

# 第2次熊谷市地球温暖化対策実行計画 (案)

熊 谷 市



## ごあいさつ

本市では平成21年3月に、市民・事業者・市が協働して地球温暖化対策に取り組み、前進させるために「熊谷市地球温暖化対策地域推進計画」を策定致しました。

この計画に基づき、低炭素社会の実現を目指すために、省エネルギーや緑化推進等の対策を進めて参りましたが、平成23年3月に発生した東日本大震災により、我が国のエネルギー事情は大きく変化し、地球温暖化の主な原因である温室効果ガスの排出量は増加傾向にあります。

このような社会状況の変化を踏まえ、平成26年度は、計画の短期目標年度である平成24年度の温室効果ガス排出量が確定すること、また、国の温室効果ガス削減目標値が示されたことから、計画を見直し、「第二次熊谷市地球温暖化対策実行計画」に変更することと致しました。

私たちのまち熊谷は、国内有数の暑いまちとして、また市民・事業者・市が協働して熱中症予防やクールシェアを始めとした様々な暑さ対策に積極的に取り組むまちとして、多くのメディアに取り上げられ、熱中症予防の取り組みを全国規模で表彰する「ひと涼みアワード2014」で最高評価の「トップランナー賞」を受賞致しました。改訂計画では、こうした活動や温暖化に関する最新の情報を整理し、各主体（市民・事業者・市）の取り組み内容を具体的に明記しました。策定に際し、環境団体・事業者及び各種組織の代表の方々からなる「熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会」で様々な視点からご検討をいただきました。協議会の委員さんをはじめ、計画策定に係るアンケートにご協力いただきました市民、事業者の皆様には深く感謝申し上げます。今後は、この計画に基づき、県北唯一の特例市である「熊谷」の名に恥じない地球温暖化対策の取り組みを推進し、熊谷市環境基本計画で掲げた本市の将来の環境像

きらめく大河とやすらぎの緑のふるさと

未来へ育み伝える ～環境共生都市熊谷～

の実現のため、努力を重ねてまいりたいと考えておりますので、皆様のご支援、ご協力をお願い申し上げます。

平成27年3月

熊谷市長

富岡 清

## 第2次熊谷市地球温暖化対策実行計画 目次

第1章	計画策定の趣旨と背景	1
1	計画策定の趣旨	2
2	計画策定の背景	3
3	地球温暖化防止の取組	9
第2章	計画の基本的事項	19
1	計画の位置付け	20
2	計画の期間・目標年度	21
3	対象とする活動と温室効果ガス	22
第3章	熊谷市の概況	23
1	位置・地形・交通	24
2	気候	25
3	土地利用	27
4	人口・世帯数	28
5	産業	29
第4章	温室効果ガスの現状と課題	33
1	熊谷市における温室効果ガス排出量の現状	34
2	種類別排出量	36
3	部門別二酸化炭素排出量	40
第5章	目標と取組	46
1	京都議定書第一約束期間後の国の動向について	47
2	削減目標	49
3	基本理念と基本施策	50
4	第2次目標（短期目標）の実現に向けた取組	52
5	各主体の役割	55
6	推進体制	57
第6章	取組の展開	59
1	低炭素社会を目指して	60
2	市・市民（市民団体）・事業者の具体的な取組	61
3	気候変動による環境変化への適応	84
4	進行管理	87
資料編		
資料1	地域推進協議会会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-5
資料3	将来推計の方法	資料編-9
資料4	意識調査結果の概要	資料編-11
資料5	用語の解説	資料編-30

# 第1章 計画策定の趣旨と背景

# 1 計画策定の趣旨

大量生産・大量消費・大量廃棄という経済的活動の代償として、私たちは今、温室効果ガスの増加による地球温暖化という大きな問題に直面しています。

気候変動に関する政府間パネル（以下 IPCC）の評価報告書では、このまま温暖化が進めば、将来未曾有の気候変動に見舞われ、人類の生存が脅かされるとしています。

本市においても、「熊谷市総合振興計画」及び「熊谷市環境基本計画」で、地球温暖化対策を最重要課題の一つに位置付け、平成 21(2009)年 3 月策定の「熊谷市地球温暖化対策地域推進計画」に基づき温室効果ガスの削減等地球温暖化の防止に積極的に取り組んでいるところです。

平成 26(2014)年度は「熊谷市地球温暖化対策地域推進計画」の短期目標年度である平成 24(2012)年度の温室効果ガスの排出量が算出される年度にあたります。また、平成 23(2011)年 3 月に発生した東日本大震災に伴うエネルギー政策の転換など、社会経済状況の変化を踏まえ、「熊谷市地球温暖化対策地域推進計画」を見直し、計画の名称を地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき「第 2 次熊谷市地球温暖化対策実行計画」として、新たに策定することとします。

## 2 計画策定の背景

### (1) 地球温暖化とは

近年、大規模な気候変動に繋がるような地表の平均気温の上昇が、地球上の各地で観測されています。これが地球温暖化と呼ばれるもので、地球の生態系や私たち人類の生存を脅かす極めて重大な環境問題として、世界的に早急な対応が求められる状況となっています。

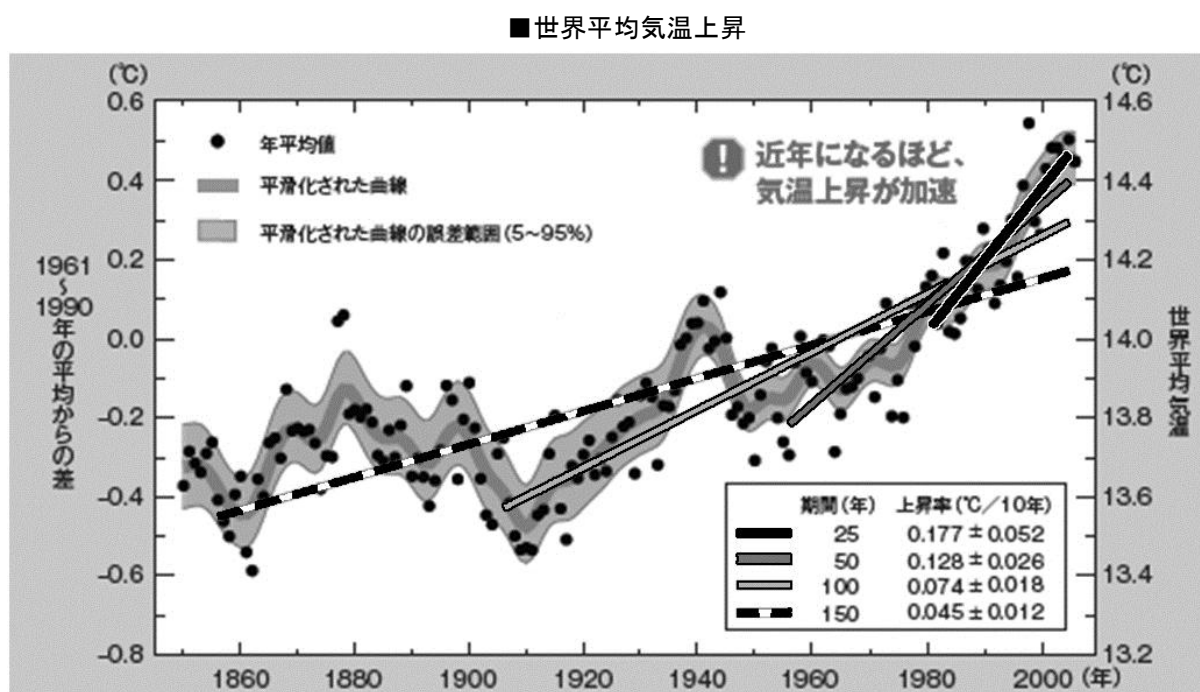
地球温暖化には、様々な要因がありますが、中でも重大視されているのが大気中に含まれる温室効果ガスと呼ばれるものです。二酸化炭素、メタン、代替フロン類などがその代表です。

人類の文明の発展に伴って、特に産業革命以降、これらの温室効果ガスを大量に排出してきたことが、地球温暖化を進めたと考えられています。

### (2) 温暖化の現状（観測事実と温暖化の要因）

平成 25（2013）年 9 月の第 36 回 IPCC 総会で報告された第 5 次評価報告書は、「1880 年から 2012 年において、世界の平均気温は 0.85℃上昇し、最近の 30 年の各 10 年間の世界平均地上気温は、1850 年以降のどの 10 年間よりも高温である。」と報告しています。

そして、「人間活動が 20 世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性が極めて高い」と指摘しています。



(出典；環境省「STOP THE 温暖化2012」より)

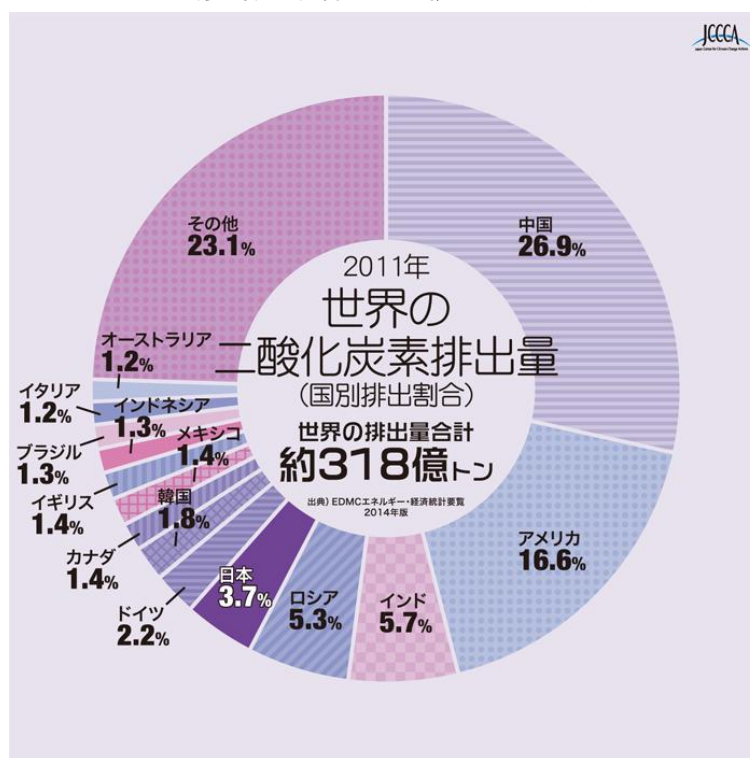
### (3) 温暖化により予測される気候変動等

第5次評価報告書では、「温室効果ガスの継続的な排出は、気候システムの全ての要素に温暖化や変化をもたらす。気候変動を制限するためには、温室効果ガスの排出量の大幅かつ持続的な削減が必要となる」とし、さらに、「二酸化炭素の累積排出量と世界平均地上気温の上昇量は、ほぼ比例関係にある」と報告しています。

その中で、温暖化によりもたらされる影響として、次のような変化があげられています。

- 2081年から2100年の地球の平均地上気温は、1986～2005年と比較して
  - ・可能な限りの温暖化対策を実施した場合に1.0℃（予測の幅は0.3℃～1.7℃）
  - ・対策を実施しない場合に3.7℃（予測の幅は2.6℃～4.8℃）上昇する可能性が高い。
- 暑い日や暑い夜の頻度が増加し、温度が上昇する。
- 大雨の頻度、強度、降水量が増加する。
- 継続的な高温・熱波の頻度や持続期間が増加する。
- 海洋が排出された人為起源のCO<sub>2</sub>を吸収し、酸性化する。

(参考) ■世界のCO<sub>2</sub>排出量(2011)



出典：日本エネルギー経済研究所 エネルギー・経済統計調査 2014年版

## 基礎知識

### 温室効果ガスとは

代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンなどは、18世紀の産業革命以降、人為的な活動により大気中濃度が増加傾向にあります。

「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、温暖化防止のため、次のガスを削減対象の温室効果ガスと定めています。

#### ■主な温室効果ガス

<b>二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)</b>	<p>炭酸ガスの呼び名で知られています。身近なものではビールや炭酸飲料などに、また個体としてドライアイスに使用されています。</p> <p>常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示します。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生します。私たちが使っている電気なども、こうした化石燃料を燃焼してつくられている場合、電気の消費も二酸化炭素を排出していることとなります。</p> <p>大気中での濃度は微量ですが、温室効果を持ち、地球の平均気温を 14℃前後に保つのに寄与してきましたが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などにより、年々増加しており、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっています。</p>
<b>メタン (CH<sub>4</sub>)</b>	<p>天然ガスの主成分として、主に都市ガスに使用されています。メタンは有機物が空気の少ない状態で発酵する際に発生しやすく、有機性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します。また、水田（湛水期における嫌気性微生物による水田土壌中有機物の分解に伴い発生）や家畜の腸内発酵（反芻によるゲップ）などからも発生しています。</p> <p>●温室効果は、二酸化炭素の25倍になります。</p>
<b>一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)</b>	<p>別名、亜酸化窒素と呼ばれ、常温常圧では無色の気体で、麻酔作用があり、全身麻酔剤（笑気ガス）として使用されています。</p> <p>また、化石燃料の燃焼のほか、農業で使われる窒素肥料の生産や施肥による農耕地の土壌などから排出されているといわれています。</p> <p>●温室効果は、二酸化炭素の約300倍になります。</p>
<b>その他代替フロン類等</b>	<p>エアゾール製品の噴射剤やカーエアコンや冷蔵庫の冷媒などに使用されているハイドロフルオロカーボン (HFC)、半導体等製造の洗浄ガスなどに使用されているパーフルオロカーボン (PFC)、三ふっ化窒素 (NF<sub>3</sub>)、変電施設に封入される電気絶縁ガスなどに使用されている六ふっ化硫黄 (SF<sub>6</sub>)、があります。</p> <p>●温室効果は二酸化炭素の数十から数万倍になります。</p>

※各ガスの温室効果の値は、京都議定書第2約束期間で使用される最新の値を記載しています。



#### (4) 地球温暖化の影響

地球温暖化が原因と考えられる気候変動による影響は、私たち一人ひとりの生活における環境、食料や健康といったさまざまな場面に現れています。今後さらに地球温暖化の進行に伴う影響が顕在化してくるものと予測されています。

現在観測されている影響と、将来予測される影響を平成 25 (2013) 年 3 月「日本の気候変動とその影響 (2012 年度版)」から紹介します。

#### **水環境・水資源**

(現状)

- ・多雨の年と少雨の年の降水量の変動幅の増大
- ・公共用水域での水温の上昇
- ・アオコの異常発生に伴う水環境・水資源への悪影響
- ・海洋の酸性化

(将来予測される影響)

- ・海面水位の上昇による地下水への塩水侵入、
- ・無降水日数の増加、積雪量の減少による渇水の増加

#### **自然**

(現状)

- ・落葉広葉樹の減少、常緑広葉樹の増加
- ・温暖な気候を好む昆虫等の生息域の拡大
- ・積雪の減少によるニホンジカ等の分布域の拡大
- ・海洋の酸性化に伴うサンゴの白化

(将来予測される影響)

- ・これまでに観測された影響のさらなる進行
- ・生物の生息環境の変化に伴う生息域の減少・消失

#### **自然災害**

(現状)

- ・極端な大雨の年間日数の増加

(将来予測される影響)

- ・海面水位の上昇による海抜ゼロメートル地帯の拡大
- ・豪雨の頻度・強度が増加することによる洪水氾濫・斜面崩壊リスクの増大
- ・台風の大型化・通過域の拡大による高波・高潮リスクのある地域の拡大

## **食料**

(現状)

- ・高温による白未熟粒の発生など米の品質の低下
- ・強い日射と高温による日焼け果、着色不良等の発生
- ・農業害虫の生息域・生息環境の変化に伴う食害等の増加

(将来予測される影響)

- ・家畜類の生産適地の変化
- ・水産資源の漁獲場の変化、漁獲物の小型化

## **健康**

(現状)

- ・デング熱等を媒介するヒトスジシマカの分布域の拡大

(将来予測される影響)

- ・熱ストレスによる死亡リスクの増加
- ・デング熱を媒介するネッタイシマカの新たな侵入・定着とそれに伴うデング熱の流行のリスクの増大
- ・気温の上昇に伴う花粉飛散量の増加

## **生活**

(現状)

- ・さくらの開花時期、ウグイスの初鳴日の早まり等に伴う季節感の変化

(将来予測される影響)

- ・降雪量・最深積雪の減少に伴う観光産業への影響

なお、「これまで観測された主な影響」については、気候変動による影響であるかどうか現時点で明確に判断することが難しいが、その可能性が高いと考えられる事象、気候変動が進行すればさらに増加すると考えられる内容も含んでいます。

## 基礎知識

### 温暖化のメカニズム

地球は太陽からの光による熱を受ける一方で、主に赤外線として熱を宇宙空間に放出しており、その熱収支が大気温度に大きく影響しています。大気中の水蒸気や二酸化炭素などは赤外線の放出を抑制し、地表の平均気温を一定に保つ役割を果たすことから、地球を温室のようにするガスとして温室効果ガスと呼ばれています。

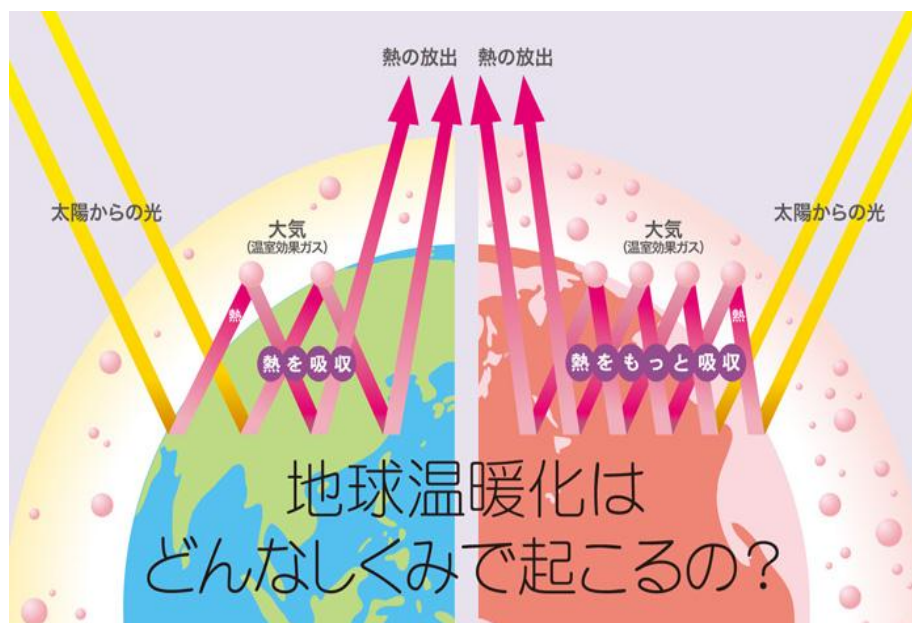
地球の現在の平均気温は14℃前後です。温室効果ガスが増えれば地球全体の平均気温は上昇します。逆に、温室効果ガスが無くなれば大気熱は奪われ、地球全体の平均気温は-19℃になるといわれています。このように温室効果ガスは地球上の環境を大きく左右する存在です。

18世紀半ばに始まった産業革命から今日に至るまで、人は石油や石炭等の化石燃料を大量に燃やして使用することにより、地中の炭素を二酸化炭素の形に変え、大気中に排出し続けてきました。その結果として、二酸化炭素による温室効果が強まり、地球上の平均気温の急上昇や大きな気候変動、つまり地球温暖化が進んだと考えられています。

大気中の二酸化炭素の濃度については、産業革命以前は約280ppmであったと推計されており、IPCCによる第5次評価報告書（平成25（2013）年9月）では、平成23（2011）年における二酸化炭素の濃度は391ppmと報告されていることから、200年程の間に約40%も増加したことになります。

#### ■地球温暖化のメカニズム

産業革命がはじまった頃の  
二酸化炭素の濃度は約280ppmでした。      二酸化炭素の濃度は、  
現在では390ppmを超えてしまいました。



(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター)

### 3 地球温暖化防止の取組

#### (1) 国の取組

平成9(1997)年、京都で開催された「第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3)」において、温室効果ガスを先進国全体で、平成24(2012)年までに平成2(1990)年度比5.2%削減(日本は6%、EUは8%削減)することを目的とした「京都議定書」が採択され、平成17(2005)年に発効に至りました。

国は、平成10(1998)年に「地球温暖化対策の推進に関する法律」を制定し、さまざまな取組を行うとともに、「京都議定書」の達成に向け、法律に基づく「京都議定書目標達成計画」を平成17(2005)年4月に策定しました。

平成24(2012)年度には、京都議定書の第一約束期間(平成20(2008)年～平成24(2012)年)が終了しました。当該年度の排出量は13億4300万t-CO<sub>2</sub>となっており、前年度比2.8%増、基準年度からは6.5%増となっています。これにより、当該期間の5か年平均の排出量は12億7800万t-CO<sub>2</sub>、基準年度比+1.4%となりましたが、森林吸収分及び京都メカニズムを加味することにより基準年比-8.4%となり、目標である6%削減を達成しました。

「京都議定書」の第2約束期間(平成25(2013)年～平成32(2020)年)については、日本はアメリカ・中国の不参加等を理由に参加を見送っていますが、平成25(2013)年3月に示された「当面の地球温暖化対策に関する方針」において、地方公共団体、事業者及び国民に対して、「京都議定書目標達成計画」に掲げられた取組と同等以上の内容を求めるとしています。

その後、平成25(2013)年11月にワルシャワで開催されたCOP19において、国は温室効果ガス削減の暫定的な目標として、平成32(2020)年度までに平成17(2005)年度比3.8%減の目標を示しました。これは、原子力発電所による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点の目標であり、今後エネルギー政策及びエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、改めて確定的な目標を策定することとしています。

■地球温暖化に関する国及び国際的動向

年	月	国の動向	国際的動向
昭和 60(1985)年	10月		フィラハ会議(オーストリア)/地球温暖化に関する初めての世界会議開催
昭和 63(1988)年	6月 11月		UNEP と WMO による「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」設立
平成 2(1990)年	10月	「地球温暖化防止行動計画」決定(関係閣僚会議)	ジュネーブで第2回世界気候会議開催
平成 4(1992)年	6月	気候変動枠組条約署名	リオデジャネイロ(ブラジル)で地球サミット開催、155か国による気候変動枠組条約署名
平成 6(1994)年	3月	気候変動枠組条約発効	
平成 7(1995)年	3月		第1回気候変動枠組条約締結国会議(以下COP)がベルリン(ドイツ)で開催
平成 9(1997)年	12月	京都議定書採択	COP3、京都(日本)/京都議定書採択
平成 10(1998)年	6月 10月	「地球温暖化対策推進大綱」決定(推進本部) 地球温暖化対策の推進に関する法律制定(公布)	COP4、ブエノスアイレス(アルゼンチン)/ブエノスアイレス行動計画
平成 13(2001)年	7月 11月		COP6、ボン(ドイツ)/ボン合意、京都メカニズム、遵守、吸収源等の項目の部分合意 COP7、マラケシュ(モロッコ)/マラケシュ合意 京都議定書発効に向けた運用細則成文合意
平成 14(2002)年	3月	地球温暖化対策推進大綱(改訂)決定(推進本部)	
平成 17(2005)年	2月	京都議定書発効 京都議定書目標達成計画(閣議決定)	COP11、モントリオール会議(カナダ)/マラケシュ合意を採択
平成 19(2007)年	5月		COP13、バリ(インドネシア)/バリ行動計画
平成 20(2008)年	1月 3月 6月	京都議定書第一約束期間開始(~2012) 京都議定書目標達成計画全部改定(閣議決定) 地球温暖化対策の推進に関する法律(改正)	G8 洞爺湖サミットにて 2050 年までに世界のCO <sub>2</sub> 排出量の 50%削減で各国首脳が合意
平成 21(2009)年	9月 12月	国連気候変動サミットにて 2020 年までに 1990 年比 25%減の目標を表明	COP15、コペンハーゲン(デンマーク)/コペンハーゲン合意
平成 22(2010)年	11月		COP16、カンクン(メキシコ)/カンクン合意
平成 23(2011)年		東日本大震災を受けエネルギー基本計画の白紙からの見直しを表明	
平成 24(2012)年	11月		COP18、ドーハ(カタール)/京都議定書第二約束期間について
平成 25(2013)年	3月 5月 11月	当面の地球温暖化に関する方針(推進本部) 地球温暖化対策の推進に関する法律(改正) COP19 にて従来の目標を撤回し 2005 年度比 3.8%減の新目標を表明	京都議定書第二約束期間(~2020) COP19、ワルシャワ(ポーランド)/2020 年以降の中期削減目標草案について
平成 26(2014)年	11月 12月		アメリカ・中国が温室効果ガス排出量の新目標を表明 COP20、リマ(ペルー)/2020 年以降の国際的枠組みの手続きについて

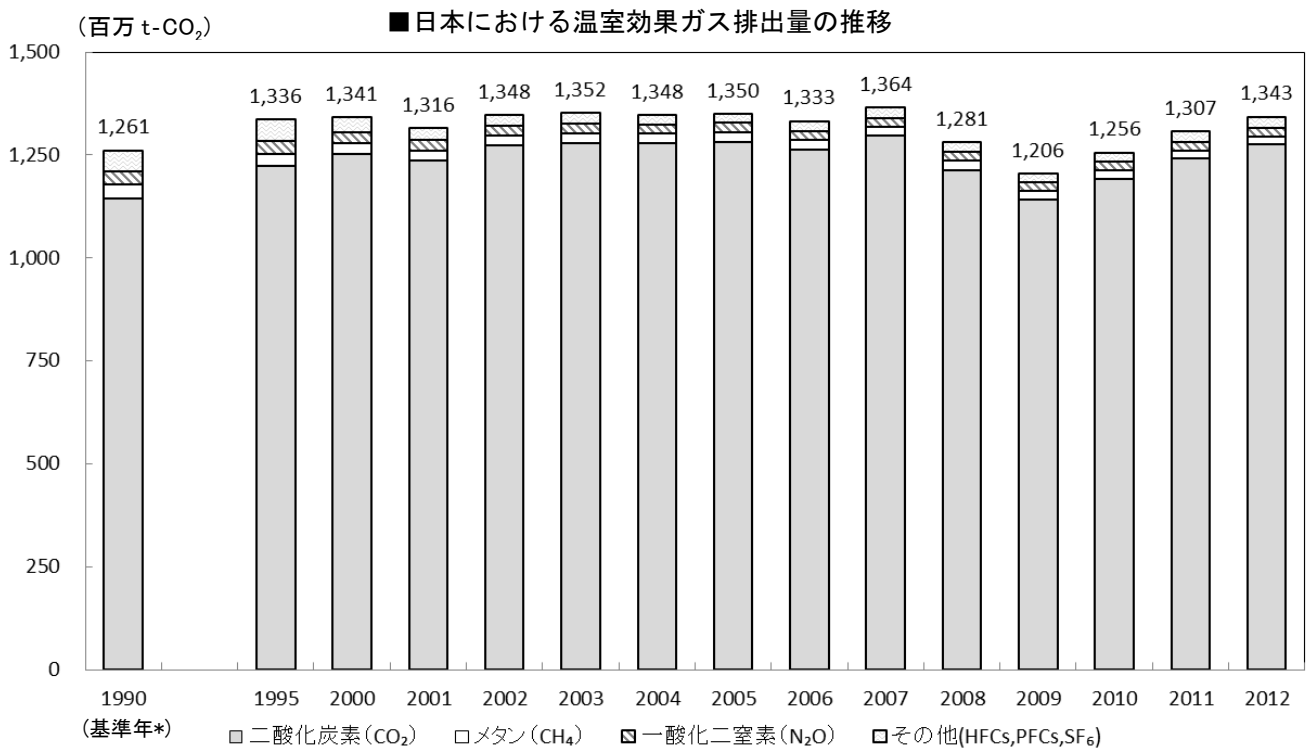
※推進本部：地球温暖化対策推進本部、関係閣僚会議：地球環境保全に関する関係閣僚会議

## (2) 埼玉県の取組

### ■ 埼玉県の取組

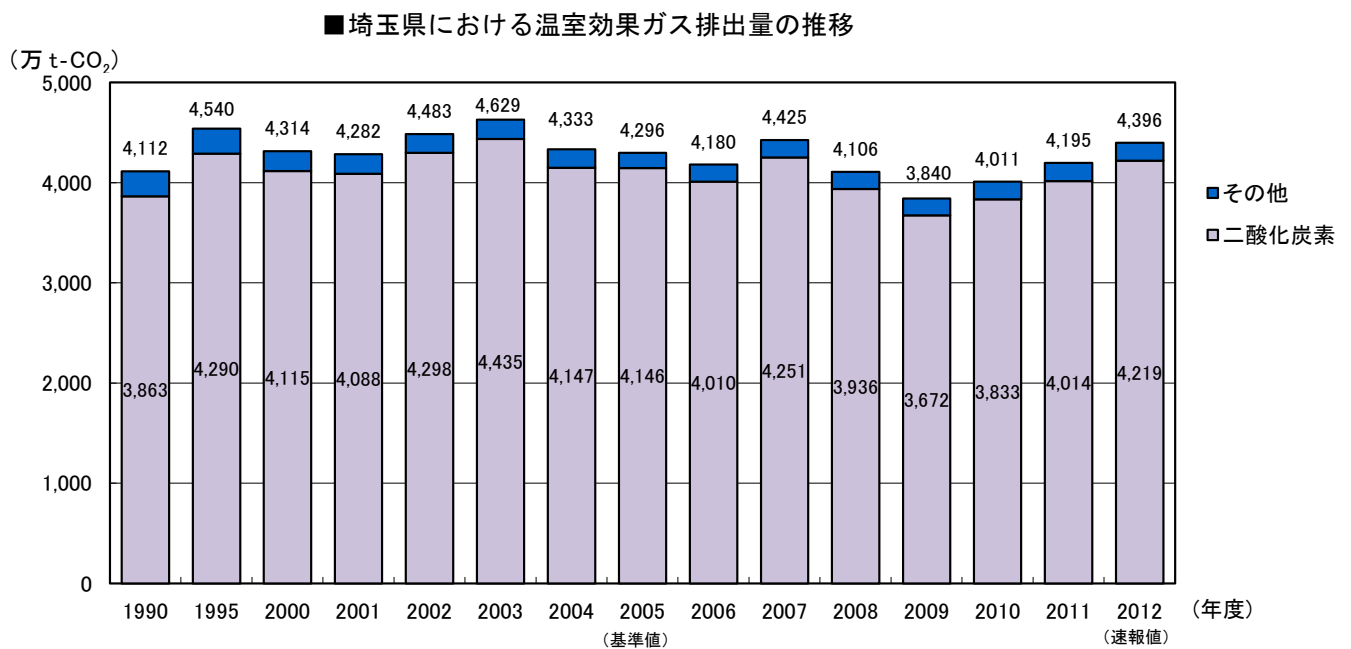
年・月		主な取組	主な内容等
平成3 (1991)年	8月	「地球環境保全への取組方針」策定	地球温暖化防止のための取組開始
平成7 (1995)年	10月	「第3回気候変動に関する世界自治体サミット」 「気候変動に関する世界自治体宣言(埼玉宣言)」	埼玉宣言の主な内容 ・先進国の自治体は平成 17(2005)年から平成 22(2010)年までに平成2(1990)年比 20%削減を目標 ・開発途上国の自治体は温室効果ガスの排出の少ない開発パターンの積極的な推進
平成8 (1996)年	3月	「埼玉県地球温暖化対策地域推進計画」策定	目標 ・一人当たり二酸化炭素排出量を平成 12(2000)年以降おおむね平成2(1990)年レベルでの安定化を図る ・平成 17(2005)年から平成 22(2010)年の期間内に平成2(1990)年のレベルから 20%削減する
平成9 (1997)年	3月	「HOT な地球を救うホットな行動プランー彩の国ローカルアジェンダ 21ー」作成	県民各層(県民・事業者・行政・環境関連団体等)に行動指標を示す 具体的取組 ・ワークショップセミナー ・彩の国環境大学 ・環境アドバイザー制度 ・ストップ温暖化ノート(環境家計簿) ・環境副読本の提供 等積極的取組
平成13 (2001)年	3月	「埼玉県生活環境保全条例」制定(埼玉県公害防止条例の全面改正)  「埼玉県地球温暖化対策実行計画」策定	・公害規制の強化 ・「環境負荷低減計画(彩の国エコアップ宣言)」の作成・公表を制度化 ・県庁や県有施設からの温室効果ガス排出削減のための計画
平成14 (2002)年	4月	「環境負荷低減計画(彩の国エコアップ宣言)」制度を施行	
平成16 (2004)年	3月	「埼玉県地球温暖化対策地域推進計画」改定	・省エネルギー対策(1日エコライフ DAY の県内全域での取組) ・再生可能エネルギーの活用(県関係施設、101 か所に太陽光発電施設を設置) ・CO <sub>2</sub> 吸収源対策 ・ヒートアイランド対策 ・環境学習の推進
平成17 (2005)年	4月	「埼玉県温暖化防止活動推進センター」の指定・オープン	・温暖化防止に関する各種の普及・啓発活動を県や国とともに行う
平成18 (2006)年	4月	「埼玉県温暖化防止活動推進員」制度を開始	・温暖化防止に関する各種の普及・啓発活動を温暖化防止活動推進センターや県と協働してボランティアで行う(任期 2 年)
平成20 (2008)年	6月	「埼玉県ソーラー推進協議会」発足	・学識経験者、住宅メーカーや市町村担当者で構成し、太陽光発電の効果的な普及策を検討
平成21 (2009)年	2月	「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050」埼玉県地球温暖化対策実行計画(区域施策編)策定	・計画期間:平成 21(2009)年度～平成 32(2020)年度 ・目指すべき将来像:再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体 ・目標:2020年の温室効果ガス排出量を2005年比 25%削減 ・推進方策:①地域総ぐるみでの対策の推進 ②低炭素社会実現に向けた好循環の創出 ③広域的な温暖化対策の推進

