

---

---

## 4 地球環境の保全に貢献する地域社会づくり

---

---

### 4 - 1 地球温暖化の防止

#### 1 地球温暖化防止対策(エネルギー政策課、森林環境総務課)

##### (1)山梨県地球温暖化対策条例の制定

地球温暖化対策については、本県における二酸化炭素の排出量を平成2年レベルで安定させるため、「山梨県地球温暖化対策推進計画」を全国的にも早い平成8年3月に策定し、民生・運輸部門を中心とした対策を実施してきました。

しかしながら、平成17年の本県における温室効果ガスの総排出量は、6,983千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2年の総排出量に比較して15.3%の増加となりました。

このため、県民や事業者等の地球温暖化防止に対する意識を高め、自主的な取り組みを促進していくことを目指して、平成20年12月に「山梨県地球温暖化対策条例」を制定しました。

条例には、本県の温室効果ガスの排出実態を踏まえ、排出抑制計画の策定や家電製品の省エネ性能の表示を義務付けることなどを盛り込んでいます。また、森林県としての特徴を活かした「やまなしの森づくり・CO<sub>2</sub>吸収認証制度」を制定し、事業者が森林整備を行った場合には、それによる二酸化炭素の吸収量を県が認証し、その分を排出量から差し引くことができる仕組みとし、企業の森林整備への参加を促すこととしています。

##### (2)山梨県地球温暖化対策実行計画の策定

人類が直面する喫緊の課題である「地球温暖化問題」に県として積極的に取り組み、国の京都議定書の目標達成に貢献するとともに、県民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的に、平成21年3月24日に「山梨県地球温暖化対策実行計画」を策定しました。この計画では、CO<sub>2</sub>排出抑制、森林吸収源、再生可能エネルギーの導入等の対策を進めることとし、2011(平成23)年度の温室効果ガス排出量は、2005(平成17)年度比で 9.7%(森林吸収源分を含む)の削減となりました。

この計画の期間が平成24年度で終了したことから、平成26年3月に新たな実行計画を策定しました。

##### 計画の期間

新たな計画の期間は、2013(平成25)年度から2020(平成32)年度までの8年間とし、長期ビ

ジョン(おおむね2050年)も視野に入れます。

また、温室効果ガスの排出削減量を算出するための基準年度は、東日本大震災により県民意識が大きく変化する前の年度である2010(平成22)年度とします。

## 計画の対象

### 対象とする温室効果ガス

本計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法で規定する次の6種類の温室効果ガスとします。

2013(平成 25)年5月の改正で地球温暖化対策推進法に追加された三ふっ化窒素(NF3)については、この計画の策定時点において排出量の把握方法が示されていないことから、対象に含めないこととします。

温室効果ガス	主な発生源	地球温暖化係数*	
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	エネルギー起源のもの 燃料の燃焼により発生。灯油やガス等の直接消費はもとより、化石燃料により得られた電気等を含む場合には、それらの消費も間接的な排出につながる。 非エネルギー起源のもの 廃油や廃プラスチック等の廃棄物の焼却処理や、工業過程における石灰石の消費等において発生。	1	
メタン (CH <sub>4</sub> )	水田や廃棄物最終処分場における有機物の嫌気性発酵等において発生。	21	
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	一部の化学製品原料製造の過程、農用地の土壌や家畜排せつ物の管理等において発生。	310	
代替フロン	ハイドロフルオロカーボン (HFCs)	エアコンの冷媒、断熱材等の発泡剤等に使用。	数百～1万程度
	パーフルオロカーボン (PFCs)	半導体の製造工程等において使用。	数千～1万程度
	六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	マグネシウム溶解時におけるカバーガス、半導体等の製造工程や電気絶縁ガス等に使用。	2万以上

\* 地球温暖化係数:温室効果ガスの温室効果をもたらす程度を、二酸化炭素の温室効果を1とした比で表したもの。

### 対象とする地域

本計画で対象とする地域は、山梨県全域とします。

### 削減目標の設定

#### ア. 短期目標: 2015(平成27)年度

基準年度(2010(平成22)年度)比 10%削減

(森林整備による吸収を考慮しない場合 6%削減)

森林吸収については、2013年度以降の国の方針が定まっていないことから、前計画の目標値を基に暫定値として位置付け(2020年度も同様)

#### イ. 中期目標: 2020(平成32)年

基準年度(2010(平成22)年度)比 16%削減

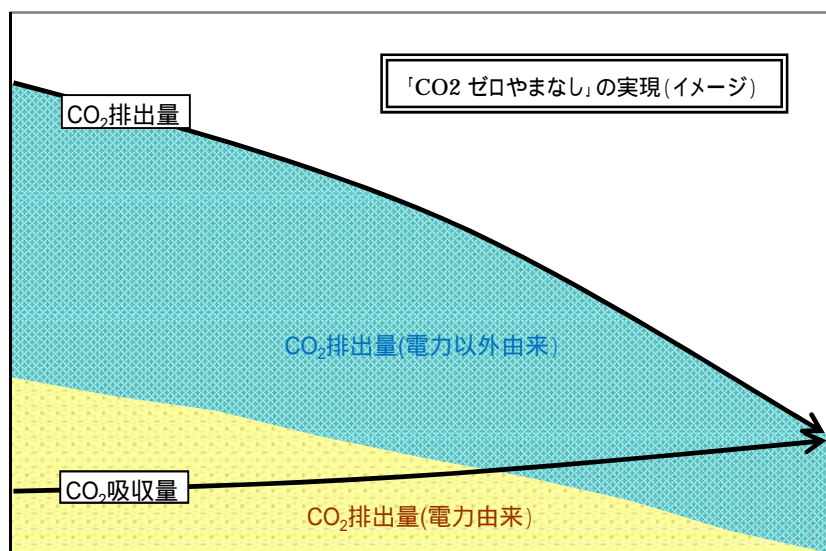
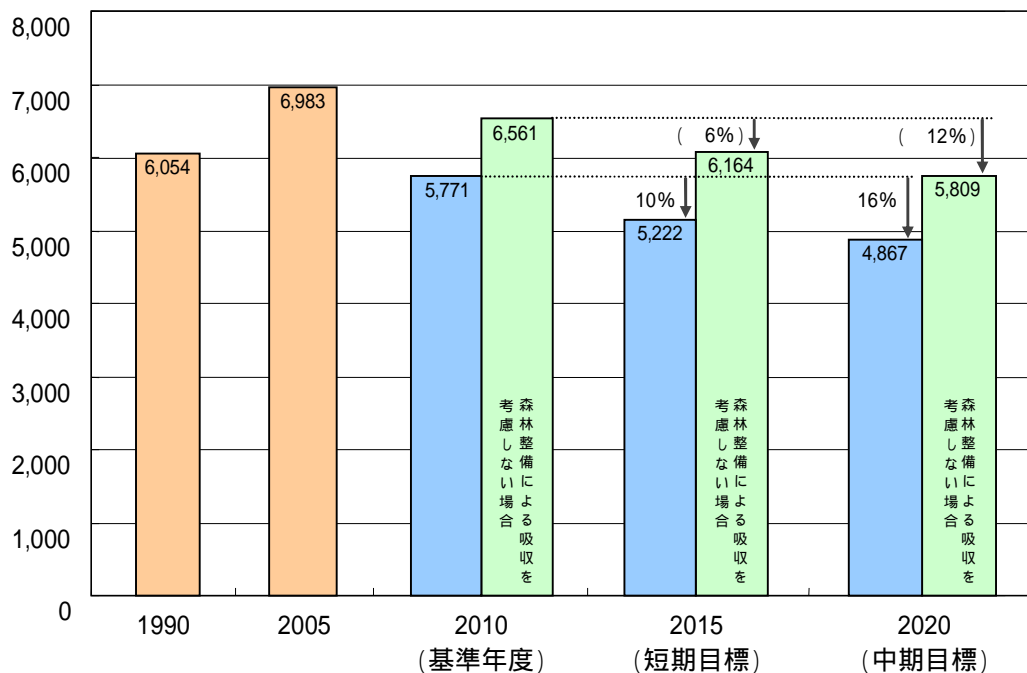
(森林整備による吸収を考慮しない場合 12%削減)

