

第2部 平成26年度の環境の状況と施策

第1章 地球温暖化等

第1節 地球温暖化

1 地球温暖化の状況【地球温暖化対策室】

地球温暖化とは、大気中の二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの濃度が増加し、地球の平均気温が上昇していく現象であり、大気中 CO₂ 濃度（世界平均値）は、産業革命（18世紀～19世紀頃）前の約 280ppm から 2013 年には 396.0ppm に上昇しています。

国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）では、2013年（平成25年）9月～2014年（平成26年）4月に順次公表された三つの作業部会の報告書を取りまとめ、2014年11月2日に「第5次評価報告書 統合報告書」を公表しました。

この中では、1880年から2012年までに世界の平均気温は0.85度上昇しており、その主な原因は人為起源の温室効果ガスの排出である可能性が極めて高いとしています。

また、有効な対策を取らず、現状のまま温室効果ガスの排出が続いた場合、今世紀末の平均気温は最大4.8度上昇し、海面水位は最大82

センチ上昇すると予測しており、人々の健康や生態系に不可逆的な影響を及ぼすリスクが非常に高くなるとしています。

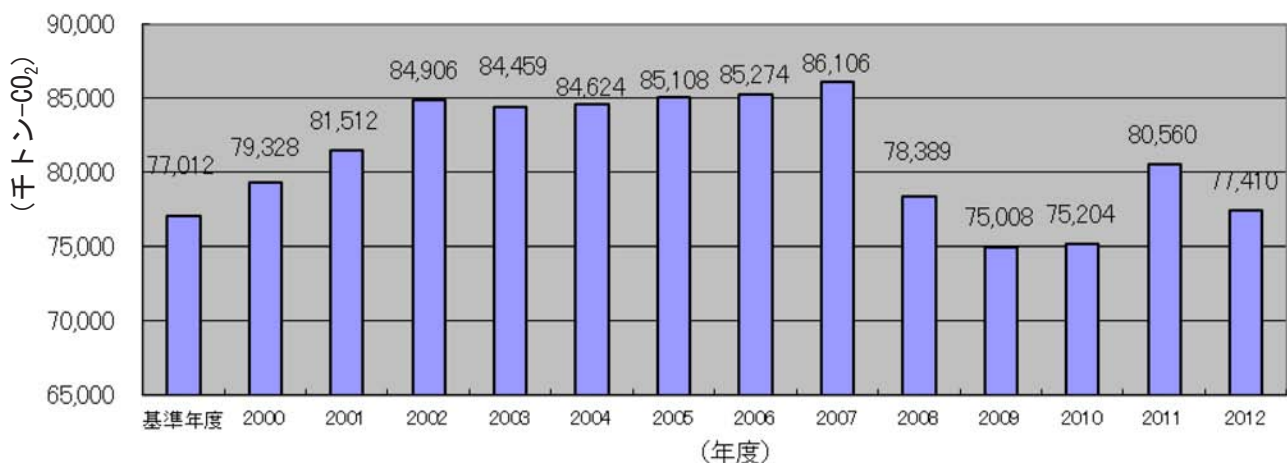
その上で、産業革命前からの気温上昇を2度未満に抑えよとの国際目標を達成するためには「多様な道筋がある」としており、そのためには、温室効果ガスの排出量について、2050年までに2010年比で40～70%削減するとともに、今世紀末までにほぼゼロとすることが必要としています。

2 本県における温室効果ガスの状況【地球温暖化対策室】

2012年度（平成24年度）の本県の温室効果ガス排出量は、約77,410千トン-CO₂であり、前年度の排出量と比べて、3.9%減少しています。

また、平成24年2月に策定した「**あいち地球温暖化防止戦略 2020**」の基準年度である1990年度と比べて、0.5%増加しています。

図 1-1-1 県における温室効果ガスの排出量の推移



【用語】

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）：各国の研究者が政府の資格で参加し、地球温暖化問題について議論を行う公式の場として、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）の共催により1988年（昭和63年）11月に設置されたもの。人為起源による気候変動、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行う。

表 1-1-1 本県における温室効果ガス排出量

区分		基準年度排出量 (千トン-CO ₂)	2012 年度排出量(割合) (千トン-CO ₂) (%)	増加率(1990→2012) (%)	
				区分内	
エネルギー 起 源 CO ₂	産 業	42,898	39,737(55.6)	▲ 7.4	+ 0.4
	民生(家庭)	7,315	8,755(12.3)	+ 19.7	
	民生(業務)	8,387	9,551(13.4)	+ 13.9	
	運 輸	11,041	10,993(15.4)	▲ 0.4	
	エネルギー転換	1,481	2,378(3.3)	+ 60.6	
	小 計	71,124	71,413(100.0)	+ 0.4	
非エネルギー起源 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O		3,224	3,994	+ 1.0	
代替フロン等 3 ガス		2,664	2,003	▲ 0.9	
合 計		77,012	77,410	+ 0.5	

(注) 1 基準年度は 1990 年度〔ただし、代替フロン等 3 ガス(HFC、PFC、SF₆)は 1995 年度〕である。
 2 増減率は、区分内については基準年度排出量に対する 2012 年度排出量の増減を、それ以外は基準年度排出量の合計(77,012 千トン-CO₂)に対する 2012 年度排出量の増減を示す(基準年度より増加している場合は+、減少している場合は▲で表示している)。
 3 四捨五入により計と内訳が一致しない場合がある。
 4 なお、前年度から排出量が減少した主な要因は、電力量あたりの CO₂ 排出量が前年度比 20.5%減少(0.469kg-CO₂/kWh から 0.373kg-CO₂/kWh) したためである。

(資料)環境部調べ

3 県の施策

(1) あいち地球温暖化防止戦略 2020 の推進

【地球温暖化対策室】

「あいち地球温暖化防止戦略 2020」では、2020 年度(平成 32 年度)における県内からの温室効果ガス排出量を、1990 年度(平成 2 年度)比で 15%削減という目標に向け、本県の地域特性を踏まえた 4 つの取組方針の下、17 の重点施策の展開により、「環境と暮らし・産業が好循環する持続可能な愛知」を目指すことにしています。これらの取組を中心に、多様な主体の参加を促しながら地球温暖化対策を推進しています。