年・月		主な取組	主な内容等
平成 21 (2009)年	3月	「埼玉県地球温暖化対策推進条例」制定	<p>主な内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・県民、事業者及び環境保全団体の責務を規定</li> <li>・一定規模以上の事業者に対して、地球温暖化対策計画の作成等を義務付け</li> <li>・2,000 m<sup>2</sup>以上の新築等に係る建築主に対して、特定建築環境配慮計画の作成等を義務付け</li> <li>・30 台以上の自動車を使用する事業者に対して、自動車地球温暖化対策計画の作成等を義務付け</li> <li>・大規模荷主、大規模集客施設事業者、自動車通勤者が多数の事業者に対して、自動車地球温暖化対策実施方針の作成等を義務付け</li> <li>・特定電気機器等(エアコン、テレビ、冷蔵庫)のいずれかを5 台以上陳列販売する者に対して、省エネラベルの表示及び省エネ性能等の説明を義務付け</li> </ul>
平成 22 (2010)年	4月	地球温暖化対策計画制度開始 (彩の国エコアップ宣言制度から移行)	
平成 23 (2011)年	3月	<p>「埼玉県地球温暖化対策推進条例」一部改正</p> <p>「ストップ温暖化・埼玉県庁率先実行プラン」埼玉県地球温暖化対策実行計画(事務事業編)策定</p> <p>「埼玉県EV・PHVタウン推進アクションプラン」策定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分譲マンション環境性能表示制度の導入</li> <li>・特定建築物環境配慮計画書を提出した建築物のうち、住居部分の床面積の合計が2,000 m<sup>2</sup>以上の分譲マンションについて販売広告への環境性能の表示を義務付け</li> <li>・県の事務事業に関する温室効果ガス排出削減計画</li> <li>・計画期間:平成 23(2011)年度～平成 26(2014)年度</li> <li>・目標:2014 年の温室効果ガス排出量を2005 年比18%削減</li> <li>・計画期間:平成 23(2011)年度～平成 25(2013)年度</li> <li>・短期目標:平成 25(2010)年度までにEV・PHV普及台数3,000 台、急速充電器整備40 基</li> <li>・中期目標:平成 32(2020)年度までにEV・PHV普及台数200,000 台、急速充電器整備100 基</li> <li>・取組成果:平成 25(2010)年度末現在EV・PHV普及台数3,879 台(速報値)、急速充電器整備133 基</li> </ul>
平成 23 (2011)年	4月	目標設定型排出量取引制度 第1計画期間開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象事業所:原油換算エネルギー使用量が3 年連続1,500kL 以上の事業所(第1計画期間)</li> <li>・計画期間:平成 23(2011)年度～平成 26(2014)年度</li> <li>・目標削減率:オフィス等8%、工場等6%</li> </ul>
平成 25 (2013)年	6月	「埼玉県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」策定 (平成 26(2014)年9月改訂)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内充電器設置基数(1,211 基)</li> <li>・整備計画 <ul style="list-style-type: none"> <li>①道の駅(38 基)</li> <li>②国道等沿線(約10～15km)及び高速道路インターチェンジ周辺(3km)(404 基)</li> <li>③EV利用が多く見込まれる施設及び長時間滞在施設(755 基)</li> <li>④空白地域(14 基)</li> </ul> </li> </ul>
平成 26 (2014)年	7月	目標設定型排出量取引制度 第2計画期間の適用事項決定	<p>(第2計画期間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画期間:平成 27(2015)年度～平成 31(2019)年度</li> <li>・目標削減率:オフィス等15%、工場等13%</li> </ul>



出典: 温室効果ガスインベントリオフィス

\*京都議定書による基準年の排出量  
 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)は1990年 その他(HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>)は1995年



出典: 平成24(2012)年度温室効果ガス排出量(速報値)、埼玉県



### (3) 本市の取組

全国的にも暑いまちの一つである本市は、省エネルギー活動の推進、再生可能エネルギー等の推進、ヒートアイランド対策の推進等を通じて積極的に温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいます。

#### ・くまがやエコライフフェアの開催

平成5(1997)年度から、地球環境の保全を広く啓発するためのイベントとして、市民(市民団体)、事業者、学校関係者等により実行委員会を組織して毎年開催しています。

ここでは、最新の省エネルギー・新エネルギー機器や、低公害・低燃費車の紹介、リサイクル情報の発信等地球温暖化対策を含めた多彩な内容を展示、紹介しています。

地球温暖化の原因とされる温室効果ガスや、ヒートアイランド現象の原因の一つとして挙げられる都市における人工排熱は、いずれも人間のさまざまな経済活動によって生み出されるため、地球温暖化対策の多くは、都市のヒートアイランド対策としても効果を発揮します。地球温暖化対策としての緑化は、屋上や壁面に実施することで、ヒートアイランド対策の原因である人工排熱を抑制する効果を伴いますので、一方の対策を行うことにより、他方に対しても作用することとなります。

また、市の事務事業から排出される温室効果ガスについても、計画的に削減に取り組んでいます。

■市の事務事業における温室効果ガス排出量

(単位：t-CO<sub>2</sub>)

	平成 21(2009)年	平成 22(2010)年	平成 23(2011)年	平成 24(2012)年	平成 25(2013)年
温室効果ガス排出量	20,861	20,130	17,815	20,654	22,537
平成 21(2009)年比	—	96%	85%	99%	108%
温室効果ガス排出量*	23,753	24,427	21,995	21,744	21,492
平成 21(2009)年比	—	103%	93%	92%	90%

(\*電力にかかる排出係数を固定して算出した値)

また、全国有数の暑いまちである熊谷市では、暑さ対策・熱中症予防対策にも力を入れています。これらの対策は、温暖化対策にも効果を見込めるものがあります。

#### ・暑さ対策プロジェクトチーム

熊谷市では、平成 22(2010)年度から「暑さ対策プロジェクトチーム」を結成し、さまざまな暑さ対策を立案、実施しています。平成 26(2014)年度は、市内の清涼飲料水の自動販売機に、こまめな水分補給を呼び掛けるステッカーを貼付する「まちかどステッカー事業」、熱中症の予防を目的とした「熱中症予防・対処法DVD」を作成し、熱中症の予防啓発を図る「みよう広げよう熱中症ゼロの輪事業」、熱中症予防効果のある緑陰を生み出す藤棚を道路上に設置する「藤のパラソル事業」等の新たな事業を実施しました。

#### ・クールシェアの推進

クールシェアとは、夏の節電対策として、一人一台のエアコン使用をやめ、涼しい場所に集まって、みんなで夏を楽しく快適に過ごす取組です。クールシェアによる節電は、温室効果ガスを削減し、地球温暖化防止に寄与します。

熊谷市では、地域をあげてクールシェアに取り組んでいます。クールシェアくまがや実行委員会では、独自のサービスが受けられる民間施設等を掲載したクールシェアマップの作成や、熊谷青年会議所、地域の市民団体と連携した様々なイベント等を行っています。

#### ・まちなかオアシスの設置

熱中症予防のため、「まちなかオアシス」も設置しています。暑さで気分が悪くなってしまった市民のための休息スペースです。

これらの取組が評価され、環境省など全国 4,943 の行政、企業、民間団体で組織される「熱中症予防声かけプロジェクト」実行委員会が主催する「ひと涼みアワード 2014」で、熊谷市の暑さ対策事業は最高評価の「トップランナー賞」を受賞しました。本市は平成 25(2013)年には「行政トップランナー特別賞」を、平成 24(2012)年には「トップランナー賞」を受賞していますので、3年連続の受賞となります。

## 参考

### ■地球温暖化対策に関する熊谷市助成制度の一覧

助成制度	補助対象
住宅用太陽光発電システム設置費補助金	住宅への太陽光発電システムの設置
業務用太陽光発電システム設置費補助金	事業所への太陽光発電システムの設置
住宅用太陽熱利用システム設置費補助金	住宅への太陽熱利用システムの設置
家庭用燃料電池システム設置費補助金	住宅への燃料電池システム（エネファーム）の設置
スマートハウス補助金	太陽光発電システム・HEMS・LED照明・長期優良住宅は必須で、燃料電池システム又は蓄電池システムのいずれかを備えた新築住宅
みどりのカーテン補助金	建物の壁面等を緑で覆う「みどりのカーテン」の設置
低公害・低燃費軽自動車導入補助金	低公害・低燃費軽自動車を新車購入
家庭用生ごみ処理容器等購入費補助金	家庭から出る生ごみの減量とリサイクルのため「生ごみ処理機・容器」の購入
リサイクル活動推進奨励金	リサイクル活動の推進として、再利用できる資源を集団回収する団体
企業立地奨励金	産業振興と雇用促進を目的とし、事業所の新設等 ※奨励金内容 ・事業所新設等奨励金 ・雇用促進奨励金 ・太陽光発電設備設置奨励金 ・太陽熱温水器設置奨励金 ・雨水利用設備設置奨励金 ・緑化推進奨励金 ・埋蔵文化財発掘調査奨励金
緑のリレー事業補助金	樹木の提供を希望する者と樹木の引取りを希望する者とのあっせんを行う緑のリレー事業により移植された移植工事に係る経費

（平成 27(2015)年 1 月現在）

■本市の取組

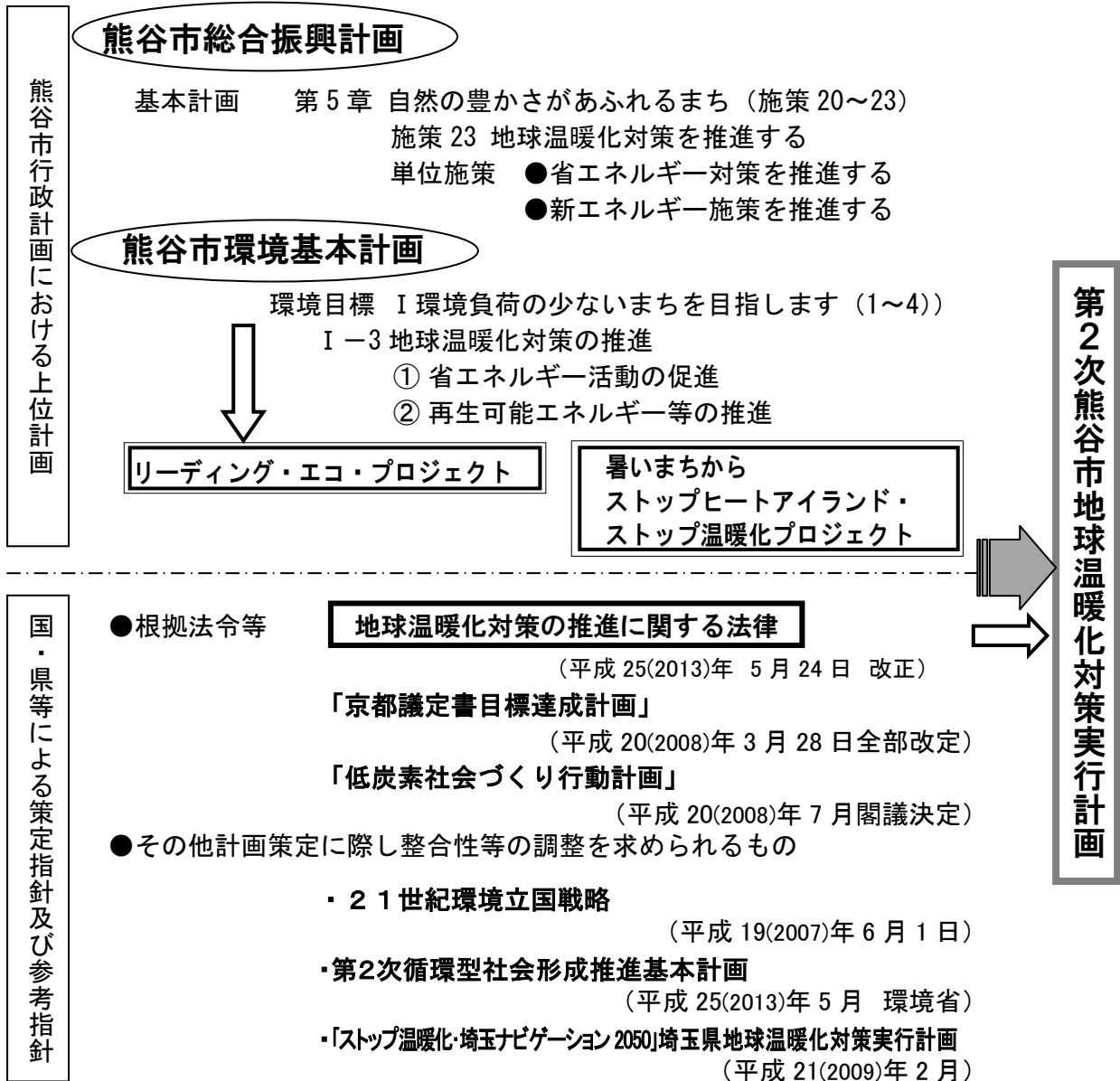
年・月	主な取組	主な内容等
平成 5 (1993)年	環境啓発イベント 第 1 回「くまがやエコライフフェア」 開催	市民(市民団体)、事業者、学校関係者、立正大学等の協力で「環境月間」の行事として「くまがやエコライフフェア実行委員会」が実施
平成 11 (1999)年	1 月 熊谷市一般廃棄物処理基本計画 策定	「くまがやゼロエミッションプラン」 資源循環型社会の構築にむけて
	10 月 熊谷市ゆうゆうバスの本格運行開始	市のコミュニティバスの運行による公共交通の利用促進 現在は、さくら号、ムサシミヨ号、グライダー号、ひまわり号、 ほたる号、直実号の 5 路線 6 系統を運行
平成 12 (2000)年	3 月 「熊谷市環境基本計画」策定	くまがやエコアクションの ACTION2 に「地球温暖化対策への アクション」を掲げている
平成 13 (2001)年	3 月 「熊谷市地球温暖化対策実行計画」 を策定	市の事務・事業から排出される温室効果ガスの排出削減に 取り組む ・ウォームビズ、クールビズ ・ノーカーデー ・紙資源の分別とリサイクル等
平成 15 (2003)年	環境教育プログラム「キッズ ISO」に 市内 5 小学校で取組を開始	平成 16 年度からは市内全小学校の 6 年生全員が取組を開 始
平成 16 (2004)年	6 月 チームマイナス 6% に登録	熊谷市役所、熊谷市議会がそれぞれチームマイナス 6% に 登録
	10 月 公益信託「熊谷環境基金」設立	環境保全活動と地球温暖化防止の推進を後援するために 市内企業が出捐して設立 太陽光発電システム設置者への補助制度が始められた
平成 17 (2005)年	天然ガス自動車 1 台導入 (市内事業者団体の寄付)	クリーンエネルギー自動車として天然ガス自動車が庁用車と して初めて導入される
平成 19 (2007)年	8 月 <b>8 月 16 日 日本最高気温(当時) 40.9℃を記録</b>	
		住宅用太陽光発電システム補助開始
		天然ガス自動車 6 台導入
		公共施設太陽光発電システム設置
平成 20 (2008)年	3 月 「熊谷市総合振興計画」策定	「川と川 環境共生都市 熊谷」を将来都市像とする リーディング・プロジェクト 1「あつさ はればれ 熊谷流」プロ ジェクトに温暖化防止の取組への応援があげられている
		「熊谷市環境基本計画」策定
	4 月 暑さ対策事業「あっぱれ！熊谷流」 開始	①冷ませ！熊谷 緑のカーテン事業、歩道・保育所へ 遮熱性舗装を施工 ②天晴！熊谷 冷却ミストを熊谷駅へ設置 ③アピール！熊谷 熊谷染日傘、雪くまによるアピール ④扇げ！熊谷 100 年の森づくり事業 ⑤なるほど！熊谷 熱中症予防情報の発信
	公共施設太陽光発電システム設置	大麻生中学校に設置
平成 21 (2009)年	3 月 「熊谷市地球温暖化対策地域推進 計画」を策定	
	「熊谷市一般廃棄物(ごみ)処理基 本計画」策定	—3R を基本とする循環型社会の構築を目指して—
	公共施設太陽光発電システム設置	石原小学校、別府中学校に設置

年・月	主な取組	主な内容等
平成 21 (2009)年	4月 CO <sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ給湯器・潜熱回収型給湯器・ガスエンジン給湯器補助制度開始	CO <sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ給湯器 2 万円・潜熱回収型給湯器 1 万円・ガスエンジン給湯器 2 万円の補助(平成 24 年度まで)
平成 22 (2010)年	4月 燃料電池コージェネレーションシステム補助制度開始	50,000 円補助(継続中)
	エネルギー資源調査の実施	再生可能エネルギーの賦存量及び利用可能量の推計調査を行った。太陽光の有効性が実証された。
	10月 地球温暖化防止活動推進センターの設置	NPO法人「熊谷の環境を考える連絡協議会」に指定 地球温暖化対策の重要性の普及啓発及び各種相談業務
平成 23 (2011)年	3月 公共施設太陽光発電システム設置	中条小学校に設置
	本庁舎・江南庁舎断熱フィルム施工	本庁舎(南側・西側)、江南庁舎(東側)の窓ガラスに断熱フィルムを施工
	グリーンニューディール中小企業省エネ改修事業実施	空調省エネ設備・LED照明・二重サッシ・遮熱フィルム等省エネ設備を採用した事業所に 1/3、上限 100 万円を補助
	道路照明灯LED転換(一部)	鎌倉町商店街を転換
4月	低公害低燃費軽自動車導入奨励事業開始	前年新規登録した軽自動車で、低公害低燃費基準に該当するものに対し、初年度納付済軽自動車税を補助(現在継続中)
	業務用新エネ・省エネ設備奨励事業開始	太陽光発電システム上限 50 万円(現在は補助金額上限 10 万円)で継続・高効率給湯器上限 10 万円(平成 24 年度まで)
平成 24 (2012)年	3月 公共施設太陽光発電システム設置	熊谷東小学校・中条中学校・吉岡中学校・本庁舎に設置
	公共施設LED照明転換(一部)	地域公民館 15 か所・熊谷市本庁舎 2、3 階を転換
	12月 土地貸し・屋根貸し太陽光発電事業の公募	
平成 25 (2013)年	3月 公共施設太陽光発電システム設置	熊谷南小学校・三尻小学校・籠原小学校・中央消防署に設置
	4月 太陽熱利用システム設置補助制度開始	自然循環型太陽熱温水器(1 万円)・強制循環型ソーラーシステム(3 万円)(継続中)
	土地貸し・屋根貸し太陽光発電事業開始	めぬま有機センター屋上・大里体育館屋根を運用
	保育所ひんやりペタペタ事業	保育所のコンクリートテラス部分に熱交換塗料を塗布し、暑さを冷ます。
平成 26 (2014)年	3月 「熊谷市環境基本計画」改訂	
	公共施設太陽光発電システム設置	佐谷田小学校・桜木小学校・熊谷西小学校に設置
	土地貸し・屋根貸し太陽光発電事業開始	善ヶ島一般廃棄物処分場内・妻沼庁舎屋上・成田小学校校舎屋上の太陽光発電が運用開始となった。
	7月 スマートハウス補助制度開始	太陽光発電システム・HEMS・LED・長期優良住宅は必須で、燃料電池コージェネ又は蓄電池システムのいずれか 1 つを設置した住宅に 50 万円補助

## 第 2 章 計画の基本的事項

# 1 計画の位置付け

計画の位置付けは、次に示すとおりです。



## 地球温暖化対策の推進に関する法律（抜粋）

### 第20条の3

都道府県及び市町村は、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

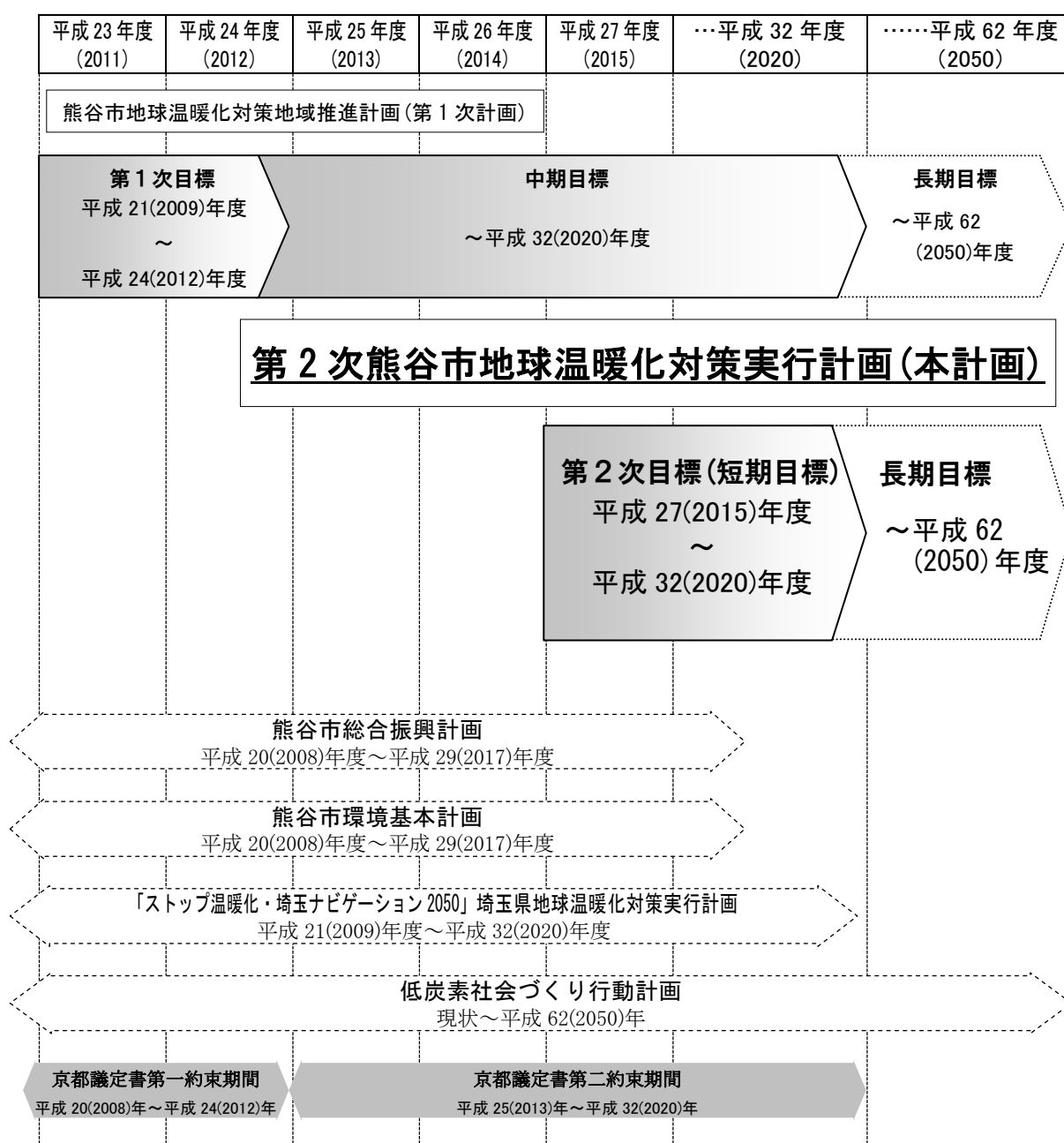
### 第20条の3 第3号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の26の3第1項の特例市（以下「指定都市等」という。）は、地方公共団体実行計画において、前項に掲げる事項のほか、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項として次に掲げるものを定めるものとする。

## 2 計画の期間・目標年度

本計画は、熊谷市全域を対象とし、計画の期間を平成 27（2015）年度から熊谷市地球温暖化対策地域推進計画（以後、第 1 次計画とします。）において中期目標とされていた平成 32（2022）年度までを第 2 次目標の期間とし、具体的な削減量の目標設定を行います。

さらに、地球温暖化対策は、長期的展望を合わせ持つことも大変重要ですので、平成 62（2050）年度までを長期目標期間として温室効果ガスの排出削減に取り組み、低炭素社会の実現を目指します。





### 3 計画の対象とする活動と温室効果ガス

#### (1) 計画の対象とする活動

この計画における活動とは、人為的活動により温室効果ガスを発生させる行為のことで、電気や燃料の消費、ごみの焼却、家畜の飼養などのことをいいます。

温室効果ガスの排出量は、世帯数や人口、ガソリンや電気・ガスなどエネルギーの消費量、ごみの焼却やし尿などの処理量、水田の面積や家畜の頭数、製造品出荷額等などの各種統計に基づいて算出します。

活動の種類については「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」と「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル(第1版)」、「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」の指定を基本とします。

#### (2) 計画の対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律で定める7種類のガスのうち、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの4種類とします。

■温室効果ガスの種類と主な人為的な発生源

	温室効果ガス	人為的な発生源
計画の対象	二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料の燃焼、廃棄物などを燃焼したときに排出されます。化石燃料を燃焼してつくる電気の消費も排出していることとなります。
	メタン(CH <sub>4</sub> )	水田（湛水期での嫌気微生物による水田土壌中有機物の分解）や牛などの反芻動物による腸内発酵といった農業活動、自動車走行に伴う石油の燃焼、廃棄物の埋め立て等から排出されています。
	一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	化石燃料の燃焼、窒素肥料の生産・使用による農耕地の土壌などから排出されています。
	ハイドロフルオロカーボン(HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコン、冷蔵庫などの冷媒、断熱発泡剤などに使用されています。
計画の対象外	パーフルオロカーボン(PFC)	半導体等製造の洗浄ガス、電子部品の不活性液体などとして使用されています。
	六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	変電施設などに封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用されています。
	三ふっ化窒素(NF <sub>3</sub> )	半導体・液晶製造装置用の洗浄ガスとして使用されています。

※パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素は特定事業所で使用されているもので、市民生活と直接関係がないため計画対象外とします。

## 第3章 熊谷市の概況

本章以降のグラフ・表については合併前の年においても、現在の市域の数値となっています。

# 1 位置・地形・交通

本市は、関東平野の中央、埼玉県の北部に位置し、東は行田市、鴻巣市、西は深谷市、南は東松山市、吉見町、滑川町、嵐山町、北は群馬県に接している都市です。

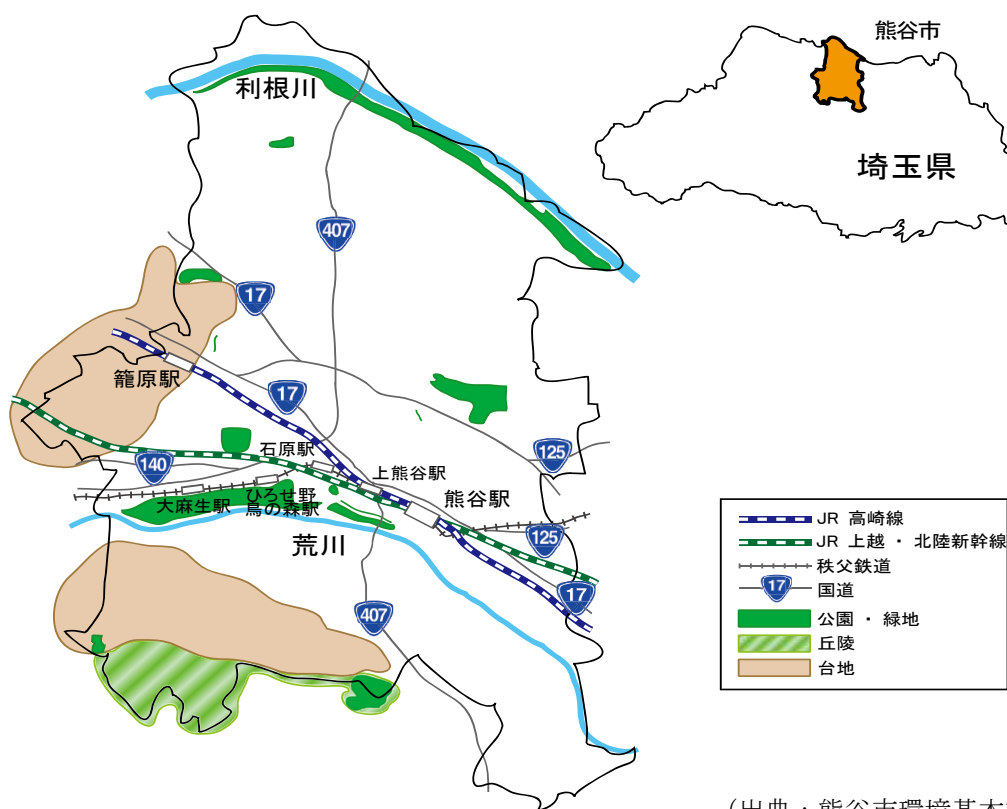
市域は、東西に約 14km、南北に約 20km、面積は 159.88km<sup>2</sup> であり、埼玉県内では 5 番目に広い面積となっています。東京都心までは、50～70km 圏にあります。

市域の大半が平坦な地形ですが、西部は櫛挽台地、南部は江南台地及び比企丘陵の一部となっており、畑や平地林におおわれています。また、南部は荒川、北部は利根川の日本を代表する 2 つの河川が流れ、豊かな水と肥沃な大地により自然環境が形成されています。

古くは江戸時代から中山道の宿場町として栄え、交通の要衝として発展してきました。現在も広域交通網が整備され、県北地域の交通の結節点となっています。

幹線道路は、東西に国道 17 号が、南北に国道 407 号が走っているほか、国道 125 号、国道 140 号が市の中心部から分岐しており、東北自動車道、関越自動車道へとつながっています。鉄道は、JR 高崎線、上越・北陸（長野）新幹線が通り、東京駅まで最短で約 40 分で結んでいるとともに、東は羽生、西は秩父の三峰口へと延びる秩父鉄道が通っています。

バス路線は、民間路線に加え、市のコミュニティバス「ゆうゆうバス」が 5 路線 6 系統が運行されています。



## 2 気候

本市は、夏は高温多湿で、冬は低温乾燥で北西の季節風が強く晴天の日が多い、寒暖の差が大きい特色ある気候です。

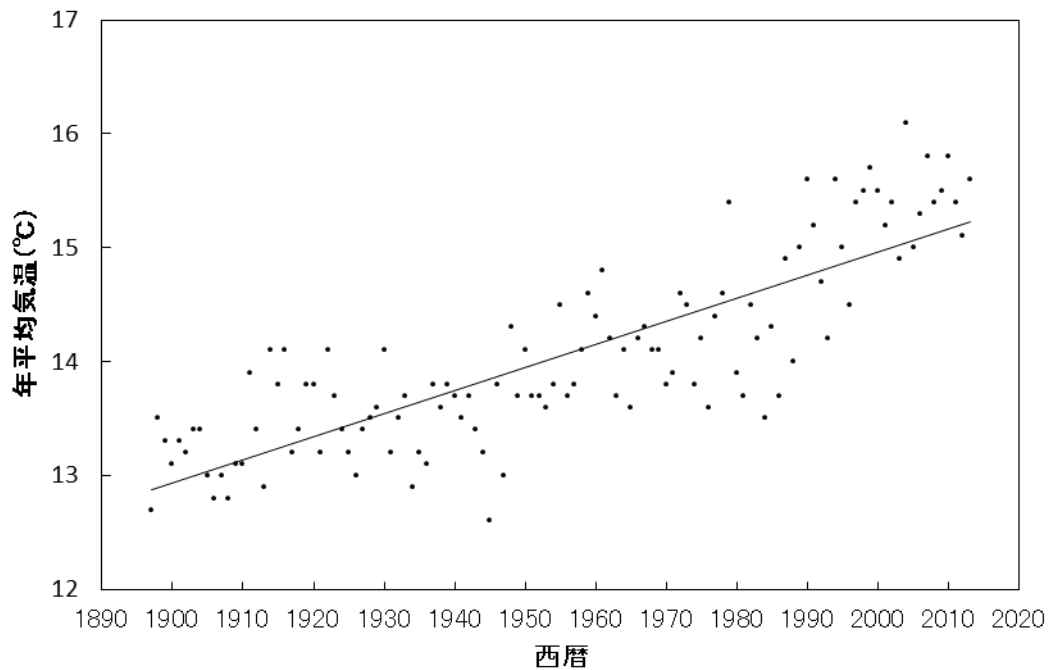
特に、夏は日中の気温が非常に高くなり、平成 19(2007)年 8 月 16 日には、当時の観測史上最高となる 40.9℃を記録しました。

こうした熊谷の暑さは、秩父山地や上越山地を下降する風の気温上昇を伴うフェーン現象と、ビル、工場、家庭、自動車などからの人工排熱や、地面やアスファルトが熱せられることにより、都市内に熱がこもるヒートアイランド現象とともに、東京などの大都市のヒートアイランド現象による熱が南からの風によって運ばれることなどが要因と考えられています。

日照時間については、平成 20(2008)年から 25(2013)年までの平均で年間 2,154 時間であり、全国平均と比較して長くなっています。また、年間の快晴日数は、平成 21(2009)年は全国平均の 23.6 日に対して、本市は 51 日を記録し全国で 1 位となりました。

熊谷地方気象台が開設された 1897 年以降の年平均気温の推移をみると、大きな変動を伴いながら全体としてはゆるやかな上昇を続けています(次ページ)。このグラフから、本市の気温はこの 100 年の間に約 2℃上昇していることがわかります。この昇温は、熊谷市街地の発達に伴う都市ヒートアイランドによる昇温も加わっているものの、地球温暖化の影響が大きいと考えられています。

■熊谷地方気象台開設以降の熊谷の年平均気温の推移



■熊谷の気候・年平均（気温・湿度・風速・日照時間・降水量）

	気温 (°C)					湿度 (%)	平均 風速 (m/s)	日照時間 (時間)	降水量 (mm)
	平均			最高	最低				
	日平均	日最高	日最低						
平成 20 年	15.4	20.6	11.2	37.3	-3.5	67	2.4	2052.8	1392.5
平成 21 年	15.5	20.6	11.3	36.8	-3.6	65	2.4	1950.2	1111.5
平成 22 年	15.8	21.2	11.3	38.1	-4.2	66	2.3	2113.7	1307.0
平成 23 年	15.4	20.9	10.8	39.8	-4.6	65	2.5	2215.2	1324.5
平成 24 年	15.1	20.6	10.7	37.8	-5.6	65	2.7	2255.4	1079.0
平成 25 年	15.6	21.2	11.0	39.3	-4.8	63	2.7	2336.2	1251.0
平均	15.5	20.9	11.1	38.2	-4.4	65	2.5	2153.9	1244.3

