

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的確に対応し，その保全に積極的に貢献するため，足元からの取り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

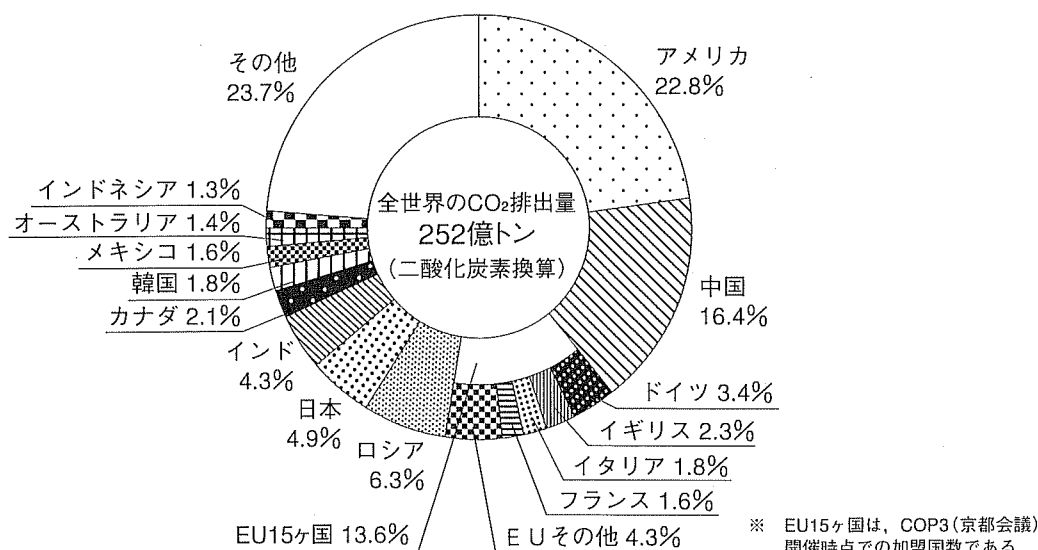
地球温暖化は，太陽の放射エネルギーにより温められた地面が放出する熱（赤外線）を吸収する大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスの濃度が高まり熱の吸収が増えるため，気温が上昇する現象で，海面上昇や異常気象の増加，農林水産業への被害，健康への影響などが予想されています。

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」の報告書（平成13年4月公表）によると，今後100年間で地球の平均気温は最大で5.8度上昇すると予測されています。

南極の巨大氷期の崩壊，サンゴの白化など，世界各地で地球温暖化に起因すると思われる現象が数多く報告されています。特に海面上昇の影響を受ける恐れがあるのは，マーシャル諸島など土地の高さが海面から数mしかない小島嶼国やバングラデシュのガンジス・ブラマプトラ川など河口のデルタ地帯などで，仮に海面が1m上昇した場合，オランダで6%，バングラデシュで17.5%，マーシャル諸島のマフロ環礁で80%の土地が水没してしまいます。

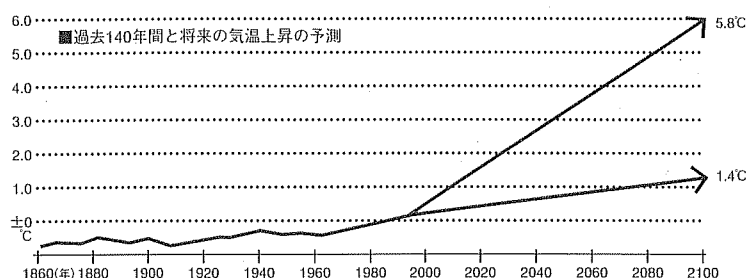
世界各国における二酸化炭素排出量は，2003年度現在，年間約252億tが排出されていますが，日本の排出量は，アメリカ，中国，ロシアに次いで世界第4位です。

