

# 豊川市地球温暖化対策実行計画

(区域施策編)



平成27年3月

豊川市





第1章 計画策定の背景 .....	1
1-1 地球温暖化の現況 .....	1
1-2 地球温暖化対策に関する国内外の動向 .....	6
1-3 豊川市における地球温暖化対策 .....	10
第2章 計画の基本的事項 .....	11
2-1 計画策定の趣旨 .....	11
2-2 本計画の位置付け .....	11
2-3 計画期間 .....	12
2-4 本計画の対象 .....	12
第3章 豊川市の地域特性 .....	15
3-1 豊川市の特性 .....	15
3-2 アンケート調査結果 .....	24
第4章 豊川市における温室効果ガス排出量の現況 .....	37
4-1 豊川市における温室効果ガス排出量 .....	37
4-2 排出要因 .....	39
第5章 温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標 .....	43
5-1 特に対策を行わない場合の将来推計（現状趨勢ケース） .....	43
5-2 排出削減目標の設定 .....	45
第6章 削減目標達成のための対策・施策 .....	50
6-1 施策の体系 .....	51
6-2 具体的な取組 .....	52
第7章 計画の推進体制と進捗管理 .....	72
7-1 計画の推進体制 .....	72
7-2 進行管理 .....	73
参考資料 .....	74
本計画の検討の経過 .....	74
用語解説 .....	75



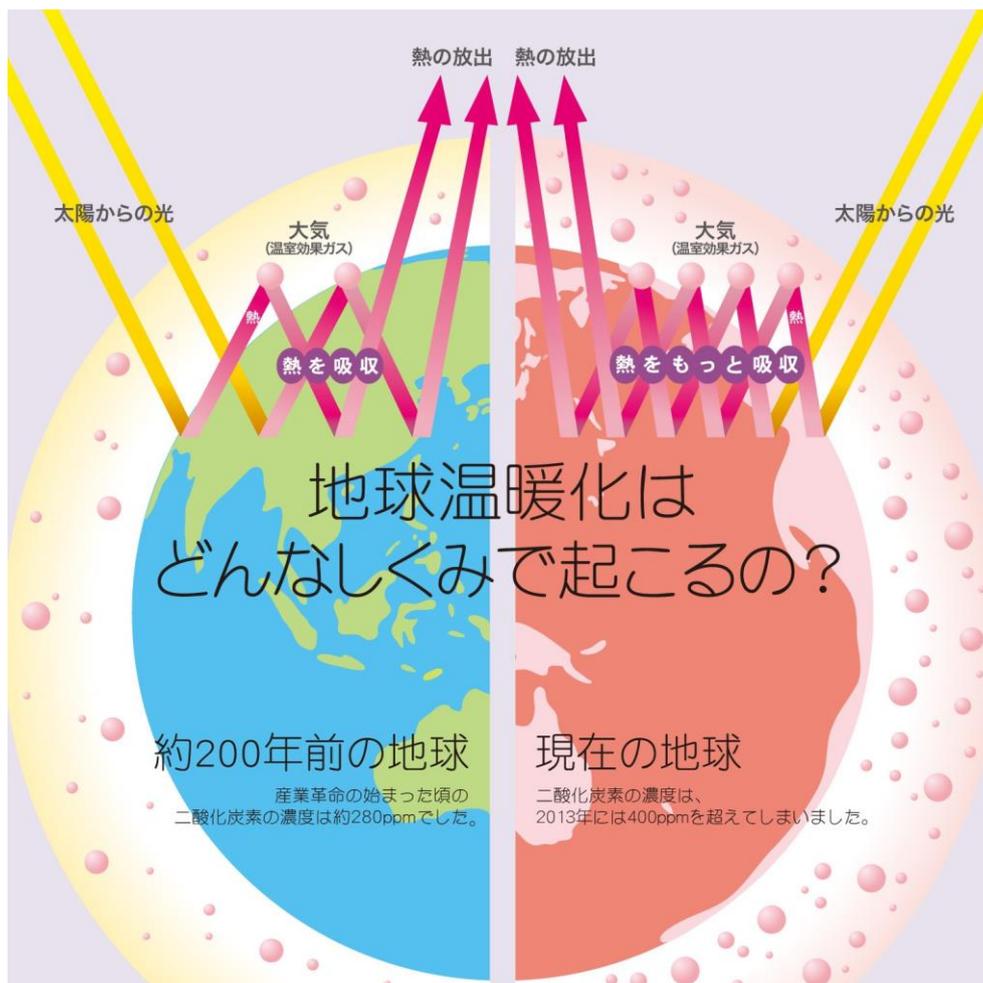
# 第1章 計画策定の背景

## 1-1 地球温暖化の現況

### 1-1-1 地球温暖化とは

太陽からのエネルギーで地表面が暖められると、地表面から宇宙空間に熱（赤外線）が放射されますが、二酸化炭素\*（CO<sub>2</sub>）などの「温室効果ガス\*」がこの熱を吸収し再放射することで地表面付近の大気が暖められます。これを温室効果といい、地球の平均気温は約14℃に保たれています。

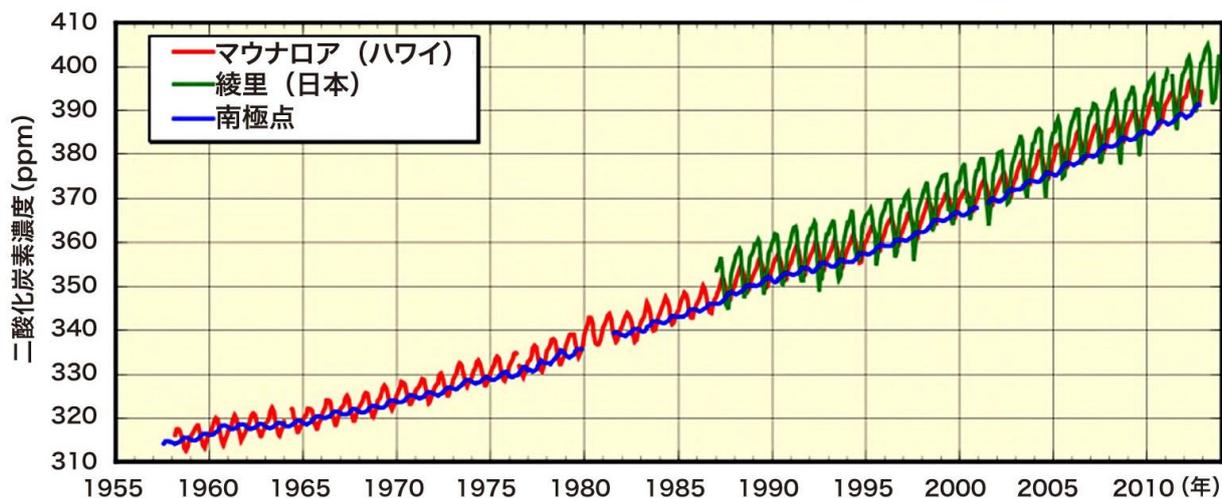
18世紀半ばから始まった産業革命以降、化石燃料の使用が急激に増えた結果、大気中の二酸化炭素濃度が増加しました。二酸化炭素などの温室効果ガスの濃度が増加すると、温室効果がこれまでより大きくなり、地球温暖化\*が起こります。



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

図 1.1 地球温暖化のしくみ

\*印のついた用語の解説は、巻末に収録しています。



出典：気象庁「気候変動監視レポート 2013」  
 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.jocca.org/>)より



出典：愛知県

図 1.2 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化

### 1-1-2 地球温暖化による影響

平成 25 年(2013 年)9 月に公表された「気候変動に関する政府間パネル\*(IPCC)」の第 5 次評価報告書第 1 作業部会報告書によると、世界の平均気温は 1880 年から 2012 年までに 0.85℃上昇しており、温暖化は疑う余地がないとされています。また、二酸化炭素などの温室効果ガス濃度は過去 80 万年間で前例のない水準まで増加しているとし、20 世紀半ば以降に観測された温暖化の主要な要因は、人間活動にあった可能性が極めて高いと報告されています。

将来の気候変動については、今世紀末における世界の平均気温の上昇は 0.3～4.8℃、世界の平均海面水位の上昇は 26～82cm と予測されています。世界の平均気温の上昇により、極端な高温や降水などによる気象災害が頻繁に発生する可能性が非常に高いとされています。

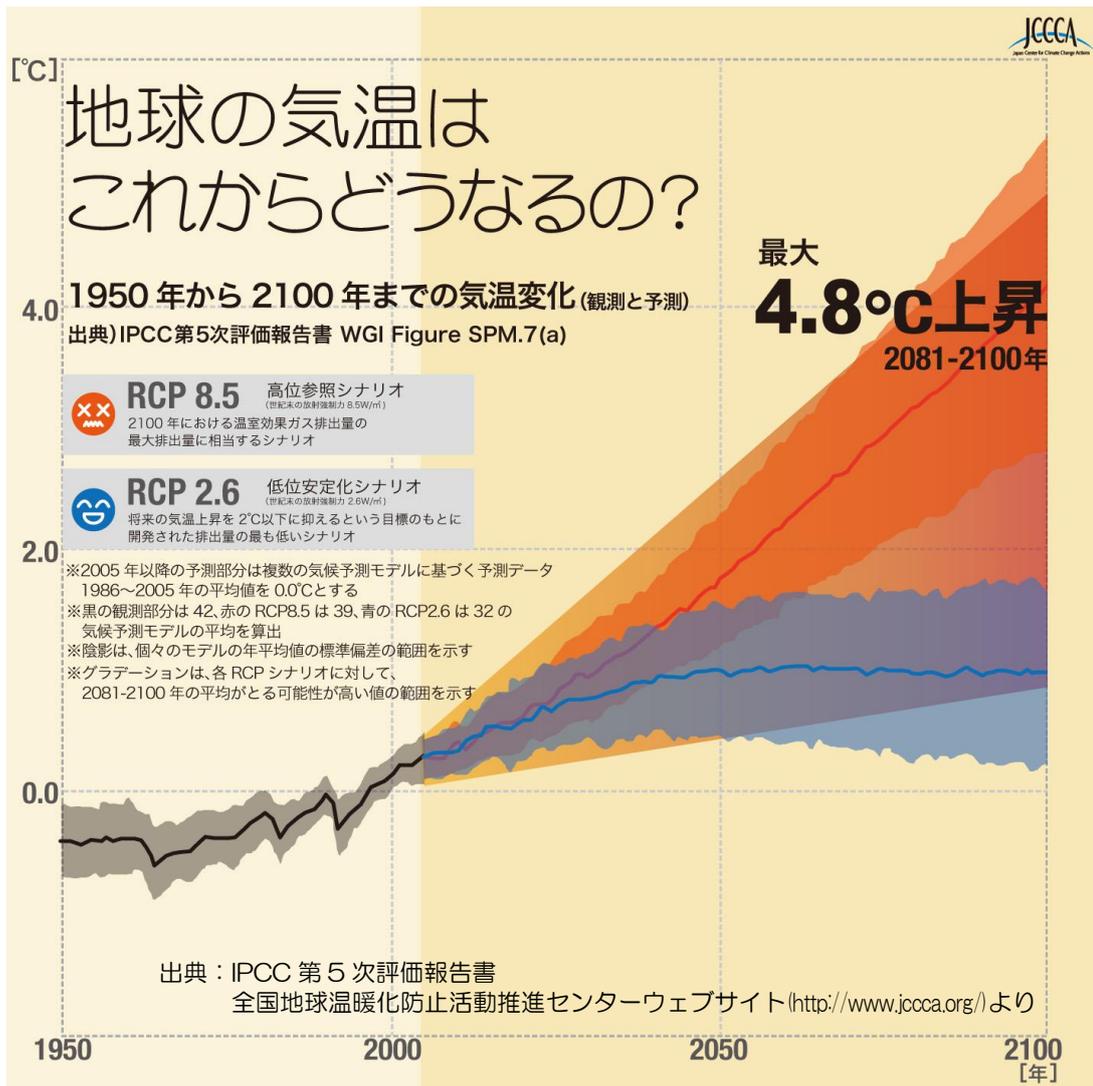


図 1.3 1950年から2100までの気温の変化

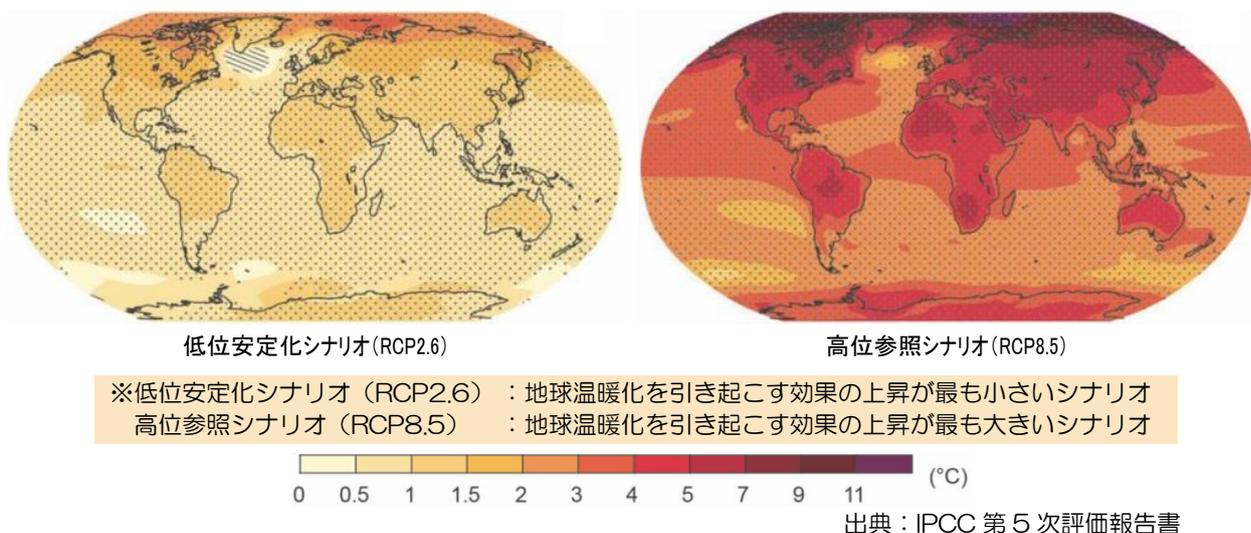
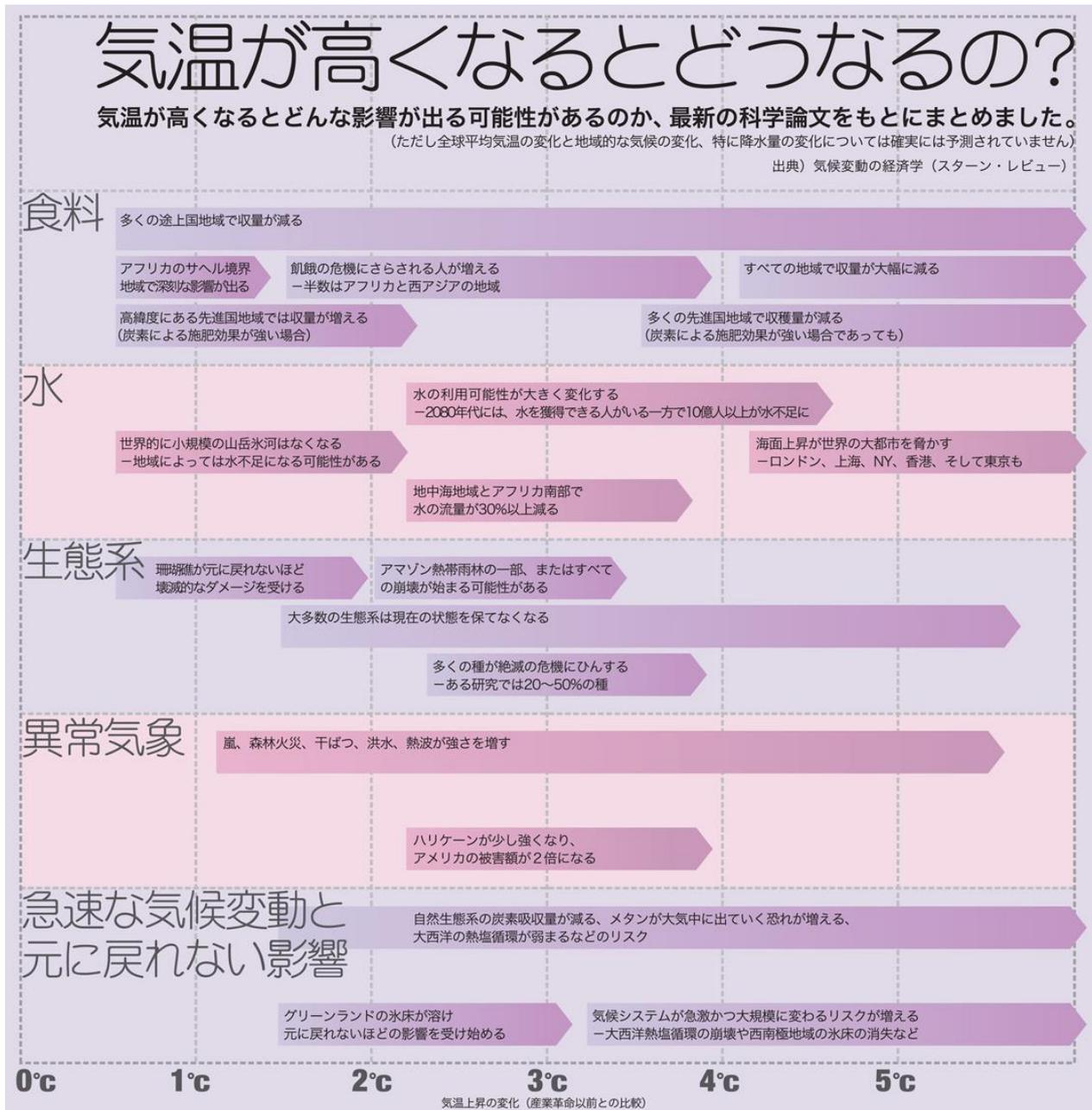


図 1.4 21世紀末(2081~2100年)における地上平均気温の変化(1986~2005年の平均との比較)

気温が上昇することによって、北極や南極の氷床、海氷などの減少が広範囲に進み、海面水位の上昇の一因にもなります。

また洪水、暴風雨、熱波などの異常気象による災害が頻繁に発生し、大きな被害が出る可能性もあります。

この他、干ばつや洪水の増加による農作物の減収及び漁業資源の減少などによる食糧不足、絶滅生物の増加、マラリアやデング熱といった熱帯性の感染症の発生、熱中症の増加など、地球温暖化による様々な影響が懸念されます。



出典：スターン・レビュー（2006年10月）  
 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.jocca.org/>)より

図 1.5 気温が高くなったときの影響

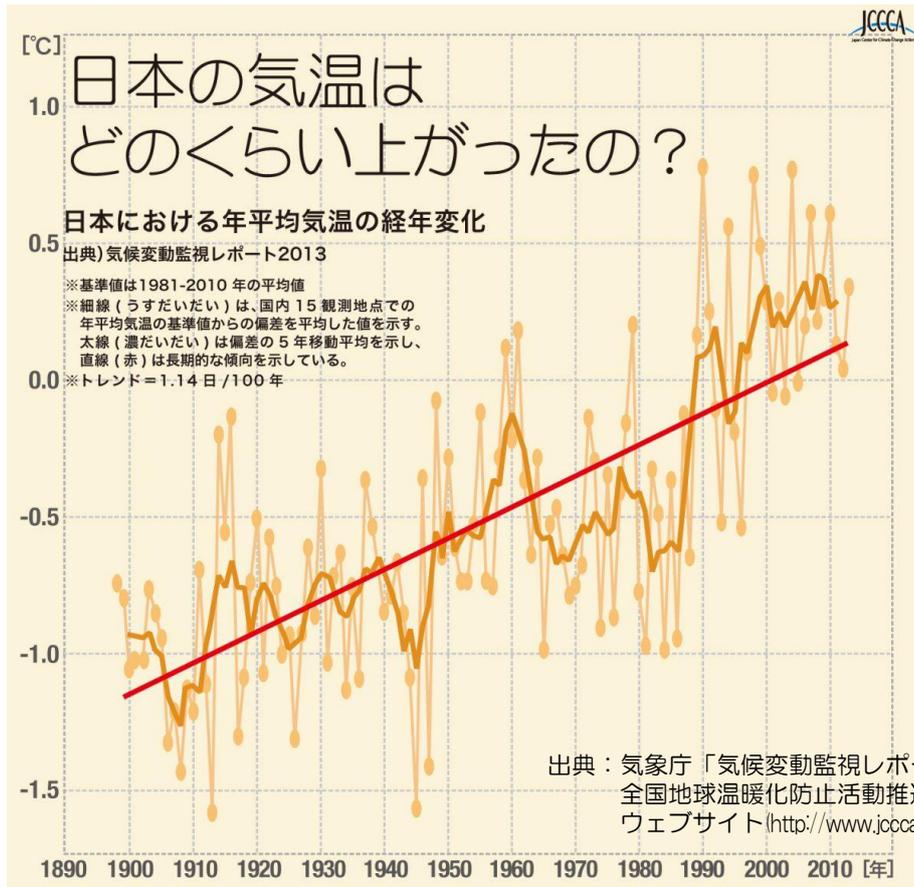


図 1.6 日本における年平均気温の経年変化

気温	気温	3.5~6.4°C上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂丘	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育域消失~現在の7%に減少
	ブナ	生育域が現在の10~53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13~34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送車数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75~96%に拡大

※温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000年との比較

出典：環境省 環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書

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

図 1.7 2100年末に予測される日本への影響

## 1-2 地球温暖化対策に関する国内外の動向

### 1-2-1 地球温暖化防止に係る国際的な枠組み

平成4年（1992年）に世界は、国連の下、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標とする「気候変動に関する国際連合枠組条約<sup>※</sup>」（気候変動枠組条約）を採択し、地球温暖化対策に世界全体で貢献していくことに合意しました。

その後、平成9年（1997年）に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議<sup>※</sup>（COP3）では、先進国の拘束力のある削減目標<sup>※</sup>を明確に規定した「京都議定書<sup>※</sup>」が採択されるなど、20年以上にわたって、地球温暖化防止のための国際的なしくみづくりが進められています。

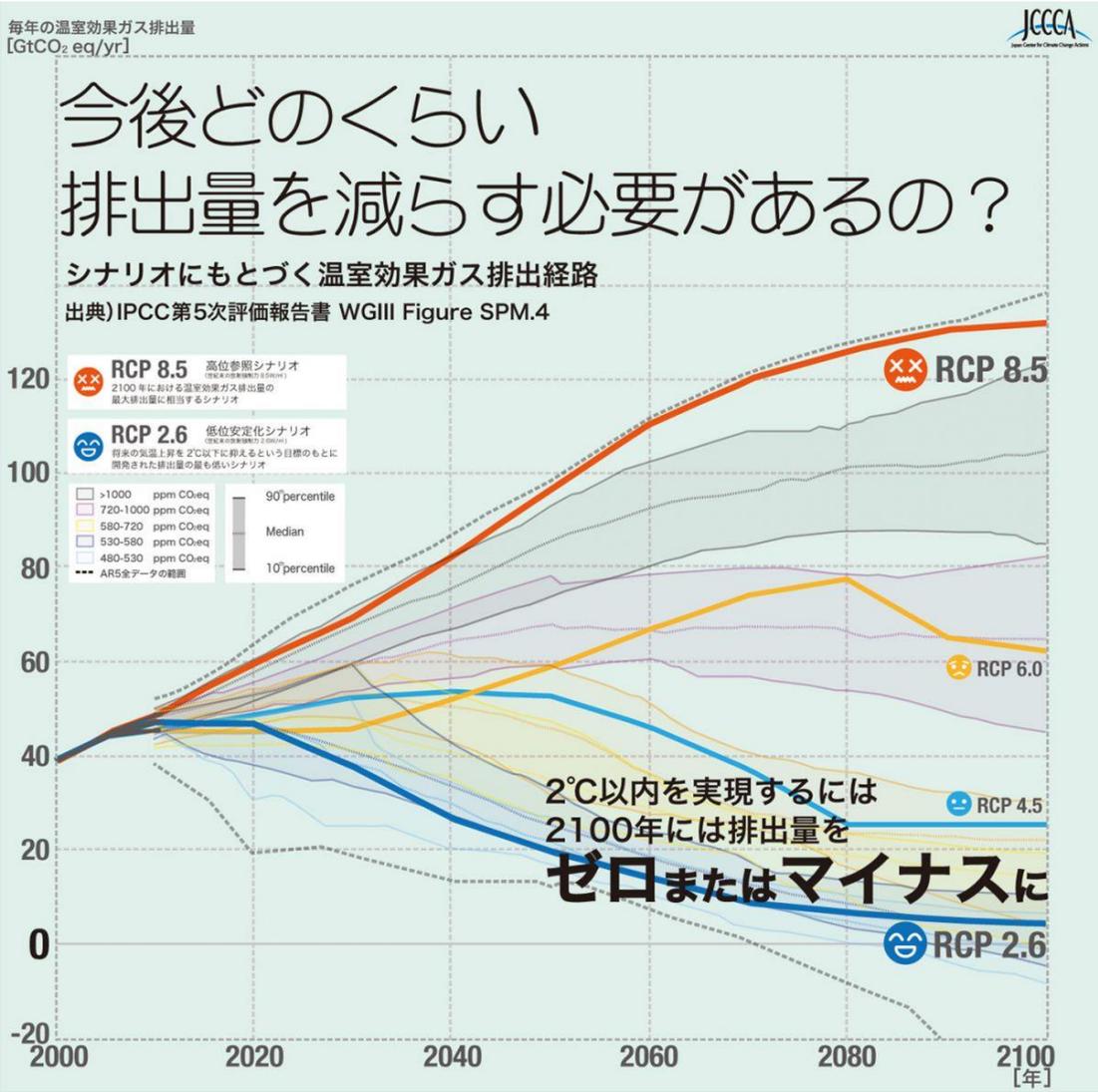
◎具体的な削減目標：平成20年（2008年）～平成24年（2012年）の5年間で平成2年（1990年）に比べて日本-6%、米国-7%、EU-8%等

### 1-2-2 温室効果ガスの削減目標の動向

「京都議定書」は、先進国における平成24年（2012年）までの温室効果ガス削減義務を定めたものであるため、それ以後の各国の削減量をどのように定めるか、とりわけ京都議定書を批准していないアメリカや、京都議定書では削減義務を負っていない発展途上国なども含めた、より多くの国が参加できるしくみづくりが今後の課題となっています。

そこで、新たなしくみづくりを前進させるため、平成22年（2010年）の気候変動枠組条約第16回締約国会議（COP16）では、産業化以前からの気温上昇を2℃以内に抑えるための先進国の削減目標と発展途上国の削減行動などがCOP決定の中に位置付けられました（カンクン合意）。

その後、平成23年（2011年）のCOP17では、京都議定書を平成25年（2013年）以降も継続すること（第二約束期間の設定に向けた合意）、また平成32年（2020年）には全ての国が参加する新たな枠組みをはじめめることを合意しました（ダーバン合意）。



出典：IPCC 第5次評価報告書  
 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

図 1.8 温室効果ガス排出量の将来予測

### 1-2-3 日本における温室効果ガスの削減目標

日本における温室効果ガスの長期的な削減目標としては、世界で共有されている「気温上昇を2℃以内にとどめる」、「2050年に世界の排出量を半減、先進国では80%削減」を踏まえ、第4次環境基本計画（平成24年4月27日閣議決定）において、「2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減をめざす」としています。

また、短期的な削減目標としては、わが国は京都議定書の延長には参加せず、平成25年（2013年）以降は自主的な目標の下で温暖化対策を推進することとし、カンクン合意に基づき平成32年（2020年）までの排出削減目標を気候変動枠組条約事務局に登録しています。

なお、平成32年（2020年）までの自主的な削減目標について、我が国は当初平成2年（1990年）比25%削減に登録していましたが、東日本大震災以降のエネルギー情勢の変化等を踏まえ、目標値を平成17年（2005年）比3.8%削減に変更して登録しています。この新目標は、原発による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標であり、今後エネルギー政策及びエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、改めて確定的な目標を策定することとされています。

#### 日本における温室効果ガスの削減目標

- 平成62年（2050年）までに80%削減（第4次環境基本計画）
- 平成32年（2020年）までに平成17年（2005年）比3.8%削減（原発による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標）

#### 1-2-4 愛知県の動向

愛知県においては、平成 6 年（1994 年）3 月に、全国に先駆けて県レベルの地球温暖化対策の基本計画となる「あいちエコプラン 21」を策定しました。

その後、平成 9 年（1997 年）2 月、京都で開催された「気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（COP 3）」で採択された「京都議定書」に国が平成 10 年（1998 年）4 月に署名（批准は平成 14 年（2002 年）6 月）したことを契機とし、京都議定書に示す 6%削減に向けた取組の方向性を示し、地球温暖化対策の地域からの取組を一段と推進するため、平成 12 年（2000 年）3 月に「あいちエコプラン 2010」に改訂しました。さらに京都議定書が発効（平成 17 年（2005 年）2 月）する直前の平成 17 年（2005 年）1 月には、地方公共団体の責務に鑑み、地域の自然的社会的条件に応じて地球温暖化対策を一段と強化・推進し、平成 22 年度（2010 年度）までに温室効果ガスを平成 2 年（1990 年）比 6%削減するための重点施策を定めた「あいち地球温暖化防止戦略」を策定しました。

その後、「あいち地球温暖化防止戦略」が目標年次を迎えたこと、平成 20 年（2008 年）5 月の地球温暖化対策の推進に関する法律\*（以下、「温対法」という。）の改正により、都道府県等の区域における地球温暖化対策に関する計画策定が義務づけられたこと、平成 62 年（2050 年）頃を見通した本格的な低炭素社会の実現に向けた方向付けと施策が求められていたことなどから、平成 24 年（2012 年）2 月に、平成 32 年度（2020 年度）を目標とする「あいち地球温暖化防止戦略 2020」（以下、戦略という。）が策定されました。

