

第2部 環境先進県をめざして

環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して平成11年度に講じた施策

第 1 章

循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築



県の花

ハナショウブ（S44・9・22指定）

昭和45年の万国博覧会にちなんで、県の花選定委員会によって、決定されました。5月下旬から6月にかけて、桑名市の九華公園や伊勢神宮の勾玉池などで見られます。

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第1節 エネルギー・資源の適正利用】

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

大気環境、水環境、土壌・地盤環境は、良好な生活環境を確保する基盤となるものであり、その保全のためには、社会経済活動の全ての段階において、エネルギーや資源の適正利用、廃棄物の発生抑制・再使用・再利用や適正処理を進め、人の活動による環境への負荷が自然の物資循環を損なうことのないよう配慮する必要があります。

第1節 エネルギー・資源の適正利用

第1 エネルギー・資源の利用状況

1 電気

平成10年度における県内総発電量は29,916×10⁶kWhであり、その内訳は図1-1-1のとおりです。

一方、平成10年度の県内総需要量は14,300×10⁶kWhであり、三重県は電力供給県となっています。需要量の内訳をみると、電灯使用量が25.3%、電力使用量が74.7%の割合となっています。

電灯・電力使用量の推移は図1-1-2のとおりです。

2 ガス

平成10年度におけるガス販売量は331,965千m³であり、その内訳は家庭系が34.9%、工業系が47.1%、商業系が10.9%、その他が7.1%となっています。一方、県内ガス生産量は57,632千m³であり、三重県はガス需要県となっています。

ガス販売量の推移は図1-1-3のとおりです。

3 化石燃料エネルギー消費量

平成7年度における化石燃料エネルギー消費量は、8,596千kl（原油換算）であり、その内訳は図1-1-4のとおりで、産業部門66.7%、家庭部門8.3%、業務部門7.2%、運輸部門17.8%の割合となっています。人口1人あたりに換算すると4.65klとなります。

図1-1-1 三重県の総発電量

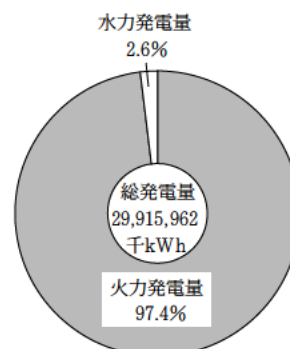


図1-1-2 電灯・電力使用量の推移

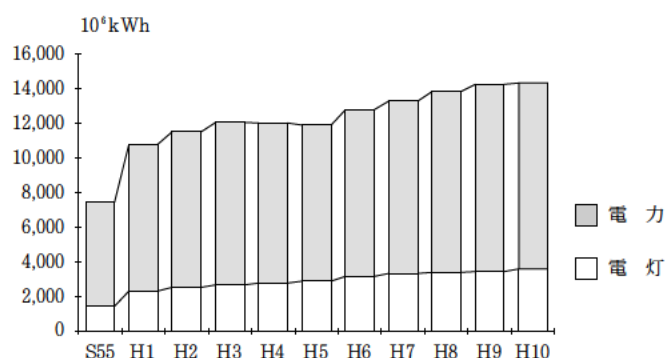


図1-1-3 ガス販売量の推移

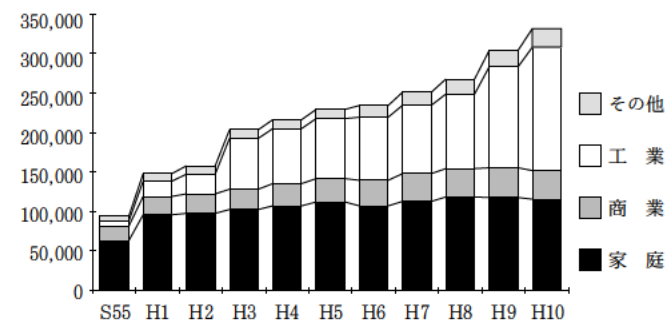
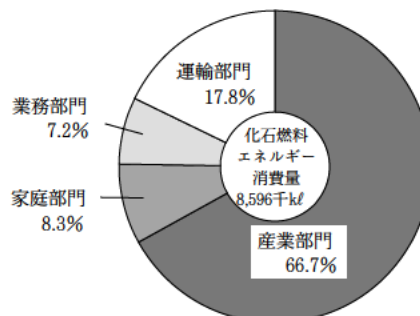


