

# 高松市地球温暖化対策実行計画（案）

～持続可能な低炭素都市・高松の実現を目指して～

平成22年10月

高松市

# 目 次

<b>第1章 計画の策定</b> .....	1
1-1 計画策定の趣旨 .....	2
1-2 地球温暖化について .....	3
1-3 地球温暖化防止に向けた取組 .....	7
1-4 計画の基本的事項 .....	10
<b>第2章 高松市の特性</b> .....	13
2-1 気候 .....	14
2-2 人口・世帯 .....	15
2-3 経済・産業 .....	16
2-4 都市構造 .....	17
2-5 交通 .....	18
2-6 廃棄物 .....	20
2-7 市民の意識 .....	21
2-8 事業者の意識 .....	22
<b>第3章 高松市における温室効果ガス排出量の推移</b> .....	23
3-1 温室効果ガス排出量の現状 .....	24
3-2 温室効果ガス排出量の将来動向 .....	32
<b>第4章 温室効果ガスの削減目標</b> .....	33
4-1 本市が目指す将来の“低炭素社会”の姿 .....	34
4-2 削減目標 .....	36
<b>第5章 目標の実現に向けた取組</b> .....	39
5-1 各主体の役割 .....	40
5-2 施策の方向性 .....	41
5-3 施策の削減効果 .....	52

<b>第6章</b>	<b>エコシティたかまつ推進プロジェクト</b> .....	53
6-1	交通・エコシティたかまつ推進プロジェクト .....	54
6-2	ソーラー・エコシティたかまつ推進プロジェクト .....	55
<b>第7章</b>	<b>計画の推進</b> .....	57
7-1	計画の推進体制 .....	58
7-2	計画の進行管理 .....	59
7-3	進行管理指標 .....	60
<b>第8章</b>	<b>行動指針</b> .....	61
8-1	身近な取組への心構え .....	62
8-2	身近な取組事例 .....	63



# 第1章

## 計画の策定

---

第1章では、本計画を策定するに至った背景や、地球温暖化問題に関する基本的な認識を整理します。

また、本計画の前提となる基本的事項として、計画の位置付けや期間等を整理します。

## 1-1 計画策定の趣旨

地球温暖化問題は、21世紀において、私たち人類が解決しなければならない最重要課題の一つです。

既に、地球温暖化による気候変動の影響は、異常気象の増加や生態系の変化など、あらゆるかたちで顕在化していると言われていています。そして、こうした影響は、地球上の遠い場所で起きているものばかりではなく、実は、私たちのまち高松市にも、その影響が顕在化しつつあります。

地球温暖化問題に対しては、国際的に各国が削減目標を共有し、連携・協調して取り組んでいくことはもちろん重要ですが、我が国が目指す低炭素社会の実現に向けては、国や県などの取組だけではなく、地域の自然的社会的特性に即した、地域の主体的な発想に基づく、地域からの行動がより重要となっています。地球温暖化対策において、地方自治体の果たすべき役割はますます重要になっています。

こうした中、第174回通常国会において、地球温暖化対策基本法案が廃案になるなど、現在のところ、国の地球温暖化対策の道筋が不透明ではあるものの、中核市等においては、地球温暖化対策の推進に関する法律(以下「地球温暖化対策推進法」という。)の一部改正により、行政区域全体の温室効果ガスの排出量の削減等に関して、地方公共団体実行計画を策定することが求められていることから、本市では、現段階で国から示されている内容を参考に、地域特性を踏まえる中で、温室効果ガスの排出抑制に向け、市民・事業者・市の各主体が地球温暖化の現状を正しく理解し、各々の役割に応じた取組を総合的かつ計画的に推進していくための計画として、「高松市地球温暖化対策実行計画」を策定します。

なお、今後、国において、地球温暖化対策の具体的道筋や負担などを早急に示し、地方自治体の意見等も踏まえ、国民的な合意形成を図られるよう期待するものです。

## 1-2 地球温暖化について

### (1) 地球温暖化とは

地球の温度は、太陽から送られてくる熱(日射)と、その熱によって暖められた地表から宇宙へ放出される熱とのバランスにより定まっています。

地球を取り巻く大気中に含まれる二酸化炭素などの温室効果ガスは、地表から宇宙に向かって放出される熱を吸収し、再び地表に放射する役割を担っています。そのおかげで、地表の平均気温は約14℃と、人間を始め、生物が生きるのに適した環境に保たれているのです。

しかし、経済活動の活発化などに伴い、人類が石炭や石油などの化石燃料を大量に燃やすようになったため、二酸化炭素などの温室効果ガス排出量が、地球の自然吸収量を超え、大気中の温室効果ガスの濃度が急激に上昇しました。

その結果、宇宙への熱の放出を抑える温室効果が強くなり、地球の気温が全体に上昇しています。これが「地球温暖化」と呼ばれる現象です。



図 1-1 温室効果ガスと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ウェブサイト  
(<http://www.jccca.org/>)より

## (2) 地球温暖化による影響

### 1) 地球の気温・海面はどうなるの

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書(2007(平成19)年)では、地球温暖化が進行していること、そしてその原因が人間活動によることを科学的に論じています。

これからも人類が、これまでと同じような活動を続けるならば、今世紀末には、地球全体の平均気温が1.1℃から6.4℃上昇し、海面が18cmから59cm上昇するとされています。

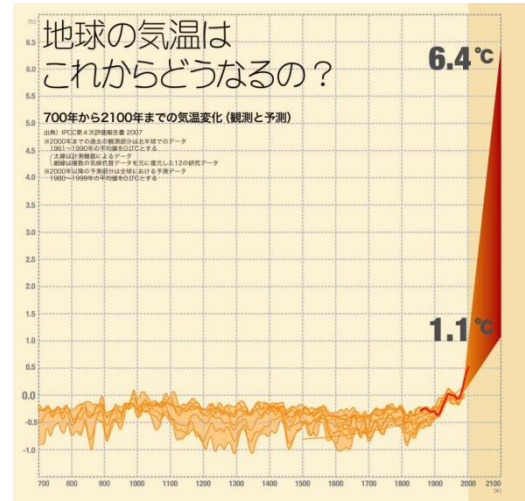


図 1-2 700 年から 2100 年までの気温変化(観測と予測)

出典:IPCC第4次評価報告書 2007  
 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト  
 (<http://www.jccca.org/>)より

### 2) 日本への影響はあるの

気象庁の報告では、日本の年平均気温は、100年当たり1.13℃の割合で上昇しています。世界の年平均気温が、100年当たり0.68℃の割合で上昇しているのに比べ、1.7倍と大きな数字です。

気温の上昇に伴い、熱帯夜(夜間の最低気温が25℃以上)や猛暑日(1日の最高気温が35℃以上)の日数が増え、冬日(1日の最低気温が0℃未満)の日数が少なくなっています。

1日に降る雨の量が100mm以上のような大雨の日数は、長期的に増える傾向にあり、地球温暖化の影響とも考えられています。

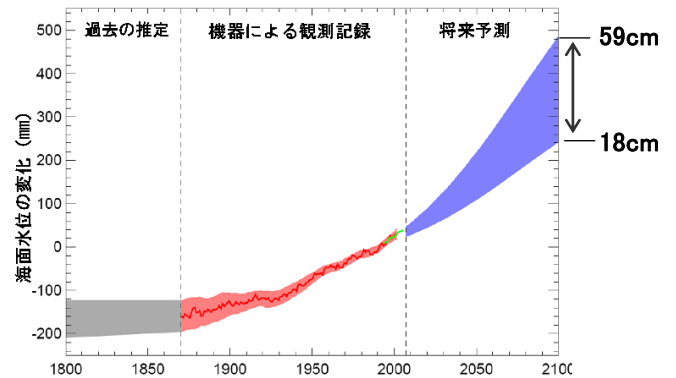


図 1-3 世界平均海面水位の変化(1800 年~2100 年)

出典:IPCC第4次評価報告書 2007  
 気象庁ウェブサイトより

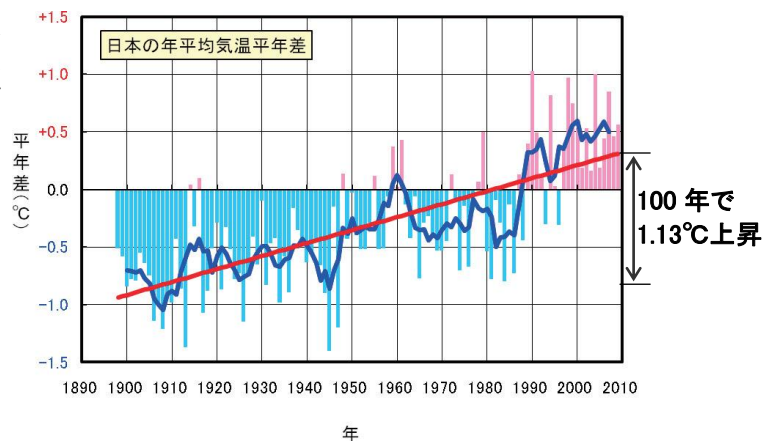


図 1-4 日本における年平均気温の変化(1898年~2009年)

出典:気象庁「気候変動監視レポート2009」



### 3) 高松市にも影響が顕在化しつつあります。

本市内においても、地球温暖化によると思われる様々な影響が顕在化しつつあります。

#### ① 平均気温が上昇しています。

高松の年平均気温は、年々徐々に上昇しており、半世紀で2℃以上上昇しています。

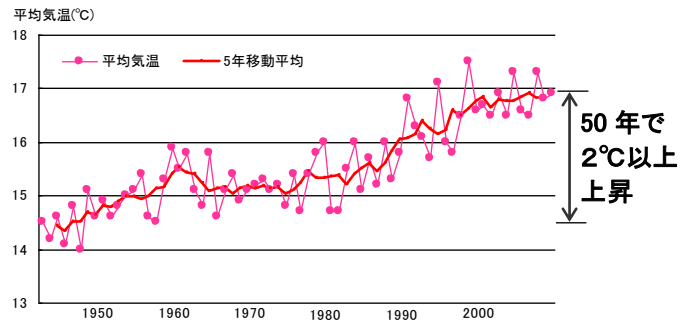


図 1-5 高松の年平均気温と上昇の傾向

資料: 気象庁

#### ② 夏はより暑く、冬は暖くなる傾向です。

高松の熱帯夜と猛暑日の観測日数の推移を見ると、1990年代初め(平成2年)ごろから明らかに増加していることが分かります。

冬日の観測日数の推移を見ると、1980年代半ば(昭和55年)ごろから減少し続け、この半世紀で約20日も冬日が減少しています。

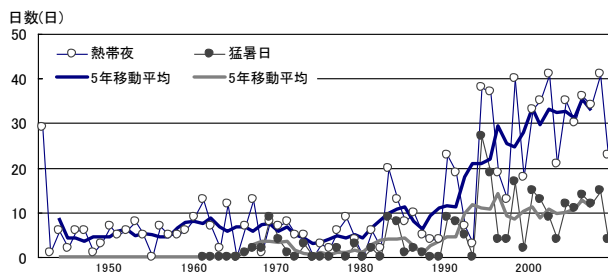


図 1-6 高松における熱帯夜と猛暑日の観測日数

資料: 気象庁

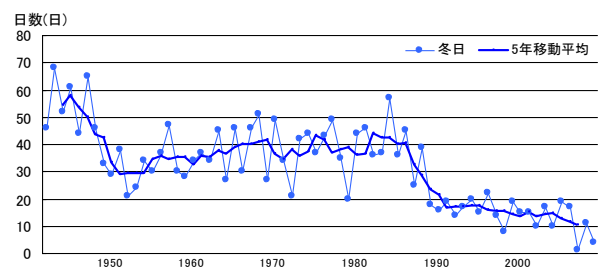


図 1-7 高松における冬日の観測日数

資料: 気象庁

#### ③ 生態系への影響が懸念されます。(桜の開花日、紅葉の見ごろ時期の変化)

高松では、この50年間でソメイヨシノ(サクラ)の開花日は約6日早くなり、イロハカエデの紅葉は約8日遅くなっています。生態系に及ぼす影響が懸念されます。

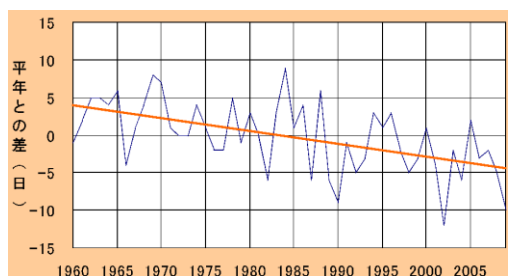


図 1-8 高松におけるソメイヨシノ(サクラ)の開花日  
出典: 香川県ウェブサイト

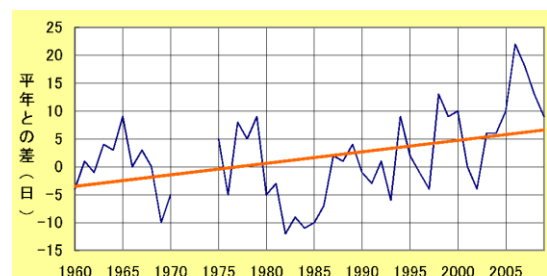


図 1-9 高松におけるイロハカエデの紅葉の日  
出典: 香川県ウェブサイト

**④ ヒートアイランド現象の顕在化が指摘されています。**

本市中心部においては、ビル・マンションなどの建物の空調設備、自動車からの排熱増加などによるヒートアイランド現象の顕在化が指摘されています。

**⑤ 異常気象の発生増加が懸念されます。(台風・高潮被害、異常渇水等)**

本市では、2004(平成16)年に台風による高潮被害、2005(平成17)年には異常渇水に見舞われました。

今後、地球温暖化による気候変動が進むと、このような渇水や、一方で、集中豪雨などによる災害の危険性が增大することが懸念されます。

## 1-3 地球温暖化防止に向けた取組

### (1) 世界および我が国の地球温暖化防止に向けた取組

#### 1) 国際社会における取組

1992(平成4)年に、ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議(地球サミット)」において、「持続可能な開発」のために必要な地球温暖化防止策を話し合うことを取り決めた「気候変動に関する国際連合枠組条約」(以下「気候変動枠組条約」という。)が採択されました。

1997(平成9)年には、京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で、各国ごとに温室効果ガス排出量に係る数値目標を定めた「京都議定書」が採択され、先進国全体で、2008(平成20)年から2012(平成24)年までの第一約束期間に、削減基準年の排出量から5.2%削減することが約束され、我が国は6%の削減を約束しています。

その後、地球温暖化問題が着実に進行している現実を示したアル・ゴア元米国副大統領の著書「不都合な真実」が国際社会において大きな反響を呼び、「人為的な気候変動に関する知識を広め、対策の基盤構築に努めた」として、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)とともに、2007(平成19)年のノーベル平和賞を受賞しました。このような話題を通じて、地球温暖化問題は、国際社会にもその深刻性、緊急性が認知されるようになりました。

その後、2008(平成20)年7月に、我が国で開催された第34回主要国首脳会議(北海道洞爺湖サミット)では、2050(平成62)年までに、世界全体の温室効果ガスの排出量を、少なくとも半減するという長期目標を世界全体の目標として、採択することを求めていくことで合意しました。

そして、2009(平成21)年12月に、コペンハーゲンで開催された気候変動枠組条約第15回締約国会議(COP15)では、地球温暖化問題に対する京都議定書以降の新たな国際的な枠組に関する交渉が行われ、「世界全体の長期目標として産業革命以前からの気温上昇を2℃未満に抑えるとの目標設定について留意する。」との決議が採択されました。

今後の国際社会においては、世界の全主要国が参加する国際的な枠組みの構築が、喫緊の課題として挙げられています。

## 2) 国内における取組

1997(平成9)年の京都議定書の採択を受け、国内では1998(平成10)年6月、地球温暖化対策推進本部において、2010(平成22)年に向けて、緊急に推進すべき地球温暖化対策を取りまとめた「地球温暖化対策推進大綱」を決定しました。

さらに、同年、温室効果ガスの排出量を削減するための国、地方自治体、企業などの責任と取組を定めた「地球温暖化対策推進法」が制定され、日本国内の対策の基礎的な枠組みが構築されました。

その後、2005(平成17)年4月に、「京都議定書目標達成計画」が閣議決定され、我が国の6%削減約束を確実に達成するために必要な措置が定められました。目標期間に入った2008(平成20)年3月には計画全体を改定し、更なる対策強化を図っています。

各分野の対策としては、2006(平成18)年4月に、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が改正され、運輸(輸送)に関する対策が導入されたほか、工場・事業所および住宅・建築分野における対策強化が図られています。

また、同時に「地球温暖化対策推進法」が改正され、一定規模以上の事業者に対して、温室効果ガス排出量を毎年報告することを義務付けた、「温室効果ガス算定・報告・公表制度」が導入されています。

京都議定書以降の我が国の中期目標については、2009(平成21)年9月に行われた国連気候変動サミットにおいて、鳩山前首相が、「世界のすべての主要国による、公平かつ実効性のある国際枠組みの構築と、すべての主要国の参加による意欲的な目標の合意を前提として、2020(平成32)年までに1990(平成2)年比で25%の削減を目指す。」ことを発表し、日本としての排出量削減と途上国への協力を積極的に行っていくことを、国際社会に表明しています。

また、2009(平成21)年11月には、日米両国首脳間で発表された、「気候変動交渉に関する日米共同メッセージ」において、2050(平成62)年までに自国の排出量を80%削減することを目指すとともに、同年までに世界全体の排出量を半減するとの目標を支持することを、両国で合意しました。

## (2) 高松市における取組

本市では、2008(平成20)年3月に「高松市環境基本計画」を改定し、その中で、地球温暖化の防止を重点施策の一つに掲げ、地球温暖化の原因となっている温室効果ガス排出量の削減に努めることとしています。

具体的な地球温暖化対策としては、本市の恵まれた日照条件をいかした太陽エネルギーの導入促進を図るため、「高松市太陽光発電システム設置費補助制度」を創設し、2003(平成15)年度から市内の太陽光発電システム設置者に対して、補助しています。また、2008(平成20)年7月からは、市内の事業所等に太陽光発電システム(10kW以上)を設置する事業者(法人等)を対象にした補助制度に拡充しています。

日常の暮らしに関する取組としては、市民の皆さんに日々の生活の中でできる省資源・省エネルギー・リサイクルなどについて理解し、実践してもらうため、広報紙やホームページにより家庭で身近にできる地球温暖化防止への取組を紹介するほか、「環境展」や「ストップ！地球温暖化展」を開催し、環境にやさしいライフスタイルへの転換を促しています。

また、循環型社会の形成に向け、ごみの減量・資源化および温室効果ガスの排出抑制に積極的に取り組む市内の事業所や店舗を「地球にやさしいオフィス・店」として登録を促しているほか、2008(平成20)年12月には、レジ袋の使用量削減について、事業者、市民団体、市の3者で協定を締結しています。

自動車等の運輸に関する取組としては、2008(平成20)年11月に「高松地区における自転車を利用した都市づくり計画」を、2010(平成22)年1月に「高松市環境配慮型都市交通計画」を策定し、自動車に依存しない交通体系への転換、自転車や公共交通の利用促進に向けた各種施策の推進に努めています。啓発事業として、美術館通りを中心に実施している「カーフリーデー高松」は、毎年多くの参加者を集め、「カーフリーデー」という言葉とともに、「車の使い方を見直そう」という考え方が、市民の間にも浸透しつつあります。

また、一事業者・一消費者の立場から、市民や事業者に率先して、市役所自ら環境負荷の軽減を図るため、2000(平成12)年3月に「高松市役所における環境行動率先実行計画」を策定し、引き続き取り組んでいます。

さらに、市役所として環境に配慮した行動を推進し、「土と水と緑を大切にする環境共生都市たかまつ」の実現を目指すため、2001(平成13)年9月、市役所本庁舎の事務事業を対象にISO14001 環境マネジメントシステムの認証を取得し、その後、本庁舎に加え、市民文化センターなど16か所の施設で、さらに、2007(平成19)年度からは合併地区の6支所にも適用範囲を拡大し、「環境負荷の低減」と「環境保全」に努めてきました。

## 1-4 計画の基本的事項

### (1) 計画の位置付け

2008(平成20)年6月に地球温暖化対策推進法の一部が改正され、中核市等においては、これまで策定が義務付けられていた地方公共団体実行計画(本市では、高松市役所における環境行動率先実行計画)に加え、行政区域全体の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出量削減のための施策等を含めた、実行計画の策定が求められており、本市においても、新たな地球温暖化対策実行計画を策定することとしたものです。

この計画は、本市総合計画や環境基本計画等との整合を図り、中長期的な展望の下、本市の将来を見据えた低炭素社会づくりに向けた目標を明確にするとともに、本市の地域特性をいかし、市民・事業者・市が一体となり、地球温暖化対策に積極的かつ効果的に取り組む指針となるものです。

