

石川県環境白書

平成21年度版



トキ写真／環境省提供

石川県

環境白書の刊行にあたって



私たちが今直面している環境問題は、地球温暖化や生物多様性の維持への懸念など、世界的な課題となっています。

例えば、生物多様性の問題については、生物多様性条約事務局が平成22年5月に作成した「地球規模生物多様性概況第3版（GBO3）」において、人々の経済活動に伴う影響などにより、種の絶滅が進行するといったような生物多様性の損失が続いていることが示されています。

また、地球温暖化問題についても、国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次報告書で、気温の上昇は人間生活や農作物、自然環境に重大な影響を与えるとの予測が示されております。

一方、このような現代の地球温暖化などの環境問題は、社会の様々な分野における生産活動やサービス活動、さらには一人一人の日々の暮らしと密接に関連した問題でもあり、その解決のためには、行政だけでなく事業者や県民一人一人が事業活動や日常生活の在り方を環境に配慮した方向へ変えていく努力が大切です。

そのため、県では、県民、事業者、行政の各主体が、環境問題の当事者としての意識を持ち、それらの「協働」を基本に、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、自然と人が「共生」する社会を構築していくことを目指し、その実現に向けた様々な取り組みを行っています。

特に、生物多様性の確保については、本県の身近な自然である里山・里海の利用・保全というアプローチを中心に取り組みを進めています。本年は国連の定めた国際生物多様性年であり、10月に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）や今年18、19日に本県で開催されたクロージングイベントなどを通じて、本県の里山里海の保全・再生の取り組みを世界に向け発信しました。本県の素晴らしい里山里海を未来の世代へ継承していくためにも、平成22年度中に策定する「生物多様性戦略ビジョン」に基づき、「トキが羽ばたく石川の実現」に向けて県民の皆様とともに取り組んでいきたいと考えております。

また、地球温暖化防止については、民生部門を中心に、いしかわ版環境ISOの普及や県民エコライフ大作戦など、県民の意識啓発を通じて実践活動を促すとともに、温室効果ガスや経費の削減効果がしっかり積み上がる取り組みを進めてきたところですが、今後は、これらの取り組みに加え、本格的な低炭素社会の到来に備えた抜本的なライフスタイルの変革や積極的な省エネ投資等、温室効果ガスの大幅削減に向けた取り組みも支援することとしています。

この白書は、平成21年度における県内の環境の現状と対策及び今後の課題をまとめたものです。本書が、環境に対する県民の皆様のご理解を深めていただく一助となることを願いますとともに、各種の取り組みについて積極的なご意見、ご提言、そして、ご参画を賜れば幸いに存じます。

平成22年12月

石川県知事 谷本 正憲

特集:生物多様性の保全に向けたいしかわの挑戦

~いのちあふれ トキが舞う 里山里海を未来の世代へ~



写真提供：環境省

トキと生物多様性

平成22年1月8日、いしかわ動物園に2つがいのトキが佐渡から移送され、分散飼育がスタートしました。「ニッポニア・ニッポン」という日本にちなんだ学名をもつトキは、かつて日本では絶滅してしまった鳥として有名です。また、「朱鷺色」と呼ばれる翼の裏の独特のピンク色がとても美しいことが知られています。

石川県はトキの本州最後の生息地でした。40年前までは県内に野生のトキが生息しており、空を羽ばたくトキを実際にその目で見た方も多くいます。しかし、乱獲による減少等により、トキは次第にその数を減らし、昭和39年には本州では本県の1羽を残すのみとなってしまいます。このトキは「能里(ノリ)」と名付けられ、繁殖のために昭和45年に穴水町で捕獲し、佐渡に送られました。こうして石川の野生のトキは姿を消すこととなったのです。

再び石川の空にトキの羽ばたきを取り戻すため、どのような取り組みが必要かを考えていかなければなりません。この特集では、「生物多様性」について、世界や国の動向、本県の取り組みを交えて、わかりやすく紹介します。

国際生物多様性年を振り返る

国際生物多様性年の取り組み

一人ひとりの生物多様性に対する意識を高めるため、国連は平成22年を「国際生物多様性年」と定め、世界各地で生物多様性の保全を啓発する取り組みが行われました。本県でも生物多様性の保全や普及啓発の取り組みを数多く実施しました。

5月22日には「いしかわグリーンウェイブ2010」を開催しました。この日は国際生物多様性の日とされており、県内でも各地で植樹が行われたほか、いしかわ動物園では、トキを通じた生物多様性の保全について、より身近に感じていただけるよう、分散飼育されているトキの命名式を行いました。

8月21日、22日には「いしかわ環境フェア」と合同で、「いしかわの里山里海展」を県産業展示館4号館で開催しました。人と密接にかかわってきた本県の里山里海の恵みを、「見て、触れて、食べて、体験する」参加型の展示を通して、生物多様性の重要性を学ぶ機会として開催したもので、環境フェアと併せて2日間合計で約22,000人の来場がありました。



いしかわの里山里海展（8月21、22日）

9月には谷本知事がカナダ・モントリオールの生物多様性条約事務局を訪問し、ジョグラフィ事務局長をはじめ、職員に対して、本県の生物多様性保全の取り組みを紹介しました。

10月には愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）のサイドイベントで、谷本知事が里山里海を中心とし

た本県の生物多様性保全の取り組みを世界に向けて発信しました。COP10にあわせて会場周辺で開催された「生物多様性交流フェア」では本県もブースを出展しました。このブースには延べ7千人にのぼる来場者があり、多くの方々に本県の取り組みを紹介しました。

また、COP10開催期間中、里山のような二次的自然を守るため、51の国や機関が参加し「SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ」が設立され、本県もその創設メンバーとして参画しました。

このほか、10月に県立音楽堂邦楽ホールで「いしかわの里山里海 生物多様性シンポジウム」を開催しました。「水と土が育む生きものつながり」と題したパネルディスカッションなど、約600名が参加して行われました。



COP10サイドイベント「里山知事サミット」での谷本知事の講演（10月20日）



COP10生物多様性交流フェアで本県の取り組みを紹介するブース（10月11日～29日）

平成21年6月に、国の天然記念物であり、国内希少野生動植物種に指定されているライチョウが白山で約70年ぶりに確認されました。その後、平成22年8月にもその姿が確認されています。

11月13日、14日には第11回ライチョウ会議石川大会がしいのき迎賓館において開催され、各分野のライチョウ研究者、行政関係者等による専門家会議や、県民向けのシンポジウムが行われました。ライチョウ会議では昭和30年に白山で撮影されたライチョウの写真が情報提供され、これまで昭和15年頃までに絶滅したとされていたライチョウが、昭和30年頃まで生息していた可能性が高いとの見解も示されました。



白山で再確認されたライチョウ（8月4日）

そして、12月18日、19日には国際生物多様性年を締めくくる、クロージング・イベントが金沢市の県立音楽堂で開催されました。初日の式典には29カ国から400名が参加し、COP10の総括や2011年の「国際森林年」への橋渡しセレモニーが開催されたほか、2日目に開催された県民向けのシンポジウムでは、谷本知事が本県の里山里海の利用保全を中心とした生物多様性保全の取り組みを、「生物多様性の保全に向けたいしかわの挑戦」と題してプレゼンテーションし、世界に向けて発信しました。



国際生物多様性年クロージング・イベント
（12月18日、19日）

生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）

生物多様性条約の第10回締約国会議（COP10）が平成22年10月、愛知県名古屋市で開催され、国内外で大きな注目を集めました。同会議の主要な議論では様々な意見対立が続きましたが、議長国である日本政府のリーダーシップのもと、最終的には調整が図られ、愛知目標、名古屋議定書などの歴史的な採択がなされました。



COP10における主な採択内容

愛知目標

2050年のビジョンを「自然と共生する世界」の実現とし、2020年までに「生物多様性の損失を止めるために、実効的かつ緊急の行動を起こす」とされ、20の個別目標が合意された。

名古屋議定書

遺伝資源から生じた利益を公正かつ衡平に配分することとし、遺伝資源の入手には、資源提供国の事前同意を得ることなどが定められた。

国連生物多様性の10年

日本が提案していた、2011年～2020年を「国連生物多様性の10年」とすることを、国連総会で採択するよう勧告することが決定された。

（その後、平成22年12月の国連総会で採択された。）

SATOYAMAイニシアティブ

日本が提案していた、里山などの二次的自然環境の価値を広く認識し、その保全活動を世界的に推し進める「SATOYAMAイニシアティブ」を推進することが決定された。

生物多様性に迫る危機

生物多様性に迫る4つの危機

国連の呼びかけで、2001年から2005年にかけて、95カ国1,360人の専門家が参加して実施された調査「ミレニアム生態系評価」では、過去50年間で人間活動により生物多様性に大規模で後戻りのできない変化が生じていると指摘しており、現在の生物の絶滅速度は、過去の絶滅速度と比べ、100～1,000倍に達していると推定しています。

環境省が作成した「生物多様性国家戦略2010」では、私たちの暮らしを支える生物多様性に迫る危機を4つに分類しています。

第1の危機は、開発など人間活動による自然破壊です。

第2の危機は、生活様式・産業構造の変化、人口減少など社会経済の変化に伴い、「自然に対する人の働きかけが縮小・撤退」することによる環境の質の変化です。多くの生きものの生息地であり、様々な恵みを人々に与えてきた「里山」が利用されなくなり、荒廃が進んだことによって、身近な生きものが減少するなど、この危機が顕著に見られています。

第3の危機は、外来種や化学物質など、「人為的に持ち込まれたもの」による生態系の攪乱です。ブラックバスやアメリカザリガニなど、一度定着してしまった外来種は、もともたいた生きものを食べたり、生息地を奪ったりするなど、地域固有の生態系に取り返しのつかない甚大な影響を及ぼします。そして、それらを完全に駆除することは難しいとされています。

4つ目の危機は「地球温暖化」による影響です。国際的な研究によると、地球全体の平均気温が1.5～2.5度上昇すると、地球上の20～30%の動植物の絶滅リスクが高まると予測されています。



白山のような高山帯は、温暖化に特に脆弱であると言われています



生物多様性とは

生物多様性とは、高地、森林、草原、砂漠、河川、海洋など、地球上のさまざまな地勢に応じた固有の自然があり、そうした環境に適応した生きものが暮らしていること、そしてそれらがつながりを持ちながら生きているということです。世界には現在発見されていないものも含めて、3,000万種の生きものが暮らしていると言われています。さらに、私たち一人一人の顔が違うように、1つの種であっても、その「遺伝子」には様々なタイプがあります。このように、「いろいろな遺伝子」をもつ「数多くの種」が、「様々な生態系」の中で生きていることを生物多様性と言います。

そして、普段は気にとめることはないかもしれませんが、私たち人間は、日々の生活の中の生物多様性を利用しており、数多くの動植物から多大な恩恵を受けています。

その1つに「供給サービス」があります。これは、食べ物や燃料などとして動植物を直接人が利用することで

す。例えば毎日食卓にのぼるご飯、パン、果物、野菜、肉、魚介類のほか、衣類に用いられるウール、シルク、カシミアなどはすべて自然から供給された恵みと言えます。さらに、インフルエンザの薬である「タミフル」も、中華料理の香辛料の1つである「八角^{はっかく}」から抽出された成分を原料として合成されます。

また、「調整サービス」というものもあります。森林が水を貯え洪水を緩和し、気温の変動を抑制する機能、微生物が下水道処理施設で我々の排泄物を分解し、水質を浄化する機能などがあげられます。

このほかにも、お花見や紅葉刈りなど、レジャーとして季節の風景を楽しんだり、ホテルやユキワリソウなどの動植物を鑑賞したりする「文化的サービス」や、光合成による酸素の供給などといった、最も基礎的な機能である「基盤サービス」があります。

このように、生物多様性とは、私たち人間を含め、すべての生きものの生命と暮らしを支える基盤となるものであり、我々人類が未来に向けて末永く暮らしていくためには、生きものたちと共存し、豊かな生物多様性を守っていく必要があるのです。

本県の生物多様性の保全に向けた取組み

本県の特徴 - 里山里海 -

本県では、前頁に記載した第2の危機（人間活動の縮小）に対して、里山里海の利用保全というアプローチから生物多様性の保全に取り組んでいます。里山とは、そこに暮らす人々が日々の生活の中で必要な資材を得ることを目的に、長い時間をかけ、周囲の自然環境を改変して出来上がった二次的な自然で、集落を中心に、水田、畑、雑木林、ため池、小川などの多様な生態系がモザイク状に続いているのが特徴です。適度に手を入れることによって複雑な生態系が形成され、多くの生きものにとっての貴重な生息空間にもなっています。また里海とは、昔から豊かな海の恵みを利用しながら、生活、生産活動が行われてきた地域です。

本県は県土の約6割がそうした里山にあたり、コナラなどの落葉広葉樹林（薪炭林）を主体に、日本の里山を代表する様々な樹木が生育しているほか、南北両系の植物が混在しており、本県を分布の南限・北限とするものも少なくありません。また県内には、ナマコ漁やカキ養殖などが盛んな七尾湾、揚げ浜式製塩がおこなわれている外浦の海岸線など、住民の暮らしと強いつ

ながりを持つ里海が数多く存在します。

しかし、高度経済成長を経て生活様式などが変わった今日では、薪炭林や農用林としての山の利用がなくなり、里山は放置されるようになりました。また、平地に比べて非効率的な里山の農業は敬遠され、耕作放棄地が増加しています。長い間、人と密接に関わってきた里山が放置されて荒廃が進み、総じて生物多様性の低い、暗い森になっています。また、里海においても貝の減少がみられるとの声も聞かれます。このように、古くから維持されてきた里山里海の生物多様性に危機が迫っています。

県では、こうした里山里海の荒廃を食い止めることこそが、本県の豊かな生態系を守ることにつながると考えています。生物多様性の保全には、大規模開発の抑制や外来生物による被害の防止、希少な動植物の保護など、生態系を直接保全する取り組みは言うまでもなく、人の生活と深くかかわってきた里山里海に人が居住し、持続可能な形で利用し続けることで、その豊かな環境を維持していく取り組みが重要だと考えるからです。



里山里海を守り伝えるための取り組み

本県では、豊かな里山里海を未来の世代へと伝えるため、様々な取り組みを行っています。

生態系の保全に向けた取り組み

いしかわ森林環境税による森林整備

森林は、木材生産の場であるほかに、豊かな水を蓄え、洪水や地滑りなどの災害を緩和する機能など、私たちの安全で安心な暮らしを保つ数多くの公益的機能を持っています。県では、森林を健全な状態に保ち、その機能を安定的に発揮させるため、平成19年に「いしかわ森林環境税」を創設しました。この税を使い、通常の間伐の2倍に当たる40%以上の本数を一度に間引きし、森林に光を入れて下草や広葉樹を育成させることで、本来森林が有している公益的機能を回復するとともに、多様な生態系の確保に努めています。



間伐実施前



間伐実施後

耕作放棄地の復元

環境保全に熱心な企業からの寄附を活用し、いったん耕作が放棄され、荒れてしまった水田の雑草を刈り取り、法面を整備し直し、水路に

たまった土砂を排除するなどして、元の水田に復元する取り組みを支援しています。このような取り組みをきっかけに、水生生物や昆虫が戻ってくることを期待されています。



復元された耕作放棄地

生物多様性に配慮した農業

珠洲市で実施した水田や水路の整備では、ドジョウなどの魚類に配慮し、一部の水路において自然石を活用するとともに、生きもの調査などを金沢大学や地域住民と共同で実施し、意識啓発を図っています。また、同市では住民によるビオトープづくりも行われており、希少種を含む水生昆虫が大きく増加しました。



自然石を活用した水路



生きもの調査

多様な主体の参画

このように、生物多様性の保全には、希少な生きものの保護や生息地の保全など、生態系を直接保全する取り組みも重要ですが、人の生活と密接にかかわってきた里山里海においては、地域住民やその他の多様な主体が、持続可能な形で利用し続けることで、その豊かな環境を維持していくことが重要です。過疎・高齢化が進展している里山にあっては、地域住民のみの努力では限界があり、こうした課題の解決には、行政や地域住民だけでなく、企業、大学、NPOなど、「多種多様な主体」の参画が必要です。

先駆的里山保全地区

県では平成21年度、「先駆的里山保全地区」として、住民が意欲的に里山保全に取り組んでいる7つの地区を選定しました。住民自らの手による取り組みを支援するとともに、具体的問題点を整理し、今後の施策展開に活かすこととしています。



先駆的里山保全地区

いしかわ版里山づくり認証制度

里山里海に「多種多様な主体」が参画するために、本県では平成22年度に、国際規格であるISOの考え方を参考に、「いしかわ版里山づくり認証制度」を創設しました。森林の整備、外来種の駆除、里海での海岸清掃など、里山里海の保全のための活動をガイドラインとして示し、これを参考に実施する企業などの取り組みを県が認証する取り組みです。



新たな価値の創造

「人が里山を利用する」という里山本来のあり方を取り戻すためには、これまで見逃されていた地域資源に「新たな価値」を見出し、発信していくことが重要です。その資源を持続可能な形で利活用していくことが、結果として生物多様性の保全につながります。

里山里海ミュージアム

県では、平成22年度から「里山里海ミュージアム」づくりの支援を進めています。里山里海そのものを博物館と見立て、単なる観察ではなく、例えば、祭りや伝統行事への参加による住民との交流・体験を通じて、暮らしや文化など、人と自然との関わりについて学習する場を作るものです。地域住民が「里山学芸員」として、地域の様々な魅力や価値を発信することで、多くの方々に里山里海の保全活動への参加を促し、エコツーリズムなどの受け皿としても活用する予定です。



里山ミュージアム（珠洲市三崎地区）

里山景観の保全

また、里山の魅力や価値を未来へと引き継いでいくためには、暮らしを通して形作られてきた美しい景観を保全することも重要です。平成21年度に施行した「いしかわ景観総合条例」では、全国的にも数少ない里山景観を守ることも盛り込んでおり、今後、優れた景観を有する里山を重点地区として選定する予定です。その第1号として、景観保全に意欲がある、能登町の「春蘭の里」を指定することとしており、建物の色や形態を保全する取り組みを住民と連携しながら進めていくこととしています。



春蘭の里の風景

里山ビジネスの創出支援

平成21年度から、里山の資源を持続可能な形で活用したビジネスを創出する取り組みも進めています。例えば、耕作放棄地に繁茂する茅を使って、ストーブの燃料となるペレットを製造している県内企業があります。耕作放棄地に自生した茅を刈り取り、これ以上の荒廃を防ぐことで、やがて暗い森へと遷移することを防いでいます。

また、耕作放棄地に牛を放牧する取り組みも白山市木滑などで行っています。牛が生い茂った雑草を食べ、藪がなくなることで、クマの集落への接近を防ぐほか、少ない費用で牛が健康になり、繁殖能力が回復するといった効果も期待されています。

さらに、奥能登の60店舗以上で提供されている「能登丼」は、能登半島ならではの新鮮で豊富な魚介類や地元農産物などの多彩な地域資源と、輪島塗などの能登の器を用いたオリジナル

丼です。能登の里山里海の潜在的な自然に磨きをかけてブランド化し、新たな価値を生み出したものと言えます。



和牛放牧（白山市木滑）

世界農業遺産（^{ジアス}GIAHS）

世界農業遺産（Global Important Agricultural Heritage System）とは、国連食糧農業機関（FAO）が創設した、世界的に重要な農業に関連する地域資源を未来に継承することを目的とした制度です。平成22年12月に、七尾市など4市4町により構成される協議会が、「能登の里山里海」をテーマに、GIAHSへの登録をめざして、FAOに対して申請をしました。登録が認められれば我が国初となります。これを機に、里山里海の利用保全活動や、豊かな生物多様性、里山景観と、これらを活用した伝統技術、文化の営みなど、里山里海のすべてが集約された地域として、能登を国内外に発信していくこととしています。



千枚田（輪島市）

いのちあふれ トキが舞う里山里海を未来の世代へ

生物多様性戦略ビジョンの策定

本県では、生物多様性保全の取り組みの拠り所となる、「生物多様性戦略ビジョン」の策定を進めています。このビジョンでは、本県の生態系を特徴づける里山里海を守ることが本県の生物多様性を保全する上で何より重要であると考え、「里山里海の利用保全」を中心として取りまとめています。そしてその推進のため、以下の7つの重点戦略を定めました。

7つの重点戦略

- 1 里山里海における新たな価値の創造
- 2 多様な主体の参画による新しい里山里海づくり
- 3 森・里・川・海の連環に配慮した生態系の保全
- 4 多様な人材の育成・ネットワークの推進
- 5 積極的な種の保存と適切な野生生物の保護管理
- 6 生物多様性の恵みに対する理解の浸透
- 7 国際的な情報の共有と発信

これらの重点戦略により、荒廃した里山里海に人の手を戻し、活用することで新たな価値を創造し、その価値がさらに人を呼び戻すという良い循環を形成し、里山里海に豊かな生物多様性を取り戻すことを目指します。

「里山創成ファンド」、「里山創成室」の創設

県では、「生物多様性戦略ビジョン」を着実に実行していくため、平成23年度中に「里山創成ファンド（仮称）」、「里山創成室」を創設します。

「里山創成ファンド」は里山里海を活かして各地域の振興につなげていく活動を、資金面からサポートする取り組みです。県と県内の複数の金融機関が出資するほか、民間企業からも寄付を募りスタートする計画で、里山里海に特化した基金の創設は全国でも珍しい試みです。県では50億円規模の基金を想定していて、運用益と寄附金を活用し、里山里海地域の振興をはじめ

め、多様な主体による保全活動や地域資源を活用したビジネスへの支援、さらに里山里海保全の重要性に関する普及・啓発などを行います。

一方、「里山創成室」は県環境部内に設置し、室長には各部局との調整を担う次長クラスを専任配置するほか、職員には、農業や観光など、関係分野に明るい専門スタッフをそろえる考えです。地域の実情に応じた対応を充実させるため、創成室では県内5箇所の農林総合事務所の職員を直接指揮するなど、部局横断で施策を強力に推進できる体制を整え、多種多様なビジョンの実現に知恵を絞っていきます。

トキが羽ばたくいしかわ

地球温暖化に比べ、生物多様性は県民にはなじみが薄く、実際、「生物多様性」という言葉の認知度は低い状況です。そのため本県では、トキを生物多様性保全のシンボルに掲げ、「トキが羽ばたくいしかわの実現」を県民共有の目標に設定しました。トキが暮らすことのできる自然環境を保全・再生すること、すなわち「トキが舞う里山里海」を取り戻すことが、本県の目指す「自然と人とが共生する社会」の実現につながると考えています。

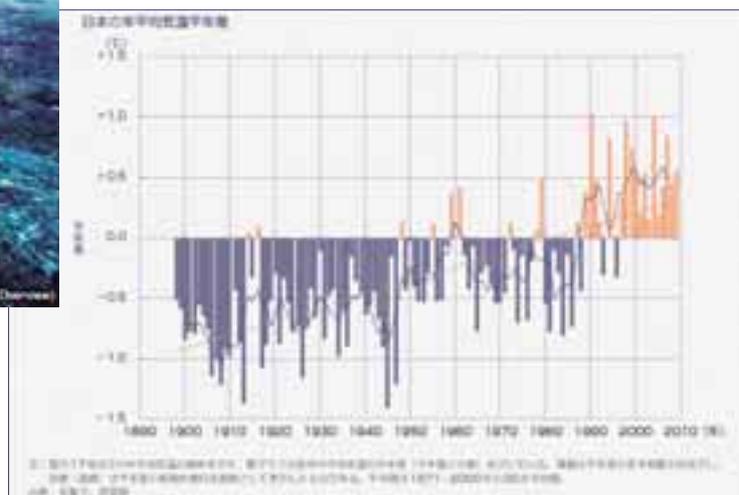
国際生物多様性年は2010年で終わりますが、2011年からは、「国連生物多様性の10年」がスタートします。本県としても、生物多様性保全の取り組みが持続的に行われるよう、地方の立場から貢献すべく、「生物多様性戦略ビジョン」に基づき里山里海の利用保全の施策を総合的に推進していくこととしています。



特集：本格的な低炭素社会に向けて



海面上昇による水没が懸念される南太平洋の島国



100年間で約1.1 上昇した日本の平均気温

出典：平成22年版環境・循環型社会・生物多様性白書

県民生活のあらゆる場面で温室効果ガスの排出抑制を！

気象庁によると、2010年夏（6～8月）の日本の平均気温は、統計を開始した1898年以降の113年間で第1位（これまでの第1位は1994年）の高い記録となっています。また、世界各地からも、こうした地球温暖化の影響として、大雨・干ばつ・熱波など異常気象の頻発、氷河の後退、海面の上昇などが報告され、国境を越えて人々の暮らしを脅かす課題として、取組の強化が求められています。

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第4次評価報告書によると、20世紀後半以降の気温上昇は、化石燃料を大量に燃やしてエネルギーを得る人間の活動によって排出された、二酸化炭素などの温室効果ガスの増加がもたらした可能性が非常に高いと指摘しています。

地球温暖化防止は世界的な課題であると同時に、県民一人ひとりの日々の暮らしとも密接に関連している課題であることから、県民生活のあらゆる場面において温室効果ガスの排出抑制を進めていく必要があります。

この特集では、地球温暖化防止対策に関する世界、国の動向や本県取り組みを紹介します。

低炭素社会に向けた世界や国の動向

1. COP15コペンハーゲン合意まで

気候変動枠組条約に基づき、1997年の気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択された京都議定書において、まず先進国から温室効果ガス削減に取り組むこととし、2008年から2012年を第一約束期間として、数値目標を決めています。わが国においては、1990年比で温室効果ガス6%削減を目標にしています。

2008年に開催されたG8北海道洞爺湖サミットでは、2050年までに、少なくとも世界全体の温室効果ガス排出量の半減を達成する目標を気候変動枠組条約の全締約国と共有し採択するよう求めることについてG8間で共通認識が持たれました。

2009年12月、デンマークのコペンハーゲンで開催された気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）において、各国が温室効果ガス削減の目標を自発的に決定し誓約する「コペンハーゲン合意」が取りまとめられました。わが国も、コペンハーゲン合意に賛同し、2020年の排出削減目標として、「90年比で25%削減、ただし、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際枠組みの構築及び意欲的な目標を前提とする」という内容の誓約を条約事務局に提出しました。

コペンハーゲン合意には110を超える国が賛同しており、下図のように、こうした国々のエネルギー起源の二酸化炭素排出量の合計は、世界の8割以上に相当しています（図1）。

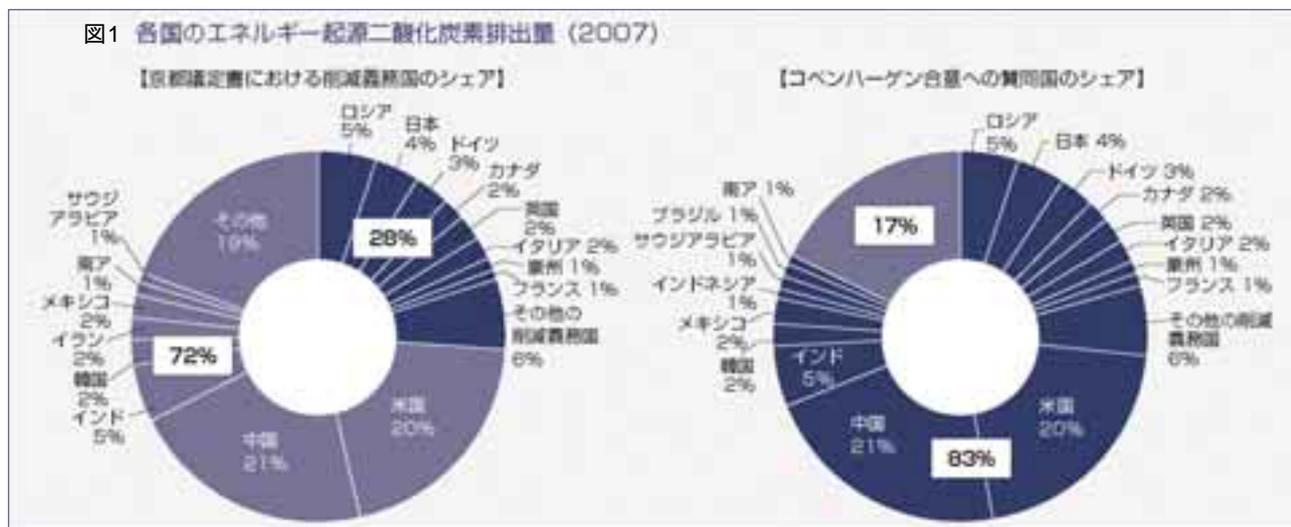
2. COP16カンクン合意

2010年11月29日にメキシコのカンクンにおいて開幕した気候変動枠組条約第16回締約国会議（COP16）は、12月11日未明に「カンクン合意」を採択し閉幕しました。

外務省によると、カンクン合意について、「京都議定書に関するわが国の立場を確保しつつ、すべての主要国が参加する公平で実効的な新たな国際枠組みの構築に向けて前進すること」ができ、「一部の先進国のみが削減義務を負う現行の枠組みを固定化する（京都議定書）第二約束期間の設定は受け入れられないとのわが国の立場を十分反映したものとなっている」と評価しています。

[カンクン合意の要旨]

- ・地球全体の平均気温上昇を産業革命以前に比べセ氏2度以内に抑える。
- ・2050年までの世界全体の温室効果ガス排出目標をCOP17で検討する。
- ・京都議定書の第一と第二約束期間の間に空白が生じないように、できる限り早期の検討作業完了を目指す。
- ・京都議定書の第二約束期間のもとで決める削減目標を拒否することができる権利を各国は有する。
- ・途上国での森林破壊抑制による排出削減促進の仕組みを検討する。



出典：平成22年版環境・循環型社会・生物多様性白書

3. 中長期ロードマップ

わが国の地球温暖化対策の基本的な方向性を明らかにするため、平成22年10月に国会に提出された地球温暖化対策基本法案（継続審議）では、温室効果ガス排出量について、すべての主要国による公平かつ実効性のある国際的な枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提として、以下のことを明記しています。

2020年までに1990年比で25%を削減すること
 2050年までに1990年比で80%を削減し、
 2050年までに世界全体の温室効果ガス排出量を少なくとも半減するとの目標を、すべての国と共有するよう努めること

基本的施策には、(i) 国内排出量取引制度の創設、(ii) 地球温暖化対策のための税の検

討その他の税制全体の見直し、(iii) 再生可能エネルギーに係る全量固定価格買取制度の創設という主要な3つの制度の構築に加え、全量固定価格買取制度以外の再生可能エネルギーの普及拡大に関する施策、原子力に係る施策、エネルギーの使用の合理化の促進、交通に係る施策、革新的な技術開発の促進、教育・学習の振興、自発的な活動の促進などについて定めています。

また、国は、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図り、地球温暖化対策基本法案で示している目標を達成するため、2010年（平成22年）3月31日に「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ（環境大臣試案）」を発表し、低炭素社会に向けての道筋を示しました（図2）。



4. 低炭素社会へのシナリオ

ロードマップに示されたような地球温暖化対策が功を奏して温室効果ガスの排出が削減された社会、低炭素社会というのはどのような社会なのでしょう。どのようなシナリオを描くかによって2050年の社会の姿は変わります。

環境省では、「2050年脱温暖化社会プロジェクト」において、初めに望ましい2050年の社会経済の姿を想定し、それが実現可能かどうか、そして実現するためには何をすべきなのかを検証するというアプローチ（バックキャストिंग手法）を用い、「活力・成長志向」のシナリオA（例えるならドラえもん型社会）と「ゆとり・足るを知る」のシナリオB（例えるならサツキとメイ型社会）を想定して、それぞれその具体的な低炭素社会の姿を描きました（図3）。

シナリオAでは、次のような将来像を想定しました。すなわち、企業や政府などの積極的な技術開発投資を背景に技術進歩率は高く、また社会全体として経済活動は活発であり、1人当たり年間経済成長率2%を維持しているような社会が想定されています。これらの高い経済成長率を支える要素としては、技術進歩に加えて個人レベルでの活発な消費と高い労働意欲が挙げられます。

一方、シナリオBでは、シナリオAと異なり、1人当たり年間経済成長率は1%ですが、ボランティア活動など経済として現れない活動も活発に行われるため、必要なサービスは充分享受できるとしたほか、結果的に都心から地方への人口・資本の分散化も進むものと想定されています。

「2050年脱温暖化社会プロジェクト」では、シナリオAもシナリオBも、実のところ、これまでの諸想定範囲内に収まっているものであり、実際にはこれらの社会経済ビジョンへ至る2つのシナリオは調和しながら混在しつつ進行していくのだろうと想定しています。

その他、2010年6月に閣議決定されたわが国の新成長戦略では、グリーン・イノベーションが牽引する経済成長がその筆頭に掲げられており、再生可能エネルギーの比率向上、住宅の省エネ化、次世代自動車の普及促進などを具体的な施策としています。

温室効果ガスの削減目標達成のためには、あらゆる政策を総動員していく必要があります。そのためには産業界はもちろんのこと、すべての国民が現実を見ながら力をあわせていくことが不可欠です。

本特集のP10-P13は、「平成22年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」環境省編をもとに作成いたしました。



出典：『低炭素社会に向けた12の方策』脱温暖化2050プロジェクト

1「内藤正明：滋賀をモデルに、持続可能な社会を描く2030年、自然と共生する滋賀の将来像、『BIO-City』、No.33,2006.4.10」より

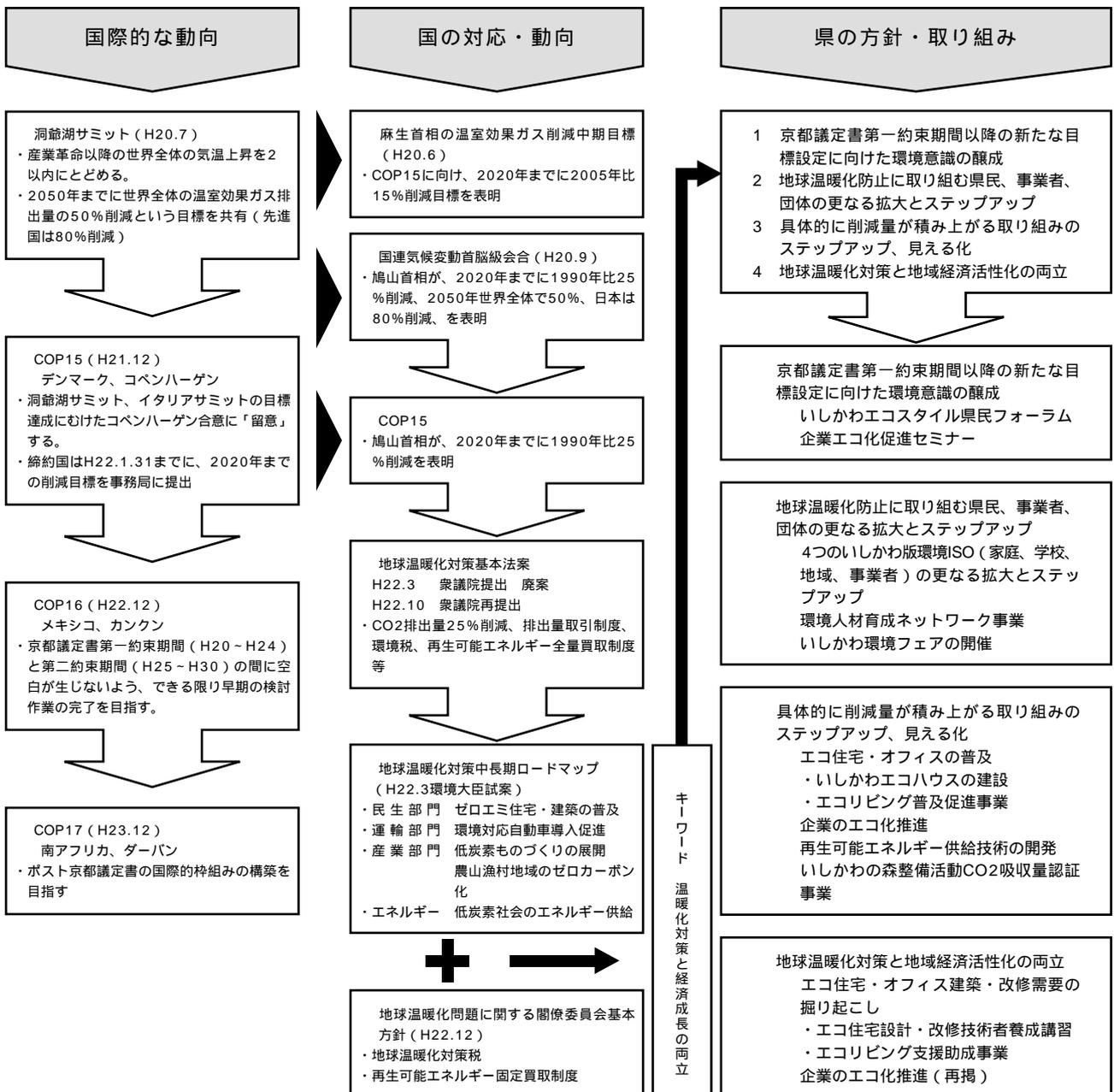
低炭素社会に向けた本県の取り組み

前節で見たように、わが国は、温室効果ガスの排出量を、2020年までに1990年比で25%削減、長期目標として、2050年までに80%削減を目指しており、そのための中長期ロードマップが示されています。

県ではこれまで、環境総合計画の中で、京都議定書の温室効果ガス削減目標（1990年比6%削減）達成に向けた県独自の目標を掲げ、「エ

コライフ大作戦」や「いしかわ版環境ISO」などの事業を通じて、県民、事業者、行政の協働により温暖化防止活動に取り組んできていますが、今後、京都議定書の第一約束期間以降の新たな目標に向けた、より一層の取り組みが求められます。そこで、県では、次の方針に沿った県独自の取り組みを進めていくこととしています。

国際的な動向、国の動向を踏まえた本県の地球温暖化対策の方針・取り組み



- 1 京都議定書第一約束期間以降の新たな目標設定に向けた環境意識の醸成
- 2 地球温暖化防止に取り組む県民、事業者、団体の更なる拡大とステップアップ
- 3 具体的に削減量が積み上がる取り組みのステップアップ、見える化
- 4 地球温暖化対策と地域経済活性化の両立

京都議定書第一約束期間以降の新たな目標設定に向けた環境意識の醸成

県では、平成22年度、本格的な低炭素社会に向けて家庭や企業での取り組みを考えていただくため、県民向けフォーラムや、企業向けセミナーをそれぞれ3回開催することとしました。

県民向けフォーラム

低炭素社会に向けた家庭での具体的な取り組みや、地域・世代によって大きく異なる意識や生活スタイルを、県民の皆様と考えていただくため、「いしかわエコスタイル県民フォーラム」を開催することとしました。第1回目はIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第4次評価報告書の執筆を担当されるなど、我が国の地球環境研究の第一人者として国内外で活躍されている西岡秀三氏に「低炭素社会への道」と題して基調講演をいただきました。

第2回目以降については、家庭におけるCO₂排出量の大幅削減につながる太陽光発電などのエコ投資や、地域の実状に応じたエコスタイルの実践に向けた可能性などをテーマに、世界の国内外で活躍される方々のお話をうかがうこととしております。

企業向けセミナー

本格的な低炭素社会に向け、環境と経済の両立を図り、環境を切口に元気のある石川の企業を育むため、「企業エコ化促進セミナー」を開催することとしました。

今後、強化していかなければならない地球温暖化対策や生物多様性の保全といった環境制約について発想の転換を図っていただき、リスクをチャンスと、さらにコストを投資と捉える企業マインドを醸成することを目的に、県内企業が取り組むことができる新たなビジネスや、企

業が活用できる新たな仕組みを、環境ビジネスの最前線で活躍している方々から紹介いただき、県内企業の皆様方に具体的に考えていただく契機としました。

テーマは、エコ住宅、環境金融及び電気自動車といずれも、これからの温暖化対策と経済の両立に結び付くものとしております。

地球温暖化防止に取り組む県民、事業者、団体の更なる拡大とステップアップ

いしかわ版環境ISO（家庭版、学校版、地域版、事業者版）は、県民、事業者等の方に手軽に省エネ・省資源の取り組みを実践していただくための本県独自の環境マネジメントシステムであり、この取り組みの更なる拡大とステップアップを目的として、家庭版では、二酸化炭素排出量を標準的な家庭の半分以下に抑制した家庭をスーパー家庭版環境ISOファミリーとして認定する制度を、事業者版では、優良活動事業者を表彰する制度を設けました。

具体的に削減量が積み上がる取り組みのステップアップ、見える化

本県は、全国と比べ、家庭部門の二酸化炭素排出割合が多いことから、家庭部門への対策に積極的に取り組んできています。特に、住宅の省エネ化・創エネ化については、全国に先駆け、身近な省エネ活動から省エネ家電製品・太陽光発電の積極的導入、更には本格的な省エネ・創エネ住宅の建設まで、ハード・ソフト両面から住宅の省エネ化・創エネ化を図るエコリビング普及促進事業を推進しています。

エコリビングの推進

県では、平成20年から「いしかわ流エコリビング研究会」を立ち上げ、住宅省エネ化推進の方策を検討し、3つのサポート（マニュアルによるサポート、専門家によるサポート、資金面のサポート）と1つのインセンティブ（顕彰）による総合的な住宅省エネ化・創エネ化を推進しています。

建物の躯体や設備の省エネ化・創エネ化（ハード面）と住まい方の省エネ化（ソフト

面)の両面にわたる手法・工夫についてとりまとめた、「エコリビングマニュアル」の作成・ホームページでの公開(マニュアルによるサポート)

県内中小企業を対象とし、小規模な省エネ改修に対応できる技術者の養成を目的とした「エコ改修技術者養成講習会」や建築士を対象とし、住宅省エネ化の相談ができる専門家の養成を目的とした「エコ住宅アドバイザー養成講習会」の開催(専門家によるサポート)

いしかわ家庭版環境ISOに取り組む家庭を対象に、住宅省エネ施工・改修、省エネ設備の導入に対して助成を行う「エコリビング助成事業」(資金面のサポート)

優れた省エネ住宅の新築・改築に取り組ん

だ設計者、施工者、施主を表彰する「いしかわエコリビング賞」の創設(顕彰)

「いしかわエコハウス」の建設

こうした施策を進める一方、平成21年度には、住宅省エネ化の設計、工法、設備等を集約した、「いしかわエコハウス」を建設しました。

「いしかわエコハウス」は、地球温暖化対策の柱となるエコハウスの普及を図るとともに、住宅・設備関連事業者の知識や技術を高め、新たな需要創出を目指すことを目的としたエコモデル住宅で、「自然エネルギーを利用し、石川で快適に暮らす家」をコンセプトとして、平成22年4月、金沢市鞍月の産業振興ゾーン内にオープンしました。



吹き抜けのリビング



外壁木製板(ルーバー)



深いひさしのアプローチ



いしかわエコハウス

金沢市鞍月2-1(産業振興ゾーン内工業試験場前芝生地)見学:自由(無料) 団体は事前に要予約
 見学時間:9~17時(月曜・祝日・年末年始休館)お問合せ:県民エコステーション(076-266-0881)

石川の気候を十分に考慮して建てられた木造2階建て、延床面積約300㎡の建物には、自然エネルギーを最大限に活かすとともに、最新の住宅省エネ技術や、伝統的な暮らしの知恵を盛り込んでいます。

「いしかわエコハウス」では、一般家庭の消費エネルギー量の50%を削減し、45%相当のエネルギーを太陽光発電などで作り出すことにより、家庭に必要なエネルギーの95%を賄うことができる計算です。屋根に設置された太陽光パネルの発電能力は8kWあり、太陽熱を利用した給湯設備や高効率給湯器を使った床暖房などの最新の住宅機器も、大幅な省エネに役立っています。こうした最新の省エネ技術だけでなく、随所に取り入れられた伝統的な暮らしの知恵も、エコハウスの省エネと快適性の向上につながっています。アプローチに取り入れられた深い庇は、強い日差しや風雪をさえぎり、外壁に張られた木製板（ルーバー）は、直射日光による外壁の温度上昇を防ぎます。ガラス屋根の縁側に備えられた可動式の布製庇（オーニング）を活用することで、冬は陽だまりに、夏は日陰になる快適な空間を作りだします。障子部分が開閉可能な可動式間仕切りで室内通風をコントロールでき、通風の様子はシミュレーション画像で見ることができます。

また、エコハウスには、輸送の際に排出される二酸化炭素量の削減や地産地消を促すため、柱・筋交い・垂木などは県内産のスギ、床材・土台などには能登ヒバが使われ、県内企業が開発した設備や素材も活用されています。更に、展示された模型やパネルの閲覧や見学・体験を通じて、こうした数々の工夫や省エネの仕組みを学ぶことができます。エコハウスはモデルハウス機能に加え、県産材や地元住宅関連産業のショールームの役割も果たしており、オープン以来、半年で1日平均50人近い人が訪れています。

地球温暖化対策と地域経済活性化の両立

国の新成長戦略（H22.6閣議決定）では、今後の成長分野として、グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略を掲げ、具体的には、エコ住宅・エコオフィスの普及、電気自動車等の普及、木材の利用拡大、再生可能エネルギーの普及を挙げています。

県としても、エコ住宅・住宅エコ改修の普及による住宅関連の有効需要の掘り起こしや県産材の利用拡大、更にはメタンの有効活用の技術開発など地域の経済活性化につながる地球温暖化防止施策に積極的に取り組んでいくこととしています。



地球温暖化が生物多様性に与える危機

石川県における地球温暖化の兆候

地球温暖化の影響は、本県における野生生物にも現れはじめています。

もともと九州などの温暖な地域に生息し、本州ではあまり見られなかったクマゼミは、1980年以降西日本の都市部で増えはじめました。その後分布域は少しずつ北上、1990年ごろには関東や北陸地方でも鳴き声や抜け殻が確認されるようになり、2008年現在、金沢市と小松市ではすでにクマゼミの分布が確認されています。植栽木に卵や幼虫がついてきた可能性も高く、今のところ単発的な

鳴き声、抜け殻が報告されているのみで、完全に定着しているかどうかはわかりませんが、本県はクマゼミが十分に生息可能な気温にあり、県内で普通に見られるようになるのは時間の問題かもしれません。

近年、農作物等への被害が激増しているイノシシの分布拡大も、温暖化が影響していると考えられます。イノシシは多雪に弱く、積雪深30cm以上の日が70日以上続くと生息が困難になります。1990年までは県内で捕獲されることも稀でしたが、1990年以降、そういった気象条件の年が極端に少なくなったため、捕獲数は2005年には千頭を超え、被害は全县に広がっています。また、イノシシが身を隠しながらエサを確保できる耕作放棄地の増加も、その分布拡大の要因の1つとなり、山沿いの水田を中心にイノシシ被害は激増しています。



地域の実情に応じた 低炭素社会のあり方を考える

金沢大学 環境保全センター教授 鈴木克徳氏

効率化がすべてではない

金沢、加賀、能登、白山といった多様な地域が存在する本県はそれぞれの地域の実情に応じた低炭素社会のあり方を検討していく必要があります。その際、基本となるのは「効率化がすべてではない」という考え方です。たとえば、コンパクトシティの様な効率化重視の考え方は人口が集中した金沢なら成立するかもしれませんが、能登では「地域の過疎集落を集約してしまえ」といった乱暴な発想につながりかねません。

このように効率化重視だけではさらなる過疎化を招き、「自分の生まれ育った土地で死ぬまで暮らしたい」という人々の素朴な希望に反して、人々に不幸な生き方を強いることになりかねません。それぞれの地域に見合った低炭素社会を追求していけば、大都市の発想からは決して出てこない新しい低炭素社会のあり方を地方から提案できるのではないのでしょうか。その際、忘れてはならないのは、交通システムの再編、ICTの整備、医療の充実等を通じて、そこに生きようとする人々のニーズを満たし、住みよい地域を作ることと低炭素社会を両立させることなのです。

本格的な低炭素社会の到来によるビジネスチャンス

「低炭素社会を実現するための環境規制によって、産業が萎縮してしまう」。そのように受け止める人が少なくありません。しかし環境規制を達成する過程で技術革新が進み、ビジネスが飛躍的に成長した例は過去にいくつもあります。いまの環境規制を障害ではなくむしろビジネスチャンスと捉えることで、技術革新や新たな雇用を生み出すこともできるのです。

たとえば交通の分野では現在、ハイブリッド車が普及してきていますが、2020年には電気自動車が主流となっているでしょう。来たる電気自動車社会を想定した時、電気自動車に用いる蓄電池やコンピュータ制御などに優れた技術力を持っていれば、中小企業においても大きなビジネスチャンスを得る可能性があります。他にも、住宅・建築物、エネルギー、中小企業への支援など様々な分野でのビジネスチャンスが考えられます。

石川県には独自の技術を持った中小企業が少なくありません。そうした企業がビジネスチャンスを見出し、石川県の更なる活性化につながるでしょう。そうした技術力を石川県の中小企業は秘めています。



消費者の意識変革も不可欠

1997年に採択された京都議定書では「温室効果ガス90年比6%減」を目標に決めました。これを実現するために「電気をこまめに切る」「エアコンの温度を1度下げる」などの取り組みも有効でしたが、「2020年に25%減」「2050年に80%減」を達成するためには、もはや省エネ・省資源に向けた日常の取り組みだけでは解決することは難しく、抜本的なライフスタイルの変革や省エネ投資を積極的にしていく必要があります。

たとえば、住宅を建て替える時、二重窓にして断熱性を高めるなどの対策を講じれば、大幅にCO₂の排出量は減ります。一時的に割高な初期投資を覚悟しなければならぬものの、長期的に考えればその方が経済的にも得です。低炭素社会を実現するためにはコスト負担に関し、消費者の意識改革も欠かせません。

地球温暖化対策を始めた1990年代、人々の反応で多かったのが「昔の不便な生活に戻るのか」という不満の声でした。しかし人々に忍耐を強いる取り組みは長続きしないため、無理をせずに成果を上げていくことが大切です。その意味でもこれまで通りの利便性を享受しながら、消費エネルギーを減らすエコ住宅、エコカー、エコ家電への買い替えは効果の高い手法と言えます。行政は「低炭素社会の実現に向けていま、必要な取り組みは何か」ということを積極的に情報発信するとともに、それを企業や県民に実行してもらうよう、適切な誘導策をとることが求められています。

Profile すずき・かつのり

1976年環境庁に入省して以来、一貫して環境行政に携わる。国内での地域環境計画づくり、廃棄物処理やリサイクルの推進などを担当。1985年からは主に国際分野で活動。2007年9月に金沢大学フロンティアサイエンス機構特任教授に着任。2008年10月から石川県顧問（環境政策担当）。2010年9月から金沢大学環境保全センター教授に異動。

第2部 ふるさと石川の環境を守り育てるために

第1章 生活環境の保全

第1章では、私たちの生活の基盤である、健全で恵み豊かな水環境、大気環境、土壌環境を守り育てること及び環境美化、修景、景観形成といったうおい豊かな生活環境づくりに関するることなどについてまとめています。

現状と課題

本県は、豊かな水と良好な大気に恵まれ、地域ごとに歴史的文化的な景観も残っており、これらの生活環境は将来世代に引き継ぐべき貴重な財産となっています。

しかしながら、森林の手入れ不足等による水源かん養機能の低下や閉鎖性水域での水質汚濁など健全な水環境を維持していくうえでの課題、大気汚染防止、悪臭防止、騒音対策などの課題、土壌環境に関する課題、化学物質による環境汚染の未然防止やごみの散乱防止、開発行為による環境影響を最小限にするといった課題があります。

第1節 流域全体として捉えた水環境の保全

表1 保安林の指定率（平成21年度）

（単位：百ha）

区分	森林面積	保安林面積	うち水源かん養保安林面積	保安林率（％）
民有林	2,518	502	373	20
国有林	347	338	326	97
合計	2,865	840	699	29

第1 健全な水循環の保持

1 水源のかん養

流域ごとの健全な水循環という視点で見ると、農山村地域においては、過疎化と高齢化、林業採算性の低下によって森林の手入れ不足と農地の耕作放棄が進行し、水源かん養機能の低下が懸念されているため、いしかわ森林環境税を活用した間伐の促進や保安林の指定による森林の整備、中山間地域等直接支払制度による農地の保全の取り組みを行っています。

(1) 森林整備保全事業の推進＜森林管理課＞

県では、森林の水源かん養機能等の維持増進を目的として保安林を指定しています。

平成21年度は4百haを新たに指定し、平成21年度末現在の県内の保安林は840百haで、保安林率は29%です。

(2) 中山間地域等直接支払制度による農地の保全

＜農業政策課中山間地域振興室＞

県では、担い手の減少や耕作放棄地の増加などによって、国土保全や水源のかん養など多面的機能の低下が特に懸念されている中山間地域において、農業生産の維持を図りつつ多面的機能を確保するために、中山間地域等直接支払制度を実施しています。

この制度は、集落の話し合いに基づき、5年間にわたり、農用地の維持・管理や農道・水路の改修・草刈り等を行う農業者等に対し、交付金が交付される制度です。

平成21年度末現在、約3,457haの農用地で制度を実施しています。

2 河川の水量の確保

上水道や農業用水などの水源として利用されている河川においては、夏場の渇水期には度々河川水が枯渇し、溜まり水による悪臭や魚の口あげ、無水・減水区間の発生などが見られます。そのため、河川の無水・減水区間の解消に向けて適切な流水量を維持する取り組みを行っています。

(1) 河川総合開発事業等の推進 <河川課>

県では、多目的ダム等の建設により、渇水時における川のせせらぎ流量の確保を図っています。平成21年度は、町野川及び犀川において渇水時にもせせらぎ流量が確保できるよう、北河内ダム及び辰巳ダムの建設を進めています。

(2) 無水・減水区間の解消の促進 <河川課>

発電ダム直下流で取水により河川維持流量が少ない区間を解消し、魚が棲み、水生植物が茂る「川らしい川」の復元に取り組んでいます。発電事業者等関係機関へ協力を依頼して、これまでに12箇所河川維持流量の増量に対応しています。

(3) 農業用取水量の適正化 <経営対策課>

魚が生息し、水生植物が茂る川となるような河川流量の確保のため、農業用水取水量の適正化に向けた指導を行っています。

3 地下水使用の合理化

地域によっては、地下水のくみ上げ等による地盤沈下の進行や地下水位の低下がみられ、地下水の合理的な使用を図る必要があります。

(1) 地下水位、地盤変動の監視

<水環境創造課>

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・手取地域では、近年消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。

ア 金沢・手取地域

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1は金沢・手取地域の主な地点の累計沈下量であり金沢市北西部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。

