

第2章 地球環境の保全

第1節 地球温暖化対策

1 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、地球温暖化防止活動の実践促進をはじめ環境保全意識の向上を図るため、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。

オープンから平成26年度末までの来館者数は、延べ206,718人となり、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。

○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

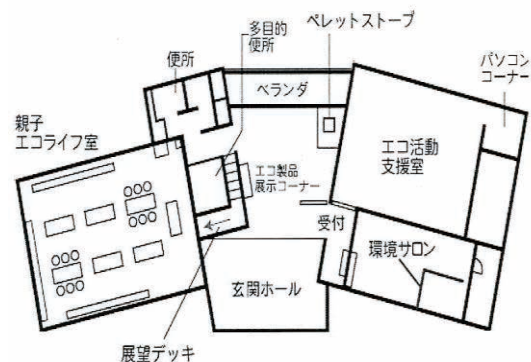
主な設備	仕 様	備 品 等
<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電設備 ・太陽熱利用設備 ・雨水循環設備 ・屋上緑化設備 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・県産材、間伐材の利用 （建物本体、備品等） ・透水性ブロック等のリ サイクル資材の利用 ・断熱材や複層ガラス等 の導入 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビ、ビデオデッキ、プロジェクタ、 パソコン等の環境学習関連整備 ・太陽光発電実験器、燃料電池実験器、紫 外線測定器等の簡易実験器具 ・バッテリーカー ・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や体験型の環境学習プログラムなどを実施するとともに、環境マイスターの派遣、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を行っている。

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

2 地球温暖化防止県民運動推進事業

愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議を核とした県民総ぐるみによる地球温暖化防止のための具体的取組として、次の事業を実施した。

(1) クールビズ四国キャンペーン（四国4県連携事業）

夏場のエネルギー使用の削減を図るため、四国地球温暖化対策推進連絡協議会（四国4県の地球温暖化対策担当課で構成）の主催により、「クールビズ四国」キャンペーンを実施した。

東日本大震災以降、全国的な電力不足が懸念されており、国の動向に合わせて、平成23年度より実施期間を5月から10月まで拡大している。

目的	適正冷房（28℃）及び軽快な服装（ノーネクタイ・ノー上着など）での勤務を、県内各層へ普及・啓発し、オフィスの省エネルギーを促進する。
実施期間	平成26年5月～10月
啓発方法	ポスター（2,600枚）、チラシ（ポスターの縮小版）の配布 文書等による協力要請 県ホームページへの掲載、報道機関への資料提供
参加機関	369企業・団体、20市町、県

(2) ウォームビズ四国キャンペーン（四国4県連携事業）

冬季の暖房機器等によるエネルギー使用量削減のため、県独自の取組として「ウォームビズえひめキャンペーン」を実施した。

目的	適正暖房（20℃）及び暖かい服装での勤務を、県内各層へ普及・啓発し、オフィスの省エネルギーを促進する。
実施期間	平成26年11月～平成27年3月
啓発方法	・文書による協力要請 ・ポスター（1,500枚）の配布 ・県ホームページへの掲載、報道機関への資料提供
参加機関	244企業・団体、20市町、県

(3) ライトダウンキャンペーン（4回/年）

目的：県民が日常的な温暖化対策を実践するきっかけづくりとすることを目的に、四国内のライトアップ施設や広告塔等の一斉消灯を行う。

啓発方法：文書による協力要請
県ホームページへの掲載、報道機関への資料提供
PRツールの作成、配布

①アースデイ・ライトダウン（県単独）

実施日時：平成26年4月22日（アースデイ）の夜8時から10時までの2時間

参加施設：158企業・団体の346施設

削減電力量：2,171kWh

②夏至の日ライトダウン（環境省事業）

実施日時：平成26年6月21日（夏至の日）の夜8時から10時までの2時間

参加施設：259施設

③クールアースデイ・ライトダウン（環境省事業）

実施日時 : 平成 26 年 7 月 7 日 (クールアースデイ) の夜 8 時から 10 時までの 2 時間

参加施設 : 289 施設

④ムーンナイト SHIKOKU (四国 4 県連携事業)

実施日時 : 中秋の名月 (平成 26 年 9 月 8 日) を含む 1 週間 (平成 26 年 9 月 7 日 ~ 9 月 13 日) の夜 8 時から 10 時までの 2 時間

