

第1部 特 集

第1部では、環境分野における最近の取組を特集として取り上げ、25年度*に実施した施策に加え、26年度の状況を含めて紹介します。

本特集では、「Ⅰ 本県における再生可能エネルギーの導入及び省エネルギーの推進に係る取組」として、再生可能エネルギーの導入状況や住宅用省エネルギー設備等の補助制度等について、「Ⅱ 東日本大震災を契機とした環境分野での取組」として、水環境中の放射能モニタリングの実施状況や液状化に関する研究等について、「Ⅲ 特定外来生物対策及び生物多様性の保全に向けた取組」として、キョンの防除の取組や生物多様性ちば企業ネットワーク等について、3項目の取組状況を紹介します。

*本白書では、原則として、「平成」の表記は省略しています。

Ⅰ 本県における再生可能エネルギーの導入及び省エネルギーの推進に係る取組

23年3月11日に発生した東日本大震災に起因する電力不足等に対応するため、県では、千葉県省エネルギー等対策推進本部を設置し、24年3月にエネルギーの分散確保、環境負荷の低減及び地域経済の活性化を図るため、「新エネルギーの導入・既存エネルギーの高度利用に係る当面の推進方策」を策定しました。

この方針では、民間事業者に対する支援、市町村等に対する支援、県民による取組の支援などを行うこととしており、この方針のもと、県では再生可能エネルギーの導入促進や省エネルギー推進のための各種取組を進めていますので、その実施状況について紹介します。

1. 本県における再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーの利用を促進するために24年7月に国が固定価格買取制度を開始して以降、本県において設備認定を受け運転を開始した再生可能エネルギー発電の設備は、26年7月末時点で31,601件(全国745,963件)、出力合計は498.6MW(全国11,857.4MW)であり、これは全国で5番目の出力となっています。

なお、設備の認定を受けている件数は60,163件であり、愛知県、茨城県に次ぎ3番目です。

県では、このような地元企業による太陽光発電設備や風力発電等の導入事業を支援するため、ワンストップ窓口を開設し、様々な相談に対する対応や国の補助金、規制緩和の情報提供を行っています。

また、県においても、民間事業者による県有資産を活用したメガソーラー事業2か所及び小水力発電事業1か所について事業化を進め、メガソーラーは

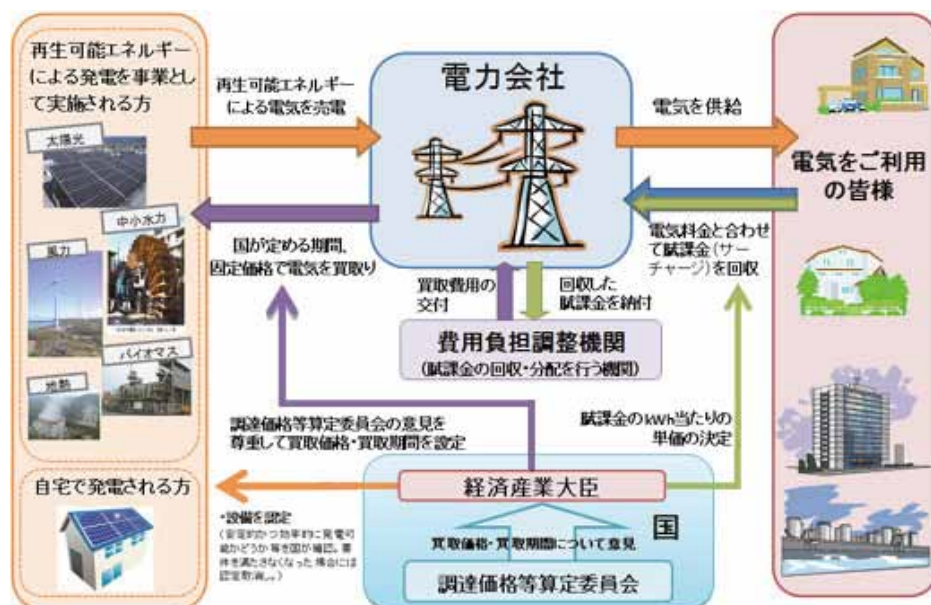


図1 固定価格買取制度 出典：資源エネルギー庁ホームページ

25年度から、小水力発電事業は26年4月からそれぞれ事業を開始しました。

さらに、25年度から、市町村に対し、地域振興のために新エネルギーを活用して行う計画策定や導入可能性調査といった取組への助成を開始し、25年度は6団体に助成を行いました。

表1 固定価格買取制度による都道府県別の設備出力（運転開始済み）

順位	都道府県	発電出力 (MW)
1	福岡県	645.4
2	愛知県	585.8
3	兵庫県	578.2
4	茨城県	549.2
5	千葉県	498.6
6	鹿児島県	468.9
7	静岡県	447.5
—	全国	11,857.4

