

# 資料編

## 資料編目次

---

資料 1	検討会議委員名簿及び策定経過 .....	資料編- 3
資料 2	温室効果ガス排出量の推計方法 .....	資料編- 4
資料 3	意識調査結果の概要 .....	資料編- 8
資料 4	用語の解説 .....	資料編-24
資料 5	工業プロセス .....	資料編-28

---

---

## 資料1 検討会議委員名簿及び策定経過

### 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画検討会議委員名簿

No.	分類	所属等	氏名	備考(推薦団体等)
1	有識者	大学教授 副課長	田村 俊和	立正大学地球環境科学部
2			中川 清隆	立正大学地球環境科学部
3			柳瀬 弘二	埼玉県環境部温暖化対策課
4	温暖化防止活動推進員		岩田 佳樹	
5			桑原 嘉子	
6			小久保英雄	
7			森田 道和	
8	環境団体	熊谷の環境を考える連絡協議会	高橋 孝子	熊谷の環境を考える連絡協議会
9			時田 雅子	
10	事業所	(株)アルビオン熊谷工場	池澤 新次	エネルギー指定管理工場
11		ポーライト(株)熊谷工場	石田 俊光	妻沼地区事業所実務担当者異業種交流会
12		(株)八木橋	大隅 正夫	流通・小売業
13		リンテック(株)熊谷工場	岡谷 繁	吉岡地区企業連絡会
14		東京ガス(株)熊谷支社	川島 一夫	エネルギー事業者
15		(株)ヤマキ	菊田 勝實	観音山西部工業会
16		(株)ユーパーツ	栗原 功	自動車リサイクル法関係事業所
17		東京電力(株)熊谷支社	黒澤 三千夫	エネルギー事業者
18		日本食材(株)	高橋 貞昭	エネルギー指定管理工場(妻沼地区)
19		ゼリア新薬工業(株)埼玉工場	丹羽 誠一	エネルギー指定管理工場(江南地区)
20	太平洋セメント(株)熊谷工場	諸貫 和人	エネルギー指定管理工場(熊谷地区)	
21	(株)ニコン熊谷製作所	藁科 信行	熊谷工業団地工業会	
22	公募委員		斉藤 久江	熊谷市環境審議会委員
23	公募委員		田伏 信義	熊谷市環境審議会委員
24	公募委員		荻野 いと子	めぬまぐらしの会
25	公募委員		茂木 艶子	江南農産加工クラブ

### 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画 策定経過

事項	年月日
第1回 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画検討会議	平成 20(2008)年 9月 30日(火)
第2回 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画検討会議	10月 21日(火)
「市民・事業者 意識調査」を実施	11月 11日(火) ～11月 27日(木)
第3回 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画検討会議	11月 25日(火)
第4回 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画検討会議	平成 21(2009)年 1月 29日(木)
パブリックコメント(計画に対する市民意見の公募)を実施	2月 10日(火) ～ 2月 24日(火)
第5回 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画検討会議	2月 27日(金)
第2回 熊谷市環境審議会	3月 23日(月)

## 資料 2 温室効果ガス排出量の推計方法

### 1) 温室効果ガス排出量の推計方法

#### (1) 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

部門	エネルギー	算定式等	出典資料
産業部門	農林水産業	埼玉県エネルギー消費量（農林水産業） × 農林水産業従事者の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 農林業センサス、漁業センサス
	建設業・ 鉱業	埼玉県エネルギー消費量（建設業・ 鉱業） × 建設業・鉱業従業者数の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 事業所・企業統計調査報告
	製造業	埼玉県エネルギー消費量（製造業） × 製品出荷額等の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 工業統計表 市区町村編
家庭部門	電力	埼玉県エネルギー消費量（家庭） × 世帯数の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口）
	都市ガス	都市ガス使用量 × 排出係数	熊谷市統計書（都市ガス使用量）
	灯油	県庁所在地世帯当たり年間購入量 × 世帯員 補正係数 × 世帯数 × 単位換算係数 × 排出係 数	家計調査年報 家計収支編 2人以上世 帯 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口）
	LPG	県庁所在地世帯当たり年間購入量 ÷ (1-県 庁所在地都市ガス普及率) × 世帯員数補正 係数 × 世帯数 × (1-都市ガス普及率) × 単位 換算係数 × 排出係数	家計調査年報 家計収支編 2人以上世帯 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口） さいたま市統計書（電灯・電力契約口数 及び販売状況） 熊谷市統計書（ガスの使用状況）
	世帯員数補正係数 = (2人以上世帯数 + 単身 世帯数 × 単身世帯購入費 ÷ 2人以上世帯購 入費) ÷ 世帯数	国勢調査（都道府県 埼玉県 世帯人員） 家計調査 家計収支編 2人以上の世帯 家計調査 家計収支編 単身世帯 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口）	
業務部門	電力	埼玉県エネルギー消費量（業務） × 業務系建物床面積の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 固定資産の価格等の概要調書（家屋 都 道府県表） 熊谷市統計書（家屋の状況）
	都市ガス	都市ガス使用量 × 排出係数	熊谷市統計書（都市ガス使用量）
	重油 灯油	埼玉県エネルギー消費量（業務） × 全国重油・灯油消費量 ÷ 全国石油製品消費量 × 業務系建物床面積の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 総合エネルギー統計 固定資産の価格等の概要調書（家屋 都 道府県表） 熊谷市統計書（家屋の状況）

部門	エネルギー	算定式等	出典資料
業務部門	LPG	埼玉県エネルギー消費量（業務）×全国LPG消費量÷全国石油製品消費量×業務系建物床面積の比×（1-都市ガス普及率）÷（1-埼玉県都市ガス普及率）×排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 総合エネルギー統計 固定資産の価格等の概要調書（家屋 都道府県表） 熊谷市統計書（家屋の状況） 熊谷市統計書（ガスの使用状況） ガス事業年報
運輸部門	ガソリン	県庁所在地世帯当たり年間購入量×世帯員数補正係数×保有台数補正係数×世帯数×単位換算係数×排出係数	家計調査年報 家計収支編 2人以上世帯 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口）
		世帯員数補正係数 （家庭部門のLPGの項と同じ）	（家庭部門のLPGの項と同じ）
		保有台数補正係数＝（自家用車保有台数÷世帯数）÷（県庁所在地自家用車保有台数÷県庁所在地世帯数）	関東運輸局資料 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口）
一般廃棄物	廃プラスチック	廃プラスチック焼却量×排出係数	熊谷市
産業廃棄物	廃油	廃油焼却量×排出係数	埼玉県北部環境管理事務所
	廃プラスチック	廃プラスチック焼却量×排出係数	埼玉県北部環境管理事務所
セメント	セメント製造	クリンカ製造量×排出係数	セメント年鑑（社別工場別クリンカ生産高）

(2) メタン (CH<sub>4</sub>)

分野・部門	活動の種類	算定式等	出典資料
家庭部門	家庭用機器の使用	都市ガス・灯油・LPG使用量×排出係数	(二酸化炭素の項と同じ)
運輸部門	自動車の走行	関東の自家用車走行キロ×燃料別自家用車台数÷自家用車台数×市の自家用車台数÷関東の自家用車台数×排出係数	自動車輸送統計年鑑(地方運輸局別・業態別・車種別走行キロ) 陸運統計要覧(燃料別自動車数の推移) 市区町村別自動車保有車両数
農業	稲作	水田面積×排出係数	熊谷市統計書(作物別作付状況)
	農業廃棄物の焼却	稲わら・麦わら焼却量×排出係数	熊谷市
	家畜の飼養 家畜の糞尿処理	家畜頭数×排出係数	熊谷市統計書(家畜飼養経営体数及び頭羽数)
一般廃棄物	廃棄物の焼却	廃棄物焼却量×排出係数	熊谷市
	終末処理場の処理	荒川左岸北部流域下水道総流入量×熊谷市水洗化人口÷流域の水洗化人口×排出係数	埼玉県流域下水道維持管理事業概要(水処理・汚泥処理実績、都市別普及状況)
		妻沼水質管理センター総流入量×排出係数	熊谷市
	し尿処理	し尿処理施設の処理量×排出係数	埼玉県一般廃棄物処理事業の概況(市町村別し尿処理人口の状況)
	浄化槽人口	合併・単独処理浄化槽人口×排出係数	埼玉県一般廃棄物処理事業の概況(市町村別し尿処理人口の状況)
	汲み取人口	汲み取人口×排出係数	埼玉県一般廃棄物処理事業の概況(市町村別し尿処理人口の状況)
産業廃棄物	廃棄物の焼却	廃棄物焼却量×排出係数	埼玉県北部環境管理事務所

(3) 一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)

