

## 第4章 地球環境対策の推進

### 第1節 地球温暖化防止対策

#### 1 国の動き

##### (1) 地球温暖化防止京都会議の結果

平成9年12月、京都において気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）が開催され、地球温暖化対策を推進するため、温室効果ガスの国別削減目標などについて、協議が行われた結果、「京都議定書」が採択され、世界各国が協力して温室効果ガスの削減対策を講じることにした。この京都議定書については、平成14年5月末の国会において批准が承認され、6月4日に国連に寄託書が提出された。

なお、京都議定書については、55カ国以上が批准し、かつ、批准先進国の二酸化炭素排出量（1990年）の合計が先進国全体排出量の合計の55%を超えることが条件になっていたが、ロシアの批准決定により、平成17年2月に発効した。

京都議定書の概要は、表1-4-3のとおりである。

表1-4-3 京都議定書の概要

対象ガス	二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、HFC、PFC、SF <sub>6</sub>
基準年	1990年（HFC、PFC、SF <sub>6</sub> については、1995年でも可）
目標期間	2008年～2012年
削減目標	目標期間中（5年間）の先進工業国全体の対象ガスの人為的な排出量を基準年（1990年）と比べ、全体で少なくとも5%以上削減する。 先進工業国ごとの削減率が定められ、日本の削減率は6%。
その他	植林等による温室効果ガスの吸収に関することや排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズム等の国際的な措置が定められた。

##### (2) 地球温暖化対策の推進に関する法律

我が国における地球温暖化対策を推進するための基本となる法律「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成10年10月に公布され、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、各主体の取組を促進する法的枠組みが整備された。

その後、「京都議定書」の的確かつ円滑な実施を確保するため法の改正が行われ、平成14年6月には「京都議定書目標達成計画」などの規定が盛り込まれ、平成17年6月には温室効果ガスを一定以上排出する事業者等が国へ排出量を報告する「温室効果ガス算定・報告・公表制度」が導入された。また平成18年6月には、京都議定書において、国際的に協調して数値目標を達成するための制度として導入されたいわゆる「京都メカニズム」の活用に関する事項について定められた。

「京都議定書目標達成計画」については、平成17年4月に閣議決定され、同計画に基づき地球温暖化対策が進められていたが、京都議定書における6%削減約束をより確実に達成するため、平成20年3月に「改正京都議定書目標達成計画」が全部改定され、そのために必要な諸施策の導入を図ることを目的として、地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律が平成20年6月に公布された。

## 【平成 20 年改正温暖化対策推進法の概要】

### (1) 温室効果ガス算定・報告・公表制度の見直し

#### ①事業者単位・フランチャイズ単位での排出量の算定・報告の導入

算定・報告・公表制度について、事業所単位から事業者単位・フランチャイズ単位による排出量の算定・報告に変更することとする。

#### ②京都メカニズムクレジット等の評価

国は、事業者が自主的に行う京都メカニズムクレジットの取得及び政府への移転、国内における他者の排出抑制への協力等を促進するよう配慮することとする。

### (2) 排出抑制等指針の策定

### (3) 国民生活における温室効果ガス排出抑制のための取組促進

### (4) 新規植林・再植林 CDM 事業によるクレジットの補填手続の明確化

### (5) 地方公共団体実行計画の充実

地方公共団体実行計画の中で、都道府県、指定都市、中核市及び特例市（都道府県等）は、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための施策について定めることとする。

### (6) 地球温暖化防止活動推進員、都道府県地球温暖化防止活動推進センター等の見直し

現行の都道府県に加え、指定都市、中核市及び特例市においても地球温暖化防止活動推進センターを指定すること、地球温暖化防止活動推進員を委嘱することを可能とすることとする。

## 【国、地方公共団体、事業者、国民の役割】

### ○ 国は、環境の監視を行うとともに、総合的かつ計画的な地球温暖化対策を策定・実施する。

自らの事務及び事業に関する温室効果ガスの排出の抑制等の措置を講じ、また、地方公共団体、事業者及び国民が実施する温室効果ガスの排出抑制等を促進するため、技術的な助言を行うなどの措置を講ずる。さらに、調査研究、国際協力を行う。

### ○ 地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出抑制等のための施策を推進する。また、自らの事務及び事業に関する温室効果ガス排出抑制のほか、情報の提供等の措置を講ずる。

地方公共団体は、国の定める基本方針に即して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出抑制等のために実行すべき措置を定める計画（実行計画）を策定し、公表する。また、その実施状況も公表する。

### ○ 事業者は、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出抑制等のための措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出抑制等の施策に協力する。

相当量の温室効果ガスを排出する事業者は、基本方針の定めるところに留意して、単独又は共同して、その事業活動に関し、温室効果ガスの排出抑制等のための措置に関する計画を策定し、これを公表するよう努めるとともに、実施状況を公表するよう努めなければならない。

### ○ 国民は、その日常生活に関する温室効果ガスの排出抑制等のための措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出抑制等のための施策に協力しなければならない。

## 2 県の動き

### (1) 地球温暖化防止対策の推進

地球温暖化は、その影響の大きさや想定される被害の深刻さなどから、最も深刻な地球環境問題である。その主たる原因は、化石燃料の大量消費等に伴う二酸化炭素をはじめとした大気中の温室効果ガスの急激な増加によるものである。このため、温室効果ガスの排出を削減することが必要であり、国レベルではもちろんのこと、地域レベルにおいても事業者、県民及び行政が一体となって、積極的な対策を講じることが不可欠となっている。

県においては、平成14年3月に、平成8年3月に策定した「愛媛県地球温暖化対策地域推進計画」を見直し、新たに「愛媛県地球温暖化防止指針」を策定し、平成22年度に県全体の二酸化炭素など6種類の温室効果ガスを平成2年度排出量比で6%削減することを目標に掲げ、県民、事業者及び行政が一体となった温暖化対策を推進している。

