

## 第4章 地球環境の保全

第4章では、私たちの生存基盤である恵み豊かな環境を、気候変動等によって大きく損なう可能性がある地球温暖化問題について、県民、事業者、県それぞれによる地球温暖化防止に向けた取り組みについてまとめています。また、地球温暖化以外の地球環境問題にかかる国際環境協力についてもまとめています。

### 現状と課題

本県における二酸化炭素の排出量は、県民1人当たりの排出量としては全国平均を下回っているものの、増加傾向にあります。また、部門別にみると全国と比べて産業部門の二酸化炭素排出割合が低い反面、県民生活に直結する民生（家庭・業務）部門や運輸部門の排出割合が高い状況にあり、民生部門では排出量も全国と同様に増加しています。

これまでも、環境マネジメントシステムへの取り組みや新エネルギーの導入など県民、事業者、行政それぞれの立場で二酸化炭素の排出抑制に向けた努力が積み重ねられていますが、これらの取り組みをより一層、県内全域に普及していくとともに、省エネ型製品の積極的導入や省エネ住宅の建設など民生部分を中心としたエネルギー消費効率のさらなる向上に取り組んでいく必要があります。また、二酸化炭素の吸収・固定に向けた取り組みとして森林の適正管理や緑化を推進していく必要があります。

### 第1節 地球温暖化防止

#### 1 地球の温暖化とは <地球温暖化対策室>

私たちが住む地球は、大気におおわれています。大気の中には微量の二酸化炭素やメタンなど温室効果ガスと呼ばれるものが含まれており、この温室効果ガスが地球から宇宙に熱を逃す赤外線を吸収し大気を暖めて地球の平均気温を15℃に保っています。

ところが、人間活動が巨大化することにより温室効果ガスが増加し、地球の気温が上昇してきています。(図1)地球温暖化の現状や影響等に関して最も信頼のおける「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」の第4次報告書によると、このままでは、21世紀末には20世紀末に比べ地球の平均気温が1.1度から最大で6.4度上昇し、海面が最大60cm上昇するという予測がされています。

気象庁の観測によると、日本でも年平均気温はこの100年間で約1.0度上昇していますし、石川県においても同様の傾向が見られます。(図2、図3)

また、本年(2010年)夏の日本の平均気温の平年差は+1.64℃と、統計を開始して以来、最も高い気温となっており、気象庁では、背景として二酸化炭素などの温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化の影響が現れていると発表しています。

この地球の温暖化による人間社会や生態系への影響は計り知れません。

同報告書では、現在と同レベルの温室効果ガ

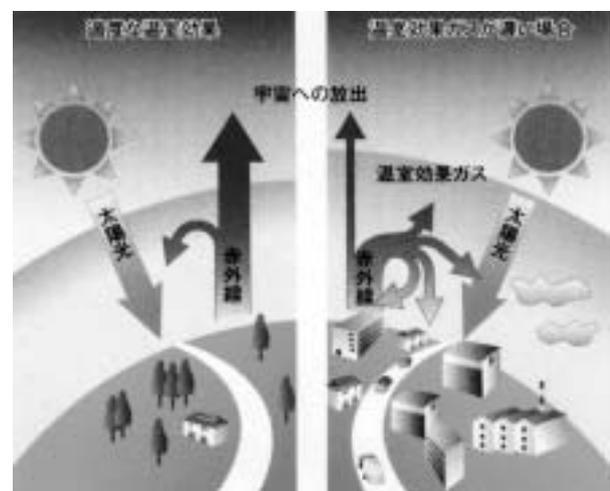


図1 温室効果のメカニズム

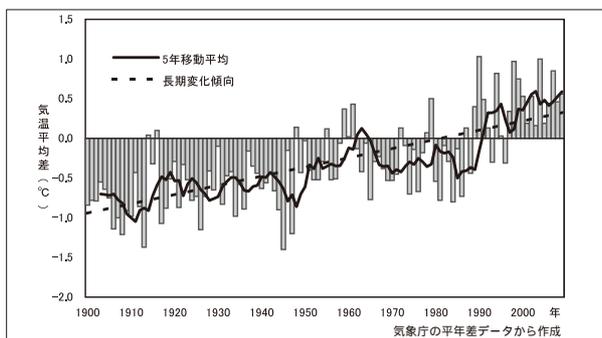


図2 日本の年平均気温の平年差の経年変化 (1900～2009年)

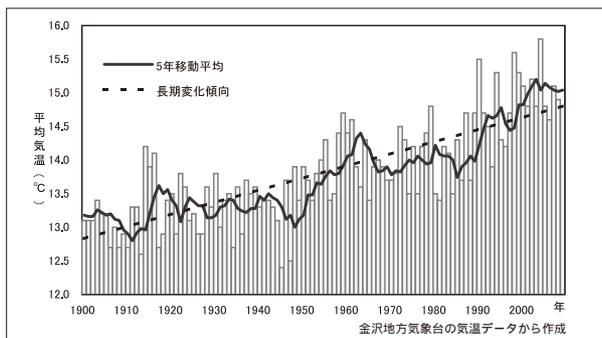


図3 金沢の年平均気温の経年変化 (1900～2009年)

スを排出し続けることにより、豪雨や洪水、干ばつや熱波、大規模な水不足など異常気象による自然災害が激化し、農業への打撃、感染症の増加、さらには死滅のリスクにさらされる生物種が増加するなど様々な悪影響が複合的に生じる恐れが強いとされています。

## 2 国及び国際的な取り組み

< 地球温暖化対策室 >

### (1) 京都議定書

温暖化が重大な地球規模の問題だと考えられはじめた1988年に、温暖化のメカニズムや温暖化による影響、温暖化対策を研究するために、世界各国の科学者が集まり「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が設立されました。

また、1992年5月には、「気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）」が結ばれました。

そして、1997年12月にこの条約の第3回締約国会議（地球温暖化防止京都会議（COP3））が京都で開催され、「京都議定書」がまとめられました。

京都議定書では、気候変動枠組条約を批准した締約国のうち先進国（東欧を含む38カ国と欧

州委員会）にそれぞれ目標量を示して6種の温室効果ガスの排出削減または抑制を義務づけ、達成時期を定めています。日本の削減目標値は、2008年から2012年までの第一約束期間に1990年レベルから6.0%削減と定められました。