分野・部門	活動の種類	算定式等	出典資料
家庭部門	家庭用機器の使用	都市ガス・灯油・LPG使用量×排出係数	二酸化炭素の項と同じ
運輸部門	自動車の走行	関東の自家用車走行キロ×燃料別自家用車台数÷自家用車台数×市の自家用車台数÷関東の自家用車台数×排出係数	自動車輸送統計年鑑（地方運輸局別・業態別・車種別走行キロ） 陸運統計要覧（燃料別自動車数の推移） 市区町村別自動車保有車両数
農業	農業廃棄物の焼却	稲わら・麦わら焼却量×排出係数	熊谷市
	家畜の飼養 家畜の糞尿処理	家畜頭数×排出係数	熊谷市統計書（家畜飼養経営体数及び頭羽数）
一般廃棄物	廃棄物の焼却	廃棄物焼却量×排出係数	熊谷市
	終末処理場の処理	荒川左岸北部流域下水道総流入量×熊谷市水洗化人口÷流域の水洗化人口×排出係数	埼玉県流域下水道維持管理事業概要（水処理・汚泥処理実績、都市別普及状況）
		妻沼水質管理センター総流入量×排出係数	熊谷市
	し尿処理	し尿処理施設の処理量×排出係数	埼玉県一般廃棄物処理事業の概況（市町村別し尿処理人口の状況）
	浄化槽人口	合併・単独処理浄化槽人口×排出係数	埼玉県一般廃棄物処理事業の概況（市町村別し尿処理人口の状況）
	汲み取人口	汲み取人口×排出係数	埼玉県一般廃棄物処理事業の概況（市町村別し尿処理人口の状況）
産業廃棄物	廃棄物の焼却	廃棄物焼却量×排出係数	埼玉県北部環境管理事務所

(4) ハイドロフルオロカーボン (HFC)

分野・部門	活動の種類	算定式等	出典資料
運輸	カーエアコンの使用	自家用車保有台数×一台当たりの排出量	関東運輸局資料
		軽自動車保有台数×一台当たり排出量	熊谷市統計書（軽自動車登録台数）
家庭	家庭用冷蔵庫の使用	冷蔵庫世帯当たり保有数量×世帯数×一台当たり排出量	全国消費実態調査 都道府県別（埼玉県） 報告書非掲載表 主要耐久消費財編 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳人口）

## 資料 3 意識調査結果の概要

### 1) 調査概要

#### ■調査の目的

本調査は、熊谷市地球温暖化対策地域推進計画の策定にあたり、計画策定の基礎資料とするため、市民、事業者を対象に、地球温暖化対策への取組みの現状や今後の取組みの可能性、地球温暖化防止活動への参加・協力等についての意識動向を把握することを目的に実施しました。

#### ■調査対象及び回収状況

調査対象	市民	事業者
抽出方法	住民基本台帳	熊谷商工会議所、大里商工会、妻沼商工会、江南商工会協力
	18歳以上の市民無作為抽出	無作為
調査方法	郵送による送付回収（無記名）	
調査数	1,500	500
回収数	870	313
有効回収数	869	305
有効回答率	57.9%	61.0%
	58.7%	

#### ■調査期間

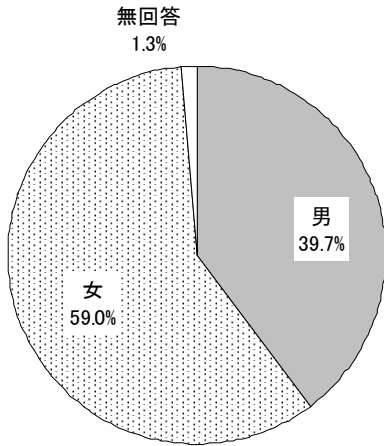
平成 20（2008）年 11 月 11 日（火）から平成 20（2008）年 11 月 27 日（木）の 17 日間



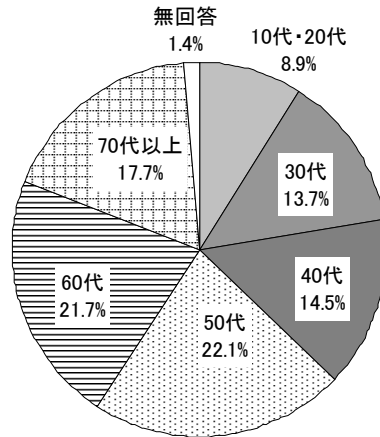
## 2) 市民の意識

### 市民の属性

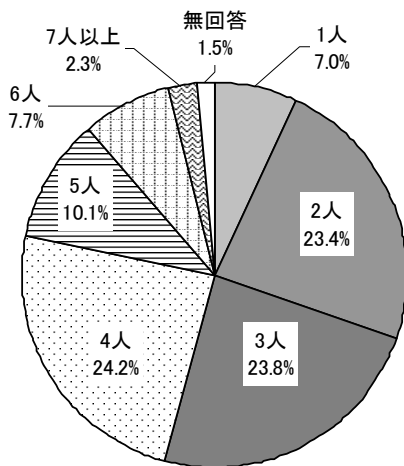
性別 (n=869)



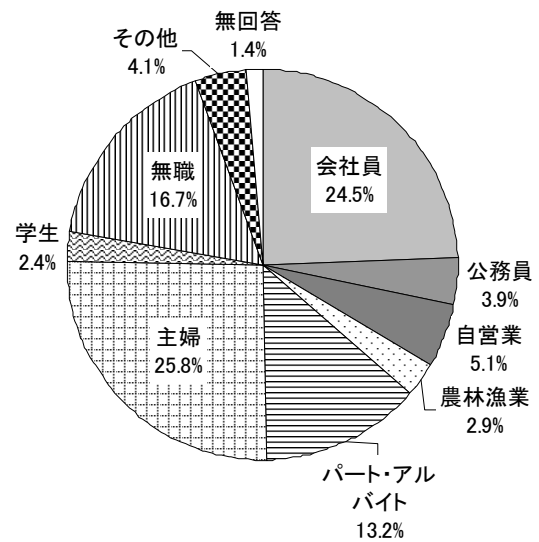
年齢 (n=869)



世帯の人数 (n=869)



職業 (n=869)



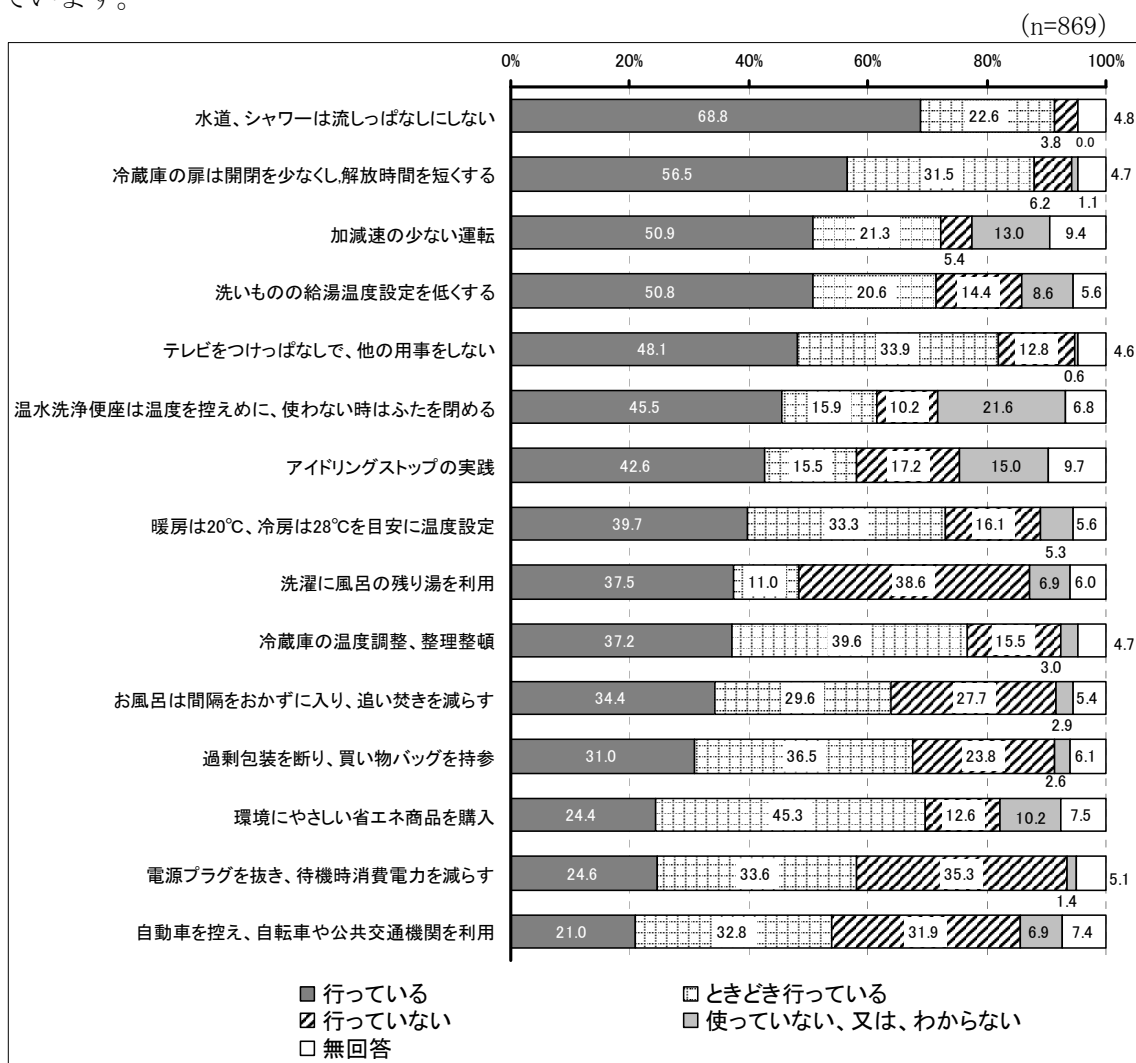
(1) 現在の取組み状況

設問	あなたの家では以下の項目の取組みをどの程度行っていますか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