新しく策定された戦略では、平成 62 年（2050 年）頃に持続可能な低炭素社会を実現するという長期的な目標の下に、平成 32 年度（2020 年度）の温室効果ガス排出量を平成 2 年度（1990 年度）比で 15%削減するという目標となっています。取組方針としては、「再生可能エネルギーと省エネ化によるゼロカーボンライフへの挑戦」、「産業・製品の低炭素化の推進」、「低炭素社会を支える都市・地域基盤づくり」、「低炭素化への意識行動変革の推進」の 4 つを定め、愛知県の地域特性を活かした平成 62 年（2050 年）頃の目指すべき姿「環境と暮らし・産業が好循環する持続可能な愛知」が掲げられました。

## 1-3 豊川市における地球温暖化対策

豊川市では、持続可能な社会づくりと、市民の健康で文化的な生活を確保するために平成 21 年（2009 年）4 月豊川市環境基本条例を施行しました。

さらにこの条例に基づき、低炭素社会・生物多様性・循環型社会を市民、事業者、行政が一体となって実現していくことをめざし、平成 22 年（2010 年）3 月に豊川市環境基本計画「環境行動都市とよかわ～次世代に誇れるまちをつくろう～」を策定しました。豊川市環境基本計画の中では、市域からの温室効果ガス削減量（家庭部門）の目標値を定め、重点施策として温室効果ガス削減のための様々な施策を推進してきました。平成 27 年（2015 年）3 月には中間見直しを行い、市域全体の温室効果ガスの削減目標を新たに設定しました。

また、本市は環境行動を推進する市内の事業所の一つとして平成 19 年（2007 年）3 月に「第 2 次豊川市公共施設環境率先行動計画」（計画年度：平成 19 年度（2007 年度）～平成 23 年度（2011 年度））を策定し、温室効果ガス排出量の削減に努めてきました。そして音羽町、御津町、小坂井町との合併により、削減対象となる施設や事業が拡大したことから、平成 23 年（2011 年）2 月に「豊川市役所地球温暖化対策実行計画〈豊川市公共施設環境率先行動計画〉」を策定し、平成 21 年度（2009 年度）を基準年度とし、目標年度（平成 26 年度（2014 年度））までに温室効果ガスの排出量を 5%削減することをめざすとともに、職員の取り組むべき行動を「豊川市役所エコ・アクション」と位置づけ、行動も評価し、結果を市ホームページで公表してきました。平成 27 年（2015 年）3 月には豊川市役所地球温暖化対策実行計画の後継計画を策定し、引き続き市役所全体で地球温暖化防止に取り組んでいきます。

さらに市長マニフェスト工程計画（平成 24 年（2012 年）2 月）の中でも、やすらぎやうるおいのある安全・安心なまちづくりのための施策として、

- ・太陽光発電の公共施設導入及び一般住宅用への補助拡充
- ・公共施設の省エネ化、緑のカーテン事業の推進

を掲げ、取り組んでいます。



【豊川市役所屋上の太陽光発電システム】  
発電容量：10kW  
平成 25 年 3 月設置

## 第2章 計画の基本的事項

### 2-1 計画策定の趣旨

「温対法」第20条第2項で、市町村は、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出抑制のための総合的かつ計画的な施策を策定し、実施するよう努めるものとするされています。

地球温暖化による様々な影響が差し迫っている状況に鑑みて、豊川市においても、市域の市民活動や事業活動等に伴い発生する温室効果ガスを削減するため、「豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「本計画」という。）を策定するものとしします。

### 2-2 本計画の位置付け

本計画は、「温対法」第20条の3に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」として策定するものです。

また、本計画は、「豊川市環境基本計画」に掲げる地球温暖化対策を具体化し、取組を推進するための計画として策定するものです。

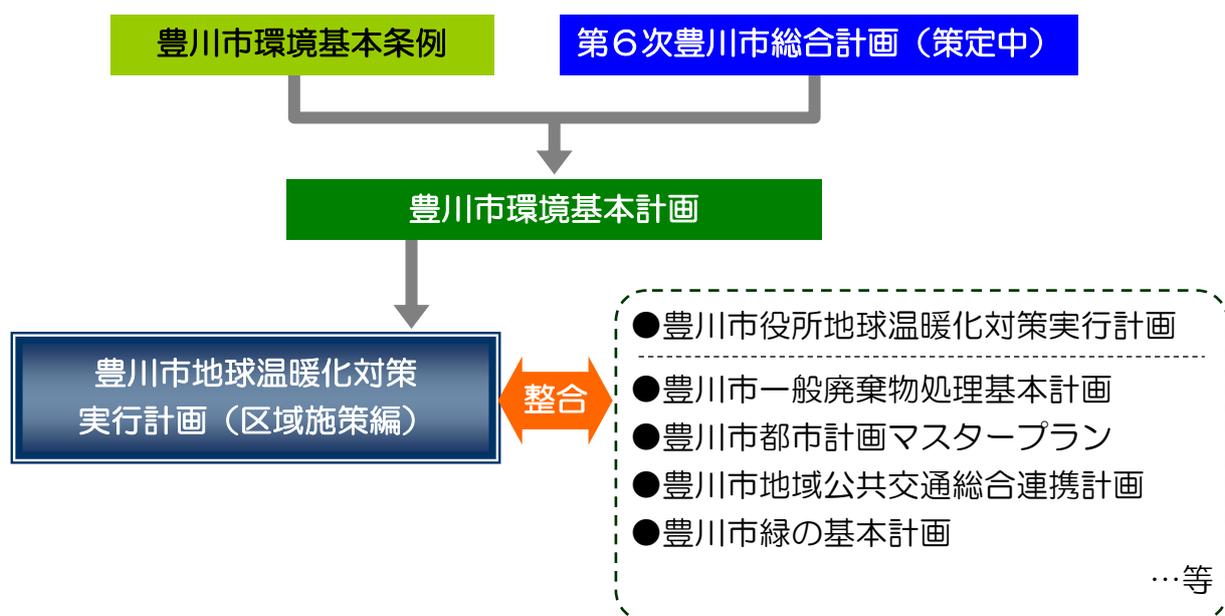


図 2.1 本計画の位置付け

## 2-3 計画期間

本計画の計画期間は、国における短期的な目標年を参考に、平成 27 年度（2015 年度）から平成 32 年度（2020 年度）の 6 年間とします。

なお、温室効果ガスの排出削減は、長期的な展望のもとで進められるべきものであるため、併せて中期目標年度を平成 42 年度（2030 年度）、長期目標年度を平成 62 年度（2050 年度）とします。

表 2.1 温室効果ガスの削減目標年度

基準年度	本計画の目標年度		
	短期目標	中期目標	長期目標
平成 17 年度 (2005 年度)	平成 32 年度 (2020 年度)	平成 42 年度 (2030 年度)	平成 62 年度 (2050 年度)

## 2-4 本計画の対象

### 2-4-1 対象とする温室効果ガス

「温対法」に規定された温室効果ガスは、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン類（ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六ふっ化硫黄、三ふっ化窒素〈平成 27 年 4 月 1 日から対象〉）の 7 種類となっています（表 2.2 参照）。

表 2.2 温室効果ガスの概要

ガスの種類	地球温暖化係数	性質	用途、排出源	
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	1	代表的な温室効果ガス	化石燃料の燃焼など。	
メタン(CH <sub>4</sub> )	25	天然ガスの主成分で、常温で気体。よく燃える。	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなど。	
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	298	数ある窒素酸化物の中で最も安定した物質。他の窒素酸化物（例えば二酸化窒素）などのような害はない。	燃料の燃焼、工業プロセスなど。	
代替フロン類	ハイドロフルオロカーボン類	数百から 1 万程度	塩素がなく、オゾン層を破壊しないフロン。強力な温室効果ガス。	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなど。
	パーフルオロカーボン類	数千から 1 万程度	炭素とフッ素だけからなるフロン。強力な温室効果ガス。	半導体の製造プロセスなど。
	六ふっ化硫黄	22800	硫黄とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	電気の絶縁体など。
	三ふっ化窒素	17200	窒素とフッ素だけからなるフロンの仲間。強力な温室効果ガス。	半導体や液晶基盤の洗浄など

※地球温暖化係数とは、温室効果ガスそれぞれの温室効果の程度を示す値です。ガスそれぞれの寿命の長さが異なることから、温室効果を見積もる期間の長さによってこの係数は変化します。ここでの数値は、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第4次評価報告書の値(100 年間での計算)になります。

本計画の策定にあたっては、「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」（平成 26 年環境省）に基づき、温室効果ガスの排出量を算定しますが、「手引き」には、すべての温室効果ガスを算定対象とする必要はなく、地方公共団体の規模に応じて、エネルギー起源二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量のほか、行政が関与しうる範囲として廃棄物からの排出量を算定対象とすることが推奨されています（表 2.3 参照）。

地方公共団体の規模において本市は「その他の市区町村」に該当することから、本計画においては、エネルギー起源及び廃棄物の焼却により発生する二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量を算定の対象とします。

なお、本市では海上輸送に供する港湾がないため、運輸部門のうち船舶は算定の対象外とします。また、廃棄物のうち産業廃棄物については、本市由来の産業廃棄物の処理量を把握できないことから算定の対象外とします。

表 2.3 地方公共団体の規模に応じた把握対象

ガス種	部門・分野	都道府県 政令市	中核市 特例市	その他の 市区町村
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub>	産業（製造業、建設業、鉱業、農林水産業）	◎	◎	◎
	民生（家庭、業務）	◎	◎	◎
	運輸（自動車、鉄道、船舶）	◎	◎	◎
	運輸（航空）	◎	—	—
エネルギー 起源 CO <sub>2</sub> 以外の温室 効果ガス	工業プロセス	◎	◎	△
	廃棄物（一般廃棄物、産業廃棄物）	◎	◎	◎
	農業	◎	◎	△
	代替フロン等 3 ガス	◎	△	△

◎：原則として把握対象とすべき

△：可能な範囲があれば把握対象とすることを推奨

出典「地方公共団体における地球温暖化対策の計画的な推進のための手引き」（平成 26 年環境省）

## 豆知識

### 部門ごとの算定対象

産業部門	第一次産業（農林漁業）、第二次産業（鉱業・建設業・製造業）について、工場や事業所内で消費されたエネルギーが対象となります。（工場や事業所の外での輸送に利用したエネルギーは運輸部門として扱います。）
民生（家庭）部門	住宅内で消費されたエネルギーが対象となります。（自家用車や公共交通機関の利用などは運輸部門として扱います。）
民生（業務）部門	第三次産業について、事務所ビル、店舗、宿泊施設、医療施設、学校、役場などの事業所内で消費されたエネルギーが対象となります。（事業所の外での輸送に利用したエネルギーは運輸部門として扱います。）
運輸部門	住宅・工場・事業所の外での人・物の輸送のために消費されたエネルギーが対象となります。
廃棄物部門	焼却処分されるプラスチックの量を対象として、その焼却により発生する二酸化炭素を算定します。

注）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/>) より引用

## 2-4-2 対象とする分野

本計画では、産業部門（製造業、建設業、鉱業、農林水産業）、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門（自動車、鉄道）及び廃棄物部門（一般廃棄物）を対象とします。

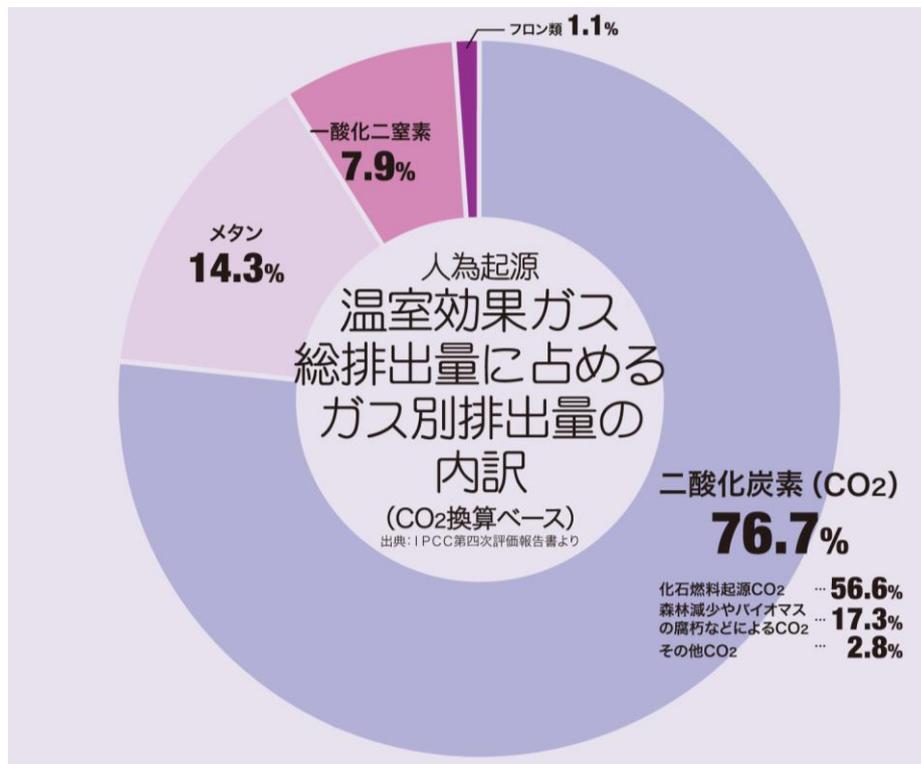
表 2.4 豊川市において対象とする温室効果ガスと対象分野

対象とする温室効果ガス	対象分野
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	産業（製造業、建設業、鉱業、農林水産業） 民生（家庭、業務） 運輸（自動車、鉄道）
廃棄物の焼却により発生する CO <sub>2</sub>	廃棄物（一般廃棄物）

### 豆知識

#### 温室効果ガス総排出量に占めるガス別排出量

人為起源の温室効果ガス排出量のうち、二酸化炭素が約4分の3を占めています。



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

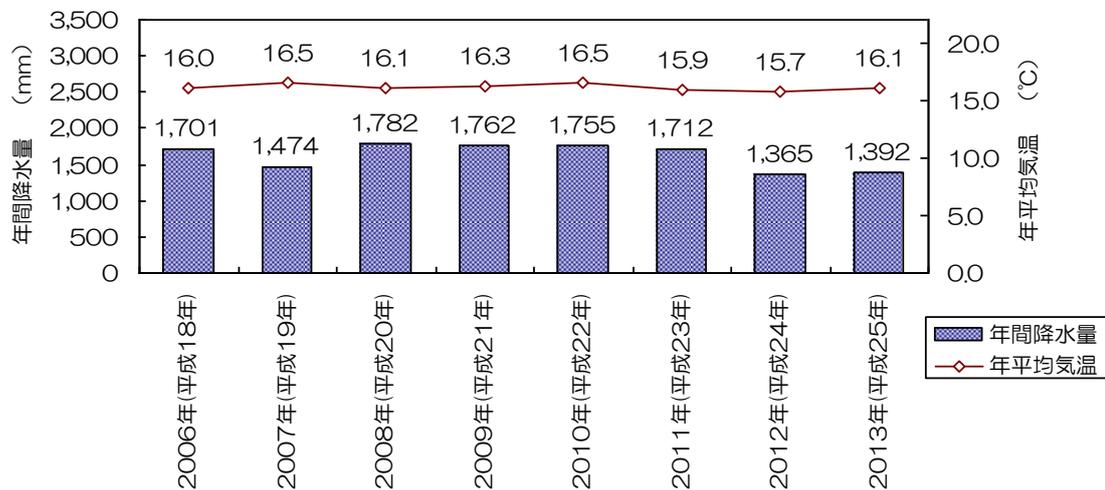
# 第3章 豊川市の地域特性

## 3-1 豊川市の特性

### 3-1-1 気候特性

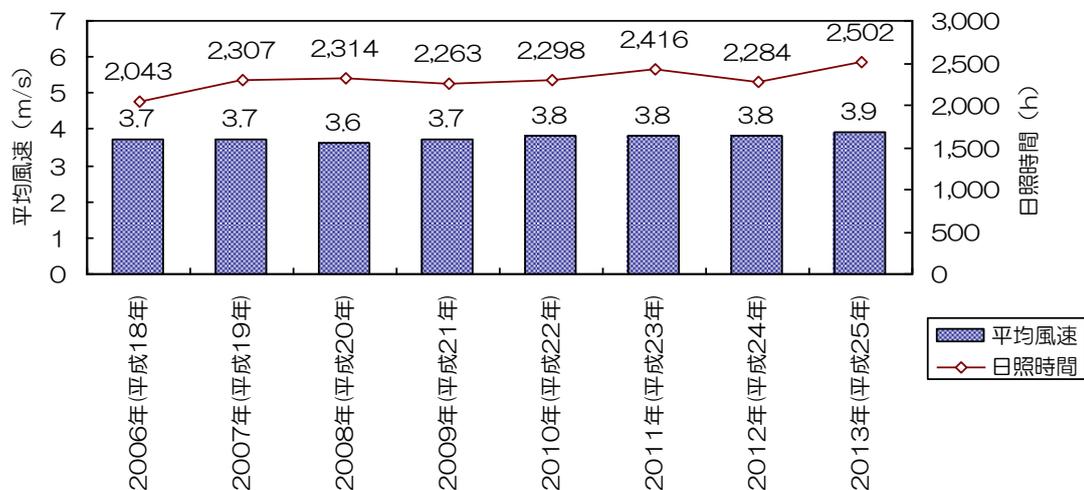
過去8年間の年平均気温は、15.7度から16.5度の間で推移しており、全国的に見て温暖な気候となっています。また年間降水量は、1,365mmから1,782mmの間で推移しており、全国的に見て平均的な降水量となっています。

また、日照時間、平均風速ともに全国平均を上回る傾向にあります。



出典：気象庁（アメダス豊橋）

図 3.1 気温と降水量の推移



出典：気象庁（アメダス豊橋）

図 3.2 日照時間と平均風速の推移

## 豊川市域の「風水」を知ろう

藤田佳久 豊川市環境審議会会長（愛知大学名誉教授・地理学）

地域の環境の良否をみる考え方に「風水（思想）」があります。

これは、中国古代に地域の環境を評価し、どこに町や住まい、さらには、家や墓の立地を定めたらよいかという、いわば地理をベースにした地理学的な考え方です。

この考え方は、古代の日本にも伝わり、基本的な地域から言えば東アジアのモンスーン地域に定着しました。為政者は、その拠点づくりのために「風水」を参考にしてきたと思われます。

「風水」の考え方は、いかに風を防ぎ、水を得、本来その地が持っている「気」と称するエネルギーを活性化させるかという点にあります。

具体的には、冬季の寒風を防ぐ北側を中心にした山々と、そこから南方へ流下するエネルギーを持った水の流れる地域が理想とされます。その地域に居住し、農業を行ない、町を作れば、その地域は繁栄するというわけです。古代日本の都では、飛鳥京や藤原京は、南側の山々を背にしており、「風水」はよくありませんでした。中国から「風水」の考え方が伝わると、山々が北方を取り囲む平城京（奈良）や平安京（京都）に立地場所を定めたものと思われます。

豊川市域は、古代は、穂の国（今の東三河）にあり、その後、三河（西三河）と合併して「三河国」が成立すると、三河の国府（こくふ）が旧穂の国側に置かれました。今でいう県庁が置かれたのです。それまでの三河（西三河）国名を合併後の「三河国」として採用する一方、国府（こくふ）を旧穂の国側に置くというバランスを考えた政策がとられました。

しかし、この三河国府（みかわこくふ）の立地の決定は、同時に現在の豊川地域の「風水」としての好条件にあったものと思われます。西三河側には、豊川市域のような好「風水」の位置は見当たりません。また、尾張の国府（こくふ）（現在の国府宮（こうのみや））は「風水」とは無関係に決定され、洪水により流失してしまっています。

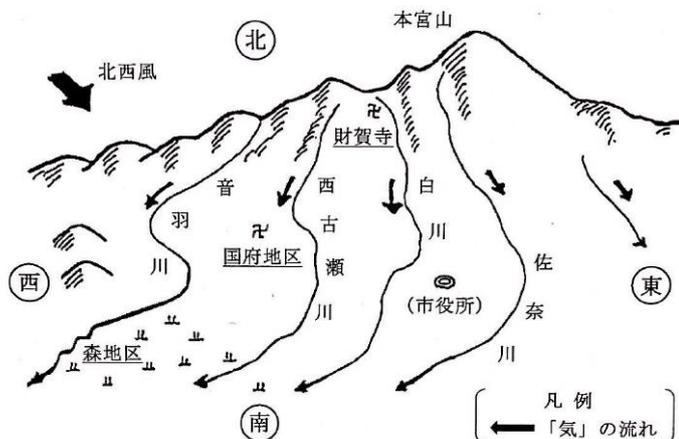
では、もう少し豊川市域の「風水」環境を具体的に見てみましょう。

まず、市域の北側は、本宮山を頂点に、左右に腕を広げた山の連なりが市域を抱くように構えています。これによって冬の北（西）風は防御されます。

そのような防「風」は、地域に内包しているエネルギーを散らさず、まとめることになり、人々のエネルギーを高めることとなります。中でもその最高ポイントは、三河国府が置かれた八幡地区や国府（こう）地区のゆるやかな凹地のゾーンで、そこには気がたまるというわけです。

一方、「水」は人々にとって不可欠で、さらに清流の山から下る穏やかな流れが最高です。音羽川、西古瀬川、白川などは、その理想の河川で、水流が山の筋から下る気を運んでくることとなります。水源にある財賀寺の存在も水の保全にあります。これら河川の下流の沖積地である南側に位置する森地区には条里制の水田遺構が残っていました。音羽川がカギ状に屈曲して西側へ追いやられたような状況にあるのは条里制による水田開発実現のための土木工事によるものと考えられ、奈良盆地の初瀬川と同様です。

このように古代人は、現在の豊川市域一帯に「風水」の理想郷を見出し、その原理に基づいて地域づくりを進めたのです。そこには、この地域の環境の原点が浮んできます。それだけに約千年後の今日、我々は、古代人の環境へのまなざしと知恵を汲んで活かし、河川を清流に保ち、山を緑で保護し、優れた環境の「風水」をより活かす形での市民生活を考えていくことが古代人の理想郷づくりの知恵へもつながり、今日の豊川市の環境の質を高めることになるでしょう。（終）

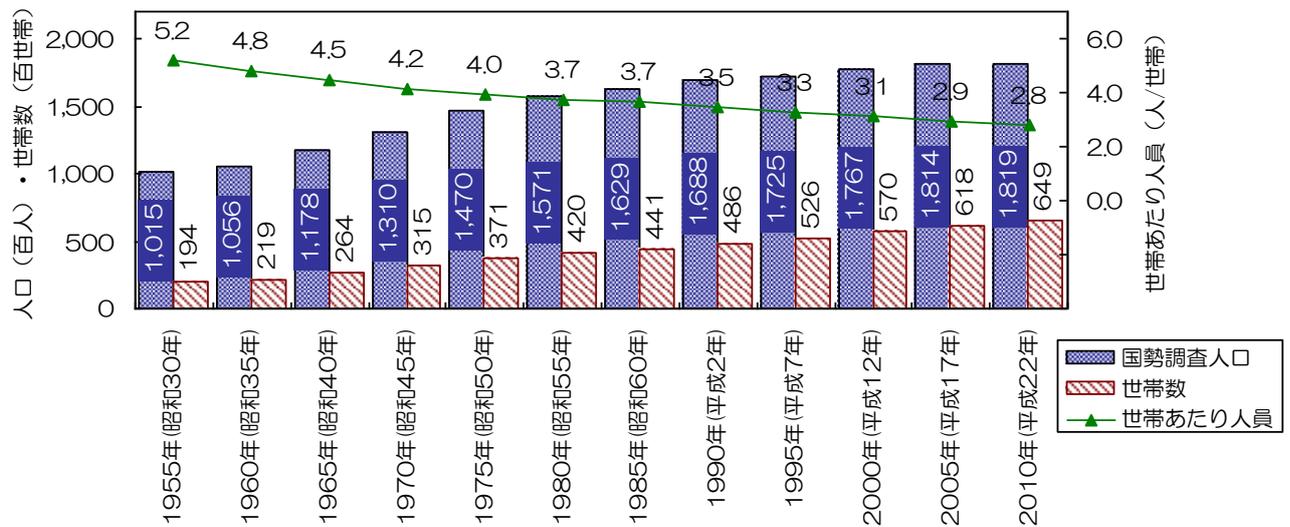


豊川市域の「風水」概念図（藤田佳久 原図）

### 3-1-2 人口特性

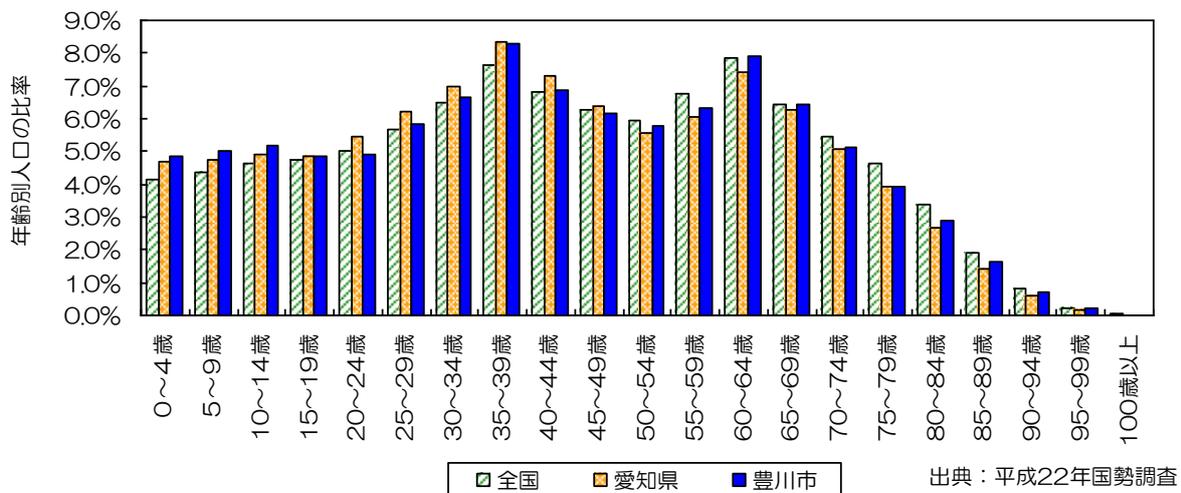
豊川市の人口は増加傾向が続いていますが、平成17年（2005年）以降はほぼ横ばいとなっています。一方、世帯数は継続して増加しており、世帯あたり人員は減少を続けています。

年齢別人口を見ると、14歳未満の年少人口の占める割合が全国平均よりも比較的高く、少子高齢化の状況は見られるものの、その進行はやや緩やかとなっています。



出典：平成22年国勢調査

図 3.3 豊川市の人口・世帯数・世帯あたり人員の推移



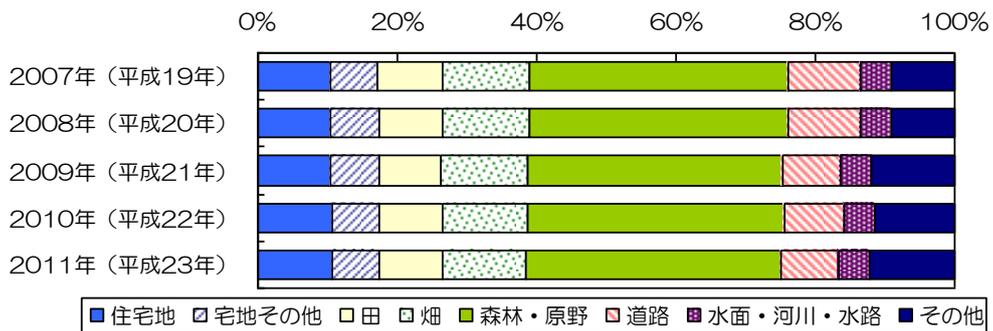
出典：平成22年国勢調査

図 3.4 年齢階層別人口の比較

### 3-1-3 土地利用特性

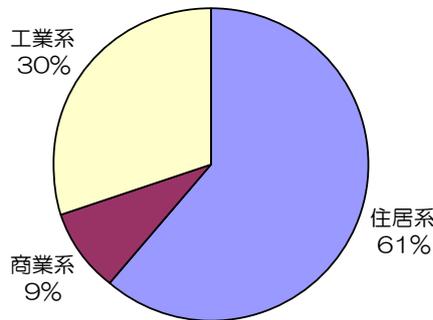
豊川市の面積約 161 平方キロメートルのうち、森林・原野が 36%と最も多く、ついで畑が 12%となっています。過去 5 年間の土地利用の推移を見ると、あまり大きな変化は見られません。

また、市域の 22%が市街化区域に指定されており、そのうち 61%が住居系用途地域、30%が工業系用途地域、9%が商業系用途地域に指定されています。



出典：平成25年版豊川市の統計

図 3.5 地目別土地利用面積



出典：平成25年版豊川市の統計

図 3.6 都市計画用途地域別面積

### 3-1-4 産業特性

産業別の従業者数を見ると、豊川市では製造業の占める割合が平成21年（2009年）時点で32%と高く、ついで卸売・小売業17%などとなっています。

また、平成18年（2006年）と平成21年（2009年）を比較すると、特に製造業において大きな減少が見られる一方、運輸業、飲食・宿泊、医療・福祉等で増加数が大きくなっています。

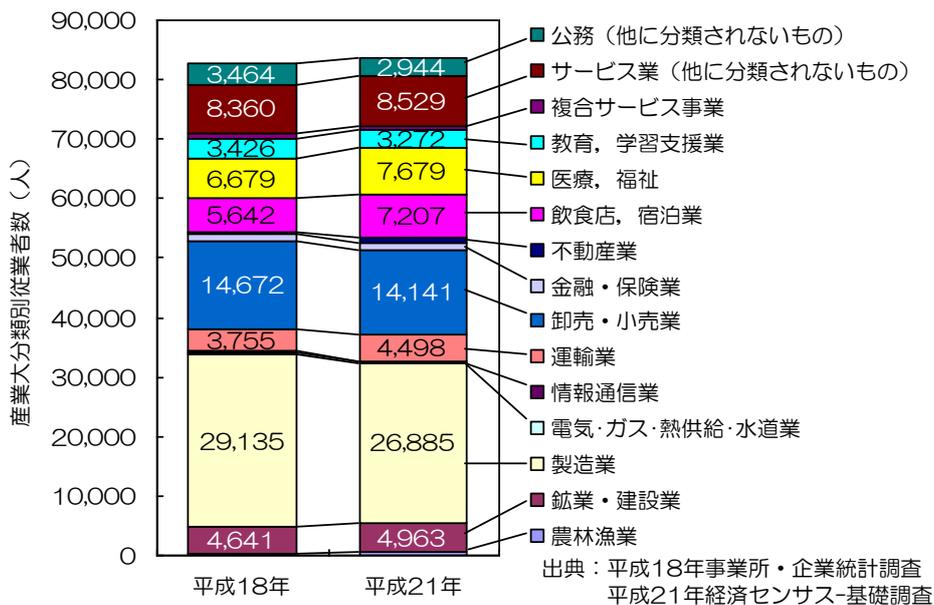


図 3.7 産業大分類別従業者数の推移

製造業について製造品出荷額を見ると、平成20年（2008年）の世界的金融危機以降、顕著な落ち込みが見られますが、平成24年（2012年）には前年を上回る傾向が見られます。

