

## 第1章 地球環境の保全に貢献する広島

今日の環境問題の中でも、世界的な規模で進行し、人類共通の課題となっている地球の温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨などの地球環境問題に対して適切に対応し、その保全に貢献するため、地域からの取組みを積極的に推進します。

### 第1節 地球温暖化防止対策の展開

#### 1 二酸化炭素排出量削減対策の推進

##### ●現状と課題

##### (1) 地球の温暖化

地球温暖化は、太陽のエネルギーで温められた地表からの熱（赤外線）を吸収する大気中の温室効果ガス（二酸化炭素など）の濃度が上昇することにより、熱の吸収量が増えて気温が上昇する現象であり、海面水位の上昇や異常気象の増加、農林水産業への被害、健康への影響などが予想されています。

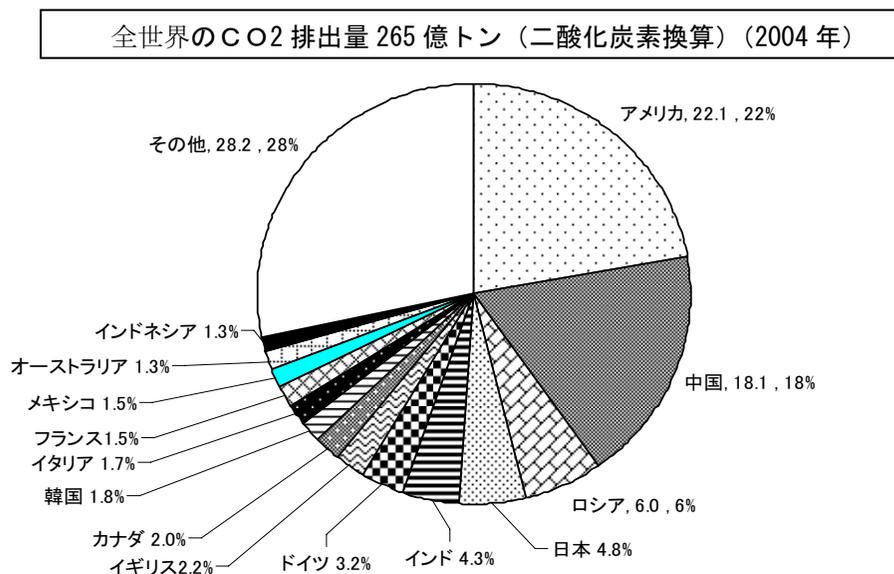
「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」の報告書（平成19年2月公表）によると、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因となっていることをほぼ断定するとともに、21世紀までの100年間で地球の平均気温が最大6.4度上昇すると予測されています。

また、21世紀中に平均海面水位が最大59cm上昇するほか、積雪面積や極域の海水が縮小し、北極海の海水は、今世紀後半までにほぼ完全に消滅すると予測されています。

こうした温暖化の進行により、世界各地の降水量や風水害、生態系や農林水産業への影響、健康被害など大きな影響をもたらすと予想されています。

世界各国における平成16年度（2004年度）の二酸化炭素排出量は、年間約265億トンで日本の排出量は、アメリカ、中国、ロシアに次いで世界第4位です。

図表1-1-1 世界各国の二酸化炭素排出量割合



(2) 国及び県内の状況

我が国が、平成14(2002)年6月に批准した「京都議定書」は、先進国の温室効果ガス排出量に法的拘束力のある数値目標を定めており、平成16(2004)年11月のロシアの批准を受けて、平成17(2005)年2月に発効しました。このため、我が国は、平成20(2008)年から平成24(2012)年までの間に、平成2(1990)年に比べて温室効果ガスを6%削減する国際的な義務を負うことになりました。

しかしながら、我が国の二酸化炭素排出量は増加傾向にあり、本県も同様の傾向を示しています。

本県の平成16(2004)年度の二酸化炭素排出量は平成2(1990)年度に比べて17.2%増加しています。

また、部門別の排出割合は産業部門が最も多く、次いで運輸部門、民生(家庭)部門となっており、「ものづくり県」である本県の特徴を反映して、全国に比べて産業部門の比率が高いのが特徴となっています。

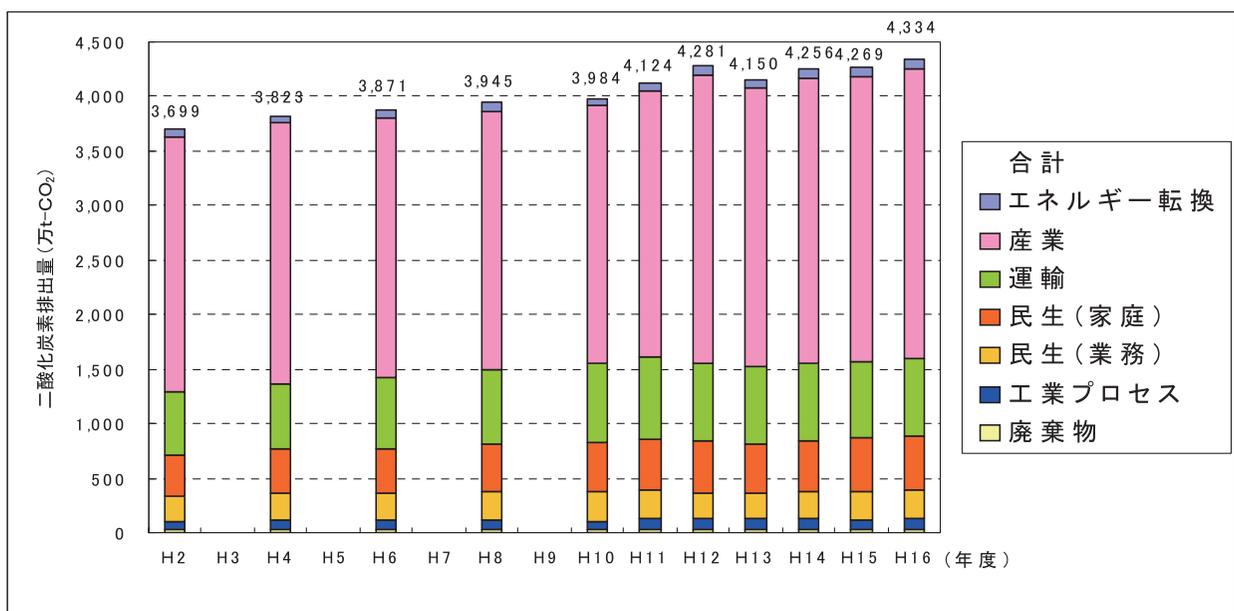
部門別の状況を見ると、産業部門からの排出量は、平成16(2003)年度では2,656万トンで、県全体の約61.3%と最も大きな割合を占めています。平成2(1990)年度以降の産業部門からの排出量は、平成11(1999)年度と平成12(2000)年度に景気の改善等を受けて増加し、その後はほぼ横ばいで推移しています。

