

# 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画 (案)

平成 21 年 2 月

## 熊谷市地球温暖化対策地域推進計画 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み	11
第2章 計画の基本的事項	17
1 計画の位置づけ	18
2 計画の期間・目標年度	19
3 対象とする活動と温室効果ガス	20
第3章 熊谷市の概況	21
1 位置・地形・交通	22
2 気候	23
3 土地利用	24
4 人口・世帯数	25
5 産業	26
第4章 温室効果ガスの現状と課題	30
1 熊谷市における温室効果ガス排出量の現状	31
2 種類別排出量	33
3 部門別排出量と課題	34
第5章 目標と取組み	50
1 京都議定書目標達成計画	51
2 削減目標	53
3 各主体の役割	54
4 推進体制	56
5 短期目標の実現に向けた取組み	58
第6章 取組みの展開	61
1 低炭素社会を目指して	62
2 くまがやスリー・ミッションの実践	63
3 市民・事業者・市の具体的な取組み	74
4 進行管理	97
参考資料	99

# 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（IPCC）<sup>\*</sup>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まで言っています。

このような状況のもと、わが国には、平成 2（1990）年比 6%削減という目標値が示されている京都議定書が、平成 17（2005）年 2 月に効力を発し、4 月には京都議定書目標達成計画が策定されました。しかし、温室効果ガスは基準年比で増加していることから、さらなる対策の強化を目指し、平成 20（2008）年 3 月に、京都議定書目標達成計画を全部改定し、温室効果ガス削減のための施策や対策が進められています。

この中で、地方公共団体には、その地域の自然的・社会的条件に応じた取組みの強化が求められています。

さらに、平成 20（2008）年 3 月策定の「熊谷市総合振興計画」及び「熊谷市環境基本計画」でも、地球温暖化対策は最重要課題のひとつに位置づけています。これらを踏まえ、地球温暖化を防止し、低炭素社会を実現するために長期的な展望を掲げ、市民（市民団体）・事業者・市が一体となり、その対策に取り組むために本計画を策定します。

---

<sup>\*</sup>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。

## 2 計画策定の背景

### (1) 地球温暖化とは

地球上の大気の温度や気候は、私たちの社会に大きな影響をもたらす自然現象ですが、近年、地表の平均気温の上昇に伴い、大規模な気候変動が見られるようになってきました。それが地球温暖化と呼ばれるもので、地球上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、フロン類などがその代表です。

私たち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。

## 温暖化のメカニズム

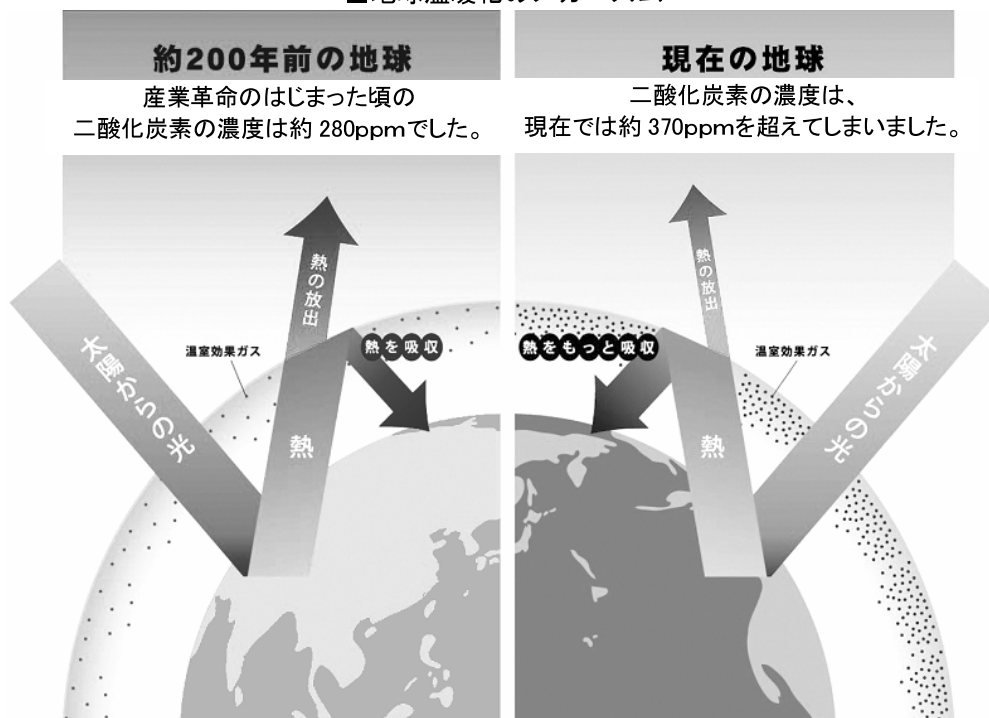
地球は太陽からの光による熱を受ける一方で、主に赤外線として熱を宇宙空間に放出しており、その熱収支が大気温度に大きく影響しています。大気中の水蒸気や二酸化炭素などは赤外線の放出を抑制し、地表の平均気温を一定に保つ役割を果たすことから、地球を温室のようにするガスとして温室効果ガスと呼ばれています。

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なのです。

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、平成17(2005)年における二酸化炭素の濃度は379ppm(気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書、平成19(2007)年)と報告されていることから、200年程の間に約35%も増加したことになります。

### ■地球温暖化のメカニズム



(出典；全国地球温暖化防止活動推進センター)

## 温室効果ガス

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。

フロンは、冷蔵庫やエアコンの冷媒、発泡剤などとして大量に使用されてオゾン層破壊の原因として生産禁止になり、今は代替フロン類が使用されています。

京都議定書では、温暖化防止のため、次のガスが削減対象の温室効果ガスと定められています。

### ■主な温室効果ガス

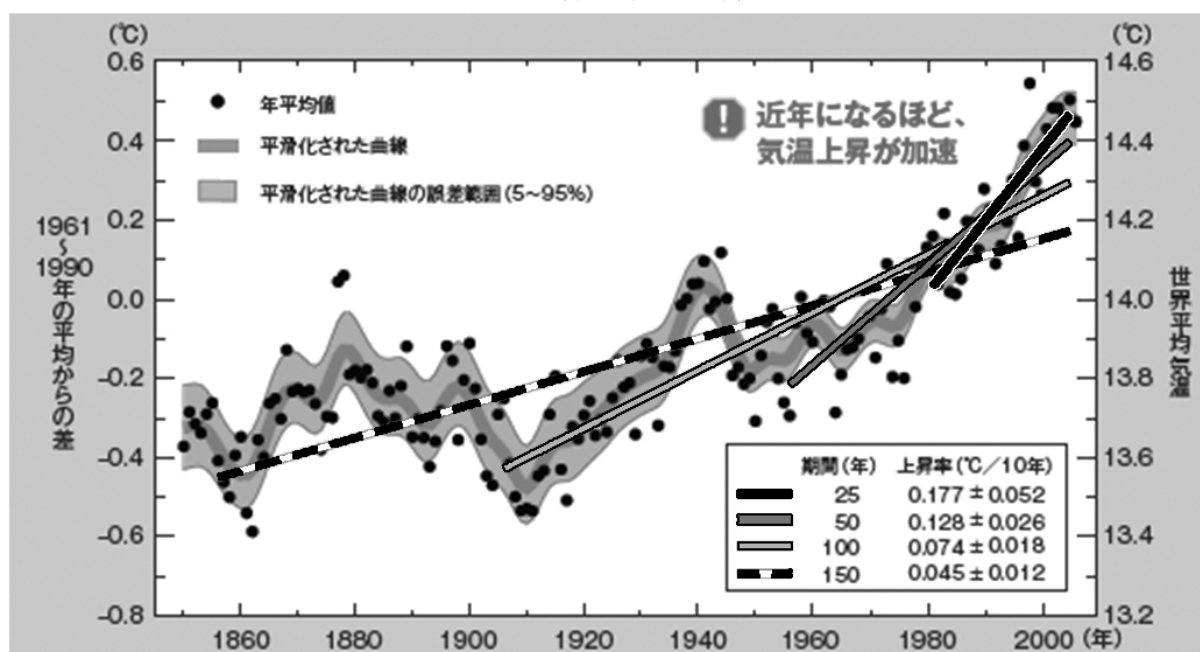
<p><b>二酸化炭素</b> (CO<sub>2</sub>)</p>	<p>炭酸ガスの呼び名で知られています。身近なものではビールや炭酸飲料、ドライアイスなどに使用されています。</p> <p>常温常圧では無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示します。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生します。私たちが使っている電気なども、こうした化石燃料を燃焼してつくられている場合、電気の消費も二酸化炭素を排出していることとなります。</p> <p>大気中での濃度は微量ですが、温室効果を持ち、地球の平均気温を 14℃前後に保つのに寄与してきましたが、産業革命以降、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>
<p><b>メタン</b> (CH<sub>4</sub>)</p>	<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（はんすうによるゲップ）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 21 倍になります。</p>
<p><b>一酸化二窒素</b> (N<sub>2</sub>O)</p>	<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 310 倍になります。</p>
<p><b>その他代替フロン類</b></p>	<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) の他、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つ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) があります。</p> <p>●温室効果は二酸化炭素の数百から数万倍になります。</p>

## 温暖化の現状

平成 19 (2007) 年 11 月の第 27 回 IPCC 総会で報告された第 4 次評価統合報告書 (以下、「第 4 次評価報告書」とする) では、「明治 39 (1906) 年から平成 17 (2005) 年までの 100 年間で、世界の平均気温は  $0.74^{\circ}\text{C}$  上昇し、最近の 50 年の気温上昇は、過去 100 年の上昇速度のほぼ 2 倍に相当し、近年になるほど温暖化が加速している」と報告されています。

そして、20 世紀の半ば以降に観測された世界の平均気温の上昇は、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が非常に高いと指摘されています。

■ 世界平均気温上昇



(出典;環境省「STOP THE 温暖化 2008」より)



## 予測される気候変化とその影響

第4次評価報告書（統合報告書）では、「現在の気候変化を緩和するための政策及び関係する持続可能な開発を行っても、世界の温室効果ガス排出量は今後数十年間増加し続ける」として、さらに、「温室効果ガスが現在またはそれ以上の速さで排出されると一層温暖化が進み、21世紀には20世紀に観測された以上の大きな変化が世界の気候システムに現れる」と報告しています。

その中では主に次のような変化があげられています。

### ○平成112（2100）年の地球の平均地上気温

- ・環境の保全と経済の発展を地球規模で両立するように努めた場合に、最も気温上昇が少ない場合に1.8℃（予測の幅は1.1℃～2.9℃）
- ・石油などの化石エネルギーに依存して（化石エネルギーの使用抑制を図れない）経済成長を続けると4.0℃（予測の幅は2.4℃～6.4℃）

上昇すると予測されています。

### ○極端な高温や熱波、大雨の頻度が増加する可能性が高い

#### ○熱帯低気圧は

- ・強度が増大する可能性が高くなる。
- ・反面、世界的には発生する数が減少する確信度は高くなる。

#### ○温帯低気圧は

- ・進路が極方向へ移動する。
- ・あわせて、風・降水量・気温の分布が移動する。

## (2) 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、私たちひとりひとりの生活における食料、健康や安心・安全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。

その主なものを平成 20（2008）年 6 月「気候変動への賢い適応－地球温暖化影響・適応研究委員会報告書－」から紹介します。

### 食 料

#### (これまでに観測された主な影響)

- ・高温によるコメの品質及び食味の低下
- ・ダイズの病害虫被害の増加や高温乾燥による被害
- ・果樹の品質及び貯蔵性の低下など
  - \*ミカンは、成熟期の高温・多雨により果皮と果実が分離する浮皮症が発生し、品質・貯蔵性が低下するほか、夏季の水不足と強い日射による果実の日焼けが起きます。ブドウは、高温によるアントシアニンの合成が制御され着色障害が起き、商品価値が下がります。

#### (今後予想される主な影響)

- ・コメの品質低下や水稻栽培に適した時期の変化、高温による麦や大豆の減収、果樹の栽培適地の移動など

### 水環境・水資源

#### (これまでに観測された主な影響)

- ・異常な気象の頻度あるいは降雨・降雪の変動傾向などの変化の記録・報告
- ・記録的少雨による水道原水<sup>\*</sup>の取水制限・給水制限、水道の断水の発生
- ・湖沼でのアオコの異常発生（水利用や水域の生態系への影響）など

#### (今後予想される主な影響)

- ・水温や降水量の平均値の量的変化・時期の変化により、河川流量の変化、積雪量の減少、融雪時期の変化、水質の変化等が生じ、水供給への影響などが現れる恐れ
- ・著しい少雨の発生頻度や強度（発生の規模や被害等の規模をいう）の増加等による渇水リスクの増大
  - \*融雪期に生じる最大流量が現在に比べて将来（約 100 年後）にはかなり減少し、最大流量の発生が 1 ヶ月程早くなると予測されています。代かきなど農業用水の需要期における河川流量が減少し、その分融雪期に貯水したダムからの補給量が増大するなど、農業用水の需要期以降少雨が続き、現在以上に渇水の発生が懸念されています。
- ・短期集中型の豪雨の頻度や強度が増大することによる洪水リスクの増大。

---

※水道原水（水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律（平成 6（1994）年 3 月）、他）

水道原水とは、水道事業者が河川から取水施設により取り入れた水道事業又は水道用水供給事業のための原水をいいます。原水とは、一般的には浄水処理する前の水で、大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水・湖沼水・貯水池水が、地下水には伏流水・井水などがあります。

## 自然環境

### (これまでに観測された主な影響)

- ・ウメ・タンポポ・サクラなどの開花の早まり、イチヨウの黄葉やカエデの紅葉、落葉の遅れ
- ・里山でのマツ枯れ、ブナ林の衰退・再生不良、高山帯の植物の減少など
  - \*太平洋岸の低標高域に分布するブナ林は、夏期の高温や冬期の積雪が少なく、ブナ生育の限界条件に近く、後継の稚樹や若木が少ない特徴があり、温暖化が進むとブナの分布下限の条件が高くなり衰退すると予想されています。また、里山のマツ枯れは、マツ林の管理不足に加え、マツノザイセンチュウの媒介者マツノマダラカミキリの発育と分布が、気温上昇によって高緯度、高標高方向、寒冷地側にも広がってきています。
- ・積雪の減少によるニホンジカ等の分布拡大など
  - \*ニホンジカの生息地がこの25年間で1.7倍に拡大しています。被食による林床植物の衰退は表土侵食を促進することにより、林床植物を利用する動物にも影響が及ぶ可能性があります。平均気温の上昇と積雪期間の短縮など、被食植物の生育環境の変化と拡大等により、ニホンジカの分布域も拡大することが考えられています。

### (今後予想される主な影響)

- ・これまでに観測されている影響の進行
- ・ブナ林、亜高山帯・亜寒帯の針葉樹林の分布適地の減少など
- ・サンゴの白化や病気の拡大など

## 自然災害等

### (これまでに観測された主な影響)

- ・年降水量の変動幅の増加、少雨傾向、狭い地域での短期集中型の豪雨の発生頻度の増加

### (今後予想される主な影響)

- ・海面上昇による海岸浸食や砂浜の消失
- ・上流からの河川流量増大や土砂流出量増大による下流域等への影響の可能性
- ・台風の強度増大、水系における治水安全度の低下、融雪による土砂災害の発生増加など

## 健康

### (これまでに観測された主な影響)

- ・熱ストレス（暑熱環境における人間への健康影響、心理的・身体的影響や行動変化など）による超過死亡（通常年の同時期に対してどのくらい増加したかを示す）の増大、平成19(2007)年に多くの都市で熱中症患者数が過去最高を記録
- ・デング熱等を媒介するヒトスジシマカの分布域の拡大、東南アジアからの新たな日本脳炎媒介蚊の侵入
  - \*デング熱やチクングニヤ熱を起こすウイルスはまだ日本には侵入していません。しかし、これらのウイルスを媒介しうるヒトスジシマカは生息し、その生息域は気温上昇により北上しており、海外において感染した人が帰国することにより、流行は起こりうると考えられています。また、温暖化により冬季にも十分な数の蚊が生息し夏季における蚊数の増加が起こりうる状況になれば、日本国内でもデングウイルスやチクングニヤウイルスが維持されることも考えられ、さらに、ネッタイシマカが侵入定着すれば、デング熱などが流行することも起こりうる考えられています。

### (今後予想される主な影響)

- ・熱ストレスによる超過死亡の増加、熱中症患者数の増加など
- ・デング熱を媒介するヒトスジシマカやネッタイシマカの分布域拡大の可能性など

## 生 活

温暖化の進行による影響は、居住地（都市域、農村域）や主体（個人、家庭、高齢者、教育機関、自治体等）によって、受ける影響の種類・程度は異なると考えられます。

### （これまでに観測された主な影響）

- ・小麦、とうもろこし、大豆等の国際価格の上昇など
  - \* 農林水産業では、温暖化に伴う影響として、果樹の病虫害、品質や貯蔵性の低下等の影響が確認されており、農林水産業者の収入や食料品価格に影響を与えていると考えられます。また、平成 18（2006）年秋頃から小麦、とうもろこし、大豆等の国際価格が上昇しており、気候変動に伴う生産量の低下も一因として考えられています。
- ・自然環境や気象条件の変化による観光業やスポーツ産業への影響
  - \* 降雪の減少や時期の遅れ、雪不足などにより、冬季の観光やスポーツ、レクリエーション機会の低下により、スポーツ産業や観光業への影響が考えられています。

### （今後予想される主な影響）

- ・異常気象の被害による生命、資産（家屋等）、生活の場の喪失
- ・異常気象による地域の交通機関、通信施設等への影響
- ・熱波による死亡や熱中症・感染症の増加
- ・猛暑日や熱帯夜の増加による日常生活のストレス・不快感の増加
- ・農産物物価の上昇やエアコン使用時間延長による家計への負担の増加
- ・降雪の減少や時期の遅れ等による観光業やレクリエーション機会への影響
- ・雪不足や桜開花時期の変化等による地域文化への影響、季節感の喪失 など

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。

## 3 地球温暖化防止の取組み

### (1) 国の取組み

昭和 60（1985）年にオーストリアのフィラハで開かれた国連環境計画 (UNEP) 主催の「二酸化炭素及びその他の温室効果気体の気候変動及びそれに起因する諸影響における役割に関する国際会議」で、「21 世紀前半には、かつてなかった規模で地球の平均気温の上昇が起ころう」との見解が発表され、その 3 年後の昭和 63（1988）年に「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が設置され、地球温暖化に関する研究が始まりました。

日本政府も、平成 2（1990）年に「地球温暖化防止行動計画」を策定し、平成 12（2000）年の二酸化炭素排出量を平成 2（1990）年と同水準に抑え、それ以降安定化させることを目標に、各種の対策を講じてきましたが、排出量は増加を続け、目標は達成されませんでした。

平成 4（1992）年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された地球サミットにおいて、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的とした気候変動枠組条約が署名され、平成 6（1994）年に同条約の効力が発生しました。その翌年から気候変動枠組条約締結国会議 (COP) が毎年開催され、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結国会議 (COP3) においては、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、ロシアの締結により発効要件が満たされて、平成 17（2005）年 2 月 16 日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、さまざまな取組みを行うとともに、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。

京都議定書では、日本は基準年度比 6%削減を定めていますが、平成 18（2006）年での国内の温室効果ガス排出量は 13 億 4000 万トン（二酸化炭素換算）と、基準年度の排出量を 6.2%上回っているため、対策を強化することとなり、平成 20（2008）年 3 月に目標達成計画を全部改定して、その達成に向けた取組みを積極的に進めていくことになりました。

また、京都議定書以降（平成 25（2013）年以降）の長期戦略として、日本政府は、平成 19（2007）年 5 月に「クールアース 50」を発表し、平成 20（2008）年 1 月には同戦略の実現に向けた「クールアース推進構想」を発表しました。平成 20（2008）年 6 月には、クールアース推進構想からさらに踏み込んだ「福田ビジョン」が発表されました。

これに基づき、平成 62（2050）年までに温室効果ガスを現況から 60～80%削減することを目標とした「低炭素社会づくり行動計画」が平成 20（2008）年 7 月に閣議決定され、自主参加型排出量取引制度や税制のグリーン化、再生可能エネルギー導入促進（太陽光発電の普及拡大など）、1 人 1 日 1kg-CO<sub>2</sub>削減運動などを推進していくこととしています。

■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 62(1987)年	11月		ベラジオ会議(イタリア)/地球温暖化防止策について初めて行政レベルで検討
昭和 63(1988)年	6月		トロント会議(カナダ)/先進国が 2005 年までに二酸化炭素を 1988 年の 20%削減の声明を採択
	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カ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		COP*1、ベルリン(ドイツ)/第 1 回気候変動枠組条約締結国会議開催(以下、COPで表示)
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	「地球温暖化対策推進大綱」決定(推進本部)	
	10月	地球温暖化対策の推進に関する法律制定(公布)	
	11月		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 11(1999)年	4月	「地球温暖化対策に関する基本方針」閣議決定	
平成 12(2000)年	11月		COP6、ハーグ(オランダ)
平成 13(2001)年	7月		再開 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
	11月		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)	
	6月	京都議定書受諾(国会承認)	
平成 17(2005)年	2月	京都議定書発効	
	4月	京都議定書目標達成計画(閣議決定)	
	11・12月		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 18(2006)年	11月		COP12、ナイロビ(ケニア)
平成 19(2007)年	5月	クールアース 50 発表	
	12月		COP13、バリ(インドネシア)/バリ行動計画
平成 20(2008)年	1月	京都議定書第一約束期間開始 クールアース 50 推進構想	2013 年以降の地球温暖化対策に関する合意が 2009 年締約国会議(コペンハーゲン会議)で得られるよう作業を進めることが合意
	3月	京都議定書目標達成計画全部改定(閣議決定)	
	6月	地球温暖化対策の推進に関する法律(改正)	
	7月	低炭素社会づくり行動計画(閣議決定)	

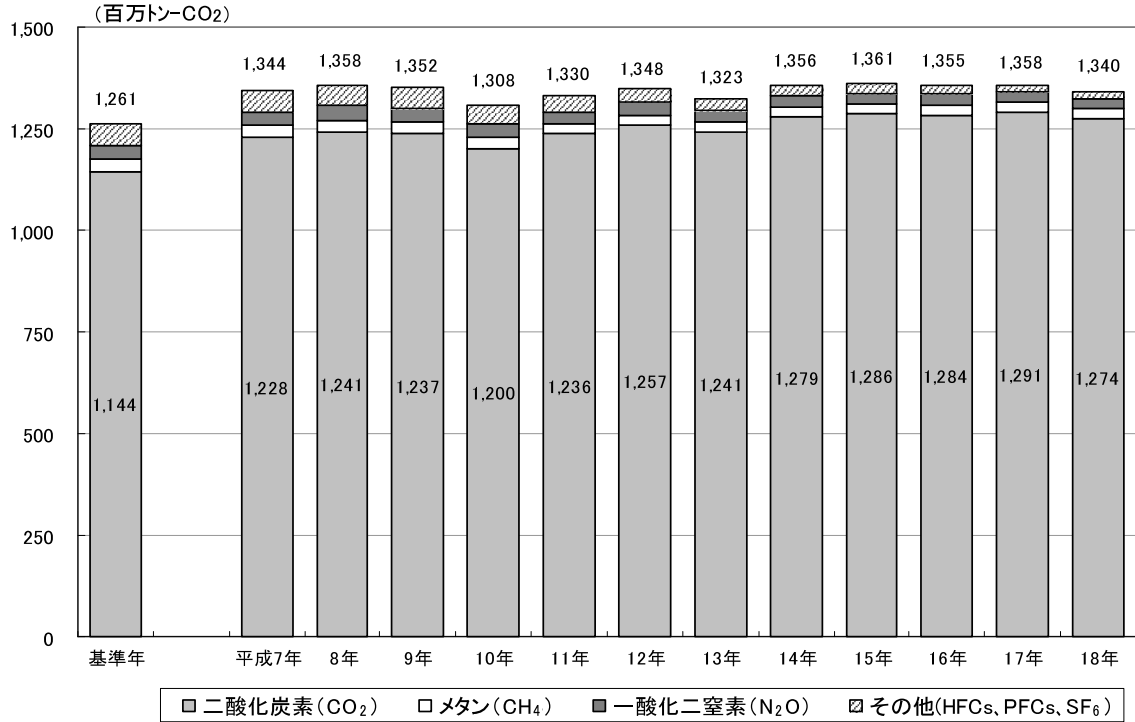
※COP: 気候変動枠組条約締結国会議(表では、COP1、COP3 等として表示)

※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) 埼玉県の実施

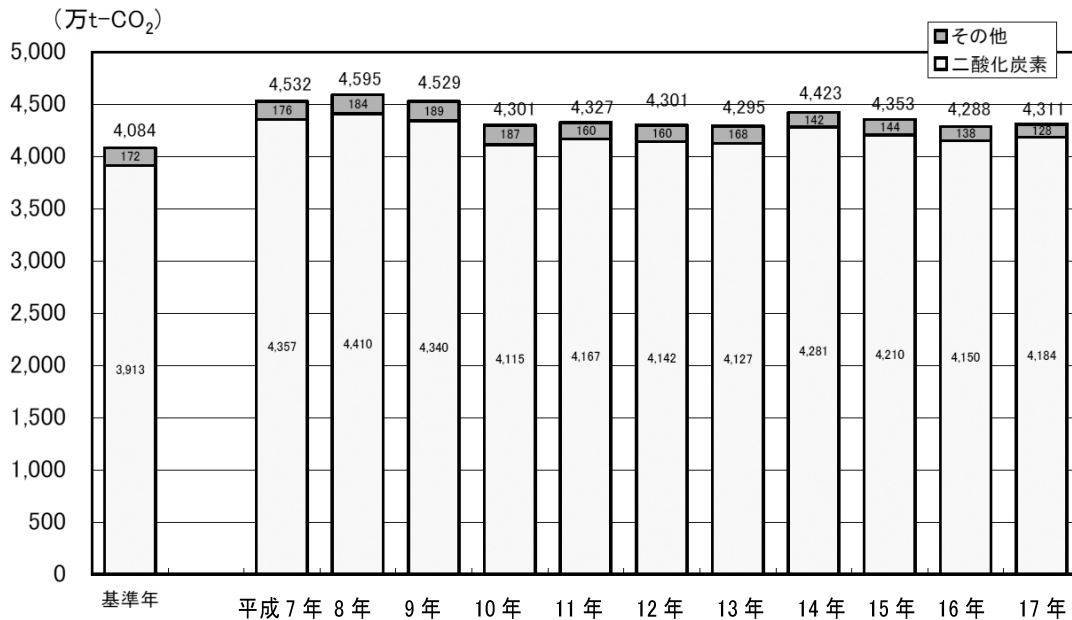
年・月	主な実施	主な内容等
平成 3 (1991)年	「地球環境保全への実施方針」策定	地球温暖化防止のための実施開始
平成7 (1995)年	「第3回気候変動に関する世界自治体サミット」 「気候変動に関する世界自治体宣言(埼玉宣言)」	埼玉宣言の主な内容 ・先進国の自治体は平成 17(2005)年から平成 22(2010)年までに平成2(1990)年比 20%削減を目標 ・開発途上国の自治体は温室効果ガスの排出の少ない開発パターンの積極的な推進
平成8 (1996)年	3月 「埼玉県地球温暖化対策地域推進計画」策定	目標 ・一人当たり二酸化炭素排出量を平成12(2000)年以降概ね平成2(1990)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	「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 具体的な実施 ・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 等積極的な実施
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施計画」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	「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 の県内全域での実施) ・再生可能エネルギーの活用(県関係施設、101 箇所に太陽光発電施設を設置) ・CO2 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進める
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) 現在 273 名委嘱(平成21年1月現在)
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施計画【大綱】策定	主な内容 ・計画期間 平成 21(2009)年度～平成 32(2020)年度 ・中期的な温室効果ガス削減目標の設定 ・温暖化対策の強化と県民総ぐるみの実施 ・長期的視点で低炭素社会の実現を目指す

■日本における温室効果ガス排出量の推移



二酸化炭素 (CO<sub>2</sub> 換算) ※出典;温室効果ガスインベントリオフィス  
 基準年…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  
 オゾン層を破壊しないフロン類 (HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>) は、1995 年

■埼玉県における温室効果ガス排出量の推移



出典：平成 17 (2005) 年度温室効果ガス排出量 (確定値)，埼玉県



### (3) 熊谷市の取組み

本市は、地球温暖化防止に向けた国や県の各種施策を推進するとともに、地方公共団体の責務として市独自の取組みを推進してきました。

平成5年度からは、地球環境の保全を広く啓発するための環境啓発イベント「くまがやエコライフフェア」を毎年、環境月間の6月に市民（市民団体）、事業者、学校関係者、立正大学等の協力で実行委員会を結成して開催しています。ここでは、毎年、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、あるいはリサイクル情報の発信や、最近では廃食用油の回収等を行なうなど時代のニーズに応える内容を揃えています。近年は地球温暖化防止の意識の高まりが実行委員会や、来場者それぞれから感じられます。

ハード面では、熊谷市ゆうゆうバスの運行を行って公共交通の利用促進を図ったり、市役所の公用車に天然ガス自動車を、学校施設への太陽光発電システムや太陽光発電照明灯の導入を行なうなどして、環境負荷が少なく、地球温暖化防止に貢献する機器やシステムの導入等に積極的に取り組んできています。