ウ. 長期ビジョン: おおむね2050年

クリーンエネルギーの導入促進、省エネルギー対策、森林整備による吸収などにより、  
県内の二酸化炭素排出量をゼロとする「CO<sub>2</sub>ゼロやまなし」の実現

削減目標の設定

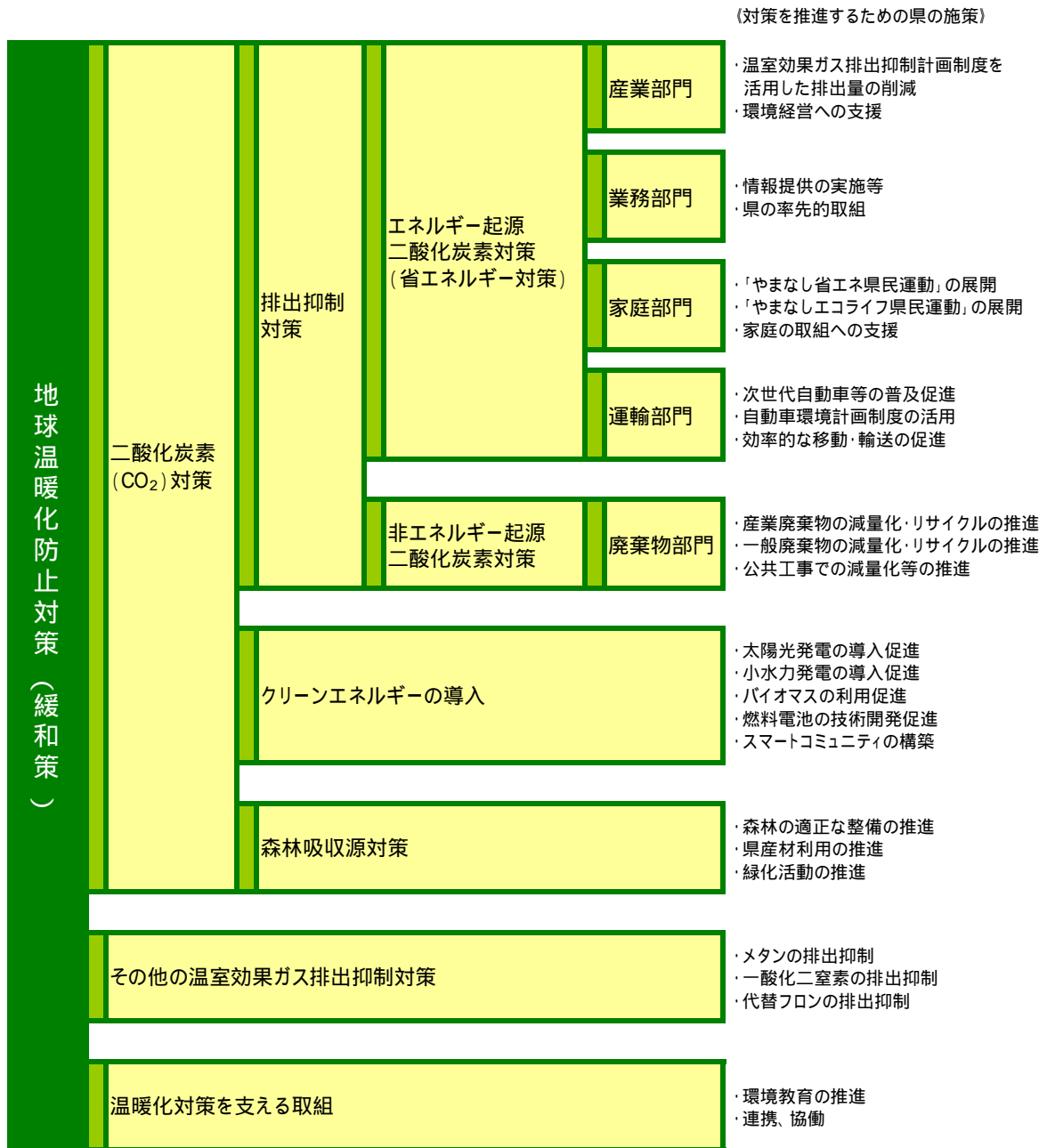
(千 t-CO<sub>2</sub>)



2010年度

2050年

温室効果ガス排出抑制等の対策・施策の体系



地球温暖化適応策

適応策  
対象分野

- 水環境・水資源(渇水と洪水のリスク増大)
- 水災害(大雨による河川災害、土砂災害)
- 自然生態系(高山動植物への影響)
- 食料(高温障害、品質低下)
- 健康(熱中症リスク拡大)
- 生活(不快感、レクリエーション機会減少)

## 本県の温室効果ガス排出量の推移

(単位:千t-CO<sub>2</sub>,%)