図表 1-1-1 世界各国の二酸化炭素排出量割合（2003年度）



出典：エネルギー・経済統計要覧（2006年版）

図表 1-1-2 全地球平均気温の変化



資料：IPCC第3次評価報告書第1作業部会資料より作成

(2) 我が国及び県内の状況

我が国は、平成14（2002）年6月に、先進国の温室効果ガス排出量について法的拘束力のある数値目標を定めた「京都議定書」を批准し、また、平成16（2004）年11月にはロシアが批准したため、平成17（2005）年2月に「京都議定書」が発効しました。このため、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％削減する国際的な責務を負うことになりました。

しかしながら、我が国における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15（2003）年度における二酸化炭素排出量は、平成2（1990）年度に比べて13.8％増加しています。

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、民生部門となっています。本県の排出状況は、全国と比べて産業部門の比率が高くなっています。

部門別の推移を見ると、産業部門からの排出量は、平成15（2003）年度では2,626万トンで、県全体の約61.6％と最も大きな割合を占めています。

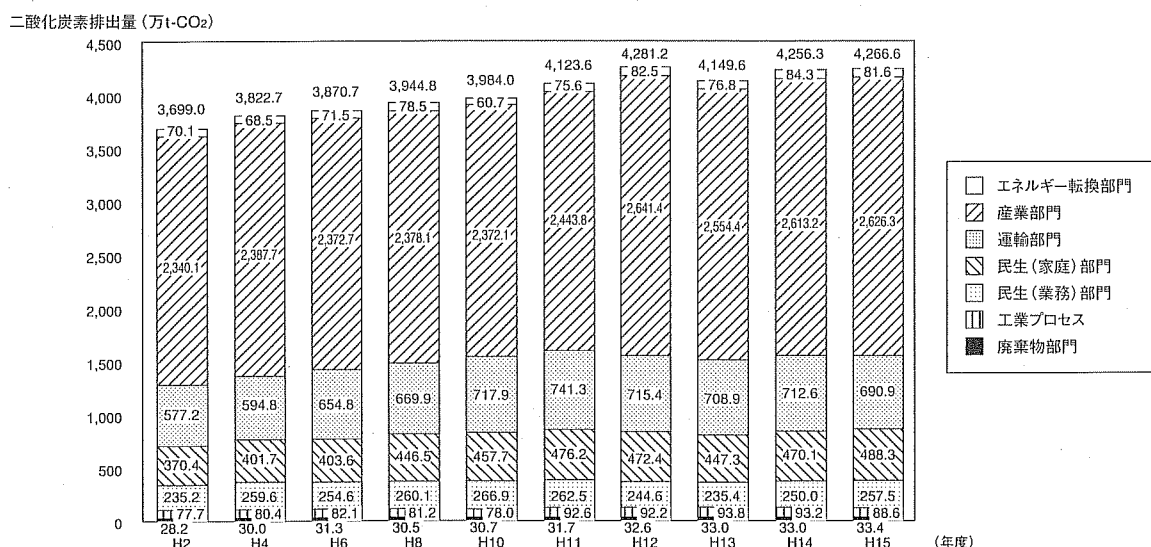
平成2（1990）年度以降の産業部門からの排出量は、平成11（1999）年度と平成12（2000）年度に景気の改善等を受けて増加しましたが、その後は横ばいで推移しています。

運輸部門からの排出量は、平成15（2003）年度では691万トンで、県全体の約16.2％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からの二酸化炭素の排出量は、平成11（2000）年度までは右肩上がり増加傾向にありましたが、平成11（1999）年度以降は減少傾向にあります。

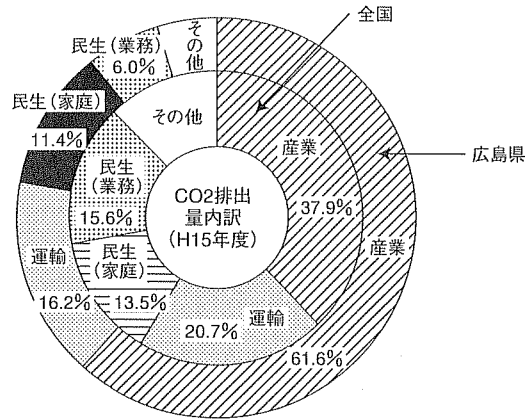
民生（家庭）部門からの排出量は、平成15（2003）年度では488万トンで、県全体の約11.4％と三番目に大きな割合を占めています。