運輸部門からの排出量は、平成16(2004)年度707万トンで、県全体の約16.3%と二番目に大きな割合を占めています。平成2(1990)年度以降の運輸部門の排出量は、平成11(2000)年度まで右肩上がりで増加傾向にありましたが、平成11(1999)年度以降はおおむね減少傾向にあります。

民生(家庭)部門からの排出量は、平成16(2004)年度では496万トンで、県全体の約11.5%と三番目に大きな割合を占めています。平成2(1990)年度以降の民生(家庭)部門の排出量は、平成11(1999)年度まで増加傾向にあり、平成12(2000)年度、平成13(2001)年度と連続して減少しましたが、平成14(2002)年度から再び増加に転じています。

民生(業務)部門からの排出量は、平成16(2004)年度では264万トンで、県全体の約6.1%を占めています。平成2(1990)年度以降の民生(業務)部門からの二酸化炭素の排出量は、平成10(1998)年度までは増加傾向で、平成11(1999)年度から平成13(2001)年度にかけて連続して減少したものの、平成14(2002)年度から再び増加しています。

図表1-1-2 部門別二酸化炭素排出量



資料：県環境政策室

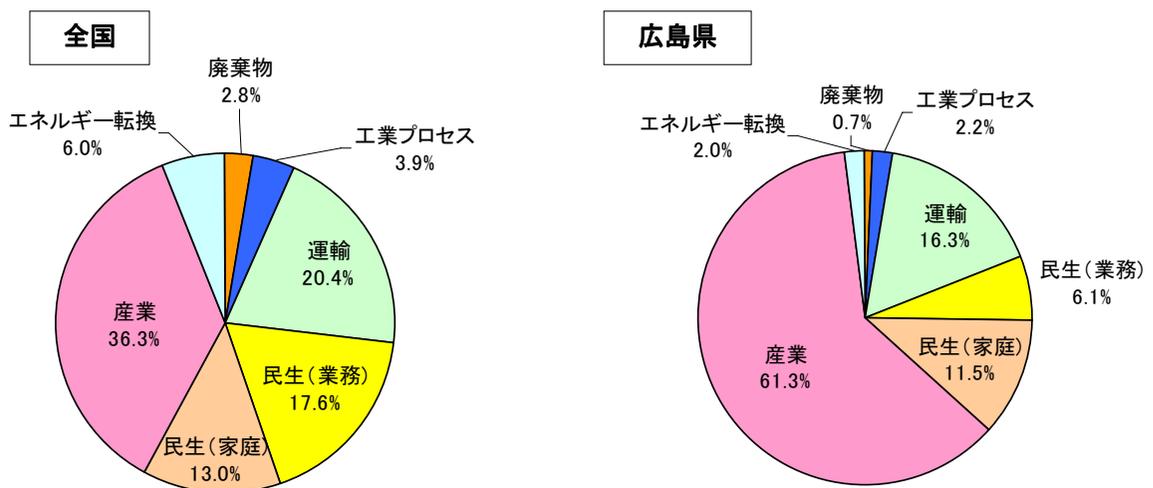
図表 1-1-3 二酸化炭素排出量と伸び率（平成16年度）

（単位：万t-CO<sub>2</sub>，％）

区 分	H2基準年		H16実績		H2～H16 伸び率		備 考
	国	県	国	県	国	県	
エネルギー転換	6,560	70	7,700	87	17.4	24.5	県目標 H22年度に、H2排出量比▲2%※
産 業	48,210	2,340	46,580	2,656	▲3.4	13.5	
運 輸	21,740	577	26,150	706	20.3	22.4	国目標 H20～24年度までに、H2排出量比▲6%※
民生（家庭）	12,740	370	16,760	496	31.6	34.0	
民生（業務）	16,420	235	22,660	264	38.0	12.2	
工業プロセス	5,980	77	5,040	94	▲15.7	20.7	※温室効果ガス 全体の削減率
廃 棄 物	2,250	28	3,590	30	60.0	7.1	
合 計	113,900	3,699	128,480	4,334	12.8	17.2	