ア 産業部門

(ア) あいち CO₂削減マニフェスト 2020

「あいち CO₂削減マニフェスト 2020」とは、事業者の方々に地球温暖化対策に主体的に取り組んでいただくため、事業者が自ら定めた具体的な取組内容を宣言し、県が認定・公表することで他の事業者や他地域への展開を期待するものです。平成 24 年度に従来の「CO₂排出削減マニフェスト」を拡充し、宣言後の取組実績に応じてランクアップする制度等を導入しました。平成 24 年度における認定事業者数は 21 社、平

成 25 年度は 9 社、平成 26 年度は 7 社となっています。

(イ) 地球温暖化対策計画書制度

県民の生活環境の保全等に関する条例では、温室効果ガスの総排出量が相当程度多い工場・事業場を設置し又は管理する者(地球温暖化対策事業者)に対し、温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画書(地球温暖化対策計画書)を原則 3 年の計画期間ごとに作成すること及び前年度の措置の実施の状況を記載した書面(地球温暖化対策実施状況書)を作成し知事に提出することを義務づけています。

また、この制度について、平成 24 年 3 月に県民の生活環境の保全等に関する条例を一部改正し、事業所単位の制度から事業者単位の制度へと見直すとともに、県による温室効果ガス排出量等の公表規定の追加や提出書類の様式化、電子届出への対応を行い、平成 25 年 4 月に施行されました。

平成 26 年度には前年度に地球温暖化対策計画書の提出があった 749 事業者から地球温暖化対策実施状況書の提出があり、それによると、エネルギー転換部門を除く 739 事業者の平成 25

年度における温室効果ガスの排出量は 35,425 千トン-CO₂であり、計画基準年度（平成 24 年度）比で 3.4%削減されていました。

なお、排出量が削減された主な要因は、電力量あたりの CO₂ 排出量（CO₂ 排出係数）が前年度比 20.5%減少したことによるものです。

（ウ）あいち省エネ相談

中小企業等は、地球温暖化対策や省エネ対策に取り組む機会や資金・ノウハウがないなどの理由から、大企業と比べて取組が進んでいない状況です。

このため、県では、中小事業者（企業、団体及び個人、農業者等）向けに、地球温暖化対策や省エネについて気軽に相談できる体制「あ

ち省エネ相談」事業を平成 26 年 8 月から実施しており、相談者の取組状況・経営状況に合わせ、無理なく取り組める省エネ対策等を専門家がアドバイスしています。

相談方法は、電話のほか、相談者の事業所又は市町村、商工会議所、JA、金融機関など県内 150 機関 1,545 箇所の窓口で行うことができます。

なお、県では、アドバイスによる成果の検証やフォローアップを行い、相談者の取組のステップアップを図ります。また、相談後に実施した地球温暖化対策や省エネ対策の優良事例については、他企業等への波及を促すため、ウェブページ等で紹介します。

表 1-1-2 地球温暖化対策事業者の温室効果ガス排出量

実績報告件数	計画基準年度 （平成 24 年度）排出量	実績年度 （平成 25 年度）排出量	増減率
739 件	36,658 千トン-CO ₂	35,425 千トン-CO ₂	▲3.4%

（注） エネルギー転換部門を除く。

（資料）環境部調べ

イ 家庭部門

（ア）太陽エネルギー利用施設等の普及促進

家庭の CO₂ 削減に効果の大きい太陽光発電施設などの普及促進を図るため、県は、平成 15 年度から、補助制度を有する市町村と協調して、住宅用太陽光発電施設を設置する県民に対しその費用の一部を補助していますが、平成 27 年度から家庭用エネルギー管理システム（HEMS）、燃料電池、蓄電池及び電気自動車等充給電設備を補助対象として拡大しています。また、国においては、平成 21 年 11 月から太陽光発電の余剰電力買取制度が開始されました。

これらの支援制度の効果もあり、本県の住宅用太陽光発電施設の設置数は、平成 26 年度末で

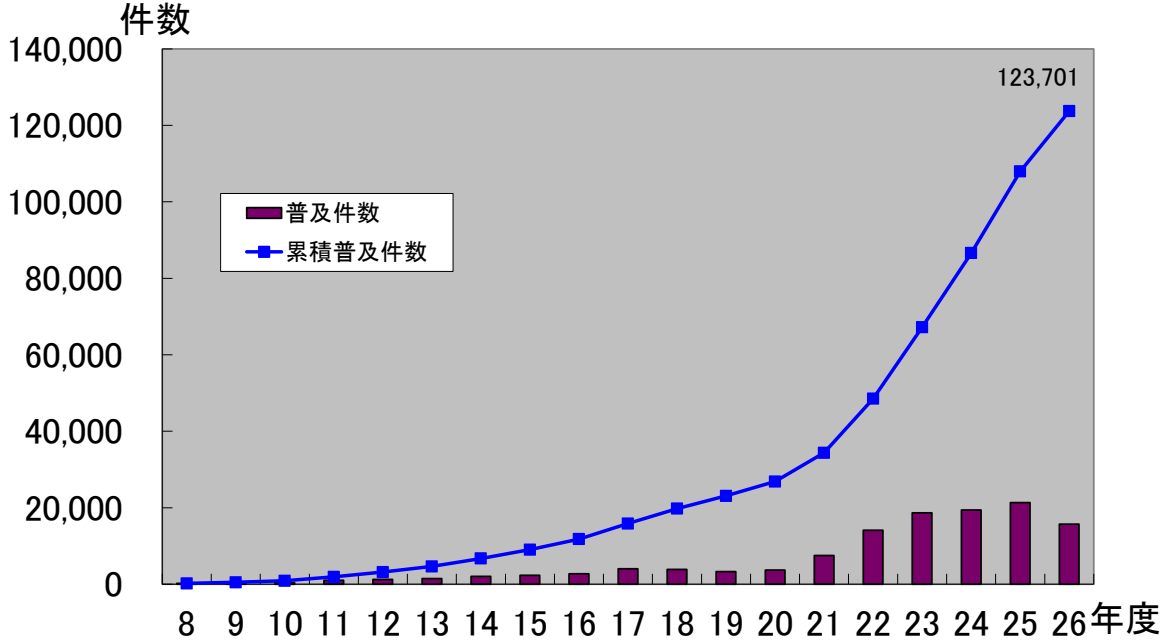
約 12 万 4 千基に上り、全国第 1 位となっています。

（イ）地域・企業等のエココミュニティ活動の促進

地球温暖化対策地域協議会は、地域の自治体や事業者、住民、NPO などが互いに協力して日常生活における地球温暖化対策活動に取り組むための組織で、**地球温暖化対策の推進に関する法律**に位置づけられているものです。

