

## 第4章 クリーンな新エネルギーの開発・導入

### 第1節 新エネルギー導入のしくみづくり

#### 現 状

太陽光、風力やバイオマスなど自然の力をエネルギーとして利用する新エネルギーは、二酸化炭素の排出が少ないことなど環境へ与える負荷が少なく、地球環境問題への対応に資するとともに、新規産業・雇用の創出等にも貢献するなど様々な意義を有しています。

本県におけるエネルギー消費は、産業の発展や人口の増加、生活水準の向上等により増加が続いています。県内の最終エネルギー消費は、原油換算で4,311,000kl(平成13年度)で、このうち新エネルギーの比率は、1.1%の47,501kl(平成13年度)となっています。

#### 課 題

現時点での新エネルギーは、既存エネルギーと比べると設備コストの高さや設備利用率の低さなどによりエネルギー単価が割高となることが普及促進を行う上での大きな障害となっています。このため、県民等への普及・啓発をはじめ、費用負担など社会全体で取組を進めることが必要で、導入の仕組みづくりや県の率先行動が不可欠となっています。

今後、太陽エネルギーや小水力エネルギー、バイオマスエネルギーなど本県の地域特性を生かした新エネルギーの導入をあらゆる分野で進め、平成22年度には、平成13年度に比べ約4倍の導入量を目指します。また、県民等が新エネルギーの導入を図るきっかけをつくるため、県施設に太陽光発電施設を積極的に設置するなど、新エネルギーの導入を率先して行います。

#### ●指 標

指標項目	単位	平成18年度 (現状)	平成19年度 中期目標	平成22年度 目 標
県内での太陽光発電による総出力電力	kW	17,402 (H16)	—	100,00

#### 取 組

##### 1 新エネルギー導入のための環境整備

(環境政策課地球環境・新エネルギー室)

(概要)

自然の力を生かした新エネルギーの開発・導入を総合的、戦略的に推進するため、「しが新エネルギー導入戦略プラン」を平成16年(2004年)10月に策定しました。

このプランは、計画期間を平成16年度から平成22年度として温室効果ガスの削減やエネルギー自給型の地域社会の創造を目指すもので、平成22年度までに原油換算で186,000klの新エネルギー導入を目標としています。こうした目標に向け、このプランでは14種類ある新エネルギーの中でも特に本県の特色を生かした太陽エネルギー、小水力エネルギー、バイオマスエネルギーを「戦略的に取り組む新エネルギー」として位置づけるとともに、八つの戦略プロジェクトを設け、新エネルギーの導入を進める県民協働の取組やルールづくり、組織づくりなどを盛り込んでいます。

(今後の展開)

「しが新エネルギー導入戦略プラン」では新エネルギーの導入目標として、平成22年度の最終消費エネルギー消費に占める新エネルギーの比率を平成13年度の1.1%から3.9%へ約4倍に高めることとし、プランの目標を達成するため八つの戦略プロジェクトを設け、具体的な導入目標や方策を実行していく予定です。

##### 2 行政による率先導入の推進

(環境政策課地球環境・新エネルギー室)

(概要)

県内の温室効果ガスの削減を推進する「滋賀県地球温暖化推進計画」や県の実施する事務や事業における温室効果ガスの削減を推進する「滋賀県庁温暖化対策実行計画」により、県施設に太陽光発電シス

テムを設置する率先導入を推進しています。

（目標）

平成22年度までに県の施設に1,100kWの太陽光発電システムを設置

（結果）

平成18年度は県立看護専門学校（長浜市）に30kWの太陽光発電システムを設置するとともに、草津市矢橋帰帆島の湖岸緑地内に循環式トイレを新設し、電源として2kWの太陽光発電システムを設置しました。このことで、平成18年度末現在で県の率先