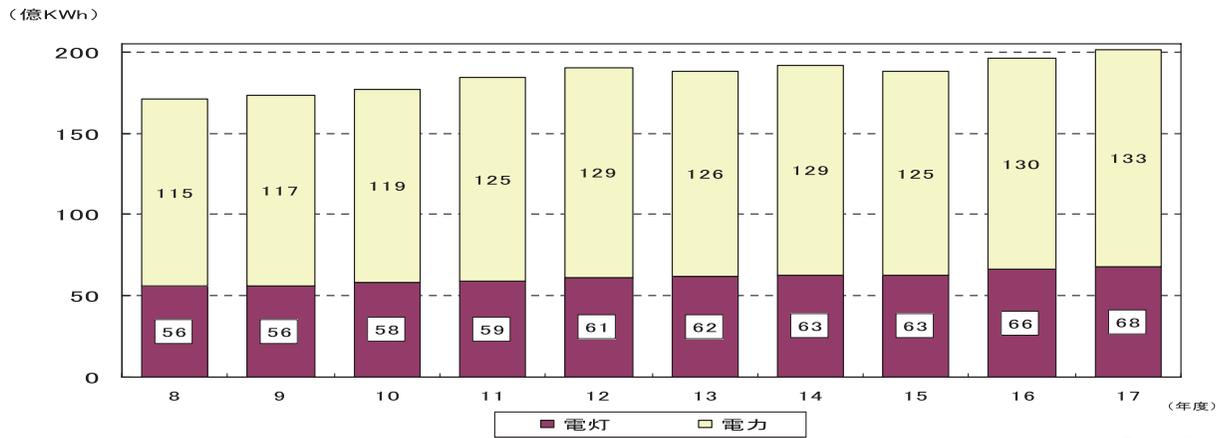
地球温暖化防止  
対策の展開

図表 1-1-4 全国と広島県の二酸化炭素排出量の部門別割合（平成16年度）

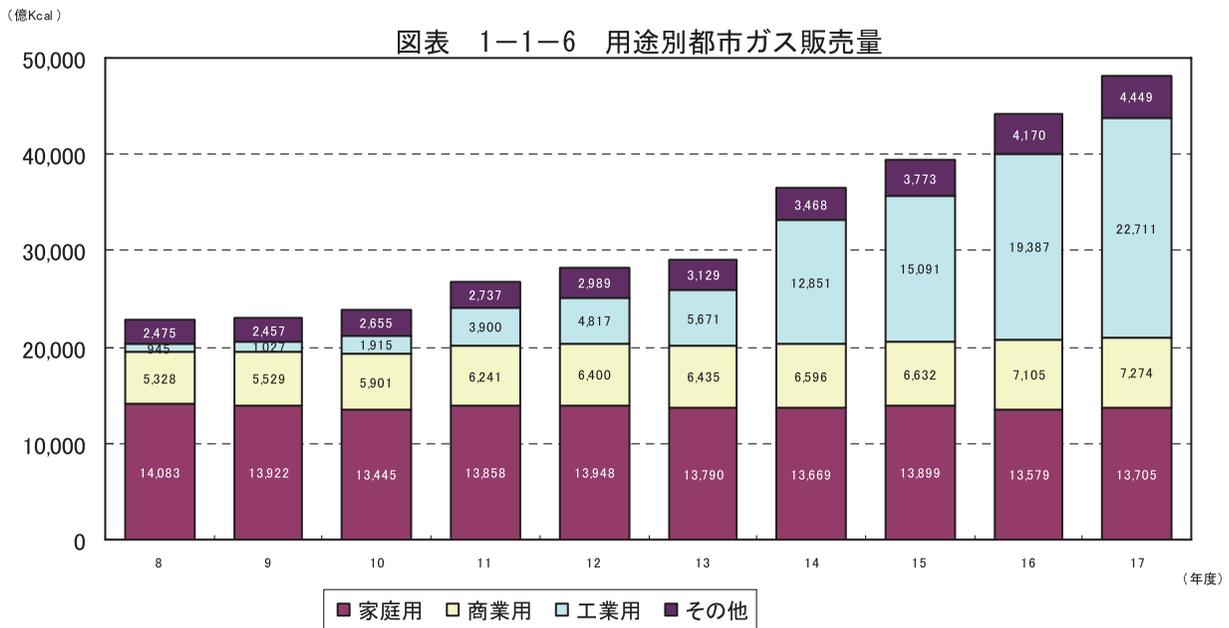


資料：県環境政策室

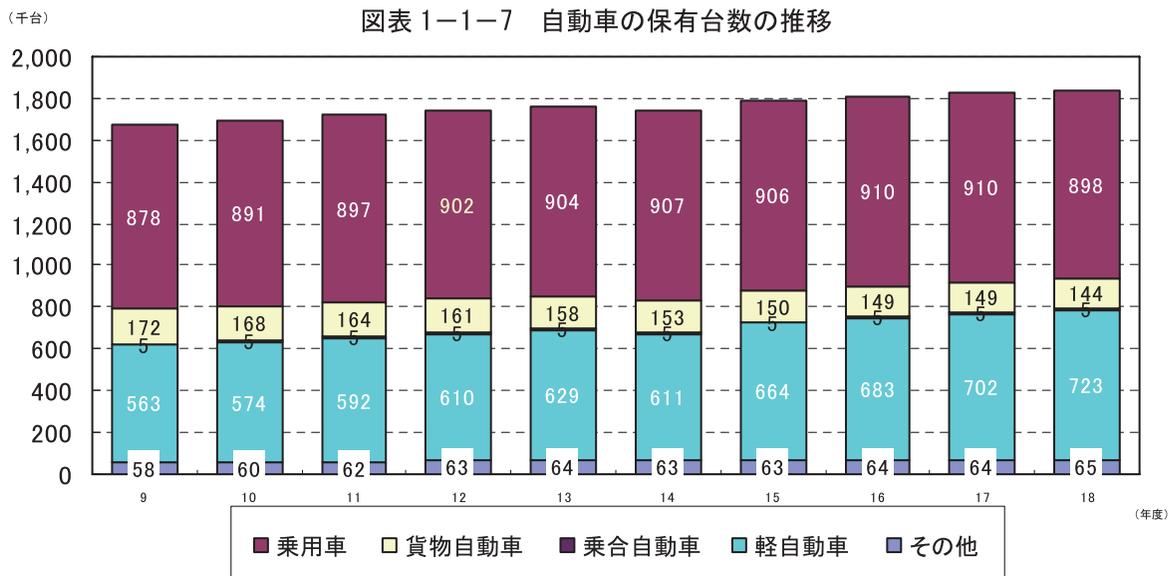
図表 1-1-5 電灯・電力消費量



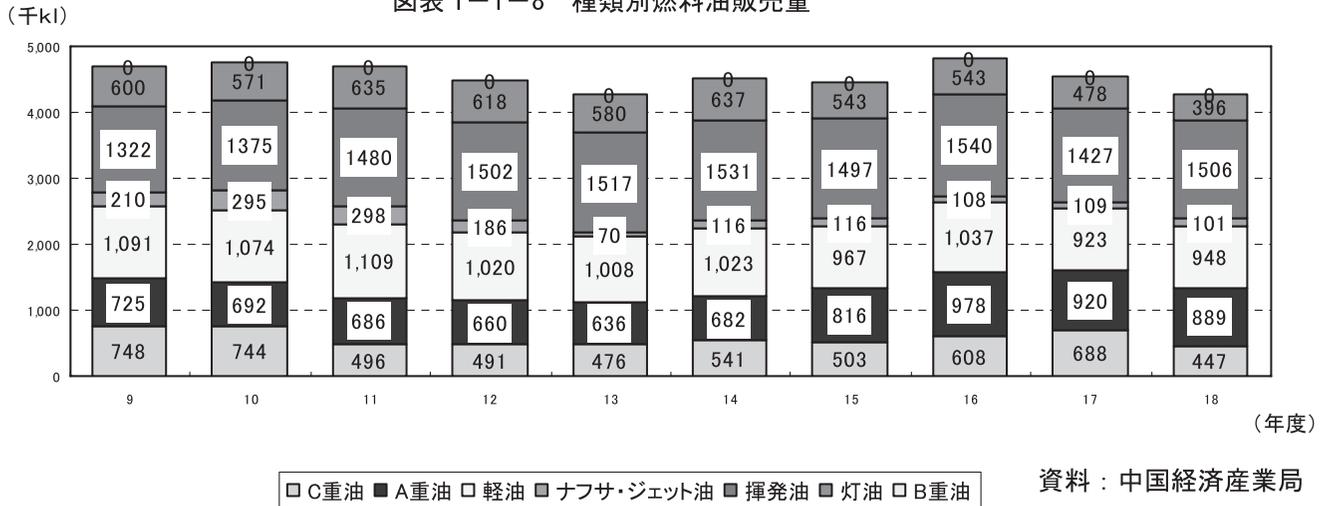
図表 1-1-6 用途別都市ガス販売量



図表 1-1-7 自動車の保有台数の推移



図表 1-1-8 種類別燃料油販売量



【施策の方向】

- 産業・運輸・民生の各部門の状況を踏まえた実効性ある二酸化炭素排出量削減対策の推進

● 施策の展開

- 「京都議定書」による温室効果ガス削減目標の達成に貢献するため、平成 15 年度に策定した「地球温暖化防止地域計画」に基づく取組を推進します。
- 温室効果ガスの排出削減に向けた国や他の都道府県の動向、本県の産業・運輸・民生の各部門の特徴などを踏まえた実効性ある二酸化炭素排出量削減対策を推進します。

(1) 産業・民生（業務）部門

- 温室効果ガスの排出量が多い事業者に対し、温室効果ガスの自主的な削減に向けた計画的な取組みの促進を図ります。
- 化石燃料の利用等に伴う二酸化炭素の排出を抑制するため、新エネルギー<sup>1</sup>や省エネルギーに資する設備投資に対する支援を行うとともに、新・省エネルギー機器等の開発、ライフサイクルアセスメント（LCA）<sup>2</sup>手法の普及等を推進します。
- 排熱エネルギー等を効率的に利用できるコージェネレーションシステム、地域冷暖房システム等の利用促進、ESCO事業<sup>3</sup>の普及促進等を図ります。
- 都市化によるヒートアイランド現象<sup>4</sup>を緩和し、人の健康や生活環境を保全するため、人工排熱の削減、不透水化された地表面被覆の改善、都市緑化や水辺空間の創出等を推進します。