県は、地球温暖化対策地域協議会を支援するため、地球温暖化防止活動推進センターと連携して、地球温暖化問題等に関する情報提供の実施や活動報告の取りまとめを行いました。

図 1-1-2 住宅用太陽光発電施設普及件数



(資料) 一般社団法人新エネルギー導入促進協議会調べ (平成 20 年度まで)

(資料) 一般社団法人太陽光発電協会太陽光発電普及拡大センター調べ (平成 21 から 25 年度まで)

(資料) 資源エネルギー庁HP「なっとく!再生可能エネルギー」(平成 26 年度)

ウ 業務部門

県は、ESCO 事業の普及拡大を図るため、平成 20 年度から愛知芸術文化センター及び愛知県がんセンター、平成 21 年度から愛知県体育館の 3 施設において ESCO 事業を率先導入しています。また、平成 21 年度から平成 23 年度にかけて、オフィスビル、飲食業、小売業、病院、宿泊施設、娯楽施設、福祉施設、文化施設、学校、それぞれに対応する省エネ手引書を作成、平成 23 年度には省エネ対策事例集を作成しました。平成 25 年度には、省エネ技術を紹介する冊子「省エネ先端企業から学びたいこと」を作成するとともに「あいち省エネプロジェクト」ウェブサイトを開設し、広く県内の事業者に対して、省エネ技術の普及を図りました。

エ 運輸部門

第 3 章「交通環境」において県の取組を掲載しています。

オ 普及啓発

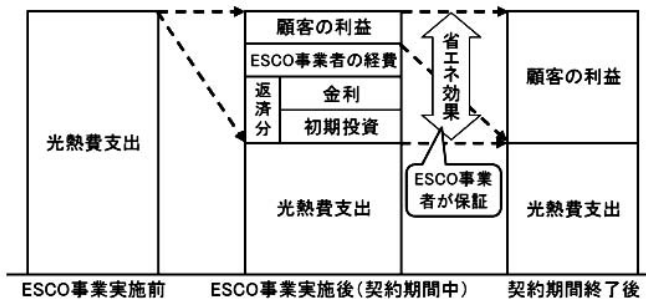
市町村、県民によるエコライフの実践の輪を広げていくため、県は、NPO、事業者などと連携しながら「あいちエコチャレンジ 21」県民運動を展開しています。

平成 26 年度は、地球温暖化防止活動推進センターや地域における地球温暖化対策推進等の担い手として知事が委嘱した地球温暖化防止活動推進員 (平成 27 年 3 月末現在で 157 名) などの協力を得て、小学校等における「ストップ温暖化教室」の開催、各種イベントにおけるブース出展、「あいち緑のカーテンコンテスト」などを行いました。

また、平成 23 年度から、家庭から排出される CO₂ の「見える化」を図るため、協賛企業からの商品提供を受け、環境家計簿をウェブ上で記帳できる「わが家の省エネ & CO₂ ダイエット作戦」を実施しています。

【用語】

ESCO (Energy Service Company) 事業：建物の電気設備等の省エネ化を資金調達から設計・施工、管理まで一括して請け負い、省エネによる経費節減分を発注者とESCO事業者が分配するという仕組み。市場原理を利用した有効なCO₂削減対策であり、有望な省エネビジネスとして期待されている。



(2) 新エネルギー対策の推進

ア あいち産業労働ビジョン 2011-2015 の推進【産業科学技術課】

モノづくり産業の厚い集積を有する本県の高いポテンシャルを生かして、県は、「あいち産業労働ビジョン 2011-2015」において新エネルギー関連産業を次世代成長産業と位置づけ、その育成・振興を施策の柱の一つとしています。

具体的施策としては、中部臨空都市に設置した「あいち臨空新エネルギー実証研究エリア」

(平成 27 年 4 月から「知の拠点あいち」に移転)における実証研究の推進をはじめ、愛知県新エネルギー産業協議会を通じて、新エネルギー関連の課題別研究会活動やコーディネーターによる企業支援を実施しました。

また、県内における新エネルギーに関する先進的な取組を全県的に波及させる取組や、次代の担い手づくりを目的とした人材育成を行いました。

【用語】

愛知県新エネルギー産業協議会：新エネルギー関連分野における地域産学行政によるネットワーク形成を目指し、平成 17 年 2 月に設立。

イ 燃料電池自動車の普及、水素ステーション整備の促進【産業科学技術課】

県では、究極のエコカーと呼ばれる燃料電池自動車 (FCV) の普及促進を図るため、あいち FCV 普及促進協議会において、FCV の展示・試乗などに取り組むとともに、平成 26 年 2 月に策定した「愛知県水素ステーション整備・配置計画」に基づき、FCV の普及に必要な不可欠な水素ステーションの整備促進を図りました。

県内の水素ステーションは、営業中 9 基 10 箇所、整備中を含めると 17 基 18 箇所となっています (平成 27 年 10 月末現在)。

平成 26 年 12 月には、県庁西庁舎駐車場に、移動式水素ステーションの設置・運用が可能な「愛知県庁水素社会普及啓発ゾーン」を整備し、

FCV や水素ステーション、水素エネルギー社会について普及啓発を実施しました。

平成 27 年度からは、水素ステーションの整備費及び運営時に行う需要創出活動費に対し補助を行うとともに、平成 27 年 9 月には、同ゾーンにおいて移動式水素ステーションの運用を開始するなど、一層の整備を促進しています。