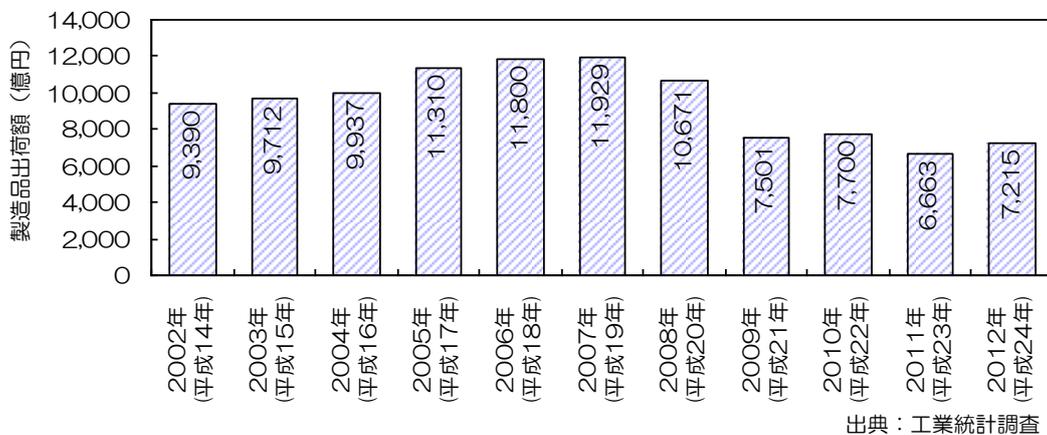


図 3.8 製造品出荷額の推移

### 3-1-5 住宅特性

豊川市では、住宅のうち一戸建が72%を占めています。住宅の構造は木造が多く、これらの中には昭和55年（1980年）以前に建てられたものも多く含まれており、今後、住宅の建替などが進むと考えられます。

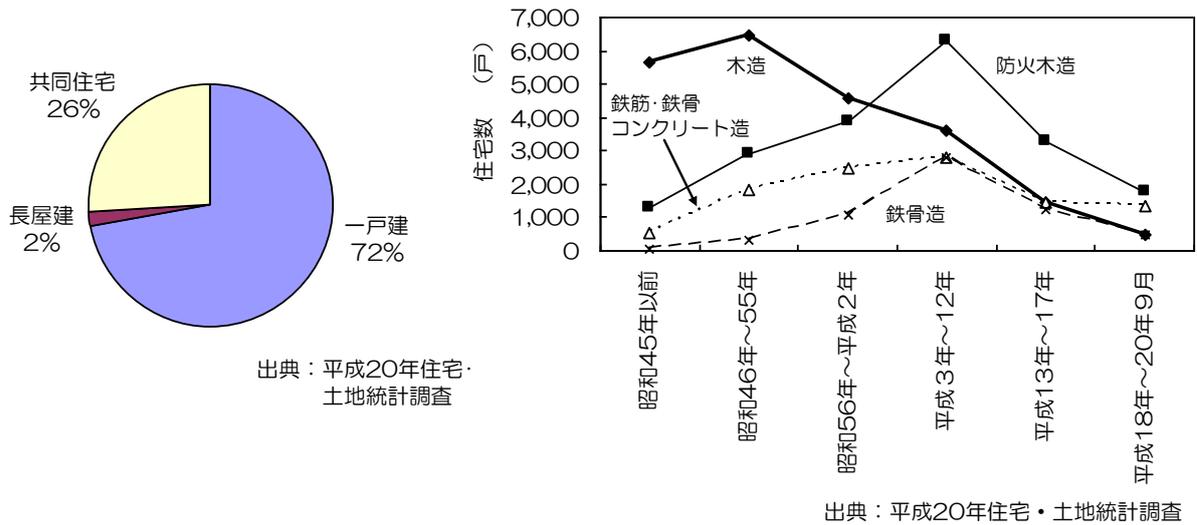
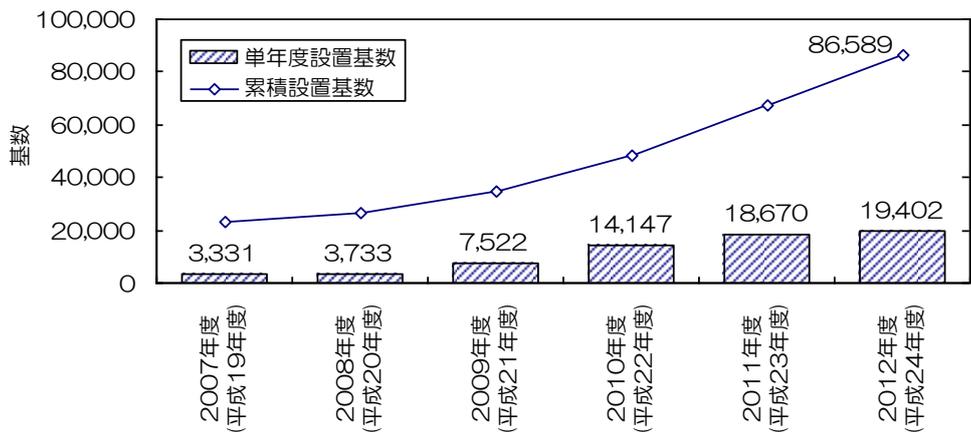


図 3.9 豊川市の住宅数

図 3.10 構造別・建築の時期別住宅数

また、愛知県では、日照条件が良いことなどから太陽光発電など、省エネルギー設備の普及が進んでおり、住宅用太陽光発電の設置基数は、平成24年度（2012年度）末時点の累計で全国1位となっています。



出典：東三河振興ビジョン（平成26年3月）

図 3.11 愛知県の住宅用太陽光発電施設普及状況

### 3-1-6 交通特性

豊川市内の自動車保有車両数は、平成25年（2013年）時点で約12万台で、そのうち軽自動車の割合が約40%と多いのが特徴です。

人口一人あたりの保有台数は0.68（台/人）となっています。

また、移動手段に占める自動車の割合は70%を超える一方、鉄道は5%に満たず、自動車の利用が非常に多い特徴があります。

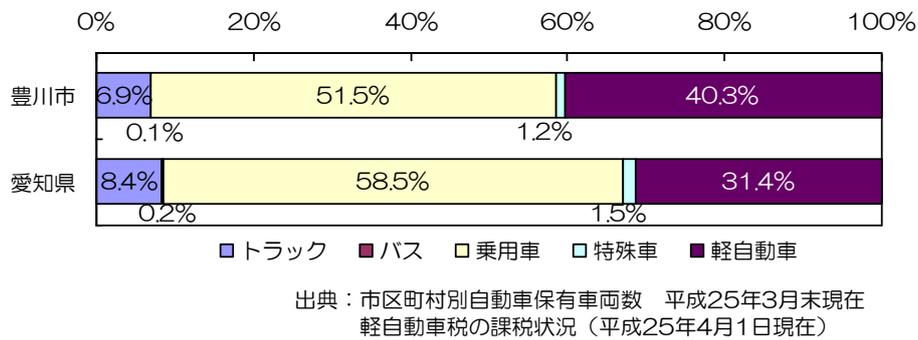


図 3.12 自動車保有台数の車種別構成比

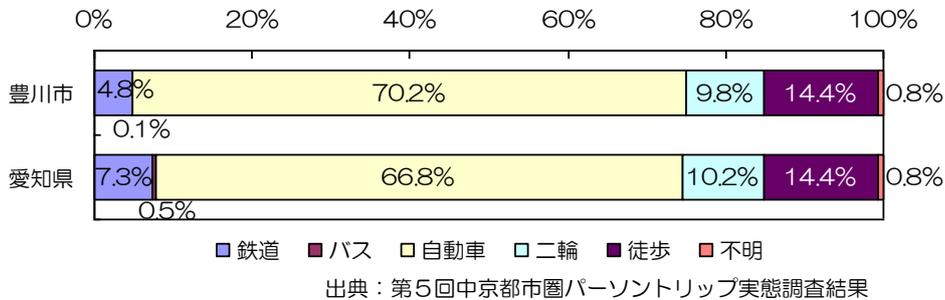


図 3.13 豊川市の代表交通手段別構成比

市内の主な鉄道駅の利用者数はほぼ横ばいで、1日あたり約2万1千人となっています。駅別ではJR豊川駅、名鉄国府駅及び名鉄豊川稲荷駅の3駅で市内の駅利用者数の約半数を占めています。

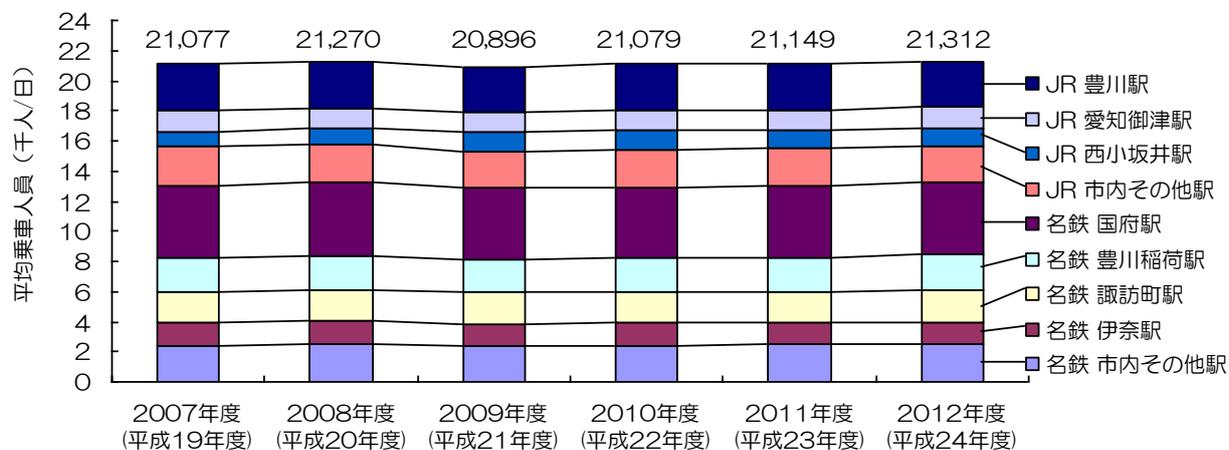


図 3.14 鉄道利用者数の推移

路線バスは、市内で2路線が運行されており、いずれも豊橋駅を起点としています。また、コミュニティバス※は平成23年(2011年)に本格運行を開始し、現在10路線が運行されています。コミュニティバスの利用者数は平成25年度(2013年度)で約7万7千人/年となっています。

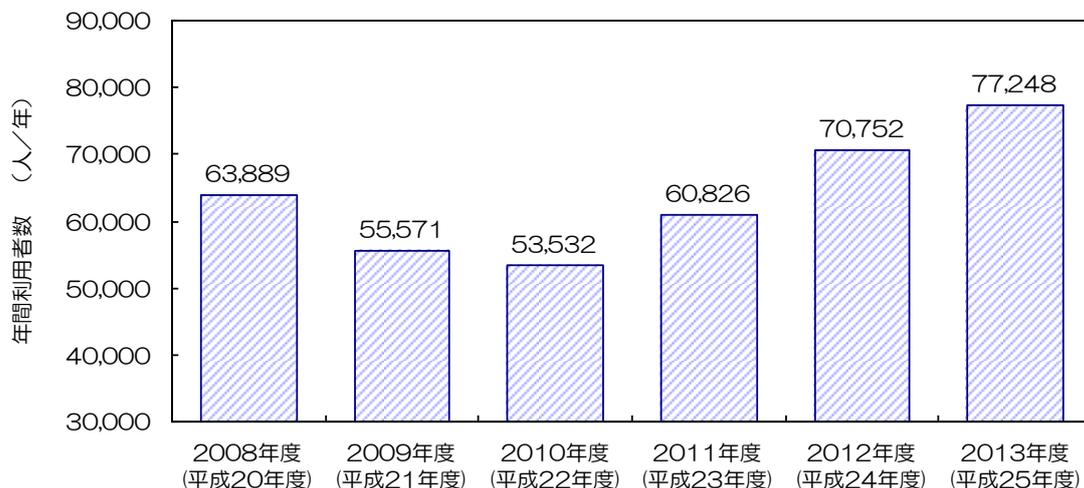
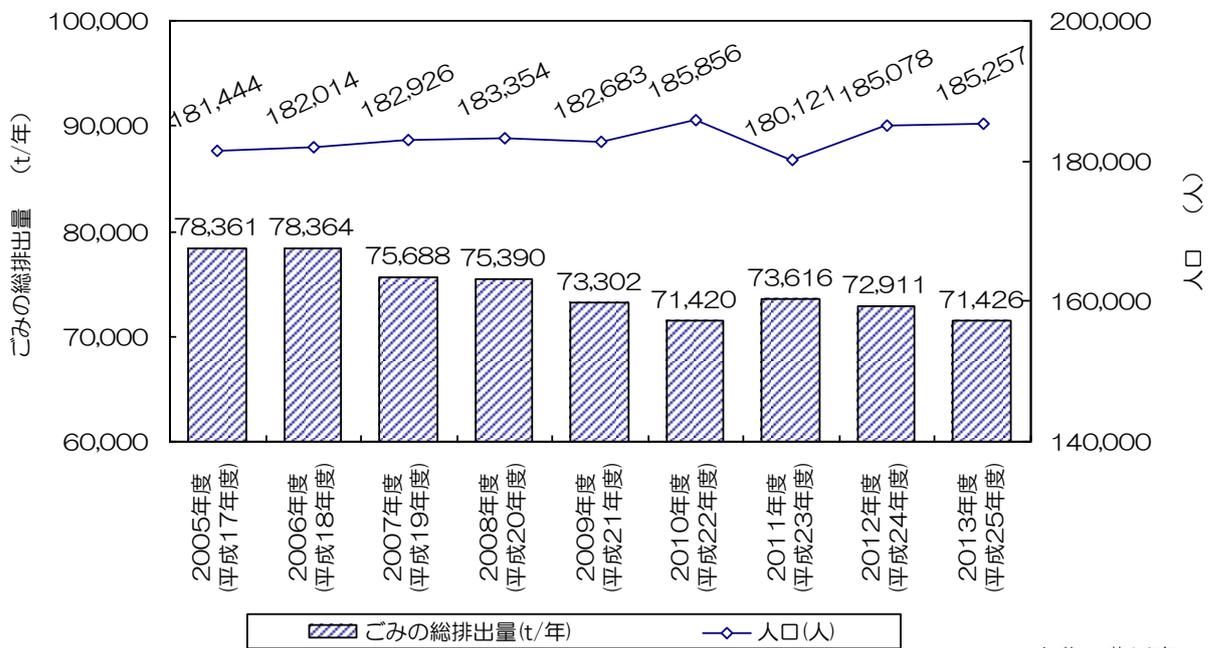


図 3.15 豊川市コミュニティバスの利用者数の推移

### 3-1-7 廃棄物特性

豊川市の廃棄物（ごみ）の量は、平成 23 年度（2011 年度）に一旦上昇したものの、ほぼ減少傾向にあり、平成 25 年度（2013 年度）は総量で約 7 万 1 千トン/年、市民一人あたりでは 1,056 g/人・日となっています。

廃棄物のうち、豊川市において資源として収集されているものは、紙類、びん類、古着、ペットボトル、白色トレイ、金属・カン類の 6 種類で、廃棄物全体の約 15～17%を占めています。



出典：豊川市

図 3.16 人口・ごみの総排出量の推移

豊川市では、豊川市環境基本計画（平成 22 年（2010 年）3 月策定・平成 27 年（2015 年）3 月中間見直し）において、平成 31 年度（2019 年度）までにごみ排出量を市民一人あたり 980 g/人・日以下、そのうち資源収集量を市民一人あたり 330 g/人・日以上を定めています。そのため、平成 23 年（2011 年）に策定した豊川市一般廃棄物処理基本計画では、現在の資源収集品目を拡大し、新たに草木類と容器包装プラスチック類の資源化を計画しています。

## 3-2 アンケート調査結果

地球温暖化対策に関する市民・事業者の意識や取組状況等を把握するために、アンケート調査を実施しました。

### 3-2-1 アンケート調査の概要

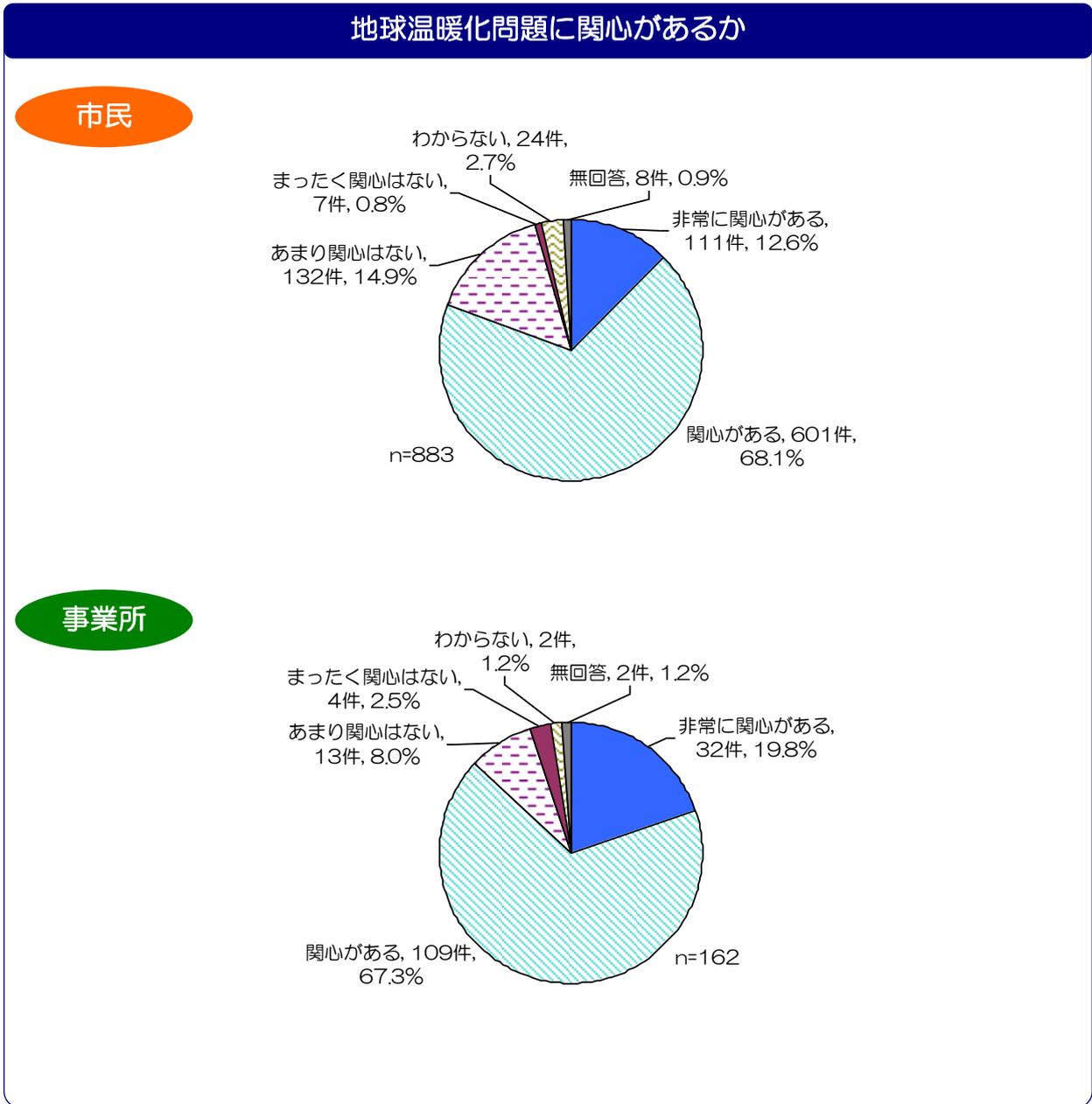
表 3.1 アンケート調査概要

調査対象	市民	豊川市に居住する 20 歳以上の市民 2,000 人 (住民基本台帳より無作為抽出)
	事業者	豊川市内に事業所を置く事業者 300 社
調査時期		平成 26 年 (2014 年) 8 月～9 月
調査項目	市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化問題に対する問題意識について</li> <li>・温暖化対策への取組状況・取り組む際の問題点について</li> <li>・市が取り組むべき施策について</li> <li>・環境に関する情報を得る手段について</li> <li>・現在の機器等の使用状況、将来の機器等の導入意向について</li> </ul>
	事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地球温暖化問題に対する問題意識・目標設定等について</li> <li>・温暖化対策への取組状況・取り組む際の問題点等について</li> <li>・市が取り組むべき施策について</li> <li>・環境に関する情報を得る手段について</li> </ul>
回収数・回収率		市民アンケート回収数 : 883 人 (回収率 : 44.2%) 事業者アンケート回収数 : 162 事業所 (回収率 : 54.0%)

### 3-2-2 アンケート調査結果

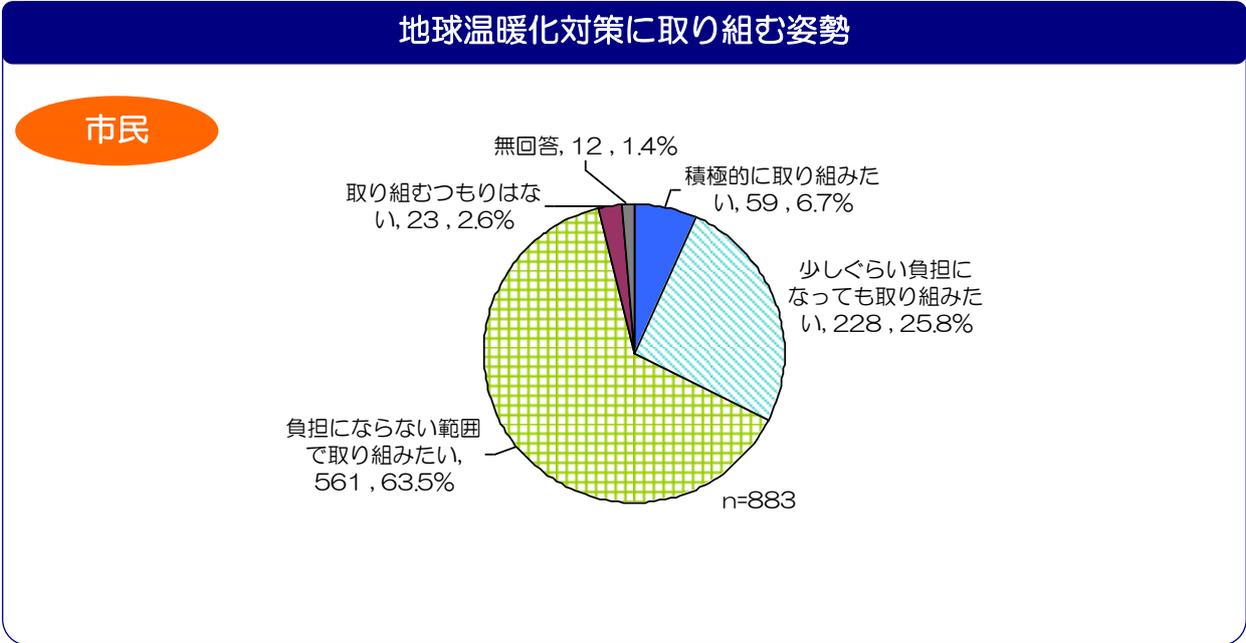
#### (1) 地球温暖化問題に対する問題意識について

地球温暖化問題への関心は全般的に高く、市民の 81%、事業所の 87%が関心を持っていると回答しています。

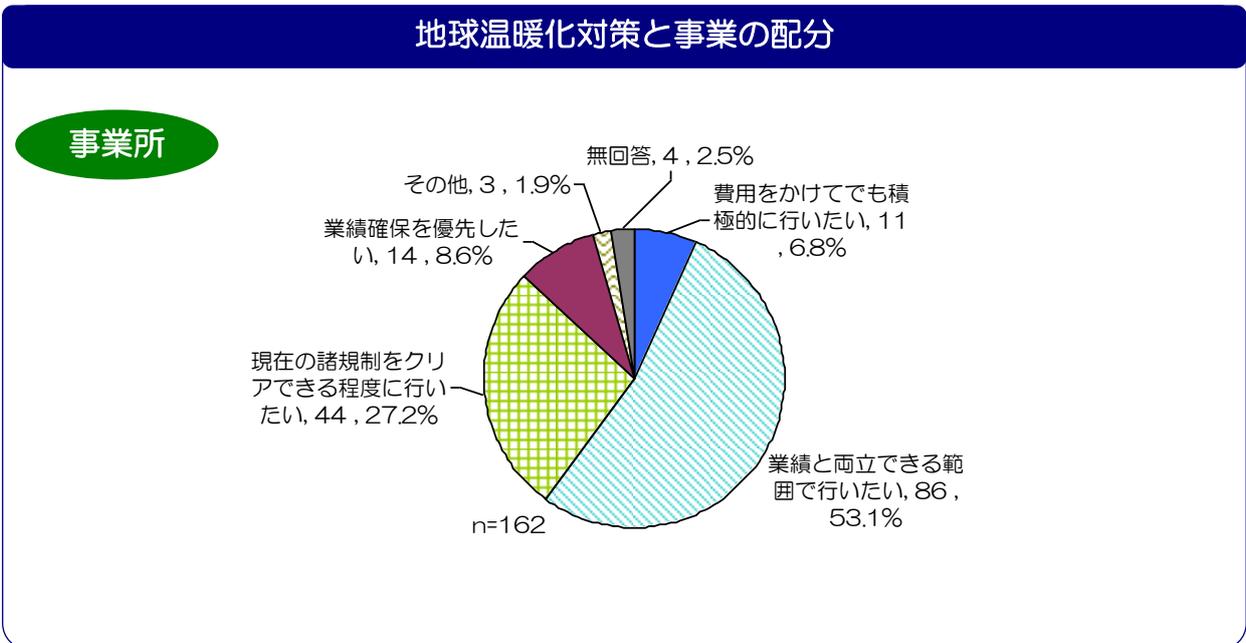


地球温暖化対策の取組への考えとして、64%の市民は「負担にならない範囲で取り組みたい」と考えています。

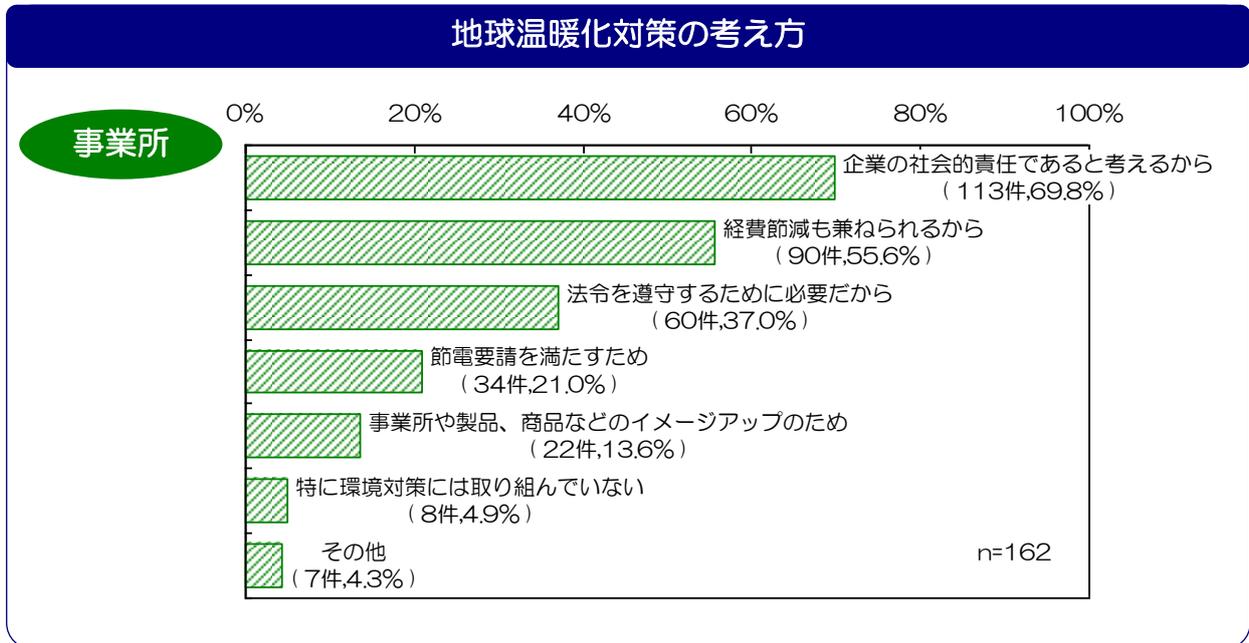
一方、「積極的に取り組みたい」、「少しぐらい負担になっても取り組みたい」など、より前向きな意識を持っている市民は33%となっています。



