

第11節 地球温暖化対策の総合的推進

現状と課題

東日本大震災の影響により原子力発電所が停止し、火力発電所の発電量が増加したことで、本県の温室効果ガス排出量は増加しています。原子力発電所の停止などの影響を除くと、本県の温室効果ガス排出量は、近年横ばいの傾向にあります。1990年と比較すると人口や世帯数の増加に加え、家電製品の多様化や自動車保有台数の増加などにより、家庭やオフィス、自動車から排出されるCO₂の量は増加しています。

特に家庭から排出されるCO₂の量が増加しており、その抑制が大きな課題になっています。温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化にストップをかけることは、現代を生きる私たちが取り組むべき課題であり、子どもや孫など将来の世代への私たちの責務です。

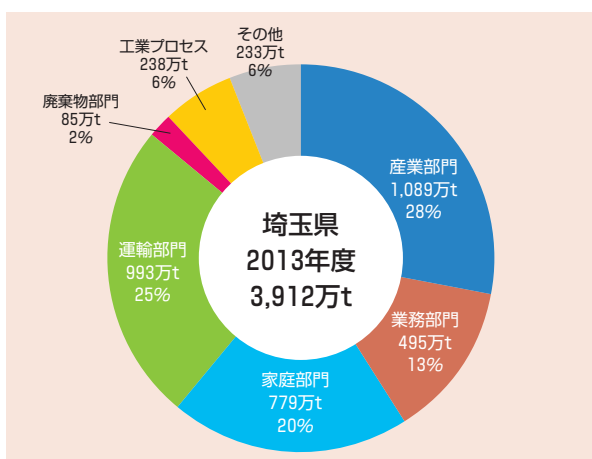


図3-11-1 部門別温室効果ガス排出量（需要側CO₂換算）

本県では、「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」（埼玉県地球温暖化対策実行計画）を平成21年2月に策定するとともに、同年3月には埼玉県地球温暖化対策推進条例を制定しました。

計画期間の中間年に当たる平成26年度に見直しを行

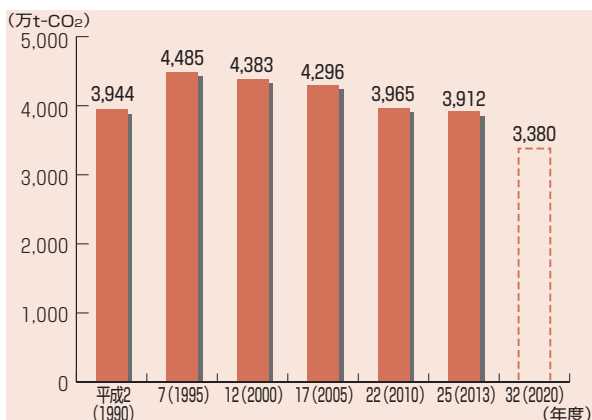


図3-11-2 埼玉県の温室効果ガスの総排出量（需要側）の推移及び削減目標

い、計画を改訂しました。改訂後の計画では、2020年における温室効果ガス排出量（需要側）を2005年比21%削減することを目標とするとともに、計画期間後半における最重点施策を定めています。

この実行計画に基づき、低炭素社会の実現に向け、県民総ぐるみで英知を集めて温暖化対策を進めていく必要があります。

講じた施策

1 低炭素型で活力ある産業社会の構築

(1) 目標設定型排出量取引制度の推進

産業・業務部門の事業活動に伴う温室効果ガスの着実な削減を進めるため、埼玉県地球温暖化対策推進条例に基づき、一定規模以上の事業者には、温室効果ガスの排出量を削減するための「地球温暖化対策計画」の作成・提出・公表を義務付けています。平成26年度は、830事業者（1,226事業所）が計画書を提出しました。

エネルギー使用量が原油換算で年間1,500kL以上の大規模事業所に対しては、目標設定型排出量取引制度を導入し、産業・業務部門のCO₂排出量を削減しています。対象事業所ごとに6%又は8%の目標削減率を設定し、各事業所は第1計画期間（平成23～26年度）内にこの削減率に基づきCO₂の削減を行います。

第1計画期間の3年目となる平成25年度に大規模事業所（574事業所）が排出したCO₂排出量の合計は700万トンで、基準排出量に対し192万トン（22%）の削減となりました。目標削減率との関係では、目標削減率以上の削減が進んでいる事業所は464事業所（81%）でした。平成24年度に引き続き、CO₂排出量の大幅な削減を達成した事業所が多くみられました。

表3-11-1 平成25年度の大規模事業所のCO₂排出量の状況

	事業所数	25年度排出量	基準排出量に対する削減率	基準排出量	24年度排出量
第1区分 (事務所、店舗等)	163	100万7,561ト	21%	127万4,391ト	99万4,946ト
第2区分 (工場等)	411	598万8,672ト	22%	764万2,562ト	588万9,965ト
合計	574	699万6,233ト	22%	891万6,953ト	688万4,911ト

基準排出量とは、制度開始前における各事業所の排出量を基に、事業所ごとに設定された排出削減の基準となる値です。原則として、平成14～19年度のうち連続する3年間の平均値から算定しています。

(2) 事業者の自主的な取組の推進

環境マネジメントに積極的に取り組み、CO₂削減に優れた取組をしている中小規模事業者を認証する「エコアップ認証制度」の普及促進を図りました。平成26

年度は14事業所を認証し、認証事業所は延べ65事業所となりました。

また、エネルギーの使用状況を把握し省エネの「気づき」となるよう、省エネに関する専門知識・経験を有する省エネナビゲーター（省エネ診断員）を派遣し、省エネに資する設備の更新やエネルギーの運用改善などを記載した「省エネ診断レポート」を個々の事業所ごとに作成しました。平成26年度は77事業所で省エネ診断を行いました。