1 新エネルギー：石油、石炭等に代わる環境への負荷が少なく新しい形態のエネルギーで、①自然エネルギーの利用を中心とした再生可能エネルギー、②廃棄物や廃熱の利用を中心としたリサイクル型エネルギー、③従来型のエネルギーの新利用形態があげられる。  
 2 ライフサイクルアセスメント（LCA）：Life Cycle Assessmentの略。特定の製品が生産から消費・使用、廃棄までのライフサイクルを通じて環境に与える影響を評価する方法。  
 3 ESCO事業：ESCO（Energy Service Company）事業の略。ESCO事業者が、施設の照明や空調などエネルギー設備を省エネルギー型に改良転換することを提案し、設計・施工・運転管理まで包括的に提供することにより省エネルギー化を実現し、かつ、その効果を保証する事業。設備の改修費等の初期投資を、省エネルギー化による光熱水費削減分で回収する。  
 4 ヒートアイランド現象：都市化の進展に伴い、コンクリートやアスファルト等の地表面被覆の増加や緑地の減少とともに、空調機器や自動車からの排熱が増加することにより、都市部の気温が郊外に比べて高くなる現象。

## 平成18年度に講じた施策・平成19年度に講じる施策

### ア 地球温暖化防止対策推進事業〔環境政策室〕

地球温暖化対策を進めていくため、化石燃料使用量を削減するとともに、二酸化炭素の排出量が少なく環境負荷の少ない新エネルギーの導入に向けた施策を推進します。

【平成18年度事業実績】「燃料電池等利用システム推進協議会」の設置や「廃棄物炭化システム事業化調査」を行いました。

【平成19年度事業内容】引き続き、新エネルギーの普及に向け、地域エネルギーネットワーク推進事業を行います。

### イ 県庁東館省エネルギー化ESCO事業〔財産管理室〕

### ウ 県庁舎屋上緑化モデル事業〔財産管理室〕

⇒イ、ウの詳細は「第4章第2節3 県の率先行動の推進」(p174～175)