しかし、京都議定書第一約束期間の初年度にあたる2008年度の温室効果ガスの総排出量は、前年度と比べると、産業部門をはじめとする各部門の排出量が減少したことなどにより、6.4%の減少となっているものの、基準年の1990年度と比べると、民生部門などからの排出量が増加したことなどにより1.6%上回っています。京都議定書の目標を達成するためには、森林吸収源対策での削減3.8%、クリーン開発メカニズム（CDM）などでの削減1.6%を前提として、温室効果ガスを2.2%削減しなければならず、より一層の取り組みが必要となっています。

なお、国によれば、前年度と比べて排出量が減少した原因として、金融危機の影響による年度後半の急激な景気後退に伴う、産業部門をはじめとする各部門のエネルギー需要の減少を挙げています。

また、基準年と比べて排出量は増加しているものの、原子力発電所の利用率が長期停止の影響を受けていない時の水準（1998年度の実績値）にあったと仮定して、2008年度の温室効果ガスの総排出量を推計すると、1990年度比で3.4%減であるとしています。

### (2) 中長期計画

我が国は、平成21年9月の国連気候変動首脳級会合において、温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で25%削減するという中期目標を示しました。

また、同年12月にデンマークのコペンハーゲンで開催された気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）において作成された「コペンハーゲン合意」について、平成22年1月には同合意に賛同する意思を表明するとともに、「すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提とし

て、温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で25%削減する」との目標を気候変動枠組条約事務局に提出しました。

こうしたことを受け、国では、地球温暖化対策に関するの基本原則や温室効果ガス排出量の削減に関する中長期的な目標などを定めた地球温暖化対策基本法案（平成22年3月閣議決定）を国会に提出しました。この法案では、温室効果ガスの排出削減目標は、公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として、2020年までに1990年比で25%削減することとしており、その目標達成のために国内排出量取引制度の創設、地球温暖化対策税の検討、再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度の創設といった基本的施策が盛り込まれました。（平成22年6月、通常国会の閉会に伴い、地球温暖化対策基本法案は廃案）

### 3 石川県の取り組み <地球温暖化対策室>

本県の平成18年（2006年）二酸化炭素排出量の推計値は、表1のとおりとなっています。

県では、平成16年4月1日にふるさと環境条例を施行し、そのなかで、地球温暖化防止を図るため、民生（家庭やオフィス等）、産業（製造業等）、運輸（自動車等）の各部門における二酸化炭素排出抑制のための施策及び森林による二酸化炭素吸収促進のための施策を盛り込みま

した。

更に、平成17年3月に策定した「環境総合計画」の中で、京都議定書の目標達成のため、2001年度（平成13年度）を基準とした2010年度（平成22年度）を目標年次とする次の二酸化炭素排出削減目標を設定しました。

石川県のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出削減目標（CO<sub>2</sub>/年）

産業部門： - 112千トン（2001年比 - 3.7%）

民生部門（家庭）： - 188千トン（同 - 11.2%）

民生部門（業務）： - 187千トン（同 - 12.2%）

運輸部門： - 216千トン（同 - 7.8%）

削減総量： - 703千トン（同 - 7.8%）

同様の算定方法によると、国では - 7.3%となる。

これらの目標を達成するためには、環境総合計画に盛り込まれた132項目にのぼる県民、事業者、民間団体（NPO）、行政等の取り組みを協働によって進めていくことが必要であり、それぞれが地球温暖化防止活動に取り組むことが期待されます。

#### （1）県民の取り組み推進

県民エコライフ大作戦<地球温暖化対策室>

県では、平成18年度から県民総参加で、身近な省エネ・省資源を实践し、地球温暖化防止を

表1 石川県の部門別二酸化炭素排出量

		(千トン-CO <sub>2</sub> /年)							
		1990年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	部門割合(%)
総排出量 (内訳)	総排出量	8,313	10,764	10,616	11,044	11,188	10,598	11,419	100.0
	産業	2,939	3,022	2,736	2,884	2,885	2,701	3,033	26.5
	民生(家庭)	1,229	1,675	1,530	1,622	1,707	1,588	1,814	15.9
	民生(業務)	1,171	1,539	1,913	2,071	2,137	2,090	2,191	19.2
	運輸	2,077	2,964	2,978	2,956	2,807	2,714	2,731	23.9
	廃棄物	889	1,054	965	960	966	966	959	8.4
	エネルギー転換	9	511	494	551	686	539	691	6.1
全国総排出量		1,143,432	1,238,277	1,276,025	1,281,602	1,281,493	1,285,966	1,266,706	

図るための「県民エコライフ大作戦」を実施しています。

ア 「大作戦」の内容

- ・身近に取り組める省資源・省エネルギー行動をメニュー化して示した取り組みシートを作成（家庭用、学校・事業者・団体用）
- ・企業、学校、県婦人団体協議会等を通じて取り組みシートを配付。
- ・取り組みの結果をシートに記入し、団体、市町等を通じて県に報告。
- ・県では、取り組み結果をとりまとめ、二酸化炭素排出量の推計値などを県のホームページ等に掲載し、地球温暖化防止の意識向上を図る。

イ 平成21年度のエコライフ大作戦の結果

- ・家庭用取り組みシート回収数71,842枚（石川県下全世帯の約16%）
- ・家庭の取り組みにおける二酸化炭素排出抑制総量976トン
- ・企業、学校、団体における取り組み箇所数1,499
- ・企業、学校、団体の取り組みにおける二酸化炭素排出抑制総量541トン

いしかわ学校版環境ISOの普及推進

< 地球温暖化対策室 >

平成13年度に、児童・生徒及び教職員が容易に、かつ効果的に環境保全活動に取り組むための指針「いしかわ学校版環境ISO」を策定しました。平成14年度から、この指針に基づき「環境行動計画」を作成し、ごみの減量化、二酸化炭素排出量の削減など環境保全活動に取り組む学校をいしかわ学校版環境ISO認定校として認定しています。

平成21年度は、小学校4校、高等学校15校、特別支援学校9校の計28校を認定し、平成21年度末現在の認定校は90校となりました。

また、幼児期から環境保全に対する意識を醸成することで、いしかわ学校版環境ISOへの円滑な移行や、地域・家庭への波及効果が期待できることから、保育所・幼稚園において、エコ保育所・幼稚園推進事業を平成20年度から実施

し、平成21年度末の認定園は各市町1園ずつの19園になりました。

いしかわ地域版環境ISOの普及推進

< 地球温暖化対策室 >

平成15年度に、公民館や町内会など地域全体で楽しく容易に自主的な環境保全活動を展開していくための指針「いしかわ地域版環境ISO」を策定しました。

平成16年度から、この指針に基づき「環境行動計画」を作成し、実践する公民館や町内会等を認定地域として認定しています。

平成21年度は、9地域（2公民館、4町内会、3商店街）を認定し、平成21年度末現在で40地域となっています。各地域では、地域住民や商店、事業者が協力して環境保全活動を推進しています。

