

平成15年度版

# 石川県環境白書



## 表紙の説明

表紙のポスターは、平成15年度の「環境月間ポスターコンクール」、「愛鳥週間ポスターコンクール」、「水道週間ポスターコンクール」、「省資源・省エネルギーを呼びかけるポスターコンクール」で最優秀賞を受賞した作品の中から使用しました。

### 愛鳥週間ポスター

金沢市立四十万小学校4年  
有江 奏美さんの作品

### 環境月間ポスター

県立羽咋工業高等学校1年  
西村 純一さんの作品

### 省資源・省エネルギー を呼びかけるポスター

田鶴浜町立田鶴浜小学校5年  
田島 愛弓さんの作品

### 水道週間ポスター

羽咋市立邑知小学校5年  
岡田 響子さんの作品

## 環境白書の刊行にあたって



私たちの住む石川県には、白山に連なる山並みや日本海にのびる海岸線、生命と産業を支えてきた水の流れ、美しい四季折々の変化があります。こうした豊かな自然環境のもとで、ここ石川の地に個性豊かな歴史・文化が育まれてきました。このような特色ある自然環境を守り育てていくことは、地域の個性がさらに磨かれ、生活、文化そして産業に、より厚みや奥深さを増していくことにつながるものと考えています。

今日、私たちは、廃棄物の処理、生物多様性の維持への懸念、地球温暖化やオゾン層の破壊などの様々な環境問題に直面しています。それらは、私たちが手に入れた、物の豊かさや生活の利便性と表裏の関係にあって、社会の様々な分野での生産活動やサービス活動と個人一人ひとりの生活とが相互に関連しながら起こっています。

こうした問題に対応し、環境への負荷の少ない循環を基調とした持続可能な社会、自然と人とが共生する社会を構築していくためには、まず、行政を含むすべての事業者や県民一人ひとりが、事業活動の在り方や日常生活の在り方を絶えず見直し、環境に配慮した質の高いものとなるよう努力することが強く求められています。

その際、具体的な行動に当たっては、県民、事業者、行政のそれぞれが果たすべき役割と責務を、互いに正しく認識し、協働していく必要があります。

こうしたことから県では、今後の目指すべきビジョンと県民、事業者、行政それぞれのとるべき行動を示した「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」を制定し、平成16年4月1日に施行したところであります。平成16年度中には、同条例に基づく施策及びその目標を盛り込んだ行動計画である「環境総合計画」を策定することとしております。

この白書は、平成15年度における県内の環境の現状と対策及び今後の課題についてまとめたものですが、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」についての特集も盛り込んでおり、本書が、環境に対する県民の皆様方のご理解を深めていただくための一助となることを願いますとともに、積極的なご意見、ご提言を賜れば幸いと存じます。

平成16年7月

石川県知事 谷本 正憲

# 目 次

第1部 特集 「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」	1
第2部 健全で恵み豊かな環境の実現をめざして	13
- 環境の現況と対策 -	
第1章 快適な生活環境の保全のために	13
第1節 水環境の保全	13
第1 水質の保全	13
第2 飲料水の安全確保対策	23
第3 地盤沈下の防止	25
第2節 大気環境の保全	29
第1 大気汚染	29
第2 騒音・振動	36
第3 悪臭	44
第3節 ダイオキシン類と内分泌かく乱化学物質	46
第1 ダイオキシン類	46
第2 内分泌かく乱化学物質	50
第4節 化学物質の安全対策と土壌汚染	51
第1 化学物質の安全対策	51
第2 土壌汚染	54
第5節 原子力安全確保対策	56
第2章 自然と人との共生のために	60
第1節 自然環境の特徴	60
第2節 自然環境の総合的保全	66
第3節 自然とのふれあい推進	70
第4節 自然公園の保護と利用	80
第5節 野生鳥獣の保護と狩猟の適正化	82
第6節 温泉の保全と利用	85
第3章 地球環境の保全のために	86
第1節 地球温暖化対策	86
第2節 酸性雨対策	89
第3節 フロン対策	91
第4節 環境国際協力	94
第4章 循環型社会の形成のために	95
第1節 石川県ゼロエミッション行動計画等の策定	95

第2節	リサイクルの推進	100
第3節	一般廃棄物	106
第4節	産業廃棄物	110
第5章	環境保全施策の推進のための基盤づくりのために	120
第1節	環境教育・学習の推進	120
第2節	環境情報の集積及び活用	124
第3節	県民・事業者・民間団体及び行政の協働による環境保全活動の推進	125
第4節	環境影響評価制度について	130
第6章	その他の環境保全施策	131
第1節	公害苦情・紛争の解決	131
第2節	企業における公害防止体制の整備	133
第3節	環境保全のための調査研究	135
第3部	平成16年度に講じる主な環境保全施策	143
	基本方針	143
第1章	環境施策の総合的推進と仕組みづくり	144
第2章	生活環境の保全	146
第3章	自然と人との共生	150
第4章	環境への配慮の推進	153
第5章	地球環境の保全	153
第6章	循環型社会の形成	154
第7章	県民による自主的な環境負荷低減の取組の推進	155
第8章	質の高い環境の形成に資する産業活動の推進	156
	資料編	157
1	環境保全施策事業一覧	157
2	石川県環境基本計画「いしかわビッグ10」環境指標の現状	168
3	石川県の環境関係行政組織	173
4	審議会等関係資料	174
5	環境行政年表	175
6	環境基準	188
7	環境影響評価関係資料	194
8	水環境関係資料	196
9	大気環境関係資料	202
10	化学物質環境汚染実態調査結果	214
11	環境保全協定に基づく環境監視結果	217
12	原子力安全確保関係資料	220
13	自然公園等施設一覧(石川県設置分)	224
14	環境用語の解説	231
15	環境啓発ビデオ一覧	240

## 第 1 部

### 特 集 「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」

- 環境の恵みを将来に引き継ぐための新たなよりどころ -



## 特集「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」

### - 環境の恵みを将来に引き継ぐための新たなよりどころ -



ふるさと石川の環境を守り育てる条例が施行されました。

県では、平成16年4月1日に、ふるさと石川の環境を守り育てる条例（以下、「新条例」という。）を施行しました。

新条例は、これまであった環境保全に関する個別分野の条例を整理・統合・再構成し、そこに新たな環境課題に対する施策を盛り込んで体系化したうえで、施策を循環的改善の手法（PDCAサイクル）の考え方にもとづいて着実に進めていくための仕組みを組み込んだ総合的な環境関連条例であり、県民にとって、環境を守り育てながら石川の社会を持続可能なものとしていくための新しいよりどころとなるものであります。

全体で272条の条文からなっていて、環境関連条例としては全国的にみて最も条文数の多い条例ですが、生活環境、自然環境、地球環境等に関する様々な課題への取組をわかりやすく盛り込んだものであります。

新条例の制定にいたるまでには、16回にも及ぶ環境審議会での審議や県民、事業者、NPO等多くの方々に参加いただいたワークショップ及びタウンミーティング、さらにはパブリックコメントの募集などを行い、環境保全に関連のあるあらゆる主体の意見が反映されるようにしました。

そこで、今年環境白書の特集では、県民の皆様にも新条例の概要、特徴、基本的考え方、盛り込まれた施策等についてご紹介し、協働して石川の環境を守り育てていくための一助としたいと思います。

新条例はこんな考え方で制定しました。

#### (1) 新条例の前提となる現状認識

新条例は、環境問題に対する次の現状認識の基に制定しました。

地球温暖化問題など、直面している環境課題は、社会経済活動から日常生活にいたるまで人間のあらゆる活動が環境に大きな負荷を与えるようになったことに起因するものであることから、全ての主体が一致して環境負荷を低減するための行動をとることや規制ばかりでない多様な手法による対応が求められていること。

廃棄物の不法投棄など、特定の行為者によって環境の保全に著しい支障が生じている例が跡を絶たず、こうした行為については厳しい規制が求められていること。

#### (2) 新条例のポイント

こうした現状認識に対応した新条例のポイントは次の3点であります。

分野ごとに定められていた条例を総合化してわかりやすくし、行動計画として環境総合計画を策定し、循環的手法により、条例の目指すところの達成を図ること。

県民、事業者、NPO（民間団体）、行政など各主体の役割分担を明確にするとともに、それらの協働のもとで、これから取り組んでいくべき事項（施策）を明確にしていくこと。

特定の行為者による不適正な行為については、法令の不十分な点を補完した新たなルールを設定すること。

#### (3) 新条例の枠組み

新条例の枠組みは次のとおりです。

従来の環境関連の10条例に規定されている事項を充実、整理、統合したものを基本骨格としました。

従来の環境関連の1要綱、4計画に盛り込まれている事項のうち、条例化することが適当と認められる事項を加えました。

従来の条例、要綱、計画で具体的に対応しておらず、かつ、これからの環境課題に対応するために必要となる新たな事項を付加しました。

この結果、総条文数は272条となり、そのうち新たに盛り込んだ条文は117条、従来の条例の条文を改正・充実した条文は60条、従来の条例の条文をそのまま新条例に盛り込んだ条文は95条となりました。

#### (4) 新条例の構成

新条例は4つの編で構成されています。

第1編は「総則」で、条例の目的や基本理念、役割と責務などについてまとめてあります。

第2編は「施策の推進と管理」で、環境総合計画の策定に関することや環境審議会、環境施策協働推進センターなどに関すること、さらには、環境に関する知識等の集積と活用、環境教育・環境学習の推進、環境研究に関することなどが盛り込まれています。

第3編は「環境の保全」で、生活環境の保全として、水環境、産業廃棄物、環境美化、公害防止などが、自然と人との共生として、自然環境の保全、生物多様性の確保、自然とのふれあいの推進が、環境への配慮の推進として環境影響評価、開発行為における環境配慮の推進が盛り込まれています。

第4編は「環境に配慮した社会経済の形成」で、地球温暖化防止、循環型社会の構築、県民による自主的な環境負荷低減の取り組みの推進、質の高い環境の形成に資する産業活動の推進が盛り込まれています。

新条例の構成を次に示しますが、これを見ていただいておりますように、新条例は身近なごみの分別の徹底から地球温暖化防止にいたるまで極めて幅の広い分野をカバーしています。

なお、構成のなかの個別事項の頭に（新）とあるのは新たな条文、（充）は改正・充実した条文、（既）はこれまであった条例の条文をそのまま盛り込んだ条文であることを表します。



## 新条例の構成

### 前 文

私たちは、今、様々な環境問題に直面している。

廃棄物の処理、生物多様性の維持への懸念、地球温暖化やオゾン層の破壊など生活環境、自然環境そして地球環境の問題などである。それらは、私たちが手に入れた、物の豊かさや生活の利便性と表裏の関係にあって、社会の様々な分野での生産活動やサービス活動と個人一人ひとりの行動とが相互に関連しつつ起こっている。

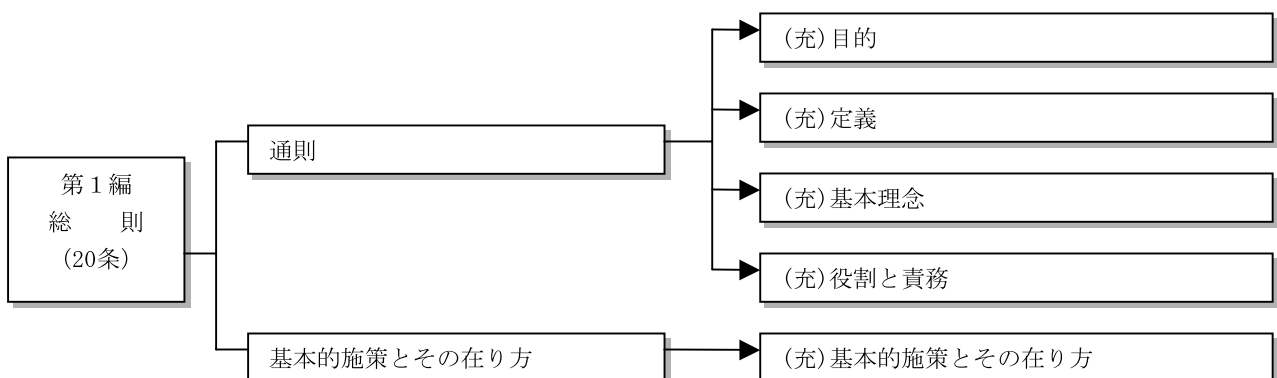
したがって、こうした問題に対応して、環境への負荷の少ない循環を基調とした持続可能な社会、自然と人とが共生する社会を構築していくためには、まず、行政を含むすべての事業者や県民一人ひとりが、事業活動の在り方や日常生活の在り方を絶えず見直し、環境に配慮された質の高いものとなるよう努力することが強く求められるものである。

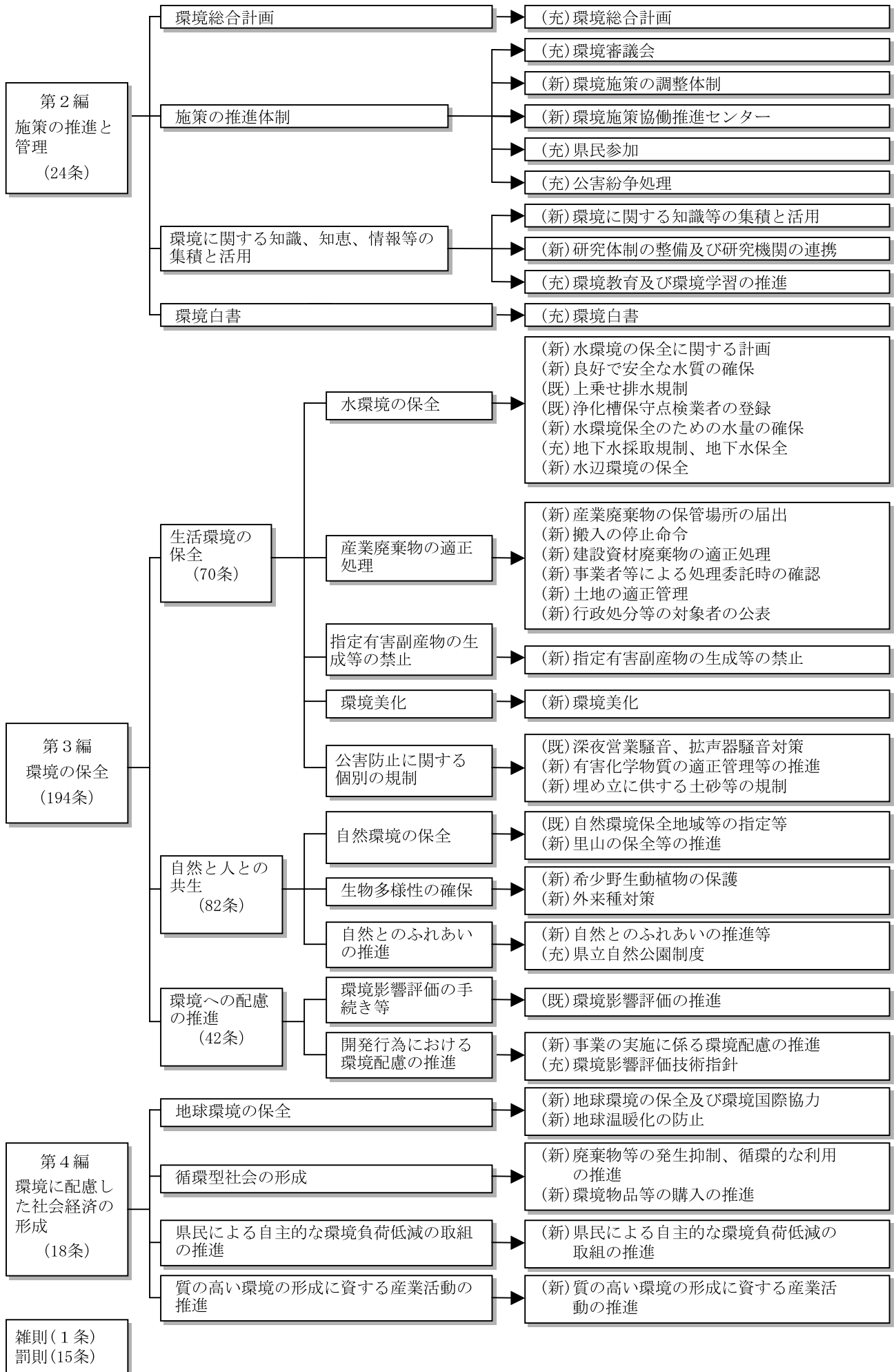
その際、具体的な行動に当たっては、県民、事業者、行政のそれぞれが果たすべき役割と責務を、互いに正しく認識した上で、協働していく必要がある。また、様々な環境保全への活動が、有機的かつ効果的に実施される仕組みを工夫するとともに、その手法も、環境に関するあらゆる知識及び知恵を結集し、動員しながら多様な試みを積極的に行っていくことが求められる。

そして、何よりも大切なことは、すべての主体が一致して、ふるさと石川の環境を守り育てるという決意を持って、道のりは長くとも、日々たゆみない努力を積み重ねていくことである。

白山に連なる山並みや日本海にのびる海岸線、生命と産業を支えてきた水の流れ、厳しくとも美しい四季の変化が石川県にはあり、こうした自然環境の下で、この石川の地に個性豊かな歴史・文化が育まれてきた。このような本県の特色ある環境を守り育てていくことが、地域の個性がさらに磨かれ、生活、文化そして産業に、より厚みや深みがもたらされることにつながるものと考えている。

ここに、県民の福祉の向上を目指し、また、これからの地球時代にあっても、この地に住む人々が、地域の個性を生かしながら心豊かに活動できるよう、ふるさと石川の環境を守り育てるため、この条例を制定する。

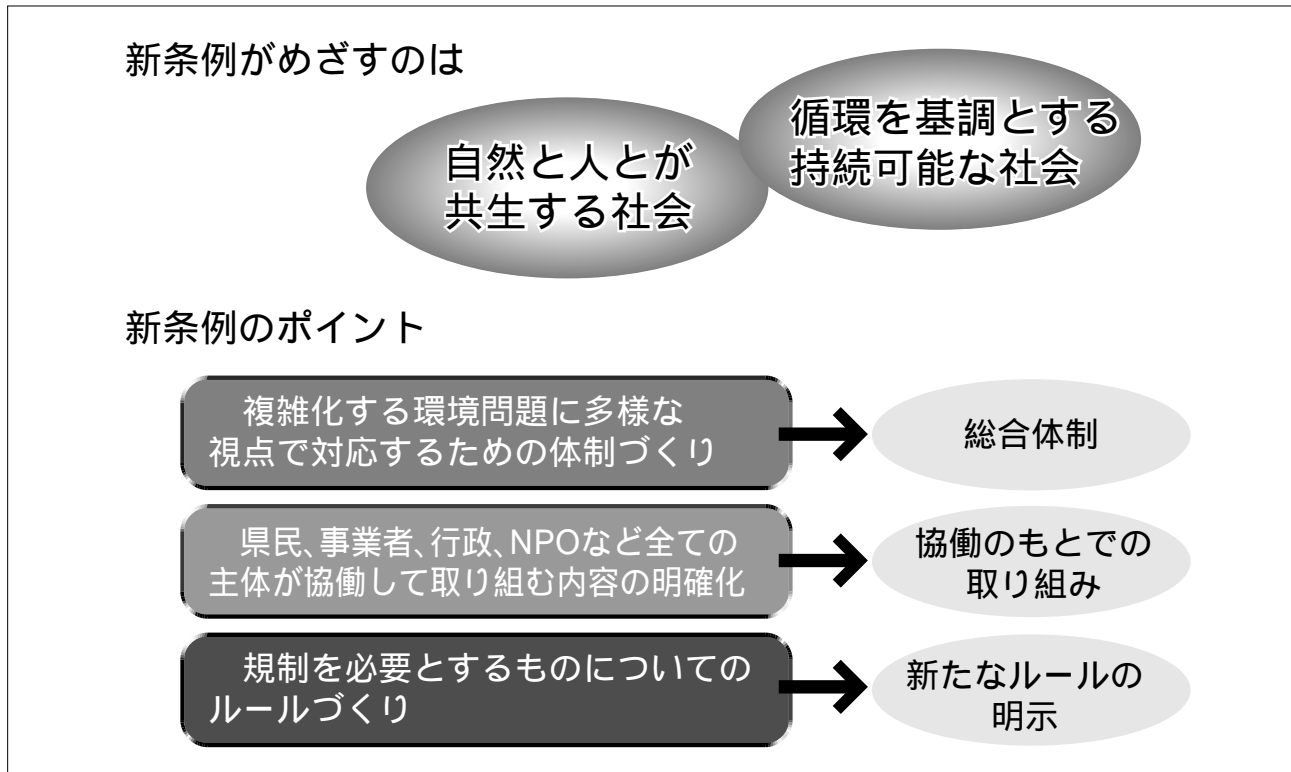




新条例の主な内容を紹介します。

新条例の主な内容について紹介します。なお、施策の説明のところで、主語を明記していない事項については、県が主体となって進めていく施策を示します。

## 目的と理念



新条例の基本理念は、次の3点です。

- 1 環境の保全は、  
環境への負荷の少ない、循環を基調とする持続可能な社会を構築し、  
自然と人との共生が将来にわたって確保され、  
広く県民がその恵みを受すとともに、  
将来の県民に継承していくこと、  
を目的として行われなければならないこと。
- 2 環境の保全は、すべての事業活動及び日常生活において推進されなければならないこと。
- 3 環境の保全は、環境に関する知識、知恵、情報等を結集して行われなければならないこと。

## 役割分担と協働

石川の環境を守り育てていくために、  
県民、事業者、行政等の役割を明確にし  
たうえで、協働して取り組みます。

県は、環境保全のために次のことを行います。

### 県の役割と責務

環境の保全に関する施策の総合的な計画を策定し、実施すること。

環境に関する知識等を収集、学習、活用し、環境教育を推進すること。

施策の実施に伴って生ずる、廃棄物、ばい煙、汚水等を適正に処理すること。

温室効果ガス及び廃棄物の排出を抑制し、省エネルギー、省資源による環境への負荷を低減すること。

自然環境を保全すること。

環境に配慮した製品を購入し、再生資源

を活用する等、資源を循環的に利用すること。

県民、事業者、民間団体、市町村が行う環境保全活動を支援すること。

施策の実施にあたって、国及び他の地方公共団体との連絡調整を行うこと。

県民、事業者、環境保全活動団体、大学及び研究機関、市町村には、次のことを求めています。

#### 県民の役割と責務

環境に関する知識等を収集、学習し、活用すること。

温室効果ガス及び廃棄物の排出を抑制し、省エネルギーや省資源に努めること。

自然環境を保全すること。

廃棄物を分別し、環境に配慮した製品を購入する等、資源を循環的に利用すること。

公共団体や民間団体等が行う環境保全活動へ参加すること。

#### 事業者の役割と責務

環境に関する知識等を収集し、学習し、

活用すること。

事業にともなう環境影響を把握し、環境負荷を低減すること。

廃棄物、ばい煙、汚水等を適正に処理し、公害の防止に努めること。

温室効果ガス及び廃棄物の排出を抑制し、省エネルギーや省資源に努めること。

自然環境を保全すること。

再生資源等環境への負荷の低減に資する原材料や役務等を利用すること。

公共団体や民間団体等が行う環境保全活動へ参加すること。

#### 環境保全活動団体の役割

主体的、計画的に活動を実施し、その活動を通じて地域づくりに寄与すること。

#### 大学及び研究機関の役割

研究成果等の環境に関する知識等が県民、事業者、民間団体の環境保全活動の推進に活用されるよう普及啓発等を行うこと。

#### 市町村の協力

市町村は、県、県民、事業者等と協働して

## 県民エコステーション

新条例では、県民の事業者、行政、NPOなど全ての主体が協働した取組を進めていくこととしていますが、この協働取組の拠点として活動しているのが県民エコステーションです。県民エコステーションについてご紹介します。

県民エコステーションは、石川の環境情報の送受信基地となり、環境活動の拠点となることを目指して、平成13年に誕生しました。

環境に興味を持つさまざまな人に訪れてもらうことでいろいろな情報を受信し、今度はその情報を必要としている人へと提供する。エコステーションは、こうした環境活動に関わる人どうしの橋渡しの役割も担っています。そして、それぞれの環境活動が行き詰まったり困りごとが起こったときには、「エコステーションに行って相談してみよう」と言ってもらえるような、利用者に信頼される施設でありたいというのが、スタッフみんなの願いです。

現在、エコステーションは、おもに市内の小学校の総合学習や、環境団体による会議、町内会でのエコクッキング教室などに使われています。団体での利用がほとんどですが、個人レベルでももっとも利用してもらいたいと、エコステーションは考えています。たとえば、ステーション内の図書資料コ

ーナーでは、大人向けの専門書はもちろん、子ども向けの環境アニメビデオのほか、夏休みの自由研究や工作に役立つ資料なども充実しています。また、エコオフィスのコーナーでは、インターネットで環境情報を収集できるほか、パソコンを使ってレポートや会議用資料などを作成することもできます。

エコステーション内の会議室やエコキッチンなどのスペースは、いずれも電話一本で予約できます。環境に関する内容であればなんでもOKですので、どんどん利用してください。

なお、県民エコステーションは、旧石川県庁・石川県広坂庁舎2号館の2階で、土日も開館しています。



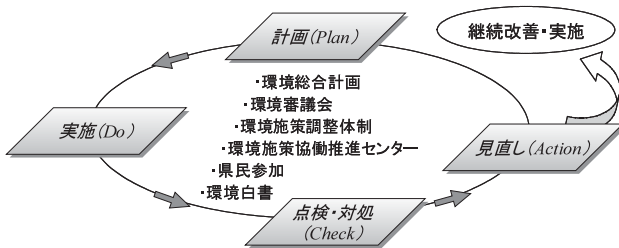
環境保全を推進する等協力すること。

県民等の協働

県、県民、事業者、民間団体、大学及び研究機関、市町村は、それぞれの役割を理解し、協働して環境保全に取り組むこと。

施策の要点

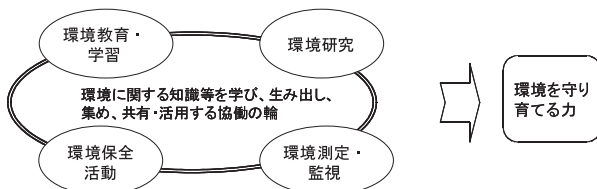
1 総合体制を整備します



施策目標を設定し、達成状況を確認しながら必要な改善を行っていく総合体制（PDCAサイクル）によって、新条例の施策を着実に進めていきます。

- ・ 施策及びその目標を盛り込んだ行動計画である環境総合計画を策定します。
- ・ 環境審議会や庁内部局横断の推進体制を整備します。
- ・ 県、県民、事業者、民間団体が協働して環境保全活動を行う拠点として環境施策協働推進センターを指定し、支援します。

2 環境の知的資産を集積・活用し、地域環境力を創り出します



県民等の協働により、環境を学習し、環境の知識等を集め、環境研究を進め、ふるさと石川の環境を守り育てる力を育てます。

- ・ 県民、事業者、環境保全活動団体、研究機

関、市町村、県（以下、「県民等」という。）は協働して、日常生活や事業活動の中で得た知識等を蓄積し、環境保全活動に活用し、承継するよう努めます。

- ・ 県民等は協働して環境研究を進めます。
- ・ 学校、地域、事業所等あらゆる場で環境教育及び環境学習が推進されるようにします。

3 水環境を守ります

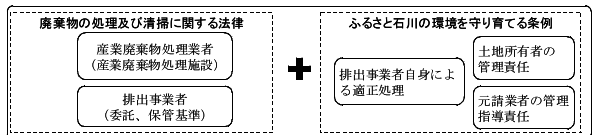
県民等の協働により、石川県の財産である水環境を水質浄化、水量の確保、良好な水辺環境の観点から体系的に守ります。

- ・ 川や湖沼や海及び飲料水水源の良好で安全な水質を確保するための施策を講じます。
- ・ 健全な水循環を保持するための水量を確保し、水が自然の中でうまく循環し、繰り返し利用できるようにします。
- ・ 地下水を保全します。
- ・ 水辺が持つ自然浄化作用や生物の生息・生育地としての機能並びに県民の親水空間としての機能を維持増進します。

4 産業廃棄物の適正処理等を進めます

廃棄物処理法を補完し、排出事業者等の責任を強化する新たなルールを設けます。

産業廃棄物の適正処理に関するルールの網



- ・ 産業廃棄物の保管場所の届出制度を設けます。
- ・ 保管場所への産業廃棄物及びその疑いのある物の過剰な搬入の停止を命令できるようにします。
- ・ 指定有害副産物（硫酸ピッチ）の生成、保管は原則禁止するルールを設けます。



## 5 きめ細かく生活環境を守ります

県民等が協働して、うるおいのある生活環境づくりに努めます。また、有害化学物質の適正管理のための新たなルールを設けます。

- ・ 県民等が協働して、空き缶、空き瓶、たばこの吸い殻等の散乱を防止します。
- ・ 県民等が協働して、花や緑の植栽など、修景に努めます。
- ・ 事業者は指定化学物質等の適正な管理に努めます。

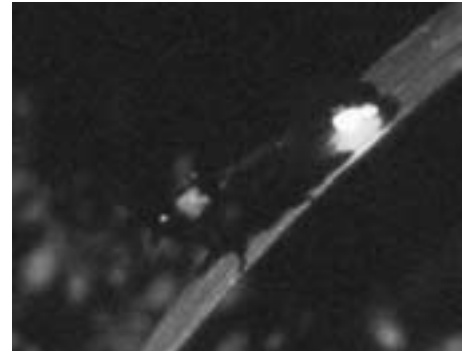
## 6 自然と人との共生のための取り組みを推進します

県民等が協働して、里山を保全・再生し、生物の多様性を確保し、自然とのふれあいの場と機会を増やしていきます。

- ・ 里山保全再生協定制度を設け、県民等が協働して里山保全、再生の推進を図ります。
- ・ 「石川県指定希少野生動植物種」を指定し、その種の捕獲、採取、殺傷、損傷についての許可制度を設けます。
- ・ 生態系に著しく支障を及ぼすおそれのある外来種（動植物）をむやみに放したり植れたりしてはいけないこととします。
- ・ 自然とのふれあいの場や機会を増やし、自然体験の適切な指導ができる指導者等を養成します。



雑木林とカタクリの花



ゲンジボタル



七ツ島



森づくりを体験



植林で木の大切さを学ぶ

## 7 さまざまな事業における環境配慮を進めます

環境影響評価を進めるとともに、環境影響評価の対象にならない事業についても環境配慮が進むようにします。

- ・事業者は、土地の形状の変更、工作物の新設等の事業を実施するに当たっては、事業の実施に係る環境配慮に努めなければならないこととします。
- ・事業者の環境配慮を進めるための措置を講じます。

## 8 持続可能な社会経済への転換を目指します

「地球温暖化防止」と「循環型社会」というキーワードにより、県民、事業者、行政等あげて環境に配慮した事業活動やライフスタイルに転換し、将来にわたって安心して暮らしていける石川の環境を守り育てます。

### (1) 地球温暖化の防止等

- ・県民等は、省エネルギーに資する住宅及び住宅設備の整備、省エネ機器の積極的導入、フロン回収の推進など温室効果ガスの排出の抑制に努めることとします。
- ・森林の整備・保全や県内の森林から生産される木材が活用されるための措置を講じます。
- ・県民等は、省エネ製品の積極的購入を図る

とともに駐車の場合のエンジン停止や公共交通機関や自転車への利用転換等に努めることとします。

- ・新エネルギーの普及及び自らの施設への新エネルギーの導入を進めます。
  - ・国際機関等と連携して、地球環境の保全に関する監視、観測測定及び調査研究、ならびに環境国際協力を進めます。
- ### (2) 循環型社会の構築
- ・県民等は協働して、環境産業や優良事業者の育成、再生品の認定及び利用促進等を図ります。
  - ・事業者は、原材料等が廃棄物等となることを抑制するとともに、原材料等が循環資源となった場合には、自ら循環的な利用を行うよう努めることとします。
  - ・県民は、製品をなるべく長期間使用すること、再生品を使用すること、有用な廃棄物の分別回収に協力するよう努めることとします。



資源の再生利用に欠かせないごみの分別



県庁舎の太陽光発電システム



アスファルト合材に廃アスファルト及び下水道汚泥焼却灰を混合した、石川県リサイクル認定製品

- ・県民等は環境物品等の購入(グリーン購入)を進めます。
- ・環境物品等の製造者、提供者、消費者が相互に情報交換ができるよう、機会の提供に努めます。

(3) 県民による自主的な環境負荷低減の取組みの推進

- ・県民は、家庭及び地域において、自ら、環境負荷低減の目標を定め、使用電力の節減等、環境負荷低減のための活動を実施し、その結果を評価し、改善することにより、継続的な環境負荷低減に努めることとします(地域版・家庭版環境ISO)。

9 環境に配慮した産業活動を進め、質の高い環境を創り出します

「地産地消」や「グリーンツーリズム」など環境保全に根ざした産業活動を進めることによって、石川の環境に深みと厚みを加えていきます。

- ・事業者は、廃棄物の排出抑制や再生資源の積極的利用、資源やエネルギーの効率的利用、自らの事業活動によって生じる環境負荷の程度の評価(ライフサイクルアセスメント)に取り組むこととし、県は、必要な支援を行います。
- ・環境への負荷の低減に配慮した農林水産業の振興に努めるとともに、地産地消の推進に努めます。
- ・農山漁村の自然及び文化とのふれあいのための旅行(グリーンツーリズム)により、農山漁村が有する自然と人間との共生のための機能を充実させます。
- ・農林水産物の生産、流通又は加工の過程において副次的に得られる物(バイオマス)の循環的利用並びにエネルギー生産への活用が促進されるようにします。

以上、新条例の主な内容を紹介しましたが、日常のごみ分別や買い物の仕方から水循環の確保や地球温暖化まで、そのすべてが一連につな



環境に配慮した製品(県民エコステーション)

がっているということが少しお分かりいただけたかと思います。

新条例に盛り込まれた施策が協働のもとで着実に実施されたあかつきの石川県の姿をイメージ図にしてみました。

このイメージ図を実現するために県では、平成16年度には、新条例の普及に努めるとともに、新条例の行動計画となる環境総合計画を策定することとしています。

この特集を読んでいただいた皆様と協働して石川の環境を守り育てていくための取り組みが大きく広がっていくことを期待しています。



## トピックス

### 「石川県安全安心な消費生活社会づくり条例」

石川県では、ふるさと石川の環境を守り育てる条例と同じ平成16年4月1日に石川県安全安心な消費生活社会づくり条例を施行しました。この条例は県民の消費生活に関するものですが、消費生活における環境への配慮を盛り込み、ふるさと石川の環境を守り育てる条例と整合性を持っています。この条例についてご紹介します。

#### 消費生活における環境への配慮

近年、経済社会の情報化やサービス化、国際化、規制緩和等により、消費者を取り巻く環境は大きく変化しており、それに伴い、消費者トラブルは内容が複雑、多様化するとともに、その件数も大幅に増加しています。

このような状況に対応し、県民が安全にかつ安心して消費生活を送る社会の実現を目指すため、従来の消費者保護条例を全面的に見直し、「石川県安全安心な消費生活社会づくり条例」を施行しました。

条例では、消費者の権利の確立を目指して事業者の不適正な取引行為の規制、消費者教育・情報提供の充実、市町村の消費者施策への支援などを定めています。

また、今直面している環境問題は、さまざまな分野での生産活動やサービス活動と個人一人ひとりの行動とが相互に関与しあって起こっていることから、持続可能な社会を築いていくためには、消費生活の分野においても、環境に配慮した行動が不可欠であります。

これらのことから、環境への配慮として県、消費者、事業者が果たすべき役割を次のとおり定めました。

県は、環境への負荷の低減に配慮した取り組みの促進を図る。

事業者は、事業活動を行なうに当たっては、環境への負荷の低減に努める。

消費者は、商品の選択、使用、廃棄又はサービスの選択、利用に当たっては、環境への負荷の低減に配慮する。



## 第 2 部

# 健全で恵み豊かな環境の実現をめざして

- 環境の現況と対策 -

## 第2部 健全で恵み豊かな環境の実現をめざして

- 環境の現況と対策 -

### 第1章 快適な生活環境の保全のために

#### 第1節 水環境の保全

##### 第1 水質の保全

###### 1 水質の現状

水は自然の中で大循環を繰り返しています。しかし、水質がひどく悪化すると、人の健康や生活環境、自然生態系に大きな影響をあたえ、持続可能な水利用を妨げることがあります。

県では水質の現状を把握するため、国（国土交通省）や金沢市とともに、主な河川165地点、湖沼8地点、海域60地点、地下水（井戸）227地点（表1）で水質を測定しています。

###### (1) 水質の基準

###### 公共用水域の水質基準

河川、湖沼、海域などを総称して公共用水域と言います。公共用水域には、環境基本法に基づき水質汚濁に係る環境基準が設定されています。「環境基準」には大きく分けて2つの種類があります。

###### (ア) 人の健康の保護に関する環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、現在までに重金属、揮発性有機化合物や農薬など26の項目が設定されています（健康項目）。これらの環境基準は、すべての公共用水域に全国一律の値が設定されています。

###### (イ) 生活環境の保全に関する環境基準

生活環境の保全に関する環境基準には、有機物による水の汚濁の指標となる生物化学的酸素要求量（BOD）や化学的酸素要求量（COD）などと、閉鎖性水域で富栄養化の原因となる全窒素、全リンとがあります（生活環境項目）。

生活環境項目については、水道や農業など水の利用目的に応じて環境基準を類型化し、水域

表1 水質調査地点数（平成14年度）

機関名 区分		国土交通省	石川県	金沢市	計
		河川	6	101	58
公共用水域	湖沼	0	8	0	8
	海域	0	54	6	60
	計	6	163	64	233
地下水		3	189	35	227

ごとにそれぞれ該当する類型を指定することによって、各水域の特性を考慮した基準値を設定する仕組みになっています。

本県では、28河川の49水域、4湖沼の4水域（環境基準点を設けていない1水域を含む）、6海域の11水域の計64水域で環境基準の類型をあてはめています。また、閉鎖性水域に係る全窒素、全リンの環境基準については河北潟などの3湖沼と七尾南湾で類型の指定を行っています。

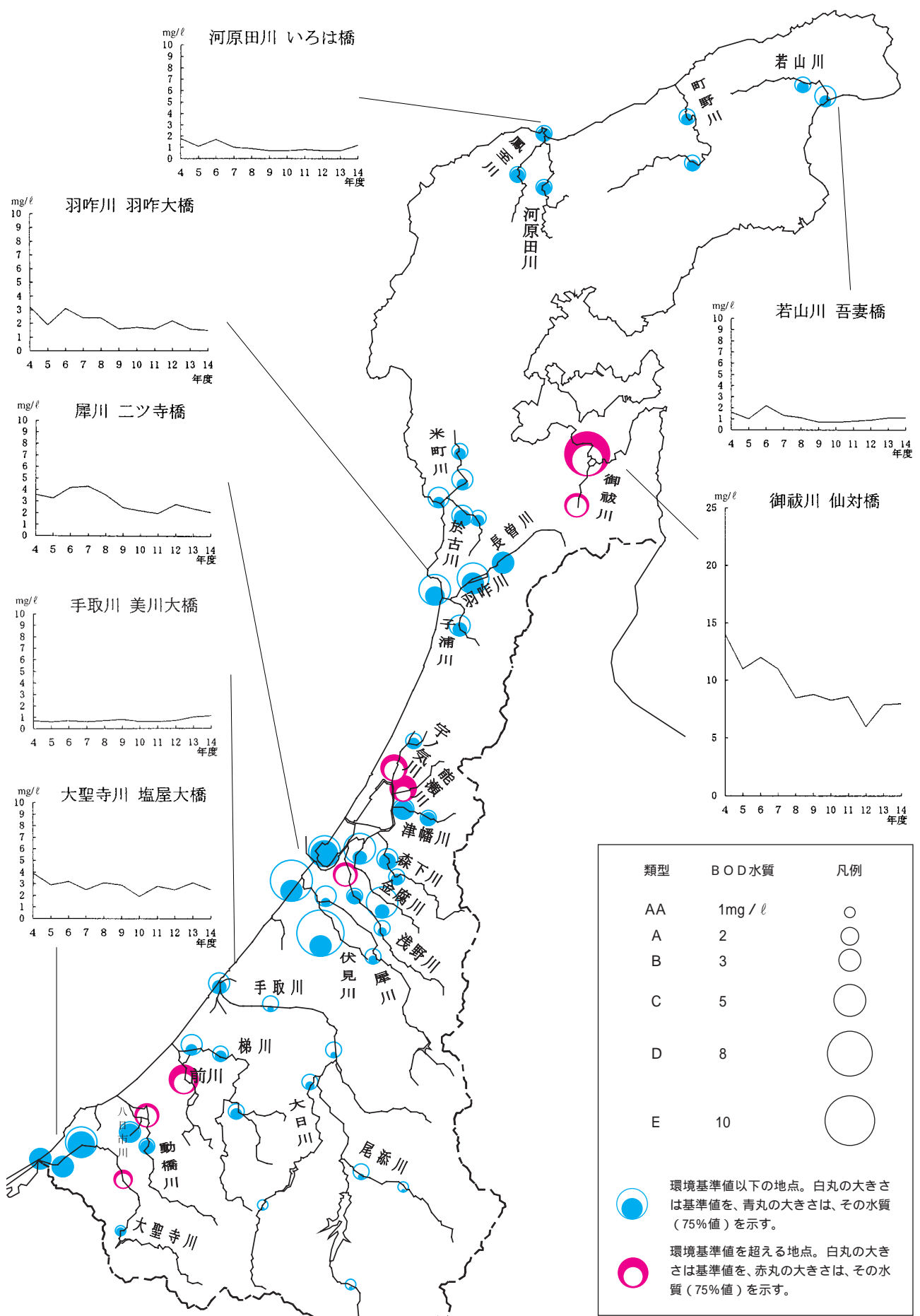
###### 地下水の水質基準

平成9年3月に「地下水の水質汚濁に係る環境基準」が告示されました。この環境基準は、人の健康を保護するための基準として現在までに公共用水域の環境基準健康項目と同じ重金属、揮発性有機化合物など26の項目が設定されています。

###### (2) 公共用水域の水質状況

###### 健康項目

平成14年度は河川42地点、湖沼3地点、海域2地点で健康項目の調査をしました。結果は、全地点で環境基準を達成していました。



類型	BOD水質	凡例
AA	$1\text{ mg/l}$	○
A	2	○
B	3	○
C	5	○
D	8	○
E	10	○

● 環境基準以下の地点。白丸の大きさは基準値を、青丸の大きさは、その水質（75%値）を示す。  
 ● 環境基準を超える地点。白丸の大きさは基準値を、赤丸の大きさは、その水質（75%値）を示す。

図1(1) 環境基準の達成状況と経年変化 - 河川 -  
 (BODの河川環境基準達成状況及び主要河川のBOD年平均値の経年変化)

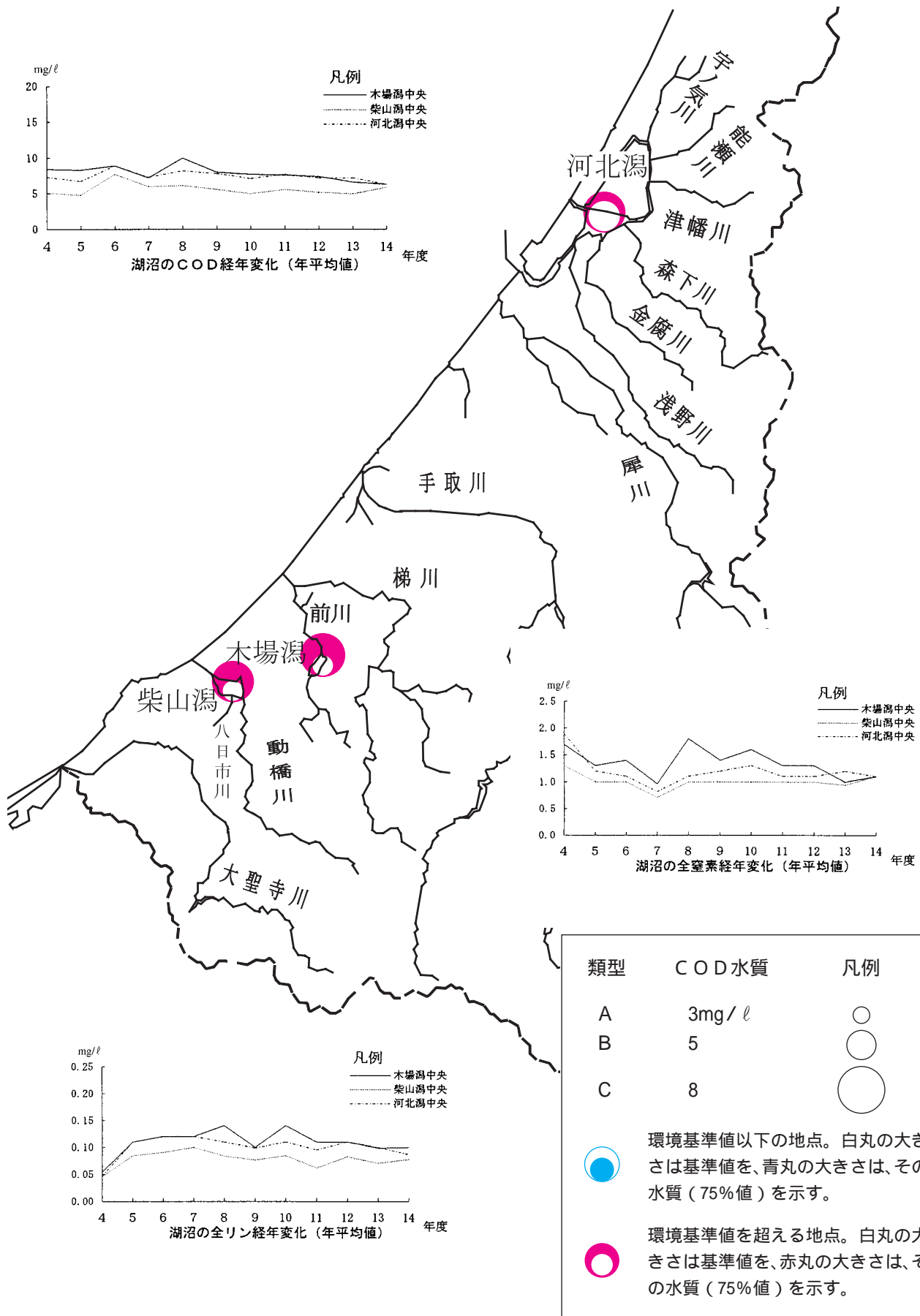


図1(2) 環境基準の達成状況と経年変化 - 湖沼 -  
 (CODの湖沼環境基準達成状況及びCOD、全窒素、全リン年平均値の経年変化)

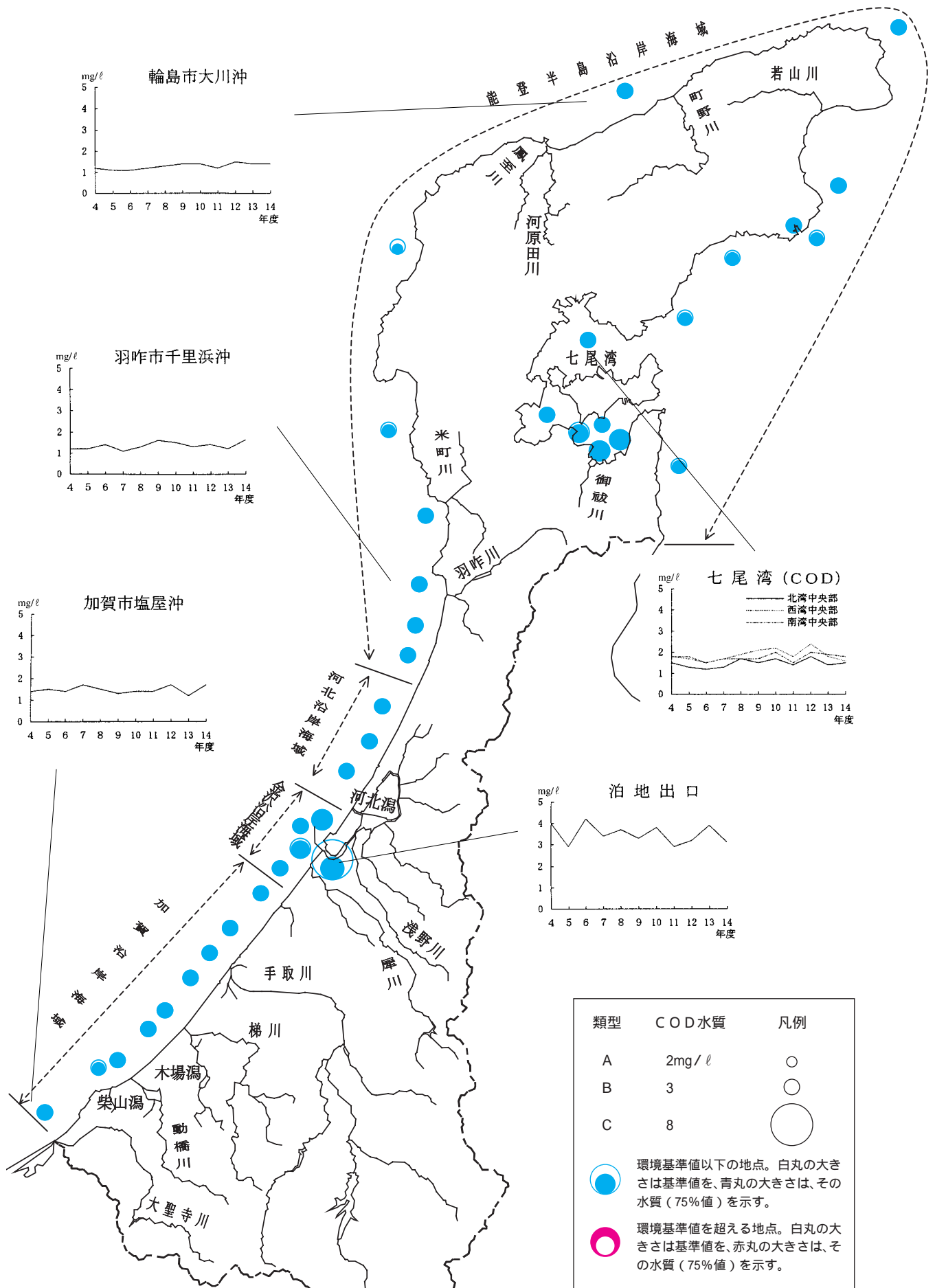


図1(3) 環境基準の達成状況と経年変化 - 海域 -  
 (CODの海域環境基準達成状況とCOD年平均値の経年変化)



生活環境項目

(ア) 川の水質

生活環境項目の代表的な項目で、有機物による汚濁の状況を示すBODの環境基準達成率は平成14年度で84%であり、一部の都市河川で生活排水などにより水質が汚濁した状態にあるものの、その他の川は比較的きれいな状況です。

(表2)

(イ) 湖沼の水質

柴山潟、木場潟、河北潟の湖沼では、有機物による汚濁の状況を示すCODや富栄養化の原

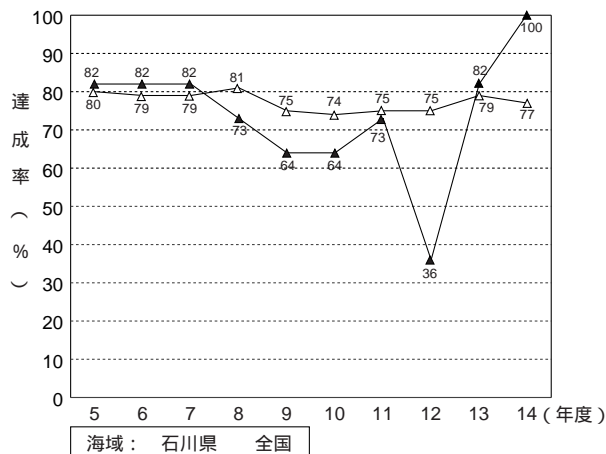


図3 海域の環境基準(COD)達成率の推移

表2 環境基準の達成状況(BOD又はCOD:平成14年度)

公共用水域	石川県			全国
	あてはめ水域	達成水域数	達成率(%)	達成率(%)
河川	49 (49)	41 (38)	84 (78)	85 (82)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	44 (46)
海域	11 (11)	11 (9)	100 (82)	77 (79)
合計	63 (63)	52 (47)	83 (75)	82 (79)

(備考) 1.( )は、平成13年度  
2.環境基準点を設けていない湖沼を除く

表3 全窒素・全リンの環境基準達成状況(平成14年度)

公共用水域	石川県			全国
	あてはめ水域	達成水域数	達成率(%)	達成率(%)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	33 (37)
海域	2 (2)	2 (2)	100 (100)	80 (82)

(備考) 1.( )は、平成13年度  
2.全窒素・全リンともに環境基準を満足している場合に、達成水域とした。

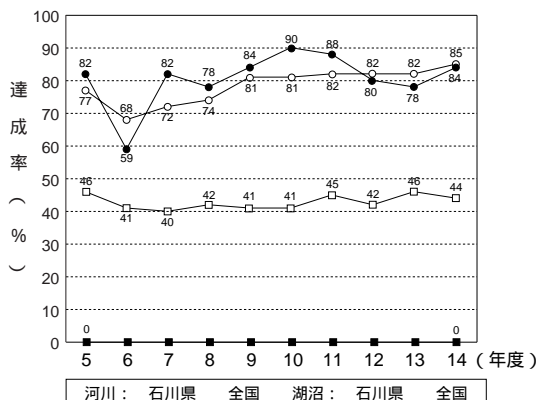


図2 河川・湖沼の環境基準(BOD又はCOD)達成率の推移

因となる全窒素、全リンについていずれの湖沼も環境基準を満足していません。(表2、3)

(ウ) 海の水質

有機物による汚濁の状況を示すCODは、平成14年度で100%の水域で環境基準を満足しています。

閉鎖性海域において、富栄養化の原因となる全窒素、全リンは類型指定がされている七尾南湾(甲、乙)で環境基準を満たしていました。

(3) 地下水の水質(平成14年度)

概況調査

(ア) 国土交通省測定分

1市2町の3井でトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタンの測定を行いました。全ての井戸において環境基準値以下でした。

(イ) 石川県測定分

8市21町の64井でトリクロロエチレンなど17項目について測定を行いました。その結果、松任市の1井でテトラクロロエチレンが、高松町の1井で1,1,1-トリクロロエタンが、小松市の1井でベンゼンが検出(環境基準値以下)されました。その他、小松市の1井で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が、加賀市の1井でフッ素が環境基準値の7割を超えて検出されました。

(ウ) 金沢市測定分

金沢市の5井でトリクロロエチレン等26項目の測定を行いました。その結果、1井でテトラクロロエチレン、1井で1,1,1-トリクロロエタン

が、4井で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、1井でフッ素が検出（環境基準値以下）されました。

定期モニタリング調査（継続監視）

これまでの環境調査等でトリクロロエチレン等の揮発性有機塩素化合物が検出されている8市8町の125井で継続調査を行いました。その結果、富来町の1井でトリクロロエチレンが、金沢市の6井、小松市の3井、輪島市の2井、野々市町の1井でテトラクロロエチレンが、羽咋市の1井で1,1-ジクロロエチレンが、羽咋市の1井、富来町の1井でシス-1,2-ジクロロエチレンが環境基準値を超過しました。また、60井でトリクロロエチレン等が検出（環境基準値以下）されています。

フッ素が検出されている1市1町の5井で継続調査を行いました。その結果、小松市の2井、寺井町の2井で検出（環境基準値以下）されました。

ヒ素が検出されている3町の6井で継続監視を行いました。その結果、内灘町の1井、穴水町の1井、内浦町の1井で環境基準値を超過しました。

鉛が検出されている1町の1井で継続監視を行いました。その結果、環境基準値以下でした。

汚染井戸周辺地区調査

概況調査で1,1,1-トリクロロエタンが検出された井戸の周辺9井（1市1町）でトリクロロエチレンなどの9項目の測定を行いました。その結果、松任市の1井、高松町の1井で1,1,1-トリクロロエタンが検出（環境基準値以下）されました。

概況調査でベンゼンが検出された井戸の周辺2井（1市）で測定を行いました。その結果、環境基準値以下でした。

概況調査で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準値の7割を超えて検出された井戸の周辺4井（1市）で測定を行いました。その結果、1井で環境基準値の7割を超えて検出されました。

概況調査でフッ素が環境基準値の7割を超えて検出された井戸の周辺3井（1市）で測定を行いました。その結果、1井で環境基準値を超過しました。

指導・対策等

環境基準値を超過した井戸については、既に上水道への切り替え、地下水の煮沸飲用などの指導がなされています。

また、揮発性有機塩素化合物については汚染源が特定されている事業場については、土壌ガ

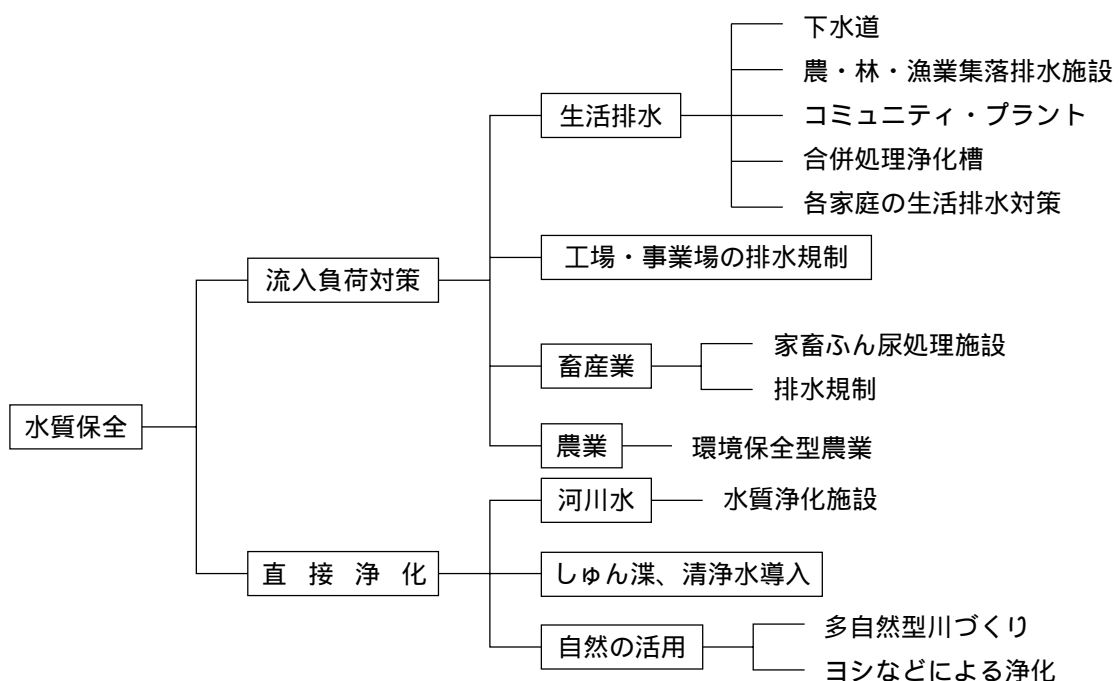


図4 水質保全のための対策

ス吸引等の浄化対策が実施されています。

## 2 水質保全のための対策

水質の現状で明らかなように、県内の一部都市河川や湖沼では、生活環境項目（有機物による汚れ）の環境基準を満足しておらず、水質の浄化が緊急の課題となっています。水質保全の方策としては、汚れたものを水に流さない方法や水にたまった汚濁物質を取り除く方法などが考えられます。（図4）

### (1) 生活排水対策

公共用水域の汚濁要因としては、工場・事業場からの産業系の汚濁、人の日常生活に伴う生活系の汚濁及び林地や農地等からの汚濁物質の流入などの自然系の汚濁などが考えられますが、都市域の拡大や水への負荷を伴う生活様式の普及などにより、生活系の汚濁負荷が大きくなったことから、生活排水の浄化対策を推進しています。

#### 下水道等の整備

下水道は炊事、洗濯、入浴、し尿などの生活排水や工場の排水を集めて浄化する施設で、その処理人口の規模からいっても「生活排水浄化の決め手」と言えるでしょう。下水道は流入水中の約90%の汚濁物質を除去する能力があります。人が1日あたりに排出する汚濁物質の量は約43g（BOD換算）ですから、これを約4gに減らすことになります。

下水道には「公共下水道」あるいは「流域下水道」など市町村単位あるいは複数の市町村にまたがって設置されるかなり規模の大きいものが中心ですが、その他にも比較的小規模の「農・林・漁業集落排水施設」や「コミュニティ・プラント」があります。「農・林・漁業集落排水施設」は農山漁村の1,000人以下の小集落に設置されます。また、住宅団地の開発などにもない設置されるものを「コミュニティ・プラント」といいます。これらは、地域の实情にあわせ最も適したものが選択されます。

本県の平成15年度末の汚水処理人口普及率は77%です。その内訳は、下水道66%、農業集落

### 川や湖や海の水をきれいにするために、 私たちにできること

流しには、ろ紙袋をかぶせた三角コーナーなどをつけ、調理くずや食べ残しを流さないようにしましょう。



食用油は、なるべく使いきるようにし、すてる場合も下水に流さず、古新聞紙などに吸い込ませてゴミとして出すようにしましょう。



調理くずや食べ残しは、土に埋めると自然に分解されます。そのあと肥料としても使えます。米のとぎ汁なども肥料になります。



洗剤は量をはかって使いすぎないようにしましょう。



（（財）日本環境協会・環境シリーズNo.66 - による）

排水施設6.4%、コミュニティ・プラント及び合併処理浄化槽4.6%となっています。

#### 合併処理浄化槽の整備

生活排水対策は、下水道などによる対策を基本としていますが、下水道整備にはかなりの時間と多額の経費が必要です。そのため、下水道整備が遅れる地域については、し尿と炊事、洗濯や風呂などの排水も併せて処理する合併処理浄化槽の設置が有効です。

県では、一般家庭に設置する合併処理浄化槽の普及を図るため、国、市町村とともに合併処理浄化槽を設置する個人に補助を行っています。この制度により、平成15年度までに5,160基の合併処理浄化槽が設置されています。

#### 家庭での生活排水対策

家庭での生活排水対策も重要です。飯に牛乳パック半分（500ml）の使用済みてんぷら油を台所に流したとすると、これをコイやフナに住める程度の水質にもどすには、10万リットルの水が必要な勘定になります。これは、風呂桶

330杯分の水、言い換えれば家庭の1年分の風呂の水に該当します。

一人ひとりのちょっとした心づかいで生活排水をきれいにすることができます。台所のシンクに三角コーナーを設けて調理くずを流さないようにしたり、皿についた油をふきとってから洗ったり、米のとぎ汁を植木の肥料にしたりといった工夫です。こういった工夫により、身近な生活排水対策を進めていく必要があります。

今、県内の各地域で廃油を回収したり、川の清掃をしたりといった、水をきれいにするための市民レベルの活動が活発になってきています。行政でもこういった活動に指導者を派遣したり、情報交換の場を提供するといった支援を行っています。また、環境イベントの開催や水生生物調査など水への意識啓発事業を多数の県民参加の下に実施しています。

## (2) 工場などの排水規制対策

### 工場・事業場の排水基準

染色工場、食料品製造工場、ビルの浄化槽、めっき工場、旅館など工場や事業場からの排水については、水質汚濁防止法や上乘せ排水条例が適用され、それぞれの業種及び施設ごとに排水中に含まれる汚濁物質の排水基準が定められています。

水質汚濁防止法に基づく特定施設（汚濁した水を出す機械や施設のこと：資料編参照）を設置している工場や事業場を特定事業場といいます。排水基準が適用されるのは、このうち、1日当たりの排水量が50m<sup>3</sup>以上の特定事業場です。

なお、有害物質を取り扱う特定事業場は排水量が50m<sup>3</sup>未満であっても排水基準が適用されます。

水質汚濁防止法では順次、規制対象となる特定施設の追加や、排水基準項目の追加が行われています。最近では、平成13年7月に排水基準項目の追加（有害物質3項目）が行なわれました。

法律の排水基準に県独自で更に厳しい排水基準をかける上乘せ排水基準についても順次、規制対象となる特定施設を追加しています。

また、地下水の水質を保全するため、特定事

業場からの有害物質の地下浸透の禁止に加え、汚染された地下水を浄化する必要性から、地下水の浄化に係る措置命令の規定が平成9年4月の水質汚濁防止法の改正により盛り込まれています。