### エ 県立広島病院天然ガスコージェネレーション設置事業〔県立病院室〕

発電効率の高い天然ガスミラーサイクルガスエンジンコージェネレーションシステムを設置し、発電することで商用電力の電力負荷平準化を行っています。さらに、排熱を既設の蒸気ヘッダーに投入し、蒸気ボイラー用燃料の削減を図ることで、二酸化炭素や硫黄酸化物排出量を削減します。

【平成18年度事業実績】天然ガスコージェネレーションシステムを設置し、4,148MWhを発電し、1,059トンの二酸化炭素及び995kgの硫黄酸化物排出量を削減しました。

【平成19年度事業内容】引き続き、天然ガスコージェネレーションシステムを稼働させ、二酸化炭素や硫黄酸化物の排出量削減に努めます。

### オ 太田川流域下水道建設事業〔下水道室〕

下水道の未利用エネルギーの有効活用を促進するため、東部浄化センターにおいて、下水の処理工程で発生する消化ガスを利用した発電設備を導入し、商用電力の使用量を削減しました。

【平成18年度事業実績】消化ガス発電により839千kwhを発電し、465トンの二酸化炭素排出量を削減しました。

【平成19年度事業内容】引き続き、消化ガスを利用した発電設備を運転します。

### カ 工業用水道事業・水道用水供給事業〔水道整備室〕

二酸化炭素排出削減のために、太陽光発電装置等を設置します。

【平成18年度事業実績】沼田川工業用水道事業惣定配水池に設置する太陽光発電装置により、1,892kwhを発電し、1,249kgの二酸化炭素排出量を削減しました。

【平成19年度事業内容】引き続き、太陽光発電装置を運転するとともに、他の水道施設への新たな太陽光発電装置等の導入を検討します。

## (2) 運輸部門

- 低公害車等の普及促進に向け、県民・事業者の責務を明確にするとともに、新車販売店における自動車排出ガスの規則等に関する情報提供の促進を図ります。
- 自動車を一定台数以上使用する事業者における低公害車等の計画的な導入を促進します。
- 鉄道、路線バス等の公共交通機関の利便性の向上、パークアンドライド等の交通需要マネジメント（TDM）の推進等により、自家用自動車の交通量の低減を推進します。
- 不要なアイドリングや急発進・急加速の自粛など、エコドライブ（環境に配慮した自動車の運行）を促進するため、県民・事業者の責務の明確化や、アイドリングストップの推進を図ります。
- 道路交通流の円滑化を図るため、路上工事の施工方法等に留意しつつ基盤整備を推進します。

## 平成18年度に講じた施策・平成19年度に講じる施策

ア 環状道路・バイパスの整備 [道路企画室]

イ 都市交通円滑化の推進 [都市企画室]

ウ 街路事業 [都市整備室]

エ 交通管制システムの高度化 [交通規制課]

⇒ ア、イ、ウ、エの詳細は「第2章第2節1 大気環境の保全」(p52, 53)

オ 環境にやさしい水素自動車導入事業 [環境政策室]

環境に優しい次世代の低公害車である水素自動車を県が率先して導入し、県民や事業者等へ地球温暖化防止や新エネルギー導入促進の普及啓発を図ります。

【平成18年度事業実績】「環境にやさしい水素自動車」を導入し、イベントや環境学習等に活用しました。

【平成19年度事業内容】引き続き「水素自動車」をイベントや環境学習等に活用します。

## (3) 民生（家庭）部門

- 各種媒体を通じた広報や地球環境問題をテーマとした講演会の開催等により、環境への負荷の少ないライフスタイルの確立に向けた普及・啓発を行います。
- 省エネルギー機器や環境共生建造物の普及を促進するしくみづくりを行います。
- 市町や「広島県地球温暖化防止活動推進センター」<sup>5</sup>、「地球温暖化対策地域協議会」<sup>6</sup>、「地球温暖化防止活動推進員」<sup>7</sup>、「ひろしま地球環境フォーラム」<sup>8</sup>等と連携を図り、地域における効率的な地球温暖化防止対策の取組みを推進します。

5 環境共生建造物：住宅の高気密性・高断熱化や冷暖房・給湯・照明機器の改善などを行うとともに、太陽光・太陽熱の利用、雨水の再利用、生ごみの堆肥化や屋上植栽などにより、エネルギー消費や二酸化炭素排出量の削減をはじめ環境保全に総合的に配慮することを目標とした住宅等の建造物をいう。

6 広島県地球温暖化防止活動推進センター：地球温暖化対策推進法の規定に基づき、地域における普及啓発活動の拠点として知事が指定するもので、本県では平成12年4月1日に（財）広島県環境保健協会を指定している。

7 地球温暖化対策地域協議会：地球温暖化対策推進法の規定に基づき、地方公共団体、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化防止活動推進センター等が温室効果ガスの削減に向けた措置等について協議を行うために設置するもの。

8 地球温暖化防止活動推進員：地球温暖化対策推進法の規定に基づき、地球温暖化対策の推進に熱意と見識を有する者の中から知事が委嘱するもの。

平成18年度に講じた施策・平成19年度に講じる施策

ア 省エネルギーの推進 [環境調整室]

省資源・省エネルギー型ライフスタイルを定着させるため、「ひろしま地球環境フォーラム」と連携し、県民の省資源・省エネルギー意識の高揚と実践活動の促進を図ります。

また、広島県地球温暖化防止活動推進センター（(財)広島県環境保健協会）と連携し、地球温暖化対策推進法に位置付けられた「地球温暖化対策地域協議会」の設立や立上げ活動を支援し、地域の実情に応じた温暖化防止の取組みの輪を拡大していきます。