また、環境問題は子どもからとの視点から他市に先駆け、平成16年度から環境教育教材「キッズISO」入門編への市内全小学校の6年生の取組みもしています。このプログラムは子どもたちが家庭の中心となって環境にやさしい生活を築くというものです。

こうした取組みと共に、家庭の新エネルギーへの取組みの支援を目的に平成16年度からは、地元企業の出捐による公益信託熊谷環境基金が住宅用太陽光発電システムの設置補助制度を始め、更に19年度からは同基金との共同事業と市の単独事業との二本立てでの補助制度が始まり、太陽光発電用のモジュールが市内の住宅の屋根に載っているのが見られ、市民の環境負荷の少ない生活環境整備の取組みも少しずつ進んでいます。

また、平成13年3月、当時の旧熊谷市では市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減に向けた具体的な削減目標の設定とその目標達成に向けた組織作りと取組みを「熊谷市地球温暖化対策実行計画」にまとめ、職場や施設単位で温室効果ガスの削減に向けた行動をすることを決めました。この計画に基づき、ノーカーデーやクールビズ、ウォームビズの取組み、紙資源の分別とリサイクルへの取組み等さまざまな取組みが行なわれてきました。この間、市議会と市役所が共に「チーム・マイナス6%」に登録し、地球温暖化防止の国民的運動に積極的に取り組んできており、平成20年3月には、2度の合併を経て誕生した現在の本市の実情に合うように、また、地球温暖化対策はまずは市が率先して行うことが第一との観点から、市域全体を対象とする本計画の策定に先がけ現在の「熊谷市地球温暖化対策実行計画」を策定しました。この中では前の実行計画同様、各職場や施設に「実行計画推進員」や「実行計画推進責任者」を置いて職場や施設単位で温暖化防止、温室効果ガスの削減を推進する仕組みづくりがされています。

平成20年3月には、「川と川 環境共生都市 熊谷」を将来都市像とする熊谷市総合振興計画が策定され、熊谷流の環境共生型ヒートアイランド対策の推進が、リーディング・プロジェクト「あつさ はればれ 熊谷流（あっぱれ！熊谷流）」に位置づけられ、地球温

暖化対策に取り組んでいます。

また、同時期に「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～」を将来の環境像とする熊谷市環境基本計画を策定し、地球温暖化対策を推進する「暑いまちから ストップヒートアイランド・ストップ温暖化プロジェクト」をリーディング・プロジェクトに位置付け、地表や建物の温度上昇の抑制、省エネルギーの推進、代替エネルギーの活用に関する取組みを推進することにより、ヒートアイランド現象の緩和と地球温暖化の防止につなげていくものとしています。

こうした理念のもと、平成20年1月には国土交通省の「自転車通行環境整備モデル都市」に、平成20年9月には同じく国土交通省の事業で、二酸化炭素削減に向けた事業推進を目的とする「先導的都市環境形成総合支援事業（通称エコまちづくり事業）」に本市が選ばれ鋭意事業の達成に向けた取組みを進めています。

なお、旧熊谷市地球温暖化実行計画に基づき、廃棄物の焼却を除いた市の事務事業からの温室効果ガスの排出量は下表のとおりです。

■市の事務事業における温室効果ガス排出量

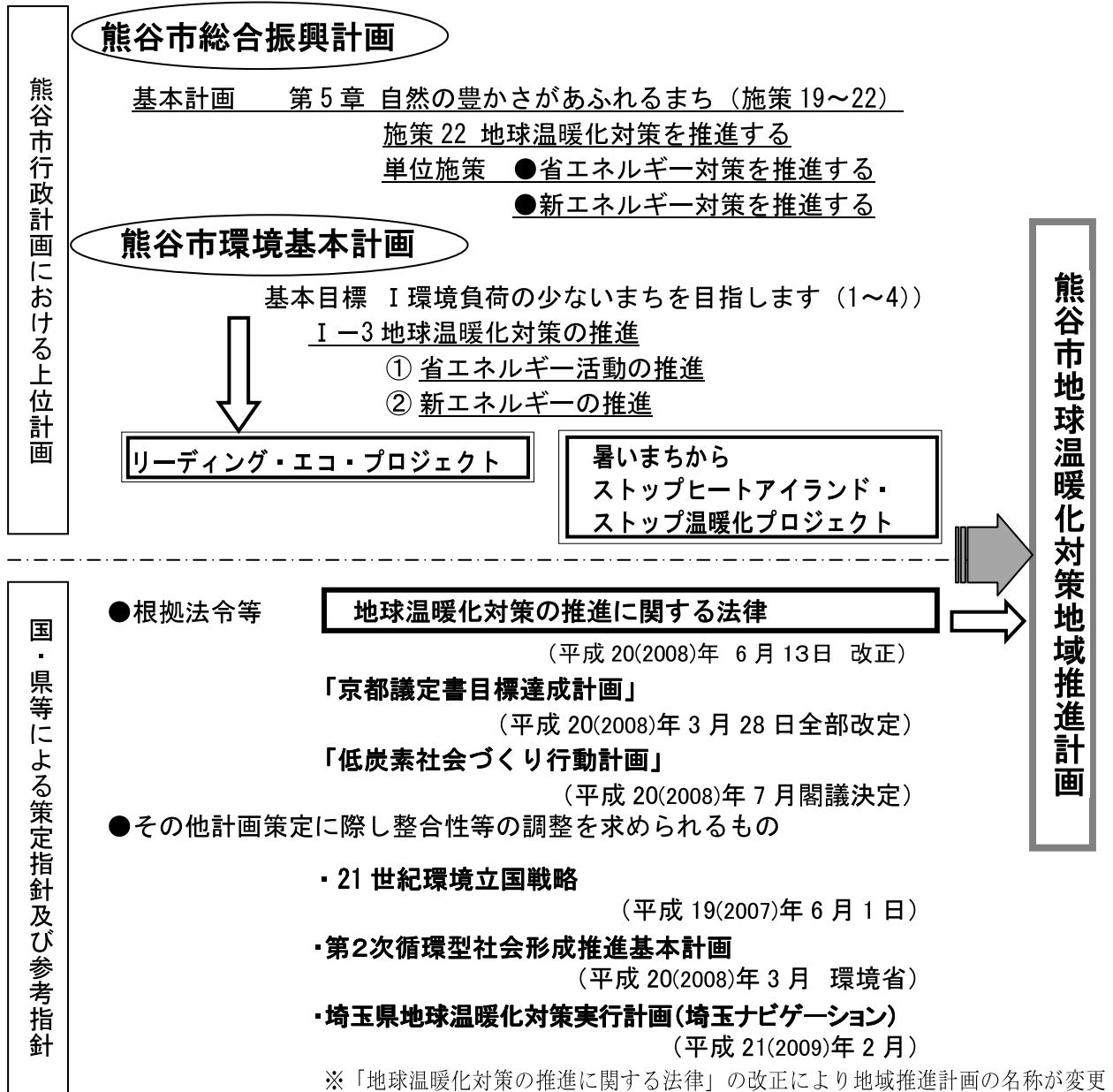
t-CO<sub>2</sub>

	平成11年度 (基準年度)	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
排出量	12,760	12,531	12,865	12,277	12,262	12,244
対基準年度比	—	-1.8%	0.8%	-3.8%	-3.9%	-4.0%

## 第 2 章 計画の基本的事項

# 1 計画の位置づけ

計画の位置づけは、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

### 第 20 条第 2 項

都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画を勘案し、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のための総合的かつ計画的な施策を策定し、及び実施するよう努めるものとする。

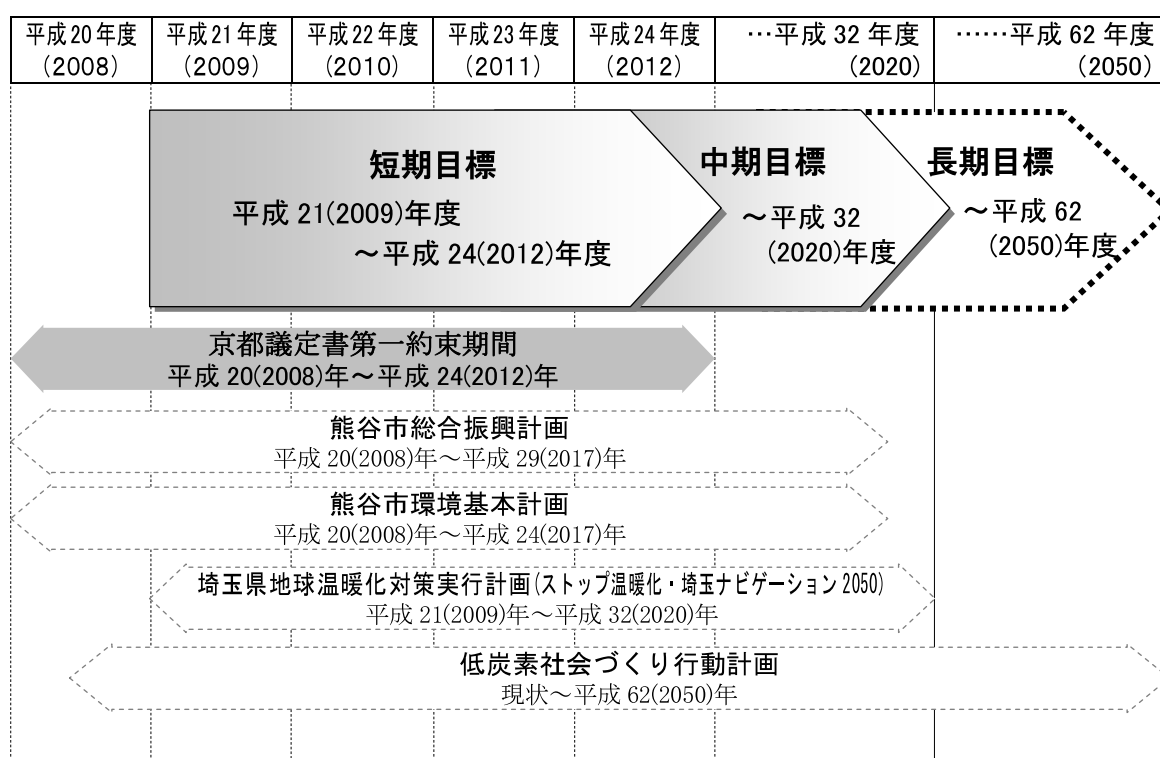
### 第 20 条の三

都道府県及び市町村は、京都議定書目標達成計画に即して、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。

## 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 21（2009）年度から京都議定書の第一約束期間\*の最終年度である平成 24（2012）年度までを短期目標の期間とし、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 32（2020）年度までを中期目標期間、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む、低炭素社会の実現を目指します。



※京都議定書第一約束期間

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

### 3 対象とする活動と温室効果ガス

#### (1) 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「地球温暖化対策地域推進計画策定ガイドライン（第3版）」の指定を基本とします。

#### (2) 温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、京都議定書で定める6種類のうち二酸化炭素、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、化石燃料の燃焼、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。

※パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄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調査対象外とします。

## 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。

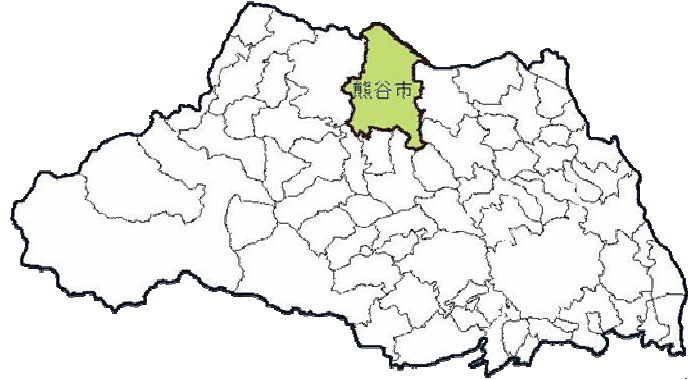
古くは江戸時代から中山道の宿場町として栄え、交通の要衝として発展してきました。現在も鉄道や幹線道路が市内を通り、広域交通網が整備され、県北地域の交通の結節点となっています。

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140号、国道125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。

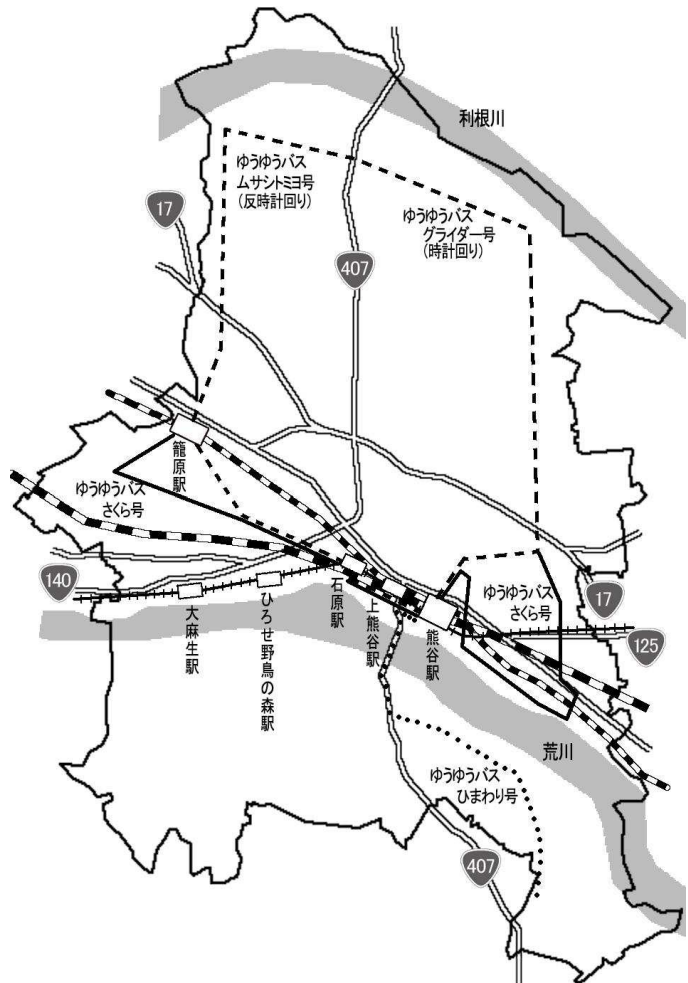
バス路線は、民間路線に加え、市のコミュニティバス「ゆうゆうバス」が4路線運行されています。

(出典：熊谷市環境基本計画)

■埼玉県における熊谷市の位置



■熊谷市の交通網





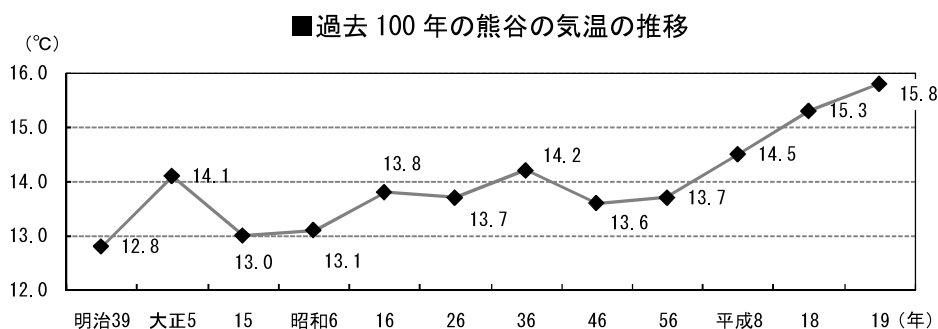
## 2 気候

気候は、内陸性の太平洋側気候で、夏は高温多湿で雷雨が多く、冬は低温乾燥で北西の季節風が強く晴天の日が多い。夏は暑く、冬は寒い、寒暖の差が大きい特色ある気候です。特に夏の暑さは著しく、平成 19 (2007) 年 8 月 16 日には最高気温 40.9℃を記録しました。

こうした熊谷の暑さは、秩父山地を下降する西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が主な原因と考えられています。また、本市は、東京などの大都市のヒートアイランド現象により暖められた熱が、「南よりの風」によって運ばれ、これも暑さの大きな要因と考えられています。

また、10 年毎の平均気温の推移をみると、近年では気温の上昇が顕著にみられます。平成 19 (2007) 年の年間平均気温は 15.8 度で、およそ 100 年前と比較して 3.0 度上昇しています。

日照時間については、平年 2,000 時間前後であり、全国平均、埼玉県平均と比較して長くなっています。年間の快晴日数は、平成 17 (2005) 年は全国平均の 23 日に対して、本市は 59 日で全国で最も快晴日数が多く、平成 18 (2006) 年も、40 日で全国 2 位と快晴日数に恵まれています。



出典:熊谷気象台

■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 14 年	15.4	20.8	10.9	38.4	-4.3	62	2.4	2143.2	1261.0
平成 15 年	14.9	19.8	10.7	36.7	-4.2	64	2.4	1903.0	1230.0
平成 16 年	16.1	21.7	11.4	39.2	-5.7	60	2.4	2276.0	1316.5
平成 17 年	15.0	20.4	10.5	37.2	-4.6	61	2.4	2145.4	1190.5
平成 18 年	15.3	20.1	11.3	37.5	-5.3	65	2.4	1747.7	1438.5
平成 19 年	15.8	21.1	11.3	40.9	-2.6	64	2.5	2216.9	1068.0
平均	15.4	20.7	11.0	38.3	-4.5	62.7	2.4	2072.0	1250.8

資料:熊谷気象台

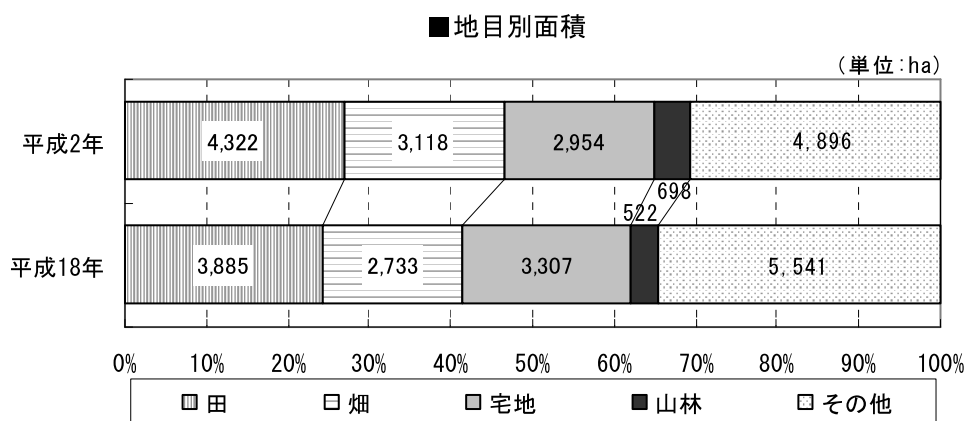
### 3 土地利用

平成 18（2006）年時点の主な地目別面積は、田 3,885ha(24.3%)、畑 2,733ha(17.1%)、山林 522ha(3.3%)、宅地 3,307ha(20.7%)、その他 5,541ha(34.6%)となっています。

田、畑及び山林の合計は 7,140ha で、市域の 44.7%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。

平成 2(1990)年と比べてみると山林の面積は 25.2%減少し、農地も田が 10.1%、畑が 12.3%減少しました。その一方で、宅地の面積は 11.9%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、鴻巣市の 50%以上に比べて若干少ないですが、山林の面積だけで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 平成 3(1991)年版，平成 19(2007)年版

#### ■熊谷市と近隣都市の地目別面積（平成 18(2006)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)	3,885 (24.3)	2,733 (17.1)	522 (3.3)	7,140 (44.7)	3,307 (20.7)	5,541 (34.6)	
深谷市	13,758 (100.0)	1,786 (13.0)	4,941 (35.9)	448 (3.3)	7,175 (52.1)	2,997 (21.8)	3,586 (26.1)	
行田市	6,737 (100.0)	2,608 (38.7)	909 (13.5)	17 (0.2)	3,534 (52.4)	1,446 (21.5)	1,757 (26.1)	
鴻巣市	6,749 (100.0)	1,781 (26.4)	1,596 (23.6)	34 (0.5)	3,411 (50.5)	1,431 (21.2)	1,907 (28.3)	

資料：埼玉県統計年鑑 平成 19(2007)年版

## 4 人口・世帯数

平成 19 (2007) 年の熊谷市の人口は 203,833 人、世帯数は 77,498 世帯となっています。県内で 9 位、県北では最多の人口となっています。

人口は平成 11 (1999) 年をピークに、その後は緩やかな減少傾向でしたが、平成 19 (2007) 年には増加に転じています。

世帯数は、平成 2 (1990) 年から平成 19 (2007) 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 19 (2007) 年は 2.6 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
人口	196,782	199,209	200,604	201,527	202,678	203,418	203,677	204,221	205,141
世帯数	60,109	61,642	63,041	63,937	65,014	66,000	66,874	68,056	69,283
世帯員数	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0

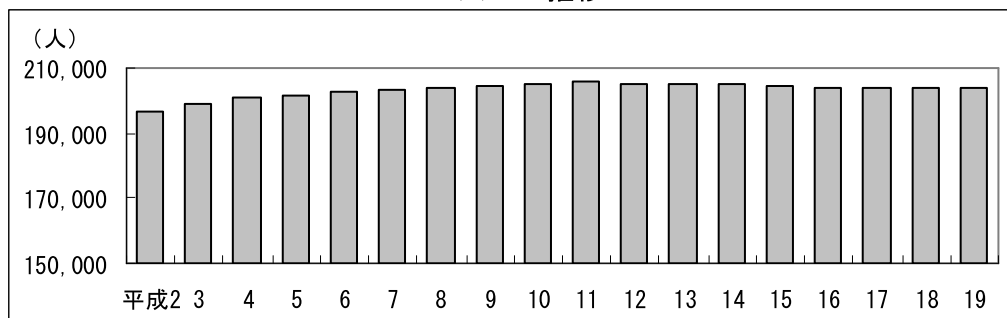
  

	平成 11 年	平成 12 年	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
人口	205,510	205,326	205,097	204,838	204,418	204,015	203,677	203,581	203,833
世帯数	70,251	71,048	71,792	72,427	73,138	74,016	74,967	76,340	77,498
世帯員数	2.9	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6

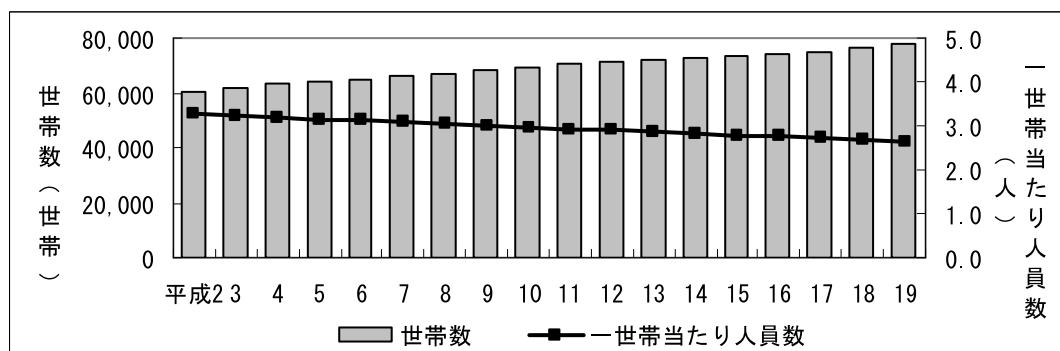
各年 3 月末現在

資料：埼玉県統計年鑑(平成 2 (1990) ～19 (2007) 年版)住民基本台帳人口

■人口の推移



■世帯数及び一世帯当たり人員数の推移



## 5 産業

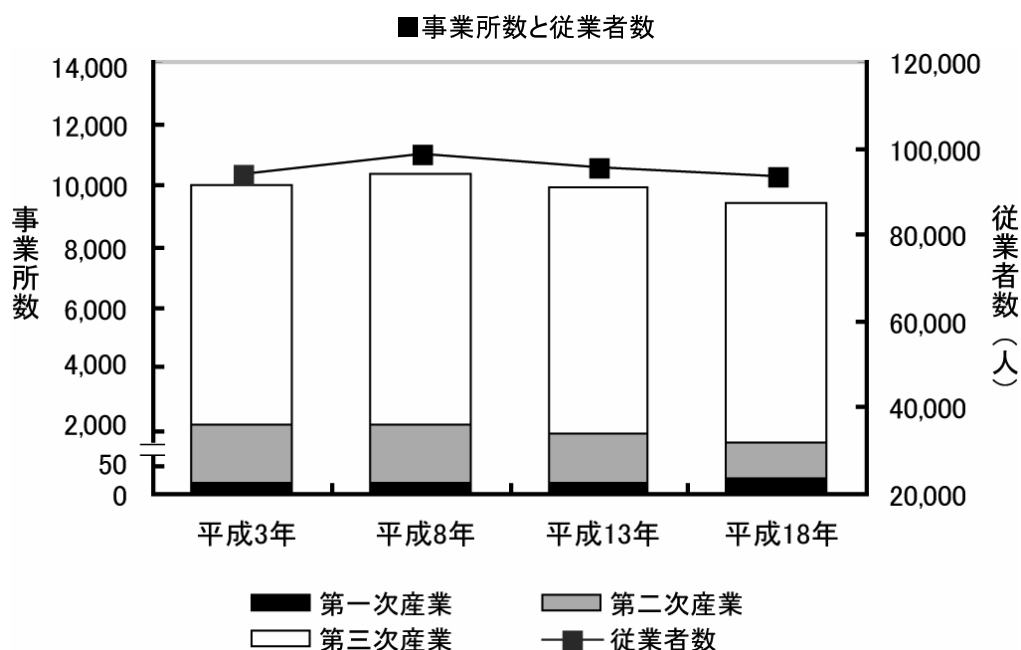
熊谷市の事業所数は、平成 8（1996）年までは増加していましたが、平成 13（2001）年には減少に転じ、平成 18（2006）年は平成 8（1996）年から 936 事業所が減少し、9444 事業所となっています。

本市は、農業産出額は県内第 2 位、製造品出荷額等は県内 4 位、商品販売額は県内第 3 位※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）年に事業所数が若干増加しています。

第二次産業は、平成 3（1991）年から平成 18（2006）年で事業所数が 552 事業所減少し、第三次産業は平成 8（1996）年のピークから 409 事業所減少しています。

従業者総数も平成 8（1996）年の 98,729 人をピークに減少し、平成 18（2006）年には 93,557 人となっています。



■事業所数及び従業員数

	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

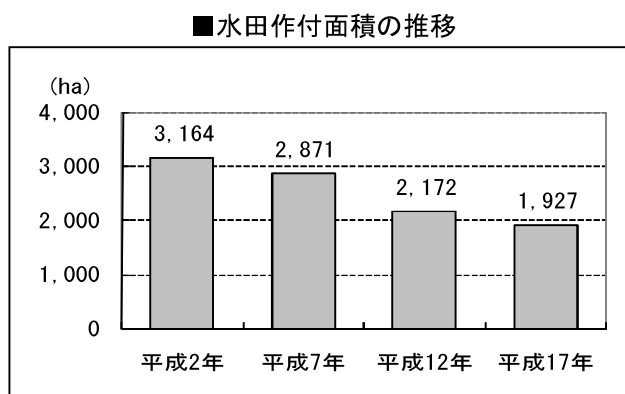
資料：事業所・企業統計

※農業産出額 平成 17(2005)年 埼玉県農林水産年報  
 商品販売額 平成 19(2007)年 商業統計調査  
 製造品出荷額等 平成 19(2007)年 工業統計調査

## (1) 農業

### 水田面積

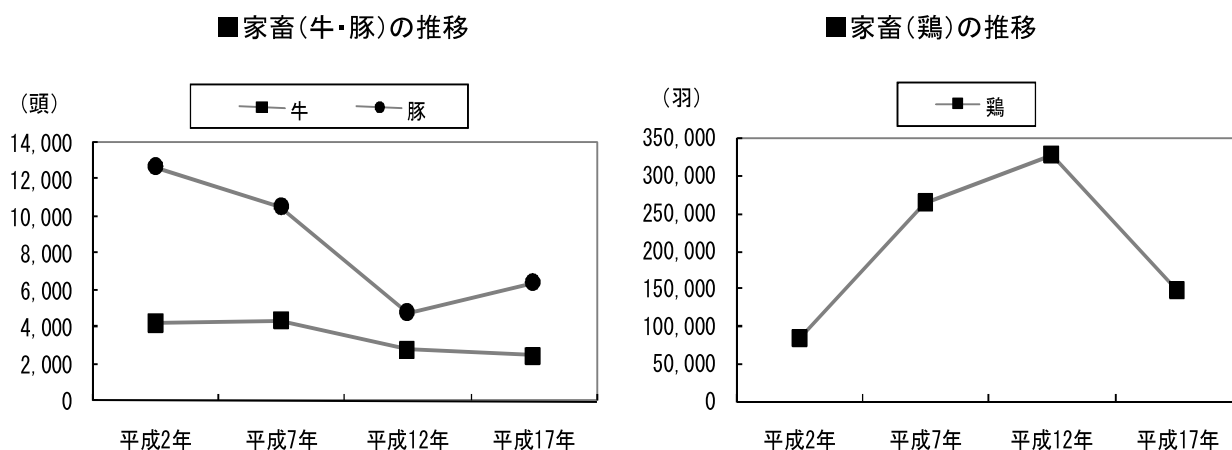
平成 17 (2005) 年の販売を目的で水稲を作付している面積は、平成 2 (1990) 年比で 39.1% 減少しています。