参加施設 : 135 企業・団体の 363 施設

削減電力量 : 9,980kWh

(4) 「みんなで出かけまシェアキャンペーン」開催事業

電力需要期である夏季及び冬季に、家族揃って快適に過ごせる場所への外出を促す「クールシェア」、「ウォームシェア」の各キャンペーンを実施することで、家庭部門の節電意識の向上と温室効果ガス排出量の削減を推進した。

実施時期 : 【クールシェア】平成 26 年 7 月~平成 26 年 9 月 (106 協力施設)

【ウォームシェア】平成 26 年 12 月~平成 27 年 2 月 (100 協力施設)

内 容 : 県民が夏・冬の暑さ・寒さをしのぎ、のんびりした時間を過ごしていただくため、協力施設にてキャンペーン期間中の来店者・来場者への割引などの特典、または、無料で利用できる施設・イベント等のサービスを実施した。

(5) 中小企業環境配慮活動支援事業

中小企業を対象とした事業所における温暖化対策を推進するため、専門家による無料省エネ診断のコーディネートを行い、省エネ診断結果等に基づき、事業所における温暖化対策の取組みを支援した。

さらに、省エネ診断を受けた事業所に対しては、診断結果を活用した体系的・継続的な環境配慮活動へ誘引するため、環境省が策定したガイドラインである「エコアクション 21」への普及啓発や導入支援を行った。

(6) 自転車によるエコ通勤普及セミナー開催事業

自転車によるエコ通勤普及のきっかけづくりとするため、通勤時における自転車利用のメリット等について県内事業者等に周知するセミナーを開催した。

実施日 : 平成 26 年 7 月 23 日

内 容 : 「自転車はどこ走ったらええんかね？」

講師 : 自転車ツーキニスト 疋田 智

NPO 自転車活用推進研究会 小林 成基

(7) スポーツ自転車体験試乗会の開催

自転車によるエコ通勤普及のため、まずは県職員の意識啓発を図ることを目的に、実際にクロスバイクに試乗することで快適性や機能性を体験するとともに、ヘルメット着用や車道左側走行の徹底等自転車のルールやマナーについて周知した。

実施期間 : 平成 26 年 7 月~8 月 (全 8 回 : 12 時から 13 時に実施)

参加者数 : 延べ 77 人

(8) エコドライブ推進事業

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。また、平成 26 年度は、エコドライブ活動の普及啓発を図るため、エコドライブ推進事業所等を対象にエコドライブセミナーを開催した。

①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（27 年 3 月末現在 364 事業所、4,696 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ほか、情報提供や講習会等を実施 ・登録事業所での取組をホームページ等で紹介

②エコドライブセミナー

開催日時：平成 27 年 3 月 11 日

内 容：「セーフティエコドライブ」

講師：一般社団法人日本自動車連盟愛媛支部 森長将行

「幸せを乗せて 愛媛トヨタエコドライブプロジェクト」

講師：愛媛トヨタ自動車株式会社 眞鍋聡恵

【愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議】

本県では、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」を設立した。〔平成 27 年 3 月末現在の参加団体数：268 企業・団体〕

設立総会では、「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。

県では、同会議を核として、企業や団体、自治体など、各主体間での情報交換や連携を密にし、より効果的な温暖化対策を推進しており、家庭・オフィス・工場・運輸などの各部門においても、適正な冷暖房温度の設定、クールビズ、エコドライブなど、温暖化防止に向けた身近なところからの取組が進められている。



愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議 設立趣意書

地球温暖化は、私たちの日常生活や生産活動に伴って発生する温室効果ガスにより、地球全体の温度が上昇する現象で、自然の生態及び人類の生存基盤に影響を及ぼしかねない極めて深刻な環境問題です。

我が国では、平成9年に採択された京都議定書において、平成2年を基準年として平成20年から平成24年までにおける温室効果ガスの年平均排出量を6%削減することを数値約束といたしております。

しかしながら、平成18年度の全国の温室効果ガス排出量は、逆に約6.2%増加しており、愛媛県におきましても、県の推計によりますと、平成17年度の排出量は、平成2年度比で約23%も増加している現状となっております。

このような中、国においては、平成19年度末、京都議定書目標達成計画を改定して対策を強化し、目標達成のために実効性のある対策、施策に取り組むこととしたところであり、本県でも、今後、更なる対策に取り組むことが必要となっているところであります。

このため、私たちは県内各界の関係団体等に広く呼掛けを行い、「愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議」を設立することといたしました。