### 窒素・リンの排水規制

湖沼や内湾などの閉鎖性水域は特に汚濁が進みやすいため、湖沼や内湾に流れ込む排水の窒素とリンについて、排水基準が設けられています。なお、七尾湾についての排水基準は平成5年10月から適用されています。

### 特定事業場の状況

県内には、平成15年度末現在、排水基準が適用される特定事業場が820件あります。このうち有害物質を取り扱う事業場は240件です。施設の種類としては、ホテル・旅館やし尿処理施設が多くなっています。

### 排水監視

県では、排水基準が適用される特定事業場について、排水基準を守っているかどうか監視し、排水基準に不適合な場合は、排水処理施設の改善などの指導を行っています。違反率については、水質汚濁に対する社会の目が厳しくなったのと事業者自身の努力とが相まって、昭和60年度の違反率が20.6%であったのに比較して、平成15年度には9.7%となっています。

## (3) 水の浄化対策

### 水質浄化モデル施設

河川の水を直接浄化する手法のひとつとして、河川の中に水質浄化施設を設置して浄化する方法があります。

小松市木場町、三谷町には、木場潟へ流入する生活排水を集水して処理する水質浄化施設を設置しています。これらは、各家庭から出る台所、せんとく、風呂等の排水やし尿浄化槽の排水について、生物処理により汚濁の程度を削減して、木場潟の水質をより良くするための施設です。

## 直接浄化対策

直接浄化対策のひとつとして、湖底の汚泥（ヘドロ）の除去も有効であり、柴山潟では昭和61年度から平成13年度まで、底泥のしゅんせつ事業を実施しました。

また、木場潟では、平成12年度から大日川ダムからの清浄水（最大1.86m<sup>3</sup>/S）の導入及び水と緑のふれあいパーク（施設面積800m<sup>2</sup>）における水耕植物による水質浄化（処理水量2,400m<sup>3</sup>/日）が実施されています。

柴山潟しゅんせつ事業全体計画
調査・設計 昭和60年度
浚渫期間 昭和60年度～平成13年度
対策面積 100ha
対策土量 500,000m <sup>3</sup>
底泥の処分方法 水田客土

## (4) 閉鎖性水域の水質保全対策の推進

### 生活排水対策推進計画の策定

近年の公共用水域の水質汚濁の状況を見ると、木場潟、柴山潟、河北潟の湖沼や七尾南湾などの閉鎖性水域では、水が入れ替わりにくいいため汚濁物質がたまりやすく、しかも汚濁の改善が難しいという性質をもっていることから、他の水域に比較して環境基準の達成率が低い状況にあります。

これらの閉鎖性水域の汚れ（COD）の40%～60%が生活系排水が原因であったことから、生活排水対策が強く求められました。そこで、県では、閉鎖性水域の水質改善を総合的・計画的に進めるため、平成5年5月に木場潟流域を、平成7年3月に河北潟、柴山潟、七尾南湾流域をそれぞれ水質汚濁防止法に基づく「生活排水対策重点地域」に指定しました。

それを受けて小松市では平成6年3月に「木場潟流域生活排水対策推進計画」を策定し、「水郷の里の復活」を基本理念として、下水道や合併処理浄化槽などの施設整備、家庭でできる生活排水対策の普及などハード、ソフトの両面から浄化を進めています。また、平成9年度よりヨシ原による生態系を活用した水質浄化にも取

## 生活排水対策推進計画

### （木場潟流域）

流域市町村：小松市
策定年月：平成6年3月
計画の目標：
基本理念 「水郷の里の復活」
基本方針
・公共下水道事業等の持続的な推進
・小型合併処理浄化槽の普及推進
・啓発活動の推進
計画目標年次 平成22年
目標水質 湖沼A類型 COD3mg/ℓ以下

### （河北潟流域）

流域市町村：金沢市、津幡町、宇ノ気町、内灘町、七塚町、高松町
策定年月：平成8年3月
計画の目標：
水辺のイメージ目標
「水鳥が群れ、魚が躍り、人がやすらぐ悠遊空間」
基本方針
・生活排水処理施設の整備促進
・窒素とリンの削減・啓発活動の推進
・広域的取組の推進
計画目標年次 平成25年
（中間年次平成17年）
目標水質 湖沼B類型 COD5mg/ℓ以下
（中間年次 " 6mg/ℓ以下）

### （柴山潟流域）

流域市町村：加賀市、小松市、山中町
策定年月：平成8年3月
計画の目標：
基本理念
「甦れ！柴山潟（澄んだ水・豊かな自然・安らげる空間を求めて）」
基本方針
・公共下水道事業等の持続的な推進
・小型合併処理浄化槽の普及推進
・啓発活動の推進等
計画目標年次 平成27年
（中間年次 平成17年）
目標水質 湖沼A類型 COD3mg/ℓ以下
（中間年次 湖沼B類型 COD5mg/ℓ以下）

### （七尾南湾流域）

流域市町村：七尾市
策定年月：平成8年3月
計画の目標：
啓発活動としての目標
「人・鳥・魚 自然とふれあう水辺の憩い 七尾湾」
基本方針
・生活排水処理施設の整備
・親水空間の創造
・啓発活動の推進
計画目標年次 平成27年
（中間年次 平成17年）
目標水質
・流入河川 : BOD5mg/ℓ以下
・七尾湾（南湾） : 海域A類型の維持
COD2mg/ℓ以下



り組んでいます。

金沢市と河北郡5町(現在は、かほく市と2町)の各市町では平成8年3月に「河北潟流域生活排水対策推進計画」を策定し、「水鳥が群れ、魚が躍り、人がやすらぐ悠遊空間」を河北潟の水辺のイメージ目標として、生活排水処理施設の整備の推進や河北潟とふれあう機会の提供も含めた住民意識の啓発を進めています。また、内灘町では平成8年10月よりホテイアオイ等を用いた水質浄化を、金沢市では、平成9年度よりヨシを用いた水質浄化を行っており、この施設を用いての浄化効率等の調査・研究にも取り組んでいます。

加賀市、小松市、山中町では平成8年3月に「柴山潟流域生活排水対策推進計画」を策定し、「甦れ！柴山潟(澄んだ水・豊かな自然・安らげる空間を求めて)」を基本理念として、生活排水対策を推進しています。

七尾市では、平成8年3月に「七尾南湾流域生活排水対策推進計画」を策定し、「人・鳥・魚

自然とふれあう水辺の憩い 七尾湾」を水辺のイメージ目標として、生活排水対策を推進しています。

#### 市民レベルでの環境保全活動の支援

生活排水による汚濁負荷の大きい閉鎖性水域などにおいて水質浄化を進めるためには県、市町村及び流域住民がそれぞれの役割を分担し、相互に連携しながら取り組んでいくことが大切です。

県では、県内の流域団体の研修及び情報交換の場として閉鎖性水域環境保全講演・事例発表会を開催するなど、水への意識向上を図る事業を多数の流域団体の参加のもとに実施しています。

#### (5) ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁防止

ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁を防ぐため、県独自の指導指針値を設け、ゴルフ



第9回閉鎖性水域環境保全講演・事例発表会



ゴルフ場排水調査

表4 ゴルフ場使用農薬に係る水質調査結果の概要(平成12年度～15年度)

項目	平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度	
	全国	石川県	全国	石川県	全国	石川県	全国	石川県
調査ゴルフ場	1,673	11	1,526	11	1,539	12	-	12
調査農薬数	35	38	35	24	45	24	-	24
指針値超過農薬数	1	0	0	0	1	0	-	0
調査総検体数(A)	87,071	418	78,184	288	79,893	288	-	288
指針値超過検体数(B)	2	0	0	0	1	0	-	0
超過率(B/A)(%)	0.0024	0	0	0	0.0013	0	-	0

(資料：環境省水質保全局「ゴルフ場使用農薬に係る水質調査結果」、石川県調査)

場で使用できる農薬を原則として指導指針値の定められた農薬に限定しています。

また、農薬使用量の報告、水質自主検査の報告を事業者に義務付ける等、農薬の適正使用を指導しています。

平成15年度においては、県内の12ゴルフ場の12ヶ所を対象に、排水又は調整池水中の農薬(24成分)の実態調査を実施しました。総項目数288検体について調査を行った結果、指針値を超えて排出されたものはありませんでした。(指針値は、現在得られている知見を基に、魚毒性及び人への慢性毒性等人の健康保護に関する視点を考慮し、安全性を見込んで設定されたものです。)

平成16年度においても、ゴルフ場に対して石川県ゴルフ場農薬等安全使用指導要綱に基づき、指導を行っていくこととしています。

## 第2 飲料水の安全確保対策

### 1 水道の現況

#### (1) 水道の普及状況

平成14年度末における水道普及率は、97.9%(行政区域内人口1,176,734人、給水人口1,152,505人)で全国平均普及率の96.8%よりやや上回っています。(図5)

このほかに、飲料水供給施設による給水人口8,953人を加えると水道等の普及率は98.7%となり、県内のほとんどの人が水道を利用しています。

また、平成14年度末の水道施設数は、上水道33施設(給水人口1,091,031人)簡易水道154施設(同59,553人)専用水道36施設(同1,921人)です。これら他に水道法に基づく施設として、水道用水供給事業の施設が1施設、簡易専用水道が1,082施設あります。

本県では、集落が散在する山間地や地下水の豊富な地域では、簡易水道に依存する割合が高く、特に、金沢市山間部や手取川扇状地域では簡易水道が数多くあります。近年、簡易水道は水道未普及地域に整備される一方、既設簡易水道の統合や上水道への統合が進められており、

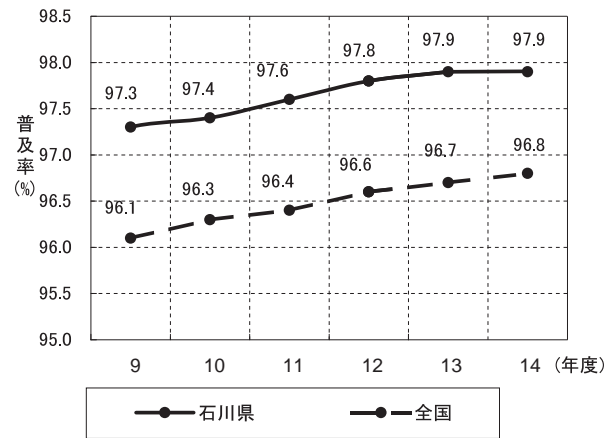


図5 水道普及率の推移

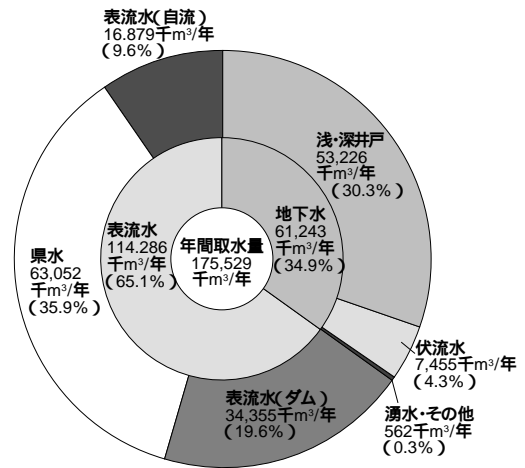


図6 水道水源別年間取水量 (平成14年度)

設置数はやや減少傾向となっています。

#### (2) 取水及び給水状況

平成14年度における水道の年間取水量は、175,529千m³で、水道施設別取水量では、上水道が167,553千m³、簡易水道が7,841千m³、専用水道が135千m³であり、総取水量の約95.5%が上水道により取水されています。

また、水源別内訳では、ダムや河川水等の表流水が65.1%、深井戸等の地下水が34.9%であり、手取川ダムを水源とする県営水道用水供給事業からの受水量が多いことから、表流水の占める割合が高くなっています。(図6)

一方、使用量の指標となる上水道の1人1日当たり給水量は、最大で510ℓ、平均で407ℓであり、1人1日平均給水量は、ここ数年、横這いで推移しています。

(3) 水質管理状況

ア 水道事業者の水質管理

水道事業者の水質検査・水質管理は、「石川県水道水質管理計画」(平成5年策定、平成15年3月に一部見直し)に基づいて実施されています。

本県における水道水源水質は、全般的に良好な状況であり、上水道については、定期水質検査も概ね励行され、浄水水質でも水質基準値に適合するなど適正な水質管理がなされています。

しかし、簡易水道の一部事業については、依然として、定期検査や塩素消毒の実施等において不備が見られており、これらの事業者に対して適正管理の指導を強化しているところです。

イ 水質監視

県では、将来にわたって安全で安心して利用できる水道水を確保するため、県内の地域を代表する主要な水道水源17地点について、毎年、国が定めた有害な有機化学物質等監視項目の水質監視を実施しております。(表5)

これまでの水質監視で、国の指針値を超えたことはなく、平成14年度調査の結果でも、いずれの地点とも指針値未満であることを確認しております。

2 水道施設整備近代化の推進

(1) 水道未普及地域の解消

県内には、山間地等でまとまった水源がなく水道が整備されていない地域や特に集落が散在している能登地区については、施設の建設に多額の費用を要するため、国庫補助制度や県費補助制度を活用して効果的な水道施設整備を図りこれら水道未普及地域の解消に努めています。

(2) 水道施設高度化・近代化の推進

阪神・淡路大震災による甚大な水道被害や全国的な渇水被害による教訓から、地震や渇水等災害に強い水道づくりが求められています。

本県でも、老朽設備の改築や老朽管である石綿セメント管の更新を進めているが、今後も浄水場の耐震化を含めた高度化・近代化を図るとともに、配水池容量の増量や水道間での連絡管の整備

などにより、災害等緊急時においても安定して水道水が供給できる体制の確保を進めています。

3 水道の広域化の推進

県では、平成12年12月に「石川県水道整備基本構想」(第3次)を策定し、加賀・能登南部、能登北部の2広域圏を設定しており、加賀・能登南部地域広域的な水道整備計画では県営水道用水による安定供給や2広域圏内での各市町村内及び市町村を超えた統合・再編を推進してまいります。

(参考)水道の種類

上水道	給水人口が5,001人以上の水道施設
簡易水道	給水人口が101人以上5,000人以下の水道施設
専用水道	自己水源をもち、給水人口が101人以上の社宅や寄宿舍等又は1日最大給水量が20m <sup>3</sup> 以上の水道施設
飲料水供給施設	給水人口が50人以上100人以下の小規模な給水施設
水道用水供給事業	水道事業者に対して水道用水を供給する事業
簡易専用水道	ビルやマンション等で水道水を受水する受水槽の容量が10m <sup>3</sup> を超える給水施設

表5 水質監視地点

水源番号	水道水源名 (水道事業名)	水質監視地点	
		名称	所在地
1	手取川ダム (県水道用水供給)	手取川第一発電所放流口 (手取川ダム放流水)	石川郡尾口村東二口子4
2	手取川 (県水道用水供給)	鶴来取水場	石川郡鶴来町中島町20
3	犀川ダム (金沢市上水道)	末浄水場取水口	金沢市末町1-1
4	内川ダム (金沢市上水道)	犀川浄水場取水口	金沢市末町15-60
5	大聖寺川 (加賀市上水道) (山中町上水道)	加賀市保賀水源 (大聖寺川保賀地点)	加賀市黒瀬町ネ410
6	熊木川 (中島町上水道)	中島町第2浄水場取水口	鹿島郡中島町谷内水50-2
7	河原田川 (輪島市上水道)	輪島市浄水場前取水口	輪島市河井町21-1
8	鷺飼川 (珠洲市上水道)	宝立浄水場取水口	珠洲市宝立町柏原38-124
9	八ヶ川 (門前町上水道) (穴水町上水道)	地原浄水場取水口	鳳至郡門前町地原9-7
10	九里川尻川 (内浦町上水道)	内浦町浄水場取水口	珠洲郡内浦町時長33-2
11	川北系水源(深井戸) (小松市上水道)	湊配水場流入口	石川郡美川町湊町力376
12	松任水源(深井戸) (松任市上水道)	10号井	松任市石同新町195
13	美川水源(深井戸) (美川町上水道)	第2水源	石川郡美川町浜町ヨ104
14	高松水源(深井戸) (高松町上水道)	二ツ屋2号井	河北郡高松町二ツ屋井1-2
15	内瀬水源(深井戸) (内瀬町上水道)	向陽台3号井	河北郡内瀬町向陽台2-2
16	羽咋水源(深井戸) (羽咋市上水道)	南部2号井	羽咋市粟生町子シ101
17	高階水源(深井戸) (七尾市上水道)	高階2号水源	七尾市西三階町エ44-2

#### 4 水道水質管理計画の推進

水道水質管理において、全国的には、有機塩素系化学物質による地下水汚染問題や水源水質の悪化による消毒副生成物量の増大が見られています。また、近年は、環境ホルモンといわれる未規制の化学物質問題、飲料水が感染媒体となる恐れがある腸管出血性大腸菌O157や耐塩素性原虫クリプトスポリジウムによる感染症の発生などが問題になっています。本県の水道水においては、これまで健康に影響を及ぼす事態は見られておりませんが、今後とも安全で安心して利用できる飲料水を確保することが重要です。さらに、平成16年4月に水質基準が改正されあらたな消毒副生成物や臭気物質等が検査項目に追加されたことから、引き続き、水道事業者等に対して水道水質管理計画に基づいた水道等の水質検査の実施や水質管理の徹底を指導することとしています。

### 第3 地盤沈下の防止

#### 1 地盤沈下の現況

地盤沈下は、地下水の過剰な揚水に伴う地下

水位の低下により粘土層が収縮することにより生じる現象であり、一旦発生すればほとんど回復が不可能な公害です。

本県においては、昭和40年代に七尾港周辺において大きな地盤沈下がみられましたが、揚水規制等により近年は沈静化しています。また金沢地域では、近年降雪のための地下水利用の増加等により地盤沈下が僅かながら進行しています。

#### (1) 金沢地域

地盤沈下の状況を観測するため、毎年水準測量を実施し、基準となる点(水準点)の変動量(地盤沈下量:単位mm)を把握しています。図7は金沢地域の主な地域の沈下量であり北部の河北潟周辺地域で沈下が大きい傾向がみられます。

今後ともこれらの観測を継続するとともに、地下水利用の合理化及び節水の指導などにより地盤沈下の防止を図っていくこととしています。

#### (2) 七尾地域

昭和47年から平成14年までの主な水準点の累積沈下量は、図8に示すとおり地域全体として

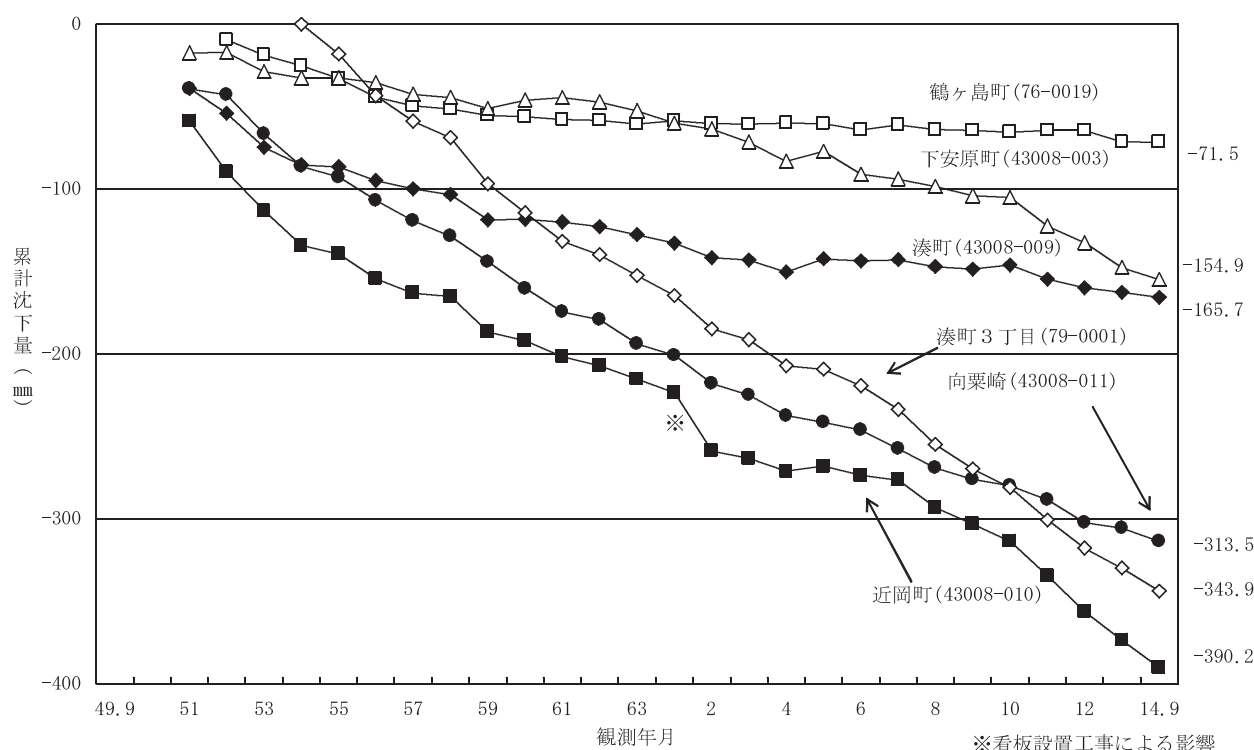


図7 金沢地域の主な地点の累計沈下量

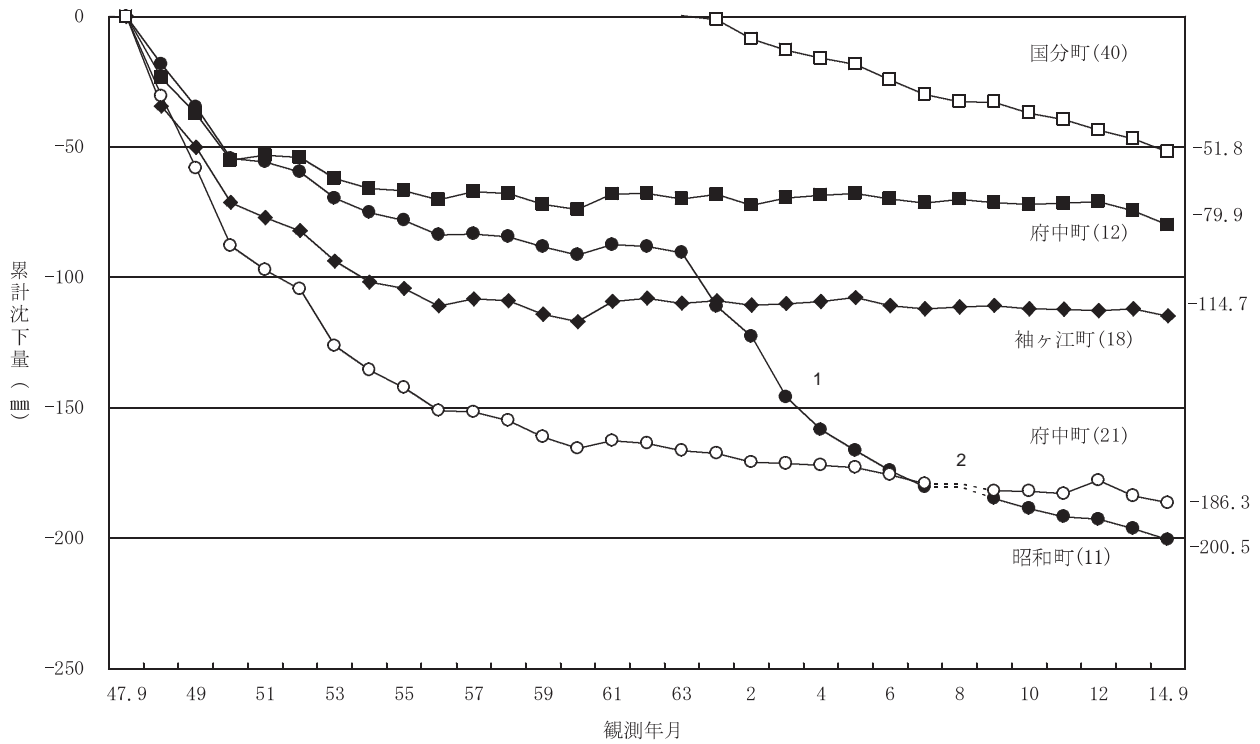


図8 七尾地域の主な地点の累計沈下量

- 1 隣接しての道路工事による影響を含む（工期：元年3月～3年5月）
- 2 敷地造成工事等により欠測

は地盤沈下は沈静化している傾向にあります  
が、地盤沈下は完全に終息したともいえず、本  
地域の地下水位、地盤収縮の状況について引き  
続き監視することとしています。

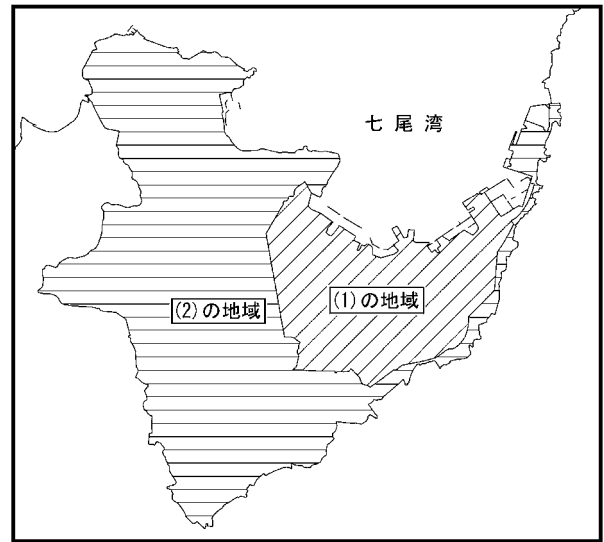
## 2 地盤沈下防止対策

### (1) 地下水採取規制

県では図9に示す七尾都市計画区域を地盤沈下地域に指定し、揚水設備の吐出口の断面積が6cm<sup>2</sup>を超えるものにより地下水を採取しようとする者は、許可を受けることが義務づけられています。

地盤沈下地域以外の県下全域については、工業用、建築物用の用途に限り、地下水採取の届出が義務づけられています。

また、七尾都市計画区域では揚水設備の吐出口の断面積が12cm<sup>2</sup>を超えるもの、金沢・手取地域では工業用、建築物用の160cm<sup>2</sup>を超えるもの（平成16年4月1日からは、50cm<sup>2</sup>を超えるもの）には水量測定器の設置と地下水採取量の報告が義務づけられています。（さらに、平成16



許可の基準

- (1) の地域 ストレーナーの位置が地表面下 250m以深で揚水機の吐出口断面積が7平方センチメートル以下
- (2) の地域 ストレーナーの位置が地表面下 100m以深で揚水機の吐出口断面積が19平方センチメートル以下

図9 七尾地域の地下水採取規制地域

年4月1日からは、地下水の年間総採取量が40万m<sup>3</sup>を超える事業所については、新たに地下水使用合理化計画書の提出が義務づけられています。）



(2) 代替水源の確保

七尾地域では近傍河川の流量が少ないことから、上水道水源として地下水への依存度が高く、河川表流水への切替えが困難な状況にありましたが、昭和61年4月から本地域の地盤沈下対策の一つとして、県営手取川浄水場からの送水により水源の切替えが行われています。

3 手取川扇状地域の地下水保全

手取川扇状地域は、手取川が運搬した厚さ

100m内外の砂礫層により形成されているため、豊富な地下水資源に恵まれ、私たちの日常生活や産業活動に多大な恩恵を与えてくれています。

しかし、近年、一部の地域で地下水位の低下や塩水化がみられています。

(1) 手取川扇状地域の地下水の現状

地下水位の現況

手取川扇状地域の地下水位は、手取川右岸の

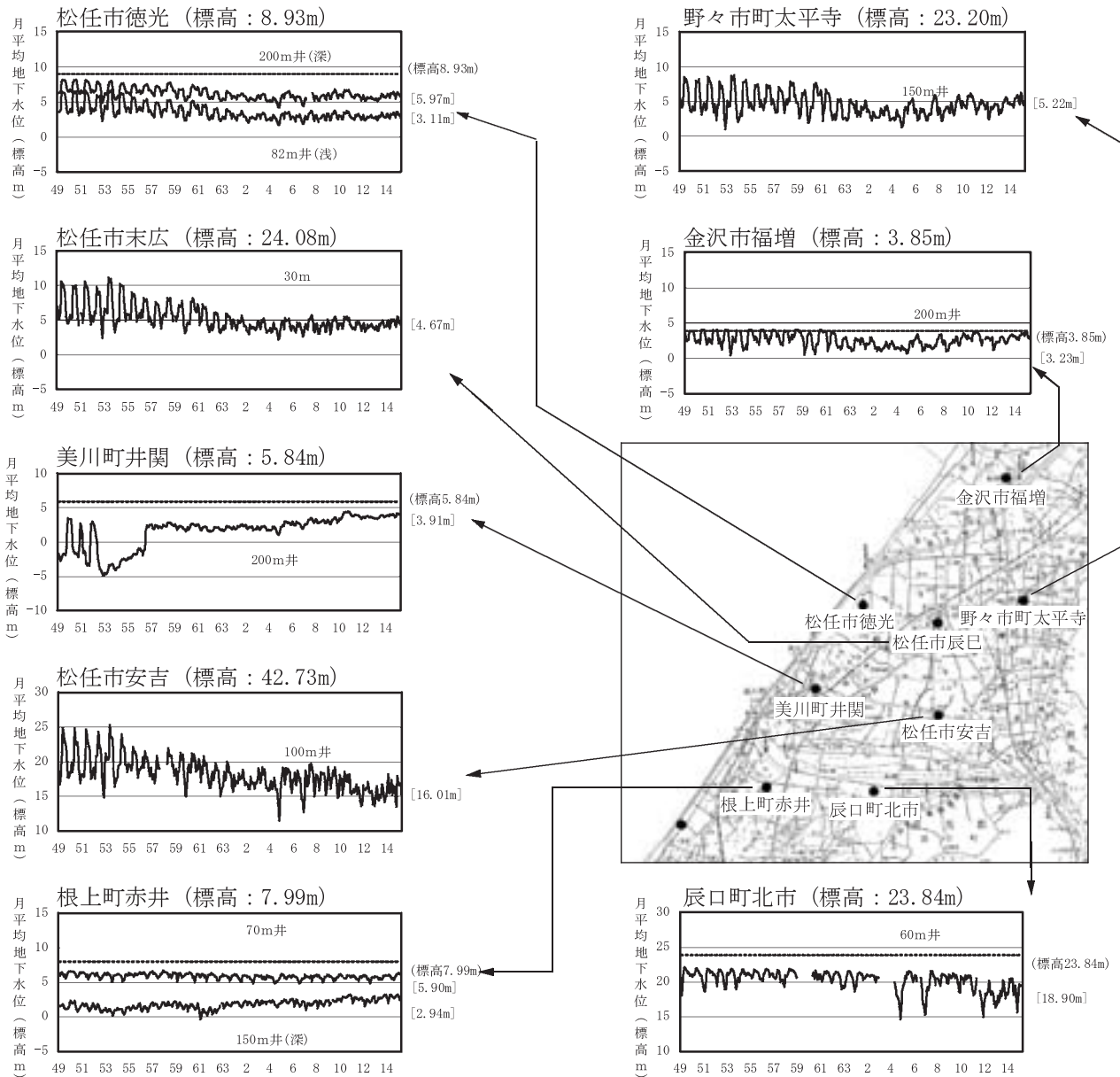


図10 手取川扇状地域における地下水位の変化 (29年間)

扇央部で経年的に低下の傾向が見られます。

また、かんがい期に上昇、非かんがい期に低下する季節変動が見られますが、地下水位の低下とともに、その変動幅が小さくなっています。

### 塩水化の状況

根上町の一部地域で、昭和58年度頃から塩化物イオン濃度が上昇し、平成14年度は、1,750～1,850mg/ℓの間で推移しています。

### 地下水の揚水量

手取川扇状地域の年間揚水量は、平成14年度で約1億1,600万m<sup>3</sup>でした。

用途別に見ると、工業用が55.9%、水道用が29.7%、農業用が6.6%、消雪用が4.3%、建築物用が3.6%の割合でした(図12)。

市町村別に見ると、松任市が20.1%と最も多く、次いで辰口町、金沢市、根上町と続きます(図13)。

月別の地下水揚水量では、最も多かったのは、1月(約1,130万m<sup>3</sup>)、最も少なかったのは11月(約844万m<sup>3</sup>)でした。4月～9月に農業用が、1月～2月に消雪用が増えています(図14)。

## (2) 今後の対策

手取川扇状地域の地下水は、一部の地域で地下水位の低下や塩水化がみられ、また、ここ数年の揚水量はほぼ横ばいの状態を示しており、将来、無限に地下水を利用することは困難です。

この貴重な地下水資源を健全なかたちで将来に引き継ぐため、関係市町とともに、ふるさと石川の環境を守り育てる条例に基づき工業用水使用合理化指導の実施、地下水に対する節水について啓発を行うなど、地下水の適正利用を推進し、貴重な地下水資源を有効に利用していくこととしています。

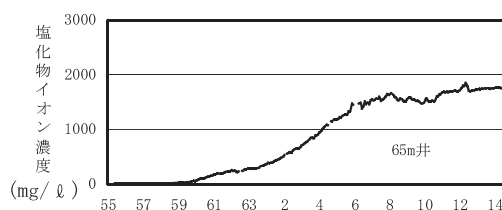


図11 根上町道林観測井の塩化物イオン濃度の経年変化(昭和56年～平成14年度)

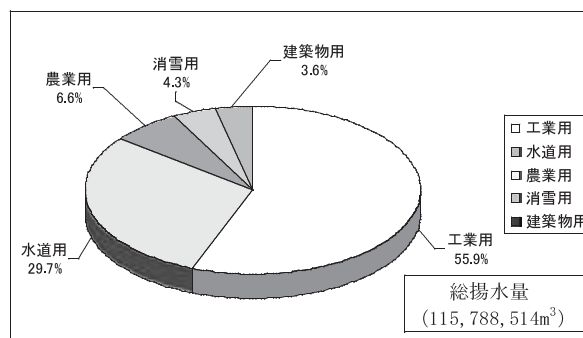


図12 用途別の地下水揚水量(平成14年度)

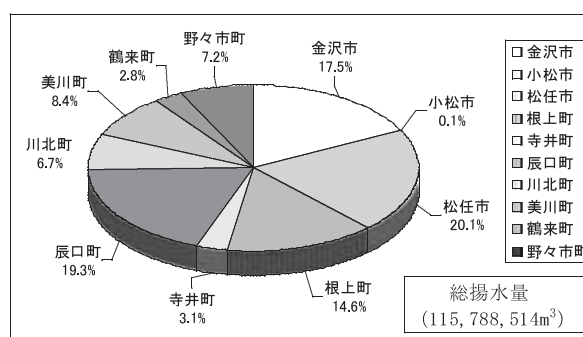


図13 市町別の地下水揚水量(平成14年度)

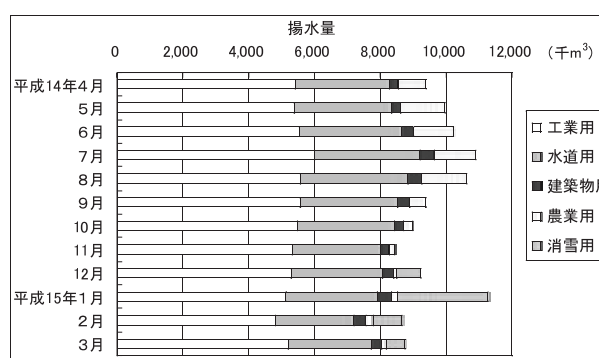


図14 月別の地下水揚水量(平成14年度)



## 第2節 大気環境の保全

### 第1 大気汚染

#### 1 大気汚染の現況

##### (1) 大気汚染の監視状況

本県では一般環境の大気汚染を監視する環境大気測定局を27局、交通量の多い道路沿道の大気汚染を監視する自動車排出ガス測定局を6局設け、大気汚染の状態を常時監視（モニタリング）しています。（図15、表6）

また、平成14年4月からは大気汚染テレメー

タシステムを環境省の大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君）と接続し、24時間情報提供しています。

ホームページアドレスは<http://w-soramame.nies.go.jp/>です。

表6 大気汚染測定局の設置数

区分	設置者	石川県	金沢市	七尾市	合計
環境大気測定局		18局	6局	3局	27局
自動車排出ガス測定局		2局	4局		6局
移動局		1局			1局
合計		21局	10局	3局	34局

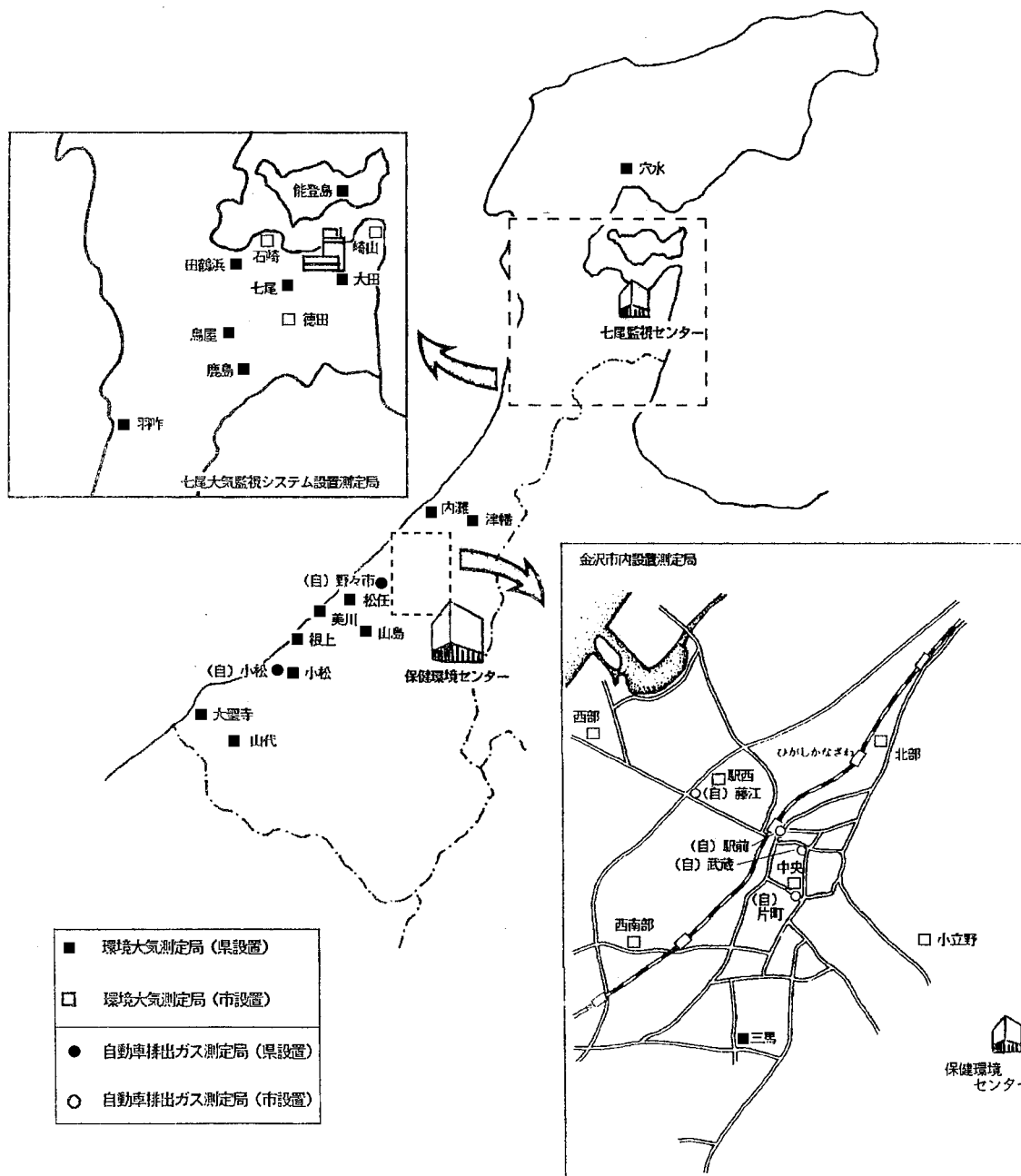


図15 県内における大気汚染常時監視網（平成16年3月末現在）

(2) 環境基準の達成状況

大気汚染に関しては、「人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準」として、環境基準が定められています。

平成14年度の環境基準の達成状況(表7)を見ると、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素については、全測定局で環境基準を達成していました。

一方、光化学オキシダントについては、全国

における傾向と同様、全測定局で環境基準を達成しておらず、今後とも十分な監視が必要です。

また、浮遊粒子状物質については、自動車排出ガス局の1局(武蔵測定局)を除いて、2日連続して環境基準を超えたため、環境基準を達成できませんでした。この原因は、黄砂の影響を受けたためで、これらの日を除いて評価すると、すべての測定局で環境基準を達成することとなります。

表7 環境基準の達成状況

(環境大気測定局)

項 目	区分	年度											全 国 (14年度)
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
二酸化硫黄	測定局数	27	25	26	26	26	26	26	26	26	26	25	1,468
	適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.8
二酸化窒素	測定局数	27	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	1,460
	適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.1
光 化 学 オキシダント	測定局数	23	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	1,168
	適合率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
一酸化炭素	測定局数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	126
	適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状 物 質	測定局数	25	24	25	26	26	26	26	26	26	26	25	1,538
	適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	92.3	0	52.5

(自動車排出ガス測定局)

項 目	区分	年度											全 国 (14年度)
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
二酸化窒素	測定局数	7	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	413
	適合率(%)	100	100	100	75	75	50	75	100	100	100	100	83.5
一酸化炭素	測定局数	9	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	309
	適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状 物 質	測定局数	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	359
	適合率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	34.3

### (3) 環境大気測定局における測定結果

(平成14年度)

#### 二酸化硫黄

25局の測定結果は、年平均値で0.000～0.006ppm、日平均値の2%除外値で0.001～0.013ppmの範囲にあり、経年的には横ばいの傾向です。(図16)

#### 二酸化窒素

26局の測定結果は、年平均値で0.002～0.019ppm、日平均値の年間98%値で0.005～0.034ppmの範囲にあり、経年的には横ばいの傾向です。(図17)

#### 光化学オキシダント

光化学オキシダントの濃度が高くなると、目への刺激、のどの痛みや胸苦しさを典型的な症状とする健康被害がみられるといわれています。

22測定局全局で環境基準(0.06ppm)を達成できず、特に七尾地域においては、平成14年5月22日に光化学スモッグの緊急時の措置を要する事態が発生し、同地域に光化学スモッグの予報を発令しましたが、光化学スモッグによる被害の発生はありませんでした。

#### 一酸化炭素

三馬測定局(金沢市)では年平均値で0.3ppm、日平均値の2%除外値で0.5ppmと経年的には横ばいの傾向です。

#### 浮遊粒子状物質

大気中に浮遊する粒子のうち直径が10ミクロン以下の粒子は、呼吸により気道又は肺胞に沈着して呼吸器に悪影響を及ぼすことから、特にこれを浮遊粒子状物質と呼び環境基準が定められています。

25局の測定結果は、年平均値で0.017～0.024mg/m<sup>3</sup>、日平均値の2%の除外値で0.050～0.074mg/m<sup>3</sup>であり、経年的には横ばいの傾向です。(図18)

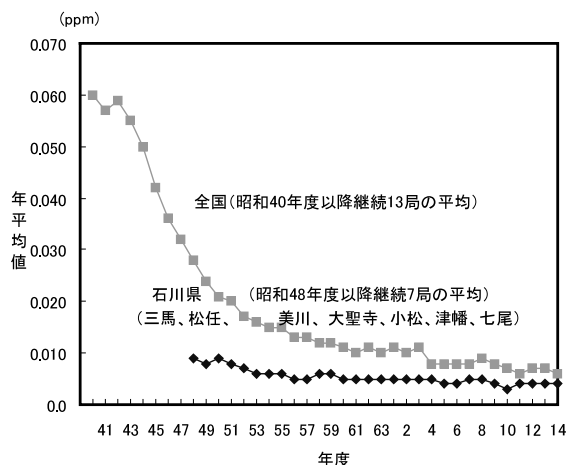


図16 二酸化硫黄濃度の経年変化(年平均値)

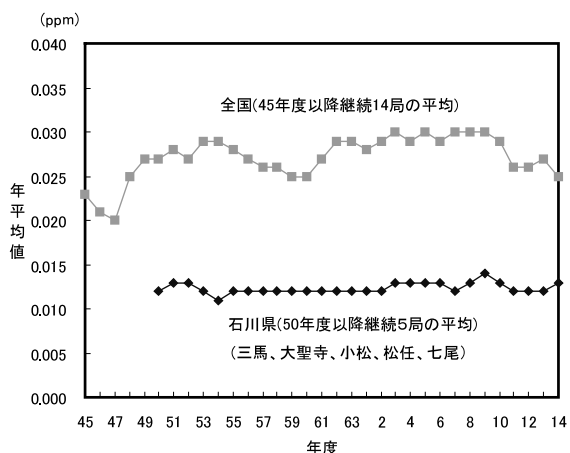


図17 二酸化窒素濃度の経年変化(年平均値)

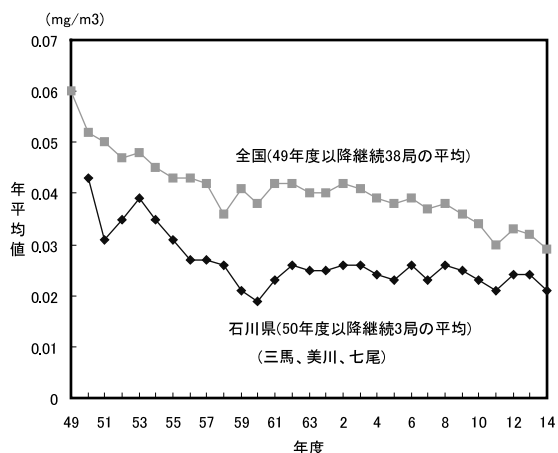


図18 浮遊粒子状物質濃度の経年変化(年平均値)

(4) 自動車排出ガス測定局における測定結果  
(平成14年度)

二酸化窒素

4局の測定結果は、年平均値が0.023～0.034ppm、日平均値の年間98%値が0.034～0.051ppmと経年的には横ばいの傾向です。(図19、図20)

一酸化炭素

6局の測定結果は、年平均値で0.5～1.6ppm、日平均値の2%除外値で0.8～2.9ppmの範囲にあり、経年的にはやや低下傾向でした。(図21)

浮遊粒子状物質

2局の測定結果は、年平均値で0.026～0.028mg/m<sup>3</sup>、日平均値の2%除外値で0.061～0.071mg/m<sup>3</sup>であり、過去から測定している駅前測定局(金沢市)では経年的には横ばいの傾向です。



大気測定局

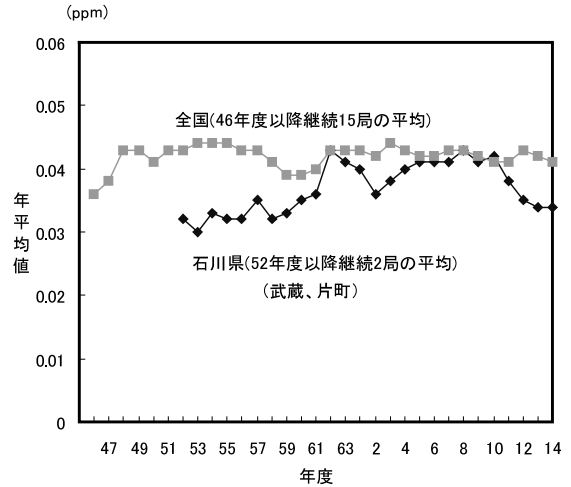


図19 二酸化窒素濃度の経年変化(年平均値)

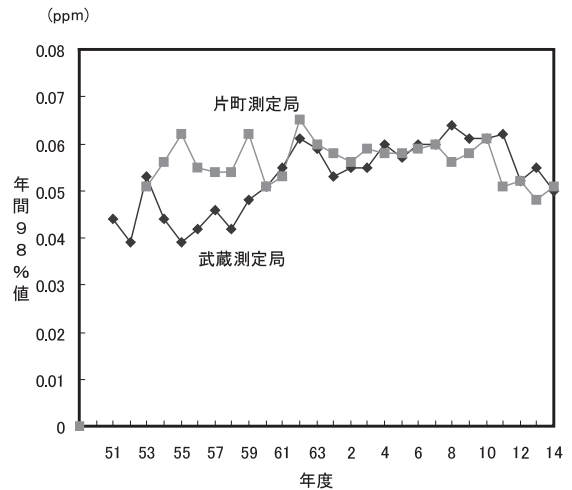


図20 二酸化窒素濃度の経年変化(年間98%値)

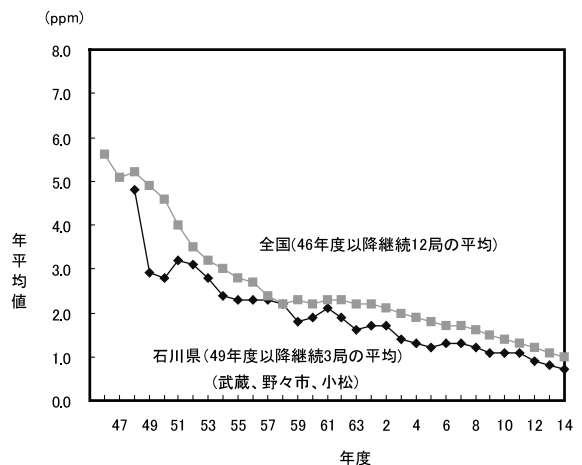


図21 一酸化炭素濃度の経年変化(年平均値)

(5) 有害大気汚染物質調査結果

有害大気汚染物質の調査は、県内の5地点で実施（表8）しており、ジクロロメタン、ベンゼン等18物質について常時監視を行っています。

平成14年度の測定結果は、表9のとおりで、

環境基準が定められているジクロロメタン等4物質については、すべての調査地点で環境基準を達成しており、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値（指針値）が定められている3物質については、すべての調査地点で指針値を下回っていました。ま

表8 調査地点（平成14年度）

調査地点区分	石川県	金沢市	合計
一般環境調査地点	2	1	3
沿道環境調査地点	1	1	2
合計	3	2	5

表9 平成14年度有害大気汚染物質測定結果

（単位：μg/m<sup>3</sup>）

環境基準対象物質	一般環境			沿道環境		環境基準
	小松	七尾	金沢（駅西）	野々市	金沢（藤江）	
ジクロロメタン	1.3	0.21	2.0	0.16	2.0	150
ベンゼン	1.1	1.0	1.2	1.2	1.5	3
トリクロロエチレン	0.29	0.083	0.14	0.063	0.13	200
テトラクロロエチレン	0.10	0.16	0.090	0.19	0.098	200

（単位：μg/m<sup>3</sup>）

環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値（指針値）が定められている物質	一般環境		沿道環境	指針値
	小松	七尾	野々市	
アクリロニトリル	0.024	0.018	0.012	2
塩化ビニルモノマー	0.017	0.014	0.0067	10
ニッケル化合物	0.010	0.00068	0.0042	0.025

（注）指針値は、平成15年9月に環境省が設定した。

（単位：μg/m<sup>3</sup> ng/m<sup>3</sup>）

上記以外の有害大気汚染物質	一般環境		沿道環境	14年度全国結果	
	小松	七尾	野々市	平均	範囲
アセトアルデヒド	1.2	0.88	2.4	2.5	0.23 ~ 7.9
クロロホルム	0.080	0.068	0.059	0.27	0.039 ~ 4.2
酸化エチレン	0.032	0.031	0.037	0.11	0.0016 ~ 1.8
1,2-ジクロロエタン	0.052	0.13	0.031	0.13	0.016 ~ 1.3
ヒ素及びその化合物	1.1	0.77	0.81	1.7	0.18 ~ 39
1,3-ブタジエン	0.10	0.095	0.061	0.26	0.0050 ~ 1.6
ベリリウム及びその化合物	0.054	0.018	0.037	0.13	0.0020 ~ 5.0
ベンゾ（a）ピレン	0.14	0.17	0.13	0.32	0.014 ~ 1.5
ホルムアルデヒド	1.6	1.2	2.4	3.4	0.26 ~ 10
マンガン及びその化合物	21	11	14	32	3.7 ~ 180
クロム及びその化合物	13	2.0	4.8	7.1	0.26 ~ 110

た、その他の有害大気汚染物質については、小松調査地点のクロム及びその化合物以外は、14年度の全国平均値以下でした。

## 2 大気汚染防止対策

### (1) 大気汚染物質の排出規制

#### ア 硫黄酸化物

本県では、ボイラー等のばい煙発生施設に対する硫黄酸化物の排出規制として、大気汚染防止法に基づく排出基準による規制（いわゆるK値規制）が行われています。

県内におけるK値は、金沢市、松任市、野々市町及び美川町が8.76、その他の地域は17.5と定められています。

#### イ 窒素酸化物

窒素酸化物は、人の健康に影響を及ぼすばかりでなく、光化学オキシダント生成の主要な原因物質とされており、発生源としては、工場、事業場の他に自動車等の移動発生源があげられます。

工場、事業場に設置されるばい煙発生施設に対しては、大気汚染防止法に基づく排出濃度の規制が行われており、自動車に対しては、個々の自動車の製造段階における規制（単体規制）が行われており、規制は順次強化されています。

本県では、金沢市内の主要幹線道路沿道では窒素酸化物濃度が環境基準を超過する恐れがあり、交通渋滞の解消や交通総量の抑制等の交通流対策の推進のほか、低公害車の普及推進、アイドリングストップ運動の実践が望まれます。

#### ウ その他の大気汚染物質

工場、事業場から排出されるばいじん、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素・フッ化水素及びフッ化珪素、鉛及びその化合物について、大気汚染防止法に基づく排出基準値が定められています。

### (2) 規制対象施設の概況と届出状況

大気汚染防止法では、規制の対象となる「ばい煙発生施設」、「一般粉じん発生施設」及び

「特定粉じん発生施設」を設置する者に対してその施設の届出を義務づけています。

本県におけるばい煙発生施設は、平成15年度末で2,755施設となっています。施設の種別では、ボイラーが2,168施設で最も多く、次いでディーゼル機関299施設、ガスタービン85施設の順となっています。（表10）

これらの施設の大半は規模の小さなものであり、単独施設で排出ガス量が1万m<sup>3</sup>N/時以上のもは全体の約7%となっています。

一般粉じん発生施設は、ベルトコンベア322施設、破砕機・摩砕機158施設など、平成15年度末で676施設となっています。（表11）

大気汚染防止法施行令で特定粉じんとして、アスベストが定められていますが、本県には特

表10 ばい煙発生施設数の年度別推移

施設種類	11	12	13	14	15
1 ボイラー	2,191	2,227	2,237	2,178	2,168
5 溶解炉	51	38	37	36	29
6 加熱炉	43	37	37	36	33
9 焼成炉	26	19	18	18	19
11 乾燥炉	48	45	54	51	50
13 廃棄物焼却炉	89	86	84	68	62
29 ガスタービン	63	65	76	78	85
30 ディーゼル機関	258	274	288	298	299
その他	15	12	8	9	10
合計	2,784	2,803	2,839	2,772	2,755

表11 粉じん発生施設数の年度別推移

施設種類	11	12	13	14	15	
一般粉じん発生施設	堆積場	107	115	116	120	121
	ベルトコンベア	294	317	328	329	322
	破砕機・摩砕機	160	165	163	163	158
	ふるい	72	75	76	77	75
	計	633	672	683	689	676
特定粉じん発生施設	0	0	0	0	0	

表12 特定粉じん排出等作業届出件数の推移

工事の種類	12年度	13年度	14年度	15年度
解体	13	16	12	19
改造・補修	14	5	7	9
計	27	21	19	28

定粉じん発生施設はありません。

また、建築物の解体現場等からのアスベストの飛散防止を図るため、特定粉じん排出等作業の作業基準が定められ、届出が義務づけられており、平成15年度の届出件数は28件でした。(表12)

#### (3) 大気汚染物質の排出状況

本県では、ばい煙発生施設を設置する工場・事業場を対象に、毎年「ばい煙発生施設燃原料使用量実態調査」を実施し、大気汚染物質の排出実態の把握に努めています。

#### (4) 発生源監視

本県では、ばい煙発生施設や粉じん発生施設を設置している工場・事業場について、規制基準の遵守状況等を確認するため随時立入検査を実施しています。

平成15年度には、ばい煙発生施設191施設(64事業場)への立入検査を実施しました。そのうち、基準超過のおそれのある11施設でばい煙の検査を実施しましたが基準違反はありませんでした。また、粉じん発生施設には、261施設(23事業場)へ立入検査を実施しました。

#### (5) 緊急時対策

大気汚染防止法では、大気汚染物質の濃度が環境基準を大幅に超えるなどして、健康被害を生ずるおそれが発生する場合を緊急時と定め、知事が必要な措置を講ずるよう規定しています。

本県では、オキシダントに関する緊急時に対応するため、「オキシダント緊急時対策実施要領」を定めています。平成15年度は、緊急時発令には至りませんでした。注意報の発令基準(0.120ppm以上)に近い高濃度が比較的清浄と考えられる地域においても気象条件によっては出現していることから、引き続き常時監視を行っていくこととしています。

#### (6) 有害大気汚染物質への対応

平成9年4月1日から施行された改正大気汚染防止法では、継続的に摂取される場合に、人の健康を損なうおそれのある物質を「有害大気汚

染物質」とし、その対策の推進が盛り込まれました。これにより、有害大気汚染物質(表13)の排出抑制のための積極的な取組みを事業者に求めるとともに、中でも大気中の濃度の低減を急ぐべき物質として、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンが指定され、排出抑制基準が示されました。県では、有害大気汚染物質による大気汚染状況の把握に努めるとともに、事業者の取組みを促進するために必要な情報の提供等に努めていくこととしています。

表13 有害大気汚染物質(優先取組物質)

1	アクリロニトリル
2	アセトアルデヒド
3	塩化ビニルモノマー
4	クロロホルム
5	クロロメチルメチルエーテル
6	酸化エチレン
7	1,2-ジクロロエタン
8	ジクロロメタン
9	水銀及びその化合物
10	タルク(アスベスト様繊維を含むもの)
11	ダイオキシン類
12	*テトラクロロエチレン
13	*トリクロロエチレン
14	ニッケル化合物
15	ヒ素及びその化合物
16	1,3-ブタジエン
17	ベリリウム及びその化合物
18	*ベンゼン
19	ベンゾ[a]ピレン
20	ホルムアルデヒド
21	マンガン及びその化合物
22	六価クロム化合物

注)優先取組物質のうち、\*印の3種類の物質は「指定物質」となっています。

#### (7) 黄砂への対応

近年、中国において、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、日本における影響も懸念されております。

本県における黄砂の発生状況については、過去10年の状況をみると、平成11年までは年間5日以内であったが、12年以降は10日以上となっており、平成14年には、黄砂が17日観測され、金沢気象台の観測開始(昭和42年)以来、最も多くなっています。なお、平成15年には黄砂が



4日観測されています。

黄砂自体については、自然起源のものであり、その成分等については、さほど問題視されませんでした。黄砂に有害大気汚染物質を付着し、飛来する恐れがあるといわれることから、その実態を解明する必要があります。

そこで、石川県における黄砂の成分等の実態把握調査を平成15年度から2カ年で、環境省とも連携し実施しています。

## 第2 騒音・振動

### 1 騒音の現況と対策

騒音は工場、建設作業、商店・飲食店等の事業活動に伴うもの、交通機関から発生するもの、更にはクーラーやステレオ等家庭の日常生活に伴うものなどその発生源は多種多様です。

本県における騒音苦情の状況は、公害苦情の中では常に上位を占めており、過去5年間の推移をみると70件前後であったものが、平成14年度は104件と増加しています。また、原因別では、これまで製造事業場の占める割合が一番多かったのですが、平成14年度は、商店・飲食店、製造事業場、サービス業の占める割合が多くなっています。

#### (1) 環境騒音の現状

本県では、環境騒音問題、道路交通騒音問題等に対処し、土地利用、道路整備、物流対策等の総合的な騒音対策を推進していくため、石川郡内の5村を除く全ての市町村で騒音に係る環境基準の地域類型当てはめを行っています。この地域類型は、土地利用の変化に伴って見直しを行っており、平成16年2月に小松市、松任市等6市町の見直しを行いました。

#### ア 一般環境騒音

平成15年度に金沢市が実施した一般環境における環境基準の達成状況は、A類型1地点で、昼夜間とも環境基準を達成しておりました。

#### イ 道路に面する地域

道路に面する地域については、個別の住居等

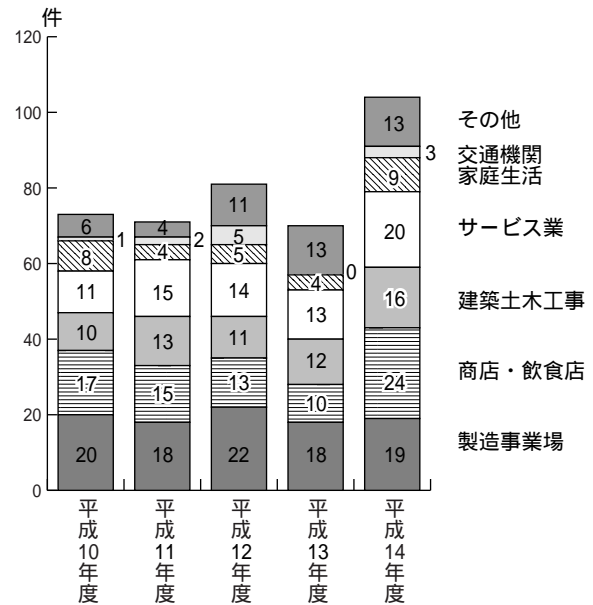


図22 騒音苦情件数の推移

のうち、騒音レベルが環境基準を超過する戸数及び超過する戸数の割合により評価(面的評価)することとされており、面的評価は騒音規制法の改正により平成12年度から知事(金沢市は市長)が行うこととなっています。

県では、平成13年度から平成16年度までの4カ年で125区間(道路交通センサス区間)の面的評価を予定しており、平成15年度は、平成13年度及び平成14年度に実施した47区間の再評価を含め、七尾市、小松市等の21市町の83区間について面的評価を実施しました。また、金沢市では、平成15年度に3区間の面的評価を実施しています(図23)。

- 1 面的評価は、騒音測定結果から道路端の騒音レベルを推計し、道路端からの距離減衰量及び建物群による減衰量を差し引き、個々の建物ごと又は距離帯ごとの騒音レベルを推計し、個々の住居等の環境基準達成戸数と割合を把握するものです。
- 2 面的評価の対象範囲は、原則として道路端から50mの範囲としています。
- 3 「幹線交通を担う道路(幹線道路)」の沿道に立地する住居等の戸数を推計しています。
- 4 幹線道路とは、高速自動車国道、一般国

道、県道、4車線以上の市町村道をいいます。

平成15年度の環境基準の達成状況については、県と金沢市の区域を合わせた評価区間内の全戸数16,162戸のうち、昼間（6時～22時）では15,606戸（96.6%）が達成し、夜間（22時～6時）では15,521戸（96.0%）が達成しました。昼夜とも達成したのは15,454戸（95.6%）でした。これを平成14年度の全国の結果（昼間86.7%、夜間81.3%、昼夜80.1%）と比べると達成率は良い状況にあります。（表14、17）

このうち、幹線道路に近接する空間の基準が適用される地域（6,535戸：「近接空間」とい

う。）のうち、昼間では6,115戸（93.6%）、夜間では6,084戸（93.1%）、昼夜とも達成したのは6,036戸（92.4%）でした。一方、近接空間の基準が適用されない地域（9,627戸：「非近接空間」という。）のうち昼間では9,491戸（98.6%）、夜間では9,437戸（98.0%）、昼夜とも達成したのは9,418戸（97.8%）でした。（表15）

また、道路の種類別では、昼夜とも環境基準を達成したのは、高速自動車国道で96.6%（176戸中170戸）、一般国道で93.0%（5,600戸中5,206戸）、県道で97.2%（9,521戸中9,252戸）、4車線以上の市町村道で95.8%（1,140戸中1,092戸）でした。（表16）

表14 面的評価の結果（平成15年度）

区分	評価区間内全戸数	昼	夜	昼夜
		達成戸数（達成率）	達成戸数（達成率）	達成戸数（達成率）
県の区域	15,057戸	14,549戸（96.6%）	14,464戸（96.1%）	14,397戸（95.6%）
金沢市の区域	1,105戸	1,057戸（95.7%）	1,057戸（95.7%）	1,057戸（95.7%）
計 （平成15年度）	16,162戸	15,606戸（96.6%）	15,521戸（96.0%）	15,454戸（95.6%）
全国 （平成14年度）	1,933,922戸	1,676,444戸（86.7%）	1,573,192戸（81.3%）	1,549,324戸（80.1%）