県では、認定地域の参加を得て、いしかわ地域版環境ISOの全県的な普及を図っています。

いしかわ家庭版環境ISOの普及推進

< 地球温暖化対策室 >

平成15年度に、家庭で楽しく容易に自主的な環境保全活動を展開していくための指針「いしかわ家庭版環境ISO」を策定しました。

平成16年度から、この指針に基づき、省エネルギー、省資源・グリーン購入、ごみの削減・リサイクル、環境学習について「取り組み宣言」し、実践する家庭を「エコファミリー」として登録するとともに、登録後、1年以上続けて実践した家庭を「エコファミリー」として認定しています。

平成21年度は、1,236家庭を登録し、984家庭を認定しました。平成21年度末現在の登録家庭は2,244家庭、認定家庭は1,965家庭となっています。

県では、平成21年度から、いしかわ家庭版環境ISOの認定・登録家庭を対象に、エコチケットによる地球温暖化防止活動の取り組みを支援するとともに、エコリビング設備の整備に対し助成するなど、家庭版環境ISOの全県的な普及を図っています。

### エコチケットによる地球温暖化防止活動の支援

＜地球温暖化対策室＞

いしかわ家庭版環境ISOの更なる拡大を図るため、平成21年度から、家庭で実施した地球温暖化防止活動の取り組みに対してポイントを付与し、その獲得ポイントに応じて県産農産物の購入などに使用できるエコチケットを交付する事業を実施しています。

この事業は、県内8金融機関の協力を得て実施しており、県の認定を受け販売する金融商品（定期預金等）の預貯金残高等に応じて寄付された資金を原資とし、店舗で使用されたエコチケットの換金等に使用することとしています。

平成22年度は、地球温暖化防止活動のポイント数やポイント付与の対象活動を拡大するほか、エコチケットが使用できる店舗を増やすなど、制度の充実を図っています。

### 地域環境力強化セミナーの実施

＜地球温暖化対策室＞

県・市町が連携して温暖化防止対策に取り組むため、平成20年度から情報共有やノウハウの交換、専門家による講義等を実施し、県内全域における環境保全活動の推進を図っています。

平成21年度開催回数 3回

内 容 ・改正省エネ法の解説  
・レジ袋削減に向けた講演や事例発表 など

### エコリビングの推進＜地球温暖化対策室＞

住宅の省エネ化については、地球温暖化防止対策の柱として位置づけられている重要な取り組みです。県では、建物の躯体や設備の省エネ化（ハード面）と住まい方の省エネ化（ソフト面）の両面にわたる省エネ化の手法・工夫について「いしかわ流エコリビング研究会」を立ち上げ、検討を行っています。

平成21年度には、省エネの取り組みをまとめたエコリビングマニュアルをホームページで公開したほか、優れた省エネ住宅の新築・改築に取り組んだ施主等を表彰するいしかわエコリビ

ング賞を創設し、住宅部門として4名4社、暮らしの工夫部門として3名をそれぞれ表彰しました。

また、県内中小企業を対象に、小規模な省エネ改修に対応できる技術者の養成を目的としたエコ改修技術者養成講習会の開催や、最新の住宅省エネ技術と、伝統的な暮らしの知恵を取り入れたモデル住宅「いしかわエコハウス」の建設を進めました。

### いしかわエコハウスの概要

建設地：金沢市鞍月2丁目1番地（工業試験場前）

建物規模：木造2階建て  
延床面積約300㎡

特 徴：高気密・高断熱（断熱材、二重ガラス窓）施工  
住宅用太陽光発電パネル（段状に設置するパネル、屋根一体型のパネル）の設置  
自然風をなるべく多く取り入れる工夫（建物の向き、窓の位置等）など

### エコリビング設備整備の助成

＜地球温暖化対策室＞

平成20年度に「エコリビング研究会」を設置し、暮らし方の工夫から省エネリフォーム・省エネ建築まで幅広い取り組みをまとめた「エコリビングマニュアル」を作成するなど、住宅の省エネ化を推進してきましたが、住宅用太陽光発電システム、断熱施工、ペアガラス窓及びサッシ、エコキュートなど、ハードの整備には多額の設備投資が必要となります。

このため、平成21年度に「エコリビング支援事業補助金交付制度」を創設し、いしかわ家庭版環境ISOに取り組む家庭のハード面での省エネ化を支援しています。

### レジ袋削減の推進 ＜地球温暖化対策室＞

地球温暖化防止に向けた身近な取り組みとしてレジ袋の削減があります。

レジ袋削減の取り組みは、ゴミの排出抑制や

資源の節約効果のほか、家庭での省エネ・省資源への行動とつながり環境にやさしいライフスタイルへの転換を図るきっかけとなることが期待できます。

県では、平成19年6月に、食品スーパー等の小売事業者（12社108店舗）と社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議との3者でレジ袋削減協定を締結し、さらに平成20年11月には、県レベルでは初めてコンビニエンスストア（1社76店舗）と協定を締結しました。

また、平成21年3月には、更なる取り組みの強化・拡大を図るため、ドラッグストア、クリーニング店、書店の新たな業種から参加を得るとともに、より実効性のある協定内容に改めました。特に食品スーパー、ドラッグストア、クリーニング店においては、削減目標をマイバッグ等持参率30%以上から80%以上へと大幅に引き上げ、その目標達成のための手法として、平成21年6月からレジ袋の有料化を一斉に開始しました。平成21年度のマイバッグ等持参率は、協定を締結している事業者全体で91%と、目標の80%を大きく上回る結果となりました。なお、

表2 レジ袋削減目標業種別達成状況（H21年度）

(1) 目標として「マイバッグ等持参率80%以上」を掲げている事業者

業種	H22年度末までの目標	事業者数		マイバッグ等持参率(%)
		総数	目標達成	
食品スーパー	マイバッグ等持参率80%以上 (平成21年6月1日から レジ袋有料化)	23	23	90
ドラッグストア		5	5	92
クリーニング店		6	4	99
計		34	32	91

