資料編

資料1　熊谷市の環境に関連する条例

1）熊谷市の環境に関連する主な条例一覧

◆　環境保全に関する条例

名称	制定年月日	例規種別・番号
熊谷市環境基本条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 175 号
熊谷市ダイオキシン類排出抑制条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 177 号
熊谷市ホタルの保護に関する条例	平成 18 年 12 月 27 日	条例第 180 号
熊谷市土砂等のたい積の規制に関する条例	平成 19 年 3 月 23 日	条例第 10 号

◆　環境衛生に関する条例

名称	制定年月日	例規種別・番号
熊谷市が設置する一般廃棄物処理施設に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 165 号
熊谷市廃棄物焼却施設の設置等に係る紛争の予防及び調整に関する条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 166 号
熊谷市立第一水光園の設置及び管理に関する条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 168 号
熊谷市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 170 号
熊谷市立荒川南部環境センターの設置及び管理に関する条例	平成 18 年 12 月 27 日	条例第 178 号
熊谷市不燃物分別受入施設設置条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 172 号
熊谷市あき地の環境保全に関する条例	平成 17 年 10 月 1 日	条例第 173 号
熊谷市路上等の喫煙及び吸い殻の散乱の防止に関する条例	平成 18 年 6 月 27 日	条例第 56 号

○熊谷市環境基本条例

平成 17 年 10 月 1 日
条例第 175 号

目次

第 1 章　総則(第 1 条―第 7 条)
第 2 章　環境の保全及び創造に関する基本的施策等
第 1 節　環境基本計画(第 8 条)
第 2 節　市が講ずる環境の保全及び創造のための施策等(第 9 条―第 19 条)
第 3 節　地球環境の保全及び国際協力(第 20 条)
第 3 章　環境の保全及び創造のための推進体制(第 21 条―第 23 条)
第 4 章　環境審議会(第 24 条)
附則

第 1 章　総則

(目的)

第 1 条　この条例は、環境の保全及び創造について、基本理念を定め、並びに市、事業者及び市民の責務を明らかにするとともに、環境の保全及び創造に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の市民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

(定義)

第 2 条　この条例において「環境への負荷」とは、人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。

2　この条例において「公害」とは、環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気の汚染、水質の汚濁(水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。)、土壌の汚染、騒音、振動、地盤の沈下(鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。)及び悪臭によって、人の健康又は生活環境(人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む。)に係る被害が生ずることをいう。

(基本理念)

第 3 条　環境の保全及び創造は、現在及び将来の市民が潤いと安らぎに満ちた恵み豊かな環境の恵沢を享受するとともに、人類の存続基盤である環境が将来にわたって維持されるように適切に推進されなければならない。

2　環境の保全及び創造は、すべての者が環境への負荷を低減することその他の行動を自主的かつ積極的に行うことによって、自然の物質循環を損なうことなく持続的に発展することができる社会が構築されるように推進されなければならない。

3　環境の保全及び創造は、地域の環境が地球全体の環境と深くかかわっていることにかんがみ、すべての者が地球環境の保全を自らの課題として認識し、並びにあらゆる事業活動及び日常生活において推進されなければならない。

(市の責務)

第 4 条　市は、前条に定める環境の保全及び創造についての基本理念(以下「基本理念」という。)にのっとり、環境の保全及び創造に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及び実施する責務を有する。

（事業者の責務）

第５条　事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動を行うにあたっては、これに伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する。

2　事業者は、基本理念にのっとり、物の製造、加工又は販売その他の事業活動を行うにあたっては、環境の保全上の支障を防止するため、次に掲げる事項に努めなければならない。

(1)　事業活動に係る製品その他の物が廃棄物となった場合にその適正な処理が図られることとなるように必要な措置を講ずること。

(2)　事業活動に係る製品その他の物が使用され、又は廃棄されることによる環境への負荷の低減に資すること。

(3)　再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料、役務等を利用すること。

3　前２項に定めるもののほか、事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動に関し、これに伴う環境への負荷の低減その他の環境の保全及び創造に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

（市民の責務）

第６条　市民は、基本理念にのっとり、環境の保全及び創造についての関心と理解を深めるように努めなければならない。

2　市民は、基本理念にのっとり、環境の保全上の支障を防止し、及び快適な生活環境を損なわないようにするため、その日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めなければならない。

3　前２項に定めるもののほか、市民は、基本理念にのっとり、環境の保全及び創造に自ら努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

（報告書の作成）

第７条　市長は、環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して講じた施策に関する報告書を作成するとともに、これを公表するものとする。

第２章　環境の保全及び創造に関する基本的施策等

第１節　環境基本計画

第８条　市長は、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、環境の保全及び創造に関する基本的な計画(以下「環境基本計画」という。)を策定するものとする。

2　環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

(1)　環境の保全及び創造に関する長期的な目標及び総合的な施策の大綱

(2)　前号に掲げるもののほか、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3　市長は、環境基本計画を策定するにあたっては、あらかじめ市民の意見を聴いた上、熊谷市環境審議会の意見を聴かなければならない。

4　市長は、環境基本計画を策定したときは、速やかにこれを公表するものとする。

5　前２項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。

第２節　市が講ずる環境の保全及び創造のための施策等

（施策の策定等にあたっての配慮）

第９条　市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するにあたっては、環境への配慮に努めるものとする。

（規制の措置）
第10条　市は、環境の保全上の支障を防止するため、その所掌する事務に関し、必要な規制の措置を講ずるように努めるものとする。
（助成の措置）
第 11 条　市は、環境の保全及び創造のための適切な措置をとることを助長するため、必要かつ適正な助成を行うために必要な措置を講ずるように努めるものとする。
（環境の保全及び創造に資する事業等の推進）
第12条　市は、下水道、廃棄物の処理施設その他の環境の保全上の支障の防止に資する施設の整備を推進するため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。
2　市は、多様な野生生物の生息空間の確保、適正な水循環の形成その他の環境の保全及び創造に資する事業を推進するため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。
3　市は、公園、緑地等の整備その他の自然環境の適正な整備及び健全な利用のための事業を推進するため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。
（環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進）
第 13 条　市は、再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料、製品、役務、エネルギー等の利用が促進されるように、必要な措置を講ずるものとする。
（環境の保全及び創造に関する教育、学習等）
第 14 条　市は、環境の保全及び創造に関する教育及び学習の振興並びに環境の保全及び創造に関する広報活動の充実により事業者及び市民が環境の保全及び創造についての理解を深めるとともにこれらの者の環境の保全及び創造に関する活動を行う意欲が増進されるようにするため、必要な措置を講ずるように努めるものとする。
2　市は、環境の保全及び創造に関する教育及び学習の振興に必要な指導者その他の人材を育成し、確保し、及び活用するために必要な措置を講ずるように努めるものとする。
（民間団体等の自発的な環境保全活動の促進）
第 15 条　市は、市民、事業者又はこれらの者の組織する民間の団体(以下「民間団体等」という。)が自発的に行う環境の保全及び創造に関する活動が促進されるように、必要な措置を講ずるように努めるものとする。
（情報の提供）
第16条　市は、第14条の環境の保全及び創造に関する教育及び学習の振興並びに前条の民間団体等が自発的に行う環境の保全及び創造に関する活動の促進に資するため、個人及び法人の権利利益の保護に配慮しつつ、環境の状況その他の環境の保全及び創造に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。
（市民の意見の反映）
第17条　市は、環境の保全及び創造に関する施策に、市民の意見を反映することができるように、必要な措置を講ずるように努めるものとする。
（調査の実施）
第 18 条　市は、環境の保全及び創造に関する施策の策定に必要な調査を実施するものとする。
（監視及び測定）
第 19 条　市は、環境の状況を把握し、及び環境の保全に関する施策を適正に実施するために必要な監視及び測定の実施に必要な措置を講ずるように努めるものとする。

第 3 節　地球環境の保全及び国際協力

第 20 条　市は、地球の温暖化の防止、オゾン層の保護その他の地球環境の保全に資する施策を推進する

ものとする。
2 市は、国、県及び関係機関と連携して、情報の提供等により、地球環境の保全に関する国際協力の推進に努めるものとする。

第 3 章 環境の保全及び創造のための推進体制

(総合調整のための体制の整備)
第 21 条 市は、環境の保全及び創造に関する施策について総合的に調整し、及び推進するために必要な内部組織の体制を整備するものとする。
(国及び他の地方公共団体との協力)
第 22 条 市は、広域的な取組が必要とされる環境の保全及び創造に関する施策の策定及び実施にあたっては、国及び他の地方公共団体と協力して推進するものとする。
(民間団体等との連携)
第 23 条 市は、環境の保全及び創造に関する施策を推進するため、民間団体等と連携して取り組むための体制の整備に必要な措置を講ずるように努めるものとする。

第 4 章 環境審議会

(環境審議会)
第 24 条 環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 44 条の規定に基づき、熊谷市環境審議会(以下「審議会」という。)を置く。
2 審議会は、市長の諮問に応じて、次に掲げる事項を調査審議する。
(1) 環境基本計画に関すること。
(2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進する上で必要な事項
3 審議会は、委員 25 人以内で組織する。
4 委員は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。
(1) 学識経験を有する者
(2) 市議会議員
(3) 市民及び市内の関係団体代表者
(4) 関係行政機関の職員
(5) 前 4 号に掲げる者のほか、市長が必要と認める者
5 委員の任期は、2 年とする。ただし、再任を妨げない。
6 委員が欠けた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。
7 前各項に定めるもののほか、審議会の組織及び運営に関し必要な事項は、市長が定める。

附 則

この条例は、平成 17 年 10 月 1 日から施行する。

○熊谷市ダイオキシン類排出抑制条例

平成17年10月1日
条例第177号

（目的）

第1条　この条例は、ダイオキシン類の排出抑制が、本市の直面する緊急課題であり、公益性の高いものであることにかんがみ、市、事業者及び市民が一体となって、ダイオキシン類に関する施策の充実を図るため、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号。以下「法」という。）に定めるもののほか、必要な事項を定め、もって市民の健康を保護するとともに良好な市民生活の実現に資することを目的とする。

（定義）

第2条　この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1)　ダイオキシン類　法第2条第1項のダイオキシン類をいう。

(2)　大気排出基準　法第8条第2項の大気排出基準をいう。

(3)　大気基準適用施設　法第10条第1項の大気基準適用施設をいう。

（市の責務）

第3条　市は、この条例の目的を達成するため、次のことに努めなければならない。

(1)　大気の汚染又は悪臭の発生により生活環境を損なうような焼却を行わないこと。

(2)　ダイオキシン類濃度を把握するための調査を実施すること。

(3)　事業者及び市民に対して、ダイオキシン類の排出抑制に関する啓発事業を実施すること。

(4)　前3号に掲げるもののほか、市の環境基本計画に掲げる諸施策を実施するとともに、関係機関と協力及び連携を積極的に行うこと。

（事業者の責務）

第4条　事業者は、この条例の目的を達成するため、次のことに努めなければならない。

(1)　大気の汚染又は悪臭の発生により生活環境を損なうような焼却を行わないこと。

(2)　焼却炉を使用する場合においては、ダイオキシン類の排出を抑制するよう十分に注意を払うこと。

(3)　原材料にあっては効率的に利用し、製品にあってはなるべく長期間使用すること等により、廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）第2条第1項の廃棄物をいう。）となることをできるだけ抑制すること。

(4)　市が実施するダイオキシン類の排出抑制のための施策に積極的に協力すること。

（市民の責務）

第5条　市民は、この条例の目的を達成するため、次のことに努めるものとする。

(1)　大気の汚染又は悪臭の発生により生活環境を損なうような焼却を行わないこと。

(2)　日常生活に伴って生じたごみ等のうち有用なものについては、分別して回収されることに協力すること。

(3)　市が実施するダイオキシン類の排出抑制のための施策に積極的に協力すること。

（設置者の報告義務）

第6条　大気基準適用施設を設置している者は、法第28条第1項の測定を行ったときは、規則で定める期間内に当該測定結果を市長に報告しなければならない。

（報告の徴収及び立入検査）

第7条　市長は、この条例の施行に必要な限度において、大気基準適用施設を設置している者

に対し、当該施設の状況その他必要な事項の報告を求め、又はその職員に、当該施設を設置する工場又は事業場に立ち入り、当該施設その他の物件を検査(大気中に排出される排出ガス中のダイオキシン類の濃度等の測定を含む。)させることができる。

2　前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。

3　第1項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(指導又は勧告)

第8条　市長は、この条例の施行に関し必要と認めるときは、事業者又は市民に対して指導又は勧告を行うことができる。

(公表)

第9条　市長は、大気基準適用施設の設置者が次の各号のいずれかに該当するときは、設置者の名称等を公表するものとする。

(1)　第6条の規定による報告義務を怠ったことにより、前条の指導及び勧告を受けたにもかかわらず、これに従わなかったとき。

(2)　第7条第1項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避したことにより、前条の指導及び勧告を受けたにもかかわらず、これに従わなかったとき。

2　市長は、大気基準適用施設が次の各号のいずれかに該当するときは、施設の設置者の名称等を公表することができる。

(1)　大気基準適用施設が、第6条の規定による測定結果において大気排出基準を超えたため、市長が施設の設置者に対して前条の指導及び勧告を行ったにもかかわらず、当該指導及び勧告を行った後に設置者等が実施する当該施設に係る測定の結果において依然として大気排出基準を超えるとき。

(2)　大気基準適用施設が、第7条第1項の規定による測定結果において大気排出基準を超えたため、市長が施設の設置者に対して前条の指導及び勧告を行ったにもかかわらず、当該指導及び勧告を行った後に設置者等が実施する当該施設に係る測定の結果において依然として大気排出基準を超えるとき。

(きれいな空気巡視員)

第10条　市長は、社会的信望があり、かつ、ダイオキシン類の排出抑制対策に熱意を有する者のうちから、きれいな空気巡視員を委嘱することができる。

2　きれいな空気巡視員は、規則で定める区域を巡視するものとする。

3　きれいな空気巡視員は、大気の汚染又は悪臭の発生により生活環境を損なうような焼却を発見したときは、速やかに市長に報告するものとする。

(委任)

第11条　この条例に定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

附　則

この条例は、平成17年10月1日から施行する。

○熊谷市ホタルの保護に関する条例

平成 18 年 12 月 27 日
条例第 180 号

（目的）

第 1 条　この条例は、清らかな水環境の指標の一つであるホタルが市民等に潤いを与えるかけがえのない資産であることにかんがみ、市民等と市が一体となってホタルの保護を図ることにより、河川の浄化等自然環境の保全及び環境保全意識の向上に寄与することを目的とする。

（市の責務）

第 2 条　市は、ホタルが生息できる水環境の保全等を図るため必要な施策を講ずるとともに、市内に居住し、若しくは滞在し、又は市内を通過する者及び事業者（以下「市民等」という。）に対し、水質汚濁の防止等ホタルの保護に関する普及啓発を行うものとする。

（市民等の責務）

第 3 条　市民等は、河川、水路等（以下「河川等」という。）の水質を汚濁する行為その他のホタルの生息に影響を及ぼす行為をしないように努めるとともに、市が実施するホタルの保護に関する施策に協力するものとする。

（河川等の管理者の責務）

第 4 条　河川等の管理者は、ホタルの生息に影響を及ぼすおそれのある施策の策定及び実施にあたっては、ホタルの保護に配慮するものとする。

（保護重点区域の指定等）

第 5 条　市長は、この条例の目的を達成するため、特に必要と認める区域を、規則で定めるところによりホタルの保護重点区域（以下「重点区域」という。）として指定することができる。

2　市長は、規則で定めるところにより、前項の規定による指定を変更し、又は解除することができる。

3　第 1 項の規定による指定及び前項の規定による変更又は解除は、その区域を告示することにより行うものとする。

（捕獲の禁止）

第 6 条　市民等は、重点区域内においては、ホタルを捕獲してはならない。ただし、市長が次の各号のいずれかに該当するものとして捕獲を許可したときは、この限りでない。

(1)　研究又は調査をする必要があるとき

(2)　教材として使用する必要があるとき

(3)　その他市長が特に必要と認めるとき

（行為の禁止）

第 7 条　市民等は、重点区域内においては、次に掲げる行為をしてはならない。ただし、市長が必要と認める場合は、この限りでない。

(1)　カワニナその他規則で定めるホタルの餌となる貝類（第９条第２号において「カワニナ等」という。）の採取

(2)　ホタルの幼虫が上陸する期間（4 月 1 日から 6 月 30 日までの期間をいう。）の草焼き又は除草剤の散布

(3)　前 2 号に掲げるもののほか、ホタルの生息の妨げとなる行為

（委任）

第8条　この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

（過料）

第9条　次の各号のいずれかに該当する者は、5万円以下の過料に処する。

(1)　第6条の規定に違反してホタルの捕獲をした者

(2)　第7条第1号の規定に違反してカワニナ等の採取をした者

附　則

（施行期日）

1　この条例は、平成19年2月13日（以下「施行日」という。）から施行する。

（準備行為）

2　第5条第1項の規定による指定及びこれに関して必要な手続その他の行為は、施行日前においても、行うことができる。

（経過措置）

3　施行日の前日までに、編入前の江南町ホタルの保護に関する条例（平成10年江南町条例第25号）の規定によりなされた採取の許可で、この条例の施行の際現に効力を有するものは、施行日以後においては、この条例の規定による重点区域に係るものに限り、この条例の相当規定によりなされたものとみなす。

附　則（平成29年3月24日条例第12号）

この条例は、平成29年5月1日から施行する。

○熊谷市廃棄物焼却施設の設置等に係る紛争の予防及び調整に関する条例

平成 17 年 10 月 1 日
条例第 166 号

（目的）

第 1 条　この条例は、平成 10 年度に環境庁が実施したダイオキシン類緊急全国一斉調査の結果を踏まえ、市民の健康不安を解消するため、廃棄物焼却施設の設置等に関し事業計画書等の縦覧の手続等を定めることにより、市民及び事業者の相互理解並びに紛争の予防及び調整を図り、もって環境の保全に寄与することを目的とする。

（定義）

第 2 条　この条例において、「廃棄物焼却施設」とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「法」という。）第 2 条第 4 項に規定する産業廃棄物又は同条第 5 項に規定する特別管理産業廃棄物を焼却する施設をいう。

2　この条例において、「廃棄物焼却施設の設置等」とは、次に掲げるいずれかの行為をいう。

(1)　法第 14 条第 6 項又は第 14 条の 4 第 6 項の規定による許可を受けようとする者が行う廃棄物焼却施設の新たな設置

(2)　法第 14 条の 2 第 1 項又は第 14 条の 5 第 1 項の規定による変更許可を受けようとする者が行う廃棄物焼却施設に係る事業範囲の変更

(3)　法第 15 条第 1 項の規定による許可を受けようとする者が行う廃棄物焼却施設の新たな設置

(4)　法第 15 条の 2 の 5 第 1 項の規定による変更許可を受けようとする者が行う廃棄物焼却施設の処理能力、構造等の変更

3　この条例において、「事業者」とは、廃棄物焼却施設の設置等を行おうとする者をいう。

4　この条例において、「関係地域」とは、廃棄物焼却施設の設置等に伴い、環境の保全上の支障が生ずるおそれがある地域として、第 6 条第 1 項の規定により市長が定める地域をいう。

5　この条例において「関係市民」とは、関係地域内に住所を有する者その他規則で定める者をいう。

6　この条例において、「紛争」とは、廃棄物焼却施設の設置等に伴い、関係地域に生ずるおそれのある環境の保全上の支障に関して、関係市民と事業者との間で生ずる争いをいう。

（市の責務）

第 3 条　市は、事業者に廃棄物焼却施設の設置等を関係地域の環境の保全に配慮して行うよう指導するとともに、関係市民が廃棄物焼却施設の設置等に関し理解が得られるよう努めなければならない。

2　市は、紛争の予防に努めるとともに、紛争が生じたときは、迅速かつ適正に調整を図るよう努めなければならない。

（事業者及び関係市民の責務）

第 4 条　事業者は、廃棄物焼却施設の設置等にあたっては、関係地域の環境の保全に十分配慮するとともに、関係市民との良好な関係を保ち、紛争を未然に防止するよう努めなければならない。

2　事業者及び関係市民は、相互の立場を尊重し、紛争が生じたときは、自主的に解決するよう努めるとともに、紛争の予防及び調整に関して市が行う施策に協力するよう努めなければならない。

（事業計画書及び環境保全対策書の提出）

第５条　事業者は、廃棄物焼却施設の設置等を行おうとするときは、あらかじめ、規則で定めるところにより、廃棄物焼却施設の設置等に係る計画（以下「事業計画」という。）について、次に掲げる事項を記載した計画書（以下「事業計画書」という。）を市長に提出しなければならない。

(1)　氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

(2)　事務所及び事業場の所在地

(3)　廃棄物焼却施設の設置の場所

(4)　廃棄物焼却施設の種類

(5)　廃棄物焼却施設において処理する廃棄物の種類

(6)　廃棄物焼却施設の処理能力

(7)　廃棄物焼却施設の位置、構造等の設置に関する計画

(8)　廃棄物焼却施設の維持管理に関する計画

(9)　廃棄物焼却施設における災害の発生を防止するための計画

(10)　前各号に掲げるもののほか、規則で定める事項

2　事業計画書には、規則で定めるところにより、当該廃棄物焼却施設の設置等による環境への影響並びに事業者が実施しようとしている対策及びその効果を記載した対策書（以下「環境保全対策書」という。）を添付しなければならない。

（関係地域の設定）

第６条　市長は、事業計画書及び環境保全対策書（以下「事業計画書等」という。）の提出があったときは、熊谷市廃棄物焼却施設設置審査委員会に諮問して、関係地域の設定をしなければならない。

2　市長は、前項の規定により関係地域の設定をしたときは、速やかに、規則で定めるところにより、事業者にその旨を通知するものとする。

（告示及び縦覧）

第７条　市長は、前条第２項の規定により通知をしたときは、速やかに、規則で定めるところにより、関係地域、縦覧場所その他規則で定める事項を告示し、事業計画書等を当該告示の日から30日間市民の縦覧に供しなければならない。

（周知計画書の提出）

第８条　事業者は、第６条第２項の規定による通知を受けたときは、関係市民を対象とした事業計画書等についての説明会（以下「説明会」という。）の開催に関する事項その他の規則で定める事項を記載した周知についての計画書（以下「周知計画書」という。）を市長に提出しなければならない。

（説明会の開催等）

第９条　事業者は、正当な理由があるときを除き、第７条に規定する縦覧期間内に、規則で定めるところにより、関係地域内において、周知計画書に定めた説明会を開催しなければならない。この場合において、関係地域内に説明会を開催する適当な場所がないときは、関係地域以外の場所において開催することができる。

2　市長は、事業者が正当な理由がなく周知計画書に定めた説明会を開催しないときは、当該事業者に対し、期限を付して、当該説明会を開催するよう求めるものとする。

3　事業者は、第１項の説明会を開催するほか、関係市民に対し、事業計画書等の概要を記載した書類の配付等を行うことにより、事業計画書等の周知に努めなければならない。

4　事業者は、周知計画書に基づき関係市民に対し事業計画書等の周知を完了したときは、速やかに、その実施状況について、規則で定めるところにより、報告書を市長に提出しなければならない。

(関係市民の意見書の提出)

第10条　事業計画書等について意見を有する関係市民は、第7条に規定する告示の日から、縦覧期間満了の日の翌日から起算して2週間を経過する日(同条に規定する縦覧期間満了の日までに説明会が終了しない場合にあっては、当該説明会が終了した日の翌日から起算して2週間を経過する日)までに、規則で定めるところにより、市長に意見書を提出することができる。

2　市長は、前項の意見書の提出があったときは、速やかに、その写し又は意見の要旨を記載した書類(以下「意見書等」という。)を事業者に送付するものとする。

(見解書の提出)

第11条　事業者は、意見書等の送付を受けたときは、規則で定めるところにより、遅滞なく、意見書等に対する見解を記載した書面(以下「見解書」という。)を作成し、市長に提出しなければならない。

2　事業者は、正当な理由があるときを除き、前項の規定による見解書の提出後、関係市民に対し、規則で定めるところにより、見解書について周知を図らなければならない。

3　事業者は、前項の規定により、関係市民に対し見解書について周知を完了したときは、速やかに、その実施状況について、規則で定めるところにより、報告書を市長に提出しなければならない。

(意見の調整)

第12条　市長は、意見書及び見解書に十分配慮し、関係地域の環境の保全上の見地から必要があると認めるときは、関係市民と事業者との間の意見の調整を行うことができる。

2　市長は、前項の意見の調整を行うときは、必要に応じて、熊谷市廃棄物焼却施設設置審査委員会に諮問するものとする。

(環境保全協定の締結)

第13条　関係市民及び事業者は、廃棄物焼却施設の設置等に関し合意に達したときは、関係地域の環境の保全上必要な事項を内容とする協定を締結することができる。

2　市長は、必要があると認めるときは、前項に規定する協定の内容について助言を行うことができる。

(事業計画書等の変更の届出等)

第14条　事業計画書等又は周知計画書を市長に提出した事業者は、当該事業計画書等又は周知計画書の内容を変更しようとするときは、規則で定めるところにより、その旨を市長に届け出なければならない。

2　第5条から前条までの規定は事業計画書等の内容の変更(規則で定める変更を除く。)について、第8条から第11条までの規定は周知計画書の内容の変更(規則で定める変更を除く。)について準用する。この場合において、第6条第1項中「熊谷市廃棄物焼却施設設置審査会に諮問して、関係地域の設定をしなければならない」とあるのは、「必要に応じて、熊谷市廃棄物焼却施設設置審査委員会に諮問して、関係地域の設定をするものとする」と読み替えるものとする。

(事業計画の廃止の届出等)

第15条　事業計画書等を提出した事業者は、当該事業計画を廃止しようとするときは、規則で定めるところにより、その旨を市長に届け出なければならない。

2　前項の規定による届出を行った事業者は、遅滞なく、当該事業計画を廃止した旨を関係市民に周知しなければならない。

（あっせん）

第16条　事業者又は関係市民は、紛争が生じたときは、規則で定めるところにより、市長にあっせんの申請をすることができる。

2　市長は、前項の申請があった場合は、この条例に規定する手続を誠実に遵守していない者からの申請であるときその他市があっせんを行うことが適当でないと認めるときを除き、あっせんを行うものとする。

3　市長は、前項の規定によりあっせんを行うことを決定したときは、規則で定めるところにより、その旨を当事者に通知するものとする。

4　市長は、第2項の規定によるあっせんを行う場合は、交渉の場の設定、交渉の場につかせるための調整、あっせん案の提示等を行うことができる。

5　前項の場合において、市長は、必要に応じて、熊谷市廃棄物焼却施設設置審査委員会に諮問するものとする。

（あっせんの打切り）

第17条　市長は、前条第2項のあっせんを行ったにもかかわらず、紛争の解決の見込みがないと認めるときは、当該あっせんを打ち切ることができる。

2　市長は、前項の規定によりあっせんを打ち切ったときは、規則で定めるところにより、その旨を当事者に通知するものとする。

（報告の徴収）

第18条　市長は、この条例の施行に必要な限度において、事業者に対し、必要な事項についての報告を求めることができる。

（勧告及び公表）

第19条　市長は、事業者が次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、規則で定めるところにより、当該事業者に対し、必要な措置をとるべきことを勧告することができる。

(1)　第5条第1項の規定による事業計画書の提出若しくは同条第2項の規定による環境保全対策書の提出を行わず、又は虚偽の事業計画書若しくは環境保全対策書の提出を行ったとき。

(2)　第9条第2項の規定により市長が開催するよう求めた説明会を正当な理由がなく開催しないとき。

(3)　第11条第1項の規定による見解書の提出を正当な理由がなく行わないとき。

(4)　前3号に掲げるもののほか、この条例に規定する手続の全部若しくは一部を正当な理由がなく行わず、又は不正若しくは不誠実な方法でこれを行ったとき。

2　市長は、前項の規定により勧告を行った場合において、当該勧告を受けた事業者が当該勧告に従わないときは、規則で定めるところにより、当該勧告を受けた事業者の氏名又は名称、勧告に従わない旨その他規則で定める事項を公表することができる。

3　市長は、前項の規定により事業者の氏名又は名称等を公表しようとするときは、あらかじめ、規則で定めるところにより、当該事業者に意見を述べる機会を与えるものとする。