このため、平成15年4月22日のアースデイ（地球の日）に、各種の地球温暖化防止対策技術を導入した愛媛県体験型環境学習センター（通称：えひめエコ・ハウス）をえひめこどもの城内にオープンし、省エネルギー、省資源などの各種のイベントの開催や環境学習プログラムなどを開催し、県民の地球温暖化防止活動の実践促進をはじめとして、環境意識の高揚を図っている。

また、平成17年4月には、地球温暖化対策の推進に関する法律第24条に基づき、特定非営利活動法人愛媛県環境保全協会を愛媛県地球温暖化防止活動推進センターに指定し、同センターを核として事業者、市町などと連携を図りながら普及啓発活動を行っている。さらに、県では、バイオマス利活用マスタープランの策定に基づくバイオマス利活用促進対策の推進などにより、地域での地球温暖化の防止に向けた取組を推進している。

なお、県自らも一事業体として、県の事務・事業における温暖化対策を推進するために、平成13年3月に、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条に基づいて「愛媛県地球温暖化防止実行計画」を策定したが、平成18年3月に、第二次計画を見直し、平成22年度までに二酸化炭素の排出量を平成16年度比で10%以上削減することを目標に、県のすべての機関において、省エネ、省資源対策などを総合的・計画的に推進して、一層の地球温暖化防止対策に取り組むとともに、グリーン購入についても、温暖化防止対策の一環として位置付け、重点対象物品の指定等により、県の全機関において実施している。

### (2) 愛媛県地球温暖化防止指針

県においては、地球温暖化対策の推進に関する法律第4条において規定された「温室効果ガスの排出抑制等のための施策の推進」という地方公共団体の責務に基づき、これを計画的に実施するため、平成14年3月に「愛媛県地球温暖化防止指針」を策定し、県民、事業者、行政の役割分担と連携をもとに、温室効果ガスの削減目標、各主体の役割と行動方針、目標達成に向けた主要施策などを規定し、地球温暖化対策を推進していくこととした。

この指針の概要は、表1-4-1のとおりである。

表1-4-1 愛媛県地球温暖化防止指針の概要

項目	内容
1 策定根拠	地球温暖化対策の推進に関する法律 第4条
2 策定期間	平成14年3月
3 目的	県民や事業者、市町村などの理解と協力を得ながら、着実に地球温暖化対策を推進していくための指針

4 推進期間	平成22年度（2010年度）までの期間を対象 目標年次は京都議定書の第1約束期間（2008～2012年）の中間年度である平成22年（2010年）								
5 構成	第1章 指針の基本的な考え方 第2章 温室効果ガスの排出状況及び将来予測 第3章 温室効果ガスの削減目標 第4章 地球温暖化防止に向けた県民、事業者、行政の役割と行動方針 第5章 地球温暖化防止に向けた主要施策 第6章 指針の推進及び進行管理のための施策								
6 本県における排出状況及び将来予測	2010年の温室効果ガス排出量を1990年（基準年）比で概ね6.0%削減する。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1990年</th> <th>1999年</th> <th>2010年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排出量 (千t-CO<sub>2</sub>)</td> <td>17,919</td> <td>20,189</td> <td>21,862⇒16,844 ▲5,018の削減</td> </tr> </tbody> </table>		1990年	1999年	2010年	排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	17,919	20,189	21,862⇒16,844 ▲5,018の削減
	1990年	1999年	2010年						
排出量 (千t-CO <sub>2</sub> )	17,919	20,189	21,862⇒16,844 ▲5,018の削減						
7 施策の分類及び主な施策【計55項目】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 指針の総合的な推進施策（計16項目） <ul style="list-style-type: none"> <li>・温暖化対策の推進拠点となる県地球温暖化防止活動推進センターの指定、地域での温暖化防止活動の中心となる活動推進員の設置</li> <li>・二酸化炭素吸収源としての植林や緑化の推進</li> <li>・バイオマスエネルギー利用設備の設置と普及</li> <li>・市内循環バスの走行支援など公共交通機関の整備</li> </ul> </li> <li>2 県民に対する施策（計15項目） <ul style="list-style-type: none"> <li>・えひめエコ・ハウス（体験型環境学習施設）の設置</li> <li>・環境NPOとの連携による環境学習事業の実施</li> <li>・家族で温暖化対策に取り組む「エコファミリー」の認定</li> <li>・モニター制度や研修会の開催による環境家計簿の普及</li> </ul> </li> <li>3 事業者に対する施策（計12項目） <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境ISO認証取得の促進</li> <li>・環境に配慮した製品の研究・開発</li> <li>・温暖化対策に関する一定の基準を満たす優良事業所認定制度や県と事業者による協定制度の普及</li> <li>・温室効果ガス排出削減計画の策定と取組結果の公表促進</li> </ul> </li> <li>4 県や市町村が自ら実施する施策（12項目） <ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーン購入や低公害車の優先導入</li> <li>・公共工事における間伐材など環境配慮型資材の優先調達</li> <li>・市町職員に対する温暖化対策研修の実施</li> </ul> </li> </ol>								
8 推進及び進行管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施策実施状況は県環境白書、えひめの環境ホームページにおいて公表</li> <li>・県環境審議会温暖化対策部会において施策進行管理と評価を実施</li> </ul>								

### (3) 愛媛県地球温暖化防止実行計画

県においては、県機関における地球温暖化防止対策を計画的、総合的に進めるため、「愛媛県環境保全率先行動計画」を策定し温暖化の防止に努めてきたところであるが、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）に基づく「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」として改訂し、平成13年3月に新たに「愛媛県地球温暖化防止実行計画」を策定し、実施機関を各試験研究機関や県立病院、県立学校、警察署などすべての県機関に広げるとともに、温室効果ガスの削減目標を設定し、地球温暖化防止の観点から、幅広い取組を実施することにした。

なお、本計画は、平成18年3月に第二次計画に改訂している。計画の概要は、表1-4-2のとおりである。

第二次計画の進捗状況については、平成20年度の二酸化炭素排出量は、基準年度である平成16年度と対比して9.1%減となっており、平成22年度の削減目標10%以上に向け順調に進捗している（資料1-3参照）。