資料：農林業センサス(1990, 1995, 2000, 2005)

### 家畜頭数

豚は、平成 2 (1990) 年から平成 12 (2000) 年までは一貫して減少していましたが、平成 17 (2005) 年は増加しています。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 17 (2005) 年まで減少傾向が続いています。鶏は、平成 2 年から平成 12 (2000) 年まで増加を続けましたが、平成 17 (2005) 年には平成 12 (2000) 年の約 45.0%までに減少しています。



**■家畜頭数の推移 (単位:頭羽)**

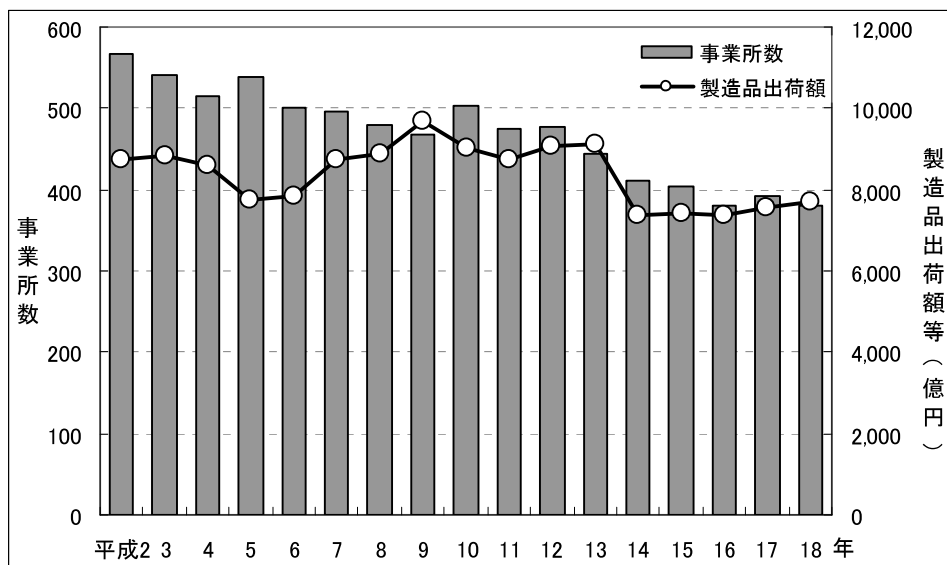
	牛	豚	鶏
平成2年	4,226	12,726	83,500
平成7年	4,383	10,566	263,800
平成12年	2,808	4,825	326,500
平成17年	2,480	6,402	146,865

資料：農林業センサス(1990, 1995, 2000, 2005)

## (2) 製造業

熊谷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、平成 18（2006）年には 381 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。

■ 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
事業所数	568	540	514	539	501	495	479	467	502
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	9,004

	平成 11 年	平成 12 年	平成 13 年	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年
事業所数	475	476	445	410	403	381	393	381
製造品出荷額等 (億円)	8,747	9,050	9,104	7,392	7,427	7,362	7,564	7,683

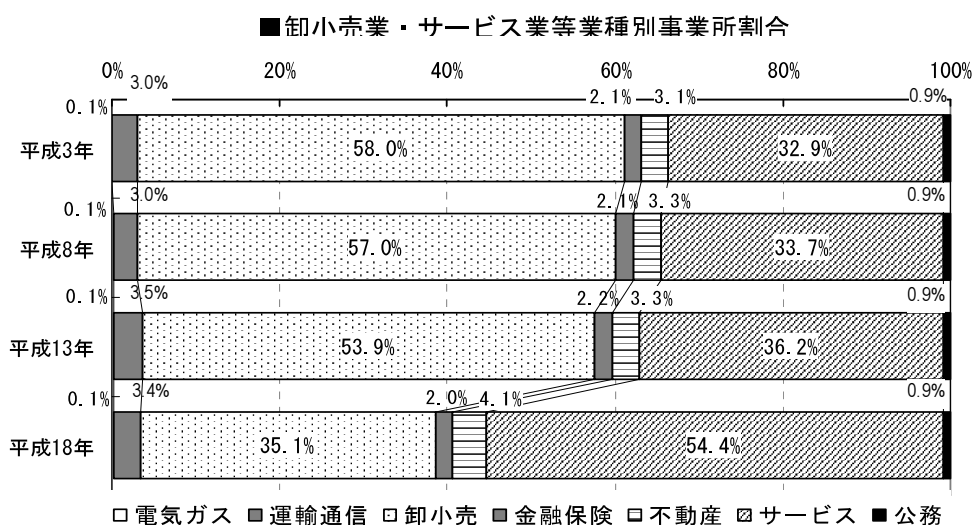
各年 12 月末現在, 従業者数 4 人以上事業所が対象

資料: 埼玉県統計年鑑 (平成 4(1992)~19(2007)年版)、平成 18(2006)年は工業統計表市区町村編

### (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。平成 18（2006）年は平成 3（1991）年とほぼ同数になっています。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）年には、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 18（2006）年まで増加していますが、業種別では、事業所数同様、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。



資料：事業所・企業統計調査

**■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
電気ガス 水道業	事業所数	8	9	9	10
	従業者数(人)	257	262	287	317
運輸通信業	事業所数	232	241	278	260
	従業者数(人)	5,746	6,151	6,282	6,558
卸小売業	事業所数	4,527	4,647	4,321	2,720
	従業者数(人)	28,414	30,475	30,010	20,519
金融保険業	事業所数	160	174	173	152
	従業者数(人)	3,335	3,665	2,900	2,587
不動産業	事業所数	240	269	262	320
	従業者数(人)	966	1,024	905	1,114
サービス業	事業所数	2,565	2,745	2,899	4,216
	従業者数(人)	20,121	23,746	25,109	36,409
公務	事業所数	68	70	70	68
	従業者数(人)	3,367	2,545	2,577	2,659
合計	事業所数	7,800	8,155	8,012	7,746
	従業者数(人)	62,206	67,868	68,070	70,163

資料：事業所・企業統計調査

## 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

本計画は、主に市民生活に関わりの深いエネルギーの消費、廃棄物及び生活排水処理などから排出される温室効果ガスを対象とします。それらの平成2（1990）年度から平成18（2006）年度までの温室効果ガスの排出量を下表のとおり推計しました（以降、文中の総排出量はこの量をいいます）。

なお、原料由来で発生する二酸化炭素（工業プロセス）は、本計画では対象外ですが、推計値を参考までに表の下段に掲載します。

■ガス種類別温室効果ガス排出量

単位：千t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガス	部門	平成2年度	平成7年度	平成12年度	平成18年度	増加率(%) (H2→H18)
		(1990年度)	(1995年度)	(2000年度)	(2006年度)	
二酸化炭素 CO <sub>2</sub>	産業	477.96	565.54	569.88	526.45	10.1%
	業務	330.45	336.75	323.15	335.30	1.5%
	家庭	172.92	217.97	193.09	211.12	22.1%
	運輸	61.17	86.76	80.62	82.96	35.6%
	一般廃棄物	32.14	35.17	33.85	35.93	11.8%
	産業廃棄物 <sup>※1</sup>	(129.06)	(131.03)	(124.24)	111.84	-13.3%
	小計	1,203.70	1,373.22	1,324.83	1,303.60	8.3%
メタン CH <sub>4</sub>	産業(農業)	20.02	19.16	13.68	12.20	-39.1%
	家庭	0.15	0.21	0.15	0.13	-13.3%
	運輸	0.15	0.18	0.20	0.20	33.3%
	一般廃棄物	1.68	1.38	1.59	1.52	-9.5%
	産業廃棄物 <sup>※1</sup>	(0.02)	(0.02)	(0.02)	0.02	0.0%
	小計	22.02	20.95	15.64	14.07	-36.1%
一酸化二窒素 N <sub>2</sub> O	産業(農業)	12.99	14.08	10.70	8.79	-32.3%
	家庭	0.08	0.11	0.08	0.07	-12.5%
	運輸	6.32	7.54	8.02	8.12	28.5%
	一般廃棄物	2.60	2.62	2.74	2.91	11.9%
	産業廃棄物 <sup>※1</sup>	(15.89)	(15.92)	(16.03)	17.70	11.4%
	小計	37.88	40.27	37.57	37.59	-0.8%
ハイドロフル オロカーボン HFC	家庭	0.04	0.04	0.05	0.05	25.0%
	運輸	1.86	2.20	2.39	2.54	36.6%
	小計	1.90	2.24	2.44	2.59	36.3%
総排出量		1,265.50	1,436.68	1,380.48	1,357.85	
基準年度比		—	13.5%	9.1%	7.3%	7.3%
人口1人当たり(t-CO <sub>2</sub> )		6.4	7.1	6.7	6.7	4.7%
人口 <sup>※※</sup>		199,209	203,677	205,097	203,833	2.3%

(参考)	工業プロセス排出量	1,587.73	1,528.51	1,141.17	1,072.29	-32.5%
工業プロセス 排出量	工業プロセス加算排出量	2,853.23	2,965.19	2,521.65	2,430.14	
	基準年度比	—	3.9%	-11.6%	-14.8%	-14.8%
	人口 <sup>※2</sup> 人当たり(t-CO <sub>2</sub> )	14.3	14.6	12.3	11.9	-16.8%

※1：産業廃棄物の（ ）は推計値

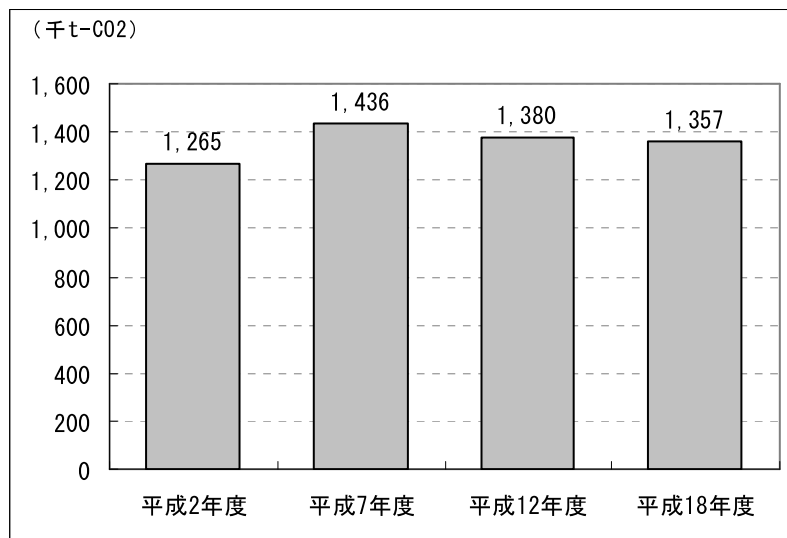
※2：住民基本台帳人口 各年度3月末

■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 ※トラック、バス等の運送業は含めない
廃 棄 物	ごみの焼却、し尿の処理等

平成18（2006）年度の温室効果ガス総排出量は約135万7千トン-CO<sub>2</sub>です。京都議定書の基準年度の平成2（1990）年度総排出量は約126万5千トン-CO<sub>2</sub>で、平成7（1995）年度に増加後は減少に転じ、平成18（2006）年度では基準年度比で約7.3%増加しています。1人当たりでは、平成18（2006）年度は6.7トン-CO<sub>2</sub>で、平成2（1990）年度の6.4トン-CO<sub>2</sub>から4.7%増加しています。

■温室効果ガス排出量の推移



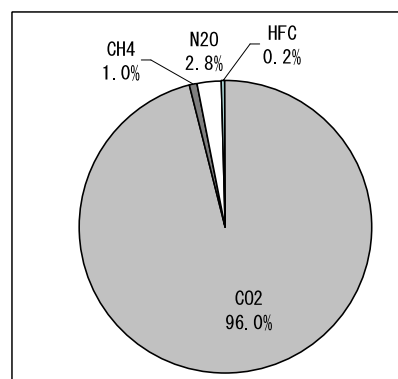
## 2 種類別排出量

温室効果ガスの種類別の排出量とその推移は次のとおりです。

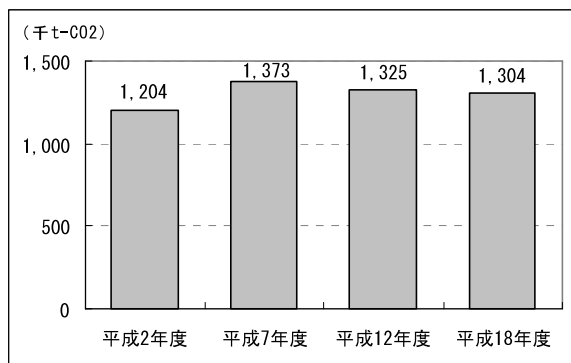
- 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) は、産業部門、家庭及び運輸部門のエネルギー消費の増加を主な原因に8.3%増加しています。
- メタン(CH<sub>4</sub>)は水田面積と家畜頭数(牛、豚)の減少の影響で36.1%減少しています。
- 一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)はほぼ横ばいで推移しています。
- ハイドロフルオロカーボン(HFC)は、カーエアコンと家庭用冷蔵庫からの漏洩量です。世帯数の増加による自家用車の台数や冷蔵庫の台数の増加を背景に36.3%増加しています。

また、平成18年度の総排出量に占める割合では、二酸化炭素が96.0%と最も多く、次いで、一酸化二窒素2.8%、メタン1.0%、ハイドロフルオロカーボン0.2%となっています。

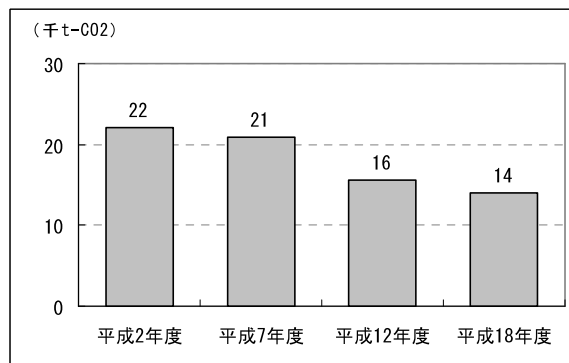
■温室効果ガスの種類別内訳  
(平成18(2006)年度)



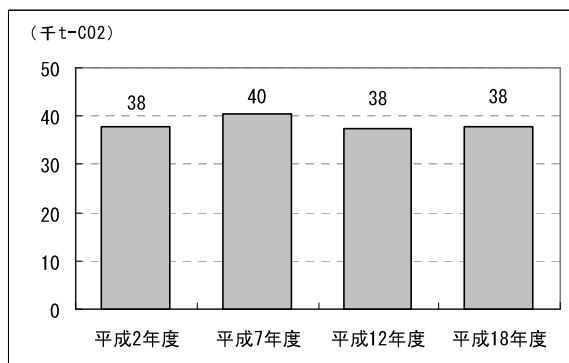
■二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量



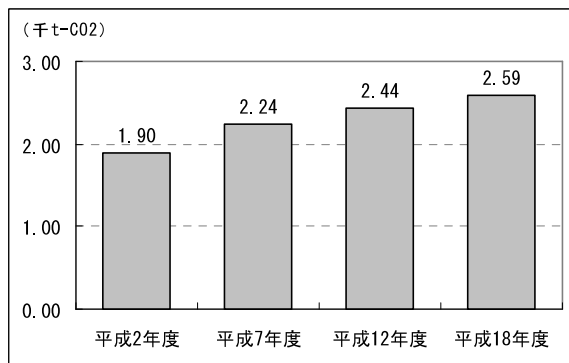
■メタン(CH<sub>4</sub>)排出量



■一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)排出量



■ハイドロフルオロカーボン(HFC)排出量



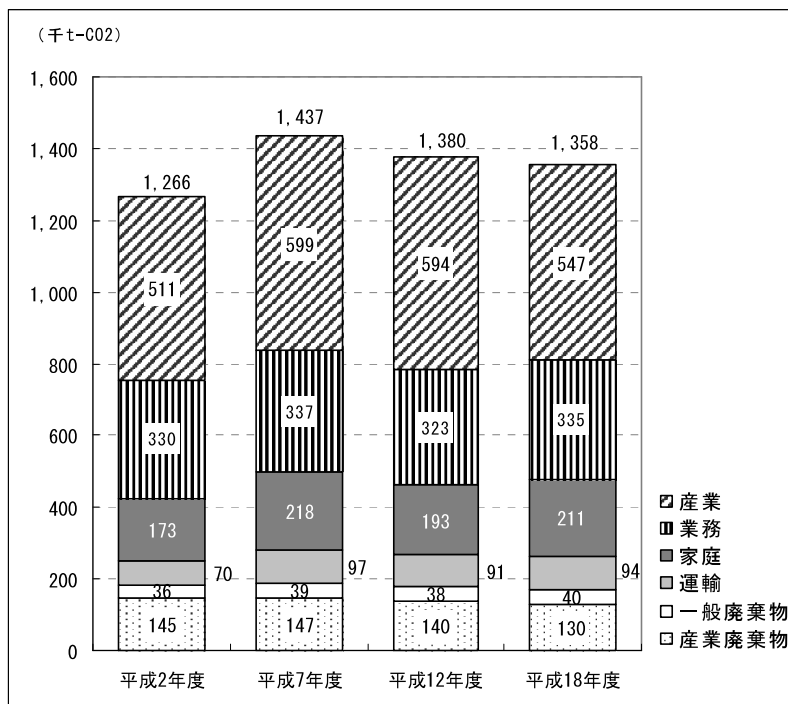
このグラフはP32「ガス種類別温室効果ガス排出量」の表に基づき作成しています。

### 3 部門別排出量と課題

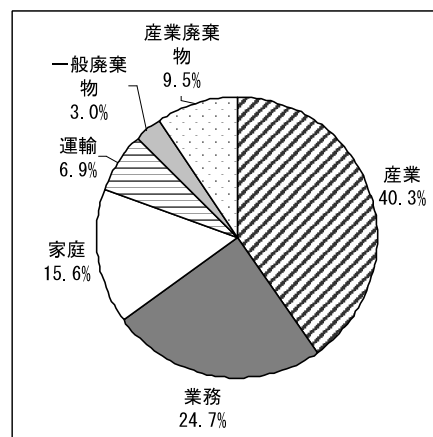
#### 排出量

平成18年度の部門別の排出量では、産業部門が全体の40.3%を占めて最も多く、次いで業務部門、家庭部門、産業廃棄物部門、運輸部門、一般廃棄物部門の順になっています。基準年度からの増減は次のようになっています。

■部門別排出量



■温室効果ガスの部門別の内訳 (平成18(2006)年度)



■部門別温室効果ガス排出量

単位：千 t-CO<sub>2</sub>

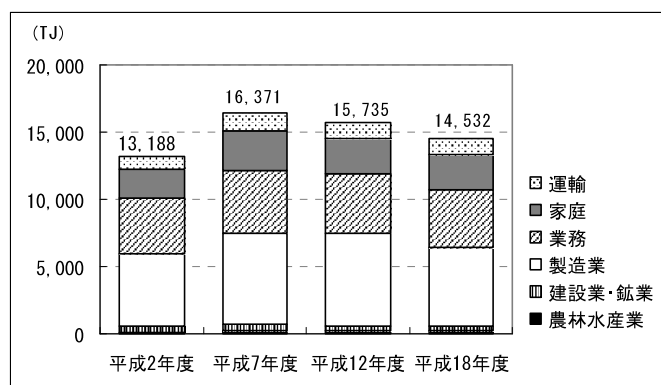
部門	平成2年度 (1990年度)		平成7年度 (1995年度)		平成12年度 (2000年度)		平成18年度 (2006年度)		基準年度比 増加率
	排出量	構成比	排出量	構成比	排出量	構成比	排出量	構成比	
産業	510.97	40.3	598.78	41.8	594.26	43.0	547.44	40.3	7.1%
業務	330.45	26.1	336.75	23.4	323.15	23.4	335.30	24.7	1.5%
家庭	173.19	13.7	218.33	15.2	193.37	14.0	211.37	15.6	22.0%
運輸	69.50	5.5	96.68	6.7	91.23	6.6	93.82	6.9	35.0%
一般廃棄物	36.42	2.9	39.17	2.7	38.18	2.8	40.36	3.0	10.8%
産業廃棄物	(144.97)	11.5	(146.97)	10.2	(140.29)	10.2	129.56	9.5	-10.6%
小計	1,265.50	100.0	1,436.68	100.0	1,380.48	100.0	1,357.85	100.0	7.3%

※産業廃棄物の ( ) は推計値

## エネルギー消費量\*

温室効果ガスの排出要因としてのエネルギー消費量は、基準年度から平成 7（1995）年度は 24.1%増加しましたが、その後は緩やかに減少しています。平成 18（2006）年度は基準年度比で、10.2%増加となっています。全エネルギー消費量に占める部門ごとの割合では、産業部門が 44.2%を占め、次いで 29.3%の業務部門、18.0%の家庭部門、運輸部門の 8.5%となっています。

■部門別エネルギー消費の推移



■部門別エネルギー消費の推移

単位：TJ

項目	産業				業務	家庭	運輸 (自家用車)	合計
	農林 水産業	建設業 ・鉱業	製造業	小計				
平成2年度	160	494	5,298	5,952	4,163	2,161	912	13,188
平成7年度	180	482	6,880	7,542	4,583	2,952	1,294	16,371
平成12年度	180	365	6,960	7,505	4,430	2,598	1,202	15,735
平成18年度	286	282	5,855	6,423	4,257	2,615	1,237	14,532

※エネルギー量

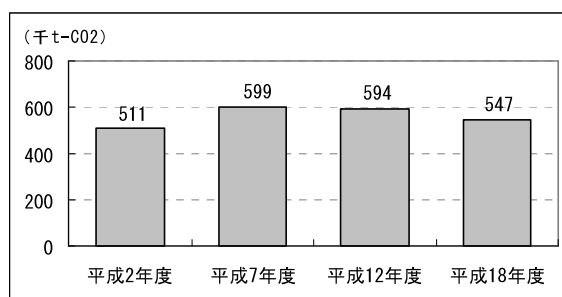
エネルギーの量は熱量で表します。熱量を表す単位を J（ジュール）とします。表やグラフにある TJ（テラジュール）とは 10 の 12 乗ジュールを表します。

## (1) 産業部門

### 排出量

平成 18 (2006) 年度の総排出量の 40.3%を占めて最も排出量の多い部門です。排出量の推移をみると、基準年度比で平成 7 (1995)、12 (2000) 年度はそれぞれ 17.2%増、16.3%増でしたが、平成 18 (2006) 年度は基準年度比 7.1%増と、平成 7 (1995)、12 (2000) 年度に比べて排出量は減少しています。

■産業部門排出量

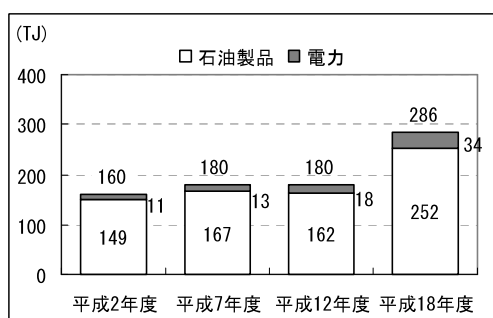


### 排出源 (エネルギー消費量)

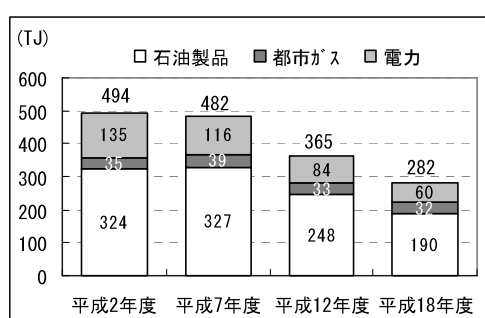
排出要因としてのエネルギー消費の推移は次のとおりです。

- 農林水産業……産業部門中に占める割合は小さいですが、エネルギー消費量は増加傾向にあり、平成 18 (2006) 年度の増加は著しく、特に石油製品が大きく伸びています。
- 建設業・鉱業……エネルギー消費量は基準年度以降減少し続けています。農林水産業同様、石油製品の割合の多い業種です。
- 製造業……平成 18 (2006) 年度は産業部門の 91.2%を占めています。この背景には、本市が県内でも有数の工業地域であることが考えられますが、推移をみると平成 7 (1995) 年度以降、基準年度比では増加ですが、平成 18 (2006) 年度は平成 12 (2000) 年度に比べて減少しています。

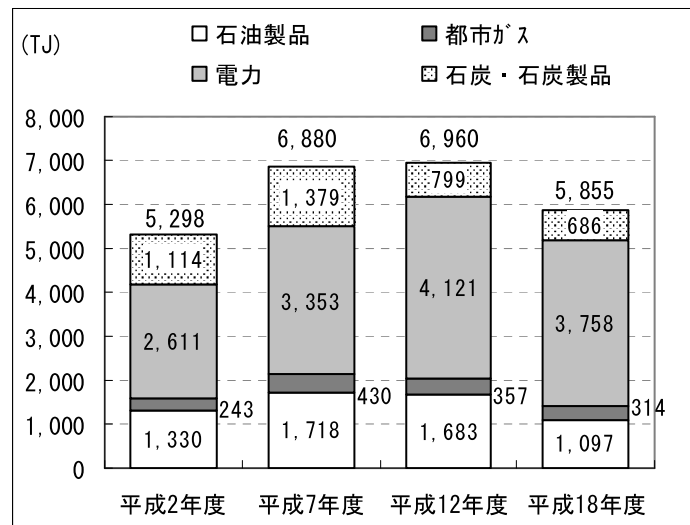
■農林水産業エネルギー消費量



■建設業、鉱業エネルギー消費量



### ■ 製造業エネルギー消費量

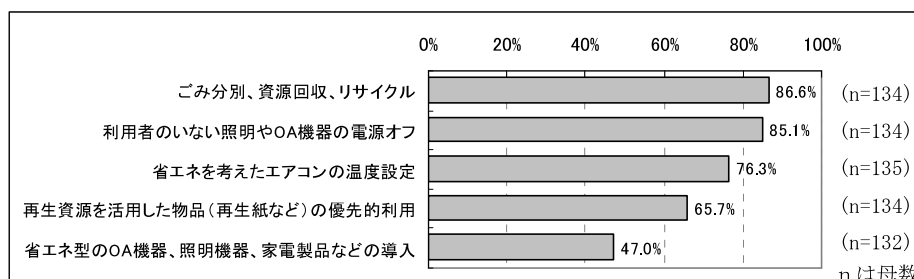


### 課題

- エネルギー消費の状況からは、急激に消費量が増えている農業の省エネルギー対策の推進が挙げられます。
- 「事業者意識調査」の、「現在の取組み状況」では、「実施している」と「検討課題」・「当所では該当しない」の回答率が、質問項目によって大きく差があり、ごみの減量化の設備投資等を必要としない身近な項目は実施率が高く、反面、「コージェネレーション」や「環境マネジメント」などの費用負担が増えるようなものは、実施率が極端に低くなっています。また、10人以下の小規模事業所では総じて各項目の実施率に低い傾向が見られ、今後はこのような事業所に対する普及・啓発の推進が求められます。

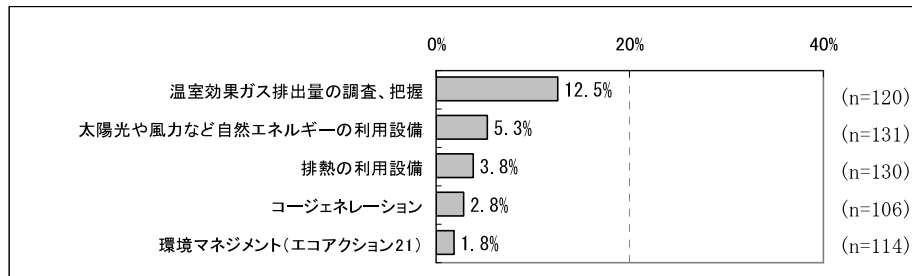
本計画の策定にあたり、市民、事業者を対象に地球温暖化対策への取組みの現状や今後の取組みの可能性、地球温暖化防止活動への参加・協力についての意識動向を把握することを目的にアンケート調査を実施しました。[調査数：市民 1500 事業者 500] 詳細は参考資料を参照