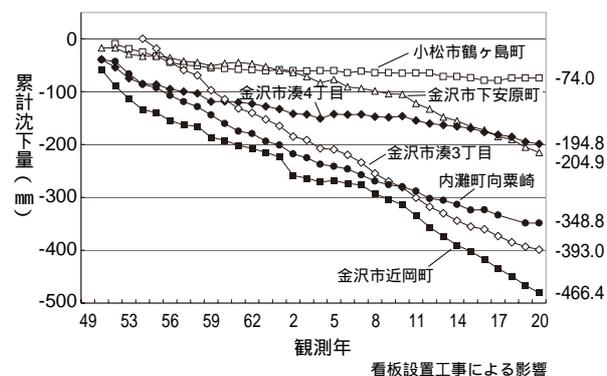


図1 金沢・手取地域の主な地点の累計沈下量

イ 七尾地域

昭和47年から平成20年までの主な水準点の累計沈下量は、図2に示すとおり地域全体としては、地盤沈下は沈静化している傾向にあります。

なお、平成19年3月には、能登半島地震の影響による断層のずれに起因する大きな沈下が見られました。

地震後は沈静化しているものの、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。

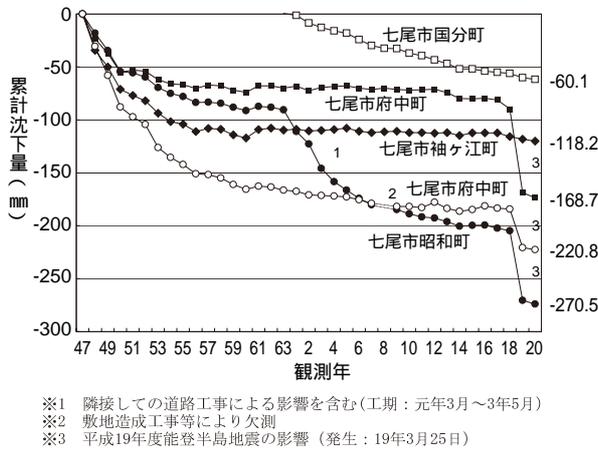


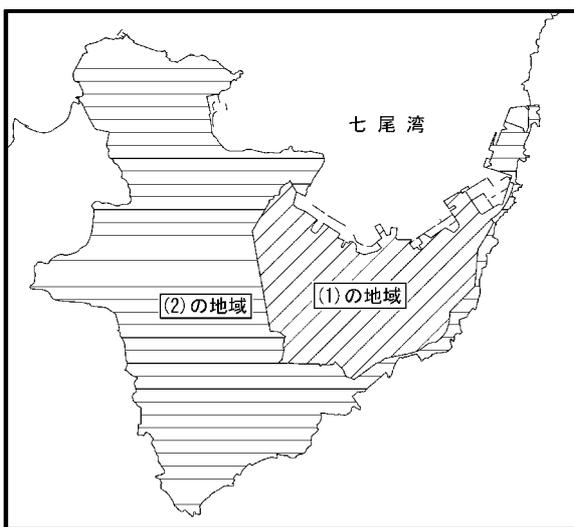
図2 七尾地域の主な地点の累計沈下量

地盤沈下防止対策

ア 地下水採取規制

県では図3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6cm²を超えるものにより農業用以外の用途に地下水を採取しようとする者に対して、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」により許可を受けることを義務づけています。

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、地下水採取の届出を義務づけています。



許可の基準

- (1) の地域 地下水の採取位置が地表面下 250m以深で揚水機の吐出口断面積が7cm²以下
- (2) の地域 地下水の採取位置が地表面下 100m以深で揚水機の吐出口断面積が19cm²以下

図3 七尾地域の地下水採取規制地域

また、地盤沈下地域及び金沢・手取地域において地下水を採取している場合、それぞれ揚水機の吐出口の断面積が12cm²、50cm²を超えるものには水量測定機の設置と地下水採取量の報告を義務づけています。さらに、地下水の年間総採取量が40万m³を超える事業所には、地下水使用合理化計画書の提出を義務づけています。

イ 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、県営水道用水供給事業(鶴来浄水場)からの送水により水源の切替えが行われています。

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。

注：手取川扇状地域とは、地質的に手取川の扇状地堆積物が分布している犀川左岸地域から梯川右岸地域までの範囲を指しています。

ア 地下水位の現況

手取川扇状地域の地下水位は、手取川右岸の扇状地中央部では、平成2年頃まで低下し、その後ほぼ横ばいで推移していましたが、平成9年頃から再び低下し、平成14年頃から横ばいで推移しています。手取川左岸の扇状地中央部では、平成10年頃までほぼ横ばい推移していたが、その後低下し、平成15年頃から再び横ばいで推移しています。(図4)

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、近年その変動幅が小さくなっています。

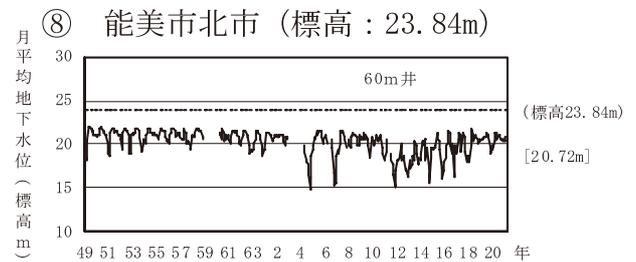
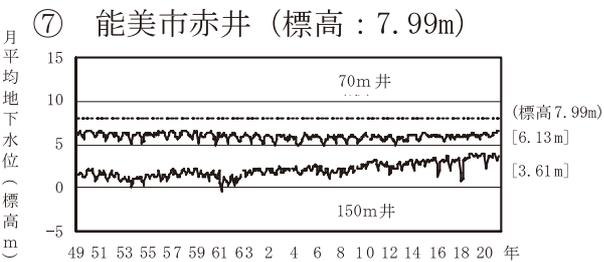
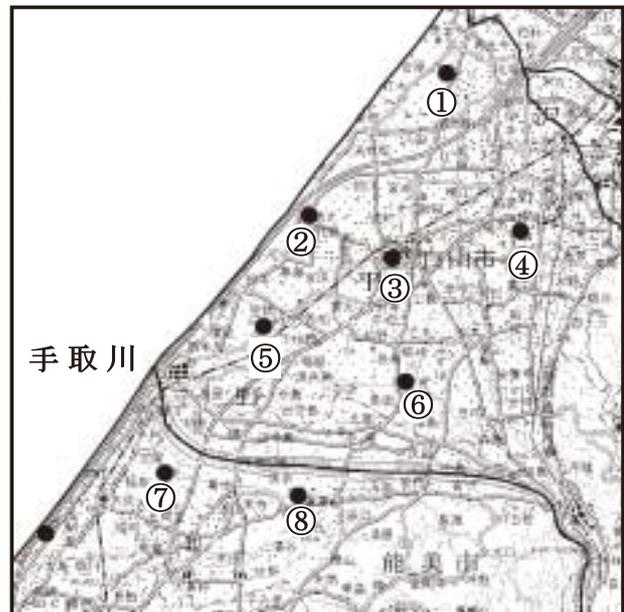
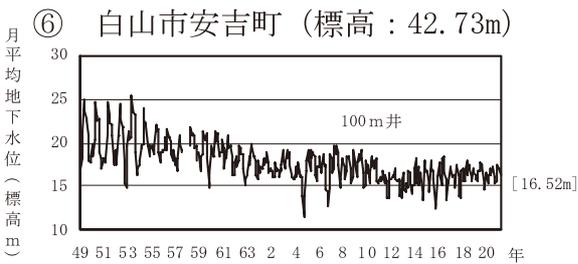
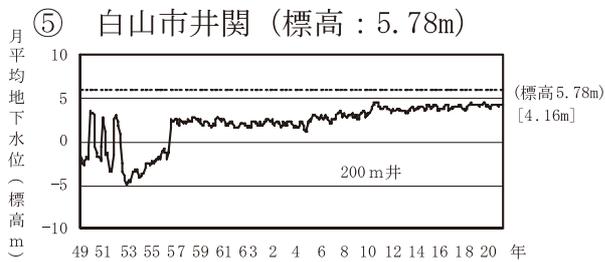
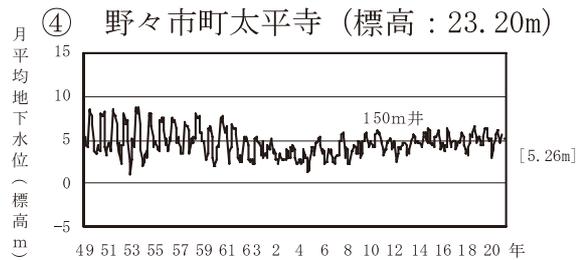
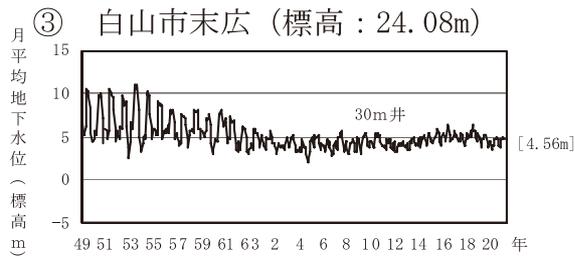
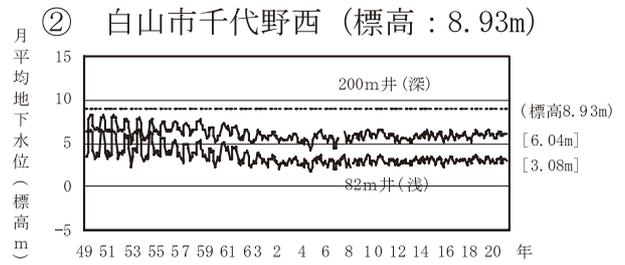
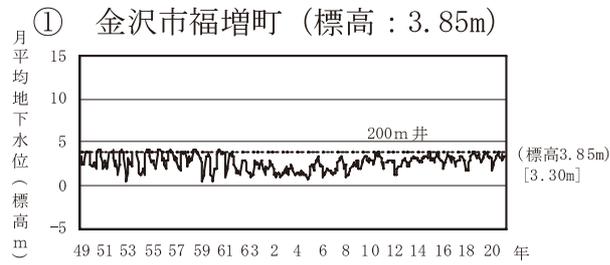


図4 手取川扇状地域における地下水位の変化

イ 塩水化の状況

手取川扇状地域で手取川左岸の海に近い能美市道林地帯で、塩化物イオン濃度が昭和58年度頃から増加傾向が続き、平成8年度以降は横ばいの状態となっていました。平成15年度からは、減少傾向となっているものの、平成20年度は、1,160～1,300mg/lの間で推移し、依然として塩水化した状態となっています。(図5)

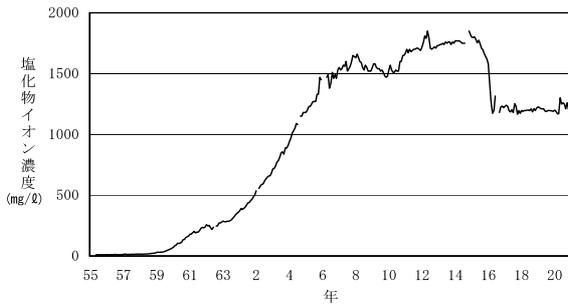


図5 能美市道林観測井の塩化物イオン濃度の経年変化(昭和56年～平成20年度)

ウ 地下水の揚水量

手取川扇状地域の年間揚水量は、平成20年度で約1億130万m³でした。

用途別に見ると、工業用が59.3%、水道用が30.0%、農業用が4.1%、消雪用が4.0%、建築

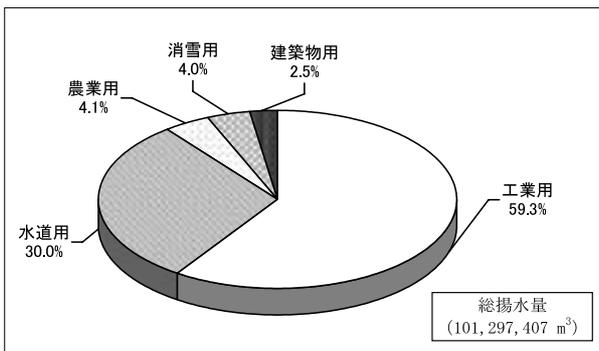


図6 用途別の地下水揚水量(平成20年度)

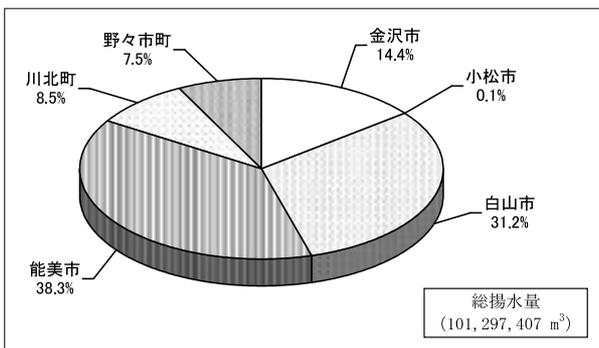


図7 市町別の地下水揚水量(平成20年度)

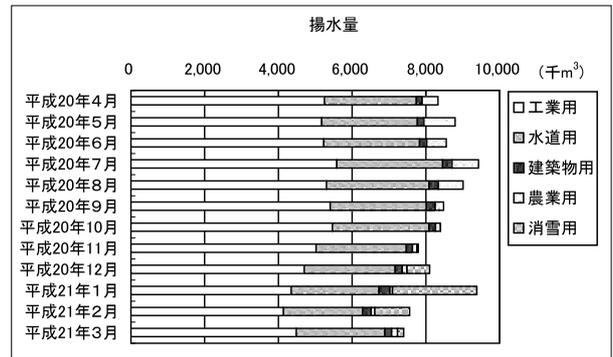


図8 月別の地下水揚水量(平成20年度)

物用が2.5%の割合でした。(図6)

市町別に見ると、能美市が38.3%と最も多く、次いで白山市、金沢市と続いています。(図7)

月別の地下水揚水量では、最も多かったのは、1月(約939万m³)で、最も少なかったのは3月(約740万m³)でした。4月～9月に農業用が、12月～3月に消雪用が増えています。(図8)

(2) 工場・事業場等に対する地下水の使用合理化の指導

<水環境創造課>

地下水を無限に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地下水使用合理化指導の実施や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。

(3) 消雪に係る地下水使用の抑制

<道路整備課>

県では消雪用に地下水を揚水することが地盤沈下に少なからず影響を与えると考えており、地盤沈下が懸念される箇所等について、降雪状況に応じ散水量を自動的に調節する消雪装置の採用や、消雪に河川水や下水道処理水等の利用が可能な箇所については、積極的に利用促進を図っていきます。

また、坂道等のように特別な箇所を除いては、散水を2系統に分け交互に散水する方式を採用し、地下水の節水を図っていきます。

4 水資源の循環的利用

下水処理水の再利用の推進

< 水環境創造課 >

下水処理場の処理水については、近年、処理場内の消泡水や洗浄水として再利用するほか、場外に送水され、修景・散水用水や工業用水等として再利用されています。また、地下水の汲み上げ抑制対策の一環として道路消雪水にも再利用されています。平成20年度の下水処理水再利用量は年間208千 m^3 となっています。

5 水道水の安定確保

(1) 水道未普及地域解消の促進

< 水環境創造課 >

水道の普及状況

平成20年度末における水道普及率は、98.6%（行政区域内人口1,166,507人、給水人口1,150,461人）で全国平均普及率の97.5%よりやや上回っています。（図9）

このほかに、飲料水供給施設による給水人口5,842人を加えると水道等の普及率は99.1%となり、県内のほとんどの人が水道を利用されていることとなります。

また、平成20年度末の水道施設数は、上水道21施設（給水人口1,097,926人）、簡易水道135施設（同50,508人）、専用水道63施設（同2,027人）です。これらの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1,105施設あります。

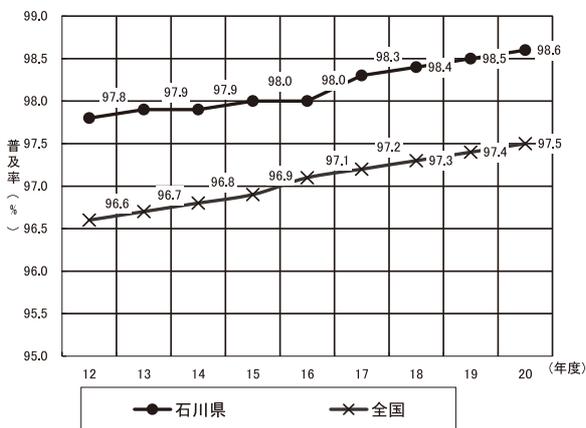


図9 水道普及率の推移

本県では、集落が散在する山間地や地下水の豊富な地域において、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。簡易水道は水道未普及地域に新たに整備される一方、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、近年の設置数はやや減少傾向です。

取水及び給水状況

平成20年度における水道の年間取水量は、160,761千 m^3 で、水道施設別では、上水道が153,884千 m^3 、簡易水道が6,692千 m^3 、専用水道が185千 m^3 であり、総取水量の約95.7%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67.6%、深井戸等の地下水が32.4%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10）

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443 l 、平均で369 l であり、1人1日平均給水量は、ここ数年、減少傾向で推移しています。

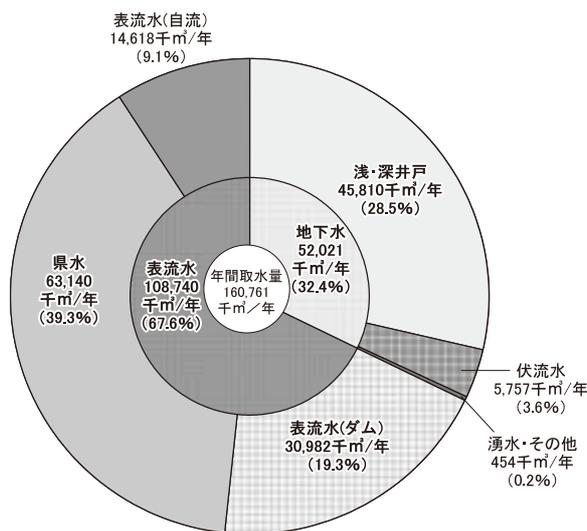


図10 水道水源別年間取水量（平成20年度）

水道未普及地域の解消

本県の水道は高普及率で推移していますが、一方では、まだ約1万人の県民が水道の恩恵を受けていない状況です。特に、集落が散在する

山間地等では、まとまった水源がないことや建設費が増高することなどにより、水道の整備が遅れています。

今後は、これら水道未普及地域において、国庫補助制度等を活用することにより、水道新設や既存水道の拡張事業を進め、水道普及率99%以上に努めていきます。

(2) 災害に強い水道づくりの推進
水道施設の高度化・近代化

<水環境創造課>

阪神・淡路大震災や新潟県中越地震、能登半島地震等による甚大な水道被害やこれまでの湧水被害による教訓から、地震や湧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等の更新を進めていますが、今後も更新にあたっては、基幹水道構造物の耐震化を含めた高度化・近代化を図るとともに、配水池容量の増量と水道間での連絡管や重要給水施設配水管の整備などにより、災害緊急時においても給水できる体制の確保に努めていきます。

水道の広域化 <水環境創造課>

県では、平成12年12月に「石川県水道整備基本構想」(第3次)を策定しています。

本構想では、県内を加賀・能登南部地域と能登北部地域の2広域圏とし、それぞれ、水道の統合や広域化を目指すこととしております。

すでに、加賀・能登南部地域では、平成13年3月に改定した「広域的水道整備計画」に基づき、県営水道用水供給事業を核とした広域的整備により安定供給を図っています。

送水管の耐震化 <水道企業課>

県営水道用水供給事業では、七尾市以南の7市5町に水道用水を供給しています。

水道施設については、平成12年度以降、計画的に浄水場等の主要な地上施設の耐震化を進めてきましたが、地下に埋設されている送水管は、1系統のため長時間送水を停止できないことから、耐震化に着手できずにいました。

平成19年3月に発生した能登半島地震では、七尾市石崎町地内で、送水管の継ぎ手が外れる漏水事故が発生し、能登島地区への送水が停止する等の影響が出ました。このため、その対策を検討した結果、既設送水管を補完する別ルートによる耐震管の設置が不可欠との結論にいたしました。

県では、平成22年度以降、約20年間で新たに耐震管を約130km埋設し、送水管の2系統化を図ることで、災害時においても供給停止の事態とならないよう、ライフラインの確保に努めていきます。(図11)

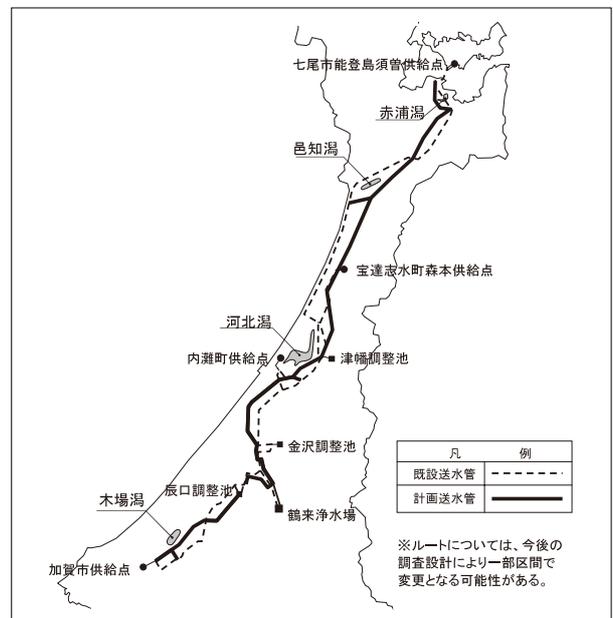


図11 県営水道の送水管耐震化事業

(3) 持続可能で安定した水道づくりの推進

<水環境創造課>

水道施設を健全な状態で次世代に引き継いでいくためには、中長期的財政収支見通しに基づいた施設の更新、耐震化等を計画的に実行し、各水道事業者において、長期的な視点に立って水道施設を効率かつ効果的に管理運営することが求められています。

そのため県では、各水道事業者に対し計画的な施設更新、資金確保に関する取り組み(アセットマネジメント)が推進されるよう指導しています。

〔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20m³を超える自家用の水道施設
- 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10m³を超える給水施設

第2 良好で安全な水質の保全

1 公共用水域等の水質浄化

水は自然の中で大循環を繰り返しており、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与え、持続可能な水利用を妨げることがあります。

(1) 公共用水域（河川・湖沼・海域）の水質監視の計画的実施 <水環境創造課> 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27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）。

BODは河川に、CODは湖沼や海域に適用され、評価は75%値で行います。75%値とは一連の測定結果を小さい方から並べた時、全体の75%に相当する順番にあたる測定データを意味し、例えば年間12回測定した場合、その75%値は小さい方から9番目の測定データです。

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。以下、類型を指定した水域を「類型指定水域」といいます。

本県では、28河川の49水域、4湖沼の4水域及び6海域の11水域の計64水域で環境基準の類型指定を行っています。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。

公共用水域の水質状況

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158地点、湖沼8地点、海域56地点、合計222地点において水質測定を実施しています。（表2）

表2 水質調査地点数（平成20年度）

機関名 区分		国土交通省	石川県	金沢市	計
		河川	6	101	51
公共用水域	湖沼	0	8	0	8
	海域	0	50	6	56
	計	6	159	57	222

ア 健康項目

平成20年度は河川41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。

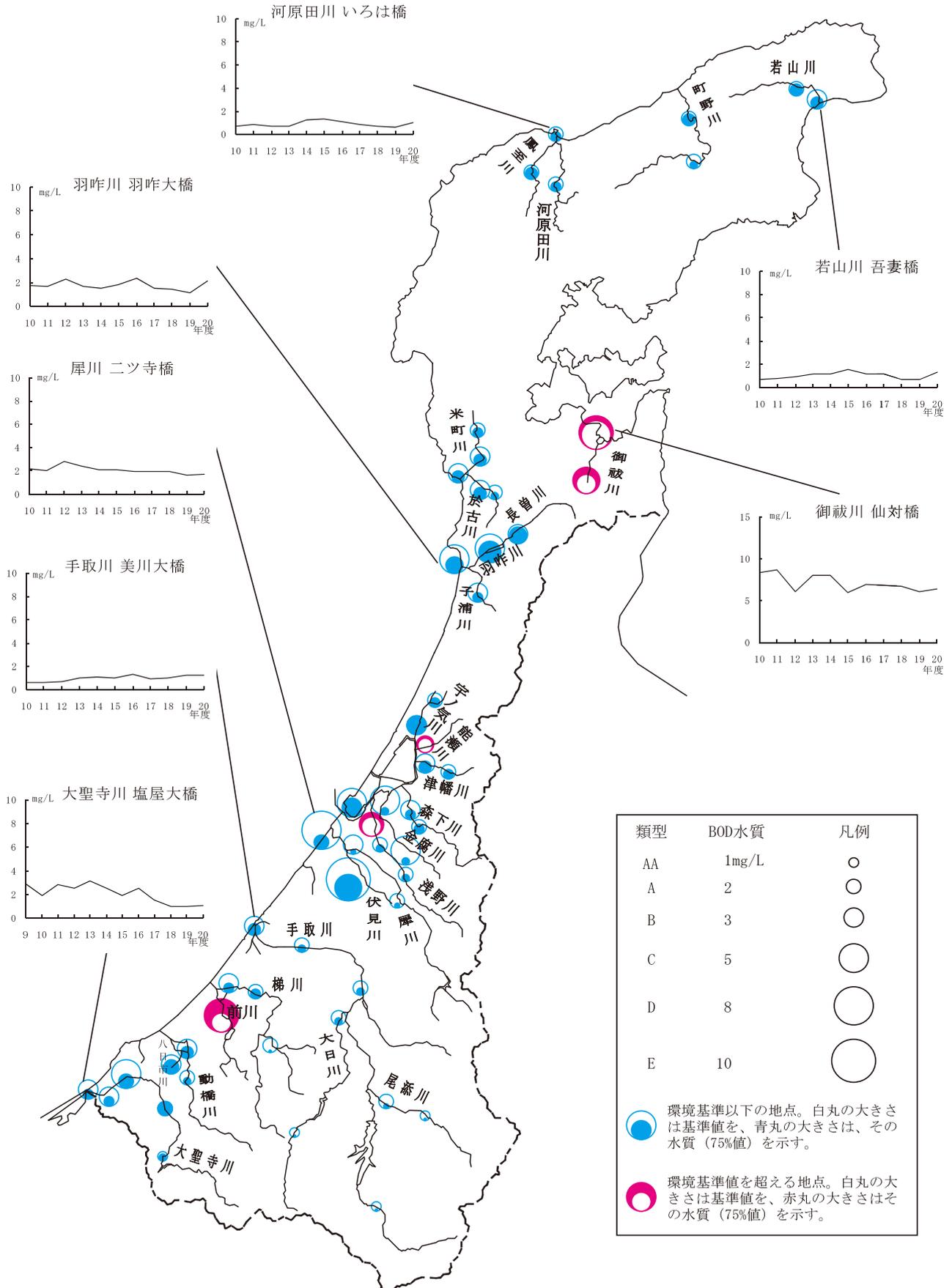


図12 環境基準達成状況と経年変化 - 河川 -
 (BODの河川環境基準達成状況及び主要河川のBOD年平均値の経年変化)

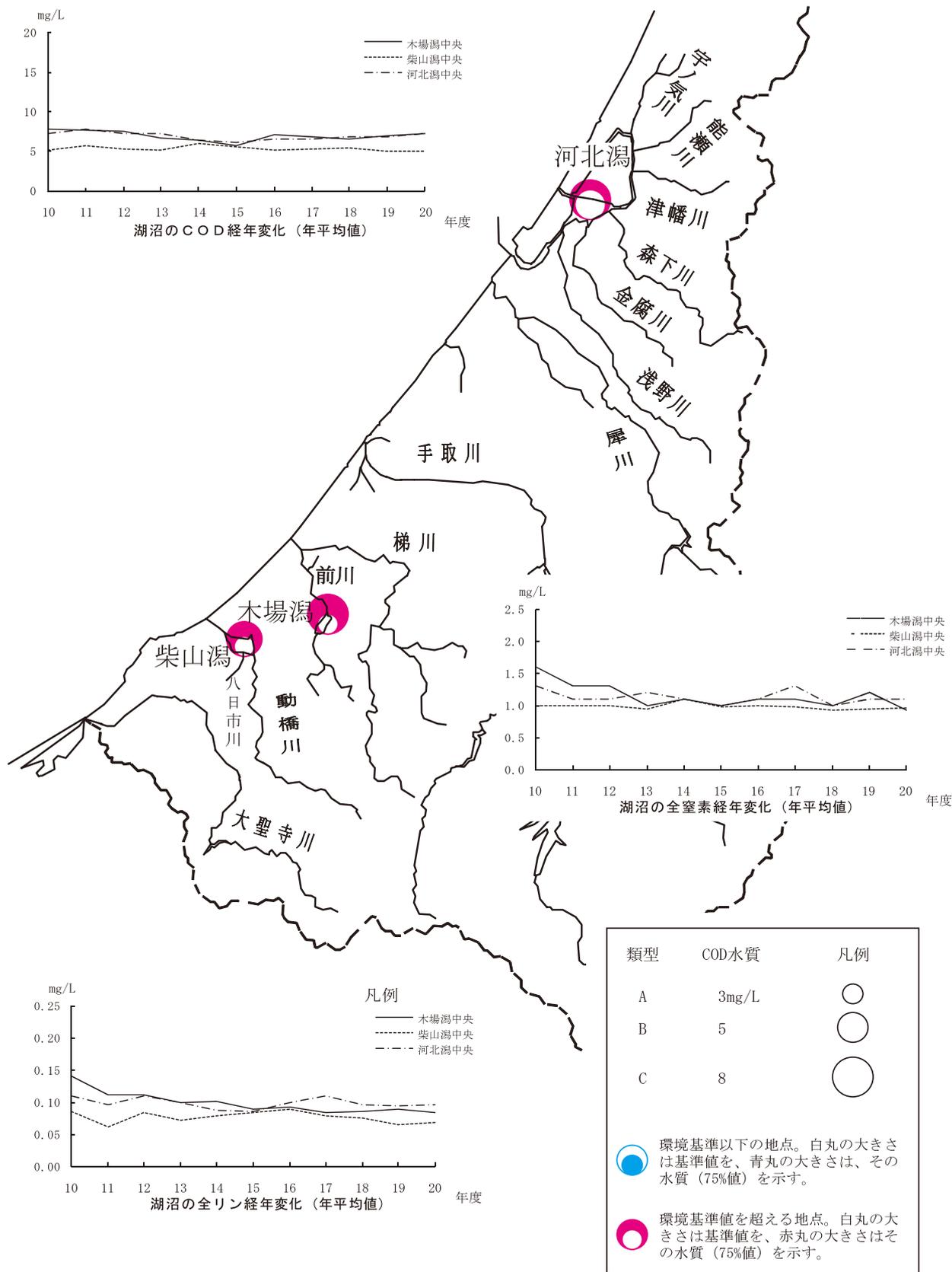


図13 環境基準達成状況と経年変化 - 湖沼 -
(CODの湖沼環境基準達成状況及びCOD、全窒素、全リン年平均値の経年変化)

イ 生活環境項目

(ア) 河川の水質

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20年度で90%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3、図12)

(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及び富栄養化の原因となる全窒素、全リンについて、いずれの湖沼も環境基準を達成していません。(表3、4、図13、15)

(ウ) 海域の水質

有機物による汚濁の状況を示すCODの環境基準達成率は、平成20年度で91%でした。(表3、図14、16)

また、富栄養化の原因となる全窒素、全リンの類型指定がされている七尾南湾(甲、乙)においては環境基準を達成しています。(表4、図14)

表3 環境基準の達成状況 (BOD又はCOD：平成20年度)

公共用水域	石川県			全国
	類型指定 水域数	達成 水域数	達成率 (%)	達成率 (%)
河川	49 (49)	44 (42)	90 (86)	92 (90)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	53 (50)
海域	11 (11)	10 (10)	91 (91)	76 (79)
合計	63 (63)	54 (52)	86 (83)	87 (86)

(備考) 1.()は、平成19年度
2.北潟湖は県内に環境基準点を設けていないため除いた。

表4 全窒素、全リンの環境基準の達成状況(平成20年度)

公共用水域	石川県			全国
	類型指定 水域数	達成 水域数	達成率 (%)	達成率 (%)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	50 (46)
海域	2 (2)	2 (2)	100 (100)	85 (82)

(備考) 1.()は、平成19年度
2.全窒素・全リンともに環境基準を達成している場合に、達成水域とした。

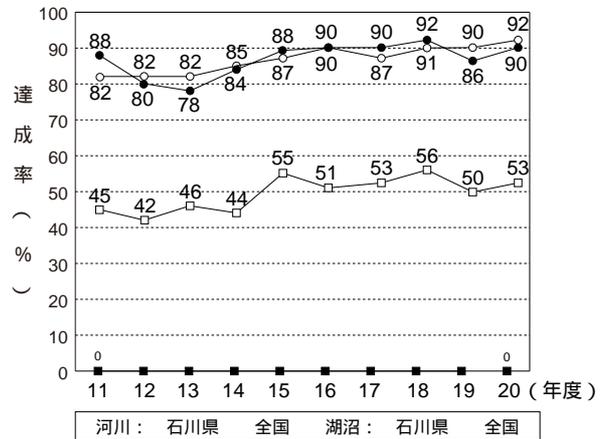


図15 河川・湖沼の環境基準 (BOD又はCOD) 達成率の推移

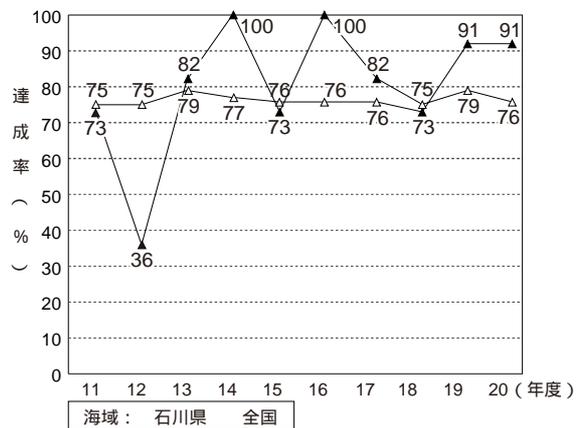


図16 海域の環境基準 (COD) 達成率の推移

(2) イワナ、フナ等の水生生物の保全に係る水質目標の検討 <水環境創造課>

平成15年環境省告示第123号により、水生生物の保全に係る環境基準が新たに設定され、基準項目として全亜鉛が規定されました。

平成16年度から、全亜鉛濃度の事前調査を河川43水域68地点、湖沼3水域7地点、海域11水域38地点で実施しており、水生生物の生息状況等の情報を収集し、類型の指定を行う予定です。

(3) 生活排水処理施設整備の推進 <水環境創造課>

平成20年度末の下水道、集落排水、浄化槽等の生活排水処理施設整備率は、前年度より1.3%増の87.3%となっています。県では、今後、未整備地域の早期解消を図るため、平成17年度に策定した「石川県生活排水処理施設計画マニュアル」に基づく「生活排水処理構想エリアマ

ップ(図17)」を作成しており、地域の実情に応じて、より低コストで早期に整備が可能となる各生活排水処理施設を選定し、整備を促進していくこととしています。

公共下水道

公共下水道は主に市街地を対象とし、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、合わせて公共用水域の水質保全を図ります。

また、特定環境保全公共下水道は、市街化区域以外の区域において、自然環境の保全または農山漁村における水質保全に資することを目的としています。

本県では川北町を除く全ての市町(18市町)で事業を実施し、供用を開始しています。

流域下水道

県では、犀川、梯川ならびに大聖寺川などの公共用水域の水質保全やこれら地域の生活環境の改善を目的に、昭和58年度より流域下水道事業に着手し、これまでに犀川左岸流域下水道、加賀沿岸流域下水道(梯川処理区・大聖寺川処理区)のすべての処理場で供用を開始しています。

現在、各市町が行う流域下水道内の下水道の整備に合わせ、計画的に流域管渠や処理場の増設工事を進めています。

農業集落排水・漁業集落排水施設

農業集落排水施設は、主に農業振興地域内の集落において農業用排水等の水質保全、生活環境の改善を目的とし、また漁業集落排水施設は、指定漁港背後の漁業集落において生活環境基盤整備を目的として整備されています。

合併処理浄化槽

郊外集落や農山村地域などの人口散在地域について、県では下水道や集落排水の集合処理整備区域から合併処理浄化槽整備区域に切り替え、投資効率を高め、短期間で整備を可能とするなどして、未普及地域の解消に努めています。

(4) 下水道等への接続促進と単独浄化槽から合併浄化槽への転換の促進 <水環境創造課>

下水道、集落排水が整備された区域であっても、各家庭や事業場等が下水道等に接続していない場合があるため、これらの整備効果を発揮するためにも県及び各市町では早期接続の促進に努めています。

また、し尿のみを処理する単独浄化槽では生活雑排水が未処理のまま放流され、公共用水域の水質に悪影響を及ぼすことが問題であることから合併処理浄化槽への転換に努めています。

(5) 工場・事業場からの排水規制の継続実施

<水環境創造課>

工場・事業場の排水基準

染色工場やメッキ工場、旅館など工場・事業所にある施設のうち水質汚濁防止法で規定されている施設を特定施設、特定施設がある工場などを特定事業場と呼びます。日平均50m³以上の排水を排出する特定事業場には水質汚濁防止法に定める排水基準及び県条例によりさらに厳しく設定される上乗せ排水基準が適用されます。

規制対象となる施設や排水基準項目は随時、追加されており、直近では平成13年7月に排水基準項目(有害物質3項目)が追加されました。

特定事業場の状況

県内には、平成21年度末現在、排水基準が適用される特定事業場が773件あります。このうち有害物質を取り扱う事業場は229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を占めています。

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を監視し、排水基準に適合していない場合は、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こと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21年度には3.7%まで減少して

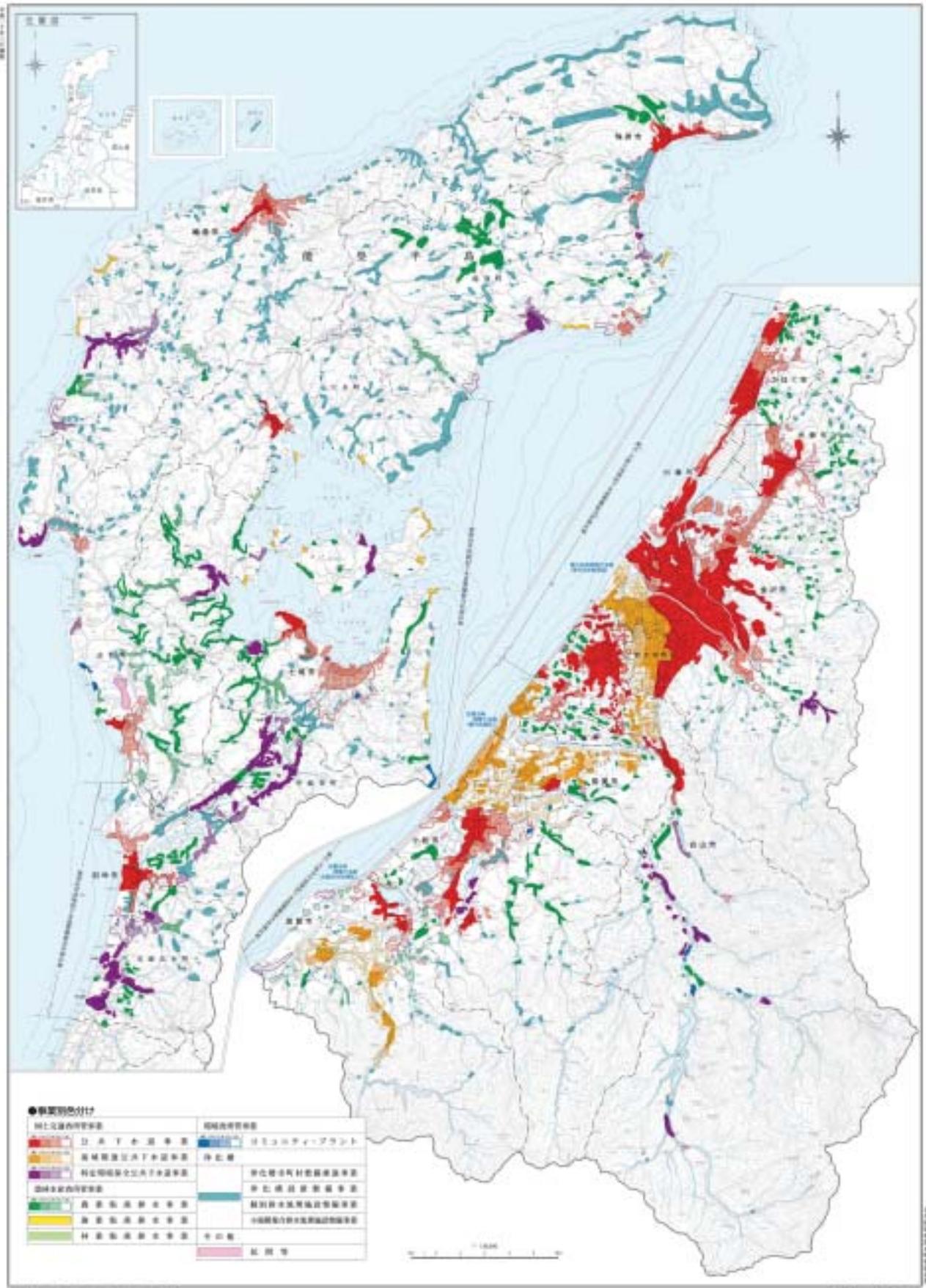


図17 生活排水処理構想エリアマップ

います。

(6) 地域で取り組む生活排水対策の普及啓発

< 水環境創造課 >

現在、県内の各地域で廃食油の回収や河川の清掃など、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。行政でもこのような活動に対して、指導者の派遣や情報交換の場を提供するなどの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。

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、広く県民からの理解をいただくため、平成16年度から「水環境フォーラム」を開催し、生活排水処理対策の必要性や水環境の改善を働きかけています。

(7) 閉鎖性水域の水質浄化対策の検討

< 水環境創造課 >

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。

それを受けて関係市町では、「生活排水対策推進計画」を策定し、生活排水処理施設の整備、

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、かほく市、津幡町、内灘町

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
- ・ 広域的取り組みの推進

計画目標年次 平成25年

目標水質 湖沼B類型 COD5mg / ℓ 以下

(柴山潟流域)

流域市町村：加賀市、小松市

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

目標水質 湖沼A類型 COD3mg / 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

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

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。

(8) 閉鎖性水域の水質改善に向けた調査研究等の推進 <水環境創造課>
環境技術実証事業

閉鎖性水域における水質改善を目指して、新技術適用の検討など様々な水質浄化手法を検討しています。

平成15年度から実施してきた河北潟水質保全対策検討調査の結果を踏まえ、平成18年度から平成20年度までの3年間、河北潟において民間から公募した水質浄化技術の実証実験を行い、平成21年度からは、性能の持続性、耐久性等実用化の可能性を検討しています。



水質浄化実験施設

また、河北潟水質浄化検討委員会において、これらの検討を行いながら、あわせて、湖沼と人のふれあいや豊かな生態系の確保など、総合的な視点で水環境のあり方について検討していきます。

新しい水質環境基準の検討について

水質環境基準の生活環境項目は、設定から40年が経過し、水環境の状況が変化中、従来の環境基準達成状況だけでは水環境の保全状況が住民にとって実感しにくく、環境保全活動の推進につながりにくいとの指摘があります。

環境省では、このような状況を踏まえ、「水の美しさ・清らかさ」や「生物にとってのすみやすさ」など、新たな指標の導入を検討しています。

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、各家庭からの台所、洗濯、風呂等の排水やし尿浄化槽の排水を生物処理により汚濁程度を削減し、木場潟の水質保全を図るための施設です。

直接浄化対策

木場潟では、平成12年度から「大日川からの清流（最大1.86m³/S）の導入事業」及び「水と緑のふれあいパーク」（施設面積800m²）における水耕植物による水質浄化（処理水量2,400m³/日）が実施されています。

(9) 地下水の計画的な水質監視・汚染対策の実施 <水環境創造課>

地下水の現状

県では地下水の状況を把握するため、金沢市とともに、地下水(井戸)181井で水質を測定しています。

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、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が設定されています。

地下水の水質（平成20年度）

ア 概況調査

石川県測定分については、9市9町の69井でトリクロロエチレン等25項目について測定を行ったところ、小松市の1井、志賀町の1井でヒ素が環境基準を超過しました。

金沢市測定分については、金沢市の6井でトリクロロエチレン等25項目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 汚染井戸周辺地区調査

概況調査でヒ素が環境基準を超過した井戸について周辺井戸の調査を行いました。

ヒ素が環境基準を超過した井戸2井とその周辺3井について測定を行ったところ、超過した2井を含めた小松市の2井、志賀町の1井でヒ素が環境基準を超過しました。

ウ 定期モニタリング調査（継続監視）

これまでの概況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9市3町の81井で継続監視を行いました。

その結果、小松市の1井、輪島市の1井、志賀町の1井でトリクロロエチレンが、金沢市の2井、輪島市の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、輪島市の1井、羽咋市の1井、津幡町の1井、志賀町の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。

鉛が検出されている1市の1井で継続監視を行ったところ、環境基準値以下でした。

ヒ素が検出されている2市3町の10井で継続監視を行ったところ、加賀市の1井、羽咋市の4井、内灘町の1井、穴水町の1井、能登町の2井でヒ素が環境基準を超過しました。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されている1市1町の5井で継続監視を行ったところ、小松市の1井で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過しました。

フッ素が検出されている1市の2井で継続監視を行ったところ、加賀市の2井でフッ素が環境基準を超過しました。

ホウ素が検出されている1市の2井で継続監視を行ったところ、小松市の2井でホウ素が環境基準を超過しました。

エ 指導・対策等

環境基準値を超過した井戸については、直ちに上水道への切り替え、地下水の煮沸飲用などの指導をするとともに、今後も継続して監視を行うこととしています。

また、揮発性有機塩素化合物について汚染源

が特定されている事業場においては、揚水ばっ気などの浄化対策が実施されています。

2 飲料水の安全確保 <水環境創造課>

(1) 水質管理状況

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21年4月改定)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、一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おいては、水質検査や塩素消毒の実施等において不備が見られ、管理体制を改善強化することが求められています。

水道水源等の水質監視

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24地点において、国が監視すべき項目として通知された有害化学物質等水道水質管理目標設定項目の水質監視を実施しています。(表5)

これまでの水質監視調査において、有害化学物質については、国の目標値を超えたことはなく、平成21年度調査の結果でも、いずれの地点とも目標値未満であることを確認しています。

(2) 水道等の水質検査・水質管理の推進

世界保健機関(WHO)の水道水ガイドラインが平成16年に改定され、水道水に含まれる化学物質の種類やその挙動についての新しい知見が反映されました。また、クリプトスポリジウムのような病原性微生物による集団感染の問題も提起されています。

本県の水道水や飲用井戸水においては、これまで健康に影響を及ぼす事態は見られていませんが、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。

このため、引き続き、水道事業者や飲用井戸

表5 水道水源等の水質監視地点

番号	水源名	水質監視地点及びその所在地	
		水質監視地点	所在地
1	手取川ダム (石川県水道用水供給事業水源)	手取川第一発電所放流口	白山市東二口子4
2	手取川 (石川県水道用水供給事業水源)	鶴来浄水場取水口	白山市中島町20
3	犀川ダム (金沢市上水道水源)	末浄水場取水口	金沢市末町1-1
4	内川ダム (金沢市上水道水源)	犀川浄水場取水口	金沢市末町15-60
5	九谷ダム(大聖寺川) (加賀市上水道水源)	保賀2号水源	加賀市黒瀬町ネ410
6	熊木川 (七尾市中島町上水道水源)	上町浄水場取水口	七尾市中島町谷内ホ50-2
7	河原田川 (輪島市上水道水源)	輪島市浄水場取水口	輪島市河井町21-1
8	小屋ダム(鶴飼川) (珠洲市上水道水源)	宝立浄水場取水口	珠洲市宝立町柏原38-124
9	ハケ川ダム(ハケ川) (輪島市上水道水源)	地原浄水場取水口	輪島市門前町地原9-7
10	九里川尻川 (能登町上水道水源)	内浦浄水場取水口	能登町時長33-2
11	川北系水源井戸 (小松市上水道水源)	川北揚水場(湊)	川北町字朝日ヨ1
12	松任給水区水源井戸 (白山市上水道松任給水区水源)	松任給水区10号井	白山市石向新町195
13	美川給水区水源井戸 (白山市上水道美川給水区水源)	美川給水区第2水源	白山市美川浜町ヨ104
14	野々市町水源井戸 (野々市町上水道水源)	低区1号井戸	野々市町高橋町3-33
15	高松水源井戸 (かほく市上水道水源)	二ツ屋2号井	かほく市二ツ屋井1-2
16	内灘水源井戸 (内灘町上水道水源)	向陽台3号井戸	内灘町向栗崎ヌ2-2
17	羽咋水源井戸 (羽咋市上水道水源)	南部2号井	羽咋市粟生シ101
18	高階水源井戸 (七尾市上水道水源)	高階2号水源	七尾市西三階エ44-2

設置者等に対し、「水道水質管理計画」や、「飲用井戸等衛生対策要領」に基づいた水道等の水質検査の実施と水質管理の徹底を指導することとしています。

また、今後の水質監視で水質汚染が判明した場合には、飲料水の安全確保のための調査や対策を講ずるとともに、健康影響が懸念されるときは、「健康危機管理飲料水対応マニュアル」に沿って対応することとしています。

第3 水辺環境の保全

1 生態系や親水に配慮した空間の確保・創出水辺環境(河川、湖沼、海岸、農業用水等)は多様な動植物の生息・生育場所であり、自然と人とのふれあいの場でもあります。以前は、こうした水辺環境の機能にあまり目を向けることはなく、ともすれば水資源を効率的に利用することや水災害を防止することが優先されてきましたが、近年は、水辺環境の再生が求められ、徐々に環境に配慮した工法が普及しはじめてき

ています。

(1) 多自然川づくりの推進 <河川課>

県では、動植物や親水性への配慮を目的として多自然川づくりを推進しています。多自然川づくりとは、必要とされる治水上の安全性を確保した上で、動植物の良好な生育環境を保全または復元することを目指した川づくりです。平成17年度には市町の河川管理担当などの実務者用に多自然型川づくりのハンドブックを作成しました。

(2) 生態系や景観との調和に配慮した農業用水路等の整備の推進 <農業基盤課>

県では、農業用水路やため池等の整備を実施する際、環境に対する負荷を回避・低減する取り組みを行っています。

農業用水路の整備では、水路の底打ちをしないことで、地下水の涵養や水生植物、魚類の生態系に配慮しています。

また、仮設水路等に魚類等の保護を行ってから工事に着手するよう努めるとともに、管理用通路を整備することにより、親水性にも配慮しています。

ため池の整備においても、工事期間中、水生昆虫類、魚類等の保護を行うなど生態系に配慮しています。

(3) 県民参加による水辺環境整備等の推進

<農業基盤課>

県では、農家・地域住民参加による村づくりを目的として、事業の計画段階で、生き物調査やワークショップ、地元住民からの聞き取り調査を行うなどして保護計画を立て、生態系に配慮した工事に努めています。

第2節 大気（悪臭・騒音等を含む）環境の保全

1 大気環境の保全 < 環境政策課 >

(1) 大気汚染

大気汚染に係る環境基準

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、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質及び微少粒子状物質の環境基準が定められています。

大気汚染の現況

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23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5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18、表6）

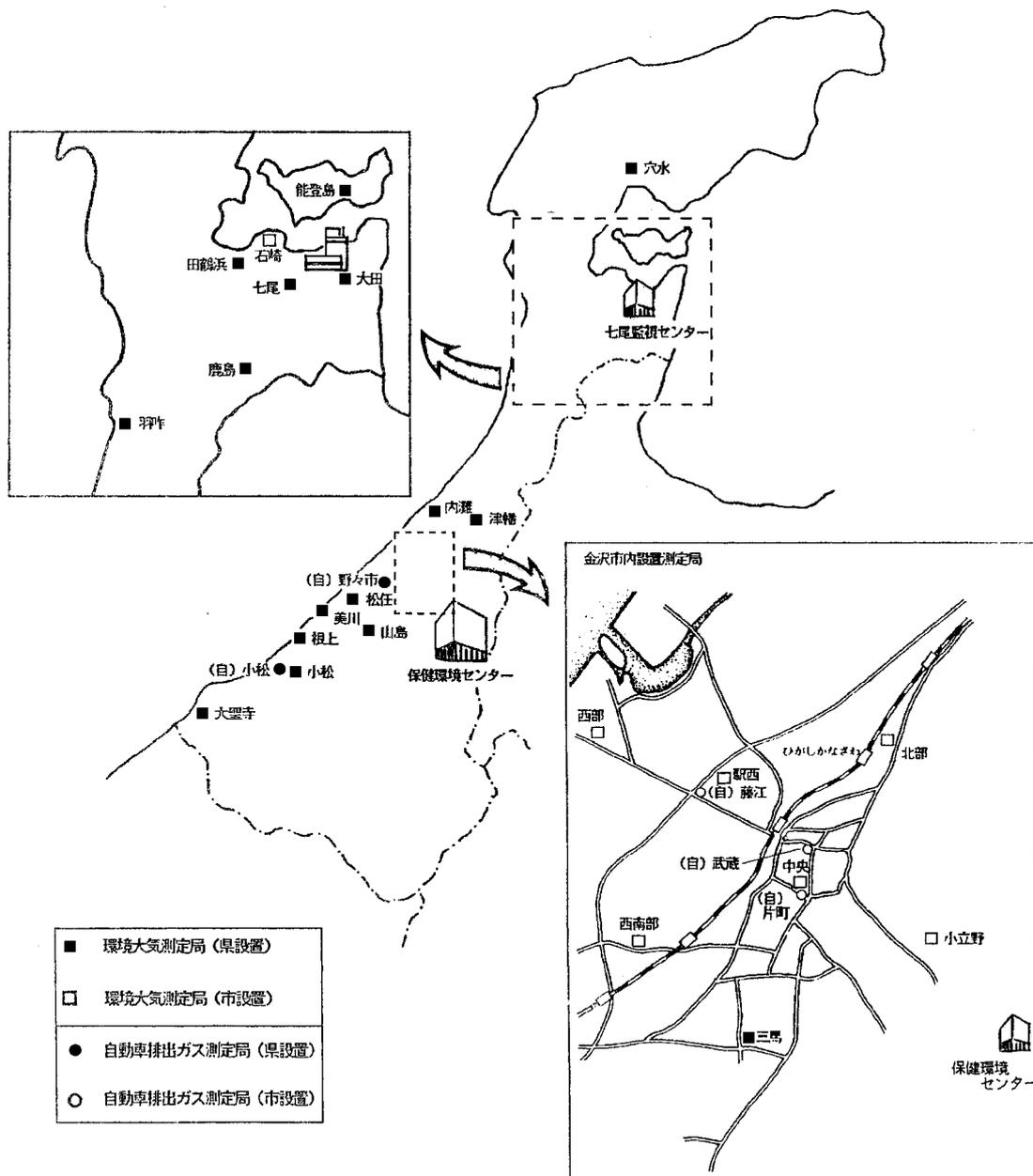


図18 県内における大気汚染常時監視網（平成22年3月現在）

平成20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、浮遊粒子状物質については、全測定局で環境基準を達成していました。