図表 1-1-3 部門別二酸化炭素排出量



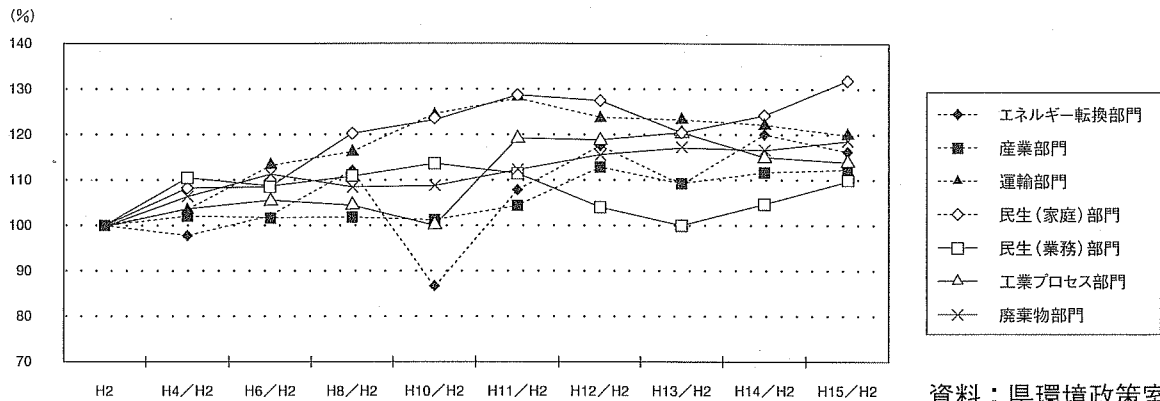
資料：県環境政策室

図表 1-1-4 二酸化炭素排出量の内訳



資料：県環境政策室

図表 1-1-5 二酸化炭素排出量伸び率（基準年H2年度対比）



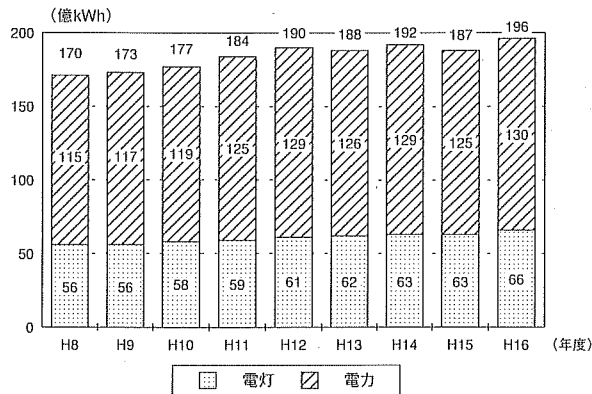
資料：県環境政策室

平成2（1990）年度以降の民生（家庭）部門からの二酸化炭素の排出量は、平成11（1999）年度までは増加傾向にあり、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）年度から再び増加しています。

民生（業務）部門からの排出量は、平成15（2003）年度では258万トンで、県全体の約6.0%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。

