

# (仮称) 茨木市地球温暖化対策実行計画

素案

平成23年12月



# 目次

<b>第1章 地球温暖化対策実行計画とは</b> .....	<b>1</b>
1-1 背景・目的.....	1
1-1-1 背景.....	1
1-1-2 目的.....	6
1-2 位置付け.....	7
1-3 計画期間と目標年.....	8
1-4 対象.....	9
1-4-1 対象とする地域.....	9
1-4-2 対象とする主体.....	9
1-4-3 対象とする部門.....	9
1-4-4 対象とする温室効果ガス.....	10
<b>第2章 地球温暖化に関する本市の地域特性</b> .....	<b>11</b>
2-1 地域特性.....	11
2-1-1 地域特性概要.....	11
2-1-2 自然特性.....	12
2-1-3 社会・経済特性.....	14
2-2 現況推計.....	27
2-2-1 推計概要.....	27
2-2-2 推計結果.....	28
<b>第3章 地球温暖化対策に関する目標とめざすまちの姿</b> .....	<b>37</b>
3-1 目標について.....	37
3-1-1 目標の検討方法.....	37
3-1-2 将来推計（BaU）結果.....	38
3-1-3 目標設定の考え方および目標値.....	40
3-2 地球温暖化対策においてめざすまちの姿について.....	42
3-2-1 めざすまちの姿についての考え方.....	42
3-2-2 本市の地球温暖化対策においてめざす『まちの姿』.....	43
<b>第4章 本市で展開する地球温暖化対策</b> .....	<b>44</b>
4-1 施策及び取組.....	44
4-2 当面重点的に取り組むこと.....	50
<b>第5章 計画の推進</b> .....	<b>62</b>
5-1 推進のための仕組み ～市民・事業者との連携体制～.....	62
5-2 進行管理について.....	63

# 第1章 地球温暖化対策実行計画とは

## 1-1 背景・目的

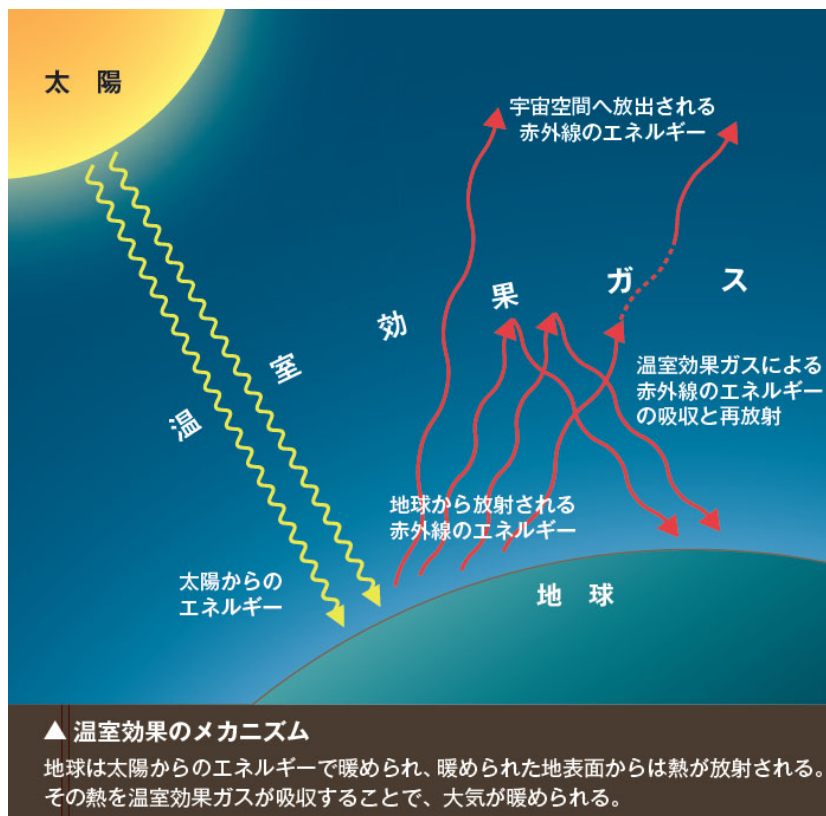
### 1-1-1 背景

#### ①地球温暖化の仕組みと影響

地球の大気中には、水蒸気・二酸化炭素・メタンなどの「温室効果ガス」と呼ばれる気体があります。太陽から地表に届いたエネルギーは地表を暖め、その熱は赤外線という形で放射されますが、温室効果ガスにはその赤線を吸収する働きがあります。吸収された熱は再び地表に向かって放射され、地表を暖めます。これが「温室効果」です。現在、地球の平均気温は 14℃前後ですが、もし大気中に水蒸気、二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスがなければ、マイナス 19℃くらいになります。

ところが近年、化石燃料の使用等といった人類の活動によって二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出され、大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。

図 温暖化の仕組み



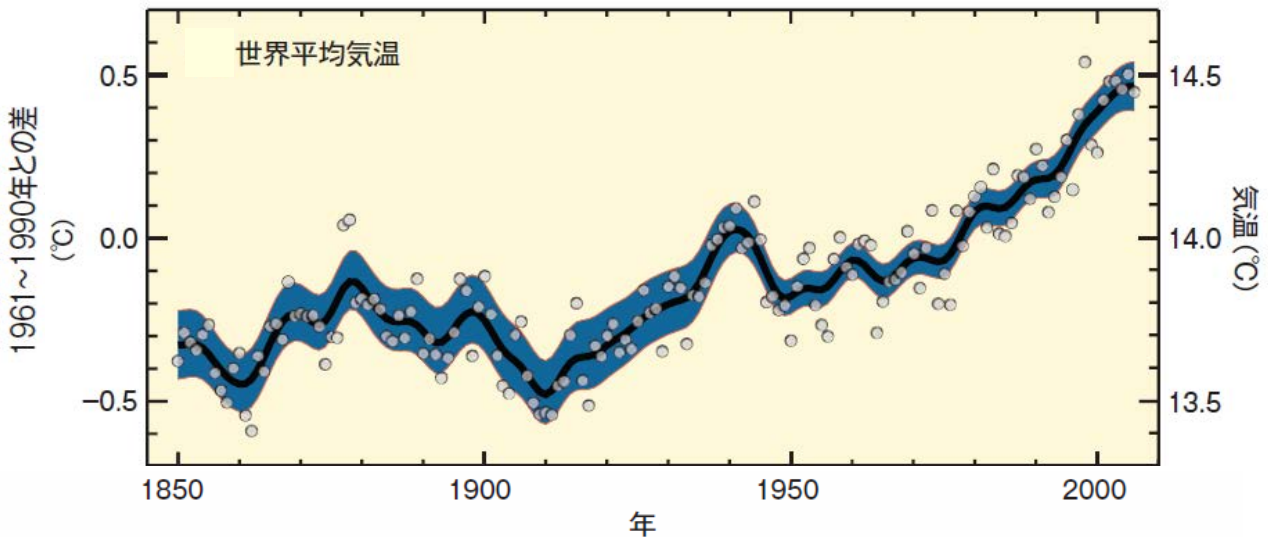
出典：STOP THE 温暖化 2008（環境省）

#### ②地球温暖化の進行

1858～2008 年の傾向では、地球の平均気温は約 0.64℃上昇しました。また、過去 50 年間の傾向で見ると、10 年当たり約 0.13℃の上昇であり、過去 150 年の傾向の 3 倍近くになっています。特に、過去 50 年の気温上昇は、自然の変動ではなく、人類が引き起こしたものと考えられています。

今後、温室効果ガス濃度の上昇により、2100年の気温は1990年からさらに上昇すると予測されています。2007年に発表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次評価報告書によると、世界の平均気温は、温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合でも、平均1.8度（予測の幅は1.1～2.9度）上昇し、最も多い場合では4.0度（予測の幅は2.4～6.4度）上昇すると予測されています。

図 世界の年平均気温と平均気温の平年差の推移



出典：IPCC 第4次評価報告書（2007年）

### ③地球温暖化防止に対する国際動向

1992年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、同年の国連環境開発会議（地球サミット）では世界中の多くの国が署名を行い、1994年には条約が発効しました。1997年には、第3回締約国会議（COP3：通称「地球温暖化防止京都会議」）が開催され、京都議定書が採択されました。京都議定書では、先進国の6種類の温室効果ガス排出量の削減目標が法的な拘束力をもって定められ、排出量取引・共同実施・クリーン開発メカニズムといった国際的に協調して約束を達成するための仕組み（京都メカニズム）が導入されました。

我が国については、温室効果ガスの総排出量を第一約束期間（2008年から2012年）に、基準年である1990年レベル（ただし、ハイドロフルオロカーボン（HFCs）、パーフルオロカーボン（PFCs）および六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）については1995年）から6%削減するとの目標が定められました。

2010年11月から12月にメキシコ・カンクンで開催された第16回締約国会議（COP16）では、2013年以降の京都議定書次期枠組み構築に向けた交渉を進展させるため、その骨格に関する「政治合意」を採択する努力がなされました。「留保する」という決定にとどまったコペンハーゲン合意の「合意」を目指していましたが、最終的には産業化以前よりの気温上昇を2度以内にすることを共通の目標とし、途上国支援の枠組み作り等の一連の合意（カンクン合意）が得られたものの、京都議定書以降の新たな国際枠組みについてはCOP17に持ち越されました。

2011年11月から12月に南アフリカ共和国・ダーバンで開催された第17回締約

国会議（COP17）では、将来の枠組みに関しては、法的文書を作成するための新しいプロセスである「強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会」を立ち上げ、可能な限り早く、遅くとも 2015 年中に作業を終えて、議定書、法的文書または法的効力を有する合意成果を 2020 年から発効させ、実施に移すとの道筋に合意しました。しかし京都議定書については、第二約束期間の設定に向けて合意したものの、日本を含むいくつかの国は、第二約束期間不参加となりました。

#### ④地球温暖化防止に対する国内動向

国際的な動きを受けて、我が国では地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）が 1998 年 10 月に公布され、1999 年 4 月に施行されました。また、京都議定書の発効を受けて、2005 年 4 月に、京都議定書目標達成計画が定められました。2006 年 4 月には、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度が施行されました。これは、事業者が自らの活動により排出される温室効果ガスの量を算定し、PDCA サイクルに基づいた自主的な取り組みを促進することを目的とし、温室効果ガスを多量に排出する事業者に対して排出量の算定と報告を義務付け、国がこの報告に基づき、事業所別、業種別、都道府県別に排出量を集計し、公表するものです。その他、エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）の改正など、各種の国内対策も随時進められています。

また、2008 年 6 月の地球温暖化対策推進法の改正により、排出抑制等指針の策定や、地方公共団体実行計画の拡充、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の対象拡大などが盛り込まれました。さらに、国際社会に対して「世界の温室効果ガス排出量を 2050 年までに半減させる」ことを提案している日本の責任として、低炭素社会づくり行動計画（2008 年 7 月閣議決定）において、2050 年までに現状から 60～80%削減するという目標を定めています。その後、政府はすべての主要国による公平かつ実効性のある国際的な枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提に、温室効果ガスの排出量を 2020 年までに 25%削減を目指すことを表明しました。

しかし、東日本大震災の影響を受け、「今後のエネルギー政策に関する有識者会議」においてエネルギー政策の見直しが進められ、原子力の位置づけを含むエネルギーのベストミックスについて議論が進められています。その中では、今後は一時的に二酸化炭素が増加してしまうこともやむを得ないが、地球温暖化問題に対する日本の責任と姿勢を世界に対して示す必要があるとの見解も示されています。

表 地球温暖化に対する国内外の動向

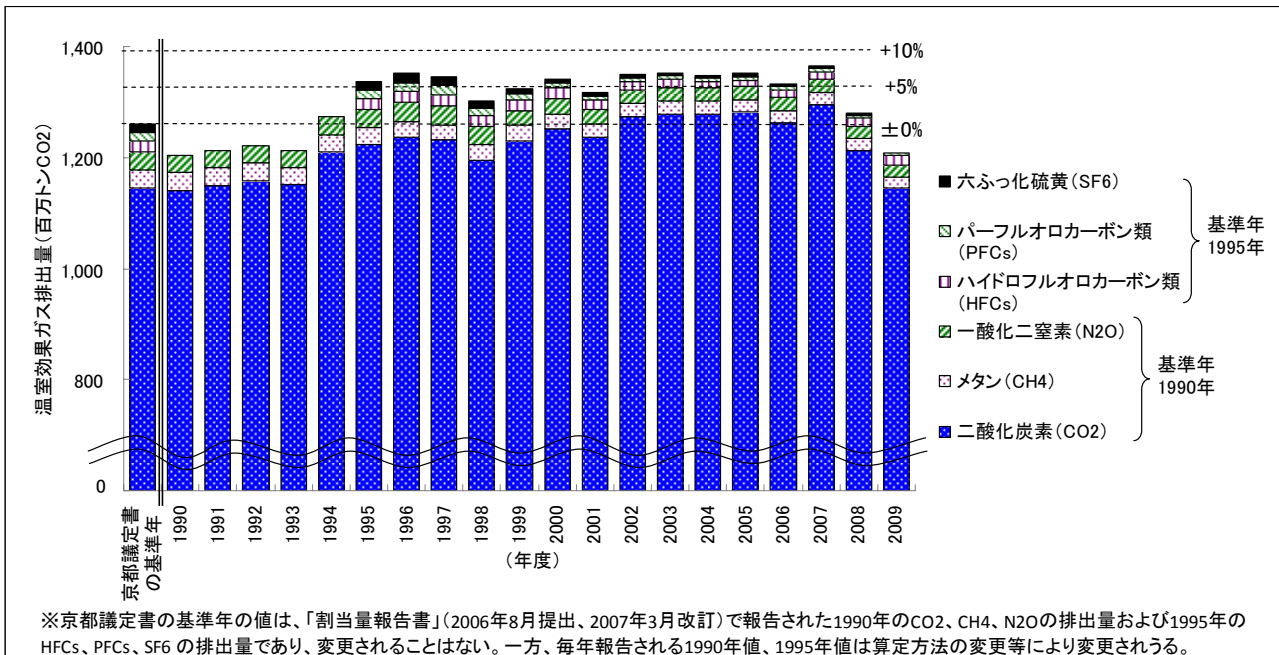
年	国内動向	国際動向
1827		「温室効果」が発見され、化石燃料の使用量の増加によって、地球の気候が変わる可能性が指摘された。
1988		地球温暖化のリスクが認知されはじめ、世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）の共同で気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が設立された。
1990	地球温暖化防止行動計画 策定	
1992		気候変動に関する国際連合枠組条約 締結
1994		気候変動に関する国際連合枠組条約 発効
1997		COP3 開催 京都議定書 採択
1998	地球温暖化対策推進大綱 策定	COP4 開催 ブエノスアイレス行動計画 採択
1999	省エネ法 改正 地球温暖化対策推進法 施行 地球温暖化対策に関する基本方針 策定	
2001		COP6 開催 ポン合意 COP7 開催 マラケシュ合意
2002	地球温暖化対策推進大綱 見直し	
2005		京都議定書 発効
2006	省エネ法 改正 地球温暖化対策推進法 施行 温室効果ガスの算定・報告・公表制度 導入	
2008	地球温暖化対策推進法 施行 地方公共団体実行計画の拡充、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の対象拡大	
2009	国連気候変動サミットにおいて、2020年までに温室効果ガス 25%削減を表明	COP15 開催 コペンハーゲン合意に留意
2010		COP16 開催 カンクン合意
2011	東日本大震災の影響を受け、「今後のエネルギー政策に関する有識者会議」においてエネルギー政策の見直しを進める。	COP17 開催 ダーバン合意

### ⑤日本の温室効果ガス排出実態

京都議定書において、日本は第一約束期間（2008年～2012年）に基準年から6%の削減を約束していますが、2008年度の温室効果ガス排出量は12億8,200万トンであり、1990年からは1.6%増となっています。

日本は、世界全体の二酸化炭素排出量の約4.2%を排出しており、国別では、中国、米国、ロシア、インドに次いで世界で5番目に多く二酸化炭素を排出しています。

図 日本の温室効果ガス排出量の推移



出典：日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2009年度確定値）（環境省）

### ⑥日本における地球温暖化対策の課題

IPCCの第1次評価報告書では、将来の大気中の二酸化炭素濃度の濃度をせめて現在のレベルに抑えるには、今すぐに人間が出す二酸化炭素の量を50～70%減らさなければならないと警告しています。このためには市民のライフスタイルを含む社会経済構造を抜本的に変えていかなければなりません。その場合、行政や企業だけでなく、市民参画と協力が不可欠になります。



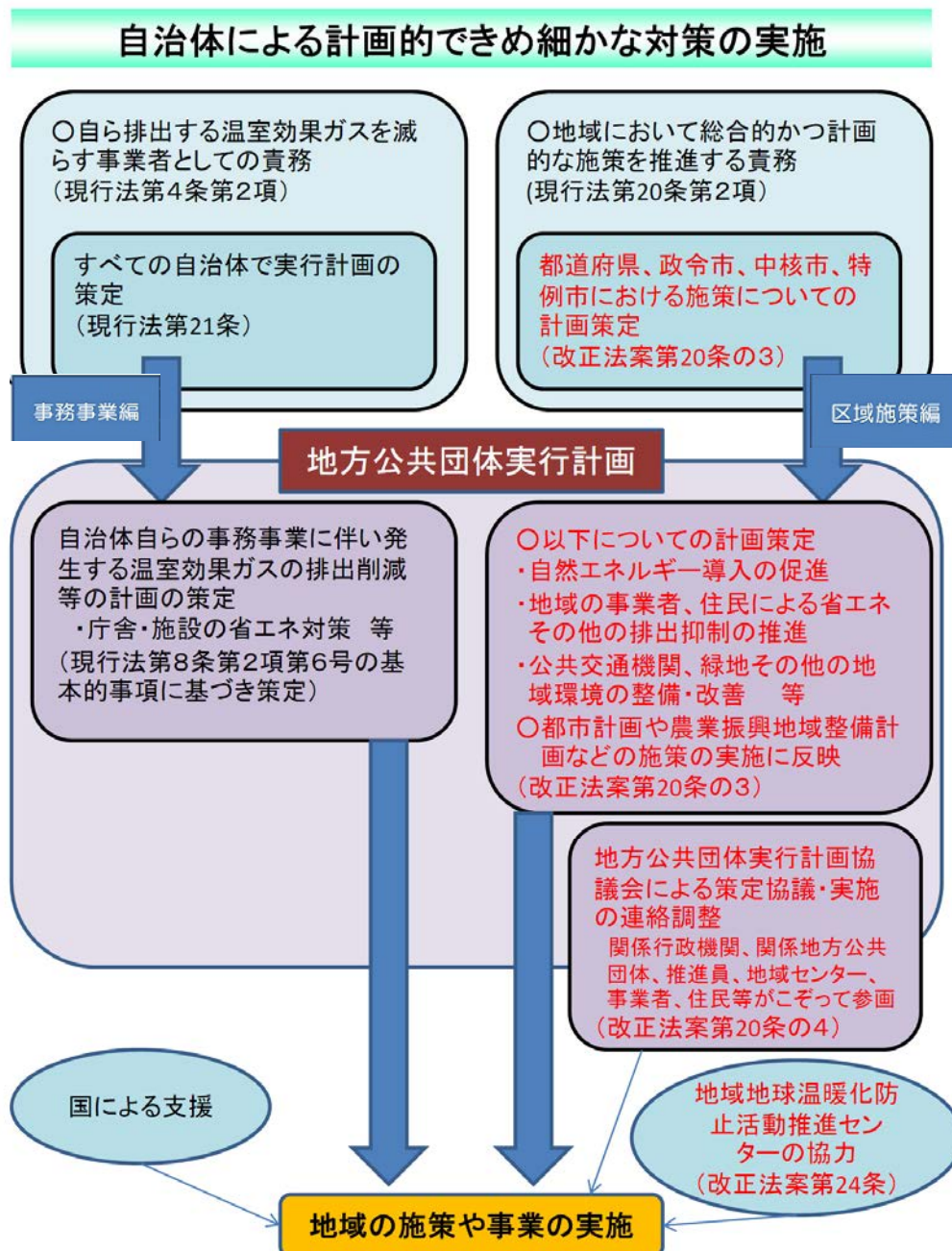
### 1-1-2 目的

「茨木市地球温暖化対策実行計画（以下、本計画）」は、本市における市民・事業者・行政など、市内のあらゆる主体が率先して、地域の特性を踏まえた温室効果ガス削減を総合的かつ計画的に実施するため策定するものであり、取り組みを行う各主体共通の指針となるものです。

なお、本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3に基づく地球温暖化対策実行計画（区域施策）として策定します。

【参考】地球温暖化対策の基本的な方針を定めた「地球温暖化対策の推進に関する法律」においては、地方公共団体の責務として、新実行計画（区域施策）の策定を定めています。

図 地球温暖化対策推進法の構造と各主体の役割



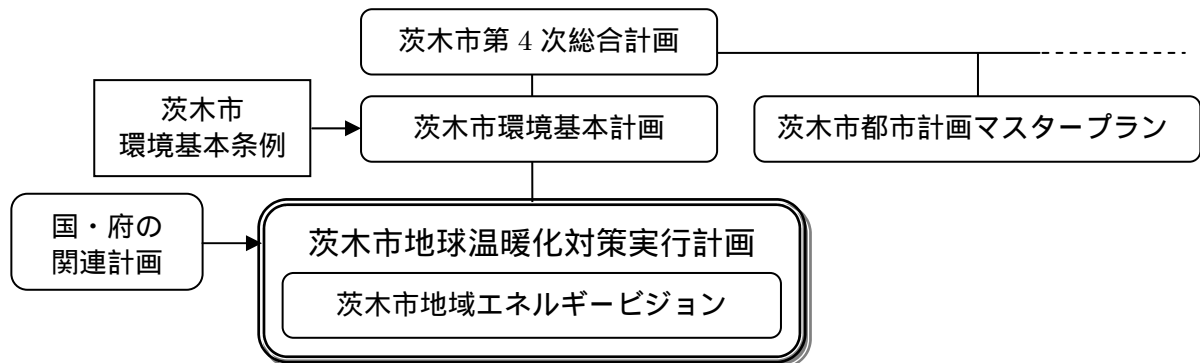
出典：環境省ウェブサイト（地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定支援サイト）  
[http://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/](http://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/)

## 1-2 位置付け

本計画は、「環境基本条例（2003年4月施行）」の基本理念に基づき、「第4次総合計画（2005年3月策定）」「環境基本計画（2004年3月策定）」を上位計画とし、また「茨木市地域エネルギービジョン（2011年2月策定）」において示された新エネルギー活用および省エネルギー推進に関する施策の基本的な考え方を引き継ぎます。

また、国や府の関連計画等と連携を図ります。

図 本市の計画等の体系の中での位置付け



### 【参考】茨木市環境基本計画（目標年度：2015年度）

茨木市環境基本計画の中で、本計画に深く関連がある重点施策として、「地球温暖化対策の推進」、「環境に関する教育・学習の推進」、「市民・事業者の取り組み支援」が掲げられています。

#### 地球温暖化対策の推進

##### 地球温暖化に関する啓発

- 「エコオフィスプランいばらき」の推進
- 施策・事業実施における地球温暖化対策への貢献
- 地球温暖化に関する情報収集活動の充実

#### 環境に関する教育・学習の推進

- 環境配慮行動に関する啓発活動の推進
- 環境教育の推進と支援
- 環境意識啓発用教材の作成

#### 市民・事業者の取り組み支援

- 市民活動の促進
- 事業者の環境活動への支援

### 【参考】茨木市地域エネルギービジョン（目標年度：2020年度）

2010年度に策定された茨木市地域エネルギービジョンの中で、基本方針として以下の4つが掲げられています。

#### 市民・事業者・市の連携による推進

#### 低炭素スタイルへの転換

#### 地域特性を活かした新エネルギーの導入促進

#### 人と環境にやさしいまちづくりの展開

### 1-3 計画期間と目標年

本計画の期間は、2012年度から2020年度までとします。なお、基準年は京都議定書第一約束期間の基準年である1990年度とし、目標年度については、2050年度を展望した計画とすることから、中期目標年および長期目標年を以下のように設定します。