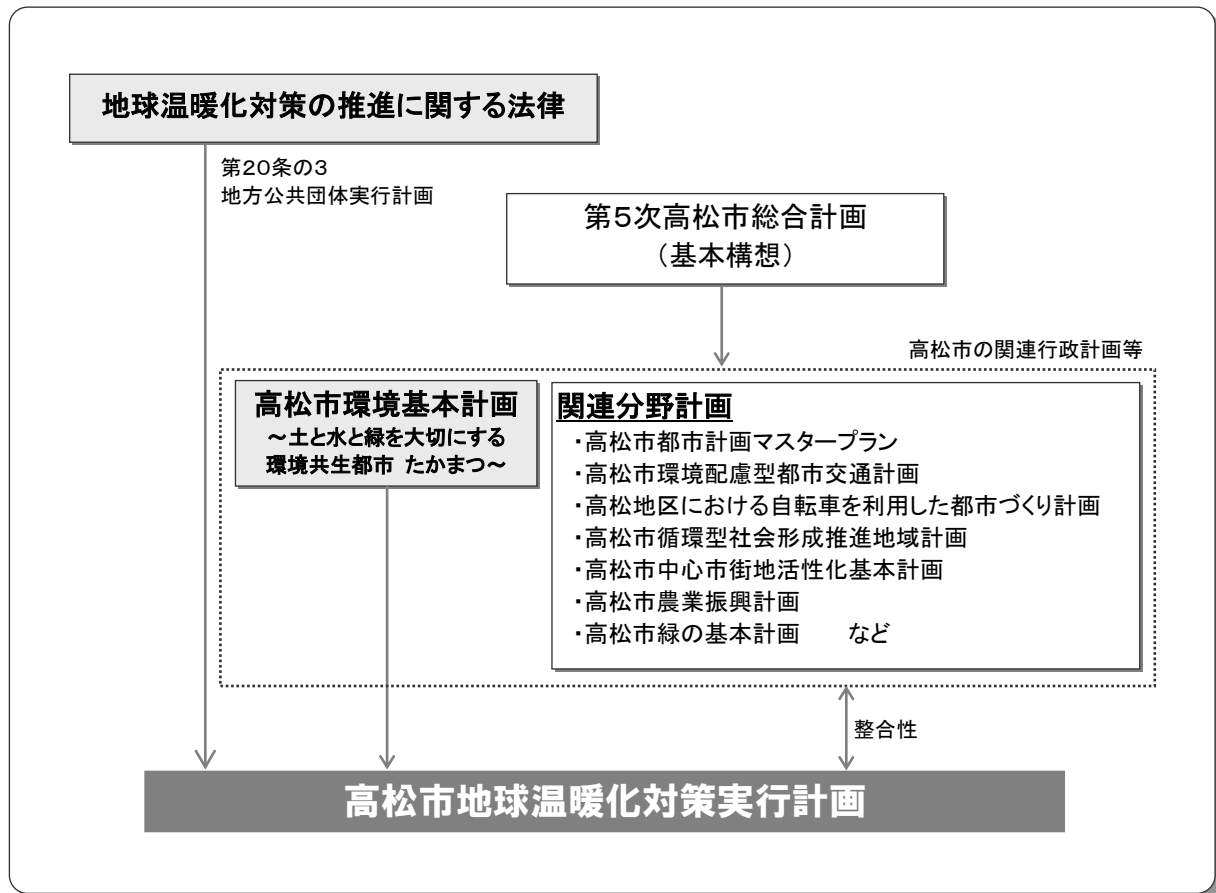


図 1-10 本計画の位置付け

## (2) 対象とする温室効果ガス

本計画において対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法の対象と同様に、市域内で人為的に排出されている、以下の6物質とします。

なお、温室効果ガス排出量は、把握が困難なパーフルオロカーボン(PFC)と六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)を除く、4物質について推計します。

表 1-1 対象とする温室効果ガス

温室効果ガス		(人為的な)排出源	地球温暖化係数
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 など	1
メタン(CH <sub>4</sub> )		化石燃料の燃焼、水田、家畜の反すう・ふん尿、廃棄物の焼却、下水処理 など	21
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)		化石燃料の燃焼、家畜のふん尿、廃棄物の焼却、下水処理 など	310
代替フロン等3ガス	ハイドロフルオロカーボン(HFC)	冷蔵庫、カーエアコンの冷媒 など	140～11,700
	パーフルオロカーボン(PFC)	半導体製造 など (把握が困難なため、推計しない。)	6,500～9,200
	六フッ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	半導体製造 など (把握が困難なため、推計しない。)	23,900

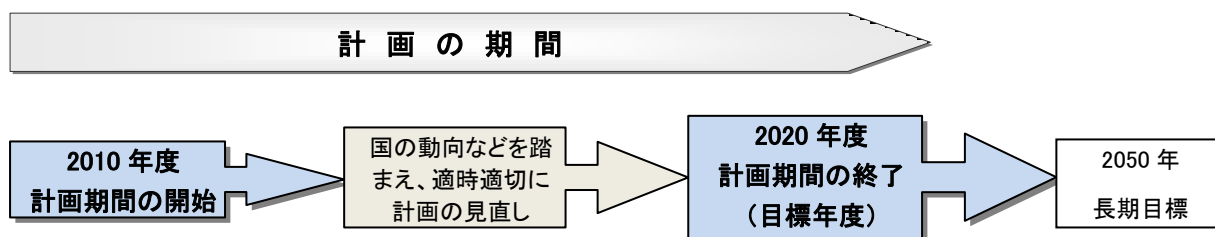
※地球温暖化係数とは、“温暖化の能力”を示す数値であり、二酸化炭素を基準(=1)とした時の各物質の温暖化をもたらす程度を示す数値のこと。

## (3) 計画の期間・基準年

計画の期間は、2010(平成22)年度から2020(平成32)年度までとします。

ただし、削減目標の実現に向けては、長期的な視点に立った取組が必要であることから、環境省の地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル(2009(平成21)年6月)において、推奨されている長期目標年に合わせ、2050(平成62)年を長期目標とし、その目標を視野に入れて取り組みます。

なお、基準年は、京都議定書に準じ、二酸化炭素、メタンおよび一酸化二窒素については1990(平成2)年、代替フロン等については1995(平成7)年とします。



## (4) 計画の対象区域

本計画の対象区域は、高松市全域とします。ただし、必要に応じて、市域外についても、含めるものとします。





# 第2章

## 高松市の特性

---

第2章では、温室効果ガスの排出量に影響を与える本市の自然的社会的特性や、アンケート調査結果に基づく市民の意識等を抽出し、分析します。

## 2-1 気候

- 年間を通じて降水量が少なく、晴天日数や日射量の多い瀬戸内式気候です。  
→ **本市は、太陽エネルギーの利活用に非常に適した地域です。**

本市は、瀬戸内式気候区に属し、比較的温暖で、年間を通じて降水量が少ない気候特性を有しています。

2009(平成21)年の日照時間は春季に最も長く、他都市に比べ年間を通じて長い日照時間を維持しており、日射量についても、高い水準を維持しています。

こうした気候特性から、本市は、太陽エネルギーの利活用に非常に適した地域と言えます。

日照時間日平均(時間)

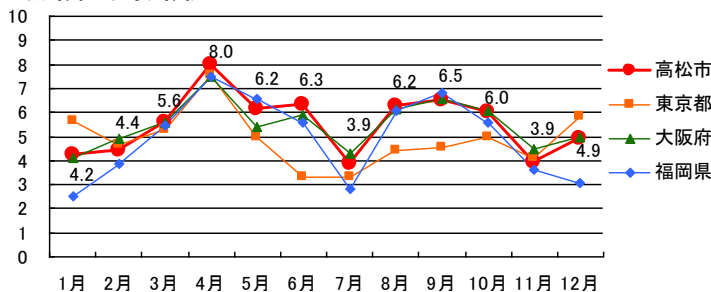


図 2-1 日照時間の比較(2009 年観測)

資料: 気象庁

日射量(kWh/m<sup>2</sup>)

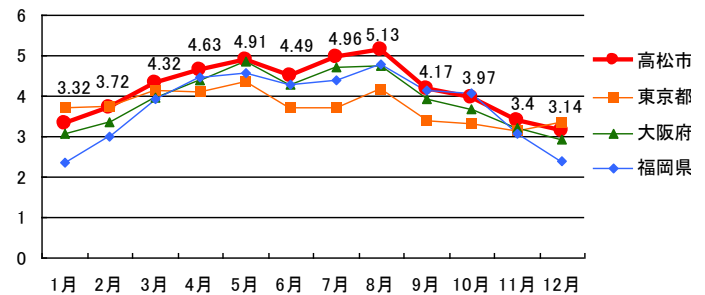


図 2-2 最適傾斜角における日射量の比較(1961 年～1990 年平均値)

資料: NEDO「全国日射関連データマップ」

## 2-2 人口・世帯

### (1) 人口

- 将来の人口は、減少すると予測されています。

本市の人口は、2050(平成62)年には、2009(平成21)年に比べ、約3割減少すると予測されています。

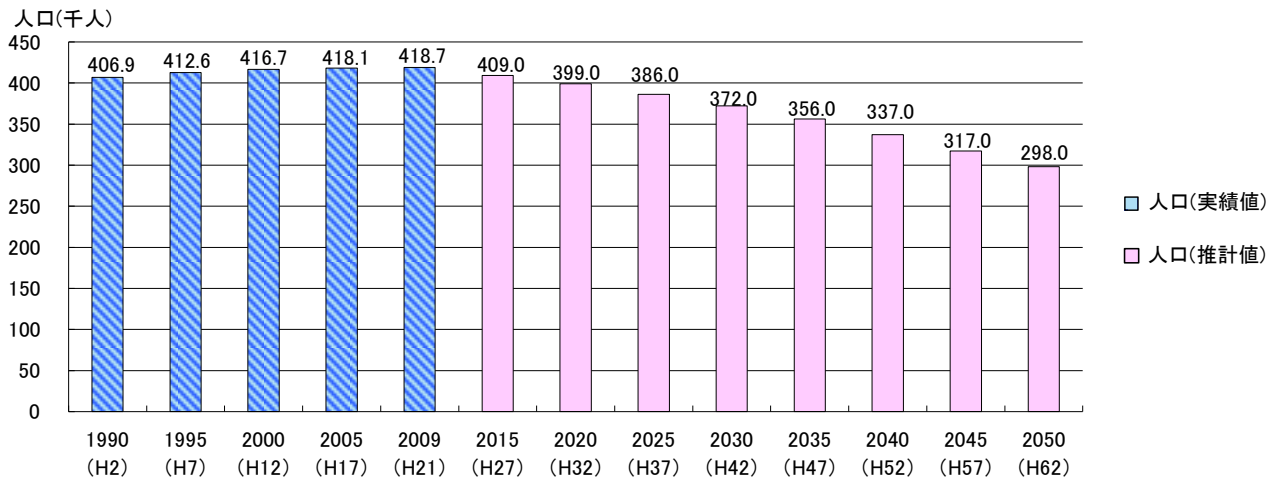


図 2-3 高松市の人口

資料:実績値 国勢調査(1990~2005年)、高松市統計(2009年)  
推計値 第5次高松市総合計画

### (2) 世帯

- 1世帯当たり人員は減少傾向にあり、総世帯数は増加傾向にあります。  
→ 家庭におけるエネルギー消費量の抑制が必要です。

本市では、1世帯当たり人員が減少するとともに、世帯数は増加しています。

一般的に、家庭におけるエネルギー消費量は、人口よりも世帯数に影響を受けるため、今後の家庭におけるエネルギー消費量の増加が懸念されるので、その抑制が必要です。

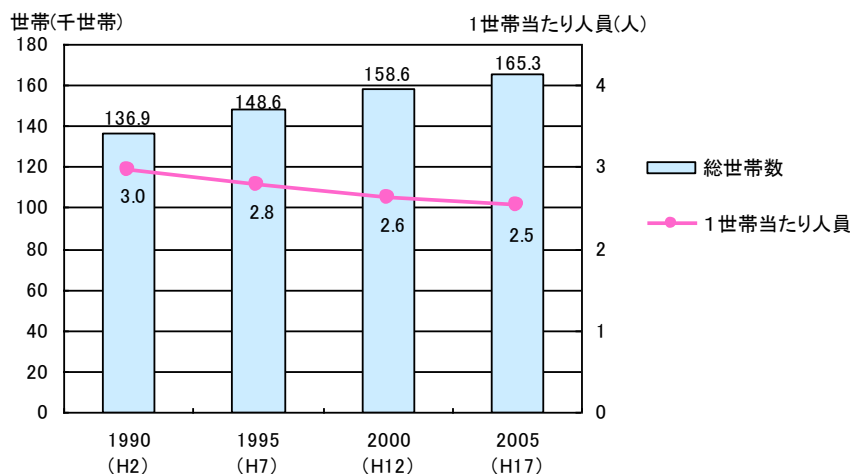


図 2-4 高松市の世帯数と1世帯当たり人員

資料:国勢調査

## 2-3 経済・産業

- 四国の中枢管理都市として、官公庁の地方機関や企業の支店・営業拠点が集積しています。
- 第3次産業が盛んであり、その傾向は年々顕著となっています。  
→ **事務所や店舗などから排出される温室効果ガスに関し、実効的で、かつ、持続可能な排出抑制対策が必要です。**

本市の産業別就業者数の構成は、官公庁の出先機関や企業の支店が多く集積しているという特徴から、卸売・小売業やサービス業等などの第3次産業が大多数(就業者の約7割)を占めており、年々その傾向を強めています。

本市のこうした都市機能を低下させることなく、今後も増加すると予測される事務所や店舗などからの温室効果ガスの確実な排出抑制が必要です。

表 2-1 国の出先機関の配置状況

単位: 機関

府省等	高松市	徳島市	松山市	高知市	その他
人事院	1				
内閣府	2				
総務省	1		1		
法務省	5				
財務省	2				
厚生労働省	2				
農林水産省				1	2
経済産業省	2				
国土交通省	5				
環境省	1				
最高裁判所	1				
計	22	0	1	1	2

出典: 第5次高松市総合計画

表 2-2 企業のうち、各業種売上上位10社の支店等の配置状況

単位: 社

業種	高松市	徳島市	松山市	高知市
建設	6	1	1	1
鉄鋼	5	0	0	1
機械	4	0	0	0
電気機器	6	0	0	0
商社	7	0	1	0
小売	4	2	4	3
陸運	3	1	2	1
通信	3	1	1	1
サービス	5	2	2	1
銀行	7	3	2	3
計	50	10	13	11

出典: 第5次高松市総合計画

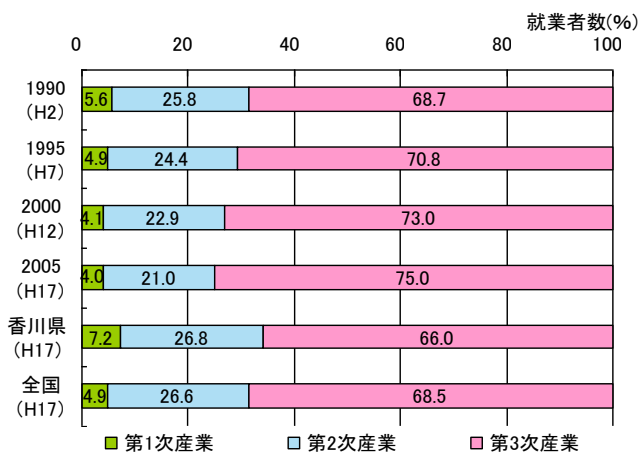


図 2-5 産業分類別就業者数構成比の推移

資料: 国勢調査

## 2-4 都市構造

- 都心地域から郊外部に人口が流出し、都心の人口密度が低下しています。
  - 郊外部の用途地域外における開発行為の増加など、商業機能等の郊外化が進んでいます。
- 持続可能で環境負荷の少ない集約型の都市構造(多核連携型コンパクト・エコシティ)への円滑な移行が求められています。

本市では、都心地域から郊外部へ人口が流出する傾向にあり、また、郊外部の用途地域外において、開発行為が増加しており、商業機能等の郊外化が進んでいます。

こうした市街地の拡散・低密度化の進行は、都心地域の空洞化、都市活力の衰退につながるるとともに、日常生活や都市活動、日々の移動などにおける非効率化により、温室効果ガス排出量の更なる増大を招くことが懸念されます。このため、本市が目指す持続可能で環境負荷の少ない集約型の都市構造(多核連携型コンパクト・エコシティ)への円滑な移行が求められています。

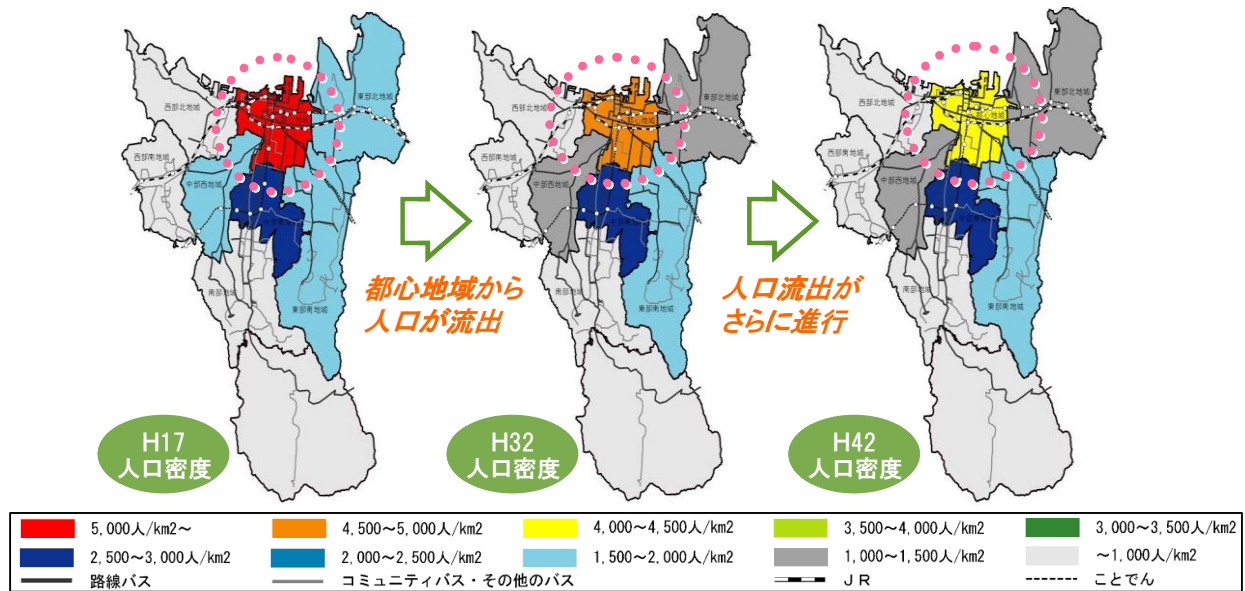


図 2-6 人口密度の推移

出典: 高松市環境配慮型都市交通計画

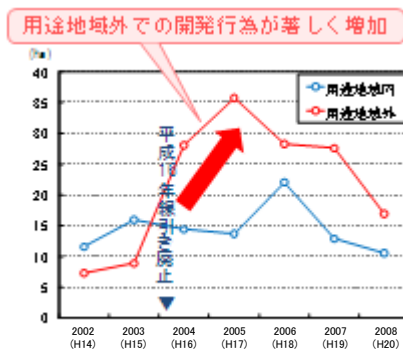


図 2-7 用途地域内外の開発許可用地面積推移

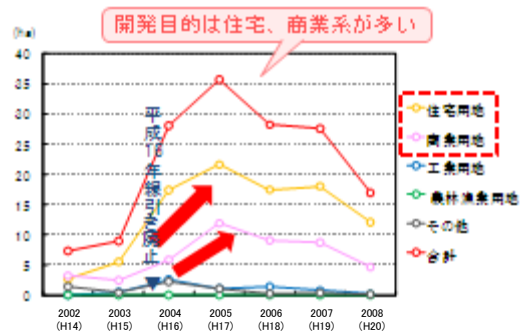


図 2-8 用途別開発許可用地面積の推移  
(用途白地地域のみ)

※H19・H20は高松市のデータの伸び率から算出  
出典: 高松市資料

## 2-5 交通 (公共交通)

- 公共交通の利用者は、減少傾向が続いていましたが、ここ数年は、ほぼ横ばいとなっています。
- 超高齢社会に向け、交通弱者の移動手段を確保する必要があります。  
→ **公共交通の利用促進を図ることが必要です。**

鉄道網は、都市間輸送としてJR(予讃線・高徳線)が、都市内輸送としてことでん(琴平線・志度線・長尾線)が運行されていますが、主要2路線である予讃線(JR)および琴平線(ことでん)の利用者数は、減少傾向が続いていましたが、ここ数年は、ほぼ横ばい傾向にあります。