当推進会議は、御参加いただく各団体の温暖化防止運動の展開や県民の意識啓発、情報の収集及び提供、各団体間の連絡調整等を行っていくこととしており、これにより、地球温暖化防止活動を県民運動として盛り上げ、県民が一体となって地球温暖化防止対策に継続的に取り組む社会的気運の醸成を図ることを目的としております。

つきましては、是非当推進会議の設立趣旨に御賛同いただき、格別の御理解をもって御参加を賜りますとともに、地球温暖化防止に御尽力をいただきますようお願い申し上げます。

平成20年5月30日

発 起 人

愛媛県商工会議所連合会

会 頭 麻生 俊介

四国電力株式会社松山支店

支店長 玉井 左千夫

社団法人愛媛県トラック協会

会 長 城戸 猪喜夫

えひめ消費生活センター友の会

会 長 窪田 恕子

特定非営利活動法人愛媛県環境保全協会

会 長 柴田 達也

地球温暖化防止県民運動開始宣言

私たちのふるさと愛媛は、瀬戸内海や宇和海、石鎚山に代表される豊かで美しい自然に恵まれ、これらは、私たちの生活に潤いと安らぎを与えてくれています。

しかし、今、私たちを取り巻く環境は、危機に瀕しています。産業革命以降、大気中の二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの量が増え続けたことにより、地球の温暖化が進み、このまま何の対策も講じなければ、人類の生存基盤である地球環境に多大な影響を与えることが明白な状況です。

地球温暖化を防止するため、世界が協力して作った京都議定書が平成17年に発効しました。この京都議定書では、我が国は、本年から平成24年の第一約束期間に、平成2年に比べて6%の温室効果ガス削減目標を達成することが義務付けられています。

しかし、我が国の平成18年度の温室効果ガス排出量は、減少するどころか6.2%増加しています。

また、本県においては、平成17年度の温室効果ガス排出量が平成2年度に比べて23%（※）も増加したと推計されるなど、削減目標6%の達成は、極めて厳しい状況となっており、地球温暖化を防止するため、私たちの暮らし方や社会の仕組みをもう一度見直すことが求められています。

今こそ、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い、ここに全県民が一体となった「地球温暖化防止県民運動」を開始することを宣言します。

平成20年6月16日

愛媛県地球温暖化防止県民運動推進会議

3 地球温暖化防止普及啓発事業

地球温暖化対策に関する知識の普及・啓発を図るとともに、地球温暖化防止に向けた取組を推進するため、次の事業を実施した。

(1) 地球温暖化適応策普及啓発事業

温室効果ガス排出を抑制する「緩和策」と同時に、既に起こりつつある温暖化による影響に対応した自然・人間社会の在り方を調整する「適応策」の重要性について普及啓発を図った。

実施日：平成26年10月11日、12日

内容：地球温暖化の影響や「適応策」の説明、県の農林水産部門の取組み事例等についてパネル展を開催し、適応策に対する知識と認識を高めた。

4 地球温暖化防止実行計画改定

平成22年に策定した「愛媛県地球温暖化防止実行計画」は、計画期間を平成22年度から平成26年度までの5年間としていたことから、平成27年3月に改定を行った。

- 県の区域全体での温室効果ガス排出量の削減

〔削減目標〕

- ・長期目標（目標年：2050年度）基準年(1990年度)比 $\Delta 70\%$ 程度
- ・中期目標（目標年：2020年度）同 $\Delta 15\%$

※削減目標は、改定時に、国の方針等が未定であったことから、当面の間、前計画の中期・長期目標を暫定的な努力目標として据え置いている。

- 県自らの事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減目標

2018年度に2013年度比 $\Delta 5\%$ 以上

- 新たに追加した主な対策・施策

小水力・風力等の再生可能エネルギーの促進

家庭用燃料電池・蓄電池の普及拡大

自転車による「エコ通勤」の推進

環境に配慮したえひめ国体の開催

気温の上昇に対応するための「適応策」など

5 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、平成17年4月から、地球温暖化防止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委嘱している。（平成27年3月末現在：56人）

6 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。（当初指定：平成17年4月、現在の指定期間：平成22年4月から平成27年3月までの5年間）

同センターは、県との連携の下、普及啓発事業の実施等を通じ、県内の地球温暖化防

止を推進する活動を行っている。

7 バイオ燃料利用拡大事業

平成 24 年 6 月に策定した「愛媛県バイオマス活用推進計画」を広く一般県民に周知するとともに、バイオマス製品に対する県民の意識向上を図るための経済的誘導策を行った。