**○基準年：1990年度**

京都議定書第一約束期間の基準年

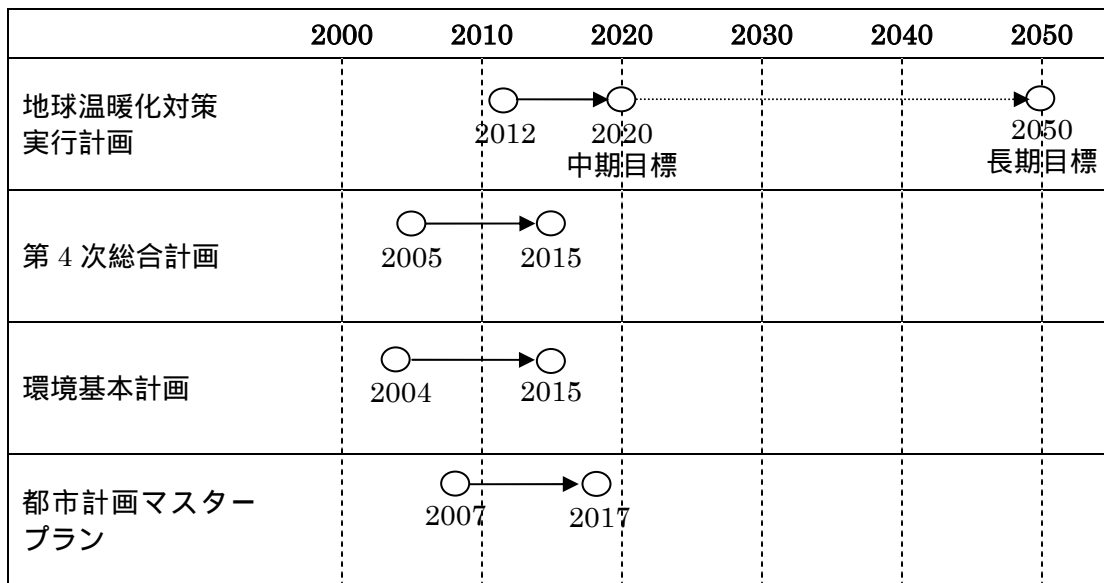
**○目標年：中期目標年「2020年度」**

国際的に検討されています、地球温暖化対策の中期目標年である2020年度とします。

**長期目標年「2050年度」**

国の「低炭素社会づくり行動計画」における長期目標と同じ2050年度を展望します。

図 本市における関連計画の計画期間



## 1-4 対象

### 1-4-1 対象とする地域

本計画は、市域全体を対象範囲とします。

### 1-4-2 対象とする主体

本市にかかわる全ての市民、事業者、市をはじめとするあらゆる主体を対象とします。また、温室効果ガス削減目標の達成に向けて、各主体はそれぞれの役割を担うとともに協働することで具体的な取り組みを進めることとします。

### 1-4-3 対象とする部門

対象とする部門は下記のとおりです。

表 対象とする部門

部門	対象	排出源
産業部門	第1次産業及び、第2次産業（農林水産業、工業、建設業）及び製造業の各業種でのエネルギー消費を対象とする部門。	電力、都市ガス、LPG、農林業・建設業・工業・製造業におけるその他のエネルギー使用
民生業務部門	産業・運輸部門に属さない、企業・法人のエネルギー消費を対象とする部門。商業部門全般、卸売業、飲食店、小売店、教育施設、病院、娯楽施設など第3次産業が中心であり、運輸部門に関するものは除く。	電力、都市ガス、灯油、A重油、LPG、病院から発生する笑気ガス、その他燃料の燃焼
民生家庭部門	家庭におけるエネルギー消費を対象とする部門。自家用車に関するものは除く。	電力、都市ガス、灯油、LPG、その他燃料の燃焼
運輸部門	人の移動や物資の輸送にかかわるエネルギー消費を扱う部門。	自動車旅客、自動車貨物、鉄道それぞれにおけるガソリン、軽油、LPG、カーエアコン使用
廃棄物部門	一般廃棄物の焼却、し尿処理、下水処理を対象とする部門。	処理に伴う発生および、清掃工場、し尿処理場、下水処理場それぞれにおける電力、灯油、軽油、重油、コークス
農業部門	農業を対象とする部門。エネルギー消費に関する部分は、産業部門に含めるため、この部門からは除く。	水田、家畜の飼養、家畜の排泄物、肥料の使用
その他（吸収）	森林が成長することにより吸収する温室効果ガスを対象とする部門。	森林

#### 1-4-4 対象とする温室効果ガス

京都議定書で削減の対象とされている温室効果ガスである、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)、ハイドロフルオロカーボン (HFCs)、パーフルオロカーボン (PFCs) 及び六フッ化硫黄 (SF<sub>6</sub>) の 6 種類を対象とします。HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub> の代替フロンガス等 3 ガスについては、冷蔵庫、エアコン及びカーエアコンの使用に伴う漏洩のみを対象とします。

表 温室効果ガス(6 ガス)

ガス種	主な発生源	性質
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	産業、民生、運輸部門などにおける化石燃料の燃焼に伴うものが、全体の9割以上を占め、6種類の温室効果ガスの中で、温暖化への影響が最も大きい。	気体は、炭酸ガスともいう。無色、無臭で助燃性はない。地球大気の平均濃度は、約0.03%。
メタン (CH <sub>4</sub> )	二酸化炭素の21倍の温室効果を持つ気体。化石燃料の不完全燃焼、稲作や家畜の反すうから排出する。	無色、無臭で可燃性。天然ガスの主成分。
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	二酸化炭素の310倍の温室効果を持つ気体。化石燃料の燃焼や化学反応、窒素肥料などから排出する。	無色の気体。常温で安定、麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	エアコン、冷蔵庫などの冷媒、断熱材の発泡剤、エアゾールの噴射剤などに使用されており、使用時の漏洩、廃棄時に排出する。	化学的に安定な気体、不燃性。塩素を含まず、オゾン層を破壊する性質はないが、温室効果は高い。
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	半導体などの製造過程や電子部品の洗浄液、不活性液体として使用中などに排出される。	浸透性が大。化学的に不活性なので大気中に長期間留まる。
六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等の製造用に使用される。使用の過程及び変電設備等から廃棄時に排出する。	無色無臭の気体。化学的に安定で高耐熱性、不燃性、非腐食性にすぐれ、フロンよりも優れた電気絶縁性をもつ。

## 第2章 地球温暖化に関する本市の地域特性

### 2-1 地域特性

#### 2-1-1 地域特性概要

本市の地域特性は、下記のとおりです。

表 地域特性のまとめ

自然特性	
位置・地勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪府北部に位置し、京都府亀岡市、高槻市、摂津市、吹田市、箕面市、豊能郡豊能町と接しています</li> <li>・市域の北半分は丹波高原の老の坂山地の麓の丘陵地、市域の南半分は三島平野が広がっています</li> </ul>
気象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・穏やかな瀬戸内海気候区であり、平均風速は 1.8m/s と弱い傾向を示しています</li> <li>・平均気温は直近 30 年間で 2 以上上昇しています</li> </ul>
社会・経済特性	
人口と世帯数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口および世帯数が増加しています</li> <li>・15 歳未満人口が減り、65 歳以上人口が増加しています</li> <li>・単身世帯や夫婦のみ世帯など、世帯人数の少ない世帯が増加しています</li> </ul>
産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業所、従業者数ともに 1996 年をピークに減少しています</li> <li>・2003 年から 2007 年では、10 人以下の中小企業が減少しましたが 2008 年はやや増加しました</li> <li>・第 3 次産業が非常に高い割合ですが、1996 年以降は減少傾向にあります</li> <li>・製造品出荷額は 2005 年をピークに 6,000 億円程度で推移していましたが、2008 年はやや減少しました</li> </ul>
交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JR 東海道本線、阪急京都線、大阪モノレールがそれぞれ運行しており、ここ 5 年は 2006 年のモノレール延伸による増加以外では、利用者数は安定しています</li> <li>・バス路線は、阪急バス、近鉄バス、京阪バスの 3 社が運行しており、利用者数は全体的に微減傾向です</li> <li>・自動車保有台数は、1990 年時点では 10 万台程度ですが、直近 5 年では 12 万台を超えています</li> </ul>
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2008 年現在で森林、宅地の比率が高くなっています</li> <li>・耕地面積、農家戸数とも 30%程度減少しています（1990 年比）</li> <li>・市街化区域が 43%であり、その中でも準住居地域・近隣商業地域・準工業地域など、建築物の用途が混在している用途地域の合計が 10%未満であるなど、市域の用途区分が明確でありコンパクトなまちづくりとなっています</li> <li>・森林は、天然林率（アカマツが主）が 72%、人工林率が 20%程度であり、森林ボランティアによる森林整備が実施されています</li> </ul>
住宅	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新築着工床面積は、2005 年をピークに減少していましたが、2008 年は大きく増加しました</li> <li>・建て方別世帯数分類では、持ち家、借家ともに増加しています</li> <li>・構造別住宅着工数は、木造が減少し、防火木造、鉄骨造、鉄筋・鉄骨コンクリート造が増加しています</li> </ul>

なお、図表に関しては数値を四捨五入しており、合計しても 100%にならないことがあります。

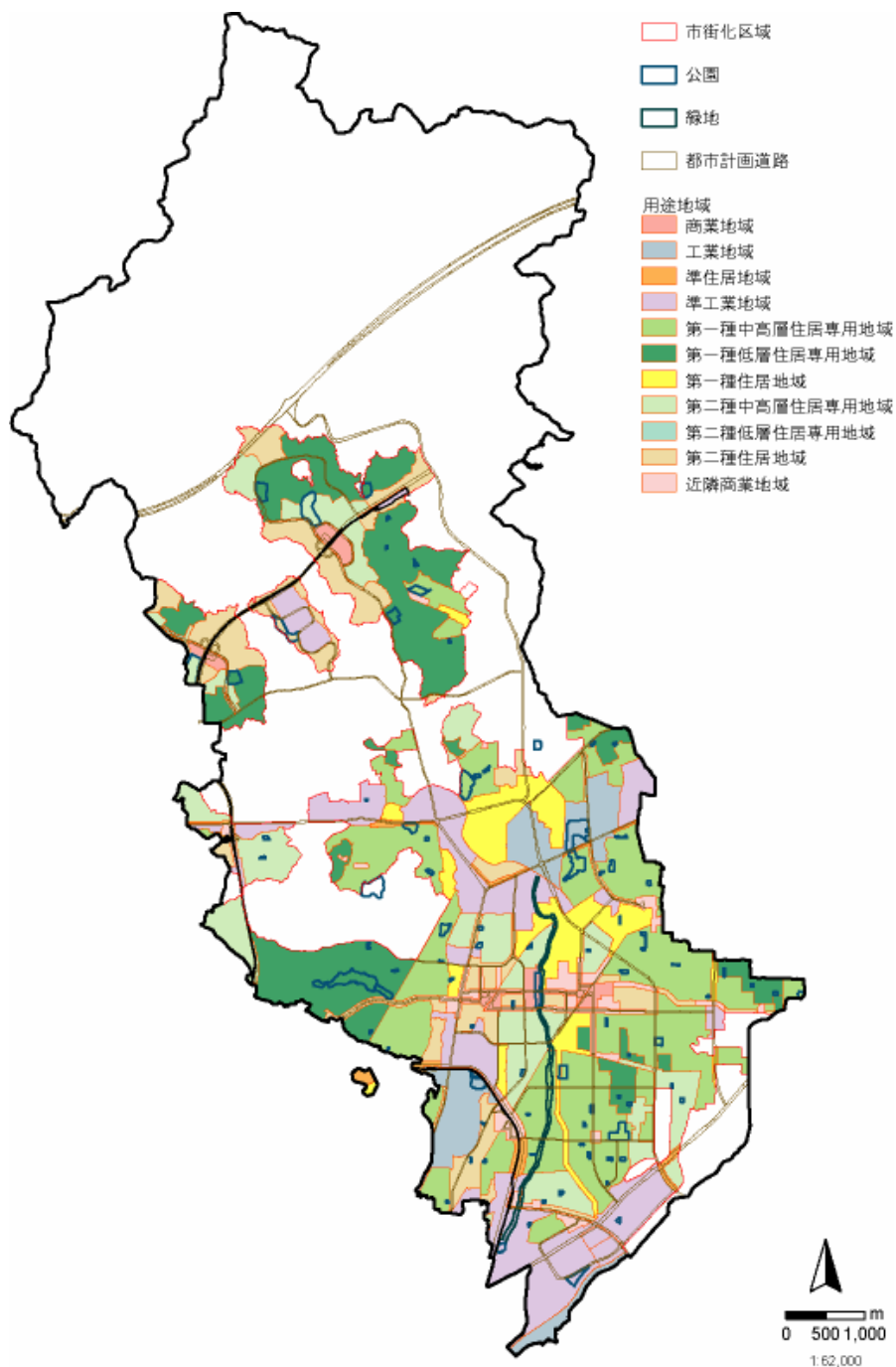
## 2-1-2 自然特性

### (1) 位置・地勢

本市は、淀川北の大阪府北部に位置し、北は京都府亀岡市に、東は高槻市、南は摂津市、西は吹田市・箕面市・豊能郡豊能町に接しています。北半分は丹波高原の老の坂山地の麓で、南半分には大阪平野の一部をなす三島平野が広がっています。

南北 17.05 km、東西 10.07km、面積 76.52km<sup>2</sup> の、南北に長く東西に短い形で、北から南に向かって安威川・佐保川・茨木川が流れています。

図 本市の市域図



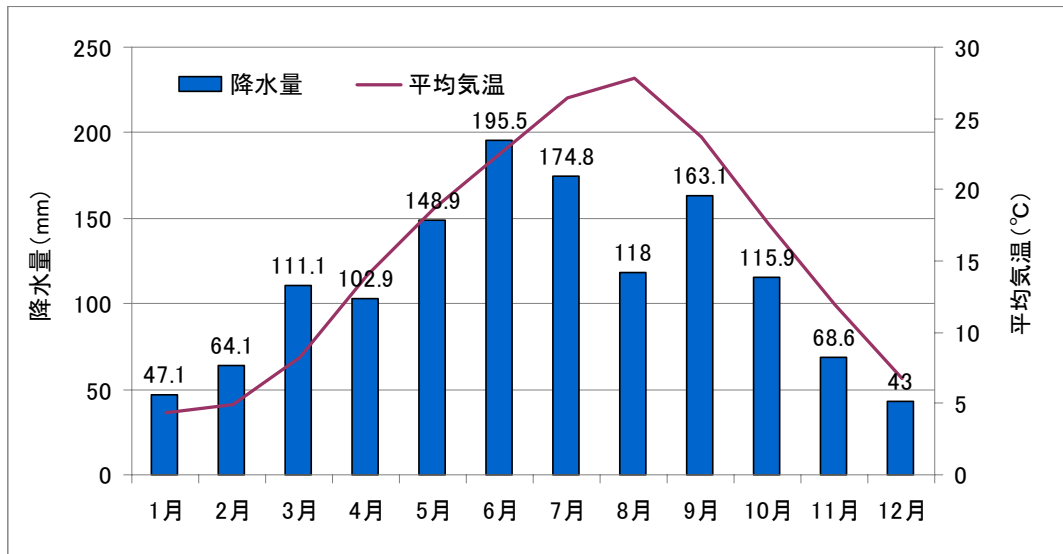
出典：茨木市都市計画図より作成

## (2) 気象

本市の気候は穏やかな瀬戸内気候区に属し、日照が多く比較的温暖であり、市の中心部における平年の平均気温は 16.8℃で、山地部においては 13℃前後とやや冷涼性を帯びています。

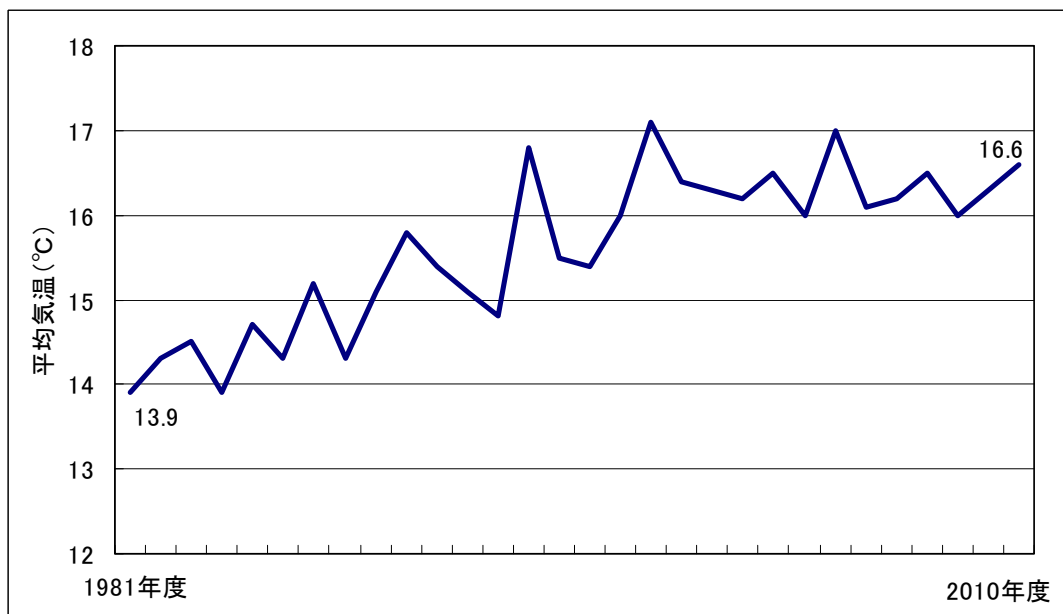
平均風速は 1.8m/s で大阪観測所（大阪市中央区大阪城）の 2.6m/s よりも低く、日照時間は 1,909.5 時間/年と大阪観測所（1996.4 時間）よりも短くなっています。平均気温は 1981 年から 2010 年の約 30 年間で、2℃以上上がっています。

図 本市の降水量と平均気温



出典：気象庁 気象データ（枚方観測所）統計期間は 1981 年～2010 年

図 本市の平均気温



出典：気象庁 気象データ（枚方観測所）統計期間は 1981 年～2010 年

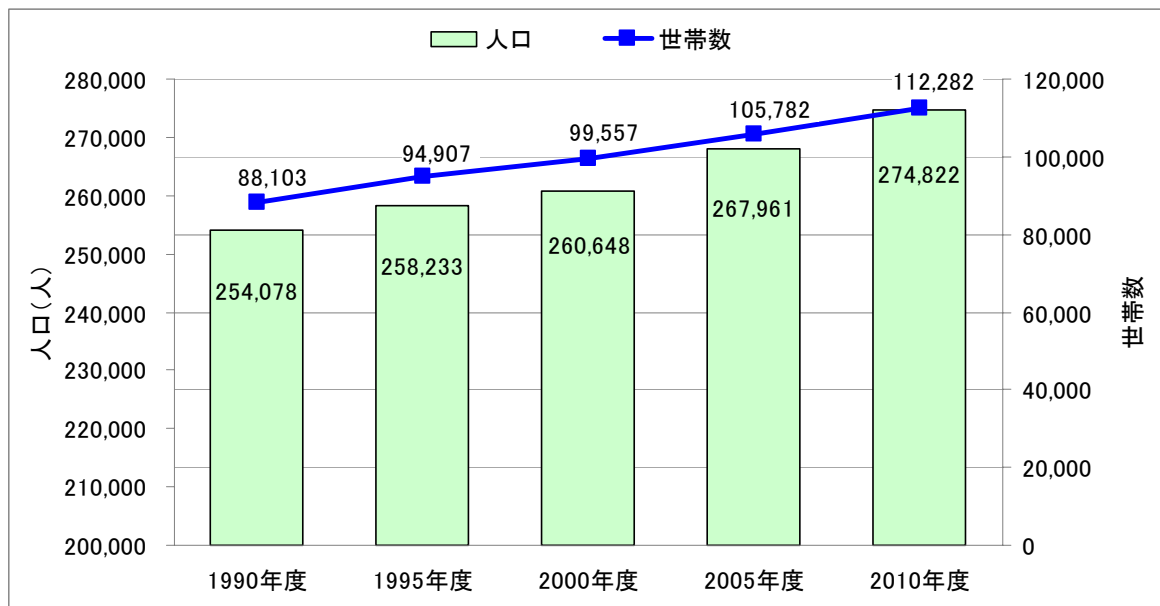


## 2-1-3 社会・経済特性

### (1) 人口と世帯数

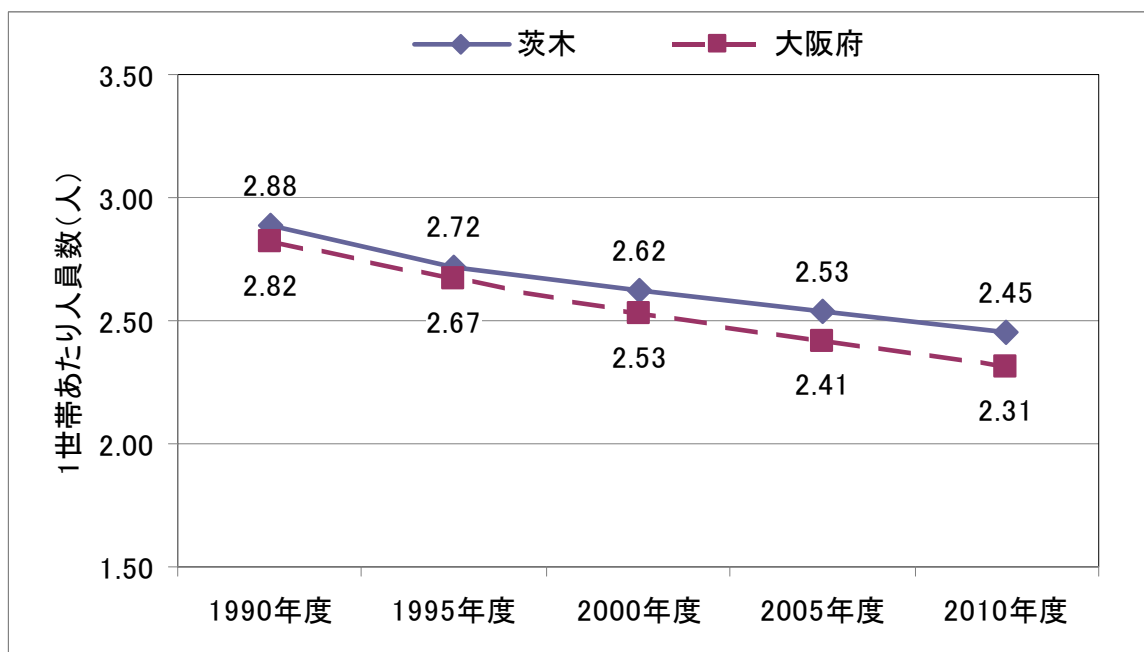
本市の人口は274,822人、世帯数は112,282世帯です（2010年10月時点）。人口、世帯数ともに増加を続けていますが、世帯数の増加が人口の増加よりも急激に進んでいるため、1世帯あたり人員数は、1990年に2.88人だったものが、2010年には2.45人と減少しています。本市と大阪府全体の1世帯あたり人員数を比較した場合、本市は大阪府全体より多い傾向を示します。