そのほか、事業所自らが実施するCO₂排出削減となる設備更新を促進するため、平成26年度は93件、156,820千円の補助制度による支援を行いました。

さらに、中小企業から排出されるCO₂排出量を効果的に削減するため、ESCOを活用した省エネ設備導入に対し、平成26年度は3件、23,760千円の補助制度による支援を行いました。

2 埼玉エコタウンプロジェクトの推進

(1) 埼玉エコタウンプロジェクト

再生可能エネルギーによる創エネと徹底した省エネの推進により「エネルギーの地産地消」を具体的に進めるモデルを構築し、全国に発信することを目指し、平成24年度から「埼玉エコタウンプロジェクト」を進めています。既成市街地を変える、住民視点に沿って支援を行う、多様な事業者の参画により地域経済の活性化を図るという3つの考えの下、本庄市と東松山市の2つの「モデル市」において、既存住宅のスマート



図3-11-3 東松山市重点実施街区



図3-11-4 本庄市重点実施街区

ハウス化を中心とした様々な事業を実施しています。

(2) モデル市での取組の推進

本庄市と東松山市ではそれぞれモデル街区（「重点実施街区」）を指定し、太陽光発電設備の設置による「創エネ」、省エネ改修や省エネ家電への買い替えによる「省エネ」、家庭の使用エネルギーを“見える化”するHEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の設置などにより「既存住宅のスマートハウス化」を集中的に進めました。また、重点実施街区周辺の公共施設への太陽光発電設備の設置などにより一体的なエコタウンの整備を進めるとともに、商店街と連携した啓発イベントの実施などにより気運の醸成を図りました。

(3) プロジェクトの成果

平成26年度末までの3年間で、対象世帯（880世帯）のうち44%（387世帯）がプロジェクトに参加しました。太陽光発電設備を設置したのは162世帯（18.4%）で県内普及率6.5%の約3倍、また、HEMSの設置は138世帯（15.7%）となり全国普及率0.14%を大きく上回りました。それらの結果、重点実施街区内のエネルギー使用量は推計で22.5%削減されました。また、重点実施街区の住民の創エネ・省エネの取組のうち92.7%の工事は県内事業者が実施し、地元経済の活性化にもつながりました。

3 低炭素型ビジネススタイル・ライフスタイルへの転換

(1) 地球温暖化防止活動推進員への支援

地域における普及啓発活動の中核である地球温暖化防止活動推進員に対し、能力向上に資する研修を実施しました。平成26年度の推進員延べ活動数は7,299回となりました。

(2) ライフスタイルキャンペーンによる県民運動の推進

冷暖房の使用によりエネルギー使用量が増える夏と冬に、省エネで地球温暖化防止を呼びかける「ライフ



図3-11-5 エコライフDAY



図3-11-6 埼玉版家庭のエコ診断

スタイルキャンペーン」を行いました。

キャンペーンでは、夏季における「クールビズ」、冬季における「ウォームビズ」、簡単なチェックシートで1日省エネ生活に取り組む「エコライフDAY埼玉2014」と、Web上で各家庭の二酸化炭素の排出状況に応じた省エネ対策とその効果が確認できる「埼玉版家庭のエコ診断」を実施しました。

「エコライフDAY埼玉2014」では、ホームページからの参加を募るほか、小学生低学年用と高学年用、中学・高校・一般用の3種類のチェックシートを作成・配布し、普及に努めました。

また、「浦和レッズホーム戦県政PRブース」や「さいたまエコフェスタ in Summer 2014」への出展のほか、「Facebook」を活用した情報発信など、省エネ・節電の取組を後押しするための啓発に努めました。

(3) 深夜化するライフスタイル・ビジネススタイルの見直し

現在、様々な業種において深夜営業が広がり、ネオンサインなど広告用照明は深夜まで点灯し自動販売機も一晩中稼働しています。これに伴い、私たちのライフスタイルや事業者のビジネススタイルが深夜化し、環境負荷の増大などが懸念されます。

そこで、深夜化見直し・朝型生活へのシフトの支援に取り組む事業者（店舗・オフィス等）を「夜エコ・朝活」協力店として認定し、深夜化するライフスタイル・ビジネススタイルの見直しを推進しています。平成27年3月末現在で584店舗を協力店として認定しました。

(4) 省エネ家電の購入等による節電の推進

平成21年10月から、埼玉県地球温暖化対策推進条例に基づく「家電製品省エネ情報提供制度」を施行し、家電製品を販売する事業者に対し省エネラベルの表示や購入者へ省エネ性能を説明することを義務付けています。

家電製品を販売する際に省エネ情報を提供することによって、購入者は価格や機能だけでなく、省エネ性

の観点から製品を選択できるようになります。これにより、省エネ家電製品の普及拡大を図り、家庭から排出されるCO₂量の抑制に努めています。

(5) 建築物環境配慮制度の推進

平成21年10月1日から、埼玉県地球温暖化対策推進条例に基づく「建築物環境配慮制度」を施行し、建築物の省エネルギー化をはじめとする総合的な環境配慮の取組を促しています。

その中で、県内（さいたま市及び川越市を除く）で建築物（延べ床面積2,000㎡以上）を新築等する場合に、建築主に「特定建築物環境配慮計画」の提出を義務付けています。計画書には「CASBEE埼玉県」による自己評価結果の添付を求め、その概要を公表しています。

平成26年度は212件の計画書が提出されました。

さらに、平成23年7月1日からは、分譲マンションを対象に「建築物環境性能表示制度」を施行しました。この制度は、上記の「特定建築物環境配慮計画」を提出した建築主に対して、販売広告時に自己評価結果の表示と県への届出を求めるもので、平成26年度は、29件の届出がありました。

