

# 熊谷市し尿処理施設整備基本計画

令和2年3月

熊 谷 市



## 【目次】

|     |                        |    |
|-----|------------------------|----|
| 第1章 | 本計画の目的と位置付け            | 1  |
| 1-1 | 目的                     | 1  |
| 1-2 | 位置付け                   | 1  |
| 第2章 | 対象施設と計画期間              | 1  |
| 2-1 | 対象施設の一覧                | 1  |
| 2-2 | 対象施設の状態                | 2  |
| 2-3 | 計画期間及び基準年度             | 2  |
| 第3章 | 対策の優先順位の考え方            | 3  |
| 第4章 | 熊谷市生活排水処理人口の予測         | 4  |
| 4-1 | 生活排水処理人口実績の整理          | 4  |
| 4-2 | 各施設の処理区域の人口推計          | 7  |
| 4-3 | 第一水光園処理区域の人口予測         | 10 |
| 4-4 | 荒川南部環境センター処理区域の人口予測    | 14 |
| 4-5 | 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の人口予測 | 17 |
| 4-6 | 熊谷市全体の生活排水処理人口予測のまとめ   | 21 |
| 第5章 | 各施設の搬入量の予測             | 23 |
| 5-1 | 各施設の搬入量実績              | 23 |
| 5-2 | 第一水光園の搬入量予測            | 24 |
| 5-3 | 荒川南部環境センターの搬入量予測       | 27 |
| 5-4 | 妻沼南河原環境浄化センターの搬入量予測    | 30 |
| 5-5 | 熊谷市全体の搬入量予測のまとめ        | 34 |
| 5-6 | 熊谷市全体の原単位から予測した搬入量     | 36 |
| 第6章 | し尿処理施設の今後のあり方の検討       | 39 |
| 6-1 | 対象施設の概要と検討条件           | 39 |
| 6-2 | 施設再編の手法と再編方針案          | 40 |
| 6-3 | 事業に要する期間               | 41 |
| 6-4 | 再編方針案のスケジュール           | 41 |
| 6-5 | 更新施設の処理方式              | 43 |
| 6-6 | ライフサイクルコストの比較          | 48 |
| 6-7 | 今後の課題                  | 55 |
| 第7章 | 第一水光園庭球場の今後のあり方の検討     | 56 |
| 7-1 | 対象施設                   | 56 |
| 7-2 | 計画期間                   | 56 |
| 7-3 | 対策の優先順位の考え方            | 56 |
| 7-4 | 個別施設の状態等               | 56 |
| 7-5 | 再編方針案                  | 57 |
| 7-6 | 対策内容と対策費用              | 57 |

|   |    |
|---|----|
| 第8章 熊谷市し尿処理施設整備基本計画（対策の内容、実施時期及び費用） ..... | 58 |
| 8-1 し尿処理施設.....                           | 58 |
| 8-2 第一水光園庭球場.....                         | 60 |
| 8-3 事業のスケジュール.....                        | 61 |
| 第9章 参考資料.....                             | 63 |
| 9-1 事業方式の例示.....                          | 63 |
| 9-2 検討ケースのライフサイクルコスト算出シート.....            | 68 |
| 9-3 検討した処理方式一覧.....                       | 79 |
| 9-4 検討で使用した基礎データ .....                    | 81 |

## 第1章 本計画の目的と位置付け

### 1-1 目的

本計画は、国が定めたインフラ長寿命化基本計画等の指針に従って、熊谷市（以下、「市」という。）が保有するし尿処理施設の今後の方針についてまとめることを目的とします。

### 1-2 位置付け

本計画は、「熊谷市公共施設アセットマネジメント基本方針」（平成27年3月）及び「熊谷市公共施設アセットマネジメント基本計画」（平成29年4月）において定めた方針・基準・指針の下で策定したし尿処理施設の具体的方針をまとめた個別施設計画です。

## 第2章 対象施設と計画期間

### 2-1 対象施設の一覧

対象施設の一覧を表2-1に示します。

表2-1 対象施設の一覧

| 概 要          |       |        | 第一水光園               | 荒川南部<br>環境センター       | 妻沼南河原<br>環境浄化センター |
|--------------|-------|--------|---------------------|----------------------|-------------------|
| 所在地          |       |        | 熊谷市上之3276           | 熊谷市津田1778            | 行田市中江袋261-1       |
| 建築年度         | (年度)  |        | 昭和57(1982)          | 平成16(2004)           | 平成10(1998)        |
| 稼働年数         | (年)   |        | 37                  | 15                   | 21                |
| 敷地面積         | 敷地    | (㎡)    | 13,456.00           | 6,961.38             | 5,611.33          |
|              | 建物    | (㎡)    | 4,646.25            | 3,252.19             | 2,353.00          |
| 耐用年数         | 建物    | (年)    | 50(令和14年度)          | 50(令和36年度)           | 50(令和30年度)        |
|              | 設備    | (年)    | 15~20               | 15~20                | 15~20             |
| 建設費          | 税込    | (千円)   | 2,155,500           | 2,257,500            | 1,203,825         |
|              | 税抜    | (千円)   | 同上                  | 2,150,000            | 1,146,500         |
| 処理能力         | し尿    | (kL/日) | 131                 | 4                    | 20                |
|              | 浄化槽汚泥 | (kL/日) | 29                  | 38                   | 25                |
|              | 合計    | (kL/日) | 160                 | 42                   | 45                |
| 浄化槽汚泥混入率 (%) |       |        | 18%                 | 90%                  | 56%               |
| 処理方式         |       |        | 低希釈二段活性汚泥法・<br>高度処理 | 膜分離高負荷生物脱窒素・<br>高度処理 | 高負荷脱窒素・<br>高度処理   |
| 施設管理の方式      |       |        | 直営                  | 委託                   | 委託                |

※建物の耐用年数は、平成12年3月30日付け会発第247号厚生省大臣官房会計課長通知「補助金等により取得した財産の処分制限期間を定める告示の改正について」によります。

※設備の耐用年数は、平成22年3月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」によります。

## 2-2 対象施設の状態

### (1) 第一水光園

本施設は、昭和 57 年度（1982）に処理能力 160kL/日のし尿処理施設として設置され、稼働開始から 37 年が経過しています。これまで部分的修繕による対応を行ってききましたが、大規模修繕工事、長寿命化工事は実施していません。市のし尿処理施設では、最も老朽化が進んでいる施設です。

### (2) 荒川南部環境センター

本施設は、平成 16 年度（2004）に処理能力 42kL/日のし尿処理施設として設置され、稼働開始から 15 年が経過しています。市のし尿処理施設では、最も新しい施設です。

### (3) 妻沼南河原環境浄化センター

本施設は、平成 10 年度（1998）に処理能力 45kL/日のし尿処理施設として設置され、稼働開始から 21 年が経過しています。これまで部分的修繕による対応を行ってききましたが、大規模修繕工事、長寿命化工事は実施していません。

旧妻沼町と旧南河原村により構成された妻沼南河原環境施設組合により設置・管理されてきました。しかし、平成 29 年度（2017）末に同組合は解散し、現在は市単独で管理を行っています。

## 2-3 計画期間及び基準年度

計画期間は、令和 2 年度（2020）から令和 36 年度（2054）までの 35 年間とします。

基準年度は、令和元年度（2019）とします。

### 第3章 対策の優先順位の考え方

---

対策の優先順位の基本的な考え方は下記のとおりです。

(1) 機能の存続

統廃合に際して、廃止施設の機能を他の存続施設が引き継ぐ「機能集約」の考え方を採用することにより、できるだけ施設機能を存続させるように再編を行うこととします。

(2) 専用部分の存続と共用部分の圧縮

施設の更新等を実施する際には、施設本来の機能を担う処理機能専用部分の存続を優先します。

(3) 小規模施設の集約等

維持管理費及び人件費等削減の視点から、管理運営費がかかる小規模施設については優先的に集約等の対象とします。

(4) 老朽施設の早期除却

ライフサイクルコストの視点から、特に修繕費や維持費が多額にかかっている老朽施設は速やかに更新等の統廃合の対象とします。

(5) 耐用年数の短縮化の検討

現存施設の残存価値に捉われ過ぎることなく、あえて耐用年限まで使わない、トータルで効率的となるような統廃合や更新を進めてゆくものとします。

(6) 耐震化の早急な達成

耐震性能に課題のある施設の耐震化を早急に進めます。

## 第4章 熊谷市生活排水処理人口の予測

### 4-1 生活排水処理人口実績の整理

#### (1) 熊谷市全体の生活排水処理人口実績

熊谷市全体の生活排水処理人口実績（平成 22 年度（2010）から平成 30 年度（2018）まで）を表 4-1 に示します。

表 4-1 熊谷市全体の生活排水処理人口実績

（単位：人）

| 年度  | 市全体     | 公共<br>下水道 | 浄化槽等        |             |            | 小計      | し尿<br>くみ取り | し尿・<br>浄化槽等計 |
|-----|---------|-----------|-------------|-------------|------------|---------|------------|--------------|
|     |         |           | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 |         |            |              |
| H22 | 201,868 | 78,000    | 50,476      | 52,912      | 8,247      | 111,635 | 12,233     | 123,868      |
| H23 | 201,062 | 79,006    | 51,067      | 50,783      | 8,131      | 109,981 | 12,075     | 122,056      |
| H24 | 202,604 | 80,257    | 52,316      | 50,041      | 8,005      | 110,362 | 11,985     | 122,347      |
| H25 | 201,552 | 80,821    | 52,641      | 48,667      | 8,360      | 109,668 | 11,063     | 120,731      |
| H26 | 200,866 | 81,230    | 53,629      | 46,936      | 8,283      | 108,848 | 10,788     | 119,636      |
| H27 | 199,881 | 81,967    | 54,064      | 45,365      | 8,160      | 107,589 | 10,325     | 117,914      |
| H28 | 199,029 | 82,203    | 54,890      | 44,462      | 8,142      | 107,494 | 9,332      | 116,826      |
| H29 | 197,861 | 82,768    | 54,699      | 43,158      | 8,080      | 105,937 | 9,156      | 115,093      |
| H30 | 197,243 | 82,761    | 55,121      | 42,406      | 7,950      | 105,477 | 9,005      | 114,482      |

※1 各数値は、年度末の人口

※2 公共下水道：公共下水道接続人口（水洗化人口）

※3 農業集落排水：農業集落排水の接続人口（使用料金から算出）

※4 し尿くみ取り：供用開始区域内の人口を含みます。

※5 合併処理浄化槽：供用開始区域内の人口を含みます。

※6 単独処理浄化槽：供用開始区域内の人口を含みます。

※7 浄化槽等の人口内訳は案分で算出しているため、小計と差が生じる場合があります。



(2) 第一水光園処理区域（旧熊谷市）の生活排水処理人口実績

表 4-2 第一水光園処理区域の生活排水処理人口実績

(単位：人)

| 年度  | 区域内     | 公共<br>下水道 | 浄化槽等        |             |            | 小計     | し尿<br>くみ取り | し尿・<br>浄化槽等計 |
|-----|---------|-----------|-------------|-------------|------------|--------|------------|--------------|
|     |         |           | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 |        |            |              |
| H22 | 154,787 | 74,566    | 34,677      | 36,350      | 790        | 71,817 | 8,404      | 80,221       |
| H23 | 153,961 | 75,341    | 34,889      | 34,695      | 787        | 70,370 | 8,250      | 78,620       |
| H24 | 155,432 | 76,406    | 35,793      | 34,236      | 797        | 70,826 | 8,200      | 79,026       |
| H25 | 154,788 | 76,850    | 36,139      | 33,411      | 793        | 70,343 | 7,595      | 77,938       |
| H26 | 154,362 | 77,145    | 36,807      | 32,213      | 793        | 69,813 | 7,404      | 77,217       |
| H27 | 153,790 | 77,687    | 37,103      | 31,133      | 782        | 69,017 | 7,086      | 76,103       |
| H28 | 153,190 | 77,923    | 37,616      | 30,469      | 787        | 68,872 | 6,395      | 75,267       |
| H29 | 152,395 | 78,488    | 37,377      | 29,491      | 783        | 67,651 | 6,256      | 73,907       |
| H30 | 152,120 | 78,481    | 37,697      | 29,001      | 782        | 67,481 | 6,158      | 73,639       |

※1 生活排水処理人口の取り扱いは、表 4-1 と同様とします。

※2 合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、し尿くみ取り人口は、表 4-1 の数値を各施設の非集合処理人口（＝合計－公共下水道－農業集落排水）の比で案分しました。

(3) 荒川南部環境センター処理区域（旧大里町、旧江南町）の生活排水処理人口実績

表 4-3 荒川南部環境センター処理区域の生活排水処理人口実績

(単位：人)

| 年度  | 区域内    | 公共<br>下水道 | 浄化槽等        |             |            | 小計     | し尿<br>くみ取り | し尿・<br>浄化槽等計 |
|-----|--------|-----------|-------------|-------------|------------|--------|------------|--------------|
|     |        |           | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 |        |            |              |
| H22 | 20,414 | 0         | 6,497       | 6,810       | 5,533      | 18,840 | 1,574      | 20,414       |
| H23 | 20,782 | 0         | 6,881       | 6,842       | 5,432      | 19,155 | 1,627      | 20,782       |
| H24 | 20,935 | 0         | 7,144       | 6,834       | 5,320      | 19,298 | 1,637      | 20,935       |
| H25 | 20,821 | 0         | 7,079       | 6,544       | 5,710      | 19,333 | 1,488      | 20,821       |
| H26 | 20,785 | 0         | 7,277       | 6,369       | 5,675      | 19,321 | 1,464      | 20,785       |
| H27 | 20,702 | 0         | 7,418       | 6,224       | 5,643      | 19,285 | 1,417      | 20,702       |
| H28 | 20,654 | 0         | 7,608       | 6,163       | 5,590      | 19,361 | 1,293      | 20,654       |
| H29 | 20,578 | 0         | 7,677       | 6,057       | 5,559      | 19,293 | 1,285      | 20,578       |
| H30 | 20,522 | 0         | 7,784       | 5,989       | 5,477      | 19,250 | 1,272      | 20,522       |

※1 生活排水処理人口の取り扱いは、表 4-1 と同様とします。

※2 合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、し尿くみ取り人口は、表 4-1 の数値を各施設の非集合処理人口（＝合計－公共下水道－農業集落排水）の比で案分しました。

(4) 妻沼南河原環境浄化センター処理区域（旧妻沼町）の生活排水処理人口実績

表 4-4 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の生活排水処理人口実績

(単位：人)

| 年度  | 区域内    | 公共<br>下水道 | 浄化槽等        |             |            | 小計     | し尿<br>くみ取り | し尿・<br>浄化槽等計 |
|-----|--------|-----------|-------------|-------------|------------|--------|------------|--------------|
|     |        |           | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 |        |            |              |
| H22 | 26,667 | 3,434     | 9,303       | 9,752       | 1,924      | 20,978 | 2,255      | 23,233       |
| H23 | 26,319 | 3,665     | 9,298       | 9,246       | 1,912      | 20,456 | 2,198      | 22,654       |
| H24 | 26,237 | 3,851     | 9,379       | 8,971       | 1,888      | 20,237 | 2,149      | 22,386       |
| H25 | 25,943 | 3,971     | 9,423       | 8,712       | 1,857      | 19,992 | 1,980      | 21,972       |
| H26 | 25,719 | 4,085     | 9,545       | 8,354       | 1,815      | 19,714 | 1,920      | 21,634       |
| H27 | 25,389 | 4,280     | 9,543       | 8,008       | 1,735      | 19,286 | 1,823      | 21,109       |
| H28 | 25,185 | 4,280     | 9,667       | 7,830       | 1,765      | 19,262 | 1,643      | 20,905       |
| H29 | 24,888 | 4,280     | 9,645       | 7,610       | 1,738      | 18,993 | 1,615      | 20,608       |
| H30 | 24,601 | 4,280     | 9,639       | 7,416       | 1,691      | 18,746 | 1,575      | 20,321       |

※1 生活排水処理人口の取り扱いは、表 4-1 と同様とします。

※2 合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、し尿くみ取り人口は、表 4-1 の数値を各施設の非集合処理人口（＝合計－公共下水道－農業集落排水）の比で案分しました。

(5) 今後の生活排水処理の整備方針

熊谷市生活排水処理基本計画の整備方針を示します。

【熊谷市生活排水処理基本計画の整備方針】

〈公共下水道〉

公共下水道は、荒川左岸側において、整備効果の高い人口密集地区である市街化区域の整備を進めます。

〈農業集落排水〉

農業集落排水は、特定した集落区域に処理施設を建設するもので、相当な期間と多額な市費負担となるため、新規の着手はしないものとし、既存施設の適正な維持管理を行いつつ、隣接する施設の統合・再編を目指し、維持管理コストの削減を図ります。

〈合併処理浄化槽〉

合併処理浄化槽は、公共下水道、農業集落排水の整備区域以外について整備を行うこととし、単独処理浄化槽及びし尿くみ取り便槽から合併処理浄化槽への転換と適正な維持管理の促進を図ります。

#### 4-2 各施設の処理区域の人口推計

各施設の人口を予測するに当たり、準拠した人口予測データを表 4-5 に示します。

人口推計は、国立社会保障・人口問題研究所が取りまとめた『日本の地域別将来推計人口』（平成 30 年（2018）推計）による推計値をもとにしています。市独自で人口推計を行う方法もありますが、客観性を重視し、外部の推計によることとしました。

表 4-5 熊谷市の将来推計人口

(単位：人)

| 年度         | 熊谷市<br>全体人口 |
|------------|-------------|
| R2 (2020)  | 192,900     |
| R7 (2025)  | 185,836     |
| R12 (2030) | 177,802     |
| R17 (2035) | 168,985     |
| R22 (2040) | 159,597     |
| R27 (2045) | 150,068     |

##### (1) 熊谷市全体の人口推計

令和元年度（2019）以降の人口で、5 年度ごとの推計人口がある年度はその値とし、その中間年度の人口は補間法を用いて推計しました。令和 28 年度（2046）以降の人口は、令和 22 年度（2040）と令和 27 年度（2045）の推計人口をもとに、補外法を用いて推計しました。

##### (2) 各施設の処理区域の人口推計

各施設の処理区域の人口推計は、各年度の熊谷市全体の推計人口に平成 30 年度（2018）の各施設の生活排水処理人口比を掛け合わせて推計しました。

表 4-6 平成 30 年度（2018）における生活排水処理人口比

| 施設            | 熊谷市全体人口<br>に対する各施設の<br>区域内人口比 | H30年度<br>生活排水処理人口<br>(人) |
|---------------|-------------------------------|--------------------------|
| 熊谷市全体         | 1.0000                        | 197,243                  |
| 第一水光園         | 0.7712                        | 152,120                  |
| 荒川南部環境センター    | 0.1040                        | 20,522                   |
| 妻沼南河原環境浄化センター | 0.1247                        | 24,601                   |

表 4-7 熊谷市全体と各施設の処理区域の人口推計

(単位：人)

| 年度         | 熊谷市全体   |                | 第一水光園   |         | 荒川南部<br>環境センター |        | 妻沼南河原<br>環境浄化センター |        |
|------------|---------|----------------|---------|---------|----------------|--------|-------------------|--------|
|            | 実績      | 予測             | 実績      | 予測      | 実績             | 予測     | 実績                | 予測     |
| H22 (2010) | 201,868 |                | 154,787 |         | 20,414         |        | 26,667            |        |
| H23 (2011) | 201,062 |                | 153,961 |         | 20,782         |        | 26,319            |        |
| H24 (2012) | 202,604 |                | 155,432 |         | 20,935         |        | 26,237            |        |
| H25 (2013) | 201,552 |                | 154,788 |         | 20,821         |        | 25,943            |        |
| H26 (2014) | 200,866 |                | 154,362 |         | 20,785         |        | 25,719            |        |
| H27 (2015) | 199,881 |                | 153,790 |         | 20,702         |        | 25,389            |        |
| H28 (2016) | 199,029 |                | 153,190 |         | 20,654         |        | 25,185            |        |
| H29 (2017) | 197,861 |                | 152,395 |         | 20,578         |        | 24,888            |        |
| H30 (2018) | 197,243 |                | 152,120 |         | 20,522         |        | 24,601            |        |
| R1 (2019)  |         | 195,072        |         | 150,446 |                | 20,296 |                   | 24,330 |
| R2 (2020)  |         | <b>192,900</b> |         | 148,771 |                | 20,070 |                   | 24,059 |
| R3 (2021)  |         | 191,487        |         | 147,681 |                | 19,923 |                   | 23,883 |
| R4 (2022)  |         | 190,074        |         | 146,591 |                | 19,776 |                   | 23,707 |
| R5 (2023)  |         | 188,662        |         | 145,502 |                | 19,629 |                   | 23,531 |
| R6 (2024)  |         | 187,249        |         | 144,412 |                | 19,482 |                   | 23,355 |
| R7 (2025)  |         | <b>185,836</b> |         | 143,323 |                | 19,335 |                   | 23,178 |
| R8 (2026)  |         | 184,229        |         | 142,083 |                | 19,168 |                   | 22,978 |
| R9 (2027)  |         | 182,622        |         | 140,844 |                | 19,001 |                   | 22,777 |
| R10 (2028) |         | 181,016        |         | 139,605 |                | 18,834 |                   | 22,577 |
| R11 (2029) |         | 179,409        |         | 138,366 |                | 18,666 |                   | 22,377 |
| R12 (2030) |         | <b>177,802</b> |         | 137,126 |                | 18,499 |                   | 22,176 |
| R13 (2031) |         | 176,039        |         | 135,767 |                | 18,316 |                   | 21,956 |
| R14 (2032) |         | 174,275        |         | 134,406 |                | 18,132 |                   | 21,736 |
| R15 (2033) |         | 172,512        |         | 133,047 |                | 17,949 |                   | 21,516 |
| R16 (2034) |         | 170,748        |         | 131,686 |                | 17,765 |                   | 21,296 |
| R17 (2035) |         | <b>168,985</b> |         | 130,327 |                | 17,582 |                   | 21,077 |
| R18 (2036) |         | 167,107        |         | 128,878 |                | 17,387 |                   | 20,842 |
| R19 (2037) |         | 165,230        |         | 127,431 |                | 17,191 |                   | 20,608 |
| R20 (2038) |         | 163,352        |         | 125,982 |                | 16,996 |                   | 20,374 |
| R21 (2039) |         | 161,475        |         | 124,535 |                | 16,801 |                   | 20,140 |
| R22 (2040) |         | <b>159,597</b> |         | 123,086 |                | 16,605 |                   | 19,906 |
| R23 (2041) |         | 157,691        |         | 121,616 |                | 16,407 |                   | 19,668 |
| R24 (2042) |         | 155,785        |         | 120,146 |                | 16,209 |                   | 19,430 |
| R25 (2043) |         | 153,880        |         | 118,677 |                | 16,010 |                   | 19,193 |
| R26 (2044) |         | 151,974        |         | 117,207 |                | 15,812 |                   | 18,955 |
| R27 (2045) |         | <b>150,068</b> |         | 115,737 |                | 15,614 |                   | 18,717 |
| R28 (2046) |         | 148,162        |         | 114,267 |                | 15,415 |                   | 18,479 |
| R29 (2047) |         | 146,256        |         | 112,797 |                | 15,217 |                   | 18,242 |
| R30 (2048) |         | 144,351        |         | 111,328 |                | 15,019 |                   | 18,004 |
| R31 (2049) |         | 142,445        |         | 109,858 |                | 14,821 |                   | 17,766 |
| R32 (2050) |         | 140,539        |         | 108,388 |                | 14,622 |                   | 17,529 |
| R33 (2051) |         | 138,633        |         | 106,918 |                | 14,424 |                   | 17,291 |
| R34 (2052) |         | 136,727        |         | 105,448 |                | 14,226 |                   | 17,053 |
| R35 (2053) |         | 134,822        |         | 103,979 |                | 14,027 |                   | 16,816 |
| R36 (2054) |         | 132,916        |         | 102,509 |                | 13,829 |                   | 16,578 |

※斜字は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成30年(2018)推計)による推計値

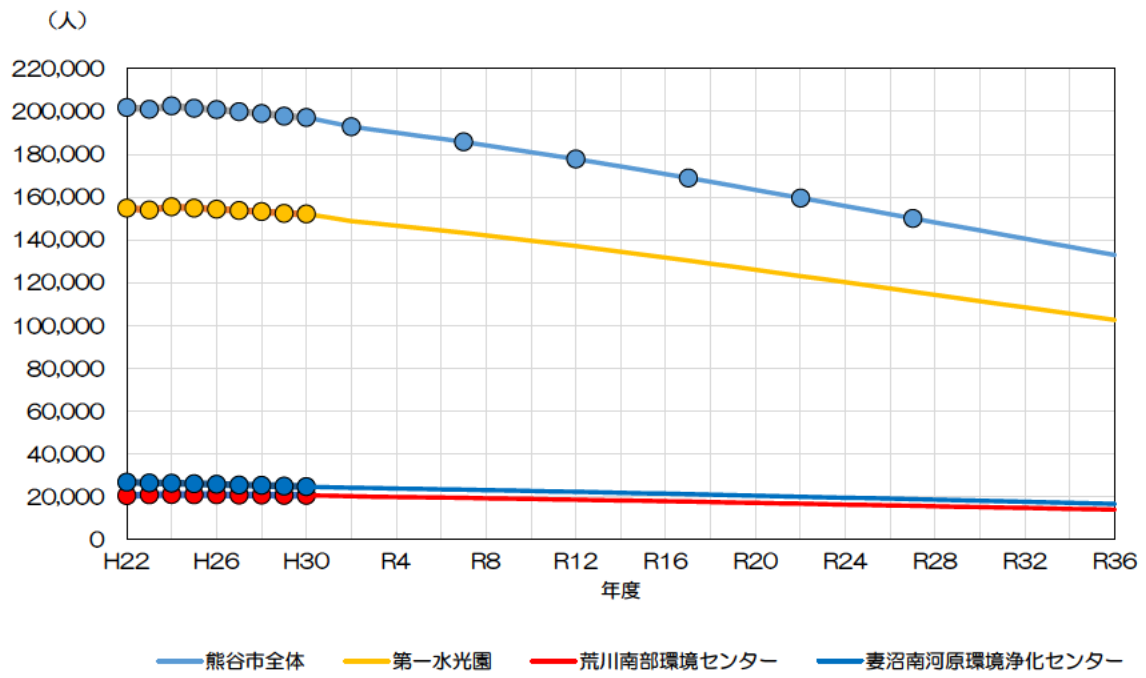


図 4-1 各施設の処理区域内人口予測

#### 4-3 第一水光園処理区域の人口予測

##### (1) 公共下水道人口

平成 22 年度（2010）から平成 30 年度（2018）までの実績人口から、将来人口を以下の方法で予測しました。

公共下水道人口は、過去数年間、微増の傾向にあることから、今後も微増の傾向が続き、公共下水道事業認可区域の整備が概ね終了する令和 7 年度（2025）以降に減少するとしました。

人口の減少率は、公共下水道人口とし尿・浄化槽等人口とで異なると考えられますので、し尿・浄化槽等人口の減少率は、公共下水道人口の減少率より大きいとしました。公共下水道人口の推計の近似式は、人口のピークを表現できる 2 次関数としました。

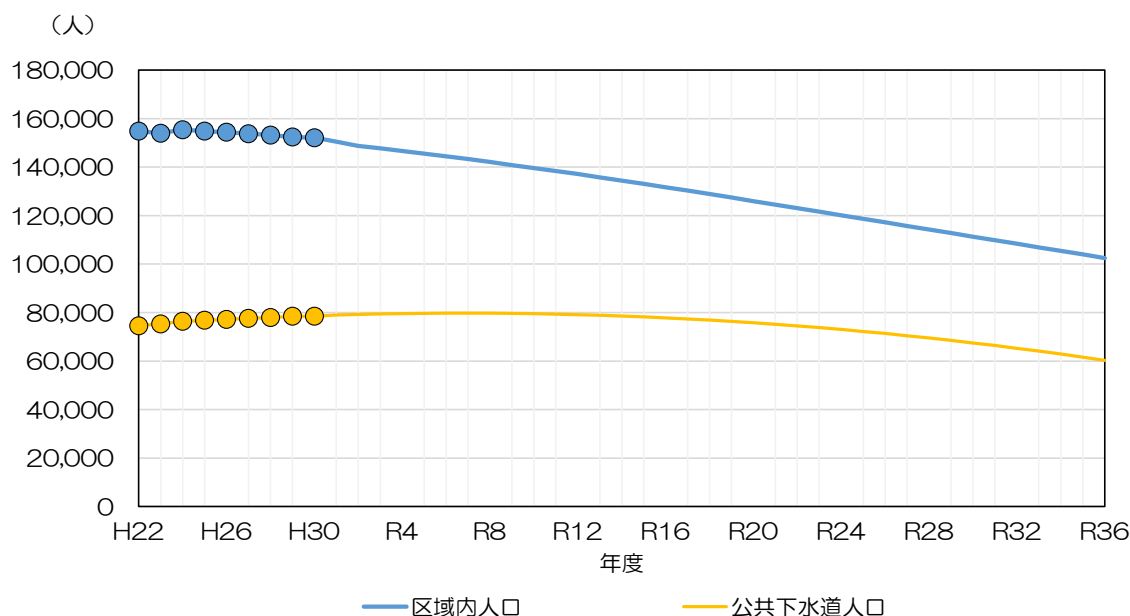


図 4-2 第一水光園処理区域の公共下水道人口予測

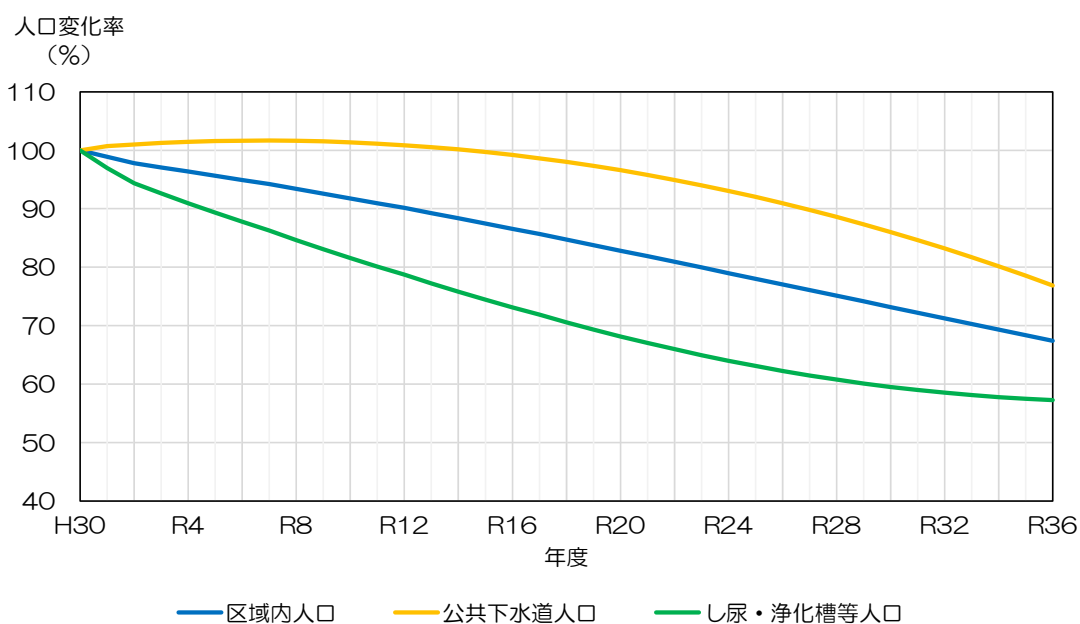


図 4-3 第一水光園処理区域の人口変化率の予測

(2) し尿くみ取り人口、単独処理浄化槽人口及び農業集落排水人口

平成 22 年度（2010）から平成 30 年度（2018）までの生活排水処理人口実績から近似式を作成して人口予測を行いました。

(3) 合併処理浄化槽人口

し尿・浄化槽等人口（施設全体人口－公共下水道人口）から、し尿くみ取り人口、単独処理浄化槽人口及び農業集落排水人口を差し引いて算出しました。

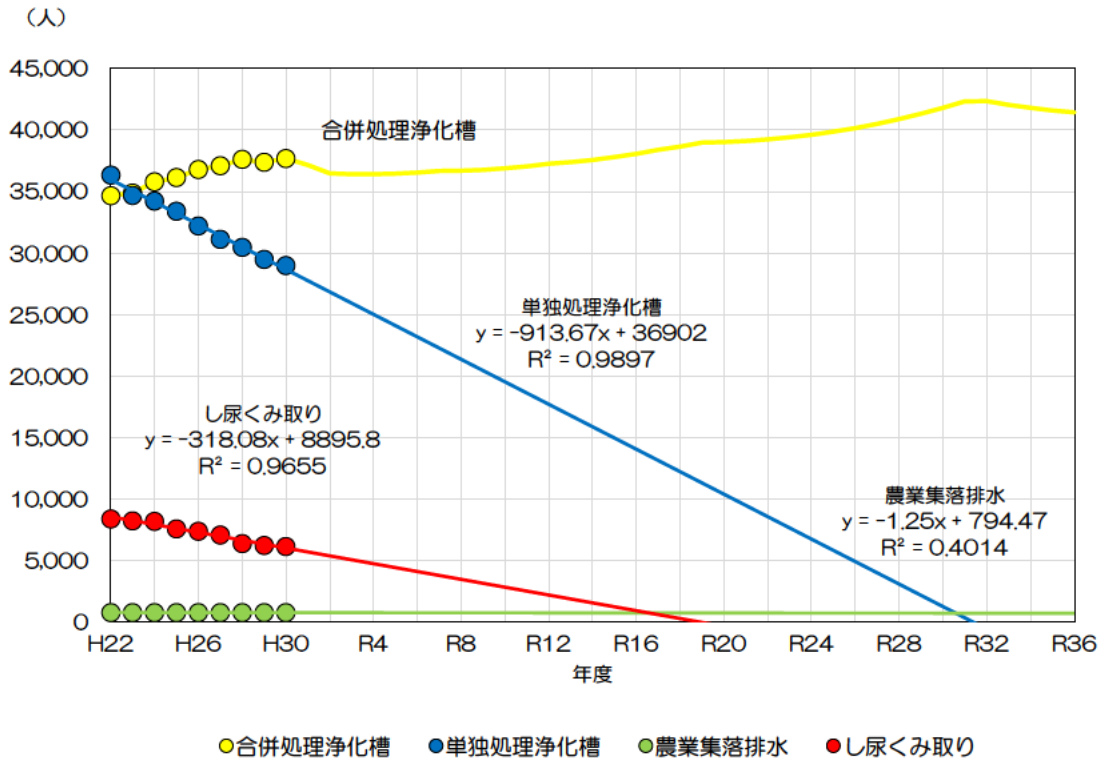


図 4-4 第一水光園処理区域のし尿くみ取り及び浄化槽等人口予測

## (4) 第一水光園処理区域の生活排水処理人口予測のまとめ

表 4-8 第一水光園処理区域の生活排水処理人口予測のまとめ

(単位：人)

| 年度  | 区域内人口   | 公共下水道人口 | 浄化槽等人口      |             |            | 計      | し尿<br>くみ取り<br>人口 | し尿・<br>浄化槽等<br>人口計 |
|-----|---------|---------|-------------|-------------|------------|--------|------------------|--------------------|
|     |         |         | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 |        |                  |                    |
| H22 | 154,787 | 74,566  | 34,677      | 36,350      | 790        | 71,817 | 8,404            | 80,221             |
| H23 | 153,961 | 75,341  | 34,888      | 34,695      | 787        | 70,370 | 8,250            | 78,620             |
| H24 | 155,432 | 76,406  | 35,793      | 34,236      | 797        | 70,826 | 8,200            | 79,026             |
| H25 | 154,788 | 76,850  | 36,139      | 33,411      | 793        | 70,343 | 7,595            | 77,938             |
| H26 | 154,362 | 77,145  | 36,807      | 32,213      | 793        | 69,813 | 7,404            | 77,217             |
| H27 | 153,790 | 77,687  | 37,102      | 31,133      | 782        | 69,017 | 7,086            | 76,103             |
| H28 | 153,190 | 77,923  | 37,616      | 30,469      | 787        | 68,872 | 6,395            | 75,267             |
| H29 | 152,395 | 78,488  | 37,377      | 29,491      | 783        | 67,651 | 6,256            | 73,907             |
| H30 | 152,120 | 78,481  | 37,698      | 29,001      | 782        | 67,481 | 6,158            | 73,639             |
| R1  | 150,446 | 79,026  | 37,158      | 27,765      | 782        | 65,705 | 5,715            | 71,420             |
| R2  | 148,771 | 79,266  | 36,475      | 26,852      | 781        | 64,108 | 5,397            | 69,505             |
| R3  | 147,681 | 79,461  | 36,424      | 25,938      | 779        | 63,141 | 5,079            | 68,220             |
| R4  | 146,591 | 79,610  | 36,418      | 25,024      | 778        | 62,220 | 4,761            | 66,981             |
| R5  | 145,502 | 79,713  | 36,458      | 24,111      | 777        | 61,346 | 4,443            | 65,789             |
| R6  | 144,412 | 79,771  | 36,543      | 23,197      | 776        | 60,516 | 4,125            | 64,641             |
| R7  | 143,323 | 79,783  | 36,676      | 22,283      | 774        | 59,733 | 3,807            | 63,540             |
| R8  | 142,083 | 79,750  | 36,702      | 21,370      | 773        | 58,845 | 3,488            | 62,333             |
| R9  | 140,844 | 79,672  | 36,774      | 20,456      | 772        | 58,002 | 3,170            | 61,172             |
| R10 | 139,605 | 79,547  | 36,893      | 19,542      | 771        | 57,206 | 2,852            | 60,058             |
| R11 | 138,366 | 79,377  | 37,057      | 18,629      | 769        | 56,455 | 2,534            | 58,989             |
| R12 | 137,126 | 79,162  | 37,265      | 17,715      | 768        | 55,748 | 2,216            | 57,964             |
| R13 | 135,767 | 78,901  | 37,400      | 16,801      | 767        | 54,968 | 1,898            | 56,866             |
| R14 | 134,406 | 78,595  | 37,577      | 15,888      | 766        | 54,231 | 1,580            | 55,811             |
| R15 | 133,047 | 78,243  | 37,804      | 14,974      | 764        | 53,542 | 1,262            | 54,804             |
| R16 | 131,686 | 77,845  | 38,074      | 14,060      | 763        | 52,897 | 944              | 53,841             |
| R17 | 130,327 | 77,402  | 38,390      | 13,147      | 762        | 52,299 | 626              | 52,925             |
| R18 | 128,878 | 76,913  | 38,663      | 12,233      | 761        | 51,657 | 308              | 51,965             |
| R19 | 127,431 | 76,379  | 38,974      | 11,319      | 759        | 51,052 | 0                | 51,052             |
| R20 | 125,982 | 75,800  | 39,018      | 10,406      | 758        | 50,182 | 0                | 50,182             |
| R21 | 124,535 | 75,174  | 39,112      | 9,492       | 757        | 49,361 | 0                | 49,361             |
| R22 | 123,086 | 74,504  | 39,248      | 8,578       | 756        | 48,582 | 0                | 48,582             |
| R23 | 121,616 | 73,787  | 39,410      | 7,665       | 754        | 47,829 | 0                | 47,829             |
| R24 | 120,146 | 73,025  | 39,617      | 6,751       | 753        | 47,121 | 0                | 47,121             |
| R25 | 118,677 | 72,218  | 39,870      | 5,837       | 752        | 46,459 | 0                | 46,459             |
| R26 | 117,207 | 71,365  | 40,167      | 4,924       | 751        | 45,842 | 0                | 45,842             |
| R27 | 115,737 | 70,466  | 40,512      | 4,010       | 749        | 45,271 | 0                | 45,271             |
| R28 | 114,267 | 69,522  | 40,901      | 3,096       | 748        | 44,745 | 0                | 44,745             |
| R29 | 112,797 | 68,533  | 41,334      | 2,183       | 747        | 44,264 | 0                | 44,264             |
| R30 | 111,328 | 67,498  | 41,815      | 1,269       | 746        | 43,830 | 0                | 43,830             |
| R31 | 109,858 | 66,417  | 42,342      | 355         | 744        | 43,441 | 0                | 43,441             |
| R32 | 108,388 | 65,291  | 42,354      | 0           | 743        | 43,097 | 0                | 43,097             |
| R33 | 106,918 | 64,119  | 42,057      | 0           | 742        | 42,799 | 0                | 42,799             |
| R34 | 105,448 | 62,902  | 41,805      | 0           | 741        | 42,546 | 0                | 42,546             |
| R35 | 103,979 | 61,639  | 41,601      | 0           | 739        | 42,340 | 0                | 42,340             |
| R36 | 102,509 | 60,331  | 41,440      | 0           | 738        | 42,178 | 0                | 42,178             |



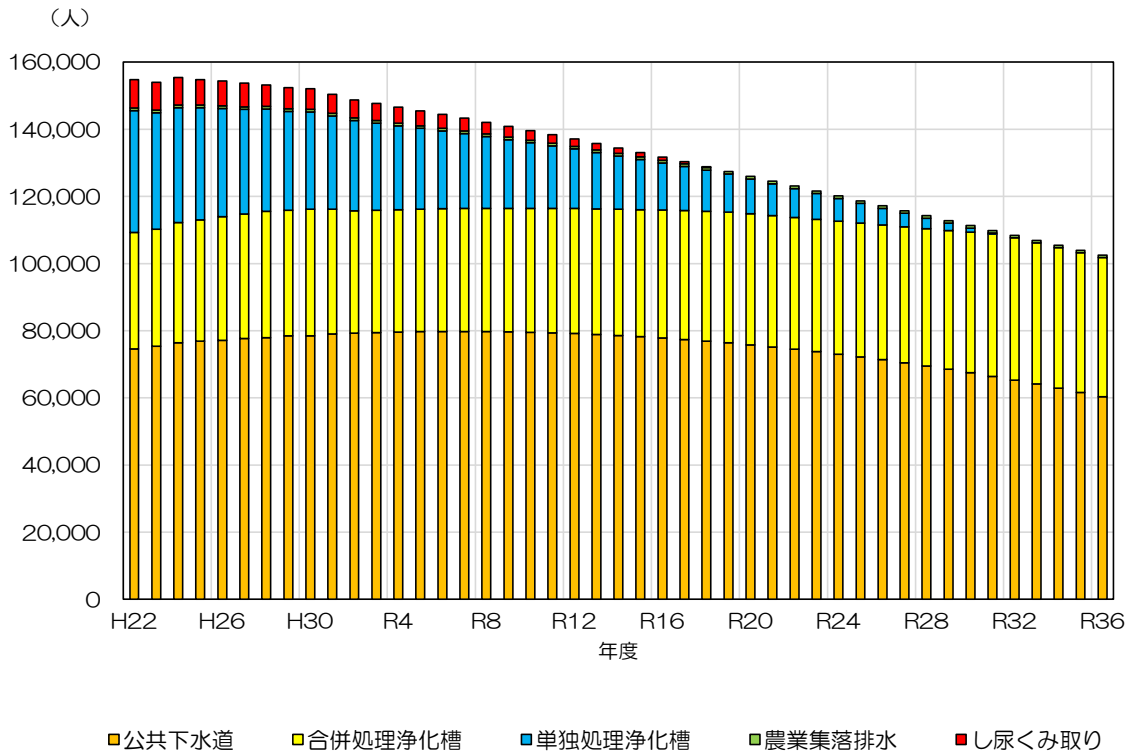


図 4-5 第一水光園処理区域の生活排水処理人口予測

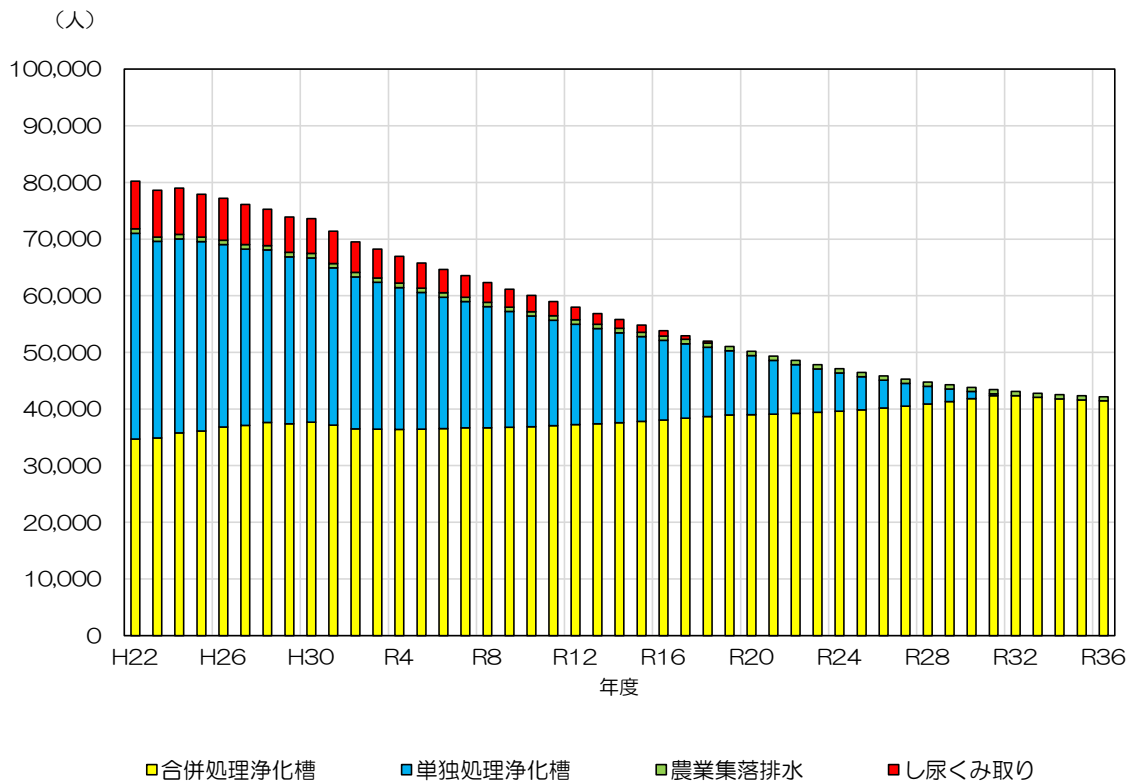


図 4-6 第一水光園の処理区域のし尿・浄化槽等人口予測

#### 4-4 荒川南部環境センター処理区域の人口予測

##### (1) 公共下水道人口

公共下水道は整備されていません。

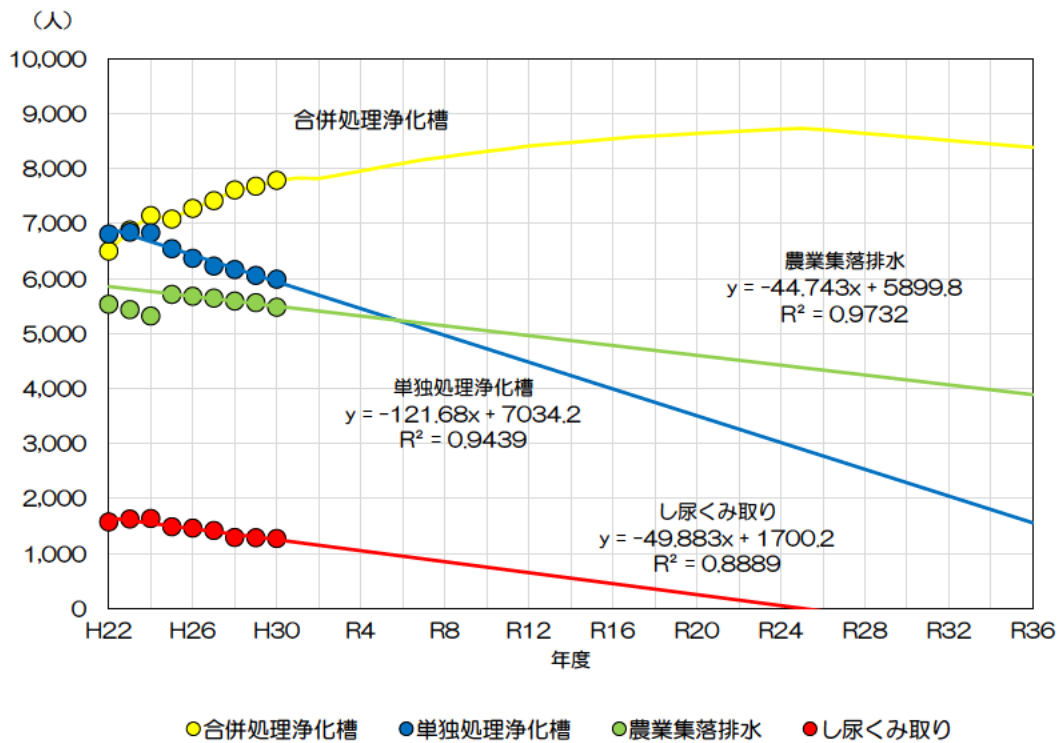
##### (2) し尿くみ取り人口、単独処理浄化槽人口及び農業集落排水人口

し尿くみ取り人口及び単独処理浄化槽人口は、平成 22 年度（2010）から平成 30 年度（2018）までの生活排水処理人口実績から近似式を作成して人口予測を行いました。