図 人口と世帯数



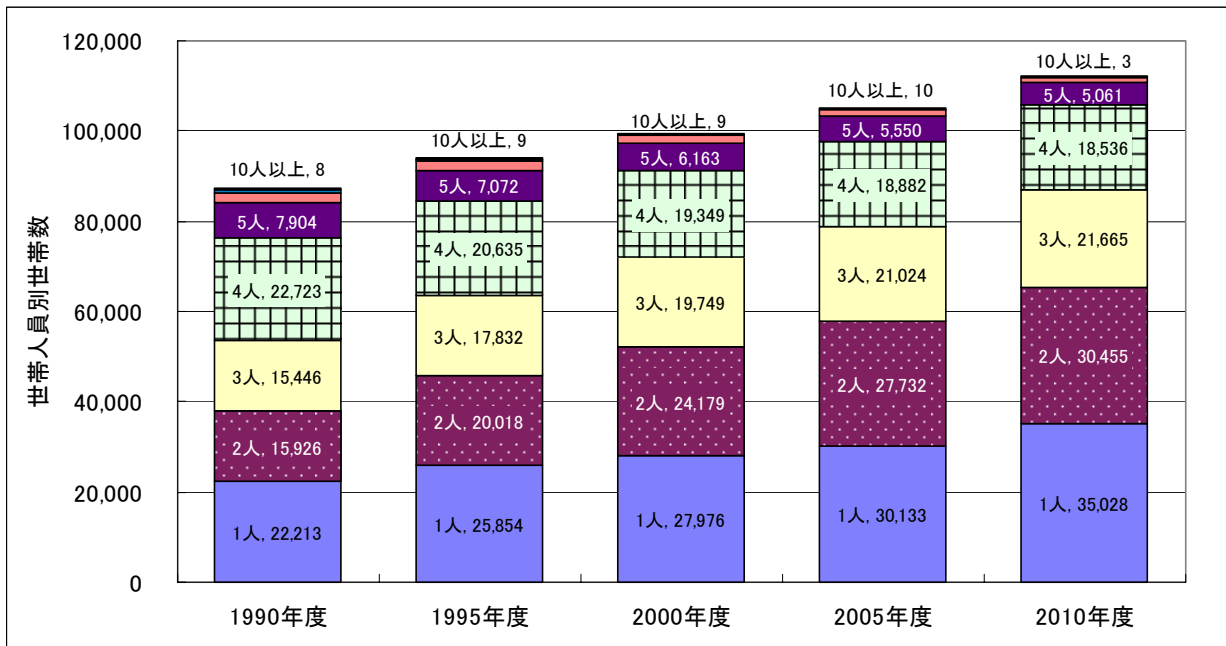
出典：国勢調査

図 1世帯あたり人員数



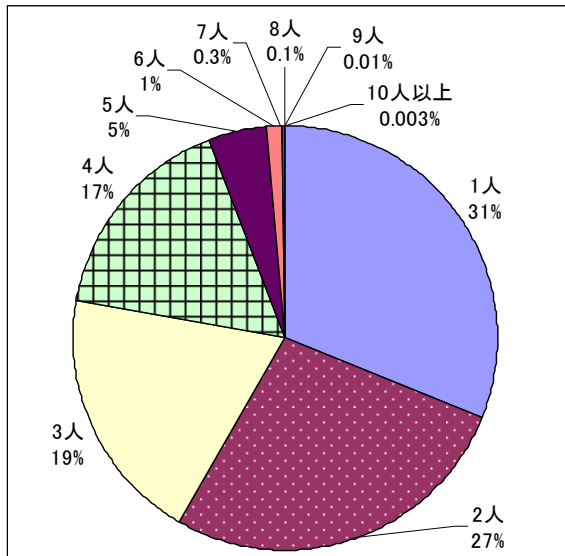
出典：国勢調査

図 世帯人数別世帯数の変遷



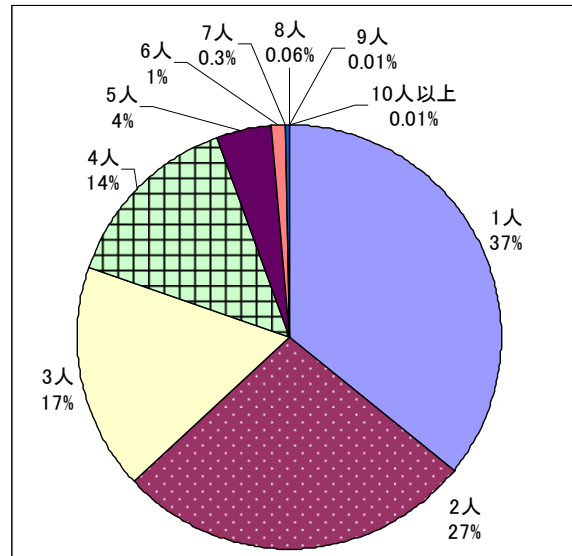
出典：国勢調査

図 本市世帯人数別世帯数（2010年）



出典：国勢調査

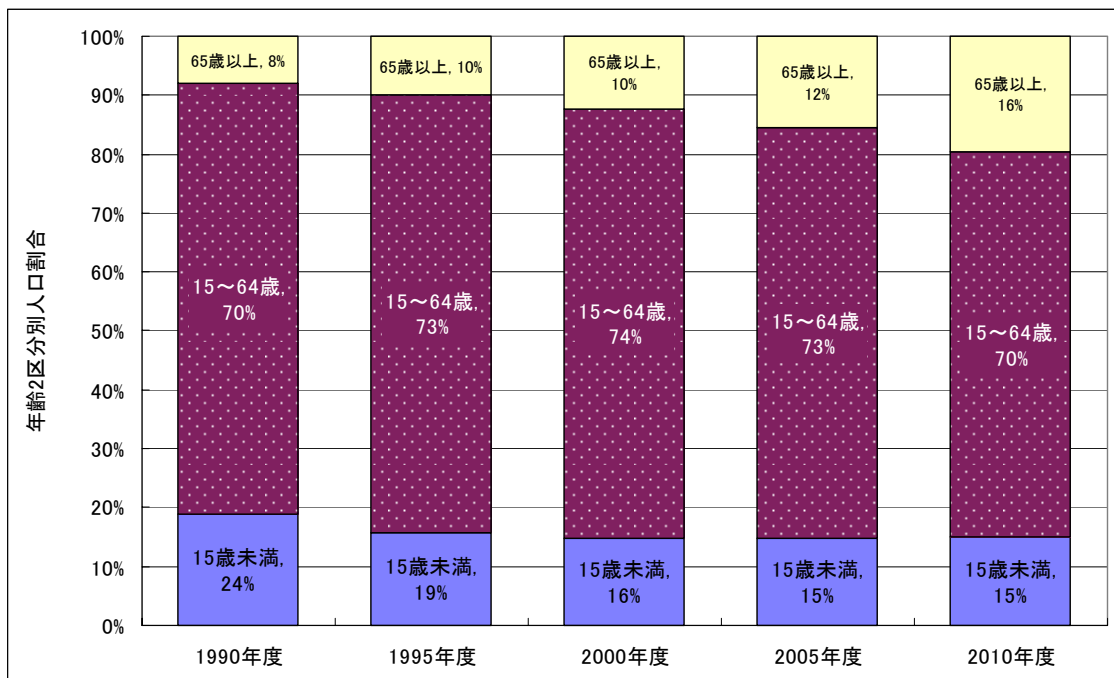
図 大阪府世帯人数別世帯数（2010年）



出典：国勢調査

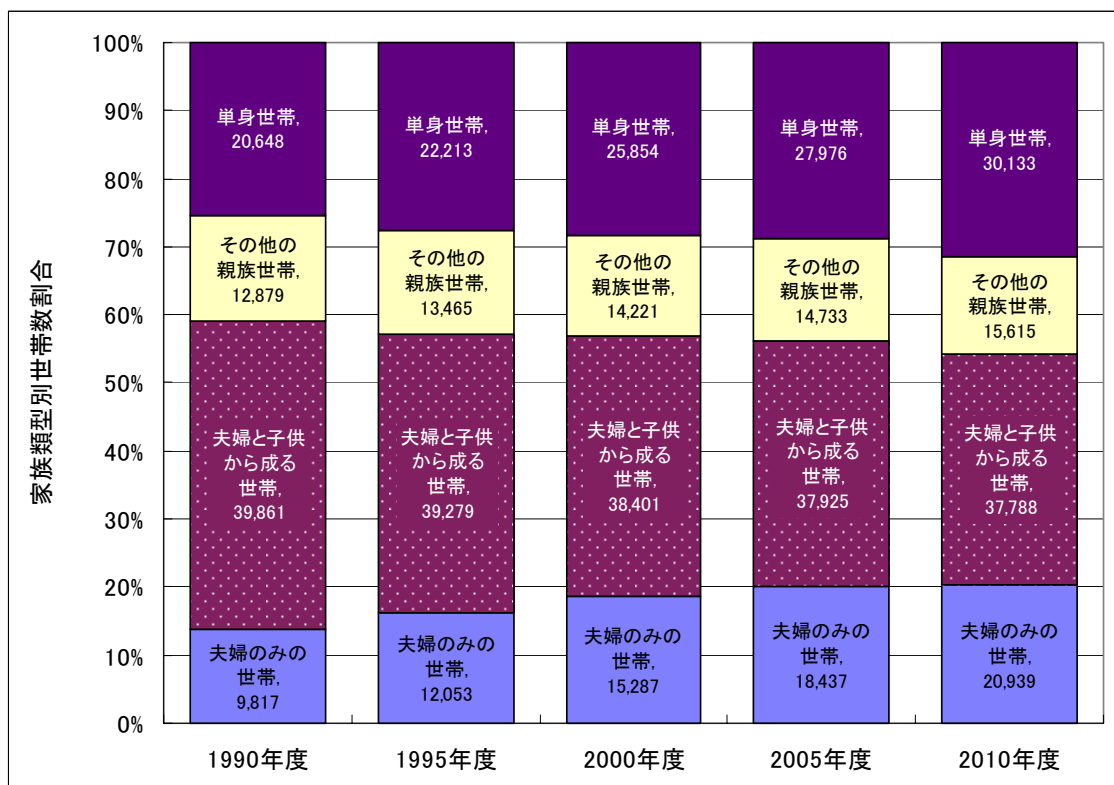
年齢3区分別推移では、15歳未満が減少し、65歳以上が増加しており高齢化が進んでいます。世帯の家族類型では、単身世帯や夫婦のみの世帯が増加し、夫婦と子どもから成る世帯が減少しています。

図 年齢3区分別推移



出典：国勢調査

図 世帯の家族類型



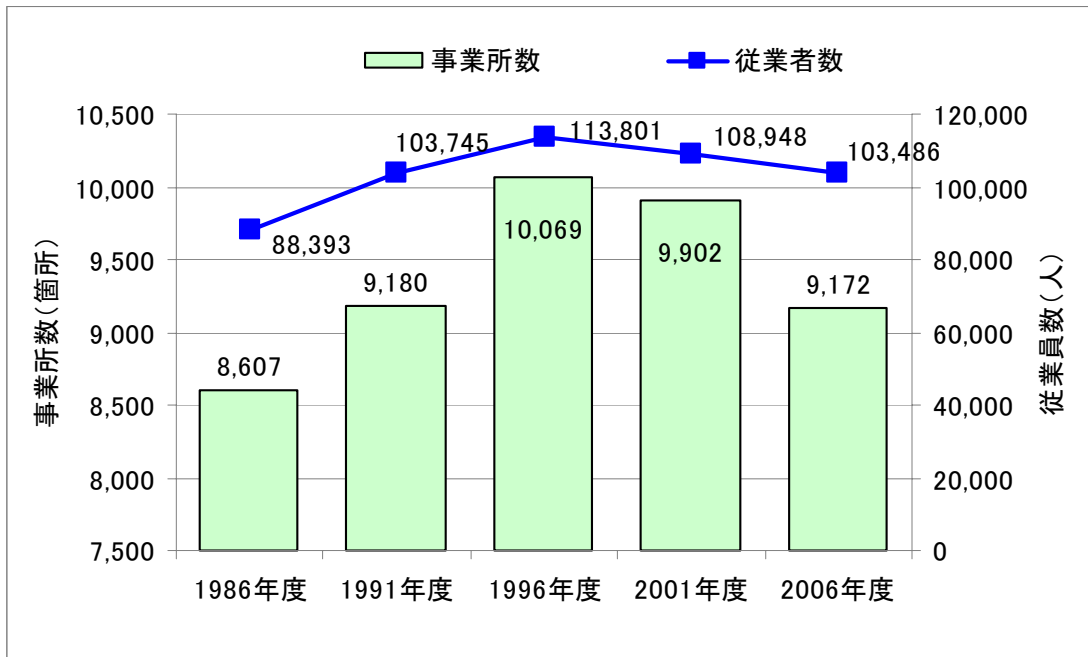
出典：国勢調査

## (2) 産業

市内の事業所数は9,172事業所、従業者数は103,486人（2006年現在）です。事業所、従業者数ともに1996年をピークに減り始めており、1996年から2006年の10年間で、約900事業所、1万人の減少となっています。

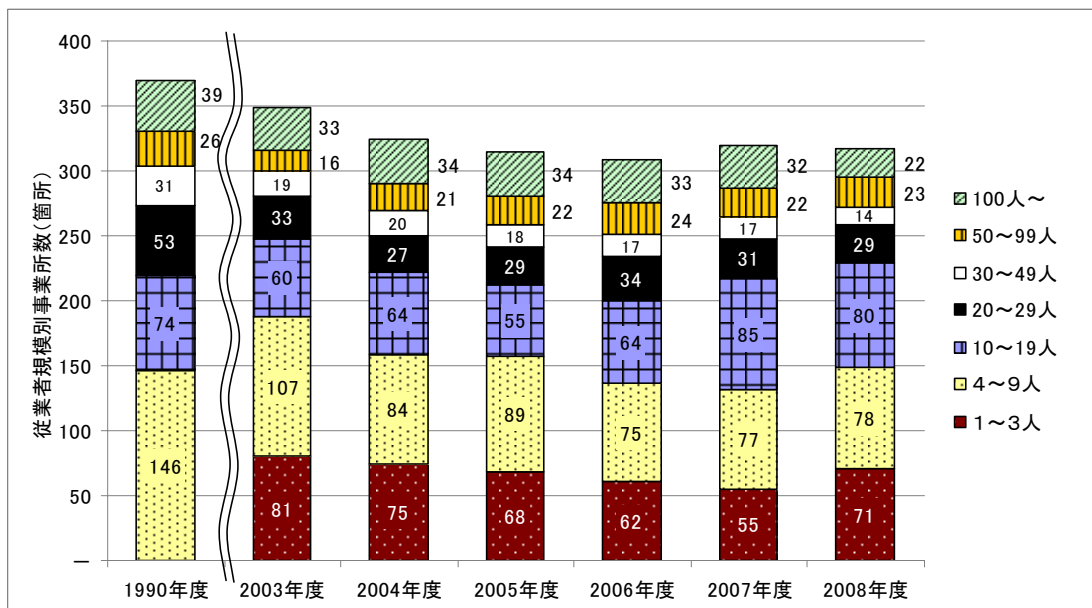
製造業に関わる規模別事業所数では、10人未満の小規模事業所数の減少が進んでいます。製造品出荷額は2008年度にやや減少しています。産業分類別には、第3次産業に携わる事業所が非常に多い状況です。

図 本市内の事業者数・従業員数



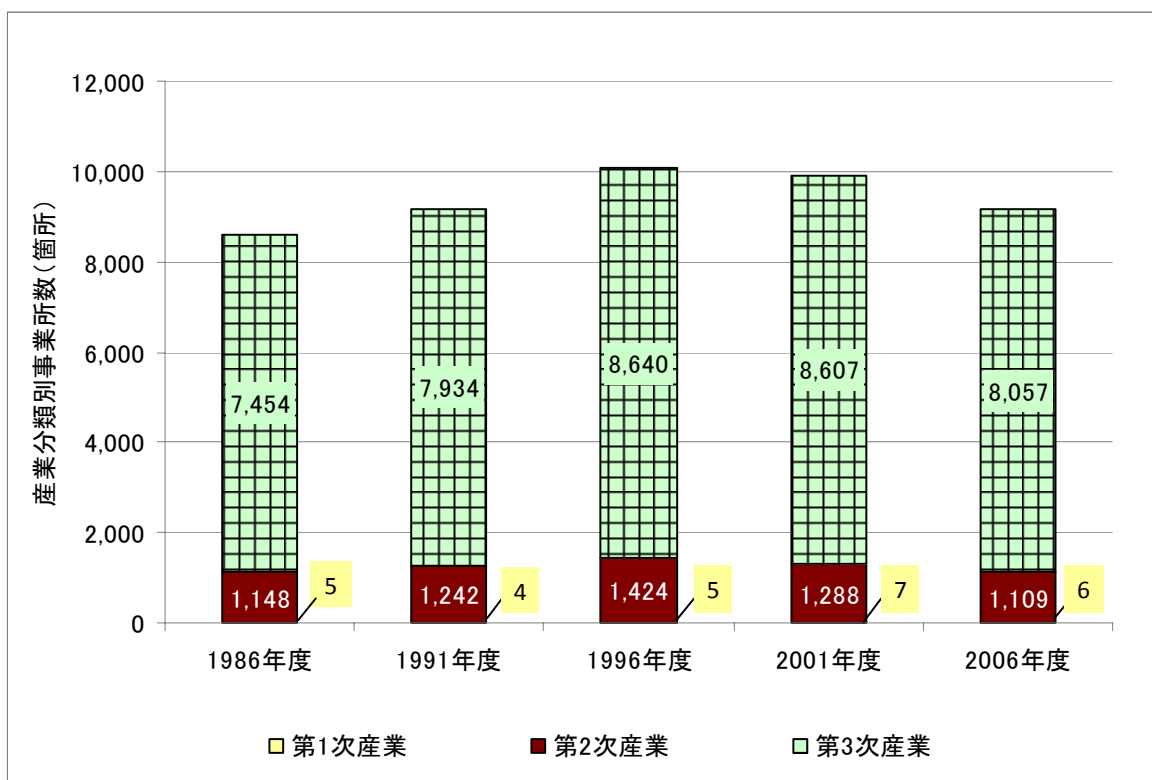
出典：茨木市統計書

図 事業者規模別の事業所数（製造業）



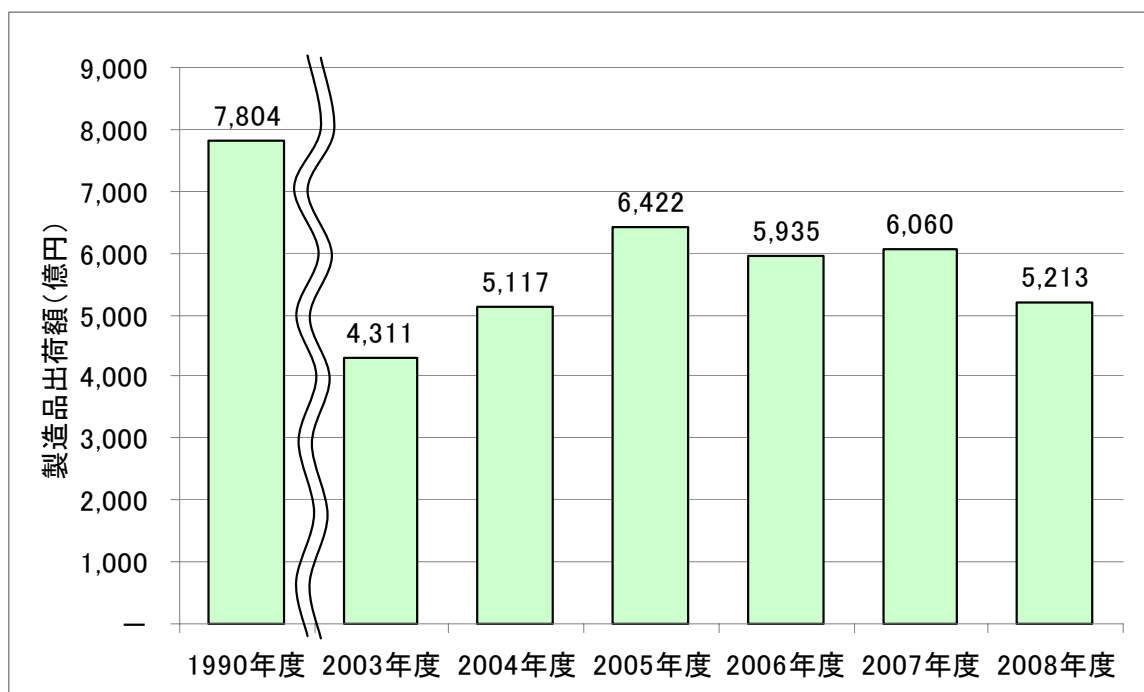
出典：茨木市統計書

図 産業分類別事業所数



出典：茨木市統計書

図 製造品出荷額



出典：茨木市統計書

### (3) 交通

全体の傾向として、南部と北部では大きく交通環境が異なり、鉄道駅や国道・高速道路は南部に集中しています。北部は路線バスも少なく、自家用車が主要な交通手段となっています。

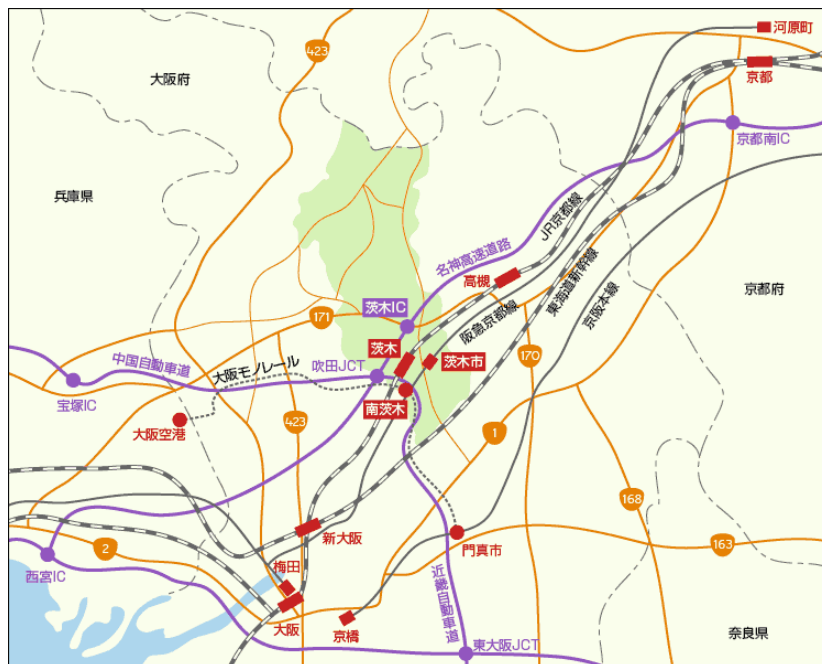
道路については、名神高速道路、近畿自動車道のほか、国道 171 号、大阪中央環状線など多くの広域幹線道路が走っています。南部には高速道路の IC があり、物流倉庫が多数あります。2010 年度道路交通センサス一般交通量調査では、茨木 IC を含む茨木 IC～吹田 JCT と大山崎 JCT～茨木 IC は、平日昼間 12 時間交通量がそれぞれ全国で 6 番目と 10 番目に多い区間となっています。

鉄道については、JR 東海道本線と阪急京都線が市の中央部を並行して走っており、市域には、JR1 駅（茨木駅）、阪急 3 駅（総持寺駅、茨木市駅、南茨木駅）が設置されています。また、大阪モノレールがそれら 2 線をまたぐ形で市域南西部を走り、4 駅（宇野辺駅、南茨木駅、沢良宜駅、阪大病院前駅）が設けられているほか、2006 年度には、大阪モノレール彩都線の 2 駅（豊川駅、彩都西駅）が開業を迎えました。旅客状況（2008 年度）は、年度で見ると、JR 茨木駅で 16,676 千人、阪急 3 駅で 24,847 千人、大阪モノレール線 3 駅で 6,328 千人、彩都線 3 駅で 2,173 千人の乗車客数となっており、ここ 5 年では大阪モノレールは増加、JR 及び阪急は同程度の水準が続いています。