香川県内のバス輸送人員も減少傾向にあり、ここ数年は、ほぼ横ばい傾向にあります。

しかし、本市においては、20年後には34%、40年後には42%が、65歳以上の高齢者になると推計されており、交通弱者の移動手段の確保が急務となっています。

2010(平成22)年1月に策定した「高松市環境配慮型都市交通計画」に基づき、自動車に依存しない交通体系への転換を図っていく必要があります。

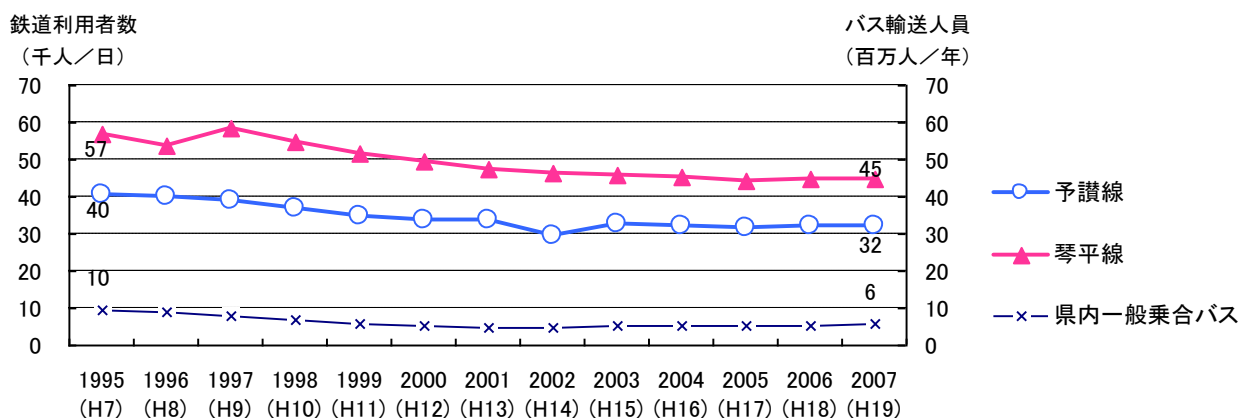


図 2-9 鉄道主要路線別利用者数および県内一般乗合バス輸送人員の推移

資料: 鉄道 高松市都市計画マスタープラン  
バス 香川県統計年鑑

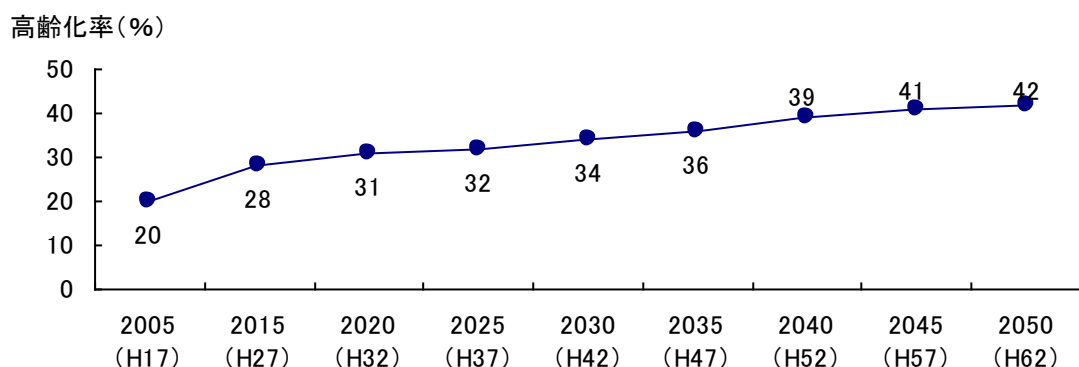


図 2-10 高松市の将来推計に基づく高齢化率の推移

資料: 高松市環境配慮型都市交通計画

## (自動車・自転車)

- 本市では、自動車に依存したライフスタイルが定着しています。
- 一方、本市は温暖少雨で起伏が少ない地形のため、自転車利用に適しており、身近な移動手段として、他都市と比較しても多くの市民が自転車を利用しています。  
→ **自動車に依存したライフスタイルから、環境負荷の少ない自転車の利用を促していく必要があります。**

本市では、通勤・通学手段として、自家用車の利用率が約48%となっており、他都市と比べても高く、自動車に依存したライフスタイルが定着していることがうかがえます。

一方、自転車の利用率は、自家用車に次いで多く、全体の27%を占めており、自転車保有率も香川県は全国7位で、鉄道が発達した大都市周辺を除くと全国トップです。市民にとって自転車は、最も身近な乗り物であり、かつ、ライフスタイルの一部にもなっています。

今後、快適な自転車利用の環境整備に努めるなど、自動車に依存したライフスタイルを見つめ直し、環境負荷の少ない自転車の利用を促していく必要があります。

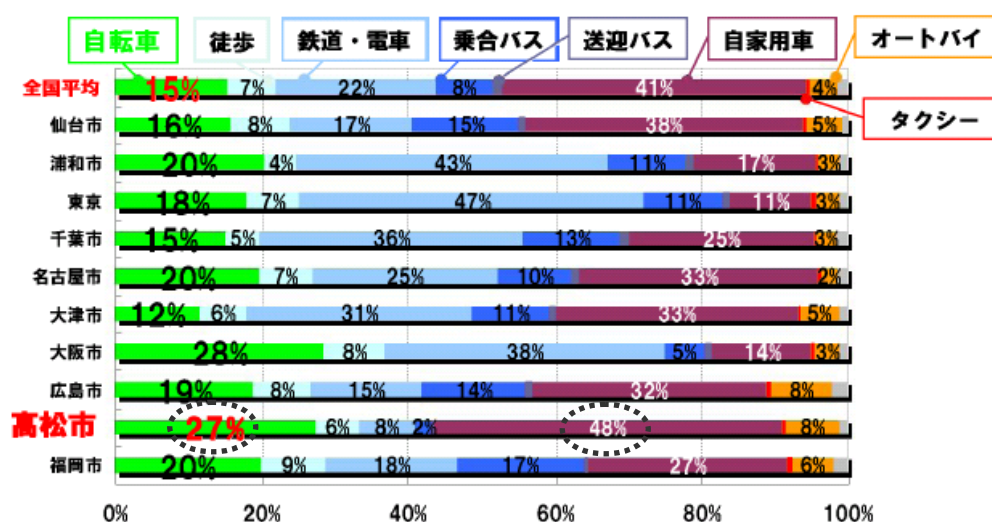


図 2-11 通勤通学時の交通手段

出典: 高松地区における自転車を利用した都市づくり計画

表 2-3 都道府県別の自転車保有率 (2008(平成20)年)

全国順位	都道府県	自転車保有台数 (千台)	人口 (千人)	自転車保有率 (保有台数/人口)
1	埼玉	5,436	7,113	76.4%
2	大阪	6,515	8,806	74.0%
3	東京	8,999	12,838	70.1%
4	京都	1,656	2,629	63.0%
5	千葉	3,763	6,122	61.5%
6	兵庫	3,390	5,586	60.7%
7	香川	606	1,003	60.4%
47	沖縄	230	1,376	16.7%
	全国平均	69,099	127,692	54.1%

資料: 自転車保有台数 自転車産業振興協会「自転車統計要覧」  
人口 総務省統計局 推計人口(10月1日現在)

## 2-6 廃棄物

- 焼却処理量は近年、減少傾向にあります。  
→ 分別収集および家庭ごみ有料化の成果などであり、この傾向の維持が重要です。

本市における焼却処理量は1999(平成11)年以降、緩やかに減少しています。

要因としては、2000(平成12)年からの新たなごみ分別・収集体制の実施や、2004(平成16)年からの家庭ごみ袋(可燃ごみ、破碎ごみ)の有料化実施に取り組むなど、ごみの減量・資源化に努めてきたことなどの成果と言え、この傾向を維持していくことが重要です。

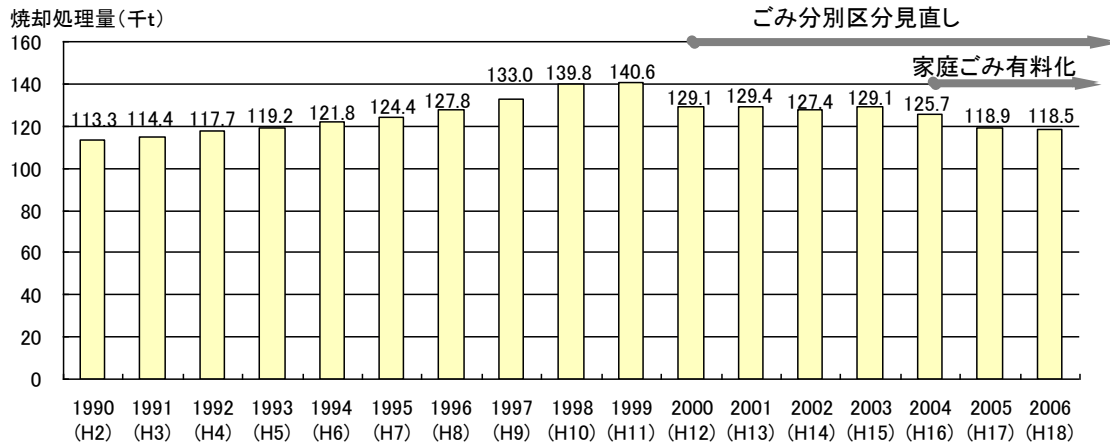


図 2-12 高松市内の焼却処理量の推移

資料: 1990~2002年 香川県統計年鑑  
2003~2006年 環境省「一般廃棄物処理実態調査」



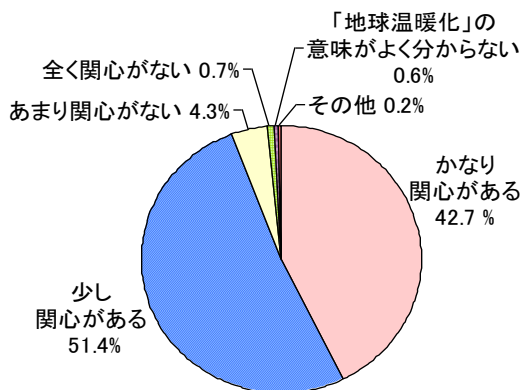
## 2-7 市民の意識 (市民アンケート調査より)

- 地球温暖化問題に対し、市民の9割以上が「関心がある。」と回答しています。
- 市民の約7割が、「今と同等の便利さ」で、石油エネルギーに頼らない社会を理想としています。  
→ 現在の生活の便利さや質を保ちながら、化石エネルギーに頼らない低炭素社会への移行を求めています。

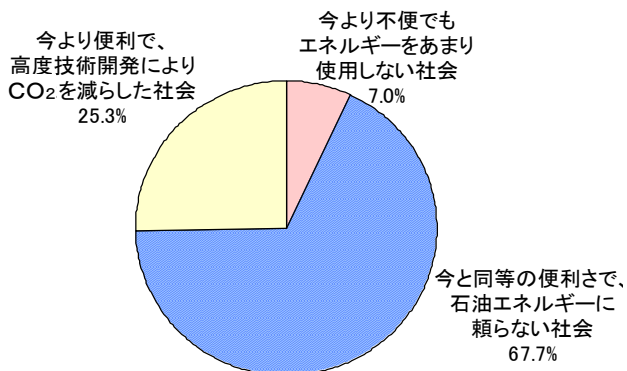
市民の地球温暖化問題に対する関心は総じて高い一方、その市民の多くは、現在の便利さは維持した上で、石油エネルギーに頼らない社会を求めています。

例えば、節電の取組やマイカー利用の抑制などでも、現在の利便性の高い生活の質を落とし、我慢や不便ばかりを強いるような対策では、市民に受け入れられないことが分かります。

あなたは地球温暖化問題に関心をお持ちですか。



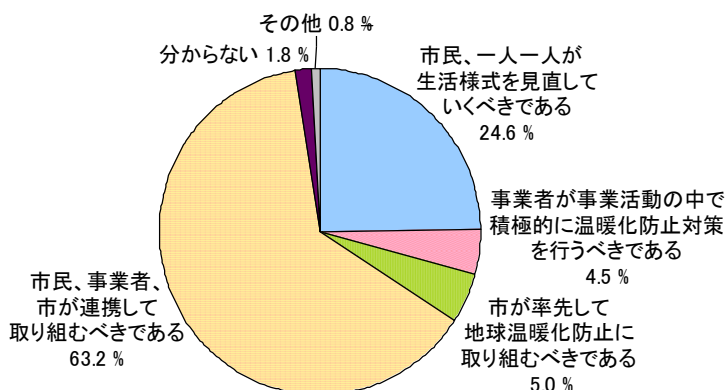
地球温暖化を防ぐために、これから目指すべきCO<sub>2</sub>をあまり排出しない社会とは、どのようなものだと思いますか。



- 地球温暖化問題に対しては、市民一人一人のライフスタイルの見直しとともに、市民・事業者・市の連携した取組が特に重要と考えられています。  
→ 従来の啓発や市の率先行動を中心とした取組から、今後は市民や事業者との連携による取組の促進も重点的に取り組む必要があります。

市民の6割以上が市民・事業者と市が連携して取り組むべき、と考えています。啓発や市の率先行動が主であった従来の取組から、各主体の連携による取組へと移行が必要です。

市内全域が一体となって地球温暖化防止に向けた行動を進めるために、特に重要と考えるものを一つ選んでください。



## 2-8 事業者の意識 (事業者アンケート調査より)

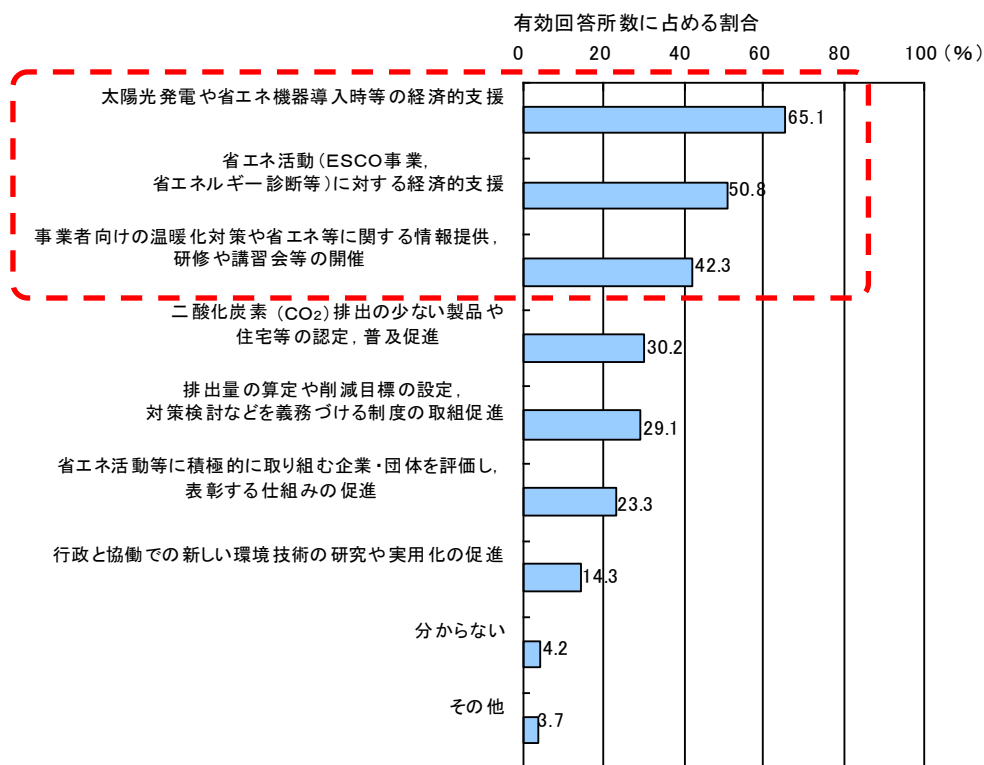
- 太陽光発電システムや省エネ機器導入時の経済的支援が望まれています。
  - 地球温暖化対策等に関する情報提供、研修や講習会の開催が望まれています。
- 従来の啓発中心の施策に限らず、事業者の多様なニーズに即した取組促進施策が求められています。

事業者が有効と考える取組促進施策として、「補助制度等の経済的支援」が上位に挙げられているほか、「地球温暖化対策や省エネ等に関する情報提供、研修や講習会等の開催」も多くの事業者が有効と考えています。

特に中小事業者の場合、大規模事業所と異なり、地球温暖化対策や省エネ、環境管理等を専門的に扱う部署や人材、取り組むための知識・情報等の不足が、課題として、うかがえます。

従来の啓発を中心とした施策に限らず、今後は、こうした事業者の多様なニーズに即した取組促進施策が求められています。

貴事業所を含む高松市内の多くの事業所が、温暖化防止のための行動を現状よりもさらに積極的に行うようにするために、行政(高松市)が行う施策として有効だと思うものはありますか。(複数回答(三つまで))



※アンケート調査は、地球温暖化対策に関する市民・事業所の意識や行動を把握するため、2009(平成21)年10月から11月にかけて、市民2,000人、市内の500事業所を対象に実施し、それぞれから約4割の回答が得られたものです。

## 第3章

# 高松市における温室効果ガス排出量の推移

---

第3章では、本市から排出される温室効果ガス排出量の推移や排出特性などの現状および要因分析のほか、2020(平成32)年までの将来推計を行います。

### 3-1 温室効果ガス排出量の現状

#### (1) 温室効果ガス排出量の推移

- 2007(平成19)年の温室効果ガス排出量のうち、約98%は二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)によるもので、同年の二酸化炭素排出量は、基準年に比べ、約4%増加しています。

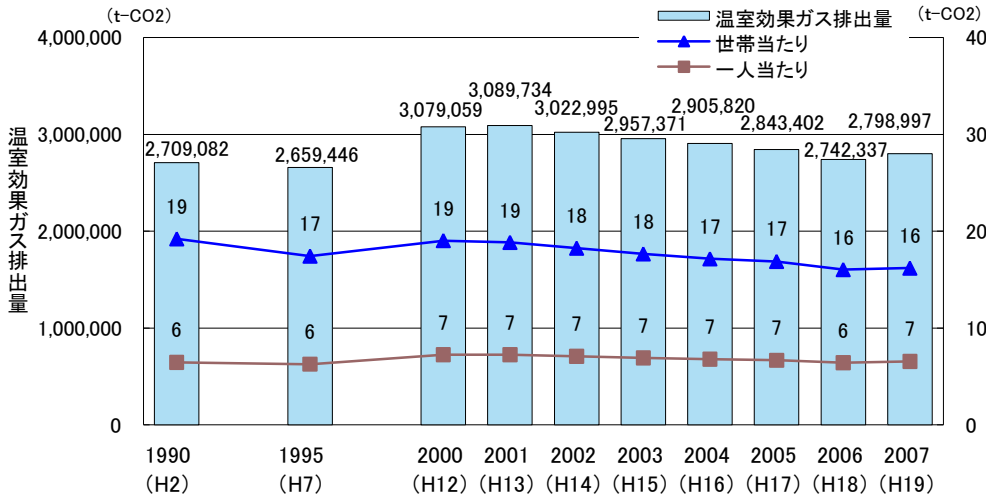


図 3-1 温室効果ガス排出量および世帯、一人当たり排出量の推移

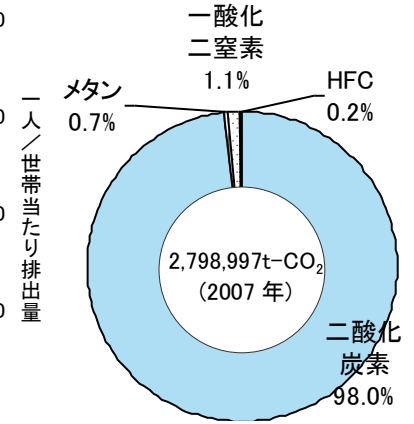


図 3-2 温室効果ガスの内訳

表 3-1 温室効果ガス排出量の経年変化

単位:t-CO<sub>2</sub>

年度	基準年	1990 (H2)	1995 (H7)	2000 (H12)	2001 (H13)	2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	増減率※	
産業部門	製造業	599,087	599,087	519,000	481,623	465,311	411,525	388,498	355,840	294,177	265,695	305,971	-49%
	農林水産業	79,962	79,962	74,351	54,914	68,734	62,283	59,101	58,232	56,720	54,373	56,219	-30%
	建設・鉱業	82,268	82,268	68,141	73,212	73,393	75,056	55,919	56,821	53,747	50,399	47,530	-42%
	小計	761,317	761,317	661,492	609,749	607,438	548,864	503,518	470,893	404,644	370,467	409,720	-46%
民生部門	家庭	413,569	413,569	378,329	557,811	588,814	551,114	543,816	517,839	529,939	520,627	544,424	32%
	業務	607,759	607,759	596,098	814,822	840,225	799,320	792,542	814,888	815,450	778,161	777,017	28%
	小計	1,021,328	1,021,328	974,427	1,372,633	1,429,039	1,350,434	1,336,358	1,332,727	1,345,389	1,298,788	1,321,441	29%
運輸部門	自動車	285,274	285,274	366,084	434,696	444,586	426,741	425,426	417,342	412,927	410,249	409,956	44%
	貨物	357,511	357,511	388,007	376,291	369,038	434,374	419,508	409,326	408,303	415,378	407,369	14%
	鉄道	5,381	5,381	4,404	5,728	5,811	5,454	5,559	5,389	5,698	5,670	6,086	13%
	船舶	166,147	166,147	129,827	132,888	137,604	156,230	157,248	143,972	141,005	131,575	134,049	-19%
小計	814,313	814,313	888,322	949,603	957,039	1,022,799	1,007,741	976,029	967,933	962,872	957,460	18%	
廃棄物(焼却)	32,715	32,715	65,424	86,065	36,720	42,550	53,063	70,764	72,357	53,781	53,311	63%	
<b>二酸化炭素排出量</b>	<b>2,629,673</b>	<b>2,629,673</b>	<b>2,589,665</b>	<b>3,018,050</b>	<b>3,030,236</b>	<b>2,964,647</b>	<b>2,900,680</b>	<b>2,850,413</b>	<b>2,790,323</b>	<b>2,685,908</b>	<b>2,741,932</b>	<b>4%</b>	
メタン	31,270	31,270	27,929	23,336	22,772	20,760	20,848	20,371	20,009	20,681	20,720	-34%	
一酸化二窒素	48,139	48,139	36,773	32,175	31,164	31,980	30,194	29,321	27,302	29,953	30,546	-37%	
代替フロン等 HFC	5,079	-	5,079	5,498	5,562	5,608	5,649	5,715	5,768	5,795	5,799	14%	
<b>温室効果ガス排出量</b>	<b>2,714,161</b>	<b>2,709,082</b>	<b>2,659,446</b>	<b>3,079,059</b>	<b>3,089,734</b>	<b>3,022,995</b>	<b>2,957,371</b>	<b>2,905,820</b>	<b>2,843,402</b>	<b>2,742,337</b>	<b>2,798,997</b>	<b>3%</b>	