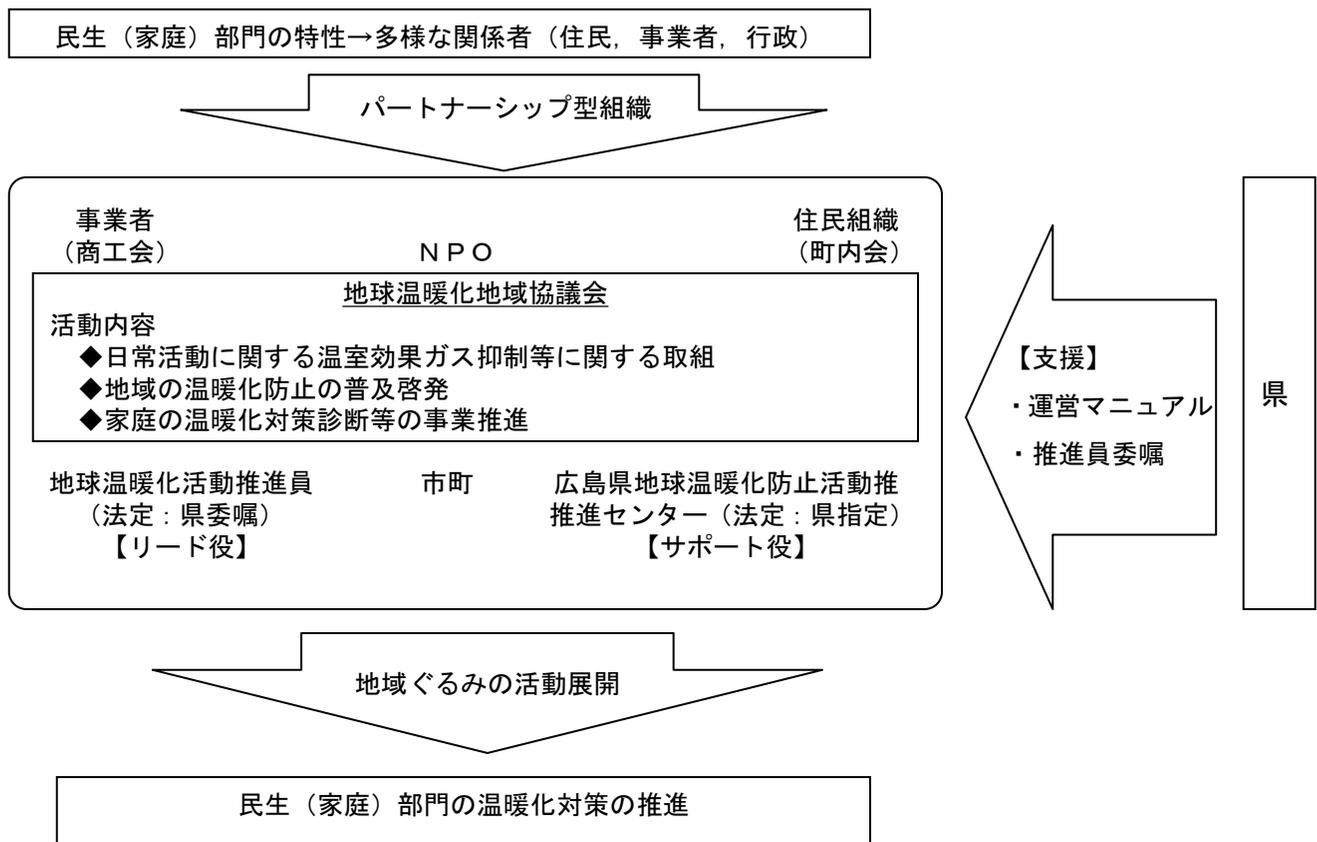
【平成18年度事業実績】

事業名	内容等
講演会	エネルギーや環境問題等に関する講演会の開催（3回）
普及啓発活動	省資源・省エネルギーを呼びかける懸垂幕の掲示、各種パンフレットの配布等による普及啓発活動

【平成19年度事業内容】引き続き、「ひろしま地球環境フォーラム」と連携した県民運動を推進します。

また、広島県地球温暖化防止活動推進センター（(財)広島県環境保健協会）と連携し、地域での地球温暖化対策の取組みを推進します。

図表 1-1-9 地球温暖化対策地域協議会の概念図



## 2 新エネルギーの導入促進

### ●現状と課題

「京都議定書」の目標達成に向け、エネルギー供給面においても温室効果ガスの削減効果の高い対策を実施する必要があります。

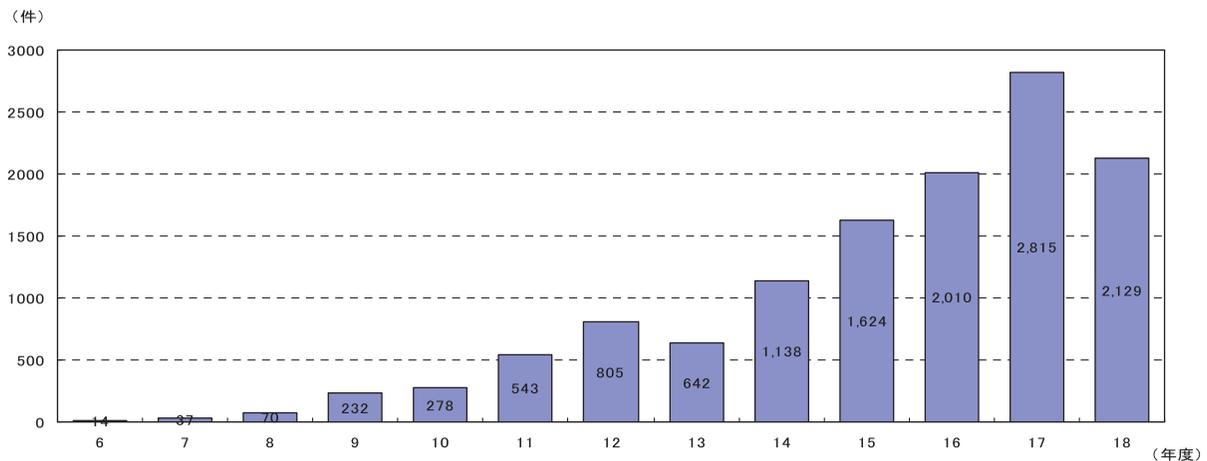
本県では、RDF（ごみ固形燃料）による高効率発電を行う「福山リサイクル発電施設」を整備しており、発電量は111,994千kWh（平成18年度実績）となっています。また、RDFを供給する製造施設は県内に7箇所設置されています。