温室効果ガスの種類	1990 (H2) 京都議定書 基準年	2005 (H17) 実行計画基 準年	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011(H23) H22排出係数 固定	議定書 基準年比	計画 基準年比	前年度比
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	5,730	6,664	7,101	6,694	6,457	6,312	6,752 [ 6,188 ]	17.8 [ 8.0 ]	1.3 [ 7.1 ]	7.0 [ 2.0 ]
メタン(CH <sub>4</sub> )	60	38	35	35	35	42	42	30.0	10.5	0.0
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	108	151	145	143	145	101	100	7.4	33.8	1.0
ハイドロフルオロカーボン(HFCs)	18	53	109	124	141	140	155	761.1	192.5	10.7
パーフルオロカーボン(PFCs)	41	49	95	77	25	54	56	36.6	14.3	3.7
六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )	97	28	26	25	9	16	16	83.5	42.9	0.0
温室効果ガス総排出量	6,054	6,983	7,511	7,098	6,812	6,665	7,121 [ 6,557 ]	17.6 [ 8.3 ]	2.0 [ 6.1 ]	6.8 [ 1.6 ]
森林吸収源対策分	-	-	-	-	772	790	817	-	-	-
温室効果ガス総排出量 (森林吸収源対策含む)	6,054	6,983	-	-	6,040	5,875	6,304 [ 5,740 ]	4.1 [ 5.2 ]	9.7 [ 17.8 ]	7.3 [ 2.3 ]

## (3) 地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策は、県民・事業者・県・市町村の全ての主体がそれぞれの役割に応じて取り組むことが重要であり、とりわけ県民を中心とした民生部門(家庭)での取り組みが、今後の地球温暖化対策の推進を図るうえで不可欠とされています。このため、県民一人ひとりに身近にできる取り組みなど、草の根的な啓発を行い、地域での実践行動を促していくことが重要です。

地球温暖化対策の推進に関する法律では、知事は地球温暖化対策の推進のため地球温暖化防止活動推進員を委嘱することができることとされています。そこで、本県では全市町村に推進員を設置し、地域における地球温暖化対策の啓発などに取り組むことにより、地球温暖化対策を全県的に推進しています(委嘱人数143人、任期:平成25年7月1日～平成27年6月30日[2年間])

## (4) やまなしエコライフ県民運動

地球温暖化問題に対応するとともに、持続可能な社会を形成していくためには、資源やエネルギーを大量に消費している社会構造の変革が必要であり、これまでの価値観やライフスタイルに対する考え方を変え、「環境」という視点から見直していくことが求められています。

このため、平成22年度から、日々の生活の中で実践できる7つのエコ活動(レインボーアクション)を「やまなしエコライフ県民運動」として提唱し、県民一人ひとりがこの運動への参加を通じて自らの生活行動を見直し、環境にやさしいライフスタイルへ転換することにより、県民共有の長期ビジョンとして掲げた「CO<sub>2</sub>ゼロやまなし」の実現を図っていくこととしました。県民や事業者、各種団体、行政など多様な主体が連携し、県全体でエコライフ活動を推進しています。

レインボーアクション ... マイバッグ運動、マイはし運動、マイボトル運動、リユースびん運動、エコドライブ運動、緑のカーテン運動、環境家計簿運動

## 参加団体募集

7つのエコ活動のうち1つ以上に取り組む参加団体を募集し、ホームページで公表するとともに、希望団体には、エコドライブステッカーや環境家計簿を配布して取り組みを推進しています。

## 推進店募集

県民のエコ活動を支援する推進店を募集して、ホームページ等で公表するとともに、推進店にステッカーを配布しています。

マイバッグ推進店	レジ袋の無料配布を中止する店舗 山梨県ノーレジ袋推進連絡協議会が実施しているレジ袋削減協定締結店舗も推進店として登録
マイはし/リユースはし推進店	マイはしの持参者に割引や特典を実施する店舗またはリユースはし(何度も洗って使えるはし)を使用している店舗
マイボトル推進店	マイボトルの持参者に飲み物を販売する店舗
リユースびん推進店	一升びん、ビールびんなどのリユースびん入りの商品を販売するとともに空きびんを回収する店舗
エコドライブ推進店	自動車の購入者等に対してエコドライブの内容を説明し、希望者からエコドライブ宣言を受け付け、ステッカーを交付する店舗
緑のカーテン推進店	緑のカーテンの苗、種などを販売し、育て方等についてアドバイスする店舗

参加状況等(平成27年3月31日現在)

- ・参加団体の申し込み 208団体 延べ48,880人
- ・推進店の登録

推進店名	登録店舗数	推進店名	登録店舗数
マイバッグ推進店	375	リユースびん推進店	558
マイはし/リユースはし推進店	160	エコドライブ推進店	111
マイボトル推進店	22	緑のカーテン推進店	54
		合計	1,280

## (5)やまなし省エネ県民運動

平成24年度まで「やまなし節電県民運動」を展開し、家庭や事業所における節電を中心とした省エネルギー対策を進めてきたことを踏まえ、今後は、県民生活や事業活動に省エネ・節電を定着させ、更なる普及拡大を図るための啓発が必要となります。

こうしたことから、家庭及び事業者双方の参加型事業を実施し、既に省エネに取り組んでいる県民や事業者への普及拡大とともに、これまで積極的には取り組んでこなかった県民や事業者に対しても省エネを促すため、「やまなし省エネ県民運動」を推進することとしました。

### 具体的な取り組み内容

- ア パンフレット、イベント及び県広報等を活用した省エネ・節電の啓発や広報
- イ 各家庭に合った省エネ対策のアドバイスをする「家庭エコ診断」の実施
- ウ 家庭が取り組んだ省エネ行動を募集し、その事例を広く紹介する「我が家の省エネライフ大作戦」の実施
- エ 事業者を対象とした部門別の省エネ・節電対策を紹介する省エネセミナーの開催
- オ 事業者が取り組む省エネ活動を募集し、優れた取り組みを顕彰し、その事例を広く紹介する「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」の実施

## 電力需要実績

(H26夏)

- ア 東京電力山梨支店エリアの最大電力・・・8月20日(水)102.5万kW  
 【 22.0%・・・H22夏の最大電力131.3万kW(H22.8.24)との比較】
- イ 東京電力全店エリアの最大電力・・・8月5日(火)4,980万kW  
 【 17.0%・・・H22夏の最大電力5,999万kW(H22.7.23)との比較】

(H26冬)

- ア 東京電力山梨支店エリアの最大電力・・・12月17日(水)102.9万kW  
 【 11.4%・・・H22冬の最大電力116.1万kW(H23.1.11)との比較】
- イ 東京電力全店エリアの最大電力・・・2月5日(木)4,667万kW  
 【 9.4%・・・H22冬の最大電力5,150万kW(H23.2.14)との比較】

(6)グリーン購入<sup>1</sup>の促進

グリーン購入は、実践者のライフスタイルを環境にやさしいものに変えるとともに、商品を提供する企業に環境への負荷が小さい製品の開発や環境に配慮した経営努力を促すことになり、地球温暖化を招く二酸化炭素などの環境負荷を抑制することができます。