(1) バイオマス活用普及啓発事業

愛媛県バイオマス利活用促進連絡協議会において、バイオマス活用推進計画を周知し、多様な関係者の適切な役割分担と連携・協力の強化を図るとともに、講師招聘による最新のバイオマス活用動向等の基調講演を行うほか、市町・民間企業が開催する環境イベントに参加し、バイオマス活用製品や近隣市町におけるバイオマス活用の取組みを紹介することで、県民のバイオマスに関する理解を深めた。

また、次世代を担う子どもたちに、地球温暖化防止や循環型社会の形成に大きく貢献するバイオマスの活用について理解と関心を深めさせるため、子ども向けバイオマス活用啓発冊子を作成した。

(2) バイオマス活用県民参加推進事業

平成 25 年度から、県独自のエコ・アクションポイント制度「エコえひめ・ストッピー・ポイント」を構築し、使用済み天ぷら油の回収場所への持ち込みやバイオ燃料の購入などのエコ活動を行った県民に対して、経済的インセンティブを付与し、県民のバイオマス活用に対する意識向上を図った。

実施場所： 県内のホームセンター等 50 箇所

平成 26 年度使用済み天ぷら油回収量：16,0510

(3) バイオディーゼル燃料普及啓発事業

使用済み天ぷら油の市民回収量が順調に増えてきていることから、これを原料とするバイオディーゼル燃料の利用を推進するため、バイオディーゼル燃料発電によるイルミネーション点灯や貨物運送業者によるモニター事業、理解促進セミナーの開催により普及啓発を実施した。

① バイオディーゼル燃料発電によるイルミネーション点灯

えひめこどもの城の冬のイベント「ナイトファンタジー2014」において実施されるイルミネーションの一部をバイオディーゼル燃料により発電点灯した。

実施期間：平成 26 年 11 月 29 日（土）～12 月 23 日（火・祝）の土・日・祝日

② バイオディーゼル燃料モニター事業

県内の貨物運送業者に一定期間 B 5 燃料を使用してもらい、市場での使用実績を積み重ねるとともに、車両にステッカーを掲出し、普及啓発を図った。

モニター事業者：日本通運株式会社松山支店

日通四国運輸株式会社

運行期間：平成 26 年 8 月 26 日～9 月 30 日

車両数：13 台

③ バイオディーゼル燃料理解促進セミナー

バイオディーゼル燃料について理解を促進するためセミナーを実施した。

日 時：平成 27 年 3 月 5 日

内 容：「バイオディーゼル燃料の利用促進について」

講 師：早稲田大学環境総合研究センター 上級研究員 岡田久典

第 2 節 オゾン層保護、酸性雨対策

1 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25年6月に、廃棄時等におけるフロン類の回収・破壊の実施に加え、フロン類及びフロン類使用製品の製造・使用段階における対策を講じ、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全般にわたる抜本的な対策を推進するため改正され、また、法律の名称も、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」に改められ、平成27年4月1日から全面施行された。

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23年6月から愛媛県フ

ロン等環境対策連絡協議会へ名称変更)、平成21年度から23年度にかけて緊急雇用対策事業を活用して同協議会の構成団体である一般社団法人愛媛県冷凍空調設備工業会に委託し、フロンの回収に関係する設備業者や解体業者等を直接訪問し、法令遵守の啓発に努めた。

さらに、平成25年8月2日、不測の災害に備えて、冷凍空調機器の冷媒の漏えい防止や適正な回収・処理等を円滑に行うため、県と一般社団法人愛媛県冷凍空調設備工業会との間で、「災害時における冷凍空調機器の冷媒処理等の協力に関する協定」を締結した。

① 第一種フロン類回収業者の登録の状況

フロン回収破壊法に基づき、県は、340事業者(平成27年3月31日現在)について第一種フロン類回収業者(業務用冷凍空調機関係)の登録を行っている。

② フロン類の回収状況

本県の平成26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2-2-1のとおりである。

表2-2-1 平成26年度におけるフロン類回収量(単位:kg)

フロン種類	CFC	HCFC	HFC	計
回収量	1,717.8	28,996.0	12,629.2	43,343.1

※CFC…クロロフルオロカーボン、HCFC…ハイドロクロロフルオロカーボン
HFC…ハイドロフルオロカーボン

2 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、今後には備え、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年度から県内の酸性雨実態調査を実施しており、その調査結果は、資料編1-4のとおりで、酸性雨が継続して観測されているが、ほぼ全国の調査結果と同レベルとなっている。