### ■ 取組みを「実施している」と回答した事業者の割合（上位5位）



※グラフは産業部門（農林水産業、建設業、製造業）の事業者の集計

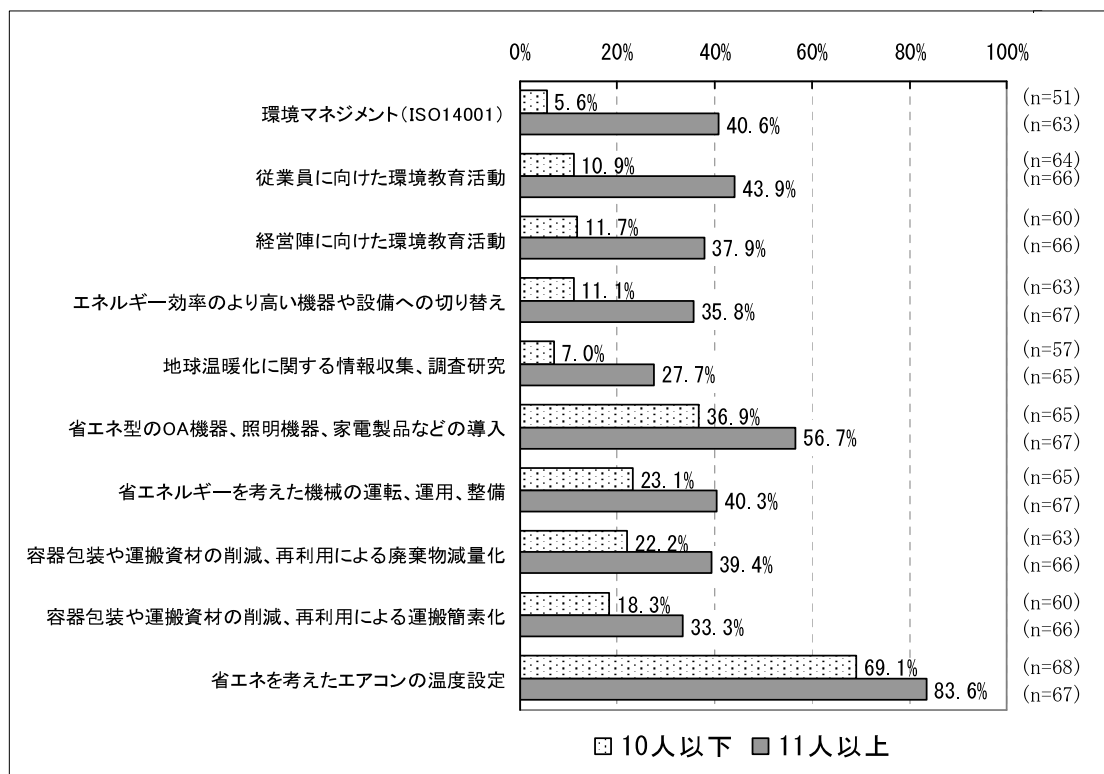
■取組みを「実施している」と回答した事業者の割合（下位5位）



※グラフは産業部門（農林水産業、建設業、製造業）の事業者の集計

■取組みを「実施している」と回答した事業者の割合

（従業員数10人以下の事業所と11人以上の事業所との差が大きいもの上位10位）



※グラフは産業部門（農林水産業、建設業、製造業）の事業者の集計



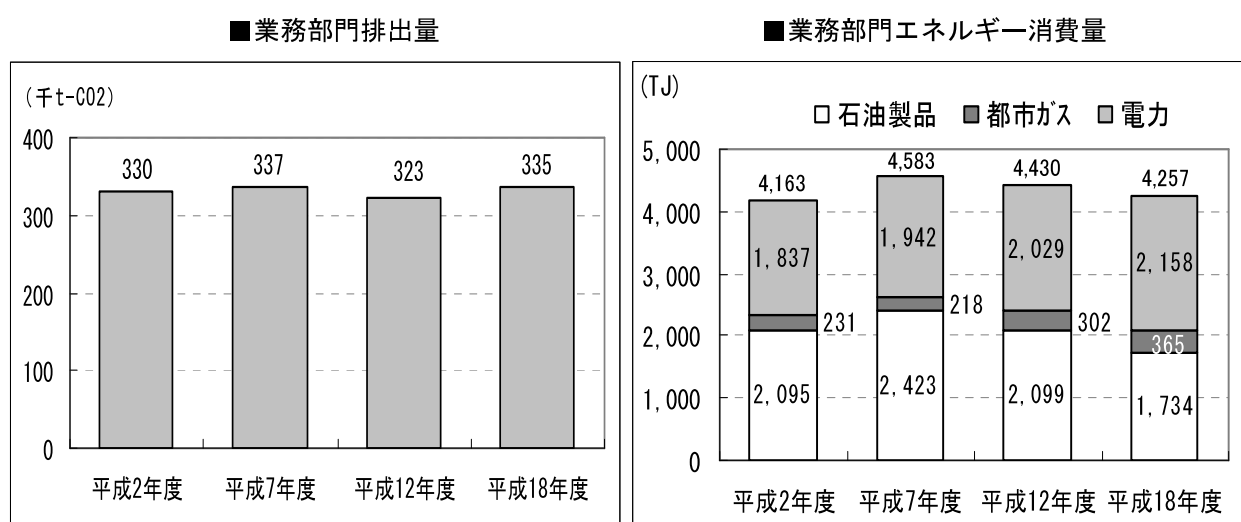
## (2) 業務部門

### 排出量

平成 18（2006）年度は、総排出量の 24.7%をしめています。平成 12（2000）年度は、基準年度より減少しましたが、平成 18（2006）年度は、また基準年度より増加しています。しかし、減少率、増加率ともわずかですので、横ばいといえます。

### 排出源（エネルギー消費量）

エネルギー消費量は、ほぼ横ばいの推移です。エネルギーの種類別にみますと、石油製品が減少傾向で、その分、電力が伸びています。

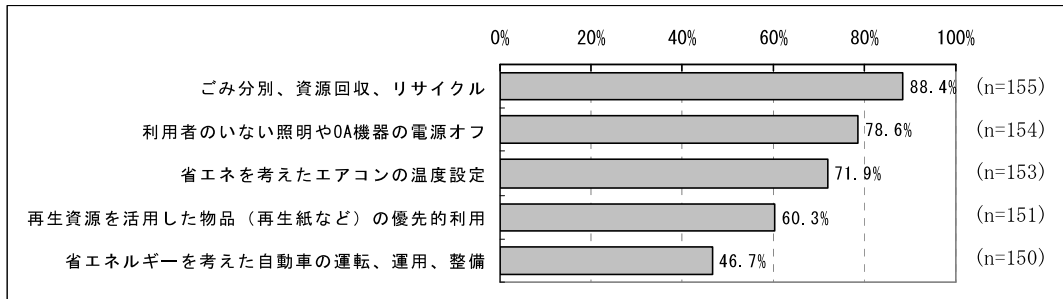


### 課題

- 本市では、事業所数の約 8 割が従業員規模 10 人未満の小規模事業所です。これらの事業所に対し、省エネルギーの普及・啓発、事業内容に応じたエネルギー効率の高い機器や設備の導入の啓発を図っていく必要があります。
- 「事業者意識調査」では、取組率の高い項目と低い項目が産業部門と順位の違いはありませんが、ほぼ同じでした。この部門も、費用負担の増加が見込まれる取組みは難しいことが推測されます。今後は、温暖化対策に対する意識を高めるための啓発事業や、事業者間のネットワークを通じた取組みの必要性の啓発を図ることが必要と思われます。

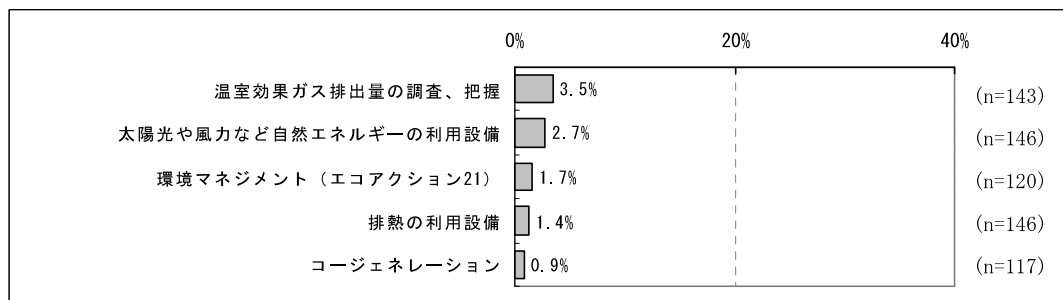
また、市は身近な低公害車導入のための支援や融資制度といった資金面での支援と情報提供等を通じた普及・啓発が求められています。

■取組みを「実施している」と回答した事業者の割合（上位5位）



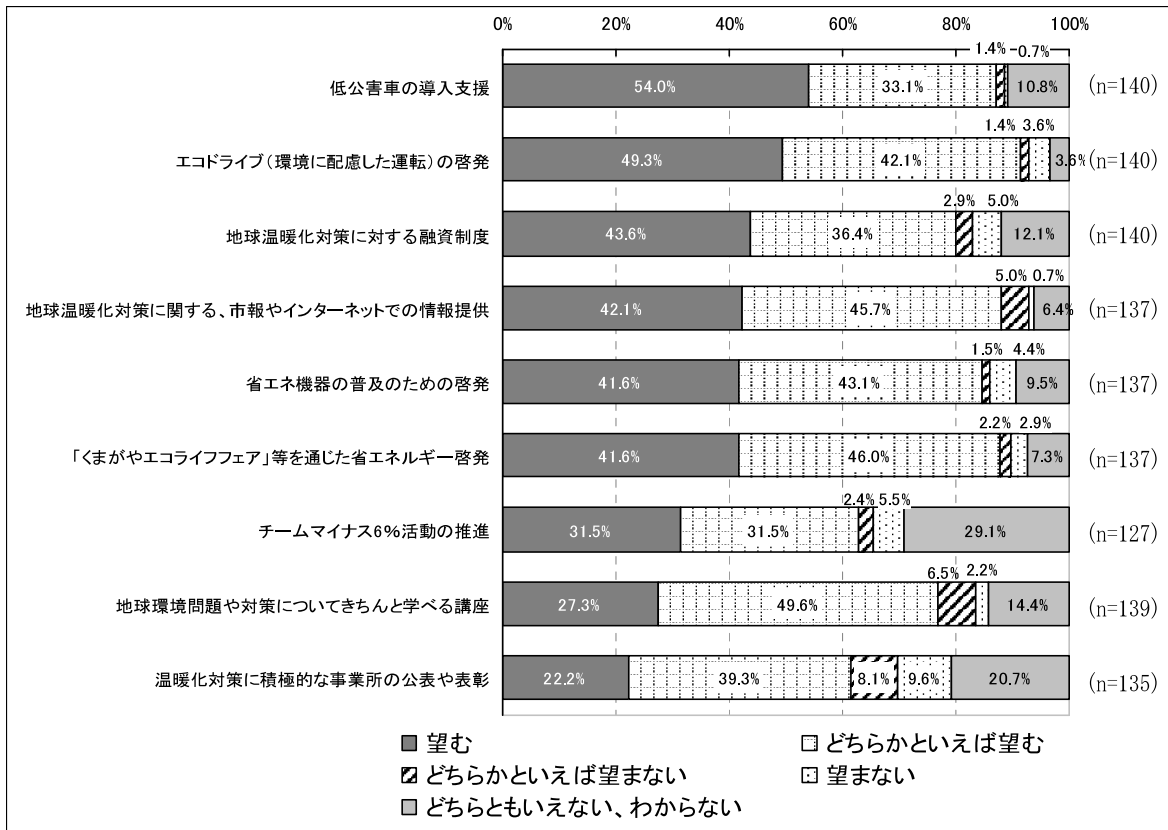
※グラフは業務部門（運輸業、その他）の事業者の集計

■取組みを「実施している」と回答した事業者の割合（下位5位）



※グラフは業務部門（運輸業、その他）の事業者の集計

■市に望むこと



※グラフは業務部門（運輸業、その他）の事業者の集計

### (3) 家庭部門

#### 排出量

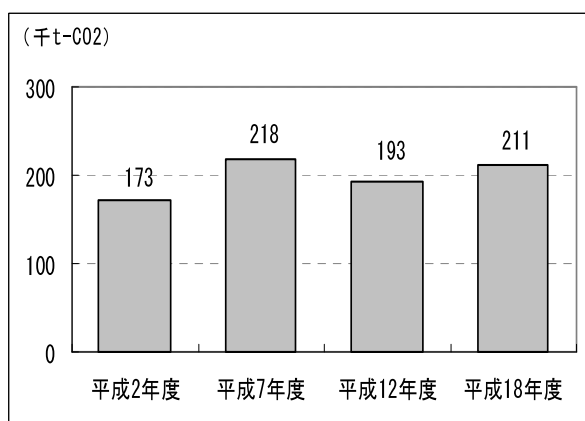
平成 18 (2006) 年度の総排出量に占める割合は 15.6%です。基準年度から平成 18 (2006) 年度まで排出量は増減の波がありますが、総排出量に占める割合は増加しています。主な要因は、世帯数の増加や家庭用機器の大型化・多様化の影響が推測されます。

#### 排出源 (エネルギー消費量)

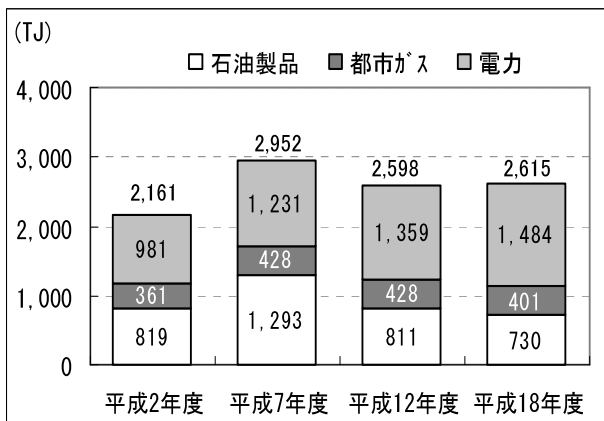
平成 18 年度の家庭部門のエネルギー消費は、基準年度比で 21.0%増加しています。

エネルギーの種類別では、都市ガス・石油製品は減少、電力消費量が伸びています。家庭用機器はガス・電気共にエネルギー効率は良くなってきていますので、世帯数の増加が大きく影響していると考えられます。また、ハイドロフルオロカーボンが封入されている家庭用冷蔵庫は増加し続けています。

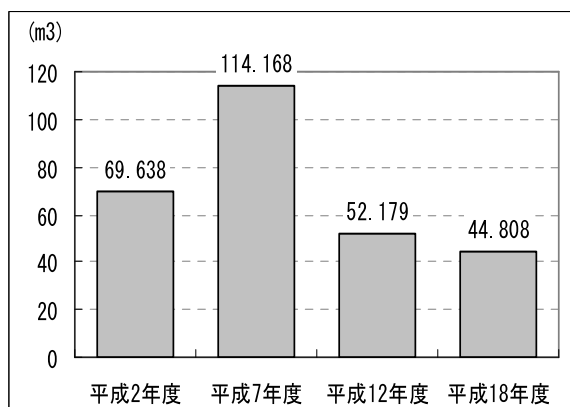
■ 家庭部門排出量



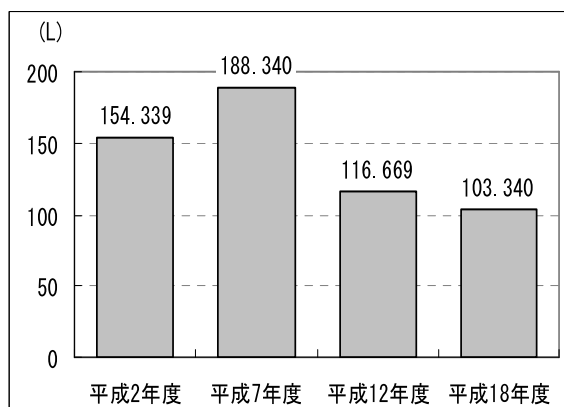
■ 家庭部門エネルギー消費量



■ プロパンガスの世帯当たり消費量



■ 灯油の世帯当たり消費量



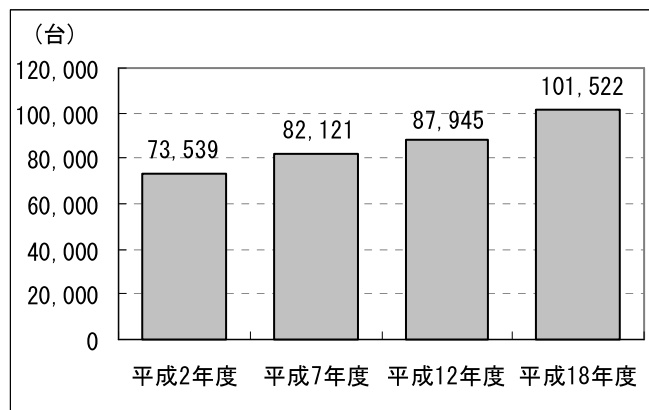
資料：家計調査年報

■一世帯当たりの冷蔵庫所有数に基づく冷蔵庫台数

	世帯数	一世帯当冷蔵庫 所有数	冷蔵庫台数
平成2年度	61,642	1.193	73,539
平成7年度	66,874	1.228	82,121
平成12年度	71,792	1.225	87,945
平成18年度	77,498	1.310	101,522

※一世帯当冷蔵庫所有数：全国消費実態調査

■冷蔵庫台数

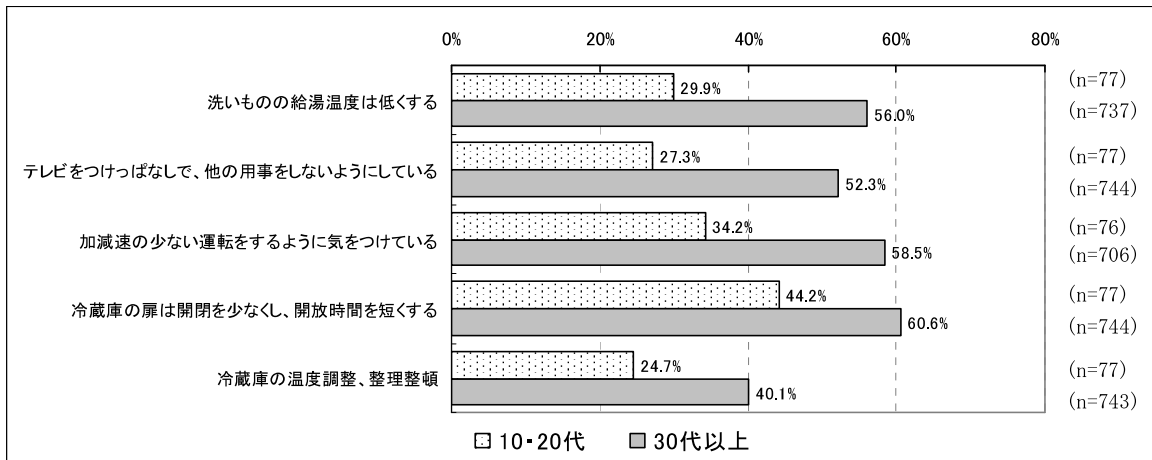


課題

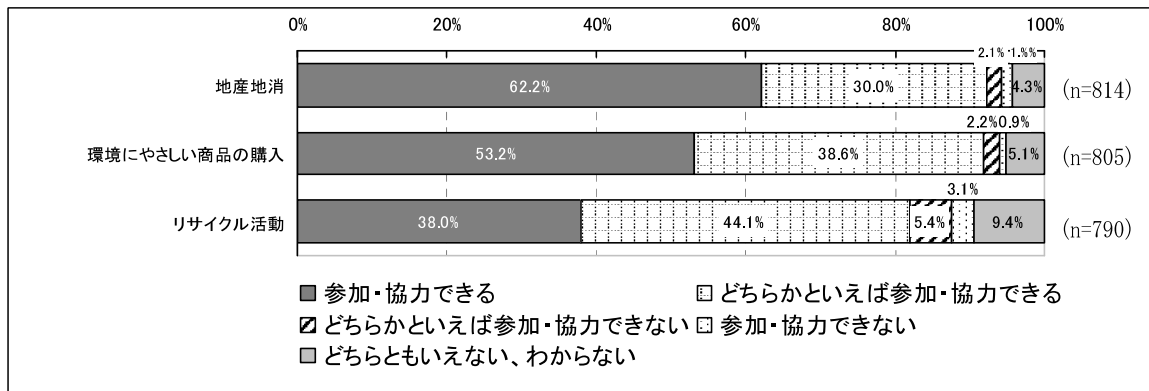
- 家庭部門における温室効果ガス排出量の増加率は、他の部門の基準年度比増加率に比べ、大きくなっています。温暖化防止に向けた温室効果ガスの排出削減には、家庭での取組みが今後は大きな意味を持ってくるものと考えられます。
- 「市民意識調査」から、10、20代は、30代以上に比較して省エネルギーへの取組み率がかなり低いのが特徴でした。今後の課題として、若い世代に向けた効果的な省エネルギー活動の普及・啓発が今後の課題といえます。また、「地産地消」・「環境にやさしい商品の購入」・「リサイクル活動」は、情報提供を通して普及・啓発を図ることで、地域における取組みの広がりが期待できる分野と考えられます。
- 市には「市道や駐車場の遮熱舗装や透水性舗装」及び「家庭や地域での緑化推進への支援」に市民の要望が高くなっています。

■取組みを「行っている」と回答した市民の割合

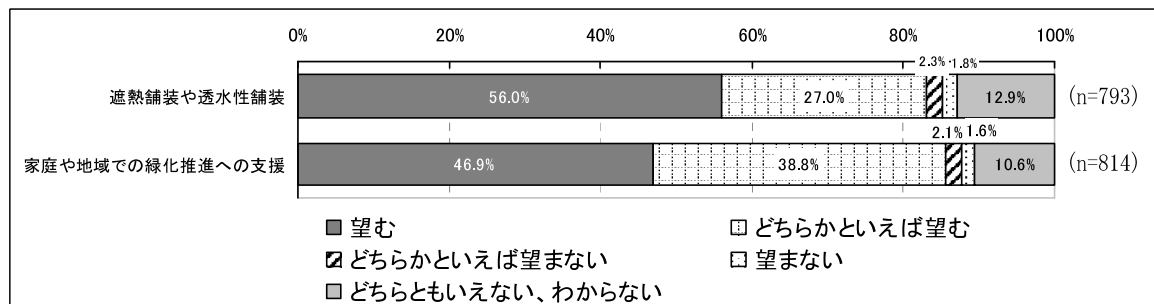
(年齢が10・20代と30代以上との差が大きいもの上位5位)



■地域で行う活動への参加・協力について



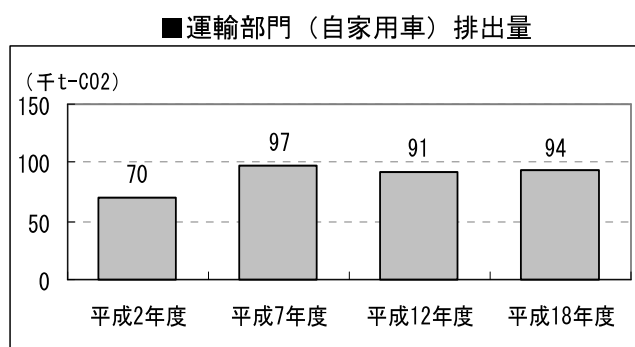
■市に望むこと



#### (4) 運輸部門（自家用車）

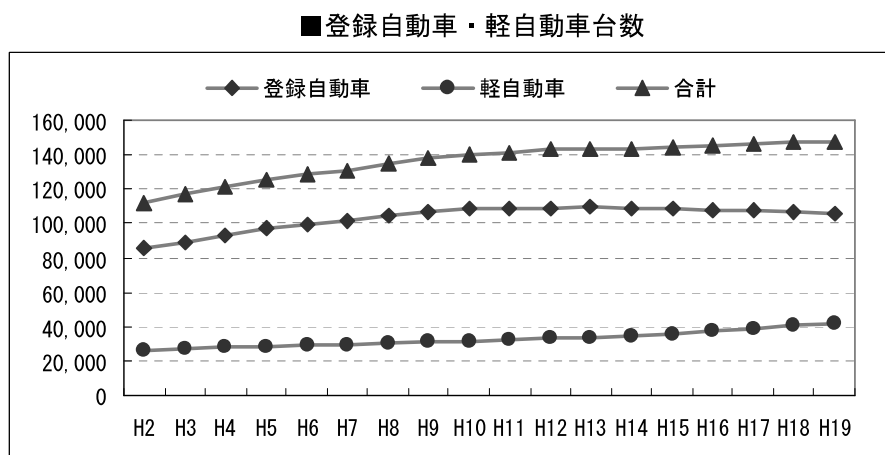
##### 排出量

運輸部門は自家用車です。平成 18（2006）年度の総排出量に占める割合は 6.9%で、世帯数の増加に伴う自家用車の増加及びガソリンの世帯当たり消費量の増加を背景に温室効果ガスの排出量は基準年度比 30%以上増加してきており、平成 18（2006）年度は 35.0%増加しています。



##### 排出源（エネルギー消費）

自家用乗用車、軽自動車台数は、基準年度以降増加しており、特に軽自動車の増加率が大きくなっています。家庭における低燃費車への意識の高まりが推察されますが、自動車台数と世帯当たりガソリン消費量の増加が運輸部門のエネルギー消費量を増やしています。また、自動車台数の増加とともにハイドロフルオロカーボンが封入されているカーエアコンが増加しています。



■ 登録自動車・軽自動車台数

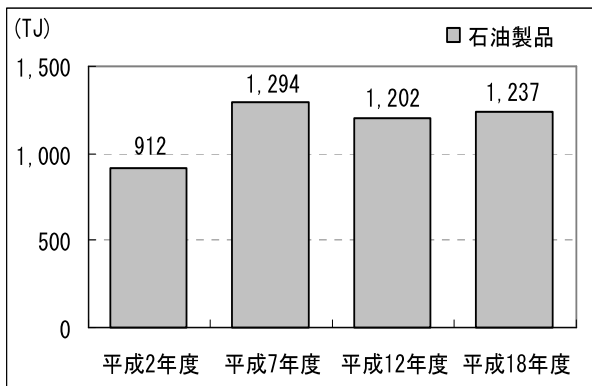
	平成 3 年	平成 8 年	平成 13 年	平成 19 年
登録自動車	89,279	104,486	109,564	105,960
（うち自家用乗用車）	(67,772)	(82,254)	(88,847)	(88,391)
軽自動車	27,582	30,416	33,533	41,721
合計	116,861	134,902	143,097	147,681

各年 3 月 31 日現在 資料：埼玉県統計年鑑（平成 3(1996)～19(2007)年版）

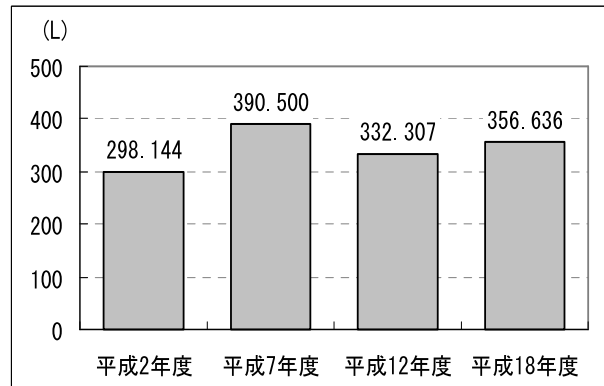
##### ※登録自動車

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

■エネルギー消費量（自家用車）

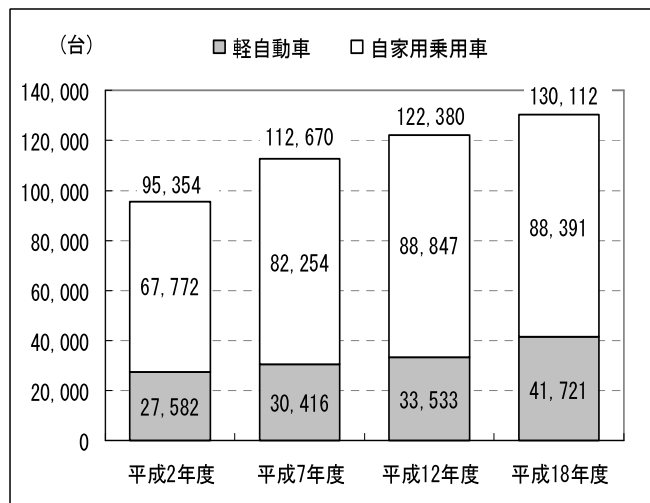


■世帯当たりのガソリン消費量



資料：家計調査年報

■自家用乗用車・軽自動車台数

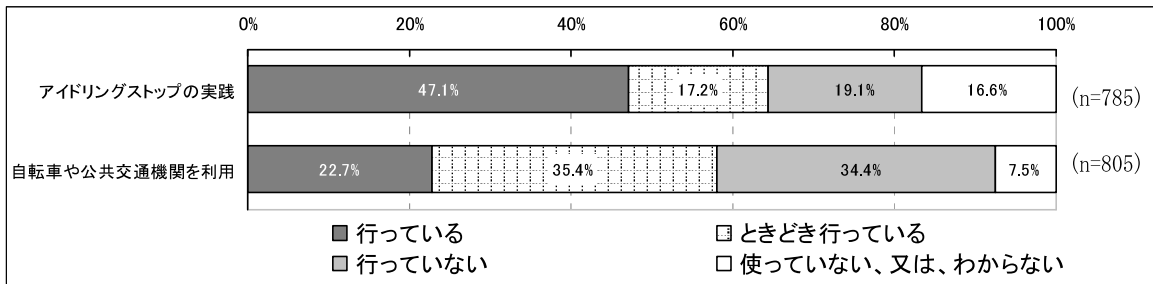


資料：自家用乗用車：関東運輸局  
市区町村別自動車保有車両数  
軽自動車：埼玉県統計年鑑

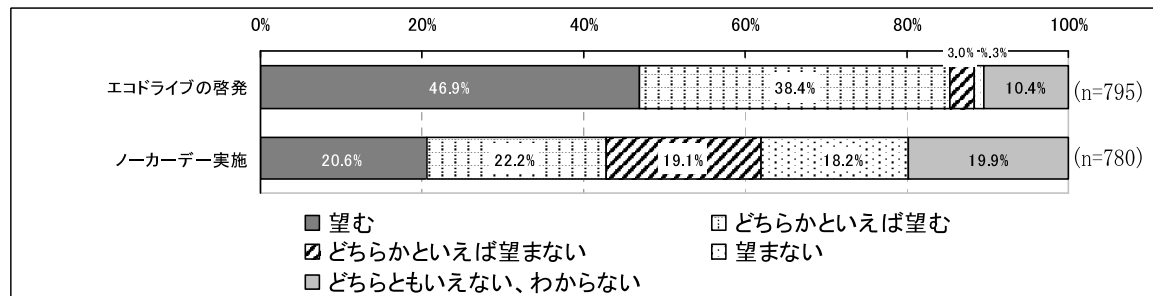
## 課題

- 「市民意識調査」では、「自動車の使用を控え、自転車の使用や公共交通機関を利用して」割合が22.7%と低く、市に対し「市全体を対象としたノーカーデーの実施」を望む割合も22.6%と低いことから、市民生活の自家用車への依存度の高さが推察されます。市は、今後市民に対して自転車の利用促進、低燃費車の普及・啓発及びエコドライブの徹底の啓発を図り、あわせてより利便性の高い公共交通機関や渋滞のない道路交通網や安心して自転車に乗れる自転車道の整備をする必要があると考えられます。