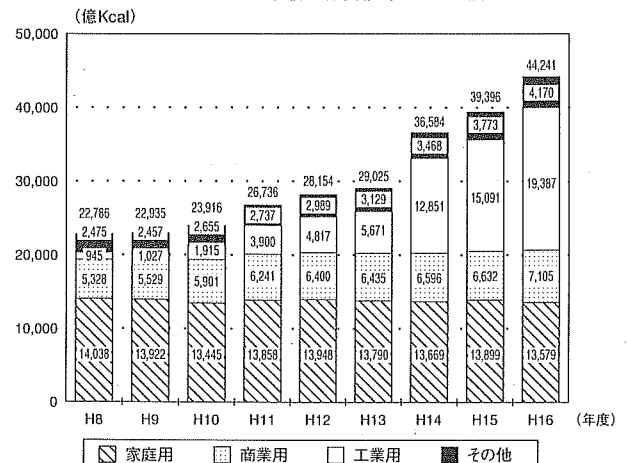
図表 1-1-6 電灯・電力消費量



※中国電力(株)広島支社担当区域の数値のため、広島県のほか愛媛県の一部を含む

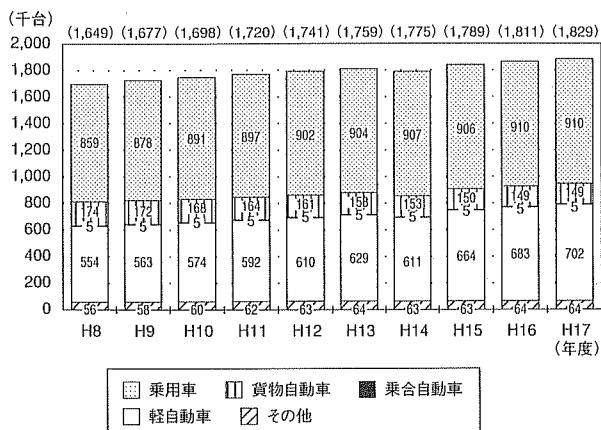
資料：県統計年鑑

図表 1-1-7 用途別都市ガス販売量



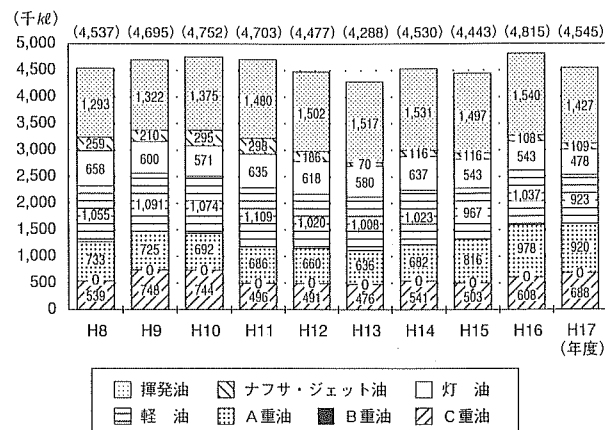
資料：県統計年鑑

図表 1-1-8 自動車の保有台数の推移



資料：中国運輸局

図表 1-1-9 種類別燃料油販売量



資料：中国経済産業局

【施策の方向】

- 産業・運輸・民生の各部門ごと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」に定められた温室効果ガス削減目標の達成に貢献していくため、平成15年度に策定した「広島県地球温暖化防止地域計画」に基づき、実効性のある取組みを推進していきます。
- 温室効果ガスの排出状況の推移、国や他の都道府県の動向、産業・運輸・民生の各部門ごと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を推進していきます。

(1) 産業・民生（業務）部門

- 温室効果ガスの排出量が相当程度多い事業者において、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¹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)²手法の普及等を推進します。
- 排熱エネルギー等が効率的に利用できる場所におけ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³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⁴を緩和し、気温の上昇を防ぎ、人の健康や生活環境を保全するため、人口排熱の削減、人工化された地表面被覆の改善、都市における緑化や水辺空間の創出等を促進します。

1 新エネルギー：石油、石炭等に代わる環境への負荷の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。工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業。
 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と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17年度に講じた施策・平成18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の推進を行います。

【平成17年度事業実績】「燃料電池等普及促進調査検討」及び「ごみエネルギー利用システム検討調査」を行いました。

【平成18年度事業内容】引き続き、新エネルギー導入に向け、「燃料電池等利用システム推進協議会設置」や「廃棄物炭化システム事業化調査」を行います。

イ 県庁舎屋上緑化モデル事業〔財産管理室〕

⇒ 詳細は「第4章第2節3 県の率先行動の推進」

ウ 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17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、4,085MWhを発電し、1,023tの二酸化炭素及び980kgの硫黄酸化物排出量を削減しました。