農業集落排水人口は、平成 25 年度（2013）から平成 30 年度（2018）までの生活排水処理人口実績から近似式を作成して人口予測を行いました。

##### (3) 合併処理浄化槽人口

し尿・浄化槽等合計人口から、し尿くみ取り人口、単独処理浄化槽人口及び農業集落排水人口を差し引いて算出しました。



※平成 25 年度（2013）の農業集落排水人口増加は、野原・土塩地区の供用開始によるものです。

図 4-7 荒川南部環境センター処理区域のし尿くみ取り人口及び浄化槽等人口予測

## (4) 荒川南部環境センター処理区域の生活排水処理人口予測のまとめ

表 4-9 荒川南部環境センター処理区域の生活排水処理人口予測のまとめ

(単位：人)

| 年度  | 区域内人口  | 公共下水道人口 | 浄化槽等人口  |         |        | 計      | し尿くみ取り人口 | し尿・浄化槽等人口計 |
|-----|--------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|
|     |        |         | 合併処理浄化槽 | 単独処理浄化槽 | 農業集落排水 |        |          |            |
| H22 | 20,414 | 0       | 6,497   | 6,810   | 5,533  | 18,840 | 1,574    | 20,414     |
| H23 | 20,782 | 0       | 6,881   | 6,842   | 5,432  | 19,155 | 1,627    | 20,782     |
| H24 | 20,935 | 0       | 7,144   | 6,834   | 5,320  | 19,298 | 1,637    | 20,935     |
| H25 | 20,821 | 0       | 7,079   | 6,544   | 5,710  | 19,333 | 1,488    | 20,821     |
| H26 | 20,785 | 0       | 7,277   | 6,369   | 5,675  | 19,321 | 1,464    | 20,785     |
| H27 | 20,702 | 0       | 7,418   | 6,224   | 5,643  | 19,285 | 1,417    | 20,702     |
| H28 | 20,654 | 0       | 7,608   | 6,163   | 5,590  | 19,361 | 1,293    | 20,654     |
| H29 | 20,578 | 0       | 7,677   | 6,057   | 5,559  | 19,293 | 1,285    | 20,578     |
| H30 | 20,522 | 0       | 7,784   | 5,989   | 5,477  | 19,250 | 1,272    | 20,522     |
| R1  | 20,296 | 0       | 7,826   | 5,817   | 5,452  | 19,095 | 1,201    | 20,296     |
| R2  | 20,070 | 0       | 7,815   | 5,696   | 5,408  | 18,919 | 1,151    | 20,070     |
| R3  | 19,923 | 0       | 7,884   | 5,574   | 5,363  | 18,821 | 1,102    | 19,923     |
| R4  | 19,776 | 0       | 7,954   | 5,452   | 5,318  | 18,724 | 1,052    | 19,776     |
| R5  | 19,629 | 0       | 8,023   | 5,331   | 5,273  | 18,627 | 1,002    | 19,629     |
| R6  | 19,482 | 0       | 8,092   | 5,209   | 5,229  | 18,530 | 952      | 19,482     |
| R7  | 19,335 | 0       | 8,162   | 5,087   | 5,184  | 18,433 | 902      | 19,335     |
| R8  | 19,168 | 0       | 8,211   | 4,966   | 5,139  | 18,316 | 852      | 19,168     |
| R9  | 19,001 | 0       | 8,261   | 4,844   | 5,094  | 18,199 | 802      | 19,001     |
| R10 | 18,834 | 0       | 8,310   | 4,722   | 5,050  | 18,082 | 752      | 18,834     |
| R11 | 18,666 | 0       | 8,357   | 4,601   | 5,005  | 17,963 | 703      | 18,666     |
| R12 | 18,499 | 0       | 8,407   | 4,479   | 4,960  | 17,846 | 653      | 18,499     |
| R13 | 18,316 | 0       | 8,441   | 4,357   | 4,915  | 17,713 | 603      | 18,316     |
| R14 | 18,132 | 0       | 8,472   | 4,236   | 4,871  | 17,579 | 553      | 18,132     |
| R15 | 17,949 | 0       | 8,506   | 4,114   | 4,826  | 17,446 | 503      | 17,949     |
| R16 | 17,765 | 0       | 8,539   | 3,992   | 4,781  | 17,312 | 453      | 17,765     |
| R17 | 17,582 | 0       | 8,572   | 3,871   | 4,736  | 17,179 | 403      | 17,582     |
| R18 | 17,387 | 0       | 8,593   | 3,749   | 4,692  | 17,034 | 353      | 17,387     |
| R19 | 17,191 | 0       | 8,614   | 3,627   | 4,647  | 16,888 | 303      | 17,191     |
| R20 | 16,996 | 0       | 8,635   | 3,505   | 4,602  | 16,742 | 254      | 16,996     |
| R21 | 16,801 | 0       | 8,655   | 3,384   | 4,558  | 16,597 | 204      | 16,801     |
| R22 | 16,605 | 0       | 8,676   | 3,262   | 4,513  | 16,451 | 154      | 16,605     |
| R23 | 16,407 | 0       | 8,695   | 3,140   | 4,468  | 16,303 | 104      | 16,407     |
| R24 | 16,209 | 0       | 8,713   | 3,019   | 4,423  | 16,155 | 54       | 16,209     |
| R25 | 16,010 | 0       | 8,730   | 2,897   | 4,379  | 16,006 | 4        | 16,010     |
| R26 | 15,812 | 0       | 8,703   | 2,775   | 4,334  | 15,812 | 0        | 15,812     |
| R27 | 15,614 | 0       | 8,671   | 2,654   | 4,289  | 15,614 | 0        | 15,614     |
| R28 | 15,415 | 0       | 8,639   | 2,532   | 4,244  | 15,415 | 0        | 15,415     |
| R29 | 15,217 | 0       | 8,607   | 2,410   | 4,200  | 15,217 | 0        | 15,217     |
| R30 | 15,019 | 0       | 8,575   | 2,289   | 4,155  | 15,019 | 0        | 15,019     |
| R31 | 14,821 | 0       | 8,544   | 2,167   | 4,110  | 14,821 | 0        | 14,821     |
| R32 | 14,622 | 0       | 8,512   | 2,045   | 4,065  | 14,622 | 0        | 14,622     |
| R33 | 14,424 | 0       | 8,479   | 1,924   | 4,021  | 14,424 | 0        | 14,424     |
| R34 | 14,226 | 0       | 8,448   | 1,802   | 3,976  | 14,226 | 0        | 14,226     |
| R35 | 14,027 | 0       | 8,416   | 1,680   | 3,931  | 14,027 | 0        | 14,027     |
| R36 | 13,829 | 0       | 8,384   | 1,559   | 3,886  | 13,829 | 0        | 13,829     |

※平成 25 年度（2013）の農業集落排水人口増加は、野原・土塩地区の供用開始によるものです。

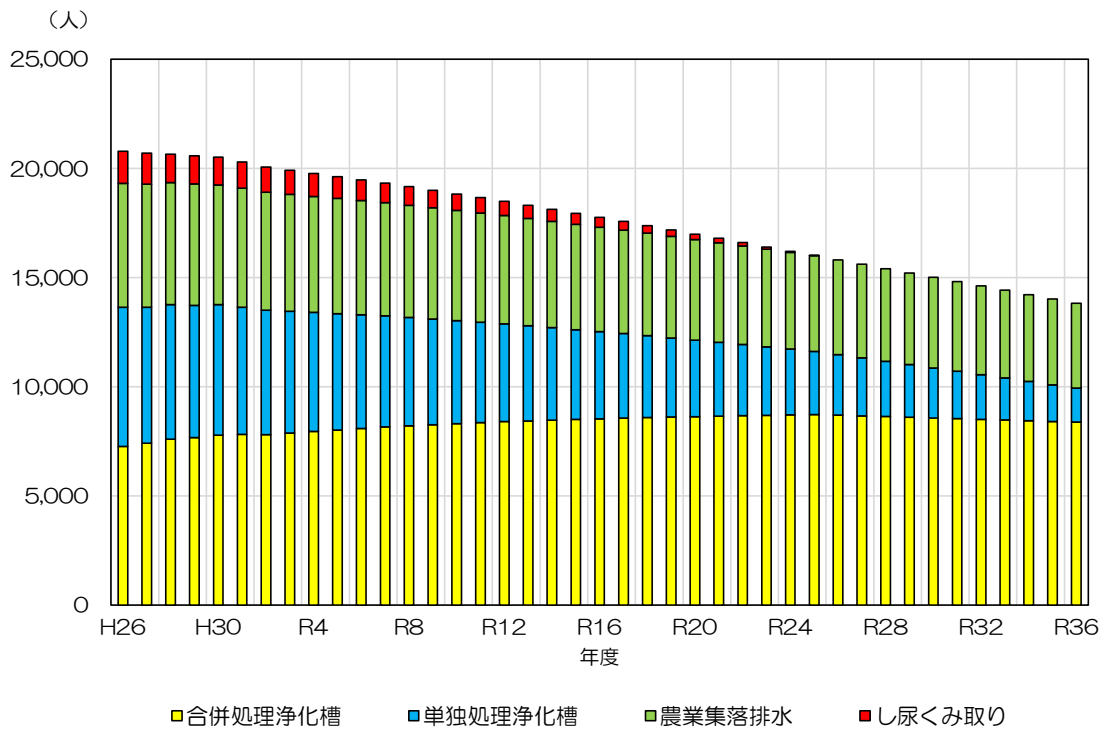


図 4-8 荒川南部環境センター処理区域のし尿くみ取り人口及び浄化槽等人口予測

#### 4-5 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の人口予測

##### (1) 公共下水道人口

平成 22 年度（2010）から平成 30 年度（2018）までの生活排水処理人口実績から、将来人口を以下の方法で予測しました。

公共下水道人口は、過去数年間、微増の傾向にあることから、今後も微増の傾向が続き、公共下水道事業認可区域の整備が概ね終了する令和 7 年度（2025）以降に減少するとしました。

人口の減少率は、公共下水道人口とし尿・浄化槽等人口とで異なると考えられますので、し尿・浄化槽等人口の減少率は、公共下水道人口の減少率より大きいとしました。公共下水道人口の推計の近似式は、人口のピークを表現できる 2 次関数としました。

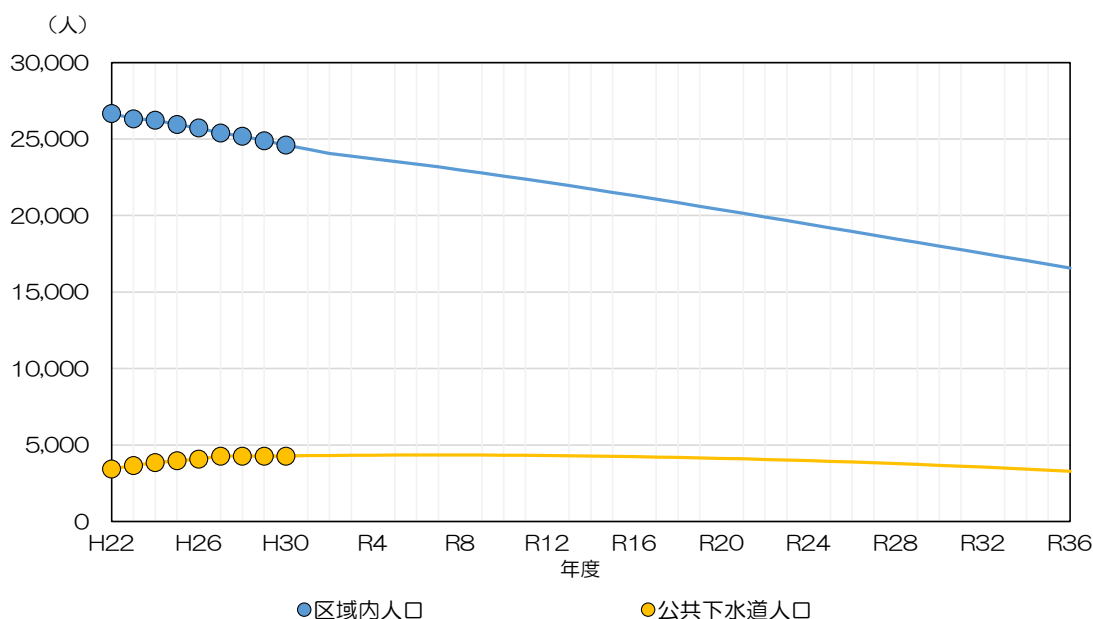


図 4-9 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の公共下水道人口予測

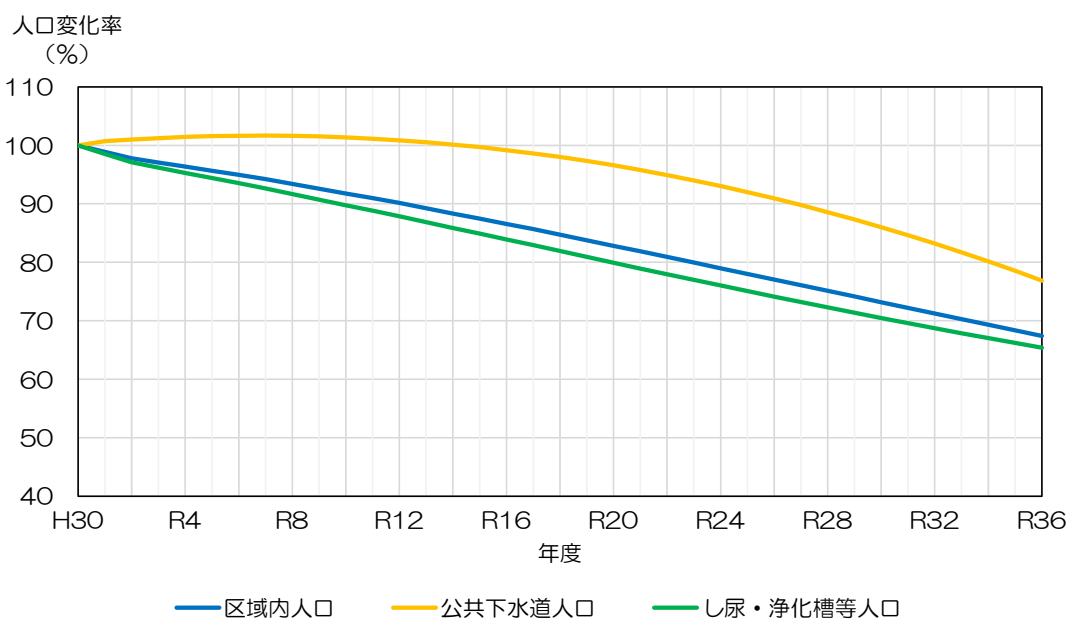


図 4-10 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の人口変化率の予測

(2) し尿くみ取り人口、単独処理浄化槽人口及び農業集落排水人口

平成 22 年度（2010）から平成 30 年度（2018）までの生活排水処理人口実績から近似式を作成して人口予測を行いました。

(3) 合併処理浄化槽人口

し尿・浄化槽等人口（全体人口－公共下水道人口）から、し尿くみ取り人口、単独処理浄化槽人口及び農業集落排水人口を差し引いて算出しました。

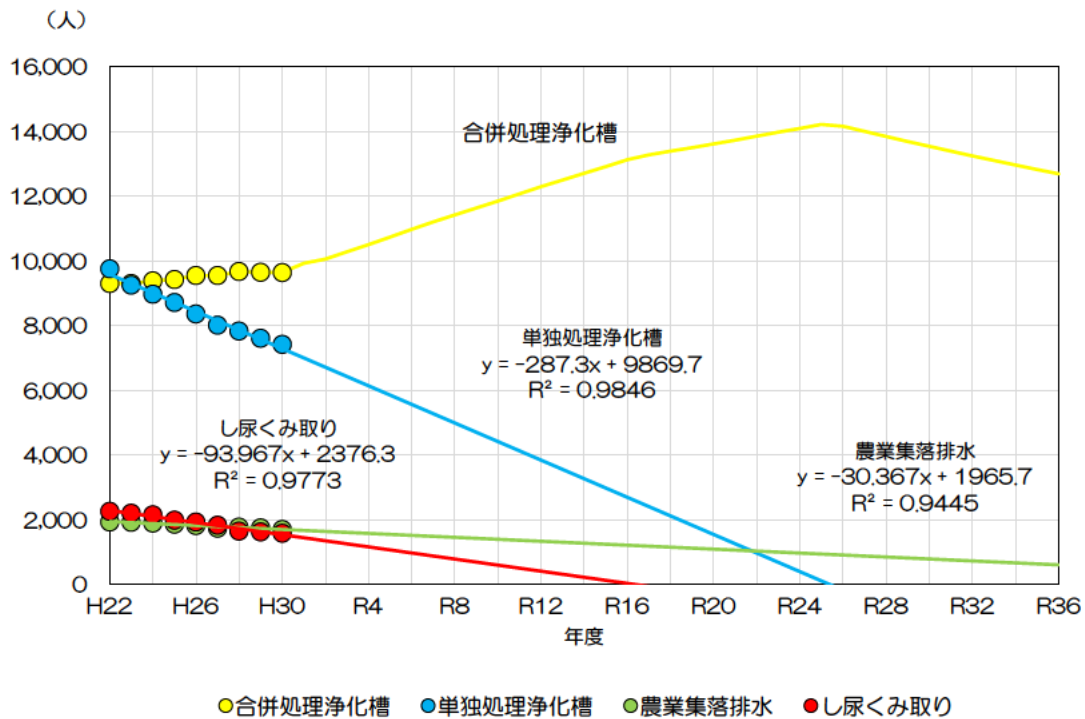


図 4-11 妻沼南河原環境浄化センター処理区域のし尿くみ取り人口及び浄化槽等人口予測

## (4) 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の人口予測のまとめ

表 4-10 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の人口予測のまとめ

(単位：人)

| 年度  | 区域内人口  | 公共下水道人口 | 浄化槽等人口      |             |            |        | し尿<br>くみ取り<br>人口 | し尿・<br>浄化槽等<br>人口計 |
|-----|--------|---------|-------------|-------------|------------|--------|------------------|--------------------|
|     |        |         | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 | 計      |                  |                    |
| H22 | 26,667 | 3,434   | 9,302       | 9,752       | 1,924      | 20,978 | 2,255            | 23,233             |
| H23 | 26,319 | 3,665   | 9,298       | 9,246       | 1,912      | 20,456 | 2,198            | 22,654             |
| H24 | 26,237 | 3,851   | 9,378       | 8,971       | 1,888      | 20,237 | 2,149            | 22,386             |
| H25 | 25,943 | 3,971   | 9,423       | 8,712       | 1,857      | 19,992 | 1,980            | 21,972             |
| H26 | 25,719 | 4,085   | 9,545       | 8,354       | 1,815      | 19,714 | 1,920            | 21,634             |
| H27 | 25,389 | 4,280   | 9,543       | 8,008       | 1,735      | 19,286 | 1,823            | 21,109             |
| H28 | 25,185 | 4,280   | 9,667       | 7,830       | 1,765      | 19,262 | 1,643            | 20,905             |
| H29 | 24,888 | 4,280   | 9,645       | 7,610       | 1,738      | 18,993 | 1,615            | 20,608             |
| H30 | 24,601 | 4,280   | 9,639       | 7,416       | 1,691      | 18,746 | 1,575            | 20,321             |
| R1  | 24,330 | 4,310   | 9,924       | 6,997       | 1,662      | 18,583 | 1,437            | 20,020             |
| R2  | 24,059 | 4,323   | 10,052      | 6,709       | 1,632      | 18,393 | 1,343            | 19,736             |
| R3  | 23,883 | 4,333   | 10,278      | 6,422       | 1,601      | 18,301 | 1,249            | 19,550             |
| R4  | 23,707 | 4,342   | 10,504      | 6,135       | 1,571      | 18,210 | 1,155            | 19,365             |
| R5  | 23,531 | 4,347   | 10,734      | 5,848       | 1,541      | 18,123 | 1,061            | 19,184             |
| R6  | 23,355 | 4,350   | 10,968      | 5,560       | 1,510      | 18,038 | 967              | 19,005             |
| R7  | 23,178 | 4,351   | 11,201      | 5,273       | 1,480      | 17,954 | 873              | 18,827             |
| R8  | 22,978 | 4,349   | 11,415      | 4,986       | 1,449      | 17,850 | 779              | 18,629             |
| R9  | 22,777 | 4,345   | 11,630      | 4,698       | 1,419      | 17,747 | 685              | 18,432             |
| R10 | 22,577 | 4,338   | 11,848      | 4,411       | 1,389      | 17,648 | 591              | 18,239             |
| R11 | 22,377 | 4,329   | 12,069      | 4,124       | 1,358      | 17,551 | 497              | 18,048             |
| R12 | 22,176 | 4,317   | 12,292      | 3,836       | 1,328      | 17,456 | 403              | 17,859             |
| R13 | 21,956 | 4,303   | 12,497      | 3,549       | 1,298      | 17,344 | 309              | 17,653             |
| R14 | 21,736 | 4,286   | 12,706      | 3,262       | 1,267      | 17,235 | 215              | 17,450             |
| R15 | 21,516 | 4,267   | 12,916      | 2,975       | 1,237      | 17,128 | 121              | 17,249             |
| R16 | 21,296 | 4,245   | 13,130      | 2,687       | 1,207      | 17,024 | 27               | 17,051             |
| R17 | 21,077 | 4,221   | 13,280      | 2,400       | 1,176      | 16,856 | 0                | 16,856             |
| R18 | 20,842 | 4,195   | 13,388      | 2,113       | 1,146      | 16,647 | 0                | 16,647             |
| R19 | 20,608 | 4,165   | 13,503      | 1,825       | 1,115      | 16,443 | 0                | 16,443             |
| R20 | 20,374 | 4,134   | 13,617      | 1,538       | 1,085      | 16,240 | 0                | 16,240             |
| R21 | 20,140 | 4,100   | 13,734      | 1,251       | 1,055      | 16,040 | 0                | 16,040             |
| R22 | 19,906 | 4,063   | 13,856      | 963         | 1,024      | 15,843 | 0                | 15,843             |
| R23 | 19,668 | 4,024   | 13,974      | 676         | 994        | 15,644 | 0                | 15,644             |
| R24 | 19,430 | 3,982   | 14,095      | 389         | 964        | 15,448 | 0                | 15,448             |
| R25 | 19,193 | 3,938   | 14,220      | 102         | 933        | 15,255 | 0                | 15,255             |
| R26 | 18,955 | 3,892   | 14,160      | 0           | 903        | 15,063 | 0                | 15,063             |
| R27 | 18,717 | 3,843   | 14,002      | 0           | 872        | 14,874 | 0                | 14,874             |
| R28 | 18,479 | 3,791   | 13,846      | 0           | 842        | 14,688 | 0                | 14,688             |
| R29 | 18,242 | 3,737   | 13,693      | 0           | 812        | 14,505 | 0                | 14,505             |
| R30 | 18,004 | 3,681   | 13,542      | 0           | 781        | 14,323 | 0                | 14,323             |
| R31 | 17,766 | 3,622   | 13,393      | 0           | 751        | 14,144 | 0                | 14,144             |
| R32 | 17,529 | 3,561   | 13,247      | 0           | 721        | 13,968 | 0                | 13,968             |
| R33 | 17,291 | 3,497   | 13,104      | 0           | 690        | 13,794 | 0                | 13,794             |
| R34 | 17,053 | 3,430   | 12,963      | 0           | 660        | 13,623 | 0                | 13,623             |
| R35 | 16,816 | 3,362   | 12,824      | 0           | 630        | 13,454 | 0                | 13,454             |
| R36 | 16,578 | 3,290   | 12,689      | 0           | 599        | 13,288 | 0                | 13,288             |

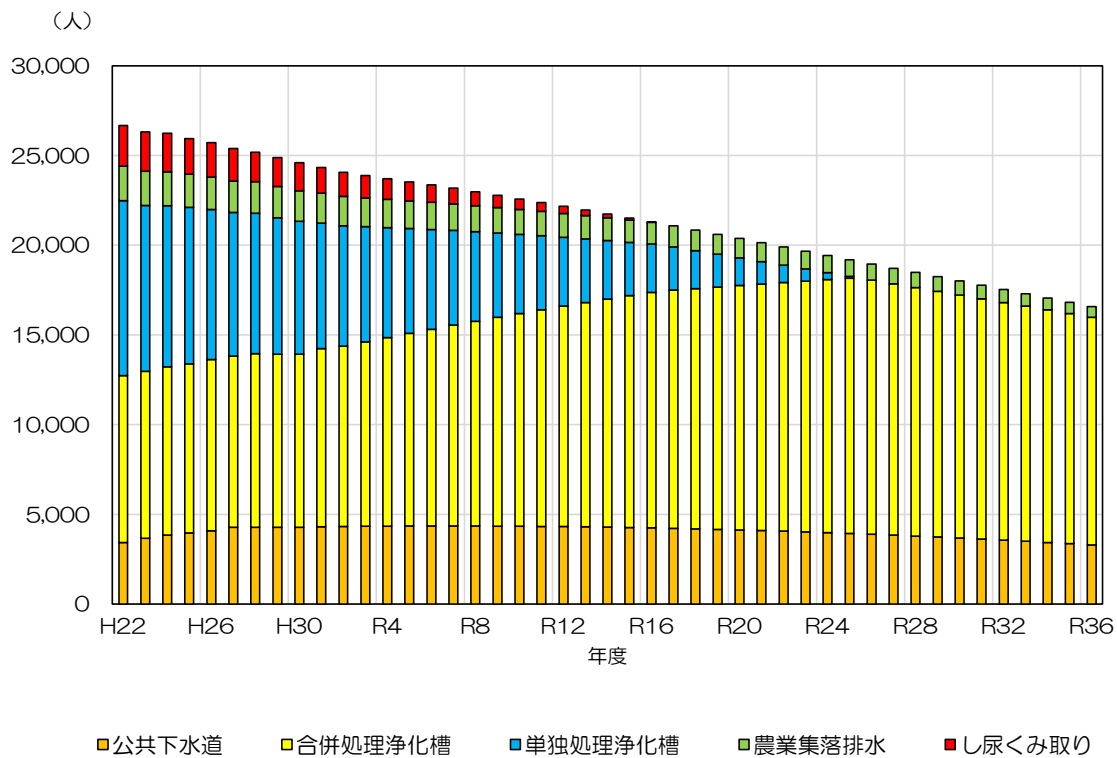


図 4-12 妻沼南河原環境浄化センター処理区域の生活排水処理人口予測

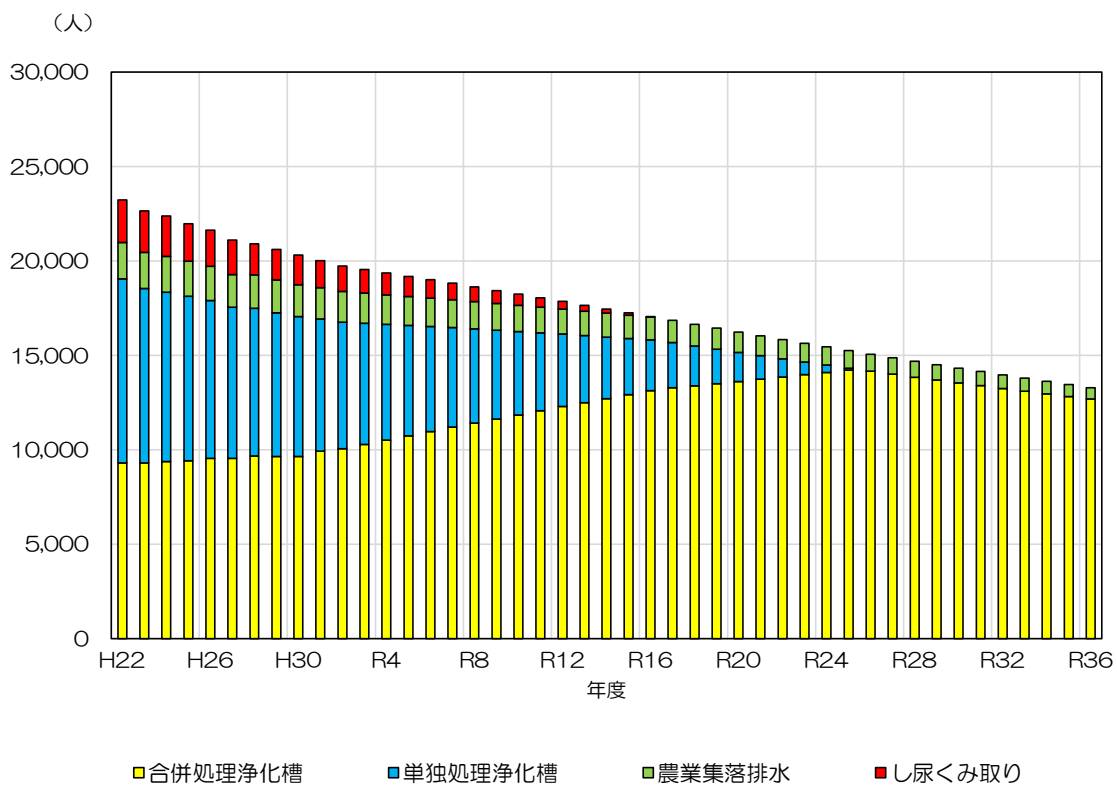


図 4-13 妻沼南河原環境浄化センター処理区域のし尿・浄化槽等人口予測



4-6 熊谷市全体の生活排水処理人口予測のまとめ

熊谷市全体の生活排水処理人口予測を表 4-11 にまとめます。

表 4-11 熊谷市全体の生活排水処理人口予測のまとめ

(単位：人)

| 年度  | 熊谷市<br>全体人口 | 公共下水道<br>人口 | 浄化槽等人口      |             |            | 計       | し尿<br>くみ取り<br>人口 | し尿・<br>浄化槽等<br>人口計 |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|---------|------------------|--------------------|
|     |             |             | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 |         |                  |                    |
| H22 | 201,868     | 78,000      | 50,476      | 52,912      | 8,247      | 111,635 | 12,233           | 123,868            |
| H23 | 201,062     | 79,006      | 51,067      | 50,783      | 8,131      | 109,981 | 12,075           | 122,056            |
| H24 | 202,604     | 80,257      | 52,315      | 50,041      | 8,005      | 110,361 | 11,986           | 122,347            |
| H25 | 201,552     | 80,821      | 52,641      | 48,667      | 8,360      | 109,668 | 11,063           | 120,731            |
| H26 | 200,866     | 81,230      | 53,629      | 46,936      | 8,283      | 108,848 | 10,788           | 119,636            |
| H27 | 199,881     | 81,967      | 54,063      | 45,365      | 8,160      | 107,588 | 10,326           | 117,914            |
| H28 | 199,029     | 82,203      | 54,891      | 44,462      | 8,142      | 107,495 | 9,331            | 116,826            |
| H29 | 197,861     | 82,768      | 54,699      | 43,158      | 8,080      | 105,937 | 9,156            | 115,093            |
| H30 | 197,243     | 82,761      | 55,121      | 42,406      | 7,950      | 105,477 | 9,005            | 114,482            |
| R1  | 195,072     | 83,336      | 54,908      | 40,579      | 7,896      | 103,383 | 8,353            | 111,736            |
| R2  | 192,900     | 83,589      | 54,342      | 39,257      | 7,821      | 101,420 | 7,891            | 109,311            |
| R3  | 191,487     | 83,794      | 54,586      | 37,934      | 7,743      | 100,263 | 7,430            | 107,693            |
| R4  | 190,074     | 83,952      | 54,876      | 36,611      | 7,667      | 99,154  | 6,968            | 106,122            |
| R5  | 188,662     | 84,060      | 55,215      | 35,290      | 7,591      | 98,096  | 6,506            | 104,602            |
| R6  | 187,249     | 84,121      | 55,603      | 33,966      | 7,515      | 97,084  | 6,044            | 103,128            |
| R7  | 185,836     | 84,134      | 56,039      | 32,643      | 7,438      | 96,120  | 5,582            | 101,702            |
| R8  | 184,229     | 84,099      | 56,328      | 31,322      | 7,361      | 95,011  | 5,119            | 100,130            |
| R9  | 182,622     | 84,017      | 56,665      | 29,998      | 7,285      | 93,948  | 4,657            | 98,605             |
| R10 | 181,016     | 83,885      | 57,051      | 28,675      | 7,210      | 92,936  | 4,195            | 97,131             |
| R11 | 179,409     | 83,706      | 57,483      | 27,354      | 7,132      | 91,969  | 3,734            | 95,703             |
| R12 | 177,801     | 83,479      | 57,964      | 26,030      | 7,056      | 91,050  | 3,272            | 94,322             |
| R13 | 176,039     | 83,204      | 58,338      | 24,707      | 6,980      | 90,025  | 2,810            | 92,835             |
| R14 | 174,274     | 82,881      | 58,755      | 23,386      | 6,904      | 89,045  | 2,348            | 91,393             |
| R15 | 172,512     | 82,510      | 59,226      | 22,063      | 6,827      | 88,116  | 1,886            | 90,002             |
| R16 | 170,747     | 82,090      | 59,743      | 20,739      | 6,751      | 87,233  | 1,424            | 88,657             |
| R17 | 168,986     | 81,623      | 60,242      | 19,418      | 6,674      | 86,334  | 1,029            | 87,363             |
| R18 | 167,107     | 81,108      | 60,644      | 18,095      | 6,599      | 85,338  | 661              | 85,999             |
| R19 | 165,230     | 80,544      | 61,091      | 16,771      | 6,521      | 84,383  | 303              | 84,686             |
| R20 | 163,352     | 79,934      | 61,270      | 15,449      | 6,445      | 83,164  | 254              | 83,418             |
| R21 | 161,476     | 79,274      | 61,501      | 14,127      | 6,370      | 81,998  | 204              | 82,202             |
| R22 | 159,597     | 78,567      | 61,780      | 12,803      | 6,293      | 80,876  | 154              | 81,030             |
| R23 | 157,691     | 77,811      | 62,079      | 11,481      | 6,216      | 79,776  | 104              | 79,880             |
| R24 | 155,785     | 77,007      | 62,425      | 10,159      | 6,140      | 78,724  | 54               | 78,778             |
| R25 | 153,880     | 76,156      | 62,820      | 8,836       | 6,064      | 77,720  | 4                | 77,724             |
| R26 | 151,974     | 75,257      | 63,030      | 7,699       | 5,988      | 76,717  | 0                | 76,717             |
| R27 | 150,068     | 74,309      | 63,185      | 6,664       | 5,910      | 75,759  | 0                | 75,759             |
| R28 | 148,161     | 73,313      | 63,386      | 5,628       | 5,834      | 74,848  | 0                | 74,848             |
| R29 | 146,256     | 72,270      | 63,634      | 4,593       | 5,759      | 73,986  | 0                | 73,986             |
| R30 | 144,351     | 71,179      | 63,932      | 3,558       | 5,682      | 73,172  | 0                | 73,172             |
| R31 | 142,445     | 70,039      | 64,279      | 2,522       | 5,605      | 72,406  | 0                | 72,406             |
| R32 | 140,539     | 68,852      | 64,113      | 2,045       | 5,529      | 71,687  | 0                | 71,687             |
| R33 | 138,633     | 67,616      | 63,640      | 1,924       | 5,453      | 71,017  | 0                | 71,017             |
| R34 | 136,727     | 66,332      | 63,216      | 1,802       | 5,377      | 70,395  | 0                | 70,395             |
| R35 | 134,822     | 65,001      | 62,841      | 1,680       | 5,300      | 69,821  | 0                | 69,821             |
| R36 | 132,916     | 63,621      | 62,513      | 1,559       | 5,223      | 69,295  | 0                | 69,295             |

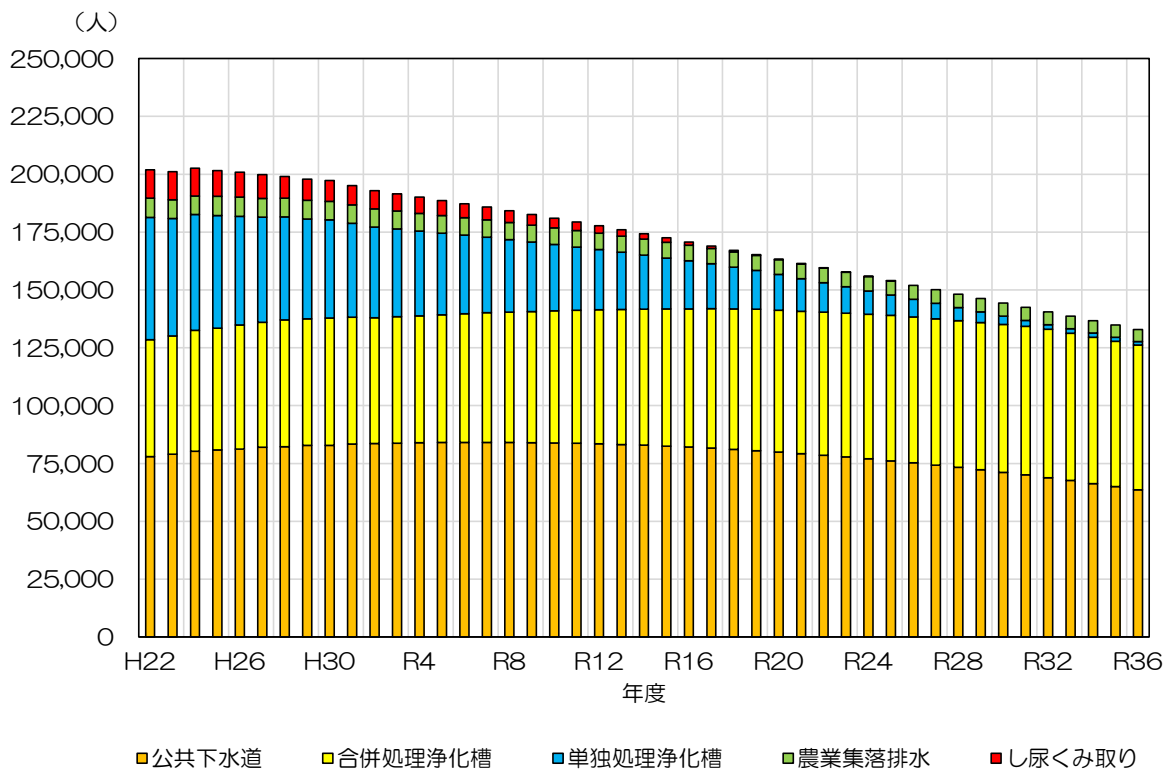


図 4-14 熊谷市全体の生活排水処理人口予測のまとめ

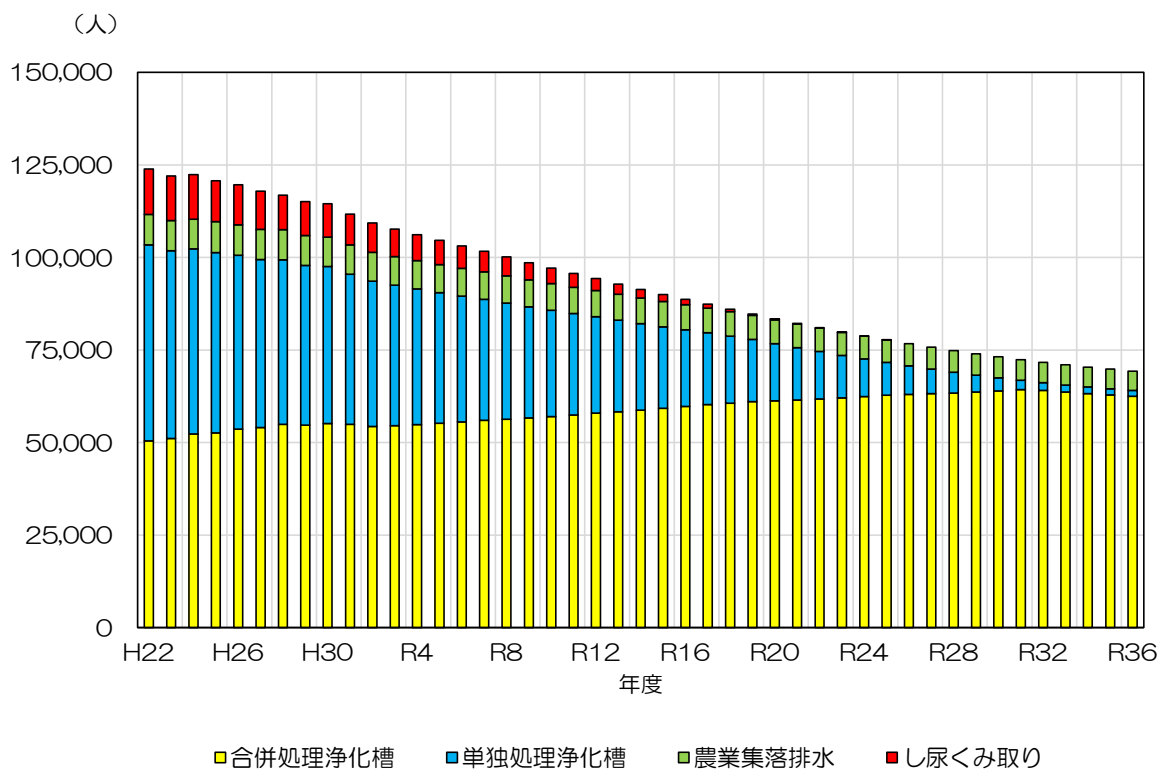


図 4-15 熊谷市全体のし尿・浄化槽等人口予測のまとめ

## 第5章 各施設の搬入量の予測

搬入量予測に当たっては、平成 25 年度（2013）から野原・土塩地区の農業排水処理施設の供用が開始したため、平成 26 年度（2014）から平成 30 年度（2018）までの実績を利用することとします。

将来の搬入量は、以下の方法で予測しました。

- ① 各施設の搬入量の実績と生活排水処理人口実績から、し尿の原単位（1人1日当たり排出量）を算出します。
- ② 合併処理浄化槽（農業集落排水を含みます。）と単独処理浄化槽の原単位は、「汚泥再生処理センター等施設整備の計画・設計要領 2006 改訂版」（以下、「計画・設計要領」という。）による比から、割り振り算出します。
- ③ 各予測人口と各原単位を掛け合わせて、し尿及び各浄化槽汚泥の搬入量を算出します。

### 5-1 各施設の搬入量実績

平成 23 年度（2011）から平成 30 年度（2018）までの各施設の搬入量の実績は、表 5-1、表 5-2 のとおりです。

なお、各施設の搬入量は、熊谷市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例施行規則第 20 条に基づき業者から市へ報告された、くみ取業務報告書及び浄化槽清掃状況報告書の集計値としました。ここに記載する数値は、小数を四捨五入した値です。

表 5-1 各施設の搬入量の実績（1/2）

（単位：kL/年）

| 年度  | 第一水光園 |        |        | 荒川南部環境センター |        |        |
|-----|-------|--------|--------|------------|--------|--------|
|     | し尿    | 浄化槽汚泥  | 計      | し尿         | 浄化槽汚泥  | 計      |
| H23 | 5,105 | 38,201 | 43,306 | 1,036      | 7,247  | 8,283  |
| H24 | 4,558 | 39,064 | 43,622 | 986        | 7,687  | 8,673  |
| H25 | 4,342 | 39,128 | 43,470 | 1,038      | 8,030  | 9,068  |
| H26 | 3,386 | 38,810 | 42,196 | 921        | 10,181 | 11,102 |
| H27 | 3,678 | 40,746 | 44,424 | 918        | 10,615 | 11,533 |
| H28 | 3,386 | 40,996 | 44,382 | 812        | 10,739 | 11,551 |
| H29 | 3,279 | 42,349 | 45,628 | 732        | 10,910 | 11,642 |
| H30 | 3,056 | 42,166 | 45,222 | 737        | 11,101 | 11,838 |

表 5-2 各施設の搬入量の実績（2/2）

（単位：kL/年）

| 年度  | 妻沼南河原環境浄化センター |        |        | 3施設合計 |        |        |
|-----|---------------|--------|--------|-------|--------|--------|
|     | し尿            | 浄化槽汚泥  | 計      | し尿    | 浄化槽汚泥  | 計      |
| H23 | 1,817         | 9,431  | 11,248 | 7,958 | 54,879 | 62,837 |
| H24 | 1,627         | 9,648  | 11,275 | 7,171 | 56,399 | 63,570 |
| H25 | 1,633         | 9,401  | 11,034 | 7,013 | 56,559 | 63,572 |
| H26 | 1,408         | 8,422  | 9,830  | 5,715 | 57,413 | 63,128 |
| H27 | 1,267         | 8,997  | 10,264 | 5,863 | 60,358 | 66,221 |
| H28 | 1,233         | 8,671  | 9,904  | 5,431 | 60,406 | 65,837 |
| H29 | 1,270         | 9,853  | 11,123 | 5,281 | 63,112 | 68,393 |
| H30 | 1,151         | 10,290 | 11,441 | 4,944 | 63,557 | 68,501 |

5-2 第一水光園の搬入量予測

(1) し尿の原単位

平成26年度(2014)から平成30年度(2018)までの搬入量の実績と生活排水処理人口実績から、し尿の原単位を算出し、表5-3に示します。原単位は最大値を使用しました。

表5-3 し尿の原単位

| 年度  | し尿搬入量<br>(kL/年) | し尿くみ取り人口<br>(人) | し尿原単位<br>(L/人日) |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| H26 | 3,386           | 7,404           | 1.25            |
| H27 | 3,678           | 7,086           | 1.42            |
| H28 | 3,386           | 6,395           | 1.45            |
| H29 | 3,279           | 6,256           | 1.44            |
| H30 | 3,056           | 6,158           | 1.36            |
| 最大値 |                 |                 | 1.45            |
| 平均値 |                 |                 | 1.38            |

参考までに、近隣市等での計画値と併せて、原単位を表5-4に示します。

表5-4 近隣市等の原単位(参考)

(単位：L/人日)

| 近隣市  | 原単位       |             |             | 出典等   |
|------|-----------|-------------|-------------|---|
|      | し尿        | 単独処理<br>浄化槽 | 合併処理<br>浄化槽 |   |
| 鴻巣市  | 2.62      | 0.85        |             | 鴻巣市生活排水処理基本計画<br>(平成28年3月)                      |
| 行田市  | 1.22      | 1.55        |             | 行田市提供資料<br>(平成30年実績)                            |
| 深谷市  | 1.41      | 0.77        | 1.81        | 深谷市生活排水処理基本計画<br>(平成28年3月)                      |
| 川越市  | 3.10      | 0.86        | 2.05        | 川越市一般廃棄物処理基本計画<br>『生活排水処理基本計画書』<br>(平成28年度時点修正) |
| 越谷市  | 5.04      | 0.69        |             | 越谷市生活排水処理基本計画<br>(平成28年3月)                      |
| (参考) | 1.57~2.30 | 0.61~1.59   | 1.92~3.09   | 「計画・設計要領」                                       |
|      | 2.32~2.54 | 1.38~1.56   |             | 環境省「日本の廃棄物処理(平成29年度版)」<br>平成20年度から平成29年度のデータ    |

(2) 農業集落排水の原単位

農業集落排水は、合併処理浄化槽の処理方法と類似しているため、合併処理浄化槽の原単位と同じ値とします。よって、合併処理浄化槽人口に含ませて算出することとします。

(3) 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位

市では、合併処理浄化槽と単独処理浄化槽とを区別せずに搬入しているため、個々の原単位を直接算出することができません。そのため、「計画・設計要領」に記載されている合併：単独＝1.2(L/人日)：0.75(L/人日)の比を用いて、平成26年度(2014)から平成30年度(2018)までの搬入量の実績と生活排水処理人口実績を使って、原単位比を年度ごとに算出し、設定した各原単位に掛け合わせて、算出することとしました。

表 5-5 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位算出

| 年度       | 実績搬入量              | 人口                        |                           |                          | 試算搬入量                                      |  | 原単位比           |
|----------|--------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--|--|----------------|
|          | 浄化槽汚泥(a)<br>(kL/年) | 合併処理<br>浄化槽<br>(b)<br>(人) | 単独処理<br>浄化槽<br>(c)<br>(人) | 農業集落<br>排水<br>(d)<br>(人) | 合併処理<br>浄化槽※ <sup>1</sup><br>(e)<br>(kL/年) | 単独処理<br>浄化槽※ <sup>2</sup><br>(f)<br>(kL/年) | a/(e+f)<br>(-) |
| H26      | 38,810             | 36,807                    | 32,213                    | 793                      | 16,469                                     | 8,818                                      | 1.535          |
| H27      | 40,746             | 37,102                    | 31,133                    | 782                      | 16,639                                     | 8,546                                      | 1.618          |
| H28      | 40,996             | 37,616                    | 30,469                    | 787                      | 16,821                                     | 8,341                                      | 1.629          |
| H29      | 42,349             | 37,377                    | 29,491                    | 783                      | 16,714                                     | 8,073                                      | 1.709          |
| H30      | 42,166             | 37,698                    | 29,001                    | 782                      | 16,854                                     | 7,939                                      | 1.701          |
| 原単位比の平均値 |                    |                           |                           |                          |  |  | 1.638          |
| 原単位比の最大値 |                    |                           |                           |                          |  |  | 1.709          |

※1  $e=(b+d) \times 1.2(\text{L/人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

※2  $f=c \times 0.75(\text{L/人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

