

平成28年度版

# 石川県環境白書



石川県

## 環境白書の刊行にあたって



私たちは今、大気や水の汚染、廃棄物対策といった従来の環境問題に加えて、地球温暖化や生物多様性の損失といった地球規模の環境問題に対しても積極的に取り組むことが求められています。

こうした環境問題は、一人一人の日々の暮らしや社会の様々な分野の事業活動と密接に関連した問題でもあり、その解決には、行政だけでなく県民や事業者が、日々の暮らしの在り方や事業活動を環境に配慮した方向へ変えていく努力が大切です。

このため、県では、県民、事業者、行政等の各主体が「協働」して、環境負荷の少ない「循環」を基調とした持続可能な社会、そして自然と人との「共生」する社会を構築することを目指し、様々な取組を行っています。

地球温暖化防止については、昨年、パリ協定が発効し、世界が大きな一歩を踏み出したところです。本県においても、これまで、環境保全に取り組むための独自の制度として家庭版・学校版・地域版・事業者版の4つの「いしかわ版環境ISO」の普及を進めてきました。

なかでも、家庭版環境ISOについては、取組家庭を平成37年度までに8万家庭とする目標達成に向け、機会を捉えて普及に努めた結果、取組家庭が昨年度末で4万6千家庭となるなど、県民の皆様の省エネ・節電などの環境にやさしい取組が着実に広がっています。

また、生物多様性の確保については、豊かな生物多様性を育む里山里海の保全・利用を進めるため、県民や事業者等の多様な主体の参画による取組を後押ししてきたところです。中でも、今年開山1300年の節目を迎えた白山は、遠い昔から人との関わりを持ちながらも、イヌワシをはじめとする多様な動物、「ハクサン」という山の名前を冠した高山植物など、今なお豊かな自然を保っています。このことは全国に先駆けて取り組んだ「ゴミ持ち帰り運動」や、ボランティアによる外来植物の除去作業など白山の自然環境を保護する一人一人の地道な活動の賜物でもあります。今後とも、白山をはじめ、石川の豊かな自然を後世に伝えていくための取組を進めていきたいと考えております。

この白書は、環境の現状や課題、平成28年度における施策の実施状況など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、各種の取組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29年11月

石川県知事 谷本 正憲

# 開山1300年を迎えた白山



ブナの原生林

奈良時代の養老元年(717年)、越前の僧<sup>たいちよう</sup>泰澄によって開かれたとされる白山は平成29年(2017年)、開山1300年の節目を迎えました。古来、生活・農業用水を供給し、信仰の山として人々の崇敬を集めてきた白山は、その一方で活火山としての存在が畏怖の対象にもなってきました。白く、たおやかな峰々と美しい自然が悠久の時を経て人々を魅了し続ける白山の特徴を紹介します。

## 1. 原生林がよく残る貴重な山岳地域の一つ

### 「樹海美」を誇るブナ原生林と豊かな生態系

白山の標高1,000～1,600mの山腹にはブナの原生林が広がり、そこに息づく手つかずの自然が白山の大きな特徴の一つになっています。落葉広葉樹のブナ林は四季折々、実に豊かな表情を見せてくれます。風雪に耐える冬の枯れ枝から春の芽吹きと新緑、夏の鮮やかな緑、そして秋の黄葉へと変化する色彩の移ろいは、まさに「樹海美」と呼ぶにふさわしい美しさです。イギリスではブナの樹相が女性的で優美なことから、「森の母」と呼ばれています。

ブナの原生林では、スギなど人工林には見られない複雑でバランスのとれた生きもの世界があり、文字通り白山の豊かな生態系の「母体」となっています。春

には膨らみ始めたブナの芽をウソやヒガラなどの鳥がついばみ、ツキノワグマやニホンザルが木に登って甘みのあるブナの花を食べています。夏は多くの種類の鳥がブナ林で巣を作り、秋は栄養豊富なブナの実を求めてツキノワグマやニホンザル、リスなどの動物が集まります。

ニホンカモシカやオコジョなども含めた白山に生息する哺乳類は40種を超え、県鳥のイヌワシをはじめとする鳥類は約130種に及ぶとされています。ブナを中心とした自然林に生息する白山の動物の豊富さは全国に知られています。こうした豊かな自然が国内外で高く評価され、昭和37年に国立公園に指定され、その後、ユネスコエコパーク(生物圏保存地域)、国指定鳥獣保護区、文化庁カモシカ保護地区、林野庁の森林生

態系保護地域などに指定されています。

翼を広げると約2mに達するイヌワシは、国内希少野生動植物種に指定されている絶滅が懸念される鳥です。白山で比較的多く生息しているのは、繁殖期に豪雪が人を寄せつけないことに加え、エサとなるノウサギやヤマドリ、ヘビ類などが多く生息しているためと考えられます。

白山の豊かな生態系を支えるブナ林の役割の中で忘れてならないのは、雪解け水や雨水を貯える水源かん養や、土砂流出を防ぐ機能です。白山麓の集落では、裏山のブナの林を伐採することなく残し、雪崩や山崩れの防止に役立ててきました。経験的に“自然のダム”であるブナ林の恩恵を知っていたからでしょう。

### 最西端の高山帯が育む天然のお花畑

御前峰(2,702m)、大汝峰(2,684m)、剣ヶ峰(2,677m)の三峰を中心とする白山は、日本屈指の積雪の多い山であり、高山帯を有する山としてはわが国最西端に位置しています。このため白山を分布の西限とする植物が100種以上もあります。

白山は3,000m級の山々が連なる日本アルプスから遠く離れており、日本の屋根と呼ばれる山脈の西に浮かぶ“孤島”ともいえます。白山は高山帯の面積が少ないわりには高山植物が豊富なことで知られ、その要因の一つに積雪の多さが考えられます。また、江戸期以降、様々な学者が白山に登ったことから、高山植物には白山にちなんだ名が多く付けられています。ハクサンコザクラ、ハクサンイチゲなど標準和名で「ハクサン」の付く植物は18種類を数え、山の名前を冠した植物の数では日本有数です。これらは白山のみにしか



ハクサンコザクラ



クロユリ

生育しない固有種ではありませんが、白山の高山植物が早くから人々に知られていたことを物語っています。

白山の高山植物の花が一斉に咲き誇る「お花畑」の美しさはよく知られています。そのお花畑の中心は、夏まで雪が残る雪溪から供給される豊かな水分によって形成された草原です。石川県の「郷土の花」であるクロユリは標高約2,000m以上に群生し、特に室堂周辺などで大きな群落を見ることができます。

## コラム① 修行のための白山登山

白山を開いたとされる泰澄は、山頂に留まり千日修行したと伝えられています。その後、多くの僧が修行のために白山に登るようになり、登山のための道が作られました。この道を「禅定道」といいます。禅定とは靈山に登って修行することを指しています。

白山の禅定道は、越前、加賀、美濃の三国から山頂に通じる越前禅定道、加賀禅定道、美濃禅定道の三本があります。禅定道の起点となった場所は、「馬場」と呼ばれる信仰の拠点であり、現在の「平泉寺白山神社(福井県勝山市)」、「白山比咩神社(石川県白山市)」、「長滝白山神社(岐阜県郡上市)」がそれにあたります。



白山比咩神社

## 2. 古い白山火山と新しい白山火山

### 白山火山のあゆみ

1960年代からの白山火山の調査の結果、現在の山頂部を活動の中心とする火山「新白山火山」のほかに、活動場所や活動年代が異なる「加賀室火山」と「古白山火山」があることがわかっています。

最も古い「加賀室火山」が誕生したのは30～40万年前で、長い間の侵食作用で火山体のほとんどが失われています。この火山の噴出物は尾添尾根から目付谷にかけての斜面などに見られ、噴出物が分布する稜線には加賀禪定道が通っています。

約10万年前に形成された「古白山火山」は標高3,000mを超える火山だったと推定され、山頂部は侵食で失われています。かつての火山活動の中心は現在の中ノ川支流の地獄谷付近にあったと考えられ、火山体の山腹斜面の一部は尾添尾根の東側の清浄ヶ原となって残っています。

3、4万年前に活動を開始した火山が「新白山火山」



地獄谷

で、現在の山頂部に見られる小火口などの火山地形はそのときの噴火によるものです。そのいくつかは翠ヶ池などの池となり、千蛇ヶ池のように一年中雪渓が残るものもあります。御前峰、大汝峰、剣ヶ峰は新白山火山の活動で形成されたもので、山頂周辺や東方の大白川、南方の弥陀ヶ原、南竜ヶ馬場などには溶岩を中心とした噴出物が分布しています。

### 生きている白山火山

新白山火山は歴史時代に入ってから活動が続けられており、気象庁のホームページには有史以降5回の噴火活動が記されています。その中で最も古いのは平安時代の長久3年(1042年)で、噴火場所は翠ヶ池火口、あるいは千蛇ヶ池火口と推定されています。

その後は、戦国時代の天文16年(1547年)、天文23年～弘治2年(1554～56年)、天正7年(1579年)と、約30年の間にたて続けに3回も噴火しており、火山灰などの噴出物、小規模な火砕流、噴石による白山



翠ヶ池(左下)、剣ヶ峰(左上)、御前峰(右上)

### コラム② 白山の自然の恵みを活かした生活文化

日本が高度経済成長に入る以前は、米作が困難な白山麓では「焼畑」が行われていました。これは、山腹斜面の樹木を伐採、焼却して土壤に養分を与えることにより、ヒエ・アワ・ダイズ・ソバなどを栽培する農業です。

焼畑に適した山腹斜面は集落から離れているため、人々は焼畑の近くに出作り小屋を建てて焼畑耕作に従事していました。こうした出作り生活では、畑作物以外にクマ・ウサギ・川魚やキノコ・山菜も貴重な栄養源となり、製炭や養蚕で現金収入を得ていました。

こうした生活は今ではほとんど見られなくなりましたが、そこには自然と共生しながらその恵みを上手く享受する生活の知恵が活かされています。



出作り小屋(昭和30年代中頃)

奥宮正殿の破損、手取川の濁りで魚が死んだといった被害が記録されています。最も新しい噴火は江戸時代の万治2年(1659年)で、4月、7月、8月に火山灰などの噴出物の降下が発生しています。

噴火ではありませんが、昭和10年(1935年)には山頂の南西約2kmの千切滝<sup>せんじんだき</sup>付近で噴気孔が出現し、数カ所<sup>せう</sup>で地鳴りを伴い吹き上がる噴気活動が確認されました。噴気活動はやがて鎮まりましたが、この異変は

万治2年の噴火以降も白山が火山活動を続けている一つの証拠と考えられます。活火山に分類される白山火山は将来噴火を再開する可能性のある火山であり、平成25年には気象庁、石川県、白山市など関係機関からなる「白山火山防災協議会」が設立されました。これは白山の噴火時の避難対策に関する検討を行い、火山災害の防災体制を推進し、地域住民の防災意識を高めることを目的としています。

### 3. 自然環境の保全

#### 石川県白山自然保護センター

白山の自然環境の保全と適正な利用の推進を目的として、昭和48年(1973年)に県白山自然保護センターが設立されました。

主な業務のうち、保護管理として、白山国立公園の各種施設の管理や維持補修、マイカー規制、登山指導などを行っています。調査研究では、クロユリの開花時期や外来種などのモニタリング、ツキノワグマの餌となるブナ科果実の豊凶予測、大型動物の生息状況のほか、白山火山や自然と人との関わりなどにも取り組んできました。これらの調査研究の成果は、毎年、研究報告にとりまとめて発行するほか、「普及誌はくさん」や「自然誌シリーズ」、あるいは「白山まるごと体験教室」や「県民白山講座」などの普及啓発事業にも活かされています。

また、同センターが管理運営する施設のうち「中宮



ブナオ山観察舎



外来植物除去作業

展示館」や「市ノ瀬ビジターセンター」では、白山国立公園の利用者に対し、白山の自然や歴史・文化の紹介、登山に関する情報提供などを行っています。冬期に開館するブナオ山観察舎は、ニホンカモシカやイヌワシ、ツキノワグマなどを自然のままの姿で観察できる日本でも稀な施設であり、来館者に喜ばれているほか、動物の生態調査にも役立っています。

#### 白山の自然環境を守る活動

高山植物は人の踏みつけには非常に弱く、登山道を踏み外して歩いたところは、すぐに枯れて裸地になってしまいます。裸地化した室堂平の植生について、県白山自然保護センターが昭和48年(1973年)から行った追跡調査では、30年経っても調査区画の約20%は植生が回復していませんでした。

これまで白山では高山植物の生育地を保護するため一帯が国立公園に指定され、開発行為を制限するとともに、登山者の踏み荒らしによる植生破壊を防ぐため、登山道が整備されてきました。さらに、土壌の流出防止や植生を復元するための工事の際には、白山以外からの遺伝子の混入を防ぐため、工事現場周辺にある植物から種子を採取し、播種や移植するなどの方法で種の保護を図ってきました。

登山者の靴や衣服などに種子が付着して運ばれるオオバコなどの低地性植物は、在来の植物の生育を阻害したり、高山植物と交雑して雑種を作る可能性もあります。このため石川県は、平成13～15年度に実施した「白山高山帯保全対策調査・検討会」で決めた方針のもと、平成16年度から「白山外来植物対策事業」で外来植物の除去作業を開始しています。

これらは白山の自然環境を保護する活動の一部ですが、一度破壊されると元に戻るのに長い年月がかかる高山の植生を守るために様々な取り組みが続けられています。



## 座談会

出席者 (左から)

おくなまさたか  
奥名正啓氏

(石川県自然解説員研究会会長)

きたむらゆうこ  
北村祐子氏

(白山一里野温泉観光協会おかみの会副会長・  
岩間山荘おかみ)

いちほら  
市原あかね氏

(金沢大学人間社会研究域経済学経営学系教授)

とがのりまさ  
梶典雅

(石川県白山自然保護センター所長)



# 独立峰・豊かな自然・独自の歴史 …多彩な顔を持つ魅力あふれる山

白山は千年以上も前から人との関わりを持ちながら今なお豊かな自然を保ち、山麓に独自の文化を育んできた。そんな白山の魅力と適正な利用について、この山と深く交わってきた四氏に語っていただいた。

**梶**●白山との関わりは金沢大学のワンダーフォーゲル部時代に登ったのが初めてで、以来、毎年のように登ってきました。現在、白山自然保護センターに勤務していますが、一つの山域を対象にしたこのような施設が早い時期にできたことは、県や県民の白山に対する思いの深さの表れだと思っています。

**市原**●私はエコロジー経済学が専門で、平成25年に「白山しらみね薪の会」の立ち上げに関わり、白峰地区の屋根雪を解かず熱源として山の薪を利用するなど白山麓の新たな生活スタイルを研究する活動に取り組んできました。白山は豊かな自然が残っていますが、金沢からわりと短時間で来れるのがいいですね。

**北村**●私は白山麓の鳥越に生まれ育ち、尾添に嫁いで35年が経ちました。旅館業を営む中で、猟師である夫や夫の父から毎日山の話の間かされて暮らしてきました。亡くなった父から聞いた加賀禪定道や白山の自然

に関する話を、毎年1冊ずつ『伝えたい白山』と題した絵本にまとめ、すでに5冊を発行し、現在6冊目の発行を準備しているところです。

**奥名**●石川県自然解説員研究会では、毎年、夏に1カ月、白山に常駐して自然観察会を開き、登山者に白山の魅力を紹介しています。室堂や南竜ヶ馬場のような標高の高いところでの自然観察会は白山ならではのものです。長く続けていきたいと思っています。

**梶**●近年の白山登山者は年間4～5万人で、このうち室堂や南竜ヶ馬場などで宿泊する人は約6割です。7～8割の登山者は日帰りが可能な砂防新道を使いますが、北部白山の加賀禪定道や中宮道などを歩くと白山本来の奥深い魅力を味わえると思います。ただ、北部白山のコースを歩くには途中の山小屋で一泊したり、そのための装備も必要なので、登山者は限られます。「エコツーリズム」によるガイドトレッキングなども行われていますが、まだ一部であり定着していません。

**奥名**●四塚山(加賀禪定道沿い)や釈迦新道沿いにも素晴らしいお花畑があるのに、そちらへ行く人はほとんどいません。そんな魅力的な見どころに関する情報を上手く発信すれば、宿泊して白山を楽しむ人も増えるでしょう。白山は独立峰ですから、縦走とは異なる、滞在してじっくり楽しむところにこの山の魅力があると思います。



市原あかね氏

**市原**●確かにそうですね。私は以前は北アルプスや南アルプスの縦走を楽しんでいたのですが、滞在して白山の魅力を楽しむのもいいですね。

**北村**●山頂まで日帰りして山麓の宿泊施設に泊まる方もおられます。白山の魅力といえば、きれいで美味しい水が、動植物、土、人々を繋いでいることもその一つだと思います。地域おこしグルメの「白山百膳」で、提供する各店が白山の水を使うという原則をきちっと守っているのは白山への深い愛着があるからです。

**市原**●確かにそうですが、過剰に観光地としての利用が進めば、白山本来の自然の魅力を味わえなくなる問題が生じます。

**市原**●確かにそうですが、過剰に観光地としての利用が進めば、白山本来の自然の魅力を味わえなくなる問題が生じます。

**榎**●信仰の山としての一面を持つ白山には、「遥拝」といって、人々が麓や遠くからこの山を拜んできた歴史があります。今でも、白山周辺の山に登って白山の眺望を楽しむ人が多くいます。富士山はどこから見ても同じような形ですが、白山は見る方向によって見え方がまったく異なるので、周辺の山から白山を眺めて楽しむという文化として広めていくのも良いと思います。



榎 典雅

**北村**●最近、うちの宿に宿泊されたお客様は、お住まいがある名古屋のビルの8階から白山が見えると言っていました。近所のお年寄りからその山が白山であることを教えられて感動し、白山を訪れてみたくなったそうです。

**奥名**●北陸新幹線開業の影響でしょうか、近年、外国人の登山者によく出会いますし、話しかけられることもあります。短パンにTシャツといった軽装で登る外国人の姿も見かけます。

**市原**●どのような形で外国の人に白山に関する情報が流れているのか気になりますね。

**市原**●どのような形で外国の人に白山に関する情報が流れているのか気になりますね。

**北村**●最近はSNSなどのサイトに白山に登った話がよく投稿されています。

**榎**●SNSでは、「短時間で簡単に登れた」などと書き込んであったりして、それを鵜呑みにした人が危険な目に遭うといった問題も起きています。白山には多くの魅力がありますから、正しい情報を発信して上手く利用してもらえればいいと思います。

**北村**●素晴らしい魅力にあふれる白山を多くの人に味わってほしいですね。

**市原**●確かにそうですが、過剰に観光地としての利用が進めば、白山本来の自然の魅力を味わえなくなる問題が生じます。

**榎**●「世界自然遺産」が自然をそのまま保護・保全することを目的としているのに対し、白山が指定を受けている「ユネスコエコパーク(以下「エコパーク」)」(\*キーワード説明参照)は、生態系の保全と利活用の調和を目的としています。ですから、エコツーリズムの推進も含めて、エコパークとしての白山の魅力を国内外に情報発信していけばよいと思います。

**奥名**●エコパークの概念がまだよく知られていないので、エコパークとしてどのような取り組みをしていくのかを明確に打ち出すことが必要かと思えます。

**市原**●自然を守るべき区域でしっかり自然を保護し、自然の恵みを活かしながら地域開発を図る区域では生活文化を再構築するプログラムを提示できれば、世界的にも面白い取り組みになるでしょう。

**榎**●白山信仰とも関係があると思いますが、千年以上も前から人が入り込んでいるわりには、自然がしっかり残っているところがすごいですし、そんな歴史を踏まえた白山ならではのエコパークとしての取り組み方や魅力の打ち出し方がきっとあるはずですよ。それには、民・学・官が連携協力して取り組むことが重要だと思います。



北村祐子氏



奥名正啓氏

## キーワード説明

### ユネスコエコパーク(生物圏保存地域)

ユネスコ(国際連合教育科学文化機関)が登録認定する。2017年6月現在、120カ国669件、日本で9件が登録されている。自然と人間社会の共生に重点が置かれ、登録地域は「核心地域」「緩衝地域」「移行地域」の3地域で構

成される。「核心地域」は厳格に保護され、長期的な保全が図られている。「移行地域」では人々が生活しており、自然環境の保全と調和した持続可能な地域社会発展の取り組みが行われる。「緩衝地域」は「核心地域」と「移行地域」の間に位置し、「核心地域」保護のための教育等が行われている。

## 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

##### 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、水源かん養機能等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28年度末現在の県内の保安林は849百haで、保安林率は30%です。

このほか、水源地域等の手入れ不足人工林の整備を実施しました。

表1 保安林の指定率（平成28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	2,515	510	380	20
国有林	346	339	326	98
合計	2,861	849	706	30

###### (2) 中山間地域等直接支払制度による農地の保全

###### <里山振興室>

県では、農業の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公益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公益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28年度末現在、約4,846ha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、これまで夏場の渇水期に度々河川水が枯渇し、溜まり水による悪臭等、無水・減水区間の発生などが見られました。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>

犀川においては、辰巳ダムの完成により、既存の犀川ダム、内川ダムと連携し、渇水時における川のせせらぎ流量を確保しています。

### (2) 無水・減水区間の解消の促進

#### <河川課>

取水により河川の流水が少ない発電ダム直下流の区間においては、発電事業者等関係機関へ協力を依頼し、これまで、12箇所河川維持流量を確保しております。これにより、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。

### (3) 農業用取水量の適正化

#### <農業基盤課>

農業用水の安定的な確保と有効活用を進めながら、かんがい期間中の河川維持流量の確保のため、利水者間での水利調整に努めています。

## 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

#### <環境政策課>

#### ① 地盤沈下の現況

地盤沈下は、地下水の過剰な揚水に伴う地下

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

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、金沢市西部地域では、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進行しており、金沢市では、消雪用井戸の新設が原則禁止されています。

#### 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。

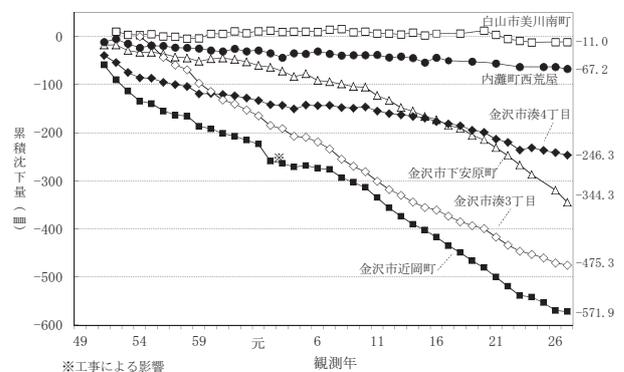


図1 金沢・手取地域の主な地点の累計沈下量

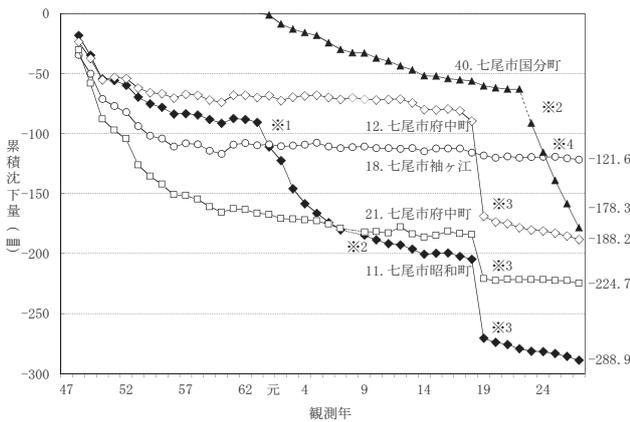
#### イ 七尾地域

昭和47年から平成27年までの主な水準点の累計沈下量は、図2に示すとおりであり、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。



※1 隣接しての道路工事による影響を含む(工期：元年3月～3年5月)  
 ※2 敷地造成工事等により欠測  
 ※3 平成19年度能登半島地震の影響(発生：19年3月25日)  
 ※4 工事の影響

図2 七尾地域の主な地点の累計沈下量

② 地盤沈下防止対策

ア 地下水採取規制

県では、「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)」に基づき、吐出口の断面積が $6\text{cm}^2$ を超える揚水設備により地下水を採取しようとする者に対して、地盤沈下地域では許可を、地盤沈下地域以外の地域では届出を義務づけています。

図3に示した地盤沈下地域に指定されている七尾都市計画区域では、農業用以外の用途に地



注) 許可の基準

- (1) の地域 地下水の採取位置が地表面下250m以深で揚水設備の吐出口断面積が $7\text{cm}^2$ 以下
- (2) の地域 地下水の採取位置が地表面下100m以深で揚水設備の吐出口断面積が $19\text{cm}^2$ 以下

図3 七尾地域の地下水採取規制地域

下水を採取しようとする場合には許可が必要であり、地下水の採取位置の深さ及び揚水設備の吐出口の断面積の大きさについて基準(図3注釈)を満たす必要があります。

地盤沈下地域以外では、工業用または建築物用の用途に地下水を採取しようとする場合には届出が必要です。

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、揚水機の吐出口の断面積がそれぞれ $12\text{cm}^2$ 、 $50\text{cm}^2$ を超えるものには水量測定器の設置と地下水採取量の報告を義務づけています。さらに、金沢・手取地域においては、前年度の地下水の年間総採取量が $40\text{万m}^3$ を超える事業所に、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)からの送水により一部水源の切替えが行われています。

③ 手取川扇状地域の地下水保全

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

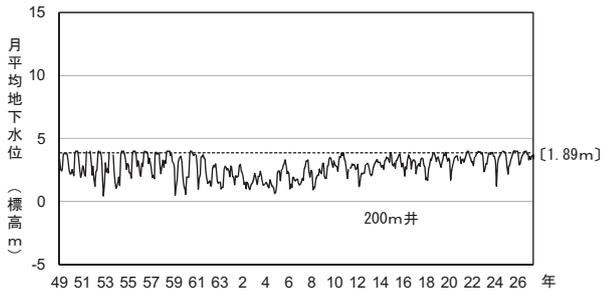
注：手取川扇状地域とは、地質的に手取川の扇状地堆積物が分布している犀川・伏見川左岸から梯川右岸までの範囲を指しています。

ア 地下水位の現況

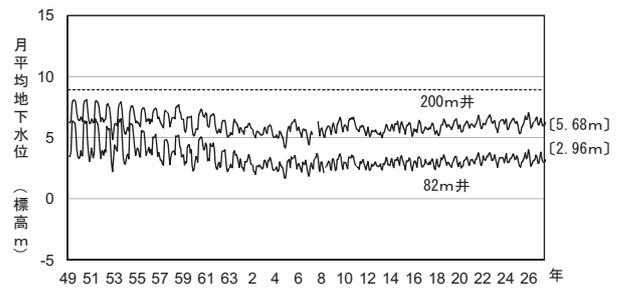
地下水の過剰な揚水は地下水位の異常低下や塩水化などの障害を引き起こすため、県では、手取川扇状地域の地下水位の変動を観測しています。(図4)

手取川扇状地域では、長期的な変動をみると、近年は横ばい又は上昇傾向にあります。手

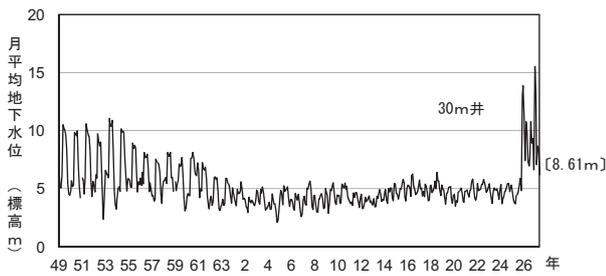
① 金沢市福増町(標高:3.85m)



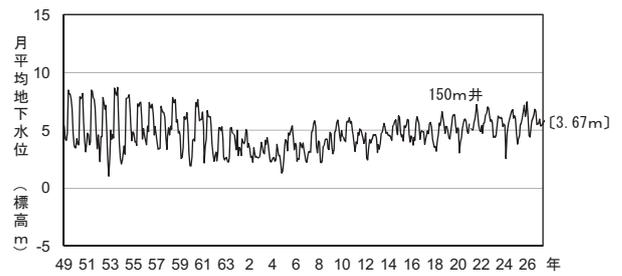
② 白山市千代野西(標高:8.93m)



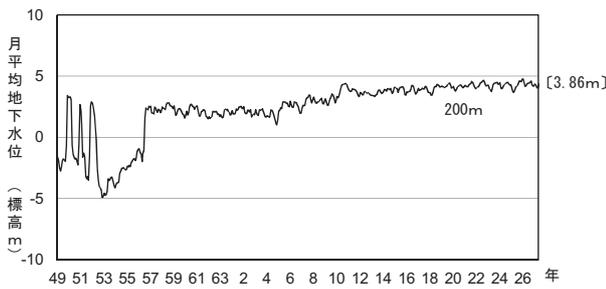
③ 白山市末広(標高:24.08m)



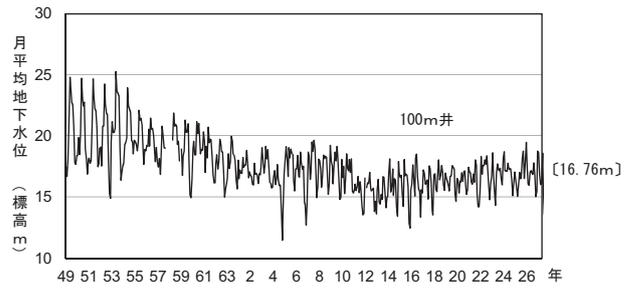
④ 野々市市太平寺(標高:23.20m)



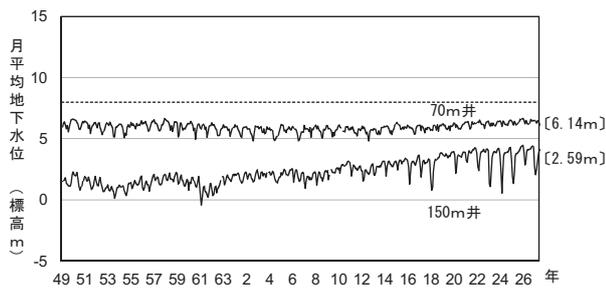
⑤ 白山市井関(標高:5.78m)



⑥ 白山市安吉町(標高:42.73m)



⑦ 能美市赤井(標高:7.99m)



⑧ 能美市北市(標高:23.84m)

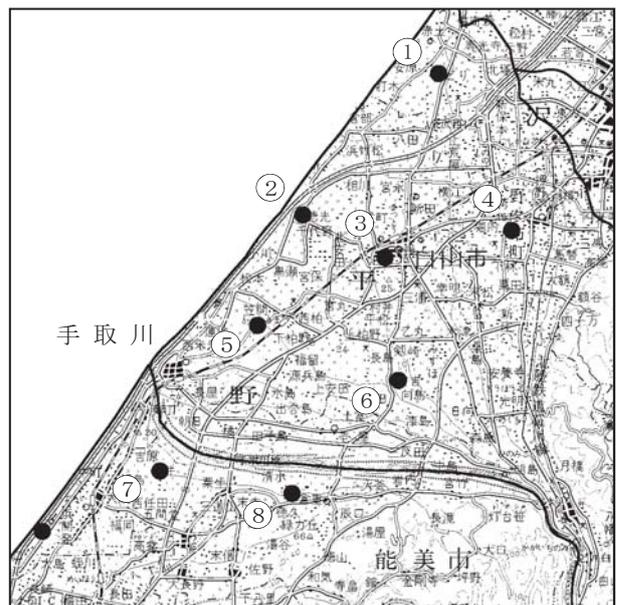
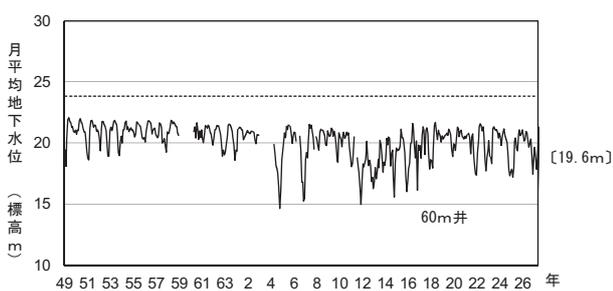