表15 近接空間と非近接空間（平成15年度）

区分	評価区間内全戸数	昼	夜	昼夜
		達成戸数（達成率）	達成戸数（達成率）	達成戸数（達成率）
近接空間	6,535戸	6,115戸（93.6%）	6,084戸（93.1%）	6,036戸（92.4%）
非近接空間	9,627戸	9,491戸（98.6%）	9,437戸（98.0%）	9,418戸（97.8%）

近接空間とは、車線数の区分に応じ道路端からの距離に応じて範囲が決められている。

- ・2車線以下の車線を有する幹線道路 15メートル以内
- ・2車線を超える車線を有する幹線道路 20メートル以内

表16 道路の種類別の状況（平成15年度）

区分	評価区間内全戸数	昼	夜	昼夜
		達成戸数（達成率）	達成戸数（達成率）	達成戸数（達成率）
高速自動車国道	176戸	175戸（99.4%）	170戸（96.6%）	170戸（96.6%）
一般国道	5,600戸	5,344戸（95.4%）	5,224戸（93.3%）	5,206戸（93.0%）
県道	9,521戸	9,263戸（97.3%）	9,301戸（97.7%）	9,252戸（97.2%）
4車線以上の市町村道	1,140戸	1,092戸（95.8%）	1,092戸（95.8%）	1,092戸（95.8%）

道路種類別の評価区間内全戸数は、交差点近くの2つの評価区間に入る戸数を重複して集計しているため、その合計は表14の評価区間内全戸数とあわない。

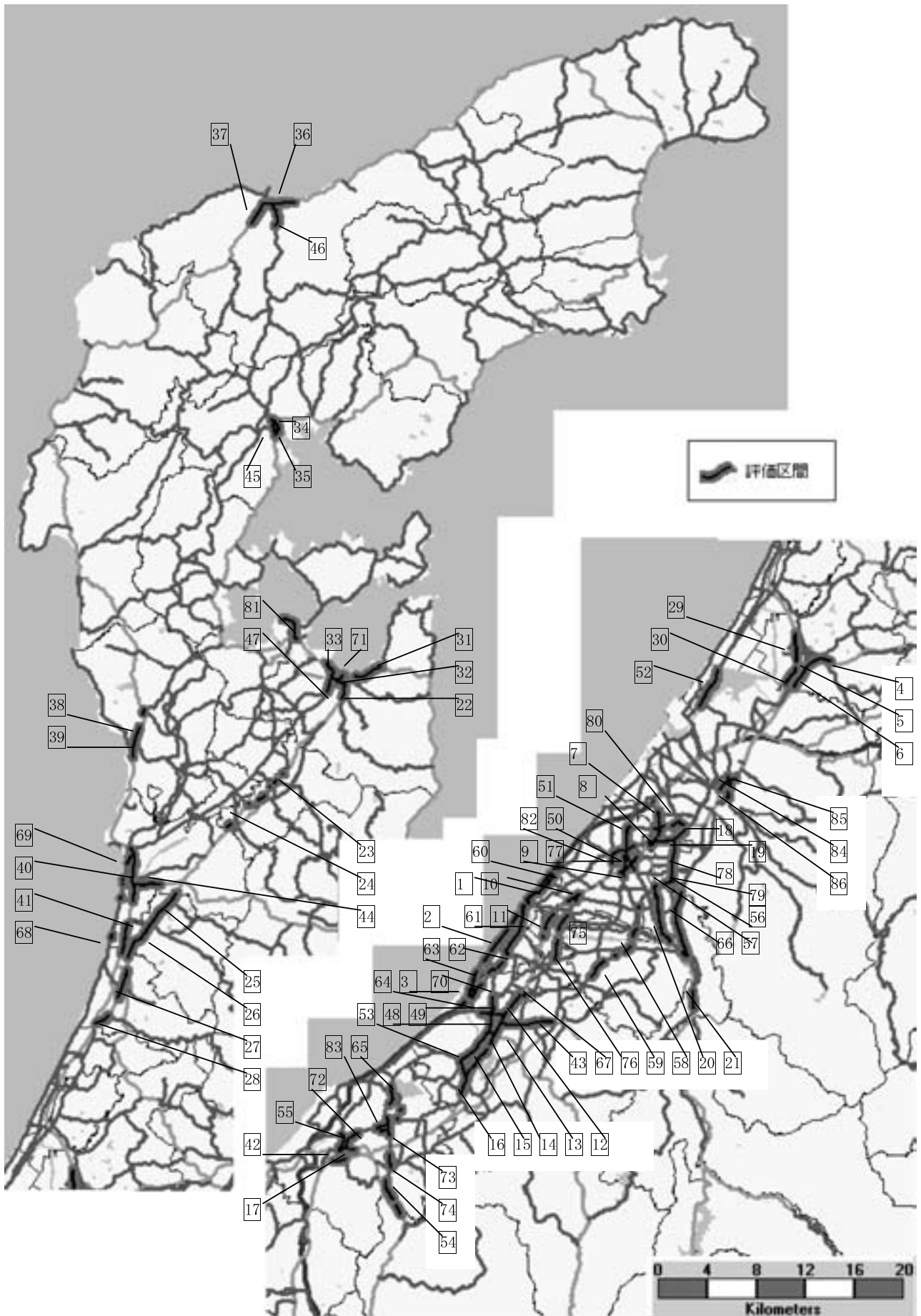


図23 評価区間位置（平成15年度）

表17 道路別面的評価一覧表（平成15年度）

路線名	図番号	評価区間の始点の住所	評価区間の終点の住所	評価区間の延長 (km)	評価対象住居等戸数	環境基準達成戸数(戸)			環境基準達成戸数(%)			
						昼	夜	昼夜	昼	夜	昼夜	
北陸自動車道 (3区間)	1	松任市松本町	美川町字鹿島町	1.4	26	26	26	100.0	100.0	100.0		
	2	美川町字鹿島町	小松市長崎町	6.9	115	114	109	99.1	94.8	94.8		
	3	小松市長崎町	小松市浮柳町	1	35	35	35	100.0	100.0	100.0		
一般国道8号 (14区間)	4	津幡町字杉瀬	津幡町字浅田	1	38	37	18	18	97.4	47.4	47.4	
	5	津幡町浅田	津幡町南中条	2.3	85	63	21	21	74.1	24.7	24.7	
	6	津幡町南中条	津幡町太田	1	35	33	30	30	94.3	85.7	85.7	
	7	野々市町御経塚町	野々市町三日市町	2.3	214	176	142	142	82.2	66.4	66.4	
	8	野々市町三日市町	野々市町蓮花寺町	0.5	11	10	10	10	90.9	90.9	90.9	
	9	松任市乾町	松任市平松町	2.1	36	35	30	30	97.2	83.3	83.3	
	10	松任市福留町	川北町字朝日	2.3	36	18	1	1	50.0	2.8	2.8	
	11	川北町字朝日	川北町字朝日	0.5	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	
	12	小松市平面町	小松市園町	1.7	29	29	29	29	100.0	100.0	100.0	
	13	小松市園町	小松市北浅井町	1.7	93	85	85	85	91.4	91.4	91.4	
	14	小松市北浅井町	小松市今江町	2	93	93	93	93	100.0	100.0	100.0	
	15	小松市今江町	小松市襄輪町	2.5	159	159	158	158	100.0	99.4	99.4	
	16	小松市襄輪町	小松市矢田野町	0.9	104	101	101	101	97.1	97.1	97.1	
	17	加賀市熊坂町	加賀市網坪町	1.1	21	18	14	14	85.7	66.7	66.7	
	一般国道157号 (4区間)	18	野々市町押野4丁目	野々市町本町	1.1	76	73	73	73	96.1	96.1	96.1
		19	野々市町本町	野々市町字三日市町	1.8	206	202	194	194	98.1	94.2	94.2
		20	鶴来町安養寺町	鶴来町明島町	4.8	331	321	322	321	97.0	97.3	97.0
21		鶴来町白山町	鶴来町中島町	1.4	47	45	47	45	95.7	100.0	95.7	
一般国道159号 (9区間)	22	七尾市上府中町	七尾市古府町	1.2	167	167	167	167	100.0	100.0	100.0	
	23	鹿島町徳前	鹿島町久江	1.2	9	7	5	5	77.8	55.6	55.6	
	24	鹿島町曾称	鹿島町小金森	0.4	6	6	6	6	100.0	100.0	100.0	
	25	志雄町字杉野屋	志雄町字荻市	3.6	170	157	158	157	92.4	92.9	92.4	
	26	志雄町字荻市	押水町字宿	3	142	72	71	71	50.7	50.0	50.0	
	27	押水町字宿	押水町字河原	1.7	1	1	1	1	100.0	100.0	100.0	
	28	押水町字河原	押水町字免田	2.4	8	8	8	8	100.0	100.0	100.0	
	29	津幡町舟橋	津幡町太田	2.9	233	233	233	233	100.0	100.0	100.0	
	30	津幡町太田	津幡町太田	0.9	92	84	84	84	91.3	91.3	91.3	
	一般国道160号	31	七尾市矢田新町	七尾市大田新町	2.5	169	162	169	162	95.9	100.0	95.9
	一般国道249号 (10区間)	32	七尾市川原町	七尾市西藤橋町	1.2	208	208	208	208	100.0	100.0	100.0
33		七尾市小島町	七尾市石崎町	1.9	220	220	220	220	100.0	100.0	100.0	
34		鳳至郡穴水町大町	鳳至郡穴水町川島	1.3	160	160	160	160	100.0	100.0	100.0	
35		鳳至郡穴水町鶴島	鳳至郡穴水町鶴島	0.2	4	4	4	4	100.0	100.0	100.0	
36		輪島市稲舟町	輪島市河井町	1.8	334	334	334	334	100.0	100.0	100.0	
37		輪島市河井町	輪島市稲屋町	2.7	617	617	617	617	100.0	100.0	100.0	
38		志賀町字堀松	志賀町字長沢	2	102	102	102	102	100.0	100.0	100.0	
39		志賀町字長沢	羽咋市柳田町	1.6	30	29	27	27	96.7	90.0	90.0	
40		羽咋市柳田町	羽咋市中央町	2.5	285	257	257	257	90.2	90.2	90.2	
41		羽咋市中央町	押水町字宿	3.8	185	175	182	175	94.6	98.4	94.6	
一般国道305号	42	加賀市南郷町	加賀市大聖寺南町	1.6	289	289	289	289	100.0	100.0	100.0	
一般国道360号	43	小松市軽海町	小松市有明町	4.4	405	405	405	405	100.0	100.0	100.0	
一般国道415号	44	羽咋市中央町	羽咋市石野町	2.2	150	149	149	149	99.3	99.3	99.3	
主要地方道七尾輪島線 (2区間)	45	鳳至郡穴水町大町	鳳至郡穴水町川島	1.4	282	282	282	282	100.0	100.0	100.0	
	46	輪島市横地町	輪島市河井町	2	364	364	364	364	100.0	100.0	100.0	
主要地方道七尾羽咋線	47	七尾市小島町	七尾市園分町	1.3	123	123	123	123	100.0	100.0	100.0	
主要地方道小松鶴来線 (2区間)	48	小松市白嶺町	小松市京町	2.1	586	586	586	586	100.0	100.0	100.0	
	49	小松市京町	小松市園町	1.1	131	131	131	131	100.0	100.0	100.0	
主要地方道松任宇ノ気線 (3区間)	50	松任市三幸町	松任市八ッ矢町	1.7	337	336	336	336	99.7	99.7	99.7	
	51	松任市八ッ矢町	松任市宮永町	1.8	388	384	387	384	99.0	99.7	99.0	
	52	内灘町向粟崎	内灘町大根布	3.4	499	474	495	474	95.0	99.2	95.0	
主要地方道小松山中線 (2区間)	53	小松市向本折町	小松市符津町	4.9	827	827	827	827	100.0	100.0	100.0	
	54	加賀市山代温泉	山中町塚谷町	2.6	289	289	289	289	100.0	100.0	100.0	
主要地方道橋立港線	55	加賀市大聖寺畑町	加賀市大聖寺南町	1.8	232	232	232	232	100.0	100.0	100.0	
主要地方道金沢小松線 (4区間)	56	野々市町新庄	野々市町新庄	0.2	20	20	20	20	100.0	100.0	100.0	
	57	野々市町新庄	鶴来町安養寺町	0.7	22	19	19	19	86.4	86.4	86.4	
	58	鶴来町中ノ郷町	辰口町字三ッ口	1.2	18	18	18	18	100.0	100.0	100.0	
	59	辰口町字三ッ口	辰口町字徳山	2.5	36	36	36	36	100.0	100.0	100.0	
主要地方道金沢美川小松線 (5区間)	60	松任市松本町	美川町平加町	2.5	119	106	100.0	100.0	89.1	84.0	84.0	
	61	美川町字和波町	根上町吉原町	3.6	345	345	345	345	100.0	100.0	100.0	
	62	根上町吉原町	根上町高坂町	3.3	354	347	347	347	98.0	98.0	98.0	
	63	根上町高坂町	小松市長崎町	1.9	71	62	62	62	87.3	87.3	87.3	
	64	小松市城南町	小松市京町	0.9	148	147	147	147	99.3	99.3	99.3	
主要地方道山中伊切線	65	加賀市潮津町	加賀市富塚町	2.3	405	398	404	398	98.3	99.8	98.3	
主要地方道金沢鶴来線	66	鶴来町曾谷町	鶴来町大園町	6.2	399	399	399	399	100.0	100.0	100.0	
主要地方道寺島小松線	67	小松市一針町	小松市一針町	0.1	5	5	5	5	100.0	100.0	100.0	
	68	羽咋市千里浜町	志雄町字出浜	0.6	2	2	2	2	100.0	100.0	100.0	
主要地方道金沢田鶴浜線 (2区間)	69	羽咋市柳田町	羽咋市千里浜町	1	1	1	1	1	100.0	100.0	100.0	
	70	小松市京町	小松市梯町	1.6	392	239	238	238	61.0	60.7	60.7	
一般県道七尾港線	71	七尾市府中町	七尾市御祓町	0.7	153	153	153	153	100.0	100.0	100.0	
一般県道串加賀線	72	加賀市作見町	加賀市永町	2.9	425	425	425	425	100.0	100.0	100.0	
一般県道片山津山代線 (2区間)	73	加賀市片山津町	加賀市加茂町	1.5	47	47	47	47	100.0	100.0	100.0	
	74	加賀市加茂町	加賀市山代温泉	1.2	227	227	227	227	100.0	100.0	100.0	
一般県道松任寺井線 (2区間)	75	松任市福留町	川北町字橋	1.8	111	111	109	109	100.0	98.2	98.2	
	76	川北町字橋	寺井町字三道山	2.1	170	151	170	151	88.8	100.0	88.8	
一般県道安吉松任線	77	松任市平松町	松任市四日市町	1.8	274	274	274	274	100.0	100.0	100.0	
一般県道野々市鶴来線 (2区間)	78	野々市町横宮町	野々市町粟田	2.6	422	422	422	422	100.0	100.0	100.0	
	79	野々市町粟田	野々市町新庄	1	129	129	129	129	100.0	100.0	100.0	
一般県道宮永横川線	80	松任市宮永町	野々市町押野	2.5	353	353	353	353	100.0	100.0	100.0	
一般県道道倉和倉停車場線	81	七尾市和倉町	七尾市石崎町	2.1	378	378	378	378	100.0	100.0	100.0	
一般県道三日市松任線	82	野々市町三日市町	松任市村井町	4.5	434	418	416	416	96.3	95.9	95.9	
一般県道加賀温泉停車場線	83	加賀市作見町	加賀市作見町	0.6	3	3	3	3	100.0	100.0	100.0	
金沢市道森山・小橋線	84	金沢市元町	金沢市東山	0.9	254	254	254	254	100.0	100.0	100.0	
金沢市道武蔵・森山線	85	金沢市森山	金沢市武蔵	1.6	677	677	677	677	100.0	100.0	100.0	
金沢市道橋場・兼六園下線	86	金沢市橋場町	金沢市兼六町	0.7	209	161	161	161	77.0	77.0	77.0	
全調査区間計				168	16,162	15,606	15,521	15,454	96.6	96.0	95.6	

全調査区間計は、交差点近くの重複を除いているので各区間の合計と一致しない。

## (2) 環境基準の達成のための騒音防止対策

環境基準の維持達成を図るためには、個々の事業者が騒音防止に努力することはもちろん必要ですが、われわれの日常生活においても不必要な音を出さないようにする配慮が必要です。

工場騒音等については、騒音規制法に基づく規制がなされており、今後も市町村と連携して規制基準遵守のための監視・指導の強化や規制地域の見直しを図っていくこととしています。

また、自動車交通騒音については、全国的にみても環境基準の達成率が伸び悩んでいることから、国において自動車の製造段階における規制(単体規制)の強化が図られているほか、道路の低騒音舗装化等の対策が進められています。

このほか、隣家のクーラーやピアノの音といった身近な騒音(近隣騒音)問題はちょっとした工夫や配慮で避けることができる場合が多いので、住民に対する騒音防止に係る意識向上のための啓発に取り組んでいくこととしています。

## (3) 騒音規制法による規制

騒音規制法では、騒音を防止することにより生活環境を保全すべき地域を知事(金沢市は市長)が指定し、この指定地域内における工場・事業場の事業活動と建設作業に伴って発生する騒音を規制するとともに、市町村長が騒音を測定することとなっています。

本県では、石川郡の5村を除く34市町村に指定地域を定めています。指定地域は土地利用状況の変化等に応じて見直しており、平成16年2月に小松市等6市町について見直しを行いました。

### ア 工場騒音

指定地域内にあってプレス機、織機、印刷機等の特定施設を設置している工場・事業場(「特定工場」といいます。)では、発生する騒音について規制基準が定められています。

平成16年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、37,451(特定工場数2,790)で、その大半は織機で占められています(表18、図24)。

表18 騒音特定施設等の推移

年度	11	12	13	14	15
届出数					
特定工場数	2,833	2,844	2,806	2,782	2,790
特定施設数	37,698	37,626	37,472	37,468	37,451
特定建設作業件数	163	137	268	254	226

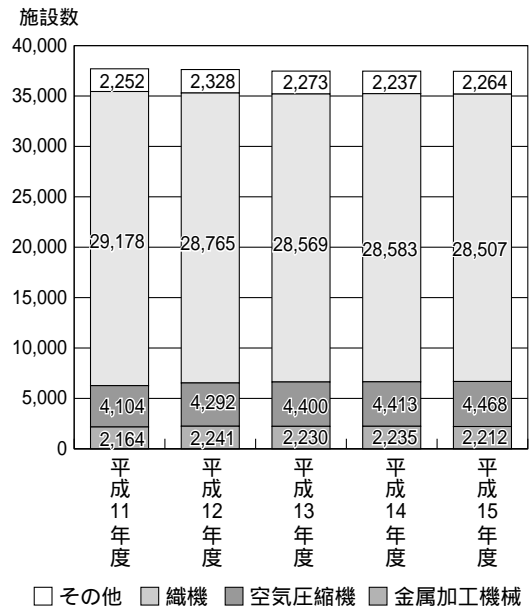


図24 騒音特定施設数の状況

本県においては、特定工場の多くが中小規模であり、それらが一般の住宅と入り混じって存在し、敷地が狭いことが多いので、有効な対策が困難な場合が多くなっています。

県や市町村では、騒音規制の実効性を高めるため、特定工場等に対して騒音防止対策の助言、指導を行ってきていますが、中・長期的には生活の場と生産活動の場を区分していくといった土地利用面からの対策が必要です。

### イ 建設作業騒音

建設作業のうち規制対象とされているものは、くい打機やさく岩機などを使用する作業(「特定建設作業」といいます。)です。

指定地域内で行われる特定建設作業には規制基準が適用されるとともに届出義務が課せられています。平成9年10月からバックホウやブルドーザー等を使用する作業も特定建設作業に追加され規制が始まりました。

平成15年度における特定建設作業の届出件数は226件でした。

#### ウ 自動車交通騒音

騒音規制法では、自動車交通騒音の防止を図るため、個々の車両に対する「自動車騒音の許容限度」並びに自動車交通騒音に伴って道路に面する地域の生活環境を著しく損なっている場合についての「自動車騒音の要請限度」が定められています。

平成15年度において、「自動車騒音の要請限度」の超過による市町村の県公安委員会、道路管理者に対する要請、意見陳述はありませんでした。

#### (4) 深夜営業騒音対策

近隣騒音のなかでも、苦情の多いカラオケ騒音に代表される深夜営業騒音及び拡声機騒音に対し、本県ではふるさと石川の環境を守り育てる条例によって規制を行っています。

飲食店営業等から発生する騒音については、夜間から深夜にかけて騒音規制法に準じた規制が行われるとともに、カラオケ等の音響機器は深夜において原則として使用禁止となっています。

また、拡声器による商業宣伝も規制されており、特に航空機による商業宣伝は一切禁じられています。

## 2 振動の現況と対策

振動は、各種公害の中でも騒音と並んでわれわれの日常生活に関係の深い問題ですが、振動に係る苦情件数は年間数件から十数件と典型7公害の苦情件数全体の1%前後にとどまっています。平成14年度の苦情件数は4件で全体の0.4%でした。

### (1) 振動規制法による規制

本県では、石川郡の5村を除く34市町村において、騒音規制と整合性をとり振動規制法に基づく指定地域を定めています。

## 工場振動

指定地域内においてプレス機、せん断機、織機等の特定施設を設置している工場・事業場（「特定工場」といいます。）では、発生する振動について規制基準が定められています。

平成16年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、27,880（特定工場数1,849）で、この大半は織機で占められています（表19、図25）。

## 建設作業振動

建設作業のうち規制対象とされているものは、くい打機やブレーカーなどを使用する作業（「特定建設作業」といいます。）です。

指定地域内で行われる特定建設作業には規制基準が適用されるとともに届出義務が課せられています。

平成15年度における特定建設作業の届出件数は174件でした。

表19 振動特定施設等の推移

年度	11	12	13	14	15
届出数					
特定工場数	1,857	1,868	1,843	1,823	1,849
特定施設数	28,328	28,088	27,801	27,852	27,880
特定建設作業件数	146	134	158	172	174

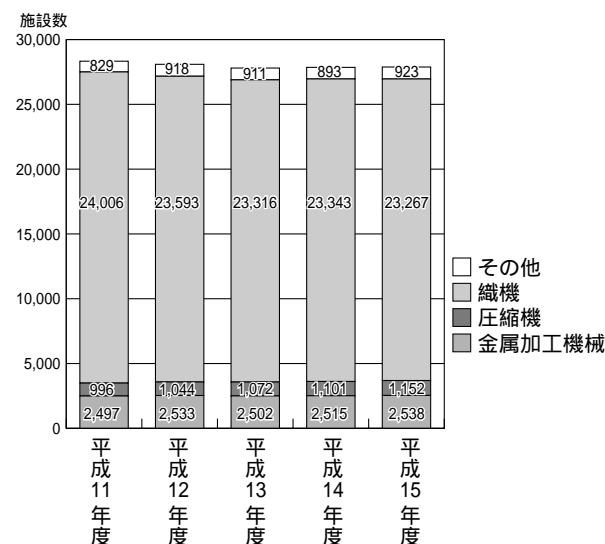


図25 振動特定施設数の状況



(2) 道路交通振動

道路交通振動については、区域の区分、時間の区分に応じて道路交通振動に係る要請限度が設けられています。

3 小松飛行場周辺の騒音の現況と対策

小松飛行場においては、現在、民間航空の大型ジェット旅客機のほか航空自衛隊小松基地のジェット戦闘機等が離着陸しており、これらによる騒音の影響範囲は小松市をはじめ周辺8市町に及んでいます。

特にジェット戦闘機については、騒音レベルが高いため影響は深刻であり、戦闘機の騒音をめぐる訴訟も起こるなど、県内における大きな公害問題となっています。

従来から国（防衛施設庁）では、航空機騒音対策として小松飛行場周辺の学校等公共施設の防音工事を進めてきましたが、昭和50年10月に本県及び周辺8市町と防衛施設庁との間で「小松基地周辺の騒音対策に関する基本協定書」（以下「10.4協定」という。）を締結し、行政全体として騒音対策に取り組むこととなりました。

それ以降、「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」（周辺整備法）に基づき一般住宅の防音工事を中心とした種々の対策が講じられてきています。

なお、平成14年4月に大阪防衛施設局から、

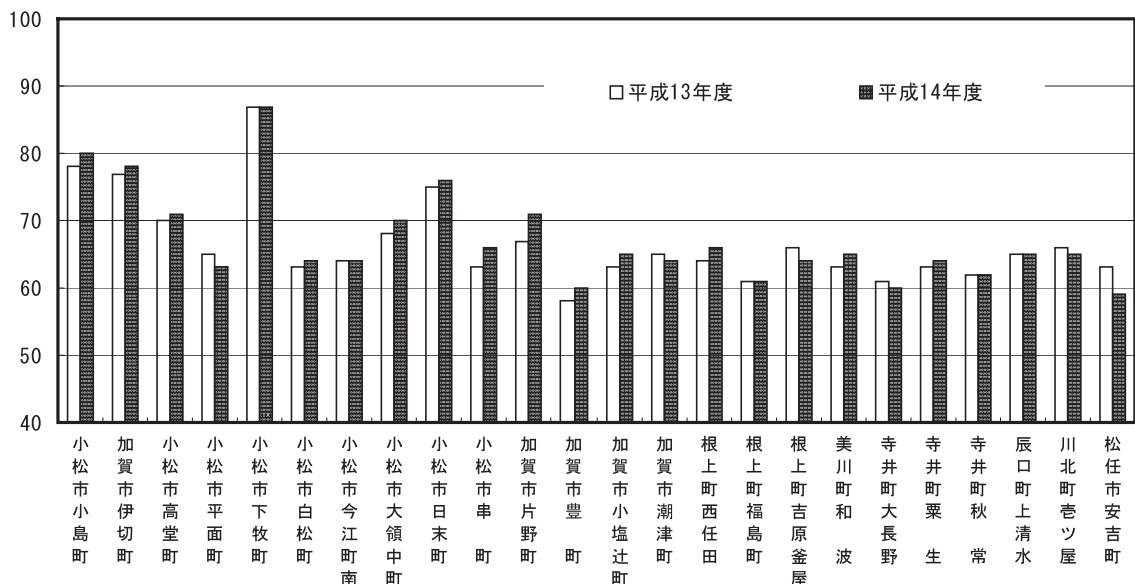


図27 平成14年度航空機騒音の調査結果 (日WECPNLの年平均値 (パワー平均))

表20 小松飛行場の概要(平成16年3月末現在)

面積	4,408,188m <sup>2</sup>
自衛隊機	戦闘機 (F15J)、練習機 (T-4) ヘリコプター及び捜索機
民間航空	東京、札幌、仙台、福岡、那覇、鹿児島便 (国内6路線) ソウル便、ルクセンブルク便、その他国際線チャーター便

小松市、加賀市に対して、飛行制限の一部緩和に関する申し入れが行われました。この申し入れは、同施設局と両市がそれぞれ締結している個別協定の変更を必要とするものでありましたが、両市は申し入れを受け入れることとし、同年12月に個別協定の変更に応じています。

(1) 周辺対策の実施状況

周辺整備法に基づく対策区域内における住宅防音工事の進捗状況は、新規工事（1世帯2室）

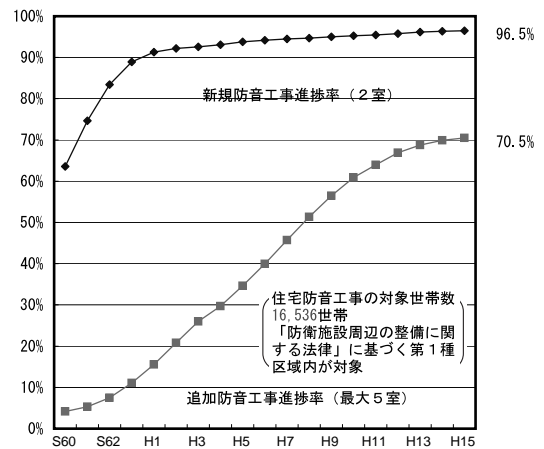


図26 住宅防音工事の進捗率



及び新規工事实施済の住宅を対象とした追加工事（世帯人員に応じて最大5室の防音工事）に関しては、希望する世帯についてはほぼ完了しており、建て替えられる住宅の防音工事や老朽化した空気調和機器の機能復旧工事等が進められています。

小松飛行場周辺では、住宅防音のほか住宅移転補償や民生安定施設への助成などさまざまな周辺対策が行われています。

## (2) 航空機騒音に係る環境基準

航空機騒音を防止するためには、発生源対策のほか周辺対策、土地利用対策など総合的施策が求められるため、国においては、関連諸対策を推進する際の共通の目標として、「航空機騒音に係る環境基準」（昭和48年環境庁告示第154号）を定めています。このなかでは、「総合的施策を講じて定められた期間内に基準達成が困難な地域においては、家屋の防音工事等により基準達成と同等の屋内環境が保持されるようにするとともに、基準の速やかな達成を期するものとする」とされています。

本県としては、航空機騒音の実態把握を踏まえ、周辺整備法に基づく周辺対策の強化・充実を国へ求めていくこととしています。

## (3) 航空機騒音調査

本県と周辺市町及び防衛施設庁は、10.4協定に基づき小松飛行場周辺の騒音防止対策に資することを目的として、昭和51年度から航空機騒音調査を継続して実施しています。

## (4) 航空機騒音公害に係る訴訟

小松基地周辺の住民が、国を相手に自衛隊機等の離着陸、騒音の差し止めと騒音被害に対する損害賠償を求めていた騒音差止等請求訴訟（第1次・第2次訴訟）の控訴審は平成6年12月26日判決が下され、自衛隊機の飛行差止めと将来の損害賠償については請求を退けましたが、WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）80以上の地域の住民について、騒音被害が受認限度を超えているとして損害賠償の支払いを国に

命じました（平成7年1月判決確定）。

また、平成14年3月には、小松基地戦闘機離着陸差止等請求訴訟（第3次・第4次訴訟）の金沢地方裁判所判決が下され、戦闘機の飛行差止めと将来の損害賠償については請求を退けましたが、WECPNL75以上の地域住民について、損害賠償の支払いを国に命じました。これに対し、住民、国の双方とも判決を不服として控訴しております。

## 4 能登空港周辺の航空機騒音に係る環境基準の地域類型当てはめについて

環境基本法第16条第1項の規定に基づいて定められた航空機騒音に係る環境基準（昭和48年環境庁告示第154号）では、1日の離着陸回数が10回を超える空港を対象に、環境基準の地域類型の当てはめを行うとされています。

平成15年7月7日に開港した能登空港については、1日2往復の定期便のほか、日本航空学園の航空機の離着陸等がありますが、今後の状況を見極めたうえで、環境基準の地域類型の当てはめを行うこととしています。

### 第3 悪臭

嗅覚は、味覚とともに化学感覚といわれるもので、化学物質にのみ反応を示すような機能があります。また、すべての化学物質に反応するのではなく、ある限られた化学物質にのみ反応するという性質があります。

嗅覚の特性は、その鋭敏な感度にあります。最近の分析装置でも、検知能力の点ではアセトン等のわずかな例外的な物質の他は、嗅覚にはるかに及びません。

#### 1 悪臭の現状と対策

##### (1) 悪臭公害の現況

平成14年度に本県及び市町村が受理した苦情件数のうち、悪臭に係るものは94件で、典型7公害の苦情件数の9.3%を占め第4位となっています。また、悪臭苦情の発生源別の内訳をみると、製造事業場に起因するものが26件、次いで畜産・農業に起因するものがそれぞれ13件、個人住宅・アパート等家庭生活に起因するものが10件の順となっています。(図28)

内容としては、各種製造事業場に起因するもののほか、廃棄物の不適正な処理や一般家庭・商店等におけるし尿浄化槽の維持管理の不徹底もあり、工場・事業場ばかりでなく、都市・生活型の苦情に対しては、住民自らが配慮することが必要となっています。

##### (2) 悪臭規制の状況

悪臭防止法では、工場その他の事業場から排出され周辺の生活環境を損なう臭気の原因となる物質を「特定悪臭物質」に指定し、ヒトの嗅覚に基づいた6段階臭気強度表示法により物質ごとの濃度によって規制しています。(表22、23) 法では、知事(金沢市は市長)が規制地域の指定及び規制基準の設定を行い、市町村長が規制事務を行うこととなっており、本県では、石川郡の5村を除く34市町村に指定地域を定めています。

また、規制基準は、金沢都市計画の範囲(金沢市、野々市町及び内灘町)の住居系・商業系

地域は臭気強度「2.5」、工業地域及び市街化調整区域とその他の市町村は臭気強度「3」で規制しています。

特定悪臭物質の規制基準は表23に示す22物質となっています。さらに排水中の硫黄系4物質についても規制基準を設定しています。

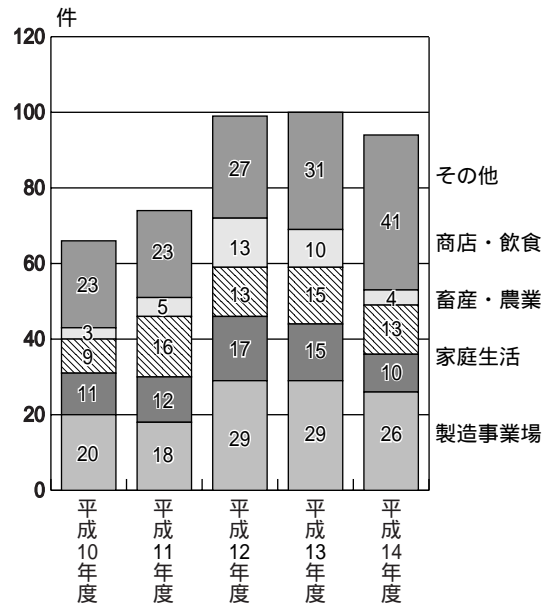


図28 悪臭苦情件数の推移

表22 6段階臭気強度表示法

臭気強度	においの程度
0	無臭
1	やっと感知できるにおい (検知閾値濃度)
2	何のにおいであるかがわかる弱いにおい (認知閾値濃度)
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

## 2 悪臭防止対策

県では、畜産業を中心に悪臭防止対策の指導を行うため実態調査を行っています。平成15年度は4事業場について悪臭実態調査を実施し、防止対策の指導を行いました。

表23 特定悪臭物質の種類と規制基準

特定悪臭物質の種類	に お い の 種 類	臭気強度 「2.5」の 物質濃度	臭気強度 「3.0」の 物質濃度	規制基準の種類		
				敷地境界	気体排出口	排水
アンモニア	し尿のようなにおい	1 ppm	2 ppm			
メチルメルカプタン	腐ったたまねぎのようなにおい	0.002	0.004			
硫化水素	腐った卵のようなにおい	0.02	0.06			
硫化メチル	腐ったキャベツのようなにおい	0.01	0.05			
二硫化メチル	〃	0.009	0.03			
トリメチルアミン	腐った魚のようなにおい	0.005	0.02			
アセトアルデヒド	刺激的な青くさいにおい	0.05	0.1			
プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げたにおい	0.05	0.1			
ノルマルブチルアルデヒド	〃	0.009	0.03			
イソブチルアルデヒド	〃	0.02	0.07			
ノルマルバレルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げたにおい	0.009	0.02			
イソバレルアルデヒド	〃	0.003	0.006			
イソブタノール	刺激的な発酵したにおい	0.9	4			
酢酸エチル	刺激的なシンナーのようなにおい	3	7			
メチルイソブチルケトン	〃	1	3			
トルエン	ガソリンのようなにおい	10	30			
スチレン	都市ガスのようなにおい	0.4	0.8			
キシレン	ガソリンのようなにおい	1	2			
プロピオン酸	刺激臭な酸っぱいにおい	0.03	0.07			
ノルマル酪酸	汗くさいにおい	0.001	0.002			
ノルマル吉草酸	むれた靴下のようなにおい	0.0009	0.002			
イソ吉草酸	〃	0.001	0.004			

### 第3節 ダイオキシン類と内分泌かく乱化学物質

#### 第1 ダイオキシン類

##### 1 ダイオキシン類対策の現況

次世代の人々が安心して暮らせる社会を構築するため、ダイオキシン類の発生量（排出量）を減らすことが、国民の健康を守り環境を保全していくための重要な課題として関心を集めています。

ダイオキシン類については、国は「平成14年度末までに総排出量を平成9年に比べ約9割削減する」との基本方針を策定し、「ダイオキシン類対策特別措置法」が平成12年1月に施行されました。

この法律では、国民の健康の保護を図るため、

- ・ 耐容一日摂取量や環境基準といったダイオキシン類対策の基本となる基準の設定
- ・ 排出ガスや排水に関する規制
- ・ 汚染状況の調査の実施

などが定められたほか、国民、事業者、国及び地方公共団体が、それぞれの立場からダイオキシン類による環境の汚染の防止に努めることが

責務とされています。

【耐容一日摂取量】(TDI：Tolerable Daily Intake)

- ・ 人の体重1kg当たり4ピコグラムTEQ

【環境基準】

- ・ 大気：1m<sup>3</sup>当たり0.6ピコグラムTEQ以下（年平均値）
- ・ 水質：1ℓ当たり1ピコグラムTEQ以下（年平均値）
- ・ 土壌：1g 当たり1,000ピコグラムTEQ以下
- ・ 底質：1g 当たり150ピコグラムTEQ以下

##### 2 ダイオキシン類環境調査

###### (1) 調査地点等

県では、平成10年から大気、水質、土壌等を対象としたダイオキシン類調査を開始しており、平成12年度からはダイオキシン類対策特別措置法に基づく常時監視として計画的に実施しています。

平成15年度は、平成15年度ダイオキシン類測定計画に基づき、大気14地点、水質30地点、底質30地点、地下水18井戸及び土壌46地点で常時監視を実施しています（表24）。

表24 ダイオキシン類環境媒体別の調査地点数等（平成15年度）

環境媒体		県	国土交通省	金沢市	計	測定回数
大気	全体	12	-	2	14	年4回 (四季)
	一般環境	6	-	2	8	
	発生源周辺	6	-	-	6	
水質	全体	22	2	6	30	年1回 (平成14年度に環境基準を超過した2地点のみ年2回)
	河川	17	2	6	25	
	湖沼	3	-	-	3	
	海域	2	-	-	2	
底質	全体	22	2	6	30	年1回
	河川	17	2	6	25	
	湖沼	3	-	-	3	
	海域	2	-	-	2	
地下水		17	-	1	18	年1回
土壌	全体	43	-	3	46	年1回
	一般環境	25	-	3	28	
	発生源周辺	18	-	-	18	

## (2) 調査結果

平成15年度ダイオキシン類に係る環境調査結果を表25に、ダイオキシン類年度別調査地点数及び濃度を表26に示しましたが、環境媒体別の状況は次のとおりでした。なお、各環境媒体ごとの地点の状況は資料編に記載しております。

### ア 大気

一般環境調査、発生源周辺とも全地点が環境基準（0.6pg-TEQ / m<sup>3</sup>）以下でした。一般環境における年平均値は0.097から0.041pg-TEQ / m<sup>3</sup>の範囲で、全地点平均は0.027pg-TEQ / m<sup>3</sup>でした。また、発生源周辺調査における年平均値は0.016から0.046pg-TEQ / m<sup>3</sup>の範囲で、全地点平均は0.028pg-TEQ / m<sup>3</sup>でした。

{ 平成14年度全国平均：  
0.093pg-TEQ / m<sup>3</sup>（一般環境）  
0.092pg-TEQ / m<sup>3</sup>（発生源周辺） }

### イ 水質

各地点の濃度は、0.037から1.0pg-TEQ / ℓの範囲で、全地点平均は0.25pg-TEQ / ℓで全ての地点で環境基準（1pg-TEQ / ℓ以下）を達成していました。平成14年度に環境基準を超過した大野川水系の「宇ノ気川（宇ノ気川橋）」及び「能瀬川（浦能瀬橋）」の2地点については、平成15年度から年2回（通常年1回）の測定を実施し、今後の濃度推移を監視することとしています。

( 平成14年度全国平均：0.25pg-TEQ / ℓ )

### ウ 底質

各地点の濃度は、0.18から15pg-TEQ / gの範囲で、全地点平均は2.9pg-TEQ / gであり、全ての地点で底質の環境基準（150pg-TEQ / g以下）を達成していました。

( 平成14年度全国平均：11pg-TEQ / g )

### エ 地下水

各地点の濃度は、0.029から0.063pg-TEQ / ℓの範囲で、全地点平均が0.060pg-TEQ / ℓであり、全ての井戸が環境基準（1pg-TEQ / ℓ以下）

を達成していました。

( 平成14年度全国平均：0.066pg-TEQ / ℓ )

### オ 土壌

一般環境調査、発生源周辺とも全地点が環境基準（1,000pg-TEQ / g以下）を達成していました。一般環境における年平均値は0.00033から0.97pg-TEQ / gの範囲で、全地点平均は0.20pg-TEQ / gでした。また、発生源周辺調査における年平均値は、0.022から8.8pg-TEQ / gの範囲で、全地点平均は1.8pg-TEQ / gでした。

{ 平成14年度全国平均：  
3.4pg-TEQ / g（一般環境）  
4.7pg-TEQ / g（発生源周辺） }

表25 平成15年度ダイオキシン類に係る環境調査結果

単位：大気 質 pg-TEQ / m<sup>3</sup>  
 水質 pg-TEQ / l  
 地下水 質 pg-TEQ / l  
 底質 pg-TEQ / g  
 土 質 pg-TEQ / g

環境媒体	調査の種類又は地域分類(水域群)	地点数	総検体数	環境基準超過地点数	調査結果			環境基準
					平均値	最小値	最大値	
大気	全体	14	56	0	0.028	0.0097	0.046	0.6
	一般環境	8	32	0	0.027	0.0097	0.041	
	発生源周辺	6	24	0	0.028	0.016	0.046	
公共用水域水質	全体	28	30	0	0.25	0.037	1.0	1
	河川	23	25	0	0.26	0.051	1.0	
	湖沼	3	3	0	0.32	0.17	0.41	
	海域	2	2	0	0.046	0.037	0.055	
公共用水域底質	全体	28	28	0	2.9	0.18	15	150
	河川	23	23	0	3.1	0.18	15	
	湖沼	3	3	0	0.68	0.44	0.83	
	海域	2	2	0	4.4	0.23	8.6	
地下水		18	18	0	0.060	0.029	0.063	1
土壌	全体	46	46	0	0.80	0.00033	8.8	1,000
	一般環境	28	28	0	0.20	0.00033	0.97	
	発生源周辺	18	18	0	1.8	0.022	8.8	

注1：調査結果のうち平均値、最小値及び最大値の欄は、年に複数回測定地点については年間平均値に係る平均値、最小値及び最大値を示す。

注2：水質及び底質については、国土交通省の調査結果(2地点)を含めていない。

表26 ダイオキシン類年度別調査地点数及び濃度

単位：大気 質 pg-TEQ / m<sup>3</sup>  
 水質 pg-TEQ / l  
 地下水 質 pg-TEQ / l  
 底質 pg-TEQ / g  
 土 質 pg-TEQ / g

環境媒体	調査の種類又は地域分類(水域群)	平成10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	
大気	一般環境	平均値	0.074	0.084	0.057	0.035	0.025	0.027
		濃度範囲	0.016 ~ 0.15	0.025 ~ 0.10	0.017 ~ 0.098	0.017 ~ 0.076	0.014 ~ 0.032	0.0097 ~ 0.041
		地点数	8	8	8	8	8	8
	発生源周辺	平均値			0.042	0.083	0.034	0.028
		濃度範囲			0.018 ~ 0.091	0.012 ~ 0.18	0.010 ~ 0.064	0.016 ~ 0.046
		地点数			6	6	6	6
公共用水域水質	平均値			0.39	0.34	0.49	0.25	
	濃度範囲			0.066 ~ 1.4	0.073 ~ 0.98	0.075 ~ 2.3	0.037 ~ 1.0	
	地点数			31	30	30	28	
公共用水域底質	平均値			2.4	3.4	3.7	2.9	
	濃度範囲			0.15 ~ 11	0.25 ~ 22	0.18 ~ 33	0.018 ~ 15	
	地点数			29	30	30	28	
地下水	平均値			0.061	0.071	0.064	0.060	
	濃度範囲			0.054 ~ 0.071	0.062 ~ 0.16	0.054 ~ 0.10	0.029 ~ 0.063	
	地点数			19	19	18	18	
土壌	一般環境	平均値			0.82	0.66	0.38	0.20
		濃度範囲			0.0014 ~ 22	0.033 ~ 3.7	0.00043 ~ 2.8	0.00033 ~ 0.97
		地点数			28	28	28	28
	発生源周辺	平均値			2.3	1.1	1.1	1.8
		濃度範囲			0.15 ~ 8.6	0.0076 ~ 6.2	0.012 ~ 4.0	0.022 ~ 8.8
		地点数			18	18	18	18

### 3 発生源に対する規制

#### (1) 特定施設の概況と届出状況

ダイオキシン類対策特別措置法は、規制対象となる「大気基準適用施設」及び「水質基準対象施設」の特定施設を設置するものに対して、その施設の設置等の届出を義務付けています。

本県における特定施設は、平成15年度末で167施設となっており、そのほとんどが廃棄物焼却炉及びその関連施設となっています。

表27 特定施設の届出状況(平成16年3月末現在)

大気基準 適用施設	廃棄物焼却炉	146
	アルミニウム合金製造 施設	1
水質基準 対象施設	廃棄物焼却炉の排ガス 洗浄施設、湿式集じん 施設、灰の貯留施設	19
	下水道終末処理施設	1

#### (2) 排出ガス及び排出水に関する規制

これらの特定施設から出される排出ガス及び排出水には施設の種類、規模ごとに排出基準値が定められており、特定施設の設置者には、排出基準の遵守義務及び排出ガス等の自主測定と測定結果の報告義務が課されています。

### 4 ダイオキシン類の発生抑制

ダイオキシン類は、ものを燃焼する過程などで発生するので、ごみの量を減らすことが、ダイオキシン類の発生量を抑制する上でも効果的です。

このため、私たち一人ひとりが、ダイオキシン問題に関心を持って、ものを大切に長く使い、また、使い捨て製品を使わないよう心がけ、ごみを減らし、再利用やごみの分別・リサイクルに協力することがとても重要になります。

また、ダイオキシン類の発生を総量として削減する観点からは、焼却する場合は、法の基準に適合した市町村等のごみ焼却施設によって焼却することが望ましいと考えられます。このため、家庭ごみについては、分別収集など市町村のごみ処理計画に従ってごみを排出するなど、県民の皆さんの協力が必要となります。



## 第2 内分泌かく乱化学物質

### 1 内分泌かく乱化学物質対策の現況

内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）については、人の健康や野生生物への影響が懸念されており、環境保全上の重要な課題となっています。

国では、関係省庁が連携をとりながら、広範な調査研究を行うなど総合的な対策を推進しています。

県では、国の調査研究等に協力するとともに、独自の取組として、今後示されると思われる国の基準等に迅速かつ的確に対応するため、平成15年度は県内の主要7河川の水質における環境

ホルモンの実態調査を実施しました。

その結果、調査11物質（群）中6物質が検出されました。（表28）

内分泌かく乱作用の強弱やメカニズムについては、いまだ十分に明らかにされていないため、現段階では今回の調査結果について、内分泌かく乱作用の評価を行える状況にはありません。

今後とも国等と連絡を密にし、評価方法が確立した段階で評価を行うこととしています。

表28 平成15年度内分泌かく乱化学物質環境調査結果（水質）

単位 )PCB:ng / ℓ、その他:μg / ℓ

検出物質	大聖寺川	動橋川	犀川	浅野川	羽咋川	御祓川	河原田川	検出 下限値	主な用途
ポリ塩化ビフェニル類 (PCB)	0.13	ND	0.31	0.07	ND	ND	ND	0.01	熱媒体、ノンカー ボン紙、電気製品
ノニルフェノール	0.11	0.12	0.11	0.07	ND	0.07	ND	0.05	界面活性剤の原料
4-t-オクチルフェノール	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	0.01	
ビスフェノールA	0.02	0.01	0.09	0.01	ND	0.01	ND	0.01	樹脂の原料
フタル酸ジ-2- エチルヘキシル	0.4	0.7	ND	0.3	0.4	0.3	ND	0.3	プラスチックの可 塑剤
ベンゾフェノン	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	0.01	医療品合成原料、 保香剤

注) ND : 検出下限値未満

## 第4節 化学物質の安全対策と土壤汚染

### 第1 化学物質の安全対策

#### 1 化学物質の現況

科学技術の発展により毎年種々の化学物質が商品化され、国民生活の質的向上に寄与しています。世界では約10万種、日本でも約5万種類の化学物質が流通しているといわれています。その一方で、これらの化学物質の環境中での分解性や蓄積性、人に対する有害性について十分対応できなかったために、人への健康被害や環境汚染の問題が生じた事例もあります。

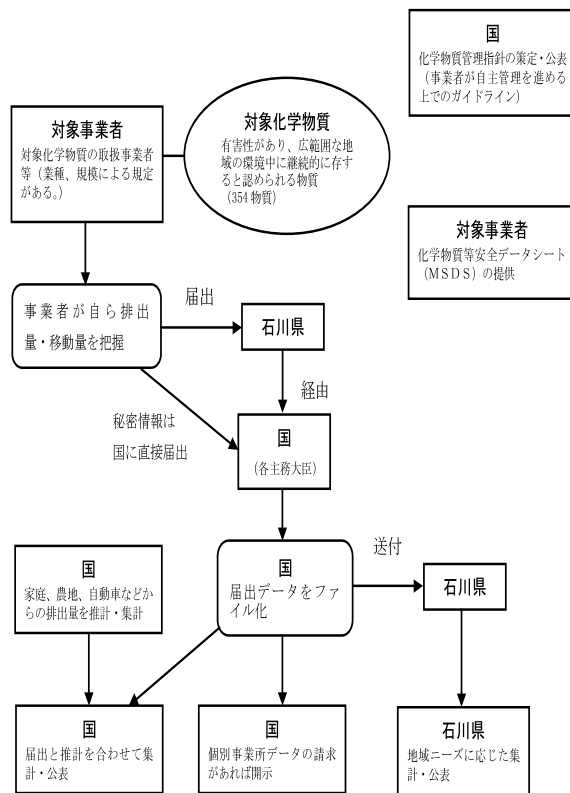
化学物質が環境中に一旦放出され、環境汚染が生じた場合には、その回復が困難な場合が多いため、製造、輸入等の入口の段階において規制を行うことを目的に「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化学物質審査規制法）」が制定されています。また、「水質汚濁防止法」、「大気汚染防止法」等の環境関連法令のほか、多数の関連法令が互いに補い合いながら、化学物質による環境汚染の防止が図られています。

#### 2 新たな化学物質対策

化学物質による環境汚染の事例が、現在までに日本でもいくつか報告されていますが、多数の化学物質が使用され、汚染経路の複雑化・多様化している現状では、従来からの規制を主とした対策のみでは対応が難しい場合も考えられます。

このような観点から、国では、有害性が判明している化学物質について、人体等への悪影響との因果関係の判明の程度に関わらず、事業者による化学物質の自主的な管理を改善し、環境の保全を図るための、新たな法律として「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（PRTR法）を平成11年7月13日に公布しました。

この法律は、環境汚染化学物質の排出・移動登録制度（PRTR制度）を中心としたもので、届出対象事業者が対象化学物質の排出量等を行



(PRTR: Pollutant Release and Transfer Register)

図29 化学物質の排出量の把握等の措置( PRTR )の体系図

表29 PRTR届出データの公表概要

平成14年度データについて

1 届出の状況  
平成14年度における届出事業所数は491であり、業種別では燃料小売業など28業種、届出物質はトルエンなど103物質であった。

2 届出集計結果  
届出排出量・移動量の合計は5,318トンで、全国（507,946トン）の1.0%を占めており、このうち届出排出量は3,250トン、届出移動量は2,067トンであった。  
届出排出量・移動量の合計がもっとも多い物質はトルエンで、以下、N,N-ジメチルホルムアミド、エチレングリコール、キシレンの順となっており、平成13年度と同様であった。

順位	届出排出量・移動量 上位4物質	排出量・移動量が多い 主な業種	届出排出量・移動量の合計(トン)		
			平成13年度	平成14年度	増減
1	トルエン	繊維工業 化学工業 窯業・土石製品製造業	1,737	1,809	72
2	N,N-ジメチルホルムアミド	繊維工業 化学工業 高等教育機関	1,246	945	301
3	エチレングリコール	繊維工業 輸送用機械器具製造業 一般機械器具製造業	805	680	125
4	キシレン	繊維工業 その他の製造業 一般機械器具製造業	775	656	119
上位4物質以外の物質の合計			1,094	1,228	134
石川県内の全物質の合計			5,657	5,318	339
[参考] 全国の場合			529,186	507,946	21,240

注) 排出量とは、事業所から環境中（大気・水域・土壌等）へ放出された量であり、移動量とは、事業所から下水や廃棄物として処理施設へ送られた量のことである。

政に届出し、行政は、届出対象以外の排出量（家庭、農地等）を併せて集計し、公表することとなっています。（図29）

届出の対象となる化学物質及び事業者等は政令によって定められています。

なお、事業者が把握した平成14年度の対象化学物質の環境への排出量等については、平成16年3月29日に国が公表しています。（表29）

また、平成16年4月からふるさと石川の環境を守り育てる条例が施行され、PRTR法の届出対象事業者は、平成17年度から、前年度の対象化学物質の取扱量等（製造量及び使用量）を県に報告しなければならないこととなっています。

### 3 化学物質環境汚染実態調査

環境省では、環境中における残留性、また、人体に影響を与える化学物質について全国の汚染状況の調査を行っています。この調査は経年的に実施されており、県でも、昭和60年度以降本格的にこの調査に参加して、新たな環境汚染問題の未然防止に取り組んでいます。（資料編参照）

#### (1) 初期環境調査

化学物質審査規制法指定化学物質やPRTR制度の候補物質、非意図的生成化学物質、環境リスク評価及び社会的要因等から必要とされる物質等の環境残留状況を把握するために調査するものです。県では犀川河口部で水質及び底質を対象にニトロベンゼンなど5物質を調査しました。水質及び底質とも1-オクタノールが検出されました。

#### (2) 暴露量調査

環境リスク評価に必要なヒト及び生物の化学物質の暴露量を把握するために調査するものです。国及び県では、犀川河口で水質及び底質を対象に1,2-ジクロロベンゼン等（水質は5物質、底質は3物質）を、金沢市内で大気を対象にポリ塩化ナフタレン1物質を調査しました。水質はペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）など4物質が、底質は1,2-ジクロロベンゼンな

ど3物質が、大気はポリ塩化ナフタレンが検出されました。

#### (3) モニタリング調査

POPs条約対象物質及び化学物質審査規制法第1、2種指定化学物質等の環境実態を経年的に把握するために調査するものです。国と県では、犀川河口で水質及び底質を対象にPCB等（水質は19物質、底質は21物質）を、金沢市内で大気を対象にPCB等17物質を、珠洲市三崎町小泊沖で生物（ムラサキガイ）を対象にPCB等21物質を調査しました。水質、底質及び生物は調査した物質のすべてが検出されました。大気はPCBなど16物質が検出されました。

### 4 家庭用品の規制

#### (1) 家庭用品の規制基準

日常生活に使用されている繊維製品、洗浄剤、家庭用エアゾル製品等の家庭用品に、各種の化学物質が処理剤、加工剤（難燃性、柔軟性、防かび性等）として使用されています。その一方、含有する化学物質によるかぶれ、かゆみ、湿疹等の皮膚障害を主とした健康被害も報告されています。このため、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、平成16年3月末現在、ホルムアルデヒド、塩化水素等17物質がその規制対象物質となっています。また、基準に適合しない家庭用品については、製品の販売を禁止する等の措置を取り得ることとされています。

表30 家庭用品の試買試験結果（平成15年度）

試 験 項 目	基準違反件数
	試験件数
ホルムアルデヒド（一般用）	0/29
ホルムアルデヒド（乳幼児用：生後24月以内）	0/26
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	0/ 5
塩化水素又は硫酸	0/ 2
有機水銀化合物	0/ 3
トリブチル錫化合物	0/ 3
ディルドリン	0/ 3
メタノール	0/ 3
テトラクロロエチレン	0/ 3
トリクロロエチレン	0/ 3
計	0/80

なお、平成16年6月からは規制物質にベンゾ  
[a]アントラセン、ベンゾ[a]ピレン、ジベン  
ゾ[a・h]アントラセンが追加されます。

## (2) 家庭用品の衛生監視

県では、家庭用品衛生監視員を配置し、関係業者の指導取締と家庭用品の試買等にあたっています。平成15年度の試買試験結果では規制基準を超える不適品は見られませんでした。(表30)

## 5 農薬の空中散布に伴う環境調査

本県の水稲の航空防除は、平成元年4月より学識経験者や住民代表等からなる「石川県水田航空防除協議会」が設置され、毎年「石川県水田航空防除実施方針」を定めて実施しています。

平成15年度の航空防除は、7月中旬～8月中旬の間、金沢市、川北町等1市3町の982ヘクタールで実施されました。

県では、「実施方針」に基づき、空中散布農薬の影響を把握するため、飛散状況調査、ツバメの生息状況等調査、健康状況調査及び環境調査(散布農薬の大気中濃度及び河川水消長調査)を行っています。

(1) 調査地区：川北町地内

(2) 散布日時：平成15年8月2日(土)

午前5時～午前8時40分

(3) 散布農薬

ビームエイトゾル(殺菌剤)

農薬主成分：トリシクラゾール(8%)

MR.ジョーカーDF(殺虫剤)

農薬主成分：シラフルオフエン(20%)

(4) 環境調査結果概要

大気中濃度調査結果では、トリシクラゾールは、全ての時間帯で定量下限値未満でした。

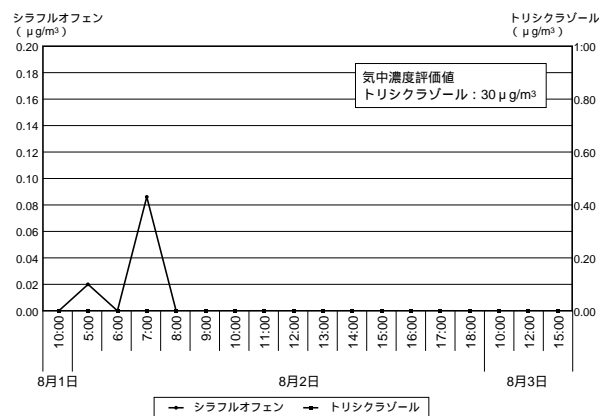


図30 空中散布に伴うトリシクラゾール及びシラフルオフエンの大気中濃度

シラフルオフエンは、「大気中濃度評価基準値」はないが、参考のため調査した結果、大気中の最大濃度は散布当日午前7時で0.09 µg/m³であり、同日午前8時以降、定量下限値未満でした。(図30)

河川水の消長調査結果では、トリシクラゾールは、最大濃度は散布当日午前10時で3.4 µg/lでしたが、「公共用水域等における農薬の水質評価指針値」100 µg/lの約30分の1であり、空中散布7日後以降は定量下限値未満でした。

シラフルオフエンは、最大濃度は散布当日午後3時で24 µg/lでしたが、「水質汚濁に係る農薬登録保留基準値」3,000 µg/lの125分の1であり、その後徐々に減少しました。

魚類に対する影響については、トリシクラゾール及びシラフルオフエンの水質の最大濃度は、コイのLC50(半数致死濃度：トリシクラゾール14.6mg/l、シラフルオフエン100mg/l)のそれぞれ約4,300分の1、約4,200分の1でした。

## 6 県有施設等における農薬使用状況調査結果 今後の農薬使用低減等に向けた取組の基礎資

表31 平成15年度県有施設等における農薬使用量調査結果

用途区分	県有施設敷地内		公園		街路		計	
	(kg)	割合(%)	(kg)	割合(%)	(kg)	割合(%)	(kg)	割合(%)
殺虫剤	599.8	51.7	262.3	34.4	41.2	100.0	903.3	46.0
殺菌剤	34.8	3.0	181.3	23.8	0.0	0.0	216.1	11.0
除草剤	525.8	45.3	318.1	41.8	0.0	0.0	843.9	43.0
合計	1,160.4	100.0	761.6	100.0	41.2	100.0	1,963.2	100.0

ここでいう農薬使用量とは薬剤の使用量(希釈して使用するものは希釈前の薬剤量)である。

液剤については比重を1として重量換算し表示した。

端数を四捨五入しており、合計値と合わない場合がある。

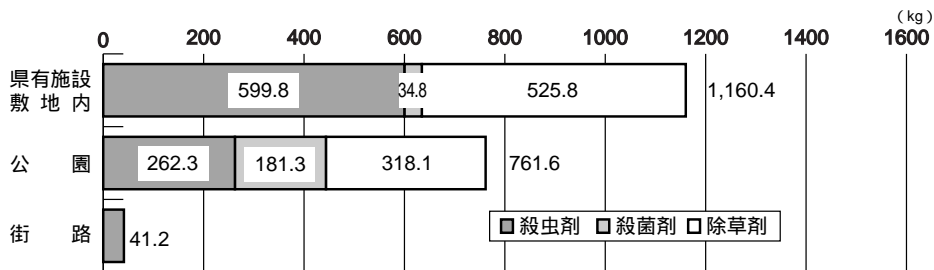


図31 平成15年度県有施設等における農薬使用量調査結果

料とするため、平成13年度より県有施設等における農薬使用状況を調査しており、今回、平成15年度の調査結果をとりまとめました。(表31及び図31)

調査対象農薬は県有施設地内及び県管理の公園・街路で草木の病害虫防除・除草に使用される農薬としており、平成15年度の使用量は合計1,963.2kgと平成14年度より約100kg減少しました。

今回の調査結果をもとに、次回の調査結果以降比較検討して評価し、県有施設等での農薬使用量低減等に努めてまいります。

## 第2 土壌汚染

### 1 土壌汚染に係る環境基準

環境基本法第16条に基づく土壌の汚染に係る環境基準は、原則として、農用地の土壌を含めた全ての土壌について、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準です。現在、カドミウム等27物質について定められており、土壌汚染の有無の判断基準として、また、土壌汚染の改善対策を講ずる際の目標として、活用すべきものです。

市街地の土壌汚染については、土壌の汚染が明らか又はそのおそれがある場合等には、環境基準を達成するために必要な措置が講じられるように、事業者の自主的な取組みを促進していくことが重要と考えられます。

### 2 農用地土壌汚染

- 小松市梯川流域の重金属汚染問題 -

カドミウム等の有害物質による農用地の汚染は、農作物の生育阻害及び農産物汚染により人の健康を損なうおそれがあり、農用地の土壌の

汚染防止等に関する法律に基づき、政令により重金属類のカドミウム等が「特定有害物質」に指定され、農用地土壌汚染対策地域の指定要件が定められています。

小松市の梯川流域の重金属汚染問題は、昭和43年9月に行われた名古屋鉱山保安監督部による梯川の重金属汚染調査をきっかけとして問題が表面化しました。さらに、昭和48年夏期の異常渇水気象を契機とする倉庫保管米と立毛玄米調査の結果、食品衛生法の規格基準に適合しないカドミウム1.0ppm以上を含む米が見つかりました。

一方、小松市梯川流域農用地の重金属汚染の原因は、上流の旧尾小屋鉱山(昭和46年12月閉

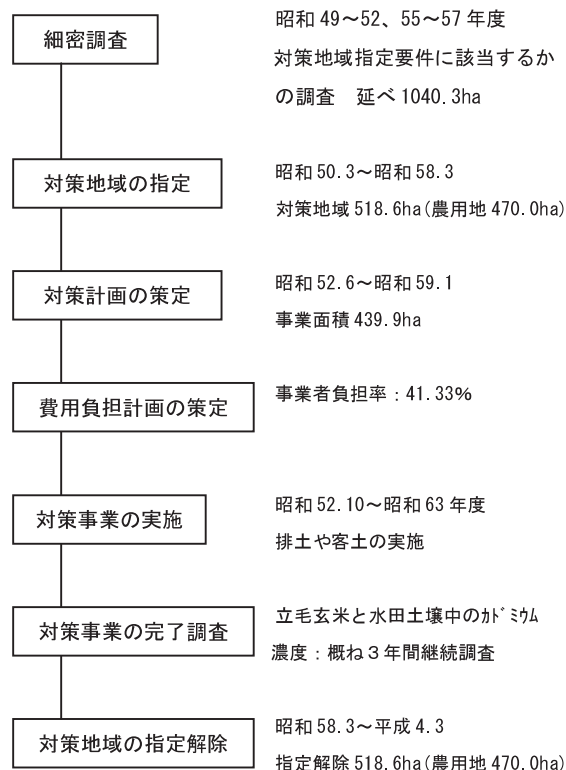


図32 小松市梯川流域農用地土壌汚染対策事業の沿革

山)の採掘に由来していることが、昭和49～50年度に実施された学識者による梯川流域汚染機構解明委員会の各種調査で結論づけられました。その後の対策事業の沿革は、図32のとおりです。