最大値を採用して、各原単位を表 5-6 のように設定しました。なお、使用する原単位は、小数第 3 位以下を四捨五入した値です。

表 5-6 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位

|            |  |             |
|------------|--|-------------|
| 合併処理浄化槽原単位 | $1.2(\text{L/人日}) \times 1.709\text{倍} = 2.051 \rightarrow$  | 2.05 (L/人日) |
| 単独処理浄化槽原単位 | $0.75(\text{L/人日}) \times 1.709\text{倍} = 1.282 \rightarrow$ | 1.28 (L/人日) |

(4) 原単位のまとめ

表 5-7 第一水光園の原単位のまとめ

| 種類      | 原単位<br>(L/人日) |
|---------|---------------|
| し尿      | 1.45          |
| 合併処理浄化槽 | 2.05          |
| 単独処理浄化槽 | 1.28          |
| 農業集落排水  | 2.05          |

(5) 第一水光園処理区域の搬入量予測のまとめ

上記の原単位と人口予測に基づき、第一水光園の搬入量を予測しました。

表 5-8 第一水光園の搬入量予測

| 年度  | 人口 (人)  |         |         |         |        |        |          |            | 搬入量 (kL/年)            |                       |                      |        |                  |        |
|-----|---------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------|------------------|--------|
|     | 区域内人口   | 公共下水道人口 | 浄化槽等人口  |         |        | 計      | し尿くみ取り人口 | し尿・浄化槽等人口計 | 浄化槽汚泥                 |                       |                      | 計      | し尿<br>(原単位:1.45) | 搬入量合計  |
|     |         |         | 合併処理浄化槽 | 単独処理浄化槽 | 農業集落排水 |        |          |            | 合併処理浄化槽<br>(原単位:2.05) | 単独処理浄化槽<br>(原単位:1.28) | 農業集落排水<br>(原単位:2.05) |        |                  |        |
| H26 | 154,362 | 77,145  | 36,807  | 32,213  | 793    | 69,813 | 7,404    | 77,217     | 24,743                | 13,534                | 533                  | 38,810 | 3,386            | 42,196 |
| H27 | 153,790 | 77,687  | 37,102  | 31,133  | 782    | 69,017 | 7,086    | 76,103     | 26,364                | 13,826                | 556                  | 40,746 | 3,678            | 44,424 |
| H28 | 153,190 | 77,923  | 37,616  | 30,469  | 787    | 68,872 | 6,395    | 75,267     | 26,844                | 13,590                | 562                  | 40,996 | 3,386            | 44,382 |
| H29 | 152,395 | 78,488  | 37,377  | 29,491  | 783    | 67,651 | 6,256    | 73,907     | 27,970                | 13,793                | 586                  | 42,349 | 3,279            | 45,628 |
| H30 | 152,120 | 78,481  | 37,698  | 29,001  | 782    | 67,481 | 6,158    | 73,639     | 28,081                | 13,502                | 583                  | 42,166 | 3,056            | 45,222 |
| R1  | 150,446 | 79,026  | 37,158  | 27,765  | 782    | 65,705 | 5,715    | 71,420     | 27,879                | 13,007                | 587                  | 41,473 | 3,033            | 44,506 |
| R2  | 148,771 | 79,266  | 36,475  | 26,852  | 781    | 64,108 | 5,397    | 69,505     | 27,292                | 12,545                | 584                  | 40,421 | 2,856            | 43,277 |
| R3  | 147,681 | 79,461  | 36,424  | 25,938  | 779    | 63,141 | 5,079    | 68,220     | 27,254                | 12,118                | 583                  | 39,955 | 2,688            | 42,643 |
| R4  | 146,591 | 79,610  | 36,418  | 25,024  | 778    | 62,220 | 4,761    | 66,981     | 27,250                | 11,691                | 582                  | 39,523 | 2,520            | 42,043 |
| R5  | 145,502 | 79,713  | 36,458  | 24,111  | 777    | 61,346 | 4,443    | 65,789     | 27,354                | 11,296                | 583                  | 39,233 | 2,358            | 41,591 |
| R6  | 144,412 | 79,771  | 36,543  | 23,197  | 776    | 60,516 | 4,125    | 64,641     | 27,343                | 10,838                | 581                  | 38,762 | 2,183            | 40,945 |
| R7  | 143,323 | 79,783  | 36,676  | 22,283  | 774    | 59,733 | 3,807    | 63,540     | 27,442                | 10,411                | 579                  | 38,432 | 2,015            | 40,447 |
| R8  | 142,083 | 79,750  | 36,702  | 21,370  | 773    | 58,845 | 3,488    | 62,333     | 27,462                | 9,984                 | 578                  | 38,024 | 1,846            | 39,870 |
| R9  | 140,844 | 79,672  | 36,774  | 20,456  | 772    | 58,002 | 3,170    | 61,172     | 27,592                | 9,583                 | 579                  | 37,754 | 1,682            | 39,436 |
| R10 | 139,605 | 79,547  | 36,893  | 19,542  | 771    | 57,206 | 2,852    | 60,058     | 27,605                | 9,130                 | 577                  | 37,312 | 1,509            | 38,821 |
| R11 | 138,366 | 79,377  | 37,057  | 18,629  | 769    | 56,455 | 2,534    | 58,989     | 27,728                | 8,703                 | 575                  | 37,006 | 1,341            | 38,347 |
| R12 | 137,126 | 79,162  | 37,265  | 17,715  | 768    | 55,748 | 2,216    | 57,964     | 27,884                | 8,276                 | 575                  | 36,735 | 1,173            | 37,908 |
| R13 | 135,767 | 78,901  | 37,400  | 16,801  | 767    | 54,968 | 1,898    | 56,866     | 28,061                | 7,871                 | 575                  | 36,507 | 1,007            | 37,514 |
| R14 | 134,406 | 78,595  | 37,577  | 15,888  | 766    | 54,231 | 1,580    | 55,811     | 28,117                | 7,423                 | 573                  | 36,113 | 836              | 36,949 |
| R15 | 133,047 | 78,243  | 37,804  | 14,974  | 764    | 53,542 | 1,262    | 54,804     | 28,287                | 6,996                 | 572                  | 35,855 | 668              | 36,523 |
| R16 | 131,686 | 77,845  | 38,074  | 14,060  | 763    | 52,897 | 944      | 53,841     | 28,489                | 6,569                 | 571                  | 35,629 | 500              | 36,129 |
| R17 | 130,327 | 77,402  | 38,390  | 13,147  | 762    | 52,299 | 626      | 52,925     | 28,804                | 6,159                 | 572                  | 35,535 | 332              | 35,867 |
| R18 | 128,878 | 76,913  | 38,663  | 12,233  | 761    | 51,657 | 308      | 51,965     | 28,929                | 5,715                 | 569                  | 35,213 | 163              | 35,376 |
| R19 | 127,431 | 76,379  | 38,974  | 11,319  | 759    | 51,052 | 0        | 51,052     | 29,162                | 5,288                 | 568                  | 35,018 | 0                | 35,018 |
| R20 | 125,982 | 75,800  | 39,018  | 10,406  | 758    | 50,182 | 0        | 50,182     | 29,196                | 4,862                 | 567                  | 34,625 | 0                | 34,625 |
| R21 | 124,535 | 75,174  | 39,112  | 9,492   | 757    | 49,361 | 0        | 49,361     | 29,346                | 4,447                 | 568                  | 34,361 | 0                | 34,361 |
| R22 | 123,086 | 74,504  | 39,248  | 8,578   | 756    | 48,582 | 0        | 48,582     | 29,368                | 4,008                 | 566                  | 33,942 | 0                | 33,942 |
| R23 | 121,616 | 73,787  | 39,410  | 7,665   | 754    | 47,829 | 0        | 47,829     | 29,488                | 3,581                 | 564                  | 33,633 | 0                | 33,633 |
| R24 | 120,146 | 73,025  | 39,617  | 6,751   | 753    | 47,121 | 0        | 47,121     | 29,643                | 3,154                 | 563                  | 33,360 | 0                | 33,360 |
| R25 | 118,677 | 72,218  | 39,870  | 5,837   | 752    | 46,459 | 0        | 46,459     | 29,915                | 2,735                 | 564                  | 33,214 | 0                | 33,214 |
| R26 | 117,207 | 71,365  | 40,167  | 4,924   | 751    | 45,842 | 0        | 45,842     | 30,055                | 2,300                 | 562                  | 32,917 | 0                | 32,917 |
| R27 | 115,737 | 70,466  | 40,512  | 4,010   | 749    | 45,271 | 0        | 45,271     | 30,313                | 1,873                 | 560                  | 32,746 | 0                | 32,746 |
| R28 | 114,267 | 69,522  | 40,901  | 3,096   | 748    | 44,745 | 0        | 44,745     | 30,604                | 1,446                 | 560                  | 32,610 | 0                | 32,610 |
| R29 | 112,797 | 68,533  | 41,334  | 2,183   | 747    | 44,264 | 0        | 44,264     | 31,013                | 1,023                 | 560                  | 32,596 | 0                | 32,596 |
| R30 | 111,328 | 67,498  | 41,815  | 1,269   | 746    | 43,830 | 0        | 43,830     | 31,288                | 593                   | 558                  | 32,439 | 0                | 32,439 |
| R31 | 109,858 | 66,417  | 42,342  | 355     | 744    | 43,441 | 0        | 43,441     | 31,682                | 166                   | 557                  | 32,405 | 0                | 32,405 |
| R32 | 108,388 | 65,291  | 42,354  | 0       | 743    | 43,097 | 0        | 43,097     | 31,692                | 0                     | 556                  | 32,248 | 0                | 32,248 |
| R33 | 106,918 | 64,119  | 42,057  | 0       | 742    | 42,799 | 0        | 42,799     | 31,555                | 0                     | 557                  | 32,112 | 0                | 32,112 |
| R34 | 105,448 | 62,902  | 41,805  | 0       | 741    | 42,546 | 0        | 42,546     | 31,281                | 0                     | 554                  | 31,835 | 0                | 31,835 |
| R35 | 103,979 | 61,639  | 41,601  | 0       | 739    | 42,340 | 0        | 42,340     | 31,128                | 0                     | 553                  | 31,681 | 0                | 31,681 |
| R36 | 102,509 | 60,331  | 41,440  | 0       | 738    | 42,178 | 0        | 42,178     | 31,008                | 0                     | 552                  | 31,560 | 0                | 31,560 |

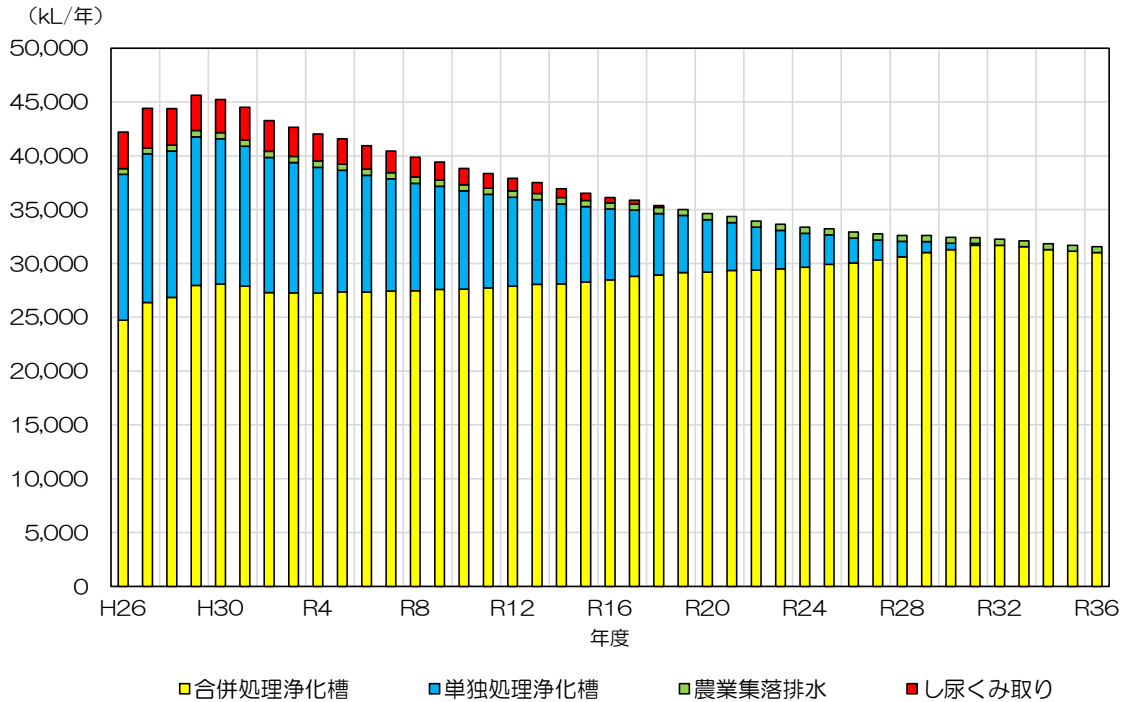


図 5-1 第一水光園の搬入量予測

### 5-3 荒川南部環境センターの搬入量予測

#### (1) し尿の原単位

第一水光園の場合と同様に、平成 26 年度（2014）から平成 30 年度（2018）までの搬入量の実績と生活排水処理人口実績から、本施設のし尿の原単位を算出し、表 5-9 に示します。原単位は、最大値を使用しました。

表 5-9 し尿の原単位

| 年度  | し尿搬入量 (kL/年) | し尿くみ取り人口 (人) | し尿原単位 (L/人日) |
|-----|--------------|--------------|--------------|
| H26 | 921          | 1,464        | 1.72         |
| H27 | 918          | 1,417        | 1.77         |
| H28 | 812          | 1,293        | 1.72         |
| H29 | 732          | 1,285        | 1.56         |
| H30 | 737          | 1,272        | 1.59         |
| 最大値 |              |              | 1.77         |
| 平均値 |              |              | 1.67         |

#### (2) 農業集落排水の原単位

農業集落排水は、合併処理浄化槽の処理方法と類似しているため、合併処理浄化槽の原単位と同じ値とします。よって、合併処理浄化槽人口に含ませて算出することとします。

#### (3) 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位

第一水光園における算出方法と同じ方法で原単位を算出します。

表 5-10 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位算出

| 年度       | 実績搬入量                  | 人口                        |                           |                          | 試算搬入量                                      |  | 原単位比           |
|----------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--|--|----------------|
|          | 浄化槽汚泥<br>(a)<br>(kL/年) | 合併処理<br>浄化槽<br>(b)<br>(人) | 単独処理<br>浄化槽<br>(c)<br>(人) | 農業集落<br>排水<br>(d)<br>(人) | 合併処理<br>浄化槽※ <sup>1</sup><br>(e)<br>(kL/年) | 単独処理<br>浄化槽※ <sup>2</sup><br>(f)<br>(kL/年) | a/(e+f)<br>(-) |
| H26      | 10,181                 | 7,277                     | 6,369                     | 5,675                    | 5,673                                      | 1,744                                      | 1.373          |
| H27      | 10,615                 | 7,418                     | 6,224                     | 5,643                    | 5,736                                      | 1,708                                      | 1.426          |
| H28      | 10,739                 | 7,608                     | 6,163                     | 5,590                    | 5,781                                      | 1,687                                      | 1.438          |
| H29      | 10,910                 | 7,677                     | 6,057                     | 5,559                    | 5,797                                      | 1,658                                      | 1.463          |
| H30      | 11,101                 | 7,784                     | 5,989                     | 5,477                    | 5,808                                      | 1,639                                      | 1.491          |
| 原単位比の平均値 |                        |                           |                           |                          |  |  | 1.438          |
| 原単位比の最大値 |                        |                           |                           |                          |  |  | 1.491          |

※1  $e=(b+d) \times 1.2(\text{L}/\text{人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

※2  $f=c \times 0.75(\text{L}/\text{人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

最大値を採用して、各原単位を表 5-11 のように設定しました。

表 5-11 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位の原単位

|            |   |             |
|------------|---|-------------|
| 合併処理浄化槽原単位 | $1.2(\text{L}/\text{人日}) \times 1.491\text{倍} = 1.789 \rightarrow$  | 1.79 (L/人日) |
| 単独処理浄化槽原単位 | $0.75(\text{L}/\text{人日}) \times 1.491\text{倍} = 1.118 \rightarrow$ | 1.12 (L/人日) |

(4) 原単位のまとめ

表 5-12 荒川南部環境センターの原単位のまとめ

| 種類      | 原単位<br>(L/人日) |
|---------|---------------|
| し尿      | 1.77          |
| 合併処理浄化槽 | 1.79          |
| 単独処理浄化槽 | 1.12          |
| 農業集落排水  | 1.79          |



表 5-13 荒川南部環境センターの搬入量予測

| 年度  | 区域内人口  | 人口 (人)  |         |         |        |        |          |            | 搬入量 (kL/日)            |                       |                      |        |                  |        |
|-----|--------|---------|---------|---------|--------|--------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------|------------------|--------|
|     |        | 公共下水道人口 | 浄化槽等人口  |         |        |        | し尿くみ取り人口 | し尿・浄化槽等人口計 | 浄化槽汚泥                 |                       |                      |        | し尿<br>(原単位:1.77) | 搬入量合計  |
|     |        |         | 合併処理浄化槽 | 単独処理浄化槽 | 農業集落排水 | 計      |          |            | 合併処理浄化槽<br>(原単位:1.79) | 単独処理浄化槽<br>(原単位:1.12) | 農業集落排水<br>(原単位:1.79) | 計      |                  |        |
| H26 | 20,785 | 0       | 7,277   | 6,369   | 5,675  | 19,321 | 1,464    | 20,785     | 4,376                 | 2,393                 | 3,412                | 10,181 | 921              | 11,102 |
| H27 | 20,702 | 0       | 7,418   | 6,224   | 5,643  | 19,285 | 1,417    | 20,702     | 4,645                 | 2,436                 | 3,534                | 10,615 | 918              | 11,533 |
| H28 | 20,654 | 0       | 7,608   | 6,163   | 5,590  | 19,361 | 1,293    | 20,654     | 4,792                 | 2,426                 | 3,521                | 10,739 | 812              | 11,551 |
| H29 | 20,578 | 0       | 7,677   | 6,057   | 5,559  | 19,293 | 1,285    | 20,578     | 4,920                 | 2,427                 | 3,563                | 10,910 | 732              | 11,642 |
| H30 | 20,522 | 0       | 7,784   | 5,989   | 5,477  | 19,250 | 1,272    | 20,522     | 5,081                 | 2,444                 | 3,576                | 11,101 | 737              | 11,838 |
| R1  | 20,296 | 0       | 7,826   | 5,817   | 5,452  | 19,095 | 1,201    | 20,296     | 5,127                 | 2,385                 | 3,572                | 11,084 | 778              | 11,862 |
| R2  | 20,070 | 0       | 7,815   | 5,696   | 5,408  | 18,919 | 1,151    | 20,070     | 5,106                 | 2,329                 | 3,533                | 10,968 | 744              | 11,712 |
| R3  | 19,923 | 0       | 7,884   | 5,574   | 5,363  | 18,821 | 1,102    | 19,923     | 5,151                 | 2,279                 | 3,504                | 10,934 | 712              | 11,646 |
| R4  | 19,776 | 0       | 7,954   | 5,452   | 5,318  | 18,724 | 1,052    | 19,776     | 5,197                 | 2,229                 | 3,475                | 10,901 | 680              | 11,581 |
| R5  | 19,629 | 0       | 8,023   | 5,331   | 5,273  | 18,627 | 1,002    | 19,629     | 5,256                 | 2,185                 | 3,455                | 10,896 | 649              | 11,545 |
| R6  | 19,482 | 0       | 8,092   | 5,209   | 5,229  | 18,530 | 952      | 19,482     | 5,287                 | 2,129                 | 3,416                | 10,832 | 615              | 11,447 |
| R7  | 19,335 | 0       | 8,162   | 5,087   | 5,184  | 18,433 | 902      | 19,335     | 5,333                 | 2,080                 | 3,387                | 10,800 | 583              | 11,383 |
| R8  | 19,168 | 0       | 8,211   | 4,966   | 5,139  | 18,316 | 852      | 19,168     | 5,365                 | 2,030                 | 3,358                | 10,753 | 550              | 11,303 |
| R9  | 19,001 | 0       | 8,261   | 4,844   | 5,094  | 18,199 | 802      | 19,001     | 5,412                 | 1,986                 | 3,337                | 10,735 | 520              | 11,255 |
| R10 | 18,834 | 0       | 8,310   | 4,722   | 5,050  | 18,082 | 752      | 18,834     | 5,429                 | 1,930                 | 3,299                | 10,658 | 486              | 11,144 |
| R11 | 18,666 | 0       | 8,357   | 4,601   | 5,005  | 17,963 | 703      | 18,666     | 5,460                 | 1,881                 | 3,270                | 10,611 | 454              | 11,065 |
| R12 | 18,499 | 0       | 8,407   | 4,479   | 4,960  | 17,846 | 653      | 18,499     | 5,493                 | 1,831                 | 3,241                | 10,565 | 422              | 10,987 |
| R13 | 18,316 | 0       | 8,441   | 4,357   | 4,915  | 17,713 | 603      | 18,316     | 5,530                 | 1,786                 | 3,220                | 10,536 | 391              | 10,927 |
| R14 | 18,132 | 0       | 8,472   | 4,236   | 4,871  | 17,579 | 553      | 18,132     | 5,535                 | 1,732                 | 3,182                | 10,449 | 357              | 10,806 |
| R15 | 17,949 | 0       | 8,506   | 4,114   | 4,826  | 17,446 | 503      | 17,949     | 5,557                 | 1,682                 | 3,153                | 10,392 | 325              | 10,717 |
| R16 | 17,765 | 0       | 8,539   | 3,992   | 4,781  | 17,312 | 453      | 17,765     | 5,579                 | 1,632                 | 3,124                | 10,335 | 293              | 10,628 |
| R17 | 17,582 | 0       | 8,572   | 3,871   | 4,736  | 17,179 | 403      | 17,582     | 5,616                 | 1,587                 | 3,103                | 10,306 | 261              | 10,567 |
| R18 | 17,387 | 0       | 8,593   | 3,749   | 4,692  | 17,034 | 353      | 17,387     | 5,614                 | 1,533                 | 3,066                | 10,213 | 228              | 10,441 |
| R19 | 17,191 | 0       | 8,614   | 3,627   | 4,647  | 16,888 | 303      | 17,191     | 5,628                 | 1,483                 | 3,036                | 10,147 | 196              | 10,343 |
| R20 | 16,996 | 0       | 8,635   | 3,505   | 4,602  | 16,742 | 254      | 16,996     | 5,642                 | 1,433                 | 3,007                | 10,082 | 164              | 10,246 |
| R21 | 16,801 | 0       | 8,655   | 3,384   | 4,558  | 16,597 | 204      | 16,801     | 5,670                 | 1,387                 | 2,986                | 10,043 | 132              | 10,175 |
| R22 | 16,605 | 0       | 8,676   | 3,262   | 4,513  | 16,451 | 154      | 16,605     | 5,668                 | 1,334                 | 2,949                | 9,951  | 99               | 10,050 |
| R23 | 16,407 | 0       | 8,695   | 3,140   | 4,468  | 16,303 | 104      | 16,407     | 5,681                 | 1,284                 | 2,919                | 9,884  | 67               | 9,951  |
| R24 | 16,209 | 0       | 8,713   | 3,019   | 4,423  | 16,155 | 54       | 16,209     | 5,693                 | 1,234                 | 2,890                | 9,817  | 35               | 9,852  |
| R25 | 16,010 | 0       | 8,730   | 2,897   | 4,379  | 16,006 | 4        | 16,010     | 5,719                 | 1,188                 | 2,869                | 9,776  | 3                | 9,779  |
| R26 | 15,812 | 0       | 8,703   | 2,775   | 4,334  | 15,812 | 0        | 15,812     | 5,686                 | 1,134                 | 2,832                | 9,652  | 0                | 9,652  |
| R27 | 15,614 | 0       | 8,671   | 2,654   | 4,289  | 15,614 | 0        | 15,614     | 5,665                 | 1,085                 | 2,802                | 9,552  | 0                | 9,552  |
| R28 | 15,415 | 0       | 8,639   | 2,532   | 4,244  | 15,415 | 0        | 15,415     | 5,644                 | 1,035                 | 2,773                | 9,452  | 0                | 9,452  |
| R29 | 15,217 | 0       | 8,607   | 2,410   | 4,200  | 15,217 | 0        | 15,217     | 5,639                 | 988                   | 2,752                | 9,379  | 0                | 9,379  |
| R30 | 15,019 | 0       | 8,575   | 2,289   | 4,155  | 15,019 | 0        | 15,019     | 5,602                 | 936                   | 2,715                | 9,253  | 0                | 9,253  |
| R31 | 14,821 | 0       | 8,544   | 2,167   | 4,110  | 14,821 | 0        | 14,821     | 5,582                 | 886                   | 2,685                | 9,153  | 0                | 9,153  |
| R32 | 14,622 | 0       | 8,512   | 2,045   | 4,065  | 14,622 | 0        | 14,622     | 5,561                 | 836                   | 2,656                | 9,053  | 0                | 9,053  |
| R33 | 14,424 | 0       | 8,479   | 1,924   | 4,021  | 14,424 | 0        | 14,424     | 5,555                 | 789                   | 2,634                | 8,978  | 0                | 8,978  |
| R34 | 14,226 | 0       | 8,448   | 1,802   | 3,976  | 14,226 | 0        | 14,226     | 5,520                 | 737                   | 2,598                | 8,855  | 0                | 8,855  |
| R35 | 14,027 | 0       | 8,416   | 1,680   | 3,931  | 14,027 | 0        | 14,027     | 5,499                 | 687                   | 2,568                | 8,754  | 0                | 8,754  |
| R36 | 13,829 | 0       | 8,384   | 1,559   | 3,886  | 13,829 | 0        | 13,829     | 5,478                 | 637                   | 2,539                | 8,654  | 0                | 8,654  |

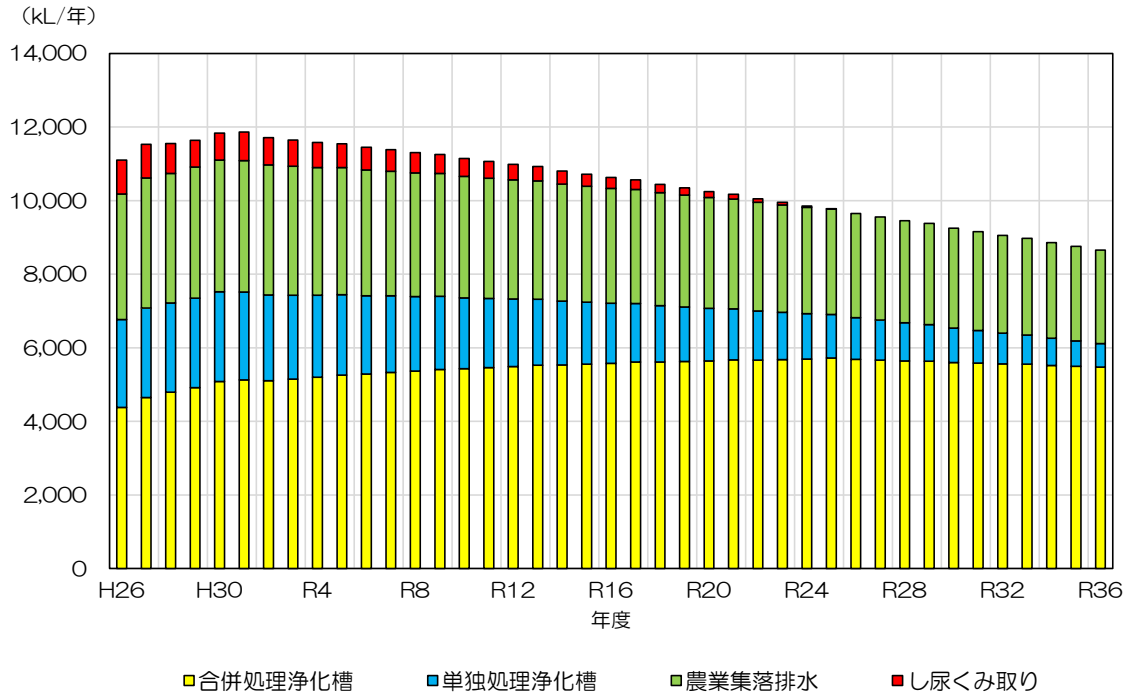


図 5-2 荒川南部環境センターの搬入量予測

#### 5-4 妻沼南河原環境浄化センターの搬入量予測

##### (1) し尿の原単位

第一水光園の場合と同様に、平成 26 年度（2014）から平成 30 年度（2018）までの搬入量の実績と生活排水処理人口実績から、本施設のし尿の原単位を算出し、表 5-14 に示します。原単位は、最大値を使用しました。

表 5-14 し尿の原単位

| 年度  | し尿搬入量 (kL/年) | し尿くみ取り人口 (人) | し尿原単位 (L/人日) |
|-----|--------------|--------------|--------------|
| H26 | 1,408        | 1,920        | 2.01         |
| H27 | 1,267        | 1,823        | 1.90         |
| H28 | 1,233        | 1,643        | 2.06         |
| H29 | 1,270        | 1,615        | 2.15         |
| H30 | 1,151        | 1,575        | 2.00         |
| 最大値 |              |              | 2.15         |
| 平均値 |              |              | 2.03         |

##### (2) 農業集落排水の原単位

農業集落排水は、合併処理浄化槽の処理方法と類似しているため、合併処理浄化槽の原単位と同じ値とします。よって、合併処理浄化槽人口に含ませて算出することとします。

(3) 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位

第一水光園における算出方法と同じ方法で原単位を算出します。

表 5-15 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位の算出

| 年度       | 実績搬入量                  | 人口                        |                           |                          | 試算搬入量                                      |  | 原単位比           |
|----------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--|--|----------------|
|          | 浄化槽汚泥<br>(a)<br>(kL/年) | 合併処理<br>浄化槽<br>(b)<br>(人) | 単独処理<br>浄化槽<br>(c)<br>(人) | 農業集落<br>排水<br>(d)<br>(人) | 合併処理<br>浄化槽 <sup>※1</sup><br>(e)<br>(kL/年) | 単独処理<br>浄化槽 <sup>※2</sup><br>(f)<br>(kL/年) | a/(e+f)<br>(-) |
| H26      | 8,422                  | 9,545                     | 8,354                     | 1,815                    | 4,976                                      | 2,287                                      | 1.160          |
| H27      | 8,997                  | 9,543                     | 8,008                     | 1,735                    | 4,953                                      | 2,198                                      | 1.258          |
| H28      | 8,671                  | 9,667                     | 7,830                     | 1,765                    | 5,007                                      | 2,143                                      | 1.213          |
| H29      | 9,853                  | 9,645                     | 7,610                     | 1,738                    | 4,986                                      | 2,083                                      | 1.394          |
| H30      | 10,290                 | 9,639                     | 7,416                     | 1,691                    | 4,963                                      | 2,030                                      | 1.471          |
| 原単位比の平均値 |                        |                           |                           |                          |  |  | 1.299          |
| 原単位比の最大値 |                        |                           |                           |                          |  |  | 1.471          |

※1  $e=(b+d) \times 1.2(\text{L/人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

※2  $f=c \times 0.75(\text{L/人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

最大値を採用して、各原単位を表 5-16 のように設定しました。

表 5-16 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位の原単位

|            |   |             |
|------------|---|-------------|
| 合併処理浄化槽原単位 | $1.2(\text{L/人日}) \times 1.471 \text{倍} = 1.765 \rightarrow$  | 1.77 (L/人日) |
| 単独処理浄化槽原単位 | $0.75(\text{L/人日}) \times 1.471 \text{倍} = 1.103 \rightarrow$ | 1.10 (L/人日) |

(4) 原単位のまとめ

表 5-17 妻沼南河原環境浄化センターの原単位のまとめ

| 種類      | 原単位<br>(L/人日) |
|---------|---------------|
| し尿      | 2.15          |
| 合併処理浄化槽 | 1.77          |
| 単独処理浄化槽 | 1.10          |
| 農業集落排水  | 1.77          |

表 5-18 妻沼南河原環境浄化センターの搬入量予測

| 年度  | 人口 (人) |         |             |             |            |        |                  |                    | 搬入量 (kL/年)                |                           |                          |        |                  |           |
|-----|--------|---------|-------------|-------------|------------|--------|------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|------------------|-----------|
|     | 区域内人口  | 公共下水道人口 | 浄化槽等人口      |             |            |        | し尿<br>くみ取り<br>人口 | し尿・<br>浄化槽等<br>人口計 | 浄化槽汚泥                     |                           |                          |        | し尿<br>(原単位:2.15) | 搬入量<br>合計 |
|     |        |         | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 | 計      |                  |                    | 合併処理<br>浄化槽<br>(原単位:1.77) | 単独処理<br>浄化槽<br>(原単位:1.10) | 農業集落<br>排水<br>(原単位:1.77) | 計      |                  |           |
| H26 | 25,719 | 4,085   | 9,545       | 8,354       | 1,815      | 19,714 | 1,920            | 21,634             | 4,848                     | 2,652                     | 922                      | 8,422  | 1,408            | 9,830     |
| H27 | 25,389 | 4,280   | 9,543       | 8,008       | 1,735      | 19,286 | 1,823            | 21,109             | 5,272                     | 2,766                     | 959                      | 8,997  | 1,267            | 10,264    |
| H28 | 25,185 | 4,280   | 9,667       | 7,830       | 1,765      | 19,262 | 1,643            | 20,905             | 5,134                     | 2,599                     | 938                      | 8,671  | 1,233            | 9,904     |
| H29 | 24,888 | 4,280   | 9,645       | 7,610       | 1,738      | 18,993 | 1,615            | 20,608             | 5,888                     | 2,904                     | 1,061                    | 9,853  | 1,270            | 11,123    |
| H30 | 24,601 | 4,280   | 9,639       | 7,416       | 1,691      | 18,746 | 1,575            | 20,321             | 6,213                     | 2,987                     | 1,090                    | 10,290 | 1,151            | 11,441    |
| R1  | 24,330 | 4,310   | 9,924       | 6,997       | 1,662      | 18,583 | 1,437            | 20,020             | 6,429                     | 2,817                     | 1,077                    | 10,323 | 1,131            | 11,454    |
| R2  | 24,059 | 4,323   | 10,052      | 6,709       | 1,632      | 18,393 | 1,343            | 19,736             | 6,494                     | 2,694                     | 1,054                    | 10,242 | 1,054            | 11,296    |
| R3  | 23,883 | 4,333   | 10,278      | 6,422       | 1,601      | 18,301 | 1,249            | 19,550             | 6,640                     | 2,578                     | 1,034                    | 10,252 | 980              | 11,232    |
| R4  | 23,707 | 4,342   | 10,504      | 6,135       | 1,571      | 18,210 | 1,155            | 19,365             | 6,786                     | 2,463                     | 1,015                    | 10,264 | 906              | 11,170    |
| R5  | 23,531 | 4,347   | 10,734      | 5,848       | 1,541      | 18,123 | 1,061            | 19,184             | 6,954                     | 2,354                     | 998                      | 10,306 | 835              | 11,141    |
| R6  | 23,355 | 4,350   | 10,968      | 5,560       | 1,510      | 18,038 | 967              | 19,005             | 7,086                     | 2,232                     | 976                      | 10,294 | 759              | 11,053    |
| R7  | 23,178 | 4,351   | 11,201      | 5,273       | 1,480      | 17,954 | 873              | 18,827             | 7,236                     | 2,117                     | 956                      | 10,309 | 685              | 10,994    |
| R8  | 22,978 | 4,349   | 11,415      | 4,986       | 1,449      | 17,850 | 779              | 18,629             | 7,375                     | 2,002                     | 936                      | 10,313 | 611              | 10,924    |
| R9  | 22,777 | 4,345   | 11,630      | 4,698       | 1,419      | 17,747 | 685              | 18,432             | 7,534                     | 1,891                     | 919                      | 10,344 | 539              | 10,883    |
| R10 | 22,577 | 4,338   | 11,848      | 4,411       | 1,389      | 17,648 | 591              | 18,239             | 7,654                     | 1,771                     | 897                      | 10,322 | 464              | 10,786    |
| R11 | 22,377 | 4,329   | 12,069      | 4,124       | 1,358      | 17,551 | 497              | 18,048             | 7,797                     | 1,656                     | 877                      | 10,330 | 390              | 10,720    |
| R12 | 22,176 | 4,317   | 12,292      | 3,836       | 1,328      | 17,456 | 403              | 17,859             | 7,941                     | 1,540                     | 858                      | 10,339 | 316              | 10,655    |
| R13 | 21,956 | 4,303   | 12,497      | 3,549       | 1,298      | 17,344 | 309              | 17,653             | 8,096                     | 1,429                     | 841                      | 10,366 | 243              | 10,609    |
| R14 | 21,736 | 4,286   | 12,706      | 3,262       | 1,267      | 17,235 | 215              | 17,450             | 8,209                     | 1,310                     | 819                      | 10,338 | 169              | 10,507    |
| R15 | 21,516 | 4,267   | 12,916      | 2,975       | 1,237      | 17,128 | 121              | 17,249             | 8,344                     | 1,194                     | 799                      | 10,337 | 95               | 10,432    |
| R16 | 21,296 | 4,245   | 13,130      | 2,687       | 1,207      | 17,024 | 27               | 17,051             | 8,483                     | 1,079                     | 780                      | 10,342 | 21               | 10,363    |
| R17 | 21,077 | 4,221   | 13,280      | 2,400       | 1,176      | 16,856 | 0                | 16,856             | 8,603                     | 966                       | 762                      | 10,331 | 0                | 10,331    |
| R18 | 20,842 | 4,195   | 13,388      | 2,113       | 1,146      | 16,647 | 0                | 16,647             | 8,649                     | 848                       | 740                      | 10,237 | 0                | 10,237    |
| R19 | 20,608 | 4,165   | 13,503      | 1,825       | 1,115      | 16,443 | 0                | 16,443             | 8,724                     | 733                       | 720                      | 10,177 | 0                | 10,177    |
| R20 | 20,374 | 4,134   | 13,617      | 1,538       | 1,085      | 16,240 | 0                | 16,240             | 8,797                     | 618                       | 701                      | 10,116 | 0                | 10,116    |
| R21 | 20,140 | 4,100   | 13,734      | 1,251       | 1,055      | 16,040 | 0                | 16,040             | 8,897                     | 504                       | 683                      | 10,084 | 0                | 10,084    |
| R22 | 19,906 | 4,063   | 13,856      | 963         | 1,024      | 15,843 | 0                | 15,843             | 8,952                     | 387                       | 662                      | 10,001 | 0                | 10,001    |
| R23 | 19,668 | 4,024   | 13,974      | 676         | 994        | 15,644 | 0                | 15,644             | 9,028                     | 271                       | 642                      | 9,941  | 0                | 9,941     |
| R24 | 19,430 | 3,982   | 14,095      | 389         | 964        | 15,448 | 0                | 15,448             | 9,106                     | 156                       | 623                      | 9,885  | 0                | 9,885     |
| R25 | 19,193 | 3,938   | 14,220      | 102         | 933        | 15,255 | 0                | 15,255             | 9,212                     | 41                        | 604                      | 9,857  | 0                | 9,857     |
| R26 | 18,955 | 3,892   | 14,160      | 0           | 903        | 15,063 | 0                | 15,063             | 9,148                     | 0                         | 583                      | 9,731  | 0                | 9,731     |
| R27 | 18,717 | 3,843   | 14,002      | 0           | 872        | 14,874 | 0                | 14,874             | 9,046                     | 0                         | 563                      | 9,609  | 0                | 9,609     |
| R28 | 18,479 | 3,791   | 13,846      | 0           | 842        | 14,688 | 0                | 14,688             | 8,945                     | 0                         | 544                      | 9,489  | 0                | 9,489     |
| R29 | 18,242 | 3,737   | 13,693      | 0           | 812        | 14,505 | 0                | 14,505             | 8,871                     | 0                         | 526                      | 9,397  | 0                | 9,397     |
| R30 | 18,004 | 3,681   | 13,542      | 0           | 781        | 14,323 | 0                | 14,323             | 8,749                     | 0                         | 505                      | 9,254  | 0                | 9,254     |
| R31 | 17,766 | 3,622   | 13,393      | 0           | 751        | 14,144 | 0                | 14,144             | 8,653                     | 0                         | 485                      | 9,138  | 0                | 9,138     |
| R32 | 17,529 | 3,561   | 13,247      | 0           | 721        | 13,968 | 0                | 13,968             | 8,558                     | 0                         | 466                      | 9,024  | 0                | 9,024     |
| R33 | 17,291 | 3,497   | 13,104      | 0           | 690        | 13,794 | 0                | 13,794             | 8,489                     | 0                         | 447                      | 8,936  | 0                | 8,936     |
| R34 | 17,053 | 3,430   | 12,963      | 0           | 660        | 13,623 | 0                | 13,623             | 8,375                     | 0                         | 426                      | 8,801  | 0                | 8,801     |
| R35 | 16,816 | 3,362   | 12,824      | 0           | 630        | 13,454 | 0                | 13,454             | 8,285                     | 0                         | 407                      | 8,692  | 0                | 8,692     |
| R36 | 16,578 | 3,290   | 12,689      | 0           | 599        | 13,288 | 0                | 13,288             | 8,198                     | 0                         | 387                      | 8,585  | 0                | 8,585     |

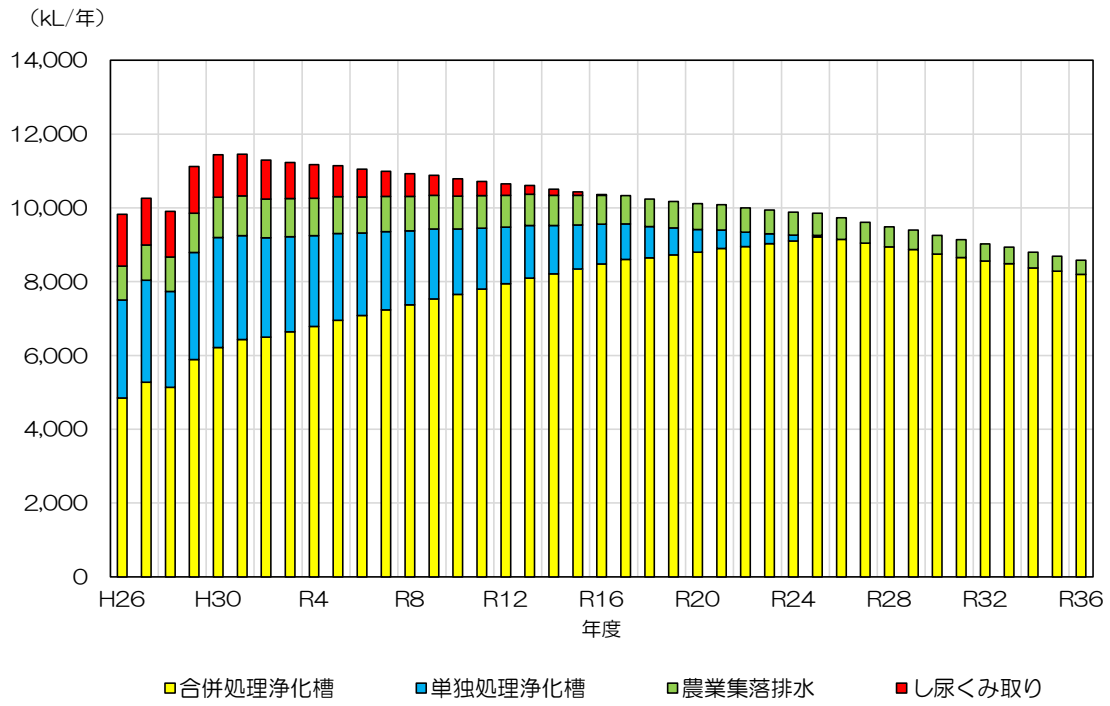


図 5-3 妻沼南河原環境浄化センターの搬入量予測

5-5 熊谷市全体の搬入量予測のまとめ

表 5-19 に熊谷市全体の搬入量予測をまとめます。

表 5-19 熊谷市全体の搬入量予測のまとめ

| 年度  | 年間搬入量(kL/年) |                    |                       |        | 日平均搬入量(kL/日) |                    |                       |       |
|-----|-------------|--------------------|-----------------------|--------|--------------|--------------------|-----------------------|-------|
|     | 第一水光園       | 荒川南部<br>環境<br>センター | 妻沼南河原<br>環境浄化<br>センター | 合計     | 第一水光園        | 荒川南部<br>環境<br>センター | 妻沼南河原<br>環境浄化<br>センター | 合計    |
| H26 | 42,196      | 11,102             | 9,830                 | 63,128 | 115.6        | 30.4               | 26.9                  | 172.9 |
| H27 | 44,424      | 11,533             | 10,264                | 66,221 | 121.4        | 31.5               | 28.0                  | 180.9 |
| H28 | 44,382      | 11,551             | 9,904                 | 65,837 | 121.6        | 31.6               | 27.1                  | 180.3 |
| H29 | 45,628      | 11,642             | 11,123                | 68,393 | 125.0        | 31.9               | 30.5                  | 187.4 |
| H30 | 45,222      | 11,838             | 11,441                | 68,501 | 123.9        | 32.4               | 31.3                  | 187.6 |
| R1  | 44,506      | 11,862             | 11,454                | 67,822 | 121.6        | 32.4               | 31.3                  | 185.3 |
| R2  | 43,277      | 11,712             | 11,296                | 66,285 | 118.6        | 32.1               | 30.9                  | 181.6 |
| R3  | 42,643      | 11,646             | 11,232                | 65,521 | 116.8        | 31.9               | 30.8                  | 179.5 |
| R4  | 42,043      | 11,581             | 11,170                | 64,794 | 115.2        | 31.7               | 30.6                  | 177.5 |
| R5  | 41,591      | 11,545             | 11,141                | 64,277 | 113.6        | 31.5               | 30.4                  | 175.5 |
| R6  | 40,945      | 11,447             | 11,053                | 63,445 | 112.2        | 31.4               | 30.3                  | 173.9 |
| R7  | 40,447      | 11,383             | 10,994                | 62,824 | 110.8        | 31.2               | 30.1                  | 172.1 |
| R8  | 39,870      | 11,303             | 10,924                | 62,097 | 109.2        | 31.0               | 29.9                  | 170.1 |
| R9  | 39,436      | 11,255             | 10,883                | 61,574 | 107.7        | 30.8               | 29.7                  | 168.2 |
| R10 | 38,821      | 11,144             | 10,786                | 60,751 | 106.4        | 30.5               | 29.6                  | 166.5 |
| R11 | 38,347      | 11,065             | 10,720                | 60,132 | 105.1        | 30.3               | 29.4                  | 164.8 |
| R12 | 37,908      | 10,987             | 10,655                | 59,550 | 103.9        | 30.1               | 29.2                  | 163.2 |
| R13 | 37,514      | 10,927             | 10,609                | 59,050 | 102.5        | 29.9               | 29.0                  | 161.4 |
| R14 | 36,949      | 10,806             | 10,507                | 58,262 | 101.2        | 29.6               | 28.8                  | 159.6 |
| R15 | 36,523      | 10,717             | 10,432                | 57,672 | 100.1        | 29.4               | 28.6                  | 158.1 |
| R16 | 36,129      | 10,628             | 10,363                | 57,120 | 99.0         | 29.1               | 28.4                  | 156.5 |
| R17 | 35,867      | 10,567             | 10,331                | 56,765 | 98.0         | 28.9               | 28.2                  | 155.1 |
| R18 | 35,376      | 10,441             | 10,237                | 56,054 | 96.9         | 28.6               | 28.0                  | 153.5 |
| R19 | 35,018      | 10,343             | 10,177                | 55,538 | 95.9         | 28.3               | 27.9                  | 152.1 |
| R20 | 34,625      | 10,246             | 10,116                | 54,987 | 94.9         | 28.1               | 27.7                  | 150.7 |
| R21 | 34,361      | 10,175             | 10,084                | 54,620 | 93.9         | 27.8               | 27.6                  | 149.3 |
| R22 | 33,942      | 10,050             | 10,001                | 53,993 | 93.0         | 27.5               | 27.4                  | 147.9 |
| R23 | 33,633      | 9,951              | 9,941                 | 53,525 | 92.1         | 27.3               | 27.2                  | 146.6 |
| R24 | 33,360      | 9,852              | 9,885                 | 53,097 | 91.4         | 27.0               | 27.1                  | 145.5 |
| R25 | 33,214      | 9,779              | 9,857                 | 52,850 | 90.7         | 26.7               | 26.9                  | 144.3 |
| R26 | 32,917      | 9,652              | 9,731                 | 52,300 | 90.2         | 26.4               | 26.7                  | 143.3 |
| R27 | 32,746      | 9,552              | 9,609                 | 51,907 | 89.7         | 26.2               | 26.3                  | 142.2 |
| R28 | 32,610      | 9,452              | 9,489                 | 51,551 | 89.3         | 25.9               | 26.0                  | 141.2 |
| R29 | 32,596      | 9,379              | 9,397                 | 51,372 | 89.1         | 25.6               | 25.7                  | 140.4 |
| R30 | 32,439      | 9,253              | 9,254                 | 50,946 | 88.9         | 25.4               | 25.4                  | 139.7 |
| R31 | 32,405      | 9,153              | 9,138                 | 50,696 | 88.8         | 25.1               | 25.0                  | 138.9 |
| R32 | 32,248      | 9,053              | 9,024                 | 50,325 | 88.4         | 24.8               | 24.7                  | 137.9 |
| R33 | 32,112      | 8,978              | 8,936                 | 50,026 | 87.7         | 24.5               | 24.4                  | 136.6 |
| R34 | 31,835      | 8,855              | 8,801                 | 49,491 | 87.2         | 24.3               | 24.1                  | 135.6 |
| R35 | 31,681      | 8,754              | 8,692                 | 49,127 | 86.8         | 24.0               | 23.8                  | 134.6 |
| R36 | 31,560      | 8,654              | 8,585                 | 48,799 | 86.5         | 23.7               | 23.5                  | 133.7 |