一方で、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に、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。なお、常時監視データ及び緊急時情報については県のホームページにて、24時間リアルタイムに情報提供しています。

ホームページアドレスは

<http://www.pref.ishikawa.jp/cgi-bin/taiki/top.pl>です。

表6 大気測定局の設置数（平成22年3月現在）

区分	設置者	石川県	金沢市	七尾市	合計
環境大気測定局		16局	6局	1局	23局
自動車排出ガス測定局		2局	3局		5局
移動局		1局			1局
合計		19局	9局	1局	29局

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 (20年度)
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
二酸化硫黄	測定局数	26	26	26	26	26	24	23	12	12	12	1,171	
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.8	
二酸化窒素	測定局数	26	26	26	26	26	26	25	19	19	19	1,366	
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
光化学 オキシダント	測定局数	22	22	22	22	22	22	22	22	22	21	1,148	
	達成率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	
一酸化炭素	測定局数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	73	
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
浮遊粒子状 物質	測定局数	26	26	26	26	26	24	23	20	20	19	1,422	
	達成率(%)	100	100	92.3	0	100	100	100	100	100	100	99.6	

（自動車排出ガス測定局）

項目	区分	年度											全国 (20年度)
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
二酸化窒素	測定局数	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	421	
	達成率(%)	75	100	100	100	100	75	100	100	100	100	95.5	
一酸化炭素	測定局数	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	276	
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
浮遊粒子状 物質	測定局数	1	1	1	2	2	3	5	5	5	4	403	
	達成率(%)	100	100	100	50	100	100	100	100	100	100	99.3	

環境大気測定局における測定結果

（平成20年度）

ア 二酸化硫黄

二酸化硫黄を測定する12局の測定結果の年平均値は0.000～0.003ppmの範囲にあり、近年では横ばいの傾向となっています（図19）。また、環境基準を評価するための日平均値2%除外値（1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高いほうから数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値）についても、0.001～0.010ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準（0.04ppm）を達成しています。

イ 二酸化窒素

二酸化窒素を測定する19局の測定結果の年平均値は0.002～0.014ppmの範囲にあり、近年では横ばいの傾向となっています（図20）。また、環境基準を評価するための日平均値の年間98%値（1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、低いほうから数えて98%目に当たる値）についても、0.005～0.024ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準（0.04～0.06ppmまたはそれ以下）を達成しています。

ウ 光化学オキシダント

光化学オキシダントを測定する21局の測定結果は、昼間の日最高1時間値の年平均値は0.042～0.053ppmの範囲にあり、経年的には、横ばいの傾向となっています。

また、昼間の1時間値の最高値は0.089～0.112ppmの範囲にあり全測定局で環境基準（0.060ppm）を超過していました。これは、全国的にも同様の傾向となっています。（20年度の全国における環境基準達成率0.1%）

県では、光化学オキシダントの高濃度発生事態に備え、常時監視と注意報等の発令を行っています。（緊急時措置についてはP38参照）

エ 一酸化炭素

一酸化炭素を測定する三馬測定局（金沢市）での年平均値は0.3ppmであり、近年では横ばいの傾向です（図21）。また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.4ppmで環境基準（10ppm）を達成しています。

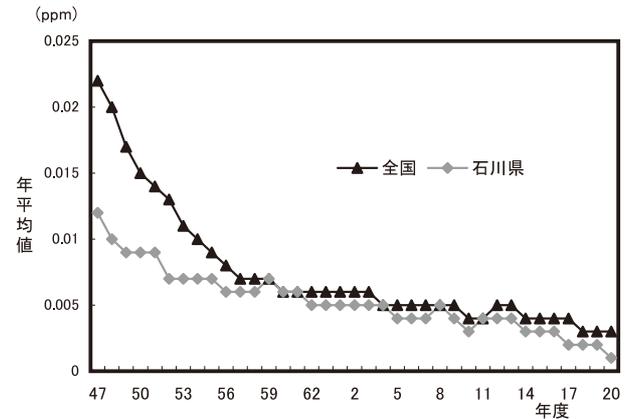


図19 二酸化硫黄濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

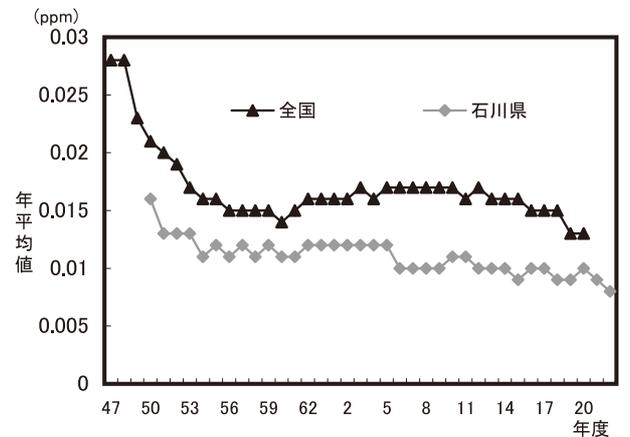


図20 二酸化窒素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

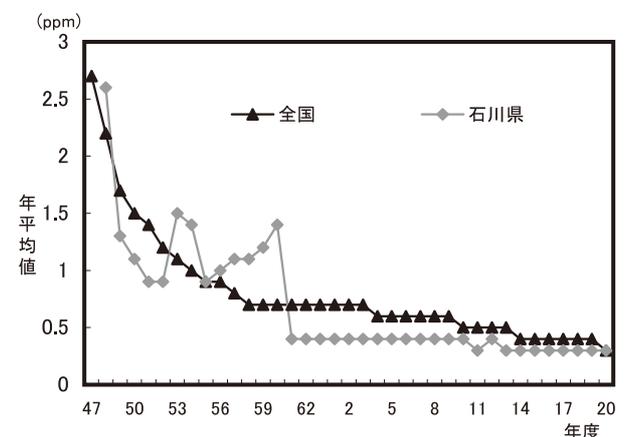


図21 一酸化炭素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

オ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質（大気中に浮遊する粒子のうち直径が10マイクロメートル以下の粒子）を測定する19局の測定結果の年平均値は0.016～0.021mg/m³の範囲にあり、経年的には横ばいの傾向となっています。（図22）また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.041～0.054mg/m³の範囲にあり、全測定局で環境基準（0.10mg/m³）を達成しています。

自動車排出ガス測定局における測定結果
（平成20年度）

ア 二酸化窒素

二酸化窒素を測定する4局の測定結果の年平均値は0.022～0.033ppmの範囲にあり、やや増加した時期もありましたが近年では横ばいの傾向となっています。（図23）また、環境基準を

評価するための日平均値の年間98%値は、0.039～0.056ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準（0.04～0.06ppmまたはそれ以下）を達成しています。

イ 一酸化炭素

一酸化炭素を測定する5局の測定結果の年平均値は0.3～0.9ppmの範囲にあり、近年では横ばい又は減少傾向です。（図24）また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.5～1.2ppmの範囲にあり、環境基準（10ppm）を達成しています。

ウ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質を測定する4局の測定結果の年平均値は0.020～0.027mg/m³の範囲にあり、近年では横ばい又は減少傾向です。（図25）

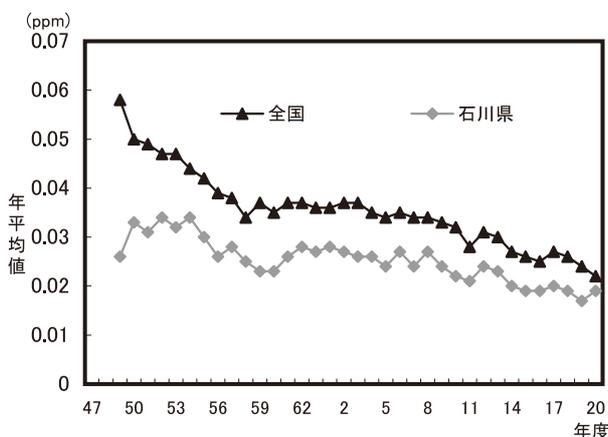


図22 浮遊粒子状物質濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

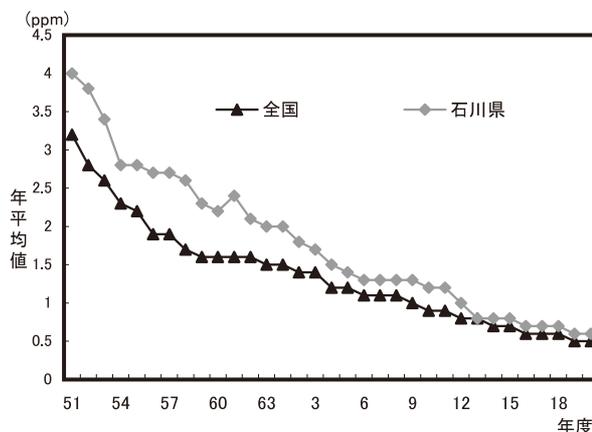


図24 一酸化炭素濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

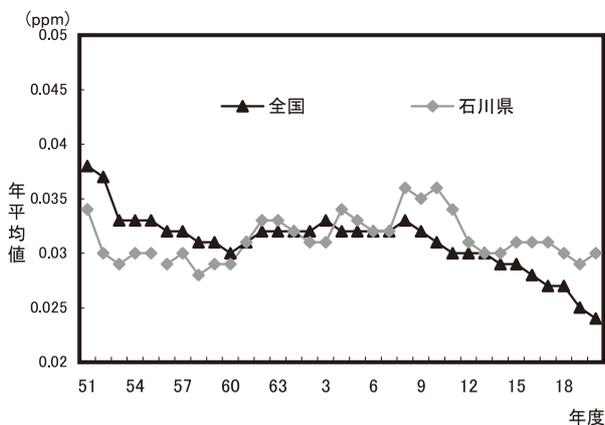


図23 二酸化窒素濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

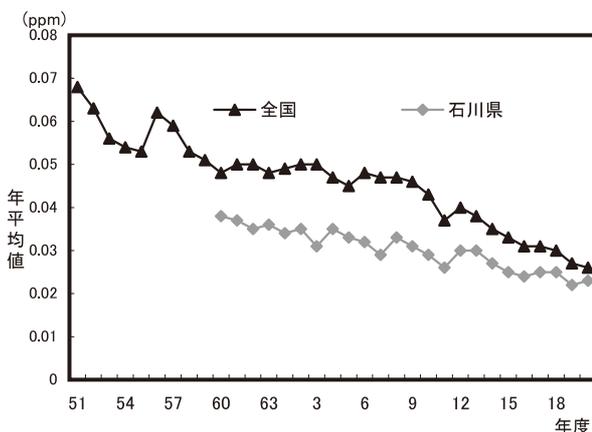


図25 浮遊粒子状物質濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.045～0.058mg/m³の範囲にあり、全測定局で環境基準（0.10mg/m³）を達成しています。

微小粒子状物質について

これまで、呼吸器に影響を与える大気中に浮遊する粒子状の物質については、粒径が10マイクロメートル以下の物質を対象とした浮遊粒子状物質について環境基準が設定されていました。

浮遊粒子状物質よりも粒径が小さい2.5マイクロメートル以下の粒子は、肺の奥まで入りやすいため、呼吸器系、循環器系（心血管系）、免疫系などに影響を与えるおそれがあることから、平成21年9月微小粒子状物質（PM2.5）について環境基準が設定されました。

（PM2.5の環境基準：1年平均値が15マイクロg/m³以下であり、かつ1日平均値が35マイクロg/m³以下であること。）

(2) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質は、低濃度であっても長期的な摂取により健康被害が生ずるおそれのある物質のことであり、本県においては県内の5地点（表8）で常時監視を実施しており、ジクロロメタン、ベンゼン等19物質を対象に測定を行っています。

平成20年度の測定結果は、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、また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7物質についても、すべての調査地点で指針値を下回っていました。なお、基準が設定されていないアセトアルデヒド等8物質については一部の物質で全国平均を若干上回っていたものの、概ね全国平均を下回っている状況でした。（表9）

表8 調査地点（平成20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20年度有害大気汚染物質測定結果

（単位：μg/m³）

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	2.9	0.69	1.0	1.7	0.92	150以下
ベンゼン	1.5	1.5	0.71	2.3	0.98	3以下
トリクロロエチレン	0.59	0.17	0.19	0.25	0.16	200以下
テトラクロロエチレン	0.19	0.074	0.074	0.12	0.074	200以下

（単位：μg/m³ ng/m³）

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	0.065	0.034	0.091	2以下
塩化ビニルモノマー	0.019	0.021	0.024	10以下
クロロホルム	0.085	0.23	0.17	18以下
1,2-ジクロロエタン	0.12	0.15	0.13	1.6以下
1,3-ブタジエン	0.092	0.038	0.14	2.5以下
水銀	1.8	2.1	2.1	40以下
ニッケル化合物	3.2	1.6	3.4	25以下

（単位：μg/m³ ng/m³）

上記以外の有害大気汚染物質	一般環境		沿道環境	平成20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	1.8	2.5	3.0	2.5	0.37 ~ 8.1
酸化エチレン	0.052	0.12	0.063	0.092	0.010 ~ 0.41
ヒ素及びその化合物	1.0	1.3	0.89	1.6	0.14 ~ 30
ベリリウム及びその化合物	0.012	0.018	0.017	0.028	0.0015 ~ 0.20
ベンゾ[a]ピレン	0.12	0.22	0.22	0.26	0.00061 ~ 2.8
ホルムアルデヒド	1.7	2.0	3.3	2.8	0.49 ~ 9.3
マンガン及びその化合物	19	18	17	29	0.33 ~ 230
クロム及びその化合物	1.7	1.8	2.6	5.9	0.20 ~ 63

(3) 大気汚染防止対策

大気汚染物質の排出規則

ア 硫黄酸化物

本県における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は、大気汚染防止法に基づく排出基準による規制が行われています（K値規制：煙突の高さに応じて硫黄酸化物の許容排出量を定める規制方式。基準となるKの値は地域の汚染の程度に応じ、3.0から17.5の範囲で地域区分されている）。

規制の基準となるK値は、数値が小さいほど厳しい規制となることから、人口の多い金沢市や白山市（平成17年2月の市町村合併前の松任市及び美川町の地域に限る）及び野々市町については8.76と定められており、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います。この発生源としては、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（自動車排出ガス規制における単体規制）が行われており、その規制は順次強化されています。

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。

また、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントによる大気汚染の原因物質である揮発性有機化合物については、平成18年4月から排出が規制されています。

エ 石綿

建築物の解体現場等からの石綿粉じんの飛散防止を図るため、大気汚染防止法では、平成9年4月から、一定面積以上の建築物を対象として特定粉じん排出作業工事等の届出が義務づけられました。県では平成17年10月にふるさと環境条例を改正し、すべての建築物を対象として吹付け石綿または石綿含有保温材等の除去工事に係る届出と作業基準の遵守を規定しました。その後、平成18年3月1日からは大気汚染防止法の改正により条例と同様、面積要件の廃止、特定建築材料の拡大がされ、平成18年10月には規制対象に工作物が追加されました。また、労働安全衛生法の改正により、「石綿の質量が当該建築材料の質量の0.1%を超えるもの」が規制対象となりました。

これ以降、大気汚染防止法の改正はありませんが、労働安全衛生法に関しては、石綿の事前調査結果の掲示や負圧除じん装置の設置等が新たに盛り込まれた石綿障害予防規則が平成21年4月1日から施行されるなど改正が行われています。

なお、平成21年度の特定粉じん排出等作業届出件数は157件でした。（表10）

表10 特定粉じん（石綿）排出等作業届出件数の推移

工事の種類	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
解体	33（7）	56	67	73	64
改造・補修	211（50）	335	118	66	93
計	244（57）	391	185	139	157

カッコ内（内数）はふるさと環境条例による石綿粉じん排出等作業届出件数

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」（表11）、「一般粉じん発生施設」（表12）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21年度末で2,782施設となっています。施設の種類の別では、ボイラーが2,171施設で最も多く、次いでディーゼル機関320施設、ガスタービン91施設

設の順となっています。(表11)

一般粉じん発生施設は、ベルトコンベア350施設、破砕機・摩砕機144施設など、平成21年度末で709施設となっています。(表12)

なお、大気汚染防止法施行令では特定粉じんとして、石綿が定められていますが、本県には大気汚染防止法に規定する特定粉じん発生施設はありません。

表11 ばい煙発生施設数の年度別推移

施設種類	17	18	19	20	21
1 ボイラー	2,240	2,229	2,209	2,191	2,171
5 溶解炉	27	27	27	31	29
6 加熱炉	33	33	34	36	36
9 焼成炉	19	20	19	19	20
11 乾燥炉	51	49	49	49	51
13 廃棄物焼却炉	59	58	58	60	57
29 ガスタービン	91	89	90	89	91
30 ディーゼル機関	324	321	329	311	320
その他	5	5	7	7	7
合計	2,849	2,831	2,822	2,793	2,782

表12 粉じん発生施設数の年度別推移

施設種類	17	18	19	20	21	
一般粉じん発生施設	堆積場	125	126	123	123	128
	ベルトコンベア	325	340	340	341	350
	破砕機・摩砕機	156	147	146	146	144
	ふるい	78	80	80	82	87
	計	684	693	689	692	709
特定粉じん発生施設	0	0	0	0	0	

大気汚染物質の排出実態調査

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」を実施しており、平成21年度は857工場・事業場における大気汚染物質の排出実態を調査しました。

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21年度には、ばい煙発生施設228施設(75工場・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5施設でばい煙の検査を実施したところ基準違反はありませんでした。また、一般粉じん発生施設についても、61施設(8工場・事業場)へ立入検査を行い、届出に関する指導や施設管理に関する指導を行いました。

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、このような緊急時に対応するため二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、二酸化窒素、光化学オキシダントの5項目を対象に予報、注意報、警報、重大警報の発令基準やその場合の措置(予報と警報は二酸化硫黄と光化学オキシダントのみ)を定めた「大気汚染緊急時対策実施要綱」を定めています。平成21年度はこれらの5項目に関する注意報等の発令が必要となる汚染の状況にはあたりませんでした。

なお、光化学オキシダントについては、近年、石川県でも注意報の発令基準(0.120ppm以上)に近い濃度が比較的大気清浄な地域においても出現していることから、引き続き常時監視を続けていきます。石川県における注意報等の発令状況においては昭和54年7月7日(注意報)、平成14年5月22日(予報)、平成16年6月5日(予報)、平成19年5月9日(予報)となっています。

また、光化学オキシダントについては、平成19年以降に全国的にも初めて注意報を発令する状況になった県が出現するなど、全国的な問題ともなっており、国に対して高濃度の原因解明のための調査研究の推進を求めています。

有害大気汚染物質への対応

有害大気汚染物質は、低濃度であっても長期的な摂取により健康影響が生ずるおそれのある物質のことであり、国では該当する可能性のあ

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

る物質として234種類、そのうち特に優先的に対策に取り組むべき物質（優先取組物質）として22種類（表13）をリストアップし、県ではこのうち測定方法が定まった19種類の調査（表9）を行い、実態把握に努めています。

また、有害大気汚染物質のうち、早急に排出抑制を行わなければならない物質（指定物質）として、平成9年4月、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質が定められています。この指定物質を使用している乾燥施設、蒸留施設、洗浄施設、ドライクリーニング機など11施設を対象に物質の種類に応じて排出抑制基準が定められており、排出を抑制する施設の設置やこれらの物質を使用しない施設への転換などの取り組みが進められています。自動車排出ガスに関する取り組みとしては、ベンゼンを抑制するため、平成12年にガソリン中のベンゼン含有率が5%から1%に改正されました。

2 酸性雨の状況

< 環境政策課 >

(1) 日本における酸性雨

酸性雨とは、化石燃料などの燃焼で大気中に

排出された硫黄酸化物や窒素酸化物などが原因となって降る酸性の雨や雪のことであり、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。

これまでのところ我が国では、酸性雨によるはっきりとした生態系への影響は認められていませんが、全国的に欧米並みの酸性雨が観測されています。

降水中に含まれる酸性物質のイオンの濃度は秋季から春季にかけて高く、夏季に低くなる傾向が見られ、これは冬季に大陸で発生した酸性の汚染物質が日本海側の地域に流入し、酸性雨や雪となって地上に降下していることが原因と考えられています。

このような状況に対して、環境省では平成13年1月より中国等10カ国（現在13カ国）が参加する東アジア酸性雨モニタリングネットワークを通じて、国際的な酸性雨対策に取り組んでいます。

(2) 県の取り組み

本県では、昭和58年度から酸性雨の実態と影響の把握に取り組んでいます。

平成20年度の酸性雨（1週間降水）のpH年平均値は金沢で4.48で全国平均と比べるとやや低い傾向となっています。（図26）

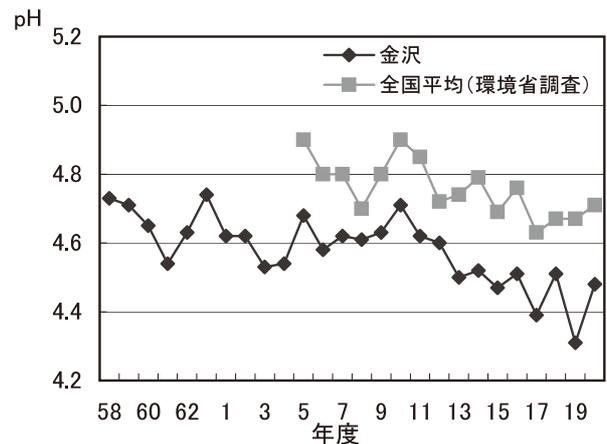


図26 降水のpHの経年変化（年平均値）

また、降水の酸性化の指標となる非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンについては、晩秋が

ら春季にかけて高くなる傾向を示し、全国的傾向と同様に大陸からの流入が示唆されています。(図27)

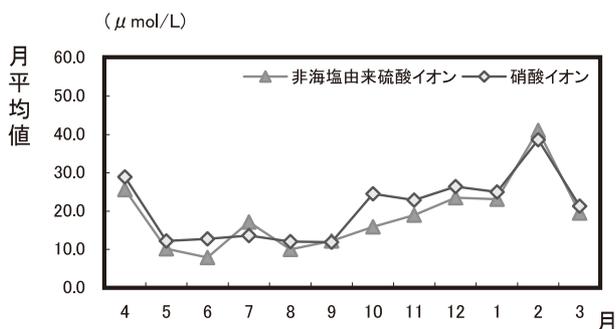


図27 平成20年度非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンの経月変化 (月平均値)

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

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

3 黄砂の状況 <環境政策課>

黄砂は、大陸内陸部のタクラマカン砂漠、ゴビ砂漠や黄土高原などの乾燥・半乾燥地域で、風によって数千メートルの高度にまで巻き上げられた土壌・鉱物粒子が偏西風に乗って日本に飛来し、大気中に浮遊あるいは降下する現象です。

石川県における黄砂の観測回数は年間数回程度ですが、平成12年から観測回数が多くなる傾向が見られます。(図28)

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

明する必要があります。

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

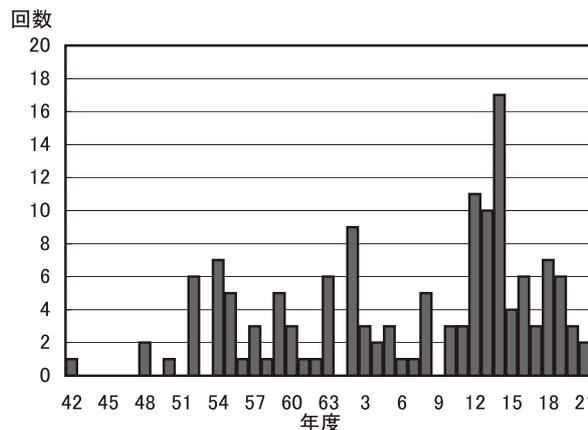


図28 黄砂観測回数の経年変化 (金沢地方气象台)

4 悪臭の防止 <環境政策課>

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性質があります。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、ヒトの嗅覚にはるかに及びません。

(1) 悪臭の現況

悪臭の苦情件数は、ここ5年間(平成16年度から平成20年度)では77件から98件(平均88.2件)で、公害苦情全体に占める割合は8.9%から12.8%(平均10.5%)で推移しています。

平成20年度に本県及び市町が受理した苦情件数のうち、悪臭に係るものは79件で、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)の苦情件数の10.7%を占めています。また、悪臭苦情の発生源別の内訳をみると、個人住宅・アパート等家庭生活に起因するものが25件、次いで製造事業場に起因す

るものが16件、畜産・農業に起因するものが13件の順となっています。（図29）

原因としては、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によるもの、各種製造事業場に起因するものなどがあり、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) 悪臭防止対策

アンモニアやメチルメルカプタンなど不快なにおいの原因となる22物質に対しては、県及び金沢市では悪臭防止法に基づき、住居が集合した地域を対象に22物質の濃度基準を定め、各市町が規制・指導を行っています。平成21年度は志賀町の濃度基準を定める地域（規制地域）の見直しを行いました。

悪臭防止法では、悪臭の原因となる物質が複

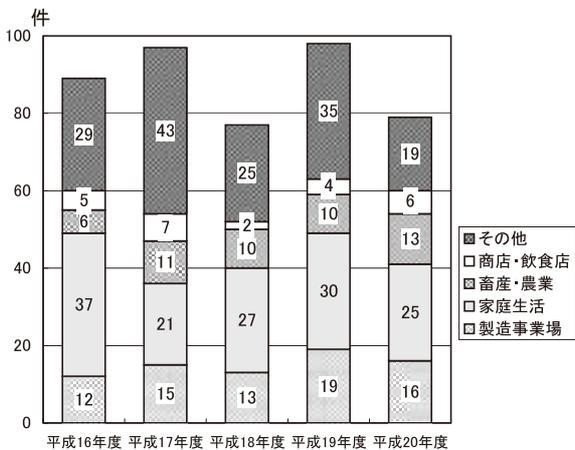


図29 悪臭苦情件数の推移

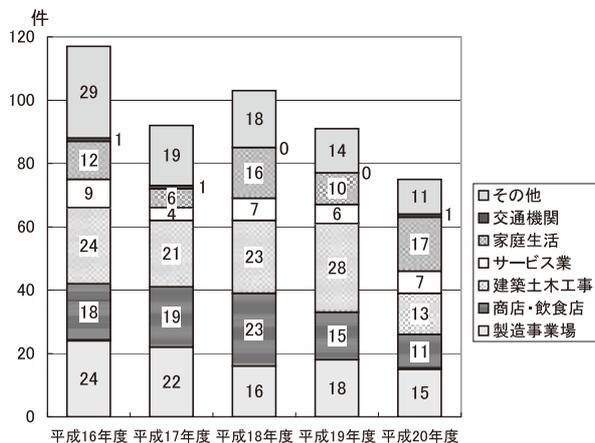


図30 騒音苦情件数の推移

数存在する場合など機器分析による濃度規制では生活環境の保全が十分でない地域に対しては、人間の嗅覚で臭気が感じられなくなるまで空気を希釈した倍数から求める指数(臭気指数)による規制ができることになっています。

このため県では、臭気指数規制を行うための基礎資料の収集と市町への臭気指数導入を働きかけるため、平成16年度から臭気指数実態調査を実施しています。

平成21年度は羽咋市及び志賀町内の畜産事業場及び製造事業場で調査を行い、また保健環境センターで市町職員に対する技術指導を行いました。

5 騒音・振動の防止 <環境政策課>

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。

平成20年度に本県及び市町が受理した騒音苦情は75件であり、その発生源は建築土木工事、商店・飲食店、製造事業場の占める割合が多くなっています。（図30）

騒音苦情の件数の推移は、ここ5年間（平成16年度から平成20年度）では、75件から117件（平均95.6件）で、公害苦情全体に占める割合は9.5%から13.3%（平均11.4%）で推移しています。

(1) 騒音の現況

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、全ての市町で騒音に係る環境基準（生活環境を保全し、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準）の地域類型の指定を行っています。この地域類型は、AA～C類型に区分されており土地利用の形態等に基づき定めています。

ア 一般環境騒音

平成20年度に金沢市が実施した一般環境（道

路に面する地域以外の地域)における環境基準の達成状況は、主として住居の用に供されるB類型1地点、相当数の住居と併せて商業、工事業の用に供されるC類型1地点の計2地点で実施し、C類型の地点では、昼夜間とも環境基準を達成していましたが、B類型の地点では夜間に環境基準を超過していました。

イ 道路に面する地域

道路に面する地域については、騒音レベルが環境基準を超過する戸数及びその割合により評価(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。

平成21年度には県で134区間(道路交通センサス区間)の24,030戸を、また金沢市が、21区間の14,897戸を対象に面的評価を実施しています。

- 1 面的評価は、道路近傍の騒音測定値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、原則として幹線交通を担う道路(幹線道路)の道路端から50mの範囲としています。
幹線道路とは、高速自動車国道、一般国道、県道、4車線以上の市町道をいいます。

平成21年度の自動車交通騒音に係る面的評価の結果は、全体(県、金沢市合わせて38,927戸)のうち、昼間(6時~22時)及び夜間(22時~6時)とも環境基準を達成したのは95.0%(36,982戸)、昼間のみ環境基準を達成したのは1.0%(370戸)、夜間のみ環境基準を達成したのは1.0%(381戸)、昼夜間とも環境基準を超過したのは3.1%(1,194戸)でした。これを平成20年度の全国の結果(昼夜間とも達成89.8%)と比べると達成率は上回っています。(図31)

なお、昼夜とも環境基準を超過した戸数が多

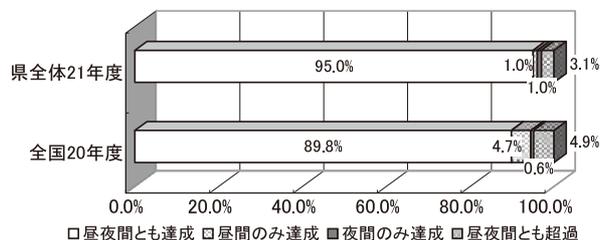


図31 面的評価結果

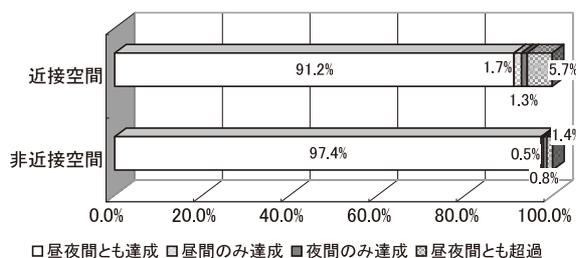


図32 近接空間と非近接空間

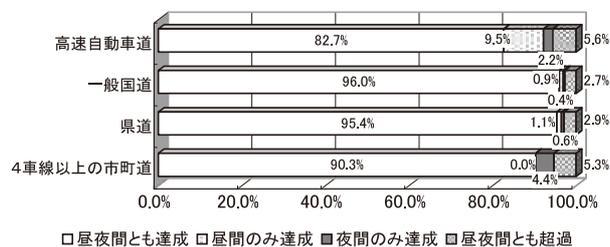


図33 道路の種類別の状況

い路線は、金沢市内の県道金沢停車場南線の392戸、金沢市内の県道金沢美川小松線86戸、野々市町内の国道8号の79戸、市道二口若宮線の124戸、1級幹線12号北間・中橋線の54戸、市道橋場兼六園下線の48戸であり、これらで環境基準超過戸数の6割以上を占めていました。

また、車道からの距離に応じた環境基準の達成状況は、主として窓を閉めた生活が営まれる近接空間(15,246戸:2車線道路では車道端から15m以内、2車線を越える道路では20m以内)で昼夜とも環境基準を達成したのは91.2%(13,880戸)であり、非近接空間(24,039戸:道路端から15mないし20mから50mまで)で昼夜とも環境基準を達成したのは97.4%(23,402戸)でした。(図32)

また、道路の種類別では、昼夜間とも環境基準を達成したのは、高速自動車国道で82.7%(179戸中148戸)、一般国道で96.0%(9,086戸中

8,720戸）、県道で95.4%（25,790戸中24,595戸）、4車線以上の市町道で90.3%（4,230戸中3,819戸）でした。（図33）

(2) 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、県では市町の監視・指導を支援するとともに土地利用の変化に応じて規制地域の見直しを行っています。

また、自動車交通騒音については、全国的にみれば環境基準の達成率はゆるやかな改善傾向にあるものの一般国道などの近接空間では引き続き難しい状況にあり、個々の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、沿道対策、道路構造対策等の総合的な対策が進められています。

このほか隣家のエアコンの室外機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。

騒音規制法による規制

騒音を防止することにより生活環境を保全する地域（指定地域）における工場、建設作業等により発生する騒音について、各市町が届出の受理や騒音測定、改善勧告等の事務を実施しています。

ア 工場騒音

指定地域内においてプレス機、織機、印刷機等（「特定施設」といいます。）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21年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、38,131（特定工場数2,857）で、そ

表14 騒音特定施設等の推移（届出ベース）

年度 届出数	16	17	18	19	20
特定工場数	2,803	2,806	2,803	2,838	2,857
特定施設数	37,564	37,601	37,804	38,024	38,131
特定建設作業件数	245	210	253	273	217

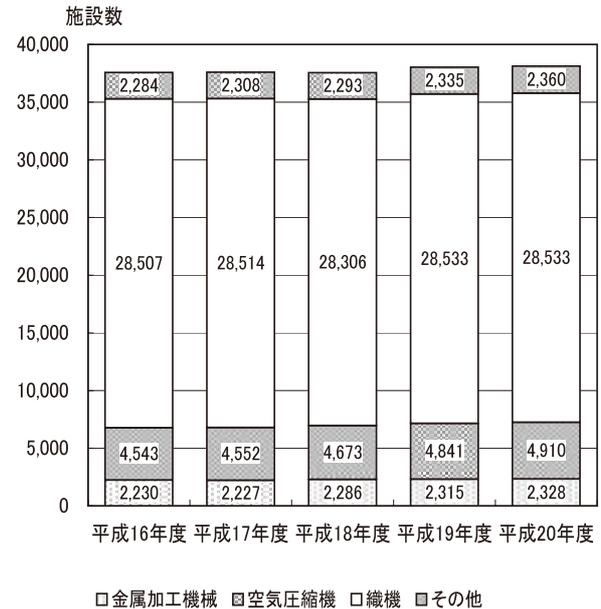


図34 騒音特定施設数の状況（届出ベース）

の大半は織機で占められています。（表14、図34）

なお、特定施設の設置、特定施設の種類ごとの数の変更、騒音発生の防止方法の変更、特定施設の使用廃止等の際には、騒音規制法に基づき市町長への届出が義務付けられています。

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、平成9年10月からは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されています。

指定地域内で行われる特定建設作業には音量や作業時間などの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20年度における特定建設作業の届出件数は217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、個々の車両の基準となる「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県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請できる「自動車騒音の要請限度」が定められています。

平成20年度において、「自動車騒音の要請限度」の超過による市町から県公安委員会、道路管理者に対する要請、意見陳述はありませんでした。

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商業宣伝を目的とした拡声機騒音に対し、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。

飲食店営業等で発生する騒音については、夕方から翌朝にかけて騒音規制法に準じた音量等の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を禁止しています。

平成20年度のカラオケ等の音響機器に係る苦情は6件で、指導について委任を受けている当該市町が指導を行い、苦情を処理しました。

(3) 振動の現況

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数%前後にとどまっております。平成20年度の振動についての苦情件数は7件で全体の1.0%でした。

(4) 振動規制法による規制

本県では、19市町において、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（「特定施設」といいます。）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21年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、28,329（特定工場数1,917）で、この大半は織機で占められています。（表15、図35）

なお、特定施設の設置、特定施設の種類ごとの数の変更、振動発生防止方法の変更、特定施設の使用廃止等の際には、振動規制法に基づき市町長への届出が義務付けられていますが、使用廃止の届出については施設を全廃する場合には限られています。

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。

表15 振動特定施設等の推移（届出ベース）

年度	16	17	18	19	20
届出数					
特定工場数	1,857	1,859	1,879	1,978	1,917
特定施設数	27,952	27,993	28,115	28,256	28,329
特定建設作業件数	172	156	157	174	153

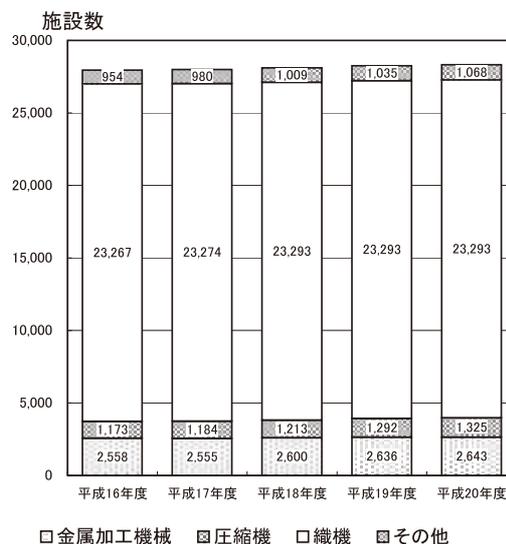


図35 振動特定施設数の状況（届出ベース）

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20年度における特定建設作業の届出件数は153件でした。

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騒音と同様に要請限度が設けられていますが、要請はありませんでした。

6 小松飛行場周辺の騒音の現況と対策

< 環境政策課 >

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5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が起こるなど、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（当時））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5市町（当時8市町村）と防衛施設庁（当時）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設定」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、「防衛施設周辺的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（当時）

表16 小松飛行場の概要（平成22年3月末現在）

面積	4,397,259m ²
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、成田、静岡、福岡、那覇便 （国内7路線） ソウル便、上海便、台湾便、 ルクセンブルク便、その他チャーター便

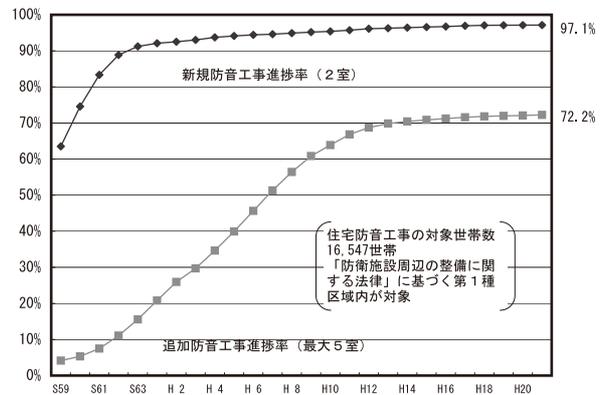


図36 住宅防音工事の進捗率（平成21年12月末現在）

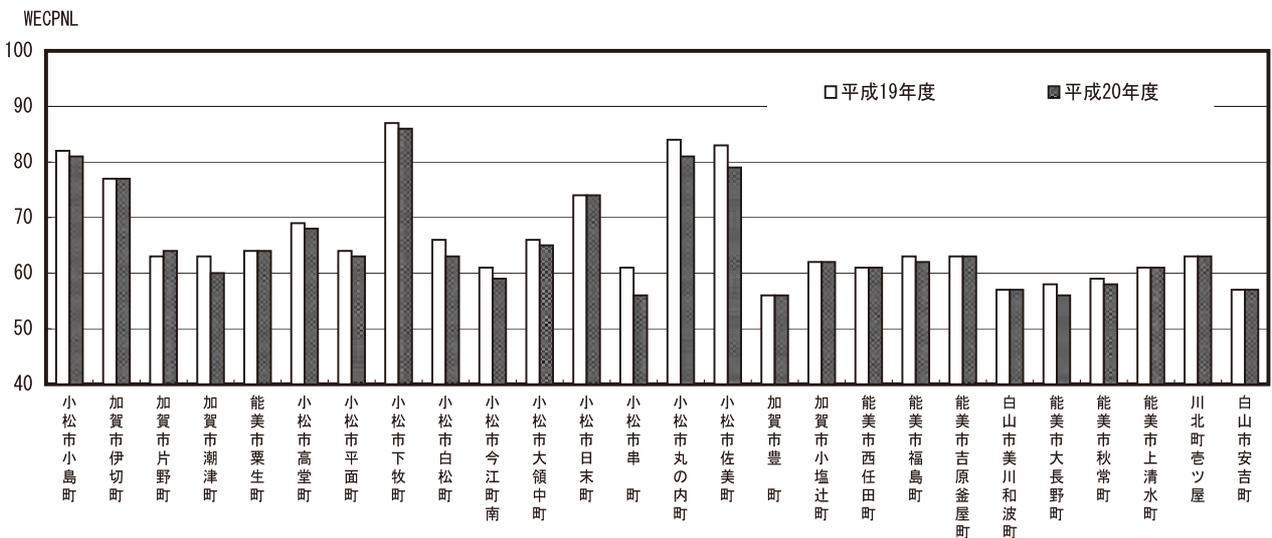


図37 航空機騒音の調査結果（日WECPNLの年平均値（パワー平均））

から、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。両市はこの申し入れを受け入れ、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、新規防音工事（1世帯2室）及び新規工事実施済の住宅を対象とした追加防音工事（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。（図36）

また、同法に基づき、小松飛行場周辺では、住宅防音工事のほか住宅移転補償や民生安定施設への助成などの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も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・充実に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（当時）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年度から三者共同による航空機騒音調査を継続して実施しています。（図37）

(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日に判決があり、自衛隊機の飛行差し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）。

その後、平成19年4月の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）の控訴審判決では、自衛隊機等の飛行差し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以上の地域住民に対して、損害賠償の支払いを国に命じました（平成19年4月判決確定）。

また、平成20年12月には、小松基地周辺の住民2,121名が、平成21年4月には106名が戦闘機の離着陸の差し止め等を求め、金沢地方裁判所へ提訴しました（第5次、第6次訴訟）。

7 能登空港周辺の航空機騒音に係る環境基準の地域類型指定について

< 環境政策課 >

環境基本法第16条第1項に基づく「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指定を行うこととしています。

第3節 土壌汚染の防止 < 環境政策課 >

土壌汚染は典型七公害の一つに位置付けられ、工場等が原因によるものから、鉱山の坑廃水、自然的原因によるものとさまざまあります。

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、「人の健康を保護し、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」として、カドミウム等25物質が定められています。

2 土壌汚染の現況及び対策

有害物質により汚染された土壌を直接摂取したり、有害物質が溶け出た地下水を飲むことによる人の健康に係る被害を防止するため、「土壌汚染対策法」が平成15年2月15日に施行されました。

その後法に基づかない土壌汚染の発見が全体の98%を占めており、その対策を適正に行うことや、汚染が発見された場合の措置経費が多額となること、汚染土壌の処理で不適切な対応が見られたことを受け、大幅な法改正が行なわれ、平成22年4月1日から改正された土壌汚染対策法

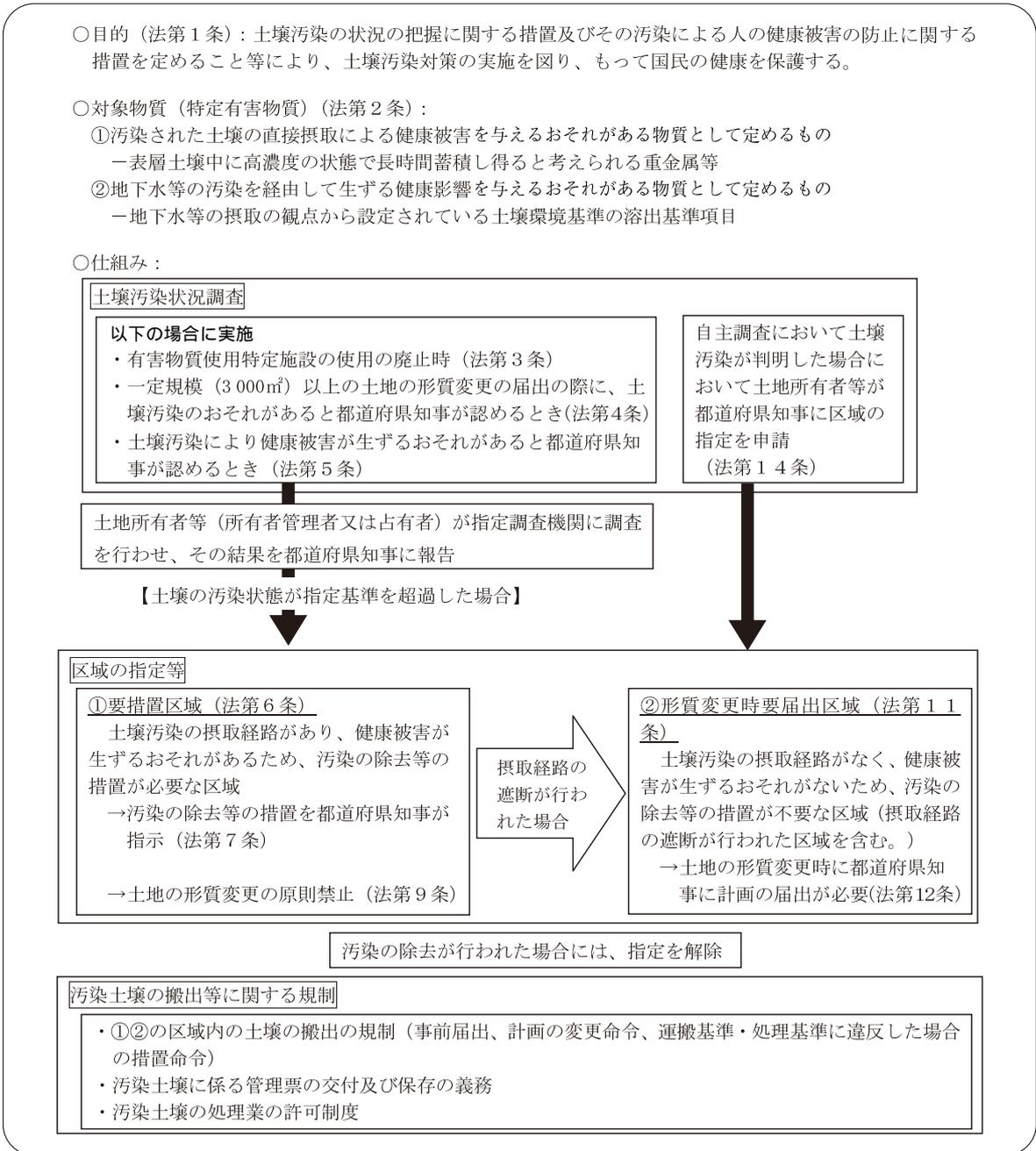


図38 土壌汚染対策法の概要

が施行されています。

法律の概要は、図38のとおりです。

本県（金沢市を除く）の法3条に基づく有害物質使用特定施設の使用廃止時の届出は平成21年度末までに、金属製品や電子部品の製造工場でのトリクロロエチレンなどを用いた洗浄施設やテトラクロロエチレンを用いていたドライクリーニング施設など、15件ありました。うち4件で土壤汚染状況調査が実施され、そのうち1件を土壤汚染対策法第11条に規定する形質変更時要届出区域に指定しました。残りの11件の工場・事業場では土地をそのまま利用するなどの理由により調査を猶予しています。

金沢市では、1件を形質変更時要届出区域に指定しています。（表17）

なお、土壤汚染対策法第6条に規定する要措置区域は県内にはありません。

区分	指定年月日	指定区域の所在地	指定区域の面積	指定基準に適合しない特定有害物質
石川県指-1	平成21年2月17日	能美市湯谷町	5,511㎡	鉛及びその化合物、 ほう素及びその化合物
金沢市指-3	平成21年2月23日	金沢市進和町	673.0㎡	六価クロム化合物、 鉛及びその化合物、 ほう素及びその化合物

表17 土壤汚染対策法第11条に規定する形質変更時要届出区域

このほか、土地所有者による自主調査も行なわれており、平成19年度には加賀市と七尾市で土壤汚染が発見されました。県では、地元のみならず、みなさんに情報をお伝えするとともに周辺地域の地下水調査を実施し、汚染が拡大していないことを確認しています。また、土地所有者に対しては土壤汚染対策法に準じた措置を講ずるよう指導を行っています。

3 農用地土壤汚染

- 小松市梯川流域の重金属汚染問題 -

有害物質による農用地の汚染は、農作物の生育阻害及び汚染された農産物により人の健康を損なうおそれがあります。そのため、「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律」に基づきカドミウム、銅、ヒ素は特定有害物質として、農用地土壤汚染対策地域の指定要件などが定めら

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明らかになりました。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（収穫する前の玄米）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以上の米が見つかりました。

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において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月閉山）の採掘に由来していると結論づけられました。その後の対策事業の沿革は、図39のとおりで、平成4年3月に農用地土壤汚染対策区域の指定を解除しました。

また、旧尾小屋鉱山の坑廃水については、現在も重金属を多く含むため、坑廃水処理事業者が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し、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。

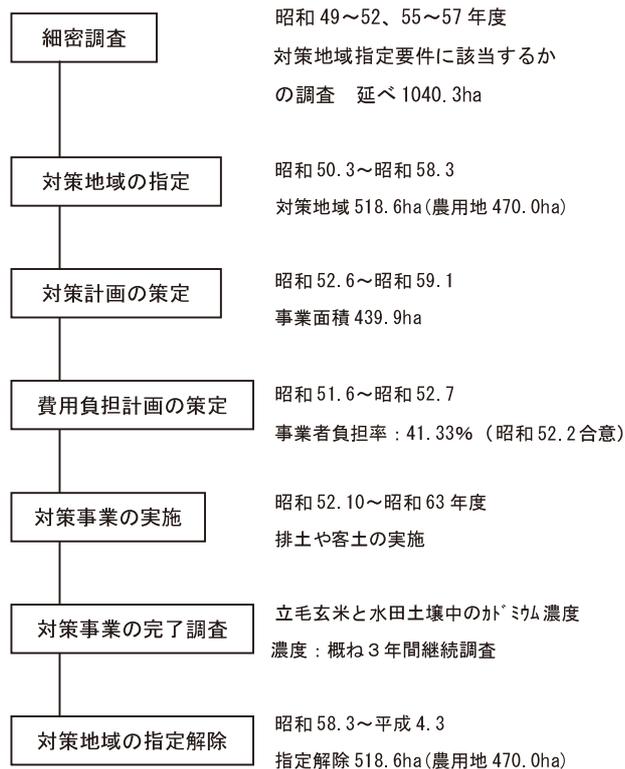


図39 小松市梯川流域農用地土壤汚染対策事業の沿革

第4節 化学物質関係

責務とされています。

1 ダイオキシン類

< 環境政策課・水環境創造課・廃棄物対策課 >

(1) ダイオキシン類の環境基準

ダイオキシン類は、工業的に製造する物質ではなく、物の燃焼の過程などで自然に生成してしまう物質です。

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」を平成12年1月に施行しました。

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

【毒性等量】(TEQ)

TEQ (Toxicity Equivalency Quantity) ダイオキシン類は、全部で210種から構成されています。またそれぞれ毒性が異なるため、毒性の影響を評価する際には、2、3、7、8 テトラクロロジベンゾー1、4 ジオキシンの毒性を1として表した毒性量を用います。

【耐容一日摂取量】(TDI)

- ・ 4pg-TEQ/kg体重/日

TDI (Tolerable Daily Intake) とも呼ばれ、この量までは人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が現れないと判断される体重1kg当たり1日当たりの摂取量のことです。

【環境基準】

- ・ 大気：0.6pg-TEQ/m³以下 (年平均値)
- ・ 水質：1pg-TEQ/l 以下 (年平均値)
- ・ 土壌：1,000pg-TEQ/g以下
- ・ 底質：150pg-TEQ/g以下

表18 ダイオキシン類環境媒体別の調査地点数等 (平成21年度)

環境媒体		県	国土交通省	金沢市	計	測定回数
大気	全体	9	-	2	11	年2回
	一般環境	6	-	2	8	
	発生源周辺	3	-	-	3	
水質	全体	22	2	6	30	年1回 (2地点年2回測定)
	河川	17	2	6	25	
	湖沼	3	-	-	3	
	海域	2	-	-	2	
底質	全体	22	2	3	27	年1回
	河川	17	2	3	22	
	湖沼	3	-	-	3	
	海域	2	-	-	2	
地下水		9	-	1	10	年1回
土壌	全体	18	-	1	19	年1回
	一般環境	9	-	1	10	
	発生源周辺	9	-	-	9	

(2) ダイオキシン類環境調査の状況

調査地点等

県では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、大気、水質、土壌等を対象としたダイオキシン類の常時監視を国、金沢市と連携して計画的に実施しています。

調査は、21年度ダイオキシン類測定計画に基づき、大気11地点、水質30地点、底質27地点、地下水10井戸及び土壌19地点で実施しています。(表18)

調査結果

平成21年度のダイオキシン類の調査結果は、大気、水質、底質、地下水、土壌の5種類の環境媒体について、すべての地点で環境基準を達成していました。

なお、大気、底質、地下水、土壌の4種類については、平成12年度の調査開始以来、すべての地点で環境基準を達成しています。

平成21年度調査結果については表19に、年度別調査地点数及び濃度については表20に示しました。

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/m³)以下でした。一般環境における年平均値は0.0071~0.035pg-TEQ/m³の範囲で、全地点平均は0.013pg-TEQ/m³でした。また、発生源周辺調査における年平均値は0.0077~0.034pg-TEQ/m³の範囲で、全地点平均は0.022pg-TEQ/m³でした。

(平成20年度全国平均:0.036pg-TEQ/m³)

イ 水質

全地点が環境基準(1pg-TEQ/l)以下でした。各地点の濃度は、0.045~0.81pg-TEQ/lの範囲で、全地点平均は0.22pg-TEQ/lでした。

(平成20年度全国平均:0.20pg-TEQ/l)

ウ 底質(水底の泥や砂など)

全地点が環境基準(150pg-TEQ/l)以下でした。各地点の濃度は、0.14~48pg-TEQ/gの範

围で、全地点平均は4.3pg-TEQ/gでした。

(平成20年度全国平均:7.2pg-TEQ/g)

エ 地下水

全地点が環境基準(1pg-TEQ/l)以下でした。各地点の濃度は、0.042~0.13pg-TEQ/lの範囲で、全地点平均が0.054pg-TEQ/lでした。

(平成20年度全国平均:0.048pg-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)以下でした。一般環境における濃度は0.0072~1.2pg-TEQ/gの範囲で、全地点平均は0.27pg-TEQ/gでした。また、発生源周辺調査における濃度は、0.0087~6.1pg-TEQ/gの範囲で、全地点平均は0.96pg-TEQ/gでした。

(平成20年度全国平均:
2.8pg-TEQ/g(一般環境)
4.1pg-TEQ/g(発生源周辺))

表19 平成21年度ダイオキシン類に係る環境調査結果

単位：大気 pg-TEQ / m³
 水質 pg-TEQ / ℓ
 地下水 pg-TEQ / ℓ
 底質 pg-TEQ / g
 土壌 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	11	18	0	0.016	0.0071	0.035	0.6
	一般環境	8	16	0	0.013	0.0071	0.035	
	発生源周辺	3	6	0	0.022	0.0077	0.034	
公共用水域水質	全体	30	32	0	0.22	0.045	0.81	1
	河川	25	27	0	0.21	0.047	0.81	
	湖沼	3	3	0	0.42	0.29	0.60	
	海域	2	2	0	0.046	0.045	0.046	
公共用水域底質	全体	27	27	0	4.3	0.14	48	150
	河川	22	22	0	4.6	0.14	48	
	湖沼	3	3	0	0.48	0.47	0.50	
	海域	2	2	0	6.1	0.21	12	
地下水		10	10	0	0.054	0.042	0.13	1
土壌	全体	19	19	0	0.60	0.0072	6.1	1,000
	一般環境	10	10	0	0.27	0.0072	1.2	
	発生源周辺	9	9	0	0.96	0.0087	6.1	