図4 手取川扇状地域における地下水位の変化

取川の右岸と左岸をみると、右岸の扇状地中央部（図4⑥）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。左岸の扇状地中央部（図4⑧）では、平成10年頃まではほぼ横ばいで推移していましたが、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。

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、近年その変動幅は小さくなっています。

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の道林地域で、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年度に大きく減少したものの、依然として塩水化した状態が続いています。（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27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27年度で約8,417万m<sup>3</sup>と推計されます。

用途別に見ると、工業用が50.7%、水道用が34.9%、農業用が3.5%、消雪用が5.6%、建築物用が5.3%の割合でした。（図6）

市町別に見ると、能美市が35.4%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、2月（約850万m<sup>3</sup>）で、最も少なかったのは11月（約596万m<sup>3</sup>）でした。農業用では4月～8月に、消雪用では、12～3月に揚水量が増えています。（図8）

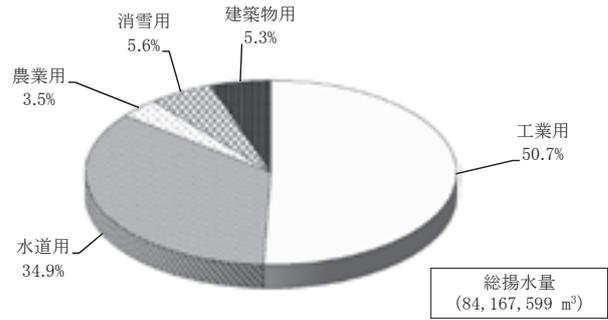


図6 用途別の地下水揚水量（平成27年度）

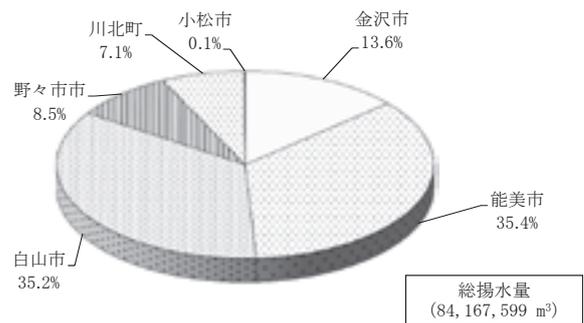


図7 市町別の地下水揚水量（平成27年度）

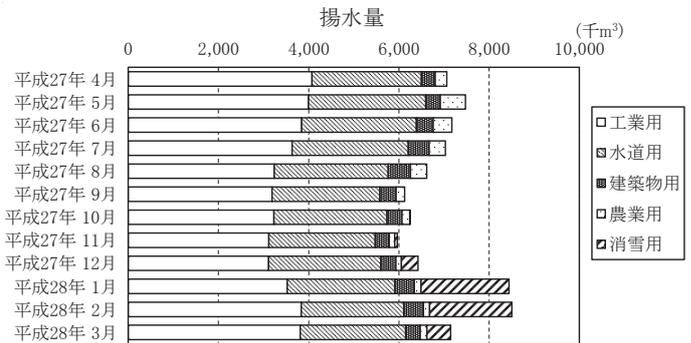


図8 月別の地下水揚水量（平成27年度）

(2) 工場・事業場等に対する地下水の使用合理化の指導 <環境政策課>

地下水は、生活用水や工業用水などに広く利用される資源であり、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、県では、関係市町とともに、「ふるさと環境条例」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、貴重な地下水資源が有効に利用されるよう指導しています。

(3) 消雪に係る地下水使用の抑制

＜道路整備課＞

坂道や橋梁等の特別な箇所を除いては、散水を2系統に分けて交互に散水する方式を原則採用するなどして、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

＜都市計画課＞

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、場外に送水されて修景・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。(表2)

表2 下水処理水の再利用量の推移

	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
再利用量	208	334	339	440	365	274	348	229	279

単位：千m<sup>3</sup>

5 水道水の安定確保

(1) 水道未普及地域解消の促進

＜環境政策課＞

① 水道の普及状況

平成27年度末における水道普及率は、98.7%（行政区域内人口1,152,012人、給水人口1,136,460人）で、全国平均普及率の97.9%を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4,596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している

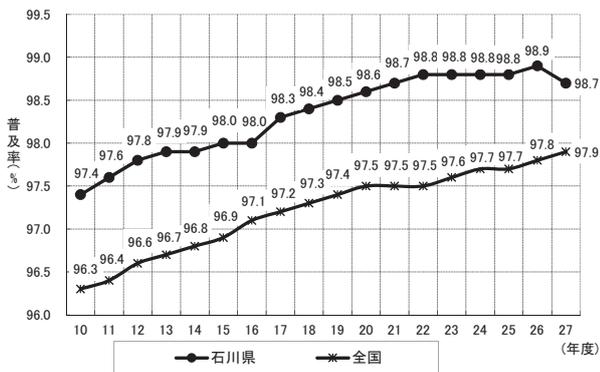


図9 水道普及率の推移

こととなります。

また、平成27年度末の水道施設数は、上水道19施設（給水人口1,089,230人）、簡易水道123施設（同44,812人）、専用水道57施設（同2,418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施設あります。

本県では、集落が散在する山間地や地下水の豊富な地域においては、簡易水道に依存する割合が高く、特に、金沢市山間部や手取川扇状地域では簡易水道が数多くあります。しかし、今後の施設更新等を計画的に行う観点から、財政規模が小さい簡易水道については、既設簡易水道へ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。

② 取水及び給水の状況

平成27年度における水道の年間取水量は、153,911千m<sup>3</sup>で、水道施設別では、上水道が146,959千m<sup>3</sup>、簡易水道が6,729千m<sup>3</sup>、専用水道が223千m<sup>3</sup>であり、総取水量の約95.5%が上水道により取水されています。

また、水源別内訳では、ダムや河川水等の表流水が70.4%、深井戸等の地下水が29.6%であり(図10)、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、安定して水の供給が行われています。

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、平成3年の平均434ℓをピー

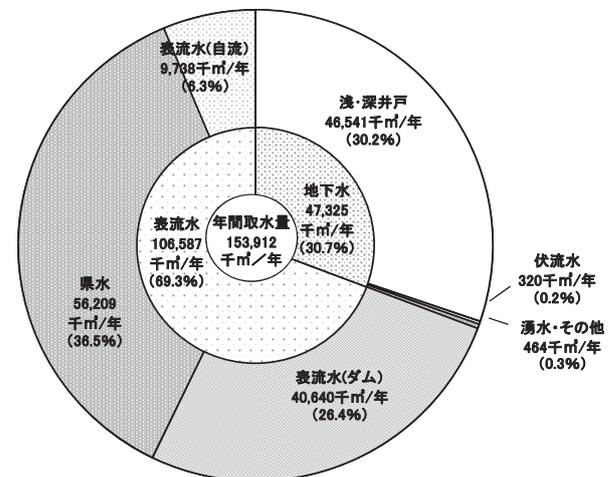


図10 水道水源別年間取水量 (平成27年度)

クに減少傾向となり、平成27年度は351ℓとなっています。

③ 水道未普及地域の解消

本県の水道普及率は、全国的に見ても高いレベル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となっています。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大きいことから、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、水道普及率の一層の向上を目指していきます。

(2) 災害に強い水道づくりの推進

① 水道施設の高度化・近代化

＜環境政策課＞

阪神・淡路大震災や新潟県中越地震、能登半島地震、東日本大震災等による甚大な水道施設の被害や渇水被害による教訓から、地震や渇水等の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、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確実に給水できる体制の確保に努めていきます。

② 水道の広域化

＜環境政策課＞

県では、平成29年3月に「石川県水道整備基本構想」(第4次)(いしかわ水道ビジョン)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います。

すでに、加賀・能登南部地域では、平成29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。

③ 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9市4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)

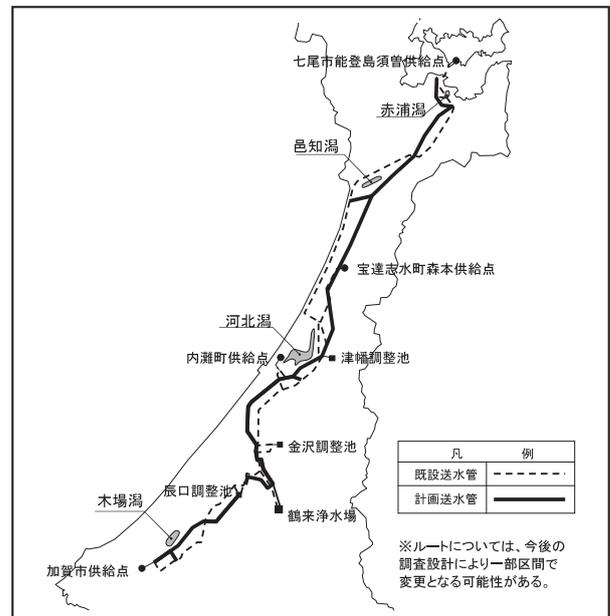


図11 県営水道の送水管耐震化事業

(3) 持続可能で安定した水道づくりの推進

＜環境政策課＞

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、各水道事業者は中長期的な財政収支の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、水道施設を効率的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て計画的な施設更新、資金確保に関する取り組み（アセットマネジメント）が推進されるよう助言しています。

（参考）水道の種類

①上水道	給水人口が5,001人以上の水道施設
②簡易水道	給水人口が101人以上5,000人以下の水道施設
③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舎等又は1日最大給水量が20m <sup>3</sup> を超える自家用の水道施設
④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
⑤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

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

＜環境政策課＞

① 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（健康項目）

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。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（生活環境項目）

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。

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に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。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。

② 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152地点、

表3 水質調査地点数（平成28年度）

区分		機関名			
		国土交通省	石川県	金沢市	計
公共用水域	河川	6	101	45	152
	湖沼	0	8	0	8
	海域	0	46	6	52
	計	6	155	51	212

湖沼8地点、海域52地点、合計212地点において水質測定を実施しています。(表3)

また、国(環境省)では、平成26年度から全国の公共用水域110地点(うち県内2地点)において放射性物質の常時監視を実施しています。

ア 健康項目

平成28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、手取川(辰口橋)でフッ素が環境基準を超過したものの、その他の地点では環境基準を達成していました。

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28年度で88%であり、一部の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、総じて川はきれいな状況と言えます。(表4、図12、14)

(イ) 湖沼の水質

柴山潟、木場潟、河北潟の湖沼では、有機物

表4 環境基準の達成状況(BOD又はCOD:平成28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)	43 (42)	88 (86)	(96)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	(59)
海域	11 (11)	8 (7)	73 (64)	(81)
計	63 (63)	51 (49)	81 (78)	(91)

備考 1. ( )は、平成27年度の値  
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5 全窒素、全リンの環境基準の達成状況(平成28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)	(51)
海域	2 (2)	1 (1)	50 (50)	(87)

備考 1. ( )は、平成27年度の値  
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。

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4、5、図12、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28年度で73%でした。(表4、5、図13、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)について、2水域中、1水域の全リンを除き環境基準を達成しています。(表5、図13、16)

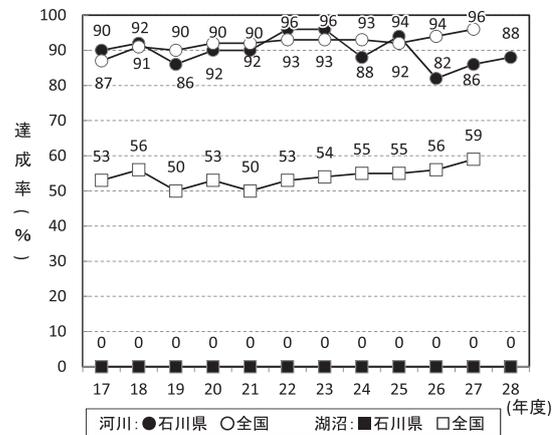


図12 河川・湖沼の環境基準(BOD又はCOD) 達成率の推移

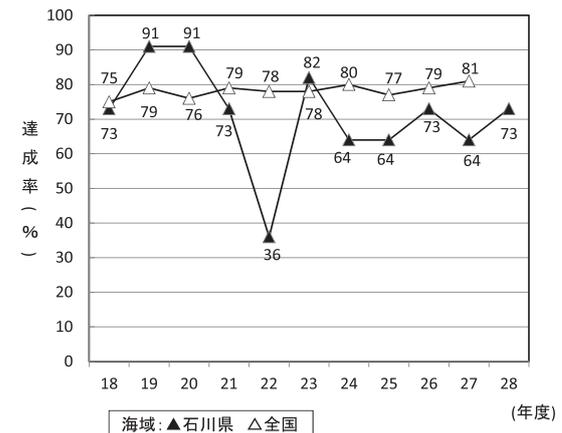


図13 海域の環境基準(COD) 達成率の推移

(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 <環境政策課>

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。

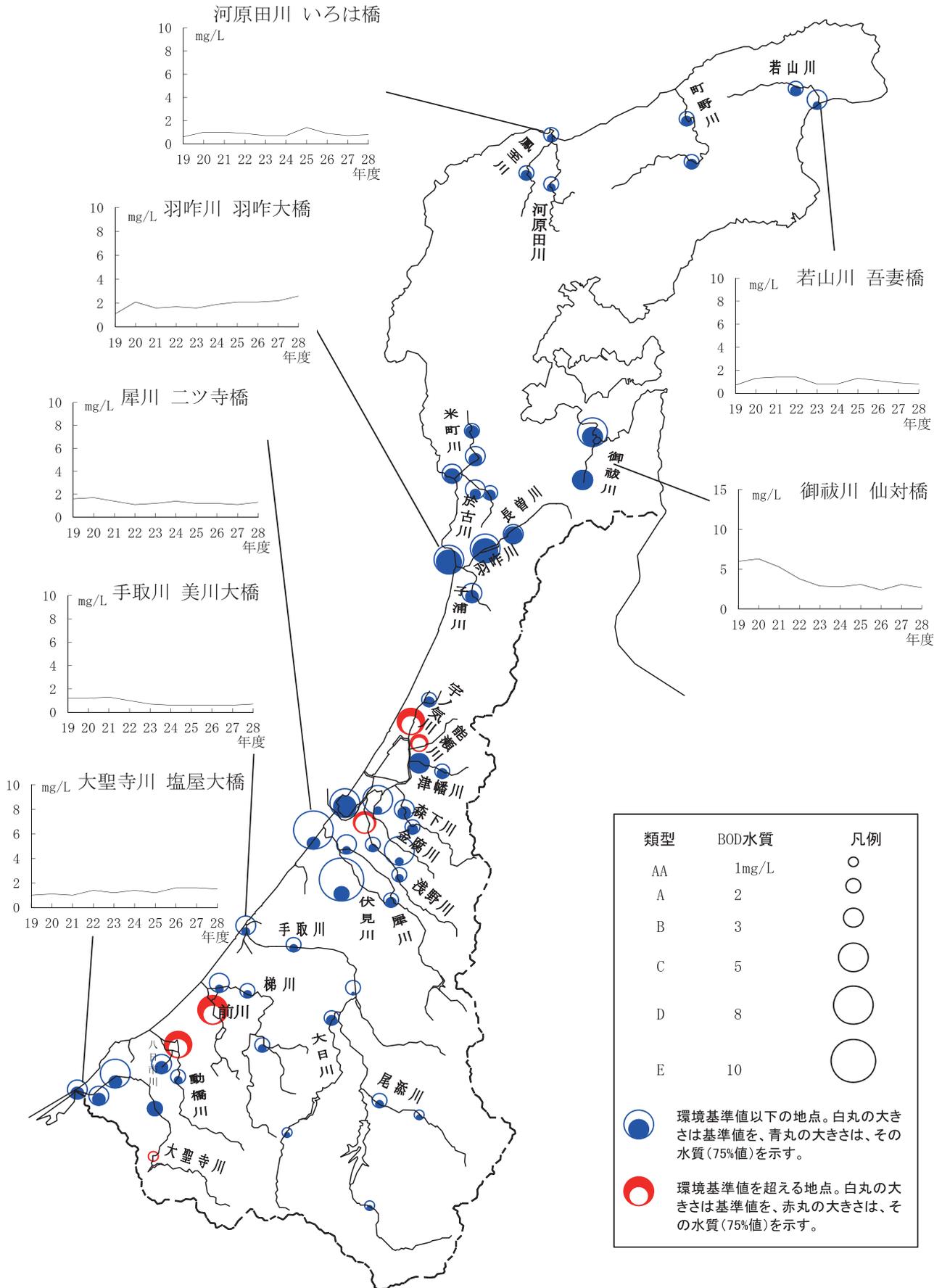


図14 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化—河川—  
(BODの河川環境基準達成状況及び主要河川のBOD年平均値の経年変化)

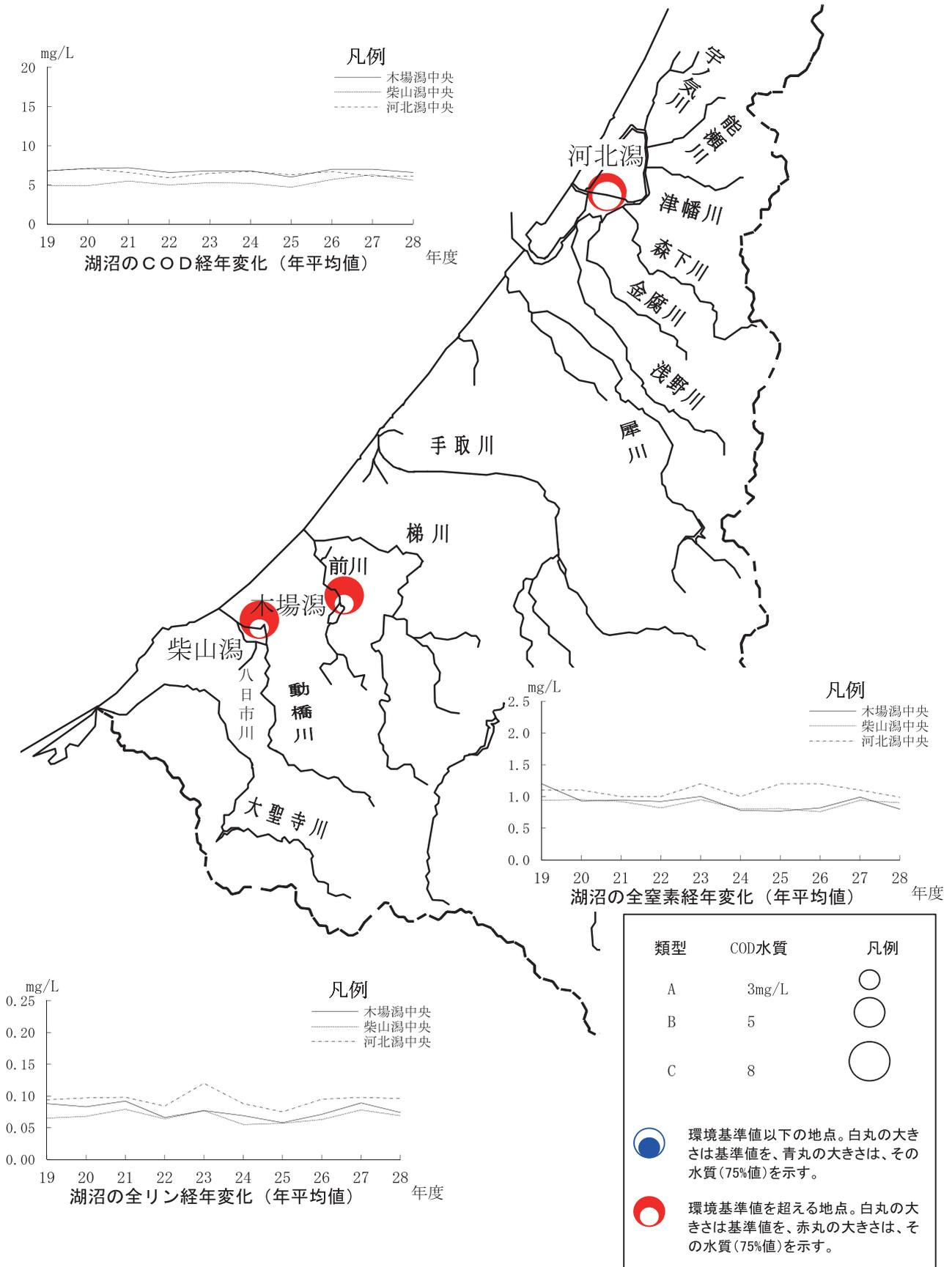


図15 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化—湖沼—  
(CODの湖沼環境基準達成状況及びCOD、全窒素、全リン年平均値の経年変化)

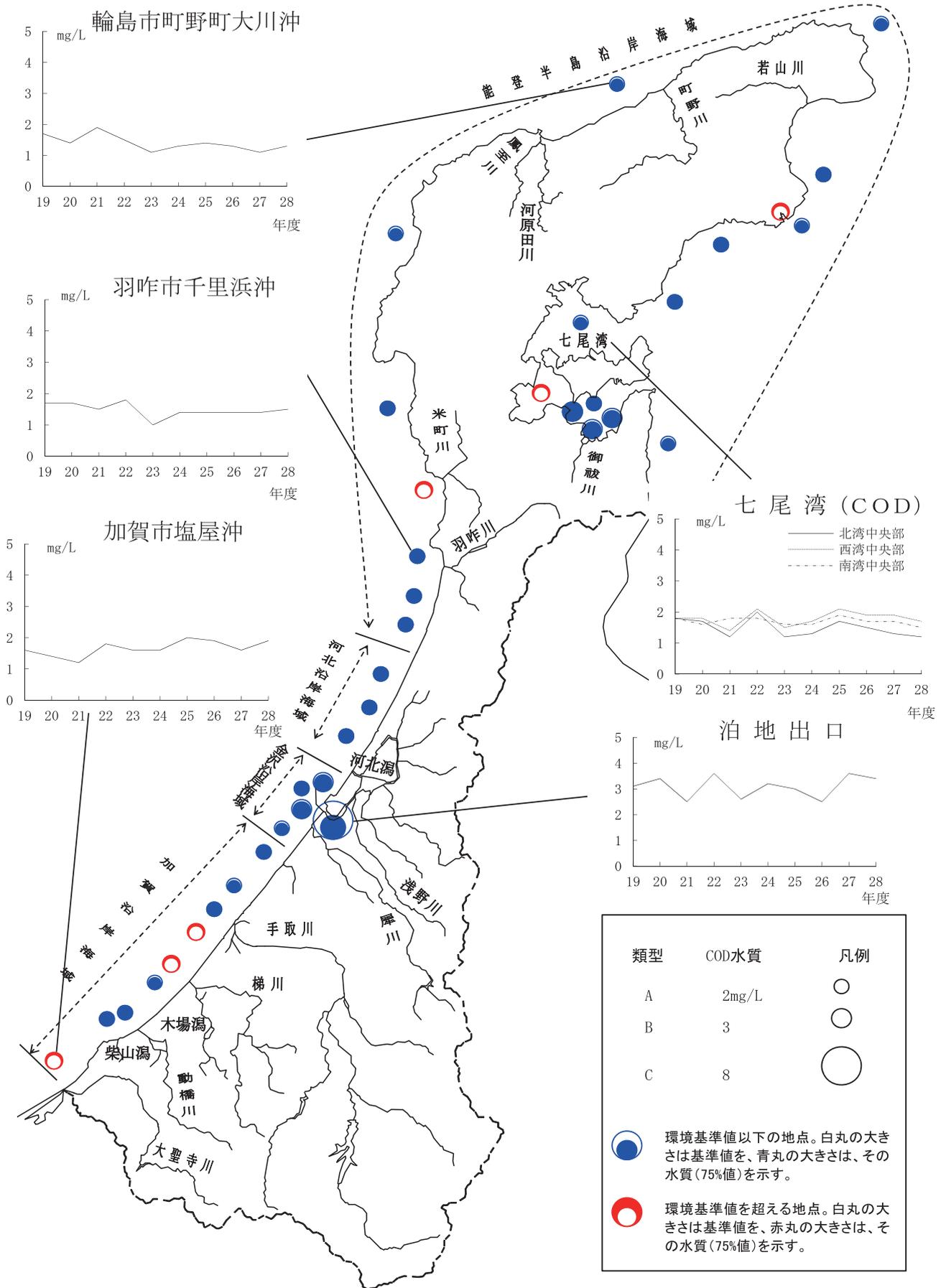


図16 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化—海域—  
(CODの海域環境基準達成状況及びCOD年平均値の経年変化)

県では、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の濃度の事前調査を河川47水域76地点、湖沼4水域8地点、海域11水域38地点で実施しており、それらの結果を踏まえ、今後、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

#### <都市計画課>

平成28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0.3%増の93.6%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28年度に策定した「生活排水処理構想2017」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よう、各生活排水処理施設の整備を促進していくこととしています。

#### ① 公共下水道

公共下水道は、主に市街地において、生活環境や公衆衛生の向上に寄与し、併せて公共用水域の水質保全を図ることを目的に、市町により整備されています。

本県では、川北町を除く全ての市町(川北町は下水道以外の生活排水処理施設を整備)で事業を実施し、供用を開始しています。

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を図ることを目的に、10市町により整備されています。

#### ② 流域下水道

流域下水道は、二以上の市町から下水を集めてまとめて処理することにより、地域の生活環境や公衆衛生の向上に寄与し、併せて公共用水域の水質保全を図ることを目的に、県により整備されています。

本県では、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)において供用を開始しており、現在、計画的に流域

管渠や処理場の耐震工事や長寿命化工事を進めています。

#### ③ 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て、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、市町により整備されています。

本県では、農業集落排水施設は16市町で、漁業集落排水施設は4市町で整備されています。

#### ④ 合併処理浄化槽

合併処理浄化槽は、主に郊外集落や農山村地域などの人口散在地域での整備に適しており、生活環境や公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全を目的として、県や市町ではその普及に努めています。

#### (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 <都市計画課>

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を促しています。

#### (5) 工場・事業場からの排水規制の継続実施

##### <環境政策課>

#### ① 工場・事業場の排水基準

自動式車両洗浄施設など「水質汚濁防止法」で規定されている特定施設を設置する工場・事業場を特定事業場と言い、日平均50m<sup>3</sup>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定める上乗せ排水基準が適用されます。

上乗せ排水基準とは、「水質汚濁防止法」に

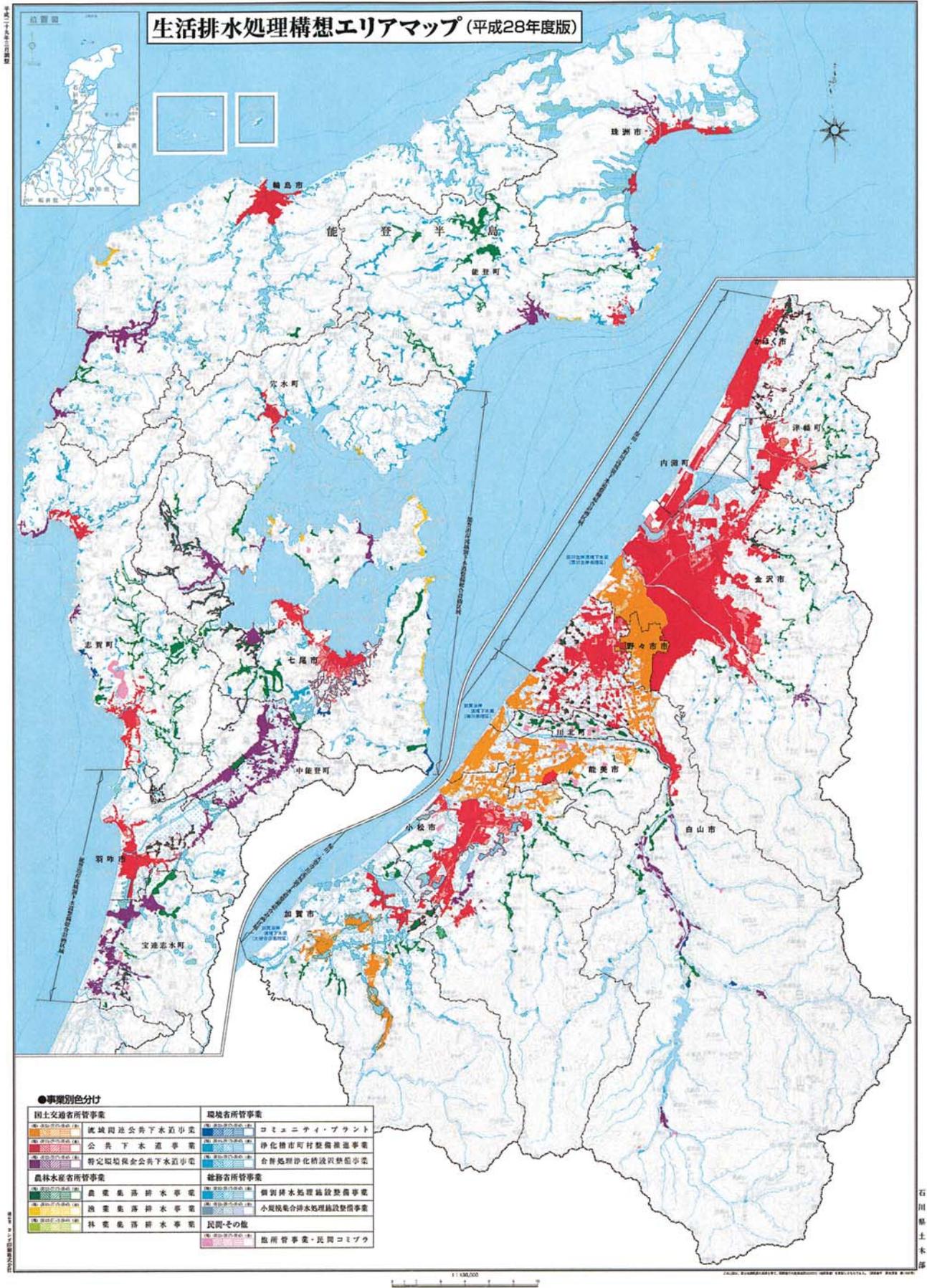


図17 生活排水処理構想エリアマップ

定める排水基準より厳しい基準を県条例で規定したものです。

また、平成24年5月、6月に「水質汚濁防止法」が改正され、対象となる有害物質と特定施設が追加されるとともに、地下水汚染を未然に防止するため、有害物質の貯蔵施設に対する届出義務、構造基準の遵守義務が規定されています。

② 特定事業場及び有害物質貯蔵指定事業場の状況

県内には、平成28年度末現在、排水基準が適用される特定事業場が726件あります。このうち有害物質を取り扱う事業場は227件です。特定事業場の種類としては、ホテル・旅館が多くを占めています。

また、有害物質貯蔵指定事業場は35件です。

③ 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20.6%に対し、平成28年度には2.4%まで減少しています。

(6) 地域で取り組む生活排水対策の普及啓発

<環境政策課>

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協力し関係団体等と意見交換を行っています。

また、環境イベントの開催や水生生物調査などの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。

■ 生活排水対策推進計画

(木場湯流域)

流域市町：小松市  
策定年月：平成6年3月（第2次：平成24年3月）  
計画の目標：  
○基本理念 「水郷の里の復活」  
○基本方針 ・公共下水道の推進  
・合併処理浄化槽の設置推進  
・啓発活動の実践  
○計画目標年次 平成38年  
○目標水質 湖沼A類型 COD 3mg/ℓ以下

(河北湯流域)

流域市町：金沢市、かほく市、津幡町、内灘町  
策定年月：平成8年3月（第2次：平成27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41年  
○目標水質 湖沼B類型 COD 5mg/ℓ以下

(柴山湯流域)

流域市町：加賀市、小松市  
策定年月：平成8年3月（第2次：平成28年9月）  
計画の目標：  
○基本理念  
「甦れ！柴山湯（澄んだ水・豊かな自然・安らげる空間を求めて）」  
○基本方針 ・下水道整備事業等の持続的な推進  
・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42年  
○目標水質 湖沼A類型 COD 3mg/ℓ以下

(七尾南湾流域)

流域市町：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 : BOD 5mg/ℓ以下  
・七尾湾（南湾） : 海域A類型の維持  
COD 2mg/ℓ以下