※日平均搬入量 (kL/日) = 年間搬入量 (kL/年) ÷ 暦日数 (365 日又は 366 日) (日/年)

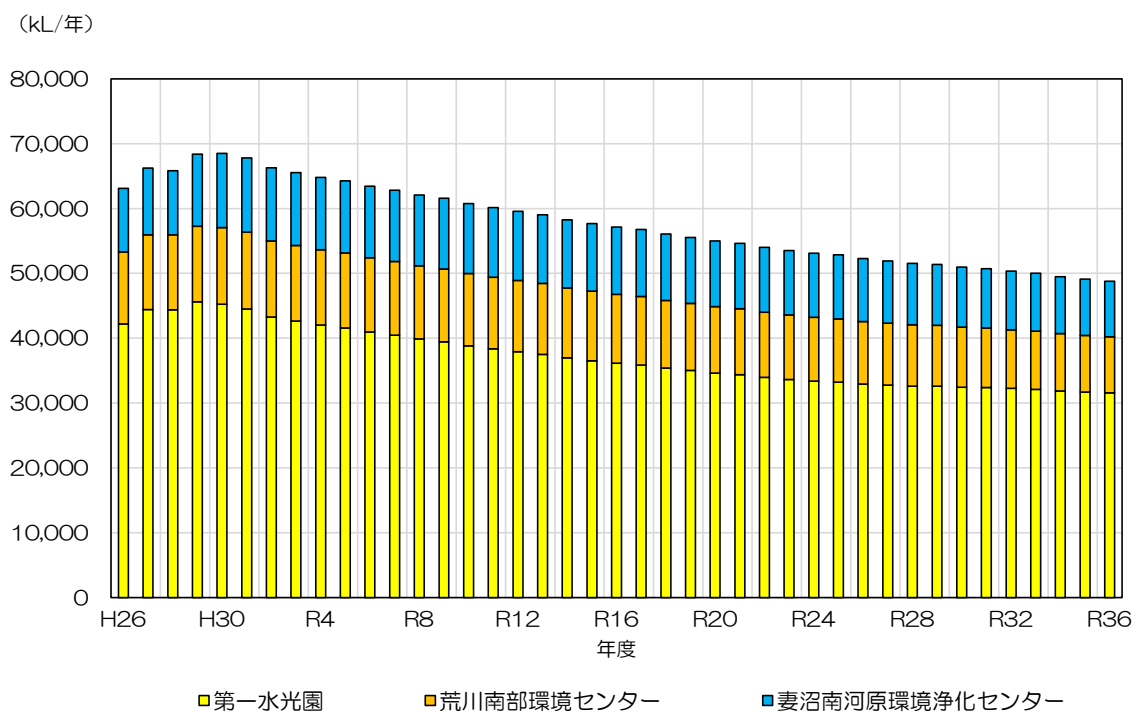


図 5-4 熊谷市全体の年間搬入量予測

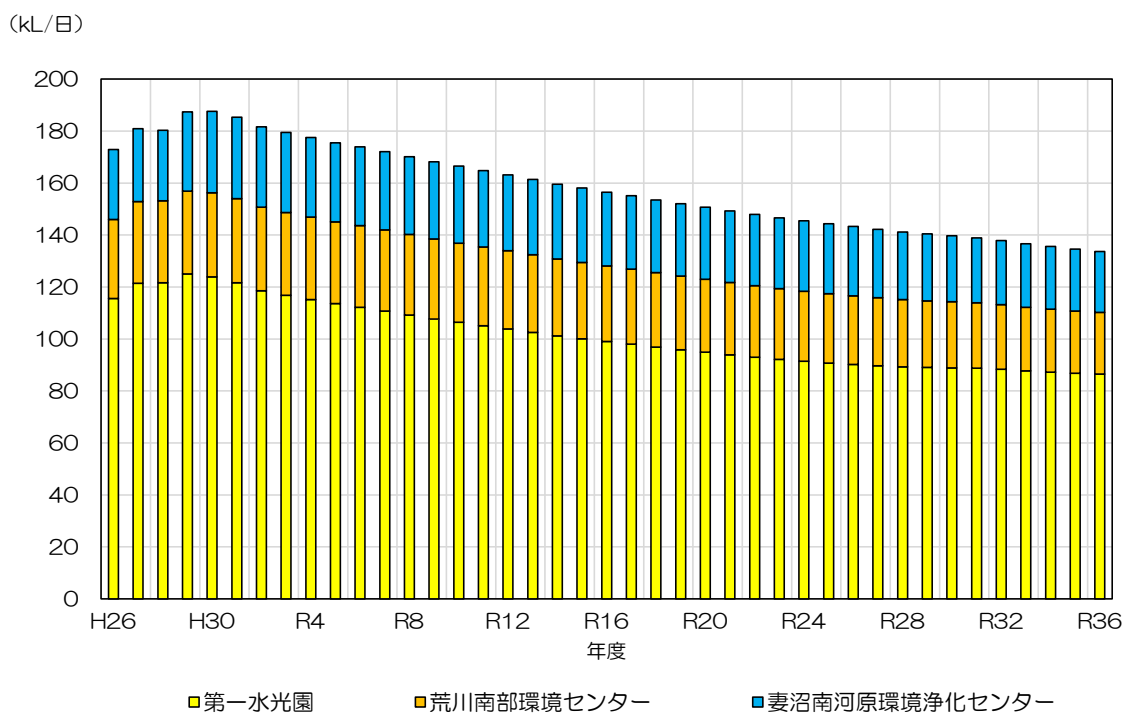


図 5-5 熊谷市全体の日平均搬入量予測

## 5-6 熊谷市全体の原単位から予測した搬入量

前節では、施設ごとの搬入量の実績から算出した原単位を用いて各施設の搬入量予測を行いました。本節では、熊谷市全体の搬入量から原単位を算出し、搬入量予測を行います。

### (1) し尿の原単位

平成26年度(2014)から平成30年度(2018)までの熊谷市全体の搬入量の実績と生活排水処理人口実績から、し尿の原単位を算出し、表5-20に示します。原単位は、最大値を使用しました。

表5-20 熊谷市全体のし尿原単位

| 年度  | し尿<br>搬入量<br>(kL/年) | し尿<br>くみ取り人口<br>(人) | し尿<br>原単位<br>(L/人日) |
|-----|---------------------|---------------------|---------------------|
| H26 | 5,715               | 10,788              | 1.45                |
| H27 | 5,863               | 10,325              | 1.55                |
| H28 | 5,431               | 9,332               | 1.59                |
| H29 | 5,281               | 9,156               | 1.58                |
| H30 | 4,944               | 9,005               | 1.50                |
| 最大値 |                     |                     | 1.59                |
| 平均値 |                     |                     | 1.53                |

### (2) 農業集落排水の原単位

農業集落排水は、合併処理浄化槽の処理方法と類似しているため、合併処理浄化槽の原単位と同じ値とします。よって、合併処理浄化槽人口に含ませて算出することとします。

### (3) 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位

第一水光園における算出方法と同じ方法で原単位を算出します。

表5-21 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位の算出

| 年度       | 実績搬入量              | 人口                        |                           |                      | 試算搬入量                                      |  | 原単位比           |
|----------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|--|--|----------------|
|          | 浄化槽汚泥(a)<br>(kL/年) | 合併処理<br>浄化槽<br>(b)<br>(人) | 単独処理<br>浄化槽<br>(c)<br>(人) | 農業集落排水<br>(d)<br>(人) | 合併処理<br>浄化槽 <sup>*1</sup><br>(e)<br>(kL/年) | 単独処理<br>浄化槽 <sup>*2</sup><br>(f)<br>(kL/年) | a/(e+f)<br>(-) |
| H26      | 57,413             | 53,629                    | 46,936                    | 8,283                | 27,117                                     | 12,849                                     | 1.437          |
| H27      | 60,358             | 54,064                    | 45,365                    | 8,160                | 27,329                                     | 12,453                                     | 1.517          |
| H28      | 60,406             | 54,890                    | 44,462                    | 8,142                | 27,608                                     | 12,171                                     | 1.519          |
| H29      | 63,112             | 54,699                    | 43,158                    | 8,080                | 27,497                                     | 11,815                                     | 1.605          |
| H30      | 63,557             | 55,121                    | 42,406                    | 7,950                | 27,625                                     | 11,609                                     | 1.620          |
| 原単位比の平均値 |                    |                           |                           |                      |  |  | 1.540          |
| 原単位比の最大値 |                    |                           |                           |                      |  |  | 1.620          |

※1  $e=(b+d) \times 1.2(\text{L/人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

※2  $f=c \times 0.75(\text{L/人日}) \times \text{年間日数} \div 1000$

最大値を採用して、各原単位を表5-22のように設定しました。



表 5-22 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の原単位の原単位

|            |                         |             |
|------------|-------------------------|-------------|
| 合併処理浄化槽原単位 | 1.2(L/人日)×1.62倍=1.944 → | 1.94 (L/人日) |
| 単独処理浄化槽原単位 | 0.75(L/人日)×1.62倍=1.215→ | 1.22 (L/人日) |

(4) 熊谷市全体の原単位のまとめ

表 5-23 熊谷市全体の原単位のまとめ

| 種類      | 原単位<br>(L/人日) |
|---------|---------------|
| し尿      | 1.59          |
| 合併処理浄化槽 | 1.94          |
| 単独処理浄化槽 | 1.22          |
| 農業集落排水  | 1.94          |

(5) 原単位の比較

各施設の原単位との比較を表 5-24 に示します。

表 5-24 原単位の比較

(単位：L/人日)

| 種類      | 第一水光園 | 荒川南部<br>環境<br>センター | 妻沼南河原<br>環境浄化<br>センター | 熊谷市<br>全体 |
|---------|-------|--------------------|-----------------------|-----------|
| し尿      | 1.45  | 1.77               | 2.15                  | 1.59      |
| 合併処理浄化槽 | 2.05  | 1.79               | 1.77                  | 1.94      |
| 単独処理浄化槽 | 1.28  | 1.12               | 1.10                  | 1.22      |
| 農業集落排水  | 2.05  | 1.79               | 1.77                  | 1.94      |

(6) 熊谷市全体の原単位から予測した搬入量（参考値）

熊谷市全体の原単位から予測した搬入量を表 5-25 に示します。

表 5-25 熊谷市全体の原単位から予測した搬入量（参考値）

| 年度  | 人口（人）       |             |             |             |            |         |                  |                    | 搬入量（kL/年）                 |                           |                          |        |                  | 搬入量<br>合計<br>(a) | 3施設の<br>合算搬入量<br>(b) | 搬入量の差<br>(a-b) |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|---------|------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|------------------|------------------|----------------------|----------------|
|     | 熊谷市<br>全体人口 | 公共<br>下水道人口 | 浄化槽等人口      |             |            |         | し尿<br>くみ取り<br>人口 | し尿・<br>浄化槽等<br>人口計 | 浄化槽汚泥                     |                           |                          |        | し尿<br>(原単位:1.59) |                  |                      |                |
|     |             |             | 合併処理<br>浄化槽 | 単独処理<br>浄化槽 | 農業集落<br>排水 | 計       |                  |                    | 合併処理<br>浄化槽<br>(原単位:1.94) | 単独処理<br>浄化槽<br>(原単位:1.22) | 農業集落<br>排水<br>(原単位:1.94) | 計      |                  |                  |                      |                |
| H26 | 200,866     | 81,230      | 53,629      | 46,936      | 8,283      | 108,848 | 10,788           | 119,636            | 33,744                    | 18,458                    | 5,212                    | 57,413 | 5,715            | 63,128           | 63,127               | 1              |
| H27 | 199,881     | 81,967      | 54,064      | 45,365      | 8,160      | 107,589 | 10,325           | 117,914            | 36,026                    | 18,893                    | 5,438                    | 60,358 | 5,863            | 66,221           | 66,220               | 1              |
| H28 | 199,029     | 82,203      | 54,890      | 44,462      | 8,142      | 107,494 | 9,332            | 116,826            | 36,508                    | 18,483                    | 5,415                    | 60,406 | 5,431            | 65,837           | 65,837               | 0              |
| H29 | 197,861     | 82,768      | 54,699      | 43,158      | 8,080      | 105,937 | 9,156            | 115,093            | 38,463                    | 18,967                    | 5,682                    | 63,112 | 5,281            | 68,393           | 68,392               | 1              |
| H30 | 197,243     | 82,761      | 55,121      | 42,406      | 7,950      | 105,477 | 9,005            | 114,482            | 39,110                    | 18,805                    | 5,641                    | 63,557 | 4,944            | 68,501           | 68,502               | -1             |
| R1  | 195,072     | 83,336      | 54,909      | 40,579      | 7,896      | 103,384 | 8,352            | 111,736            | 38,987                    | 18,119                    | 5,606                    | 62,712 | 4,860            | 67,572           | 67,827               | -255           |
| R2  | 192,900     | 83,589      | 54,343      | 39,257      | 7,821      | 101,421 | 7,890            | 109,311            | 38,480                    | 17,481                    | 5,538                    | 61,499 | 4,579            | 66,078           | 66,289               | -211           |
| R3  | 191,487     | 83,794      | 54,587      | 37,934      | 7,743      | 100,264 | 7,429            | 107,693            | 38,653                    | 16,892                    | 5,483                    | 61,028 | 4,311            | 65,339           | 65,526               | -187           |
| R4  | 190,074     | 83,952      | 54,877      | 36,611      | 7,667      | 99,155  | 6,967            | 106,122            | 38,859                    | 16,303                    | 5,429                    | 60,591 | 4,043            | 64,634           | 64,798               | -164           |
| R5  | 188,662     | 84,060      | 55,216      | 35,289      | 7,591      | 98,096  | 6,506            | 104,602            | 39,205                    | 15,757                    | 5,390                    | 60,352 | 3,786            | 64,138           | 64,282               | -144           |
| R6  | 187,249     | 84,121      | 55,602      | 33,967      | 7,515      | 97,084  | 6,044            | 103,128            | 39,372                    | 15,126                    | 5,321                    | 59,819 | 3,508            | 63,327           | 63,448               | -121           |
| R7  | 185,836     | 84,134      | 56,039      | 32,643      | 7,438      | 96,120  | 5,582            | 101,702            | 39,681                    | 14,536                    | 5,267                    | 59,484 | 3,240            | 62,724           | 62,827               | -103           |
| R8  | 184,229     | 84,099      | 56,328      | 31,321      | 7,361      | 95,010  | 5,120            | 100,130            | 39,886                    | 13,947                    | 5,212                    | 59,045 | 2,971            | 62,016           | 62,100               | -84            |
| R9  | 182,622     | 84,017      | 56,664      | 29,998      | 7,285      | 93,947  | 4,658            | 98,605             | 40,234                    | 13,395                    | 5,173                    | 58,802 | 2,711            | 61,513           | 61,577               | -64            |
| R10 | 181,016     | 83,885      | 57,050      | 28,675      | 7,210      | 92,935  | 4,196            | 97,131             | 40,397                    | 12,769                    | 5,105                    | 58,271 | 2,435            | 60,706           | 60,753               | -47            |
| R11 | 179,409     | 83,706      | 57,484      | 27,353      | 7,132      | 91,969  | 3,734            | 95,703             | 40,704                    | 12,180                    | 5,050                    | 57,934 | 2,167            | 60,101           | 60,134               | -33            |
| R12 | 177,801     | 83,479      | 57,964      | 26,030      | 7,056      | 91,050  | 3,272            | 94,322             | 41,044                    | 11,591                    | 4,996                    | 57,631 | 1,899            | 59,530           | 59,552               | -22            |
| R13 | 176,039     | 83,204      | 58,337      | 24,708      | 6,980      | 90,025  | 2,810            | 92,835             | 41,422                    | 11,033                    | 4,956                    | 57,411 | 1,635            | 59,046           | 59,050               | -4             |
| R14 | 174,274     | 82,881      | 58,756      | 23,385      | 6,904      | 89,045  | 2,348            | 91,393             | 41,605                    | 10,413                    | 4,889                    | 56,907 | 1,363            | 58,270           | 58,263               | 7              |
| R15 | 172,512     | 82,510      | 59,226      | 22,062      | 6,827      | 88,115  | 1,887            | 90,002             | 41,938                    | 9,824                     | 4,834                    | 56,596 | 1,095            | 57,691           | 57,671               | 20             |
| R16 | 170,747     | 82,090      | 59,742      | 20,739      | 6,751      | 87,232  | 1,425            | 88,657             | 42,303                    | 9,235                     | 4,780                    | 56,318 | 827              | 57,145           | 57,119               | 26             |
| R17 | 168,986     | 81,623      | 60,241      | 19,418      | 6,674      | 86,333  | 1,030            | 87,363             | 42,773                    | 8,671                     | 4,739                    | 56,183 | 599              | 56,782           | 56,765               | 17             |
| R18 | 167,107     | 81,108      | 60,644      | 18,094      | 6,599      | 85,337  | 662              | 85,999             | 42,942                    | 8,057                     | 4,673                    | 55,672 | 384              | 56,056           | 56,055               | 1              |
| R19 | 165,230     | 80,544      | 61,091      | 16,771      | 6,521      | 84,383  | 303              | 84,686             | 43,258                    | 7,468                     | 4,618                    | 55,344 | 176              | 55,520           | 55,537               | -17            |
| R20 | 163,352     | 79,934      | 61,270      | 15,450      | 6,445      | 83,165  | 253              | 83,418             | 43,386                    | 6,880                     | 4,564                    | 54,830 | 147              | 54,977           | 54,986               | -9             |
| R21 | 161,476     | 79,274      | 61,502      | 14,127      | 6,370      | 81,999  | 203              | 82,202             | 43,669                    | 6,308                     | 4,523                    | 54,500 | 118              | 54,618           | 54,622               | -4             |
| R22 | 159,597     | 78,567      | 61,781      | 12,803      | 6,293      | 80,877  | 153              | 81,030             | 43,747                    | 5,701                     | 4,456                    | 53,904 | 89               | 53,993           | 53,993               | 0              |
| R23 | 157,691     | 77,811      | 62,080      | 11,481      | 6,216      | 79,777  | 103              | 79,880             | 43,959                    | 5,112                     | 4,402                    | 53,473 | 60               | 53,533           | 53,525               | 8              |
| R24 | 155,785     | 77,007      | 62,426      | 10,159      | 6,140      | 78,725  | 53               | 78,778             | 44,204                    | 4,524                     | 4,348                    | 53,076 | 31               | 53,107           | 53,097               | 10             |
| R25 | 153,880     | 76,156      | 62,821      | 8,836       | 6,064      | 77,721  | 3                | 77,724             | 44,606                    | 3,945                     | 4,306                    | 52,857 | 2                | 52,859           | 52,849               | 10             |
| R26 | 151,974     | 75,257      | 63,031      | 7,698       | 5,988      | 76,717  | 0                | 76,717             | 44,632                    | 3,428                     | 4,240                    | 52,300 | 0                | 52,300           | 52,301               | -1             |
| R27 | 150,068     | 74,309      | 63,187      | 6,662       | 5,910      | 75,759  | 0                | 75,759             | 44,742                    | 2,967                     | 4,185                    | 51,894 | 0                | 51,894           | 51,908               | -14            |
| R28 | 148,161     | 73,313      | 63,387      | 5,627       | 5,834      | 74,848  | 0                | 74,848             | 44,884                    | 2,506                     | 4,131                    | 51,521 | 0                | 51,521           | 51,552               | -31            |
| R29 | 146,256     | 72,270      | 63,635      | 4,592       | 5,759      | 73,986  | 0                | 73,986             | 45,184                    | 2,050                     | 4,089                    | 51,323 | 0                | 51,323           | 51,371               | -48            |
| R30 | 144,351     | 71,179      | 63,934      | 3,556       | 5,682      | 73,172  | 0                | 73,172             | 45,272                    | 1,583                     | 4,023                    | 50,878 | 0                | 50,878           | 50,947               | -69            |
| R31 | 142,445     | 70,039      | 64,280      | 2,521       | 5,605      | 72,406  | 0                | 72,406             | 45,517                    | 1,123                     | 3,969                    | 50,609 | 0                | 50,609           | 50,696               | -87            |
| R32 | 140,539     | 68,852      | 64,114      | 2,044       | 5,529      | 71,687  | 0                | 71,687             | 45,399                    | 910                       | 3,915                    | 50,224 | 0                | 50,224           | 50,326               | -102           |
| R33 | 138,633     | 67,616      | 63,642      | 1,922       | 5,453      | 71,017  | 0                | 71,017             | 45,188                    | 858                       | 3,872                    | 49,918 | 0                | 49,918           | 50,026               | -108           |
| R34 | 136,727     | 66,332      | 63,218      | 1,800       | 5,377      | 70,395  | 0                | 70,395             | 44,765                    | 802                       | 3,807                    | 49,374 | 0                | 49,374           | 49,491               | -117           |
| R35 | 134,822     | 65,001      | 62,842      | 1,679       | 5,300      | 69,821  | 0                | 69,821             | 44,498                    | 748                       | 3,753                    | 48,999 | 0                | 48,999           | 49,126               | -127           |
| R36 | 132,916     | 63,621      | 62,515      | 1,557       | 5,223      | 69,295  | 0                | 69,295             | 44,267                    | 693                       | 3,698                    | 48,658 | 0                | 48,658           | 48,800               | -142           |

## 第6章 し尿処理施設の今後のあり方の検討

本章では、し尿処理施設の今後のあり方の検討を行います。

### 6-1 対象施設の概要と検討条件

対象とするし尿処理施設の概要を表 6-1 に示します。

表 6-1 し尿処理施設の概要

| 概 要  |              | 第一水光園      | 荒川南部<br>環境センター | 妻沼南河原<br>環境浄化センター |
|------|--------------|------------|----------------|-------------------|
| 建築年度 | (年度)         | 昭和57(1982) | 平成16(2004)     | 平成10(1998)        |
| 稼働年数 | (年)          | 37         | 15             | 21                |
| 耐用年数 | 建物 (年)       | 50         | 50             | 50                |
|      | 設備 (年)       | 15~20      | 15~20          | 15~20             |
| 処理能力 | し尿 (kL/日)    | 131        | 4              | 20                |
|      | 浄化槽汚泥 (kL/日) | 29         | 38             | 25                |
|      | 合計 (kL/日)    | 160        | 42             | 45                |

#### (1) 第一水光園

本施設は、稼働後 37 年が経過しているため、今後早期に更新又は長寿命化対策を講じる必要があります。将来、更新施設を建設する場合には、本施設の敷地は比較的広いため、現在の施設を稼働しながら敷地内に更新施設を建設することが可能です。また、本施設は他の 2 施設の間際に位置し、これらを集約する立地条件としては最適です。

#### (2) 荒川南部環境センター

本施設は、稼働後 15 年が経過していますが、3 施設のなかでは最も新しく、今後一定期間の稼働は可能です。

本施設は、荒川の堤防上に位置しており、敷地面積が狭い。そのため、現在の施設を稼働しながら敷地内に更新施設を建設することが困難です。また、洪水等の災害時には、アクセスが困難になることが想定されるため、この場所での集約化は難しいと考えられます。

しかし、施設が比較的新しいため、長寿命化対策により一定期間、稼働させることも検討します。

#### (3) 妻沼南河原環境浄化センター

本施設は、稼働後 21 年が経過しており、長寿命化対策を講じる必要があります。しかし、本施設は行田市内に位置しており、敷地を行田市から借用していることから、行田市にできるかぎり早期に返還することが決定しています。よって、長寿命化対策等は行わずに、早期に廃止・除却することを検討します。

## 6-2 施設再編の手法と再編方針案

施設の再編の手法は、集約化と長寿命化があげられます。これを踏まえ、3つの再編方針案を定めました。

### (1) 集約化

荒川南部環境センターと妻沼南河原環境浄化センターは、既存施設を稼働させながら敷地内に更新施設の建設が困難であることから、第一水光園を含む3施設を第一水光園の敷地内に建設する更新施設へできる限り早期に集約することで検討します。【再編方針案Ⅰ】

### (2) 長寿命化

第一水光園の長寿命化を行い、施設の耐用年数50年を超えて稼働させることを検討します。これにより、更新施設の処理能力を小さくすることができます。また、妻沼南河原環境浄化センターは長寿命化を行わず、搬入量の減少に伴い受け入れ可能となった時点で第一水光園へ集約します。【再編方針案Ⅱ】

第一水光園で妻沼南河原環境浄化センター分のし尿等が受け入れ可能となる時期を表6-2に示します。

荒川南部環境センターは、施設が比較的新しいため、今後一定期間稼働させることが可能です。このため、稼働開始から30年後の令和16年度(2034)に長寿命化対策を行います。その後、更新施設で荒川南部環境センター分のし尿等が受け入れ可能となる令和35年度(2053)に、更新施設へ集約することを検討します。これにより、更新施設の処理能力を最も小さくすることができます。【再編方針案Ⅲ】

表6-2 第一水光園における妻沼南河原環境浄化センターの受け入れ可能時期

| 年度                         |               | R2                            | R3    | R4    | R5    | R6    | R7    | R8    | R9    | R10   | R11   | R12   |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 予測搬入量(kL/日)                | 第一水光園         | 118.6                         | 116.8 | 115.2 | 113.6 | 112.2 | 110.8 | 109.2 | 107.7 | 106.4 | 105.1 | 103.9 |
|                            | 妻沼南河原環境浄化センター | 30.9                          | 30.8  | 30.6  | 30.4  | 30.3  | 30.1  | 29.9  | 29.7  | 29.6  | 29.4  | 29.2  |
|                            | 合計            | 149.5                         | 147.6 | 145.8 | 144.0 | 142.5 | 140.9 | 139.1 | 137.4 | 136.0 | 134.5 | 133.1 |
| 必要処理能力(kL/日) <sup>※1</sup> |               | 168                           | 166   | 164   | 162   | 160   | 158   | 156   | 154   | 153   | 151   | 150   |
| 第一水光園の最大受入量 <sup>※2</sup>  |               | 160kL/日(初期の処理能力)×0.94=150kL/日 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 第一水光園での受入可能時期              |               |                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ○     |

※1 必要処理能力(kL/日)=予測搬入量合計×1.12(計画月最大変動係数)

※2 第一水光園の施設劣化を配慮して、初期の処理能力(160kL/日)の94%を最大受入量としました。

### 6-3 事業に要する期間

#### (1) 集約化

集約化した更新施設の建設に要する調査・手続き期間は、測量調査等の一般的な調査に加え、環境アセスメント、埋設物調査及び国庫補助金の交付申請手続き等を考慮し5年とします。また、設計・工事期間を5年として、計10年を見込みます。

#### (2) 長寿命化

長寿命化対策に要する調査・準備期間は、測量調査等の一般的な調査に加え、国庫補助金の交付申請手続き等を考慮し3年とします。また、設計・工事期間を3年として、計6年を見込みます。

### 6-4 再編方針案のスケジュール

再編方針案のスケジュールを表6-3及び表6-4に示します。

表6-3 再編方針案のスケジュール①

| 再編方針案         |           | I           | II   | III   |
|---------------|-----------|-------------|--|---|
| 第一水光園         | 内容        | 3施設を更新施設に集約 | 第一水光園を長寿命化し、第一水光園に妻沼南河原環境浄化センターを集約<br>↓<br>3施設を更新施設に集約 | 第一水光園と妻沼南河原環境浄化センターを更新施設に集約<br>↓<br>荒川南部環境センターを長寿命化<br>↓<br>3施設を更新施設に集約 |
|               | 長寿命化時期    | -           | R8年度   | -   |
|               | 更新施設の更新時期 | R12年度       | R18年度  | R12年度   |
|               | 更新施設の処理能力 | 182 kL/日    | 171 kL/日   | 150 kL/日  |
| 荒川南部環境センター    | 長寿命化時期    | -           | -  | R16年度   |
|               | 廃止時期      | R12年度       | R18年度  | R35年度   |
| 妻沼南河原環境浄化センター | 廃止時期      | R12年度       | R12年度  | R12年度   |

表6-4 再編方針案のスケジュール②

| 経過年数 (年)  |   | -5                        | -4                  | -3    | -2    | -1    | 基準年度  | 1        | 2           | 3     | 4     | 5     | 6     | 7       | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13                        | 14          | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28      | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    |       |     |  |  |  |  |
|-----------|---|---------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|--|--|--|
| 年度        |   | H26                       | H27                 | H28   | H29   | H30   | R1    | R2       | R3          | R4    | R5    | R6    | R7    | R8      | R9    | R10   | R11   | R12   | R13   | R14                       | R15         | R16   | R17   | R18   | R19   | R20   | R21   | R22   | R23   | R24   | R25   | R26   | R27   | R28   | R29     | R30   | R31   | R32   | R33   | R34   | R35   | R36   |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 2014                      | 2015                | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020     | 2021        | 2022  | 2023  | 2024  | 2025  | 2026    | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032                      | 2033        | 2034  | 2035  | 2036  | 2037  | 2038  | 2039  | 2040  | 2041  | 2042  | 2043  | 2044  | 2045  | 2046  | 2047    | 2048  | 2049  | 2050  | 2051  | 2052  | 2053  | 2054  |       |     |  |  |  |  |
| 移入年数      | 第一水光園 (年)   | 32                        | 33                  | 34    | 35    | 36    | 37    | 38       | 39          | 40    | 41    | 42    | 43    | 44      | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50                        | 51          | 52    | 53    | 54    | 55    | 56    | 57    | 58    | 59    | 60    | 61    | 62    | 63    | 64    | 65      | 66    | 67    | 68    | 69    | 70    | 71    | 72    |       |     |  |  |  |  |
|           | 荒川南部環境センター (年)  | 10                        | 11                  | 12    | 13    | 14    | 15    | 16       | 17          | 18    | 19    | 20    | 21    | 22      | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28                        | 29          | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    | 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43      | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    |       |     |  |  |  |  |
|           | 妻沼南河原環境浄化センター (年)   | 16                        | 17                  | 18    | 19    | 20    | 21    | 22       | 23          | 24    | 25    | 26    | 27    | 28      | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34                        | 35          | 36    | 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49      | 50    | 51    | 52    | 53    | 54    | 55    | 56    |       |     |  |  |  |  |
| 搬入量 (日平均) | 第一水光園   | 搬入量 (kL/日)                | 115.6               | 121.4 | 121.6 | 125.0 | 123.9 | 121.6    | 118.6       | 116.8 | 115.2 | 113.6 | 112.2 | 110.8   | 109.2 | 107.7 | 106.4 | 105.1 | 103.9 | 102.5                     | 101.2       | 100.1 | 99.0  | 98.0  | 96.9  | 95.9  | 94.9  | 93.9  | 93.0  | 92.1  | 91.4  | 90.7  | 90.2  | 89.7  | 89.3    | 89.1  | 88.9  | 88.8  | 88.4  | 87.7  | 87.2  | 86.8  | 86.5  |     |  |  |  |  |
|           |   | 浄化槽汚泥混入率 (%)              | 92                  | 92    | 92    | 93    | 93    | 93       | 93          | 93    | 94    | 94    | 94    | 95      | 95    | 95    | 96    | 96    | 97    | 97                        | 97          | 98    | 98    | 99    | 99    | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100     | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100 |  |  |  |  |
|           |   | 搬入量/処理能力 (%)              | 72                  | 76    | 76    | 78    | 77    | 76       | 74          | 73    | 72    | 71    | 70    | 69      | 68    | 67    | 67    | 66    | 65    | 64                        | 63          | 63    | 62    | 61    | 61    | 60    | 59    | 59    | 58    | 58    | 57    | 57    | 56    | 56    | 56      | 56    | 56    | 56    | 55    | 55    | 55    | 54    | 54    |     |  |  |  |  |
|           | 荒川南部環境センター  | 搬入量 (kL/日)                | 30.4                | 31.5  | 31.6  | 31.9  | 32.4  | 32.4     | 32.1        | 31.9  | 31.7  | 31.5  | 31.4  | 31.2    | 31.0  | 30.8  | 30.5  | 30.3  | 30.1  | 29.9                      | 29.6        | 29.4  | 29.1  | 28.9  | 28.6  | 28.3  | 28.1  | 27.8  | 27.5  | 27.3  | 27.0  | 26.7  | 26.4  | 26.2  | 25.9    | 25.6  | 25.4  | 25.1  | 24.8  | 24.5  | 24.3  | 24.0  | 23.7  |     |  |  |  |  |
|           |   | 浄化槽汚泥混入率 (%)              | 92                  | 92    | 93    | 94    | 94    | 93       | 94          | 94    | 94    | 94    | 95    | 95      | 95    | 95    | 96    | 96    | 96    | 96                        | 96          | 97    | 97    | 97    | 98    | 98    | 98    | 98    | 99    | 99    | 99    | 100   | 100   | 100   | 100     | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100 |  |  |  |  |
|           |   | 搬入量/処理能力 (%)              | 72                  | 75    | 75    | 76    | 77    | 77       | 76          | 76    | 75    | 75    | 75    | 74      | 74    | 73    | 73    | 72    | 72    | 71                        | 70          | 70    | 69    | 69    | 68    | 67    | 67    | 66    | 65    | 65    | 64    | 64    | 63    | 62    | 62      | 61    | 60    | 60    | 59    | 58    | 58    | 57    | 56    |     |  |  |  |  |
|           | 妻沼南河原環境浄化センター   | 搬入量 (kL/日)                | 26.9                | 28.0  | 27.1  | 30.5  | 31.3  | 31.3     | 30.9        | 30.8  | 30.6  | 30.4  | 30.3  | 30.1    | 29.9  | 29.7  | 29.6  | 29.4  | 29.2  | 29.0                      | 28.8        | 28.6  | 28.4  | 28.2  | 28.0  | 27.9  | 27.7  | 27.6  | 27.4  | 27.2  | 27.1  | 26.9  | 26.7  | 26.3  | 26.0    | 25.7  | 25.4  | 25.0  | 24.7  | 24.4  | 24.1  | 23.8  | 23.5  |     |  |  |  |  |
|           |   | 浄化槽汚泥混入率 (%)              | 86                  | 88    | 88    | 89    | 90    | 90       | 91          | 91    | 92    | 93    | 93    | 94      | 94    | 95    | 96    | 96    | 97    | 98                        | 98          | 99    | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100     | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100 |  |  |  |  |
|           |   | 搬入量/処理能力 (%)              | 60                  | 62    | 60    | 68    | 70    | 70       | 69          | 68    | 68    | 68    | 67    | 67      | 66    | 66    | 66    | 65    | 65    | 64                        | 64          | 64    | 63    | 63    | 62    | 62    | 62    | 61    | 61    | 60    | 60    | 59    | 58    | 58    | 57      | 56    | 56    | 55    | 54    | 54    | 53    | 52    |       |     |  |  |  |  |
|           | 3施設の搬入量合計 (kL/日)  |                           | 172.9               | 180.9 | 180.3 | 187.4 | 187.6 | 185.3    | 181.6       | 179.5 | 177.5 | 175.5 | 173.9 | 172.1   | 170.1 | 168.2 | 166.5 | 164.8 | 163.2 | 161.4                     | 159.6       | 158.1 | 156.5 | 155.1 | 153.5 | 152.1 | 150.7 | 149.3 | 147.9 | 146.6 | 145.5 | 144.3 | 143.3 | 142.2 | 141.2   | 140.4 | 139.7 | 138.9 | 137.9 | 136.6 | 135.6 | 134.6 | 133.7 |     |  |  |  |  |
|           | 処理能力  | 3施設集約(係数：1.11) (kL/日)     | 3施設                 |       |       |       |       |          | 202         | 200   | 198   | 195   | 194   | 192     | 189   | 187   | 185   | 183   | 182   | 180                       | 178         | 176   | 174   | 173   | 171   | 169   | 168   | 166   | 165   | 163   | 162   | 161   | 160   | 158   | 157     | 156   | 156   | 155   | 154   | 152   | 151   | 150   | 149   |     |  |  |  |  |
|           |   | 2施設集約(係数：1.12) (kL/日)     | 第一水光園と妻沼南河原環境浄化センター |       |       |       |       |          | 168         | 166   | 164   | 162   | 160   | 158     | 156   | 154   | 153   | 151   | 150   | 148                       | 146         | 145   | 143   | 142   | 140   | 139   | 138   | 137   | 135   | 134   | 133   | 132   | 131   | 130   | 130     | 129   | 129   | 128   | 127   | 126   | 125   | 124   | 124   |     |  |  |  |  |
| 再編方針案     |   | 施設                        |                     |       |       |       |       | 整備スケジュール |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
| I         | 3施設を更新施設に集約   | 第一水光園                     |                     |       |       |       |       |          | ＜集約更新＞調査・手続 |       |       |       |       |         | 設計工事  |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 集約更新(処理能力:182kL/日)[3施設集約] |                     |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 荒川南部環境センター                | 第一水光園に集約後廃止         |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 妻沼南河原環境浄化センター             | 第一水光園に集約後廃止         |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
| II        | 第一水光園を長寿命化し、第一水光園に妻沼南河原環境浄化センターを集約<br>↓<br>3施設を更新施設に集約                  | 第一水光園                     |                     |       |       |       |       |          | ＜長寿命化＞調査・手続 |       |       |       |       |         | 設計工事  |       |       |       |       |                           | ＜集約更新＞調査・手続 |       |       |       |       |       | 設計工事  |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   |                           |                     |       |       |       |       | 長寿命化     |             |       |       |       |       | [2施設集約] |       |       |       |       |       | 集約更新(処理能力：171kL/日)[3施設集約] |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 荒川南部環境センター                | 第一水光園に集約後廃止         |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 妻沼南河原環境浄化センター             | 第一水光園に集約後廃止         |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
| III       | 第一水光園と妻沼南河原環境浄化センターを更新施設に集約<br>↓<br>荒川南部環境センターを長寿命化<br>↓<br>3施設を更新施設に集約 | 第一水光園                     |                     |       |       |       |       |          | ＜集約更新＞調査・手続 |       |       |       |       |         | 設計工事  |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   |                           |                     |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | [3施設集約] |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 荒川南部環境センター                |                     |       |       |       |       |          | ＜長寿命化＞調査・手続 |       |       |       |       |         | 設計工事  |       |       |       |       |                           | 長寿命化        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       | 集約後廃止 |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |
|           |   | 妻沼南河原環境浄化センター             | 第一水光園に集約後廃止         |       |       |       |       |          |             |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |                           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |     |  |  |  |  |

## 6-5 更新施設の処理方式

### (1) 汚泥の資源化方式

資源化方式の種類は、メタンガス回収による発電・燃料利用、堆肥化、助燃剤化、リン回収、乾燥（肥料化）、炭化などがあります。各資源化方式の概要を表 6-5、表 6-6 に示します。

以下の理由から、更新施設の汚泥の資源化方式は助燃剤化とします。

- 1 既存施設の資源化方式「堆肥化」と比較して整備費用が安価で、施設面積が小さい。
- 2 安定した利用先であるごみ焼却施設が市内にある。

なお、助燃剤の利用先としては、更新施設からの距離が最も近い熊谷衛生センターを予定しています。熊谷市関連のごみ焼却施設を表 6-7 に示します。

表 6-5 各資源化方式の概要 (1/2)

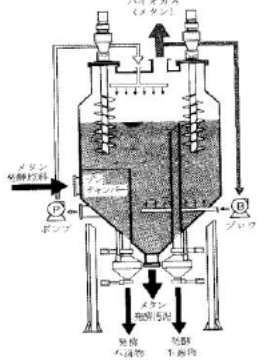
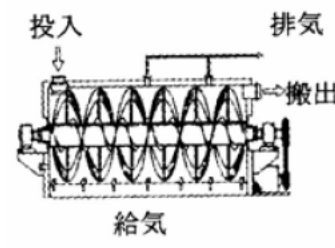
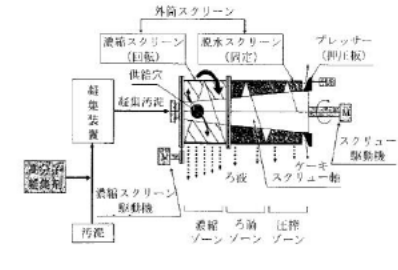
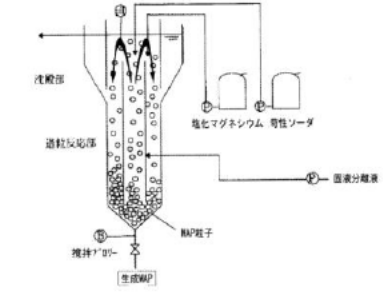
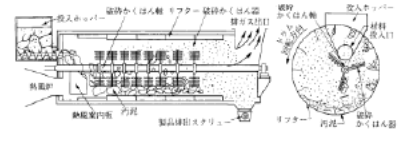
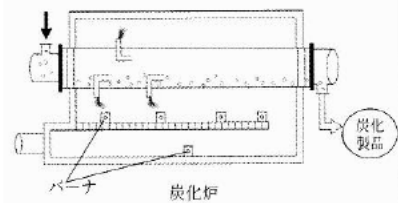
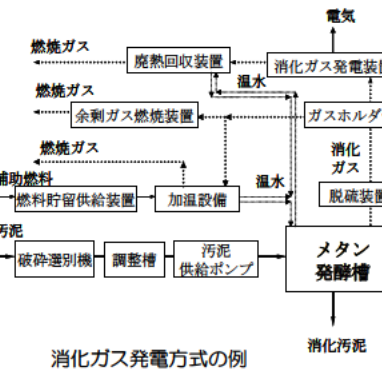
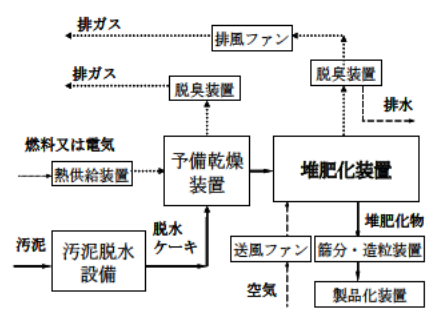
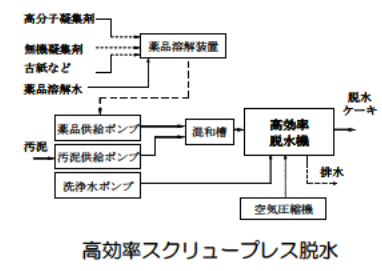
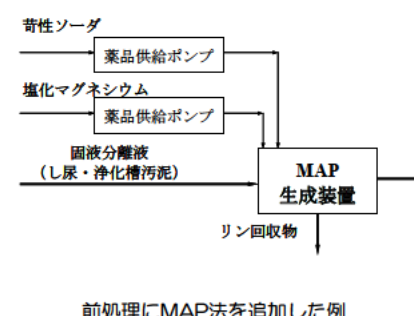
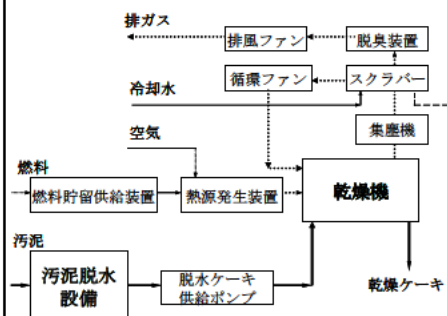
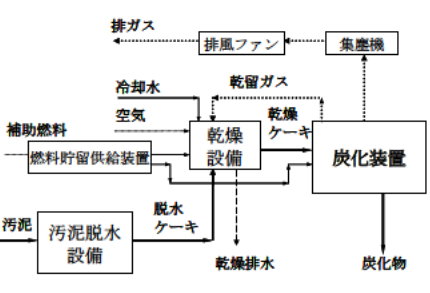
| 方式       | メタン発酵方式  | 堆肥化方式   | 助燃剤化方式   | リン回収方式   | 乾燥方式   | 炭化方式   |
|----------|--|---|--|--|--|--|
| 処理概要     | <ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみや汚泥などの有機性廃棄物を嫌気性のメタン発酵細菌の作用によりメタンに変換させ、有機性廃棄物の減量化、安定化、無害化を図りつつ、エネルギー資源の回収を行います方法です。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>汚泥等を好気性条件下で堆積し、好気性微生物の働きにより、有機物を分解して、より安全で安定した物質に変え、同時に、病原微生物や雑草種子の死滅化を行います。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>発生汚泥を、低含水率性能の汚泥脱水機により、汚泥を含水率70%以下まで脱水します。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>リンを回収し、リン酸肥料の原料とします。リンを含む排水にカルシウムやマグネシウムを添加して、pHを調整することにより、リン酸を溶解度の小さいリン酸化合物として結晶化させ、固液分離する方法です。</li> <li>平成15年から資源化設備に指定され、実際に採用されている。</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>脱水汚泥中の水分を蒸発・乾燥させ、肥料や土壌改良剤に利用する方法です。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥汚泥を乾留処理等により、熱分解・有機性分の揮発を行わせ、炭素分を多く含む炭化物を生成する方法です。</li> </ul>                |
| 資源化物     | <ul style="list-style-type: none"> <li>消化ガス（メタン約60%、二酸化炭素約35%、硫化水素約1%）</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>含水率30~40%の堆肥化物</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>含水率70%以下の脱水ケーキ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒドロキシアパタイト（<math>Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2</math>）、又は、リン酸マグネシウムアンモニウム（<math>MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O</math>）</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>含水率30%程度の汚泥乾燥物</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>炭化物</li> </ul>  |
| 用途       | <ul style="list-style-type: none"> <li>消化ガス（メタンガス）を発電及び熱源に利用します。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥や肥料として利用します。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>混焼率15%以下で熱回収設備のごみ焼却炉などの助燃剤として利用します。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>リン酸肥料の原料とします。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>農地還元あるいは堆肥化設備の水分調整に利用します。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>肥料、園芸用土壌、融雪剤、脱臭剤などへ利用します。</li> </ul>  |
| 方式       | <ul style="list-style-type: none"> <li>発酵温度により、①中温消化方式（35℃）と②高温消化方式（55℃）があります。</li> <li>攪拌方式には、①ガス攪拌方式、②機械攪拌方式、③ポンプ攪拌方式、④発生ガスによるUASBなどがあります。</li> <li>分離方式では、①重力分離方式、②膜分離方式、③直接脱水方式があります。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>水分調整方式には、①予備乾燥方式、②副資材添加方式、③堆肥返送方式があります。</li> <li>発酵切り返し装置には多くの方式があり、①円筒式（回転式、リボン攪拌式、パドル式）②平面式（スクープ式、パドル式）③サイロ式（オーガー式、攪拌羽式）等があります。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>低含水率汚泥を得るため、①フィルタープレス、②高効率スクリープレス、③電気浸透脱水機などがあります。</li> <li>脱水性の向上のため、脱水に必要な粗繊維を増やすため、古紙などを助剤として利用する場合もあります。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒドロキシアパタイトを析出させる方法（HAP法）とリン酸マグネシウムアンモニウムを析出させる方法（MAP法）があります。</li> <li>設置場所は、①前処理設備（MAP法）に設ける場合、②水処理後（HAP法）に設ける場合、③汚泥処理設備（MAP法）に設ける場合があります。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>加熱方式には、①直接加熱式と②間接加熱式があります。直接加熱式には、熱風加熱式や気流乾燥式などがあり、間接加熱式には蒸気による方法、熱媒体を利用する方式などがあります。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>加熱方式から、①原料と熱風を直接接触させる内熱式（直火式）と②原料を間接加熱方式で装置外部から間接的に加熱する外熱式などがあります。</li> </ul> |
| 法規制      | <ul style="list-style-type: none"> <li>圧力容器（ボイラーの場合）、危険物取り扱い、電気事業法（発電にある場合）の適用を受けます。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥の生産・販売を業とします場合には、「普通肥料」として肥料取締法の規制を受けます。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>機械脱水方法であれば、規制はありません。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>肥料としての原料では、組成の確認が必要です。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥物を肥料とします場合は、「普通肥料」として肥料取締法の規制を受けます。</li> <li>乾燥炉として排出ガス規制を受けます。</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>炭化物を肥料とする場合は、「普通肥料」として肥料取締法の規制を受けます。</li> <li>乾燥炉、乾留炉は排出ガス規制を受けます。</li> </ul> |
| 主装置（例）   |  <p>機械攪拌式メタン発酵槽の例</p>  |  <p>円筒式の例</p>   |  <p>高効率スクリープレス脱水機の例</p>   |  <p>MAP方式の例</p>  |  <p>直接熱風加熱式（ロータリーキルン）の例</p>                       |  <p>外熱式ロータリーキルンの例</p>           |
| 基本フロー（例） |  <p>消化ガス発電方式の例</p>  |  <p>予備乾燥方式の例</p>  |  <p>高効率スクリープレス脱水</p>  |  <p>前処理にMAP法を追加した例</p>  |  <p>乾燥機</p>                                       |  <p>炭化装置</p>                    |