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。

表20 ダイオキシン類年度別調査地点数及び濃度

単位：大気 pg-TEQ / m³
 水質 pg-TEQ / ℓ
 地下水 pg-TEQ / ℓ
 底質 pg-TEQ / g
 土壌 pg-TEQ / g

環境媒体	調査の種類又は地域分類(水域群)		16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
大気	一般環境	平均値	0.032	0.019	0.029	0.016	0.014	0.013
		濃度範囲	0.012 ~ 0.048	0.010 ~ 0.026	0.013 ~ 0.040	0.0066 ~ 0.025	0.0074 ~ 0.023	0.0071 ~ 0.035
		地点数	8	8	8	8	8	8
	発生源周辺	平均値	0.038	0.032	0.053	0.016	0.013	0.022
		濃度範囲	0.034 ~ 0.044	0.015 ~ 0.054	0.027 ~ 0.082	0.0066 ~ 0.037	0.010 ~ 0.017	0.0077 ~ 0.034
		地点数	3	4	4	4	3	3
公共用水域水質	平均値	0.25	0.23	0.34	0.33	0.28	0.22	
	濃度範囲	0.066 ~ 0.95	0.038 ~ 0.89	0.012 ~ 1.0	0.052 ~ 2.2	0.044 ~ 0.97	0.045 ~ 0.81	
	地点数	31	30	30	31	30	30	
公共用水域底質	平均値	6.4	4.1	4.5	4.9	4.6	4.3	
	濃度範囲	0.22 ~ 64	0.13 ~ 54	0.21 ~ 49	0.19 ~ 51	0.14 ~ 59	0.14 ~ 48	
	地点数	28	27	27	28	27	27	
地下水	平均値	0.083	0.037	0.048	0.050	0.043	0.054	
	濃度範囲	0.037 ~ 0.24	0.022 ~ 0.039	0.021 ~ 0.054	0.048 ~ 0.067	0.041 ~ 0.057	0.042 ~ 0.13	
	地点数	18	11	11	11	10	10	
土壌	一般環境	平均値	0.93	0.39	0.63	0.31	0.63	0.27
		濃度範囲	0.0065 ~ 5.9	0.0059 ~ 2.8	0.0072 ~ 2.8	0.00072 ~ 1.9	0.016 ~ 3.1	0.0072 ~ 1.2
		地点数	28	13	13	13	10	10
	発生源周辺	平均値	3.8	2.3	0.70	2.1	1.8	0.96
		濃度範囲	0.13 ~ 9.9	0.018 ~ 10	0.0061 ~ 2.0	0.080 ~ 6.4	0.024 ~ 8.1	0.0071 ~ 6.1
		地点数	9	12	12	12	9	9

(3) 発生源に対する規制

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」(以下特定施設という)の特定施設を設置する者に対して、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21年度末で141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21)

表21 特定施設の届出状況(平成22年3月末現在)

大気基準 適用施設	廃棄物焼却炉	124
	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	15
	下水道終末処理施設	1

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) ダイオキシン類の対策

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対策として効果的です。

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。

一方、県内の焼却施設では、ダイオキシン類対策特別措置法の排出基準に適合するため、廃棄物処理法に基づく焼却施設の改善が進められました。また、規模の大きい焼却施設ほど高温連続安定運転の実施や公害防止施設の設置によるダイオキシン類の削減効果が大きくなることから、石川北部RDF広域処理組合が平成12年に設立され、能登地区の小規模な一般廃棄物焼却施設を統合し、平成15年から志賀町矢駄地内でRDF専焼炉によりごみ処理と発電を行っています。

2 化学物質

< 環境政策課 >

(1) 化学物質の事前審査・製造等の規制

科学技術の発展により、世界では約10万種、日本国内でも約5万種の化学物質が流通しているといわれています。

日本では、PCBによる環境汚染問題を契機として、昭和48年に「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」が制定され、新たに製造・輸入される化学物質については、事前に人への有害性などについて国で審査するとともに、環境を経由して人の健康を損なうおそれがある化学物質の製造、輸入及び使用を規制する仕組みが設けられています。

(2) 化学物質の排出量の把握(PRTR制度)

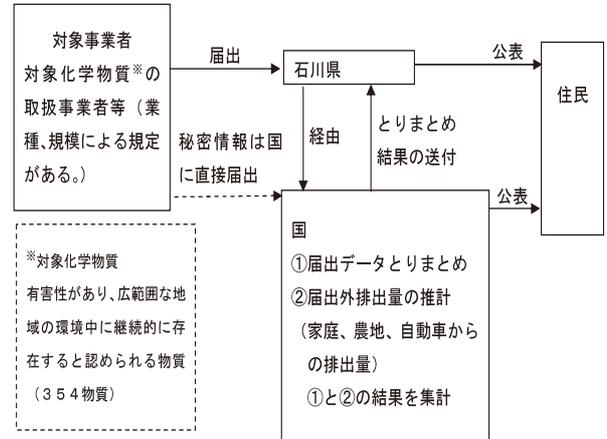
化学物質による環境の汚染の未然防止に関する国民の関心の高まりを受け、有害性が判明している化学物質について人体等への悪影響との因果関係の判明の程度に係わらず、事業者による管理活動を改善・強化し、環境の保全を図るため平成11年7月13日「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)」が公布されました。

PRTR制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれがあり、環境中に広く存在すると認められるベンゼンやトルエンなど354物質の化学物質を1重量%以上含有する化学薬品、染料、塗

料、溶剤等を年間1トン以上取り扱う従業員数が21人以上の事業者（業種指定あり）が、環境中への排出量及び廃棄物に含まれることによる移動量を自ら把握して、毎年、行政庁に報告する制度です。行政庁はこの事業者からの報告や統計資料を用いた推計によって排出量・移動量を集計し、公表しています。（図40）

石川県の平成20年度の排出量・移動量については、4,262トンで、平成19年度と比べ上位5物質の順位に変動はありませんでした。（表22）

なお、平成16年4月からは、ふるさと石川の環境を守り育てる条例により、PRTR法の届出対象事業者は、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。



(PRTR: Pollutant Release and Transfer Register)

図40 化学物質の排出量の把握の体系図（PRTR法）

(3) 化学物質環境実態調査

環境省では、環境中における残留性のある化学物質、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年度から本格的にこの調査に参加し、新たな環境汚染問題の未然防止に取り組んでいます。

初期環境調査

本調査は、化学物質の製造、輸入及び使用を規制する化学物質審査規制法の指定化学物質や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中の残留状況を把握するための調査です。

平成19年度は、犀川河口で水質・底質及び白山市沖の海水中の2,4-キシレノールなど9物質を調査しました。キノリン、ジベンジルエーテルの2物質が検出されましたが、これら以外の7物質は検出されませんでした。

平成20年度は、犀川河口で水質及び底質、金沢市内で大気中のp-アミノフェノールなど12物質を調査しました。p-アミノフェノール、4,6-ジニトロ-o-クレゾール、ジベンジルエーテルの3物質が検出されましたが、これら以外の9物

表22 PRTR届出データの公表概要

平成20年度データについて

(1) 届出の状況
平成20年度における届出事業所数は529であり、業種別では燃料小売業など29業種、届出物質はトルエンなど110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4,262トンで、全国（400,008トン）の1.1%を占めており、このうち届出排出量は2,782トン、届出移動量は1,480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、キシレン、エチルベンゼン、ほう素及びその化合物の順であった。

順位	届出排出量・移動量上位5物質	排出量・移動量が多い主な業種	届出排出量（トン）	届出移動量（トン）	合計（トン）
1	トルエン	繊維工業 化学工業	1,290	437	1,727
2	N,N-ジメチルホルムアミド	繊維工業 化学工業	446	318	764
3	キシレン	一般機械器具製造業 繊維工業 その他の製造業	502	81	583
4	エチルベンゼン	一般機械器具製造業 繊維工業 その他の製造業	320	25	345
5	ほう素及びその化合物	非鉄金属製造業 下水道業 電気機械器具製造業	26	195	221
	上位5物質以外の物質の合計		198	424	622
	石川県内の全物質の合計		2,782	1,480	4,262
[参考]	全国の状況	化学工業 輸送用機械器具製造業 プラスチック製品製造業	199,194	200,814	400,008

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。
小数点以下四捨五入により、合計値があわないことがある。

質は検出されませんでした。

詳細環境調査

本調査は、化学物質審査規制法に基づき人や動植物への毒性があり、環境中に長期間残留するものとして指定された第2種特定化学物質への追加指定等のため、高感度の分析法を用いて環境中の残留状況を把握するための調査です。

平成19年度は、犀川河口の水質及び底質中のヘキサクロロブタ-1,3-ジエンなど3物質を調査しましたが、いずれも検出されませんでした。

平成20年度は、犀川河口の水質及び底質、金沢市内の大気中に含まれるピペラジンなど18物質を調査しました。4-クロロフェノール、4,4 -メチレンジアニリン、メソミルアクロレインの3物質が検出されましたが、これら以外の15物質は検出されませんでした。

モニタリング調査

本調査は、残留性有機汚染物質の製造・使用・輸出入を禁じた、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の調査です。

平成19年度は、犀川河口で水質及び底質中の32物質、金沢市内で大気中の34物質、珠洲市三崎町小泊沖で生物（ムラサキイガイ）中の32物質を調査しました。

また、平成20年度は、犀川河口で水質中の40物質及び底質中の37物質、金沢市内で大気中の30物質、珠洲市三崎町小泊沖で生物（ムラサキイガイ）中の37物質を調査しました。

(4) 内分泌かく乱化学物質

国では化学物質のうち内分泌系をかく乱する作用が、人の健康や野生生物に及ぼす影響について、国では、平成10年に環境ホルモン戦略計

画SPEED'98を策定して調査研究に取り組んでいます。ラットを用いた36物質の試験結果では、ヒト推定ばく露量を考慮した用量では明らかな内分泌かく乱作用は認められないと判断されたところでは、その後、ExTEND2005、ExTEND2010を策定し、調査研究が進められています。

一方、近年、米国やEUにおいて化学物質の内分泌かく乱作用の評価を順次進める計画が動き出し、OECD（経済協力開発機構）でも加盟国の協力の下で内分泌かく乱化学物質の評価に関する検討が本格的に進められようとしています。

(5) 未規制化学物質調査

県では内分泌かく乱化学物質をはじめとする未規制化学物質を対象とした状況把握を実施しています。

平成20年度は、水中のアルキルフェノール類、ビスフェノールAの調査を行いました。7河川とも検出されませんでした。

(6) 家庭用品の規制

家庭用品の規制基準

日常生活で使用される繊維製品、洗浄剤、家庭用エアゾル製品等の家庭用品には、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。

このような家庭用品に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を防止するため、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」により、ホルムアルデヒド、塩化水素等20物質について規制がなされています。

表23 平成20年度未規制化学物質環境調査結果（水質）（単位：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
アルキルフェノール類									
ノニルフェノール	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	界面活性剤の原料
4-t-オクチルフェノール	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	界面活性剤の原料
ビスフェノールA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	樹脂の原料

注) ND:検出下限値未満

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、関係業者への指導及び家庭用品の試買試験を実施し基準に適合しない家庭用品が流通しないよう監視を行っています。

平成21年度は、48件の家庭用品を対象に試買試験を実施しましたが、規制基準を超えた家庭用品は見られませんでした。(表24)

表24 家庭用品の試買試験結果(平成21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)	0/14
ホルムアルデヒド(乳幼児用:生後24月以内)	0/11
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	0/ 2
塩化水素又は硫酸	0/ 2
有機水銀化合物	0/ 2
トリブチル錫化合物	0/ 2
メタノール	0/ 2
テトラクロロエチレン	0/ 2
トリクロロエチレン	0/ 2
容器試験	0/ 4
ジベンゾ[a・h]アントラセン	0/ 2
ベンゾ[a]アントラセン	0/ 2
計	0/48

3 農薬

<環境政策課>

農薬の使用は、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれがあることなどから、農薬取締法に基づき、「作物残留、土壌残留、水産動植物の被害防止及び水質汚濁に関する基準」に適合し、農林水産大臣の登録を受けた農薬でなければ製造、販売等ができないことになっています。

登録をうけた農薬であっても、「学校や保育所、病院、公園等の公共施設、住宅地」に近接する「街路樹、森林、家庭菜園」の管理にあたっては、農薬の飛散を原因とする住民や子ども等への健康被害が生じないように、できるだけ農薬を使用しないことを心がけることが重要です。

このためには、

病害虫に強い作物や品種の選定、病害虫の発生しにくい適切な土づくりや施肥の実施、人手による害虫の捕殺、防虫網等による物理的防除の活用等により、農薬使用の回数及び量を削減すること。

病害虫や被害の発生早期発見に努め、病害虫の発生や被害の有無に関わらず定期的に農薬を散布するのではなく、病害虫の状況に応じた適切な防除を行うこと。

表25 平成21年度県有施設等における農薬使用量調査結果

	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	338.3	26.6	144.8	13.9	16.9	100.0	500.0	21.5
殺菌剤	85.5	6.7	201.3	19.4	0	0.0	286.9	12.3
除草剤	847.9	66.7	693.3	66.7	0.0	0.0	1541.2	66.2
計	1271.8	100.0	1039.5	100.0	16.9	100.0	2328.1	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。

農薬を散布せざるを得ない場合でも、使用方法や注意事項を順守し、近隣に影響が少ない天候の日や時間帯を選び、粒剤等の飛散が少ない形状の農薬の使用や農薬の飛散を抑制するノズルを使用すること。によって、農薬の飛散防止に最大限配慮することが重要です。

このため、県では農薬取締法に基づき販売者・取扱者への指導を継続的に実施しています。

また平成2年7月に石川県ゴルフ場農薬等安全使用指導要綱を制定し、ゴルフ場での農薬使用に関する基準を定め、事業者の使用農薬の排出監視と報告を義務づけています。

このほか県有施設等に対しても平成13年度から農薬使用量調査を実施しており、可能な限り農薬使用の抑制に努めています。県有施設における平成21年度の農薬使用量は2328.1kgで、20年度より約280kg（殺虫剤 約370kg減、除草剤 約90kg増）減少していました。（表25）

第5節 環境美化、修景、景観形成

1 環境美化

(1) 河川愛護活動の支援 <河川課>

県では、身近な親水空間である河川敷を良好な状態に保持するため、河川愛護団体に対して河川愛護活動の支援をしています。平成21年度には、河川愛護団体により延長約303kmの河川において、除草や清掃が行われました。

(2) クリーンビーチいしかわの支援 <水産課>

県では、管下市町と共に海岸の清掃活動を中心にした、環境美化に対する普及啓発活動を支援しています。平成21年には、県内各地の海岸・河川・湖沼を清掃する活動に、延べ113,698人の参加がありました。

(3) 道路愛護活動の支援 <道路整備課>

県では、通行車両の安全確保、維持管理費の縮減、道路への愛着心の向上の観点から道路愛護団体等の実施する道路清掃活動を支援しています。平成21年度には、140団体により清掃・除草が行われました。

また、平成22年度からは新たに、地域のボランティア団体と地元企業が連携して実施する道路愛護活動への支援を開始しました。

2 生活空間の緑化・修景

都市公園などの身近な緑とゆとりのある生活環境を目指した施策を進めており、良好な景観と美観風致の維持、地域の歴史的な景観の保全が図られています。

(1) 都市公園等整備事業の推進 <公園緑地課>

県では、地域の歴史文化や自然等を保全活用し、健康で生き生きとした暮らしを支えるために、市町とも役割分担を行いつつ県民のニーズに対応した都市公園の整備を進めています。

平成21年度末現在の一人あたりの都市公園面積は12.87m²で、平成22年度は、金沢城公園（金沢市）、犀川緑地（金沢市）、白山ろくテ-

マパーク（白山市）、能登歴史公園（七尾市・中能登町）等の県営公園、その他市町公園で整備を進めています。

(2) 市町緑の基本計画の策定推進

<公園緑地課>

緑の基本計画は、緑地保全及び緑化推進、都市公園の整備等、都市の緑の総合的なマスタープランとして、都市計画区域を有する市町が定めることとされています。

本県では、平成21年度末現在で、対象となる17市町の内、11市町で策定されています。

県としては、これまでの市町村合併等を踏まえて、未策定の市町における早期の策定を促していくこととしています。

(3) 都市緑化推進事業の推進

<公園緑地課・道路整備課>

緑豊かでうるおいのあるまちづくりの実現のためには、行政、企業、住民がそれぞれの立場で主体的に、かつ相互に協力しながら、緑化に取り組む必要があります。

このため、県では平成15年度より地域の緑化リーダーとなる人材「緑と花のまちづくり推進員」の養成を行い、平成21年度末現在では、149名の方が推進員に登録されています。

また、市民が行う緑化推進活動への助成などを通じて、緑のまちづくりを進めています。

さらに、道路についても、ドライバーや歩行者に快適に道路を利用してもらうため、適切に街路樹の維持管理を進めています。

3 地域の良好な景観の保全と創出

(1) 都市ルネッサンス石川・都心軸整備事業の推進

<都市計画課>

「都市ルネッサンス石川・都心軸整備事業」は中心市街地活性化の起爆剤とするため、街路の整備に合わせて沿道の街並みを一体的に整備することにより、沿道商店街等のにぎわいを図る目的で実施する本県独自の施策で、平成8年度より当時の「市」を対象にして事業を実施し

ています。

平成21年度は、輪島市、小松市、珠洲市、七尾市の4市で事業を実施し、このうち河井町横地線（輪島市）では、平成21年12月に無電柱化と歩道整備が完成し、ゆとりある歩行空間や「輪風」の魅力ある街並みが形成されました。

(2) 街なか再生・目抜き通り整備事業の推進

＜都市計画課＞

「都市ルネッサンス石川・都心軸整備事業」と同様の目的で、当時の「町」を対象とした「街なか再生・目抜き通り整備事業」を平成10年度から実施しています。

平成21年度は、加賀市（旧山中町）かほく市（旧宇ノ気町）能登町（旧能都町）の2市1町で事業を実施し、このうち新町通り線（能登町）では、平成22年3月に1期区間の無電柱化と歩道整備が完成し、ゆとりある歩行空間や魅力ある街並みが形成されました。

(3) 計画的な都市政策による歴史的な街並みや水・緑を活かした個性とうるおいのある景観の保全と創出

＜都市計画課＞

県では、県土の優れた景観の形成に関し基本となる方向性を示し、良好な景観形成に努めるため、全国で初めての取り組みとして「石川県景観条例」と「石川県屋外広告物条例」を一本化して、本県独自の理念や施策を盛り込んだ「いしかわ景観総合条例」を平成21年1月に施行し、また、これに基づく県全域にわたる基本的な景観形成の方針を示す「いしかわ景観総合計画」等を作成しました。これにより、市町を超えた景観づくり、屋外広告物を含めた景観施策の一体的な推進、また官民協働の推進体制の充実などの施策を展開しております。また、県が先導的に公共事業による良好な景観の創出を図るための指針として「公共事業ガイドライン」を策定しました。県事業の適用はもちろん国や市町にもガイドラインの適用を働きかけています。

(4) 街なみ景観魅力アップ整備事業の推進

＜都市計画課＞

平成21年1月に施行した「いしかわ景観総合条例」を拠り所に、官民協働で景観づくりを推進するプロジェクトとして、歴史的・文化的地区や温泉街・商店街において無電柱化を核とした沿道建物の保全や修景、屋外広告物の整理、舗装や照明などの道路修景を行い、総合的な街なみ景観の向上を図る「街なみ景観魅力アップ整備事業」を創設し、平成21年度より実施しています。

現在金沢市（小立野・石引）金沢市（寺町）小松市（粟津温泉）七尾市（和倉温泉）加賀市（片山津温泉）穴水町（本町）の6地区で、重点的に整備を推進しています。

(5) 景観計画・眺望計画等の事前届出による規制・誘導等

＜都市計画課＞

県では、「いしかわ景観総合条例」に基づき「景観計画・眺望計画」を策定しました。高さが13mを超えるなど所定の規模を超える建築物等の建設にあたり、良好な景観を守るにふさわしい高さや色彩などを適正に規制・誘導しています。

また、「景観影響評価指針」を策定し、高さ60mを超える建築物等に関しては、あらかじめ景観への影響を評価し、提出することも義務付けています。

(6) 屋外広告物の規制・誘導による沿道景観の保全の推進

＜都市計画課＞

昭和39年に「石川県屋外広告物条例」を制定し、屋外広告物について必要な規制を行い、美観風致を維持してきました。平成21年1月からは、「いしかわ景観総合条例」により、屋外広告物に対して色彩の基準を設けるなど規制・誘導を行っています。

(7) 農村地域の歴史的文化的な景観保全等の推進

＜農業基盤課＞

県では、農村地域の原風景を醸し出し、歴史的文化的な景観の一つである茅葺き家屋の維

持・保存のため、伝統の茅葺き技術の継承に努めています。

平成17年度には、能登町において、茅葺き技術伝承協議会が設立され、茅葺き家屋の調査研究、葺き替え技術講習会による人材育成が行なわれています。

(8) 街なみ環境整備事業の推進<建築住宅課>

街なみ環境整備事業は、生活道路等の地区施設が未整備であったり、街なみが良好な景観を有していないなど、住環境の整備改善を必要とする地区において、地方公共団体及びまちづくり協定を結んだ住民が協力して、ゆとりと潤いのあるまちづくりを進めるものです。

平成21年度においては、県内では輪島市總持寺周辺地区など3地区で事業を行っており、緑道の整備や住宅等の修景整備による統一感のある街なみの創出が進められています。

第6節 開発行為に係る環境配慮

1 環境影響評価制度 < 環境政策課 >

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しようとするシステムです。

(1) 国及び石川県における環境影響評価制度
環境影響評価法は、平成11年6月に施行され

ました。

本県では平成11年3月に石川県環境影響評価条例及びを公布し、同年6月に規則と技術指針を制定し、同月から施行しました。（表26）条例では、法律に定める規模よりも小さな事業や、廃棄物焼却施設などの法に定められていない事業も対象としています。

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」に統合されています。

表26 国と県における環境影響評価制度の歩み

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綱』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。 『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。
H.16 (2004) 4月		

表27 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	規模	根拠	備考
能越自動車道 (七尾～大泊)	道路	七尾市千野町～ 七尾市大泊	4車線延長 12.5km	法	手続き終了 (～H12.2.10)
一般国道159号 羽咋道路	道路	羽咋市四柳～ 押水町宿	4車線延長 12.6km	法	手続き終了 (～H12.12.13)
RDF専焼炉	ごみ焼却施設	羽咋郡志賀町矢駄 11字103番地	160t / 日	条例	手続き終了 (～H13.2.1)
金沢市西部 クリーンセンター	ごみ焼却施設	金沢市東力町 口22	350t / 日	条例	手続き終了 (～H20.2.29)
新廃棄物埋立場 (金沢市)	一般廃棄物 処理場	金沢市中山町、 戸室新保	埋立面積 12.1ha	条例	手続き終了 (～H21.4.21)
小松市環境美化 センター	ごみ焼却施設	小松市大野町	122t / 日	条例	手続き中 (H18.9.1～)
門前クリーンパ ーク	産業廃棄物 処理場	輪島市門前町	埋立面積 18.6ha	条例	手続き中 (H18.11.16～)
能越自動車道 (田鶴浜～七尾)	道路	七尾市高田 ～七尾市八幡	4車線延長 約10km	法	手続き中 (H19.5.31～)

(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3件、計5件の環境影響評価手続きを完了し、現在、法対象事業1件、条例対象事業2件が手続き中です。

平成21年度は条例対象事業である金沢市新廃棄物埋立場環境影響評価書の作成の公告、縦覧が行われ、手続きが終了しました。(表27)

事影響区域外への移植作業を行うことなど、事業に伴う環境に対する負荷を回避・低減する取り組みを行っています。

2 石川県開発事業等環境配慮指針

< 環境政策課 >

県では「ふるさと環境条例」の規定に沿って、開発事業等に対して環境への配慮を実施するため、その具体的な手順や配慮項目を事例で示した「石川県開発事業等環境配慮指針」(以下「指針」という。)を平成16年度に、作成しました。

県が行う公共事業については、指針に基づき部局毎に作成した運用評価マニュアルで環境配慮を計画・実施するよう取り組まれています。

さらに、県のホームページに「指針」全文を掲載し、インターネット利用で誰でもが容易に指針を利用できるようにするとともに、市町が行う公共事業にも、「指針」が示す環境配慮が実施されるよう、「指針」を配布し、開発事業等に対する環境配慮の普及に努めています。

石川県開発事業等環境配慮指針

<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/kankyo/assess/hairyo.html>

3 生態系や景観に配慮したほ場整備等生産基盤整備の推進 < 農業基盤課 >

県では、ほ場整備(水田の大区画化)の計画段階において、農家・地域住民参加による生き物調査等の取り組みを行っています。

また、事業の実施にあたり、学識経験者、関係農家、地域住民の参加により自然石を活用した環境配慮型水路やピオトープの設置について検討を行うことや、地域住民・児童との協働により、事業区域内の水路に生息する生き物の工

第7節 公害苦情・紛争の解決<環境政策課>

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

県及び各市町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。その後、昭和56年度以降は若干の例外はあるものの増加傾向にありましたが、平成16年度以降は減少傾向を示しています。

平成20年度は736件と、平成19年度に比べ32件減少しており、その傾向が継続しています。(図42)

(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43に示しました。

平成20年度の苦情件数については、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354件(48.1%)、典型7公害以外の苦情は382件(51.9%)でした。典型7公害に係る苦情件数では、大気汚染に関するものが100件(全苦情件数の13.6%)と最も多く、以下、悪臭79件(10.7%)、水質汚濁93件(12.6%)、騒音75件(10.2%)、振動7件(1.0%)の順となっており、土壌汚染に関するものはありませんでした。なお、全国的には大気汚染に関する苦情が最も多く、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、個人によるものが108件(30.5%)と最も多く、次いで製造業72件(20.3%)、建設業44件(12.4%)の順となっています(表28)。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4割を占めています。

典型7公害以外の苦情の内容は、廃棄物の投棄が181件、その他が201件となっています(表29)。

(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があります。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。

県及び市町が平成20年度に処理すべき苦情件数は、新規に受理した736件と前年度から繰り越された4件を合わせた740件であり、このうち3件が翌年度に繰り越されており、処理率は99.5%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)についてのあっせん、調停及び仲裁を行います。また、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、昭和50年に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。

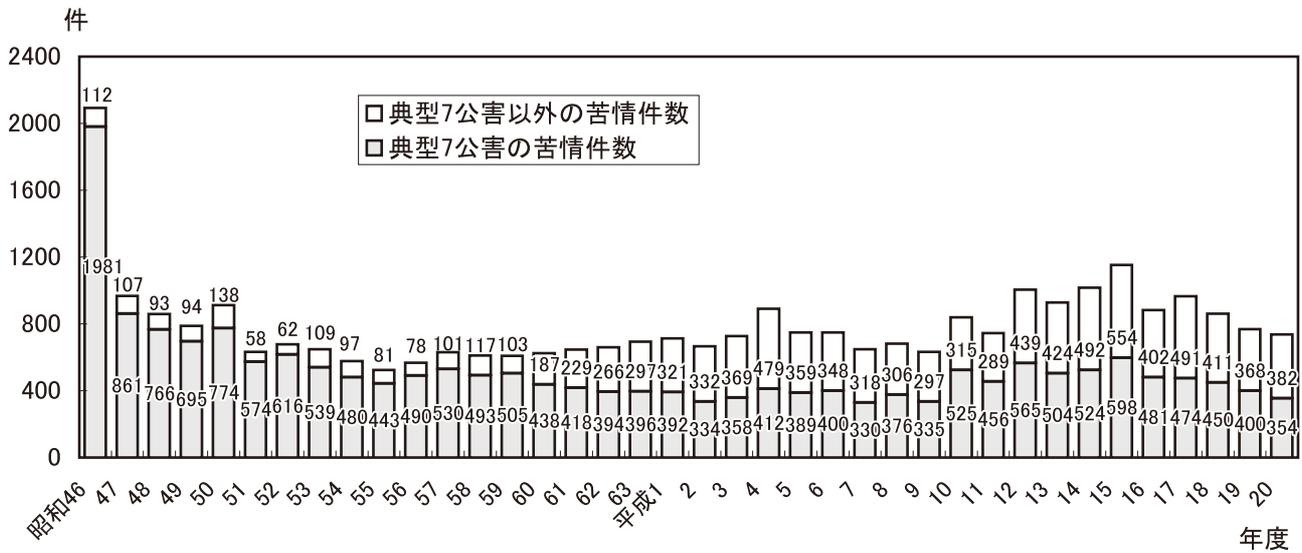


図41 公害苦情件数の推移

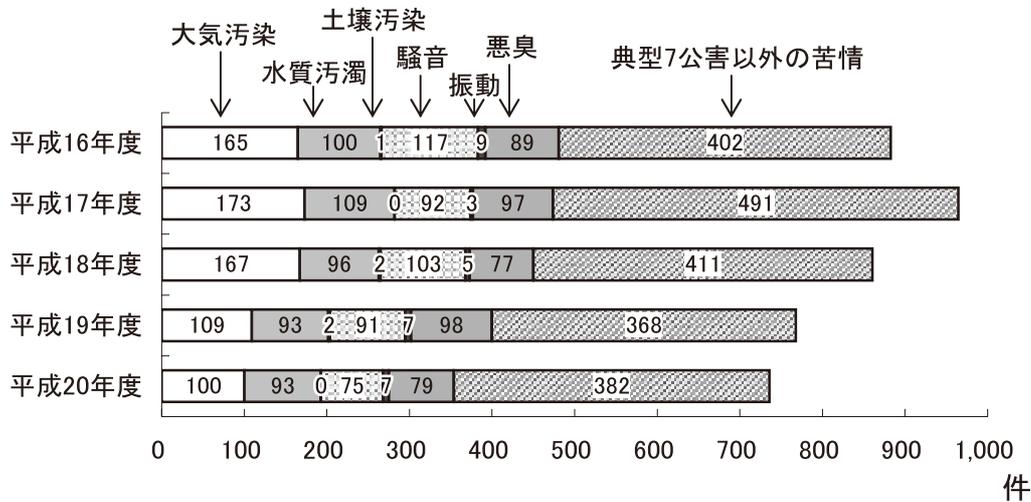


図42 種類別公害苦情件数の推移

表28 典型7公害の主な発生源の内訳

区分 年度	農 林 水産業	建設業	製造業	運 輸 通信業	卸売・小 売業、飲 食店・宿 泊業	サービ ス業	個 人	その他	不 明	合 計
20	14 (4.0)	44 (12.4)	72 (20.3)	8 (2.3)	25 (7.1)	25 (7.1)	108 (30.5)	33 (9.3)	25 (7.1)	354

(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。
 その他は、鉱業、電気・ガス・熱供給業、医療・福祉、公務、事務所等を表す。
 不明は、「どこからか悪臭が漂う」、「河川に魚が浮いた」等調査にしたが発生源がわからない場合を表す。

表29 典型7公害以外の苦情の種類別件数の内訳

区分 年度	廃棄物投棄					その他	計
	生活系	農業系	建設系	産業系	計		
18	128	18	18	23	187	339	526
19	122	10	12	23	167	214	381
20	156	3	14	8	181	201	382

(2) 公害紛争の概況

公害紛争処理法に定める公害に係る紛争のあつせん、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20年度末までに2,009件に達しており、このうち1,946件が終結しています。

本県の公害審査会は、これまでに11件の事件を処理しています。(表30)

表30 石川県公害審査会における調停事件の処理状況

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
平成 17年 12月	鍛造工場からの騒音・振動	打切

とされています。

県では、特定工場に対して、毎年6月の環境月間に、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。

なお、この法律の適用となる特定工場は、製造業（物品の加工業を含む。）電気供給業、ガス供給業、熱供給業で、公害防止統括者及び公害防止管理者等を選任したことを知事（一部は市町村長）に届け出ることが義務づけられています。このうち公害防止管理者、公害防止主任管理者及びそれらの代理者は、国家試験の合格または、資格認定講習の課程修了による一定の資格が必要となります。

3 企業における公害防止体制の整備

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」に基づき、表31に掲げる施設を設置する工場等（この項では「特定工場」といいます。）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

表31 「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に定める特定工場

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 ³ /時以上	大気関係第1種	排出ガス量 4万Nm ³ /時 以上で、かつ 排出水量 1万m ³ /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 ³ /時未満	大気関係第1種 大気関係第2種		
	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 ³ /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 ³ /時未満 1万Nm ³ /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 ³ /日以上	水質関係第1種		
		排出水量 1万m ³ /日未満	水質関係第1種 水質関係第2種		
	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 ³ /日以上	水質関係第1種 水質関係第3種		
		排出水量 1万m ³ /日未満 1千m ³ /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	大気汚染防止法の対象となる特定粉じん発生施設（石綿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			
一般粉じん	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			
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 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 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）を振動規制法で定める指定地域に設置する工場 	騒音・振動関係			
ダイオキシン類	ダイオキシン類対策特別措置法の対象となるダイオキシン類発生施設で、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	ダイオキシン類 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。騒音関係有資格者、振動関係有資格者は平成18年4月以降も、騒音発生施設のみあるいは振動発生施設のみの公害防止管理者としての資格を有します。

第8節 原子力安全確保対策

<危機対策課原子力安全対策室>

石川県と志賀町は、北陸電力(株)と、志賀原子力発電所周辺の地域住民の安全を守り、生活環境の保全を図るため、「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。）」を締結しています。

県は、これに基づいて環境放射線監視、温排水影響調査、発電所の立入調査、原子力安全対策に係る広報等の取り組みを継続して実施することにより、原子力の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

平成19年3月15日、志賀原子力発電所1号機で、平成11年に実施された第5回定期検査において、制御棒が引き抜け、臨界事故が起きていたこと及びその事実を北陸電力(株)が国、県、志賀町に報告していなかったことが判明しました。国は、1号機の運転を直ちに停止し、徹底的な原因究明と抜本的な再発防止対策の策定及び安全対策の総点検を指示し、県、志賀町も、同様に原子炉の早急な停止と安全対策の総点検を求め、万全の対策を講じるよう強く指導しました。（平成19年3月16日運転停止）

北陸電力(株)では、再発防止対策を実施し、原子力安全・保安院は平成20年3月14日に、その再発防止対策が着実に実施されていることを確認した旨、北電に対し通知しています。

平成21年3月19日には、原子力安全・保安院が実施する特別な検査や再発防止対策の定着の状況を確認していた保安検査が終了したことから、北陸電力(株)は、1号機の起動を県及び志賀町へ申し入れました。

県では、3月24日に開催した原子力環境安全管理協議会での審議結果や志賀町の意向を踏まえ、3月27日に1号機の再起動を了承しています。（3月30日原子炉起動）

その後、平成22年3月現在まで正常に営業運転を継続しています。

(2) 志賀原子力発電所2号機について

志賀原子力発電所2号機は、平成20年5月13日に第1回定期検査を終了し営業運転を開始していましたが、平成21年11月13日に非常用ディーゼル発電機が3台のうち2台から潤滑油の漏えいが確認されたことから保安規定に従い原子炉を手動停止しました。

平成22年1月21日にその原因と対策を国へ届け、翌22日に北陸電力株式会社は2号機の再起動を県及び志賀町へ申し入れました。県では再発防止対策が着実に実施されていること、志賀町の理解が得られていることを確認し、1月28日に2号機の再起動の了承を北陸電力(株)に伝えています。（1月28日原子炉起動）

その後、平成22年3月現在まで正常に営業運転を継続しています。

(3) 石川県原子力環境安全管理協議会

県は、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21年度は、志賀原子力発電所の臨界事故に関する再発防止対策の実施状況や能登半島地震に対する志賀原子力発電所の耐震安全性に関する議題のほか、環境放射線監視及び温排水影響調査の20、21年度の報告書及び22年度の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、発電所の立入調査、周辺環境監視（排水の水質調査）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。

また、トラブル事象が発生した場合には、北陸電力(株)から事実関係の確認を聴取するとともに、立入調査により現場確認を行っています。

県では、今後とも、北陸電力(株)が実施する再

発防止対策や安全対策について、実施内容、状況等の確認を行っていく予定としています。

(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、放射性物質又は放射線の異常な放出あるいはその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、原子力防災訓練の一環として緊急時モニタリング訓練を行い、モニタリング業務の習熟と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

県及び志賀町と北陸電力(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、発電所に起因する放射線による公衆の被ばく線量が年間の線量限度を十分下回っていることを確認するため、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20年度（平成20年4月～平成21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す。

(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27.8～57.2nGy/hであり、過去の測定値と同程度でした。（図44）

イ 積算線量

モニタリングポイント（45カ所）における3ヵ月毎の積算線量の測定結果は、0.09～0.19mGy/91日であり、過去の測定値と同程度でした。

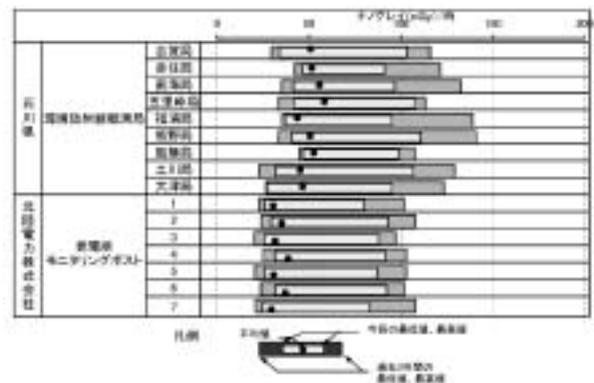


図43 線量率の測定結果（平成20年度分）

(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0.2～9.2 Bq/m³（過去3年間の測定結果：0.1～8.6Bq/m³）でした。

志賀局、発電所モニタリングポスト（2局）における大気中放射性物質の全ベータ放射能は0.2～12.1Bq/m³（過去3年間の測定結果：0.1～15.0Bq/m³）。過去の測定値と同程度でした。

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様に低い値でした。（図45）

3 温排水影響調査

県及び志賀町と北陸電力(株)は、「志賀原子力

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。

平成20年度の水温の調査結果は、春季、秋季、冬季については、過去5年間（平成15～19年度）の測定結果と同程度でした。

夏季については、過去5年間の測定結果よりもやや高い値となりました。

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、平成20年度の調査期間中は、1号機は運転を停止しておりましたが、2号機は運転を行っておりました。

図44 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20年度分）

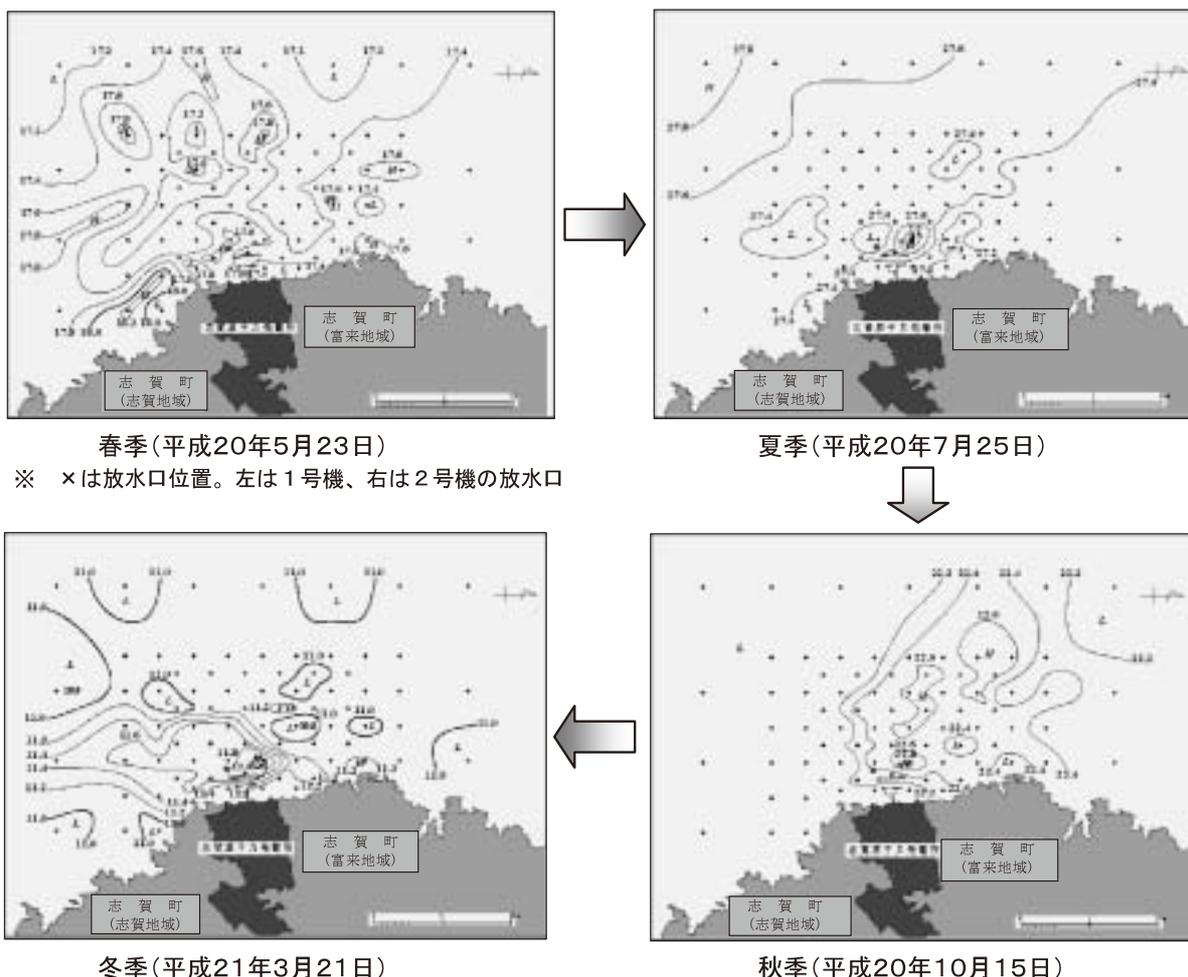


図45 水温水平分布調査結果（単位： ）

4 原子力安全対策に関する広報

県は、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、志賀町の高等学校（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21年7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。

一方、原子力安全確保対策に関する広報の一環として、各種イベント等に参加して実際に身の回りの放射線の測定を体験して貰ったりする「環境放射線広報キャラバン隊」を実施し、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っています。また、パンフレットの作成・配布等も行っています。

表32 平成21年度環境放射線広報キャラバン隊実績

21年5月10日	能登原子力センター 「こどもの広場」
21年6月13日 ～14日	能登原子力センター 「アトム教室」
21年8月 1日	中能登町祭
21年8月22日 ～23日	「いしかわ環境フェア」
22年2月20日	ふるさと科学者実験セミナー 「おもしろ放射線教室」
22年3月 7日	志賀原子力発電所環境 安全推進協議会総会

第2章 循環型社会の形成

第2章では、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会から、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷をできる限り少なくした社会の構築を目指すため、廃棄物の排出抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）の3Rが推進される循環型社会へ転換していくことなどについてまとめています。

現状と課題

産業廃棄物及び一般廃棄物の排出量は、全国的には、ともにほぼ横ばい傾向にあり、廃棄物の排出抑制と循環的利用の促進が課題となっています。

今後は全ての消費者や事業者が、自ら排出量を削減したり、製品をできる限り長く利用したり、副産物等を新たな原材料として再生利用したりすることが求められています。

その上で、現状の技術をもってしても循環資源として利用できない性状のものだけを、適正に埋立処分して管理していくことが必要です。また、廃棄物の不法投棄、野外焼却、不適正保管などの不適正処理の防止対策の強化や地域の環境を修復するための仕組みづくりが課題となっています。

第1節 廃棄物等の排出抑制

1 廃棄物の現状 < 廃棄物対策課 >

(1) 産業廃棄物

全国の産業廃棄物の排出量は、約4億トンで、ここ数年はほぼ横ばいで推移しています。(図1)

県内の産業廃棄物の排出量は、平成20年度で約311万トンと、前年度に比べ、やや減少したものの、平成9年度の約241万トンに比べて約70万トン増加しており、この主な要因としては、下水道業からの汚泥、火力発電所からのばいじんの増加が影響しています。(図2)

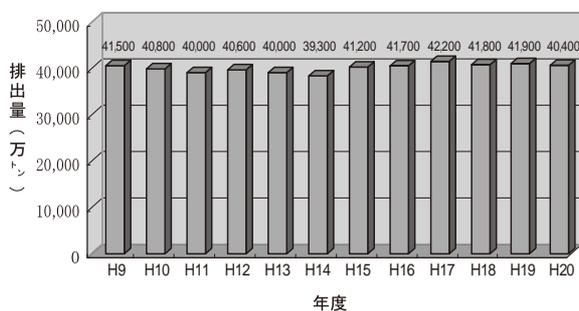


図1 産業廃棄物排出量（全国）の推移

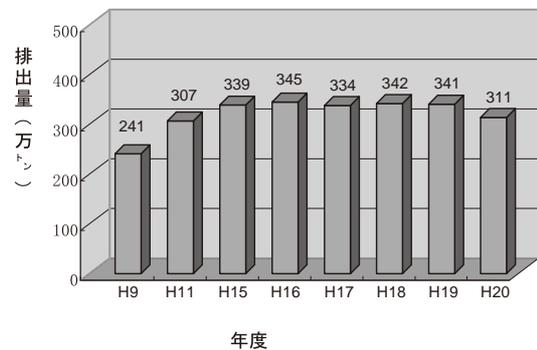
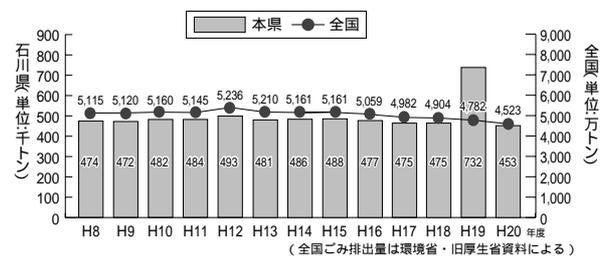


図2 産業廃棄物排出量（石川県）の推移

(2) 一般廃棄物

全国の一般廃棄物の近年の排出量は、ゆるやかな減少傾向にあり平成20年度は、前年度に比べ約259万トン減少しました。

県内の一般廃棄物については、平成20年度の総排出量は約45万トンとなりました。(図3)



注) H19は能登半島地震の影響によるもの

図3 石川県と全国のごみの総排出量

また、県民1人1日当たりのごみ（一般廃棄物）の排出量は、約1,063gになっています。（図4）

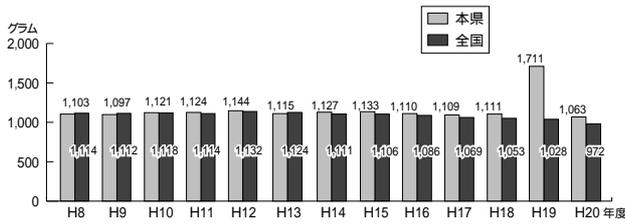


図4 1人1日当たりの排出量（一般廃棄物）

2 廃棄物の排出抑制の推進

県では、循環型社会の構築のため、3R活動の実践、環境に配慮した事業活動、分別排出の徹底など廃棄物の適正処理を推進するよう努めています。

(1) 企業における廃棄物減量化の取り組みの指導・支援

＜廃棄物対策課＞

産業廃棄物の多量排出事業者には、平成13年度から、産業廃棄物の減量などに関する計画を毎年県知事に提出し、その実施状況を翌年度に報告することが義務付けられており、県は、報告の内容を1年間縦覧に供しています。

県では、多量排出事業者における減量化対策を推進するため、多量排出事業者講習会を毎年開催し、産業廃棄物の資源化や減量化に向けた取り組みの紹介などを行っています。

平成21年度は、産業廃棄物排出事業者に対し、3Rアドバイザーを派遣しリサイクル、廃棄物管理に関する取り組み状況を診断しました。

また、産業廃棄物多量排出事業者等に対して、講習会（平成22年3月19日、113名参加）を実施し、産業廃棄物の排出抑制・減量化の取り組み事例を紹介しました。

多量排出事業者

前年度の産業廃棄物の発生量が1,000トン以上（特別管理産業廃棄物は50トン以上）である事業場を設置している事業者

(2) 県民が実践する3R活動への支援

＜廃棄物対策課＞

平成21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、引き続き、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重要です。

県では、市町等が行うリサイクルセンター等の整備に対して財政的な支援を行うなど、循環型社会形成に向けた取り組みを進めています。

(3) 情報の提供等

＜廃棄物対策課＞

廃棄物の排出や処理の現状に関する情報の提供

県では、一般廃棄物や産業廃棄物の発生・処理量など種々の調査によって得られた廃棄物に関する情報、法律・制度の改正状況などを広くお知らせするよう、情報の提供に努めています。

産業廃棄物排出量等実態調査の実施と公表

県では、産業廃棄物の発生、処理・処分量や減量化・再生利用等の状況を把握するため、毎年、産業廃棄物排出量実態調査を実施しており、県内で発生する産業廃棄物量、再生利用量や最終処分量に加え、業種ごと、種類ごとの発生量などの情報をホームページで公表しています。

一般廃棄物の排出、処理状況の把握と公表

県では、ごみ処理の状況を把握するため、毎年、調査を行っており、ごみの排出量、生活系と事業系ごみの内訳、リサイクル率の推移などの情報をホームページで公表しています。

廃棄物対策課のホームページアドレス

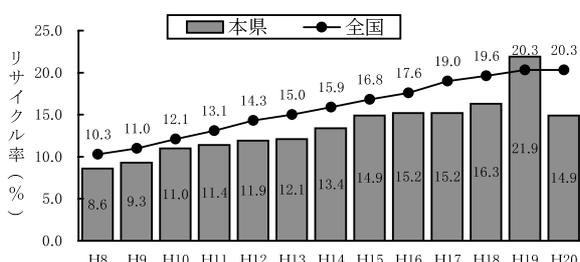
<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/haitai/>

第2節 循環資源の再使用、再生利用・熱回収

1 廃棄物の資源化の現状 < 廃棄物対策課 >

県内の産業廃棄物の再生利用率は、平成20年度約48%と、がれき類の再生利用量の減少等に伴い、平成19年度の約50%より若干減少しています。(表1)

一般廃棄物については、平成20年度のリサイクル率は約15%となり、平成19年度の約22%を大きく下回りましたが、平成19年度は能登半島地震(H19.3)による災害廃棄物(がれき類等)がリサイクル処理されたためと思われます。



注) H19は能登半島地震の影響によるもの

図5 石川県と全国のリサイクル率

また、リサイクル率の全国平均は約20%でした。(図5)

県では、廃棄物等の資源化や減量化を進め、各種リサイクル法に基づく回収・リサイクルの推進等を通して最終処分量の削減を図るとともに、リサイクル認定製品・環境物品等の購入を推進するよう努めています。

2 エコ・リサイクル製品の認定

< 廃棄物対策課 >

県では、平成10年9月に県内の廃棄物の減量化と再利用を推進するため、県内で発生した廃棄物を県内で再生したりリサイクル製品の利用推進と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。

この制度は、認定審査委員会により品質、再生資源の配合率、安全性等を審査し、一定の認定基準に適合するものを知事が認定するものです。

平成21年度は新規に6企業6製品を認定し、平成21年度末では、表2に示すように48企業104製

表1 産業廃棄物排出量等実態調査の比較(種類別 平成19年度と20年度)

(単位:千トン)

種類	区分		排出量		再生利用量		再生利用率		最終処分量		最終処分率	
	H19年度	H20年度										
合計	3,409	3,110	1,706	1,508	50%	48%	293	235	9%	8%		
燃え殻	33	26	0	0	0%	0%	33	26	100%	100%		
汚泥	1,409	1,371	79	72	6%	5%	34	36	2%	3%		
廃油	34	32	8	11	23%	36%	0	0	1%	1%		
廃酸	6	5	5	2	76%	49%	0	0	2%	3%		
廃アルカリ	5	5	4	2	76%	49%	0	0	1%	3%		
廃プラスチック類	52	45	30	28	58%	63%	8	8	15%	19%		
紙くず	12	25	11	22	90%	89%	0	1	1%	2%		
木くず	117	72	78	38	67%	52%	4	3	3%	4%		
繊維くず	2	2	0	0	8%	7%	0	0	7%	12%		
動植物性残さ	22	19	10	10	43%	53%	0	0	1%	1%		
動物系固形不要物	0	0					0	0	16%	7%		
ゴムくず	1	0	0	0	1%	20%	0	0	63%	48%		
金属くず	39	39	38	37	96%	96%	1	2	4%	4%		
ガラス、コンクリートくず及び陶磁器くず	32	30	21	18	67%	59%	11	12	33%	41%		
鋳さい	10	10	7	8	70%	74%	3	3	30%	26%		
がれき類	980	855	965	843	99%	99%	15	13	1%	1%		
ばいじん	332	268	181	164	50%	56%	184	128	50%	44%		
動物のふん尿	282	270	233	223	82%	83%						
その他の産業廃棄物	39	37	37	31	94%	84%	0	4	1%	10%		

再生利用量割合及び最終処分量割合は、排出量に対する割合である。

端数処理の関係から排出量欄、再生利用量欄及び最終処分量欄それぞれの種類ごとの合計は合計欄と一致しない。最終処分量については、中間処理による廃棄物の種類の変化は考慮していない。

表中の空欄は、1トン以上の該当値がないもの、「0」の表示は500トン未満であることを示す。

表2 石川県エコ・リサイクル認定製品一覧

(平成22年3月31日現在：48企業104製品) (欠番：65製品(2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 57, 60, 64, 66, 68, 69, 71, 74, 75, 76, 77, 79, 82, 86, 87, 89, 93, 94, 95, 96, 101, 105, 107, 110, 111, 133, 134, 135, 136, 137))