省資源・省エネルギーに係る取組状況としては、各取組みとも「行っている」と「ときどき行っている」を合わせると、「洗濯に風呂の残り湯を利用」、「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」、「電源プラグを抜き、待機時消費電力を減らす」、「アイドリングストップの実践」を除く項目で6割以上となっており、全般的に意識が高いと考えられます。

家庭での省資源・省エネルギーの取組みのうち、「水道、シャワーは流しっぱなしにしない」、「冷蔵庫の開閉を少なく、開放時間を短くする」、「加減速の少ない運転」、「洗いものの給湯温度設定を低くする」については、「行っている」が5割を超え、「ときどき行っている」も含めると7割以上と高くなっています。

「水道、シャワーは流しっぱなしにしない」、「冷蔵庫の開閉を少なく、開放時間を短くする」、「洗いものの給湯温度設定を低くする」は、年齢が高くなるほど取組みが高くなっています。



「加減速の少ない運転」では、男性が女性より「行っている」割合が高くなっています。また、年代では、40代、50代、60代で高く、それぞれ6割弱となっていますが、10代・20代や70代以上の世代では、3割強と低くなっています。しかし、女性やこれらの世代では、「使っていない、又はわからない」や「回答無し」の割合も高く、その差が現われていると考えられます。

「環境にやさしい省エネ商品を購入」、「冷蔵庫の温度調整、整理整頓」、「過剰包装を断り、買い物バッグを持参」の取組みは、「ときどき行っている」の割合がそれぞれ4割前後と多く、また、「行っている」と合わせると7割近くになります。そのため、一層の普及啓発が重要になっています。

「環境にやさしい省エネ商品を購入」や「過剰包装を断り、買い物バッグを持参」の取組みは、男性より女性の割合が高く、また、30代、40代、50代で多く、次いで10代・20代で、60代や70代以上では少ない傾向が見られます。

「行っていない」との割合が高い取組みとしては、「洗濯に風呂の残り湯を利用」38.6%、「電源プラグを抜き、待機時消費電力を減らす」35.3%、「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」31.9%で、3割以上となっています。

「洗濯に風呂の残り湯を利用」では、10代・20代を除く各年代で「行っていない」割合とほぼ同じ割合で「行っている」となっており、取組みが大きく両端に分かれています。この傾向は、性別、地域別、世帯員数、職業別でも同じ状況となっています。

「電源プラグを抜き、待機時消費電力を減らす」は、若い年代ほど「行っていない」割合が高い傾向が見られます。

「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」の取組みでは、男性が女性より「行っていない」が10%ほど高くなっています。また、年代別では、若い年代ほど「行っていない」割合が高くなっています。しかし、70代以上や10代・20代では、「使っていない、又はわからない」が2割弱や1割あり、自動車所有台数アンケートの車を「使っていない」との回答とほぼ同じ割合となっています。

また、「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」を「行っていない」割合を地区別にみると、熊谷地区24.4%、大里地区35.7%、妻沼地区50.9%、江南地区58.3%となっており、鉄道やバス等の公共交通機関の利便性と大きく関連していると考えられます。

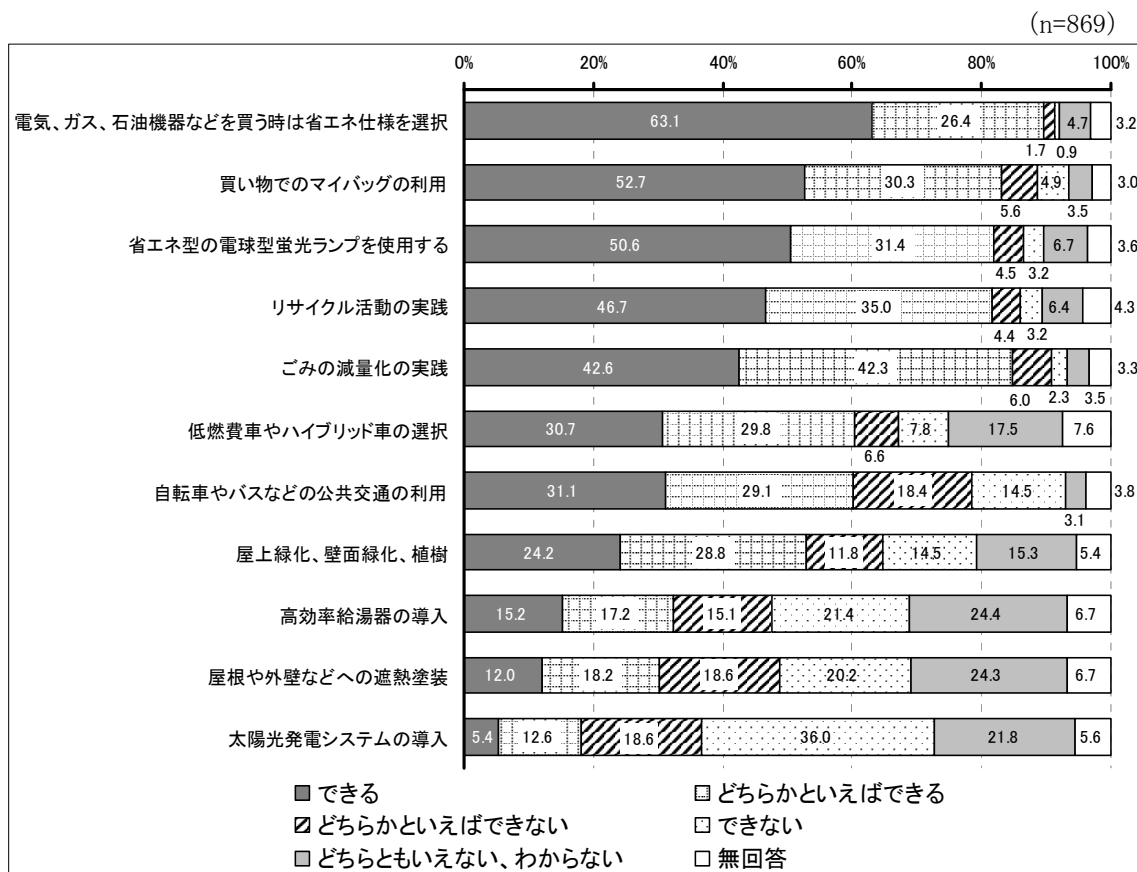
## (2) 今後の取組みについて

設問	あなたの家で地球温暖化対策をさらに進めていく上で今後、何ができると思えますか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

家庭で地球温暖化対策を進めていく上で、今後、「できる」との割合が高い取組みは、「電気、ガス、石油機器などを買う時は省エネ仕様を選択」で、次いで「買い物でのマイバッグの利用」、「省エネ型の電球型蛍光灯を使用」、「リサイクル活動の実践」、「ごみの減量化の実践」の順で、「できる」と「どちらかといえばできる」を合わせると、それぞれ8割以上が今後できるとしてしています。

「太陽光発電システムの導入」、「高効率給湯器の導入」、「屋根や外壁などへの遮熱塗装」は、「できない」との割合が高く、「どちらかといえばできない」を合わせると、それぞれ約4割から5割以上となっています。特に「太陽光発電システムの導入」は5割以上と高く、設備投資等に経費がかかる取組みに低い傾向が見られます。

しかし、「低燃費車やハイブリッド車の選択」は、「できる」と「どちらかといえばできる」がともに約3割あり、合わせて6割以上の人ができるとしているなど、生活で自動車利用が重要な役割を担っていると考えられます。反面、「自転車やバスなどの公共交通の利用」も、「できる」と「どちらかといえばできる」がともに約3割あり、合わせて6割以上の人ができるとしているなど、自動車利用を控える取組みも同じ割合で見られます。