26年7月末現在



写真1 25年度にメガソーラー事業を開始（袖ヶ浦浄水場）

2. 住宅向け太陽光発電設備補助の実施状況

本県の家庭における二酸化炭素排出量は年々増加しており、基準年（2002年（14年））と2011年（23年）の二酸化炭素排出量を比較すると、「家庭系」での増加率は57.7%と、全国が増加率48.1%に比べて高い増加率を示しています。

また、東日本大震災に起因した電力不足などを背景として、地域における自立・分散型エネルギーを確保する動きが広がるなか、家庭での再生可能エネルギー利用の必要性も高まっています。

こうした状況を受けて、県では、地球温暖化の防止と地域での再生可能エネルギーの導入促進を図るため、23年7月から「住宅用太陽光発電設備導入促進事業」を開始しました。

この事業は、市町村が行う住宅用太陽光発電設備の設置費補助事業に対して補助金を交付するもので、太陽光発電設備1件当たりの助成額は、市町村の補助単価を上限として発電出力1kWあたり2万円まで、発電出力は戸建住宅で3.5kW、集合住宅で10kWを上限としています（設置者への助成額は市町村の制度により異なります）。

23年度から25年度までに、この事業により累計11,471件の太陽光発電設備が導入され、その出力の合計は48,351.31kWになりました。

これらの設備による年間の二酸化炭素排出量削減効果は26,684 t-CO₂(※)となり、これは千葉市の面積の約50%に当たる12,706 haのスギ（人工林）が1年間に吸収できる二酸化炭素の量とほぼ同じです。

※二酸化炭素排出量削減効果の計算

○年間発電量(kWh) = 設備利用率 × 24時間 × 365日 × 定格出力(kW) = 0.12* × 8,760 × 48,351.31(kWh)

* 平成26年度調達価格及び調達期間に関する意見（26年3月7日 調達価格等算定委員会）

10kW未満の太陽光発電設備の調達価格の算定根拠より

○年間温室効果ガス削減量(t-CO₂) = 年間発電量(kWh) × 温室効果ガス排出係数*

* 環境省温室効果ガス排出量算定方法・排出係数一覧より 25年度実績用排出係数：0.000525t-CO₂/kWh

○樹木による二酸化炭素吸収量（林野庁資料より）

適切に手入れをされている80年生のスギ人工林が吸収し蓄積する二酸化炭素量は1ha当たり約170t

（1年間当たり平均で約2.1t = 170t/80年）であることから26,684(t-CO₂) ÷ 2.1(t-CO₂/ha) = **12,706(ha)**

○千葉市の面積：27,208ha（平成25年全国都道府県市区町村別面積調（国土交通省国土地理院）より）

3. 住宅向け省エネルギー設備補助の開始

家庭における温暖化対策を推進するためには、再生可能エネルギーの導入だけではなく、省エネルギー対策を進めていくことが重要であることから、これまで実施してきた太陽光発電設備に対する助成に加え、25年度から、エネファームなど4種類の住宅用省エネルギー設備について、市町村が行う設置費補助事業に対する助成制度を新たに開始しました。

○家庭用燃料電池（エネファーム）

ガスと空気から電気とお湯を作り出すシステムです。火力発電所等で発電する場合、発電時に発生する熱は有効活用されず、また送電中に電力の一部が失われてしまいますが、エネファームは、電気を使用する場所で発電するため送電ロスがなく、排熱は給湯に利用するため、エネルギーを有効に活用できます。



図2 家庭用燃料電池（エネファーム）

（提供：一般社団法人燃料電池普及促進協会）

○定置用リチウムイオン蓄電池

電力料金が安い夜間に貯めた電気を昼間に使用することで、電力需要ピーク時に電気事業者からの供給電力の使用を抑え、家庭の光熱費も削減できます。また、災害など非常時の電力の確保に役立ちます。

○家庭用エネルギー管理システム（HEMS）

家庭での電力使用量を自動で計測し、エネルギーの「見える化」を行うものです。エネルギーの使用状況が確認でき、エネルギーをコントロールしやすくなるため、省エネや節電が賢く簡単にできるようになります。

また、電化製品と連動させることで、電力の使用量に応じて電化製品を自動制御し、エネルギー消費を最適化することが可能です。



図3 家庭用エネルギー管理システム（HEMS）

（出典：経済産業省公表資料「BEMS・HEMS 補助金についてのお知らせ」（25年9月）から抜粋）

○電気自動車充給電設備

電気自動車への充電と、電気自動車のバッテリーから分電盤を通じて住宅に電力を供給することが可能なシステムです。電気自動車に搭載されている大容量のバッテリーを蓄電池の代わりに活用することで、災害時の非常用電源が確保できます。また、蓄電池と同様、電力需要のピークシフトや家庭の光熱費削減につながります。

この制度では、エネファーム・蓄電池 10 万円、HEMS 1 万円、電気自動車充給電設備 5 万円を助成するものです（設置者への助成額は市町村の制度により異なります）。