※増減率=(2007年値-基準年値)/基準年値

表 3-2 各部門の対象

部門名	各部門の対象
産業部門	農林水産業、建設・鉱業、製造業 (主に第一次産業、第二次産業)
民生家庭部門	戸建住宅、集合住宅 (一般家庭)
民生業務部門	事務所、百貨店、スーパー、その他小売業、宿泊施設、病院、学校など (主に第三次産業)
運輸部門	自動車、船舶、鉄道 (交通機関)
廃棄物部門	廃棄物の焼却

## (2) 高松市の二酸化炭素排出特性

- CO<sub>2</sub>排出量全体の約48%を占める民生部門(家庭・業務)からの排出量は、基準年に比べ、それぞれ32%、28%増加しており、総排出量増加の主要因となっています。(図 3-4、3-5)
  - 全体の約15%を占める産業部門からの排出量は減少傾向にあり、基準年に比べ、46%減少しています。(図 3-4、3-5)
  - 運輸部門は、近年、ほぼ横ばいで推移しているが、CO<sub>2</sub>排出量全体の約35%を占め、部門別では最も多くなっています。(図 3-5)
- 特に民生部門(家庭・業務)および運輸部門の排出抑制に重点的に取り組む必要があります。

### 1) 二酸化炭素排出量の推移と部門別内訳

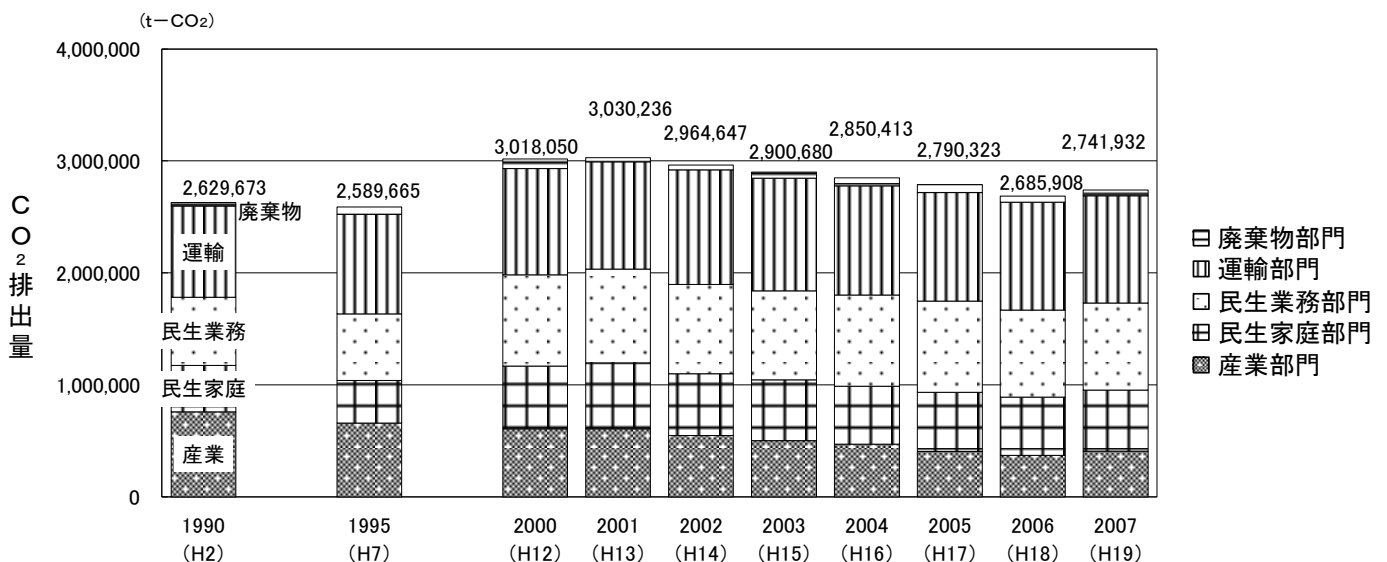


図 3-3 CO<sub>2</sub>の部門別排出量の推移

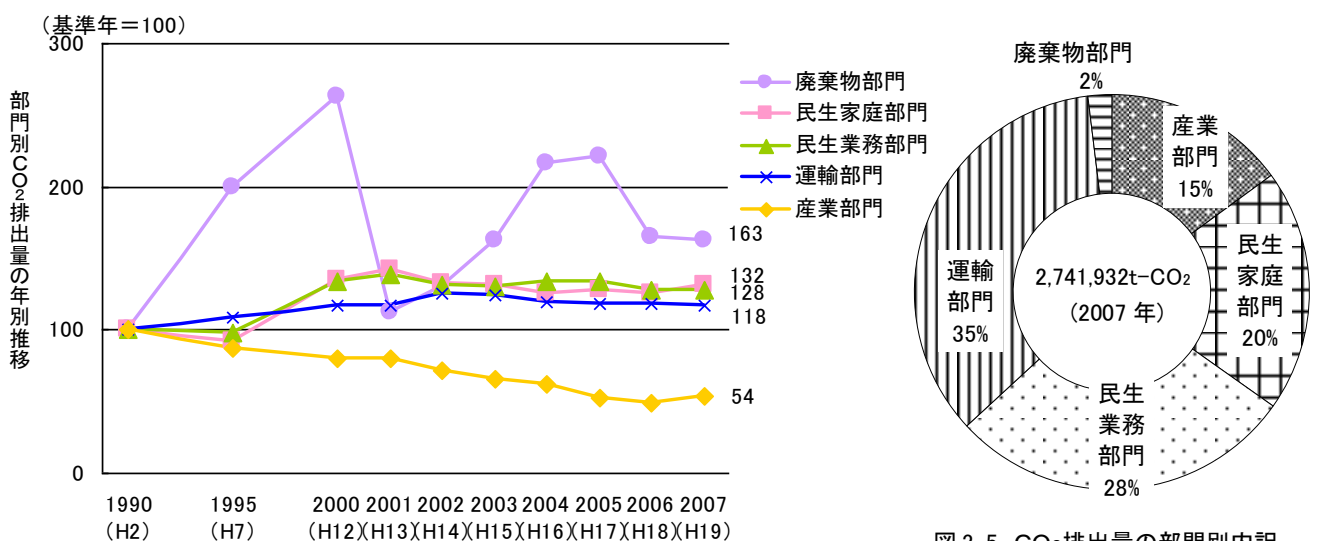


図 3-4 部門別 CO<sub>2</sub>排出量の推移(基準年を100とした時の推移)

図 3-5 CO<sub>2</sub>排出量の部門別内訳

## 2) 国・香川県との二酸化炭素排出量および部門別排出割合の比較

CO<sub>2</sub>などの温室効果ガス排出量については、国・県・市によって、その推計の方法や対象などが異なる部分もあることから、単純には比較できませんが、2007(平成19)年におけるCO<sub>2</sub>排出量は、国が約13億 t-CO<sub>2</sub>、香川県は約850万 t-CO<sub>2</sub>、そのうち、本市は約270万 t-CO<sub>2</sub>です。

また、国のCO<sub>2</sub>排出量に占める香川県と本市の割合は、それぞれ約0.7%、約0.2%で、香川県のCO<sub>2</sub>排出量に占める本市の割合は、約32%となっています。(図3-6、図3-7)

部門別では、本市は、国や香川県に比べ、産業部門からの排出割合が少ない一方、民生部門(家庭・業務)および運輸部門からの排出割合が多いという傾向が見られます。(図3-8)

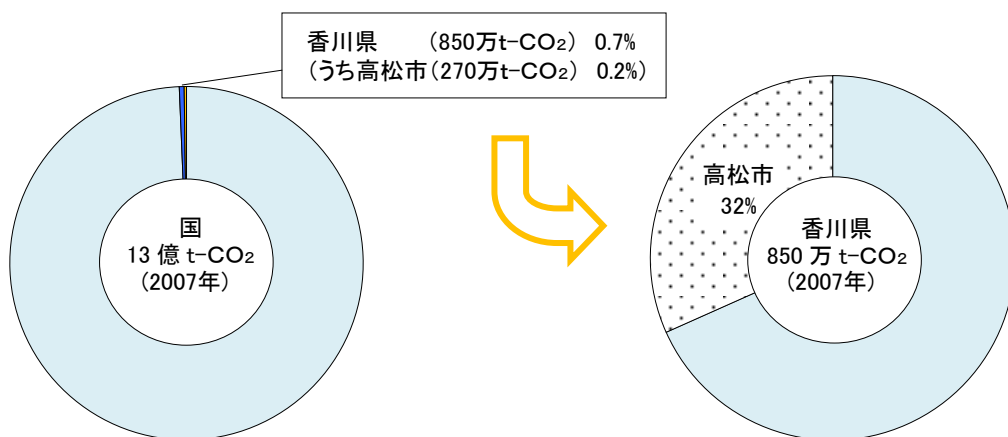


図 3-6 国に占める香川県・本市のCO<sub>2</sub>排出割合

図 3-7 香川県に占める高松市のCO<sub>2</sub>排出割合

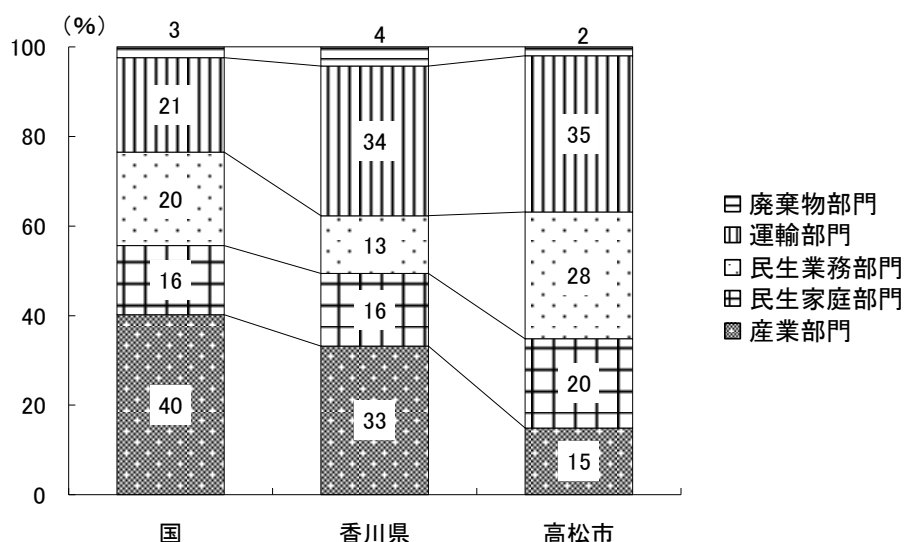


図 3-8 国・県・市のCO<sub>2</sub>部門別排出割合(2007(H19)年)

出典: 国の排出量 (独)国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」  
 県の排出量 香川県ホームページ「香川県の温室効果ガス排出量」

### (3) 高松市の部門別二酸化炭素排出特性

#### 1) 産業部門（製造業、農林水産業、建設・鉱業）

産業部門からのCO<sub>2</sub>排出量は、減少傾向にあり、2007（平成19）年の排出量を1990（平成2）年と比べると、約46%減少しています。（図 3-9）

特に、産業部門の大半を占める製造業は、製造品出荷額および従業者・事業所数ともに減少傾向にあることから、CO<sub>2</sub>排出量の減少の要因の一つになっていると言えます。（図 3-10）

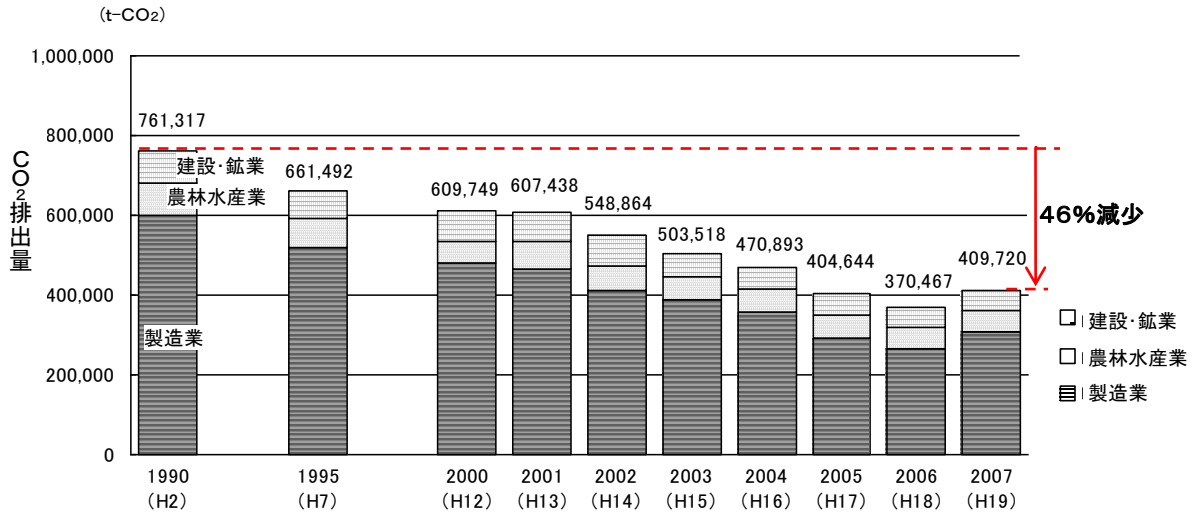


図 3-9 産業部門 CO<sub>2</sub>排出量の推移

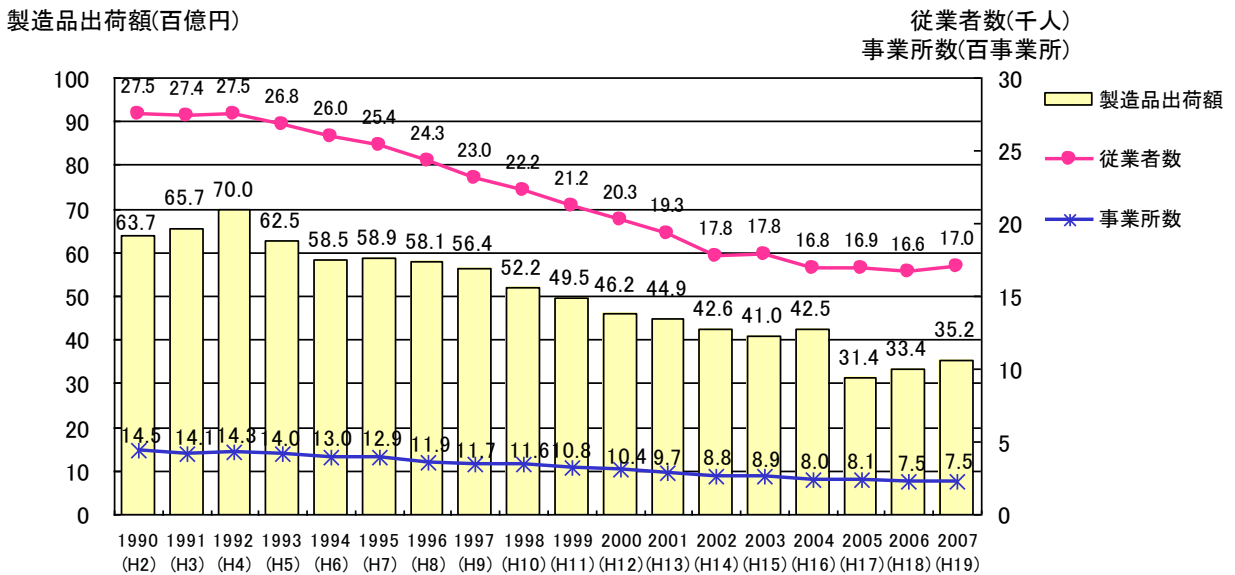


図 3-10 製造品出荷額および従業者数の推移

資料:工業統計

## 2) 民生家庭部門

民生家庭部門からのCO<sub>2</sub>排出量は、2000(平成12)年以降、ほぼ横ばいで推移していますが、2007(平成19)年においては、1990(平成2)年と比べ、約32%増加しています。

エネルギー種別では、電力からのCO<sub>2</sub>排出量が最も多くを占めており、その電力からの排出量が1995(平成7)年以降、大きく増加しています。(図3-11)

パソコンを含めたデジタル家電等の普及が進んだことも電力からのCO<sub>2</sub>排出量増加の要因の一つと考えられます。(図3-12)

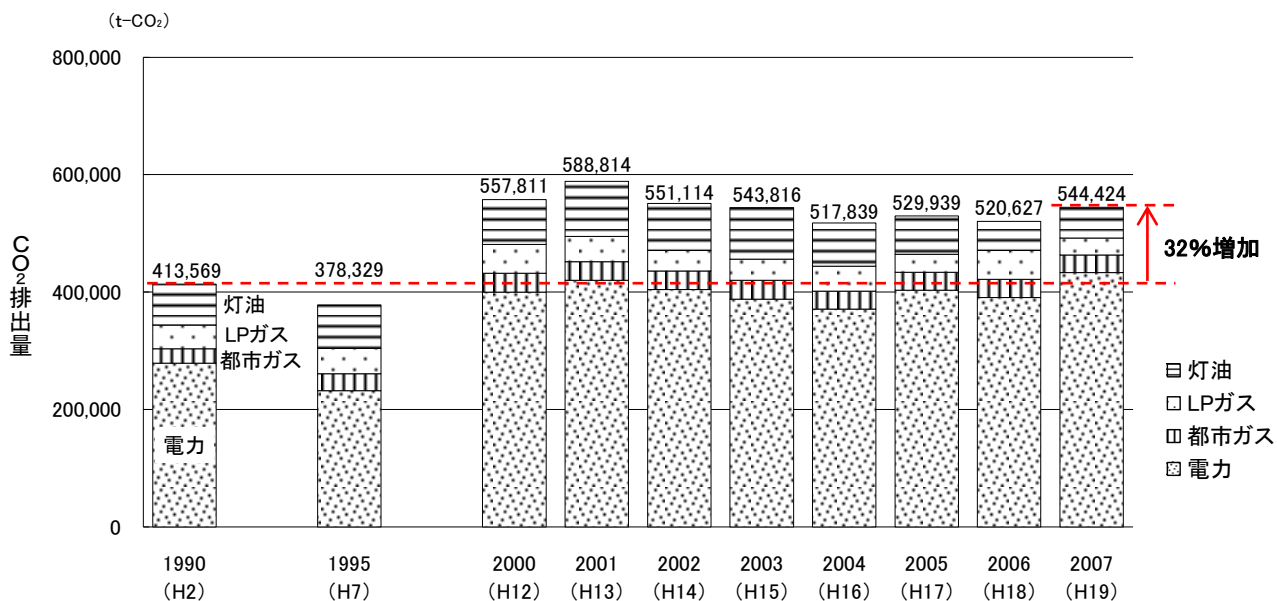


図3-11 民生家庭部門 エネルギー種別CO<sub>2</sub>排出量の推移

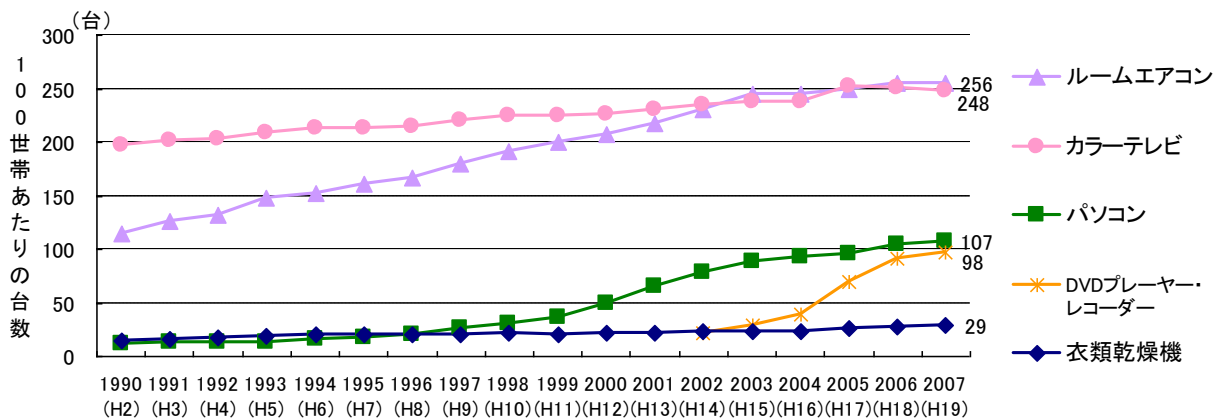


図3-12 主な耐久消費財の100世帯当たり保有台数

資料:内閣府「消費動向調査年報」(全国値)