愛知県庁移動式水素ステーション運用開始式

県では、水素社会に向けた普及啓発の取組のひとつとして、県庁西庁舎駐車場に「愛知県庁水素社会普及啓発ゾーン」を平成26年12月に整備しました。本ゾーンでは、FCV、水素ステーション、水素社会に関する普及啓発を行っています。

平成27年9月10日には、民間事業者の協力により、「愛知県庁移動式水素ステーション」の運用を開始しました。官公庁での商用水素ステーションの運用は全国で初めてとなります。定置式（スタンド型）水素ステーションに比べ、整備に必要な面積が少ない移動式（車両型）水素ステーションを県庁駐車場内という限られたスペースにおいて運用することで、都心部における水素ステーション整備のモデルケースとして県内外に発信しています。

【愛知県庁移動式水素ステーションの概要】

運用日	毎週月曜日及び金曜日 (祝日及び年末年始を除く)
運用時間	月曜日：午後1時から午後5時まで 金曜日：午前10時から午後4時まで
運用場所	名古屋市中区三の丸三丁目1-2 愛知県庁西庁舎駐車場内 (愛知県庁水素社会普及啓発ゾーン)
運用協力事業者	合同会社日本移動式水素ステーションサービス (ニモヒス)

(平成27年10月末現在)



移動式水素ステーション

【愛知県庁水素社会普及啓発ゾーン】

実施内容	①FCV、水素ステーション、水素社会に関する説明 ②移動式水素ステーション設置のモデルケースの提示 ③移動式水素ステーションを用いた水素充填
説明員配置時間	毎週月曜日～金曜日 午前10時～正午、午後1時～午後4時 (月曜日は午後5時まで) (祝日及び年末年始を除く)

(平成27年10月末現在)



愛知県庁水素社会普及啓発ゾーン

ウ 次世代自動車インフラ整備の推進【産業科学技術課】

電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)、燃料電池自動車(FCV)といった次世代自動車の普及とこれらのインフラ整備を推進するため、**あいち次世代自動車インフラ整備推進協議会**を設置し、次世代自動車に係るフォーラムの開催や展示会への出展を行いました。

エ 水素エネルギー産業社会の形成【産業科学技術課】

地域の産学行政が連携し、水素エネルギー社会に向けた取組を推進するため、平成27年3月に**水素エネルギー社会形成研究会**を設置しました。

この研究会では、セミナー開催による情報提供や、ワーキンググループによる水素エネルギーの利活用モデルの検討を行っています。

【用語】

あいち FCV 普及促進協議会：国のFCV(FCV：Fuel Cell Vehicle(燃料電池自動車))及び水素ステーションの実証試験プロジェクトの支援や普及啓発活動に取り組むため、平成17年7月に県、市、関連企業により設立。

愛知県水素ステーション整備・配置計画：FCVの初期需要の創出に不可欠となる水素ステーションについて、愛知県における着実な整備を促進・誘導していくための考え方等を示すものとして、平成26年2月に策定（整備目標：2015年度末までに20基、2025年度末までに100基程度）。

あいち次世代自動車インフラ整備推進協議会：次世代自動車（EV・PHV・FCV）の普及を効果的に推進するとともに、充電インフラ及び水素ステーションの整備を推進するため、平成25年8月に県、市、関連企業により設立。

水素エネルギー社会形成研究会：水素エネルギーを巡る諸状況について情報共有し、水素社会の形成に向けた地域の気運を醸成するとともに、水素エネルギーを利活用した具体のプロジェクトの立案、推進を図ることを目的に、平成27年3月に設置。

オ 中小企業エネルギー・環境関連情報提供事業【産業振興課】

県では、リサイクルの円滑な推進のため、リサイクル関連法を紹介するパンフレットを作成し、県内の事業者、業界団体及び市町村等へ配布しています。

カ エネルギー・環境対策等に関する融資制度【中小企業金融課】

県では、環境負荷低減設備を導入し、省エネに取り組む中小企業者や、新技術の導入や研究開発等を行う中小企業者のための融資制度を実施しています。

平成27年度の融資条件は表1-1-3のとおりです。

表 1-1-3 経済環境適応資金融資条件（平成 27 年度）

融資条件	資金名	
	パワーアップ資金	
	環境・省エネ	新技術導入・研究開発等
対象資金	①環境負荷低減設備を導入し、省エネに取り組むために必要な設備・運転資金 ②公害を防止するために必要な施設等の設置及び改善等のために必要な設備資金 ③現在地で公害を防止することが困難なため工場等に移転し、移転先（県内に限る）で②の措置を講ずるために必要な設備資金	新技術の導入や研究開発に必要な設備・運転資金、先端技術設備の導入に必要な設備資金
融資限度額	1 億 5 千万円	
融資期間及び利率 (平成 27 年 4 月 1 日現在)	5 年以内 7 年以内 10 年以内（設備のみ）	年 1.6% 年 1.7% 年 1.8%

(資料)産業労働部調べ

キ バイオディーゼル燃料の普及促進【地球温暖化対策室】

バイオディーゼル燃料(BDF)は、軽油に代え、あるいは軽油と混合して主に自動車用として使用される燃料で、植物由来の菜種油、大豆油、パーム油などの食用油やその廃油から製造されるため、燃焼して排出される二酸化炭素は新たな増加分とはされません。そのため、温室効果ガスの削減対策の一つとして注目されています。

県は、BDF 導入拡大検討会を設置し、取組事例の収集や課題を整理するとともに、市町村が導入可能な事業モデルの検討などを行いました。それらの検討結果をもとに、平成 19 年度に「バイオディーゼル燃料導入ガイドライン」を策定し、平成 20 年度には普及啓発用パンフレット「環境にやさしいバイオディーゼル燃料の普及にむけて」を発行しました。

県内の市町村では、一般家庭等から使用済み食用油を回収して製造したり、民間事業者から購入した BDF をゴミ収集車などの燃料として使用するなど、平成 27 年 3 月現在、27 の市町村で BDF に関する取組が行われています。