25 年度は、この事業により合計 759 件（エネファーム 478 件、蓄電池 106 件、HEMS 170 件、電気自動車充給電設備 5 件）の省エネルギー設備が導入されました。

4. ちばエネルギーエコ宣言事業所登録制度の創設

この制度は、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入に積極的な千葉県内の事業所を「ちばエネルギーエコ宣言事業所」として登録し、その取組を広く紹介することを目的として、25年度に創設しました。

登録に当たっては、県が提示する省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入に関する26の取組項目のうち、原則として10項目以上が「取組済」であることを基準としています。

県のホームページでは、登録された各事業所の取組を紹介しています。また、事業所では、名刺や刊行物に本制度のロゴマークを使用することで事業所の省エネ対策等をPRすることができます。

25年度に募集を行った結果、製造業や建設業、サービス業など様々な事業者から、62の事業所について登録をいただきました(26年9月末現在59事業所)。



図4 本制度のロゴマーク

ちばエネルギーエコ宣言事業所（登録順）

26年9月末現在

(株)千葉銀行本店、酒のおおみや・サラダ館 野田花井店、千葉印刷工業(株)、(有)WITS、ITTO個別指導学院(柏豊四季校、流山中央校、柏中央校、柏の葉キャンパス校、柏松葉校、船橋行田校、船橋宮本校、船橋前原校、松戸みのり台校、西白井校、白井駅前校、千葉ニュータウン校、千葉緑鎌取校、四街道わらび校、千葉みつわ台校、千葉稲毛駅前校、成田駅前校)、グループホーム光、双葉電子工業(株)(本社、長生工場、長南工場)、(株)戸倉商店、アクティーフジ、(株)鈴木組、SMB Cコンシューマーファイナンス(株)千葉お客様サービスプラザ、(株)陽光社、SunSunハウス、ティー・エム・ターミナル(株)市原事業所、日本電気(株)我孫子事業場、割烹旅館 角松本店、(株)協栄千葉支店、白井市民プール、公営事業(株)千葉支店、カットスタジオ アクト、君塚工業、関東天然瓦斯開発(株)茂原鉱業所、アルケア(株)千葉工場、カフェギャラリーエドモンズ、スクールIE宮野木校、富士通(株)千葉支社、千葉石油(株)本社、セルフ茂原給油所、セルフ茂原南給油所、(株)東洋ハウジング本社、(株)太陽堂印刷所(本社・営業本部、第一工場)、興真乳業(株)、住まいプロ ホームウエル 樹・空間工房 青木建設(株)、住まいプロ ホームウエル 富里 (有)森井建設、(有)トータルホームプランナー ホームウエル 市川大野、(株)富士通パブリックソリューションズ、(有)飯田産業、新日鐵住金(株)君津製鐵所

(公開を希望しない事業所を除く)

5. 防災拠点等への再生可能エネルギー等の導入開始

(1) 再生可能エネルギー等導入推進基金事業

「再生可能エネルギー等導入推進基金事業」は、東日本大震災と原子力発電所の事故を契機とした電力需給の逼迫を背景として、避難所や防災拠点等への再生可能エネルギーの導入等を支援し、「災害に強く、低炭素な地域づくり」を全国に展開するため、環境省が実施しているものです。

千葉県では、25年度に18億円の補助金の交付を受けて「千葉県再生可能エネルギー等導入

図5 再生可能エネルギー等導入推進事業

出典：環境省ホームページ



推進基金」を造成し、25年度から27年度までの3年間で、避難所や防災拠点となる公共施設等へ太陽光発電設備や蓄電池などの導入を進めることとしています。



図6 再生可能エネルギー等導入推進基金事業のイメージ

(2) 事業の実施状況

この基金の活用にあたっては、市町村などからの要望に基づき、地域防災計画での位置付けなど、災害時の拠点としての重要性等も踏まえ、事業を実施することとしています。また、全県的に地域ごとのバランスのとれた導入を目指し、できる限り多くの市町村で導入が進むよう取り組んでいます。

○導入予定施設数（26年10月現在）

県有施設 5施設
市町村施設 44施設（26市町村）

○導入施設の例

・四街道市安全安心ステーション（25年度）

平常時は、地域の防犯拠点として利用されている施設です。この事業により、太陽光発電設備（出力5.39kW）、蓄電池（容量5.5kWh）を導入しました。

災害時は帰宅困難者用一時滞在施設として利用され、帰宅困難者が休憩や情報収集をしたり、携帯電話の充電をすることができます。

・千葉県長生合同庁舎（25～26年度）

県の地域振興事務所や健康福祉センターなどが庁舎内にあり、災害時は、千葉県災害対策本部（支部）となる施設です。

太陽光発電設備（出力20kW）、蓄電池（容量20kWh）の導入を進めています。



写真2 四街道市安全安心ステーション

図7 再生可能エネルギー等導入推進基金事業実施箇所（25～27年度予定）