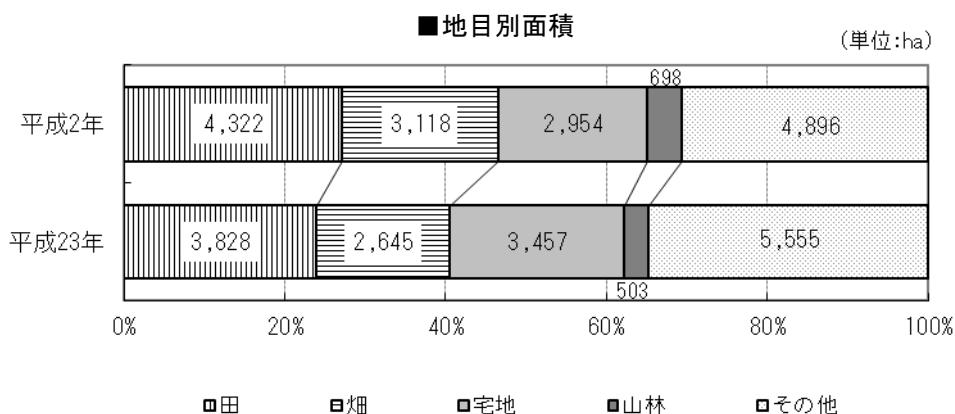
資料：熊谷地方気象台

### 3 土地利用

平成 23（2011）年時点の主な地目別面積（固定資産課税台帳）は、田 3,828ha（23.9%）、畑 2,645ha（16.5%）、山林 503ha（3.1%）、宅地 3,457ha（21.6%）、その他 5,555ha（34.7%）となっています。

田、畑及び山林の合計は 6,976ha で、市域の約 44%になりますが、農地の転用が毎年 30ha 以上行われて減少傾向にあり、一方で、宅地面積が増加しています。

田、畑及び山林の市域全体の割合では、隣接する深谷市、行田市の 50%以上に比べて若干少ないですが、山林の面積だけみると本市が最も多くなっています。



資料：埼玉県統計年鑑（固定資産課税台帳） 平成 3(1991)年版，平成 24(2012)年版

**■熊谷市と近隣都市の地目別面積（平成 23(2011)年）**

(単位：上段 ha、下段は総面積に対する比%)

	総面積	田・畑・山林			計	宅地	その他
		田	畑	山林			
熊谷市	15,988 (100.0)	3,828 (23.9)	2,645 (16.5)	503 (3.1)	6,976 (43.6)	3,457 (21.6)	5,555 (34.7)
深谷市	13,841 (100.0)	1,769 (12.8)	4,926 (35.6)	422 (3.0)	7,117 (51.4)	3,159 (22.8)	3,565 (25.8)
行田市	6,737 (100.0)	2,566 (38.1)	887 (13.2)	17 (0.2)	3,470 (51.5)	1,492 (22.1)	1,775 (26.3)
鴻巣市	6,749 (100.0)	1,753 (26.0)	1,579 (23.4)	30 (0.4)	3,363 (49.8)	1,470 (21.8)	1,917 (28.4)

資料：埼玉県統計年鑑 平成 24(2012)年版

## 4 人口・世帯数

平成 26 年 10 月の本市の人口は 201,787 人、世帯数は 83,515 世帯となっています。  
平成 22 年の国勢調査では、人口は県内で 9 位、県北では最多となっています。

人口は平成 11（1999）年をピークに、その後は緩やかに減少し続けています。

世帯数は、平成 2（1990）年から平成 25（2013）年まで一貫して増加し続けていますが、一世帯当たり人員は平成 2（1990）年の 3.3 人から平成 25（2013）年は 2.5 人に減少しており、全国的傾向と同様に核家族化が進んでいます。

■人口と世帯数・一世帯当たり人員数

	平成 2 年	平成 3 年	平成 4 年	平成 5 年	平成 6 年	平成 7 年	平成 8 年	平成 9 年	平成 10 年	平成 11 年	平成 12 年	平成 13 年
人口	196,782	199,209	200,604	201,527	202,678	203,418	203,677	204,221	205,141	205,510	205,326	205,097
世帯数	60,109	61,642	63,041	63,937	65,014	66,000	66,874	68,056	69,283	70,251	71,048	71,792
世帯員数	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9

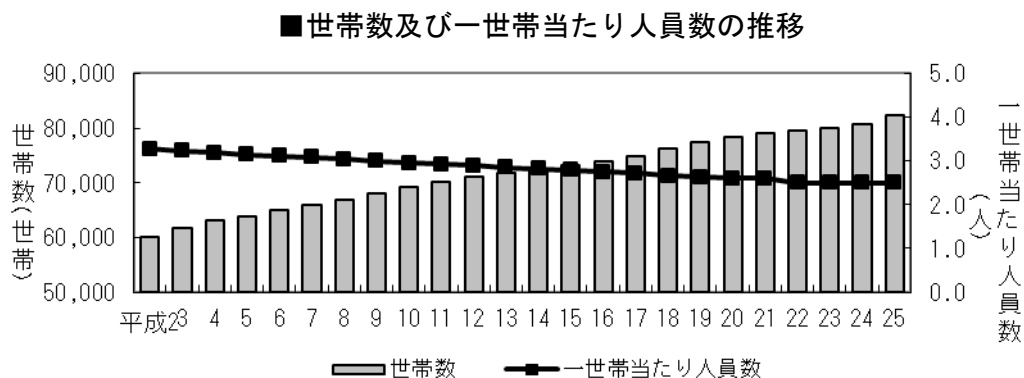
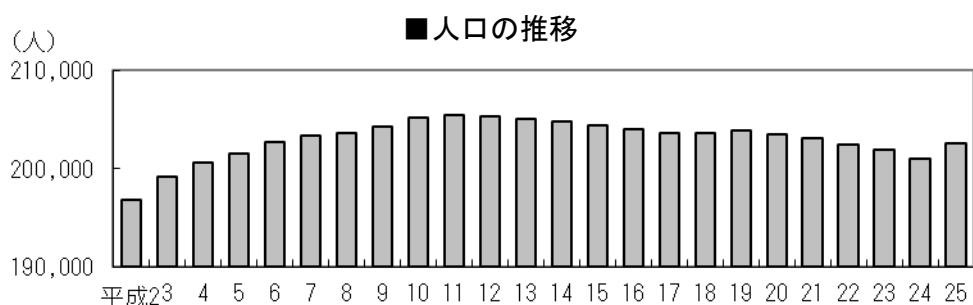
  

	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年
人口	204,838	204,418	204,015	203,677	203,581	203,833	203,495	203,149	202,505	201,868	201,062	202,604
世帯数	72,427	73,138	74,016	74,967	76,340	77,498	78,466	79,034	79,603	80,107	80,642	82,350
世帯員数	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5

各年 3 月末現在

資料：埼玉県統計年鑑（平成 2（1990）～25（2013）年版）住民基本台帳人口

※平成 25 年以降は外国人住民についても住民基本台帳制度が適用されたため、外国人住民も含んだ数値



## 5 産業

本市の事業所数は、平成 8（1996）年までは増加していましたが、平成 13（2001）年には減少に転じ、平成 24（2012）年は平成 8（1996）年から 1,849 事業所が減少し、8,531 事業所となっています。

本市は、製造品出荷額等は県内 4 位、商品販売額は県内第 5 位（平成 24 年経済センサス）と県内有数の産業都市となっています。

第一次産業は、平成 18（2006）年から平成 24（2012）年にかけて、事業所数が若干増加しています。

第二次産業は、平成 3 年以降年々減少しています。

第三次産業は平成 8（1996）年のピークから約 1,200 事業所減少しています。

従業者数は平成 8（1996）年の 98,729 人をピークに減少し、平成 21（2009）年は増加に転じましたが、平成 24（2012）年は大きく減少し、87,755 人となりました。

■事業所数及び従業者数

	第一次産業		第二次産業		第三次産業		事業所数 計	従業者数 (人)
	事業所数	構成比 (%)	事業所数	構成比 (%)	事業所数	構成比 (%)		
平成 3 年	15	0.1	2,230	22.2	7,800	77.7	10,045	94,146
平成 8 年	14	0.1	2,211	21.3	8,155	78.6	10,380	98,729
平成 13 年	14	0.1	1,928	19.4	8,012	80.5	9,954	95,706
平成 18 年	20	0.2	1,678	17.8	7,746	82.0	9,444	93,557
平成 21 年	21	0.2	1,707	18.1	7,695	81.7	9,423	97,238
平成 24 年	23	0.3	1,564	18.3	6,944	81.4	8,531	87,755

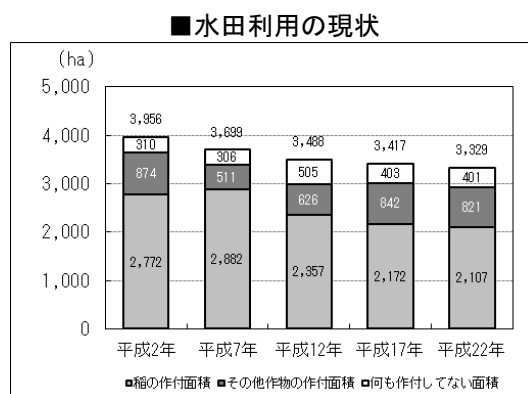
資料：事業所・企業統計 平成 21・24 年経済センサス



## (1) 農業

### 水田面積

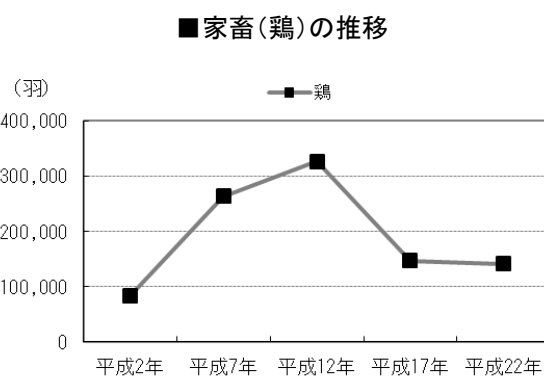
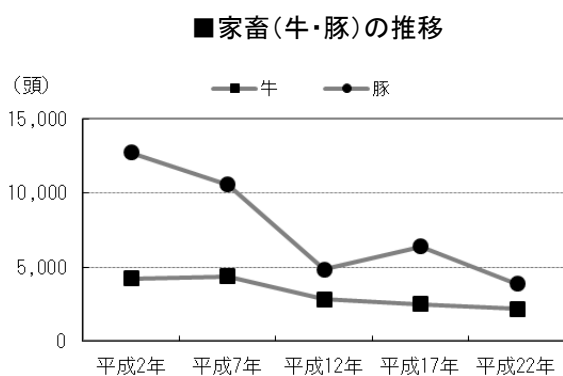
平成 22 (2010) 年の販売を目的で水稲を作付けしている面積は、平成 2 (1990) 年比で 24.0%減少しています。



資料：農林業センサス(1990, 1995, 2000, 2005, 2010)

### 家畜頭数

豚は、平成 2 (1990) 年、から平成 22 (2010) 年で大きく減少しました。牛は、平成 2 (1990) 年から平成 7 (1995) 年にかけてわずかに増加しましたが、それ以降平成 22 (2010) 年まで減少傾向が続いています。鶏は、平成 2 (1990) 年から平成 12 (2000) 年まで増加を続けましたが、平成 17 (2005) 年から減少に転じ、平成 22 (2010) 年には平成 12 (2000) 年の 43.4%までに減少しています。



**■家畜頭数の推移 (単位:頭羽)**

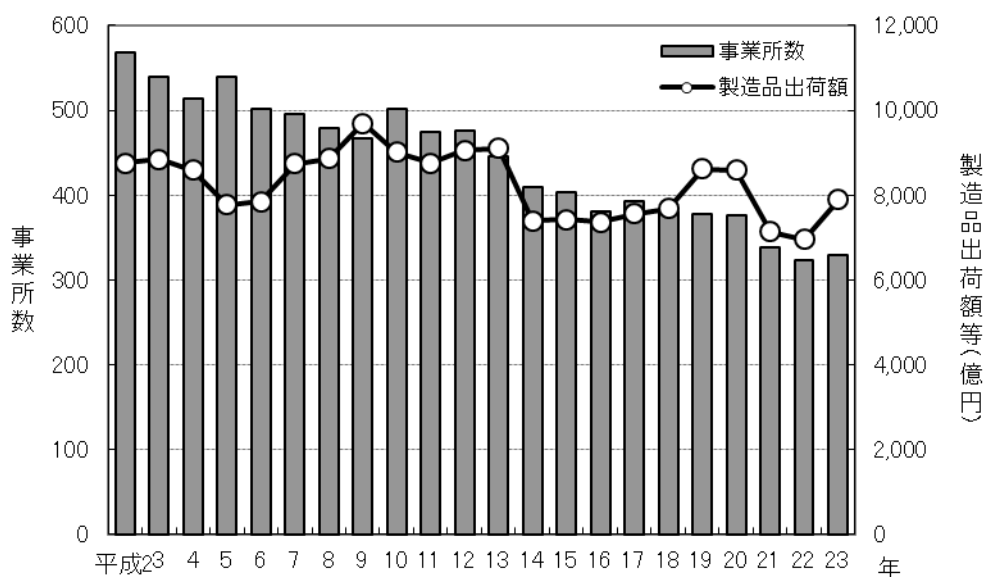
	牛	豚	鶏
平成2年	4,226	12,726	83,500
平成7年	4,383	10,566	263,800
平成12年	2,808	4,825	326,500
平成17年	2,480	6,402	146,865
平成22年	2,175	3,880	141,600

資料：農林業センサス(1990, 1995, 2000, 2005, 2010)

## (2) 製造業

本市の製造業の事業所数は、平成 2（1990）年は 568 事業所でしたが、年々減少を続け、平成 23（2011）年には 329 事業所に減少しています。製造品出荷額等は、平成 9（1997）年の 9 千 6 百億円をピークに、平成 10（1998）年から平成 13（2001）年までは 9 千億円前後で推移し、平成 14（2002）年以降は 7 千億円台になっています。その後、一時的に 8 千億円台に増加しましたが、世界的な不況の影響で再び 7 千億円台に落ち込んでいます。

■ 製造業の事業所数と製造品出荷額等



■ 製造業の事業所数と製造品出荷額等

	平成 2 年	平成 3 年	平成 4 年	平成 5 年	平成 6 年	平成 7 年	平成 8 年	平成 9 年	平成 10 年	平成 11 年	平成 12 年
事業所数	568	540	514	539	501	495	479	467	467	475	476
製造品出荷額等 (億円)	8,756	8,842	8,586	7,766	7,852	8,737	8,864	9,686	9,686	8,747	9,050

	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
事業所数	445	410	403	381	393	381	378	376	338	323	329
製造品出荷額等 (億円)	9,104	7,392	7,427	7,362	7,564	7,683	8,620	8,580	7,141	6,955	7,890

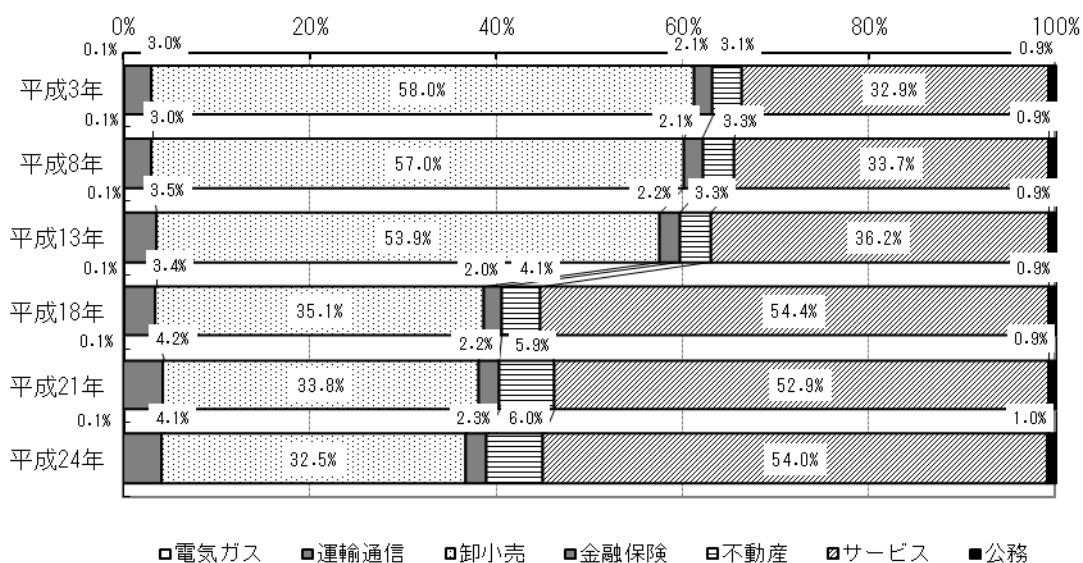
各年 12 月末現在、従業者数 4 人以上事業所が対象  
資料：埼玉県統計年鑑（平成 4(1992)～25(2013)年版）

### (3) 卸小売業・サービス業等

卸小売業・サービス業等の事業所数は、平成 8（1996）年をピークに、その後は減少に転じています。業種別では、平成 13（2001）年までは、卸小売業が 5 割以上を占めていましたが、平成 18（2006）年以降は、サービス業が 5 割以上を占め、サービス業の事業所数の増加が顕著になっています。

従業者数は、平成 21（2009）年まで増加していますが、平成 24（2012）年は減少しました。業種別では、サービス業の増加が特に顕著で、卸小売業が大きく減少しています。

■卸小売業・サービス業等業種別事業所割合



■卸小売業・サービス業等業種別事業所割合・従業者数

		平成 3 年	平成 8 年	平成 13 年	平成 18 年	平成 21 年	平成 24 年
電気ガス 水道業	事業所数	8	9	9	10	5	4
	従業者数(人)	257	262	287	317	321	217
運輸通信業	事業所数	232	241	278	260	326	287
	従業者数(人)	5,746	6,151	6,282	6,558	7,214	6,428
卸小売業	事業所数	4,527	4,647	4,321	2,720	2,602	2,279
	従業者数(人)	28,414	30,475	30,010	20,519	20,686	18,434
金融保険業	事業所数	160	174	173	152	166	162
	従業者数(人)	3,335	3,665	2,900	2,587	3,002	2,992
不動産業	事業所数	240	269	262	320	452	423
	従業者数(人)	966	1,024	905	1,114	1,849	1,491
サービス業	事業所数	2,565	2,745	2,899	4,216	4,074	3,789
	従業者数(人)	20,121	23,746	25,109	36,409	39,003	36,241
公務	事業所数	68	70	70	68	70	*(70)
	従業者数(人)	3,367	2,545	2,577	2,659	3,151	*(3,151)
合 計	事業所数	7,800	8,155	8,012	7,746	7,695	6,944
	従業者数(人)	62,206	67,868	68,070	70,163	75,226	65,803

資料：事業所・企業統計調査 平成 21・24 年経済センサス

\*H24 経済センサスでは公務集計対象外

## **第 4 章 温室効果ガスの現状と課題**

# 1 熊谷市における温室効果ガス排出量の現状

本市の温室効果ガス排出量の算出結果は下表のとおりです。算出に際しては「地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き（別冊 1）温室効果ガス排出量の現況推計・将来推計および削減目標設定に関する資料集，平成 26 年 2 月，環境省（以下、環境省マニュアル）」に基づき、平成 2（1990）年度にさかのぼり再算定しています。（推計方法及び第 1 次計画からの相違点については、資料編 資料 2 「温室効果ガス排出量の推計方法」参照）

## ■ 熊谷市温室効果ガス排出量の推移

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガス	部門	平成 2 年度	平成 19 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
		(1990 年度)	(2007 年度)	(2010 年度)	(2011 年度)	(2012 年度)
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	産業	1,155.08	931.61	827.51	866.90	1,069.51
	業務	238.97	266.87	246.82	272.20	291.30
	家庭	184.80	231.38	230.54	246.70	274.62
	運輸	326.90	346.08	343.24	341.22	345.42
	一般廃棄物	25.34	30.93	30.35	32.56	23.33
	産業廃棄物	28.60	13.50	25.60	8.70	11.40
	小計	1,959.69	1,820.37	1,704.06	1,768.29	2,015.57
メタン (CH <sub>4</sub> )	廃棄物	1.29	1.49	1.64	1.88	1.90
	自動車	0.40	0.26	0.21	0.21	0.21
	農業	20.30	13.86	13.05	12.95	12.85
	小計	21.99	15.61	14.89	15.04	14.95
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	廃棄物	2.59	2.84	2.79	2.79	2.82
	自動車	7.54	4.28	3.43	3.37	3.32
	農業	12.34	8.31	6.79	6.79	6.79
	小計	22.48	15.43	13.00	12.95	12.93
ハイドロフル オロカーボン (HFC)	冷蔵庫・エアコン	0.09	0.17	0.18	0.18	0.19
	カーエアコン	2.20	2.84	2.88	2.89	2.90
	小計	2.29	3.02	3.06	3.07	3.09
総排出量	2,006.44	1,854.43	1,735.02	1,799.35	2,046.54	
平成 2 年度との比	—	-7.6%	-13.5%	-10.3%	2.0%	
人口 1 人当たり(t-CO <sub>2</sub> )	10.1	9.1	8.6	8.9	10.1	
人口	199,209	203,495	201,868	201,062	202,604	
(参考) 工業プロセ ス排出量	工業プロセス排出量	1,562.82	931.70	698.14	858.49	860.62
	工業プロセス加算排出量	3,569.26	2,786.13	2,433.16	2,657.84	2,907.16
	平成 2 年度との比	—	-21.9%	-31.8%	-25.5%	-18.6%
	人口 1 人当たり(t-CO <sub>2</sub> )	17.9	13.7	12.1	13.2	14.3

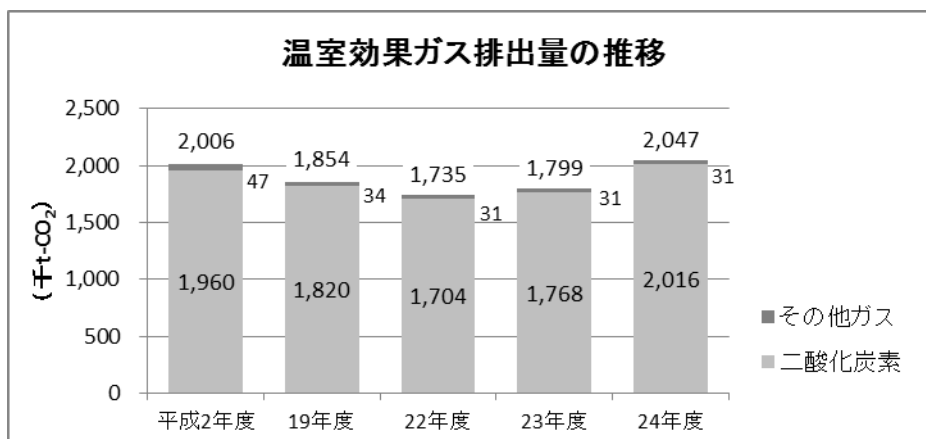
※上記の数値は、小数点以下第 3 位以下を四捨五入し第 2 位まで表記しており、次ページ以降のグラフもこの数値を使用しています。グラフの値は、便宜上整数値を使用しており、合算すると誤差が生じる場合があります。

■部門の説明

部 門	説 明
産 業	第 1 次産業（農林水産業）と第 2 次産業（鉱業、建設業、製造業）
業 務	第 3 次産業（卸売・小売業、サービス業など）
家 庭	家庭生活
運 輸	自家用車・鉄道
廃 棄 物	ごみの焼却、し尿の処理等

京都議定書の基準年度である平成 2（1990）年度の温室効果ガス排出量は 200 万 6 千トンでした。平成 19（2007）年度は平成 2（1990）年度比 7.6%減の 185 万 4 千トン、平成 22（2010）年度は平成 2 年度比 13.5%減の 173 万 5 千トン、平成 23（2011）年度は平成 2 年度比 10.3%減の 179 万 9 千トン、平成 24（2012）年度は平成 2 年度比 2.0%増の 204 万 6 千トンでした。

温室効果ガス排出量に対する二酸化炭素の割合は 98～99%と大半を占め、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの割合は合わせて 1～2%となっています。



○工業プロセス排出量（参考）について

セメント製造工程における石灰石の焼成による排出等、工業材料の化学変化に伴う排出を工業プロセスとといいます。熊谷市にはセメント工場が立地しており、セメントの製造による CO<sub>2</sub> 排出量を工業プロセスとして算出しています。工業プロセスにかかる CO<sub>2</sub> 排出量は、市域の温室効果ガス排出量に加算すべき項目ではありますが、セメント生産量の増減により、CO<sub>2</sub> 排出量が増減し、その量が多量であるため、年度ごとの比較がセメント生産量に影響することになります。以上から、市民・事業者・市の取組による成果を検証することが困難になるため、セメント製造にかかる CO<sub>2</sub> 排出量は別表記（参考）とすることとします。

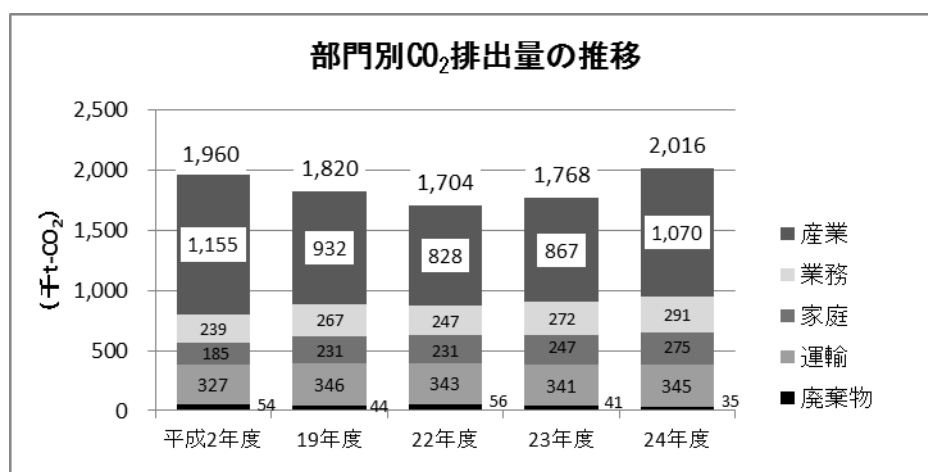
## 2 種類別排出量

### 2-1 二酸化炭素

平成 2 (1990) 年度の二酸化炭素排出量は 196 万トンでした。平成 19 (2007) 年度から 23 (2011) 年度は平成 2 (1990) 年度を下回りましたが、平成 24 (2012) 年度は平成 2 年度を上回りました。平成 24 (2012) 年度の排出量は 201 万 6 千トンで平成 2 (1990) 年度比 2.9% 増となっています。

平成 24 (2012) 年度の部門別構成比では産業部門が最も多く、全体の 53% を占めています。次いで運輸部門が 17%、次いで業務部門と家庭部門が全体の約 1~1.5 割を占めています。

平成 24 (2012) 年度の平成 2 年度比では、産業部門が 7.4% 減の 107 万トンなどとなっていますが、家庭部門は 48.6% 増の 27 万 5 千トン、業務部門が 21.9% 増の 29 万 1 千トンと急激に増加しており、削減対策が必要となります。

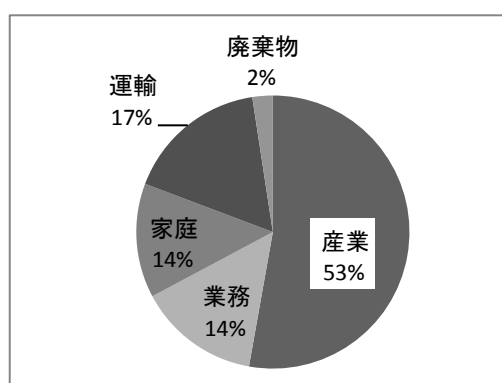


部門別二酸化炭素排出量

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

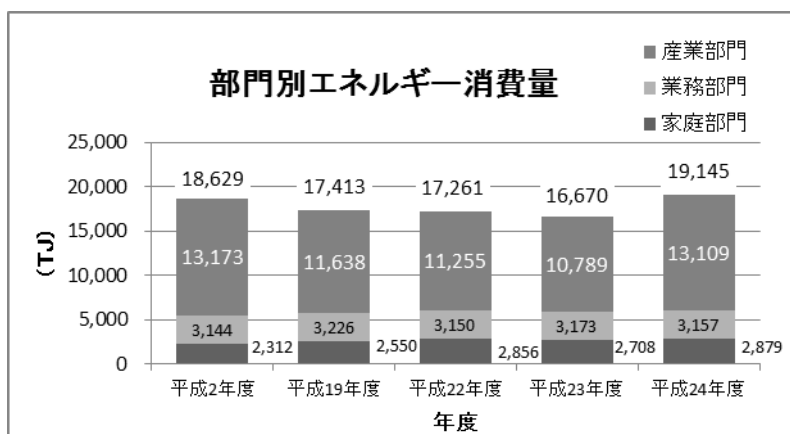
	平成 2 年度 (1990 年度)		平成 19 年度 (2007 年度)		平成 22 年度 (2010 年度)		平成 23 年度 (2011 年度)		平成 24 年度 (2012 年度)		平成 2 年度比 (平成 24 年度)
	排出量	構成比	排出量	構成比	排出量	構成比	排出量	構成比	排出量	構成比	
産業	1,155	59%	932	51%	828	49%	867	49%	1,070	53%	-7.4%
業務	239	12%	267	15%	247	14%	272	16%	291	14%	21.9%
家庭	185	9%	231	13%	231	14%	247	14%	275	14%	48.6%
運輸	327	17%	346	19%	343	20%	341	19%	345	17%	5.7%
廃棄物	54	3%	44	2%	56	3%	41	2%	35	2%	-8.0%
小計	1,960	100%	1,820	100%	1,704	100%	1,768	100%	2,016	100%	2.9%

CO<sub>2</sub> 排出量の部門別割合  
(平成 24 年度)



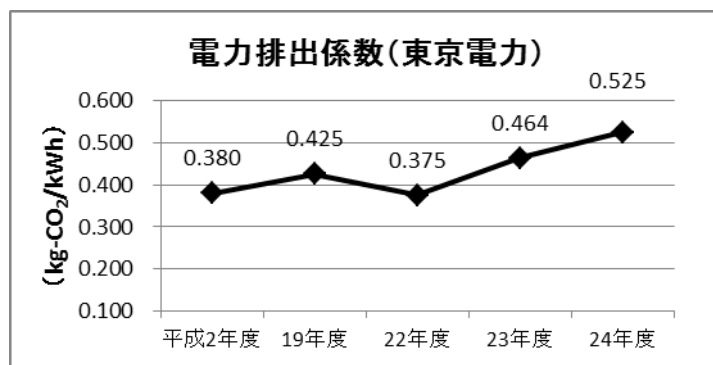
二酸化炭素排出量は平成 22（2010）年度までは減少しましたが 23（2011）年度以降は増加に転じました。ここでは部門別（産業、業務、家庭）エネルギー消費量と電力に係る排出係数から二酸化炭素排出量の推移を考察します。

①部門別エネルギー消費量：産業、業務、家庭のエネルギー消費量の合計を見ると平成 23（2011）年度までは減少し、24（2012）年度で増加していることがわかります。部門別に見ると業務部門と家庭部門の増減はそれほど大きくはなく、産業部門が全体の増減の要因となっていることも見て取れます。これは産業部門の大半を占める製造業のエネルギー消費量の増減によるものです。



※T J（テラジュール）： $10^{12}$ ジュール（エネルギーの単位で100万キロワット時（kWh）=3.6T J）

②電力排出係数：電力排出係数とは1kWh当たりの二酸化炭素排出量を示す値で、電気に係る二酸化炭素排出量は電力消費量に年度ごとの排出係数を乗じることで求めます。平成 23（2011）年 3 月の福島第一原子力発電所の事故以降、火力発電による発電量が増加したため、平成 23（2011）年度と 24（2012）年度の排出係数は平成 2（1990）年度を大きく上回り、特に平成 24（2012）年度は平成 2（1990）年度の 38%増となりました。



二酸化炭素排出量をエネルギー消費量と電力の排出係数から見ると、平成 23（2011）年度は電力の排出係数の上昇の影響によって、平成 24 年度は産業部門（主に製造業）におけるエネルギー消費量の増加と電力の排出係数の上昇の影響によって、前年度比で増加したとみられます。

今後数年の間は、電力排出係数の低下は見込めないと推測されるため、産業・業務・家庭部門ともさらなる削減対策が必要となります。

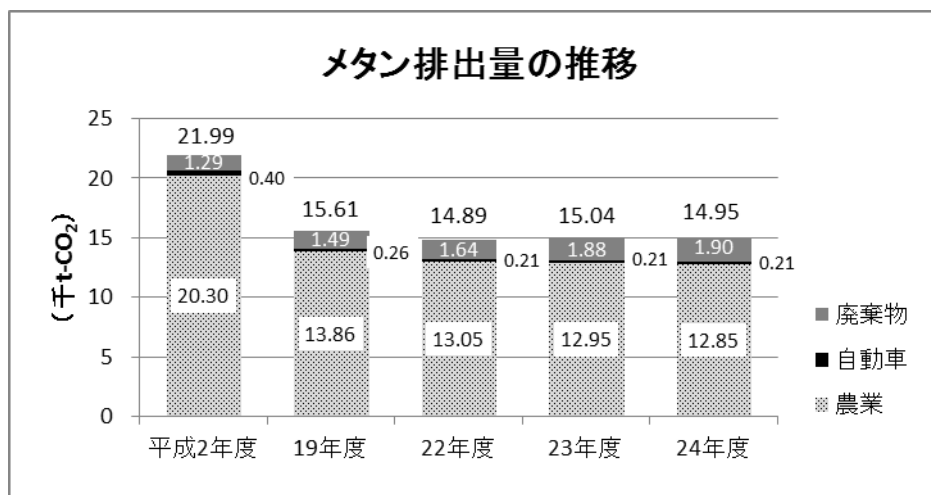


## 2-2 メタン

平成 2（1990）年度のメタン排出量は 2 万 2 千トンでした。平成 19（2007）年度以降すべての年度で平成 2（1990）年度を下回りました。平成 22（2010）年度から 24（2012）年度はおおよそ 1 万 5 千トンで推移しています。