図1-1-4 化石燃料エネルギー消費量



第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第1節 エネルギー・資源の適正利用】

4 上水道

平成10年度における上水道給水量は275,234千 m^3 、給水人口は1,692,363人であり、1人1日あたりの給水量は446 l です。上水道給水量及び1人1日あたりの給水量推移は図1-1-5のとおりです。

(注) 簡易水道、専用水道を除く。

5 工業用水

平成10年度における工業用水使用量の合計は6,760千 m^3 /日であり、その内訳は淡水が85.6%、海水が14.4%で、淡水使用量のうち回収水が占める割合は85.0%です。

また、回収水を除く淡水補給水量のうち約60.0%を工業用水道が給水しています。

工業用水の淡水使用量及び回収水使用率の推移は図1-1-6のとおりです。

第2 エネルギーの適正利用

1 省エネルギー化の推進

(1) 省資源・省エネルギー対策の推進

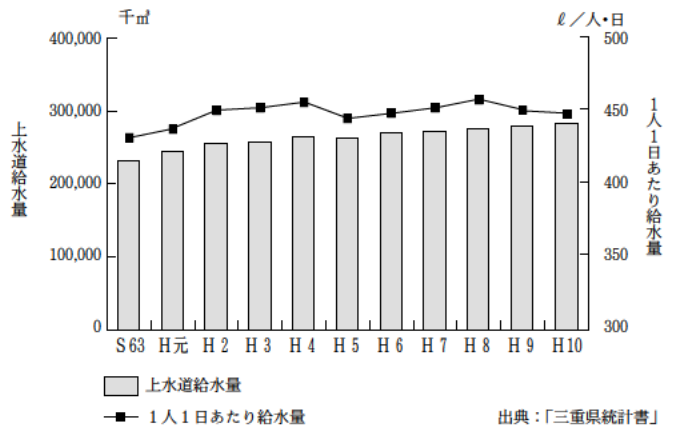
省資源・省エネルギーに対する関心は、昭和48年のオイルショックを契機に高まりましたが、近年、エネルギー価格の低位安定、国民の「ゆとりと豊かさ」の追求を背景としたライフスタイルの変化等により、エネルギー消費量は民生・運輸部門を中心に高い伸び率を示しています。

一方、地球温暖化問題への対応の観点からも、地球温暖化防止京都会議（COP3）における我が国の温室効果ガス削減目標を達成していくうえで、省エネルギーの推進は不可欠となっています。

こうした中で、県民一人ひとりの資源・エネルギーの有効利用に関する正しい理解と実践を促進するため、県内各界代表者で構成する「資源とエネルギーを大切にする県民運動推進会議」（41団体）を推進母体として、普及啓発活動を中心とした県民運動を推進しました。

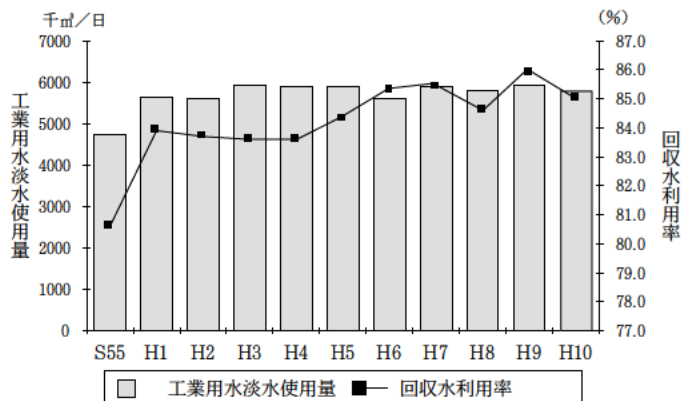
推進会議参加団体においても、電気の効率使用、空調設備の省エネ推進、昼休みの消灯等のさまざまな取り組みが行われましたが、県においても、環境保全率先実行計画（みえエコフィスプラン）に基づき、全庁的に電気使用量の削減・廃棄物の削減・省エネルギー等の環境負荷の低減に取り組みました。