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			
土木	公共工事・資材	再生加熱アスファルト混合物	リビッドアスコン	フライアッシュ(下水道汚泥焼却灰)など	(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・再生アスファルト	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	コンクリート再生砂	北川ヒューテック(株)	73		
			グリーン化イメージ・キュー、グリーン化イメージ・エル	再生骨材CRS-13	北川ヒューテック(株)	92		
			Fシリーズ(歩車道境界ブロック・有孔フレーム・自由勾配側溝)	フライアッシュ(石炭灰)	日建コンクリート工業(株)	112		
			大型連節ブロック KCF-ダイヤカット	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	123		
			大型ブロック積擁壁 KCF-ホライズン	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	124		
			環境保全型張ブロック KCF-ウィーディーロック	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	125		
			環境保全型積ブロック KCF-エコグリーン	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	126		
			消波根固ブロック KCF-リーフロック	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	127		
			フライアッシュ再生コンクリート二次製品	フライアッシュ(石炭灰)	石川県コンクリート製品協同組合	141		
			環境配慮型大型張ブロック ソフィストーンR	フライアッシュ(石炭灰)	菱和コンクリート(株)金沢営業所	152		
			環境配慮型大型張ブロック リーベル	フライアッシュ(石炭灰)	菱和コンクリート(株)金沢営業所	153		
			環境配慮型大型水平積ブロック グリーンビュー	フライアッシュ(石炭灰)	菱和コンクリート(株)金沢営業所	154		
			環境配慮型大型水平積ブロック エコグラス	フライアッシュ(石炭灰)	菱和コンクリート(株)金沢営業所	155		
			護床ブロック 床張2号	フライアッシュ(石炭灰)	菱和コンクリート(株)金沢営業所	156		
			環境配慮型擬石連結ブロック KCF-ロック・ストンシリーズ	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	157		
			水平張ブロック KCF-大型平板	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	158		
			階段ブロック KCF-ステップブロック	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	159		
			環境配慮型大型水平積ブロック KCF-緑遊シリーズ	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	160		
			大型積ブロック KCF-サンエス・はやづみ	フライアッシュ(石炭灰)	共和コンクリート工業(株)北陸支店石川営業所	161		
			組立式コンクリート花壇サブローさん	再生骨材、フライアッシュ(石炭灰)	中島建設(株)	165		
			公共工事・目的物	透水性舗装	歩車道境界ブロック(先付け)フラット型(両面R)フラット型(溶融スラグリサイクル品)	溶融スラグ	石川県コンクリート製品協同組合	52
					有孔フレーム(溶融スラグリサイクル品)	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)マウンド型(溶融スラグリサイクル品)	溶融スラグ	石川県コンクリート製品協同組合	88
					鉄筋コンクリートベンチフレーム(溶融スラグリサイクル品)	溶融スラグ	石川県コンクリート製品協同組合	128
					廃瓦材利用透水性舗装材 K-グランド(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 ピュアかわらけ	廃瓦	加州建設(株)	35
					景観透水性樹脂舗装材 いらか道	廃瓦	協和道路(株)	38
			その他	舗装材	透水性樹脂舗装材 アートグラベルRek	廃瓦	(株)ソテック	130
					保水、透水性舗装材 かわら丸	廃瓦	(株)犀川組	62
	保水、透水性舗装材 かわら丸XX	廃瓦			(株)犀川組	63		
	瓦再生コンクリート舗装材 P-CON-R	廃瓦			協和道路(株)	65		
透水性コンクリート舗装材 かわらっこ	廃瓦	加州建設(株)			70			
透水性コンクリート舗装材 クールパイプRek	廃瓦	(株)ソテック			129			
廃瓦材を利用した透水性セメント系舗装材(瓦クリート)	廃瓦	(株)佐藤渡辺金沢出張所			138			
歩瓦K-1	廃瓦	(株)ウエダ			142			
優土 KS-1	廃瓦	(株)ウエダ			143			
透水性舗装材 エコウッド	間伐材端材等	加州建設(株)			36			
木質系舗装材 ウッド丸	木くず(チップ)	(株)犀川組			61			
瓦再生ダスト舗装材 エコサンド・R	廃瓦	協和道路(株)			67			
舗装材 サンプレートS	廃瓦	太陽工業(株)			98			
瓦廃材利用薄層舗装材 K-グランドコート	廃瓦	(株)エコシステム			99			
土舗装材 リープサンドReK	廃瓦	(株)ソテック			115			
廃瓦材を利用した保水性セメント系舗装材(瓦ダストHA(SW)ニール)	廃瓦	(株)佐藤渡辺金沢出張所			139			

第2章 循環型社会の形成

第2部

第2章

		K・グラン(Co)瓦コンクリート	廃瓦	(株)エコシステム	144	
		塗布式カラー舗装ナチュラルカラー	廃瓦	協和道路(株)	169	
		溶融スラグ入り合材 レインボー・R-su & リファルト-su	溶融スラグ	協和道路(株)	97	
		歩行者系園路舗装 エード舗装	浄水残さ	(株)連代コンストラクト	114	
	ブロック	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	北陸ブロック(株)	45	
		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	北陸ブロック(株)	54	
		インターロッキングブロック 瓦ブロック石川	廃瓦	(株)豊商	58	
		キララブロック石川	廃瓦(透水性)	(株)豊商	147	
		インターロッキングブロック トゥインウォークG	廃瓦、 ガラスくず	北陸ブロック(株)	44	
		視覚障害者誘導用ブロック 視覚障害者誘導平板、警告平板	廃瓦、廃ガラス	北陸ブロック(株)	116	
		インターロッキングブロック トゥインウォークFシリーズ	廃瓦、廃ガラス、下水汚泥 焼却灰	北陸ブロック(株)	117	
		インターロッキングブロック トゥインウォークWS(透水・標準)	廃瓦、 溶融スラグ	北陸ブロック(株)	56	
		インターロッキングブロック スラグエコブロック石川	溶融スラグ	(株)豊商	59	
		インターロッキングブロック セラブロック白山	磁気タイル	(株)豊商	167	
	再生材料を使用したプラスチック製品	のり面吹付枠工用スパーサー	廃PETボトル	(有)エアグリーン	29	
	廃木材・間伐材・小径材などを使用した木製品	木製工事標示板 木製工事くん	間伐材などの端材等	金沢森林組合	91	
		工事看板 夢虹(ピュアボード)	間伐材などの端材等	(株)森商	103	
		連杭 恋恋(エコフレンド)	間伐材などの端材等	(株)森商	104	
		修業連杭(円柱材)	間伐材などの端材等	金沢森林組合	106	
		製材木端再利用木柵 エコ木柵	間伐材などの端材等	(有)興樹園	131	
		エコ木製パネル	間伐材などの端材等	金沢森林組合	148	
	生育基盤材	植物誘導吹付工基盤材	間伐材端材等(チップ)	(有)エアグリーン	30	
		緑化基盤材・土壌改良材 CSソイル	間伐材端材等(チップ)	(株)ホクド	39	
		法面緑化生育基盤材 石川1号	木くず(チップ)、 家畜ふん尿(牛ふん)	(株)松浦建材	78	
		緑化成育基盤材 エコサイクルコンポ 石川	パーク、 家畜ふん尿(鶏ふん)	富士見緑化(株)北陸支店	80	
		緑化生育基盤材 エコサイクルコンポ IN-90	パーク、 家畜ふん尿(牛ふん)	富士見緑化(株)北陸支店	81	
		法面マルチング材	木くず(チップ)	(株)ランドスケープ開発	162	
		ウッドインソイル材	木くず(チップ)	(株)ランドスケープ開発	163	
		法面緑化材 万葉ソイル	パーク	北陸ポートサービス(株)	108	
		アイエス ソイル	パーク、浄水残さ	(株)エヌデーケー	140	
		いしかわエコソイル	パーク	チューモク(株)	145	
		ゆづきミックス石川	パーク	チューモク(株)	146	
		万葉ソイルi	パーク	北陸ポートサービス(株)	149	
	肥料・土壌改良材	肥料 かんとりスーパー河北潟	家畜ふん尿(牛ふん、鶏ふん)、 下水汚泥	(株)河北潟ゆづきの里	34	
		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	
		放線菌有機肥料「元樹くん」(2)	木くず	(株)立花造園	132	
		パーク堆肥 モックミン	樹皮、鶏糞	金沢庭杖(株)	166	
		良質有機質堆肥 クリーンパワー	木くず(チップ)、食品残渣	クリーンリサイクル(株)	168	
	造園緑化材	可動式車両安全ポール・車止め フラコン	間伐材などの端材等	北野林業	120	
		防草・緑化舗装材 セダムグリーン	建設汚泥、浄水残さ	辰村道路(株)	121	
建築	その他繊維製品	防球ネット	エコネット	大同漁織(株)	18	
		防球・建築養生・ごみ飛散防止ネット エコスーパーネット	廃PETボトル	炭谷魚網資材(株)	83	
	その他	再生材料を使用した建築用製品 建築用仕上塗材	瓦廃材利用塗壁材 かわらかべ	(株)エコシステム	100	
			外壁用塗装材 『瓦美人』	(株)ナカタク	150	
			塗壁材 イオリーナ	フライアッシュ(石炭灰)	(有)ライフアップ	102
		再生材料を使用した建築用製品 床材料(畳)	いしかわエコ 愛畳丸(畳&畳床)	再生稲わら	石川県畳卸事業協同組合	122
		廃木材・間伐材・小径材などを使用した木製品	帯竹柵	間伐材等(竹)	北野林業	118
			たけ灯籠	間伐材等(竹)	北野林業	119
			トイレ用間仕切り CBecosta	間伐材などの端材	コマニー(株)	151

家庭・事務所	紙類	衛生用紙 トイレペーパー	エコトイレペーパー(各種)	古紙	(株)北國製紙所	1	
	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 トリジャーチェア	使用済自動車部品	会宝産業(株)	85	
	インテリア・寝装寝具	インテリア・寝装寝具	再生ポリエステル繊維使用カーテン	ポリエステル繊維くず	シンコー(株)	109	
	その他	紙類		板紙(各種)	古紙	加賀製紙(株)	10
		再生材料を使用したプラスチック製品		エコペットカード(名刺)	廃PET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(樺等切削片)	(株)ウチキ	84
		廃木材・間伐材・小径材などを使用した木製品		学習用木工セット ウッディキッズ	間伐材などの端材等	金沢森林組合	113
	ノージュ		間伐材などの端材等	(株)瓢瓜住宅研究所	164		



図6 石川県エコ・リサイクル認定製品マーク

品を認定しています。

認定された製品については、県関係機関や市町へ周知し、公共部門での積極的な利用を図っています。

また、平成21年5月開催の中小企業技術展などの展示会への出展や、いしかわエコハウスや石川北部RDFセンターでの展示など、認定製品のPRを行い、利用を働きかけています。

各認定製品には、図6の石川県エコ・リサイクル認定製品マークの使用を勧め、リサイクルの輪の拡大に心がけています。

3 各廃棄物の再使用、再生利用・熱回収の推進

(1) 下水汚泥 <水環境創造課>

終末処理場内の中間処理による減量化の促進

下水道管理者は、下水道法第21条の2の規定により、発生活泥の処理にあたっては、脱水、焼却、再生利用等によりその減量化に努めなければならないとされており、各処理場では各処理区の状況により汚泥濃縮設備、消化設備、脱水設備、乾燥設備、焼却設備等を組み合わせて減量化を図っています。

平成20年度末での県内の発生活泥量は751千トンで排出汚泥量は10千トンとなっており、減量化率は98.7%となっています。

減量化の過程で発生するメタンガスは汚泥の加温・乾燥や管理棟の暖房等に利用していません。

なお、大聖寺川浄化センターでは、平成16年度から余剰ガスを発電の燃料として有効利用しており犀川左岸浄化センターでも同様の有効利用を図る計画となっています。

下水汚泥の委託処理先における有効利用の促進

下水汚泥については、環境総合計画に盛り込まれた平成22年度末の有効利用70%を目標に、堆肥化、セメント原料、アスファルト原料などへの有効利用を促進しています。

平成20年度末では有効利用率は46.0%となっていますが、金沢地区における汚泥焼却灰のアスファルトフィラー材としての利用を拡大することで目標の達成を図ることとしています。

下水汚泥の有効利用に係る技術開発と需要拡大に対する支援

国土交通省では、下水汚泥の有効利用のための技術開発「LOTUSプロジェクト」を進めており、又、県では、民間における技術開発に対して土木部新技術認定制度やリサイクル認定制度により新技術やリサイクル製品を評価し、有効利用を支援する制度をとっています。

需要拡大については、公共事業における建設資材として採用を促進するため関係機関の協力を得るよう努めています。

集落排水汚泥のコンポスト化（肥料化）による資源循環の促進

集落排水汚泥については、平成16年度末の有効利用率は14%でしたが有効利用促進により、平成20年度末で発生活泥量は濃縮汚泥ベースで14.0千トン、このうち農地還元分は2.8千トンとなっており、有効利用率は20%となっています。

メタン排出抑制新技術支援事業

平成20年6月に「地球温暖化対策の推進に関する法律」が改正され、エネルギー起源のCO₂以外の温室効果ガスとなるメタン等についても計画的に排出削減に取り組むことが必須となっています。

本県の廃棄物処理施設のうち一部の大規模な施設では、メタンの熱エネルギー利用や電力変換利用が既に行われていますが、大半を占める小規模な施設での効果的なメタン利用技術が確立されていないため有効活用が進まず、小規模・低コストの発酵施設の技術開発が求められています。

このため、平成22～23年度において、小規模な施設でも効率的にメタンをエネルギー化できる新技術の研究開発を県と国の研究機関、県内企業の参加の下で行うこととしています。

(2) 食品廃棄物 < 農業安全課 >

食品リサイクルの普及啓発

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（以下食品リサイクル法という）では、食品廃棄物の再生利用等の内容として「発生の抑制」、「再生利用」、「減量」の3つを挙げ、平成18年度までに食品関連事業者の再生利用等実施率を20%以上に向上させる目標を定めてきましたが、業種間では実施率に差がみられるなどの様々な課題が明らかになりました。このため平成19年6月に次のような内容の改正が行われ、平成19年12月1日から施行されました。

- ・多量発生事業者（年間100トン以上）に対する定期報告の義務化
- ・コンビニ等フランチャイズ方式の報告は、

加盟店を含めて一体的に判定

- ・再生利用事業計画認定事業者にあつては、廃棄物の広域な収集・運搬が可能（廃棄物処理法の許可が不要）
- ・業態ごとに別々の実施率目標を設定等

また、この法律では、県は食品廃棄物の再生利用等を促進するため普及・啓発や支援等に努めることとされており、これまで次のような取り組みを実施してきました。

- ・食品リサイクルセミナーの開催（H13～）
- ・食品リサイクルの啓発手引き書の作成及び配布による制度の周知（H13～）
- ・食品リサイクルに関する実態調査や成功事例等の収集提供（H13～）
- ・食品リサイクルモデルの育成支援（H16～19）

食品リサイクル推進表彰

平成20年度から、食品関連事業者による食品廃棄物の発生抑制に関する優れた取り組みに対し、知事賞を授与しています。取り組み内容を県内に広く紹介することを通じ、更なる食品リサイクルの推進に向けた普及啓発を実施し、意識向上を図っています。

(3) 家畜排せつ物 < 農業安全課 > 家畜排せつ物の処理の適正化及び利用の促進に係る啓発

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が平成16年11月から全面施行され、畜産農家に家畜排せつ物の適正な管理が求められるようになりました。

平成21年度においては、管理と利用の実態を把握するため、法施行状況調査を行い、適正な管理に向けた現地指導を実施しました。

家畜排せつ物の処理施設整備に係る支援

県農林総合事務所では、家畜排せつ物の適正な管理を推進し、有機資源の循環利用を促進するための施設整備に向けた利用計画策定を支援しています。

支援の結果、平成19-21年度にリース事業に

より規模が大きく自力で整備できない16戸の畜産農家が施設整備を行い、畜産環境を改善しました。

(4) 建設副産物 < 監理課・技術管理室 >

建設副産物は、平成14年5月30日施行の「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」において、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とともに、適正な分別解体及び再資源化を義務付けられ、リサイクルを促進することとなりました。

これに伴い、国土交通省は建設副産物の動向を把握するため、平成14年度以降、3年に1度のペースで実態調査を実施しており、平成20年度の調査結果では本県のリサイクル率は図7のようになっています。

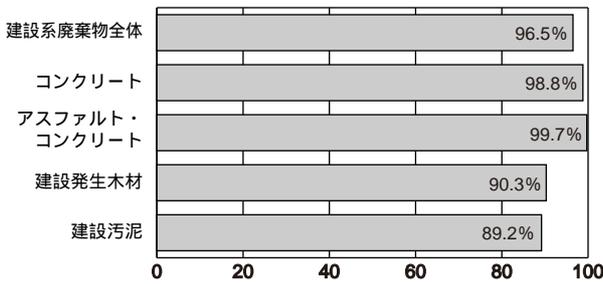


図7 建設系廃棄物の品目別リサイクル率(平成20年度)

本県では平成14年度策定の「建設リサイクル法の実施に関する指針」において建設副産物のリサイクル率の目標（目標年度：平成22年度）を、コンクリート97%、アスファルト97%、建設発生木材95%以上としており、すでに、コンクリート、アスファルトで達成し、建設副産物のリサイクル率は全体で9割を超えています。建設汚泥のリサイクルはやや遅れています。

また、本県における産業廃棄物の排出量は平成20年度で年間311万トンとなっており、このうち建設工事からの排出量は約98万トンと産業廃棄物全体の約1/3を占めています。

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副産物の発生量が増えることが予想されるため、建設副産物の更なる発生抑制と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21年5月及び10月には、解体現場や再資源化施設へのパトロールを行いました。

(5) 建設資材廃棄物の排出抑制に向けた建築物の長寿命化の普及啓発 < 建築住宅課 >

木造住宅は、県内の住宅約40万戸の3/4を占めており、毎年新築される住宅約7千戸のうち7割程度と県民のニーズが高く、建替え時等には多くの木材が建設廃材として処分されます。

一方では、二酸化炭素の吸収や国土の適正な維持など、森林の持つ環境保全効果に対する期待はますます大きくなっています。

このようなことから、長持ちする良質な木造住宅のストックを増やすことは、これまで以上に大きな政策課題となっており、木造住宅の長寿命化に関する、計画、設計、建設段階での配慮について解説した冊子を配布し普及啓発に努めています。

また、石川県における建設系廃棄物が、産業廃棄物全体の排出量の約1/3を占めており、一般建築物の建設に係る廃棄物の発生抑制とリサイクルの推進も重要な課題となっています。

県では、公共施設での長寿命化仕様の検討や公営住宅等でのスケルトン・インフィルの概念の導入を図るとともに、民間施設への普及啓発を行っています。

(6) 容器包装廃棄物 < 廃棄物対策課 >
容器包装リサイクル法について

容器包装廃棄物は、家庭から排出されるごみの重量の約2~3割で容積の約6割を占めており、減量化と資源の有効利用が課題となっています。

使用済製品の再商品化を図り、循環型社会の構築を進めるため、容器包装に係る分別収集及び商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）が平成12年4月から完全施行され、県内各市町においても、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が積極的に実施されています。

容器包装廃棄物の分別収集の状況

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)

区 分	平成16年度		平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度	
	排出見込み量 ¹ 収集実績量	回収率 ² (推計)	排出見込み量 収集実績量	回収率 (推計)								
ガラスびん類	14,533	54.2	14,580	52.7	12,679	60.2	12,612	59.2	10,868	65.3	10,756	63.1
	7,878		7,690		7,642		7,460		7,101		6,783	
ペットボトル	3,500	63.1	3,507	64.7	4,244	55.1	4,222	48.7	4,129	56.8	4,081	52.8
	2,207		2,270		2,339		2,058		2,345		2,156	
その他紙	12,786	18.4	12,832	11.8	14,953	11.5	15,483	19.0	16,387	9.5	16,813	9.3
	2,356		1,520		1,715		2,943		1,562		1,562	
その他プラ	34,861	22.7	34,903	22.9	25,837	32.2	25,158	34.5	25,424	31.7	25,050	33.1
	7,897		7,989		8,307		8,686		8,061		8,293	
白色トレイ	1,317	0.8	1,323	0.6	913	1.2	848	1.3	477	2.3	462	2.8
	11		8		11		11		11		13	
スチール缶	5,350	53.0	5,360	51.3	4,003	65.2	3,964	62.0	3,254	65.8	3,202	60.2
	2,835		2,748		2,609		2,457		2,142		1,927	
アルミ缶	2,777	60.1	2,783	62.3	2,804	59.6	2,796	57.2	2,428	65.4	2,398	59.0
	1,669		1,734		1,670		1,600		1,589		1,416	
紙パック	2,568	5.7	2,570	3.6	2,656	11.9	2,754	5.9	2,559	4.1	2,639	3.8
	147		92		316		162		105		101	
段ボール	6,400	45.8	6,420	40.5	10,281	30.1	10,678	22.9	11,259	22.6	11,597	23.7
	2,928		2,599		3,096		2,441		2,542		2,752	
計 ³	84,092	33.2	84,278	31.6	78,371	35.4	78,515	35.4	76,785	33.2	76,998	32.5
	27,928		26,651		27,705		27,818		25,458		25,003	

1 排出見込み量とは、人口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
 3 排出見込み量及び収集実績は小数点以下を四捨五入しているため、計が合わないことがある。

容器包装リサイクル法に基づき、県内全市町が分別収集計画を策定し、分別収集を行っています。

分別収集の対象品目も徐々に増え、表3に示すとおり、回収率は約32～35%で推移しています。

なお、現在は、平成20年を始期とする第5期石川県分別収集促進計画（平成19年7月策定）に基づき分別収集が行われています。今年度は平成22年を始期とする第6期分別収集促進計画を策定予定です。

(7) 廃自動車、廃二輪車、廃家電、廃パソコン等
 < 廃棄物対策課 >

廃自動車のリサイクルについて

「自動車リサイクル法」(使用済自動車の再資源化等に関する法律)は、自動車メーカーや輸入業者に対して使用済自動車のフロン類、エアバッグ及びシュレッダーダストの3品目について、リサイクル(フロン類は破壊)義務を課しています。そのために必要な経費は、「リサイクル料金」として、自動車の所有者が負担することになっています。

平成17年1月1日以降、最終所有者から新たに引き渡された自動車が自動車リサイクル法の対象となり、リサイクル等の義務が発生しました。

それにより、最終所有者から廃自動車の引取りを行う引取業者やフロン類の回収を行う回収業者は、県知事(又は金沢市長。以下「県知事等」という。)の登録が必要となり、また、部品取りを行う解体業者や破砕業者は、県知事等の許可を受けなければ使用済自動車を取り扱うことができなくなりました。県知事登録等の状況(平成22年3月31日現在)は以下のとおりとなっています。

- ・引取業者：591事業者(686事業所)
- ・回収業者：99事業者(117事業所)
- ・解体業者：38事業者
- ・破砕業者(前処理のみ)：14事業者

また、このリサイクル制度を適正に運用するため、県では、使用済自動車が不適正に処理されることのないよう、監視・指導に努めています。

廃二輪車のリサイクルについて

廃二輪車の回収・適正処理による廃棄物の減量と資源の有効活用を図るため、平成16年10月1日より、事業者の自主的活動により二輪車リサイクルシステムが始まり、現在は国内メーカー4社、輸入業者12社が参加し、二輪車リサイ

クルが行われています。

家電リサイクル法について

家庭から排出される家電製品は、基本的には市町等で粗大ごみとして処理を行ってまいりましたが、大型で重く、また非常に固い部品やフロン類が含まれているため、粗大ごみ処理施設での処理が困難であったり、有用な資源が多くあるにもかかわらず、リサイクルされずに大部分が埋め立てられていました。

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を、平成21年4月1日からは液晶式テレビ（プラズマ式テレビ）及び衣類乾燥機が追加）され、家電のリサイクルが進んでいます。

なお、平成21年5月には、グリーン家電の購入により様々な商品・サービスと交換可能なエコポイント制度が導入されました。

平成21年度の県内の再資源化量は、次のとおり約5,000トンとなっています。

県内の指定取引場所における引取台数（平成21年度）

区分	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	19,295	42	808.0	88	712.5
テレビ	101,547	29	2,938.4	86	2,534.8
冷蔵庫・冷凍庫	23,523	61	1,433.3	75	1,078.4
洗濯機・乾燥機	24,901	34	840.5	86	721.3
計	169,266		6,020.2		5,047.0

廃パソコンのリサイクルについて

家庭からの廃パソコンについては、平成15年10月1日より、資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）に基づき、メーカーによる自主回収・リサイクルが行われており、平成21年度には、使用済パソコン約32万台が回収・リサイクルされました。

第3節 適正な処分

1 廃棄物の最終処分量と最終処理場の現状

< 廃棄物対策課 >

(1) 最終処分量

県内の産業廃棄物の最終処分量は、平成20年度で235千トンと、平成19年度（293千トン）に比べて減少はしているものの、石川県環境総合計画における平成22年度の目標値（134千トン）の約2倍となっています。235千トンの68%にあたる159千トンが自社で最終処分場を有する電気業から排出されたものであり、これを除けば76千トンとなっています。（図8）

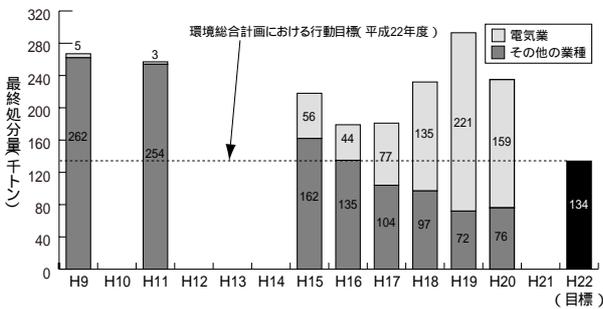


図8 産業廃棄物の最終処分量の推移

一般廃棄物については、平成17年度最終処分量は約75千トン、平成18年度は約76千トンと横ばいの傾向でしたが、浅野川水害（H20.7）により濁汚泥やがれき類が発生したため、平成20年度最終処分量は約81千トンとなりまし

た。

(2) 残余年数

平成20年度末における県内の産業廃棄物最終処分場の残余年数は、管理型処分場で約10年、安定型処分場で約6年となっています。近年のリサイクル等の推進により最終処分量が減少傾向にあることや、能登地区や金沢地区において最終処分場（数ヵ所）の整備計画が推進されていることなどから、当分の間は対応できるものの、いずれ逼迫する時期が到来するおそれがあります。（図9）

また、市町等の一般廃棄物最終処分場の残余年数は県全体で約10年となっています。新たな施設整備計画も含めれば、当面、処分能力は確保されていますが、いずれ逼迫する状況になるおそれがあります。

県では、必要な処分施設が整備されるよう努めるとともに廃棄物の最終処分量を削減するため、リサイクルを促進し、資源の有効利用による減量化を推進しています。

2 適正な処分の推進 < 廃棄物対策課 >

(1) 廃棄物処理法、ふるさと環境条例に基づく施設の適正運用の監視・指導

県は、産業廃棄物排出事業者及び産業廃棄物処理業者に対して立入検査を実施し、産業廃棄

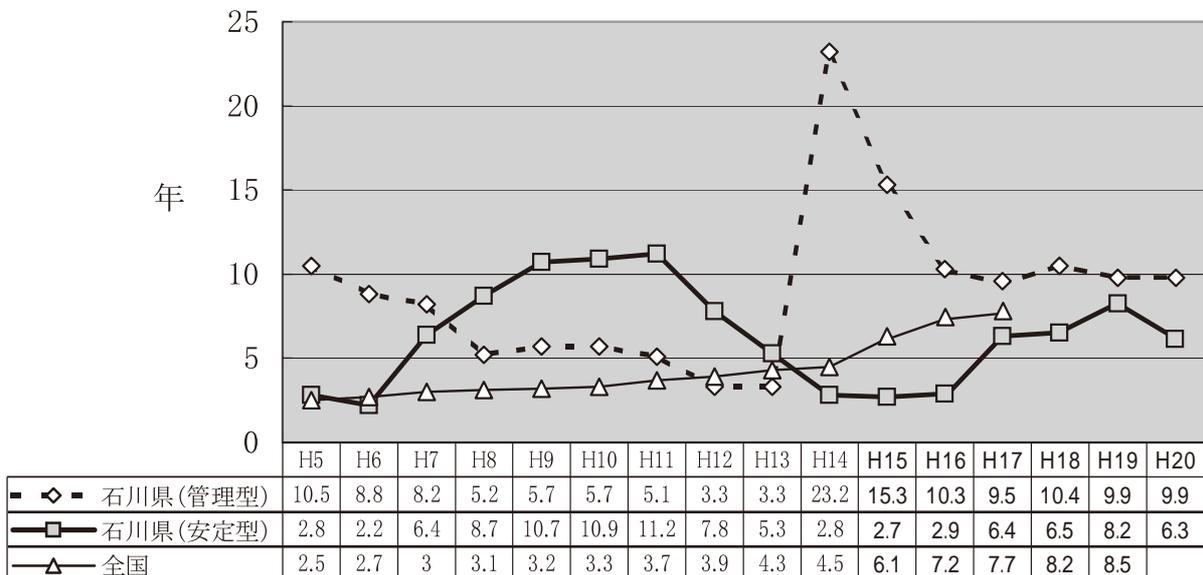


図9 石川県の産業廃棄物最終処分場の残余年数の推移

物を「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）に規定する産業廃棄物保管基準及び産業廃棄物処理基準に従って適正に処理しているか調査・指導しています。

産業廃棄物処理基準や保管基準に適合しない産業廃棄物の保管、収集、運搬又は処分が行われた場合で、県の行政指導に従わないときには、排出事業者等に改善命令を発出しています。

産業廃棄物処理基準に適合しない処分が行われた場合において、生活環境の保全上支障が生じ、又は生ずるおそれがあると認められるときには、処理業者等に措置命令を発出しています。また、産業廃棄物中間処理施設及び産業廃棄物最終処分場に対しても、当該産業廃棄物処理施設の維持管理基準等に適合しているか調査するとともに、施設からの排水、燃え殻等を計画的に採取し、その分析結果に基づいて維持管理基準等の遵守を指導しています。

さらに、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」（ふるさと環境条例）に基づいて届出された建設廃棄物保管場所（200m²以上）の状況を把握し、建設系廃棄物の過剰保管の未然防止に努めています。

(2) ふるさと環境条例、石川県廃棄物適正処理指導要綱による適正な施設整備の指導等

県では、産業廃棄物処理業者等（以下、「処理業者等」という）が「廃棄物処理法」に基づく許可が必要な施設（焼却炉や最終処分場等）を新たに設ける場合や構造や規模の変更を行う場合、適正な施設整備がなされるよう、あらかじめ、ふるさと環境条例に基づく環境アセスメントの手続きや県が定める指導要綱に基づき事前審査を受けるよう指導しています。

処理業者等は、事業の内容を記載した事業計画書のほか、その事業が大気質や水質などの生活環境にどのような影響を与えるかを調査、予測及び評価した生活環境影響調査報告書を知事に提出するとともに、事業が行われる地域の周辺における説明会の開催、住民意見の聴取、地元住民と締結する生活環境の保全に関する協定の締結などを通じて、地元の理解を得るよう努

める必要があります。

(3) インターネット等による情報提供や出前講座等による県民・事業者への啓発活動
県民や事業者に対して、廃棄物とリサイクルに関する情報の提供をインターネットを通じて行っています。

また、3R推進をテーマとした県政出前講座に講師を派遣し県民への啓発活動を行っています。

廃棄物対策課のホームページアドレス
<http://www.pref.ishikawa.jp/haitai/>

(4) 環境保全・産業廃棄物処理施設整備に対する融資

廃棄物処理法改正による産業廃棄物処理施設の維持管理基準等の強化に伴い、最終処分場と焼却施設の施設整備費が高額になっています。県では、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（上限5億円）と焼却施設（上限1億円）を対象とした融資制度を運用しています。

3 PCB廃棄物の適正保管と県PCB廃棄物処理計画に沿った処理の指導 <廃棄物対策課>
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。

これを受けて、県では、PCB廃棄物の確実かつ適正な処理を推進するため、平成18年3月に「石川県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画」を策定しました。PCB廃棄物の保管事業者に、毎年度、県又は金沢市に保管状況等の届出をするとともに、平成28年7月までに適正に処理することを義務付けました（平成21年3月末現在、1,242事業場）。

また、PCB廃棄物の広域処理体制の整備については、国は日本環境安全事業株式会社（国の全額出資）を活用した拠点の広域処理施設の立地に取り組み、北海道及び本県を含む東北、北関東並びに甲信越の15県分のPCB廃棄物が、平

成20年5月から北海道室蘭市にあるPCB廃棄物処理施設で処理されています。

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）、コンデンサ（蓄電器）、蛍光灯の安定器などの電気機器の絶縁油、ノンカーボン紙などの様々な用途で利用されてきましたが、その有害性により昭和47年以降製造が行われていません。

PCBによる中毒症状としては、目やに、爪や口腔粘膜の色素沈着から始まり、ついで、座瘡様皮疹（塩素ニキビ）、爪の変形、まぶたや関節のはれなどが報告されています。

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廃棄物の処理技術開発の推進
- ・ PCB廃棄物の処理体制の整備
- ・ PCB廃棄物処理基本計画の策定

(2) 都道府県・政令市の責務

- ・ PCB廃棄物の状況の把握
- ・ PCB廃棄物の保管及び状況の公表
- ・ 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

- ・ 前年度の保管及び処分の状況を毎年6月30日までに都道府県等に届出
- ・ 平成28年7月までの処分を義務付け
- ・ 譲渡・譲受の制限

(4) 罰則

- ・ 届出、報告義務違反
- ・ 期間内処分に係る改善命令違反
- ・ 譲渡・譲受制限違反

4 災害廃棄物対策 < 廃棄物対策課 >

県では、地震や水害の発生により生ずる災害廃棄物等の処理に関する県としての基本方針を定めた「石川県災害廃棄物処理指針」を平成18年3月に策定しました。

この指針については、廃棄物等の発生量の推計方法や各市町が作成する災害廃棄物処理計画のモデル計画等を示しており、その後策定した災害発生時の状況に即した「市町災害廃棄物処理業務マニュアル」とともに能登半島地震（H19.3）において広く活用されました。

5 漂着ごみ対策 < 廃棄物対策課 >

日本海側の海岸では、毎年、冬季になると北西の季節風により、対岸諸国のものと思われるポリタンクやプラスチック容器などのごみが大量に漂着しています。

また、貨物船の遭難や荷崩れによると思われる木材やコンテナなども打ち上げられており、これらは海岸の景観を破壊しています。

これらの漂着物については、原因者が判明している場合には、その原因者に適正な処分を求めることとなりますが、原因者が不明の場合には、漂着物は廃棄物ということになり、沿岸各市町がやむを得ず一般ごみに併せて処分しているのが現状です。

このため、国を通じて沿岸諸国に海への廃棄物の流出防止を働きかけるとともに、沿岸市町等と連携し、漂着ごみの適正な処分に努めています。

なお、漂流・漂着ごみについて、より効果的な発生源対策や清掃運搬処理を進めるため、「羽咋市の柴垣～羽咋一宮海岸」が国のモデル海岸として選定され、平成19年度に調査事業が実施されました。

さらに、平成20年度第2次補正予算で外国由来のごみが大量に集積している海岸について、国が緊急的にクリーンアップする事業に「輪島市曾々木海岸～三つ子浜」及び「加賀市塩屋海岸～片野海岸」が選定されました。

また、平成21年7月には「海岸漂着物処理推進法」が成立し、海岸漂着物の円滑な処理や発生の抑制を図るため、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務など海岸漂着物対策を推進するために必要な理念（総合的な海岸の環境保全及び再生、責任の明確化と円滑な処理の推進、海岸漂着物等の発生の効果的な抑制、海洋環境

の保全、多様な主体の適切な役割分担と連携の確保、国際協力の推進)が定められました。ただし、海岸漂着物の処理に必要な恒常的財政措置や総合的な支援措置などの法整備については、今後行うこととされているため、国に対し全国知事会を通じ、その実施について働きかけを行っています。

平成21年度は、石川県海岸漂着物対策推進協議会を開催し(2回)、平成22年3月には、県下全域を重点区域とした「地域計画(素案)」を作成しました。

平成22~23年度にかけて、「地域計画」を作成するとともに、市町と連携を図りながら地域グリーンニューディール基金を活用した海岸漂着物の処理に取り組むこととしています。

第4節 不適正処理の防止

県内の産業廃棄物の不法投棄、野外焼却、不適正保管などの不適正処理件数は、平成16年度まで増加傾向にありましたが、平成18~20年度は、県と金沢市を合わせた件数は、210件前後で推移し、平成21年度には237件と増加しました。(図10)

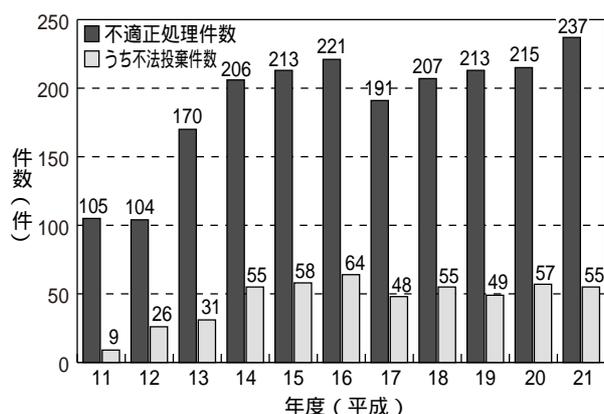


図10 県内の産業廃棄物の不適正処理件数

1 処理体制の確保 < 廃棄物対策課 >

産業廃棄物の適正処理に係る講習会等の実施
産業廃棄物を適正に処理するためには、処理業者だけでなく排出事業者においても法制度や廃棄物処理に関する正確な知識が不可欠です。

県では、毎年、産業廃棄物適正処理推進講習会を開催し、普及に努めています。

平成21年度には、排出事業者、処理業者を対象に以下の講習会を開催しました。

- ・「電子マニフェスト操作体験セミナー」
(平成21年9月7日ほか、52名参加)
- ・「優良性評価基準適合処理業者育成講習会」
(平成21年11月14日ほか、115名参加)
- ・「エコアクション21取得支援プログラム」
(平成21年11月27日から平成22年3月10日まで5回開催、6事業者参加)

2 不適正処理の防止 < 廃棄物対策課 >

(1) 産業廃棄物監視機動班による監視・指導の強化

県では、産業廃棄物の適正処理及び県民の生活環境の保全に資するため、県内4保健福祉センターに産業廃棄物監視機動班(職員1、嘱託1(警察OB))を配置しています。

産業廃棄物監視機動班は、産業廃棄物の不適正処理事案の早期発見・早期対応を主な業務としており、不適正処理の防止や原状回復に係る指導を行っています。

また、産業廃棄物排出事業者及び産業廃棄物処理業者への立入検査を実施し、産業廃棄物中間処理施設や産業廃棄物最終処分場の維持管理に関する指導を行っています。

その際には、施設からの排水、燃え殻等を採用し、分析結果に基づいて基準の遵守を指導しています。

さらに、産業廃棄物処理に係る苦情対応及び現地調査・指導を実施しています。

産業廃棄物監視機動班監視指導件数(平成21年度)

区分	立入事業場数	立入検査の件数
排出事業者	393	951
処理業者	171	522
計	564	1,473

(金沢市を除く)

(2) 市町の不法投棄連絡員制度に対する支援

県では、産業廃棄物不適正処理の早期発見を図るため、各市町に不法投棄連絡員の設置を呼

びかけています。

平成10年度から、平成21年度までこの連絡員の設置に対しての補助を行うことにより、市町の連絡員設置（平成21年度は11市町171人）を支援しました。

(3) 市町職員に対する産業廃棄物に係る立入検査権限の付与

産業廃棄物の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、市町から推薦のあった職員に対し、産業廃棄物に係る立入検査権限を付与しています。

平成22年度は、15市町合計33名の市町職員に対し併任発令を行い、市町併任職員の合計は、18市町100名となりました。

また、職員の資質向上を図るため、併任職員研修会を開催しました。



併任職員辞令交付式

(4) 不適正処理に係る環境修復のための仕組み

産業廃棄物に関しては、廃棄物処理法の改正や条例の制定により規制が強化されてきましたが、規制強化前に不適正処理された建物等の解体廃棄物は、原因者が行方不明又は資金不足であるため、除去されずに放置されたままになっている事案があります。

こうした事案は、今すぐに生活環境保全上の影響が生じるものではないため、法に基づく行政代執行により除去することが難しいことから、平成18年度に（社）石川県産業廃棄物協会内に「環境修復基金」を創設し、県から、基金の造成に対して補助を行いました。平成19年度には、かほく市内において、平成20年度には、能美市内において基金を活用して不適正処理さ

れた産業廃棄物を除去しました。

3 ふるさと環境条例による規制の強化等

< 廃棄物対策課 >

県では、廃棄物処理法に基づき、廃棄物の適正処理の徹底を図るほか、平成16年に制定されたふるさと環境条例では、同法を補完し、適正処理を推進するために、排出事業者や土地所有者等の責務の履行を規定しています。

(1) 産業廃棄物の保管に関する規制の強化

産業廃棄物の保管場所の届出

県では、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200m²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ています。

平成22年3月31日現在の保管場所の届出状況（金沢市を除く）は次のとおりです。

地区名	届出件数	合計面積 (m ²)	平均面積 (m ²)
南加賀地区	27	46,623	1,727
石川中央地区	36	31,959	888
能登中部地区	42	28,072	668
能登北部地区	28	17,980	642
合計	133	124,634	937

搬入の停止命令

県では、産業廃棄物若しくはその疑いのある物（「産業廃棄物等」という。）の保管又は処分が行われている土地への産業廃棄物等の搬入が継続されることにより、適正な処理の確保が困難になると認めるときは当該保管又は処分をした者に対し、当該土地への産業廃棄物等の搬入の停止命令を行います。

この命令に違反した場合は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金が科せられます。

(2) 元請業者や土地所有者の責任強化

建設資材廃棄物の適正処理

県では、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に努めるよう義務付けています。

事業者による処理委託時の確認

県では、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よう義務付けています。

また、排出事業者は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、速やかに搬出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必要があります。

土地の適正な管理

土地の所有者等は、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、日頃から使用状況を確認する等適正な管理に努める必要があります。

また、土地所有者等は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、速やかな知事への報告を義務付けるとともに、柵を設置するなど再発防止の措置を講ずるよう努める必要もあります。

(3) 指定有害副産物（硫酸ピッチ）に関する規制の強化

県では、学術研究や検査若しくは試験を目的とする場合や、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、適正処理するために要する費用が留保されている場合を除き、硫酸ピッチの生成、保管を禁止しています。

生成、保管の禁止に違反した場合には、県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。

これらの命令に違反した場合は、2年以下の懲役又は100万円以下の罰金が科せられます。

硫酸ピッチ

硫酸ピッチとは、不正軽油の製造過程で排出される油分と硫酸との混合物で、腐食性、毒性が強く、放置すると人体に有害な亜硫酸ガスが発生し、周辺地域の生活環境に悪影響を与えます。

県では、相次いで硫酸ピッチの不法投棄が発生したことから、硫酸ピッチを指定有害副産物（県民の平穏な生活の確保に重大な支障を生じ、又はその恐れがある物）として指定し、規制の強化を図っています。

なお、金沢市では県とほぼ同様の条項を「金沢市廃棄物の減量化及び適正処理等に関する条例」に追加し、平成17年4月1日から施行しています。

(4) 廃棄物再資源化施設の立地促進

県では、環境総合計画に示している循環型社会の形成を推進するため、市町及び事業者団体による産業廃棄物のリサイクル関連施設立地を目的とした施設整備計画の策定に対する支援を行い、再資源化施設の立地促進を図っています。

第3章 自然と人との共生

第3章では、私たちの生活の基盤であり、県民共有の貴重な財産である自然環境の保全や自然に配慮した行動をとることができる人の育成など、自然と人との共生に関することについてまとめています。

現状と課題

本県は、日本海から高山植物が生育する白山まで、多様性に富んだ豊かな自然環境に恵まれており、これらの自然は将来世代に引き継ぐべき貴重な財産です。

しかしながら、開発や里山の荒廃などによる希少な動植物の生息地や個体数の減少、生物多様性の低下、野生鳥獣や外来種による農林水産業や人身被害の増大など、自然と人とのよりよい関係を維持していくうえで解決すべき課題が多くあります。

また、自然に対する関心と理解を深めるため、子どもをはじめ県民の自然とのふれあいの機会を増やすことも重要な課題です。

第1節 地域の特性に応じた自然環境の保全

石川県は、本州中央の日本海側に位置し、総延長約582kmにおよぶ長い海岸地域から、高山帯を有する標高2,702mの白山まで、多様な自然環境に恵まれています。また、対馬海流の影響を受ける比較的温暖な気候と多雪により、狭い面積（4,185km²）ながら、南北両系の生物や分布の限界域にある生物が多く見られるなど、本

県の生物多様性は、高いと言えます。

このような自然を適切に保全し、持続的に利用していくには、地域の特性に応じた保護や管理を行っていく必要があります。

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。

- 1 自然環境保全地域の指定と適切な保護管理の推進 < 自然保護課 >

表1 石川県自然環境保全地域一覧

(平成22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	所在市町名	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	加賀市	昭和51・10・8
うつ打	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	七尾市	
かなが観音下	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			

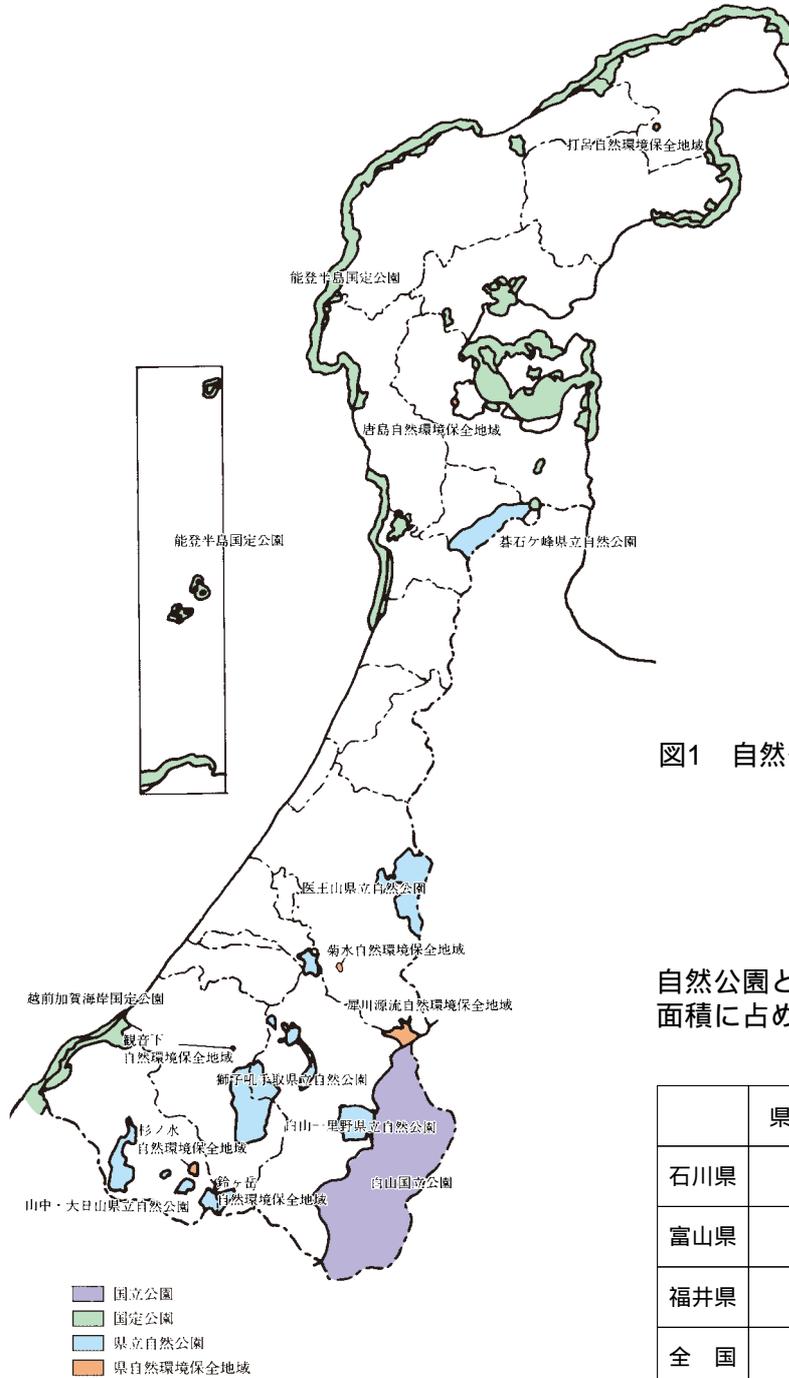


図1 自然公園と自然環境保全地域の指定現況図
(平成22年3月末現在)

自然公園と自然環境保全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
石川県	418,548	52,494 (12.5%)	1,051 (0.3%)
富山県	424,740	119,754 (28.2%)	624 (0.1%)
福井県	418,927	61,432 (14.7%)	273 (0.1%)
全 国	37,792,314	5,409,212 (14.2%)	76,451 (0.2%)

(平成22年3月末現在)

優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が分布する地域などを優先的に保護していくため、県では自然環境保全地域、自然公園、鳥獣保護区を指定しています。

県自然環境保全地域は、天然林や動植物等が良好な状態を維持している地域等、県土の優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（現ふるさと環境条例）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1及び図1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、優れた自然を優先的に保護するため、適切な管理に努めることにしています。

2 自然公園の指定と適切な保護管理の推進

< 自然保護課 >

自然公園とは、自然の美しい景観地を保護しつつ、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（現ふるさと環境条例）に基づき指定する公園で、石川県には、現在一つの国立公園と二つの国定公園、そして五つの県立自然公園があります。（表2）

(1) 指定地域の現況調査

国土が狭く、古くから人々が生活を営んでき

た我が国では、自然公園の指定地域は、公有地だけでなく、私有地も多く含まれることが普通であり、設置者がその権原を必ずしも有していないことが、都市公園などとの大きな違いです。

自然公園の優れた風致景観を保護するため、公園内における一定の行為については、自然公園法又はふるさと環境条例の規定による許可又は届出が必要です。過去5か年の許可等の処理状況は表3のとおりです。

県では、環境省（自然保護官）や市町、また、自然公園指導員等とも連携し、公園区域の現況を把握するための調査を実施しています。

表2 石川県自然公園一覧

（平成22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	興味地点
白 国 立 公 園	昭和 37.11.12 (昭和 61.9.12)	47,700 (25,735)	富山 石川 福井 岐阜	白山市	白山主峰、噴泉塔群、 蛇谷峡谷
能 登 半 島 国 定 公 園	昭和 43.5.1 (昭和 57.1.12)	9,672 (8,667)	富山 石川	七尾市、輪島市、珠洲市、 羽咋市、志賀町、穴水町、 宝達志水町、中能登町、 能登町	千里浜海岸、能登金剛、猿山 岬、西保海岸、曾々木海岸、 禄剛崎、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	昭和 43.5.1 (平成 5.6.29)	9,246 (1,716)	石川 福井	加賀市	片野海岸、鴨池、加佐ノ岬、 尼御前岬、柴山瀉、鹿島の 森
山中・大日山 県 立 自 然 公 園	昭和 42.10.1	2,576	石川	小松市、加賀市	鶴仙溪、古九谷窯跡、 大日山
獅子吼・手取 県 立 自 然 公 園	昭和 42.10.1 (昭和 60.5.28)	6,410	石川	金沢市、小松市、 白山市	獅子吼高原、鳥越高原、 手取峡谷
碁石ヶ峰 県 立 自 然 公 園	昭和 45.6.1	2,586	石川	羽咋市、中能登町	碁石ヶ峰、親王塚
白山一里野 県 立 自 然 公 園	昭和 48.9.1 (平成 2.4.17)	1,864	石川	白山市	一里野
医 王 山 県 立 自 然 公 園	平成 8.3.29	2,940	石川	金沢市	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			

表3 自然公園区域内許可・届出状況

（単位：件）

区分 公園別	許 可					届 出					協 議					そ の 他				
	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21	17	18	19	20	21
白山国立公園	25	24	33	23	29						14	8	10	13	14	5	3	2	2	7
能登半島国定公園	35	40	41	40	40	4	7	1	5	10	1			1		1	1	3		2
越前加賀海岸 国 定 公 園	13	16	17	17	22	4	1			1	2	1	3	6	8	1		2	1	
計	73	80	91	80	91	8	8	1	5	11	17	9	13	20	22	7	4	7	3	9

（注）協議 国の機関等の協議 その他 公園事業の執行承認等

(2) 自然公園の公園計画見直し

自然公園の適正な保護と利用を図るため、設置者は公園計画を策定し、それに基づき、特別地域などにおける規制や、歩道、野営場などの利用施設の整備を行うことになっています。

公園計画は概ね5年ごとに見直しをすることになっており、平成18年度から平成21年度にかけて、環境省が白山国立公園の公園計画の見直しを実施しました。

(3) 公有地化した自然景観地の適切な保護管理

県では、自然公園内の優れた自然地域の保全を図るため、特別保護地区・第1種特別地域・公園施設敷を対象に、昭和41年度から公有地化を進めてきました。

その状況は、表4のとおりです。

(4) 自然公園施設の適正な利用と管理の推進

県民が自然とふれあい、心身のリフレッシュを図る場として、自然公園の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、各種施設の整備を進めるとともに、それらの施設を活用した自然体験のプログラムを開催するなど、利用マナーの向上や自然の保護に関する普及啓発を推進しています。

白山では、平成9年度から宿泊施設である白山室堂と南竜山荘に予約制を導入した結果、混雑が緩和されました。また、利用者の快適性と安全性を確保するため、鶴来警察署や石川県白山自動車利用適正協議会が主体となり、夏と秋の登山シーズン中の週末を中心に、マイカー等の一般車両を市ノ瀬で止める交通規制を実施しています。

表4 自然公園区域内市町別公有地状況（平成22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	白山市		1,308	1,308	25,735	5.1
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	38		38	2,398	1.6
	羽咋市	36		36	889	4.0
	宝達志水町	21		21	82	25.6
	志賀町	42		42	164	25.6
	七尾市		6	6	1,128	0.5
能登町	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、公有地のない市町は省いてあります。
 (注2) 記載面積は、全て公簿面積です。

表5 自然公園利用者数（石川県分）

(単位：千人)

公園名	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
白山国立公園	532	537	533	479	539
能登半島国定公園	5,053	4,678	4,644	3,619	4,135
越前加賀海岸国定公園	837	743	685	699	678
県立自然公園	1,180	1,362	1,352	1,123	1,374
合計	7,602	7,320	7,214	5,920	6,726

資料：環境省「自然公園等利用者数調」

なお、ここ5年間の自然公園利用者数は、表5のとおりです。

(5) 自然公園指導員や自然解説員の活動の推進
環境省は、国立及び国定公園に自然公園指導員を42名委嘱し、県では国定及び県立自然公園に国定公園等巡視員15名を置いています。これらの指導員や巡視員は、地元関係市町とも連携をとりながら、自然公園の風致景観の保護管理や公園利用者に対する指導などの業務を行っています。

また、石川県自然解説員研究会は、県の委託を受け、白山での自然解説活動や利用指導、県内各地での自然観察会などを実施しています。

(6) ビジターセンターの活用とネットワークの充実

自然公園等を訪れる利用者には、展示や映像、パンフレットなどで情報を提供する施設として、白山国立公園の市ノ瀬ビジターセンターや中宮展示館（中宮温泉ビジターセンター）、能登半島国定公園の「のと海洋ふれあいセンター」などのほか、医王山県立自然公園や夕日寺健民自然園にもビジターセンターが設けられています。

県では、これらの施設を「いしかわ自然学校」の拠点施設として位置づけ、ネットワークを図りながら、自然観察会やガイドウォークなどのプログラムを実施しています。

3 特筆すべき自然の保護

(1) 天然記念物等の自然を対象とした文化財の指定と管理 ＜文化財課＞

県教育委員会では、「石川県文化財保護条例」に基づき、自然を対象とした文化財のうち、本県のすぐれた国土美として欠くことのできないものであって、風致景観の優秀なもの、名所のあるいは学術的価値の高いものを県指定名勝として、また、学術上貴重で本県の自然を記念する動植物及び地質鉱物等を、県指定天然記念物として、適切な保護・管理を図っています。