## 山梨県の取り組み

- ・平成 7年度 「オフィスアジェンダ21・やまなし」を策定し、再生紙の利用等を明記。
- ・平成 8年度 「グリーン購入ネットワーク」の設立に際し、発起団体となる。
- ・平成10年度 出納局において、「山梨県グリーン購入(環境に配慮した物品の購入)指針」及び「山梨県グリーン購入ガイドライン」を策定した。
- ・平成11年度 「オフィスアジェンダ21・やまなし」をより発展させた「山梨県環境保全率先計画」を策定
- ・平成14年度 「山梨県グリーン購入の推進を図るための方針」適用
- ・平成20年度 山梨県地球温暖化対策実行計画策定(「グリーン購入の推進」を位置づけ)

## (7)温室効果ガス排出抑制計画

山梨県全体の二酸化炭素排出量のうち、事業者の活動に係る産業部門・民生部門業務系の排出量は約4割を占めています。

そこで、平成21年度から、事業活動により排出される温室効果ガスの排出抑制計画を事業者から自主的に作成・実施してもらうことで、地球温暖化対策及び環境保全活動を促進しています。

また、平成26年3月に山梨県地球温暖化対策条例施行規則を一部改正し、対象となる事業者の範囲を拡大し、事業者による実効性ある対策を促進することとしました。

- 対象事業者** 県内に事業所を有し、事業活動を行っている事業者で、県内に設置する全ての事業所の年間エネルギー使用量合計が原油換算で1,500キログラム以上の事業者は特定事業者となり、計画書の提出が義務となります。(平成26年4月1日施行)
- 手 続 き** 事業者は、3か年を計画期間として計画書を提出し、その後1年に1回、計画の実施状況を報告します。県は、計画書と報告書の概要を公表します。

<sup>1</sup> 商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ少ないものを優先的に購入すること。

## 提出状況

	H24	H25	H26	計
特定事業者			132	132
トライアル事業者	15	4	18	37
計	15	4	150	169

## (8)自動車環境計画

平成21年度から、自動車を使用して運輸事業を行う事業者から任意で自動車環境計画を作成・実施してもらい、自主的な地球温暖化対策の取り組みを促進しています。

**対象事業者** 県内に事業所を有し、自動車を使用して運輸事業を行っている者。一定台数以上の自動車を使用する事業者(トラック30台、バス40台、タクシー20台のいずれか)については積極的な参加を、それ以外の事業者についても任意で参加を呼びかけています。

**手続** 事業者は、3か年を計画期間として計画書を提出し、その後1年に1回、計画の実施状況を報告します。県は、計画書と報告書の概要を公表します。

## 提出状況

	H24	H25	H26	計
努力義務事業者	5	2	2	8
任意提出事業者	3	2		6
計	8	4	2	14

## (9)やまなし環境マネジメントシステムに基づく環境保全活動

山梨県は、事業者の立場で地球温暖化防止対策等を推進するため、平成21年度から独自の環境管理システムとして「やまなし環境マネジメントシステム」を導入し、CO2排出量の削減等に取り組んできました。しかし、更なる節電・省エネルギーが求められている中、県自らも一層の取り組みが必要になってきました。

そこで、「やまなし環境マネジメントシステム」を一部見直し、省エネルギーに重点を置いた「やまなしエネルギー環境マネジメントシステム」の取り組みにより、県が率先して更なる省エネルギーや環境負荷の低減を推進していくこととしています。

### ア 計画期間

2013(平成25)年度から2015(平成27)年度まで

### イ 適用する組織

全庁

### ウ 対象とする取組

- ・庁舎、施設内での省エネルギー、省資源、廃棄物の削減、リサイクル活動等の環境配慮行動
- ・設備の新設、更新時における省エネルギー化の推進及び計画的な省エネルギー改修の検討
- ・環境関連法令の遵守に係る調査、点検作業

### エ システムの基本的な仕組み

組織が自ら環境方針および目的を定め、その実現のための計画(Plan)を立て、それを実施及び運用(Do)し、その結果を点検及び是正(Check)し、さらに次のステップを目指した見直し(Act)を行うというPDCAサイクルにより、システムの継続的改善を図りながら、環境の負荷を低減します。



### オ 平成26年度の環境目標の達成状況等

- ・温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量の目標を達成
- ・目標達成項目(7項目) 電気、灯油、A重油、都市ガス、LPガス、水道、可燃ごみ
- ・目標未達成項目(4項目) ガソリン、軽油、コピー用紙、リサイクル率

温室効果ガス排出量、エネルギー使用量に関する目標

項目	(単位)	平成22年度実績	平成26年度実績	増減(%)	目標値(%)	判定	
温室効果ガス (t-CO2)	(ton)	29,982	24,341 (25,835)	-18.8 (-13.8)	-9	達成	
エネルギー使用量 (原油換算量)	(kL)	17,041	13,702 (14,702)	-19.6 (-13.7)	-10	達成	
項目	電気	(kWh)	49,919,890	39,342,641 (43,232,301)	-21.2 (-13.4)	-13	達成
	ガソリン	(L)	1,591,379	1,593,811	0.2	0	未達成
	軽油	(L)	138,507	137,114	-1.0	-4	未達成
	灯油	(L)	1,588,499	1,222,210	-23.1	-13	達成
	A重油	(m3)	589,169	350,060	-40.6	-6	達成
	都市ガス	(m3)	354,012	283,564	-19.9	-5	達成
	LPガス	(m3)	63,236	88,483	39.9	85	達成
	CNGガス (参考)	(Nm3)	20,083	13,347	-33.5	-	-

(注) ( )内の数値は、平成25年9月に開館した防災新館を含めた数値(参考)

温室効果ガス排出量の算定は、同条件で経年比較するため、基準年度の排出係数で固定することとした。(H22排出係数 0.000384)

参考として、直近の排出係数により算出すると、平成26年度実績は温室効果ガス30,085トン、増減は0.3%増となる。(H26排出係数 0.000530)

CNGガスについては、目標値は設定されていないが、参考項目として掲載した。

その他の資源利用、廃棄物の減量化に関する目標

項目	(単位)	平成22年度実績	平成26年度実績	増減(%)	目標値(%)	判定
水道	(m3)	582,499	526,839	-9.6	0	達成
コピー用紙	(枚)	97,030,103	107,485,455	10.8	-3	未達成
可燃ごみ	(Kg)	823,421	721,821	-12.3	-2	達成
不燃ごみ (参考)	(Kg)	76,917	93,080	21.0	-	-
資源ごみ (参考)	(Kg)	649,049	634,047	-2.3	-	-
リサイクル率	(%)	42	44	-	60	未達成