路線バスについては、JR 茨木駅、阪急茨木市駅等の市の中心部と周辺を結ぶ交通機関として、阪急バス、近鉄バス、京阪バスの 3 社によるバス交通がその主な役割を果たしています。バス乗車人数は、年度で見ると 3 社の合計で 10,000 千人弱であり、直近 5 年では減少傾向にあります。

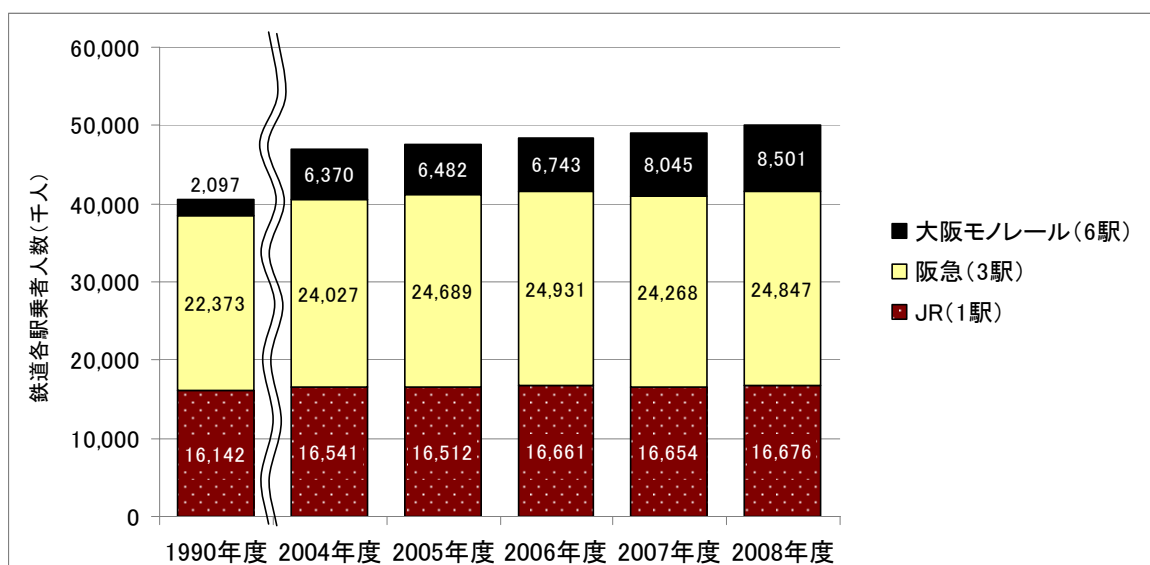
レンタサイクルも積極的に行われており、1 日あたりで見ると、JR 茨木駅では定期 400 台、一時利用 100 台の計 500 台、阪急茨木市駅では 352 台が利用されています。

図 道路交通網



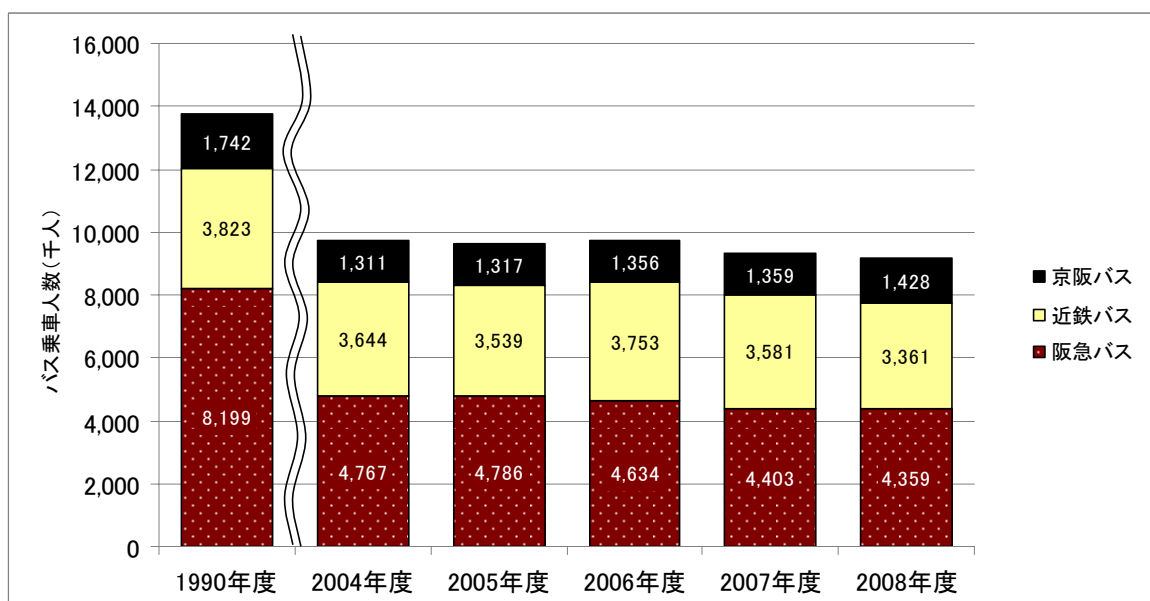
出典：茨木市観光協会

図 鉄道利用者乗車客数



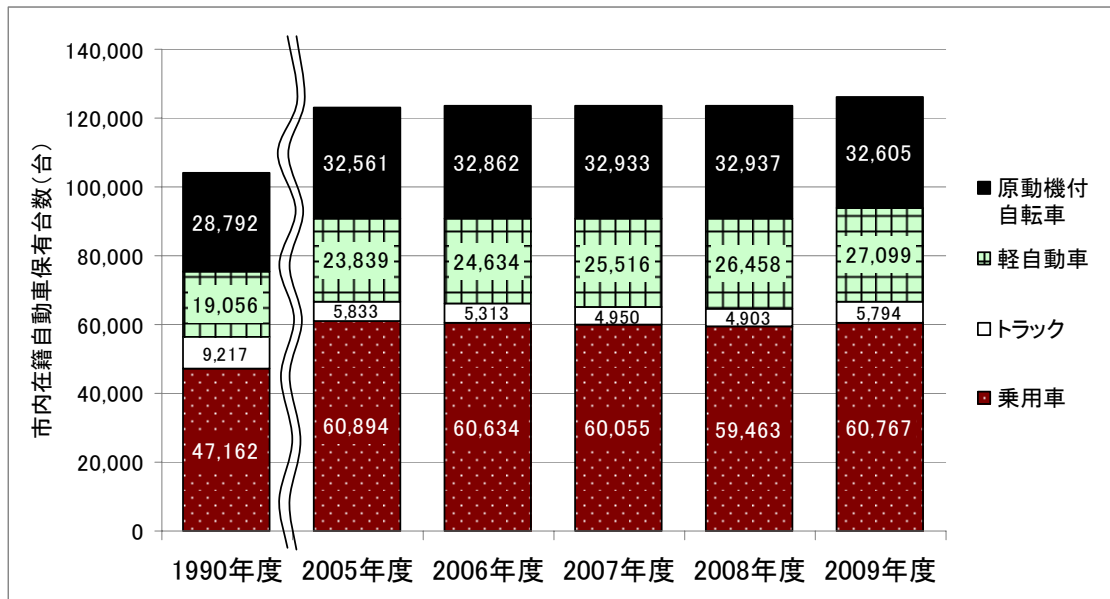
出典：茨木市統計書  
 グラフ中 1990 年度のモノレールは 1992 年度のデータを使用（当時は 2 駅）

図 バス乗車客数



出典：茨木市統計書

図 市内在籍自動車保有台数



出典：茨木市統計書



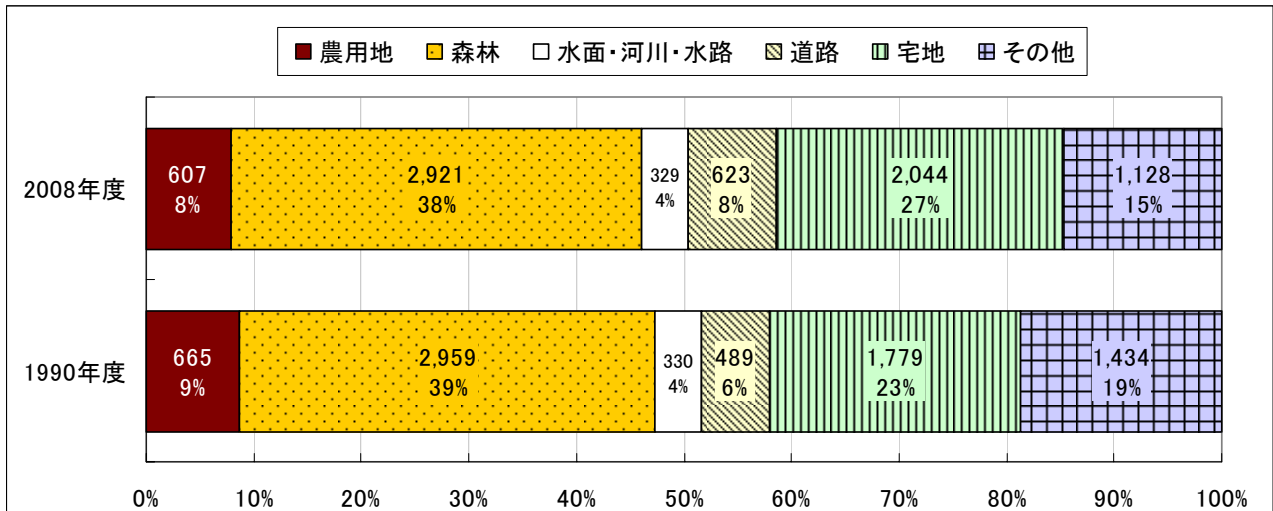
#### (4) 土地利用

本市の土地利用状況は、森林、宅地の比率が高くなっています。1990年からの変遷をみると、宅地、道路が増加傾向にあり、森林、農用地は減少傾向にあります。

本市では、市街化調整区域の面積が57%、市街化区域の面積が43%となっており、市街化調整区域の占める割合が多い状況です。

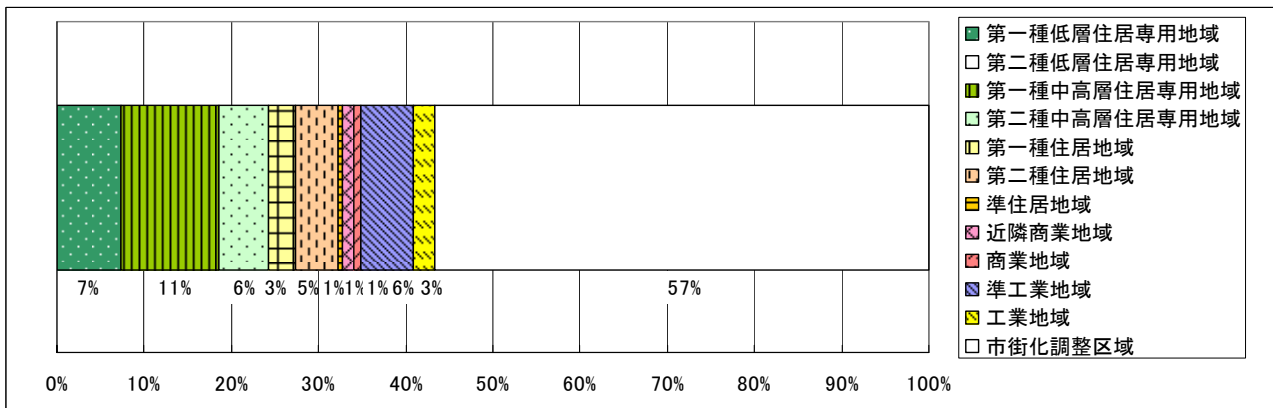
本市の都市計画マスタープランでは、コンパクトシティの考え方を大切にして、無秩序な市街化の拡大を抑制する施策の展開方針を掲げています。

図 土地利用の状況



出典：大阪府「国土利用計画関係調査 土地利用状況」

図 都市計画区域・用途地域の状況（2008年度）

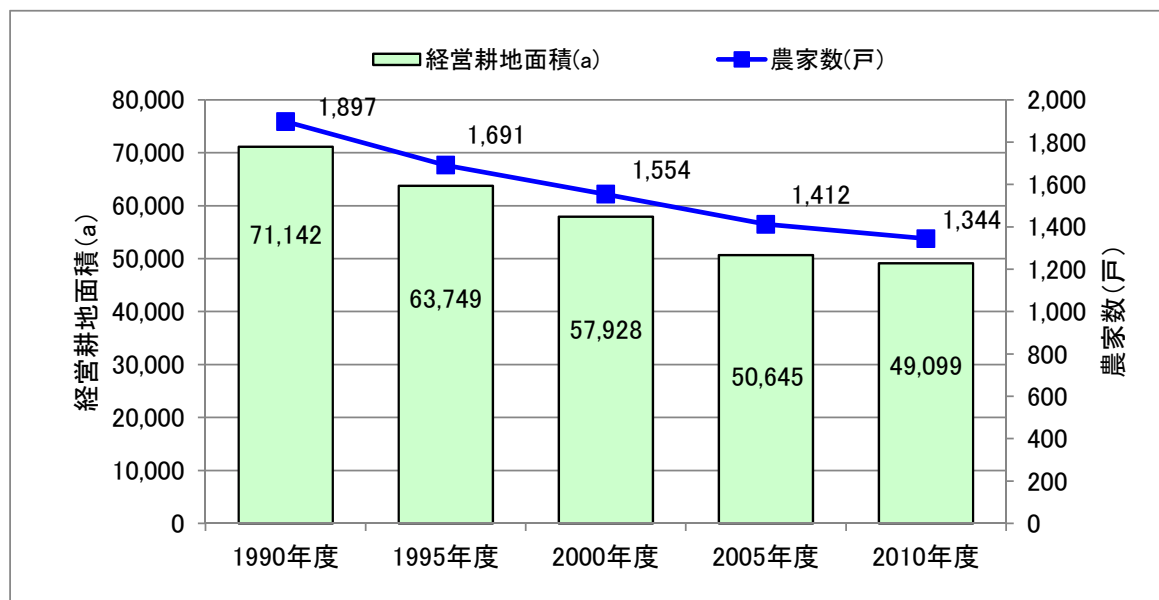


出典：茨木市統計書

## ■農業について

1990年度から2010年度までの20年間で、経営耕地面積および農家数は減り続けており、経営耕地面積は31%減、農家数は29%減となっています。

図 経営耕地面積と農家数の変遷



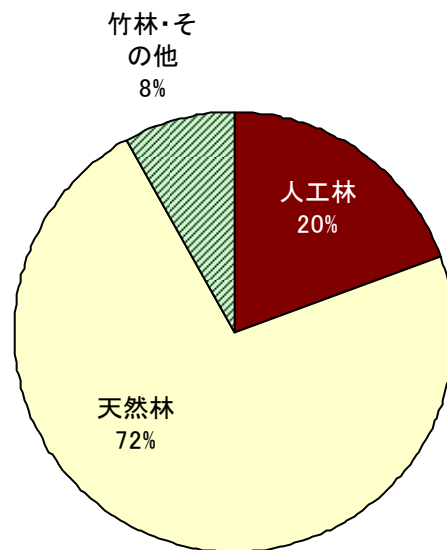
出典：茨木市統計書

## ■森林・林業について

本市の民有林の森林面積は2,791haあり、このうち、スギやヒノキなどの人工林の面積は546haあり、森林面積に占める人工林率は20%と日本全国的人工林率41%よりは低い状況となっています。大阪府下平均49%から見ても人工林への転換は依然として低調ですが、毎年微増しています。

森林の特徴としては、気候の影響によりほとんどが暖帯林に属し、アカマツの天然林が多く、次いでクヌギ、コナラ等の広葉樹林が見られ、暖帯林本来のシイ、カシ林はわずかに存在する程度です。しかし、マツ林では松くい虫の被害が依然として存在し、解決すべき問題となっています。一方、近年、森林の公益的機能が全国的に注目され、特に都市近郊林において、その傾向が著しく、人工林一辺倒の林業経営が見直されはじめています。本市においても市民からは身近な自然環境資源としての保全整備に対する期待が強くなっており、この豊かな森づくりを実現するために森林ボランティアなどの参加による森林の整備が行われています。

図 森林資源面積割合（民有林）（2008年度）

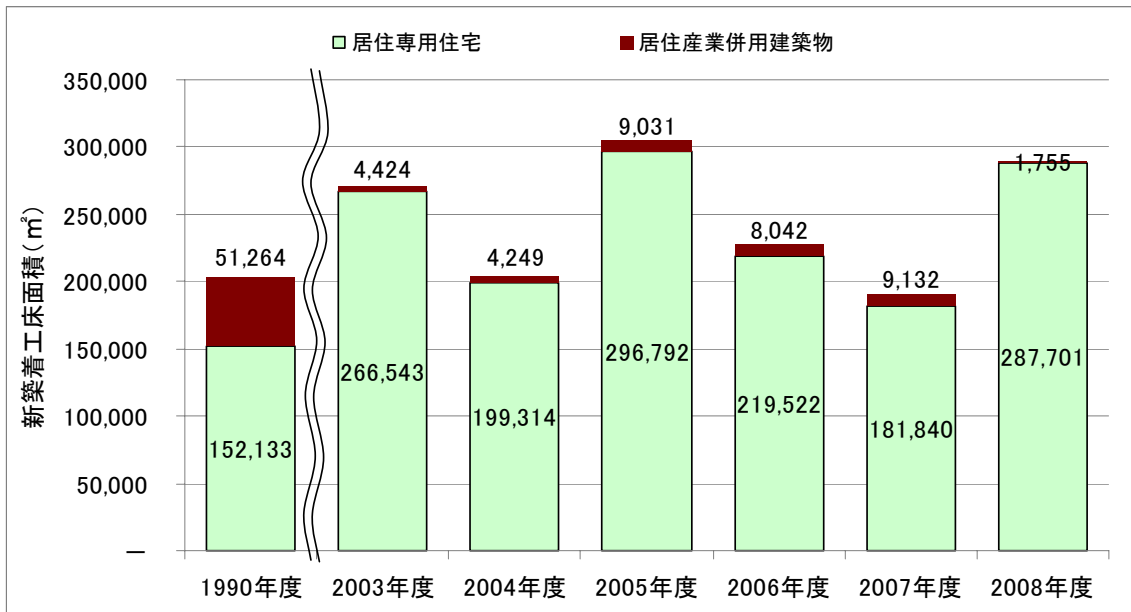


出典：茨木市統計書

## (5) 住宅

本市の住宅着工床面積は、毎年 19～30 万㎡程度で推移しています。

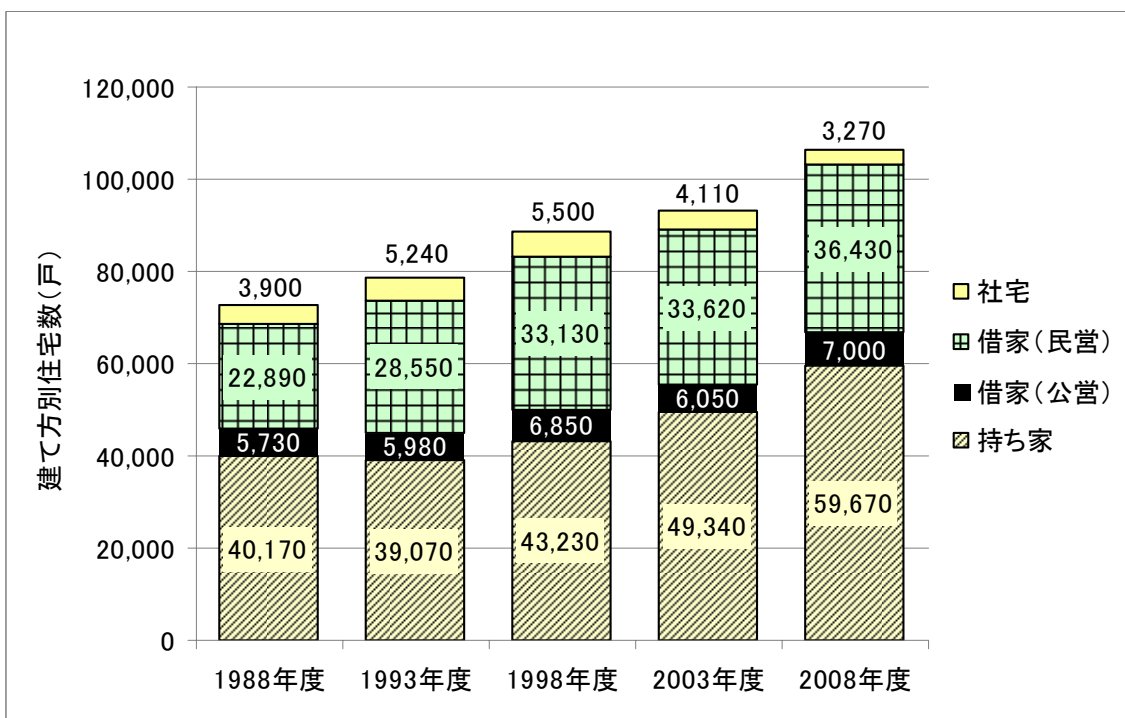
図 新築着工床面積（住居）の変遷



出典：茨木市統計書

建て方別世帯数は、持ち家が半数以上と最も多く、1998年度以降増加しています。また、借家も 40%以上と多いため、持ち家と借家それぞれに対する対策が今後必要と考えられます。