県文化財指定により、所有者等の現状変更等

の行為には規制が行われ、減少や衰退等がみられるものについては回復のための対策がとられています。また、定期的に文化財パトロールを実施し、適切な保護・管理が行われるように努めています。

平成21年度は、天然記念物2件の新指定を行い、自然を対象とした県指定件数は、名勝1件、天然記念物49件、天然記念物及び名勝1件となります。

(2) 巨樹や地域のシンボルとなる自然景観等の保全 ＜自然保護課＞

巨樹は、それを見る人々に畏敬の念を抱かせるだけでなく、巨樹そのものが生物の生育・生息地となるなど、貴重な自然の資産です。

県内には、樹種別で日本一の大きさを誇る「大田の大トチ」や「こもちカツラ」（ともに白山市白峰）など、数多くの巨樹があり、その多くは天然記念物に指定され、保全されています。

また、滝や溪流、海岸、奇岩、自然林などの自然景観は、地域のシンボルとして保全していく必要があります。

第2節 生物多様性の確保

1 里山等の身近な自然環境の保全再生

県では、里山里海の利用・保全というアプローチを中心に、生物多様性の保全に取り組むこととし、平成20年7月、自然環境の保全再生、農林水産業の振興、景観の保全など関係する6つの部局（環境部・企画振興部・農林水産部・土木部・商工労働部・観光交流局）からなる「里山利用・保全プロジェクトチーム」を設置しました。これまで部局ごとに行われていた活動をプロジェクトチームが調整を図ることにより、里山里海の利用・保全について一体的な取り組みを推進しています。

(1) 森林環境税の活用による森林整備

< 森林管理課 >

平成19年度に、県民や企業の理解のもと、「いしかわ森林環境税」を創設し、間伐が行われずに水源のかん養や山地災害の防止など公益的機能が低下している森林の整備を行っています。

当面、平成23年度までの5年間で水源地域等の手入れ不足人工林を優先して、約1万ヘクタールについて、通常の倍にあたる40%以上の本数を間引く（強度間伐）を実施することとしており、平成21年度は計画面積2千ヘクタールを上回る整備が完了し、平成22年度計画である2千ヘクタールについても順次整備を進めています。

また、税の一部を活用し、県民に森林の役割等について理解を深め、県民全体で森林を支えていく県民参加の森づくりを推進しています。

平成21年度は、子供達や地域住民、NPO等による森林ボランティア活動の推進、都市と山村の交流活動の促進や里山林など身近な森林の保全活動の推進などの観点から、事業を展開し、総数で12,000人余りの県民の参加をいただきました。

平成22年度は、これまでの取り組みに加え、森づくりを行うボランティア団体等の情報交換の場として「森づくり活動事例発表会」を開催

するなど、森林の持つ役割の重要性や県民参加の森づくりの必要性に対する理解を深める取り組みを実施することとしています。

(2) 景観総合条例による里山景観の保全

< 景観形成推進室 >

平成20年7月、これまでの石川県景観条例、石川県屋外広告物条例を一本化した「いしかわ景観総合条例」が公布され、平成21年1月から施行しました。

この条例により、本県の多彩で魅力ある景観資源を県民共通の財産として継承していくとともに、新たな景観を創出し、石川の魅力を更に高めるため、景観施策を総合的かつ強力に推進することとしています。

(3) 先駆的里山保全支援事業

< 環境部企画調整室 >

里山里海は、人が適度に手を入れること自体がその保全につながることから、里山里海の利用・保全活動に意欲的に取り組んでいる地域の中から「先駆的里山保全地区」を選定し、地域住民による自発的な取り組みを支援しております。

現在、珠洲市三崎町小泊地区、輪島市町野町金蔵、能登町宮地地区、穴水町新崎・志ヶ浦地区、七尾市能登島長崎町、羽咋市神子原地区、白山市上木滑の7地区で、地域の住民の方々とともに、里山里海の利用・保全活動を行っている中での具体的な問題点などを整理しているところであり、この結果を今後の施策展開に活かすこととしています。

(4) 里山里海に関する各種調査

里山・水と土保全再生調査 < 経営対策課 >

長年の稲作を中心とした人々の営みにより形成された、雨を貯える『ため池』、水のネットワークを作る『水路』、水田から水田へ水を渡し再利用する『棚田・谷内田』、水源を涵養する『里山林』などの要素は、里山という小流域で相互補完しながら、「水と土」を相乗的に保全する精巧なシステムです。

しかし、この「水と土の保全のシステム」は、過疎化、高齢化、それに伴う耕作放棄や施設管理の不良等の中で、その機能の崩壊が懸念されています。

このため、水と土の保全のシステムの実態調査と機能を解明するとともに、これまで継続されてきた人々の営みを評価し、将来にわたって保全し次世代に引き継ぐための手法をモデル地区で開発することとしています。

併せて、里山の役割を県民に分かりやすく説明し、県民全体で里山を守る運動も進めていきます。

里山景観の保全再生に関する調査

< 景観形成推進室 >

里山景観等の保全再生は、「いしかわ景観総合条例」の重要な施策の一つであり、平成20年度～平成21年度に、良好な里山景観を有する「先駆的里山保全地区」などで実態調査を行い、市町や地域住民と協働しながら、景観形成重点地区の指定や景観協定の締結などの取り組み手法を検討して、里山景観の保全再生に努めていくこととしています。

里山里海に生きる知恵の伝承調査

< 企画課 >

石川の貴重な地域資源である里山里海の利用保全を進めるためには、そこに暮らす人の知恵を受け継ぎ、未来に継承していくことが重要です。

そこで里山里海に暮らす人々に受け継がれてきた伝統文化・技術、暮らしの知恵及び歴史等について、調査を実施し、その結果を、文献、映像、写真で記録するとともに、一般に広く公開することで、その大切さを伝承します。

具体的には、里山の知恵は、炭づくりを行う人々、里海の知恵は、塩づくりを行う人々を対象を絞って調査し、その成果を県内外に周知することとしています。

(5) モデル事業の実施

里山生物多様性保全再生モデル事業

< 自然保護課 >

県では、里山の生物多様性を保全していくために、環境省が創設した「生物多様性保全推進支援事業」を活用し、平成20年度から「生物多様性保全再生モデル事業」に着手しました。

民学官の多くの団体の協力のもと金沢地区及び奥能登地区において、活動を行いました。金沢地区では里山林整備を行いギフチョウなどが生息しやすい環境整備を推進し、奥能登地区では希少ゲンゴロウ類や水生昆虫の生息地を確保するためのビオトープの造成や保全活動を行いました。また、生物多様性向上のための竹林整備や水生昆虫などについて調査を行いました。

七尾湾里海創生プロジェクト

< 自然保護課 >

七尾湾とその周辺地域において、地域住民に里海の豊かな地域資源を再認識してもらい、里海に対する意識の向上を目指す「七尾湾里海創生プロジェクト」を平成20年、21年で実施しました。

このプロジェクトでは、地元企業や住民、行政、大学、国際機関等が幅広く連携する運営委員会を設置し、現地調査や自然体験指導者を対象とした体験学習会、情報を共有し、発信するためのワークショップなどを行いました。

七尾湾の関係者が幅広く参加したワークショップでは、各自が持つ七尾湾の情報を共有し、地図上にとりまとめることで「七尾湾里海マップ」を作成しました。また、七尾市と穴水町で開催された里山里海関連のイベントに合わせて、七尾湾の海中の様子を撮影した写真展を開催しました。

これらの取り組みにより、地域住民をはじめとする県民の皆さんが七尾湾の現状や魅力、課題に対する理解を深め、地域や学校等の独自の活動が進められることが期待されます。

生物多様性に配慮した農業基盤整備モデル事業

< 農業基盤課 >

志賀町の上野・大津地内で実施する農業用排水路整備区域内では、平成19年度末にホクリクサンショウウオなどの多様な生き物が確認されました。

このことから、平成20年度に、農家、地域住民、学識経験者、志賀町、土地改良区で構成する生物多様性環境検討委員会を発足し、環境配慮の方法と保全管理について委員会の助言・指導をもとに、平成21年秋から、生き物に配慮した片側土水路やピオトープなどの整備に県が着手しました。

また、同地域では、地域住民や地元企業等が水路やピオトープの草刈りを中心とした保全活動を実施しています。

(6) 里山の資源を活かした産業創出

里山里海の資源を活用した産業創出

<環境部企画調整室>

里山里海の資源を活用しながら、地域住民の生活を支え、自然とも共生する「里山里海共生産業」の創出に向け、各分野の有識者から成るアドバイザーのご意見も踏まえながら、有望事例の発掘や取り組み支援を行っています。

具体的には、里山里海地域内外の企業・団体等を対象とする先進事例紹介セミナーの開催による事業者の動機づけ、環境配慮型農業、加工食品の開発、自然体験（グリーンツーリズム、エコツーリズム）などの有望事例の掘り起こしなどを行っています。

里山の生き物と共生する農業の推進

<農業安全課>

里山で生き物を育む農業のモデルづくりを行います。

里山にいる生き物の生息環境に配慮しながら生産された農産物に、ホタルやゲンゴロウなど、その地域のシンボルとなる「生き物マーク」を付けて、生き物の住む環境を守りながら生産された農産物であることをアピールし、ブランド化を図ります。

生き物に配慮した農業はコストがかかりますが、消費者にこうした農産物を理解して買って

もらうことで、生き物の保全に参加してもらえ、る仕組みを作っていきます。

グリーン・ツーリズムの推進

<観光推進課>

県では、グリーン・ツーリズムを推進するため、農林漁業体験などに取り組む施設に対し、受入体制の整備を支援するとともに、地域での取り組みの推進役となるインストラクターの育成に努めています。

受入施設については、平成15年度末の208施設から平成21年度末には303施設に、また、グリーン・ツーリズムインストラクター等については、平成15年度末の17人から平成21年度末では52人に増加しています。

現在、インストラクター・石川県グリーン・ツーリズム研究会が中心となって、県内5地域でグリーン・ツーリズムの普及・啓発活動やツアー・イベントなどの受入実践活動を行っています。

エコツーリズムの推進

<交流政策課>

本県では、地域の事業者やNPO法人等により、能登島のダイビングやイルカウォッチング、白山のブナ林散策などのエコツアーが実施されています。

県では、豊かな自然環境や歴史文化等を活かしたエコツーリズムを推進するため、普及啓発セミナー開催をはじめ、エコツーリズムに取り組んでいる事業者や宿泊事業者、市町関係者などを交えた研究会を開催し、旅行商品化の促進などに取り組んでいくこととしています。

(7) ボランティアによる里山里海の保全活動

里山保全再生協定の締結促進と認定・支援

<自然保護課>

県内の里山を保全するには、里山の大部分を占める私有地において、地域の方々や民間団体が主体的な保全活動を進めていくことが重要です。

そこで県では、平成16年4月に施行した「ふる

さと環境条例」に「里山保全再生協定」の制度を盛り込みました。この制度は、里山の土地所有者と里山活動団体が締結した協定を知事が認定し、指導者の派遣などの支援を行うものです。

この制度に基づく認定は、次のとおりです。

・平成16年度

団体名	春蘭の里実行委員会	滝ヶ原町鞍掛山を愛する会
活動地区	能登町	小松市
協定面積	2.3ha	1.1ha

・平成17年度

団体名	環八会	粟津温泉をよくする会
活動地区	金沢市	小松市
協定面積	1.8ha	1.2ha

・平成18年度

団体名	石川フォレストサポーター会	能登半島里山里海自然学校珠洲サポート会
活動地区	能美市	珠洲市
協定面積	0.8ha	3.5ha

・平成19年度

団体名	いしかわ里山保全活動リーダー会	能美の里山ファン倶楽部
活動地区	金沢市	能美市
協定面積	2.0ha	3.0ha

・平成20年度

団体名	いしかわ里山保全活動リーダー会	輪島市林業研究グループ
活動地区	能美市	輪島市
協定面積	1.1ha	1.6ha

地域や民間団体等による森林・里山保全活動等の推進と支援

< 自然保護課・森林管理課 >

県では、「里山保全再生協定」の制度以外にも、平成19年度から導入された「いしかわ森林環境税」を活用し、地域や学校、企業、NPOな

どがボランティアで自主的に行う森づくり活動、里山保全活動を支援しています。平成21年度は「森づくりボランティア推進事業費補助金」等として41件に助成しました。

また、チェーンソーや安全管理の講習会等に専門的な知識をもった指導者の派遣も行っており、森林の多様な働きや林業の現状について理解を深めてもらえるよう、様々な体験活動や交流活動を行っています。

近年、社会貢献活動の一環として「企業の森づくり」活動が広がりをみせており、平成19年度から県が活動フィールドを紹介し森林環境保全に積極的な企業の環境・社会貢献活動を応援する「企業の森づくり推進事業」をスタートさせ、これまでに18社（20地区）の企業と協定締結し、各地で植樹等の活動を展開しています。

H21参加企業：説明会48社、現地見学会14社

里山保全ワーキングホリデイの実施

< 自然保護課 >

県では、里山保全活動を普及していくために、平成14年度から夕日寺健民自然園などにおいて、里山保全ワーキングホリデイを開催しています。

これは、ボランティアが雑木林の間伐や下刈り、遊歩道づくりなどを楽しみながら行うもので、今後は、NPO・民間団体等にも活動を広め、活発化させていくこととしています。

森林・里山保全活動指導者の養成

< 自然保護課・森林管理課 >

上記の里山保全ワーキングホリデイや民間団体が主催する森林・里山保全活動を安全に楽しく実施していくためには、里山や森林に関する知識と作業・安全管理のノウハウを有する指導者が欠かせません。

このうち「里山保全活動リーダー」は、里山保全ワーキングホリデイの参加者などに、里山の成り立ちやその保全の必要性を解説し、下刈りや間伐などの作業を指導するために養成したリーダーで、平成21年度末までの講座修了生は99名となっています。

また、森林ボランティア活動の指導的役割を担う「フォレストサポーター」の養成研修修了生は平成21年度末までに200名となっています。

(8) 拠点施設の整備とイベントの展開

夕日寺健民自然園の整備と機能の拡充

<自然保護課>

夕日寺健民自然園(約77ha)は、都市近郊の里山の環境を保全し、身近な自然とのふれあいを推進する場として昭和55年から整備を始め、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、トンボサンクチュアリーなどを整備してきました。

また、同園は県内における里山保全活動のモデル拠点施設として位置づけられており、「いしかわ自然学校・里山のまなび舎」のプログラムである「里山保全ワーキングホリデー」や「里山あそび塾」などが行われています。

平成19年には、白山麓から移築した茅葺き民家の「里山ふるさと館」や、昔の里山の暮らしを学ぶ「体験工房」などを整備し、里山のモデル拠点施設として多彩な活動を展開するとともに、里山保全に関わる団体等のネットワークと交流の場として活用しています。

「もりの保育園」の実施 <自然保護課>

幼少期から自然に親しみ、環境保全の大切さを身につけてもらうために、夕日寺健民自然園において、里山を活用した自然体験プログラムである「もりの保育園」を、保育所・幼稚園児を対象に10回実施しました。

いしかわり山里海フェアの開催

<自然保護課>

広く県民に里山里海の自然や文化について理解を深めてもらい、里山里海の利活用や保全を推進していくため、平成21年10月を「里山里海活動月間」として、夕日寺健民自然園をはじめ県内約70箇所で、里山里海関係機関・団体等の協力を得て、各種活動やイベントを実施し、約2万人の参加者がありました。

10月3日(土)に行ったオープニングイベン

トでは、農学博士でタレントのジョン・ギャスライト氏を招き、里山里海での自然体験に関する講演会を開催したほか、10月24日(土)「Live! 里山里海」では、里山里海に関する活動発表やライブコンサートを実施しました。また、「生物多様性国際シンポジウム」を10月25日(日)に開催し、植物をテーマにした講演や、伝統野菜を守る活動を紹介しました。メイン会場の夕日寺健民自然園では、「夕日寺 SATOYAMAワールド」として、企業参加による里山保全活動や、里山の暮らし体験教室など様々なイベントを実施しました。

森林公園等の保健休養林の活用促進

<交流政策課・森林管理課>

県内の各施設において、親子を対象とした薬草観察会や原生林探訪などのイベントが44回催され、延べ2,421名の参加がありました。

いしかわグリーン・ウェイブ

<環境部企画調整室>

グリーン・ウェイブとは、国連の生物多様性条約事務局が、国際生物多様性の日(5月22日)の午前10時に世界各地で、次代を担う青少年により学校等で植樹を行うことを呼びかけている運動です。児童生徒にとっては、植樹を通して生物多様性の大切さについて考えるきっかけにもなっています。

本県においても、昨年(2009年)からこの運動に参加し、県内の小中高校等で、コナラやケヤキ、クヌギなど県内に在来する樹種の植樹を行っており、今年は、小中高校、計19校において植樹を行ったほか、「いしかわ動物園」では、グリーン・ウェイブの記念植樹と合わせ、本年1月に分散飼育を開始したトキのヒナの誕生を記念した親鳥の愛称命名式を行い、子供たちに生物多様性の大切さについて考えるきっかけとしてもらいました。

アジア太平洋環境開発フォーラム

<企画課>

アジア太平洋地域が直面している重要な環境

問題について討議する国際会議「アジア太平洋環境開発フォーラム（APFED）」が、平成21年7月30日から8月3日の5日間の日程で、七尾市において開催されました。

31日に行われた本会合では、谷本知事が「生物多様性の保全に関する石川県の取り組み」と題して講演し、本県の里山里海の利用・保全の取り組みについて紹介しました。

また、APFEDの開催に併せて、県では、8月1日に能登演劇堂において「環境国際シンポジウムin能登」を開催しました。当日は600名を超える県民が参加し、川口順子元環境大臣らによるトークセッションやパネルディスカッションを通じて、国際的な環境問題に果たす里山里海の大切さや、将来のあり方について理解を深めました。

2 「生物多様性戦略ビジョン」の策定

< 自然保護課 >

本県は、高山帯の白山、里山、河川、湖沼、変化に富んだ長い海岸線など多様な環境に多様な生物が生息していますが、中でも県土の約6割を占める里山は、多くの動植物の生息・生育地であるとともに、人の暮らしと深く関わる身近な自然です。また、里山里海の恵みにより独自の食文化や伝統工芸が生まれ、人と自然が共

生しています。

そこで、本県では、里山里海の利用保全を中心に据えた生物多様性の保全に取り組むこととし、平成20年度より、その拠り所となる「生物多様性戦略ビジョン（仮称）」の策定を進め、22年度中に完成する予定です。今後、この戦略ビジョンに掲げる「里山里海における新たな価値の創造」や「多様な主体の参画」など7つの重点戦略に基づき、従来の自然保護という狭い枠組みにとらわれない、幅広い分野での取り組みを進めることとしています。

3 希少野生動植物の保護 < 自然保護課 >

(1) 希少野生動植物の生息状況等の把握

近年、人間活動や開発等の影響で、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 -」を平成12年に作成し、広く県民に野生生物の保護を呼びかけています。

また、生物の生息・生育状況は刻々と変化するものであり、見直しをすることが必要です。このため、平成16年度から、掲載種等の現況調

表6 「いしかわレッドデータブック」の掲載種数

(平成22年3月)

分類群	絶滅(a)	絶滅危惧(b)			準絶滅危惧(c)	(a)~(c)計	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	10	202	222	424	169	603	44	647	2
哺乳類	2	4	8	12	8	22	0	22	0
鳥類	2	16	17	33	25	60	5	65	3
両生爬虫類	0	2	1	3	3	6	0	6	1
淡水魚類	0	2	3	5	4	9	0	9	1
昆虫類	2	40	35	75	66	143	24	167	5
浅海域の生物	0	0	2	2	7	9	14	23	16
陸産貝類	0	1	7	8	24	32	5	37	0
淡水産貝類	0	5	2	7	7	14	4	18	0
その他の動物	0	1	1	2	3	5	0	5	0
動物小計	6	71	76	147	147	300	52	352	26
合計	16	273	298	571	316	903	96	999	28

その他植物群落（ランクを定めず）として126群落を選定。

査や記載内容の改正等の調査を専門家に委託して、実施するなど、改訂作業を進めており、平成20年度には動物編の作業を完了し、平成21年度には植物編の改訂版（いずれもCD-ROM）を作成しました。その結果、「いしかわレッドデータブック」の掲載種は、表6のとおりとなりました。

これと並行して、メダカやトノサマガエルなど20種を選定して、広く県民から情報を収集する「いしかわレッドデータブック県民参加型調査」を実施しています。発見した種や場所をインターネットで報告いただいております。県内での生息状況の把握に役立てています。

(2) 希少野生動植物の保全対策

県ではレッドデータブックの作成等、希少野生動植物の資料の作成や普及啓発に努め、また「ふるさと環境条例」に希少種保護の規定を盛り込みました。この規定により指定希少野生動植物種として指定を受けることにより、その種の捕獲、採取、殺傷、損傷は原則禁止となり、捕獲等の抑制ができるようになりました。

平成16年度には、トミヨ（淡水魚類）、イカリモンハンミョウ（昆虫類）、シャープゲンゴロウモドキ（昆虫類）、ウミミドリ（植物）の4種を指定し、平成17年5月1日より施行しました。

平成17年度には、チュウヒ（鳥類）、ホトケドジョウ（淡水魚類）、マルコガタノゲンゴロウ（昆虫類）、オキナグサ（植物）、エチゼンダイヤモンドソウ（植物）の5種を指定し、平成18年5月1日より施行しました。

平成19年度には、コアジサシ（鳥類）、イソコモリグモ（クモ類）、サドクルマユリ（植物）、トキソウ（植物）、サギソウ（植物）、イソスミレ（植物）の6種を指定し、平成19年11月1日より施行しました。

今後もいしかわレッドデータブック掲載種を中心に検討を進め、特に必要性、緊急性の高い希少な野生動植物種の指定を推進し、その保護を図っていきます。

(3) 生きものキッズ・レンジャー活動の実施

希少野生動植物の保護には、地域住民の理解と協力が必要不可欠であり、特に次世代を担う子どもたちが、地域の自然環境を知り、守り育てていく意識をもつことが重要です。

このため県では、平成19年度から、地域の子どもたちによる「生きものキッズ・レンジャー」隊を編成し、地元の市町や学校と連携しながら、希少野生動植物の調査や保護活動を行い、発表会をとおして、地域ぐるみでの希少野生動植物保護の理解向上と保護を推進する活動を始めました。

平成21年度は、白山市尾口・吉野谷地区、金沢市森本地区で活動を開始しました。

4 トキの分散飼育 <自然保護課>

(1) トキ保護の歩み

我が国のトキは明治以降減少の一途をたどり、昭和56年に、野生のトキは姿を消しました。石川県は本州最後のトキの生息地として、トキに大変ゆかりの深い県で、江戸時代初期からトキ生息の記録があり、能登半島では昭和36年までトキの繁殖が確認されています。しかし昭和45年1月に、本州最後のトキ「能里（ノリ）」を穴水町で捕獲し、人工繁殖のため佐渡へ送り、本州からトキがいなくなりました。

国は、佐渡島において日本の野生のトキの繁殖を試みましたが、残念ながら成功しませんでした。しかし、平成11年に中国からつがいのトキが贈呈され、人工繁殖に成功して以降、飼育下におけるトキの数は順調に増加し、平成19年には100羽を超え、平成20年には野生にもどる訓練を受けた10羽のトキが佐渡市で放鳥されました。日本の空にトキが羽ばたくのは27年ぶりのことでした。

平成21年には20羽のトキが放鳥され、繁殖期には群れから数組のつがいが形成されて、自然界でのヒナのふ化に期待が高まりました。

(2) 分散飼育の実施

平成15年、国は鳥インフルエンザなどの感染症によるトキの再絶滅を防ぐこと等を目的に、

分散飼育の方針を打ち出しました。

これを受け、石川県ではいち早く平成16年にトキ分散飼育の受け入れを表明しました。以来、東京都恩賜上野動物園、多摩動物公園等の専門家の指導を得ながら、いしかわ動物園においてトキの近縁種であるクロトキ、シロトキ、ホオアカトキの飼育に取り組み、人工繁殖に成功するなど、トキ類の飼育繁殖の実績を積み重ねてきました。

平成20年度には、県内外の有識者からなる石川県トキ分散飼育受入検討会で、飼育繁殖施設や運営管理のあり方等について取りまとめた「石川県トキ保護増殖事業基本計画」を策定し、これらの活動が評価され、平成20年12月、国は石川県をトキ分散飼育実施地として決定しました（出雲市、長岡市も同時）。

平成21年度には、繁殖ケージ等施設の整備や、飼育員の佐渡での技術研修等の受入準備を進め、平成22年1月8日、いしかわ動物園に2つがい4羽のトキが移送されました。「能里」が穴水町で捕獲され佐渡に送られた日から、ちょうど40年ぶりの里帰りとなりました。その後、トキの飼育・繁殖は順調に進み、4月25日に、初めてのヒナがふ化したのを皮切りに、2組のペアから次々とヒナが誕生し、6～7月にかけて合計8羽のヒナが無事巣立ちを迎えました。今後も、引き続きトキの飼育・繁殖に取り組むとともに、トキを通して里山の利用保全を推進するなど、人と自然の共生の取り組みを進めていきたいと考えています。



5 外来生物対策 <自然保護課・水産課>

外来生物とは、もともとその地域にいなかったものが、人間活動によって他地域から入ってきた生物のことを指します。

外来生物が引き起こす悪影響としては、地域固有の在来生物が捕食されたり、近縁の在来生物と交雑し雑種を作るといった地域固有の生態系への影響のほか、農林水産物の食害、畑を踏み荒らすなどの農林水産業への影響、人の生命・身体への影響などがあります。

県では、「ふるさと環境条例」で、生態系に悪影響を及ぼす外来種については、野外への放出を禁止する規定を盛り込んでおり、外来種問題について県のホームページを通じて発信するなど、普及啓発を推進しています。

国では、外来生物法に基づき生態系等に被害を及ぼす動植物97種を特定外来生物として指定し、飼育や栽培、運搬、譲渡、野外へ放つこと等を規制しています。

このうち、県内では、オオクチバス等の魚類4種、アライグマ、ウシガエル及びオオキンケイギク等の植物3種の計9種の生息・生育が確認されています。オオクチバスやアメリカザリガニなどの水生の外来生物について、奥能登地域のため池で分布調査を実施し、生息が確認されたため池等で地元の協力を得て駆除作業を行っています。アライグマについては、聞きとりによる分布調査を実施したところ、加賀市を中心に分布が広がっており、隣接する小松市、白山市の一部でも生息が確認されました。

特定外来生物のオオキンケイギクについては鮮やかな黄色の花が美しく、身近な環境に生育していることから、種を持ち帰るなど、特定外来生物と知らずに栽培されていることがあります。分布拡大を防止するためには、県民一人一人の注意が必要です。

また、外来魚対策については、時期に適した駆除方法等を記載した外来魚駆除マニュアルを作成し、普及啓発に努めています。

ライチョウの保護増殖に向けた体制整備

<自然保護課>

国の天然記念物であり、国内希少野生動植物種に指定されているライチョウが平成21年6月に、白山で約70年ぶりに確認されました。わが国の文献において、ライチョウがはじめて登場する場所が白山であることから、ライチョウは本県にゆかりの深い鳥のひとつです。

ライチョウの個体数は、最近20年間で約3,000羽から約2,000羽に減少したと推測され、高山地域にのみ生息しているライチョウは、今後も地球温暖化等による気温の上昇が進めば、将来的に絶滅する可能性がある種といえます。

県では、ライチョウの種の保存に向けて、上野動物園から近縁種であるノルウェー産のスパールバルライチョウをいしかわ動物園に受け入れるため、飼育展示施設を整備するとともに、上野動物園での飼育研修に参加し、飼育繁殖技術の習得に取り組むこととしています。

第11回ライチョウ会議石川大会の開催

<自然保護課>

白山でライチョウが約70年ぶりに発見されたことを契機として、全国のライチョウ研究者や自然保護団体等が一堂に会するライチョウ会議が金沢市で開催されました。

会議は2日間の日程で開催され、1日目は専門家会議、2日目は公開シンポジウムが行われました。

専門家会議においては、白山の自然環境や過去の文献に見られる白山のライチョウについての発表のほか、立山や御嶽山、乗鞍岳などでのライチョウの生息状況についての調査報告があり、いしかわ動物園からは、近縁種のスパールバルライチョウの飼育計画が紹介されました。

また、白山自然保護センターは、新たなライチョウの目撃情報から、昭和30年代中ごろまで、白山に生息していた可能性を報告しました。

2日目の公開シンポジウムでは「白山にライチョウはよみがえるか」をテーマにパネルディスカッションなどを行い、県民の皆様には白山の自然やライチョウについて理解を深めていただきました。両日合わせて約250名の方に参加いただきました。



白山のライチョウ（平成22年8月4日撮影、白山自然保護センター）

県指定希少野生動植物種（15種）



トミヨ



イカリモンハンミョウ



シャープゲンゴロウモドキ



ウミミドリ



チュウヒ



ホトケドジョウ



マルコガタノゲンゴロウ



オキナグサ



エチゼンダイモンジソウ



コアジサシ



イソコモリグモ



サドククルマユリ



トキソウ



サギソウ



イソスミレ

国内希少野生動植物種（環境省指定）



アベサンショウウオ

石川県内にはアベサンショウウオ以外に5種の国内希少野生動植物の生息・生育が確認されています。

第3節 野生鳥獣の保護管理の推進

1 野生鳥獣の保護管理の推進 < 自然保護課 >

(1) 鳥獣保護事業計画

平成19年3月に第10次鳥獣鳥護事業計画（H19～23）を策定し、雁の池と小舞子海岸の2箇所を鳥獣保護区に指定することや、イノシシについて新たな特定鳥獣保護管理計画を策定することなどを盛り込みました。

(2) 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も不可欠な存在です。

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、55,424ha（平成22年3月末現在）で、県土面積418,537haの13.2%となっており、全国平均を大きく上回っています。

鳥獣保護区の指定区分には、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、県内では現在50ヵ所が指定されています。（表7、表8、図2）

(3) 特定鳥獣保護管理計画の推進

ア 特定鳥獣保護管理計画の策定

近年、一部の野生鳥獣が地域的に増加し、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。

特に、平成16年度及び平成18年度に発生したツキノワグマ（以下クマ）の大量出没や、小松市から白山麓にかけての山間部植林地におけるクマによるスギの皮剥ぎ被害、或いは白山麓におけるニホンザル（以下サル）による農作物被害などは深刻な問題となっています。

このため、地域個体群を適正に維持するとともに、農林業及び生活に対する被害の防止を図ることを目的に、平成13年度にクマ及びサルの特定鳥獣保護管理計画（H14～18）を策定し、その保護管理を行ってきており、平成18年度には第2期の計画（H19～23）を策定しました。

表7 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21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	50	55,424
銃 猟 禁 止 区 域	8	6,168	36	18,024	66	23,464
休 猟 区	37	39,902	25	41,693	19	35,388

表8 鳥獣保護区指定区分別状況（平成22年3月末現在）

指 定 区 分 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	-	-	31	23,553	31	23,553
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	7	3,393	8	3,403
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	47	29,432	50	55,424

農林業被害も増大していることから、平成21年度には、イノシシの特定鳥獣保護管理計画を策定し、猟期の延長や特例休猟区を設置するなどの方策を講じ適正な管理を進めることとしています。

また、ニホンジカについても、白山市や加賀市などで子連れの群れが目撃されるなど、石川県内での繁殖が懸念されており、今後もその動向を注意深く見守っていきます。

イ モニタリング調査等

クマについては、できる限り正確な生息数を把握するため、平成18年度から平成20年度まで、クマの毛によるDNA判定により個体識別を行うヘアートラップ調査を実施しました。また、発信機の装着によるクマの行動調査や県民からの通報による目撃、痕跡調査を継続して実施しています。

2 野生鳥獣による農林水産業被害等の防止

(1) 有害鳥獣捕獲

＜自然保護課・森林管理課・農業安全課＞

鳥獣による生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害を防止する目的で、「鳥獣の捕獲等又は鳥類の卵の採取等」をする場合、環境大臣又は都道府県知事あるいは市町長（市町長に権限が移譲されている鳥獣に限る）の許可を受けなければならないこととなっています。

平成21年度の有害鳥獣捕獲許可による鳥獣の捕獲数は、表9のとおりとなっています。

適正な有害鳥獣捕獲管理の推進

鳥獣による農林業や生活に対する被害は件数、量とも増加するとともに、外来生物の侵入により被害の発生原因となる鳥獣の多様化が進んでおり、許可事務もこれらのさまざまな被害に対応した処理が求められています。

また、近年増加しているイノシシやクマなどの大型獣による被害に対しては、被害防除の一環として、有害鳥獣捕獲に適した大口徑ライフルの射撃技術の習熟のための研修事業を石川県猟友会に委託して実施しています。

被害実態の把握

農林業についての被害実態について、市町を通じて資料の収集に努めており、本県における平成21年度の野生鳥獣による農林業被害は、被害面積約92ha、被害金額で約114百万円となっています。

(2) 被害防止 ＜自然保護課・農業安全課＞

有害鳥獣被害防止を目的とした和牛放牧は、平成18年度から実施しており、平成21年度には、小松市、白山市、かほく市、宝達志水町、能登町の3市2町において合計8箇所で開催しました。放牧実施後はイノシシ被害やクマの出没が見られなくなり、また、雑草が採食されたことにより荒廃が進むのを防止できたほか、飼料代の節約や放牧による住民への癒し効果等、様々な効果が見られました。

また、ニホンザルについては、近年白山市において新たに生息域を拡大する傾向があり、農

表9 有害鳥獣捕獲実績

(平成22年3月末現在)

A. 鳥類 (単位:羽)										
許可証 交付数	捕獲数計	カラス	カルガモ	ドバト	トビ	カモ類	キジ	ヒバリ	キジバト	アオサギ
99	3,351	2,913	26	226	0	96	40	0	0	50

B. 獣類 (単位:頭)						
許可証 交付数	捕獲数計	イノシシ	タヌキ	ハクビシン	アナグマ	アライグマ
25	350	307	5	34	3	1

C. 鳥類の卵 (単位:個)		
許可証 交付数	採取数計	カラス
40	2,579	2,579

作物被害も増加の恐れがあります。このため、平成21年度には、ニホンザル出没の最前線の白山市の集落に接近警報システムを整備しました。今後ともシステムの改善を図りながら、ニホンザル追い払いの効率を向上させ、サルの分布域と農業被害の拡大防止を図ります。

農作物の被害防止対策は、それぞれの地域が実情にあわせた鳥獣害対策を実施することが重要であることから、県では、平成20年度から新たに国が各地域協議会を直接支援する制度が設けられました。県では、地域協議会が支援を受けやすくなるよう鳥獣被害防止計画の策定を支援するなど、被害防止対策に努めています。



和牛放牧（白山市瀬波）

3 狩猟の適正化 < 自然保護課 >

狩猟とは、法律で定められた道具を用いて狩猟対象となる鳥獣を、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）に捕獲することをいいます。狩猟するためには、都道府県知事が実施する試験を受け、狩猟免許を取得する必要があります。平成21年度は狩猟免許試験を2回、狩猟免許更新講習会を7回実施しました。その内訳は表10のとおりです。

また、狩猟者登録証の交付状況は表11のとおりです。

表10 平成21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	免許更新者	免許交付件数
網 猟	9人	55人	102
わ な 猟	83	107	306
第一種銃猟	29	465	670
第二種銃猟	-	8	15
計	121	635	1,093

表11 平成21年度狩猟者登録証交付状況

（平成22年3月31日現在）

区 分	県 内 者	県 外 者	計
網 猟	42件	3件	45件
わ な 猟	194	2	196
第一種銃猟	559	86	645
第二種銃猟	16	2	18
計	811件	93件	904件

第64回愛鳥週間全国野鳥保護のつどいの開催

県では、野鳥や自然とのふれあいを深め、豊かな自然を次の世代へ引き継ぐための環境づくりを考える機会として、また、生物多様性に関する啓発や里山・里海の利用保全の推進につながる機会として、平成22年5月16日に第64回愛鳥週間「全国野鳥保護のつどい」を石川県立音楽堂で開催しました。

記念式典では、財団法人日本鳥類保護連盟の総裁である常陸宮殿下と同妃殿下ご臨席のもと、財団法人日本鳥類保護連盟総裁賞や石川県トキ保護活動特別功労者表彰をはじめとした表彰式を開催したほか、野生生物保護活動として、金沢市立三谷小学校児童による「ふるさとツバメ総調査」や、石川県立津幡高等学校による「朱鷺サポート隊」の活動発表を行いました。

第4節 自然とのふれあいの推進

1 「いしかわ自然学校」の推進・充実

「いしかわ自然学校」は、本県の多彩な自然を活かした深く楽しい自然体験を通して、自然から学び、自然を大切に思い行動する人を育てることを目的としています。言い換えれば、「自然体験を通じた環境教育」を行う事業ということになります。

「いしかわ自然学校」の自然体験プログラムは、環境部だけでなく、教育委員会や農林水産部・土木部・観光交流局などの各部局が横断的に実施しています。しかし、「いしかわ自然学校」の最大の特徴は、民間団体や事業者等が連携・協働し、県内各地で特色ある自然体験プログラムを実施する広域・パートナーシップ型の自然学校であることです。

「いしかわ自然学校」は、平成13年度に本格開校し、これまでインストラクタースクールの

開校やプログラムの拡充を行ってきました。

平成21年度の事業一覧は表12のとおりで、466のプログラムに約3万人の参加者がありました。

また、官と民が連携する全国初のネットワーク型の自然学校という取り組みが評価され、平成19年11月に、環境大臣表彰である第3回エコツアーリズム大賞の優秀賞を受賞しました。

(1) いしかわ自然学校の推進・運営体制

< 自然保護課 >

運営体制の構築

「いしかわ自然学校」は、民・学・官の連携・協働による運営を推進する観点から、事務局を「いしかわ環境パートナーシップ県民会議」に置き、さまざまなプログラム実施者とネットワークを構築し、推進方策やプログラムの検討を行っています。

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楽しく体験します

スノーケリングと海鮮料理
白山での山岳スキー
夜の昆虫採集
大人向けのガイドトレッキングや環境保全活動 など

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

自然のまなび舎

山・海・森・里...多彩なフィールドで気軽に学習します

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

自然の中で子どもたちの心と体を育みます

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
農地で 農作業体験 など

県立青年の家や少年自然の家などが行う個人参加型の「いしかわ子ども自然学校」、「いしかわ田んぼの学校」など

指導者養成セミナー

「いしかわ自然学校」を企画・実施する指導者を養成します

インストラクタースクール
「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事業
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

表12 平成21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(人)
推進体制	事務局の設置 運営協議会の開催	連絡調整、広報、推進方策の検討等 事務局：県民エコステーション内	-
	イメージアップ事業	いしかわ里山里海フェアへの出展等	3,077
	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	-
	指導者派遣事業	指導者派遣型自然学校	36
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の自然体験プログラム ・オールシーズンチャレンジ ・サマーチャレンジ ・ファミリーチャレンジ	2,910
	いしかわ田んぼの学校	田んぼを遊びと学びの場とする農林作業体験学習	4,642
拠点施設型	里山のまなび舎	夕日寺健民自然園等での県民による里山保全活動や自然体験活動など	2,387
	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など）	7,084
	海のまなび舎	スノーケリング・観察会等（のと海洋ふれあいセンターなど）	833
	自然解説事業	白山や県下各地での自然観察会	4,761
	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森林体験教室	1,219
	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（いしかわ動物園など）	835
	水辺のまなび舎	カヌー体験教室、木場潟での水生生物、ピオパーク管理作業体験等	282
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	936
指導者養成	インストラクタースクールの開校（インストラクター養成課程）		14
	いしかわ子ども自然学校ボランティア養成事業等		128
	スノーケリング指導者研修会		76
	里山保全活動リーダー等の指導者養成講座		332
出前講座	おでかけ「いしかわ自然学校」		593

提供プログラム総数 466

(計30,145)

指導者数（養成講座等修了者数）

インストラクター：123、自然解説員：99、スノーケリング指導者：73

里山保全活動リーダー：99、白山自然ガイドボランティア：41 ほか

(2) 指導者の養成

＜自然保護課・経営対策課・生涯学習課＞

インストラクタースクール等指導者養成事業の充実

安全で楽しい自然体験プログラムを実施するためには、指導者が最も重要であることから、「いしかわ自然学校」では指導者養成に力を入れ、平成12年度からインタープリター（自然と人との橋渡し役・案内人）セミナーや企画者養成セミナーなどを開催してきました。

平成15年度からは、これらの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、魅力あるプログラムの企画から実施、評価までをできる指導者の養成に努めています。

平成21年度までのインストラクター課程修了者は、123名となっています。

また、農業を題材とした体験型の環境教育を実践する指導者の養成を図るため、学校教員等に対して農林業技術研修を実施し、農林業に対する理解の促進と体験学習手法の普及を目的とした研修を実施しています。

指導者の派遣・支援

「いしかわ自然学校」では、企画・募集型のプログラムだけでなく、学校や公民館などが主催する自然教室などに専門講師を派遣しています。また、養成したインストラクターなどの指導者を派遣することにより、民間プログラムの質の向上を図るとともに、指導者に活動の場を提供しています。

(3) 「いしかわ自然学校」プログラム

「いしかわ自然学校」のプログラムは、その実施形態などから、次の3つに大きく分けられます。

自然のまなび舎（拠点施設型）

＜自然保護課＞

県の自然関係施設を拠点として行われる、主に日帰り・無料型のプログラムを「自然のまなび舎」と呼んでいます。＜里山＞では「里山保

全ワーキングホリデイ」や「里山あそび塾」（夕日寺健民自然園等）＜山＞では「白山まるごと体験教室」や「白山麓里山・奥山ワーキング」（白山自然保護センター関係施設等）＜海＞では「体験スノーケリング」や「ヤドカリ学級」（のと海洋ふれあいセンター等）などのプログラムがあります。

いしかわ子ども自然学校 ＜生涯学習課＞

大自然の摂理を体験的に学ぶ中で、自然保護の大切さや思いやりの心を育んだり、自然を素材にして先人の生活の工夫を学ばせるなどを目的として、青少年教育施設を中心に、子どもたちの体験活動プログラムがあります。

いしかわ田んぼの学校 ＜経営対策課＞

農業や農作物への理解促進と環境に対する豊かな感性を持つ子どもを育てていくために、田んぼ、水路、ため池などを遊びと学びの場とし、農業・農山村が持つ多面的な機能を活用した体験型の環境教育を実施するもので、県内小学校を対象に平成12年度から実施しています。

エコロジーキャンプ（エコツーリズム型）

＜自然保護課＞

主に民間の団体や旅行業・旅館業を営む事業者が主催する宿泊・有料型のプログラムを「エコロジーキャンプ」と呼んでいます。白山の高山植物や食文化、無人島キャンプなど特色あるテーマにそって自然をより深く体験し、楽しむための多彩なプログラムがあります。

2 自然公園施設の整備・充実と適正な利用の促進

＜自然保護課＞

(1) 自然公園施設の整備・充実

県では、自然公園内の利用施設について、利用計画に基づき、自然を守りつつ、安全で快適に利用できるように整備を進めています。

自然公園施設の整備・促進

ア 白山国立公園

昭和37年の国立公園昇格以来、ビジターセンターや宿泊施設、登山道、避難小屋、トイレ等の整備を行ってきました。しかし、高山帯の過酷な気象により、近年、施設の老朽化が進行してきたため、毎年、改修工事を実施し、利用者の安全と快適性の確保に努めています。

なお、平成17年度から、主要施設の整備は環境省の直轄事業となり、県が施行委任を受けて工事を実施しています。平成21年度は、砂防新道の付け替えやトンビ岩コース、展望歩道の改修を完了しました。

イ 能登半島国定公園

能登半島の優れた景観地と自然林、海中公園を巡る遊歩道として、猿山自然歩道、岬自然歩道、九十九湾探勝歩道等を供用しており、また、能登千里浜休暇村、木ノ浦健民休暇村、輪島エコロジーキャンプ場、九十九湾園地・野営場などの滞在型利用拠点により、自然とのふれあいを促進しています。

ウ 越前加賀海岸国定公園

タブノキやヤブツバキ等の自然植生が残る「鹿島の森」を巡る遊歩道や、塩屋海岸と片野間のマツ林を走る自転車道、片野と加佐の岬間の海岸線に沿って日本海を眺めながら歩く自然歩道等を整備し、利用の促進を図っています。

エ 県立自然公園

平成8年3月に5つめの県立自然公園として指定した医王山県立自然公園は、都市部に近く、多くの利用者がいます。指定後に実施した「大池平国民休養地整備事業」により、ビジターセンターや休憩舎、登山道などが整備されました。

また、貴重な植物を保護するため、採取を禁止する植物を指定し、平成11年度から施行しています。

民間団体等への登山道管理委託等の促進

登山道や避難小屋等の施設は、山岳地の厳しい気象条件などにより、損傷が激しく、また、

その維持補修には多くの労力と費用を要します。

県ではこれまで、地元自治体などに管理を委託することが一般的でしたが、その山に精通した山岳会や地元団体などに委託する方が、的確できめ細かな対応ができることから、近年、このような民間団体等への委託を推進することとしています。平成21年度は、白山と医王山において9団体に委託しました。

(医王山) 田島町会、田島営農組合、二俣町会、湯涌校下町会連合会

(白山) NPO法人 白山の自然を考える会、ブナの会、環白山保護利用管理協会、財団法人 白山観光協会、財団法人 白山市地域振興公社

3 身近な自然とのふれあいの場の充実

(1) 「いしかわ自然学校」拠点施設の充実

<自然保護課・生涯学習課>

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。

また、「いしかわ子ども自然学校」として、県立青年の家、少年自然の家をはじめ、国、市町などの施設の協賛のもと、「いしかわ子ども自然学校」拠点施設の拡充に努めています。

(2) 自然史資料館の整備促進 <生涯学習課>

県では、人と自然の調和のとれた発展と豊かな自然の次世代への継承を図る生涯学習の場として整備し、自然環境保全など普及啓発に努めています。また、ふるさと石川の自然史資料の収集・保管・展示及び自然史資料に関する調査研究・普及を図るため、平成20年4月には、「物理たいけん教室」「自然たんけん広場」など展示部門を拡充し、自然史資料館の整備を進めました。

4 温泉資源の保護と適正な利用の推進

< 自然保護課 >

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333カ所(平成21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渇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。

(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13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。

表13 温泉掘削等許可件数 (単位：件)

区分	年											
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
掘削	5	2	9	7	6	4	14	2	11	5	8	4
増掘	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
動力装置	5	4	5	2	6	6	4	6	8	6	5	3

(2) 温泉の採取に伴う災害の防止

平成19年6月に東京都渋谷区の温泉施設で起きた爆発事故を受けて、温泉の採取に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害を防止するために温泉法が改正され、平成20年10月から施行さ

れました。

これにより、温泉の採取を行う者は、可燃性天然ガスによる災害の防止措置を実施し、知事の採取許可を受けるか、温泉に含まれる可燃性天然ガスの濃度を測定し、災害防止措置が必要ないものであることの知事の濃度確認を受けるかのいずれかが必要となりました。平成21年度の温泉採取許可及び可燃性天然ガス濃度確認の

表14 温泉採取等許可申請件数

	温泉採取許可申請 (可燃性天然ガス対策を要する)	可燃性天然ガス濃度確認申請 (可燃性天然ガス対策を要しない)
平成21年度	1件	7件

申請件数は、表14のとおりです。

本県では、主に金沢市近郊や羽咋郡市の平野部に可燃性天然ガスの発生する温泉が多くあり、当該温泉を採取するにあたっては、採取のための施設の位置、構造及び設備並びに採取方法について、可燃性天然ガスによる災害の防止対策を講じています。

(3) 温泉の利用

ア 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否を判断しています。平成20年度の温泉の利用状況は表15のとおりです。

イ 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、白山温泉郷として昭和36年4月に岩間、中宮、手取の各温泉が指定を受け、平成6年8月に尾口村(現白山市)一里野地区の追加

指定を受けました。

表15 温泉の利用状況等 (平成21年3月末現在)

源泉 総数 (A+B)	利用源泉数 A		未利用源泉数 B		温度別源泉数 (Aの内訳)				ゆう出量 ℓ/分 (Aの内訳)		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 噴	動 力	自 噴	動 力	25 度未 満	42 度未 満	42 度以 上	水蒸 気ガ ス	自 噴	動 力				
	333	18	181	13	121	32	88	79	0	1,606				

第4章 地球環境の保全

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

現状と課題

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

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

第1節 地球温暖化防止

1 地球の温暖化とは <地球温暖化対策室>

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

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

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

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

この地球の温暖化による人間社会や生態系への影響は計り知れません。

同報告書では、現在と同レベルの温室効果ガ

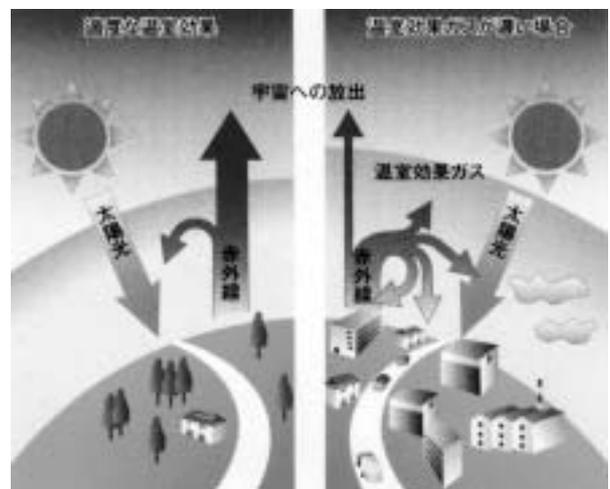


図1 温室効果のメカニズム

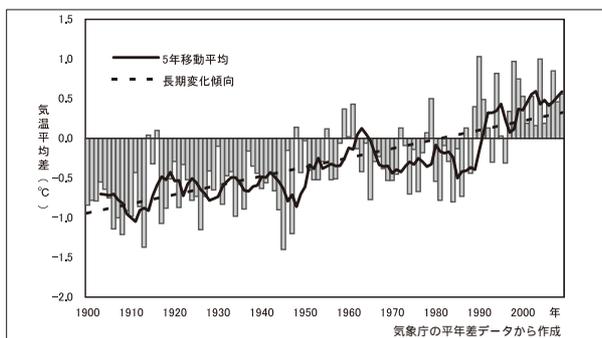


図2 日本の年平均気温の年平均差の経年変化 (1900～2009年)

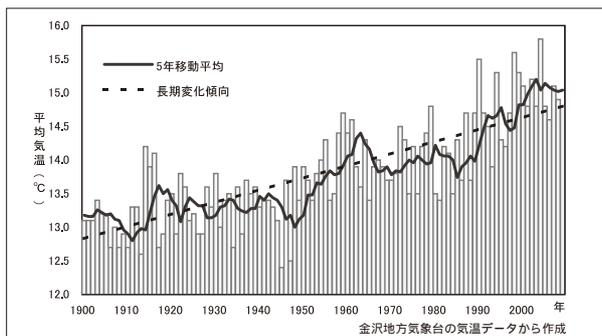


図3 金沢の年平均気温の経年変化 (1900～2009年)

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

2 国及び国際的な取り組み

< 地球温暖化対策室 >

(1) 京都議定書

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

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

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

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

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

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

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

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

(2) 中長期計画

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

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

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

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

3 石川県の取り組み <地球温暖化対策室>

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

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

した。

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

石川県のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出削減目標（CO₂/年）

産業部門： - 112千トン（2001年比 - 3.7%）

民生部門（家庭）： - 188千トン（同 - 11.2%）

民生部門（業務）： - 187千トン（同 - 12.2%）

運輸部門： - 216千トン（同 - 7.8%）

削減総量： - 703千トン（同 - 7.8%）

同様の算定方法によると、国では - 7.3%となる。

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

（1）県民の取り組み推進

県民エコライフ大作戦<地球温暖化対策室>

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

表1 石川県の部門別二酸化炭素排出量

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

図るための「県民エコライフ大作戦」を実施しています。

ア 「大作戦」の内容

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

イ 平成21年度のエコライフ大作戦の結果

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

いしかわ学校版環境ISOの普及推進

< 地球温暖化対策室 >

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

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

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

し、平成21年度末の認定園は各市町1園ずつの19園になりました。

いしかわ地域版環境ISOの普及推進

< 地球温暖化対策室 >

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

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

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

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

いしかわ家庭版環境ISOの普及推進

< 地球温暖化対策室 >

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

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

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

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

エコチケットによる地球温暖化防止活動の支援

＜地球温暖化対策室＞

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

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

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

地域環境力強化セミナーの実施

＜地球温暖化対策室＞

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

平成21年度開催回数 3回

内 容 ・改正省エネ法の解説
・レジ袋削減に向けた講演や事例発表 など

エコリビングの推進＜地球温暖化対策室＞

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

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

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

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

いしかわエコハウスの概要

建設地：金沢市鞍月2丁目1番地（工業試験場前）

建物規模：木造2階建て
延床面積約300㎡

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

エコリビング設備整備の助成

＜地球温暖化対策室＞

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

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

レジ袋削減の推進 ＜地球温暖化対策室＞

地球温暖化防止に向けた身近な取り組みとしてレジ袋の削減があります。

レジ袋削減の取り組みは、ゴミの排出抑制や

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

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

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

表2 レジ袋削減目標業種別達成状況（H21年度）

(1) 目標として「マイバッグ等持参率80%以上」を掲げている事業者

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

(2) 独自のレジ袋削減目標を掲げている事業者

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

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

石川県地球温暖化防止推進センターの活動
＜環境政策課＞

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

地球温暖化防止活動推進員の委嘱

＜地球温暖化対策室＞

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

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

エコドライブの普及促進

＜地球温暖化対策室＞

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

です。

・エコドライブ教室の開催

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

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

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

・省資源・省エネルギーリーダー研修会の開催

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

公共交通の利用促進 <都市計画課>
ア 観光期パーク・アンド・ライドシステム
昭和63年度から、ゴールデンウィークにおける兼六園周辺の交通渋滞の緩和と観光客の円滑な輸送を目的に実施し、CO₂排出量の削減を図っています。

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

イ 通勤時パーク・アンド・ライドシステム

金沢市都心部の交通渋滞を緩和するため、平成8年11月から、マイカー通勤者を対象に商業施設等の駐車場を活用し、路線バスに乗り換えてもらうシステム(「Kパーク」)を実施し、CO₂排出量の削減を図っています。

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

エコマイスター等の認定

<地球温暖化対策室>

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

平成21年度の認定者数は次のとおりです。

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

(2) 事業者の取り組み推進<地球温暖化対策室>

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

地球温暖化対策計画書の作成・提出制度

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

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

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

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

素排出量の実績の概要は、次のとおりです。

実績報告書提出事業所数 144

（平成18年度計画書策定 103
平成19年度計画書策定 33
平成20年度計画書策定 8）

平成20年度二酸化炭素排出量 2,007千トン

- ・平成18年度計画書策定事業所 1,737千トン
（基準年度（平成16年度）比 3.0%増）
- ・平成19年度計画書策定事業所 164千トン
（基準年度（平成18年度）比 6.9%減）
- ・平成20年度計画書策定事業所 106千トン
（基準年度（平成19年度）比 20.9%減