日照時間の長い本県の地域特性から、太陽光発電、太陽熱温水器・ソーラーシステムの導入が進んでいます。なかでも住宅用太陽光発電システムの設置件数は、年々増加傾向にあり、平成6年度から平成18年度までの累計で導入件数12,337件、設備容量44,090kWとなっています。

さらに、本県は豊富な農林水産資源を有しており、一部の自治体でバイオマスを活用したバイオ燃料の実証試験、導入が進められていますが、普及拡大に向けての課題も出てきています。

本県のクリーンエネルギー自動車の普及については、ハイブリッド車を中心に18年度5,816台の登録がありますが、全体からみると普及率は低い状況です。（平成18年9月現在、中国運輸局調べ）

図表1-1-10 住宅用太陽光発電システム設置件数（広島県）



資料：新エネルギー財団

#### 【施策の方向】

- 新エネルギーの一層の導入促進

## ●施策の展開

- 「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法<sup>1</sup>」を踏まえつつ、平成17年3月に策定した「地域新エネルギービジョン」の具現化を図るため、「自然活用の視点」、「資源循環の視点」及び「新産業育成の視点」の3つの視点に基づき、化石燃料によらない環境負荷の少ない新エネルギーの導入促進を図ります。
- 経済性、安定性、効率性等の諸特性を考慮しながら、国等の補助・融資制度を活用し、公共施設などへの太陽光・太陽熱、バイオマス及び廃棄物利用など新エネルギーの導入を加速させます。

### 平成18年度に講じた施策・平成19年度に講じる施策

#### ア 地球温暖化防止対策推進事業【環境政策室】（再掲）

⇒ 詳細は「第1章第1節1 二酸化炭素排出量削減対策の推進」（p10）

#### イ ごみエネルギー利用システム検討調査【循環型社会推進室】

⇒ 詳細は「第2章第1節1 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進」（p33）

#### ウ 環境にやさしい水素自動車導入事業【環境政策室】（再掲）

⇒ 詳細は、「第1章第1節1 二酸化炭素排出量削減対策の推進」（p11）

### 平成19年度に講じる施策（新規）

#### ア バイオマスエネルギー利用ネットワーク推進事業

バイオマスのエネルギー利用に取り組む県内自治体のネットワークを構築し、地域特性に応じた市町の取組を支援します。

**【平成19年度事業内容】**市町と連携して地域特性に応じたバイオマスエネルギー利用の事業化検討などを実施します。

1 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS法）：電気事業者による新エネルギーの利用に関する措置が規定された法律である。新エネルギーの種類を規定し、それぞれの利用目標を定めることとなっており、電気事業者に一定割合以上の新エネルギー電気の利用が義務づけられた。

### 3 吸収源対策の推進

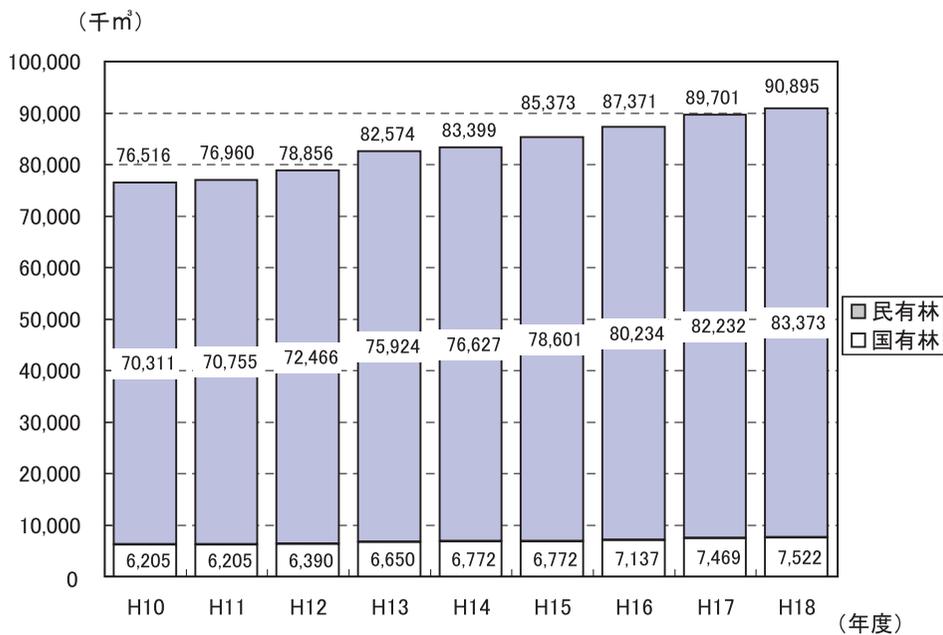
#### ●現状と課題

木材価格の低迷による林業生産活動の減退やライフスタイルの変化などにより、間伐等未実施林など手入れ不十分な森林が存在しています。

このような状況のなか、現状程度の水準で森林整備等が推移した場合、確保できる森林の吸収量は「京都議定書」で認められた我が国の森林吸収源対策による上限値3.8%を大幅に下回るおそれがあります。