### 3) 民生業務部門

民生業務部門からのCO<sub>2</sub>排出量は、2007(平成19)年は、1990(平成2)年に比べ、28%増加しており、CO<sub>2</sub>排出量全体の約6割を電力が占めています。(図 3-13)

第3次産業の就業者数は、ほぼ横ばいで推移しているが、一方で、市内の業務系延床面積は、1990(平成2)年以降、増加傾向にあり、2007(平成19)年には、約1.5倍に増加しています。このことが、民生業務部門の排出量増加の要因の一つと考えられます。(図 3-14)

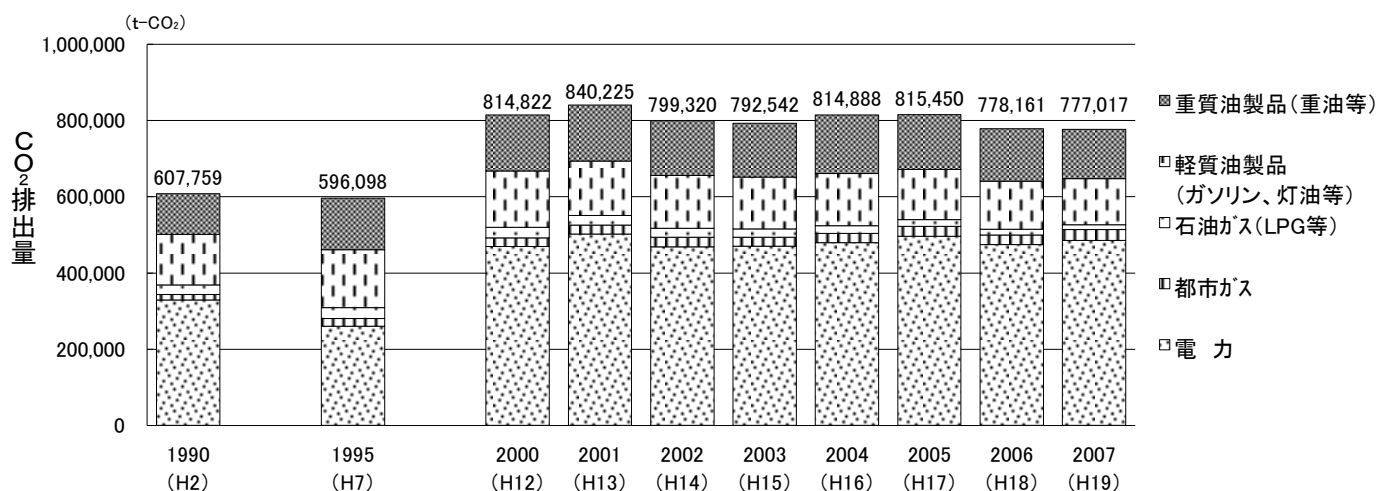


図 3-13 民生業務部門 エネルギー種別CO<sub>2</sub>排出量の推移

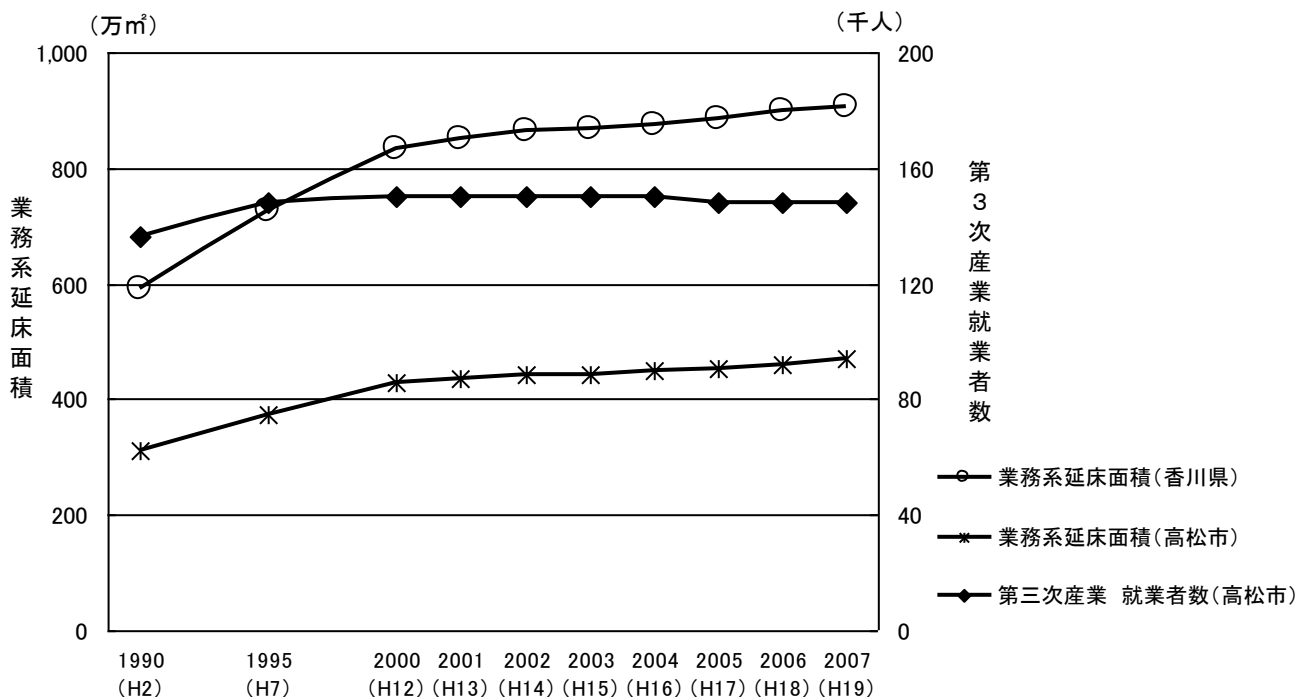


図 3-14 業務系延床面積および第3次産業就業者数の推移

資料: 第3次産業就業者数 国勢調査

業務系延床面積 総務省「固定資産の価格等の概要調書」、市税概要

#### 4) 運輸部門

運輸部門からのCO<sub>2</sub>排出量は、1990(平成2)年から2002(平成14)年にかけて、増加傾向にあったが、近年は減少傾向にあるものの、ほぼ横ばいで推移しています。

2007(平成19)年では、自動車からの排出量が最も多く、全体の約85%を占めています。

1990(平成2)年から1995(平成7)年にかけて、船舶からのCO<sub>2</sub>排出量が、減少しています。これは、1988(昭和63)年に開通した瀬戸大橋が1992(平成4)年に高松自動車道と接続したことにより、物流の一部が、船舶輸送から自動車輸送に転換されたことも、要因と考えられます。

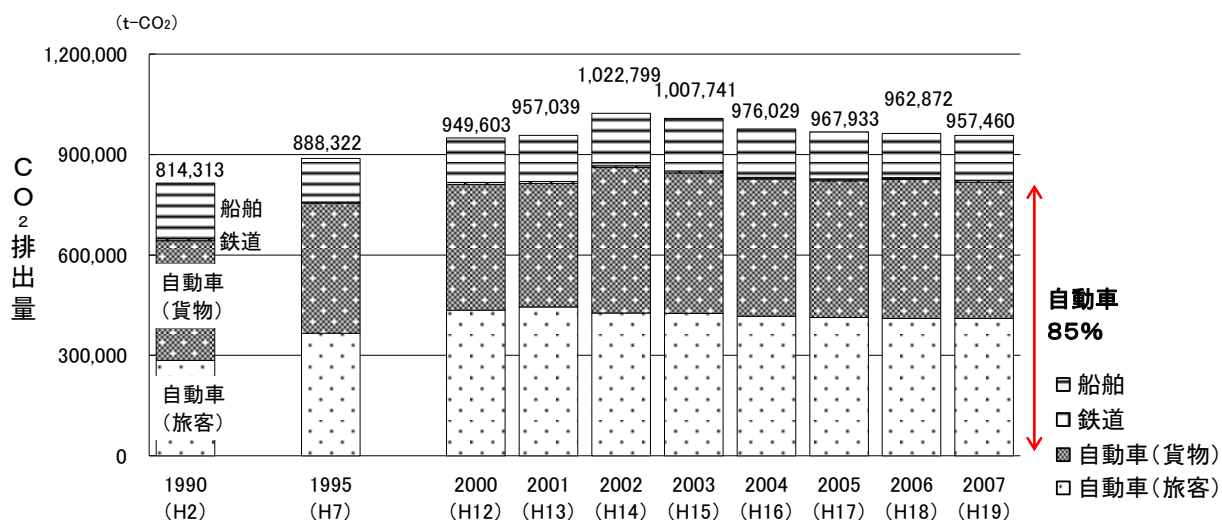


図 3-15 運輸部門 CO<sub>2</sub>排出量の推移

## 【参考】森林による二酸化炭素吸収量

京都議定書では、温室効果ガス排出削減目標の達成方策として、森林によるCO<sub>2</sub>吸収量を削減量として見なしています。我が国の京都議定書目標達成計画において、基準年度である1990(平成2)年以降の森林整備等により、基準年度の温室効果ガス総排出量の約3.8%に相当する吸収量を確保することを目指しています。

市域には、国有林が1,388ha、県が定める地域森林計画対象森林の民有林(私有林・公有林)が11,816haあります(2009(平成21)年3月31日時点(人工林、天然林の面積のみ計上))。これらの森林すべてが適切に森林施業、保育、間伐、主伐もしくは、保護・保全措置が行われている森林とみなすと、1年間で約34,824tのCO<sub>2</sub>が吸収されている計算となります。

なお、この森林によるCO<sub>2</sub>吸収量は、基準年である1990(平成2)年の温室効果ガス総排出量の約1%に相当します。

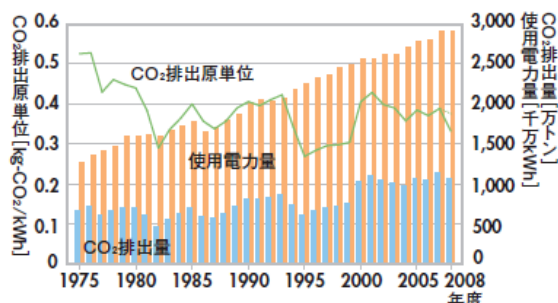
高松市域の森林面積および二酸化炭素吸収量

	森林吸収量 (単位:t-CO <sub>2</sub> /ha)	森林面積(単位:ha)		二酸化炭素吸収量 (単位:t-CO <sub>2</sub> )
		国有林	民有林 (私有林・公有林)	
人工林	4.95	951	3,298	21,033
天然林	1.54	437	8,518	13,791
合計	-	1,388	11,816	34,824

※森林吸収量は、京都議定書目標達成計画全部改定(H20)の参考資料2に示される、主要樹種の成長量データ等から推計された平均値(育成林:4.95t-CO<sub>2</sub>/ha、天然生林:1.54t-CO<sub>2</sub>/ha)を用いました。

## 【参考】四国電力の二酸化炭素排出原単位の推移

一般的に、原子力発電所等の設備利用率が低下すると、発電量の不足が火力発電で賄われるため、電力の二酸化炭素排出原単位は高くなります。特に、民生部門では、使用されるエネルギーの多くを電力に依存しているため、電力のCO<sub>2</sub>排出原単位の変化による影響を大きく受ける傾向があります。



CO<sub>2</sub>排出原単位の主な増減理由は次のとおり。

- 1977年 伊方1号運転開始により減少
- 1982年 伊方2号運転開始により減少
- 1994年 伊方3号運転開始により減少
- 1995年 ”
- 2000年 橋湾発電所(石炭火力)運転開始により増加

※2008年度から京都メカニズムクレジットを反映  
 ..... クレジット反映前    ——— クレジット反映後

CO<sub>2</sub>排出量・CO<sub>2</sub>排出原単位の推移

出典:四国電力「よんでんグループ環境保全活動レポート2009」

### 3-2 温室効果ガス排出量の将来動向

今後、新たな対策が行われなかったと仮定した現状すう勢ケースにおいて、中期目標年度である2020(平成32)年の温室効果ガス排出量を推計します。

- 今後、新たな対策を行わなかった仮定すると、2020(平成32)年には、基準年比で約5%増加すると推計されます。

※現状すう勢ケース: (独)国立環境研究所 AIM プロジェクトチームが公表している試算などを参考に、将来の部門ごとの増減率を勘案し、推計します。

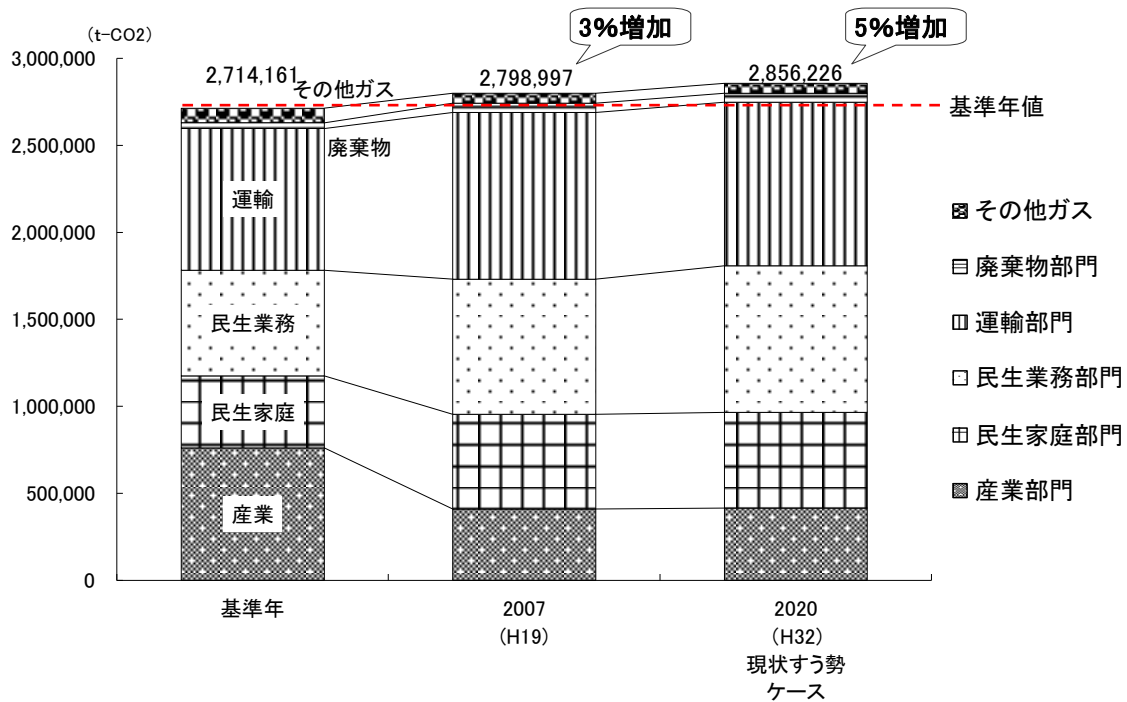


図 3-16 温室効果ガス排出量の将来推計値

表 3-3 温室効果ガス排出量の将来推計値

単位: 千 t-CO<sub>2</sub>

部門	基準年	2007(平成19)年		2020(平成32)年	
		排出量	増減率	排出量	増減率
産業部門	761	410	-46%	416	-45%
民生家庭部門	414	544	32%	549	33%
民生業務部門	608	777	28%	843	39%
運輸部門	814	957	18%	940	15%
廃棄物部門	33	53	63%	51	55%
その他ガス	84	57	-32%	57	-32%
合計	2,714	2,798	3%	2,856	5%

※増減率=(対象年値-基準年値)/基準年値

## 第4章

# 温室効果ガスの削減目標

---

第4章では、本市の自然的社会的特性を踏まえ、本市が目指す“低炭素社会”のイメージを示すことにより、目指すべき将来像の共有化を図るとともに、その実現に向けた温室効果ガス排出量の削減目標を定めます。

## 4-1 本市が目指す将来の“低炭素社会”の姿

本市の自然的社会的特性を踏まえ、本市が目指す将来の“低炭素社会”のイメージを示します。

### ■ コンパクトで低炭素なまち

《すべての市民が移動しやすいまちづくり》

- まちづくりにおけるユニバーサルデザインが定着し、公共交通や交通結節点、大規模集客施設などでは、子どもから高齢者まで誰もが快適に移動できる環境が整備されています。

《公共交通のネットワーク化による、コンパクトで低炭素な都市の形成》

- 利用頻度の高い施設や都市機能は、中心市街地地区である広域交流拠点や、地域交流拠点、生活交流拠点などの集約拠点にコンパクトに集積しています。そして、LRT(新型路面電車)や低床バスなど、環境負荷の少ない公共交通が市内の各拠点地域をネットワーク化し、マイカーが無くても移動しやすい都市構造となっています。

《サイクル・エコシティの発展》

- 自転車利用者一人一人の高いモラル、マナーの良さが定着し、我が国を代表する“サイクル・エコシティ”として、高松独自の自転車文化を確立しています。
- 都心に居住する人も増加しており、徒歩や自転車で通勤する人が多くいます。
- 自転車の走行環境が整備され、自転車利用を前提とした土地利用や施設配置、観光施策が充実し、自転車が多くの市民や観光目的の来訪者等に利用されています。

### ■ 環境負荷の少ないライフスタイル

《環境と共生した住まいと暮らし》

- 太陽光や地中熱、自然の風・雨水などを利活用した、心地よい環境共生型の建物が普及しています。
- 低コストの太陽電池が住宅に普及し、屋根だけでなく壁面や窓などにも設置されています。電力買取制度が定着し、多くの家庭では発電を楽しみながら、売電しています。
- 環境負荷の少ないライフスタイルを自然体で実践する人々を社会的にも高く評価する価値観が定着し、多くの市民がその価値観を共有し、実践に努めています。

《見える化と無理のない効率の良いエネルギー利用》

- 各世帯には、双方向のデータ通信機能を備えたスマートメーターが設置され、電力使用状況に応じた節約アドバイスを受けるなどしながら、子どもから大人まで楽しみながら省エネを実践しています。

《環境性能に優れた自動車の普及》

- CO<sub>2</sub>をほとんど排出しない、家庭で急速充電できる電気自動車や燃料電池自動車等が一般的となっています。

## ■ 環境負荷の少ないワークスタイル

《太陽光利用と見える化による、無意識のうちにCO<sub>2</sub>を削減》

- 事業所やオフィスビルでは、低コストの発電効率のよい太陽電池が普及し、屋根だけでなく壁面や窓にも設置され、本市の恵まれた日照条件をいかして業務用電力の多くを賄っています。
- 電気やガスの使用量がひと目で分かるパネルが設置され、CO<sub>2</sub>の「見える化」が進み、従業員はCO<sub>2</sub>の削減を意識しないで、日々の省エネに努めています。

《季節に応じたワークスタイルで、環境負荷を低減》

- クールビズ・ウォームビズが定着し、一人一人が季節にあった服装の工夫を楽しんでいます。建物は高断熱化し、自然風や太陽光を効果的に取り込むパッシブデザインの普及などと相まり、エアコンに頼らなくても快適に過ごせる職場で多くの人が働いています。
- サマータイムのように季節の変化に応じた環境にやさしい働き方が定着しています。

## ■ 自然の恵みをいかした資源・エネルギーの地産地消

《遊休地を活用した、メガソーラー発電の導入》

- 遊休地や耕作放棄地を利用して、大型のソーラーパネルを設置され、生活に必要な電力を賄っています。

《フードマイレージが浸透し、輸入食品が国産主流へと移行》

- さぬきうどんの原料となる小麦は、フードマイレージの考え方の浸透に伴い、オーストラリア産から国産へと主流が移行します。

《高松産ごじまん品の地産地消と旬産旬消の定着》

- 家庭の食卓には、本市産のごじまん品や周辺地域で収穫された野菜や果物が並び、旬の物を旬の季節に美味しく食べる習慣が定着しています。
- 旬の農作物を作る露地栽培が盛んです。

《地場産材の利活用》

- 本市および周辺地域の地場産材を利用して住宅を建てる人が多くいます。また、公共施設にも地場産材が活用されています。
- 残材をバイオマス利用し、持続可能な林業ビジネスが行われています。