### ■現在の取組み状況（市民）



### ■市に望むこと（市民）



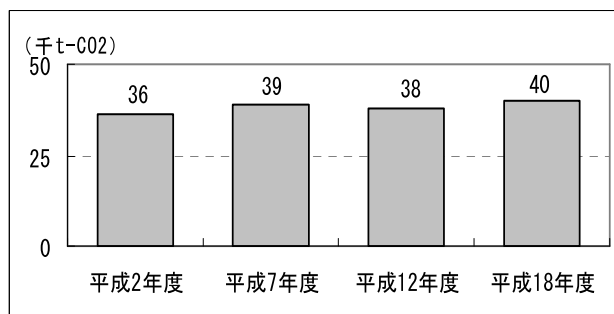


## (5) 一般廃棄物部門

### 排出量

温室効果ガス総排出量に占める割合は基準年度以降 3%前後で推移していますが、平成18(2006)年度の排出量は基準年度比で 10.8%増加しています。一般廃棄物による温室効果ガスは、廃プラスチックの焼却で生じる二酸化炭素が大きな割合を占めており、基準年度から平成18(2006)年度までの排出量の増減は、一般廃棄物の中の廃プラスチックの量の増減と同様に推移しています。

■一般廃棄物部門排出量



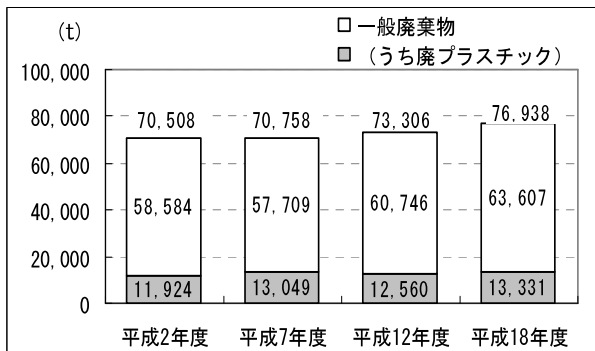
### 排出源（主に廃棄物処理）

この部門は主に一般廃棄物（ごみ）の焼却とし尿や汚泥の処理を対象としています。し尿や生活排水は、公共下水道の終末処理場（本市は埼玉県荒川左岸北部流域下水道の元荒川水循環センターと妻沼地区分を妻沼水質管理センターで処理）、浄化槽、農業集落排水処理施設、し尿処理施設等で処理されます。

焼却されるごみの量やこれに含まれる廃プラスチックの量は増加しています。

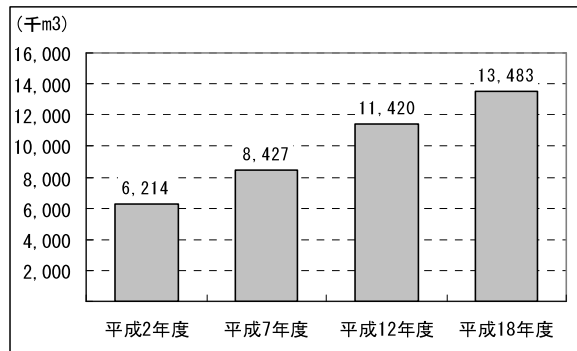
し尿、汚泥処理では、公共下水道と浄化槽の普及に伴い、基準年度から平成18(2006)年度にかけては、汲み取り便槽の減少が顕著になっており、温室効果ガスの排出削減効果を発揮しています。

■一般廃棄物焼却量



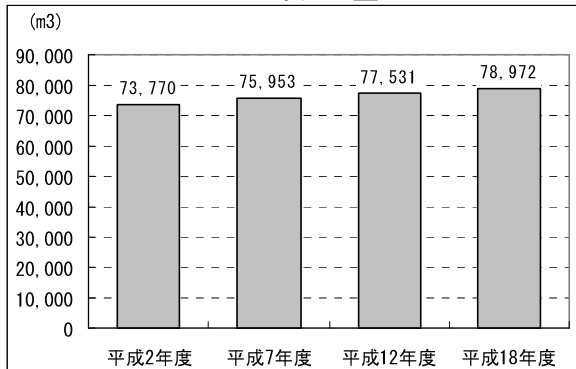
資料：熊谷市資料

■公共下水道終末処理場の処理量



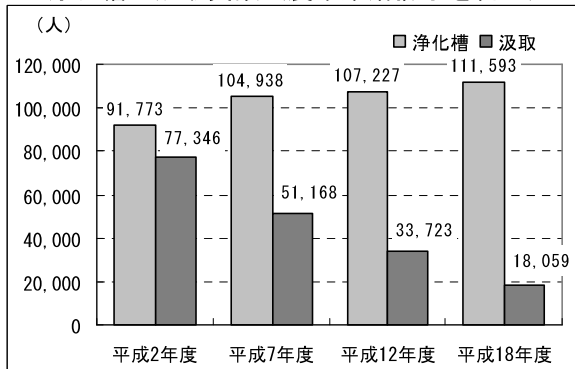
資料：埼玉県流域下水道維持管理事業概要  
熊谷市妻沼水質管理センター処理量

■し尿処理量



資料：埼玉県一般廃棄物処理事業の概況  
平成 18(2006)年度

■浄化槽・汲取員数（農業集落排水を含む）

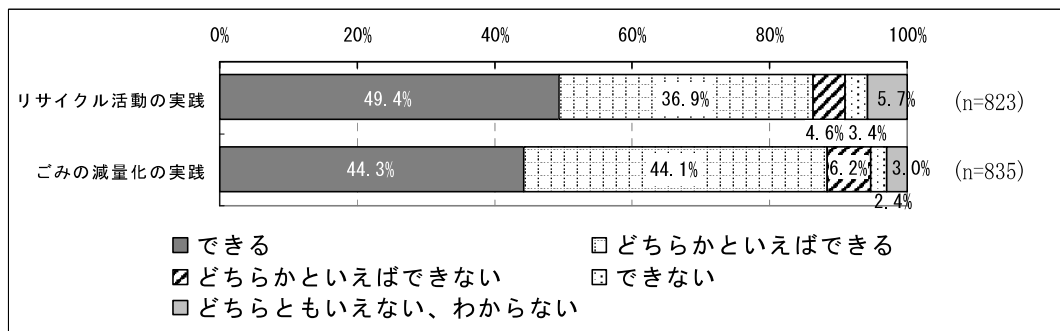


資料：埼玉県一般廃棄物処理事業の概況  
平成 18 (2006) 年度

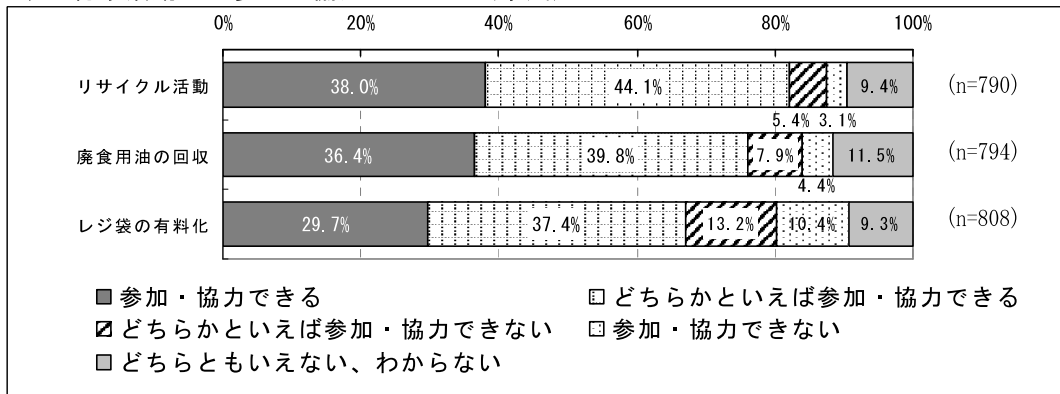
## 課題

- 「市民意識調査」の今後取り組めることでは、「リサイクル活動の実施」や「ごみ減量化の実践」の割合が大きく、「どちらかといえはできる」を加えると両項目とも85%を超え、今後の普及・啓発によって大きな効果が得られる可能性があると思われます。地域での取り組みの可能性も、「ごみの減量化を目的としたリサイクル活動」、「廃食用油の回収」及び「レジ袋の有料化」が、「参加できる」「どちらかといえはできる」を合わせると82.1%、76.2%、67.1%と高い割合になっています。今後、さらに普及・啓発と推進に取り組むことで効果が期待できると考えられます。
- 公共下水道や合併処理浄化槽への転換は温室効果ガスの排出削減に効果があります。市は、公共下水道の整備と接続及び合併処理浄化槽への転換を推進していくことが必要です。

■今後の取り組みについて（市民）



■地域で行う活動への参加・協力について（市民）

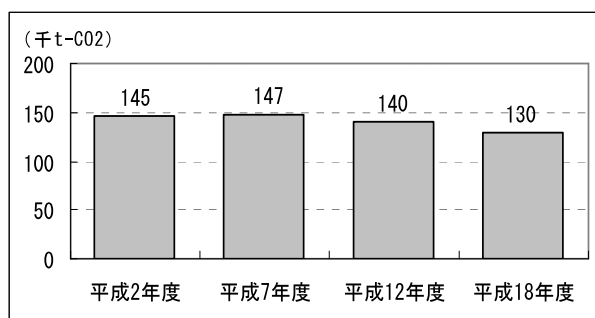


## (6) 産業廃棄物部門

### 排出量

産業廃棄物部門の温室効果ガス排出量は、平成 18（2006）年度以外は推計値です。基準年度以降の総排出量に占める割合はわずかずつ減少しています。平成 18（2006）年度は基準年度比 10.6%減少しています。

■ 産業廃棄物部門排出量



### 排出源（廃棄物の処理）

基準年度以降、各年度の産業廃棄物の総排出量に大きな変化はありません。平成 18(2006)年度は、廃油の量の減少が温室効果ガスの排出量に影響していると思われます。

■ 産業廃棄物焼却量

単位：t

	廃油	廃プラ	紙くず	木くず	汚泥
平成2年度	(9,668)	(39,453)	(1,998)	(6,839)	(98,610)
平成7年度	(10,228)	(39,581)	(1,820)	(6,603)	(98,732)
平成12年度	(10,470)	(36,651)	(2,068)	(5,081)	(100,687)
平成17年度	11,189	38,309	1,677	5,487	99,892
平成18年度	25	43,726	2,421	6,899	110,135

( )内は推計値

資料：埼玉県北部環境管理事務所  
産業廃棄物の排出及び処理状況等、環境省

### 課題

- 産業廃棄物部門では、産業廃棄物として処分されるまでの過程が大変重要な意味を持っています。循環型社会形成推進基本法と、各種リサイクル法の整備がなされ、排出者責任を強く問う制度となっています。それらの法律を排出事業者がしっかりと守ることが肝心です。
- 「事業者意識調査」では、「ごみの分別、資源回収、リサイクル」を「実施している」が 87.7%、今後の取組みでも「ごみの減量化の実践」が「できる」と「どちらかといえばできる」で 83.6%になっています。事業者は分別削減を図っていますが、今後は減量化の普及・啓発をさらに推進することでより高い効果が期待できるものと思われます。
- 産業廃棄物処分業では、「環境自主行動計画<sup>※</sup>」を持ってその達成に向けた技術革新等に取組んでいます。それを推進する手法の検討が課題と考えられます。

※環境自主行動計画

主に産業部門の各業界団体が、その業種での地球温暖化の防止や廃棄物の削減などの環境保全活動を促進するために、自主的に策定する環境行動計画のこと。

## 第 5 章 目標と取組み

# 1 京都議定書目標達成計画

国は、京都議定書の6%削減目標の達成に向けて、「地球温暖化対策の推進に関する法律」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、地球温暖化対策に取り組んできましたが、平成20年（2008）年3月には全部改定を行い住宅・建築物の省エネルギー性能の向上、工場・事業場の省エネルギー対策の徹底、自動車の燃費の改善及び新エネルギー対策の推進等が主な対策として追加されました。

京都議定書目標達成計画の平成2（1990）年の基準年比6%削減の内訳は、

- ・温室効果ガス排出量の排出抑制対策・施策の推進で1.8～0.8%

その残り5.2～4.2%を

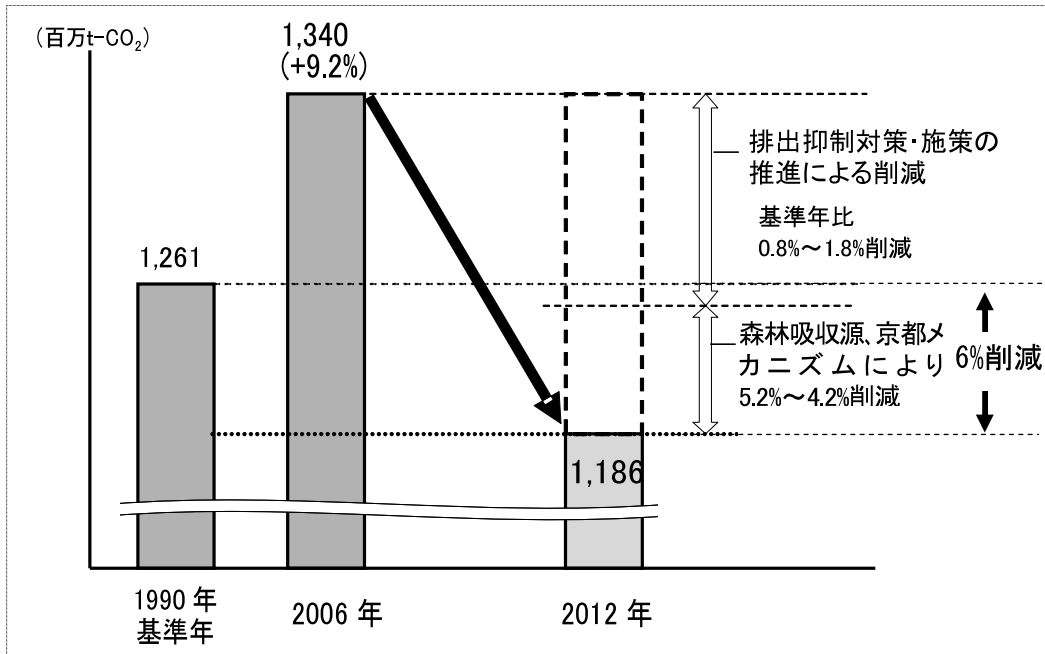
- ・森林整備等により3.8%程度
- ・京都メカニズム（排出量取引等によるもの）により1.6%程度

の削減で達成するというものです。（京都議定書目標達成計画の概要図参照）

地域推進計画では、この排出抑制対策・施策の推進を図ることを主たる目的とします。森林吸収については、その吸収量の数値化は市レベルでは難しいこと、また、京都メカニズムは国際的な取組みですのでこの地域推進計画では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や里地・里山の保全等含めた緑化にも積極的に取り組むこととします。

なお、京都議定書については第一約束期間以降の削減目標の設定についてCOP14でも協議されていますが、まだ決定には至っていません。海外に目を向けますと、京都議定書に批准していないアメリカが雇用対策も兼ねて風力・太陽光発電等の普及を図るなどとする「グリーンニューディール政策」という「環境産業」の育成に力を入れ始めているなど、地球温暖化対策も地球全体で様々な動きがありますので、今後の変化についても常に注視していくことは必要であると考えています。

<参考> 京都議定書目標達成計画の概要



目標達成のための対策と施策

1. 温室効果ガスの排出削減対策・施策（主なものを抜粋）

- ・自主行動計画の推進
- ・住宅・建築物の省エネ性能の向上
- ・トップランナー機器\*等の対策
- ・工場・事業場の省エネルギー対策の徹底
- ・中小企業の排出削減対策の推進
- ・農林水産業、上下水道、交通流等の対策
- ・新エネルギー対策の推進
- ・都市緑化、廃棄物・代替フロン等3ガス等の対策

2. 横断的施策

- ・国民運動の展開
- ・排出量の算定・報告・公表制度

温室効果ガス吸収源対策・施策

- ・間伐等の森林整備、美しい森林づくり推進国民運動の展開

京都メカニズム

- ・クリーン開発メカニズム  
先進国が途上国で温室効果ガス削減事業に投資し、削減分を目標達成に利用できる制度
- ・共同実施  
先進国が他の先進国の温室効果ガス削減事業に投資し、削減分を目標達成に利用できる制度
- ・排出量取引  
先進国どうしが削減目標達成のため排出量を売買する制度

(出典：京都メカニズム情報プラットフォーム <http://www.kyomecha.org/index.html>)

トップランナー機器

電気製品などの省エネ基準や自動車の燃費・排ガス基準を市場に出ている機器の中で最高の効率のレベルに設定した機器。

## 2 削減目標

熊谷市地球温暖化対策地域推進計画では、短期、中期、長期視点で市域からの温室効果ガスの排出量の削減目標を定め、その実現に向けた取組みを進めていきます。

短期目標では、京都議定書の第一約束期間における日本の6%削減目標達成に向けて本市における温室効果ガスの削減量の目標と、より具体的な行動目標を掲げて削減行動を推進します。

中・長期的には、「埼玉県温暖化対策実行計画【大綱】」の「平成32（2020）年における埼玉県の温室効果ガス排出量を平成17（2005）年比25%削減」目標や、「低炭素社会づくり行動計画」における「わが国の温室効果ガス排出量を平成62（2050）年までに現状から60～80%削減する」という目標を踏まえた中期・長期目標を定め、市民・事業者のライフスタイルやビジネススタイルの転換、社会構造や都市基盤の変革などを見据えた取組みを推進することとします。

熊谷市は

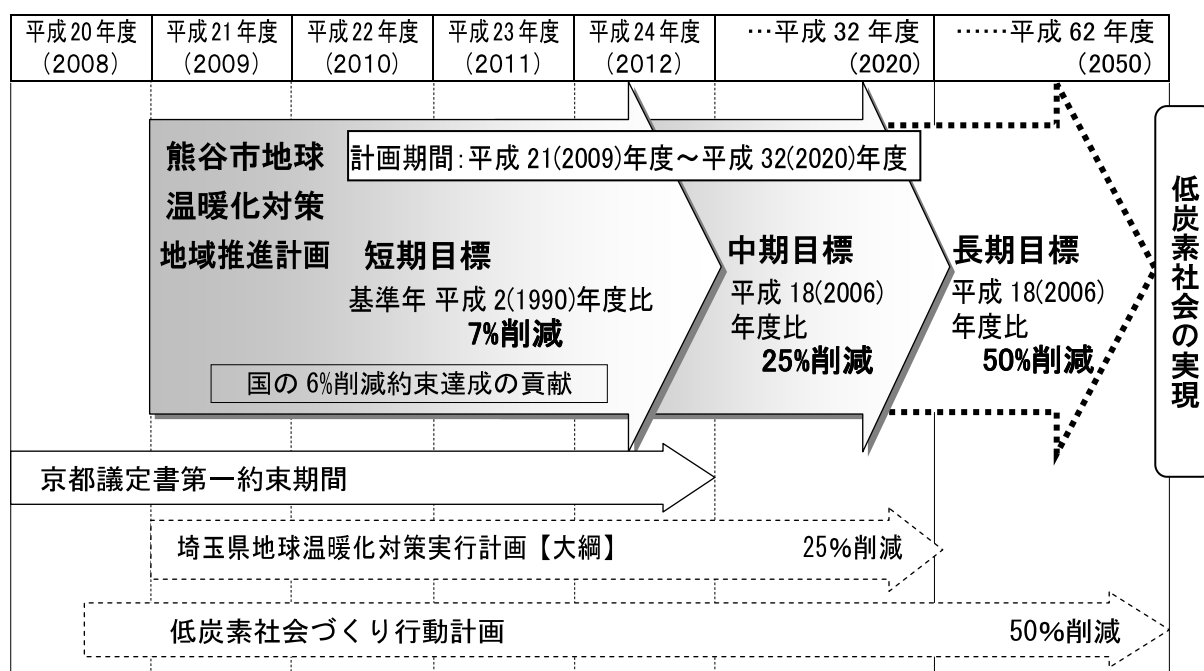
**短期目標** 平成24(2012)年度に基準年度比で7%削減

**中期目標** 平成32(2020)年度に平成18(2006)年度比25%削減

**長期目標** 平成62(2050)年度に平成18(2006)年度比50%削減

を目指します。

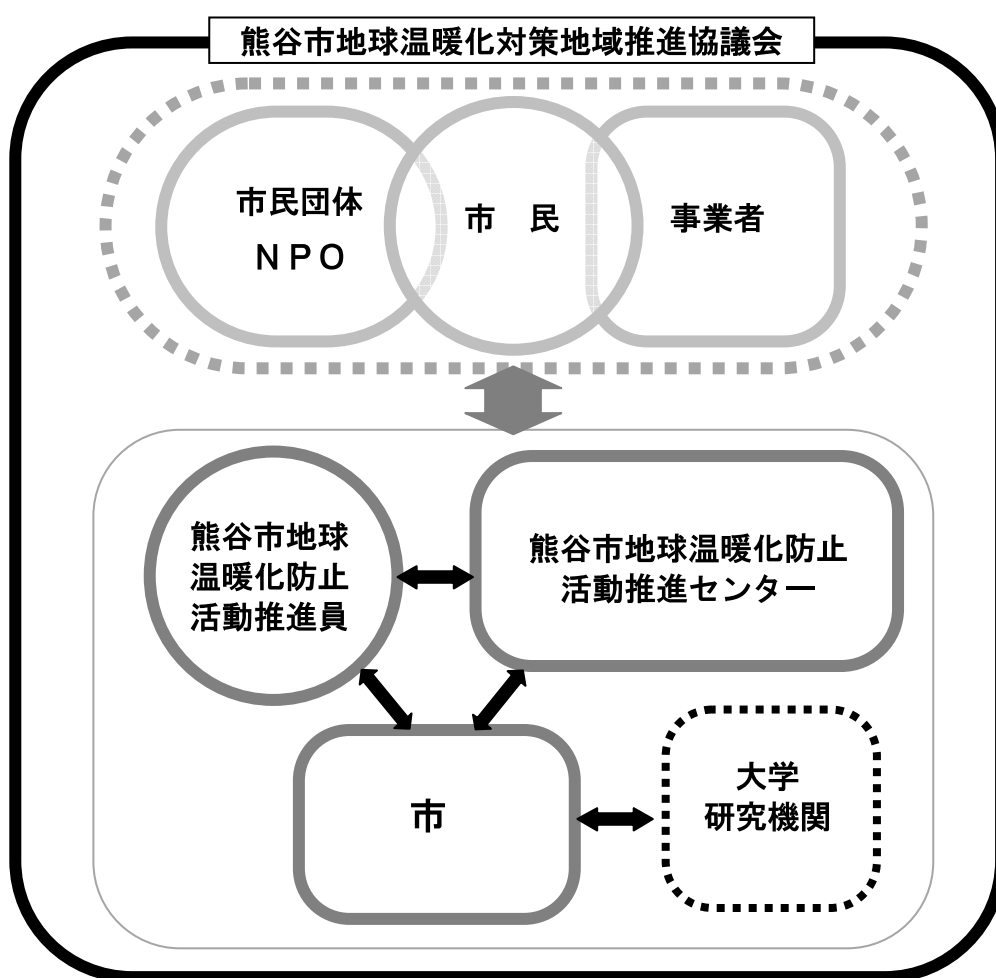
■地域推進計画の目標年度



### 3 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、自らの責任において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。そうした取組みに当っては、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みを進めると共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、更には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みを推進します。

### **(3) 市**

市に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。特に、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、各種団体、組織、あるいは市民・事業者との連携・協働を図り、地球温暖化防止のための各種施策の実施及び普及・啓発に努めると共に、市の各部門との調整をおして推進計画の達成に努めます。

また、市の事務事業を対象とする「熊谷市地球温暖化対策実行計画」に基づき、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、温室効果ガスの排出削減目標の達成に努めます。

## 4 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、本市においては本推進計画の策定を契機に設置することや、地球温暖化防止に強い意志を持って取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づけ、次のような事業を行ないます。

- ・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、地域推進計画をはじめとする温暖化防止活動を市と協力して進めていきます。

- ・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をする

#### **(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み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み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。

## 5 短期目標の実現に向けた取組み

「京都議定書目標達成計画」において、市は、市民（市民団体）や事業者にも最も身近なセクターとして、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推進センター等と連携・協働して、より地域に密着した、地域の特性に応じて最も効果的な施策を、国や県、地域等とも連携して進めることが期待されています。

本市の平成 18（2006）年度の温室効果ガスの総排出量は、基準年度比 7.3%増加しています。

### ■基準年度及び現況年度における温室効果ガスの排出量

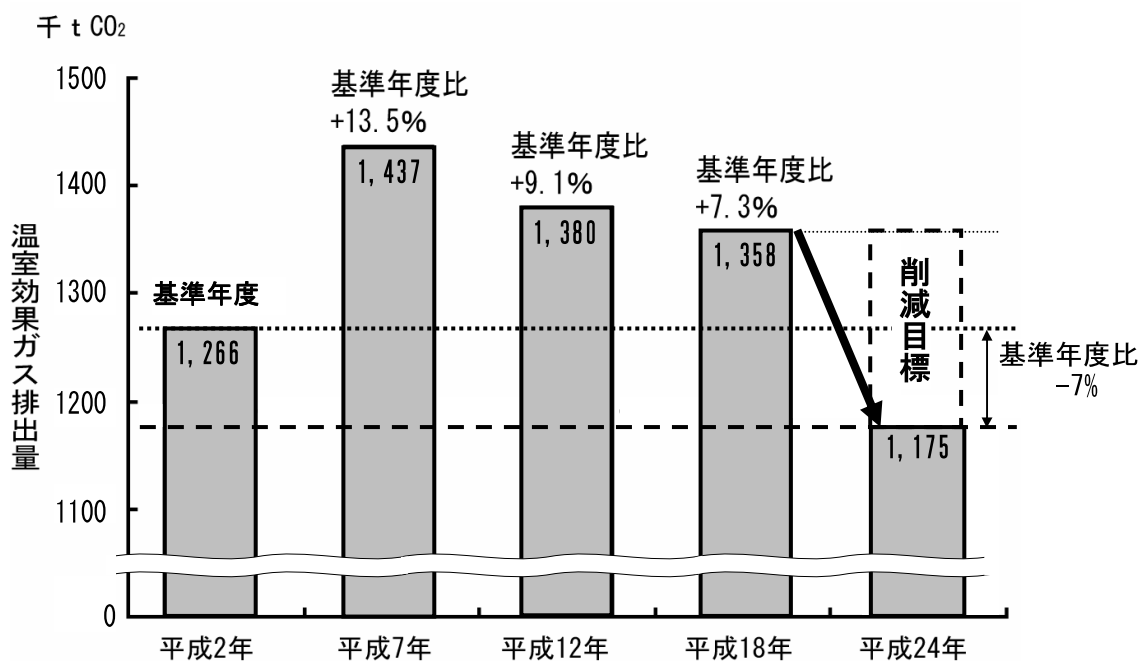
単位：千 t-CO<sub>2</sub>

ガスの種類	年度	基準年度 平成2年度	現況年度 平成18年度
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )		1,203.70	1,303.60
メタン (CH <sub>4</sub> )		22.02	14.07
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		37.88	37.59
ハイドロフルオロカーボン (HFC)		1.90	2.59
総排出量		1,265.50	1357.85
基準年度比		—	7.3%
人口1人当たり (t-CO <sub>2</sub> )		6.4	6.7
人口 (人)		199,209	203,833

※1 人口は住民基本台帳人口 各年度3月末

短期目標では、平成 24（2012）年度の温室効果ガス総排出量を、平成 18（2006）年度の排出量より基準年度総排出量比 6%（16 万 8 千トン-CO<sub>2</sub> 以上）削減を図ることが目標ですが、本市では、市独自の取組みを進め、その目標を上回る 7%削減の達成を目指します。