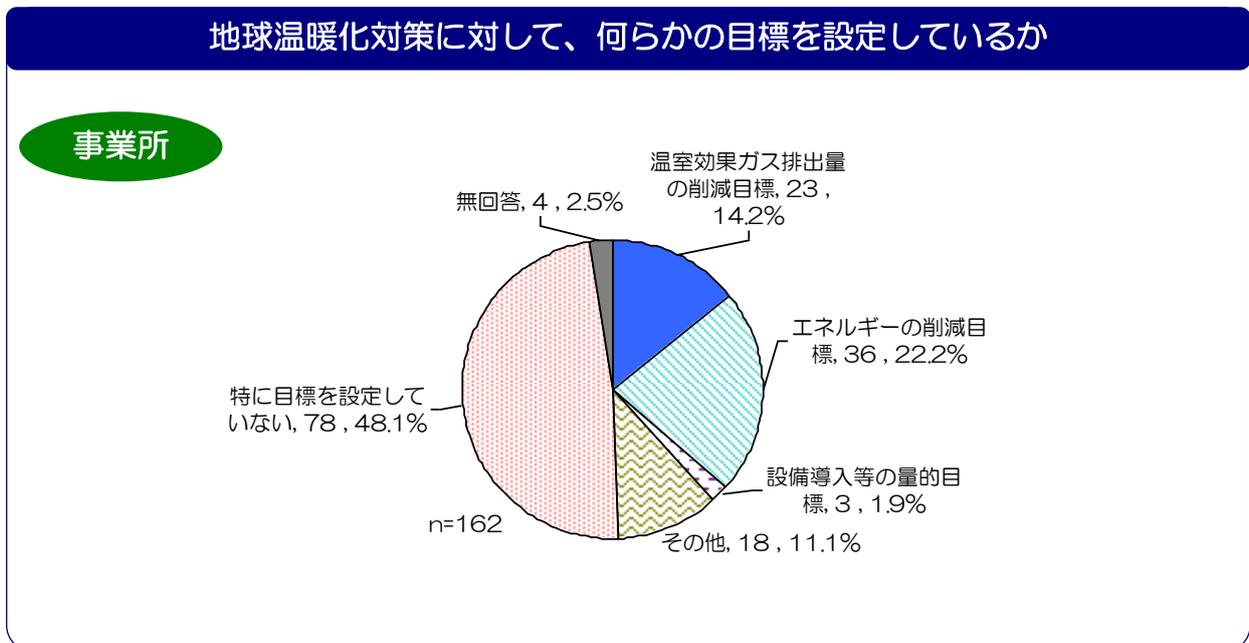
また、事業所では、53%が「業績と両立できる範囲で行いたい」としており、「費用をかけてでも積極的に行いたい」とする積極的な事業所は7%となっています。



事業所における地球温暖化対策の考え方としては、「企業の社会的責任であると考えから」が70%と最も多くなっていますが、「経費節減も兼ねられるから」として対策に伴う実益を考慮している事業所も56%を占めています。



地球温暖化対策に対して、何らかの目標を設定している事業所は約半数あり、「エネルギーの削減目標」が最も多く全体の22%、次いで「温室効果ガス排出量の削減目標」が14%となっています。

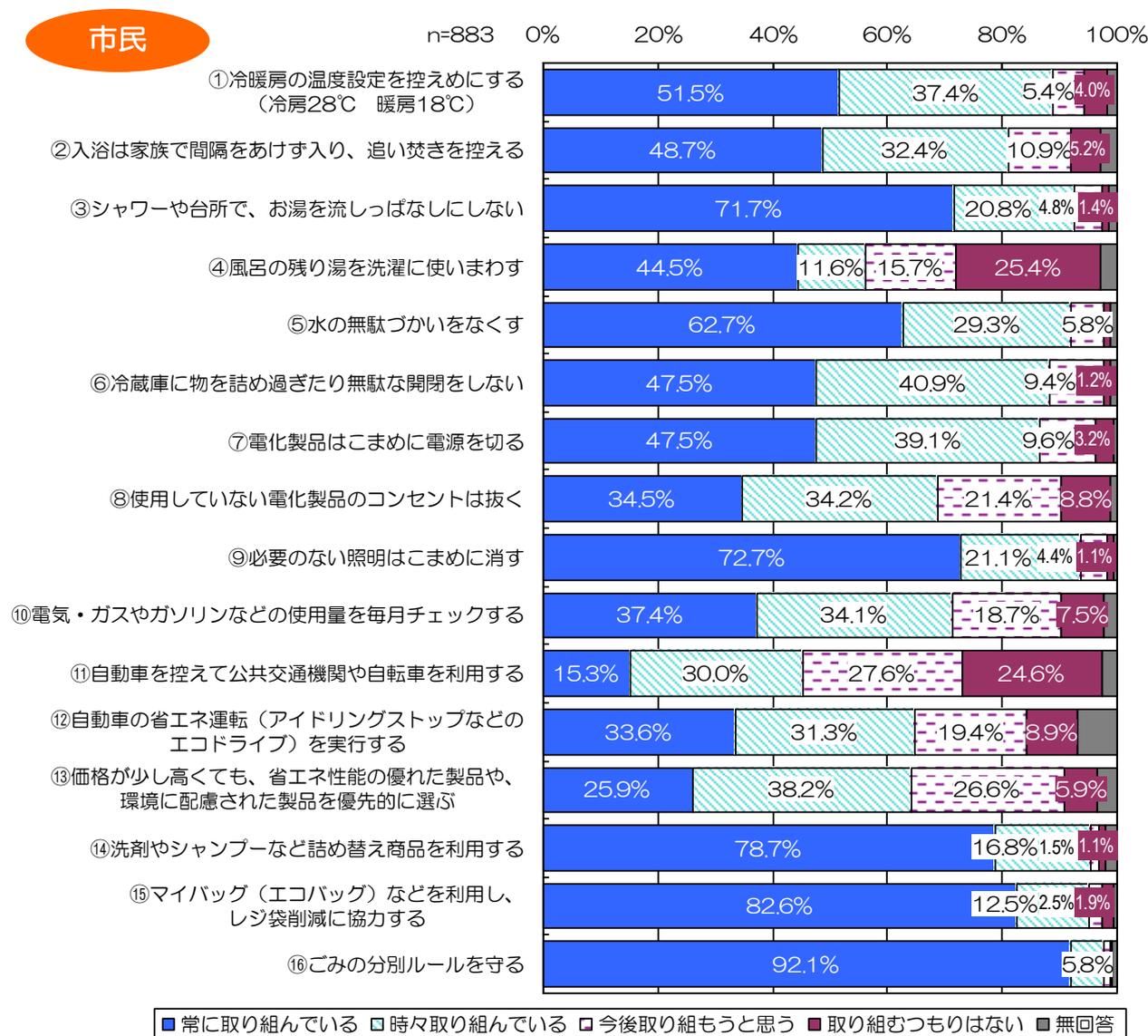


## (2) 温暖化対策への取組状況・取り組む際の問題点について

多くの市民が取り組んでいる項目として、「⑩ごみの分別ルールを守る」、「⑭洗剤やシャンプーなど詰め替え商品を利用する」、「⑮マイバッグ（エコバッグ）などを利用し、レジ袋削減に協力する」、「⑨必要のない照明はこまめに消す」、「③シャワーや台所で、お湯を流しっぱなしにしない」、「⑤水の無駄づかいをなくす」などがあり、90%以上が実践しています。

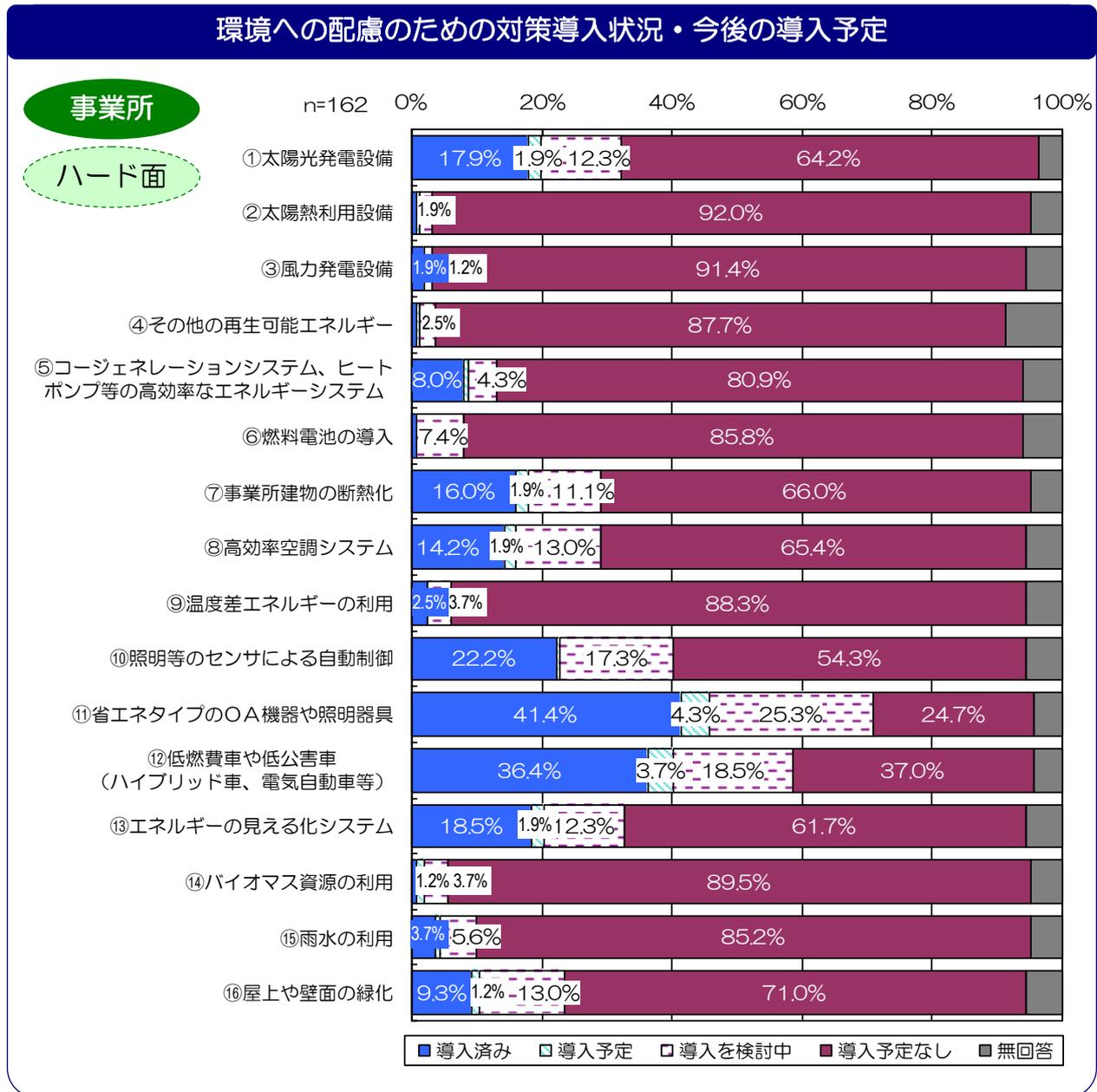
一方、今後取り組もうと思う項目としては、「⑪自動車を控えて公共交通機関や自転車を利用する」、「⑬価格が少し高くても、省エネ性能の優れた製品や、環境に配慮された製品を優先的に選ぶ」、「⑧使用していない電化製品のコンセントは抜く」などが多くなっています。

### 普段の生活における環境配慮行動の取り組み状況・今後の取り組み意向



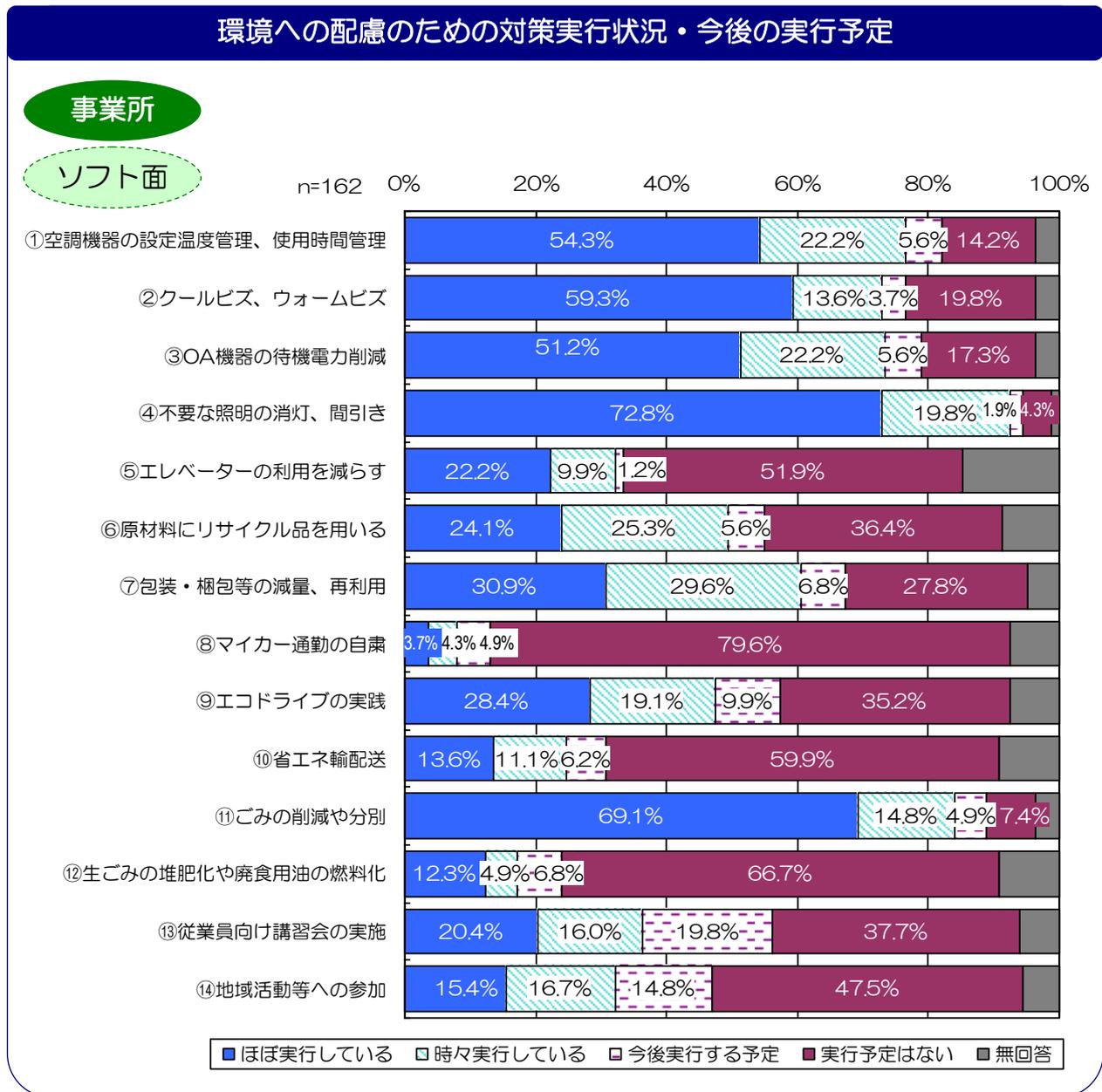
事業所の多くで導入されているものとして、「⑪省エネタイプのOA機器や照明器具」、「⑫低燃費車や低公害車（ハイブリッド車、電気自動車等）」などがあり、40%以上で導入が進んでいます。また、これらの機器等を今後導入したいとする事業所も多く見られ、さらに普及が進むと考えられます。

一方、太陽光発電を除く再生可能エネルギー<sup>\*</sup>については導入意向が低くなっています。

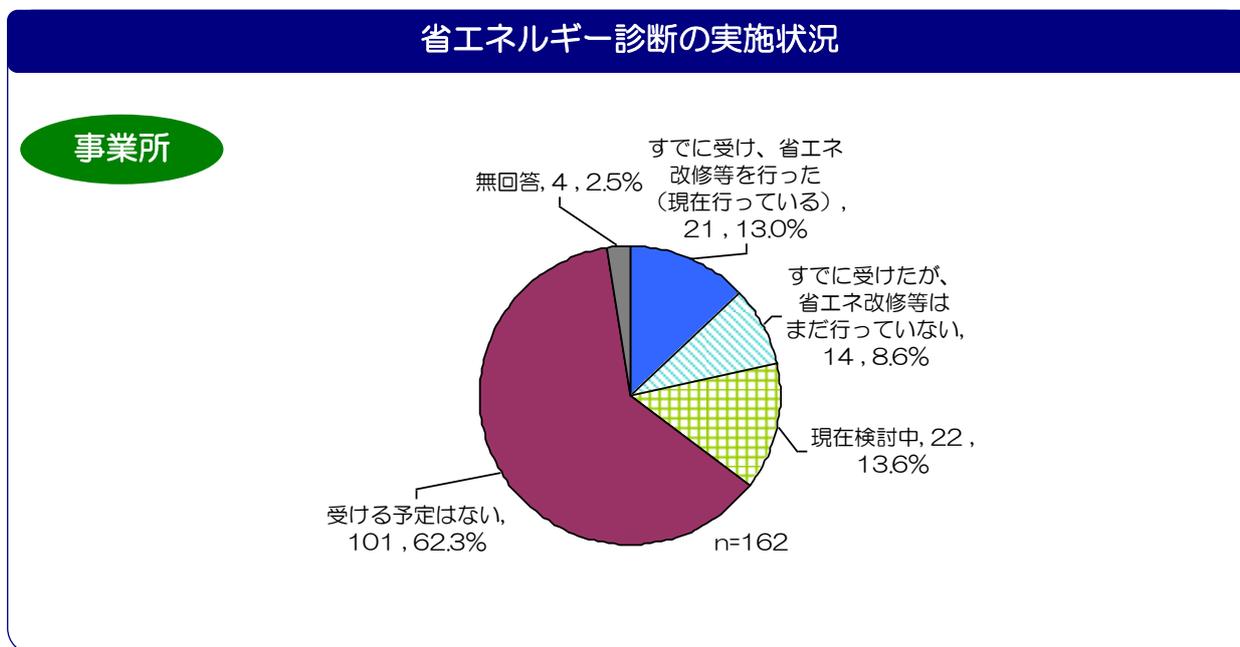


事業所におけるソフト対策として多く取り組まれているのが、「④不要な照明の消灯、間引き」、「⑪ごみの削減や分別」「①空調機器の設定温度管理、使用時間管理」、「③OA 機器の待機電力削減」、「②クールビズ、ウォームビズ」などであり、70%以上が実践しています。

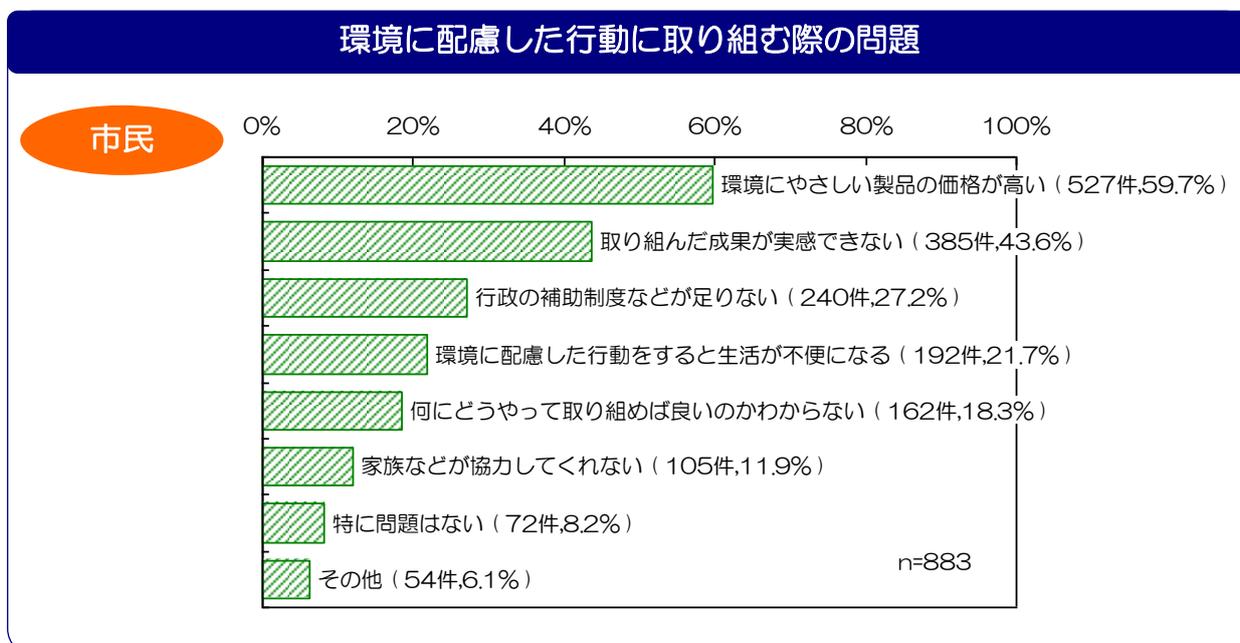
一方、取り組みの意向が低いものでは、「⑧マイカー通勤の自粛」、「⑫生ごみの堆肥化や廃食用油の燃料化」、「⑩省エネ輸配送」、「⑤エレベーターの利用を減らす」などがあります。



事業所における省エネルギー診断の実施状況としては、22%が実施しており、14%が診断を検討しています。  
 実際に省エネ改修を行った事業所は 13%となっています。

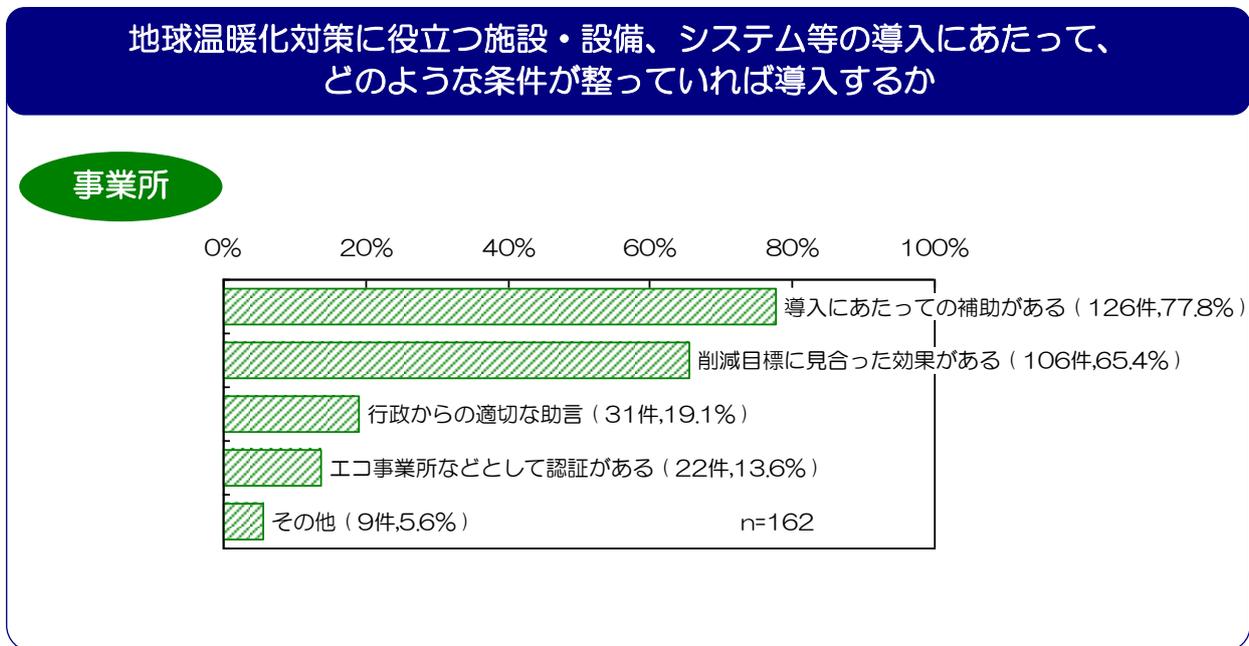
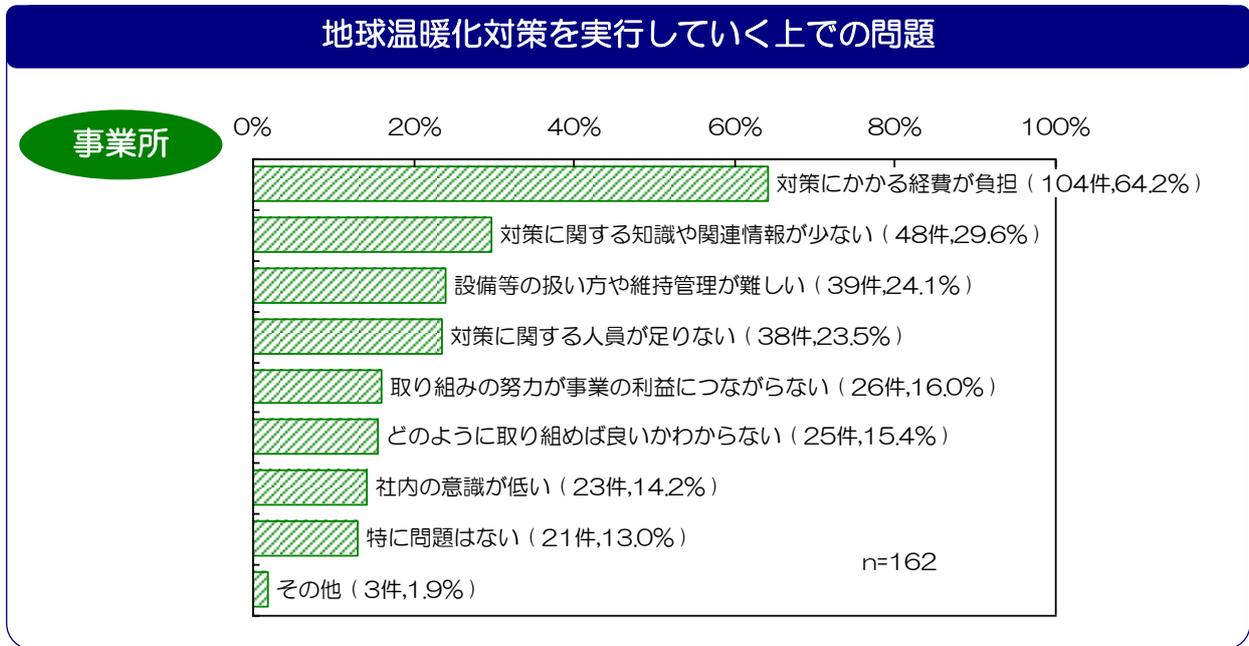


環境に配慮した行動に取り組む際の問題として、市民では「環境にやさしい製品の価格が高い」が最も多く 60%、ついで「取り組んだ成果が実感できない」が 44% となっています。



また、事業所においても「対策にかかる経費が負担」が64%と最も多く、費用面での抵抗感が大きい傾向が見られます。

事業所が地球温暖化対策に役立つ施設・設備、システム等を導入する際の条件としては、「導入にあたっての補助がある」が最も多く78%、次いで「削減目標に見合った効果がある」が65%となっています。

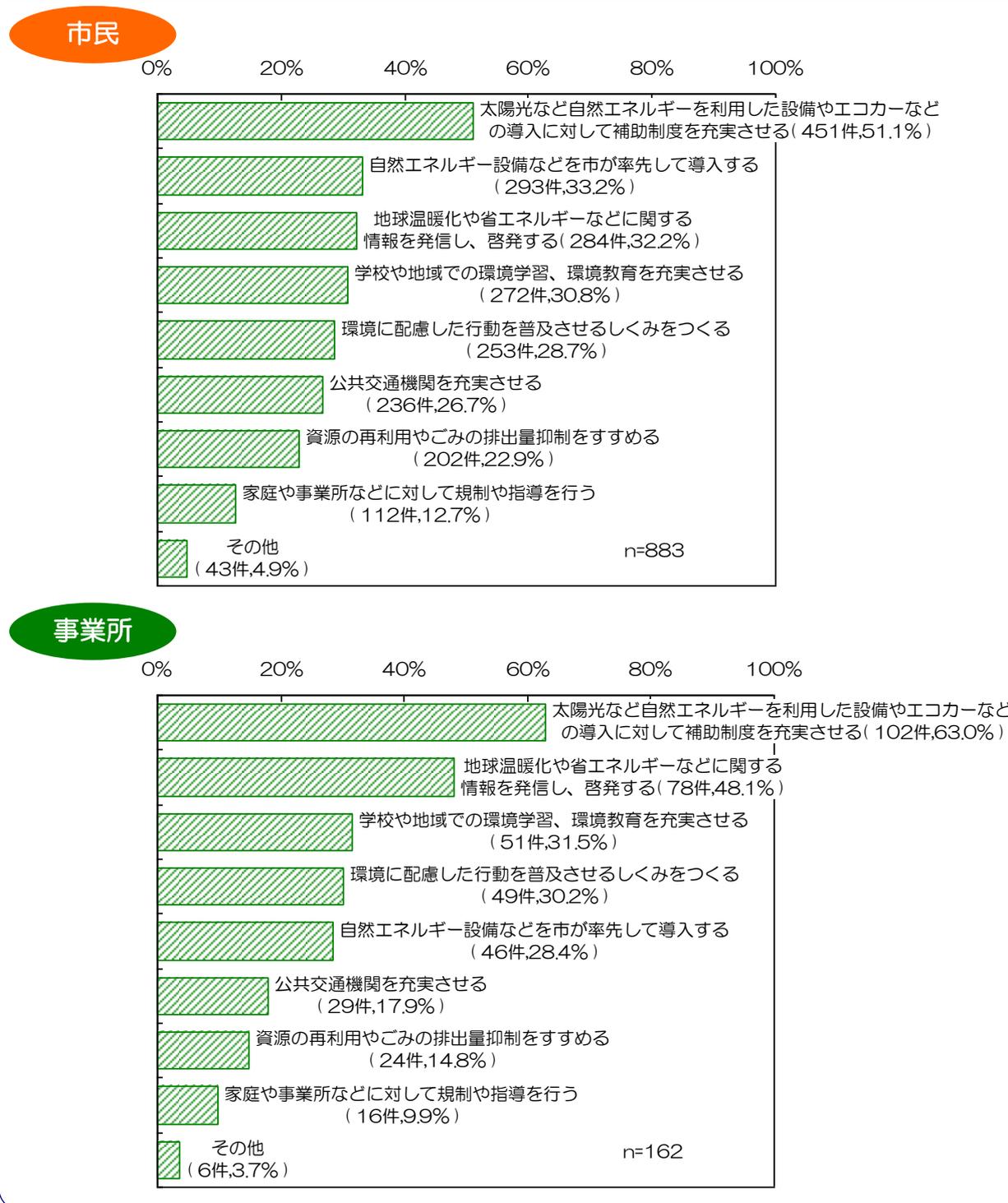


### (3) 市が取り組むべき施策について

地球温暖化対策を進めるため、市が取り組むべき施策として、市民、事業所ともに「太陽光など自然エネルギー\*を利用した設備やエコカーなどの導入に対して補助制度を充実させる」が最も多くなっています。