(2) 独自のレジ袋削減目標を掲げている事業者

業種	H22年度末までの目標	事業者数	
		総数	目標達成
百貨店	レジ袋削減率（H18比）30%以上	2	2
コンビニエンスストア	・マイバッグ等持参率30%以上 ・1店舗当たりのレジ袋使用総重量削減率（H12比）35%以上 ・レジ袋削減率（H18比）20%以上	3	2
書店	マイバッグ等持参率30%以上	1(組合)	1(組合)
計		6	5

レジ袋の販売による収益金については、環境保全活動に活用するため、NPOなどに寄付されています。

石川県地球温暖化防止推進センターの活動  
＜環境政策課＞

県では、地球温暖化対策法に基づき、社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議を石川県地球温暖化防止活動推進センターに指定しています。パートナーシップ県民会議では、環境フェアの開催など地球温暖化防止の普及啓発活動を中心とした活動を行っています。また、地球温暖化防止活動推進員の養成を目的とした県民環境講座の開催や、推進員の普及技術の研修の場として地球温暖化防止活動推進員スキルアップ研修会を開催するなど本県の温暖化防止活動の拠点として着実に活動を広げています。

地球温暖化防止活動推進員の委嘱

＜地球温暖化対策室＞

県では、地球温暖化対策法に基づき、地球温暖化防止活動を促進する活動に強い熱意と識見、それに行動力を持った県民を地球温暖化防止活動推進員として委嘱しています。平成22年6月に88名の方を委嘱し、現在194名となりました。

地球温暖化防止活動推進員の方々には、それぞれの地域において、地球温暖化の現状と温暖化防止につながる具体的な取り組みの実践に向けた働きかけや地球温暖化防止活動に対する支援・助言をお願いしています。

エコドライブの普及促進

＜地球温暖化対策室＞

県では、平成19年度から、運輸部門からの二酸化炭素排出削減を推進するため、エコドライブの普及促進に努めており、エコドライブの具体的な実施方法や効果を理解していただくため、社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議等と連携し、県内9か所の自動車学校で「エコドライブ教室」を開催しました。平成21年度に開催したエコドライブ教室は次のとおり

です。

・エコドライブ教室の開催

開催日 平成21年9月27日(日)、10月3日(土)  
10月12日(月・祝)  
場 所 輪島総合自動車学校、北陸中部自動車学校、大徳自動車学校  
参加者 120人  
平均燃費向上率 18.9%

資源とエネルギーを大切にす運動石川県推進会議の活動 <地球温暖化対策室>  
省資源・省エネルギー型ライフスタイルの定着を図っていくことは、地球温暖化防止活動の推進にとって重要なことです。

県では、「資源とエネルギーを大切にす運動石川県推進会議」を中心に啓発活動を行っています。

・省資源・省エネルギーリーダー研修会の開催

開催日：平成21年2月10日  
会 場：石川県生涯学習センター  
参加者：120名

公共交通の利用促進 <都市計画課>  
ア 観光期パーク・アンド・ライドシステム  
昭和63年度から、ゴールデンウィークにおける兼六園周辺の交通渋滞の緩和と観光客の円滑な輸送を目的に実施し、CO<sub>2</sub>排出量の削減を図っています。

平成22年度においては、平成22年5月2日、3日、4日の3日間実施し、2,325台(6,844人)の利用がありました。

イ 通勤時パーク・アンド・ライドシステム

金沢市都心部の交通渋滞を緩和するため、平成8年11月から、マイカー通勤者を対象に商業施設等の駐車場を活用し、路線バスに乗り換えてもらうシステム(「Kパーク」)を実施し、CO<sub>2</sub>排出量の削減を図っています。

平成22年度9月末現在、18箇所460台分の駐車場を確保し利用登録者数は、216人となっています。

エコマイスター等の認定

<地球温暖化対策室>

エコドライブ、エコクッキング、省エネ家電製品等の普及促進のために、県では平成20年度から、それぞれの分野の専門家をエコマイスター等として認定し、地域や団体、事業所等が開催する講習会等に派遣するなど、各分野での省エネ活動の更なる推進を図っています。

平成21年度の認定者数は次のとおりです。

エコドライブマイスター：9名  
(うち平成21年度認定3名)  
エコドライブ指導アドバイザー：148名  
( " " 64名)  
エコクッキング指導アドバイザー：38名  
省エネ家電製品等普及指導アドバイザー：211名

(2) 事業者の取り組み推進<地球温暖化対策室>

事業所は温室効果ガスの排出が比較的多いことから、県では、事業者の取り組みが進むよう、さまざまな支援等の施策を講じています。

地球温暖化対策計画書の作成・提出制度

県では、ふるさと環境条例の規定により、省エネ法の第1種エネルギー管理指定工場及び第2種エネルギー管理指定工場を対象に、地球温暖化対策計画書の作成・提出制度を設けています。平成21年度に提出された地球温暖化対策計画書の概要は、次のとおりです。

計画書提出事業所数 117  
平成20年度二酸化炭素排出量 1,813千トン  
二酸化炭素削減の取り組み  
・基準年度：平成20年度  
・計画年度：平成21年度～平成23年度の3年間  
・削減目標一覧

削減目標	取り組み事業所数
3%以下	49
3%超～6%以下	38
6%超～9%以下	5
9%超	25
計	117

また、平成18、19、20年度に地球温暖化対策計画書を策定した事業所の平成20年度二酸化炭

素排出量の実績の概要は、次のとおりです。

実績報告書提出事業所数	144
（平成18年度計画書策定	103
平成19年度計画書策定	33
平成20年度計画書策定	8
平成20年度二酸化炭素排出量	2,007千トン
・平成18年度計画書策定事業所	1,737千トン
（基準年度（平成16年度）比	3.0%増）
・平成19年度計画書策定事業所	164千トン
（基準年度（平成18年度）比	6.9%減）
・平成20年度計画書策定事業所	106千トン
（基準年度（平成19年度）比	20.9%減
目標達成事業所数	46

#### いしかわ事業者版環境ISOの普及推進

自主的・積極的に環境保全活動に取り組む事業者の裾野を広げるため、企業向け環境マネジメントシステムの認証制度であるISO14001（国際規格）やエコアクション21（国の規格）への入門編として、少ない経費で比較的容易に省エネ活動等に取り組めるよう、平成19年12月に「いしかわ事業者版環境ISO」を策定しました。企業等はこれを活動指針として「環境行動計画」を作成し、次回更新時に評価・報告してもらうこととしております。