不燃ごみ、資源ごみについては、目標値は設定されていないが、参考項目として掲載した。

リサイクル率は、可燃ごみ・不燃ごみ・資源ごみの合計に占める資源ごみの割合

## (10)次世代自動車充電インフラの整備

平成25年3月、国(経済産業省)が電気自動車やプラグインハイブリッド自動車に必要な充電設備の設置に対する補助を行う「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」を開始したことに伴い、エネルギー局では、「山梨県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」を策定し、平成25年5月10日に経済産業省から業務委託を受けた一般社団法人次世代自動車振興センターの承認を受けました。

このビジョンに基づいて充電器を設置される場合、機器購入費の3分の2、設置工事費については定額の補助を受けることができます。

### ビジョン確認の実施状況(H27.3.31時点)

	設置場所 主要道路 28箇所	ビジョン		確認実績			設置場所	ビジョン		確認実績	
		急速	普通	急速	普通			急速	普通	急速	普通
1	国道20号(県内延長102km)	4		2		8	北杜市	5	14	2	9
2	国道52号(県内延長91km)	4		3		9	甲斐市	4	5	1	5
3	国道137号(県内延長37km)	2		1		10	笛吹市	4	27	2	22
4	国道138号(県内延長14km)	1		1		11	上野原市	3	5	1	1
5	国道139号(県内延長97km)	4		1		12	甲州市	4	3	2	0
6	国道140号(県内延長75km)	3		3		13	中央市	3	3	1	1
7	国道141号(県内延長33km)	2		1		14	市川三郷町	3	4	1	0
8	国道300号(県内延長27km)	1		0		15	早川町	2	3	0	1
9	国道358号(県内延長28km)	1		1		16	身延町	3	3	0	2
10	国道411号(県内延長65km)	3		2		17	南部町	3	2	0	1
11	国道413号(県内延長33km)	2		0		18	富士川町	3	2	0	1
12	国道469号(県内延長3km)	1		0		19	昭和町	3	2	1	0
小計		28		15		20	道志村	1	1	0	0
設置場所 県内市町村 19箇所		ビジョン		確認実績		21	西桂町	1	1	0	0
		急速	普通	急速	普通	22	忍野村	2	1	1	0
1	甲府市	7	16	4	11	23	山中湖村	1	2	0	0
2	富士吉田市	4	5	1	3	24	鳴沢村	1	3	0	1
3	都留市	4	3	2	0	25	富士河口湖町	4	22	3	16
4	山梨市	3	4	1	2	26	小菅村	2	1	1	0
5	大月市	3	2	1	1	27	丹波山村	2	1	1	0
6	韮崎市	4	4	2	2	小計		83	145	29	83
7	南アルプス市	4	6	1	4	合計		111	145	44	83

## 2 公共交通機関の利用促進(交通政策課)

自動車交通の増加は、排気ガスによる大気汚染、地球の温暖化、交通事故の増加などの問題を引き起こし、また、公共交通の経営環境が厳しさを増す中で、高齢者や子供等の移動手段が失われつつあります。県では、こうした問題に対処するため、安全でエネルギー効率の良いバス・鉄道などの公共交通機関の利用を促進しています。

### (1)公共交通機関の現状

本県の交通は、モータリゼーションの進展により、自家用車への依存度が高まる一方、公共交通機関の交通機関分担率は低下の傾向をたどってきています。特に、乗合バスは、利用者の減少と路線廃止による利便性の低下の悪循環により、走行距離も利用者数も著しく減少しています。

交通機関分担率(旅客輸送)の推移(単位:%)

機関/年度	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22
鉄道	17.3	11.9	10.2	5.9	5.4	5.3	4.7	3.7
乗合バス	24.1	15.3	11.5	4.6	3.0	2.0	1.1	0.6
タクシー	7.3	6.1	5.9	3.4	2.2	2.1	1.5	1.0
自家用車	48.5	60.1	69.9	83.3	82.0	87.5	89.9	92.1
その他	2.8	6.6	2.5	2.8	7.4	3.1	2.8	2.6

出典:国土交通省 統計資料

## (2) 公共交通機関の利用促進対策

### 公共交通利用の普及啓発

県民・事業所・交通事業者・行政が一体となり、交通のあり方、これまでの行動スタイルを見直し、ノーマイカー運動などの「人と環境にやさしい交通」県民運動を展開しています。

また、県内の事業所にマイカー通勤している者に対して、マイカー利用の自粛と、公共交通や徒歩、自転車など他の通勤手段への転換を促すため、エコ通勤研修会を開催しているほか、平成24年度からは、マイカー通勤者が実際に他の交通手段へと通勤方法の転換に取り組むエコ通勤トライアルウィークを実施しています。

平成25年度に、バス事業者や市町村とともに「やまなしバスフェスタ」を開催。平成26年度から鉄道も含め「やまなし公共交通フェスティバル」として開催し、公共交通の利用を促進するため、多くの県民に対してバス・鉄道の魅力をPRしました。

乗合バス走行キロ・輸送人員の推移(単位:千キロ、千人)

	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22
走行キロ	19,596	17,767	15,304	15,740	11,411	8,284	7,541	9,544
(指数)	(100)	(91)	(78)	(80)	(58)	(42)	(38)	(49)
輸送人員	48,571	37,558	28,443	22,731	15,969	9,671	7,702	9,182
(指数)	(100)	(77)	(59)	(47)	(33)	(20)	(16)	(19)

### パークアンドライドの普及・推進

平成24年度から、イオンモール甲府昭和の駐車場を利用したパークアンドバスライドの実証実験に取り組んだ結果、採算運行が可能となる人数の利用者が定着したため、平成26年度から本格運行に移行しています。

### バス路線維持活性化対策

バスの利用を促進するため、利便性の向上に寄与するバス・鉄道共通ICカードシステムの整備やバス運行情報提供システムの整備について助成してきました。また、バス路線を維持するため赤字路線や廃止代替バスの運行についても助成しています。

## 3 森林による二酸化炭素の吸収

### (1) 森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法に基づく森林整備の推進(森林整備課)

森林による二酸化炭素の吸収作用の保全及び強化の重要性に鑑み、森林の間伐等を促進するための法律「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」に基づき、森林整備を推進しています。

#### (2) 県産材の有効利用の促進(林業振興課) 変更なし

木材は、再生可能な資源であり、加工に要するエネルギー量が他の資材に比べて格段に少なく、住宅や木製品として使用されている間は、光合成により蓄えられた炭素が引き続き貯蔵されるほか、木質バイオマスを燃料として利用することにより、化石資源由来の二酸化炭素の発生を抑制するなどの効果があることから、二酸化炭素の排出抑制や固定化のため、その利用を促進していく必要があります。