また、啓発や環境教育の充実、自然エネルギー設備などの率先導入などを重視しています。

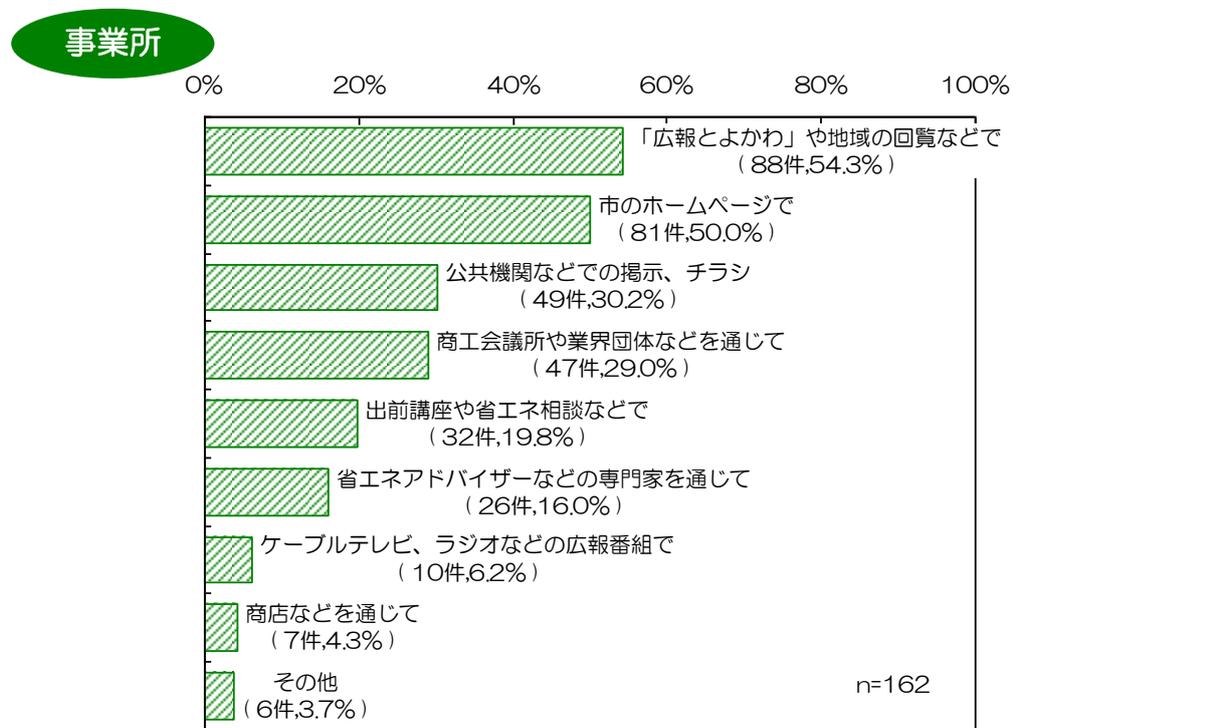
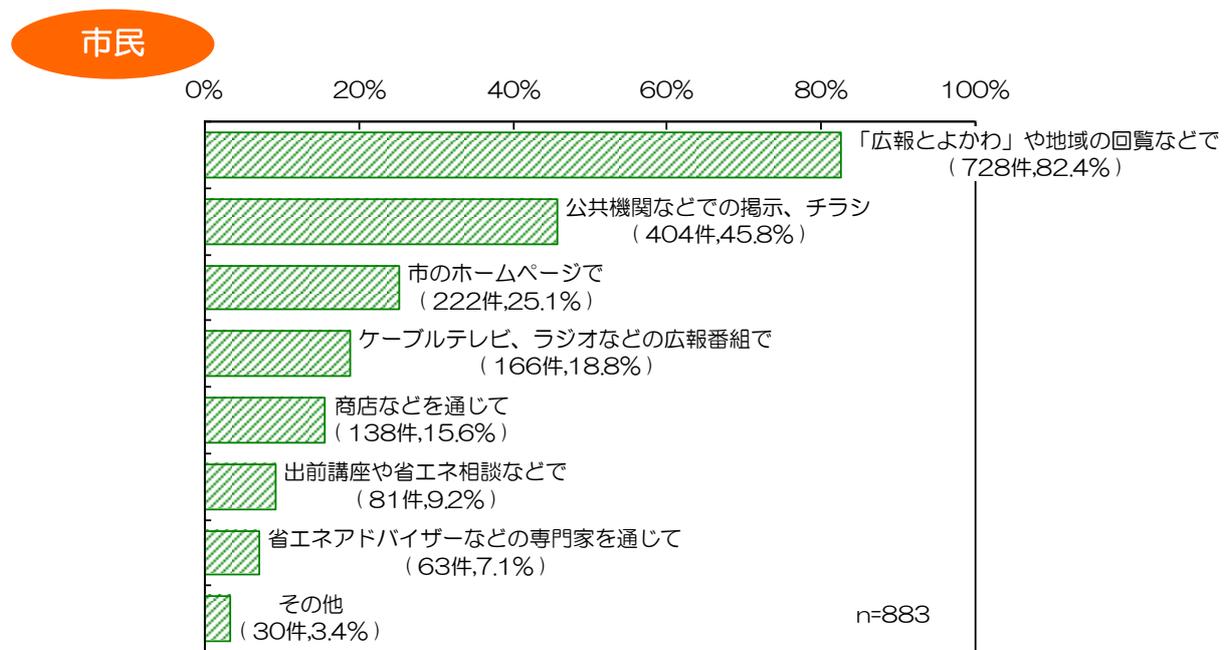
#### 地球温暖化対策を進めるため、市が取り組むべき施策をどのように考えるか



#### (4) 環境に関する情報を得る手段について

環境に関する情報の取得方法は、市民、事業所ともに「「広報とよかわ」や地域の回覧などで」が最も多く、ついで「公共機関などでの掲示、チラシ」、「市のホームページで」などとなっています。

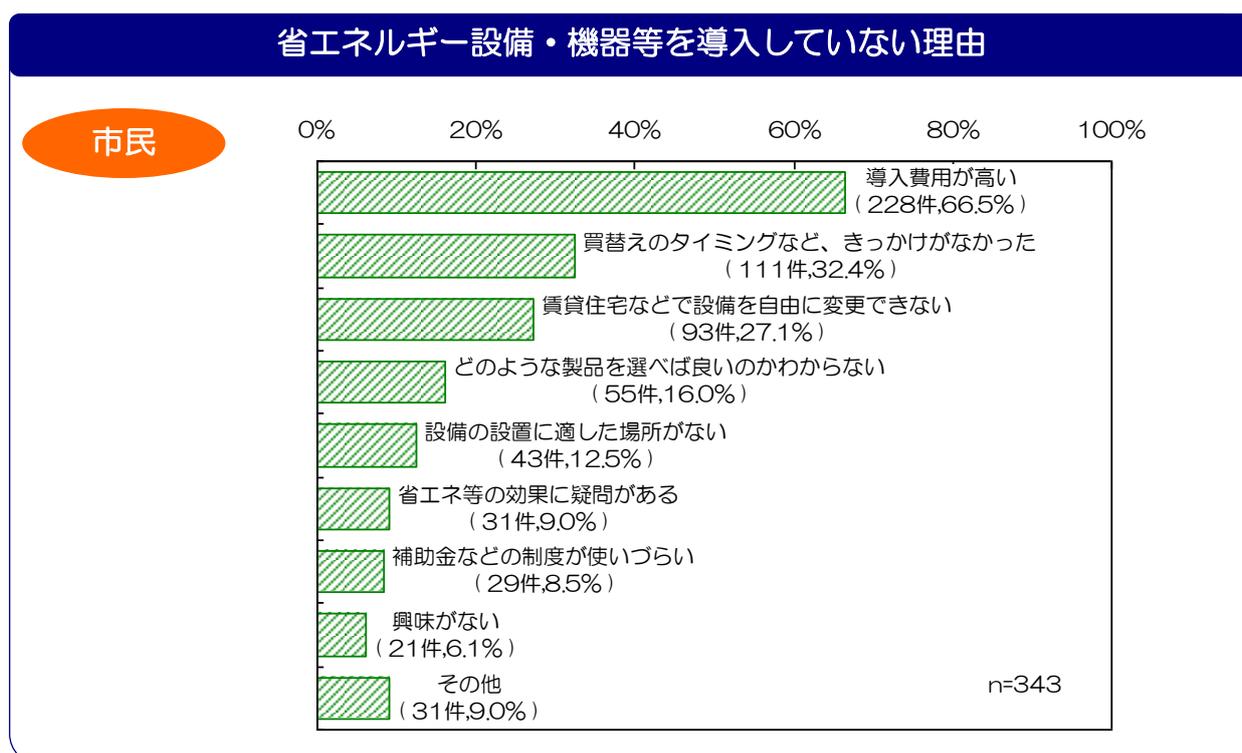
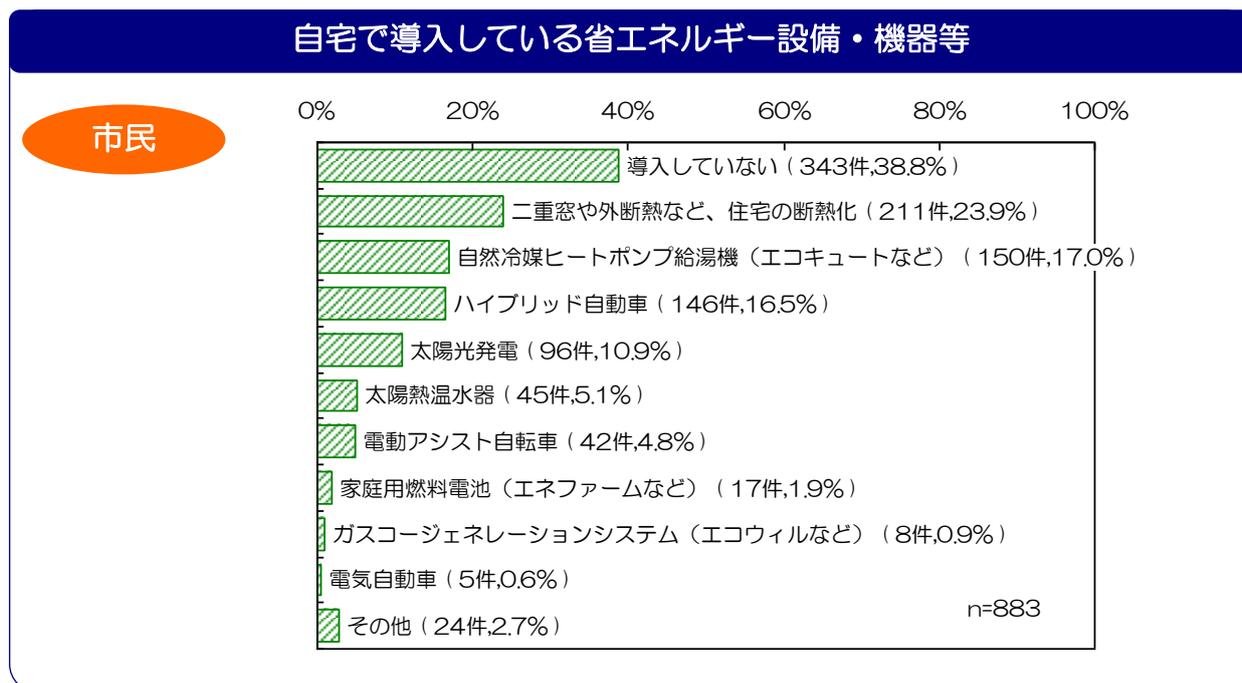
#### 市から発信される温暖化対策や省エネルギー等の情報について、 どのような手段で得たいか



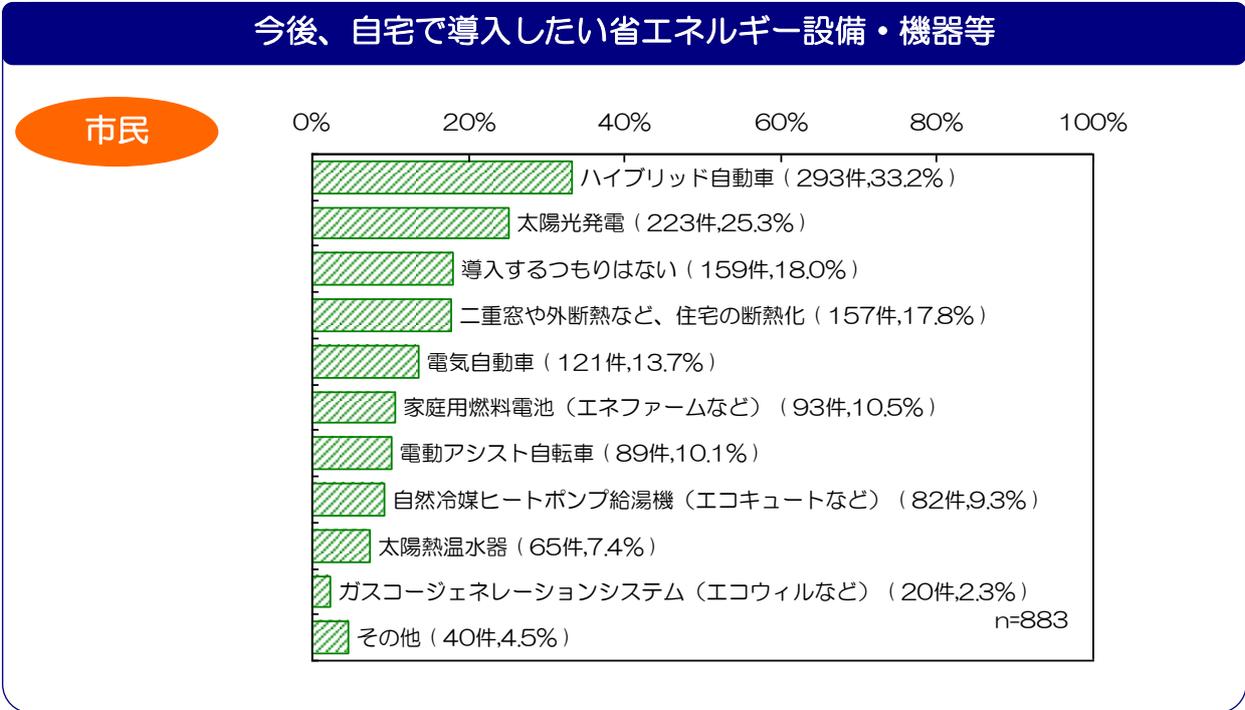
## (5) 現在の機器等の使用状況、将来の機器等の導入意向について

市民が自宅で導入している省エネルギー設備・機器等について、「二重窓や外断熱など、住宅の断熱化」が24%と最も多く、次いで「自然冷媒ヒートポンプ給湯機（エコキュートなど）」、「ハイブリッド自動車」がそれぞれ約17%となっています。

省エネルギー設備・機器等を導入していない理由として、「導入費用が高い」が67%と最も多く、ついで「買替えのタイミングなど、きっかけがなかった」が32%、「賃貸住宅などで設備を自由に変更できない」が27%などとなっています。



また、今後、市民が自宅で導入したい省エネルギー設備・機器等について、「ハイブリッド自動車」が33%と最も多く、ついで「太陽光発電」が25%、「二重窓や外断熱など、住宅の断熱化」が18%などとなっています。



## 第4章 豊川市における温室効果ガス排出量の現況

### 4-1 豊川市における温室効果ガス排出量

豊川市における二酸化炭素排出量の推計結果を表 4.1 及び図 4.1 に示します。

平成17年度（2005年）から平成24年度（2012年度）までの市域からの二酸化炭素排出量を見ると、平成19年度（2007年度）をピークに減少しています。特に産業部門では経済情勢の影響などから39%も減少しており、これが豊川市全体の排出量の減少に大きく影響しています。

自動車からの排出量については、トラックの減少、自家用車の小型化などにより20%減少しています。

また、民生家庭部門は多少の減少は見られますが、民生業務部門では5%増加しています。

なお、二酸化炭素排出量の部門別の算出方法を表 4.2 に示します。

表 4.1 豊川市における二酸化炭素排出量

(単位：t-CO<sub>2</sub>/年)

		基準年度 平成17年度 (2005年度)	現状 平成24年度 (2012年度)	増減
産業部門	製造業	1,109,068	671,843	-39%
	建設業・鉱業	23,357	20,370	-13%
	農林水産業	34,979	39,647	+13%
民生家庭部門		241,768	239,203	-1%
民生業務部門		192,023	202,329	+5%
運輸部門	自動車	370,372	294,834	-20%
	鉄道	28,505	30,802	+8%
廃棄物部門		16,818	17,833	+6%
計		2,016,890	1,516,861	-25%

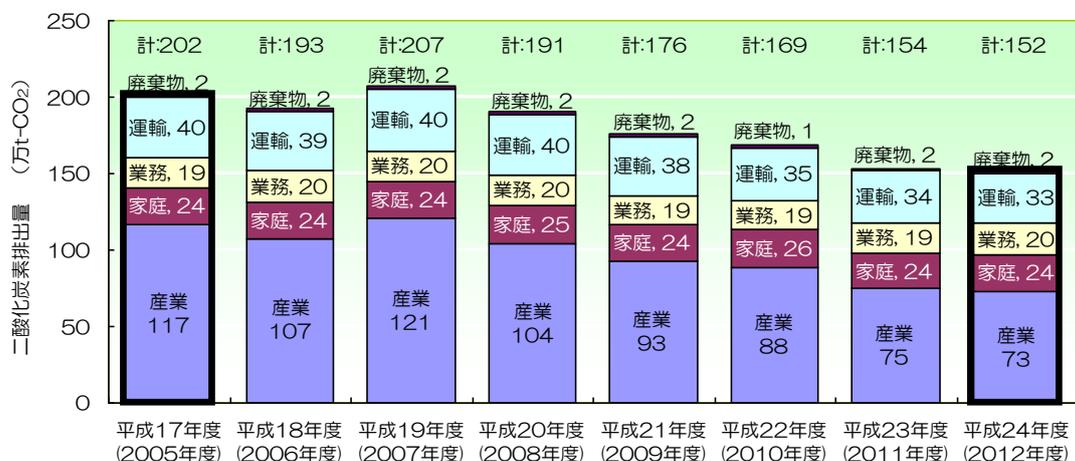


図 4.1 豊川市における二酸化炭素排出量

表 4.2 部門別二酸化炭素排出量の算出方法

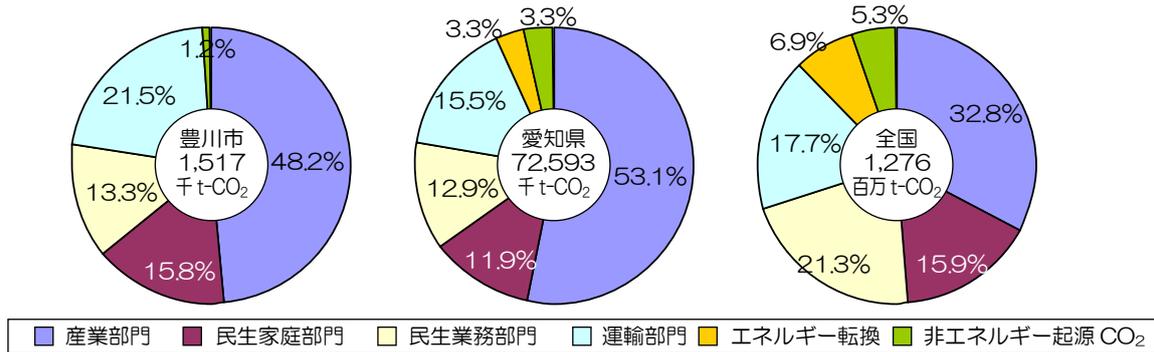
部門・分野		算定式	出典
産業	製造業	(①愛知県の製造業におけるエネルギー種別エネルギー消費量) × {製造品出荷額の按分率 (③豊川市/②愛知県)} × (エネルギー種別 CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③工業統計調査
	建設業・ 鉱業	(①愛知県の建設業・鉱業におけるエネルギー種別エネルギー消費量) × {建設業・鉱業就業者数の按分率 (③豊川市/②愛知県)} × (エネルギー種別 CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③事業所・企業統計調査、経済センサス基礎調査
	農林水産業	(①愛知県の農林水産業におけるエネルギー種別エネルギー消費量) × {農林水産業就業者数の按分率 (③豊川市/②愛知県)} × (エネルギー種別 CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③国勢調査
民生	家庭	【灯油】 (①名古屋市2人以上世帯あたり灯油購入量) × (世帯人員補正係数*) × (②豊川市世帯数) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数) ※世帯人員補正係数 = {(③名古屋市2人以上世帯数) + (④名古屋市単身世帯数)} × (⑤単身世帯灯油購入費) / {(⑥2人以上世帯灯油購入費)} / (⑦名古屋市世帯数)	①⑤⑥家計調査 ②⑦愛知県統計年鑑 ③④国勢調査
		【LPガス】 (①愛知県の民生家庭部門における石油ガス消費量) / {(②愛知県の世帯数) × (1 - ③愛知県内の都市ガス普及率)} × {(④豊川市の世帯数) × (1 - ⑤中部ガスの豊川市内普及率)} × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③④愛知県統計年鑑 ⑤中部ガス
		【都市ガス】 (①豊川市内の家庭用都市ガス使用量) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①中部ガス
		【電力】 (①豊川市内の電灯使用量) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①中部電力
	業務	【重油】 ①愛知県の石油製品消費量 × (②全国重油消費量) / (③全国石油製品消費量) × (④豊川市の業務系床面積) / (⑤愛知県の業務系床面積) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤固定資産の価格等の概要調書
		【灯油】 (①愛知県の石油製品消費量) × (②全国灯油消費量) / (③全国石油製品消費量) × (④豊川市の業務系床面積) / (⑤愛知県の業務系床面積) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑤固定資産の価格等の概要調書
		【LPガス】 (①愛知県の石油製品消費量) × (②全国LPガス消費量) / (③全国石油製品消費量) × (④豊川市の業務系床面積) × (1 - ⑤豊川市の都市ガス普及率) ÷ (⑥愛知県の業務系床面積) × (1 - ⑦愛知県内の都市ガス普及率) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①都道府県別エネルギー消費統計 ②③総合エネルギー統計 ④⑥固定資産の価格等の概要調書 ⑤中部ガス ⑦愛知県統計年鑑
		【都市ガス】 (①豊川市内の民生業務用都市ガス使用量) × (単位発熱量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①中部ガス
		【電力】 (①愛知県の電力消費量) × (②豊川市の業務系床面積) / (③愛知県の業務系床面積) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①中部電力
		【その他】 (①愛知県の業務系CO <sub>2</sub> 排出量) × (②豊川市の業務系床面積) / (③愛知県の業務系床面積) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①中部電力
運輸	自動車	(①全国の車種別燃料別燃料使用量) × (燃料別 CO <sub>2</sub> 排出係数) / (②全国の車種別保有台数) × (③豊川市の車種別保有台数)	①自動車輸送統計調査、自動車燃料消費量調査 ②(財)自動車検査登録情報協会 ③中部運輸局愛知運輸支局豊橋自動車検査登録事務所、豊川市、(財)自動車検査登録情報協会
	鉄道	(①鉄道事業者の CO <sub>2</sub> 排出量) × {営業キロ数の按分率 (③豊川市/②全路線)}	①②東海旅客鉄道株式会社、名古屋鉄道株式会社、日本貨物鉄道株式会社 ③地形図
廃棄物	(①一般廃棄物に含まれる廃プラスチック類の焼却量) × (CO <sub>2</sub> 排出係数)	①豊川市	

## 4-2 排出要因

### 4-2-1 部門別排出状況

豊川市では、二酸化炭素排出量のうち産業部門の占める割合が約 48%を占め、全国平均（約 33%）と比較すると、産業部門の影響が大きい特徴があります。

ついで運輸部門が多く、自動車の関与が大きくなっています。



出典：日本の温室効果ガス排出量の算定結果、平成 24 年度（2012 年度）温室効果ガス排出量確定値（環境省ホームページより）  
愛知県における温室効果ガス排出量、平成 22 年度（2010 年度）排出量（愛知県ホームページより）

図 4.2 二酸化炭素排出量の部門別構成比の比較

### 4-2-2 排出量の増減要因

#### (1) 産業部門（製造業）

産業部門（製造業）において、二酸化炭素排出量は基準年度から 39%減少していますが、その増減要因を見ると、生産活動の指標となる製造品出荷額が減少したことが大きく影響して製造業からの二酸化炭素排出量が低減したことがわかります。

また、製造品出荷額あたりのエネルギー消費量もやや減少しており、今後も引き続き、事業活動の中での省エネ対策が重要と考えられます。

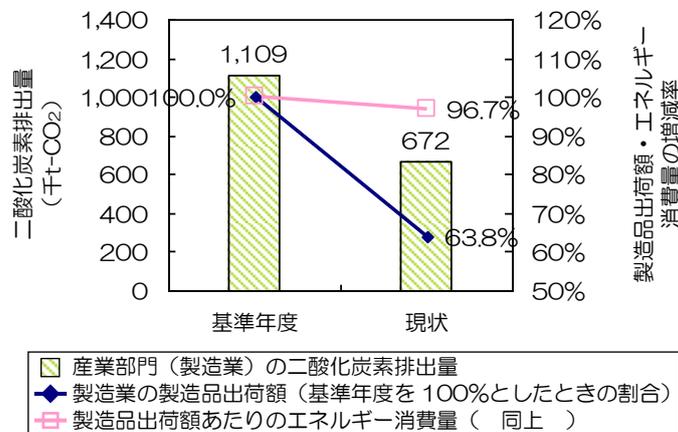


図 4.3 産業部門（製造業）における二酸化炭素排出量の増減要因

## (2) 民生家庭部門

民生家庭部門は、二酸化炭素排出量の73%を電力が占めており、基準年度からやや増加傾向にあります。

民生家庭部門の二酸化炭素排出量自体は、ほとんど変化していませんが、その増減要因を見ると、増加要因として世帯数の増加があります。

一方、世帯あたりのエネルギー消費量は減少しており、省エネ機器の普及や省エネ行動など、市民の取組による効果と考えられます。

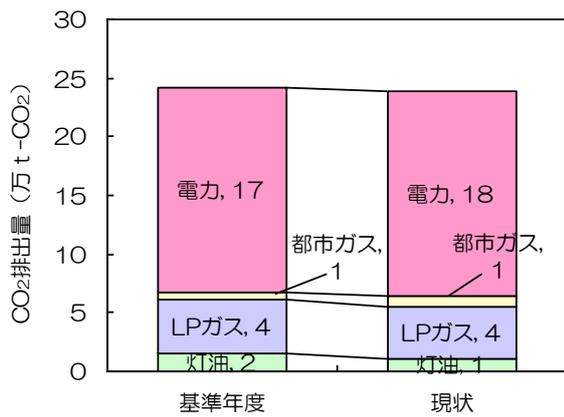


図 4.4 民生家庭部門の二酸化炭素排出量の内訳

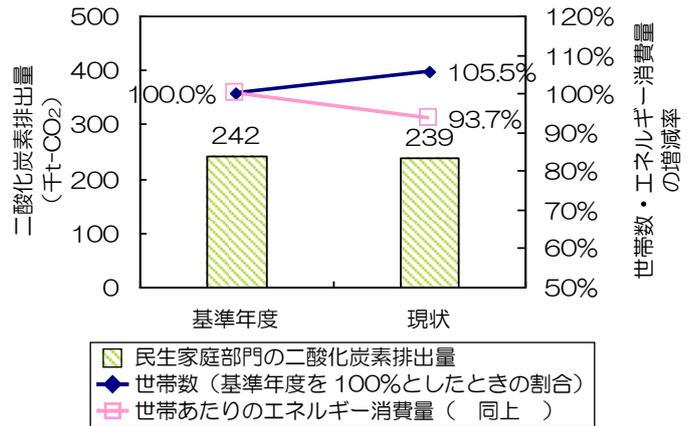


図 4.5 民生家庭部門における二酸化炭素排出量増減要因

なお、家電製品の保有台数の推移を見ると、パソコン、光ディスクプレーヤー、温水洗浄便座など新たな機器が次々と普及し、家庭でのエネルギー消費量を増大させる要素は増え続けています。

今後も一人ひとりが省エネ化の取組を継続していくことが重要です。

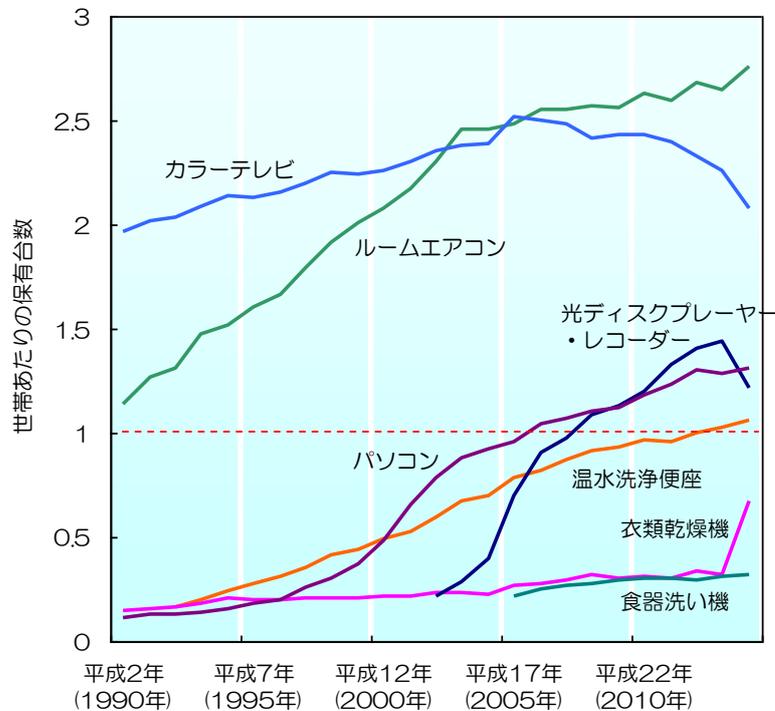


図 4.6 家庭における家電製品等の保有量

### (3) 民生業務部門

民生業務部門は、二酸化炭素排出量の72%を電力が占めており、基準年度から増加傾向にあります。

民生業務部門の二酸化炭素排出量は、約5%増加しており、その増減要因を見ると、増加要因として業務系事業所の延床面積の増加があります。

床面積あたりのエネルギー消費量は、やや減少していますが、事業所におけるエネルギー消費量を増大させるOA機器や空調機器等の普及が急速に進んでいることから、事業所においては、今後も省エネ機器の導入や節電に取り組むことが重要です。