（熊谷市廃棄物焼却施設設置審査委員会）

第20条　第6条第1項（第14条第2項において準用する場合を含む。）、第12条第2項及び第16条第5項の規定による市長の諮問に応じ、必要な事項について調査審議するため、熊谷市廃棄物焼却施設設置審査委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2　委員会は、委員5人以内で組織し、廃棄物処理又は法律に関し専門知識を有する者のうちから、市長が委嘱する。
3　委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。委員が欠けた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。
4　委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。
5　委員会の会議は、公開しないものとする。
（委任）
第21条　この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。
附　則
（施行期日）
1　この条例は、平成17年10月1日から施行する。
（経過措置）
2　この条例の施行の日の前日までに、合併前の熊谷市廃棄物焼却施設の設置等に係る紛争の予防及び調整に関する条例（平成16年熊谷市条例第17号）の規定によりなされた処分、手続その他の行為は、この条例の相当規定によりなされたものとみなす。

資料2　環境基本計画策定経過

【環境基本計画策定経過】

年　　月　　日	実施内容
平成 29 年 6 月 13 日～6 月 30 日	市民・事業者意識調査（アンケートの実施） 〇市民 1,300 人（回答 564 人） 〇事業者 200 か所（回答 96 か所）
平成 29 年 6 月 19 日	熊谷市環境基本計画推進担当課連絡調整会議の開催
平成 29 年 7 月 5 日、7 日	関係団体ヒアリング
平成 29 年 8 月 29 日	環境管理委員会の開催
平成 29 年 10 月 11 日	環境審議会の開催
平成 29 年 11 月 22 日	全員協議会への報告
平成 29 年 11 月 24 日～12 月 20 日	パブリックコメントの実施
平成 30 年 1 月下旬予定(日程調整中)	環境審議会の開催
平成 30 年 3 月	「環境基本計画」の決定

資料3　熊谷市環境審議会委員

区分	氏名	所属等
1号委員 （学識経験を有する者）	髙村　弘毅	立正大学名誉教授
	原　美登里	立正大学地球環境科学部准教授
	新井　千明	公益財団法人 埼玉県生態系保護協会熊谷支部長
2号委員 （市議会議員）	須永　宣延	議長
	小島　正泰	環境産業常任委員長
3号委員 （市民及び市内の関係団体代表者）	依田　英世	公募委員
	江原　　仁	公募委員
	森田　廣次	熊谷市自治会連合会
	林　　文明	一般社団法人熊谷市医師会
	後藤　素彦	熊谷商工会議所常議員
	青木登喜代	くまがや農業協同組合女性部連絡協議会
	髙橋　孝子	NPO法人熊谷の環境を考える連絡協議会
	白石　幸枝	くまがや共同参画を進める会
4号委員 （関係行政機関の職員）	斉藤　龍司	埼玉県北部環境管理事務所長
	綿貫　健司	熊谷警察署生活安全課長

【任期：平成30年3月31日まで】

資料４　熊谷市環境基本計画推進体制

【環境管理委員会】

部名等	職名	部名等	職名
市長		大里行政センター	大里行政センター所長
副市長		妻沼行政センター	妻沼行政センター所長
教育委員会	教育長	江南行政センター	江南行政センター所長
市長公室	市長公室長	契約室	契約室長
市長公室	危機管理監	会計管理者	
総合政策部	総合政策部長	消防本部	消防長
総務部	総務部長	水道部	水道部長
市民部	市民部長	議会事務局	議会事務局長
福祉部	福祉部長	選挙管理委員会	選挙管理委員会事務局長
環境部	環境部長	監査委員	監査委員事務局長
産業振興部	産業振興部長	農業委員会	農業委員会事務局長
都市整備部	都市整備部長	教育委員会	教育次長
建設部	建設部長		

【環境基本計画推進担当課】

部名等	担当課等	部名等	担当課等
市長公室	政策調査課	建設部	管理課
総合政策部	企画課	建設部	道路課
総合政策部	情報政策課	建設部	維持課
総合政策部	広報広聴課	建設部	河川課
総合政策部	スポーツ観光課	建設部	下水道課
総務部	庶務課	建設部	営繕課
総務部	資産税課	大里行政センター	
市民部	市民活動推進課	妻沼行政センター	
市民部	安心安全課	江南行政センター	
市民部	健康づくり課	水道部	営業課
福祉部	生活福祉課	水道部	工務課
福祉部	長寿いきがい課	農業委員会	農業委員会事務局
福祉部	こども課	教育委員会	教育総務課
福祉部	保育課	教育委員会	学校教育課
環境部	環境推進課	教育委員会	社会教育課
環境部	第一水光園	教育委員会	江南文化財センター
環境部	荒川南部環境センター	教育委員会	市史編さん室
環境部	環境美化センター	教育委員会	中央公民館
産業振興部	商工業振興課	教育委員会	妻沼中央公民館
産業振興部	農業振興課	教育委員会	江南公民館
産業振興部	農地整備課	教育委員会	熊谷図書館
都市整備部	都市計画課	教育委員会	プラネタリウム館
都市整備部	開発審査課	教育委員会	熊谷学校給食センター
都市整備部	建築審査課	教育委員会	江南学校給食センター
都市整備部	公園緑地課	消防本部	消防総務課
都市整備部	土地区画整理西部事務所	環境管理事務局	環境政策課
都市整備部	土地区画整理中央事務所		

資料5　意識調査結果の概要

1）調査概要

調査目的

本調査は、第 2 次熊谷市環境基本計画を策定するに当たり、計画策定の基礎資料とするため、市民、事業者を対象に、環境に対する考え、行動、今後の熊谷市の望ましい環境像に対する意識動向を把握することを目的として実施しました。

調査対象者及び回収状況

調査対象	市民	事業者
抽出方法	住民基本台帳 18 歳以上	法人市民税データより 本店または営業所等の所在地 が市内にある事業者
	無作為	無作為
調査方法	郵送による送付回収（無記名）	
調査数	1,300	200
回収数	564	96
回収率	43.4%	48.0%
	44.0%	

調査期間

平成 29 年 6 月 13 日（火）から 6 月 30 日（金）の 18 日間。

2）市民の意識

1	環境問題

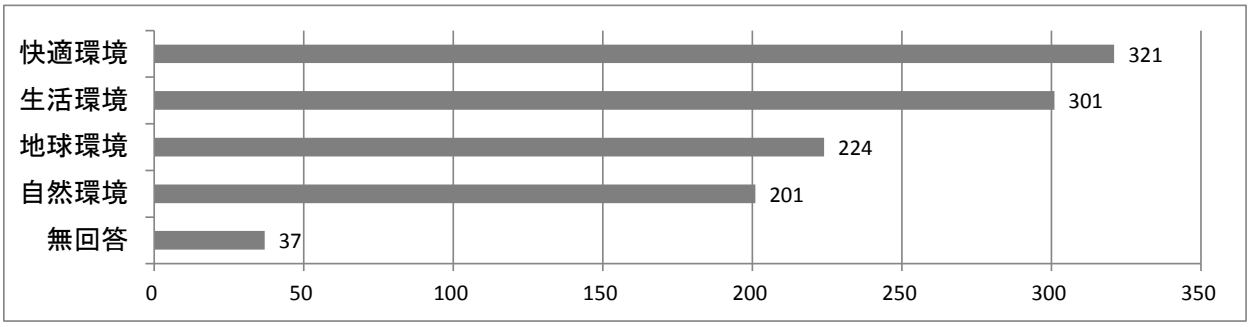
■ 環境に関する意識

質問	次のうち、あなたが関心があるものについて教えてください。該当する番号を２つまで選んでください。

地球環境	資源・エネルギー、地球温暖化、オゾン層の破壊　等
自然環境	地形・地質、土壌、気象、水、緑、動植物　等
生活環境	大気、水質、土壌汚染、騒音・振動、悪臭、有害化学物質　等
快適環境	景観、公園・緑地、環境美化、交通、歴史・文化、道路、下水道　等

関心がある環境については、「快適環境」が 321 人（56.9%）と最も多く、次に「生活環境」が 301 人（53.4%）、「地球環境」が 224 人（39.7%）、「自然環境」が 201 人（35.6%）となっています。

■関心がある環境



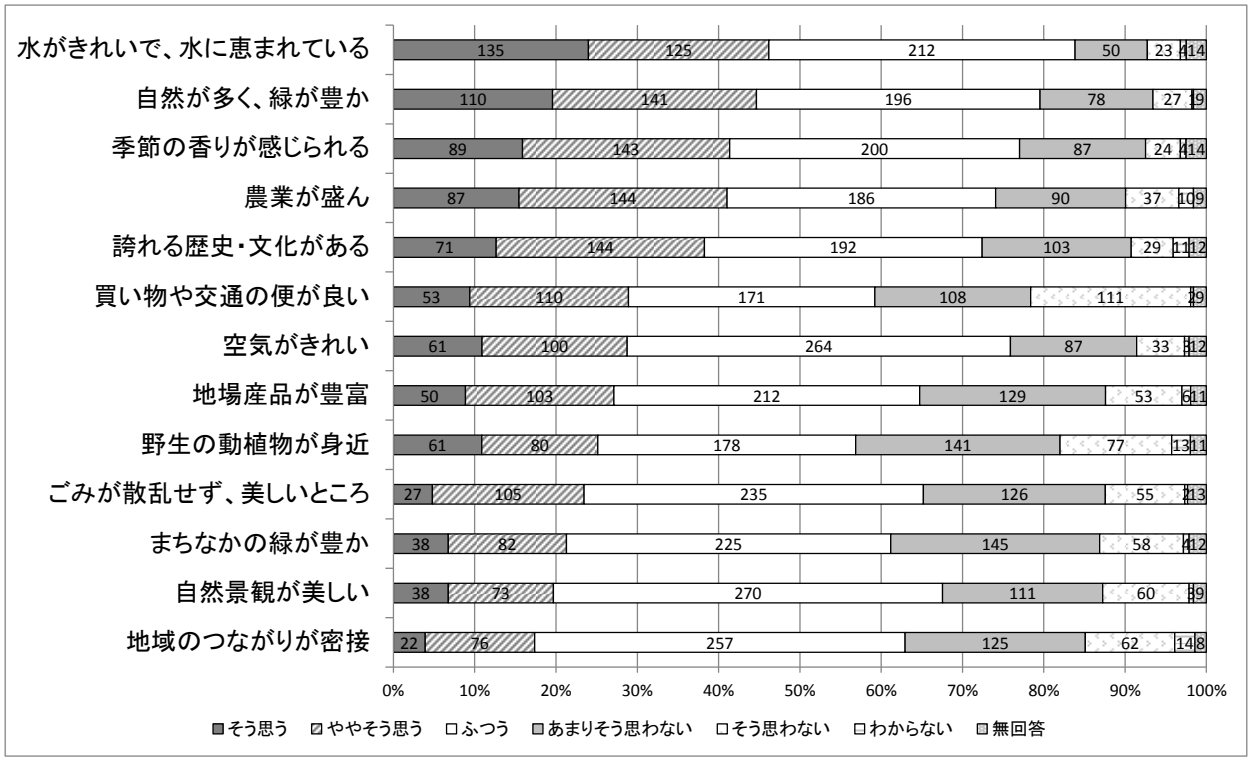
2　現在の熊谷市の環境

■ 熊谷市の環境に関する意識

質問	あなたが普段感じている熊谷市の環境について教えてください。該当する番号に○を付けてください。

普段感じている熊谷市の環境については、「水がきれいで、水に恵まれている」と感じている割合が最も多く、「そう思う」と「ややそう思う」を合わせて 260 人（46.2%）でした。次いで、「自然が多く、緑が豊か」、「季節の香りが感じられる」、「農業が盛ん」、「誇れる歴史・文化がある」が、「そう思う」と「ややそう思う」を合わせて 3 割以上となっています。一方、「あまりそう思わない」と「そう思わない」を合わせた回答者は「野生の動植物が身近」については 218 人（38.9%）、「買い物や交通の便が良い」については 219 人（38.8%）、「まちなかの緑が豊か」については 203 人（36.0%）と、約 4 割となっています。

■普段感じている熊谷市の環境

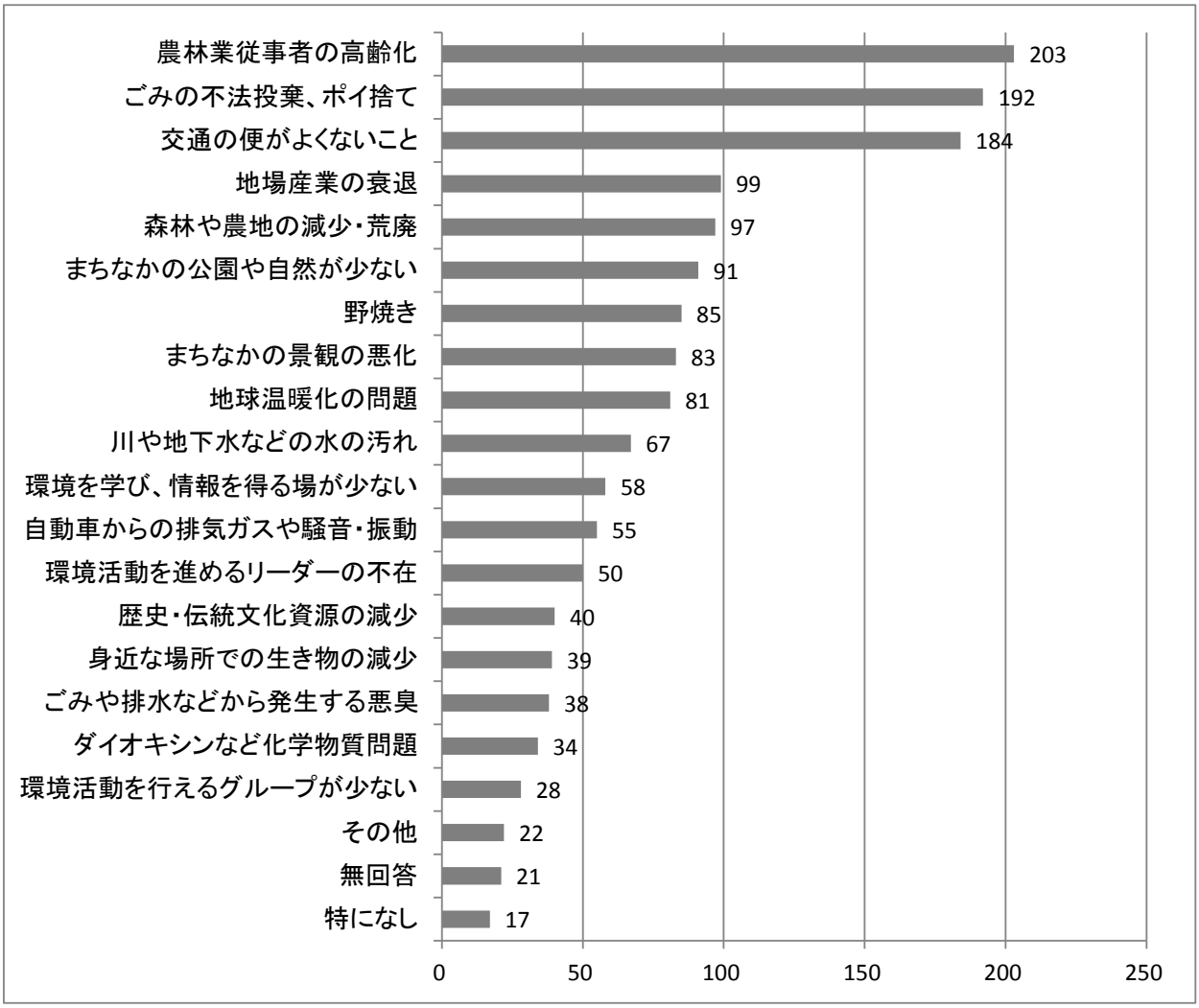


熊谷市の環境の課題

質問	あなたが感じている熊谷市の改善すべき、取り組むべき環境の課題について、どのようなものが考えられますか。該当する番号を３つまで選んでください。

熊谷市の改善すべき、また取り組むべき環境の課題は、「農林業従事者の高齢化」が 203 人（36.0%）、「ごみの不法投棄、ポイ捨て」が 192 人（34.0%）、「交通の便がよくないこと」が 184 人（32.6%）となっており、農林業従事者の高齢化と環境美化、交通の便に関する項目が、課題として重要視されていることがうかがえます。

■熊谷市の環境の課題



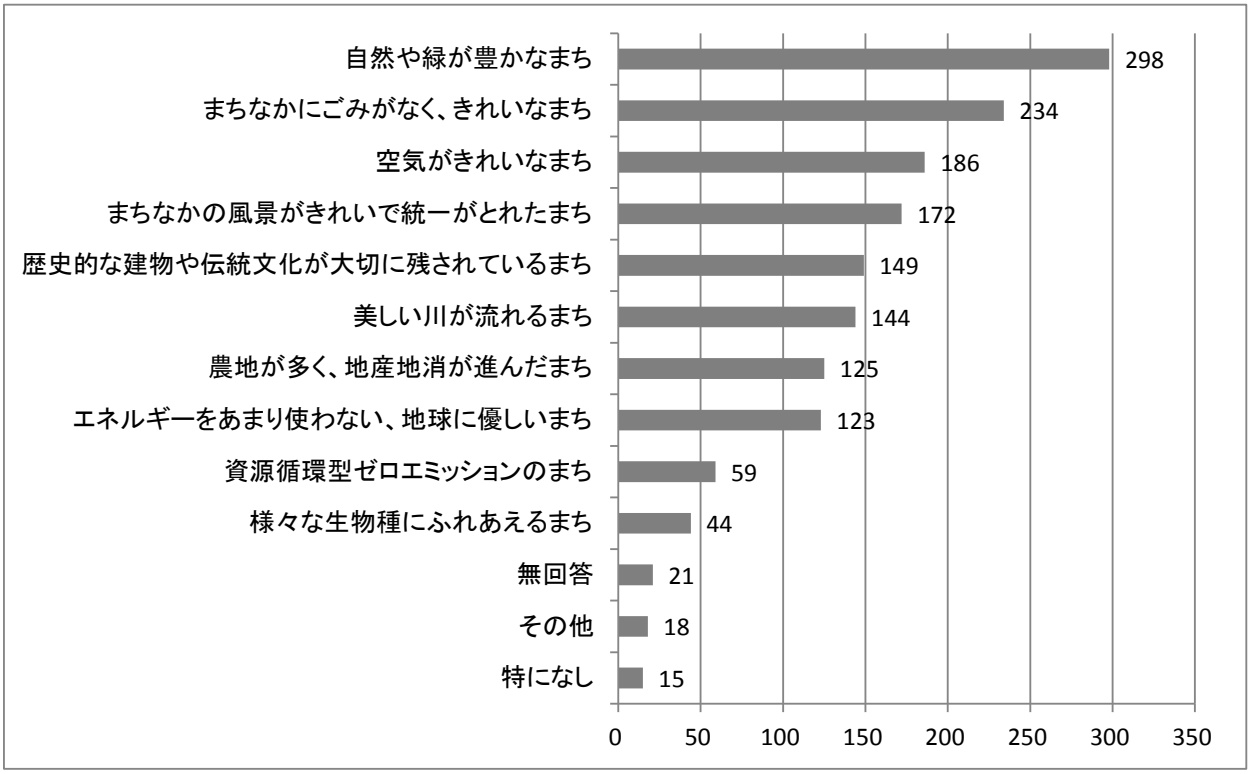
■ 市民が望む将来の熊谷市の環境像

質問	あなたが望む、将来の熊谷市の環境像をお答え下さい。該当する番号を３つまで選んでください。

市民が望む将来の熊谷市の環境像については、「自然や緑が豊かなまち」が 298 人（52.8%）と最も多く、次に、「まちなかにごみがなく、きれいなまち」が 234 人（41.5%）、「空気がきれいなまち」が 186 人（33.0%）となっています。

市の将来の姿としては、自然や緑に対する関心が、より高い傾向がみられます。

■市民が望む将来の熊谷市の環境像



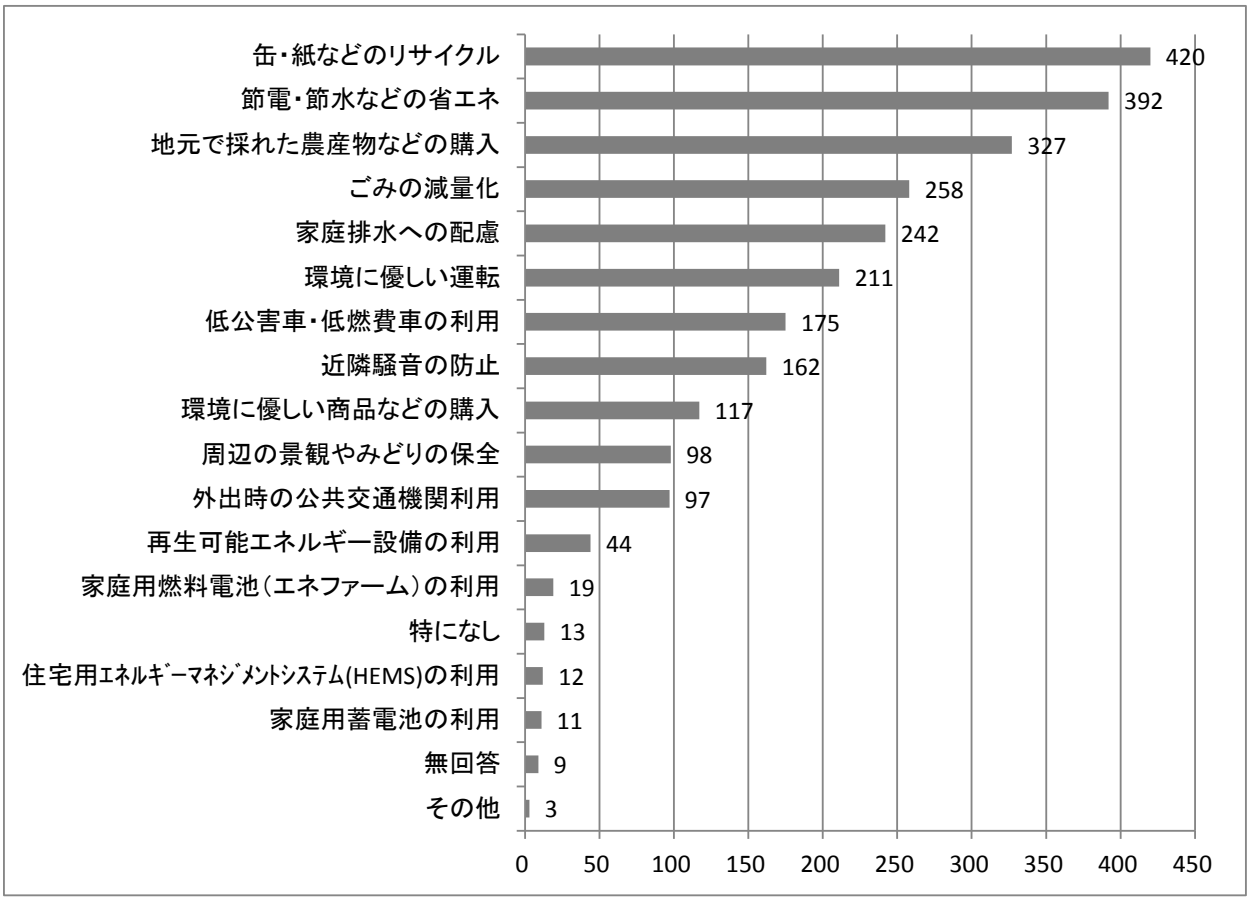
3　市民の環境活動への意識

■ 普段取り組んでいる環境活動

質問	環境に関して、普段あなたが取り組んでいることを教えてください。該当する番号を全て選んでください。

普段取り組んでいる環境活動は、「缶・紙などのリサイクル」が最も多く、420 人（74.5%）が回答しました。次いで、「節電・節水などの省エネ」が 392 人（69.5%）、「地元で採れた農産物などの購入」が 327 人（58.0%）であり、日常生活の中で実践できる活動が上位を占めていました。

■普段取り組んでいる環境活動

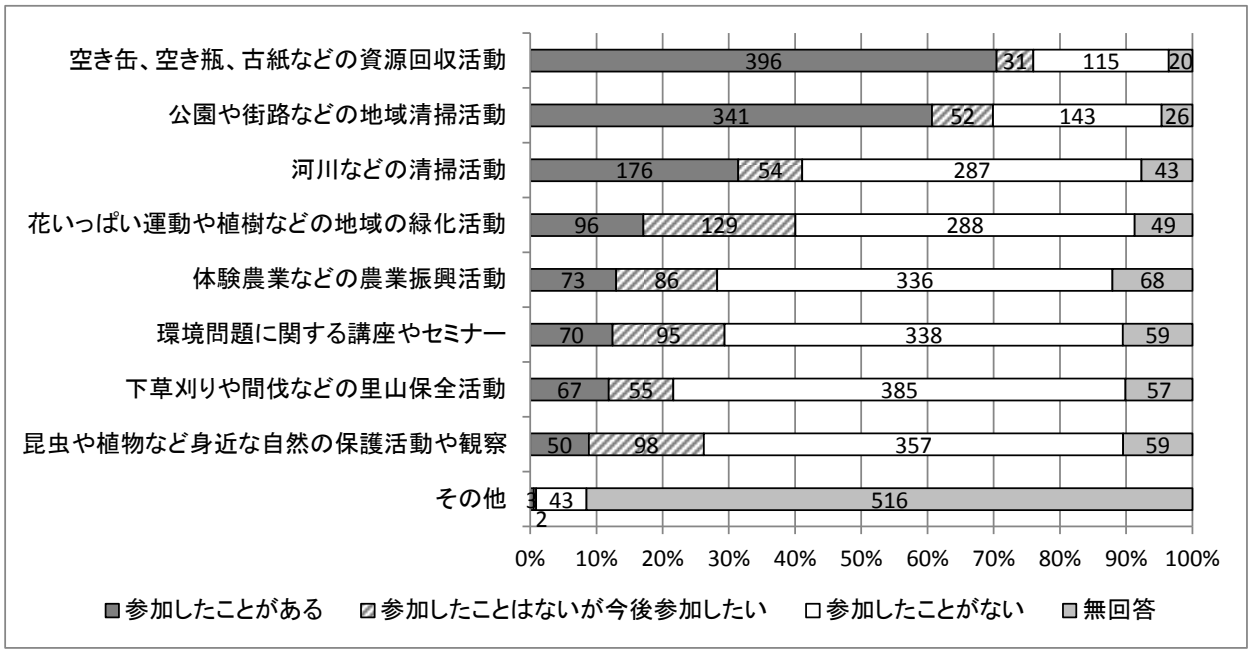


■ 環境活動への参加状況

質問	あなたは、これまでに環境に係わる活動に参加したことがありますか。該当する番号に○を付けてください。

環境活動への参加状況については、「空き缶、空き瓶、古紙などの資源回収活動」が最も多く、396人（70.5%）が「参加したことがある」と回答しています。次いで、「公園や街路などの地域清掃活動」が341人（60.7%）、「河川などの清掃活動」が176人（31.4%）で、比較的、リサイクルや美化活動への参加が多く、これらの活動には参加しやすい傾向がうかがえます。