図1-1-5 上水道給水量及び1人1日あたりの上水道給水量の推移



出典：「三重県統計書」

図1-1-6 工業用水淡水使用量及び回収水使用量の推移



出典：「三重県統計書」

(2) 環境共生住宅の建築促進

住宅の建設・解体作業時の廃材のリサイクルやエネルギーの面で十分な配慮がなされ、周辺環境と調和し、健康で快適な生活ができるよう工夫された環境共生住宅等の建設促進を図るため、平成11年度には、二見町において、地域住宅計画（H O P E計画）推進事業により、地域の自然、伝統、文化等の特性を生かしながら、周辺環境との調和の取れた地域住宅について検討を行いました。

2 自然エネルギーの利用の推進

(1) 三重県新エネルギービジョンの策定

石油依存度の高い我が国のエネルギー事情や地球温暖化等環境問題に対応するためには、新エネルギーの導入促進が強く求められています。

新エネルギーは、地域に密着したエネルギーであることから、地域の特性に応じた導入を図るこ

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第1節 エネルギー・資源の適正利用】

とが効果的であり、県・市町村、民間企業、住民等が主体的かつ協働して取り組む必要があります。

このため、本県では、積極的に取り組んでいる地球温暖化対策と併せて、新エネルギーの利用等を進めるために、本県における新エネルギー導入の基本的な方向を示すとともに、各地域の様々な主体が様々な場面で新エネルギーを効果的に導入していくための指針となることを目的として策定しました。