また、旧尾小屋鉱山の坑廃水については、その水質は年々改善されつつあるものの現在も鉱害を発生するおそれがあるため、坑廃水の処理を実施しています。国、県、小松市では、坑廃水処理事業者に対して、その経費の一部を補助することで、費用負担の適正化と休廃止鉱山に係る鉱害の防止を図っています。

### 3 土壤汚染に対する対策

土壤が有害物質により汚染されると、その汚染された土壤を直接摂取したり、汚染された土壤から有害物質が溶け出した地下水を飲用すること等により人の健康に影響を及ぼすおそれと考えられます。

こうした土壤汚染は、これまで明らかになることが少なかったが、近年、企業の工場跡地等の再開発等に伴い、重金属、揮発性有機化合物等による土壤汚染が顕在化してきています。特に最近における汚染事例の判明件数の増加は著しく、ここ数年で新たに判明した土壤汚染の事例数は、高い水準で推移してきています。

これらの有害物質による土壤汚染は、放置すれば人の健康に影響を及ぼすことが懸念されることから、平成14年5月29日に「土壤汚染対策法」が公布され、平成15年2月15日に全面施行されました。

法律の概要は、次のとおりです。

まず、土壤汚染の状況を把握するため、汚染の可能性のある土地について、その土地の所有者等が一定の契機をとらえて土壤汚染状況調査を行います。

その結果、その土地の土壤の汚染状態が基準に適合しなかった場合、都道府県知事等はその区域を指定し、指定区域の台帳を調製し、閲覧に供します。

指定区域内の土地が土壤汚染により人の健康被害が生じ、又は生ずる恐れがあると認めると

き、都道府県知事等はその土地の所有者等に対し、汚染の除去等の措置を講じるよう命ずるなどにより、土壤汚染対策が進められることとなります。

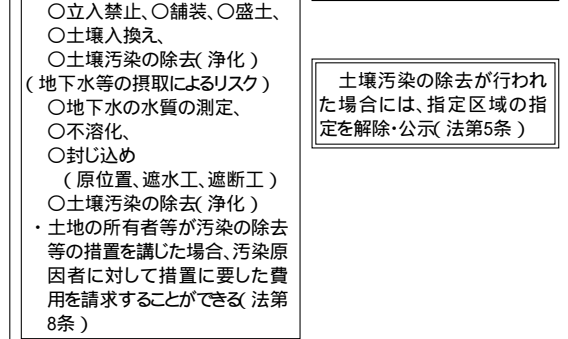
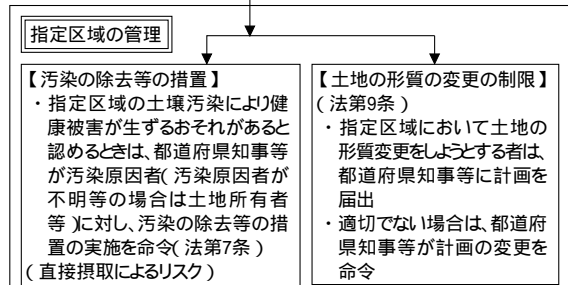
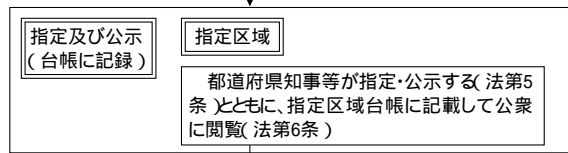
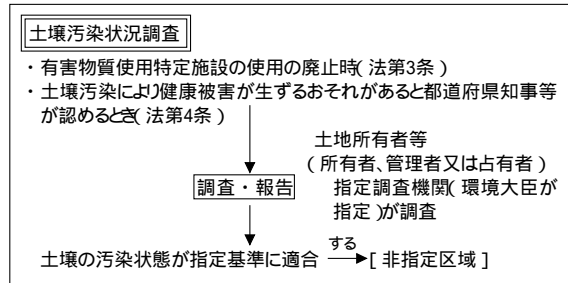
なお、これまでのところ県内での土壤汚染に係わる指定区域はありません。

### 土壤汚染対策法の概要

○目的(法第1条):土壤汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壤汚染対策の実施を図り、国民の健康を保護する。

○対象物質(特定有害物質)(法第2条):  
 汚染された土壤の直接摂取による健康影響  
 - 表層土壤中に高濃度の状態で長時間蓄積し得ると考えられる重金属等  
 地下水等の汚染を経由して生ずる健康影響  
 - 地下水等の摂取の観点から設定されている土壤環境基準の溶出基準項目

○仕組み:



土壤汚染対策の円滑な推進を図るため、汚染の除去等の措置の費用を助成し、助言、普及啓発等を行う指定支援法人を指定し、基金を設置(法第20～22条)

## 第5節 原子力安全確保対策

県では志賀原子力発電所周辺の地域住民の健康と安全を守り、生活環境の保全のため、環境放射線監視、温排水影響調査、原子力安全対策に係る広報等の取組を継続して実施することにより、原子力安全確保を図っていくこととしています。

### 1 安全確保対策の推進

#### (1) 志賀原子力発電所1号機の運転状況

志賀原子力発電所1号機では、平成15年4月1日より、定格熱出力一定運転を開始しました。

また、志賀原子力発電所1号機の定期検査（第8回）が、国の原子力安全・保安院からの炉心シュラウド及び原子炉冷却材再循環系配管等の点検並びに補修工事についての指示を受け、予定の検査期間を延長して、平成15年4月21日から平成16年1月15日まで実施されました。

この定期検査の期間中に、原子炉再循環系配管等に6箇所ひび割れが確認されたため、当該配管の取替工事がなされました。

#### (2) 「志賀原子力発電所における県・地元町への連絡基準に係る覚書」の締結

定期検査中のタービン建屋内漏水事象について、北陸電力(株)から県・地元町への連絡が適切でなかったことを踏まえ、「志賀原子力発電所周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書」（以下「安全協定」という。）該当外の事象にも連絡の対象を拡げることとし、平成15年7月17日に、志賀町、富来町及び北陸電力(株)との間で「志賀原子力発電所における県・地元町への連絡基準に係る覚書」を締結しました。

覚書では、「安全協定第9条」によるものも含め、緊急性の程度に応じて、連絡時期を「直ちに」「速やかに」「原則として定期的に」「特に連絡を要しない」の4段階に区分した基準が設けられています。

県では、締結日以降、この覚書を運用してきましたが、平成15年10月1日付で施行された「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規

則」等の法令改正との整合性を図る必要があることや、これまでの運用実績等を踏まえ、平成16年3月11日に改定を行いました。

#### (3) 石川県原子力環境安全管理協議会

県は、環境放射線及び温排水等の状況を把握し、地域住民の安全確保及び生活環境の保全に必要な事項を協議するため、安全協定に基づき、「石川県原子力環境安全管理協議会（以下「協議会」という。）」を設置しています。また、環境放射線及び温排水等の測定に関する技術的事項を検討するため、協議会に「石川県環境放射線測定技術委員会」及び「石川県温排水影響検討委員会」を設置しています。

平成15年度は、協議会等において環境放射線監視及び温排水影響調査の14、15年度報告書及び16年度計画等について協議しました。

#### (4) 安全協定の遵守状況

県は、志賀原子力発電所周辺における住民の安全確保及び生活環境の保全を図るため、発電所の立入調査、周辺環境監視（騒音・振動及び排水の水質調査等）を定期的を実施し、安全協定の遵守状況を確認しています。

一方、北陸電力(株)は、安全協定の当事者として発電所の運転計画、運転状況等の定期報告のほか、排水の水質測定等について自主監視測定を行い、その結果を定期的に報告しています。

また、志賀原子力発電所2号機の建設工事については、建設工事協定に基づく発電所の立入調査や北陸電力(株)からの定期的な工事進捗状況等の報告等により建設協定の遵守状況を確認しています。

#### (5) 緊急時環境放射線モニタリング

緊急時環境放射線モニタリング（以下「緊急時モニタリング」という。）は、原子力発電所において事故が発生し、放射性物質の大量放出による影響が周辺地域に及び、又は及ぶおそれがある場合に、

周辺環境における放射線及び放射性物質に関する情報を迅速に得て、住民等の予測線



量当量を算定するとともに、必要な防護対策を決定する。

住民等及び環境への放射線の影響を評価し、確定する。

ことを目的として実施するものです。

県は、緊急時モニタリングが円滑に実施できるよう、モニタリング要員の資質の向上に努めるとともに、緊急時モニタリング訓練等を行うことにより、モニタリング業務の習熟に努めるなど、原子力防災対策の実効性の向上を図っています。

## 2 環境放射線監視

県及び志賀町並びに北陸電力(株)は、「志賀原子力発電所周辺環境放射線監視年度計画」に基づき、環境における発電所起因の放射線による公衆の線量当量が年線量当量限度を十分下回っていることを確認するため、志賀原子力発電所の周辺において、

環境放射線の常時監視（気象観測を含む）

熱ルミネセンス線量計（TLD）による積算線量の測定

環境試料の放射能測定

を実施しています。

平成14年度（平成14年4月～平成15年3月）の監視結果は、空間放射線及び環境試料中の放射能濃度ともこれまでの測定結果と同程度であり、発電所に起因する環境への影響は認められませんでした。

なお、各調査項目ごとの結果は次のとおりでした。

### 1) 空間放射線

#### ア 線量率

環境放射線観測局及びモニタリングポストにおける線量率の測定結果は、平均値で26.4～57.1nGy/hでした。（図33）

各局の線量率において、過去の平常の変動の上限値（平均値＋標準偏差の3倍）を越えたものは、いずれも降雨等の自然条件の変化によるものでした。

#### イ 積算線量

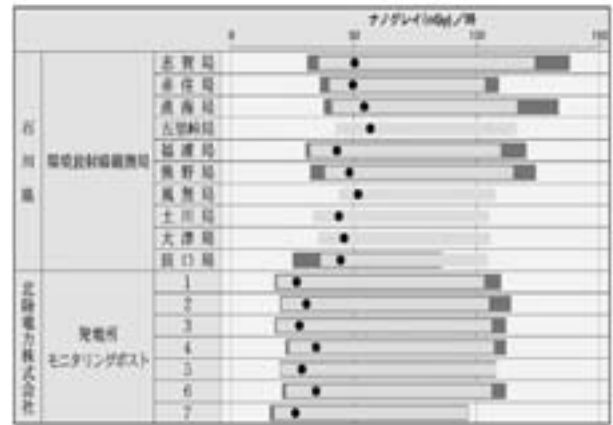


図33 線量率の測定結果（平成14年度分）

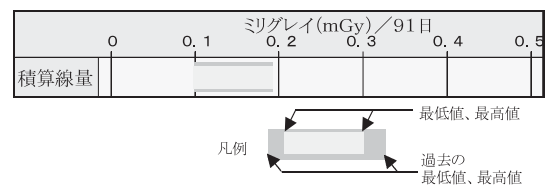


図34 積算線量の測定結果（平成14年度分）

モニタリングポイント（42カ所）における3ヵ月毎の積算線量の測定結果は、0.10～0.19mGy/91日であり（図34）、過去の測定値と同程度でした。

### 2) 環境試料中の放射能

#### ア 大気中放射性物質

志賀局における大気中放射性物質の全アルファ放射能は0.1～8.7Bq/m<sup>3</sup>でした。

志賀局、モニタリングポスト2、モニタリングポスト6における大気中放射性物質の全ベータ放射能は0.2～15.5Bq/m<sup>3</sup>でした。

#### イ 核種分析

環境試料について測定された人工放射性核種は、セシウム-137（Cs-137）、ストロンチウム-90（Sr-90）及びトリチウム（H-3）でしたが、いずれの濃度も過去の測定値と同程度でした。（図35）

### 3 温排水影響調査

県及び志賀町並びに北陸電力(株)は、「志賀原



種別		検出目標	セシウム-137濃度			
陸上試料	土壌	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	浮遊じん	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	樹木	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	土壌	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	樹木	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
海洋試料	海水	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	底質	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	魚介	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	魚介	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	魚介	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○

種別		検出目標	ストロンチウム-90濃度			
陸上試料	土壌	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	浮遊じん	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	樹木	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	土壌	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	樹木	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
海洋試料	海水	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	底質	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	魚介	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	魚介	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
	魚介	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○

種別		検出目標	トリチウム濃度			
陸上試料	樹木	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○
海洋試料	海水	ベトナム/ベトナム	●	○	○	○



注：検出目標レベル

測定においては、測定器の性能等により放射能の検出下限値が異なるため、試料毎にセシウム-137、ストロンチウム-90などについて、検出の目安となる数値を定めている。

図35 環境試料中のセシウム-137、ストロンチウム-90、トリチウムの測定結果（平成14年度分）

子力発電所温排水影響調査年度計画」に基づき、発電所の取放水に伴う海域環境の変化の状況を把握するために、

温排水拡散調査（水温分布、流況）

海域環境調査（水質、底質）

海生生物調査（底生生物等）

を実施（四季）しています。

なお、志賀原子力発電所1号機を対象とした温排水影響調査を平成14年度（平成15年3月）に終了し、平成15年度からは1号機及び2号機を併せた調査を開始しました。

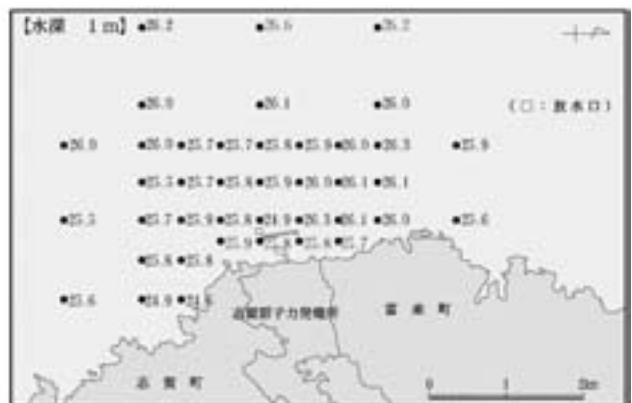
平成14年度の調査結果は水温については、以下のとおりです。

- ・春季は、温排水浮上点近傍の北西側でやや高かった。
- ・夏季は、温排水浮上点近傍で水温が低かった。
- ・秋季は、温排水浮上点近傍の北西側でやや高かった。
- ・冬季は、温排水浮上点近傍の北西側が高かった。

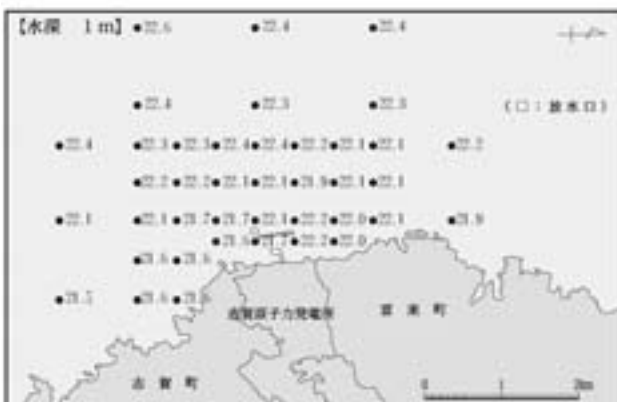
（調査日：平成14年5月22日午前）



（調査日：平成14年7月24日午前）



（調査日：平成14年10月17日午前）



（調査日：平成15年3月25日午前）

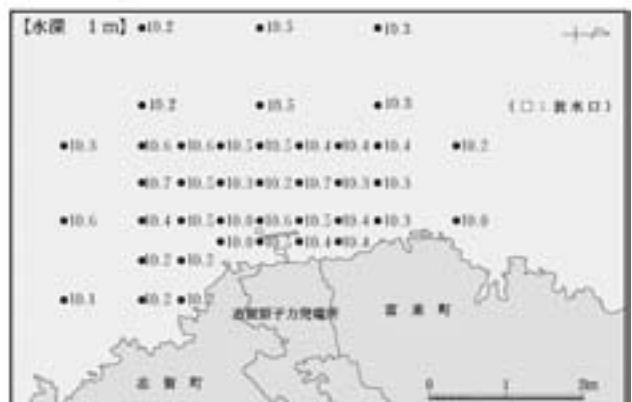


図36 停船式水温調査結果（単位：℃）

なお、曳航式水温調査結果及び停船式水温調査における水温の水平分布調査結果は、それぞれ表32、図36に示すとおりです。

また、その他の調査項目については、これまでの調査結果と比較して大きな変化は認められませんでした。

なお、運転に伴う取放水温度差は最大で6.7 でした。

表32 曳航式水温調査結果

( 単位 : )

調査時期		水深 ( m )	最小	最大	平均
春季 ( 14年5月22日 )	午前	1	16.7	17.6	16.9
		3	16.6	17.6	16.9
		5	16.6	17.6	16.9
	午後	1	16.8	17.8	17.3
		3	16.8	17.6	17.1
		5	16.7	17.6	17.1
夏季 ( 14年7月24日 )	午前	1	24.6	26.6	25.3
		3	24.7	25.4	24.9
		5	24.6	25.1	24.8
	午後	1	25.8	27.0	26.5
		3	25.6	26.6	26.2
		5	25.4	26.4	25.9
秋季 ( 14年10月17日 )	午前	1	21.7	22.6	22.1
		3	21.6	22.5	21.9
		5	21.6	22.5	21.9
	午後	1	21.8	22.7	22.2
		3	21.6	22.6	22.0
		5	21.6	22.5	22.0
冬季 ( 15年3月25日 )	午前	1	10.1	11.1	10.4
		3	10.0	10.9	10.3
		5	10.0	10.7	10.2
	午後	1	10.5	11.2	10.7
		3	10.5	11.2	10.7
		5	10.3	11.2	10.6

#### 4 原子力安全対策に関する広報

学校の生徒が環境放射線について親しみながら体験的に学習する場を提供するため、県は志賀町及び富来町の高等学校（2校）に環境放射線連続測定器を設置し、測定などを行っています。また、平成15年8月及び12月には、前年度に引き続き高等学校の教師、生徒等の参加を得て、環境放射線測定教室及び検討会を開催しました。

また、環境放射線や原子力発電の安全性などに対する知識の普及を図るため、環境放射線キャラバン隊による広報、パンフレットの作成等の原子力安全確保対策に関する広報を行って

ます。

平成15年度環境放射線広報キャラバン隊実績

15年 8月24日	能登中部保健福祉センター 「わくわく保健福祉センター」
15年 8月24日	こまつドーム 「サイエンスフェスティバル」
15年10月12日	コスモアイル羽咋 「第11回はくい福祉まつり」
15年10月26日	志賀町文化ホール 「原子力の日記念講演会」
16年 2月14日	金沢子ども科学財団 特別実験教室「身の回りの放射線」
16年 3月14日	中島町文化センター 「なかじま万葉の里マラソン」
16年 3月22日	鹿西町カルチャーセンター 「まほろば 鹿西 春の段」

## 第2章 自然と人との共生のために

### 第1節 自然環境の特徴

#### 1 地形、地質、気象、温泉

##### (1) 地形

石川県は、本州中央の日本海側に位置し、面積は、4,185km<sup>2</sup>です。北部は能登半島となつて、日本海に突出しているため、海岸線は長く約580kmにおよんでいます。

南北に細長く延びる石川県の地形的特徴は、能登と加賀で大きく異なっています。

能登は、概ね標高300m以下の低山地と丘陵地が大部分を占めています。外浦は各所に海岸段丘が発達し、波浪浸食が著しく、内浦は沈降性の入り組んだ静かな海岸線が続く対照的な海岸地形がみられます。

加賀は、白山(2,702m)を最高峰とする山岳地帯と山地帯が発達し、そこから流れ出る河川の浸食、堆積によって成立した沖積平野が広が

っています。手取川や犀川、浅野川流域には典型的な河岸段丘もみられます。海岸部は南部を除いて、単調な砂丘海岸が連なり、その規模は日本有数のものです。

河川は、いずれも流程が短く、県内で最も長い手取川も急流河川として有名です。また、湖沼は、河北潟をはじめ、能登に邑知潟と赤浦潟、加賀に柴山潟と木場潟などの潟湖が発達しています。しかし、木場潟以外は干拓が進み、水面の面積は大きく減少しています。

##### (2) 地質

石川県には先ジュラ紀から第四紀完新世までの、さまざまな時代や種類の地層・岩石が分布し、長い時代にわたって幾度もの変遷を経て石川の大地が形成されてきたことを物語っています。それらの地層・岩石は年代的に、先ジュラ紀の変成岩・深成岩類、ジュラ紀末～白亜

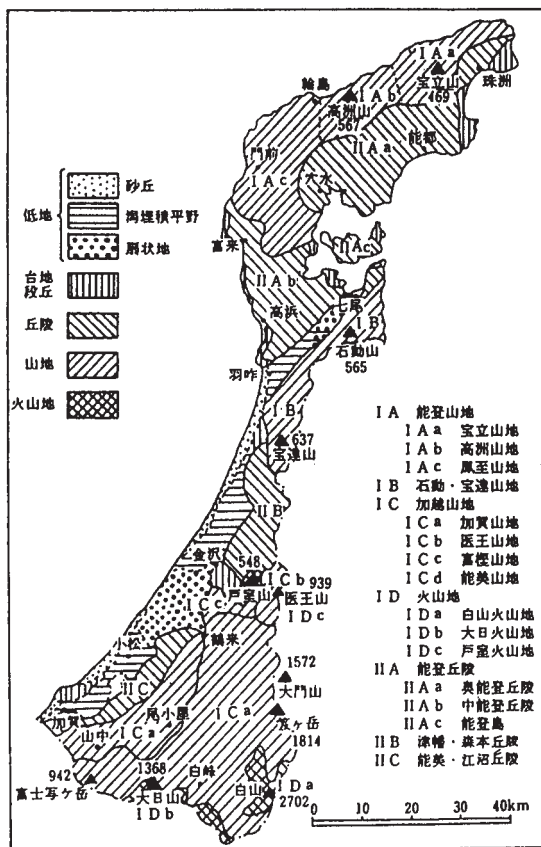


図1 地形図の区分

鮎野編(1977)による

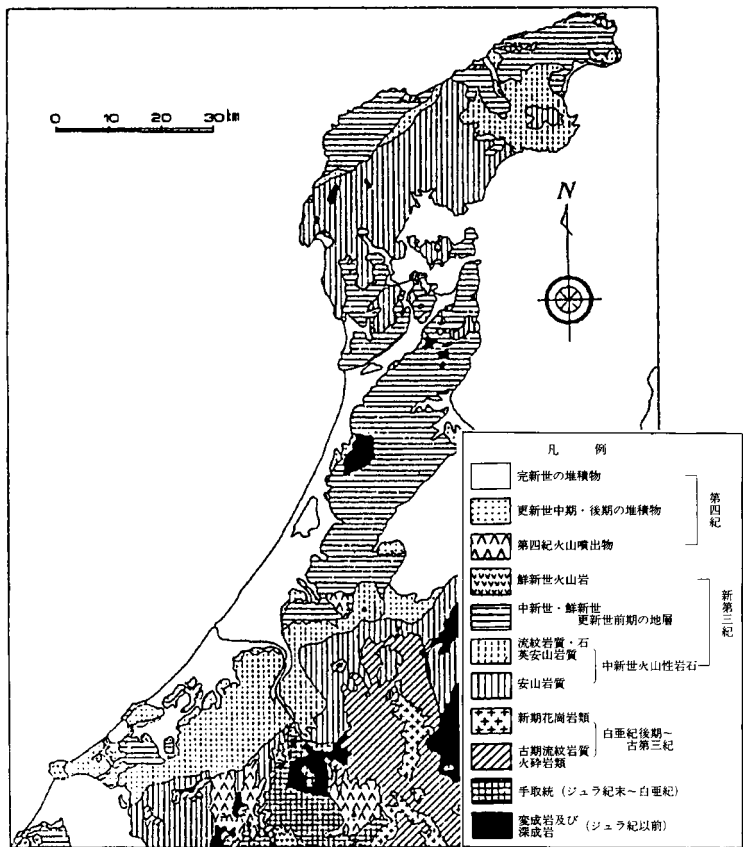


図2 地質分布の概要

(鮎野(1977), 凡例に加筆)

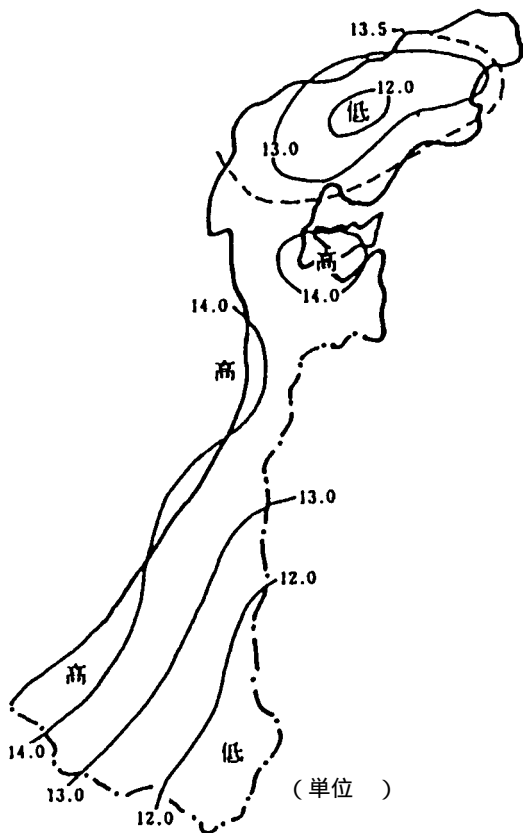


図3 年平均気温の分布 (麻多(1979)による)

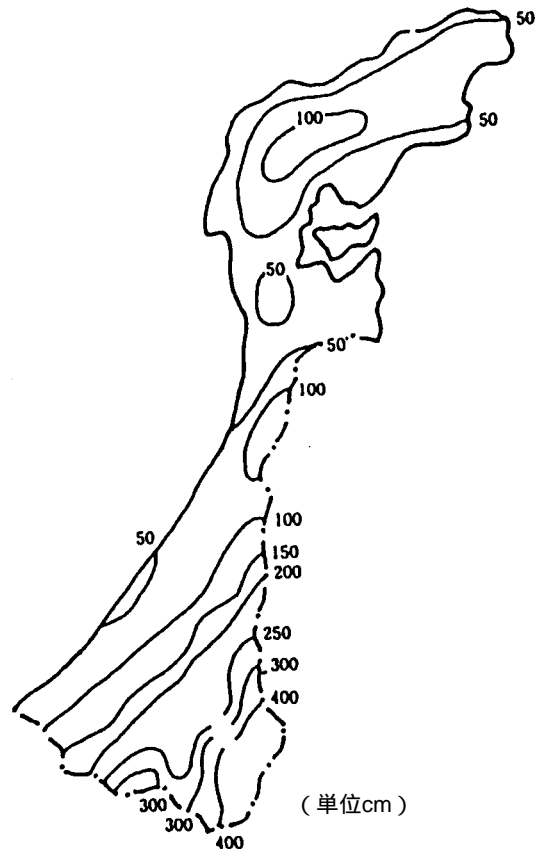


図4 平均最深積雪量の分布 (中原(1975)による)

紀の手取統の堆積層、白亜紀後期～古第三紀の流紋岩質火砕岩類・花崗岩類、新第三紀の火山岩類・堆積層、第四紀の堆積物・火山岩類に大きく分けられます。

先ジュラ紀～古第三紀の比較的古い時代の地層や岩石(上記の、)は、主に南部の白山地域に露出し、山地や高山地を形づくっています。そのうち、手取統の堆積層からは恐竜化石が発見されており、注目されています。

新第三紀の地層や岩石は能登半島のほぼ全域をおおい、加賀地方でも丘陵地や山地の大半がこれらの地層や岩石から成ります。安山岩や流紋岩の火山岩類や砂岩・泥岩などの堆積層がこれを構成し、能登半島の堆積層には珪藻などの微化石が含まれることで知られています。

第四紀の堆積物は、主に加賀地方の低地を構成しています。段丘や扇状地堆積物・沖積層・砂丘などがこれに含まれ、県民の多くがこの堆積物の上を生活の場としています。第四紀の火山の代表が白山と戸室山、キゴ山です。白山は現在噴火の兆候はみられませんが、古文書にも

活動記録が記されており、生きている火山といえます。

### (3) 気象

石川県は、日本海型の気候区に属していますが、変化に富んだ地形を反映して、気象にも地域差があり、気温が低く多雨豪雪の加賀山岳地帯、温かな気候の加賀平野、日本海の影響を強く受ける能登半島に大別されます。能登はさらに、年平均気温のやや低い奥能登と、温かな中能登・口能登に分けられます。

年平均気温は、加賀及び能登南部の沿岸部では14、白山ろくでは11と地域差がみられます。

本県はまた、年間降水量が2,000～3,000mmにおよぶ多雨多雪地帯です。特に、加賀山間部での総降雪量は1,200cmを越え、全国有数の豪雪地帯です。

### (4) 温泉

石川県には1,200年を超える古い歴史をもつ温泉があります。加賀の山中、山代、粟津や能

登の和倉などの温泉は、いずれも自然に地表に湧き出していた源泉を利用したものです。

源泉数は293カ所(平成15年3月末現在)あり、数では全国的にみて中位に位置します。

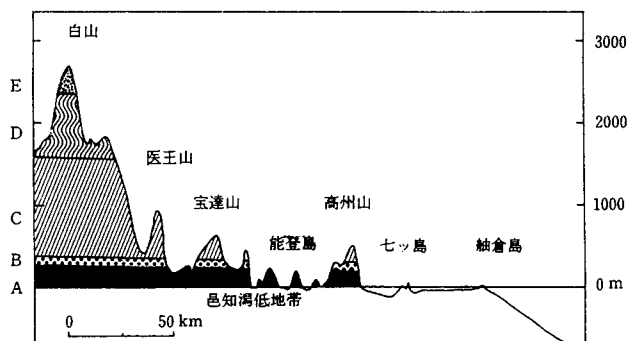
泉質は塩化物泉が多く、次いで硫酸塩泉、炭酸水素塩泉の順になっています。

本県の温泉の特徴は、他県に比較して自噴泉の割合が少ないこと及び泉温が42℃以上の高温泉の割合が少ないことなどがあげられます。そのため本県では、過度の揚湯による枯湯等の現象を未然に防止し、温泉の効率的な利用に努めています。

## 2 動植物

### (1) 植物

石川県は、標高0mの海辺から2,702mの白山山頂までの垂直的な広がりをもっています。さらに、海岸部は対馬暖流の影響を受け比較的温暖な気候ですが、加賀の山間部は冬期の季節風等により多量の雪が降り、積雪期間が長くなっています。そのため、海岸部には暖地性の植物種が、山間部には寒地性の植物が生育し、それらの中間部にはこれらが入り込んだ複雑な植生となっています。このように石川県はわが国のほぼ中央に位置し、暖地性と寒地性の両者の植物が混在、共存することが特徴です。県内の高等植物は177科2,145種(「石川県植生誌」平成9年石川植生誌編纂委員会編)で、わが国で記録されているおよそ6,000種のうちの3分の1の植物が生育しています。



図は石川県の投影断面図(南北方向)

- A: ヤブツバキクラス域(照葉樹林帯)
- B: 移行帯(暖温帯落葉広葉樹林帯)
- C: プナクラス域(冷温帯落葉広葉樹林帯)
- D: コケモートウヒクラス域(亜寒帯常緑針葉樹林帯=亜高山針葉樹林帯)
- E: ハイマツ群団域(高山帯)
- F: (氷雪帯)

図5 植生域の垂直分布(石川県1983)

能登地方は早い時代から栄え、山が緩やかで利用しやすいことからアテ林など林業が盛んなのに比べ、加賀地方では、特に山が険しく長期間雪に覆われる白山地域は植林地が少なく、人手の入っていない自然度の高い植生が広く残されています。

環境庁が平成6年に第4回自然環境保全基礎調査で作成した1km四方単位(基準地域メッシュ)での植生の状態を見ると、石川県の自然植生は広さ構成比とも全国中位以上で広さは496メッシュ(全国19位)、構成比は12.1%(全国14位)となっています。これを石川、富山、福井の北陸3県で比較すると、富山県が広さ構成比とも一番で、石川県、福井県の順になっています。

全国には寒帯・高山帯植生が分布している都

表1 自然植生の広さと構成(平成6年)

県	広さ (メッシュ)	(順位)	構成比 (%)	(順位)
石川	496	19位	12.1	14位
富山	1,240	11位	30.1	3位
福井	218	25位	5.4	23位
全国 平均			19.3	

道府県は16ありますが、石川県はこの植生の分布する西端に位置しています。この植生は白山山頂部に僅か4メッシュしかありません。なお、白山を分布の西端としている植物種はハイマツ、クロユリ、ハクサンコザクラ、アオノツガ



白山のブナ林

ザクラなど100種類を超えます。石川県に分布するブナ原生林は350メッシュ、県土に対する構成比では8.5%（全国11位）に達しています。これらのブナ林は、主として白山ろくから金沢市南部に分布し、イヌワシやツキノワグマなどの森林性の大型野生動物の重要な生息地になっているほか、森林性の鳥類の多くがこの森で卵を生み、雛を育てます。また、私たちに春の新緑の美しさや山菜とり、秋の紅葉やキノコ狩りの楽しみを与えてくれるばかりでなく、二酸化炭素を吸収し、自然のダムとして豊かな水を蓄える役割も果たしています。さらに最近、東北地方ではブナ林を伐採したために沿岸の魚の水揚げが減ってしまったといわれているように、ブナ林が豊かな日本海の海の資源を育てているといわれています。このように知らないところで私たちはブナ林から多くの恩恵を受けているのです。

ヤブツバキクラス域の自然植生は、昔から田畑や集落として開発され、そのほとんどが人間活動によって改変されています。ごくわずかに残っているのは、信仰の対象として保護されてきた社叢林、険しい海岸崖や開墾から免れた砂浜に生育する植物群落です。それらは、保護上重要な植物群落として選定されています。



ヤブツバキ

## (2) 動物

### ア 哺乳類

石川県内に生息する哺乳類は、18科53種で、本州に生息するほとんどの種類が分布しています。これらのうち、種類数が最も多いのはコウ

モリの仲間で14種が、次にネズミの仲間で9種が記録されています。

県内での地域的絶滅種はニホンカワウソとホンシュウジカです。近年加賀地方でホンシュウジカのオスの放浪個体が発見されていますが、県内でメスの確認はなく、繁殖の確認もありません。

イノシシとホンシュウジカは雪に弱く、積雪が30cm以上になると歩けなくなり、雪の少ないところへの移動や餌が取れないために餓死することもありましたが、イノシシは近年の暖冬による影響で県内でふたたび繁殖し、平成15年度の狩猟期には加賀地方の山間部を中心に192頭が捕獲されています。県内に生息する哺乳類の中で最も小型の種はモグラなどの仲間のアズミトガリネズミで、その体重は約2gです。最も大型のものはツキノワグマとイノシシで、最大で130kgに達するものもいます。

哺乳類のうち県内でおよその生息数のわかっている種類はわずかです。また、その生息分布がはっきりわかっている方が少ないのが現状です。

最も良くわかっているのはニホンザルで、25群約1,000頭（平成15年）が、白山ろくの尾口、吉野谷、鳥越、河内の各村と金沢市及び小松市に生息しています。ここ20年で群れ数で3倍、個体数で2倍に増えています。秋から冬の生息域は徐々に下流へ広がってきています。

ニホンカモシカは昭和30年に国指定特別天然記念物に指定され保護されてきました。その結果白山地域を中心として分布域、生息数のいずれも増大し、県土の約27%の約1,140km<sup>2</sup>に3,000～4,000頭が生息すると推定されています（平成2年調査）。昭和57年には白山カモシカ保護地域が設定され、これまでの種指定から地域指定の保護へと移行しようとしています。

また、ツキノワグマの生息数については、人身被害や林業被害の対策と保護管理の必要性からより正確な推定値を出すため、平成14年度から平成15年度までの2年間で生息数推定調査が実施され、700頭が生息すると推定されています。



ニホンカモシカ

## イ 鳥類

本県ではこれまでに、全国での鳥類確認種数の7割を超える約400種が確認され、鳥類確認種類数の最も多い県の一つといえます。これは多様な自然環境に恵まれていることに加え、本県が渡り鳥の重要なコースにあたっていることも理由として上げられます。特に舩倉島は日本海に突き出た能登半島の先に浮かんでいる孤島で、アジア大陸と日本を行き来する渡り鳥の絶好の休息地となっています。そのため日本では、ごくまれにしか見られないようなマミジロキビタキ、ヤツガシラなど珍鳥や迷鳥が記録され、全国のバードウォッチャーに良く知られています。

県内の鳥類の重要な生息地としては、オオミズナギドリやハヤブサの繁殖する七ツ島、ガン・カモ類の重要な越冬地としてラムサール条約の登録湿地になっている加賀市の片野鴨池をはじめ河北潟や邑知潟、七尾湾などをあげることができます。また、白山山系の高山帯にはイワヒバリをはじめとした高山性の鳥類、ブナ帯にはイヌワシ、クマタカなどの猛禽類が生息し、コマドリ、コノハズク、ツツドリなどの森林性の夏鳥の多くもブナ林で繁殖します。

また、県内各地の里山地域にもオオタカ、ミサゴなどの希少な猛禽類が生息しています。

## ウ 両生類、爬虫類

県内で確認された両生類は、20種（亜種を含む。）で、本州産両生類の約7割に当たります。この中で、特筆すべき種として、能登地方と富山県の一部にだけ生息するホクリクサンショウ



片野鴨池のヒシクイ

ウオがあげられます。

爬虫類は、21種が県内及びその近海で記録されており、陸水性のものでは、本州産の種のほとんどが生息しています。保護上重要な爬虫類として、アオウミガメ、タカチホヘビ、シロマダラなどがあげられます。



ホクリクサンショウウオ

## エ 淡水魚類

県内で、確認された淡水魚類は、82種です。この中には、在来種のほか、他県から放流のため移入された魚や放流魚に混じっていた、アマゴ、ハスや近年外国から持ち込まれたブラックバス、ブルーギルなども含まれています。

淡水魚の種類が多く確認されている淡水域は、河北潟、梯川、手取川、動橋川、大聖寺川などです。

保護上重要な種として、トミヨ、アジメドジョウ、ホトケドジョウ、アカザがあげられます。トミヨは手取川扇状地と志賀町の湧水帯にしか生息が確認されていません。しかし、その生息域も地下水の汲み上げや河川改修、耕地整理、排水の流入などのさまざまな要因で減少しています。アジメドジョウは山間の溪流に住み、県



内では大聖寺川と動橋川上流にしか生息していません。また、ホトケドジョウが確認されているのは北陸では石川県だけです。



トミヨ

### オ 昆虫類

昆虫は、餌や生息場所を特定の植物に依存していることが多いため、その分布は植物相と密接な関係があります。そのため本県の多様な自然環境と植物相を反映して、昆虫相も豊かであると考えられています。これまでに、県内で確認された昆虫類は約8,000種となっています。

本県の昆虫類の特徴は、南北両系の種が混棲していることが挙げられます。例えば、海岸部を中心にハラビロハンミョウやヒナカマキリなどの南方系の種がみられる一方、エゾエンマコオロギといった北方系のものも生息しています。低い山地の水域にはマルタンヤンマなど南方系のものとエゾイトトンボやトワダカワゲラなどの北方系のものがともにみられます。また、白山には、ハクサンクロナガオサムシなどの固有亜種やくもまべニヒカゲなど白山を分布の西



シャープゲンゴロウモドキ  
限または南限とする種がみられます。

また、保護上重要な昆虫としてシャープゲンゴロウモドキ、イカリモンハンミョウなどがあげられます。

### (3) いしかわレッドデータブック

石川県は北部に能登半島の長く複雑な海岸線、南東部には白山を擁するなど、豊かな自然を有しており、多種多様な野生生物が生息しています。

しかし、近年地球環境の危機が叫ばれ、本県においても生物の生息環境が悪化したり、身近な動植物の姿が見られなくなったり、絶滅の危機のある生物種が増えてきていることが明らかになっています。

県では絶滅のおそれのある野生生物の種をリストアップした「石川県の絶滅のおそれのある野生生物 - いしかわレッドデータブック - 」を作成し、広く県民に野生生物の保護を呼びかけています。掲載種数は表2のとおりです。

表2 「いしかわレッドデータブック」の掲載種数

(平成12年3月)

区分	絶滅	絶滅のおそれのある種			左の代表的な掲載種	準絶滅 危 惧	情 報 不 足	合 計	地 域 個 体 群
		絶滅危 惧Ⅰ類	絶滅危 惧Ⅱ類	小 計					
植物 [ ]	9	139	234	(373)	オキナグサ、サギソウ、キキョウ	235	35	652	2
哺乳類	2	-	5	(5)	アズミトガリネズミ、ヤマコウモリ	8	2	17	-
鳥類	2	13	18	(31)	イヌワシ、オオタカ、コアジサシ	23	2	58	3
両生爬虫類	-	1	1	(2)	ホクリクサンショウウオ	2	1	5	-
淡水魚類	-	2	2	(4)	トミヨ、シラウオ	4	-	8	2
昆虫類	-	28	14	(42)	タガメ、イカリモンハンミョウ	49	-	91	1
浅海域の生物	-	-	2	(2)	ヒジキ、マルバアサクサノリ	15	12	29	8
その他の動物	-	-	1	(1)	イソコモリグモ	3	-	4	-
動物小計	4	44	43	(87)		104	17	212	14
合計	13	183	277	(460)		339	52	864	16

[ ] その他植物群落(ランクを定めず)として126群落を選定



表3 石川県自然公園一覧

(平成16年3月末現在)

公園名	指定年月日 (変更 " )	面積 (ha) (石川県分)	関係県	関係市町村	興味地点
白山国立公園	昭和 37.11.12 (61.9.12)	47,700 (25,735)	富山 石川 福井 岐阜	吉野谷、 尾口、 白峰	白山主峰、噴泉塔群、 蛇谷峡谷
能登半島 国定公園	43.5.1 (57.1.12)	9,672 (8,667)	富山 石川	七尾、輪島、珠洲、羽咋、 富来、志雄、志賀、押水、 中島、鹿島、能登島、 穴水、門前、能都、内浦	千里浜海岸、能登金剛、猿山 岬、西保海岸、曾々木海岸、 祿剛崎、九十九湾、穴水湾、 七尾湾、七尾城跡、石動山、 別所岳
越前加賀海岸 国定公園	43.5.1 (平成5.6.29)	9,246 (1,716)	石川 福井	加賀	片野海岸、鴨池、加佐ノ岬、 尼御前岬、柴山潟、鹿島の 森
山中・大日山 県立自然公園	42.10.1	2,576	石川	小松、山中	鶴仙溪、古九谷窯跡、 大日山
獅子吼・手取 県立自然公園	42.10.1 (60.5.28)	6,410	石川	金沢、小松、 鶴来、吉野谷、 鳥越	獅子吼高原、鳥越高原、手 取峡谷
碁石ヶ峰 県立自然公園	45.6.1	2,586	石川	羽咋、鹿島	碁石ヶ峰、親王塚
白山一里野 県立自然公園	48.9.1 (平成2.4.17)	1,864	石川	尾口	一里野
医王山 県立自然公園	平成 8.3.29	2,940	石川	金沢	奥医王山、白兀山、大沼、 トンビ岩、三蛇ヶ滝
自然公園面積合計 (石川県分)		52,494			

## 第2節 自然環境の総合的保全

### 1 自然公園や自然環境保全地域、鳥獣保護区 の指定

自然は限りある資源であり、適切な保全と持続的な有効利用を図っていく必要があります。

すぐれた自然環境や自然景観をもつ地域、野生鳥獣の良好な生息地、貴重な動植物や地形地質の分布する地域などを優先的に保護していくため、自然公園、県自然環境保全地域、鳥獣保護区が指定されています。

#### (1) 石川県の自然公園

自然公園とは自然の美しい景観地を保護しつつ、その中で野外レクリエーションや休養、自然教育の場として利用することを目的に、自然公園法及び県立自然公園条例に基づき指定された公園で、石川県には、現在1つの国立公園と2つの国定公園そして5つの県立自然公園があります。(表3)

白山国立公園は、昭和30年の国定公園指定を

経て昭和37年11月に全国20番目の国立公園に指定されました。原生的自然植生域が区域の8割以上を占め、特に、ブナの原生林を広域に保有していることから、わが国有数の原始性の高い国立公園とされています。また、白山は高山帯を有する山岳としてわが国最西端に位置し、白山を西限とする貴重な動植物が多く生息していますが、孤立峰ゆえにこれらは極めてぜい弱な環境のもとにあると言えます。

白山国立公園は、本県の自然のシンボルとして、また、県民共有の財産として大切に保全する必要があります。県では各種調査・研究を実施するとともに、保全のための様々な施策を展開しています。また、県民が自然とふれあう場、自然学習の場としても重要な地域であり、平成7年度から「白山 - 自然と森の学校」のテーマのもとに実施されている白山国立公園核心地域総合整備事業(通称「緑のダイヤモンド計画」)をはじめとして、同国立公園の健全な利用が促進されるよう環境省や地元各村と連携、調整を図りながら、利用施設等の整備や管理運営を行

っています。

国定公園は、富山県にまたがる能登半島国定公園と福井県にまたがる越前加賀海岸国定公園とがあります。

能登半島国定公園は、日本海側最大の半島である能登半島（南北約100km、東西30～60km）の変化に富んだ長い海岸線を主体とする公園です。能登半島国定公園には、年間約602万人の観光客が訪れており（「平成14年自然公園利用者数調」による。）優れた海岸景観や温泉等の豊かな自然環境は観光資源として大変重要なものです。県ではその保全に万全を期すとともに、より多くの人々に利用されるよう、様々な利用施設の整備を推進しています。

また、同国定公園の区域内には、木ノ浦海中公園地区と内浦海中公園地区の2カ所の海中公園が指定され、海中景観の維持が図られています。内浦海中公園地区の九十九湾に設置した「のと海洋ふれあいセンター」は、同国定公園の一層の利用促進と県民の海の自然に対する啓発普及に役立っています。また、浅海域に関する調査研究機関としても機能しています。

越前加賀海岸国定公園は、片野海岸、加佐ノ岬等の特徴ある海岸景観や国内有数のガン・カモ類の飛来地として知られる片野鴨池等多様な自然環境に恵まれています。片野鴨池は平成5



トンビ岩と大沼  
(医王山)

年度にラムサール条約の登録湿地の指定を受け、また、周辺は「片野鴨池健民自然園」として土地の県有地化による厳正な保全を図るとともに、利用の促進を図っていくことにしています。

県立自然公園は、山中・大日山、獅子吼・手取、碁石ヶ峰、白山一里野及び医王山県立自然公園の5つがあります。平成8年3月に指定した医王山県立自然公園では登山道の整備をはじめ、大池平地区において「大池平国民休養地整備事業」を実施し、ビジターセンター、休憩所兼便所、自然探勝路等を整備しました。

県内の自然公園の概要については、表3、表5及び図6のとおりです。

表4 石川県自然環境保全地域一覧

(平成16年3月末現在)

地域名	面積 (ha)	特別地区		普通地区 (ha)	主要保護対象	所在市長村	指定年月日
		野生動植物保護地区 (ha)	その他(ha)				
杉ノ水	190.2	-	86.7	103.5	トチノキ・サワグルミ林、ブナ林と動物相	山中町	昭和51・10・8
うづ打	5.0	5.0	-	-	ヒノキアスナロ(アテ)の天然林	珠洲市	
菊水	6.0	-	-	6.0	低山地に残されたブナ自然林	金沢市	
犀川源流	811.5	-	811.5	-	ブナ林、ダケカンバ林と豊かな動物相	金沢市	53・3・31
唐島	1.0	-	-	1.0	タブノキ、ヤブツバキの天然林	中島町	
かなが音モ下観	2.0	-	-	2.0	標高70～150mにわたるスダジイ林	小松市	
鈴ヶ岳	34.8	-	34.8	-	樹齢の高いブナの天然林	小松市	55・10・28
計(7地域)	1,050.5	5.0	933.0	112.5			

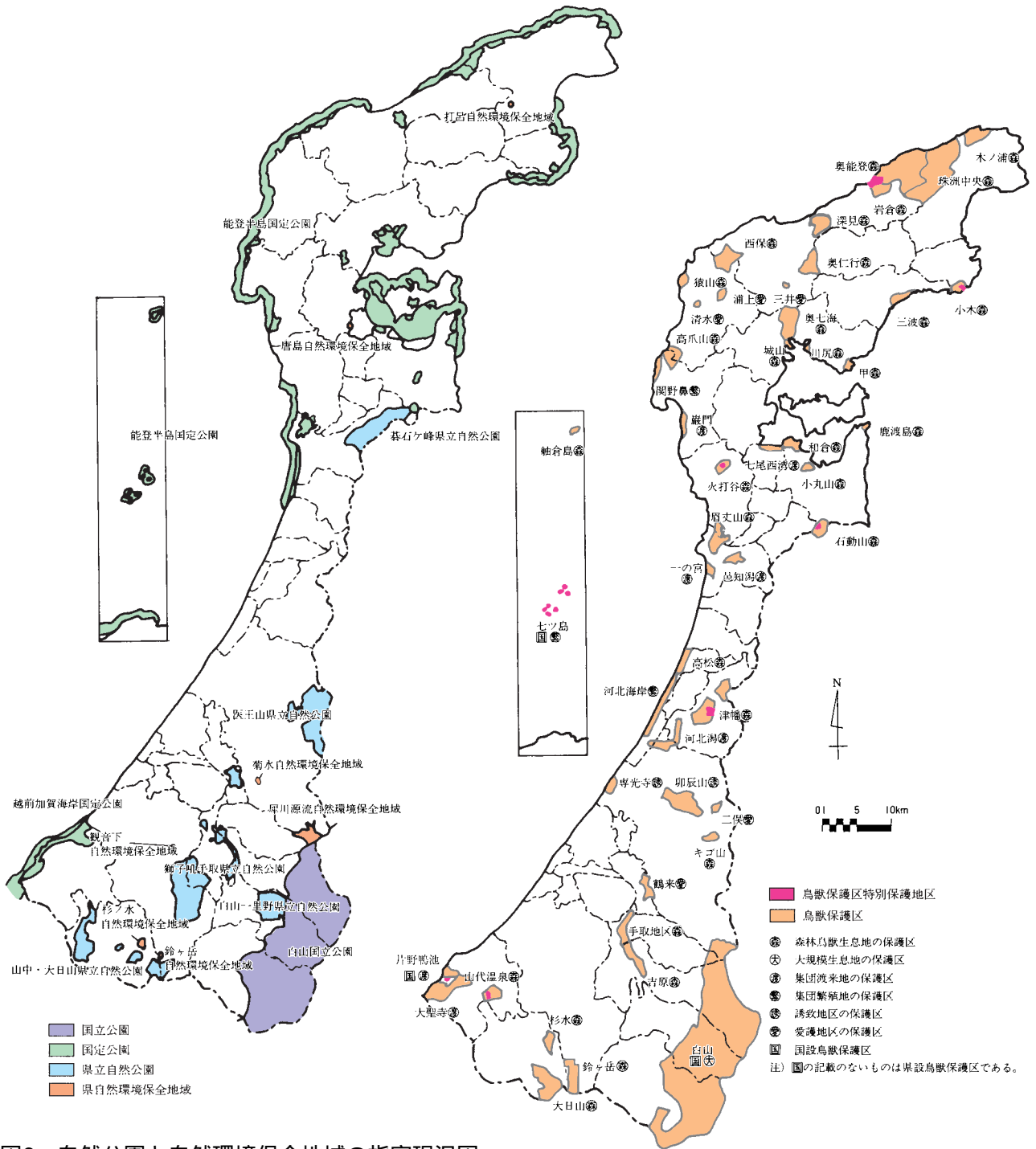


図6 自然公園と自然環境保全地域の指定現況図  
(平成16年3月末現在)

図7 鳥獣保護区と指定等現況図  
(平成16年3月末現在)

表5 各種地域の指定面積と県土面積に占める構成比

(上段：ha、下段：%)

	県土面積	自然公園	県自然環境 保全地域	鳥獣保護区
石川県	418,537	52,494 (12.5%)	1,051 (0.3%)	54,566 (13.0%)
富山県	424,719	118,754 (28.0%)	624 (0.1%)	107,413 (25.3%)
福井県	418,899	61,432 (14.7%)	273 (0.1%)	28,198 (10.8%)
全国	37,788,725	5,365,789 (14.2%)	76,333 (0.2%)	3,632,000 (9.6%)

(2) 県自然環境保全地域

県自然環境保全地域は、すぐれた天然林や動植物等が良好な状態を維持している地域等、県土のすぐれた自然環境を県民共有の財産として保護し、将来に継承することを目的として石川県自然環境保全条例に基づき指定したものです。石川県における指定地域は、表4のとおりです。

なお、指定地域内では、木竹の伐採や工作物の設置等の行為が規制され、知事の許可を得なければ行うことができません。県では、優れた自然の優先保護を図るため、適切な保護管理に

努めることにしています。

(3) 鳥獣保護区

野生鳥獣は、自然環境を構成する重要な要素であり、人間の豊かな生活環境を形成するために不可欠です。

こうした野生鳥獣の持っている様々な特性が近年の自然保護思想の高まりの中で認識され、その保護への関心が高まっています。

石川県では、鳥獣の保護繁殖を図るため、鳥獣保護区の指定を行っています。

その指定面積は、54,566ha（平成16年3月末

表6 鳥獣保護区等の指定状況の推移

区分	昭和45年度		昭和60年度		平成15年度	
	箇所数	面積(ha)	箇所数	面積(ha)	箇所数	面積(ha)
鳥獣保護区	29	27,417	47	49,096	49	54,566
銃猟禁止区域	8	6,168	36	18,024	63	22,812
休猟区	37	39,902	25	41,693	24	43,265

表7 鳥獣保護区指定目的別状況

(平成16年3月末現在)

指定目的別	国指定鳥獣保護区		県指定鳥獣保護区		合計	
	箇所数	面積(ha)	箇所数	面積(ha)	箇所数	面積(ha)
森林鳥獣生息地の保護区	-	-	32	23,314	32	23,314
大規模生息地の保護区	1	25,958	-	-	1	25,958
集団渡来地の保護区	1	10	5	2,774	6	2,784
集団繁殖地の保護区	1	24	2	292	3	316
希少鳥獣生息地の保護区	-	-	-	-	-	-
生息地回廊の保護区	-	-	-	-	-	-
身近な鳥獣生息地の保護区	-	-	7	2,194	7	2,194
合計	3	25,992	46	28,574	49	54,566



カッコウ



ヒバリ

現在)であり、県土面積418,537haの13.0%となっており、全国平均を大きく上回っています。

鳥獣保護区の指定目的には、森林鳥獣生息地、大規模生息地、集団渡来地、集団繁殖地、希少鳥獣生息地、生息地回廊、身近な鳥獣生息地の7種類があり、県内では指定目的別に現在49カ所が指定されています。

## 2 自然環境の保護復元の推進

### (1) 希少野生生物・自然景観保全対策事業

希少な動植物やすぐれた自然景観は県民共有のかけがえのない財産であり、これらの貴重な自然環境を適切に管理し将来へ継承していくことは、我々に課せられた重要な責務です。

このため、市町村の自然環境保全に対する理解・関心を高め、県と市町村が一致協力して積極的な保全対策のための施策を展開していくことが重要です。そこで、平成7年度から、希少な動植物の保護復元や質の高い自然景観の保全等の事業を、市町村と協力して実施しており、平成15年度は、次の事業に対し、助成しました。  
瀬女高原山頂シャクナゲ植栽整備工事

シャクナゲ群生地の復元対策を講じ、観察園路、注意標識の整備を行いました。

### (2) 重要生態系保全調査事業

県内の希少な野生生物や種の多様性を保全するため、様々な自然環境ごとの生態系に着目した調査を平成10年度から実施しています。

平成13年度からは3カ年で、里山地域(標高約350m以下の丘陵地等)の雑木林ややち田などを対象とした調査を行い、石川県の里山の現状を明らかにしました。また、その調査結果をもとに、重要な25の地域を抽出するとともに、これからの里山保全の方針について報告書を取りまとめました。

## 第3節 自然とのふれあい推進

自然環境の保全は、県民一人ひとりが郷土の自然に親しみ、自然のしくみと人間との関わりを正しく理解し、保全活動についての主体性を持つことによって達成されるものです。特に、将来の自然を守り育てる子どもたちが、自然に親しみを持つことは非常に大切で、実際の自然に接し、自然から感動を得る場所や機会を増やすこと、自然や生態系について体系的に学習するシステムづくりが重要な課題といえます。

### 1 「いしかわ自然学校」推進

#### (1) 「いしかわ自然学校」の概要

「いしかわ自然学校」は石川県の自然を生かした楽しく多彩な自然体験を通して、自然を愛し、自然から学ぶ県民を増やすことを目的としています。この事業は、「いしかわ子どもすくすくプラン」における自然体験の機会を提供する主要事業として位置づけられています。行政だけではなく、民間事業者や地域・自然団体等が連携するパートナーシップ型の自然学校であることが特徴です。

本格開校した平成13年度は県民エコステーション内にいしかわ自然学校事務局を設置したほか、自然体験プログラムの実施、指導者の養成などを行ないました。平成15年度は、指導者養成セミナーを拡充したインストラクタースクールを開校しました。15年度のいしかわ自然学校は、約200のプログラムを実施し、合計約2万2千人の参加者がありました。

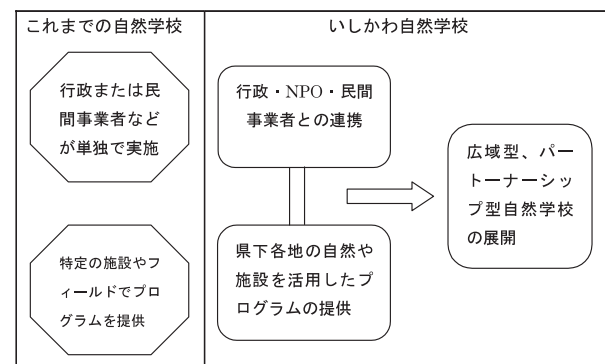


図8 いしかわ自然学校の特徴

いしかわ自然学校は、基本理念として、次の3項目を掲げています。

#### いしかわ自然学校 基本理念

自然を愛し、環境の保全に配慮する人の育成  
資源としての自然の持続的利用と保護の両立  
行政、自然・地域団体、民間事業者等の連携

また、この理念に基づき、いしかわ自然学校の目的をわかりやすく伝えるために、次の5項目を挙げています。

#### いしかわ自然学校の目的

多彩な自然体験プログラムをとおして自然と共生できる人を育てます  
自然や文化を活かした独自性のある体験プログラムを提供します  
自然のなかで楽しく深く体験し、感動をわかちあうことをとおして、石川の自然ファンを育てます  
自然の大切さに気づき、環境問題の解決に向けて行動する人を育てます  
自然と人が共生する夢のあるいしかわの未来づくりを目指します



(2) 平成15年度の主な内容

#### エコロジーキャンプ

宿泊型のプログラム「エコロジーキャンプ」では、プログラムを行うのに一番いい時期、いい場所で、参加者とゲストとスタッフのみんなが同じ時間を共に過ごし、自然や人とのふれあいのなかで、自然や人が好きになり、その大切さに気づくことを大切にしています。

「フリークライミングに挑戦」や「のびのびのんびり瀬波でお餅つき」などユニークな約30のエコロジーキャンプを行いました。

#### 自然のまなび舎

県内の自然ふれあい施設を拠点とした「山のまなび舎」、「海のまなび舎」、「森のまなび舎」、「里山のまなび舎」などの自然教室を行いました。

#### ア 山のまなび舎

白山自然保護センターでは、白山まるごと体験教室、白山フィールドセミナーなどの自然体験プログラムや教養講座の県民白山講座を開講しました。特に県民白山講座では、平成15年に当センターが設立して30周年にあたることを記念してシンポジウムを開催し、長年の研究成果を紹介しました。

このほか中宮展示館や市ノ瀬ビジターセンター、ブナオ山観察舎で当センターが養成したガイドボランティアの協力も得てガイドウォークやミニ観察会を開催し、全体で約850名の方に参加いただきました。

#### イ 海のまなび舎

のと海洋ふれあいセンターでは、磯の観察会とスノーケリングによる海中観察等を行いました。豊かな海の自然にふれあうこと、そしてその楽しさを体験することにより、海的环境保全に対する意識の普及啓発と高揚を図ることを目的に、事業を展開しています。スノーケリングの正しいマナーと器材の使い方を習得してもらい、一人でも多くの方々に、海の自然にふれあう機会を提供したいと考えています。平成15年度は約300名の方に参加



# いしかわ自然学校

## エコロジーキャンプ

ふるさとの豊かな自然や文化を体験しませんか？

スノーケリングでのぞく能登の海  
大人向けのガイドトレッキングや環境保全活動  
「水」「温泉」「昆虫」「キノコ」「山村文化」などをテーマとしたエコロジーキャンプなど

特色あるテーマに沿って、深く自然を体験し、交流をはかる市町村・民間団体等主催の宿泊型（有料）プログラム。

## 自然のまなび舎

山・海・森・里・川・動物・植物...  
いろんな自然を楽習しませんか？

白山の自然をまるごと体験する  
「山のまなび舎」  
海の自然をより深く体験する  
「海のまなび舎」  
身近な自然にふれる  
「里山のまなび舎」 など

県内の自然ふれあい施設を拠点とした自然観察会や自然教室、里山保全ワーキングホリデーなど、主に日帰型（無料）のプログラム。

## 子ども自然学校

『みんなおいでよー』山が、海が、森が呼んでるよ。

山で 登山、溪流探検、山菜取り  
海で カヌー、スノーケリング  
森で 森の家づくり、昆虫採集 など  
いしかわ森と田んぼの学校

県立青年の家や少年自然の家などが行う個人向け、学校団体の体験学習プログラム。

## 指導者養成セミナー

「いしかわ自然学校」を企画・実施してみませんか？

インストラクタースクール  
「インタープリターセミナー」  
「インストラクター養成課程」  
子ども自然学校ボランティア養成セミナー  
里山保全活動リーダー養成講座  
スノーケリング指導者研修会 など

いしかわ自然学校で活躍する企画者や指導者を養成するセミナー。

していただきました。

ています。

## ウ 里山のまなび舎

平成14年度から、ボランティアで里山保全の活動を行う里山保全ワーキングホリデーをスタートしました。

ここでいうワーキングホリデーとは、「環境保全ワーキングホリデー」であり、「休暇を利用した環境保全活動」というような意味です。

いしかわ自然学校の「里山保全ワーキングホリデー」は、「生きものと笑顔があふれる里山を復活しよう」をキャッチフレーズに、「ノルマをこなす」ような活動ではなく、「楽しみながら学ぶ自主的な活動」をコンセプトにしています。

多様な生きものが生息する明るい雑木林を復活するための下刈りや除間伐だけでなく、その材を活用した歩道づくりやきのこの植菌・栽培、クラフト、希少生物の保護・復元、アウトドアクッキングや森での遊びなど、里山を舞台に多彩な活動を展開しています。

また、平成15年度からは、季節に応じた里山でのあそび、クラフト等を行い、里山に親しみ、里山の自然への理解を深めることをねらいに親子向けの「里山あそび塾」を実施し



里山あそび塾（夕日寺健民自然園）

## エ 自然観察会

石川県自然解説員研究会に委託して、県内各地で観察会を開催したほか、白山地区での自然解説活動を行いました。

## いしかわ子ども自然学校

いしかわ子ども自然学校は、子どもたちに石川の自然を活かした四季折々の自然体験の機会を提供し、自然を大切に作る心やたくましく生きる力を育み、健全な育成を目指して、平成14年5月に開校しました。