今後の取組みについては、省エネやごみの減量化につながる取組みに積極的な姿勢が伺えます。反面、低公害車やハイブリット車の導入を除く、太陽光発電システムや高効率給湯機といった高コストの設備導入や住宅の改修には慎重になっているといえます。

今後の取組みで「できる」との割合が高い「電気、ガス、石油機器などを買う時は省エネ仕様を選択」では、男女とも、また、10代・20代を除く各年代や1人世帯を除く各世帯、農業やパートアルバイトを除く各職業、一戸建住宅で6割以上と同じ割合で高くなっています。

「買い物でのマイバッグの利用」は、女性60.4%と男性の42.8%より「できる」との割合が高くなっています。また、年代別では10代・20代や60代で5割以下と、他の年代に比べやや低い傾向が見られます。職業別では、自営業や農業で約4割と他の職業の6割前後と比べ低くなっています。

「省エネ型の電球型蛍光灯を使用」では、一戸建住宅で52.6%、集合住宅で40.4%と集合住宅で「できる」割合が低く、また、1人世帯でも37.7%と、2人以上の世帯での約50%以上と比べ低く、1人世帯の39.4%が集合住宅となっていることと密接に関係していると考えられます。

「できない」との割合が高い、「太陽光発電システムの導入」、「高効率給湯器の導入」、「屋根や外壁などへの遮熱塗装」では、一戸建住宅より集合住宅で「できない」との割合が高く、集合住宅の建設段階からの各取組みへの対応が重要になっています。

「低燃費車やハイブリット車の選択」は、性別、年代別、世帯員数別などを問わず、全体的に「できる」、「どちらかといえば、できる」がそれぞれ3割前後となっています。なお、70代以上及び1人世帯では、それぞれ約2割前後と低く、また「どちらともいえない。わからない」や「回答無し」の割合が高くなっています。

### (3) 地域で行う活動への参加・協力について

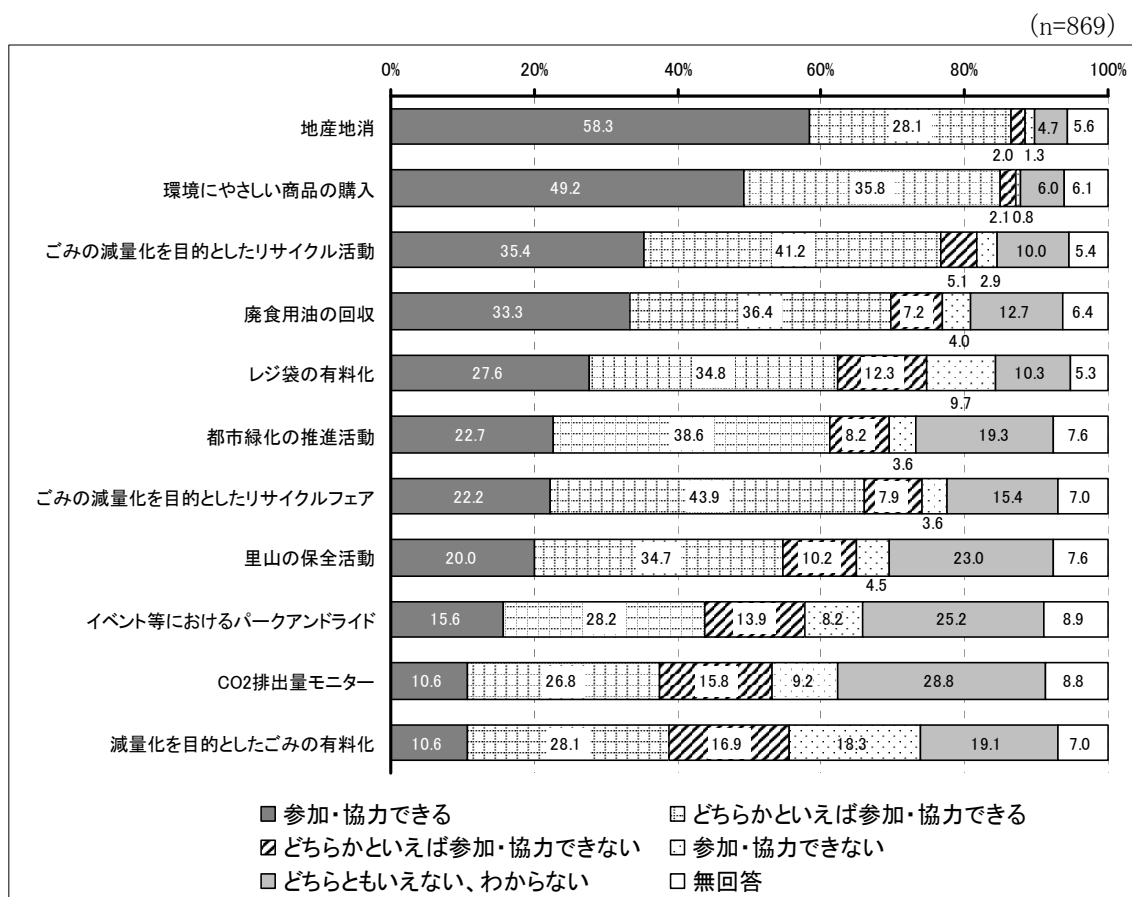
設問	地域で行う地球温暖化対策に参加・協力することができますか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

地域で行う地球温暖化対策に「参加・協力できる」との割合が高かったのは、「地産地消」、「環境にやさしい商品の購入」で、「参加・協力できる」と「どちらかといえば参加・協力できる」を合わせて85%以上の人ができるとしています。

次いで、ごみの減量化を目的とした「リサイクル活動」や「リサイクルフェア」が高く、合わせると6割以上ができるとしていますが、「どちらかといえば参加・協力できる」もそれぞれ4割以上となっています。また、「天ぷら油などの廃食用油の回収」も約7割と高くなっています。

一方、「減量化を目的としたごみの有料化」、「CO<sub>2</sub>排出量モニター」、「イベント等におけるパークアンドライド」、「レジ袋の有料化」は、「参加・協力できない」と「どちらかといえば参加・協力できない」を合わせて2割以上となっていますが、「参加・協力できる」と「どちらかといえば参加・協力できる」を合わせた割合も4割前後となっています。とくに、「レジ袋の有料化」は6割以上と高くなっています。

地域で行う活動への参加・協力について、地産地消や安全な商品の購入、ごみの減量化、都市緑化や里山保全につながる活動への参加意識が伺えます。



「参加・協力できる」との割合が高い「地産地消」や「環境にやさしい商品の購入」は、男性よりも女性の方が、参加・協力できる割合が高い傾向がみられます。「地産地消」は、10代・20代を除く各世代や1人世帯を除く各世帯で5割以上と高くなっているほか、職業では農業が72.0%と特に高く、また、熊谷地区以外の各地区で高くなっています。

また、ごみの減量化を目的とした「リサイクル活動」や「リサイクルフェア」に対しては、全般的に「参加・協力できる」割合より「どちらかといえば参加・協力できる」の割合が高くなっています。

その他の各取組みも、同様に「どちらかといえば参加・協力できる」の割合が「参加・協力できる」割合より高くなっています。さらに、「CO<sub>2</sub>排出量モニター」、「イベント等におけるパークアンドライド」、「里山の保全活動」への取組については、「どちらともいえない、わからない」がそれぞれ2割以上見られるなど、今後の普及啓発が重要になっていると考えられます。

#### (4) 市に望むこと

設問 地球温暖化を防止するため、市にどのような対策を望みますか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。