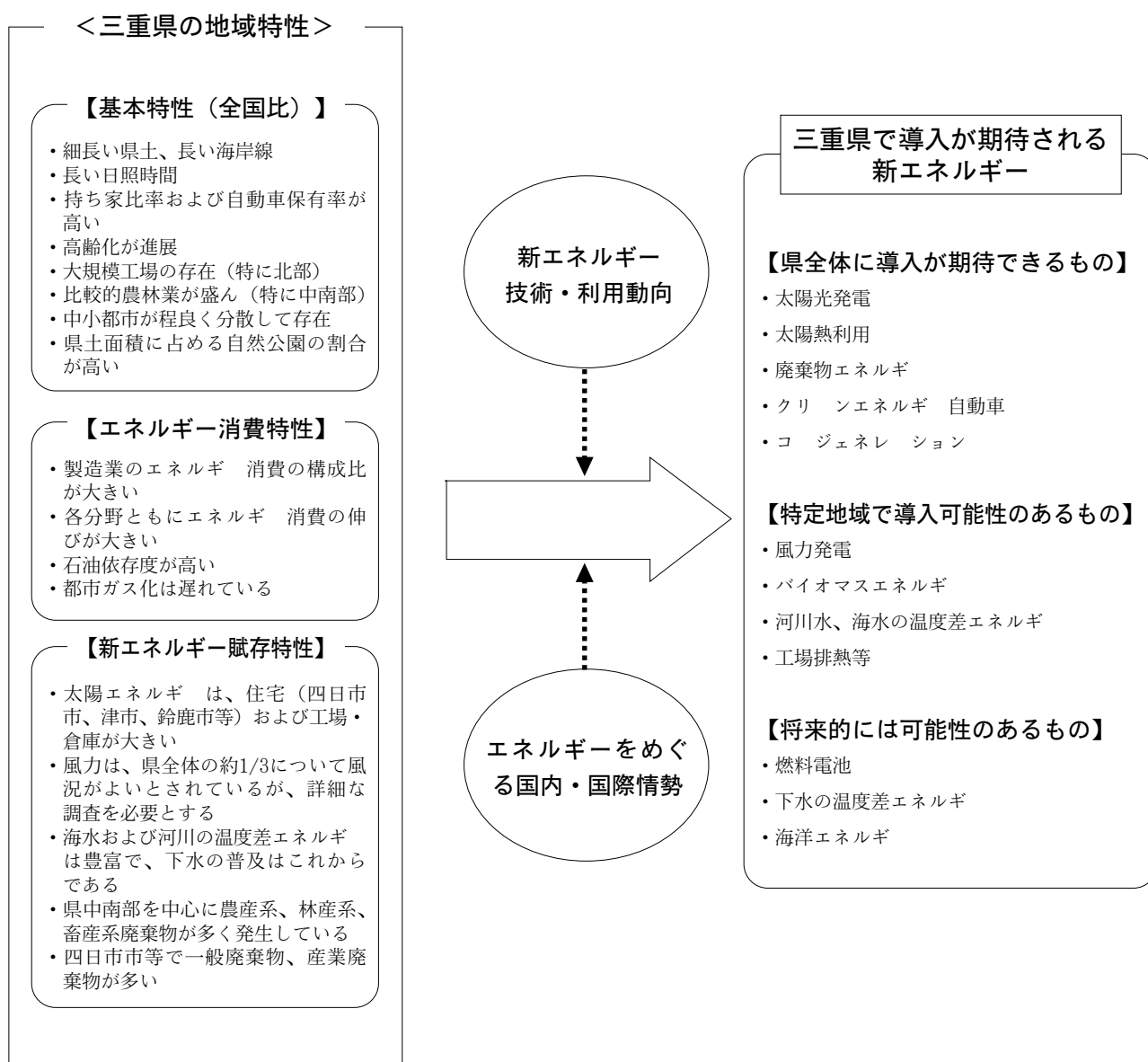
本県の地域特性などから本県で導入が期待される新エネルギーは図1-1-7のとおりです。

新エネルギーの導入目標については、国の総合エネルギー調査会需給部会の長期エネルギー需給

見通し（1998年6月）を基本に、本県の2010年度における導入目安を算出し、それにこれまでの導入実績や施策の方向性等を考慮して新エネルギーの種類毎に表1-1-1のとおり導入イメージを設定しています。導入イメージの設定は、県として、施策によりその導入を積極的に進めなければならない太陽光発電、風力発電、廃棄物発電、クリーンエネルギー自動車、コージェネレーション、燃料電池の6種類を対象としています。

また、これら導入イメージの総量を従来型一次エネルギーの削減量（原油換算）に換算して、表1-1-2のとおり導入目標としています。

図1-1-7



第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第1節 エネルギー・資源の適正利用】

表1-1-1 導入イメージの設定

	三重県における現在の導入量	国の供給見通しから算出した三重県の目安	三重県における2010年度の導入イメージ	導入イメージの考え方
太陽光発電	1,046kW	68,000kW	75,000kW	新築着工住宅の約10%に3kWの太陽光発電を設置し、公共施設については年間1,500kWの設備を設置
風力発電	3,000kW	4,600kW	27,000kW	市町村等の構想および風況調査等を勘案
廃棄物発電	30,000kW	73,000kW	54,000kW	県のRDF焼却・発電施設および市町村の一般廃棄物焼却施設更新計画を勘案
クリーンエネルギー自動車	378台	64,000台	64,000台	国の供給目標から算出した三重県の目安を勘案
コージェネレーション	186,438kW	200,000kW	235,000kW	既に導入が進んでいるため、今後は小規模設備及び燃料電池による設備について、年間5,000kW程度設置
うち燃料電池	1,000kW	26,000kW	50,000kW	2006年度以降、既設のコージェネレーションの代替等により、年間10,000kW程度設置
従来型一次エネルギーの削減量(原油換算)	102,379kl	222,667kl	223,228kl	注) 参照
CO ₂ 排出削減量(参考)	43,146t-C	104,313t-C	104,642t-C	注) 参照