県では、平成16年度から「水環境フォーラム」を開催するなど、生活排水処理対策の必要性や水環境の改善の大切さについて、県民の理解を深めるための事業を行っています。

(7) 閉鎖性水域の水質浄化対策の検討

<環境政策課>

① 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や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対策を進めています。

(8) 閉鎖性水域の水質改善に向けた調査研究等の推進

<環境政策課>

① 河北潟水環境保全事業

閉鎖性水域における水質改善を目指して、新技術の適用など、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、民間から公募した水質浄化技術の実証実験を国の委託を受けて行いました。また、平成21年度から平成23年度までの3年間は、浄化技術の実用化の可能性を検討、平成24年度にはこれまでの成果をもとに、浄化材を設置し、平成25年度から浄化効果の持続性や耐久性などの検討を進めています。

今後も様々な水質浄化手法の検討とあわせて、湖沼と人と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。

② 直接浄化対策

木場潟では、水質浄化を目的として、平成12年度から「大日川からの清流水（最大1.86m<sup>3</sup>/S）の導入事業」及び「水と緑のふれあいパーク」（施設面積800m<sup>2</sup>、処理水量2,400m<sup>3</sup>/日）における水生栽培による植物浄化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

<環境政策課>

① 地下水の現状

県では地下水の状況を把握するため、平成28年度には金沢市とともに、地下水（井戸）195井で水質を測定しています。

また、国（環境省）では、平成27年度から全国の地下水110地点（うち県内2地点）において、放射性物質の常時監視を実施しています。

② 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。この環境基準では、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。



水質浄化材

## ③ 地下水の水質（平成28年度）

## ア 概況調査

石川県測定分については、10市8町の69井でトリクロロエチレン等27項目について測定を行ったところ、小松市の1井で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が新たに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7井でトリクロロエチレン等27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

概況調査等において揮発性有機塩素化合物又は、ヒ素が環境基準値以下で検出された井戸とその周辺井戸の計20井について調査を行いました。

その結果、環境基準を超過する井戸はありませんでした。

## 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8市3町の65井で継続監視を行いました。

その結果、羽咋市の1井で塩化ビニルモノマーが、津幡町の1井で1,2-ジクロロエチレン及びトリクロロエチレンが、志賀町の1井で1,1,2-トリクロロエタンが、金沢市の2井及び輪島市の1井でテトラクロロエチレンが、それぞれ環境基準値を超過しました。

ヒ素が検出されている4市5町の22井で継続監視を行ったところ、小松市及び内灘町の各3井、穴水町の2井、加賀市、羽咋市、津幡町、志賀町の各1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小松市の2井で継続監視を行ったところ、全ての井戸において環境基準以下でした。

フッ素が検出されている加賀市の5井で継続監視を行ったところ、5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小松市の5井で継続監視を行ったところ、3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、直ちに飲用の中止、上水道への切り替え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

＜環境政策課＞

## (1) 水質管理状況

## ① 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28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、全般的に良好な状況であり、上水道については、定期水質検査も励行され、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、簡易水道等の一部事業者においては、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。

## ② 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、水道水質基準項目だけではなく、基準項目以外の有害化学物質等の項目についても水質測定を実施することとしています。（表6）

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27年度調査の結果でも、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23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

表6 水道水源等の水質監視地点

番号	水源名	水質監視地点
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
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
3	犀川ダム (金沢市上水道水源)	未浄水場取水口
4	内川ダム (金沢市上水道水源)	犀川浄水場取水口
5	河原田川 (輪島市上水道水源)	輪島市浄水場取水口
6	八ヶ川ダム(八ヶ川) (輪島市上水道水源)	地原浄水場取水口
7	熊本川 (七尾市中島町上水道水源)	上町浄水場取水口
8	九谷ダム(大聖寺川) (加賀市上水道水源)	山中浄水場取水口
9	小又川 (穴水町上水道水源)	穴水町浄水場取水口
10	小屋ダム(鶴岡川) (珠洲市上水道水源)	宝立浄水場取水口
11	九里川尻川 (能登町上水道水源)	内浦浄水場取水口
12	川北系水源井戸 (小松市上水道水源)	川北6号井
13	高階水源井戸 (七尾市上水道水源)	高階2号水源
14	津幡町水源井戸 (津幡町上水道水源)	1号水源井
15	羽咋水源井戸 (羽咋市上水道水源)	南部2号井
16	野々市市水源井戸 (野々市市上水道水源)	東部1号井戸
17	内灘水源井戸 (内灘町上水道水源)	アカシア3号井戸
18	志賀町水源井戸 (志賀町上水道水源)	第1水源
19	高松水源井戸 (かほく市上水道水源)	二ツ屋2号井
20	寺井配水区水源井戸 (能美市上水道水源)	寺井2号水源井戸
21	宝達志水町森本水源井戸 (宝達志水町上水道水源)	森本水源池
22	中能登町水源井戸 (中能登町上水道水源)	春木3号水源
23	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
24	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

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推進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じ、汚染により健康影響が懸念される場合には、「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>

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。県では、動植物や親水性への配慮を目的とし、市町の河川管理担当などの実務者用に「いしかわの多自然型川づくりハンドブック」を作成するなど多自然川づくりを推進しています。

#### (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・低減する取組を行っています。

農業用水路の整備では、水路の底打ちをしないなど、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、魚類等の生息域を確保する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、多様な動植物の生息・生育場所である水辺環境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) 大気環境の現況

① 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上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小粒子状物質並びにベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの環境基

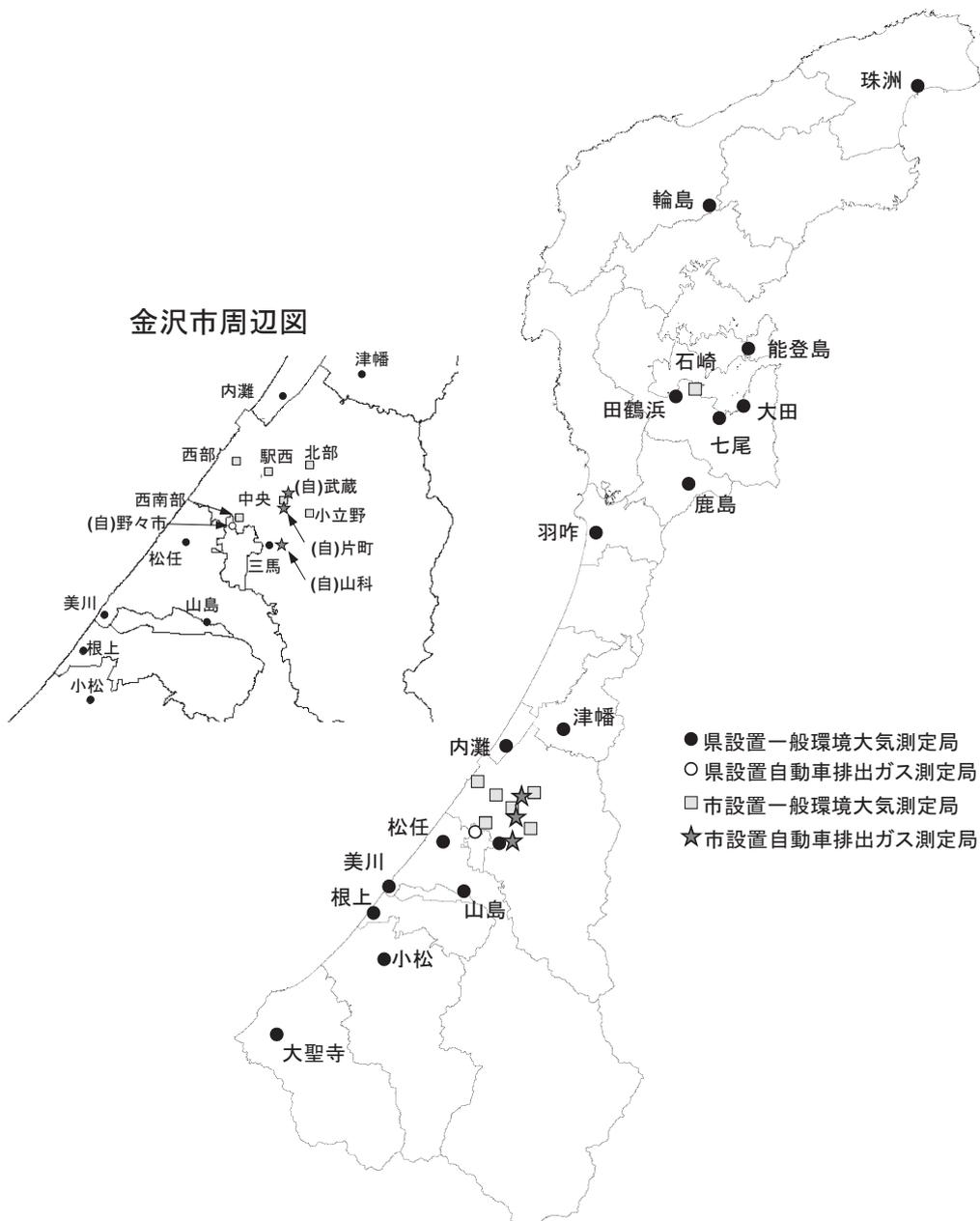


図18 県内における大気汚染常時監視網（平成29年3月末現在）

準が定められています。

② 大気汚染の常時監視

本県では、県と金沢市及び七尾市が、一般環境の大気汚染を監視する一般環境大気測定局24局と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4局を設置し、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7）

表7 大気測定局の設置数（平成29年3月末現在）

区分	設置者	石川県	金沢市	七尾市	合計
一般環境大気測定局		17局	6局	1局	24局
自動車排出ガス測定局		1局	3局		4局
合計		18局	9局	1局	28局
移動測定車		1台			1台

平成28年度の環境基準の達成状況（表8）を見ると、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭

素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質（PM2.5）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は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時間リアルタイムで情報提供しています。

ホームページアドレスは

<http://ishikawa-taiki.jp/index.php>

です。

③ 一般環境大気測定局における測定結果（平成28年度）

ア 二酸化硫黄

二酸化硫黄を測定する9局における年平均値は0.001～0.003ppmの範囲にあり、近年は横ば

表8 環境基準の達成状況

（一般環境大気測定局）

項目	区分	年度											全国 (27年度)
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	測定局数	12	12	12	12	12	11	9	9	9	9	9	974
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.9
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	測定局数	19	19	19	19	19	19	17	17	17	17	17	1,253
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
光化学オキシ ダント (O <sub>x</sub> )	測定局数	22	22	21	21	21	18	17	17	17	17	17	1,144
	達成率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一酸化炭素 (CO)	測定局数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	57
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状 物質 (SPM)	測定局数	20	20	19	19	19	19	18	18	18	18	18	1,302
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.6
微小粒子状 物質 (PM2.5)	測定局数					1	2	3	7	12	14	14	765
	達成率(%)					0	100	67	14	92	100	100	74.5

（自動車排出ガス測定局）

項目	区分	年度											全国 (27年度)
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	測定局数	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	400
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.8
一酸化炭素 (CO)	測定局数	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	230
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状 物質 (SPM)	測定局数	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	391
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.7
微小粒子状 物質 (PM2.5)	測定局数								1	2	2	2	219
	達成率(%)								0	100	100	100	58.4

いから減少傾向です。(図19)

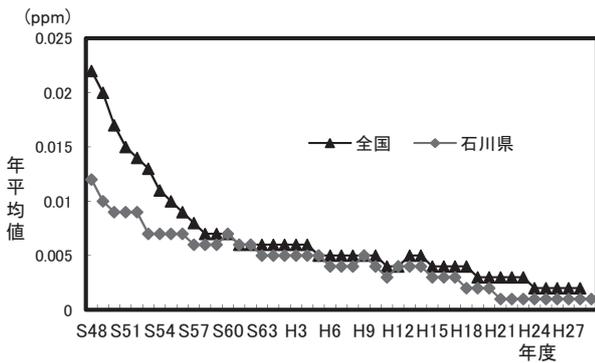


図19 二酸化硫黄濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

また、日平均値の年間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）は、0.001~0.025ppmの範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（0.04ppm）を達成していました。

イ 二酸化窒素

二酸化窒素を測定する17局における年平均値は0.003~0.008ppmの範囲にあり、近年は横ばいから減少傾向です。(図20)

また、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）は、0.006~0.017ppmの範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（0.04~0.06ppmのゾーン内またはそれ以下）を達成していました。

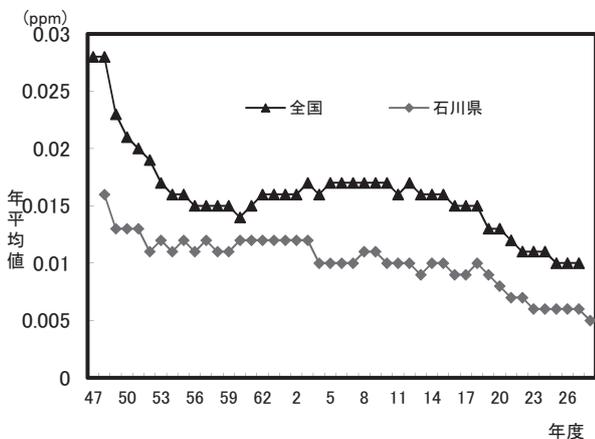


図20 二酸化窒素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

ウ 光化学オキシダント

光化学オキシダントを測定する17局における昼間（午前5時~午後8時）の日最高1時間値の年平均値は、0.045~0.053ppmの範囲にあり、近年は、概ね横ばいの傾向です。

また、昼間の1時間値の最高値は、0.077~0.099ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準（0.06ppm）を超過していましたが、これは本県に限らず全国的な状況です（平成27年度における全国の環境基準達成率0%）。

エ 一酸化炭素

一酸化炭素については、三馬測定局（金沢市）で測定しており、その年平均値は0.2ppmで、近年は減少傾向です。(図21)

また、日平均値の年間2%除外値は、0.4ppmで年間にわたる環境基準（10ppm）を達成していました。

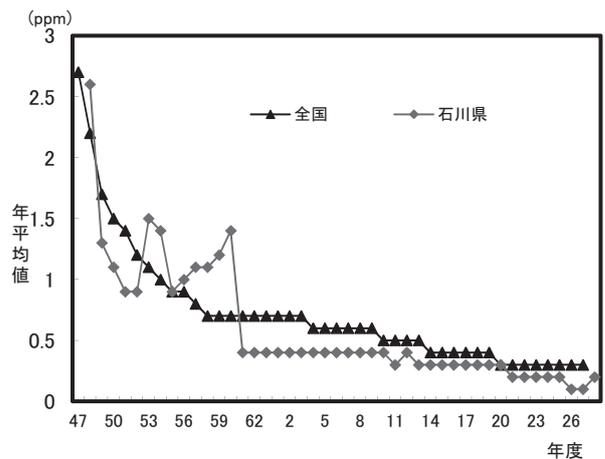


図21 一酸化炭素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

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粒径が10マイクロメートル以下の粒子）を測定する18局の年平均値は、0.012~0.018mg/m<sup>3</sup>の範囲にあり、近年は横ばいから減少傾向です。(図22)

また、日平均値の年間2%除外値は0.028~0.063mg/m<sup>3</sup>の範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（0.10mg/m<sup>3</sup>）を達成していました。

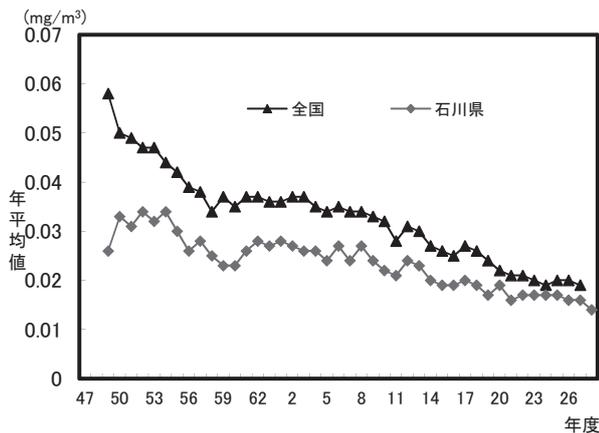


図22 浮遊粒子状物質濃度の経年変化 (一般環境局：年平均値)

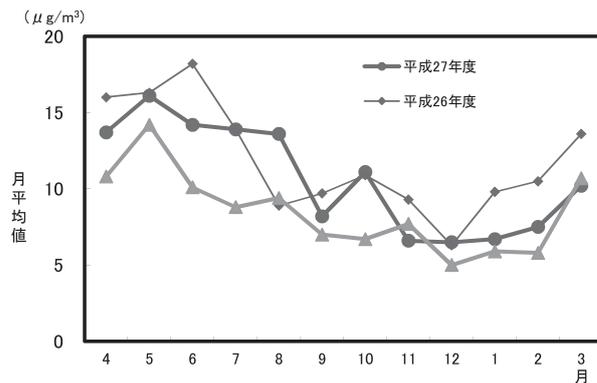


図24 微小粒子状物質濃度の経月変化 (一般環境局：月平均値)

カ 微小粒子状物質 (PM2.5)

平成21年9月に微小粒子状物質(大気中に浮遊する粒子のうち平均直径が2.5マイクロメートルの粒子)の環境基準が新たに定められたため、平成22年度から微小粒子状物質を監視しています。

微小粒子状物質を測定する14局における年平均値は、6.8~11.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、経年的には横ばい、あるいは減少傾向です。(図23)

月別の平均値は、春季から夏季にかけて高く、秋季から冬季にかけて低くなる傾向が見られます。(図24)

平成28年度の環境基準の達成状況は長期基準(1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )及び短期基準(1日平均値の年間98%値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )について、14測定局すべてで達成していたことから、14測定局すべてで環境基準を達成(長期基準と短期基準をともに達成)していました。(表9)

表9 平成28年度微小粒子状物質 (PM2.5) の環境基準達成状況 (一般環境局)

(単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

測定局	長期基準	短期基準	環境基準達成状況	(参考) 1日平均値の最高値
	年平均値	1日平均値の年間98%値		
	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下		
珠洲	6.8	19.1	○	26.0
輪島	7.4	18.1	○	26.2
七尾	11.0	26.5	○	34.1
羽咋	8.6	19.8	○	27.3
津幡	7.9	18.5	○	26.5
内灘	7.6	20.4	○	25.3
北部	8.8	23.9	○	32.3
中央	7.2	18.2	○	29.6
小立野	7.2	17.8	○	28.2
西部	9.0	23.5	○	33.1
西南部	9.8	22.8	○	32.1
松任	10.6	24.3	○	36.7
小松	9.6	21.8	○	30.8
大聖寺	8.0	18.5	○	24.8

※1日平均値の年間98%値とは

1年間を通じて得られた1日平均値のうち、低い方から数えて98%目に当たる値

(例) 測定日数が365日の場合、低い方から358番目の値(高いほうから8番目)

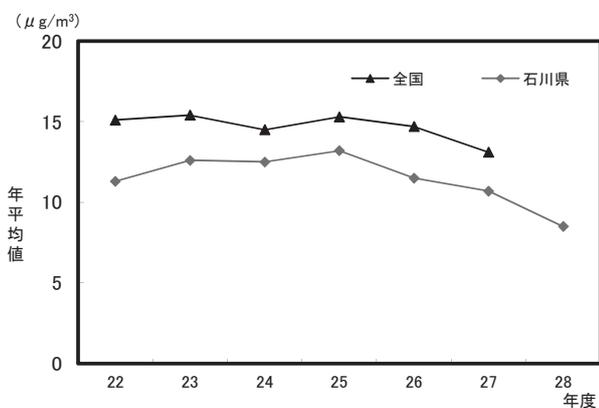


図23 微小粒子状物質濃度の経年変化 (一般環境局：年平均値)

微小粒子状物質（PM2.5）について

大気中に浮遊する粒子状の物質については、粒径が10μm（マイクロメートル）以下の物質を浮遊粒子状物質（SPM）として環境基準が設定されています。

この浮遊粒子状物質よりも粒径が小さい2.5μm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ります。

そこで、平成21年9月に新たに微小粒子状物質（PM2.5）の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15μg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、  
 1日平均値が35μg/m<sup>3</sup>以下であること。

微小粒子状物質（PM2.5）に関する注意喚起情報について

石川県では、平成25年3月15日から、微小粒子状物質（PM2.5）の濃度が1日平均値で70μg/m<sup>3</sup>（1立方メートル当たり70マイクログラム）を超えると予測される日には、「PM2.5に関する注意喚起情報」を公表し、県のホームページのほか、テレビ・ラジオ、各市町の防災行政無線・広報車などで県民に周知することとしました。

また、配慮を必要とする呼吸器系や循環器系疾患のある方、子ども、高齢者等の施設に対しては、各市町や県の関係部局等から、別途、お知らせすることとしています。

注意喚起情報は、国の定める暫定指針に基づき、次のとおり発表又は解除します。

〈発表〉

- (1) 各日の午前5時から7時までの県内の各測定局の1時間値の平均値について2番目に大きい値が85μg/m<sup>3</sup>を超えた場合、各日の午前8時頃に発表します。
- (2) 各日の午前5時から12時までの県内の各測定局の1時間値の平均値についての最大値が80μg/m<sup>3</sup>を超えた場合、各日の午後1時頃に発表します。

〈解除〉

- (1) 注意喚起情報の発表後、県内全ての測定局で、1時間値が2時間連続して50μg/m<sup>3</sup>以下に改善した場合、解除します。（午後7時の値までで判断）
  - (2) 上記の解除基準に至らなかった場合、翌日午前0時で自動解除とします。
- なお、平成26年2月26日には県内で初めて、県内全域に注意喚起情報を発表しました。（〈発表〉(2)の基準を超過。午前5時から12時までの平均値の最大値が輪島測定局で85.5μg/m<sup>3</sup>）

④ 自動車排出ガス測定局における測定結果（平成28年度）

ア 二酸化窒素

二酸化窒素を測定する4局における年平均値は、0.005～0.032ppmの範囲にあり、近年は横ばいから減少傾向です。（図25）

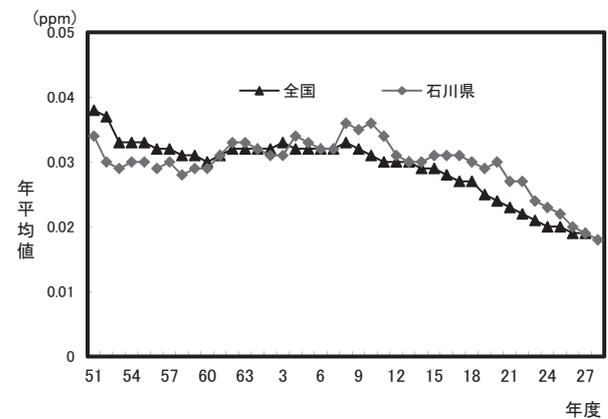


図25 二酸化窒素濃度の経年変化（自動車排出ガス局：年平均値）

また、日平均値の年間98%値は、0.009～0.052ppmの範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（0.04～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下）を達成していました。

イ 一酸化炭素

一酸化炭素を測定する4局における年平均値は、0.2～0.9ppmの範囲にあり、近年は横ばいから減少傾向です。（図26）

また、日平均値の年間2%除外値は、0.3~1.7ppmの範囲にあり、全測定局で年間にあたる環境基準（10ppm）を達成していました。

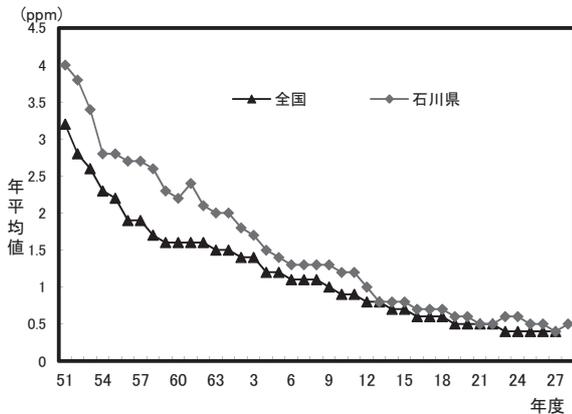


図26 一酸化炭素濃度の経年変化  
(自動車排出ガス局：年平均値)

ウ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質を測定する4局における年平均値は0.013~0.025mg/m<sup>3</sup>の範囲にあり、近年は横ばいから減少傾向です。(図27)

また、日平均値の年間2%除外値は、0.032~0.067mg/m<sup>3</sup>の範囲にあり、全測定局で年間にあたる環境基準（0.10mg/m<sup>3</sup>）を達成していました。

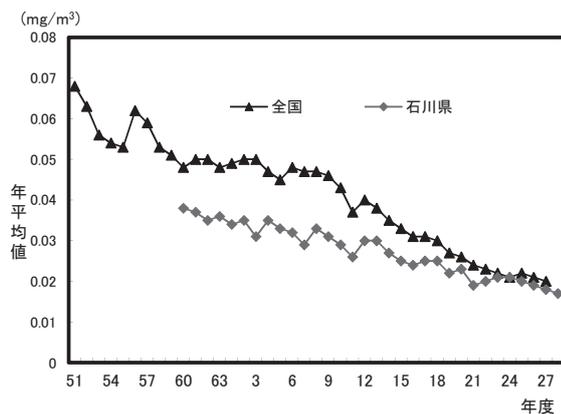


図27 浮遊粒子状物質濃度の経年変化  
(自動車排出ガス局：年平均値)

エ 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質を測定する2局については、いずれも環境基準を達成していました。(表10)

表10 平成28年度微小粒子状物質 (PM2.5) の環境基準達成状況 (自動車排出ガス局)

(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

測定局	長期基準		短期基準		環境基準達成状況	(参考) 1日平均値の最高値
	年平均値	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下   評価	1日平均値の年間98%値	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下   評価		
山科	7.1	○	19.5	○	○	27.3
野々市	10.1	○	23.2	○	○	34.7

※1日平均値の年間98%値とは  
1年間を通じて得られた1日平均値のうち、低い方から数えて98%目に当たる値  
(例) 測定日数が365日の場合、低い方から358番目の値 (高いほうから8番目)

⑤ 有害大気汚染物質の現況

有害大気汚染物質とは、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、県と金沢市が県内の6地点で常時監視を行っています。

平成28年度の調査結果では、環境基準が定められているベンゼン等4物質は、すべての調査地点で環境基準を達成していました。

また、指針値 (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) が定められているアクリロニトリル等9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。(表11)

(2) 大気環境の保全対策

① 大気汚染物質の排出規制

ア 硫黄酸化物

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は、「大気汚染防止法」に基づくK値 (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) で規制されています。

基準となるK値 (数値が小さいほど厳しい) は、全国では地域によって3.0から17.5の範囲で定められており、本県では金沢市、白山市 (平成17年2月の合併前の松任市及び美川町の地域に限る) 及び野々市市は8.76、その他の地域は17.5と定められています。

イ 窒素酸化物

窒素酸化物は、人の健康に影響を及ぼすばかりでなく、光化学オキシダント生成の主要な原

表11 平成28年度有害大気汚染物質測定結果

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

区分	有害大気汚染物質	一般環境			沿道		固定発生源 周辺	指標等
		七尾	小松	金沢 (駅西)	野々市	金沢 (片町)	いしかわ子ども交流 センター小松館	1) 環境基準 2) 指針値 3) 26年度 全国平均値
環境基準 設定物質	ベンゼン	0.38	0.39	0.57	0.53	1.4		1) 3以下
	トリクロロエチレン	0.016	0.016	0.058	0.016	0.058		1) 200以下
	テトラクロロエチレン	0.016	0.016	0.050	0.016	0.069		1) 200以下
	ジクロロメタン	0.39	1.5	1.2	0.68	1.1		1) 150以下
指針値 設定物質	アクリロニトリル	0.017	0.017		0.017			2) 2以下
	塩化ビニルモノマー	0.011	0.011		0.011			2) 10以下
	クロロホルム	0.015	0.020		0.019			2) 18以下
	1,2-ジクロロエタン	0.014	0.014		0.014			2) 1.6以下
	水銀及びその化合物	※ 1.8	1.8		2.0			2) 40以下
	ニッケル化合物	※ 1.2	1.6		0.99			2) 25以下
	ヒ素及びその化合物	※ 0.59	1.3		0.86			2) 6以下
	1,3-ブタジエン	0.012	0.012		0.012			2) 2.5以下
	マンガン及びその化合物	※ 5.0	8.2		6.8		23	2) 140以下
上記 以外の 有害大気 汚染物質	アセトアルデヒド	0.92	1.0		1.0			3) 2.1
	塩化メチル	1.0	1.1		1.1			3) 1.5
	クロム及びその化合物	※ 0.36	1.1		1.6			3) 5.3
	酸化エチレン	0.12	0.076		0.075			3) 0.083
	トルエン	0.66	2.7		2.2			3) 7.4
	ベリリウム及びその化合物	※ 0.0036	0.0047		0.0044			3) 0.020
	ベンゾ [a] ピレン	※ 0.032	0.027		0.026			3) 0.18
	ホルムアルデヒド	1.2	1.7		1.8			3) 2.6

注) ※の項目は桁数が増えるためng/m<sup>3</sup>で記している。

因物質とされています。この発生源としては、工場や事業場の他に自動車あげられます。

工場や事業場の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います。

また、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

工場や事業場のばい煙発生施設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、弗素、弗化水素及び弗化珪素、鉛及びその化合物については、「大気汚染防止法」に基づき、施設の種類や規模によって排出基準値が定められています。

また、浮遊粒子状物質や光化学オキシダントの原因となる揮発性有機化合物についても、平

成18年4月から排出規制が開始されています。

#### エ 石綿

平成元年の大気汚染防止法の改正により、「特定粉じん」として石綿が、「特定粉じん発生施設」にアスベスト製品製造施設が規定され、その施設には敷地境界基準が定められました。

また、建築物の解体現場等からの特定粉じんの飛散を防止するため、平成9年4月から「大気汚染防止法」により、一定面積以上の建築物の解体工事では作業の14日前までに届出が必要となりました。

県では、法の規制対象が限定されていたため平成17年10月に「ふるさと環境条例」を改正し、対象をすべての建築物に拡大しました。その後の「大気汚染防止法」の改正により平成18年3月からは面積要件が廃止され、また、平成18年10月からは工作物が規制対象に追加されました。

さらに、平成26年6月から施行された同法の改正では、特定粉じん排出等作業の実施の届出義務者が施工者から発注者または自主施工者に変更され、解体等工事に係る調査及び説明等の義務が追加されました。また、都道府県知事による報告及び検査の対象が拡大されました。

平成28年度の特定粉じん排出等作業届出件数は、139件でした。(表12)

表12 特定粉じん排出等作業届出件数の推移

工事の種類	年度				
	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
解体(作業件数)	85	74	84	97	102
会場・補修(作業件数)	37	41	29	28	37
届出件数	122	115	113	125	139

なお、解体等工事にあたっては、労働安全衛生法・石綿障害予防規則や建設リサイクル法、廃棄物処理法による規制も行われています。

② 規制対象施設の概況と届出状況

「大気汚染防止法」では、規制の対象となる「ばい煙発生施設」、「一般粉じん発生施設」、「特定粉じん発生施設」及び「揮発性有機化合物排出施設」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数は、平成28年度末で2,606施設となっています。施設の種類のうち、ボイラーが1,974施設と最も多く、次いでディーゼル機関321施設、ガスタービン102施設の順となっています。(表13)

一般粉じん発生施設数は、平成28年度末で670施設であり、施設の種類のうちベルトコンベア316施設、破碎機・摩砕機137施設の順となっています。(表14)

特定粉じん発生施設については、平成元年の法施行以降、届出がありません。

揮発性有機化合物排出施設数は、平成28年度末で21施設であり、施設の種類のうち、接着の用に供する乾燥施設8施設、塗装施設7施設の順となっています。(表15)

③ 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・

表13 ばい煙発生施設数の年度別推移

施設種類	年度末					
	23	24	25	26	27	28
1 ボイラー	2,103	2,070	2,072	2,018	1,985	1,974
5 溶解炉	31	29	30	30	30	30
6 加熱炉	41	38	40	41	44	44
9 焼成炉	20	20	19	20	20	20
11 乾燥炉	55	55	57	62	59	59
13 廃棄物焼却炉	54	52	52	53	53	53
29 ガスタービン	89	94	100	101	102	102
30 ディーゼル機関	317	306	316	330	337	321
その他	5	5	5	5	3	3
合計	2,715	2,669	2,691	2,660	2,633	2,606