■環境活動への参加状況



4 市の取組に対する意識

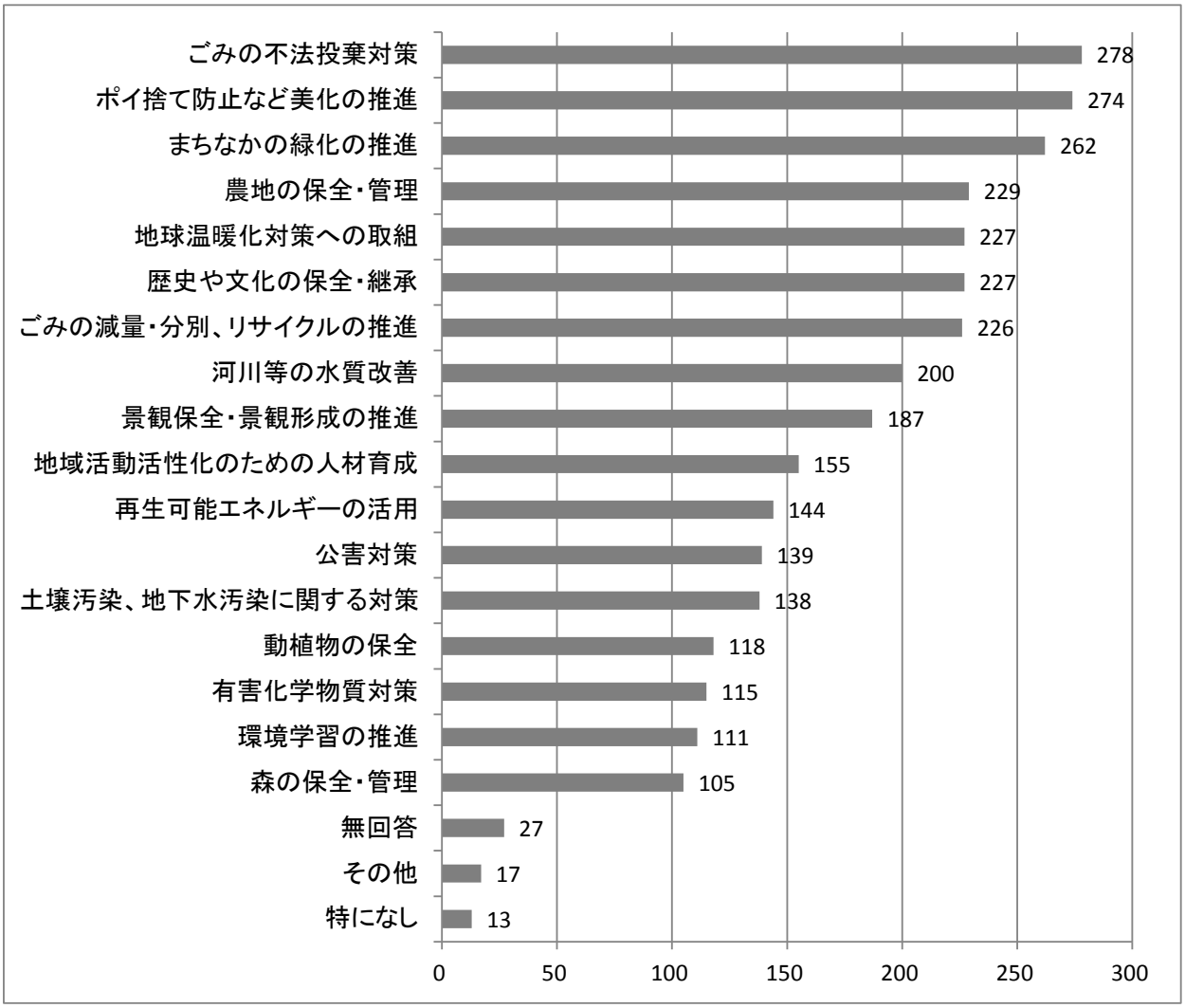
■ 今後熊谷市が特に進めるべき環境の取組

質問	以下に挙げるもののうち、今後熊谷市が特に進めるべきと思う環境への取組について該当する番号を全て選んでください。

今後熊谷市が特に進めるべき環境の取組に、「ごみの不法投棄対策」に 278 人（49.3%）が、「ポイ捨て防止など美化の推進」に 274 人（48.6%）が回答しており、ごみや美化対策への関心の高さがうかがえます。

また、「まちなかの緑化の推進」を 262 人（46.5%）が回答しており、市の将来の環境像に望むものと同様の傾向を示しています。

■熊谷市が進めるべき環境への取組



3）事業者の意識

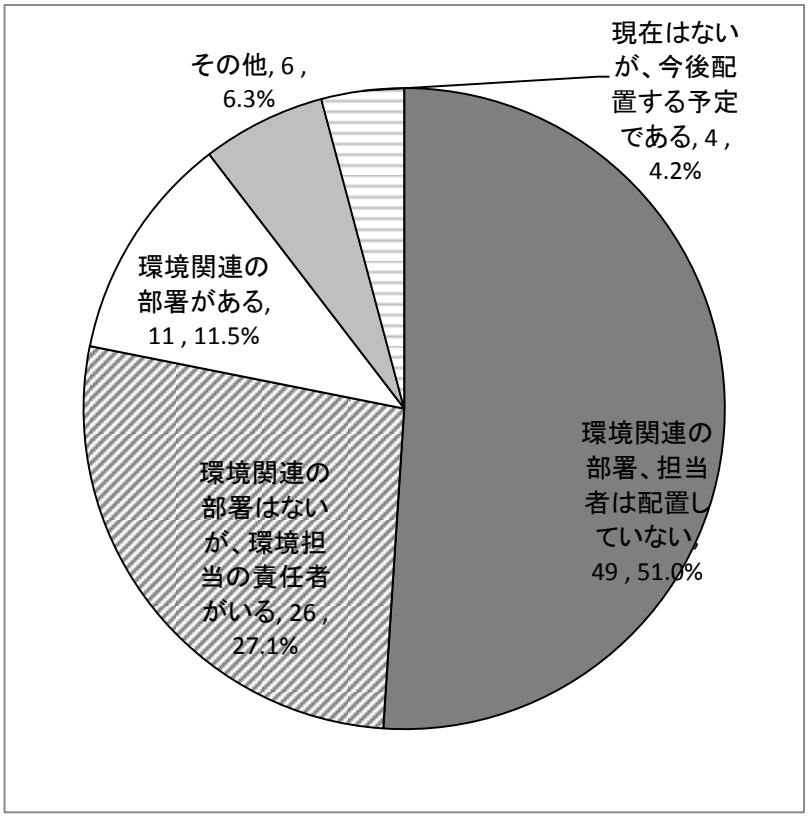
1　事業者の環境への意識

■ 環境関連部署又は担当者の有無

質問	貴事業所では、環境関連の部署又は担当者を決めていますか。該当する番号を選んでください。

「環境関連の部署、担当者は配置していない」が 49 事業者（51.0%）と最も多く、次いで「環境関連の部署はないが、環境担当の責任者がいる」が 26 事業者（27.1%）、「環境関連の部署がある」が 11 事業者（11.5%）でした。

■環境関連部署又は担当者の有無



環境配慮のための取組内容

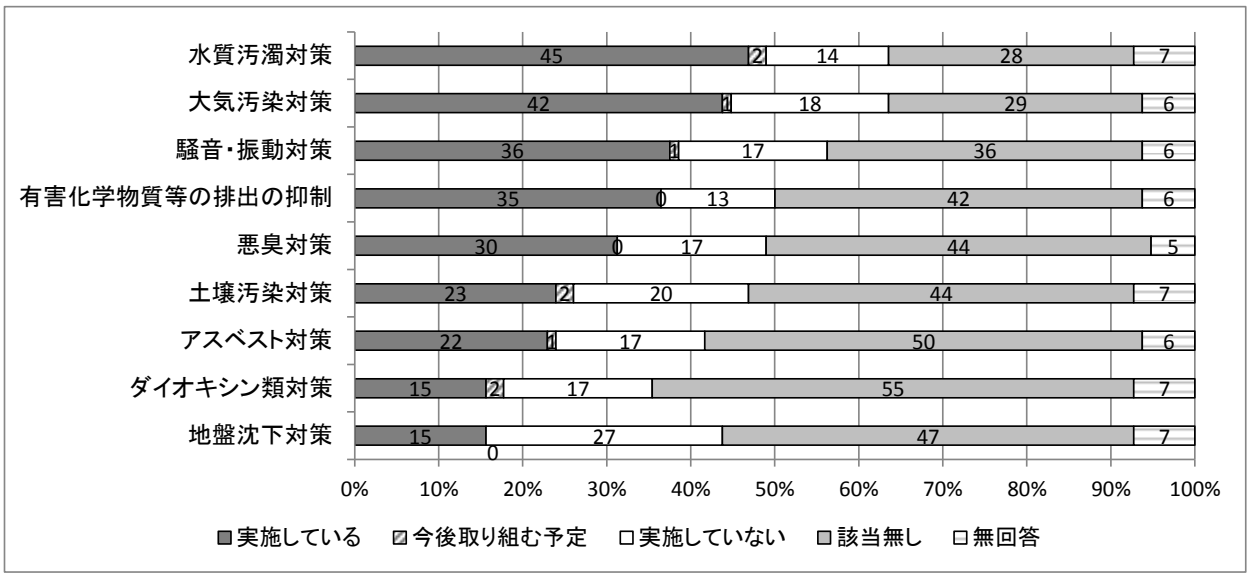
質問	貴事業所では、どのような環境配慮のための取組を実施していますか。それぞれの項目について、該当する番号に○を付けてください。

「実施している」で最も回答が多かったのは、「冷暖房温度の調節」であり、89 事業者（92.7%）、また、「電気や水道の節約」が 85 事業者（88.5%）でした。

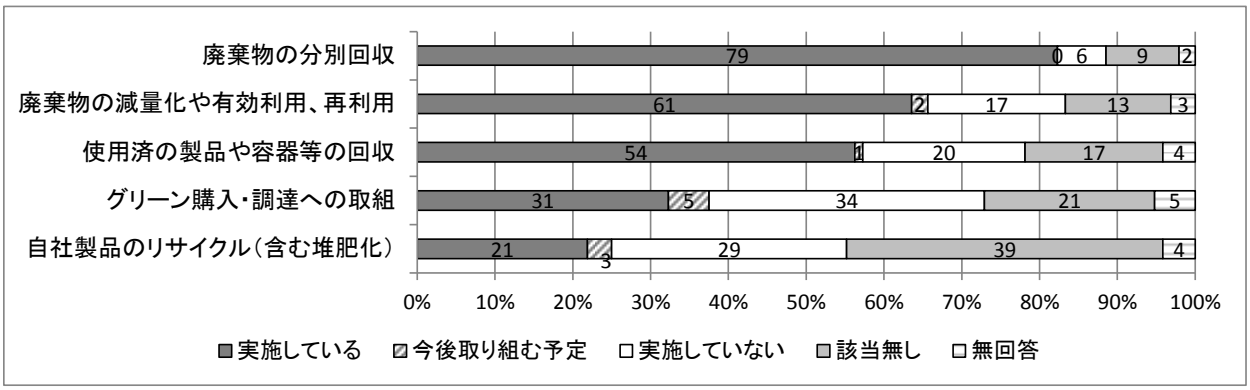
次いで、「廃棄物の分別回収」が 79 事業者（82.3%）、「廃棄物の減量化や有効利用、再利用」が 85 事業者（88.5%）、「照明の LED 等の高効率なものへの買い換え」が 57 事業者（59.4%）、「使用済み製品や容器等の回収」が 54 事業者(56.3%)であり、オフィス内で実行できる省エネルギー・省資源と廃棄物の減量やリサイクルの推進に関わる取組の実施率が高い傾向がみられました。

■環境配慮のための取組内容

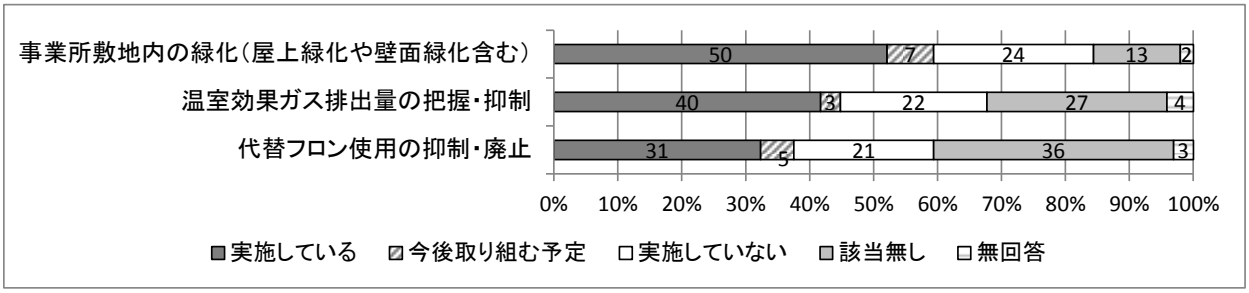
・公害対策について



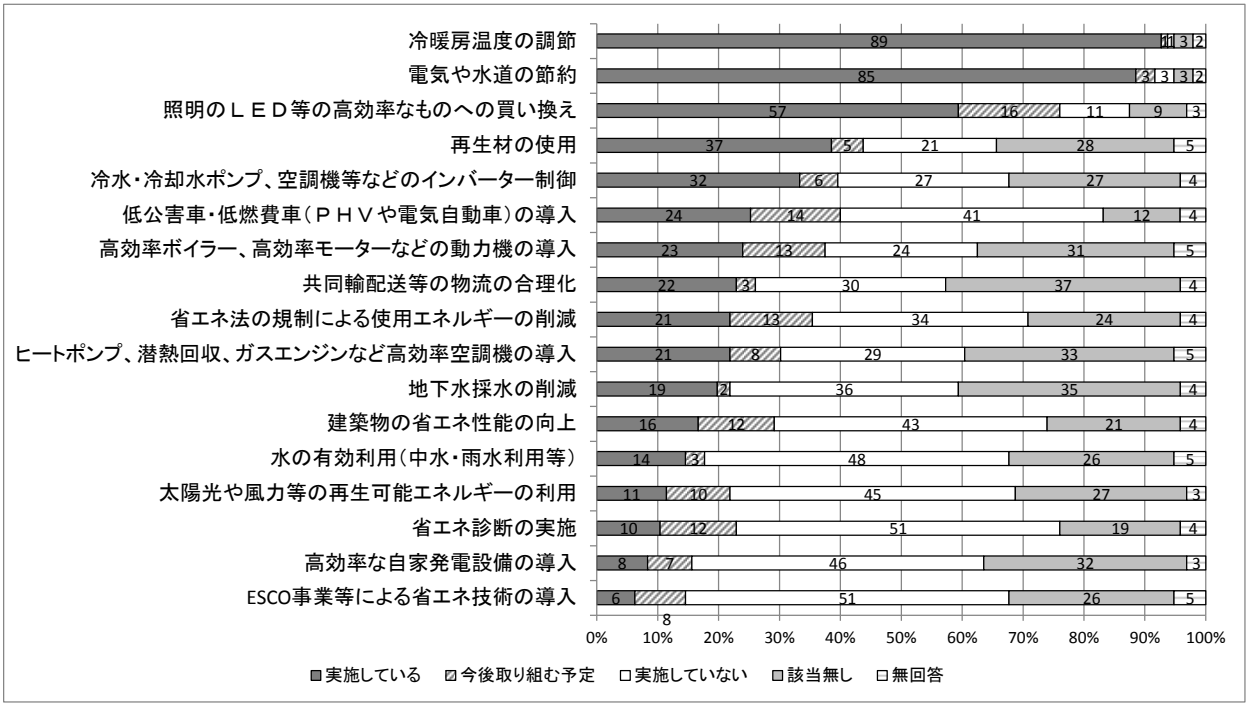
・廃棄物の減量やリサイクルの推進について



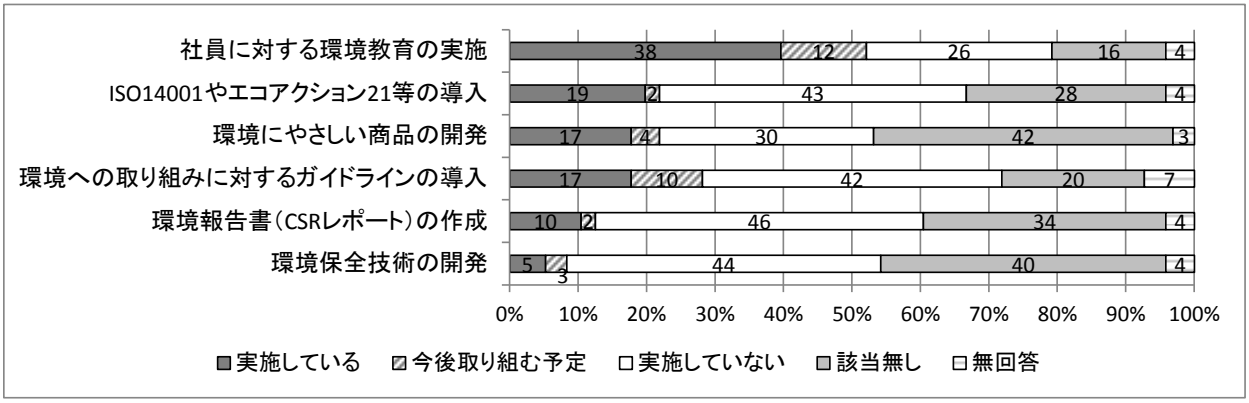
・地球環境問題対策について



・省エネルギー・省資源について



・環境マネジメントシステムや製品開発について

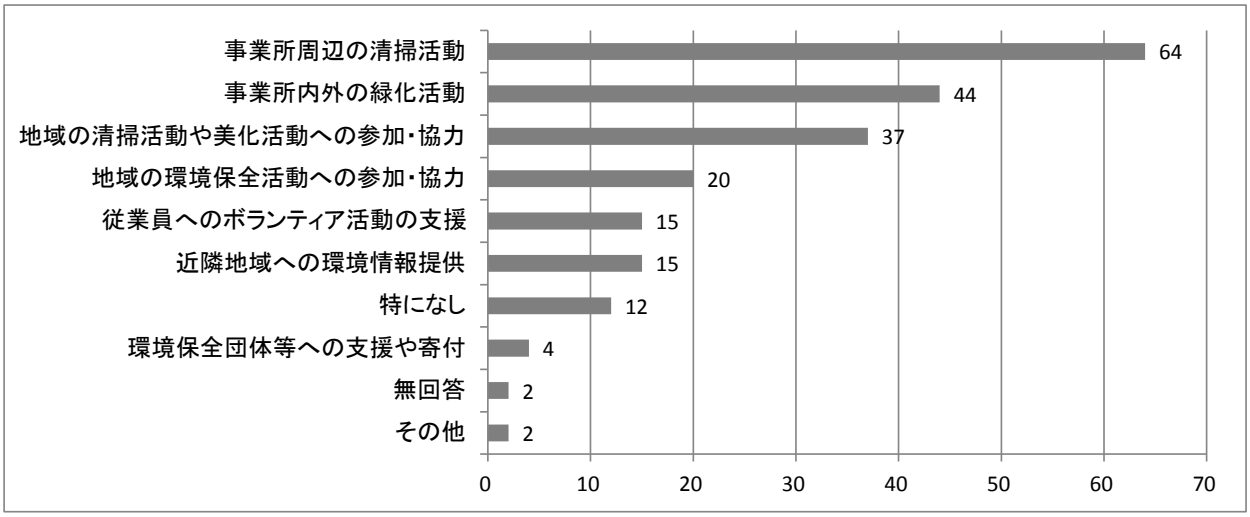


■ 地域の環境のための取組

質問	貴事業所では、地域社会の一員として、地域の環境のためにどのような取組を実施していますか。該当する番号を全て選んでください。

地域の環境のための取組については、「事業所周辺の清掃活動」が最も多く、64 事業者（66.7%）でした。次いで、「事業所内外の緑化活動」が 44 事業者（45.8%）、「地域の清掃活動や美化活動への参加・協力」が 37 事業者（38.5%）でした。

■地域の環境のための取組

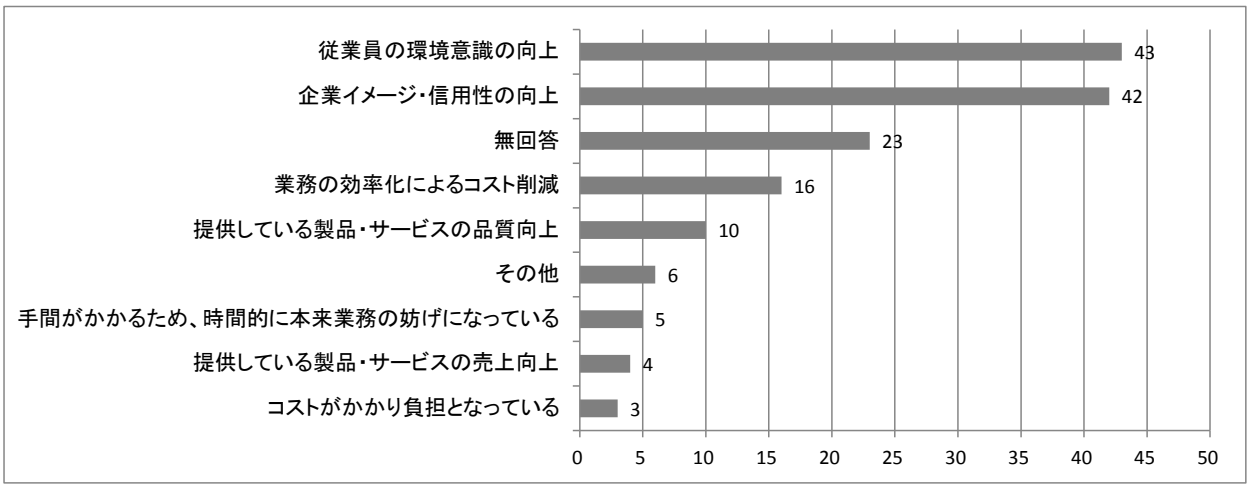


環境活動推進の効果

質問	貴事業所において、環境活動に取り組んだことで得られた効果はありますか。 該当する番号を全て選んでください。

環境活動推進による効果は、「従業員の環境意識の向上」を挙げている事業者が 43（44.8%）と最も多く、次いで「企業イメージ・信用性の向上」を挙げている事業者が 42（43.8%）でした。

■環境活動推進の効果

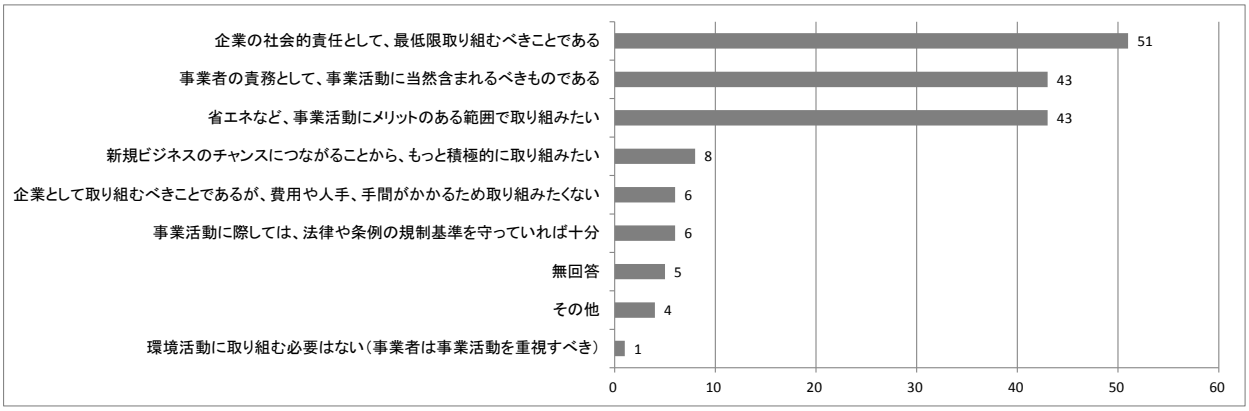


■ 環境活動推進の意義

質問	貴事業所では、環境活動に取り組む意義について、どのようにお考えですか。 該当する番号を全て選んでください。

環境活動に取り組む意義は、「企業の社会的責任として、最低限取り組むべきことである」としている事業者が 51（53.1%）と最も多く、次いで「事業者の責務として、事業活動に当然含まれるべきものである」と「省エネなど、事業活動にメリットのある範囲で取り組みたい」がともに 43（44.8%）でした。

■環境活動推進の意義

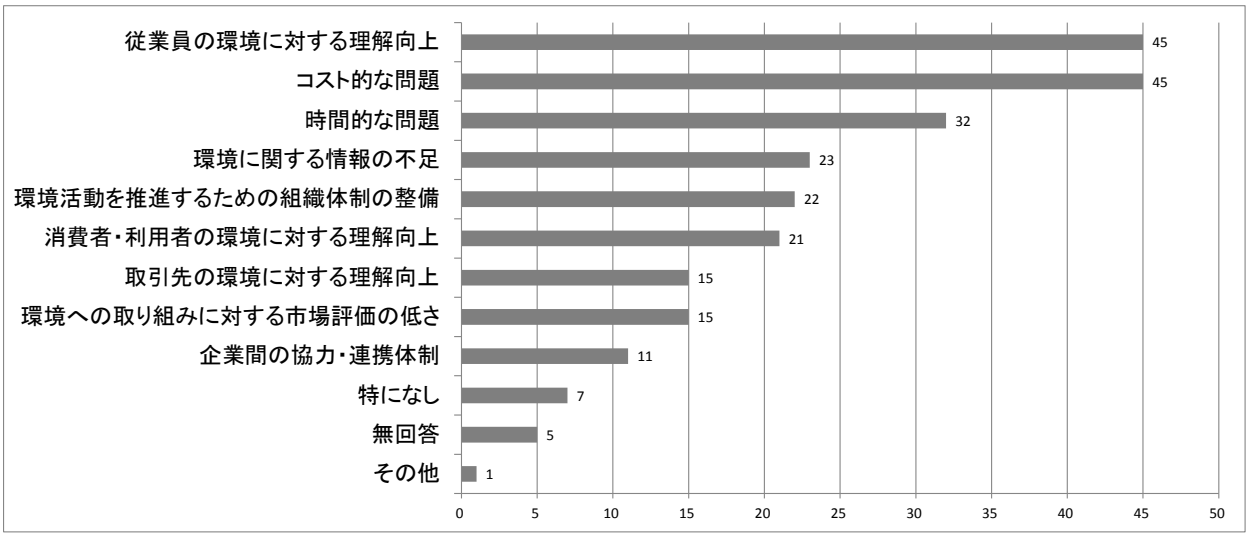


■ 環境活動推進の課題

質問	貴事業所において、環境活動を進めるに当たり、どのようなことが課題であるとお考えですか。該当する番号を全て選んでください。

環境活動を推進するに当たっての課題は、「従業員の環境に対する理解向上」と「コスト的な問題」を課題とする事業者がともに 45（46.9%）と最も多く、次いで「時間的な問題」が 32（33.3%）でした。

■環境活動推進の課題



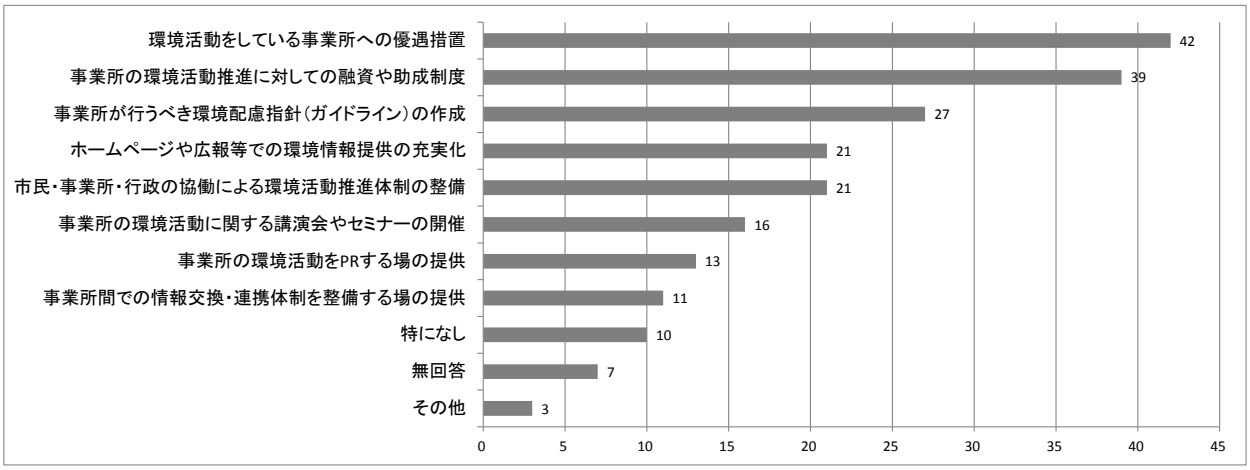
2　事業者の熊谷市の環境・市政への意識

■ 望ましい行政のサポート

質問	貴事業所が、環境活動を進めるために、行政による実施が望ましいサポート等はありますか。該当する番号を３つまで選んでください。

望ましい行政のサポートは、「環境活動を実施している事業所への優遇措置」を 42 事業者（43.8%）、「事業所の環境活動推進に対しての融資や助成制度」を 39 事業者（40.6%）が回答しており、「環境活動を推進するに当たっての課題」にも「コスト的な問題」が挙げられていたことから、これらの支援が望まれていることがうかがえます。