注) 国の長期エネルギー需給見通しおよび新エネルギー利用等の促進に関する基本方針にあげられている新エネルギーのうち、太陽熱利用は、技術的に実用化され採算性も確保できることから、市場原理のなかで自主的な導入が充分期待できるという理由で、また逆に、廃棄物熱利用、温度差エネルギーおよび黒液・廃材等は、エネルギーの賦存場所やエネルギー利用形態などによって導入があまり期待できないため、導入イメージ設定の対象から除外した。

また、燃料電池はコージェネレーションとして活用されることが大部分であると想定されるため、コージェネレーションの内数として整理する。燃料電池車についてはクリーンエネルギー自動車として整理する。

合計欄のklは、原油換算klを意味し、1kl 9,250×10³kcalである。

参考) 「三重県における2010年度の導入イメージ」における従来型一次エネルギーの削減量223,228klは、ドラム缶約110万本分に相当する。

表1-1-2 導入目標の設定

2010年度までに、石油、石炭等の従来型一次エネルギーを原油換算で22万kl削減することに相当する量の新エネルギーを県内に導入する。

(2) 太陽光発電の普及促進

太陽光発電は、表1-1-3のような特徴を持ち、未来のエネルギーとして重要です。本県は全国的にも日照特性が非常に良好で、太陽光発電のための立地条件に恵まれていることから、その普及が期待されます。

平成12年3月現在稼働している県内の系統連系システム(電力会社の系統と接続し、余剰電力を電力会社に売電するシステム)の太陽光発電施設は、約431施設、設備容量は合計約1496kwです。

このうち、一般住宅への設置に対しては国の補

助制度があり、表1-1-4のとおり補助事業として採択されています。

また、独立システム(系統連系のないシステム)は、道路標識や公園の時計等の電源に数多く活用されています。

表1-1-3 太陽光発電システムの特徴

- | | |
|-----|--------------------------------|
| I | 環境にやさしいクリーンな発電 |
| | ・二酸化炭素や大気汚染物質を排出しない。 |
| | ・騒音や振動が発生しない。 |
| | ・電気が多く必要とされる夏期の昼間に多く発電する。 |
| II | エネルギー源が無尽蔵 |
| | ・太陽光さえあれば発電できる。 |
| | ・枯渇の心配のある化石燃料を使用しない。 |
| III | 大規模施設から小規模施設(一般住宅用)まで |
| | ・回転部分等がないため、運転保守が容易で寿命が長い。 |
| | ・規模によって発電効果が変わらず、増設が比較的簡単にできる。 |
| IV | 遠隔地用や防災用として適している。 |
| | ・山間部や離島など、商用電源に適さない場所に設置できる。 |
| | ・災害時などの非常用電源に適している。 |

表1-1-4 住宅用太陽光発電導入基盤整備補助事業の採択状況(三重県)

年 度	モニター採択数
平成6年度	32
平成7年度	24
平成8年度	32
平成9年度	70
平成10年度	102
平成11年度	249

注) 助新エネルギー財団調べ

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第1節 エネルギー・資源の適正利用】

平成10年度には、その仕組み・特徴、有益性及び導入支援制度などを、広く県民、事業者、自治体関係者等に周知することを目的として、講演会や見学バス教室の開催、啓発パンフレットの配付を行いました。

表1-1-5 太陽光発電普及講演会等の実施状況

期 日	会 場	行 事 名
平成10年8月26日	県文化会館	太陽光発電助成制度説明会
平成10年11月17日	津・松阪	太陽光発電見学バス教室
平成11年3月26日	県上野庁舎	太陽光発電講演会