表14 粉じん発生施設数の年度別推移

施設種類	年度末					
	23	24	25	26	27	28
一般粉じん発生施設	703	707	692	691	693	670
堆積場	130	132	132	131	133	134
ベルトコンベア	343	345	332	332	332	316
破碎機・摩砕器	144	144	143	143	143	137
ふるい	86	86	85	85	85	83
特定粉じん発生施設	0	0	0	0	0	0

表15 揮発性有機化合物排出施設数の年度別推移

施設種類	年度末						
	22	23	24	25	26	27	28
塗装施設	8	8	6	8	8	7	7
塗装に供する乾燥施設	1	1	1	1	1	1	1
粘着テープ等の接着に供する乾燥施設	2	2	2	2	2	1	1
前項以外の接着に供する乾燥施設	7	7	7	7	7	8	8
オフセット印刷に供する乾燥施設	1	1	1	1	1	1	1
グラビア印刷に供する乾燥施設	1	1	1	1	1	1	1
工業製品の洗浄施設	0	0	0	0	0	0	2
貯蔵施設	2	0	0	0	0	0	0
合計	22	20	18	20	20	19	21

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」を実施しています。平成28年度は768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。

④ 発生源監視

本県では、ばい煙発生施設や粉じん発生施設を設置する工場や事業場を対象に規制基準の遵

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28年度は、ばい煙発生施設を設置する84工場・事業場（231施設、金沢市除く）に対して立入検査を実施しました。このうち4施設で排出ガスの濃度を検査したところ、排出基準を超過した施設はありませんでした。

一般粉じん発生施設を設置する7工場・事業場（14施設、金沢市除く）に対しても立入検査を行いました。

また、揮発性有機化合物排出施設を設置する4工場・事業場（4施設、金沢市除く）に対して立入検査を実施しました。このうち2施設で排出ガスの濃度を検査したところ、排出基準を超過した施設はありませんでした。

⑤ 緊急時対策

「大気汚染防止法」は、大気の汚染が著しくなり、人の健康又は生活環境に被害が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。このため本県では、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「大気汚染緊急時対策実施要綱」として定めています。

平成28年度は、これら5項目に関して、注意報等の発令が必要となる濃度の大気汚染は観測されませんでした。

なお、光化学オキシダントについては、県内の比較的大気が清浄な地域でも注意報の発令基準（0.12ppm以上）に近い濃度にまで上昇し、また全国的にも初めて光化学オキシダント注意報を発令する県が平成19年から出現しており、光化学オキシダントの高濃度は全国的な問題となっています。このため本県では、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。

なお、本県での光化学オキシダント注意報等の発令件数は、昭和54年7月7日の注意報、平

成14年5月22日の予報、平成16年6月5日の予報、平成19年5月9日の予報の計4回です。

平成28年度は微小粒子状物質（PM2.5）について、注意喚起情報の発表が必要となる濃度は観測されませんでした。

⑥ 有害大気汚染物質への対応

有害大気汚染物質とは、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、平成9年に定められました。

有害大気汚染物質のなかでも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、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、洗浄施設、ドライクリーニング機など11施設については届出の必要はありませんが、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

表16 有害大気汚染物質（優先取組物質）  
見直し後の優先取組物質一覧  
（平成22年10月中央環境審議会第9次答申による）

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	塩化メチル
5	クロム及び三価クロム化合物
6	六価クロム化合物
7	クロロホルム
8	酸化エチレン
9	1,2-ジクロロエタン
10	ジクロロメタン
11	水銀及びその化合物
12	ダイオキシン類
13	テトラクロロエチレン
14	トリクロロエチレン
15	トルエン
16	ニッケル化合物
17	ヒ素及びその化合物
18	1,3-ブタジエン
19	ベリリウム及びその化合物
20	ベンゼン
21	ベンゾ [a] ピレン
22	ホルムアルデヒド
23	マンガン及びその化合物

取り組みが進められています。

また、自動車排出ガスに含まれるベンゼンの排出を抑制するため、平成11年にガソリン中のベンゼン含有率の規制値が5%から1%に改正されています。

平成22年10月、中央環境審議会において有害大気汚染物質の見直しが行われ、該当する可能性のある物質を248種類とし、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)は塩化メチル等が追加され23種類(指定物質は3物質で変更なし)となっています。(表16)

## 2 酸性雨の状況

### <環境政策課>

#### (1) 日本における酸性雨

石油や石炭などの燃焼で発生する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を「酸性雨」と呼んでいます。

環境省では、昭和58年度から酸性雨モニタリングを行うとともに、平成13年度から中国等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構築し、東アジア地域において国際協調に基づく酸性雨対策を推進していくため、酸性雨長期モニタリング計画を策定し、平成15年度から同計画に基づいた酸性雨モニタリング(湿性沈着、乾性沈着、土壌・植生、陸水)が行われました。同計画は平成21年3月に一部改訂し、越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画(平成26年3月改訂)と名を改め、酸性雨モニタリング(湿性沈着、大気汚染物質(乾性沈着含む)、土壌・植生、陸水、集水域)を行っています。

環境省の調査では、これまでのところ、我が国で酸性雨による生態系への明確な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。

#### (2) 県の取組

本県では、昭和58年度から酸性雨の実態と影響の把握のための調査に取り組んでいます。

平成28年度の金沢の1週間降水のpH年平均值は、4.67であり、平成19年度の4.31より酸性

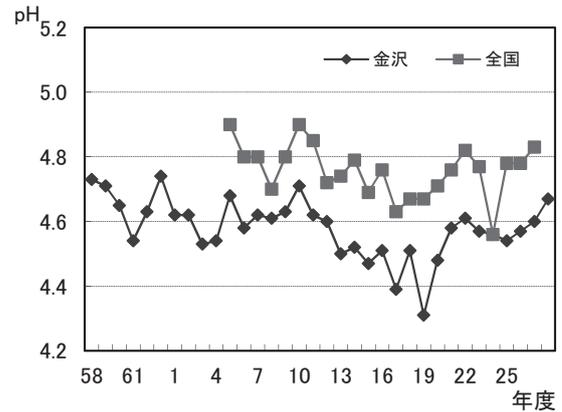


図28 降水のpHの経年変化(年平均值)

は弱かったものの、平成27年度の全国平均値4.83に対しては酸性が強い状況となっています。(図28)

降水中に含まれる酸性物質のイオン濃度は、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ます。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。

本県でも、例年降水の酸性化の指標とされる非海塩由来硫酸イオンと硝酸イオンの濃度は、晩秋から春季にかけての冬季に高くなる傾向を示しており、全国的な傾向と同様に大陸からの流入が示唆されています。(図29)

また、平成15年度に開始された環境省の酸性雨長期モニタリング調査では、土壌・植生の調査地点として本県の白山国立公園(白山市)、

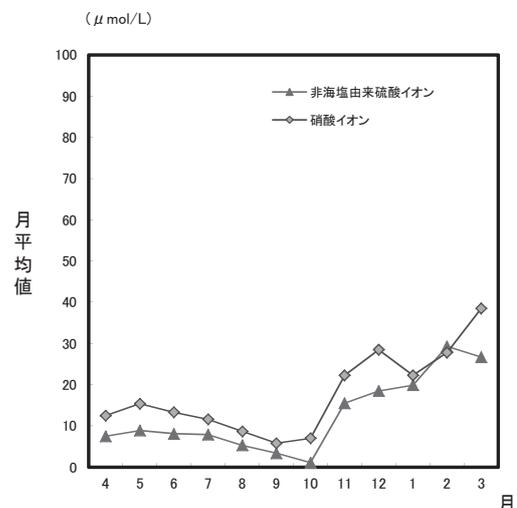


図29 平成28年度非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンの経月変化(月平均值)

石動山（中能登町）・宝立山（輪島市）の2地域・3地点が、また陸水モニタリング調査地点として大畠池（金沢市、白山市）が選定され、県では、環境省と協力して調査を行っています。

なお、酸性雨のように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も必要であり、本県では、平成21年度から23年度にかけてJICAと連携した江蘇省大気環境改善支援事業により、中国人技術研修生の受け入れや技術指導などを行い、地域での大気汚染物質の排出量の削減対策を技術支援しました。

### 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やゴビ砂漠、黄土高原などの乾燥・半乾燥地域の土壌や鉱物粒子が、風によって数千メートルの高度にまで巻き上げられ、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。

本県では、平成12年から黄砂の観測回数が多くなる傾向が見られます（図30）。また、平成14年4月の黄砂飛来時には、ほとんどの測定局で2日連続して浮遊粒子状物質の1日平均値の環境基準値（0.10mg/m<sup>3</sup>）を超過し、また、平成22年3月の飛来時は全ての測定局で1時間の環境基準値（0.20mg/m<sup>3</sup>）の2倍以上の値を観測するなどの状況にありました。

これまでの本県の調査では、人為起源と考えられる硝酸イオンが、黄砂飛来日で高く、非飛

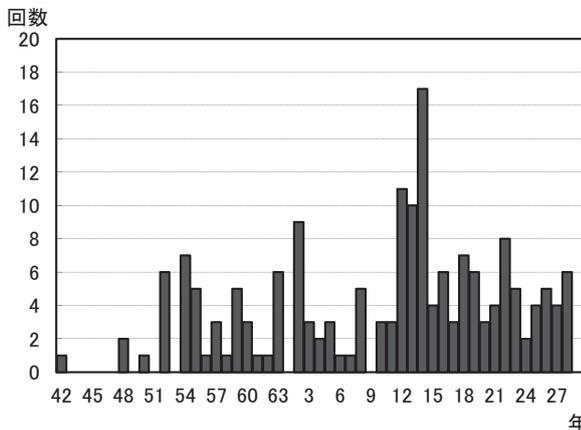


図30 黄砂観測回数の経年変化（金沢地方気象台）

来日で低くなる傾向を示しています。

なお、国の調査では、「黄砂への大気汚染成分の付着状況は一様ではなく、到達時間や飛来経路によっても異なる」とされており、本県では今後とも調査を継続していきます。

## 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すが、すべての化学物質に反応するのではなく、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。

ヒトの嗅覚の特性は、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一部の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

悪臭の苦情の原因は、各種の製造事業所での事業活動によるもののほか、一般家庭のし尿浄化槽の維持管理の不徹底など家庭生活で発生するものもあり、工場・事業場ばかりでなく、住民自らののにおいに対する配慮が必要な状況となっています。（表17）

表17 悪臭苦情の発生源

区分 年度	事業活動によるもの				家庭生活	合計
	製造 事業場	畜産・ 農業	商店・ 飲食店	その他		
19年度	19	10	4	35	30	98
20年度	16	13	6	19	25	79
21年度	11	5	10	26	37	89
22年度	11	15	3	13	34	76
23年度	16	3	3	15	16	53
24年度	9	2	11	11	16	49
25年度	11	9	6	19	13	58
26年度	12	0	5	19	20	56
27年度	11	1	2	9	9	32
28年度	7	1	1	6	11	26

### (2) 悪臭防止対策

#### ① 規制地域

「悪臭防止法」に基づき、市又は県（町域は県）では、住居が集合する地域及びその他地域を規制地域として指定し、アンモニアやメチルメルカプタンなどの不快な臭いの原因となる22

物質の濃度基準を設定（県は町の意見を聴いて指定・設定）しています。

この規制基準は、敷地境界線上の規制基準（1号基準）、気体排気口の規制基準（2号基準）、排出水の規制基準（3号基準）の「3つの規制基準」が定められています。

なお、事業者に対する規制や指導は、市町が行うことになっています。

② 臭気指数

「悪臭防止法」では、悪臭の原因となる物質が複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。

現在のところ、県内では臭気指数による規制は行われていませんが、臭気指数に関する基礎資料の収集と市や町への臭気指数規制への移行を働きかけるため、県では事業場での試料採取から臭気指数の判定試験までの一連の測定を行う実態調査研修会を平成16年度から実施しています。平成28年度の研修会は、白山市内の1事業場で試料を採取し、保健環境センターで判定試験を行う内容で実施しました。

5 騒音・振動の防止

＜環境政策課＞

騒音の苦情の原因は、工場や建設作業、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。

(1) 騒音の環境基準

本県では、環境騒音や道路交通騒音等に対処し、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、市又は県（環境基本法の改正により平成24年4月1日から市域は市、町域は県）が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）の地域類型を指

表18 騒音苦情の発生源

区分 年度	事業活動によるもの						家庭 生活	計
	製 造 事業場	商店・ 飲食店	建設業	サービ ス業	交通 機関	その他		
19年度	18	15	28	6	0	14	10	91
20年度	15	11	13	7	1	11	17	75
21年度	5	17	24	8	0	10	23	87
22年度	14	12	26	13	0	5	14	84
23年度	14	14	18	1	0	5	4	56
24年度	6	13	19	0	0	7	10	55
25年度	18	17	11	2	3	5	10	66
26年度	13	13	29	4	3	13	13	88
27年度	7	13	24	3	2	12	11	72
28年度	10	17	15	6	0	9	3	60

定しています。

この地域類型では、土地利用の状況等に基づき、概ね、「専ら住居の用に供される地域」がA類型、「主として住居の用に供される地域」がB類型、「相当数の住居と併せて商業、工業等に供される地域」がC類型に区分されています。

(2) 騒音の現況

ア 一般環境の騒音

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）における調査では、平成28年度のA類型1地点とB類型1地点のいずれも環境基準を達成しました。

イ 道路に面する地域の騒音

道路に面する地域の環境基準の監視は、「騒音規制法」により、知事（市域については市長）が行うこととなっています。

環境基準の達成状況は、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、平成27年度は県が39区間（道路交通センサス区間）の5,432戸を、また市が147区間の36,875戸を対象として面的評価を実施しています。

平成27年度の自動車交通騒音の環境基準の達成状況は、評価対象住居（県と市合わせて42,307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95.6%（40,448戸）で平成27年度の全国の結果（昼夜間とも達成93.6%）と比べると、達成率は上回っています。（図31）

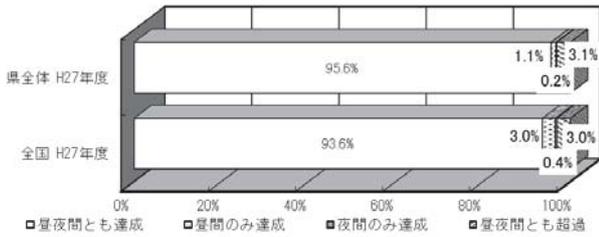


図31 面的評価結果

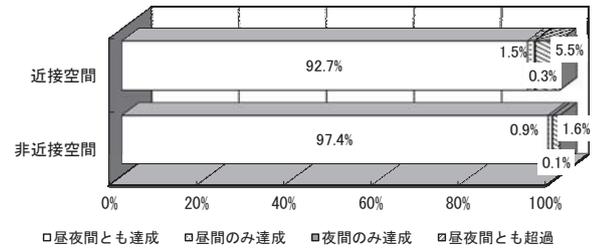


図32 近接空間と非近接空間での達成状況

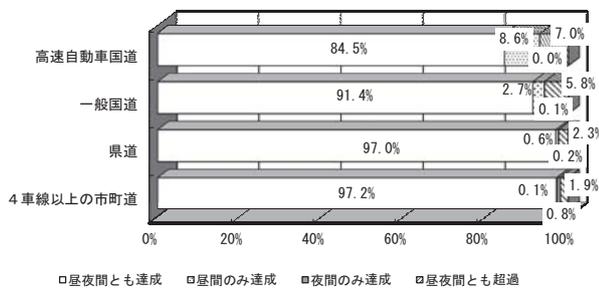


図33 道路種類別の達成状況

※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。なお、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。

※3 近接空間とは、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車道端から20m以内をいいます。

(3) 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ほか、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

な配慮が必要です。

工場騒音等については、「騒音規制法」に基づき市又は県（町域は県）では、土地利用の状況に応じて規制地域の指定（県は町の意見を聞いて指定）や規制基準を設定しています。

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状況は、近年緩やかな改善傾向にあるとされますが、個々の自動車の製造段階における規制（単体規制）の強化のほか、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）は、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。

① 騒音規制法による規制

規制地域における工場や建設作業等により発生する騒音については、市や町が届出を受理し、騒音測定や改善勧告等の事務を実施しています。

ア 工場騒音

規制地域内にあってプレス機、織機、印刷機等（「特定施設」）を設置している工場や事業場（「特定工場」）において発生する騒音に対しては、地域や時間に応じた規制基準値が定められています。

平成29年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、38,043施設（特定工場数3,006件）であり、その大半は織機で占められています。（表19）

なお、同法では特定施設の設置、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

表19 騒音特定施設等の届出の推移

年度		23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
届出数							
特定工場数		2,828	2,926	2,951	2,971	2,984	3,006
特定施設数		37,850	38,211	38,313	37,718	37,847	38,043
内訳	金属加工機械	2,324	2,360	2,364	2,511	2,509	2,604
	空気圧縮機	4,678	5,005	5,103	5,035	5,355	5,461
	織機	28,538	28,538	28,538	27,850	27,664	27,664
	その他	2,310	2,308	2,308	2,322	2,319	2,314
特定建設作業		310	316	349	424	278	386

更、特定施設の使用廃止等の際には、市や町への届出を義務付けています。

イ 建設作業騒音

同法の規制対象とされる建設作業は、くい打機、さく岩機、空気圧縮機、バックホウ、ブルドーザーなどを使用する作業（「特定建設作業」）です。規制地域内で行われる特定建設作業には、敷地境界での音量基準や作業時間の制限などの規制基準が適用されるとともに市や町への届出が義務付けられています。

平成27年度における特定建設作業の届出件数は278件でした。

ウ 自動車交通騒音

自動車交通騒音の防止を図るため、「騒音規制法」では個々の車両の基準となる「自動車騒音の許容限度」を定めていますが、市町長は自動車交通騒音の基準（「自動車騒音の要請限度」）を超え、道路に面する地域の生活環境を著しく損なっていると認める場合は、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の実施を要請するとされ、また、この場合を除き道路管理者等に意見を述べる事ができるとされています。

平成27年度においては、「自動車騒音の要請限度」の超過による市町長から県公安委員会への要請や道路管理者に対する意見陳述はありませんでした。

② 深夜営業騒音等の対策

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や商業宣伝を目的とした拡声機騒音に対しては、本県では「ふるさと環境条例（金沢市内は金沢市環境保全条例）」によって規制を行っています。

県及び金沢市の条例では、飲食店営業及び喫茶店営業をする施設を対象に夕方7時から翌朝6時までの間は「騒音規制法」に準じた音量基準で規制するとともに、深夜11時から翌朝6時までは原則としてカラオケ等の音響機器の使用を禁止しています。

なお、カラオケを主な発生原因とする苦情の件数は、平成28年度には9件あり、市町が指導を行い、苦情を処理しました。

(4) 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、例年、典型7公害の苦情件数全体の数%前後にとどまっています。

(5) 振動規制法による規制

「振動規制法」に基づき、市又は県（町域は県）では、騒音規制と整合性をとって、規制地域の指定（県は町の意見を聞いて設定）や規制基準を設定しています。

① 工場振動

規制地域内にあつてプレス機、せん断機、織機等（「特定施設」）を設置している工場・事業場（「特定工場」）において発生する振動に対しては、規制基準値が定められています。

平成28年3月末現在、県内における特定施設の総数は、28,010施設（特定工場数2,010件）であり、この大半は織機で占められています（表20）。

なお、同法では特定施設の設置、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、また特定施設の使用廃止等の際には、市や町への届出を義務付けています。

表20 振動特定施設等の届出の推移

届出数		年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度
特定工場数			1,936	1,980	1,992	2,004	2,010	2,024
特定施設数			28,435	28,445	28,496	28,141	28,010	28,107
内訳	金属加工機械		2,671	2,685	2,695	2,822	2,819	2,862
	圧縮機		1,401	1,410	1,446	1,465	1,512	1,580
	織機		23,293	23,293	23,294	22,790	22,601	22,599
	その他		1,070	1,057	1,061	1,064	1,078	1,066
特定建設作業			240	199	202	274	183	208

② 建設作業振動

同法の規制対象とされている建設作業は、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」）です。規制地域内で行われる特

定建設作業は、敷地境界線での振動レベルや作業時間の制限、日曜日、その他の休日の作業禁止等の規制（災害等の場合は除きます）が適用されるとともに市や町への届出が義務付けられています。

平成28年度における特定建設作業の届出件数は208件でした。

③ 道路交通振動

道路交通振動に関しても道路交通騒音と同様に、区域及び時間の区分に応じた要請限度が設けられていますが、平成28年度においては、市町長からの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（表21）、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が大きく、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。

昭和50年当時、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いましたが、昭和50年10月に本県及び周辺5市町（当時8市町村）と国（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」（「10.4協定」）を締結し、また、同日、小松市と加賀市は名古屋防衛施設局（当時）と個別協定を締結し、騒音対策に取り組むこととなりま

表21 小松飛行場の概要（平成29年3月末現在）

面積	4,394,978m <sup>2</sup>
自衛隊機	戦闘機（F15J）、練習機（T-4） ヘリコプター及び搜索機
民間航空	東京、札幌、仙台、成田、福岡、那覇便（国内6路線） ソウル便、上海便、台湾便、ルクセンブルク便、アゼルバイジャン便、その他チャーター便

した。

それ以降、「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律（周辺整備法）」に基づき、国により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）から、個別協定を締結している小松市、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

小松飛行場周辺の住宅防音工事は、昭和50年度から開始され、「周辺整備法」の改正により、昭和53年には住宅防音工事の対象範囲が85WECPNL（WECPNLとは、加重等価平均感覚騒音レベルを表します）以上と拡大し、その後、昭和55年には80WECPNL以上、昭和57年には75WECPNL以上に引き下げられ、また昭和59年には75WECPNL以上の範囲の見直しが行われています。

なお、住宅防音工事のうち新規防音工事（1世帯2室）及び追加防音工事（世帯人員に応じて最大5室まで。平成4年度から75WECPNL以上の区域）は、希望する世帯での工事がほぼ完了し、平成22年度から防音工事を実施していない住居であっても一挙防音工事（世帯人員に応じて最大5室まで）に統合されています（図34）。

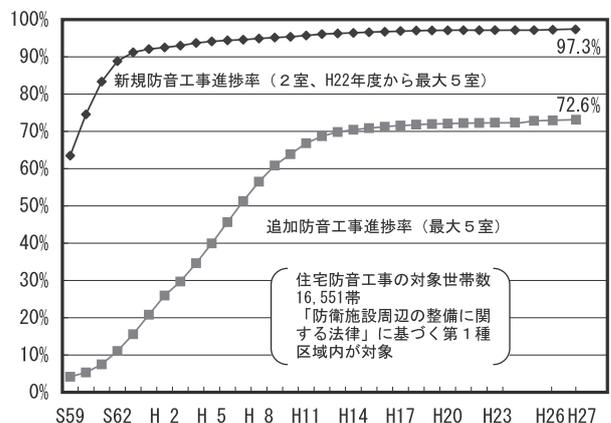


図34 住宅防音工事の進捗率（平成28年3月末現在）

(2) 航空機騒音に係る環境基準

航空機から発生する騒音は、レベルが高く、またその影響は広範囲に及びます。騒音被害の防止には、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。

この告示では、「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。本県では、周辺市町の意向を踏まえ、国に対して「周辺整備法」に基づく周辺対策の強化・充実を求めてきたところであり、実質的な環境基準の達成に向けた施策の推進が図られてきました。環境基準の地域類型については、周辺市町と協議し、その意向を踏まえながら検討を進めることとしています。

なお、平成25年4月1日から「航空機騒音に係る環境基準」の評価指標が、従来のWECPNLから、Lden（Ldenとは時間帯補正等価騒音レベルを表します。）に改正されました。これに伴い、「周辺整備法」の住宅防音工事の対象範囲は、従前の指定はWECPNLによる評価のまま、新たな指定はLdenによる評価となります。

(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、昭和51年に小松基地騒音防止対策協議会を設置し、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。平成27年度の航空機騒音調査結果は、表22のとおりです。

(4) 航空機騒音公害に係る訴訟

小松基地周辺の住民が、国を相手に自衛隊機等の離着陸、騒音の差し止めと騒音被害に対する損害賠償を求めていた騒音差止等請求訴訟（第1次・第2次訴訟）の控訴審は、平成6年

表22 航空機騒音の測定結果

市町	地点名	WECPNL					Lden		
		23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	25年度	26年度	27年度
小松市	○小島町	80	80	77	76	79	62	62	64
	○高堂町	66	67	68	69	69	54	55	54
	平面町	61	65	65	66	66	51	53	53
	○丸の内町	80	82	83	85	82	67	69	67
	白松町	63	63	64	65	65	50	51	51
	今江町南	54	61	63	65	65	48	51	50
	大領中町	63	69	70	69	69	56	55	55
	○日末町	68	73	73	74	75	58	59	60
	串町	58	65	64	66	65	50	51	50
	○上牧町	80	83	83	84	81	67	68	66
加賀市	○佐美町	76	80	80	80	80	65	64	64
	○伊切町	76	77	75	77	76	60	61	60
	○片野町	62	63	63	65	64	48	50	49
	潮津町	58	60	59	60	60	48	48	47
	豊町	53	55	55	56	54	43	43	41
能美市	小塩辻町	58	58	58	57	58	45	45	45
	○栗生町	63	63	63	63	62	50	49	49
	西任田町	58	61	58	62	59	45	50	47
	福島町	57	59	61	62	62	49	51	50
	大長野町	51	51	59	56	59	44	44	46
川北町	秋常町	57	58	59	60	58	46	47	46
	上清水町	60	61	62	60	62	48	47	47
	○壱ツ屋	61	63	63	63	61	50	49	47
白山市	湊町	53	55	56	59	55	43	47	43
	安吉町	58	60	60	60	59	46	45	46

(注) 地点名の○は、該当地点が「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」第4条の「第一種区域」内であることを示す。

12月6日に判決があり、自衛隊機等の離着陸等の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、80WECPNL以上の地域の住民について、騒音被害が受認限度を超えているとして損害賠償の支払いを国に命じました（平成7年1月判決確定）。

また、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、自衛隊機等の離着陸等の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、75WECPNL以上の地域の住民に対して、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）。

その後、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名が自衛隊機等の離着陸等の差し止め等を求め、金沢地方裁判所へ提訴しています（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>

「航空機騒音に係る環境基準」の改正により、平成25年4月からは、1日当たりの離着陸回数

が10回以下の飛行場であって、警察、消防及び自衛隊等専用の飛行場並びに離島にある飛行場以外の飛行場の周辺地域が、環境基準の地域類型のあてはめの対象となりました。

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、今後の離発着等の状況をふまえ、環境基準の地域類型の指定について検討していくこととしています。

## 8 北陸新幹線鉄道騒音の現状と対策

### <環境政策課>

#### (1) 環境基準の地域類型指定について

平成27年3月に開業した北陸新幹線については、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」に基づき、本県では平成19年12月7日に富山県境から白山総合車両所手前までの地域について、住居の用に供される地域をⅠ類型（70デシベル）、その他の地域で通常の生活を保全する必要がある地域をⅡ類型（75デシベル）とする指定を行いました。

また、平成26年10月28日には、白山総合車両所から能美市・小松市境までの地域類型を指定し、平成27年3月31日には、能美市・小松市境から福井県境までの地域類型を指定するとともに、既に指定されている区間の一部見直しを行いました。

#### (2) 北陸新幹線鉄道騒音調査

平成28年度に県及び金沢市が北陸新幹線沿線の騒音及び振動を調査した結果、本県沿線16地点における騒音環境基準の達成率は、主として住居の用に供される地域のⅠ類型では36%、商工業の用に供される地域等Ⅰ類型以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域のⅡ類型では100%で、合計44%の達成率でした。

なお、振動は全て国の指針値以下でした。

本県では、環境基準を達成しなかった地域について、鉄道運輸機構及びJR西日本に対し騒音対策の推進を要請しました。今後とも、関係市町と情報共有を図り、騒音測定を行いながら、その結果を踏まえ、国や鉄道運輸機構等に

必要な要請をしていくこととしています。

## 第3節 土壤汚染の防止

### <環境政策課>

土壤汚染は、典型七公害の一つに位置付けられ、その原因は工場等からの排水によるものから、自然に含まれる地域に由来するものとさまざまです。

### 1 土壤汚染に係る環境基準

「環境基本法」第16条に基づく土壤の汚染に係る基準値は、「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29物質について定められています。

### 2 土壤汚染の現況及び対策

有害物質により汚染された土壤の直接摂取や有害物質が溶け出た地下水を飲用することによる人の健康被害を防止するため、「土壤汚染対策法」が平成15年2月15日に施行されました。

その後、法に基づかない調査での土壤汚染の発見の増加や掘削除去の偏重、汚染土壤の不適正な処理による汚染の拡散等の新たな課題が生じたため、改正法が平成22年4月1日から施行されています。

改正法では、土壤の汚染状況の把握のための機会の拡充、指定区域の区分と講ずべき措置の明確化や、汚染土壤の適正処理の確保のため汚染土壤処理業の新設等がされており、その概要は、図35のとおりです。

トリクロロエチレンなどの有害物質を使用する特定施設を廃止する場合、土地所有者等は土壤汚染状況調査と報告の実施を義務付けられています。県内（金沢市を含む）では、平成28年度に9件（平成27年度末までに64件）の特定施設が廃止されました。また、8件について引き続き工場として使用する等のため、土地所有者等に課せられた調査義務を一時的に免除しました。

また、改正法の施行により平成22年4月からは、土地所有者等は自主調査結果に基づき県や

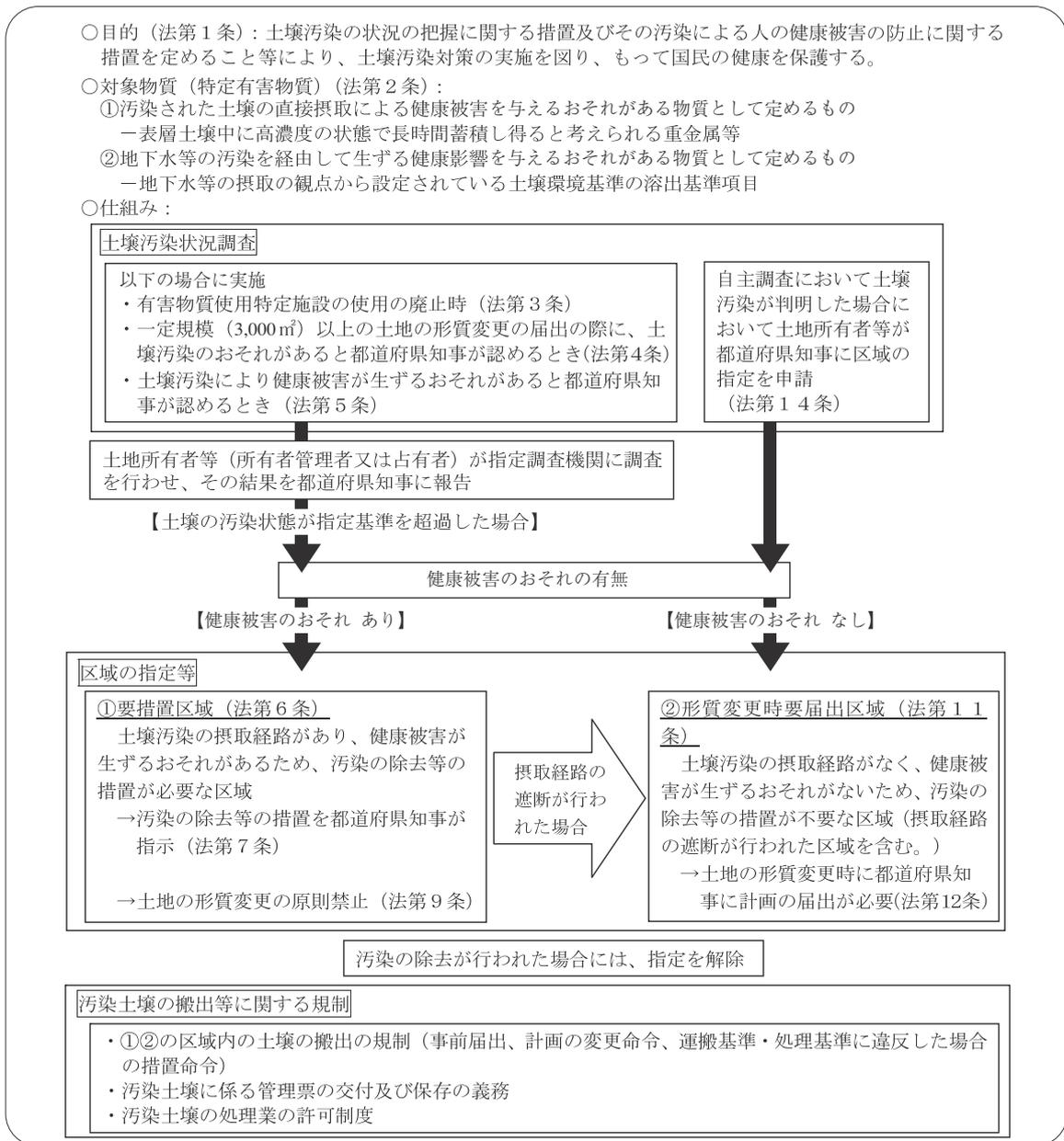


図35 土壤汚染対策法の概要

金沢市に対して区域指定をするよう申請できるようになりました。平成28年度は3件の指定の申請がありました。

県内では平成28年度末で、3件を要措置区域に、6件を形質変更時要届出区域に指定しています。（表23、表24）

### 3 農用地土壤汚染—小松市梯川流域の重金属汚染問題—

有害物質によって農用地が汚染されると、農作物の生育阻害を生ずるほか、有害物質を吸収した農産物を摂取することによって人の健康を

損なうおそれがあります。

このため「農用地の土壤の汚染防止等に関する法律（農用地土壤汚染防止法）」に基づきカドミウム、銅、ヒ素について、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。