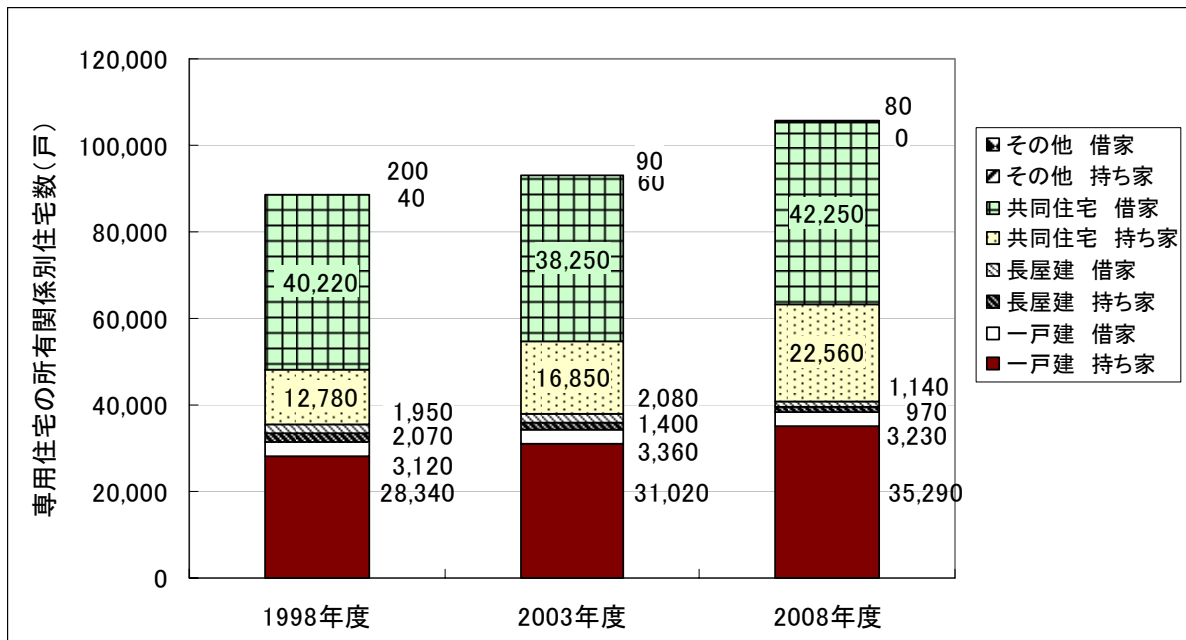
図 建て方別住宅数の変遷



出典：茨木市統計書

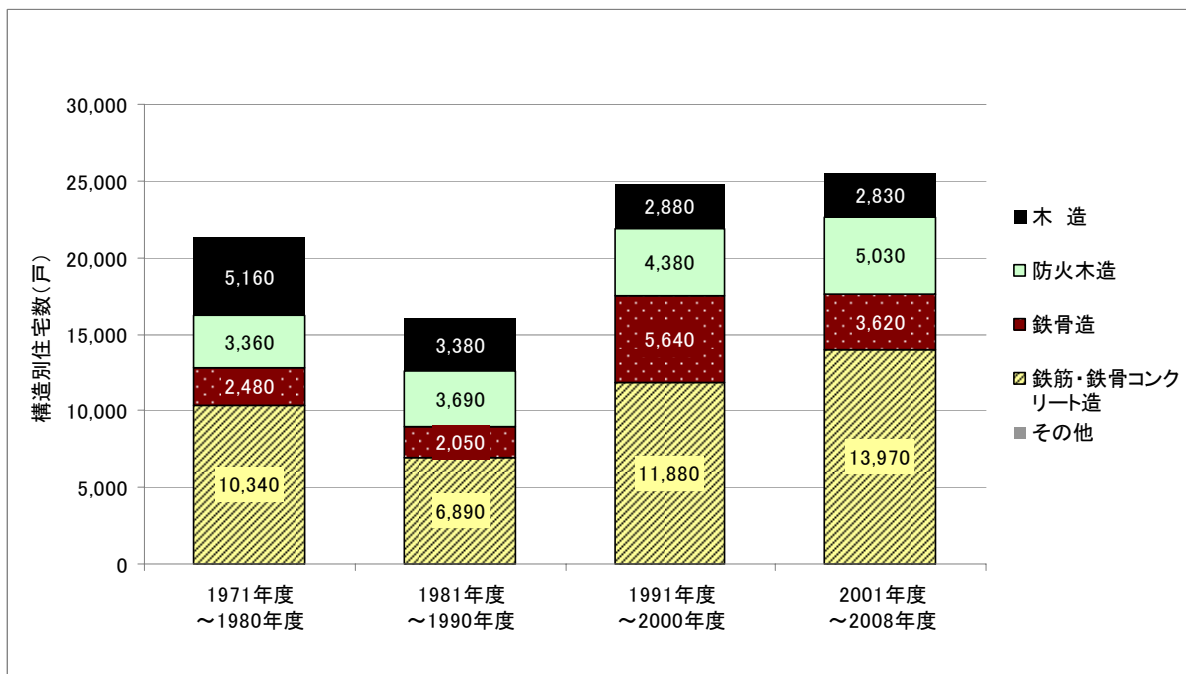
専用住宅の所有関係をみると、共同住宅の借家が占める割合が最も多く、次に一戸建の持ち家、共同住宅の持ち家が続きます。

図 専用住宅の所有関係別住宅数の変遷



出典：住宅土地統計調査

図 構造別住宅着工数の変遷



出典：茨木市統計書

## 2-2 現況推計

### 2-2-1 推計概要

温室効果ガスの排出量の算定は、以下の手順で行います。

- (1) 排出活動の抽出（各部門における電力や燃料の使用等）
- (2) 各ガスの活動ごとの排出量の算定（マニュアルに記載の算定方法に限る）
- (3) 各ガスの排出量の合計値の算定
- (4) 各ガスの排出量の CO<sub>2</sub> 換算値（算定排出量）の算定

推計年度、対象ガス、部門は下記のとおりです。

推計年度：現況 2008 年度  
（基準年 1990 年度）

対象ガス：6 種類

- ・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）
- ・ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）
- ・パーフルオロカーボン類（PFCs）
- ・六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）

対象部門：6 部門

なお、産業部門は大企業（温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の対象となる特定排出者による排出量）とその他、運輸部門は旅客、貨物、その他、廃棄物部門は家庭系、事業系に分けて算出。

- ・産業部門（大企業とその他）
- ・民生家庭部門
- ・民生業務部門
- ・運輸部門（旅客、貨物、その他）
- ・廃棄物部門（家庭系、事業系）
- ・農業部門

## 2-2-2 推計結果

### (1) 推計結果のまとめ

1990年度から2008年度の間、総量では約10%の減少、1人あたり排出量では約17%の減少でした。割合としては、事業活動に関わる部門である産業部門・民生業務部門・運輸部門（自動車貨物）の3部門で7割弱を占めますが、3部門とも総量は減少しました。1人あたり排出量が大きく減少した要因として、これら3部門の影響が考えられます。

一方、市民生活に関わる部門である民生家庭部門・運輸部門（自動車旅客）では、総量・単位当たり排出量ともに増加しました。

また、エネルギー源では電力の割合が増加しており、このことが、排出量総量が減少した要因として考えられます。

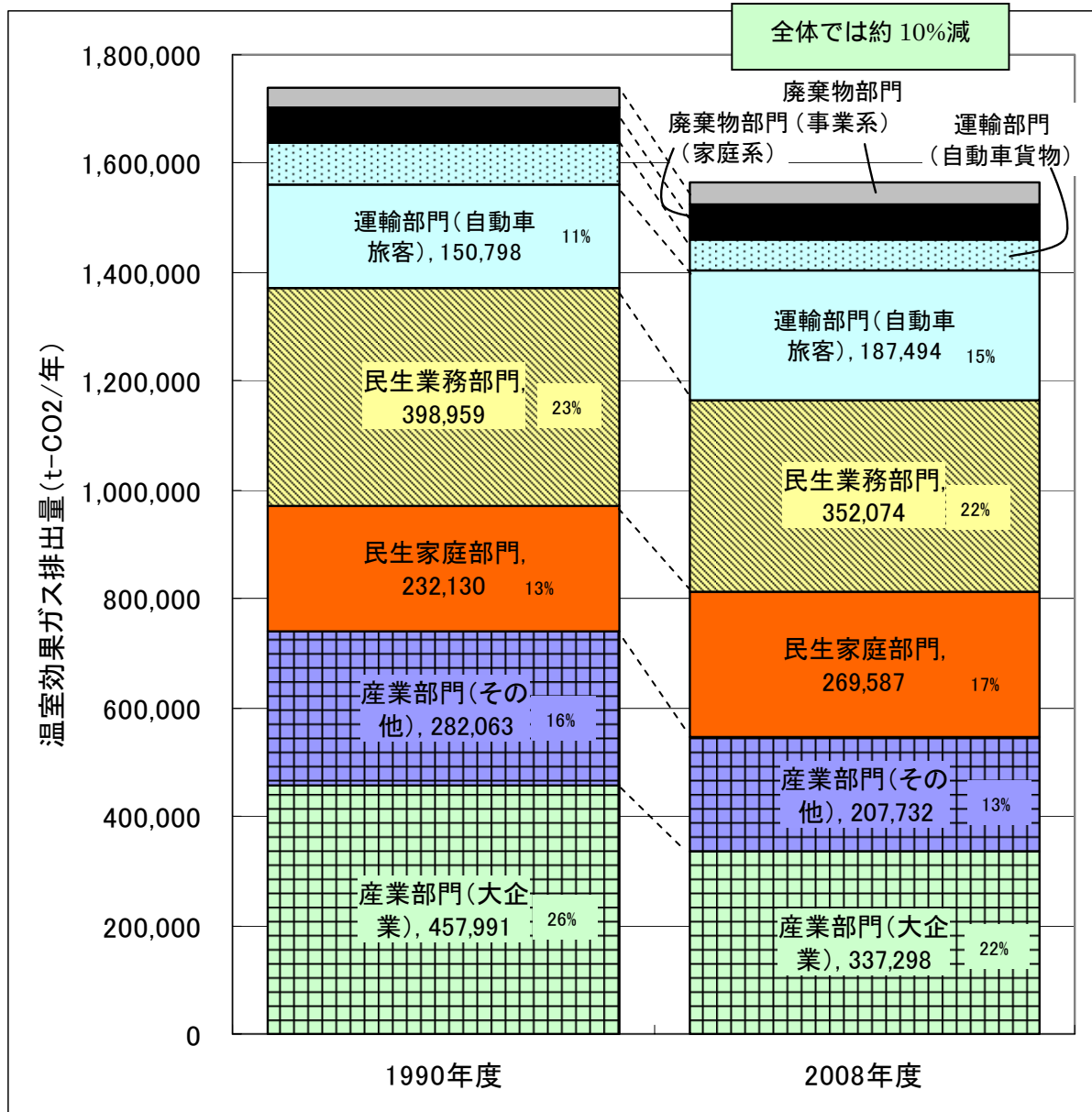
表 推計結果のまとめ

分析項目	概要
1990年度からの排出量総量の動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温室効果ガス排出量は約1割減少しています</li> <li>・産業部門、運輸部門（自動車貨物）で約3割減少しました</li> <li>・民生家庭部門、運輸部門（自動車旅客）で約2割増加しました</li> </ul>
ガス種別排出量割合の動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どちらの年度においてもCO<sub>2</sub>が約98%と大半を占めています</li> </ul>
各部門単位量あたり排出量の動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運輸部門（自動車旅客）、運輸部門（自動車貨物）、産業部門、廃棄物部門（事業系）、民生家庭部門で約1～2割増加しました</li> <li>・民生業務部門、廃棄物部門（家庭系）で約1割減少しました</li> </ul>
人口1人あたり排出量の動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・約2割減少しました</li> </ul>
エネルギー源別排出量割合の動向	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電力、都市ガス、ガソリンの割合が増加しています</li> </ul>
国・府及び近隣都市との比較	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1人あたり排出量の総量は、高槻市・吹田市・豊中市など近隣都市より大きく、大阪府平均よりも大きい値となっています</li> <li>・1990年度から2008年度への減少率は、国・府及び近隣都市より大きい値となっています</li> <li>・産業部門からの排出量割合が近隣都市よりは大きいですが、国平均や大阪府平均よりは小さい値となっています</li> </ul>
森林による温室効果ガス吸収量について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林による温室効果ガス吸収量は、総排出量の約1%となっています</li> </ul>

## (2) 1990年度からの動向

全体では 1,740,965t-CO<sub>2</sub> から 1,565,670t-CO<sub>2</sub> となり、約 10%の減少でした。  
 部門別には、産業部門・民生業務部門・運輸部門（自動車貨物）・廃棄物部門（家庭系）で減少し、民生家庭部門・運輸部門（自動車旅客）・廃棄物部門（事業系）で増加しています。なお、農業部門と運輸部門（その他）からの排出量は微小でした。

図 1990年度から2008年度の各部門総排出量の動向



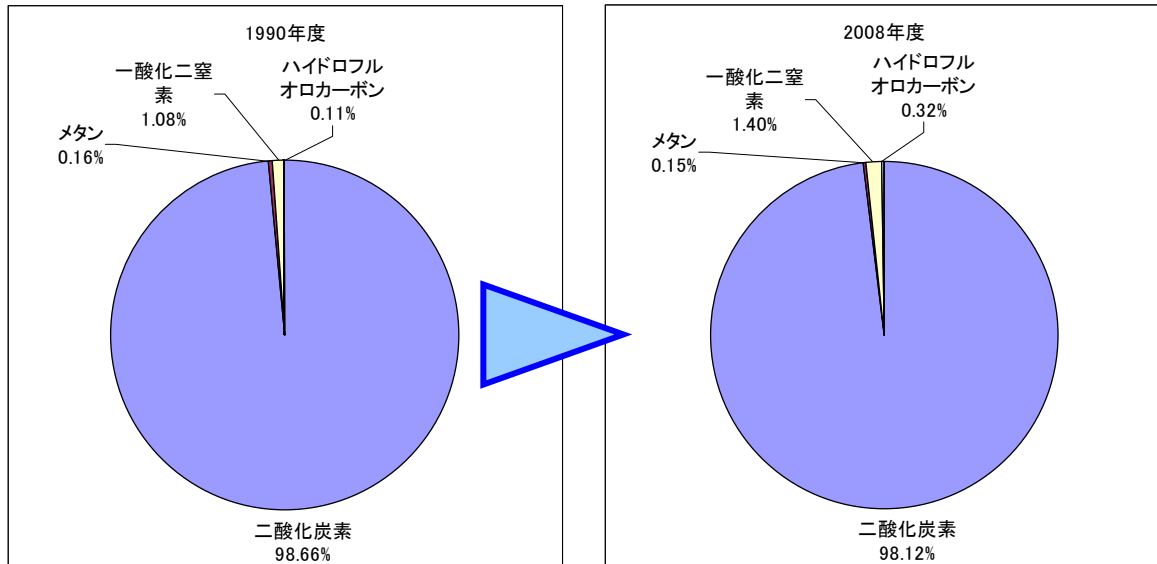
※1990年度の産業部門の排出量のうち、大企業とその他の割合は、2008年度における割合を適用。  
 ※ここでは、毎年進行管理を行う必要があるため、運輸部門に関して自動車登録台数を根拠とした推計を行っています。



### (3) ガス種別温室効果ガス排出量割合の動向

どちらの年度においても二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が大半を占めています。一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）とハイドロフルオロカーボン（HFCs）は少し増加しています。

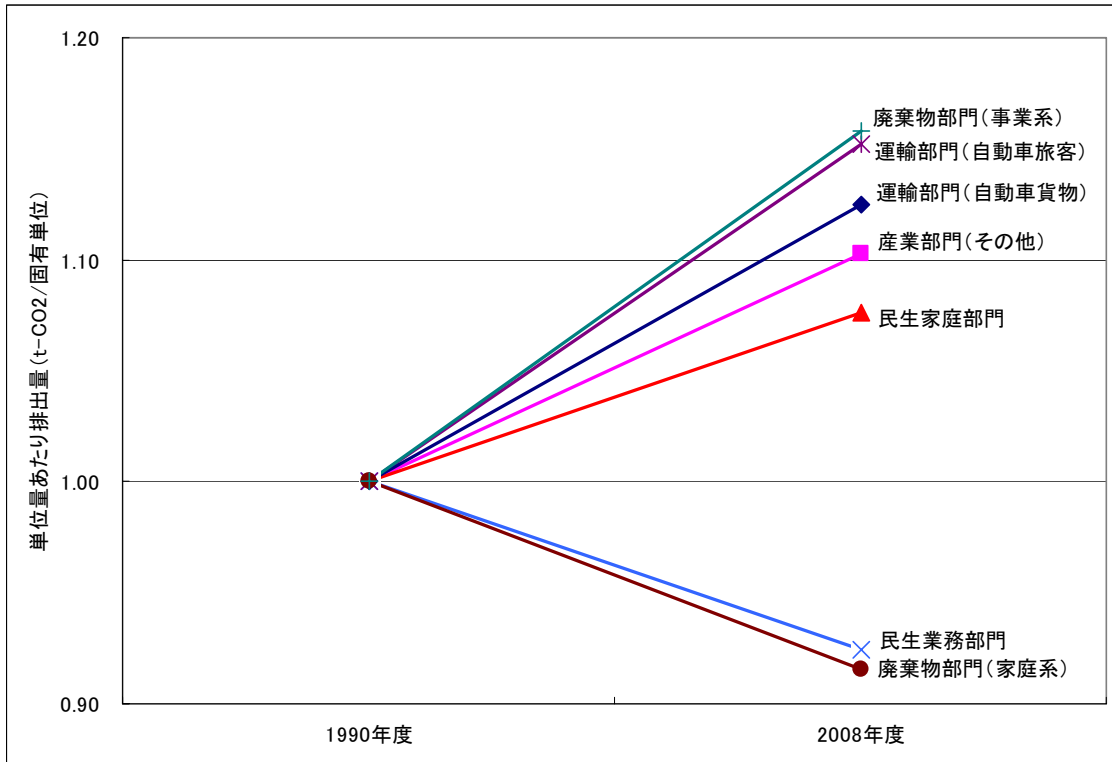
図 1990年度から2008年度のガス種別排出量割合の動向



#### (4) 各部門単位量あたり温室効果ガス排出量の動向

民生業務部門・廃棄物部門（家庭系）で減少し、産業部門（その他）・民生家庭部門・運輸部門（自動車旅客）・運輸部門（自動車貨物）・廃棄物部門（事業系）で増加しています。

図 1990年度から2008年度の各部門単位量あたり温室効果ガス排出量の動向



1990年度の値を1とした。

用いた単位量は、各部門について以下のとおりです。

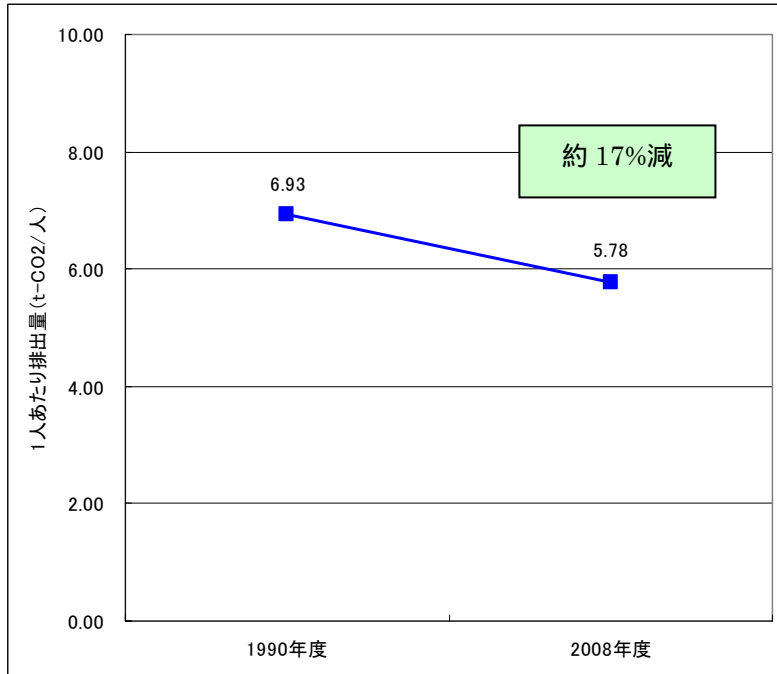
表 各部門の単位量について

部門		対象	単位量
産業部門	大企業	温対法の対象となる特定排出者	t-CO <sub>2</sub> (総量)
	その他	その他	t-CO <sub>2</sub> / 製造品出荷額
民生部門	民生家庭部門	本市の市民	t-CO <sub>2</sub> / 人
	民生業務部門	市内事業所	t-CO <sub>2</sub> / 床面積
運輸部門	自動車旅客	本市の市民	t-CO <sub>2</sub> / 人
	自動車貨物	市内事業所	t-CO <sub>2</sub> / 製造品出荷額
廃棄物部門	家庭系	本市の市民	t-CO <sub>2</sub> / 人
	事業系	市内事業所	t-CO <sub>2</sub> / 床面積