また、取り組みが容易なオフィスだけでなく、オフィスと業務の現場との分離が困難な事業者も取り組めるよう、平成20年度には、病院、福祉施設、旅館・ホテル、小売業、IT業種、建設業の6業種、平成21年度には繊維工業を対象とした省エネ・省資源の取り組み事例をまとめたマニュアルを作成し、いしかわ事業者版環境ISOの普及促進に努めました。

平成21年度は新たに72事業所を登録し、同年度末現在の登録企業等は307事業所となりました。

#### 事業所等への省エネ診断員の派遣

県では、民生業務部門における省エネルギー対策推進のため、事業所等に省エネ診断員（省エネルギー・省資源について専門知識を有する者）を派遣し、事業所等の省エネルギーへの取

り組みを支援しています。

#### (3) 県庁における取り組み

##### 県庁グリーン化率先行動プラン

< 地球温暖化対策室 >

県では、「県庁グリーン化率先行動プラン」に基づき、省資源・省エネをはじめとするさまざまな地球温暖化防止の取り組みを行っています。（表3）

##### 県庁におけるISO14001の取り組み

< 環境政策課・地球温暖化対策室 >

本県では、本庁舎でのISO14001を平成16年2月に認証取得し、基本理念・方針である環境方針の実現に向けて、生活環境の保全をはじめとする環境目的・環境目標の達成に取り組んできました。さらに、本庁舎でのシステムに、石川県保健環境センター及び石川県工業試験場とのシステムを統合し、一体的な運用を図ることとし、平成17年11月30日に外部審査機関から統合したシステムの登録証が授与されました。

なお、平成17年度以降の環境目的・目標の設定にあたっては、平成17年3月に策定した石川県環境総合計画における行動目標及び取り組み事項と整合性を図っています。

県庁ISO14001で設定した平成22年度環境目的・目標は、次のとおりです。

##### ・環境目的

中・長期的取り組みとして、35項目を設定

1. 環境改善への積極的な努力 22項目
2. 県民事業者の環境保全に配慮した自主的行動の推進 3項目

3. 事業活動における環境配慮の徹底 10項目

##### ・環境目標

環境目標として、109項目を設定

1. 環境改善への積極的な努力 84項目

(1) 生活環境の保全 28項目

(2) 循環型社会の形成 19項目

(3) 自然と人との共生 19項目

(4) 地球環境の保全 9項目

(5) 質の高い環境の形成に資する産業活動

の推進 9項目

2. 県民事業者の環境保全に配慮した自主的  
行動の推進 10項目

環境に関する知識、知恵、情報等の集  
積と活用 10項目

3. 事業活動における環境配慮の徹底 15項目

1. エコオフィス活動に伴う環境負荷の低  
減 12項目

2. 公共工事における環境負荷の低減 1項  
目

3. イベント開催に当たっての環境配慮の  
推進 2項目

なお、平成22年4月から改正省エネ法が施行  
され、県庁全体で省エネ活動に取り組む必要が  
あることから、県出先機関においては「いしか  
わ事業者版環境ISO」に登録し、実効ある省エ  
ネ活動を推進することとしています。

「県庁エコ通勤の日」の設定

< 地球温暖化対策室 >

県では、平成20年7月から、毎月第2水曜日を  
「県庁エコ通勤の日」として、マイカーでの通  
勤を自粛し、公共交通機関等を利用した通勤を  
呼びかけています。さらに、平成21年1月から  
は、本庁舎に勤務する職員だけでなく、金沢市

内の比較的交通機関の利便性が良い出先機関  
(34カ所)の職員まで対象を拡大しました。

平成21年度の実施率は概ね、本庁舎が7～8割、  
出先機関は6～7割で推移しています。本県の二  
酸化炭素排出抑制について県職員が率先垂範し  
て取り組むべく、今後も引き続き実施してまい  
ります。

地球温暖化対策等推進基金について

< 環境政策課 >

環境省では、平成21年度第1次補正予算に地  
球温暖化対策等の喫緊の環境問題を解決すると  
ともに、当面の雇用創出を支援するため、地域  
環境保全対策費等補助金(地域グリーンニュー  
ディール基金)を各都道府県及び政令指定都市  
に交付することとしました。

県では、この補助金を用いて石川県地球温暖  
化対策等推進基金を造成し、地球温暖化対策等  
の事業を実施することとしました。

国では、この補助金を用いた事業として

- ・地球温暖化対策に係る地方公共団体実行計画  
関係事業
- ・都道府県廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理  
計画関係事業
- ・PCB廃棄物処理計画及び一般廃棄物処理計画  
関係事業

表3 県庁グリーン化率先行動プランの実績(出先機関を含む)

行動項目	目標(平成22年度)	基準年度 (平成15年度)実績	平成21年度実績	
電気使用量の削減	4%削減	73,250MWh	72,581MWh(0.9%)	
冷暖房用等燃料使用量の削減	13%削減	A重油	6,056kl	3,849kl(36.4%)
		灯油	1,403kl	2,232kl(+59.1%)(*)
		プロパンガス	69千m <sup>3</sup>	61千m <sup>3</sup> (11.6%)
		都市ガス	352千m <sup>3</sup>	366千m <sup>3</sup> (+4.0%)
公用車の燃料使用量の削減	5%削減	ガソリン	1,666kl	1,561kl(6.3%)
		軽油	303kl	236kl(22.1%)
水使用量の削減	5%削減	1,089千m <sup>3</sup>	834千m <sup>3</sup> (23.4%)	
可燃ごみ排出量の削減	20%削減	1,297t	1,071t(17.4%)	
用紙類の使用量の削減	3%削減	108,266千枚	111,467千枚(+3.0%)	
環境にやさしい製品の使用	99%達成	97.0%	99.4%(注)	
低公害車の導入	220台導入	累計70台	累計160台	
省資源・省エネルギーに配慮した施設の整備	県有施設の30%導入	累計26施設(15%)	累計54施設(31%)	
二酸化炭素排出量の削減	8%(5千トン)削減	63,502t	51,819t(18.4%)	

\* 灯油使用量が増加した主な要因

暖房用ボイラー等の燃料を、重油から灯油へ転換したことによるものです。

(注) 達成率の算定に際しては、情報用紙(コピー用紙等)、印刷用紙、納入印刷物に係る数値を除外しています。

・海岸漂着物地域対策推進事業  
を挙げています。このうち県で実施しているものとして

- ・いしかわ動物園などの県有施設における太陽光発電・LED照明の導入
- ・住宅の省エネ設備投資に対する助成
- ・海岸漂着物の回収・運搬・処理などの市町への委託事業
- ・市町の温暖化対策などの取り組み支援