平成15年度は、個人参加型プログラムに約3,000人、学校活動型プログラムには50校の実践推進校で約2,800人が、青年の家や少年自然



表8 平成15年度 いしかわ自然学校事業一覧

区 分	事 業 名	事 業 の 概 要	参加実績
推進体制	事務局の設置 協議会等の開催	連絡調整、広報、単位認定等 事務局：県民エコステーション内	
	イメージアップ事業	有名人の応援メッセージ、トークショー等の キャンペーン事業	843
	リーディングプログラム事 業	エコロジーキャンプへのゲスト講師、インタ ープリター等の派遣	
	里山保全活動支援事業	ワーキングホリデー型プログラムへの指導者 派遣、里山保全活動	
	指導者派遣事業	専門ナチュラリスト派遣教室 27回	1,717
子ども 自然学校	いしかわ子ども自然学校	少年自然の家等における個人公募型および学校団 体受入型の自然体験プログラム ・オールシーズンチャレンジ 131人 ・サマーチャレンジ 1,322人 ・ファミリーチャレンジ 1,347人 ・団体活動型実践推進校（50校）2,874人	5,674
	いしかわ森と田んぼの学校	森や田んぼを遊びと学びの場とする農林作業 体験学習（45校）	4,027
拠点施設型	里山のまなび舎	夕日寺健民自然園、奥卯辰山健民公園、森林 公園等での県民による里山保全活動など 20回	753
	山のまなび舎	白山まるごと体験教室など（白山自然保護セ ンター） 17回	1,497
	海のまなび舎	スノーケリング講習・観察会等（のと海洋ふ れあいセンター） 26回	329
	自然解説事業	白山や県下各地での自然観察会 95回	6,347
	森のまなび舎	健康の森、森林公園、県民の森での子ども向 け宿泊型森林体験教室 16回	447
	自然と生態のまなび舎	自然と人との関わりを感じ取るエコ体験教室 （いしかわ動物園） 8回	183
	水辺のまなび舎	白山砂防科学館、木場潟での水生生物、ビオ パーク管理作業体験等 2回	90
エコツー リズム型	エコロジーキャンプ	特色あるテーマによる深い自然体験を行う宿 泊・有料プログラム 28回	386
	グリーンツーリズムと心の 教育推進事業	県内外の子どもの交流と中長期の農山村生活 体験（輪島 白峰 穴水）	224
指導者養成	インストラクタースクールの開校（インタープリターセミナー・インストラクター養成課程）		86
	里山保全活動リーダー等の養成講座		88
	青少年野外活動リーダー養成と高校生リーダー海外派遣		143
	森と田んぼの学校指導員の養成、教員の研修等		70

（計22,904）

の家などの実施機関を活動の場として、参加しました。四季の変遷を体験できる年間を通して参加するものから、2週間にわたる長期のものまで様々なプログラムが行われました。

子どもたちが石川のもつ豊かな自然の中でおもいきり活動し、能登の海や白山の美しさと厳しさ、生き物がくり広げる自然界の感動、自然の恵みや生活との関わりなど、たくさんのことを学んで欲しいと思います。



いしかわ子ども自然学校  
サマーチャレンジ「川遊び」  
(白山ろく少年自然の家)

#### 指導者の養成

魅力的な自然体験プログラムを提供するには、優れた指導者が不可欠であるため、平成12年度からインタプリター（自然と人との橋渡し役）や企画者を養成するセミナーを開催してきました。平成15年度からは、より質の高い自然体験型環境教育プログラムを実施していくため、「インストラクタースクール」を開校し、事務局にコーディネーター（1名）を配置しました。

インストラクタースクールは、「基礎課程」として従来のインタプリターセミナーを拡充して実施し、定員70名のうち50名を小学校教員から募集しています。

また、自然体験プログラムの企画から運営・管理、評価まで行うことのできる指導者を養成するため、企画やマネジメント、安全管理などの講座のほか、グループごとに実際のプログラムを企画し、実施する実践講座など、1年間にわたる「インストラクター養成課程」（定員20名）を実施しています。

そのほか、それぞれの拠点施設等において必

要となる指導者の養成事業として、スノーケリング指導者研修会や里山保全活動リーダー養成講座などを実施しています。

#### 専門ナチュラリスト派遣自然教室

県内の自然に関する専門家からなる専門ナチュラリストを、学校や公民館等が主催する自然観察会や講演会等に派遣（費用は県で負担）するもので、平成15年度は27回実施し、約1,717人が参加しました。

専門ナチュラリストは、植物、動物、鳥類、昆虫、天文、ビオトープ等の多様な分野の専門家41人に委嘱しており、様々な自然解説等の活動に対応できるようにしています。

## 2 自然とのふれあい施設の充実

石川県は、自然と交流する人々にとって魅力いっぱいのすばらしいフィールドに満ちています。これらの自然をより深く体験できるよう、各種の体験施設や動物達の観察施設などの充実を図っています。

### (1) のと海洋ふれあいセンター

のと海洋ふれあいセンターは、能登半島国定公園でも屈指の景勝地である内浦町九十九湾の一角に、平成6年4月に開館しました。

当センターは、ウニやヒトデなどを直接手にとって観察できるタッチプールや磯の観察ポイントを紹介した展示室、立体映像を上映するマリシアター、貝殻細工などもできる体験学習室などがあります。屋外にはセンター周辺の海岸が一周できる磯の観察路、屋外タッチフィールド、スノーケリングフィールド、藻塩体験コーナーが整備されていて、四季折々に磯の自然と生きものにふれあうことができます。

また、磯の観察会やスノーケリングスクール、スノーケリング教室などの開催、普及誌「能登の海中林」の発行などを行ない、多くの利用者に海の自然と環境保全についての普及啓発に努めています。また、海の自然保護センターとして、海岸と浅海域の動植物等に関する調査研究を積極的に実施しています。



図9 主な自然とのふれあい施設

なお、平成13年度より「海の自然体験フィールド整備事業」が始まり、平成14年3月には車椅子でも介添え付で通行可能な「ボードウォーク」、平成15年3月には、古代の塩造りが体験できる「藻塩体験コーナー」、海岸に磯を復元して荒天時にも生きものとのふれあいができる「屋外タッチフィールド」、平成16年3月には、「スノーケリングフィールド」が整備されました。現在、120名が収容可能な「自然体験教室」、貝殻細工等が楽しめる「手作り教室」、そしてスノーケリングの器材庫と温水シャワーを備えた「海の自然体験館」が、平成16年7月に完成の予定です。



スノーケリングスクール

## (2) 白山自然保護センター中宮展示館

(白山国立公園中宮温泉ビジターセンター)

白山の豊かな自然と自然保護の普及啓発のため昭和48年に開館しました。5月から11月上旬までの約6か月間開館しています。館内の展示室「森に遊ぶ」コーナーでは、イヌワシやツキノワグマ、ブナ林など白山の自然を楽しみながら学ぶことができるよう、はく製や解説パネルなどで紹介しています。また、かつてこの地にあった小学校の分校をイメージした「白山と生きる」コーナーでは白山を生活の場としてきた人々の暮らしや自然との関わり方、工夫について紹介しています。

平成15年度には、7 - 8月の休日にガイドウォークを実施し、蛇谷自然観察路や河原での自然観察を行いました。



中宮展示館で行われた白山まるごと体験教室「秋の音、ネイチャーコンサート」

## (3) プナオ山観察舎

白山に生息するニホンザル、ニホンカモシカなどの大型哺乳類、イヌワシ、クマタカなどの猛禽類の自然のままの姿を観察する施設として、昭和56年12月全国に先駆けて設置されました。

観察舎から見られるプナオ山南西の斜面は、ブナなどの落葉広葉樹林と山地高茎草原からなり、野生動物の格好の餌場になっています。観察舎内には大型双眼鏡や望遠鏡が設置されており、動物たちが厳しい自然の中で生活する様子を目の当たりにすることができます。開館期間は、山が雪で覆われ、野生動物の観察がしやくなる11月20日から翌年5月5日までの冬期間（ただし、年末年始は閉館）です。開館期間中

は午前10時から午後4時まで職員が観察指導、説明を行っています。また、毎週土、日曜日及び祝祭日にはカンジキを履いてのミニ観察会を行っています。



展示 今日のブナオ山（ブナオ山観察舎）

#### (4) 市ノ瀬ビジターセンター

白山国立公園を訪れた方々に、白山の自然や文化を理解していただくための展示・解説や情報提供を行う施設で、平成12年6月に開館しました。

白山登山者の登山基地として、また、白山の自然への興味を抱いてもらう学習的要素を合わせ持った施設となっています。登山道や山小屋をはじめ、山頂部の天気の状態などがひと目でわかる情報掲示板のほか、白山の自然情報を検索できる装置を備え、白山の魅力を発信する基地となっています。

また、周辺には、自然を直接体験できるように自然観察路が整備されています。自然観察路で



市ノ瀬ビジターセンターなどで活動する白山自然ガイドボランティア

はボランティアの協力も得ながらミニ自然観察会であるガイドウォークを実施（土曜・日曜・祝日）しており、自然を楽しみながら新しい発見ができるようになっていきます。

#### (5) 白山国立公園センター

白山国立公園の通年型の情報・交流拠点として、自然公園核心地域総合整備事業（白山緑のダイヤモンド計画）により平成12年6月に開館しました。

鉄筋コンクリート2階建ての建物は、1階に図書、映像ライブラリー、情報検索ソフトがあり、白山国立公園の情報や知識を得ることができます。2階は9面マルチビジョンを備えたレクチャーホールで、講習会や写真展などが開催できる研修・交流の場となっています。

隣接地には白峰村が整備した「白山天望の湯」、「御前荘」と国土交通省が整備した「白山砂防科学館」があり、これら4施設は「白山まるごと体験村」と名づけられ、白山の「自然」、「ふるさと交流」、「防災」の重要な情報拠点となっています。

#### (6) 夕日寺健民自然園

夕日寺健民自然園（金沢市夕日寺町・東長江町）は、失われつつある里山の自然を保全するとともに、そこに生きる動植物に親しむ場として、昭和55年度から整備を進めてきました。

エリアの面積は約77haで、これまでに自然観察歩道、ふれあいセンター、芝生広場、化石の広場、花と実の迷路、トンボサンクチュアリーなどが整備されています。



ふれあいセンターと雑木林

平成15年度は、休暇を利用して雑木林の下刈作業などを行う「里山保全ワーキングホリデー」や、かつては里山で普通に見ることのできた日本の国蝶でもある「オオムラサキ」の復活のための飼育実験などの事業を実施しました。



里山保全ワーキングホリデー（夕日寺健民自然園）

#### (7) 野鳥の森

健民海浜公園の野鳥の森は、水場やササゴイの池、観察舎、観察路が整備され、一年を通じて手軽にバードウォッチングが楽しめます。この野鳥の森は、これまで241種が確認されている全国有数の探鳥地です。



野鳥の森での探鳥会

#### (8) 野鳥観察舎

県内各地に整備されている野鳥観察舎を紹介します。

- ・河北潟野鳥観察舎（見ごろ 10月～3月）  
金沢市湊1丁目 無人  
マガモなどカモ類、ミサゴ、ヨシ原の鳥等
- ・田鶴浜野鳥公園（見ごろ 10月～3月）  
田鶴浜町三引川河口 無人

- ホオジロガモなど海ガモ類、カモメ類等
- ・ノミレイク野鳥観察舎（見ごろ 10月～3月）  
河内村手取川第3ダム 無人  
マガモ、コガモ
- ・ササゴイの池観察舎  
健民海浜公園野鳥の森 無人  
サギ類、シギ類、カワセミ等
- ・加賀市鴨池観察館（見ごろ 10月～3月）  
有料  
加賀市片野鴨池 指導員  
マガン、ヒシクイなどガン・カモ類等
- ・舩倉島野鳥観察舎（見ごろ 5月、10月）  
輪島市舩倉島 無人  
ヒタキ類、ツグミ類等の渡り鳥



河北潟野鳥観察舎

#### (9) 自然百景めぐりみち

平成8年度に「自然百景めぐりみち」（中部北陸自然歩道）として県内に47の歩道が指定されました。既存の自然歩道を含め、これまでに整備した主な路線は次のとおりです。

- ・禄剛崎をめぐりみち 8.0km  
（珠洲市狼煙～木の浦～高屋）
- ・曾々木海岸と岩倉のみち 4.2km  
（輪島市町野町曾々木～輪島市町野町南時国）
- ・のと荒磯のみち 5.5km  
（輪島市上大沢～門前町皆月）
- ・のと猿山雪割草のみち 5.4km  
（門前町深見～猿山燈台～門前町五十洲）
- ・真脇遺跡と漁火のみち 7.2km  
（能都町真脇～内浦町越坂）
- ・恋路海岸と潮騒のみち 6.4km

- (内浦町九里川尻～内浦町恋路)
- ・鹿島の森と北前船口マンのみち 11.0km  
(加賀市橋立町～吉崎町)
- ・鉢伏山と輪島朝市のみち 17.5km  
(輪島市大谷内～光浦)
- ・七尾城戦国のみち 14.1km  
(七尾市府中本町～鹿島町石動山)
- ・能登金剛のみち 4.7km  
(富来町牛下～富来町福浦)
- ・鮎と手取峡谷のみち 9.0km  
(河内村江津～吉野谷村佐良)
- ・白山一里野温泉秘湯のみち 8.7km  
(吉野谷村木滑新～尾口村尾添)
- ・涌浦と山の寺瞑想のみち 9.9km  
(七尾市小島町～和倉町)
- ・関野鼻義経伝説のみち 5.6km  
(富来町笹波～鹿頭)
- ・七尾七入、穴水八景のみち 5.2km  
(穴水町麦ヶ浦～粟津)
- ・増穂ヶ浦三十六歌仙貝のみち 5.6km  
(富来町酒見～生神)
- ・のと島伝説のみち 6.3km  
(能登島町向田～野崎)
- ・かが犀川水鳥のみち 16.2km  
(金沢市片町～松任市徳光町)
- ・加賀海岸潮風のみち 9.7km  
(松任市徳光町～美川町湊町)

### 3 普及啓発図書の発行等

#### (1) 普及啓発図書等の作成配布

季刊誌「いしかわ人は自然人」(B5判、75ページ)

県が監修する県内の四季の自然情報誌「いしかわ人は自然人」(季刊、昭和62年10月創刊)を年4回発行し学校、図書館等に配布しました。

普及誌はくさん(A4判、16ページ)

白山自然保護センターが年4回発行している小冊子です。白山地域の地形・地質・動植物など自然について紹介しているほか、白山ろくの人々の暮らしや文化についても紹介し



普及誌「はくさん」・白山の自然誌「白山の30年」

ています。

平成15年度発行の第31巻第1号では、登山道整備について、第2号では、石川県白山自然保護センター設立30周年記念シンポジウム「白山」、第3号では市ノ瀬のゴミムシ類や市ノ瀬ビジターセンターにやってきたヤマネについて紹介しました。

また、第4号では白山自然保護センター30年のあゆみについて特集しました。

本誌は、白山自然保護センター本庁舎や中宮展示館など当センターの関連施設で無料配布しているほか、希望者には送料を負担していただいで送付しています。

白山の自然誌24「白山の30年」(A5判、21ページ)

白山自然保護センターでは、白山の自然や生活文化についてわかりやすく解説した白山の自然誌を毎年発行しています。

平成15年度は、「白山の30年」を発行しました。白山自然保護センターが設立されて30年経過し、白山の自然環境の保全と利用を図るため、各種の事業を進めてきましたが、その概要について解説しました。

本誌は、当センターの関連施設で無料配布しているほか、希望者には送料を負担していただいで送付しています。

普及誌「能登の海中林」(A4判、8ページ)

のと海洋ふれあいセンターでは、能登半島の海、特に海岸と浅海域における自然の状況



や動植物について、ホットな情報をカラー写真をまじえて紹介する普及誌「能登の海中林」を年2回発行しています（平成15年度は19号と20号）。本誌は、県内の小中高学校をはじめ図書館や関係研究機関等に送付しています。

一方、「海の生きもの観察シート」は、毎年4号を発行していて、平成16年3月までに40号の発行が終了しています。紹介された動植物は120種におよびます。この観察シートは、同センターの展示室で配布しています。



のと海洋ふれあいセンター「能登の海中林」と「海の生きもの観察シート」

## (2) 自然保護功労者知事表彰

石川県では、長期にわたり自然保護活動の功労のあった方々に対し、昭和63年度から毎年知事表彰を行って来ました。平成15年度は石川むしの会、日本野鳥の会石川支部、架谷成美（羽咋市）、古池博（金沢市）、山田岩吉（白峰村）の3名2団体のみなさんを表彰しました。



## 第4節 自然公園の保護と利用

### 1 公園の保護、管理

#### (1) 管理体制

国及び県では、国立、国定公園に自然公園指導員（環境省設置）33名を、国定公園に国定公園巡視員（県設置）16名を置いています。これらの指導員及び巡視員は、地元関係市町村と連携をとりながら自然公園の風致景観の保護管理から公園利用者に対する自然解説まで広範な管理業務を行っています。

特に、白山国立公園では、環境省の自然保護

官が白峰村に常駐しており、また、白山自然保護センター（昭和48年4月設置）では、白山地域における自然環境の保護管理にあたるとともに、自然・人文諸現象に関する調査研究や自然保護思想の普及啓発を一体としたユニークな事業を展開しています。

#### (2) 各種行為の規制

自然公園の優れた風致景観を保護するため、自然公園内における一定の行為については、自然公園法又は県立自然公園条例の規定による許可又は届出が必要です（表9）。

表9 自然公園区域内許可・届出等処理状況

（単位：件）

公園別	区分 年度	許 可			届 出（通知）			協 議			そ の 他		
		13	14	15	13	14	15	13	14	15	13	14	15
白山国立公園		29	27	29	5			5	8	10	2	3	3
能登半島国定公園		45	38	38	2	6	4				5		2
越前加賀海岸国定公園		9	17	10		1							
計		83	82	77	7	7	4	5	8	10	7	3	5

（注）協議 国の機関等の協議 その他 公園事業の執行承認等

表10 自然公園区域内市町村別公有地状況（平成16年3月末現在）

（単位：ha）

		共有地(A)	県有地(B)	(A) + (B) = (C) 合計	公園面積(D)	割合% (C)/(D)
白山地区	吉野谷村		219	219	8,046	2.7
	尾口村		18	18	6,292	0.3
	白峰村		1,071	1,071	11,397	9.4
小	計		1,308	1,308	25,735	5.1
能登地区	珠洲市	10	22	32	1,142	2.8
	輪島市	15		15	1,827	0.8
	羽咋市	36		36	889	4.0
	志雄町	18		18	35	51.4
	志賀町	42		42	164	25.6
	押水町	3		3	47	6.4
	能登島町		6	6	1,128	0.5
	門前町	23		23	571	4.0
内浦町	4		4	273	1.5	
小	計	151	28	179	6,076	2.9
加賀地区	加賀市	13	19	32	1,716	1.9
金沢地区	金沢市	105	131	236	2,940	8.0
合	計	269	1,486	1,755	36,467	4.8

（注1）公園区域に含まれていても、公有地のない市町村は省いてあります。

（注2）記載面積は、全て公簿面積です。

表11 自然公園利用者数（石川県分）

（単位：千人）

公 園 名	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年
白 山 国 立 公 園	687	787	788	664
能 登 半 島 国 定 公 園	5,030	5,094	4,939	6,028
越 前 加 賀 海 岸 国 定 公 園	868	821	882	1,006
県 立 自 然 公 園	1,691	1,817	1,687	1,512
合 計	8,276	8,519	8,296	9,210

資料：環境省「自然公園等利用者数調査」

県では、これらの許可申請又は届出があった場合には、国立・国定公園にあっては「自然公園法施行規則」に、県立自然公園にあっては「県立自然公園内における各種行為に関する審査指針」に照らし、各自然公園の特性を考慮しながら許否の判断や必要な指導措置を行っています。また、これらの申請や届出は行為地の市町村を経由して行うことにしており、地元市町村との連携を図りながら、保護管理の適正化と事務処理の円滑化に努めています。

### (3) 公有地化の推進

自然公園の指定は、民有地を含む広大な地域を対象に、土地の所有権にかかわらず行われるため、県では、自然環境の保護とこれにより制限を受ける私権との調整を図る目的で、昭和41年度から関係市町村と協力して、民有地の公有地化を推進しています。その状況については表10のとおりです。

### (4) 美化清掃

自然公園の主要利用拠点には、空き缶等のごみが集中的に排出され、美観の損傷のみならず悪臭などの汚染、ひいては生態系の混乱を引き起こす原因ともなるため、各市町村が積極的にその収集処理を進めています。

白山国立公園は、山岳地帯という地理的条件からごみの収集処理が極めて困難であり、多大の労力と費用を要することから、国、県、地元関係村及び民間団体が一致協力して経費を負担し、清掃にあたっています。また、公園利用者に対しては「ごみ持ち帰り運動」を提唱し、ごみ袋の配付、呼びかけ等のキャンペーンをボラ

ンティアの協力を得てねばり強く推進した結果、利用者はこの意識が定着し、白山は清潔で美しい山との評価が得られるようになりました。今後もこの運動を継続して実施することにしていきます。

## 2 公園利用の推進

### (1) 健全利用

近年における急激な都市化の進展は、一方で国民の自然とのふれあいへの欲求として現れてきており、自然との交流を図る健全な野外活動の場として、自然公園の果たす役割はますます重要なものになっています。

県では、自然公園の健全で快適な利用のため各種施設の整備を促進するとともに、利用マナーの向上、自然に対する認識の普及啓発のための自然解説員の設置、自然観察会の実施、自然に親しむ運動の推進、パンフレットの配付等の各種事業を市町村の協力を得ながら展開しています。

平成11年度から14年度までの自然公園利用者数を表11に示しました。

白山では、例年夏山時に登山客が殺到し著し



室堂センター

い混雑があったため、平成9年度から本格的に宿泊施設（白山室堂、南竜山荘）の予約制を導入しました。その結果、混雑が緩和され、登山者の分散化、平準化が図られました。予約を必要とする期間は、5月1日から10月15日（南竜山荘は9月30日まで）の間で、毎年4月1日から受け付けています。

また、登山口での交通混雑を緩和するために、夏山最盛期の週末を中心に、マイカーを市ノ瀬で止める交通規制を実施しています。

## (2) 施設整備

自然公園内の利用施設は、優れた自然を守りつつ公園利用者の適正な利用を促進し、地域の振興に寄与するという観点で整備を進めています。

整備にあたっては、自然公園等整備事業などの国庫補助事業を積極的に活用するとともに、県単事業での施設改修も推進しています。

平成16年3月末現在の自然公園内の利用施設については、資料編「自然公園施設一覧」に示してあります。

### ア 白山国立公園

昭和37年の国立公園昇格以来、室堂及び南竜ヶ馬場において、ビジターセンターや宿泊施設等の整備を図ってきましたが、これらは、高山帯の過酷な気象条件のもとで、近年施設の老朽化が目立っています。県では毎年、施設の改修工事を実施し、利用者が快適な登山を楽しめるよう努めています。

平成11年度から進めていた室堂センターの改修工事も完成し、平成14年度にリニューアルオープンしました。

これにより、自然環境の保護復元により快適な自然公園の利用促進のため平成7年度より実施してきた「白山国立公園核心地域総合整備事業（通称「緑のダイヤモンド計画」）」も完了となりました。

平成15年度からは、「百名山のふるさと白山整備事業」として、個々の登山道の自然環境や利用面での特性などを把握し、保護と適正利用

が両立できる整備レベルを見極めながら、登山道、避難小屋等の改修に取り組んでいるところです。

### イ 能登半島国定公園

近年のオートキャンプ場への需要の高まりに対応するため、能登千里浜休暇村及び木ノ浦健民休暇村に引き続き、平成9年度から、能登半島におけるオートキャンプ場のネットワークをさらに拡大、充実させることを目的として、輪島市西保地区において輪島エコロジーキャンプ場を供用しています。

また、既存の自然歩道を、「自然百景めぐのみち」（中部北陸自然歩道）として再整備し、利用促進に努めています。

### ウ 越前加賀海岸国定公園

越前加賀海岸国定公園では、これまで加佐ノ岬、片野、塩屋、鹿島の森等の自然歩道整備や園地整備等を実施しています。

### エ 県立自然公園

医王山県立自然公園では、平成8年3月の指定に伴い、都市部に近く利用性の高い公園として、自然との豊かなふれあいや交流の場となるよう整備を開始しました。平成9年度から実施してきました「大池平国民休養地整備事業」については完了し、平成12年度から、ビジターセンターなどを供用しています。また、貴重な植物保護のために採取を禁止する指定植物を選定し、平成11年度から施行しています。

## 第5節 野生鳥獣の保護管理と狩猟の適正化

### 1 野生鳥獣の保護管理対策

#### (1) 鳥獣保護事業計画

野生鳥獣を保護し、繁殖を図るには、長期間にわたって計画性をもった鳥獣保護施策を推進していくことが大切であり、このため、県では、5年を期とする鳥獣保護事業計画を立てています。

この計画の内容は、次のとおりです。

#### ア 鳥獣保護区の指定等及び整備

表12 ガン・カモ類生息数

(単位：羽)

年 度	ガ ン 類		カ モ 類		ハクチョウ類		計	
	石川	全 国	石川	全 国	石川	全 国	石川	全 国
H12	48	47,840	38,728	1,703,930	528	50,375	39,304	1,802,197
H13	469	69,701	51,605	1,821,288	650	6,7072	52,724	1,958,061
H14	178	-	64,431	-	512	-	65,121	-
H15	267	-	35,048	-	694	-	36,009	-

注)平成14、15年度の全国の生息数は未集計

表13 年度別ツバメ生息数及び密度

(単位：羽)

調査年度	平成7	平成8	平成9	平成10	平成11	平成12	平成13	平成14	平成15
生 息 数	26,051	22,916	20,925	22,557	21,226	18,195	17,693	19,435	19,593
内 市 部 訳 郡 部	14,144	12,430	11,572	11,966	11,219	10,019	9,707	10,414	10,745
	11,907	10,486	9,353	10,591	10,007	8,176	7,986	9,021	8,848

- イ 放鳥
- ウ 有害鳥獣捕獲
- エ 鳥獣の生息状況等調査
- オ 特定鳥獣保護管理計画
- カ 鳥獣保護事業の啓発
- キ 事業の実施体制の整備 等

(2) 特定鳥獣保護管理計画の推進

近年、絶滅のおそれのある野生鳥獣の種類が増加する一方で、一部の野生鳥獣が地域的に増加して、農林業被害や自然生態系の悪化等の問題が発生しています。

石川県においても、白山麓を中心としたニホンザルによる農作物被害や、小松市から白山麓にかけての山間部植林地のツキノワグマによるスギの皮剥ぎ被害が深刻化しています。

県では、このような野生動物との共存を目的として、適正な個体群を維持していくと共に、農林業及び生活に対する被害の防止を図るため、「石川県特定鳥獣保護管理計画」を策定しました。

対象は、ニホンザルとツキノワグマで、計画期間は平成14年度から18年度です。

保護地域、緩衝地域、排除地域を設定し、捕獲数管理の強化と良好な生息環境の維持により健全な個体群の維持を図ろうというものです。

ニホンザルについては、季節移動する群れは追い払い、被害地及びその周辺に定住し食物を農地に依存している群れは除去する計画です。

ツキノワグマについては、年間捕獲数総計を推定生息頭数の10%以内とします。

計画の実施にあたっては、モニタリング調査によりニホンザルの群れの動向、被害状況、ツキノワグマの奥山放獣試験、年齢査定などを行い、保護管理のための資料としています。

(3) 鳥獣保護員の設置

鳥獣行政は、鳥獣の保護と狩猟の適正化の両面により推進しなければなりません。

このため、県下の農林総合事務所管内に鳥獣保護員を配置して

- ア 鳥獣保護区、休猟区等の管理
  - イ 狩猟取締りの実施
  - ウ 一般住民及び狩猟者の指導
  - エ 鳥獣保護思想の普及啓発
  - オ 鳥獣に関する調査
- 等の業務を行っています。

(4) 生息状況調査

ア ガン・カモ類調査

ガン・カモ類の冬期における生息状況を明らかにするため、昭和44年度から毎年1月中旬の一日を調査日に定め、全国一斉に調査が行われており、平成16年1月12日に県内10カ所で行われ、その生息数は表12のとおりでした。

イ ツバメの生息一斉調査

本県では、昭和47年から毎年、県と県健民運動推進本部の共催事業としてツバメの生息一斉調査を実施しています。毎年5月の愛鳥週間中に一斉調査日を設け、県内の小学校の6年生等の協力を得て実施しましたが、その生息数は、

表14 平成15年度狩猟免許試験等の実施状況

免許の区分	免許試験合格者	免許更新
網・わな猟	32人	82人
第一種銃猟	13	618
第二種銃猟	1	7
計	47	707

表15 平成15年度狩猟者登録証交付状況 (平成16年2月15日現在)

区分	県内者	県外者	計
網・わな猟	86件	1件	87件
第一種銃猟	655	125	780
第二種銃猟	88	4	92
計	829件	130件	959件

表16 嘱託獣医師による傷病鳥獣救護状況

	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
野鳥救護数	407羽	342羽	261羽	305羽	294羽
獣救護数	13頭	36頭	12頭	19頭	6頭
野鳥復帰率	28.3%	28.4%	29.1%	29.7%	27.9%
獣復帰率	38.5%	25.0%	16.7%	45.0%	50.0%

表13のとおりです。

## 2 狩猟の適正化

狩猟をするためには、都道府県知事の実施する狩猟免許試験を受け、狩猟免許を取得するとともに、狩猟をしようとする場所を管轄する都道府県知事の狩猟者登録を受けて、法律で定められている鳥獣だけを狩猟期間中（本県の場合は毎年11月15日から翌年2月15日まで）に限り行うことができることになっています。

平成14年度は狩猟免許試験を1回、狩猟免許更新講習会を2回実施しましたがその内訳は表14のとおりです。

また、狩猟者登録証の交付状況は表15のとおりです。

## 3 鳥獣保護思想の普及啓発活動

近年、野生動物や自然保護に対する関心が高まるなか、鳥獣保護思想の普及啓発のため、次の事業を実施しています。

### (1) 愛鳥モデル校の指定

将来の社会の担い手となる児童・生徒に対す

る鳥獣保護思想の普及啓発を図るため、県では昭和39年度より県内の小・中学校の中から毎年2校を5年間愛鳥モデル校に指定し、双眼鏡、図鑑の補助教材等を支給し、野鳥保護活動を助成しています。

これまでの愛鳥モデル校の指定累計は80校になっており、平成15年度は美川町立美川小学校と珠洲市立みさき小学校が指定されました。

### (2) 愛鳥週間の開催

毎年5月10日から16日までの1週間が愛鳥週間に定められ、全国各地で探鳥会等の様々な行事が行われており、本県でも探鳥会の開催や愛鳥モデル校の指定、愛鳥週間ポスターコンクール、野生生物保護功労者の表彰等の啓発運動を行っています。

### (3) 傷病鳥獣救護委託事業

事故や病気で飛べない・動けない状態の野生鳥獣を一般県民が拾得した場合、家庭では看護ができないため、昭和59年度から(社)石川県獣医師会へ委託し、県下10カ所に嘱託獣医師を配置して適切な手当を施すとともに、県民の鳥獣愛護心を育成する機会としています。

表17 温泉掘削等許可件数 (単位:件)

区分	年										
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
掘削	4	8	2	9	8	5	2	9	7	6	4
増掘	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
動力装置	13	8	5	7	6	5	4	5	2	6	6

表18 温泉の利用状況等 (平成15年3月末現在)

源泉 総 数	利用源泉数 A		未利用源泉数 B		温度別源泉数				ゆう出量 l/分		宿泊 施設 数	収 容 定 員	年度延 宿泊利 用人員	温泉利 用の公 衆浴場 数
	自 墳	動 力	自 墳	動 力	25 度未 満	42 25度 未満 以上	42 度以 上	水蒸 気ガ ス	自 墳	動 力				
293	20	171	9	93	29	93	69	0	1,621	29,589	241	34,493	4,146,574	98

平成11年度以降の傷病鳥獣の救護状況は表16のとおりです。

平成11年10月からは傷病鳥獣救護業務を、いしかわ動物園で実施しています。

保健所長にその許可の権限を委任しており、様々な公衆衛生上の検査を実施したうえで許可を判断しています。平成14年度の温泉の利用状況は表18のとおりです。

## 第6節 温泉の保全と利用

### 1 温泉の保全

温泉の掘削やゆう出量の増大を目的とする温泉の増掘又はポンプ等動力の設置を行う場合には知事の許可が必要で、県ではこれらの許可に際し、源泉の密集化の防止や適正揚湯量による揚湯の遵守について厳しく指導、監視を行っています。温泉掘削等の許可件数は表17のとおりです。

また、環境審議会に専門の学識経験者等からなる温泉部会を設置し、温泉の保全を自然環境の保全として位置付け、同部会における様々な提言や意見をもとに、温泉保護行政の推進に努めています。

### 2 温泉の利用

#### (1) 温泉利用の安全確保

温泉には、様々な効能がありますが、反面、利用方法によっては人体に害を与える場合があります。温泉法では、温泉を公共の浴用又は飲用に供しようとする場合には知事の許可を必要とし、温泉利用の安全を確保しています。

本県では、温泉利用施設の所在地を所轄する

#### (2) 公共的利用の増進

温泉が本来有する保健休養のための機能を十分果たしうる健全な温泉地の育成を目的に、国民保養温泉地が指定されています。

本県では、昭和36年4月に岩間、中宮、手取の各温泉が白山温泉郷として国民保養温泉地の指定を受けましたが、さらに平成6年8月に尾口村一里野地区の追加指定を受けました。

また、これに併せて、環境庁の補助事業である「ふれあい・やすらぎ温泉地」事業の対象に尾口村一里野地区が選定されました。同事業は、豊かな温泉と優れた自然環境を活かし、心身のリフレッシュの場や自然学習拠点として温泉地の整備を促進するものです。この事業で、平成7年度に既存の「温泉センター天領」に室内温泉プールが増築されたほか、平成8年度には一里野地区での自然とのふれあいを促進するための自然ふれあい展示室が同施設に隣接して設置されました。

### 第3章 地球環境の保全のために

#### 第1節 地球温暖化対策

##### 1 地球の温暖化とは

私たちが住む地球は、窒素や酸素などから構成される大気におおわれています。この大気の中には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、地球の気温がどんどん上昇してきています。このままでは、2100年には地球の平均気温が1.4度から5.8度上昇し、海面が9cmから88cm上昇するという予測もされています。

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。

例えば、気温が数度上昇すると、世界中で食糧不足と水不足が深刻化します。水に関する影響を受ける人口は、現在の約17億人から、2025年には約50億人になる恐れがあります。

さらに、生態系への影響としては、気候変化による海水の氾濫の増加や湿地やマングローブの損失、珊瑚礁への影響等が予測されています。

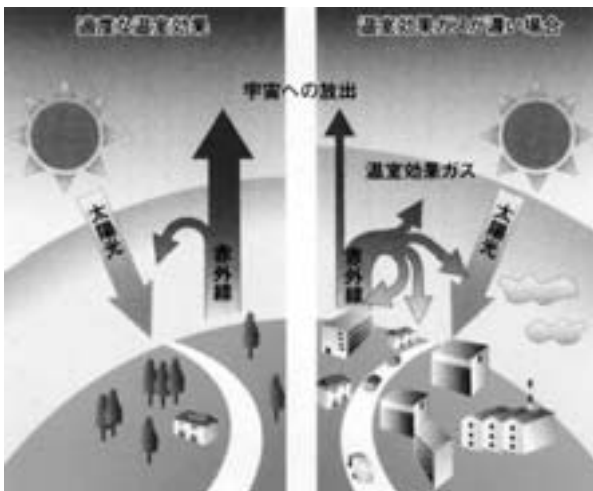


図1 温室効果のメカニズム

##### 2 国及び国際的な取組

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、大気中の温室効果ガス濃度の安定化を目的とした「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、2000年以降の温室効果ガスの削減目標や国際的な仕組みなどについて話し合わせ、その結果が「京都議定書」としてまとめられました。

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1約束期間に1990年レベルから6.0%削減と定められました。

国では、京都議定書の発効に備え、1998年に「地球温暖化対策推進大綱（以下、「温暖化対策大綱」）」を策定し、また、1999年4月に「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、「地球温暖化対策法」）」を制定、施行するなど、温暖化防止対策への本格的な取組を開始しました。

この法律では、地方自治体が講ずることができる温暖化防止のための施策として次のような事項を盛り込んでいます。

都道府県及び市町村の事務及び事業に関する温室効果ガスの排出の抑制等に関する計画（以下、「実行計画」）を策定すること。

都道府県は、都道府県地球温暖化防止活動推進センターを指定できること。

都道府県は、地球温暖化防止活動推進員を委嘱できること。

その後、2002年3月に温暖化対策大綱を全面



的に見直し、また、2002年6月に温暖化対策法を改正するなど、京都議定書の的確かつ円滑な実施を確保するため、順次対策の強化を図っています。

### 3 石川県の取組

#### (1) 平成15年度までの取組

県では平成7年に石川県環境基本条例（平成16年4月1日ふるさと石川の環境を守り育てる条例（以下、「ふるさと環境条例」という。）として、整理統合）を制定し、その中に地球環境の保全に寄与することを盛り込みました。そして、平成10年3月には、「石川県地球温暖化防止地域推進行動計画」を策定し、平成12年3月には、私たちの社会生活において環境負荷のできるだけ少ない行動をとるための「環境にやさしい石川創造計画（いしかわグリーンプラン）」を策定しました。この計画は、県民・事業者の行動と県自らの率先行動を明らかにした「県庁グリーン化率先行動プラン」からなっており、県庁の率先行動については、地球温暖化対策法に規定されている実行計画を含む内容となっています。

表1 県庁グリーン化率先行動プランの実績（出先機関を含む）

重点取組事項	目 標	平成15年度実績
コピー用紙使用量の削減	前年度比 3%	2.6%
電気使用量の削減	前年度比 2.5%	+ 4.0%
冷暖房等の燃料使用量の削減	前年度比 2.5%	灯 油 15.2% ガ ス +18.5% 重 油 8.2%
公用車燃料使用量の削減	前年度比 2.5%	ガソリン +2.2% 軽 油 +1.0%
水使用量の削減	前年度比 2.5%	13.3%
文具類及び作業服のリサイクル製品購入率	90% (平成16年度)	文 具 97.4% 作業服 84.7%
省資源・省エネルギーに配慮した施設の整備	30% (平成22年度)	26施設(累計) (約15%)
低公害車の導入	200台 (平成22年度)	70台(現有)

平成15年度の県庁グリーン化率先行動プランの実績は表1のとおりとなっています。

#### ア ISO14001の取組みについて

本県では、本庁舎でのISO14001を平成16年2月に認証取得し、環境目的・環境目標の見直し等、構築した環境マネジメントシステムの運営に取り組みました。なお、平成12年度には石川県保健環境センター及び石川県工業試験場でISO14001の認証を取得し、環境配慮の取組を行っています。

平成15年度に設定した環境目的は、

健康で快適な生活環境の確保（大気、水、土壌の保全など5項目）

環境への負荷が少ない循環型社会の形成（資源の循環的利用、適正な廃棄物処理の推進など3項目）

自然との共生（自然環境の保護、里山、水辺等の保全など4項目）

地球規模の環境問題に対する取組（二酸化炭素、オゾン等の排出抑制、環境に関する国際協力など4項目）

積極的な環境保全活動の誘導（1項目）

環境学習、情報提供、普及啓発（1項目）

エコオフィス活動の推進（省資源、省エネルギー、グリーン購入等の推進など6項目）

公共工事における環境負荷の低減（3項目）など、27項目であります。

また、環境目的を達成するための環境目標には、

大気監視局等による大気汚染状況の監視、道路の自動車交通騒音の監視など22項目

環境への負荷が少ない循環型社会の形成として、ゼロエミッション行動計画の推進、廃棄物の適正処理の推進など21項目

自然との共生として、親水性のある護岸の整備、生態系に配慮した自然豊かな田園風景、里山の形成、希少動植物の保護・復元、いしかわ自然学校の充実など30項目

地球規模の環境問題に対する取組として県民による二酸化炭素排出抑制活動の推進、酸性雨・黄砂の影響調査、環境に関する研

修員の受入れなど9項目  
 積極的な環境保全活動の誘導として、環境総合条例の制定1項目  
 環境学習・情報提供・普及啓発として、県民エコステーションを拠点とした環境情報の提供、学校での環境教育の実施など11項目  
 エコオフィス活動の推進として、庁舎での電気・水・冷暖房等の燃料使用量の節減、コピー等の用紙類の節減、一般公用車への低公害車の導入促進、グリーン購入の推進など12項目  
 公共工事における環境負荷の低減として、石川県環境配慮指針（案）を策定し環境負荷の低減に努める、リサイクル製品の使用促進など4項目

で、計110項目（うち、再掲10項目）を設定しました。なお、このうち、地域版・家庭版環境ISOマニュアルの普及、県民参加の森づくりなどの3項目は、年度途中に追加したものであります。

#### イ 石川県地球温暖化防止活動推進センターの活動

県では、地球温暖化対策法に基づき、平成14年7月1日に、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ましたが、センターでは、環境フェアの開催や県民環境講座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。

平成16年度には、エコクッキングの普及や家庭版環境ISOの技術指導など具体的な二酸化炭素排出削減のための活動の展開を予定しており、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。

#### ウ 住宅用太陽光発電システム導入補助

県では、個人住宅への新エネルギー導入を促進するため、平成15年度から、国（（財）新エネルギー財団）、市町村と協調した住宅用太陽光発電システム導入補助制度を創設しました。

補助対象は、国（（財）新エネルギー財団）と市町村から補助を受けて住宅用太陽光発電システムを導入する住宅で、4kwが上限となっています。

平成15年度の補助実績は、59件（236kw）でした。

また、平成14年度以前に住宅用太陽光発電システム導入補助制度を持つ市町村は、松任市、野々市町、中島町でしたが、平成15年度には小松市、寺井町が新たに制度を設けており、制度の導入が市町村への普及を進めております。

#### エ 県有施設グリーン化推進事業

県では、「いしかわグリーンプラン」に基づき、省資源・省エネルギーに配慮した施設の整備を進めるため、13年度に県有施設（68施設）への省エネ設備導入調査を実施しましたが、この調査結果を基に、平成14年度から順次新しい省エネ技術に基づいた取組を展開しています。平成15年度は歴史博物館、水産総合センター、ハイテク交流センターにおいて省エネ対策工事を実施しました。この3施設で、消費電力量を年間約20万kwh削減できる見通しです。平成16年度も引き続き県有施設への省エネ設備導入を図ります。

歴史博物館	・照明器具の高効率化 ・冷温水ポンプの変流量化・インバーター化
水産総合センター	・照明器具の高効率化 ・ポンプ・空調機の省エネルギー化
ハイテク交流センター	・照明器具の高効率化 ・冷温水ポンプの変流量化・省エネルギー化

#### (2) 平成16年度以降の取組

本白書の第1章の特集に掲載したように、県では、平成16年4月1日にふるさと環境条例を施行しましたが、そのなかで、地球温暖化防止を図るため、民生（家庭やオフィスの省エネ等）、産業（製造工程における省エネ等）、運輸（自動車、交通対策等）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。

これこれらの施策は、県民、事業者、民間団体（NPO）、行政等の協働によって進めていくことが必要であり、県民の皆様をはじめ、事業者、

民間団体の方々それぞれが条例の内容についてご理解をいただき、地球温暖化防止活動に協働して取り組まれるようお願いいたします。

また、平成16年度には、ふるさと環境条例の行動計画として「環境総合計画」を策定することとしていますが、現行の地球温暖化防止地域推進行動計画及びいしかわグリーンプランは、内容を大幅に見直したうえで環境総合計画に統合し、着実な地球温暖化防止活動を展開していくこととしています。

#### ふるさと環境条例 要約（抜粋）

##### 地球温暖化の防止（第240条～第246条）

- 1 すべての人は、省エネルギーに資する住宅及び住宅設備の整備、省エネ機器の積極的導入、フロン回収の推進など温室効果ガスの排出の抑制に努めることとします。
- 2 森林の整備等による二酸化炭素の吸収
  - (1) 県は、市町村と連携して、森林及び木材が持つ、二酸化炭素を吸収し、固定し、バイオマスを供給する機能（以下「地球温暖化防止機能」）が持続的に発揮できるよう森林を整備・保全し、県内の森林から生産される木材が活用されるための措置を講じます。
  - (2) 全ての人は、森林の地球温暖化防止機能の理解を深め、木材の利用に努めることとします。
- 3 燃料・電気等のエネルギー使用量の多い工場・事業場を設置する者は、温室効果ガスの排出の抑制に関する計画書を作成し、県に提出することとします。
- 4 省エネルギー基準が定められている乗用自動車、電気冷蔵庫等の特定機器を販売しようとする者は、それらを購入しようとする者に、省エネルギーに関する性能の説明を行うよう努めることとします。
- 5 自動車等を運転する者は、駐車の場合には、エンジンを停止するよう努めることとします。
- 6 全ての人は、自動車等を効率的に利用するとともに、公共交通機関や自転車への利用転換等に努めることとします。
- 7 県は、新エネルギーの普及及び自らの施設への新エネルギーの導入を進めます。

## 第2節 酸性雨対策

### 1 酸性雨とは

酸性雨については、当初は専ら酸性の強い（pH5.6以下）雨のことにのみに関心が寄せられていました。

しかし、二酸化硫黄、窒素酸化物等の大気汚染物質は、

大気中で硫酸、硝酸等に変化し、雲を作っている水滴に溶け込んで雨や雪などの形で沈着する場合（「湿性沈着」）と、

ガスや粒子の形で沈着する場合（「乾性沈着」）

があり、現在、酸性雨は、湿性沈着及び乾性沈着を併せたものとして捉えています。

### 2 酸性雨の影響

ヨーロッパや北米では、酸性雨によって森が枯れたり、湖が酸性化して魚が棲めなくなるなど、生態系に重大な影響が生じております。

また、ある国で発生した硫酸化物や窒素酸化物が、気象条件によっては国境を越えて遠くまで運ばれ、酸性雨となってほかの国へも影響を及ぼすこともあります。

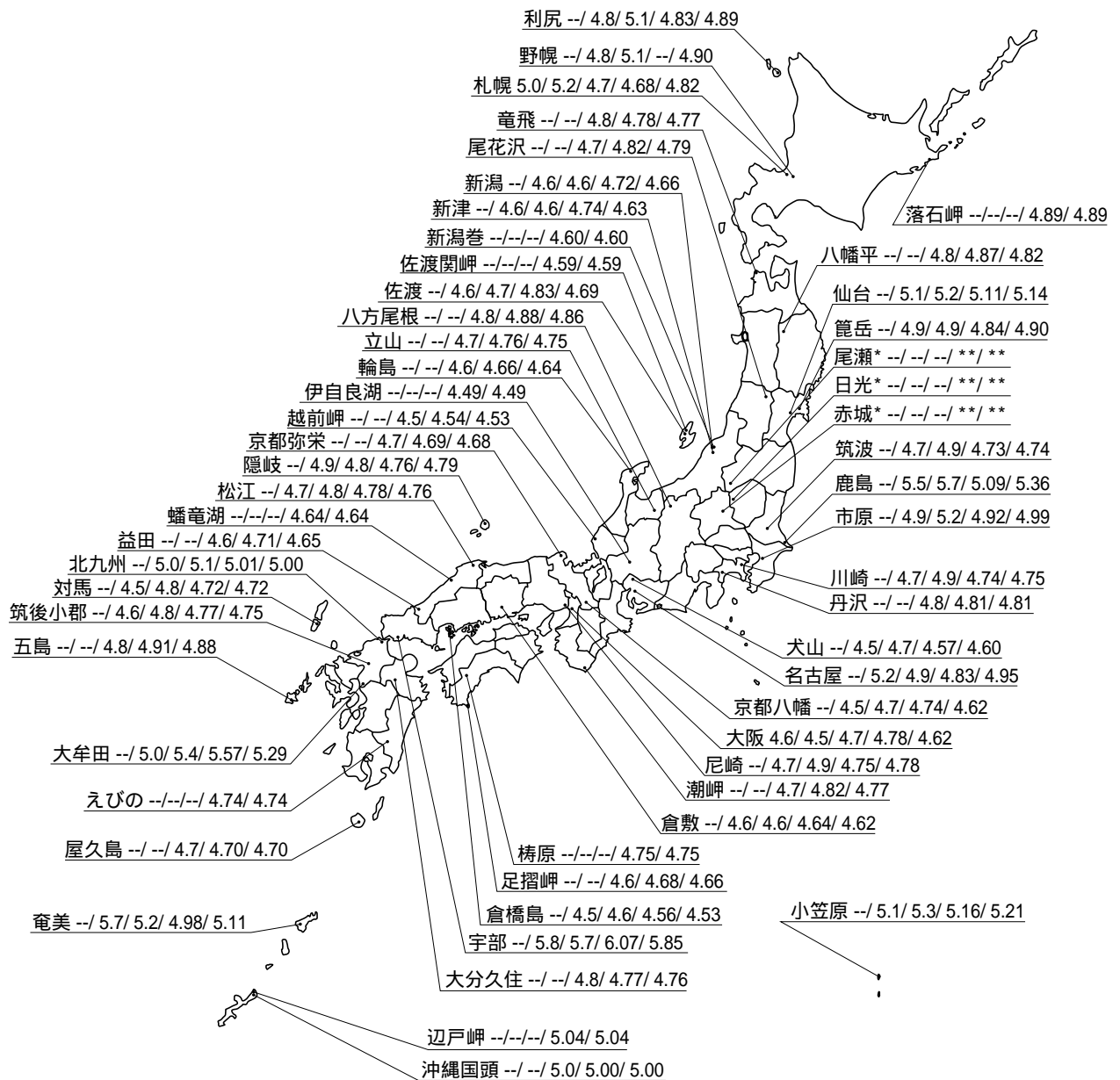
### 3 日本における酸性雨

環境省では、昭和58年度から酸性雨の実態調査や土壌、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月より東アジア酸性雨モニタリングネットワークが中国等10ヶ国（現在12ヶ国）の参加により正式稼働し、国際的な酸性雨対策に取り組み始めています。これまでのところ、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おりませんが、全国的に欧米並みの酸性雨が観測されており、また、日本海側の地域では、大陸に由来した汚染物質の流入が示唆されています。（図4）

### 4 県の取組み

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



第1次平均/ 第2次平均/ 第3次平均/ 第4次以降平均/ 全期間平均

--: 未測定

\*\* : 期間中の年平均値が全て無効であったもの。

(注) 1) 平均値は、降水量加重平均値である。

2) 年判定基準で棄却された年平均値は計算から除外した。

3) 尾瀬、日光、赤城は、積雪時には測定できないため、年平均値を求めることができない。

出典：環境省 酸性雨対策総合とりまとめ報告書（平成16年6月）

第1次平均：S58～S62年度平均、第2次平均：S63～H4年度平均、第3次平均：H5～H9年度平均、第4次以降平均：H10～H14年度平均

図4 全国の降水中のpH分布図

態と影響の把握に努めています。

平成14年度の酸性雨（1週間降水）のpH年平均値は金沢が4.5、吉野谷が4.6とこれまでと大きな変化はありませんでした。

また、これまでの調査を全国と比較すると冬季において、酸性物質の降下が幾分多く、大陸からの季節風による汚染物質の輸送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、それぞれの国どうし、地域どうしの相互理解と協力が必要との観点から、中国人技術研修生の受入れ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（白峰村）石動山（鹿島町）及び宝立山（輪島市）の3地点が、陸水モニタリング調査地点として大島池（倉ヶ岳大池：金沢市・鶴来町）が選定され、調査が行われています。

### 第3節 フロン対策

#### 1 オゾン層の破壊

地球をとりまくオゾン層は、太陽の光に含まれる有害な紫外線を吸収し、生物を守っています。

このオゾン層が人間によって作り出されたフロン等の物質によって破壊されつつあり、南極では、最近、毎年連続して規模の大きなオゾンホールが観察されています。

#### 2 オゾン層の破壊の影響

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、皮膚ガンや白内障が増加することが報告されており、植物の成長抑制や動・植物プランクトンなど小さな水生生物への影響も心配されています。

#### 3 オゾン層を守るために

オゾン層の破壊は、地球的規模の問題なので、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、CFC（代表的なフロン）等の生産・消費規制を実施しており（表3）、これまで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CFC-12等のフロンの生産・輸入は、1995年（平成7年）末をもって全廃されました。

#### 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、オゾン層の破壊は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も回収、破壊する必要があります。

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の大気中へのフロン類（CFC、HCFC、HFC）の放出が禁止されました。

##### (1) 家庭用のエアコン・冷蔵庫・冷凍庫

平成13年4月からの特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）の施行により、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経由して、製造業者が設置するリサイクル施設に運搬され、フロン類の回収が行われています。また、平成16年4月からは家庭用冷凍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。

##### (2) 業務用冷凍空調機器

フロン回収破壊法により、業務用のエアコン、冷蔵機器及び冷凍機器等を廃棄する際には、平成14年4月1日より冷媒として充てんされているフロン類の回収及び破壊が義務付けられました。

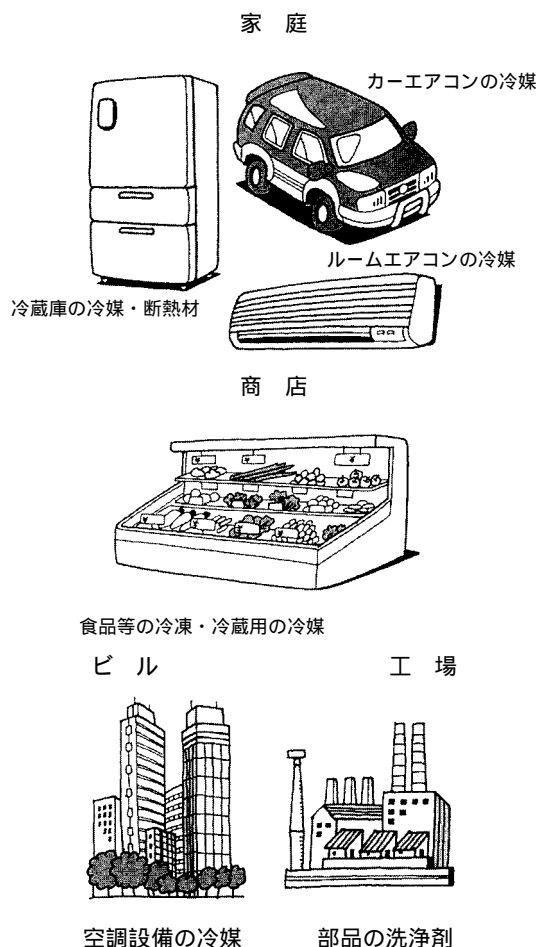
これにより、業務用冷凍空調機器を廃棄する

際には、機器に充てんされているフロン類を県の登録を受けた「第一種フロン類回収業者」に引き渡すとともに、回収・運搬・破壊に要する適正な料金を支払わなくてはなりません。

表3 フロン等の規制スケジュール

種類	規制開始	全廃
CFQ(特定フロン)	1989(平成元年)年	1996(平成8)年
CFQ(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

**こんなところでフロンが使用されています**



平成13年12月から第一種フロン類回収業者の登録制度がスタートしており、本県では、平成15年度末で186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、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14年度分の回収量等の集計結果では、廃棄される第一種特定製品からのフロン類の回収量は12,676kg(7,524台)であり、このうち破壊業者に引き渡した量は10,778kg、再利用した量は611kg、平成14年度末時点でそのまま保管していた量は1,287kgでした。

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14年度分)

区分		CFC	HCFC	HFC	計
回収した台数(台)	(1)(3)を除くエアコンデ ィショナー	25	1,285	27	1,337
	(2)(3)を除く冷蔵庫及び 冷凍機	3,490	2,501	189	6,180
	(3) 充てん量が50kg以上 のエアコンディショナー、冷 蔵庫及び冷凍庫	2	5	0	7
	計	3,517	3,791	216	7,524
回収した量(kg)	(1)(3)を除くエアコンデ ィショナー	88	6,169	68	6,325
	(2)(3)を除く冷蔵庫及び 冷凍機	1,348	4,100	33	5,481
	(3) 充てん量が50kg以上 のエアコンディショナー、冷 蔵庫及び冷凍庫	525	345	0	870
	計	1,960	10,614	102	12,676
フロン類破壊業者に引き渡した量(kg)		1,285	9,431	61	10,778
再利用した量(kg)		122	489	1	611
平成14年度末で保管していた量(kg)		553	694	40	1,287

(3) カーエアコン

フロン回収破壊法により、使用済自動車のカーエアコンについて、平成14年10月1日からフロン類の回収、破壊が義務付けられました。

これにより、自動車ユーザーは使用済自動車のカーエアコンを廃棄する際には、県の登録を受けた「第二種特定製品引取業者」に引き渡すとともに、自動車製造業者等の請求に応じて、フロン類の回収、運搬、破壊に要する適正な料金を支払わなくてはなりません。

平成15年度末で第二種特定製品引取業者は1,018事業所、第二種フロン類回収業者は224事業所が登録を受けております。

また、フロン回収破壊法に基づき第二種フロン類回収業者から県に報告された平成14年度下半期分の回収量等の集計結果では、廃棄される第二種特定製品（カーエアコン）からのフロン類の回収量は3,563kg（10,063台）であり、このうち、自動車製造業者等を経由して破壊業者に引き渡された量は1,965kg、再利用した量は569kg、平成14年度末でそのまま第二種フロン類回収業者が保管していた量は1,029kgでした。

オゾン層の破壊をくいとめ、地球温暖化を防止し、住みよい環境を次世代に残すためにもフロン類の回収等にご理解とご協力をお願いします。

なお、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）が平成17年1月1日から本格施行されますが、フロン回収破壊法のシステムは原則として引き継がれることとなっています。



解体工場での回収作業

第二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14年度下半期分）

区 分	CFC	HFC	計
回収した台数(台)	7,541	2,522	10,063
回収した量(kg)	2,634	930	3,563
自動車製造業者等に引き渡した量(kg)	1,396	569	1,965
再利用した量(kg)	517	52	569
平成14年度末で保管していた量(kg)	721	308	1,029

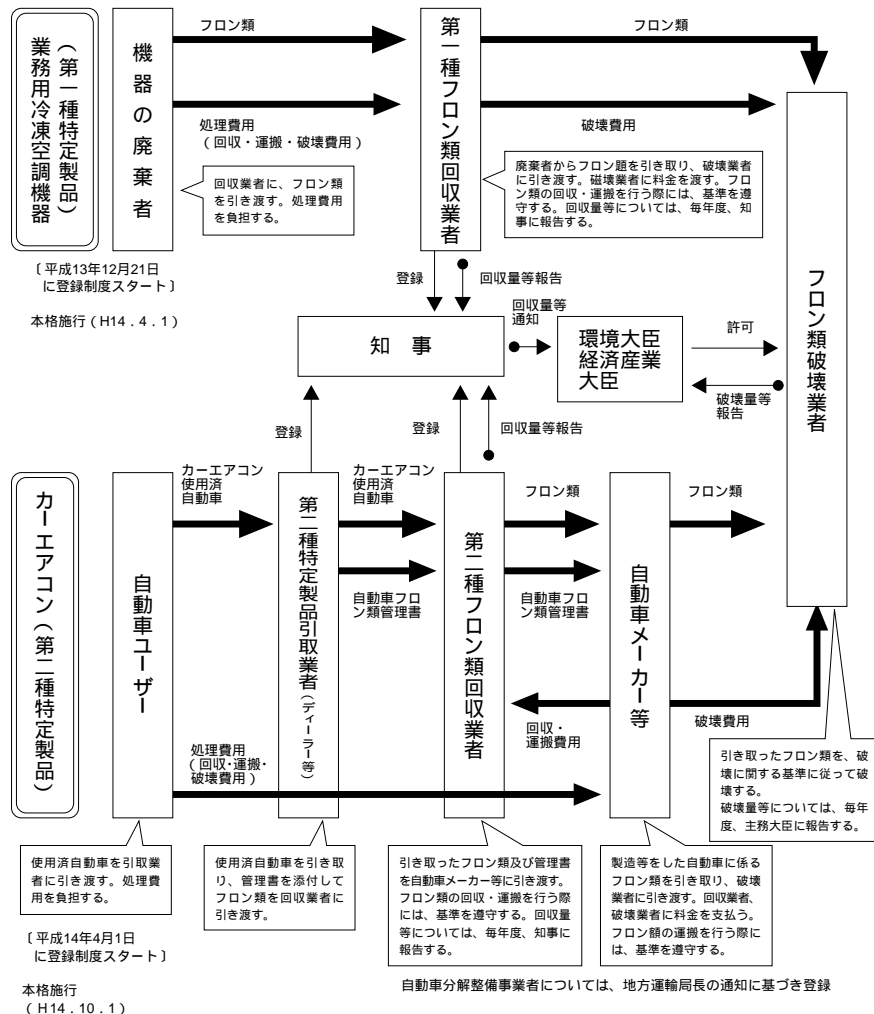


図5 フロン回収破壊法のシステム



## 第4節 環境国際協力

### 1 研修員の招へい

これまで本県は、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きましたが、平成15年度は、県庁環境政策課を中心に、環境教育等環境行政の手法に関する研修を実施しました。

#### 平成15年度海外技術研修員

##### 研修員

黄 文平〔Huang Wen Ping〕(女)

江蘇省 固体有害廃物登記和管理中心

研修期間 8月1日～11月28日

##### 研修内容

県庁環境政策課を中心として環境行政に関する研修をおこない、環境影響評価、環境教育等環境行政手法の修得や環境関係の施設等の見学など、多くの研修メニューを精力的にこなしました。



環境教育シンポジウム

### 3 日中韓環境協力トライアングル事業

中国江蘇省、韓国全羅北道から環境保全の訪問団8名を招聘し、本県を含めた三者による環境保全技術検討会を開催しました。この検討会では、環境教育をテーマに、それぞれの取組を紹介し、環境保全分野における協力関係を一層強めました。

開催日 平成16年2月4日

テーマ 「環境教育について」



日中韓環境協力トライアングル事業

### 2 石川県 江蘇省 環境教育シンポジウム

日中平和友好条約締結25周年記念事業の一環として石川県 江蘇省環境教育シンポジウムを開催しました。両県省による事例報告とパネルディスカッションが行われ、環境保全に向けた教育の重要性についての認識を深めました。

開催日 平成15年10月17日

開催地 中国江蘇省南京市

参加者 約70名

## 第4章 循環型社会の形成のために

### 第1節 石川県ゼロエミッション行動計画等の策定

#### 1 石川県ゼロエミッション行動計画

平成13年5月、国は廃棄物の減量化の目標量を定めました。その内容は、廃棄物の排出抑制、再生利用（リサイクル）などの減量化に努め、一般廃棄物、産業廃棄物とも、最終処分量を平成22年度までに現状（平成9年度）のおおむね半分に削減するというものです。

それを受けて、県では平成14年3月に、平成14年度を初年度とし、平成18年度を目標年度とする5ヶ年計画として「石川県ゼロエミッション行動計画」（以下「計画」という。）を策定しました。

#### (1) 計画の基本的な考え方

ゼロエミッションの推進に当たっては、県民、事業者一人一人が、自らが出す廃棄物は自らが責任を持つという考え方を基本にします。その上で、まず、できる限り廃棄物の「発生・排出抑制」や製品等の「再使用」を図り、次いで不要物となったものも適正な処理を行って「再生利用」、「エネルギー回収」などの循環利用を図り、これらを徹底し、なおかつ循環的利用が行われないものは、環境への負荷の低減に配慮しつつ「適正に処分」していくという順で、具体的行動や施策を考えていくこととしています。

また、市町村や県の域内で発生する廃棄物を適正に処理・処分していくに当たっては、その域内において行うことを原則としています。

県は、この計画に示した行動を自ら率先して実行するとともに、市町村と連携しつつ廃棄物の減量化等に係る施策を積極的に推進します。

また、県民、事業者に対しては、計画に基づき自主的かつ率先的な取組の実践を期待し、県として県民各層の取組を支援していくほか、国に対しては、この計画の趣旨を踏まえた各種施策の実施について要望していきます。

#### (2) 廃棄物の現状と減量化目標の設定

##### 産業廃棄物

産業廃棄物については、資源化や減量化が進みつつあり、最終処分量は減少の傾向にあります。発生量は若干増加しており、今後もある程度の増加傾向が続くと予測されます。最終処分場の立地展開が困難な中、今後、発生量の削減に一層努めるとともに、減量化や資源化をさらに促進し、最終処分量を削減していくことが緊急の課題となっています。

計画では、産業廃棄物の最終処分量を平成22年度において平成9年度の2分の1に削減するという国の目標値に則した目標も設定しています。さらに、この最終処分量の計画目標をふまえて、資源化量、減量化量計画目標を次のように設定しています。