## 4-2 削減目標

### (1) 削減目標の検討

「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップの提案～環境大臣 小沢鋭仁 試案～(2010(平成22)年3月31日)」などにおいて想定される対策を踏まえ、本市の地域特性をいかし、本市において取組が可能であると考えられる対策を考慮し、温室効果ガスの削減見込量を推計します。

また、温室効果ガスの削減見込量は、計画の目標年度である2020(平成32)年度を対象とし、現状すう勢ケースに対して、次の二つのケースについて推計します。

表 4-1 推計ケースおよび推計条件

推計ケース	推計条件
対策ケース (野心的かつ実行可能な削減量)	効果が定量的に把握できる対策が、野心的でありながら実行可能であると考えられるレベルで導入された場合の市域における温室効果ガス削減量を推計する。 例) 太陽光発電システムが約1割の戸建住宅に設置される 高効率給湯器が約6割に導入される 自動車保有台数の約3割が次世代自動車に更新される
対策最大導入ケース (排出削減ポテンシャル量)	効果が定量的に把握できる対策が、最大限導入された場合の市域における温室効果ガス削減量を推計する。 例) 太陽光発電システムが約8割の戸建住宅に設置される 高効率給湯器が10割に導入される 自動車保有台数の約5割が次世代自動車に更新される
【参考】現状すう勢ケース	今後、新たな対策を行わなかったと仮定した場合の市域における温室効果ガス排出量を推計する。

削減効果を推計した結果、対策ケースの温室効果ガス排出量は、約230万 t-CO<sub>2</sub>と推計され、この値は、基準年に比べ、約15%の温室効果ガス削減量となります。

また、対策最大導入ケースの温室効果ガス排出量は、約210万 t-CO<sub>2</sub>と推計され、この値は、基準年に比べ、約23%の温室効果ガス削減量となります。

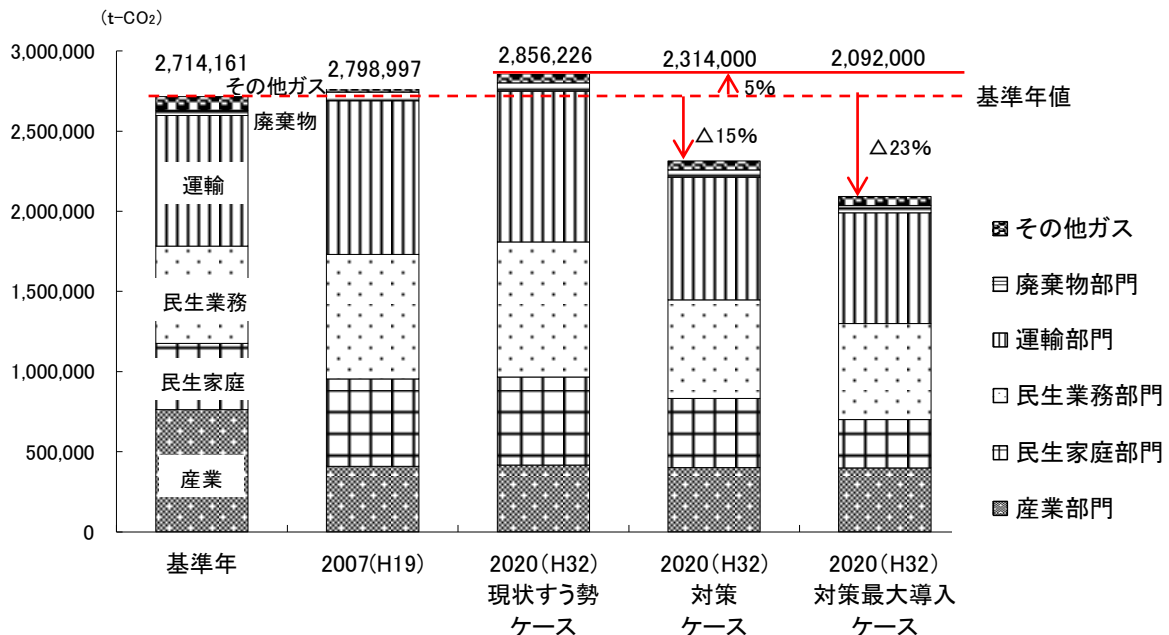


図 4-1 削減見込量



## (2) 削減目標

本市においては、2020(平成32)年度までに、対基準年比25%の削減に向けて取り組むこととし、そのうち、野心的かつ実行可能であると考えられる削減量である、対策ケースでの15%削減のほか、削減目標に満たない部分については、電力の排出原単位の改善等による削減効果を約7%、将来の社会動向の変化や技術革新に応じた新たな取組や市民・事業者・市の更なる取組などによる削減効果を3%とし、目標の実現を目指すこととします。

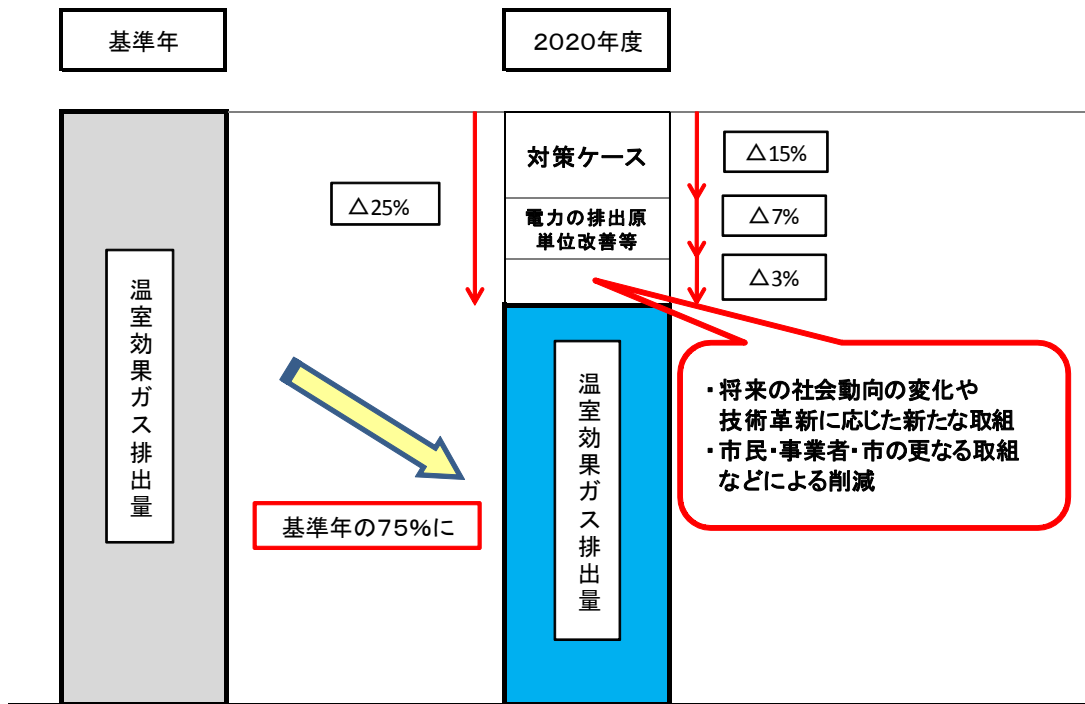


図 4-2 削減目標の実現に向けたシナリオ



### 《温室効果ガス排出量の削減目標(基準年比)》

**2020(平成32)年度までに25%削減を目指します。**

削減目標の実現に向けて、長期目標(2050(平成62)年度)である80%の削減を視野に入れて取り組んでいきます。

※1990(平成2)年を基準年とします。

ただし、代替フロン等については1995(平成7)年とします。



# 第5章

## 目標の実現に向けた取組

---

第5章では、温室効果ガス排出量の削減目標実現に向け、各主体の役割や施策の方向性を示します。

また、中期目標年度での施策ごとの削減効果および進行管理指標を示します。

## 5-1 各主体の役割

温室効果ガス削減目標の実現に向けて、市民・事業者・市は、各々の役割を担うとともに、連携・協働して、具体的な取組を進めます。

### (1) 市民

- 日常生活における省資源・省エネルギー行動を実践し、環境負荷の低減に努めます。
- 多様な主体が行う地球温暖化防止活動へ積極的に参画します。

### (2) 事業者

- 事業者は、製造、流通、使用・消費、リサイクル、廃棄等の事業活動がかかわるすべての過程を通じて、温室効果ガス排出量の削減を図ります。
- 事業活動における省資源・省エネルギーの実践を図るとともに、従業員への環境教育を行います。
- 地域コミュニティ協議会を始めとする市民団体等が行う地球温暖化防止活動と協働し、企業の社会的役割を果たします。

### (3) 市

- 市民や事業者が、地球温暖化防止の取組を進めるために必要な仕組みや環境づくりを行うとともに、意識啓発や情報提供を通じて、地球温暖化対策を積極的に推進します。
- 本市の自然的社会的特性を踏まえ、太陽エネルギーの活用や自転車利用促進のための環境整備など、地域特性をいかした最も効果的な取組を、国や香川県、地球温暖化防止活動推進センター、市民および事業者と連携・協働して進めます。
- 地域の一事業者としての立場から、率先して環境負荷の低減に努めます。

## 5-2 施策の方向性

目標実現に向けて、取組を推進していくための考え方を基本施策として、次のとおり定めま  
す。

### (1) 基本施策

#### 1) 再生可能エネルギーの利用促進

地球温暖化防止のためには、石油などの化石燃料に代わるエネルギーへの転換を図る工  
夫が不可欠です。

このため、日照時間が長い本市の地域特性をいかし、太陽エネルギーの利用を促進する  
ほか、太陽エネルギー以外の再生可能エネルギーの利用促進に努めます。

#### 2) 環境負荷の少ないライフスタイル・事業活動の定着促進

日々の暮らしや事業活動に伴う温室効果ガスの排出量を抑制するためには、これまでのラ  
イフスタイルや事業活動を見直し、生活の質などを保ちながらも無駄や浪費をなくす工夫を  
するなど、日常から取り組めることを実践することが大切です。

このため、日々の生活や事業活動の中で身近に取り組めるCO<sub>2</sub>削減の具体例を示すCO<sub>2</sub>  
の見える化を通じた省エネ行動や省エネルギー機器の普及促進など、エネルギーの効率的  
な利用の促進、環境性能に優れた次世代自動車の普及拡大などによる環境負荷の少ない  
自動車利用の促進、農産物などの地産地消の促進や環境教育・環境学習などを通じた市  
民・事業者への関心喚起・意識啓発を図り、環境負荷の少ないライフスタイル・事業活動の定  
着の促進に努めます。

#### 3) コンパクトで低炭素な都市の実現

第5次総合計画(平成20年2月策定)では、まちづくりの基本的考え方として、人口減少社  
会や地球環境問題などを踏まえ、これまでの拡大基調から転換し、コンパクトで、持続可能な  
都市づくりを目指すこととしています。

このようなまちづくりを進めていくことは、都市・交通分野を中心とする様々な分野での、  
CO<sub>2</sub>削減効果があり、市域全体のCO<sub>2</sub>削減に大きく寄与するものと期待ができます。

このため、集約拠点への都市機能の集積や市街地の拡大抑制によるコンパクトな都市構  
造への転換、過度に自動車に依存しない鉄道・バス・自転車など多様な交通手段の有機的  
な連携による、良好な交通環境の確保、ヒートアイランド対策・緑化の推進、農地・森林の保  
全などに取り組み、コンパクトで低炭素な都市の実現に努めます。

#### 4) 循環型社会の構築

本市では、これまでに、2000(平成12)年からの新たなごみ分別・収集体制の実施や、  
2004(平成16)年からの家庭ごみ袋(可燃ごみ、破碎ごみ)の有料化実施に取り組むなど、ご  
みの減量・資源化に努めてきました。

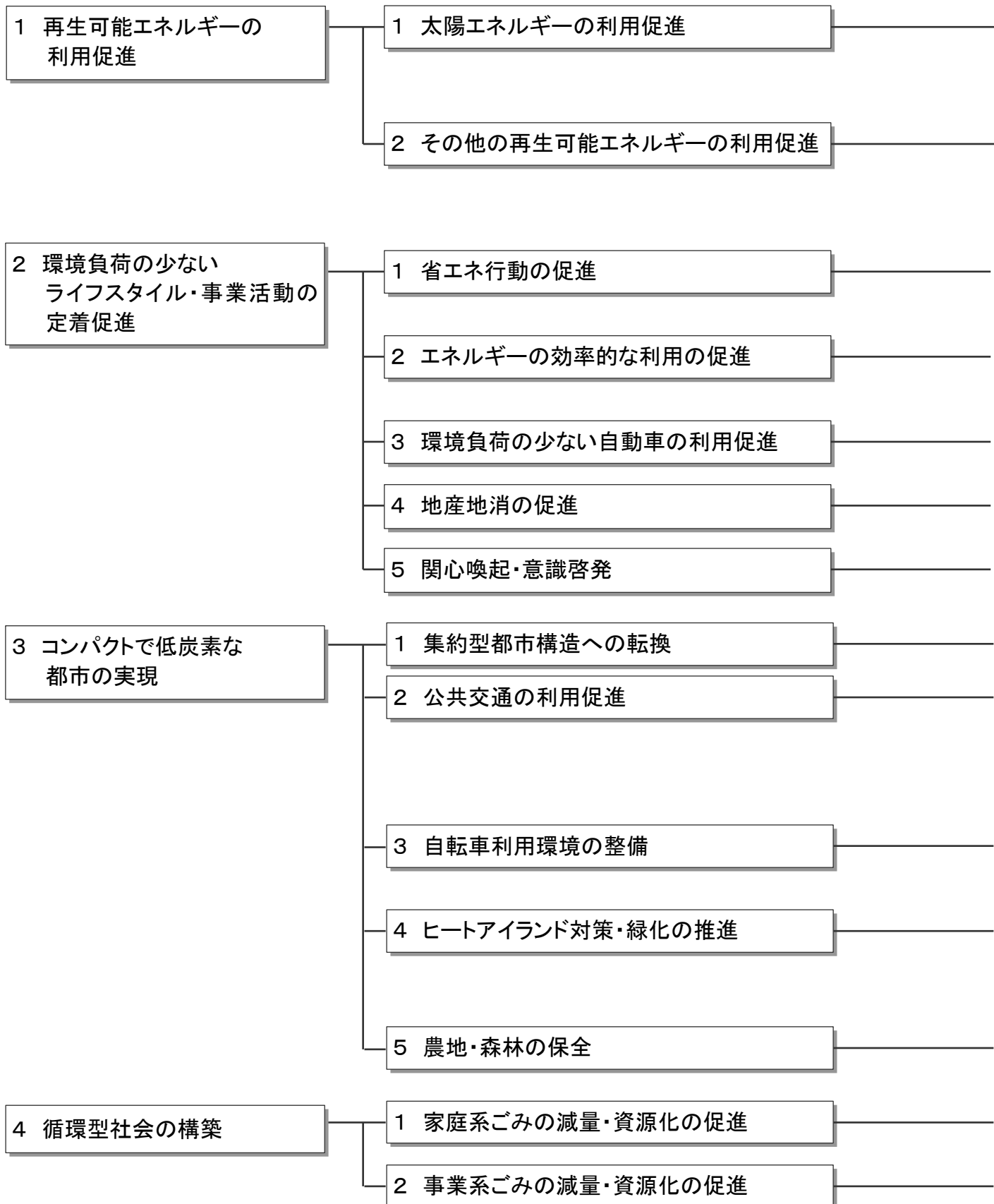
温室効果ガス排出量の削減のために、ごみの一層の分別や資源化、レジ袋の削減などに  
取り組み、家庭・事業系ごみの減量・資源化を促進し、循環型社会の構築に努めます。

## (2) 施策の体系

温室効果ガス削減目標の実現に向けた、本市の施策の体系を示します。

### 【基本施策】

### 【主要施策】



## 【主な取組】

- ・太陽光発電システム設置費の補助
- ・太陽熱利用システム設置費の補助
- ・市民参画による共同発電事業の検討
- ・市有施設への太陽光発電システムの設置

- ・下水汚泥消化ガスの有効利用
- ・廃棄物焼却に伴う余熱の利用と発電
- ・バイオマスの有効活用
- ・マイクロ(小規模)水力発電システム設置の検討

- ・CO<sub>2</sub>の見える化の促進
- ・事業所の環境マネジメントシステムの普及促進
- ・市役所の率先行動の推進

- ・省エネルギー機器の普及促進
- ・建築物の省エネルギー化の促進
- ・市有施設の省エネ改修

- ・環境性能に優れた次世代自動車の普及拡大
- ・エコドライブの普及啓発

- ・地産地消の促進

- ・環境教育・環境学習の推進
- ・環境イベントの実施
- ・人材の育成
- ・市民実践組織への支援等

- ・土地利用規制の強化・見直し

- ・総合都市交通計画の策定
- ・パーク・アンド・ライド駐車場の運営
- ・バス路線網の再編・維持
- ・コミュニティバス等の適切な運行
- ・カーフリーデー高松の実施
- ・マイカー通勤の抑制

- ・自転車等駐車場整備の推進
- ・自転車走行空間の確保
- ・レンタサイクルの充実

- ・屋上緑化・壁面緑化の助成
- ・緑のカーテンの促進
- ・公園・学校施設の芝生化の推進
- ・街路等の緑化

- ・農地の有効利用の促進
- ・間伐などによる健全な森林づくりの促進

- ・家庭系ごみの分別
- ・家庭系ごみの減量・資源化
- ・レジ袋の削減推進

- ・事業系ごみの分別
- ・事業系ごみの減量・資源化
- ・下水・し尿汚泥の活用

### (3) 主要施策

基本施策の効果的な展開を図るため、次のとおり、主要施策を示します。

#### 基本施策1 再生可能エネルギーの利用促進

##### 1 太陽エネルギーの利用促進

太陽光が当たるところならどこでもエネルギーを得られ、CO<sub>2</sub>を排出しない太陽エネルギーの活用は、年間を通じて、日照時間が長く日射量が多いという本市に適したものです。このため、太陽光発電・太陽熱利用システムの普及が進むよう、一般住宅などへの太陽光発電システム設置に対する支援など、太陽エネルギーの利用促進に取り組みます。

主な取組

- 太陽光発電システム設置費の補助
  - 市内の住宅・事業所への太陽光発電システム設置費の一部補助
- 太陽熱利用システム設置費の補助
  - 市内の住宅への太陽熱利用システム設置費の一部補助
- 市民参画による共同発電事業の検討
  - 市民等が共同で出資して太陽光発電等を設置する市民共同発電事業の導入可能性の検討
- 市有施設への太陽光発電システムの設置
  - 規模・用途に応じて設置可能な市有施設への、太陽光発電システムの導入の推進

##### 2 その他の再生可能エネルギーの利用の促進

再生可能エネルギーとして活用ができる可能性のある下水処理施設や焼却施設の処理過程において発生する、未利用エネルギーの有効活用など、太陽光以外の再生可能エネルギーの利活用について検討し、その利用促進に向けて取り組みます。

主な取組

- 下水汚泥消化ガスの有効利用
  - 下水処理場において発生した消化ガスのボイラー等の燃料としての利用や、消化ガスの天然ガス化および消化ガスを利用した発電の検討
- 廃棄物焼却に伴う余熱の利用と発電
  - 南部・西部クリーンセンターにおいて、廃棄物を焼却する際に発生する余熱エネルギーの施設内や、隣接する健康増進温浴施設(ループしおのえ・かわなべスポーツセンター)への給湯・暖房など、熱源装置用熱としての利用
  - 廃棄物を焼却する際に発生する熱エネルギーの発電による電力の同センター内での使用や余剰電力の売却
  - 西部クリーンセンター長寿命化計画を策定する中での、エネルギー回収量の向上や省エネルギー化の検討
- バイオマスの有効活用
  - 廃食油や間伐材などの再生可能な有機性資源(バイオマス)の有効活用についての調査・研究
- マイクロ(小規模)水力発電システム設置の検討
  - 浄水施設の新築および設備の更新時における調整池等からの落差を利用した、マイクロ(小規模)発電システム設置の検討



### 1 省エネ行動の促進

日々の生活や事業活動においては、ライフスタイルや事業活動を見直し、エネルギー消費の抑制を意識した行動に取り組むことが大切です。このため、光熱費の節約にもつながり、CO<sub>2</sub>削減効果を目で見える形にするCO<sub>2</sub>の見える化などを通じて、省エネ行動の促進に取り組みます。

#### 主な取組

- CO<sub>2</sub>の見える化の促進
  - 日常生活におけるエネルギー消費によるCO<sub>2</sub>の排出量を簡易に計算できる環境家計簿などの周知等によるCO<sub>2</sub>の見える化の促進
- 事業所の環境マネジメントシステムの普及促進
  - 中小事業者でも取り組みやすい環境経営の仕組みの在り方などを定めるエコアクション21等の環境マネジメントシステムの普及促進
- 市役所の率先行動の推進
  - 市民や事業者にも率先して取り組んできた環境配慮行動の利点やノウハウ等を活用した、より効果的な本市独自のシステムの構築と取組結果の公表