行動にともなう太陽光発電システムの設置状況は、548kWとなっています。

（結果の評価）

平成18年度は着実な推進が図られました。

（今後の展開）

「しが新エネルギー導入戦略プラン」で掲げた、平成22年度の県施設における太陽光発電設備の率先導入目標である1,100kWに向けた取組を引き続き行います。

## 第2節 県民協働による新エネルギーの導入推進

### 現 状

本県におけるボランティア活動やまちづくり活動などの県民の社会活動の参加率は、環境問題への意識の高さを背景として、全国の中でもトップクラスの高さにあります。こうしたことを背景として、全国に先駆けて市民協働発電所の取組が行われました。

また、なたね等の食用油を使用したあとに発生する廃食用油を回収してバイオ燃料として再利用する「湖国菜の花エコ・プロジェクト」は、県民、NPOや事業者等が主体となって県内各地で取り組まれており、今後も各実施者が主体的に取組を行うための環境づくりを進めていきます。

### 課 題

新エネルギーの導入は、県民、事業者、行政等多様な主体の自立的な参画により進めるとともに、資源循環型社会に向けた県民協働による地域づくりに生かしていくことが課題です。また、新エネルギーを新産業の創生や雇用の創出、地域の特色や多面的な機能の発揮による地域文化の創造に繋げていくことが重要です。

### 取 組

#### 1 「新エネルギー導入しがモデル」の構築

〈環境政策課地球環境・新エネルギー室〉

（概要）

新エネルギーの導入が進む社会システムの構築を

目指し、経済的措置を含む各種の誘導策を取り入れ、環境と経済の調和を図りつつ、社会全体で支え合う仕組みづくりを検討しています。

（今後の展開）

これまでの取組を基調として、新エネルギーの導入が進む新たな発想に基づく県独自のルールづくりの一環として、平成17年度より、全国で初めて太陽光発電設備を設置し、節電行為をもとに余剰電力の発生を通じた温室効果ガスの削減を行う個人に対して、当該余剰電力量に応じた助成金（交付金）を交付する事業を開始しています。

平成18年度には、産学官連携により間伐系を中心とした木質バイオマスのエネルギー利用における供給システムについての機能性や複合的効果の精査等を行い、持続的に発展可能な木質バイオマスの供給から利用に至るまでのトータルシステムを構築するための検証を行いました。

#### 2 県民協働発電施設の設置促進

〈環境政策課地球環境・新エネルギー室〉

（概要）

引き続き、NPOや社会福祉法人等の公益法人が太陽光発電設備を設置する費用の一部を助成しました。

（今後の展開）

全国に先駆けた県民協働発電所を県民参加のモデルとして周知し、新エネルギーに関する意識醸成や具体的なアクションの契機となるよう、NPO等に

よる県民協働発電所の設置を促進します。

### 3 バイオ・ディーゼル燃料の利用促進

〈環境政策課地球環境・新エネルギー室〉

(概要)

琵琶湖にやさしい粉石けんを使うことをスローガンとして始まった県民運動である「せっけん運動」は、河川の汚濁原因となっている廃食用油の回収運動を含む水環境保全運動へと活動が広がってきています。この運動の中で培われた廃食用油回収システムを有効利用しながら、収集された廃食用油からバイオ・ディーゼル燃料を製造し、軽油の代替燃料として利用する運動が実践されています。

平成13年度からは学習船「うみのこ」でバイオディーゼル燃料を10%（約2万L／年）混合して使用する取組に着手しました。また平成14年度からは、県内の小学校等241校の3年生の児童たちが菜の花栽培に取り組み、4年生で収穫し、工場で搾っ

たなたね油を学校給食で利用した後、その廃食油をバイオ・ディーゼル燃料として5年生になって乗船する学習船「うみのこ」に利用する「菜の花で”うみのこ”動かそう事業」を展開しています。

#### 「湖国を走るバイオ燃料バス」パイロット・モデル事業

バイオディーゼル燃料の利用を促進するため、平成16年度から、県の助成により全国で初めて民間バス会社によって、バイオディーゼル燃料を混合した燃料を使用する定期路線バスの運行を行い、技術的・制度的ノウハウの蓄積を図っています。