(6) 県有施設の省エネルギー化

平成22年度に策定した「ストップ温暖化・埼玉県庁率先実行プラン（埼玉県地球温暖化対策実行計画（事務事業編））」に基づき、県有施設の省エネルギー化を進めています。

ハード面では、再生可能エネルギーの活用やエネルギーの有効利用を図るため、県有施設への太陽光発電の率先導入、既存施設の設備改修やESCO事業の導入に取り組みました。

ソフト面では、県のすべての機関で空調温度の適正化、昼休みの消灯の徹底などに取り組みました。

また、東日本大震災による原子力発電所の事故を契機とした、執務室・廊下等の照明の部分消灯やエレベーターの間引き運転など、県庁舎の一層の節電に努めています。

県庁の平成26年度の温室効果ガス排出量は、49万4,163t-CO₂であり、平成25年度に比べて4.1%減少し

表3-11-2 埼玉県庁の温室効果ガスの排出量

年度	排出量	対基準年比	対前年比
平成17	643,197	-	-
平成18	600,281	93.3%	93.3%
平成19	596,126	92.7%	99.3%
平成20	571,358	88.8%	95.8%
平成21	545,191	84.8%	95.4%
平成22	555,146	86.3%	101.8%
平成23	541,338	84.2%	97.5%
平成24	526,689	81.9%	97.3%
平成25	515,191	80.1%	97.8%
平成26(速報値)	494,163	76.8%	95.9%

(電力排出係数：0.386[t-CO₂/FkWh])

ています。また、基準年である平成17年度に比べると、23.2%減少しています。省エネ・節電の取組を徹底して実施したことにより、エネルギー使用量が減少し、温室効果ガス排出量も減少しました。

なお、平成26年度には「第2期ストップ温暖化・埼玉県庁率先実行プラン」を策定し、県の事務事業から排出される温室効果ガスを平成32年度までに平成17年度比で23%削減する目標を定めました。

①県有施設への太陽光発電の率先導入

県は、これまでに県営住宅や県立高校など175（平成27年3月末現在）の県有施設に太陽光発電設備を設置しました。平成26年度は吉見浄水場に出力合計950kWの太陽光発電設備を設置するなど、あわせて15施設に導入し発電を開始しました。県有施設における総発電容量は、一般家庭1,600世帯分に相当する5,600kWとなりました。

また、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が平成24年7月1日に施行され、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が始まりました。この制度により、「屋根貸し」による太陽光発電事業が可能となりました。

平成24年度に第1次公募、平成25年度に第2次、第3次公募を行い、32施設60棟について、発電事業者を決定し、10施設17棟で発電を開始しています。

②ESCO（Energy Service Company）事業の導入

ESCO事業とは、建物の省エネルギー対策を専門とするESCO事業者との契約により、少ない経済負担で確実に省エネルギーを実施するものです。ESCO事業者が省エネ診断、改修、導入設備の保守・運転管理、

効果の保証などのサービスを提供し、顧客は光熱水費の削減分からESCO経費を支払います。県では、省エネルギー化と省力化を効率的・効果的に進めるために県有施設6箇所を導入しています。

導入している6つの県有施設

総合リハビリテーションセンター、県民活動総合センター、障害者交流センター、環境科学国際センター、本庁舎、嵐山郷

4 地域における地球温暖化への適応

IPCC第5次評価報告書では、「世界平均気温の上昇に伴って、ほとんどの陸上で極端な高温の頻度が増加することはほぼ確実であり、中緯度の大陸のほとんどと湿潤な熱帯域において、今世紀末までに極端な降雨がより強く頻繁となる可能性が非常に高い」と指摘されています。

本県でも、地球温暖化の進行により、豪雨の増加や、熱中症による健康被害、農作物の高温障害などの影響が現れつつあります。

そのため、私たちは、「地球温暖化の防止」とともに、地球温暖化の影響に対して賢い対応（効果的・効率的な適応）を行う「地球温暖化への適応」に取り組んでいく必要があります。

本県では、地球温暖化に関する影響予測やその対応等について、専門的な見地から研究を進めるとともに、各影響分野における温暖化に伴うリスクと適応策の方向性を整理し、気候変動の進行に柔軟に対応する「順応的な推進」により適応策に取り組んでいきます。

目標と進捗状況

施策指標	目標設定時 (H22年度末)	現状値 (H26年度末)	目標値 (H28年度末)	指標の定義・選定理由
産業・業務部門における温室効果ガスの排出削減量 (H17年度比)	155万t-CO ₂ (H21年度)	400万t-CO ₂ (H25年度末)	250万t-CO ₂	(定義) 県内の産業・業務部門における温室効果ガスの平成17年度排出量に対する直近5か年の平均削減量。 (選定理由) 本県の温室効果ガス排出量の約5割を占める産業・業務部門における地球温暖化対策の成果を示す数値であることから、この指標を選定。
環境アドバイザー、環境教育アシスタント、環境学習応援隊の派遣回数	227回	253回	280回	(定義) 環境アドバイザー、環境教育アシスタント、環境学習応援隊の講演会や出前授業等の派遣回数。 (選定理由) 環境学習を実施する県民や学校等を支援するこれらの制度は、環境について正しく理解し、環境を守ろうとする態度を養うための学習機会をより一層充実させることとなることから、この指標を選定。
(再掲) 森林の整備・保全面積	—	6,978ha	14,000ha (H24~28年度)	(定義) 人工林において、間伐、針広混交林、伐採跡地への植栽、下刈りなどの森林整備を実施した面積。 (選定理由) 森林整備を通じて多様で健全な森づくりを進める必要があることから、この指標を選定。

第12節 ヒートアイランド対策の推進

現状と課題

市街化の著しい都市部では、郊外に比べて平均気温が高くなる現象が起きています。地図上に気温の高い都市部が「島」のように浮き出ることからヒートアイランド（熱の島）と呼ばれています。