小松市の梯川流域では、昭和43年9月に行われた名古屋鉱山保安監督部の梯川の調査で水質の汚染が判明し、また昭和48年夏期の異常渇水気象を契機とした倉庫保管米と立毛玄米調査（収穫する前の玄米）の結果、当時の「食品衛生法」の規格基準（カドミウム含有量1.0ppm以上）に適合しない米が見つかりました。

昭和49～50年度に実施し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、梯川流域農用地の重金属汚染の原因は上流の旧尾小屋鉦山（昭和46年12月閉山）の採掘に由来

表23 土壤汚染対策法に基づく届出・命令・報告等の状況（平成28年度）

区分	27年度末まで	28年度			27年度全国	
		県	金沢市	計		
法第3条関係	有害物質使用特定施設の使用廃止	64	7	2	9	1,343
	調査結果の報告	21	1	0	1	254
	調査義務の一時的免除	43	7	1	8	758
法第4条関係	3000m <sup>2</sup> 以上の形質変更の届出	543	92	17	109	10,650
	調査命令の発出	0	0	0	0	118
	調査結果の報告	0	0	0	0	130
法第5条関係	調査命令の発出	0	0	0	0	1
法第14条関係	指定の申請	17	2	1	3	368
法第6条及び法第11条	前年度末時点の指定件数(A)		3	6	9	1,565
	要措置区域件数(B)		2	1	3	72
	形質変更時要届出区域件数(C)		1	1	2	407
	区域指定解除(D)		3	2	5	265
	引き続き指定(A+B+C-D)		3	6	9	1,779

表24 土壤汚染対策法の要措置区域及び形質変更時要届出区域（平成28年度）

区分	指定年月日（解除年月日）	区域の所在地及び面積	指定基準に適合しない特定有害物質
要措置区域	平成25年9月24日（平成26年8月1日 一部解除）	金沢市芳斉1丁目 94.2m <sup>2</sup>	六価クロム化合物
	平成27年1月13日（平成27年10月1日 一部解除）	金沢市長町1丁目 1,366.45m <sup>2</sup>	砒素及びその化合物
	平成28年6月10日（平成29年2月21日 解除）	白山市旭丘2丁目 200m <sup>2</sup>	ふっ素及びその化合物
	平成28年10月3日	金沢市広岡1丁目 900m <sup>2</sup>	砒素及びその化合物
	平成28年11月11日（平成29年2月21日 解除）	白山市旭丘2丁目 1,700m <sup>2</sup>	カドミウム及びその化合物 六価クロム化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
形質変更時要届出区域	平成21年2月17日	能美市湯谷町 5,511m <sup>2</sup>	鉛及びその化合物 ほう素及びその化合物
	平成21年2月23日	金沢市進和町 673.0m <sup>2</sup>	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
	平成23年8月30日	かほく市本津 9,659m <sup>2</sup>	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物
	平成27年7月1日	金沢市示野町 321.2m <sup>2</sup>	ふっ素及びその化合物
	平成27年7月31日	内灘町字大野1丁目 5,997m <sup>2</sup>	砒素及びその化合物
	平成27年12月21日（平成28年8月22日 解除）	金沢市岩出町 200m <sup>2</sup>	砒素及びその化合物
	平成28年10月3日	金沢市広岡1丁目 7,423.74m <sup>2</sup>	鉛及びその化合物
	平成28年11月11日（平成29年2月21日 解除）	白山市旭丘2丁目 99.38m <sup>2</sup>	鉛及びその化合物

していると結論づけられました。

その後の対策工事の沿革は、図36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。

なお、旧尾小屋鉦山からの坑廃水は、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おり、県では、国、小松市と連携して、坑廃水処理事業者に対して、その経費の一部を補助し、休廃止鉦山に係る鉦害の防止を図っています。

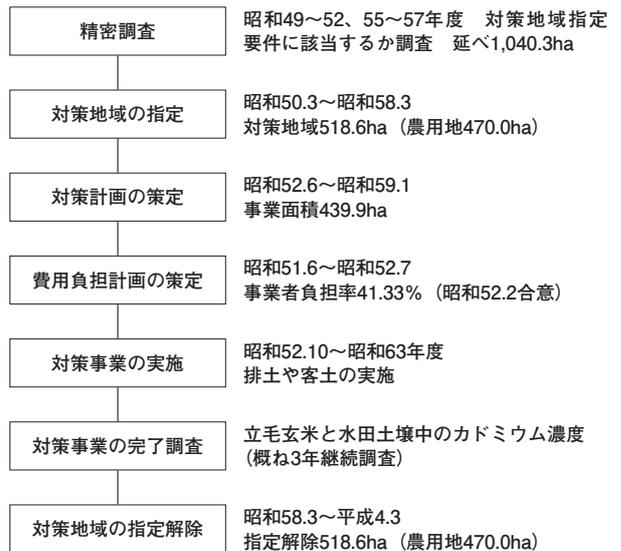


図36 小松市梯川流域農用地土壤汚染対策事業の沿革

第4節 化学物質関係

1 ダイオキシン類

＜環境政策課・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、ものの燃焼の過程などで副次的に生成される物質です。

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、平成12年1月に「ダイオキシン類対策特別措置法」を施行しました。

「ダイオキシン類対策特別措置法」では、国民の健康の保護を図るため、

・耐容一日摂取量（TDI）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

【耐容一日摂取量】(TDI)

・ 4 pg-TEQ/kg体重/日

TDI (Tolerable Daily Intake) と呼ばれ、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 1 kg 当たり 1 日当たりの摂取量の事です。

【環境基準】

- ・ 大気：0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>以下 (年平均値)
- ・ 水質：1 pg-TEQ/l 以下 (年平均値)
- ・ 土壌：1,000pg-TEQ/g以下
- ・ 底質：150pg-TEQ/g以下

【毒性等量】(TEQ)

ダイオキシン類は、物質の種類ごとに毒性が異なるため、最も毒性の強い2,3,7,8-テトラクロロジベンゾ-1,4-ジオキシンの毒性を1とした毒性換算係数を用いて計算し、ダイオキシン類の濃度を物質ごとの毒性を足し合わせた値 (TEQ (Toxicity Equivalency Quantity)) で表します。

- ・ 排出ガスや排出水に関する規制
- ・ 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汚染の防止に努めることが責務とされています。

(2) ダイオキシン類環境調査の状況

県では、「ダイオキシン類対策特別措置法」

に基づき、国、金沢市と連携してダイオキシン類測定計画を作成し、県内の大気、水質、土壌等を対象とした常時監視を計画的に実施しています。

平成28年度の調査では、大気、水質、底質、地下水、土壌の5種類について、すべての地点で環境基準を達成していました(表25)。

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。

(3) 発生源に対する規制

① 特定施設の概況と届出状況

「ダイオキシン類対策特別措置法」では、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」(「特定施設」といいます)を設置する者に対して、届出を義務付けています。

県内の特定施設は、そのほとんどが廃棄物焼却炉及びその関連施設です(表26)。

表26 特定施設の届出状況(平成29年3月末現在)

施設		施設数
大気基準適用施設	アルミニウム合金の製造施設	1
	廃棄物焼却炉	103
	小計	104
水質基準対象施設	廃棄物焼却炉廃ガス洗浄施設等	16
	フロン類破壊施設廃ガス洗浄施設	3
	下水道終末処理施設	3
	小計	22
合計		126

表25 ダイオキシン類に係る調査結果

調査対象媒体	環境基準	種類又は地域分類(水域群)	平成28年度環境調査結果			24年度	25年度	26年度	27年度
			環境基準超過地点数/地点数	調査対象媒体の平均値	濃度の範囲				
大気	0.6 pg-TEQ/m <sup>3</sup>	一般環境	0/8	0.015	0.0070~0.018	0.0088	0.010	0.0094	0.016
		発生源周辺	0/3	0.018	0.017~0.020	0.020	0.012	0.013	0.018
公共用水域水質	1 pg-TEQ/L	全体	0/31	0.30	0.063~0.87	0.27	0.22	0.31	0.34
		河川	0/26	0.30	0.063~0.87	0.27	0.21	0.29	0.36
		湖沼	0/3	0.47	0.28~0.73	0.37	0.47	0.70	0.33
		海域	0/2	0.13	0.12~0.13	0.068	0.078	0.050	0.13
公共用水域底質	150 pg-TEQ/g	全体	0/28	4.4	0.21~43	3.2	4.5	4.3	4.2
		河川	0/23	4.9	0.21~43	3.4	4.6	4.8	4.7
		湖沼	0/3	0.41	0.29~0.54	0.99	0.69	0.58	0.68
		海域	0/2	4.8	0.21~9.3	4.8	9.6	4.3	4.5
地下水	1 pg-TEQ/L		0/11	0.091	0.043~0.097	0.037	0.080	0.046	0.093
土壌	1000 pg-TEQ/g		0/11	0.071	0.0019~0.17	0.045	0.11	0.092	0.10

② 排出ガス及び排出水に関する規制

特定施設から排出するガスや排出水には、施設の種類、規模ごとに排出基準値が定められています。特定施設の設置者は、排出基準を遵守するとともに、自主測定を実施し、その測定結果の報告が義務づけられています。

(4) ダイオキシン類の対策

国の推計では、平成27年の全国のダイオキシン類の排出総量は118～120g-TEQ/年とされ、法の規制開始前の平成9年の7,680～8,135g-TEQ/年に比べ約98%削減したとされています。

しかしながら、ダイオキシン類は分解しにくい物質であるため、引き続き監視、指導を実施していきます。

また、ダイオキシン類は、そのほとんどがものを燃焼する過程などで発生するため、ごみ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。私たち一人ひとりが、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。

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（化学物質審査規制法）」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を国が審査するとともに、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については製造、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は、人体等への悪影響との因果関係の判明の程度にかかわらず、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日に「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462種類（平成21年度までは354種類）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、このような事業者からの報告や統計資料を用いた推計によって、国内での排出量・移動量を集計し、公表しています。（図37）

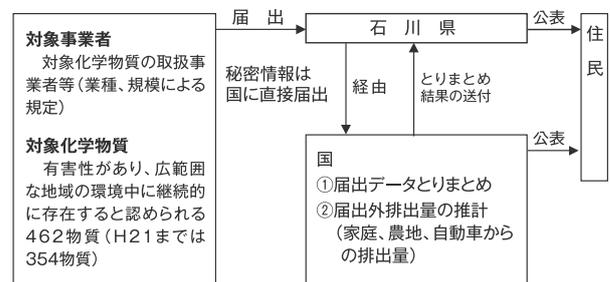


図37 化学物質の排出量の把握の体系図（PRTR法）

県内では、平成27年度には445事業所から131種類の化学物質についての届出があり、その排出量・移動量の合計は4,347トンで、平成26年度の4,448トンより101トン増加していました。（表27）

また、平成16年4月からは、「ふるさと環境条例」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。

(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

表27 平成27年度PRTR届出データの公表概要

<b>1 届出の状況</b> 445事業所(31業種)から131種類の化学物質の届出がありました。				
<b>2 届出の集計結果</b> (単位:トン/年)				
届出 排出 量	大気への排出	1,733		
	公共用水域への排出	169		
	土壌への排出	0		
	事業所内の埋立処分	0		
小 計		1,902		
届出 移動 量	事業所外への廃棄物としての移動	2,444		
	下水道への移動	0		
	小 計	2,444		
合 計		4,347		

順位	化学物質名	届出 排出量	届出 移動量	計
1	トルエン	684	715	1,399
2	ふっ化水素及びその水溶性塩	23	836	859
3	キシレン	438	88	527
4	エチルベンゼン	298	80	378
5	N,N-ジメチルホルムアミド	100	98	198
6	ほう素化合物	30	158	188
7	ノルマル-ヘキサン	92	60	153
8	スチレン	73	14	88
9	1,4-ジオキサン	2	62	64
10	りん酸トリトリル	0	45	45
上記の上位10物質の計		1,741	2,156	3,898
上位10物質以外の計		161	288	449
合 計		1,902	2,444	4,347

注 小数点以下を四捨五入しているため、計が一致しない場合があります。

学物質や人体に影響を与える化学物質を対象に全国の環境中の濃度を把握する「化学物質環境実態調査」を行っています。この国の調査は昭和49年度から実施されており、本県でも、昭和60年度から本格的にこの調査に参加し、県内の化学物質の環境実態の把握に取り組んでいます。この調査結果は、環境省のホームページで公表されています。

また、県でも未規制の化学物質の実態を把握するための調査を独自に実施しています。

**(4) 化学物質の内分泌かく乱作用**

国は化学物質による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、平成10年に「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」を策定し、65物質に対する調査研究を始めました。これまでの調査や研究では、「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」との判断がなされています。

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。

国でも、平成28年に作成された「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応 - EXTEND2016 -」において、今後の対応の方向性がとりまとめられており、今後とも知見の集積が必要な状況となっています。

**3 農薬**

**<環境政策課>**

農薬は、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。

県では「農薬取締法」に基づき、農薬販売者や取扱者への指導を継続的に実施しています。

このほか、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、心がけることが重要です。

**農薬の適正使用のポイント**

- ① 植栽の実施及び更新の際には、病害虫が発生しにくい植物及び品種を選定するように努めること。
- ② 定期的に農薬を散布することをやめ、日常的な観測によって病害虫被害等の発生を早期的に発見し、被害を受けた部分の除去や捕殺等の物理的防除により対応するよう努めること。
- ③ やむを得ず農薬を使用する場合は、誘殺、塗布、樹幹注入等散布以外の方法を活用するとともに、やむを得ず散布する場合であっても、最小限の部位及び区域の散布にとどめること。
- ④ 農薬取締法に基づいて登録された、対象の植

物に適用のある農薬を、ラベルに記載された使用方法及び使用上の注意事項を守って使用すること。

⑤病虫害の発生前に予防的に農薬を散布しようとして、いくつかの農薬を混ぜて使用する「現地混用」は行わないこと。また、やむを得ない場合でも、有機リン系農薬同士の混用は行わないこと。

⑥農薬散布は、近隣に影響が少ない天候の日や時間帯を選び、農薬の飛散を抑制するノズルの使用に努め、風向き、ノズルの向き等に注意して行うこと。

⑦農薬の散布に当たっては、事前に周辺住民に対して十分な周知を行うこと。その際、過去の相談等により、近辺に化学物質に敏感な人が居住していることを把握している場合は、十分配慮すること。

⑧農薬の使用履歴を記録し、一定期間保管すること。

⑨農薬散布後に、周辺住民等から体調不良等の相談があった場合には、農薬中毒の症状に詳しい病院又は公益財団法人日本中毒情報センターの相談窓口等を紹介すること。

#### (1) ゴルフ場での農薬使用

本県では、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るとともに、事業者で使用農薬の排出状況の監視と報告等を義務づけています。

#### (2) 県有施設での農薬使用

平成13年度から県有施設等における農薬使用量調査を実施し、可能な限り農薬使用の抑制に努めています。

平成28年度の県有施設における農薬使用量は、平成27年度に比べ、約19kg増加していました。(表28)

### 4 家庭用品の規制

#### (1) 家庭用品の規制基準

日常生活で使用される家庭用品（繊維製品、洗剤、家庭用エアゾル製品等）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）等として使用される場合があります。

表28 平成28年度県有施設等における農薬使用量調査結果

区分	県有施設内	公園	街路	計
殺虫剤	182.6 (21.0%)	187.3 (17.9%)	2.0 (23.6%)	371.9 (19.3%)
殺菌剤	47.6 (5.5%)	139.5 (13.3%)	0.1 (0.0%)	187.2 (9.7%)
除草剤	641.1 (73.6%)	719.7 (68.8%)	6.3 (75.5%)	1367.2 (71.0%)
計	871.4 (100%)	1046.6 (100%)	8.4 (100%)	1926.3 (100%)

(単位：kg)  
※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。なお、液剤については比重を1として重量換算した。  
※端数は、四捨五入しているため、計が一致しない場合がある。

す。

このような家庭用品に含まれる化学物質による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（家庭用品規制法）」により、ホルムアルデヒド、塩化水素等の21物質の基準が設けられ、基準に適合しない家庭用品の販売や授与等が禁止されています。

#### (2) 家庭用品の衛生監視

県では、家庭用品衛生監視員を配置し、関係業者への指導を行うとともに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28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、基準違反はありませんでした。(表29)

表29 家庭用品の試買試験結果（平成28年度）

試買項目	基準違反件数 試験件数
ホルムアルデヒド（一般用）	0/17
ホルムアルデヒド（乳幼児用：生後24月以内）	0/9
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
メタノール	0/2
トリブチル錫化合物	0/0
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
ベンゾ[a]ピレン	0/2
計	0/48

## 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

## &lt;河川課&gt;

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、河川愛護団体の実施する河川清掃活動を支援しています。平成28年度には、河川愛護団体により延長約613kmの河川において、除草や清掃が行われました。

また、平成24年度からは、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いしかわ我がまちアドプト制度「地域連携河川環境創出事業」を取り入れ、平成28年度には、県内の24団体がこの制度による河川の美化活動に取り組みました。

## (2) クリーンビーチいしかわの支援

## &lt;水産課&gt;

県では、管下市町と共に、海岸の清掃活動を中心と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28年には、県内各地の海岸・河川・湖沼の清掃や植林活動に、延べ95,199人の参加がありました。

## (3) 道路愛護活動の支援

## &lt;道路整備課&gt;

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28年度には、178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、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いしかわ我がまちアドプト制度「地域連携沿道環境創出事業」を立ち上げ、道路愛護活動への支援を行っています。

## 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

## &lt;公園緑地課&gt;

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おり、平成27年度末現在の一人あたりの都市公園面積は14.56m<sup>2</sup>となっております。平成28年度は、金沢城公園（金沢市）、白山ろくテーマパーク（白山市）、能登歴史公園（七尾市）等の県営公園、その他市町公園で整備を進めました。

## (2) 市町緑の基本計画の策定推進

## &lt;公園緑地課&gt;

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28年度末現在で、対象となる17市町の内、12市町で策定されています。

県としては、未策定の市町における早期の策定や策定済みの市町への見直し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

## &lt;公園緑地課・道路整備課&gt;

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、県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年度から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28年度末現在では、166名の方が推進員に登録されています。

また、県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、適切な街路樹の維持管理に努めています。

### 3 地域の良好な景観の保全と創出

#### (1) まちづくりと一体となった街路整備の推進

##### <都市計画課>

中心市街地の空洞化問題を解消し、まち本来の賑わいの再生、活性化を図るため、地域固有の文化、商業、観光資源を活かしながら、街路の整備と合わせて沿道の街なみを一体的に整備することにより、沿道商店街の賑わいを創出する取り組みを進めています。事業を進めるにあたっては、地域住民が主体となって「まちづくり協議会」を設置し、官民協働で魅力的な賑わい空間の創出を目指しています。

平成28年度は、金沢市の寺町今町線（東山）で整備を完了しました。

#### (2) 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います。

また、同年3月には、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。県事業へ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。

#### (3) 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。

平成28年度は、金沢市（小立野・石引、寺町・野町、東山、本町、広岡・中橋）、小松市（粟津温泉、龍助町）、七尾市（和倉温泉）、加賀市（山中温泉）、輪島市（河井町）、白山市（鶴来本町）、穴水町（大町）の12地区で、重点的に整備を推進しています。

#### (4) 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。

#### (5) 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の規制・誘導を行っています。

#### (6) 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28年度においては、県内では金沢市旧城下町周辺地区など8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を、事業者自らが調査、予測及び評価を行い、その結果を公表し、住民や自治体の意見を聞いて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうとする制度のことです。

#### (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」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30）。条例では、同法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同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「石川県環境影響評価条例」は、平成16年4月に施行された「ふるさと環境条例」に統合されています。

「環境影響評価法」は平成23年4月に改正され、平成24年4月から平成25年4月にかけて、事業実施段階前の手続きとして計画段階配慮事項の検討を行うこと（配慮書の作成）や対象事業に風力発電所を追加すること等について施行されています。

#### (2) 石川県における環境影響評価の実施状況

本県の対象事業については、「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3件、条例対象事業4件、計7件の事業が環境影響評価手続きを終了し、平成28年度末現在、条例対象事業3件が手続き中です。（表31）。

## 2 石川県開発事業等環境配慮指針

#### <環境政策課>

大規模な開発事業は、「環境影響評価制度」の対象となりますが、事業の種類や規模を問わず、環境への負荷の低減を図ることが必要であり、「ふるさと環境条例」では、「事業者は土地の形質の変更、工作物の新設等に当たっては、環境汚染や自然環境の改変後の状況把握に努め、事業の実施による環境への配慮に努めること」としています。

本県では、事業者の環境への配慮を促すため、開発事業等における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」を平成16年度に作成し、県のホームページに掲載しています。

なお、県が行う公共事業については、部局毎に指針に沿って作成したマニュアルによって環境配慮がなされるようになっています。

#### <石川県開発事業等環境配慮指針>

<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/kankyo/assess/hairyu.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、調査結果を踏まえ、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、その地域に求められる環境に配慮した施設整備を行うことや、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希少な生き物を工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。

表30 国と県における環境影響評価制度の歩み

年	国	石川県
S54(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	
S56(1981)	「環境影響評価法案」が国会審議開始	
S58(1983)	衆議院解散により法案は審議未了・廃案	
S59(1984)	環境影響評価が閣議決定により制度化。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	
H 2(1990)		リゾートブームによるゴルフ場開発ラッシュに対応するため「石川県ゴルフ場環境影響調査実施要領」を制定(16件のゴルフ場開発案件を審査)
H 5(1993)	「環境基本法」公布。法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」公表	
H 7(1995)		「石川県環境影響評価要綱」を公布・施行。併せて「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	
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	
H 9(1997)6月	「環境影響評価法」公布	
H11(1999)3月		「石川県環境影響評価条例」を公布
H11(1999)6月	「環境影響評価法」施行	「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 「石川県環境影響評価条例」を施行
H16(2004)4月		「石川県環境影響評価条例」を廃止し、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に組み込み
H23(2011)4月	配慮書手続きの新設など改正「環境影響評価法」公布	
H24(2012)4月～ H25(2013)4月	「環境影響評価法」の段階的な施行	

表31 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	志賀町矢駄	処理能力 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	処理能力 350t/日	条例	手続き終了(～H20.2.29)
新廃棄物埋立場(金沢市)	一般廃棄物最終処分場	金沢市中山町、戸室新保	埋立面積 12.1ha	条例	手続き終了(～H21.4.2)
能越自動車道(田鶴浜～七尾)	道路	七尾市三引～七尾市千野	4車線 延長約10km	法	手続き終了(～H23.12.13)
小松市環境美化センター	ごみ焼却施設	小松市大野町	処理能力 122t/日	条例	手続き終了(～H26.7.31)
門前クリーンパーク	産業廃棄物最終処分場	輪島市門前町大釜	埋立面積 17.67ha	条例	手続き中(H18.11.16～)
七尾大田火力発電所石炭灰処分場	産業廃棄物最終処分場	七尾市大田町	埋立面積 12ha	条例	手続き中(H27.4.20～)
エネルギー回収型廃棄物処理施設	ごみ焼却施設	津幡町能瀬	処理能力 118t/日	条例	手続き中(H29.1.31～)

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の件数は、地盤沈下による公害苦情が多く寄せられた昭和46年度が最大であり、昭和47年度から昭和50年度までが800から900件台で、昭和51年度から平成3年度までは500から700件台で推移してきました。平成10年度からは大気汚染の苦情が増加し、平成15年度には1,152件と昭和47年度以降の最多となりましたが、その後は減少から横ばい傾向を示しています。

平成28年度の苦情受付件数は363件で前年度の387件に比べ24件減少しました（図38）。

(2) 公害の種類別・発生源別苦情件数

公害の種類は、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）と典型7公害以外（廃棄物投棄、日照不足、通風妨害、夜間照明など）に区分されます。

① 典型7公害

平成28年度の典型7公害の苦情受理件数は221件で、前年度の231件に比べ10件減少しまし

た。公害の種類別では、全国的な傾向と同様、本県でも大気汚染、水質汚濁、騒音、悪臭が多く、土壌汚染、振動、地盤沈下が少ない状況です（表32）。

また、発生源別では、個人が最も多く、次いで製造業、不明、建設業が多い状況です（表34）。

② 典型7公害以外

平成28年度の典型7公害以外の苦情受理件数は142件（平成27年度156件）で、廃棄物の投棄が24件、その他が118件（うち113件は雑草の繁茂等の自然系が発生源）となっています。

(3) 公害苦情の処理状況

公害苦情の解決には発生源者の理解と協力が必要です。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を指導するほか、必要に応じて公害防止施設の設置等による改善を指導しています。

県及び市町が平成28年度に処理した苦情件数は、新規に受理した363件であり、このうち1件の処理が翌年度に繰り越され、処理率は99.7%でした。

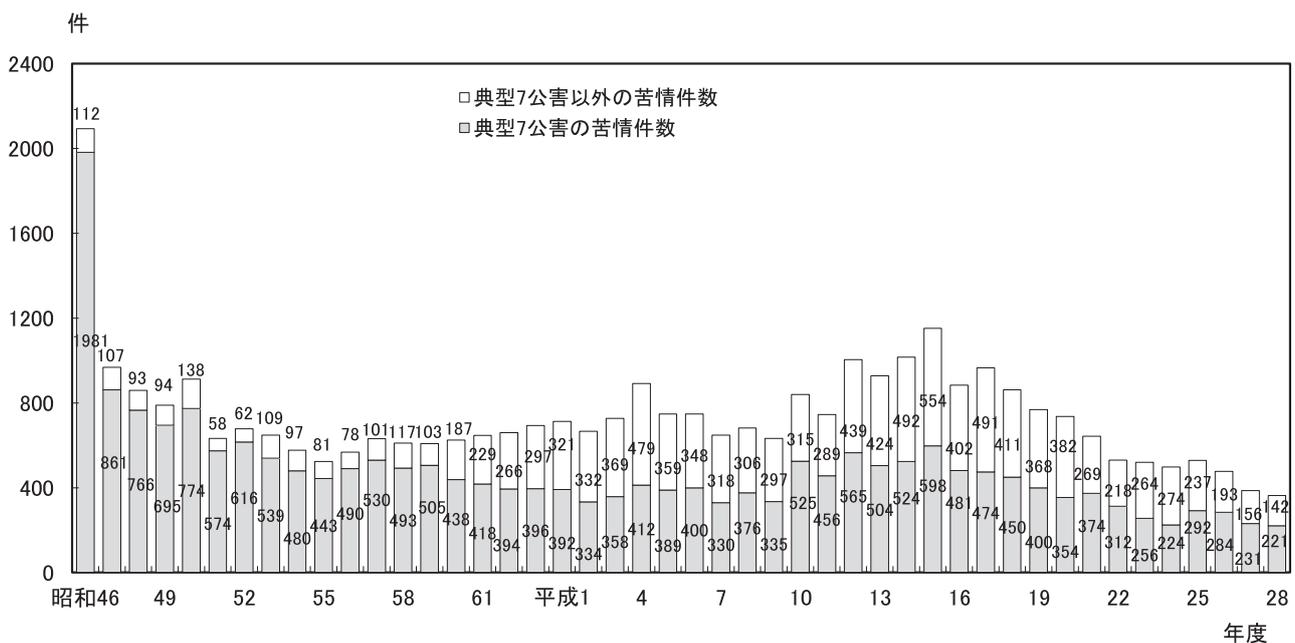


図38 公害苦情件数の推移（46～28年度）

表32 公害の種類別苦情件数の内訳

年度	区分	典型7公害							計	典型7公害以外の苦情	合計
		大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭			
28		48 (13.2)	81 (22.3)	1 (0.3)	60 (16.5)	5 (1.4)	- (-)	26 (7.2)	221 (60.9)	142 (39.1)	363
27		49 (12.7)	72 (18.6)	- (-)	72 (18.6)	5 (1.3)	1 (0.3)	32 (8.3)	231 (59.7)	156 (40.3)	387
26		51 (10.7)	86 (18.0)	- (-)	88 (18.4)	3 (0.6)	- (-)	56 (11.7)	284 (59.5)	193 (40.5)	477
(参考) 全国H27		15,625 (21.6)	6,729 (9.3)	167 (0.2)	16,574 (22.9)	1,663 (2.3)	22 (0.0)	9,897 (13.7)	50,677 (69.9)	21,784 (30.1)	72,461

(注) ( )内は構成比(%)である。複数の公害苦情は主たる苦情で区分した。  
四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。

表33 公害苦情の主な発生原因

主な発生原因	区分	典型7公害							典型7公害以外			合計	
		大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭	計	廃棄物投棄	その他		計
焼却(施設)		7						2	9				9
産業用機械作動		3	1		14			1	19				19
産業排水			9					2	11				11
流出・漏えい		1	42	1				6	50		1	1	51
工事・建設作業		6	2		18	4		2	32				32
飲食店営業					4				4				4
カラオケ					9				9				9
移動発生源(自動車)					3				3				3
移動発生源(鉄道)						1			1				1
廃棄物投棄								0	12		12		12
家庭(機器)					3			2	5	1	1	2	7
家庭(ペット)								4	4				4
家庭(その他)			12					5	17	7		7	24
焼却(野焼き)		28						1	29				29
自然系			1						1		113	113	114
その他		3	3		8			1	15	2	2	4	19
不明			11		1				12	2	1	3	15
計		48	81	1	60	5		26	221	24	118	142	363

(注) 典型7公害以外の「その他(自然系)」とは、自然に存在する動植物又は自然現象による原因であることが判明している公害。(空き地での雑草・木の繁茂、害虫の発生等)

表34 典型7公害の発生源の業種

年度	区分	農林水産業	建設業	製造業	運輸通信業	卸売・小売業、飲食店	サービス業	その他	会社・事業所以外		合計
									個人	その他・不明	
28		1 (0.5)	33 (14.9)	34 (15.4)	4 (1.8)	29 (13.1)	17 (7.7)	9 (4.1)	60 (27.1)	34 (15.4)	221
27		8 (3.5)	42 (18.2)	29 (12.6)	5 (2.2)	25 (10.8)	13 (5.6)	9 (3.9)	55 (23.8)	45 (19.5)	231
26		2 (0.7)	45 (15.8)	41 (14.4)	3 (1.1)	27 (9.5)	31 (10.9)	3 (1.1)	69 (24.3)	63 (22.2)	284
(参考) 全国H27		1,701 (2.3)	10,364 (14.3)	6,021 (8.3)	1,381 (1.9)	3,974 (5.5)	4,738 (6.5)	2,343 (3.2)	22,351 (30.8)	19,588 (27.0)	72,461