表 6-6 各資源化方式の概要 (2/2)

| 方式            | メタン発酵方式   | 堆肥化方式   | 助燃剤化方式   | リン回収方式  | 乾燥方式  | 炭化方式   |
|---------------|---|---|--|---|---|--|
| 生成物の<br>特徴・利用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>消化ガスを発電する場合には、処理場内の一部の電気を賄います。また、その排ガスから廃熱回収を行い、メタン発酵槽の加温に利用します。</li> <li>消化ガスには硫化水素が含まれるので、脱硫装置を設けます。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>臭気・腐敗性がほとんどなくなります。</li> <li>利用先に応じて、成型・粒状化を行います。</li> <li>堆肥利用では、利用時期が偏るので、貯留方法・処分方法を十分検討する必要があります。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>臭気・腐敗性が残るので、長期保存はできません。</li> <li>利用先に応じて、破碎・サイズ調整が必要になります。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>純度の高い生成物を得ることができます。</li> <li>重金属類の含有率は極めて低いです。</li> <li>ただし、生成量は少ないので、利用先（肥料会社）の確保が重要です。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>一般的に乾燥ケーキは飛散しやすいので、供給先に応じて、粒状などの成型をします。</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>炭化物は、無菌状態で臭気がほとんどなく、衛生的で長期保存が可能な生成物となります。</li> <li>飛散が少なく使いやすい粒状製品となります。</li> <li>し渣、ビニールなどの夾雑物も同時処理できます。</li> <li>最も減量化効果が大きく、生成量は他の汚泥の再資源方式に比べ、少なくなります。</li> </ul>    |
| プロセスの<br>説明   | <ul style="list-style-type: none"> <li>前処理（破碎・選別・調整）を行った後、メタン発酵槽に投入し、メタン発酵させます。発生した消化ガスは脱硫装置を通し、ガスホルダーで貯留し、発電装置などに供給します。</li> <li>メタン発酵槽の加温には、回収熱が利用できるが、不足の場合の補助燃料装置が必要です。</li> <li>また、消化ガスが余剰になることがあるため、余剰ガス燃焼装置が必要です。</li> <li>発酵日数は10～15日です。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>堆肥化装置への投入には、前段階で汚泥の水分調整を行います。</li> <li>予備乾燥方式は、燃料が必要ですが、フローがシンプルになり、生成量は増えません。</li> <li>副資材方式では、パーク、もみ殻などが使われるが、生成量が増えること、副資材確保の問題があります。</li> <li>堆肥化のための滞留日数は10～14日必要です。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィルタープレスでは、ろ布に挟まれたろ過室に凝集させた汚泥を圧入し、低含水率の脱水ケーキを得ます。</li> <li>高効率スクリープレスでは、凝集剤を添加した汚泥を投入し、スクリー機能により圧搾脱水を行います。</li> <li>電気浸透式は直流電気の電気浸透作用を利用して脱水させますので、従来脱水機との組み合わせで脱水します。直流電源装置及び臭気対策が必要です。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>MAP法の例でのリン回収塔は二重構造になっており、ブロワによる曝気で上向流を作り、適量のマグネシウムの添加及びアルカリ剤のpH調整によって、塔内を循環しながらMAPを造粒します。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥の方式により、多くの機種があります。</li> <li>加熱方法前段階に汚泥脱水設備が必要です。</li> <li>乾燥の熱源が必要です。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥ケーキを空気と遮断し、600～700℃で加熱・熱分解させ、有機物を構成しますメタン、一酸化炭素、水素などのガス成分（乾留ガス）とガス化しない炭素に富んだ物質（炭）に分離させます。乾留ガスは加温の燃料に利用します。</li> <li>この方式は、投入物は、乾燥ケーキですため、前段階に脱水・乾燥設備が必要です。</li> </ul> |
| スペース          | <ul style="list-style-type: none"> <li>広い設置スペースが必要です。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>最も広い設置スペースを必要とします。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>通常の脱水機設備より、広いスペースが必要です。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>設置スペースは少なく済みます。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>脱水設備が前提であり、広い設置スペースを必要とします。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>脱水+乾燥設備が前提であり、全体としては広い設置スペースを必要とします。</li> </ul>   |
| 設備機器          | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器数が多い。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器数が多い。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器数が少ない。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器数が少ない。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器数が多い。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器数が多い。</li> </ul>  |
| ランニング<br>コスト  | <ul style="list-style-type: none"> <li>電気などエネルギーが回収されます分、ランニングコストは軽減されます。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>汚泥の切り回しに動力が必要ですが、方式により、大きく異なります。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>通常の脱水機に比べ、電気及び薬品代(凝集剤等)が余分にかかります。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ランニングコストは少なく済みます。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>乾燥にエネルギー（燃料あるいは電気）の投入が必要であり、ランニングコストがかかります。</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>加温に乾留ガスを利用できるので、炭化炉での投入エネルギーは多くありませんが、前段階の乾燥にエネルギーが必要です。</li> </ul>   |
| 建設費           | <ul style="list-style-type: none"> <li>高額</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>高額</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>従来の脱水機に比べると割高になりますが、堆肥化方式や乾燥方式に比べると、安価です。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>最も安価</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>高額</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>高額</li> </ul>   |



表 6-7 熊谷市関連のごみ焼却施設

| ごみ焼却施設   | 住所           | 規模                         |
|----------|--------------|----------------------------|
| 熊谷衛生センター | 熊谷市西別府583番地1 | (第一工場) 140t/日 (70t/24h×2基) |
|          |              | (第二工場) 180t/日 (90t/24h×2基) |
| 江南清掃センター | 熊谷市千代9番地     | 100t/日 (50t/24h×2基)        |
| 深谷清掃センター | 深谷市榎合750番地   | 120t/日 (60t/24h×2基)        |

※ごみ焼却施設管理者 大里広域市町村圏組合（構成市町：熊谷市・深谷市・寄居町）

(2) 更新施設の処理方式及び放流先

第一水光園は、河川放流を行っています。更新施設は、約 650m の位置に公共下水道（上之幹線）が敷設されており、新たに放流管を敷設することにより処理水を公共下水道に放流できます。

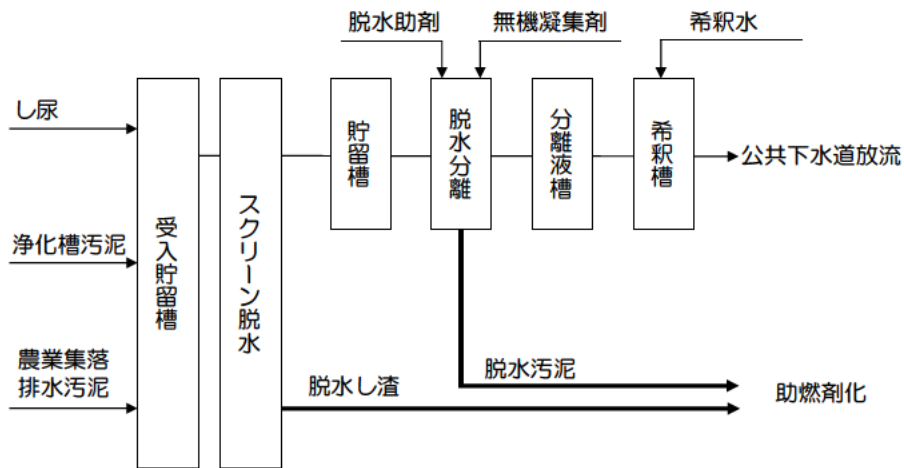
放流先が公共下水道の場合、下水道法に定められた下水道排除基準を満たすために希釈処理又は脱窒処理を行う必要があります。

放流先が河川の場合、水質汚濁防止法に定められた排水基準を満たすため、脱窒処理、高度処理及び消毒を行う必要があります。

以上のことから、更新施設の処理方式及び放流先は以下の3つとします。

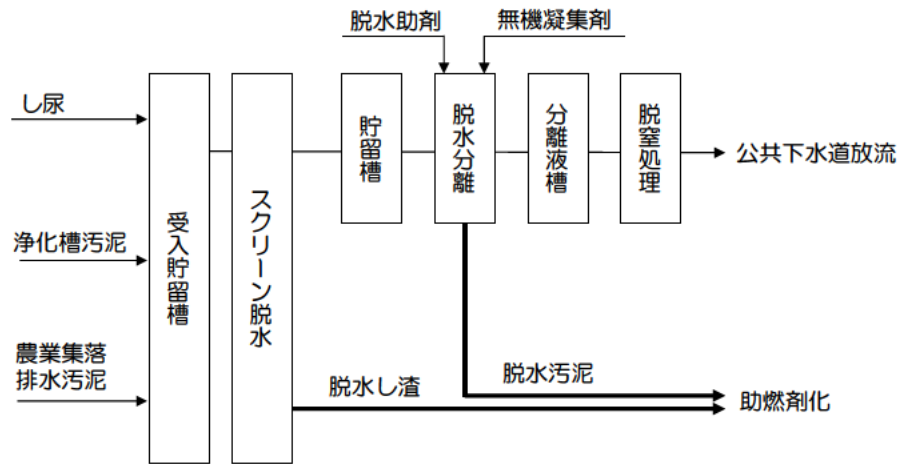
- 【処理方式 A】 希釈処理＋公共下水道放流
- 【処理方式 B】 脱窒処理＋公共下水道放流
- 【処理方式 C】 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流

各処理方式の処理フローを図 6-1～図 6-3 に示します。



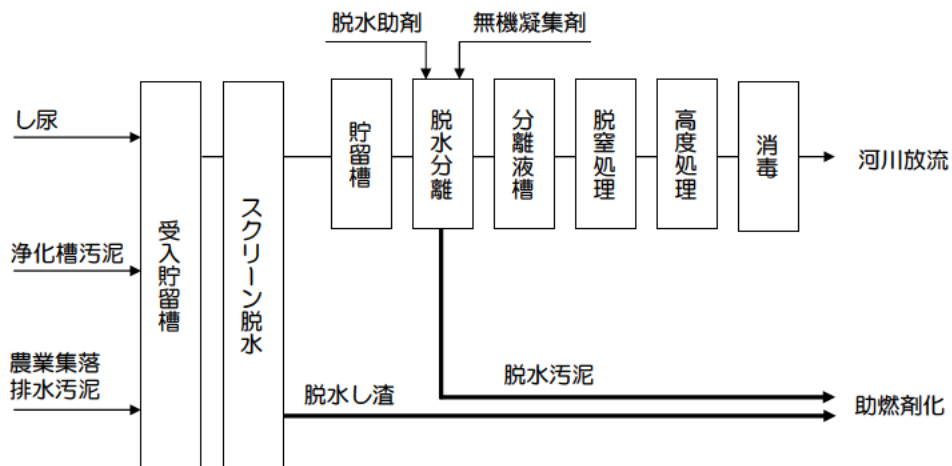
きょう雑物除去→直接脱水→(分離液)→希釈→公共下水道放流  
 →(脱水汚泥)→助燃剤化

図 6-1 処理方式 A の処理フロー



きょう雑物除去→直接脱水→(分離液)→脱窒処理→公共下水道放流  
 →(脱水汚泥)→助燃剤化

図 6-2 処理方式 B の処理フロー



きょう雑物除去→直接脱水→(分離液)→脱窒処理→高度処理→消毒→河川放流  
 →(脱水汚泥)→助燃剤化

図 6-3 処理方式 C の処理フロー

## 6-6 ライフサイクルコストの比較

### (1) 検討ケース

「6-2 施設再編の手法と再編方針案」と「6-5 更新施設の処理方式」から、ライフサイクルコストを比較する検討ケースは、表 6-8 に示す 9 つとなります。

表 6-8 ライフサイクルコストを比較する検討ケース

| 検討ケース | 再編方針案  | 処理方式及び放流先         |
|-------|--|-------------------|
| I-A   | 3 施設を更新施設に集約   | 希釈処理＋公共下水道放流      |
| I-B   |  | 脱窒処理＋公共下水道放流      |
| I-C   |  | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 |
| II-A  | 第一水光園を長寿命化し、第一水光園に<br>妻沼南河原環境浄化センターを集約<br>↓<br>3 施設を更新施設に集約                  | 希釈処理＋公共下水道放流      |
| II-B  |  | 脱窒処理＋公共下水道放流      |
| II-C  |  | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 |
| III-A | 第一水光園と妻沼南河原<br>環境浄化センターを更新施設に集約<br>↓<br>荒川南部環境センターを長寿命化<br>↓<br>3 施設を更新施設に集約 | 希釈処理＋公共下水道放流      |
| III-B |  | 脱窒処理＋公共下水道放流      |
| III-C |  | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 |

### (2) 検討条件

#### ① 更新施設の建設工事費

全国のし尿処理施設の発注実績から、今回検討する処理方式に類似した事例を抽出し、物価上昇率として、発注時期から基準年度（令和元年度（2019））までの年数に年 0.6%の上昇分を上乗せして、安全率 15%を見込んで、概算建設工事費を算出しました。物価上昇率の根拠は、「第 9 章 参考資料」に記載しました。

#### ② 処理能力の算出

処理能力は、日平均搬入量×計画月最大変動係数で算出しました。

なお、計画月最大変動係数は表 6-9 のとおりです。

表 6-9 計画月最大変動係数のまとめ

| 施設                        | 計画月最大変動係数 |
|---------------------------|-----------|
| 3施設集約                     | 1.11      |
| 2施設集約：第一水光園＋妻沼南河原環境浄化センター | 1.12      |

③ 長寿命化工事費

第一水光園では、今後の長寿命化工事費は「し尿処理施設精密機能検査報告書」（平成 29 年 3 月）に概算の工事費が提案されており、それを表 6-10 に示します。

この金額に 10%の安全率を見て、502,000 千円を長寿命化工事費としました。

荒川南部環境センターの長寿命化工事費は、第一水光園の長寿命化工事費を参考にして、下記のように算出しました。

なお、長寿命化対策により、その後の修繕費及び維持管理費の削減が期待されます。このため、長寿命化後の修繕費は、1 年後は不要、2 年目以降は 20%を削減できるとしました。また、維持管理費についても、10%を削減できるとしました。

表 6-10 長寿命化工事費

| 施設                         | 第一水光園  | 荒川南部環境センター |
|----------------------------|--|------------|
| 当初施設建設工事費 (千円)             | 2,155,500                                      | 2,150,000  |
| 稼働年数 (年)                   | 37   | 15         |
| 稼働後の物価上昇倍率 (倍)             | 1.248  | 1.094      |
| 長寿命化工事比率 (%)               | $502,000 \div (2,155,500 \times 1.248) = 19\%$ |            |
| 長寿命化工事費 <sup>※1</sup> (千円) | 502,000  | 447,000    |

※1 荒川南部環境センターの長寿命化工事費＝当初施設建設工事費×稼働後の物価上昇倍率

×長寿命化工事比率＝2,150,000×1.094×19%＝447,000 千円

表 6-11 第一水光園の今後必要な長寿命化工事費（精密機能検査報告書（平成 29 年 3 月））

| 設備      | 内容                        | 金額（千円）    |
|---------|---------------------------|-----------|
| 機械設備    | 曝気ブロー 台数減で更新              | 22,500    |
|         | 自動ドア 補修                   | 1,600     |
|         | 槽周り点検歩廊 塗装補修              | 600       |
|         | 加圧浮上設備 不要機器撤去             | 50        |
|         | オゾン発生器 更新                 | 60,000    |
|         | 脱水汚泥搬出設備 改造（コンテナ貯留→ホッパ貯留） | 60,000    |
|         | 汚泥乾燥設備 更新                 | 200,000   |
|         | 計                         | 344,750   |
| 土木建築    | 外部補修                      | 95,300    |
|         | 内部補修                      | 13,550    |
|         | 計                         | 108,850   |
| 電気設備    | 高圧ケーブル、PASS更新             | 3,000     |
| 合計      |                           | 456,600   |
| 安全率 10% |                           | → 502,000 |

④ 公共下水道放流管敷設工事費

下水道放流のケースでは、第一水光園から公共下水道接続先（上之幹線）まで距離約 650 mの敷設工事費を 93,000 千円としました（工事費算出方法は「第9章 参考資料」を参照）。

⑤ その他工事

第一水光園では、事前に埋設物撤去が必要になるため、その費用として 80,000 千円を計上しました。

⑥ 維持管理費

既存施設の維持管理費は、3 施設の実績の処理量当たりの単価から算出しました。

更新施設の維持管理費は、各処理方式及び処理能力に応じて下水道使用料、薬剤購入費及び光熱費等を算出しました。

⑦ 修繕費

既存施設の修繕費は、各施設の実績金額と当初建設費から関連式を作成して算出しました。

更新施設の修繕費は、この式を利用して算出しました。

⑧ 運転管理委託費

既存施設の運転管理委託費は、運転に関わる人件費及び委託費を合算しました。

更新施設の運転管理委託費は、運転に関わる人数を想定し、算出しました。

⑨ その他

令和 36 年度（2054）までの費用を算出する際、令和元年度（2019）を基準として各費用に物価上昇率を年 0.6%上乗せしました。費用は、すべて税抜きとしました。



表 6-12 及び表 6-13 に費用単価及び算定式をまとめます。

表 6-12 既存施設の費用等

| 再編方針案                 |                | I  | II      | III     |
|-----------------------|----------------|--|---------|---------|
| 第一水光園                 | 長寿命化工事費 (千円)   |  | 502,000 |         |
|                       | 維持管理費 (円/kL)   | 1,012  |         |         |
|                       | 修繕費 (千円/年)     | $(1.46 + 0.02 \times \text{経過年数})\% \times \text{建設工事費}$ |         |         |
|                       | 運転管理委託費 (千円/年) | 136,287  |         |         |
| 荒川南部<br>環境<br>センター    | 長寿命化工事費 (千円)   |  |         | 447,000 |
|                       | 維持管理費 (円/kL)   | 2,339  |         |         |
|                       | 修繕費 (千円/年)     | $(1.05 + 0.02 \times \text{経過年数})\% \times \text{建設工事費}$ |         |         |
|                       | 運転管理委託費 (千円/年) | 52,418   |         |         |
| 妻沼南河原<br>環境浄化<br>センター | 維持管理費 (円/kL)   | 2,499  |         |         |
|                       | 修繕費 (千円/年)     | $(3.82 + 0.02 \times \text{経過年数})\% \times \text{建設工事費}$ |         |         |
|                       | 運転管理委託費 (千円/年) | 35,293   |         |         |

※経過年数 基準年度からの年数

表 6-13 更新施設の費用等

| 検討ケース     |            | I-A   | II-A      | III-A     |
|-----------|------------|---|-----------|-----------|
| 処理方式及び放流先 |            | 希釈処理＋公共下水道放流  |           |           |
| 処理能力      | (kL/日)     | 182   | 171       | 150       |
| 建設工事費     | 建設費 (千円)   | 2,880,000   | 2,740,000 | 2,450,000 |
|           | 放流管工事 (千円) | 93,000  | 93,000    | 93,000    |
|           | その他費用 (千円) | 80,000  | 80,000    | 80,000    |
|           | 計 (千円)     | 3,053,000   | 2,913,000 | 2,623,000 |
| 維持管理費     | (円/kL)     | 1,565   | 1,572     | 1,579     |
| 修繕費       | (千円/年)     | $(0.8+0.02 \times \text{稼働年数})\% \times \text{建設工事費}$ |           |           |
| 運転管理委託費   | (千円/年)     | 15,000(3人)  |           |           |
| 検討ケース     |            | I-B   | II-B      | III-B     |
| 処理方式及び放流先 |            | 脱窒処理＋公共下水道放流  |           |           |
| 処理能力      | (kL/日)     | 182   | 171       | 150       |
| 建設工事費     | 建設費 (千円)   | 3,440,000   | 3,300,000 | 3,010,000 |
|           | 放流管工事 (千円) | 93,000  | 93,000    | 93,000    |
|           | その他費用 (千円) | 80,000  | 80,000    | 80,000    |
|           | 計 (千円)     | 3,613,000   | 3,473,000 | 3,183,000 |
| 維持管理費     | (円/kL)     | 996   | 999       | 1,021     |
| 修繕費       | (千円/年)     | $(0.8+0.02 \times \text{稼働年数})\% \times \text{建設工事費}$ |           |           |
| 運転管理委託費   | (千円/年)     | 25,000(5人)  |           |           |
| 検討ケース     |            | I-C   | II-C      | III-C     |
| 処理方式及び放流先 |            | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流                                     |           |           |
| 処理能力      | (kL/日)     | 182   | 171       | 150       |
| 建設工事費     | 建設費 (千円)   | 4,110,000   | 4,010,000 | 3,790,000 |
|           | 放流管工事 (千円) | なし  | なし        | なし        |
|           | その他費用 (千円) | 80,000  | 80,000    | 80,000    |
|           | 計 (千円)     | 4,190,000   | 4,090,000 | 3,870,000 |
| 維持管理費     | (円/kL)     | 1,054   | 1,068     | 1,109     |
| 修繕費       | (千円/年)     | $(0.8+0.02 \times \text{稼働年数})\% \times \text{建設工事費}$ |           |           |
| 運転管理委託費   | (千円/年)     | 30,000(6人)  |           |           |

(3) 経済性の評価方法

経済性は、計画期間内のライフサイクルコストで評価します。

ライフサイクルコストは、建設工事費、維持管理費、修繕費及び運転管理委託費の合計で構成され、既存施設の除却費は含みません。

なお、計画期間完了時における更新施設の残存価値はなしとします。

ライフサイクルコストの比較結果を表 6-14 及び図 6-4 に示します。

各検討ケースのライフサイクルコストの算出表は、「第 9 章 参考資料」に示します。

ライフサイクルコストを比較した結果、検討ケース I-A が最も経済性に優れています。

表 6-14 ライフサイクルコストの比較

| 検討ケース | 再編方針案                                  | 処理方式及び放流先         | ライフサイクルコスト<br>(千円) | ライフサイクルコスト比<br>(%) |
|-------|--|-------------------|--------------------|--------------------|
| I-A   | 3施設を更新施設に集約                            | 希釈放流＋公共下水道放流      | 11,297,656         | 100                |
| I-B   |  | 脱窒処理＋公共下水道放流      | 11,493,702         | 102                |
| I-C   |  | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 | 12,534,310         | 111                |
| II-A  | 第一水光園を長寿命化し、第一水光園に<br>妻沼南河原環境浄化センターを集約 | 希釈放流＋公共下水道放流      | 12,844,297         | 114                |
| II-B  | 3施設を更新施設に集約                            | 脱窒処理＋公共下水道放流      | 13,148,128         | 116                |
| II-C  |  | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 | 14,150,733         | 125                |
| III-A | 第一水光園と妻沼南河原<br>環境浄化センターを更新施設に集約        | 希釈放流＋公共下水道放流      | 13,474,383         | 119                |
| III-B | 荒川南部環境センターを長寿命化<br>↓<br>3施設を更新施設に集約    | 脱窒処理＋公共下水道放流      | 13,811,935         | 122                |
| III-C |  | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 | 15,001,128         | 133                |
| (参考)  | 3施設を単独更新                               | 脱窒処理＋高度処理＋消毒＋河川放流 | 21,762,842         | 193                |

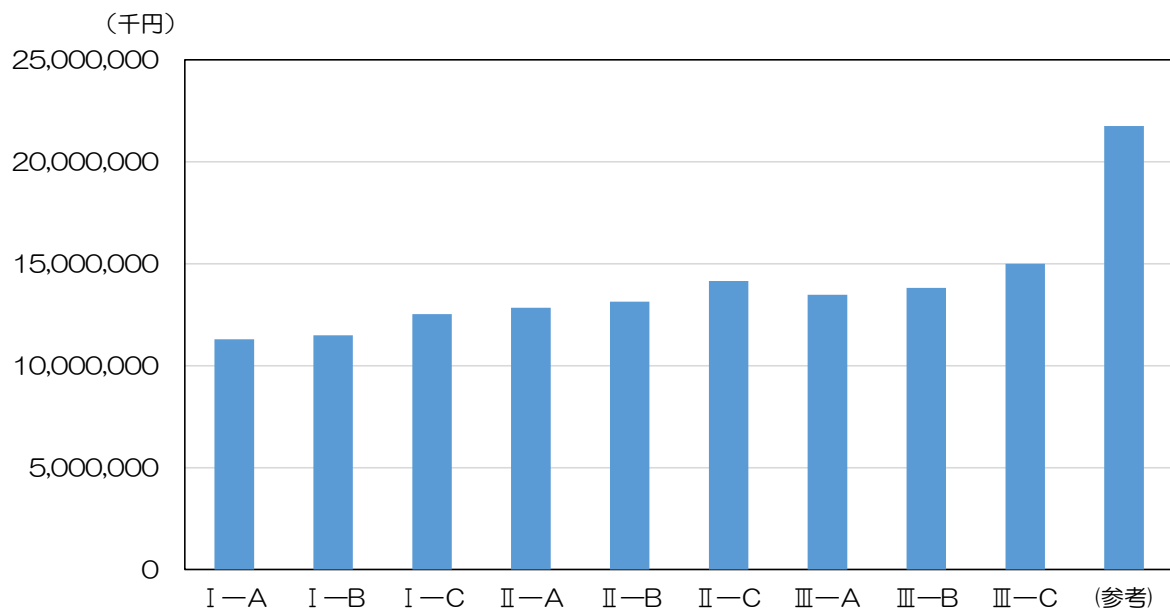


図 6-4 ライフサイクルコストの比較

## 6-7 今後の課題

施設の再編を実現するためには、以下の課題について調査・検討する必要があります。

(1) 下水道施設管理者との協議

公共下水道放流により、下水道施設への水量及び負荷が増加するため、下水道施設管理者（熊谷市及び公益財団法人埼玉県下水道公社）の確認と承認が必要です。

(2) 更新施設が建設される第一水光園への搬入回数の増加

3施設を集約する更新施設が建設される第一水光園は、し尿収集運搬車両の搬入回数が増加します。

(3) 助燃剤化物（脱水汚泥）の利用施設と想定されるごみ焼却施設の利用確認

ごみ焼却施設（熊谷衛生センター）での利用を予定していますが、ごみ焼却施設管理者（大里広域市町村圏組合）に、受け入れ可能な助燃剤の量及び性状について事前の確認と承認が必要です。

(4) 集約施設及び公共下水道が大規模災害等により機能不全となった場合の対応方法

施設整備に際し災害対策を講じるとともに、放流先の公共下水道の機能が失われた時のリスク対応を検討しておく必要があります。

(5) 国庫補助金の交付対象条件の調査

長寿命化対策及び更新施設建設は、国庫補助金（循環型社会形成推進交付金）の対象とすることができます。交付対象条件は変更される可能性もあるため、注視しておく必要があります。

## 第7章 第一水光園庭球場の今後のあり方の検討

本章では、第一水光園庭球場の今後のあり方の検討を行います。

### 7-1 対象施設

対象施設の概要を表 7-1 に示します。

表 7-1 対象施設の概要

| 施設名称     | テニスコート                     | 休憩室                      |
|----------|----------------------------|--------------------------|
| 整備年度     | 昭和 61 年度 (1986)            | 昭和 62 年度 (1987)          |
| 整備面積 (㎡) | 1,444.00                   | 90.72                    |
| 主要構造     | 舗装 (アスファルト等)               | 木造                       |
| 利用時間     | 9時から17時まで                  |                          |
| 利用料金     | 市民 310 円/時間、市民以外 630 円/時間  |                          |
| 休業日      | 12月29日から1月3日まで             |                          |
| 備考       | 屋外ハードコート 2 面<br>(ナイター設備無し) | 更衣室、ロッカー、シャワー室、<br>トイレ有り |

### 7-2 計画期間

計画期間は、令和 2 年度 (2020) から令和 11 年度 (2029) までの 10 年間とします。

### 7-3 対策の優先順位の考え方

対策を検討する上で、老朽施設の早期除却、耐用年数の短縮化の検討を優先します。

### 7-4 個別施設の状態等

テニスコート、休憩室ともに整備年度以降、大規模修繕工事、長寿命化工事は実施しておらず、市の中で 2 番目に古いテニスコートです。

近年は、利用者数が減少し、稼働率は 10%未滿で推移しています。

利用状況の推移を表 7-2 と図 7-1 に示します。

表 7-2 利用状況の推移

| 年度  | 開館日数<br>(日) | 利用申請<br>件数 | 利用者数<br>(人) | 利用時間 | 一日当たりの<br>利用者数<br>(人/日) | 稼働率<br>(%) |
|-----|-------------|------------|-------------|------|-------------------------|------------|
| H22 | 359         | 432        | 1,721       | 782  | 4.79                    | 13.6       |
| H23 | 360         | 314        | 1,276       | 563  | 3.54                    | 9.8        |
| H24 | 359         | 480        | 2,124       | 907  | 5.92                    | 15.8       |
| H25 | 359         | 294        | 873         | 457  | 2.43                    | 8.0        |
| H26 | 359         | 193        | 842         | 340  | 2.35                    | 5.9        |
| H27 | 360         | 312        | 1,063       | 513  | 2.95                    | 8.9        |
| H28 | 359         | 287        | 958         | 447  | 2.67                    | 7.8        |
| H29 | 359         | 320        | 907         | 472  | 2.53                    | 8.2        |
| H30 | 359         | 279        | 654         | 381  | 1.82                    | 6.6        |

※稼働率は、利用時間÷(開館日数×利用可能時間8時間×コート面数)で算出しました。

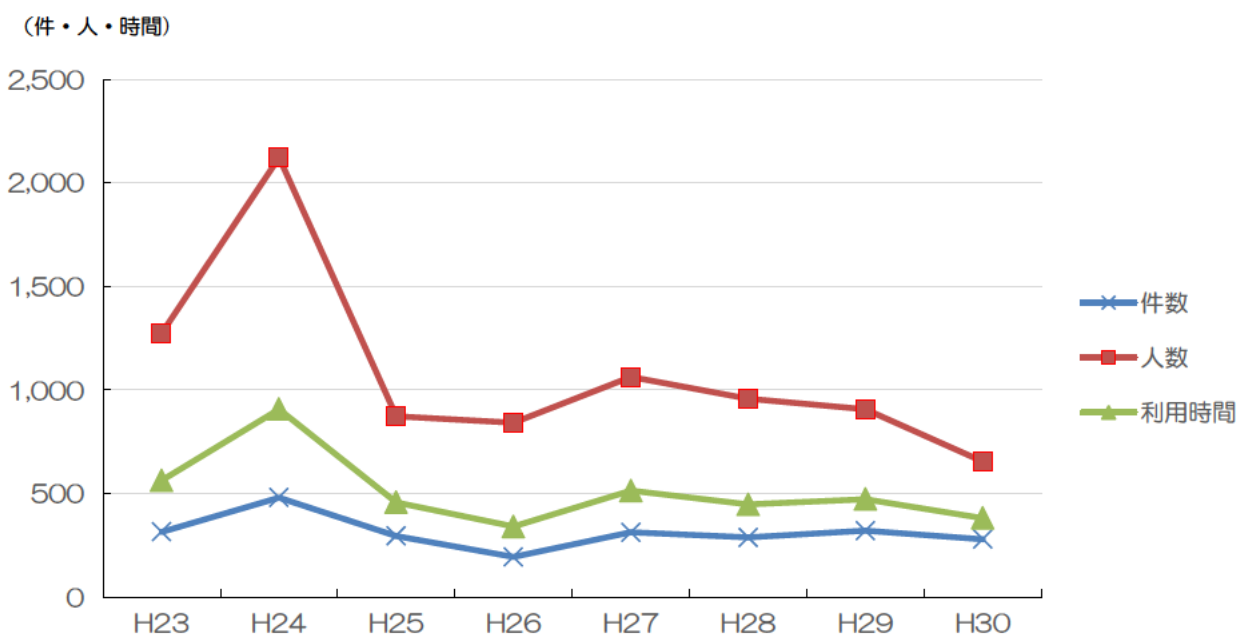


図 7-1 利用状況の推移

#### 7-5 再編方針案

庭球場の稼働率が減少傾向にあること、整備当時と比較して周辺に類似施設が増えたこと及びし尿処理施設の更新施設の建設用地を確保する必要があることを考慮して、第一水光園庭球場は令和 9 年度（2027）をもって廃止・除却します。再編方針案の概要を表 7-3 に示します。

表 7-3 再編方針案の概要

| 施設名称    |        | テニスコート                    | 休憩室            |
|---------|--------|---------------------------|----------------|
| 整備年度    |        | 昭和 61 年度（1986）            | 昭和 62 年度（1987） |
| 整備面積（㎡） |        | 1,444.00                  | 90.72          |
| 再編方針案   | 建物の方向性 | し尿処理施設の更新施設建設に伴い廃止・除却します。 |                |
|         | 機能の方向性 | 廃止します。                    |                |
| 再編時期    |        | 令和 9 年度（2027）             |                |

#### 7-6 対策内容と対策費用

前項で定めた再編方針案の具体的な対策内容と対策費用の概算額を表 7-4 に示します。

表 7-4 対策内容と実施時期及び概算額

| 施設名称     | テニスコート        | 休憩室           |
|----------|---------------|---------------|
| 除却年度     | 令和 9 年度（2027） | 令和 9 年度（2027） |
| 対策費用の概算額 | 1,444 千円      | 3,266 千円      |

## 第8章 熊谷市し尿処理施設整備基本計画（対策の内容、実施時期及び費用）

前章までの検討結果をもとに、「熊谷市公共施設アセットマネジメント基本方針」で示されている「建物等の総量を、面積を基準として40年間で43%削減する。更新・維持管理コストを40年間で40%以上縮減する。」等の全体方針を実現するため、市が所有している3つのし尿処理施設及び第一水光園庭球場に関する整備基本計画を策定しました。

### 8-1 し尿処理施設

#### (1) 再編方針

令和12年度（2030）に、第一水光園、荒川南部環境センター及び妻沼南河原環境浄化センターの3施設の機能を集約した更新施設を新設します。

更新施設の建設場所は、3施設の概ね中間に位置し、既存施設を稼働させながら敷地内に更新施設の建設が可能な第一水光園敷地内とします。

処理水を公共下水道へ放流可能な地点も3施設では、当敷地のみとなります。

なお、更新時期まで期限も限られていることから、新規用地の確保は検討しません。

集約後、既存の各施設は、廃止・除却を行います。

再編方針の概要を表8-1に示します。



表8-1 再編方針の概要

| 施設名称     |        | 第一水光園               | 荒川南部環境センター       | 妻沼南河原環境浄化センター    |
|----------|--------|---------------------|------------------|------------------|
| 建築年度     |        | 昭和57年度<br>(1982)    | 平成16年度<br>(2004) | 平成10年度<br>(1998) |
| 耐久年限     |        | 令和14年度<br>(2032)    | 令和36年度<br>(2054) | 令和30年度<br>(2048) |
| 敷地面積 (㎡) |        | 13,456.00           | 6,961.38         | 5,611.33         |
| 再編方針     | 建物の方向性 | 更新施設の新設後に廃止し、除却します。 |                  |                  |
|          | 機能の方向性 | 更新施設へ機能を集約します。      |                  |                  |
| 再編時期     |        | 令和12年度（2030）        |                  |                  |

#### (2) 更新施設

更新施設の処理方式は、計画期間中（令和2年度（2020）～令和36年度（2054））のライフサイクルコスト及び施設面積を最小に抑えることができる、処理水を公共下水道へ放流する方式とします。

処理水は下水道法に定められた排除基準まで希釈処理します。処理フローを図8-1に示し



ます。

処理能力は、更新施設の予定稼働開始年度の搬入量予測値に計画月最大変動係数を乗じた182KL/日とします。

なお、公共下水道へ放流された処理水は、流域関連公共下水道へ接続され、公益財団法人埼玉県下水道公社が管理する元荒川水循環センター（桶川市）で処理され、元荒川へ放流されます。

発生する汚泥等の資源化方式は、既存施設の資源化方式「堆肥化」と比較して整備費用が安価で、施設面積が小さく、安定した利用先が見込める「助燃剤化」とします。助燃剤の利用先は、大里広域市町村圏組合立熊谷衛生センターを予定しています。

### (3) 更新施設の整備費及び更新に要する期間

更新施設の概算整備費は3,231,601千円となります。この費用には、公共下水道（上之幹線）までの放流管敷設工事費93,000千円が含まれます。これに更新施設と集約前の3施設の維持管理費等を加えた計画期間におけるライフサイクルコストは11,297,656千円となります。

施設の更新に要する調査・手続き期間は、測量調査等の一般的な調査に加え、環境アセスメント、埋設物調査及び国庫補助金の交付申請手続き等を考慮し5年とします。また、設計・工事期間を5年とします。

更新施設の概要を表8-2に、施設の更新に要する整備費等を表8-3に示します。

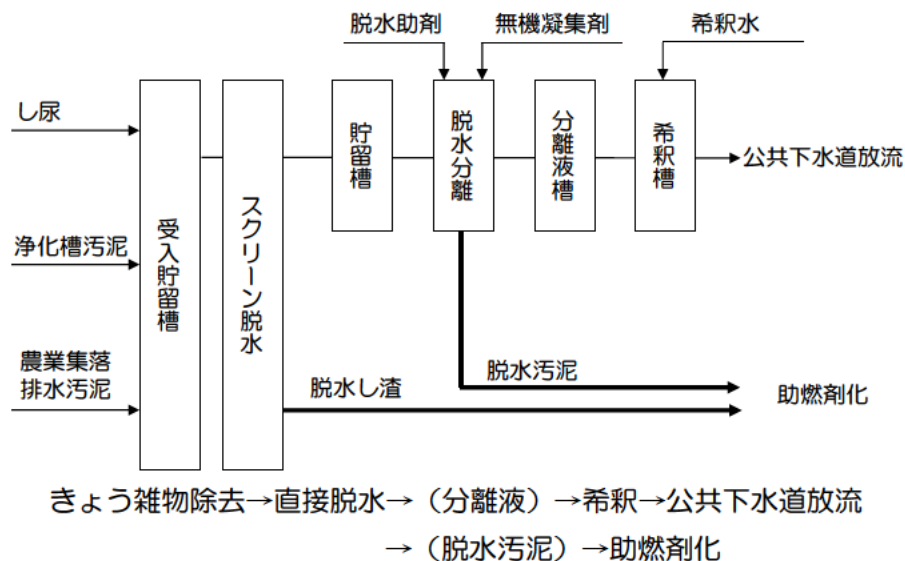


図 8-1 処理フロー

表 8-2 更新施設の概要

| 項 目       | 内 容           |
|-----------|---------------|
| 処 理 方 式   | 公共下水道放流（希釈処理） |
| 処 理 能 力   | 182kL/日       |
| 資 源 化 方 式 | 助燃剤化          |
| 新 設 予 定 地 | 第一水光園の敷地内     |

表 8-3 施設の更新に要する整備費等

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 概 算 整 備 費                          | 3,231,601 千円（税抜き）  |
| 計 画 期 間 中 の<br>ラ イ フ サ イ ク ル コ ス ト | 11,297,656 千円（税抜き）<br>計 画 期 間：令 和 2 年 度（2020）～令 和 36 年 度（2054） |
| 調 査 ・ 手 続 期 間                      | 令 和 2 年 度（2020）～令 和 6 年 度（2024）                                |
| 設 計 ・ 工 事 期 間                      | 令 和 7 年 度（2025）～令 和 11 年 度（2029）                               |
| 稼 働 開 始 予 定                        | 令 和 12 年 度（2030）   |

※計画期間中のライフサイクルコストは、既存施設の除却費は含みません。

(4) 本計画の実施効果

本計画の実施により、敷地面積を 48%削減し、計画期間中のライフサイクルコストを 48%削減できます。計画実施効果を表 8-4 に示します。

表 8-4 計画実施効果

| 項 目        | 計画実施効果<br>（削減率） | 計画未実施                    | 計画実施                     |
|------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 面積（敷地面積）   | 48%削減           | 26,028.71 m <sup>2</sup> | 13,456.00 m <sup>2</sup> |
| ライフサイクルコスト | 48%削減           | 21,762,842 千円            | 11,297,656 千円            |

8-2 第一水光園庭球場

(1) 再編方針

庭球場の稼働率が減少傾向にあること、整備当時と比較して周辺に類似施設が増えたこと及び更新施設の建設用地を確保する必要があることを考慮して、第一水光園庭球場は令和 9 年度（2027）をもって廃止・除却します。

再編方針の概要を表 8-5 に示します。

表 8-5 再編方針の概要

| 施設名称     |        | テニスコート                   | 休憩室             |
|----------|--------|--------------------------|-----------------|
| 整備年度     |        | 昭和 61 年度 (1986)          | 昭和 62 年度 (1987) |
| 整備面積 (㎡) |        | 1,444.00                 | 90.72           |
| 再編方針     | 建物の方向性 | 第一水光園の更新施設建設に伴い廃止・除却します。 |                 |
|          | 機能の方向性 | 廃止します。                   |                 |
| 再編時期     |        | 令和 9 年度 (2027)           |                 |

### 8-3 事業のスケジュール

事業のスケジュールを図 8-2 に示します。

令和 2 年度 (2020) から調査・各種手続を開始し、令和 7 年度 (2025) に発注支援業務を委託し、令和 8 年度 (2026) から設計及び工事を行います。

更新施設の稼働開始は、令和 12 年度 (2030) を予定します。

| 項目                |                       | 1年目<br>R2年度(2020) | 2年目<br>R3年度(2021) | 3年目<br>R4年度(2022) | 4年目<br>R5年度(2023) | 5年目<br>R6年度(2024) | 6年目<br>R7年度(2025) | 7年目<br>R8年度(2026) | 8年目<br>R9年度(2027) | 9年目<br>R10年度(2028) | 10年目<br>R11年度(2029) |
|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 申請・承認             | 環境省：地域計画              |                   |                   | 承認                |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 環境省：交付金               |                   |                   |                   | 次年度以降、順次          |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
| 準備                | 事前調査・確認               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 循環型社会形成推進地域計画作成・提出・承認 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 環境省交付金申請・交付           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
| 調査・計画             | 汚泥再生処理センター施設整備計画      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 環境アセスメント等             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 測量・ボーリング・埋設物調査        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 都市計画決定手続き             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
| 設計・発注             | 基本設計                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 評価方法・方針決定             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 業者への見積・技術提案依頼・評価      |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 業者決定・本契約              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
| 工事施工              | 実施設計図書作成・承認           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 埋設物撤去工事               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 工事開始・施設本体建設工事         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 試運転・性能確認              |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
|                   | 完了検査                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |
| 庭球場除却（テニスコート・休憩室） |                       |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                     |

図 8-2 事業のスケジュール

9-1 事業方式の例示

更新施設の事業方式について、PFI (Private Finance Initiative) 等の官民連携手法 (PPP (Public Private Partnership)) を例示します。

※PPP：官民連携事業の総称であり、PFI 以外にも、包括的民間委託、指定管理者制度、民間事業者への公有地の貸し出しなども含まれます。

※PFI：PPP 事業のひとつであり、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法です。

(1) 従来方式及び PPP による整備・運営手法の概要整理

① PPP 事業の基本原則

PPP 事業の代表である PFI 事業の基本理念は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」第3条に規定されており、「公共と民間事業者との適切な役割分担並びに財政資金の効率的使用の観点踏まえつつ、民間事業者に行わせることが適切なものについては、できる限りその実施を民間事業者に委ねること」です。

また、国で策定した基本方針では、PFI の基本理念や期待される効果・成果を実現するために、次の5つの原則と3つの主義を明記しています。地方自治体が PFI をはじめとする PPP 事業を実施する場合においても、この5原則3主義に基づいて実施方針を策定していくことが必要です。

表 9-1 PPP 事業の基本原則

|   | 5原則        | 内容  |
|---|------------|---|
| 1 | 公共性の原則     | 公共性のある事業に導入されます。                            |
| 2 | 民間経営資源活用原則 | 民間の資金・経営能力・技術力を活用します。                       |
| 3 | 効率性原則      | 民間事業者の自主性と創意工夫を尊重することにより、効率的かつ効果的に事業を運営します。 |
| 4 | 公平性原則      | PPP 事業選定や民間事業者の選定では、公平性が担保されます。             |
| 5 | 透明性原則      | 事業計画から事業終了までの過程において、透明性の確保が要求されます。          |

|   | 3主義  | 内容   |
|---|------|--|
| 1 | 客観主義 | 事業の実施における各段階での評価には客観性が要求されます。              |
| 2 | 契約主義 | 公共と民間が取り交わした内容を明文化した契約を締結します。              |
| 3 | 独立主義 | PPP 事業者の法人格の独立性、事業部門の区分、経理上の独立性の確保が要求されます。 |

② 従来方式及び PPP の事業方式

1 設計施工分離

施設の建設を民間事業者任せ、施設の設計、所有、運営、資金調達については公共が行います。

2 DB (Design Build)

民間事業者が施設の設計、建設を一括して任せ、施設の所有、運営、資金の調達については公共が行います。

3 DB (Design Build) + 長期包括運営委託 (O)

DBに加え、民間事業者が運営を長期間包括的に責任委託する方式です。

4 DBO (Design Build Operate)

民間事業者が施設の設計、建設、運営を一括して委ねる方式です。施設の所有、資金の調達については公共が行います。

5 BLO (Build Lease Operate)

事業者が自ら資金調達して、施設を建設した後、公共が施設を買い取り、事業者が施設をリースし、事業者が運営を行う方式です。

6 BTO (Build Transfer Operate)

事業者が自ら資金調達して施設を建設した後、その施設の所有権は公共に移転しますが、それと引き換えに施設の運営権を得ます。

7 BOT (Build Operate Transfer)

事業者が自ら資金調達して施設を建設し、一定の事業期間運営を行って資金を回収した後、施設の所有権を公共に移転します。

8 BOO (Build Own Operate)

BOT手法の変形で、事業者が自ら資金調達して施設を建設し、そのまま所有し続けて事業を運営します。BOT手法では、契約期間が終了した時点で施設を公共に譲渡しますが、BOOでは施設を譲渡しないで事業者が所有し続けるか、又は撤去します。

表 9-2 事業形態の比較

| No. | 方式          |     | 施設の所有               |     | 資金調達 | 設計 | 建設 | 運営 | 施設撤去 |    |
|-----|-------------|-----|---------------------|-----|------|----|----|----|------|----|
|     |             |     | 建設時                 | 運営時 |      |    |    |    |      |    |
| 1   | 従来方式 (公設公営) |     | 公共                  | 公共  | 公共   | 公共 | 民間 | 公共 | 公共   |    |
| 2   | PPP         | PFI | DB                  | 公共  | 公共   | 公共 | 民間 | 民間 | 公共   | 公共 |
| 3   |             |     | DB+<br>長期包括運営委託 (O) | 公共  | 公共   | 公共 | 民間 | 民間 | 民間   | 公共 |
| 4   |             |     | DBO (公設民営)          | 公共  | 公共   | 公共 | 民間 | 民間 | 民間   | 公共 |
| 5   |             |     | BLO                 | 民間  | 公共   | 民間 | 民間 | 民間 | 民間   | 公共 |
| 6   |             | BTO | 民間                  | 公共  | 民間   | 民間 | 民間 | 民間 | 公共   |    |
| 7   |             | BOT | 民間                  | 民間  | 民間   | 民間 | 民間 | 民間 | 公共   |    |
| 8   |             | BOO | 民間                  | 民間  | 民間   | 民間 | 民間 | 民間 | 民間   |    |

### ③ PPP のメリット

#### 1 公共サービスの水準向上

VFM (Value For Money) とは、「支払いに対して最も価値の高いサービスを供給する」という考え方で、同水準のサービスを提供する場合、価格の高い方を「VFM がない」、サービスの価格が同価格の場合には、より高いサービスを提供する方を「VFM がある」といいます。

VFM は、このようにサービスの水準と価格の 2 面から判断される指標ですが、サービスの水準を価格と同一の尺度で定量化することは非常に難しいです。そのためごみ処理施設の PPP 事業では、VFM の算出に当たり、価格（ライフサイクルコスト）だけが評価されています（サービスの水準については、定性的な評価に留まります。）。

従来の公共事業の考え方は、設計、施工、運営を別々に入札し、各々において最も安価な業者を選定することで、ライフサイクルコストが最小化されるという考え方に立っています。

#### 2 後年度負担の平準化

PPP 事業においては、公共事業のライフサイクル全体の効率化を図るという観点から 15～20 年間の長期契約を締結します。従来型の公共事業においては、後年度になればなるほど施設の補修費や改善費は増加する傾向があり、そしてこれらは全て公共側の負担となっていました。PPP 方式で行われる長期契約には、このような後年型のコスト負担の増加を防止する効果が期待されます。

#### 3 最適なリスク管理体制

官民のリスク管理体制の基本的な考え方は、“リスクはそれを最もうまくコントロールできるものが負担することでリスク管理コストを最小化できる” というものです。

例えば、技術的なリスクについては、発注者である自治体よりも施工を担当する民間事業者の方がうまく管理できます。そのため、技術的リスクは民間事業者が負担した方が事業コストは減少します。一方で、民間事業者が、廃棄物の調達リスクを負った場合、自らの責任において調達量を管理することがほとんど不可能です。そのため、リスクに見合った費用を民間事業者は要求し、事業コストが高騰することが考えられます。