表1-4-2 愛媛県地球温暖化防止実行計画（第二次計画）の概要

項目	内容																						
1 名称	愛媛県地球温暖化防止実行計画（第二次計画）																						
2 策定の背景・根拠	○平成9年12月 地球温暖化防止京都会議開催 〃 京都議定書採択 ○平成11年4月 地球温暖化対策の推進に関する法律施行 すべての自治体に対し、温暖化防止のための取組を定めた実行計画の策定を義務付け（第20条の2）																						
3 目的	○すべての県機関を対象として、自らが実施する事務及び事業に伴う温室効果ガスの排出削減を図り、市町、事業者、県民に温暖化防止の取組を広げる。																						
4 基本方針	○京都議定書の趣旨（2008年から2012年にかけて1990年比6%の温室効果ガス排出削減）にのっとり、県の自主的な取組において可能な限りの温室効果ガス排出削減を図る。 ○京都議定書に規定された6種類の温室効果ガスのうち、排出量の大部分を占める二酸化炭素を対象とする。 ○今後策定する市町のモデルとなるよう、省エネルギーからごみ減量化、グリーン購入の推進など、具体的で幅広い取組内容を提示する。																						
5 期間	○5年を1期とし、平成18年度から22年度を第二次計画とする。（5年ごとに改定を行う。） （第一次計画 平成13年度から17年度まで）																						
6 対象範囲	○すべての県機関（出先機関を含む。）が実施する事務及び事業 ・県立病院、県立学校、警察署などすべての機関が対象 ・公共工事をはじめ施設の管理運営など、民間に委託して実施するものは対象外																						
7 二酸化炭素の排出状況等	○第二次計画の基準年（平成16年度）における状況は、下記のとおりである。 <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>16年度実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">二酸化炭素(t-CO<sub>2</sub>)</td> <td>57,964</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">省資源分野</td> <td>コピー用紙使用量(千枚)</td> <td>116,073</td> </tr> <tr> <td>上水道使用量(千立米)</td> <td>1,177</td> </tr> <tr> <td>廃棄物排出量(トン)</td> <td>5,742</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">環境配慮型製品</td> <td>コピー用紙の再生紙使用割合</td> <td>97.6%</td> </tr> <tr> <td>印刷物の再生紙使用割合</td> <td>100.0%</td> </tr> <tr> <td>環境配慮型製品購入割合</td> <td>100.0%</td> </tr> <tr> <td>低公害車保有割合</td> <td>24.7%</td> </tr> </tbody> </table>	項目		16年度実績	二酸化炭素(t-CO <sub>2</sub> )		57,964	省資源分野	コピー用紙使用量(千枚)	116,073	上水道使用量(千立米)	1,177	廃棄物排出量(トン)	5,742	環境配慮型製品	コピー用紙の再生紙使用割合	97.6%	印刷物の再生紙使用割合	100.0%	環境配慮型製品購入割合	100.0%	低公害車保有割合	24.7%
項目		16年度実績																					
二酸化炭素(t-CO <sub>2</sub> )		57,964																					
省資源分野	コピー用紙使用量(千枚)	116,073																					
	上水道使用量(千立米)	1,177																					
	廃棄物排出量(トン)	5,742																					
環境配慮型製品	コピー用紙の再生紙使用割合	97.6%																					
	印刷物の再生紙使用割合	100.0%																					
	環境配慮型製品購入割合	100.0%																					
	低公害車保有割合	24.7%																					
8 目標設定の考え方	○二酸化炭素 京都議定書及び県地球温暖化防止指針の削減目標並びに各部局における削減目標を踏まえ、平成2年度(1990年度)比で2.4%以上、基準年の平成16年度(2004年度)比で10.0%以上削減する。（森林吸収源対策分4.2%は含まず。） ○省資源分野 16年度までの実績及び各部局における削減目標を踏まえ目標設定する。 ○環境配慮型製品 平成16年度までの実績を勘案して目標設定する。低公害車保有割合については、更新時にはすべて低公害車を導入することを目指して目標設定する。																						
9 主な数値目標	<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>項目</th> <th>削減(率)目標</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">削減</td> <td>電気使用量</td> <td>▲ 9.5%</td> </tr> <tr> <td>重油使用量</td> <td>▲ 7.9%</td> </tr> </tbody> </table> 削減基準年度 平成16年度		項目	削減(率)目標	削減	電気使用量	▲ 9.5%	重油使用量	▲ 7.9%														
	項目	削減(率)目標																					
削減	電気使用量	▲ 9.5%																					
	重油使用量	▲ 7.9%																					

<p>定対象</p> <p>算定対象外*</p>	都市ガス使用量	▲ 6.9%	<p>目標年度</p> <p>平成22年度</p>
	灯油使用量	▲23.4%	
	ガソリン使用量	▲ 7.2%	
	軽油使用量	▲11.5%	
	液化石油ガス使用量	▲13.5%	
	合計	▲10.3%	
	【省資源分野】		
	コピー用紙使用量	▲ 10%	
	上水使用量	▲ 10%	
	廃棄物の排出量	▲ 20%	
	【環境配慮型製品の導入分野】		
	コピー用紙に占める再生紙の割合	100%	
	再生紙で発注した印刷物の割合(件数)	100%	
	単価契約物品における環境配慮型製品の占める割合	100%	
公用車に占める低公害車等の割合	60%		
*県自らのガス排出量算定には直接影響しないが、社会全体から見れば排出削減効果が見込まれる項目			
10 主な取組	<p>1 取組内容</p> <p>(1) 省エネルギーの推進 (28項目)</p> <p>(庁舎)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷暖房実施時間及び冷暖房温度の適切な設定</li> <li>・不要照明の消灯徹底</li> <li>・待機電力の削減 など</li> </ul> <p>(公用車)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エコドライブの推進</li> <li>・更新時の小排気量化を推進</li> <li>・公共交通機関等の利用促進</li> </ul> <p>(2) ごみの減量化・リサイクルの推進 (19項目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「県庁5R (リデュース、リユース、リサイクル、リバイ、リペア)」を目標として、物品購入時からのごみの減量化を図る</li> <li>・OA機器の活用、両面コピーの徹底等によるコピー用紙使用量を削減する。</li> </ul> <p>(3) 施設の新設、営繕による省エネ型施設の推進 (17項目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新エネ施設の導入や省エネ機器への更新を推進する。</li> </ul> <p>(4) 職員等の意識の向上 (2項目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・県庁環境レポートの公表</li> <li>・地球温暖化防止実行宣言</li> </ul> <p>2 計画の推進方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各機関に「地球温暖化対策推進員」を設置</li> <li>・職員研修の計画的な実施 (職位・業務別等)</li> <li>・庁内LANを活用した関連情報の提供</li> </ul> <p>3 計画進行管理方法及び公表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本計画への取組内容及びガス排出状況を毎年度調査</li> <li>・環境白書やホームページ、県庁環境レポートで公表</li> </ul>		