(注) 1 ( )内は構成比(%)である。四捨五入の関係で合計が100%にならないことがある。

2 「サービス業」は不動産業、医療・福祉、教育等で、「その他」は鉱業、電気・ガス・熱供給・水道業、公務、分類不能の産業とした。なお「会社・事業所以外のその他・不明」は、「どこからか悪臭が漂う」、「河川に魚が浮いた」等で発生源が判明できない場合として区分した。

しかしながら近年は個人が発生源である苦情も増えています。例えば家庭生活における騒音等に関しては、法的な規制に馴染まない例が多く、自分の出した音がまわりの人に迷惑をかけていることもあります。ちょっとした気づかい・気配りが重要です。

## 2 公害紛争の処理状況

解決をみない公害苦情が公害紛争に至った場合、当事者は裁判による司法的解決を求めることができるほか「公害紛争処理法」による公害紛争の解決を図る制度を利用することができます。

### (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おり、本県では、昭和50年に石川県公害審査会を置き、県内で発生した公害紛争の処理に当たっています。

### (2) 公害紛争の概況

国の公害等調整委員会に、公害の紛争に対するあっせん、調停、仲裁及び裁定の申請があった件数は、昭和45年11月の公害紛争処理制度発足から平成28年度末までに1,005件に達しており、このうち984件が終結しています。

また、本県の公害審査会に対する申請は、これまでに12件あり、すべての事件が終結しています（表35）。

表35 石川県公害審査会における事件の処理状況

調停申請年月	事件の概要	調停結果
昭和 48年 5月	織物工場からの振動	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	ゴルフ場の建設	打 切
平成 3年 3月	ゴルフ場の建設	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	木工所からの騒音・ばいじん	成 立
平成 9年 6月	変電所の建設	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
平成 28年 1月	市道供用に伴う自動車騒音	打 切

## 3 企業における公害防止体制の整備

### (1) 工場における公害防止組織

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（公害防止管理者法）」では、製造業（物品の加工業を含む。）、電気供給業、ガス供給業、熱供給業の4業種を対象に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、公害防止統括者を補佐し公害防止管理者を指揮する公害防止主任管理者の選任と届出を義務づけています。

### (2) 企業等での自主的取り組み

環境への負荷の少ない持続可能な社会の実現を目指して、より良い環境を将来の世代に引き継いでいくためには、県民、事業者、民間団体、行政のそれぞれが自分たちの役割を理解し、日常の生活や事業活動の中で自主的、積極的に環境保全に取り組むことが必要です。

県内の企業でも環境問題への自主的取り組みとして、ISO14001やエコアクション21といった「環境マネジメントシステム」を取得するほか、本県独自の「いしかわ事業者版環境ISO登録制度」によって、環境保全に取り組む企業が増えています。

## 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確保し、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、これに基づいて周辺環境放射線監視、温排水影響調査、志賀原子力発電所の立入調査等を実施し、志賀原子力発電所の安全確保を図っています。

## 1 安全確保対策の推進

## (1) 志賀原子力発電所の運転状況

志賀原子力発電所1号機は平成23年3月1日に再循環ポンプのトラブルにより停止し、平成23年10月8日から第13回定期検査を開始しました。2号機は平成23年3月11日から第3回定期検査を開始しました。平成29年3月末現在、1号機、2号機とも停止しています。

## (2) 東北地方太平洋沖地震を踏まえた安全対策

東北地方太平洋沖地震により東京電力（株）福島第一原子力発電所が被災したことを受け、国は、平成23年3月30日、福島第一・第二原子力発電所以外の原子力発電所を保有する原子力事業者に対し、福島第一原子力発電所を襲ったような津波による全交流電源喪失等から発生する炉心損傷等を防止するため、緊急安全対策を指示しました。4月22日、北陸電力は国に対し対策結果を報告し、5月11日、国から妥当であると評価されました。

平成23年6月7日、国は万一シビアアクシデントが発生した場合でも迅速に対応するための措置として、中央制御室の作業環境の確保や水素爆発防止対策などを講じるよう原子力事業者に対し指示しました。6月14日、北陸電力は国に対し順次対策を実施していくと報告し、6月18日、国から措置の実施について妥当であると評価されました。

この他、北陸電力は、安全対策の一環として平成24年9月に志賀原子力発電所敷地内への浸水防止策の一つである防潮堤・防潮壁を建設するとともに、12月には非常用電源の確保策として大容量電源車を配備しました。また、平成25年3月には防災資機材倉庫を、9月には、緊急時対策棟を建設し運用を開始しました。

一方、国においては、福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、平成24年9月に原子力規制委員会が発足するとともに、平成25年7月には新たな規制基準を策定し、北陸電力をはじめ各原子力事業者は、新規制基準に適合するよう各種対策に取り組んでいます。

## (3) 新規制基準適合性に係る審査

北陸電力は、平成26年8月12日、志賀原子力発電所2号機の新規制基準適合性に係る審査を受けるため、原子力規制委員会に原子炉設置変更許可、工事計画認可及び保安規定変更認可の申請を行いました。平成26年度から平成28年度にかけて、国において4回の審査会合が開催されました。

## (4) 敷地内破砕帯の追加調査

志賀原子力発電所の敷地内の破砕帯について、平成24年7月18日、国の専門家会合で活動性のある断層ではないかとの指摘がなされ、国から北陸電力に対して追加調査が指示されました。7月25日、北陸電力は国に対し追加調査計画を提出するとともに、8月10日から追加調査を開始し、平成25年12月19日に国に対し最終報告書を提出しました。国においては、平成26年3月から平成28年3月にかけて有識者による8回の評価会合が開催され、その評価書が平成28年4月27日に原子力規制委員会において受理されました。

## (5) 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28年度は、環境放射線監視及び温排水影響調査の平成27、28年度の報告書について協議しました。

また、志賀原子力発電所の安全性に関する専門的・技術的事項のうち重要なものについて、原子力環境安全管理協議会での討議の前に、専門家で集中的に討議する原子力安全専門委員会をこれまでに平成26年3月、8月及び平成27年3月に開催しています。

(6) 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）を定期的の実施し、安全協定の遵守状況を確認しています。

トラブル事象が発生した場合には、北陸電力から状況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。平成28年度は福島第一原子力発電所事故を踏まえ北陸電力が実施している安全対策や敷地内破砕帯の追加調査について、現地で確認を行いました。

(7) 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、

- ① 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、必要な防護対策を決定する。
- ② 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。

ています。

2 環境放射線監視

県、志賀町及び北陸電力では、「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、志賀原子力発電所に起因する放射線による公衆の線量当量が年線量当量限度を十分下回っていることを確認するため、志賀原子力発電所の周辺において、

- ① 環境放射線の常時監視（気象観測を含む。）
- ② 熱ルミネセンス線量計（TLD）による積算線量の測定
- ③ 環境試料の放射能測定

を実施しています。

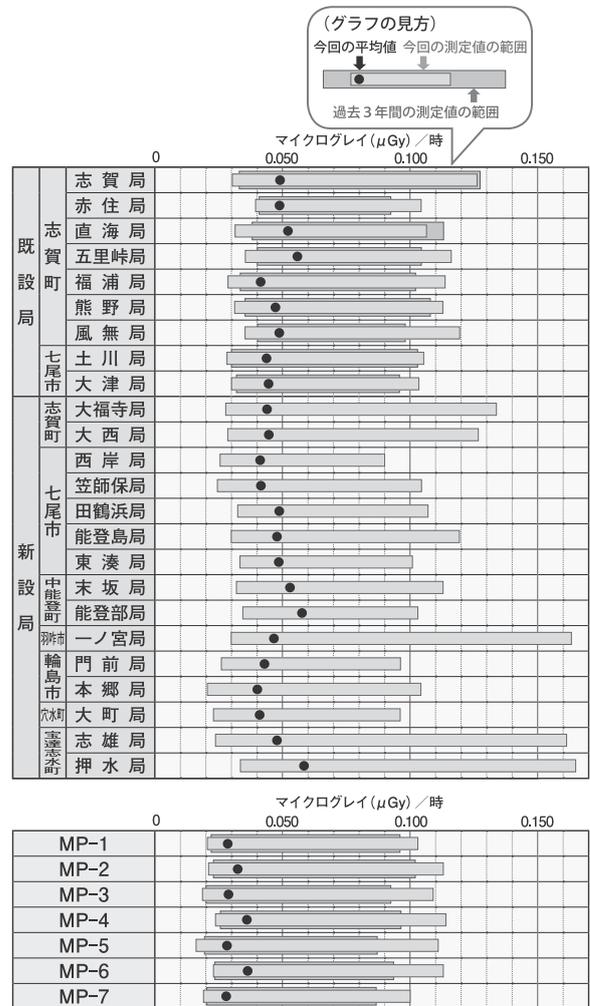


図39 線量率の測定結果（平成27年度分）

※ 空間放射線の測定値は、通常、宇宙や地面などからの自然放射線によるものであり、0.020～0.100マイクログレイ(μGy)／時程度です。日常よく見られる変動は、降雨による線量率の上昇であり、0.100～0.200マイクログレイ(μGy)／時程度となることがあります。

平成27年度（平成27年4月～平成28年3月）の環境放射線監視結果は、空間放射線及び環境試料中の放射能濃度とも、志賀原子力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27.8～58.3nGy/hであり、過去の測定値と同程度でした。（図39）

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、0.09～0.18mGy/91日であり、過去の測定値と同程度でした。

(2) 環境試料中の放射能

ア 大気中放射性物質

志賀局における大気中放射性物質の全アルファ放射能は0.1～7.7Bq/m<sup>3</sup>（過去3年間の測定結果：0.1～9.3Bq/m<sup>3</sup>）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0.1～14.6Bq/m<sup>3</sup>（過去3年間の測定結果：0.1～14.1Bq/m<sup>3</sup>）でした。

イ 放射性核種分析

環境試料について測定された人工放射性核種セシウム-137（Cs-137）及びストロンチウム-90（Sr-90）については、いずれの濃度も過去の測定値と同様に低い値でした。（図40）

3 温排水影響調査

県、志賀町及び北陸電力では、「志賀原子力発電所温排水影響調査年度計画」に基づき、志賀原子力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、

- ①温排水拡散調査（水温分布、流況）
- ②海域環境調査（水質、底質）



図40 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27年度分）

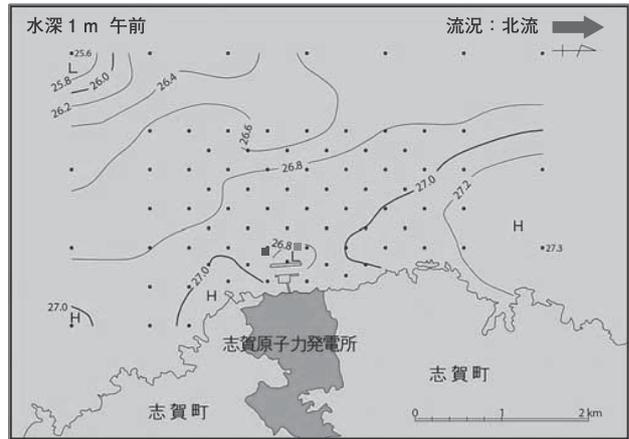
③海生生物調査（底生生物等）を四半期ごとに実施しています。平成17年度より2号機の温排水が放出されることから、その2年前の平成15年度に1、2号機の事前調査と位置付けて、調査を実施しました。平成27年度は1号機、2号機とも運転停止中であり、温排水は放水されていませんでした。水温調査において、平均水温は春季、冬季は高めの値であり、夏季、秋季はこれまでの範囲にありました。鉛直的には、上下層間の差は、春季、夏季に大きく、秋季、冬季に小さいものでした。水質、底質調査では、水質調査で春季のアンモニア態窒素とリン酸質リン、冬季の溶存酸素量の飽和度が高いほかは、全体として大きな変化は認められませんでした。海生生物調査では、卵・稚仔調査で春季の平均出現量が少なく、植物プランクトン調査で冬季の平均細胞数が多かったほかは全体として大きな変化は認め

※ ■は1号機の放水口位置、■は2号機の放水口位置、●は水温調査地点を示す。

●春季(平成27年5月25日)



●夏季(平成27年7月30日)



●秋季(平成27年10月22日)



●冬季(平成28年3月22日)



図41 水温水平分布調査結果 (単位: °C)

られませんでした。

#### 4 原子力安全対策に関する広報

県は、学校の生徒に環境放射線について親しみながら体験的に学習してもらうため、平成28年7月に、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(初回:昭和63年度)を開催しました。

また、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もらう「環境放射線広報キャラバン隊」の実施や、パンフレットの作成・配布等により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。

表36 平成28年度環境放射線広報キャラバン隊実績

28年 5月 7日	ふるさと科学者セミナー「放射線教室」
28年 7月10日	放射線測定教室(能登原子力センター)
28年 7月28日	環境放射線測定教室(県立志賀高等学校)
28年 8月 2日	志賀放課後児童クラブ
28年 8月27日 ~28日	いしかわ環境フェア2016
28年10月 8日	羽咋市防災訓練
29年 3月 5日	志賀原子力発電所環境安全対策協議会総会・記念講演会

## 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、ほぼ横ばいないし、またはゆるやかな減少傾向にあり、廃棄物の排出抑制と循環的利用をさらに促進すること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物だけを適正に埋立処分し、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393百万トンで、近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27年度で約333万トンと、全国と同様にほぼ横ばいで推移しています。（図2）

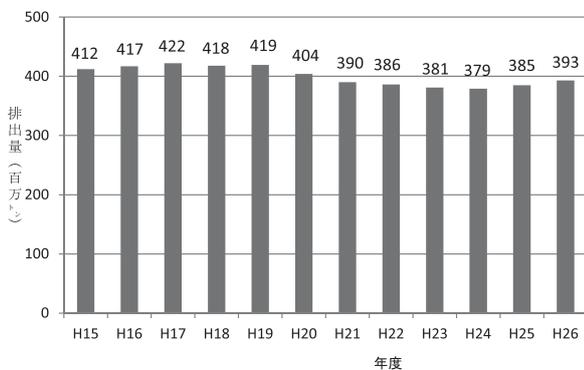


図1 産業廃棄物排出量（全国）の推移

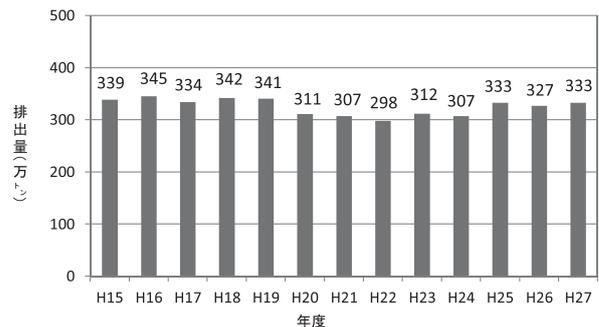
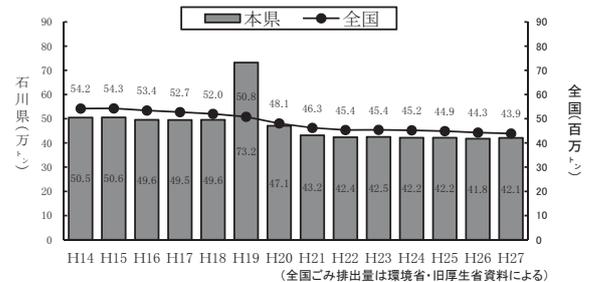


図2 産業廃棄物排出量（石川県）の推移

##### (2) 一般廃棄物

全国の一般廃棄物の総排出量は、約44百万トンで、近年はゆるやかな減少傾向で推移しています。

県内の一般廃棄物の総排出量は、近年ほぼ横

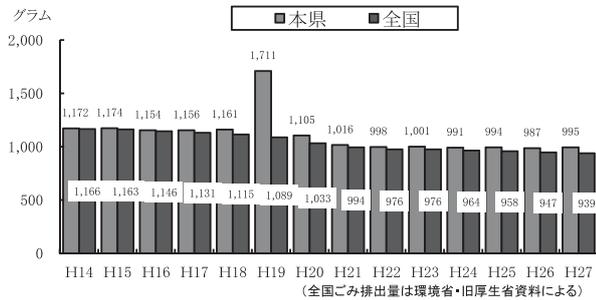


注) H19は能登半島地震の影響によるもの。  
ごみの総排出量は、平成17年の「廃棄物の減量その他の適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（環境省）」と同様に、「ごみの総排出量」＝「計画収集量」＋「直接搬入量」＋「集団回収量」として算出した。

図3 石川県と全国のごみの総排出量

ばいで推移しており、平成27年度の総排出量は約42万トンとなっています。(図3)

また、県民1人1日当たりの一般廃棄物の排出量は、約995gになっています。(図4)



注) H19は能登半島地震の影響によるもの。  
 1人1日当たりの排出量は、平成17年の「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(環境省)」と同様に算出したごみの総排出量を、総人口及び365日又は366日で除して算出した。  
 H24の総人口から、外国人人口を含んでいる。

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、また、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います。県では、報告を受けた処理計画や実施状況をホームページで公表しています。

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、「産業廃棄物の減量化に関する事例発表と意見交換会」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うほか、産業廃棄物排出事業者に対し、3Rアドバイザーを派遣して、リサイクル、廃棄物管理に関する取り組み状況を診断し、企業のリサイクル活動を支援しています。

※ 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＞

県では、一般廃棄物の3R(リデュース、リユース、リサイクル)を総合的に推進するため、廃棄物の発生抑制や再生利用の推進、最終処分量の抑制等に関する明確な目標を「循環型社会形成推進地域計画」として設定する市町等に対し、技術的な助言を行いながら、廃棄物処理・リサイクル施設の整備等を推進していくこととしています。

また、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＞

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や法律・制度の改正状況などについて、県民への広報や企業への情報の提供に努めています。

また、ホームページによるごみの減量化の先進的な事例の紹介や3R推進をテーマとした県政出前講座などに職員を派遣するなど、県民への啓発活動を行っています。

#### ① 産業廃棄物の排出量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、廃棄物排出量実態調査を毎年実施しており、県内の産業廃棄物排出量、再生利用量や最終処分量に加え、業種ごと、種類ごとの排出量などの情報をホームページで公表しています。

#### ② 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 循環資源の再利用、再生利用・熱回収

1 廃棄物の資源化の現状

＜廃棄物対策課＞

平成27年度の県内の産業廃棄物の再生利用率は57%で、平成26年度と同じでした。(表1)

一般廃棄物の平成27年度のリサイクル率は、約14%で平成25年度とほぼ同じでした。(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、リサイクル製品・環境物品等の購入を推進するよう努めています。

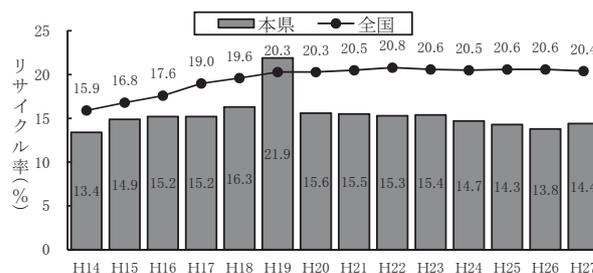


図5 石川県と全国のリサイクル率

2 エコ・リサイクル製品の認定

＜廃棄物対策課＞

県では、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」を平成10年9月に創設しました。

この制度は、学識経験者等による認定審査委員会にて品質、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

表1 廃棄物排出量実態調査の比較 (種類別 平成26年度と27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	
	H26年度	H27年度										
合計	3,269	3,329	1,865	1,887	57%	57%	69	77	2%	2%		
燃え殻	25	28	24	26	95%	93%	1	2	5%	7%		
汚泥	1,265	1,337	53	76	4%	6%	19	26	2%	2%		
廃油	34	31	12	7	36%	24%	0	0	0%	1%		
廃酸	19	16	1	1	7%	4%	2	1	10%	6%		
廃アルカリ	12	14	1	1	7%	9%	0	0	0%	1%		
廃プラスチック類	61	70	36	47	59%	67%	9	9	15%	12%		
紙くず	7	14	6	13	87%	93%	0	0	1%	1%		
木くず	82	105	54	78	67%	74%	3	2	4%	2%		
繊維くず	10	2	1	1	9%	56%	1	0	5%	3%		
動植物性残さ	13	15	10	10	78%	65%	0	0	1%	3%		
動物系固形不要物	0	0	—	—	—	—	0	0	12%	6%		
ゴムくず	0	0	0	0	57%	81%	0	0	5%	6%		
金属くず	51	53	50	53	97%	99%	1	1	2%	1%		
ガラス(びん、コンクリートくず及び陶磁器くず)	117	62	108	53	92%	85%	7	9	6%	15%		
鋳さい	7	12	6	10	88%	85%	1	2	12%	15%		
がれき類	1,018	1,071	1,000	1,061	98%	99%	15	10	2%	1%		
ばいじん	322	263	333	271	103%	103%	1	1	0%	0%		
動物のふん尿	177	181	134	144	76%	79%	—	—	—	—		
その他の産業廃棄物	50	54	35	35	70%	64%	9	14	18%	26%		

※再生利用及び最終処分量割合は、排出量に対する割合である。

※ばいじんは、搬出時に加水され重量が増加するため、再生利用量が排出量を上回っている。再生利用率は加水前の重量により算出している。

※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「—」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29年4月1日現在：46企業91製品

<家庭・事務所>

分類	製品名	再生資源	企業名	認定番号	
紙類	衛生用紙	エコトイレットペーパー（各種）	古紙	㈱北國製紙所	1
文具類	ファイル・バインダー類	古紙再生ファイル	古紙	加賀製紙㈱	24
		豊緑名刺入れ・豊緑カードケース	豊緑端材	㈱浜中たたみ店	190
	紙製品	らくがき帳 パナナノート・ももノート	紙くず	㈱ダイトクコーポレーション	188
	梱包用バンド	梱包用PPバンド エコリターン	廃プラスチック、 廃PETボトルキャップ	北陸積水樹脂㈱	178
オフィス家具等	いす	廃自動車再生椅子 トレジャーチェア	使用済自動車部品	ウイズ会宝㈱	85
その他	紙類	板紙（各種）	古紙	加賀製紙㈱	10
	家庭用繊維製品	豊緑バッグ	豊緑端材	㈱浜中たたみ店	189
	園芸用資材	園芸用人工培土 グリーンピズK（カリユ）	染色排水汚泥、廃瓦	小松精練㈱	187
	再生材料を使用したプラスチック製品	木質バイオマス樹脂漆器	木くず（樺等切削片）	㈱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
		薄剥板花材・R積層経木（サリー）	間伐材などの端材等	㈱家村商店	185
		匂い袋 能登ひばり	木くず（能登ヒバ）	㈱アイ・ハース	192
		木質ベレット「かがベレット」	製材端材	㈱かがベレット木楽屋	198
	その他	isica（猪鹿×いしかわ）シリーズ isicaのエコバッグ	獣皮	CRAFT WORKS ER（長田富士子）	196
		isica（猪鹿×いしかわ）シリーズ isicaのコインケース	獣皮	CRAFT WORKS ER（長田富士子）	197
廃食用油を再生した軽油代替高純度バイオディーゼル燃料「ReESEL（リーゼル）」		廃食用油	㈱環境日本海サービス公社	199	
堆肥化用基材「かたいこ」		もみ殻	明和工業㈱	200	

<建 築>

分類	製品名	再生資源	企業名	認定番号	
その他繊維製品	防球ネット	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	炭谷漁網資材㈱	83
その他	再生材料を使用した建築用製品	建設用仕上塗材 瓦廃材利用塗壁材 かわらかべ	廃瓦	㈱エコシステム	100
		屋上断熱・緑化材 超微多孔発泡セラミック グリーンピズR（ルーフ）・R-G（ルーフG）	染色排水汚泥	小松精練㈱	186
		床材料（畳） いしかわエコ 愛畳丸（畳&畳床）	再生稲わら	（一社）石川県畳連合	122
	廃木材・間伐材・小径材などを使用した木製品	帯竹欄 たけ灯籠	間伐材等（竹） 間伐材等（竹）	北野林業（北野直治） 北野林業（北野直治）	118 119

<土 木>

分類	製品名	再生資源	企業名	認定番号	
公共工事・資材	再生加熱アスファルト混合物	リビルドアスコン	フライアッシュ（下水道汚泥焼却灰）等	㈱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㈱	72
	再生骨材等	KRC（フライアッシュのリサイクル路盤材）	フライアッシュ（石炭灰）	㈱トステック	181
コンクリート二次製品	Fシリーズ（歩道境界ブロック・有孔フリウム・自由勾配側溝・道路用側溝・U形溝・ベンチフリウム・積みブロック）	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㈱ 北陸支店石川営業所	123
		大型ブロック積壁 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㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 金沢営業所	156
		環境配慮型擬石連結ブロック KCF-ロック・ストーンシリーズ	フライアッシュ（石炭灰）	共和コンクリート工業㈱ 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㈱ 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㈱ 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㈱ 北陸支店石川営業所	160

<土 木>

分類	製品名	再生資源	企業名	認定番号		
公共工事・資材	コンクリート二次製品	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㈱ 北陸支店石川営業所	161	
		フライアッシュコンクリート製品	フライアッシュ (石炭灰)	鳥崎コンクリート工業㈱	182	
		溶融スラグリサイクルコンクリート二次製品	溶融スラグ	石川県コンクリート製品 協同組合	52	
公共工事・目的物	透水性舗装	瓦廃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	㈱エコシステム	9	
		保水・透水性舗装材 かわら丸	廃瓦	㈱犀川組	62	
		保水・透水性舗装材 かわら丸XX	廃瓦	㈱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㈱	65	
		優士II KS-1	廃瓦	エコジャパン㈱	143	
		透水性舗装材 はえん土 KS-1	溶融スラグ	エコジャパン㈱	191	
		その他	舗装材	瓦再生グラスト舗装材 エコサンド・R	廃瓦	協和道路㈱
	舗装材 サンプルート S	廃瓦		太陽工業㈱	98	
	瓦廃材利用薄層舗装材 K-グランドコート	廃瓦		㈱エコシステム	99	
	瓦廃材利用コンクリート舗装材 K-グランド (Co) 瓦コンクリート	廃瓦		㈱エコシステム	144	
	粒瓦	瓦破片		小松製瓦㈱	172	
	瓦チップ・瓦砂	廃瓦		㈱エコシステム	173	
	保水性砂固化舗装 エコサンド・RH	廃瓦		協和道路㈱	183	
	瓦骨材利用滑り止め塗材 スベラサンド (レッド)	廃瓦		㈱エコシステム	193	
	土系舗装材 永土	浄水汚泥		㈱連代コンストラクト	114	
	ブロック	超保水・透水性インターロッキングブロック グリーンピズG (グラウンド)		染色排水汚泥、廃瓦、 ガラスくず	小松精練㈱	180
	土壌構造安定化材	粒状改良土 グリンス		浄水汚泥、建設汚泥	㈱田中建設	195
	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ペーサー		廃プラスチック、 廃PETボトル	㈱モアグリーン	29
	廃木材・間伐材・小径材 などを使用した木製品	標識支柱キャップ		廃PETボトルキャップ	北陸積水樹脂㈱	179
		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	
		修景連杭 (円柱材)	間伐材などの端材等	金沢森林組合	106	
		エコ木柵	間伐材などの端材等	㈱奥樹園	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	エコ木製防草パネル	間伐材などの端材等	金沢森林組合	176	
		植物誘導吹付工基盤材	間伐材端材等 (チップ)	㈱モアグリーン	30	
		緑化生育基盤材 エコサイクルコンポ 石川	バーク、 家畜ふん尿 (鶏ふん)	富士見環境緑化㈱北陸支店	80	
		緑化生育基盤材 エコサイクルコンポ IN-90	バーク、 家畜ふん尿 (牛ふん)	富士見環境緑化㈱北陸支店	81	
		法面緑化材 万葉ソイル	バーク	北陸ポートサービス㈱	108	
		いしかわエコソイル	バーク	チューモク㈱	145	
		ゆうきひミックス石川	バーク	チューモク㈱	146	
		万葉ソイル i	バーク	北陸ポートサービス㈱	149	
		法面マルチング材	木くず (チップ)	㈱ランドスケープ開発	162	
		ウッドソイル材	木くず (チップ)	㈱ランドスケープ開発	163	
	のと1号	木質廃材、 家畜ふん尿 (鶏ふん)	㈱サンライフ	170		
	のと2号	木質廃材、 家畜ふん尿 (牛ふん)	㈱サンライフ	171		
	肥料・土壌改良材	肥料 かんとりーすー河北潟	家畜ふん尿 (牛ふん)、 下水汚泥	㈱河北潟ゆうきの里	34	
		良質有機堆肥 クリーンバーク・クリーンマルチ	木くず (チップ)	クリーンリサイクル㈱	46	
		バーク堆肥 万葉バーク	バーク	北陸ポートサービス㈱	90	
		土壌微生物増殖資材「元樹くん」(2)	木くず (おがくず)	㈱立花造園	132	
		バーク堆肥 モックミン	樹皮、鶏ふん	金沢庭材㈱	166	
		良質有機堆肥 クリーンパワー	木くず (チップ)、食品残さ	クリーンリサイクル㈱	168	
		肥料「肥炭粉 (びったんこ)」	排水処理汚泥、おが粉 (敷料)	明和工業㈱	201	
		堆肥「アイ・パワー」	食品残さ、もみ殻	㈱トスマク・アイ	202	
	造園緑化材	可動式車両安全ボール・車止め フラコン	間伐材などの端材等	北野林業 (北野直治)	120	
		防草土 スベッド	浄水汚泥、建設汚泥、廃瓦	㈱田中建設	194	

欠番：111製品 (2、3、4、5、6、7、8、11、12、13、14、15、17、18、19、20、21、22、23、25、26、27、28、31、32、33、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、47、48、49、50、51、53、54、55、56、57、58、59、60、61、64、66、68、69、70、71、73、74、75、76、77、78、79、82、86、87、88、89、92、93、94、95、96、97、101、102、103、104、105、107、109、110、111、115、116、117、121、128、129、130、133、134、135、136、137、138、139、140、142、147、150、151、164、165、167、169、174、175、177、184)



図6 石川県エコ・リサイクル認定製品マーク

が認定するものです。

この制度は、平成21年12月に環境負荷の低減等に関する項目を認定要件に加え、環境に優しい等の付加価値を追加しました。これに伴い、制度の名称も「石川県エコ・リサイクル製品認定制度」と変更しました。

平成28年度は新規に4企業5製品を認定し、46企業91製品を認定しています。(表2)

認定された製品については、認定取得企業による認定製品のプレゼンテーションの開催や、図6の石川県エコ・リサイクル認定製品マークの使用により、県関係機関や国、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、いしかわ環境フェアやビジネス創造フェアいしかわなどの展示会への出展、いしかわエコハウスや石川北部RDFセンターでの展示、ホームページへの掲載など、認定製品のPRを行い、利用の拡大を働きかけています。

### 3 各廃棄物の再使用、再生利用・熱回収の推進

#### (1) 下水汚泥

＜都市計画課＞

##### ① 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、発生汚泥等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るとともに、燃料又は肥料として再利用されるよう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28年度末の県内の発生汚泥量は824千 $m^3$ 、

減量化後の排出汚泥量は15千トン、減量化率は98%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有効利用しています。

さらに、県大聖寺川浄化センターでは平成15年12月から、県犀川左岸浄化センターでは平成22年12月から、また、県翠ヶ丘浄化センターでは平成26年3月から、メタンガスを発電燃料として有効利用しています。

##### ② 下水汚泥処理の委託先における有効利用の促進

下水汚泥については、堆肥化、セメント原料、アスファルト材料などへの有効利用を促進しています。平成28年度末では、有効利用率は54.4%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等の建設資材としての利用拡大を図るなど、有効利用率の向上を図って行くこととしています。