目標達成事業所数 46

いしかわ事業者版環境ISOの普及推進

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

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

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

事業所等への省エネ診断員の派遣

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

り組みを支援しています。

(3) 県庁における取り組み

県庁グリーン化率先行動プラン

< 地球温暖化対策室 >

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

県庁におけるISO14001の取り組み

< 環境政策課・地球温暖化対策室 >

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

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

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

・環境目的

中・長期的取り組みとして、35項目を設定

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

3. 事業活動における環境配慮の徹底 10項目

・環境目標

環境目標として、109項目を設定

1. 環境改善への積極的な努力 84項目

(1) 生活環境の保全 28項目

(2) 循環型社会の形成 19項目

(3) 自然と人との共生 19項目

(4) 地球環境の保全 9項目

(5) 質の高い環境の形成に資する産業活動

- の推進 9項目
- 2. 県民事業者の環境保全に配慮した自主的行動の推進 10項目
 - 環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用 10項目
- 3. 事業活動における環境配慮の徹底 15項目
 - 1. エコオフィス活動に伴う環境負荷の低減 12項目
 - 2. 公共工事における環境負荷の低減 1項目
 - 3. イベント開催に当たっての環境配慮の推進 2項目

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

「県庁エコ通勤の日」の設定

< 地球温暖化対策室 >

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

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

平成21年度の実施率は概ね、本庁舎が7～8割、出先機関は6～7割で推移しています。本県の二酸化炭素排出抑制について県職員が率先垂範して取り組むべく、今後も引き続き実施してまいります。

地球温暖化対策等推進基金について

< 環境政策課 >

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

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

国では、この補助金を用いた事業として

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

表3 県庁グリーン化率先行動プランの実績（出先機関を含む）

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

* 灯油使用量が増加した主な要因

暖房用ボイラー等の燃料を、重油から灯油へ転換したことによるものです。

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

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

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

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

(4) 新エネルギーの利用促進

新エネルギーの普及推進 <企画課>

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

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

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

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

バイオマス資源の利用促進

ア 木質バイオマスの利用促進 <森林管理課>

県では、未利用木質資源の利用を促進するた

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

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

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

イ 農畜産廃棄物系バイオマスの利用促進

<農業安全課>

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

(5) 森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

森林の整備・管理 <森林管理課>

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

平成21年度は、県の新長期構想（平成18～27年度の10ヵ年）に基づき、造林事業や治山事業等で年間5,278haの間伐を実施することにより、58,878m³の間伐材の生産と利用を行いました。

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

二酸化炭素吸収量の認証

<地球温暖化対策室>

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

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

(平成21年度の認証状況)

- ・3企業5団体を認証(うち2団体には、サポート活動吸収証書も交付)
- ・CO₂吸収量合計 108.8トン

4 今後の取り組みの方向

<地球温暖化対策室>

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

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

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

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

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

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

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

第2節 地球環境の保全に向けた国際環境協力の推進 <環境政策課>

1 酸性雨対策（再掲）

(1) 日本における酸性雨

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

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

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

(2) 県の取り組み

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

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

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

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

継続的な調査を行っています。

2 黄砂対策（再掲）

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

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

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

3 フロン対策

(1) オゾン層の破壊

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

(2) オゾン層の破壊による影響

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

(3) オゾン層を守るために

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

わが国でも、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」により、フロン等の生産・消費規制を実施され（表4）、かつてカーエアコンや電気冷蔵庫の冷媒として使用されてきたフロン等の一種である

CFCは、生産・輸入が1995年（平成7年）末をもって全廃されました。

表4 フロン等の規制スケジュール

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

(4) 使用済フロンの回収、破壊

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

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

このため、平成13年6月に「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収破壊法）」が制定され、平成14年4月から業務用冷凍空調機器及びカーエアコンからフロン類（CFC、HCFC、HFC）の回収が義務化され、大気への放出が禁止されました。

なお、カーエアコンからのフロン回収に関しては、平成17年1月より「使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」に引き継がれています。

業務用冷凍空調機器

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

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

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

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

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

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

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

家庭用のエアコン・冷蔵庫・冷凍庫

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

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

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

カーエアコン < 廃棄物対策課 >

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

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

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

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

金沢市分を含む。端数処理の関係から、計と内訳の計は一致しないことがある。

4 国際環境協力

(1) 研修員の招へい・受入れ < 国際交流課 >

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

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

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

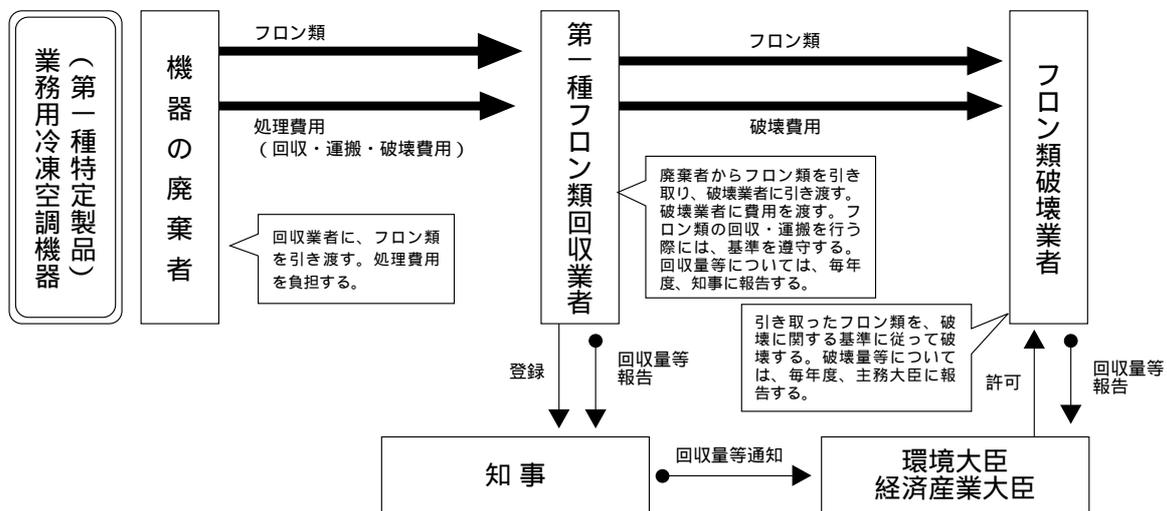


図4 フロン回収破壊法のシステム

(2) 日中韓環境協カトライアングル事業

< 環境政策課 >

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

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

(3) JICA草の根技術協力事業 < 環境政策課 >

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

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

第5章 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

第5章では、環境と経済との間に、環境を良くすることが経済を発展させ、経済を活性化することによって環境も良くなっていくような関係を築いていくための、1次、2次、3次、すべての産業活動の取り組みについてまとめています。

現状と課題

本県には、環境ビジネスに結びつくすぐれた環境があり、また、環境マネジメント活動に取り組む事業者が多く存在するなど環境ビジネスが発展する潜在力があると考えられます。さらに、エコ農業者の増大やグリーン・ツーリズム、地産地消の推進など1次産業が持つ環境保全機能を維持・発揮する取り組みが進んでいます。

こうした取り組みを進め、質の高い環境の形成に資する産業活動を推進するためには、環境マネジメント活動に取り組む事業者の更なる増大、環境ビジネスの実態把握、1次産業が持つ環境保全機能の維持・発揮への取り組みの成熟の必要性、さらには、これらに対する支援のあり方といった課題があります。

第1節 環境に配慮した産業活動の推進

1 第1次産業における環境配慮の推進

(1) 農業における環境配慮の推進 < 農業安全課 >

県では、平成12年に「持続性の高い農業生産方式の導入に関する実施要領」を制定するとともに、たい肥等による土づくりと化学肥料及び化学農薬の使用低減を一体的に行うことを内容とした「持続性の高い農業生産方式の導入指針」を策定しました。この指針に基づいた生産方式の導入計画を作成して実践する農業者を「エコ農業者」として認定し、環境に配慮した農業生産を推進しています。

平成21年度は、水稻農家38人、野菜農家101人、果樹農家2人の計141人を認定し、平成21年度末現在の累計は1,175人となっています。

(2) 水産業における環境配慮の推進 < 水産課 >

県では、漁船漁業における燃料油の消費節減を促進するため、石川県沿岸漁業改善資金の貸付を行っています。

貸付対象は、漁船に設置されるエンジンや機器等であって、エンジンについては、通常の様式によるものと比較して燃料油の消費が節減さ

れるものに限っており、貸付限度額は2,400万円となっています。また、燃料油の消費節減効果が期待される発光ダイオード式集魚灯の設置費用についても、貸付対象としており、貸付限度額は800万円となっています。

平成21年度の貸付実績は7件で64,800千円、累計では152件で769,863千円です。

2 環境保全資金融資制度 < 環境政策課 >

環境保全資金融資制度は、県内中小企業者が事業活動と環境との調和を図り、持続可能な循環型社会づくりを目指すために要する資金を低金利で融資し円滑に供給することによって、県民福祉の向上に資する事を目的とした融資制度です。

融資対象は、公害防止施設整備事業、汚染土壌の除去事業、ISO14001導入事業等の整備事業といった環境保全のための事業資金となっています。

・平成21年度末融資残高：62,475千円（8社）

3 地球温暖化対策支援融資制度

< 環境政策課・地球温暖化対策室 >
地球温暖化対策支援融資制度は、県内中小企

業者が地球温暖化対策を積極的に進めるため、自然エネルギーや省エネルギー設備等の導入に要する資金を低金利で融資する制度です。

融資対象者は、環境マネジメントシステムに取り組んでいる県内の中小企業者及びその団体となります。

対象事業は、太陽光発電システムの導入や照明のLED化、低公害車の導入等、地球温暖化対策のための事業資金となっています。

- ・平成21年度末融資残高：17,400千円（1社）

4 グリーン購入の推進

＜地球温暖化対策室＞

グリーン購入とは、製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入することです。

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」を平成14年度に立ち上げ、グリーン購入や販売店情報の提供に努めています。

- ・いしかわ環境フェアでのグリーン製品の展示、啓発パネルの出展、意識調査アンケートの実施

開催日：平成21年8月22日～23日

会場：石川県産業展示館3号館

第2節 環境ビジネスの育成

次世代産業創出支援事業 <産業政策課>

平成21年度は、今後成長が期待できる環境分野での産業の創出に向けた取り組みを重点的に支援しました。具体的には、金属の代替素材として、自動車の軽量化、燃費向上に寄与し、CO₂排出量削減効果の期待される炭素繊維複合材料に関する技術開発、水環境保全のための小型浄化槽の開発、石油に替わるバイオエタノールの生産システムの開発等の取り組みを支援しました。

平成22年度は、産業革新戦略2010に掲げた次世代産業の創造に向け、「次世代産業創造ファンド」を造成し、ファンドの運用益を活用して、健康・環境分野といった次世代産業として有望な分野における産学官連携による新製品・新技術開発等の取り組みを支援することとしております。

第3節 農林水産業における環境保全機能の維持・発揮

農林水産業は、食料や木材の安定供給を行うだけでなく、自然環境の保全、水源のかん養、良好な環境の形成等に寄与しています。このような機能は、農林水産業の生産活動が適切に行われることによって発揮されてきたものであり、農地や農業用水、森林等の資源を健全に維持し、次世代に繋げる取り組みを行っています。

1 農地の適正な管理の推進

< 農業基盤課 >

過疎化や高齢化により農地を適正に管理することが困難となってきています。県では、労力を軽減させるため、ほ場整備や水路整備などの改良工事を推進するとともに、工事の際においても環境に配慮する取り組みを行っています。

2 地産地消の推進

(1) 県産食材の地産地消の推進

< 生産流通課・農業安全課 >

地元でとれた旬の食材を地元で消費してもらう「地産地消」は、二酸化炭素の排出等の環境負荷を抑制することに繋がるといわれているほか、生産者にとっては、消費者の求めているニーズが直に伝わり、「売れるものづくり」への取り組みが進むとともに、消費者にとっては、生産者の顔が見え、新鮮で安心できる食材が確保できるなど、様々な効果が期待されます。

平成21年度は、県内5地区の地産地消推進協議会ごとに、親子を対象とした「食の見学・体験学習会」を開催しました。学校給食へも県産食材の導入を促進するため、市町又は地区ごとに関係機関と検討会を開き課題解決に努めてきました。

また、県産食材を利用した料理を提供するホテルやレストランなどの飲食店を「いしかわ『旬の地場もの』もてなし運動協力店」として登録し、スーパーなどの小売店で地産地消に積極的な店舗を「地産地消推進協力店」として認

定する取り組みを行っています。

さらに、生産者と飲食店などの需要者とのマッチングを図るため受注懇談会を開催しました。

(2) 県産材の地産地消の推進 < 森林管理課 >

県では、輸送時や製造時の二酸化炭素排出量削減の観点からも、県産材の地産地消を進めることにより林業・山村の活性化を図り健全な森林の維持・育成につなげていくこととしています。

平成16年の県産材供給量は84千m³で自給率は19%に留まっていますが、平成17年から新たな大口需要先となる合板原料に県産材が使われ始めており、平成21年には、自給率が39%に向上しました。引き続き、こうした新たな需要に応えていくため、間伐材生産75千m³に向けた安定供給体制を整備し自給率の向上に努めていくこととしています。

第6章 環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用

現代の環境課題を解決し、持続可能な社会を築いていくためには、県民、事業者、民間団体（NPO）、大学・研究機関、学校といったすべての主体が環境の知的資産を活用して地域環境力を向上させ、協働して環境保全に取り組む必要があります。

第6章では、地域環境力を向上させるための、環境の知的資産の収集、提供に関すること、環境研究に関すること、環境教育・環境学習に関することについてまとめています。

現状と課題

本県では、大学や研究所、NPO、事業者などにより環境研究や調査が進められており、また、本県の豊かな自然環境を背景にした環境教育・環境学習が保育所、学校、地域で盛んに取り組まれています。こういった活動をはじめ、行政、大学、研究所等による環境モニタリング情報や環境保全に関する生活の中の知恵や知識など多くの環境に関する知的資産が生み出されてきています。

しかしながら、これら環境の知的資産の多くはそれぞれの主体が個別に保有しており、共有されていない状態にあることから、環境の知的資産を集積し、共有し、環境研究や環境教育・環境学習などに地域全体で活用して新たな知的資産を生み出していく循環の仕組みをつくっていくことが課題となっています。

第1節 環境に関する知識等の収集、提供体制の整備 <環境政策課>

1 国の動向

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、環境保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律第19条において、「環境保全の意欲の増進の拠点としての機能を担う体制の整備」として、国は、環境情報の収集・提供や環境保全活動をする国民、民間団体等相互の情報交換の場の提供を行うとしています。

これを受け、環境省では、EICネットと呼ばれるシステムによる環境情報提供サービスをインターネットで提供しています。

EICネットは、国立環境研究所が運営し、国から国民への情報提供とさまざまな主体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 石川県の取り組み

県では、環境の保全に関する必要な情報の提供のため、県のホームページを通じて、生活環境・地球環境・自然環境に関する情報を提供しています。



石川県のホームページ

<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/kankyo/>

また、社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議（県民エコステーション）のホームページを通じて県民、民間団体（NPO）、事業者相互の情報交換が盛んになるようにしています。

ふるさと環境条例第41条では、県は、環境に関する知識等の集積に努めるとともに、環境に関する知識等が効果的に活用され、適切に承継されるようにすることとされており、これを受け、環境総合計画では、環境の知的資産を蓄え

るデータベースの構築及びデータベースからの環境の知的資産の提供システムの構築を目指すことを行動目標として盛り込みました。

そして、平成19年度より「いしかわ環境情報交流サイト」の運用を開始し、知的資産の蓄積・提供に努めています。

<http://www.ishikawaweb.jp>

「いしかわ環境情報交流サイト」の概要

目 的

大学、試験研究機関、学校、NPO、県民、事業者などが持っている環境に関する知識・知恵・情報・データを集積し、有効活用することで環境保全意識の向上や企業間・団体間交流を通じた環境連携活動の促進を図ることを目的としています。

内 容

「いしかわ環境情報交流サイト」には、環境情報を一元的に蓄積し提供するための「みんなの情報」、意見交換の場である「コミュニティ」などの機能があります。

（それぞれの機能について）

・みんなの情報

環境保全に関する様々な情報の入力や入力された情報を検索・閲覧できます。

・環境マップ

「みんなの情報」で地図情報付きで入力された情報を、地図上に表示します。

・カレンダー

「みんなの情報」で、イベントの開催日時などの実施日情報付きで入力された情報を、カレンダー上に表示します。

・コミュニティ

それぞれのコミュニティ内で意見交換を行うことができます。

目指すもの

それぞれの環境保全活動のステップアップ、産学民官による環境連携活動の進展、県民の環境意識の高揚を目指します。

データベース機能
データベースに蓄える情報等の例

- ・企業の環境報告書
- ・環境保全団体の活動報告書
- ・大学・研究機関の研究報告書
- ・学校の環境教育報告書

コミュニティ機能
・環境保全活動団体単位で専用ページ（簡易なホームページ）が持てる。
・それを利用して活動の成果を発信し、環境活動のパートナー探しができる。

地図表示機能
地図（環境マップ）に表示される事項の例
・企業や民間団体の環境活動
・環境イベント
・自然に親しむ施設
・環境測定等の情報

第2節 環境研究の推進

1 保健環境センター

保健環境センターでは、県民の健康と生活環境を守るため保健衛生分野や環境分野での調査研究を行っています。平成21年度に実施した環境分野の調査研究は、水質浄化、化学物質、環境放射線、汚染土壌に関する4課題です。また、広域的な環境問題に対応するため、酸性雨や光化学オキシダント等について、国立環境研究所との共同研究にも参画しています。

(1) 浮揚植物による水質浄化と植栽・利用に関する研究

河北潟周辺の流入河川等に自生している在来種のヒシ、アサザの浮葉植物を用いた水質浄化の実験を行うことにより、

水中の溶存態物質の動態を明らかにし、水質を浄化に資すること

県内のNPO、住民団体による景観の復元、安らぎと憩いの場を提供する生態系の再生活動を支援すること

を目的としています。

平成21年度は、河北潟の一部に防護ネットで囲った水域を作り、その中に大宮川河口から採取した大量のヒシを栽培したところ、魚類等による食害もなく成長することを確認しました。

このため、センター敷地内に設けた模擬水路において、平成20年度同様にヒシの植栽実験を行い、ヒシの栄養塩吸収と遮光効果により植物プランクトンの増殖が抑えられることを確認しました。

(2) 河川におけるダイオキシン類の挙動調査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、県は大気、水質等のダイオキシン類による汚染の状況を常時監視していますが、一部河川においてダイオキシン類濃度の高い水系があります。この水系におけるダイオキシン類の挙動を詳細に把握し、汚染実態を明らかにすることで、県民の不安を解消する必要があります。

本調査では、水質のダイオキシン類濃度につ

いて年間変動調査や底質の粒度分布、強熱減量、元素組成を測定し、ダイオキシン類の流下特性を把握し、汚染実態を解明することを目的としています。

平成21年度は、能瀬川でダイオキシン類の水質濃度変動調査、底質の粒度分布測定及び河川流量に関する情報収集を行いました。

(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、志賀原子力発電所周辺で放射線や放射能に関するモニタリング(継続監視)を行っています。環境中の放射線量は降雨や積雪等の自然現象でも大きく変動することがあります。また、過去に核保有国が実施した大気圏内核実験等による全地球的な放射能汚染の影響も少なくなったとはいえ、環境中には蓄積された放射能が依然として残存しているのが現状です。

このような背景のもと、原子力発電所周辺の放射線・放射能レベルのモニタリングデータから、発電所からの影響分を的確に分離・評価することが課題となっています。この課題への対応のひとつとして、平成20年度から5カ年にわたり、金沢大学及び北陸大学の協力を得て、『原子力発電所からの放出可能性核種の環境影響に関する調査研究』を開始しました。

志賀原子力発電所周辺の山林、農耕地、その他種々の用途に用いられた土地で採取された土壌試料中の、

線放出核種であるプルトニウム

低エネルギー 線放出核種であるC-14

Cs-137やSr-90などの代表的な人工放射性核種

多数の安定同位体などの分析

を実施し、これらの環境中における挙動や移行を把握するための端緒としました。非常に多くの項目を網羅的に分析することになり、放射性核種の動態を知る上で、大変貴重なデータが得られていると考えられます。

近年、黄砂とともに中国大陸から、多種多様な越境汚染物質が日本に飛来していることが明らかにされつつある中で、年間を通じて降下物

中に含まれる核種の詳細調査を継続的に実施したところ、顕著な黄砂が確認された時期の試料ではそれ以外の試料に比べて、かつての核実験等で環境中に放出されたCs-137の、他の天然放射性核種に対する濃度比率が有意に上昇することが検証されました。

また、キノコは人工放射性核種のCs-137を濃縮することが知られていますが、能登地方の山林に自生するキノコを多数採取し、キノコの種類や部位の違いによる濃度分布の特徴を明らかにしたほか、基質（キノコが生えている土壌や木質など）との濃度を比較して移行係数を算出し、キノコを中心とした自然環境中における放射性核種の挙動を解明する道筋を得ました。

(4) 植物を用いた汚染土壌の環境修復に関する研究

平成15年2月に施行された土壌汚染対策法で、工場跡地等の土壌汚染に対し土地所有者等の責任が明確に規定されました。石川県内においても、鉛、ヒ素等の有害物質を含む土壌汚染の事例が実際にありました。

この研究は、汚染土壌から汚染物質を除去・回収するため、植物の成育過程において汚染物質を集積する効果の高い植物を選定した上で、除去・集積のメカニズム等を解明し、集積能力を評価することで、汚染土壌修復の一助とすることを目的とします。

平成21年度は、文献調査等により選んだ植物での予備試験を実施し、植物の生育する土壌の選定や条件の検討を行いました。

2 白山自然保護センター

(1) 白山における高山生態系の長期モニタリング（モニ1000）調査

正式名称は「重要生態系監視地域モニタリング推進事業」といい、全国のさまざまな生態系（森林、草原、干潟、サンゴ礁など）に1000カ所程度の調査サイトを設置し、長期継続してモニタリングする環境省の事業です。平成15年度から開始され、そのうち高山帯の調査は平成20年度から実施されています。平成21年度の高山

帯調査は白山と北岳とで試行調査が行われ、白山では白山自然保護センターが気温・地温、植物（植生、ハイマツ節間成長量、高山植物の開花時期）の試行調査を行いました。試行調査の結果から調査方法についての検討を行い、平成22年度以降、高山帯調査を全国5カ所（大雪山、立山、北岳、富士山、白山）で実施することにしており、これらの調査を通して日本の高山生態系への地球温暖化等の影響を解明していきます。

(2) 白山で発見されたライチョウの食性、行動等調査

平成21年6月2日の白山での現地調査で雌1羽を確認した後、10月10日及び26日にも確認することができました。発見場所は3回ともほぼ同じところでしたが、少なくとも直線距離で500m移動していることが判明しました。また、春の食べ物としてはガンコウランの葉と芽・コケモモの葉、秋の食べ物としてはガンコウランの実と葉・コケモモの実と葉・ウラジロナナカマドの実・ハイマツの種子・アオノツガザクラの種子・コメバツガザクラの種子などであることが確認されました。10月10日にはライチョウの連続10時間あまりの行動追跡ができ、採食と休憩を繰り返す行動・採食場所の植生等の環境・ハイマツ林の中で隠れて休息すること・一定の範囲で行動していることなどが確認されました。10月26日の調査では、白色の冬羽に変化しつつあるライチョウを確認し、順調な生息状況であることが分かりました。

次に採集した羽毛のDNA分析を行なったところ、今まで日本のライチョウで判明している6タイプの内、北アルプス・乗鞍岳・御嶽山で広く見つかっているものと同じタイプであることが判明しました。このことから、白山で見つかったライチョウはこれらの山岳から飛来したと推定されました。

(3) ニホンザルの生息状況に係るモニタリング調査

白山麓におけるニホンザルの群れと生息数に

ついて調査したところ、30群1,177頭を確認しました。このうち里地周辺で作物被害を与えている群れはタイコA群、クロダニ群など15群と推定されました。このうちタイコA4-2群は冬には白山市河原山地区で行動していましたが、夏には直線距離で約20km離れた白山中宮道のゴマ平付付近まで移動している事が3年連続で確認されました。

(4) ツキノワグマの保護管理に係るモニタリング調査

石川県におけるクマの保護管理対策のため、平成12年度から捕獲個体に発信機を装着し、その動向を追跡し、行動・生態の掌握に努めてきました。平成21年度は、平成18年度に発信機を装着したクマ1頭を継続追跡しました。その結果、このクマは年間を通じて平成19年度、平成20年度とほぼ同じ地域で電波が確認され、奥山で行動していることが分かりました。また、21年度に新たに若い雄1頭に発信機を装着し追跡したところ、尾根を超えて広範囲を移動していることが明らかになりました。

(5) 白山における外来植物対策

白山の高山・亜高山帯に侵入したオオバコやスズメノカタビラなどの外来植物(低地性植物)の除去作業を、環白山保護利用管理協会と共同でボランティアを募集して室堂及び南竜ヶ馬場を実施したほか、登山道沿いでオオバコの花の除去を行いました。さらに平成21年度には平成20年度に引き続き登山口の市ノ瀬においてオオバコの除去作業を行いました。これらの除去作業の結果、全体で約160kgの外来植物を除去しました。

白山スーパー林道では外来植物であるフランスギクとオオハンゴンソウが確認され、フランスギクは自生種であるイワギク(県RDB準絶滅危惧; 国RDB絶滅危惧II類)と交雑する恐れがあること、またオオハンゴンソウは国の特定外来生物種に指定されており他の植物への影響や景観上の支障もあることから、白山国立公園の自然環境及び景観保全のため、白山スーパー林

道沿いのフランスギク及びオオハンゴンソウ除去作業を環白山保護利用管理協会らと共同で実施し、約850本のフランスギクの花と約36kgのオオハンゴンソウを除去しました。

(6) イノシシ・シカの生息実態の把握

石川県内で被害が増えてきたイノシシと、今後分布の拡大が危惧されるニホンジカについて、平成19年度から生息分布や捕獲状況について調査を実施しています。平成21年度の調査ではイノシシの捕獲数は平成19年度に比べるとより約2.6倍に増えました(655頭から1,688頭)。またイノシシの分布地域は、初めて輪島市や穴水町などで確認され、能登全域で分布が拡大していることが分かりました。

3 のと海洋ふれあいセンターの調査研究活動

のと海洋ふれあいセンターは海岸と浅海域の動植物に関する調査研究と海の環境保全、野生動植物の保護に関する普及啓発を行うことを目的に設置されました。本県の海岸、浅海域には日本を代表する海藻草類の藻場が形成されていて、海洋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、資料の集積だけでなく、新知見が得られることも期待できます。また、これらを活用して普及啓発活動に利用することにしています。

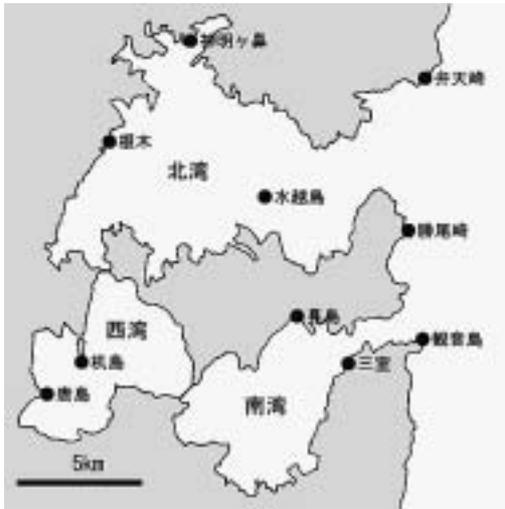
(1) 砂浜海岸における底生動物モニタリング調査

平成19(2007)年よりかほく市高松と志賀町甘田の砂浜海岸で春と秋の2回、シギ・チドリ類の重要なエサとなっているナミノリソコエビの生息状況をモニタリング調査しています。

平成21年の調査では、ナミノリソコエビは両海岸とも現存量(湿重量)で常に優占していて、春から秋の繁殖期には盛んに繁殖をくり返してその現存量を維持していることが認められました。

今後は1999(平成11)年から5年間隔で実施している県内一円の砂浜海岸の砂の粒度組成と海岸の改変状況に関するモニタリング調査と関連させて継続実施することにしています。

(2) 七尾湾の岩礁海岸におけるモニタリング調査
平成20年度より、本県の岩礁海岸における動植物の生息状況のモニタリング調査を開始しました。平成20（2008）年は主に能登半島外浦海岸の加賀市片野、志賀町大島、同町赤住、珠洲市シャク崎、能登町越坂の5ヵ所で調査を行いました。平成21年度も前年の調査手法に準じ、能登半島内浦海岸の七尾湾一帯で動植物のモニタリング調査を行いました。



七尾湾の岩礁海岸におけるモニタリング調査地点

調査を行った10地点での海岸動物の出現数は56種類、海藻は47種、海草は4種でした。

最も多くの種が観察できた地点は勝尾崎で、海岸動物は31種、海藻草類は24種でした。少なかったのは海岸動物では根木の8種、海藻草類では三室の6種でした。

今回の調査は、七尾湾全域を対象として豊かな生物多様性が保たれているかを確認することを目的におこなったため、自然海岸を選定して調査を行いました。七尾湾は人工海岸の比率が81%と高い海域です。今後は人工海岸も調査対象に加え、七尾湾全体の生物相を把握したいと考えています。

(3) 石川県の砂浜海岸におけるモニタリング調査
のと海洋ふれあいセンターでは、石川県の砂浜海岸における人為的な改変と汀線付近の砂の粒度を定期的にモニタリング調査することにしています。1999（平成11年）から5年ごとに実

施し、平成21年度は最初の調査から10年、3回目の調査をおこないました。

今回から各海岸の砂浜の拡張や後退の状況を把握するために、将来的に移動することのないと考えられる測量のための基準点（基点）を定め、砂浜の奥行きなどを測量しました。また、小型のスチロール瓶を用いて波打ち帯中央部の表砂を採取し、その粒度の組成を測定しました。

- 1) 人為的な改変について、計30ヵ所の砂浜海岸の中で大規模な改変は認められませんでした。
- 2) 砂の粒度組成について、これまでの調査で堤防や離岸堤の設置により、砂の粒度が変化することが明らかになっています。能登町羽根では1999年6月に設置された人工リーフの設置後10年が過ぎましたが、これまでのところ最多粒径区分は中砂のままで変化はありませんが、極粗砂と粗砂の計が35%を超えていたものが2%以下に減少し、中砂と細砂の計が約60%から約98%まで増加しました。中央粒径値も少しずつ小さくなっています。

今後も今回設定した基点を元にした海岸の奥行きや景観の変化などについても留意してモニタリング調査を継続し、環境保全と野生生物の保護に対する基礎的資料の集積を図っていきたいと考えています。

4 林業試験場

林業試験場では、森林・林業・木材産業に関する調査研究を進めています。このうち、県民の生活環境に直接関わる二酸化炭素吸収、スギ花粉症対策、森林の管理と機能評価については継続的に実施していくこととしています。

(1) 森林吸収源インベントリ情報整備事業

地球温暖化防止のため「京都議定書」には、日本の二酸化炭素削減目標は6%、うち3.8%は森林吸収によって達成するとされています。森林全体のうち森林土壌の炭素量は地上部の数倍とも言われています。そこで、森林におけるリター（落葉）、枯死木、土壌中の炭素量を調査

しました。調査した結果は、我が国の森林土壌炭素量のインベントリ（目録）として取りまとめられる予定です。

(2) 森林の管理と機能評価

ア 強度間伐林のモニタリング調査

森林の公益的機能を回復させるため、手入れ不足の針葉樹人工林を強度間伐し、林床植生の回復と、針広混交林化が進められています。そこで、実際に強度間伐を行った森林で、林内がどのくらい植生で覆われてきたか、また、どんな広葉樹がどのくらい発生してきたかを調査しました。

イ 森林の水循環と土砂流出防止機能調査

森林に降った雨や雪がどのようにして下流域に流れていくか、また、森林の植生によって土砂の流出がどのように防がれているか実際のデータを集めています。

5 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、企業との共同研究や工業試験場単独での研究を行っています。平成21年度においては、環境分野の研究を10件実施し、平成22年度においても、新たに6テーマの環境に寄与する研究

(1) 研究

ア 環境に優しい産業機械部品化のための高密度ナノ炭素膜の開発（平成20～22年度）

自動車等の機械部品表面を摩擦が小さく摩耗しにくい物質で被覆すれば、エネルギー消費量の低減や機械を長持ちさせることができます。本研究ではダイヤモンドとほぼ同等の硬さと密度を持つ硬質炭素膜をコーティングできる装置を開発し、自動車部品や光学レンズ成形金型等の耐熱性や離型性改善に応用するなど、省エネルギーや生産性向上に役立てています。

イ 半導体レーザーによる高精度表面熱処理技術

の開発（平成20～21年度）

ドリルやプレス金型などの熱処理工程では、製品全体を加熱するために大きな熱エネルギーが必要となります。本研究では、変換効率の高い半導体レーザーで必要な部位のみを局部加熱することで、小径ピン等の微細部品を短時間かつ変形が小さい精密熱処理技術を開発しました。

ウ 簡易型センシング技術に関する研究

（平成20～21年度）

光センサを利用した簡易型のセンサ応用システムとして、複数のセンサを用いた物体検知および赤外線センサを用いて積雪状態を検知するセンサの試作を行いました。また、フィールド試験において試作センサの有用性を確認しました。

エ 無機材料への漆塗膜形成技術の研究

（平成20～21年度）

漆製品の多用途化を図るため、漆との相性の良い下塗り剤を用いて、従来よりも耐熱水性の高い漆塗膜が陶磁器・ガラス・金属材料上で形成可能となりました。

オ スーパー繊維の高機能化に関する応用研究

（平成21～22年度）

高付加価値を有するスーパー繊維製品の開発を目的として、活性ガスを用いた気相処理によるアラミド繊維表面の表面改質技術及び機能加工技術（撥水性等）について研究しました。従来の繊維表面改質方法は強アルカリ溶液等を用いるので、改質後の廃液処理が問題となっていますが、活性ガスを用いた改質方法が可能になれば、廃液が発生しないため環境負荷の低減につながります。

カ 機能性セラミックスの低エネルギー形成技術に関する研究（平成21～23年度）

機能性セラミックスの低エネルギー製造を図るため、溶液プロセス技術を用いた材料開発に取り組んでいます。平成21年度は、熱電変換ナノ粒子（p型、n型の2種類）の溶液化技術を検

討し、従来の焼成温度1200 に対し600 での製造を可能にする合成方法の開発を行いました。

キ 発酵大豆ホエー・オカラを利用した高機能化食材の開発（平成19～21年度）

豆腐加工副産物（大豆ホエーとオカラ）の有効利用を目的に、濃縮大豆ホエーやオカラを乳酸菌により発酵させ、機能性を付与しました。そして、これらの乳酸発酵生成物を利用し試作された飲料、漬物、養魚用飼料、養豚用飼料などの成分、機能性等の評価を行いました。特に養魚用飼料については、共同研究機関による鯛の飼養試験により、成長率、生存率に有意性が得られ、事業化に向けた検討が進められました。

ク 微生物を用いた油汚染土壌の修復技術の開発（平成20～21年度）

独自の分離微生物、市販微生物製剤を用いた模擬汚染土壌の浄化試験により、微生物および栄養塩の注入濃度を検討し、最適条件を見出しました。また、菌叢解析により、水中・土壌中における優占株を解析し、浄化時に活動する菌株を特定しました。

ケ 耐火断熱れんがの高品質化と環境低負荷製造技術の開発（平成21～22年度）

珪藻土れんがの品質を安定化させ、焼成過程で発生する亜硫酸ガスを低減させた製造技術の確立を目指しています。平成21年度は、水酸化カルシウムを添加することにより、品質の安定化と脱流両方の改善を行いました。

コ 有機単分子膜を利用した防錆皮膜技術の開発（平成21年度）

現行の防錆油を使う方法は、寸法精度に影響を及ぼすために有機溶媒を用いての除去が必要となり環境負荷を与えます。そこで、検査時に除去が必要でない、有機単分子膜を利用した防錆方法を開発しました。防錆効果は、48時間の塩水噴霧試験で錆の発生がなく、屋内で6ヵ月程度でありました。

(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、平成17年4月に県庁の環境マネジメントシステムと統合しました。統合された環境マネジメントシステムを実行し、継続的環境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 研究・指導成果発表会・新製品開発事例発表会開催事業

研究・指導の成果発表、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。

平成21年度の成果発表会では、4件の発表を行いました。

ウ 技術指導

平成21年度においては、めっき、染色整理、プラスチック製品、食品及び窯業等の企業に対して環境対応の巡回技術指導等を行い、クロムフリー技術、土壌汚染対策、廃水処理及び洗浄・環境設備等について11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。平成21年度における環境・省エネに関する技術相談・指導件数は118件でした。

第3節 すべてのライフステージにおける環境教育・環境学習の推進

1 学校等における環境教育

(1) 学校における環境教育 <学校指導課>

県では、平成14年3月に策定した「学校における環境教育指針～地域の豊かな環境を生かすために～」の環境教育の目標である「環境を創造する人づくり 持続可能な社会をめざす人づくり」を目指し、環境教育を推進しています。

平成21年度では、総合的な学習の時間等において環境をテーマとして取り組んでいる学校数は、小学校225校中218校（96.9%）、中学校97校中87校（89.7%）、高校46校中40校（87.0%）でした。

平成22年度は、学校教育指導の重点として「自然との共生をめざす環境教育」を掲げ、以下の3項目を中心に、県内小中高で取り組むこととしています。

- ・よりよい環境を創造する態度と行動できる能力の育成
体験活動、身近な環境との関わりの重視
- ・環境教育指針にもとづいた計画的指導の充実
学校教育全体を通しての系統的・計画的な指導の推進
- ・生態系や環境を保全する精神の育成
家庭、地域との連携

(2) 幼稚園における環境教育 <学校指導課>

県では、平成14年3月の「幼稚園における環境教育指針～豊かな感性の育成をめざして～」の環境教育の目標である以下の3項目に基づき、発達段階に応じ、将来につながる環境意識や態度の育成を目指しています。

- ・自然に親しむ活動や自然の大きさ、美しさ、不思議さ等に触れる体験を通して、豊かな感性を育むとともに、自然を大切にする心や態度を育てる。
- ・生活体験を通して、基本的な生活習慣を養うとともに、社会生活における望ましい習慣や態度を育てる。
- ・家庭や地域、小学校等と連携し、身近な環

境にかかわる力を養うとともに、生涯にわたる環境教育の基礎を培う。

特に、「自然に慣れ親しむ活動」が幼児にとって大切であると考え、自然の中での体験・遊びや作物の栽培・収穫、生き物の世話などが十分に行える環境づくりに留意しています。その他、「身近なりサイクル活動」として、遊びの中で家庭での不用物や紙の再利用、ゴミ箱の色分けによるゴミの分別など、幼児の日常的な取り組みを推進しています。

(3) 保育所における環境教育

<少子化対策監室>

平成13年度に、保育所において、自然を大切にする心を育む環境教育を推進するため、その取り組み方の指針となる「いしかわの保育所における環境教育実施要領」を策定しました。県内各保育所では、この指針に基づき、自然を大切にし、敬う気持ちを子どもが持てるよう、小動物の飼育、草花の栽培、野菜作り、遠足などによる自然体験、ごみの減量化や分別収集などに取り組んでいます。

平成21年度は、県内の保育所すべてが、環境教育を行いました。

2 地域及び職場における環境学習

<地球温暖化対策室>

地域においては、市町の公民館行事の一環として、あるいは地域の各種団体が主体となって環境講座等の環境学習が行われています。

特に、いしかわ地域版環境ISOに取り組む町内会や公民館などでは重点的に取り組まれています。

職場においては、ISO14001や環境活動評価プログラム（エコアクション21）に取り組む事業所が教育訓練の一環として取り組んでいます。

県としても、これらの取り組みを支援するため、県職員を講座の講師として派遣したり、（社）いしかわ環境パートナーシップ県民会議で実施している講師派遣事業を紹介したりするなどの支援を行っています。

3 環境人材の育成とネットワークづくり

＜地球温暖化対策室＞

県では平成21年度より、各分野で環境保全活動に先駆的に取り組んでいる人材を活用した実践型の講習会を実施し、各分野における環境人材の育成を行い、(社)いしかわ環境パートナーシップ県民会議を中心としたネットワークづくりを行っています。

具体的には、環境首都として有名なドイツ・フライブルク市のエコステーション職員による「緑の教室」を開催し、児童館職員や保育士らを対象に子ども向けの環境教育の指導方法を実践的に教示したほか、環境図書を通じた図書館職員・利用者への実務講習、企業の優良活動を通じた実践型講習等を開催しました。

4 こどもエコクラブ事業

＜環境部企画調整室＞

環境省では、子どもたちが地域において主体的に行う環境学習や実践活動を支援するため、こどもエコクラブ事業を実施しています。クラブは、2名以上の幼児・児童・生徒とその活動を支える大人(サポーター)により構成され、地域を所管する市町が登録の窓口となります。なお、平成18年度からは、エコクラブの対象が幼児、高校生にも拡大されました。

平成21年度には、県内で28クラブの登録がありました。

5 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

＜環境政策課＞

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おり、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、「社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議」が運営しており、平成22年4月には、最新の住宅省エネ技術を取り入れて建設された「いしかわエコハウス」に移転しました。

この「いしかわエコハウス」は、県民の皆様

方や建築事業者の方に、住宅の省エネ効果を体験的に学んでいただくことにより、「住まいからの地球温暖化防止」を目指しています。

また、エコハウスに設置されたエコキッチンを活用したエコッキング教室やグリーンカーテン教室等の開催、環境関連図書・ビデオ等の貸出、県内の環境保全団体のイベント案内など環境保全団体の活動の場としても利用されており、本県における環境保全活動の拠点施設として活動しています。

さらに、「石川県地球温暖化防止活動推進センター」の指定を受け、地球温暖化防止に関するさまざまな活動を展開しています。

県民エコステーションは、金沢市鞍月2丁目1番地(地場産業振興ゾーン内)に設置されていますので、ご利用ください。

いしかわ環境パートナーシップ県民会議の主な活動内容は以下のとおりです。

(1) いしかわ環境フェアの開催

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21年度の概要は次のとおりです。

期 日	平成21年8月22日(土)~23日(日)
会 場	石川県産業展示館3号館
参加者	約22,000人
参加団体	106団体
内 容	
テーマ	エコないしかわ エコな地球 環境新時代へチェンジ!
企業・団体出展コーナー	民間団体、企業、大学、行政における地球温暖化防止活動や環境企画製品の展示、紹介
体験・工作コーナー	自然素材を利用した小物作り、エコッキングなど
エコステージ	テーマ：森林シンポジウム2009

「よみがえれ いしかわの森」
 テーマ：「宇宙から考える地球温暖化と私たちの暮らし」
 環境自動車の展示・試乗
 電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド車の展示・試乗会
 表彰式
 環境月間ポスター、愛鳥週間ポスター、環境写真コンテスト、環境川柳の表彰式

(2) エコギフトによる温暖化防止活動への支援
 いしかわ学校版・地域版環境ISOで認定された学校や町内会・公民館等を対象に、取り組みの評価を行い、優秀な学校等（学校6校、町内会・公民館8地域）に対し、エコギフト（エコ賞品）を贈呈しました。

(3) いしかわエコチケットによる温暖化防止活動への支援
 いしかわ家庭版環境ISO登録者を対象に、家庭における省エネ活動に応じてエコチケットを交付し、エコ活動等の普及・拡大を図りました。
 なお、社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議では、エコチケット申請書の審査、エコチケットの交付、エコチケット使用店舗からの請求に基づく換金など、エコチケット事業の円滑な事務遂行に努めました。

(4) 県民環境講座の開催
 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、県民環境講座を開催しています。
 誰でも受講できる基礎コースと基礎コースの修了者を対象とした個別コースがあります。
 平成21年度は、基礎コースは地球温暖化防止をテーマとして12回開催、個別コースは、県内の小売及び製造関連施設の視察など6回開催し、延べ114名の参加がありました。

(5) 研修会や講習会等への講師派遣
 県内の各種団体が行う環境保全に関する講演会等に講師を派遣しています。

平成21年度は、事業者や公民館等地域団体が開催する地球環境問題、廃棄物・リサイクル、水環境、自然環境等をテーマとした研修会や講習会に講師を36回派遣しました。

(6) 環境保全活動団体の活動支援
 環境保全活動のすそ野を広げることを目的として、自発的、継続的に環境保全へ向けた活動を行う営利を目的としない団体に対して、活動に要する経費を助成する事業を行っています。

平成21年度には、地球温暖化防止活動や森林保全活動、水質浄化活動などに取り組む8団体に対して支援を行いました。

(7) 「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。

平成21年度には、25回（延べ52日）の貸し出しを行いました。

(8) エコドライブ教室の開催
 地球温暖化防止に向けた取り組みとして、CO₂排出削減及び燃費向上につながる運転技術を普及するため、エコドライブマイスター等によるエコドライブ教室を開催しました。21年度には、3箇所で開催し延べ120人の参加がありました。

(9) いしかわ事業者版環境ISOの登録審査
 「いしかわ事業者版環境ISO」は、自主的・積極的に環境保全に取り組む事業所や社会的・公益的な活動に取り組んでいる非営利団体を石川県が登録する制度です。社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議では、石川県から「いしかわ事業者版環境ISO」審査機関の指定

を受け審査業務を行っています。平成21年度は、145件の審査を行いました。

(10) CO₂削減グランプリの開催

地球温暖化防止の一環として、民生部門（家庭やオフィス）からのCO₂排出削減を進めるため、地域の創意工夫を活かした優れた取り組みを募集する「CO₂削減グランプリ」を開催しています。応募のあった取り組みの中から優秀な取り組みを表彰するとともに、こうした活動が地域に浸透するよう県内各地に情報発信しています。グランプリ受賞団体は県代表として全国大会で発表し、石川県の温暖化対策を全国に発信しています。

・H21年度グランプリ受賞団体

エコ忍者

幼児向け環境教育活動（パネルシアター）

(11) キッズ環境教室

小学生や親子を対象に、地球温暖化防止活動推進員による環境教育の一環として、まわりの自然に気づき、身近に感ずる体験型プログラムを実施しています。21年度には、「風を感じよう・風のエネルギーと仲良くなろう」等をテーマに2箇所で開催し、延べ29人の参加がありました。

(12) 住宅用太陽光発電導入の支援

国が進める住宅用太陽光発電導入支援対策事業の石川県の受付審査窓口として、太陽光発電システムの設置を支援しています。

平成21年度には、571件の申請を受け付けました。

6 環境保全功労者の表彰

< 環境部企画調整室 >

環境に配慮した活動が県全体に広まるよう、ふるさと石川の環境を守り育てる活動に率先して取り組み、その成果が顕著であり、他の模範となる者を「ふるさと石川環境保全功労者」として、表彰しました。

表彰日：平成22年1月27日（水）

受賞者：40者

表彰対象部門

環境保全功労者表彰

1. 地域の環境の保全に貢献し、その功績が顕著である者
2. 環境保全事業に関する研究、考案、技術改善又は業界の指導育成等に従事し、その功績が顕著である者

環境保全貢献企業表彰

1. ISO14001等を認証取得し、環境保全活動が他の模範となる企業
2. 地域の環境保全に貢献し、その功績が顕著である企業

第7章 石川県環境総合計画の進捗状況

石川県環境総合計画では、その進捗状況を測る指標として、132の行動目標を定めています。第7章では、行動目標とその進捗状況を一覧表にして、わかりやすく示します。

行動目標の種別について

行動目標は、設定した目標の内容により次の2種類に分類し、種別欄に記号で表しています。

印：数値設定型目標

（具体的な数値目標を設定して、その達成に向けて取り組んでいく目標）

印：方向提示型目標

（具体的な数値にかえて、目指す変化の方向性を提示して、これに向けて取り組んでいく目標）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	計画策定時の値（年度）	進捗状況（年度）	担当課
----	----	------	---------------------	-------------	----------	-----

（1）生活環境の保全に関する目標

流域全体として捉えた水環境の保全

1		森林中の保安林率(国有林を含む)	30%	28% (平成14年度末)	29.34% (平成21年度末)	森林管理課
2		農地における中山間地域等直接支払制度の実施	4,000ha	3,680ha (平成15年度末)	3,457ha (平成21年度末)	農業政策課
3		河川流量の確保	魚が生息し、水生植物が茂る川となる河川流量の確保	渇水期における溜まり水による悪臭や魚の口あげ、無水・減水区間の発生	河川流量を確保し、12箇所が無水・減水区間が改善された。 (平成21年度)	河川課
4		地下水位の維持	現状の水位を維持	地域によっては、地盤沈下の進行や地下水位の低下傾向の出現	・地下水位の観測を10カ所、15井で実施した。 ・すべての観測地点で水位は横ばい、もしくは、上昇傾向であった。 ・大規模地下水採取工場・事業所に対して地下水の使用合理化の指導を実施した。 (平成20年度)	水環境創造課
5		水道普及率	99% (平成27年度)	97.9% (平成14年度末)	98.6% (平成20年度末)	水環境創造課
6		生活排水処理施設の整備率	90% (平成22年度)	76.9% (平成15年度末)	88.6% (平成21年度末)	水環境創造課
7		工場・事業場排水	排水規制が守られる	排水基準が適合される工場・事業場は680件あり、その違反率は8.3%であった。 (平成16年度)	排水基準が適用される工場・事業場は658件あり、その違反率は3.7%であった。 (平成21年度)	水環境創造課
8		自然系からの流出水	・負荷の実態把握 ・負荷量削減の方策を検討	農地や山林等からの流出水に起因する汚染物質によって閉鎖性水域の水質が悪化	河北潟において平成18年度から実証実験を行ってきた民間の水質浄化技術(6技術)のうち、比較的效果の大きかった技術について、実用化に向けた耐久性等の実験を行っている。 (平成21年度)	水環境創造課
9		飲料水の安全確保	・水質管理の徹底 ・安全な水道水を供給	「石川県水道水質管理計画」に基づく水質管理	県内の地域を代表する主要な水道水源24地点で水質監視調査を実施した。すべての地点で、国の目標値に適合していた。 (平成21年度)	水環境創造課

第7章 石川県環境総合計画の進捗状況

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
10		多自然型川づくり	・石川県版「多自然型川づくりのハンドブック」の作成(平成17年度) ・多自然型川づくりの推進	水辺環境に配慮した工法の開発・普及	・平成17年度に「いしかわの多自然型川づくりハンドブック」を作成した。 ・浅野川にて、親水護岸(川へ下りる階段工)を実施した。 (平成21年度)	河川課
11		農業用水路の改修	生態系や景観との調和に配慮した整備の推進		生態系や景観との調和に配慮した農業用水路の改修を0.5km実施した。 (平成21年度)	農業基盤課

大気(悪臭・騒音等を含む) 土壌

12		大気汚染に係る環境基準(光化学オキシダントを除く項目)	全ての測定局で環境基準を達成	概ね良好な状態を維持	23カ所の大気測定局で常時監視を実施した。 全ての測定局で、環境基準(光化学オキシダントを除く項目)を達成した。 (平成21年度)	環境政策課
13		光化学オキシダント	予報等の発令を速やかに行い、健康被害を防止	全国と同様環境基準を非達成	光化学オキシダント緊急時の発令なし。 (平成21年度)	環境政策課
14		悪臭防止	臭気指数による規制の導入促進	悪臭関連の苦情は、苦情件数全体の10%(100件)	臭気指数導入検討中の羽咋市、志賀町に対して研修会を実施した。 (平成21年度)	環境政策課
15		自動車排出ガス対策	測定局における測定項目の充実	自動車排出ガス測定局6局(平成15年度)	平成17年度から野々市測定局で窒素酸化物、浮遊粒子状物質を追加している。 (平成21年度)	環境政策課
16		自動車交通騒音	環境基準達成の努力	面的評価の環境基準達成率95.6%(平成15年度)	面的評価の環境基準達成率95.0%(平成21年度)	環境政策課
17		小松空港の航空機騒音	基地周辺騒音対策の国への要望を継続	概ね横ばい	国・市町と協力して小松飛行場の周辺26カ所で騒音調査を実施した。 平成20年度の調査結果は、平成19年度と比べ、概ね横ばいであった。	環境政策課
18		土壌汚染	指定区域の発生時には、汚染除去等の措置	土壌汚染指定地域なし(平成15年度末)	土壌汚染指定区域を1カ所指定し、除去等の措置を完了した。 (平成21年度末)	環境政策課

化学物質関係

19		事業者による自主的な管理	PRTR法に基づく届出と条例に基づく報告の徹底		事業者に対してPRTR法に基づく届出と条例に基づく報告の周知徹底を図り、529事業所から届出又は報告(平成20年度分)が提出された。 (平成21年度)	環境政策課
20		自主的な管理の改善	排出量、移動量及び取扱量等の集計	「ふるさと環境条例」に取扱量等の報告、事故時の措置について規定	平成20年度分の排出量、移動量及び取扱量等を集計した。 (平成21年度)	環境政策課

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
21		事業者に関する情報の提供	排出量、移動量及び取扱量等の公表		平成20年度分の排出量、移動量を公表した。 (平成21年度)	環境政策課
22		環境汚染状況に関する情報の提供	石川県のホームページに調査結果等を掲載		環境汚染状況に関する情報を石川県のホームページに掲載した。 (平成21年度)	環境政策課

環境美化、修景、景観形成

23		空き缶等の散乱防止	<ul style="list-style-type: none"> 生活環境の清潔さの満足度の向上 清掃活動参加度の向上 空き缶等ポイ捨て実感度の低減 	(アンケート調査による) <ul style="list-style-type: none"> 生活環境の清潔さの満足度:57.4ポイント 清掃活動参加度:40.6ポイント 空き缶等ポイ捨て実感度:85.6ポイント (平成16年7月、環境政策課実施)	<ul style="list-style-type: none"> 河川愛護団体により延長約513kmの河川において、除草や清掃が行われた。(河川課) 「クリーンビーチしかわ」に延べ113,698人の参加があった。(水産課) 道路愛護活動を行う140団体により、清掃、除草や花植えが行われた。(道路整備課) (平成21年度)	河川課 水産課 道路整備課
24		都市公園面積	1人当たり18m ²	1人当たり12.02m ² (平成15年度末)	1人当たり12.72m ² (平成20年度末)	公園緑地課
25		緑の基本計画策定市町	対象となる全市町	対象となる都市計画区域を有する26市町のうち、15市町で策定。 (平成15年度末)	対象となる都市計画区域を有する17市町のうち、11市町で策定済み。 (平成21年度末)	公園緑地課
26		景観の保全創出	地域の地形、歴史を活かした、良好な景観の保全・創出	美観風致の維持、地域の歴史的文化的景観の保全	いしかわ景観総合条例にもとづく、良好な景観の保全・創出のための景観施策を実施している。 (平成21年度)	都市計画課