**(4) 愛媛県体験型環境学習センター (えひめエコ・ハウス)**

えひめエコ・ハウスは、県民の地球温暖化の防止などに対する環境保全意識の向上を図ることを目的に、住宅や事務所等へ導入可能な地球温暖化防止技術の体験の場を提供するとともに、環境学習及び環境保全活動の支援を行うため、平成14年度に国の補助を受けて建設し、平成15年4月22日のアースデイ (地球の日) にオープンしたものであり、施設の概要は、次のとおりである。

○所在地：松山市西野町乙103番地1 えひめこどもの城内

○建 物：木造平屋造り 面積：約320㎡

(親子エコライフ室、エコ活動支援室、エコ製品展示コーナーなど)

○開館時間：9：00～17：00

○休館日：原則として毎週水曜日（休日の場合は、その翌日）

年末年始（12月27日～1月1日）

○導入設備及び仕様等

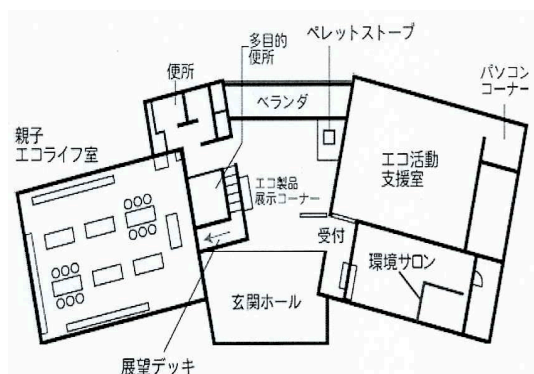
主な設備	仕 様	備 品 等
・太陽光発電設備 ・太陽熱利用設備 ・雨水循環設備 ・屋上緑化設備 等	・県産材、間伐材の利用 (建物本体、備品等) ・透水性ブロック等のリサイクル資材の利用 ・断熱材や複層ガラス等の導入 等	・テレビ、ビデオデッキ、プロジェクタ、パソコン等の環境学習関連整備 ・太陽光発電実験器、燃料電池実験器、紫外線測定器等の簡易実験器具 ・バッテリーカー ・ペレットストーブ 等

えひめエコ・ハウスでは、省エネルギー、省資源などの各種イベントの開催や環境学習プログラム「エコレンジャーへの道」などを開催するとともに、環境学習、環境グループの打合せ、研修などへの親子エコライフ室やエコ活動支援室の貸出し、エコライフ推進員による環境相談や環境情報の提供、環境学習用機材、環境図書、環境ビデオの貸出し、環境マイスターの派遣などの事業を実施し、オープンから平成20年度末までに延べ80,441人県民等の来館があり、本県における地球温暖化防止技術の体験や活動の拠点として利用され、親しまれている。

なお、指定管理者制度の導入に伴い、平成18年4月からは、イヨテツケーターサービス株式会社に管理、運営を委託している。



えひめエコ・ハウス全景



えひめエコ・ハウス平面図

## (5) 県の地球温暖化対策事業の取組

○ 四国地球温暖化対策推進連絡協議会を主体として、平成 20 年度は四国 4 県が連携して「クールビズ四国キャンペーン」「ムーンナイト SHIKOKU」を実施し、民生部門における温室効果ガスの削減を推進した。

### 四国 4 県連携地球温暖化対策推進事業

項目	内 容
クールビズ四国 キャンペーン (17 年度～)	夏季（6～9 月）における適正冷房（28℃）及びノーネクタイ・ノー上着の実施を、広く民間企業・各団体等に啓発し、省エネと二酸化炭素排出抑制を図る。 ※実施機関（20 年度）：121 企業・団体
ムーンナイト SHIKOKU (19 年度～)	「中秋の名月」の夜 8 時から 10 時までの間、四国内のライトアップ施設の一斉消灯を実施し、日常生活の中で温暖化対策を実践する動機付けを図る。 ※実施機関（20 年度）：196 施設

○ 運輸部門の温室効果ガス排出量削減対策として、「愛媛県エコドライブ推進事業所登録制度」を平成 19 年度に運用開始し、事業所でのエコドライブの取組、実践を促進した。

### エコドライブ推進事業所登録制度

項目	内 容
目 的	「運輸部門」の温室効果ガス排出量削減対策として、事業所におけるエコドライブの取組、実践を促進する。
実施内容	19 年 12 月 12 日創設（21 年 9 月 30 日現在 353 事業所、4,469 台登録） ・エコドライブの推進を宣言する事業所を募集し、登録・公表 ・登録した事業所には、登録証及びステッカーを配布するとともに、講習会を実施 ・登録事業所での取組をホームページ等で紹介

○ 温暖化対策の取組を普及啓発するため、県民、愛媛県エコドライブ推進登録事業所、中小企業・事業所等を対象に、省エネ講習会、エコドライブ講習会等を開催した。

### 省エネ講習会、エコドライブ講習会

開催年月日	場 所	参加人数	説 明 内 容
平成 20 年 9 月 12 日	テクノプラザ 愛媛	128 名	○講義 ・愛媛県の温暖化対策の取組 ・企業が取り組む省エネ対策の傾向とその事例 ・省エネルギー診断サービスの仕組みと実施事例
平成 21 年 2 月 17 日	愛南町城辺 社会福祉会館	79 名	○講義 ・愛媛県の温暖化対策の取組 ・家庭、職場でできる省エネルギー対策
平成 21 年 2 月 18 日	西条市 市民会館	111 名	・エコドライブの実践方法 ○エコドライブ推進登録事業所による取組事例の発表