### (5) 人口1人あたり温室効果ガス排出量の動向

人口1人あたり排出量（総排出量を人口で割った値）は、1990年度から2008年度に約17%減少しています。

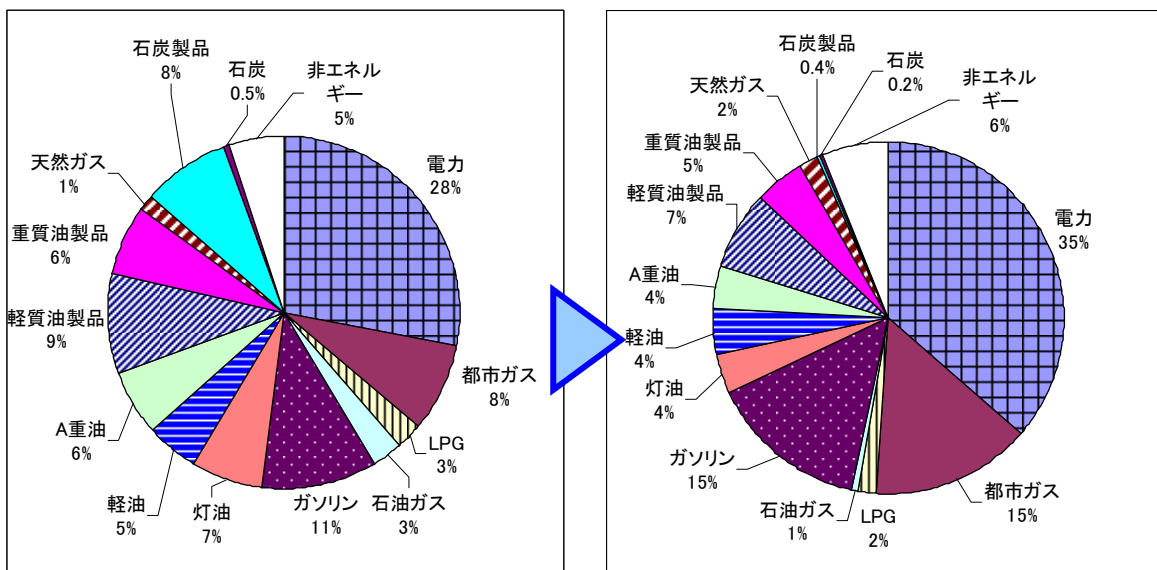
図 人口1人あたり温室効果ガス排出量の動向



### (6) エネルギー源別温室効果ガス排出量割合の動向

電力・都市ガス・ガソリンの割合が増加しています。石炭製品の割合は大幅に減少しています。

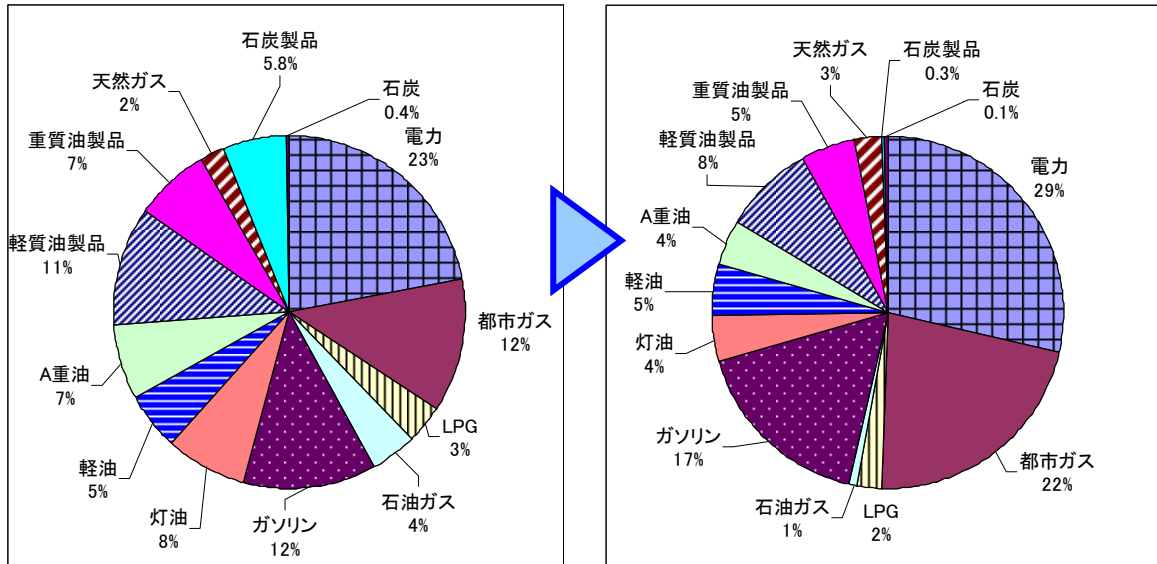
図 1990年度から2008年度のエネルギー源別温室効果ガス排出量割合の動向



### (7) エネルギー源別エネルギー使用量割合の動向

電力・都市ガス・ガソリンの割合が増加しています。石炭製品の割合は大幅に減少しています。

図 1990年度から2008年度のエネルギー源別エネルギー使用量割合の動向

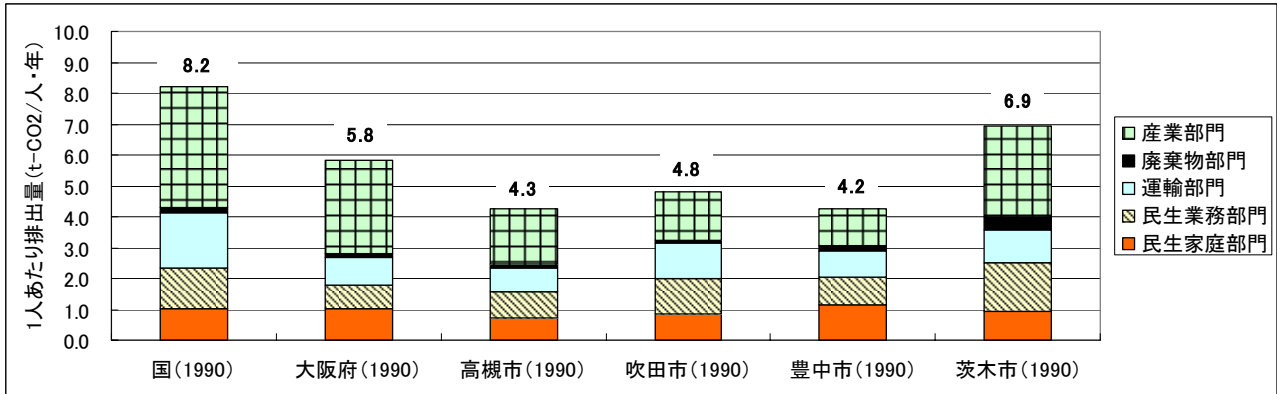


## (8) 国・府及び近隣都市との比較

### ■1990 年度

本市は近隣都市と比較すると産業部門からの排出量が大きく、1人あたり排出量の総量は大阪府平均よりも大きい値となっていました。

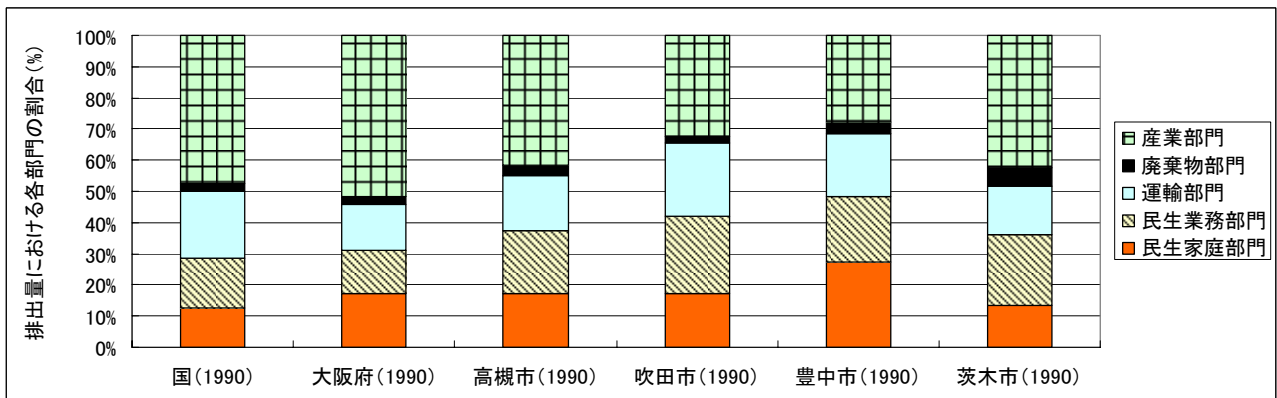
図 1人あたり排出量の国・府及び近隣都市との比較（1990 年度）



データ出展：国は、日本の温室効果ガス排出量の算定結果（環境省）  
府と市はそれぞれの地球温暖化対策新実行計画（区域施策編）

本市は近隣都市と比較すると産業部門の割合が大きい値となっていました。

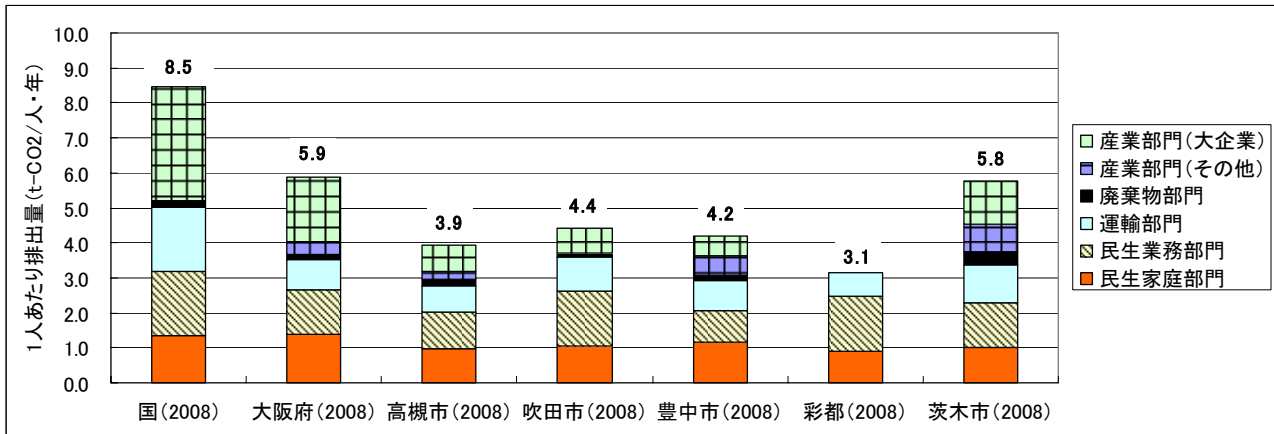
図 排出量の各部門比率の国・府及び近隣都市との比較（1990 年度）



## ■2008 年度

本市は近隣都市と比較すると産業部門からの排出量が大きく、1人あたり排出量の総量は大阪府平均に近い値となっていました。また、新しい住宅の多い地域である彩都では、環境に関して先進的な取組が行われており、民生家庭部門の排出量が若干少なくなっています。

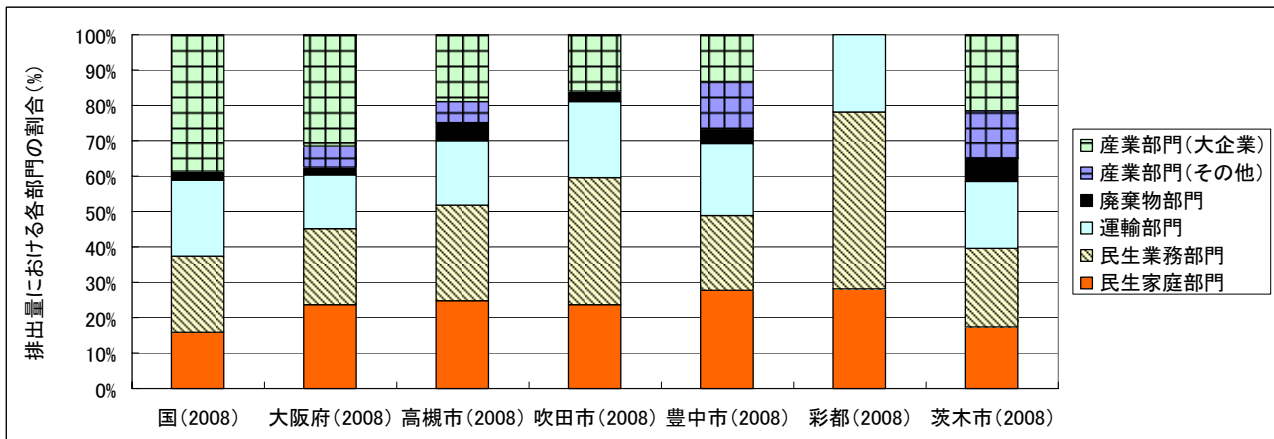
図 1人あたり排出量の国・府及び近隣都市等との比較（2008 年度）



データ出展：国は、日本の温室効果ガス排出量の算定結果（環境省）  
 府と市はそれぞれの地球温暖化対策新実行計画（区域施策編）  
 彩都は、低炭素地域づくり面的対策推進事業報告書

本市は近隣都市と比較すると産業部門の割合が大きい値となっていました。

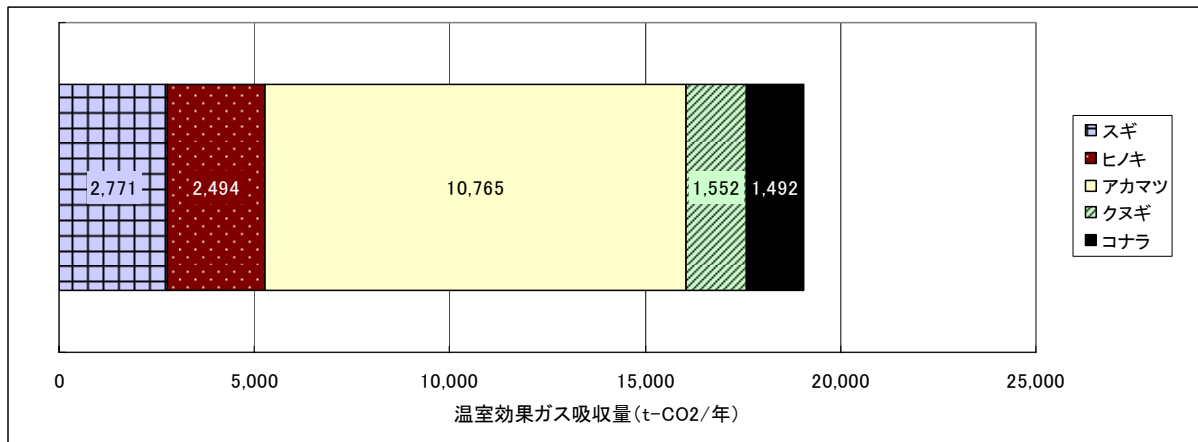
図 排出量の各部門比率の国・府及び近隣都市等との比較（2008 年度）



(8) 森林による温室効果ガス吸収量について

現状、森林による温室効果ガス吸収量は 19,074t-CO<sub>2</sub>/年と推計されます。

図 森林による温室効果ガス吸収量（民有林）



人工林のうち、スギとヒノキの面積が半分ずつ、天然林のうち、アカマツの面積が半分、クヌギとコナラが4分の1ずつと仮定。

# 第3章 地球温暖化対策に関する目標とめざすまちの姿

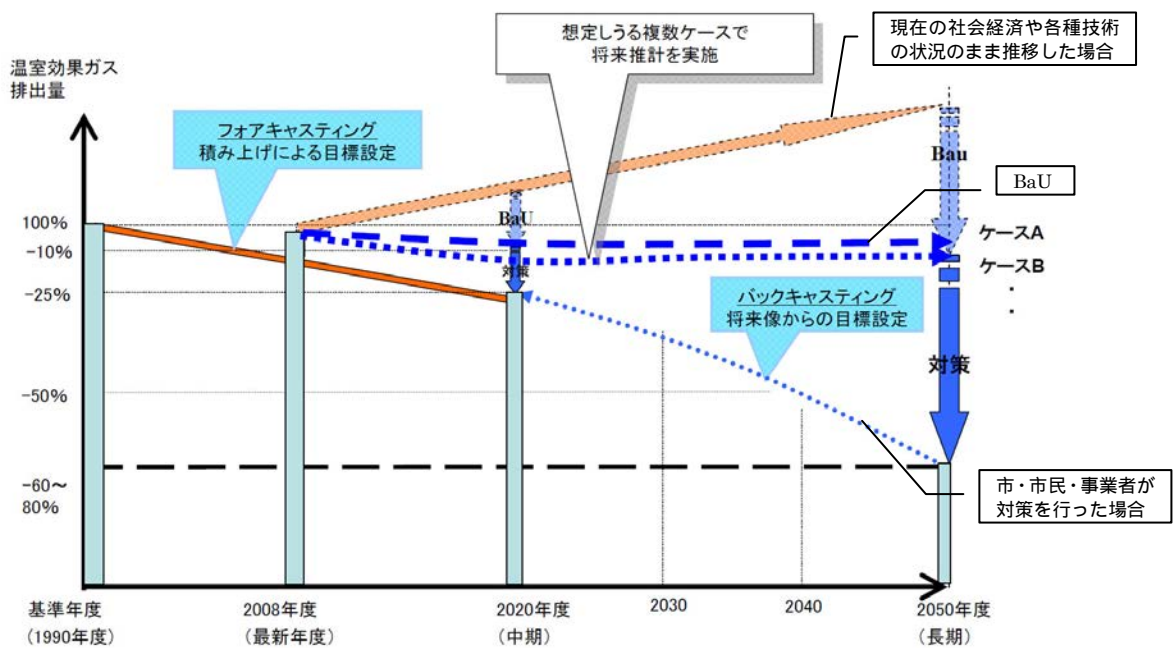
## 3-1 目標について

### 3-1-1 目標の検討方法

目標設定にあたっては、将来の社会経済の推移（人口の増減、生活スタイルの変化など）や一般に普及している各種技術の将来動向（高効率機器の普及、自動車の低燃費化等）等から、本市が特段の対策を行わなかった「なりゆきの社会」（BaU<sup>\*</sup>）の場合の排出量を算出し、そこから目標年度までの現実的な対策量および目標年度における達成すべき将来像を描きながら、目標を設定します。

具体的には、中期目標を現実的な対策量の積み上げ（フォアキャスト）と達成すべき将来像（バックキャスト）のすりあわせにより設定します。

図 中期目標、長期目標設定の考え方



※Business as Usual：特に対策を行わなかった場合（なりゆきでの人口減少、機器効率の向上等含む）



### 3-1-2 将来推計 (BaU) 結果

「なりゆきの社会」(BaU) の推計結果について、東日本大震災以前の条件設定 (ケース A) での算出結果および、東日本大震災以後の社会変化を反映させた場合 (ケース B) の算出結果を下記に示します。

産業部門と廃棄物部門について、それぞれ製造品出荷額、人口 (家庭系廃棄物)、事業所床面積 (事業系廃棄物) を元にトレンド推計したもの、民生部門と運輸部門は社会経済モデルによる推計を行っています。

推計の条件設定は、①需要の設定については東日本大震災以降の社会変化を考慮し需要の抑制が進むという設定に、②機器効率については既存の技術開発が進む場合と普及速度が 2 倍で進む場合の 2 通り、③排出係数については、外的要因の影響を受けずに地域の取組の効果を知るため、 $0.355\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$  (2008 年度の値) で固定とします。

表 推計の条件設定

項目	条件設定	
	東日本大震災以前の条件設定 (ケース A)	東日本大震災後の社会変化を考慮 (ケース B)
需要の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭部門：A の約-5%</li> <li>業務部門：A の約-3% (2020 年度、2050 年度ともに)</li> </ul>	
機器効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災以前の既存発表資料の技術開発が進む</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高効率機器の普及速度が 2 倍に加速 (2050 年度は A と同等)</li> </ul>
排出係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>電力排出係数：固定 (<math>0.355\text{ kg-CO}_2/\text{kWh}</math>)</li> </ul>	

推計結果の概要は下記のとおりです。

#### 【推計結果概要】

全部門では、

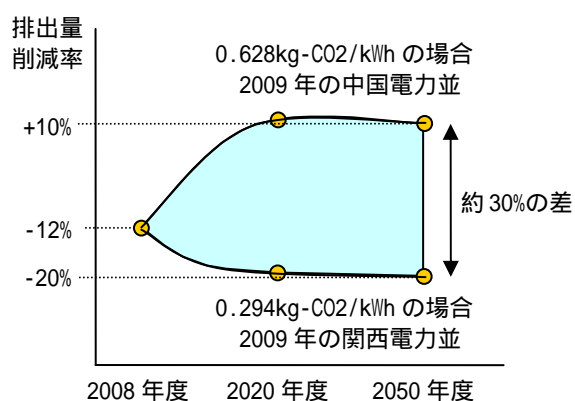
- 総量は BaU では、2020 年度には 90 年度比約-5%、2050 年度には 90 年度比約-12%と、中期的には増加するが長期的には減少傾向でした。
- 1 人あたり排出量は BaU では、2020 年度には 90 年度比約-12%、2050 年度には 90 年度比約-13%と、ほぼ横這いでした。

民生部門と運輸部門では、

- エネルギー消費量は、2008 年度は  $916,805\text{GJ}$ 、2050 年度には  $830,348\text{GJ}$  と約 10%の減少傾向でした。

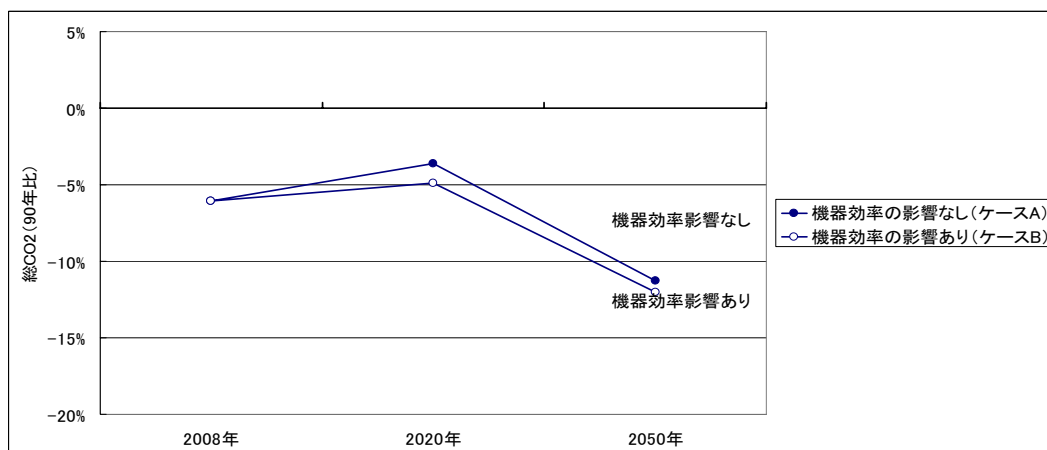
#### 【参考：排出係数の変化による影響】

将来推計の条件設定を検討するにあたり、電力の排出係数の変化が排出量に影響する度合いを分析しました。その結果、排出係数が沖縄電力を除く 9 電力会社の 2009 年度における最高値となるか最低値となるかにより、排出量削減率に約 30%の差が出ることがわかりました。



総 CO<sub>2</sub> 排出量に関する推計結果は下図のとおりです。

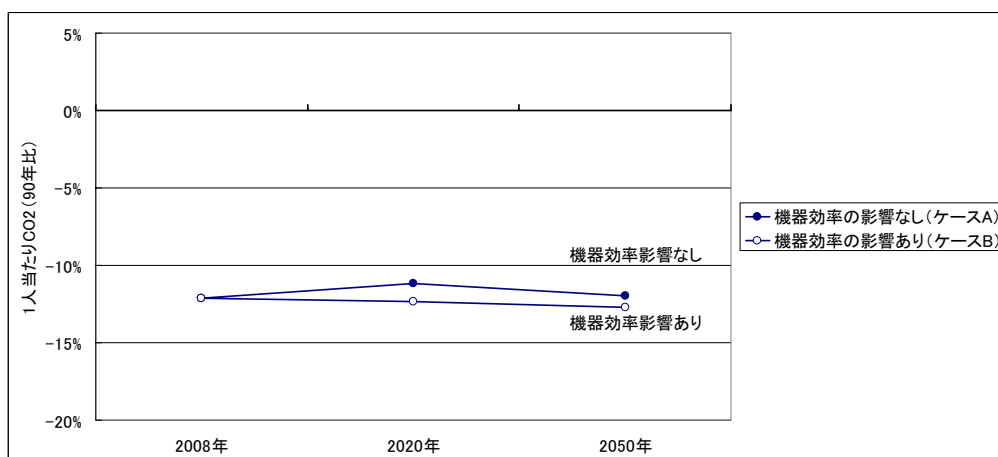
図 将来推計 (BaU) 結果 (総量、全部門合計 (産業・廃棄物を含む))



※なお、ここでは運輸部門に関して第2章と異なるデータ (パーソントリップ調査) を使用して推計を行っており、自動車旅客が 143,360t-CO<sub>2</sub> (1990年) 178,176t-CO<sub>2</sub> (2008年)、自動車貨物が 251,811t-CO<sub>2</sub> (1990年) 189,191t-CO<sub>2</sub> (2008年) となっています。

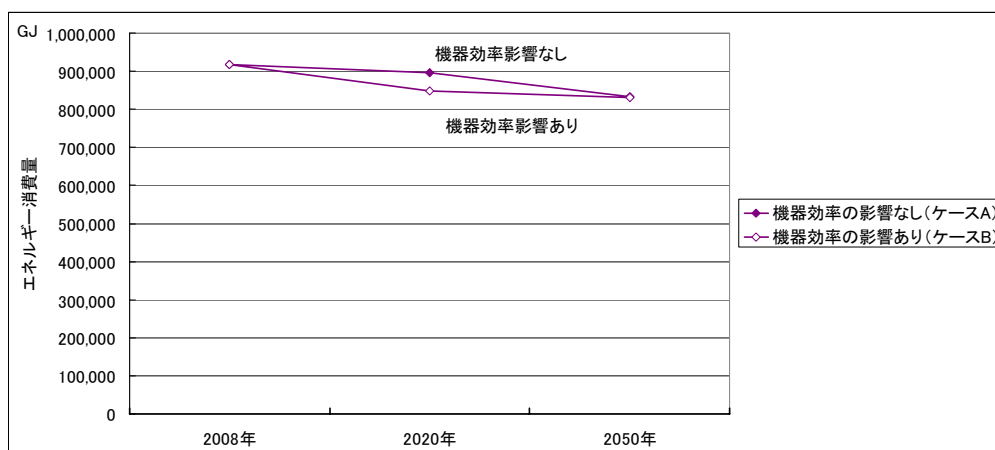
1人あたり排出量に関する推計結果は下図のとおりです。

図 将来推計 (BaU) 結果 (1人あたり排出量、全部門合計 (産業・廃棄物を含む))