などがあり、平成21年度は対象施設の実施設設計や都市公園へのLED照明導入、住宅省エネ設備導入に対する補助金の交付、海岸漂着ごみに関する地域計画策定に向けた協議会の開催などを実施しました。

(4) 新エネルギーの利用促進

新エネルギーの普及推進 <企画課>

新エネルギーは、環境に優しく、また、地球温暖化の防止にも有効なものであり、今後、より一層の利用促進が望まれます。

県では、石川県中小企業技術展（平成21年5月）に出展ブースを設け、新エネルギーに関するパネル展示、パンフレット配布を行うと共に、いしかわ環境フェア（平成21年8月）では、小型太陽光発電装置・小型風力発電装置を展示し、風力発電体験コーナーを設けるなど、新エネルギーの普及啓発を行いました。

また、次世代を担う小学生に対し、新エネルギーについて理解してもらうため、金沢市立千坂小学校や珠洲市立宝立小学校で、燃料電池づくりや手回し発電などの体験教室（平成21年10月・11月）を開催し、合計で約160人の小学生が参加しました。

平成21年11月から太陽光発電の余剰電力買取制度が始まったこともあり、この太陽光発電の新たな買取制度や助成制度を紹介する新エネルギー活用セミナーを開催（平成22年2月）し、約150の方が参加しました。

バイオマス資源の利用促進

ア 木質バイオマスの利用促進 <森林管理課>

県では、未利用木質資源の利用を促進するた

め、木質バイオマスエネルギー利用推進することとしており、農林漁業まつり等を通じた普及啓発活動の実施やエネルギー利用施設の導入に対して支援しています。

これまで、南加賀木材協同組合（小松市）による木材乾燥用の熱源としての製材端材を利用した木くず焚きボイラーの導入（H14）や旧白峰村の公衆浴場における木質チップを燃料としたボイラーの導入（H16）等に支援しています。

また、平成17～21年度にかけて、穴水町麦ヶ浦地内の県有地において、（株）明電舎がNEDO（（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構）との共同研究として「木質バイオマスガス化発電施設」を建設し、実証研究が行なわれたほか、平成22年9月から北陸電力（株）が七尾大田火力発電所で木質バイオマス混燃発電を開始しました。県内の木質バイオマスエネルギー利用施設は、平成21年度末現在、木くずやチップ、ペレット等の木質資源を燃料とするボイラー11基とガス化発電施設1基となっています。

イ 農畜産廃棄物系バイオマスの利用促進

<農業安全課>

県では、農畜産廃棄物系バイオマスである家畜排せつ物をたい肥化し、畑や水田に肥料として使用することで、土づくり・資源循環を基本とした持続性の高い農業生産を推進しています。

(5) 森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

森林の整備・管理 <森林管理課>

森林による二酸化炭素の吸収・固定を推進するため、スギやアテなどの針葉樹を主体とした人工林約10万ha及び広葉樹を主体とした天然林の保安林4万haを合わせた14万haの森林について、樹木の生育状況に応じた整備や管理を推進するとともに、森林の循環利用に向けた県産材の利用促進に取り組んでいます。

平成21年度は、県の新長期構想（平成18～27年度の10ヵ年）に基づき、造林事業や治山事業等で年間5,278haの間伐を実施することにより、58,878m<sup>3</sup>の間伐材の生産と利用を行いました。

た。また持続的な林業生産活動が可能となるよう、県産材の安定した供給体制づくりに向け高性能林業機械による低コスト間伐の推進や木材の流通加工施設の整備等に取り組みました。

#### 二酸化炭素吸収量の認証

<地球温暖化対策室>

企業等の森づくり活動を促進するため、企業やボランティア団体が営利を目的としない整備活動を実施した森林において、1年間に吸収されると考えられる二酸化炭素量を証書により認証する制度を平成20年度から開始しました。

この制度は、企業などによる森づくり活動の成果を地球温暖化対策の観点から数値化して認証するもので、県では、これにより企業などによる森づくり活動が促進されることを期待しています。

(平成21年度の認証状況)

- ・3企業5団体を認証(うち2団体には、サポート活動吸収証書も交付)
- ・CO<sub>2</sub>吸収量合計 108.8トン

#### 4 今後の取り組みの方向

<地球温暖化対策室>

本県では、これまで独自の取り組みとして4つのいしかわ版環境ISOの普及や県民エコライフ大作戦など民生部門を中心に、県民への意識啓発を通じて実践活動を促すとともに、温室効果ガスや経費の削減効果が積み上がる取り組みを進めてきました。

具体的には、住宅の省エネ対策として、エコリビングマニュアルの普及を図るほか、断熱施工や太陽光発電など省エネ設備の導入に対する助成、オフィスの省エネ対策として、いしかわ事業者版環境ISOの普及を図るほか、省エネ改修などに対する低利融資を行うなど、ソフト・ハード両面からの民生部門の取り組みを強化してきました。

平成22年度は、こうした家庭や事業所などの取り組みを引き続き支援し、裾野の拡大を図ることに加え、最新の省エネ技術を駆使するとともに、伝統的な暮らしの知恵を取り入れた「い

しかわエコハウス」(平成22年4月オープン)を活用し、エコ住宅を普及するとともに、地場の施工者への省エネ改修技術の向上を図ることとしています。

さらに、現在、国において、温室効果ガス排出量の25%削減に向けた対策が議論されているところであり、県でも今後の本格的な低炭素社会に備えた取り組みを進めることとしています。

まず、民生部門の取り組みとしては、本格的な低炭素社会の到来に備え地域の実状に応じたエコスタイルを考える県民フォーラムを開催するとともに、温室効果ガスを大幅に削減した家庭を「スーパー家庭版環境ISOファミリー」として認定し、先導的な取り組みの普及を図ることとしています。

また、産業部門では、県内企業が温暖化対策などを積極的に進める意識の醸成を図るセミナーを開催するとともに、環境負荷の低減に配慮した製品・サービスを表彰する「いしかわエコデザイン賞(仮称)」を創設するなど、企業のエコ化を支援することとしています。

第2節 地球環境の保全に向けた国際環境協力の推進 <環境政策課>

1 酸性雨対策（再掲）

(1) 日本における酸性雨

酸性雨の原因となる硫酸化合物や窒素化合物は、気象条件によっては国境を越えた広範囲にわたり影響を及ぼすことがあります。

環境省では、昭和58年度から酸性雨の実態調査のほか土壌や森林への影響調査を継続して実施しています。また平成13年1月より中国等10カ国（現在13カ国）が参加する東アジア酸性雨モニタリングネットワークを通じて、国際的な酸性雨対策に取り組んでいます。