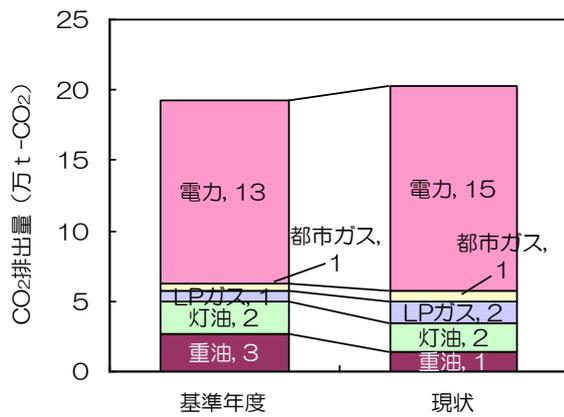


図 4.7 民生業務部門の二酸化炭素排出量の内訳

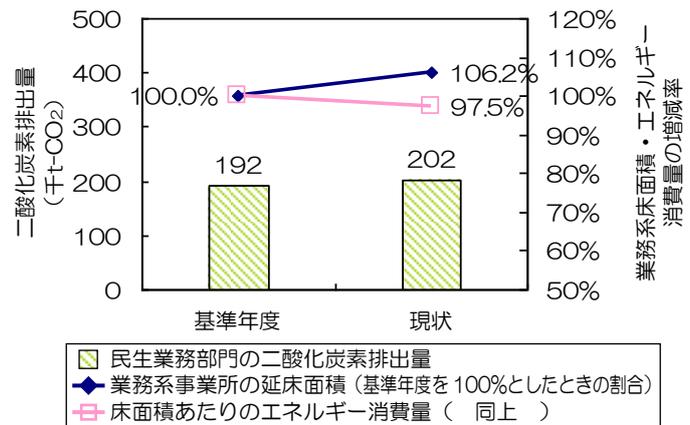


図 4.8 民生業務部門における二酸化炭素排出量増減要因

### (4) 運輸部門 (自動車)

自動車における二酸化炭素排出量は、20%減少しており、その増減要因を見ると、保有1台あたりの燃料消費量が大きく減少しています。

低燃費車\*が急速に普及しているほか、自動車利用の抑制やエコドライブ\*\*など市民や事業者の取組による効果と考えられます。

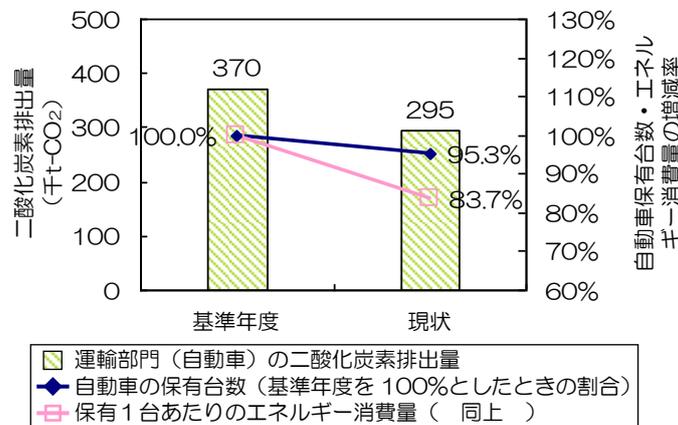


図 4.9 運輸部門 (自動車) における二酸化炭素排出量増減要因

## (5) 廃棄物

廃棄物の燃焼による二酸化炭素排出量は、6%増加しており、その増減要因を見ると、世帯数、世帯あたりのプラスチックごみ排出量ともに増加しています。

世帯数が増えたことに加え、個々の世帯でプラスチックごみが増えていることが要因であり、ごみを増やさなくらしの工夫が重要です。

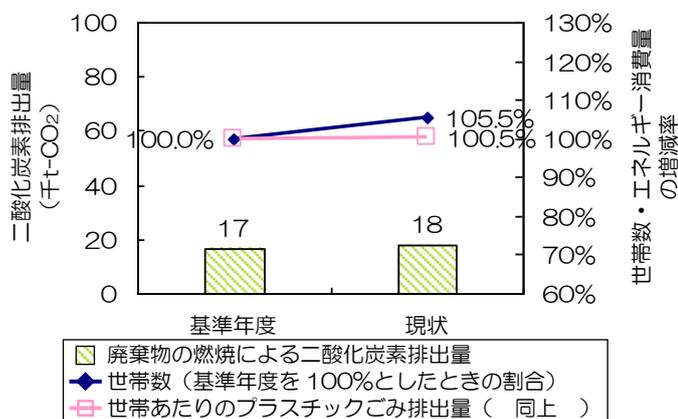
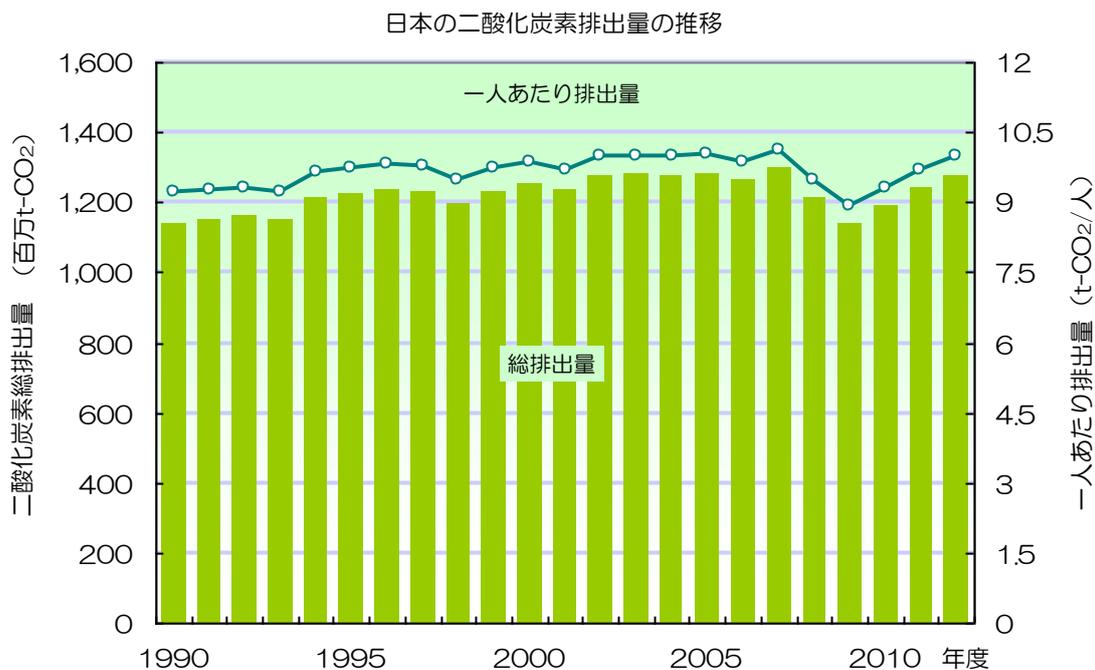


図 4.10 廃棄物における二酸化炭素排出量増減要因

### 豆知識

## 日本の二酸化炭素排出量の推移

日本の二酸化炭素排出量の推移を見ると、平成20年(2008年)頃に世界的金融危機に伴う顕著な落ち込みがありますが、平成2年度(1990年度)と比較すると増加傾向です。



出典：温室効果ガスインベントリオフィス  
 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

## 第5章 温室効果ガス排出量の将来推計と削減目標

### 5-1 特に対策を行わない場合の将来推計（現状趨勢ケース）

温室効果ガス排出量の平成 32 年度（2020 年度）における推計として、まず現状趨勢ケースの算定を行います。現状趨勢（趨勢＝なりゆき）ケースとは、エネルギーの使い方や機器などは特段の対策をせず現状のまま推移するものとして、経済活動や世帯数などの活動量のみが増減するとした想定のもとでの推計です。

現状趨勢ケースの推計結果を表 5.1 及び図 5.1 に示します。

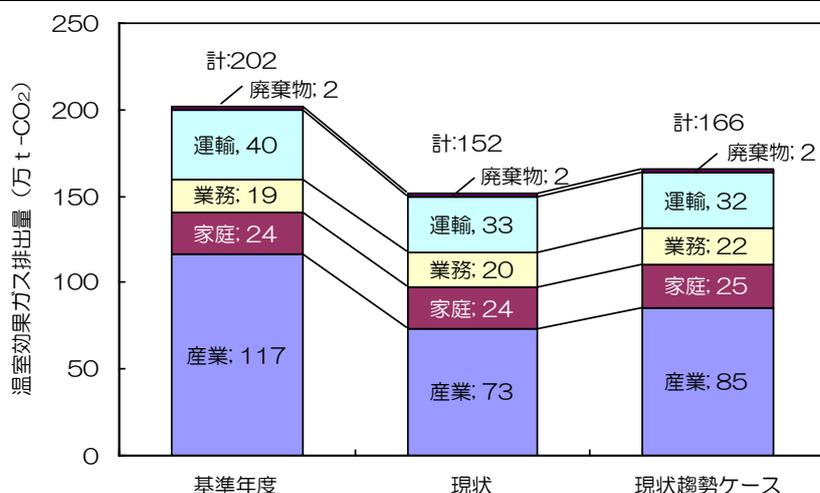
平成 32 年度（2020 年度）においては、核家族化が進むことによる世帯数の増加のほか、業務部門の拡大や製造業における生産量の回復などが見込まれることから、現状よりも増加し、基準年度比-18%と予測されます。

なお、現状趨勢ケースの将来推計値の算出方法を表 5.2 に示します。

表 5.1 現状趨勢ケースの将来推計結果

(単位：t-CO<sub>2</sub>/年)

		基準年度 平成 17 年度 (2005 年度)	現状 平成 24 年度 (2012 年度)	現状趨勢ケース 平成 32 年度 (2020 年度)	基準年度からの 増減
産業部門	製造業	1,109,068	671,843	791,218	-29%
	建設業・鉱業	23,357	20,370	17,867	-24%
	農林水産業	34,979	39,647	39,527	+13%
民生家庭部門		241,768	239,203	251,724	+4%
民生業務部門		192,023	202,329	217,377	+13%
運輸部門	自動車	370,372	294,834	290,265	-22%
	鉄道	28,505	30,802	30,325	+6%
廃棄物部門		16,818	17,833	18,766	+12%
計		2,016,890	1,516,861	1,657,069	-18%



※グラフ中の数字は、四捨五入のため合計値が合わないことがあります。

図 5.1 現状趨勢ケースの将来推計結果

表 5.2 現状趨勢ケースの将来推計値の算出方法

部門・分野		算定式	使用するデータ	
			現状	将来
産業	製造業	{①製造品出荷額(万円)}	① 721,485	849,680
		× {②製造品出荷額あたりのエネルギー消費量(TJ/万円)}	② 0.0099	
		× {③エネルギー消費量あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /TJ)}	③ 94.0561	
	建設業・ 鉱業	{①従業者数(人)}	① 4,516	3,961
		× {②従業者あたりのエネルギー消費量(TJ/人)}	② 0.0607	
		× {③エネルギー消費量あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /TJ)}	③ 74.3431	
農林漁業	{①従業者数(人)}	① 4,942	4,927	
	× {②従業者あたりのエネルギー消費量(TJ/人)}	② 0.1046		
	× {③エネルギー消費量あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /TJ)}	③ 76.6867		
民生	家庭	{①世帯数(世帯)}	① 65,181	68,593
		× {②世帯あたりのエネルギー消費量(TJ/世帯)}	② 0.0382	
		× {③エネルギー消費量あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /TJ)}	③ 96.1813	
	業務	{①業務系事業所の延床面積(m <sup>2</sup> )}	① 956,276	1,027,399
× {②床面積あたりのエネルギー消費量(TJ/m <sup>2</sup> )}		② 0.0022		
× {③エネルギー消費量あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /TJ)}		③ 97.9327		
運輸	自動車	{①人口(人)}	① 181,150	178,343
		× {②人口1人あたりのエネルギー消費量(TJ/人)}	② 0.0358	
		× {③エネルギー消費量あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /TJ)}	③ 67.3444	
	鉄道	{①人口(人)}	① 181,150	178,343
× {②人口1人あたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /人)}		② 0.1700		
廃棄物	{①世帯数(世帯)}	① 65,181	68,593	
	× {②世帯あたりのプラスチックごみ排出量(t/世帯)}	② 0.0988		
	× {③プラスチックごみ1tあたりの二酸化炭素排出量(t-CO <sub>2</sub> /t)}	③ 2.77		

※なお、将来見込みの数値は変動するため、不確実性があります。

## 5-2 排出削減目標の設定

### 5-2-1 短期の削減見込量

平成 32 年度（2020 年度）までの短期的な削減見込量として、今後市民や事業所において、温室効果ガス削減の対策が積極的に取り組まれると想定した場合の削減量の積み上げを行いました。

表 5.3 平成 32 年度（2020 年度）までの取組による排出削減量の想定

具体的な取組			平成 32 年度（2020 年度）時点の導入量の想定		削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	1 世帯あたり削減量 (kg-CO <sub>2</sub> )
			特段の取組をしない場合	積極的に導入促進に取り組む場合		
住宅の断熱化	新築	暖房に伴う CO <sub>2</sub> 排出量の削減効果：48% 市内新設住宅の年間着工数：1,200	0%	新規着工住宅の 100%	1,687	234.3
	既存	暖房に伴う CO <sub>2</sub> 排出量の削減効果：19% 平成 2 年以前の木造住宅数：16,000	平成 2 年以前の木造住宅の 0%	平成 2 年以前の木造住宅の 20%	297	92.7
太陽光発電システムの導入	容量：4 (kW/戸) 年間発電量≒4,000 (kWh) 戸建住宅数：45,000	戸建住宅の 8% (現況導入量)	戸建住宅の 12% (アンケートに基づく最大導入見込み量の約 25%)	3,254	1808.0	
太陽熱利用システムの導入	集熱面積：3 (㎡) 年間有効集熱量≒6,530 (MJ)	戸建住宅の 7% (アンケートに基づく現況導入量)	戸建住宅の 10% (アンケートに基づく最大導入見込み量の約半数)	520	385.5	
高効率給湯器に買い替え	エコジョーズ(ガスで給湯)	省エネ率(潜熱回収型)：16% 世帯数：68,600	全世帯の 10% (現況導入量想定値)	全世帯の 40% (給湯器寿命 13 年として 45%が更新時期。他の高効率給湯器の導入量を除いた割合)	3,076	149.4
	エコキュート(電気で給湯)	省エネ率(CO <sub>2</sub> 冷媒ヒートポンプ)：33%	全世帯の 15% (アンケートに基づく現況導入量)	全世帯の 25% (アンケートに基づく最大導入見込み量)	2,114	308.2
	家庭用コースエネレーション(電熱供給)	省エネ率(家庭用コースエネ)：22%	全世帯の 3% (アンケートに基づく現況導入量)	全世帯の 6% (アンケートに基づく最大導入見込み量の約半数)	423	205.5
省エネ型家電に買い替え	省エネ率：12%	全世帯の 20% (現況導入量想定値)	全世帯の 80% (家電寿命 10 年として 60%が更新時期)	13,395	325.4	
待機電力の削減	待機電力量：180 (kWh/世帯・年)	全世帯の 20% (現況導入量想定値)	全世帯の 80% (アンケートに基づく最大導入見込み量の 80%)	3,349	81.4	
冷暖房の適正利用	暖房 19℃、冷房 28℃に設定したときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.1575 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)	全世帯の 45% (現況導入量想定値)	全世帯の 90% (アンケートに基づく最大導入見込み量)	2,772	89.8	
給湯器の適正利用	シャワーや水道をこまめに止めたときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.085 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)	全世帯の 40% (現況導入量想定値)	全世帯の 90% (アンケートに基づく最大導入見込み量)	5,660	165.0	
	風呂の追い焚きを控えたときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.08 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)					
冷蔵庫の適正利用	適切な温度調整、整理整頓をしたときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.044 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)	全世帯の 20% (現況導入量想定値)	全世帯の 90% (アンケートに基づく最大導入見込み量の 90%)	3,347	69.7	
	壁から間隔をあけて設置したときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.0188 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)					
	冷蔵庫の開閉を減らしたときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.0069 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)					
プラスチックごみを減らす	詰め替え商品や低包装のものを選ぶ。マイバッグを持参しレジ袋を断ったときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.06 (t-CO <sub>2</sub> /世帯)	全世帯の 10% (現況導入量想定値)	全世帯の 60% (アンケートに基づく最大導入見込み量の 60%)	2,058	60.0	
家庭における取組効果の計					41,952	—

具体的な取組				平成 32 年度 (2020 年度) 時点の導入量の想定		削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	1 事業所あたり 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
				特段の取組をし ない場合	積極的に導入促進に 取り組む場合		
事業 所	業務系 及び製 造業	業務用太陽光発電 システムの導入	容量：10 (kW/件) 年間発電量 ≒ 10,000 (kWh)	事業所の 15% (アンケートに基づ く現況導入量)	事業所の 30% (アンケートに基づ く最大導 入見込み量)	5,017	9.04
			業務系事業所数：6,200				
			製造業事業所数：1,200				
		事業所建物の断熱化	暖房に伴う CO <sub>2</sub> 排出量 の削減効果 (想定)： 40%	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 40% (量的目標を課せられた事業 所のすべてで導入と想定)	10,895	19.54
		高効率空調システムの 導入	省エネ率 (想定)：22%	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 50% (空調機の寿命 15 年として 40%が更新時期)	7,990	10.75
		省エネ型電気機器、照明 に買い替え	省エネ率 (想定)：32%	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 70% (電気機器等の寿命 10 年と して 60%が更新時期)	78,364	83.11
	BEMS*の導入 (コンピューター制御によ り、ビルエネルギーを管理 するシステム)	省エネ率：11%	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 40% (量的目標を課せられた事業 所のすべてで導入と想定)	16,465	33.94	
電気以外のエネルギー 効率化	省エネ率 (想定)：10%	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 60% (取組に前向きな事業所のす べてで導入と想定)	23,237	34.26		
建設業 及び農 林漁業	エネルギー効率化	省エネ率 (想定)：10% 建設業事業所数：800 農林漁業事業所数：45	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 60% (取組に前向きな事業所のす べてで導入と想定)	2,924	86.71	
事業所における取組効果の計						144,891	—

具体的な取組				平成 32 年度 (2020 年度) 時点の導入量の想定		削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	1 台・1 世 帯・1 事業所 あたり削減量 (kg-CO <sub>2</sub> )
				特段の取組をし ない場合	積極的に導入促進に 取り組む場合		
自 動 車	低燃費車に 買い替え	乗用車	ガソリン乗用車の 省エネ効果：23%	乗用車の 10% (現況導入量想定値)	乗用車の 60% (乗用車の使用年数 12 年と して 50%が更新時期。すべ て低燃費車に移行)	17,575	502.2
			乗用車台数：70,000				
	貨物自動 車	貨物自動車の 省エネ効果：13%	貨物車の 10% (現況導入量想定値)	貨物車の 55% (貨物車の使用年数 13 年と して 45%が更新時期。すべ て低燃費車に移行)	4,494	2,601.5	
							小型貨物台数：5,500 普通貨物台数：3,500
	自動車の 利用抑制	家庭- 乗用車	週 1 回 20km 乗用車の利用を控 えたときの CO <sub>2</sub> 削減効果： 0.1747 (t-CO <sub>2</sub> /年)	全世帯の 10% (現況導入量想定値)	全世帯の 70% (アンケートに基づ く最大導 入見込み量)	7,191	174.7
			事業所- 乗用車	週 1 回 30km 業務用乗用車の利 用を控えたときの CO <sub>2</sub> 削減効 果：0.2621 (t-CO <sub>2</sub> /年)	事業所の 0% (現況導入量想定値)	事業所の 70% (将来導入量想定値)	1,431
	輸送の 効率化	貨物自動 車	貨物車の走行距離を 10%削減	貨物車の 0% (現況導入量想定値)	貨物車の 80% (将来導入量想定値)	6,145	2,001.2
	エコ ドライブ	家庭- 乗用車	エコドライブをしたときの CO <sub>2</sub> 削減効果：0.3442 (t-CO <sub>2</sub> /年)	全世帯の 20% (現況導入量想定値)	全世帯の 80% (アンケートに基づ く最大導 入見込み量)	14,167	344.2
				事業所- 乗用車	事業所の 10% (現況導入量想定値)	事業所の 80% (将来導入量想定値)	2,048
	自動車の利用における取組効果の計						53,052
すべての取組効果の計						239,895	—

※表中の数字は、四捨五入のため合計値が合わないことがあります。

## 家庭でできる温暖化対策

### 1 冷房の温度を1℃高く、暖房の温度を1℃低く設定する

カーテンを利用して太陽光の入射を調整したり、クールビズやウォームビズを取り入れることにより冷暖房の設定温度を工夫して過ごしましょう。



年間約33kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約1,800円の節約

### 6 風呂の残り湯を洗濯に使いまわす

洗濯や庭の水やりのほか、トイレの水に使っている人もいます。残り湯利用のために市販されているポンプを使うと便利です。



年間約7kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約4,200円の節約

### 2 週2日往復8kmの車の運転をやめる

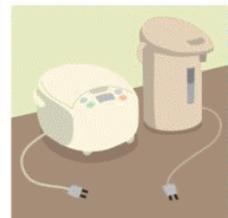
通勤や買い物の際にバスや鉄道、自転車を利用しましょう。歩いたり自転車を使う方が健康にもいいですよ。



年間約184kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約9,200円の節約

### 7 ジャーの保温を止める

ポットやジャーの保温は利用時間が長いと、多くの電気を消費します。ごはんは電子レンジで温めなおす方が電力の消費は少なくなります。



年間約34kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約1,900円の節約

### 3 1日5分間のアイドリングストップを行う

駐車や長時間停車するときは車のエンジンを切りましょう。大気汚染物質の排出削減にも寄与します。



年間約39kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約1,900円の節約

### 8 家族が同じ部屋で団らんし、暖房と照明の利用を2割減らす

家族が別々の部屋で過ごす、暖房も照明も余計に必要になります。



年間約238kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約10,400円の節約

### 4 待機電力を50%削減する

主電源を切りましょう。長期間使わないときはコンセントを抜きましょう。また、家電製品の買い換えの際には待機電力の少ない物を選ぶようにしましょう。



年間約60kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約3,400円の節約

### 9 買い物袋を持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ

トレーやラップは家に帰れば、すぐごみになります。買い物袋を持ち歩けばレジ袋を減らせます。



年間約58kgのCO<sub>2</sub>の削減

### 5 シャワーを1日1分家族全員が減らす

身体を洗っている間、お湯を流しっぱなしにしないようにしましょう。



年間約69kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約7,100円の節約

### 10 テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす

見たい番組だけ選んでみるようにしましょう。



年間約14kgのCO<sub>2</sub>の削減、  
年間で約800円の節約

出典：身近な地球温暖化対策 家庭でできる10の取り組み（環境省）

省エネ型機器への更新や、積極的な省エネ行動などの取組を進めていくことにより、現状趨勢ケースより約 24 万トンの二酸化炭素が削減され、平成 32 年度（2020 年度）には二酸化炭素排出量が約 142 万トン（基準年度比 30%削減）と見込まれます。

表 5.4 対策を行った場合の将来推計結果

(単位：t-CO<sub>2</sub>/年)

		基準年度 平成 17 年度 (2005 年度)	現状 平成 24 年度 (2012 年度)	現状趨勢ケース 平成 32 年度 (2020 年度)	対策ケース 平成 32 年度 (2020 年度)	基準年度か らの増減
産業部門	製造業	1,109,068	671,843	791,218	693,310	-37%
	建設業・鉱業	23,357	20,370	17,867	16,836	-28%
	農林水産業	34,979	39,647	39,527	37,634	+8%
民生家庭部門		241,768	239,203	251,724	211,830	-12%
民生業務部門		192,023	202,329	217,377	173,317	-10%
運輸部門	自動車	370,372	294,834	290,265	237,213	-36%
	鉄道	28,505	30,802	30,325	30,325	+6%
廃棄物部門		16,818	17,833	18,766	16,708	-1%
計		2,016,890	1,516,861	1,657,069	1,417,174	-30%

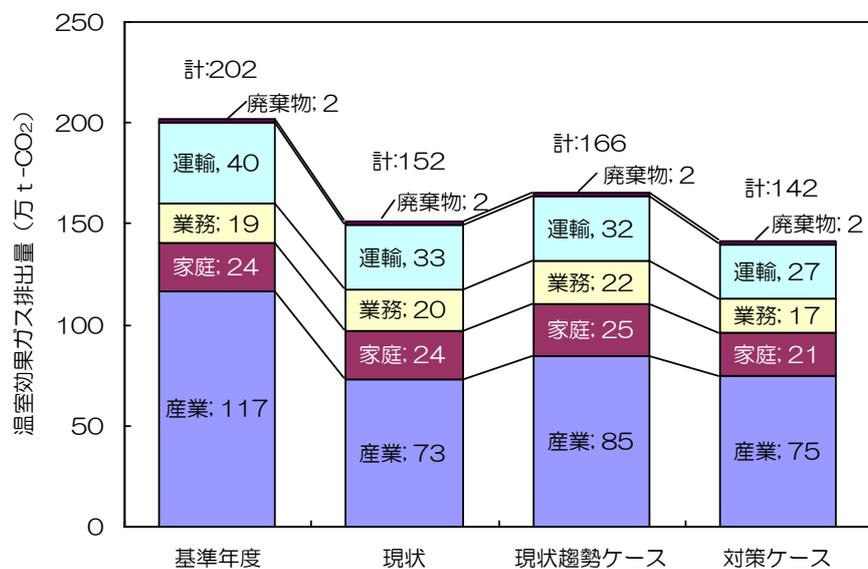


図 5.2 対策を行った場合の将来推計結果

## 5-2-2 排出削減目標

これまでの検討を踏まえて、豊川市における温室効果ガスの排出削減目標を設定します。

短期目標：前項の推計に基づき、温室効果ガス削減対策を積極的に推進するための目標として、基準年度比 30%削減とします。

長期目標：国の第4次環境基本計画に掲げられた温室効果ガス排出削減目標「2050年までに 80%削減」を踏まえて、豊川市においても基準年度比 80%削減をめざすこととします。

中期目標：短期目標を踏まえ、長期目標に至る過程を想定した際の目安として、基準年度比 45%削減をめざすこととします。

表 5.5 排出削減目標

	基準年度	短期目標	中期目標	長期目標
年 度	平成 17 年度 (2005 年度)	平成 32 年度 (2020 年度)	平成 42 年度 (2030 年度)	平成 62 年度 (2050 年度)
削減目標	—	基準年度比 30%削減	基準年度比 45%削減	基準年度比 80%削減