##### ③ 下水汚泥の有効利用に係る技術開発に対する支援と需要拡大に向けた支援

県では、「土木部新技術認定制度」や「石川県エコ・リサイクル製品認定制度」により新技術やリサイクル製品を評価し、民間における下水汚泥の有効利用に係る技術開発を支援する制度をとっています。

また、需要拡大に向けた支援として、公共事業における下水汚泥の建設資材の原材料としての活用を促進するため、関係機関の協力を得るよう努めています。

##### ④ 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、平成19年度に珠洲市浄化センターバイオマスメタン発酵施設が完成し、集落排水汚泥も同施設で処理を開始したため、有効利用率は22%となっています。

⑤ メタン活用いしかわモデル普及事業

本県の下水処理場のうち一部の大規模な下水処理場では、下水汚泥の処理過程で発生するメタンの熱エネルギー利用や電力利用が既に行われていますが、大半を占める小規模な下水処理場での効果的なメタン利活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年度から産学官連係で共同研究を実施し、平成25年度に小規模下水処理場向けメタン発酵技術の実用化に目処がついたことから、平成26年度より中能登町で実機の建設工事を進め、平成29年4月に完成しました。本県としては、循環型社会の構築等に貢献できる新しい技術としていしかわモデルのメタン発酵技術の普及促進に努めています。

(2) 食品廃棄物

＜農業安全課＞

① 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（食品リサイクル法）」が平成19年6月に次のような内容に改正され、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、県では食品廃棄物の再生利用等を促進するため、食品リサイクルセミナーの開催等による普及・啓発等に努めています。

② 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、知事表彰しています。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＞

① 家畜排せつ物法の対応状況

「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（家畜排せつ物法）」が平成16年11月に施行されました。

本県においては、畜産農家との連携により、家畜排せつ物の管理は、適正に行われています。

また、毎年度、畜産経営環境保全実態調査を実施することにより、家畜排せつ物の管理と利用の実態を把握し、適正な管理を維持するために現地指導を行っています。

② 家畜排せつ物利用促進のための施設整備に係る支援

有機質資源の循環利用を促進するため、畜産環境整備リース事業等を活用し、耕畜連携に向けた活動を支援しています。

(4) 建設副産物

＜監理課・技術管理室・廃棄物対策課＞

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。

国土交通省は建設副産物の動向を把握するため、平成7年度以降、概ね5年に1度のペースで実態調査を実施しており、平成24年度の最新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。

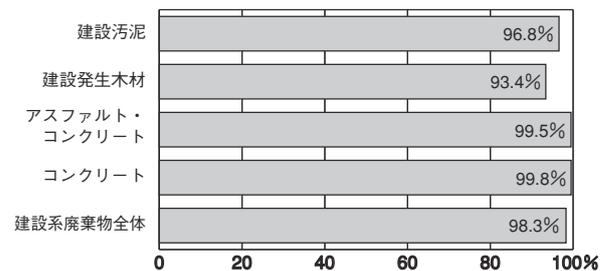


図7 建設系廃棄物の品目別リサイクル率(平成24年度)

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30年度）を、コンクリート99%、アスファルト99%、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。

また、本県における産業廃棄物の排出量は平成27年度で年間333万トンとなっており、このうち建設工事からの排出量は125万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28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、石川県においては、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の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>

##### ① 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で約2～3割、容積で約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。

このため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「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としての分別収集が積極的に実施されています。

##### ② 容器包装廃棄物の分別収集の状況

「容器包装リサイクル法」に基づき、県内全市町は分別収集計画を策定しており、また市町で分別収集を行う品目は、徐々に増えてきています。近年の回収率は、約25～36%で推移しています。（表3）

なお、平成28年8月には、平成29年4月を始期とする「第8期石川県分別収集促進計画」を策定し、分別収集対象品目や排出見込み量等を県民や事業者に示し、取組を推進しています。

#### (7) 廃自動車、廃二輪車、廃家電、廃パソコン等

##### <廃棄物対策課>

##### ① 廃自動車のリサイクルについて

「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）」では、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品目のリサイクル（フロン類は破壊）を義務付けています。また、リサイクルに必要な経費は、「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、使用済自動車の引取業やフロン

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22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度	
	排出見込み量 収集実績量	回収率 (推計)												
ガラスびん類	10,639	63.7	10,310	65.9	10,208	64.7	10,120	63.4	10,187	61.4	10,058	61.6	9,909	59.7
	6,774		6,790		6,603		6,421		6,252		6,193		5,912	
ペットボトル	4,029	58.5	3,424	64.0	3,401	64.3	3,381	64.6	3,798	53.6	3,762	52.0	3,727	51.0
	2,357		2,190		2,187		2,183		2,035		1,955		1,900	
その他紙	16,652	4.7	14,706	4.8	14,941	4.1	15,243	4.2	18,196	3.2	18,177	3.1	18,028	2.8
	780		703		620		639		581		560		498	
その他プラ	24,763	33.6	21,646	38.2	21,347	33.7	21,074	30.2	21,777	25.9	21,452	24.3	21,186	24.8
	8,330		8,277		7,190		6,355		5,634		5,208		5,260	
白色トレイ	449	2.2	302	0.0	295	0.0	291	0.0	215	0.0	211	0.0	208	0.0
	10		0		0		0		0		0		0	
スチール缶	3,145	58.4	2,963	57.8	2,914	53.6	2,885	51.8	2,611	51.4	2,563	41.0	2,508	37.7
	1,836		1,712		1,563		1,495		1,342		1,052		946	
アルミ缶	2,369	62.3	2,371	61.0	2,353	59.4	2,328	59.3	2,434	53.8	2,399	52.7	2,364	51.3
	1,476		1,446		1,398		1,382		1,311		1,265		1,213	
紙パック	2,615	3.9	3,056	2.9	3,152	2.7	3,255	3.0	3,351	2.7	3,372	2.5	3,354	2.5
	101		87		84		97		91		83		85	
ダンボール	11,496	23.6	8,170	31.3	8,180	30.3	8,209	31.7	9,286	26.0	9,219	24.9	9,136	23.1
	2,708		2,560		2,479		2,599		2,419		2,296		2,114	
計	76,157	32.0	66,948	35.5	66,791	33.1	66,786	31.7	71,853	27.4	71,211	26.1	70,419	25.5
	24,372		23,765		22,124		21,170		19,664		18,613		17,926	

※ 平成25年8月に第7期分別収集促進計画を策定したことに伴い、平成26年度以降の排出見込み量が見直されている。  
 ※ 端数整理の結果、計が合わないことがある。

類の回収業を行うには、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や破砕業を行うには、県知事等の許可が必要となりました。県知事登録及び許可の状況（平成29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：505事業者（595事業所）
- ・回収業者：89事業者（105事業所）
- ・解体業者：33事業者
- ・破砕業者（前処理のみ）：13事業者

県では、このリサイクル制度を適正に運用するため、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。

② 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日から、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社が参加して、廃二輪車のリサイクルが行われています。

③ 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きました

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、循環型社会の実現に向け、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、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。

平成27年度の県内の再資源化量は、表4のとおり約4,371トンとなっています。

表4 県内の指定取引場所における引取台数（平成27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	27,900	41	1,152.3	93	1,071.6
テレビ	34,001	23	795.6	73	580.8
冷蔵庫・冷凍庫	30,649	62	1,903.3	87	1,655.9
洗濯機・乾燥機	29,911	38	1,130.6	94	1,062.8
計	122,461		4,981.8		4,371.1

④ 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日から、「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27年度には、全国で使用済パソコン約32万台が回収・リサイクルされました。

⑤ 小型家電リサイクル法について

デジタルカメラや携帯電話などの家電製品（家電リサイクル法対象品目を除く）については、平成25年4月1日から「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）」が施行され、リサイクルが行われています。

使用済み小型家電には、鉄、アルミ、銅、貴金属、レアメタルといった有用な金属が含まれる一方で、鉛などの有害な物質を含むものもあるため、適正な処理が必要です。

しかし、鉄などの一部の金属を除いて、その大半が回収されず埋め立てられる場合や違法な不用品回収業者を通じて国内外で不適正な処分が行われているものもありました。

このため、小型家電リサイクル法では、市町で回収した小型家電を国の認定を受けたリサイクル事業者（認定事業者）が金属の種類やプラスチックごとに破碎・選別し、金属製錬事業者が金属資源として再生し、また、この過程で有害物質もしっかり処理されます。消費者から回収された小型家電は、リサイクルされ、再び製品として還ってきます。

認定事業者は、全国で49社（平成29年3月末日現在）であり、そのうち本県を収集エリアに含むのは9社となっています。

県では、市町に対し、取り組みやすい分別方法の助言など、小型家電リサイクルの促進に努めています。

第3節 適正な処分

1 廃棄物の最終処分量と最終処分場の現状

＜廃棄物対策課＞

(1) 最終処分量

県内の産業廃棄物の平成27年度最終処分量は77千トンで、平成26年度の69千トンに比べて増加しました。77千トンのうち7千トンが自社で最終処分場を有する電気業（火力発電所）から排出されたものであり、これを除けば70千トンとなっています。（図8）

一般廃棄物の最終処分量については、近年、減少傾向を示しており、平成27年度は約51千トンとなっています。（図9）

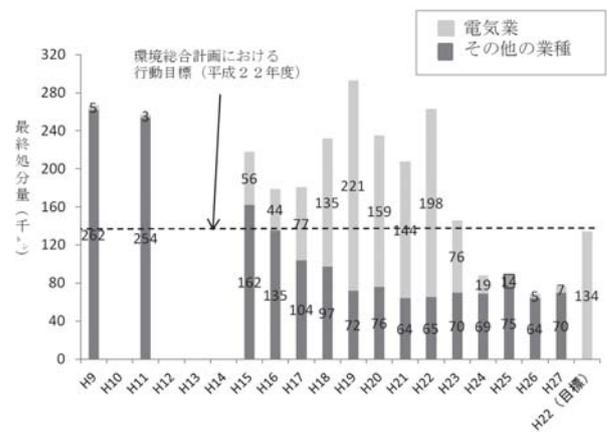


図8 産業廃棄物の最終処分量の推移

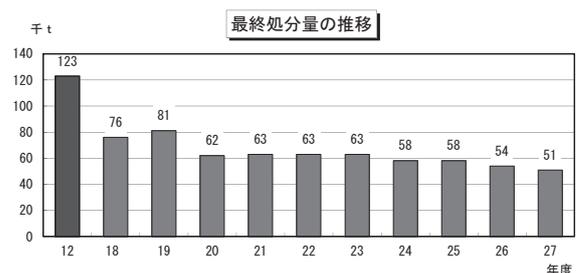
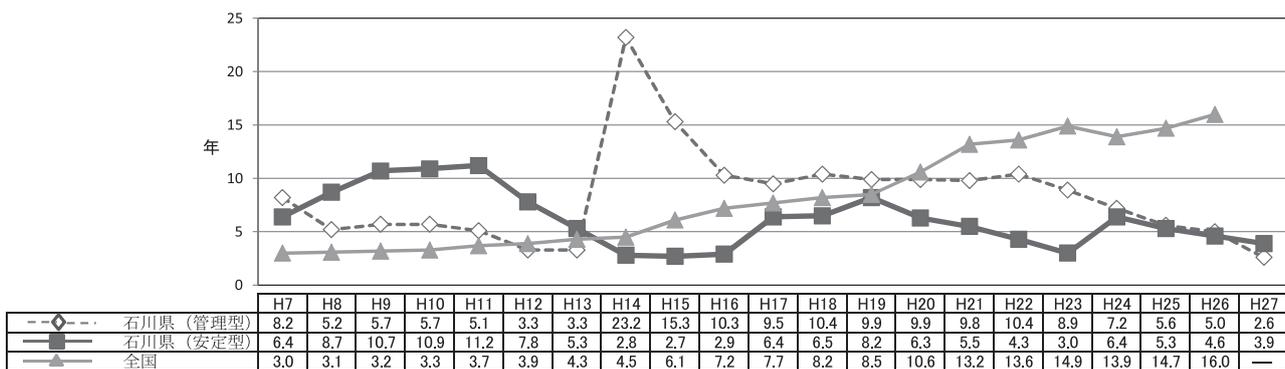


図9 一般廃棄物の最終処分量の推移

(2) 残余年数

平成27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3年、安定型処分場で約4年となっています。能登地区や金沢地区において最終処分場の整備計画があることなどから、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る。



(各年度における残余年数。単位：年)

図10 石川県の産業廃棄物最終処分場の残余年数の推移

ります。(図10)

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14年となっています。市町等では、順次、新たな施設整備計画を立て、最終処分場の残余年数を確保していく必要があります。

県では、必要な処分施設が整備されるよう融資制度を設ける等のほか、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、産業廃棄物を「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検査・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、県の改善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することとしています。

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を検査するとともに、施設からの排水や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。

このほか、「廃棄物処理法」及び「ふるさと環境条例」に基づいて届出された建設系廃棄物保管場所の状況を把握し、建設系廃棄物の過剰保管等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には、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」に基づく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、その事業が生活環境にどのような影響を及ぼすかを調査、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、市町等との生活環境の保全に関する協定の締結などを通じて、地元の理解を得ることに努めるよう指導しています。

(3) 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」の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廃棄物及びPCB使用製品の早期処理の推進

＜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（PCB特措法）」を施行しました。このPCB特措法では、PCB廃棄物を保管している事業者（保管事業者）及びPCB使用製品を所有している事業者（所有事業者）は、処分期間までに適正に処分することなどが義務付けられています。（平成28年3月現在、739事業場）

県では、県内におけるPCB廃棄物等の確実かつ適正な処理を推進するため、平成18年3月に処分量の見込、搬入の方針、適正処理のための保管事業者、所有事業者及び処理業者等の役割を定めた「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。（平成29年3月一部変更）

高濃度PCB廃棄物については、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）の北海道PCB広域処理施設（室蘭市）で処理が行われています。

低濃度PCB廃棄物については、国が認定した「低濃度PCB廃棄物無害化処理認定施設」等で処理が行われています。

※ 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、挫瘡様皮疹（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特措法の概要

(1) 目的

ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管、処分等について必要な規制等を行うとともに、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理のための必要な体制を速やかに整備することにより、その確実かつ適正な処理を推進し、もって国民の健康の保護及び生活環境の保全を図る。

(2) 処分期間（石川県の場合）

①高濃度PCB廃棄物

ア. 大型変圧器・コンデンサー等

：平成34年3月31日まで

イ. 安定器等・汚染物

：平成35年3月31日まで

②低濃度PCB廃棄物

：平成39年3月31日まで

(3) 事業者による主な届出

①保管事業者

ア. 保管及び処分の状況等を毎年6月30日までに都道府県知事等に届出

イ. 処分を終了した場合は、20日以内に都道府県知事等に届出

②所有事業者

ア. 廃棄の見込み等を毎年6月30日までに都道府県知事等に届出

イ. 廃棄を終了した場合（高濃度PCB使用製品のみ）は、20日以内に都道府県等に届出

(4) 主な罰則

①届出、報告義務違反

②処分期間までの処分に係る改善命令違反

③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、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。

また、環境省では、平成10年に阪神淡路大震災での災害を基にした「震災廃棄物対策指針」について、東日本大震災による経験や知見を踏まえ、津波により生ずる災害廃棄物などを新たに対象とし、「災害廃棄物対策指針」として平成26年3月に改定しています。

県では、この国の指針の改定を踏まえ、津波対策にも万全を期するため、平成28年3月に「石川県災害廃棄物処理指針」を改定しました。

## 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。

これらの海岸漂着物については、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になっていましたが、原因者が不明の場合には、海岸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と併せて処分してきました。

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、沿岸市町と連携し、海岸漂着物の適正な処分に努めてきました。

平成21年7月には「美しく豊かな自然を保護

するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（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を抑制を図るため、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。

海岸漂着物処理推進法では、国は、海岸漂着物対策を推進するための財政措置やその他総合的な支援措置を実施するため必要な法制の整備を速やかに実施することとされています。

平成22～24年度まで、市町と連携のうへ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等に取り組みました。

また、平成25～26年度にかけて、新たな国の財源を活用し、引き続き、市町と連携のうへ海岸漂着物の処理等に取り組みました。

平成27年度からは、新たな国の補助制度が創設され、同制度を活用し、引き続き、市町と連携のうへ海岸漂着物の処理等に取り組んでいます。

## 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21年度をピークに減少し、平成28年度は162件となりました。（図11）

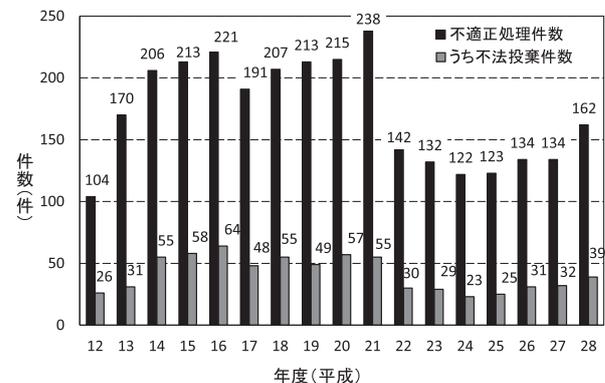


図11 県内の産業廃棄物の不適正処理件数

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。

このため県では、毎年、排出事業者、処理業者を対象とした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28年度は、以下の講習会を開催しました。

- ・「情報開示に関する個別セミナー」  
(平成28年6月22日ほか、9事業者参加)
- ・「産業廃棄物適正処理推進講習会」  
(平成28年7月7日ほか、319名参加)
- ・「電子マニフェスト操作体験セミナー」  
(平成28年8月23日、35名参加)
- ・「エコアクション21取得支援セミナー」  
(平成28年9月28日から平成29年1月17日まで5回開催、4事業者参加)
- ・「循環産業育成セミナー」  
(平成29年2月10日、118名参加)

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、施設からの排水や燃え殻等を採取し、分析結果に基づいて基準の遵守を指導

しています。

このほか、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。

表5 産業廃棄物監視機動班監視指導件数  
(平成28年度、金沢市を除く)

区分	立入事業場数	立入検査のべ件数
排出事業者	432	928
処理業者	199	436
計	631	1,364

(2) 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市町職員に対し、産業廃棄物に係る立入検査権限を付与しています。

平成29年度は、15市町合計23名に対し新たに併任発令を行い、市町併任職員の合計は、18市町102名となりました。

また、市町併任職員の資質向上を図るため、産業廃棄物研修会を開催しました。



併任職員辞令交付式

(3) 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設系廃棄物が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く、法に基づく行政代執行による除去は難しく、一方で景観を損ねて

いる場合があります。このため、平成18年度に（一社）石川県産業廃棄物協会に「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。この基金を活用し、平成19年度はかほく市内において、平成20年度は能美市内におい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っていますが、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

##### ① 建設系廃棄物の保管場所の届出

県では、建設系廃棄物を排出事業場以外で保管する場所が200m<sup>2</sup>以上となる場合には、保管に関する計画等の事前の届出を義務づけています。また、平成23年4月1日の廃棄物処理法の改正により、建設系廃棄物の事業場外保管場所が300m<sup>2</sup>以上になる場合は、同様に事前の届出が義務付けられています。（表6）

表6 建設系廃棄物保管場所の届出状況  
（平成29年3月末現在）

（単位：箇所）

地区名	廃棄物処理法 (300m <sup>2</sup> 以上)	ふるさと環境条例 (200m <sup>2</sup> 以上 300m <sup>2</sup> 未満分)	計
南加賀地区	9	5	14
石川中央地区	3	13	16
能登中部地区	20	15	35
能登北部地区	9	7	16
合計	41	40	81

##### ② 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

##### ① 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。

##### ② 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。

##### ③ 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られており、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。

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。

※ 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、又はそのおそれがある物）として指定し、規制の強化を図っています。

(4) 廃棄物再資源化施設の立地促進

県では、「石川県環境総合計画」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（4,186km<sup>2</sup>）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、概

して本県の生物多様性は豊かであると言えます。

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。

そのため県では、優れた自然環境や自然景観をもつ地域、貴重な動植物や地形地質が分布す

表1 石川県自然環境保全地域一覧

(平成29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	土地所有者	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	県有地	昭和51・10・8
うつ打呂	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	国有林	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	民有地	
かなが観音そ下	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				

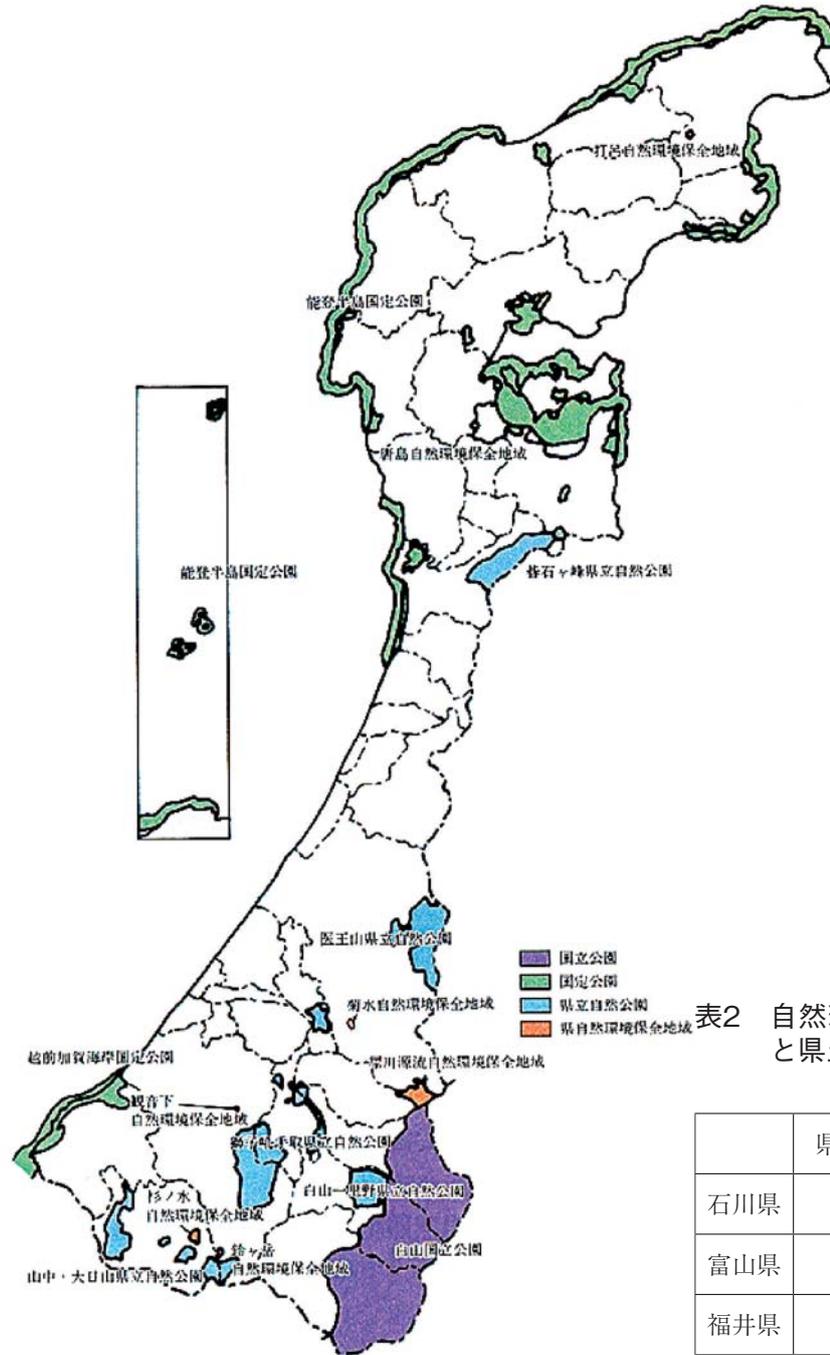


図1 自然環境保全地域と自然公園の指定現況図  
(平成29年3月末現在)

表2 自然環境保全地域と自然公園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	県自然環境保全地域	自然公園
石川県	418,609	1,051 (0.3%)	52,564 (12.6%)
富山県	424,761	624 (0.1%)	125,554 (29.6%)
福井県	419,049	273 (0.1%)	61,912 (14.8%)
全国	37,797,075	77,414 (0.2%)	5,566,854 (14.7%)

(平成29年3月末現在)

る地域などを保護していくため、自然環境保全地域、自然公園を指定しています。

### 1 自然環境保全地域の指定と適切な保護管理の推進

＜自然環境課＞

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。本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。

2 自然公園の指定と適切な保護管理の推進

＜自然環境課＞

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とともに生物の多様性の確保に寄与することを目的に、「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、本県における自然公園は、表3及び図1のとおりです。

(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カ年の許可等の処理状況は表4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3 石川県自然公園一覧

(平成29年3月末現在)

公園名	指定年月日 (最終変更)	面積 (ha) (石川県分)	関係県	関係市町	興味地点
白山国立公園	昭和37.11.12 (平成24.5.7)	49,900 (25,735)	富山 石川 福井 岐阜	白山市	白山白峰、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、緑剛崎、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24.3.27)	9,794 (1,786)	石川 福井	加賀市	片野海岸、鴨池、加佐ノ岬、尼御前岬、柴山湯、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、白元山、大沼、トンビ岩、三蛇ヶ滝
自然公園面積合計 (石川県分)		52,564			

表4 自然公園区域内許可・届出状況

(単位：件)

区分 公園別 年度	許 可					届 出					協 議					そ の 他				
	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28	24	25	26	27	28
白山国立公園	47	42	41	45	39	1	1	1	4	0	9	11	11	13	17	9	8	2	10	4
能登半島国定公園	54	51	34	36	41	2	2	3	7	5	0	1	2	1	2	1	0	3	4	0
越前加賀海岸国定公園	18	20	20	17	14	2	1	2	1	1	3	3	2	1	3	—	0	1	1	0
県立自然公園	5	4	4	4	4	6	4	4	1	4	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
計	124	117	99	102	98	11	8	10	13	10	12	16	16	15	22	10	8	7	16	4

(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。

国立、国定及び県立自然公園の各公園計画については、環境省と県が、概ね5年ごとに見直しをしており、最近では石川県と福井県の申し出により、環境省が平成24年3月27日に越前加賀海岸国定公園の区域及び公園計画の変更をしました。これにより、石川県側では、加賀市内の陸域面積が70ha、加賀海岸の海域面積が883ha、新たに公園区域に追加されることとなりました。今後とも、同公園の特徴である海岸線をはじめとした景観の保全や利用の促進に、いっそう努めていきたいと考えています。

(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5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プログラムを提供するなど、利用マナーの向上や自然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

表5 自然公園区域内市町別公有地状況（平成29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
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	696	6.0
	七尾市	—	6	6	2,340	0.3
	能登町	4	—	4	440	0.9
小計		151	28	179	7,987	2.2
加賀地区	加賀市	13	19	32	1,786	1.8
金沢地区	金沢市	105	131	236	2,940	8.0
合計		269	1,486	1,755	38,448	4.6

(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6 自然公園利用者数（石川県分）

(単位：千人)

公園名	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
白山国立公園	531	440	445	418	371	389	368	351
能登半島国定公園	4,037	4,274	4,828	4,653	4,569	4,091	4,837	4,408
越前加賀海岸国定公園	1,128	1,083	1,055	942	568	508	545	528
県立自然公園	1,242	1,333	1,353	1,276	878	880	847	684
合計	6,938	7,130	7,681	7,289	6,386	5,868	6,597	5,971

資料：環境省「自然公園等利用者数調」

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、白山警察署や石川県白山自動車利用適正化連絡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。

なお、ここ5年間の自然公園利用者数は、表6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

国立及び国定公園には、環境省が自然公園指導員44名を、国定及び県立自然公園には、県が国定公園等巡視員18名をそれぞれ配置しています。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、県では、石川県自然解説員研究会（昭和58年に県主催の自然解説員養成講座修了生が設立）に委託して、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、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、ビジターセンターが設けられています。白山国立公園には「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）」が、能登半島国定公園には「のと海洋ふれあいセンター」が、医王山県立自然公園や夕日寺健民自然園にもそれぞれ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、県の重要な文化財を指定しています。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。

これまでの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2件となっています。

#### (2) 巨樹や地域のシンボルとなる自然景観等の保全

＜自然環境課＞

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「太田の大トチ」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

石川県では、変化に富んだ海岸線から高山帯を有する白山にいたるまで、多様な環境に多様な生きものが見られます。中でも、県土の約6割を占める里山は、人の暮らしと深く関わる里海とともに身近な自然として存在し、持続可能

な利用を通してその豊かな環境が保たれ、本県独自の文化や伝統工芸など、多くの恵みをもたらしてきました。

県では、このような里山里海を保全することが本県の生物多様性を確保するために何よりも大切と考え、平成23年3月、里山里海の利用保全を中心に据えた「石川県生物多様性戦略ビジョン」を策定しました。この戦略ビジョンは、石川県になじみの深い鳥「トキ」をシンボルとして「トキが羽ばたくいしかわの実現」を目指すもので、県では次の7つの重点戦略のもとに施策を展開しています。

#### 【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関する理解の浸透
- (7) 国際的な情報の共有と発信

### 1 里山里海の利用保全

県では、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・商工労働部・観光交流局・農林水産部・土木部）からなる「里山利用・保全プロジェクトチーム」を設置し、里山里海の利用保全に取り組み、平成23年度からは、環境部内に「里山創成室」を設置し、幅広い分野にわたる生物多様性戦略ビジョンの着実な実行を目指して、部局横断での施策をより一層推進してきました。

平成26年度からは、「いしかわ里山創成ファンド」により芽を出した新たな生業（なりわい）の着実な成長や世界農業遺産を活用した農産物のブランド化等を一層推進するため、里山創成室を農林水産部へ移管し、中山間地域振興室とともに再編して、新たに里山振興室を設置し、里山保全活動に県民等の参加を促進する業務については引き続き環境部（温暖化・里山対策室）

において推進することとしています。

#### (1) 里山里海における新たな価値の創造

里山里海の保全には、「人が利用する」という里山本来のあり方を取り戻すことが大切です。そのためには、これまで見逃されていた地域の資源に「新しい価値」を見出し、活用していくことが必要です。

##### ① 世界農業遺産（GIAHS）認定の活用の推進 ＜里山振興室＞

世界農業遺産（GIAHS）とは、農業の近代化の中で失われつつあるその土地の環境を活かした農業・農法や生物多様性が守られた土地利用、農村文化・農村景観などが一体となって維持・継承されている地域を認定し、次世代へ継承する国連食糧農業機関（FAO）のプロジェクトです。

平成23年6月、本県の「能登の里山里海」が新潟県佐渡市の「トキと共生する佐渡の里山」とともに、日本初、先進国でも初めて、世界農業遺産に認定されました。

この認定は、自然と共生した農林水産業の営み、長い歴史の中で育まれた文化・祭礼、優れた里山景観など、能登は地域に根ざした多様な資源が集約された地域であり、その総合力が世界的に高く評価されたものです。

県では、関係者が一丸となって世界農業遺産の認定を活用した元気な里山づくりを推進するために、認定後直ちに、関係市町・団体とともに「世界農業遺産活用実行委員会」を設立しました。

平成28年度は、地域における利活用・保全の取組に対する支援の強化と、国内認定地域との連携による首都圏等での取組強化、里山里海フェアの開催等による情報発信を実施しました。また、「能登の里山里海」の魅力や取組を学ぶ体験プログラムの実施や世界農業遺産国際シンポジウムを開催するなど世界農業遺産への理解促進を図りました。

## ② 里山里海の資源を活用した生業の創出

＜里山振興室＞

県では、平成23年5月、地元金融機関の協力を得て、基金総額53億円の「いしかわ里山創成ファンド」を創設しました。

このファンドでは、元気な里山里海地域の創成を図るため、基金の運用益等を活用して、里山里海の資源を活用した生業（なりわい）の創出をはじめ、里山里海地域の振興、多様な主体の参画による里山保全活動の推進、里山里海の恵みの大切さについての普及啓発等を行ってきました。

こうした取組をさらに後押しするため、平成28年度は、名称を「いしかわ里山振興ファンド」に改めるとともに、基金総額を120億円に拡充しました。

平成28年度の公募事業では、里山里海の地域資源を活用した生業の創出22件、里山里海地域の振興に資する取組4件、新たに支援することとしたスローツーリズムの推進9件を採択しました。