本県の都市部では、ヒートアイランド現象の原因である地表面の人工被覆化と人工排熱の増加が進展しています。加えて、ほぼ全域が風の弱い内陸平野部であることから夏場には高温化が顕著であり、熱中症の発生リスクが高いとされています。地球温暖化が進めば異常気象が増加し、ヒートアイランド現象とあいまって、夏場の著しい高温化の頻発が懸念されます。

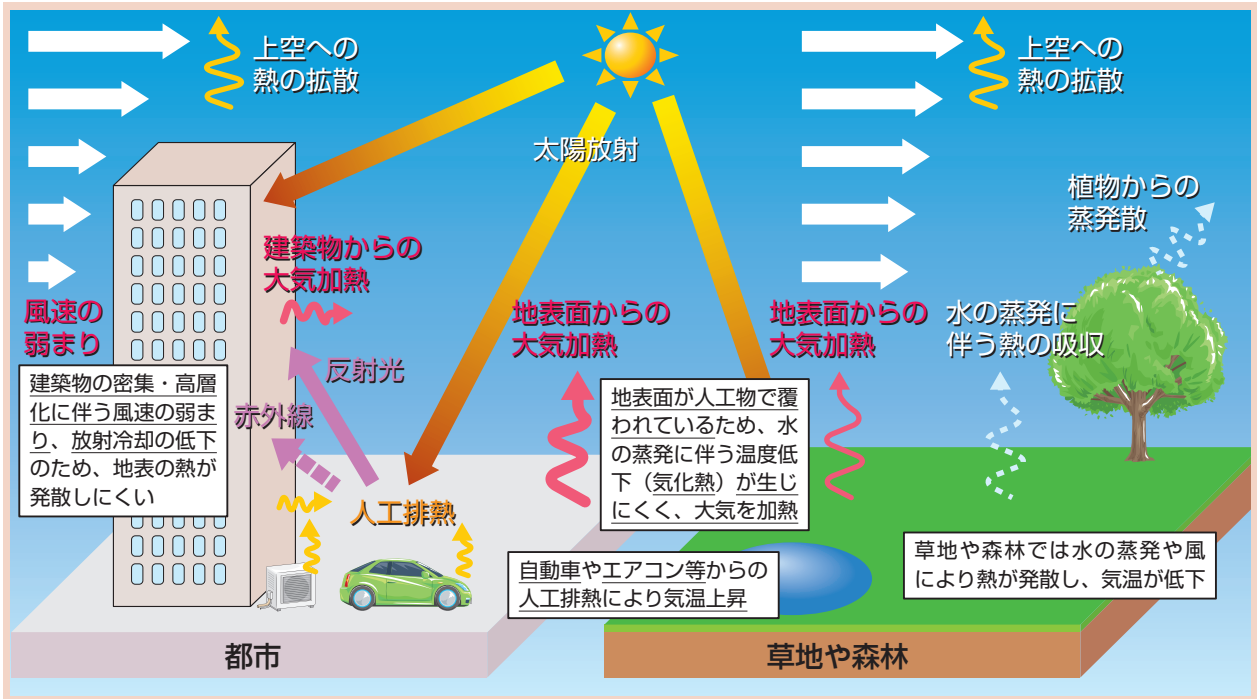


図3-12-1 ヒートアイランドの主な原因

出典：国土交通省ホームページ

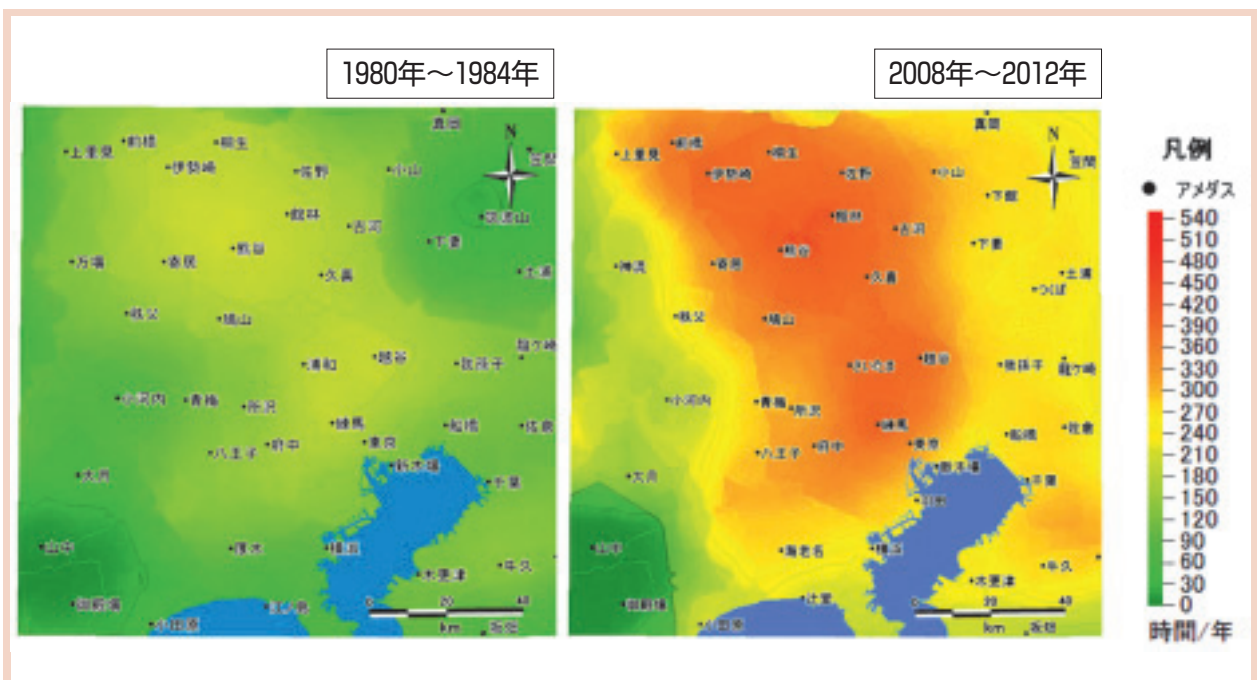


図3-12-2 関東地方における30℃以上の合計時間数の分布（5年間の年間平均時間数）

出典：環境省資料

講じた施策

人工排熱の抑制対策の推進

(1) 自動車地球温暖化対策計画と低燃費車の導入の推進

埼玉県地球温暖化対策推進条例に基づき、30台以上の自動車（軽・二輪を除く）を使用する事業者に対し、自動車から排出される二酸化炭素の削減目標や削減に向けての取組等を記載した自動車地球温暖化対策計画書の提出を求めました。また、同計画書を前年度に提出した事業者に対しては、削減目標に対する実績等を記載した自動車地球温暖化対策実施状況報告書の提出を求めました。