【平成18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。

エ 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、発電電力をセンター場内で利用することで、温室効果ガスの排出量削減に努めます。

【平成17年度事業実績】発電電力量1,165,000kwh/年（平成17年度使用量の約9.2%）、二酸化炭素排出削減量約646.6t/年の発電設備を導入しました。

【平成18年度事業内容】平成18年6月1日から供用を開始し、二酸化炭素排出量の削減に努めます。

オ 沼田川工業用水道事業〔水道整備室〕

二酸化炭素排出量削減のために、惣定配水池に太陽光発電装置を設置しています。

【平成17年度事業実績】太陽光発電装置により2,700kWhを発電し、1,498.5kgの二酸化炭素排出量を削減しました。

【平成18年度事業内容】引き続き、太陽光発電装置を運転します。

(2) 運輸部門

- 低公害車等の普及促進に向けた県民・事業者の責務を明確化するとともに、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徹底を図ります。
- 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。
- 行政及び産業界等で構成する「中国地方低公害車導入促進協議会」による普及啓発活動等の推進を図ります。
- 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の実施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。
- 貨物自動車の効率的運行、共同輸配送、鉄道・船舶利用輸送等の促進等による自動車の使用の合理化を図るとともに、物流拠点の整備等により、物流の効率化・円滑化を推進します。
- 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と、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、路上工事の縮減に留意しつつ基盤整備を推進します。

平成17年度に講じた施策・平成18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」

平成18年度に講じる施策（新規）

ア 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年度事業内容】4月21日に水素自動車を導入し、イベントや環境学習等に活用します。

(3) 民生（家庭）部門

- 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⁵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⁶」、「地球温暖化対策地域協議会⁷」、「地球温暖化防止活動推進員⁸」、「ひろしま地球環境フォーラム」等と適切な役割分担のもとに連携を図り、きめ細かく効率的な地域における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・高熱化や冷暖房・給湯・照明機器の改善などを図るとともに、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：地球温暖化防止法の規定に基づき、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日付けで（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：地球温暖化防止法の規定に基づき、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設置するもの。

8 地球温暖化防止活動推進員：地球温暖化防止法の規定に基づき、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17年度に講じた施策・平成18年度に講じる施策

ア 県民総ぐるみ温暖化防止推進事業〔環境政策室〕

日常生活から排出される二酸化炭素削減に向けた実効性にある対策の促進を図るため、地球温暖化対策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の輪を拡大していきました。

【平成17年度事業実績】地域協議会の立上げ活動や設立当初に必要な経費を支援し、3地域協議会が設立されました。(平成17年度終了)