また、こうした優れた特性を持つ木材を供給する県内の森林資源は、一般的に伐採して利用可能となる46年生以上の人工林面積が約6割を占めるなど、木材の供給力が高まりつつあり、これらの森林を適正に循環利用することは、二酸化炭素の吸収量を大きく向上させることにもつながります。

このため、県産材を利用した木造公共施設等の整備に対し助成するとともに、人と環境にやさしい県産材の普及活動を推進し、県産材の有効利用の促進に努めています。

#### (3) オフセット・クレジットの活用(県有林課)

県有林は、FSC森林管理認証の原則による持続可能な森林経営を行っており、その一環として、県有林内における適切な間伐などによる二酸化炭素の吸収量について、国のオフセット・クレジット(J-VÉR)制度に基づきクレジット化しています。

このクレジットをカーボン・オフセット<sup>2</sup>に取組む企業、団体等へ販売するとともに、その収益について、環境の保全や生物多様性の確保に配慮した県有林の森林整備に活用しています。

## 4 - 2 クリーンエネルギーの活用

### 1 クリーンエネルギーの導入促進

(エネルギー政策課、企業局電気課、耕地課)

本県は、全国トップクラスの日照時間、豊かな水、県土の78%を占める森林など自然エネルギーに恵まれています。この自然環境を活かし、クリーンエネルギーの普及促進に取り組むことにより、低炭素社会の実現と経済活性化の両立を目指すため、太陽光発電・小水力発電の普及促進、バイオマス利活用の促進、燃料電池の技術開発の推進などに積極的に取り組むこととしています。

#### (1) 太陽光発電の普及促進(エネルギー政策課、企業局電気課、耕地課)

<sup>2</sup> 日常生活や経済活動で避けることのできないCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの排出について、どうしても削減できない量の全部または一部を他の場所での排出削減・吸収量でオフセット(埋め合わせ)すること。

## 住宅への太陽光発電等導入促進

### 住宅用スマートエネルギー設備設置費補助

家庭の省エネ及び住宅へのクリーンエネルギー導入を促進するため、家庭用エネルギー管理システム(HEMS)と太陽光発電設備等を設置する方への補助を実施しました。

- ・対象者 県内において、自らが所有し居住する既築の住宅に、太陽光発電設備、定置用リチウムイオン蓄電池、家庭用燃料電池のうち1種類以上の設備とHEMSを新たに設置する個人。
- ・補助金額 HEMS設置経費(設備費及び工事費)を上限として、定額8万円
- ・交付実績 平成26年度 76件

### やまなし型住宅用太陽光発電モデルプラン募集事業

地域の特性を生かして住宅用太陽光発電の導入を促進するため、県内事業者から安価で確実な導入プランを募集し、県民に情報提供しました。

- ・2事業者4プランを新規に採択し、県ホームページ、県民情報センター、各地域県民センターで情報提供。
- ・窓口を設置し、モデルプランの広報、設置に係る相談、見積依頼等の受付を実施。

## メガソーラー発電所

企業局では、甲府市の米倉山造成地に、全国トップクラスの本県の日照時間を活かして、内陸部では当時最大規模となるメガソーラー(大規模太陽光)発電所の建設を東京電力(株)と共同で進め、平成24年1月に運用を開始しました。この発電所の建設は、本県の地球温暖化対策の促進のため、また、米倉山造成地の本格活用までの活用策として進めたもので、県内の二酸化炭素の排出量の削減に貢献するとともに、再生可能エネルギーの普及促進が図られるなど、低炭素社会の実現に向けた先導的な役割を果たすことが期待されています。また、再生可能エネルギー等について理解を深めてもらうため、発電所の隣接地には、太陽光や水力、バイオマスなどの再生可能エネルギー等についてのPR施設「ゆめソーラー館やまなし」を整備しました。

### < 施設の概要 >

#### 米倉山太陽光発電所

- ・所在地: 甲府市下向山(山梨県所有地)
- ・出力: 約10,000kW(一般家庭約3,400軒分)
- ・運転開始: 平成24年1月27日

#### 米倉山発電所PR施設

- ・所在地: 甲府市下向山(山梨県所有地)
- ・内容: 敷地内に設置する太陽光発電等に関する普及啓発施設
- ・開館: 平成24年1月28日

## 民間メガソーラー発電所誘致

電力需給に貢献するとともに、「ソーラー王国やまなし」の実現を目指すため、平成23年8月の再生可能エネルギー特別措置法成立に合わせ、未利用県有地2箇所を活用した民間メガソーラー発電所設置の企画提案を募集した結果、最優秀提案者と山梨県との協定によ

り事業化を図るとともに、事業者から県への環境協力金の納付等の地域貢献が行われています。

- ・県有地 旧蚕業試験場跡地(甲斐市菖蒲沢、約13ha)  
あけぼの医療福祉センター未利用地(韮崎市大草町、約11ha)
- ・設置事業者 平成23年11月決定  
三井物産連合(三井物産株式会社、東京海上アセットマネジメント投信株式会社、株式会社明電舎を構成員とする連合体)
- ・協定締結 平成24年7月
- ・発電所 「やまなしメガソーラー(甲斐)」 出力5,112kW 平成25年8月運転開始



「やまなしメガソーラー(韮崎)」 出力5,266kW 平成26年1月運転開始



#### 山梨県再生可能エネルギー等導入推進基金事業

山梨県では、環境省から平成25年度再生可能エネルギー等導入推進基金事業(グリーンニューディール基金事業)の配分を受け、山梨県再生可能エネルギー等導入推進基金への積み立てを行いました。

この基金を活用し、災害対策の拠点となる施設等における再生可能エネルギー等の導入を推進することにより、環境への負荷の少ない地域づくり等を進めるための事業を実施しています。

#### <基金事業の概要>

- ・基金の名称 : 山梨県再生可能エネルギー等導入推進基金
- ・基金額 : 8億円 基金の原資は全額国庫補助金
- ・基金事業の概要 : 防災拠点等への太陽光等再生可能エネルギー設備と蓄電池等の導入
- ・実施期間 : 平成25年度～平成27年度(3年間)

## &lt;平成26年度の事業&gt;

- ・山梨県地域防災計画に定める広域防災活動拠点(県有施設)へ太陽光等再生可能エネルギー設備及び蓄電池等を導入
- ・県有施設は、小瀬スポーツ公園(体育館、管理事務所)、富士北麓公園、富士川クラフトパーク、桂川ウェルネスパークの4箇所に導入
- ・市町村等の防災拠点施設(庁舎、公民館等)及び民間施設へ太陽光等再生可能エネルギー設備及び蓄電池等を23箇所に導入