■望ましい行政のサポート

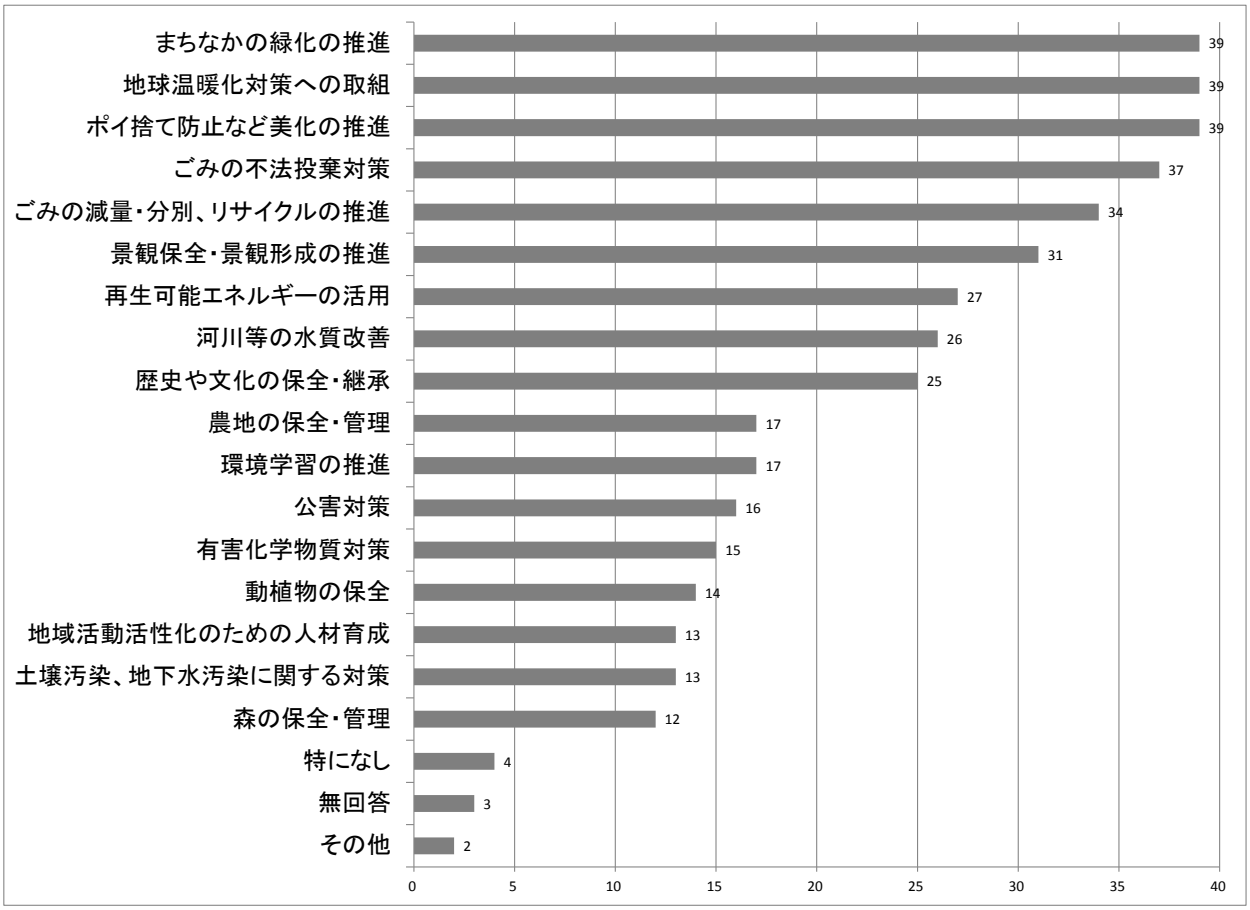


■ 市の取組に対する意識

質問	今後熊谷市が特に進めるべきと思う環境への取組について教えてください。 該当する番号を全て選んでください。

熊谷市の取組に対する意識は、「まちなかの緑化の推進」、「地球温暖化対策への取組」と「ポイ捨て防止など美化の推進」を 39 事業者（40.6%）、次いで、「ごみの不法投棄対策」を 37 事業者（38.5%）、「ごみの減量・分別、リサイクルの推進」を 34 事業者（35.4%）が回答しており、市民に対する調査と同様の傾向があるほか、地球温暖化対策への取組が望まれていることがうかがえます。

■市の取組に対する意識

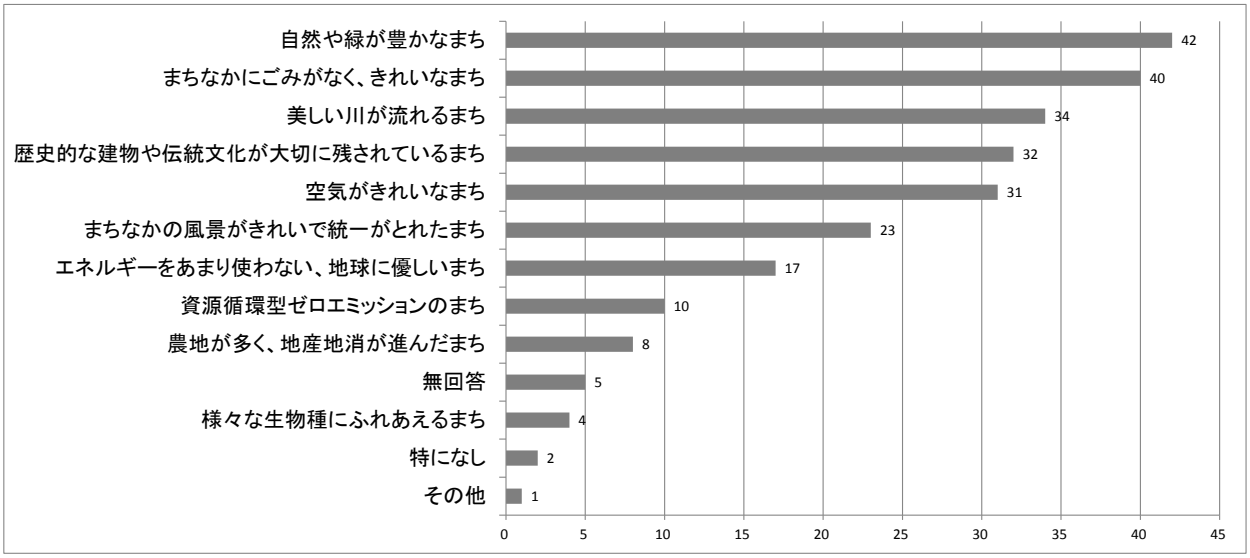


■ 事業者が望む将来の熊谷市の環境像

質問	貴事業所が望む、将来の熊谷市の環境像をお答え下さい。該当する番号を３つまで選んでください。

市民が望む将来の熊谷市の環境像について、「自然や緑が豊かなまち」を選んだ回答者数は、42事業者（43.8%）で最も多く、次いで「まちなかにごみがなく、きれいなまち」が40事業者（41.7%）であり、市民の回答同様、自然や緑、環境美化に関するものが多く選ばれています。

■望む熊谷市の将来の環境像



資料6　環境基準等

環境基準は、環境基本法やダイオキシン類対策特別措置法等により、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染、騒音及び有害化学物質等に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として定められています。

1）大気

■ 大気汚染に係る環境基準について

大気の汚染に係る環境基準について（昭和 48 年 5 月 8 日　環境庁告示第 25 号）
二酸化窒素に係る環境基準について（昭和 53 年 7 月 11 日　環境庁告示第 38 号）
ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準（平成 9 年 2 月 4 日　環境庁告示第 4 号）
ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）
及び土壌の汚染に係る環境基準（平成 11 年 12 月 27 日　環境庁告示 68 号）
微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について（平成 21 年 9 月 9 日　環境庁告示第 33 号）

物　質	環境上の条件
二酸化硫黄（SO_2）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
一酸化炭素（CO）	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質（SPM）	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
光化学オキシダント（Ox）	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
二酸化窒素（NO_2）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m^3 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m^3 以下であること。
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m^3 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m^3 以下であること。
ダイオキシン類	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m^3 以下であること。
微小粒子状物質（PM2.5）	1 年平均値が 15μg/m^3 以下であり、かつ、1 日平均値が 35μg/m^3 以下であること。

（注1）　浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。
（注2）　光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、その他光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
（注3）　環境基準は、各物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、定められた測定方法により測定した場合における測定値によるものとする。
（注4）　環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については適用しない。

（注5）　ダイオキシン類の基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシンの毒性に換算した値とする。
（注6）　微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5μm の粒子を 50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

2）水質

■ （公共用水域の）水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年 12 月 28 日　環境庁告示第 59 号）

別表１　人の健康の保護に関する環境基準

物　質	基準値	測定方法
カ ド ミ ウ ム	0.003mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0102（以下「規格」という。）55.2、55.3 又は 55.4 に定める方法
全 シ ア ン	検出されないこと。	規格 38.1.2 及び 38.2 に定める方法、規格 38.1.2 及び 38.3 に定める方法又は規格 38.1.2 及び 38.5 に定める方法
鉛	0.01mg／ℓ 以下	規格 54 に定める方法
六 価 ク ロ ム	0.05mg／ℓ 以下	規格 65.2 に定める方法（ただし、規格 65.2.6 に定める方法により汽水又は海水を測定する場合にあっては、日本工業規格 K0170-7 の 7 の a）又は b）に定める操作を行うものとする。）
砒（ひ）　素	0.01mg／ℓ 以下	規格 61.2、61.3 又は 61.4 に定める方法
総 水 銀	0.0005mg／ℓ 以下	昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号（水質汚濁に係る環境基準について）（以下「環境基準告示」という。）付表 1 に掲げる方法
ア ル キ ル 水 銀	検出されないこと。	環境基準告示付表 2 に掲げる方法
Ｐ Ｃ Ｂ	検出されないこと。	環境基準告示付表 3 に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四 塩 化 炭 素	0.002mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法

物　質	基準値	測定方法
テトラクロロエチレン	0.01mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2、又は 5.3.1 に定める方法
チ ウ ラ ム	0.006mg／ℓ 以下	環境基準告示付表 4 に掲げる方法
シ マ ジ ン	0.003mg／ℓ 以下	環境基準告示付表 5 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg／ℓ 以下	環境基準告示付表 5 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
ベ ン ゼ ン	0.01mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セ レ ン	0.01mg／ℓ 以下	規格 67.2、67.3 又は 67.4 に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg／ℓ以下	硝酸性窒素にあっては規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 に定める方法、亜硝酸性窒素にあっては規格 43.1 に定める方法
ふ っ 素	0.8mg／ℓ 以下	規格 34.1 若しくは 34.4 に定める方法又は規格 34.1(c)（注(6)第三文を除く。）に定める方法(懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあっては、これを省略することができる。)及び環境基準告示付表 6 に掲げる方法
ほ う 素	1mg／ℓ以下	規格 47.1、47.3 又は 47.4 に定める方法
1,4－ジオキサン	0.05 mg／ℓ以下	環境基準告示付表 7 に掲げる方法

（注1）　基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
（注2）　「検出されないこと」とは、測定方法の項に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表 2 において同じ。
（注3）　海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
（注4）　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

別表２　生活環境の保全に関する環境基準

１　河川

（1）河川（湖沼を除く。）

ア

項目 類型	利用目的の適応性	基準値					該当水域
		水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数	
ＡＡ	水道１級，自然環境保全及びＡ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	50MPN/ 100mℓ 以下	第１の２の（2）により水域類型ごとに指定する水域
Ａ	水道２級，水産１級，水浴及びＢ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000MPN/ 100mℓ 以下	
Ｂ	水道３級，水産２級及びＣ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	5,000MPN/ 100mℓ 以下	
Ｃ	水産３級，工業用水１級及びＤ以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/ℓ 以下	50mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	－	
Ｄ	工業用水２級，農業用水及びＥの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/ℓ 以下	100mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	－	
Ｅ	工業用水３級、環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/ℓ 以上	－	

（備考）　基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。

（注1）　自然環境保全 ： 自然探勝等の環境保全

（注2）　水道１級 ： ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道２級 ： 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道３級 ： 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

（注3）　水産１級 ： ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産２級及び水産３級の水産生物用
水産２級 ： サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産３級の水産生物用
水産３級 ： コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用

（注4）　工業用水１級 ： 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水２級 ： 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
工業用水３級 ： 特殊の浄水操作を行うもの

（注5）　環境保全 ： 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

イ

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値			該当水域
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
生物Ａ	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ 以下	0.001mg/ℓ 以下	0.03mg/ℓ 以下	第１の２の（2）により水域類型ごとに指定する水域
生物特Ａ	生物Ａの水域のうち、生物Ａの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ 以下	0.0006mg/ℓ 以下	0.02mg/ℓ 以下	
生物Ｂ	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.05mg/ℓ 以下	
生物特Ｂ	生物Ａ又は生物Ｂの水域のうち、生物Ｂの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.04mg/ℓ 以下	

（備考） 基準値は、年間平均値とする。（湖沼、海域もこれに準ずる。）

■ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成 9 年 3 月 13 日　環境庁告示第 10 号）

別表１　人の健康の保護に関する環境基準

物　質	基準値	測定方法
カ ド ミ ウ ム	0.003mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0102（以下「規格」という。）55.2、55.3 又は 55.4 に定める方法
全 シ ア ン	検出されないこと。	規格Ｋ0102 の 38.1.2 及び 38.2 に定める方法、規格Ｋ0102 の 38.1.2 及び 38.3 に定める方法又は規格Ｋ0102 の 38.1.2 及び 38.5 に定める方法
鉛	0.01mg／ℓ 以下	規格Ｋ0102 の規格 54 に定める方法
六 価 ク ロ ム	0.05mg／ℓ 以下	規格Ｋ0102 の規格 65.2 に定める方法（ただし、規格Ｋ0102 の 65.2.6 に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあっては、規格Ｋ0170-7 の 7 の a）又は b）に定める操作を行うものとする。）
砒（ひ）　素	0.01mg／ℓ 以下	規格Ｋ0102 の規格 61.2、61.3 又は 61.4 に定める方法

総 水 銀	0.0005mg／ℓ 以下	昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号（水質汚濁に係る環境基準について）（以下「公共用水域告示」という。）付表 1 に掲げる方法
ア ル キ ル 水 銀	検出されないこと。	公共用水域告示付表 2 に掲げる方法
Ｐ Ｃ Ｂ	検出されないこと。	公共用水域告示付表 3 に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg／ℓ 以下	日本工業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四 塩 化 炭 素	0.002mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
クロロエチレン	0.002mg／ℓ 以下	平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号（地下水の水質汚濁に係る環境基準について）付表に掲げる方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg／ℓ 以下	シス体にあっては規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法、トランス体にあっては、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2、又は 5.3.1 に定める方法
チ ウ ラ ム	0.006mg／ℓ 以下	公共用水域告示付表 4 に掲げる方法
シ マ ジ ン	0.003mg／ℓ 以下	公共用水域告示付表 5 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg／ℓ 以下	公共用水域告示付表 5 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
ベ ン ゼ ン	0.01mg／ℓ 以下	規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セ レ ン	0.01mg／ℓ 以下	規格 67.2、67.3 又は 67.4 に定める方法

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg／ℓ以下	硝酸性窒素にあっては規格Ｋ0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 に定める方法、亜硝酸性窒素にあっては規格Ｋ0102 の 43.1 に定める方法
ふ っ 素	0.8mg／ℓ 以下	規格Ｋ0102 の 34.1 若しくは 34.4 に定める方法又は規格Ｋ0102 の 34.1(c)（注(6)第三文を除く。）に定める方法(懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあっては、これを省略することができる。)及び公共用水域告示付表 6 に掲げる方法
ほ う 素	1mg／ℓ以下	規格Ｋ0102 の 47.1、47.3 又は 47.4 に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg／ℓ以下	公共用水域告示付表 7 に掲げる方法

（注1）　基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については 、最高値とする。
（注2）　「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
（注3）　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格K0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
（注4）　1.2-ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

3）土壌

■ 土壌の汚染に係る環境基準について（平成 3 年 8 月 23 日　環境庁告示第 46 号）

項　　目	環　境　上　の　条　件
カドミウム	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1ℓ につき 0.05mg 以下であること。
砒(ひ)素	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。
総水銀	検液 1ℓ につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
ＰＣＢ	検液中に検出されないこと。
銅	農用地(田に限る。)において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。

1,2－ジクロロエタン	検液 1ℓ につき 0.004mg 以下であること。
1,1－ジクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.1mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1－トリクロロエタン	検液 1ℓ につき 1mg 以下であること。
1,1,2－トリクロロエタン	検液 1ℓ につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
1,3－ジクロロプロペン	検液 1ℓ につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1ℓ につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1ℓ につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1ℓ につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1ℓ につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1ℓ につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1ℓ につき 1mg 以下であること。
1,4－ジオキサン	検液 1ℓ につき 0.05mg 以下であること。

（注1）　環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

（注2）　カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1ℓ につき 0.01 mg、0.01 mg、0.05 mg、0.01 mg、0.0005 mg、0.01 mg、0.8 mg及び 1 mgを超えていない場合には、それぞれ検液 1ℓにつき 0.03 mg、0.03 mg、0.15 mg、0.03 mg、0.0015 mg、0.03 mg、2.4 mg及び 3 mgとする。

（注3）　「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

（注4）　有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

4）騒音

■ 騒音に係る環境基準について（平成 10 年 9 月 30 日　環境庁告示第 64 号）

●環境基準

地域の類型	時間の区分		該当地域
	昼　間 6:00～22:00	夜　間 22:00～翌 6:00	
ＡＡ	50 デシベル以下	40 デシベル以下	療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域
Ａ	55 デシベル以下	45 デシベル以下	専ら住居の用に供する地域（第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域及び第 2 種中高層住居専用地域）
Ｂ	55 デシベル以下	45 デシベル以下	主として住居の用に供される地域（第 1 種住居地域、第 2 種住居地域及び準住居地域）
Ｃ	60 デシベル以下	50 デシベル以下	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域（近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域）

（注 1）騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定（平成 24 年 4 月 1 日　熊谷市告示第 70 号）。

●道路に面する地域の環境基準

地域の区分	時間の区分	
	昼　間	夜　間
Ａ地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
Ｂ地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びＣ地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

（注 1）車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。この場合において、幹線道路を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	時間の区分	
	昼　間	夜　間
幹線交通を担う道路に近接する空間	70デシベル以下	65デシベル以下

（備考）個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下)によることができる。

（注 1）幹線交通を担う道路に近接する空間は、2 車線以下の車線を有する道路の場合は道路端から 15 メートル、2 車線を超える車線を有する道路の場合は道路端から 20 メートルまでの範囲とする。

5）ダイオキシン類及びその他の有害化学物質

■ ダイオキシン類に係る環境基準について

ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準（平成 11 年 12 月 27 日　環境庁告示第 68 号）

ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条の規定に基づくダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（以下「環境基準」という。）は、次のとおりとする。

第１　環境基準

１　環境基準は、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、同表の基準値の項に掲げるとおりとする。

２　１の環境基準の達成状況を調査するため測定を行う場合には、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、ダイオキシン類による汚染又は汚濁の状況を的確に把握することができる地点において、同表の測定方法の項に掲げる方法により行うものとする。

３　大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

４　水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く。）に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。

５　水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。

６　土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

第２　達成期間等

１　環境基準が達成されていない地域又は水域にあっては、可及的速やかに達成されるように努めることとする。

２　環境基準が現に達成されている地域若しくは水域又は環境基準が達成された地域若しくは水域にあっては、その維持に努めることとする。

３　土壌の汚染に係る環境基準が早期に達成されることが見込まれない場合にあっては、必要な措置を講じ、土壌の汚染に起因する環境影響を防止することとする。

第３　環境基準の見直し

ダイオキシン類に関する科学的な知見が向上した場合、基準値を適宜見直すこととする。

媒　体	基準値
大　　気	0.6 pg-TEQ/㎥以下
水質（水底の底質を除く。）	1 pg-TEQ/ℓ 以下
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下
土　　壌	1,000 pg-TEQ/g 以下

（備考）

1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシンの毒性に換算した値とする。
2. 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。
3. 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

■ ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設からの排出基準について
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（平成 11 年 12 月 27 日　総理府令第 67 号）

◆大気排出基準（基準適用場所は各排出口（各煙突））

号	特定施設の種類	該当規模要件		排出基準 ng-TEQ/㎥N	
				新設	既設
1	焼結鉱（銑鉄製造用に限る。）の製造の用に供する焼結炉	原料の処理能力 ⇒1t/h 以上		0.1	1
2	製鋼の用に供する電気炉（鋳鋼・鍛鋼製造用を除く。）	変圧器の定格容量 ⇒1,000kVA 以上		0.5	5
3	亜鉛の回収（製鋼用電気炉の集じん灰からの亜鉛の回収に限る。）の用に供する焙焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉又は乾燥炉	原料の処理能力 ⇒0.5t/h 以上		1	10
4	アルミニウム合金製造（原料としてアルミニウムくず（当該工場の圧延工程から生じたものを除く。）を使用するものに限る。）の用に供する焙焼炉、溶解炉、乾燥炉	焙焼炉 乾燥炉	原料処理能力 ⇒0.5t/h 以上	1	5
		溶解炉	容量 ⇒1t 以上		
5	廃棄物焼却炉	焼却能力（合計） ⇒50kg/h 以上 or 火床面積（合計） ⇒0.5 ㎡以上	焼却能力 ⇒4 t/h 以上	0.1	1
			焼却能力 ⇒2 ～ 4 t/h	1	5
			焼却能力 ⇒2t/h 未満	5	10

注）既設炉とは、廃棄物焼却炉（火格子面積 2 ㎡以上又は焼却能力 200kg/h 以上）及び製鋼の用に供する電気炉は、平成 9 年 12 月 1 日までに設置されたもの（設置工事をしているものを含む）、それ以外の施設は平成 12 年 1 月 15 日までに設置されたものとなる。

■ 有害化学物質等について

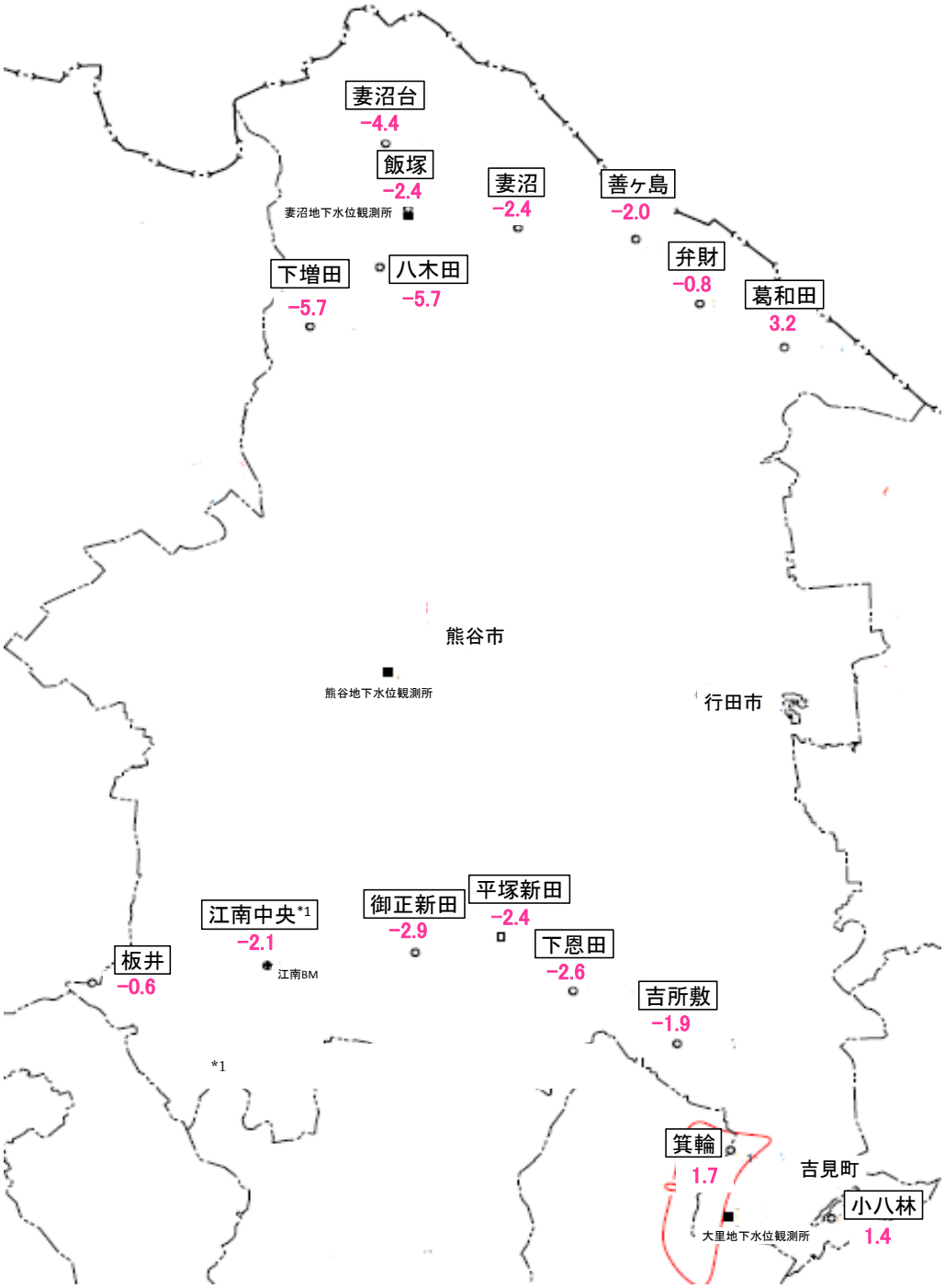
ダイオキシン	平成 11 年 7 月 16 日に公布された「ダイオキシン類対策特別措置法」において、ポリ塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシン（ＰＣＤＤ）とポリ塩化ジベンゾフラン（ＰＣＤＦ）にコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーＰＣＢ）を含めて「ダイオキシン類」と定義されています。主としてものを燃やすところから発生し、ごみ焼却施設等処理施設で取りきれなかった部分が大気中に出て行きます。また、かつて使われたＰＣＢや一部の農薬に不純物として含まれていたものが、環境中に蓄積しているとも言われています。 多量の暴露では、発がんを促進する作用、生殖機能、甲状腺機能及び免疫機能への影響があることが動物実験で報告されています。しかし、人に対しても同じような影響があるのかどうかはまだよく分かっていません。
アスベスト	アスベストを大量に吸った場合に人体に悪影響を与えるとされています。肺がんや、悪性中皮腫の原因になるとされています。 アスベスト繊維は、大変飛散しやすく、飛散対策をせずにビル等を解体した場合、周辺へも影響を及ぼします。
有害化学物質	有害化学物質は、環境を経由して人または動植物に有害な作用を及ぼす化学物質をさす一般的な総称です。主なものとして、大気汚染防止法や水質汚濁防止法などで規制されている物質などがあります。例えば、内分泌かく乱物質は、動物の体内に取り込まれた場合に、生体内の正常ホルモンの作用に影響を与える物質であり、業務用合成洗剤の分解物質であるノニルフェノールやポリカーボネート樹脂の原材料であるビスフェノールなどが疑われています。