項目別では農業に係る排出量は 86～92%と大半を占めています。廃棄物に係る排出量は 6～13%、自動車に係る排出量は 1～2%となっています。

平成 24（2012）年度の平成 2 年度比では、農業に係る排出量が 36.7%減の約 1 万 3 千トン、廃棄物に係る排出量が 47.3%増の約 2 千トンなどとなっています。



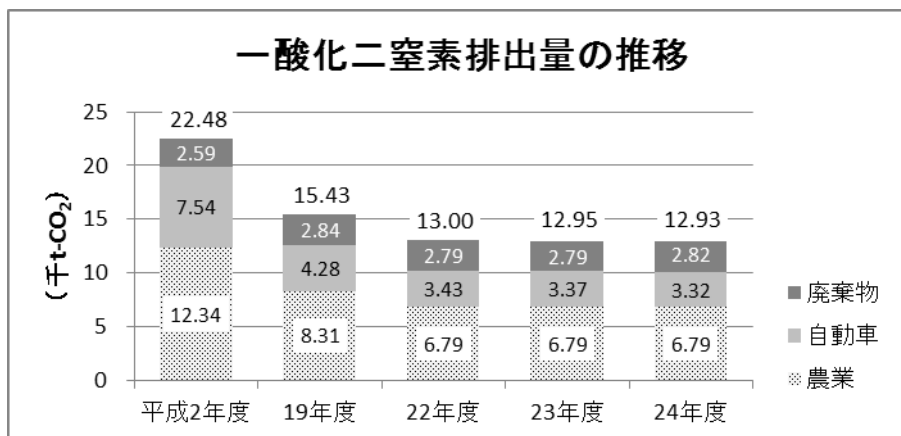
メタン排出量の減少には、水田面積の減少、家畜頭数の減少、自動車走行に係るメタン排出係数の低減が影響していると考えられます。

### 2-3 一酸化二窒素

平成 2（1990）年度の一酸化二窒素排出量は 2 万 2 千トンでした。平成 19（2007）年度以降すべての年度で平成 2（1990）年度を下回りました。平成 22（2010）年度から 24（2012）年度はおおよそ 1 万 3 千トンで推移しています。

項目別では農業に係る排出量は 52～55%と過半を占めています。自動車に係る排出量は 26～34%、廃棄物に係る排出量は 12～22%となっています。

平成 24（2012）年度の平成 2（1990）年度比では、農業に係る排出量が 45.0%減の約 7 千トン、自動車に係る排出量が 56.0%減の約 3 千トンなどとなっています。



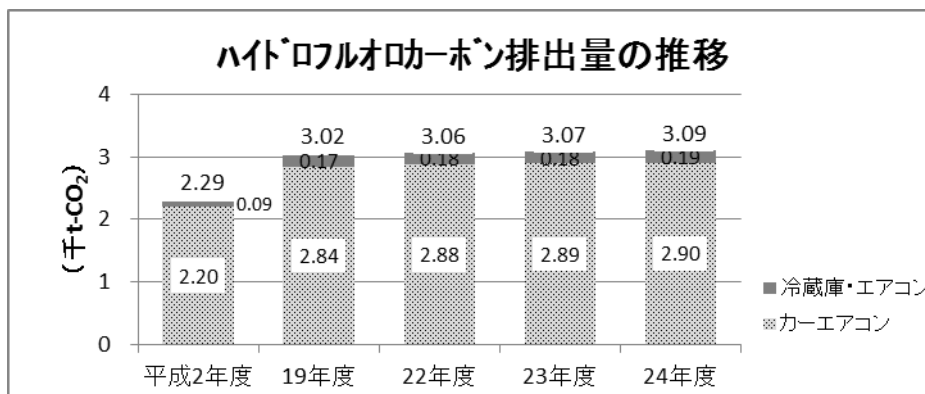
一酸化二窒素排出量の減少には、家畜頭数の減少と、自動車の走行に係る一酸化二窒素排出係数の低減が影響していると考えられます。

### 2-4 ハイドロフルオロカーボン

平成 2（1990）年度のハイドロフルオロカーボン排出量は 2 千トンでした。平成 19（2007）年度以降すべての年度で平成 2 年度を上回りました。平成 19（2007）年度以降はほぼ 3 千トンで推移しました。

項目別ではカーエアコンに係る排出量が 94～96%と大半を占め、冷蔵庫・エアコンに係る排出量は 4～6%となっています。

平成 24（2012）年度の平成 2（1990）年度比では、カーエアコンに係る排出量が 31.8%増の約 3 千トンなどとなっています。



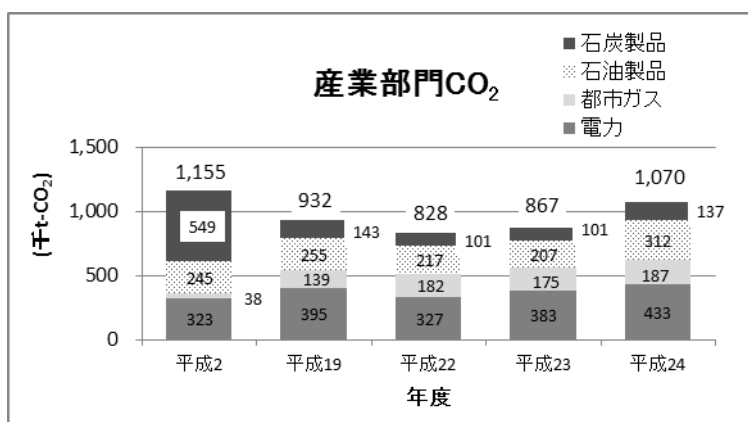
ハイドロフルオロカーボン排出量の増加には、市内自動車台数の増加が影響していると考えられます。

### 3 部門別二酸化炭素排出量

#### 3-1 産業部門

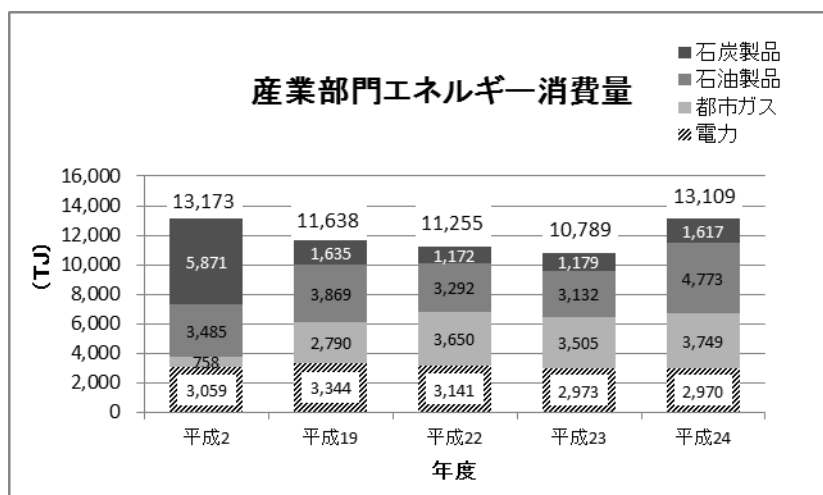
##### ①二酸化炭素排出量

産業部門は製造業、建設業・鉱業、農林水産業からなり、製造業からの排出量は産業部門全体の96～97%を占めています。産業部門における二酸化炭素排出量は平成2（1990）年度が最も多く、平成22（2010）年までは減少しましたが平成23（2011）年度以降は増加に転じました。燃料種別に見ると平成2（1990）年度は石炭による排出が最も多く都市ガスが最も少なくなっていますが、平成24（2012）年度は電力による排出量が最も多く石炭が最も少なくなっています。



##### ②排出源（エネルギー消費量）

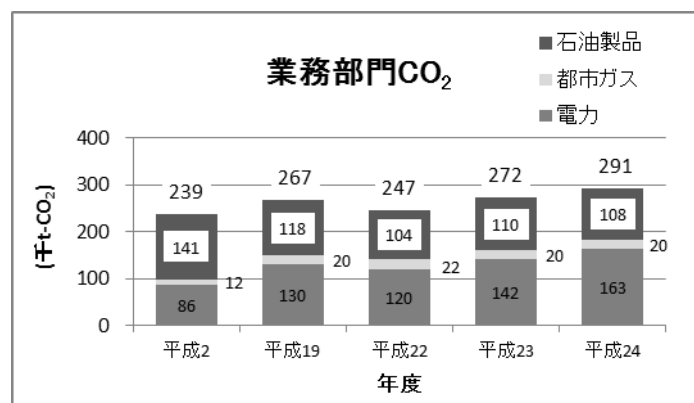
産業部門のエネルギー消費量は平成2年度が最も多く、平成23（2011）年度まで減少しましたが平成24（2012）年度に増加に転じました。燃料種別に見ると石炭製品の消費量は平成2（1990）年度で最も多くなっていますが、平成19（2007）年度以降では減少し、石油、都市ガス、電力が主要なエネルギー源となっています。平成24（2012）年度は石油製品が増加しています。平成23（2011）年度の二酸化炭素排出量は、電力による二酸化炭素が排出係数の上昇によって増加したため平成22（2010）年度を上回ったと考えられます。



### 3-2 業務部門

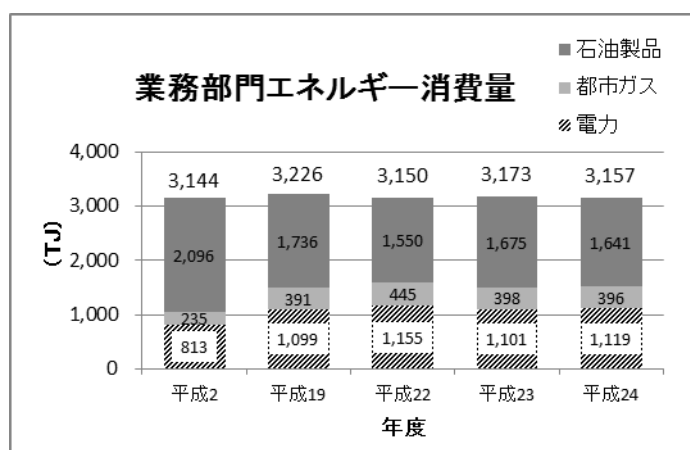
#### ①二酸化炭素排出量

業務部門による二酸化炭素排出量は、平成 22（2010）年度で一旦減少しますが、ゆるやかな増加傾向を示しています。燃料種別に見ると石油製品は平成 22（2010）年度までは減少しそれ以降は横ばい、都市ガスは平成 22（2010）年度までは増加しそれ以降は横ばい、電力は増加傾向となっています。



#### ②排出源（エネルギー消費量）

業務部門のエネルギー消費量はほぼ横ばいで推移しています。平成 2（1990）年度はそれ以降の年度に比べて石油製品の割合が高く、電力の割合が低くなっています。平成 19（2007）年度では都市ガスと電力の割合は増加し、石油製品は減少しました。平成 22（2010）年度以降の燃料種別消費量はほぼ横ばいで推移しています。電力による二酸化炭素排出量の増加は、排出係数の上昇が影響していると考えられます。

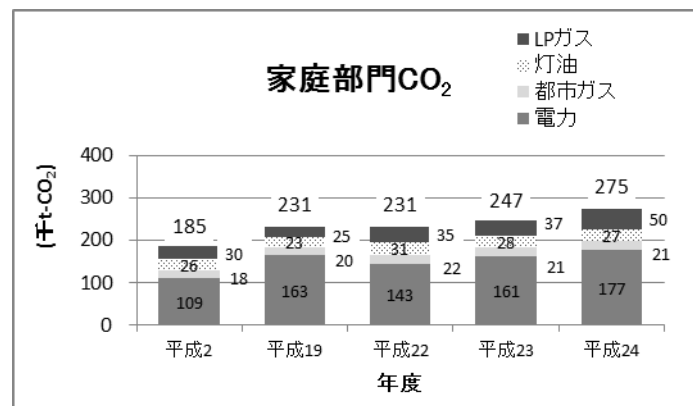


### 3-3 家庭部門

#### ①二酸化炭素排出量

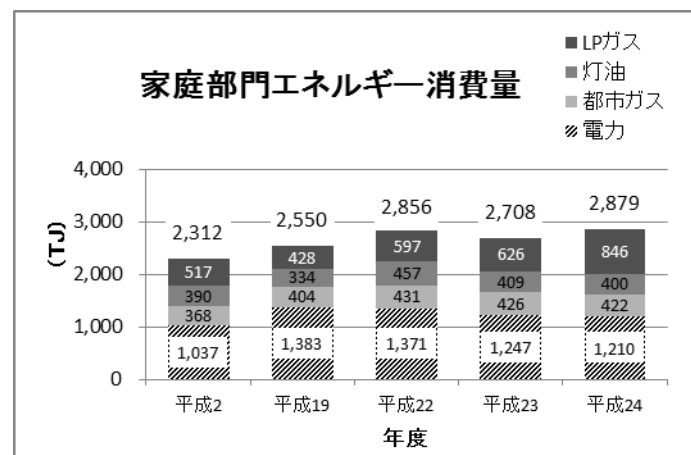
家庭部門による二酸化炭素排出量は、ほぼ増加傾向を示しています。燃料種別に見ると増加傾向を示しているのは LP ガスと電力で、灯油と都市ガスはほぼ横ばいとなっています。すべての年度において電力の占める割合が最も大きく、おおよそ6～7割を占めています。

電力に係る二酸化炭素排出量が増加した背景には、家電製品の普及による電力消費量の増加や、平成 23（2011）～24（2012）年度における排出係数の上昇が影響しているものと考えられます。



#### ②排出源（エネルギー消費量）

エネルギー消費量では平成 2（1990）年度から 22（2010）年度までは増加しましたが、それ以降は横ばいで推移しました。燃料種別に見ると電力は平成 19（2007）年度までは増加しましたが 22（2010）年度以降は減少しました。LP ガスは増加傾向を示し、都市ガスと灯油はほぼ横ばいで推移しました。



世帯当たり冷蔵庫所有数は1.193台（平成2（1990）年度）から1.383台（平成24（2012）年度）に増加し、世帯当たりエアコン所有数は1.466台（平成2（1990）年度）から3.024台（平成24（2012）年度）に増加しました。これらに本市の世帯数を乗じて熊谷市域の所有台数を求めると、平成24（2012）年度の冷蔵庫台数は114千台となり平成2（1990）年度から見ると55%増加したことになります。また平成24（2012）年度のエアコン台数は249千台となり平成2（1990）年度から見ると176%増加したことになります。こうした家電製品の増加が家庭部門のエネルギー消費量の増加の背景になっているといえます。

（世帯当たりの所有数は統計の調査が5年おきに行われており、調査のない年度は直近の調査の値を用いています）

世帯当たりの所有台数に基づく冷蔵庫台数及びエアコン台数

	世帯数	1世帯当たり 冷蔵庫所有数	冷蔵庫台数
平成2年度	61,642	1.193	73,539
平成18年度	77,498	1.310	101,522
平成22年度	80,107	1.383	110,788
平成23年度	80,642	1.383	111,528
平成24年度	82,350	1.383	113,890

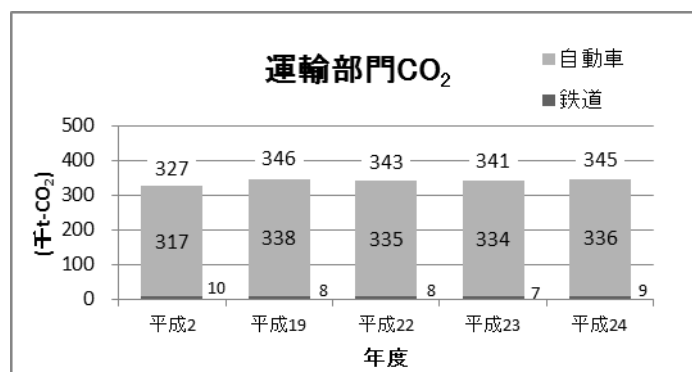
	世帯数	1世帯当たり エアコン所有数	エアコン台数
平成2年度	61,642	1.466	90,367
平成18年度	77,498	2.963	229,627
平成22年度	80,107	3.024	242,244
平成23年度	80,642	3.024	243,861
平成24年度	82,350	3.024	249,026

資料：全国消費実態調査（世帯当たり所有数量）

### 3-4 運輸部門

#### ①二酸化炭素排出量

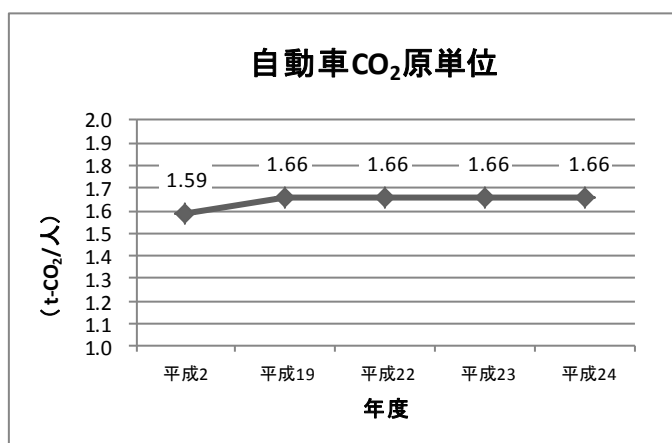
運輸部門は自動車と鉄道からなり、自動車による二酸化炭素排出量は、自動車 CO<sub>2</sub> 排出量原単位（国立環境研究所）に当該自治体の人口を乗じて求めます。自動車からの排出量は運輸部門全体の 97～98%を占めています。したがって運輸部門の変動はほぼ自動車によるものと考えられます。自動車による二酸化炭素排出量は平成 19（2007）年度が最も多くそれ以降は微減でした。



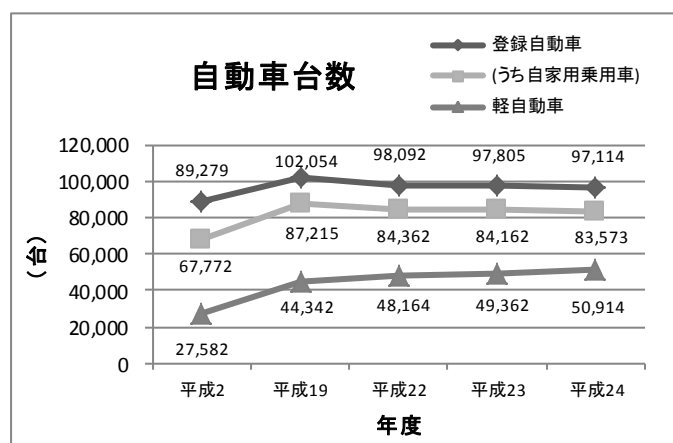
#### ②排出源

自動車 CO<sub>2</sub> 排出量原単位は平成 2（1990）年度で 1.59（t-CO<sub>2</sub>/人）で平成 19（2010）年度以降は 1.66 となっています。人口は平成 22（2010）年度以降減少しています。その結果平成 19（2007）年度で排出量が最も多くなりました。

市内の自動車台数を見ると、登録自動車は平成 19（2007）年度が最も多く平成 22（2010）年度以降は微減で推移しました。これは自家用乗用車の減少に伴うものと見られます。一方軽自動車は増加傾向にあります。



資料：自動車 CO<sub>2</sub> 排出量（環境 GIS），国立環境研究所

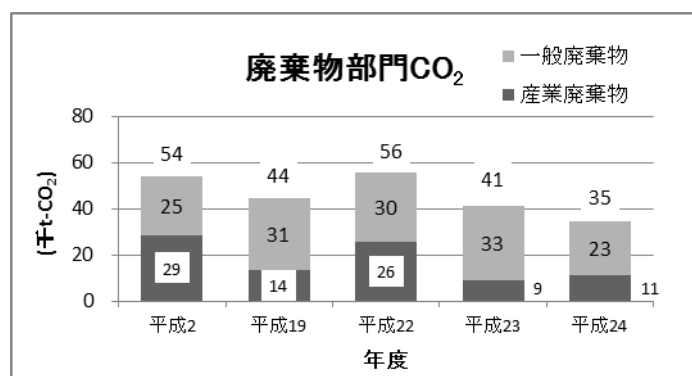


資料：（登録自動車）市区町村別、車種別保有車両数、埼玉県統計年鑑（軽自動車）市区町村別、車種別保有車両数、埼玉県統計年鑑（自家用乗用車）市区町村別自動車保有車両数、関東運輸局

### 3-5 廃棄物部門

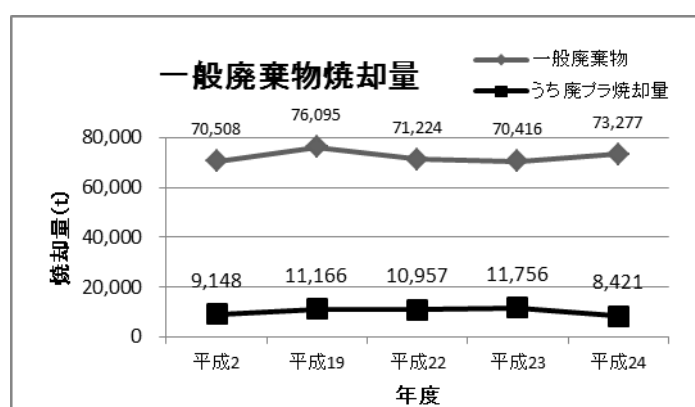
#### ①二酸化炭素排出量

廃棄物部門は一般廃棄物と産業廃棄物からなり、廃棄物による二酸化炭素の排出量は、廃油、廃プラスチック等の焼却量に基づいて算出されます。平成 22 (2010) 年度における排出量が最も多く、平成 23 (2011) 年度以降は減少しています。一般廃棄物による排出量は平成 2 (1990) 年度以降増加し平成 23 (2011) 年度には 3 万 3 千トンまで増えましたが、平成 24 (2012) 年度は 2 万 3 千トンと最も少ない値となりました。産業廃棄物による排出量は平成 2 (1990) 年度と平成 22 (2010) 年度が 2 万トンを超える多さでしたが、平成 23 (2011) 年度以降は 1 万トン前後で推移しました（産業廃棄物による排出量は、埼玉県の「市町村温室効果ガス排出量推計報告書」にもとづいた値）。



#### ②排出源（焼却量）

平成 23 (2011) 年度は一般廃棄物焼却量が最も少なくなりましたが「ビニール・ゴム・合成樹脂・皮革」の組成率が高かったためプラスチック焼却量としては最も多くなりました。



資料:熊谷市



## 第 5 章 目標と取組

# 1 京都議定書第一約束期間後の国の動向について

平成 24(2012)年度には、京都議定書の第一約束期間が終了しました。京都議定書では平成 25(2013)年以降を第二約束期間としています。日本はアメリカや中国といった世界の温室効果ガス総排出量で大きな割合を占める国の不参加を理由に、京都議定書の第二約束期間については参加せず、自主的な削減目標を設定し温暖化対策の取組を継続するとしています。

現在、平成 25(2013)年以降の国際的な枠組みとして COP16 で採択されたカンクン合意があります。その中では、先進国は平成 32(2020)年までの削減目標を定め、実施状況を 2 年に一度隔年報告書として報告し、国際的な評価を受けることとされています。

このカンクン合意に基づき、日本は平成 25(2013)年 11 月に開催された COP19 にて、平成 17(2005)年を基準年として平成 32(2020)年に温室効果ガス排出量を 3.8%削減するという目標を表明しました。

この目標は、原子力発電の活用のあり方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での暫定的な目標であり、今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定することとしています。(参考：Japan First Biennial Report 2013(環境省))

この暫定的な目標に基づき、環境省は「カンクン合意履行のための地球温暖化対策について」の中で、平成 17(2005)年度から平成 32(2020)年にかけての排出量 3.8%減の内訳として、

排出抑制対策・施策として、

・エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	0.4%増
・非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	0.7%減
・メタン等その他ガス	1.3%増

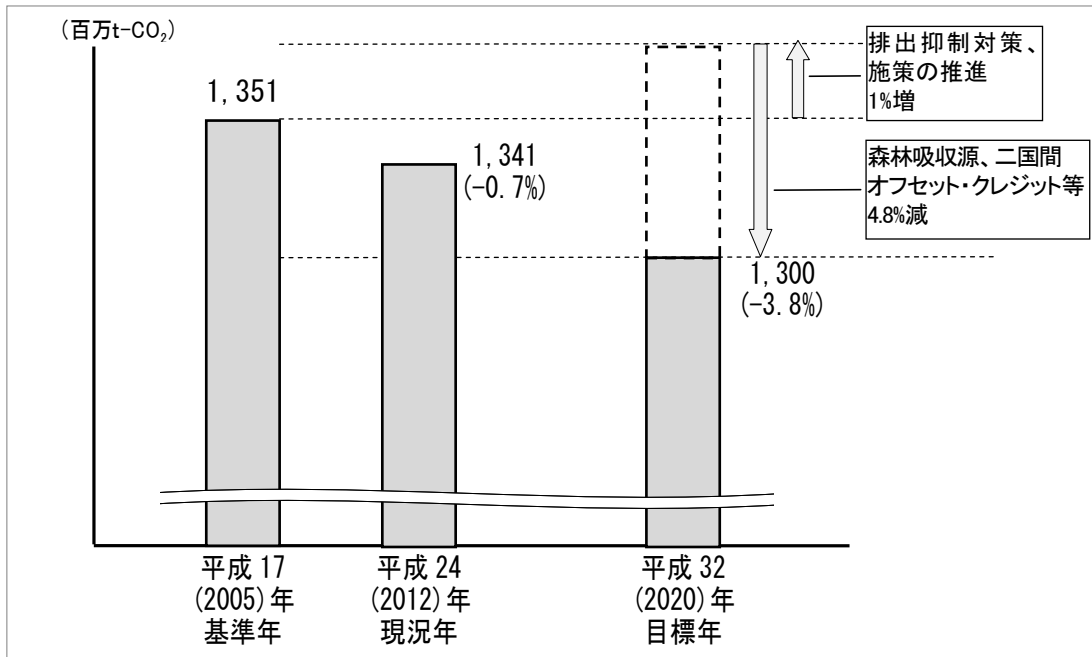
その他排出量対策として、

・森林吸収	2.8%減
・二国間オフセット・クレジット等	約 2%減

を見込んでいます。

なお、本計画においては、森林吸収についてはその吸収量の数値化が市レベルでは難しい事、また二国間オフセット・クレジットについては国際的な取組内容であることから、対象としていません。しかし、緑の確保は地球温暖化対策だけでなく、ヒートアイランド対策にも有効ですので、市街地における緑地の拡大等、緑化に積極的に取組みます。

■国の3.8%削減目標の概要



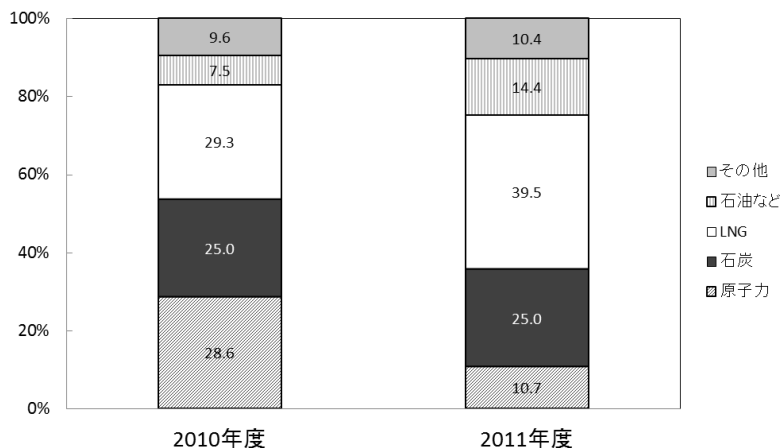
(「カンクン合意履行のための地球温暖化対策について (環境省)」より作成)

<参考>東日本大震災によるエネルギー情勢の変化

平成 23 (2011) 年 3 月に発生した東日本大震災により、我が国のエネルギー情勢は大きく変化しました。発電方式には火力・水力・原子力・太陽光など様々な方式がありますが、CO<sub>2</sub>の排出量には大きな差異があります。火力発電 (石油燃料の場合) は、1kWh の電力を発電する際に 738g の CO<sub>2</sub>を排出するのに対し、水力発電では、同じ電力を発電するのに 11g です。(電力中央研究所「日本の発電技術のライフサイクル CO<sub>2</sub>排出量評価」より)

平成 26 (2014) 年 11 月現在、国内では CO<sub>2</sub>排出量が少ないとされていた原子力発電所が全て停止しています。不足した電力を補うために火力発電所の再稼働等を行った結果、一定の電気を発電する際に排出される CO<sub>2</sub>の量を表す排出係数は、平成 24 (2012) 年に 0.525kg-CO<sub>2</sub>/kWh と、震災前 (平成 22 (2010) 年) の 0.375 kg-CO<sub>2</sub>/kWh に比べ 40%増加しました。これは、同じ量の電力を消費した場合でも、CO<sub>2</sub>排出量が 40%増加したことを表します。

■東日本大震災に伴う発電方法の変化



## 2 削減目標

本計画では、国が示した 3.8%削減目標達成に向けて、本市における温室効果ガス削減量の目標と、具体的な行動目標を掲げて削減行動を推進します。温室効果ガスの削減基準年度を平成 19(2007)年度、目標年度を平成 32(2020)年度、削減目標は国と同様の 3.8%としますが、国が確定的な削減目標値を定めた時点で本計画を見直すこととします。また、基準年度以降の国内エネルギー情勢が大きく変化していることから、排出量の推計・比較については温室効果ガス排出係数を固定して算出した値も計画進捗状況として考慮することとします。

平成 32(2020)年以降中・長期的な温室効果ガスの削減については、現時点では目標を定めることは難しいものの、政府は暫定的方針として、「地方公共団体、事業者及び国民には、それぞれの取組状況を踏まえ、京都議定書目標達成計画に掲げられたものと同等以上の取組を推進することを求める」とする「当面の地球温暖化対策に関する方針」を打ち出していることから、引き続き市民・事業者のライフスタイル・ビジネススタイルの転換や社会構造・都市基盤の変革を見据えた施策を推進することとし、長期目標として基準年度比 50%の削減を目指します。

**第 2 次目標 (短期目標)** 平成 32(2020)年度に平成 19(2007)年度比 3.8%削減

**長期目標** 平成 62(2050)年度に平成 19(2007)年度比 50%削減

■ 実行計画の目標年度

平成 23 年度 (2011)	平成 24 年度 (2012)	平成 25 年度 (2013)	平成 26 年度 (2014)	平成 27 年度 (2015)	…平成 32 年度 (2020)	……平成 62 年度 (2050)	
第 2 次熊谷市地球温暖化対策実行計画							
<b>第 1 次目標</b> 平成 2(1990)年度比 <b>7%削減</b>		<b>第 2 次目標(短期目標)</b> 平成 19(2007)年度比 <b>3.8%削減</b>				<b>長期目標</b> 平成 19(2007)年度比 <b>50%削減</b>	

### 3 基本理念と基本施策

#### (1) 基本理念

私たちは大量生産、大量消費、大量廃棄の社会経済活動によって、地球に過剰な負荷をかけた結果、地球温暖化や資源の枯渇、生態系の破壊といった危機に直面しています。

恵み豊かな地球環境を将来世代に引き継ぐことは私たちの責務であり、「持続可能な社会」への転換が求められています。

熊谷市環境基本計画（平成 26 年 3 月改訂）においては、「望ましい環境像」の実現に向けた 4 つの環境目標の中の 1 つ「環境負荷の少ないまちを目指します」の中で「地球温暖化対策の推進」を掲げています。

以上を踏まえ、本計画では基本理念を、



**「あっぱれ くまがや 熱い心で 地球を守る」**

～低炭素社会をみんなで目指し

恵み豊かな地球を未来へ 子どもたちへ～

と定め、地球温暖化対策に取り組んでまいります。



ムサシトミヨの保護増殖活動に取り組む久下小の皆さん  
(同様の活動は、佐谷田小、熊谷東中でも行われています。)

## **(2) 基本施策**

基本理念を目指すにあたっては、市民（市民団体）・事業者との連携・協働を図り、次の4つの基本施策により取り組んでいきます。

### **【基本施策1】創エネ・省エネに取り組めます**

本市は、快晴日数が多く、日照時間も長く太陽の恵み豊かな都市です。そうした自然の恵みを活かし太陽光・太陽熱利用を中心に創エネルギーへの取組を推進します。また、エネルギーを利用する電気機器、自動車等の利用抑制、またエネルギー効率の高いものに転換することにより、エネルギー消費量を削減します。

### **【基本施策2】市民（市民団体）・事業者の意識向上を図ります**

あらゆる市民・事業者が温室効果ガス削減に向けたライフスタイル・ビジネススタイルに転換するよう意識向上を図ります。

このため、ゴミ減量、地産地消、グリーン購入の推進等できるところから取組を広げていけるよう環境教育等を通し意識啓発を図ります。

### **【基本施策3】環境負荷の少ないまちづくりを進めます**

都市機能の集約化とこれと連携した公共交通機関・自転車の利用促進等により自動車に依存しないエネルギー削減につながるまちづくりを進めます。

また、荒川と利根川という2大河川が流れ豊かな水資源に育まれた緑は、温室効果ガスの吸収源であるため、緑の保全、緑地の拡大等都市緑化を進めます。

### **【基本施策4】循環型社会を構築します**

廃棄物の発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）の基本3Rに加え、廃棄物焼却排熱の利用方策の検討や、バイオマス資源の有効活用等新たな取組により循環型社会を構築します。