**(6) 愛媛県地球温暖化防止活動推進員**

地域における地球温暖化防止対策を推進するため、地球温暖化対策の推進に関する法律第23条に基づき、地球温暖化に関する自主的な啓発、調査、指導・助言、情報提供などに取り組む愛媛県地球温暖化防止活動推進員を77名（平成21年11月30日現在）委嘱した。（平成17年4月～）

**(7) 愛媛県地球温暖化防止活動推進センター**

地球温暖化対策の推進に関する法律第24条に基づき、特定非営利活動法人愛媛県環境保全協会を愛媛県地球温暖化防止活動推進センターに指定した。（指定期間：平成17年4月～平成22年3月）

同センターは、県との連携の下、普及啓発行事の開催や地球温暖化防止活動推進員等研修会の実施など県内の温暖化防止を推進する活動を行っている。


**(8) 愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議**

○ 増加傾向にある温室効果ガスの排出量の削減に、県内の各界各層が一体となって取り組んでいくため、県内の企業・団体・自治体など198団体（平成20年6月13日現在）の参加を得て、平成20年6月16日に「愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議」の設立総会を開催した。（平成21年10月1日現在、244団体）

設立総会においては、会長に加戸知事が選任されるとともに、「かけがえのないふるさと愛媛、そして地球を守るために、私たち一人ひとりが、できることから温暖化防止のために行動すること」を誓った県民運動開始宣言を採択した。

○ 設立総会に引き続いて「地球温暖化防止シンポジウム」を開催し、基調講演のほか、産業・運輸・民生・行政の各界を代表するパネリストが温暖化防止の取組を紹介するパネルディスカッションを行った。

○ 県民一人ひとりが温暖化防止のために行動することが重要であることを広くアピールする愛媛県地球温暖化防止キャラクター及び標語を公募により募集し、厳正な審査の結果、次のとおり決定した。

温暖化防止キャラクター	温暖化防止標語
 <p>「ストッピー」</p>	<p>温暖化 愛でとめます 愛媛から</p>

○ 県民運動を住民レベルから盛り上げ、県民の温暖化に対する問題意識を定着させるため、家庭の省エネ講習会及び「不都合な真実」上映会を実施した。

開催年月日	場 所	参加人数	説 明 内 容
平成21年1月28日	松山市 男女共同参画 推進センター	約160人	○家庭の省エネ講習会 ○「不都合な真実」上映会 ・アメリカの元副大統領、アル・ゴア氏出演の 地球温暖化問題に関するドキュメンタリー映画
平成21年2月3日	宇和島市立 生涯学習 センター	約100人	
平成21年2月24日	今治市 総合福祉 センター	約60人	

## 第2節 その他の地球環境に対する取組み

### 1 新エネルギーの導入促進

エネルギー資源に乏しい我が国では、その大半を海外に依存しており、エネルギーの安定供給が懸念される一方、京都議定書の発効により、温室効果ガスの排出量削減が国際的な義務とされている。

このようなことから、国においては、エネルギーの安定供給や地球温暖化防止対策等に向けて、省エネルギーの推進や新エネルギーの導入など各般の施策を推進しており、本県においても、平成14年3月に、自然環境の保全とエネルギーの安定供給に寄与するため、県民・事業者・行政がそれぞれの立場で新エネルギーの積極的導入を図る際の指針として、新エネルギーの動向、導入効果や意義、2010年度の導入目標値などを示した「愛媛県地域新エネルギービジョン」を策定した。

このビジョンに基づき、県内市町、地域住民等への新エネルギーに関する一層の理解と関心を深めるとともに、導入促進を図るため、新エネルギー教室等の広報事業を地元自治体等と開催したほか、新エネルギー導入促進関係機関連絡会議を開催した。

表1-4-4 2010年度の新エネルギー導入目標値

新エネルギーの種類	単位	愛媛県の目標
太陽光発電	万kℓ	2.5 (13.8万kW)
太陽熱利用	万kℓ	9.3
風力発電	万kℓ	1.8 (3万kW)
未利用エネルギー	万kℓ	0.5
廃棄物発電	万kℓ	1.8 (1.2万kW)
廃棄物熱利用	万kℓ	0.2
バイオマスエネルギー	万kℓ	2.3
クリーンエネルギー自動車	万台	4.4
天然ガスコージェネレーション	万kW	4.5
燃料電池	万kW	2.1

注 万kℓは原油換算、( )内は発電設備容量を示します。



伊方町の風力発電施設

新エネルギー教室の開催

(単位：人)

開催日	開催場所		出席者	内 容
20. 7. 4	内子町	大瀬小学校	36	新エネルギー勉強会 新エネ・シアター 新エネ・ワークショップ 模型風車を使って発電
		内子小学校	136	
20. 12. 2	松山市	久枝小学校	134	
		正岡小学校	55	
21. 1. 27	西条市	飯岡小学校	42	
		西条小学校	105	

愛媛県新エネルギー関係機関連絡会議

開催日	開催場所	内 容	出席者
20. 12. 24	テクノプラザ愛媛	国・NEDO・県・市町の参集により、新エネルギーの導入に係る県内及び国の取組状況の紹介や意見・情報の交換	26人

## 2 バイオマス利活用の推進

近年、化石資源に依存した大量生産・大量消費・大量廃棄の経済社会システムは、自然の浄化能力を超える廃棄物や有害物質の排出、さらには、地球温暖化等の深刻な環境問題を引き起こしている。