イ 省エネルギーの推進〔環境調整室〕

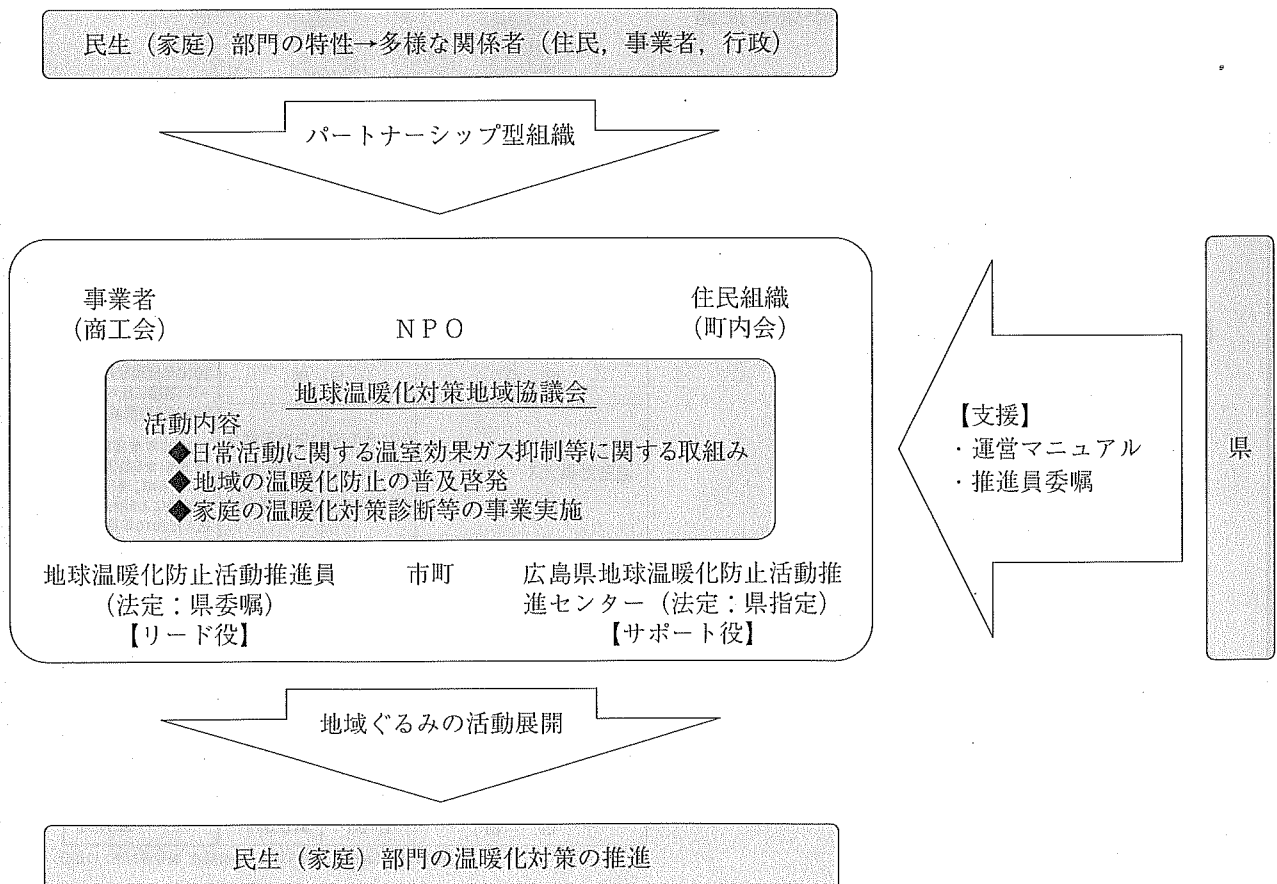
省資源・省エネルギー型ライフスタイルを定着させるため、「ひろしま地球環境フォーラム」と連携し、県民の省資源・省エネルギー意識の高揚と実践活動の促進を図ります。

【平成17年度事業実績】

事業名	内容等
講演会	エネルギーやごみ問題等に関する講演会の開催（4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18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 1-1-10 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につながる効果の高い対策を実施する必要があります。

本県では、可燃ごみの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、平成16年4月から操業が開始されています。

また、日射量の多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普及が進んでいます。

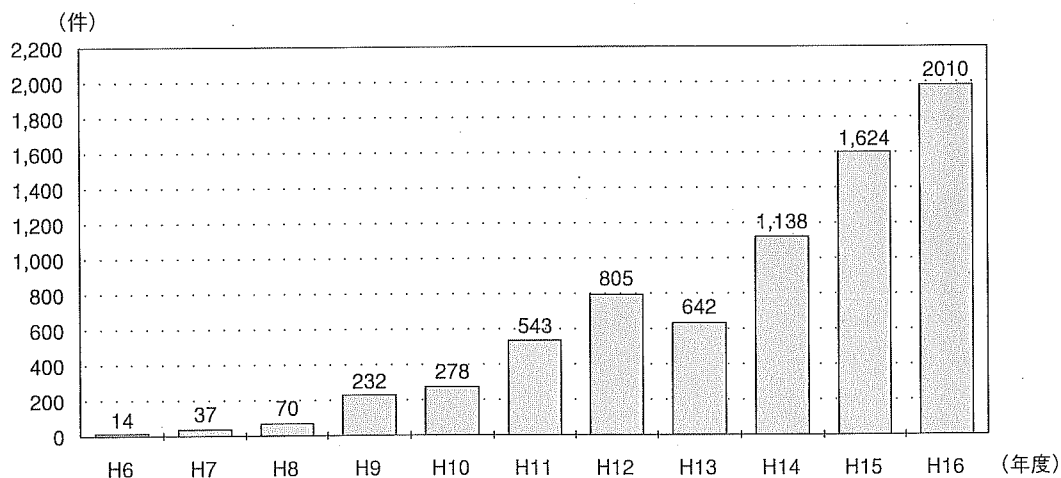
さらに、本県は豊富な農林水産資源を有しており、こうした地域のポテンシャルを活用したバイオマス発電などの取組が求められています。