■本市における温室効果ガスの総排出量目標



## 短期目標の達成に向けて

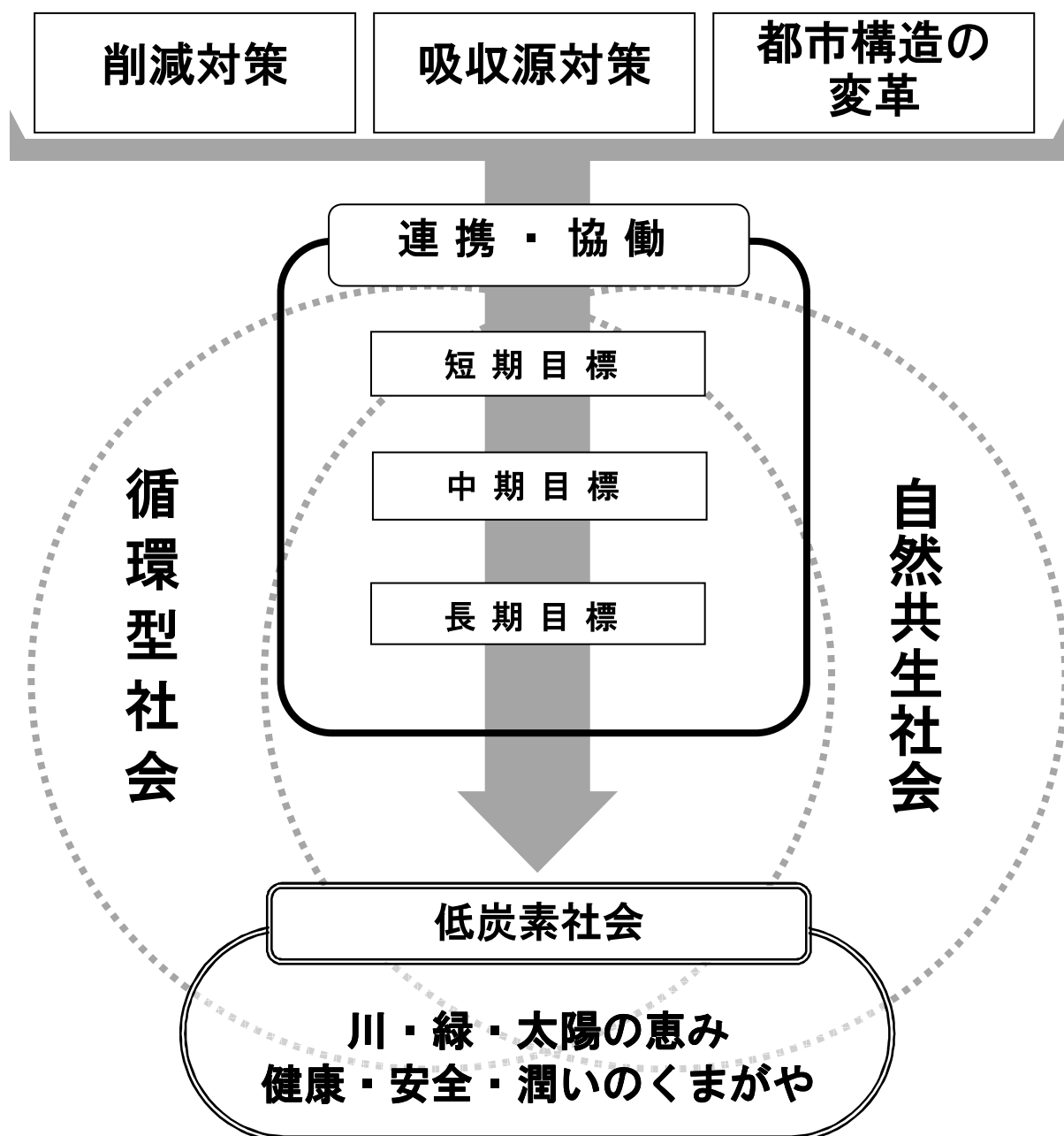
温室効果ガス排出削減に向けた取組み	見込まれる削減量	掲載ページ
1 くまがやエコライフパーフェクト DAY の実施 ・全世帯で、月1回 チェックシートの全項目を実施	2,000t-CO <sub>2</sub>	63
2 くまがやワンルームワンライト DAY の実施 ・月1回家族全員が一つの部屋に集まる	200t-CO <sub>2</sub>	63
3 エコライフ DAY の取組みの実施 ①2人以上の世帯のうち5割以上の世帯で取組みを実施 ②エコライフデーの取組みを1人世帯のうち約5割以上で実施	24,800t-CO <sub>2</sub> 1,300t-CO <sub>2</sub>	63
4 一般廃棄物（可燃ごみ）の削減 ・1人1日当たりのごみ排出量を現状値1,022gを850gに減量 ・公共下水道の整備・普及による減量	4,400t-CO <sub>2</sub>	72
5 家庭での省エネタイプ電球型蛍光灯への交換 ・市民アンケートによる「交換することができる」「どちらかといえど交換できる」の全世帯で、60wの白熱灯→12wの電球型蛍光灯へ6個交換	12,900t-CO <sub>2</sub>	74
6 高効率給湯機の導入 ・市民アンケートで導入できるとの世帯（15%）が平成24（2012）年度までに導入 ①ヒートポンプ給湯機を7.5%の世帯で導入 ②潜熱回収型ガス給湯器を7.5%の世帯で導入	3,800t-CO <sub>2</sub> 1,000t-CO <sub>2</sub>	89
7 太陽光発電システムの導入（住宅用、市有施設） ・平成19（2007）年度～平成24（2012）年度までに累積1,720基導入（1基当たり3.51kw:熊谷市の平均導入出力） ・平成24（2012）年度までに、市有施設への累積で6基導入	2,500t-CO <sub>2</sub>	89
8 自家用車の低燃費車導入促進 ・市民アンケートで、低公害車やハイブリット車への選択が「できる」と回答した市民（34.6%）が新車購入時に選択	2,800t-CO <sub>2</sub>	88
9 産業部門での省エネへの取組 ・産業部門での削減努力として、1事業所当たり約12%削減を実施	65,600t-CO <sub>2</sub>	78
10 業務部門での省エネへの取組 ・業務部門での削減努力として、1事業所当たり約12%削減を実施	40,200t-CO <sub>2</sub>	78
11 ノーマイカー通勤の促進 ・市内通勤者のうち車で通勤する人のうち、事業者アンケートで実施していない事業所に通勤する従業員が週1度徒歩や自転車、公共交通機関で通勤	2,600t-CO <sub>2</sub>	88
12 自動車部品のリサイクルシステムの促進 ・使用済みの自動車の再資源化やリサイクル部品の利用に伴う削減	2,100t-CO <sub>2</sub>	67
13 産業廃棄物部門での取組み ・現状値（平成18（2006）年度）より12%削減を実施	15,500t-CO <sub>2</sub>	72
14 市の事務事業からの排出削減 ・熊谷市地球温暖化対策実行計画に基づく削減目標の達成	1,000t-CO <sub>2</sub>	87
<b>削減見込量の合計 （基準年度比7%）</b>	<b>182,700t-CO<sub>2</sub></b>	

## 第 6 章 取組みの展開

# 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」なのだという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、市民（市民団体）・事業者・市の連携・協働による取り組みを行い循環型社会・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。





## 2 くまがやスリー・ミッションの実践

私たちは

I くまがやエコアップ作戦

II くまがやグリーン作戦

III くまがや環業革命元年 宣言

のもと、一人ひとりの自覚と責任により低炭素社会の実現を目指します！

### I くまがやエコアップ作戦

#### 1 「チーム・マイナス6%」の推進でエコライフを実践

##### 6つのアクション

アクション1：温度調節で減らそう

アクション2：水道の使い方で減らそう

アクション3：自動車の使い方で減らそう

アクション4：商品の選び方で減らそう

アクション5：商品とごみで減らそう

アクション6：電気の使い方で減らそう

##### 1日エコライフDAYへの参加者・参加団体の拡大

夏と冬の1日エコライフDAYの取組みを学校・団体・職場さらに地域に拡げていきましょう。

##### くまがやエコライフパーフェクトDAYの推進

家族全員の協力で、エコライフDAYのチェックシートの項目すべてを実践する日を月に1回決めて取組みましょう。

##### くまがやワンルーム・ワンライト\*DAYの推進

家族のコミュニケーションの場として、必ず月に1回1部屋で家族全員が集まって夜のひとときを過ごす。その際には「エコニコ家計簿」をもとに家庭の1ヶ月の電気やガス等のエネルギーの利用状況とそれに伴い排出されるCO<sub>2</sub>の量などを確認しながら、改めてエコな生活に取り組むことの確認を行ないましょう。











































ワンライト

一人の場合、居間や他の使わない電気は消し、使う部分だけの灯りしか点けないこと。



項目	金額(円)	使用量	ガスの種類	係数 (排出係数 ×温暖化係数)	CO2排出量		
					排出量(kg-CO2)	前月比	前年同月比
電気		kWh	CO2				
都市ガス		m <sup>3</sup>	CO2				
			CH4				
			N2O				
プロパンガス		m <sup>3</sup>	CO2				
			CH4				
			N2O				
灯油		L	CO2				
			CH4				
			N2O				
ガソリン		L	CO2				
			CH4				
			N2O				
軽油		L	CO2				
			CH4				
			N2O				
自動車 走行	ガソリン・ LPG	km	CH4				
			N2O				
自動車 走行	軽油	km	CH4				
			N2O				
<b>合計</b>							

今月の行動を家族みんなでもう一度振り返りましょう！

家庭の 取組	◆使っていない部屋の照明は消した。	  
	◆使用しない電気製品のコンセントはプラグから抜いた。	  
	◆冷房は28℃、暖房は20℃に温度設定をした。	  
	◆冷蔵庫は季節に応じた温度調節や詰めすぎず整理整頓をした。	  
	◆給湯器の種火はこまめに消した。	  
	◆お風呂はさめないうちに続けて入った。	  
	◆手を拭く時はハンカチやタオルを使った。	  
	◆ごみは包装用紙等も紙資源として分類するなど、分別をキチンとした。	  
	◆買い物はマイバッグ、外食・弁当はマイ箸、マイボトルを実践した。	  
	◆自家用車の使用を控え、徒歩、自転車、バスを利用した。	  
参加した こと	◆地域のリサイクル活動に参加・協力した。	  
	◆河川の清掃活動などに参加した。	  
	◆	  
	◆	  

## 2 「カーボン・オフセット」の取組み

カーボンオフセット<sup>\*</sup>の推進とプロバイダーを地域の力で進めましょう。

運営やそれに伴う大量の廃棄物による CO<sub>2</sub> やその他の温室効果ガスの排出が予測される事業や各種のイベントでは、主催者は「カーボンオフセット」への取組みを積極的に行いましょう。

## 3 「マイバッグ・マイ箸・マイカップ・マイボトル」の推進

買い物には必ずマイバッグを利用してレジ袋の削減の促進を図りましょう。

外食やお弁当等はマイ箸を利用しましょう。

給茶機の利用や職場でのお茶等にはマイカップを利用しましょう。

「要りません！レジ袋」「持っています！マイ箸」「持っています！マイボトル」

外出時には必ずバッグの中に「マイバッグ」を入れておきましょう。予定外の買い物の際にも利用できます。また、コンビニエンスストアでは、まだ、「マイバッグ」の利用が少ないようですが、少量の買い物でも「マイバッグ」を利用しましょう。

また、レストランや食堂等でも「マイ箸」を使うことは恥ずかしいことはありません。

- 事業者は 「レジ袋お使いになりますか？」「割り箸をお使いになりますか？」という声掛けをしましょう。
- 消費者は 買い物には「要りません、レジ袋」、外食時には「持っています、マイ箸」の声掛けを行い、レジ袋や割り箸の削減とマイボトルの利用でペットボトルなどの利用削減を図りましょう。



### ※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。

## Ⅱ くまがやグリーン作戦

### 1 グリーン購入の推進

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に環境を考慮して、必要性をよく考え、かつ環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。

これはグリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）で、国等の機関に環境にやさしい製品・サービスの購入を義務づけているものですが、地方公共団体や事業者、市民にも環境にやさしい製品等の購入に努めることを求めています。そこで、市民・事業者もそれぞれの立場に立ってより環境にやさしい製品の購入に努めて、温暖化防止に大いに貢献しましょう。

グリーンコンシューマー※になりましょう！

「グリーンコンシューマー」とは、直訳すれば「みどりの消費者」ですが、みどりが環境をイメージすることからこの言葉が生まれました。このグリーンコンシューマーは、だれもが必ず行なう「買い物」という行動を通して環境にやさしい製品・サービスの選択を行なうことで、製造や販売に関わる部分まで影響を及ぼし「積極的に環境に関わり、環境を変えていくこと」ができる活動です。

### 2 「見える化」の取組み

- 事業者は 商品やサービスの提供にあたって商品の製造や流通に伴って消費した CO<sub>2</sub> の量を商品に表示するなどして情報の提供に努めましょう
- 消費者は 商品に表示された CO<sub>2</sub> の排出量を参考に環境にやさしい商品・サービスの購入をしましょう

「カーボン・フットプリント※」の推進

製品の製造やサービスの提供のためのエネルギー消費に伴い排出される CO<sub>2</sub> の量を表示することで消費者や事業者が製品やサービスからの排出 CO<sub>2</sub> の量を知ることができる仕組みです。製品やサービスの選択の際の目安となります。現在は、まだ、表示されている製品や取組んでいる事業者もごく限られています。今後は拡大していくものと思われれます。

※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、その行為を指します。

※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。

- 事業者は 自社の製品やサービスの提供にあたって消費者への重要な「情報提供」と位置づけ積極的な表示に取り組ましましょう
- 市民は 「カーボン・フットプリント」の表示を買い物やサービス購入しましょう。




■カーボン・フットプリント統一マーク

くまがやから「削減量の見える化」を発信します！


自動車リサイクル法に基づく適正な処理によってリサイクル部品に生まれ変わった部品を利用したり、廃車にあたって適正な再資源化を図ることでCO<sub>2</sub>の排出削減への貢献を数値で知ることができます。

この手法については、市内の事業者が早稲田大学との5年間の共同研究の成果として確立したものです。今後は、市内の自動車販売店や自動車整備工場を通して広く市民に普及を図っていきます。

- リサイクル部品の活用:自動車の修理や車検時の交換部品はリサイクル部品を積極的に使用しましょう。新品の部品に比較して中古部品を利用した場合のCO<sub>2</sub>の削減量を知ること、排出削減に貢献した数字を知ることができます。
- 適正な廃車による再資源化：自動車の廃車にあたって、車種ごとに再資源化によるCO<sub>2</sub>の削減効果を知ることができます。



## お見積書



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 **2600kg** のCO<sub>2</sub>削減効果があります。

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した。

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
フロン類回収業	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	SR18DE
	登録番号		車両形式		ミッション名称	AT
	初年度登録	平成 年 月	車検満了日	平成 年 月	車両重量	kg
					原動方式	FF

### 3 グリーン経営の推進

グリーン経営認証<sup>※</sup>取得事業者は

認証取得の前と後で 平均燃費 3.3～4.5%向上しています

CO<sub>2</sub>排出量 2.6～4.3%排出削減が図られています

平均燃費では、全国平均より 28.3%良い結果がでています

(グリーン経営認証取得による効果 平成 19(2007)年度版)

運輸部門は、平成 18(2006)年度の国の総排出量が基準年度比 16.7%増加しています。国土交通省では環境貢献型の経営を「グリーン経営」と位置づけ、産業構造の中の流通過程にも環境保全の考え・取組みを求め、トラック事業、バス・タクシー等運送事業の分野で交通エコロジー・モビリティ財団<sup>※</sup>による「グリーン経営認証」を目安に位置づけています。この認証を受けることは、製造事業者から流通事業者に環境保全の取組みが引継がれることに大きな意味があります。大手荷主事業者は流通事業者の選定にあたってこの「グリーン経営認証」の有無を判断基準に加えているところが増えていています。京都議定書目標達成計画の物流の効率化ではモーダルシフト<sup>※</sup>への取組みも選択肢のひとつになっていますが、自動車輸送への依存度はそう大きくは変わらないものと思われま

#### ■グリーン経営認証ロゴマーク (交通エコロジー・モビリティ財団)



#### ※グリーン経営認証

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

#### ※交通エコロジー・モビリティ財団

運輸及びその関連分野における移動円滑化（交通バリアフリー）の推進と環境対策の推進を図ること、高齢者や障害のある人が安全かつ快適に移動できる交通システム実現に向けた調査研究・情報提供、交通ターミナルにおけるエレベーター、エスカレーター等のバリアフリー施設の整備事業等の支援を実施。

#### ※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。

## 4 緑化の推進

### (1) 循環型の里山再生

樹木はCO<sub>2</sub>の吸収源として大変重要な役割を果たしています。京都議定書のわが国の削減約束の6%の内、3.8%は森林吸収によるものです。

櫛引台地、江南台地及び比企丘陵の一部にある522haの山林の多くは全国的傾向と同様、多くは適切な管理がされていないのが現状です。しかし、樹木がCO<sub>2</sub>の吸収機能を発揮するためには、間伐等の適切な管理が必要です。

そこで、今後は地域の住民・地域団体・市民団体や事業所等の連携で、伐採された樹木や間伐材を資源として再利用する取組みを活動の柱とする循環型の里山再生を推進します。



三本地区ふるさとの森

### (2) 新たな緑の創出

市民・市民団体、事業者、市が一体となって100年の森づくりを推進します。

## 5 都市構造の変革「歩いて回れる、みどりの風吹く街」

### (1) みどりがつながり、緑陰を形成する街

温暖化やヒートアイランド対策に有効な緑化の推進を図ります。

建築物や工作物の建築にあたって既存樹木の保存とともに新たな樹木の植栽、さらに敷地境界側への意識的な植栽の推進と、道路における連続性のある植栽との相乗効果で緑陰を形成する道路の創出を推進します。

### (2) 緑化を推進・支援する仕組みづくり

「景観計画」や「緑の基本計画」の策定とともに、緑化への取組みを推進する「緑化施設整備計画認定制度」等を有効に活用できる仕組みづくりと推進体制の検討をします。

### (3) コンパクトシティ<sup>\*</sup>化を図ります

緑陰のある道路や、自転車道路の整備等を図り、自動車に頼らずに自転車や徒歩で、回遊できる街づくりを目指します。人が回遊する街は活気があふれ、温暖化対策のみでなく、地域の活性化、人と人の交流の場にもなります。

### (4) エコまちづくりへの取組み

低炭素型都市の実現に向け、国が推進している「先導的都市環境形成総合支援事業」を活用し、事業者、市民等を巻き込んだエネルギー、交通、緑化等へのトータルな取組みを推進し、「エコなまち＝くまがや」の実現を推進します。

---

#### ※コンパクトシティ

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



### Ⅲ くまがや環業革命元年 宣言

地球温暖化防止を目指し、産業の分野で地球温暖化防止に貢献する取組みや環境にやさしい新しい産業・サービスの創造への取組みの推進を目指し、本計画の初年度である平成 21 年度を「くまがや環業革命元年」とすることをここに宣言します。

#### 1 太陽と水の恵み 創エネルギーの時代へ

本市は、快晴日数が多く、日照時間も長く太陽の恵み豊かで、また、荒川と利根川という 2 大河川が南北を流れ、豊かな水資源にも恵まれた都市です。

そうした自然の恵みを活かした創エネルギーへの取組みを推進します。

##### (1) 太陽光、太陽熱エネルギーのまち

住宅用太陽光発電の普及・啓発、設置の促進を図ります。事業者においても利用する電気を太陽光発電からの供給について普及・啓発を図ります。

また、太陽熱利用による冷暖房システムへの取組み等についても、広く普及・啓発を図り、併せて、様々なエネルギーや手法との組合せによる取組みを推進し、太陽光・太陽熱利用による創エネルギーの推進を図ります。

##### (2) 川の恵み 水車や小水力発電への取組みの検討

本市は水資源に恵まれ、上水道事業で使用している水の多くは地下水でまかなわれています。また、総合振興計画の将来都市像「川と川 環境共生都市 熊谷」にあるように 2 大河川の恵みに浴した肥沃な大地は新鮮でおいしい農産物を市民や、大都市圏の住民の食卓に提供しています。そうした川の水の力を活かした小水力発電の導入は今後、検討するに値するものと思われれます。

また、かつては大きな動力源となっていた水車を、改めて見直してみましょう。動力源としての水車のゆったりとした動きは、現代のモーターで動く機械と違って、熱を持たないという長所をもっています。こうした長所を活かし熊谷名産の小麦や、遊休農地を利用して栽培された大豆等を有効利用した「熊谷ブランド」の創出を市民団体や環境団体、農業者との連携を図っていきます。

---

#### ※環業革命

「環業革命」は山根一真氏が提唱する、環境を中心に据えた新しい産業革命をいう。地球環境を保全していくにあたり、日本のモノづくり技術を生かし、環境を軸とした産業を進めていく考えをいう。

## 2 3Rのさらなる推進

地球温暖化を防止して低炭素社会を目指すことは、持続可能な（サステイナブル）社会の構築を図ることでもあります。従来の、大量生産・大量消費社会、化石燃料に頼ったエネルギー消費は、現在の地球温暖化問題を引き起こすとともに、資源は限られていますから、このままでは社会が存続していくことさえ危うい状態です。そうした見地からも、

### (1) 地球温暖化対策の基本3R

Reduce (リデュース 発生抑制・必要なものだけ買う・使う)、  
Reuse (リユース 再使用・繰り返し使う)、  
Recycle (リサイクル 再生利用・資源に再生して再利用する)  
を推進します。

### (2) 3Rの入り口でもうひとつのRに取組み

かつて「限りある資源を大切に」というスローガンがしばらく使われていました。さらに、私たちは、

Refuse (リフューズ 断る・辞退する)  
すなわち 消費者は 過剰包装を断る、すぐにごみになるものは買わない  
事業者は すぐにごみになるようなものは作らない、または、売らない  
を推進します。

### (3) 再資源化やサーマルリサイクル

出口のところでは廃熱回収をしてこの熱を熱源や発電に変えてエネルギーとして利用する取組みが求められています。そこで、廃棄物発電への取組みや、技術・設備、需要の面から難しい問題がありますが、資源の有効利用と、人工廃熱の回収利用について排出事業者、廃棄物処分事業者、熱需要を要する事業者間の連携のもと中低温排熱回収技術等も視野に入れた取組みや実現可能性について十分検討することが望まれます。

リサイクルでは、現在の技術の中で可能な

R P F※ (産業系廃棄物のうち古紙及びプラスチックを原料とした固形燃料)  
B D F※ (廃食用油を原料とするディーゼル燃料)  
木炭化

への取組みを推進します。R P FやB D Fは単純燃焼を回避することでCO<sub>2</sub>等の排出削減が図られます。さらに、それぞれ動力燃料や自動車燃料に利用することでCO<sub>2</sub>の排出削減も計られるという効果があります。

また、木炭化されたものは日常生活・湿度調整品に利用したり、農業では化学肥料に変わる利用等もされています。今後はさらにリサイクル製品の積極的かつ有効な活用で3Rを推進します。

※R P F  
※B D F

### **3 産学官の協働と連携の推進**

#### **(1) 熊谷版「子ども環境教育プログラム」への取組み**

早くから子ども環境教育プログラムの「キッズ ISO」に取り組んできましたが、今後は大学・地域と市の連携で熊谷の地域性にあった「熊谷版 子ども環境教育プログラム」を作成し、それによって集積されたデータを市民生活に活用するための市民向け環境マネジメントプログラムの取組みを推進し、さらには日常生活の分野のみならず産業分野においても新規事業の検討材料等に利用できるような仕組みの構築をはかり、環境教育と産業の進展をともに図れる取組みを推進します。

#### **(2) 事業者・大学と地域の協働と連携**

本市は産業集積の面で、特に工業団地が市内に多くあり、製造業者のみでなく、電気やガスといったエネルギー事業者、大きな床面積を有する小売業・ホテル、更には産業廃棄物処分業者等今後の温暖化対策の推進の鍵を握る多くの事業者が存在しています。さらに、商工業の分野で立正大学地球環境科学部との共同研究の実績もあります。今後はこうした大学の研究機関としての機能の強化を促進し、地域との連携で地球温暖化防止に貢献できる新たな取組みや新しい形の環境産業の創出を図るための取組みを推進していきます。

### 3 市民・事業者・市の具体的な取組み

#### (1) 市民の取組み

市民1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。

#### 家庭での取組み

- 電気の使** ●使用していない部屋の照明は、こまめに消灯します。
- 用等** ●白熱電球の更新時は、省エネタイプの電球型蛍光灯に切り替えます。  
例：54Wの白熱電球から12Wの電球型蛍光灯に交換した場合、  
年間の電気84kWhの省エネ、34.4kg-CO<sub>2</sub>のCO<sub>2</sub>の削減  
(財団法人省エネルギーセンターより)
- インバーター方式の照明器具の導入を検討します。
- LED照明の導入を検討します。
- 見ていないテレビは消します。テレビをつけたまま他の用事をしないようにします。  
例：1日1時間テレビを見る時間を減らした場合  
25インチブラウン型テレビで、年間の電気31.86kWhの省エネ、13.1kg-CO<sub>2</sub>のCO<sub>2</sub>削減  
20インチ液晶テレビで、年間の電気15.00kWhの省エネ、6.2kg-CO<sub>2</sub>のCO<sub>2</sub>削減  
32インチプラズマテレビで、年間の電気74.57kWhの省エネ、30.6kg-CO<sub>2</sub>のCO<sub>2</sub>削減  
(財団法人省エネルギーセンターより)
- 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す。
- 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す。
- 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す。
- 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す。
- 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す。
- 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す。
- 季節に合わせて、冷蔵庫内の温度調整を工夫します。
- 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す。
- 冷蔵庫は壁から適切な間隔をあけて設置し、排熱対策を進めます。
- 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す。
- 電気ポットや炊飯器での長時間の保温を控えます。また、使わないときはコンセントからプラグを抜きます。
- 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す。
- 掃除機フィルターはこまめに掃除し、効率を高めます。事前に部屋を片付けてから掃除機を使います。
- 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す。
- 料理の際や保温に鍋帽子®を利用しましょう。

●稲わらや麦わらなどを利用した製品を取入れる工夫をします。

**ガスの利用**

- コンロの炎が鍋底からはみ出さないように、火力を調節します。
- 煮物などの下ごしらえは、電子レンジを活用します。
- 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す。
- 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す。また、給湯器の種火をつけっぱなしにしないで、こまめに消します。

**水道の利用**

- 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す。
- 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す。
- 風呂は冷めないうちに続けて入浴し、追い炊きを控えます。
- 節水シャワーヘッドなどの節水機器の導入を進めます。
- 洗濯物はまとめて洗い、洗濯機の使用回数を減らします。
- 洗濯に風呂の残り湯を有効に利用します。

**ごみの排出**

- 生ごみは水切りを徹底します。
- 生ごみの堆肥化を進めます。
- コンポスターや段ボールコンポストを利用します。
- ごみの分別を徹底します。
- トイレットペ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す。

**住まいの購入、新築・改築等に際しての取組み**

**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す。
- 効率的な自然採光や採風・換気などに配慮します。
- 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す。
- 高効率機器の導入を検討します。

**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す。

**緑化対策**

- 敷地内の緑化や生け垣の整備に努めます。
- 敷地内の屋敷林等の活用に努めます。
- 緑のカーテンの導入に努めます。

**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す。

**森林資源**

- 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す。

**の活用  
(CO<sub>2</sub>吸収源)**

- 間伐材などを利用した家具や建具等の購入・使用に配慮します。

## 自動車の利用や移動に際しての取組み

- 自動車の利用**
- 買い物は、徒歩や自転車利用が可能な範囲でなるべくします。
  - 不用不急時でのマイカー利用は自粛します。
  - 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す。
  - マイカー利用は控え、公共交通機関を利用します。
  - レンタカーの利用による不用不急な車の利用の削減をはかります。
  - 県や市が実施するノーカーデーなどの取組みに参加します。
  - 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す。
  - 適切な整備点検に努め、良好な状態を保ちます。
  - 車に積んだままの不要な荷物は積まないで、軽量化を心がけます。
  - 停車中はこまめにエンジンを切ります。
  - アイドリングストップを心がけます。
  - 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す。
- 
- 自動車の購入等**
- 自動車の購入時は、クリーンエネルギー自動車やグリーン税制適合車、軽自動車等の低燃費車を選択するように努めます。
  - 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す。
  - 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す。

## 商品や製品等の購入に際しての取組み

- 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す。「いりません、レジ袋」
- マイカップ、マイボトルを利用します。
  - 過剰包装の商品は購入しません。
  - 詰め替え可能な商品を購入するようにします。
  - 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す。
- 外食等** ●マイ箸を使用し、割り箸の使用を自粛します。
- 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す。
- 食材は必要量だけ購入し、無駄を無くし、廃棄物を減らします。
  - 食事は適量を作り、食べ残しをしないようにします。
- 家電製品の購入** ●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す。
- 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す。