市に「望む」との割合が最も高い対策としては、「市道や駐車場等における遮熱舗装や透水性舗装」が51.2%となっています。

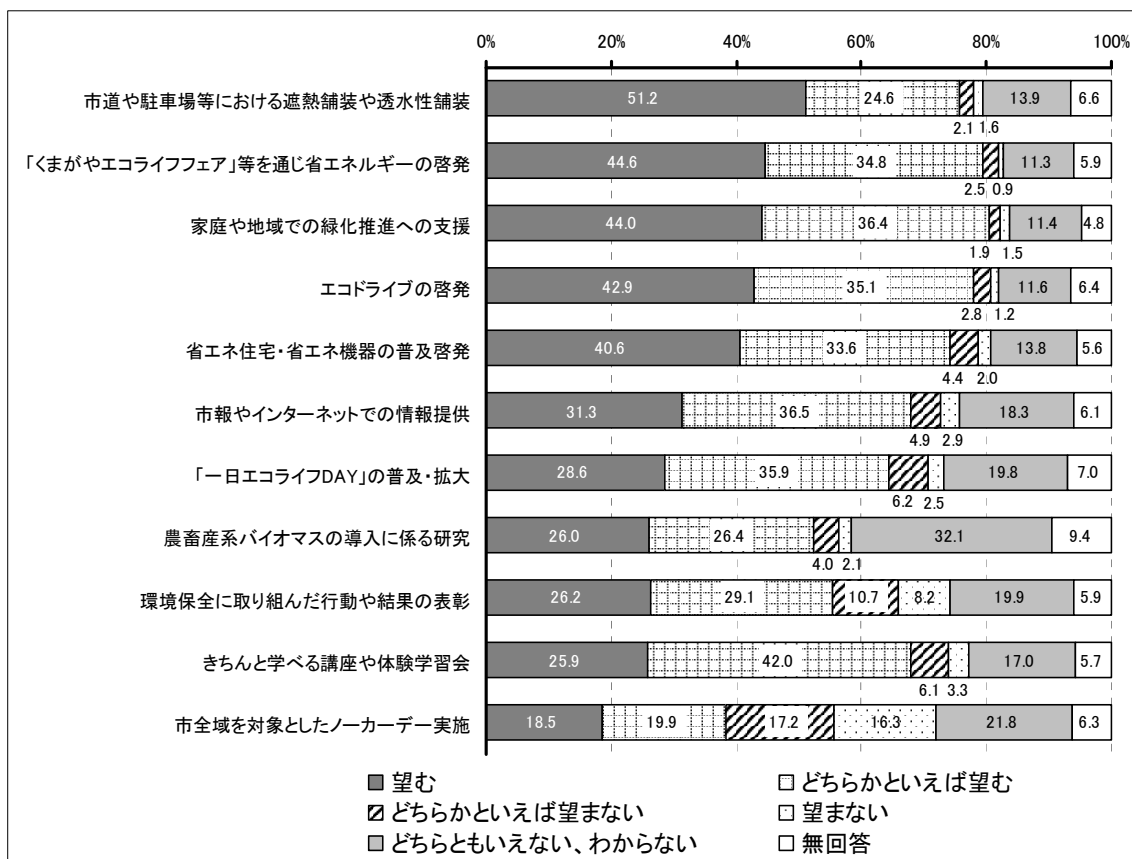
「望む」と「どちらかといえば望む」を合わせて割合が高い対策としては、「家庭や地域での緑化推進への支援」が80.4%、「くまがやエコライフフェア」等を通じた省エネルギー啓発」79.4%、「エコドライブの啓発」78.0%、「市道や駐車場等における遮熱舗装や透水性舗装」75.8%、「省エネ住宅・省エネ機器の普及啓発」74.2%と、7割以上となっています。

また、「市全域を対象としたノーカーデー」を除く、その他の対策も5割以上と、全体的に高くなっています。

一方、「望まない」と「どちらかといえば望まない」を合わせた割合が最も高い項目としては、「市全域を対象としたノーカーデー」が33.5%、次いで、「環境保全に取り組んだ行動や結果の表彰」18.9%となっています。

市に望むこととして、市道や駐車場での遮熱塗装や家庭や地域での緑化推進など、夏の暑さ対策への取組みと、省エネ行動の普及啓発や情報提供が望まれていると言えます。

(n=869)





「市道や駐車場等における遮熱舗装や透水性舗装」の対策を「望む」では、熊谷地区で53.6%と他の地区より高くなっているほか、男性が54.5%と女性よりやや高くなっています。また、年齢別では、40代や60代で約6割と高く、他の世代を大きく上回っています。

「家庭や地域での緑化推進への支援」では、年齢別では60代や70代以上で、また世帯員数別では6名以上の世帯、職業別では自営業や農業で「望む」が5割を超えています。

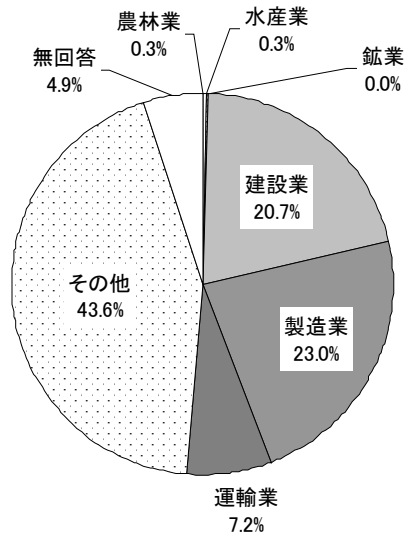
「くまがやエコライフフェア」等を通じた省エネルギー啓発や「省エネ住宅・省エネ機器の普及啓発」に対しては、全般的に「望む」が「どちらかといえば望む」より高い傾向が見られます。

### 3) 事業者の意識

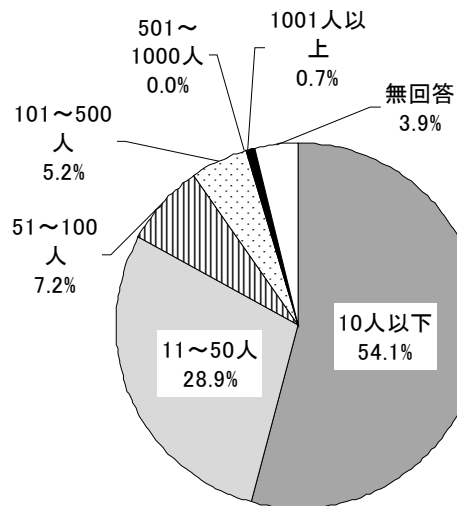
---

#### 事業者の属性

業種 (n=305)



従業員規模 (n=305)



## (1) 現在の取組み状況

設問	貴事業所での地球温暖化対策への取組みについて伺います。該当する答を 1 つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

事業所での地球温暖化対策への取組みのうち、「実施している」割合が高い取組みとしては、「ごみ分別、資源回収、リサイクル」で 87.2%、次いで「利用者のいない照明や OA 機器の電源オフ」が 80.7%、「省エネを考えたエアコンの温度設定」が 72.5%、「再生資源を活用した物品（再生紙など）の優先的利用」60.3%の順になっています。これらの取組み以外は、「実施している」割合が 5 割を下回っています。

一方、取組み割合が低い項目としては、低い順に「環境マネジメント（エコアクション 21）」、「コージェネレーション」、「排熱の利用設備」、「太陽光や風力など自然エネルギーの利用設備」、「温室効果ガス排出量の調査、把握」、「施設の総合的な省エネルギー診断・対策」の順で、それぞれ「実施している」が 1 割以下と低くなっています。これらの取組みについては、「検討課題」としている割合も 2 割から 4 割近くあるほか、「当所では該当しない」も 3 割以上となっています。

新エネルギー利用設備の導入をはじめ、エネルギー効率のより高い機器や設備への切り替え、建物の断熱化など、コスト負担が高い項目ほど低い傾向が見られます。反面、「検討課題」や「実施を検討している」を合わせると、それぞれ 3 割以上見られ、意識は高いと考えられます。