### 2 エネルギーの効率的な利用の促進

家庭や事業所での、暖房、給湯、家電などからのエネルギー消費を大きく減らすためには、これらの省エネ対策に取り組むことが必要です。このため、環境に優しい省エネルギー機器や健康で快適な居住空間と低炭素生活の両立ができる省エネ住宅の普及促進など、家庭や事業所におけるエネルギーの効率的な利用の促進に取り組みます。

#### 主な取組

- 省エネルギー機器の普及促進
  - 家電製品やガス石油機器等の省エネ性能を示す省エネラベル等についての情報提供などによる、環境にやさしく光熱費の節約につながる省エネルギー機器の普及促進
- 建築物の省エネルギー化の促進
  - 複層ガラス等による住宅の高断熱化を図る省エネ住宅や、消費者が住宅を購入する際に参考となる住宅省エネラベルについての情報提供などによる住宅の省エネルギー化の促進
  - 工場や事業所等に対する省エネ診断等の情報提供などによる建築物の省エネ改修の促進
- 市有施設の省エネ改修
  - 市有施設・設備の改修時などにおける省エネルギー機器への更新の推進

### 3 環境負荷の少ない自動車の利用促進

本市では、移動の手段として、多くの人がマイカーに依存しています。このため、自動車の走行に伴うCO<sub>2</sub>排出量の抑制につながるよう、次世代自動車の優れた環境性能などに関する情報提供や環境に優しい運転方法であるエコドライブの啓発など、環境負荷の少ない自動車の利用促進に取り組みます。

#### 主な取組

- 環境性能に優れた次世代自動車の普及拡大
  - CO<sub>2</sub>の排出量が少ないハイブリッド自動車や電気自動車などの環境性能や導入支援制度等の情報提供などによる次世代自動車の普及拡大
  - 関係公的機関や民間企業等との連携による充電インフラの在り方など、電気自動車普及に向けた環境整備の検討
  - ごみ収集車両の、ハイブリッド自動車や天然ガス自動車への更新など、用途に応じた公用車の更新時における電気自動車などの次世代自動車の導入
- エコドライブの普及啓発
  - アイドリングストップの周知やエコドライブ講習会等を通じた環境負荷の少ないエコドライブの普及啓発

### 4 地産地消の促進

地域で生産された生産物を地域で消費することは、生産物の輸送距離が短く、輸送に係るCO<sub>2</sub>の排出量が少なくなり、地球温暖化防止に役立つことから、農産物や地場産材などの地産地消の推進に取り組みます。

#### 主な取組

- 地産地消の促進
  - 本市を代表する農産物「高松産ごじまん品」のPRや「産地直売所」の情報提供、市有施設の新改築・改修時における使用可能な部分への地場産材の活用のほか、学校給食による食育などを通じた地産地消の促進

## 5 関心喚起・意識啓発

一人でも多くの方が、地球温暖化問題についての認識を深め、その問題解決に向けて努力していくことができるよう、子どもから高齢者までの幅広い層の市民や事業者を対象に、環境教育や環境学習の推進など、地球温暖化対策に関する関心喚起・意識啓発に取り組みます。

### 主な取組

- 環境教育・環境学習の推進
  - 高松市内の小・中学生が各学校の環境学習の取組の発表等を南部クリーンセンター・エコホテルで行う「高松市子ども環境学習交流会」の開催
  - 学校教育を通じて、ごみ処理に対する理解と正しい知識を学ぶための、社会科副読本「きれいな高松に ～暮らしとごみ～」の発行
  - 市民の良好な環境保全・創造に向けての意識啓発を図るため、小・中学生を対象としたポスターコンクールの開催
  - 子どもたちが地域において、自主的な環境学習や実践活動を行う「こどもエコクラブ」の推進
  - 環境プラザの自主講座である「環境プラザ教室」の拡充や、環境活動団体による公開講座の開催など、環境学習の拠点としての環境プラザの機能の充実
  - 環境プラザを始め、コミュニティセンター、学校、南部クリーンセンター等における、地球温暖化を始めとする講座の開催
  - 休耕田を利用した子ども農園事業に対する助成
- 環境イベントの実施
  - 関係機関が実施する「セタライトダウン」などへの支援・協力のほか、地球温暖化対策に関する意識啓発を図るイベントの実施や民間の取組への支援
- 人材の育成
  - 専門的な知識や技術を持つなど、地球温暖化防止活動を始めとする市民の自発的な環境行動を支援するリーダーとしての役割を担う環境リーダーの養成
- 市民実践組織への支援等
  - 市民・市民団体、事業者を中心とした地球温暖化対策に関する市民実践組織づくりや、その実践組織が自主的に取り組む活動への支援

### 1 集約型都市構造への転換

市街地の拡散・低密度化の進行は、日常生活や都市活動などにおける温室効果ガス排出量の更なる増大を招く懸念から、土地利用規制の強化や見直しを図るとともに、集約拠点に都市機能を誘発するための方策を検討するなど集約型都市構造への転換を図ります。

#### 主な取組

- 土地利用規制の強化・見直し
  - 市街地の更なる拡大を抑制するための土地利用規制の強化
  - 集約拠点への都市機能を誘発するための方策の検討

### 2 公共交通の利用促進

人口減少、少子・高齢社会が到来し、高齢者や交通弱者を始め、だれもが安全で快適に移動できるよう、公共交通の利便性の向上を図ることが重要になっています。また、鉄道やバスなどの公共交通は、自家用乗用車より、一人を1km運ぶのに排出されるCO<sub>2</sub>が少なく、環境にやさしい乗り物です。このため、過度に自動車に依存しない交通体系への転換を目指し、公共交通の在り方を検討するとともに、バス路線網の再編や維持に努めるなど、公共交通の利用促進に取り組みます。

#### 主な取組

- 総合都市交通計画の策定
  - 多様な交通手段が有機的に連携し、過度に自動車に依存しない交通体系への再構築を目指す総合都市交通計画の策定(策定後、計画に基づく取組の推進)
- パーク・アンド・ライド駐車場の運営
  - パーク・アンド・ライド駐車場の運営による、通勤・通学者の自動車から公共交通への利用転換の促進
- バス路線網の再編・維持
  - 利用者ニーズに応じたバス路線網の再編に向けたバス事業者への働きかけや行政支援によるバス路線網の維持
- コミュニティバス等の適切な運行
  - 既運行地区について、地元の利用促進協議会等との協議に基づく、ルート・便数を始め車両の小型化など、利用しやすい運行形態への見直し
  - 地域が主体となって、新たに移動手段の確保を行う場合の、組織の立上げ等、地域の取組への支援
- カーフリーデー高松の実施
  - 公共交通の利用やマイカー使用の見直しに関する意識を高めるための啓発事業として自動車のない都市環境を体験してもらう「カーフリーデー高松」の実施
- マイカー通勤の抑制
  - 香川県と連携したエコ金デー(毎週金曜日は、通勤時におけるマイカー利用を自粛し、公共交通等を利用する運動)への参加の促進

### 3 自転車利用環境の整備

市民にとって自転車は、最も身近な乗り物であり、また、ライフスタイルの一部にもなっています。CO<sub>2</sub>を排出せず、機動性などに優れた都市内交通手段として、自転車のより一層の利用を促進するため、自転車走行空間の確保など自転車の利用環境の整備に取り組みます。

#### 主な取組

- 自転車等駐車場整備の推進
  - 鉄道駅前などの自転車等駐車場の整備とともに、事業者が行う、駐車需要の著しい地域における自転車等駐車場施設の整備への一部補助
- 自転車走行空間の確保
  - 自転車道などの整備による安全で快適な自転車走行空間の確保
- レンタサイクルの充実
  - 市内のレンタサイクルポートに配置しているレンタサイクルの台数の拡大など、都市内交通手段としての利用促進に向けたレンタサイクルの充実

### 4 ヒートアイランド対策・緑化の推進

本市の市街地においても、ヒートアイランド現象が見られるため、市内中心部ビルの屋上・壁面緑化への支援を始め、街路等の緑化など、ヒートアイランド対策や緑化の推進を図ります。

#### 主な取組

- 屋上緑化・壁面緑化の助成
  - ヒートアイランド現象緩和のための市内中心部のビルにおける屋上・壁面緑化に要する費用の一部助成
- 緑のカーテンの促進
  - 市が率先して市有施設の緑のカーテンに取り組み、その効果等の周知・啓発に努めることによる一般家庭や事業所への普及促進
- 公園・学校施設の芝生化の推進
  - 緑豊かな環境づくりに向けた公園や学校・幼稚園の校(園)庭の芝生化の推進
- 街路等の緑化
  - 都市の緑化を推進するための市道に植栽された街路樹のせん定・害虫駆除などの計画的な維持管理や、枯損木の撤去および補植
  - 私有地の緑化を促進するための生垣設置および環境保全緑化等に要する経費の助成

## 5 農地・森林の保全

農地やCO<sub>2</sub>の吸収源となる森林の整備・保全をすることは、地球温暖化対策として重要な取組の一つであることから、農地の有効利用や健全な森林づくりの促進など、農地・森林の保全に取り組めます。

### 主な取組

- 農地の有効利用の促進
  - 遊休農地の市民農園としての有効活用とともに、レンゲ等の景観作物の推奨などによる農地の有効利用の促進
- 間伐などによる健全な森林づくりの促進
  - CO<sub>2</sub>の吸収源となる森林の間伐や間伐材の搬出、更なる間伐材の利用促進による健全な森林づくりの促進

### 1 家庭系ごみの減量・資源化の促進

市民一人一人が3R(リデュース(ごみの発生抑制)・リユース(再使用)・リサイクル(再資源化))に取り組むことにより、環境保全や地球温暖化対策にもつながるため、ごみ分別の徹底やレジ袋削減の推進など、家庭系ごみの減量化や資源化の促進に取り組みます。

#### 主な取組

- 家庭系ごみの分別
  - ホームページなどでのごみの分別方法などの啓発によるごみ分別の徹底
- 家庭系ごみの減量・資源化
  - 生ごみ処理機および生ごみ堆肥化容器を購入する経費の一部補助によるごみの減量・資源化の促進
- レジ袋の削減推進
  - レジ袋の使用量削減に向けた事業者、市民団体、市の3者で締結する「レジ袋等の削減に関する協定」に基づく賛同事業者の拡大や、市民へのマイバックの普及啓発の推進

### 2 事業系ごみの減量・資源化の促進

事業活動によって生じるごみの減量化や資源化をすることは、地球温暖化対策にもつながる重要な取組の一つであることから、ごみ排出事業者やごみ収集運搬事業者などに対し、ごみの排出抑制や適正処理を指導するなど、事業系ごみの減量化や資源化の促進に取り組みます。

#### 主な取組

- 事業系ごみの分別
  - 事業系ごみに関する検査を通じた、収集運搬を行う許可業者および排出事業者等に対する適正処理の指導や分別の促進
- 事業系ごみの減量・資源化
  - 「地球にやさしいオフィス・店」としての登録制度によるごみの減量・資源化および温室効果ガスの排出抑制に積極的に取り組む事業所や店舗の支援
  - 多量排出事業者からの「廃棄物減量等計画書」等に基づく指導・啓発による廃棄物の減量・資源化促進
- 下水・し尿汚泥の活用
  - 下水処理場やし尿処理場から発生する脱水汚泥のセメント原料としての有効活用

### 5-3 施策の削減効果

2020(平成32)年度の温室効果ガス排出量を、基準年比で25%削減する目標の実現に向け、国・県・市が、それぞれの役割や責務等を踏まえ、相互に密接に連携し、施策を実施することによる削減効果について、次のとおり見込んでいます。

この目標を達成することは、決して容易ではありませんが、市民・事業者・行政それぞれの主体が、削減目標実現のために積極的に取り組んでいくことが非常に重要です。

図 5-1 施策の削減効果

単位：千t-CO<sub>2</sub>

基本施策	部門別 対策ケース (2020年)による 基準年に対する 削減見込量(率)	削減関連部門					主な事例 (2020年における削減見込量)
		産業	民生 家庭	民生 業務	運輸	廃棄物	
再生可能エネルギー の利用促進	7 (0.2%)		7				太陽光発電システムの設置拡大(6) 太陽熱利用システムの設置拡大(1)
環境負荷の少ないライフスタイル・事業活動の定着促進	368 (13.8%)	11	80	168	109		高効率給湯器への更新(37) 次世代自動車への更新(65) エコドライブの実践(44) 家庭用照明のLED化(10) 建築物の高断熱・高气密化(25)
コンパクトで低炭素な都市の実現	21 (0.8%)				21		自動車から公共交通への転換(17) 自動車から自転車への転換(3)
循環型社会の構築	4 (0.2%)					4	ごみの減量・資源化(4)
合計	400 (15.0%)	11	87	168	130	4	(212)

※対基準年比25%の削減目標に満たない部分については、電力の排出原単位の改善等による削減効果を約7%、将来の社会動向の変化や技術革新に応じた新たな取組や市民・事業者・市の更なる取組などによる削減効果を3%とし、目標の実現を目指すこととします。



# 第6章

## エコシティたかまつ推進プロジェクト

---

第6章では、本計画で掲げる温室効果ガス削減目標の実現に向け、本市の地域特性をいかし、重点的に取り組むべき施策・取組をエコシティたかまつ推進プロジェクトとして設定します。

## 6-1 交通・エコシティたかまつ推進プロジェクト

### (1) プロジェクトの概要

運輸部門からのCO<sub>2</sub>排出量を効果的に削減するためには、集約型都市構造への転換を図る中で徒歩や、自転車での移動を増やすとともに、公共交通の分担率を引き上げることが重要です。

本市では、移動の手段として、多くの人がマイカーに依存している一方、温暖少雨で市街地が平坦である地域特性から、自転車は、身近な乗り物の一つとして、市民に定着していることから、快適な自転車利用の環境整備や、公共交通の利便性の向上とともに、ハイブリッド・電気自動車などの環境性能に優れた次世代自動車の普及に努め、“交通・エコシティたかまつ”の形成を目指します。

### (2) 各主体の取組

#### ■市の取組（主な項目）

##### ● 自転車利用環境の整備

CO<sub>2</sub>を排出せず、機動性などに優れた都市内交通手段として、自転車のより一層の利用を促進するため、自転車走行空間の確保、レンタサイクルの充実など自転車の利用環境の整備に取り組みます。

##### ● 公共交通の利用促進

過度に自動車に依存しない交通体系への転換を目指し、公共交通の在り方を検討するとともに、バス路線網の再編や維持に努めるなど、公共交通の利用促進に取り組みます。

##### ● 環境負荷の少ない自動車の利用促進

自動車の走行に伴うCO<sub>2</sub>排出量の抑制につながるよう、環境性能に優れたハイブリッド自動車や電気自動車などに関する情報提供や、電気自動車普及に向けた環境整備の検討、用途に応じた公用車の更新時における次世代自動車の導入など、環境負荷の少ない自動車の利用促進に取り組みます。

#### ■市民の取組

- 通勤通学や買い物などの近距離移動では、健康増進のねらいも含め、徒歩や自転車利用に努めましょう。また、自動車の移動から、できるだけ、公共交通であるバスや電車を利用しましょう。
- 自転車を利用する際は、交通ルールの遵守はもとより、駐輪マナーや走行マナーを守りましょう。
- ガソリン自動車の更新の際は、環境性能に優れた次世代自動車を検討しましょう。

#### ■事業者の取組

- 企業では、従業員に対して通勤時や近距離移動における自転車利用を奨励しましょう。従業員は率先して自転車利用に努めましょう。また、自動車の移動から、できるだけ、公共交通であるバスや電車を利用しましょう。
- 人が多く集まる公共施設や集客施設、交通結節点などにおいては、駐輪場の適切な設置に努めましょう。
- ガソリン自動車の更新の際は、環境性能に優れた次世代自動車を検討しましょう。

#### ■滞在者、観光客等の取組

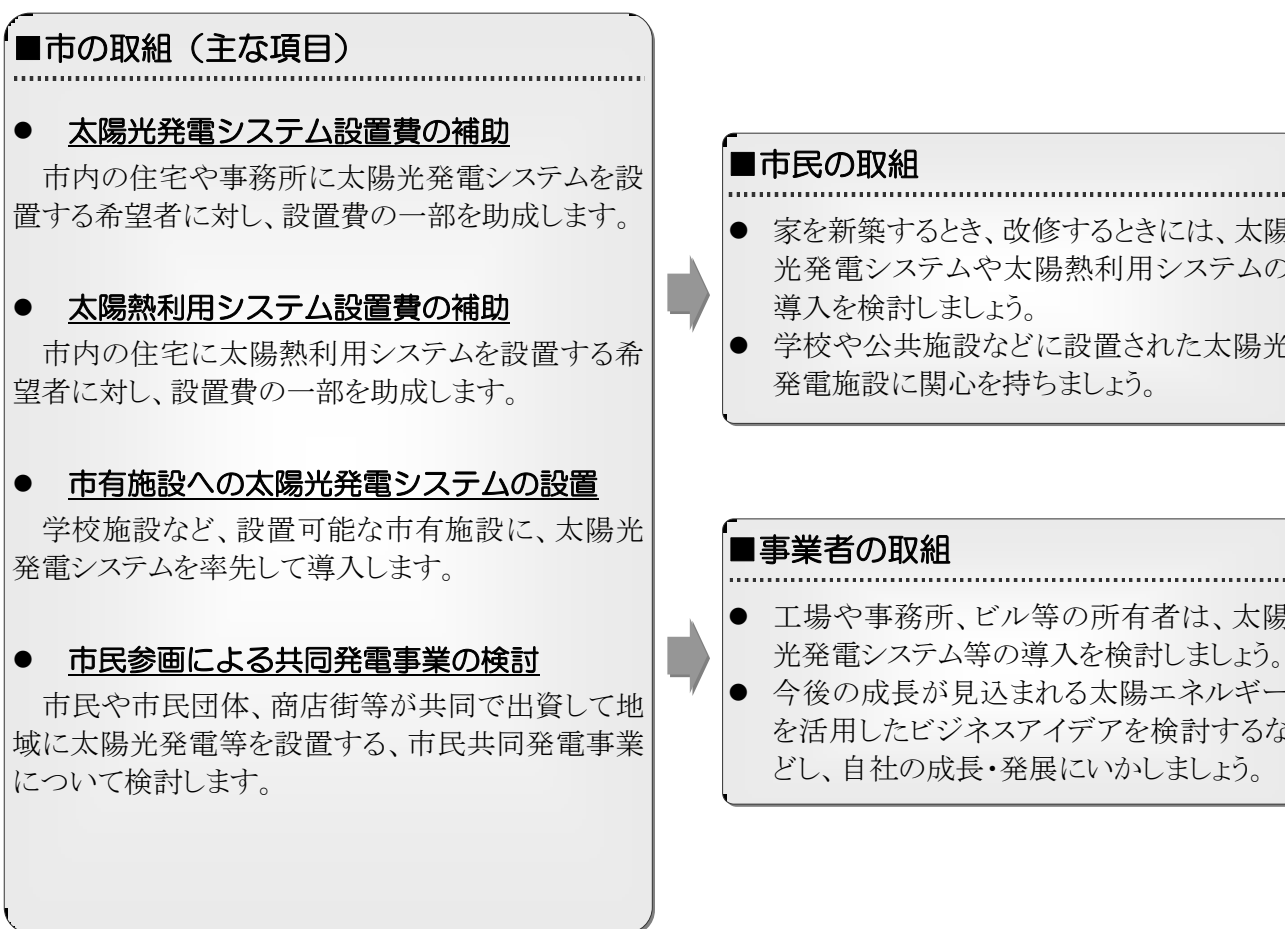
- 市内でのビジネスや観光、うどん巡りなどの移動手段として、レンタサイクルを利用しましょう。

## 6-2 ソーラー・エコシティたかまつ推進プロジェクト

### (1) プロジェクトの概要

年間を通じて、降水量が少なく、晴天日や日射量の多い本市は、太陽エネルギーの利活用に非常に適した地域です。この太陽エネルギーの市域への加速的導入を促進し、“ソーラー・エコシティたかまつ”の形成を目指します。

### (2) 各主体の取組





# 第7章

## 計画の推進

---

第7章では、計画の円滑な推進、着実な進行管理を行うための体制や方法について定めます。

## 7-1 計画の推進体制

### (1) 高松市地球温暖化対策実行計画推進協議会

関係行政機関や学識経験者、事業者団体の代表、市民団体の代表などで構成される「高松市地球温暖化対策実行計画推進協議会」において本計画の推進に努めます。

なお、同協議会は、地球温暖化対策推進法第20条の4に規定する地方公共団体実行計画協議会とします。

### (2) 庁内における横断的連携・合意形成

本計画で掲げる地球温暖化防止に向けた取組は、環境分野に限らず、交通・農林業・都市計画など、幅広い行政分野にわたります。このため、環境の保全および創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために設置された「高松市環境問題庁内連絡会議」において、庁内の横断的連携や全庁的な合意形成を図りながら、本計画を効果的に推進していきます。