## 4 第2次目標(短期目標)の実現に向けた取組

### (1) 目標とする温室効果ガスの削減量

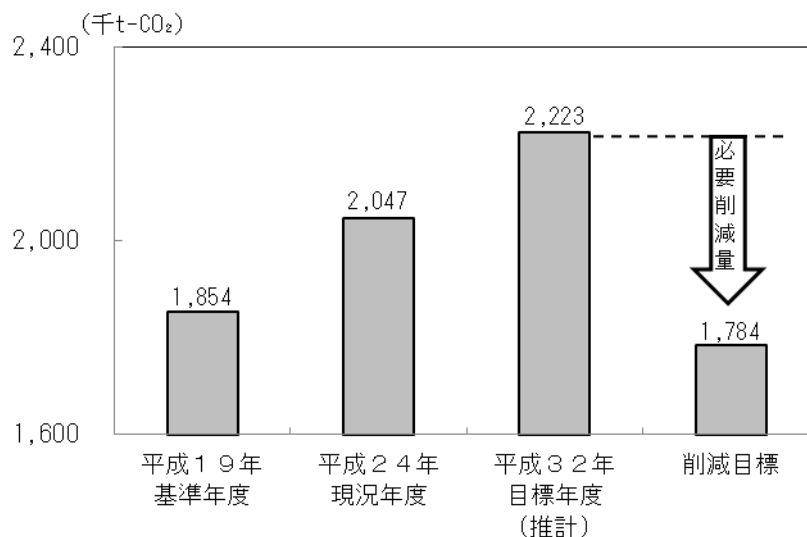
本市の平成24(2012)年度の温室効果ガス排出量は、平成19(2007)年度比10.9%増加しています。第2次目標では、平成32(2020)年度の温室効果ガス総排出量において、平成19(2007)年度の排出量より3.8%削減を図ることが目標です。削減目標の達成を考える上では、現況の温室効果ガス排出量から目標年度の間で増減する温室効果ガス排出量についても考慮する必要があります。本市においては、平成24(2012)年度実績から追加の温暖化対策を行わずに推移した場合、一定の前提を置いて推計を行うと(将来推計、詳細は資料編3を参照)、平成32年の温室効果ガス排出量は約2,223千t-CO<sub>2</sub>と予想されます。3.8%削減の目標を達成するためには、ここから約439千t-CO<sub>2</sub>の削減が必要になります。

■基準年度及び現況年度における温室効果ガスの排出量

単位:千t-CO<sub>2</sub>

ガスの種類	年度	平成19年度 基準年度	平成24年度 現況年度	平成32年度	
				将来推計値	目標値
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )		1,820.37	2,015.58	2,192.27	-
メタン(CH <sub>4</sub> )		15.61	14.95	14.95	-
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)		15.43	12.93	12.93	-
ハイドロフルオロ カーボン(HFC)		3.02	3.09	3.09	-
総排出量		1,854.43	2,046.55	2,223.24	1,783.96
基準年度比		-	10.4%	19.9%	-3.8%

■本市における温室効果ガスの総排出量目標



目標達成には  
約439千t-CO<sub>2</sub>の  
削減が必要

## (2) 温室効果ガスの削減に向けた取組と見込まれる削減量

温室効果ガスの削減に向けた取組		見込まれる削減量
基本 施策 ①	<p>1 家庭で省エネタイプのLED灯へ交換 全世帯の6割で60Wの白熱電球を12WのLED電球へ交換</p> <p>1世帯あたり使用数 6 個 …① 1個あたり節約電気量 0.048 kW …② 1日あたり5時間使用 年間使用時間 1,825 時間/個 …③ 平成32年推計世帯数 84,697 世帯 …④</p> <p style="text-align: right;">①×②×③×④×0.6×電力排出係数=</p>	14,000 t-CO <sub>2</sub>
	<p>2 太陽光発電の普及 市民アンケート中「太陽光発電の導入」において、「今後導入したい」13.7%、 「導入可能だが予定なし」45%に対して補助金活用奨励などにより導入を促す 増加設置数(市内世帯数の30%) 25,409 基 …① キロワットあたり平均発電量 1,090 kWh/kw …② 1基あたり平均発電能力 4 kw …③</p> <p style="text-align: right;">①×②×③×電力排出係数=</p>	58,100 t-CO <sub>2</sub>
	<p>3 高効率給湯器の導入 アンケートにおいて「導入済」、「家の構造上できない」を除いた約70%の 世帯のうち、補助金活用奨励などにより50%の世帯に導入を促す</p> <p>平成32年推計世帯数 84,697 世帯 …① 太陽熱温水器による削減量 413 kg-CO<sub>2</sub>/台 …② ヒートポンプ型給湯器による削減量 570 kg-CO<sub>2</sub>/台 …③ 潜熱回収型給湯器による削減量 190 kg-CO<sub>2</sub>/台 …④ 家庭用燃料電池システム 1,300 kg-CO<sub>2</sub>/台 …⑤</p> <p>それぞれ10%, 10%, 20%, 10%ずつ導入されると仮定</p> <p style="text-align: right;">①×0.1×②+①×0.1×③+①×0.2×④+①×0.1×⑤=</p>	22,500 t-CO <sub>2</sub>
	<p>4 トップランナー基準への切り替え H24年度家庭部門消費電力量(推計) 33万6千 kWh …① トップランナー機器省エネ率(目安) 12.4 % …② 計画期間内に約半数の世帯が買い替えると想定</p> <p style="text-align: right;">①×②×0.5×電力排出係数=</p>	10,900 t-CO <sub>2</sub>
基本 施策 ②	<p>5 くまがやエコライフパーフェクトDAYの実施 全世帯で週1回エコライフデーチェックシートの全項目を行う</p> <p>エコライフデーチェックシート 削減量 1,709 g …① 平成32年推計世帯数 84,697 世帯 …② 毎週1回実施 52 回/年 …③</p> <p style="text-align: right;">①×②×③=</p>	7,500 t-CO <sub>2</sub>
	<p>6 エコライフデーの取り組み強化 エコライフデー実施による削減量見込み 1,000 g/人 …① 平成32年推計世帯数 84,697 世帯 …② 2人以上世帯数 約9割(国勢調査から) 76,227 世帯 …③ 1世帯3人として半数の世帯で毎日実施 ①×②×3×0.5×365=④ 単身世帯数 8,470 世帯 …④ 半数の世帯で毎日実施 ①×④×0.5×365=⑤</p> <p style="text-align: right;">③+⑤=</p>	43,200 t-CO <sub>2</sub>



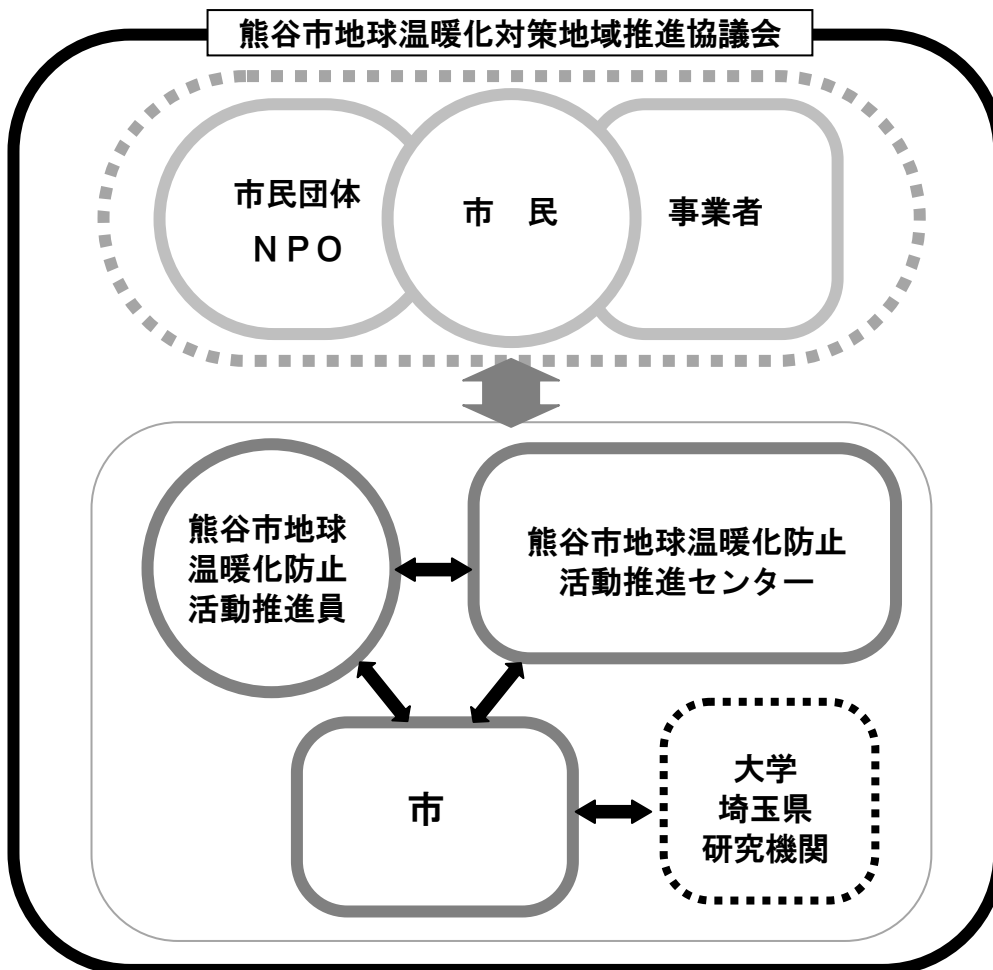
温室効果ガスの削減に向けた取組		見込まれる削減量
基本 施策 ②	7 産業部門での省エネの取り組み 産業部門全体で14%の削減を見込む H24産業部門温室効果ガス排出量 × 0.14 =	149,700 t-CO <sub>2</sub>
	8 業務部門での省エネの取り組み 業務部門全体で16%の削減を見込む H24業務部門温室効果ガス排出量 × 0.16 =	46,600 t-CO <sub>2</sub>
基本 施策 ③	9 クリーンエネルギー車の導入促進 市民アンケートで「今後導入したい」36%について、促進策により50%の自家用乗用車が ハイブリッド車などのクリーンエネルギー自動車に買い替えられると想定 2020年自動車見込み台数 81,164 台 買い替え可能台数 40,582 台 …① 1台あたりCO <sub>2</sub> 削減量 1.51 t-CO <sub>2</sub> /台 …② ① × ② =	61,200 t-CO <sub>2</sub>
	10 ノーマイカー通勤 市内企業の半数が週1回車通勤者の半数で実施 ノーマイカー通勤実施人数 10,969 人 …① (市内の通勤者の半数を車通勤者と仮定、実施率5割) 週1回行った場合の削減量 0.14 t-CO <sub>2</sub> /人 …② ① × ② =	1,500 t-CO <sub>2</sub>
基本 施策 ④	11 一般廃棄物由来の温室効果ガスの削減 熊谷市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画(後期計画)の目標を達成する (H24 1110g/日・人 → H30 880g/日・人)としてH24実績値から21%の削減を見込む H24一般廃棄物由来温室効果ガス排出量 × 0.21 =	5,100 t-CO <sub>2</sub>
	12 産業廃棄物由来の温室効果ガスの削減 産業廃棄物部門全体で14%の削減を見込む H24産業廃棄物由来温室効果ガス排出量 × 0.14 =	3,500 t-CO <sub>2</sub>
	13 自動車部品のリサイクル H24自動車販売台数 4276 …① 廃車率 0.224 % …② 1台あたりCO <sub>2</sub> 削減量 2.03 t-CO <sub>2</sub> /台 …③ 部品のリサイクルによる削減量 200 t/年 …④ ① × ② × ③ + ④ =	2,100 t-CO <sub>2</sub>
その他	14 その他の削減見込み ・他の再生可能エネルギー導入に伴う削減 ・省エネルギー技術の進展 ・電力などエネルギー排出係数の改善 等	13,500 t-CO <sub>2</sub>

合計削減量 439,400 t-CO<sub>2</sub>

## 5 各主体の役割

本計画に基づき、温室効果ガスの排出削減を推進し、低炭素社会を実現するために、市全体の地球温暖化対策の包括的な検討・協議等を行う熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会、熊谷市地球温暖化防止活動推進センター及び地球温暖化防止活動推進員との連携・協働のもと、市民（市民団体）・事業者・市は、主体的に削減行動を実践します。

### ■各主体の役割（イメージ）



### **(1) 市民（市民団体）**

市民は、日常生活における資源やエネルギーの消費が地球温暖化の原因となっていることへの理解を深め、省資源・省エネルギーのライフスタイルを構築し、温室効果ガスの排出削減に努めます。

また、個人から地域、団体と実践の幅を広げていくことも大事です。そうした取組に当っては、地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等との交流・情報交換等をとおして連携・協働の輪を広げることが可能です。

### **(2) 事業者**

事業者は、製造、流通、廃棄等、事業活動のあらゆる場面で温室効果ガスの排出と密接な関係を持っていますので、温室効果ガスの排出削減に取り組むことは温暖化防止には大変重要なことです。こうしたことから、生産や流通の事業活動の場面で温室効果ガスの削減に向けた取組を進めるとともに地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員、市、さらに地域住民や各種市民団体との連携・協働のもと低炭素社会の実現に向けた取組を推進します。

### **(3) 市**

市は市域の地球温暖化防止のための施策を総合的・計画的に推進していく役割と責任があります。市民、事業者、地元で立地する大学等教育機関、埼玉県等、各種団体・組織との協働を図り、熊谷市地球温暖化対策推進協議会や熊谷市地球温暖化防止活動推進センター、温暖化防止活動推進員との連携のもと、産学官が一体となって地球温暖化防止のための各種施策の実施及び普及・啓発に努めるとともに、温室効果ガスの排出削減目標の達成に努めます。

また、市の事務事業についても、職員一人ひとりが省エネルギー・省資源の意識を持って行動し、温室効果ガスの削減に努めます。

## 6 推進体制

本計画の推進と目標達成のためには、市民（市民団体）・事業者等、各主体が高い認識をもって温室効果ガス削減の活動をするための、指導や支援、あるいは温暖化防止活動を広く普及・啓発する仕組みづくりが必要です。市民（市民団体）・事業者等、広く各層からの参加により組織された熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会を始めとした組織体制を整えます。

### (1) 熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会

「地球温暖化対策の推進に関する法律」では、「地球温暖化対策地域協議会」と位置付けられていますが、本市においては熊谷市地球温暖化対策推進計画の策定を契機に設置したことや、地球温暖化防止に強い意志を持って取り組むという思いを込めて「推進」の言葉を入れてあります。熊谷市温暖化防止活動推進センター、市民、事業者、各種団体等、地球温暖化防止に高い認識を持って取り組んでいる人や組織で構成し、本計画の推進や、日常生活や地域での温室効果ガスの排出抑制等に関し必要な措置等を協議するための組織です。

### (2) 熊谷市地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策に関する普及・啓発や市域の温暖化防止を推進するための地域における中核的な組織として位置付け、次のような事業を行います。

- ・地球温暖化の現状及び対策の重要性について啓発及び広報活動
- ・地球温暖化防止活動推進員及び地球温暖化対策の推進を図るための活動を行う民間の団体の活動を支援
- ・日常生活に関する温室効果ガスの排出抑制等のための措置について、照会及び相談に応じ、並びに必要な助言の実施
- ・照会及び相談の実例に即して日常生活に関する温室効果ガスの排出の実態についての調査を行い、当該調査に係る情報及び資料の分析
- ・地球温暖化対策の推進を図るための市民の活動を促進するため、日常生活に関する温室効果ガスの排出実態についての調査の分析結果を定期的に又は時宜に応じて提供

### (3) 熊谷市地球温暖化防止活動推進員

地域における地球温暖化の現状及び地球温暖化対策に関する知識の普及並びに地球温暖化対策の推進を図るための活動の推進に熱意と識見を有する者を熊谷市地球温暖化防止活動推進員として委嘱し、市と協力して次のようなことを行います。

- ・地球温暖化の現状及び地球温暖化対策の重要性について市民の理解を深めること
- ・市民に対し、その求めに応じ日常生活に関する温室効果ガスの排出の抑制等のための措置についての調査を行い、当該調査に基づく指導及び助言
- ・地球温暖化対策の推進を図るための活動を行う市民に対し、当該活動に関する情報の

提供その他の協力

- ・温室効果ガスの排出の抑制等のために国や県、市が行う施策に必要な協力

#### **(4) 地球温暖化防止に係る情報の収集及び提供**

地球温暖化防止の取組を効果的に進めていくためには、市民（市民団体）・事業者・市などが正確で最新の情報を共有していることが重要です。

そのため、本市においても、ホームページ等を活用し、地球温暖化防止に向けた国内外の動向や取組等に関する情報を早く、正しく提供できる情報基盤の整備を図ります。

## 第 6 章 取組の展開

# 1 低炭素社会を目指して

地球温暖化対策は、私達や次の世代、また、次の世代の「健康・安心・安全を確保するために必要」との認識を多くの市民が持つことで本計画の推進がより図られるものと考えます。

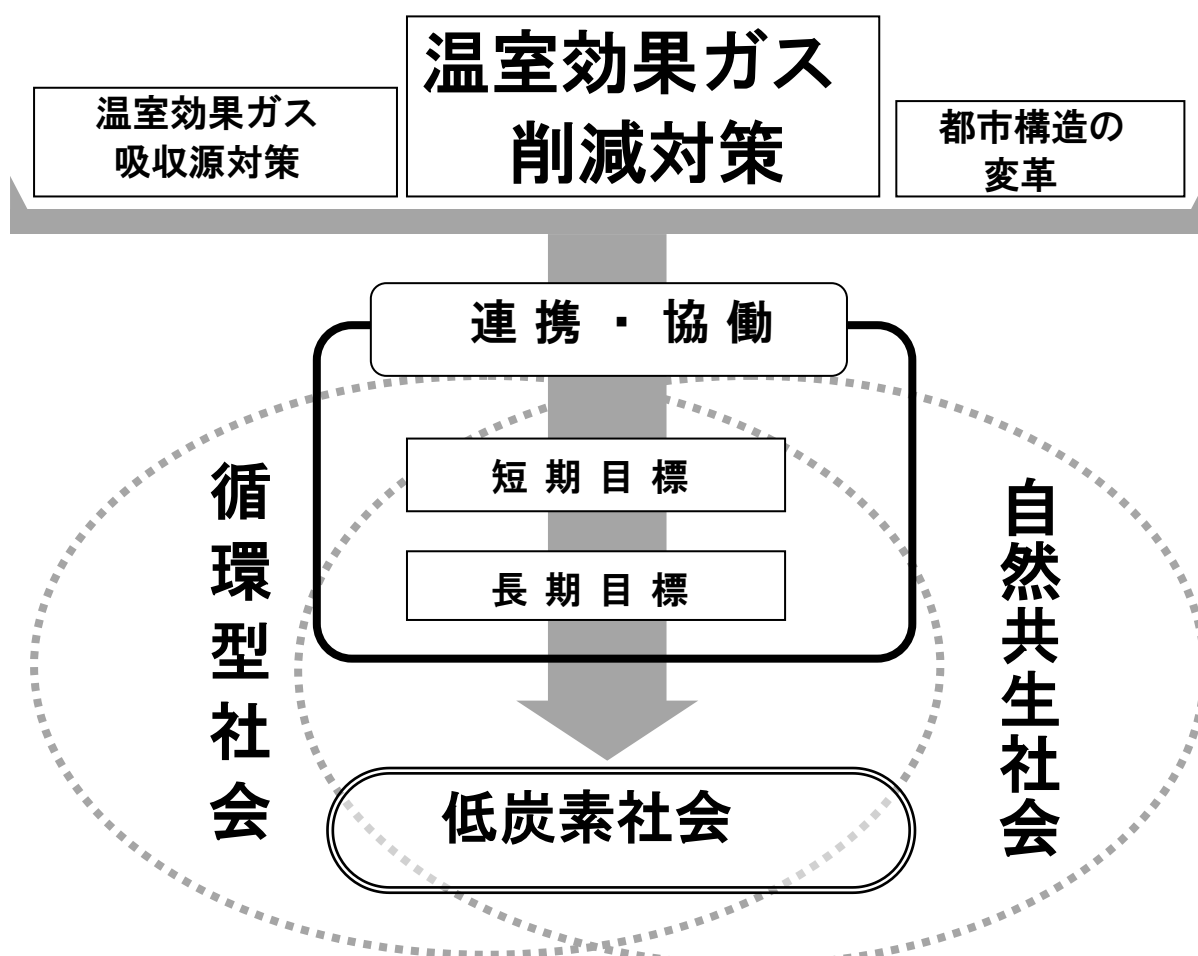
温室効果ガスの排出削減には、市・市民（市民団体）・事業者の連携・協働による取組を行い、循環型社会・自然共生社会を構築していくとともに、こうしたことで低炭素社会の実現が図られることを広く認識することが大切です。

## 基本理念

**「あっぱれ くまがや 熱い心で 地球を守る」**

～低炭素社会をみんなで目指し

恵み豊かな地球を未来へ 子どもたちへ～



## 2 市・市民(市民団体)・事業者の具体的な取組

### (1)市の取組

市は、市民(市民団体)・事業者との連携・協働を図り、第5章に掲げた4つの基本施策に基づき次のとおり具体的な取組を進めます。

### 【基本施策1】創エネ・省エネに取り組みます

#### 再生可能エネルギーの導入促進

本市の夏の暑さと晴天・日照時間の特性を活かし、家庭や事業所での太陽光発電システム設置や太陽熱利用の促進をはじめ、再生可能エネルギーへの取組を支援していきます。

#### 太陽光発電の導入促進

- 市有施設への太陽光発電システム設置の推進
- 市未利用地を活用した大規模太陽光発電所の検討
- 住宅用太陽光発電システム設置の導入促進
- 事業所における太陽光発電システム設置の導入促進

#### 太陽熱利用の導入促進

- 住宅用太陽熱給湯システムの導入促進
- 事業所における太陽熱給湯システムの導入促進
- 太陽熱を蓄熱し、暖房等に利用する住宅等の建設促進

#### 未利用エネルギーの有効利用、新エネルギーの導入推進

- 燃料電池発電、地中熱利用、バイオマス発電等の新エネルギーの導入の検討
- 工場、下水や廃棄物焼却の排熱利用の促進
- 建物や工場等の複数施設におけるエネルギーの面的利用の検討
- 各地区や街区の特性に応じた新エネルギーのネットワーク構築の検討



めぬま有機センター太陽光発電システム



大規模太陽光発電所熊谷ソーラーパーク



## 省エネルギー技術の導入促進

### LED照明の導入促進

- 市有施設へのLED照明設置の導入推進
- 防犯灯・街路灯へのLED照明の導入促進
- 家庭や事業所等のLED照明への転換と導入促進



家庭用燃料電池システム

### 省エネ型設備・機器の導入促進

- 家庭や事業所等の給湯システムの高効率給湯システムへの転換と導入促進
- エネルギー効率の高いヒートポンプや燃料電池コージェネレーションシステムの導入促進

### 住宅・建築物への省エネ技術の導入促進

- HEMS＋太陽光発電システム等複数の省エネ技術を備えたスマートハウスの導入促進
- 熱交換・遮熱塗装、断熱構造の導入促進

## 環境負荷の少ない自動車利用

不要不急な自動車利用の自粛、アイドリングストップなどエコドライブの実践の啓発と普及をはじめ、公共交通機関の充実と利用促進、カーシェアリングシステムなど、低炭素社会に向けた新たな自動車利用スタイルへの転換を進めていきます。

### ノーカーデーの普及啓発

- 自家用車による通勤等を控え、バスや鉄道等公共交通機関の利用、自転車利用の促進
- ノーマイカー通勤への取組促進
- 熊谷市ゆうゆうバスや路線バスの利便性向上の検討

### 適正な自動車利用の推進（エコドライブの推進）

- 自家用車や貨物自動車のアイドリングストップの徹底
- エコドライブの普及啓発



道の駅めぬま 電気自動車充電設備

### 次世代自動車の導入促進

- 公用車へ次世代自動車の率先導入
- 公共施設、商業施設等への電気自動車充電設備・燃料電池水素ステーション設置の促進
- 市民・事業者の自動車の購入に際して、次世代自動車導入の促進

### 新しい自動車利用システムの検討推進

地域の特性に応じた自動車利用のあり方について検討し、パークアンドライドやカーシェアリングシステムなど新しい自動車利用システムの検討と普及促進

## 低炭素型交通・物流システムの整備

- 地産地消の推進
- 鉄道と連携したモーダルシフトの検討

## 【基本施策2】市民（市民団体）・事業者の意識向上を図ります

### 熊谷流エコライフ・ビジネススタイル

市民（市民団体）・事業者の温室効果ガスの排出削減に向けた省エネルギー行動や対策等の取組に対して、普及啓発及び情報提供など積極的な支援を行います。

#### 市民に向けてエコライフの普及拡大

日常生活から排出される二酸化炭素等の削減をするために、省資源・省エネルギー対策を進めます。

- 「1日エコライフDAY」への参加者・参加団体の拡大
- 「環境家計簿」への取組の促進
- スマートメーター、HEMS等の機器の利用による省エネルギー行動の「見える化」の推進
- マイバックの普及促進
- マイ箸、マイカップ、マイボトルの利用促進
- エコ商品やリサイクル品等の利用促進
- 市民団体や事業者との協働による省エネルギー製品、エコ商品等の情報提供
- コンポスターや段ボールコンポスト利用の普及啓発
- 鍋帽子®の普及啓発
- クールシェアくまがやの普及啓発
- ゆうゆうバスや路線バス等の公共交通機関の利用促進



段ボールコンポスト講習会



#### 事業者に向けて温室効果ガス排出削減の推進

さまざまな事業活動において、省エネルギー活動に取り組み、温室効果ガス排出削減を進めます。

- 事務所や店舗等での省エネルギー対策の促進
- ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）導入による削減の促進
- 原料輸入から製造、物流、販売、使用、廃棄段階までの商品開発の全工程における省エネルギー対策など環境負荷の低減
- 従業員の「1日エコライフDAY」への取組の普及・拡大
- 従業員の地球温暖化対策への参加促進
- グリーン購入の促進
- 環境配慮契約の推進

- 従業員の通勤や営業活動における公共交通機関の利用促進
- 近在への営業活動における自転車活用等の促進
- 社用車、社用バスの低燃費車・クリーンエネルギー車の導入促進

#### 環境マネジメントシステム等の導入

事業者のエコアクション 21 等、環境マネジメントシステムの導入を促進し、環境負荷の低減に向けた自主的な取組を推進します。

- ISO14001、エコアクション 21 や埼玉県エコアップ認証登録制度等の環境マネジメントの導入促進
- 環境配慮契約の促進など、関連事業所の省エネルギー対策やグリーン調達等の普及啓発
- 事業活動に伴う環境負荷や環境保全活動に対する情報等の市民への公開の促進

#### グリーン購入の推進

環境にやさしい商品・技術の開発、廃棄物の有効利用をはじめ、新たな環境ビジネスの育成を進めます。

#### グリーンコンシューマー行動の推進～環境にやさしい買い物の推進～

環境に配慮した製品を選んで購入する消費者の活動を支援し、企業の製品開発や技術開発を促進します。

- グリーンコンシューマーの育成と情報提供の推進
- グリーンコンシューマー活動と連携の支援、ガイドブック等の作成及び情報提供の推進

#### 環境にやさしい商品・製品の提供

環境ラベリング等による具体的な表示の促進など、市民への環境情報の提供を推進します。

- 環境ラベリング情報の提供による利用の促進
- カーボン・フットプリントの表示
- カーボン・オフセットへの取組の促進
- 住宅や建物の建設における CASBEE（建築物総合環境性能評価システム）の活用促進



カーボン・フットプリント統一マーク



カーボン・オフセット認証ラベル

## 環境教育・学習の推進

低炭素社会に関する環境学習を支援し、地球温暖化への理解と防止活動の普及を図ります。

- 「こどもエコクラブ」「キッズISO」等の活動推進
- 学校での環境教育を通じた地球温暖化対策への取組の推進
- 環境教育講座を利用した市民・事業者等に対する地球温暖化対策に関する学習の推進
- 地域の大学やNPO・環境団体等と連携した環境学習の場における地球温暖化対策の推進

## 意識啓発の推進

地球温暖化についての学習に向けて、自らの活動に伴う温室効果ガスの排出量や削減状況の「見える化」を進め、排出削減の一層の推進を図ります。

- 低炭素社会の実現に向けた新しいライフスタイルへの転換の普及啓発の推進
- 「環境家計簿」への取組の促進
- 各種イベントにおける地球温暖化問題意識の啓発
- リサイクル部品の活用や廃車による再資源化に伴うCO<sub>2</sub>削減量の見える化
- くまがやエコポイント制度の検討

家庭や学校等での省資源・省エネルギーへの取組による二酸化炭素排出の削減量に応じたエコポイント制度の検討



くまがやエコライフフェア

お見積書			
<p>私共は、自動車リサイクル法に基づき、お客様の使用済み自動車の適正処理を行い、再利用できる部品はリユースし、また自然素材をリサイクル（再資源化）することにより循環型社会の形成に役立てていきます。また、資源を一から精製することに比べると一台あたりおよそ <b>2600kg</b> のCO<sub>2</sub>削減効果があります。</p> <p>限りある資源を大切に、地球環境にやさしい自動車リサイクルにご協力いただきありがとうございます。</p>			
株式会社 □□□□ 360-0000 埼玉県熊谷市〇〇1-2-3 TEL 048-528-0000		担当者：熊谷 太郎	
■自動車リサイクル法許可番号 引取業 20111000001 フロン回収業 20112000001 解体業 20113000001 破砕業（圧縮） 20114000001			
お客様	様		
車両情報	車体名	車体番号	エンジン形式
	登録番号	車両形式	ミッション名称
	初年度登録	車検満了日	車両重量
	平成 年 月	平成 年 月	kg
			原動方式
			FF

自動車部品再資源化によるCO<sub>2</sub>削減量の見える化

## 熊谷市地球温暖化防止活動推進センターの支援

### 熊谷市地球温暖化防止活動推進センターの支援

地球温暖化の現状や温暖化対策の重要性について、啓発・広報活動をはじめ、地球温暖化防止活動推進員や地球温暖化対策の活動を行う「熊谷市地球温暖化防止活動推進センター」を支援します。

### 熊谷市地球温暖化防止活動推進員活動の充実

地球温暖化防止活動推進員との協働により温室効果ガスの排出の抑制等の施策の推進を図ります。

- 地球温暖化の現状及び地球温暖化対策の重要性について市民への普及啓発
- 「1日エコライフ DAY」への取組の拡大と推進
- CO<sub>2</sub>削減のための各種プロジェクトへの協働の取組推進
- 市民や地域・市民団体による地球温暖化対策のための活動支援と連携の推進
- 地球温暖化対策の活動の中心となりリーダーシップを発揮できる人材の発掘と育成

## 【基本施策3】環境負荷の少ないまちづくりを進めます

### 自動車へ依存しないまちづくりの推進

自動車から環境負荷の少ない交通手段へ転換を図り、よりコンパクトなまちづくりを進め環境負荷の低減をめざします。

#### 公共交通等の充実・ゆうゆうバス等の利便性向上

通勤や通学時、不要不急時などでの自動車利用を減らし、二酸化炭素の排出削減を進めていきます。

- 通勤通学時でのバス等公共交通機関や自転車利用の促進
- 熊谷市ゆうゆうバスや路線バスの充実による利便性向上の検討
- パークアンドライドの促進

#### 自転車ネットワークの整備

自転車通行環境や駐輪場などの整備を進め、快適で安全な自転車ネットワークやレンタサイクルシステムなどの形成を図り、自転車活用を促進します。

- 安全な自転車通行空間の整備
- 幹線道路や主要な生活道路への自転車道・自転車レーンの設置
- 駐輪場の確保と利用の啓発
- まちなかレンタル自転車システムの構築
- 自転車の利用ルール啓発と利用促進

## 市街地回遊型歩道の整備

中心市街地や駅周辺市街地など、歩いて回れる安全で快適な回遊型の歩道の整備を進めます。

- 街路樹や植樹帯による緑陰の創出の推進
- 安全で快適な歩行者空間の確保

## ヒートアイランド対策の推進

屋上等建物の遮熱塗装や道路等の透水性・保水性舗装、建物の高断熱化による省エネルギー対策の促進など、市街地や建物におけるヒートアイランド対策と温暖化防止対策を進めていきます。

### 遮熱塗装等の導入促進

- 建築物等の高温化抑制（市有施設や住宅における熱交換・遮熱・断熱塗装の普及促進）
- 駐車場や道路等の熱交換・遮熱塗装や透水性・保水性舗装等の推進

### 人工排熱の低減

- 省エネルギー診断やESCO 事業等を活用した、施設の省エネルギー化の推進
- 工場・事業場等からの排熱等、未利用エネルギーの利用促進
- 建物間でのエネルギーの面的利用の検討
- ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）の導入等による省エネルギー対策の促進

### 都市形態等の改善

- ヒートアイランド対策を考慮した宅地開発の促進（スマートタウン）
- 「風の道づくり」「水の道づくり」の研究

### 「ヒートアイランド対策推進都市」としての啓発

- 環境団体、NPO、事業者等との連携によるクールダウンへの啓発
- 環境教育講座等においてヒートアイランド現象に対する学習を促進
- 暑さ対策事業の推進



熊谷スマートタウン整備事業選定  
「エムスマートシティ熊谷」イメージ図



保育所にて熱交換塗料を塗布

## 緑化の推進

温室効果ガスの排出削減の普及啓発を図っていくため、吸収源としての緑の役割を学び、緑の確保、緑地の拡大・里山の保全と再生を目指した事業を推進します。

### 里山の保全と再生

- 里山の人と動物・生き物との共生に果たす役割の重要性を啓発
- 動植物や昆虫等多様な生物が生息する里山の自然環境の保全と復元の推進
- 里山の保全に向けた所有者と地域住民及びボランティア等の連携
- 里山の活用により、自然と親しむ環境学習、生涯学習の場の創出
- 里山の資源の有効活用
- 遊休農地の有効活用による緑化や景観整備の促進