これまでの調査結果では、わが国では、酸性雨によるはっきりとした生態系への影響は認められていませんが、全国的に欧米並みの酸性雨が観測されていることから、大陸に由来した汚染物質の流入が示唆されています。

(2) 県の取り組み

本県では、昭和58年度から酸性雨調査を実施しており、環境省とも協力しながら酸性雨の実態と影響の把握に取り組んでいます。

平成20年度の酸性雨（1週間降水）のpH年平均値は金沢で4.48とやや低下傾向にあります。また、降水の酸性化の指標となる非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンについては、晩秋から春季にかけて高くなる傾向を示し、全国的傾向と同様に大陸からの流入が示唆されています。

本県では、酸性雨のような国境を越えた問題は、それぞれの国同士のみならず、地域同士の相互理解と協力が必要であることから、中国人技術研修生の受入れや技術指導などの国際協力を進めています。

なお、平成15年度から始まった環境省の酸性雨長期モニタリング調査では、県内において土壌・植生モニタリング調査地点として白山国立公園（白山市）、石動山（中能登町）、宝立山（輪島市）の3地点が、また陸水モニタリング調査地点として大畠池（倉ヶ岳大池：金沢市、白山市）が選定され、県では環境省と協力して、

継続的な調査を行っています。

2 黄砂対策（再掲）

近年、黄砂の発生頻度が増加し、社会的な注目を集めているとともに、日本における影響が懸念されています。

黄砂自体は、自然現象であることから、従来はその成分等については、さほど問題視されていませんでしたが、有害な大気汚染物質が黄砂に付着して飛来するおそれがあり、その実態を解明する必要があります。

これまでの県の調査結果では、黄砂観測日の硝酸イオン濃度が、非黄砂日に比べ2倍以上高い状況にあり、黄砂が本県に飛来する途中に燃焼などによって排出される大気汚染物質を吸着していることが示唆されています。

3 フロン対策

(1) オゾン層の破壊

地球をとりまく成層圏のオゾン層は、太陽の光に含まれる生物に有害な紫外線（UV-B）を吸収していますが、フロン等の化学物質によって破壊されており、国の調査によると、南極上空において、規模の大きなオゾンホールが継続して観察されています。

(2) オゾン層の破壊による影響

オゾン層の破壊が進み、地上に到達する有害な紫外線が増加すると、皮膚ガンや白内障といった病気の発症、免疫機能の低下など人の健康に影響を与えるほか、陸地や水中の生態系に悪影響を及ぼすとされています。

(3) オゾン層を守るために

オゾン層の破壊は、地球的規模の問題であり、ウィーン条約に基づく国際的な枠組みのもとで対策が進められています。

わが国でも、「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）」により、フロン等の生産・消費規制を実施され（表4）、かつてカーエアコンや電気冷蔵庫の冷媒として使用されてきたフロン等の一種である

CFCは、生産・輸入が1995年（平成7年）末をもって全廃されました。

表4 フロン等の規制スケジュール

種類	規制開始	全廃
CFC(特定フロン)	1989(平成元)年	1996(平成8)年
CFC(特定フロン以外)	1993(平成5)年	1996(平成8)年
ハロン	1992(平成4)年	1994(平成6)年
四塩化炭素	1995(平成7)年	1996(平成8)年
1-1-1トリクロロエタン	1993(平成5)年	1996(平成8)年
HBFC	-	1996(平成8)年
HCFC	1996(平成8)年	2020(平成32)年
臭化メチル	1995(平成7)年	2005(平成17)年

(4) 使用済フロンの回収、破壊

CFC等の生産・輸入が全廃された後も、自動車や冷蔵庫を廃棄する段階で、フロン等が大気中に放出されてしまうことを防ぐためには、使用済の機器からフロン等の回収、破壊を行う必要があります。

また、冷媒として使用されているフロンには、オゾン層を破壊するCFCやHCFCのほかに、オゾン層を破壊しないものの温室効果ガスであるHFCがあり、地球温暖化防止の観点から、HFCも併せて回収、破壊を行う必要があります。

このため、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、平成14年4月から業務用冷凍空調機器及びカーエアコンからフロン類（CFC、HCFC、HFC）の回収が義務化され、大気への放出が禁止されました。

なお、カーエアコンからのフロン回収に関しては、平成17年1月より「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）」に引き継がれています。

業務用冷凍空調機器

平成14年4月から「フロン回収破壊法」が施行され、業務用のエアコン、冷蔵機器及び冷凍

表5 第一種フロン類回収業者からのフロン類回収量報告の集計結果（平成20年度分）

	CFC	HCFC	HFC	合計	
整備時	回収した第一種特定製品数（台）	107	1,541	1,179	2,827
	回収量（kg）	229	8,107	3,372	11,708
	平成20年度当初の保管量（kg）	2	232	215	449
	破壊業者に引き渡した量（kg）	145	6,601	3,037	9,783
	再利用した量（kg）	80	1,286	260	1,626
	平成20年度末の保管量（kg）	7	452	291	750
廃棄時等	回収した第一種特定製品数（台）	1,318	5,379	1,325	8,022
	回収量（kg）	1,618	12,586	934	15,138
	平成20年度当初の保管量（kg）	1,370	1,258	335	2,963
	破壊業者に引き渡した量（kg）	2,018	12,293	871	15,182
	再利用した量（kg）	35	393	205	633
	平成20年度末の保管量（kg）	934	1,157	193	2,284
合計	回収した第一種特定製品数（台）	1,425	6,920	2,504	10,849
	回収量（kg）	1,847	20,693	4,306	26,846
	平成20年度当初の保管量（kg）	1,372	1,490	550	3,412
	破壊業者に引き渡した量（kg）	2,163	18,894	3,908	24,965
	再利用した量（kg）	115	1,679	465	2,259
	平成20年度末の保管量（kg）	941	1,609	484	3,034

機器等（第一種特定製品）を廃棄する際には、知事の登録を受けた「第一種フロン類回収業者」によるフロン類の回収と国の許可を受けた業者による破壊が義務付けられました。

なお、本県では、平成21年度末で254の事業者が第一種フロン類回収業者の登録を受けています。

また、第一種特定製品を整備する際のフロン類回収についても第一種フロン類回収業者が行う必要があります。

フロン回収破壊法に基づき第一種フロン類回収業者から県に報告された平成20年度分の回収量等の集計結果では、整備の際の第一種特定製品からのフロン類の回収量は11,708kg(2,827台)であり、このうち破壊業者に引き渡した量は9,783kg、再利用した量は1,626kg、平成20年度末時点でそのまま保管していた量は750kgでした。また、廃棄された第一種特定製品からのフロン類の回収量は15,138kg(8,022台)であり、破壊業者に引き渡した量は15,182kg、再利用した量は633kg、平成20年度末時点でそのまま保管していた量は2,284kgでした。