単位：千トン

	発生量	資源化量	減量化量	最終処分量
平成9年度	2,632 (100%)	1,476 (56%)	862 (33%)	267 (10%)
平成11年度	3,167 (100%)	1,905 (60%)	1,001 (32%)	257 (8%)
平成18年度	3,679 (100%)	2,097 (57%)	1,398 (38%)	178 (5%)
平成22年度	3,878 (100%)	2,191 (56%)	1,548 (40%)	134 (3%)

表1 産業廃棄物処理状況及び計画目標  
(カッコ内は、発生量に対する割合)

##### 一般廃棄物

県内のごみの総発生量は平成6年度以降横ばい状態が続いていますが、1人1日当たりのごみの排出量から見ると、全国平均よりもわずかに多くなっています。ごみの排出量そのものを削減すると同時に、一旦排出されたごみは極力リサイクルすることが必要です。

計画では一般廃棄物についても減量化目標として、ごみの総排出量に対し、最終処分量を平成22年度において平成9年度の2分の1に

することを目標としています。1人1日当たりのごみ排出量は、基準年である平成9年度の1,097グラムに対し、平成18年度では908グラム、平成22年度で804グラムという目標になっています。

また、ごみの資源化量が、今後、容器包装リサイクル法や家電リサイクル法などによって増大し、結果として最終処分量の減少に大きく寄与することが見込まれます。資源化量の増加を踏まえて、ごみのリサイクル率の目標を平成18年度で18.0%、平成22年度で23.4%としています。

し尿の処理については、下水道、浄化槽等による水洗化と、汲み取りを主体とする非水洗化による方法で行われており、毎年水洗化人口は増加していますが、そのほとんどが下水道人口の増加によるものであり、今後ともこの傾向は続くものと考えられます。その結果、最終的な汚水衛生処理率は、平成18年度で72.2%、平成22年度で82.6%と、平成9年度の48.5%からみて大きな目標を設定しています。

### (3) 行動と施策

廃棄物の減量化に向けて大切なことは「発生・排出抑制」、「再使用、再生利用」、「エネルギー回収」、「適正な処分」について順に考えながら、行動や施策を進めていくことであり、資源循環システムの実現に向けて、県民、事業者、行政が一体となり、それぞれが役割を分担、連携（パートナーシップ）して行動が展開されるよう、施策の充実を図っていきます。

また、廃棄物の適正処理のために、産業廃棄物の処理体制の確保、一般廃棄物の処理体制の確保、廃棄物の不適正処理の防止、情報の公開などを推進します。

### (4) 廃棄物処理施設の整備

#### 産業廃棄物処理施設

県では、産業廃棄物処理施設のうち、焼却施設や最終処分場の建設に対して融資制度などにより支援を行っていますが、さらに今後、

事業者が連携して、減量化や再資源化施設を整備する際にも、それが最終処分場の延命化に大きく寄与すると考えられる場合には、経済的措置を含めた支援を検討していきます。また、ゼロエミッションの推進に向けて、産業廃棄物の資源化等中間処理に関する技術開発あるいは企業化についても積極的に支援を行っていきます。

一元的な施策や管理が望ましい廃PCBなどの問題については、国に対して制度の充実などを要望していくとともに、現行の制度内でできる新たな対策や県独自の対策の可能性等について、有識者や事業者との意見交換の場を通じて、積極的に検討していきます。

#### 一般廃棄物処理施設

一般廃棄物処理施設の整備については、「石川県ごみ処理の広域化計画」に基づき、市町村等が進める焼却灰の溶融化などの最終処分量の削減に関する事業を積極的に支援していくほか、最終処分場の延命化の事業等についての技術的支援、リサイクルプラザなどの施設の整備についても支援していきます。

また、今後は、社会全体としての廃棄物処理コストやエネルギーの最小化の観点も踏まえながら、最適なごみ処理方式について検討していく必要があり、市町村等と連携しながら、それぞれの地域の特性に応じた最適なごみ処理の方法について検討していきます。

し尿処理については、非水洗化人口や浄化槽処理人口は減少の傾向にあり、現在の施設で十分対応できると考えられますが、し尿や浄化槽汚泥と他の有機性廃棄物とを併せて処理し、メタン発酵や堆肥化などへの有効利用を進めるための「汚泥再生処理センター」は、汚泥の最終処分量の削減に向けて有効な施設であり、生ごみと併せて処理することにより資源回収も行えることから、今後積極的に検討していく必要があります。

### (5) 環境産業の創出

廃棄物の再資源化や、有害物質の無害化処理

あるいは廃棄物からのエネルギー回収など、廃棄物処理に係る新たな技術開発や調査研究を推進し、実用化技術の開発や事業化に対する積極的支援を行い、環境産業の育成に努めます。

(6) 知識の普及等

全ての県民、事業者が、自分たちが排出している廃棄物の処理の実態を把握し、リサイクルや適正処理の重要性を認識するとともに、自らも発生・排出抑制、再利用・再生利用、エネルギー回収などの具体的行動を実践していく必要があります。

ゼロエミッションに向けた廃棄物減量化対策が極めて重要であることの認識を高めるため、県民各層を対象に、廃棄物の削減やリサイクルの重要性、県民あがての行動の大切さなどに関する環境教育や啓発事業を一層充実していきます。

また、県では、自らが廃棄物減量化行動を率先垂範するとともに、県民、事業者のゼロエミッションへの自主的取組を、県民エコステーションにおける情報提供や指導者育成等の事業を通じて支援し、事業者団体や県民団体と連携、

協力しながら、県全体に活動の輪を広げていきます。

2 石川県廃棄物再資源化事業促進計画

「石川県ゼロエミッション行動計画」の目標（廃棄物の最終処分量を平成22年度までに平成9年度比で半減する。）の達成に向け、具体的な個別品目ごとの減量化や最終処分量の削減を図るための適正処理ネットワークの実現を目的として、「石川県廃棄物再資源化事業促進計画」（以下「促進計画」という。）を平成15年3月に策定しました。

(1) 促進計画の視点

廃棄物の処理は、「循環型社会形成推進基本法」に基づき、排出抑制、再使用、再生利用、エネルギー回収、適正処分の優先順位を基本としました。

県域内での処理を原則とするという条件と図1のように本県における資源循環のイメージのもとで、廃棄物の再資源化を推進する今後の施策の方向性及び処理施設を民間で整備した場合の採算性等について検討しました。

表2 ゼロエミッションに向けた行動と施策の体系（行動項目ごとの各主体の行動と施策の概要）

	消費者の行動	事業者の行動	行政の施策
環境学習	情報の取得 講演会等への参加 ボランティア活動参加	情報の取得 講演会等の開催 先進企業等視察	情報発信機能強化 啓発活動強化 団体活動支援 指導者育成
発生量の把握	家庭のごみ量調査 ごみカレンダーでチェック 環境家計簿	廃棄物発生量調査	工場団地内調査支援 ごみカレンダーの工夫 環境家計簿の普及
減量化目標の設定	家庭内の目標	自社・工場団地内等の目標、方針	県の目標提示 (グリーン化行動計画)
発生・排出抑制	生ごみ処理機導入 コンポスト設置 マイバック持参	環境管理システム構築 行動計画の策定 環境会計の実施 LCAの実践	ISO14001取得等支援 多量排出事業者指導 生ごみ処理機等補助 マイバック運動拡大
再利用・再生利用	製品の長期使用 分別の徹底 リサイクルマーケット等の利用 グリーン商品の選択	製品副産物の利用 再生原料の購入 リサイクルネットワークの構築 グリーン購入ネットワーク加入	技術開発支援（再生） リサイクルネットワークの支援 グリーン購入ネットワーク拡大
エネルギー回収	分別の徹底	エネルギー資源への加工 エネルギー回収ネットワーク構築	技術開発支援（加工） エネルギー回収施設等の調査検討
適正処理	分別の徹底	分別の徹底 適正処理ネットワーク構築	技術開発支援（選別） エコタウン事業等の支援 事業者の適正処理指導 不適正処理の未然防止

(2) 施策の方向性

産業廃棄物の処理責任は排出事業者にあることから、排出抑制・減量化などに関する事例集等の作成・配布や各種リサイクル法の広報・啓発事業の充実により、排出事業者の発生抑制行動の一層の徹底を指導する必要があります。

公共事業については、資源循環行動を公共部門が率先実行するという意味で、「リサイクル原則化ルール」(公共事業により発生した廃棄物からの再生資源を公共が率先して使うこと。)を促進する必要があります。

石川県リサイクル製品認定制度の拡充や再生品の品質基準の作成等により、公共、民間企業、県民における再生資源の需要拡大を図る必要があります。

(3) 処理施設整備について

まず、この促進計画において減量化の検討対象とする産業廃棄物は、平成11年度において最終処分量が多かった品目である建設廃棄物(コンクリート廃材、アスファルト廃材、建設発生木材、建設混合廃棄物)、汚泥(下水汚泥、建設汚泥、製紙汚泥、浄水汚泥)その他廃棄物(ガラス陶磁器くず、廃プラスチック、鋳さい)としました。

これらの産業廃棄物について、減量化のための中間処理施設の県内における整備状況について調査した結果では、

- ・汚泥(脱水等)、木くず(破砕、チップ化等)、がれき類(破砕、造粒等)の施設の処理能力は充足しており、将来的に発生量が増加しても対応可能である。
- ・廃プラスチック(破砕、減容化等)の処理施設については、全県的には処理能力があるが、地域的に偏り(能登北部、能登中部には施設なし)がある。
- ・建設混合廃棄物(破砕、高度選別等)の処理能力は全県的に不足している。

という状況にありました。

このため、この促進計画では最終処分量を半減するための将来の産業廃棄物の処理フロ

ーを図2のように想定し、

- ・建設混合廃棄物及び廃プラスチックに関するサテライト型中間処理施設
  - ・拠点型エネルギー回収施設
- の整備を提案しています。

なお、整備する処理施設のうち、サテライト型中間処理施設については、採算性からみて民間主体の整備も可能としています。

また、拠点型エネルギー回収施設については、初期投資が大きいことから、採算性からみて、民間単独の整備は難しいが、公共支援の下で、建設費を極力削減することにより、既存処理施設と競合可能な処理料金とすることも可能としています。

県では、石川県ゼロエミッション行動計画を踏まえた、リサイクル市場形成に向けた施策の充実に努めていくとともに、この促進計画等に基づく施設整備の推進などの県独自の「エコタウン化」を目指していきたいと考えています。

なお、平成16年度に石川県再資源化施設立地促進事業費補助金制度を創設し、リサイクル関連施設の立地促進を図ることとしています。

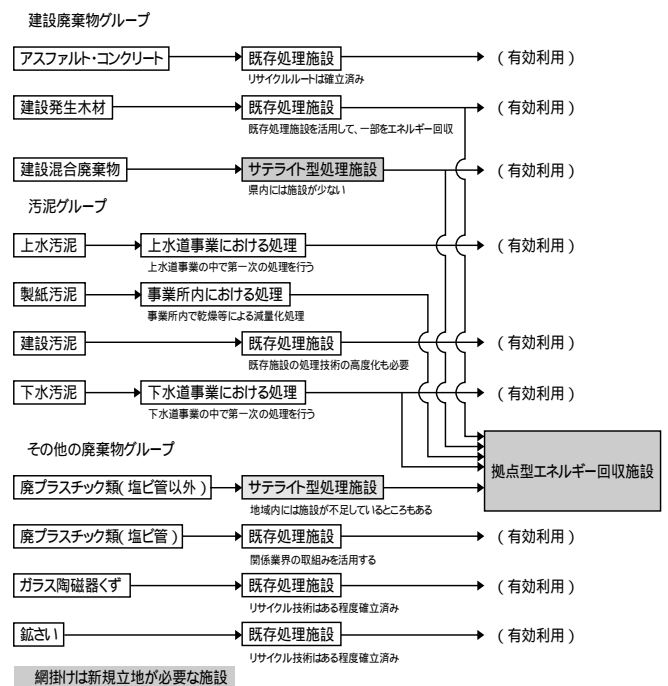


図2 将来における産業廃棄物処理フローの想定

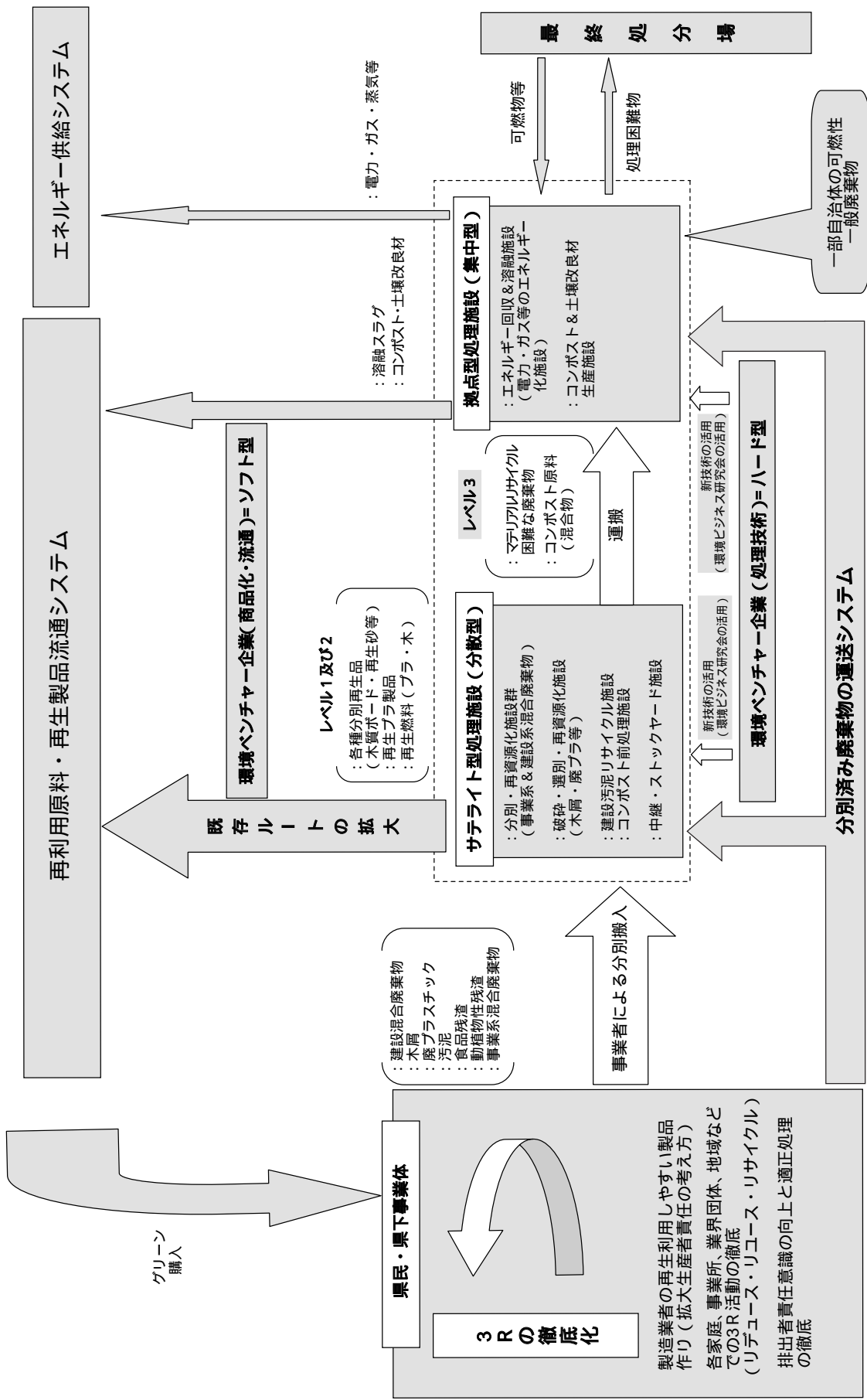


図1 石川県における資源循環のイメージ（ゼロエミッション行動計画に基づく施策の全体像）



## 第2節 リサイクルの推進

### (1) 廃棄物リサイクル関連法

循環型社会を形成するためには、現在の大量生産・大量消費・大量廃棄といった経済システムを変革し、できるだけ環境への負荷が少なく持続可能な社会を目指すことが必要です。

そのためには、生産・流通の段階から廃棄物の発生抑制やリサイクルを考慮することが大切です。平成12年には、循環型社会形成推進基本法をはじめとする一連の関連法が整備され、また平成14年7月には、新たに「自動車リサイクル法」が制定され、平成17年1月から完全施行されることとなりました。

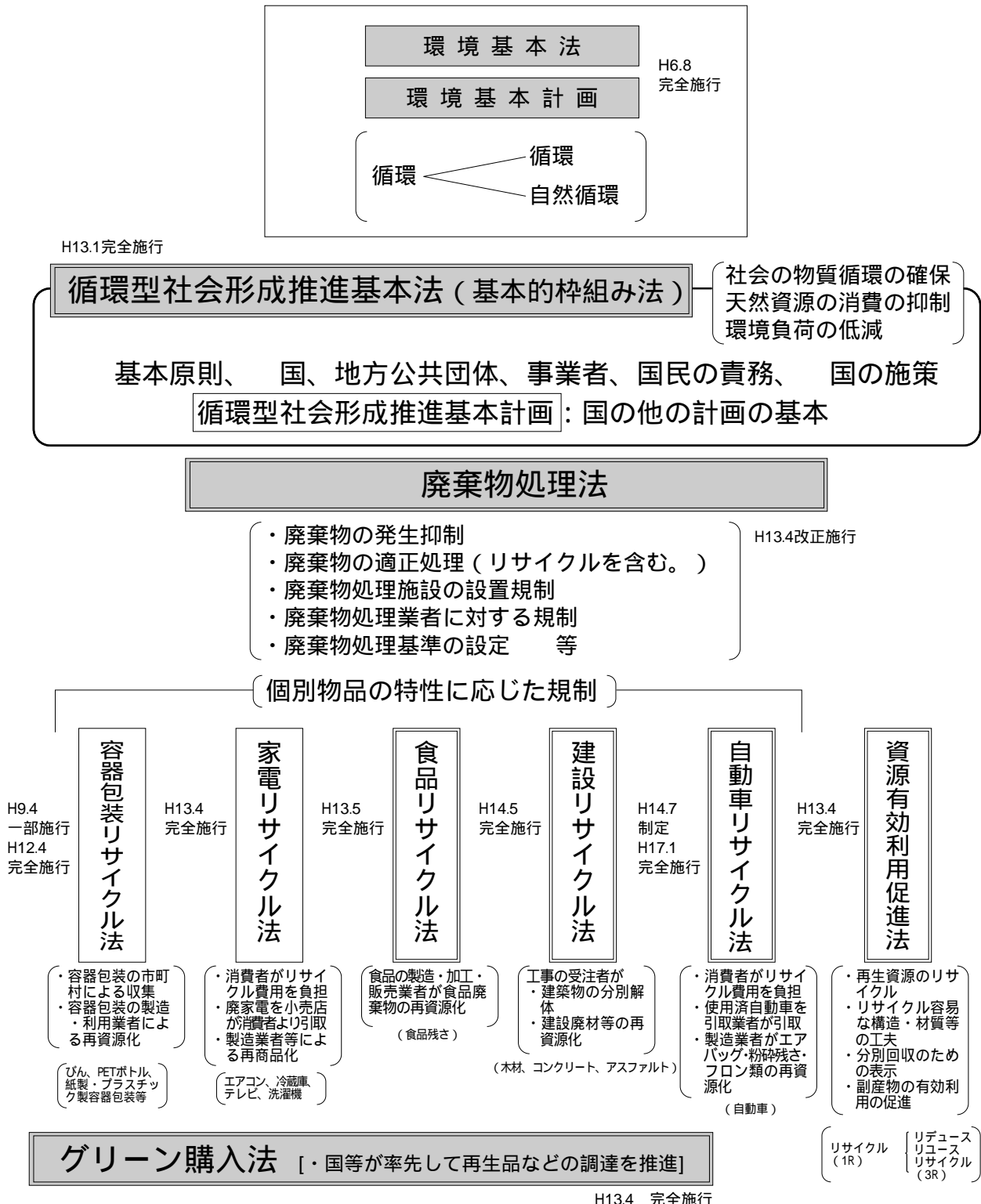


図3 循環型社会の形成の推進のための法体系



(2) 市町村の分別収集の取組

資源ごみの分別収集は、リサイクルを進めるうえで有効な方法であるばかりでなく、ごみに対する排出者の意識の高揚に伴い排出量の抑制にも効果があることから、地域の実情に応じた方法で積極的に導入することが必要です。

平成12年4月から容器包装リサイクル法が完全施行され、県内各市町村においても、ペットボトル、ガラスびん、プラスチック容器包装等の資源の分別収集を積極的に実施しています。

また、市町村では、ごみ減量化やリサイクルを推進するため、ボランティア団体の資源ごみ回収に対する奨励金の交付、町会等に対する資源ごみ回収報奨金・還元金等の交付、廃棄物減量等推進協議会の設置、リサイクル推進員の委嘱など様々な取り組みを行っています。

(3) ボランティア団体による集団回収

本県では、主にPTA、子供会、婦人会等が地域活動として古紙、びん類、金属類などを回収しています。

また、水質保全のために廃食用油を回収しているところも多くあり、地道な活動が大きな成果を生んでいます。

しかし、回収された資源の価値が低いことや回収量が不安定なため、一部の品目では資源回収が進まない状況にあります。

このため、団体が行う資源回収に対して助成金を交付し、回収を支援している市町村があります。

また、古紙価格の低迷から回収業者に対して補助金を交付し、リサイクルの推進に努めています。

(4) 事業者のリサイクル

事業者においても、ごみの減量化・リサイクルへの関心は高いものがあり、環境に優しい活動が広がっています。

事業所での古紙リサイクルを例にとると、オフィスから出るOA用紙等の古紙をリサイクルすることを目的に、平成7年8月に金沢市近郊の事業所が「オフィス・ペーパー・リサイクルかなざわ」を設立し、現在約100社が加入しています。このサークルでは、古紙の回収と、回収

表3 分別収集対象品目の排出見込み量、収集実績量及び回収率

(単位：t)

	平成10年度		平成11年度		平成12年度		平成13年度		平成14年度		平成15年度	
	排出見込み量 収集実績	回収率 (推計)	排出見込み量 収集実績	回収率 (推計)	排出見込み量 収集実績	回収率 (推計)	排出見込み量 収集実績	回収率 (推計)	排出見込み量 収集実績	回収率 (推計)	排出見込み量 収集実績	回収率 (推計)
ガラスびん類	15,422	55.6	15,464	52.3	18,096	46.0	18,095	45.9	18,110	45.7	14,494	56.3
	8,573		8,081		8,321		8,312		8,281		8,159	
ペットボトル	2,751	19.3	2,760	48.1	3,049	52.1	3,154	57.6	3,246	62.6	3,492	60.0
	531		1,326		1,589		1,816		2,031		2,096	
その他紙					14,180	10.7	14,161	12.1	14,138	10.1	12,750	8.0
					1,515		1,720		1,421		1,021	
その他プラ					28,235	0.1	28,206	17.8	28,184	19.3	34,810	21.4
					22		5,009		5,484		7,441	
白色トレイ					901	1.0	901	1.2	900	1.1	1,312	0.8
					9		11		10		11	
スチール缶	8,773	52.0	8,790	41.7	8,924	44.3	8,915	43.3	8,904	37.8	5,344	60.6
	4,559		3,663		3,950		3,858		3,369		3,241	
アルミ缶	3,115	43.5	3,125	47.7	3,603	42.8	3,599	45.9	3,605	48.8	2,773	62.8
	1,355		1,489		1,542		1,651		1,723		1,741	
紙パック	3,317	2.8	3,331	2.8	5,540	2.6	5,516	1.6	5,500	3.1	2,571	7.0
	92		92		145		91		169		180	
段ボール					24,714	6.4	24,538	10.5	24,386	10.8	6,386	41.0
					1,589		2,566		2,631		2,619	
計	33,378	45.3	33,470	43.8	107,242	17.4	107,085	23.4	106,973	23.5	83,932	31.6
	15,110		14,651		18,682		25,034		25,119		26,509	

1 排出見込み量とは、人口の規模に基づく一定の方式で市町村が算出した推計値である。  
 2 回収率(推計) % = 収集実績量 / 排出見込み量 × 100

した古紙を原料として再生したトイレットペーパーなどの製品購入の両方を行い、リサイクルの輪を広げる活動をしています。

また、小松市と七尾市においても平成11年度に同種のサークルが設立されました。

このサークルには県の各出先機関も平成12年度より参加し、古紙リサイクルに努めています。

(5) 容器包装廃棄物の分別収集の状況

容器包装リサイクル法に基づく分別収集を実施するために、県内39全市町村で市町村分別収集計画が策定され、分別収集が行われています。

分別収集の対象品目も徐々に増え、表3に示すとおり、回収実績は年々増加する傾向にあります。

なお、平成14年度には、平成15年を始期とする第3期石川県分別収集促進計画を策定しました。

(6) 家電4品のリサイクル

一般家庭から排出される家電製品は、従来、

約8割は小売業者に、残り約2割が市町村によって回収され、回収後は、おおよそ半分が直接埋め立てされるほか、残りは破碎処理され、一部金属の回収が行われている場合があるものの、そのほとんどは廃棄されていました。

このため、廃棄物の減量と有用な部品・素材の再商品化を図り、循環型経済社会を実現していくため、平成13年4月1日に特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）が、エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気洗濯機の4種類を対象として施行（平成16年4月1日からは電気冷凍庫が追加）され、家電のリサイクルが進んでいます。

平成15年度の県内の再資源化量は、次のとおり2,872.23トンとなっています。

石川県内の指定引取場所における引取台数(平成15年度)

	台数(台)	原単位(kg)	県内排出量(t)	リサイクル率(%)	再資源化量(t)
エアコン	17,640	44	776.16	78	605.40
テレビ	43,573	27	1,176.47	75	882.35
電気冷蔵庫	27,173	58	1,576.03	61	961.38
電気洗濯機	24,316	29	705.16	60	423.10
計	112,702		4,233.82		2,872.23

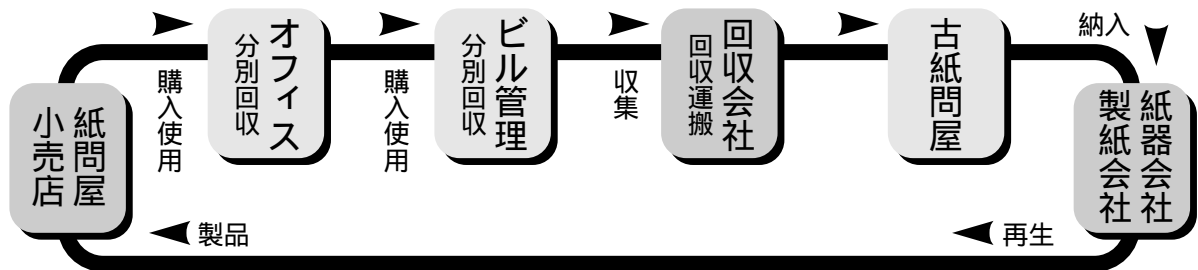


図4 リサイクルシステムの輪

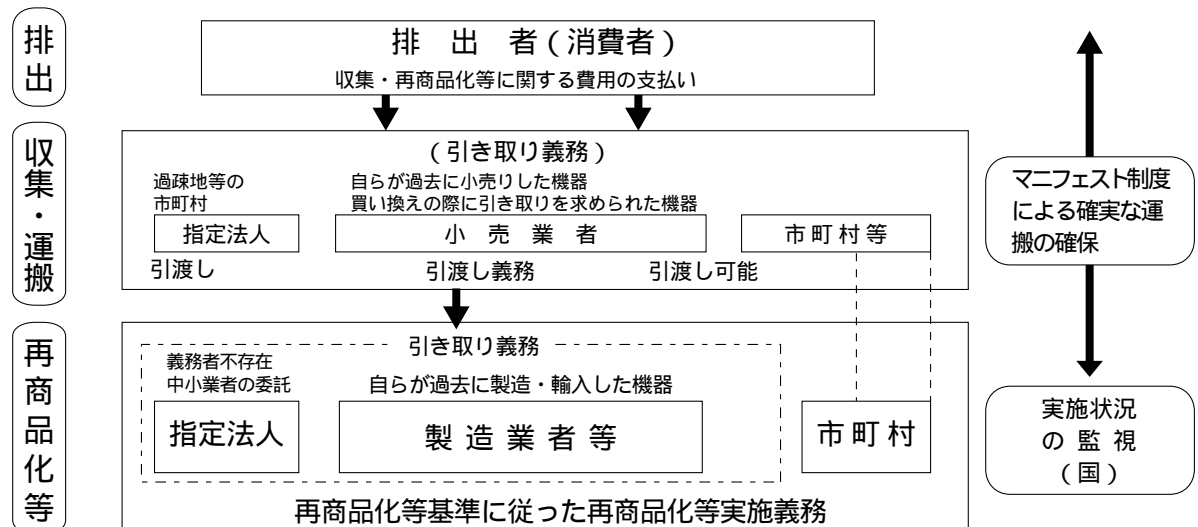


図5 家電製品等の再商品化の流れ

## 2 本県の主なリサイクル推進の取組

### (1) 石川県リサイクル製品認定事業

#### ア 制度の趣旨

平成10年9月に、県内の廃棄物の減量化と再利用を推進し、県内で発生した廃棄物をできる限り県内で再生利用し、リサイクル製品の利用推進を図るとともに、リサイクル産業の育成を目的とする「石川県リサイクル製品認定制度」を創設しました。

### イ 認定審査

認定審査委員会により品質、再生資源の配合率、安全性等一定の認定基準に適合するものを認定します。

平成15年度末で、表4に示すように42企業81製品が認定製品となっています。

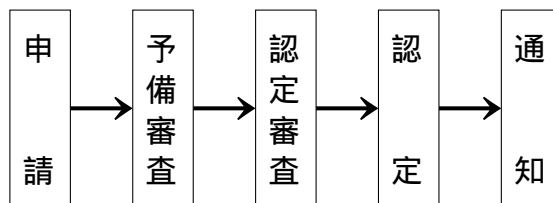


表4 石川県リサイクル認定製品一覧 (平成16年4月1日現在、42企業81製品。認定番号3,4,5,7,17,47,74,75,86,87は欠番。)

区分	県グリーン購入特定調達品目等の分類	製品名	再生資源	企業名	認定番号	
公共工事・資材	再生加熱アスファルト混合物	リビリアスコン	下水汚泥焼却灰 アスファルト廃材	(株)金沢舗道	16	
		再生加熱アスファルト混合材 μ-アスコン	再生骨材CRS-20&13 アスファルト廃材	北川ヒューテック(株)	72	
	コンクリート二次製品	点字ブロック 視覚障害者誘導ブロック R-6	再生骨材CRS-13	北川ヒューテック(株)	73	
		アコールコンクリートNタイプ	フライアッシュ(石炭灰)	(株)ミレコン 金沢支店	40	
		エコグレーブ	フライアッシュ(石炭灰)	佐々波コンクリート工業(株)	76	
		Re-CIRCLE-Type F	フライアッシュ(石炭灰)	セキサンピーシー(株)	77	
		歩車道境界ブロック エコテール	廃ガラス	北陸元旦(株)	50	
		歩車道境界ブロック 先付け プラント型(両面R プラント型 溶融スラグリサイクル品)	RDF溶融スラグ	石川県コンクリート製品協同組合	52	
		有孔フリューム(溶融スラグリサイクル品)	RDF溶融スラグ	石川県コンクリート製品協同組合	53	
		歩車道境界ブロック 片面R 1マウンド型(溶融スラグリサイクル品)	RDF溶融スラグ	石川県コンクリート製品協同組合	88	
		透水性情舗装	廃瓦材利用透水性舗装材 K-グラント(セメント固化・樹脂固化)	廃瓦	(株)エコシステム	9
			透水性舗装材 ビューカワらけ	廃瓦	加州建設(株)	35
	透水性コンクリート舗装 かわらッコ		廃瓦	加州建設(株)	70	
	景観透水性樹脂舗装材 しらか道		廃瓦	協和道路(株)	38	
	瓦再生コンクリート舗装 P-CON-R		廃瓦	協和道路(株)	65	
	瓦再生脱色アスファルト舗装 レインボー-R		廃瓦	協和道路(株)	66	
	保水・透水性舗装 かわら丸		廃瓦	(株)犀川組	62	
	保水・透水性舗装 かわら丸XX		廃瓦	(株)犀川組	63	
透水性舗装 ビューカワらけ(ガラス入り)	廃瓦 廃ガラス		加州建設(株)	68		
透水性舗装 かわらッコ(ガラス入り)	廃瓦 廃ガラス		加州建設(株)	69		
景観透水性舗装 リサイクリスタル	廃ガラス	加州建設(株)	71			
透水性舗装材 エコウッド	木くず(チップ)	加州建設(株)	36			
ウッドチップ舗装 ナチュラル・ウッドイー	木くず(チップ)	協和道路(株)	64			
木質系舗装 リ・ウッド	木くず(チップ)	(株)犀川組	61			
舗装材	景観舗装材 土舗装	廃瓦 アスファルト廃材	(株)エコシステム	43		
	瓦再生ダスト舗装 エコサンド・R(しらか)	廃瓦 廃ガラス	協和道路(株)	67		
雨水浸透型の排水施設 耐水性団粒構造安定化材	土壌構造安定化材 エコマックス(SP-M) 素地	浄水汚泥	奥アンソウ(株)北陸営業所	31		
その他	ブロック	インターロッキングブロック・平板ブロック アッシュストーン石川	下水汚泥焼却灰 下水汚泥溶融スラグ	(株)豊商	8	
		インターロッキングブロック・平板ブロック アッシュストーン 石川	下水汚泥焼却灰 RDF溶融スラグ	(株)豊商	60	
		カラー平板 エコ戸室	廃瓦	(株)なかしま	48	
		インターロッキングブロック トゥインウォークT(透水・標準)	廃瓦	北陸元旦(株)	54	
		インターロッキングブロック・平板ブロック 瓦ブロック石川	廃瓦	(株)豊商	58	
		インターロッキングブロック トゥインウォークG	廃瓦 廃ガラス	北陸元旦(株)	44	
		インターロッキングブロック トゥインウォークS	廃瓦 陶磁器くず	北陸元旦(株)	45	

土木	その他	ブロック	インターロッキングブロック トインウォークWS(透水・標準)	廃瓦 RDF溶融スラグ	北陸元旦(株)	56				
			インターロッキングブロック トインウォークWT(透水・標準)	廃瓦 RDF溶融スラグ	北陸元旦(株)	57				
			インターロッキングブロック ベスミルブロック	廃瓦 RDF溶融スラグ	(株)豊商	89				
			透水性舗装材 元旦アンブル	廃ガラス	北陸元旦(株)	22				
			インターロッキングブロック トインウォークW(透水・標準)	RDF溶融スラグ 廃ガラス	北陸元旦(株)	55				
			インターロッキングブロック・平板ブロック スラグエコブロック石川	RDF溶融スラグ	(株)豊商	59				
			再生材料を使用したプラスチック製品	のり面吹付砕工用スパーサー	ペットボトル	(有)モアグリーン	29			
		廃木材・間伐材などを使用した木製品	リサイクル木製ピン モクピン	間伐材	(株)土谷九兵衛商店	11				
			木製工事標示板 木製工事くん	間伐材(端材など)	金沢市森林組合	91				
		生育基盤材	植物誘導吹付工基盤材	間伐材	(有)モアグリーン	30				
			緑化基盤材・土壌改良材 CSソイル	パーク	(株)ホクド	39				
			法面マルチング材	パーク	富士見緑化(株)北陸支店	41				
			緑化成育基盤材 エコサイクルコンボ 石川	パーク	富士見緑化(株)北陸支店	80				
			緑化生育基盤材 エコサイクルコンボ IN-90	パーク	富士見緑化(株)北陸支店	81				
			法面緑化生育基盤材 石川1号	木くず(チップ) 汚泥発酵肥料	(株)松浦建材	78				
			再生木チップ堆肥 のどリサイクル堆肥	木くず(チップ)	農事組合法人 のとの会	79				
			生チップ緑化基盤材 ウッドインソイル材	木くず(チップ)	(株)エヌデーケー	82				
			肥料・土壌改良材	肥料 かんピリースーパー河北潟	牛ふん 下水汚泥	(株)河北潟ゆきの里	34			
		もみがら堆肥 牛ふんもみがら堆肥		牛ふん もみがら	(株)河北潟ゆきの里	42				
		良質有機堆肥 クリーンパーク・クリーンマルチ		木くず(チップ)	クリーンリサイクル(株)	46				
		パーク堆肥 万葉パーク		パーク	北陸ポートサービス(株)	90				
		特殊肥料 エコファーム1号		食品残さ	水島物産(有)	49				
		建築		その他繊維製品	防球ネット	エコ防球・防風・衛生ネット	ペットボトル	大同漁網(株)	18	
						エコ防球等ファインネット	ペットボトル	(株)清水製網所	23	
			防球・建築養生・ごみ飛散防止ネット エコスーパーネット			ペットボトル	炭谷魚網資材(株)	83		
			公共工事・資材	陶磁器質タイル	床タイル アピタス・エコル(各種)	フライアッシュ(石炭灰)	ニッコー(株)	2		
					外壁用・床用・内装壁用タイル ECシリーズタイル	フライアッシュ(石炭灰) 浄水汚泥など	ニッコー(株)	15		
					タイル エコフロアー	廃ガラス	ニッコー(株)	25		
					学校木製間仕切 EP-W	木くず	コマニー(株)	32		
					パーティクルボード クリーンブースリプレ	木くず	コマニー(株)	33		
			その他	再生材料を使用した建築用製品	ガラスキューブ(タイル)	廃蛍光灯	(株)サワヤ	51		
					ローパーティション	木くず	小松ウオール工業(株)	27		
					トイレブース	廃プラスチック	小松ウオール工業(株)	28		
					再生材料を使用した建築用製品 左官材料・塗装材	建築用仕上塗材	廃瓦	(株)エコモ	26	
					家庭・事務所等	紙類	衛生用紙 トイレトペーパー	エコトイレトペーパー(各種)	古紙	(株)北國製紙所
			文具類	ファイル・バインダー類 ファイル			古紙再生ファイル	古紙	加賀製紙(株)	24
			機器類	いす			廃自動車再生椅子 トレジャーチェア	自動車シート	会宝産業(株)	85
			制服・作業服	制服		オフィスユニホーム(半袖ブラウス)	繊維くず	(株)ヤギコーポレーション	6	
			その他	再生材料を使用したプラスチック製品		紙類	板紙	古紙	加賀製紙(株)	10
						トーチハンドル	ペットボトル	(株)新木プラスチック工業所	12	
		こまめ				ペットボトル	(株)新木プラスチック工業所	13		
		トレーコンテナ				ペットボトル	馬場化学工業(株)	14		
		ペンケース(筆入れ)				ペットボトル	(株)新木プラスチック工業所	19		
		エコペットカード(名刺)				ペットボトル	馬場化学工業(株)	20		
		木質バイオマス樹脂漆器				木くず(櫟等切削片)	(株)ウチキ	84		
廃木材・間伐材などを使用した木製品	オフィスデスク等・テーブル甲板	間伐材				石川県森林組合連合会	21			

## ウ 認定製品に対する支援

認定された製品については、県関係機関や市町村へ周知し、公共部門での積極的な利用を図るとともに、県民エコステーション及び石川北部RDFセンターにおいて展示しています。また、平成15年4月開催の中小企業技術交流展などの展示会に出展するなど、認定製品の積極利用を働きかけるとともに、各認定製品には、図6の県リサイクル認定製品マークの使用を進め、リサイクルの輪を廻すよう心がけています。

### 石川県リサイクル認定製品



図6 石川県リサイクル認定製品マーク

## (2) 再生紙製品利用の推進

回収された古紙のリサイクルを円滑に進めるためには、古紙を利用した製品の需要を拡大することが必要です。特に近年のOA化に伴って、紙の生産・需要量が増えつつあることから、県民・事業者の再生紙利用製品の積極利用と古紙リサイクルの意識を高めるための啓発事業を実施しました。

## (3) マイバッグ普及モデル事業

簡易包装やごみの減量化を推進するとともに、県民に身近なところからごみについて考え直す契機としていただくため、マイバッグ普及モデル事業として、市町村等関係機関へサンプルを配布し、利用促進のための啓発活動を実施しました。

## (4) 普及・啓発事業の展開

循環型社会の構築について、理解を深めるため県民、事業者、行政の各関係者の参加を得て、クリーン・リサイクル推進フォーラムを平成15

年3月に開催しました。

フォーラムでは、循環型社会についての講演会を行い、理解を深めました。

県民一人ひとりが、自らの問題としてリサイクルに関心を持ち、循環型社会を構築するために、ごみ減量化・リサイクルの推進に必要な情報の提供やテレビ、ラジオスポットによるリサイクルについての啓発事業を実施しました。

## 再生紙利用製品につけられているマーク

### ・エコマーク



資源をリサイクルした商品や自然環境への負担を軽くした商品につけられるマーク

### ・グリーンマーク



再生紙を使った雑誌トイレットペーパー等の商品につけられるマーク

### ・牛乳パック再利用マーク



牛乳パックをリサイクルして作られた商品につけられるマーク

### 第3節 一般廃棄物

#### 1 一般廃棄物（ごみ）の発生量

私たちの日常生活に伴って排出される生活系ごみと、オフィスの紙ごみや飲食店の生ごみなどの事業系ごみをあわせた一般廃棄物の排出量は、平成14年度は約48万6千トンでした。ごみの総排出量は、市町村で処理された量として把握しますがその量は平成元年以降減少傾向にありました。しかし、平成10年度以降、ダイオキシン規制による小型焼却炉の使用の自粛等により、自家処理されていたものの一部が市町村で処理されるようになったため、若干の増加傾向にあります。（図7）

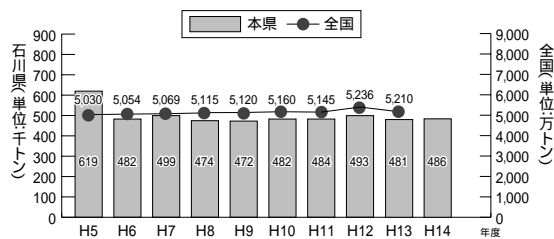


図7 石川県と全国のごみの総排出量の推移

また、これを県民一人一日当たりに換算すると1,127gで前年度からみて若干増加しております。（図8）

#### 2 一般廃棄物処理施設の整備状況

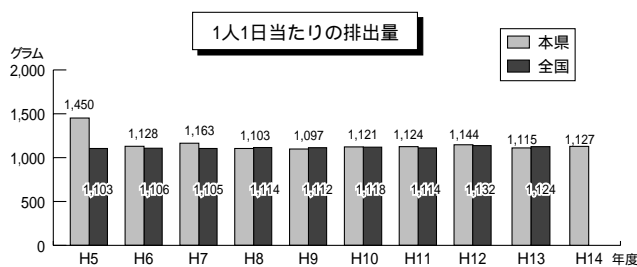


図8 1人1日当たりの排出量

平成15年度末における一般廃棄物処理施設の処理能力は、現在の処理需要を満たしていますが、今後は、「単なる燃やして埋める処理」からリサイクル可能なものは極力リサイクルを行うとともに積極的な余熱利用を推進する「廃棄物循環処理」へ向けた施設整備を進めていくことが必要です。（表5）

国では、平成13年5月に、廃棄物の減量その

表5 一般廃棄物処理施設の状況

（平成15年度末）

施設種別	施設数	施設能力
ごみ焼却処理施設	11	1,474t/日
RDF製造施設	4	321t/日
リサイクルプラザ	7	248t/日
リサイクルセンター	2	8.3t/日
最終処分場	19	7,327千m <sup>3</sup>
し尿処理施設	13	1,059kℓ/日
コミュニティ・プラント	13	4,239m <sup>3</sup> /日

他適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、基本的な方針を定め、廃棄物の減量化目標等を設定しました。

また、平成15年10月に廃棄物処理施設整備計画を策定し、平成15年度から平成19年度までのごみの排出量の伸び率やリサイクル率などの目標値を設定しています。

県では、平成11年度に石川県のごみ処理の広域化計画を定め、市町村等が行うリサイクルプラザやごみ焼却施設の改造及び能登地域のRDF化計画に対して、財政的な支援を行うなどにより循環型社会構築の促進を支援してきていますが、今後、国の基本方針に則し、循環型社会に向けた取組をより積極的に進めていくこととします。

#### 3 ごみ処理の形態

##### (1) ごみ処理の形態

市町村が収集したごみの全量を埋め立てれば、最終処分場はすぐに満杯になってしまいます。（図9）

そこで、資源回収の推進や施設を設けてなるべく埋立量を減らそうとしています。そのため施設が「中間処理施設」で、その代表的なものが焼却施設とリサイクルプラザです。

ごみは、焼却すると重さで約10分の1になり、また、衛生的であることから、本県でも平成14年度には約71.3%を焼却処理しています。また、全国的にも約78.2%が焼却処理されているなど、我が国におけるごみ処理において大きなウェートを占めています。（図10）

しかし、近年大きな社会問題となってきてい

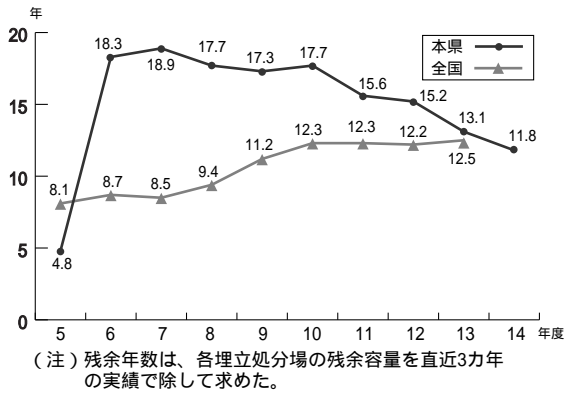


図9 埋立処分場の残余年数

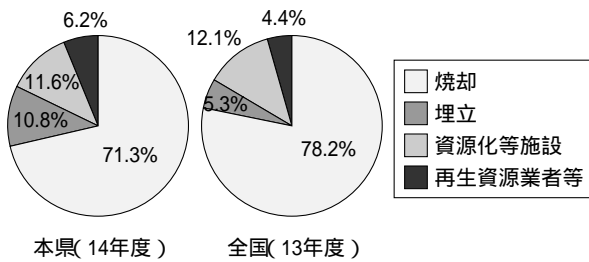


図10 ごみ処理の内訳

るダイオキシン類発生抑制のため、焼却処理を中心とした今後のごみ処理体系のあり方について再点検する時期にきています。

また、全国的にみても、リサイクルプラザや粗大ごみ処理施設等による中間処理・資源化が増加してきています。

(2) ごみの収集形態（指定袋、有料化状況）

市町村がごみを収集する際に、従来無料で収集していましたが、近年のごみの減量化・リサイクルの推進や排出者責任の強化を目的として各市町村で指定袋（半透明）やごみ収集の有料化が導入されています。（表6）

表6 指定袋の導入やごみ収集の有料化を実施している市町村数

	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
指定袋導入状況	27	28	30	30	31
ごみ有料化状況	17	25	26	27	27
区分	うち袋制	13	21	24	24
	シール制等	4	4	2	3

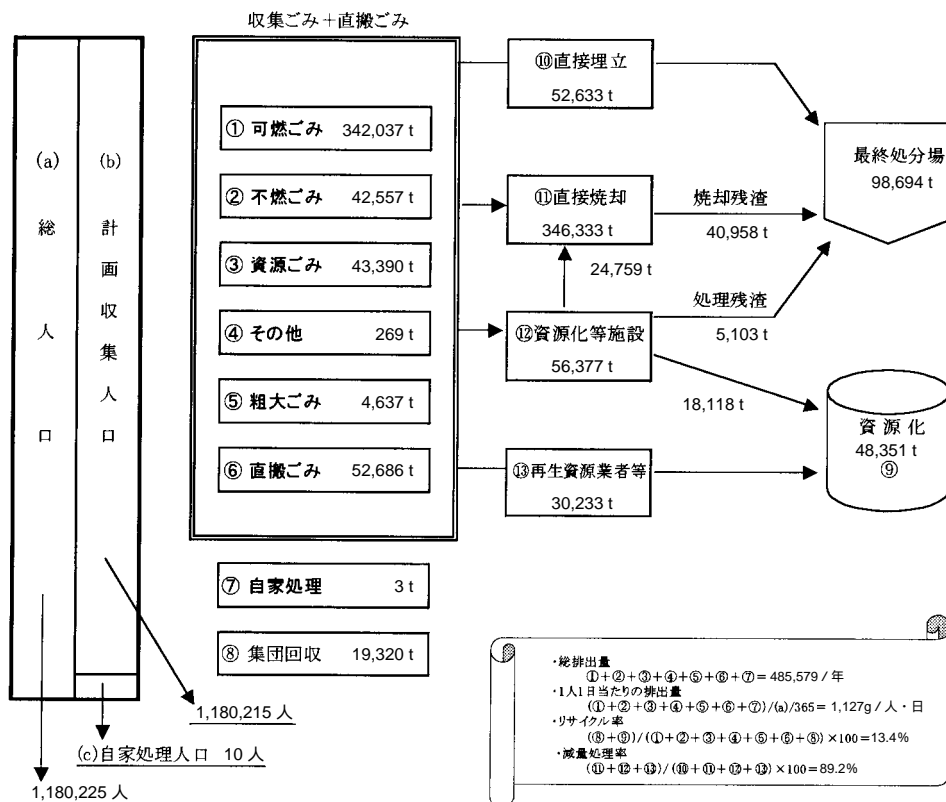


図11 ごみ処理フロー（平成14年度）



### (3) ごみ処理の費用

ごみの排出量はほぼ横ばい傾向にあるものの、プラスチックなど処理の困難なごみの増加や循環型社会の構築に向けてのリサイクルの推進などにより、市町村におけるごみ処理に要する費用（建築改良費を除く。）は、年々増加しています。平成14年度には、約115億円で、これを1人当たりに換算すると、9,779円となります。

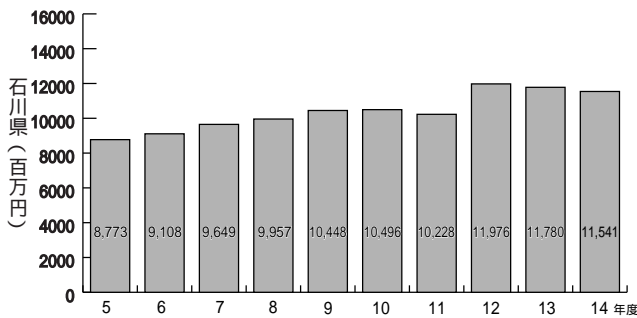


図12 ごみ処理事業経費の推移

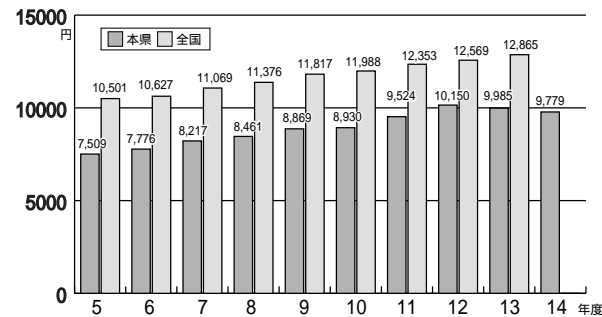


図13 1人当たりごみ処理経費の推移

## 4 ダイオキシン対策等の現状

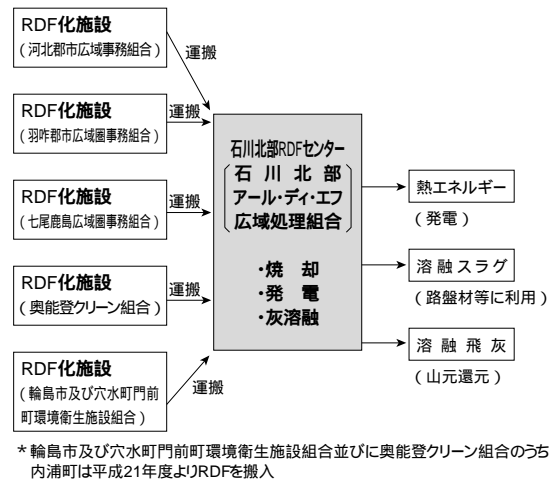
平成15年8月、全国のごみ焼却施設1,211施設のうち4施設で排ガス中のダイオキシン類濃度が緊急対策の基準（80ng - TEQ / m<sup>3</sup>N）を越えたと環境省から公表されました。

県内では、この基準を超えたごみ焼却施設はありませんでした。

県では、ダイオキシン類削減対策として、市町村に対し、施設の総点検、適正な燃焼管理、分別排出の実施及び排ガス処理装置の高度化等の改善を行うよう指導してきています。

平成14年12月からダイオキシン類の排出基準が強化されたことから、小規模なごみ焼却施設が多い能登地区では、従来のごみ焼却施設をRDF（ごみ固形燃料）化施設に転換し、ここで製造したRDFを1カ所の専焼炉（石川北部RDFセンター）で焼却することにより発生する熱エ

ネルギーを回収し発電を行うとともに、灰等は溶融してスラグ化することでコンクリート製品等の材料に利用しています。（図14）



\* 輪島市及び穴水町門前町環境衛生施設組合並びに奥能登クリーン組合のうち内浦町は平成21年度よりRDFを搬入

図14 RDF化計画の概要

なお、平成15年8月19日、三重県多度町でRDF貯蔵サイロの火災消火活動中に爆発事故があり2名の消防士が死亡する事故が発生しました。

その後、福岡県大牟田市でもRDFの大型貯蔵サイロの異常発熱事故が発生。本県の石川北部RDFセンターでも平成15年10月15日No.2RDF貯蔵サイロで異常発熱事故が発生し、窒素注入を実施しながらサイロ内に残っていたRDF全量をサイロから払出しました。

県と石川北部アール・ディ・エフ広域処理組合では、事故原因の究明と今後のRDF関連施設の安全対策の実施に向け、専門家による「RDF事故防止対策評価委員会」を設置し、より安全な施設運営について検討を行ったところです。

また、今後の課題としては、不用となったごみ焼却処理施設の解体撤去があります。

解体撤去については、平成13年4月に策定された「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（厚生労働省）に基づき行われなければなりません。このため、解体撤去費がこれまでより高騰し、市町村にとって大きな負担となることから、県では、国に対し、解体撤去に係る補助制度の創設を要望してきた結果、平成16年度より焼却処理施設を解体撤去した跡地に廃棄物処理施設を整備する場

合は解体撤去費についても補助対象となりました。

### 5 し尿処理の形態

し尿処理施設には、くみ取りし尿を処理するし尿処理施設、下水道やコミュニティ・プラント、農業集落排水施設などの集合処理施設及び浄化槽など各戸で処理する個別処理施設があり、地域の実情に応じたそれぞれの施設で衛生的に処理されています。(図15)

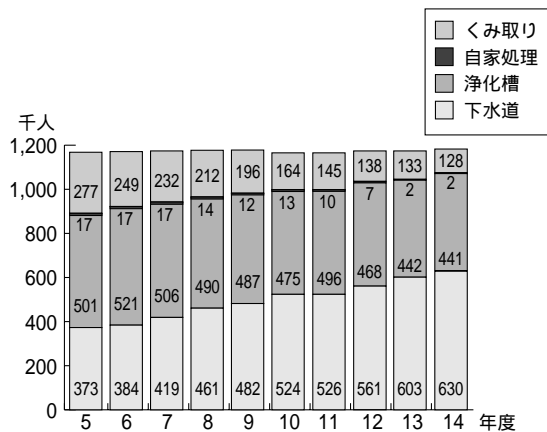


図15 し尿処理人口の推移

県内のし尿処理方法別人口割合は、図16に示すとおりであり、下水道、コミュニティ・プラント、浄化槽人口を合わせた水洗化人口は、89.0%と、県民の約10人に9人の水洗化を実現しています。

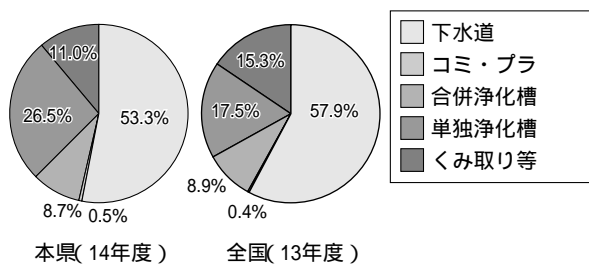


図16 し尿処理人口の内訳

一方、し尿と台所排水等の生活雑排水を一括処理する汚水衛生処理人口は62.6%と依然として低く、下水道等の整備や合併処理浄化槽の設置が急務となっています。(図17)

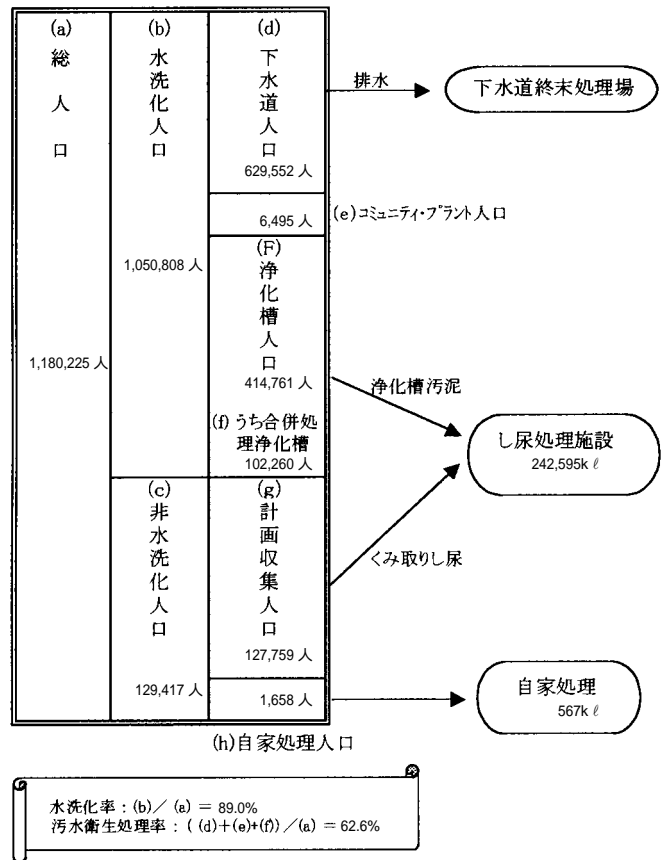


図17 し尿処理のフロー (平成14年度)

### 6 生活排水処理施設の整備促進

本県では、下水道整備事業、農業集落排水整備事業等、浄化槽整備事業等を合わせた汚水処理人口普及率は、平成15年度末で77%となっており、県民4人中3人について生活排水処理施設の整備が完了しています。しかしながら、その内容は、都市部においてほぼ完了していますが、集落が点在している郊外集落、農山漁村地域等においては、まだまだ遅れています。

そのため、県では、低コストで工期が短い合併処理浄化槽等を中心とした生活排水処理施設整備を進めていくこととしています。

合併処理浄化槽は、個人の維持管理が重要となりますので、県民一人一人の意識を高めていただくとともに、管理する業者への講習会を通じて管理技術の普及を目指しています。

## 第4節 産業廃棄物

### 1 産業廃棄物の現状

#### (1) 発生量

県内の産業廃棄物の実態を把握するため、4528企業を対象にアンケート調査を行い、平成11年度の発生量や処理量を推計しました。

その結果、平成11年度の県内における産業廃棄物排出量は約307万トンでした。これは、平成11年度の全国における産業廃棄物排出量、約4億トンの約0.8%にあたります。

業種別の排出比率をみると、本県で最も高い割合を占めるのが建設業で、全体の1/3以上の産業廃棄物を排出しています。次いで電気・水道業が全体の約1/4を占め、製造業、農業と続いています。全国では、製造業からの排出が最も多く、全体の約3割を占め、次いで農業、電気・水道業、建設業の順で、それぞれ約2割を占めています。

種類別の発生比率では、汚泥、がれき類、動物のふん尿が本県、全国ともに上位を占めています。

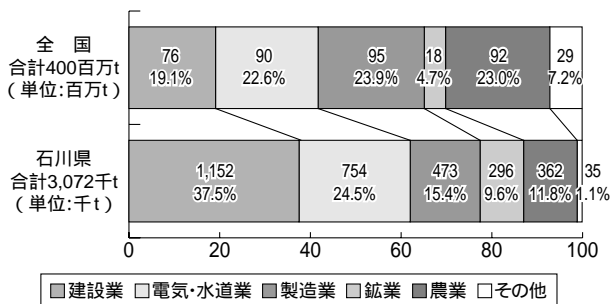


図18 産業廃棄物排出状況(業種別)

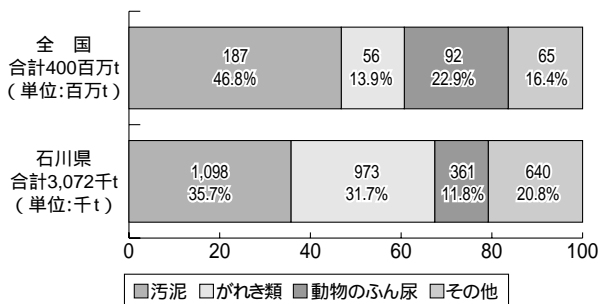


図19 産業廃棄物排出状況(種類別)

#### (2) 処理施設

平成16年3月末現在、稼動している産業廃棄物の中間処理施設は190施設にのぼります。また、現在、産業廃棄物を受け入れている最終処分場の数は8施設で、管理型が3施設、安定型が5施設となっています。また、事業者が自己処理のために設置している管理型処分場が1施設稼動しています。

近年、リサイクルを目的とした木くずやがれき類の破碎施設は増加傾向にあるものの、最終処分場は新たに設置されておらず、焼却施設は減少しております。これは、平成9年の法改正に伴い、施設設置の許可申請時に生活環境影響調査が義務づけられ、特に焼却施設と最終処分場については、告示縦覧と専門家の意見聴取が制度化されたことなどによるものと考えられます。さらに、焼却施設の減少については、ダイオキシン類対策のための規制強化の影響によるものと考えられます。

表7 中間処理施設の許可状況(平成15年度末)

処理施設名	施設数	
汚泥の脱水施設	46	8
汚泥の乾燥施設	2	0
廃油の油水分離施設	2	0
廃油の焼却施設	4	2
廃酸又は廃アルカリの中和施設	2	0
廃プラスチック類の破碎施設	3	3
廃プラスチック類の焼却施設	5	6
木くずの破碎施設	16	7
がれき類の破碎施設	54	13
シアン化合物の分解施設	1	0
廃油、廃プラ等以外の焼却施設	9	7
県許可	144	46
金沢市許可		
県計	190	

#### (3) 処理業者

産業廃棄物処理業の許可は、産業廃棄物の種類(産業廃棄物、特別管理産業廃棄物)と業態(収集運搬業、処分業)により区分されます。平成16年3月末現在、知事または金沢市長の許可を受けている業者は、産業廃棄物1,239業者、特別管理産業廃棄物151業者です。

表8 最終処分場の稼働状況（平成14年度末）

種類	項目	事業者		処理業者		合計	
		施設数	面積等	施設数	面積等	施設数	面積等
管理型	埋立面積：千m <sup>2</sup>	1	198	3	69	5	267
	埋立容量：千m <sup>3</sup>		1,479		951		2,430
	残余容量：千m <sup>3</sup>		1,441		597		2,038
安定型	埋立面積：千m <sup>2</sup>	-	-	5	165	5	165
	埋立容量：千m <sup>3</sup>		-		1,923		1,923
	残余容量：千m <sup>3</sup>		-		545		545
合計	埋立面積：千m <sup>2</sup>	1	198	8	234	10	432
	埋立容量：千m <sup>3</sup>		1,479		2,874		4,353
	残余容量：千m <sup>3</sup>		1,441		1,142		2,583

表9 産業廃棄物処理業の許可状況

区分	業の内容	12年度末	13年度末	14年度末	15年度末
産業廃棄物処理業	収集運搬業	1,384 (885)	1,524 (985)	1,704 (1,063)	1,781 (1,117)
	中間処理業	104 ( 99)	110 (105)	115 ( 108)	122 ( 115)
	最終処分業	11 ( 11)	10 ( 10)	7 ( 7)	7 ( 7)
特別管理産業廃棄物処理業	収集運搬業	153(100)	165(109)	182( 118)	191( 146)
	中間処理業	9 ( 9)	7 ( 7)	6 ( 6)	5 ( 5)

石川県知事または金沢市長の許可のべ数。一つの業者が県と市の両方の許可を有している場合、のべ数2として集計。各年度末のカッコ内の数は、のべ数1として集計した正味の業者数。