参考に、民生部門と運輸部門のエネルギー消費量の推計の結果は下図のとおりです。

図 エネルギー消費量の将来推計 (BaU) 結果 民生・運輸部門について



### 3-1-3 目標設定の考え方および目標値

本計画での目標設定は以下のとおりです。

中期目標については、本市の現状を見据え達成可能なレベルの数値目標を設定。かつ、長期的な大幅削減に繋がるよう『プロセス目標』を設定。

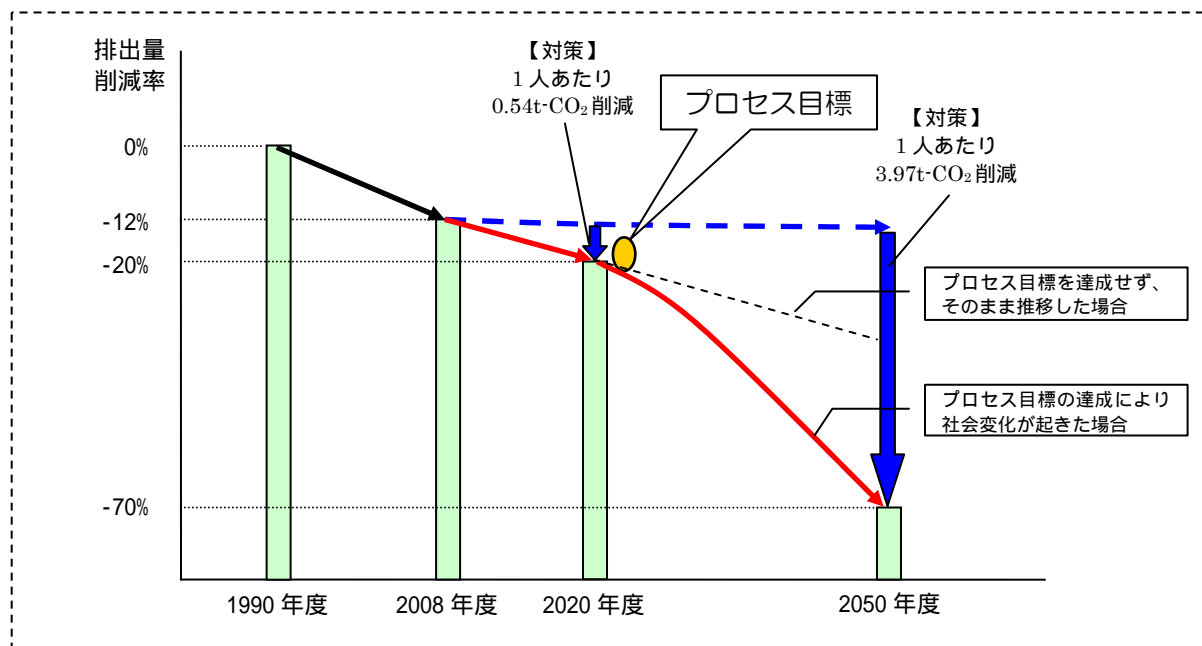
- ・基準年：1990 年度
- ・中期目標（2020 年度）：市民 1 人あたり排出量 1990 年度比 -20%  
+ 2050 年度大幅削減に繋がる取組の萌芽
- ・長期目標（2050 年度）：市民 1 人あたり排出量 1990 年度比 -70%

（次ページの目標の考え方その 1 とその 2 を合わせた目標設定）

表 目標年度における排出量と削減量

	1990 年度	2008 年度	2020 年度			2050 年度		
			目標	BaU	対策	目標	BaU	対策
1 人あたりの排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	6.93	6.09	5.54	6.08	-	2.08	6.05	-
削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	-	0.84	1.39	0.85	<b>0.54</b>	4.85	0.88	<b>3.97</b>
1990 年度比の削減率	-	-12%	-20%	-12%	<b>-8%</b>	-70%	-13%	<b>-57%</b>

図 目標設定の概略



## 【目標設定の考え方 その1】（本市独自に達成可能な目標設定を行う）

進捗状況を把握しやすくするため、部門毎の目標設定を行います。部門毎の目標設定にあたっては、人口の増減・産業や経済の拡大・縮小の影響を除くため、各部門に固有の単位あたりの排出量を目標とします。目標設定の参考として、1人あたり排出量はBaUでは2020年度に-12%なので、達成可能なレベルとして1人あたり排出量が-20%となるようにします。

### ●部門別排出量

部門別目標設定の区分、単位および目標値を下記に示します。

なお、産業部門については、市独自のマネジメントが困難な大企業\*とそれ以外の企業とに分け、大企業については総量で、それ以外の企業については、独自の目標設定を行います。

表 部門別目標設定の区分、単位および目標値

部門	対象	単位	目標		
			2020年度	2050年度	
産業部門	大企業	温対法の対象となる特定排出者	t-CO <sub>2</sub> （総量）	14%	51%
	その他	その他	t-CO <sub>2</sub> / 製造品出荷額	27%	58%
民生部門	民生家庭部門	本市の市民	t-CO <sub>2</sub> / 人	25%	95%
	民生業務部門	市内事業所	t-CO <sub>2</sub> / 床面積	43%	97%
運輸部門	自動車旅客	本市の市民	t-CO <sub>2</sub> / 人	18%	33%
	自動車貨物	市内事業所	t-CO <sub>2</sub> / 製造品出荷額	31%	49%
廃棄物部門	家庭系	本市の市民	t-CO <sub>2</sub> / 人	8%	50%
	事業系	市内事業所	t-CO <sub>2</sub> / 床面積	40%	69%

※なお、部門別排出量における目標を達成した場合の、各目標年度の1人あたり排出量および総排出量は、下記のとおりとなります。

中期目標：1人あたりの排出量 90年度比-20%（総排出量90年度比-13%）

長期目標：1人あたりの排出量 90年度比-70%（総排出量90年度比-74%）

※排出係数の変動による排出量への影響を除外するため、モニタリングにおいてはエネルギー消費量についても目安とします。

## 【目標設定の考え方 その2】（長期での大幅削減に向けた社会変化を目標とする）

2050年度の確実な排出量削減目標達成のため、2050年度に向けての社会変化に関する目標（「プロセス目標」）を設定します。

### 【プロセス目標の視点】

- ・大幅削減に繋がるようなモデル（「ゼロエミッション住宅を販売する工務店の出現」等）
- ・極端な我慢等の特異なものではなく、普及可能なもの
- ・極端な技術革新を要するものではなく、既存技術の改善の延長線上で可能なもの

## 3-2 地球温暖化対策においてめざすまちの姿について

### 3-2-1 めざすまちの姿についての考え方

本市の地域特性と、茨木市地域エネルギービジョン(2011年2月策定)の基本方針、重点プロジェクトに加え、現在の社会状況を考慮し、本市がめざすまちの姿を次項に示します。

#### 地域特性

##### 1.本市の地域特性

- ・人口および世帯数が増加し、世帯あたり人口は減少しています。
- ・本市では、市街化調整区域の面積が57%、市街化区域の面積が43%となっており、市街化調整区域の占める割合が多い状況です。都市計画マスタープランでは、コンパクトシティの考え方を大切にして、無秩序な市街化の拡大を抑制する施策の展開方針を掲げています。
- ・製造出荷額は近年横ばいであったが2010年度は減少しました。事業所数も減少傾向にあります。
- ・南部と北部では大きく交通環境が異なり、鉄道駅や国道・高速道路は南部に集中しています。北部は路線バスも少なく、自家用車が主要な交通手段となっています。
- ・高速道路のICがあり、物流倉庫が多数立地しています。茨木ICを含む茨木IC～吹田JCTと大山崎JCT～茨木ICは、平日昼間12時間交通量がそれぞれ全国で6番目と10番目に多い区間となっています。

##### 2.温室効果ガス排出量

- ・現状(2008年度)総排出量は、90年度比-10%となっています。
- ・固有単位あたりの排出量では、産業部門(その他)・民生家庭部門・運輸部門・廃棄物部門(事業系)が増加し、民生業務部門・廃棄物部門(家庭系)では減少しました。

##### 3.新エネルギーの賦存量・利用可能量

- ・賦存量は太陽エネルギーが最も多く、利用可能量も太陽エネルギーが最も高い値を示しています。太陽光発電、太陽熱温水システムの積極的な導入が考えられます。

#### 茨木市地域エネルギービジョンでの基本方針・重点プロジェクト

##### 基本方針

- 1：市民・事業者・市の連携による推進
- 2：低炭素スタイルへの転換
- 3：地域特性を活かした新エネルギーの導入促進
- 4：人と環境にやさしいまちづくりの展開

##### 重点プロジェクト

(2008年度のエネルギー消費量の0.7%相当)

1. 新エネルギー導入スタイルの発信
2. 多様な主体の協働による新エネルギーの導入
3. 低炭素ライフスタイルの普及
4. コミュニティサイクル事業の普及促進
5. EV・PHV\*)の普及促進  
EV・PHV...電気自動車のこと
6. マイカー通勤の抑制

+

#### 茨木市地域エネルギービジョン策定以後の社会状況の変化

1. 東日本大震災を契機としたエネルギー問題の顕在化
2. 大規模工場跡地の低炭素まちづくりの動き

### 3-2-2 本市の地球温暖化対策においてめざす『まちの姿』

前項での考え方をもとに、本市の地球温暖化対策においてめざすまちの姿を掲げます。

## 次代の低炭素社会を育むまち 茨木

### まちの姿1 環境にやさしいライフスタイルが普及しているまち

本市の温室効果ガス排出量を部門別にみると、民生家庭部門、運輸部門（自動車旅客）が1990年度以降増加しており、省エネルギーの推進や環境にやさしい交通環境づくりなど低炭素型の生活への転換が必要です。東日本大震災がエネルギー利用について再考する機会となり、各主体が省エネルギーに取り組んだように、需要側からの取組もまだ余地があり、本市ではより一層の推進を行います。

### まちの姿2 多様な暮らし・なりわいができるまち ~新エネルギー導入、熱の活用~

「低炭素社会」といっても、市民の数だけライフスタイルも異なり、その取組も多種多様となります。地球温暖化対策の視点からは、新エネルギーの導入や、エネルギーを熱のまま活用するということも選択肢のひとつです。地球温暖化対策が求められる一方で、都市の活力を高める「なりわい」が維持され、育まれることも重要です。本市では、環境と経済の両者に貢献できる取組を進めます。

### まちの姿3 人にも環境にもやさしく移動ができるまち

本市の温室効果ガス排出の特性として、運輸部門（自動車旅客）が増加している点の特徴です。本市の都市計画マスタープランでは「自動車中心の交通から、徒歩や公共交通中心の人と環境にやさしい交通体系に転換する持続可能なまちづくりを進めます」としており、本計画では、さらに環境の観点から取組を進めます。

### まちの姿4 環境負荷が小さいまちづくりが進んでいるまち

本市は、古くから出来るだけ市街地の拡大を抑えるという姿勢で都市計画を進め、現在も「無秩序な市街地の拡大を抑制する」という都市づくりプランテーマを掲げ、既成の市街地や施設を活用した「成熟都市」をめざし、都市づくりに取り組んでいます。このことは環境負荷を抑える点でも重要であり、本計画でも、長期的な展望として掲げます。

### まちの姿5 環境意識が次世代へ継承されるまち ~環境・エネルギー教育の推進~

次世代の環境意識を育むことは、低炭素社会をつくる上で重要なポイントです。また、東日本大震災を経験した現代世代は、環境意識を次世代に継承していく重要な役割を担っています。本市では、将来世代のため、より一層の環境・エネルギー教育に取り組めます。

## 第4章 本市で展開する地球温暖化対策

### 4-1 施策及び取組

目標達成に向け、5つのまちの姿のもと、本市で展開する地球温暖化対策について次ページに示します。

#### 【整理の考え方】

目標達成のために必要な「対策」について、前項に示したまちの姿別に整理。

また、必要な対策により想定される削減効果を掲載。

次に、必要な対策を、市民、事業者、行政が実践していく上での具体的な取組（行動、施策等）を「取組」として掲載。

さらに、長期的な目標を実現する道のりで、チェックポイントとなりうる項目について、短期的かつ具体的な目標として「プロセス目標」を掲載。

4-2 に挙げる当面重点的に取り組むことは「◎」を付けて掲載。

表 本市で展開する温暖化対策の取組期間

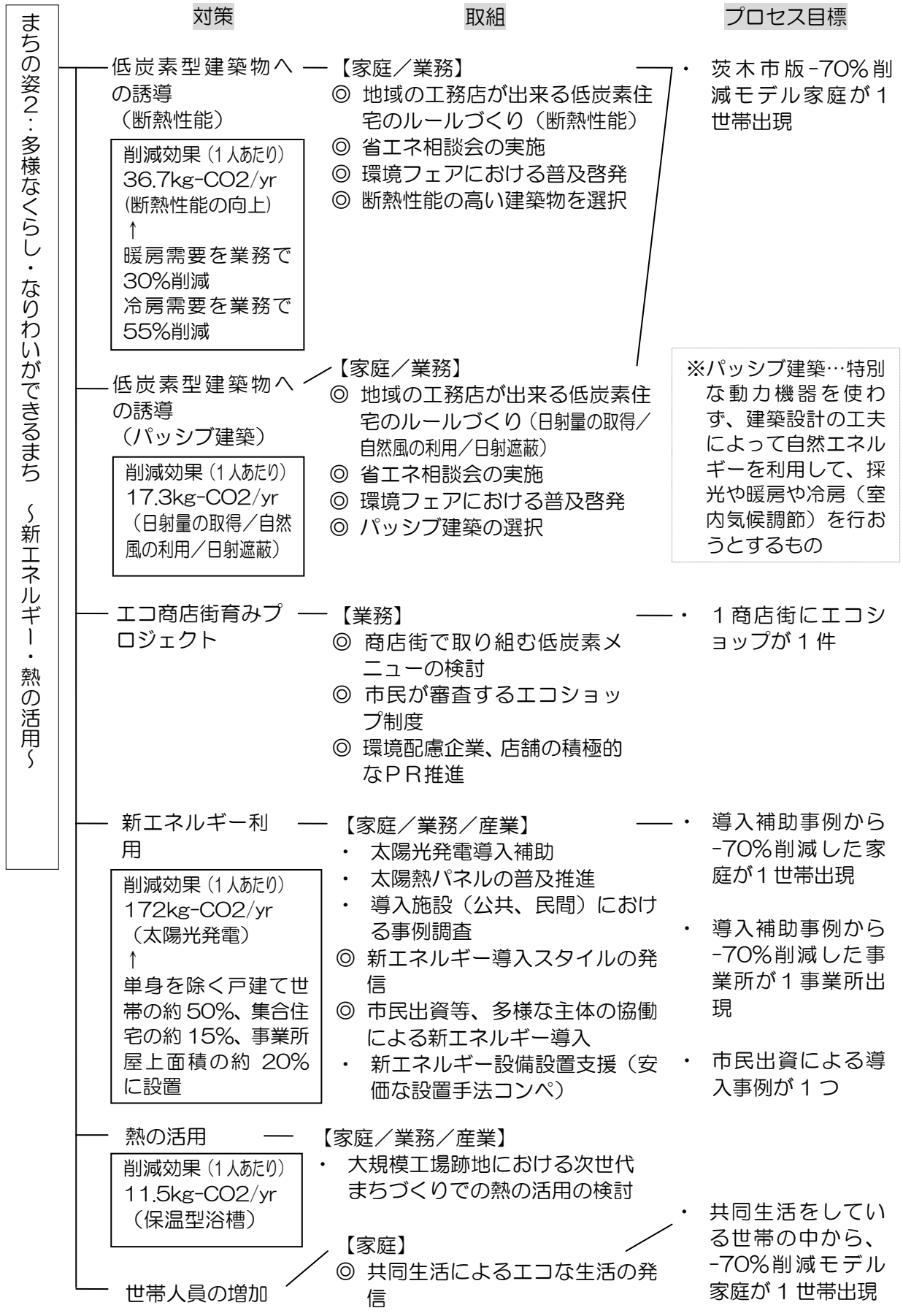
まちの姿	削減効果(1人あたり)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	...	2040	...	2050
環境にやさしいライフスタイルが普及しているまち	229kg-CO <sub>2</sub> /年	低炭素ライフスタイルの普及	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		更新時期における機器効率の向上	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
多様なくらし・なりわいができるまち ~新エネルギー導入、熱の活用~	238kg-CO <sub>2</sub> /年	低炭素型建築物への誘導（断熱性能、パッシブ建築）	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		エコ商店街育みプロジェクト	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		新エネルギー利用	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		太陽光発電の導入支援	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
人にも環境にもやさしく移動ができるまち	287kg-CO <sub>2</sub> /年	太陽熱パネルの普及促進	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		新エネルギー導入スタイルの発信	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
環境負荷が小さいまちづくりが進んでいるまち	4.21kg-CO <sub>2</sub> /年	市民出資等、多様な主体の協働による新エネルギーの導入	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		共同生活によるエコな生活の発信	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
環境意識が次世代へ継承されるまち ~環境・エネルギー教育の推進~	波及効果を期待	大規模工場跡地における次世代まちづくりでの熱の活用の検討	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		チームエコ通勤（仮称）設立、教習所と連携したエコドライブ推進	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
環境意識が次世代へ継承されるまち ~環境・エネルギー教育の推進~	波及効果を期待	コミュニティサイクルの普及促進、EV・PHVの率先導入・普及促進	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		日常生活の移動距離短縮・削減	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
環境意識が次世代へ継承されるまち ~環境・エネルギー教育の推進~	波及効果を期待	低炭素型まちづくりへの誘導	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		里地・里山に触れる機会の創出	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
環境意識が次世代へ継承されるまち ~環境・エネルギー教育の推進~	波及効果を期待	環境・エネルギー教育の推進	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														
		環境・エネルギー教育の推進	[Timeline visualization with yellow bars and dashed boxes]														

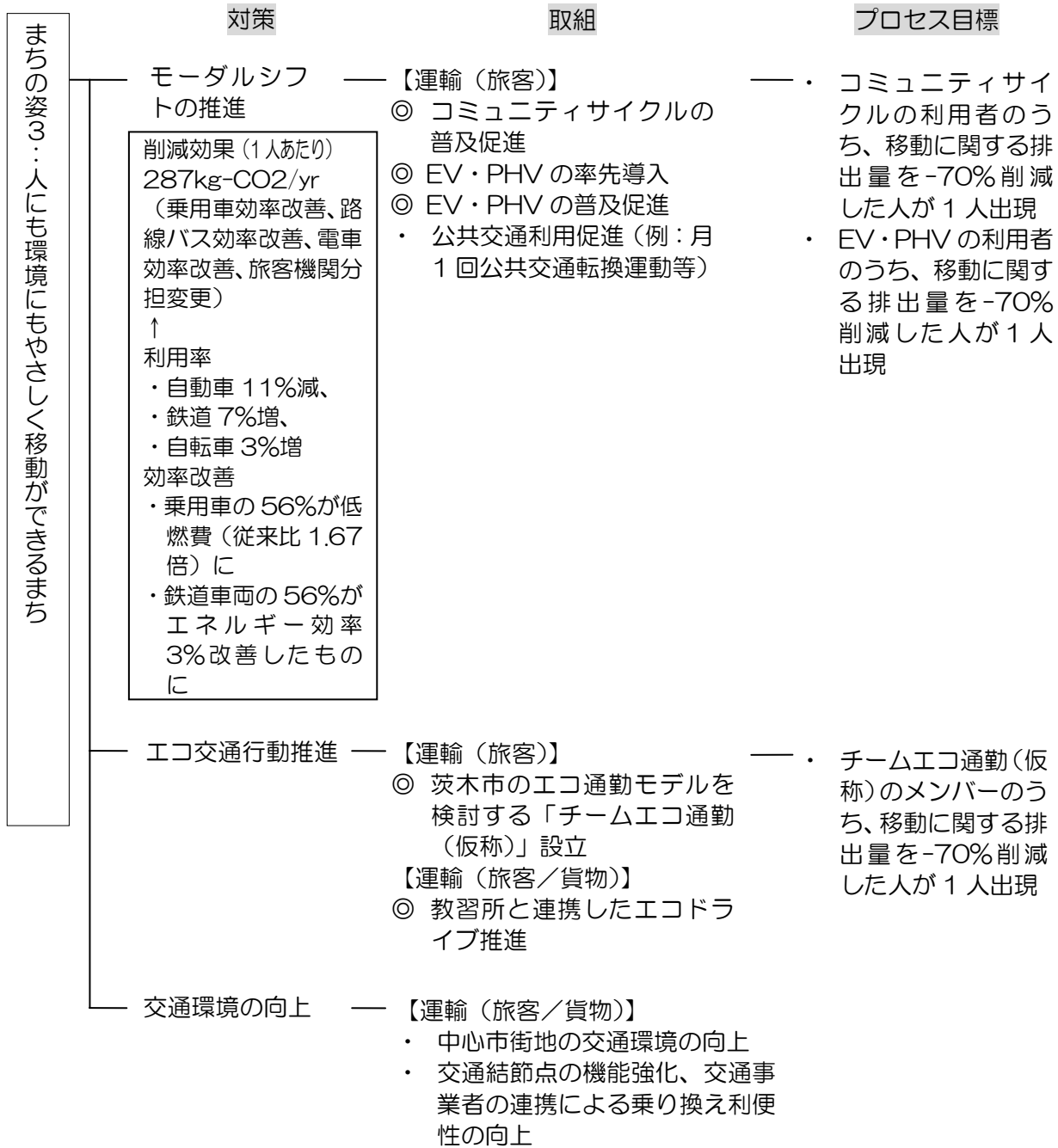


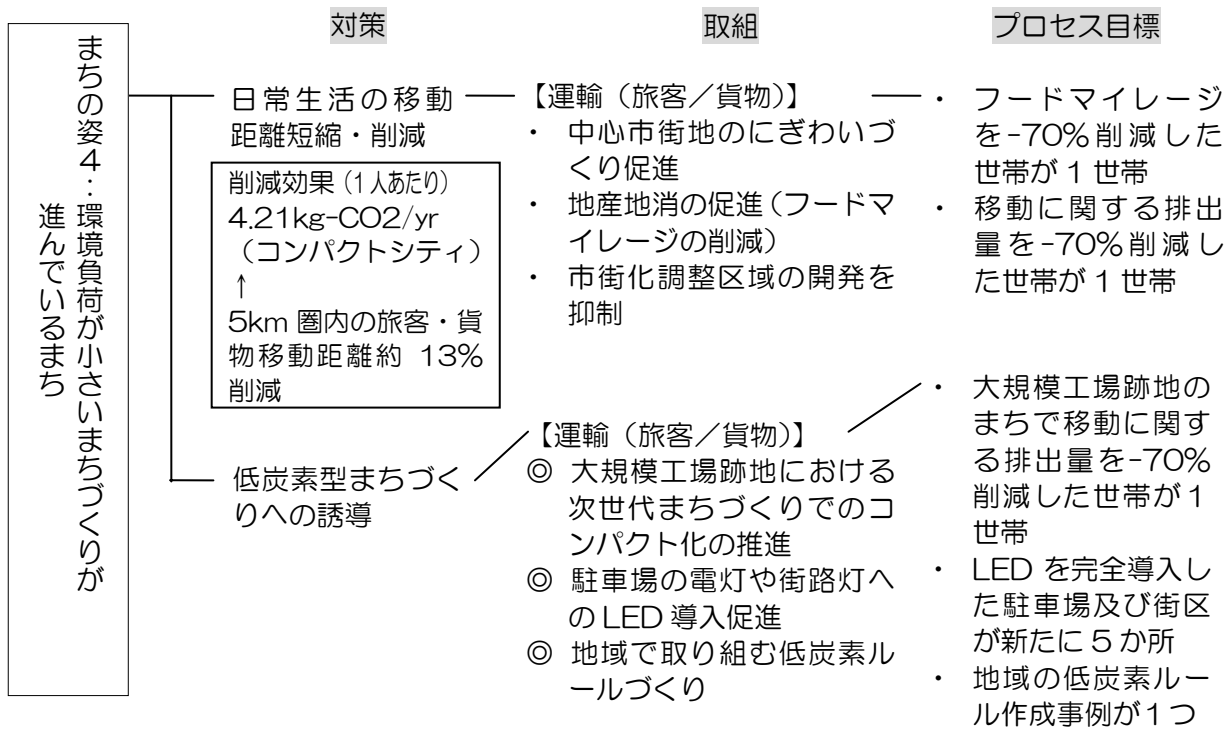
まちの姿↑：環境にやさしいライフスタイルが普及しているまち	対策	取組	プロセス目標
	低炭素ライフスタイルの普及 削減効果(1人あたり) 2.57kg-CO <sub>2</sub> /yr (ウォームビス、クールビス) ↑ 暖房需要を業務で10%削減 冷房需要を業務で17%削減	【家庭】 ◎ 省エネナビ貸し出し ◎ 省エネナビモニターの取組結果を活かした普及啓発実施 ◎ 1日1kgの省エネ行動の実践 ◎ 省エネの取組支援 ◎ 省エネ診断士育成 ◎ 省エネ相談会の実施 ◎ 環境フェアにおける普及啓発 【業務】 ◎ 中小企業向け省エネセミナー ◎ 市内企業における取組調査・情報発信 ◎ エコオフィスプランいばらきの実践	・ 茨木市版-70%削減モデル家庭が1世帯出現 ・ 茨木市版-70%削減モデル事業所が1事業所出現
	更新時期における機器効率の向上 削減効果(1人あたり) 214kg-CO <sub>2</sub> /yr (暖房機器やその他の家電の効率改善など) ↑ 92%の暖房機器がトップランナーのものに買い換えられる 92%の家庭や事業所がLED等省エネ配慮型の機器に転換 等	【家庭】 ・ 買い換え時における高効率機器の購入(給湯/冷暖房/照明/その他電化機器) ・ 商店街における買い換え促進キャンペーン実施 ・ 家電店家電診断士育成 ・ 地域工務店の建築士向け省エネセミナー実施 【業務】 ・ 低炭素設備導入支援 ・ 導入補助事例のモニタリングおよび事例発信	・ 1商店街に1家電診断士 ・ 地域工務店のうち5名が省エネ診断士に ・ 導入補助事例から-70%削減した事業所が1事業所出現
	デマンドコントロールの実践 削減効果(1人あたり) 12.2kg-CO <sub>2</sub> /yr (HEMS/BEMS)	【家庭/業務/産業】 ・ HEMS・BEMS <sup>※</sup> の普及促進 ・ 大規模工場跡地における次世代まちづくりでのデマンドコントロールの取組推進 ◎ 次世代まちづくりをモデル的ライフスタイルとして発信	・ デマンドコントロールモデル事例が1つ茨木市内に