住宅用太陽光発電システムの設置件数は、年々大きく増加しており、平成6年度から平成16年度までの累計で7,393件、26,782kWとなっています。

廃棄物発電については、一般廃棄物発電施設が県内に7箇所（発電能力103,420kW）設置されています。（平成18年4月循環型社会推進室調べ）

クリーンエネルギー自動車については、本県においてはハイブリッド自動車を中心に4,396台登録がありますが、普及率は低い状況です。（平成18年3月現在、中国運輸局調べ）

図表 1-1-11 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¹」を踏まえつつ、平成17年3月に策定した「広島県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、供給安定性、効率等の諸特性を考慮しながら、国の外郭団体の補助制度等を活用し、公共施設や住宅分野などへの太陽光・太陽熱、バイオマス及び廃棄物利用などの新エネルギーの導入を加速させます。

平成17年度に講じた施策・平成18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」

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」

平成18年度に講じる施策（新規）

ア 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」

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：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付けられた。

3 吸収源対策の推進

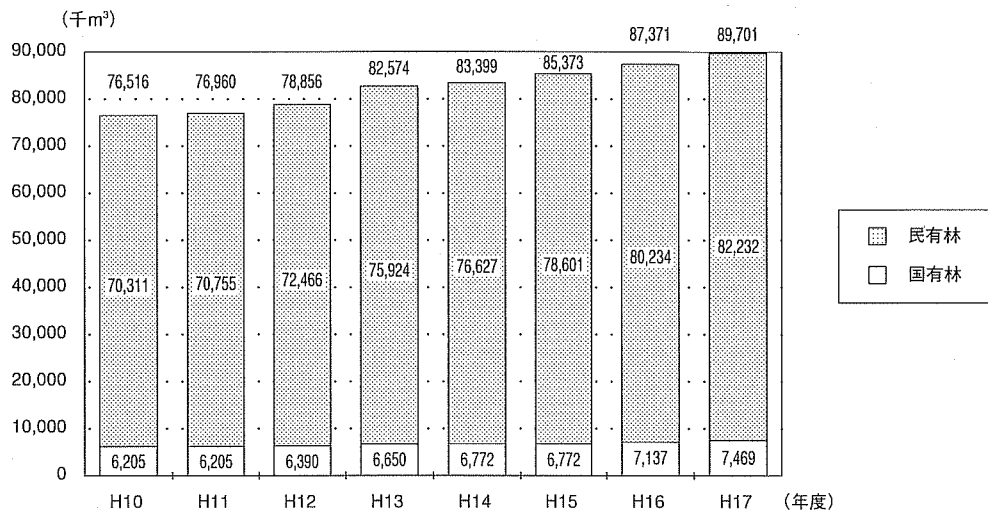
●現状と課題

国産材の価格が木材輸入の増加等を背景に低迷する一方、経営コストは、労賃等の上昇を反映して継続的に増加しています。

こうした状況下で林業の採算性は著しく低下し、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吸収量の上限值3.9%を大幅に下回る恐れがあります。