このように、事業リスクは官民で上手く分担することにより、事業コストを削減することにもつながりますが、民間事業者の管理が困難な事業リスクまでを負担すると逆に事業コストの上昇につながります。更に、大規模事業において民間事業者が資金調達リスクを負うなど、過度に民間事業者に事業リスクを移転すると、事業の安定性が失われ、金融機関からの資金調達ができなくなる可能性もあります。

#### 4 官民の役割分担の明確化

従来型公共事業においては、公共は、事業計画の策定、事業の実施、事業の品質（安全性、環境性、経済性など）の監視、という 3 つの役割を一手に担っていました。

一方、PPP 事業においては、民間事業者が事業の実施主体となるため、公共は事業計画の策定、事業の品質面の監視に注力することになります。これにより、監視機能は従来よりも強力になると考えられ、事業の品質面の向上が期待できます。

また、公共が運転・維持管理の実施者と区分されることで、住民の立場で事業監視を行い、

住民とのコミュニケーションの体制を構築しやすくなることも期待されます。

#### ④ PPP のデメリット

##### 1 業務の増加（行政担当者の負担）

先進事例においては、PPP 事業を導入することで、主に次のような業務が増えています。一方で、設計、施工管理、リスク対応、毎年の委託業者選定・契約などの業務は軽減されます。

表 9-3 事業形態の比較

| 業務の分類   | 増大業務の具体的内容   |
|---------|--|
| 庁内調整関連  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業スキームの確定（業務範囲、期間など）</li> <li>・需要予測</li> <li>・長期債務負担行為の設定</li> </ul> |
| 財務・金融関連 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・財務シミュレーション</li> <li>・現在価値換算</li> <li>・事業性評価（特定事業者及び提案書評価）</li> </ul> |
| 法務関連    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約書案の作成</li> <li>・契約書の協議</li> <li>・基本協定、直接協定に関連する検討</li> </ul>       |
| その他     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・審査委員会の運営</li> <li>・応募者からの質問への回答</li> </ul>                           |

##### 2 資金の調達コストアップ

民間資金の場合、調達金利が公共より高いため事業コストの上昇をもたらす危険性があります。

##### 3 保険への加入による負担

公共事業の場合、安全性は公共事業であることが担保で、何か事故が起きた場合の支払いは公共財源全体の中で行われ、個別のプロジェクトコストには反映されません。

PPP 事業のうち、PFI の場合は、PFI 事業者が保険に入ることが義務付けられます。

##### 4 事前準備等に伴う負担

PPP で性能発注の競争入札を行う場合、プロポーザル提案する民間企業や提案を評価する公共側にとっても準備コストは大きなものとなります。

なお、公共側におけるコストとしては、コンサルティング料、弁護士費用（詳細契約書の作成など）などがあります。

##### 5 地元企業の育成・活用政策との調整

民間事業者の選定においては公平性を担保することが必要なため、競争力のある大手企業等が参入した場合、地元企業を活用できない場合があります。

先行事例では、地元企業を構成員や協力企業とすることを評価できる審査項目を設定している事例もあります。



(2) 更新施設の事業方式に関するアンケート調査結果

更新施設の事業方式について、PFI等の官民連携手法の導入検討を進めていくための基礎資料を得るため、水処理メーカー（5社）に対して事業実績及び参画意向を把握することを目的にアンケート調査を実施しました。

表 9-4 更新施設の事業方式に関するアンケート調査結果

| アンケート内容                           | A社                         | B社                               | C社                        | D社                       | E社                       |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ①更新施設の類似処理方式の実績（最大処理能力）<br>（契約金額） | 2件<br>(41.5kL/日)<br>約8.2億円 | 1件<br>(65kL/日)<br>約4.6億円<br><改造> | 4件<br>(175kL/日)<br>約8.2億円 | 1件<br>(198kL/日)<br>約27億円 | 1件<br>(21kL/日)<br>約6.7億円 |
| ②環境省循環型社会形成<br>推進交付金適用事例の有無       | 有                          | 無                                | 有                         | 無                        | 有                        |
| ③事業参画の意向の有無                       | 有                          | 有                                | 有                         | 有                        | 有                        |
| ④希望する発注・事業方式                      | DB+O<br>(包括委託)             | DB+O<br>(包括委託)                   | DBO                       | DBO又は<br>DB+O<br>(包括委託)  | DBO                      |
| ⑤希望する事業期間                         | 12.5～<br>17.5年             | 8年                               | 17年                       | 18年                      | 22.5年                    |
| 設計・施工                             | 2.5年                       | 3年                               | 2年(最低)                    | 3年                       | 2.5年                     |
| 維持管理                              | 10～15年                     | 5年                               | 15年                       | 15年                      | 20年                      |

## 9-2 検討ケースのライフサイクルコスト算出シート

第6章で行った検討ケースの算出表を下記に示します。

表 9-5 検討ケースⅠ-A

表 9-6 検討ケースⅠ-B

表 9-7 検討ケースⅠ-C

表 9-8 検討ケースⅡ-A

表 9-9 検討ケースⅡ-B

表 9-10 検討ケースⅡ-C

表 9-11 検討ケースⅢ-A

表 9-12 検討ケースⅢ-B

表 9-13 検討ケースⅢ-C

表 9-14 参考 単独更新

表 9-5 ライフサイクルコスト算出シート (検討ケース I-A)

検討ケース I-A

| 経過年数 (年)         |                            | -5            | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1       | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11                 | 12        | 13        | 14        | 15        |           |
|------------------|----------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度               |                            | H26           | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2      | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8        | R9        | R10       | R11       | R12                | R13       | R14       | R15       | R16       |           |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32            | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48                 | 49        | 50        | 51        | 52        |           |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10            | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26                 | 27        | 28        | 29        | 30        |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16            | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22      | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32                 | 33        | 34        | 35        | 36        |           |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6         | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6   | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2     | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9              | 102.5     | 101.2     | 100.1     | 99.0      |           |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4          | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1    | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0      | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1               | 29.9      | 29.6      | 29.4      | 29.1      |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9          | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9    | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2               | 29.0      | 28.8      | 28.6      | 28.4      |           |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9         | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6   | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1     | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2              | 161.4     | 159.6     | 158.1     | 156.5     |           |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |               |         |         |         |         | 202     | 200     | 198       | 195       | 194       | 192       | 189       | 187       | 185       | 183       | 182       | 180                | 178       | 176       | 174       | 174       |           |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 3施設を更新施設に集約   |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 集約更新(処理能力:182kL/日) |           |           |           |           |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 集約→廃止         |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 集約→廃止         |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |
| 費用               | 物価上昇補正 0.60 (%年)           | -             | -       | -       | -       | -       | 1,000   | 1,006   | 1,012     | 1,018     | 1,024     | 1,030     | 1,037     | 1,043     | 1,049     | 1,055     | 1,062     | 1,068              | 1,074     | 1,081     | 1,087     | 1,094     |           |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)    |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           | 1,610,458 | 1,621,143          |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)    | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917  | 44,071    | 43,661    | 43,319    | 42,969    | 42,688    | 42,442    | 42,071    | 41,732    | 41,464    | 41,229             | 99,563    | 99,018    | 98,552    | 98,168    | 97,800    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470  | 32,093    | 32,720    | 33,353    | 33,991    | 34,635    | 35,317    | 35,971    | 36,630    | 37,294    | 38,000             | 26,085    | 26,887    | 27,722    | 28,540    | 29,392    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287 | 137,105   | 137,922   | 138,740   | 139,558   | 140,376   | 141,330   | 142,147   | 142,965   | 143,783   | 144,737            | 16,020    | 16,110    | 16,215    | 16,305    | 16,410    |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674 | 213,269   | 214,304   | 215,412   | 216,518   | 217,698   | 219,088   | 220,189   | 221,327   | 222,327   | 223,299            | 1,845,108 | 1,842,015 | 1,838,999 | 1,835,916 | 1,832,833 |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |               |         |         |         |         |         | 213,269 | 427,573   | 642,985   | 859,503   | 1,077,201 | 1,296,289 | 1,516,478 | 1,737,805 | 1,961,133 | 2,184,461 | 2,407,790          | 2,631,119 | 2,854,448 | 3,077,777 | 3,301,106 | 3,524,435 |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)    | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661  | 27,569    | 27,561    | 27,551    | 27,538    | 27,611    | 27,622    | 27,604    | 27,583    | 27,471    | 27,472             |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 23,005  | 23,143    | 23,716    | 24,295    | 24,878    | 25,467    | 26,086    | 26,685    | 27,290    | 27,899    | 28,541             |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418  | 52,733    | 53,047    | 53,362    | 53,676    | 53,991    | 54,357    | 54,672    | 54,986    | 55,301    | 55,668             |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 103,084 | 103,445   | 104,324   | 105,207   | 106,092   | 106,969   | 107,854   | 108,739   | 109,624   | 110,509   | 111,394            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円) |         |         |         |         |         |         | 103,445   | 207,769   | 312,976   | 419,068   | 526,137   | 634,202   | 743,163   | 853,023   | 963,694   | 1,075,375          | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)    | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550  | 28,354    | 28,431    | 28,414    | 28,394    | 28,467    | 28,471    | 28,446    | 28,418    | 28,484    | 28,479             |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796  | 44,290    | 44,786    | 45,285    | 45,787    | 46,291    | 46,843    | 47,354    | 47,867    | 48,382    | 48,947             |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 33,251  | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293  | 35,505    | 35,717    | 35,928    | 36,140    | 36,352    | 36,599    | 36,811    | 37,022    | 37,234    | 37,481             |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 97,781  | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149   | 108,933   | 109,627   | 110,321   | 111,110   | 111,913   | 112,610   | 113,307   | 114,101   | 114,907            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円) |         |         |         |         |         |         | 108,149   | 217,082   | 326,709   | 437,030   | 548,140   | 660,053   | 772,663   | 885,970   | 1,000,070 | 1,114,978          | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320       | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 423,397 | 424,862 | 427,562 | 430,246   | 432,931   | 435,876   | 439,067   | 441,760   | 444,493   | 447,226   | 450,000   | 141,668   | 142,015            | 142,490   | 143,013   | 143,602   | 144,191   |           |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |               |         |         |         |         | 424,862 | 852,424 | 1,282,670 | 1,715,601 | 2,151,477 | 2,590,544 | 3,032,304 | 3,476,797 | 3,921,290 | 4,365,783 | 4,810,276 | 5,254,769          | 5,700,262 | 6,145,755 | 6,591,248 | 7,036,741 |           |

| 経過年数 (年)         |                            | 16                 | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34        | 35        |           |
|------------------|----------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度               |                            | R17                | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35       | R36       |           |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 53                 | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71        | 72        |           |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 31                 | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37                 | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55        | 56        |           |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0               | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8      | 86.5      |           |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9               | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0      | 23.7      |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2               | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1      | 23.8      | 23.5      |           |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1              | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6     | 133.7     |           |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173                | 171       | 169       | 168       | 166       | 165       | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151       | 150       | 149       |           |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 集約更新(処理能力:182kL/日) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 費用               | 物価上昇補正率                    | 1.100              | 1.107     | 1.114     | 1.120     | 1.127     | 1.134     | 1.141     | 1.148     | 1.154     | 1.161     | 1.168     | 1.175     | 1.182     | 1.189     | 1.197     | 1.204     | 1.211     | 1.218     | 1.226     | 1.233     |           |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)         | 97,457    | 97,065    | 96,788    | 96,414    | 96,115    | 95,805    | 95,549    | 95,414    | 95,122    | 95,035    | 94,875    | 94,772    | 94,796    | 94,882    | 85,476    | 85,357    | 85,044    | 84,910    | 84,837    | 84,751    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)           | 30,225    | 31,093    | 31,970    | 32,826    | 33,719    | 34,621    | 35,531    | 36,450    | 37,346    | 38,281    | 39,225    | 40,177    | 41,139    | 42,108    | 43,122    | 44,110    | 45,106    | 46,110    | 47,162    | 48,184    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)       | 16,500    | 16,605    | 16,710    | 16,800    | 16,905    | 17,010    | 17,115    | 17,220    | 17,310    | 17,415    | 17,520    | 17,625    | 17,730    | 17,835    | 17,955    | 18,060    | 18,165    | 18,270    | 18,390    | 18,495    |
|                  |                            | 合計 (千円)            | 144,181   | 144,763   | 145,468   | 146,039   | 146,739   | 147,436   | 148,196   | 149,084   | 149,777   | 150,731   | 151,619   | 152,574   | 153,665   | 154,826   | 146,554   | 147,527   | 148,315   | 149,290   | 150,389   | 151,430   |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              | 6,272,881          | 6,417,644 | 6,563,112 | 6,709,152 | 6,855,891 | 7,003,327 | 7,151,522 | 7,300,607 | 7,450,384 | 7,601,115 | 7,752,735 | 7,905,309 | 8,058,974 | 8,213,800 | 8,369,353 | 8,525,780 | 8,683,015 | 8,841,065 | 8,999,930 | 9,159,635 | 9,320,190 |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円)      | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円)      | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 |
| 3施設合計 (千円)       | 144,181                    | 144,763            | 145,468   | 146,039   | 146,739   | 147,436   | 148,196   | 149,084   | 149,777   | 150,731   | 151,619   | 152,574   | 153,665   | 154,826   | 146,554   | 147,527   | 148,315   | 149,290   | 150,389   | 151,430   | 152,430   |           |
| 3施設累積(R2以降) (千円) | 8,463,234                  | 8,607,997          | 8,753,465 | 8,8       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |



表 9-6 ライフサイクルコスト算出シート（検討ケース I-B）

検討ケース I-B

| 経過年数 (年)         |                            | -5           | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1       | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11                 | 12        | 13        | 14        | 15        |         |
|------------------|----------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 年度               |                            | H26          | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2      | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8        | R9        | R10       | R11       | R12                | R13       | R14       | R15       | R16       |         |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32           | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48                 | 49        | 50        | 51        | 52        |         |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10           | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26                 | 27        | 28        | 29        | 30        |         |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16           | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22      | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32                 | 33        | 34        | 35        | 36        |         |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6        | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6   | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2     | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9              | 102.5     | 101.2     | 100.1     | 99.0      |         |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4         | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1    | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0      | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1               | 29.9      | 29.6      | 29.4      | 29.1      |         |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9         | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9    | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2               | 29.0      | 28.8      | 28.6      | 28.4      |         |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9        | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6   | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1     | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2              | 161.4     | 159.6     | 158.1     | 156.5     |         |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |              |         |         |         |         |         | 202     | 200       | 198       | 195       | 194       | 192       | 189       | 187       | 185       | 183       | 182                | 180       | 178       | 176       | 174       |         |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 3施設を更新施設に集約  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 集約更新(処理能力:182kL/日) |           |           |           |           |         |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 集約→廃止        |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |         |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 集約→廃止        |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |         |
| 費用               | 物価上昇補正 0.60 (%年)           | -            | -       | -       | -       | -       | 1,000   | 1,006   | 1,012     | 1,018     | 1,024     | 1,030     | 1,037     | 1,043     | 1,049     | 1,055     | 1,062     | 1,068              | 1,074     | 1,081     | 1,087     | 1,094     |         |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)   |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 1,905,858          | 1,918,503 |           |           |           |         |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)   | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917  | 44,071    | 43,661    | 43,319    | 42,969    | 42,688    | 42,442    | 42,071    | 41,732    | 41,464    | 41,229             | 63,364    | 63,017    | 62,721    | 62,476    | 62,242  |
|                  |                            | 修繕費 (千円)     | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470  | 32,093    | 32,720    | 33,353    | 33,991    | 34,635    | 35,317    | 35,971    | 36,630    | 37,294    | 38,000             | 30,869    | 31,819    | 32,807    | 33,775    | 34,783  |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円) | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287 | 137,105   | 137,922   | 138,740   | 139,558   | 140,376   | 141,330   | 142,147   | 142,965   | 143,783   | 144,737            | 26,700    | 26,850    | 27,025    | 27,175    | 27,350  |
|                  |                            | 合計 (千円)      | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674 | 213,269   | 214,304   | 215,412   | 216,518   | 217,698   | 219,088   | 220,189   | 221,327   | 212,839   | 214,248            | 120,934   | 121,686   | 122,553   | 123,426   | 124,375 |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |              |         |         |         |         |         | 213,269 | 427,573   | 642,985   | 859,503   | 1,077,201 | 1,296,289 | 1,516,478 | 1,737,805 | 3,866,204 | 6,008,672 | 6,129,606          | 6,251,292 | 6,373,845 | 6,497,271 | 6,621,647 |         |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)   | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661  | 27,569    | 27,561    | 27,551    | 27,538    | 27,611    | 27,622    | 27,604    | 27,583    | 27,471    | 27,472             |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 修繕費 (千円)     | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575  | 23,143    | 23,716    | 24,295    | 24,878    | 25,467    | 26,086    | 26,685    | 27,290    | 27,899    | 28,541             |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円) | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418  | 52,733    | 53,047    | 53,362    | 53,676    | 53,991    | 54,357    | 54,672    | 54,986    | 55,301    | 55,668             |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 合計 (千円)      | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654 | 103,445   | 104,324   | 105,207   | 106,092   | 107,069   | 108,065   | 108,961   | 109,860   | 110,672   | 111,681            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0       |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |              |         |         |         |         |         | 103,445 | 207,769   | 312,976   | 419,068   | 526,137   | 634,202   | 743,163   | 853,023   | 963,694   | 1,075,375 | 1,075,375          | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 |         |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)   | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550  | 28,354    | 28,431    | 28,414    | 28,394    | 28,467    | 28,471    | 28,446    | 28,418    | 28,484    | 28,479             |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 修繕費 (千円)     | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796  | 44,290    | 44,786    | 45,285    | 45,787    | 46,291    | 46,843    | 47,354    | 47,867    | 48,382    | 48,947             |           |           |           |           |         |
| 運転管理委託費 (千円)     |                            | 33,251       | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293  | 35,505  | 35,717    | 35,928    | 36,140    | 36,352    | 36,599    | 36,811    | 37,022    | 37,234    | 37,481    |                    |           |           |           |           |         |
| 合計 (千円)          |                            | 97,781       | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149 | 108,933   | 109,627   | 110,321   | 111,110   | 111,913   | 112,610   | 113,307   | 114,101   | 114,907   | 0                  | 0         | 0         | 0         | 0         |         |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            |              |         |         |         |         | 108,149 | 217,082 | 326,709   | 437,030   | 548,140   | 660,053   | 772,663   | 885,970   | 1,000,070 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978          | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 |           |         |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320      | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862 | 427,562 | 430,246   | 432,931   | 435,876   | 439,067   | 441,760   | 444,493   | 447,236   | 450,007   | 120,934   | 121,686            | 122,553   | 123,426   | 124,375   |           |         |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |              |         |         |         |         | 424,862 | 852,424 | 1,282,670 | 1,715,601 | 2,151,477 | 2,590,544 | 3,032,304 | 3,476,797 | 3,921,290 | 4,365,783 | 4,810,276 | 5,254,769          | 5,700,145 | 6,145,640 | 6,591,135 |           |         |

| 経過年数 (年)      |                            | 16                 | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34        | 35        |           |           |           |
|---------------|----------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度            |                            | R17                | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35       | R36       |           |           |           |
| 稼働年数          | 第一水光園 (年)                  | 53                 | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71        | 72        |           |           |           |
|               | 荒川南部環境センター (年)             | 31                 | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        |           |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37                 | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55        | 56        |           |           |           |
| 搬入量 (日平均)     | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0               | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8      | 86.5      |           |           |           |
|               | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9               | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0      | 23.7      |           |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2               | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1      | 23.8      | 23.5      |           |           |           |
|               | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1              | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6     | 133.7     |           |           |           |
| 処理能力          | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173                | 171       | 169       | 168       | 166       | 165       | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151       | 150       | 149       |           |           |           |
| スケジュール        | 第一水光園                      | 集約更新(処理能力:182kL/日) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 費用            | 物価上昇補正率                    | 1,100              | 1,107     | 1,114     | 1,120     | 1,127     | 1,134     | 1,141     | 1,148     | 1,154     | 1,161     | 1,168     | 1,175     | 1,182     | 1,189     | 1,197     | 1,204     | 1,211     | 1,218     | 1,226     | 1,233     | 合計        |           |           |
|               | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 3,824,361 |           |
|               |                            | 維持管理費 (千円)         | 62,024    | 61,774    | 61,598    | 61,360    | 61,170    | 60,972    | 60,810    | 60,724    | 60,537    | 60,483    | 60,380    | 60,315    | 60,330    | 60,385    | 54,399    | 54,323    | 54,124    | 54,038    | 53,992    | 53,937    | 1,917,140 |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           | 35,769    | 36,796    | 37,834    | 38,847    | 39,904    | 40,971    | 42,049    | 43,136    | 44,196    | 45,303    | 46,420    | 47,547    | 48,684    | 49,832    | 51,032    | 52,201    | 53,379    | 54,568    | 55,812    | 57,022    | 1,435,361 |           |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       | 27,500    | 27,675    | 27,850    | 28,000    | 28,175    | 28,350    | 28,525    | 28,700    | 28,850    | 29,025    | 29,200    | 29,375    | 29,550    | 29,725    | 29,925    | 30,100    | 30,275    | 30,450    | 30,650    | 30,825    | 31,000    | 2,126,487 |
|               |                            | 合計 (千円)            | 125,292   | 126,246   | 127,282   | 128,207   | 129,249   | 130,294   | 131,383   | 132,560   | 133,583   | 134,810   | 136,000   | 137,237   | 138,565   | 139,942   | 135,356   | 136,624   | 137,778   | 139,056   | 140,454   | 141,784   | 143,112   | 9,303,349 |
|               | 累積(R2以降) (千円)              | 6,746,939          | 6,873,184 | 7,000,466 | 7,128,673 | 7,257,922 | 7,388,216 | 7,519,599 | 7,652,159 | 7,785,742 | 7,920,552 | 8,056,552 | 8,193,789 | 8,332,354 | 8,472,296 | 8,612,613 | 8,754,427 | 8,898,855 | 9,045,911 | 9,195,615 | 9,348,078 | 9,503,349 | -         |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 275,583   |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 258,000   |           |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 541,792   |           |
|               |                            | 合計 (千円)            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1,075,375 |           |
|               | 累積(R2以降) (千円)              | 1,075,375          | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | -         |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 284,358   |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 465,831   |           |
| 運転管理委託費 (千円)  |                            |                    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 364,788   |           |           |
| 合計 (千円)       |                            | 0                  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1,114,978 |           |           |
| 累積(R2以降) (千円) | 1,114,978                  | 1,114,978          | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | -         |           |           |
| 3施設合計 (千円)    | 125,292                    | 126,246            | 127,282   | 128,207   | 129,249   | 130,294   | 131,383   | 132,560   | 133,583   | 134,810   | 136,000   | 137,237   | 138,565   | 139,942   | 135,356   | 136,624   | 137,778   | 139,056</ |           |           |           |           |           |           |



表9-7 ライフサイクルコスト算出シート(検討ケース I-C)

検討ケース I-C

| 経過年数 (年)         |                            | -5            | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1       | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        | 13        | 14        | 15        |           |
|------------------|----------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度               |                            | H26           | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2      | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8        | R9        | R10       | R11       | R12       | R13       | R14       | R15       | R16       |           |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32            | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        |           |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10            | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16            | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22      | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        |           |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6         | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6   | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2     | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9     | 102.5     | 101.2     | 100.1     | 99.0      |           |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4          | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1    | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0      | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.6      | 29.4      | 29.1      |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9          | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9    | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2      | 29.0      | 28.8      | 28.6      | 28.4      |           |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9         | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6   | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1     | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2     | 161.4     | 159.6     | 158.1     | 156.5     |           |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |               |         |         |         |         |         | 202     | 200       | 198       | 195       | 194       | 192       | 189       | 187       | 185       | 183       | 182       | 180       | 178       | 176       | 174       |           |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 3施設を更新施設に集約   |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 集約→廃止         |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 集約→廃止         |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 費用               | 物価上昇補正 0.60 (%年)           | -             | -       | -       | -       | -       | 1,000   | 1,006   | 1,012     | 1,018     | 1,024     | 1,030     | 1,037     | 1,043     | 1,049     | 1,055     | 1,062     | 1,068     | 1,074     | 1,081     | 1,087     | 1,094     |           |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)    |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 2,210,225 | 2,224,890 |           |           |           |           |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)    | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917  | 44,071    | 43,661    | 43,319    | 42,969    | 42,688    | 42,442    | 42,071    | 41,732    | 41,464    | 67,331    | 67,054    | 66,687    | 66,373    | 66,114    | 65,867    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470  | 32,093    | 32,720    | 33,353    | 33,991    | 34,635    | 35,317    | 35,971    | 36,630    | 37,294    | 38,000    | 35,799    | 36,900    | 38,047    | 39,169    | 40,338    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287 | 137,105   | 137,922   | 138,740   | 139,558   | 140,376   | 141,330   | 142,147   | 142,965   | 143,783   | 144,737   | 32,040    | 32,220    | 32,430    | 32,610    | 32,820    |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674 | 213,269   | 214,304   | 215,412   | 216,518   | 217,698   | 219,088   | 220,189   | 221,327   | 243,766   | 247,958   | 134,893   | 135,808   | 136,850   | 137,893   | 139,025   |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |               |         |         |         |         |         | 213,269 | 427,573   | 642,985   | 859,503   | 1,077,201 | 1,296,289 | 1,516,478 | 1,737,805 | 4,170,571 | 6,645,529 | 6,780,422 | 6,916,229 | 7,053,079 | 7,190,973 | 7,329,997 |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)    | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661  | 27,569    | 27,561    | 27,551    | 27,538    | 27,611    | 27,622    | 27,604    | 27,583    | 27,471    | 27,472    |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575  | 23,143    | 23,716    | 24,295    | 24,878    | 25,467    | 26,086    | 26,685    | 27,290    | 27,899    | 28,541    |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418  | 52,733    | 53,047    | 53,362    | 53,676    | 53,991    | 54,357    | 54,672    | 54,986    | 55,301    | 55,668    |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654 | 103,445   | 104,324   | 105,207   | 106,092   | 107,069   | 108,065   | 108,961   | 109,860   | 110,672   | 111,681   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円) |         |         |         |         |         |         | 103,445   | 207,769   | 312,976   | 419,068   | 526,137   | 634,202   | 743,163   | 853,023   | 963,694   | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)    | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550  | 28,354    | 28,431    | 28,414    | 28,394    | 28,467    | 28,471    | 28,446    | 28,418    | 28,484    | 28,479    |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796  | 44,290    | 44,786    | 45,285    | 45,787    | 46,291    | 46,843    | 47,354    | 47,867    | 48,382    | 48,947    |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 33,251  | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293  | 35,505    | 35,717    | 35,928    | 36,140    | 36,352    | 36,599    | 36,811    | 37,022    | 37,234    | 37,481    |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 97,781  | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149   | 108,933   | 109,627   | 110,321   | 111,110   | 111,913   | 112,610   | 113,307   | 114,101   | 114,907   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            |               |         |         |         |         |         | 108,149 | 217,082   | 326,709   | 437,030   | 548,140   | 660,053   | 772,663   | 885,970   | 1,000,070 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 |           |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320       | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862 | 427,562 | 430,246   | 432,931   | 435,876   | 439,067   | 441,760   | 444,493   | 2,657,538 | 2,701,546 | 134,893   | 135,808   | 136,850   | 137,893   | 139,025   |           |           |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |               |         |         |         |         | 424,862 | 852,424 | 1,282,670 | 1,715,601 | 2,151,477 | 2,590,544 | 3,032,304 | 3,476,797 | 6,134,335 | 8,835,881 | 8,970,775 | 9,106,582 | 9,243,432 | 9,381,325 | 9,520,350 |           |           |

| 経過年数 (年)         |                            | 16            | 17        | 18         | 19         | 20         | 21         | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33         | 34         | 35         |           |            |
|------------------|----------------------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| 年度               |                            | R17           | R18       | R19        | R20        | R21        | R22        | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34        | R35        | R36        |           |            |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 53            | 54        | 55         | 56         | 57         | 58         | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70         | 71         | 72         |           |            |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 31            | 32        | 33         | 34         | 35         | 36         | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48         | 49         | 50         |           |            |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37            | 38        | 39         | 40         | 41         | 42         | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54         | 55         | 56         |           |            |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0          | 96.9      | 95.9       | 94.9       | 93.9       | 93.0       | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2       | 86.8       | 86.5       |           |            |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9          | 28.6      | 28.3       | 28.1       | 27.8       | 27.5       | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3       | 24.0       | 23.7       |           |            |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2          | 28.0      | 27.9       | 27.7       | 27.6       | 27.4       | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1       | 23.8       | 23.5       |           |            |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1         | 153.5     | 152.1      | 150.7      | 149.3      | 147.9      | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6      | 134.6      | 133.7      |           |            |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173           | 171       | 169        | 168        | 166        | 165        | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151        | 150        | 149        |           |            |
| スケジュール           | 第一水光園                      |               |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           |            |
|                  | 荒川南部環境センター                 |               |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           |            |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              |               |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           |            |
| 費用               | 物価上昇補正率                    | 1100          | 1107      | 1114       | 1120       | 1127       | 1134       | 1141      | 1148      | 1154      | 1161      | 1168      | 1175      | 1182      | 1189      | 1197      | 1204      | 1211      | 1218       | 1226       | 1233       | 合計        |            |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)    |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 4,435,115  |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)    | 65,635    | 65,372     | 65,185     | 64,933     | 64,732     | 64,523    | 64,351    | 64,260    | 64,063    | 64,005    | 63,896    | 63,827    | 63,844    | 63,902    | 57,567    | 57,487    | 57,276     | 57,185     | 57,136     | 57,078    | 2,030,096  |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      | 41,481    | 42,673     | 43,876     | 45,051     | 46,277     | 47,515    | 48,764    | 50,025    | 51,254    | 52,538    | 53,833    | 55,140    | 56,459    | 57,790    | 59,182    | 60,537    | 61,904     | 63,282     | 64,725     | 66,128    | 1,608,693  |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 33,000    | 33,210     | 33,420     | 33,600     | 33,810     | 34,020    | 34,230    | 34,440    | 34,620    | 34,830    | 35,040    | 35,250    | 35,460    | 35,670    | 35,910    | 36,120    | 36,330     | 36,540     | 36,780     | 36,990    | 2,270,052  |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 140,116   | 141,254    | 142,481    | 143,584    | 144,819    | 146,058   | 147,345   | 148,725   | 149,937   | 151,372   | 152,769   | 154,218   | 155,763   | 157,362   | 152,659   | 154,144   | 155,510    | 157,008    | 158,642    | 160,196   | 10,343,957 |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              | 7,470,113     | 7,611,368 | 7,753,849  | 7,897,433  | 8,042,251  | 8,188,309  | 8,335,654 | 8,484,378 | 8,634,315 | 8,785,687 | 8,938,457 | 9,092,674 | 9,248,437 | 9,405,799 | 9,558,458 | 9,712,602 | 9,868,111 | 10,025,119 | 10,183,761 | 10,343,957 | -         |            |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)    |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 275,583    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 258,000    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 541,792    |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 1,075,375  |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円) | 1,075,375 | 1,075,375  | 1,075,375  | 1,075,375  | 1,075,375  | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375 | 1,075,375  | 1,075,375  | 1,075,375  | 1,075,375 | 1,075,375  |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)    |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 284,358    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)      |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 465,831    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  |           |            |            |            |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           | 364,788    |
|                  |                            | 合計 (千円)       | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 1,114,978  |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            | 1,114,978     | 1,114,978 | 1,114,978  | 1,114,978  | 1,114,978  | 1,114,978  | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978  | 1,114,978  | 1,114,978  | 1,114,978 |            |
| 3施設合計 (千円)       | 140,116                    | 141,254       | 142,481   | 143,584    | 144,819    | 146,058    | 147,345    | 148,725   | 149,937   | 151,372   | 152,769   | 154,218   | 155,763   | 157,362   | 152,659   | 154,144   | 155,510   | 157,008   | 158,642    | 160,196    | -          |           |            |
| 3施設累積(R2以降) (千円) | 9,660,466                  | 9,801,721     | 9,944,202 | 10,087,786 | 10,232,604 | 10,378,662 | 10,526,006 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |           |            |





表9-8 ライフサイクルコスト算出シート（検討ケース II-A）

検討ケース II-A

| 経過年数 (年)         |                            | -5   | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1           | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7           | 8         | 9         | 10        | 11             | 12        | 13        | 14        | 15        |           |
|------------------|----------------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度               |                            | H26  | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2          | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8          | R9        | R10       | R11       | R12            | R13       | R14       | R15       | R16       |           |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32   | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38          | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44          | 45        | 46        | 47        | 48             | 49        | 50        | 51        | 52        |           |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10   | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16          | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22          | 23        | 24        | 25        | 26             | 27        | 28        | 29        | 30        |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16   | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22          | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28          | 29        | 30        | 31        | 32             | 33        | 34        | 35        | 36        |           |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6  | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6       | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2       | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9          | 102.5     | 101.2     | 100.1     | 99.0      |           |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4   | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1        | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0        | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1           | 29.9      | 29.6      | 29.4      | 29.1      |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9   | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9        | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9        | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2           | 29.0      | 28.8      | 28.6      | 28.4      |           |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9  | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6       | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1       | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2          | 161.4     | 159.6     | 158.1     | 156.5     |           |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |  |         |         |         |         |         | 202         | 200       | 198       | 195       | 194       | 192       | 189         | 187       | 185       | 183       | 182            | 180       | 178       | 176       | 174       |           |
|                  | 2施設集約での処理能力(係数1.12) (kL/日) |  |         |         |         |         |         | 168         | 166       | 164       | 162       | 160       | 158       | 156         | 154       | 153       | 151       | 150            | 148       | 146       | 145       | 143       |           |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 第一水光園を長寿命化し、第一水光園に妻沼南河原環境浄化センターを集約→3施設を更新施設に集約 |         |         |         |         |         | <長寿命化>調査・手続 |           |           | 設計工事      |           |           | <集約更新>調査・手続 |           |           |           | 設計工事 (R17年度まで) |           |           |           |           |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 集約→廃止  |         |         |         |         |         |             |           |           |           |           |           | 長寿命化        |           |           |           |                |           |           |           |           |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 早期に集約→廃止                                       |         |         |         |         |         |             |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約    |           |           |           |                |           |           |           |           |           |
| 費用               | 物価上昇補正 0.60 (%年)           | -  | -       | -       | -       | -       | 1,000   | 1,006       | 1,012     | 1,018     | 1,024     | 1,030     | 1,037     | 1,043       | 1,049     | 1,055     | 1,062     | 1,068          | 1,074     | 1,081     | 1,087     | 1,094     |           |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)                                     |         |         |         |         |         |             |           |           |           |           |           |             |           |           |           |                |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)                                     | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917      | 44,071    | 43,661    | 43,319    | 42,969    | 42,688    | 42,442      | 37,864    | 37,558    | 37,317    | 37,106         | 47,257    | 46,951    | 46,718    | 46,508    | 46,334    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)                                       | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470      | 32,093    | 32,720    | 33,353    | 33,991    | 34,635    | 35,317      | 0         | 29,304    | 29,836    | 30,400         | 30,940    | 31,484    | 32,062    | 32,615    | 33,202    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)                                   | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287     | 137,105   | 137,922   | 138,740   | 139,558   | 140,376   | 141,330     | 142,147   | 142,965   | 143,783   | 144,737        | 145,555   | 146,372   | 147,326   | 148,144   | 149,098   |
|                  |                            | 合計 (千円)  | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674     | 213,269   | 214,304   | 215,412   | 216,518   | 476,228   | 479,375     | 180,011   | 209,828   | 210,936   | 212,242        | 223,751   | 224,807   | 226,106   | 227,267   | 1,822,046 |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |  |         |         |         |         |         | 213,269     | 427,573   | 642,985   | 859,503   | 1,335,731 | 1,815,106 | 1,995,117   | 2,204,945 | 2,415,880 | 2,628,123 | 2,851,874      | 3,076,682 | 3,302,788 | 3,530,055 | 5,352,100 |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)                                     | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661      | 27,569    | 27,561    | 27,551    | 27,538    | 27,611    | 27,622      | 27,604    | 27,583    | 27,471    | 27,472         | 27,445    | 27,416    | 27,317    | 27,283    | 27,179    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)                                       | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575      | 23,143    | 23,716    | 24,295    | 24,878    | 25,467    | 26,086      | 26,685    | 27,290    | 27,899    | 28,541         | 29,162    | 29,787    | 30,446    | 31,083    | 31,753    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)                                   | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418      | 52,733    | 53,047    | 53,362    | 53,676    | 53,991    | 54,357      | 54,672    | 54,986    | 55,301    | 55,668         | 55,982    | 56,297    | 56,664    | 56,978    | 57,345    |
|                  |                            | 合計 (千円)  | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654     | 103,445   | 104,324   | 105,207   | 106,092   | 107,069   | 108,065     | 108,961   | 109,860   | 110,672   | 111,681        | 112,589   | 113,500   | 114,428   | 115,345   | 116,278   |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円)                                  |         |         |         |         |         |             | 103,445   | 207,769   | 312,976   | 419,068   | 526,137   | 634,202     | 743,163   | 853,023   | 963,694   | 1,075,375      | 1,187,964 | 1,301,464 | 1,415,892 | 1,531,237 | 1,647,514 |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)                                     | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550      | 28,354    | 28,431    | 28,414    | 28,394    | 28,467    | 28,471      | 28,446    | 28,418    | 28,484    | 28,479         |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)                                       | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796      | 44,290    | 44,786    | 45,285    | 45,787    | 46,291    | 46,843      | 47,354    | 47,867    | 48,382    | 48,947         |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)                                   | 33,251  | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293      | 35,505    | 35,717    | 35,928    | 36,140    | 36,352    | 36,599      | 36,811    | 37,022    | 37,234    | 37,481         |           |           |           |           |           |
|                  |                            | 合計 (千円)  | 97,781  | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639     | 108,149   | 108,933   | 109,627   | 110,321   | 111,110   | 111,913     | 112,610   | 113,307   | 114,101   | 114,907        | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            |  |         |         |         |         |         | 108,149     | 217,082   | 326,709   | 437,030   | 548,140   | 660,053   | 772,663     | 885,970   | 1,000,070 | 1,114,978 | 1,114,978      | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 |           |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320  | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862 | 427,562     | 430,246   | 432,931   | 694,406   | 699,354   | 401,582   | 432,994     | 435,708   | 438,831   | 336,340   | 338,307        | 340,534   | 342,611   | 1,938,323 |           |           |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |  |         |         |         |         | 424,862 | 852,424     | 1,282,670 | 1,715,601 | 2,410,007 | 3,109,361 | 3,510,943 | 3,943,937   | 4,379,645 | 4,818,476 | 5,154,816 | 5,493,124      | 5,833,658 | 6,176,269 | 8,114,592 |           |           |

| 経過年数 (年)      |                            | 16                 | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34        | 35        |           |
|---------------|----------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度            |                            | R17                | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35       | R36       |           |
| 稼働年数          | 第一水光園 (年)                  | 53                 | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71        | 72        |           |
|               | 荒川南部環境センター (年)             | 31                 | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37                 | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55        | 56        |           |
| 搬入量 (日平均)     | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0               | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8      | 86.5      |           |
|               | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9               | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0      | 23.7      |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2               | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1      | 23.8      | 23.5      |           |
|               | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1              | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6     | 133.7     |           |
| 処理能力          | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173                | 171       | 169       | 168       | 166       | 165       | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151       | 150       | 149       |           |           |
| スケジュール        | 第一水光園                      | 集約更新(処理能力:171kL/日) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 費用            | 物価上昇補正 (%年)                | 1,100              | 1,107     | 1,114     | 1,120     | 1,127     | 1,134     | 1,141     | 1,148     | 1,154     | 1,161     | 1,168     | 1,175     | 1,182     | 1,189     | 1,197     | 1,204     | 1,211     | 1,218     | 1,226     | 1,233     |           |
|               | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)         | 1,602,796 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 維持管理費 (千円)         | 46,168    | 97,503    | 97,194    | 96,877    | 96,553    | 96,221    | 95,948    | 95,799    | 95,579    | 95,486    | 95,322    | 95,219    | 95,248    | 95,342    | 95,365    | 95,246    | 94,914    | 94,785    | 94,650    | 94,581    |
|               |                            | 修繕費 (千円)           | 33,777    | 25,799    | 26,602    | 27,415    | 28,236    | 29,066    | 29,905    | 30,753    | 31,610    | 32,476    | 33,351    | 34,236    | 35,130    | 36,034    | 36,948    | 37,871    | 38,803    | 39,746    | 40,698    | 41,661    |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       | 149,976   | 16,606    | 16,705    | 16,806    | 16,906    | 17,008    | 17,110    | 17,213    | 17,316    | 17,420    | 17,524    | 17,629    | 17,735    | 17,842    | 17,949    | 18,056    | 18,165    | 18,274    | 18,383    | 18,494    |
|               |                            | 合計 (千円)            | 1,832,717 | 139,908   | 140,501   | 141,097   | 141,695   | 142,295   | 142,962   | 143,764   | 144,505   | 145,382   | 146,197   | 147,085   | 148,114   | 149,218   | 150,261   | 151,173   | 151,882   | 152,804   | 153,732   | 154,736   |
|               | 累積(R2以降) (千円)              | 7,184,818          | 7,324,725 | 7,465,227 | 7,606,324 | 7,748,018 | 7,890,313 | 8,033,276 | 8,177,040 | 8,321,545 | 8,466,927 | 8,613,124 | 8,760,209 | 8,908,323 | 9,057,540 | 9,207,801 | 9,358,974 | 9,510,856 | 9,663,660 | 9,817,392 | 9,972,128 |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)         | 27,151    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           | 24,843    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       | 57,683    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 合計 (千円)            | 109,677   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
|               |                            | 累積(R2以降) (千円)      | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 | 1,757,191 |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               |                            | 合計 (千円)            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 累積(R2以降) (千円) |                            | 1,114,978          | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 |           |
| 3施設合計 (千円)    | 1,942,394                  | 139,908            | 140,501   | 141,097   | 141,695   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |



表 9-9 ライフサイクルコスト算出シート (検討ケース II-B)

検討ケース II-B

| 経過年数 (年)         |                            | -5   | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1           | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7           | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        | 13             | 14        | 15        |           |
|------------------|----------------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 年度               |                            | H26  | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2          | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8          | R9        | R10       | R11       | R12       | R13       | R14            | R15       | R16       |           |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32   | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38          | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44          | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50             | 51        | 52        |           |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10   | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16          | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22          | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28             | 29        | 30        |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16   | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22          | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28          | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34             | 35        | 36        |           |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6  | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6       | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2       | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9     | 102.5     | 101.2          | 100.1     | 99.0      |           |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4   | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1        | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0        | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.6           | 29.4      | 29.1      |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9   | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9        | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9        | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2      | 29.0      | 28.8           | 28.6      | 28.4      |           |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9  | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6       | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1       | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2     | 161.4     | 159.6          | 158.1     | 156.5     |           |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |  |         |         |         |         |         | 202         | 200       | 198       | 195       | 194       | 192       | 189         | 187       | 185       | 183       | 182       | 180       | 178            | 176       | 174       |           |
|                  | 2施設集約での処理能力(係数1.12) (kL/日) |  |         |         |         |         |         | 168         | 166       | 164       | 162       | 160       | 158       | 156         | 154       | 153       | 151       | 150       | 148       | 146            | 145       | 143       |           |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 第一水光園を長寿命化し、第一水光園に妻沼南河原環境浄化センターを集約→3施設を更新施設に集約 |         |         |         |         |         | 〈長寿命化〉調査・手続 |           |           | 設計工事      |           |           | 〈集約更新〉調査・手続 |           |           |           |           |           | 設計工事 (R17年度まで) |           |           |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 集約→廃止  |         |         |         |         |         | 長寿命化        |           |           |           |           |           |             |           |           |           |           |           |                |           |           |           |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 早期に集約→廃止                                       |         |         |         |         |         | 第一水光園に集約    |           |           |           |           |           |             |           |           |           |           |           |                |           |           |           |
| 費用               | 物価上昇補正 0.60 (%年)           | -  | -       | -       | -       | -       | 1.000   | 1.006       | 1.012     | 1.018     | 1.024     | 1.030     | 1.037     | 1.043       | 1.049     | 1.055     | 1.062     | 1.068     | 1.074     | 1.081          | 1.087     | 1.094     |           |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)                                     |         |         |         |         |         |             |           |           |           |           | 258,530   | 260,287     |           |           |           |           |           |                |           |           | 1,899,731 |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)                                     | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917      | 44,071    | 43,661    | 43,319    | 42,969    | 42,688    | 42,442      | 37,864    | 37,558    | 37,317    | 37,106    | 47,257    | 46,951         | 46,718    | 46,508    | 46,334    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)                                       | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470      | 32,093    | 32,720    | 33,353    | 33,991    | 34,635    | 35,317      | 0         | 29,304    | 29,836    | 30,400    | 30,940    | 31,484         | 32,062    | 32,615    | 33,202    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)                                   | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287     | 137,105   | 137,922   | 138,740   | 139,558   | 140,376   | 141,330     | 142,147   | 142,965   | 143,783   | 144,737   | 145,555   | 146,372        | 147,326   | 148,144   | 149,098   |
|                  |                            | 合計 (千円)  | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674     | 213,269   | 214,304   | 215,412   | 216,518   | 476,228   | 479,375     | 180,011   | 209,828   | 210,936   | 212,242   | 223,751   | 224,807        | 226,106   | 227,267   | 2,128,366 |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |  |         |         |         |         |         | 213,269     | 427,573   | 642,985   | 859,503   | 1,335,731 | 1,815,106 | 1,995,117   | 2,204,945 | 2,415,880 | 2,628,123 | 2,851,874 | 3,076,682 | 3,302,788      | 3,530,055 | 5,658,420 |           |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)                                     | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661      | 27,569    | 27,561    | 27,551    | 27,538    | 27,611    | 27,622      | 27,604    | 27,583    | 27,471    | 27,472    | 27,445    | 27,416         | 27,317    | 27,283    | 27,179    |
|                  |                            | 修繕費 (千円)                                       | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575      | 23,143    | 23,716    | 24,295    | 24,878    | 25,467    | 26,086      | 26,685    | 27,290    | 27,899    | 28,541    | 29,162    | 29,787         | 30,446    | 31,083    | 31,753    |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)                                   | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418      | 52,733    | 53,047    | 53,362    | 53,676    | 53,991    | 54,357      | 54,672    | 54,986    | 55,301    | 55,668    | 55,982    | 56,297         | 56,664    | 56,978    | 57,345    |
|                  |                            | 合計 (千円)  | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654     | 103,445   | 104,324   | 105,207   | 106,092   | 107,069   | 108,065     | 108,961   | 109,860   | 110,672   | 111,681   | 112,589   | 113,500        | 114,428   | 115,345   | 116,278   |
|                  |                            | 累積(R2以降) (千円)                                  |         |         |         |         |         |             | 103,445   | 207,769   | 312,976   | 419,068   | 526,137   | 634,202     | 743,163   | 853,023   | 963,694   | 1,075,375 | 1,187,964 | 1,301,464      | 1,415,892 | 1,531,237 | 1,647,514 |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)                                     | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550      | 28,354    | 28,431    | 28,414    | 28,394    | 28,467    | 28,471      | 28,446    | 28,418    | 28,484    | 28,479    |           |                |           |           |           |
|                  |                            | 修繕費 (千円)                                       | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796      | 44,290    | 44,786    | 45,285    | 45,787    | 46,291    | 46,843      | 47,354    | 47,867    | 48,382    | 48,947    |           |                |           |           |           |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)                                   | 33,251  | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293      | 35,505    | 35,717    | 35,928    | 36,140    | 36,352    | 36,599      | 36,811    | 37,022    | 37,234    | 37,481    |           |                |           |           |           |
| 合計 (千円)          |                            | 97,781   | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149     | 108,933   | 109,627   | 110,321   | 111,110   | 111,913   | 112,610     | 113,307   | 114,101   | 114,907   | 0         | 0         | 0              | 0         | 0         |           |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            |  |         |         |         |         |         | 108,149     | 217,082   | 326,709   | 437,030   | 548,140   | 660,053   | 772,663     | 885,970   | 1,000,070 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978      | 1,114,978 | 1,114,978 |           |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320  | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862 | 427,562     | 430,246   | 432,931   | 694,406   | 699,354   | 401,582   | 432,994     | 435,708   | 438,831   | 336,340   | 338,307   | 340,534   | 342,611        | 2,244,643 |           |           |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |  |         |         |         |         | 424,862 | 852,424     | 1,282,670 | 1,715,601 | 2,410,007 | 3,109,361 | 3,510,943 | 3,943,937   | 4,379,645 | 4,818,476 | 5,154,816 | 5,493,124 | 5,833,658 | 6,176,269      | 8,420,912 |           |           |

| 経過年数 (年)      |                            | 16                 | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34         | 35         |           |
|---------------|----------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| 年度            |                            | R17                | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35        | R36        |           |
| 稼働年数          | 第一水光園 (年)                  | 53                 | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71         | 72         |           |
|               | 荒川南部環境センター (年)             | 31                 | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49         | 50         |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37                 | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55         | 56         |           |
| 搬入量 (日平均)     | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0               | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8       | 86.5       |           |
|               | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9               | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0       | 23.7       |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2               | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1      | 23.8       | 23.5       |           |
|               | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1              | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6      | 133.7      |           |
| 処理能力          | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173                | 171       | 169       | 168       | 166       | 165       | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151       | 150        | 149        |           |
| スケジュール        | 第一水光園                      | 集約更新(処理能力:171kL/日) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 第一水光園に集約後廃止        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
| 費用            | 物価上昇補正 (%年)                | 1.100              | 1.107     | 1.114     | 1.120     | 1.127     | 1.134     | 1.141     | 1.148     | 1.154     | 1.161     | 1.168     | 1.175     | 1.182     | 1.189     | 1.197     | 1.204     | 1.211     | 1.218     | 1.226      | 1.233      |           |
|               | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)         | 1,910,920 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               |                            | 維持管理費 (千円)         | 46,168    | 61,963    | 61,766    | 61,565    | 61,359    | 61,148    | 60,974    | 60,880    | 60,740    | 60,681    | 60,577    | 60,512    | 60,530    | 60,589    | 60,604    | 60,529    | 60,318    | 60,235     | 60,150     | 60,106    |
|               |                            | 修繕費 (千円)           | 33,777    | 30,758    | 31,716    | 32,685    | 33,664    | 34,653    | 35,654    | 36,665    | 37,686    | 38,719    | 39,763    | 40,818    | 41,884    | 42,962    | 44,050    | 45,151    | 46,263    | 47,387     | 48,522     | 49,670    |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       | 149,976   | 27,676    | 27,842    | 28,009    | 28,177    | 28,346    | 28,516    | 28,688    | 28,860    | 29,033    | 29,207    | 29,382    | 29,559    | 29,736    | 29,914    | 30,094    | 30,274    | 30,456     | 30,639     | 30,823    |
|               |                            | 合計 (千円)            | 2,140,842 | 120,397   | 121,325   | 122,259   | 123,200   | 124,148   | 125,144   | 126,232   | 127,286   | 128,433   | 129,547   | 130,712   | 131,972   | 133,287   | 134,569   | 135,773   | 136,855   | 138,078    | 139,311    | 140,599   |
|               | 累積(R2以降) (千円)              | 7,799,262          | 7,919,659 | 8,040,984 | 8,163,243 | 8,286,443 | 8,410,591 | 8,535,735 | 8,661,967 | 8,789,254 | 8,917,687 | 9,047,233 | 9,177,945 | 9,309,918 | 9,443,204 | 9,577,773 | 9,713,546 | 9,850,401 | 9,988,479 | 10,127,790 | 10,268,388 |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 維持管理費 (千円)         | 27,151    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           | 32,414    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       | 57,683    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               |                            | 合計 (千円)            | 117,248   | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          | 0         |
|               |                            | 累積(R2以降) (千円)      | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762 | 1,764,762  | 1,764,762  | 1,764,762 |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               |                            | 修繕費 (千円)           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円)       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |
| 合計 (千円)       |                            | 0                  | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0          |           |
| 累積(R2以降) (千円) |                            | 1,114,978          | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978 | 1,114,978  | 1,114,978  |           |
| 3施設合計 (千円)    | 2,258,089                  | 120,397            | 121,325   | 122,2     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |           |