資料7　その他の参考資料

■ 熊谷市の地盤沈下量

◆1 年間の地盤沈下量（測定期間：平成 27 年 1 月 1 日～28 年 1 月 1 日）

（単位：mm）

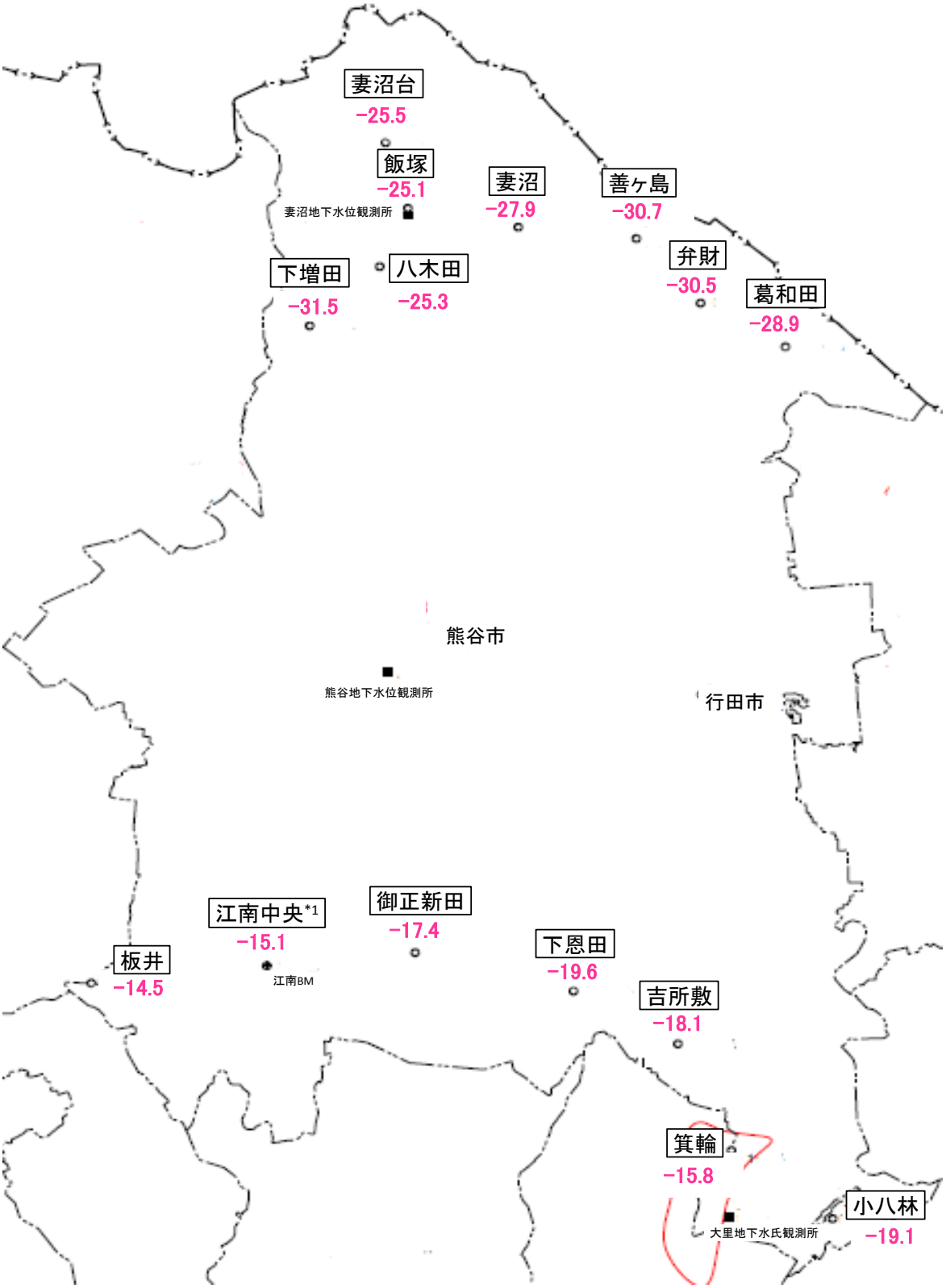


参考：埼玉県地盤沈下調査報告書[1]

＊1「埼玉県地盤沈下調査報告書」での地点名は「中央」。

◆5 年間の地盤沈下量(測定期間：平成 23 年 1 月 1 日～28 年 1 月 1 日)

(単位:mm)



※本調査結果は、5 年間連続で調査が行われたものについて記載している。

参考:埼玉県地盤沈下調査報告書[2]

*1「埼玉県地盤沈下調査報告書」での地点名は「中央」。

資料8　熊谷市近傍における地下水に関連する研究資料

熊谷市近傍における地下水環境改善の方向性
雨水浸透マス適正配置、水収支シミュレーションモデルによる提案

髙村　弘毅（立正大学名誉教授・熊谷市環境審議会会長）
小山　潤（ハイドロシステム）

はじめに：

我が国における「水循環基本法」が 2014 年 3 月に国会を通り 7 月に施行された。地方行政機関には「水循環基本計画」は義務づけられていないが、だからと言って無策ではいられないだろう。なぜならば、日本の水循環は、雨水の受け皿である流域の地形形態は圃場の整備や温暖化の影響で従来の基本概念では把握し難くなっているからである。

そこで、脆弱化した熊谷市近傍の水環境を少しでも解決する方法として農閑期の余剰灌漑水を環境蘇生水源として利用することを先ず提案しておきたい。と言っても水利権などを考えると直ちに実施できないかもしれない。しかし、「公的資源・水」の利用者が哲学を変えることが必須である。

市が先ず比較的簡単にできることとしては、雨水の地下浸透を促進することだろう。

そのためには雨水浸透マスの設置・促進が適切であると思う。そこで、本誌では次のような水収支シミュレーションを提案する。具体的に記述する前に熊谷市近傍の水文要素や、計算手順を簡単に触れておくことにする

熊谷扇状地における地下水環境の改善を考える場合、想定される対策がどのような効果が期待できるかを定量的に評価する必要がある。このためには、現在における浅層地下水の水収支を評価する必要がある。

本研究では、櫛引台地を含めた地下水流動のモデルを作成し、熊谷扇状地における浅層地下水の水収支を再現することを試み、水収支の定量的な評価を行って、浸透マスを考慮した場合の試算を行った。

モデルの境界条件・初期条件などの概要：

水収支の評価は、対象地域の不圧地下水を対象として水平 2 次元の地下水流動モデルを用いて行った。解析の範囲は、熊谷、深谷市街地を中心に、荒川、利根川に挟まれた領域とした。解析範囲を図 1 に示す。シミュレーション解析のメッシュの大きさは基準地域メッシュを縦横 4 等分したメッシュとした。メッシュ・サイズは、縦 231m、横 281mである。境界条件は、荒川沿い、利根川沿いおよび行田側のメッシュは、水位固定条件とし、櫛引台地（図中斜線部分）西側の境界線は、地下水の出入りがないと考え、不透水境界とした。境界メッシュを除く計算メッシュ数は、３６９１個、面積は 239.8 ㎢である。

モデルの基礎式は次の通りである。

$$\frac{d}{dx}K(h-g)\frac{dh}{dx}+\frac{d}{dy}K(h-g)\frac{dh}{dy}=S\frac{dh}{dt}+Q-R$$

ここで、h：地下水位、 g ：帯水層基盤高度、K：透水係数、S：貯留係数（有効間隙率）、Q：揚水量、R：涵養量である。

涵養量のモデルの説明：

地表面における水収支は次式で表すことが出来る。

$$P+A=E+Q+G$$

ここで、**P**：降水量、**A**：灌漑補給量、**E**：蒸発散、**Q**：表面流出、**G**：地下水涵養量である。

降雨が浸透するとき、不飽和帯を通って飽和地下水に達するが、不飽和帯に浸透した水は蒸発散により失われる。

浸透から蒸発までには、時間の遅れがあるので、上式は短い時間間隔では、不飽和帯での貯留変化量（**ΔS**）を考慮した次式となる。

$$P+A=E+Q+G+\Delta S$$

地下水への涵養量の時間変化を考えるためには、貯留変化を考慮したモデルを考える必要がある。

１．目的

荒川扇状地では、都市化の進展や用水路の改修等により地下水への涵養量が減少してきている。荒川扇状地の地下水は、熊谷市の水道用水の水源として利用され、さらに関東平野深層地下水の重要な涵養源となっていることもあり、荒川扇状地において地下水への涵養量を増加させ地下水環境を維持することは重要な課題である。本報告では、シミュレーションモデルによる現況解析を示し、地下水環境に影響する要因について考察し、地下水環境改善の方策を提示し、シミュレーションモデルによる効果の予測を通して改善方策の比較検討を行う。

２．土地利用と被覆条件

地下水環境を定量的に解析するには、地表から地下水への涵養量を推定することが重要である。地表から地下水への涵養量は、地表面の土地利用形態に応じて被覆状態を把握する必要がある。

土地利用の数値データには、国土交通省が作成した国土数値情報がある。国土数値情報の土地利用データは、経緯度線で区切られた縦横約 100m のメッシュ内の優勢な土地利用を示したものである。元になっているのは、国土地理院の 2 万 5 千分 1 地形図の記載である。2006 年のデータでは、地形図だけでなく、陸域観測技術衛星(ALOS「だいち」)の衛星写真を用いて補正されている。国土数値情報の土地利用データは、100m メッシュ内で優勢な土地利用を拾うので、宅地と植生地などが細かく入り交じっている場合を表現できないという問題がある。また、道路などの幹線交通用地を優先するなどの問題もある。

陸域観測技術衛星の AVNIR2 センサは、解像度約 10m の画像が得られるので、AVNIR2 の写真を用いて土地利用を判定して、土地利用から被覆条件を決めることを行った。使用したのは、AVNIR2 のオルソライト画像を２次メッシュ単位に切り出した付加価値製品である。使用したメッシュは荒川扇状地を含む 2 次メッシュ 6 個分である。撮影年月日は、2007 年 5 月 3 日で雲量はゼロである。

衛星画像データを次の手順で解析し、土地利用分布を作成した。

① ISO-DATA 法による教師なし分類を行い 28 クラスタに分類し、地形図等を利用して個々のクラスタの土地利用を区分した。

② 教師付分類により水域を抽出

③ 撮影年月日が 5 月であることから水田の判定ができないので、国土数値情報の 100m メッシュ土地利用(2006 年版)を併用して、水田を区分した。

最終的に、13 種類の土地利用に分類した。分類結果を図 1 に示す。

分類された土地利用から、さらに被覆条件を考慮して 7 種類に分類した。

被覆条件を考慮した分類を集計したものを図 2 に示す。図には国土数値情報のみを使用して集計したものを比較して示した。図に見られるように、AVNIR2 画像を使用して分類した方が、市街地の割合が減り、裸地の割合が増え市街地と裸地や草地が混在している状況をより正確に捉えることができていると言える。

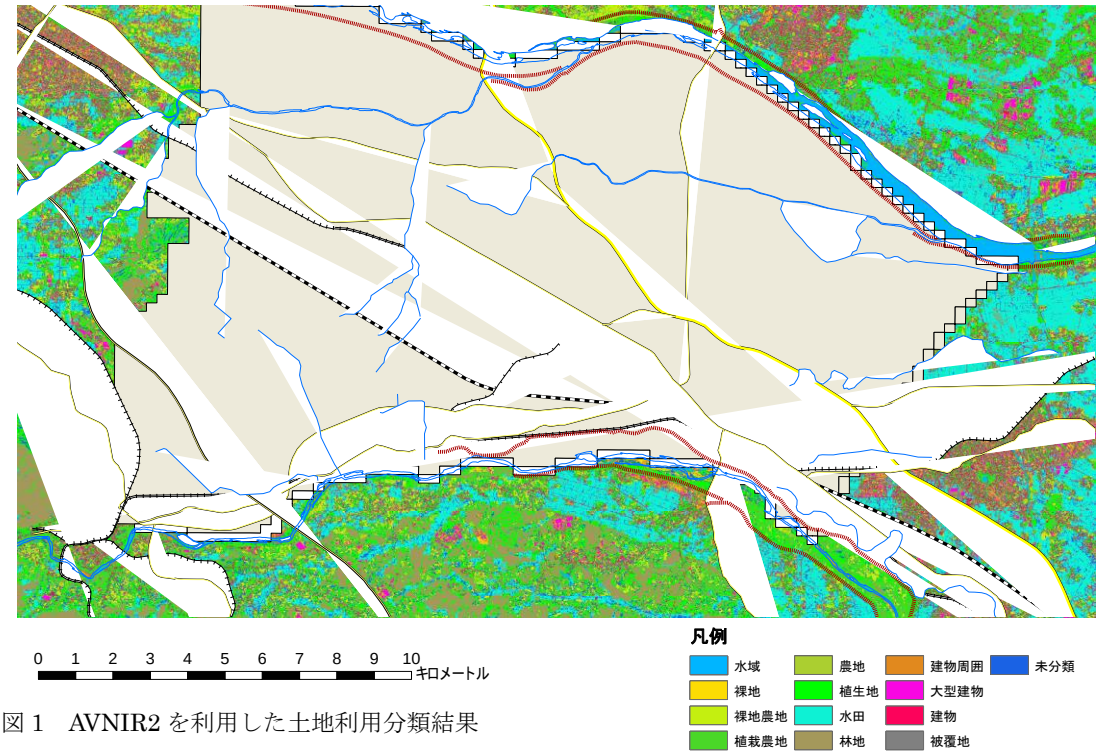


図 1　AVNIR2 を利用した土地利用分類結果

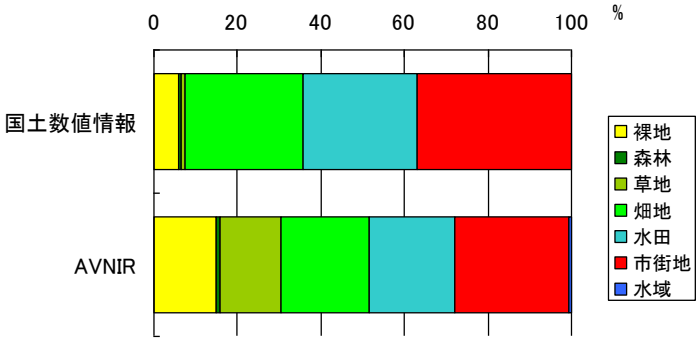


図 2　被覆条件を考慮した土地利用比率

３．地下水シミュレーションモデル

地下水環境の改善を考える場合、想定される対策がどのような効果をもたらすかを定量的に評価する必要がある。このためには、現在における浅層地下水の水収支を評価し、水収支量が定量的に把握される必要がある。

荒川扇状地の地下水流動を再現するため水平二次元地下水流動モデルを作成した。対象範囲は、熊谷扇状地、櫛挽台地、妻沼低地を含み利根川と荒川に挟まれた地域である。

モデルの与える涵養量は、図 3 に示すタンクモデルの下方流出量を与えた。タンクモデルの係数値は、図 2 の被覆条件により分類した土地利用ごとに値を変えて与えた。

図 3 の **P** は降水量、**A** はかんがい補給水で土地利用が水田の場合のみ、かんがい期間に与えた。**E** は蒸発散量でペンマン法により計算した値を用いた。**y** は表面流出[$y=\alpha(x-h)$]、**z** は地下水涵養量[$z=\beta x$]である。

土地利用ごとの係数値は、表 1 に示す通りである。

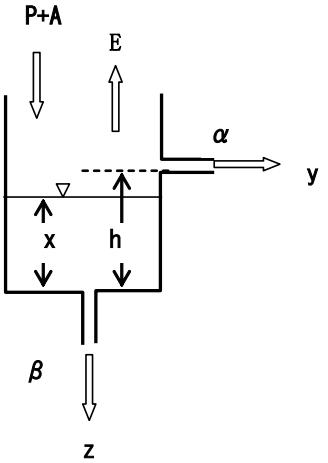


図 3　タンクモデル

表 1　タンクモデル係数値

土地利用	α	h	β
裸地	0.8	20	0.2
森林	0.8	20	0.2
草地	0.8	20	0.2
水田	1	30	0.2
市街地	1	5	0.8
畑地	0.8	20	0.2

モデルにより計算した結果を、観測井の水位と比較したものを図 4 に示す。

図の A 点は、熊谷扇状地市街地北東部、B 点は櫛挽台地との遷移部からやや北東より、C 点は櫛挽台地中央、D 点は櫛挽台地上部である。櫛挽台地では、やや地下水位の再現性が劣るが、熊谷扇状地では観測値に近い値を得ることができた。

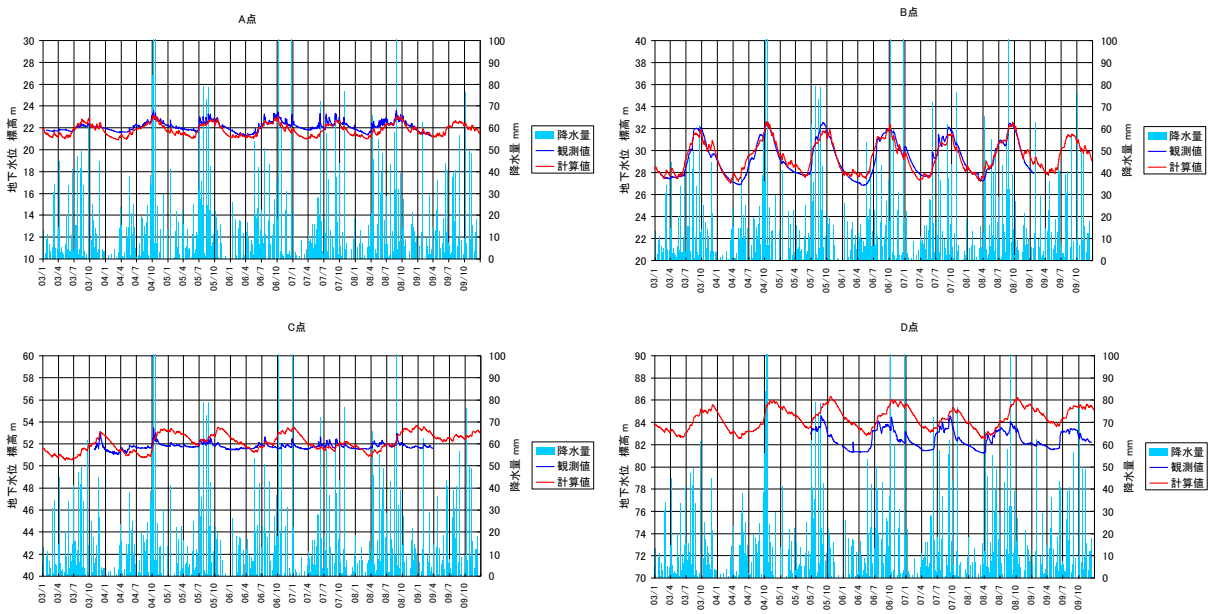


図 4　地下水シミュレーションモデル計算値と観測値の比較

４．地下水環境に影響する要因の変遷

地下水環境に影響する要因は、いくつか存在するが、扇状地地下水のように浅層地下水の場合には、主たるものは地表から涵養量の変化である。涵養量の変化につながるものは、土地利用変化による被覆状態の変化、河川の河床変動、水路の改修などがある。

荒川扇状地の地下水環境に影響する要因を、櫛挽台地、熊谷扇状地、荒川に分けて整理したものが図 5 である。図 5 は、個々の要因を概念的に表したもので、土地利用面積の変化などを定量的な資料に基づいて示したものではない。

櫛挽台地

櫛挽台地では、水の便がないこともあり、明治以前には農地は少なかったものと見られる。明治初期の地図(農業環境技術研究所　歴史的農業環境閲覧システム)では、櫛挽台地では、松林と表示される場所が多く、農地は一部に見られるだけである。その後開拓が進み林地は畑に替えられていったと考えられるが、渓流と天水かんがいに頼る農業であった。1950 年頃から国営荒川中部かんがい排水事業が始まり、玉淀ダムが完成したことにより荒川から櫛挽台地に農業用水路(櫛挽用水)が造成され、河川水によるかんがいが始まった。用水路は比較的新しい時代に造られたものであることから、用水路から地下水への浸透はあまり多くないと見られる。1960 年代からは、御稜威ヶ原面に熊谷工業団地が造られ、多くの工場が進出し、地表面の被覆率が大きくなった。

櫛挽台地の南側では、熊谷扇状地の三ヶ尻面に湧水が見られるが、これらの湧水の起源は御稜威ヶ原面の降雨浸透が中心であると考えられ、工業団地の造成などにより湧水は減少している。

熊谷扇状地

熊谷扇状地では、中山道沿いの宿場として古くから町があったが、近代化ともに市街地は大きく拡大した。市街地の拡大は、地盤の優位性などから水田より畑地を転換することが多く、水田面積より畑面積の減少の方が大きいと見られる。篭原から深谷にかけて地形面の区分では櫛挽面に相当するが、熊谷扇状地への遷移地帯でも畑地が市街地に転換されている。近年になって、水田が中心の地域にバイパスが開通し、ショッピングセンターなどの大型施設が作られることが増えており、これらの施設は広大な駐車場を有することから不浸透域が増大している。

熊谷市街地にある星川は、もともと水源は湧水で作られた星渓園からの水流が流れていたが、湧水が枯渇したため現在では農業用水路の水を流している。このほか元荒川など水源の湧水が枯渇したところがある。

熊谷扇状地では荒川にある六カ所の堰から取水する農業用水路が古くから引かれていたが、安定取水を確保するため、昭和初期に堰を統合した六堰頭首工が作られ、さらに老朽化と河床低下に対応するため国営事業により頭首工の改築が行われ 2003 年に完成した。水路全体は「大里用水」と称されている。頭首工の改築と同時に幹線水路の改築も行われコンクリート三面張り水路になったところが多く、漏水による地下水涵養量が少なくなったと見られる。大里用水の水路は、左岸では主に熊谷扇状地面を流れるが、地形区分で櫛挽面に分類される地域にも流れている。

熊谷市付近では、地下水が容易に利用できることから生活用水に地下水が使われることが多く、熊谷市の上水道が設置されたのは 1957 年である。現在でも給水量の 7 割位が地下水でまかなわれている。熊谷市の東方の埼玉県内では水道用に深層地下水が多く使われており、熊谷扇状地は深層地下水の重要な涵養源となっている。なお、深層地下水の利用は、地盤沈下が問題となり次第に利用量は減少している。

荒川

荒川は熊谷扇状地地下水の涵養源のひとつであるが、河床が低下するとともに河道から地下水への流れが少なくなっている。河床低下の原因は、昭和初期から続けられた砂利採取とダム完成に伴う土砂供給の減少と考えられるが、明治期からの低水路の変遷を調べた結果から砂利採取以前にも

河床低下が生じていたことが推定されている(石田他 2005)。最近 30 年位は一部を除いて河床低下はあまり見られない。

荒川では取水により流量が減少し渇水期に熊谷大橋下流付近で流れが途絶える瀬切れが発生していたが浦山ダムの完成や水路の改修で瀬切れが見られなくなった(国土交通省　2008)。浦山ダムや滝沢ダムからの放流は、主として埼玉県や東京都の水道用水であり、下流で取水される水である。流量が多くなったからといって途中で別の目的で取水することは、基本的にはできない。荒川の河川水が地下水を涵養しているとすれば、瀬切れがなくなることは、地下水にとってプラスの効果となる。

荒川扇状地における地下水面を、1979 年、1991 年、2003 年で比較すると 1979 年から 1991 年では水位低下が見られるが、1991 年から 2003 年では水位に大きな変化が見られない(髙村他　2006)。このことから地下水環境の変化は 1990 年以前に起こっていると推定される。

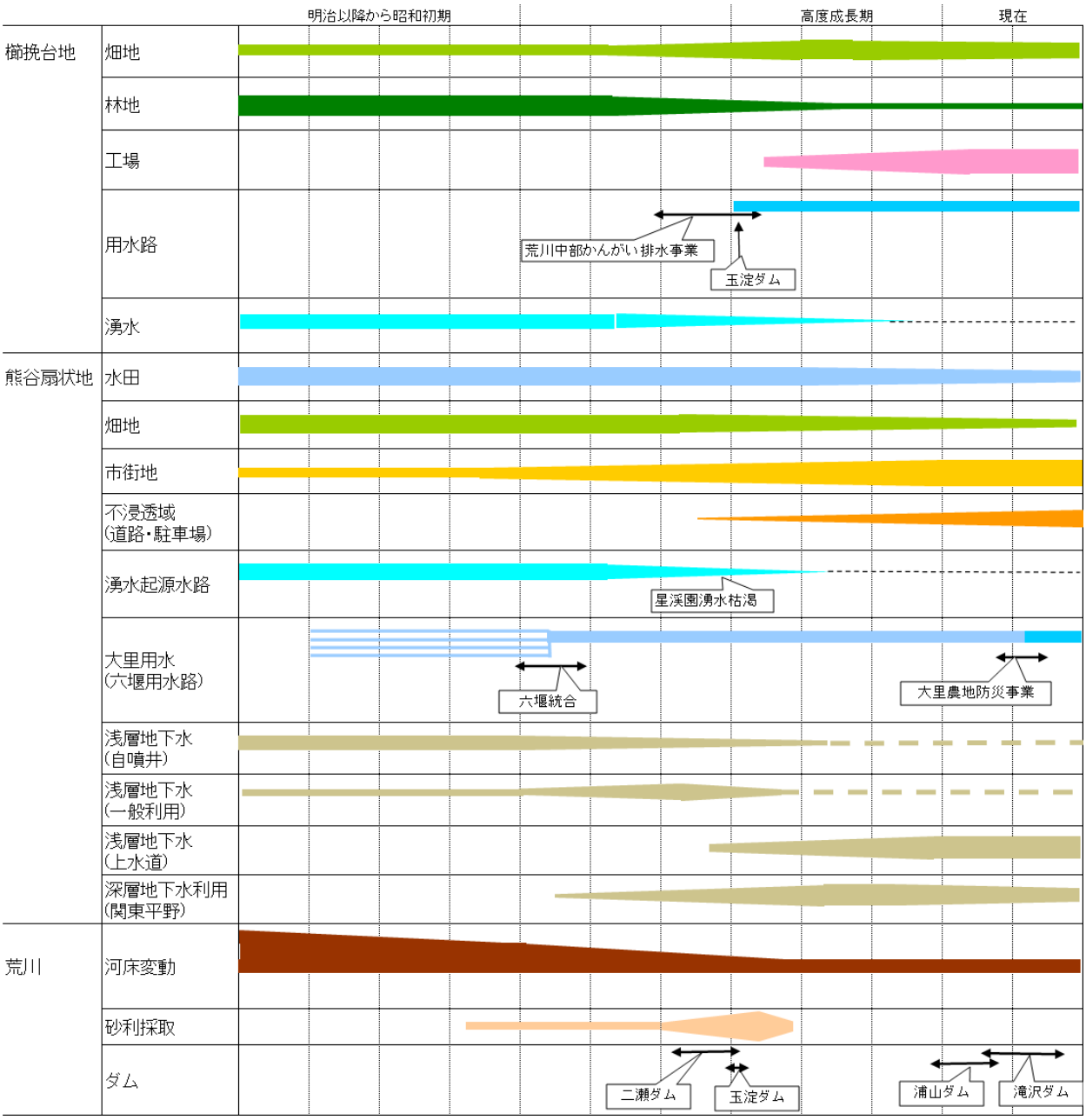


図 5　地下水環境に影響する要因の変遷

５．地下水環境改善の方向

一般に人間生活が営まれている範囲で、自然環境の修復という課題を解決することを考えた場合、環境に対して過大な負荷を与えている行為を少なくするという方法と、代替的な手段で環境への負荷を軽減するという方法に大別できる。地下水環境の改善を考えた場合、過大な揚水を減らしたり、汚染負荷をなくすという方法が前者に当たり、浸透施設により涵養量を増大させるという方法が後者に当たる。

荒川扇状地では、揚水などの過大な負荷はなく、涵養量が減少してきた地域で涵養量をいかに増やすかということが主眼となる。

荒川扇状地における涵養量減少の主たる要因を示すと、次の通りとなる。

① 櫛挽台地の工業団地造成
② 熊谷扇状地の市街化、不浸透域の増大
③ 熊谷扇状地　大里用水(六堰用水路)の不浸透化
④ 荒川の河床低下

この内④に関しては、代替的な対策を講じることは難しいので、櫛挽台地、熊谷扇状地において涵養量を増大させる対策が中心となる。

一方において地下水環境の改善によりどのような効果を期待するか、どのような目的で地下水環境の改善を行うかということも考える必要がある。荒川扇状地における地下水環境の目的には、次の項目を挙げることができる。

① 上水道用水の確保
② 深層地下水涵養源としての役割
③ 湧水、水路による水環境改善

①の効果を高めるためには、水道用水の取水が行われている熊谷市街地周辺の涵養に効果がある方法を採用する必要がある。②の効果は、地域を限定するようなものではなく、より幅広い地域の涵養が効果をもたらすと考えられる。③の場合、湧水の復活だけでなく、既存の水路と併せた総合的な水環境対策が必要である。

具体的な地下水環境改善策として次に示す案が考えられる。

① 市街地に広く浸透施設を配置する
　熊谷から深谷にかけての市街地に雨水浸透マスを設置して雨水の地下浸透を促進する。
② 御稜威ヶ原の工業団地
　工業団地に集中的に雨水浸透設備を設定する。
③ 大里用水(六堰用水路)を利用した涵養
　水路の底面を浸透性の素材に改造するか、水路から分水し浸透設備を設置する。
④ 櫛挽用水を利用した涵養
　③と同様