※HEMS・BEMS…電気製品や給湯機器などエネルギー消費機器をネットワーク化し、自動制御する技術のこと。HEMSはHome Energy Management Systemの略で住宅用のもの、BEMSはBuilding and Energy Management Systemの略で業務用のものを指す。

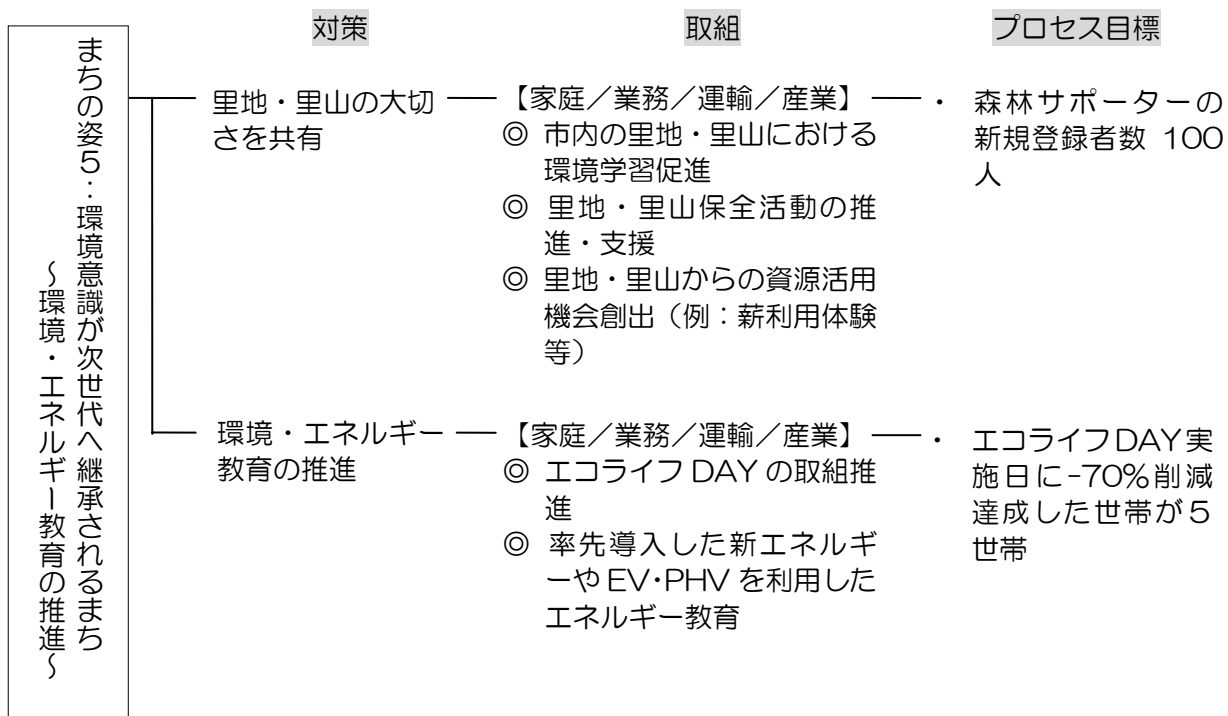
※デマンドコントロール…時々刻々と変化する使用電力を監視し、設定されたデマンド値を超えると予測されると、負荷設備に制御をかけ一定の値を超えないようにすること。





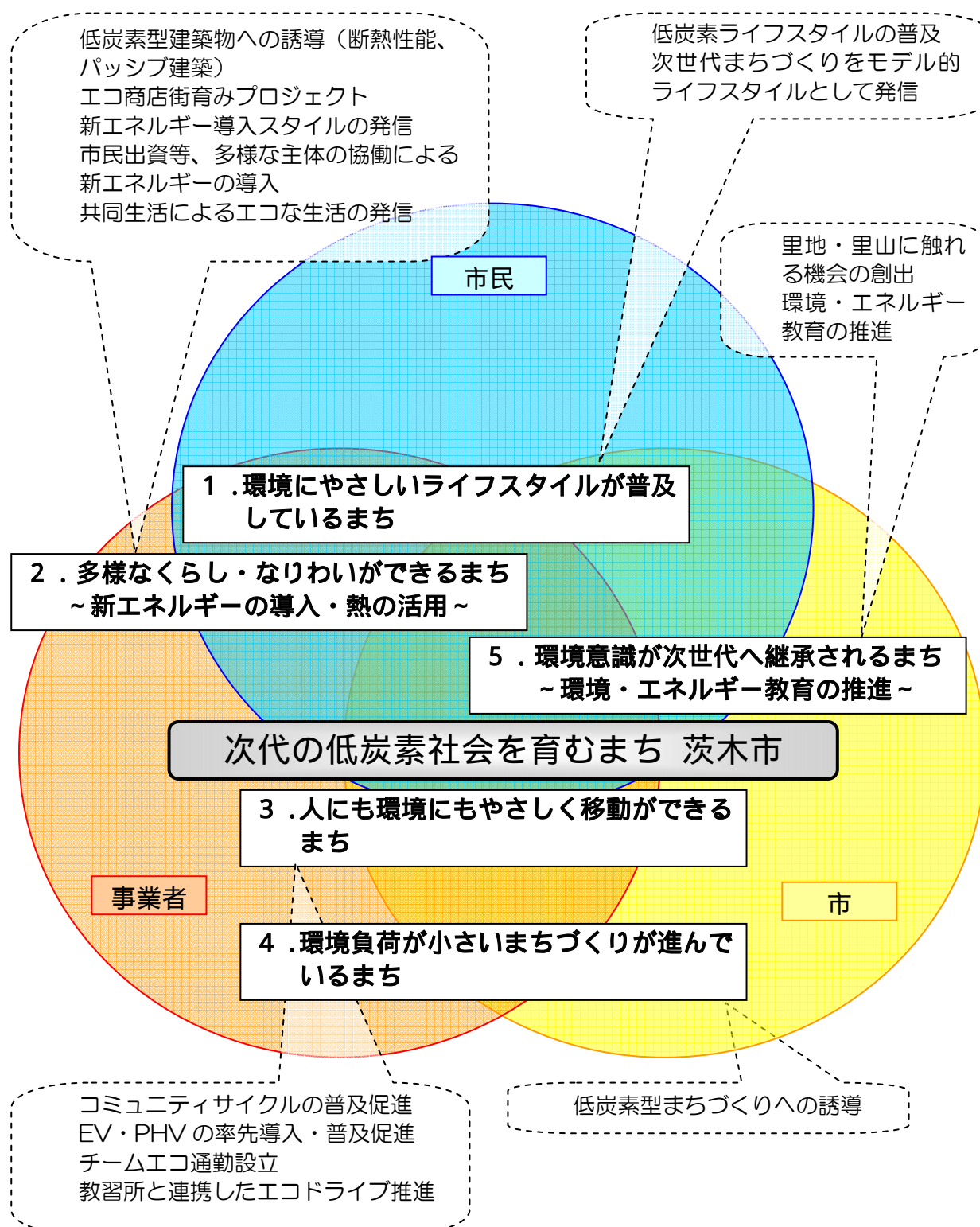


※フードマイレージ…食糧の輸送に伴い排出される二酸化炭素が、地球環境に与える負荷に着目したもの。食品の生産地と消費地が近ければフードマイレージは小さくなり、遠くから食料を運んでくると大きくなる。



## 4-2 当面重点的に取り組むこと

4-1 の今後必要な施策・取組の中から、特に当面重点的に取り組むことを下記に示します。



## 1. 低炭素ライフスタイルの普及

○本市の課題および取組状況

- 2010 年度より、家庭向けに省エネナビモニター制度を、事業者向けに地球温暖化対策設備導入補助を行っている。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：民生家庭部門、民生業務部門

○取り組む時期：2012 年度～

○今後の具体的な取組

### 【家庭】

- 省エネナビ貸し出し
- 省エネナビの取組結果を活かした普及啓発
- 1 日 1kg の省エネ行動の実践
- 省エネの取組支援
- 省エネ診断士育成
- 省エネ相談会の実施
- 環境フェアにおける普及啓発

### 【業務】

- 中小企業向け省エネセミナー
- 市内企業における取組調査・情報発信
- エコオフィスプランいばらきの実践

○プロセス目標

- -70%削減モデル家庭が 1 世帯出現
- -70%削減モデル事業所が 1 事業所出現



省エネナビ  
…省エネナビとは、家庭の分電盤に設置して現在の電力消費量を測定し、使用量や金額を知らせてくれる機器です。削減目標の達成度や、過去の履歴との比較など、普段、目に見えない電気の使用量が分かることで意外と気付いていない「ムダ」に気づき、節電の意識が高まります。

## 2. 次世代まちづくりをモデル的ライフスタイルとして発信

○本市の課題および取組状況

- 東芝跡地等の大規模工場跡地で、スマートコミュニティによる次代の低炭素まちづくりが計画されている。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：民生家庭部門、民生業務部門

○取り組む時期：2014年度～

○今後の具体的な取組

- HEMSやBEMSを活用したデマンドコントロールによる低炭素ライフスタイルをモデル的な取組として発信する。

○プロセス目標

- デマンドコントロールモデル事例が1つ茨木市内に出現

### 3. 低炭素型建築物への誘導（断熱性能、パッシブ建築）

○本市の課題および取組状況

- 建物に起因するエネルギー消費が多いことから、更新時期における低炭素型建築物への移行を誘導する。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：民生家庭部門、民生業務部門

○取り組む時期：2012年度～

○今後の具体的な取組

- 地域の工務店が出来る低炭素住宅のルールづくり（断熱性能）
- 断熱性能の高い建築物を選択
- 地域の工務店が出来る低炭素住宅のルールづくり（日射量の取得／自然風の利用／日射遮蔽）
- 省エネ相談会の実施
- 環境フェアにおける普及啓発
- パッシブ建築の選択

○プロセス目標

- -70%削減モデル家庭が1世帯出現



#### 4. エコ商店街育みプロジェクト

---

○本市の課題および取組状況

- 2010年度から、事業者向けに地球温暖化対策設備導入補助を行っている。
- 2010年度には、商店街内に省エネナビを設置し、普及啓発を図る。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：民生業務部門

○取り組む時期：2012年度～

○今後の具体的な取組

- 茨木市エコショップ認定制度検討
- 商店街で取り組む低炭素メニューの検討
- 市民が審査するエコショップ制度
- 環境配慮企業、店舗の積極的なPR推進
- 商店街と連携した低炭素型ライフスタイルの発信
- 中心市街地活性化に寄与するエコ商店街としての発信

○プロセス目標

- 1商店街にエコショップが1件

## 5. 新エネルギー導入スタイルの発信

### 市民出資等、多様な主体の協働による新エネルギーの導入

#### ○本市の課題および取組状況

- 公共施設へは 13 か所の太陽光発電を設置、2004 年度からは住宅用太陽光発電設置補助を実施。
- 今後、新エネルギー導入について、裾野を広げるため、普及啓発が必要。
- 補助等は、限りがあるため、補助以外での新エネルギー導入方策の検討が必要。

#### ○関連する主体：市、市民、事業者

#### ○関連する部門：民生家庭部門、民生業務部門、産業部門

#### ○取り組む時期：2012 年度～

#### ○今後の具体的な取組

- 実態に沿った普及啓発を行うため、住宅用太陽光発電設置者への導入経緯等を調査
- 導入スタイルとして、調査結果をパッケージ化して情報発信を行う。
- 情報発信にあたっては、新エネルギー機器販売事業者、施工業者等と連携
- 住宅用太陽熱利用システム設置補助金の創設を検討
- 太陽光発電の率先導入を実践
- 導入施設における環境教育・普及啓発を実施
- 事業所への導入支援およびその取組を積極的にPR
- 導入支援に関する資金調達について、市民出資、利子補給等を検討

#### ○プロセス目標

- 新エネルギーを導入した-70%削減モデル家庭を1世帯発信
- 新エネルギーを導入した-70%削減モデル事業所を1事業所発信
- 市民出資による導入事例が1つ

## 6. 共同生活によるエコな生活の発信

---

○本市の課題および取組状況

- 世帯人員の減少により、民生家庭部門からのエネルギー使用量が全体的に増加している。

○関連する主体：市、市民

○関連する部門：民生家庭部門

○取り組む時期：2012 年度～

○今後の具体的な取組

- 共同生活をしている世帯から、エコな生活の取組事例を募集し、発信
- エコビレッジを作り、集団生活を希望する人を募集

※エコビレッジ…海外で生まれた考え方で、日本の風土に沿った暮らし方をしようとするものです。国連の選ぶ持続可能なライフスタイルのすばらしいモデルとして、「100 listing of Best Practice」（最もよい実践例の 100 のリスト）のひとつに初めて正式に名前が挙げられました。エコビレッジには下記の特徴があります。

- 環境に優しい建築
- 自然エネルギーの利用
- 雨水や排水の循環再生で水を循環利用
- 地域通貨やコーポラティブ組合組織で、支え合う地域経済を実践

○プロセス目標

- 共同生活をしている世帯の中から、-70%削減モデル家庭が 1 世帯出現

## 7. コミュニティサイクルの普及促進

---

### EV・PHVの率先導入・普及促進

---

○本市の課題および取組状況

- 市内には、現在 897 台のレンタサイクルが設置されており、彩都地域では電動自転車のシェアリング事業も実施されている。
- 市内には、充電インフラ整備が数か所（民間）設置されている。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：運輸部門

○取り組む時期：2012 年度～

○今後の具体的な取組

- レンタサイクル事業展開の情報集約、普及啓発
- 新たなコミュニティサイクル事業の展開検討
- 市内駐輪場拡充
- EV・PHVの率先導入
- EV・PHVの普及啓発
- EV・PHVの充電インフラの設置促進
- 環境イベント等での民間企業等と連携し、EV・PHVの試乗会開催検討
- 駐車場料金減額等、モーダルシフト優遇策検討

○プロセス目標

- コミュニティサイクルの利用者のうち、移動に関する排出量を-70%削減した人が 1 人出現
- EV・PHVの利用者のうち、移動に関する排出量を-70%削減した人が 1 人出現

## 8. チームエコ通勤（仮称）設立

---

### 教習所と連携したエコドライブ推進

---

○本市の課題および取組状況

- 運輸部門（自動車旅客）での排出量が増加
- 茨木市地域エネルギービジョン策定時に実施した事業所アンケートでは、マイカー通勤抑制の意向がうかがえる。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：運輸部門

○取り組む時期：2012年度～

○今後の具体的な取組

- チームエコ通勤（仮称）設立、事業者が主体的に展開できるエコ通勤の検討
- エコ通勤の事例を情報発信
- 自動車教習所との連携によるエコドライブ講習の実施

○プロセス目標

- チームエコ通勤（仮称）のメンバーのうち、移動に関する排出量を-70%削減した人が1人出現

## 9. 低炭素型まちづくりへの誘導

---

○本市の課題および取組状況

- 2011 年度、市営駐車場や街路灯の照明機器 LED 化事業を実施。

○関連する主体：市、市民、事業者

○関連する部門：民生家庭部門、民生業務部門

○取り組む時期：2012 年度～

○今後の具体的な取組

- 駐車場の電灯や街路灯への LED 導入促進
- 地域で取り組む低炭素ルールづくり

○プロセス目標

- LED を完全導入した駐車場が新たに 5 か所
- LED を完全導入した街区が新たに 5 か所
- 地域の低炭素ルール作成事例が 1 つ

## 10. 里地・里山に触れる機会の創出

---

### ○本市の課題および取組状況

- 茨木の里山を将来にわたって保全するため、平成 17 年度から森林サポーター養成講座を開講。森林整備に必要な講義や現地における実習を 1 年間行い、卒業した修了生は市内のフィールドにて保全活動に従事している。

### ○関連する主体：市、市民

### ○関連する部門：森林吸収、その他波及効果

### ○取り組む時期：2012 年度～

### ○今後の具体的な取組

- 市内の里地・里山における環境学習促進
- 里地・里山保全活動の推進・支援
- 里地・里山からの資源活用機会創出（例：薪利用体験等）
- 市民農園を開設し、農業に触れる機会を創出

### ○プロセス目標

- 森林サポーターの新規登録者数 100 人

## 11. 環境・エネルギー教育の推進

---

○本市の課題および取組状況

- 民生家庭部門での排出量が増加。
- 中期的には人口の増加が予想されており、長期的にもあまり減少しない。

○関連する主体：市、市民

○関連する部門：民生家庭部門、その他波及効果

○取り組む時期：2012年度～

○今後の具体的な取組

- エコライフ DAY の取組推進
- 率先導入した新エネルギーやEV・PHV を利用したエネルギー教育

○プロセス目標

- エコライフ DAY 実施日に-70%削減達成した世帯が5世帯



## 第5章 計画の推進

### 5-1 推進のための仕組み ～市民・事業者との連携体制～

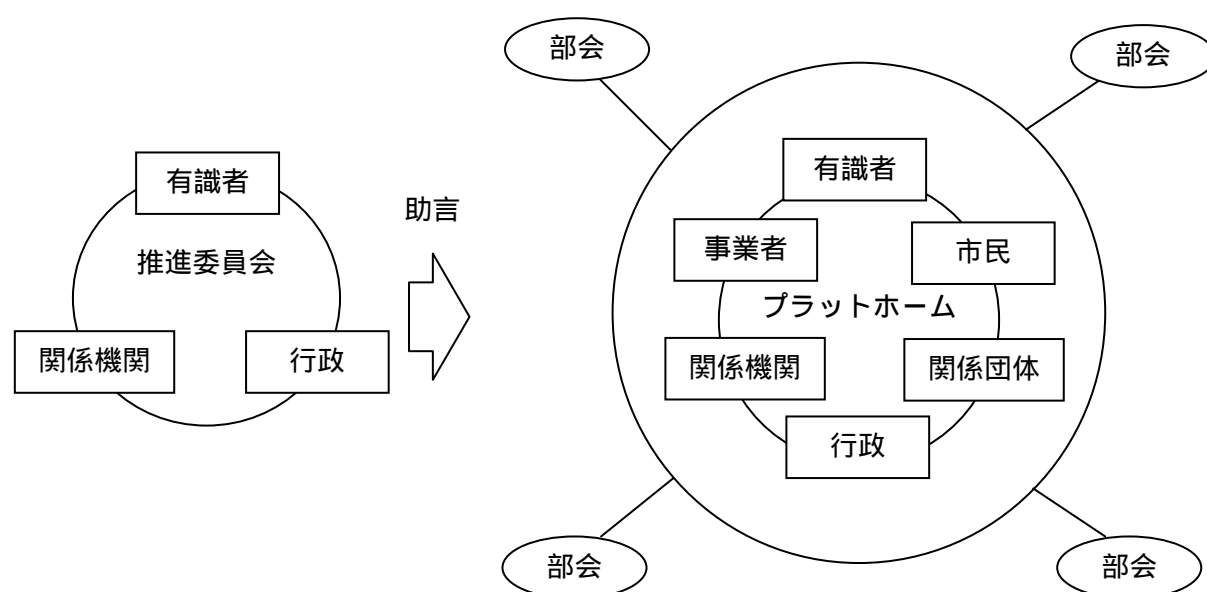
#### (1) 推進委員会の立ち上げ

進行管理にあたっては、専門的な立場から助言を行うことも重要です。そこで、有識者や関係機関、行政からなる推進委員会を立ち上げます。

#### (2) プラットホーム（複数の人が集まって話し合う場）の設置

本計画を推進するにあたっては、市民・事業者・市がそれぞれ役割と責任を自覚して、積極的に参画し、互いに連携し、協働していくことが重要です。まずは、関連する主体が集い、情報や意見を気軽に交換できるような“場”を設けます。また、必要に応じてテーマごとに部会を設立し、実践的に活動します。将来的には、あらゆる主体からなる協議会の設立をめざします。

図 推進委員会、プラットフォーム等組織イメージ



#### 【役割】

推進委員会 : 計画に基づき、施策等の専門的アドバイスを行う。

プラットフォーム : 温暖化対策推進に関わる各主体により構成。

各主体の温暖化対策の活動および今後の方策について持ち寄り、共有・議論。

部会 : 温暖化対策の活動を実践。

#### (3) 年次報告書での情報提供

現在、本市では市域の環境の状況や環境基本計画の推進状況等について、毎年「年次報告書」をとりまとめ、広報誌やホームページ等を通じて情報を提供しています。この「年次報告書」に、プロセス目標の取り組み状況や排出量の経年変化について掲載していきます。

## 5-2 進行管理について

本計画を推進し、「次代の低炭素社会を育むまち 茨木」を着実に実現させるためには、取り組みの進捗状況を把握し、評価するとともに、その評価を市民・事業者・市の取り組みに反映させることが重要です。そこで、環境マネジメントシステムの考え方であるPDCAサイクルの手法による進行管理に取り組むこととします。

なお、進行管理については、第3章で設定した目標値（1人あたりの排出量、総排出量、部門別排出量）の経年変化の把握の他に、「次代の低炭素社会を育むまち 茨木」の実現を牽引する指標についても評価指標としてその動向を把握します。また、この指標については、推進委員会からの助言に基づき、必要に応じて、追加をしていきます。

表 評価指標例

まちの姿	評価指標例
1 環境にやさしいライフスタイルが普及しているまち	省エネナビモニター活用による削減量(t-CO <sub>2</sub> /年)
	高効率給湯器の設置台数(件)
2 多様な暮らし・なりわいができるまち ～新エネルギー導入、熱の活用～	太陽光発電導入量(kW)(市補助分)
	低炭素化に取り組んだ地域・商店街の数(か所)
3 人にも環境にもやさしく移動ができるまち	1人あたり市内の公共交通利用回数(回/年)
	1人あたりの市内の自家用車の登録台数(台/人)
	レンタサイクル導入台数(台)
4 環境負荷が小さいまちづくりのまち ～コンパクトシティへのチャレンジ～	
5 環境意識が次世代へ継承されるまち ～環境・エネルギー教育の推進～	里山保全体験人数(人/年)
	市民農園入園者数(人/年)