## 農村地域への導入促進

農政部では、農村地域の恵まれた太陽光を発電に活用することで、地域における低炭素社会の実現を目指しています。

## &lt;計画の概要&gt;

## 笛吹川地区

- ・所在地:山梨市東・江曾原
- ・出力:155kW
- ・運転開始:平成23年4月

## 永井原地区

- ・所在地:北杜市明野町上手地内
- ・出力:600kW
- ・運転開始:平成26年4月(予定)

## (2)小水力発電の普及促進(エネルギー政策課、企業局電気課、耕地課)

## 市町村等への情報提供、技術支援

企業局では、平成14年度から出力1,000kW以下の小水力発電の導入可能性調査を実施し、その成果をもとに平成18年度には市町村等が主体となって設置する出力100kW以下のマイクロ水力発電の開発に対する技術支援を開始しました。平成20年11月には電気課内に「小水力発電開発支援室」を設置し、小水力発電の活用を促進するための支援体制を整備しました。

平成25年4月、エネルギー局の設置に伴い、「小水力発電開発支援室」をエネルギー局に業務移管し、支援を行っています。

また、平成21年5月には、県内の小水力発電の開発を促進するため、概ね10kW以上の発電が見込め、かつ採算の取れる可能性のある98地点をリストアップした「やまなし小水力発電推進マップ」を公表し、県民に対して情報提供を行っています。

## 小水力発電モデル施設の整備及び「やまなし小水力ファスト10」

企業局では、平成21年度から、小水力発電のモデル施設の整備として、上水道を利用した塩川第二発電所と、トンネル湧水を利用した若彦トンネル湧水発電所を建設し、平成22年4月に運転を開始しました。平成24年4月に深城ダムの放流水を利用する深城発電所、平成26年9月に砂防ダムを利用する大城川発電所の運転を開始しました。

また、平成24年度から新たに始まった固定価格買取制度を利用し、採算性が見込まれる地点への小水力発電所の導入を積極的に推進することとし、小水力発電開発推進計画「やまなし小水力ファスト10」を平成25年度からスタートしました。平成25年度から10年間で、新たに10箇所程度の小水力発電所の開発を目指していくものであり、最初の地点として平成26年度にかんがい用水路の

未利用エネルギーを有効活用した朝穂堰浅尾発電所の建設に着手し、平成27年4月から運転を開始しています。

#### 農村地域への導入促進

農政部では、農村地域の恵まれた水資源を発電に活用することで、地域における低炭素社会の実現を目指しています。

##### < 計画の概要 >

###### 韮崎地区

- ・所在地: 韮崎市円野町入戸野
- ・出力: 20kW

###### 南アルプス地区

- ・所在地: 南アルプス市飯野新田
- ・出力: 20kW

### (3) バイオマス利活用の促進 (林業振興課)

木質バイオマスは、持続的に再生可能な資源であることから、これをエネルギー源又は製品の原材料として利用することは、地球温暖化の防止や持続可能な循環型社会の形成に大きく貢献します。

このため、木質バイオマスとしての森林資源の有効活用を促進することにより、本県の森林・林業・木材産業の再生とエネルギーの地産地消の実現に資するため、平成25年3月に新たな「山梨県木質バイオマス推進計画」を策定しました。

また、平成26年度は、木質バイオマス燃料製造設備の整備に対する支援を行うとともに、情報交換会やイベントを開催するなど、地域の森林資源を活用したバイオマス利用に関する普及啓発を行いました。

### (4) 燃料電池の技術開発の推進 (成長産業創造課)

地球温暖化対策に有効な革新的技術の一つとされ、早期の普及が期待されている燃料電池については、本県では、山梨大学が「燃料電池ナノ材料研究センター」で実施している研究開発を支援するため、旧知事公舎等を研究センター用地として無償貸与しています。また、燃料電池関連産業の集積・育成を図るため、研究センター内に燃料電池実用化研究スペースを設置し民間企業に共同研究室を貸与するなど、山梨大学の研究成果を活用して、県内産業の活性化を図る取組みを推進するとともに、産学官の連携による山梨燃料電池実用化推進会議を開催し、本県における燃料電池の実用化や関連産業の集積・育成に向けた施策の検討を進めています。

特に、県内中小企業等の燃料電池関連産業への参入を促進するため、関連製品の事業化、製品化に向けた研究開発、人材育成に対して支援を行っています。

一方、燃料電池自動車の普及促進を図るため、やまなし燃料電池モーターショー(展示・試乗会)を開催しました。

### (5) クリーンエネルギー総合窓口の設置 (エネルギー政策課)

太陽光発電や小水力発電、バイオマス、燃料電池など、クリーンエネルギーの導入促進に向けて、事業者や市町村等の取り組みの円滑化を図るため、クリーンエネルギー総合窓口を設置しました。



- ・設置日 平成25年4月16日
- ・設置場所 エネルギー局エネルギー政策課内
- ・業務内容 クリーンエネルギーを導入しようとする事業者及び市町村等に対する関係法令に基づく手続き及び各種支援制度等に関する情報提供や庁内関係課及び外部の支援機関等との連絡調整など

## 2 クリーンエネルギーの普及啓発(エネルギー政策課、企業局電気課)

太陽光や小水力など環境にやさしいクリーンエネルギーの導入・普及を図るため、次のイベント等を開催しました。また、「富士の国やまなし次世代エネルギーパーク」として、県内のクリーンエネルギー施設の情報を発信しました。

山梨県営発電総合制御所(クリーンエネルギーセンター)において、クリーンエネルギー学習講座「ゴロンキーズ」(平成26年8月6～8日)や夏休み親子クリーンエネルギー工作教室(平成26年7月25～29日)、クリーンエネルギーフェスティバル(平成26年11月8日)等を開催しました。

ゆめソーラー館やまなしにおいて、太陽光発電の稼働状況を示すパネルの展示や地球温暖化対策の情報、小水力発電やバイオマス、燃料電池などの情報について展示を行い、情報発信や環境学習の場を提供しており、平成24年1月の開館以来、小学校から大学までの授業、県外からの観光客、国及び自治体関係から国内外の研究者まで、多くの方に来館いただいております。平成27年3月31日までの来館者数は38,551人となっています。

イベントとしては、クリーンエネルギーに関する学習会「太陽のエネルギーで調理？災害にも役立つ”ソーラークッカー”を作ろう！」(平成26年8月4日)を開催しました。

### 小水力発電フェアの開催

やまなしプラザにおいて、クリーンエネルギーとして注目されている小水力発電について、民間企業、市町村及び県民を対象に、山梨県・市町村の小水力発電推進に向けた取組紹介や水車メーカーの模型展示等による「水力発電のしくみ」の紹介など、小水力発電の導入・普及促進に向けた情報提供を行いました。