## ごみを出すとき、不要品等の廃棄・処分に際しての取組み

- 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す。
- 資源ごみの回収に協力し、ごみの減量化に努めます。
  - 容器包装類の再資源化に協力します。
  - 生ごみの水分を減らします。
  - 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す。
  - コンポスターや段ボールコンポストを利用します。
  - 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す。
- 家電製品** ●エアコンや冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、洗濯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す。
- パソコンは「資源有効利用法」に基づく適正処分をします。
  - 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す。
- 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す。

### ※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)という意味で、なるべく近くでとれた商材や資源等を使用することにより、輸送に伴うエネルギーなど環境への負荷を軽減する活動。

## (2) 事業者の取組み

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み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み（共通の取組み）

- 電気・ガス等**
- 不用な照明は消灯します。
  - 自然光をできるだけ採り入れます。
  - 過剰な店舗照明や電飾広告灯などの見直しを進めます。
  - 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す。
  - 省エネルギー効果の高い電球型蛍光灯を利用します。
  - 高力率型蛍光灯への変換を検討をします。
  - インバーター照明器具を導入します。
  - LED 照明導入の検討をします。
  - 衣服による温度調節—クールビズ・ウォームビズ—to 取組みます。
  - 冷房は 28℃以上、暖房は 20℃以下を目安に温度設定をします。
  - 春・秋の気候が穏やかな季節は、冷暖房を使用しません。
  - 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す。
  - 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す。
  - パソコンはこまめに電源をオフにします。
  - コピー機等の選択の際は、必ず「国際エネルギースターロゴ」のあるものになります。
  - 昼休みや夜間などの長時間使用しないときは、必ず電源を「OFF」にします。
  - 自動販売機の設置や利用の見直しと縮減を図ります。
  - エレベーターの利用を控え、階段を利用します。
  - ガス給湯器の種火はこまめに消します。
  - 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す。
- 
- 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す。
  - 資料等の作成にあたっては必要最小限の量にします。
  - 両面コピーの徹底をはかります。
  - 詰め替えが可能な製品の使用を推進します。
  - 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す。
  - 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りません。
  - 用紙類や書類の廃棄にあたっては、資源回収にします。



## 建物や施設・設備における取組み（共通の取組み）

- 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はかります。
  - 動力や熱・照明の使用の無駄をなくします。
  - 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す。
  - 動力のインバーター制御への切り替えを進めます。
  - 廃熱回収によるエネルギー効率の向上をはかります。
  - 断熱対策により温熱・冷熱の保温性向上をはかります。
- 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す。
  - CASBEE<sup>\*</sup>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<sup>\*</sup>、LCCO2<sup>\*</sup>として評価することを検討します。
  - 遮熱塗装等による断熱化による空調負荷の軽減をはかります。
  - 節水機器を導入します。
  - 雨水貯留槽を設置し、雨水利用を図ります。
  - ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）に取組み、エネルギー消費量削減を図ります。
  - 省エネルギー診断を利用し、エネルギー使用の合理化を推進します。
  - 事業者間の連携においてエネルギーの面的利用の可能性について検討します。
- 新エネルギーの導入やエネルギーの効率利用の取組み**
- 太陽光やハイブリット型太陽光発電（太陽光と風力）の導入を検討します。
  - 太陽熱利用の導入に取組みます。
  - エネルギー効率の高いヒートポンプや総合効率が高い設定のコージェネレーションシステム<sup>\*</sup>の導入を検討します。
- 緑化対策**
- 事業所敷地内の緑化を進めます。
  - 屋上緑化や壁面緑化・緑のカーテンに取組みます。

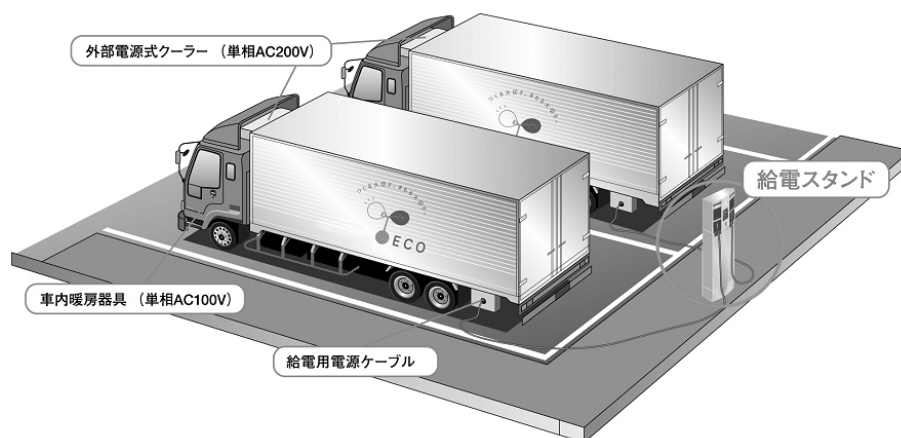
## 事務用品や機器を購入する際の取組み（共通の取組み）

- 事務用品**
- グリーン購入に努めます。
- 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す。
  - 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す。

## 自動車利用や輸送における取組み（共通の取組み）

- 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す。
  - 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す。
  - 事業所単位での自主的なノーカーデーの取組みを実施します。
  - 県や市が実施するノーカーデーへの取組みに参加します。
- 
- 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す。
  - 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す。
  - 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す。
- 
- 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す。
  - 適切な点検整備に努め、良好な状態を保ちます。
  - 不要な荷物を積まないで、軽量化を図ります。
  - アイドリングストップを心がけます。
  - 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の推奨
  - 荷揚げ、荷下ろし中のアイドリングストップを徹底します。
  - 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す。
- 
- 自動車購入等**
- 自動車の購入に際して、クリーンエネルギー自動車やグリーン税制適合車、軽自動車等の低燃費車を選択します。
  - 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す。

### ■外部電源式アイドリングストップ給電システム



---

※コージェネレーション コージェネレーションシステム

コージェネレーションとは、「Co (共同の) Generation (発生)」が名前の由来です。

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

※CASBEE

※LCC

※LCC02

## 農業における取組み

- 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す。
- 空調の効率化を図ります。
  - 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す。
  - 省エネルギー型農業機械・設備の導入を進めます。
  - 出荷時での梱包材等の軽量化を進めます。
- 地産地消** ●地域で生産消費できる取組みを進めます。
- 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す。
- 剪定くずのチップ化をし、有効利用を図ります。
  - 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す。
  - 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す。
  - 稲わらや麦わらの生活用品への利用を推進します。
  - もみ殻の有効利用の方法を検討します。

## 建設業における取組み

**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す。

**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す。

●エコセメントの活用を進めます。

**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す。

●低燃費型や低公害型の建設機械・車両等の使用に努めます。

●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す。

**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す。

**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・購入します。

**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す。

## 製造業における取組み

新エネルギーの導入やエネルギーの効率利用の取組み	<ul style="list-style-type: none"><li>●太陽光やハイブリット型太陽光発電（太陽光と風力）、太陽熱、風力などの再生可能な自然エネルギーを有効活用する機器の導入を検討します。</li><li>●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す。</li><li>●エネルギー効率の高いヒートポンプシステムや総合効率が高い設定のコージエネレーションシステムの導入を検討します。</li></ul>
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す。</li><li>●排熱回収を行い、一層の省エネルギー対策を進めます。</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す。</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す。</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す。</li><li>●食品加工業など、冷凍機の冷凍効率の改善に努めます。</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す。</li><li>●工場設備の集約化を図り、生産効率を高めます。</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す。</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す。</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す。</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・製造に努めます。</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す。</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す。</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す。</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す。</li><li>●再使用や再資源化が容易な製品の開発に努めます。</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、適正処理をします。</li></ul>

## 卸売・小売業における取組み

- 環境に配慮した商品の販売** ●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す。
- 省エネルギー対策** ●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す。
- ごみの少ない容器包装** ●照明は省エネルギー型の「電球型蛍光灯」等を利用します。
- 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す。
- マイバックの利用を薦め、レジ袋の削減を図ります。「いりません、レジ袋」
- 商品の簡易包装に取組みます。梱包材等の減量化に努めます。
- 詰め替え式の商品の販売を促進します。
- 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す。
- マイ箸の利用を進め、わりばしの使用量を削減します。
- 再使用・再生利用** ●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す。
- 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す。

## 運輸業における取組み

- 物流の合理化** ●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す。
- 率化** ●共同輸送や帰り荷の確保で、物流の合理化を進めます。
- 道路混雑の少ない時間帯を選び、効率的な輸送に努めます。
- 環境負荷の少ない自動車利用** ●グリーン経営認証(交通エコロジー・モビリティ財団)の取得を検討します。
- 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す。
- 最短走行ルートを選択を行い、省エネルギー化に努めます。
- 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す。
- 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す。
- 電気自動車や天然ガス車など、クリーンエネルギー車の導入に努めます。
- 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の推奨
- 廃棄物の発生抑制** ●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・再生利用に努めます。

### リターナブル容器

使い捨ての容器ではなく、再利用可能な容器をさす。中身を消費した後の容器を、販売店を通じて回収し、飲料メーカーが洗浄して再び使用する容器のこと。リターナブル容器

### (3)市の取組み

#### 熊谷流エコライフ・ビジネススタイル

「1日エコライフ DAY」や「エコニコ家計簿」への取組みを通して、二酸化炭素等の温室効果ガスの削減に向けたライフスタイル・ビジネススタイルの確立を図ります。

#### 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
- 「エコニコ家計簿」への取組みの推進
- 「電力チェッカー」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
- マイバックの普及推進「いりません。レジ袋」
- 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を推進します。
- 鍋帽子®の普及啓発

#### 事業活動からの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組み、温室効果ガス排出削減を進めます。

- チームマイナス 6%の活動の推進
- 事務所や店舗等での省エネルギー対策の推進
- ビルエネルギーマネジメントシステム (BEMS) \*導入による削減の推進
- 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」への取組みの普及・拡大
- 従業員の地球温暖化対策への参加促進
- グリーン購入の推進
- 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 (ノーマイカー通勤の推進)
- 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
- 埼玉県エコアップ宣言への取組みの推進



## 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みを推進します。

- IS014001、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推進

## 市の事務事業からの排出削減の推進

市は、熊谷市地球温暖化対策実行計画に基づき、市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減に向けた行動の実践を推進します。

また、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みに対して、普及啓発及び情報提供など積極的な支援を行います。

---

### ※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。

## 見直そう自動車利用

不用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みの促進
- 熊谷ゆうゆうバスや路線バスの利便性の向上の検討
- 自転車の利用促進のための自転車道の整備やレンタサイクルサービス等の普及

### 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
- エコドライブの啓発と普及の促進

### 環境にやさしい自動車の導入促進

- 自動車の購入に際して、二酸化炭素等の排出の少ない環境にやさしい低公害車（グリーン税制の対象自動車）の利用促進
- 環境にやさしい自動車の活用促進

### 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を進めていきます。

### 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

---

#### ※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。

#### ※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。

## 太陽と水の恵み、創エネルギーの時代へ

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、自然エネルギーへの取組みを支援していきます。

### 太陽光発電の導入促進

- 太陽光発電システムについての情報提供
- 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
- 国や県などの太陽光発電システム設置補助に関する情報提供等の支援

### 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
- 太陽熱を蓄熱し、建物の暖房等に利用する住宅等の建設の促進
- 国や県などの設置補助に関する情報提供等の支援

### 未利用エネルギーの有効利用、新エネルギーの導入推進

小水力発電、風力発電、バイオマスエネルギー等の新エネルギーの導入をはじめ、下水や廃棄物焼却の排熱利用などについて、各地区や街区の特性に応じた取組みを推進していきます。また、各地区の新エネルギーのネットワーク構築を進めます。

- 新エネルギー導入の推進について検討
- 新エネルギーの導入についての国及び県の補助・支援制度の活用に向けた情報提供

### エネルギーの効率利用の促進

エネルギーの効率的利用を普及促進します。

- 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
- 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可能性について検討します。
- 国や県、企業などの設置補助に関する情報提供等の支援
- エネルギー効率の高いヒートポンプや総合効率が高い設定のコージェネレーションシステムの導入促進

## 資源循環型社会のしくみづくりの推進

循環型社会のしくみづくりに取り組みます。

### 3 Rの推進によるごみの減量化

資源物の分別の徹底により、ごみの発生抑制をはかり、再使用、資源化による再利用を進めます。

- ごみ分別の徹底
- 市民への3 R運動の普及、啓発
- 市民の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
- レジ袋の削減に向けた有料化
- マイバック利用の促進
- マイ箸運動の普及推進
- マイカップ、マイボトルの普及推進



### 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<sup>\*</sup>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3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推進

### 廃棄物の有効利用（廃棄物発電の導入等）

廃棄物焼却熱を活用した廃棄物発電の有効活用を検討します。

- 生ごみや木くず、し尿処理汚泥、浄化槽汚泥等の廃棄物系バイオマス資源<sup>\*</sup>のエネルギー資源（バイオディーゼル燃料化等）としての有効利用
- 廃棄物焼却熱を活用した廃棄物発電の検討
- 廃食用油の回収とバイオディーゼル<sup>\*</sup>燃料の域内活用

---

#### ※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。

#### ※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。

#### ※バイオディーゼル

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

## 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のバイオマス資源として、エネルギーや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に係る研究開発等の促進
- 計画的な農地の保全と活用の推進
- 稲わらの有効活用
- 減反水田を活用した米のバイオエタノール化の検討
- 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
- 食品残渣や畜産系廃棄物、あるいはし尿汚泥を原料とした有機堆肥の生産
- 農畜産廃棄物や食品加工業、小売店・飲食店等から排出される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
- 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しくみづくりを進めます。

### 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推進
- 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
- 農業資材のリサイクル等の推進

### 地産地消の推進

- 食育の推進
- フードマイレージ<sup>※1</sup>を活用した環境負荷の見える化による地産地消への理解の促進
- フードマイレージ表示の促進
- 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

## 農業廃棄物の有効利用

- 稲わらや麦わらの生活用品への利用を推進します。
- モミガラの有効利用として、段ボールコンポストの利用の普及・啓発を推進します。
- 伝承すべき技術を伝えるための仕組みづくりを検討します。
- 麦わらマイスターの養成

## 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促進します。

- 環境ラベリング<sup>※2</sup>情報の提供による利用の推進
- カーボンフットプリント<sup>※3</sup>の表示
- カーボンオフセットへの取組みの推進
- 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）<sup>※4</sup>の活用促進

---

#### ※1 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)という意味で、なるべく近くでとれた食料を食べることにより、輸送に伴うエネルギーを出来るだけ減らし、環境への負荷を軽減しようという運動を言います。

#### ※環境ラベリング

#### ※2 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。

#### ※3CASBEE（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。

## 緑化の推進

吸収源としての緑の役割を学び、温室効果ガスの排出削減の普及啓発を図っていくための緑の確保、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

市民による「くまがや100年の森」づくりで、新たな緑の創出の推進

### 都市緑化の推進—風の道—

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。

- 新たな植樹と連続性の確保による風の道の創出
- 「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みの推進
- 市民の生垣設置の促進

## ゆうゆう歩いて暮らせるまちづくりの推進

歩いて暮らせる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、不用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
- 熊谷ゆうゆうバスや路線バスの充実による利便性の向上の検討
- パークアンドライドの推進
- 新交通システムの導入検討
- 幹線道路の計画的な整備と交通渋滞箇所の改善による交通流の円滑化の推進

### 自転車道の整備

自転車道や駐輪場の整備を進め、快適で安全な自転車道路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。

- 安全な自転車道の整備
- 幹線道路や生活道路への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
- 自転車利用ルールの普及啓発と利用促進

### 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。

- 緑道の整備
- 街路樹や植樹帯による緑陰の創出など「緑の道づくり」の推進
- 安全で快適な歩行者空間の確保
- LRT<sup>※</sup>導入の検討

---

#### ※LRT

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



## 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・保水性塗装、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（住宅や私有施設における遮熱・断熱の普及促進）
- 駐車場や道路等の透水性・保水性塗装や遮熱舗装等の推進

### 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推進

## くまがや「地球温暖化対策学習プログラム」の作成と推進

学校での環境教育の一環として、くまがや地球温暖化対策学習プログラムを大学との連携により整備し、低炭素社会に関する環境学習を支援します。地球温暖化への理解と防止活動の普及をはかります。

- 「身近な環境の研究」発表会等を通じた子どもたちの輪づくり
- 「こどもエコクラブ」の活動を通じた地球温暖化対策への取り組みの推進
- 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NP0・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

## 「見える化」情報の発信・共有化

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
- 「エコニコ家計簿」の提供、使用機器の電力消費量や二酸化炭素排出量がチェックできる「エコニコ家計簿」による「見える化」
- 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適正な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り組み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をします。

## 熊谷市地球温暖化防止活動推進センターの整備と充実

### 熊谷市地球温暖化防止活動推進センターの整備・活動支援

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団体の活動を支援する「熊谷市地球温暖化防止活動推進センター」を整備します。

### 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」への取組みの拡大と推進
- 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み推進
- 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

## 4 進行管理

### (1) 計画の進捗状況等の「見える化」の推進

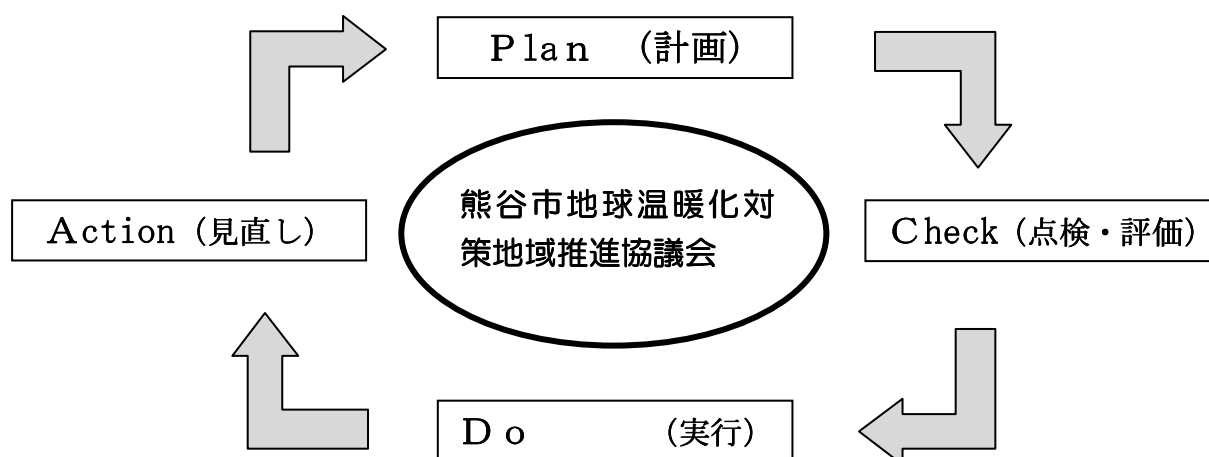
#### 自らの排出状況を知る＝数値化＝見える化

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、市民においては、熊谷版「こども環境教育プログラム」で集計されたデータ、「エコエコ家計簿」及び夏と冬の「1日エコライフ DAY」の取組み成果等を積み上げ、事業者においては埼玉県の「彩の国エコアップ宣言」（環境負荷低減計画）の取組チェックシートや負荷チェックシート等を利用して事業活動に伴い排出される二酸化炭素の量をチェックするような取組み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」仕組み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・分析を行い、その結果を次年度の計画作成にフィードバックさせて取組み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

PDC 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り組みや、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共に情報発信の場としていきます。

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きます。

また、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、目標達成に向けた課題や取り組みの共有を図っていくとともに、地球温暖化対策への理解を深めていきます。

## 參考資料

## 資料1 温室効果ガス排出量の推計方法

### 1) 温室効果ガス排出量の推計方法

#### (1) 二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>)

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

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

(2) メタン (CH<sub>4</sub>)

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



(3) 一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)

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

(4) ハイドロフルオロカーボン (HFC)

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

## 資料 2 意識調査結果の概要

### 1) 調査概要

#### ■調査の目的

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

#### ■調査対象及び回収状況

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

#### ■調査期間

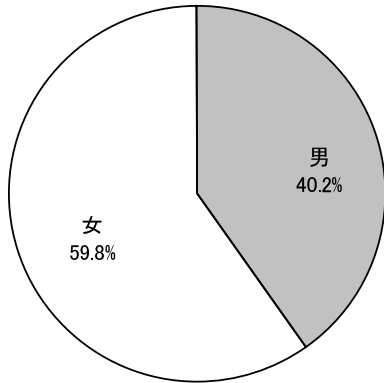
平成 20（2008）年 11 月 11 日（火）から平成 20（2008）年 11 月 27 日（木）の 17 日間

## 2) 市民の意識

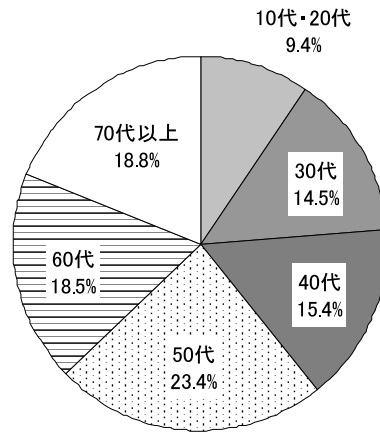
---

### 市民の属性

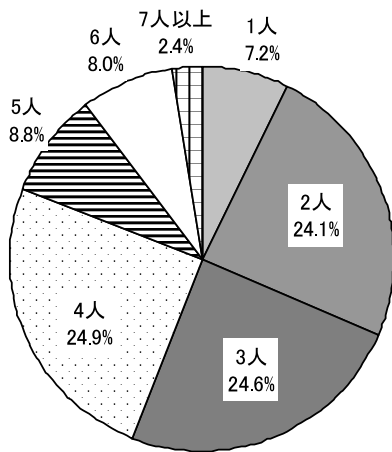
性別 (n=858)



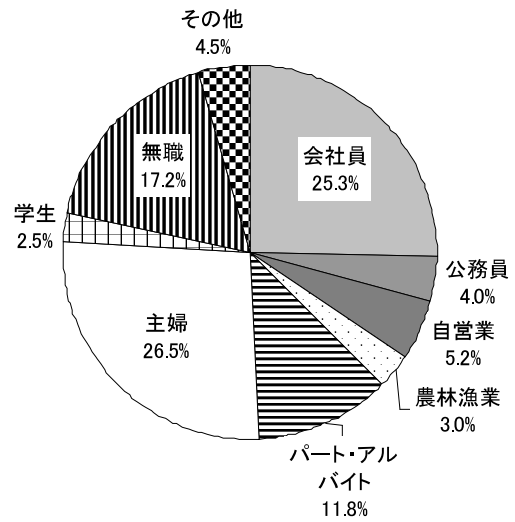
年齢 (n=820)



世帯の人数 (n=842)



職業 (n=841)



(1) 現在の取組み状況

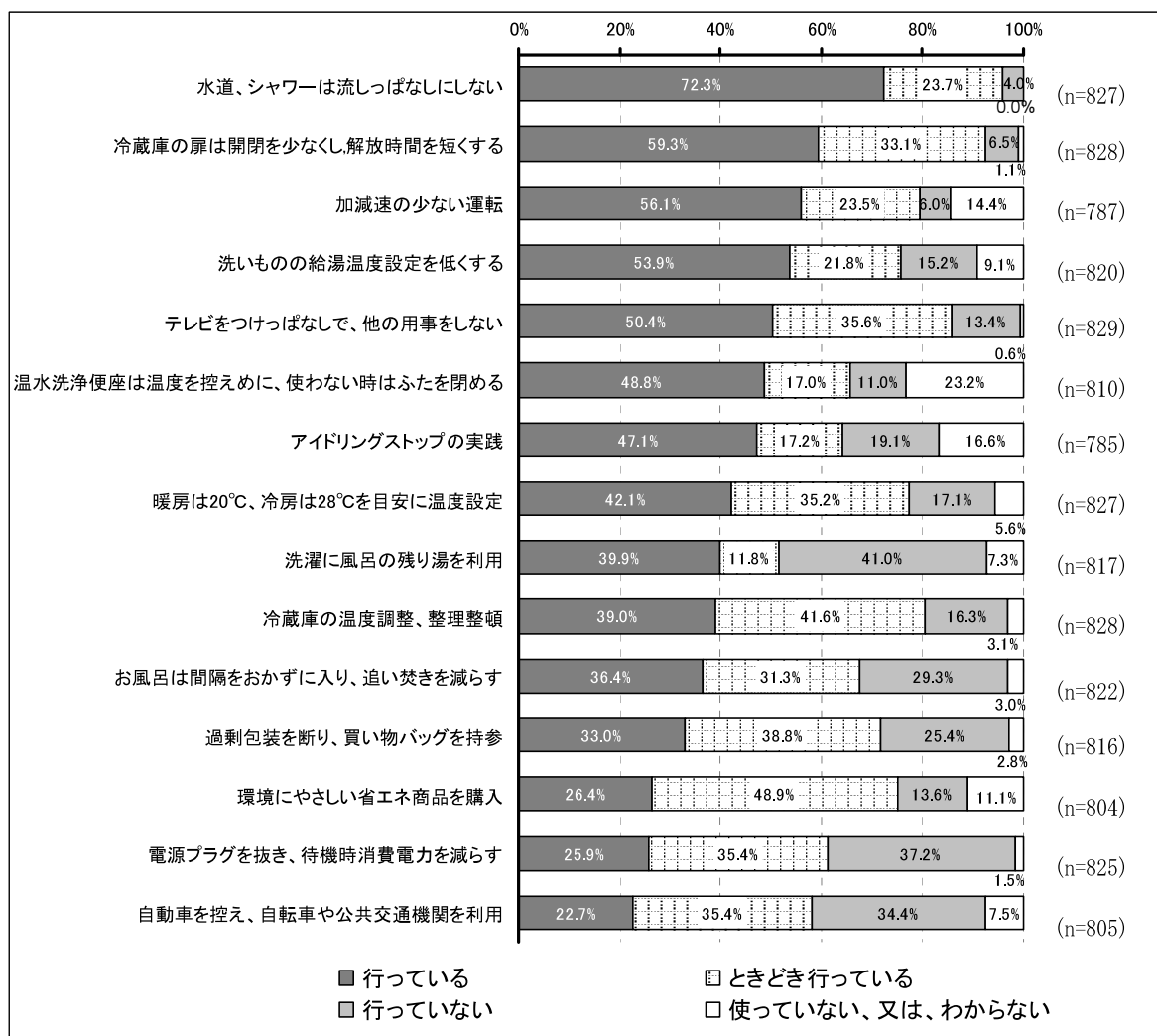
設問	あなたの家では以下の項目の取組みをどの程度行っていますか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

「行っている」との回答が多かったのは、「水道、シャワーは流しっぱなしにしない」、「冷蔵庫の開閉を少なく、開放時間を短くする」、「加減速の少ない運転」の順でした。

また、「ときどき行っている」との回答が多かった「環境にやさしい省エネ商品を購入」、「冷蔵庫の温度調整、整理整頓」、「過剰包装を断り、買い物バッグを持参」は、「行っている」「ときどき行っている」を合わせると7割以上ですが、「ときどき行っている」が4割以上となっており、一層の普及啓発が重要になっています。

一方、「洗濯に風呂の残り湯を利用」、「電源プラグを抜き、待機時消費電力を減らす」、「自動車を控え、自転車や公共交通機関を利用」は、3割以上が「行っていない」となっています。

なお、現在の取組み状況として、「ときどき行っている」も含めるとほとんどの項目で6割以上となっており、省資源・省エネに対して全般的に意識が高いと考えられます。



## (2) 今後の取組みについて

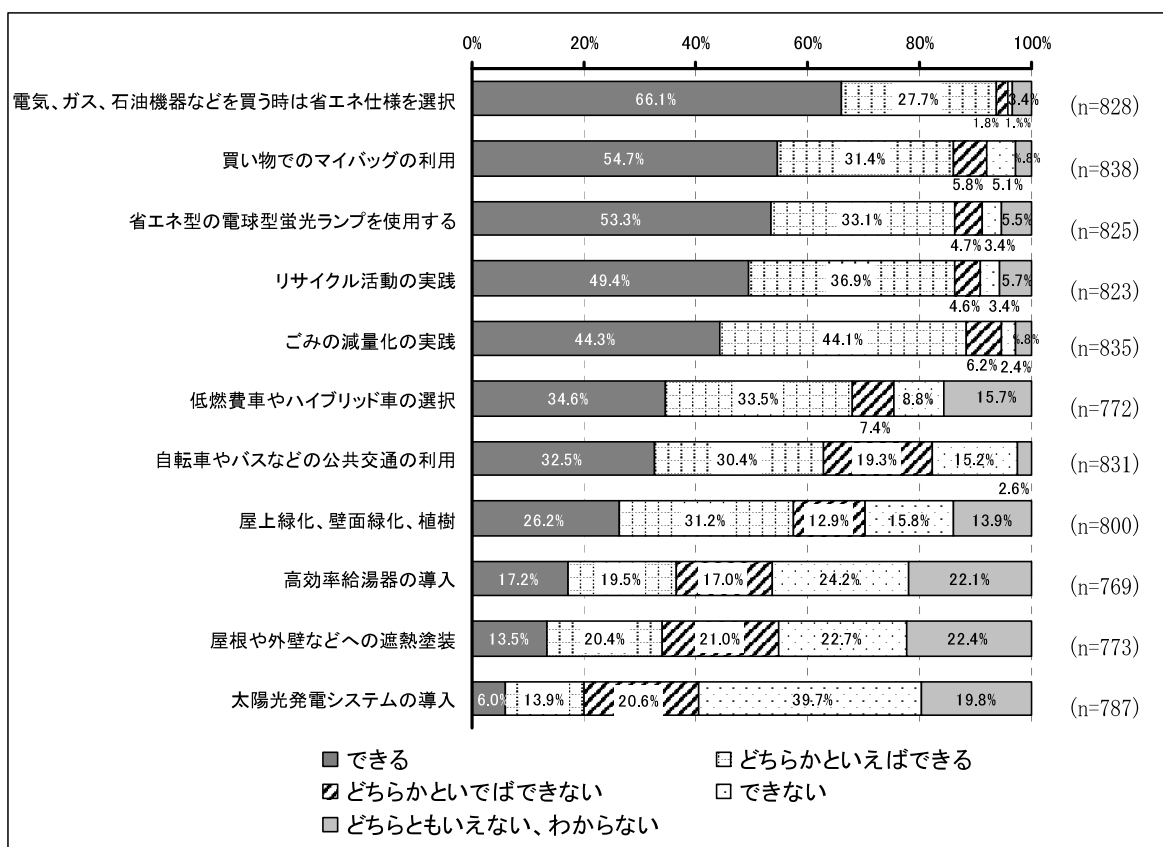
設問	あなたの家で地球温暖化対策をさらに進めていく上で今後、何ができると思えますか。該当する答を1つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