さらに、200台以上の自動車を使用する事業者に対して、同条例に基づき低燃費車の導入を促しました。結果として、これらの事業者の低燃費車導入割合は、平成25年度末までの4年間で17.9ポイント向上しました。

表3-12-1 自動車地球温暖化対策計画等提出事業者数

区分	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
30台以上	722	—	464	695	24	673	7	663	25	658
200台以上(内数)	65	—	58	67	2	68	0	68	2	68
30台未満(任意)	22	—	1	25	0	52	2	57	0	67
合計	744	—	465	720	24	725	9	720	25	725

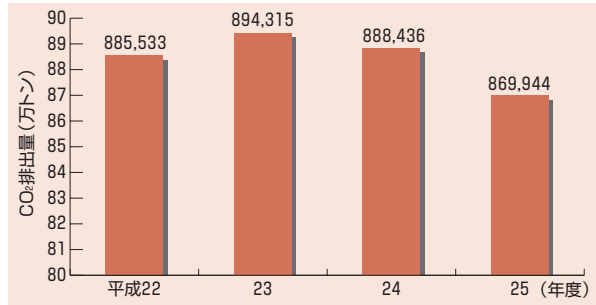


図3-12-3 自動車から排出された二酸化炭素の排出量の推移 (30台以上自動車を使用する事業者)

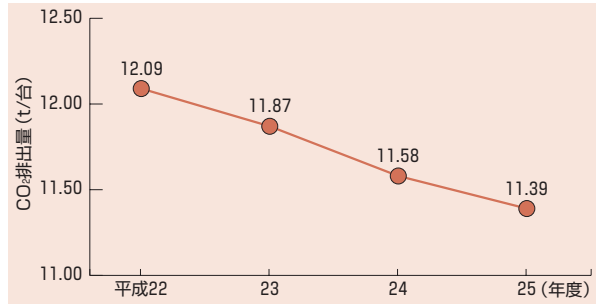


図3-12-4 自動車1台あたりの二酸化炭素排出量(平均)の推移 (30台以上自動車を使用する事業者)

(2) 低炭素型ライフスタイルへの転換促進

県民のライフスタイル転換により家庭からの排熱を抑制するため、エアコンの適温設定などを呼びかけるライフスタイルキャンペーンを実施しました。

また、CO₂の見える化の取組として、家庭の電気使用量をリアルタイムで表示する「省エネナビ」の貸出を行うとともに、簡単なチェックシートを使って1日エコライフを実践するエコライフDAYを実施しました。

目標と進捗状況

施策指標	目標設定時 (H22年度末)	現状値 (H26年度末)	目標値 (H28年度末)	指標の定義・選定理由
(再掲) 産業・業務部門における温室効果ガスの排出削減量 (H17年度比)	155万t-CO ₂ (H21年度)	400万t-CO ₂ (H25年度末)	250万t-CO ₂	(定義) 県内の産業・業務部門における温室効果ガスの平成17年度排出量に対する直近5か年の平均削減量。 (選定理由) 本県の温室効果ガス排出量の約5割を占める産業・業務部門における地球温暖化対策の成果を示す数値であることから、この指標を選定。
(再掲) 緑の保全面積	488ha	519ha	542ha	(定義) 特別緑地保全地区及び近郊緑地特別保全地区の指定面積、緑のトラスト保全地の面積、公有地化した面積、ふるさとの緑の景観地指定面積の合計。 (選定理由) これらの緑地は、優れた自然や歴史的環境を有し、県として保全すべき緑地であることから、この指標を選定。
(再掲) 身近な緑の創出面積	576ha	889ha	1,060ha	(定義) 「彩の国みどりの基金」を活用した緑の創出面積及びふるさと埼玉の緑を守り育てる条例に基づく緑化計画届出制度による緑化面積の合計。 (選定理由) 身近な緑を創出する取組の成果を示す数値であることから、この指標を選定。

第13節 再生可能エネルギーの活用

現状と課題

我が国のエネルギー自給率はおよそ6%（資源エネルギー庁「平成26年度エネルギーに関する年次報告」）で、多くのエネルギー資源を海外の化石燃料に依存しています。過度の化石燃料への依存は、エネルギーコストの上昇につながり、エネルギー安全保障の観点からも解決すべき重要な課題と考えられます。

平成23年3月に発生した東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故により、現在のエネルギー供給構造は、温室効果ガスの大幅な増加につながっています。このため、大幅な省エネに加え、再生可能エネルギーをエネルギー政策の重要な柱の一つとしてさらに飛躍的な普及拡大を図っていく必要があります。

平成24年7月から開始された再生可能エネルギーの「固定価格買取制度」により、本県でも太陽光発電を中心に再生可能エネルギーの導入が加速しています。また、平成27年7月に決定された「長期エネルギー需給見通し」では、我が国の2030年度の電源構成が示され、再生可能エネルギーは22～24%程度とされました。この数値を達成するためには、徹底した省エネに加え、再生可能エネルギーの最大限の導入拡大が必要です。このため、水素などの新たな技術の開発や利用を推進するなど、着実な努力が求められています。