・開催日 平成26年12月1日(月)・2日(火)

・内容 [展示]

- 1 山梨県、市町村の小水力発電推進に向けた取組紹介
- 2 水車メーカーの模型展示等による「水力発電のしくみ」の紹介

[講演]

- 1 「水力の歴史と設備概要及び経済性」  
平成26年12月1日(月曜日) 午前10時～11時30分  
講師：三峰川電力(株)特別顧問 古矢千吉氏
- 2 「水力発電の現状と今後の展望」

平成 26 年 12 月 2 日(火曜日) 午後 1 時 30 分～3 時

講師：東京電力(株)水力発電技術担当部長 稲垣守人 氏

参加者 459 名

「富士の国やまなし次世代エネルギーパーク」

本県の豊富なクリーンエネルギー資源と活用技術を県内外にPRし、併せてクリーンエネルギーへの理解を図るため、国認定の次世代エネルギーパークとして、クリーンエネルギー施設と周遊ルート of 広報を行いました。



### 3 既設水力発電所によるクリーンエネルギーの安定生産(企業局電気課)

水力発電は、純国産エネルギーとしてエネルギーの自給率の向上、二酸化炭素を排出しないエネルギー源として地球温暖化対策に、地域分散型エネルギーとして循環型社会の形成等に貢献しています。企業局では、昭和32年の西山発電所の運転を開始して以来57年が経過し、現在22の発電所で水力発電を行っており、炭酸ガス排出抑制等に貢献しています。

## 直近10か年の供給電力量の実績及び平成26年度の環境負荷低減効果

## 水力発電による供給電力量の実績

年度	目標電力量	供給電力量実績
	kWh	kWh
17	461,583,000	406,951,814
18	461,583,000	431,707,630
19	468,292,000	419,097,975
20	475,531,000	472,149,078
21	472,762,000	546,776,967
22	473,792,000	529,540,638
23	475,753,000	528,420,572
24	477,577,000	435,016,691
25	473,353,000	409,900,630
26	473,556,800	472,971,136

## 石油代替エネルギー効果

$$472,971,136 \text{ kWh} \times 0.265 \text{ ㊉/ kWh} \\ = 125,337,351 \text{ ㊉} \quad \text{ドラム缶(200㊉/本)に換算すると 626,687本}$$

## 炭酸ガス排出抑制効果

$$472,971,136 \text{ kWh} \times 0.727 \text{ kg-CO}_2/\text{kWh} \div 1,000 \\ = 343,850 \text{ t-CO}_2$$

CO<sub>2</sub>を吸収する樹木の植林効果

$$343,850 \text{ t-CO}_2 \div 361.2 \text{ t-CO}_2/\text{km}^2 \\ = 952.0 \text{ km}^2 \text{ (の森林が1年間に吸収する二酸化炭素相当)}$$

## 4 - 3 オゾン層の保護対策の推進

## 1 オゾン層の保護対策(環境整備課)

地球を取り巻く成層圏に分布するオゾン層は、太陽光に含まれる紫外線<sup>3</sup>のうち有害なもの(UV-B)の大部分を吸収し、私たち生物を守っています。このオゾン層が特定フロン(クロロフルオロカーボン)等の化学物質により破壊され、その結果として、地上に到達する有害紫外線の量が増加し、人の健康や生態系などに悪影響が生じる恐れがあります。

また、代替フロンとして利用されているHFC(ハイドロフルオロカーボン)については、その種類によって二酸化炭素の数百倍から数万倍の地球温暖化をもたらすことから、HFCについても適正な管理及び廃棄時の回収・破壊などの対策が求められています。

## (1) フロン対策の経緯等

オゾン層の保護については、「ウィーン条約」など国際的な取り組みにより、その対策が進められてきました。我が国では、昭和63年に制定された「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)により段階的に生産を廃止し、代替フロンへの転換等が進んでいます。

しかし、オゾン層保護の観点からは、過去に生産され、エアコン等の中に冷媒として充てんされているフロン類が排出されないように、これを回収・破壊することが必要とされています。

このことから、本県では平成9年11月25日に、家電、自動車、空調冷凍機器、廃棄物など関係事

<sup>3</sup> 紫外線は、波長により、A領域紫外線(UV-A:波長315～400nm)・B領域紫外線(UV-B:波長280～315nm)・C領域紫外線(UV-C:波長100～280nm)の3つに区分され、波長が短いほどエネルギーが大きく有害性が増加する。しかし、波長が短いUV-Cは成層圏のオゾンに完全に吸収され地上へ到達しないため、UV-Bが「有害紫外線」と一般に呼ばれており、オゾン層の破壊の影響をもっとも強く受けている。また、紫外線はオゾン全量の影響を受けるほか、大気により散乱・吸収等されたのち地上に到達するため、大気中での透過条件(天候・大気層を透過する距離・大気汚染状況等)により地上への到達量が大きく変化する。このため、同じ標高であれば太陽高度の高い地域(より低緯度の南の地域)が、同じ地域であれば標高が高い地域の方が紫外線量は多くなる。

業者団体と消費者団体が参加する「山梨県フロン回収促進協議会」を設立し、事業活動の中で収集されるフロン類の回収を推進してきました。

## (2) フロンの回収・破壊処理の法的整備

平成13年6月に「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)」が制定されました。この法律では、特定製品からのフロン類の回収及び破壊等に関する指針及び事業者の責務等を定めるとともに、特定製品に使用されているフロン類の回収及び破壊の実施を確保するための措置を講じています。

平成19年10月には、フロン類の回収を一層徹底するため、フロン類の引き渡しに係る行程を管理するための行程管理制度の導入、機器整備時のフロン回収義務の明確化等を主な内容とする改正フロン回収・破壊法が施行されました。

さらに、平成27年4月からは、フロン類の排出抑制を一層強化するためフロン類の製造、使用、廃棄に至る包括的な規制措置を講じる「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(フロン排出抑制法)」が施行されています。

なお、カーエアコンについては、平成17年1月1日から「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)」に移行しています。

また、家庭用エアコン・冷蔵庫については、平成13年4月1日から「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」においてフロンの回収が義務づけられています。

今後とも、これらの法律等に基づき、オゾン層の保護及び地球温暖化防止の双方の観点から、フロン類回収の徹底を図ることが重要となっています。

・回収実績(平成26年度)	冷凍空調機器	3,447台	22,530.77kg
---------------	--------	--------	-------------