「できる」との回答が最も多かったのは「電気、ガス、石油機器などを買う時は省エネ仕様を選択」で、次いで「買い物でのマイバッグの利用」、「省エネ型の電球型蛍光灯を使用」、「リサイクル活動の実践」、「ごみの減量化の実践」の順で、「できる」と「どちらかといえばできる」を合わせると8割以上となっています。

一方、「太陽光発電システムの導入」、「屋根や外壁などへの遮熱塗装」、「高効率給湯器の導入」は、「できない」との回答が多く、「どちらかといえばできない」を合わせると4割以上と高く、設備投資等に経費がかかる取組みが低くなっています。

反面、「低燃費車やハイブリッド車の選択」は、「できる」と「どちらかといえばできる」がともに3割上あり、合わせて68.1%の人ができるとしています。

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



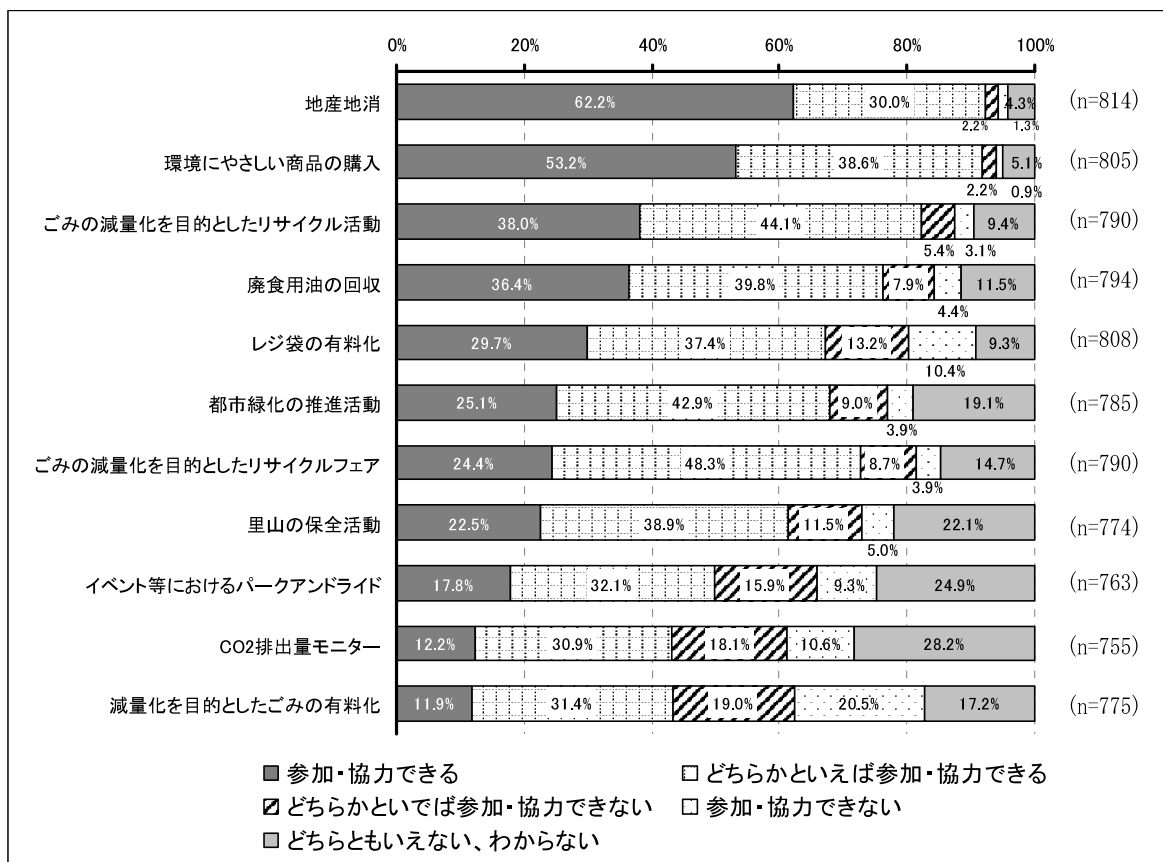
### (3) 地域で行う活動への参加・協力について

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

「参加・協力できる」が多かったのは、「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9割以上の人ができるとしています。次いで、ごみの減量化を目的とした「リサイクル活動」や「リサイクルフェア」が高く、合わせると7割以上ができるとしていますが、「どちらかといえば参加・協力できる」が4割以上と多くなっていました。

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

地域で行う活動への参加・協力について、安全な商品の購入やごみの減量化につながる活動への参加意識が伺えます。



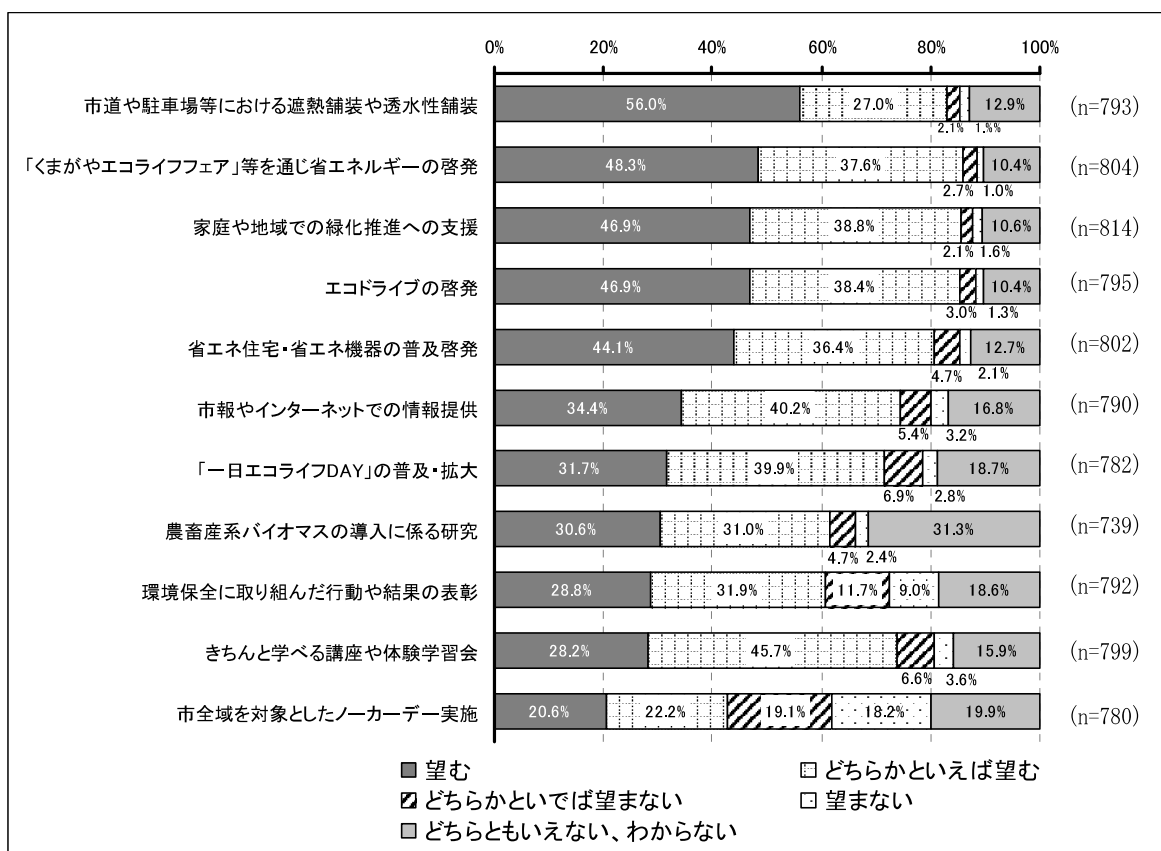
#### (4) 市に望むこと

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

「望む」との回答が最も多かったのは、「市道や駐車場等における遮熱舗装や透水性舗装」が5割以上となっています。なお、「望む」と「どちらかといえば望む」を合わせて多かった対策としては、「くまがやエコライフフェア」等を通じた省エネルギー啓発」が85.8%、「家庭や地域での緑化推進への支援」85.7%、「エコドライブの啓発」85.3%、「省エネ住宅・省エネ機器の普及啓発」80.4%と8割を超えています。

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多かったのは、「市全域を対象としたノーカーデー」が37.3%、次いで、「環境保全に取り組んだ行動や結果の表彰」の20.7%となっています。

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

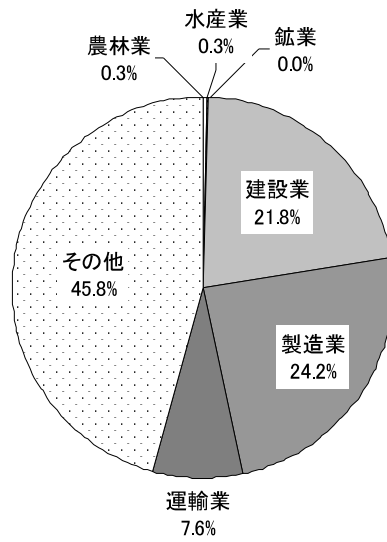


### 3) 事業者の意識

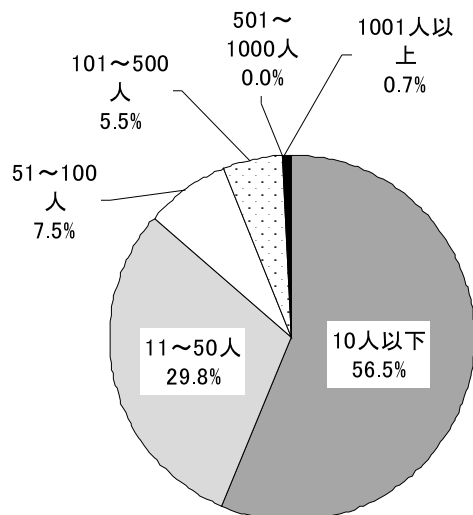
---

#### 事業者の属性

業種 (n=290)



従業員規模 (n=293)





## (1) 現在の取組み状況

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

最も多く取組まれているのは「ごみ分別、資源回収、リサイクル」で「実施している」が 87.7%でした。次いで「利用者のいない照明やOA 機器の電源オフ」が 81.5%、「省エネを考えたエアコンの温度設定」が 73.2%、「再生資源を活用した物品（再生紙など）の優先的利用」61.5%の順になっていました。これらの項目以外は、「実施している」割合が 5 割を下回っていました。

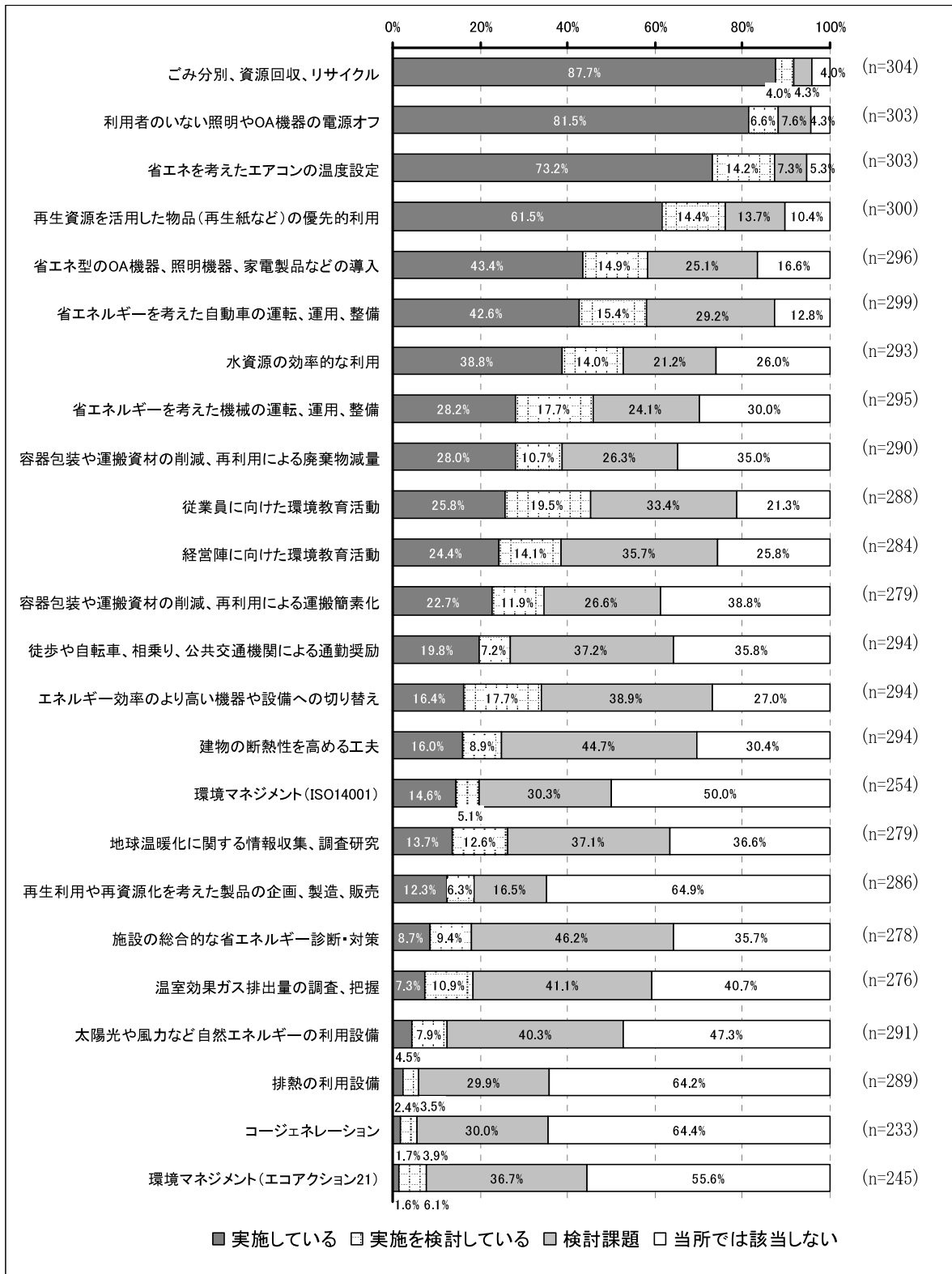
一方、最も取組まれていないのは、低い順に「環境マネジメント（エコアクション 21）」、「コージェネレーション」、「排熱の利用設備」、「太陽光や風力など自然エネルギーの利用設備」、「温室効果ガス排出量の調査、把握」、「施設の総合的な省エネルギー診断・対策」の順で、それぞれ「実施している」が 1 割以下と低くなっています。

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

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

「当所では該当しない」との回答が多かったのは、「再生利用や再資源化を考えた製品の企画、製造等」が 64.9%、次いで「コージェネレーション」64.4%、「排熱の利用設備」64.2%と 6 割を超えていました。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 5 割以上となっています。このことは、従業員数が 10 人以下の事業所が 5 割以上と小規模な事業所が多いことと関連していると考えられます。



## (2) 今後の取組みについて

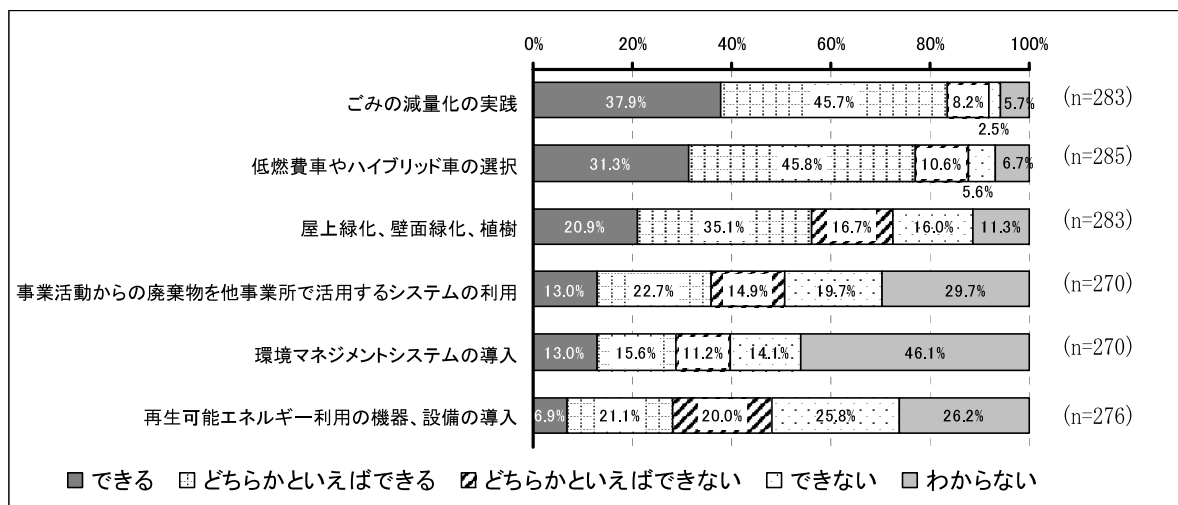
設問	貴事業所で地球温暖化対策をさらに進めていく上で今後、何ができると思いますか。該当する答を右の欄から1つだけ選んで、印をつけてください。
----	---

最も多かったのは「ごみの減量化の実践」で「できる」「どちらかといえばできる」合わせて83.6%でした。次いで「低燃費車やハイブリッド車の選択」「屋上緑化、壁面緑化、植樹」が5割以上となっていました。

これらの項目は、「どちらかといえばできる」との事業者の割合が35~45%と多く、今後の取組みについて、事業者の新たな取組みが期待されます。

一方、「再生可能エネルギー利用の機器、設備の導入」「屋上緑化、壁面緑化、植樹」「事業活動からの廃棄物を他事業所で活用するシステムの利用」は「できない」「どちらかといえばできない」合わせて3割以上となっています。

また、環境マネジメントシステムの導入に対して、「当所では該当しない」が5割近くあり、中小規模の事業所が多い市の特性を反映していると考えられます。



### (3) 地域で行う活動への参加・協力について

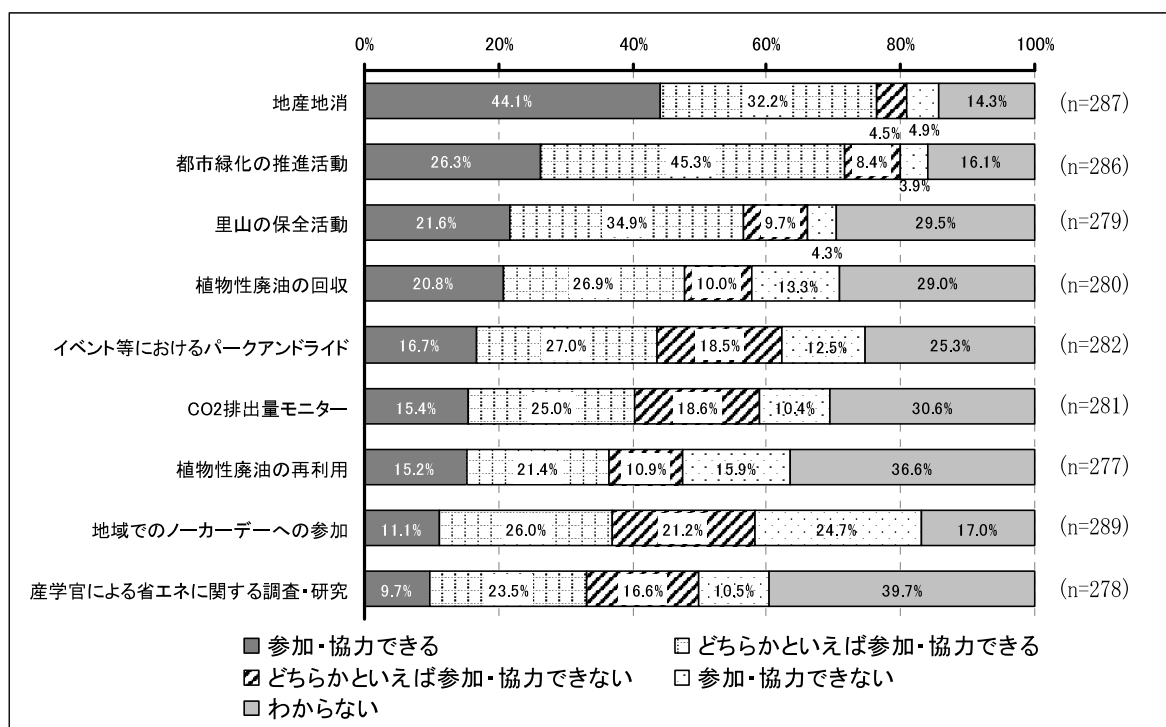
設問	地域で行う地球温暖化対策に参加・協力することができますか。該当する答を右の欄から1つだけ選んで、印をつけてください。
----	--

最も多かったのは「地産地消」で「参加・協力できる」「どちらかといえば参加・協力できる」合わせて76.3%でした。次いで「都市緑化の推進活動」「里山の保全活動」が5割以上となっています。

地域で行う活動への参加・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」「イベント等におけるパークアンドライド」が「参加・協力できない」「どちらかといえば参加・協力できない」合わせて3割以上となっています。

また、各項目で「どちらかといえば参加・協力できる」の割合も2～3割近く見られます。特に「都市緑化の推進活動」(45.3%)や「里山の保全活動」(34.9%)と多く、夏の暑さ対策や緑地の確保等に参加・協力意識も高いと考えられます。



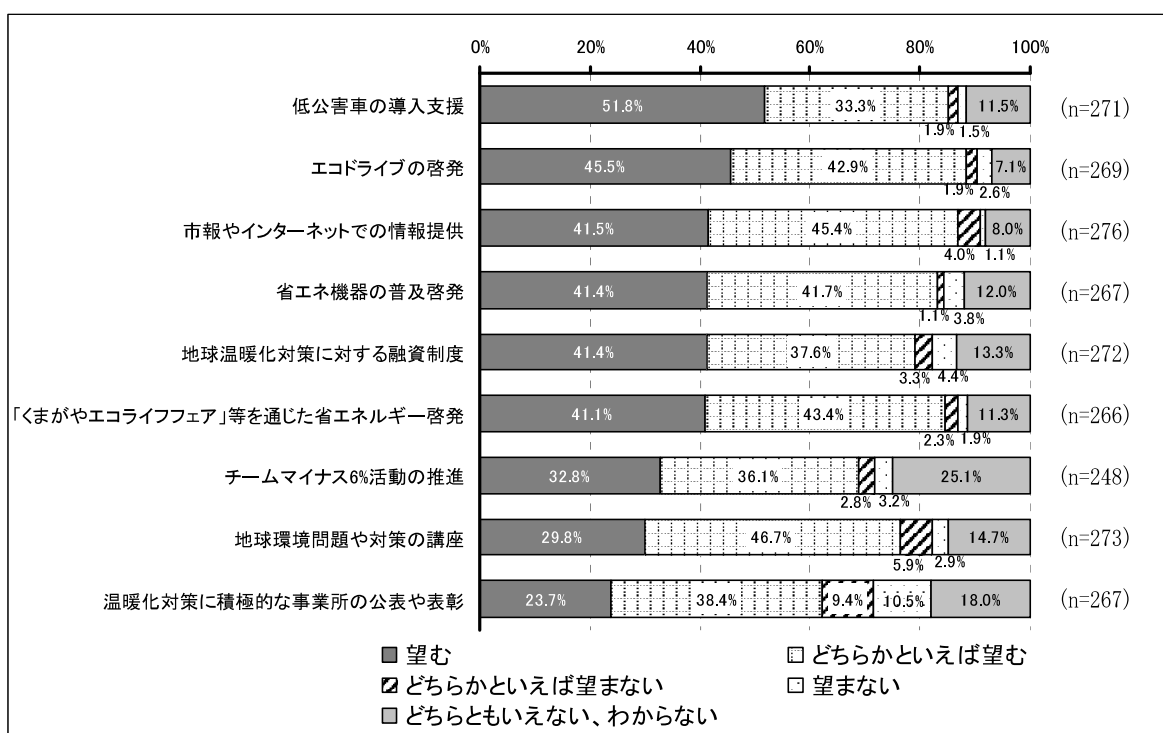
#### (4) 市に望むこと

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

最も多かったのは「エコドライブの啓発」で「望む」「どちらかといえば望む」合わせて88.4%と高くなっていました。次いで「市報やインターネットでの情報提供」「低公害車の導入支援」「くまがやエコライフフェア等を通じた省エネルギー啓発」「省エネ機器の普及啓発」も8割以上と高くなっていますが、各項目とも全体的に高い傾向となっています。

一方、「温暖化対策に積極的な事業所の公表や表彰」は「望まない」「どちらかといえば望まない」を合わせて約2割となっていますが、「望む」「どちらかといえば望む」を合わせて6割以上と高くなっています。

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



## 資料 3 用語の解説

### あ行

#### インバーター機器

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

#### エネルギー量

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

#### LRT

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

### 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

#### 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。

#### 京都議定書第一約束期間

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

#### グリーン経営認証

グリーン経営 (環境負荷の少ない事業運営) 認証は、交通エコロジー・モビリティ財団が認証機関となり、グリーン経営推進マニュアルに基づいて、事業者の環境改善の努力を客観的に証明

し公表することにより、取組み意欲の向上を図り、あわせて認証事業者に対する社会あるいは利用者の理解と協力を得て、運輸業界における環境負荷の低減につなげていくための制度です。

### グリーン購入指針

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

### グリーンコンシューマー

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

### コージェネレーション コージェネレーションシステム

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

### 交通エコロジー・モビリティ財団

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

### コンパクトシティ

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

## さ行

---

### 水道原水(水道原水水質保全事業の実施の促進に関する法律(平成6(1994)年3月)、他)

水道原水とは、水道事業者が河川から取水施設により取り入れた水道事業又は水道用水供給事業のための原水をいいます。原水とは、一般的には浄水処理する前の水で、大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水・湖沼水・貯水池水が、地下水には伏流水・井水などがあります。

### 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

電気製品などの省エネ基準や自動車の燃費・排ガス基準を市場に出ている機器の中で最高の効率のレベルに設定した機器。

### ※登録自動車

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

## は行

---

## パークアンドライド

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

## バイオマス資源

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

## バイオマスエネルギー

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

## バイオディーゼル

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

## ビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)

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

## フードマイレージ

食べもの(food)が運ばれてきた距離、輸送距離(mileage)という意味で、なるべく近くで採れた食料を食べることにより、輸送に伴うエネルギーを出来るだけ減らし、環境への負荷を軽減しようという運動をいう。食糧の生産から消費に係る総合的な必要エネルギー量とは異なり、収穫期ではない農作物や適地でない農作物を施設栽培する場合には、近くでも輸送よりエネルギー消費が多くなることもあり、適地適作を踏まえた地産地消が推奨されている。

# ま行

---

## モーダルシフト

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

# ら行

---

## リターナブル容器

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

# わ行

---

## ワンライト

一人の場合、居間や他の使わない電気は消し、使う部分だけの灯りしか点けないこと。



## 資料4 工業プロセス

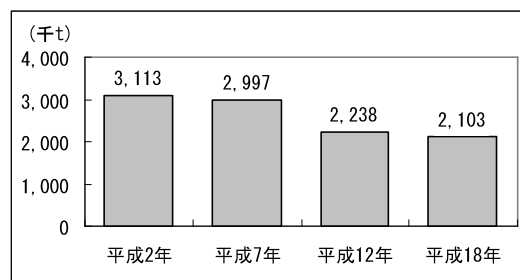
### 排出量

工業プロセスによる排出量は基準年度以降減少傾向にあります。

### 排出源

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

■クリンカ製造量



資料：セメント年鑑

### 課題

●この部門は原料由来のもので、社会的需要の中でエコセメントや混合セメントの利用が増えることが必要です。したがって、特に建設業や、市の公共事業の発注に当たってはグリーン購入指針<sup>※</sup>に基づく環境配慮の取組みを需要者サイドが行なうことが求められます。

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

---

#### ※グリーン購入指針

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