再生可能エネルギーは地域に存在する重要なエネルギー源です。埼玉エコタウンプロジェクトでは、再生可能エネルギーによる創エネと徹底した省エネに取り組むことにより、エネルギーの地産地消を目指しています。

本県では、快晴日数が日本一であるという地域特性を活かした「太陽エネルギー」や、秩父地域の豊富な森林資源などの「バイオマスエネルギー」を中心に導入を進めます。さらに、新たなエネルギーとして注目されている水素エネルギーや、高効率なエネルギー利用を実現するコージェネレーション（熱電併給）システムの普及拡大を図っていきます。

講じた施策

1 再生可能エネルギー利用の飛躍的な普及拡大

（1）利用可能性に基づく県内への普及

本県で利用可能量が最も多い太陽エネルギーと2番目に多いバイオマスエネルギーの導入を推進しています。

しかし、再生可能エネルギーの導入には、まだ課題

も多く、様々な知恵と技術の集約化が必要になります。そのため、研究会ワーキンググループを立ち上げ、再生可能エネルギーに関する情報を持つ関係者を集め、最先端かつ有効な情報の集約化、共有化に努めています。事業化に関心を示す関係者のネットワークを拡げていくことで再生可能エネルギーの飛躍的な拡大が図られると考えています。

現在は、早稲田大学と締結した環境エネルギーに関する連携協定に基づいて、産学官連携による分散型エネルギーシステム研究会（バイオマス、熱エネルギーワーキンググループ）を共同設置して検討を行っています。平成26年度は、バイオガス化システム研究会を4回、熱エネルギーワーキングを1回開催しました。



写真3-13-1 分散型エネルギーシステム研究会
（熱エネルギーワーキンググループ）

（2）再生可能エネルギーの地産地消・面的利用の推進

快晴日数が日本一という全県的な特性や都市化の進んだ県南地域、農業が盛んな県北地域、森林資源に恵まれた秩父地域など県内各地域の特性を踏まえて、再生可能エネルギーの地産地消を図り、各地域で面的な広がりを持った普及を進めています。

具体的には、太陽エネルギーでは、住宅用太陽光発電の導入を進め、家庭の電力の一部として地産地消しています。また、埼玉エコタウンプロジェクトとして、太陽熱と地中熱を組み合わせたソーラークーリングシステムの導入を支援し、再生可能エネルギーの面的利用の取組を進めています。バイオマスについても、街路樹や公園から出る剪定枝、間伐材や林地残材を集約・チップ化し、県内でエネルギー原料として利用する取組を進めています。

2 太陽エネルギーの導入促進

（1）太陽エネルギー利用の普及拡大

①住宅用太陽光発電設備補助の実施

住宅用太陽光発電設備の飛躍的な普及拡大を図るため、平成21年度から5年間、延べ34,095件の県補助を実施しました。この結果、県全体の住宅用太陽光発電設備の設置基数は105,818基（平成27年3月末現在）で全国2位となりました。

② 県有施設への率先導入

県有施設においても率先導入を進め、これまでに県営住宅や県立高校など175（平成27年3月末現在）の県有施設に太陽光発電設備を設置しました。平成26年度は吉見浄水場に出力合計950kWの太陽光発電設備を設置するなど、あわせて5施設に導入し発電を開始しました。県有施設における総発電容量は、一般家庭1,600世帯分に相当する5,600kWとなりました。



写真3-13-2 県有施設への率先導入（吉見浄水場）

③ 県有施設の屋根貸し事業

「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が平成24年7月1日に施行され、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」が始まりました。この制度により、「屋根貸し」による太陽光発電事業が可能となりました。

平成24年度に、第1次公募、平成25年度に第2次、第3次公募を行い、32施設60棟について、発電事業者を決定し、すでに10施設17棟で発電を開始しています。



写真3-13-3 屋根貸しによる太陽光発電事業（県営住宅）

④ ソーラー拡大協議会の開催

太陽光発電に関わるソーラーメーカー、住宅メーカー、金融機関、電力会社、NPO法人などが相互に連携

し太陽光発電の飛躍的な普及拡大を推進するため、埼玉県ソーラー拡大協議会を通じて普及活動を展開しています。

平成26年度は、協議会を1回開催し、県民による太陽光発電設備の設置を支援・促進するため、安心して安全に太陽光発電設備の設置をできるように、太陽光発電設備を設置する際のチェックシートを作成しました。

(2) 市民共同発電事業の拡大

NPO法人や自治会など市民団体等が寄付金を募り太陽光発電設備を幼稚園などの教育施設や自治会館などの公益的施設に設置する市民共同発電に対し助成を行いました。

平成26年度は、保育園や自治会館の計2施設に合計10.14kWの太陽光発電設備が設置されました。

3 バイオマスエネルギーの導入促進

平成24年3月に策定した「埼玉県農山村バイオマス利活用推進計画」に基づき、家畜排せつ物、食品残渣、稲わら、もみガラ、製材工場等残材などの農山村に広く賦存するバイオマス資源について、再生可能エネルギーも含めた利活用促進を図っています。

木質バイオマスについては、秩父地域の豊富な森林資源や都市部から発生する剪定枝などから「木質ペレット」を製造し、冷暖房用ボイラーの燃料として活用する取組などを進めています。

また、木質バイオマス発電所で「バイオオイル」を製造し、主に産業分野での熱利用を進める取組も進めています。食品バイオマスについては、都市部からの食品廃棄物と下水汚泥を一体処理しバイオガスを製造する「バイオガス化システム」の実証試験を開始しました。



写真3-13-4 バイオガス化システム 実証プラント

4 水素エネルギーの普及拡大

水素エネルギーの普及拡大は、省エネルギー、エネルギーの安定供給、環境負荷低減に大きく貢献するものとして期待されています。

水素は反応性が高く、容易に着火・燃焼します。一方で空気中での拡散が早く、すぐに濃度が下がるという性質があります。これらの水素の特性を踏まえ、安全に使いこなすための技術や高圧ガス保安法等の法令の基準に従い、適切に管理する必要があります。