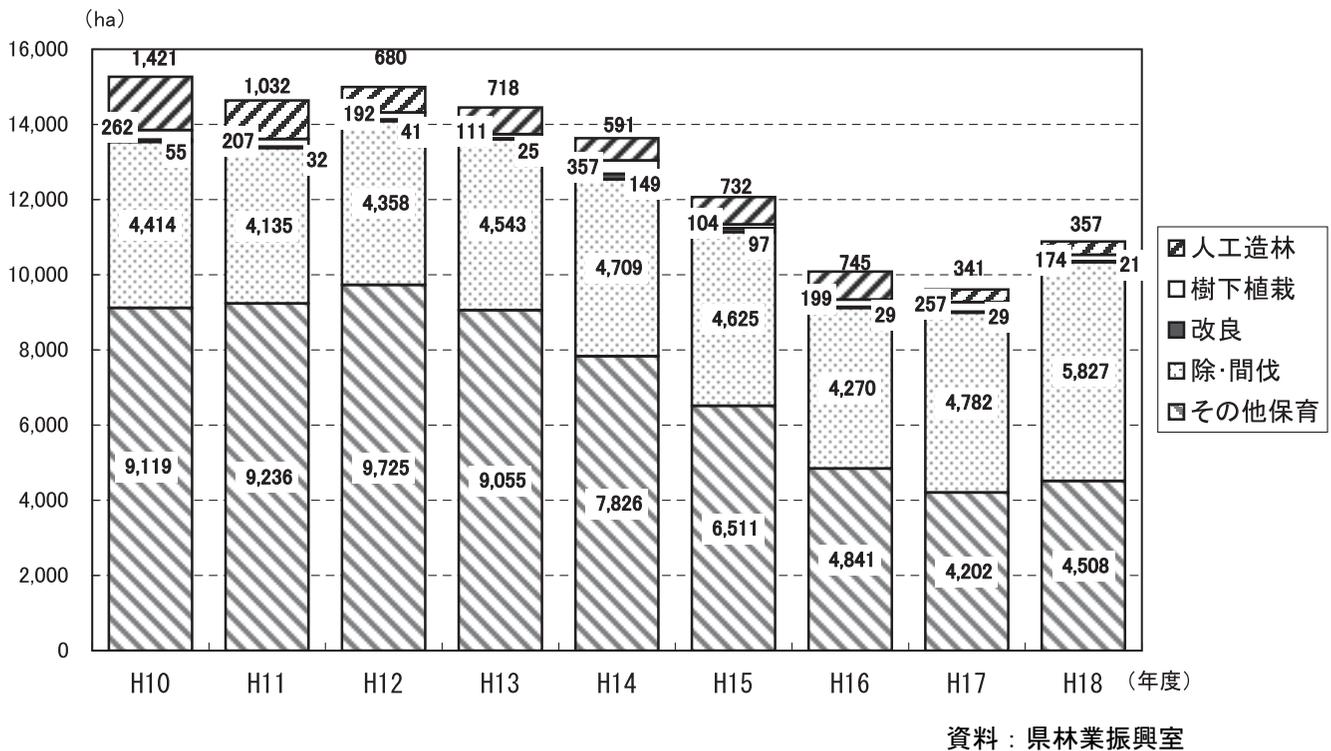
このため、適切な森林経営により温室効果ガスの吸収量を確保し、温暖化防止に積極的に貢献していく必要があります。

図表 1-1-11 森林蓄積量（広島県）



資料：県林業振興室

図表 1-1-12 吸収源に算入可能な広島県の森林面積（育成林）



【施策の方向】

- 「京都議定書」で認められた我が国の森林吸収源対策による吸収量の上限値 3.8%の確保に向けた森林の整備・保全等の推進

● 施策の展開

- 森林の機能区分に応じて、複層林化、広葉樹の導入等を含む多様な森林整備の展開や、緊急に間伐等の保育が必要な森林における施業の推進、荒廃林や病虫害被害森林の復旧等により、健全な森林の整備を推進します。
- 保安林の保全に努めるとともに、「自然公園法」や「広島県自然環境保全条例」に基づく優れた自然の風景地と森林や自然環境の保全を図ります。
- 森林ボランティアやNPO、団体、企業など、広く県民参加による森林の整備や保全活動の推進を図ります。
- 公共施設や公共工事等における県産材の利用拡大や、用途拡大につながる木材加工技術開発により、二酸化炭素固定源としての木材の利用を推進します。
- 国の「緑の政策大綱」等に基づき、都市公園、道路、河川等の公共公益施設等において高木を植栽するなど、都市部の計画的な緑化を推進します。

## 平成18年度に講じた施策・平成19年度に講じる施策

## ア 林業・木材産業等振興施設整備事業 [林業振興室]

森林の二酸化炭素吸収効果の発揮に不可欠な木材の適切な利用を図るため、地域のシンボリックな公共建築物の木造化を推進し、木材の利用促進を図ります。

【平成18年度事業実績】 廿日市市での学校施設の木造化を実施しました。

【平成19年度事業内容】 福山市での児童福祉施設における木製遊具の整備を実施します。

## イ 森林整備地域活動支援事業 [林業振興室]

## ウ 森林整備事業（造林事業） [林業振興室]

## エ 森林病虫害駆除事業・松くい虫防除緊急対策事業 [森林保全室]

## オ 緑化活動推進事業 [森林保全室]

## カ 水源林造成事業 [森林保全室]

⇒ 詳細は「第2章第1節3 健全な水循環の確保」(p46)

## キ 地域森林計画に基づく保安林の指定の促進 [治山室]

⇒ イ, ウ, エ, オ, キの詳細は「第3章第2節3 豊かな森林の保全と再生」  
(p115, 116)

## ク 都市公園事業 [都市整備室]

⇒ 詳細は「第3章第3節1 身近な自然環境の保全」(p133)

## ケ 街路事業 [都市整備室]

街路樹の植栽などによる道路緑化、法面における自然植生の回復等により良好な道路環境の整備を推進します。

【平成18年度事業実績】 松永港本郷線において整備しました。

【平成19年度事業内容】 城町中之町線において整備します。