(3) 環境と共生する住まい・まちづくりの推進【住宅計画課】

ア 環境に配慮した住宅・建築物の整備促進

わが国の CO₂ 排出量の約 2 割を占める「業務その他部門（オフィス・店舗など）」においては

床面積の増大、使用電気機器等の保有台数の増加、建物使用時間の増加などにより、また、同じく約 1 割を占める「家庭部門（住宅など）」においては世帯数の増加、家電機器等の保有台数の増加などにより、それぞれ CO₂ 排出量が大幅に増大しています。

そこで、「業務その他部門（建築物）」及び「家庭部門（住宅）」からの CO₂ 排出量を少しでも減らし、環境と共生しながら長く使い続ける住まい・まちづくりを推進するため、県は、国がその充実・普及を推進している「建築環境総合性能評価システム（CASBEE）」をベースに本県独自の「CASBEE あいち」を開発し、それを活用した届出・公表制度を県民の生活環境の保全等に関する条例に規定しています。

今後も、「CASBEE あいち」の周知・普及を図るとともに、建築主が「CASBEE あいち」を活用して作成した建築物環境配慮計画書の届出制度の円滑な運用と環境配慮型住宅・建築物の整備を促進していきます。

イ 住宅・建築物の省エネルギー

住宅や建築物の省エネルギー対策は、オイルショックを契機として昭和 54 年に制定されたエネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下本節において「省エネ法」という）に基づいて行われることになっています。省エネ法では建築物の省エネルギーの措置（以下本節において

「省エネ措置」という。)の目安となる判断基準が定められていますが、この基準は制定後数回の改正を経て拡充・強化されてきています。

平成22年度からは、床面積の合計が2000㎡以上の建築物の新築、増築、改築、修繕等を行う場合に加えて、床面積の合計が300㎡以上2000㎡未満の建築物の新築、増築、改築を行う場合についても省エネ措置の所管行政庁への届出が必要となりました。また、この届出をした者は、届け出た省エネ措置に関する維持保全の状況を定期的に報告することが求められています。

判断基準は、住宅と非住宅建築物の2つ、また、各々建築物の外壁や窓などに行う断熱措置等に関すること及び建築物に設ける設備の省エネ措置に関することの2つに大別されます。平

成25年度からは設備については、空気調和設備、機械換気設備、照明設備、給湯設備、昇降機といった設備種類ごとの性能をそれぞれ別々に評価するこれまでの基準が、一次エネルギー消費量を指標とした建物全体の性能を評価する基準に改正されました。

省エネ措置に関する届出・報告は所管行政庁（県又は建築主事を置く市）に対して行うこととされており、本県内の届出状況は表1-1-4のとおりで、本県を始めとする県内の所管行政庁が省エネルギーに関する指導及び助言等を実施しています。

表 1-1-4 省エネルギー法に係る届出状況(平成26年度)

区分	届出件数	届出対象用途の内訳(重複あり)									合計
		ホテル等	病院等	物販店舗等	事務所等	学校等	飲食店等	集会所等	工場等	住宅等	
愛知県	978	4	68	70	143	28	17	22	200	513	1065
その他の 所管行政庁	1829	15	115	106	206	162	26	44	158	1126	1958
愛知県全体	2807	19	183	176	349	190	43	66	358	1639	3023

(資料)建設部調べ

【用語】

CASBEE(Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency)：建築物等の環境性能を評価・格付けする手法で、省エネや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮等も含めた建築物等の環境性能を総合的に評価するシステム。

(4) 行政の率先行動【地球温暖化対策室】

ア あいちエコスタンダードの推進

県の事務事業に伴って排出される温室効果ガスを削減するため、平成10年に策定した「愛知県庁の環境保全のための行動計画(あいちアクションプラン)」を平成12年から地球温暖化対策推進法に基づく県の実行計画に位置付け、排出抑制に取り組みました。

現在は、平成22年度に「あいちアクションプラン」を改定した「あいちエコスタンダード」に基づき、より一層の温室効果ガスの排出抑制

に取り組んでいます。

この取組の結果、県の事務・事業に係る平成26年度のエネルギー使用量は、省エネ対策の実施により基準年度(平成21年度)と比較すると6.9%減少しましたが、電力量あたりのCO₂排出量が増加したことにより、平成26年度の温室効果ガス排出量は、基準年度より1.5%増加しました。

表 1-1-5 県庁の事務・事業に係る温室効果ガス排出量(二酸化炭素換算)の経年変化

(単位：トン-CO₂)

年度	基準 (21年度)	22	23	24	25	26	目標 (26年度)
温室効果ガスの排出量	125,701	130,341	116,760	128,056	112,139	127,640	110,617
基準年度からの増減	—	+3.7%	▲7.1%	+1.9%	▲10.8%	+1.5%	▲12%

(資料) 環境部調べ

イ 県・市町村の再生可能エネルギー等の率先導入

太陽光、風力などの再生可能エネルギーや排熱を積極的に導入する取組は、エネルギー供給

の安定化に役立つとともに化石燃料の使用を抑えることにつながり、地球温暖化対策にも有効であるため、県・市町村では、再生可能エネルギー等の率先導入に努めています。



太陽光発電(愛知県議会議事堂)



風力発電(豊根村・茶臼山高原)

表 1-1-6 エネルギー有効利用の主な取組(県・市町村が実施主体のもの)

事業・施策の名称	概要	実施箇所
太陽光発電	太陽エネルギーを直接電力に変換して利用	愛・地球博記念公園始め 898 か所
太陽熱利用	太陽エネルギーを熱エネルギーに変換して、給湯・冷暖房等に利用	愛知県口論義運動公園始め 74 か所
風力発電	風力エネルギーを直接電力に変換して利用	豊根村・茶臼山高原始め 93 か所
小水力発電	水力エネルギーを直接電力に変換して利用	新城市四谷地区始め 7 か所
バイオマス設備	有機物をエネルギーに変換して利用	豊根村木サイクルセンター始め 6 か所
ごみ焼却場の余熱利用	場内の給湯などに利用 発電をして場内の冷暖房などに利用	半田市クリーンセンター始め 15 か所 名古屋市環境局南陽工場始め 20 か所
バイオ燃料の導入	廃食用油をディーゼル燃料化し、公用車等で利用	名古屋市始め 27 市町村
温度差エネルギーの利用	下水処理水等の熱を回収し、場内の空調に利用	愛知県五条川左岸浄化センター始め 17 か所
コージェネレーション	施設内で発電をした排熱を利用して、給湯や冷暖房に利用	あいち健康の森健康科学総合センター始め 40 か所