#### (4) 広域移動

産業廃棄物を都道府県の区域を越えて移動させることは、現在では一般的に行われています。しかし、他県からの大量の産業廃棄物の持ち込みに対して、処分場付近の住民が受け入れ反対運動を起こし、搬入がストップしてしまうなどの事例が、他県では起きています。本県では幸いにもこのような事例はまだありませんが、県内への搬入、県外への搬出ともに増加の傾向にあります。

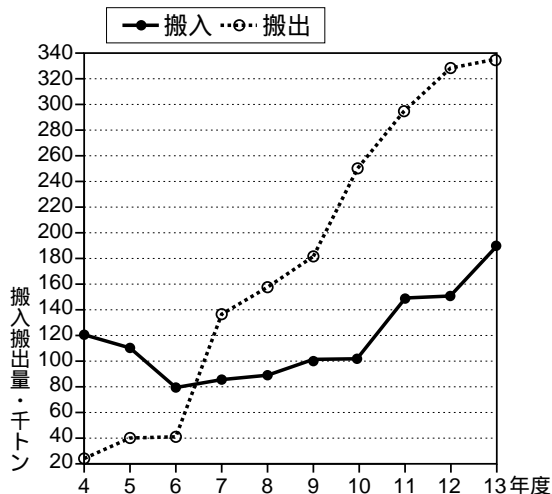


図20 産業廃棄物の県外搬入搬出状況

#### (5) 不法投棄

産業廃棄物の不法投棄等、不適正処理が後を絶たず大きな社会問題になり、これらに係る事例も悪質化、巧妙化の傾向にあります。

不適正処理事例としては、家屋の解体に伴って生じる木くず等を過剰量、不適正に保管する例が多く、また、それらの不法投棄や野外焼却が多くなっており、さらに硫酸ピッチの不法投棄など重大事案も発生しています。行政の指導に従わず、継続的に野外焼却を行う者も多いのが現状です。

発生地域は幹線道路沿線の休耕田や林地に多く見られます。不適正処理は、行為者の法の無知、土地所有者の安易な土地の提供、工事発注者や排出事業者の適正処理に対する認識不足等によって引き起こされていると考えられます。

#### 硫酸ピッチ

硫酸ピッチとは重油の精製過程で発生する油と硫酸の混合物をいい、重油から違法な軽油を製造する過程で発生する硫酸ピッチの不法投棄が問題となっている。

性質は、タール状のもので濃硫酸を含み、水などに触れると有害な亜硫酸ガスを発生するため、吸い込むと、目、鼻、のどを痛めるおそれがある。



硫酸ピッチ不法投棄現場

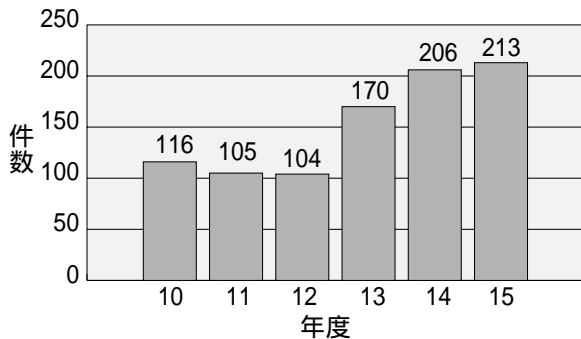


図21 不法投棄等の指導件数（金沢市含む）

## 2 産業廃棄物の適正処理

### (1) 産業廃棄物処理業者および排出事業者に対する指導

産業廃棄物処理業者については、平成14年度から設置した監視機動班が計画に基づき年に1～6回の立入検査を行い、処分の状況、施設の維持管理状況の監視、帳簿やマニフェストの記載等の指導を行うとともに、特に指導を要する施設にあっては、立入指導回数が数十回に及ぶものもあります。

排出事業者については、産業廃棄物適正処理推進講習会を毎年開催しており、平成16年1月30日に多量排出事業者を対象として開催し、114名の参加者がありました。また、平成16年2月6日には、建設廃棄物を排出する解体事業者を対象に開催し、171名の参加者がありました。

区分	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
立入対象事業所数	67	92	110	139	141	134
立入検査のべ件数	194	143	173	188	442	381
改善命令件数	2	0	0	2	5	1
行政処分件数	1	0	2	5	5	2

表10 産業廃棄物処理業者等立入検査状況

### (2) 不法投棄防止対策の強化

#### ア パトロールの強化

平成6年7月に設置された「石川県産業廃棄物不法処理防止連絡協議会」では、車で監視を行うランドパトロールや、ヘリコプターで空から監視を行うスカイパトロールにより不法投棄の早期発見に努めてきました。

平成15年度の実施状況は次のとおりです。

パトロール内容	回数	発見・指導件数		
		不法投棄	野外焼却	不適正保管等
スカイパトロール	5回	1件	0件	10件
ランドパトロール	9回	4件	0件	6件

表11 パトロール状況



スカイパトロール

また、より一層の不適正処理早期発見を期するため、各市町村に不法投棄連絡員の設置を呼びかけています。県では平成10年度から、この連絡員の設置に対しての補助制度を設けており、市町村の連絡員設置（平成15年度は21市町村）を支援しています。

#### イ 研修会の実施

平成16年3月25日に県および市町村の廃棄物行政担当者、土木および農林公共工事発注担当者を対象に、産業廃棄物の状況や不法投棄など廃棄物処理の問題点を理解し、今後の仕事に役立ててもらうため、不法投棄防止研修会を実施しました。

#### ウ 不法投棄110番の設置

産業廃棄物の不法投棄について、広く県民の皆さんから情報を寄せていただくために、専用電話回線による不法投棄110番を設置しています。



不法投棄110番のホームページアドレス  
<http://www.pref.ishikawa.jp/haitai/110ban.html>

## エ 産業廃棄物監視機動班の設置

産業廃棄物の適正処理指導及び不適正処理の未然防止等のために、平成14年度に南加賀と能登中部、平成15年度には石川中央、平成16年度には能登北部の4保健福祉センターに産業廃棄物監視機動班を設置しました。

所管区域

各保健福祉センター管内

配置職員数

各機動班 正職員1名、嘱託1名（警察OB）

任務

- ・ 排出事業者、処理業者への立入監視指導
- ・ 許可施設の維持管理指導
- ・ 不適正処理防止、原状回復指導
- ・ 苦情対応、現地調査・指導
- ・ 関係機関との情報交換、連絡調整 等
- ・ ふるさと石川の環境を守り育てる条例に基づく指導
- ・ 自動車リサイクル法に基づく指導及び現地調査

## オ 市町村職員を石川県産業廃棄物立入検査員に任命

産業廃棄物不適正処理の早期発見、早期対応を図るために、平成15年度から、希望する市町村の職員に、産業廃棄物処理施設等への立入権限を付与しています。

平成16年度は、新規4市町を含む16市町村合計36名の市町村職員に対し、併任発令を行い、立入検査員の合計は、29市町村86名となりました。



市町村併任職員辞令交付式

## カ 民間警備会社への監視等の委託（平成15年度から）

休日及び夜間など行政機関の勤務時間外における事業者の不適正処理事案に対して民間警備会社による監視を行います。

### (3) 県外産業廃棄物の搬入に係る事前協議

平成6年2月に施行された「石川県産業廃棄物適正処理指導要綱」では県外産業廃棄物の搬入について事前の協議を求めています。

この事前協議は、無秩序な県内への産業廃棄物の搬入を抑制し、県内の産業廃棄物の適正処理を確保することが目的です。協議は、県内への産業廃棄物の搬入を望む排出事業者が県に対して行うこととなりますが、その際、廃棄物の種類、性状、量などが、処分業者の能力や年間計画と比較して適当であるかを確認します。

また、金沢市内へ県外から搬入する場合も同様に、金沢市との協議が必要となります。

### (4) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度

マニフェスト制度とは、マニフェストという伝票を用いて排出事業者が産業廃棄物の処理経過を把握し、産業廃棄物の処理責任を持たなければならないという制度です。

この制度は、特別管理産業廃棄物については平成5年度から廃棄物処理法により義務付けられましたが、平成10年12月からは全ての産業廃棄物について義務付けられ、さらに、平成13年4月から中間処理後の産業廃棄物が適正に最終処分されたことを確認することも排出事業者には義務付けられました。

マニフェストを適正に使用しない場合、排出事業者には、50万円以下の罰金が課せられます。

### (5) 産業廃棄物処理業界の育成

社団法人石川県産業廃棄物協会を通じ、産業廃棄物処理業者の資質向上のために講習会を開催しています。平成15年度は、処分業者を対象に、産業廃棄物の減量化技術についての講習会（平成16年1月23日、44名参加）を開催しました。

また、平成7年度から産業廃棄物収集運搬業

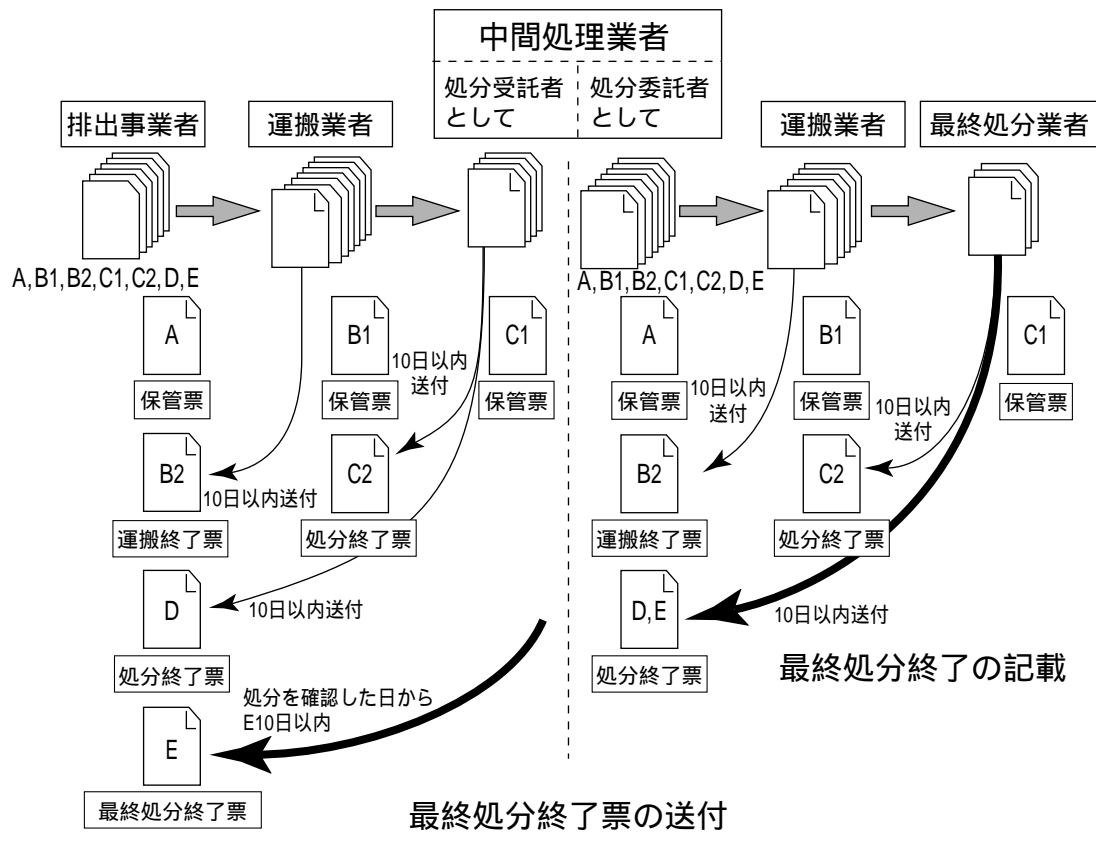


図22 産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度（平成13年4月1日～ ）

許可車両に貼付するステッカーを配布して、収集運搬業界の資質向上を目指しています。

(6) 産業廃棄物有効利用制度について

事業所から発生する産業廃棄物の中には、他の事業所で資源として有効に再利用できるものもあると思われます。

産業廃棄物有効利用制度は、それらの産業廃棄物の情報を集め、広く事業所に提供し、事業所が希望する産業廃棄物を斡旋することにより、産業廃棄物の再利用を促進しようとするものです。それぞれの事業所の登録や、情報の提供については、インターネットを通じて行います。

産業廃棄物情報のホームページアドレス  
<http://www.pref.ishikawa.jp/haitai/sanpai/>  
 廃棄物対策課資源循環推進室のEメールアドレス  
[recycle@pref.ishikawa.jp](mailto:recycle@pref.ishikawa.jp)

なお、産業廃棄物を処理費をもらって再利用

するためには、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」の規定により、産業廃棄物処理業の許可が必要です。

(7) 産業廃棄物処理施設整備資金融資制度について

産業廃棄物処理施設の維持管理基準の強化に伴い、最終処分場と焼却施設の施設整備費が巨額になり、施設整備の意欲があっても資金調達が困難な事業者に対し、平成13年度から最終処分場と焼却施設を対象とした融資制度を運用しています。

平成16年4月現在

最終処分場	上限5億円	1.50%
焼却施設	上限1億円	1.50%

実績は平成13年度の1件で、金沢市内の管理型最終処分場の増設に対し3億5千万円の融資を行いました。



### (8) 廃棄物の野外焼却の禁止について

廃棄物処理基準に従って行う廃棄物の焼却、他法令又はこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却、公益上あるいは社会慣習上やむを得ないもの又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微であるとして政令で定めるもの以外は、廃棄物の野外焼却は禁止され、直罰となりました。(平成13年4月1日施行)

#### 焼却禁止の例外

他の法令又はこれに基づく処分により行う廃棄物の焼却

- ・ 森林病虫害等防除法に基づく病虫害の付着した木の枝の焼却
  - ・ 家畜伝染病予防法に基づく伝染病に罹患した家畜の死体の焼却
- 公益上若しくは社会の慣習上やむを得ない廃棄物の焼却又は周辺地域の生活環境に与える影響が軽微である廃棄物の焼却として政令で認めるもの
- ・ 国又は地方公共団体がその施設の管理を行うために必要な廃棄物の焼却
  - ・ 震災、風水害、火災、凍霜害その他の災害の予防、応急対策又は復旧のために必要な廃棄物の焼却
  - ・ 風俗習慣上又は宗教上の行事を行うために必要な廃棄物の焼却
  - ・ 農業、林業又は漁業を営むためにやむを得ないものとして行われる廃棄物の焼却
  - ・ たき火その他日常生活を営む上で通常行われる廃棄物の焼却であって軽微なもの

### (9) 多量排出事業者処理計画の作成について

産業廃棄物の多量排出事業者(年間千トン以上の排出事業者)は、産業廃棄物の減量などの処理に関する計画を都道府県知事に提出し、その実施状況を報告することが義務づけられました。(平成13年4月1日施行)

## 3 廃棄物処理法の改正

平成15年6月18日に、不適正処理の未然防止などを目的として、廃棄物処理法が改正され、公布された日を皮切りに、3段階で施行され平成15年12月1日から全面施行されました。

改正の概要は次のとおりです。

#### 報告徴収及び立入検査権の拡充

都道府県は、産業廃棄物であることの疑いのある物について、報告徴収、立入検査を行うことができるようになりました。(平成15年12月1日施行)

#### 不法投棄等に係る罰則の強化

廃棄物の不法投棄及び不法焼却の未遂罪を新設し、廃棄物の不法投棄及び不法焼却の罪と同様、それぞれ5年以下の懲役又は1,000万円以下の罰金及び3年以下の懲役又は300万円以下の罰金に処することとしました。(平成15年7月7日施行)

#### 許可取消しの義務化

廃棄物処理業及び廃棄物処理施設の設置の許可取消しについて、許可に係る欠格要件に該当するに至った場合及び事業停止等の処分に違反した場合等、特に悪質な場合には、都道府県知事は、必ず許可を取り消さなければならないこととなりました。(平成15年12月1日施行)

#### 許可取消しの欠格要件の追加

廃棄物処理業及び廃棄物処理施設の設置の許可取消しについて、許可取消しを免れる目的で事業の廃止届出をし5年を経過していない者も許可に係る欠格要件に追加しました。(平成15年12月1日施行)

#### その他

- ・ 緊急時の国の調査権限の創設
- ・ 広域的なりサイクル等の推進を目的とした国による認定特例制度  
(以上、平成15年12月1日施行)
- ・ 国による廃棄物処理施設整備計画の策定  
(平成15年6月18日施行)

## 4 ふるさと石川の環境を守り育てる条例の制定

平成15年度に制定した「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」には、産業廃棄物の不適正処理の未然防止や初期出勤を迅速に行うため、排出事業者、土地所有者等の責務の履行を盛り込んでいます。

産業廃棄物等に関する条文の概要は次のとおりです。

(1) 産業廃棄物の適正処理（平成16年10月1日施行）

産業廃棄物の保管場所の届出

自社の事業活動に伴い排出する産業廃棄物のうち、建設系廃棄物を200㎡以上の保管場所で保管する事業者に対し、事前にその保管状況についての届出を義務付けます。

平成16年9月30日現在で保管場所を設置している事業者は、平成16年10月1日から平成16年11月30日までの間に、平成16年10月1日以降新規に保管場所を設置しようとする事業者は、保管場所を設置する前にあらかじめ届出を行うことが必要となります。

搬入の一時停止

産業廃棄物又はその疑いのある物の保管若しくは処分が継続されることにより、その適正処理の確保が困難になると思われる場合は、県より保管又は処分が行われている土地への搬入の停止を命ずることができるようになります。

建設資材廃棄物の適正処理

建設工事の発注者に対し、廃棄物の適正な処理費用の負担、元請事業者に対し、廃棄物の適正な処理の確保のため、下請事業者に対する指導監督を義務付けます。

事業者による処理委託時の確認

排出事業者に対し、処理委託先の処理業者の処理能力を実地に確認すること及び契約期間中の処理状況を定期的に確認することを義務付けます。また、委託先で不適正な処理がなされていることを知ったときは、搬入停止などの措置を講ずるとともに、不適正処理の状況について、速やかに知事に報告することを義務付けます。

土地の適正な管理

土地の所有者等に対し、その土地が産業廃棄物の不適正な処理に利用されないよう日頃から使用状況の確認等の管理を行うことを義務付けます。また、その土地で不適正な処理

が行われたことを知ったときには、速やかにその旨を知事に報告するとともに、柵を設置するなど再発防止の措置を講ずることを義務付けます。

なお、金沢市でも同様の規制について条例化することとしており、平成17年4月の施行を目途に検討されております。

(2) 指定有害副産物の生成及び保管の禁止（平成16年6月1日施行）

学術研究、検査を目的とする場合、生成又は保管に関する行為が廃棄物処理法、地方税法、消防法などの関係法令に違反せず、適正処理に要する費用が留保されている場合を除き、硫酸ピッチ（指定有害副産物に指定）の生成、保管を禁止します。生成、保管の禁止に違反した場合には、生成を行っている者に対しては生成の中止命令、保管を行っている者に対しては撤去等の命令を行います。

(3) 罰則、公表

指定有害副産物の生成中止命令違反で2年以下の懲役又は100万円以下の罰金が科せられるなどの罰則があります。また、廃棄物処理法、この条例の規定に違反した場合に違反者の氏名等の公表を行うことがあります。

5 廃棄物焼却炉による廃棄物の焼却について

燃焼管理が適切に行えない状態でゴミを焼却すると、ダイオキシン類などの有害化学物質が発生しやすいと言われております。平成14年12月1日からは、施設規模の大小を問わず、すべての廃棄物焼却炉の基準が、次のとおり強化されました。なおこれらは、一般家庭の簡易なゴミ焼却炉も対象となっております。石川県では、焼却炉を用いない野外での焼却はもとより、十分な設備を有しない簡易な構造の焼却炉でのゴミ焼却は行わないように呼びかけています。

また、焼却設備を用いないいわゆる野外焼却については、原則禁止されており、直罰が適用

## 廃棄物焼却炉の構造基準

### 《焼却設備の構造》

外気と遮断された状態で、定量ずつ廃棄物を燃焼室に投入することができるものであること。  
(ガス化燃焼方式その他構造上やむを得ないと認められる焼却設備の場合を除く。)

空気取入口及び煙突の先端以外に焼却設備内と外気が接することなく、廃棄物を焼却できるものであること。

燃焼室ガスの温度が摂氏800度以上の状態で廃棄物を焼却できるものであること。

燃焼に必要な量の空気の通風が行われるものであること。

燃焼室中の燃焼ガスの温度を測定するための装置が設けられていること。

燃焼ガスの温度を保つために必要な助燃装置が設けられていること。

### 《焼却の方法》

煙突の先端以外から燃焼ガスが排出されないように焼却すること。

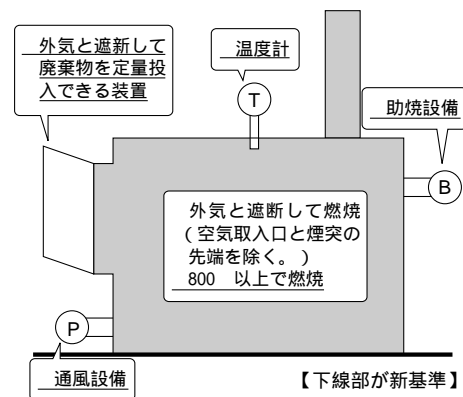
煙突の先端から火炎又は日本工業規格D8004に定める汚染度が25%を超える黒煙が排出されないように焼却すること。

煙突から焼却灰及び未燃物が飛散しないように焼却すること。

【根拠法令：廃棄物の処理及び清掃に関する法律】

(注)：廃棄物処理法の許可対象施設には、さらに厳しい基準が適用されています。

《基準が強化された後の構造基準の概念図》



されることから、これまで自己処理されてきた可燃性ゴミがあふれてくる可能性があり、処理施設を早急に整備する必要があります。

## 6 PCB 廃棄物の適正処理について

国は、平成13年に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」を施行しました。これに伴い、県内のPCB廃棄物を保有している事業者は、保管状況の届出が義務付けられ、石川県と金沢市には、平成16年3月末現在で979事業所から届出がなされています。

また、PCB廃棄物の処理施設の整備については、環境省では、日本環境安全事業株式会社(旧環境事業団)を活用した拠点的处理施設の

立地に取組んでおり、本県を含む北陸3県及び甲信越地区等の15県分の処理については、室蘭市の事業を拡大して対応することとなりました。

### PCB (ポリ塩化ビフェニル)

PCBは主に油状の物質で、難燃性、電気絶縁性が高いなどの性質により、トランス(変圧器)、蛍光灯の安定器、コンデンサ(蓄電器)などのような電気機器の絶縁油、ノンカーボン紙など様々な用途で利用されてきましたが、その有害性によりPCB使用機器は昭和47年以降製造が禁止されています。

PCBの人体に与える影響として、「塩素ざそう」と呼ばれるニキビ様の吹き出物、色素沈着と呼ばれる皮膚や粘膜の色の变化・手足のしびれ・月経不順などのホルモン異常などがあります。

## PCB特別措置法の概要

### (1) 国の責務

- ・ PCB廃棄物の情報収集、整理及び活用
- ・ PCB廃棄物処理の技術開発
- ・ PCB廃棄物処理の体制整備
- ・ PCB廃棄物処理基本計画の策定  
(H15.4.22)

### (2) 都道府県・政令市の責務

- ・ PCB廃棄物処理に必要な措置
- ・ 事業者等の保管及び処分状況の公表
- ・ 国の基本計画に即して、PCB廃棄物処理計画の策定

### (3) 事業者等の責務

- ・ 保管状況、処分状況を毎年6月30日までに都道府県等に届出
- ・ 平成28年7月までに処分を義務付け
- ・ 譲渡し、譲受けの制限

### (4) 罰則

- ・ 譲渡し、譲受けまたは改善命令違反
- ・ 届出、報告義務違反
- ・ 虚偽の届出、報告

資源化等に関する法律（以下「建設リサイクル法」という。）が全面施行されました。

発注者による工事の事前届出や元請け業者から発注者への事後報告、現場における標識の掲示等により、適正な分別解体等及び再資源化等を実施することが義務付けられました。

### (2) 石川県の建設廃棄物の現状

石川県の産業廃棄物の排出量は平成11年度で年間約307万トンで、このうち建設業から排出される量は約115万トンと産業廃棄物の約4割近くを占めています。また、建設廃棄物のリサイクル率は全体で8割を超えていますが、木材や汚泥についてはリサイクルが遅れているほか、今後高度経済成長期に建設された建築物の建て替え等により建設廃棄物の発生量が増えることが予想されるため、建設廃棄物の発生抑制と廃棄物のリサイクルが必要となっています。

なお、リサイクル月間である平成15年10月には土木部局と連携して、解体現場や再資源化施設へのパトロールを行いました。

## 届出事業所数（平成16年3月末現在）

石川県	金沢市	計
667	312	979

## 7 建設廃棄物のリサイクルについて

### (1) 建設リサイクル法について

平成14年5月30日に建設工事に係る資材の再

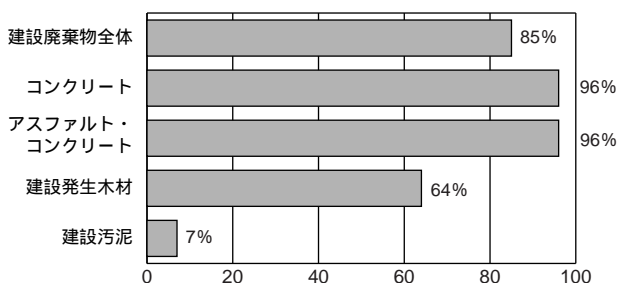


図23 建設廃棄物の品目別リサイクル率（平成11年度）

### 8 今後の産業廃棄物処理のあり方について

産業廃棄物処理施設に対する住民の不信感は根強く、安全性の高い施設整備にかかる費用と採算性との板挟みになっている民間企業の処分場設置は、ますます困難な状況になっています。

産業廃棄物の処理については排出事業者責任が原則であるものの、適正処理のための処理施設の確保は、環境保全と産業活動の支援の観点から県にとっても重要な課題です。

県では、減量化のための中間処理施設や循環型社会に相応しいリサイクル施設、さらには現状では最終処分せざるを得ない廃棄物の処理のための処分場など、ゼロエミッション行動計画の達成に向けて必要な施設については、その適正配置を考慮しながら、地域の産業界や市町村とも協力しつつ整備を図っていくこととしています。

## 建設リサイクル法の概要

### (1) 分別解体等と再資源化等の義務

一定規模以上の工事（対象建設工事）については、特定建設資材廃棄物を基準に従って工事現場で分別（分別解体等）し、再資源化等することが義務付けられました。

分別解体等及び再資源化等の実施義務の対象建設工事の規模

土木工事	請負代金額 500万円以上
建築工事	
解体工事	延床面積80㎡以上
新築工事	延床面積500㎡以上
修繕工事他	請負代金額 1億円以上

特定建設資材

- ・コンクリート
- ・コンクリート及び鉄からなる建設資材
- ・木材
- ・アスファルト・コンクリート

指定建設資材廃棄物（建設発生木材）を再資源化するための施設の距離 50km

### (2) 発注者と受注者（元請け業者等）の義務

対象建設工事の元請け業者は、発注者に対し、分別解体等の計画等について書面を交付して説明

発注者から都道府県知事への工事の届出

発注者は、工事着手の7日前までに、建築物等の構造、工事着手時期、分別解体等の計画等について、都道府県知事等に届出

元請け業者から下請け業者への告知

元請け業者は、下請け業者に対し、都道府県知事等への届出事項を告知

標識の掲示

解体工事業者は、解体工事の現場ごとに、公衆の見やすい場所に標識を掲示

元請け業者から発注者への事後報告

元請け業者は、再資源化が完了したときは、その旨を発注者に書面で報告するとともに、再資源化等の実施状況に関する記録を作成、保存

### (3) 解体工事業者の登録制度の創設

建築物等の解体工事の実施には建設業許可か解体工事業登録が必要

### (4) 再資源化及び再生資材の利用促進のための措置等

基本方針における目標の設定等

対象建設工事の発注者等に対する協力要請

## 第5章 環境保全施策の推進のための基盤づくりのために

### 第1節 環境教育・学習の推進

#### 1 環境教育・学習の重要性

ごみ問題や生活排水による水質汚濁をはじめ、身近な自然環境の破壊、地球の温暖化など、近年の環境問題は、物質やエネルギーの大量消費が大きな要因となっており、私たちの日常生活に深く関わっています。

私たちが快適で良好な環境を将来の世代に引き継いでいくためには、次のようなことが求められています。

人間と環境との関わりについて理解を深める

身近な自然や快適な環境の価値を十分に認識する

環境に配慮した生活や行動をとる

社会経済の構造を環境に配慮したものに变えていく

これらの実現のためには、環境に対する正しい知識や豊かな感性を持つ人づくりを進めること、すなわち環境教育・学習がたいへん重要になってきます。

#### 2 環境教育・学習推進のための施策

環境教育・学習を進めていくには、対象とする人々の年齢層や知識のレベルに応じて、普及啓発、情報提供、実践活動への誘導や支援など多様な手法と幅広い展開が必要です。

平成15年度に環境安全部で実施した環境教育関連事業は下表のとおりですが、特にこれからの環境保全活動には、県民やNPOが果たす役割が大きいことから、より深く環境について知る機会を持っていただくため、平成13年4月に開設した県民エコステーションを活用し普及啓発事業や県民環境講座事業を実施し、環境教育・学習の取り組み強化を図っています。

平成16年度においても、引き続き環境教育関連事業を実施し、将来の地球環境を担う児童・生徒の環境保全に対する意識啓発を図ることとしています。

表1 平成15年度環境教育関連事業一覧

事業名	事業内容
子ども環境ふれあい事業	松任市民会館を会場に環境ミュージカルの公演（H15.6.15）
愛鳥モデル校の指定	新規小中学校2校指定（10校）：野鳥の観察、巣箱作り、巣箱かけ等
スターウォッチング	星空観察会（大気の澄み具合調査）の実施
環境月間行事	自然観察会、環境月間ポスターの募集と展示
愛鳥週間行事	探鳥会、野生生物保護功労者表彰、愛鳥週間ポスターコンクール等
水道週間行事	水道週間ポスターの募集と展示、水を考える子供のつどい、水道に関する水の実験教室等

いしかわ環境フェア2003 の開催	「まなぼう・あそぼう・始めようエコライフ」をテーマに石川県産業 展示館2号館で講演会や環境クイズ等を実施（H15.8.30～31）
県民環境講座事業	「パートナーシップによるエコアクションの展開をめざして」をテー マとする環境講演会（4回開催、延べ146名）  環境保全リーダーを養成するため、ドイツフライブルクエコステーシ ョンで「太陽の学校」を開催（参加者4名）
環境白書概要版の作成	石川県環境白書概要版を作成、インターネットにより情報として提供
いしかわ自然学校	特色あるテーマに沿った、深く自然を体験するエコロジーキャンプ を実施  自然ふれあい施設を拠点とした自然教室や里山保全ワーキングホリ デイ、里山あそび塾等を実施  県内各地で自然観察会・自然解説活動を実施  自然の各分野の専門家を登録し学校、PTA等が実施する講演会等への 講師派遣  インストラクタースクールを開校
自然保護普及啓発誌の配付	自然情報誌「いしかわ人は自然人」監修、配付
エコ動物園推進事業	エコ体験教室の開催（6回）、体験学習・自然視察ガイド - いしかわ動 物園周辺自然環境調査報告書 - の作成





里山あそび塾



里山あそび塾



里山あそび塾

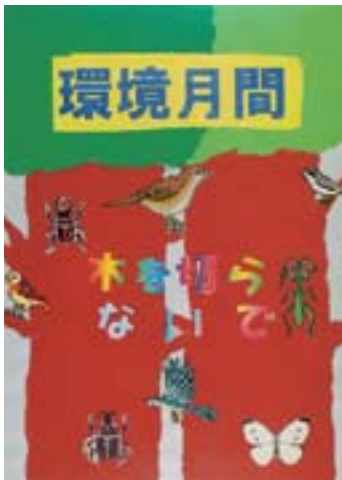


インストラクタースクール



インストラクタースクール

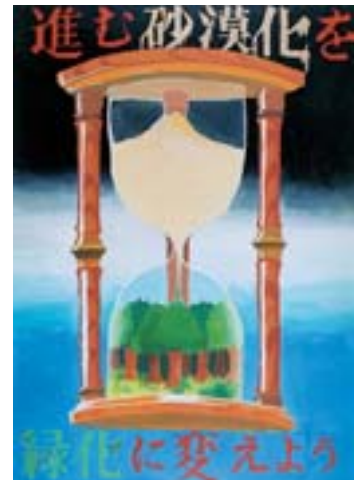
平成15年度環境月間ポスターコンクール最優秀作品



小学校の部  
加賀市立金明小学校5年  
網谷 郁美



中学校の部  
寺井町立寺井中学校3年  
本間 梨絵



高等学校の部  
県立羽咋工業高等学校1年  
西村 純一

平成15年度愛鳥週間ポスターコンクール最優秀作品



小学校の部  
金沢市立四十万小学校4年  
有江 奏美



高等学校の部  
県立羽咋工業高等学校1年  
北野あゆ美

平成15年度省資源・省エネルギーを呼びかけるポスターコンクール最優秀作品



小学生の部  
田鶴浜町立田鶴浜小学校5年  
田島 愛弓



中学校の部  
羽咋市立邑知中学校2年  
森野 瑞貴



中学生の部  
津幡町立津幡南中学校3年  
吉田 真央



## 平成15年度水道週間ポスターコンクール最優秀作品



小学生の部  
羽咋市立邑知小学校5年  
岡田 響子



中学生の部  
七尾市立御被中学校3年  
濱中いづみ

## 第2節 環境情報の集積及び活用

### 1 国の動向

平成5年11月に制定された環境基本法第27条において、「国は、環境教育・学習の振興及び民間環境保全活動の促進に資するため、環境の保全に関する必要な情報を提供するように努めること」とされています。

また、平成6年12月に策定された国の環境基本計画においては、「環境情報に係る国民等からの照会に対して迅速、的確に対応するため環境情報提供システムを整備する」旨、施策が掲げられました。

さらに、平成12年12月には新たな環境基本計画が決定され、「環境に関する正確な情報を必要なときに必要な形で入手できるようにしていくことが重要であり、情報の収集及び提供、環境によいものを選ぶときに必要な情報の提供などを進める」という方針が示されました。

環境省では、EICネットと呼ばれる環境情報提供システムについて、インターネットやパソコン通信によるサービスを開始しています。EICネットは、(財)環境情報普及センターが運営し、国から国民への情報提供と民間における環境情報の交流の二つの機能を担っています。

### 2 石川県の取組

県は環境の保全に関する必要な情報の整備・提供や環境情報のネットワーク化の整備に努めています。地球温暖化の影響や廃棄物の減量化・リサイクルの推進などの環境問題についてわかりやすく解説した石川県環境学習ホームページ「エコロいしかわ」を開設し、環境情報の提供を行っています。ふるさと石川の環境を守り育てる条例では、県民等が協働して、環境に



<http://www.pref.ishikawa.jp/kankyo/index.html>

関する知識等の集積と活用を図ることとしており、平成16年度に策定する環境総合計画の中に環境情報の集積と活用について盛り込むこととしてしています。

### 第3節 県民・事業者・民間団体及び行政の協働による環境保全活動の推進

#### 1 社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議の活動

ふるさと石川の環境を守り育てる条例では、県民・事業者・民間団体及び行政の協働によって環境保全活動の推進を図っていくこととしていますが、その拠点として、県民エコステーションがあります。県民エコステーションは、平成13年4月1日に設立された「社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議」が運営主体になっています。県民エコステーションには、展示施設として木の香薫るエコキッチンとリサイクル資源によるエコオフィスからなるエコルームがあり、来館者がエコライフを体験できるようになっています。また、平成14年7月1日に「石川県地球温暖化防止活動推進センター」の指定を受け、環境に配慮した生活や資源のリサイクルのより一層の推進を図っています。また、平成14年度には、グリーン購入の輪を広げるため、県内の消費者、NPO、企業、自治体による「グリーン購入いしかわネットワーク」を設立し、フォーラムの開催やホームページの開設により、グリーン製品や販売店情報の提供に努めています。

県民エコステーションは、金沢市広坂2丁目1



県民エコステーション

番1号（石川県広坂庁舎2号館2階）にありますので、ご利用ください。

#### (1) いしかわ環境フェア2003の開催

社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議では、地球温暖化防止など環境保全のための普及啓発活動の一環として、いしかわ環境フェアを開催しています。

平成15年度の概要は次のとおりです。

期 日	平成15年8月30日(土)~31日(日)
場 所	石川県産業展示館2号館
参加者	約10,000名
内 容	環境落語 林家 時蔵 「ごみ減量とリサイクル」 エコロいしかわ環境クイズ 場内の観客(子ども中心)を対象に、環境に関するクイズを行う。 企業・団体出展コーナー 地球温暖化防止やリサイクルなどの環境保全に関する取り組みを展示 体験・工作コーナー 草木染め、牛乳パックでハガキづくり、楽器づくり等 低公害車の展示・紹介 ハイブリッド自動車、液化天然ガス自動車、LPガス自動車 グリーン購入コーナーの設置 グリーン製品の購入についての紹介とアンケート調査を実施

#### (2) 「移動式自動食器洗浄車」の貸出

使い捨ての食器を減らし、ごみの少ないイベントの開催を推進するため、「移動式自動食器洗浄車」(ピカピカ号)を貸出しています。

これは、ドイツの先進事例を参考に、洗浄設備と食器を積載した自動車をイベント主催者に貸し出し、使い捨て食器の使用を減らすとともに、参加者の環境保全意識の高揚に資する目的で整備したもので、ごみの少ないイベント開催の支援策として、全国でも初めてのケースです。

「移動式自動食器洗浄車」は、どなたにでも貸し出しいたしますので、詳しくは県民エコステーションへお問い合わせください。

いしかわ環境パートナーシップ県民会議の活動  
いしかわ環境フェア2003の開催



開会式



館内



表彰式



体験・工作コーナー

その他の環境保全の取り組み



環境ミュージカル

## 2 省資源・省エネルギーの推進

第一次オイルショックを契機に、省資源・省エネルギー運動を長期的かつ自主的に推進していくために、昭和50年1月「資源とエネルギーを大切にする運動石川県推進会議」を設置し、省資源・省エネルギー型ライフスタイルの定着にむけた運動や啓発を行っています。

### (1) 「省資源・省エネルギーを呼びかけるポスター」の募集・表彰・展示会

ものを大切にすることや、省エネルギー意識の啓発及び実践の普及を図るため、県内の小中学生を対象にポスターを募集しています。



省資源・省エネルギーを呼びかける卓上カレンダー

平成15年度は420点の応募作品から52点を表彰し、各種会議等において入選作品の展示会を開催しました。また、最優秀、優秀作品12点を活用して、「卓上カレンダー」を1,500部作成し、啓発資料として県内小中学校等に配布しました。

### (2) 「資源を大切にする県民の集い」

いしかわ環境フェア2003において、パネル展示や啓発パンフレットの配布などを行い、省資源・省エネルギーへの関心を高めるため啓発に努めました。

### (3) 「家庭用電気製品修理認定店制度」の啓発

石川県電器商業組合の協力を得て、家庭用電気製品の修理体制を強化し、修理再利用を通じて省資源・省エネルギー型のライフスタイルの確立に役立てるため、「家庭用電気製品修理認定店制度」を設けています。

### (4) 「リーダー研修会」の開催

一人ひとりが省資源・省エネルギーについての意識の高まりを、具体的行動に結びつけ、活

毎日の暮らしの中で、ムリせずみんなのできる省エネ。あなたも家族と話し合っ、今日から実行してみましょう。

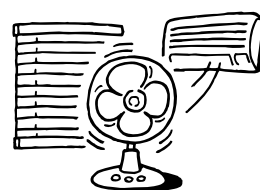
**冷房の室温設定は28℃に！**  
過度の冷房は健康のためにもよくありません。温度はこまめに調節しましょう。



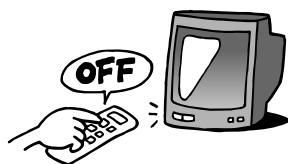
**ドライモードで涼しく！**  
室温が同じ場合、湿度を15%下げると体感温度は1℃低くなります。電気代もおトク。



**日よけや扇風機の利用を！**  
ひさしやブラインドなどで太陽熱の侵入を減らせます。扇風機は冷房効果を高めます。



**照明、テレビのつけっ放しに注意！**  
お出かけや、だれもない部屋の照明やテレビは電源を切っておきましょう。



**シャワーはこまめに止めて！**  
お風呂で体や頭を洗うとき、シャワーの出っ放しはやめてこまめに止めましょう。



**徒歩や自転車を利用しましょう！**  
短距離の移動などの時は、なるべく徒歩や自転車の利用を心がけましょう。



動の輪を広げていくことをねらいとし、地域リーダーを育成するための研修会を開催しました。

事例発表 環境先進地ドイツフライブルク市の取り組みについて

発表者 平成15年度県民環境講座リーダー養成コースドイツフライブルク「太陽の学校」参加者  
高桑 久雄氏

会場 石川県女性センター大会議室

参加者 89名

#### (5) 「資源とエネルギーを大切にす運動石川県推進会議」の運営

平成16年1月13日に推進会議の幹事会を開催し、省資源・省エネルギーを呼びかけるポスターコンクール入選者の表彰式を行うとともに、省資源・省エネルギーや環境負荷の低減に向けた取組を県民の生活により一層定着させるための県の施策や、各団体の活動状況の報告を行ったあと、情報交換を行いました。

### 3 いしかわ学校版環境ISOの普及推進

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、環境保全活動に取り組む学校を認定しています。

平成15年度は、小学校1校、高等学校3校の計4校を認定しました。平成14年度に認定した6校と併せ、計10校がいしかわ学校版環境ISO認定校として、毎日、ごみの減量化、二酸化炭素排出量の削減等、環境保全活動に積極的に取り組んでいます。

#### (1) いしかわ学校版環境ISO認定校

認定日：平成15年10月9日

認定校：志賀町立上熊野小学校

石川県立翠星高等学校

石川県立金沢泉丘高等学校

金沢市立工業高等学校

#### (2) いしかわ学校版環境ISO事例発表会

開催日：平成16年1月28日

会場：地場産業振興センター コンベンションホール

基調講演：大阪学院大学教授 山中 芳夫

事例発表：平成14、15年度認定校（計10校）

参加者：約180名

#### 4 いしかわ地域版・家庭版環境ISOの普及推進

平成15年度に、学識経験者や婦人団体関係者等からなる策定委員会を設置し、モデル地域（3公民館）やモデル家庭（約100家庭）の活動内容等を検討し、地域や家庭が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・家庭版環境ISO」を策定しました。

平成16年度は、「いしかわ地域版・家庭版環境ISO」の普及推進を図るとともに、これらの指針に基づき「環境行動計画」を作成し、実践する地域（公民館、町内会等）を認定し、また「取組宣言」を行い、実践する家庭を登録することとしています。

#### 5 環境配慮企業活動に対する支援

環境への負荷の少ない持続可能な循環型社会への転換を進めるためには、県、事業者、県民がそれぞれの役割を自覚し、自らの行動を自主的・積極的に環境に配慮したものへと移行させていくことが求められています。

特に、製造業は環境負荷が比較的大きいことから、県では、環境マネジメントシステムの構築、廃棄物減量化などに取り組む製造業の事業者、工業団地等に対し、様々な支援を行っています。

#### (1) 環境報告書実務研修会等の開催

環境報告書とは、企業が自らの環境保全に関する方針・目標、環境負荷の低減に向けた取組の状況など、環境情報を総合的に取りまとめて公表する報告書です。

環境報告書を作成・公表することは、企業と消費者、取引先等との環境コミュニケーション



の手段として大いに役立つと考えられています。

なお、国では、環境報告書の一層の普及拡大を図るため、平成16年度に、「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」を公布しました。

・環境報告書セミナー

開催日：平成15年7月25日

会場：地場産業振興センター コンベンションホール

講師：環境省 環境経済課  
課長補佐 沢味 健司 氏

参加者：約70名

・環境報告書実務研修会

開催日：平成15年9月2日、9月29日

会場：県庁会議室

講師：(株)エコマネジメント研究所  
代表 森下 研 氏

参加者：16名

(2) 環境活動評価プログラム研修会等の開催

環境活動評価プログラムは、簡易版ISO14001といわれており、中小事業者など幅広い事業者に対して、「自主的に環境との関わりに気づき、目標を持ち、行動する」ことができる、簡易な方法を提供するものです。

平成15年度は、新たに取り組む事業者に対し環境活動評価プログラム研修会を開催するとともに、「環境経営フォーラムいしかわ2003」を開催し、平成16年度に予定されている「環境活動評価プログラムの改正」について説明しました。

・環境活動評価プログラム研修会

開催日：平成15年10月8日、15日、29日

会場：県庁会議室

講師：(株)安全研  
東 正義 氏

参加者：112名

・環境経営フォーラムいしかわ2003

開催日：平成15年8月6日

会場：地場産業振興センター コンベンションホール

講師：環境省 環境経済課  
課長補佐 川野 光一 氏  
アルスコンサルタンツ(株)  
技術部長 加藤 充哉 氏

参加者：約170名

(3) いしかわグリーン企業知事表彰の実施

ISO14001を認証取得又は環境活動評価プログラムに参加登録し、かつ環境保全活動に取り組み、その成果が顕著であり、他の模範となる企業を表彰することにより、県内企業の環境保全活動への取組に対する意識の高揚と促進を図りました。

・いしかわグリーン企業知事表彰

表彰日：平成16年2月20日

受賞企業：11事業所(以下のとおり 50音順)  
浅下鍍金(株)

アルスコンサルタンツ(株)

(株)エヌ・ティ・ティ ネオメイト北陸

荏原商事(株)金沢支店

鹿島興亜電工(株)

住金セラミックス・アンド・クォーツ(株)

(株)中央設計技術研究所

東レ(株)石川工場

七尾電機(株)

日機装(株)金沢製作所

ワシントンホテル(株)R&B金沢駅西口

#### 第4節 環境影響評価制度について

環境影響評価（環境アセスメント）とは、開発行為や事業の実施が環境に与える影響について、事業者が自ら適切な調査、予測及び評価を行い、その結果に基づいて事業の実施にあたり環境の保全に適正に配慮するシステムです。

##### 1 国及び石川県における環境影響評価制度

国では平成9年6月に環境影響評価法を公布し、平成11年6月から全面施行しています。本県では平成11年3月に石川県環境影響評価条例を公布し、同年6月から施行すると同時に施行規則と技術指針を制定しています。（表2）

なお、この環境影響評価条例は、平成16年4月に施行された「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に統合されております。

##### 2 石川県における環境影響評価の実施状況

石川県では、環境影響評価法及び石川県環境影響評価条例の施行後、法対象事業2件、条例対象事業1件、計3件の環境影響評価を実施し、環境保全上の知事意見を述べています。平成15年度は、この内、条例対象事業として環境影響評価を実施したRDF専焼炉事業において、事業者である石川北部アール・ディ・エフ広域処理組合が、環境影響評価書に基づく事後調査を実施しています。（表3）

表2 国と県における環境影響評価制度化の歩み

年	国	石川県
S.54 (1978)	中央公害対策審議会から「環境影響評価制度のあり方について」の答申を受ける。	
S.56 (1981)	『環境影響評価法案』が国会に提出され、審議開始される。	
S.58 (1983)	衆議院解散により、法案は審議未了・廃案となる。	
S.59 (1984)	環境影響評価が閣議決定により制度化され、当面は『環境影響評価実施要綱』を根拠として、環境影響評価を実施することとした。	
H.2 (1990)		リゾートブームによるゴルフ場開発ラッシュに対応するため、『石川県ゴルフ場環境影響調査実施要領』を制定。 (この間16件のゴルフ場開発案件を審査。)
H.5 (1993)	『環境基本法』が成立し、その中で環境影響評価の推進がうたわれる。	
H.6 (1994)	『環境基本計画』が公表される。	
H.7 (1995)		『石川県環境影響評価要綱』を公布・施行。 あわせて『環境影響評価技術指針』を公表。
H.8 (1996) 6月	内閣総理大臣より、中央環境審議会に対し、「今後の環境影響評価制度の在り方について」諮問される。	
H.9 (1997) 2月	中央環境審議会から、「今後の環境影響評価制度の在り方について」の答申を受ける。	
H.9 (1997) 3月	環境影響評価法案が閣議決定され、国会に提出される。	
H.9 (1997) 6月	『環境影響評価法』公布。	
H.11 (1999) 3月		『石川県環境影響評価条例』を公布。 『石川県環境影響評価条例施行規則』及び『環境影響評価技術指針』を制定。
H.11 (1999) 6月	『環境影響評価法』施行。	『石川県環境影響評価条例』を施行。
H.16 (2004) 4月		『石川県環境影響評価条例』を廃止し、『ふるさと石川の環境を守り育てる条例』に組み込み。

表3 石川県における環境影響評価の実施状況

事業名	種類	事業場所	事業者	規模	根拠	知事意見提出日
能越自動車道 (七尾 - 大泊)	道路	七尾市千野町 ～七尾市大泊町	国	4車線 延長12.5km	法 <sup>1</sup>	H11.6.12
一般国道159号 羽咋道路	道路	羽咋市四柳町 ～羽咋郡押水町宿	国	4車線 延長12.6km	法 <sup>1</sup>	H11.10.7
RDF専焼炉	廃棄物 処理施設	羽咋郡志賀町 矢駄	石川北部アール・ディ・エフ 広域処理組合	160t / 日	条例 <sup>2</sup>	H12.12.27

1 環境影響評価実施要綱から環境影響評価法への経過措置

2 石川県環境影響評価要綱から石川県環境影響評価条例への経過措置

## 第6章 その他の環境保全施策

### 第1節 公害苦情・紛争の解決

#### 1 公害苦情の現状及びその処理状況

##### (1) 公害苦情件数の推移

県（保健福祉センターを含む。）及び各市町村が受理した公害苦情件数は、地盤沈下による公害苦情が大量に生じた昭和46年度を最高に、昭和47年度以降減少傾向にありましたが、昭和56年度以降は若干の例外はあるものの増加傾向を示しています。

平成14年度は1,016件と、平成13年度に比べ88件増加しました。そのうち、典型7公害以外の苦情が昭和60年頃から増加し、平成14年度は492件に達しました。（図1）

##### (2) 公害の種類別・発生源別苦情件数

最近5年間の種類別苦情件数の割合を図2に示しました。平成14年度の全体の苦情件数のうち、典型7公害（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭）の苦情件数は524件（51.6%）、典型7公害以外の苦情は492件（48.4%）でした。典型7公害に係る苦情件数では、大気汚染196件（全苦情件数の19.3%）と最も多く、以下、水質汚濁126件（12.4%）、騒音104件（10.2%、うちカラオケ騒音は12件）、悪臭94件（9.3%）、振動4件（0.4%）の順となっています。なお、全国的には大気汚染が最も多く、次いで、騒音、悪臭、水質汚濁、振動、土壌汚染、地盤沈下の順となっています。

典型7公害の苦情について、その発生源別で見ると、製造業140件（26.7%）が最も多く、次いで建設業90件（17.2%）、サービス業が74件（14.1%）の順となっています。（表1）また、被害を種類別にみると、感覚的・心理的被害（うるさい、臭い、汚い、不快感等）が圧倒的に多く、用途地域別では住居地域が全体の約3割を占めています。

典型7公害以外の苦情の内容は、その他が208件（うち空気を発生源とするものが130件）と

最も多いものの、廃棄物の不法投棄が平成11年度以来急激に増加しており、平成14年度には158件にのぼりました。（表2）

##### (3) 公害苦情の処理状況

公害苦情の解決は、発生源者の理解と協力がなければ成立しませんが、苦情の内容によっては苦情申立者の理解も必要とされる場合もあります。苦情の処理に当たっては、現地調査による事情聴取等をもとに、発生源者に対し作業方法・時間帯の改善、気配り等の軽易な対策や、必要に応じて公害防止施設の設置、改善等の指導を行っています。しかしながら、近年増加している近隣公害問題は、法的な規制に馴染まない例が多く、当事者の十分な理解が必要です。苦情の解決には、行政の支援のみならず、当事者間の話し合いを図ることが望まれます。

県及び市町村が平成14年度に処理すべき苦情件数は、新規に受理した997件及び他機関から移送された19件及び前年度から繰り越された9件を合わせて1,025件であり、このうち959件が処理され、処理率は93.6%でした。

#### 2 公害紛争の処理状況

公害苦情は解決をみないまま紛争にまで発展することがあります。このような場合、被害者は、裁判による司法的救済を求めることができるほか「公害紛争処理法」によっても救済を求めることができるようになっています。

##### (1) 公害紛争処理制度

「公害紛争処理法」による紛争処理機関として、国には公害等調整委員会が置かれ、裁定及び特定の紛争（いわゆる重大事件、広域処理事件等）について、あっせん、調停及び仲裁を行い、都道府県には公害審査会を置くことができることとなっています。本県では、石川県公害審査会を置き、県内の公害紛争処理に当たっています。

##### (2) 公害紛争の概況

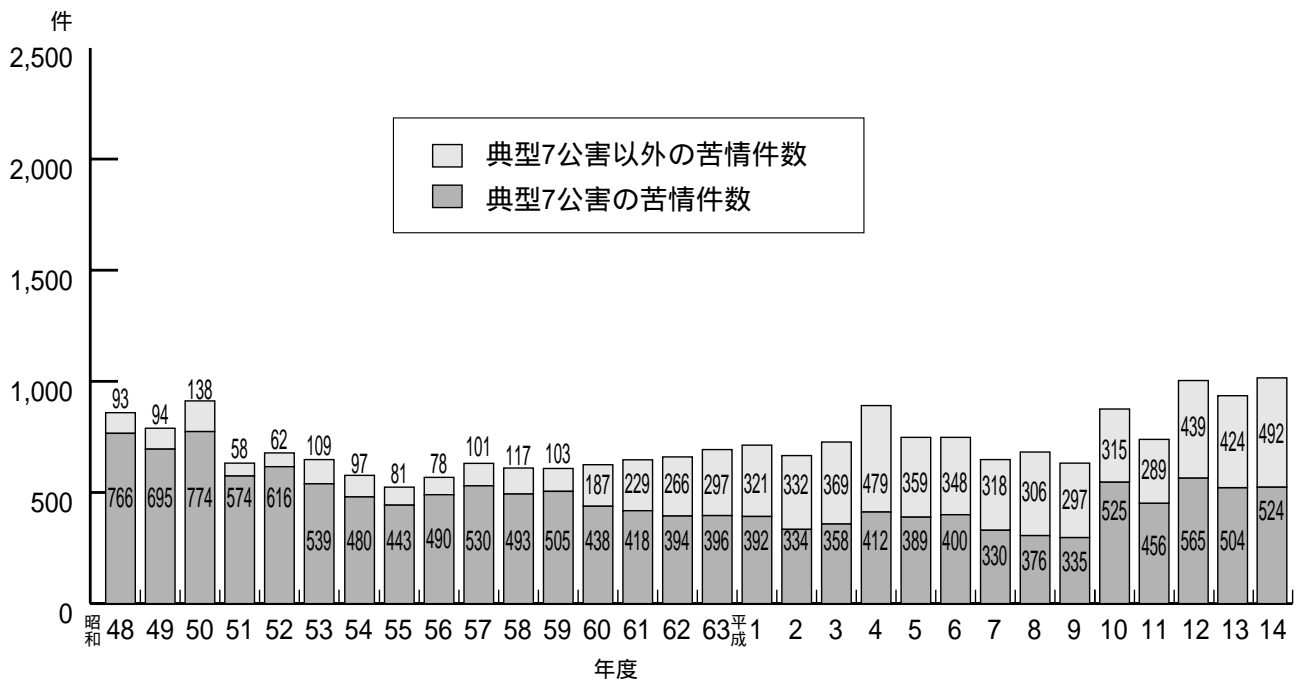


図1 公害苦情件数の推移

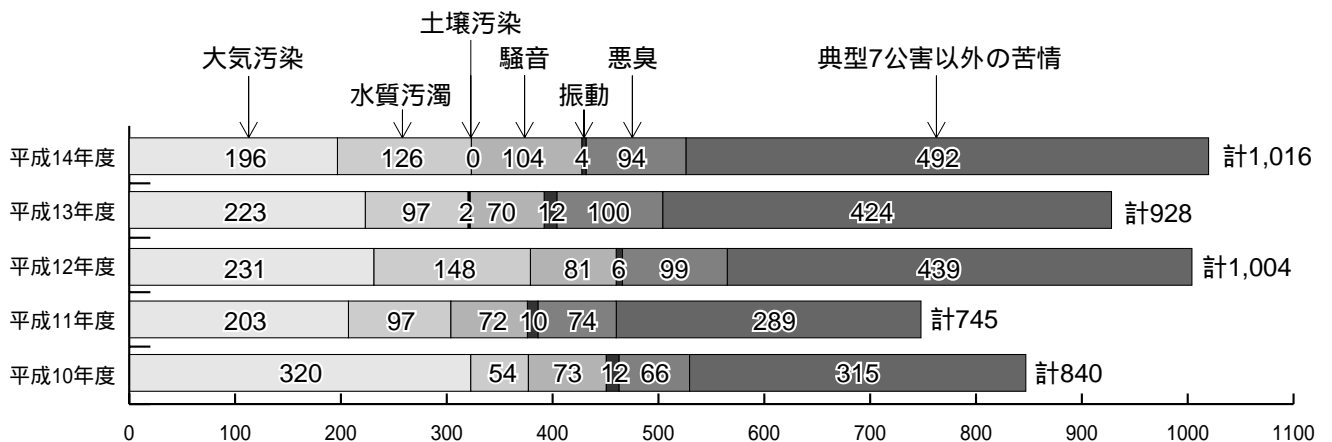


図2 種類別公害苦情件数の推移

表1 典型7公害の主な発生源の内訳

区分 年度	農 水 産 業	林 業	建 設 業	製 造 業	運 通 業	輸 送 業	卸 売 ・ 小 売 業 、 飲 食 店	サ ー ビ ス 業	家 生 活	庭 活	そ の 他	不 明	合 計
12	38 (6.7)		98 (17.3)	138 (24.4)	19 (3.4)		36 *9 (6.4)	64 (11.3)	79 (14.0)		56 (9.9)	37 (6.5)	565
13	43 (8.5)		102 (20.2)	115 (22.8)	10 (2.0)		26 *6 (5.2)	60 (11.9)	54 (10.7)		52 (10.3)	42 (8.3)	504
14	29 (5.5)		90 (17.2)	140 (26.7)	12 (2.3)		39 *12 (7.4)	74 (14.1)	50 (9.5)		51 (9.7)	39 (7.4)	524

(注) ( )内は構成比(%)である。四捨五入の関係で構成比の合計が100%にならないことがある。

\*印はカラオケ騒音に係る件数である。

その他は、電気・ガス・熱供給業、公務、事務所等

不明は、「どこからか悪臭が漂う」、「河川に魚が浮いた」等調査したが発生源が分からない場合

表2 典型7公害以外の苦情の種類別件数の内訳

区分 年度	日 照	通 風 障 害	光 害	電 波 障 害	土 砂 の 散 乱	土 砂 の 流 出	不 法 棄 物 の 投 棄	ふ ん ・ 尿 の 害	害 虫 等 の 発 生	火 災 の 危 険	死 骸 放 置 の 物	そ の 他	合 計
12	- (-)	- (-)	1 (0.2)	1 (0.2)	- (-)	1 (0.2)	105 *8 (23.9)	5 (1.1)	19 *9 (4.3)	39 *38 (8.9)	72 (16.4)	196 *168 (44.6)	439 *223
13	1 *1 (0.2)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	110 *8 (25.9)	7 (1.7)	22 *10 (5.2)	29 *24 (6.8)	75 *1 (17.7)	180 *135 (42.5)	424 *179
14	- (-)	- (-)	1 (0.2)	- (-)	1 (0.2)	- (-)	158 *33 (32.1)	10 *1 (2.0)	19 *8 (3.9)	36 *32 (7.3)	59 *2 (12.0)	208 *130 (42.3)	492 *206

(注) \*は空地を発生源とする件数である。  
( )内は構成比(%)である。四捨五入の関係で構成比の合計が100%にならないことがある。

公害紛争処理法に定めるところによる、公害に係る紛争のあっせん、調停、仲裁及び裁定の全国における申請件数は、昭和45年11月の公害紛争処理制度発足から平成14年3月末までに1,704件に達しており、このうち1,643件が最終しています。なお、本県の公害審査会においては、現在までに以下の事件を処理しています。

調停申請年月	事 件 の 概 要	調停結果
昭和 48年 5月	織機工場からの振動	成 立
昭和 52年 1月	燃糸工場からの騒音	成 立
昭和 60年 7月	大型冷凍庫からの騒音	成 立
平成 2年 11月	ゴルフ場建設	打 切
平成 3年 3月	ゴルフ場建設	打 切
平成 4年 11月	堆積場からの騒音・粉じん	成 立
平成 6年 2月	下水道工事に伴う地盤沈下	打 切
平成 8年 12月	焼却施設からの騒音・ばいじん	成 立
平成 9年 6月	変電所建設	打 切
平成 11年 3月	染色工場からの騒音・振動	打 切

## 第2節 企業における公害防止体制の整備

### 1 企業における公害防止体制

工場において公害防止体制(人的組織)を整備することは、産業活動に起因する環境汚染を防止し、県民の健康と良好な生活環境を保全するうえで重要な役割を果たすものです。このた

め、「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」(昭和45年法律第142号)に基づき、表3に掲げる施設を設置する工場等(以下「特定工場」という。)では、公害に関する技術的業務を担当する公害防止管理者とその代理者、それを統括管理する公害防止統括者の選任が義務づけられ、特定工場の公害防止組織の整備を図るものとされています。

法律の適用を受ける特定工場は、製造業(物品の加工業を含む。)電気供給業、ガス供給業、熱供給業の業種で、公害防止統括者及び公害防止管理者等を選任し、知事(一部は市町村長)に届出することが義務づけられています。なお、公害防止管理者、公害防止主任管理者及びそれらの代理者については、(社)産業環境管理協会の実施する国家試験に合格するか、資格認定講習の課程を修了するかのいずれかによって一定の資格を取得する必要があります。

また、毎年6月の環境月間には、特定工場に対して、ばい煙発生施設・汚水排出施設等の自主点検、排出ガス・排出水等の自主測定、従業員の研修等を実施するよう呼び掛けています。

表3 公害防止管理者等の選任を必要とする工場

区分	対象となる工場及び規定		選任すべき公害防止管理者等		
			公害防止 管 理 者	公害防止 主任管理者	公害防止 統 括 者
大 気	大気汚染防止法の対象となるばい煙発生施設で、有害物質を排出する施設を設置する工場	排出ガス量 4万Nm <sup>3</sup> /時以上	大気関係第1種	排出ガス量 4万Nm <sup>3</sup> /時 以上で、かつ 排出水量 1万m <sup>3</sup> /日以 上の工場	常時使用 する従業員 数が20 人を超え る工場 (従業員 は各工場 単位でな く会社総 従業員で ある。)
		排出ガス量 4万Nm <sup>3</sup> /時未満	大気関係第1種 大気関係第2種		
質	大気汚染防止法の対象となるばい煙発生施設で、硫黄酸化物又はばいじんを排出する施設を設置する工場	排出ガス量 4万Nm <sup>3</sup> /時以上	大気関係第1種 大気関係第3種		
		排出ガス量 4万Nm <sup>3</sup> /時未満 1万Nm <sup>3</sup> /時以上	大気関係第1種 大気関係第2種 大気関係第3種 大気関係第4種		
水 質	水質汚濁防止法の対象となる特定施設で、有害物質を排出する施設を設置する施設	排出水量 1万m <sup>3</sup> /日以上	水質関係第1種		
		排出水量 1万m <sup>3</sup> /日未満	水質関係第1種 水質関係第2種		
騒 音	水質汚濁防止法の対象となる特定施設で、BOD、SS等の生活環境項目が問題となる汚水等を排出する施設を設置する工場	排出水量 1万m <sup>3</sup> /日以上	水質関係第1種 水質関係第3種		
		排出水量 1万m <sup>3</sup> /日未満 1千m <sup>3</sup> /日以上	水質関係第1種 水質関係第2種 水質関係第3種 水質関係第4種		
特定 粉じん	機械プレス（呼び加圧能力が百重量トン以上）又は鍛造機（落下部分の重量が1トン以上のハンマー）を騒音規制法で定める指定地域に設置する工場		騒音関係		
一般 粉じん	大気汚染防止法の対象となる特定粉じん発生施設（石棉を含有する製品の製造の用に供する施設）を設置する工場		特定粉じん関係 大気関係第1種 大気関係第2種 大気関係第3種 大気関係第4種		
振 動	大気汚染防止法の対象となる一般粉じん発生施設を設置する工場		一般粉じん関係 特定粉じん関係 大気関係第1種 大気関係第2種 大気関係第3種 大気関係第4種		
ダイ オキシ ン類	液圧プレス（矯正プレスを除き、呼び加圧能力300重量トン以上）、機械プレス（呼び加圧能力100重量トン以上）又は鍛造機（落下部分の重量が1トン以上のハンマー）を騒音規制法で定める指定地域に設置する工場		振動関係		
	ダイオキシソ類対策特別措置法の対象となるダイオキシソ類発生施設で、同法施行令別表第一の第1号から第4号まで及び別表第二の第1号から第3号までに掲げる施設		ダイオキシソ類 関 係		