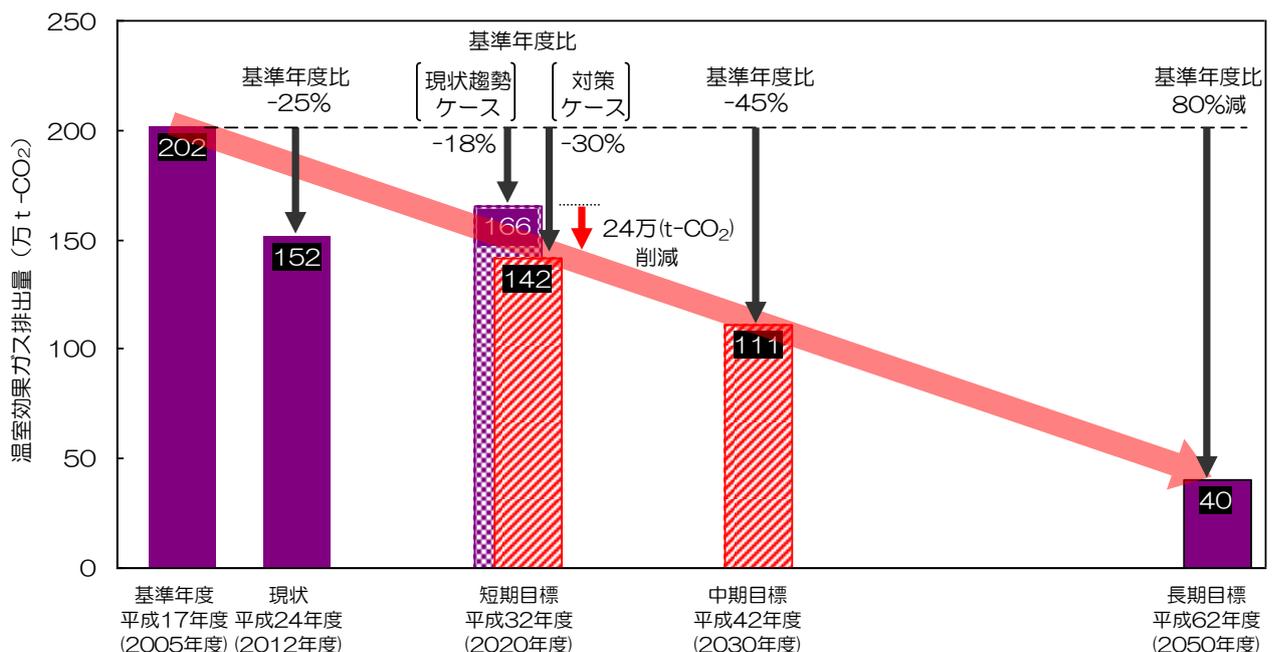


図 5.3 豊川市におけるCO<sub>2</sub>排出削減目標

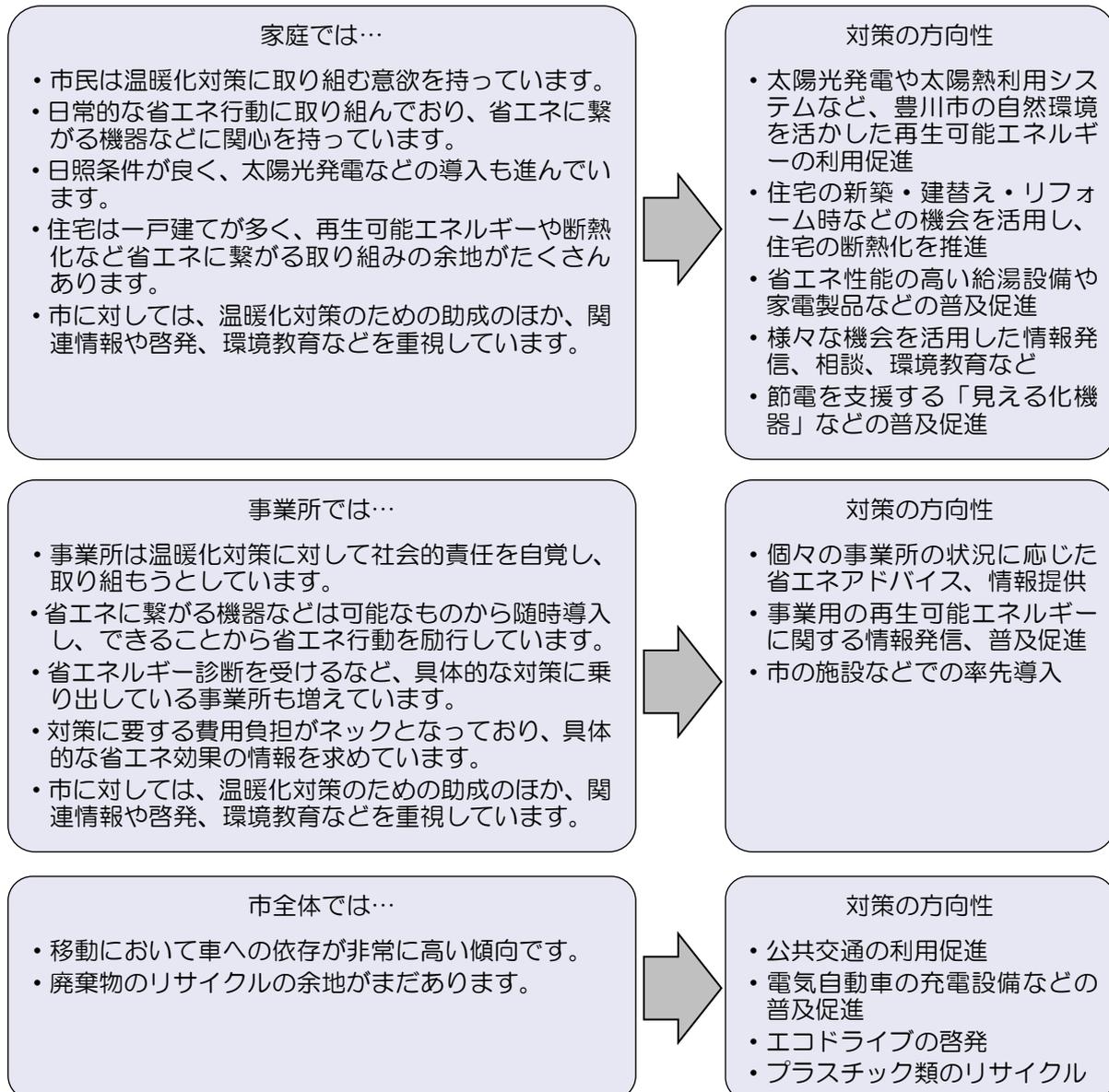
## 第6章 削減目標達成のための対策・施策

豊川市では、今後しばらくの間世帯数や事業活動などの量（活動量）が拡大すると考えられます。活動量が増えることによって、市全体の消費エネルギーは増加傾向になってしまいますが、これを減少に転じ、持続可能な水準にまで削減するには、個々の消費エネルギーを少しずつ減らすしかありません。

アンケート結果でわかるように、豊川市の市民や事業者は地球温暖化問題への関心が高く、積極的に省エネの工夫をしようとしています。

豊川市では、そのような市民の取組を支え、市域の温室効果ガス削減を実現するための対策・施策を展開します。

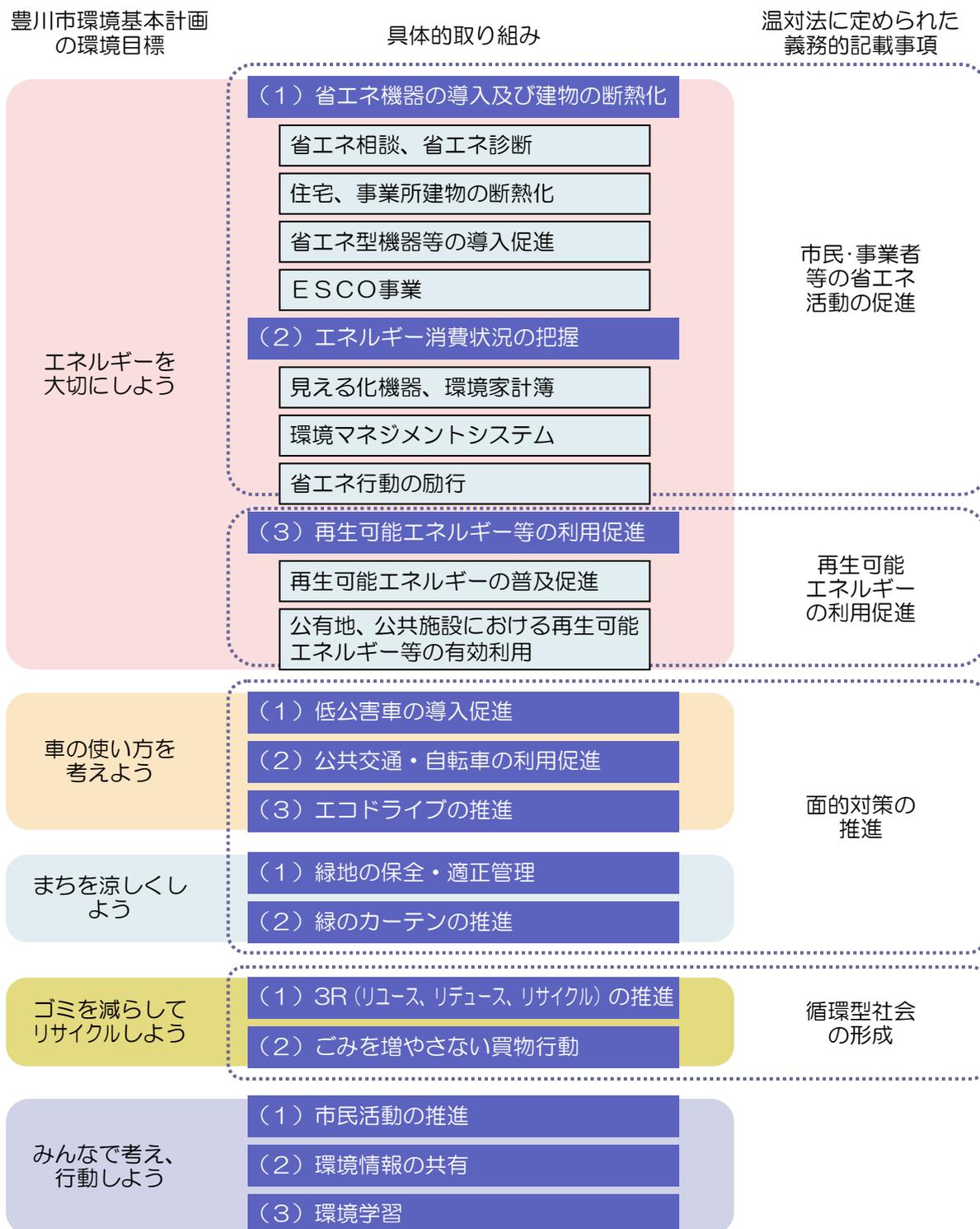
### ◆ 豊川市の特徴と対策の方向性



## 6-1 施策の体系

豊川市環境基本計画では、「環境行動都市 とよかわ ～次世代に誇れるまちをつくらう～」という将来像をめざして、5つの環境像の実現のための目標を設定し、取組を進めています。

本計画においても、この目標を共有することとし、以下のような体系的な考え方で、対策・施策を推進することとします。



## 6-2 具体的な取組

### 6-2-1 エネルギーを大切にしよう

くらしや事業活動の中に、省エネのチャンスはたくさんあります。  
使うエネルギーを減らすだけでなく、エネルギーを創り出すことで、とても大きな効果が得られます。

#### 【目標指標】

指標	現状値	目標値
「省エネや環境に負荷をかけないための心掛け」全項目の実施率合計（市民意識調査）	519.5% （平成25年）	557% （平成31年）
うちエコ診断 <sup>*</sup> 利用世帯数	—	100世帯 （平成32年度末）
豊川版「エコポイント」（仮称）参加数	—	1,000人 （平成32年度末）

#### (1) 省エネ機器の導入及び建物の断熱化

##### ◆ 省エネ相談、省エネ診断

#### 【市の施策】

相談・助言	家庭における省エネ診断(うちエコ診断)を実施します。
-------	----------------------------

#### 【市民の取組】

日常の取組	家庭における省エネ診断(うちエコ診断)などを利用し、省エネ対策に取り組めます。
-------	---

#### 【事業者の取組】

日常の取組	「あいち省エネ相談」などを利用し、省エネ対策に取り組めます。
-------	--------------------------------

◆ 住宅・事業所建物の断熱化

【市の施策】

情報提供・啓発	高断熱住宅やエコ住宅について普及啓発を行います。
---------	--------------------------

【市民の取組】

導入推進	住宅を新築・増改築する際には、高気密・高断熱建築を心がけます。
------	---------------------------------

【事業者の取組】

導入推進	事業所を新築・増改築する際には、高気密・高断熱建築を心がけます。
------	----------------------------------

◆ 省エネ型機器等の導入促進

【市の施策】

助成制度	住宅用省エネ設備に対する助成を検討します。
	家庭用蓄電池や燃料電池※の導入を推進するため助成を行います。
施設等への導入推進	公共施設において燃料電池の導入を検討します。
情報提供・啓発	スマートコミュニティ※やスマートハウス※など環境に配慮したまちづくりや家づくりについて普及啓発を行います。

【市民の取組】

導入推進	日常生活において、環境に配慮した製品を優先して購入するなど、家庭での省エネルギーの取組を行います。
	家庭用蓄電池や燃料電池を導入します。

【事業者の取組】

導入推進	事業活動において環境に配慮した高効率燃料への転換や、省エネルギー機器の導入など事業所での省エネルギーの取組を行います。
------	---

## 豆知識

### 買い替えでエコ

家電製品は、年々省エネ性能が向上しています。エアコンの場合、10年前の機種より約12%消費電力が少なくて済みます。

家電販売店では、「統一省エネラベル」で機器の省エネ性能をわかりやすく表示しています。

星の数が多く、目安電気料金が安いほど省エネ性能の良い製品です。

冷蔵庫など常に電力を消費する製品では、使用期間中の消費電力量の影響が大きく、少し価格が高くても省エネ型の製品を購入したほうが、長い目で見れば経済的と言えます。



星の数を  
チェック!



## ◆ ESCO 事業

### 【市の施策】

情報提供・ 啓発	ESCO事業 <sup>*</sup> に関する普及啓発を行います。
-------------	------------------------------------

### 【事業者の取組】

導入推進	工場やオフィスを新築・増改築する際には、ESCO事業を導入するなど、よりエネルギー消費が少なくなるよう心がけます。
------	---

## 高効率給湯器

給湯は、家庭でのエネルギー消費のうち多くを占めています。給湯器を高効率な機器に替えることで、エネルギーの消費量を抑えることができます。



## エコジョーズ（潜熱回収型給湯器）

給湯と暖房に潜熱回収型の熱交換器を用い、燃焼ガスの熱を湯づくりに再利用することで、従来型より給湯熱効率を高めたガス給湯器です。

エコキュート（CO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ給湯器）

ヒートポンプ技術を利用し、空気の熱で湯を沸かす電気給湯器です。安価な夜間電力でお湯を作り貯湯タンクにためておき、必要時に使うことができます。



## エコウィル（ガスエンジン給湯器）

ガスエンジンで発電機を回して発電するとともに、エンジンの冷却水と排気から熱を回収し、給湯や暖房に利用します。



## エネファーム（家庭用燃料電池）

天然ガスから水素を取り出し、酸素と反応させて発電。同時に発生する熱でお湯も沸かします。

## (2) エネルギー消費状況の把握

### ◆ 見える化機器、環境家計簿

#### 【市の施策】

情報提供・啓発	環境家計簿*の普及事業を実施し、省エネルギーの意識向上を推進します。
	ワットモニターの貸出を実施し、電気の使用量の見える化を図ります。
	事業者エネルギーマネジメントシステム（BEMS*）の導入について普及啓発を行います。
助成制度	市民にエネルギーマネジメントシステム（HEMS*）の導入を推進するための助成を行います。

#### 【市民の取組】

日常の取組	家庭での電力の消費を減らすために、環境家計簿を利用します。
	ワットモニターを利用し、電気の見える化に取り組みます。
	エネルギーマネジメントシステム（HEMS）を導入し、エネルギー使用の最適化を図ります。

#### 【事業者の取組】

導入推進	デマンド監視（使用電力の測定）などで電気の使用状況を測定するなどし、電気の見える化に取り組みます。
	エネルギーマネジメントシステム（BEMS・FEMS*）を導入し、エネルギー使用の最適化を図ります。

### ★ワットモニター貸出

豊川市では、家電製品の消費電力等を表示するワットモニターの貸出を行っています。

普段どれくらいのエネルギーを使用しているか知ることは、エコへの第一歩です。

貸出期間は2週間以内。費用は無料です。

豊川市役所環境課までお問い合わせください。



◆ 環境マネジメントシステム

【市の施策】

情報提供・啓発	ISO14001*やエコアクション 21*など環境マネジメントシステムの普及啓発を行います。
---------	--

【事業者の取組】

導入推進	ISO14001 やエコアクション21 など環境マネジメントシステムの導入を推進します。
------	--

◆ 省エネ行動の励行

【市の施策】

情報提供・啓発	「豊川市こだわり農産物」を始め、地元生産物の地産地消を推進し、流通に伴うエネルギーの消費を削減するよう啓発します。
	家庭や事業所における省エネルギーの取組について普及啓発を行います。
	夏季のライトダウンなど市民及び事業者参加型のイベントを開催し、省エネルギーの啓発を行います。
導入推進	「クールシェア*」、「ウォームシェア*」の取組を推進、啓発します。
	電気やガスの使用量削減、省エネ製品への買い替え及び環境学習や環境イベント参加に対してポイントを付与する豊川版「エコポイント」(仮称) 制度を検討し、市民の取組意欲の向上を図ります。

【市民の取組】

日常の取組	日常生活において、環境に配慮した製品を優先して購入するなど、家庭での省エネルギーの取組を行います。(再掲)
	「豊川市こだわり農産物」を始め、地元で生産された農産物や物品を優先して購入します。
	緑のカーテンを設置し、冷房の使用削減に取り組みます。
	クールビズ*・ウォームビズ*に取り組みます。
	夏季のライトダウンなど省エネルギーの取組に協力します。

【事業者の取組】

導入推進	緑のカーテンを設置し、冷房の使用削減に取り組みます。
	クールビズ・ウォームビズに取り組みます。
	夏季のライトダウンなど省エネルギーの取組に協力します。
	「豊川市こだわり農産物」を始め、地元で生産された農産物や製品を優先して販売し、輸送エネルギーを削減します。

## 豆知識

### 家庭での節電ポイント

円グラフのように、電気をたくさん使うのは、「加熱・冷却機器」です。

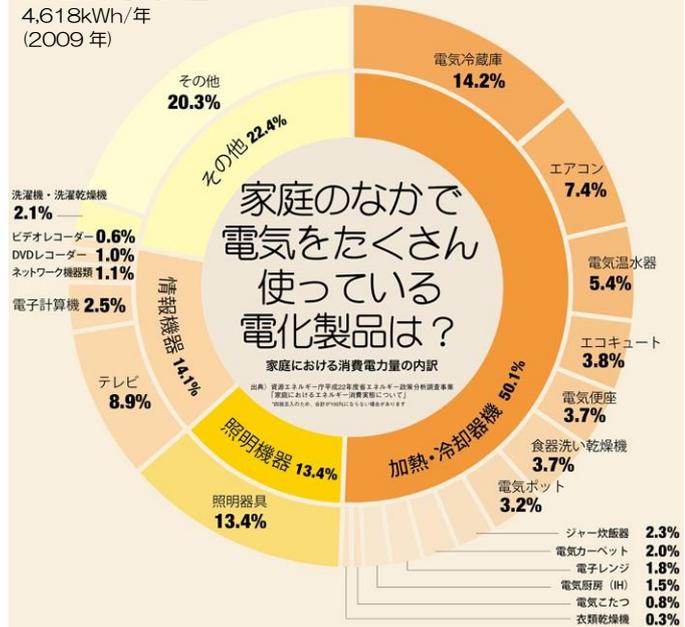
ものを温めたり冷やしたりするには多くのエネルギーを使うので、これらの機器を適切に使うことが節電のポイントです。

また、照明器具やテレビも大きな比率を占めています。テレビや照明のつけっぱなしに注意しましょう。

冷蔵庫にものを詰め過ぎたり、冷蔵庫と壁の間に隙間がないと、効率が悪くなります。冷蔵庫の置き場所、詰め方を工夫しましょう。

電気ポットや炊飯器をつけっぱなしで保温していると、多くの電気を消費します。必要な時に再加熱するほうが省エネになります。

世帯当たり電気使用量  
4,618kWh/年  
(2009年)



出典) 資源エネルギー庁平成 22 年度省エネルギー政策分析調査事業  
「家庭におけるエネルギー消費実態について」

### (3) 再生可能エネルギーの利用促進

#### 【目標指標】

指標	現状値	目標値
太陽光発電システム設置基数	3,638基(累計) (28,600kW) (平成25年度末)	5,100基(累計) (35,500kW) (平成32年度末)



- 太陽光発電システムが、平成 32 年度末までに目標とおり設置された場合、年間発電量は約 3,550 万 kWh が期待でき、これは一般家庭約 8 世帯分に相当します。
- また、太陽光発電システムの稼働により削減される二酸化炭素排出量は約 1 万 6 千トンとなり、平成 32 年度の温室効果ガス排出量（特に対策を行わない場合）の約 1%にあたります。

◆ 再生可能エネルギーの普及促進

【市の施策】

助成制度	住宅用太陽光発電システムの普及を図るため、設置に対し助成を行います。
情報提供・啓発	太陽熱高度利用システムについて、普及啓発を行います。
相談・助言	遊休地を活用した太陽光発電システムの導入を推進します。
情報収集・研究	風力発電システムの情報収集・研究を行います。
	自立分散型地域エネルギーシステム <sup>*</sup> について情報収集・研究を行います。
	小水力発電 <sup>*</sup> システムの情報収集・研究を行います。

【市民の取組】

導入推進	住宅用太陽光発電システムや太陽熱高度利用システムの情報収集・設置を進めます。
	遊休地を活用し、太陽光発電システムを導入します。

【事業者の取組】

導入推進	施設におけるコージェネレーションシステム <sup>*</sup> の導入を進めます。
	事業用太陽光発電システムや太陽熱高度利用システムの設置を進めます。
	遊休地を活用し、太陽光発電システムを導入します。

◆ 公有地・公共施設における再生可能エネルギー等の有効利用

【市の施策】

施設等への導入推進	公共施設の新築・増改築時においては、太陽光発電システムを導入します。
運用改善	清掃工場において、廃棄物焼却による発電や廃熱利用（サーマルリサイクル）を実施し、エネルギーの有効利用を図ります。
情報収集・研究	未利用エネルギー <sup>*</sup> 技術を研究し、導入を検討します。
誘致	未利用地において、太陽光発電所を設置運営する事業者を誘致し、再生可能エネルギーの推進を図ります。

## 6-2-2 車の使い方を考えよう

豊川市では自動車の利用が多いことから、できるだけ環境にやさしい自動車を普及させるとともに、マイカーを使う回数を減らすなど、かしこいクルマの使い方が非常に重要です。

### 【目標指標】

指標	現状値	目標値
「公共交通機関の利便性」市民満足度（市民意識調査）	43.4% （平成25年）	50.0% （平成31年）
公用車における低公害車*の割合	62.7% （平成25年度末）	83.0% （平成32年度末）

### (1) 低公害車の導入促進

#### 【市の施策】

施設等への導入推進	公用車は、低公害車やプラグインハイブリッド車*・電気自動車・燃料電池車の導入を図ります。
助成制度	プラグインハイブリッド車・電気自動車・燃料電池車購入に対する助成を行います。
導入促進	電気自動車・プラグインハイブリッド車用充電設備や燃料電池車用水素ステーションの導入を促進します。

#### 【市民の取組】

導入促進	自家用車などを適正に整備するとともに、買替え時には低公害車やプラグインハイブリッド車・電気自動車・燃料電池車を選択します。
------	---

#### 【事業者の取組】

導入促進	保有車両を適正に整備するとともに、買替え時には低公害車やプラグインハイブリッド車・電気自動車・燃料電池車を選択します。
------	---

## (2) 公共交通・自転車の利用促進

### 【市の施策】

助成制度	電動アシスト自転車の普及を図るための助成制度について検討します。
日常の取組	環境への負荷が少ない輸送を促進するため、職員の公共交通機関の利用を推進します。
バスの運行	市内路線バスやコミュニティバスの運行の維持・拡大を図ります。
公共交通への乗継促進	パーク&ライド駐車場や、サイクル&ライド駐輪場の整備を検討します。
公共交通の利便性向上	バスの利便性向上のため、バスロケーションシステム*の導入や、主要なバス停には、上屋やベンチの整備を検討します。
イベント実施	市内路線バスやコミュニティバス利用者を増加させるため、イベントなどの利用促進事業を実施します。
情報提供・啓発	通勤・通学を始め日常生活や事業活動などでの移動の際の公共交通機関の利用を促進します。
	近距離移動での自転車利用について普及啓発を行います。
自転車走行空間の整備	道路の新設や改良時においては、自転車利用者に安全でやさしい道路の整備を検討し、実施します。

### 【市民の取組】

日常の取組	公共交通機関や自転車を積極的に利用し、自家用車の使用はできるだけ控えます。
-------	---------------------------------------

### 【事業者の取組】

日常の取組	従業員の通勤においては、公共交通機関や自転車の利用を促します。
	必要に応じ、通勤送迎バスの導入を検討します。
	事業活動での移動の際は公共交通機関を利用し、自動車の使用をできるだけ控えます。

### (3) エコドライブの推進

#### 【市の施策】

自動車走行環境の改善	バイパスや交差点改良などの道路整備により、渋滞緩和を図ります。
情報提供・啓発	エコドライブを推進するための講習会等を開催し、普及啓発を行います。

#### 【市民の取組】

日常の取組	日常生活において自動車を運転する際に、アイドリングストップ*などのエコドライブを心がけます。
-------	--

#### 【事業者の取組】

日常の取組	事業活動において自動車を運転する際に、アイドリングストップなどのエコドライブを心がけます。 自動車の走行量を削減するため、利用時の相乗りを心がけます。
導入促進	共同輸送システムの導入など物流の合理化を図り、車両走行量の削減を行います。

### 豆知識

### エコドライブのすすめ

エコドライブとは、燃料の使用量を抑える燃費のいい運転方法のことです。運転手一人ひとりの心がけで簡単に取組むことができます。

CO<sub>2</sub> 排出量を削減するだけでなく、おだやかなアクセル操作と、余裕のある車間距離を心がけるため事故が少なくなるなどのメリットがあります。



エコドライブ実技演習のようす

- ① ふんわりアクセル「eスタート」
- ② 車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
- ③ 減速時は早めにアクセルを離そう
- ④ エアコンの使用は適切に
- ⑤ ムダなアイドリングはやめよう
- ⑥ 渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
- ⑦ タイヤの空気圧から始める点検・整備
- ⑧ 不要な荷物はおろそう
- ⑨ 走行の妨げとなる駐車はやめよう
- ⑩ 自分の燃費を把握しよう

エコドライブ  
10のすすめ

エコドライブ普及連絡会策定



地球と走ろう  
エコドライブ

出典：エコドライブ普及推進協議会(<http://www.ecodrive.jp/>)

### 6-2-3 まちを涼しくしよう

まちなかに緑を増やすことで、夏場の冷房負荷を減らすだけでなく、うるおいのある魅力的な景観をつくりだす効果があります。

#### 【目標指標】

指標	現状値	目標値
街区公園の箇所数	85箇所 (平成25年度末)	90箇所 (平成32年度末)
アダプトプログラム※登録団体	102団体 (平成25年度末)	160団体 (平成32年度末)
「緑・自然の豊かさ」市民満足度	80.14% (平成25年)	82.0% (平成31年)
緑のカーテンコンテスト応募者数	70件 (H25年度)	100件 (H32年度)

#### (1) 緑地の保全・適正管理

##### 【市の施策】

導入推進	緑の基本計画に基づき公園の整備や樹木の植樹を行います。
	新規の道路の建設の際には、街路樹の植栽を推進します。
	建物の壁面緑化※や屋上緑化※を推進します。
	学校や事業所などのビオトープの保全活動を支援するとともに、新たなビオトープ作りを支援し、マップを作成します。
緑の維持管理	保安林の適正な管理を行います。
	クールアイランド効果のあるビオトープやため池の保全を推進します。
	アダプトプログラムによる公園等の維持管理や「緑化アドバイザー制度」の導入など、市民の協力により緑を増やす施策を展開します。
	沿道花壇による沿道緑化、耕作放棄地の農地復元など、市民・地域と協力して緑のネットワークの形成を図ります。
情報提供・啓発	ヒートアイランド※の問題とその取組の普及啓発を行います。
指導	開発の事前審査などによって、開発事業に対し環境保全のための適正な指導を行います。

## 【市民の取組】

導入推進	建物の壁面緑化や屋上緑化に取り組みます。
	生垣の設置、庭やベランダの緑化など、敷地内の緑化を進めます。
	地域や学校などのビオトープ作りに参加します。
緑の維持管理	アダプトプログラムに積極的に参加します。
	沿道花壇の維持管理、耕作放棄地の農地復元及び市民小菜園など、市や地域の緑化推進運動に取り組みます。

## 【事業者の取組】

導入推進	建物の屋上緑化や壁面緑化に取り組みます。
	事業所の敷地への生垣の設置や、屋上緑化など、敷地内の緑化を進めます。
	開発事業を実施するにあたっては、適正な緑地の保全に努めます。
	事業所内ビオトープの保全と新たなビオトープ作りに取り組みます。
緑の維持管理	アダプトプログラムに積極的に参加します。

## ★アダプトプログラム

市民及び事業者と市が協力し合い、まちの環境の美化を推進していくため、市内の道路、公園、河川等や公共施設を市民及び事業者が美化ボランティアとなって管理する制度です。

アダプトとは英語で『養子縁組をする』という意味で、アダプトプログラムは『里親制度』と訳されます。ボランティア活動の新しい制度として1985年にアメリカで始まったもので、市民が「里親」となって道路、公園、河川等を自らの養子とみなして、清掃・美化などを行い、親が子供を大切にするように面倒を見るやり方のことをいいます。

豊川市では、美化ボランティア活動を希望する市内の個人、事業者、団体が市（道路維持課）に申込みを行い、合意書の取り交わしなどの手続きを経て活動開始となります。

美化ボランティアの皆さんは活動区域内の空き缶・吸い殻・紙くず等の収集や除草、花の植栽管理などの活動を行ない、豊川市はゴミ袋などの提供、看板設置など必要な支援を行います。



アダプトプログラムの活動場所には、このような看板が設置されています。

## (2) 緑のカーテンの推進

### 【市の施策】

導入推進	公共施設に緑のカーテンを設置します。
情報提供・啓発	緑のカーテンコンテストを実施し、家庭や事業所における緑のカーテンの取組を促進します。 緑のカーテン作成ガイドを配布するなどして、緑のカーテンの普及啓発を行います。

### 【市民の取組】

導入推進	緑のカーテンを設置し、冷房の使用削減に取り組めます。
日常の取組	残り水を利用した打ち水を実施します。

### 【事業者の取組】

導入推進	緑のカーテンを設置し、冷房の使用削減に取り組めます。(再掲)
------	--------------------------------

## ★平成 25 年度 緑のカーテンコンテスト 豊川市長賞

【住宅部門】



【団体部門】



市では、地球温暖化対策の一環として、夏の省エネルギーに効果的な「緑のカーテン」の普及を図るため、緑のカーテンコンテストを実施しています。

コンテストは2部門で行い、5つのポイントで評価し、順位を競います。

#### 【部門】

- ① 住宅部門 … 個人で緑のカーテンの育成に取り組んだ方
- ② 団体部門 … 事業所、学校、保育園等で緑のカーテンの育成に取り組んだ団体

#### 【評価のポイント】

- ① 緑のカーテンの育成状況（カーテンの出来栄え）
- ② 緑のカーテンの効果（省エネ効果）
- ③ 育成に関するアイデア、創意工夫（カーテンの設置や栽培に関する工夫）
- ④ 建物との調和（カーテンと住宅などを含めた全体的な外観）
- ⑤ 楽しく取り組んでいる様子

## 6-2-4 ゴミを減らしてリサイクルしよう

プラスチックごみの削減は、直接的に化石燃料の削減につながります。それだけでなく、「もったいない」の精神はすべての環境問題への関心につながります。

### 【目標指標】

指標	現状値	目標値
市民一人一日あたりごみ排出量（家庭系・事業系一般廃棄物）	1,056g （平成25年度）	980g （平成32年度）
上記のうち資源回収量	185g （平成25年度）	330g （平成32年度）