熊谷扇状地では、氾濫原に移行する地域で表層に泥層が多くなる(石田他　2007)ため、熊谷市街地の西方から深谷にかけての地域に重点的な配置が必要と考えられる。

６．地下水環境改善効果の予測

地下水環境改善策の効果を見るため、シミュレーションモデルにより改善策実施による水位上昇を予測した。設定条件は表 2 に示す通りである。

各ケースをシミュレーションモデルで予測し、8 月中旬の時点での水位上昇量を見たものを図 6～図 10 に示す。

いずれの場合でも水位上昇が見られるが、熊谷扇状地にかかると水位上昇範囲が広がり水位上昇は少なくなる。櫛挽台地では、水位上昇は大きいが拡がりが少なくなる。

表 2　地下水環境改善策　想定ケース

ケース	改善策	想定条件
①	市街地に広く浸透施設を配置する	当該メッシュ面積の20%相当の部分に 雨水浸透施設を設置する 88メッシュ　浸透対策面積114ha
②	御稜威ヶ原の工業団地に浸透施設を配置する	当該メッシュ面積の20%相当の部分に 雨水浸透施設を設置する 56メッシュ　浸透対策面積73ha
③	大里用水(六堰用水路)を利用した涵養	水路外に浸透施設を設置して導水し浸透 通年利用 10メッシュ　浸透量2,500m3/日 浸透能 100mm/日として　浸透施設50m×50m
④-1	櫛挽用水を利用した涵養　御稜威ヶ原	水路外に浸透施設を設置して導水し浸透 通年利用 5メッシュ　浸透量312.5m3/日 浸透能 100mm/日として　浸透施設25m×25m
④-2	櫛挽用水を利用した涵養　上流部	同上

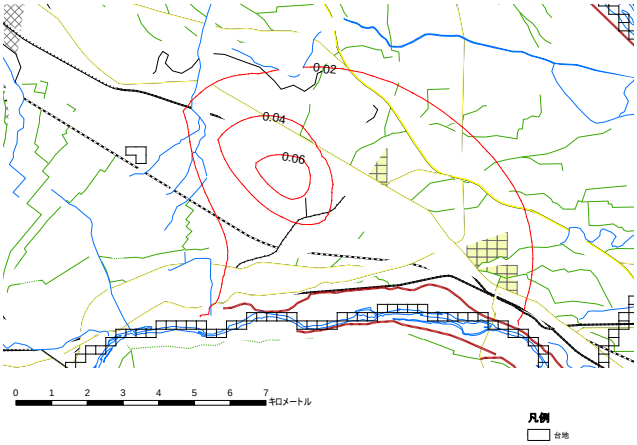


図 6　地下水環境改善策の効果(地下水位上昇量 m)
①市街地　雨水浸透

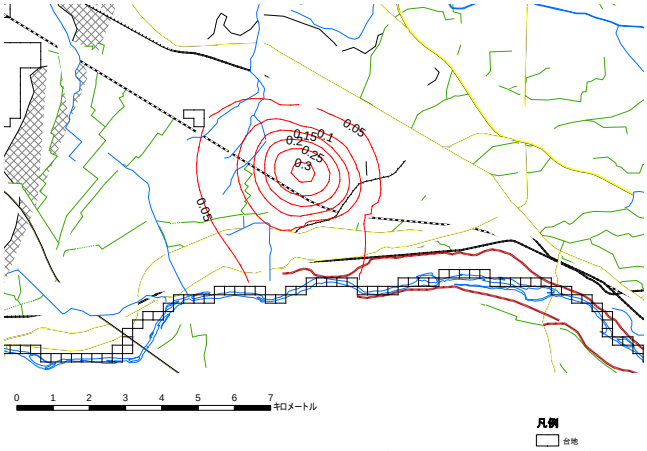


図 7　地下水環境改善策の効果(地下水位上昇量 m)
②御稜威ヶ原工業団地　雨水浸透

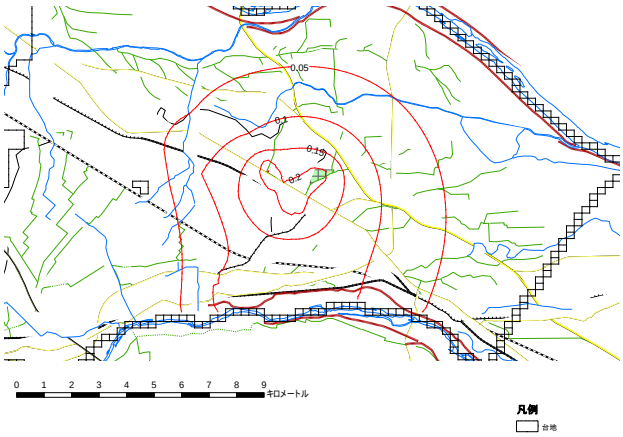


図 8　地下水環境改善策の効果(地下水位上昇量 m)
③大里用水を利用した涵養

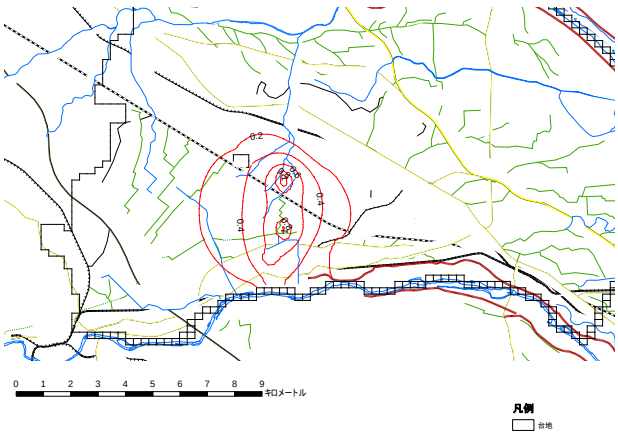


図 9　地下水環境改善策の効果(地下水位上昇量 m)
④-1 櫛挽用水を利用した涵養　御稜威ヶ原

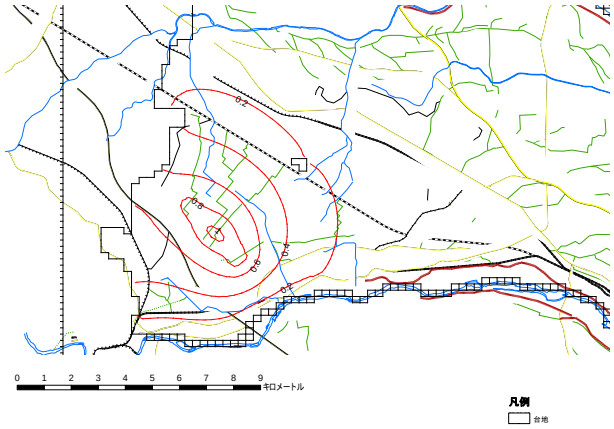


図 10　地下水環境改善策の効果(地下水位上昇量 m)
④-2 櫛挽用水を利用した涵養　上流部

水位上昇や拡がりに違いが出るのは、モデルで使用している透水係数の違いに依存するところが大きいと見られる。櫛挽台地に涵養を行った場合には、熊谷扇状地まで水位の拡がりは見られない。ケース④-2 のように上流部に涵養した場合には、台地の南側(荒川側)に流出して熊谷扇状地への効果は得られない可能性がある

7．地下水環境改善方策の比較検討

上で提示した地下水環境改善策について比較検討したものを表 3 に示す。

雨水浸透マスによる涵養増進は、個々の設備は簡易であるが、ここに示したような効果を得るには、かなりの数を設置しなければならない。

浸透施設による涵養が降雨日に限られるのに対して、用水路を使用した場合には、櫛挽用水、大里用水ともに冬期取水も行われているので通年涵養が可能になる。冬期の水田を利用して地下水涵養効果が得られた例(肥田他　1999)が、秋田県の六郷扇状地で報告されている。荒川の場合、水利権が許可水利権であること、水路が国営事業で造成されているため、他目的使用の承認が必要なことなど実現する場合には種々の問題がある。熊谷市の環境基本計画によると、基本方針の「豊かな自然環境の保全・創造」には、図 11 に示す施策が示されており、これらの施策が実行されれば、地下水環境の改善も進むと考えられるが、地域ごとの地下水の特性、水文地質環境などを考慮し、さらにシミュレーションモデルを組み合わせることにより、効果的な対策が実施されるものと考える。

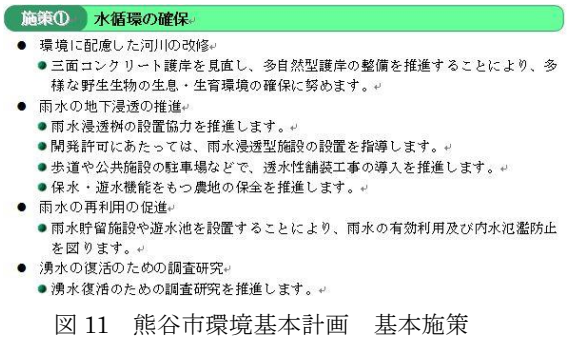

施策① 水循環の確保
- 環境に配慮した河川の改修
  - 三面コンクリート護岸を見直し、多自然型護岸の整備を推進することにより、多様な野生生物の生息・生育環境の確保に努めます。
- 雨水の地下浸透の推進
  - 雨水浸透桝の設置協力を推進します。
  - 開発許可にあたっては、雨水浸透型施設の設置を指導します。
  - 歩道や公共施設の駐車場などで、透水性舗装工事の導入を推進します。
  - 保水・遊水機能をもつ農地の保全を推進します。
- 雨水の再利用の促進
  - 雨水貯留施設や遊水池を設置することにより、雨水の有効利用及び内水氾濫防止を図ります。
- 湧水の復活のための調査研究
  - 湧水復活のための調査研究を推進します。

図 11　熊谷市環境基本計画　基本施策

表 3　地下水環境改善策比較検討

	年間増加量 (千 m³)	利点、問題点
①市街地に広く浸透施設を配置する	217	効果が拡散し水位上昇は少ないが熊谷扇状地への涵養効果は見込める。 多くの家屋で浸透施設を設置する必要がある。個々の設備は簡易である 無降雨が継続する場合には、涵養効果がない。
②御稜威ヶ原の工業団地 工業団地に集中的に雨水浸透設備を設定する	137	水位上昇効果は大きい。熊谷扇状地への効果はやや少ない。 設備が大きなものになる。工場の汚染質が地下に浸透する危険性がある。 降雨時の流出量を押さえることから洪水抑止効果も期待できる 無降雨が継続する場合には、涵養効果がない。
③大里用水(六堰用水路)を利用した涵養	913	水位上昇効果があり、熊谷扇状地への涵養効果は大きい。 水路に通水している限り、無降雨でも効果が見込める。 水路の改修や浸透施設の新設が必要になる。 水利権の問題、維持管理負担の問題を解決しなければならない。

④櫛挽用水(荒川中部用水路)を利用した涵養	457	水位上昇は見られるが、台地上にほぼ限られる。 水路に通水している限り、無降雨でも効果が見込める。 大里用水に比較して水量が少ない。 水路の改修や浸透施設の新設が必要になる。 水利権の問題、維持管理負担の問題を解決しなければならない。

参考文献

農業環境技術研究所：「歴史的農業環境閲覧システム」　http://habs.dc.affrc.go.jp/index.html

石田武　他(2005)：荒川中流域の洪水と河床変動　立正大学オープンリサーチセンター整備事業　平成 16 年度事業報告書

石田武　他(2007)：荒川扇状地の微地形と地盤構造－地形・地盤情報の解析・図化　立正大学オープンリサーチセンター整備事業　平成 18 年度事業報告書

国土交通省(2008)：荒川水系河川整備基本方針　付属資料　荒川水系流域及び河川の概要　http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/gaiyou/seibi/ara_index.html

髙村弘毅・小室信幸・山口雅功(2005)：荒川扇状地における浅層地下水面の変化　立正大学オープンリサーチセンター整備事業　平成 18 年度事業報告書

髙村弘毅・小山潤(2007)：雨水浸透マス最適配置解析　水収支シミュレーションモデルの提案　立正大学オープンリサーチセンター整備事業　平成 18 年度事業報告書

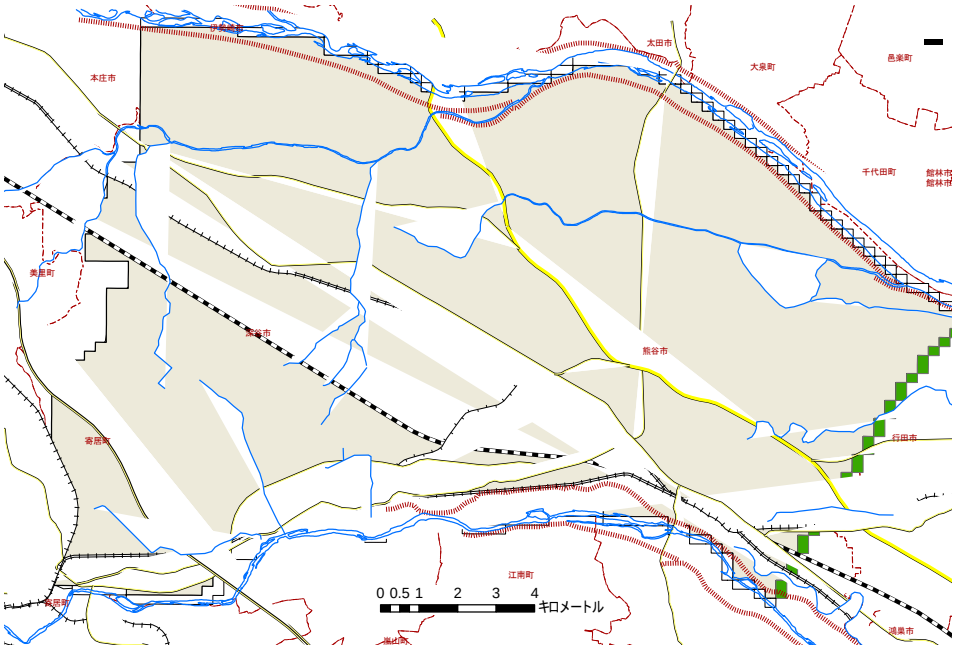
肥田登・石川悦郎・太田由紀子(1999)：六郷扇状地における池を用いた地下水人工涵養の実験　地下水学会誌　41-3

熊谷市(2012)：「熊谷市環境基本計画」　第 5 章　基本方針と基本施策

熊谷扇状地における湧水保全の取り組み
－特に雨水浸透マス最適設置解析および水収支シミュレーションモデルの提案－

1

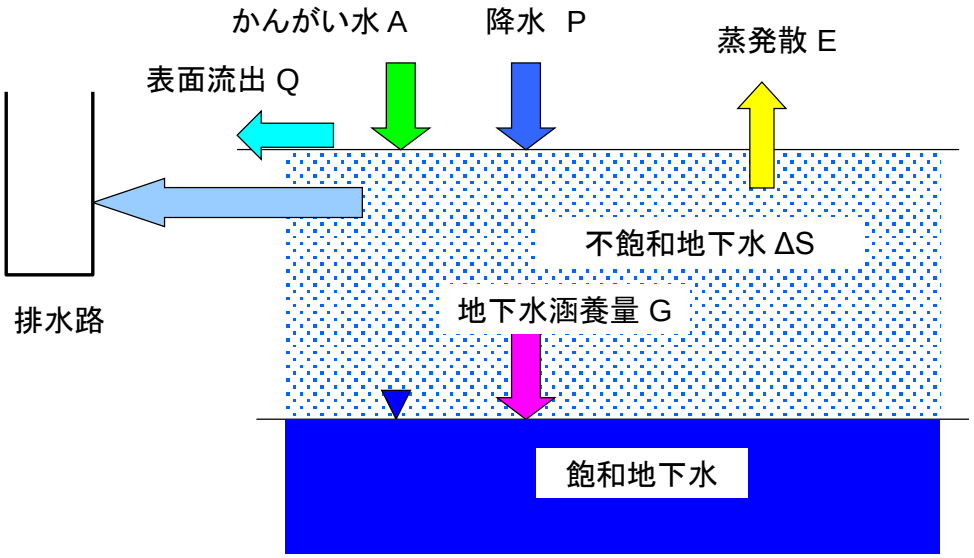
対象範囲



2

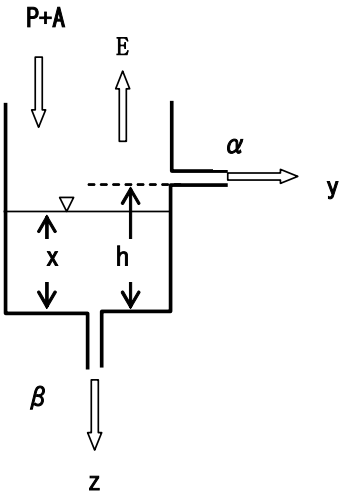
水収支

P+A=E+Q+G　+Δ S



3

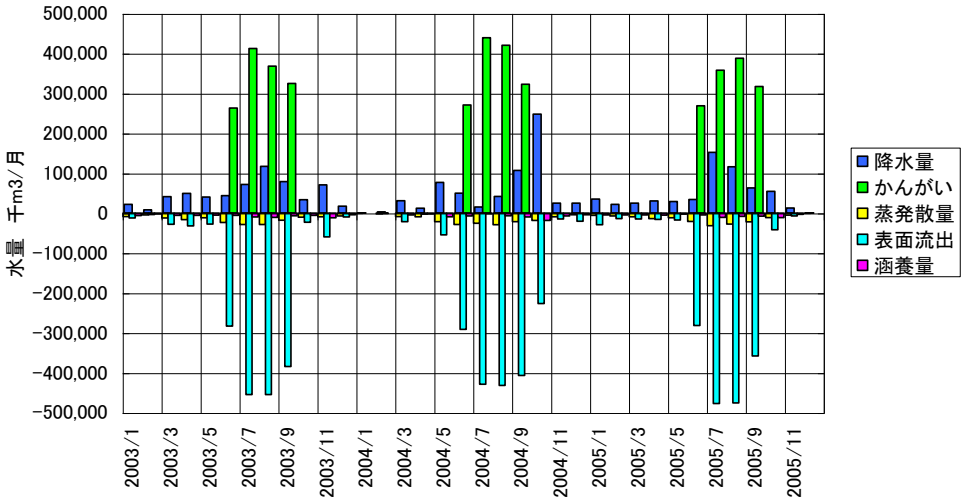
タンクモデル



土地利用	α	h	β
裸地	0.8	20	0.2
森林	0.8	20	0.2
草地	0.8	20	0.2
水田	1.0	20	0.2
市街地	1.0	5	0.3
畑地	0.8	20	0.2