選任すべき公害防止管理者等の公害防止管理者の欄において、複数の種類があるものについては、いずれか1種類を選任する必要がある。



### 第3節 環境保全のための調査研究

#### 1 保健環境センター

##### (1) 澄んだ空を守るための調査研究

###### ア 酸性沈着

環境問題としての酸性雨現象は、狭い意味でのいわゆる酸性雨（pH5.6以下の雨）だけではなく、湿性沈着（雨、雪や霧）と乾性沈着（空气中の粒子状やガス状の酸性物質）の両方が問題となります。

本県では、昭和58年度から湿性沈着（雨と雪）に関する調査を実施してきましたが、乾性沈着が生態系に及ぼす影響も湿性沈着に劣らず重要な要素であることが認識されるようになってきたため、全国的に広く用いられているフィルターパック法（4段ろ紙法）を用いて、平成14年度から乾性沈着に関する調査研究に着手しました。

現在までの成果の概要は、次のとおりです。

年間を通して乾性沈着物濃度を測定した結果では、本県の濃度（平成14年度）は、全国平均値（全国環境研協議会が実施した平成12年度調査）の50～90%と低い状況でした。

粒子状硫酸イオン濃度は、暖候季に高くなり、二酸化硫黄ガス濃度は、寒候季に高くなる傾向を示しました。

平均気温が20℃を超えると、硝酸ガス濃度が増加し、粒子状硝酸イオン濃度が減少する傾向が見られました。

全国的に広く用いられている推定法（インファレンシャル法）によりスギ林に対する沈着量を試算した結果、ガス状物質の沈着量の方が粒子状物質より多いと推定されました。

上記のスギ林への乾性沈着量は、湿性沈着量の13～16%程度と推定されました。

###### イ 浮遊粒子状物質

環境基準が定められている大気汚染物質の一つに空气中を漂う粒子、浮遊粒子状物質（SPM）があります。近年、このSPMの中でも、自動車排ガス等に由来する特に小さな粒子（PM2.5）が、喘息など大都市における沿道健康被害の原

因として注目されており、国では規制に向けた調査を開始しています。

これまで県内のSPMは、概ね良好な状態で推移していますが、SPM中に占めるPM2.5の割合が環境によって相違があるとの報告もあり、SPM濃度が必ずしもPM2.5濃度の指標になるとは限りません。そこで県では平成12年度から3年計画で県内の代表的な測定局におけるPM2.5を測定し、県内におけるPM2.5の現状を把握することとしました。

測定は、平成12年度に三馬測定局（金沢市）、13年度に大聖寺測定局（加賀市）、14年度に七尾測定局（七尾市）及び保健環境センター（金沢市）で、それぞれ1ヶ月間、別季節に2回行いました。

その結果、いずれの測定でも概ねSPMの5～9割がPM2.5であり、県内のSPMの多くがPM2.5であることが確かめられました。

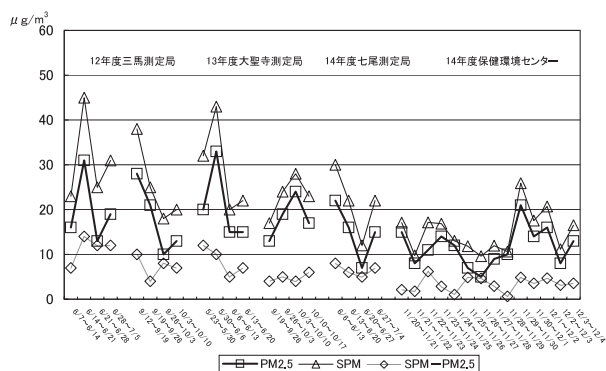


図3 浮遊粒子状物質測定結果

##### (2) 美しい水辺を守るための調査研究

###### ア 水質・土壌汚染解明のための地理情報システム（GIS）の応用に関する研究

石川県では、豊かな水資源を守るため県内の代表的な河川や井戸そして流域の工場を常時監視しています。

これらの監視データとそれぞれの位置情報をパソコン上で地図情報として登録できる、地理・環境情報データベースを作ることにより、河川水や井戸水の月変化、経年変化、上流から下流までの汚染状態を画面で見ることが出来ます。また、水質の異常が発生した場合には、汚染地点を推定することが出来ます。

この調査研究は、平常時には河川水、地下水の監視と水質予測、異常発生時には、汚染の解明や対策を行い、水環境の管理に役立つ「石川県版水質・土壌汚染解明地理情報システム」の開発をめざしています。

#### イ 酸性雨による湖沼の水質影響調査

酸性雨は、欧米等において湖沼や森林の生態系に影響を与え、地球規模の環境問題となっています。また、東アジア地域でも硫酸化合物等の排出量の急増により、将来的に酸性雨の影響が懸念されています。

そのため、石川県では倉が岳大池（金沢市と鶴来町の境）の水質について5月、8月、10月及び12月に調査を行いました。

pHは、6.4（平均値）、アルカリ度は8.1mg/l（平均値）と特に酸性化の現象は見られませんが、5年前の平成9年度の調査と比較すると、pHは特に変わりはなく、アルカリ度は高くなるなど水質の変動もあり、今後とも、更に調査を続けていく必要があります。



採水風景

(3) 環境放射線モニタリングに関する調査研究  
当センターでは、志賀原子力発電所に関するモニタリングを行っています。

環境放射線は、降雨等の自然の作用で大きく変動することが知られていますし、環境放射線の濃度変動についても過去の核実験の影響などを無視することはできません。

発電所からの環境放射線の寄与を監視するためには、これらの放射線の変動を引き起こす要

素を検討しなければなりません。

環境放射線モニタリングの向上を目指し、モニタリング結果を適正に評価するため、これらの変動に関する事柄を解析・検討するための調査研究を平成15年度から金沢大学や北陸大学の協力を得ながら行っております。

本県の環境放射線の観測結果は、発電所を取り囲むように設置された9ヶ所の観測局から日夜2分間隔で膨大なデータが送られてきています。これらの観測で重要なことは、観測される線量率が普段の値と同程度かどうかを判断することです。しかしながら、観測データは、前述したように降水やその他の原因の特定が難しい要因で変動することが予想されます。

環境放射線の変動に関する研究では、何か変化が観測された場合、放射線エネルギー解析などの高度な手法を用いて検討します。

この手法を用いることにより、僅かな放射線変動であってもエネルギー応答の変化で解析が可能となり、これまでに、医療診断からと推定される微弱な医療放射線の検出に成功しました。

環境放射能に関する濃度変動の研究としては、例えば、ヨモギ等の植物中に含まれる放射能の検討として、普段からどのような放射性物質（放射性核種）が取り込まれやすいのか、また、どの程度の濃度であり、空気や土壌からどのようにして移行されるのか等のデータの把握や解析を行っています。

ヨモギを対象に、路地と大気との接触を遮断したビニール栽培の比較実験を行って検討を加えました。この結果、天然放射性核種のベリリウム-7の取り込みは大気中からの移行が主であることを明らかにしました。その他の放射性物質については、更なる検討が必要となっています。

この他、極めて弱いエネルギーの放射線の検出や濃度が極めて低い放射性核種の検出方法の開発や検討を進めており、今後とも環境放射線モニタリングの高度化や効率化を目指し、精鋭化されたモニタリング方法を提供することで、監視強化を図りたいと考えております。

## 2 白山自然保護センター

### (1) 白山温暖化適応策研究事業

地球温暖化にともなう環境変動が昨今大きくクローズアップされていますが、特に高山帯が最も影響の受けやすい地域と指摘されています。この事業は国立環境研究所や静岡大学と共同で高山帯の温暖化について調べるもので、平成14年度からスタートしました。

調査は動物、植物、雪を対象に進めており、動植物については、高山性の動植物と低地性の動植物との関係に着目し、温暖化や人間の影響などによる低地性動植物の高山域への侵入の実態を把握するとともに、将来の適応策について検討します。雪については、白山の万年雪に着目して、過去から現在までの万年雪の変動と気候との関連性を明らかにし、万年雪の規模の将来予測を行います。

### (2) 白山森林生態系地域希少生物対策調査

イヌワシ・クマタカの保護管理のためのモニタリング調査と、白山に関連する3つの重要森林生態系地域における希少野生生物の保全調査を実施しています。

平成15年度のイヌワシ・クマタカのモニタリング調査では、2か所でイヌワシの繁殖を確認しました。

3つの重要森林生態系地域の希少生物調査では、コウモリ類調査と希少植物調査を実施しました。コウモリ類の調査では、捕獲や目視観察、バットディテクターによる音声確認によってモジロコウモリ、カグヤコウモリ、コキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリを記録しました。また、希少植物については、別山・市ノ瀬道でコケイランなどの分布調査を行いました。

### (3) 白山火山噴出物調査

白山火山は歴史時代の活動記録を有し、将来活動を再開する可能性もある活火山です。本調査は、白山火山がおよそ1万年前以降に噴出した火山灰等の火山砕屑物を調査し、活動の特徴や影響範囲などを明らかにします。

平成15年度は、白山山頂部で約1万年前以降

に噴出した火山灰層と、火砕流堆積物の分布についての調査を行ないました。また、火山灰層の構成鉱物や火山ガラスの屈折率測定、火砕流堆積物の古地磁気測定などを行ないました。

### (4) 白山地域高山植物等保全技術研究事業（白峰村への委託）

白山地域に生育する高山植物は自然の改変に対してもろいと考えられ、約200種が「いしかわレッドデータブック」に掲載されています。また、これまで白山に固有のDNAをもつ高山植物の存在が確認され、白山の高山植物を遺伝子資源として生息域外で保存することの重要性が高まっています。

本事業は、そのような白山の高山植物などについて、自然条件下での発芽試験や馴化試験等を行い、高山植物等の生息域外保存及び栽培技術の確立を目指すものです。また、砂防工事など人為的な自然改変地域の自生種による植生復元手段についても検討し、白山の自然保護・保全に役立てるための研究です。

平成15年度までに、「いしかわレッドデータブック」掲載の絶滅危惧 類で14種、絶滅危惧 類で30種について発芽させることができました。そのうちミヤマオダマキなどについては開花させることができました。

### (5) 白山高山帯保全対策調査

今後、白山国立公園の登山者の増加や利用形態の変化が予想され、それに伴い、従来から危惧されていた登山道周辺への侵入生物による影響や登山道の侵食などの増大が予想されます。平成13年度から3年間の調査で、登山者は、関西、関東など県外からの割合が6割と以前の調査に比較して増加し、その多くが白山は初めての利用者であることがわかりました。動物ではキツネの糞に人為的なものが含まれ、ハシブトガラスは高山帯まで生息していること、植物ではスズメノカタビラが別当出合から室堂まで分布していることなどがわかりました。また登山道の侵食は雪融け水の他、人為的な要因も多いことが明らかとなりました。

平成15年度は調査結果をもとに2度の検討会を開催し、保全対策指針を作成するとともに、「白山高山帯保全対策調査報告書」を編集、発行しました。

#### (6) ブナ林の保護復元事業

白山のブナ林は、標高約1,600mぐらいまでに広がる森林です。戦後、人工造林や開発等により、全国的にブナ林は減少する傾向が続き、白山地域でも昭和59年頃まで伐採が行われてきました。

この貴重なブナ林を積極的に復元するため、平成2年度から、ブナの苗木を育成するとともに、白山ろくの数か所においてブナの植栽、ボランティアによる下草刈りなどを行っています。また、ブナ林での自然観察会なども続けています。

### 3 のと海洋ふれあいセンター

平成6年4月の開設以来、九十九湾を中心とした能登半島の海岸と浅海域における動植物の調査研究を行っています。平成15年度は下記について調査研究を行いました。

#### (1) アイゴの食害によるタチアマモに生育阻害について

タチアマモは、日本海沿岸では内浦町の九十九湾湾口部にだけ生育する、浅海域の希少な海草類です。のと海洋ふれあいセンターでは、2000年に本種の季節的消長を調べましたが、その年の10月上旬にアイゴの大群が出現し、タチアマモ等のアマモ類をついばむ行動が観察され、また草体自体も約20cm程度に短くなっていました。このことから、アイゴによるタチアマモの捕食がタチアマモの生育を阻害した可能性が考えられました。その後、2002年秋、2000年と同様にアイゴの大群が出現し、アマモ類を摂食している様子が観察されました。そこで、アイゴを採集してその消化管内容物を調べたところアマモ類の葉の切れ端が見つかりました。今後はアイゴの生育密度、ならびにその摂食の有無を考慮に入れながら、タチアマモの季節的

消長に関する調査を行う必要があると考えられます。



食べられたアマモ



アイゴ

#### (2) 石川県加賀市の海岸におけるごみの実態調査

石川県加賀市の塩屋と伊切、片野の砂浜海岸におけるごみを調査しました。外国製ごみの漂着は12月に最大数を示し、その後順次減少しました。外国製ごみは日本製のものに比べ約2倍確認されました。外国製ごみの個数割合はハングル文字のものが91%を占め、中国文字6%、ロシア文字3%でした。品目別では栄養ドリンク瓶、ペットボトル、乳飲料ポリ瓶、ライター、ラーメン袋等が多かった。日本製ではペットボトル、ドリンク瓶、ジュース缶、ラーメン袋等、ガラス瓶等が多かった。海洋汚染の一因となる洗剤やシャンプー、スプレー、農薬の容器がかなり多く採集されました。これらは日本製に比べて外国製の方が明らかに多く、満杯や一部残のものも多数見られました。なお農薬と思われる薬品は15種類確認されました。

#### (3) メバルの色彩3型の分類学的研究と各型幼魚の成長に伴う斑紋・色彩の変化の研究 メバルは北海道から九州までの岩礁地帯にご



く普通に見られる重要な食用種で、能登では「はちめ」と呼ばれています。このメバルには体色が赤い色のもの、黒っぽいもの、茶色いものの3型があることが知られていましたが、これらの違いは「同種内の変異で水深や環境による保護色である」と考えられていました。

京都大学総合博物館の中坊徹次教授の研究室では、メバルの色彩3型を核DNAの分析により各々が別種の関係にあることをつきとめました。当センターは、平成11年から分析に用いる標本収集に協力していたので、平成14年の春から共同研究として、この色彩3型の幼魚の成長に伴う斑紋と色彩の変化を調べることにしました。その結果、ヒレの色、体側の斑点の大きさと数、そして分布パターンにそれぞれ明らかな特徴を有することがわかり、斑点のパターンで色彩3型を幼魚の段階で識別できることが明らかとなりました。これらの結果は学会誌に投稿・発表する予定で準備を進めています。



体色が赤いメバル



体色が黒いメバル



体色が茶色いメバル

#### (4) 能登半島におけるミサキギボシムシの繁殖生態に関する研究

平成14年の春から、ミサキギボシムシの能登半島における成熟期と繁殖生態を明らかにするため、金沢大学理学部の笹山雄一教授（金沢大学自然計測応用研究センター臨海実験施設長兼任）と共同研究を実施しました。平成15年は内浦町の海岸で採集した雌雄を水槽で飼育し、放卵・放精の方法や時期、時間を観察するとともに、放卵・放精を誘発する方法の検討を行いました。また周年にわたる採集標本の生殖巣を組織学的に観察し、生殖巣の変化を調べました。

その結果、能登半島における自然状態でのミサキギボシムシは、7月下旬から8月上旬の間に放卵・放精を行うことが明らかとなりました。また水槽飼育により放卵・放精の様子を写真撮影することに成功するとともに、その時間は満潮から干潮に移行する後半にほぼ集中することも明らかとなりました。ただし、本種を恒常的に放卵・放精に導く方法を特定することはできませんでした。生殖巣の組織学的観察によって、放卵・放精を終えた本種のメスは、9月には卵原細胞しか持たなかったが、10月にはこれらは卵母細胞に変わり、3月まで徐々にその数を増やし、5～6月に卵黄を蓄積して繁殖期に備えることが明らかとなりました。一方オスは、9月に僅かに精子が残存している個体も見られましたが、10月～4月まで生殖細胞は全く見られず、5月～6月に精原細胞が出現して精子への変体が始まり、急激に成熟へと向かうことが明らかとなりました。

九十九湾をはじめとする石川県の海岸には、日本を代表する海藻草類が濃密な藻場を形成しています。そしてこの濃密な藻場が豊かな動物相、すなわち海岸生物の多様性を支えています。基礎的な調査研究を継続することにより、これからも新しい種類の発見と知見の集積が期待できます。のと海洋ふれあいセンターは、今後も本県の海岸と浅海域の動植物に関する調査研究を進めて基礎的資料の集積を図るとともに、これによって得られた知見を当センターのもう一つの目的である海の自然と環境保全についての普及啓発に活用したいと考えています。

## 5 林業試験場

### (1) 森林衰退状況調査

酸性雨等による森林への影響について、(独)森林総合研究所の委託で全国約1,000地点(石川県ではスギ人工林)に調査定点を設け、平成2~6年度を第1期分、平成7~11年度を第2期分、平成12~16年度を第3期分として、5カ年毎に継続的調査を実施しています。

内容は、調査地の概況、毎木、植生、樹冠の衰退度、落葉、雨水、植物体、土壌で、試料当场で採取し、分析、調査結果の解析は、(独)森林総合研究所が行っています。降雨の調査では、pHの平均は4.9~5.2であり、都市周辺の森林地帯では、大気汚染の影響と考えられる窒素酸化物や硫黄酸化物等の溶存成分の多い降雨が確認されていますが、降雨の質と地上部の症状との相関関係は見られていません。なお、石川県内ではスギ林の可視的衰弱症状は認められませんでした。

この結果から、「個々の定点毎の解析では、酸性雨等による森林衰退を肯定する因子は抽出できなかった。」となりました。

### (2) 森林吸収源計測体制整備強化事業

二酸化炭素は植物によって吸収され、炭素化合物として固定されます。地球温暖化防止の観点から作成された「京都議定書」には日本の二酸化炭素削減目標は6%、そのうち3.9%は森林

の吸収によって達成するとされています。森林吸収源とは、森林内の 樹木や草本地上部、根茎、枯死木、落葉落枝、土壌炭素の5つがあり、これらが増加すれば吸収源となります。一方、二酸化炭素吸収量算出のための森林資源に関する基礎データは、不十分なものしかありませんが、条約事務局に科学的根拠を示す必要があります。そのため、森林全体の炭素吸収量算出に必要な、林分材積量、下層植生、倒木、根茎等を含めた炭素蓄積量を計測します。本県では、他県ではほとんど調査できない、アテについて調査を担当しています。本調査は、(独)森林総合研究所によりとりまとめられ炭素吸収源に関する報告が出される予定です。

### (3) 森林情報処理調査

#### ア スギ等花粉症対策調査

##### (ア) スギ等花粉飛散情報提供

石川県林業試験場では、平成3年に空中花粉観測を開始し、また平成6年からその観測データを基にしたスギ花粉予報カレンダーの提供を始めました。平成15年度は例年どおり春期の空中花粉観測を行ったほか、スギ花粉予報カレンダーの提供サービス、ホームページおよびEメールサービスによる毎日の花粉飛散予報の情報提供等を実施し、また携帯電話対応のホームページやメールによる情報提供を実施しました。

##### (イ) 育種的対策の検討

新潟大学・(独)林木育種センター等と共同で、無花粉スギおよび花粉の少ないスギの育種試験を実施しました。

##### イ インターネットによる研究情報等の提供

石川県林業試験場のホームページは、石川県庁のWWWサーバーにおいて「いしかわ森林図鑑」というタイトルで公開しています。「いしかわ樹木図鑑」、「花粉図鑑」、「さくら品種図鑑」などの図鑑ページを開設しており、国内トップクラスの「図鑑ページ」となっています。(URL : <http://www.pref.ishikawa.jp/ringyo/>)。今年度も「いしかわきのご図鑑」の開設など内容の充実を図り、合計ページ約3,800ページ、



画像2,000以上、ファイルサイズ合計約500MBとなりました。

また、ホームページ全データのCD-Rコピーサービスも行っています（URL：http://www.pref.ishikawa.jp/ringyo/service.htm）

## 6 工業試験場

循環型社会に向けた廃棄物等の発生抑制および資源の循環的な利用に関する事業が進められています。工業試験場においても大学、企業との共同研究もしくは単独で環境分野の登録研究・指導件数は12件に達し、平成16年度においても、新たに4テーマの環境に寄与する研究（熱変換セラミックの開発、ガスや温度を測定するセンサーの開発、珪藻土を用いた環境材料の開発2テーマ）を行います。

### (1) 研究

#### ア 豊かさ創造プロジェクト事業

有機汚泥の溶融処理システムを開発し、商品価値のある再資源化スラグの製造および利用方法までを含めたトータルゼロエミッションシステムの構築を図りました。当場では有機汚泥および再資源化スラグの化学分析を中心とした物性評価を実施しました。

#### イ マグネシウムの熱処理加工技術の開発

これまで行ってきたマグネシウム合金の溶解・鑄造技術をさらに進展させることを目的として、鑄造品の機械的特性を向上させるための熱処理技術の確立を目指します。

#### ウ 電子部品の高信頼性接合技術開発

はんだ付け機械強度評価に必要な固定治具を検討・導入しました。県内企業のプリント基板の実装強度評価を行い、鉛フリーはんだへの移行を支援しています。

#### エ 高速生産機械の振動・騒音の低減化研究

織機回りの振動騒音の発生状況の把握を行いました。具体的には、音響インテンシティ等により騒音発生の現状を調べました。また、有限

要素法による振動解析モデルを作成し、実機振動との相関を確認しました。

#### オ 高度複合技術による生分解プラスチックの高性能化研究

生分解性プラスチックの高性能化技術（耐熱性等）や生分解速度の制御技術を開発するため、天然物（無機物質等）との均一混合・複合化方法を検討しています。また、水産総合センターと共同で海水浸漬によるフィールドテストを行い、電子顕微鏡等で生分解性を測定評価しています。

#### カ インクジェット捺染用発色技術の開発

レーザー光を用いた迅速染色加工技術を開発するため、インクジェットプリントしたポリエステル布にレーザー光を照射して発色させる技術の研究を行っています。

#### キ ギガ周波数帯用電波吸収材の開発

ETC（自動料金収受システム）用5.8GHz周波数帯域の電波を選択的に吸収する目的で電波吸収体の研究を進めました。その結果、炭素繊維織物を積層した電波吸収材が電波吸収に有効であることを確認しました。

#### ク 微生物新規固定化技術の開発

乾燥防止剤や栄養素を加えた天然高分子中に当場で探査した油分解微生物を固定化し、凍結乾燥することにより長期保存を可能とする技術の研究開発を行いました。その結果、同一期間では従来より100倍の菌数保存が可能となりました。

#### ケ ナノ粒子触媒の応用技術に関する研究

酸化チタン粒子を触媒とし、高圧水流によるキャビテーションを励起源とする簡易廃水処理装置を試作しました。この装置を用い、メチレンブルーの分解を行ない、酸化チタンによる廃水浄化の可能性を検討します。

#### コ 食品残さ等ゼロエミッション技術開発

食品リサイクル法が施行され、食品廃棄物の減量化が求められています。本研究ではおからなどの食品残さ等を高温高圧水により処理し、減量化を行うとともに、有用な成分を回収する技術の開発や回収した成分の利用方法と減量化装置の検討を進めています。

#### サ 食品製造副産物の高度利用技術に関する研究

食品加工の際に生じる副生物(食品残渣など)を利用した機能性食品の開発を目的に高野豆腐クズを用いた味噌の試醸を行いました。その結果、通常の味噌よりも旨味成分である遊離アミノ酸含有量の高い味噌が得られ、また血圧上昇抑制効果においても通常味噌の約2倍高い活性を持つ機能性味噌が得られました。

#### (2) 指導事業

##### ア 国際環境規格(ISO14001)の認証取得促進指導事業

工業試験場は平成12年2月に認証を取得した環境マネジメントシステムを実行し、継続的改善を図っています。更に県内企業の認証取得を促進するため、認証取得のノウハウを活かした企業支援を行っています。

##### イ 技術交流プラザ開催事業

研究・指導の成果発表(環境関係:3件)、成果物の展示などを通じ、技術支援の内容、方法を具体的に紹介し、県内企業の生産技術、開発技術の向上を図っています。

##### ウ 巡回技術指導

めっき工場の環境対応の巡回技術指導を行い、クロムフリー技術等について3件の現地指導を行いました。

##### エ 一般技術相談・指導

工業試験場では来場者、電話、FAX等で県民、企業等からの環境に関する技術相談・指導を行っています。環境・省エネに関する技術相談・指導件数は89件行いました。

## 第 3 部

### 平成16年度に講じる主な環境保全施策

## 第3部 平成16年度に講じる主な環境保全施策

### 基本方針

近年の人間活動の飛躍的増大は環境に大きな負荷を与え、地球温暖化やオゾン層の破壊、廃棄物の不適正処理、生物多様性の維持への懸念など地球規模で複雑多岐にわたる環境問題を発生させている。このような状況に的確に対処するためには、多様な手法を活用し、県民、事業者、行政など全ての主体が一致して行動することが求められている。

このため、今般、環境への負荷の少ない循環を基調とした持続可能な社会の構築と、自然と人との共生が将来にわたって確保されることを目的に、行政、事業者、県民の役割、それぞれが協働のもとで取り組む内容、産業廃棄物の不法投棄など特定の行為者による不適正な行為に関する新たなルール等を盛り込んだ「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」を制定したところであり、今後、この条例をもとに、総合的、計画的に環境施策を進めていくこととしている。

平成16年度においては、次の8本の柱に沿って環境保全施策を推進し、環境にやさしい地域社会を創造していくこととしている。

- 1 環境施策の総合的推進と仕組みづくり
- 2 生活環境の保全
- 3 自然と人との共生
- 4 環境への配慮の推進
- 5 地球環境の保全
- 6 循環型社会の形成
- 7 県民による自主的な環境負荷低減の取組の推進
- 8 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

# 第1章 環境施策の総合的推進と仕組みづくり

今般制定した「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づき、施策目標を設定し、県民、事業者、行政の適切な協働関係のもとで、循環的改善の手法をとり入れながら環境施策を総合的に推進する。

推進に当たっては、県民の理解が不可欠であることから、新条例の普及はもとより環境教育・学習を充実するとともに、今後の新たな環境課題に的確に対応し、将来にわたって安心して暮らしていくために必要な知的資産の集積・活用についても積極的に取り組む。

## 1 「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」の普及 [環境政策課]

.....3,721千円

これからの環境問題に対応していくためには、県民、事業者、行政が一致して取り組むことが求められていることから、新条例に盛り込まれた基本理念や県民、事業者、行政といった各主体の役割、これらが協働する重要性、取組内容等を説明するための様々な機会を設け、普及を図る。

- ・ 県内4会場で説明会を開催
- ・ 業種別団体や団地、企業ごとに出前講座を開催
- ・ 県のホームページ、県民エコステーション等のメールマガジンを活用し普及
- ・ CD-ROM版の普及資料の作成、配布

## 2 環境総合計画の策定 [環境政策課]

.....6,000千円

「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」を推進するための具体的な行動計画を策定する。

計画期間を概ね5年間とし、既存の環境基本計画、廃棄物処理計画等を見直し、新たな事項も付加して、県民の環境保全行動調査等も実施しながら、できる限り数値目標を掲げた計画とする。

主な項目立て(想定)

- ・ 環境研究・環境教育の推進
- ・ 水環境の保全
- ・ 産業廃棄物の適正処理
- ・ 自然と人との共生
- ・ 地球温暖化の防止
- ・ 循環型社会の形成
- ・ 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

## 3 環境への理解の推進と協働活動の推進

### (1) いしかわグリーンプラン(環境にやさしい石川創造計画)の推進

「いしかわグリーンプラン」に基づく県庁グリーン化率先行動として、県庁自らがごみの減量化やリサイクル、省資源・省エネルギーなど環境保全行動に努めることにより、県民・事業者等の意識啓発、環境保全対応の行動につなげる。

#### ア 県有施設のグリーン化 [環境政策課]

.....49,453千円

県有施設に省エネ設備を導入し、省資源・省エネルギー等を推進する。

#### イ 低公害車への転換 [環境政策課]

.....2,104千円

公用車への低公害車の導入を進め、地球温暖化防止の啓発に資する。

#### ウ 省資源化等の推進 [環境政策課]

.....4,340千円

#### (ア) 紙類のリサイクル推進

各出先機関が参加しているオフィスペーパー・リサイクル「七尾」,「かなざわ」,「みなみかが」への加入を継続し、紙類のリサイクルを推進する。

#### (イ) 節水装置の継続設置

出先機関(10施設)の男子トイレに導入している節水装置(120基)の設置を継続する。

#### エ 県庁舎環境ISOの運営管理 [環境政策課]

.....1,953千円

県庁舎において認証取得した環境マネジメント

トシステム（ISO14001）の適切な運用を図ることにより、県の実施する事業や事務活動から生ずる環境負荷の低減を図る。

（ア）定期サーベイランス審査

本庁舎環境マネジメントシステムの実施状況を外部審査機関により審査を受ける。

（イ）環境マネジメントシステム研修

環境活動推進員等を対象とした研修及び内部監査員養成研修を実施する。

（ウ）出先機関へのシステム拡大準備

すでに認証取得している保健環境センター（平成17年12月更新）と工業試験場（平成18年2月更新）を本庁舎のシステムと合体するため、規程等の見直しの検討を行う。

(2) 県民エコステーション事業 [ 環境政策課 ]  
.....34,822千円

県民、事業者、行政が協働して、環境に配慮した行動を実践していくための活動拠点として開設している「県民エコステーション」において、次の事業を展開し、県民・事業者の自主的な環境保全活動を支援する。

ア 環境情報交流サロンの開設

県民環境講座受講者等による「環境情報交流サロン」を定期的で開催して、エコクッキング教室や生ゴミリサイクル教室などの実践活動の輪を広げていくとともに、交流コーナーやサークル室等を活用した県民と環境保全団体との交流を推進する。

イ 環境情報の提供

県民・事業者に環境に関するイベント情報や人材情報などを提供するため、ホームページを充実するとともに、機関誌E-GAIA、メールマガジンや環境ライブラリーを充実して環境情報を発信する。

また、平成16年度から、新たな自然と環境の情報誌を創刊し、情報提供機能の充実を図る。

ウ 県民環境講座の開催

地球環境、廃棄物、リサイクル、自然環境などについて、基礎コース、個別コース、リーダー養成コースに分け、より体系的に環境問題への理解を深めてもらう。

エ 地球温暖化対策事業の推進

家庭における具体的な二酸化炭素排出削減を図っていくために、石川県地球温暖化防止活動推進センターと連携して家庭版環境ISOのデータ解析や技術支援を実施するとともに、エコクッキングを実践する家庭の拡大を図る。

オ 普及啓発の実施

県民エコステーションにリサイクル製品など環境に配慮した製品の家庭やオフィスでの使用例を体験できる「エコルーム」を常設展示するとともに、次の事業を実施して、県民・事業者

（ア）いしかわ環境フェアの開催

（イ）こども環境啓発事業（環境ミュージカルの上演）

（ウ）移動式自動食器洗浄車の貸出

カ 団体の活動支援

主として環境保全を目的とする団体等が行う環境保全活動に要する経費に対し助成し、環境保全活動のすそ野を広げる。

キ 講師派遣事業

県内の各種団体が実施する環境保全に関する講演会や研修会に講師を派遣する。

(3) 環境についての理解の推進 [ 環境政策課 ]  
.....3,986千円

ア 環境白書の作成

県民の環境意識の高揚を図るため、本県の環境の現状評価と対策を明らかにした環境白書を発行する。

イ 環境ふれあい事業

小・中・高等学校から環境月間ポスターを募集し、展示して、県民の環境意識の高揚を図る。

4 環境に関する知的資産の調査 [ 環境政策課 ]  
.....2,000千円

県内の大学、研究機関、NPO等が有している環境に関する知的資産（知識、知恵、情報等）の所在状況等を調査し、これらの集積、活用による環境保全活動のための基礎づくりを行う。



## 第2章 生活環境の保全

ふるさとの環境の保全・保護が地域の個性を磨くうえでも重要であることから、石川の良好で恵み豊かな環境を次の世代に継承すべく、水環境の保全や産業廃棄物の適正処理など、地域環境の保全に積極的に取り組む。

### 1 水環境の保全

本県の財産である水環境を保全していくため、これまでの公共用水域の水質汚濁防止、水質浄化対策に加え、水量の確保、良好な水辺環境の確保の観点に立った総合的・計画的な施策を進める。

#### (1) 湖沼水質保全対策検討調査事業 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....9,144千円

湖沼の水質浄化について、これまで生活系排水を重点に対策を実施してきたが、水質浄化がなかなか進まないことから、河北潟において、自然系排水も含めた汚濁負荷量について発生源別に詳細に調査し、閉鎖性水域のより効果的な水質改善対策の検討を行う。

#### (2) 低コスト型生活排水処理構想の推進 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....3,000千円

下水道等の未整備地域を対象として、低コストの浄化槽の導入を主眼とした地域ごとの生活排水処理施設の整備計画の策定を推進する。

#### ア 地域住民への普及推進

- ・啓発パンフレット配布等による市町村が行う各集落のミニ集会開催への支援
- ・県主催によるフォーラムの開催

#### イ 市町村への支援

- ・「無理のない年度別財政計画」の策定等に関する専門家の派遣
- ・設計・施工マニュアル及び維持管理マニュアルの講習会の開催

#### ウ 建設・維持管理業者の指導

- ・設計・施工マニュアル及び維持管理マニュアルの説明会の開催

- ・維持管理業者を対象とした検査技術報告会の開催

#### (3) 合併処理浄化槽普及推進事業 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....109,246千円

柴山潟、木場潟、河北潟、七尾南湾の汚濁の著しい閉鎖性水域の水質浄化及び生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、合併浄化槽の設置者に補助する市町村に対し助成する。

#### (4) 浄化槽面的整備促進事業 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....3,169千円

市町村が地域一帯をとりまとめて面的に整備する事業を推進するため、起債償還費について助成する。

#### (5) 水質環境基準等監視調査事業 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....39,169千円

人の健康の保護や生活環境を保全するため、県内全域における公共用水域の水質状況を継続して常時監視する。

- ・調査する水質：河川、湖沼、海域、地下水

#### (6) 排水基準監視指導事業 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....3,651千円

水質汚濁防止法の特定事業場について、排水基準の遵守状況を監視指導する。

#### (7) 地盤沈下等対策事業 [ 環境政策課水環境創造室 ]

.....17,171千円

七尾地域、金沢・手取地域において地盤沈下の状況を監視し、適正な防止対策を講ずるための資料とする。

特に、手取川扇状地などの金沢平野における地下水は、県民生活や事業活動にとって欠くことのできない貴重な資源であることから、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づいて、次の措置を講じ、この地域の地下水量の保

全に努めていくこととした。

- ・工業用水使用合理化計画書の提出義務化  
金沢平野 年間総採取量40万m<sup>3</sup>/日以上
- ・揚水量報告による地下水利用状況の把握  
金沢平野 吐出口断面積50cm<sup>2</sup>以上に拡大（従前160cm<sup>2</sup>以上）

(8) 水道施設整備事業 [環境政策課水環境創造室]

.....15,358千円

水道未普及地域の解消と水道水の安定供給を図るため、水道事業者等が行う簡易水道等施設整備事業に対して助成する。

(9)安全で安定した水道水確保事業 [環境政策課水環境創造室]

.....3,642千円

将来にわたって安全でおいしい飲料水を確保するため、「石川県水道水質管理計画」に基づき、主要な水源の水質監視を実施するとともに、水道事業者の水質検査の徹底を指導し、水質管理の充実を図る。

2 産業廃棄物の適正処理の推進

ごみ問題の対応にあたっては、ごみの発生を抑制する工夫はもとより、リサイクルの流れを社会システムの中にできるだけ無理なく取り入れていく努力が必要である。それでも最終的に処理すべきごみの発生は避けられないことから、これらについては、「適正に処分」することが必要である。とりわけ産業廃棄物の不適正処理に対しては、法令の遵守はもとより、法を補完する新たな規制の導入により、不適正処理対策の強化を図り、安全・安心の郷土づくりを目指すこととしている。

(1) 不法投棄等不適正処理防止対策の推進 [廃棄物対策課]

.....28,614千円

ア 「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」による新たな規制を導入し、産業廃棄物の不適正処理を未然に防止する。

[排出事業者等の処理責任に対する規制]

- ・排出事業者の保管場所届出制の導入
- ・産業廃棄物及びその疑いのある物の搬入の

一時停止命令

- ・建設廃棄物の処理に関する元請け業者の指導責任の強化
- ・処理業者の処理能力等を確認するなど排出事業者の責任強化
- ・土地の使用状況の確認等土地所有者の責任強化
- ・行政処分等対象者の氏名等の公表

イ 次の事業を実施し、不適正処理事案の監視・指導を強化する。

- ・建設廃棄物の保管場所の届出内容等を監視するため、情報システムを構築
- ・南加賀、石川中央、能登中部、能登北部（新設）の各保健福祉センターに産業廃棄物監視機動班を配置（4保健福祉センターでの監視体制）
- ・市町村職員の県職員併任制度による不適正処理事案の早期発見
- ・不適正処理事案の休日・夜間の民間警備会社委託の実施
- ・不法投棄等連絡員設置に対する助成
- ・スカイパトロール、県境における車輛路上検査の実施 等

ウ 産業廃棄物処理推進事業

廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び石川県廃棄物適正処理指導要綱に基づき、産業廃棄物処理施設に係る事前審査、設置許可申請に係る審査、県外からの産業廃棄物の搬入協議等を行い、産業廃棄物の秩序ある処理体制を確立する。

エ 産業廃棄物排出事業者適正処理指導事業

産業廃棄物の多量排出事業者に対して、廃棄物処理法に基づく処理計画策定の指導や廃棄物対策についての講習会を開催し、廃棄物の減量化等を推進する。

(2) 産業廃棄物処理施設整備資金融資事業 [廃棄物対策課]

.....（予算1,196千円）新規融資枠10億円

産業廃棄物処理施設を設置する意欲のある事業者に対して融資を行い、廃棄物を適正に処理するための施設整備を積極的に誘導することにより、生活環境の保全を図る。

・融資限度額

最終処分場：500,000千円

焼却施設：100,000千円

・金利：年1.50%（平成16年4月現在）

(3) PCB廃棄物処理対策事業 [ 廃棄物対策課 ]

.....19,000千円

中小企業者のPCB廃棄物処理を促進するため、独立行政法人環境再生保全機構に設置されたPCB廃棄物処理基金に対し、国の定めた基準に基づき出捐を行う。

3 指定有害副産物の生成等の禁止

一旦不法投棄等の不適正な処理がなされると、地域における生活環境の保全及び県民の平穏な生活の確保に重大な支障が生じ、又はそのおそれのある産業廃棄物を指定有害副産物として、学術研究等を目的とする場合を除き、生成・保管を禁止する。

硫酸ピッチ等有害副産物規制強化対策事業  
[ 廃棄物対策課 ]

.....1,000千円

硫酸ピッチなど生活環境に悪影響を及ぼす有害物質を化学的に調査・分析する。

4 環境美化

本県の良好な自然環境や景観を保全するため、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」の普及を図り、空き缶等の投棄の禁止や散乱防止を推進するとともに、花や緑の植栽に配慮するなど、修景に努める。

5 公害防止に関する個別の規制

本県の恵まれた環境を維持保全していくため、法令等に基づき、大気等を継続して監視する。

また、従来から規制してきた「深夜営業騒音及び商業宣伝に係る拡声器騒音」に加え、有害化学物質の適正管理及び土壤汚染防止について、次のとおり新たなルールを設け、きめ細かく環境汚染防止対策を講ずる。

[ 新たなルール ]

・事業者に対して、PRTR法に基づく有害化学物質による汚染への対応及び使用量等の報告を義務づけ

・埋立てや土地造成に有害物質を含む土砂等を用いることを禁止

(1) ダイオキシン削減対策

ア ダイオキシン類環境調査事業 [ 環境政策課 ]

.....16,935千円

大気、水質、土壌の汚染状況の常時監視を計画に基づき実施する。

(ア) 一般環境調査

・大気調査 6地点 ・水質調査 22地点  
・底質調査 22地点 ・地下水調査 17地点  
・土壌調査 25地点

(イ) 発生源周辺調査

・大気調査 3地点 ・土壌調査 9地点

イ 産業廃棄物焼却施設ダイオキシン類調査事業 [ 廃棄物対策課 ]

.....659千円

廃棄物焼却施設の排出ガス中のダイオキシン類濃度測定調査を実施し、排出基準の遵守状況等を監視する。

ウ RDF広域化推進事業 [ 廃棄物対策課 ]

.....21,159千円

能登地域RDF化計画により廃止となった既存ごみ焼却施設の起債償還額に対して助成する。

(2) 大気環境の保全

大気汚染監視事業 [ 環境政策課 ]

.....157,219千円

石川県大気汚染監視システム及び七尾大気監視システムによる大気汚染常時監視の円滑な運用を図るため、システム及び測定機器類の保守管理等を適正に行うとともに、有害大気汚染物質の環境モニタリング調査を実施する。

・監視網の内容：環境大気測定局18局、自動車排出ガス測定局2局、発生源監視局1局、無線中継局1局、移動測定局1局

・測定機器等の整備：大気監視テレメータ子局、二酸化硫黄自動測定機、窒素酸化物自動測定機、オキシダント自動測定機、

## 風向風速計

- ・調査する有害大気汚染物質：ベンゼン、トリクロロエチレン等19物質

### (3) 化学物質汚染防止対策の推進

#### ア 環境ホルモン対策の推進 [ 環境政策課 ]

.....754千円

環境ホルモンは、人の健康や野生生物への影響が懸念されており、国では関係省庁が連携しながら広範な調査研究を行っている。

県では、今後示されると思われる国の基準等の設定に迅速かつ適切に対処するため、主要河川において環境モニタリング調査を継続して実施し、知見の集積に努める。

- ・調査地点：主要7河川
- ・調査媒体：水質
- ・調査回数：1回
- ・調査物質：9物質

#### イ 農薬等適正使用環境対策事業 [ 環境政策課 ]

.....1,058千円

水田における空中散布に使用される農薬（殺虫剤、殺菌剤）の大気中濃度及び公共用水域における消長調査を行い、農薬の適正散布の指導などを実施する。

#### ウ 化学物質等環境汚染対策事業 [ 環境政策課 ]

.....1,900千円

環境中における残留性、また、その汚染により生物濃縮、人体への影響を及ぼす化学物質について、環境汚染実態調査を実施し、化学物質の環境安全対策の資料にする。

### (4) 騒音防止対策の推進 [ 環境政策課 ]

.....17,797千円

小松空港周辺において、国、市町村と連携し、継続して航空機騒音を測定する。

また、自動車交通騒音については、騒音規制法の改正に伴い、個々の住居等における騒音レベルの面的評価を行うこととなったことから、地理情報システム（GIS）を用いたシミュレーションソフトを活用し、環境基準を達成している住居等の戸数とその割合を把握する。

## 6 原子力安全対策の推進

### (1) 志賀原電環境放射線監視等の実施 [ 消防防災課原子力安全対策室 ]

.....165,162千円

志賀原電周辺の環境放射線を監視するため、環境放射線の常時監視、熱ルミネセンス線量計（TLD）による積算線量測定、環境試料中の放射能測定を行うとともに、環境放射線の測定データについては、インターネットにより最新のデータを公表する。また、周辺住民等を対象に環境放射線広報キャラバン隊や環境放射線測定教室等を開催し、原子力発電への理解を深めるよう努める。

### (2) 志賀原電温排水影響調査事業 [ 消防防災課原子力安全対策室 ]

.....4,300千円

原子力発電所の取放水による発電所前面の海域環境に及ぼす影響を把握するため、水温、水質、底質、海生生物等への影響調査を行う。

### (3) 志賀原電環境安全管理事業 [ 消防防災課原子力安全対策室 ]

.....6,219千円

安全協定に基づき設置されている原子力環境安全管理協議会等において、環境放射線及び温排水影響調査の測定計画、測定結果及び周辺公衆の安全確保に係る必要事項について協議する。

### (4) 志賀原電緊急時迅速放射能影響予測システム（SPEEDI）の運用 [ 消防防災課原子力安全対策室 ]

.....44,052千円

緊急時モニタリング技術の向上や、緊急時にSPEEDIから被ばく線量等の放射能影響予測データを入手できるシステムの運用を行う。

### 第3章 自然と人との共生

豊かな自然を県民共有の財産として後世に継承し、また、潤いのある生活環境を維持・創出するため、本県の多様な自然環境や美しい自然景観を適切に保全し、自然と人との共生するいしかわづくりを進める必要がある。

このためには県民の理解を深めることが重要であり、自然との多彩な交流を進め、自然公園など自然にふれあえる場の充実と、いしかわ自然学校の更なる推進に努める。

また、希少な動植物の保護など生物多様性の確保を進めるため、野生生物と人との共存を目指した調査研究を進めるとともに、積極的に自然環境の保全・修復を推進する。

#### 1 自然環境の保全

白山に連なる山並みや日本海にのびる海岸線、生命と産業を支えてきた水の流れ、美しい四季の変化が石川県にはあり、こうした自然環境の下で、この石川の地に個性豊かな歴史・文化が育まれてきた。このような特色あるふるさとの環境を守り育て、次の世代に継承していくため、自然環境の保全に積極的に取り組む。

(1) ふるさとの里山再生推進事業[自然保護課]  
.....3,000千円

「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づき、里山の土地所有者と里山活動団体が締結する里山保全再生協定を認定・支援する。平成16年度は、夕日寺健民自然園でのモデル協定の締結や広報、協定候補地調査、初期活動経費の助成などを行う。

(2) 白山温暖化適応策研究事業[白山自然保護センター]  
.....3,942千円

地球温暖化と人間活動の影響等による低地性動植物の高山帯への侵入実態と高山性動植物の生息域の変化及び温暖化による万年雪の分布変化を把握し、白山高山生態系における影響予測と適応策を検討する。

(3) 白山の自然啓発推進事業[白山自然保護セ

ンター]

.....18,657千円

中宮展示館、ブナオ山観察舎、市ノ瀬ビクターセンター、白山国立公園センターなど、白山国立公園の諸施設における展示や自然観察会の開催等の普及啓発活動のほか、白山の地質、人文、動植物などに関する調査研究活動を推進する。

(4) 海の自然普及啓発推進事業[自然保護課]  
.....59,183千円

のと海洋ふれあいセンターにおいて、海の調査研究活動を進めるとともに、多彩な生きものたちとのふれあいを通し、海の自然への理解を深め、海を愛する心を育てる場として、スノーケリングスクールなどの普及啓発活動を推進する。

#### 2 生物多様性の確保

健全な生態系を維持、回復し、生物の多様性を確保していくためには、人間が多様な生態系の中で生きていることを自覚し、生物多様性の保全に向けて活動していくことが不可欠である。

このため、県内の野生動植物種がおかれている状況の把握に努め、希少野生動植物の保護について広く県民に周知するとともに、特に保護が必要な希少野生動植物の種について保護措置を講ずる。

(1) 野生動植物の保護対策事業[自然保護課]  
.....3,000千円

「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」において、特に保護の必要性の高い動植物を石川県指定希少野生動植物種に指定し、捕獲等に次のとおり新たな規制を導入するなど、希少種の保護対策を推進するとともに、生態系に悪影響をもたらす外来種対策を進め、生物多様性の確保に努める。

[新たな規制]

・指定希少野生動植物種の捕獲等を許可制に

する。

(2) いしかわレッドデータブックフォローアップ調査事業 [ 自然保護課 ]

.....6,500千円

「いしかわレッドデータブック」(平成11年度発行)に掲載されている絶滅危惧種等の現状を把握するためのモニタリング調査や水域の生態系調査を行うとともに、小中学校や県民の参加による希少種の分布状況調査を実施する。

(3) 希少野生生物・自然景観保全対策事業 [ 自然保護課 ]

.....3,240千円

希少な動植物や優れた自然景観などを適切に管理し将来へ継承していくため、絶滅の危機に瀕している希少な動植物の保護復元等の事業を行う市町村に対して助成する。

(4) 白山地域高山植物等保全技術研究事業 [ 自然保護課・白山自然保護センター ]

.....5,000千円

絶滅のおそれのある白山の高山植物等について、自然条件下での発芽・馴化試験等を行い、生息域外保存及び栽培技術の確立を目指す。また、砂防工事などの人為的な自然改変地域の自生種による植生復元応用試験を行い、白山の自然保護・保全に資する。

(5) 白山外来植物対策事業 [ 白山自然保護センター ]

.....2,700千円

高山帯地域への外来植物の侵入による在来植物への影響調査及び対策を実施する。

(6) 白山森林生態系地域希少生物対策調査事業 [ 白山自然保護センター ]

.....1,121千円

イヌワシ・クマタカの保護管理のためのモニタリング調査と、白山に関連する3つの森林生態系地域における希少野生生物の保全調査を実施する。

(7) トキ分散飼育受入条件調査事業 [ 自然保護課 ]

.....4,700千円

国のトキ保護増殖事業計画が変更され、分散飼育を将来的に検討する方針が出されたことか

ら、本州最後のトキの生息地である石川県として、分散飼育の受入に必要な条件について調査検討する。

(8) 特定鳥獣保護管理計画推進事業 [ 自然保護課・白山自然保護センター ]

.....5,000千円

農林業に対する被害が顕著であるが、生息数が限られ、その保護管理に配慮の必要な野生動物(ツキノワグマ、ニホンザル)を対象として、人と野生動物の共存を目指し、平成13年度に策定した特定鳥獣保護管理計画に基づいて事業を実施。

ア 被害状況、生息状況、捕獲個体調査などのモニタリング調査を実施する。

イ 環境省主催の被害防除技術者養成講習会に担当者、捕獲技術者を派遣する。

### 3 自然とのふれあいの推進

自然に関心を持ち、その大切さを理解し、環境保全のために主体的に行動する県民を増やすことが重要であることから、余暇活動などの様々な機会を通じ、県民と自然との豊かなふれあいを促進するための場が確保されるよう努めるとともに、ふれあいの機会の拡大に努める。

なお、県立自然公園は県民共有の財産であることから、今般制定した「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」において、次のとおり国立公園等と同等に保護等の規制を導入し、快適で適正に利用されるよう管理していくこととした。

#### [ 新たな規制 ]

・利用調整地区への立入りに条件を付すほか、規制期間内の立入りを認定制にする。

(1) 「いしかわ自然学校」の推進 [ 自然保護課・白山自然保護センター ]

.....29,285千円

「自然と人との共生するいしかわ」をつくるため、県、市町村、民間団体、事業者等が相互に連携し、県内各地の自然を活かした様々な自然体験の「場」、「プログラム」、「指導者」を提供する「いしかわ自然学校」を推進する。

なお、本事業は、「いしかわ子どもすくすく



プラン」における自然体験の中核事業と位置づけ、部局横断的な展開を図るものであり、平成16年度の総事業費は、68,570千円となっている。

ア 事業実施機関の代表者等からなる協議会において、運営・推進体制の強化や全体プログラムの充実等を図るとともに、自然学校の事務局を引き続き県民エコステーション内に置いて、下記のイ、エ、オ及び広報等の事業を行う。

イ いしかわ自然学校の普及を目的に著名人によるトークショーやプログラムの開催、パンフレットに応援メッセージを掲載するなどイメージアップ事業を行う。

ウ 白山自然保護センター、のと海洋ふれあいセンター、夕日寺健民自然園などの拠点施設において自然体験プログラムや里山保全ワーキングホリデーを実施するほか、市町村等が実施するエコロジーキャンプを支援する。

エ 指導者の資質の向上を図るため、「インストラクタースクール」を開校し、基礎課程（インタープリターセミナー）やより上級のインストラクターを養成するための各種講座を実施する。

オ 学校や公民館などが主催する自然教室に指導者を派遣する。

(2) 百名山のふるさと白山整備事業 [ 自然保護課・白山自然保護センター ]

.....100,000千円

日本百名山の一つであり、石川県のシンボルである白山の自然環境の保全と快適な利用を図るため、登山施設の改修等を行う。

本年度は、南竜ヶ馬場地区の水源確保・浄化槽改修、市ノ瀬・別山道の改修及びチブリ尾根避難小屋の改修等を実施し、登山者の受入基盤の強化充実を図る。

(3) 海の自然体験フィールド整備事業 [ 自然保護課 ]

.....2,904千円

「いしかわ自然学校」の推進を図るため、能登地区の拠点施設である「のと海洋ふれあいセンター」周辺において、磯の観察路、スノーケリングフィールドや屋外タッチフィールドな

ど、海の自然を直接体験できる場として充実を図る。

本年度は、海の自然体験館（仮称）の開設に伴う備品購入などを行う。

(4) 夕日寺健民自然園整備事業 [ 自然保護課 ]

.....27,000千円

夕日寺健民自然園をモデルとなる里山学校として充実するため、拠点施設等を整備する。本年度は、明るい雑木林の復元や茅葺民家移築のための解体調査、基本設計等を実施する。

(5) 自然公園等環境美化事業 [ 自然保護課 ]

.....10,890千円

自然公園等において各種利用施設の保守点検、樹林地刈、枯損木・倒木処理、海岸線の清掃美化等を行い環境改善を図る。

(6) 鳥獣保護思想普及事業 [ 自然保護課 ]

.....909千円

愛鳥週間（5月10日～16日）を中心に愛鳥モデル校の指定、探鳥会、ポスターコンクール等を実施するとともに、ブナオ山観察舎等における野生鳥獣の紹介、展示などにより鳥獣保護思想の一層の普及を図る。

(7) 野生動物とのふれあい施設利用促進事業 [ 自然保護課・白山自然保護センター ]

.....765千円

人と野鳥等とのふれあいを図り、野鳥等を通して、自然を大切にすることを育むための施設（河北潟野鳥観察舎、ササゴイの池野鳥観察舎、ブナオ山観察舎等）の利用の促進を図る。

## 第4章 環境への配慮の推進

事業者の実施する土地の形状の変更、工作物の新增設等については、規模の大小にかかわらず、環境汚染物質や廃棄物の排出量、騒音の発生、自然環境の改変状況等環境に影響を及ぼすこととなることから、事業者に環境配慮をうながすための措置を講ずる。

### 1 環境影響評価の手続き等 [ 環境政策課 ]

.....887千円

「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」で、一定規模以上の開発等の事業を実施しようとする事業者には、環境アセスメントの手続きを義務づけており、条例の適正な運用を図ることにより、本県の良い自然環境の保全と開発の秩序維持を図る。

### 2 開発行為における環境配慮の推進 [ 環境政策課 ]

.....3,166千円

環境アセスメントの手続きを義務づけられた以外の事業においても、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」を踏まえ、開発行為を行う事業者が容易かつ効果的に環境への配慮ができるよう、関係部局と連携しながら、開発事業における環境配慮指針を作成し、その普及を図る。

指針の概要（構成）

- ・環境配慮の考え方
- ・環境配慮の手順
- ・環境配慮の技術（水質、大気、騒音、生態系、廃棄物等）
- ・先進事例の紹介等

対象事業：公共事業及び民間の開発事業

## 第5章 地球環境の保全

国際機関、諸外国、国等と連携し、国境を越えて環境に影響を及ぼす物について、監視、観測及び測定を行うとともに、情報の収集、環境の保全に関する技術の相互の提供等に関する施策を推進する。

また、地球温暖化について、国では、「地球温暖化対策推進大綱」に沿って対策を進めてきているが、本県では、この大綱の目指すところを県民、事業者、行政の協働によって進めていく拠り所として、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に次に示す新たな具体的施策を盛り込み、二酸化炭素等の温室効果ガスの排出抑制に強力に取り組む。

加えて、本県がこれまで蓄積してきた環境対策に関するノウハウを活かしながら、地球環境の保全に関する人的及び技術的な交流等国際環境協力を推進する。

[ 新たに盛り込んだ施策 ]

- ・温室効果ガスの吸収に寄与する森林の整

備・保全と県産材の使用

- ・事業者による温室効果ガスの排出抑制に関する計画の作成義務づけ
- ・省エネ機器の販売者の説明義務づけ
- ・アイドリングストップの義務づけ
- ・マイカーの効率的な利用や公共交通機関の利用促進

### 1 地球環境の保全

#### (1) 酸性雨調査事業 [ 環境政策課 ]

.....1,656千円

動植物の生育等への影響が懸念される酸性雨の実態を経年的に把握するため、測定を実施する。

- ・酸性雨実態調査地点：金沢市、吉野谷村
- ・陸水モニタリング：大畠池（倉ヶ岳大池）
- ・土壌・植生モニタリング：白山、宝立山、石動山

#### (2) 黄砂実態把握調査事業 [ 環境政策課 ]

.....1,495千円  
ここ数年、発生回数が増加している黄砂について、粒径別の粉じん量を調査するとともに、有害物質が含まれていないかなどその成分を分析する。

- ・調査地点：県保健環境センター（金沢市太陽が丘地内）

## 2 地球温暖化防止活動の推進

地域や家庭における住民の活動を支援するため、次の事業を行う。

- (1) 住宅用太陽光発電システム設置補助事業 [環境政策課]

.....7,200千円

温室効果ガスの排出がない自然エネルギーの活用を図るため、国(NEF)、市町村と協調しながら当該システムの設置の推進を図る。

- (2) 地球温暖化防止普及啓発事業 [環境政策課]

.....5,000千円

温暖化防止ライフスタイルの普及を目指し、様々な媒体を活用した効果的な普及啓発活動を展開する。

## 3 国際環境協力の推進

- (1) 中国江蘇省・韓国全羅北道・ロシアイルクーツク州環境協力事業 [環境政策課]

.....1,297千円

ア 中国江蘇省・韓国全羅北道の職員を招へいし、環境教育に関する手法等の検討会を開催する。

イ ロシアイルクーツク州農業アカデミー職員を招へいし、技術交流会を開催する。

- (2) 海外研修員受入事業 [環境政策課]

.....1,270千円

中国江蘇省から研修員1名を4ヶ月間受け入れし、本県の環境アセスメントや環境教育、環境に関する普及啓発等の行政手法を修得してもらう。

# 第6章 循環型社会の形成

近年、循環型社会形成推進基本法や、自動車リサイクル法をはじめとする各種リサイクル法の制定など、資源循環型社会の構築に向けた法整備が行われてきた。本県では、廃棄物の最終処分量を半減することなどを目標とした「石川県ゼロエミッション行動計画」を策定し、廃棄物の「発生・排出抑制」や製品等の「再使用」、「再生利用」など循環的利用を図っていくための具体的行動や施策を推進していくこととしている。

## 1 ゼロエミッション行動計画の推進

- (1) 廃棄物再資源化施設立地促進事業 [廃棄物対策課資源循環推進室]

.....2,000千円

ゼロエミッション行動計画に示している「資源循環システム」の構築を推進するため、市町村及び事業者団体が産業廃棄物のリサイクル関連施設立地を目的として策定する施設整備計画

に対して支援し、再資源化施設の立地促進を図る。

- (2) 産業廃棄物排出実態調査 [廃棄物対策課資源循環推進室]

.....2,342千円

多量排出事業者等に対して産業廃棄物の排出実態調査を行い、産業廃棄物の最新の動向を常に把握し、産業廃棄物処理施設の適正な立地のための基礎資料とする。

- (3) 啓発セミナーの開催 [廃棄物対策課資源循環推進室]

.....856千円

県民・事業者に対し、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の具体的な行動や先進事例等の紹介を行い、ゼロエミッションの普及啓発を図る。

## 2 リサイクル型社会構築促進事業

- (1) 自動車リサイクル普及促進事業 [廃棄物対

策課資源循環推進室]

.....6,210千円

自動車リサイクル法の本格施行に伴い、「引取業者」等の登録制度、「解体業者」や「破碎業者」の知事許可制度がスタートすることから、事業者への周知や登録・許可に係る事業者の一元管理システムを構築し、同法の円滑な施行を図る。

(2) 石川県リサイクル製品認定事業 [ 廃棄物対策課資源循環推進室 ]

.....1,205千円

リサイクル製品の認定を行うことにより、リサイクル製品の利用拡大とリサイクル産業の育成を図るとともに、廃棄物の再資源化に資する。

(3) リサイクル型社会構築普及啓発事業 [ 廃棄物対策課資源循環推進室 ]

.....5,500千円

循環型社会の構築を目指し、県民、事業者に対してリサイクルへの理解と実行を促進していくために、テレビ・ラジオスポット放送を実施する。

3 循環型社会推進施設整備事業 [ 廃棄物対策課 ]

.....30,000千円

リサイクルを推進するため、「石川県ごみ処理の広域化計画」に基づき市町村等が行うリサイクルプラザ等の施設整備に対し助成を行う。

### 第7章 県民による自主的な環境負荷低減の取組の推進

循環を基調とした持続可能な社会を実現するためには、環境に配慮した社会経済活動やライフスタイルに転換し、環境負荷を継続的に低減していく必要があることから、県民の家庭、地域などにおける自主的な環境負荷低減の取組を支援する。

(1) 地域版・家庭版環境ISO普及促進事業 [ 環境政策課 ]

.....4,226千円

地球温暖化防止対策を推進するため、県民一人ひとりの努力が必要であることから、家庭や地域で、環境への負荷の少ない行動を継続して実践できるよう、昨年度、本県独自に策定した「地域版・家庭版環境ISO」の指針の普及を図る。

ア 地域版環境ISOの普及

- ・取組項目：環境保全活動のための仕組みづくり、省資源、省エネルギー、ごみの減量・リサイクル、環境学習の6項目

- ・実践手法： 取組（評価）項目の選択  
環境への負荷等をチェック  
行動計画を作成 実践 県

で審査（現地審査含む） 認定 1年間の結果を評価・見直し 継続して実践

- ・募集数：6地域（公民館、町内会等单位）
- イ 家庭版環境ISOの普及

- ・取組項目：省エネルギー、ごみの減量・リサイクル、省資源・グリーン購入

環境学習の4項目

- ・実践手法： 取組（評価）項目の選択  
環境への負荷等をチェック  
取組宣言 県で登録 実践  
1年間の結果を評価・見直し 継続して実践

- ・募集数：100世帯

(2) 学校版環境ISOの普及 [ 環境政策課 ]

.....1,670千円

「いしかわ学校版環境ISO（学校における環境保全活動指針）」に基づき、児童・生徒や教職員が自ら環境行動計画を作成し、リサイクル・省資源活動等に取り組む小・中・高等学校に対し、認定を行うとともに、この指針の普及を図り、環境保全活動に対する自主的な取り組みを学校から地域に広げる。

## 第8章 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

地球温暖化の防止や循環型社会の構築のためには、産業活動において、環境に配慮した取組が必要なことから、企業等の事業活動における産業廃棄物の排出抑制や省資源・省エネルギーへの取組を支援する。

### (1) 環境配慮型産業の育成 [ 環境政策課 ]

.....3,686千円

環境配慮型企業の育成に加え、リサイクルシステムの構築等に企業団地等が一丸となって取り組む環境保全活動を積極的に支援する。

#### ア 環境配慮型企業の育成

(ア) 環境報告書・環境会計の導入支援

(イ) いしかわグリーン企業の表彰

- ・ ISO14001又は環境活動評価プログラム審査登録企業で環境保全活動に積極的に取り組む企業を表彰

(ウ) 環境マネジメントの推進

- ・ 環境経営フォーラムの開催など

#### イ 環境配慮型工業団地の支援

(ア) 産業廃棄物の減量化、環境活動評価プログラムの作成、普及支援

- ・ 支援先：石川県板金工業組合、石川県鋳物工業協同組合、石川県鍍金工業組合

(イ) 環境にやさしい事業者・業界団体等育成フォーラムの開催

### (2) 環境保全資金融資事業 [ 環境政策課 ]

..... ( 予算954千円 ) 新規融資枠8億円

これまでの公害防止施設の整備等に加え、新たに次の経費を対象として、中小企業が行う環境保全のための投資に長期・低利の融資を行う。

#### [ 新たなメニュー ]

- ・ 土壌汚染対策法に基づく汚染の除去等の措置
- ・ 環境マネジメントシステムの導入事業  
融資限度額：50,000千円  
金利：年1.50% (平成16年4月現在)