①水素を漏らさない、②漏れても溜まらない、③漏れたらすぐに検知し、拡大を防ぐ、④漏れた水素に火がつかない、⑤火災が起きてても周囲に影響を及ぼさない、といった考え方に基づいた安全対策が水素ステーションや燃料電池自動車に導入されています。

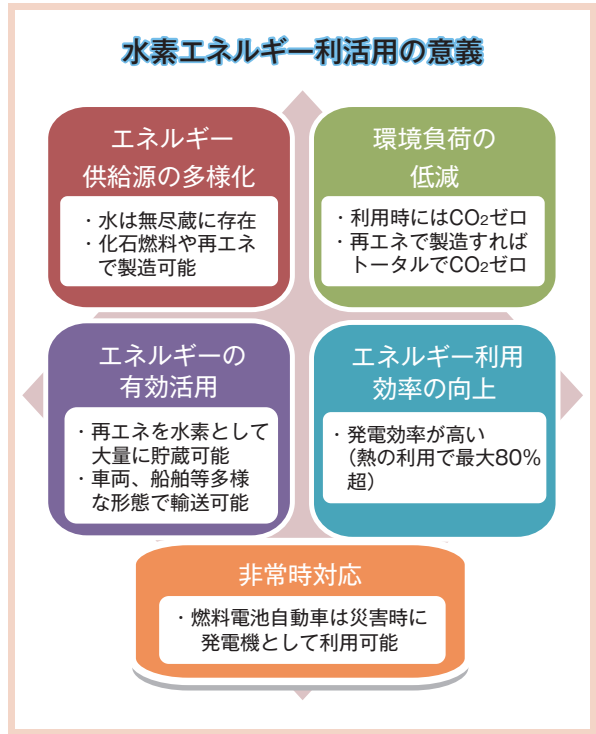


図3-13-1 水素エネルギー利活用の意義

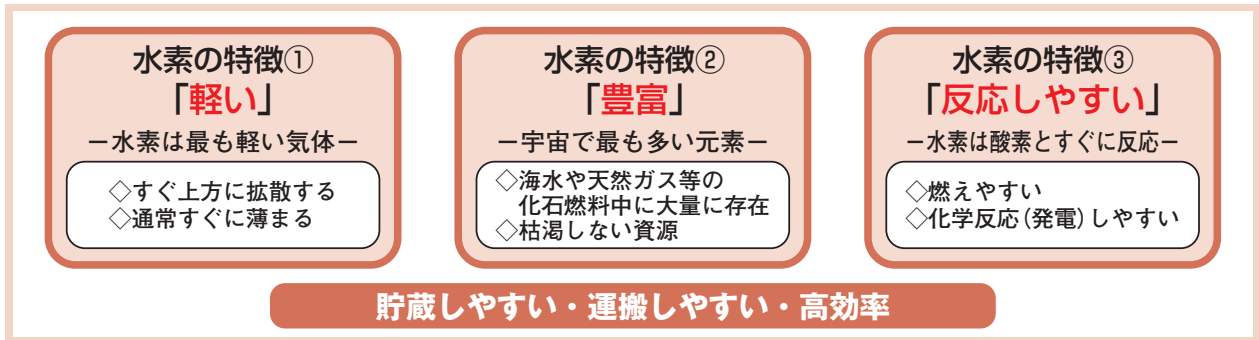


図3-13-2 水素の特徴

(1) エネファームの普及

水素エネルギーを身近なところで使っているのが、家庭用燃料電池（エネファーム）です。都市ガスやLPGガスから水素をつくり、空気中の酸素と結合させるこ

とで電気と熱をつくります。平成21年から市販されており、国や県の支援制度等により、平成26年度末には全国で11万台、本県では6千台が設置され、普及が進んでいます。

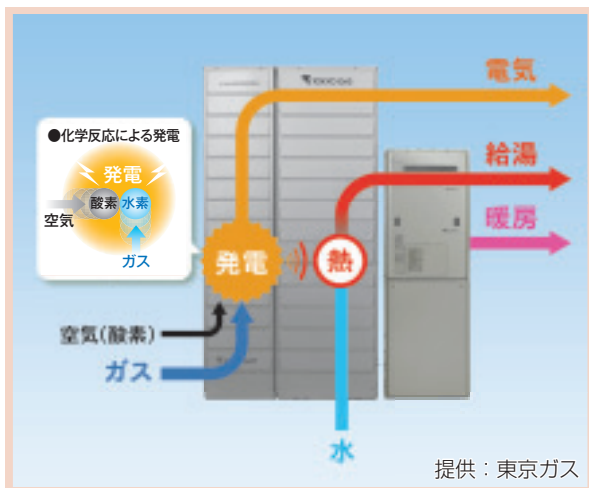


図3-13-3 エネファームのしくみ（イメージ）



写真3-13-5 住宅に設置されたエネファーム

(2) 水素ステーションの先進実証

本県では水素社会の実現に向け、全国に先駆けた取組を行っています。本田技研工業(株)、(株)本田技術研究所、岩谷産業(株)とともに、平成23年度から県庁敷地内にソーラー水素ステーションを設置し、水素の利活用に関する実証試験を行っています。このステーションは太陽光で発電した電力で水から水素を製造するCO₂を排出しない水素製造・供給システムです。また、この水素を利用した燃料電池自動車は、一回の充填で約600kmの走行が可能で、平成26年度末までに約20,000kmをCO₂を全く出さずに安全かつ安定的に走行しました。