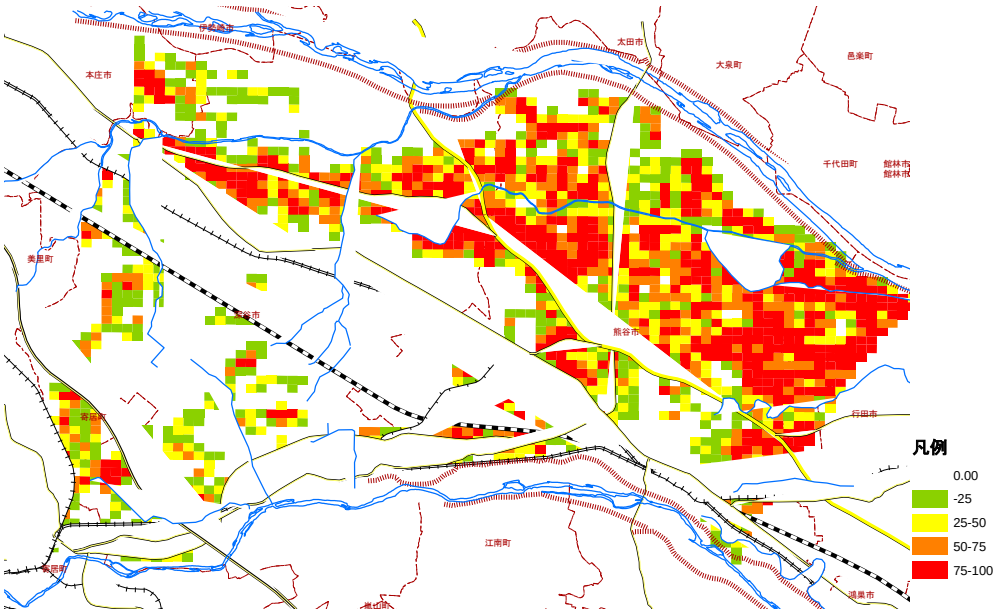
4

タンクモデル収支



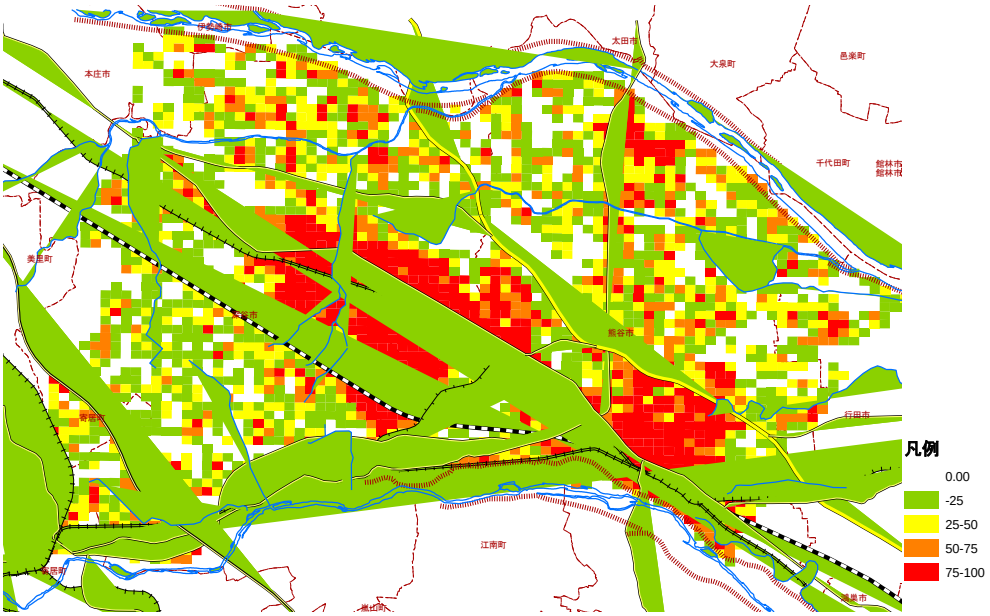
5

水田面積率



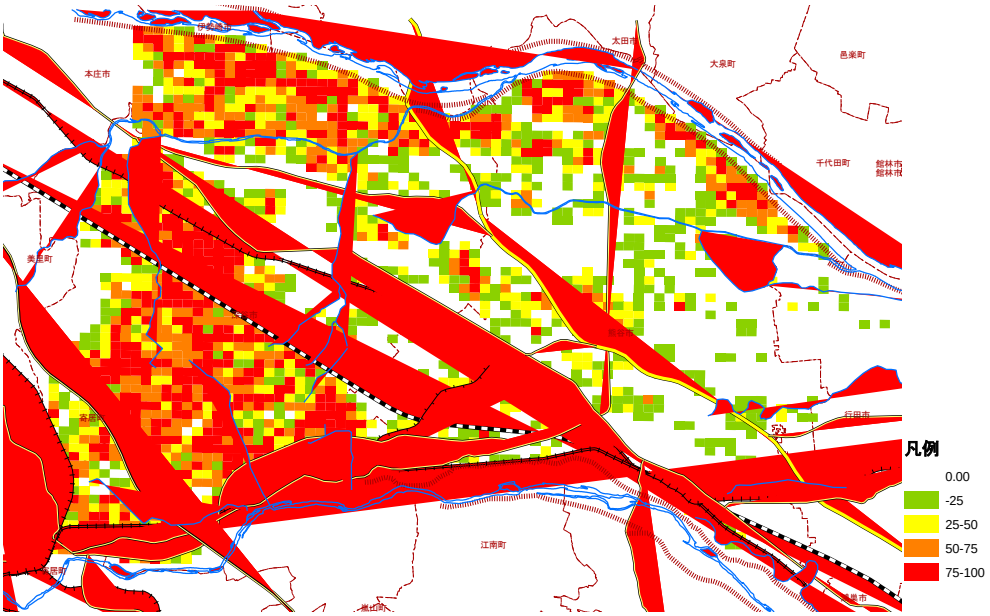
6

市街地面積率



7

畑地面積率

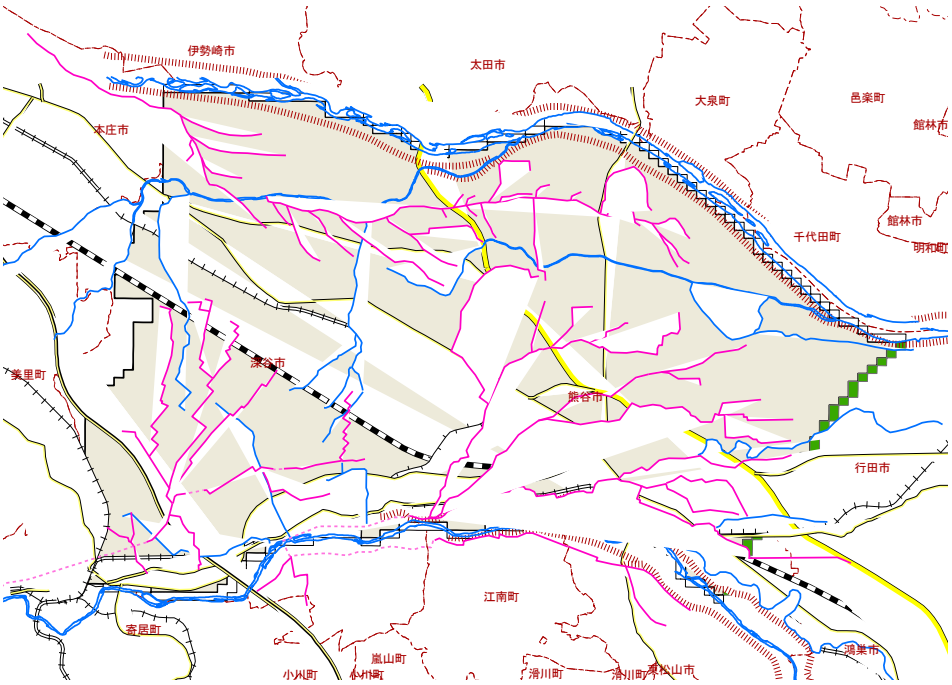


8

農業用水路

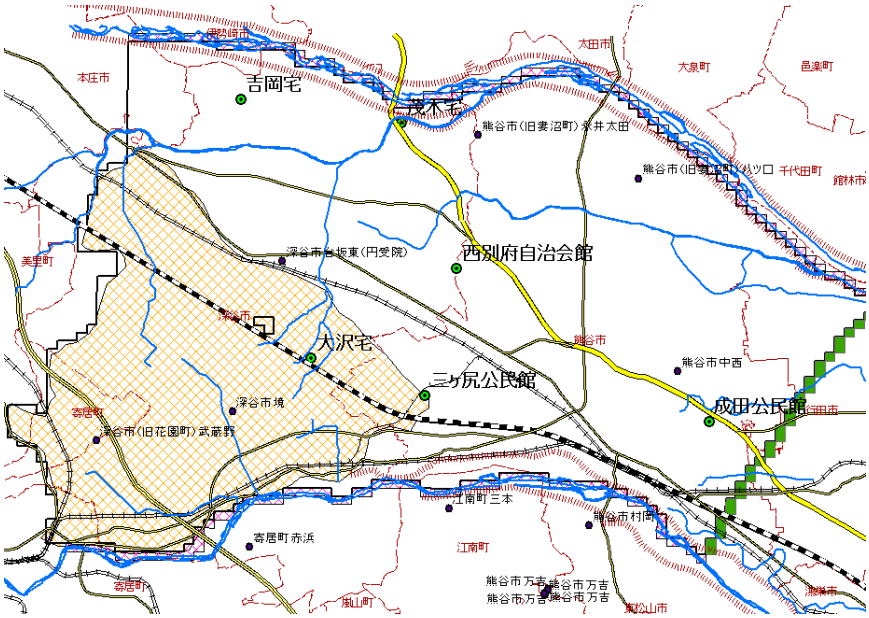
9

地域の農業用水路

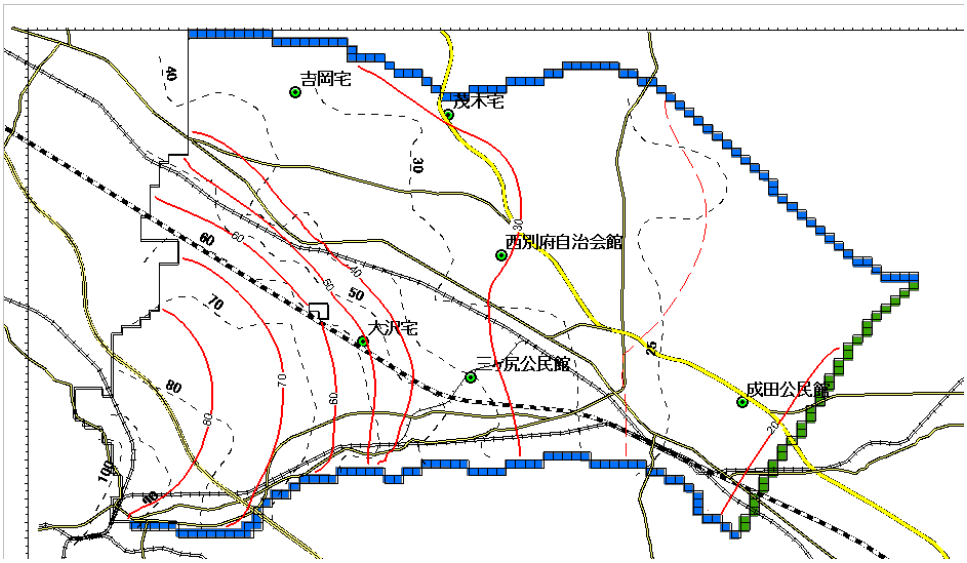


10

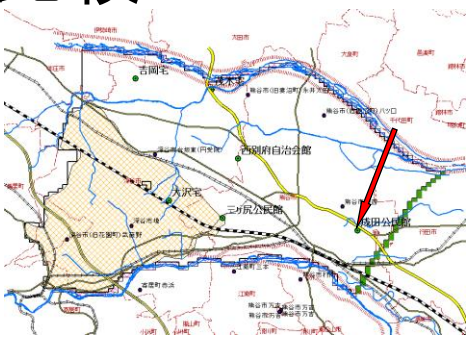
観測地点

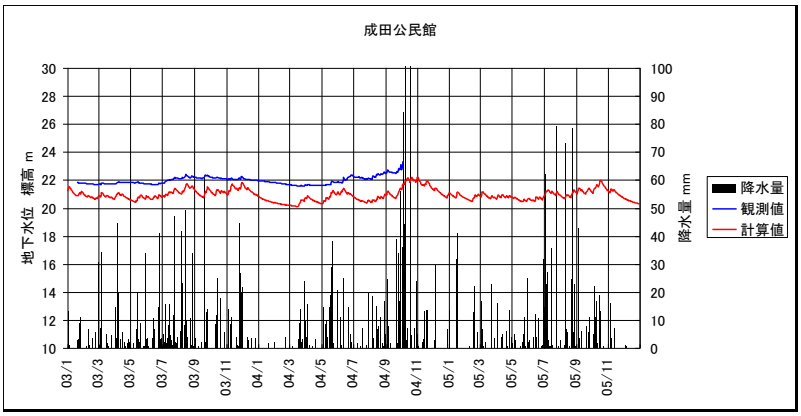


地下水位　2003年8月時点



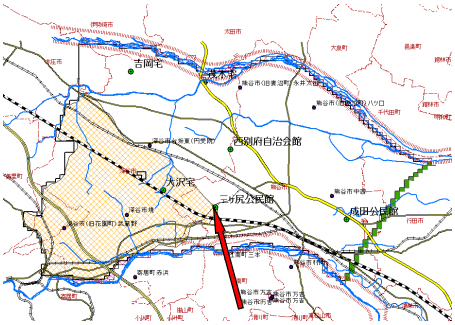
地下水位の比較

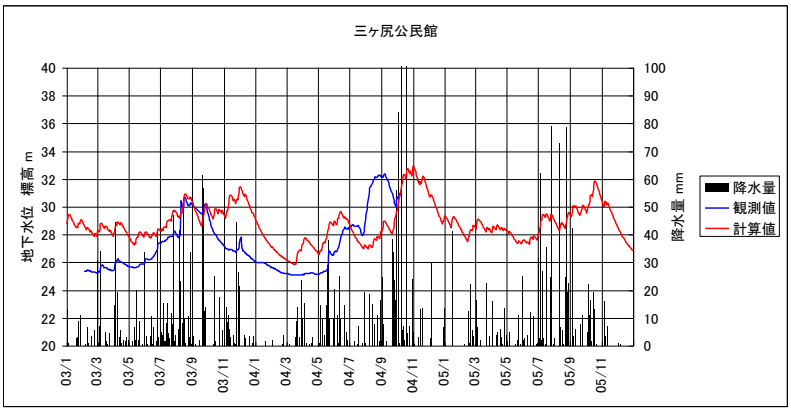




13

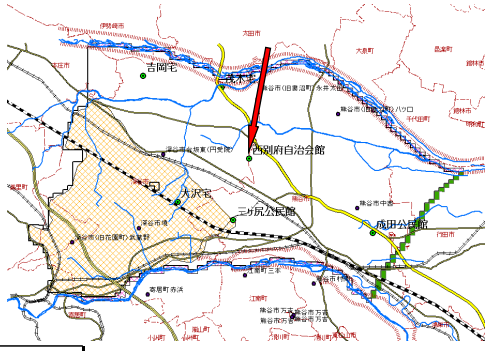
地下水位の比較

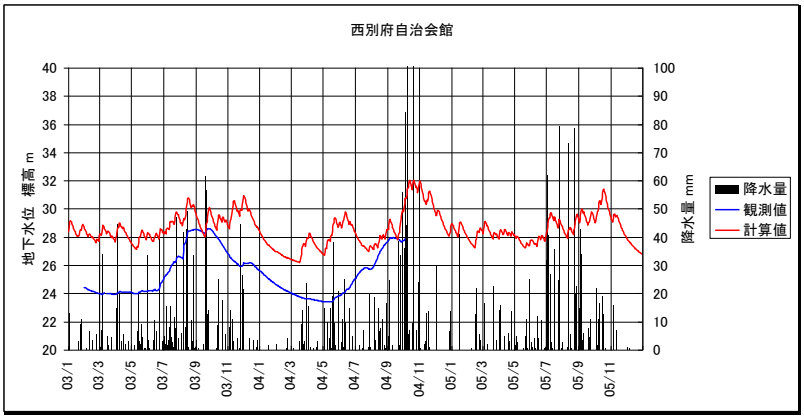




14

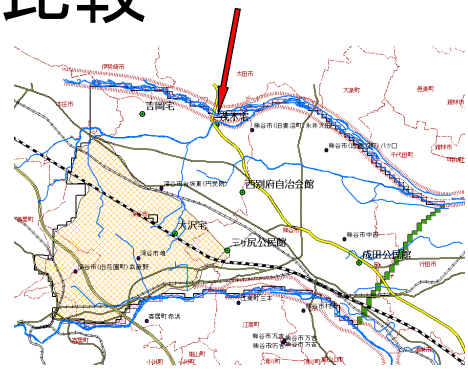
地下水位の比較

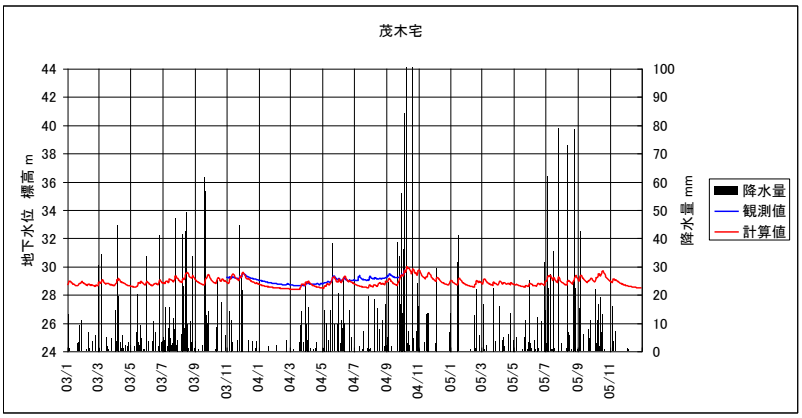




15

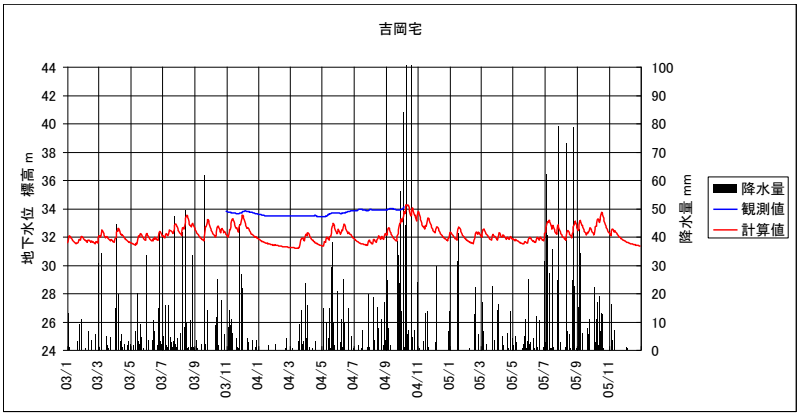
地下水位の比較





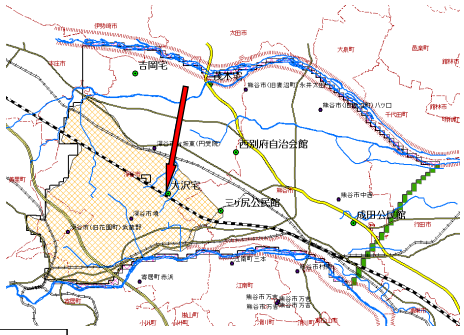
16

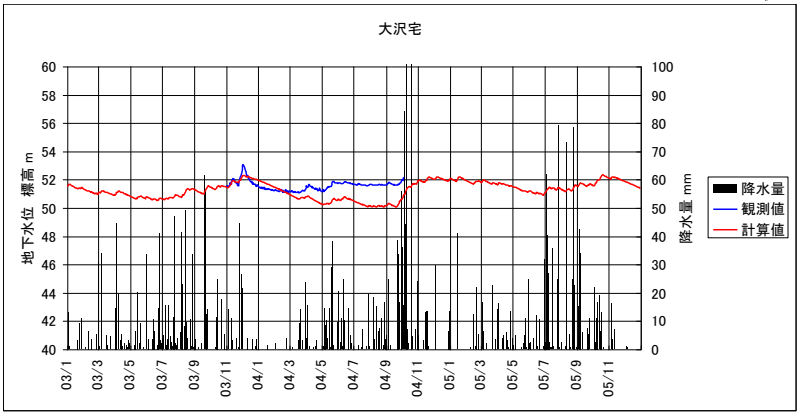
地下水位の比較



17

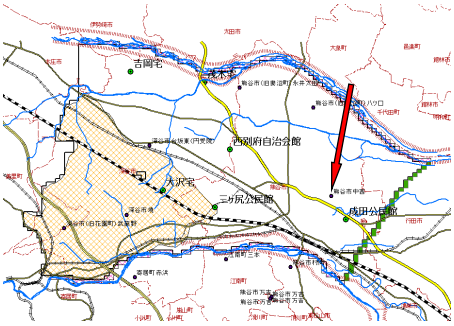
地下水位の比較

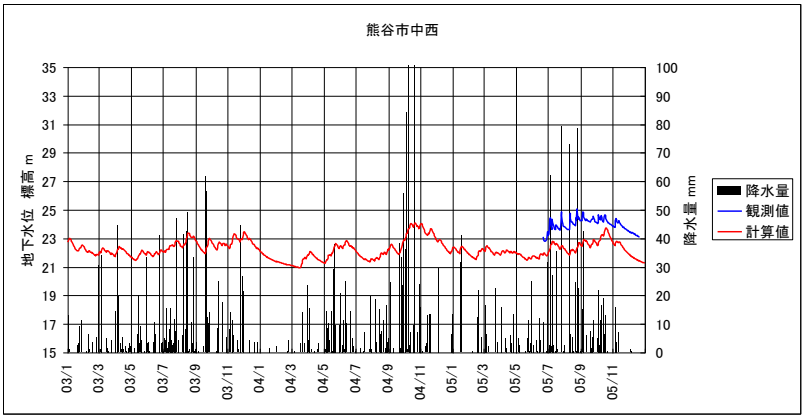




18

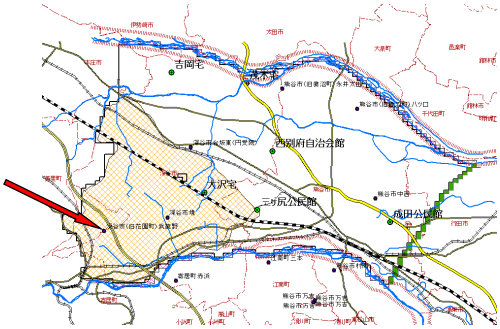
地下水位の比較

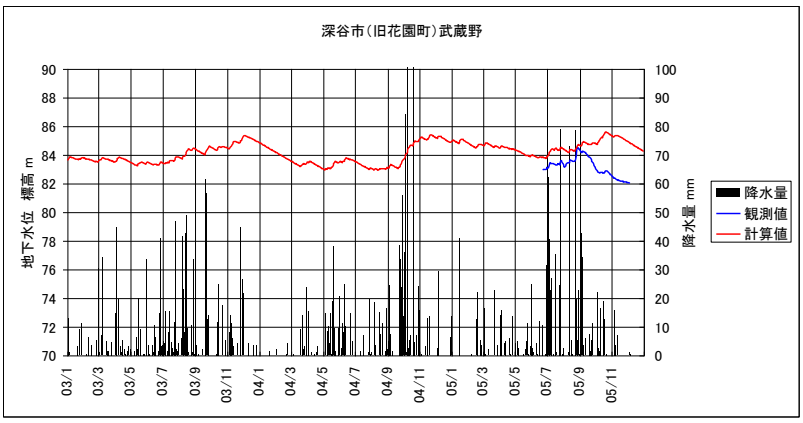




19

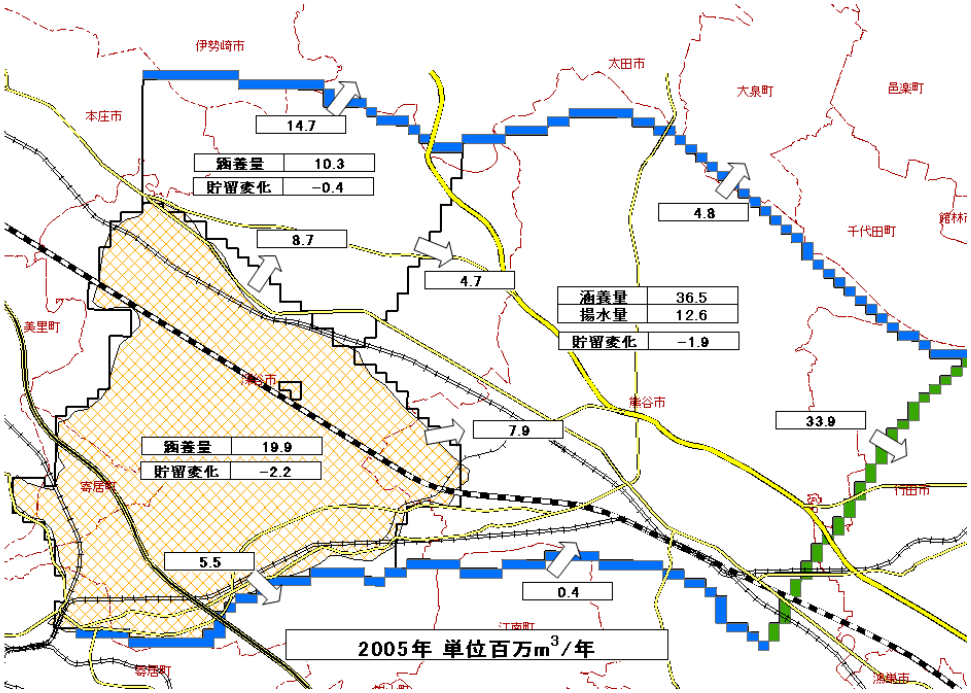
地下水位の比較





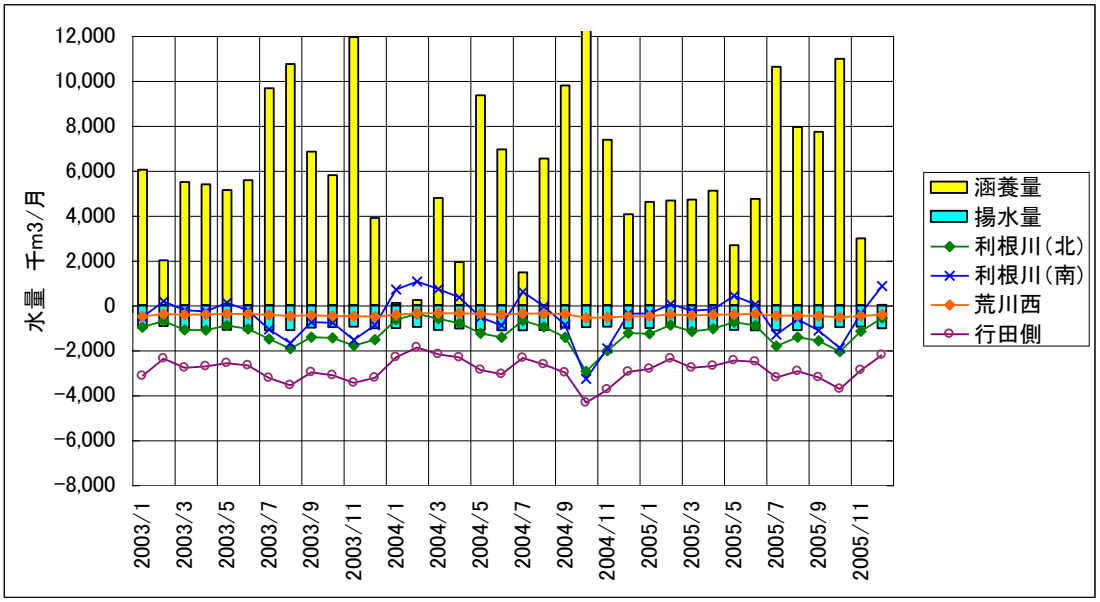
20

地下水年間水収支



21

地下水水収支の変化



22

水循環改善の効果

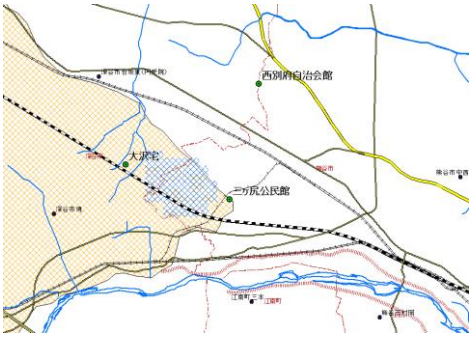
地域の地下水の利用を維持すること。
とりわけ市民にとって重要な役割を持つ水道用地下水の利用を維持すること

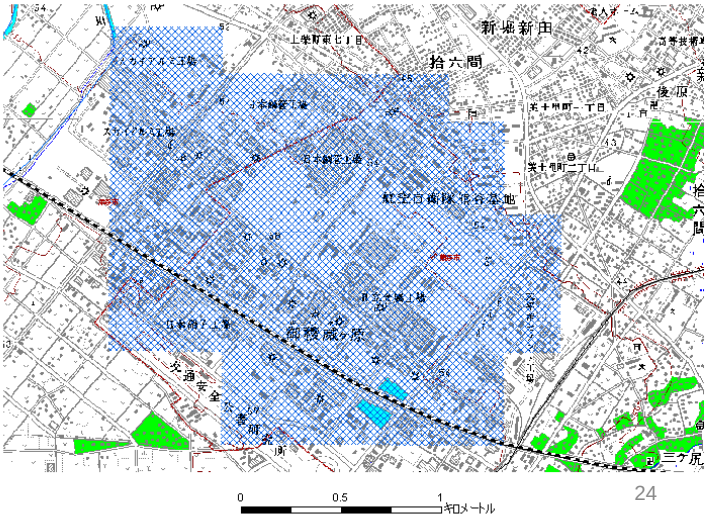
湧水の復活により、熊谷市街地の星川をはじめ市街地の水環境を改善すること

埼玉県では、水道用水を深層地下水に依存している率が大きいので、深層地下水への涵養源となる扇状地での浸透量を維持すること。

23

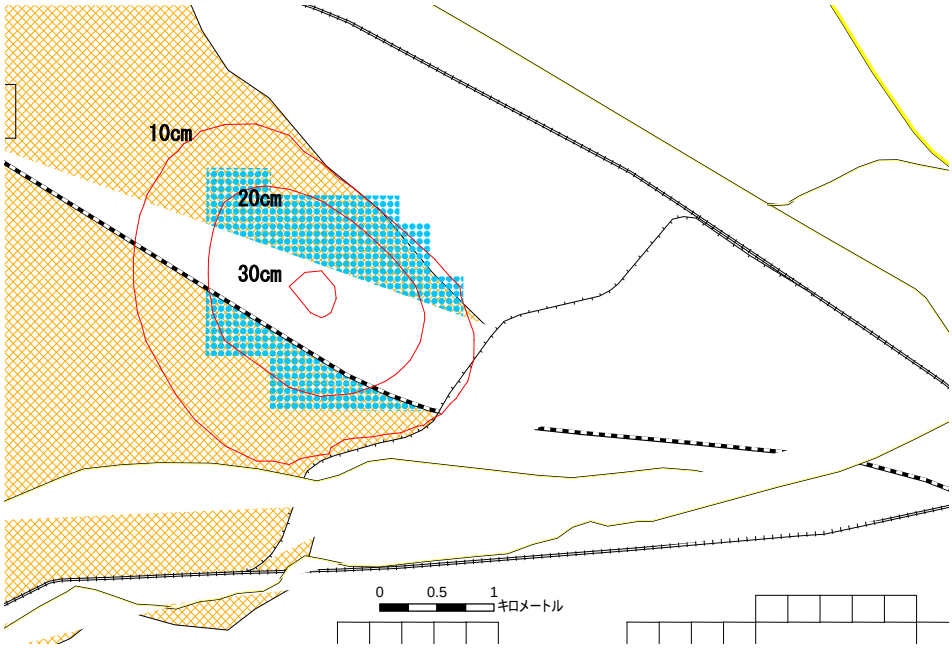
浸透施設想定範囲





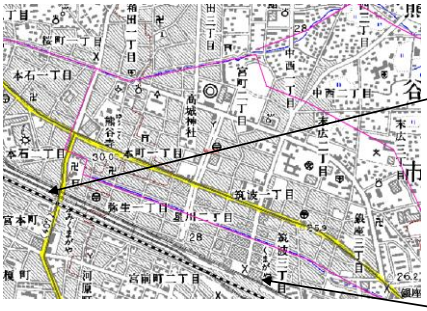
24

浸透施設の効果



25

星渓園と星川



熊谷市指定文化財

名勝星渓園

星渓園は回遊式庭園で、熊谷の発展に数々の偉業を成した竹井澹如翁によって慶応年間から明治初年にかけてつくられました。

澹如翁は、天保十年（一八三九）群馬県甘楽郡南牧村羽沢の豪族市川家に生まれ、幼名を萬平といい幽谷と号しました。

慶応元年（一八六五）二十七歳のとき熊谷宿本陣をつとめた竹井家を継ぎ、明治十二年（一八七九）初代の県会議長になり、政府の要職をすすめられたが、終始一貫、熊谷地方のために貢献しました。

熊谷県庁の誘致・旧熊谷堤の修築と桜の植樹・養蚕業の振興・私立中学校（折原学社）の創設などの偉業を残し、大正元年（一九一二）八月に永眠されました。

元和九年（一六二三）荒川の洪水により当園の西方にあった土手（北条堤）が切れて池が生じ、その池は清らかな水が湧き出るので「玉の池」と呼ばれ、この湧き水が、星川の源となりました。

澹如翁が、ここに別邸を設け「玉の池」を中心に木竹を植え、名石を集めて庭園としました。

明治十七年（一八八四）に時の皇后（昭憲皇太后）がお立寄りになり、大正十年（一九二一）には秩父宮がお泊りになるなど、知名士の来遊が多くみられました。

昭和二十五年熊谷市が譲り受け、翌年星渓園と名付け、昭和二十九年市の名勝として指定されました。

建物の老朽化が著しかったので、平成二年から四年にかけて、建物と庭園の整備がなされ、建物は数寄屋造り感覚を取り入れ、格調高いものとし、日本的文化教養の場として復元されました。

26

資料9　環境用語集

<あ行>

アイドリング・ストップ

自動車の駐停車時に、すぐ発進できるようにエンジンを空回しさせたままにした状態（アイドリング）をやめる運動。

埼玉県環境基本条例により、信号待ちや交通混雑により停止する場合等を除き、運転者に義務付けられている。また、一定規模以上の駐車場の設置者や管理者には、利用者に向けた周知看板の掲出等が義務付けられている。

アスベスト

石綿ともいわれ、耐熱性、耐薬品性等にすぐれており、工業原料として幅広く利用されてきた、天然に存在する繊維状の鉱物。しかし、飛散したアスベストを吸入することにより、石綿肺、肺がん、中皮腫等が引き起こされることが明らかとなった。

平成 17 年 6 月以降、アスベストによる健康被害が大きな社会問題となったことを受け、規制対象の建築物の規模要件の撤廃や対象建築材料の拡大、工作物の追加等、規制を拡充・強化している。

エコライフ DAY

埼玉県民一人一人のライフスタイルの変革のきっかけづくりとして、チェックシートを使い、省エネ、省資源の「エコライフ」を経験してもらう取組。

一酸化炭素（CO）

燃料の不完全燃焼により発生する気体。生体に入ると酸素の供給を阻害する。主な発生源は自動車である。

一般大気測定局

一般環境大気の汚染状況を常時監視する測定局。

移動発生源

自動車や船舶、航空機、鉄道車両（デイーゼルエンジン駆動）など、燃料を燃焼させることで動力を得て走行、移動し、大気汚染物質である窒素酸化物や粒子状物質を排出する発生源。

雨水浸透桝（雨水浸透施設）

コンクリート性の筒に多数の穴を開けた設備。この多数の穴から雨水の地下浸透を促す。

市街地の拡大により、コンクリートやアスファルトで覆われた地面の割合が高まっていることから、地下へ浸透する雨水の量は減少しており、湧水を水源とする多くの中小河川において、自然の水循環の衰退が懸念されている。

雨水貯留槽（雨水貯留施設）

散水や防火用水等に利用するため、雨どいに接続して雨水を貯留し、散水や防火用水等に利用する容器。市販物と、浄化槽からの転用物の 2 種類がある。

エコ・ドライブ

環境にやさしい自動車の運転方法。主なものとして、アイドリング・ストップの実施、経済速度の遵守、急発進や急加速、急ブレーキの抑制、適正なタイヤ空気圧の点検などがあり、運転者一人一人の心がけが大気汚染物質や燃料消費量の削減につながる。

NPO

NPO は、Nonprofit　Organization の略称。特定非営利活動促進法（NPO 法）に基づき法人格を取得した「特定非営利活動法人」であり、福祉、教育・文化、まちづくり、環境保全等の多様な分野において、公共の利益を目的として活動する市民団体。

屋上緑化・壁面緑化

建築物等の構造物の表層に人工の地盤をつくり、植栽により緑化すること。一般的に、軽量骨材によって排水層を設け、その上に土壌を盛って植栽する。壁面緑化も広い意味で屋上緑化と捉えられる。建築物等の緑化は、ヒートアイランド現象の緩和、大気の浄化、建物内の消費エネルギーの軽減、生物の移動空間としての効果がある。

オゾン層

地上から約 10～50km 上空の成層圏に存在するオゾンの層。オゾン層は、太陽光に含まれる有害紫外線の大部分を吸収し、地球上の生物を保護する役割を果たす。

近年、フロンに代表されるオゾン層破壊物質によって、極地上空の成層圏オゾン濃度が薄くなる現象である「オゾンホールの発生」が観測されている。オゾンが減少するに伴い、地表への紫外線照射量が増えつつあり、皮膚がんの増加や生態系への様々な悪影響が引き起こされる可能性がある。

温室効果ガス

地表面から放出される赤外線を吸収する微量物質。本来、宇宙空間に逃げるはずの熱が温室効果ガスによって地表面に戻ることにより、気温が上昇する現象を温室効果という。

産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素は、人類が石油や石炭などの化石燃料の燃焼によるエネルギー供給に大きく依存するようになったため、大量に大気中に放出されるようになった。

環境省において年間排出量などが把握されている物質としては、二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄の 6 物質がある。

<か行>

外来生物

ある地域に人為的（意図的又は非意図的）に導入されることにより、その自然分布域を超えて生息又は生育することとなる生物。外来生物には、生態系を破壊してしまうものや、農林水産業、人の生命・身体への著しい影響等を生じさせるものがある。