なお、事業所の設備や機器について、省エネ型機器等の導入や省エネを考えた機器の利用は高くなっています。

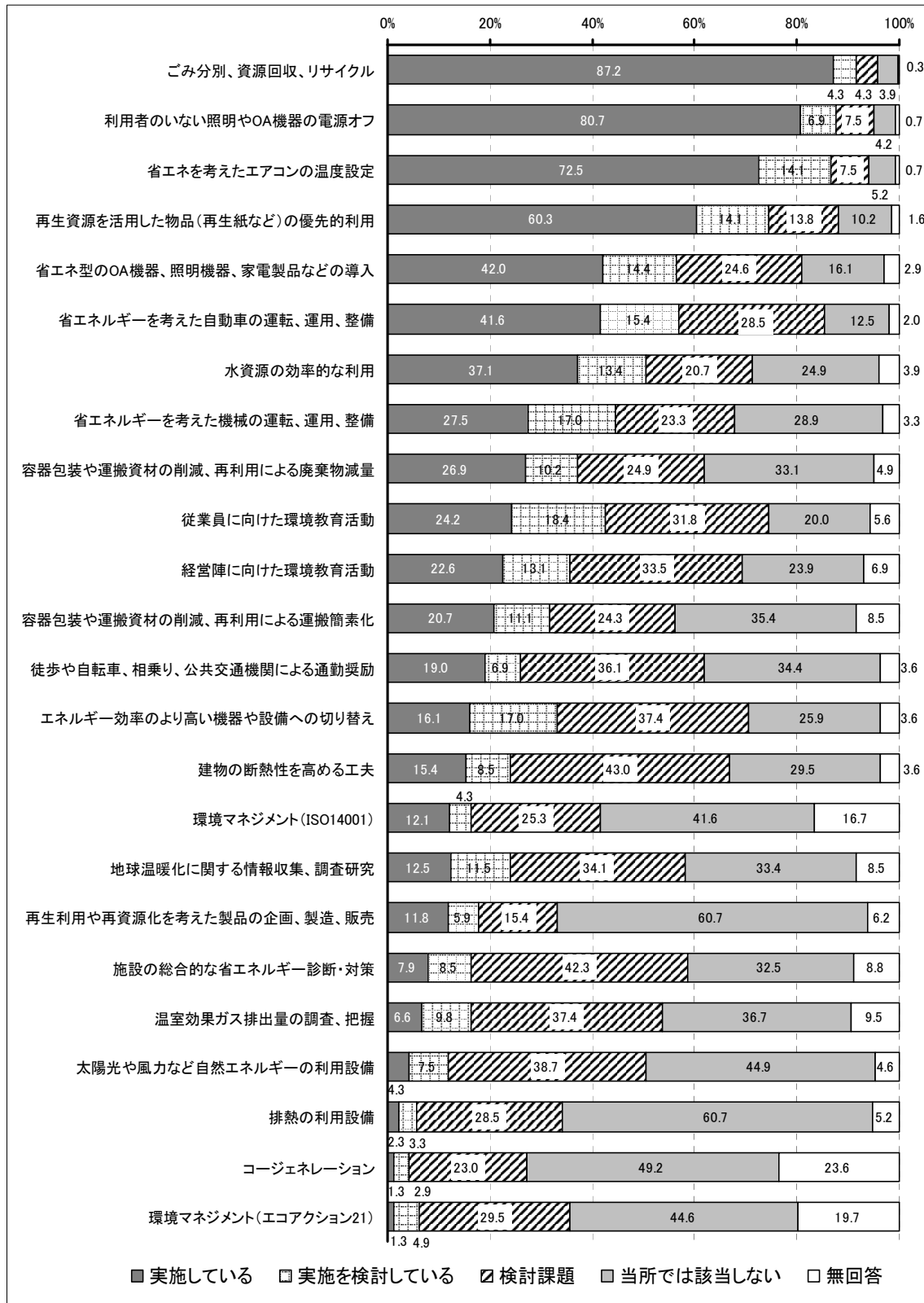
「当所では該当しない」との回答が多かったのは、「再生利用や再資源化を考えた製品の企画、製造等」と「排熱の利用設備」が 60.7%と 6 割以上となっています。次いで、「コージェネレーション」が 49.2%、「太陽光や風力など自然エネルギーの利用設備」44.9%と 4 割以上となっています。これは、回答した事業所のうち、製造業以外の事業所が 7 割以上となっていることとの関連が考えられます。

また、「環境マネジメント（エコアクション 21）」、「環境マネジメント（ISO14001）」も「当所では該当しない」が 4 割以上となっています。このことは、従業員数が 10 人以下の事業所が 5 割以上と小規模な事業所が多いことと関連していると考えられます。

今後の「検討課題」としている取組みは、「建物の断熱性を高める工夫」が 43.0%、「施設の総合的な省エネルギー診断・対策」が 42.3%と、4 割以上の事業所が課題としてあげています。次いで、「太陽光や風力など自然エネルギーの利用設備」38.7%、「エネルギー効率のより高い機器や設備への切り替え」37.4%、「通勤時にはできるだけ徒歩や自転車、相乗り、公共交通機関を利用」36.1%、「地球温暖化に関する情報収集・調査研究」34.1%、「経営陣に向けた環境教育活動」33.5%、「従業員に向けた環境教育活動」31.8%と、それぞれが

3割以上となっており、今後、普及啓発に向けた情報提供や支援が期待されているといえます。

(n=305)



## (2) 今後の取組みについて

設問	貴事業所で地球温暖化対策をさらに進めていく上で今後、何ができるとお思いますか。該当する答を右の欄から1つだけ選んで、印をつけてください。
----	--

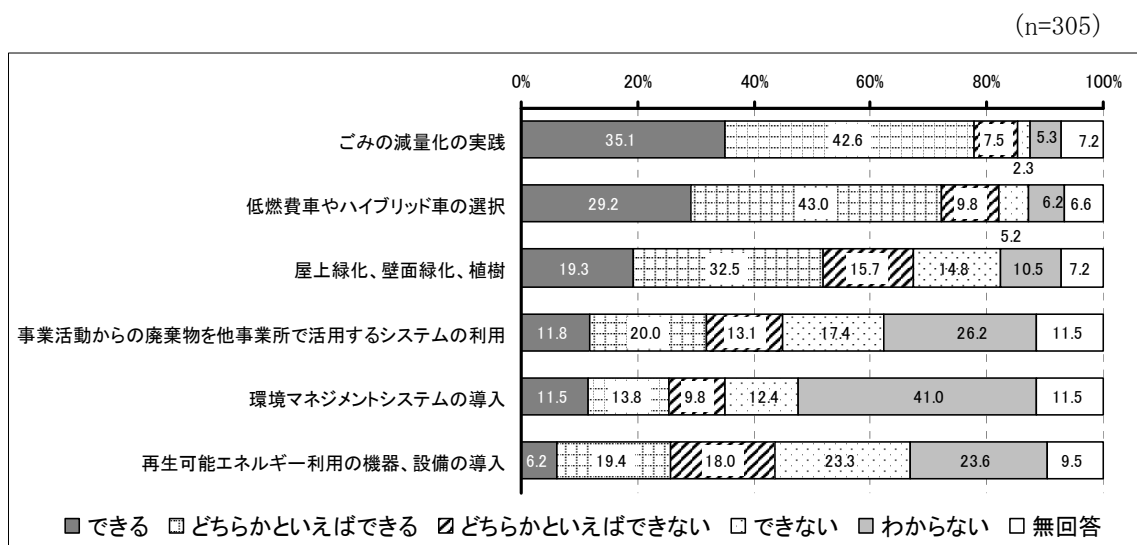
今後、実施できる対策としては、「ごみの減量化の実践」、「低燃費車やハイブリッド車の選択」の割合が高く、「できる」「どちらかといえばできる」合わせて、それぞれ77.7%、72.2%と7割を超えています。次いで、「屋上緑化、壁面緑化、植樹」が51.8%と5割を超えています。

これらの項目は、「どちらかといえばできる」との事業者の割合が、3割以上と多く、今後の取組みについて、事業者の新たな取組みが期待されます。

「屋上緑化、壁面緑化、植樹」については、「できない」と「どちらかといえばできない」の合計も3割以上となっています。特に、サービス・販売等のその他の事業所での割合が高くなっています。建設業や製造業、運輸業では、「できる」と「どちらかといえばできる」を合わせた割合が6割近くあり、サービス業等の事業所では貸事務所等での活動も多いと考えられます。

一方、「再生可能エネルギー利用の機器、設備の導入」、「事業活動からの廃棄物を他事業所で活用するシステムの利用」は、「できない」と「どちらかといえばできない」を合わせて、それぞれ41.3%、30.5%と3割以上となっています。特に、サービス・販売等のその他の業種では、「再生可能エネルギー利用の機器、設備の導入」ができないとする割合が45.9%と高くなっています。

また、環境マネジメントシステムの導入に対して、「わからない」が4割と高く、特にサービス・販売等のその他の業種では5割以上となっており、中小規模の事業所が多い市の特性を反映していると考えられます。



### (3) 地域で行う活動への参加・協力について

設問 地域で行う地球温暖化対策に参加・協力することができますか。該当する答を右の欄から1つだけ選んで、印をつけてください。

地域での活動への参加・協力としては、「地産地消」の活動への「参加・協力できる」、「どちらかといえば参加・協力できる」を合わせて71.8%と高く、市民意識調査と同じ結果となっています。次いで、「都市緑化の推進活動」66.9%、「里山の保全活動」51.5%と高くなっています。