このような中、国においては、持続的に発展可能な循環型社会システムの構築を目指して、大気中への二酸化炭素排出量を増加させることなく、再生が可能な資源であるバイオマスの利活用を進めるため、平成14年12月に、バイオマス・ニッポン総合戦略を閣議決定し、バイオマスの生産から、収集・輸送、変換、さらには、利活用にわたる、様々な施策を推進することとしている。

### (1) マスタープラン

このため、県では、愛媛の地域特性に適したバイオマス資源の生産から利活用までを総合的かつ計画的に推進するための基本計画として、平成16年6月、「えひめバイオマス利活用マスタープラン」を策定した。

表1-4-5 えひめバイオマス利活用マスタープランの概要

項 目	内 容
第1章 背景・目的	大量生産・大量消費・大量廃棄の経済社会システムがもたらした地球温暖化等の様々な環境問題や化石資源の枯渇等の課題に対応するため、循環周期の短いバイオマスを資源・エネルギー源とした持続可能な循環型社会経済システムの構築を図ることを目的として、地域特性を生かしたバイオマス資源の生産から利活用までの総合的な対策を樹立するため、「えひめバイオマス利活用マスタープラン」を策定。
第2章 バイオマス利活用の現状と課題等	有機性汚泥、家畜排泄物、廃食用油、生ごみ、木質バイオマスについては、利用率の低さ、発生量の多さ、高付加価値利用への転換等の課題から、優先的な利活用の取組が必要。

<p>第3章 バイオマス生産・利活用方策</p>	<p>1 バイオマスの利活用方策</p> <table border="1" data-bbox="446 246 1396 638"> <thead> <tr> <th data-bbox="446 246 646 291">項 目</th> <th data-bbox="646 246 1396 291">内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="446 291 646 392">マテリアル利用</td> <td data-bbox="646 291 1396 392">飼料、肥料、建材、工業製品材料、エコプラスチック等に利用</td> </tr> <tr> <td data-bbox="446 392 646 492">エネルギー利用</td> <td data-bbox="646 392 1396 492">直接燃料、ガス、液体燃料化、BDF燃料化、メタン発酵等に利用</td> </tr> <tr> <td data-bbox="446 492 646 537">有効成分利用</td> <td data-bbox="646 492 1396 537">バイオマス中の付加価値の高い有効成分の抽出による製品化</td> </tr> <tr> <td data-bbox="446 537 646 638">カスケード利用</td> <td data-bbox="646 537 1396 638">付加価値の高い順に利用を図る多段階的なバイオマスの利用</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 地域特性を生かしたバイオマスの生産と利活用</p> <p>本県の豊かな森林や海、休耕田等の農地を生かした、バイオマスの生産と利活用を促進するためのプランとして、「山のモデル（森林、竹林、畜産）」、「野のモデル（米、菜の花）」、「海のモデル（藻類）」を提案。</p>	項 目	内 容	マテリアル利用	飼料、肥料、建材、工業製品材料、エコプラスチック等に利用	エネルギー利用	直接燃料、ガス、液体燃料化、BDF燃料化、メタン発酵等に利用	有効成分利用	バイオマス中の付加価値の高い有効成分の抽出による製品化	カスケード利用	付加価値の高い順に利用を図る多段階的なバイオマスの利用
項 目	内 容										
マテリアル利用	飼料、肥料、建材、工業製品材料、エコプラスチック等に利用										
エネルギー利用	直接燃料、ガス、液体燃料化、BDF燃料化、メタン発酵等に利用										
有効成分利用	バイオマス中の付加価値の高い有効成分の抽出による製品化										
カスケード利用	付加価値の高い順に利用を図る多段階的なバイオマスの利用										
<p>第4章 バイオマス・アイランドの構築</p>	<p>様々な分野でのバイオマスの生産と利活用を促進するモデルとして、地域住民の参加と協働により、風力や水力、太陽光などの自然エネルギーの利用とともに、バイオマスを最大限に利活用する自給自足型・循環型の自然にやさしい「バイオマス・アイランド」を構築し、地域のコミュニティを創生していくとともに、地域間の交流と補完を促進することにより、愛媛全体にバイオマス・アイランドを普及することを目指す。</p>										
<p>第5章 バイオマスの生産・利活用施策の推進</p>	<p>1 廃棄物バイオマスの利活用目標量</p> <p>主要な廃棄物系バイオマス及び未利用系バイオマスについて、「バイオマス・ニッポン総合戦略」に呼応して、平成22年度の利活用目標80%以上を設定。</p> <p>2 マスタープラン実現に向けた基本施策</p> <p>(1) バイオマス利活用推進に向けた全般的な対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・利活用に関する理解の促進</li> <li>・バイオマス製品の普及促進</li> <li>・県民、事業者、行政の役割分担</li> </ul> <p>(2) バイオマスの生産、収集・運輸、変換技術に関する施策の推進</p> <p>えひめバイオマスエネルギープロジェクト、効率的な収集・運輸システムの構築、産・学・行による共同研究等の施策の推進</p> <p>(3) バイオマス・アイランドの構築</p> <p>バイオマスを積極的に推進する市町村又は地域の協力を得て、モデル地域を選定するとともに、規制緩和措置の要望、構造改革特区及び地域再生構想の指定を視野に入れて事業を推進。</p> <p>3 マスタープランの推進体制の整備</p> <p>(1) 「愛媛バイオマス利活用推進協議会」の設置による総合的な推進体制の整</p>										

	備 (2) 「愛媛県環境創造センター」及び庁内関係各課で構成する「環境創造プロジェクトチーム（バイオマス関係）」による進行管理
--	--

## (2) 愛媛県バイオマス利活用促進連絡協議会

このマスタープランの具体化を推進し、県内において、バイオマス資源の生産の促進、収集・運搬の効率化、利活用技術の開発・普及、バイオマス製品の生産・流通・消費の拡大等の取組が総合的・効果的に展開されるよう、平成 16 年 11 月 16 日に愛媛県環境創造センターの立川涼所長を会長とした「愛媛県バイオマス利活用促進連絡協議会」を設置し、関係機関・団体間の情報交換、連絡調整等を図っている。