(注) 平成 27 年 3 月末現在で導入済のもの

(資料) 環境部調べ

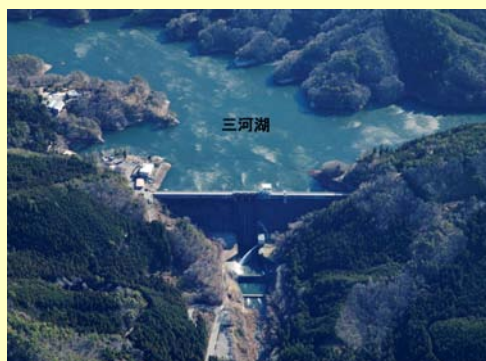
クローズアップ 県が管理する羽布ダムに小水力発電施設を整備しています

県では、再生可能エネルギーの利用拡大を図るため、農業用水の水路密度が日本一というポテンシャルを活かし、農業用水を利用した小水力発電に積極的に取り組んでいます。

羽布ダムは、矢作川水系巴川の豊田市羽布町に位置し、5市1町(豊田市、岡崎市、西尾市、安城市、碧南市、幸田町)に農業用水を供給する地域の重要な水源で、その湖面は「三河湖」としてダム湖百選にも選定され、地域の憩いの場となっています。



羽布ダム



三河湖と羽布ダム

現在、この羽布ダムからの放流水を利用して、県営小水力発電施設整備事業羽布ダム地区で最大出力 854KW の発電施設の整備を行っています。これは、県内 25 地区で農業用水を利用した小水力発電の具体的な事業化に向けた取組が進められているなか、最も規模が大きいものです。想定している年間発電量は約 3,200MWh[※]で一般家庭約 900 世帯分の年間消費電力量に相当します。ここで発電した電力を売電し、その収益で羽布ダムを始めとした土地改良施設にかかる維持管理費の軽減に充てることとしています。



羽布ダム小水力発電所完成イメージ図

【造成施設の施設概要】

○小水力発電施設 1箇所
横軸フランシス水車 1台
(φ1100mm)

○最大落差: 45.0m
○使用水量: 0.9~3.0m³/s
○最大出力: 854kW
○年間発電量: 3,200MWh[※]

※1MWh(メガワットアワー)=1,000kWh



起工式 大村知事挨拶

平成 26 年 8 月には、着工にあたり、羽布ダムにて起工式を行い、大村知事を始め、県議会議長、東海農政局長、関係市町長など多数の関係者が出席されました。

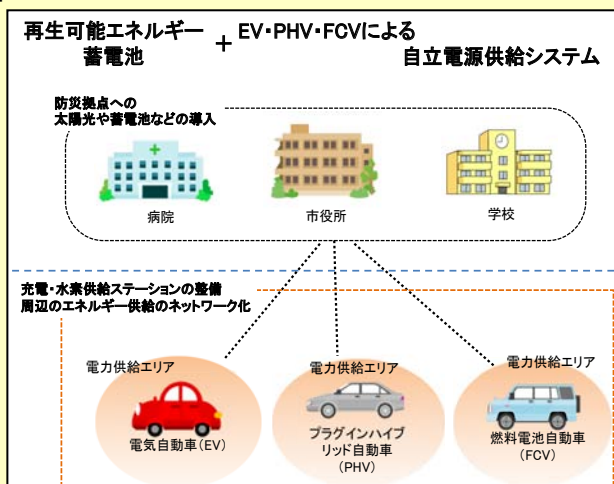
小水力発電施設の稼働は、平成 28 年度末を予定しており、現在、計画的に整備を進めています。

【防災拠点等への再生可能エネルギー等の導入支援】

県では、大規模災害に備え、地域の避難所や防災拠点等となる公共施設に太陽光発電を始めとする再生可能エネルギー等の導入を支援するため、国が実施している再生可能エネルギー等導入推進基金事業の採択を受け、平成26年度から3年間で15億円の補助金が交付されることとなり、「再生可能エネルギー等導入推進基金」を造成しました。

この基金を活用し、再生可能エネルギー発電設備や蓄電池などを自治体に整備し、平常時の低炭素化や災害時における避難所などの機能維持に必要な電力確保を図ります。

さらに、地域住民や民間事業者が所有する電気自動車を移動式の電源として活用し、避難所に電力を供給するなど、官民一体となったエネルギー供給のネットワーク化を目指していきます。



低炭素施設のネットワーク化と災害時の自立エネルギー拠点化

＜平成26年度 再生可能エネルギー等導入推進基金事業実績＞

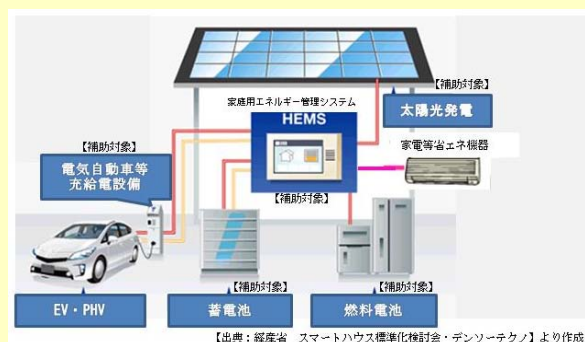
市町村	施設	導入設備	防災拠点の種類	実施内容
刈谷市	高齢者福祉センター	太陽光発電 5kW 蓄電池 10kWh	避難所	設計
岩倉市	岩倉南小学校	太陽光発電 10kW 蓄電池 15kWh 屋内高所照明 21基	避難所	設計
豊明市	保健センター	太陽光発電 10kW 蓄電池 15kWh	医療対策本部	設計
大口町	中央公民館	太陽光発電 10kW 蓄電池 15kWh	避難所	設計