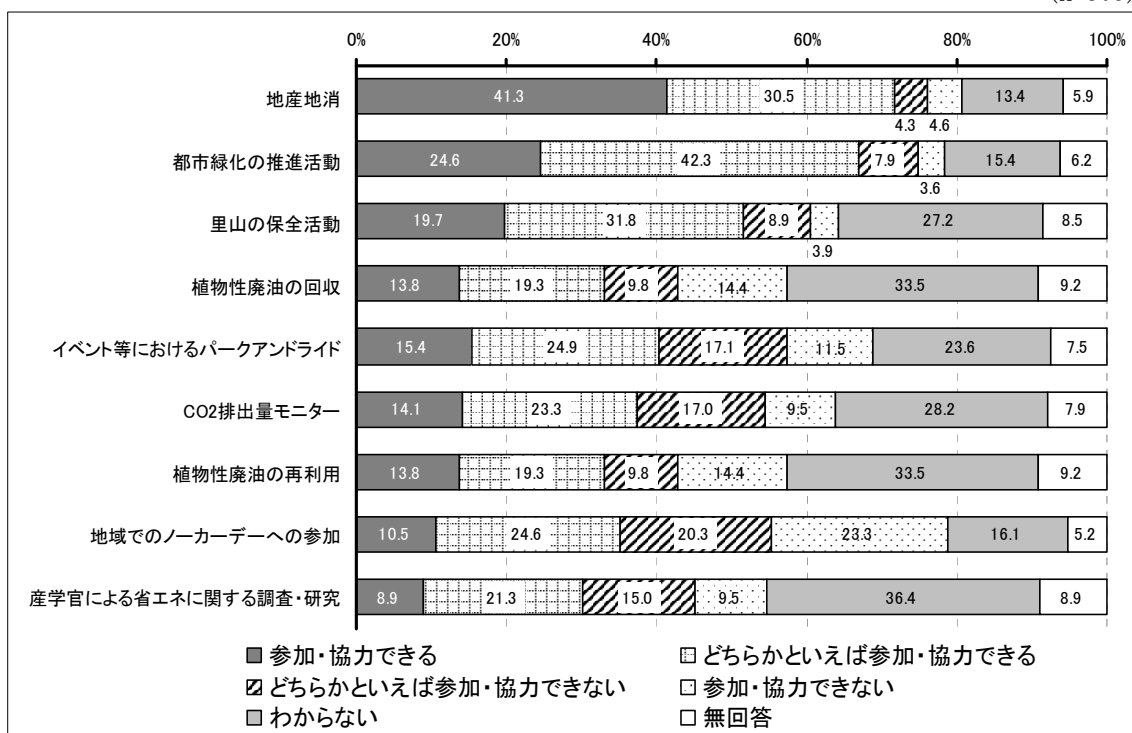
地域で行う活動への事業所の参加・協力について、特に地産地消や緑地の保全・創造に対する活動への参加意識が伺えます。

一方、「地域でのノーカーデーへの参加」は、「参加・協力できない」、「どちらかといえば参加・協力できない」を合わせて43.6%と高くなっています。全般的に「どちらかといえば参加・協力できない」との割合が高い傾向が見られます。

また、各項目で「どちらかといえば参加・協力できる」の割合も2~4割近く見られます。特に「都市緑化の推進活動」(42.3%)や「里山の保全活動」(31.8%)と多く、「参加・協力できる」と合わせて5割以上と高く、夏の暑さ対策や緑地の確保等に参加・協力意識も高いと考えられます。

「産官学による省エネに関する調査・研究」や植物性廃油の「回収」や「再利用」では、「わからない」も、各業種とも3割以上と多く、今後の参加への課題と考えられます。

(n=305)



#### (4) 市に望むこと

設問 地球温暖化を防止するため、市にどのような対策を望みますか。該当する答を右の欄から1つだけ選んで、印をつけてください。

市に望む対策としては、設問の全ての項目で、「望む」、「どちらかといえば望む」を合わせて5割以上と高くなっています。

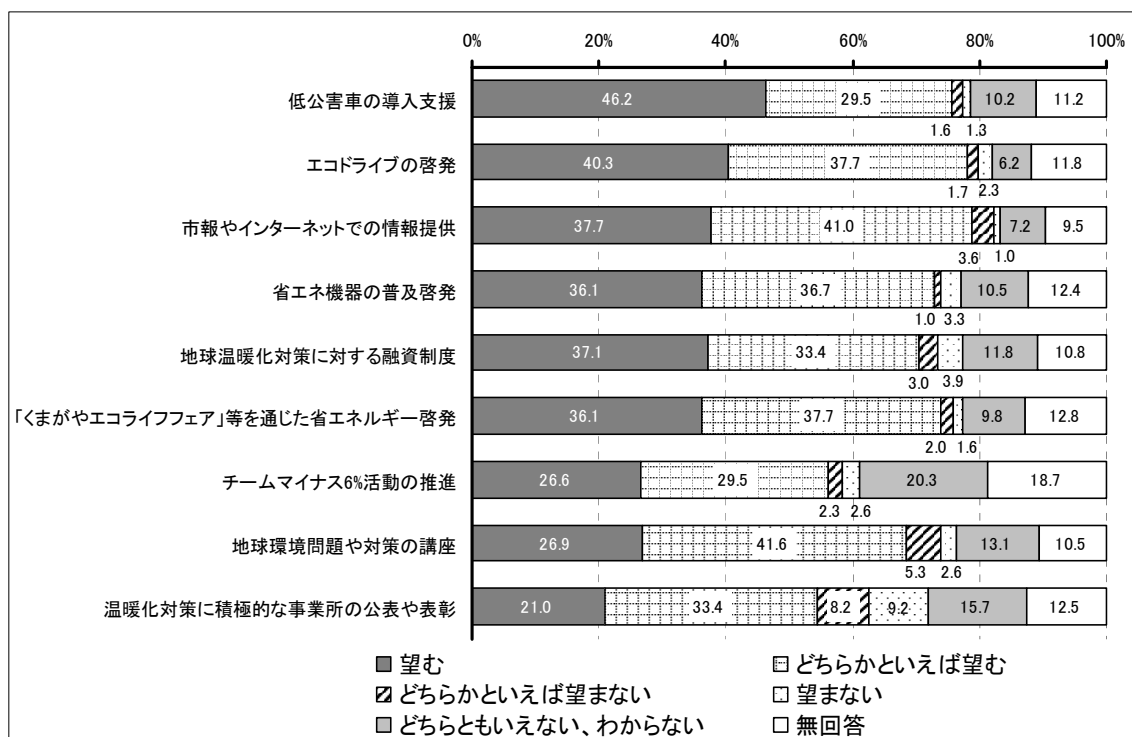
特に、「市報やインターネットでの情報提供」が78.7%、「エコドライブの啓発」が78.0%、低公害車の導入支援」が75.7%、「くまがやエコライフフェア等を通じた省エネルギー啓発」が73.8%、「省エネ機器の普及啓発」72.8%、「地球温暖化対策に対する融資制度」70.5%と、「望む」と「どちらかといえば望む」を合わせて7割以上の事業所が期待しています。

反面、「温暖化対策に積極的な事業所の公表や表彰」は、「望まない」と「どちらかといえば望まない」を合わせて17.4%となっていますが、「望む」と「どちらかといえば望む」を合わせて54.4%と5割を超えています。

こうした状況は、業種別、従業員数別の事業所とも、ほぼ同じ傾向となっています。

市に特に望むこととして、省エネに関する情報提供や低公害車の導入支援をはじめ、地球温暖化防止対策に対する融資制度などに関心が高いと考えられます。

(n=305)



## 資料4 用語の解説

### あ行

#### RPF

RPFは、Refuse Paper & Plastic Fuel の略称で、主に産業系廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙及びプラスチックを主原料とした高品位の固形燃料です。

#### インバーター機器

インバーターとは、電気の周波数を変えて、モーターの回転数をコントロールし、パワーを調整する装置です。コンピューターなどの情報機器では信号の真偽を反転する論理回路を指し、モーターなどの電力機械では直流を交流に変えたり、電気の周波数を変更する装置を指す。ON-OFF方式の従来方式に比べ、無駄な電気を使うことがなく効率的な運転ができるメリットがある。

#### エネルギー量

エネルギーの量は熱量で表します。熱量を表す単位を J (ジュール) とします。表やグラフにある TJ (テラジュール) とは 10 の 12 乗ジュールを表します。

#### LRT

LRT は、ライトレールトランジット (Light Rail Transit) の略で、都市内の道路交通渋滞緩和と環境問題の解消を図るために導入が進められている新しい軌道系交通システムいう。

#### LCC

ライフサイクルコスト (Life cycle cost) の略称。建物に導入される機器のエネルギー使用の費用を、調達・設置、使用・保守、更新・廃棄の段階をトータルして捉え、費用対効果を推し量る目安。初期投資であるイニシャルコストと、エネルギー費、保全費、更新費などのランニングコストにより構成される。

#### LCCO2

建築に起因する CO<sub>2</sub> 排出量を算出するために、建物寿命 1 年あたりの CO<sub>2</sub> 排出量を評価する手法のことで、ライフサイクル CO<sub>2</sub> の略。手順は、評価対象建物の資材消費量や建設時の物資輸送距離、暖冷房照明等のエネルギー消費量などを算定し、各過程での誘発素材量やエネルギー消費量、CO<sub>2</sub> 排出量、廃棄物負荷等を算出し、影響項目間の重み付けを行って総合評価する。

### か行

#### カーシェアリングシステム

複数の人が少数の車を共同利用する会員制のレンタカーで、携帯電話やパソコンで自動車の空き状況を把握し、必要な車種や時間だけ車両利用を予約し、利用することができるシステム。車を共有することにより、環境にやさしいエコカーの導入等が推進されます。

#### 環境ラベリング

エコラベリングともいう。環境保全や環境負荷の低減に役立つ商品や取組みに環境ラベルを添付し推奨する制度をいう。

#### カーボン・オフセット

日常生活や経済活動において避けることができない CO<sub>2</sub> 等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方。