### くまがや 100 年の森づくりの推進

地球温暖化防止とみどり豊かな快適で住みよい町づくりを目的とした「くまがや 100 年の森」づくりで、新たな緑の創出を推進します。

- 推進主体である「熊谷ふるさとの森づくりの会」を中心とした市民参加による「ふるさとの森」づくりのための植樹、育樹活動の促進

### 「緑のリレー事業」による樹木の保全

樹木提供希望者と樹木引取希望者を募集し、樹木の受け渡しをすることで樹木を保全し、緑を保ちます。

### 都市緑化の推進

良好な都市環境の形成を図るために、都市緑地の保全・創出に努めます。

- 街路樹や植樹帯による緑陰の連続性の確保
- 「緑地管理協定」の締結の推進による緑地の適正な保全
- 社寺林、屋敷林などの小規模樹林地の保全と拡大
- 開発地区に残されている樹木の保全と活用

### 建物の緑化－壁面緑化（緑のカーテン）・屋上緑化－

壁面緑化（緑のカーテン）や屋上緑化、建物周辺の緑化の推進

- 学校や公共施設等における緑のカーテンの設置の推進
- 家庭や事業所における緑のカーテン設置に向けた情報提供等の推進
- 民間施設の屋上緑化や壁面緑化の取組の促進
- 市民の生垣設置の促進



妻沼庁舎 緑のカーテン

## 水環境の保全

本市は、荒川と利根川という2大河川が流れ、豊かな水資源にも恵まれた都市です。豊かな水環境は、多様な動植物の生息空間を形成し、温室効果ガスの吸収源である緑を育みます。また、ヒートアイランド現象を緩和するという効果もあると言われています。水循環の確保、水質の保全の取組により、良質な水環境の保全を推進します。

### 水循環の確保

- 河川・水路等の改修については、環境に配慮した多自然型護岸等の整備を推進
- 雨水浸透枡の設置協力の促進
- 駐車場や道路等の透水性・保水性舗装等の推進
- 保水・遊水機能をもつ農地の保全の促進
- 雨水貯留施設や遊水池の設置による雨水有効利用の促進

### 水質の保全

- 水質の調査・監視の実施
- 生活排水対策の推進
- 工場及び事業所における排水対策の促進
- 用水の通年通水の検討
- 上・下流地域との連携

## 【基本施策4】循環型社会を構築します

### 資源循環型社会の仕組づくりの推進

循環型社会の仕組づくりに取り組みます。

#### 3Rの推進によるごみの減量化

第1にリデュース（ごみになるものを買わない、作らない）、第2にリユース（使用できるものは、再使用をする）を行い、それでも排出されてしまうごみは、分別を徹底しリサイクル（再生利用）してごみの減量化を進めます。

- ごみ分別の徹底
- 市民への3R運動の普及、啓発
- レジ袋の削減に向けたレジ袋有料化の促進
- マイバック利用の促進
- マイ箸運動の普及促進
- マイカップ、マイボトルの普及促進
- 市民のリサイクルフリーマーケット活動への支援
- 生ごみの堆肥化の促進





- 市民による資源回収の更なる促進
- 剪定枝の再資源化
- 書籍類の再資源化の促進
- プラスチックの再資源化

#### **廃棄物活用情報システムの整備、事業活動での廃棄物の減量化の推進**

事業活動より排出される廃棄物有効利用がなされ、事業者間活用によるゼロエミッション化が進む循環型社会づくりを進めます。

- 事業活動に伴う廃棄物の資源化、廃棄物の減量化の促進
- 公平な第三者機関による廃棄物活用情報提供システムの整備と活動支援
- 中古品、中古部品や中古部材等の有効活用の促進

#### **廃棄物の有効利用**

- 生ごみや木くず、剪定枝、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマス資源のエネルギー資源としての有効利用の検討
- 廃棄物焼却熱の利用方策の検討
- 廃食用油の回収とバイオディーゼル燃料の域内活用の検討
- 廃棄物焼却施設を効率化し、高効率発電の導入とCO<sub>2</sub>削減システムの導入を含めてあり方を検討
- 可燃ごみ焼却施設から発生する焼却灰をセメント原料とする資源化の促進
- 不燃物処理施設から発生する残さをセメント原料化する資源化の検討

## バイオマス資源の循環利用の推進

### バイオマス資源の有効活用の推進

農畜産における農作物残さや家畜排せつ物等をバイオマス資源として、製品等への有効活用を進め、循環利用が図れるようにします。

- 農畜産系バイオマス資源の活用の普及促進
- 稲わらと麦わらの有効活用の促進
- 遊休農地の有効活用による緑化や景観整備、生産活動の促進

### 生ごみや農畜産廃棄物等のバイオマス資源化

家庭や事業活動からの一般廃棄物の焼却や埋め立てに伴う温室効果ガス排出を考慮したごみの資源化や焼却灰の有効活用などを進めていきます。

- コンポスターや段ボールコンポスト、生ごみ処理機による生ごみの自家処理や堆肥化等、再利用の普及・啓発
- モミガラをくん炭化し、段ボールコンポスト等での利用の普及啓発の促進
- 食品残さや畜産系廃棄物、あるいはし尿汚泥を原料とした有機堆肥の生産
- 食品加工業、小売店・飲食店等から排出される動植物性廃棄物のバイオマス資源としての有効利用の推進

## 環境保全型農業の推進

農業の省エネルギー対策と温暖化防止につながる環境保全型農業を進め、農産物流通のコンパクト化を目指した地産地消の仕組づくりを進めます。

### 農業における省エネルギー化の推進

- 農業機械や施設等の省エネルギー化の促進
- 施設園芸におけるこまめな温度調節による化石燃料使用の抑制
- 農畜産廃棄物のバイオマスエネルギー資源としての活用の検討
- 農業資材のリサイクル等の促進

### 地産地消の推進

- 食育の推進
- 地域の農業・関連産業との連携充実・市民との連携拡大
- 地産地消の推進と環境意識の啓発

## (2) 市民（市民団体）の取組

市民一人ひとりが、自らの生活様式（ライフスタイル）を見つめ直し、低炭素型生活様式への転換を図り、省資源・省エネルギーなど環境負荷の少ない暮らしを積極的に進めていくことが求められています。

### 家庭での取組

- 電気の使** ●使用していない部屋の照明は、こまめに消灯しましょう。
- 用等** ●見ていないテレビは消しましょう。
- 使用しない家電製品はコンセントからプラグを抜き、待機時の消費電力を減らすようにしましょう。
  - 冷暖房機器は部屋の広さや用途にあったものを選び、温度設定をこまめに調節しましょう。
  - 暖房は20℃以下、冷房は28℃以上を目安に温度設定に心がけましょう。
  - エアコン等のフィルターはこまめに掃除し、機器の性能を確保しましょう。
  - カーテンやブラインド、すだれを上手に使用し、冷暖房効率を向上させましょう。
  - こたつは敷布団と上掛布団を使用し、こまめに温度調節しましょう。
  - 季節に合わせて、冷蔵庫内の温度調整を工夫しましょう。
  - 冷蔵庫内には詰め込みすぎず、整理整頓し、冷蔵・冷凍効率を保持しましょう。
  - 冷蔵庫は壁から適切な間隔をあけて設置し、排熱対策を進めましょう。
  - 冷蔵庫の開閉回数は極力少なく、ドアの開放時間も短くしましょう。
  - 電気ポットや炊飯器での長時間の保温を控えましょう。また、使わないときはコンセントからプラグを抜きましょう。
  - 食器洗い乾燥機を使用する際は、まとめて洗うなど効率的に利用しましょう。
  - 掃除機フィルターはこまめに掃除し、効率を高めましょう。事前に部屋を片付けてから掃除機を使いましょう。
  - 温水洗浄便座の保温のため、便座の蓋を閉めるなど省エネルギー対策を進めましょう。
  - 料理の際や保温に鍋帽子®を利用しましょう。
- 
- ガスの利** ●コンロの炎が鍋底からはみ出さないように、火力を調節しましょう。
- 用** ●煮物などの下ごしらえは、電子レンジを活用しましょう。
- 洗い物に際しては、給湯器の温度はできるだけ低く設定しましょう。また、給湯器の種火をつけっぱなしにしないで、こまめに消しましょう。
  - 風呂は冷めないうちに続けて入浴し、追い炊きを控えましょう。
- 
- 水道の利** ●食器洗い乾燥機を使用する際は、まとめて洗うなど効率的に利用しましょう。
- 用** ●シャワーは適温で、お湯を出しっぱなしにしないで使用しましょう。

- 節水シャワーヘッドなどの節水機器の導入を進めましょう。
- 洗濯物はまとめて洗い、洗濯機の使用回数を減らしましょう。
- 洗濯に風呂の残り湯を有効に利用しましょう。

- ごみの排出**
- 生ごみは水切りを徹底しましょう。
  - 生ごみの堆肥化を進めましょう。
  - コンポスターや段ボールコンポストを利用しましょう。
  - ごみの分別を徹底しましょう。
  - トイレトーパーやティッシュペーパーは再生紙を利用した製品を利用し、必要以上の使用を控えましょう。

## 1人1日あたりのCO<sub>2</sub>削減量

### キッチンで

- 炊飯器の保温をやめる **37g**
- ガスコンロの炎をなべ底からはみ出さないように調節する **5g**
- 冷蔵庫にものを詰め込み過ぎない **18g**
- 冷蔵庫を壁から適切な間隔で設置する **19g**



※数字は1人1日あたりのCO<sub>2</sub>削減量  
 出典：チーム・マイナス6%（環境省）HP  
 めざせ！1人1日1kgCO<sub>2</sub>削減「私のチャレンジ宣言」より

出典)全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
 (http://www.jccca.org/)より

### リビングで

- テレビを見ないときは消す **13g**
- 1日1時間パソコンの利用を減らす(デスクトップ型パソコン) **13g**
- 主電源をこまめに切って待機電力を節約 **65g**
- 夏の冷房時の設定温度を26℃から28℃に2℃高くする。 **83g**
- 冬の暖房時の設定温度を22℃から20℃に2℃低くする。 **96g**



※数字は1人1日あたりのCO<sub>2</sub>削減量  
 出典：チーム・マイナス6%（環境省）HP  
 めざせ！1人1日1kgCO<sub>2</sub>削減「私のチャレンジ宣言」より

### お風呂/トイレで



- シャワーの利用時間を1日1分短くする **74g**
- 風呂の残り湯を洗濯に使いまわす **7g**
- 入浴は間隔をあけずに行う **86g**
- 使わないときは温水洗浄便座のフタを閉める **15g**

※数字は1人1日あたりのCO<sub>2</sub>削減量  
 出典：チーム・マイナス6%（環境省）HP  
 めざせ！1人1日1kgCO<sub>2</sub>削減「私のチャレンジ宣言」より

## 住まいの購入、新築・改築等に際しての取組

- 省エネルギー** ●高気密・高断熱等省エネルギーに配慮した住宅を選択しましょう。
- ギー** ●効率的な自然採光や採風・換気などに配慮しましょう。
- 住宅の改修に際しては、高気密化・高断熱化に努め、冷暖房効率を高め省エネルギー化を図りましょう。
- 熱交換・遮熱塗装等による断熱化による空調負荷の軽減を図りましょう。
- 省エネルギー行動の「見える化」のためスマートメーター、HEMS等の機器の導入を検討しましょう。
- 
- 新エネルギー利用** ●太陽光発電システム・太陽熱温水器などの自然エネルギーの導入を検討しましょう。
- とエネルギーの効率利用** ●エネルギー効率の高いヒートポンプや燃料電池コージェネレーションシステムなどの導入を検討しましょう。
- 
- 緑化対策** ●敷地内の緑化や生け垣の整備に努めましょう。
- 敷地内の屋敷林等の活用にも努めましょう。
- 緑のカーテンの導入にも努めましょう。
- 
- 水資源** ●雨水貯水槽を設置し、庭の散水や洗車等に利用して雨水の有効活用に努めましょう。
- 
- 森林資源の活用** ●住宅の新築や建て替えに際しては、国産木材等の利用に努めましょう。
- 間伐材などを利用した家具や建具等の購入・使用に配慮しましょう。  
(CO<sub>2</sub>吸収源)

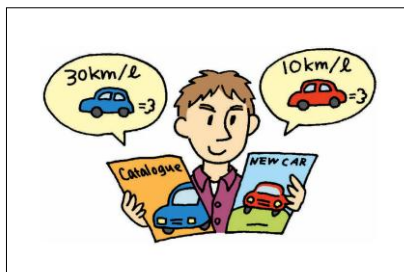
## 基礎知識 → ◆再生可能エネルギー導入や高効率給湯器の採用によるCO<sub>2</sub>削減効果

設備名称	内容	削減目安
住宅用太陽光発電設備	住宅の屋根に太陽光パネル200wを20枚設置(4kw)	年間2,300kgCO <sub>2</sub> の削減
燃料電池コージェネレーションシステム(エネファーム)	給湯と発電を同時に行う機器で給湯器切り替え時に導入	年間1,300kgCO <sub>2</sub> の削減
ヒートポンプ型給湯器(エコキュート)	電力により給湯を行う機器で切り替え時に導入。	年間570kgCO <sub>2</sub> の削減
太陽熱給湯器	給湯器の切り替え時に住宅の屋根に太陽熱給湯器設置	年間418kgCO <sub>2</sub> の削減
潜熱回収型給湯器(エコジョーズ)	ガス給湯の効率を上昇させる機器で切り替え時に導入。	年間190kgCO <sub>2</sub> の削減

→同レベルの使用でも、こんなにCO<sub>2</sub>削減になります。節約で、さらにCO<sub>2</sub>削減に～。

## 自動車の利用や移動に際しての取組

- 自動車の利用**
- 買い物は、なるべく徒歩や自転車利用が可能な範囲で行いましょう。
  - 不要不急時でのマイカー利用は自粛しましょう。
  - 通勤・通学などは、自転車の利用や、鉄道・バスなどの公共交通機関を利用するように努めましょう。
  - マイカー利用は控え、公共交通機関を利用しましょう。
  - 県や市が実施するノーカーデーなどの取組に参加しましょう。
  - 車検や修理時には部品交換にリサイクル部品の積極的な活用をしましょう。
  - 適切な整備点検に努め、良好な状態を保ちましょう。
  - 車に積んだままの不要な荷物は積まないで、軽量化を心がけましょう。
  - アイドリングストップを心がけましょう。
  - 走行時は経済速度を保ち、急発進・急加速・急ブレーキを控え、エコドライブをしましょう。
- 
- 自動車の購入等**
- 自動車の購入時は、次世代自動車や低燃費軽自動車を選択するように努めましょう。
  - 家族構成に応じた排気量や大きさなどの車両を利用するようにしましょう。
  - 1台の自動車を共同利用するカーシェアリングを検討しましょう。

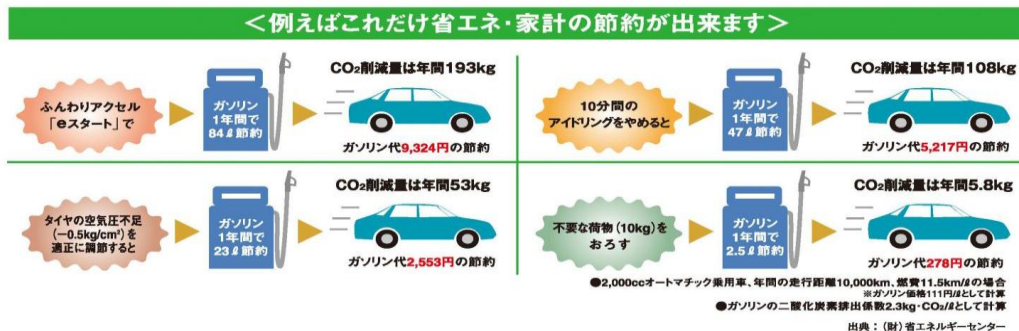


燃費の良い車を選ぶ

④ 買い物には、鉄道や自転車を利用したり、歩いて行く。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
(<http://www.jccca.org/>) より



## 商品等の購入に際しての取組

- ごみの発生抑制** ●買い物は、マイバックを持参し、レジ袋の利用は控えましょう。
- 生抑制** ●マイカップ、マイボトルを利用しましょう。
- 過剰包装の商品は購入しないようにしましょう。
  - 詰め替え可能な商品を購入するようにしましょう。
  - エコマーク商品や再生品など、環境に配慮した商品や製品を優先して購入するようにしましょう。
- 外食等** ●マイ箸を使用し、割り箸の使用を自粛しましょう。
- 九都県市で推進する「食べきりげんまんプロジェクト（食品ロス削減のため食べ残しゼロを目指す運動）」への参加を検討しましょう。
- 食料品の購入** ●フード・マイレージに関心を持ち、地域で生産された食材や旬の素材を優先的に購入しましょう。
- 食材は必要量だけ購入し、無駄を無くし、廃棄物を減らしましょう。
  - 食事は適量を作り、食べ残しをしないようにしましょう。
- 家電製品の購入** ●LED照明の導入を検討しましょう。
- 冷蔵庫やエアコンなどの購入に際しては、「省エネラベル」を確認し、省エネルギー効果の高い製品の選択に努めましょう。
  - 待機時消費電力の少ない製品やエネルギー効率の高い機器の選択に努めましょう。



買い物袋を持ち歩く



包装の少ない商品を選ぶ



リサイクル商品を購入する



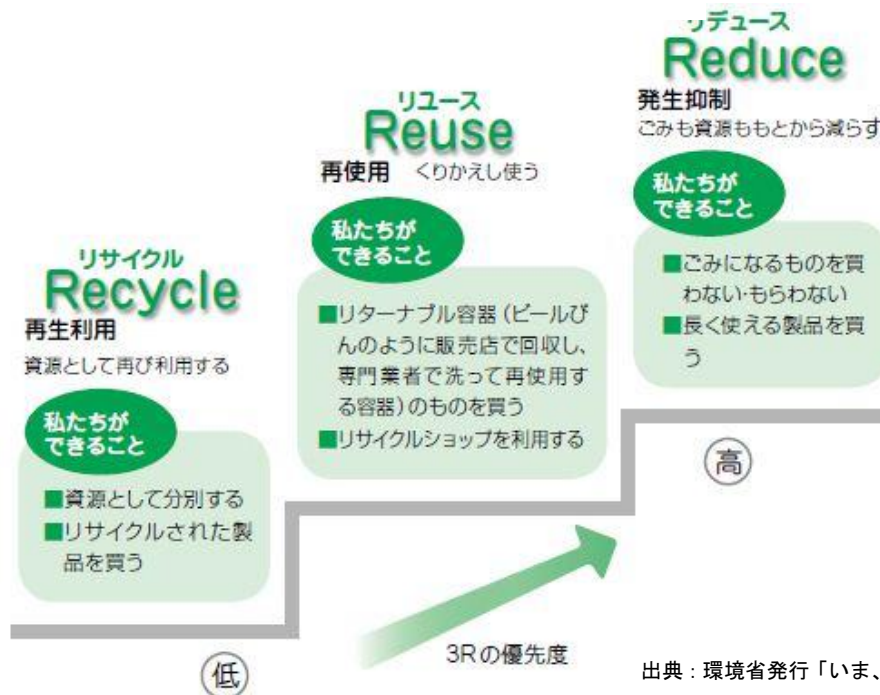
省エネルギー効果の高い家電製品を選ぶ

出典)全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
(<http://www.jccca.org/>)より

## ごみを出すとき、不要品等の廃棄・処分に際しての取組

- ごみの減量化**
- 市の分別区分に従った分別の徹底に努めましょう。
  - 資源ごみの回収に協力し、ごみの減量化に努めましょう。
  - 容器包装類の再資源化に協力しましょう。
  - 生ごみの水分を減らしましょう。
  - 生ごみなどを堆肥化し、花壇等で活用し、ごみの減量化に努めましょう。
  - コンポスターや段ボールコンポストを利用しましょう。
  - 不要な衣類や品物などは、バザーやフリーマーケット等を活用し、再利用や資源化等に努めましょう。
- 
- 家電製品**
- エアコンや冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯機、衣類乾燥機の廃棄に際しては、家電リサイクル法に基づく適正な処分をしましょう。
  - パソコンは「資源有効利用促進法」に基づく適正処分をしましょう。
  - その他家電製品の廃棄に際しては、市の分別収集分類に従って処分しましょう。
  - 小型家電製品のリサイクルに協力しましょう。
- 
- 自動車**
- 自動車を廃棄する際は、自動車リサイクル法に基づき適正に処理しましょう。

## ◆3Rを進めましょう



出典：環境省発行「いま、はじめる3R」より抜粋



### (3) 事業者の取組

事業者は、製造、流通、販売等の全過程において、環境負荷の低減を目指し、省エネルギー等の各種の取組を積極的に推進することが求められます。

#### オフィスや店舗等での省エネルギー対策の取組（共通の取組）

- 電気・ガス等**
- 不用な照明は消灯しましょう。
  - 自然光をできるだけ採り入れましょう。
  - 過剰な店舗照明や電飾広告灯などの見直しを進めましょう。
  - 照明機器や空調機器は定期的に清掃するなど、適切な維持管理に努めましょう。
  - LED 照明導入を検討しましょう。
  - 衣服による温度調節「クールビズ」・「ウォームビズ」に取り組みましょう。
  - 冷房は 28℃以上、暖房は 20℃以下を目安に温度設定しましょう。
  - 春・秋の気候が穏やかな季節は、冷暖房を使用しないようにしましょう。
  - 天井扇等を利用して、室温の均一化を図り、エネルギー消費の効率を高めましょう。
  - カーテンやブラインドを効果的に使い、エネルギー効率を高めましょう。
  - パソコンはこまめに電源を切りましょう。
  - コピー機等の選択の際は、「国際エネルギースターロゴ」のあるものにしなすよう。
  - 昼休みや夜間などの長時間使用しないときは、電源を「OFF」にしましょう。
  - 自動販売機の設置や利用の見直しと縮減を図りましょう。
  - エレベーターの利用を控え、階段を利用しましょう。
  - ガス給湯器の種火はこまめに消しましょう。
  - 食器洗いに使う湯は、温度をできるだけ低めに設定し、出し放しにしないようにしましょう。
- 
- ごみの減量**
- 「グリーン購入」の指定商品の購入指針に基づいた製品を購入しましょう。
  - 資料等の作成にあたっては必要最小限の量にしましょう。
  - 両面コピーの徹底を図りましょう。
  - 詰め替えが可能な製品の使用を推進しましょう。
  - 簡易包装や、再利用が可能な包装材が使用されている商品を優先的に購入しましょう。
  - 資料やカタログ類は無料提供であっても必要なもの以外は受け取らないようにしましょう。
  - 用紙類や書類の廃棄にあたっては、資源回収に努めましょう。

### 建物や施設・設備における取組（共通の取組）

- 施設・設備等の省エネルギー化**
- 施設、設備の点検整備により、エネルギー効率の向上を図りましょう。
  - 動力や熱・照明の使用の無駄をなくしましょう。
  - 生産設備の設置に際しては、エネルギー効率の高い設備を導入しましょう。
  - 動力のインバーター制御への切り替えを進めましょう。
  - 廃熱回収によるエネルギー効率の向上を図りましょう。
  - 断熱対策により温熱・冷熱の保温性向上を図りましょう。
- 
- 建物の省エネルギー化**
- 建物の設計・建設に際し、CASBEE（建築物総合環境評価システム）を活用し、環境負荷の少ない建物の建設に努めましょう。
  - CASBEE の活用には、建物に導入される機器のエネルギー使用を LCC、LCC02 として評価することを検討しましょう。
  - 熱交換・遮熱塗装等による断熱化による空調負荷の軽減を図りましょう。
  - 節水機器を導入しましょう。
  - 雨水貯留槽を設置し、雨水利用を図りましょう。
  - ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）に取り組み、エネルギー消費量削減を図りましょう。
  - 省エネルギー診断や ESCO 事業を活用し、建物の省エネルギー化に努めましょう。
  - 事業者間の連携によるエネルギーの面的利用について検討しましょう。
- 
- 新エネルギーの導入やエネルギーの効率利用の取組**
- 太陽光や太陽熱などの再生可能エネルギーの導入を検討しましょう。
  - 燃料電池発電、地中熱利用、バイオマス発電等の新エネルギーの導入を検討しましょう。
  - エネルギー効率の高いヒートポンプや燃料電池コージェネレーションシステムなどの導入を検討しましょう。
- 
- 緑化対策**
- 事業所敷地内の緑化を進めましょう。
  - 屋上緑化や壁面緑化・緑のカーテンに取り組みましょう。

### 事務用品や機器を購入する際の取組（共通の取組）

- 事務用品**
- グリーン購入に努めましょう。
- 
- OA 機器**
- OA 機器の選択に際しては、省エネルギー性能の高い「国際エネルギースターロゴ」のついた製品を選択しましょう。
  - 電気製品の購入等に際しては、使用目的に合った適正規模の機器を選択しましょう。

## 自動車利用や輸送における取組（共通の取組）

- 自動車利用の抑制** ●通勤は電車やバスなどの公共交通機関や自転車の利用を進めましょう。  
●営業活動等における自動車利用の抑制のために、電車やバスなどの公共交通機関の利用を図りましょう。  
●事業所単位での自主的なノーカーデーの取組を実施しましょう。  
●県や市が実施するノーカーデーへの取組に参加しましょう。
- 効率的な輸送、物流の合理化** ●輸送ルートを検討し、短距離輸送を図りましょう。  
●輸送回数の合理化、帰り荷利用の促進など、輸送の効率化を図りましょう。  
●事業者間の連携、共同配送を推進し、物流の合理化を図りましょう。
- エコドライブの実践** ●営業ルートの効率化を図り、走行距離の短縮化を図りましょう。  
●適切な点検整備に努め、良好な状態を保ちましょう。  
●不要な荷物を積まないで、軽量化を図りましょう。  
●アイドリングストップを心がけましょう。  
●トラック・タクシー等停車、駐車時のアイドリングを停止させるための外部電源式システム等、省エネルギー設備導入を推奨しましょう。  
●荷揚げ、荷下ろし中のアイドリングストップを徹底しましょう。  
●走行時は経済速度を保ち、急発進・急加速・急ブレーキを控え、エコドライブをしましょう。
- 自動車購入等** ●自動車の購入に際して、次世代自動車や低燃費軽自動車を選択しましょう。  
●自動車の用途を正確に把握し、適正な排気量・大きさ・台数の購入等を行いましょう。

## 農業における取組

- 省エネルギー対策** ●施設園芸ではビニールハウスの密閉度や耐久性の高いものや、断熱性の強化が図られたものを選択し、こまめな温度調節による燃料消費の削減を図りましょう。  
●空調の効率化を図りましょう。  
●農業機械を効率的に運転し、エネルギー消費量の削減を図りましょう。  
●省エネルギー型農業機械・設備の導入を進めましょう。  
●出荷時での梱包材等の軽量化を進めましょう。
- 地産地消** ●地域で生産し消費できる取組を進めましょう。

- 
- 廃棄物の発生抑制**
- 農業資材の調達に際して、再生可能な資材の積極的な利用に努めましょう。
  - 剪定くずのチップ化をし、有効利用を図りましょう。
  - 農産物生産から生じる生ごみは、すき込みや堆肥化をして有効活用しましょう。
  - 農業用ビニールなどの農業用資材は適正な廃棄処理を徹底しましょう。
  - 稲わらや麦わらの生活用品への利用を推進しましょう。
  - もみ殻の有効利用の方法を検討しましょう。
- 

### 建設業における取組

- 省エネルギー技術の採用**
- 計画・設計段階において、最新の省エネルギー技術を導入した設計に努めましょう。
- グリーン購入**
- 建設・土木施工に際しては、再生建設資材等の利用を進めましょう。
  - エコセメントの活用を進めましょう。
- 建設機材対策**
- 仮設照明への低消費電力機器の採用、建設現場におけるエネルギー効率の良い機器や工具の採用など、高効率仮設電気機器の使用を進めましょう。
  - 低燃費型や低公害型の建設機械・車両等の使用に努めましょう。
  - 建設機械・車両のアイドリングストップ及び低燃費運転を行いましょ。
- 建設廃棄物の適正処理**
- 建設廃棄物は「建設リサイクル法」に基づく適正な処分をしましょう。
- 国産材の活用**
- 建築資材としての木材の調達にあたっては、国産材や間伐材等を利用した木質材料を優先的に選択・購入しましょう。
- 緑地確保**
- 開発地域における緑地の確保や緑化対策を進めましょう。
- 

### 製造業における取組

- 新エネルギーの導入やエネルギーの効率利用の取組**
- 太陽光、太陽熱などの再生可能エネルギーを有効活用する機器の導入を検討しましょう。
  - 燃料電池発電、地中熱利用、バイオマス発電等の新エネルギーの導入を検討しましょう。
  - 環境負荷の少ないクリーンエネルギーの利用を検討しましょう。
  - エネルギー効率の高いヒートポンプや燃料電池コージェネレーションシステムなどの導入を検討しましょう。
-

省エネルギー対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生産における各行程の見直しを行い、エネルギー消費の少ない生産システムを整備しましょう。</li> <li>●排熱回収を行い、一層の省エネルギー対策を進めましょう。</li> <li>●高効率のターボ冷凍機やボイラーなど高効率機器の導入を図りましょう。</li> <li>●インバーター機器を導入し、より効率的なエネルギーの利用を図りましょう。</li> </ul>
冷凍・冷却設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>●空調などの熱源への蓄熱設備や高効率ヒートポンプ機器等の導入を検討しましょう。</li> <li>●食品加工業など、冷凍機の冷凍効率の改善に努めましょう。</li> </ul>
生産効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>●品質や在庫の管理を徹底し、使用材料の無駄を減らし、廃棄処分の削減を図りましょう。</li> <li>●工場設備の集約化を図り、生産効率を高めましょう。</li> </ul>
計画・調達対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>●原材料や部品の共用化・統合化、リサイクル品の利用など、調達段階からの省エネルギー対策を進めましょう。</li> <li>●原材料や事務用品にリサイクル製品を積極的に使用していきましょう。</li> </ul>
水利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製造工程においては洗浄水や冷却水等を再処理して循環利用することで、水資源の有効利用に努めましょう。</li> </ul>
地産地消	<ul style="list-style-type: none"> <li>●国産材や間伐材などを使った製品の開発・製造に努めましょう。</li> <li>●国産材や間伐材などを使った製品を率先して利用していきましょう。</li> </ul>
廃棄物の発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>●包装や梱包の簡素化により、包装資材の減量化を進めましょう。</li> <li>●容器の設計に際しては、ビンや缶などの軽量化を図りましょう。</li> <li>●製造工程等から発生する廃棄物の再資源化と活用を進めましょう。</li> <li>●再使用や再資源化が容易な製品の開発に努めましょう。</li> </ul>
廃棄物の適正処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生産活動に伴い排出される廃棄物は正規の産業廃棄物処分業者に委託し、適正処理をしましょう。</li> </ul>

### 卸売・小売業における取組

環境に配慮した商品の販売	<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境に配慮した商品の販売コーナーを設置して、市民への普及に努めましょう。</li> <li>●リサイクル商品や繰り返し利用が可能な商品等、省資源・省エネルギー型の商品の販売に努めましょう。</li> </ul>
省エネルギー対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>●店舗設計に際しては、太陽光発電等の自然エネルギーの導入に努めましょう。</li> <li>●照明は省エネルギー型の「電球型蛍光灯」や「LED照明」等を利用しましょう。</li> <li>●空調のインバーター導入により、店舗の省エネルギー化を図りましょう。</li> </ul>

ごみの少ない容器包装	<ul style="list-style-type: none"> <li>●マイバックの利用を薦め、レジ袋の削減を図りましょう。</li> <li>●商品の簡易包装に取り組みます。梱包材等の減量化に努めましょう。</li> <li>●詰め替え式の商品の販売を促進しましょう。</li> <li>●リターナブル容器入りの商品の販売と容器の回収を進めましょう。</li> <li>●マイ箸の利用を進め、割り箸の使用量を削減しましょう。</li> </ul>
再利用・再生利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●飲食店、スーパー等で発生する生ごみの再資源化を図りましょう。</li> <li>●リサイクル材の使用等、省資源の視点に立った店舗づくりを進めましょう。</li> <li>●使い捨て食器の使用をやめ、リユース食器を使用するようにしましょう。</li> </ul>

### 運輸業における取組

物流の合理化・効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>●物流拠点を整備して、走行台数や走行距離の削減に努めましょう。</li> <li>●共同輸送や帰り荷の確保で、物流の合理化を進めましょう。</li> <li>●道路混雑の少ない時間帯を選び、効率的な輸送に努めましょう。</li> </ul>
環境負荷の少ない自動車利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●グリーン経営認証の取得を検討しましょう。</li> <li>●エコドライブ講習会に参加し、環境負荷の少ない運転技術を取得して実践しましょう。</li> <li>●最短走行ルートを選択を行い、省エネルギー化に努めましょう。</li> <li>●過積載は抑制し、適正な積載量に見合った運行を実践しましょう。</li> <li>●車両の燃費効率の見直しを行い、低燃費車への転換を図りましょう。</li> <li>●電気自動車や燃料電池自動車などの次世代自動車や、天然ガス車、クリーンディーゼル車などのクリーンエネルギー車の導入に努めましょう。</li> <li>●トラック停車、駐車時のアイドリングを停止させるための外部電源式システム等、省エネルギー設備導入を推奨しましょう。</li> </ul>
廃棄物の発生抑制	<ul style="list-style-type: none"> <li>●梱包材等に使用する資材の減量化を図るとともに、再利用・再生利用に努めましょう。</li> </ul>

### 3 気候変動による環境変化への適応

#### (1) 取組方針

気候変動の影響については、既に温暖化により生じている可能性があると考えられている影響が農業、生態系などの分野に見られているほか極端な高温による熱中症の多発や、短時間での強雨による洪水、土砂災害の発生などと温暖化の関連性が指摘されています。将来温暖化が進行することで、極端な現象の大きさや頻度が増大することが予測されます。