(今後の展開)

バイオディーゼル燃料の実使用における課題の検証を行うとともに、県民へのバイオディーゼル燃料の普及と利用拡大を目指しています。

## 第3節 地域の特性に応じた新エネルギーの開発推進

### 現 状

新エネルギーは経済性の面における課題がその普及における大きな制約となっていることから、新エネルギー関連機器・システムの製造・流通コスト等の低減を図ることが重要であり、それを実現するための技術開発の進展が期待されます。また、地域特性に応じたニーズや潜在性等の実態や見通しを把握した上で、例えば、太陽熱利用システムの多様化や、地域に賦存するバイオマスの種類、量や質に即したバイオマスエネルギー・システムなどニーズに応える新エネルギー関連機器・システムの開発や商品化等の進展が期待されています。

### 課 題

新エネルギーはその種類によって、技術レベルやコスト・レベル等の達成状況が異なっていることや、エネルギーの生産や運搬・利用のサイドからなど、様々なケースにおいて研究・開発を進めていく必要があります。また、バイオマスなど個別の分野にお

いては技術的な課題だけではなく、農林漁業や廃棄物などの複数分野にわたる多数の事業主体と複合的に連携することが必要なことから、社会システム上の整備を行う必要もあります。

また、未利用エネルギーとして期待されている温度差エネルギーなどについては、技術開発や経済性の動向を見守りつつ導入・普及を図っていく必要があり、水資源としての琵琶湖に着目した新エネルギーの開発研究など、それぞれの段階に応じ可能なところから着手する必要があります。

新エネルギーは、技術的には多くが実用段階にあるものの、その種類によっては、今後の技術開発や経済性の一層の向上が期待されており、本県の地域特性を生かした新エネルギーの導入を推進するには、産学民官連携による技術開発や実証的な調査研究を推進する必要があります。

取組

## 1 木質バイオマスの有効活用に向けた取組

〈森林政策課〉

平成17年(2005年)3月に策定した琵琶湖森林づくり基本計画には、「森林資源の循環利用の促進」を平成32年度までに取り組む基本施策の一つに掲げています。

ここでは、県産材等を効率的に処理加工するための施設や、木質バイオマスを有効活用するための施設の整備を推進することとしています。

主な取組の状況としては、平成17年度に、犬上郡多賀町の大滝山林組合が木質ペレットの製造機を導入し、製材に伴って発生するオガ粉等の有効利用を進めています。

〈湖東地域振興局〉

第2編第5節4(115頁)を参照してください。

## 2 バイオガスを利用した資源循環〈畜産課〉

(概要)

平成11年(1999年)に「夢そだて事業」でバイオガス発電が採択されたことを機に、バイオガス利用の検討を行いました。この結果、モデル展示の意義と必要性が確認され、畜産技術振興センターにバイオガス活用モデル展示施設を整備し、平成14年(2002年)から稼働しています。

(目標)

家畜排せつ物と地域有機質資源を併用してメタン発酵処理することにより、バイオガスという新エネルギーを生産するとともに、発酵残さとして生じる消化液を液体肥料として再利用する資源循環型地域づくりを目指しています。

(結果)

平成18年度は、家畜排せつ物および地域有機性資源である廃シロップや粗製グリセリンを1日平均、4.66t原料投入した結果、183m<sup>3</sup>のバイオガスが発生し、エネルギーとして、平均197kwhの電気と623Mcalの熱量が得られました。また、消化液の水稻や飼料稲への肥料効果を確認しました。なお、視察者数は施設開設以来、延べ294件、2289人となりました。

(結果の評価)

地域有機質資源を活用した効率的な発電が可能となるとともに、情報発信や普及啓発活動、実証展示を通じ、畜産を核とした資源循環システムシステムに対する県民の理解を高めることができました。

(今後の展開)

今後とも、家畜排せつ物を主体としたバイオマスによる新エネルギーの有効活用および地球温暖化防止に向けた提案を行っていきます。