表 1-4-6 愛媛県バイオマス利活用促進連絡協議会の開催（平成20年度）

年月日	内 容	出席者数
20. 12. 24	農林水産省、経済産業省、環境省バイオマス関連事業紹介 (中国四国農政局、四国経済産業局、環境省中国四国地方環境事務所)	85 名
21. 3. 24	招待講演 (大阪府、バイオエタノール・ジャパン・関西) 情報提供 (国土交通省、県)	90 名

## (3) バイオ燃料導入プロジェクト

また、「えひめバイオマス利活用マスタープラン」の主要施策である、地域の特性を生かしたバイオ燃料導入プロジェクト（バイオマスエネルギープロジェクト）の具体化に取り組んでいる。

### ① バイオディーゼル燃料（BDF）

休耕田や耕作放棄地等を活用して栽培したナタネ、ヒマワリ等の油糧作物から精製した植物油や廃食用油から、軽油の代替となる BDF を生産・利活用するとともに、油糧作物の葉・茎等の廃棄物も循環利用することにより、循環型社会経済システムの形成、地球温暖化の防止、農地の保全のほか、美しい景観形成等による都市と農村の交流、農村における雇用の創出等による地域の活性化等を図るため、平成 18～20 年度の間、バイオマス利活用を推進している市町をモデル地域に指定し、油糧作物の栽培、BDF の利用、啓発イベントの開催などの先導的事業や、廃食用油の回収、公用車での BDF 利用などの取組を支援した。

また、県においても、平成 19 年 11 月から、BDF5%混合軽油を衛生環境研究所の公害測定車の燃料として使用している。



衛生環境研究所公害測定車



BDF 混合軽油を給油

### ② バイオエタノール

ガソリンの代替となるバイオエタノールについては、本県の地域特性に合った製造・利活用システムの

事業化を進めるため、平成 20 年 3 月に、栽培技術や基盤が確立されている稲（多収穫米）や全国一の生産量を誇るみかんの搾汁残さを活用した本県独自のバイオエタノールの生産・供給システムの事業化モデルを提案した。20 年度からはこの事業化モデルのうち、みかん搾汁残さをを用いたバイオエタノール製造・利用の具体化に取り組んでいる（詳細は特集を参照）。

現在、事業化に向けた民間等の取組を積極的に支援しながら、県内でのバイオエタノール製造・利用の具体化に取り組んでいる。

表 1-4-7 バイオエタノール導入可能性調査概要

項目	内容																						
調査の目的	農林水産物及びその加工残渣等を利用したガソリンの代替燃料であるバイオエタノールの製造・供給等の事業化を検討し、バイオディーゼル燃料と合わせて、県内に更に幅広いバイオマス由来燃料の利活用による新エネルギーの導入を加速する。																						
調査結果	<p>(1) バイオマスの利用可能量</p> <p>①愛媛県全体で 1,573ha の作付けされていない転作田があり、ここで多収穫米(10a 当たり 750kg の収穫が見込まれる「ホシアオバ」を想定)を栽培すると、11,800t 程度の収穫が見込まれる。</p> <p>②みかん搾汁残さは、現在年間 20,000t 程度（温州みかんといよかん収穫量のほぼ 7%）発生しているが、その適正処理が課題となっている。</p> <p>(2) システム構築</p> <p>事業の採算性を重視するなら大規模なシステムに、事業開始の容易性を重視するなら小規模なシステムに優位性がある。県内でのバイオエタノール製造に当たっては、現在までに運転されているプラントで用いられている技術を利用して信頼性を高め、一部で新技術を導入して効率性を高めるといった方向が望ましい。</p> <p>(3) 事業化の可能性</p> <p>事業化モデルについては、「作付けされていない転作田でのバイオマス生産」、「地域で発生する残さ等の地域内利用」の 2 つの方向から、次の 4 つのモデルを提案</p> <table border="1" data-bbox="328 1417 1425 1861"> <thead> <tr> <th></th> <th>モデル</th> <th>原料</th> <th>製造方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>米利用モデル 〔発酵法〕</td> <td>くず米、多収穫米</td> <td>酒造会社の既存の「発酵設備」を利用して製造する小規模モデル</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>米利用モデル 〔化学合成法〕</td> <td>〃</td> <td>化学工業系の企業が新しい「化学合成法」を技術開発して製造する大規模モデル</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>みかん搾汁残さ 利用モデル</td> <td>ジュースかす中の糖蜜</td> <td>ジュース工場近隣に発酵施設を設置</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>併用モデル</td> <td>上記の 2 つを併用</td> <td>将来的な課題として、木質等のセルロース系等についても検討</td> </tr> </tbody> </table>				モデル	原料	製造方法	1	米利用モデル 〔発酵法〕	くず米、多収穫米	酒造会社の既存の「発酵設備」を利用して製造する小規模モデル	2	米利用モデル 〔化学合成法〕	〃	化学工業系の企業が新しい「化学合成法」を技術開発して製造する大規模モデル	3	みかん搾汁残さ 利用モデル	ジュースかす中の糖蜜	ジュース工場近隣に発酵施設を設置	4	併用モデル	上記の 2 つを併用	将来的な課題として、木質等のセルロース系等についても検討
	モデル	原料	製造方法																				
1	米利用モデル 〔発酵法〕	くず米、多収穫米	酒造会社の既存の「発酵設備」を利用して製造する小規模モデル																				
2	米利用モデル 〔化学合成法〕	〃	化学工業系の企業が新しい「化学合成法」を技術開発して製造する大規模モデル																				
3	みかん搾汁残さ 利用モデル	ジュースかす中の糖蜜	ジュース工場近隣に発酵施設を設置																				
4	併用モデル	上記の 2 つを併用	将来的な課題として、木質等のセルロース系等についても検討																				

課 題	原料が無償である「みかん搾汁残さモデル」でプラント建設費に補助金を導入（50%）した場合でも、バイオエタノール製造価格が 330 円/ℓとなり、採算面では厳しく、事業化には農業面、環境面等の付加価値での整理が必要である。また、ガソリンスタンド等の混合・供給システムや自治体での優先利用など販売先の開拓が必要となる。
-----	---