表9-11 ライフサイクルコスト算出シート（検討ケース III-A）

検討ケース III-A

| 経過年数 (年)         |                            | -5  | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1       | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11          | 12        | 13        | 14        | 15        |         |
|------------------|----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 年度               |                            | H26   | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2      | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8        | R9        | R10       | R11       | R12         | R13       | R14       | R15       | R16       |         |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32  | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48          | 49        | 50        | 51        | 52        |         |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10  | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26          | 27        | 28        | 29        | 30        |         |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16  | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22      | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32          | 33        | 34        | 35        | 36        |         |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6   | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6   | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2     | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9       | 102.5     | 101.2     | 100.1     | 99.0      |         |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4  | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1    | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0      | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1        | 29.9      | 29.6      | 29.4      | 29.1      |         |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9  | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9    | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2        | 29.0      | 28.8      | 28.6      | 28.4      |         |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9   | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6   | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1     | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2       | 161.4     | 159.6     | 158.1     | 156.5     |         |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |   |         |         |         |         |         | 202     | 200       | 198       | 195       | 194       | 192       | 189       | 187       | 185       | 183       | 182         | 180       | 178       | 176       | 174       |         |
|                  | 2施設集約での処理能力(係数1.12) (kL/日) |   |         |         |         |         |         | 168     | 166       | 164       | 162       | 160       | 158       | 156       | 154       | 153       | 151       | 150         | 148       | 146       | 145       | 143       |         |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 第一水光園+妻沼南河原環境浄化センターを更新施設に集約<br>→荒川南部環境センターを長寿命化→3施設を更新施設に集約 |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 設計工事        |           |           |           |           |         |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 延命化後、集約→廃止  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 設計工事        |           |           |           |           | 長寿命化    |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 集約→廃止   |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約後廃止 |           |           |           |           |         |
| 費用               | 物価上昇補正 O60 (%年)            | -   | -       | -       | -       | -       | 1.000   | 1.006   | 1.012     | 1.018     | 1.024     | 1.030     | 1.037     | 1.043     | 1.049     | 1.055     | 1.062     | 1.068       | 1.074     | 1.081     | 1.087     | 1.094     |         |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           | 1,384,045 | 1,392,349   |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)  | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917  | 44,071    | 43,663    | 43,323    | 42,978    | 42,703    | 42,423    | 42,061    | 41,732    | 41,476    | 41,215      | 81,928    | 81,429    | 80,983    | 80,654    | 80,318  |
|                  |                            | 修繕費 (千円)  | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470  | 32,093    | 32,722    | 33,357    | 33,999    | 34,647    | 35,301    | 35,963    | 36,631    | 37,306    | 37,987      | 22,411    | 23,109    | 23,815    | 24,528    | 25,249  |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287 | 137,105   | 137,927   | 138,755   | 139,587   | 140,425   | 141,268   | 142,115   | 142,968   | 143,826   | 144,689     | 16,020    | 16,116    | 16,213    | 16,310    | 16,408  |
|                  |                            | 合計 (千円)   | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674 | 213,269   | 214,312   | 215,435   | 216,564   | 217,774   | 218,992   | 220,139   | 221,331   | 222,515   | 223,700     | 120,359   | 120,654   | 121,011   | 121,493   | 121,976 |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 長寿命化工事費 (千円)  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |             |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)  | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661  | 27,569    | 27,562    | 27,553    | 27,544    | 27,621    | 27,610    | 27,598    | 27,584    | 27,479    | 27,463      | 27,445    | 27,426    | 27,314    | 27,292    | 24,458  |
|                  |                            | 修繕費 (千円)  | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575  | 23,143    | 23,717    | 24,297    | 24,883    | 25,476    | 26,074    | 26,679    | 27,290    | 27,908    | 28,532      | 29,162    | 29,799    | 30,443    | 31,093    | 0       |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418  | 52,733    | 53,049    | 53,367    | 53,687    | 54,010    | 54,334    | 54,660    | 54,988    | 55,317    | 55,649      | 55,983    | 56,319    | 56,657    | 56,997    | 57,339  |
|                  |                            | 合計 (千円)   | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654 | 103,445   | 104,328   | 105,218   | 106,115   | 107,106   | 108,018   | 108,936   | 109,862   | 110,704   | 111,644     | 112,591   | 113,545   | 355,989   | 358,406   | 81,797  |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)  | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550  | 28,354    | 28,432    | 28,417    | 28,400    | 28,477    | 28,459    | 28,439    | 28,418    | 28,493    | 28,470      |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 修繕費 (千円)  | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796  | 44,290    | 44,788    | 45,290    | 45,796    | 46,307    | 46,823    | 47,343    | 47,868    | 48,397    | 48,931      |           |           |           |           |         |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 33,251  | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293  | 35,505    | 35,718    | 35,932    | 36,148    | 36,365    | 36,583    | 36,802    | 37,023    | 37,245    | 37,469      |           |           |           |           |         |
| 合計 (千円)          |                            | 97,781  | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149 | 108,937   | 109,639   | 110,344   | 111,149   | 111,864   | 112,584   | 113,309   | 114,135   | 114,869   | 0           | 0         | 0         | 0         | 0         |         |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            |   |         |         |         |         |         | 103,445 | 207,773   | 312,991   | 419,105   | 526,212   | 634,229   | 743,166   | 853,028   | 963,732   | 1,075,376 | 1,187,967   | 1,301,512 | 1,657,500 | 2,015,907 | 2,097,704 |         |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320   | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862 | 427,577 | 430,291   | 433,023   | 436,030   | 438,874   | 441,660   | 444,502   | 447,345   | 450,187   | 232,950   | 234,199     | 476,999   | 479,899   | 203,773   |           |         |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |   |         |         |         |         | 424,862 | 852,439 | 1,282,731 | 1,715,753 | 2,151,783 | 2,590,657 | 3,032,317 | 3,476,819 | 3,921,319 | 4,366,819 | 4,812,319 | 5,257,819   | 5,703,319 | 6,148,819 | 6,594,319 | 7,039,819 |         |

| 経過年数 (年)      |                            | 16           | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34        | 35        |           |           |
|---------------|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度            |                            | R17          | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35       | R36       |           |           |
| 稼働年数          | 第一水光園 (年)                  | 53           | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71        | 72        |           |           |
|               | 荒川南部環境センター (年)             | 31           | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37           | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55        | 56        |           |           |
| 搬入量 (日平均)     | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0         | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8      | 86.5      |           |           |
|               | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9         | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0      | 23.7      |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2         | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1      | 23.8      | 23.5      |           |           |
|               | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1        | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6     | 133.7     |           |           |
| 処理能力          | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173          | 171       | 169       | 168       | 166       | 165       | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151       | 150       | 149       | 148       |           |           |
|               | 2施設集約での処理能力(係数1.12) (kL/日) | 142          | 140       | 139       | 138       | 137       | 135       | 134       | 133       | 132       | 131       | 130       | 129       | 129       | 128       | 127       | 126       | 125       | 124       | 124       | 124       |           |           |
| スケジュール        | 第一水光園                      | 設計工事         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               | 荒川南部環境センター                 | 第一水光園に集約後廃止  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 第一水光園に集約後廃止  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 費用            | 物価上昇補正率                    | 1.100        | 1.107     | 1.114     | 1.120     | 1.127     | 1.134     | 1.141     | 1.148     | 1.154     | 1.161     | 1.168     | 1.175     | 1.182     | 1.189     | 1.197     | 1.204     | 1.211     | 1.218     | 1.226     | 1.233     | 合計        |           |
|               | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 2,776,394 |
|               |                            | 維持管理費 (千円)   | 80,039    | 79,690    | 79,462    | 79,164    | 78,924    | 78,679    | 78,428    | 78,369    | 78,241    | 78,242    | 78,105    | 78,100    | 78,228    | 78,354    | 78,480    | 78,465    | 78,238    | 78,145    | 95,072    | 95,003    | 2,436,384 |
|               |                            | 修繕費 (千円)     | 25,978    | 26,715    | 27,459    | 28,212    | 28,972    | 29,741    | 30,518    | 31,303    | 32,096    | 32,898    | 33,708    | 34,527    | 35,355    | 36,191    | 37,036    | 37,889    | 38,752    | 39,624    | 40,504    | 41,394    | 1,137,990 |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円) | 16,507    | 16,606    | 16,705    | 16,806    | 16,906    | 17,008    | 17,110    | 17,213    | 17,316    | 17,420    | 17,524    | 17,629    | 17,735    | 17,842    | 17,949    | 18,056    | 18,165    | 18,274    | 18,383    | 18,494    | 1,839,378 |
|               |                            | 合計 (千円)      | 122,524   | 123,010   | 123,627   | 124,181   | 124,803   | 125,428   | 126,056   | 126,685   | 127,313   | 127,942   | 128,570   | 129,198   | 130,256   | 131,317   | 132,387   | 133,464   | 134,410   | 135,154   | 136,043   | 153,959   | 154,890   |
|               | 荒川南部環境センター                 | 長寿命化工事費 (千円) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 484,599   |
|               |                            | 維持管理費 (千円)   | 24,436    | 24,327    | 24,217    | 24,190    | 24,075    | 23,958    | 23,927    | 23,806    | 23,683    | 23,557    | 23,519    | 23,389    | 23,257    | 23,214    | 23,077    | 22,938    | 22,796    | 22,746    | 0         | 0         | 834,631   |
|               |                            | 修繕費 (千円)     | 25,931    | 26,467    | 27,009    | 27,557    | 28,110    | 28,668    | 29,233    | 29,803    | 30,379    | 30,961    | 31,548    | 32,142    | 32,741    | 33,347    | 33,959    | 34,577    | 35,201    | 35,831    | 0         | 0         | 931,959   |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円) | 57,683    | 58,029    | 58,377    | 58,728    | 59,080    | 59,434    | 59,791    | 60,150    | 60,511    | 60,874    | 61,239    | 61,606    | 61,976    | 62,348    | 62,722    | 63,098    | 63,477    | 63,858    | 0         | 0         | 1,918,070 |
|               |                            | 合計 (千円)      | 108,050   | 108,824   | 109,603   | 110,474   | 111,265   | 112,061   | 112,951   | 113,759   | 114,572   | 115,391   | 116,306   | 117,137   | 117,974   | 118,908   | 119,758   | 120,613   | 121,474   | 122,435   | 0         | 0         | 4,169,259 |
|               | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 284,359   |
|               |                            | 修繕費 (千円)     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 465,831   |
|               |                            | 運転管理委託費 (千円) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 364,789   |
| 合計 (千円)       |                            | 0            | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1,114,979 |           |
| 累積(R2以降) (千円) |                            | 1,114,979    | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | -         |
| 3施設合計 (千円)    | 230,574                    | 231,834      | 233,230   | 234,655   | 236,068   | 237,489   | 239,006   | 240,64    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |





表9-12 ライフサイクルコスト算出シート（検討ケース III-B）

検討ケース III-B

| 経過年数 (年)         |                            | -5  | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1       | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11          | 12        | 13        | 14        | 15        |        |
|------------------|----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 年度               |                            | H26   | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2      | R3        | R4        | R5        | R6        | R7        | R8        | R9        | R10       | R11       | R12         | R13       | R14       | R15       | R16       |        |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)                  | 32  | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38      | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48          | 49        | 50        | 51        | 52        |        |
|                  | 荒川南部環境センター (年)             | 10  | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26          | 27        | 28        | 29        | 30        |        |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 16  | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22      | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32          | 33        | 34        | 35        | 36        |        |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)               | 115.6   | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6   | 116.8     | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2     | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9       | 102.5     | 101.2     | 100.1     | 99.0      |        |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 30.4  | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1    | 31.9      | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0      | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1        | 29.9      | 29.6      | 29.4      | 29.1      |        |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 26.9  | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9    | 30.8      | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2        | 29.0      | 28.8      | 28.6      | 28.4      |        |
|                  | 3施設合計 (kL/日)               | 172.9   | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6   | 179.5     | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1     | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2       | 161.4     | 159.6     | 158.1     | 156.5     |        |
| 処理能力             | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) |   |         |         |         |         |         | 202     | 200       | 198       | 195       | 194       | 192       | 189       | 187       | 185       | 183       | 182         | 180       | 178       | 176       | 174       |        |
|                  | 2施設集約での処理能力(係数1.12) (kL/日) |   |         |         |         |         |         | 168     | 166       | 164       | 162       | 160       | 158       | 156       | 154       | 153       | 151       | 150         | 148       | 146       | 145       | 143       |        |
| スケジュール           | 第一水光園                      | 第一水光園+妻沼南河原環境浄化センターを更新施設に集約<br>→荒川南部環境センターを長寿命化→3施設を更新施設に集約 |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 設計工事        |           |           |           |           |        |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 延命化後、集約→廃止  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 設計工事        |           |           |           |           |        |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 集約→廃止   |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 第一水光園に集約後廃止 |           |           |           |           |        |
| 費用               | 物価上昇補正 060 (%年)            | -   | -       | -       | -       | -       | 1,000   | 1,006   | 1,012     | 1,018     | 1,024     | 1,030     | 1,037     | 1,043     | 1,049     | 1,055     | 1,062     | 1,068       | 1,074     | 1,081     | 1,087     | 1,094     |        |
|                  | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |             |           |           |           |           |        |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)  | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917  | 44,071    | 43,663    | 43,323    | 42,978    | 42,703    | 42,423    | 42,061    | 41,732    | 41,476    | 41,215      | 52,975    | 52,653    | 52,364    | 52,152    | 51,935 |
|                  |                            | 修繕費 (千円)  | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470  | 32,093    | 32,722    | 33,357    | 33,999    | 34,647    | 35,301    | 35,963    | 36,631    | 37,306    | 37,987      | 27,196    | 28,043    | 28,899    | 29,765    | 30,640 |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287 | 137,105   | 137,927   | 138,755   | 139,587   | 140,425   | 141,268   | 142,115   | 142,968   | 143,826   | 144,689     | 26,700    | 26,861    | 27,022    | 27,184    | 27,347 |
|                  | 合計 (千円)                    | 218,031   | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674 | 213,269 | 214,312   | 215,435   | 216,564   | 217,774   | 218,992   | 220,139   | 221,331   | 190,214   | 191,350   | 106,872     | 107,556   | 108,286   | 109,101   | 109,922   |        |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |   |         |         |         |         |         | 213,269 | 427,581   | 643,016   | 859,579   | 1,077,354 | 1,296,346 | 1,516,485 | 1,737,816 | 3,639,956 | 5,553,457 | 5,660,328   | 5,767,885 | 5,876,170 | 5,985,271 | 6,095,193 |        |
|                  | 荒川南部環境センター                 | 長寿命化工事費 (千円)  |         |         |         |         |         |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |             |           |           |           |           |        |
|                  |                            | 維持管理費 (千円)  | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661  | 27,569    | 27,562    | 27,553    | 27,544    | 27,621    | 27,610    | 27,598    | 27,584    | 27,479    | 27,463      | 27,445    | 27,426    | 27,314    | 27,292    | 24,458 |
|                  |                            | 修繕費 (千円)  | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575  | 23,143    | 23,717    | 24,297    | 24,883    | 25,476    | 26,074    | 26,679    | 27,290    | 27,908    | 28,532      | 29,162    | 29,799    | 30,443    | 31,093    | 0      |
|                  |                            | 運転管理委託費 (千円)  | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418  | 52,733    | 53,049    | 53,367    | 53,687    | 54,010    | 54,334    | 54,660    | 54,988    | 55,317    | 55,649      | 55,983    | 56,319    | 56,657    | 56,997    | 57,339 |
|                  | 合計 (千円)                    | 101,350   | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654 | 103,445 | 104,328   | 105,218   | 106,115   | 107,106   | 108,018   | 108,936   | 109,862   | 110,704   | 111,644   | 112,591     | 113,545   | 355,989   | 358,406   | 81,797    |        |
|                  | 累積(R2以降) (千円)              |   |         |         |         |         |         | 103,445 | 207,773   | 312,991   | 419,105   | 526,212   | 634,229   | 743,166   | 853,028   | 963,732   | 1,075,376 | 1,187,967   | 1,301,512 | 1,657,500 | 2,015,907 | 2,097,704 |        |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費 (千円)  | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550  | 28,354    | 28,432    | 28,417    | 28,400    | 28,477    | 28,459    | 28,439    | 28,418    | 28,493    | 28,470      |           |           |           |           |        |
|                  |                            | 修繕費 (千円)  | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796  | 44,290    | 44,788    | 45,290    | 45,796    | 46,307    | 46,823    | 47,343    | 47,868    | 48,397    | 48,931      |           |           |           |           |        |
| 運転管理委託費 (千円)     |                            | 33,251  | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293  | 35,505  | 35,718    | 35,932    | 36,148    | 36,365    | 36,583    | 36,802    | 37,023    | 37,245    | 37,469    |             |           |           |           |           |        |
| 合計 (千円)          |                            | 97,781  | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149 | 108,937   | 109,639   | 110,344   | 111,149   | 111,864   | 112,584   | 113,309   | 114,135   | 114,869   | 0           | 0         | 0         | 0         | 0         |        |
| 累積(R2以降) (千円)    |                            |   |         |         |         |         | 108,149 | 217,086 | 326,724   | 437,069   | 548,218   | 660,082   | 772,666   | 885,975   | 1,000,110 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979   | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 | 1,114,979 |        |
| 3施設合計 (千円)       | 417,162                    | 420,320   | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862 | 427,577 | 430,291   | 433,023   | 436,030   | 438,874   | 441,660   | 444,502   | 2,126,979 | 2,140,014 | 219,462   | 221,101     | 464,274   | 467,507   | 191,719   |           |        |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                            |   |         |         |         |         | 424,862 | 852,439 | 1,282,731 | 1,715,753 | 2,151,783 | 2,590,657 | 3,032,317 | 3,476,819 | 5,603,798 | 7,743,811 | 7,963,274 | 8,184,375   | 8,648,649 | 9,116,156 | 9,307,876 |           |        |

| 経過年数 (年)  |                            | 16           | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34        | 35        |           |
|-----------|----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年度        |                            | R17          | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35       | R36       |           |
| 稼働年数      | 第一水光園 (年)                  | 53           | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71        | 72        |           |
|           | 荒川南部環境センター (年)             | 31           | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        |           |
|           | 妻沼南河原環境浄化センター (年)          | 37           | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55        | 56        |           |
| 搬入量 (日平均) | 第一水光園 (kL/日)               | 98.0         | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 89.1      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8      | 86.5      |           |
|           | 荒川南部環境センター (kL/日)          | 28.9         | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0      | 23.7      |           |
|           | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日)       | 28.2         | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.3      | 26.0      | 25.7      | 25.4      | 25.0      | 24.7      | 24.4      | 24.1      | 23.8      | 23.5      |           |
|           | 3施設合計 (kL/日)               | 155.1        | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6     | 133.7     |           |
| 処理能力      | 3施設集約での処理能力(係数1.11) (kL/日) | 173          | 171       | 169       | 168       | 166       | 165       | 163       | 162       | 161       | 160       | 158       | 157       | 156       | 155       | 154       | 152       | 151       | 150       | 149       | 148       |           |
|           | 2施設集約での処理能力(係数1.12) (kL/日) | 142          | 140       | 139       | 138       | 137       | 135       | 134       | 133       | 132       | 131       | 130       | 129       | 129       | 128       | 127       | 126       | 125       | 124       | 124       | 124       |           |
| スケジュール    | 第一水光園                      | 設計工事         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|           | 荒川南部環境センター                 | 設計工事         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|           | 妻沼南河原環境浄化センター              | 第一水光園に集約後廃止  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 費用        | 物価上昇補正率                    | 1,100        | 1,107     | 1,114     | 1,120     | 1,127     | 1,134     | 1,141     | 1,148     | 1,154     | 1,161     | 1,168     | 1,175     | 1,182     | 1,189     | 1,197     | 1,204     | 1,211     | 1,218     | 1,226     | 1,233     |           |
|           | 第一水光園                      | 建設工事費 (千円)   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|           |                            | 維持管理費 (千円)   | 51,754    | 51,528    | 51,381    | 51,188    | 51,033    | 50,875    | 50,712    | 50,675    | 50,591    | 50,592    | 50,504    | 50,500    | 50,583    | 50,665    | 50,746    | 50,736    | 50,589    | 50,530    | 61,475    | 61,430    |
|           |                            | 修繕費 (千円)     | 31,524    | 32,418    | 33,322    | 34,235    | 35,158    | 36,091    | 37,033    | 37,986    | 38,949    | 39,922    | 40,905    | 41,899    | 42,903    | 43,917    | 44,943    | 45,979    | 47,025    | 48,083    | 49,152    | 50,231    |
|           |                            | 運転管理委託費 (千円) | 27,511    | 27,676    | 27,842    | 28,009    | 28,177    | 28,346    | 28,516    | 28,688    | 28,860    | 29,033    | 29,207    | 29,382    | 29,559    | 29,736    | 29,914    | 30,094    | 30,274    | 30,456    | 30,639    | 30,823    |
|           | 合計 (千円)                    | 110,790      | 111,623   | 112,545   | 113,432   | 114,369   | 115,312   | 116,262   | 117,348   | 118,400   | 119,547   | 120,616   | 121,781   | 123,044   | 124,318   | 125,603   | 126,809   | 127,889   | 129,069   | 141,265   | 142,484   |           |
|           | 累積(R2以降) (千円)              | 6,205,982    | 6,317,605 | 6,430,150 | 6,543,583 | 6,657,951 | 6,773,263 | 6,889,525 | 7,006,874 | 7,125,274 | 7,244,820 | 7,365,436 | 7,487,217 | 7,610,262 | 7,734,580 | 7,860,182 | 7,986,991 | 8,114,880 | 8,243,949 | 8,385,214 | 8,527,698 |           |
|           | 荒川南部環境センター                 | 長寿命化工事費 (千円) |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|           |                            | 維持管理費 (千円)   | 24,436    | 24,327    | 24,217    | 24,190    | 24,075    | 23,958    | 23,927    | 23,806    | 23,683    | 23,557    | 23,519    | 23,389    | 23,257    | 23,214    | 23,077    | 22,938    | 22,796    | 22,746    | 0         | 0         |
|           |                            | 修繕費 (千円)     | 25,931    | 26,467    | 27,009    | 27,557    | 28,110    | 28,668    | 29,233    | 29,803    | 30,379    | 30,961    | 31,548    | 32,142    | 32,741    | 33,347    | 33,959    | 34,577    | 35,201    | 35,831    | 0         | 0         |
|           |                            | 運転管理委託費 (千円) | 57,683    | 58,029    | 58,377    | 58,728    | 59,080    | 59,434    | 59,791    | 60,150    | 60,511    | 60,874    | 61,239    | 61,606    | 61,976    | 62,348    | 62,722    | 63,098    | 63,477    | 63,858    | 0         | 0         |
|           | 合計 (千円)                    | 108,050      | 108,824   | 109,603   | 110,474   | 111,265   | 112,061   | 112,951   | 113,759   | 114,572   | 115,391   | 116,306   | 117,137   | 117,974   | 118,908   | 119,758   | 120,613   | 121,474   | 122,435   | 0         | 0         |           |
|           | 累積(R2以降) (千円)              | 2,205,754    | 2,314,578 | 2,424,181 | 2,534,655 | 2,645,920 | 2,757,981 | 2,870,932 | 2,984,690 | 3,099,262 | 3,214,654 | 3,330,960 | 3,448,097 | 3,566,071 | 3,684,979 | 3,804,737 | 3,925,350 | 4,046,824 | 4,169,259 | 4,169,259 | 4,169,259 | 4,169,259 |
|           | 妻沼南河原環境浄化センター              | 維持管理費        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |







表9-14 ライフサイクルコスト算出シート（参考 単独更新）

（参考）単独更新

| 経過年数 (年)         |                      | -5             | -4      | -3      | -2      | -1      | 基準年度    | 1         | 2       | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        | 13                | 14        | 15        |           |  |  |
|------------------|----------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|
| 年度               |                      | H26            | H27     | H28     | H29     | H30     | R1      | R2        | R3      | R4        | R5        | R6        | R7        | R8        | R9        | R10       | R11       | R12       | R13       | R14               | R15       | R16       |           |  |  |
| 稼働年数             | 第一水光園 (年)            | 32             | 33      | 34      | 35      | 36      | 37      | 38        | 39      | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50                | 51        | 52        |           |  |  |
|                  | 荒川南部環境センター (年)       | 10             | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16        | 17      | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28                | 29        | 30        |           |  |  |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (年)    | 16             | 17      | 18      | 19      | 20      | 21      | 22        | 23      | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34                | 35        | 36        |           |  |  |
| 搬入量 (日平均)        | 第一水光園 (kL/日)         | 115.6          | 121.4   | 121.6   | 125.0   | 123.9   | 121.6   | 118.6     | 116.8   | 115.2     | 113.6     | 112.2     | 110.8     | 109.2     | 107.7     | 106.4     | 105.1     | 103.9     | 102.5     | 101.2             | 100.1     | 99.0      |           |  |  |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)    | 30.4           | 31.5    | 31.6    | 31.9    | 32.4    | 32.4    | 32.1      | 31.9    | 31.7      | 31.5      | 31.4      | 31.2      | 31.0      | 30.8      | 30.5      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.6              | 29.4      | 29.1      |           |  |  |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日) | 26.9           | 28.0    | 27.1    | 30.5    | 31.3    | 31.3    | 30.9      | 30.8    | 30.6      | 30.4      | 30.3      | 30.1      | 29.9      | 29.7      | 29.6      | 29.4      | 29.2      | 29.0      | 28.8              | 28.6      | 28.4      |           |  |  |
| 3施設合計 (kL/日)     |                      | 172.9          | 180.9   | 180.3   | 187.4   | 187.6   | 185.3   | 181.6     | 179.5   | 177.5     | 175.5     | 173.9     | 172.1     | 170.1     | 168.2     | 166.5     | 164.8     | 163.2     | 161.4     | 159.6             | 158.1     | 156.5     |           |  |  |
| 処理能力             | 第一水光園 (kL/日)         | 計画月最大変動係数:1.14 |         |         |         |         |         | 136       | 134     | 132       | 130       | 128       | 127       | 125       | 123       | 122       | 120       | 119       | 117       | 116               | 115       | 113       |           |  |  |
|                  | 荒川南部環境センター (kL/日)    | 計画月最大変動係数:1.23 |         |         |         |         |         | 40        | 40      | 39        | 39        | 39        | 39        | 39        | 38        | 38        | 38        | 38        | 37        | 37                | 37        | 36        |           |  |  |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日) | 計画月最大変動係数:1.33 |         |         |         |         |         | 42        | 41      | 41        | 41        | 41        | 41        | 40        | 40        | 40        | 40        | 39        | 39        | 39                | 39        | 38        |           |  |  |
| スケジュール           | 第一水光園                | 単独更新           |         |         |         |         |         | 集約更新調査・手続 |         |           |           |           |           | 設計工事      |           |           |           |           |           | 更新(処理能力:119 kL/日) |           |           |           |  |  |
|                  | 荒川南部環境センター           | 単独更新           |         |         |         |         |         |           |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                   |           |           |           |  |  |
|                  | 妻沼南河原環境浄化センター        | 単独更新           |         |         |         |         |         |           |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                   |           |           |           |  |  |
| 物価上昇補正率 O60 (%年) |                      | -              | -       | -       | -       | -       | 1.000   | 1.006     | 1.012   | 1.018     | 1.024     | 1.030     | 1.037     | 1.043     | 1.049     | 1.055     | 1.062     | 1.068     | 1.074     | 1.081             | 1.087     | 1.094     |           |  |  |
| 費用               | 建設工事費 (千円)           |                |         |         |         |         |         |           |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                   |           |           |           |  |  |
|                  | 維持管理費 (千円)           |                | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  | 44,917    | 44,071  | 43,663    | 43,323    | 42,978    | 42,703    | 42,423    | 42,061    | 41,732    | 41,476    | 41,215    | 40,989    | 40,679            | 40,404    | 40,205    | 40,002    |  |  |
|                  | 修繕費 (千円)             |                | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  | 31,470    | 32,093  | 32,722    | 33,357    | 33,999    | 34,647    | 35,301    | 35,963    | 36,631    | 37,306    | 37,987    | 38,671    | 39,361            | 40,056    | 40,756    | 41,461    |  |  |
|                  | 運転管理委託費 (千円)         |                | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287   | 137,105 | 137,927   | 138,755   | 139,587   | 140,425   | 141,268   | 142,115   | 142,968   | 143,826   | 144,689   | 145,557   | 146,430           | 147,309   | 148,192   | 149,082   |  |  |
|                  | 合計 (千円)              |                | 218,031 | 204,749 | 201,694 | 214,795 | 223,511 | 212,674   | 213,269 | 214,312   | 215,435   | 216,564   | 217,774   | 218,992   | 220,139   | 221,331   | 222,562   | 223,831   | 225,140   | 226,499           | 227,908   | 229,367   | 230,876   |  |  |
|                  | 累積(R2以降) (千円)        |                |         |         |         |         |         |           | 213,269 | 427,581   | 643,016   | 859,579   | 1,077,354 | 1,296,346 | 1,516,485 | 1,737,816 | 1,960,382 | 2,184,943 | 2,410,504 | 2,637,065         | 2,864,626 | 3,093,187 | 3,322,748 |  |  |
|                  | 建設工事費 (千円)           |                |         |         |         |         |         |           |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                   |           |           |           |  |  |
|                  | 維持管理費 (千円)           |                | 30,076  | 28,438  | 23,206  | 24,628  | 28,374  | 27,661    | 27,569  | 27,562    | 27,553    | 27,544    | 27,621    | 27,610    | 27,598    | 27,584    | 27,479    | 27,463    | 27,445    | 27,426            | 27,314    | 27,292    | 27,176    |  |  |
|                  | 修繕費 (千円)             |                | 13,312  | 29,848  | 20,187  | 23,085  | 26,124  | 22,575    | 23,143  | 23,717    | 24,297    | 24,883    | 25,476    | 26,074    | 26,679    | 27,290    | 27,908    | 28,532    | 29,162    | 29,799            | 30,443    | 31,093    | 31,750    |  |  |
|                  | 運転管理委託費 (千円)         |                | 57,962  | 55,368  | 56,714  | 46,418  | 45,629  | 52,418    | 52,733  | 53,049    | 53,367    | 53,687    | 54,010    | 54,334    | 54,660    | 54,988    | 55,317    | 55,649    | 55,983    | 56,319            | 56,657    | 56,997    | 57,339    |  |  |
|                  | 合計 (千円)              |                | 101,350 | 113,654 | 100,107 | 94,131  | 100,127 | 102,654   | 103,445 | 104,328   | 105,218   | 106,115   | 107,106   | 108,018   | 108,936   | 109,862   | 110,704   | 111,644   | 112,591   | 113,545           | 114,414   | 115,382   | 116,265   |  |  |
|                  | 累積(R2以降) (千円)        |                |         |         |         |         |         |           | 103,445 | 207,773   | 312,991   | 419,105   | 526,212   | 634,229   | 743,166   | 853,028   | 963,732   | 1,075,376 | 1,187,967 | 1,301,512         | 1,415,926 | 1,531,308 | 1,647,573 |  |  |
|                  | 建設工事費 (千円)           |                |         |         |         |         |         |           |         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                   |           |           |           |  |  |
|                  | 維持管理費 (千円)           |                | 29,840  | 25,393  | 22,799  | 25,704  | 27,130  | 28,550    | 28,354  | 28,432    | 28,417    | 28,400    | 28,477    | 28,459    | 28,439    | 28,418    | 28,493    | 28,470    | 28,446    | 28,421            | 28,394    | 28,366    | 28,337    |  |  |
|                  | 修繕費 (千円)             |                | 34,690  | 41,192  | 29,096  | 93,600  | 20,278  | 43,796    | 44,290  | 44,788    | 45,290    | 45,796    | 46,307    | 46,823    | 47,343    | 47,868    | 48,397    | 48,931    | 49,469    | 50,012            | 50,560    | 51,113    | 51,670    |  |  |
| 運転管理委託費 (千円)     |                      | 33,251         | 35,332  | 34,118  | 34,080  | 39,685  | 35,293  | 35,505    | 35,718  | 35,932    | 36,148    | 36,365    | 36,583    | 36,802    | 37,023    | 37,245    | 37,469    | 37,693    | 37,920    | 38,147            | 38,376    | 38,606    |           |  |  |
| 合計 (千円)          |                      | 97,781         | 101,917 | 86,013  | 153,384 | 87,093  | 107,639 | 108,149   | 108,937 | 109,639   | 110,344   | 111,149   | 111,864   | 112,584   | 113,309   | 114,135   | 114,869   | 115,608   | 116,352   | 117,101           | 117,855   | 118,613   |           |  |  |
| 累積(R2以降) (千円)    |                      |                |         |         |         |         |         | 108,149   | 217,086 | 326,724   | 437,069   | 548,218   | 660,082   | 772,666   | 885,975   | 1,000,110 | 1,114,979 | 1,230,587 | 1,346,940 | 1,464,041         | 1,581,896 | 1,700,509 |           |  |  |
| 3施設合計 (千円)       |                      | 417,162        | 420,320 | 387,814 | 462,310 | 410,731 | 422,967 | 424,862   | 427,577 | 433,221   | 436,030   | 438,834   | 441,660   | 444,502   | 447,362   | 450,245   | 453,157   | 456,099   | 459,071   | 462,073           | 465,105   | 468,167   |           |  |  |
| 3施設累積(R2以降) (千円) |                      |                |         |         |         |         |         | 424,862   | 852,439 | 1,282,731 | 1,715,753 | 2,151,783 | 2,590,657 | 3,032,317 | 3,476,819 | 3,924,184 | 4,374,331 | 4,826,272 | 5,281,009 | 5,738,532         | 6,198,737 | 6,661,604 |           |  |  |

| 経過年数 (年)     |                      | 16    | 17        | 18        | 19        | 20        | 21        | 22        | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29        | 30        | 31        | 32        | 33        | 34               | 35         |            |            |  |  |
|--------------|----------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------|------------|------------|--|--|
| 年度           |                      | R17   | R18       | R19       | R20       | R21       | R22       | R23       | R24       | R25       | R26       | R27       | R28       | R29       | R30       | R31       | R32       | R33       | R34       | R35              | R36        |            |            |  |  |
| 稼働年数         | 第一水光園 (年)            | 53    | 54        | 55        | 56        | 57        | 58        | 59        | 60        | 61        | 62        | 63        | 64        | 65        | 66        | 67        | 68        | 69        | 70        | 71               | 72         |            |            |  |  |
|              | 荒川南部環境センター (年)       | 31    | 32        | 33        | 34        | 35        | 36        | 37        | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49               | 50         |            |            |  |  |
|              | 妻沼南河原環境浄化センター (年)    | 37    | 38        | 39        | 40        | 41        | 42        | 43        | 44        | 45        | 46        | 47        | 48        | 49        | 50        | 51        | 52        | 53        | 54        | 55               | 56         |            |            |  |  |
| 搬入量 (日平均)    | 第一水光園 (kL/日)         | 98.0  | 96.9      | 95.9      | 94.9      | 93.9      | 93.0      | 92.1      | 91.4      | 90.7      | 90.2      | 89.7      | 89.3      | 88.9      | 88.8      | 88.4      | 87.7      | 87.2      | 86.8      | 86.5             | 86.5       |            |            |  |  |
|              | 荒川南部環境センター (kL/日)    | 28.9  | 28.6      | 28.3      | 28.1      | 27.8      | 27.5      | 27.3      | 27.0      | 26.7      | 26.4      | 26.2      | 25.9      | 25.6      | 25.4      | 25.1      | 24.8      | 24.5      | 24.3      | 24.0             | 23.7       |            |            |  |  |
|              | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日) | 28.2  | 28.0      | 27.9      | 27.7      | 27.6      | 27.4      | 27.2      | 27.1      | 26.9      | 26.7      | 26.6      | 26.5      | 26.4      | 26.3      | 26.2      | 26.1      | 26.0      | 25.9      | 25.8             | 25.7       |            |            |  |  |
| 3施設合計 (kL/日) |                      | 155.1 | 153.5     | 152.1     | 150.7     | 149.3     | 147.9     | 146.6     | 145.5     | 144.3     | 143.3     | 142.2     | 141.2     | 140.4     | 139.7     | 138.9     | 137.9     | 136.6     | 135.6     | 134.6            | 133.7      |            |            |  |  |
| 処理能力         | 第一水光園 (kL/日)         | 112   | 111       | 110       | 109       | 108       | 107       | 105       | 105       | 104       | 103       | 103       | 102       | 102       | 102       | 102       | 101       | 100       | 100       | 99               | 99         |            |            |  |  |
|              | 荒川南部環境センター (kL/日)    | 36    | 36        | 35        | 35        | 35        | 34        | 34        | 34        | 33        | 33        | 33        | 32        | 32        | 32        | 31        | 31        | 31        | 30        | 30               | 30         |            |            |  |  |
|              | 妻沼南河原環境浄化センター (kL/日) | 38    | 38        | 38        | 37        | 37        | 37        | 37        | 37        | 36        | 36        | 35        | 35        | 35        | 34        | 34        | 33        | 33        | 33        | 32               | 32         |            |            |  |  |
| スケジュール       | 第一水光園                |       |           |           |           |           |           | 集約更新調査・手続 |           |           |           |           |           | 設計工事      |           |           |           |           |           | 更新(処理能力:30 kL/日) |            |            |            |  |  |
|              | 荒川南部環境センター           |       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                  |            |            |            |  |  |
|              | 妻沼南河原環境浄化センター        |       |           |           |           |           |           | 集約更新調査・手続 |           |           |           |           |           | 設計工事      |           |           |           |           |           | 更新(処理能力:35 kL/日) |            |            |            |  |  |
| 物価上昇補正率      |                      | 1.100 | 1.107     | 1.114     | 1.120     | 1.127     | 1.134     | 1.141     | 1.148     | 1.154     | 1.161     | 1.168     | 1.175     | 1.182     | 1.189     | 1.197     | 1.204     | 1.211     | 1.218     | 1.226            | 1.233      | 合計         |            |  |  |
| 費用           | 建設工事費 (千円)           |       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                  |            |            |            |  |  |
|              | 維持管理費 (千円)           |       | 39,835    | 39,624    | 39,451    | 39,274    | 39,093    | 38,951    | 38,805    | 38,741    | 38,675    | 38,693    | 38,709    | 38,768    | 38,913    | 39,059    | 39,249    | 39,306    | 39,229    | 39,239           | 39,294     | 39,393     | 2,468,376  |  |  |
|              | 修繕費 (千円)             |       | 23,096    | 23,751    | 24,413    | 25,082    | 25,758    | 26,442    | 27,132    | 27,830    | 28,536    | 29,248    | 29,969    | 30,697    | 31,432    | 32,176    | 32,927    | 33,686    | 34,453    | 35,228           | 36,011     | 36,802     | 1,410,225  |  |  |
|              | 運転管理委託費 (千円)         |       | 149,976   | 150,876   | 151,781   | 152,692   | 153,608   | 154,530   | 155,457   | 156,390   | 157,328   | 158,272   | 159,222   | 160,177   | 161,138   | 162,105   | 163,077   | 164,056   | 165,040   | 166,030          | 167,027    | 168,029    | 5,322,044  |  |  |
|              | 合計 (千円)              |       | 212,907   | 214,251   | 215,645   | 217,048   | 218,459   | 219,922   | 221,394   | 222,961   | 224,539   | 226,213   | 227,899   | 229,641   | 231,483   | 233,339   | 235,253   | 237,048   | 238,722   | 240,498          | 242,331    | 244,223    | 10,251,215 |  |  |
|              | 累積(R2以降) (千円)        |       | 5,910,345 | 6,124,596 | 6,340,241 | 6,557,289 | 6,775,748 | 6,995,670 | 7,217,064 | 7,440,025 | 7,664,563 | 7,890,776 | 8,118,676 | 8,348,317 | 8,579,801 | 8,813,140 | 9,048,393 | 9,285,441 | 9,524,163 | 9,764,660        | 10,006,991 | 10,251,215 | -          |  |  |
|              | 建設工事費 (千円)           |       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                  |            |            |            |  |  |
|              | 維持管理費 (千円)           |       | 27,151    | 27,031    | 26,907    | 26,878    | 26,750    | 26,620    | 26,585    | 26,451    | 26,314    | 26,174    | 26,132    | 25,988    | 25,841    | 25,793    | 25,641    | 25,487    | 25,329    | 25,273           | 25,111     | 24,946     | 2,320,554  |  |  |
|              | 修繕費 (千円)             |       | 32,414    | 33,084    | 33,761    | 34,446    | 35,137    | 35,835    | 36,541    | 37,254    | 37,974    | 38,701    | 39,435    | 40,177    | 40,927    | 41,684    | 42,448    | 43,221    | 44,001    | 44,782           | 45,571     | 46,368     | 934,641    |  |  |
|              | 運転管理委託費 (千円)         |       | 57,683    | 58,029    | 58,377    | 58,728    | 59,080    | 59,434    | 59,791    | 60,150    | 60,511    |           |           |           |           |           |           |           |           |                  |            |            |            |  |  |