### (3) 国・香川県、周辺自治体等との連携

地球温暖化対策を効果的に進めていくためには、国・県と密接な連携と協調を図るほか、高松市域だけを対象として考えるだけでなく、広域的視点で取り組むことも非常に重要です。

例えば、自動車の利用抑制や公共交通の利用促進、森林の保全・整備など、市域に限定せず、広域的視点から取り組むことが有効なものについては、必要に応じ、周辺自治体等と連携して取り組みます。

### (4) 市民参画の実践組織

地球温暖化対策を効果的に進めていくためには、何よりも日々の生活や事業活動において、身近に取り組めることから実践することが大切です。

このため、地球温暖化対策に関する実践活動を行っている市民・市民団体、事業者を中心とした市民実践組織づくりに取り組み、地球温暖化対策に関する普及啓発イベントなど、実践組織が自主的に取り組む活動を支援するなど、市民・事業者・市が連携・協調した取組を推進します。

## 7-2 計画の進行管理

この計画の実効性を高めるため、PDCA サイクル(計画(Plan)－実施(Do)－評価(Check)－改善(Action))による進行管理を行います。

### (1) 温室効果ガス排出量の算定

計画で掲げる削減目標の達成状況や施策・取組の効果を評価するため、市域から排出される温室効果ガス排出量を毎年度算定し、公表します。

算定手法は、本計画策定時に用いた手法を原則とするが、最新の知見に基づき、より精度向上や進行管理の実効性向上が期待できる手法を取り入れる際は、現手法による算定結果との整合性を精査しつつ、適宜、導入を検討します。

### (2) 取組状況の評価・公表

市は、毎年度、計画の取組状況の評価し、その結果を「高松市地球温暖化対策実行計画推進協議会」に報告するとともに、ホームページなどを通じて、公表します。

### (3) 計画の見直し

本計画は、国の地球温暖化対策の道筋が明らかになった段階、また、将来の国の動向や対策技術の開発・普及動向などを踏まえ、必要に応じ、適時適切に見直しを行います。



図 7-1 PDCA サイクル

### 7-3 進行管理指標

本計画の適正な進行管理のため、基本施策ごとに、進行管理指標を次のとおり設定します。  
 なお、指標等については、取組の見直し等に合わせ、適宜、必要な見直しを行います。

表 7-1 進行管理指標

基本施策	指標	現況 2009(H21)年度	目標 2020(H32)年度
再生可能エネルギーの利用促進	住宅用太陽光発電システム設置件数(市補助件数)	1,675件	6,500件
	事業所用太陽光発電システム設置件数(市補助件数)	5件	195件
	太陽熱利用システム設置件数(市補助件数)	4件	130件
	下水汚泥消化ガス利用量	532,500m <sup>3</sup> /年	645,500m <sup>3</sup> /年
環境負荷の少ないライフスタイル・事業活動の定着促進	家庭の高効率給湯器の設置率	—	60%
	次世代自動車の導入率	—	30%
コンパクトで低炭素な都市の実現	公共交通利用者数	56,505人/日	64,200人/日
	パーク・アンド・ライド駐車台数	1,044台 (2009.2時点)	1,780台
	レンタサイクル利用者数	264,556人/年	450,000人/年
循環型社会の構築	ごみの排出量	154,080t	147,000t
	ごみのリサイクル率	21.0%	26.0%



# 第8章

## 行動指針

---

第8章では、市民や事業者が日々の生活や事業活動の中で、環境負荷の少ない行動を自らが考え、行動できるように、身近な取組事例を示すとともに、取組意欲の向上を図るため、行動によるCO<sub>2</sub>削減効果やコスト削減効果なども合わせて示しています。

## 8-1 身近な取組への心構え

地球温暖化対策を推進していくためには、市民・事業者のそれぞれが、日ごろの暮らし方やエネルギーの使い方を見直すなど、身近な地球温暖化防止の行動から始めることが、何よりも大切です。

身近な取組から始めることにより、CO<sub>2</sub>の削減だけでなく、光熱費などの節約にもつながるため、次の三つのことを心掛けて行動しましょう。

### (1) できること・できるところから、積極的に取り組みます。

まず一人一人の市民、一つ一つの事業所が自分たちのできることを考え、今、できることから実行します。できる人・意欲のある人から取組を始め、徐々に取組の輪を周りに広げていきます。

今、できないことについては、どうすればできるのかを考えます。

### (2) やりがいを持ち、楽しく行動します。

「地球温暖化対策だから」、と我慢や不便ばかりを強いては、どんな人でも取組は長続きしません。やりがいを持ち、楽しく行動できるようにします。一生懸命に取り組んだ人は、直接的・間接的にでも報われるような社会の仕組みを目指します。

そうすることで、一部の意識の高い人だけでなく、たくさんの人が取り組めるようにします。

### (3) 市民運動として、行動の輪を広げます。

地球温暖化対策は、一人一人ができることから行動を起こすことが第一ですが、みんなで考え、知恵を出し合い、行動を広げていくことも大切です。

市民・市民団体、事業者、市の各主体の積極的な行動とパートナーシップの下、実践の輪を市民運動として展開します。

## 8-2 身近な取組事例

エネルギー削減量、CO<sub>2</sub>削減量および節約額については、年間の数値です。

[なお、(\*)付の取組は参考資料として『家庭の省エネ大辞典 (財)省エネルギーセンター』を使用しています。]

### (1) エコな生活スタイルを選択しよう

#### ◆ エアコンの設定温度は、夏は28℃・冬は20℃に、つける時間は短めに (\*)

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
エアコンの冷房設定温度を、27℃から28℃にした場合(外気温度:31℃、使用時間:9時間/日)	30.24kWh	11.3kg	約670円
エアコンの暖房設定温度を、21℃から20℃にした場合(外気温度:6℃、使用時間:9時間/日)	53.08kWh	19.8kg	約1,170円
冷房を1日1時間短縮した場合(設定温度28℃)	18.78kWh	7.0kg	約410円
暖房を1日1時間短縮した場合(設定温度20℃)	40.73kWh	15.2kg	約900円

#### ◆ テレビのつけっぱなしは要注意 (\*)

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
液晶テレビ(20インチ)を見る時間を、1日1時間短縮した場合	15.00kWh	5.6kg	約330円
プラズマテレビ(32インチ)を見る時間を、1日1時間短縮した場合	74.57kWh	27.8kg	約1,640円

#### ◆ パソコンは使うときだけ ON (\*)

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
デスクトップパソコンの利用時間を、1日1時間短縮した場合	31.57kWh	11.8kg	約690円
ノート型パソコンの利用時間を、1日1時間短縮した場合	5.48kWh	2.0kg	約120円

#### ◆ 照明は点灯時間を短く (\*)

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
白熱電球(54W)1灯の点灯時間を、1日1時間短縮した場合	19.71kWh	7.4kg	約430円
蛍光灯(12W)1灯の点灯時間を、1日1時間短縮した場合	4.38kWh	1.6kg	約100円

#### ◆ 冷蔵庫は詰め込まず、開閉を減らして (\*)

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較	43.84kWh	16.4kg	約960円
JIS開閉試験基準の2倍の回数開閉を行った場合との比較 (基準) 冷蔵庫:12分毎に25回 冷凍庫:40分毎に8回	10.40kWh	3.9kg	約230円

◆ 電気ポットのつけっぱなしは大敵 (\*)

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
6時間保温状態にした場合と、プラグを抜き保温せずに再沸騰させた場合の比較(満タンの水 2.2L を入れて沸騰させ、1.2L を使用後)	107.45kWh	40.1kg	約2,360円

◆ エコクッキングを実践しよう (\*)

取組	エネルギー削減量	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
根菜(100g)を、ガスコンロで水1L(約27℃)に入れて煮る場合と、電子レンジで下ごしらえをした場合	(原油換算) 5.45L	13.4kg	約1,010円
水1L(約20℃)を沸騰させる時、ガスコンロを強火から中火へにした場合(1日3回)	(ガス) 2.38m <sup>3</sup>	5.4kg	約370円

◆ ガス給湯器の設定温度は、目的に合わせてチェンジ (\*)

取組	エネルギー削減量 (ガス)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
65Lの水道水(水温20℃)を使い、湯沸し器の設定温度を40℃から38℃にし、2回/日手洗した場合	8.80m <sup>3</sup>	20.0kg	約1,380円

◆ お風呂は続けて入り、シャワーは必要なときだけ (\*)

取組	エネルギー削減量	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
2時間放置し4.5℃低下した湯(200L)を追い焚きした場合	(ガス) 38.20m <sup>3</sup>	87.0kg	約6,000円
45℃のシャワーを流す時間を1分間短縮した場合	(ガス) 12.78m <sup>3</sup> (水道) 4.38m <sup>3</sup>	29.1kg	約3,000円

◆ マイバッグを持ち歩こう

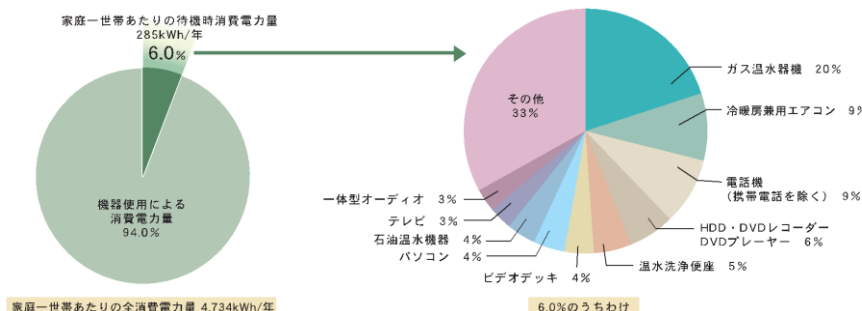
取組	エネルギー削減量	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
マイバッグを利用する	—	58.0kg	—

資料:環境省「身近な地球温暖化対策」

◆ 電気製品は、使わないときはコンセントからプラグを抜き、待機時消費電力を削減 (\*)

● 待機時消費電力の内訳

家庭における全消費電力量の内、待機時消費電力量が6%を占めています。その中でもガス温水器機による消費電力量が多く、次いで冷暖房兼用エアコンが続きます。



## (2) 省エネ製品を選択しよう

### ◆ 照明機器の更新の際は、省エネ型（白熱電球を電球型蛍光灯やLED照明）に（\*）

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
白熱電球(54W)から電球型蛍光灯(12W)へ	84.00kWh	31.3kg	約1,850円

※一般的に、LED(発光ダイオード)電球の消費電力は、白熱電球に比べて、約1/8~1/10とされています。

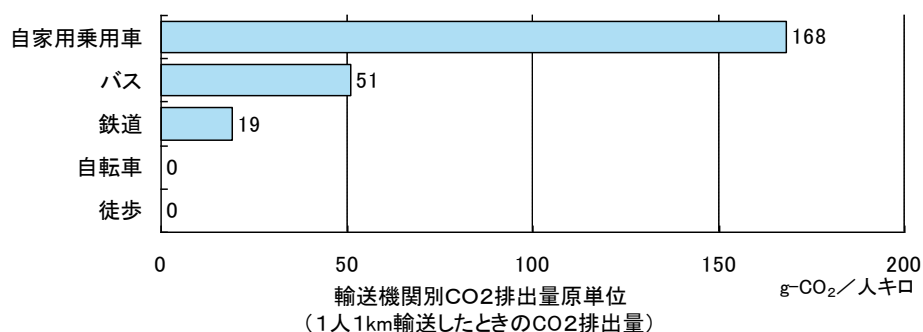
## (3) 環境負荷の少ない移動手段を選ぼう

### ◆ ガソリン自動車の買替えの際は、ハイブリッド自動車などのエコカーを選択しよう

取組	エネルギー削減量	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
ガソリン乗用車からハイブリッド車へ (往復10kmの通勤)	—	247.0kg	—

資料: 環境省

### ◆ 出かける際はバスや電車、自転車など環境に優しい移動手段を利用しよう



資料: 国土交通省「公共交通活性化に向けた国土交通省の取組」

### ◆ レンタサイクルを利用しよう

本市では駅前や市役所など7か所のレンタサイクルポートを設け、自転車の貸出しを行っています。予約の必要はなく、一時利用の際には、借りたポート以外でも返却できるので、市街地などの移動に便利です。



レンタサイクルポート

### ◆ パーク・アンド・ライドで公共交通を利用しよう

パーク・アンド・ライドとは、自動車以最寄の駅やバス停へ移動・駐車し、公共交通に乗り換えて、目的地まで移動する方法で、渋滞の緩和だけではなく、排気ガスによる大気汚染の軽減や二酸化炭素排出量の削減効果があります。



### ◆ エコドライブを心がけよう（\*）

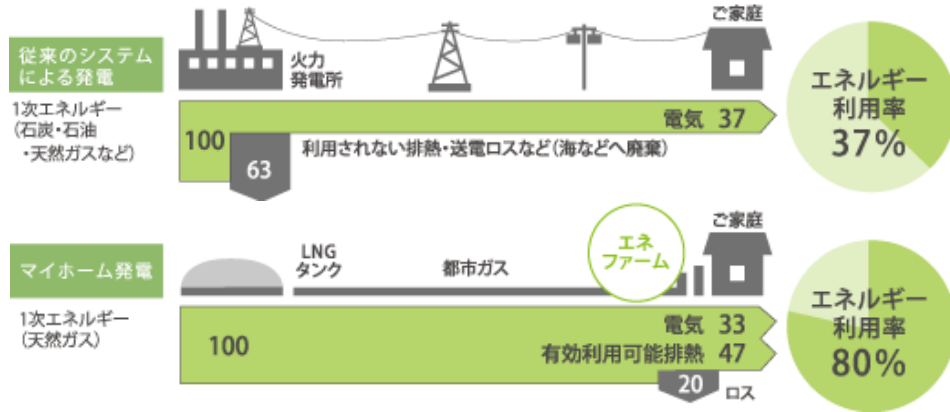
取組	エネルギー削減量 (ガソリン)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
ふんわりアクセル「eスタート」	83.57L	194.0kg	約10,030円
加減速の少ない運転	29.29L	68.0kg	約3,510円
早めのアクセルオフ	18.09L	42.0kg	約2,170円
アイドリングストップ	17.33L	40.2kg	約2,080円

## (4) 建物のエコ化を進めよう

### ◆ 家庭用燃料電池や高効率の給湯器(CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ型等)を導入しよう

#### ● エネファーム

天然ガスから抽出した水素と大気中の酸素を化学反応させて発電し、その際に発生する排熱を回収して給湯や暖房に利用する家庭用のコージェネレーションシステムです。従来の発電システムの中で廃棄していた排熱も、給湯や暖房の熱源として有効活用できます。

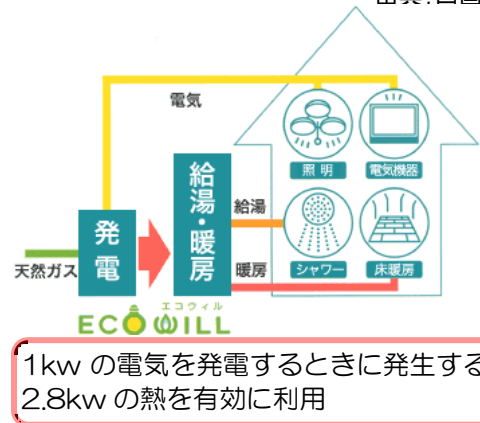


出典: 四国ガス

#### ● エコウィル

都市ガスを燃料としてガスエンジンで発電し、その際に出る排熱を利用して、給湯や暖房ができる家庭用コージェネレーションシステムです。

総合エネルギー効率が極めて高いのが特徴です。

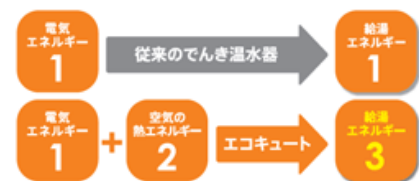


出典: 四国ガス

#### ● エコキュート

火を使わずに「空気の熱」でお湯を沸かす省エネ給湯器です。

従来の電気温水器に比べ、約1/3のエネルギーで効率よくお湯を沸かすことができます。



出典: 四国電力

### ◆ 太陽熱温水器を設置しよう

本市では市民が自ら居住する住宅に太陽熱利用システムを設置する場合、費用の一部を補助しています。

取組	エネルギー削減量(都市ガス)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
太陽熱温水器	182.2m <sup>3</sup>	413.0kg	28,842円

資料: 社団法人ソーラーシステム振興協会「2008 ソーラーシステム・データブック」

## ◆ 太陽光発電を設置しよう

本市では、住宅や事業所(事務所・営業所・ビル等)への太陽光発電システム設置者を対象に、補助金を交付しています。

取組	エネルギー削減量 (原油)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
太陽光発電システム	227L/ kW	314. 5kg/kW	—

資料: 太陽光発電協会「公共・産業用太陽光発電システム」

### ● 固定価格買取制度導入による太陽光発電システムのコスト回収の試算 (モデルケース)

新築住宅に 3.5kwの太陽光発電システムを導入した場合、モデルケースにおいては、10 年程度で、初期投資額を取り戻すことができるとされています。

なお、自治体等の補助は、各自治体によって異なり、ここで使っている金額は平均的な金額です。



出典: 経済産業省「経済産業ジャーナル平成 21 年 9・10 月号」

## ◆ 最新の省エネ基準を満たすエコガラスを取り入れよう

優れた断熱性能と遮熱性能を有した、エコガラスを取り入れることにより、窓ガラスからの熱の出入りを防いで室内を快適に保つとともに、暖冷房の効率をアップし、暖冷房によって発生する CO<sub>2</sub> 排出量を削減できます。

取組	エネルギー削減量	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
窓ガラスをエコガラスへ	—	(戸建住宅) 509. 7kg (集合住宅) 193. 1kg	(戸建住宅) 約55, 844円 (集合住宅) 約18, 075円

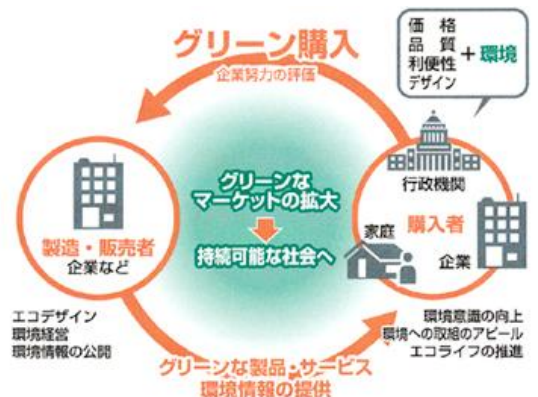
資料: 板硝子協会「エコガラス シミュレーター」

## (5) CO<sub>2</sub>削減につながる取組を応援しよう

### ◆ 環境配慮商品を購入しよう (グリーン購入)

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、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。

また、消費生活など購入者自身の活動を環境にやさしいものにするだけでなく、供給側の企業に環境負荷の少ない製品の開発を促すことで、経済活動全体を変えていく可能性を持っています。

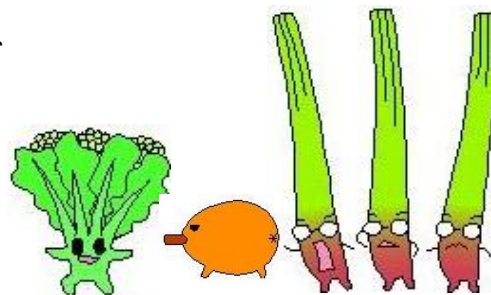


出典: グリーン購入ネットワーク

## ◆ 地産地消を推進しよう

地域で生産された食べ物を地域で消費する「地産地消」は、単に新鮮なだけでなく、生産者の顔が見えやすいことで、農産物に対する安心感が得られるほか、生産者にとっては、地域の消費者とのつながりを持つことで、消費者のニーズを把握できるとともに、輸送にかかるコストやエネルギーも節約できるため、地域の農産物を食べることで、環境負荷の低減にもつながります。

このため、高松市内で生産された農産物の中で、“たくさん生産されている”、“地域限定の農産物である”など、特徴のある農産物を、『高松産ごじまん品』として選考するとともに、キャラクターを設定し紹介しています。



ハナちゃん

びわぞう

フキトリオ

## (6) 地域で取り組む温暖化防止活動に参加しよう

### ◆ 地域の環境イベントに積極的に参加しよう

#### ● たかまつ緑のカーテン・コンテスト

家庭や学校・事務所の建物の壁面に作った“緑のカーテン”について、「家庭部門」と「学校・事務所部門」の2部門を対象にコンテストを行うなど、緑のカーテンづくりを進めています。



環境業務センターの緑のカーテン

取組	エネルギー削減量 (電気)	CO <sub>2</sub> 削減量	節約額
エアコンの冷房設定温度を、27℃から29℃にした場合(外気温度:31℃、使用時間:9時間/日)	60.48kWh	22.6kg	約1,340円

※緑のカーテンを実施している市有施設で検証した結果、緑のカーテンの内と外で最大4.1℃の温度差がありました。

#### ● カーフリーデー高松

道路を歩行者に開放し、車のない都市環境を体験してもらうことで、公共交通の利用やマイカー使用の見直しについてのきっかけづくりとして、開催しています。



カーフリーデー高松の様子