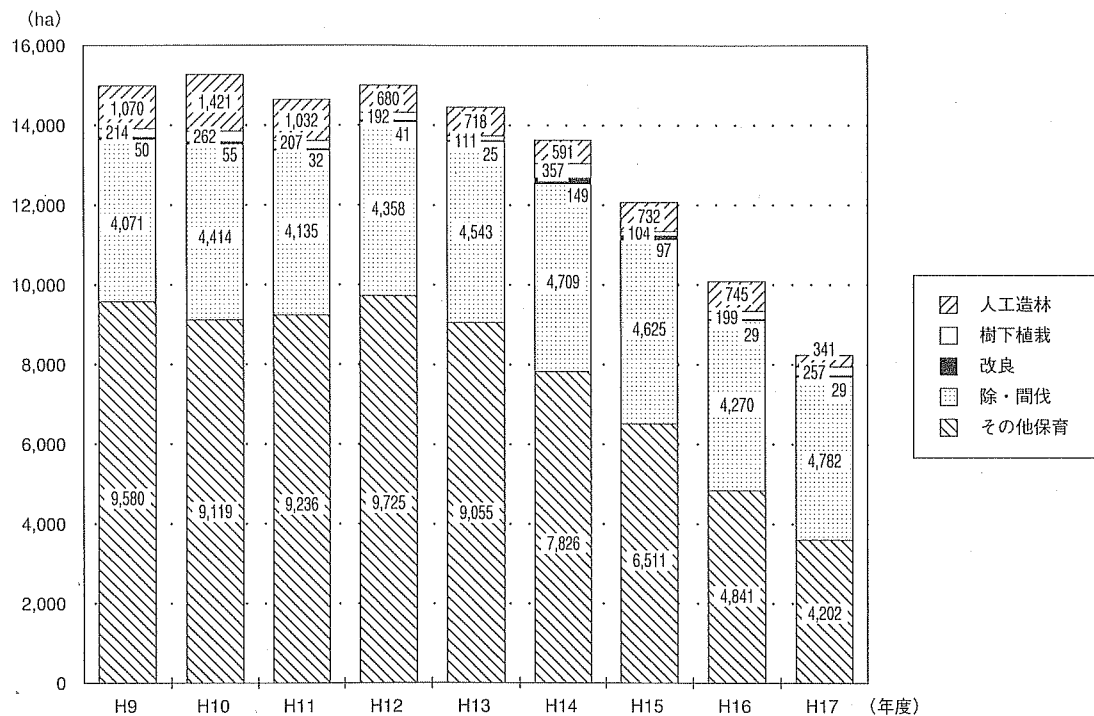
このため、適正な森林経営により温室効果ガスの吸収源を確保し、温暖化防止に積極的に貢献していく必要があります。

図表 1-1-12 森林蓄積量



資料：県林業振興室

図表 1-1-13 吸収源に算入可能な森林面積（育成林）



資料：県林業振興室

【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3.9%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、荒廃地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構成する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17年度に講じた施策・平成18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17年度事業実績】府中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した。

（※平成17年度事業名：地域材利用促進対策事業～平成17年度終了）

【平成18年度事業内容】廿日市市での学校施設の木造化を実施します。

イ ひろしま木の文化創造事業〔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、加えて地球環境への負荷が少なく、再生産可能な資源である等の木材の良さ・特性を普及・啓発することにより、木材の利用拡大を推進しました。

【平成17年度事業実績】木材の主要な需要先である住宅部門において、地域材を用いた家づくりの活動や、木材の良さを普及する活動支援等に重点を置いて、木材の利用拡大を推進しました。（平成17年度終了）

ウ 森林整備地域活動支援事業〔林業振興室〕

エ 森林整備事業（造林事業）〔林業振興室〕

オ 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〕

カ 県民参加のみどりづくり推進事業〔森林保全室〕

キ 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」

ク 地域森林計画に基づく保安林の指定の促進〔治山室〕

⇒ ウ、エ、オ、カ、クの詳細は「第3章第1節1 豊かな森林の保全と再生」

ケ 都市公園事業〔都市整備室〕

⇒ 詳細は「第3章第2節1 身近な自然環境の保全」

コ 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17年度事業実績】中須地藏線において整備しました。

【平成18年度事業内容】城町中之町線において整備します。