【家庭用太陽光発電施設等への設置補助】

県では、これまでの住宅用太陽光発電施設への補助に加え、平成27年度から新たに、家庭用エネルギー管理システム (HEMS)、燃料電池、蓄電池、電気自動車等充給電設備を補助対象に追加しています。

これは、家電製品等の増加・多様化によって、家庭から排出される温室効果ガスが増加しているため、電力や熱を効率良く消費するライフスタイルへの転換を促進することで、より一層の温室効果ガス削減を目指すものです。

また、創エネ・省エネ・蓄エネ設備の整備を進めるなど、自立・分散型エネルギーを導入し、災害に強い低炭素な地域づくりを推進していきます。



エネルギーの創・蓄・省連携型ホーム

創エネ：太陽光発電施設や燃料電池で、クリーンなエネルギーを自宅で創るとともに、停電時でも安心した生活を実現。

蓄エネ：創った電力や、電力会社から購入する夜間電力を、蓄電池や電気自動車に貯めて、電力購入のピーク時間帯に利用。

省エネ：HEMSを利用して、エネルギーの使用状況をきめ細かく把握し、家電製品とつなげることで、賢く節電を実現。

第2節 ヒートアイランド

1 ヒートアイランド現象の状況【地球温暖化対策室】

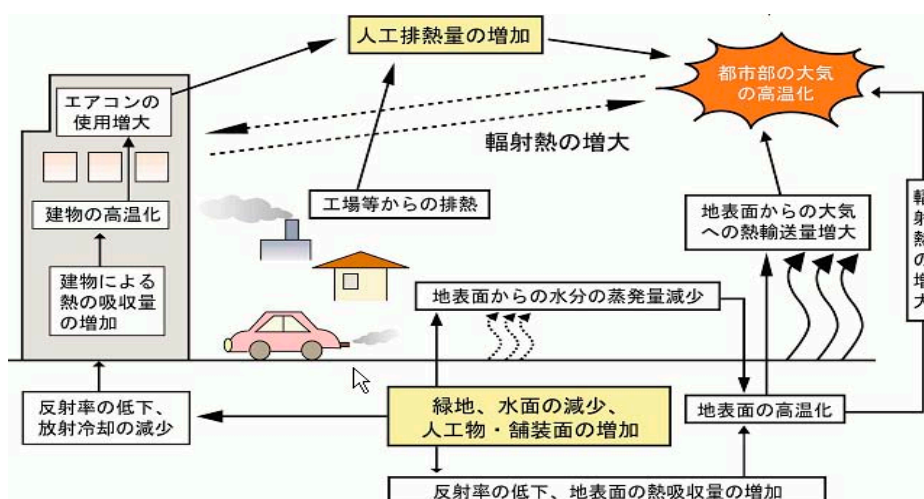
近年の都市化の進展に伴い、建物の空調設備や自動車走行などの人工排熱の増加や緑地・水面の減少、コンクリート建造物やアスファルト舗装などの地表面被覆の人工化により都市中心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる、いわゆるヒートアイランド現象が都市特有の問題となっています。本県でも、平成15年度と平成20年度に実施した調査結果では、ヒートアイランド現象と見られる高温域が名古屋周辺地域で拡大しているほか、県内の中規模都市の市街部

にも見られるようになってきました。

ヒートアイランド現象については、単に都市が高温化するだけでなく、熱中症等の健康被害や局地的集中豪雨の発生など種々の影響が懸念されており、その原因も都市化やエネルギー消費の増大などの要因が複雑に関係しているため、都市という大きなスケールを考えた上での総合的な対策が必要となります。

また、都市における社会・経済活動に密接に関連していることから、ライフスタイルの改善も必要になります。

図1-2-1 ヒートアイランド現象発生のおきみ



(出典)環境省

2 県の施策【地球温暖化対策室】

ヒートアイランド現象の緩和のためには、中・長期的な視点に立って県民・事業者・市町村や県がそれぞれの役割を認識し、連携しながら効果的に対策を推進する必要があります。

平成16年3月、国はヒートアイランド対策に関する国、地方公共団体、事業者、住民等の取組を適切に推進するため「ヒートアイランド対策大綱」を策定し、平成25年5月に改定しました。大綱では4つの基本方針に加え、「人の健康

への影響等を軽減する適応策の推進」として、暑い日は外出を控える等、暑熱回避行動を促進しています。

県においても、この大綱の基本方針に基づき、各種緩和対策などをとりまとめた「ヒートアイランド緩和対策マニュアル」を作成し、建築物等の緑化推進等に係る融資制度、エコ住宅の普及、補助制度など様々な施策を推進しているところです。

ヒートアイランド対策大綱における基本方針（平成25年3月 環境省）

人工排熱の低減：はきだす熱をへらす

- エネルギー消費機器等の高効率化の促進
- 省エネルギー性能の優れた住宅・建築物の普及促進
- 低公害車の技術開発・普及促進
- 交通流対策及び物流の効率化の推進並びに公共交通機関の利用促進
- 未利用エネルギー等ヒートアイランド対策に資する新エネルギーの利用促進

地表面被覆の改善：「緑」と「水」をふやす

- 民間建築物等の敷地における緑化等の推進
- 官庁施設等の緑化等の推進
- 公共空間の緑化等の推進
- 水の活用による対策の推進

都市形態の改善：まちのあり方をかえる

- 水と緑のネットワーク形成の推進
- 環境負荷の小さな都市の構築に向けた都市計画制度の活用

ライフスタイルの改善：くらしぶりをかえてみる

- ライフスタイルの改善に向けた取組の推進(普及啓発)
- 自動車の効率的な利用(普及啓発)

適応策の推進：熱ストレスをへらす

- 国民への影響を最小化するため定量的な評価、効率的な適応策の実施方法の明確化
 - 気象データより暑さ指標（WBGT）の予報値を算出し、熱中症予防情報の提供
- <環境省熱中症予防情報サイト>