化石燃料

動物や植物の死骸が地中にたい積し、長い年月の間に変成してできた、石炭、石油、天然ガスなどの有機物燃料の総称。

化石燃料の燃焼に伴って発生する二酸化炭素は地球温暖化の大きな原因となっており、硫黄酸化物や窒素酸化物は大気汚染や酸性雨の主な原因となっているほか、資源の有限性及び環境問題解決の観点から、化石燃料使用量の削減、化石燃料に替わるエネルギーの確保が大きな課題となっている。

合併処理浄化槽

し尿及び生活雑排水（台所排水、洗濯排水等）を合わせて固液分離し、微生物の働きにより汚れを分解し、それを消毒し、放流する施設。

家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）

家庭で不用となったエアコン、テレビ（ブラウン管式、液晶式、プラズマ式）、冷蔵庫及び冷凍庫、洗濯機、衣類乾燥機について、小売業者に消費者からの引き取り及び引き取った廃家電の製造者等への引渡しを義務付けるとともに、製造業者等に対し引き取った廃家電の一定水準以上のリサイクルの実施を義務付けたもの。平成 10 年 6 月に制定され、平成 21 年 4 月から、対象品目に、液晶式テレビ、プラズマ式テレビ、衣類乾燥機が追加された。

環境カウンセラー

環境保全に関する専門的知識や豊富な経験を有し、環境省の実施する審査に合格し、その知識や経験を元に市民や事業者等の環境保全活動に対して助言等を行うことのできる人材。

環境基準

環境基本法に基づき設定される、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準。

環境基本計画

国及び地方自治体が、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための基本的な計画。

環境基本法

環境の保全について、基本理念を定め、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、施策を総合的かつ計画的に推進し、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的としたもの。

リオ宣言やアジェンダ 21 の採択を受け、平成 5 年 11 月に公布・施行された。

環境教育・環境学習

環境に関心を持ち、環境に対する人間の責任と役割を理解し、環境保全活動に参加する態度や問題解決に資する能力を育成するための教育及び学習。

環境教育は教える側の視点で使用されるが、学習者が自主的に学ぶという視点から環境学習の用語も多く用いられる。

環境白書

環境基本法の第 12 条の規定に基づき、政府が国会に提出する当年度の環境の状況に関する年次報告及び翌年度において講じようとする環境の保全に関する施策についてまとめて公表するもの。毎年 5 月ころに発行される。また、環境白書を公表する地方自治体も多い。

環境負荷

人間が環境に与える負担のこと。単独では環境への悪影響を及ぼさないが、集積することで悪影響を及ぼすものも含む。環境基本法では、環境への負荷を「人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。」としている。

環境報告書

名称の如何を問わず、事業者が、事業活動に係る環境配慮の方針、計画、取組の体制、状況や製品等にかかる環境配慮の状況等の事業活動に係る環境配慮等の状況を記載した文書。

環境保全型農業

家畜排泄物の利用によるたい肥等を活用した土づくりと化学肥料・農薬の使用削減による農業生産方式。

環境マネジメントシステム

事業者が自主的に環境保全に関する取組を進めるに当たり、環境に関する方針や目標等を自ら設定し、個々の部門が計画（Plan）をたてて実行(Do)し、点検評価(Check)、見直し(Act)を行う仕組み（PDCA サイクル）で、これらを繰り返し行い、目標の達成に向けて取り組んでいくこと。

環境ラベル

製品の環境側面に関する情報を提供するもの。「エコマーク」など第三者が一定の基準に基づいて環境保全に資する製品を認定するもの、事業者が自らの製品の環境情報を自己主張するもの、ライフサイクルアセスメント（LCA）を基礎に製品の環境情報を定量的に表示するもの等がある。

GJ（ギガジュール）

J は、エネルギー、仕事、熱量、電力量の単位。G は基礎となる単位の 10 億倍の量であることを示す。

希少野生生物

希少野生動植物種のことで、絶滅のおそれのある野生動植物。絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律では、希少野生動植物種は、「国内希少野生動植物種」、「国際希少野生動植物種」、「特定希少野生動植物種」、「緊急指定種」を指す。

揮発性有機化合物（VOC）

Volatile Organic Compounds のことで、トルエン、キシレン等の揮発性を有する有機化合物の総称。塗料、インキ、溶剤(シンナー等)などに含まれるほかガソリンなどの成分になっているものもある。

空間放射線量

空間に存在する放射線の量。放射線の量を表す単位には、人体が受けた放射線による影響の度合いを表すシーベルトなどがある。

公害防止協定

地方公共団体等と個別企業が公害防止の観点から、法律、条令による規制等を補完するものとして、締結した協定。

公害防止施設

工場・事業場等から発生する公害を防止するために必要な装置、機械機器または工作物。

具体的には、大気汚染防止のためのばい煙・粉じん・有毒ガス等を処理するための施設、水質汚濁防止のための汚水・廃液を処理するための施設、騒音防止施設、振動防止施設、地盤沈下防止施設又は悪臭防止施設を指す。

光化学オキシダント

工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物（NO_x）や揮発性有機化合物（VOC）などが太陽光線を受けて光化学反応を起こすことにより生成される二次汚染物質（オゾン、パーオキシアセチルナイトレートなどの酸化性物質）の総称。

いわゆる光化学スモッグの原因となっている物質。強い酸化力を持ち、高濃度では目やのどへの刺激や呼吸器に影響を及ぼすおそれがあり、農作物などにも影響を与える。

光化学スモッグ

工場や自動車の排気ガスなどに含まれる窒素酸化物や炭化水素（揮発性有機化合物）が日光に含まれる太陽光線の影響で光化学反応をおこすことにより生成する有害な光化学オキシダントが空中に停留しスモッグ状になったもの。

降下ばいじん

燃料その他のものの燃焼又は熱源として電気の使用に伴い発生するすすや固体粒子（ばいじん）や、ものの破壊、選別等の機械的処理又は鉱石や土砂のたい積に伴い発生、飛散する物質（粉じん）などのうち、比較的粒径が大きく重いもの。その重みにより地表へと降下、あるいは雨や雪などに取り込まれて落下する。

高効率給湯器

エネルギーの消費効率にすぐれた給湯器。大気中の熱をエネルギー源とすることから、省エネやCO_2の削減だけでなく、ヒートアイランド対策への貢献も期待されている。

公定法

国際機関、国家若しくはそれに準ずる公定試験機関、研究所において指定された方法をいう。

固定発生源

大気汚染の発生源のうち、移動性のないもの。工場や事業場が該当する。

こどもエコクラブ

3歳から18歳までのメンバーと活動を支える大人で構成される環境活動クラブ。

平成7年、環境庁が提唱し発足した制度であり、地域における子供たちの自主的な環境学習や実践活動を支援している。

コンポスト

生ごみや下水汚泥、浄化槽汚泥、家畜のふん尿、農作物廃棄物などの有機物を微生物の働きによって醗酵分解させ、土壌改良効果をもつ有機資質材（たい肥）にしたもの。

<さ行>

最終処分場

廃棄物の最終処分を行う施設。最終処分は埋立が原則とされており、大部分が埋立により処分される（一部は海洋投入処分）。

最終処分場には、廃棄物の飛散及び流出を防止する安定型（廃プラスチック等）、地下水の汚染を防止するため、底にシートを張るなどの遮水工が施されている管理型（汚泥等）、周囲をコンクリートで固め、雨水などが入り込まないよう覆いを設けるなど、有害物質の外界への浸出を遮断する遮断型（有害物質を一定量以上含む廃棄物）がある。

さいたま環境整備事業推進積立金（けやき資金）

埼玉県産業廃棄物協会が設立金事業として、不法投棄等の不測の事態に迅速に対応するため、昭和62年に設置した基金。

埼玉県エコアップ認証制度

埼玉県で平成20年2月1日から、開始した制度。埼玉県生活環境保全条例に基づく「エコアップ宣言」（※）に取り組み、かつCO_2削減に優れた取組をしている事業所を「エコアップ認証事業所」として県が認証するもの。

認証を通し、事業者に公的な信用を付与することで、事業者のさらなるCO_2削減の取組を支援し、事業部門におけるCO_2削減を促進するものである。

※「エコアップ宣言」事業者：埼玉県生活環境保全条例第10条に基づき、環境負荷低減計画（「彩の国エコアップ宣言」を作成、県に提出、公表の上、CO_2削減等に取り組む事業者。

埼玉県生活環境保全条例

生活環境の保全に関し、県、事業者及び県民の責務を明らかにするとともに、環境への負荷の低減を図るための措置及び公害の発生源についての規制を定めたもの。生活環境の保全に関する施策を総合的に推進し、現在及び将来の県民の健康の保護及び安全かつ快適な生活の確保に寄与することを目的として、平成15年5月1日に施行された。

里山

奥山自然地域と都市地域の中間に位置し、かつては薪炭用材や落ち葉の採取、農業生産など、さまざまな人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた地域であり、集落を取り巻く二次林と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される地域概念。多様な動植物の生息・生育環境となっている。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなど 20 種類の廃棄物をいう。また、処理に特別な技術を要するものが多く、廃棄物処理法の排出者責任に基づきその適正な処理が図られる必要がある。

酸性雨

二酸化硫黄、窒素酸化物等の大気汚染物質が、大気中で硫酸、硝酸等に変化し、再び地上に戻ってきたもの。酸性雨には、雲を作っている水滴に溶け込んで雨や雪等の形で沈着するもの（湿性沈着）と、ガスや粒子の形で沈着するもの（乾性沈着）の 2 種類がある。

酸性雨は、土壌の酸性化をもたらし、肥沃度を低下させ、森林生態系に影響を与えることが懸念されている。

CSR 報告書

CSR とは、Corporate Social Responsibility の略称。企業は社会的な存在であり、自社の利益、経済合理性の追求だけでなく、利害関係者（ステークホルダー）すべての利益を考え行動するとともに、行動法令の遵守、環境保護、人権擁護、消費者保護などの社会的側面にも責任を有するという考え方。

企業がこの考え方に基づいて行う、環境や社会問題に対する取組をまとめたものを CSR 報告書という。

次世代自動車

窒素酸化物（NO_x）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出や騒音の発生が少なく、燃費性能が優れている自動車の総称。

電気、天然ガス、水素等を動力源とする自動車の研究が行われている。このうち、現在実用段階にあるものとしては、電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車及び低燃費かつ低排出ガス認定車がある。

自動車使用管理計画制度

自動車 NOx・PM 法及び埼玉県生活環境保全条例に基づき、県内で 30 台以上の自動車（軽自動車を除く。）を使用する事業者が、低公害車の導入や自動車の使用合理化等に関する計画を作成・提出し、毎年度実績を知事に報告する制度。

自動車排出ガス測定局

自動車走行による排出物質に起因する大気汚染が考えられる交差点、道路及び道路端付近の大気を対象にした汚染状況を常時監視する測定局。

臭気指数規制

悪臭について、におい全体の強さを人の嗅覚を用いて測定（三点比較式臭袋法）し、規制すること。特定の悪臭物質の排出濃度に着目した物質濃度規制と異なり、住民の被害感と一致しやすく、多種多様なにおいの物質に対応でき、複合臭等を効果的に規制することができるとされている。

循環型社会

従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄型社会」に代わり、天然資源の消費量を減らして、環境負荷をできるだけ少なくした社会。

今後目指すべき社会像として、平成 12 年に制定された「循環型社会形成推進基本法」では、第 1 に、製品等が廃棄物等となることを抑制し、第 2 に排出された廃棄物等についてはできるだけ資源として適正に処理し、最後にどうしても処理できないものは適正に処分することが徹底されることにより実現されると、定義される。

省エネルギー

石油・ガス・電力など、産業や生活における資源やエネルギーを効率的に利用すること。昭和 54 年の「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）制定により、大規模な工場ではエネルギー管理者の選任や定期的な報告などが求められ、機器のエネルギー消費効率に基準を設定して省エネルギー化を促すなどの措置を行うことが義務付けられている。

二度の法改正により、店舗・ホテル等業務用建物のほか、運輸業等に対象を拡大するとともに、エネルギー消費効率の改善が進んだが、エネルギー需要の増大に伴い、絶対量自体は増加しており、今後の対策が必要となっている。

省エネルギー診断

建物・ビル・工場など、建物の仕様や設備システム及び現状のエネルギー使用量にいたる各々について調査を行い、詳細な分析のもとで、各建物に合った省エネルギー手法を提案するサービス。

例えば、空調や照明の使用方法や使用量、機器の性能と使用状況など、効率的な機器の運転方法、現在の機器を省エネ型の機器に更新した場合の省エネ率などについてアドバイス等を行うものがある。

蒸散作用

植物が根から吸い上げた水を、葉から水蒸気として放出する働き。

除染

放射性物質が付着した土や草木を取りのぞいたり、土で覆ってしまうことで、生活する空間での放射線の量を、健康に対する影響がほとんど考えられないレベルまで減らすこと。

再生可能エネルギー

資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素をほとんど排出しないエネルギー。「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」で「エネルギー源として永続的に利用することができると認められるもの」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されている。

地盤沈下

自然的・人為的な要因により、地表面が広い範囲にわたって徐々に沈んでいく現象。環境保全上問題となるのは、地下水の大量揚水や鉱物資源の採取などによる人為的要因による地盤沈下やトンネル工事や農地排水などであり、土木開発や農地開発が原因となることもある。

地盤沈下の影響として、「海抜ゼロメートル地帯」の発生や排水の悪化による冠水、道路や建物などの建造物の歪曲や破壊等、甚大な被害の発生が懸念される。

水準基標

水準測量に用いる際に標高の基準となる点のうち、海の潮位や河川の水位を知るためのもの。

スマートタウン

太陽光発電など再生可能エネルギーを効率よく使い、環境負荷を抑えるまち。

生産緑地

都市計画法により定められた市街化区域内にある農地等。公害または災害の防止、農林業と調和した都市環境の保全等、良好な生活環境の確保に相当の効用があり、かつ、公共施設等の敷地の用に供する土地として適しているものであること、500 ㎡以上の規模の区域であること、用排水その他の状況を勘案して農林漁業の継続が可能な条件を備えていると認められるものであることが条件として掲げられている。

生態系

食物連鎖などの生物間の相互関係と、ある空間に生きている生物とそれを取り巻く無機的環境の間の相互関係を総合的にとらえた生物社会のまとまりを示す概念。

野生生物及び人類の生存を支える基盤であり、生命循環をつくりだしている。生態系は、森林、草原、湿原、湖、河川などのひとまとまりのものから、地球という巨大な空間まで、さまざまな捉え方ができる。

生物多様性

地球上の生物及びその生息・生育環境の多様さを表す概念。生物多様性条約では、「すべての生物（陸上生態系、海洋その他の水界生態系、これらが複合した生態系その他生息又は生育の場のいかんを問わない。）の間の変異性をいうものとし、種内の多様性（遺伝的多様性）、種間の多様性及び生態系の多様性を含む」と定義している。

絶滅危惧種

生息環境の急速な変化、生物の移入、乱獲などにより、すでに絶滅したり、絶滅寸前に追いやられたりした動植物の種のこと。

ゼロエミッション

ある産業の製造工程から出る廃棄物を他の産業の原料やエネルギーとして利用することにより、廃棄物の排出(エミッション)を限りなくゼロに近づける循環型産業システムの構築を目指すもの。国連大学が提唱し、企業や自治体で取組が進んでいる。

<た行>

ダイオキシン類

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年）で定義される物質、ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）がある。プラスチックや漂白された紙等の炭素・水素・塩素を含むものが燃焼する工程等で意図せざるものとして生成される、毒性の強い物質である。生殖、脳、免疫系に対して生じうる影響が懸念されている。

太陽光発電

自然エネルギーを利用した発電方式のうち、太陽光を利用した発電方式。太陽エネルギーの利用には、熱を利用する温水器のシステムと、太陽電池を使い、太陽光を電気に変換して利用する太陽光発電がある。

単独処理浄化槽

生活排水の処理において、水洗し尿のみを処理する浄化槽。し尿以外の台所排水や洗濯排水などの雑排水は、河川等にそのまま排出され、水質汚濁の原因となることから、し尿と雑排水を合わせて処理する合併処理浄化槽が開発され、平成 13 年 4 月以降、浄化槽法では、単独処理浄化槽の規定が削除され、新設のものは造られなくなった。

今後は、すでに設置されている多くの単独処理浄化槽を合併処理に転換することが課題となっている。

地球温暖化

大気中に含まれる微量の温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、フロン等）は、地表の温度を生物の生存に適した温度を保つ効果があるが、現代の産業社会における多量の石炭や石油の消費に伴い、温室効果ガスの排出量が増加しており、地球の平均気温が上昇していること。

地産・地消

地域で生産された農産物を地域で消費すること。また、地域で必要とする農産物は地域で生産すること。遠方からの輸送にかかるエネルギーの削減につながるという視点からも注目されている。

窒素酸化物

一酸化窒素（NO）と、二酸化窒素（NO_2）を主として、石油やガス、石炭などの燃焼に伴い発生するもの。酸性雨や光化学スモッグの原因となり、とくに二酸化窒素は濃度が高くなると、人の呼吸器に悪影響を及ぼす。発生源は、工場、自動車、家庭の厨房など様々である。一酸化窒素と二酸化窒素を合わせて窒素酸化物という。

dB（デシベル）

音の大きさ（音圧レベル）または振動の大きさを指す単位。騒音のレベルの評価は、周波数ごとの人の耳の聞こえ方に近い補正を加えることが多く、その場合は、特に dB（A）と記述することがある。

デポジットゲージ法

降下ばいじんを測定する方法。大気中の汚染物質中、自重により、または雨とともに沈降するばい煙そのほかの不純物を漏斗に受け、連結管によってビンに捕集する。降下ばいじん量は、不溶解性物質総量と溶解性物質総量の和で求められる。

透水性塗装

道路や歩道を間隙の多い素材で舗装して、舗装面上に降った雨水を地中に浸透させる塗装方法。地下水の涵養や都市型洪水を防止する効果があることから、都市部の歩道に利用されることが多い。

また、アスファルト舗装と比較して太陽熱の蓄積を緩和できることから、ヒートアイランド対策の効果も期待されている。舗装の素材としては、高炉スラグ、使用済みガラス等のリサイクル材料を利用する工法も開発されている。

<な行>

二酸化硫黄

硫黄分を含む石油や石炭の燃焼により生じる物質。かつての四日市ぜんそくなどの公害病や酸性雨の原因となっている。

農業集落排水施設

農業用の用排水の水質を保全し、農山村における生活環境を保全するための生活排水処理施設。公共下水道計画区域外の農業振興地域などの集落を対象とした小規模分散の集合処理形式をとっており、数集落単位で汚水を集め、処理して農業用水路や河川に戻している。

ノーカーデー

特定の日や曜日を設定し、自動車の利用を自粛する取組。自動車交通量の総量を規制する方策の一つとして、渋滞の緩和や大気汚染など、自動車による弊害の抑制を図り実施される。

行政機関を中心に民間企業等、多くの事業所で取り組まれている。

野焼き

一般的には、毎年春の彼岸前後に、牛馬の放牧や採草地として利用している野草地に火を入れて焼く作業をいうが、廃棄物の分野では、廃棄物を野外で焼却すること。野焼き行為は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や「埼玉県生活環境保全条例」で原則的に禁止されている。

<は行>

パークアンドライド

都心部まで自動車を乗り入れていた通勤者等が、自宅の最寄り駅に近接した駐車場に駐車し、そこから都心部へ公共交通機関（鉄道やバス）で移動するシステム。都心部への自動車の乗り入れを規制するための一つの手法。

パートナーシップ

市民・事業者・市など、これまで各々の目的に応じた生活や事業を行い、時には、相反する関係にもなってきた主体が、地域単位で環境保全やまちづくりなど共通の目標,理念を持ち、その実現に向けた取組を行うときの協調的関係のこと。

バイオマス

再生可能な生物由来の有機性資源で化石燃料を除いたもの。家畜排泄物や生ごみ、木くず、もみがら等がある。

バイオマスは、燃料として利用されているだけでなく、エネルギー転換技術により、エタノール、メタンガス、バイオディーゼル燃料などを作ることができるため、これらを軽油等と混合して使用することにより、地球温暖化防止への貢献が期待されている。

パリ協定

第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）が開催されたパリにて、2015年12月12日に締結された、気候変動抑制に関する多国間の国際的な協定（合意）。2020年以降の地球温暖化対策を定めている。京都議定書以来、18年ぶりとなる気候変動に関する国際的な枠組みであり、気候変動枠組条約に加盟する196か国すべてが参加する枠組みとしては世界初である。

日本では国内の排出削減・吸収量の確保により、平成42年度（2030年度）に平成25年度（2013年度）比で26.0%削減（平成17年度（2005年度）比25.4%削減）の水準（約10億4,200万t-CO2）にすることとしている。

pH（ピーエッチ）

水溶液の酸性，アルカリ性の度合いを示す指標。中性ではpH7であり、数値が小さいほど酸性度が高い。

BOD（生物化学的酸素要求量）

BODは、Biochemical Oxygen Demandの略称。水中の有機汚濁物質を分解するために微生物が必要とする酸素の量のことであり、この数値が大きいほど川は汚れている。単位はmg/ℓで表示される。

ヒートアイランド現象

都市域において、人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、それに伴う自然的な土地の被覆の減少、さらに冷暖房などの人工排熱の増加により、地表面の熱収支バランスが変化し、都心域の気温が郊外に比べて高くなる現象。この現象は、都市及びその周辺の地上気温分布において、等温線が都心部を中心として島状に市街地を取り巻いている状態となることからヒートアイランド（熱の島）といわれる。

平成16年3月、ヒートアイランド対策関係府省連絡会議において「ヒートアイランド対策大綱」が策定され、ヒートアイランド対策に関する国、地方公共団体、事業者、住民等の取組を適切に推進するため、基本方針を示すとともに、実施すべき対策が体系的に取りまとめられている。

ppm（ピーピーエム）

ppm は、Parts per million の略。大気汚染の濃度表示などに用いられる。

$1m^3$（100 万 cm^3）の空気中に $1cm^3$ の硫黄酸化物が混じっている場合、硫黄酸化物濃度は 1ppm と表示される。

ビオトープ

ドイツ語の生物を意味する「Bio」と、場所を意味する「Tope」を合成した言葉。野生生物の生息空間を意味する。

微小粒子状物質（PM2.5）

大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5μm の粒子を 50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

フィルターバッジ法

NO_2 や SO_2 を吸収するトリエタノールアミンをろ紙に含浸させたもの。バッジ式で胸ポケットなどに取り付けることが可能であり、個人ばく露量測定に適しており、大気濃度測定にも応用できる。

フェーン現象

湿った空気が山を越える時に雨を降らせ、その後山を吹き降りて、乾燥し気温が高くなる現象。または、上空の高温位の空気塊が力学的に山地の風下側に降下することにより乾燥し気温が高くなる現象。

不法投棄

ごみが、山林や河川敷等の定められた場所以外に廃棄されること。特に産業廃棄物の不法投棄の増加は、環境破壊を招いており、不法投棄の防止や現状回復のための措置が大きな課題となっている。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）では、廃棄物は排出者が自己管理するか、一定の資格をもつ処理業者に委託しなければならない。

不法投棄は、ごみの処理費用が高騰するに従って増加する傾向にある。

浮遊粒子状物質（SPM）

SPM は、Suspended Particulate Matter の略称。大気中に浮遊する粒子状の物質（浮遊粉じん、エアロゾルなど）のうち粒径が 10μm（マイクロメートル：μm は 1mm の 1,000 分の 1）以下のものをいう。主に工場や事業場から排出され、大気中に長時間滞留し、肺や気管支に沈着して呼吸器に影響を及ぼす。

<ま行>

マイバッグ

消費者が持参する買い物袋。

マイバッグを持参して、レジ袋を辞退する取組をマイバッグ運動という。レジ袋の削減により、ごみの減量や原料となる石油資源の消費抑制につながる。誰もができる身近な環境活動の象徴的な運動としても位置づけられる。

平成 18 年 4 月に施行された改正容器包装リサイクル法により、一定量以上の容器包装を利用する事業者への取組状況の報告が義務づけられたことを受け、一部の地域や小売店でレジ袋の有料化や、マイバッグの持参を呼びかける動きが広がっている。

マイ箸運動

携帯用の箸を持参することにより、割り箸の使用量を削減するとともに、使い捨てのライフスタイルの見直しを呼びかける運動。

なお、割り箸に残留する防かび剤や漂白剤による影響も注目されており、厚生労働省では、これらの化学物質の試験法や溶出量の目安を定めるなど、監視体制の強化を図っている。

緑の環境軸

自然空間を緑でつなぎ、ネットワーク化すること。主に都市計画の分野で用いられる用語。

メタン

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する天然ガスの主成分。

メタンは、温室効果ガスのうち原因の約 6 割を占める二酸化炭素に次いで、約 2 割の影響を及ぼしている。また単位量当たりの温室効果は二酸化炭素の約 20 倍と大きく、回収し、エネルギー源として利用するための研究が続けられている。

有機性廃棄物の処理および温暖化防止の取組として、メタン発酵を利用した処理プラントの導入等がみられる。

<や行>

有害化学物質

人の健康または動植物の生息・生育に有害な作用を及ぼす化学物質の一般的な総称。大気汚染防止法、水質汚濁防止法、化学物質審査規制法、ダイオキシン類対策特別措置法などで指定されているもの。

湧水

地下水が自然的に地表にあふれ出したもの。地表面の被覆が進んでいる都市部では、雨水の浸透不足による地下水位の低下に加え、トンネルやビル、地下鉄などの地下構築物が地下水の流れを遮断することにより、湧水や付近の井戸を枯渇させる傾向にある。また、開発の影響により、湧水地点そのものが失われてしまうこともある。

遊水池

洪水を一時的に溜めて、洪水の最大流量を減少させるために設けた区域。遊水池には、河道と遊水池の間に特別な施設を設けない自然湧水と、河道に沿って遊水池の間に設けた越流堤から一定規模以上の洪水を遊水池に流し込むものがある。

<ら行>

ライフサイクル

製品の、その原料採取から、製造、流通、使用、リサイクル・廃棄にいたる循環のこと。この全ての段階において、資源やエネルギーの消費、環境汚染物質や廃棄物の排出など様々な環境への負荷が発生している。

環境への負荷をライフサイクル全体に渡って、科学的、定量的、客観的に評価する手法をライフサイクル評価（Life Cycle Assessment：LCA）という。LCA の活用により環境負荷の低減を図ることができる。

リサイクル（再資源化）

廃棄物等を再利用すること。原材料として再利用する再生利用（再資源化）と、焼却して熱エネルギーを回収するサーマル・リサイクル（熱回収）の 2 種がある。

リデュース（発生抑制）

廃棄物の発生自体を抑制すること。リユース、リサイクルに優先される概念である。リデュースのためには、事業者には原材料の効率的利用、使い捨て製品の製造・販売等の自粛、製品の長寿命化など製品の設計から販売に至るすべての段階の見直しが求められる。また、消費者は、使い捨て製品や不用品を購入しない、過剰包装の拒否、良い品を長く使う、食べ残しを出さないなどライフスタイル全般にわたる見直しが必要となる。

リフューズ（不要な物の受取拒否）

不要なものや余計なものを買わない又はもらわないこと、過剰な包装を断ること。食材は食べ切れる分だけを購入すること、レジ袋や割り箸、使い捨てスプーンをもらわないこと等。

リペア（修理しての使用）

修理や手入れをしながら長く使うこと。着なくなった服はリフォームして使用すること、故障した家電製品を修理して使用すること等。

リユース（再使用）

いったん使用された製品や部品、容器等を再使用すること。回収された使用済み機器等をそのまま、もしくは修理などを施した上で再び利用する「製品リユース」や製品を提供するための容器等を繰り返し使用する「リターナブル」、回収された機器などから再使用可能な部品を選別し、そのまま、もしくは修理等を施した上で再度使用する「部品リユース」などがある。

レッドデータブック

日本に生息または生育する野生生物について、生物学的観点から個々の種の絶滅の危険度を評価し、絶滅のおそれのある種をリストにまとめたものをレッドリストといい、レッドリスト掲載種の生息状況等を取りまとめ、出版物として発行したもの。

国際自然保護連合（IUCN）が、昭和 41 年（1966 年）に、初めてレッドデータブックを発行した。日本では、平成 3 年に『絶滅のおそれのある野生生物』のタイトルで環境庁より発行され、現在はその改訂版が発行されているほか、多くの都道府県において、都道府県版のレッドデータブックが作成されている。

熊谷市環境基本計画

平成 30 年 3 月

発行　埼玉県熊谷市
熊谷市宮町二丁目 47 番地 1
048－524－1111
編集　熊谷市環境部環境政策課