※ごみ排出量には、資源として排出されるものを含みます。従って、ごみと資源を分別しても、ごみ排出量は減りません。

### (1) 3R（リユース、リデュース、リサイクル）の推進

#### 【市の施策】

廃棄物処理施設の整備	焼却ごみ量の削減のため、刈草・剪定枝の堆肥化施設を整備します。 びん類・缶類の選別・保管施設及び紙類のストックヤードを整備します。
日常の取組	豊川市役所地球温暖化対策実行計画に基づき、紙や事務用品の使用量を節約します。 豊川市グリーン購入推進指針に基づき、再生利用製品を優先して購入します。
再使用の推進	粗大ごみから再使用可能な良品を選別し、市民に提供する制度づくりを進めます。
バイオマス活用	一般家庭や公共施設から排出される廃食用油のリサイクル事業を推進します。 食品残渣の飼料化への取組を支援します。 家畜糞尿の堆肥化に向けた体制づくりを支援します。
回収促進	販売店での使用済み製品、容器の回収への取組を支援します。

情報提供・啓発	容器包装廃棄物の減量・再生資源化を促進します。
	消費者に再生利用可能な製品を先で購入し、利用してもらうよう広報します。
	ごみ減量推進員制度を制定し、地域におけるごみ減量意識の向上を図ります。
	資源が循環し、ゼロエミッション*（排出物ゼロ）をめざす産業活動の普及啓発を行います。

【市民の取組】

日常の取組	安易に捨てず、修理して使う、ほかの目的で使うことを心がけます。
	再生利用可能な商品を選んで購入し、利用するように心がけます。
	廃食用油の回収事業に協力します。

【事業者の取組】

再使用可能品の販売	商品規格を統一し、部品交換ができるような商品の販売を推進します。
回収促進	容器を回収し、再使用に努めます。
日常の取組	コピー枚数の削減など、紙の使用量の節約や事務用品の購入抑制に努めます。
	リサイクル資材、リサイクル製品の積極的な活用を進めます。
	容器包装廃棄物の減量や再生資源としての利用を進めます。
バイオマス*活用	食品残渣の飼料化に取り組みます。
	刈草・剪定枝の堆肥化によるリサイクルに取り組みます。
環境に配慮した事業活動	資源が循環し、ゼロ・エミッションを目指す産業活動に努めます。

## (2) ごみを増やさない買物行動

### 【市の施策】

情報提供・啓発	無駄なものを買わない、もらわないよう、啓発を行います。
	使い捨て製品の使用を控え、詰め替え製品を積極的に使用してもらうよう、啓発を行います。
	市民・事業者と共に、レジ袋の無償配布廃止に向けた活動を行います。
事業者への支援	デポジット制度*の導入を事業者に働きかけます。
	容器包装の簡素化に取り組む事業者の支援を図ります。
インセンティブ	ごみ減量、リサイクル推進協力店認定制度を推進します。

### 【市民の取組】

日常の取組	買い物は「必要十分の量」を常に心がけ、無駄に買わないようにします。
	買い物際にはマイバックを持参し、レジ袋をもらわないようにします。過剰包装は断ります。
	使い捨て製品の使用を控え、詰め替え製品を積極的に使用するよう心がけます。
認定店の利用	ごみ減量、リサイクル推進協力店の利用に努めます。

### 【事業者の取組】

ごみを増やさせない販売	食品は量り売りにより、適切な量の販売を推進します。
	レジ袋無償配布廃止制度に参加します。
	容器包装の簡略化に取り組みます。
	割り箸や使い捨て容器の使用量削減に取り組みます。
	ごみ減量、リサイクル推進協力店に参加します。

## 6-2-5 みんなで考え、行動しよう

環境にやさしい行動を起こすには、それを引き出すための情報に接し、共感することが欠かせません。

様々な場面で環境や省エネなどの情報が得られること、また学校教育や社会生活の中で学習することで、環境にやさしい行動の素地が作り上げられます。

### 【目標指標】

指標	現状値	目標値
市ホームページ環境部局アクセス数	5,275件/年 (平成25年度)	11,000件/年 (平成32年度)
環境講座の年間参加者数	1,380名 (平成25年度)	2,000名 (平成32年度)

### (1) 市民活動の推進

#### 【市の施策】

ネットワーク化	環境保全活動を行う市民や市民団体が相互に情報交換、交流ができるようネットワーク形成を支援します。 積極的に環境保全の取組を行っている団体・事業所を紹介する仕組みづくりを行います。
人材育成	環境保全活動の指導者の育成を行います。 NPO・ボランティア団体へ、活動に必要な情報の提供を行います。

#### 【市民の取組】

自主的な活動の実施	NPO やボランティア団体が実施する環境保全活動に積極的に参加し、環境学習や実践活動を行います。
-----------	--

#### 【事業者の取組】

自主的な活動の実施	NPO やボランティア団体が実施する環境保全活動に積極的に参加するとともに、環境に関する取組について情報収集を行います。
自主的な活動への支援	NPO やボランティア団体への支援を行います。

## (2) 環境情報の共有

### 【市の施策】

情報提供・啓発	環境情報の収集を行い、広報やインターネットなどにより、環境情報の提供を進めます。
	国・県・市が実施する環境に関する助成制度の情報を収集し、提供します。

### 【市民の取組】

情報収集	環境に関する保全活動に積極的に参加するとともに、環境に関する取組などについて、広報やインターネットなどにより情報収集を行います。
情報提供	自らの団体が行った環境に関する調査結果、環境活動内容などを市に提供します。

### 【事業者の取組】

情報収集	広報やインターネットなどにより、環境情報の収集に努めます。
情報提供	自らの企業が行っている環境に関する取組や情報を市、市民に提供します。

## ★豊川市役所エコ・アクション



本市では、市の事務事業に関する省エネルギーの取組を率先して行うための行動計画「豊川市役所地球温暖化対策実行計画」を策定し、その中で職員の取り組むべき行動を「豊川市役所エコ・アクション」と位置づけ、「節電・節水」、「燃料節約」、「ごみ減量」の分野別に目標値を定め、その結果を毎年市ホームページで公表しています。

### 【ホームページ】

豊川市トップページ>暮らし・手続き>環境・住まい  
>環境政策>豊川市役所地球温暖化対策実行計画

### (3) 環境学習

#### 【市の施策】

情報提供・啓発	環境講座、環境イベントを充実します。
	エコマネー*やグリーンコンシューマー活動*などの、環境に配慮した消費活動やライフスタイルを広める市民活動を推進します。
人材育成	環境学習リーダーの養成に取り組みます。
学校教育	市内の小学5年生を対象に毎月楽しみながら地球温暖化防止について学べる「エコチャレンジカレンダー」を配布し、省エネやCO <sub>2</sub> 削減について関心を高める取組を実施します。
インセンティブ	電気やガスの使用量削減、省エネ製品への買い替え及び環境学習や環境イベント参加に対してポイントを付与する豊川版「エコポイント」（仮称）制度を検討し、市民の取組意欲の向上を図ります。（再掲）

#### 【市民の取組】

環境学習の活用	環境講座などの環境学習会、環境イベント、環境調査などの環境活動に参加します。
	エコマネーやグリーンコンシューマー活動などの、環境に配慮した消費活動やライフスタイルに移行します。
	豊川版「エコポイント」制度（仮称）を活用します。

#### 【事業者の取組】

環境学習の活用	環境教育施設や環境学習施設を積極的に活用します。
環境学習への支援	環境講座などの環境学習会や環境イベントなどの環境活動に参加・支援します。
	NPO やボランティア団体への支援を行います。（再掲）
従業員への環境教育	従業員に対する環境教育を進めます。



みんなでがんばって  
CO<sub>2</sub>を減らすだリン☆

## 第7章 計画の推進体制と進捗管理

### 7-1 計画の推進体制

温室効果ガス削減目標の達成をめざし、本計画の施策や行動を、市・市民・事業者が、それぞれの役割分担と責任のもとで相互に協力しながら推進します。

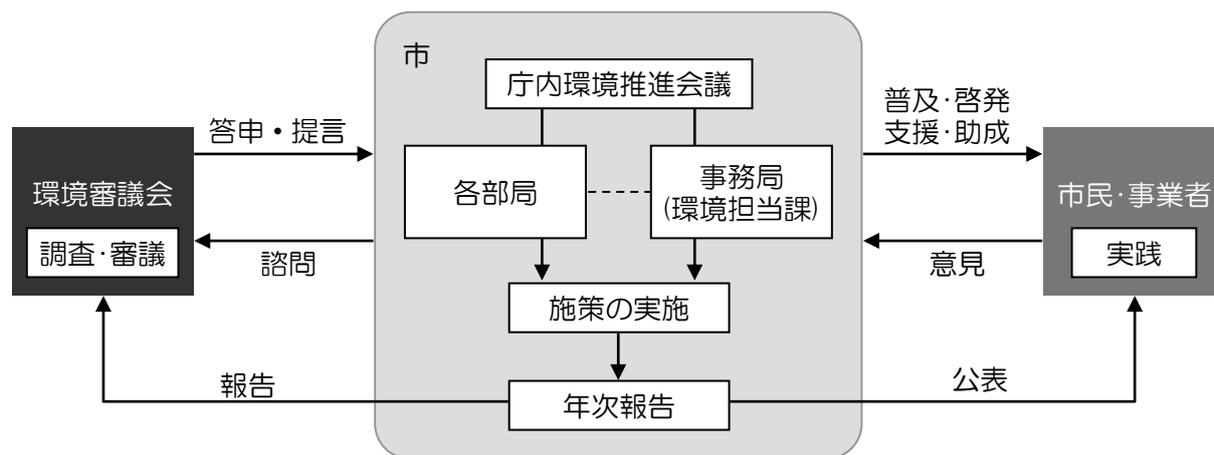


図 7.1 計画の推進体制

#### (1) 市の体制

本計画に位置づけた施策・事業は、上位計画である豊川市環境基本計画と同様、関係各課がそれぞれの役割を担いながら総合行政として展開しています。そのため、各取組における施策に基づき、関係各課において施策・事業の総合調整や進行管理、そのための情報交換などを、横断的につなぐ庁内組織体制として庁内環境推進会議を設けます。

また、地球温暖化対策は、本市域だけの取組では防ぐことはできません。このため、国や県の動向を踏まえた取組を進めるとともに、他の市町村と連携を密にし、積極的に情報交換して地球温暖化防止のための施策を推進します。

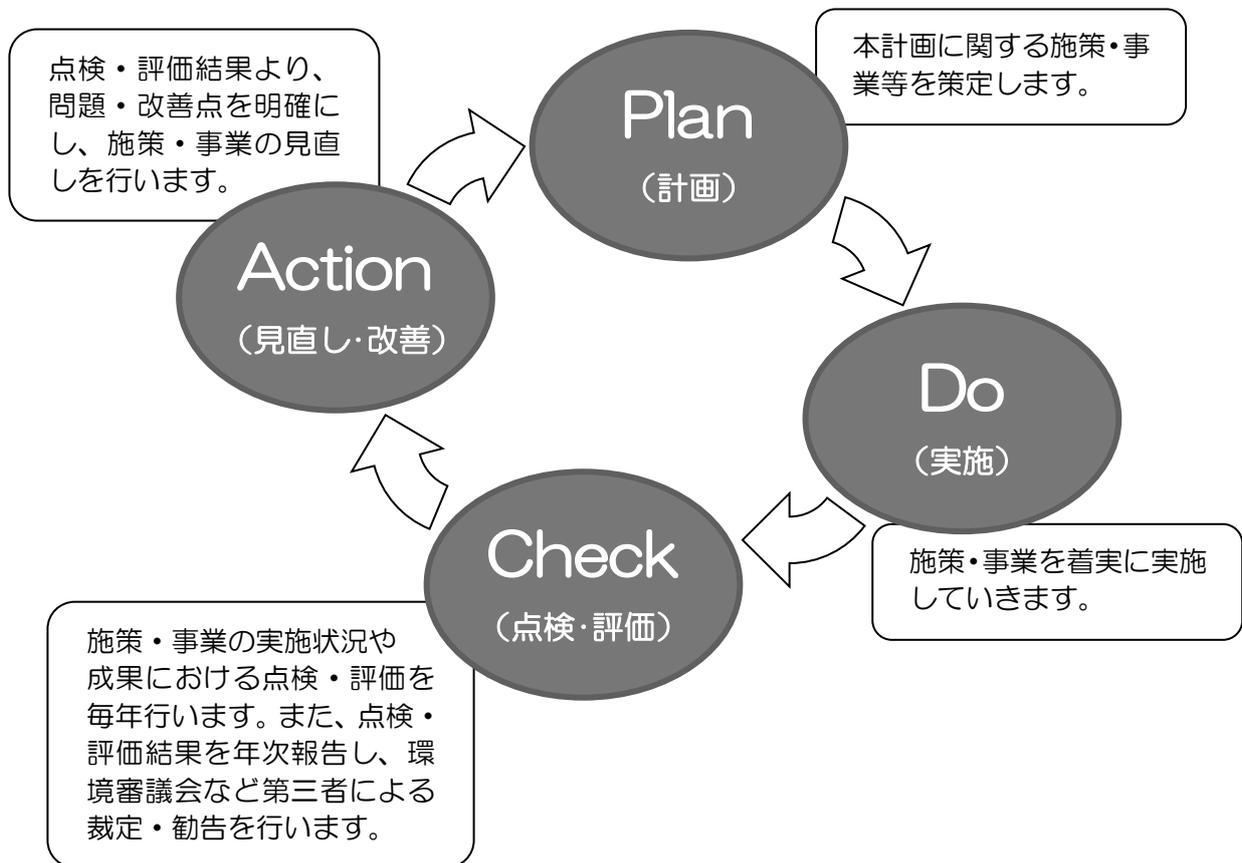
#### (2) 市民・事業者の意見の反映

市は、年次報告として、毎年、温室効果ガス排出量の状況と排出削減のために講じた施策について報告書を作成し、これを公表し、広く市民・事業者の意見の反映に努めます。

また、環境審議会は、学識経験者、各種団体の代表者、関係行政機関の職員で構成されており、本計画の進捗について年次報告を受け、調査・審議し、提言を行います。

## 7-2 進行管理

本計画を着実に推進するために、PDCA サイクルによる継続的な推進と改善を図り、本計画の進行管理を行います。



## 参考資料

### 本計画の検討の経過

#### 豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の審議等経過

年月日	会議	審議内容等
平成26年8月	第1回環境審議会	・豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定について
平成26年10月	第2回環境審議会	・豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の作成状況の中間報告について
平成26年11月	第3回環境審議会	・豊川市地球温暖化対策実行計画区域施策編（案）について（諮問）
平成27年1月	豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）の公表 パブリックコメントによる意見募集	
平成27年 月	第4回環境審議会	・豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）の修正案提示
平成27年 月	第5回環境審議会	・豊川市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（案）について（答申）

#### 平成26年度 豊川市環境審議会委員名簿

区分	氏名	所属	役職等
(1)学識経験者	藤田 佳久	愛知大学	名誉教授
	後藤 尚弘	国立大学法人豊橋技術科学大学	准教授
	中島 国輔	愛知県地球温暖化防止活動推進員	代表
	田中みや子	愛知県地域環境保全委員	代表
(2)各種団体の代表者	米浪 誠	豊川商工会議所 産業基盤強化委員会	委員長
	大石 明宣	一般社団法人豊川市医師会	会長
	寺部 重人	一般社団法人豊川市薬剤師会	会長
	鈴木 宏	豊川市連区長会	副会長
	木藤 昇一	ひまわり農業協同組合	総合企画部長
	小野 孝子	東部生活学校	運営委員長
	山口 五月	豊川リサイクル運動市民の会	会長
丹下恵美子	エコ☆はじめの一步	会計	
(3)関係行政機関の職員	林 正人	東三河総局県民環境部環境保全課	課長
	勝見 富和	豊川保健所生活環境安全課	課長
	池田 宏生	豊川市環境部	部長

## 用語解説

### ■あ行

#### 【アイドリングストップ】

信号待ちや荷物の積み下ろしなどの駐停車時に、自動車のエンジンを停止させること。

#### 【アダプトプログラム】

市民と市が協力し合い、まちの環境美化を推進していくため、道路、公園、河川などの公共施設を市民が美化ボランティアとなって管理していく制度。アダプトとは英語で「養子縁組をする」という意味から、美化ボランティアが「里親」となり、道路、公園、河川などを「養子」とみなして清掃・美化活動を行う。

#### 【ウォームシェア】

一人一人が暖房を使うのではなく、家族や御近所で一つの部屋に集まることや、暖房を止めて街に出かけることでエネルギーの節約につながるという取組。

#### 【ウォームビズ】

環境省が提唱した寒い冬を快適に過ごすための新しいビジネスファッション。温室効果ガス削減のために、冬の暖房時の室温を 20℃に設定して、その中で快適に業務が行なえるように上着や保温性の高い服装の着用を推進する。

#### 【うちエコ診断】

資格試験に合格した専門の診断士が各家庭のライフスタイルに合わせた省エネ、省CO<sub>2</sub>対策を提案するサービスを提供することにより、受診家庭の効果的なCO<sub>2</sub>排出削減行動に結びつけるもの。

#### 【エコアクション21】

中小企業などにおいても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価および環境報告をひとつに統合した環境配慮のツール。

#### 【エコドライブ】

地球温暖化防止のために、環境負荷の軽減に配慮した自動車運転の方法。アイドリングストップ、加減速の少ない運転、タイヤの空気圧の適正化などを心がける。

### 【エコマネー】

環境に配慮した行動に対してポイントを付与し、限定された場所でのみ物品やサービス等と交換可能することができる通貨。愛知県では愛・地球博で始まった EXPO エコマネーがある。

### 【エネルギー消費効率】

省エネルギーの度合いを知るための尺度のひとつで、省エネ法で製品ごとに定める測定法により得られた数値を示すもの。この値が大きいほど効率が良く、ランニングコストも安くなる。

### 【屋上緑化・壁面緑化（グリーンカーテン）】

屋上緑化は、建築物の屋上など、自然の地盤から離れた構造物の表層に人工の地盤を作り、そこに植物を植えて緑化すること。壁面緑化は、建築物等の壁面をつる植物などで覆う緑化のこと。ヒートアイランド減少の緩和、冷暖房費の削減等の効果がある。

### 【温室効果ガス】

Greenhouse Gas, GHG とも表す。太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがあるガスのこと。このガスにより地球の平均気温は1.4℃前後に保たれているが、仮にこの温室効果ガスが全く存在しなければ、地球の平均気温は-19℃になるといわれている。「温対法」では、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）のほか、ハイドロフルオロカーボン類（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）を加えた6ガスが削減対象の温室効果ガスと定められており、平成27年4月1日より三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）が追加されます。

## ■か行

### 【環境家計簿】

家庭生活における環境負荷量の計算を、家計簿のように行ない、一定期間の集計を行ったりするもの。環境を巡る家庭の活動の実態を把握する手段として効果的。愛知県のホームページなどからダウンロードできる。

(<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/taiki-ka/eco21/>)

### 【気候変動に関する政府間パネル】

I P C C : Intergovernmental Panel on Climate Change. 世界気象機関(WMO)と国連環境計画(UNEP)との協力の下に、昭和63年(1988年)に設立され、二酸化炭素等の温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化の科学的・技術的及び、社会・経済的評価を行い、得られた知見を、政策決定者を始め広く一般に普及することを目的としている。

### 【気候変動枠組条約】

正式名称は「気候変動に関する国際連合枠組条約」(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)。地球温暖化が自然の生態系等に悪影響を及ぼすおそれがあることを背景に、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的として、さまざまな取組の原則、措置などを定めている。

### 【気候変動枠組条約締約国会議・COP】

Conference of the Parties to the UNFCCC。COPは、各条約の締約国会議(Conference of the Parties)を意味する略称として用いられるが、平成9年(1997年)のいわゆる京都会議(COP3)以降、気候変動枠組条約締約国会議のことを一般的には指すことが多くなった。

COPは条約の最高機関であり、気候変動枠組条約締約国会議は毎年行なわれる。

### 【京都議定書】

正式名称は「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書」。気候変動枠組条約に基づき、平成9年(1997年)12月11日、京都市で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で議決した議定書である。6種類の温室効果ガスを削減の対象とし、平成20年(2008年)から平成24年(2012年)までの間に、先進国全体の削減率を平成2年(1990年)比で少なくとも5%削減することを目的として、各国別に数値目標を定め、共同で約束期間内に目標を達成することを掲げている。この議定書はロシアが批准したことにより、平成17年(2005年)2月16日に発効したが、アメリカはそれ以前に途中で離脱した。

### 【京都議定書目標達成計画】

京都議定書で日本に課せられた温室効果ガス6%削減約束の達成に向けて、取り組むべき各種の対策・施策を取りまとめ、平成17年(2005年)4月に策定した計画。

### 【クールシェア】

夏の暑い日、家の電気の半分以上をエアコンが使っていることから、一人一台のエアコンをやめ、涼しい場所を共有(シェア)する取組。

家族で1つの部屋で過ごしたり、図書館や商業施設で涼む、あるいは自然が多い涼しいところに行くことで、夏を快適に乗り切るだけでなく、家族や地域の絆も深める効果が期待される。

### 【クールビズ】

夏季を快適に過ごすための新しいビジネスファッションのことで、ノー上着やノーネクタイのような軽装なスタイル。温室効果ガス削減のために、夏の職場の冷房時の

室温を 28 度に設定し、その中で快適に業務を行なえるように、環境省が提唱した。

#### 【グリーンコンシューマー活動】

環境に配慮した行動をする消費者をいう。例えば、エコマークの付いた商品を購入したり、省エネルギー製品などを積極的に導入する、環境に配慮した製品が通常の製品より高価であってもあえて購入するという環境保護意識の高い消費者である。広義には、ごみの分別や省エネルギーに取り組むエコライフを実践する生活者や、環境配慮商品をグリーン調達する企業も含まれる。

#### 【コージェネレーション】

発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯などの熱需要に利用するエネルギー供給システムで、総合熱効率の向上及び省エネルギーを図るもの。

#### 【コミュニティバス】

地方自治体がまちづくりなど住民福祉の向上を図るため交通空白地域・不便地域の解消、高齢者等の外出促進、公共施設の利用促進を通じた『まち』の活性化等を目的として、自らが主体的に運行を確保するバスのこと。

### ■さ行

#### 【再生可能エネルギー】

「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（エネルギー供給構造高度化法）」で「エネルギー源として持続的に利用することができる」と認められるもの」と定義されている。太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが指定されている。

#### 【自然エネルギー】

太陽光エネルギー、風力エネルギー、地熱エネルギー、バイオマスエネルギーなど、環境への負荷が少ないエネルギー。クリーンエネルギーとも呼ばれる。

#### 【小水力発電】

一定の水量と水位差（有効落差）があれば発電可能な小規模な発電システム。上下水道や農業用水などに水車を設置することで発電可能で自然の生態系への悪影響も小さい。

#### 【自立分散型地域エネルギーシステム】

地域で十分に活用されていない太陽光、風力、バイオマス等の再生可能エネルギー等の資源を徹底的に活用することで、低炭素で災害に強い地域づくりを進める取組。

### 【スマートハウス・スマートコミュニティ】

IT 技術を活用し、太陽光発電システム等のエネルギー機器や家電機器などを監視・制御することにより、エネルギー消費を最適化させた住宅をスマートハウスという。スマートコミュニティは、街区等の一定の範囲において、地域全体のエネルギーの有効活用のため、再生可能エネルギー、蓄電池、交通システムなど様々な技術を複合的に導入するもの。

### 【ゼロ・エミッション】

ある産業の製造工程から出る廃棄物を別の産業の原料として利用することにより、廃棄物の排出（エミッション）をゼロにする循環型産業システムの構築を目指すもの。

## ■た行

### 【地球温暖化】

二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガス濃度の上昇や二酸化炭素の吸収源である森林の減少などにより、地球規模で大気温度が上昇すること。海面の上昇や異常気象による農業生産や生態系への影響が懸念されている。防止にあたっては、特にエネルギー消費に伴う二酸化炭素の排出制御が最大の課題となっている。

### 【地球温暖化対策の推進に関する法律】

平成 10 年（1998 年）10 月に公布された、京都議定書採択を機に、地球温暖化防止を目的とする我が国初めての法制度とされる。「排出自由」の考え方を改め、国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明らかにしている。

### 【低公害車】

大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境性能に優れた自動車のこと。電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車など、低燃費かつ低排出ガス認定車をさす。

### 【低排出車・低燃費車】

低排出車は、低排出ガス認定制度に基づき、最新規制排出ガス規制値を 25%～75%以上低減する車両として国土交通大臣の認定を受けた自動車のこと。低排出ガス認定レベルに応じ認定ステッカー等に☆印で表記される。低燃費車は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）に基づき定められた燃費基準（トップランナー基準）を早期達成している自動車のこと。

### 【デポジット制度】

製品価格に一定金額の「デポジット（預託金）」を上乗せして販売し、製品や容器が使用後に返却された時に預託金を返却することにより、製品や容器の回収を促進する制度。

## ■な行

### 【二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）】

温室効果ガスの中で最も排出量の占める割合が多く、温暖化への影響が大きいガス。産業、運輸、エネルギー転換部門（発電所など）における石炭、石油等の燃焼に伴って排出される。

### 【燃料電池】

水素と酸素が結合して水が生成する化学反応から電気を取り出す原理を用いた電池。水の電気分解の逆反応を用いたもので、反応によって生成するのは水だけなので現在の化石燃料に取って代わるクリーンなエネルギーとして注目されている。電気自動車や家庭用コージェネレーション発電などへの応用が主に研究されているが、ITの分野でも携帯電話やノートパソコンのバッテリーとしても使用可能な大きさの小型燃料電池の開発が進められている。

## ■は行

### 【バイオマスエネルギー】

再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの（バイオマス）から得られるエネルギー。種類は多岐に渡り、廃棄される紙、家畜排せつ物・食品廃棄物などの廃棄物系のもの、稲わら・麦わら・もみ殻・林地残材などの未利用のもの、資源作物（さとうきびやトウモロコシなどエネルギーや製品の製造を目的に栽培される植物）がある。

### 【ハイブリッド自動車】

エンジンとモーターの2つの動力源をもち、それぞれの利点を組み合わせて駆動することにより、省エネと低公害を実現する自動車。

停止時や低速走行中に発電したものをバッテリーに蓄え、加速時にエンジンパワーに上乗せして電気動力を駆動輪に伝えるパラレル方式と、エンジンを効率のよい回転数で運転して発電し、これをバッテリーに蓄えてモーターのみで駆動するシリーズ方式、さらに両者の機能を併せ持つコンバインド方式などがある。いずれも、減速時にはモーターを発電機として使い、ブレーキエネルギーを蓄電することもできる。

### 【バスロケーションシステム】

バスの走行位置情報を把握し、主要な停留所の案内表示板、インターネット、携帯電話などを通じて、バスの到着予測時刻およびバスの走行位置をバス利用者が手軽に確認することができるサービス。GPS（ジーピーエス）や無線通信機器を車両に搭載し、運行状況をリアルタイムに把握し、バス利用者に提供することで利便性の向上を図ることを目的とする。

### 【ヒートアイランド現象】

都市部において、高密度にエネルギーが消費され、また、地面の大部分がコンクリートやアスファルトで覆われているために水分の蒸発による気温の低下が妨げられて、郊外部よりも気温が高くなっている現象をいう。等温線を描くと、都市中心部を中心に島のように見えるためにヒートアイランドという名称が付けられている。

特に、夏季においては、家屋内の熱を冷房によって外気に排出することにより、外気温が上昇し、それにより更に冷房のためのエネルギー消費を増大させるという悪循環を生み出している。

### 【ヒートポンプ】

燃焼から熱エネルギーを取り出す代わりに、大気等から熱エネルギーを取り出す装置。投入エネルギーの3倍以上の熱を利用できると言われており、石油などの化石燃料を燃やして熱を得る従来のシステムに比べ、非常に効率が良く、環境への負荷が低いシステム。すでにエアコンなどに多用されているが、最近では蓄熱システムと併用してより低コストで環境に優しいヒートポンプ蓄熱システムが注目されている。

### 【プラグインハイブリッド自動車】

ハイブリッド自動車のうち、家庭用電源からプラグを利用して充電できるもの。

→【ハイブリッド自動車】の項目を参照

【壁面緑化】 → 【屋上緑化・壁面緑化（グリーンカーテン）】の項目を参照

## ■ま行

### 【未利用エネルギー】

河川水・下水等の大気との温度差エネルギーや、工場等の排熱といった、今まで利用されていなかったエネルギー。

## ■数字・アルファベット

### 【BEMS】

Building Energy Management System の頭文字をとったもの。室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システム。

ビルにおける空調・衛生設備、電気・照明設備、防災設備、セキュリティ設備などの建築設備を対象とし、各種センサー、メーターにより、室内環境や設備の状況をモニタリングし、運転管理、及び自動制御を行う。

### 【ESCO 事業】

Energy Service Company の頭文字をとったもの。省エネルギー診断から設計・施行、導入設備の保守・運転管理、事業資金調達など省エネルギーに関する包括的なサービスを民間事業者が提供、削減した光熱水費の中からESCOサービス料と公共施設の利益を生み出す事業。事業者は省エネルギー効果も保証する。

### 【FEMS】

Factory Energy Management System の頭文字をとったもの。工場における生産設備、空調設備、照明設備等の稼働状況やエネルギー使用状況を把握し、エネルギー使用を最適に制御するシステム。

### 【HEMS】

Home Energy Management System の頭文字をとったもの。IT を駆使して家庭の消費電力を削減する省電力化システムであり、各家庭の電力系に設置した制御装置でエアコンや冷蔵庫等の家電機器を制御すること。

【IPCC】 → 【気候変動に関する政府間パネル】 の項目を参照

### 【ISO14001】

ISO（国際標準化機構）が平成8年（1996年）に出した環境マネジメントシステム規格。環境理念と環境方針で目的や目標を定め、それを達成するために環境保全計画を立て、環境マネジメントシステムを構築して運用する。ISO14001 の取得は環境マネジメントシステムを経営システムの中に取り入れていることを意味し、環境に配慮した経営を自主的に行っている証明になる。