本市においても、平成 19(2007)年 8 月 16 日に日最高気温 40.9℃を記録し、当時の日本最高気温記録を更新して以来、熊谷は「暑いまち」として一躍全国に知られることとなりました。当日の猛暑の要因についてはいくつかの研究がなされていますが、大きくとらえると気温上昇という気候変動の一つの現象であると考えられます。

これらのことから、既に表れている影響や今後中長期的に避けられない影響に対し、地域の視点から、健康、都市、治水、自然生態系など広範な分野において、影響への適応を計画的に進めることが必要になっています。

現行の地球温暖化対策の推進に関する法律の上では、適応に係る規定は地方公共団体実行計画の法定事項に含まれていませんが、平成 27(2015)年夏には政府として適応計画を策定する予定であることを踏まえ、本市においても暑さ対策事業等の適応策を実行計画に位置付けることとします。

#### (2) 適応策

##### 市の取組

##### ●暑さ対策事業

暑さから市民を守るとともに、暑さを活用した地域の活性化と情報発信を図ることを目的として、「暑さ対策プロジェクトチーム」を設置し、熱中症予防等暑さに対する新たな対策と活用策の調査・研究及び企画・立案を行います。



熱中症予防グッズ配布事業



まちなかオアシス事業

## ●熱中症の予防に関する情報発信

熱中症の危険度を測定する市役所設置の熱中症指標計と市内 30 か所の観測データを基にきめ細かな熱中症予防情報を提供し、熱中症予防情報を防災行政無線放送、広報車及び塵芥収集車による放送、市のホームページ、携帯電話へのメール等により発信することで市民の安全と健康を守ります。また、熱中症予防リーフレットや予防グッズ等の配布により、熱中症に対する注意喚起・啓発を図ります。

### 具体的取組状況

#### ■あっぱれ・なるほど・熱中症予防事業

平成 20(2008)年度に構築した熱中症予防情報発信システムを運用し、熱中症等予防情報をリアルタイムで市のホームページ「あっぱれ！熊谷流 熱中症予防情報」と登録携帯電話に配信し、市民生活や学校生活などの安全確保に役立てます。

#### ■「熊谷市熱中症予防情報発信システム」の活用

【熱中症ランクが嚴重警戒（ランク 4）以上の予報が 5 小学校区以上で出されたとき】

- ①防災行政無線放送による熱中症予防
- ②広報車及び塵芥（じんかい）収集車による熱中症予防
- ③ J : COM熊谷（テレビ熊谷）で熱中症予防情報をテロップ放映

【熱中症ランクが嚴重警戒（ランク 4）以上になったとき】

- ①教育総務課から市立幼稚園・小・中学校へ FAX
- ②長寿いきがい課から関係施設へ FAX
- ③保育課から市立保育所・児童館・児童クラブへ電話連絡網で通知

#### ■熱中症予防に対する啓発

- ・市ホームページに「熱中症予防のポイント」を掲載
- ・市報に「熱中症予防情報メール」「熱中症に注意しましょう」について掲載
- ・熱中症予防のチラシを市報同時配布
- ・公共施設にチラシやパンフレットを設置するとともにポスターを掲示
- ・市公用車等に熱中症予防のマグネットステッカーを貼付け啓発
- ・熱中症予防のぼり旗を公共施設に設置、また、貸し出しをして啓発

#### ■「暑さ対策」みよう広げよう熱中症ゼロの輪事業

熱中症の予防を目的とした「熱中症予防・対処法DVD」を作製し、熱中症予防啓発をした。

- ・各小中学校に配付し、熱中症予防・対処法のオリジナルDVDを授業等に活用
- ・市民へ貸し出し、また、市主催の会議等開催前の時間を使って放映を行った。
- ・ケーブルテレビ（J : COM熊谷）において、熱中症予防・対処法のオリジナルDVDの映像を放送した。



■「暑さ対策」まちかどステッカー事業

- ・市内の飲料用自動販売機にステッカーを貼付

上記取組みを継続するとともに、新たな取り組みを検討していきます。

●温暖化を原因とする異常気象による被害対策

本市には、利根川、荒川の二大河川があり、市域の大半が河川に沿って発達した低地にあるため、古くから多くの水害に見舞われてきました。近年は、治水事業の進展や土木技術の発達により被害は減少していますが、局地的な集中豪雨による中小河川のはん濫や内水はん濫による浸水被害が増加傾向にあります。

また、平成 25(2013)年台風 18 号に伴う竜巻被害のように、今まで見られなかった気象現象による被害も発生しています。

よって、風水害被害の防止・軽減のため、防災上の観点から熊谷市地域防災計画に基づいた取組を進めていきます。

～熊谷市地域防災計画（抜粋）～

風水害に強い都市構造の形成

風水害による被害を最小限に止めるための方策として、ある程度の洪水に対して防御し得る河川整備、河川への降雨流出を抑制するための調節池整備、同じく雨水利用の推進など、ハード、ソフト両面にわたり総合的な治水能力の向上を図る。また、急傾斜地崩壊対策事業の推進、防災に配慮した土地利用の誘導により土砂災害に強いまちづくりをあわせて進める。

## 4 進行管理

### (1) 計画の進捗状況等の「見える化」の推進

#### 自らの排出状況を知る＝数値化＝見える化

熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会や熊谷市地球温暖化防止活動推進センターを中心に、温暖化防止活動推進員や各種市民団体、事業者団体等との連携を図り、「1日エコライフ DAY」の取組等、二酸化炭素の量をチェックするなどの取組を市域全体で推進します。

個々のデータの集積により、それぞれの排出状況の把握、削減に当たっての課題等の洗い出しが可能になり、あわせて地域や各種市民団体・事業者団体等からのデータを吸い上げるための組織化と市報やホームページの利用なども視野に入れ、その公表によって市の現状が市民に「見える」仕組の構築を行ないます。

### (2) P→D→C→A サイクルによる進行管理

本計画の実効性を確保するために、本市の地球温暖化対策の推進にあたって重要な位置にある「熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会」を中心に、熊谷市地球温暖化防止活動推進センター、熊谷市地球温暖化防止活動推進員及び市が協働・連携して、温室効果ガスの排出量の削減状況や計画の進捗状況等の点検・評価を行い、その結果を次回の計画作成にフィードバックさせて取組方法や事業の見直しに有効に活用して、継続的な改善を図っていきます。



### (3) 成果の公表

P D C Aサイクルを確実に運用していく過程において、毎年度の本市における温室効果ガスの排出削減量や計画の進捗状況の評価を行います。この評価は数値化されたもののみでなく、市民（市民団体）、事業者、更には事業者団体等の各種取組や、大学等研究機関との連携による成果等を広く市民等に伝え、良い実践例や、今後の削減行動のヒントとなるようなものについて積極的に情報発信していく必要があります。そのために、毎年度発行している「熊谷市環境白書」、市報やホームページあるいは環境教育講座及びエコライフフェア等あらゆる場面や機会を有効利用して成果を公表するとともに情報発信の場としていきます。

また、市民自らの活動に伴う温室効果ガスの排出量や削減状況の「見える化」を進め、排出削減の一層の普及と地球温暖化についての環境学習の推進に役立てていくとともに、市域全体での温室効果ガスの排出状況や削減状況等、計画の進捗状況の「見える化」を進め、地球温暖化対策への理解を深めていきます。

# 資料編

## 資料編目次

---

資料 1	地域推進協議会会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- 5
資料 3	将来推計の方法	資料編- 9
資料 4	意識調査結果の概要	資料編- 11
資料 5	用語の解説	資料編- 30

---

## 資料1 地域推進協議会会員名簿及び策定経過

熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会 会員名簿			
分類	No.	氏名	所属等
1号会員	1	桑原 嘉子	熊谷市地球温暖化防止活動推進員
	2	小久保 英雄	熊谷市地球温暖化防止活動推進員
	3	森田 道和	熊谷市地球温暖化防止活動推進員
	4	高橋 孝子	NPO法人 熊谷の環境を考える連絡協議会
	5	時田 雅子	NPO法人 熊谷の環境を考える連絡協議会
	6	斉藤 久江	環境審議会委員
	7	田伏 信義	環境審議会委員
	8	荻野 いと子	めぬまくらしの会
	9	宇治川 文子	江南農産加工クラブ
	10	長谷川 征雄	吉岡自治会連合会
	11	内田 善治	弥下自治会
	12	柴田 忠典	三本自治会
2号会員	13	由利 玲子	(株) アルビオン熊谷工場
	14	船越 浩久	ポーライト(株)熊谷工場
	15	大隅 正夫	(株) 八木橋
	16	刈谷 剛	リンテック(株)熊谷工場
	17	川島 一夫	東京ガス(株)熊谷支社
	18	高橋 立憲	(株) ヤマキ
	19	築井 茂	(株) ユーパーツ
	20	黒澤 三千夫	東京電力(株)熊谷支社
	21	高橋 貞昭	日本食材(株)
	22	藤野 功	ゼリア新薬工業(株)埼玉工場
	23	諸貫 和人	太平洋セメント(株)熊谷工場
	24	藁科 信行	(株) ニコン熊谷製作所
	25	福田 康雄	(株) JTB関東法人営業熊谷支店
	26	浅見 陽一	埼玉県電気工事工業組合熊谷支部
3号会員	27	米林 仲	立正大学地球環境科学部
	28	中川 清隆	立正大学地球環境科学部
	29	岩田 佳樹	熊谷市地球温暖化防止活動推進員
4号会員	30	相川 哲樹	埼玉県環境部温暖化対策課
	31	飯島 誠	大里広域市町村圏組合業務課
	32	森松 寿夫	熊谷市環境部廃棄物対策課

## 第 2 次熊谷市地球温暖化対策実行計画 策定経過

事 項	年 月 日
「市民・事業者 意識調査」を実施	平成 26 年 6 月 24 日(火) 7 月 23 日(水)
第 1 回 熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会(計画素案の検討①)	10 月 14 日(火)
熊谷市地球温暖化対策実行計画庁内会議	10 月 15 日(水)
第 2 回 熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会(計画素案の検討②)	12 月 18 日(木)
第 1 回 熊谷市環境審議会(諮問・計画素案の検討)	12 月 25 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	平成 27 年 1 月 26 日(月) ～ 2 月 25 日(水)
第 3 回 熊谷市地球温暖化対策地域推進協議会(パブリックコメントの報告等)	X 月 XX 日(木)
第 2 回 熊谷市環境審議会(答申)	X 月 XX 日(木)

## 資料 2 温室効果ガス排出量の推計方法

### 1. 推計方法における第 1 次計画からの主な相違点

	本計画	第 1 次計画
算出マニュアル	地方公共団体における施策の計画的な推進のための手引き(別冊 1)温室効果ガス排出量の現況推計・将来推計および削減目標設定に関する資料集, 平成 26 年 2 月	地球温暖化対策地域推進計画策定ガイドライン(第 3 版), 平成 19 年 3 月
産業・家庭・業務電力・都市ガス CO <sub>2</sub>	産業・家庭・業務部門別販売量(東京電力(株)データ・東京ガス(株)データ)×排出係数	埼玉県エネルギー消費量(統計データ)×按分率(製造業においては製造品出荷額、農林水産業・建設業・鉱業においては従事者数、家庭においては世帯数、業務においては業務系建物床面積)×排出係数
製造業 CO <sub>2</sub> (使用資料) (算定方法)	総合エネルギー統計(全国値) 全国の製造業のエネルギー消費量を 11 業種ごとに按分して積算する。	都道府県別エネルギー消費統計 埼玉県の製造業全体のエネルギー消費量を按分する。
運輸 CO <sub>2</sub>	自動車(全車種)と鉄道を対象とする。 自動車: 国立環境研が公表する市区町村別人口あたり自動車 CO <sub>2</sub> 排出量に基づき算出 鉄道: 営業キロにより按分する。	自家用乗用車のみを対象とする。 世帯当たりガソリン購入量×世帯数で算出
産業廃棄物 CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	埼玉縣市町村温室効果ガス排出量推計報告書のデータに基づく。	産業廃棄物処理台帳にもとづく。ただし台帳の保存期間を過ぎた年度については推計値となる。
農業 CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	農業廃棄物の焼却に係る排出量を算出しない。農業廃棄物の焼却量というデータがないため。	農業廃棄物の焼却に係る排出量を算出する。
	耕地における肥料の使用に係る排出量を算出する	算定対象外



## 2. 各温室効果ガス排出量の推計方法

### (1) 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

#### ① エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

部門		エネルギー	算定式等	出典資料
産業部門	共通	電力 都市ガス	電力・都市ガス販売量（産業用） × 排出係数	電力：東京電力(株)データ 都市ガス：熊谷市統計書（東京ガス(株)データ）
	農林水産業	石油製品	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	石油製品	埼玉県エネルギー消費量（建設業・鉱業） × 建設業・鉱業従事者の比 × 排出係数	都道府県別エネルギー消費統計 経済センサス
	製造業	石炭 石炭製品 石油製品	全国エネルギー消費量（製造業） × 製造品出荷額の比 × 排出係数	総合エネルギー統計 工業統計調査 市区町村編
家庭部門	電力		東京電力(株)販売量（家庭用） × 排出係数	東京電力(株)データ
	都市ガス		都市ガス販売量（家庭用） × 排出係数	熊谷市統計書（都市ガス販売量）
	灯油		県庁所在都市世帯当たり年間購入数量 × 都市ガス普及率補正 × 世帯員数補正 × 世帯数 × 排出係数	家計調査 家計収支編 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳） さいたま市統計書（都市ガス） 熊谷市統計書（都市ガス） 国勢調査（世帯員数）
	LP ガス		県庁所在都市世帯当たり年間購入数量 × 都市ガス普及率補正 × 世帯員数補正 × 世帯数 × 排出係数	家計調査 家計収支編 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳） さいたま市統計書（都市ガス） 熊谷市統計書（都市ガス） 国勢調査（世帯員数）
業務部門	電力		東京電力(株)販売量（業務用） × 排出係数	東京電力(株)データ
	都市ガス		都市ガス販売量（商業用、医療用、公用） × 排出係数	熊谷市統計書（都市ガス販売量）
	重油 灯油		埼玉県エネルギー消費量（業務他） × 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）
	LP ガス		埼玉県エネルギー消費量（業務他） × 全国 LP ガス消費量 ÷ 全国石油製品消費量 × 業務系建物床面積の比 × 都市ガス普及率補正 × 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（都市ガス） ガス事業年報

部門		エネルギー	算定式等	出典資料
運輸部門	自動車	ガソリン 軽油 LPG	一人あたり自動車 CO2 排出量 × 人口	国立環境研究所環境 GIS 埼玉県統計年鑑（住民基本台帳）
	鉄道	電気	JR 東日本： JR 東日本 CO <sub>2</sub> × 営業キロの比 秩父鉄道： 運転用電力消費量 × 営業キロの比 × 排出係数	JR 東日本 CSR 報告書 鉄道統計年報（運転用電力消費量 営業キロ）

## ②非エネルギー起源二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

部門	活動の種類	算定式等	出典資料
一般廃棄物	廃プラスチックの焼却	廃プラスチック焼却量 × 排出係数	熊谷市
産業廃棄物		—	埼玉縣市町村温室効果ガス排出量推計報告書
セメント	セメントの製造	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
廃棄物	一般廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量 × 排出係数	熊谷市
	終末処理場の処理	終末処理場の処理量 × 排出係数	熊谷市
	し尿処理	し尿処理の処理用 × 排出係数	熊谷市
	浄化槽人口	浄化槽人口 × 排出係数	熊谷市
	汲み取り人口	汲み取り人口 × 排出係数	熊谷市
自動車	自動車の走行	関東運輸局の自動車走行キロ × 自動車台数の比 × 排出係数	自動車燃料消費量調査（燃料別・地方運輸局別・26 車種別走行キロ） 関東運輸局（市区町村別自動車保有車両数）
農業	稲作	作付面積 × 排出係数	熊谷市統計書（作物別作付状況）
	家畜の飼養	家畜頭数 × 排出係数	農林業センサス（販売目的の家畜等を飼養している経営体数と飼養頭羽数）
	家畜の排せつ物の管理	家畜頭数 × 排出係数	農林業センサス（販売目的の家畜等を飼養している経営体数と飼養頭羽数）

(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
廃棄物	廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量 × 排出係数	熊谷市
	終末処理場の処理	終末処理場の処理量 × 排出係数	熊谷市
	し尿処理	し尿処理の処理用 × 排出係数	熊谷市
	浄化槽人口	浄化槽人口 × 排出係数	熊谷市
	汲み取り人口	汲み取り人口 × 排出係数	熊谷市
自動車	自動車の走行	関東運輸局の自動車走行キロ × 自動車台数の比 × 排出係数	自動車燃料消費量調査（燃料別・地方運輸局別・26車種別走行キロ） 関東運輸局（市区町村別自動車保有車両数）
農業	家畜の排せつ物の管理	家畜頭数 × 排出係数	農林業センサス（販売目的の家畜等を飼養している経営体数と飼養頭羽数）
	耕地における肥料の使用	耕地面積 × 排出係数	農林業センサス（経営耕地の状況）

(4) ハイドロフルオロカーボン (HFC)

活動の種類	算定式等	出典資料
カーエアコンの使用	カーエアコン台数 × 排出係数	熊谷市統計書（自動車登録台数、軽自動車登録台数）
家庭用冷蔵庫・エアコンの使用	冷蔵庫/エアコン台数 × 排出係数	全国消費実態調査（地域別 1000世帯当たり主要耐久消費財の所有数量及び普及率）

3. 推計で用いた各温室効果ガスの地球温暖化係数

CO<sub>2</sub>換算する際、下記の係数を乗じます。

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	21
一酸化二窒素	310
ハイドロフルオロカーボン	1,300

（地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に基づく値）

### 資料 3 将来推計の方法

将来推計とは、現況のまま温室効果ガス排出量削減の対策を講じなかった場合に、将来的にどのように排出量が増えるかを見積もる事を指します。対策を特に講じなかった場合を想定しているため、温室効果ガスの推計に係る排出係数等は変化せず、活動量のみが増えると考えます。従って、以下の式を基本として、2020年時点での温室効果ガス排出量を見積もります。

$$2020 \text{ 年度予測排出量} = \text{現況排出量} \times (2020 \text{ 年度将来予測指標} / \text{現況指標})$$

#### (1) 産業部門の将来推計

産業部門の将来推計には、資源エネルギー庁の「平成24年度エネルギー環境総合戦略調査」に記載されている経済活動指標予測のうち、慎重シナリオに掲載された鉱工業指数予測を用います。用いる値は以下の表の通りです。

年度	1990	2010	2011	2012	2015	2020
鉱工業指数	100	94	91	95	101	110

#### (2) 家庭部門の将来推計

家庭部門については、熊谷市の人口に応じてCO<sub>2</sub>排出量が増えるものとします。人口の予測値については、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口を用います。

(単位：人)

年度	1990	2010	2011	2012	2015	2020
人口	196,782	202,532	201,523	203,327	199,180	193,812

#### (3) 業務部門の将来推計

業務部門の将来推計には、資源エネルギー庁の「平成24年度エネルギー環境総合戦略調査」に記載されている経済活動指標予測のうち、慎重シナリオに掲載された業務床面積予測を用います。用いる値は以下の表の通りです。

(単位：百万 m<sup>2</sup>)

年度	1990	2010	2011	2012	2015	2020
業務床面積	1,285	1,834	1,855	1,871	1,912	1,943

(4) 運輸部門の将来推計

運輸部門の将来推計では、自動車由来のものと鉄道由来のものに分けて推計を行います。自動車については、資源エネルギー庁の「平成 24 年度エネルギー環境総合戦略調査」に記載されている経済活動指標予測のうち、慎重シナリオに掲載された自動車台数予測を用います。鉄道については、熊谷市の人口に応じて CO<sub>2</sub> 排出量に変化するとして、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口を用います。

(単位：万台)

年度	1990	2010	2011	2012	2015	2020
自動車台数	5,776	7,515	7,551	7,564	7,519	7,346

(5) 廃棄物部門の将来推計

廃棄物部門では、埼玉県の作成した第 7 次埼玉県廃棄物処理計画に掲載されている一般廃棄物・産業廃棄物将来予測を指標として用います。それぞれの指標は以下の通りです。

一般廃棄物

(単位：千 t)

年度	2008	2010	2015	2020
排出量	2,558	2,565	2,508	2,439

産業廃棄物

(単位：千 t)

年度	2008	2010	2015	2020
排出量	12,660	12,704	12,728	12,629

(6) その他の温室効果ガスの将来推計（メタン、一酸化二窒素、HFC 等）

その他の温室効果ガスの排出量については、2012 年時点の排出量から変化しないものとします。

(7) 推計結果

これらの指標から、2020 年の将来推計を行った結果は以下の通りです。

(単位：千 t-CO<sub>2</sub>)

	産業	家庭	業務	運輸	廃棄物	その他	合計
排出量	1,238.38	261.77	302.51	335.30	54.31	30.97	2,223.24

この将来推計結果から、2020 年に 3.8%減（目標排出量 1,784 千 t-CO<sub>2</sub>）を達成するためには、およそ 439 千 t-CO<sub>2</sub> を削減する必要があることがわかります。

## 資料 4 意識調査結果の概要

### 1) 調査概要

#### ■調査の目的

本調査は、第2次熊谷市地球温暖化対策実行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の現状や今後の取組の可能性、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	1,000	300
回収数	423	160
有効回収数	423	160
有効回答率	42.3%	53.3%

#### ■調査期間

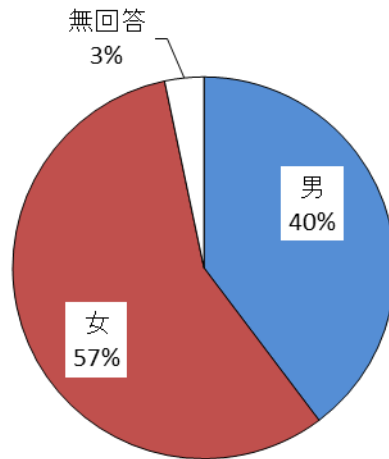
平成26（2014）年6月24日（火）から平成26（2014）年7月23日（木）の30日間

## 2) 市民の意識

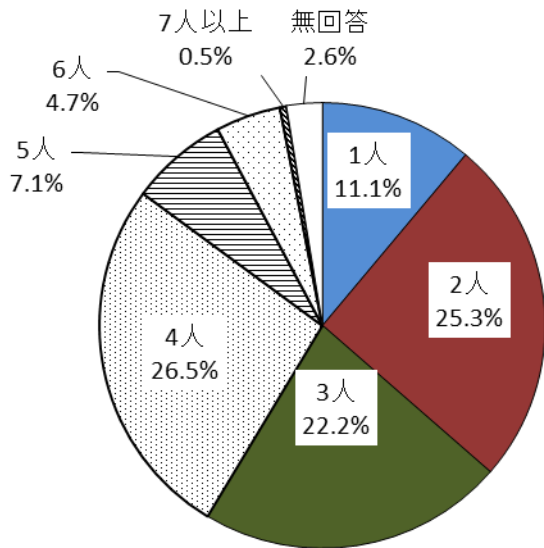
---

### (1) 市民の属性

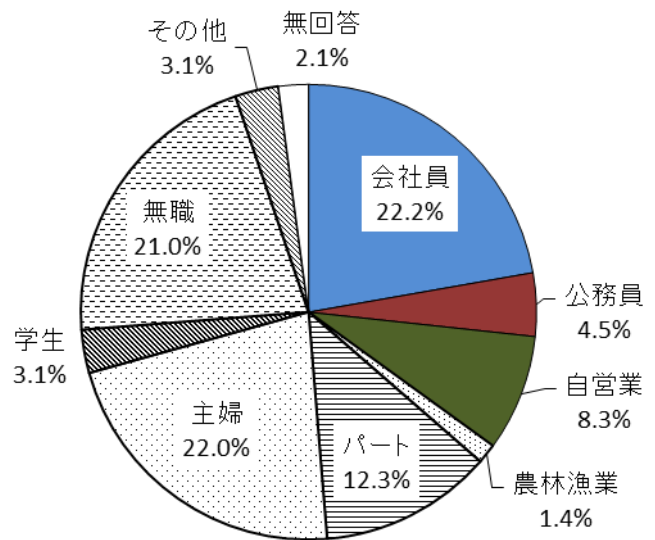
性別 (n=423)



世帯の人数 (n=423)



職業 (n=423)



## (2) 現在の取組状況

設問	あなたの家では以下の項目の取組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」、の項目以外は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。

中でも、家庭での省資源・省エネルギーの取組のうち、「水道、シャワーは流しっぱなしにしない」、「温水洗浄便座を使わないときはふたを閉める」、「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。

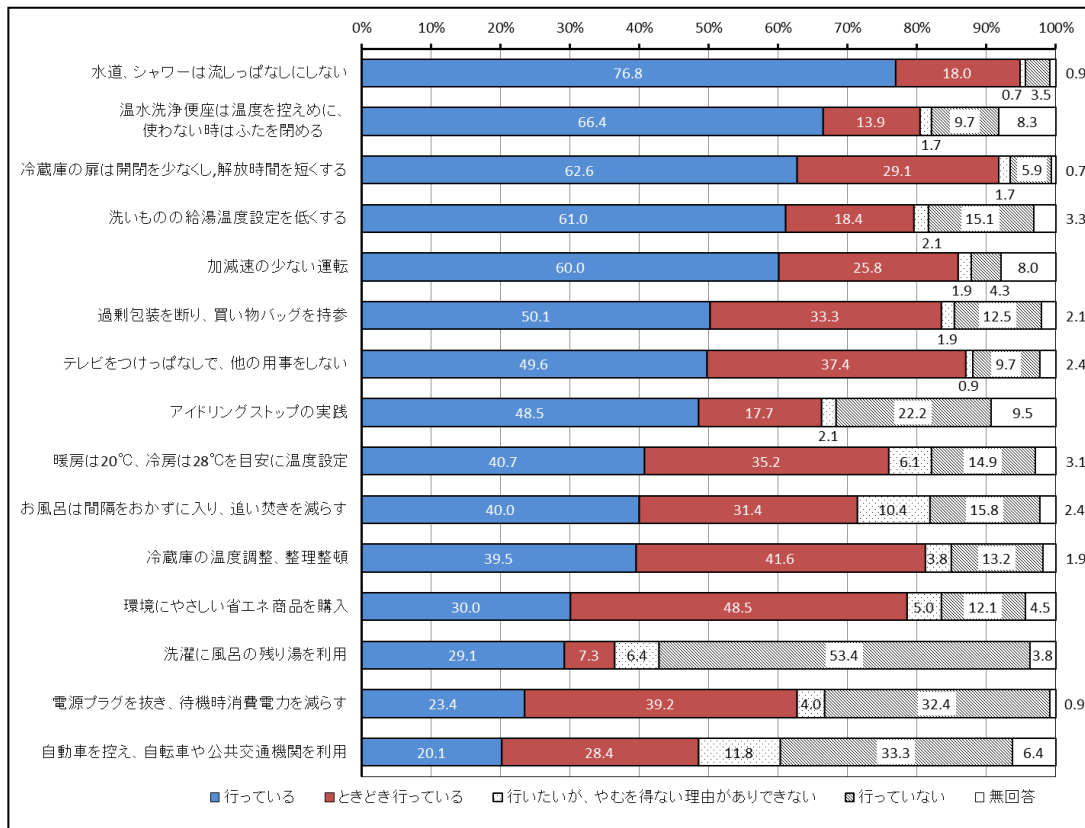
「行っていない」との割合が高い取組としては、「洗濯に風呂の残り湯を利用」53.4%、「電源プラグを抜き、待機時消費電力を減らす」32.4%、「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」33.3%で、3割以上となっています。

また、やむを得ない理由がありできない割合が多かった項目としては、「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」が11.8%、「お風呂は間隔をおかずに入り、追い炊きを減らす」が10.4%となっています。前者のやむを得ない理由としては、「公共交通機関が無い」、「買い物の荷物の運搬に車が必要」、「子供がいる」、「病気である」などでした。後者のやむを得ない理由としては、「子供と親の帰宅時間がまちまちである」という理由が大半を占めています。



平成 26 年

(n=423)



### (3) 今後の取組について

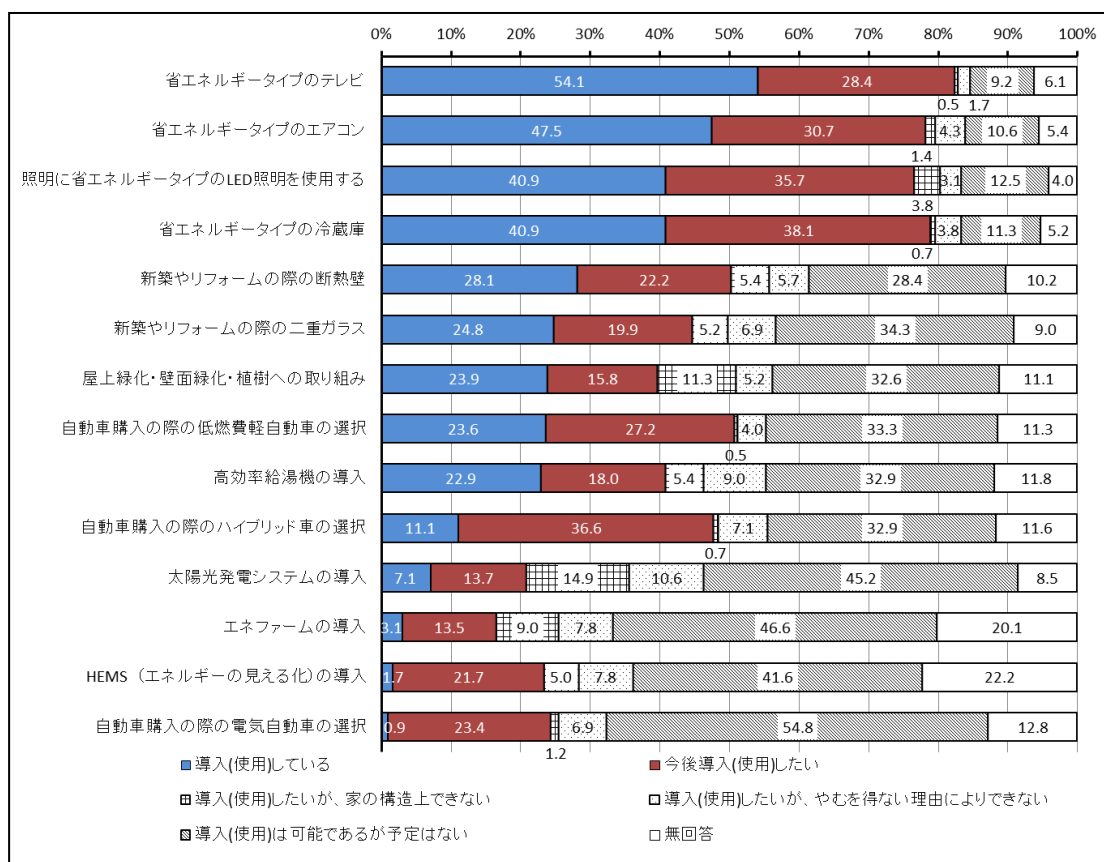
**設問** あなたの家で地球温暖化対策をさらに進めていく上で今後、何ができるとお考えですか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。

家庭で地球温暖化対策を進めていく上で、「今後導入したい」との割合が高い取組は、「省エネタイプの冷蔵庫」が38%、「ハイブリッド車」が36%、「LED照明」が35.7%、「省エネタイプのエアコン」が30.7%と、省エネ家電、ハイブリッド車、LED照明の普及率の上昇を反映されていると言えます。

また、「導入している」「今後導入したい」の合計割合が低い項目は、「太陽光発電システムの導入」が20.8%、「高効率給湯機」が16.6%、「HEMS」が22.4%、「電気自動車」が23.3%となっています。やむを得ない理由として、設備投資が高額であるという意見が大半であり、導入に慎重になっていると言えます。

平成 26 年

(n=423)



#### (4) 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。

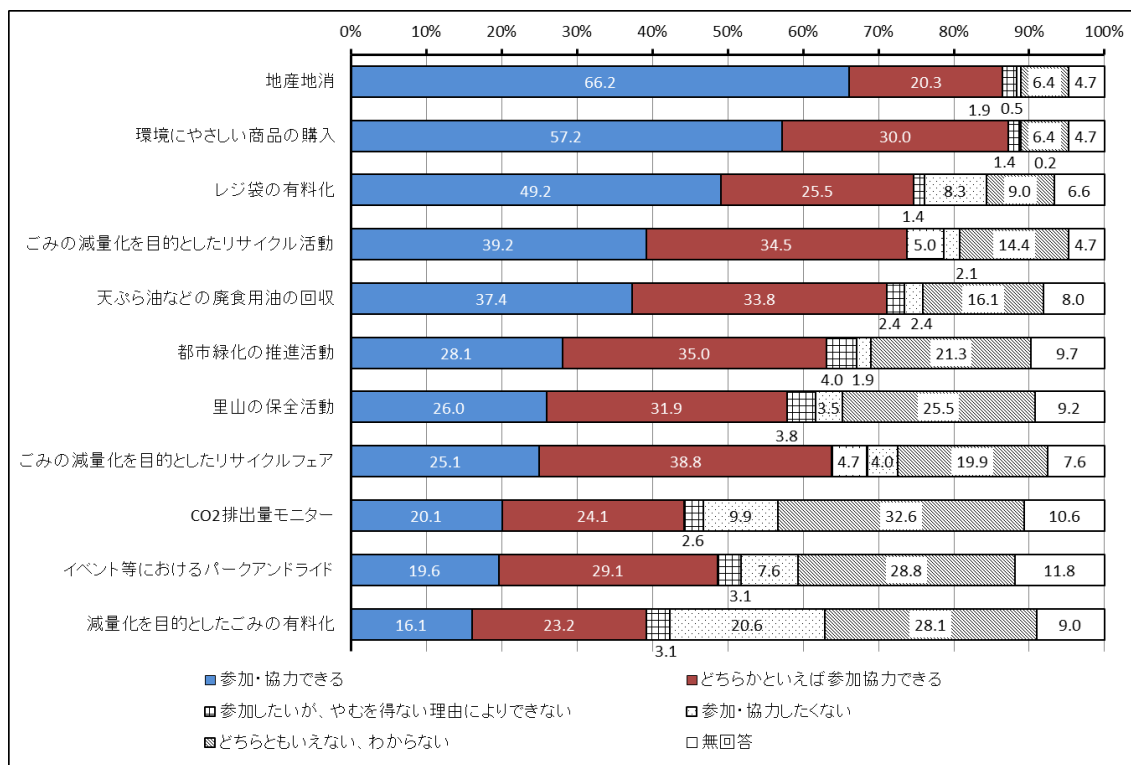
地域で行う地球温暖化対策に「参加・協力できる」との割合が高かったのは、「地産地消」、「環境にやさしい商品の購入」で、「参加・協力できる」と「どちらかといえば参加・協力できる」を合わせて85%以上の人ができるとしています。