(3) 水素社会実現に向けた取組

燃料電池自動車は、平成26年12月から市販が開始されています。本県でも平成27年度からは公用車として導入します。また、国の補助制度に加え、燃料電池自動車1台に対し100万円の補助制度を開始します。燃料電池自動車の普及には水素を充填する水素ステーションの整備が不可欠です。本県には平成27年度末までに9箇所の水素ステーションが整備される予定です。この水素ステーションの整備を加速するため、水素ステーションの設置に関する規制緩和が必要です。安全性の確保を前提として、欧米よりも厳しい法規制を緩和するよう国に働きかけています。

また、平成26年5月に埼玉県水素エネルギー普及推進協議会を設置し、産学官の協働で水素エネルギーの普及方策の協議を進めています。



写真3-13-6 水素ステーション(戸田市)と燃料電池自動車

目標と進捗状況

施策指標	目標設定時 (H22年度末)	現状値 (H26年度末)	目標値 (H28年度末)	指標の定義・選定理由
住宅用太陽光発電設備の設置数	41,637基	105,818基	140,000基	(定義) 居住することを目的とした家屋に設置された太陽光発電設備の導入件数。 (選定理由) 太陽光は、本県の特性を生かすことができる再生可能エネルギーであり、これを活用することで温室効果ガスの排出抑制及びエネルギーの安定供給に寄与することから、この指標を選定。
再生可能エネルギーの供給量(単位:テラジュール)	3,070TJ (H21年度)	6,147TJ	5,600TJ	(定義) 太陽、風力、水力、バイオマスなどの県内の再生可能エネルギーの供給量。 (選定理由) 再生可能エネルギー全体の普及を表す指標として適当なことから選定。

第14節 環境に配慮した交通の実現

現状と課題

運輸部門から排出されるCO₂は本県全体の排出量の4分の1を占めています。

そこで、自動車からのCO₂の排出を削減するため、低公害車の導入やエコドライブの推進を図るとともに、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車などの次世代自動車の普及を促進することは極めて有効です。

特に今後普及が見込まれるEVは、四輪車だけではなく二輪車や電動アシスト自転車など多様な車両への展開が見込まれ、地域コミュニティとの連携や地域と産業の活性化につなげる方策が期待されています。

また、自動車交通量が増加している中で、地球温暖化などの環境問題に適応した快適な生活空間を形成していくため、人と環境にやさしいバスなどの公共交通機関を中心とした交通体系の確立に向けて、交通事業者と連携して取り組む必要があります。

講じた施策

1 次世代自動車の普及推進

電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）などの次世代自動車のさらなる普及を促進するため、平成25年6月、埼玉県次世代自動車充電インフラ整備ビジョンを策定しました。平成26年度には4回の改定を行っています。

これにより、県・市町村、民間企業等を通じて、国の補助金を活用した新規のEV・PHV用充電器を、県内へ1,947基整備していきます。

県有施設においても、合計7か所（12基）のEV・PHV用充電器を設置しており、これらを広く一般に開放することによりEV・PHVの普及促進に取り組んでいます。

また、本県は特定地域において車両導入、充電インフラ整備や普及啓発などのモデル事業を集中的に行う国の「EV・PHVタウン」の指定を受けており、地域



図3-14-1 EV・PHV用充電器の設置状況

・企業との協働による様々な普及啓発事業を実施しています。

一方、県公用車においても、次世代自動車の継続的な率先導入を実施しており、平成26年度末には県公用車の約24%（累計335台）が次世代自動車となりました。

2 運輸・物流の低炭素化

(1) 自動車地球温暖化対策実施方針の取組の推進

埼玉県地球温暖化対策推進条例に基づき、大規模荷主や大規模集客施設、マイカー通勤者が多い事業者に対し、事業活動に関係して自動車から排出される二酸化炭素の削減に向けての取組等を記載した自動車地球温暖化対策実施方針の提出を求めました。また、同実施方針を提出した事業者の優れた取組を県ホームページで紹介し、他の事業者等に対して周知しました。

(2) 公共交通機関の利用促進

マイカーの利用と比べて鉄道やバスなどの公共交通機関は、一人あたりのエネルギー消費量が少なく、効率的な交通手段です。これら公共交通機関の利用を促すため、平成26年度は、路線バスの利便性・快適性の向上を図るために、ノンステップバスの導入に対する助成を71台に行いました。



写真3-14-1 ノンステップバス

また、鉄道駅のバリアフリー施設整備に対する助成を5駅10施設に行いました。

3 エコドライブの普及啓発

環境にやさしい運転方法であるエコドライブを実践すると、二酸化炭素を1割から2割程度減らすことができます。また、エコドライブには、地球温暖化防止だけでなく、燃費向上や安全運転といったメリットもあります。

本県では、エコドライブを普及させるため、自動車関連団体や企業等と連携し、実践的なエコドライブ講習会や出前講座の開催、エコドライブの教材の提供等を行いました。

平成26年度は、エコドライブ講習会を26回開催しました。また、エコドライブ普及の核となる「エコドライブアドバイザー」として、2,132名を認定しました（累計6,900人）。



写真3-14-2 エコドライブ講習会の様子

目標と進捗状況

施策指標	目標設定時 (H22年度末)	現状値 (H26年度末)	目標値 (H28年度末)	指標の定義・選定理由
(再掲) 次世代自動車の普及割合	3.2%	9.1% (H25年度末)	13.0%	(定義) 県内の乗用車保有台数に占める次世代自動車（電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車）の割合。 (選定理由) 次世代自動車の増加は環境負荷の低い低炭素な暮らしとまちづくりに寄与できることから、この指標を選定。
エコドライブアドバイザーの認定者数	0人	6,900人	2,500人	(定義) 県又は県が認める団体等が実施するエコドライブ講習会を修了し、一定の成績を修め、エコドライブの普及啓発を進めるエコドライブアドバイザーの認定者数。 (選定理由) エコドライブの普及啓発は、広く事業者や一般県民と連携し、地域や事業所等に広めていく必要があることから、この指標を選定。