パソコン (<http://www.wbgt.env.go.jp/>) 携帯 (<http://www.wbgt.env.go.jp/kt>)



愛知県体育館の
バイオラング

第3節 オゾン層保護

1 オゾン層保護の取組【大気環境課】

地上 10km～50km 上空にあるオゾン層は、太陽光に含まれる有害な紫外線を吸収し、地球上の生物を守っています。昭和 49 年にこのオゾン層がフロンガスにより破壊されるおそれがあることが指摘され、1985 年(昭和 60 年)にオゾン層の保護のためのウィーン条約が、次いで 1987 年(昭和 62 年)にはオゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書が採択され、国際的にフロン製造などの規制措置が実施されることになりました。

これを受け、我が国では、昭和 63 年に特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律

(オゾン層保護法)を制定し、フロン類など特定物質の製造の規制並びに排出の抑制、使用の合理化に関する措置が設けられました。

また、家庭用エアコン及び冷蔵庫・冷凍庫については特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法 平成 13 年 4 月施行)、業務用冷凍空調機器については特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律(以下本節において「フロン回収・破壊法」という。平成 14 年 4 月施行)、カーエアコンについては使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法 平成 17 年 4 月施行)により、これらの機器の廃棄時において機器中に冷媒と

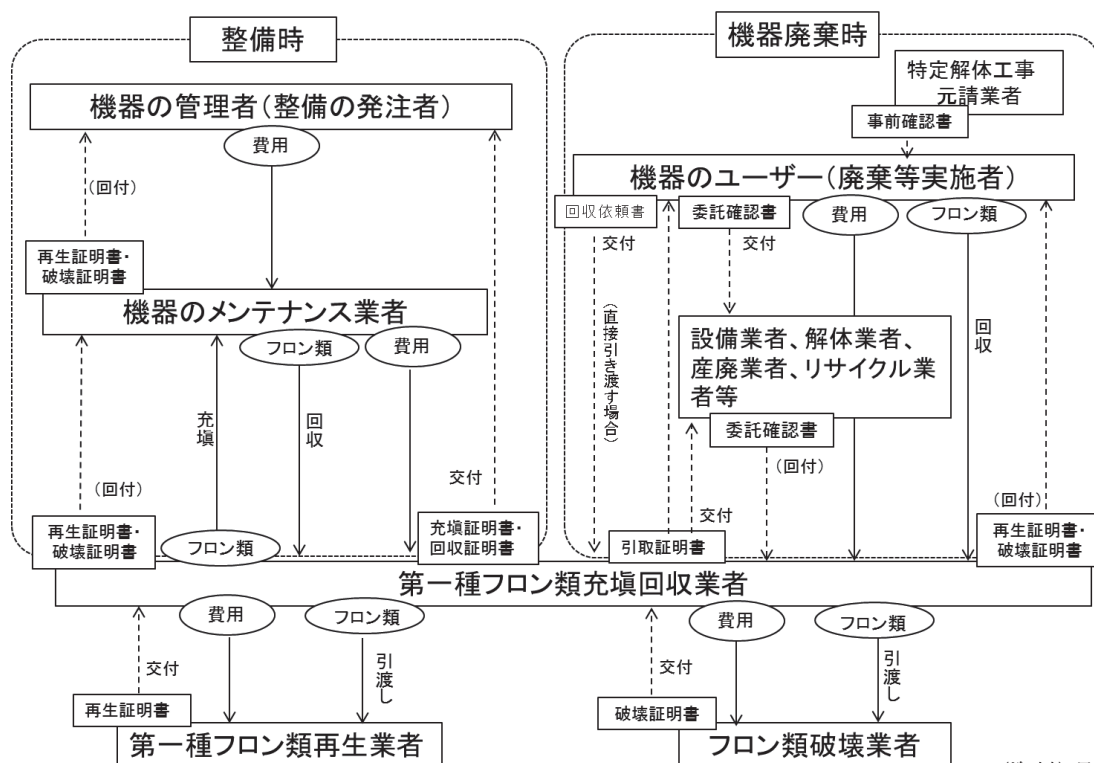
して残存しているフロン類の回収が義務づけられており、回収されたフロン類は再利用される分を除き破壊されることになっています。

なお、業務用冷凍空調機器については、フロン回収・破壊法が平成18年6月に改正され、機器の廃棄時にフロン類の回収行程を管理する制度の導入や、機器の整備時におけるフロン類の回収義務の明確化等が盛り込まれました(平成19年10月1日施行)。

また、HFC(ハイドロフルオロカーボン)の大

幅増、機器使用時の冷媒漏えい、機器の廃棄時の回収率低迷といった問題に対応するため、平成25年6月の同法改正(フロン類の管理の適正化及び使用の合理化に関する法律に改称、以下本節において「フロン排出抑制法」という。)で、フロンメーカー、冷凍空調機器メーカー、ユーザー等に対するフロン類の使用合理化や管理適正化に関する判断の基準等が定められるとともに、フロン類の充填業の登録制、再生業の許可制が導入されました(平成27年4月1日施行)。

図1-3-1 フロン排出抑制法の仕組み



2 県の施策【大気環境課】

県は、平成8年3月に、県内関係団体、事業者、市町村等と協力して、**愛知県フロン回収・処理推進協議会**(平成27年4月1日現在の構成員数103:関係団体9、事業者69、市町村等25)を設立し、冷凍空調機器の所有者、設備業者等関係者への普及啓発を通して、フロン類の回収及び処理の推進を図っています。更に、平成17年4月1日には、災害時に廃棄される冷凍空調機器からのフロン類の回収について、同協議会と「**災害時におけるフロン類の回収に関する協定書**」を締結しています。

フロン排出抑制法については、県が規制、指導事務を行っており、平成27年3月末現在で県内には業務用冷凍空調機器からのフロン類の回収を行うことができる業者(第一種フロン類回収業者、4月より第一種フロン類充填回収業者へ自動移行)が1,460業者登録されています。

第一種フロン類回収業者による平成26年度の県内の業務用冷凍空調機器からのフロン類回収量は311.2t、破壊業者に引き渡した量は194.2t、再利用等された量は117.9tでした。