家庭用のエアコン・冷蔵庫・冷凍庫

平成13年4月から「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」が施行され、使用済

の家庭用エアコン・冷蔵庫は、家電販売店等から県内4箇所の指定引取場所を經由して、製造業者が設置するリサイクル施設に運搬され、そこでフロン類の回収が行われています。

また、平成16年4月からは家庭用冷蔵庫が家電リサイクル法の対象品目に加わり、同様にフロン類の回収が行われています。

カーエアコン < 廃棄物対策課 >

カーエアコンに含まれるフロン類については、平成16年12月までは、フロン回収破壊法のシステムにより第二種フロン類回収業者が回収していましたが、平成17年1月からは自動車リサイクル法のシステムによりフロン類回収業者が回収しています。これにより、自動車の所有者はフロン類回収破壊費用を含むリサイクル料金を、原則として新車を購入したときに支払うとともに、使用済自動車を県知事または金沢市長の登録を受けた引取業者に引き渡す必要があります。

また、自動車リサイクル法に基づきフロン類回収業者から報告された平成20年度分の回収量等の集計結果では、使用済自動車からのフロン類の回収量は11,180kg（37,086台）であり、このうち、自動車製造業者等を經由して破壊業者に引き渡された量は10,455kg、再利用した量は208kg、平成20年度末でそのままフロン類回収業者が保管していた量は2,448kgでした。

表6 自動車リサイクル法に基づくフロン類回収業者からのフロン類回収量報告の集計結果（平成20年度）

区 分	CFC	HFC	計
フロン類回収業者へ引き渡された台数(台)			37,086
回収した量(kg)	1,178	10,001	11,180
平成19年度末に保管していた量(kg)	774	1,158	1,932
自動車製造事業者等への引渡数量(kg)	1,196	9,259	10,455
再使用した量(kg)	70	139	208
平成20年度末に保管していた量(kg)	686	1,761	2,448

金沢市分を含む。端数処理の関係から、計と内訳の計は一致しないことがある。

4 国際環境協力

(1) 研修員の招へい・受入れ < 国際交流課 >

本県では、平成5年度から中国の地方政府に勤務する環境保全技術者を招へいし、酸性雨モニタリング・分析技術を中心とした研修を実施しています。

平成21年度は、国際交流課の技術研修員受入事業の一環として、環境に関する研修を行い、環境汚染物質の監視、水質と大気の測定技術に関する研修を行いました。

- ・ 研修期間 平成21年7月2日～10月29日
- ・ 研修員 淮安市環境監測センター  
陳 玉柱〔Chen Yuzhu〕(男)

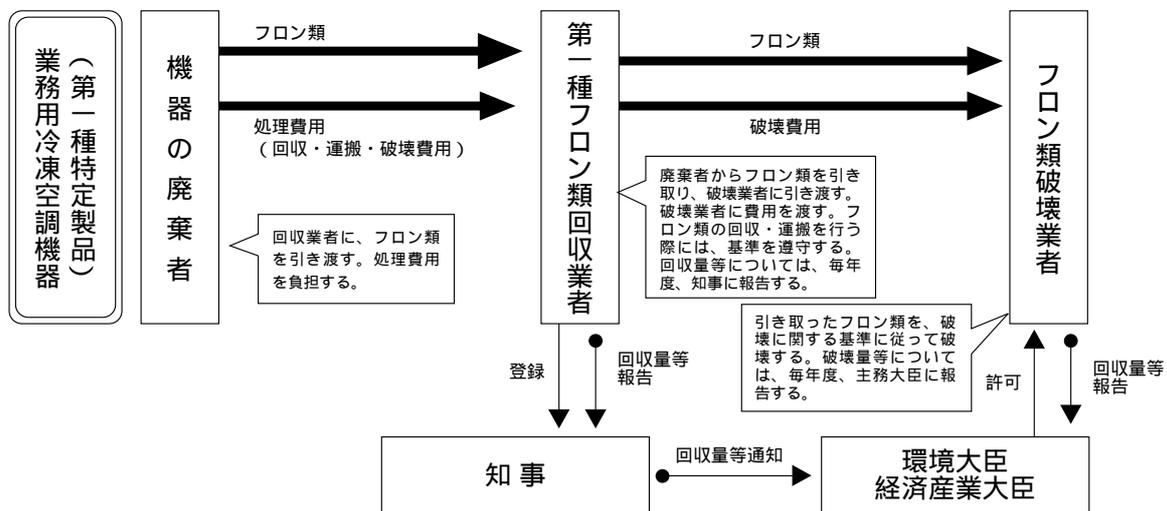


図4 フロン回収破壊法のシステム

## (2) 日中韓環境協カトライアングル事業

&lt; 環境政策課 &gt;

本県では、中国江蘇省、韓国全羅北道の三者による「日中韓環境協カトライアングル事業」を実施しており、平成21年度は、中国江蘇省で「生物多様性の保全」をテーマに環境保全技術検討会を開催しました。この検討会では、それぞれの取り組みを紹介し、環境保全分野における協力関係を一層強化することに努めました。

- ・開催日：平成21年10月25日～29日
- ・開催地：中国江蘇省
- ・テーマ：生物多様性の保全

## (3) JICA草の根技術協力事業 &lt; 環境政策課 &gt;

経済発展による自動車の急増により、都市部の大気汚染が深刻化している中国江蘇省から本県に対して技術支援の要請がありました。このためJICA北陸支部の協力を得て平成21年度から23年度の3カ年で「江蘇省大気環境改善支援事業」を行っています。平成21年度は江蘇省環境監測センター職員を研修員として受入れるとともに、県職員を江蘇省内の3市へ派遣し、自動車排出ガス測定法の技術指導を行いました。

- ・研修員受入 江蘇省環境監測センター職員1名を2ヵ月間（8～9月）受け入れ、保健環境センターで技術研修を実施
- ・職員派遣 技術職員2名を2週間（12月）江蘇省へ派遣し技術指導を実施
- ・派遣先 南京市、常州市、揚州市