#### カーボン・フットプリント

人間の活動が、炭素の循環や地球温暖化に与える影響を把握するのに用いられる指標。商品のライフサイクル全体 (製造から輸送・消費・廃棄されるまで) を通じた CO<sub>2</sub> 排出量を、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組みで、商品に表示することにより、事業者の温暖化対策を消



費者にアピールできるのと同時に、消費者自身のCO<sub>2</sub>排出量に関する自覚を促す効果があります。CO<sub>2</sub>排出の「見える化」として注目されています。

### CASBEE(建築物総合環境性能評価システム)

建築物の環境性能で評価し格付けする手法である。省エネルギーや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減の側面はもとより、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上といった側面も含めた、建築物の環境性能を総合的に評価するシステムである。

### 気候変動に関する政府間パネル(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change)

IPCC は、国際連合環境計画 (UNEP) と国際連合の専門機関である世界気象機関 (WMO) によって昭和 63 (1988) 年に設立された国際的な専門家で作る国連の組織です。地球温暖化に関する最新の知見をまとめ、評価し、政策決定者をはじめ広く一般に利用してもらうことを任務として活動しています。

### 京都議定書第一約束期間

京都議定書で定められた第一段階の目標期間で 2008 年から 2012 年までのこと。京都議定書では温室効果ガスの削減への取組みの第一段階として、締約国の温室効果ガス総排出量を 1990 年から少なくとも 5.2%を削減しなければならないと規定されている。

### グリーン経営認証

グリーン経営 (環境負荷の少ない事業運営) 認証は、交通エコロジー・モビリティ財団が認証機関となり、グリーン経営推進マニュアルに基づいて、事業者の環境改善の努力を客観的に証明し公表することにより、取組み意欲の向上を図り、あわせて認証事業者に対する社会あるいは利用者の理解と協力を得て、運輸業界における環境負荷の低減につなげていくための制度です。

### グリーン購入指針

購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく、環境の事を考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することです。2001 年 4 月施行のグリーン購入法で、国の機関はグリーン購入に取り組むことが義務、地方自治体は努力義務、事業者や国民にも一般的責務があると定められています。

### グリーンコンシューマー

「グリーンコンシューマー」とは、直訳すれば「みどりの消費者」ですが、みどりが環境をイメージすることからこの言葉が生まれた。環境配慮型の製品を優先して購買、あるいは購買を検討する消費者や、その行為を指す。

### コージェネレーション コージェネレーションシステム

コージェネレーションとは、「Co (共同の) Generation (発生)」が名前の由来です。コージェネレーションシステムとは、燃料を用いて発電するとともに、その際に発生する排熱を冷暖房や給湯、蒸気などの用途に有効利用する省エネルギーシステムで、一般的には、都市ガスなどの一次エネルギーを電気や動力と、温水や蒸気などの複数の二次エネルギーに変換させ、効率よくエネルギーを利用するシステム。

### 交通エコロジー・モビリティ財団

平成 6 年に、「財団法人交通アメニティ推進機構」として設立、平成 9 年に「交通エコロジー・モビリティ財団」に改名。運輸及びその関連分野における移動円滑化 (交通バリアフリー) の推進と環境対策の推進を図ること、高齢者や障害のある人が安全かつ快適に移動できる交通システム実現に向けた調査研究・情報提供、交通ターミナルにおけるエレベーター、エスカレーター等のバリアフリー施設の整備事業等の支援を実施。

### コンパクトシティ

一般的には、徒歩による移動性を重視し、様々な機能が比較的小さなエリアに高密度に詰まっている都市形態のことをいう。コンパクトシティを形成する要素として、徒歩による移動性確保、職住近接・建物の混合利用・複合土地利用など、様々な都市機能の混合化、建物の中高層化による都市の高密度化、はっきりとした都市の境界や独自性を有することなどがあげられる。

## さ行

---

### ゼロエミッション

ゼロエミッションとは、産業活動から排出される廃棄物などすべてを、ほかの産業の資源として活用し、全体として廃棄物を出さない生産のあり方を目指す構想、考え方をいう。3Rの推進により、廃棄物の最終処分量を「ゼロ」にする取組を指すこともある。

## た行

---

### トップランナー機器

電気製品の省エネ基準や自動車の燃費・排ガス基準など、省エネ法で指定する特定機器の省エネルギー基準を、各々の機器で、基準設定時に商品化されている製品のうち「最も省エネ性能が優れている機器（トップランナー）」の性能以上に設定した機器。

### 登録自動車

国土交通省地方運輸局で登録されている自動車。市町村で登録される軽自動車や原付バイクを含まない。

## は行

---

### パークアンドライド

自宅から最寄りの駅やバス停までマイカーや自転車で行き、駐車場や駐輪場に停めて、公共交通機関に乗り換えて目的地へ向かう方式のこと。

### バイオマス資源

バイオマスとは、生物資源（バイオ）と量（マス）を合わせた造語。農林水産物、もみ殻、畜産廃棄物、食品廃棄物、木くずなど再生可能な生物由来の有機性資源（化石燃料を除く）の総称。

### バイオマスエネルギー

バイオマスエネルギーとは、バイオマス資源を利用し、燃焼させて発電を行うこと、アルコールやメタン発酵などにより燃料化等を行い、利用するエネルギーを指す。

### バイオディーゼル、BDF

バイオディーゼルフューエル（Bio Diesel Fuel）の略で、生物由来の油から作られるディーゼルエンジン用燃料の総称。バイオマスエネルギーのひとつ。一般的には、廃食用油など植物性の油から精製される燃料で、軽油と同様にディーゼルエンジンに使用ができる。

### ビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)

業務用ビル等において、ビルの機器・設備等の運転管理を、IT技術等を活用して機器のエネルギー需要を管理し、エネルギー消費量の削減を図るためのシステムを言う。室内環境を人感センサーや自動調光などで自動管理する仕組みや、機器設備・配管等の温度・流量・圧力などのデータを収集し、運転管理者に対して評価を表示させるなどさまざまなシステムがある。

### フード・マイレージ

食べもの(food)が運ばれてきた距離、輸送距離(mileage)という意味。  
重さ×距離でトン・キロメートルで表わす。輸送距離が大きくなるとそれに伴い排出されるCO2の量も増えることから、地産地消の取組の重要性が言われている。

## ま行

---

### モーダルシフト

輸送手段を変更するという意味の言葉で、運輸・交通に関連する環境保全対策では、より環境負荷の小さい手段に切替える対策を総称してモーダルシフトと呼ぶ。運輸部門の二酸化炭素発生量の大半は自動車によるため、狭義には二酸化炭素発生量の削減を目的とした、トラックによる貨物輸送から、鉄道や船舶に転換することを指す。

## ら行

---

### リターナブル容器

使い捨ての容器ではなく、再利用可能な容器をさす。中身を消費した後の容器を、販売店を通じて回収し、飲料メーカーが洗浄して再び使用する容器のこと。リターナブル容器はワンウェイ容器のようにごみにならないことから、ごみ発生抑制の手段として期待されている。代表的なリターナブル容器は、ビールびんや一升びんなどがある。

## 資料5 工業プロセス

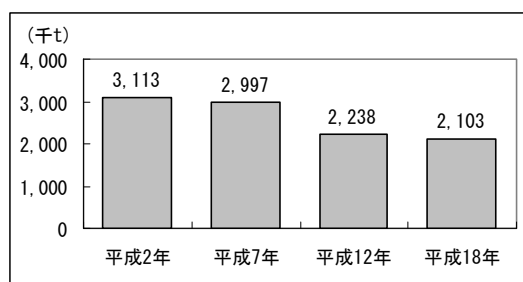
### 排出量

工業プロセスによる排出量は基準年度以降減少傾向にあります。

### 排出源

この部門の減少は製造業の需要の減少が主たる原因です。また、本市においては一般廃棄物焼却施設からの焼却灰等を原料に利用することで資源リサイクルの一翼を担っています。

■ クリンカ製造量



資料：セメント年鑑

### 課題

- この部門は鉄鋼製品やセメント製品に使用する際の原料に由来するものですので、鉄鋼製品やセメント製品を長く使用したり、混合セメントの利用を増やしたりすることが必要です。したがって、特に建設業や、市の公共事業の発注に当たってはグリーン購入指針※に基づく環境配慮の取組みを需要者サイドが行なうことが求められます。

なお、この業界にあっては特に「環境保全に関する自主行動計画」に基づき「製造用エネルギー原単位」を基準年度比マイナスにする取組みが行われています。

#### ※グリーン購入指針

購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく、環境の事を考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入することです。2001年4月施行のグリーン購入法で、国の機関はグリーン購入に取り組むことが義務、地方自治体は努力義務、事業者や国民にも一般的責務があると定められています。

## 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画

平成 21 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

---