また、公共施設等に対しては、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が産業等用太陽光発電フィールドテスト事業を通じて、太陽光発電施設の普及促進を図っています。NEDOにおける太陽光発電フィールドテスト事業では、近年、事業事例が増加してきており、平成4年度の(財)国際環境技術移転研究センター（ICETT）の10kw、平成9年度の三重県鈴鹿山麓研究学園都市センターの20kw規模の太陽光発電をはじめ県内に8施設が設置されています。

(3) 中小水力開発の推進

クリーンなエネルギーである水力発電は風力や太陽光等に比してスケールメリット、経済性に優れていることから、本県においても地域特性を生かした水力開発を進めています。

平成11年度は「川上ダム建設事業に関する実施方針」の変更がなされ、川上発電所（1,200kW）の建設が決定しました。

現在稼働しているのは、10発電所、9万7千8百キロワットです。

3 未利用エネルギーの利用の促進

(1) ごみ固形燃料（RDF）の利用促進

ごみの焼却・埋め立て処理から循環型の処理システムへと転換し、環境への負荷を減らし、エネルギーを有効利用するため、RDF化構想を市町村と一体になり推進しました。

また、ダイオキシン類対策も含めた適正処理と未利用廃棄物エネルギーの効率的なサーマルリサイクルを実現するためのモデル事業としてRDF焼却・発電施設の整備に努めました。

※サマルリサイクル：廃棄物を燃やして処分するだけでなく、焼却時の熱を発電やボイラの熱源として用いるエネルギー回収。

(2) RDF焼却・発電施設の整備

RDF焼却・発電施設は、RDFの大量かつ安定的な受皿として、県が整備し、ごみの適正処理と燃焼エネルギーの有効利用を図るものです。県北部の桑名広域清掃事業組合では、新たなごみ処理施設の方式としてRDF化施設を導入することとしています。

県では、この施設に併設し資源循環型社会構築のモデルとして、RDFを利用した焼却・発電施設を整備することとしています。この発電施設は、桑名広域清掃事業組合やその他の市町村で製造されるRDFを受け入れる計画です。

平成11年度は公募型プロポーザル方式により、受注予定者の選定を行いました。

ア 施設規模

(ア) RDF燃焼量

平均200t/日（100t/日×2基）

(イ) 発電出力

約12,050kW

(ウ) 年間供給発電量

約7,000万kWh（一般家庭約2万世帯分）

イ 稼働時期

平成14年度を目標にしています。

第1章 循環を基調とした持続的発展が可能な社会の構築

【第1節 エネルギー・資源の適正利用】

第3 資源の適正利用

1 廃棄物の再資源化の推進

(1) 廃棄物の再資源化に関する調査研究の実施

(第5章-第3節-第1-1 調査研究の推進を参照)

2 森林の公益的機能の向上

森林は、水資源のかん養、県土の保全をはじめ、保健・文化・教育的利用の場の提供等の多様な機能を有するとともに、二酸化炭素を吸収し、炭素を固定・貯蔵する働きにより地球温暖化防止にも貢献しています。

こうした森林の機能は、森林の適正な管理を通じて発揮されるものであり、林業はその生産活動を通じて健全で活力ある森林の整備を担ってきました。

しかしながら、外材輸入の増加、経営コストの上昇等を背景とする林業生産活動の低迷や山村における担い手の減少、高齢化等により、森林の整備が停滞し、森林の持つ公益的機能が十分発揮されなくなることが懸念されています。

このため、平成11年度には、森林を健全で活力ある状態に保ち、森林の公益的機能を高度に発揮させるため、荒廃山地の復旧等を行う治山事業、森林整備の基盤づくりを行う林道事業、森林資源の充実を図るために間伐等の手入れを行いました。

表1-1-6 水源地域整備事業実施状況

実施地区	森林整備面積
美里村(桂畑) 宮川村(島谷、滝谷) 鳥羽市(松尾) 尾鷲市(又口) 紀伊長島町(三戸、十須) 海山町(銚子川) 伊賀町(木落) 美杉村(八知)	10地区 120ha