### 3 オゾン層保護対策

#### (1) 概 況

地球を取り巻くオゾン層は、太陽光に含まれる有害な紫外線（UV-B）の大部分を吸収し、私たち生物を守っている。このオゾン層がフロンなどの物質により破壊され、有害紫外線の地上照射量が増大した場合には、皮膚がんや白内障の増加などの人の健康への影響のほか、陸生、水生生態系への影響などが懸念されている。

オゾン層の破壊は、熱帯域を除き、ほぼ全地球的に進行しており、特に南極の上空ではオゾンの減少率が激しく、日本上空では札幌において主に1980年代に減少傾向がはっきりと現れており、1990年代後半以降増加傾向は見られるものの、1979年の基準量に比べると依然として減少している。

#### (2) オゾン層保護対策

オゾン層保護対策については、「オゾン層の保護のためのウィーン条約」に基づき、国際的な取組が進められ、我が国においても「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、フロンなどの生産規制等を実施している。また、冷蔵庫、ルームクーラー、カーエアコンや空調機器に冷媒として使用されているフロンについては、市町、自動車販売店や冷凍空調設備業者などの業界団体等による回収が進められている。なお、冷蔵庫等の廃家電品については、平成13年4月からは家電リサイクル法が施行され、メーカーにフロン回収が義務付けられた。また、平成13年6月には、カーエアコン及び業務用冷凍空調機器のフロン回収の義務付け、フロン類回収業者等の登録、フロン回収破壊費用の負担等を定めた「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（フロン回収破壊法）」が公布され、平成13年12月から順次施行され、平成14年10月に完全施行された。なお、カーエアコンの冷媒フロン類については、平成17年1月1日からは「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）」に基づいて回収・破壊されることとなった。

フロン回収破壊法は、平成18年6月に、行程管理制度の導入や、建築物解体工事の請負業者に業務用冷凍空調機器の設置の有無の確認が義務付けられるなど、より適切なフロン類の回収が促進されるよう改正され、平成19年10月1日から施行された。

なお、フロン回収を促進するための組織としては、平成11年6月に、県内の関係団体により愛媛県フロン回収・処理推進協議会が設立されており、平成21年度には緊急雇用対策事業を活用して同協議会に委託し、フロンの回収に係る設備業者や解体業者等を直接訪問し、法令遵守を啓発する事業を実施している。

#### ① フロン回収破壊法の概要

- ・フロン類のみだり放出の禁止（第38条）

業務用冷凍空調機器に冷媒として充てんされているフロン類を、みだりに大気中に放出してはいけません。

- ・業務用冷凍空調機器の廃棄等・整備時におけるフロン類の回収義務（第18条の2、第19条）  
業務用冷凍空調機器の廃棄等・整備時には、フロン類を回収しなければなりません。

- ・第一種フロン類回収業者の登録・フロン類の引取り義務（法9条、20条）

フロン類を回収する業者は、都道府県知事へ登録しなければなりません。

- ・行程管理制度（フロン類の引渡し等を書面で捕捉する制度）

（第19条の2、19条の3、20条の2）

廃棄等に伴うフロン類の引渡しの委託等は書面で管理しなければなりません。

- ・解体される建物中における業務用冷凍空調機器の設置の有無の確認及び説明（第19条の2）  
解体業者は、設置の有無を施主に説明しなければなりません。

- ・回収したフロン類の処理

回収したフロン類は、再利用又は破壊しなければなりません。

#### ② フロン回収業者等の登録の状況

フロン回収破壊法及び自動車リサイクル法に基づき県の登録を受けている第一種フロン類回収業者（業務用冷凍空調機関係）、引取業者（使用済自動車）及びフロン類回収業者（カーエアコン関係）の状況は表1-4-8のとおりである。

表1-4-8 フロン類回収業者等の登録状況（平成21年3月31日現在）

区 分	登録業者数	備 考
第一種フロン類回収業者	294	フロン回収破壊法 (業務用エアコン、冷蔵機器及び冷凍機器)
引取業者	942	自動車リサイクル法 (カーエアコン)
フロン類回収業者	187	

③ フロン類の回収状況

本県の平成20年度の業務用冷凍空調機器からのフロン類回収状況は、表1-4-9のとおりである。

表1-4-9 平成20年度におけるフロン類回収量（単位：kg）

フロン類	業務用冷凍空調機器
CFC	3,489.8
HCFC	21,329.2
HFC	6,918.1
計	31,737.1

#### 4 酸性雨対策

通常の雨は、大気中にある二酸化炭素が溶け込み、やや酸性（pH5.6～7.0）となっているが、工場や自動車等から排出された硫黄酸化物や窒素酸化物などの大気汚染物質が雨に取り込まれるとpHが5.6以下になり、強い酸性を示すようになる。この雨を「酸性雨」と呼んでいる。こうした酸性の雨は、大気汚染物質が気流に乗り遠くに運ばれるため、しばしば国境を越えた広い範囲にわたって降っている。この酸性雨の原因物質である硫黄酸化物などの大気汚染物質の発生源となっている工場のばい煙や自動車排ガスについては、厳しい規制が実施されており、本県においても、工場密集地域である東予地域を対象に県独自の硫黄酸化物の排出総量規制を導入するなど汚染物質の排出削減に努めている。

酸性雨の影響については、気候や土壌、樹木の種類などの違いから、我が国においては、現在のところ、欧米のような目立った被害は現れていないが、今後にも備え、東アジア地域の国々と協力して、広域的な酸性雨モニタリングネットワークづくりが進められている。

本県では、昭和57年度から元年度まで、県下の2地点で、梅雨期と秋雨期に雨を採取し、成分分析を行っていたが、平成2年度からは、東・中・南予に各調査地点を設け、全国の統一的採取法である「ろ過式採取法」により、年間を通じて1週間単位で全雨水を採取し、成分分析を行っている。その調査結果は、資料編1-4のとおりであり、酸性雨が継続して観測されているが、その結果は、ほぼ全国の調査結果と同レベルとなっている。