### 9-3 検討した処理方式一覧

第6章で検討した処理方式一覧を示します。

ただし、処理能力は、検討ケースIのA, B, Cの場合です。

表 9-15 検討した処理方式一覧

| 処理方式                | A  | B  | C  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
|---------------------|--|--|--|---------------------|---------------|-------------------|-------------------------|---------------|---------|-----------|-------------------|------------------|------------|--------|-------|---|-------|----------|-----|------|-------|-------|-----|-------------------------|------|---------|------|---------|------------------|---------|--------|-------|---|------|----------|-----|----|-------|------|-----|-------------------------|--|---------|-------------|---------|------------------|---------|--------|-------------------|---------------|---------|-----------|---------|-------------|-----|-------|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-------|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|----|----|----|---|------|-------------|------|--|------|--|------|--|---------------|---------|-------------|---------|-------------|-------------|-----|-------|----|-------|------|----|-----|----|----|-------|----|-----|------|----|-----|----|-----|-----|----|-----|------|----|-----|----|-----|-----|----|----|------|---|----|---|-----|-------|----|-------|------|----|-----|----|
| 処理フロー               | <p>きょう雑物除去→直接脱水→希釈処理→公共下水道放流</p>   | <p>きょう雑物除去→直接脱水→脱室処理→公共下水道放流</p>                                       | <p>きょう雑物除去→直接脱水→脱室処理→高度処理→消毒→河川放流</p>  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 資源化方式               | 助燃剤化   | 助燃剤化   | 助燃剤化   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 放流先                 | 公共下水道  | 公共下水道  | 河川   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 処理性能                | <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">水質項目</td> <td rowspan="2">投入性状 (mg/L)</td> <td colspan="2">脱水分離</td> <td colspan="3">5倍希釈とします。</td> </tr> <tr> <td>除去率 (%)</td> <td>ろ液 (mg/L)</td> <td>管理基準 (80%) (mg/L)</td> <td>下水排除基準 (mg/L)</td> <td>必要希釈倍率 (倍)</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>4,200</td> <td>65</td> <td>1,470</td> <td>480</td> <td>600</td> <td>3.06</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>9,200</td> <td>90</td> <td>920</td> <td>480</td> <td>600</td> <td>1.92</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>900</td> <td>30</td> <td>630</td> <td>192</td> <td>240</td> <td>3.28</td> </tr> <tr> <td>T-P</td> <td>200</td> <td>90</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>32</td> <td>-</td> </tr> </table> | 水質項目   | 投入性状 (mg/L)  | 脱水分離                |               | 5倍希釈とします。         |                         |               | 除去率 (%) | ろ液 (mg/L) | 管理基準 (80%) (mg/L) | 下水排除基準 (mg/L)    | 必要希釈倍率 (倍) | BOD    | 4,200 | 65  | 1,470 | 480      | 600 | 3.06 | SS    | 9,200 | 90  | 920                     | 480  | 600     | 1.92 | T-N     | 900              | 30      | 630    | 192   | 240   | 3.28 | T-P      | 200 | 90 | 20    | 26   | 32  | -                       | <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">水質項目</td> <td rowspan="2">投入性状 (mg/L)</td> <td colspan="2">脱水分離</td> <td colspan="2">脱室処理</td> <td rowspan="2">管理基準 (80%) (mg/L)</td> <td rowspan="2">下水排除基準 (mg/L)</td> </tr> <tr> <td>除去率 (%)</td> <td>ろ液 (mg/L)</td> <td>除去率 (%)</td> <td>出口濃度 (mg/L)</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>4,200</td> <td>65</td> <td>1,470</td> <td>70</td> <td>441</td> <td>480</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>9,200</td> <td>90</td> <td>920</td> <td>50</td> <td>460</td> <td>480</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>900</td> <td>30</td> <td>630</td> <td>70</td> <td>189</td> <td>192</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>T-P</td> <td>200</td> <td>90</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> </table> | 水質項目    | 投入性状 (mg/L) | 脱水分離    |                  | 脱室処理    |        | 管理基準 (80%) (mg/L) | 下水排除基準 (mg/L) | 除去率 (%) | ろ液 (mg/L) | 除去率 (%) | 出口濃度 (mg/L) | BOD | 4,200 | 65 | 1,470 | 70 | 441 | 480 | 600 | SS | 9,200 | 90 | 920 | 50 | 460 | 480 | 600 | T-N | 900 | 30 | 630 | 70 | 189 | 192 | 240 | T-P | 200 | 90 | 20 | 0 | 20 | 26 | 32 | <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">水質項目</td> <td rowspan="2">投入性状 (mg/L)</td> <td colspan="2">脱水分離</td> <td colspan="2">脱室処理</td> <td colspan="2">高度処理</td> <td rowspan="2">河川放流水質 (mg/L)</td> </tr> <tr> <td>除去率 (%)</td> <td>出口濃度 (mg/L)</td> <td>除去率 (%)</td> <td>出口濃度 (mg/L)</td> <td>出口濃度 (mg/L)</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>4,200</td> <td>65</td> <td>1,470</td> <td>99.3</td> <td>10</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>9,200</td> <td>90</td> <td>920</td> <td>96.7</td> <td>30</td> <td>&lt;10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>T-N</td> <td>900</td> <td>30</td> <td>630</td> <td>96.8</td> <td>20</td> <td>&lt;15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>T-P</td> <td>200</td> <td>90</td> <td>20</td> <td>95.0</td> <td>1</td> <td>&lt;1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>COd</td> <td>3,700</td> <td>65</td> <td>1,295</td> <td>96.1</td> <td>50</td> <td>&lt;30</td> <td>30</td> </tr> </table> | 水質項目 | 投入性状 (mg/L) | 脱水分離 |  | 脱室処理 |  | 高度処理 |  | 河川放流水質 (mg/L) | 除去率 (%) | 出口濃度 (mg/L) | 除去率 (%) | 出口濃度 (mg/L) | 出口濃度 (mg/L) | BOD | 4,200 | 65 | 1,470 | 99.3 | 10 | <10 | 10 | SS | 9,200 | 90 | 920 | 96.7 | 30 | <10 | 10 | T-N | 900 | 30 | 630 | 96.8 | 20 | <15 | 15 | T-P | 200 | 90 | 20 | 95.0 | 1 | <1 | 1 | COd | 3,700 | 65 | 1,295 | 96.1 | 50 | <30 | 30 |
| 水質項目                | 投入性状 (mg/L)  |  |  | 脱水分離                |               | 5倍希釈とします。         |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
|                     |  | 除去率 (%)  | ろ液 (mg/L)  | 管理基準 (80%) (mg/L)   | 下水排除基準 (mg/L) | 必要希釈倍率 (倍)        |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| BOD                 | 4,200  | 65   | 1,470  | 480                 | 600           | 3.06              |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| SS                  | 9,200  | 90   | 920  | 480                 | 600           | 1.92              |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| T-N                 | 900  | 30   | 630  | 192                 | 240           | 3.28              |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| T-P                 | 200  | 90   | 20   | 26                  | 32            | -                 |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 水質項目                | 投入性状 (mg/L)  | 脱水分離   |  | 脱室処理                |               | 管理基準 (80%) (mg/L) | 下水排除基準 (mg/L)           |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
|                     |  | 除去率 (%)  | ろ液 (mg/L)  | 除去率 (%)             | 出口濃度 (mg/L)   |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| BOD                 | 4,200  | 65   | 1,470  | 70                  | 441           | 480               | 600                     |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| SS                  | 9,200  | 90   | 920  | 50                  | 460           | 480               | 600                     |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| T-N                 | 900  | 30   | 630  | 70                  | 189           | 192               | 240                     |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| T-P                 | 200  | 90   | 20   | 0                   | 20            | 26                | 32                      |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 水質項目                | 投入性状 (mg/L)  | 脱水分離   |  | 脱室処理                |               | 高度処理              |                         | 河川放流水質 (mg/L) |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
|                     |  | 除去率 (%)  | 出口濃度 (mg/L)  | 除去率 (%)             | 出口濃度 (mg/L)   | 出口濃度 (mg/L)       |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| BOD                 | 4,200  | 65   | 1,470  | 99.3                | 10            | <10               | 10                      |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| SS                  | 9,200  | 90   | 920  | 96.7                | 30            | <10               | 10                      |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| T-N                 | 900  | 30   | 630  | 96.8                | 20            | <15               | 15                      |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| T-P                 | 200  | 90   | 20   | 95.0                | 1             | <1                | 1                       |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| COd                 | 3,700  | 65   | 1,295  | 96.1                | 50            | <30               | 30                      |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 希釈倍率                | ・排水水質を下水道排除基準以下にするため、放流前に通常3~6倍に希釈します。   | ・希釈無、ただし、0.5倍程度の雑用水は必要です。  | ・0.5倍程度の雑用水は必要です。  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 要求性能                | ・脱水汚泥は、含水率70%以下が必要です（助燃剤化要件）。<br>・排水は、下水道排除基準を達成させるため、希釈処理を行います。   | ・脱水汚泥は、含水率70%以下が必要です（助燃剤化要件）。<br>・排水は、無希釈で下水道排除基準を達成させるため、脱室処理を行います。   | ・脱水汚泥は、含水率70%以下が必要です（助燃剤化要件）。<br>・し尿・浄化槽汚泥高度処理施設性能指針による処理水質を達成させるため、脱室処理+高度処理+消毒を行います。 |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 運転管理性               | ・設備が少なく、運転管理は比較的容易です。ただし、全体の処理性能が脱水性能に大きく依存するので、脱水機の選定には、十分な検討が必要です。   | ・同A。ただし、脱室処理は、比較的高度な管理を必要とします。   | ・設備が多く、運転操作は、高度な管理を必要とします。   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 施設面積                | ・施設面積は、最小で済みます。ただし、希釈水量が多いため、用水槽は大きな貯留容量が必要です。   | ・Aに比べ、脱室処理設備の面積が増えます。  | ・水処理の容量が大きく、全体として広い面積が必要です。  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 建設工事費               | ・設備が少なく、初期投資は最小です。   | ・Aに比べ、脱室処理に係る設備が増える分、増額になります。  | ・脱室処理及び高度処理に係る設備が増加し、最も高額です。   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 維持管理費               | ・下水道使用料が高額です。  | ・Aに比べ、下水道使用料は少なくなり、維持管理費は最も安価です。                                       | ・脱室処理+高度処理に係る運転経費は増えるが、下水道使用料が不要です。  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| ライフサイクルコスト          | ・設備内容が最もシンプルであり、かつ、運転管理も容易です。ライフサイクルコストも最小です。  | ・ライフサイクルコストではAとほぼ同等です。   | ・建設工事費が高額なため、ライフサイクルコストは最大です。  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 設計数値                | <table border="1"> <tr> <td>処理能力</td> <td>182 kL/日</td> </tr> <tr> <td>希釈倍率 (雑用水比率0.5倍を含む)</td> <td>5倍</td> </tr> <tr> <td>放流量</td> <td>904.5 m<sup>3</sup>/日</td> </tr> <tr> <td>脱水汚泥</td> <td>5.5 t/日</td> </tr> <tr> <td>脱水し渣</td> <td>2.3 t/日</td> </tr> <tr> <td>助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣)</td> <td>7.8 t/日</td> </tr> <tr> <td>助燃剤含水率</td> <td>70%以下</td> </tr> </table>  | 処理能力   | 182 kL/日   | 希釈倍率 (雑用水比率0.5倍を含む) | 5倍            | 放流量               | 904.5 m <sup>3</sup> /日 | 脱水汚泥          | 5.5 t/日 | 脱水し渣      | 2.3 t/日           | 助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣) | 7.8 t/日    | 助燃剤含水率 | 70%以下 | <table border="1"> <tr> <td>処理能力</td> <td>182 kL/日</td> </tr> <tr> <td>希釈水</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>雑用水比率</td> <td>0.5倍</td> </tr> <tr> <td>放流量</td> <td>267.5 m<sup>3</sup>/日</td> </tr> <tr> <td>脱水汚泥</td> <td>5.5 t/日</td> </tr> <tr> <td>脱水し渣</td> <td>2.3 t/日</td> </tr> <tr> <td>助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣)</td> <td>7.8 t/日</td> </tr> <tr> <td>助燃剤含水率</td> <td>70%以下</td> </tr> </table> | 処理能力  | 182 kL/日 | 希釈水 | なし   | 雑用水比率 | 0.5倍  | 放流量 | 267.5 m <sup>3</sup> /日 | 脱水汚泥 | 5.5 t/日 | 脱水し渣 | 2.3 t/日 | 助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣) | 7.8 t/日 | 助燃剤含水率 | 70%以下 | <table border="1"> <tr> <td>処理能力</td> <td>182 kL/日</td> </tr> <tr> <td>希釈水</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>雑用水比率</td> <td>0.5倍</td> </tr> <tr> <td>放流量</td> <td>267.4 m<sup>3</sup>/日</td> </tr> <tr> <td>脱水汚泥</td> <td>5.6 t/日</td> </tr> <tr> <td>脱水し渣</td> <td>2.3 t/日</td> </tr> <tr> <td>助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣)</td> <td>7.9 t/日</td> </tr> <tr> <td>助燃剤含水率</td> <td>70%以下</td> </tr> </table> | 処理能力 | 182 kL/日 | 希釈水 | なし | 雑用水比率 | 0.5倍 | 放流量 | 267.4 m <sup>3</sup> /日 | 脱水汚泥   | 5.6 t/日 | 脱水し渣        | 2.3 t/日 | 助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣) | 7.9 t/日 | 助燃剤含水率 | 70%以下             |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 処理能力                | 182 kL/日   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 希釈倍率 (雑用水比率0.5倍を含む) | 5倍   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 放流量                 | 904.5 m <sup>3</sup> /日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水汚泥                | 5.5 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水し渣                | 2.3 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣)    | 7.8 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤含水率              | 70%以下  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 処理能力                | 182 kL/日   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 希釈水                 | なし   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 雑用水比率               | 0.5倍   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 放流量                 | 267.5 m <sup>3</sup> /日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水汚泥                | 5.5 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水し渣                | 2.3 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣)    | 7.8 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤含水率              | 70%以下  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 処理能力                | 182 kL/日   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 希釈水                 | なし   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 雑用水比率               | 0.5倍   |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 放流量                 | 267.4 m <sup>3</sup> /日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水汚泥                | 5.6 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水し渣                | 2.3 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤計 (脱水汚泥+脱水し渣)    | 7.9 t/日  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤含水率              | 70%以下  |  |  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 1) 建設工事費            | 3,053,000千円 (100%)   | 3,613,000千円 (118%)   | 4,190,000千円 (137%)   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 2) 維持管理費            | 1,160 kWh/d×365×18.01円/kWh<br>207 kw×12×1,175円/kW月   | 1,750 kWh/d×365×18.01円/kWh<br>245 kw×12×1,175円/kW月                     | 2,210 kWh/d×365×18.01円/kWh<br>279 kw×12×1,175円/kW月                                     |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 基本料金                | 7,625千円/年  | 7,625千円/年  | 7,625千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 高分子凝集剤              | 2,919千円/年  | 3,455千円/年  | 3,934千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱水助剤 (ポリ鉄)          | 34 kg/d×365×970円/kg<br>12,038千円/年  | 34 kg/d×365×970円/kg<br>12,038千円/年                                      | 33.5 kg/d×365×970円/kg<br>11,861千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 苛性ソーダ(48%)          | 837 kg/d×365×35円/kg<br>10,693千円/年  | 837 kg/d×365×35円/kg<br>10,693千円/年                                      | 837 kg/d×365×35円/kg<br>10,693千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 硫酸(75%)             | 38 kg/d×365×22円/kg<br>305千円/年  | 496 kg/d×365×22円/kg<br>3,983千円/年                                       | 507 kg/d×365×22円/kg<br>4,071千円/年   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 次亜塩素酸ソーダ            | 4.5 kg/d×365×31円/kg<br>51千円/年  | 6.3 kg/d×365×31円/kg<br>71千円/年  | 6.8 kg/d×365×31円/kg<br>77千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 脱臭用活性炭              | 128 kg/d×365×20円/kg<br>934千円/年   | 182 kg/d×365×20円/kg<br>1,329千円/年                                       | 182 kg/d×365×20円/kg<br>1,329千円/年   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 水処理用活性炭             | 3,420 L/年×198円/L<br>677千円/年  | 4,352 L/年×198円/L<br>862千円/年  | 3,898 L/年×198円/L<br>772千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| メタノール(99%)          | 55.8 kg/d×365×940円/kg<br>19,145千円/年  | 12.1 kg/d×365×105円/kg<br>464千円/年                                       | 12.1 kg/d×365×105円/kg<br>464千円/年   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 助燃剤運搬費              | 7.8 t/d×365×1,100円/t<br>3,132千円/年  | 7.8 t/d×365×1,100円/t<br>3,132千円/年                                      | 7.9 t/d×365×1,100円/t<br>3,172千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 下水道使用料              | 904.5 m <sup>3</sup> /d×365×200円/m <sup>3</sup> -411,324<br>65,618千円/年   | 267.5 m <sup>3</sup> /d×365×200円/m <sup>3</sup> -411,324<br>19,117千円/年 | 267.4 m <sup>3</sup> /d×365×200円/m <sup>3</sup> -411,324<br>19,117千円/年                 |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 維持管理費計              | 103,992千円/年  | 66,184千円/年   | 70,046千円/年   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 維持管理費単価 (比率)        | (1,565円/kL)<br>100%  | (996円/kL)<br>64%   | (1,054円/kL)<br>67%   |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |
| 3) 運転管理委託費          | 3人×5,000千円/年人<br>15,000千円/年  | 5人×5,000千円/年人<br>25,000千円/年  | 6人×5,000千円/年人<br>30,000千円/年  |                     |               |                   |                         |               |         |           |                   |                  |            |        |       |   |       |          |     |      |       |       |     |                         |      |         |      |         |                  |         |        |       |   |      |          |     |    |       |      |     |                         |  |         |             |         |                  |         |        |                   |               |         |           |         |             |     |       |    |       |    |     |     |     |    |       |    |     |    |     |     |     |     |     |    |     |    |     |     |     |     |     |    |    |   |    |    |    |   |      |             |      |  |      |  |      |  |               |         |             |         |             |             |     |       |    |       |      |    |     |    |    |       |    |     |      |    |     |    |     |     |    |     |      |    |     |    |     |     |    |    |      |   |    |   |     |       |    |       |      |    |     |    |

## 9-4 検討で使用した基礎データ

### (1) 投入性状

表 9-16 投入性状

(単位：mg/L)

| 施設  | 第一水光園 |       | 荒川南部<br>環境センター |       | 妻沼南河原<br>環境浄化センター |       | 採用値        |
|-----|-------|-------|----------------|-------|-------------------|-------|------------|
|     | 平均値※1 | 最大値   | 平均値※2          | 最大値   | 平均値※3             | 最大値   | 左記の<br>最大値 |
| BOD | 2,570 | 4,200 | 2,770          | 4,020 | 3,250             | 4,000 | 4,200      |
| SS  | 5,400 | 8,900 | 7,500          | 9,000 | 7,700             | 9,200 | 9,200      |
| COD | 2,130 | 3,700 | 2,920          | 3,480 | 3,000             | 3,600 | 3,700      |
| T-N | 450   | 700   | 130            | 160   | 760               | 900   | 900        |
| T-P | 70    | 100   | 90             | 110   | 160               | 200   | 200        |

※1 H22・H25・H28年度の精密機能検査分析値の平均値

※2 H28～H30年度の分析値の平均値（4回/年）

※3 H21・H25年度の精密機能検査分析値の平均値

### (2) 排水基準

#### ① 河川放流

表 9-17 排水基準

| 水質項目       | 処理水質の性状<br>(日間平均値) |
|------------|--------------------|
| BOD (mg/L) | 10                 |
| SS (mg/L)  | 10                 |
| COD (mg/L) | 30                 |
| T-N (mg/L) | 15                 |
| T-P (mg/L) | 1                  |

※環境省：「し尿・浄化槽汚泥高度処理施設性能指針  
について（通知）」（平成 14 年 11 月 15 日）



② 公共下水道放流

表 9-18 熊谷市の下水道排除基準

| 水質項目                    |        | 下水道排除基準  |
|-------------------------|--------|----------|
| アンモニア性窒素等含有量            | (mg/L) | 380 未満   |
| 生物化学的酸素要求量              | (mg/L) | 600 未満   |
| 浮遊物質                    | (mg/L) | 600 未満   |
| 水素イオン濃度                 | —      | 5 超～9 未満 |
| ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量） | (mg/L) | 5 以下     |
| ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類含有量） | (mg/L) | 30 以下    |
| 窒素含有量                   | (mg/L) | 240 未満   |
| 磷含有量                    | (mg/L) | 32 未満    |
| 温度                      | (°C)   | 45 未満    |
| ヨウ素消費量                  | (mg/L) | 220 未満   |

(3) 計画月最大変動係数

表 9-19 計画月最大変動係数

| 施設                        | 計画月最大変動係数 |
|---------------------------|-----------|
| 3施設集約                     | 1.11      |
| 2施設集約：第一水光園＋妻沼南河原環境浄化センター | 1.12      |

※月変動係数＝各年度の月ごとの日平均搬入量÷各年度の年平均搬入量

※計画月最大変動係数＝H28 年度（2016）～H30 年度（2018）の月変動係数の最大値

表 9-20 3 施設の月変動係数

| 年度        | 区分    | 月      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           |       | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    | 1月     | 2月     | 3月     |
| H28<br>年度 | し尿    | 16.14  | 13.79  | 15.84  | 13.65  | 16.03  | 15.13  | 14.95  | 14.16  | 18.11  | 12.30  | 14.62  | 13.85  |
|           | 浄化槽汚泥 | 154.08 | 155.99 | 167.58 | 167.78 | 159.48 | 158.28 | 170.52 | 173.47 | 180.49 | 145.00 | 169.75 | 183.67 |
|           | 計     | 170.22 | 169.78 | 183.42 | 181.43 | 175.51 | 173.41 | 185.47 | 187.63 | 198.60 | 157.30 | 184.37 | 197.52 |
|           | 年平均   | 180.38 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|           | 月変動係数 | 0.94   | 0.94   | 1.02   | 1.01   | 0.97   | 0.96   | 1.03   | 1.04   | 1.10   | 0.87   | 1.02   | 1.10   |
| H29<br>年度 | し尿    | 14.84  | 13.63  | 14.46  | 13.75  | 14.88  | 13.91  | 16.01  | 15.45  | 17.28  | 11.81  | 14.26  | 13.33  |
|           | 浄化槽汚泥 | 165.28 | 176.77 | 176.18 | 167.07 | 157.44 | 171.86 | 163.96 | 182.88 | 189.90 | 150.13 | 184.29 | 190.39 |
|           | 計     | 180.12 | 190.40 | 190.64 | 180.81 | 172.32 | 185.76 | 179.96 | 198.34 | 207.17 | 161.94 | 198.54 | 203.73 |
|           | 年平均   | 187.37 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|           | 月変動係数 | 0.96   | 1.02   | 1.02   | 0.96   | 0.92   | 0.99   | 0.96   | 1.06   | 1.11   | 0.86   | 1.06   | 1.09   |
| H30<br>年度 | し尿    | 13.74  | 13.53  | 14.40  | 12.04  | 13.23  | 12.85  | 14.32  | 13.24  | 16.62  | 10.90  | 15.09  | 12.75  |
|           | 浄化槽汚泥 | 168.37 | 173.46 | 174.77 | 168.60 | 166.11 | 163.11 | 178.85 | 187.75 | 180.26 | 157.44 | 177.14 | 182.69 |
|           | 計     | 182.11 | 186.99 | 189.17 | 180.64 | 179.34 | 175.96 | 193.18 | 200.99 | 196.87 | 168.34 | 192.23 | 195.45 |
|           | 年平均   | 186.73 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|           | 月変動係数 | 0.98   | 1.00   | 1.01   | 0.97   | 0.96   | 0.94   | 1.03   | 1.08   | 1.05   | 0.90   | 1.03   | 1.05   |

表 9-21 2 施設集約（第一水光園十妻沼南河原環境浄化センター）の月変動係数

| 年度        | 区分    | 月      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           |       | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月    | 1月     | 2月     | 3月     |
| H28<br>年度 | し尿    | 13.75  | 11.77  | 13.42  | 11.69  | 13.66  | 12.96  | 12.53  | 11.94  | 15.22  | 10.71  | 12.66  | 11.60  |
|           | 浄化槽汚泥 | 128.55 | 127.98 | 138.57 | 138.13 | 130.19 | 131.46 | 141.50 | 143.54 | 148.42 | 119.00 | 137.64 | 148.00 |
|           | 計     | 142.30 | 139.75 | 151.99 | 149.82 | 143.85 | 144.42 | 154.03 | 155.48 | 163.64 | 129.71 | 150.30 | 159.60 |
|           | 年平均   | 148.73 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|           | 月変動係数 | 0.96   | 0.94   | 1.02   | 1.01   | 0.97   | 0.97   | 1.04   | 1.05   | 1.10   | 0.87   | 1.01   | 1.07   |
| H29<br>年度 | し尿    | 12.95  | 11.82  | 12.54  | 11.52  | 13.00  | 12.04  | 13.72  | 13.24  | 14.44  | 10.29  | 12.52  | 11.50  |
|           | 浄化槽汚泥 | 137.80 | 147.67 | 146.87 | 137.53 | 128.62 | 144.10 | 138.76 | 145.88 | 159.70 | 125.70 | 148.15 | 156.00 |
|           | 計     | 150.75 | 159.49 | 159.42 | 149.06 | 141.62 | 156.14 | 152.48 | 159.12 | 174.14 | 135.99 | 160.66 | 167.50 |
|           | 年平均   | 155.48 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|           | 月変動係数 | 0.97   | 1.03   | 1.03   | 0.96   | 0.91   | 1.00   | 0.98   | 1.02   | 1.12   | 0.87   | 1.03   | 1.08   |
| H30<br>年度 | し尿    | 12.19  | 11.58  | 12.58  | 10.52  | 11.67  | 11.01  | 12.23  | 10.92  | 13.60  | 9.14   | 12.41  | 10.57  |
|           | 浄化槽汚泥 | 144.30 | 142.98 | 141.94 | 138.96 | 133.11 | 134.52 | 152.07 | 152.66 | 152.61 | 130.26 | 144.87 | 145.19 |
|           | 計     | 156.49 | 154.56 | 154.53 | 149.48 | 144.78 | 145.53 | 164.30 | 163.58 | 166.22 | 139.39 | 157.28 | 155.76 |
|           | 年平均   | 154.29 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|           | 月変動係数 | 1.01   | 1.00   | 1.00   | 0.97   | 0.94   | 0.94   | 1.06   | 1.06   | 1.08   | 0.90   | 1.02   | 1.01   |

(4) 更新施設の建設費

表 9-22 更新施設の建設工事費の算出

(単位：億円)

| 処理方式 |                  | 資源化方式 | 放流先 | 建設費の算出式<br>(x：処理能力、α：余裕率 15%)                                 | 処理能力(kL/日) |      |      |
|------|------------------|-------|-----|---|------------|------|------|
|      |                  |       |     |   | 182        | 171  | 150  |
| A    | 希釈処理             | 助燃剤化  | 下水道 | $(0.1179x + 3.6228) \times (1 + \alpha)$                      | 28.8       | 27.4 | 24.5 |
| B    | 脱窒処理             | 助燃剤化  | 下水道 | $(0.1184x + 8.4066) \times (1 + \alpha)$                      | 34.4       | 33.0 | 30.1 |
| C    | 脱窒処理＋<br>高度処理＋消毒 | 助燃剤化  | 河川  | $(14.30 \times \text{Log}_e(x) - 38.672) \times (1 + \alpha)$ | 41.1       | 40.1 | 37.9 |

※全国のし尿処理施設の発注実績から概算建設費を算出

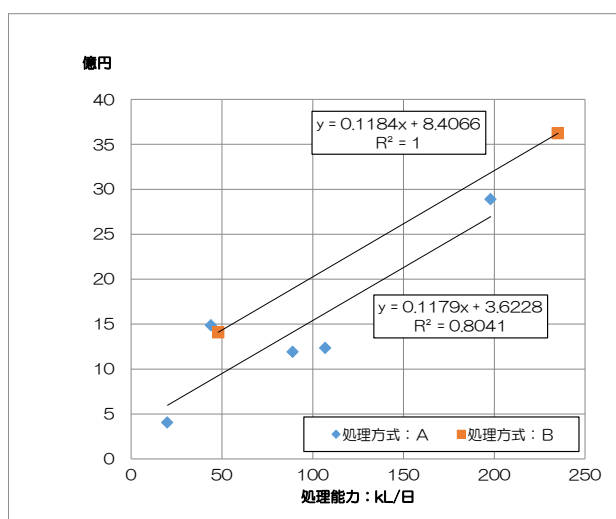


図 9-1 処理方式A、Bの近似式

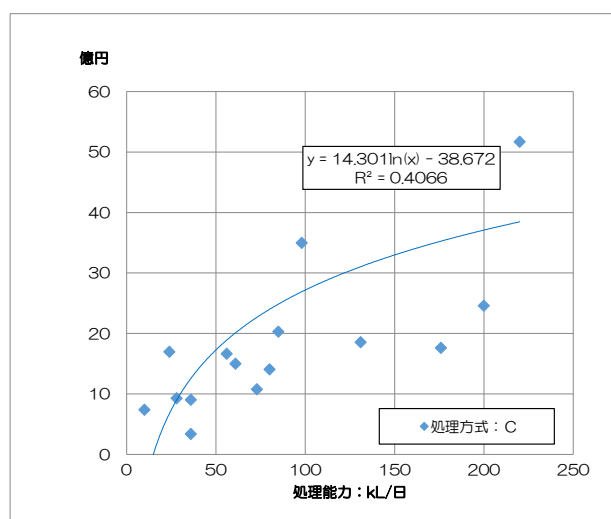


図 9-2 処理方式Cの近似式

表 9-23 各施設の単独で更新する場合の建設費

| 施設            | 処理能力<br>(kL/日) | 建設費 <sup>※1</sup><br>(千円) | 当初建設費<br>(千円) | 当初処理能力<br>(kL/日) | 稼働年数<br>(年) |
|---------------|----------------|---------------------------|---------------|------------------|-------------|
| 第一水光園         | 119            | 2,252,000                 | 2,155,500     | 160              | 37          |
| 荒川南部環境センター    | 30             | 1,922,000                 | 2,150,000     | 42               | 15          |
| 妻沼南河原環境浄化センター | 35             | 1,118,000                 | 1,146,500     | 45               | 21          |

※1 建設費 = (当初建設費) × (処理能力 ÷ 当初処理能力)<sup>0.6</sup> × (1 + 0.006)<sup>(稼働年数)</sup>

表 9-24 参考にした全国のし尿処理施設実績リスト

| 処理方式 | 事業体              | 県   | 施設名                         | 放流先 | 資源化方式 | 処理能力<br>(kL/日) | 発注金額<br>(億円) | 稼働<br>年度 | 発注<br>年度 |
|------|------------------|-----|-----------------------------|-----|-------|----------------|--------------|----------|----------|
| A    | 下関市              | 山口  | 彦島工場                        | 下水道 | 助燃剤化  | 198            | 26.80        | H19      | H17      |
| A    | 日野市              | 東京  | 日野市クリーンセンターし尿処理施設           | 下水道 | 助燃剤化  | 20             | 3.81         | H21      | H19      |
| A    | 相模原市             | 神奈川 | 津久井クリーンセンター                 | 下水道 | 助燃剤化  | 89             | 11.50        | H26      | H24      |
| A    | 東部清掃施設組合         | 沖縄  | 汚泥再生処理センター                  | 下水道 | 助燃剤化  | 107            | 11.92        | H26      | H24      |
| A    | 紫波町              | 岩手  | 紫波町汚泥再生処理センター               | 下水道 | 助燃剤化  | 44             | 14.70        | H29      | H28      |
| B    | 五條市              | 奈良  | 五條市クリーン・オアシス                | 下水道 | 助燃剤化  | 48             | 13.60        | H26      | H24      |
| B    | 東埼玉資源環境組合        | 埼玉  | 第二工場し尿処理施設                  | 下水道 | 助燃剤化  | 235            | 35.80        | H29      | H28      |
| C    | 御坊周辺広域市町村圏組合     | 和歌山 | 御坊クリーンセンター汚泥再生処理センター        | 河川  | 助燃剤化  | 131            | 17.10        | H18      | H16      |
| C    | 下北地域広域行政事務組合     | 青森  | むつ衛生センター                    | 河川  | 助燃剤化  | 220            | 47.70        | H19      | H16      |
| C    | 流山市              | 千葉  | 森のまちエコセンター                  | 河川  | 助燃剤化  | 56             | 15.50        | H22      | H18      |
| C    | 伊達地方衛生処理組合       | 福島  | 衛生センター                      | 河川  | 助燃剤化  | 85             | 18.90        | H21      | H18      |
| C    | 西ノ島町             | 島根  | 西ノ島町汚泥再生処理センター「びわ苑」         | 河川  | 助燃剤化  | 10             | 7.00         | H23      | H21      |
| C    | 東総衛生組合           | 千葉  | 旭クリーンパーク                    | 河川  | 助燃剤化  | 61             | 14.20        | H23      | H21      |
| C    | 新潟市（旧巻町）         | 新潟  | 新潟市巻処理センター                  | 河川  | 助燃剤化  | 73             | 10.25        | H24      | H22      |
| C    | 三原市              | 広島  | 三原市汚泥再生処理センター               | 河川  | 助燃剤化  | 176            | 16.80        | H25      | H22      |
| C    | 福山市              | 広島  | 福山市西部衛生センター                 | 河川  | 助燃剤化  | 200            | 23.45        | H25      | H22      |
| C    | 安来市能義郡衛生組合       | 島根  | 対仙浄園                        | 河川  | 助燃剤化  | 36             | 8.65         | H25      | H23      |
| C    | 今治市              | 愛媛  | 今治衛生センター                    | 河川  | 助燃剤化  | 80             | 13.48        | H26      | H23      |
| C    | 伊豆市              | 静岡  | 伊豆市汚泥再生処理センター               | 河川  | 助燃剤化  | 28             | 8.95         | H26      | H24      |
| C    | 大島町              | 東京  | 千波環境美化センター                  | 河川  | 助燃剤化  | 36             | 3.23         | H26      | H24      |
| C    | 西秋川衛生組合          | 東京  | し尿処理施設                      | 河川  | 助燃剤化  | 24             | 16.75        | R2       | H28      |
| C    | 宇城広域連合           | 熊本  | 浄化センター                      | 河川  | 助燃剤化  | 98             | 34.77        | R2       | H29      |
| C    | 会津若松地方広域市町村圏整備組合 | 福島  | 有機性廃棄物リサイクル推進施設<br>(し尿処理施設) | 河川  | 助燃剤化  | 211            | 82.34        | R2       | H30      |

## (5) 既存施設の維持管理費

## ① 第一水光園

表 9-25 第一水光園の維持管理費等

| 項目                | 年度     | H26     | H27     | H28     | H29     | H30     | 平均値       |
|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 稼働年数              | (年)    | 32      | 33      | 34      | 35      | 36      | -         |
| 搬入量               | (kL/年) | 42,196  | 44,424  | 44,382  | 45,628  | 45,222  |           |
| 運転管理委託費           |        |         |         |         |         |         |           |
| 人件費               | (千円/年) | 98,724  | 97,985  | 97,576  | 105,957 | 110,050 |           |
| 委託費               | (千円/年) | 34,076  | 34,103  | 34,406  | 35,377  | 33,182  |           |
| 運転管理委託費計          |        | 132,800 | 132,088 | 131,982 | 141,334 | 143,232 | 136,287   |
| 維持管理費             |        |         |         |         |         |         |           |
| 電気料金              | (千円/年) | 45,365  | 40,558  | 30,699  | 33,253  | 38,393  |           |
| 水道料金              | (千円/年) | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |           |
| ガス料金              | (千円/年) | 99      | 91      | 80      | 79      | 73      |           |
| 燃料費               | (千円/年) | 950     | 591     | 345     | 624     | 522     |           |
| 薬品費               | (千円/年) | 8,671   | 4,516   | 7,600   | 3,576   | 7,607   |           |
| 維持管理費計            | (千円/年) | 55,085  | 45,756  | 38,724  | 37,532  | 46,595  |           |
| 維持管理費単価           | (円/kL) | 1,305   | 1,030   | 873     | 823     | 1,030   | 1,012     |
| 修繕費 <sup>※1</sup> | (千円/年) | 30,146  | 26,905  | 30,988  | 35,929  | 33,684  |           |
| 修繕費比率             | (%建設費) | 1.40    | 1.25    | 1.44    | 1.67    | 1.56    | 1.46      |
| 既存施設の建設費(千円)      |        |         |         |         |         |         | 2,155,500 |

※1 消耗品費込み

## ② 荒川南部環境センター

表 9-26 荒川南部環境センターの維持管理費等

| 項目                | 年度     | H26    | H27    | H28    | H29    | H30    | 平均値       |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 稼働年数              | (年)    | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     |           |
| 搬入量               | (kL/年) | 11,102 | 11,533 | 11,551 | 11,642 | 11,838 |           |
| 運転管理委託費           |        |        |        |        |        |        |           |
| 人件費               | (千円/年) | 14,630 | 10,424 | 11,768 | 10,507 | 10,313 |           |
| 委託費               | (千円/年) | 43,332 | 44,944 | 44,946 | 35,911 | 35,316 |           |
| 運転管理委託費計          |        | 57,962 | 55,368 | 56,714 | 46,418 | 45,629 | 52,418    |
| 維持管理費             |        |        |        |        |        |        |           |
| 電気料金              | (千円/年) | 17,625 | 15,657 | 12,243 | 13,656 | 15,316 |           |
| 水道料金              | (千円/年) | 69     | 66     | 68     | 72     | (上記に込) |           |
| ガス料金              | (千円/年) | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |           |
| 燃料費               | (千円/年) | 7,252  | 5,692  | 5,300  | 5,832  | 6,308  |           |
| 薬品費               | (千円/年) | 5,130  | 7,023  | 5,595  | 5,068  | 6,750  |           |
| 維持管理費計            | (千円/年) | 30,076 | 28,438 | 23,206 | 24,628 | 28,374 |           |
| 維持管理費単価           | (円/kL) | 2,709  | 2,466  | 2,009  | 2,115  | 2,397  | 2,339     |
| 修繕費 <sup>※1</sup> | (千円/年) | 13,312 | 29,848 | 20,187 | 23,085 | 26,124 |           |
| 修繕費比率             | (%建設費) | 0.62   | 1.39   | 0.94   | 1.07   | 1.22   | 1.05      |
| 既存施設の建設費(千円)      |        |        |        |        |        |        | 2,150,000 |

※1 消耗品費込み

③ 妻沼南河原環境浄化センター

表 9-27 妻沼南河原環境浄化センターの維持管理費等

| 項目                | 年度     | H26    | H27    | H28    | H29    | H30          | 平均値       |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| 稼働年数              | (年)    | 16     | 17     | 18     | 19     | 20           | -         |
| 搬入量               | (kL/年) | 9,830  | 10,264 | 9,904  | 11,123 | 11,441       |           |
| 運転管理委託費           |        |        |        |        |        |              |           |
| 人件費               | (千円/年) | 8,003  | 8,003  | 7,977  | 8,081  | 3,542        |           |
| 委託費               | (千円/年) | 25,248 | 27,329 | 26,141 | 25,999 | 36,143       |           |
| 運転管理委託費計          |        | 33,251 | 35,332 | 34,118 | 34,080 | 39,685       | 35,293    |
| 維持管理費             |        |        |        |        |        |              |           |
| 電気料金              | (千円/年) | 15,613 | 13,881 | 12,348 | 13,835 | 15,316       |           |
| 水道料金              | (千円/年) | 34     | 37     | 42     | 42     | 37           |           |
| ガス料金              | (千円/年) | 11     | 11     | 12     | 12     | 12           |           |
| 燃料費               | (千円/年) | 7,800  | 5,376  | 4,764  | 6,342  | 6,512        |           |
| 薬品費               | (千円/年) | 6,382  | 6,088  | 5,633  | 5,473  | 5,253        |           |
| 維持管理費計            | (千円/年) | 29,840 | 25,393 | 22,799 | 25,704 | 27,130       |           |
| 維持管理費単価           | (円/kL) | 3,036  | 2,474  | 2,302  | 2,311  | 2,371        | 2,499     |
| 修繕費 <sup>※1</sup> | (千円/年) | 34,690 | 41,192 | 29,096 | 93,600 | 20,278       |           |
| 修繕費比率             | (%建設費) | 3.03   | 3.59   | 2.54   | 8.16   | 1.77         | 3.82      |
|                   |        |        |        |        |        | 既存施設の建設費(千円) | 1,146,500 |

※1 消耗品費込み

(6) 助燃剤運搬費の算出

運搬費の算出

① 距離と運搬回数

|     |                      |          |
|-----|----------------------|----------|
| 距離  |                      | 11 km    |
| 運搬量 | 脱水汚泥と脱水し渣 (想定)       | 7.8 t/日  |
| 回数  | 1回当たりの搬送量 7.8 t/回として | 1.00 回/日 |

② 拘束時間

|       |      |            |           |
|-------|------|------------|-----------|
| 往復時間  | 往復時間 | 30 km/時として | 0.73 時間/回 |
|       | 雑時間  |            | 0.30 時間/回 |
| 拘束時間計 |      |            | 1.03 時間/日 |

③ 燃料代

|     |               |           |
|-----|---------------|-----------|
| 燃費  | 10 ディーゼルトラック車 | 4.00 km/L |
| 軽油  |               | 100 円/L   |
| 燃料代 | 往復 22 km      | 550 円/日   |
| 単価  | 550円/7.8kL=   | 70 円/t    |

④ 人件費

|       |                                   |            |
|-------|-----------------------------------|------------|
| 運転手   |                                   | 5,000 千円/年 |
| 管理費   | 20 %                              | 1,000 千円/年 |
| 計     |                                   | 6,000 千円/年 |
| 必要人数  | 実勤務時間                             | 6 時間/日     |
|       | 1.03時間/日 ÷ 6時間/日 =                | 0.17 人/日   |
|       | = 6,000千円/年 × 0.17 =              | 1,020 千円/年 |
| 人件費単価 | 1,020千円 ÷ 7.8t/日 ÷ 365日 × 1,000 = | 358 円/t    |

⑤ トラック損料

|    |                       |           |           |
|----|-----------------------|-----------|-----------|
| 損料 | 10t車                  | 建設機械損料表より | 3,220 円/時 |
|    | 1.03 時間 ÷ 7.8t/日 =    |           | 0.13 時間/t |
|    | 3,220円/時 × 0.13時間/t = |           | 420 円/t   |

⑥ 計 (t/日当たりの運搬費)

|         |             |             |
|---------|-------------|-------------|
|         | 70+358+420= | 848 円/t     |
| 安全率を見込む | 20 %        |             |
|         |             | → 1,100 円/t |

※助燃剤利用予定施設：大里広域市町村圏組合立熊谷衛生センター

(7) 公共下水道までの放流管敷設工事費

① 放流先と放流管仕様

放流先は、熊谷東中学校北側の上之幹線とします。第一水光園から放流先までの距離は、約650mです。放流管はダクタイル鋳鉄管（DIP）Φ200mmとし、道路埋設とします。

② 放流管敷設工事費

下記の概算積み上げ計算により、93,000千円としました。

表 9-28 公共下水道までの放流管敷設工事費

工事仕様

|        |      |         |      |       |     |
|--------|------|---------|------|-------|-----|
| 口径     | 0.20 | 材質      | DIP  | 全長(m) | 650 |
| 土被り(m) | 1.20 | 掘削幅(m)  | 0.75 |       |     |
| 掘削深(m) | 1.70 | D(m):底盤 | 0.30 |       |     |

①配管工事単価

10 m当たり

(単位：円)

| 項目    | 仕様            | 数量   | 単位 | 単価     | 金額      | 備考   |
|-------|---------------|------|----|--------|---------|------|
| 配管材料  | 直管 DIP 200×5m | 2    | 本  | 72,300 | 144,600 |      |
|       | 異形管類等材料       | 50   | %  |        | 72,300  |      |
| 配管掘付工 | 配管工           | 0.37 | 人  | 21,900 | 8,103   |      |
|       | 普通作業員         | 1.13 | 人  | 20,200 | 22,826  |      |
| 配管継手工 | 配管工 3か所/10m   | 0.18 | 人  | 21,900 | 3,942   |      |
|       | 普通作業員 3か所/10m | 0.18 | 人  | 20,200 | 3,636   |      |
| その他工事 |               | 20   | %  |        | 51,081  |      |
| 計     |               |      |    |        | 306,488 |      |
| m単価   |               |      |    | →      | 306     | 千円/m |

②土工事単価

1 m当たり

(単位：円)

| 項目    | 仕様 | 数量   | 単位             | 単価    | 金額     | 備考   |
|-------|----|------|----------------|-------|--------|------|
| 掘削    |    | 1.28 | m <sup>3</sup> | 2,480 | 3,162  |      |
| 矢板    |    | 2.00 | m <sup>2</sup> | 2,119 | 4,239  |      |
| 砂利    |    | 0.23 | m <sup>3</sup> | 2,800 | 630    |      |
| 締固め   |    | 0.75 | m <sup>2</sup> | 2,000 | 1,500  |      |
| 埋戻し   |    | 1.02 | m <sup>3</sup> | 3,760 | 3,830  |      |
| 道路舗装  |    | 0.75 | m <sup>2</sup> | 7,700 | 5,775  |      |
| 残土処分  |    | 0.26 | m <sup>3</sup> | 6,650 | 1,705  |      |
| その他工事 |    | 20   | %              |       | 4,168  |      |
| 計     |    |      |                |       | 25,009 | 円/m  |
| m単価   |    |      |                | →     | 250    | 千円/m |

③配管工事費

(単位：千円)

| 項目      | 仕様 | 数量  | 単位 | 単価   | 金額     | 備考 |
|---------|----|-----|----|------|--------|----|
| 配管工事    |    | 650 | m  | 30.6 | 19,890 | ①  |
| 土工事     |    | 650 | m  | 25.0 | 16,250 | ②  |
| 計       |    |     |    |      | 36,140 |    |
| 諸経費     |    | 100 | %  |      | 36,140 |    |
| 小計      |    |     |    |      | 72,280 |    |
| 設計費     |    |     |    |      | 5,000  |    |
| 合計      |    |     |    |      | 77,280 |    |
| 安全率     |    | 20  | %  | を見込み |        |    |
| 概算配管工事費 |    |     |    | →    | 93,000 | 千円 |

※労務費は、農林水産省・国土交通省「平成31年3月から適用する公共工事設計労務単価表」（平成31年2月）の  
埼玉県単価

※材料費等は、一般社団法人建設物価調査会「建設物価」



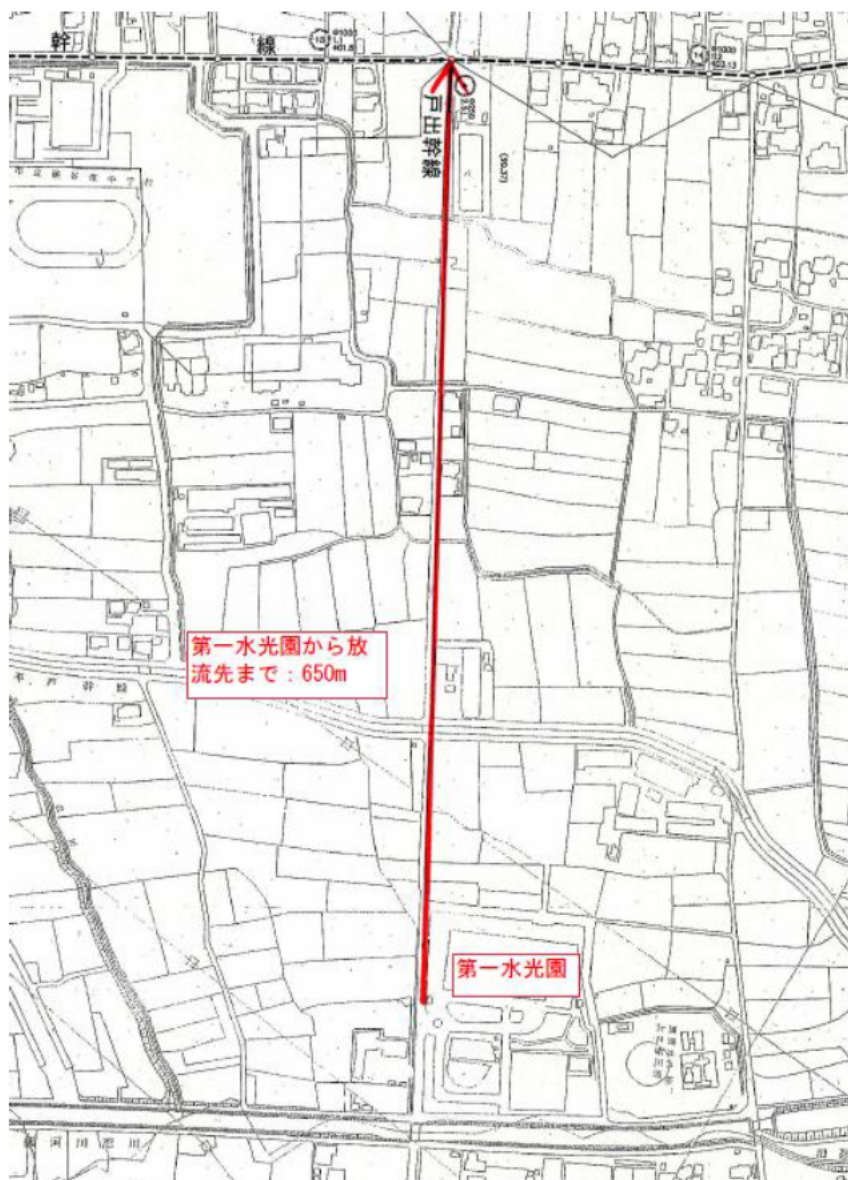


図 9-3 第一水光園から放流先までの距離

(8) 電力料金

表 9-29 高圧電力 A (契約電力 500kW 未満) の電力料金

| 内容                  |       | 単位   | 料金 (税込) | 料金 (税抜) |
|---------------------|-------|------|---------|---------|
| 基本料金                |       | 1kW  | 1,269   | 1,175   |
| 電力料金                | 夏季    | 1kWh | 17.05   | 15.79   |
|                     | その他季  | 1kWh | 15.94   | 14.76   |
|                     | 平均(a) | 1kWh | 16.50   | 15.28   |
| 再生可能エネルギー発電促進賦課金(b) |       | 1kWh | 2.95    | 2.73    |
| 電力料金計(a+b)          |       |      |         | 18.01   |

※東京電力による高圧電力 A (契約電力 500kW 未満) を適用しました。

## (9) 下水道使用料

表 9-30 熊谷市の下水道使用料

| 使用料の区分                    |                   | 排水汚水量                               | 使用料<br>(税込) | 排水<br>汚水量<br>( $m^3$ ) | 単価<br>( $円/m^3$ ) | 累積使用料<br>(税込) | 累積使用料<br>(税抜) |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 一般用                       | 基本<br>使用料         | 10 $m^3$ まで                         | 874.2円      | 10                     | -                 | 874.2         | 809           |
|                           | 従量<br>使用料         | 10 $m^3$ を超え30 $m^3$ まで             | 113.1円      | 20                     | 113.1             | 2,262         | 2,094         |
|                           |                   | 30 $m^3$ を超え50 $m^3$ まで             | 128.5円      | 20                     | 128.5             | 2,570         | 2,380         |
|                           |                   | 50 $m^3$ を超え100 $m^3$ まで            | 143.9円      | 50                     | 143.9             | 7,195         | 6,662         |
|                           |                   | 100 $m^3$ を超え200 $m^3$ まで           | 159.4円      | 100                    | 159.4             | 15,940        | 14,759        |
|                           |                   | 200 $m^3$ を超え500 $m^3$ まで           | 174.8円      | 300                    | 174.8             | 52,440        | 48,556        |
|                           |                   | 500 $m^3$ を超え1,000 $m^3$ まで         | 195.4円      | 500                    | 195.4             | 97,700        | 90,463        |
|                           |                   | (1,000 $m^3$ までの計)                  |             | (1,000)                |                   | 178,981       | 165,723       |
|                           | 1,000 $m^3$ を超える分 | 216円                                |             |                        |                   | 200(q-1,000)  |               |
| 1,000 $m^3$ /月を超える場合 (税抜) |                   | 200(q-1,000)+165,723 (q : $m^3$ /月) |             |                        |                   |               |               |
|                           |                   | 200Q-411,324 (Q : $m^3$ /年)         |             |                        |                   |               |               |

## (10) 薬品等の単価

表 9-31 薬品等の単価

| 種類           | 濃度    | 単位   | 単価  | 備考         |
|--------------|-------|------|-----|------------|
| 高分子凝集剤       |       | 円/kg | 970 | 第一水光園      |
| 苛性ソーダ        | 48%   | 円/kg | 22  | 第一水光園      |
| 次亜塩素酸ソーダ     | 12%   | 円/kg | 20  | 第一水光園      |
| 脱臭用活性炭       |       | 円/L  | 198 | 第一水光園      |
| ポリ硫酸第二鉄      | 11%Fe | 円/kg | 35  | 荒川南部環境センター |
| 硫酸           | 75%   | 円/kg | 31  | 荒川南部環境センター |
| メタノール原液      | 99%   | 円/kg | 105 | 荒川南部環境センター |
| 水処理用活性炭 (新炭) |       | 円/kg | 940 | 荒川南部環境センター |

## (11) 平均物価上昇率

表 9-32 消費者物価指数の年上昇率

| 年度       | H21  | H22   | H23   | H24   | H25  | H26  | H27  | H28   | H29   | H30   | 平均   |
|----------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| 消費者物価指数※ | 96.9 | 96.4  | 96.3  | 96.1  | 96.9 | 99.8 | 100  | 100.0 | 100.7 | 101.4 | 0.51 |
| 年上昇率 (%) | -    | -0.52 | -0.10 | -0.21 | 0.83 | 2.99 | 0.20 | 0.00  | 0.70  | 0.70  |      |

※平成 27 年 (2015) 基準 (=100) の消費者物価指数時系列リスト (総務省「消費者物価指数」) を採用

上表より、0.6%/年としました。

# 熊谷市し尿処理施設整備基本計画

令和2年3月

発行：埼玉県熊谷市  
熊谷市宮町二丁目47番地1

編集：熊谷市環境部環境推進課  
熊谷市江南中央一丁目1番地  
048-536-1570