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」「レジ袋の有料化」が高く、合わせると6割以上ができるとしています。また、「どちらかといえば参加・協力できる」もそれぞれ3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」、は、「参加・協力できない」と「やむを得ない理由により参加・協力できない」を合わせて約6割となっています。

平成 26 年

(n=423)



## (5) 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54.1%となっています。

市に「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72.8%、「エコドライブの啓発」が70.9%、「市道や駐車場等における遮熱舗装や透水性舗装」が76.1%、「省エネ住宅」が83.3%、「省エネ機器の普及啓発」が75.2%、「各種補助制度の拡大」74.5%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」、「農畜産系バイオマスの導入」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。

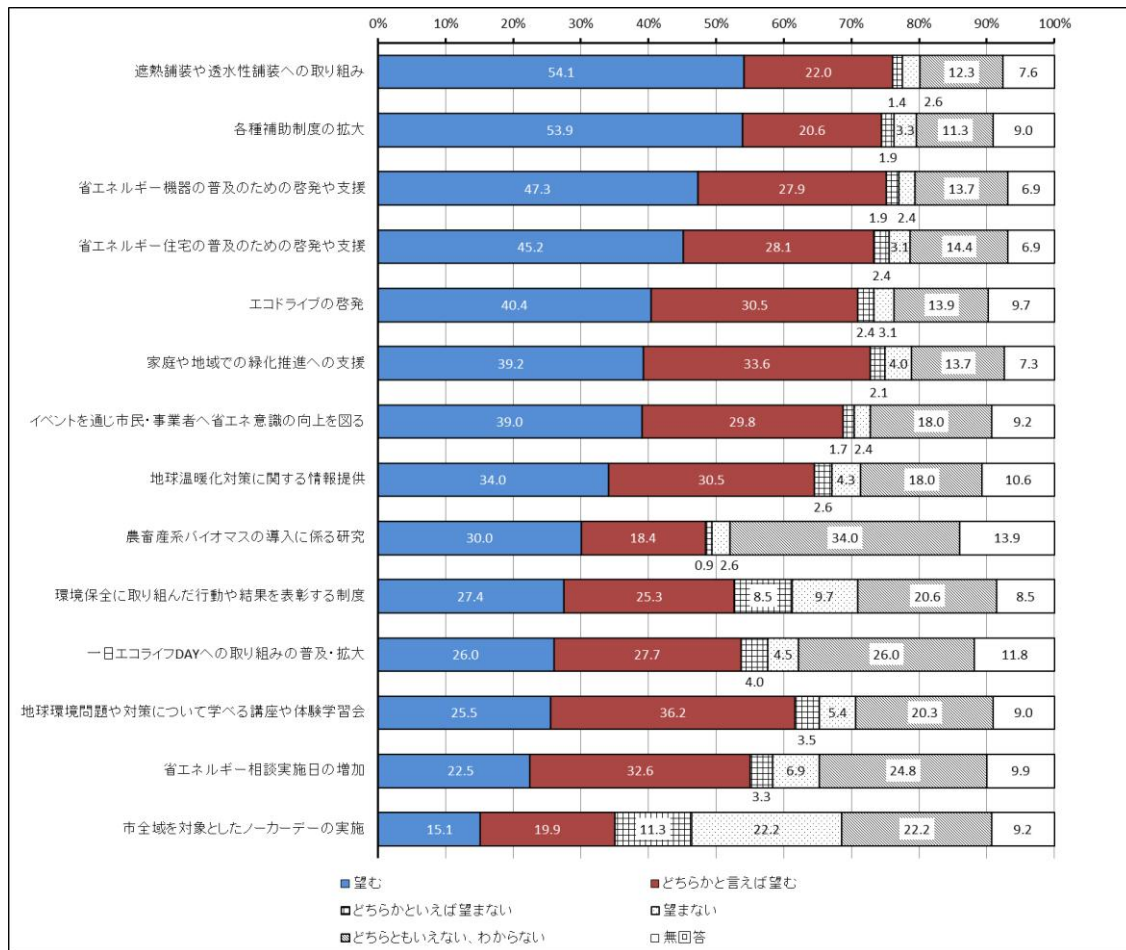
一方、「望まない」と「どちらかといえば望まない」を合わせた割合が最も高い項目としては、「市全域を対象としたノーカーデー」が33.5%となっています。

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。

市が実施している補助制度以外に実施してほしい設備補助の自由記述では、「省エネ家電補助」、「LED照明」、「二重ガラス」、「ハイブリッド車」等の意見があり、「現行の補助金額の増加」という意見もありました。

平成 26 年

(n=423)



(6) 家電の使用状況

設問	あなたの家では、以下の製品を何台使っていますか。該当する答えを右の欄から1つだけ選んで、印をつけてください。
----	--

エネルギー使用製品の1世帯あたりの台数については、H20とH26の比較としては、エアコン、テレビ、冷蔵庫、石油ファンヒーター、自動車は減少、パソコン、ガスファンヒーターは増加となっています。

テレビについてはH20はブラウン管テレビが約70%であったのに対し、H26は7%、一方液晶テレビはH20は25%に対しH26は81%と完全に移行されたと言えます。

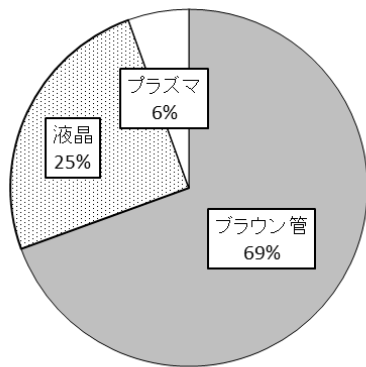
次に、使用している自動車の種別割合は次の通りです。H20はガソリン車が全体の96%、H26は89%と7%の減に対し、ハイブリッド車はH20が2%、H26は8%と、ガソリン車からハイブリッド車へ買い替えがあったと言えます。

1世帯あたり 平均所持数*(台)	エアコン	テレビ計	ブラウン管 テレビ	液晶テレビ	プラズマ テレビ	冷蔵庫
H20	2.75	2.65	1.84	0.66	0.15	1.38
H26	2.70	2.32	0.16	1.88	0.28	1.30

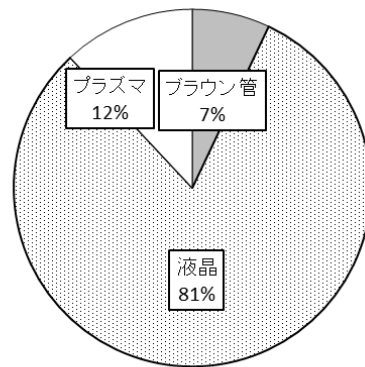
	パソコン	石油ファン ヒータ	ガスファン ヒータ	ガソリン車	ディーゼル 車	ハイブリッ ド車
H20	1.08	1.04	0.16	1.97	0.03	0.05
H26	1.26	0.84	0.21	1.75	0.05	0.16

\*「5台以上」の回答者を5台所持と仮定して算出

■ テレビ種別の所持割合の変化（左：平成 20 年 右：平成 26 年）

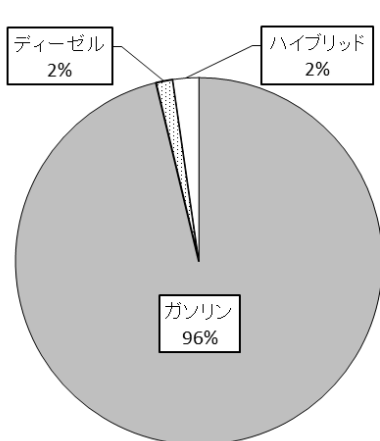


■ ブラウン管 ■ 液晶 □ プラズマ

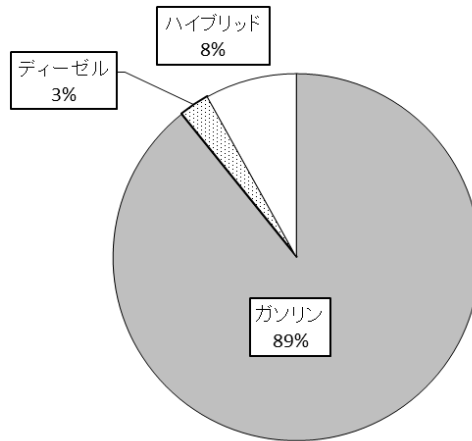


■ ブラウン管 ■ 液晶 □ プラズマ

■ 乗用車種別の所持割合の変化（左：平成 20 年 右：平成 26 年）



■ ガソリン ■ ディーゼル □ ハイブリッド



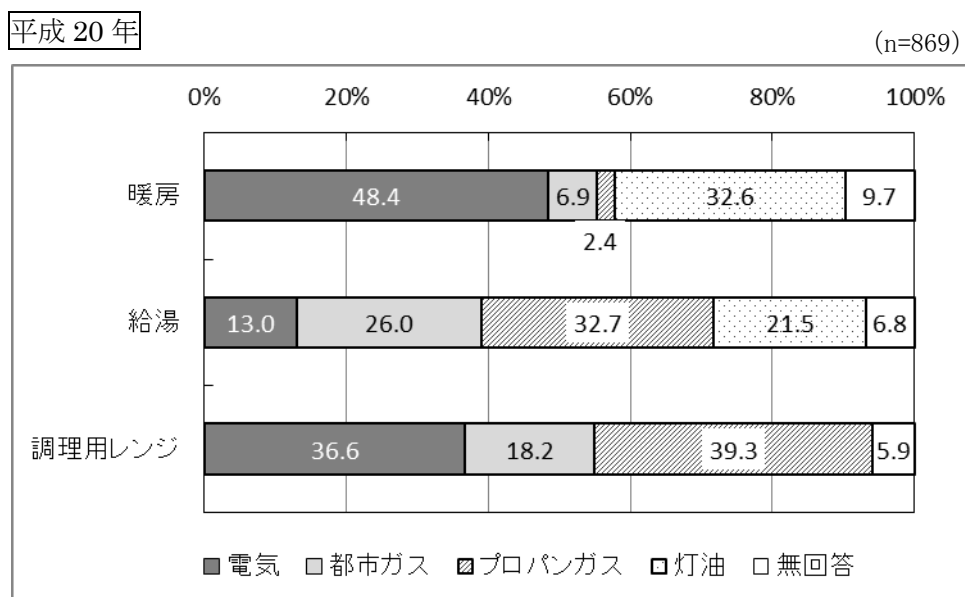
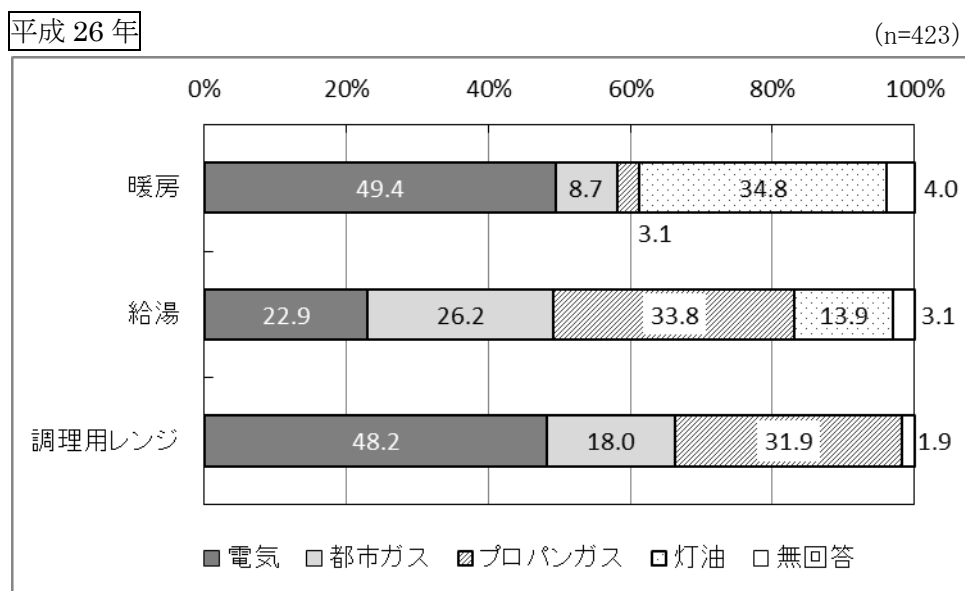
■ ガソリン ■ ディーゼル □ ハイブリッド

(7) 燃料の使用状況

設問 あなたのご家庭の暖房、給湯、調理用レンジで使用している燃料は何ですか。主に使用しているもの1つに印をつけてください。

暖房、給湯、調理用レンジの使用燃料の割合については次の通りです。

給湯については、電気によるものが13.0%から22.9%に増加する一方、灯油によるものが21.5%から13.9%に減少しています。調理用レンジについても、電気によるものが36.6%から48.2%と増加する一方、プロパンガスによるものが39.3%から31.9%に減少しています。





## (8) その他地球温暖化対策に対するご意見

設問

地球温暖化対策についてご意見がありましたら、下のカッコ内に記入してください。

その他の地球温暖化対策に対する意見として、以下の様な記述がありました。

### ①国・県・市への要望

- ・異常気象が心配である。子供・未来のために対策を。
- ・緑化の推進、みどりの公園、運動施設、街路樹を多く。
- ・ゴミ減量、リサイクルについて。

### ②自己啓発的な意見

- ・エネルギーを使用しない生活をしたい。
- ・できる事から始めたい。
- ・原発使用しないよう頑張りたい。

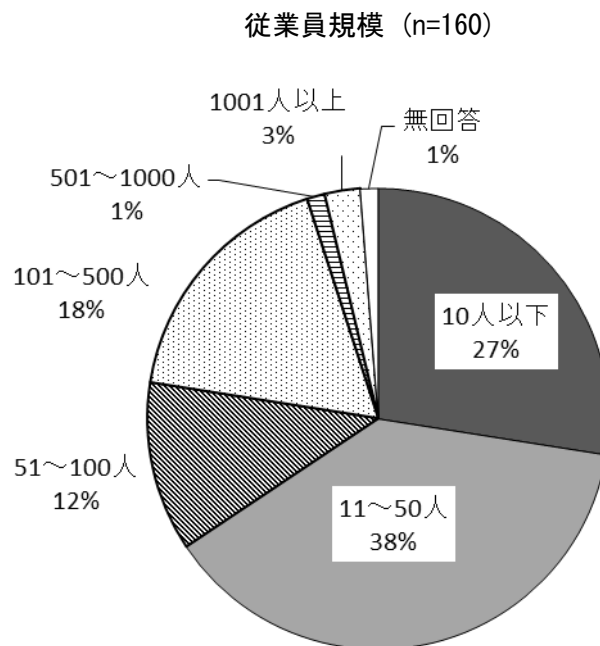
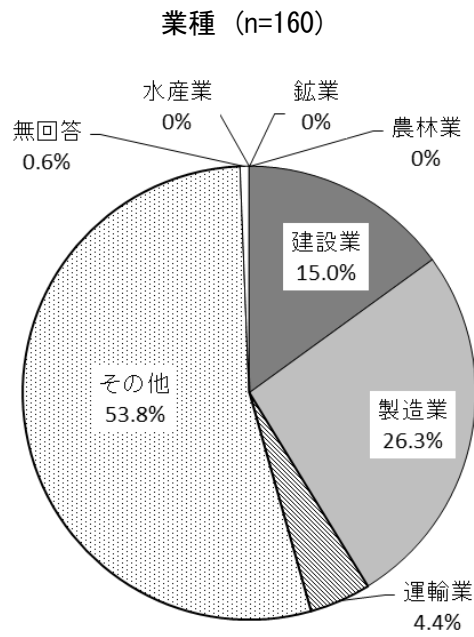
### ③事業者への要望

- ・アパート建設での配慮。
- ・大企業の省エネ
- ・24時間営業を減らす。

### 3) 事業者の意識

---

#### (1) 事業者の属性



## (2) 現在の取組状況

設問	貴事業所での地球温暖化対策への取組について伺います。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のうち、「実施している」割合が高い取組としては、「ごみ分別、資源回収、リサイクル」で93.1%、次いで「利用者のいない照明やOA機器の電源オフ」が91.9%、「省エネを考えたエアコンの温度設定」が83.8%、「再生資源を活用した物品（再生紙など）の優先的利用」が62.5%と半数を超えました。これらの取組以外は、「実施している」割合が5割を下回っています。

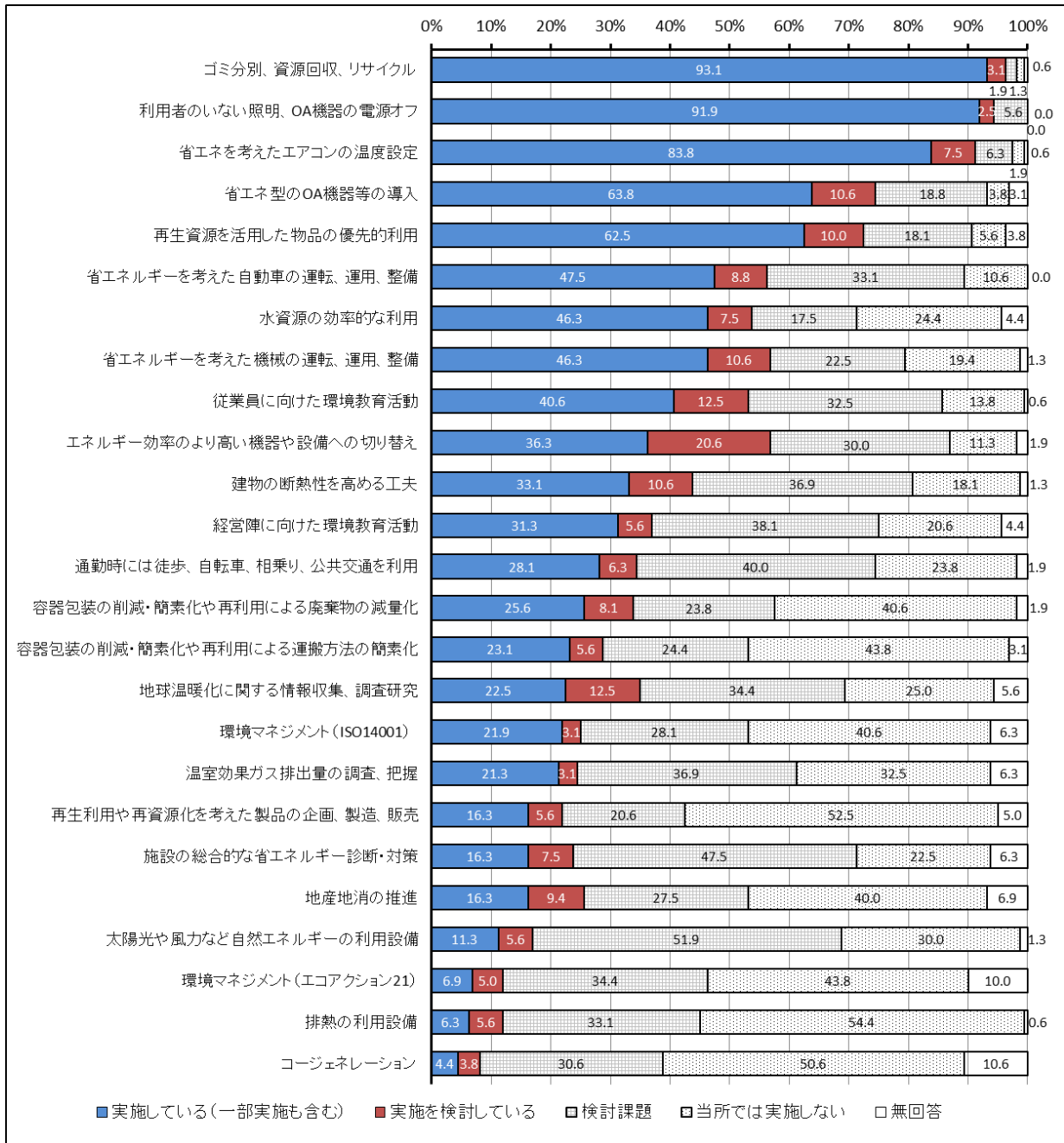
一方、取組割合が低い項目としては、低い順に「コージェネレーション」、「排熱の利用設備」、「太陽光や風力など自然エネルギーの利用設備」、「環境マネジメント（エコアクション21）」、「施設の総合的な省エネルギー診断・対策」の順で、それぞれ「実施している」が2割以下と低くなっています。これらの取組については、「検討課題」としている割合も2割から4割近くあるほか、「当所では該当しない」も3割以上となっています。

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4割～5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」が52.5%、「排熱の利用設備」が54.4%、「コージェネレーション」が50.6%と5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。

今後の「検討課題」としている取組は、「建物の断熱性を高める工夫」が36.9%、「施設の総合的な省エネルギー診断・対策」が47.5%と、約4割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」51.9%、「エネルギー効率のより高い機器や設備への切り替え」30.0%、「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」40.0%、「地球温暖化に関する情報収集・調査研究」34.4%、「経営陣に向けた環境教育活動」38.1%、「従業員に向けた環境教育活動」32.5%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言えます。

その他の取組として、「産業廃棄物の資源循環」、「窓ガラスの熱交換フィルム」、「クールビズ」などの記載がありました。



### (3) 今後の取組について

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、何ができるとお考えですか。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。

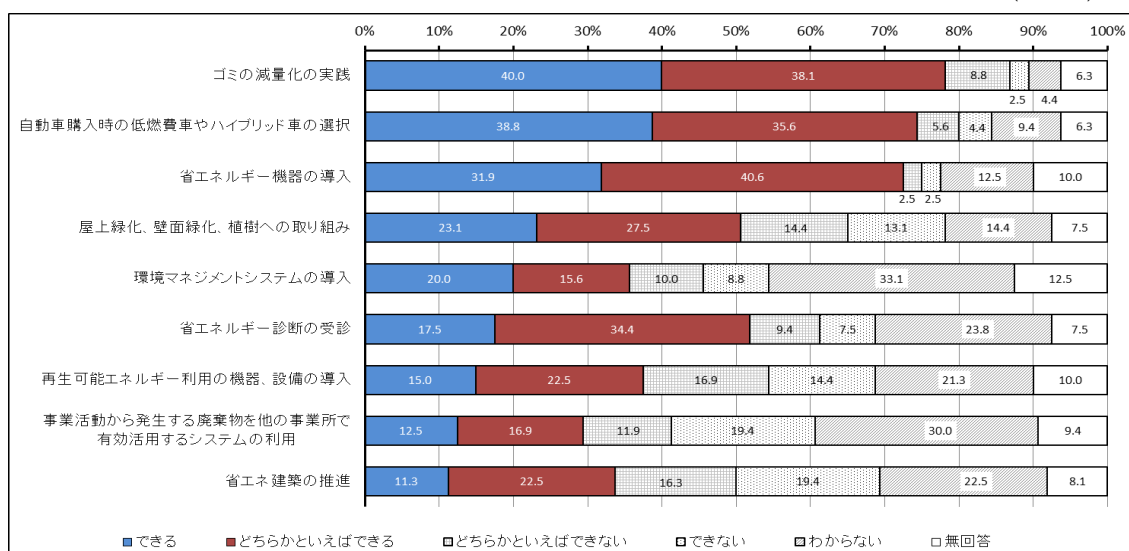
今後、実施できる対策としては、「ごみの減量化の実践」、「低燃費車やハイブリッド車の選択」、「省エネルギー機器の導入」の割合が高く、「できる」「どちらかといえばできる」合わせて、それぞれ78.1%、74.4%、72.5%と7割を超えています。次いで、「屋上緑化、壁面緑化、植樹」が50.6%と5割を超えています。これらの項目は、「どちらかといえばできる」の事業者の割合も、3割以上と多く、今後の取組について、事業者の新たな取組が期待されます。

「屋上緑化、壁面緑化、植樹」、「再生可能エネルギー設備の導入」、「事業活動から発生する廃棄物の有効活用」、「省エネ建築の推進」については、「できない」と「どちらかといえばできない」の合計が3割以上となっています。これは、サービス業等の事業所では貸事務所等での活動も多いことから、直接的な設備改修ができないという回答になっているということが考えられます。

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33.1%と高く、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。

平成26年

(n=160)



#### (4) 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」、「都市緑化の推進活動」が「参加・協力できる」、「どちらかといえば参加・協力できる」を合わせてそれぞれ 54.4%、50.7%と高くなっています。

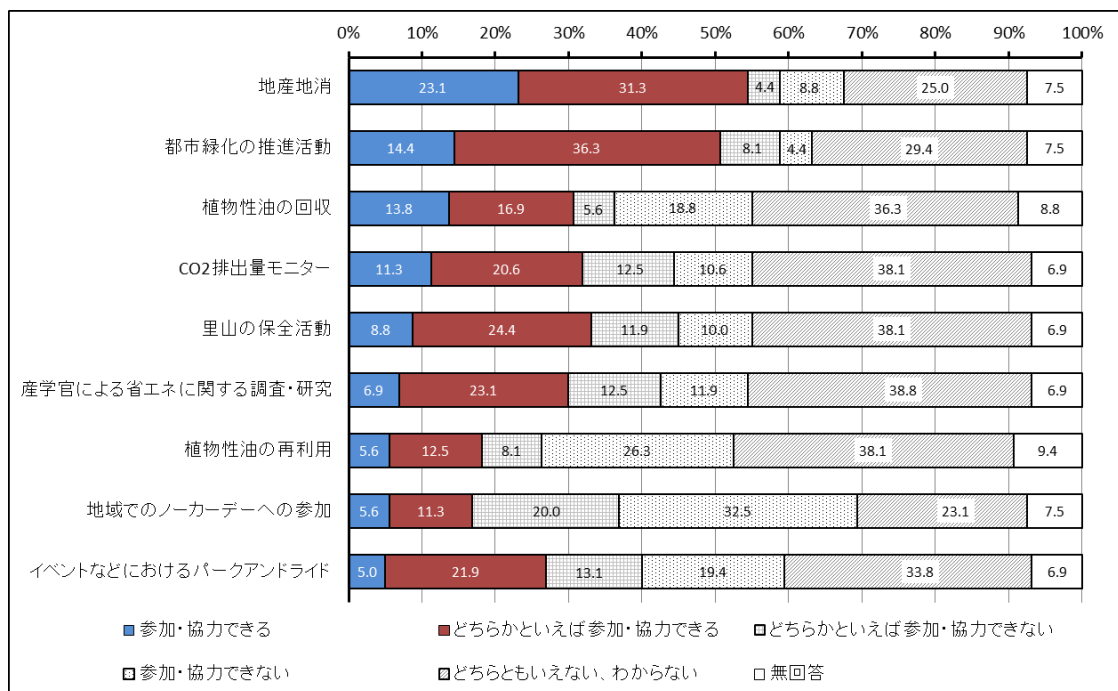
地域で行う活動への事業所の参加・協力について、特に地産地消や緑地の保全・創造に対する活動への参加意識が伺えます。

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 52.5%と高くなっています。依然として、車での移動が主流となっていると考えられます。

ここでの回答において、「CO<sub>2</sub>排出量モニター」、「里山の保全」、「産官学による省エネ研究」、「植物性油の再利用・回収」において、「わからない」の回答はいずれも 38%台であり、今後の参加への課題と考えられます。

平成 26 年

(n=160)



(5) 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。

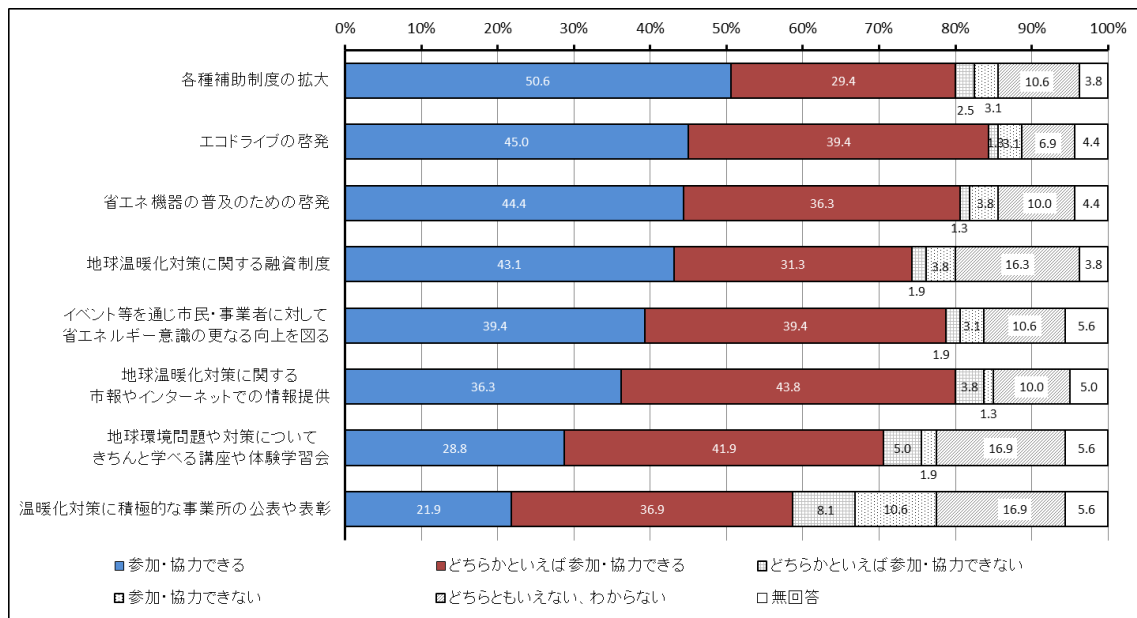
特に、「市報やインターネットでの情報提供」が80.2%、「エコドライブの啓発」が84.4%、「各種補助制度の拡大」が80.0%、「イベント等を通じた省エネルギー啓発」が78.8%、「省エネ機器の普及啓発」が80.7%、「地球温暖化対策に対する融資制度」が74.4%と、「望む」と「どちらかといえば望む」を合わせて7割以上の事業所が期待しています。

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各種補助制度や融資制度などに関心が高いと考えられます。

補助制度の活用についての意見として、「エアコン」、「専用フィルム」、「省エネ機器」、「エコカー」の補助などの記載がありました。

平成 26 年

(n=160)



## (6) その他地球温暖化対策に対するご意見

設問

地球温暖化対策についてご意見がありましたら、下のカッコ内に記入してください。

その他の地球温暖化対策に対する意見として、以下の様な記述がありました。

### ①国・県・市への要望

- ・アメリカや中国に強力に働きかける。
- ・市で行う会議は車を使用しなくても良い工夫をしてほしい。
- ・家庭のゴミは素材で分ければ大幅な減量になる。雇用の創出にもなる。
- ・エコドライブはガソリンの消費を抑えるので啓発してほしい。
- ・熊谷ならではの発電・省エネが出来ないか。
- ・小学校の頃から環境教育をする必要がある。

### ②技術所見

- ・原発停止に伴う輸入超過は死活問題。
- ・自社の予算計画でLED化、省エネエアコンへの転換計画がある。
- ・省エネ機器は高価である。



## 資料 5 用語の解説

### あ行

#### インバーター

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。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。

#### エコセメント

都市ごみや下水汚泥の焼却灰と、石灰石など従来のセメント原料を混ぜて作ったセメント。ごみを資源として有効利用する有力な方法の一つとして、官民共同で研究開発が行われてきた。エコセメントを利用するための規格化が強く要望されていたことから、平成 14（2002）年にエコセメントの JIS（日本工業規格）が制定された。

#### エネルギーミックス

発電設備のタイプには、水力、石油火力、石炭火力、LNG（液化天然ガス）火力、原子力、太陽光や風力等の新エネルギーなどがあり、それぞれに燃料・資源調達の安定性、稼働・運用特性、環境負荷、経済性（設備費用や燃料費）などの特性があります。ベストミックスはそれぞれの特性を評価した上で、できるだけ安価に、かつ安定的に電力を供給できるよう電源設備のバランスを最適化することを言います。

#### 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。初期投資であるインシヤルコストと、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。

#### LCCO<sub>2</sub>

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をつくる国連の組織です。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

平成 9(1997)年に京都で開催された COP3 で採択された気候変動枠組条約の議定書。平成 20(2008)年から平成 24(2012)年までを第一約束期間、平成 25(2013)年から平成 32(2020)年を第二約束期間とし、第一約束期間では、締約国の温室効果ガス総排出量を平成 2(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た。

### 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

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

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システム

「Co (共同の) Generation (発生)」が名前の由来で、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。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。

## 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。軽自動車や原付バイクを含まない。

## な行

---

### 二国間オフセット・クレジット

途上国への温室効果ガス削減技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を二国間で独自に定量的に評価し、日本の削減目標の達成に活用する仕組み。

### 熱交換塗料

熱エネルギーを運動エネルギーに変換して、塗料内で一定以上の熱量を消化することにより、夏場は余分な蓄熱・放射熱が発生せず、逆に冬場は一定温度での蓄熱をする特徴を持つ塗料。

## 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。

### バイオディーゼル燃料

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一つ。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CO<sub>2</sub>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。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。

## 第2次熊谷市地球温暖化対策実行計画

平成27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

---

---