開発行為に係る環境配慮

27		影響評価に関する法律、条例の運用	環境影響評価法と「ふるさと環境条例」の環境影響評価制度の適正運用	<ul style="list-style-type: none"> 環境影響評価制度の運用 「ふるさと環境条例」に基づき「環境配慮指針」を策定 	平成21年度は審査案件はなかった。 (平成21年度)	環境政策課
28		環境配慮のための指針の普及	環境配慮指針の公共事業への導入と民間事業への普及		部局毎に作成した運用評価マニュアルに反映されている。 (平成21年度)	環境政策課

(2) 循環型社会の形成に関する目標

廃棄物等の排出抑制

29		家庭版環境ISOに取り組む家庭数	1,000家庭	66家庭 (平成16年度末)	2,244家庭 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
30		地域版環境ISOに取り組む地域数	40か所	5地域 (平成16年度末)	40地域 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
31		学校版環境ISOに取り組む学校数	80校	15校 (平成16年度末)	90校 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
32		環境マネジメントシステムに取り組む事業所数 (ISO14001 エコアクション21 事業者版環境ISO)	600事業所	408事業所 (平成15年度末)	703事業所 (平成21年度末) (ISO14001 301事業所 エコアクション21 95事業所 事業者版環境ISO 307事業所)	地球温暖化対策室
33		1人1日当たりごみ排出量	約800g	1,133g (平成15年度)	1,063g (平成20年度)	廃棄物対策課

第7章 石川県環境総合計画の進捗状況

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
----	----	------	---------------------	-------------	----------	-----

循環資源の再使用、再生利用・熱回収

34		産業廃棄物の最終処分量	平成9年度の1/2(約134千トン)以下	218千トン (平成15年度)	235千トン(*1) (平成20年度)	廃棄物対策課
35		下水道汚泥の有効利用	有効利用率:70%	有効利用率:21% (平成15年度)	有効利用率:46.0% (平成20年度)	水環境創造課
36		集落排水汚泥の有効利用	農地、緑地還元の普及	集落排水汚泥のコンポスト化実施箇所数:2箇所 (平成15年度末)	集落排水汚泥のコンポスト化実施箇所数:3箇所 (平成20年度末)	水環境創造課
37		食品リサイクル組織の育成	6件 (平成18年度末)	2件 (平成16年度末)	7件 (平成21年度末)	農業安全課
38		建設副産物の再資源化	・コンクリート:97%以上維持 ・アスファルト:97%以上 ・建設発生木材:95%以上	・コンクリート:98% ・アスファルト:96% ・建設発生木材:89% (平成14年度)	・コンクリート:98% ・アスファルト:99% ・建設発生木材:90% (平成20年度)	監理課
39		一般廃棄物のリサイクル率	23%以上	約14.9% (平成15年度)	約14.9% (平成20年度)	廃棄物対策課
40		容器包装廃棄物の回収率	40%以上 (平成19年度)	34.8% (平成15年度、推計)	33.2% (平成20年度、推計)	廃棄物対策課
41		グリーン購入	拡大を図る	会社や家庭において、一層の取り組みが必要	環境フェアで普及啓発を図った。 (平成21年度)	地球温暖化対策室

*1 石炭火力発電所の最終処分量が全体の約7割を占めており、これを除けば長期的に減少傾向にある。
(石炭火力発電所を除く最終処分量の推移:平成9年度262千トン、平成15年度162千トン、平成20年度76千トン)

適正な処分

42 (再掲)		産業廃棄物の最終処分量	平成9年度の1/2(約134千トン)以下	218千トン (平成15年度)	235千トン (平成20年度)	廃棄物対策課
43		一般廃棄物の最終処分量	平成9年度の1/2(約64千トン)以下	90千トン (平成15年度)	81千トン (平成20年度)	廃棄物対策課
44		産業廃棄物の最終処分場	必要な最終処分場の整備	将来的には、処分能力が逼迫 処分施設が地域的に偏在	最終処分場の稼働箇所数 (処分業者分):8 9箇所 (平成21年度)	廃棄物対策課
45		海岸への漂着ごみ	・国を通じた沿岸諸国への流出防止の働きかけ ・沿岸市町村等との連携による適正処分	漂着ごみ量が増加傾向	海岸漂着物処理推進法 (H21.7施行)に基づき、 石川県海岸漂着物対策 推進協議会を設置した。 協議会では、地域計画 の作成等について協議 し地域計画の素案を作 成した。 (平成21年度)	廃棄物対策課
46		PCB廃棄物	・石川県PCB廃棄物処理 計画の策定 ・適正な管理と処理の推進	JESCO北海道事業の一環 として適正処分が必要	・平成17年度に石川県 PCB廃棄物処理計画を 策定した。 ・PCB廃棄物保管事業場 数:1,242事業場 (平成20年度)	廃棄物対策課

不適正処理の防止

47		不適正処理の規制・監視	・監視体制の充実 ・規制の強化	・産業廃棄物:不適正処 理事案件数が毎年増 加 ・一般廃棄物:不法投棄 は減少傾向	・立入権限を付与する市 町職員数:18市町93名 ・立入事業場数:564事業場 ・立入検査数:1,473件 (平成21年度)	廃棄物対策課
48		石川県廃棄物再資源化 事業促進計画	「リサイクル関連施設」の 複数稼働		リサイクル関連施設の稼働 数:86 (平成21年度末、金沢市を除く)	廃棄物対策課
49 (再掲)		一般廃棄物のリサイクル率	23%以上	約14.9% (平成15年度)	約14.9% (平成20年度)	廃棄物対策課

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
----	----	------	---------------------	-------------	----------	-----

(3) 自然と人との共生に関する目標 地域の特性に応じた自然環境の保全

50		登山道等の維持管理	民間団体等と協力実施		民間団体等に管理委託し、適正に管理した。 (平成21年度)	自然保護課
51		自然公園等の利用者のマナー	マナーやルールの普及啓発	自然公園と自然環境保全地域の指定面積:約53,544ha (県土の12.8%)	巡視員を通じて、利用者マナーやルールの普及啓発に努めた。 (平成21年度)	自然保護課
52		里山などの自然環境の保全	・保全再生を図る ・豊かな自然環境の創造	里山地域のもつ公益的機能が低下	里山保全活動に携わる人材の育成と活動団体等の情報発信に努めた。 (平成21年度)	自然保護課
53		里山保全再生協定の認定数	10協定(累計)	なし (平成15年度末)	10協定 (平成21年度末)	自然保護課
54		森林・里山保全活動の実施回数	年間100回程度	約50回 (平成15年度)	約100回 (平成21年度)	自然保護課 森林管理課 交流政策課
55		森林・里山保全活動の指導者数	300名	約150名 (平成15年度末)	299名 (平成21年度末)	自然保護課 森林管理課 交流政策課
56		森林・里山保全活動の拠点整備	・夕日寺健民自然園の整備 ・民間団体等の活動促進	4拠点	・平成19年度に夕日寺健民自然園体験工房等を整備し、拠点ゾーンをオープンした。 ・夕日寺健民自然園活動団体連絡協議会を開催し、連携と自主的活動を推進した。 (平成21年度)	自然保護課
57		森林・里山保全活動拠点の機能	保健休養林施設の保全活動拠点としての機能強化		保健休養林施設3箇所において機能強化を行った。 (平成20年度)	交流政策課
58 (再掲)		中山間地域等直接支払制度の適用農地面積	4,000ha	3,680ha (平成15年度末)	3,457ha (平成21年度末)	農業政策課

生物多様性の確保

59		『いしかわレッドデータブック』掲載の絶滅種	増加させない	13種 (平成12年3月)	16種 (平成21年度末)	自然保護課
60		「ふるさと環境条例」に基づく指定希少野生動植物種、希少野生動植物保護地区の指定	・希少野生動植物種:20種以上指定 ・希少野生動植物保護地区:3地区程度指定 ・保全対策の実施	なし (平成15年度末)	・希少野生動植物種:15種 ・希少野生動植物保護地区:なし (平成21年度末)	自然保護課
61		「ふるさと環境条例」に基づく特定外来種	・5種程度の選定 ・抑制対策の実施	なし (平成15年度末)	なし (平成21年度末)	自然保護課

野生鳥獣の保護管理の推進

62		野生鳥獣の保護管理	・特定鳥獣保護管理計画の見直し ・科学的・計画的な保護管理の推進	特定鳥獣保護管理計画、第9次鳥獣保護事業計画にもとづく野生鳥獣の保護管理	・イノシシの保護管理計画を策定した。 ・ツキノワグマ、イノシシ、ニホンザルの生息実態調査を実施した。 (平成21年度)	自然保護課
63		野生鳥獣の生息環境と地域の生物多様性	・生息環境の保全 ・地域の生物多様性の確保	鳥獣保護区の指定:49か所(54,566ha) (平成15年度末)	鳥獣保護区の指定:50か所(55,424ha) (平成21年度末)	自然保護課

第7章 石川県環境総合計画の進捗状況

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
64		農林水産業・人身被害	被害量の減少	・農林業被害:183百万円 (平成15年度) ・クマによる人身被害:5件5名 (平成16年度)	・農林業被害:114百万円 (平成21年度) ・クマによる人身被害:1件 (平成21年度)	自然保護課 森林管理課 農業安全課
65		狩猟の適正化	・狩猟免許所持者の確保 ・狩猟の適正化	狩猟者登録件数:959件 (平成15年度)	狩猟者登録件数:908件 (平成21年度)	自然保護課

自然とのふれあいの推進

66		「いしかわ自然学校」全体の年間参加者	3万人	約23,000人 (平成15年度)	30,145人 (平成21年度)	自然保護課
67		「いしかわ子ども自然学校」の年間参加者	1万人 (平成25年度)	約5,700人 (平成15年度)	2,910人 (平成21年度)	生涯学習課
68		中核的指導者(インストラクター)	60人 (平成19年度末)	21人 (平成15年度末)	123人 (平成21年度末)	自然保護課
69		小学校教員のインタープリター	250人 (平成19年度末)	約100人 (平成16年度末)	約250人 (平成20年度末)	生涯学習課
70		自然公園利用施設の整備・充実	・自然公園利用施設の整備 ・ビジターセンター等の充実	自然公園施設の整備	自然公園利用施設の整備・充実を図った。 (平成21年度)	自然保護課
71 (再掲)		森林・里山保全活動の拠点整備	・夕日寺健民自然園の整備 ・民間団体等の活動促進	4拠点	・平成19年度に夕日寺健民自然園体験工房等を整備し、拠点ゾーンをオープンした。 ・夕日寺健民自然園活動団体連絡協議会を開催し、連携と自主的活動を推進した。 (平成21年度)	自然保護課
72 (再掲)		森林・里山保全活動拠点の機能	保健休養林施設の保全活動拠点としての機能強化		保健休養林施設3箇所において機能強化を行った。 (平成20年度)	交流政策課
73		自然の調査と資料収集、普及啓発	・「自然史資料館」の開館 ・教育・普及活動プログラム、研究計画の作成	環境教育プログラム	平成20年4月に「自然史資料館」をリニューアルオープンし、教育普及プログラムを実施している。	生涯学習課

(4) 地球環境の保全に関する目標

県民、事業者等による二酸化炭素の排出抑制

74		二酸化炭素排出量の削減	排出総量: 703千トン(7.8%)削減 産業部門: 112千トン(3.7%)削減 民生部門(家庭): 188千トン(11.2%)削減 民生部門(業務): 187千トン(12.2%)削減 運輸部門: 216千トン(7.8%)削減 (削減量、削減率は2001年比)	排出総量:9,005千トン 産業部門:3,022千トン 民生部門(家庭): 1,675千トン 民生部門(業務): 1,539千トン 運輸部門:2,769千トン (2001年) 削減目標の対象項目のみ記載 (総排出量からエネルギー転換部門、廃棄物、運輸部門のうち航空機・船舶・鉄道の項目を除いたもの)	排出総量:9,528千トン (523千トン(5.8%)増大) 産業部門:3,033千トン (11千トン(0.4%)増大) 民生部門(家庭):1,814千トン (139千トン(8.3%)増大) 民生部門(業務):2,191千トン (652千トン(42.4%)増大) 運輸部門:2,490千トン (279千トン(10.1%)減少) (2006年) 削減目標の対象項目のみ記載 (総排出量からエネルギー転換部門、廃棄物、運輸部門のうち航空機・船舶・鉄道の項目を除いたもの)	地球温暖化対策室
75		地球温暖化防止活動推進員の配置	100人程度	なし (平成15年度末)	179人 (平成21年度末)	地球温暖化対策室

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
76 (再掲)		環境マネジメントシステムに 取り組む事業所数 (ISO14001 エコアクション21 事業者版環境ISO)	600事業所	408事業所 (平成15年度末)	703事業所 (平成21年度末) (ISO14001 301事業所 エコアクション21 95事業所 事業者版環境ISO 307事業所)	地球温暖化対策室
77 (再掲)		家庭版環境ISOに取り組 む家庭数	1,000家庭	66家庭 (平成16年度末)	2,244家庭 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
78 (再掲)		地域版環境ISOに取り組 む地域数	40か所	5地域 (平成16年度末)	40地域 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
79 (再掲)		学校版環境ISOに取り組 む学校数	80校	15校 (平成16年度末)	90校 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
80		新エネルギーの利用	普及啓発の推進	太陽光発電:3,356kW 風力発電:6,403kW 廃棄物発電:12,910kW (平成15年度末)	太陽光発電:10,909kW 風力発電:86,972kW 廃棄物発電:17,000kW (平成21年度末)	企画課
81		住宅用太陽光発電シス テムの設置件数	2,000件	約700件 (平成15年度末)	2,468件 (平成21年度末)	地球温暖化対策室

県庁による二酸化炭素の排出抑制(県庁グリーン化率先行動プラン)

83		電気使用量の削減	4%削減(15年度比)	(平成15年度実績) 73,250MWh	(平成21年度実績) 72,581MWh (15年度比0.9%減少)	地球温暖化対策室
84		冷暖房用等燃料使用量の 削減	13%削減(15年度比)	(平成15年度実績) エネルギー使用量 (原油換算):7,996kℓ A重油:6,056kℓ 灯油:1,403kℓ プロパンガス:69千m ³ 都市ガス:352千m ³	(平成21年度実績) エネルギー使用量 (原油換算):6,585kℓ (15年度比17.6%減少) A重油:3,849kℓ (15年度比36.4%減少) 灯油:2,232kℓ (15年度比59.1%増加) プロパンガス:61千m ³ (15年度比11.6%減少) 都市ガス:366千m ³ (15年度比4.0%増加)	地球温暖化対策室
85		公用車の燃料使用量の削 減	5%削減(15年度比)	(平成15年度実績) エネルギー使用量 (原油換算):1,785kℓ ガソリン:1,666kℓ 軽油:303kℓ	(平成21年度実績) エネルギー使用量 (原油換算):1,624kℓ (15年度比9.0%減少) ガソリン:1,561kℓ (15年度比6.3%減少) 軽油:236kℓ (15年度比22.1%減少)	地球温暖化対策室
86		水使用量の削減	5%削減(15年度比)	(平成15年度実績) 1,089千m ³	(平成21年度実績) 834千m ³ (15年度比23.4%減少)	地球温暖化対策室
87		可燃ごみ排出量の削減	20%削減(15年度比)	(平成15年度実績) 1,297t	(平成21年度実績) 1,071t (15年度比17.4%減少)	地球温暖化対策室
88		用紙類の使用量の削減	3%削減(15年度比)	(平成15年度実績) 108,266千枚	(平成21年度実績) 111,467千枚 (15年度比3.0%増加)	地球温暖化対策室
89		環境に優しい製品の使 用	99%達成	97.0% (平成15年度)	99.4%(*1) (平成21年度)	地球温暖化対策室
90		低公害車の導入	220台導入	70台 (平成15年度末)	160台 (平成21年度末)	地球温暖化対策室
91		省資源・省エネルギーに配 慮した施設の整備	県有施設の30%導入	累計26施設(15%) (平成15年度末)	累計54施設(31%) (平成21年度末)	地球温暖化対策室

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

第7章 石川県環境総合計画の進捗状況

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
92		二酸化炭素排出量の削減	8%(5千トン)削減 (15年度比)	(平成15年度実績) 63,502t	(平成21年度実績) 51,819t (15年度比18.4%減少)	地球温暖化対策室

緑化・森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

93		適切な森林整備・管理による「森林経営」の実施	民有林面積中実施面積: 約14万ha	民有林面積:約25万ha (平成14年度)	民有林面積中実施面積: 約13.7万ha (平成21年度末)	森林管理課
94		年間間伐面積	2,600ha	2,170ha (平成14年度)	5,278ha (平成21年度)	森林管理課
95		木材需要量における県産材の自給率	40%	22% (平成15年度)	39% (平成21年度)	森林管理課
96 (再掲)		都市公園面積	1人当たり18m ²	1人当たり12.02m ² (平成15年度末)	1人当たり12.72m ² (平成20年度末)	公園緑地課
97 (再掲)		緑の基本計画策定市町	全市町	対象となる都市計画区域を有する26市町のうち、15市町で策定。 (平成15年度末)	対象となる都市計画区域を有する17市町のうち、11市町で策定済み。 (平成21年度末)	公園緑地課

地球環境の保全に向けた国際環境協力の推進

98		酸性雨等のモニタリング	酸性雨等の調査の実施	酸性雨等の調査の実施	酸性雨等の調査を実施した。 (平成21年度)	環境政策課
99		国際環境協力	中国江蘇省からの技術研修員の受入継続	中国江蘇省からの技術研修員の受入	中国江蘇省からの技術研修員を受入した。 (平成21年度)	国際交流課

(5) 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進に関する目標

環境に配慮した産業活動の推進

100		エコ農業者認定数 (エコ農業取り組み面積)	認定数の拡大 (取り組み面積の拡大)	615人(1,127ha) (平成15年度末)	1,175人(2,266ha) (平成21年度末)	農業安全課
101 (再掲)		環境マネジメントシステムに 取り組む事業所数 (ISO14001 エコアクション21 事業者版環境ISO)	600事業所	408事業所 (平成15年度末)	703事業所 (平成21年度末) (ISO14001 301事業所 エコアクション21 95事業所 事業者版環境ISO 307事業所)	地球温暖化対策室
102 (再掲)		産業廃棄物の最終処分量	平成9年度の1/2(約134千トン)以下	218千トン (平成15年度)	235千トン (平成20年度)	廃棄物対策課
103 (再掲)		グリーン購入	拡大を図る	会社や家庭において、 一層の取り組みが必要	環境フェアで普及啓発を図った。 (平成21年度)	地球温暖化対策室
104		CSR(企業の社会的責任)の取り組み	取り組みの推進	ISOで規格化の動き(数年後)	平成16年度にCSRへの対応を記載した石川県産業革新戦略を策定し、平成17年度から、冊子を各団体・企業等に配布し、CSRの普及に努めてきた。	産業政策課

環境ビジネスの育成

105		環境ビジネスの実態の把握	実態把握(平成18年度)			環境政策課
106		環境ビジネスの支援	各種融資制度活用の促進	県内中小企業が事業活動と環境との調和を図り、持続可能な循環型社会づくりを目指すために要する資金の融資を3件実施した。 (平成15年度)	・地球温暖化対策支援融資制度を創設した。 ・地球温暖化対策支援融資を1件実施した。 (平成21年度)	環境政策課 地球温暖化対策室

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
107		産業廃棄物処理業界の健全な発展	従事者の資質の向上		<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物の適正処理に係る講習会等を実施した。(講習会：1回、電子マニフェスト操作体験セミナー：8回) 県産業廃棄物協会の研修会・セミナー事業への補助を行った。(平成21年度) 	廃棄物対策課
108		グリーン購入いしかわネットワークの会員数	倍増(176事業者)	88事業者 (平成15年度末)	107事業者 (平成21年度末)	地球温暖化対策室

農林水産業における環境保全機能の維持・発揮

109		グリーン・ツーリズムインストラクター人数	50人 (平成19年度末)	17人 (平成15年度末)	52人 (平成21年度末)	観光推進課
110		グリーン・ツーリズム受入施設数	300施設 (平成19年度末)	208施設 (平成15年度末)	303施設 (平成21年度末)	観光推進課
111		県産食材の地産地消	県内流通量の拡大	地産地消の環境保全機能への注目	地産地消に係る相談窓口の開設や、地産地消に協力する小売店や飲食店の認定又は登録を行い、地産地消の推進を図った。 (平成21年度)	生産流通課
112		県産食材の学校給食への導入	導入促進		県産食材の安定供給体制が整備されている学校給食の調理場の割合97% (平成21年度)	農業安全課
113 (再掲)		木材需要量における県産材の自給率(地産地消)	40%	22% (平成15年度)	39% (平成21年度)	森林管理課
114 (再掲)		年間間伐面積	2,600ha	2,170ha (平成14年度)	5,278ha (平成21年度)	森林管理課
115 (再掲)		木材需要量における県産材の自給率(森林資源の循環利用)	40%	22% (平成15年度)	39% (平成21年度)	森林管理課

(6) 環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用に関する目標

環境に関する知識等の収集、提供体制の整備

116		知的資産の蓄積	データベースの構築	主体ごとに知的資産を蓄積 必要なデータは各主体にアクセス	平成19年4月から、いしかわ環境情報交流サイトの運用を開始し、知的資産の蓄積を継続している。 (平成21年度)	環境政策課
117		知的資産の提供	提供システムの構築			環境政策課

環境研究の推進

118		環境研究の推進	研究機関、大学間の共同研究に着手	大学、研究所等それぞれで調査、研究	金沢大学の能登スーパーサイトにおける調査等に協力した。 (平成21年度)	環境政策課
-----	--	---------	------------------	-------------------	---	-------

第7章 石川県環境総合計画の進捗状況

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	計画策定時の値(年度)	進捗状況(年度)	担当課
----	----	------	---------------------	-------------	----------	-----

すべてのライフステージにおける環境教育・環境学習の推進

119		学校等における環境教育	全校での環境教育への取り組み	環境をテーマとした総合的な学習に取り組んだ学校の割合 (平成15年度) 小学校：72.5% 中学校：52.9%	環境をテーマとした総合的な学習の時間に取り組んだ学校の割合 (平成21年度) 小学校：93.3% 中学校：58.8% 高校：87.0% 総合的な学習の時間に限定しない場合 (平成21年度) 小学校：96.9% 中学校：89.7% 高校：100%	学校指導課
120		保育所における環境教育	全保育所での環境教育への取り組み	いしかわの保育所における環境教育実施要領 (平成14年3月策定)	県内の保育所全てにおいて環境教育が行われた。 (平成21年度)	少子化対策監室
121		公民館における環境学習	全公民館での環境講座の開催	パートナーシップ県民会議事業 講師派遣：20回 (平成15年度)	パートナーシップ県民会議事業 講師派遣：36回 (平成21年度)	環境政策課
122		地域における環境学習	10か所以上の町会等での環境講座の開催			環境政策課
123		こどもエコクラブの数	30クラブ	11クラブ (平成15年度)	28クラブ (平成21年度)	環境部企画調整室
124		職場における環境学習	10か所以上の事業所での環境講座の開催	パートナーシップ県民会議事業 講師派遣：20回 (平成15年度)	パートナーシップ県民会議事業 講師派遣：36回 (平成21年度)	環境政策課
125		パートナーシップ県民会議の事業	・指導者育成のための県民環境講座の開催：毎年 ・環境フェアの開催：毎年 ・具体的な環境学習プログラムの開発 ・講師派遣：毎年10回以上 ・活動団体の助成：毎年5団体以上	・県民環境講座：8回 ・環境フェア：1回 ・講師派遣：20回 ・団体助成：8団体 (平成15年度)	・県民環境講座：12回 ・環境フェア：1回 ・講師派遣：36回 ・団体助成：8団体 (平成21年度)	環境政策課
126 (再掲)		「いしかわ自然学校」全体の年間参加者	3万人	約23,000人 (平成15年度)	30,145人 (平成21年度)	自然保護課
127 (再掲)		「いしかわ子ども自然学校」の年間参加者	1万人 (平成25年度)	約5,700人 (平成15年度)	2,910人 (平成21年度)	生涯学習課
128 (再掲)		中核的指導者(インストラクター)	60人 (平成19年度末)	21人 (平成15年度末)	123人 (平成21年度末)	自然保護課
129 (再掲)		小学校教員のインタープリター	250人 (平成19年度末)	約100人 (平成16年度末)	約250人 (平成20年度末)	生涯学習課
130 (再掲)		森林・里山保全活動の拠点整備	夕日寺健民自然園の整備 民間団体等の活動促進	4拠点	・平成19年度に夕日寺健民自然園体験工房等を整備し、拠点ゾーンをオープンした。 ・夕日寺健民自然園活動団体連絡協議会を開催し、連携と自主的活動を推進した。 (平成21年度)	自然保護課
131 (再掲)		森林・里山保全活動拠点の機能	保健休養林施設の保全活動拠点としての機能強化		保健休養林施設3箇所において機能強化を行った。 (平成20年度)	交流政策課
132 (再掲)		自然の調査と資料収集、普及啓発	・「自然史資料館」の開催 ・教育・普及活動プログラム、研究計画の作成	環境教育プログラム	平成20年4月に「自然史資料館」をリニューアルオープンし、教育普及プログラムを実施している。	生涯学習課

第3部 平成22年度に講じる主な環境保全施策

基本方針

今日の環境問題は、地球温暖化、生物多様性の維持への懸念、廃棄物処理など様々であり、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、自然と人との「共生」する社会を構築していくためには、県民、事業者、行政の各主体が、それぞれの役割と責務を正しく認識し、「協働」していく必要がある。

特に、地球温暖化防止については、民生部門を中心に、県民への意識啓発を通じて実践活動を促すとともに、温室効果ガスや経費の削減効果がしっかり積み上がる取り組みを進めており、引き続き、家庭や事業所などにおけるより高度な取り組みを支援し、裾野の拡大を図ることとしている。

また、生物多様性の確保については、本年は国連が定めた「国際生物多様性年」であり、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が名古屋市で、国際生物多様性年を締めくくるとなるクロージングイベントが本県で開催されることから、これらの場を通じて、里山・里海の利用・保全というアプローチを中心とした本県の取り組みを世界に向け発信することとしている。

このほか、大気環境の保全や廃棄物の適正処理はもとより、上水道から生活排水処理に至るまでの健全な水環境の保全、トキの分散飼育、野生鳥獣の保護管理、自然との交流促進などを進めることとしている。

以上を基本として、平成22年度においては、次の7本を柱に環境にやさしい社会を形成するための取り組みを推進する。

計画の推進と進行管理

生活環境の保全

循環型社会の形成

自然と人との共生

地球環境の保全

質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用

計画の推進と進行管理

平成16年4月に施行した「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」の目指すところを具体化するための行動計画である「環境総合計画」(平成17年3月策定)で設定した132項目の行動目標達成に向け、着実に施策を進めている。

施策の推進にあたっては、毎年行動目標の進捗状況を点検のうえ環境審議会に報告し、評価を受けるとともに環境白書で公表し、広く意見をいただきながら新たな施策に反映していく、いわゆるPDCAサイクルによって体系的に取り組んでいくこととしている。

また、現行の「環境総合計画」の計画期間(H17~22)満了に伴い、環境問題をめぐる状況の変化や、国際会議での議論を踏まえ、次期環境総合計画を策定し、平成23年度以降の取り組みに活かすこととしている。

1 環境審議会、環境施策調整会議の開催

[企画調整室・環境政策課・廃棄物対策課]

.....3,709千円

石川県環境審議会及び県庁各部署の横断的な推進体制である環境施策調整会議を開催し、環境総合計画の着実な推進を図っていく。

2 環境白書の発行 [企画調整室]

.....1,521千円

本県の環境の現状と対策及び環境総合計画の進捗状況を明らかにした環境白書を発行する。

3 環境総合計画の策定 [企画調整室]

.....5,000千円

環境問題をめぐる状況の変化等を踏まえた次期環境総合計画(計画期間:H23~概ね5年間)を策定する。

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、大気環境、土壌環境など、生活環境の保全に積極的に取り組む。

1 流域全体として捉えた水環境の保全

(1) 健全な水環境の保持

ア 地盤沈下対策事業 [水環境創造課]

.....7,565千円

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。

イ 地下水保全対策事業 [水環境創造課]

.....3,808千円

手取川扇状地などにおける地下水は、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。

・地下水使用合理化計画書の提出義務化

金沢・手取地域

年間揚水量40万m³を超える事業所・工場

・揚水量報告による地下水利用状況の把握

七尾地域

吐出口断面積12cm²を超えるもの

金沢・手取地域

吐出口断面積50cm²を超えるもの

(2) 良好で安全な水質の保全

ア 水質環境基準等監視調査事業 [水環境創造課]

.....28,858千円

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。

・監視対象：河川、湖沼、海域、地下水

イ 排水基準監視指導事業 [水環境創造課]

.....3,246千円

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。

ウ 生活排水処理施設整備普及促進費 [水環境創造課]

.....151,672千円

生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、生活排水処理施設整備の効果的かつ効率的な推進を図ることを目的に、市町が実施する生活排水処理施設整備事業に対し、補助を行い快適な住環境づくりを図る。

生活排水処理施設整備普及促進費補助金の概要
補助対象

- ・公共下水道事業では、整備率の低い市町を対象とする。

生活排水処理重点地域：

下水道処理人口整備率60%以下かつ汚水処理人口整備率80%以下を対象

生活排水処理重点地域以外：

下水道処理人口整備率50%以下かつ汚水処理人口整備率80%以下を対象

- ・農業集落排水等及び浄化槽整備は、全市町を対象とする。

補助金の算定（補助金の交付は事業実施年度の翌年度から8年に分割し交付）

補助金額 = 増加処理人口 × 基準額（円/人）

基準額は49千円/人

エ 浄化槽普及推進費 [水環境創造課]

.....9,866千円

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、浄化槽の設置者に補助する市町に対し助成する。

オ 農業集落排水整備事業費 [水環境創造課]

.....436,003千円

農村生活環境の改善を図るために、農業集落排水施設の整備を推進し、併せて公共用水域の

水質保全に寄与する。

対象事業：加賀市勅使地区ほか8地区

補助率：国50%、市町50%

カ 流域下水道事業費（特別会計）[水環境創造課]

.....3,254,470千円

都市における生活環境の改善を図るために、下水道の整備を推進し、併せて公共用水域の水質保全に寄与する。

- ・ 梯川処理区建設費 394,000千円
- ・ 梯川処理区管理費 389,351千円
- ・ 犀川処理区建設費 437,000千円
- ・ 犀川処理区管理費 579,573千円
- ・ 大聖寺川処理区建設費 349,000千円
- ・ 大聖寺川処理区管理費 299,573千円

キ 河北潟環境技術実証事業 [水環境創造課]

.....10,000千円

平成15年度から河北潟において実施してきた発生源別の汚濁負荷量調査の結果を踏まえ、平成18年度から実証試験を行ってきた6技術のうち、比較的効果の大きかった技術について、複数年かけて耐久性等実用化の可能性についての試験を実施する。

ク 安全で安定した水道水確保事業 [水環境創造課]

.....1,771千円

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、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。

ケ 水道用水供給事業（事業会計）[水道企業課]

.....15,234,751千円

手取川ダムに一日最大440,000m³の給水可能な水源を確保し、一日最大244,000m³を給水できる施設により、七尾市以南の7市5町に対して水道水の安定供給を行う。また、県民の家計負担の軽減を図るため、給水単価を119円/m³から99円/m³に引き下げるとともに、県民生活の安全・安心を確保するため、送水管の耐震化（2系統化）に着手する。

2 大気（悪臭、騒音等を含む） 土壌

(1) 大気環境の保全

大気汚染監視事業 [環境政策課]

.....91,277千円

石川県大気汚染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。さらに、石綿の飛散防止の徹底を図るとともに、石綿健康被害救済基金への拠出を行う。

・ 監視網の内容：

環境大気測定局15局、自動車排出ガス測定局2局、発生源監視局1局、移動測定局1局

・ 測定機器等の整備：

浮遊粒子状物質測定機、二酸化窒素・浮遊粒子状物質測定機、オキシダント測定機、炭化水素測定機、校正用ガス調整装置、微小粒子状物質測定機

・ 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

・ 石綿規制指導：

石綿の飛散防止を図るため立入調査等を実施

・ 石綿健康被害救済基金拠出金：

健康被害者に対し、医療費等を給付するため、基金へ拠出する。

(2) 騒音防止対策の推進 [環境政策課]

.....1,977千円

小松空港周辺において、国、市町と連携し、継続して航空機騒音を測定する。

・ 測定地点25地点（国5地点、県7地点、市町13地点）

3 化学物質関係

(1) ダイオキシン類削減対策

ダイオキシン類環境調査事業 [環境政策課・水環境創造課]

.....8,349千円

大気、水質、土壌等の汚染状況の常時監視をダイオキシン類測定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 10地点
- ・ 土壌調査 10地点

(イ) 発生源周辺調査

- ・ 大気調査 3地点

(2) 化学物質汚染防止対策の推進

化学物質等環境汚染対策事業[環境政策課]
.....2,543千円

生物や人体に影響を与える化学物質について、環境中における残留状況や汚染状況等の実態を調査し、環境対策の資料とする。

4 環境美化、修景、景観形成

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 開発行為に係る環境配慮

道路の建設等一定規模以上の開発事業について、環境影響評価法、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づく環境影響評価制度の適正な運用を図るとともに、その他の開発行為についても環境配慮を進める。

循環型社会の形成

環境総合計画では、廃棄物の最終処分量を半減することを目標として掲げているが、この目標を達成するためには、廃棄物の排出抑制（リデュース）、製品等の再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）の3Rを推進していく必要があり、そのための施策や具体的行動に取り組むこととしている。

そのうえで、現状の技術をもってしても3Rできずに最終処分せざるを得ない廃棄物については、適正に処分することが必要である。

さらに、産業廃棄物の不適正処理に対しては、法令及び「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づき、厳正に対処することとしている。

1 廃棄物等の排出抑制

(1) 廃棄物減量化アドバイザー派遣事業費〔廃棄物対策課〕

.....1,697千円

廃棄物のリデュース・リユース・リサイクルの3Rに取り組む企業を支援するため、3R推進アドバイザーを派遣するほか、排出事業者がリサイクルに積極的に取り組む産業廃棄物処理業者を選定できるよう、処理業者の情報公開やエコアクション21などの環境マネジメント等の認証取得の支援を図る。

(2) 産業廃棄物排出実態調査〔廃棄物対策課〕

.....6,975千円

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、産業廃棄物の適正処理に資する基礎資料とする。

2 循環資源の再使用、再生利用・熱回収

(1) 自動車リサイクル適正処理指導費〔廃棄物対策課〕

.....199千円

自動車リサイクル法に基づき、解体業者、破砕業者等に対する許可事務や指導により、使用済み自動車の適正な処理体制の確立を図る。

(2) 石川県エコ・リサイクル製品認定事業〔廃棄物対策課〕

.....676千円

エコ・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〕

.....2,740千円

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、エコ～るキャンペーン実行委員会への助成を行い、テレビ放送による普及啓発を図る。

(4) RDF広域化推進費補助金〔廃棄物対策課〕

.....42,472千円

RDF化施設整備の着手に伴い廃止したごみ焼却施設の建設時に要した費用に係る起債償還が市や町及び一部事務組合にとって、非常に大きな財政的負担となっていることなどから、起債償還残額に対し助成することにより、RDF事業の円滑な推進を図る。

(5) RDF製造施設整備費補助金〔廃棄物対策課〕

.....24,840千円

ダイオキシンの削減対策及び熱エネルギーの有効活用を図り、循環型社会の形成を目的にRDF製造施設整備への補助を行う。

3 適正な処分

(1) 産業廃棄物処理推進事業〔廃棄物対策課〕

.....6,588千円

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。

実施する。

(2) 産業廃棄物排出事業者適正処理指導事業
[廃棄物対策課]

.....1,930千円

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。

(3) PCB廃棄物処理対策事業 [廃棄物対策課]

.....19,726千円

PCB廃棄物の保管事業者に対する届出の徹底や適正な保管を指導するとともに、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。

また、平成20年度から北海道室蘭市で開始された、県内のPCB廃棄物の処理が円滑に進むよう保管事業者を指導する。

(4) 産業廃棄物処理施設整備資金融資 [廃棄物対策課]

.....(予算467千円)

新規融資枠5億円

事業者による産業廃棄物処理施設の整備を支援するための投資に対し長期・低利の融資を行う。

・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1.60%（平成22年4月現在）

4 不適正処理の防止

不法投棄等不適正処理防止対策の推進 [廃棄物対策課]

.....15,086千円

不法投棄や不適正処理防止のための産業廃棄物監視機動班を南加賀、石川中央、能登中部、能登北部の各保健福祉センターに配置する。

また、市町職員の県職員併任制度により不適正処理事案の早期発見に努めるとともに、スカイパトロールや県境における車輛路上検査等を

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、里山や里海に代表される本県の多様な自然環境や美しい自然景観を適切に保全再生し、自然と人とが共生するいしかわづくりを進める必要がある。

このため、身近な自然である里山・里海の利用・保全というアプローチを中心とした生物多様性の確保の取り組みを進めるとともに、野生鳥獣の適切な保護管理を推進する。

また、県民の理解を深めるため、いしかわ自然学校の推進や自然公園施設の充実など、自然とのふれあいの推進に努める。

1 地域の特性に応じた自然環境の保全

(1) 白山の自然普及啓発推進事業 [白山自然保護センター]

.....2,518千円

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で展示や自然観察会の開催等の普及啓発活動を行う。

また、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。

(2) 海の自然普及啓発推進事業 [自然保護課]

.....22,259千円

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行う。

2 生物多様性の確保

(1) 里山・里海の利用・保全

ア 「生物多様性戦略ビジョン」策定事業 [自然保護課]

.....4,800千円

里山・里海を中心とした石川型の「生物多様性戦略ビジョン」の策定及び発行を行う。

イ 先駆的里山保全地区支援事業[企画調整室]

.....3,000千円

里山・里海の利用・保全を重点的に推進する地区として選定した「先駆的里山保全地区」において、地域住民による利用・保全に向けたモ

デル的な取り組みを支援する。

ウ いしかわの里山魅力アップ活動支援事業 [企画調整室]

.....2,000千円

「先駆的里山保全地区」において、地域の住民団体や企業、ボランティア等が行う里山・里海の地域資源の保全・再生活動を支援することにより、棚田等の美しい里山景観や多様な生物の生息空間の保全再生による、里山・里海の魅力アップを図る。

エ 里山資源活用ビジネス創出支援事業 [企画調整室]

.....2,000千円

里山・里海地域に暮らす人々が「生業」を得て、生活が成り立つようにするため、里山・里海の資源を活用する産業創出への取り組みを支援する。

オ いしかわグリーンウェイブ2010の開催 [企画調整室]

.....1,300千円

未来を担う子ども達が生物多様性について考える契機とするため、「国際生物多様性の日」である5月22日を中心に、記念イベント等を実施する。

(ア) 記念イベントの実施

(イ) 学校等での植樹

カ 里山生物多様性保全再生モデル事業 [自然保護課]

.....1,400千円

里山における希少種の保全再生を目指すモデ

ルプロジェクトを実施する。

キ 里山の森づくりボランティアの推進 [自然保護課]

.....3,700千円

いしかわ森林環境税を活用し、NPOや地域団体等による里山林等の保全整備や利用を行う「森づくりボランティア」活動を支援する。

ク いしかわの里山里海展の開催 [自然保護課]

.....5,000千円

「里の恵みと生物多様性」をテーマに、身近な自然である里山里海を使って生物多様性の理解を図る。

ケ いしかわの新しいSATOYAMAづくりの推進 [自然保護課]

.....5,000千円

(ア) 生物多様性戦略ビジョンについて、県民に普及啓発するシンポジウムの開催

(イ) 里山里海そのものを博物館と見立て、里山里海を学び、生物多様性保全活動を実践する場の設置

(ウ) 企業・NPO等多様な主体が参画する新しい里山里海の創造に向けて、利用保全活動の指針策定と認証を行う「いしかわ版里山づくりISO」(仮称)の創設

コ 新しい里山創造人材の育成の検討

.....1,000千円

生物多様性の知識はもとより農林業など里山の産業の知識等をもち、企業や環境団体等と住民との多様な主体をつなぐ「コーディネーター」の育成に向けた検討会等を開催する。

(2) トキ分散飼育の実施 [自然保護課]

ア トキ分散飼育費 [自然保護課]

.....22,100千円

トキの飼育・繁殖を着実に進める。

イ トキと人との生活史等調査事業 [自然保護課]

.....3,000千円

地域での聞き取り調査や文献、各種資料等の収集・記録・保管等を行い、トキに関する情報をデータベース化する。

(3) 希少野生動植物の保護対策 [自然保護課]

.....3,400千円

ふるさと環境条例に基づく指定希少野生動植物種の追加や現行指定種のモニタリングのための希少種保全推進員の委嘱等を行う。また、緊急性の高い種については、保存事業に取り組む。

(4) 生きものキッズ・レンジャー活動等事業 [自然保護課]

.....650千円

子どもを中心とした地域ぐるみの希少野生動植物の保護活動を実施する。

(5) ライチョウの種の保存に向けた飼育繁殖体制の整備 [自然保護課]

.....81,200千円

国の天然記念物で絶滅危惧種に指定されているニホンライチョウの種の保全に向けて、近縁亜種の飼育展示施設をいしかわ動物園に整備するとともに、飼育繁殖技術の習得に取り組む。

(6) ライチョウ会議の開催 [自然保護課]

.....500千円

ライチョウの専門家等による会議を本県で開催するとともに、一般の方々も参加できる公開シンポジウムを併せて開催する。

3 野生鳥獣の保護管理の推進

(1) 人と野生鳥獣との共生推進事業 [自然保護課・白山自然保護センター]

.....4,800千円

クマやイノシシ、ニホンザルなどの野生鳥獣による被害防止や、適正な保護管理のために、各種調査や対策事業のほか、人と野生鳥獣のすみ分けや新たな里山の利用保全推進のための和牛放牧等を行うとともに、有害鳥獣捕獲の担い手を育成する。

ア クマ・イノシシ・ニホンザルの生態・分布等の調査

イ クマの出没予測のためのエサ資源調査

ウ 和牛放牧等の実施

エ 有害鳥獣捕獲者の育成

(2) 野鳥保護思想等普及事業 [自然保護課]

.....1,263千円

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、野鳥を観察することにより、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、ササゴイの池観察舎）の管理を行う。

- (3) 第64回愛鳥週間全国野鳥保護のつどいの開催〔自然保護課〕

.....4,500千円

平成22年5月16日に、愛鳥週間に合わせ、「全国野鳥保護のつどい」を開催する。

4 自然とのふれあいの推進

- (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〕

.....10,000千円

自然体験を通じた環境教育を推進するための指導者養成を進めるとともに、民間団体等と協働し、県全域で多彩な自然体験プログラムを提供する。

- (2) もりの保育園推進事業〔自然保護課〕

.....1,200千円

夕日寺健民自然園等の里山において、いしかわ森林環境税を活用した保育園児等への自然環境教育の普及を行う。

- (3) 白山室堂電気設備改修事業費〔自然保護課〕

.....10,000千円

建築後31年が経過し、傷みが著しい発電機室の建て替えを行う。

- (4) 国定公園等環境整備事業〔自然保護課〕

.....8,010千円

環境省の自然環境整備交付金（事業費の45%以内）を活用し、県及び市町が事業主体となって国定公園等の施設整備を推進する。

対象箇所：巖門園地整備事業（志賀町施行）

尼御前園地整備事業（加賀市施行）

地球環境の保全

地球温暖化防止対策を進めるため、本県では、「環境総合計画」で温暖化防止のための行動目標と具体的な取り組みを掲げ、県民、事業者、行政の協働によって、2010年までに、2001年比7.8%の二酸化炭素の排出抑制を図ることとしており、引き続き、温室効果ガスや経費の削減効果が積み上がる取り組みを展開する。

また、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。

1 地球温暖化防止

(1) 県民、事業者等による二酸化炭素の排出抑制

学校、地域、家庭、事業者における自主的な環境保全の取り組みを支援するため、次の事業を行う。

ア 「県民エコライフ大作戦」の推進 [地球温暖化対策室]

.....2,763千円

身近な省資源・省エネルギー行動を示した取り組みチェックシートに基づき、県民、事業者、NPO、学校等あげてエコライフを実践する全県的運動を展開する。

イ いしかわ版環境ISOの普及促進 [地球温暖化対策室]

.....6,000千円

地球温暖化防止対策を推進するには、県民一人ひとりの努力が必要であることから、自主的に環境保全活動に取り組む学校、地域、家庭及び事業者を認定・登録することにより、本県独自の4つの環境ISOの普及促進を図る。

ウ エコ保育所・幼稚園推進事業 [地球温暖化対策室]

.....1,300千円

ふるさといしかわの将来を担う子ども（未就学児）の環境に対する感性を育て、環境にやさしいライフスタイルを実践する「エコ保育所・幼稚園」を募集し、認定する。

エ エコギフトによる頑張る学校・地域支援事業 [地球温暖化対策室]

.....4,000千円

優れた環境保全活動に取り組む学校版環境ISO認定校及び地域版環境ISO認定地域に対し、活動に応じたエコギフトを還元し、更なる取り組みを促進する。

オ エコチケットによる地球温暖化防止活動支援事業 [地球温暖化対策室]

.....2,000千円

家庭版環境ISOの登録者を対象として、家庭における二酸化炭素排出抑制につながる活動（電気使用量の削減、県産農産物の購入、森林整備ボランティア活動への参加など）にポイントを付与し、貯まったポイント数に応じて、県産農産物の購入等に利用できるエコチケットを還元する。

カ エコリビング普及促進事業 [地球温暖化対策室]

.....3,600千円

住宅の省エネ化を設備のハード面、住まい方のソフト面の両面から推進するもので、エコリビング研究会の開催、エコ住宅アドバイザー・エコ改修技術者の養成、省エネ性能に優れた住宅等の表彰、ドイツ・ハム市エコセンターと住宅省エネ化に関する技術交流などに取り組む。

キ エコリビング設備整備の助成 [地球温暖化対策室]

.....12,500千円

断熱施工や二重ガラス窓、太陽光発電など住宅の省エネ設備を3つ以上導入した家庭版環境

ISOの登録家庭を対象に、設備投資額に対して5%（25万円上限）を助成する。

ク エコドライブ推進事業[地球温暖化対策室]
.....1,000千円

企業・民間団体と連携したエコドライブ推進のため、自動車学校でのエコドライブ教室の開催、運転免許センターにおける講習に加え、エコドライブ推進事業所の募集・認定、先進的取り組みを実施している事業者の表彰を実施する。

ケ 環境人材育成・ネットワーク事業[地球温暖化対策室]
.....3,000千円

先駆的に環境保全活動に取り組んでいる人材を活用した実践型講習を実施するなど、二酸化炭素削減の具体的手法を普及できる多様な人材を育成し、(社)いしかわ環境パートナーシップ県民会議を中心としたネットワークづくりを行う。

コ いしかわエコスタイル推進事業[地球温暖化対策室]
.....5,000千円

本格的な低炭素社会の到来に備え、民生部門の取り組みを強化するため、温室効果ガスの削減に取り組みながら、快適で豊かな暮らしを実現する石川らしい提案を行う県民フォーラムを開催するとともに、温室効果ガスの大幅削減を目指し、一定の成果を上げた家庭を「スーパー家庭版環境ISOファミリー」として認定する。

(2) 県庁における二酸化炭素の排出抑制

「環境総合計画」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 省資源化等の推進[環境政策課]
.....439千円

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 県庁環境マネジメントシステムの運用[環境政策課]
.....1,484千円

県庁(範囲:本庁舎、保健環境センター及び工業試験場)において環境マネジメントシステム(ISO14001)を適切に運用することにより、県の実施する環境負荷や環境保全に係る事務・事業の継続的な改善を図る。

(3) 緑化・森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

いしかわの森整備活動CO₂吸収量認証事業[地球温暖化対策室]
.....1,000千円

森林整備活動の成果を二酸化炭素吸収量で認証することにより、森づくり活動実施へのインセンティブを企業に付与し、森林による二酸化炭素の吸収・固定の促進を図る。

(4) 地球温暖化対策等推進基金による事業[環境政策課]
.....589,239千円

平成21年度に造成した地球温暖化対策等推進基金を活用し、平成21年度から平成23年度の3年間で地球温暖化対策等の事業を推進する。

ア 市町公共施設新エネルギー・省エネルギー設備整備費等事業
.....178,400千円

市・町が実施する公共施設の省エネ設備整備などに対する支援を行う。

イ 県有施設新エネルギー・省エネルギー設備整備事業
.....289,639千円

いしかわ動物園やいしかわ子ども交流センターなど、環境教育にも活用できる施設を中心に、太陽光発電やLED照明などの省エネ設備整備を行う。

ウ エコリビング設備整備事業の拡充
.....25,000千円

住宅省エネ設備整備を対象とするエコリビング支援制度の拡充を図る。

エ 海岸漂着物地域対策推進事業
.....96,200千円
海岸漂着物処理推進法に基づく地域計画の策

定や海岸漂着物の回収などの事業に市・町とともに取り組む。

2 地球環境の保全に向けた国際環境協力の推進

(1) 中国江蘇省・韓国全羅北道環境協力事業 [環境政策課]

.....291千円

中国江蘇省・韓国全羅北道との環境保全に関する行政手法等の検討会を韓国全羅北道で実施する。

(2) 中国江蘇省大気汚染対策支援事業 [環境政策課]

.....1,879千円

中国江蘇省の都市部を対象とした大気汚染対策への技術支援として、研修員の受け入れ及び県職員の派遣を行う。

(3) 酸性雨調査事業 [環境政策課]

.....2,212千円

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、調査を実施する。

- ・酸性雨実態調査地点：県保健環境センター（金沢市）
- ・陸水モニタリング：大畠池（倉ヶ岳）
- ・土壌・植生モニタリング：白山、宝立山、石動山

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、環境に配慮した取り組みが必要なことから、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り組みを支援する。

環境に配慮した産業活動の推進

(1) いしかわ事業者版環境ISO深化・ステップアップ(産業部門)事業[地球温暖化対策室]

.....3,201千円

中小企業向け省エネマニュアルの普及により、大企業に比べ省エネ対策が遅れている中小企業を対象に、事業者版環境ISOの登録を推進する。また、エネルギー管理士の派遣により、事業所における省エネの具体的な取り組みを支援する。

(2) 企業エコ化促進事業[地球温暖化対策室]

.....5,000千円

学識者や経済団体を交えた研究会で、企業が地球温暖化対策や生物多様性保全などの環境問題に取り組む上での課題や対応策について検討し、その成果をセミナー等を通じて県内企業に還元することで環境投資の促進を図るとともに、環境負荷の低減に配慮した製品・サービスを表彰する制度を創設する。

(3) メタン排出抑制新技術研究事業[水環境創造課]

.....8,000千円

廃棄物を処理処分する過程から発生する温室

効果ガスであるメタンの排出抑制及び有効利用を図るため、小規模な廃棄物排出事業者でも効率的にメタンをエネルギー化できる新技術の研究開発を、県と国の研究機関、県内企業の参加の下で行うとともにその技術を活用する「次世代エネルギー推進企業」の育成を図る。

(4) 地球温暖化対策支援融資[地球温暖化対策室]

.....(予算152千円)

新規融資枠2億円

環境ISO14001や事業者版環境ISOなどに取り組む中小企業者が実施する自然エネルギーの導入や、オフィスの省エネ改修などに対し長期・低利の融資を行う。

・融資限度額：50,000千円

・金利：年1.60%（平成22年4月現在）

(5) 環境保全資金融資[環境政策課]

.....(予算348千円)

新規融資枠2億円

中小企業者が行う環境保全のための投資に対し長期・低利の融資を行う。

・融資限度額：50,000千円

・金利：年1.60%（平成22年4月現在）

環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用

「環境総合計画」では、県民、事業者、行政の協働関係のもとで、循環的改善の手法（PDCAサイクル）をとり入れながら環境施策を総合的に推進することとしているが、推進にあたっては、環境に関する知識、知恵、情報等の収集、提供体制の整備を図るとともに、様々な場面での環境教育・学習の充実を図る。

1 環境に関する知識等の収集、提供体制の整備

いしかわ環境情報交流サイトの運営 [環境政策課]

.....1,523千円

県内に散在する環境情報を一元的に集積・提供するとともに、産学民官による環境連携活動を促進することを目的とした、いしかわ環境情報交流サイトを管理・運営する。

2 環境研究の推進

白山自然保護センターや保健環境センターをはじめとする公設研究機関や県内の大学等が連携して、環境保全に関する研究を進め、その成果が共有され、環境施策に反映されるようにする。

3 すべてのライフステージにおける環境教育、環境学習の推進

県民エコステーション事業 [環境政策課]

.....33,270千円

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 いしかわエコハウスを活用した環境学習の実施

最新の住宅省エネ技術を取り入れた「いしかわエコハウス」において、県内企業等が開発・製造した設備・装置・素材の共同ショールームとして、省エネ効果を体験的に学んでいただくとともに、エコ住宅の新築やエコ改修に関する

実地研修を行い、県民、業界関係者等の交流の場として活用する。

イ 環境情報交流サロンの開設

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。

ウ 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、自然と環境の総合情報誌、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。

エ 地球温暖化対策事業の推進

地域における地球温暖化防止対策を進めるため、地球温暖化対策推進法に基づく石川県地球温暖化防止活動推進センターとして、地球温暖化防止対策の取り組みについての普及啓発活動を行い、いしかわ版環境ISOの普及を図るとともに、家庭における具体的な二酸化炭素排出削減のため、エコッキングの実践講習などを行い、温暖化防止に取り組む家庭等の拡大を図る。

オ 普及啓発の実施

いしかわエコハウスの見学者への案内を通じて、住宅の省エネ化による温暖化対策の取り組み等の普及啓発を推進するとともに、次の事業を実施して、県民・事業者に環境保全への理解を深めてもらう。

(ア) いしかわ環境フェアの開催

(イ) 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

県民・事業者が実施する環境学習講座へ講師を派遣する。

ク キッズ環境教室の開催

子どもに対する環境教育として、ソーラーカー模型工作やエコクッキングなどによる体験学習教室を開催する。

(参考)

環境総合計画の構成

第1編 計画の基本的事項

- 1 計画策定の趣旨
- 2 計画期間と目標年次
- 3 各主体の基本的役割
- 4 計画の構成
- 5 計画の推進体制と進行管理

第2編 計画推進のための取組

第1章 生活環境の保全

(1) 流域全体として捉えた水環境の保全

健全な水循環の保持

良好で安全な水質の保全

水辺環境の保全

(2) 大気（悪臭、騒音等を含む）、土壌

(3) 化学物質関係

(4) 環境美化、修景、景観形成

(5) 開発行為に係る環境配慮

第2章 循環型社会の形成

(1) 廃棄物等の排出抑制

(2) 循環資源の再使用、再生利用・熱回収

(3) 適正な処分

(4) 不適正処理の防止