## ③ 景観総合条例による里山景観の保全

＜都市計画課＞

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月に施行しました。

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。

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、里山での暮らしを通して形づくられてきた美しい景観は、能登の里山里海が世界農業遺産に認定されるにあたって高く評価されています。なかでも、代表的な里山景観を有する能登町「春蘭の里」を平成24年3月に、代表的な里海景観を有する珠洲市「奥のと里海日置」を平成26年3月に「景観形成重点地区」に指定しました。

## ④ エコツーリズムの推進

＜観光企画課＞

エコツーリズムとは、自然環境の保全と文化を活かした地域振興を両立させ、環境教育にも資する観光・旅行形態のことを言い、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、エコツーリズムの普及啓発を図っています。

## (2) 多様な主体の参画による里山里海づくり

人の生活と密接に関わってきた里山里海の保全には、地域住民だけでなく多様な主体の参画を得て、里山里海の持続的な利用を通して環境を維持することが重要です。

## ① いしかわ版里山づくりISO制度の普及推進

＜温暖化・里山対策室＞

より多くの県民の里山里海づくり活動への参加を促すため、平成22年度に「いしかわ版里山づくりISO」制度を創設しました。これは、企業やNPO、学校などの団体が行う里山里海づくり活動を県が認証し、情報の提供や発信、地域と団体とのマッチングなど、さまざまな支援を行っていくものです。

平成28年度末現在、256の企業・団体・学校の取り組みを認証しています。この制度を通して、より一層、里山里海の利用保全活動の輪を広げたいと考えています。

## ② 地域や民間団体による森林・里山保全活動等の推進と支援

＜温暖化・里山対策室、森林管理課＞

県では、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28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44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への

専門的な知識をもった指導者の派遣や、森林の多様な働きや林業の現状についての理解を深めてもらえるよう、様々な体験活動や交流活動も行っています。

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48社（56地区）の企業等と協定を締結し、各地で植樹等の活動を展開しています。

H28参加企業：説明会15社、現地体験会8社

### ③ 森林・里山保全活動指導者の養成

＜自然環境課・森林管理課＞

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。

県では、平成13年度から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「里山保全活動リーダー」の養成講座を平成24年度まで開催しました。講座修了生は121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」の養成研修も実施しており、養成研修修了生は、平成28年度末までに295名となっています。

### ④ 里山のパートナーづくり推進事業

＜温暖化・里山対策室、里山振興室＞

「能登の里山里海」の世界農業遺産認定を契機に、県では、企業や都市住民等の多様な主体に対して、里山づくりへの関心を高め、里山地域との交流を深めることにより、里山地域との連携や協働を促す「里山のパートナー」づくりを進めています。

平成28年度は企業と里山地域との連携・協働の促進を図るため、企業等を対象とした「里山づくり参画促進セミナー」、里山地域を対象とした「企業等との協働活動促進セミナー」等を

開催し、具体的な協働活動に向けて、意識の啓発を図りました。

また、平成22年度から実施している、いしかわ農村ボランティア活動は、中山間地域の過疎、高齢化等で人手不足の集落に都市住民のボランティアを派遣し、耕作放棄地の農地への復旧や農道・水路等の維持保全、自然景観や伝統文化の継承に取り組み、農村の活性化を図っています。平成28年度は、16地区で29回の活動を行い、延べ539人のボランティアが参加して、荒れた棚田の草刈り、再生した農地での作物の植え付けや収穫、景観作物の植付け等の活動を行いました。

### ⑤ いしかわ里山ポイント制度

＜温暖化・里山対策室＞

県では平成24年度、いしかわ版里山づくりISO認証団体や県、市町等が主催する「草刈り」「植樹」などの里山保全活動について、ボランティアとして参加する方々に県産農産物等と交換できる里山ポイントを交付し、保全活動への県民の自主的参加を促す「里山ポイント制度」を創設しました。

里山ポイントは認定した活動の参加者に交付され、ポイントを集めて里山チケットに交換することによって、農産物直売所や地産地消の店舗で利用できる仕組みとしています。

H28実績：活動回数236回、5,559ポイント

### ⑥ SATOYAMAイニシアティブ推進ネットワーク

＜温暖化・里山対策室＞

生物多様性の保全は世界的な課題であり、平成22年に愛知県で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）では、里山に代表される、人の営みによって形成・維持されてきた二次的な自然環境における生物多様性の保全とその持続可能な利用の両立を図る「SATOYAMAイニシアティブ」を推進することが採択されました。また、その国際的な推進組織（SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI））が創設され、本県も参画しています。

さらに、社会・経済環境を同じくする日本国内においても、里山里海の保全・利用に取り組む多様な主体のネットワークをより一層強固にし、取組を全国的に推進していきたいとの思いから、平成25年9月、「SATOYAMAイニシアティブ推進ネットワーク」を設立し、本県の谷本知事が福井県の西川知事と共に共同代表に就任しました。

(参加団体 108団体 平成29年3月現在)

本ネットワークでは、「SATOYAMAイニシアティブ」の理念を踏まえつつ、企業、NPO、研究機関、行政など、国内における多様な主体が、その垣根を越え、様々な連携・交流・情報交換等を図るためのプラットフォームを構築し、里山等地域の保全や利用の取組を国民的取組へと展開することを目指しています。

平成28年度は、セミナーや現地視察により参加団体の情報共有や意見交換を行ったほか、エコプロ2016展や里山里海展への出展により県内外に情報を発信しました。

本県としても、これらネットワークの活動を通して、国内におけるSATOYAMAイニシアティブの推進に貢献するとともに、本県の元気な里山里海づくりの発信や取組の更なる深化を図っています。

#### ⑦ 里山保全再生協定の認定

＜温暖化・里山対策室＞

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団体は10団体となっています。

#### (3) 森・里・川・海の連環に配慮した生態系の保全

森や里山と海は互いに密接に関連しているため、適切な物質循環や生きものの生息環境の連続性の確保、生態系ネットワークの再生等を念頭に置き、各生態系の保全を行う必要があります。

##### ① 森林環境税の活用による森林整備

＜森林管理課＞

林業の採算性の悪化や山村の過疎化などにより荒廃した人工林の公益的機能を守るため、県では、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」を創設しました。通常2倍にあたる40%以上の本数を一度に間引きし、林内に光を入れて下草や広葉樹の育成を促すもので、多様な生態系の確保にもつながるものです。これにより、鳥や昆虫の個体数が増えるといった効果も確認されています。

平成28年度までの10年間で水源地域等の手入れ不足人工林約2万ヘクタールの整備を実施しました。

引き続き平成29年度からの5年間では、残された約3千ヘクタールの手入れ不足人工林の整備に加え、山地災害の発生や水源かん養機能の低下につながる放置竹林の除去、野生獣の出没抑制に向けた里山林の整備に取り組みます。

また、税の一部を活用し、森林の役割等についての県民の理解を深め、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28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、総数で約1万4千人の県民の参加をいただきました。

平成29年度は、引き続き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。

## (4) 多様な人材の育成・ネットワークの推進

多様な主体が参画する里山づくりの推進においては、一般県民の参加による里山づくり活動に対する指導者や、里山里海地域と都市住民やNPO団体、企業等を結びつける人材が不可欠です。

## ① 里山創造人材の育成

## ＜温暖化・里山対策室＞

過疎・高齢化が進む里山里海地域では、地域や行政だけでは十分な里山の利用保全活動が困難であるため、多様な主体が里山の利用保全に参画することが求められます。このため、具体的に地域と多様な主体をコーディネートし里山づくりをサポートできる「里山創造人材」の育成を進めています。

平成22年度には、必要な人材についての検討を進めるとともに、人材養成に必要な情報収集やプレセミナーを実施しました。

平成23、24年度は、里山地域における課題の整理、事業計画の作成手法等を学び、ワークショップやケーススタディなどを通して、受講生が互いに学び合う実践的なセミナーを実施しました。受講生同士のつながりも広がっており、里山地域と企業等多様な主体が協働して行う里山づくりの実現に向けて取り組んでいます。

## ② 森林・里山保全活動指導者の養成【再掲】

## ＜自然環境課・森林管理課＞

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。

県では、平成13年度から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「里山保全活動リーダー」の養成講座を平成24年度まで開催しました。講座修了生は121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」の養成研修も実施しており、養成研修修了生は、平成28年度末までに295名となっています。

## (5) 積極的な種の保存と適切な野生生物の保護管理

里山里海の利用保全の推進による生態系保全に加え、種の保存の取組や外来生物対策を積極的に推進する必要があります。（野生生物の保護管理については、第3節を参照下さい。）

## ① 希少野生動植物の生息状況等の把握

## ＜自然環境課＞

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、絶滅の危機に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・生育状況の変化に対応するため、改訂作業を進め、平成20年度には動物編、平成21年度には植物編の改訂版を作成しました。その結果、「いしかわレッドデータブック」の掲載種は、表7のとおりとなっています。さらに、平成27年度からは、第3版の策定に向けた調査を開始しました。

このほか、平成22年度からは、県指定野生動植物種の生息状況等を把握するため、石川県希少種保全推進員によるモニタリング調査に取り組んでいます。

## ② 希少野生動植物の保全対策

## ＜自然環境課＞

県では、「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。この規定に基づき、指定希少野生動植物種として指定することにより、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17年に第1次指定として4種、平成18年に第2次指定5種、平成19年に第3次指定6種の指定を行い、平成24年には新たに第4次指定として5種の追加指定を行いました。これによ

り県の指定希少野生動植物種は合計で20種となりました。(表8)

また、これらの中から必要性、緊急性の高い種として、イカリモンハンミョウ、オキナグサ・サドクルマユリの3種については、平成22年度から保護増殖事業に取り組み、地域や市町、大学等専門家と連携した取り組みを推進しています。

③ トキの分散飼育の推進

＜自然環境課＞

ア 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羽を超えました。

平成20年には、佐渡市において、野生に戻る訓練を受けた10羽のトキが放鳥されました。日本の空にトキが羽ばたくのは27年ぶりのことでした。これ以降、平成28年度までに計15回、252羽が放鳥されています。

平成24年度には、野生下で初めて、放鳥されたトキのヒナが誕生し、無事に巣立ちを迎えました。野生下でヒナが誕生したのは昭和51年以来36年ぶりとなりました。

表7 「いしかわレッドデータブック」の掲載種数

(平成29年3月現在)

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

※このほかに「保護を要する植物群落」として126群落を選定。

表8 石川県指定希少野生動植物種

	種名	備考
第1次指定	トミヨ(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)	平成17年5月1日施行
第2次指定	チュウヒ(鳥類)、ホトケドジョウ(魚類)、マルコガタノゲンゴロウ(昆虫類)、オキナグサ(植物)、エチゼンダイモンジソウ(植物)	平成18年5月1日施行
第3次指定	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)、トキシソウ(植物)、サギソウ(植物)、イソスミレ(植物)	平成19年11月1日施行
第4次指定	ホクリクサンショウウオ(両生類)、センダイハギ(植物)、ヒメヒゴタイ(植物)、トウカイコモウセンゴケ(植物)、イシモチソウ(植物)	平成24年5月1日施行

平成26年には、環境省が定めた目標である佐渡での60羽のトキの定着を1年前倒して達成し、また、平成28年には昭和49年以来42年ぶりとなる、野生下で誕生したトキ同士のペアから生まれたヒナの巣立ちも確認され、野生での定着に向けて着実に前進しています。

#### イ 分散飼育の実施

平成15年度、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同年度にトキ分散飼育の受け入れを表明しました。以来、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）。

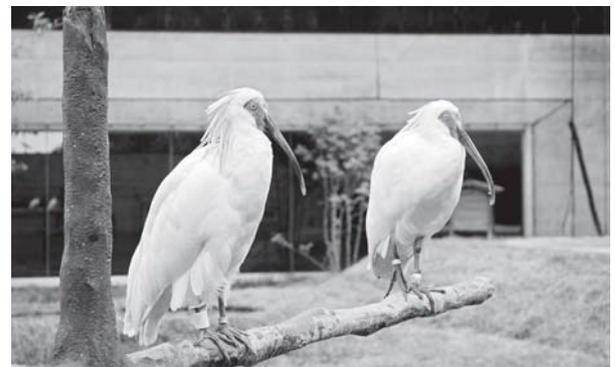
平成21年度には、繁殖ケージ等の施設の整備や、飼育員の佐渡での技術研修等の受入準備を進め、平成22年1月8日、いしかわ動物園に2つがい4羽のトキが移送されました。「能里」が穴水町で捕獲され佐渡に送られた日から、ちょうど40年ぶりの里帰りとなりました。その後、トキの飼育・繁殖は順調に進み、同年4月25日に、初めてのヒナがふ化したのを皮切りに、2組のペアから次々とヒナが誕生し、6～7月にかけて合計8羽のヒナが無事巣立ちを迎えました。平成23年1月には、トキ繁殖ケージのテナ対策工事と、トキを飼育するためのトキ飼育ケージの整備を行い、飼育・繁殖に万全を期しています。

平成23年度には、新たに親鳥にヒナの子育てを託す自然育すうに取り組み、平成24年度には、さらにふ化から親鳥に任せる自然ふ化にも取り

組み、無事に成功しました。これは、自然ふ化や自然育すうで育ったトキの方が人工的に育ったトキよりも、放鳥後につがいになりやすく、繁殖の可能性も高くなることが判明したことを受けて、取り組んでいるものです。

平成25年度には、国からの要請を受け、平成26年1月17日に追加の繁殖ペアを受け入れ、合計3組のトキで飼育繁殖に取り組むこととなりました。

平成28年度までに、50羽が繁殖し、うち43羽を佐渡に返還するなど、国の保護増殖事業に貢献してきているところです。



いしかわ動物園で分散飼育中のトキ

こうした中、平成28年11月19日に、佐渡以外では初めての公開展示施設となる「トキ里山館」をオープンしました。「トキ里山館」はエサ場となる湿地や棚田状の地形などトキが棲む里山を再現したほか、学習展示コーナーを併設し、観察と学習を一体的に行うことができる施設となっています。

今後も、トキを通じて里山の利用保全を推進するなど、人と自然の共生の取組を進めていきたいと考えています。



トキ里山館（平成28年11月オープン）

## ④ ライチョウの種の保存の推進

＜自然環境課＞

## ア ライチョウの保護増殖に向けた体制整備

国の特別天然記念物であり国内希少野生動植物種にも指定されているライチョウは、わが国の文献にはじめて登場する場所が白山であることもあり、本県にゆかりの深い鳥です。そのライチョウが、平成21年6月に白山での生息が確認されました。

全国的なライチョウの個体数は、最近20数年間で約3,000羽から約1,700羽に減少したとされ、高山地域に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、恩賜上野動物園や富山市ファミリーパークから近縁亜種であるノルウェー産のスバルバルライチョウをいしかわ動物園に受け入れ、飼育・繁殖技術の習得に取り組みはじめ、その拠点施設として、平成23年4月に「ライチョウの峰」をオープンさせ、この取組を県民に広く公開しています。

## イ 白山のライチョウ

白山は、かつてのライチョウの生息地であり、平成21年6月のライチョウの再確認は、大きなニュースとなって県民に明るい話題を提供しました。確認されたライチョウは、メスの1羽だけですが、平成28年もその生息が確認されており、白山の自然の豊かさを象徴しています。今後も県では、環境省に協力し、生息状況の把握に努めてまいります。



白山のライチョウ（平成27年8月24日撮影、環境省中部地方環境事務所）

## ⑤ 外来種対策

＜自然環境課・水産課＞

外来種とは、もともとその地域にいなかったもので、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。

外来種が引き起こす悪影響としては、地域固有の在来種が捕食されたり、近縁の在来種と交雑し雑種を作ったりす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、畑を踏み荒らすこと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。

国では、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」に基づき生態系等に被害を及ぼす動植物132種類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、県内にはオオクチバスなどの魚類も含めアライグマ・ウシガエルといった動物やオオキンケイギク・アレチウリなどの植物の生息・生育が確認されています。

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しています。また、外来種問題については、県民の理解と協力が欠かせないことから、アライグマ防除・啓発リーフレットの作成やオオキンケイギク除去イベントの開催、県のホームページ等を通じて「外来種を入れない、捨てない、拡げない」という原則の普及啓発の推進や情報発信に努めています。

## (6) 生物多様性の恵みに関する理解の浸透

県民一人一人に生物多様性や里山里海の恵みについて理解していただけるよう、身近な自然である里山里海をテーマとしたイベント等を通じた普及啓発や体験学習の機会の提供を推進します。（いしかわ自然学校の取組は第4節を参照ください。）

## ① いしかわグリーンウェイブ

＜温暖化・里山対策室＞

「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

県指定希少野生動植物種 (20種)



チュウヒ (タカ科)



コアジサシ (カモメ科)



トミヨ (トゲウオ科)



ホトケドジョウ  
(ドジョウ科)



イカリモンハンミョウ  
(ハンミョウ科)



シャープゲンゴロウモドキ  
(ゲンゴロウ科)



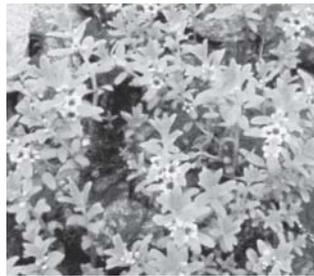
マルコガタノゲンゴロウ  
(ゲンゴロウ科)



イソコモリグモ  
(コモリグモ科)



ホクリクサンショウウオ  
(サンショウウオ科)



ウミミドリ (サクラソウ科)



オキナグサ (キンポウゲ科)



エチゼンダイモンジソウ  
(ユキノシタ科)



サドククルマユリ (ユリ科)



トキシソウ (ラン科)



サギソウ (ラン科)



イソスミレ (スミレ科)



センダイハギ (マメ科)



ヒメヒゴタイ (キク科)



トウカイコモウセンゴケ  
(モウセンゴケ科)



イシモチソウ  
(モウセンゴケ科)

日)の午前10時に世界各地で、次代を担う青少年による学校等での植樹活動と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、平成21年度からこの運動に参加し、平成28年度については、6月11日に石川県森林公園において、知事、津幡町長、津幡町立英田小学校、太白台小学校の児童、地元住民の皆様が参加して植樹を行ったほか、県内各地の保育所・幼稚園等と連携した植樹をリレー形式で行い、生物多様性に関する理解を深めていただきました。

また、いしかわ版里山づくりISO認証団体等に対し、グリーンウェイブへの積極的な参画を呼びかけたところ、35団体が植樹活動や環境イベントを実施しました。これらの様々な取組を通して、生物多様性の重要性について考えるきっかけとしてもらいました。

## ② 里山の恵み等を学ぶ新たな環境学習の推進 ＜温暖化・里山対策室＞

県内の大学生が小学生等の子ども達に対して、生物多様性や里山の恵み等を楽しく解説する継続的な環境学習の仕組みの構築に向け、平成23年度、大学生を中心とした環境学習プログラム研究会を設置しました。

平成24年度は、大学生が生物多様性や里山里海を学ぶ活動を行った上で、いしかわ動物園と夕日寺県民自然園を活用した環境学習プログラムを作成し、小学生向けに実施しました。

平成25年度は、新たに石川県森林公園を活用したプログラムを作成し、小学生向けに実施しました。

研究会に参加した大学生が習得したスキルを活かして、それぞれ生物多様性の理解につながる取り組み等が進められています。

## ③ いしかわの里山里海展の開催

### ＜里山振興室＞

身近な自然である里山里海には、さまざまな「いのちのつながり」があり、私たちはそこか

ら多くの恵みを得ています。

県では、楽しい体験を通じて里山里海の生物多様性やその恵みを知っていただくことを目的に、平成28年8月27、28日、「いしかわの里山里海展」を開催しました。実際に見て、触れて、体験できる展示内容とし、同時開催の「いしかわ環境フェア2016」とあわせて約27,000人が来場しました。

## ④ 夕日寺健民自然園の整備と機能の拡充

### ＜自然環境課＞

県では、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年に夕日寺健民自然園を開設しました。その後、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の施設を順次整備し、平成16年度から平成19年度には、白山麓から茅葺き民家を移築した「里山ふるさと館」や昔の里山の暮らしを学ぶ「体験工房」などのセンターゾーンを整備しました。

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も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「夕日寺里山探訪」などの活用や、里山保全に関わる団体等の交流の場として活用されています。

## ⑤ 「里山子ども園」の実施

### ＜温暖化・里山対策室、自然環境課＞

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(金沢地区)や加賀地区、能登地区において、里山を活用した自然体験プログラムである「里山子ども園」を、保育所・幼稚園等の園児を対象に38回実施しました。

## ⑥ 森林公園等の保健休養林施設の活用促進

### ＜観光企画課＞

森林のもつ優れた自然環境との接触を通じ、県民の自然とその恵みに対する理解を向上させることを目的として、森林公園(津幡町)、健康の森(輪島市)、県民の森(加賀市)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49回開催され、延べ2,050名の参加がありました。

(7) 国際的な情報の共有と発信

生物多様性の保全と持続可能な利用は世界共通の課題であるため、生物多様性に関連する諸条約や広域的・国際的な取組等に、地方の立場から積極的に貢献していくことが大切です。

平成26年10月、韓国の平昌で開催されたCOP12（生物多様性条約第12回締約国会議）においては、会期中に開催された世界農業遺産に関するサイドイベントで本県の取り組みを発表したほか、同時開催された「持続可能な開発のためのインタラクティブフェア」において、展示ブースを設置して、パネルや資料を用いて、本県の取り組みを発信しました。

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

＜自然環境課＞

(1) 鳥獣保護管理事業計画

鳥獣保護管理事業計画とは、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（鳥獣保護管理法）」第4条に基づき、県知事が策定する鳥獣保護管理行政の基本計画で、鳥獣の捕獲などを規制する地域や捕獲許可に関する規定、鳥獣保護管理事業の普及啓発活動などについて定めています。

平成27年5月に法改正により「第11次鳥獣保護事業計画」を「第11次鳥獣保護管理事業計画」に改定しました。

(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。

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。鳥獣保護区に指定されると、区域内における狩猟による鳥獣の捕獲が禁止されます。

その指定面積は、54,907ha（平成29年3月末現在）で、県土面積418,609haの13.1%となっており、全国平均（9.4%）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カ所が指定されています。（表9、表10、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

特定鳥獣保護管理計画とは、人と野生鳥獣との共生を図るとともに、長期的な観点から野生鳥獣の個体群の保護管理を図ることを目的として、県知事が必要と判断した場合に策定する任意計画です。

近年、野生鳥獣が増加し、農林業被害や生活環境被害などの問題が発生しており、特に、イノシシについては繁殖力が強く、個体数の増加と分布域の拡大が近年急速に進んでいます。平成10年度に加賀市で確認された農作物被害は、平成18年度には金沢以南の地域に拡大し、平成22年度には珠洲市でも初めて確認され、その後

表9 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28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	54,907
特定猟具使用禁止区域	8	6,168	36	18,024	67	23,592
休 猟 区	37	39,902	25	41,693	7	11,484

表10 鳥獣保護区指定区分別状況 (平成29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	23,464	31	23,464
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	8	3,463	9	3,473
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	—	—	6	1,696	6	1,696
合計	3	25,992	47	28,915	50	54,907



図2 鳥獣保護区と指定等現況図 (平成29年3月末現在)

表11 鳥獣保護区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	鳥獣保護区
石川県	418,609	54,907 (13.1%)
富山県	424,761	107,482 (25.3%)
福井県	419,049	32,752 (7.8%)
全国	37,797,157	3,549,362 (9.4%)

表12 特定鳥獣保護管理計画の策定状況

	計画名	策定年度	計画期間	主な(変更)内容
クマ	石川県特定鳥獣保護管理計画	H13年度	H14~H18	・年間総捕獲数を推定生息数の10%以内とする ・保護地域、干渉地域、排除地域に区分し保護管理など
	第2期石川県ツキノワグマ保護管理計画	H18年度	H19~H23	・保護管理を行う区域を七尾市以南に拡大
	第2期石川県ツキノワグマ保護管理計画(変更)	H22年度	H19~H24	・年間総捕獲数を推定生息数の12%に引き上げ ・計画期間の1年延長など
	第3期石川県ツキノワグマ保護管理計画	H24年度	H25~H29	・推定生息数をこれまでを100頭上回る700~900頭とする
	第3期石川県ツキノワグマ保護管理計画(変更)	H26年度	H26~H29	・計画対象を県全域に拡大
	第1期石川県ツキノワグマ管理計画	H27年度	H27~H29	・ツキノワグマを第二種特定鳥獣として計画策定
サル	石川県特定鳥獣保護管理計画	H13年度	H14~H18	・群れごとに加害レベルに応じた保護管理。1年を通じて集落の農地周辺を主な行動範囲とする集落依存型の群れは除去など
	第2期石川県ニホンザル保護管理計画	H18年度	H19~H23	
	第3期石川県ニホンザル保護管理計画	H23年度	H24~H28	
	第1期石川県ニホンザル管理計画	H27年度	H27~H28	・サルを第二種特定鳥獣として計画策定
イノシシ	第1期石川県イノシシ保護管理計画	H21年度	H21~H23	・狩猟期間の延長やイノシシに限って狩猟ができる特例休猟区の設置など
	第2期石川県イノシシ保護管理計画	H23年度	H24~H28	
	第1期石川県イノシシ管理計画	H27年度	H27~H28	・イノシシを第二種特定鳥獣として計画策定
ニホンジカ	第1期石川県ニホンジカ保護管理計画	H24年度	H25~H29	・狩猟期間の延長やニホンジカに限って狩猟ができる特例休猟区の設置など
	第1期ニホンジカ管理計画	H27年度	H27~H29	・ニホンジカを第二種特定鳥獣として計画策定

も能登半島全域で被害が拡大し、深刻な問題となっています。木の実の凶作年に発生するツキノワグマ(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、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も大きな問題となっています。

また、ニホンジカについても、本県への侵入と生息域の拡大がみられ、今後の増加が懸念されています。

これらのことから、県では、クマ、サル、イノシシ、ニホンジカの保護管理計画を順次策定し、管理目標に基づく適切な個体数管理や鳥獣の生息環境の整備、鳥獣による被害の防除等に取り組んでいます。(表12)

#### イ モニタリング調査等

クマについては、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。

このほか、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、石川県内での繁殖分布の拡大が懸念されているため、平成24年度以降継続して糞塊密度調査等

による生息状況調査を実施しています。今後も、調査を継続して、その動向を注意深く見守っていきます。

## 2 野生鳥獣による農林水産業被害等の防止

野生鳥獣による農林業被害は、県全体で約98百万円(平成28年度)で、このうちイノシシによるものは、約81百万円となっており、これまで被害が少なかった地域に拡大するなど、被害地域では、生産意欲の減退が問題となっています。

こうした状況を踏まえ、有害鳥獣の「捕獲」とともに防護柵の設置などにより被害を防ぐ「被害防止」が一体となった取組が必要となります。

### (1) 被害実態の把握

#### <農業安全課>

農林業についての被害実態について、市町等を通じて把握に努めており、本県における平成28年度の野生鳥獣による農林業被害は、被害面積約119ha、被害金額で約98百万円となっています。

表13 有害鳥獣捕獲実績 (平成29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	キジ	キジバト	トビ
291	2,468	2,093	66	290	15	2	2
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	ニホンジカ	
402	5,488	5,285	62	133	5	3	
C. 鳥類の卵 (単位:個)							
許可証 交付数	捕獲数計	カラス					
137	3,422	3,422					

(2) 有害鳥獣捕獲許可

＜自然環境課＞

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28年度の有害鳥獣捕獲許可による鳥獣の捕獲数は、表13のとおりとなっています。

(3) 被害防止

① 鳥獣被害防止対策協議会への支援

＜農業安全課＞

農作物の鳥獣被害を防止するには、それぞれの地域が実情にあわせた対策を実施することが重要であることから、平成20年度に、市町や生産者等から構成される各地域の鳥獣被害防止対策協議会の活動に対する国の助成制度が設けられました。

この国の助成は、「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律（鳥獣被害防止特別措置法）」に基づき市町が策定する鳥獣被害防止計画の内容に応じたものになることから、県では、各地域協議会が国からの助成を受けやすくなるよう、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。

② ニホンザル接近警報システムの整備

＜自然環境課＞

サルについては、多くの群れが生息する白山

市及び金沢市南部において新たに生息域を拡大する傾向があり、農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、サ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、サ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。

3 狩猟の適正化

＜自然環境課＞

狩猟とは、法律で定められた猟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、イノシシ及びニホンジカは11月1日から翌年3月31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28年度は、狩猟免許試験を4回、狩猟免許更新講習会を2回実施しました。その内訳は表14のとおりです。

また、狩猟者登録証の交付状況は表15のとおりです。

表14 平成28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	免状交付件数
網 猟	22	14	143
わ な 猟	345	157	1,699
第一種銃猟	62	60	630
第二種銃猟	5	4	21
計	434	235	2,493

表15 平成28年度狩猟者登録証交付状況

(平成29年3月31日現在)

区 分	県 内 者	県 外 者	計
網 猟	58	0	58
わ な 猟	929	3	932
第一種銃猟	464	49	513
第二種銃猟	27	0	27
計	1,478	52	1,530

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・観光戦略推進部などの各部局が横断的に実施しています。「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28年度の事業一覧は表16のとおりで、576のプログラムに4万2千人を超える参加がありました。

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組が評価され、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

＜自然環境課＞

① 推進・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」に置いています。事務局では、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。

(2) 指導者の養成

＜自然環境課・農業基盤課・生涯学習課＞

① 指導者の養成

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）セミナーなどを開催しています。

(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4つに大きく分けられます。

① 拠点施設型（自然のまなび舎）

＜自然環境課＞

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「夕日寺里山探訪」（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。

② 子ども自然学校

ア 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ことなどを目的として、青少年教育施設を中心に、子どもたちの自然体験型環境教育の活動プログラムを実施しています。

イ いしかわ田んぼの学校 ＜農業基盤課＞

農業や農作物への理解を促進し、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。

表16 平成28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・運営体制	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	-
指導者養成	いしかわ子ども自然学校ボランティア養成事業等		127
	スノーケリング指導者研修会		40
	自然解説員等の指導者養成講座		2
拠点施設型 (自然のまなび舎)	里山のまなび舎	夕日寺健民自然園での県民による里山保全活動や自然体験活動など	1,009
	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)	7,710
	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)	547
	自然解説事業	白山や県下各地での自然観察会	6,290
	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(石川県ふれあい昆虫館)	4,611
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参加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	7,626
	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作業体験学習	6,228
エコツーリズム型	エコロジーキャンプなど	民間団体や民間事業者が主催する特色あるテーマの自然体験プログラムなど	6,658
派遣型	おでかけ「いしかわ自然学校」	「いしかわ自然学校」の一部プログラムについて希望に合わせた時間・場所で実施(スタッフ派遣)	1,393

(計42,241)

☆提供プログラム総数576

☆指導者数(養成講座等修了者数)

インストラクター：201、自然解説員：103、スノーケリング指導者：85

里山保全活動リーダー：48、白山自然ガイドボランティア：72 ほか

## ③ エコツーリズム型（エコロジーキャンプ）

＜自然環境課＞

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プログラムで、中でも宿泊・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。

## ④ 派遣型（おでかけ「いしかわ自然学校」）

「いしかわ自然学校」では、学校や公民館などが主催する自然教室などにスタッフを派遣しています。希望に応じた時間・場所に「いしかわ自然学校」インストラクターを派遣し、様々な自然体験プログラムや環境学習プログラムを提供しています。

## 2 自然公園施設の整備・充実と適正な利用の促進

＜自然環境課＞

## (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。

## ① 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23年度の中宮温泉ビジターセンター展示施設につづき、平成24年度には、市ノ瀬ビジターセンター展示施設のリニューアル工事が完了するなど施設の充実を図っています。

## イ 能登半島国定公園

能登半島の優れた景観地と自然林、海域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つ目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、ササユリ、トクワカソウなどの貴重な植物を保護するため、平成11年度に採取を禁止する植物を85種指定しました。

## ② 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、これまでは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28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、アグリ田島、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、NPO法人環白山保護

利用管理協会、一般財団法人白山観光協会、一般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

##### <自然環境課・生涯学習課>

「いしかわ自然学校」の拠点施設の1つである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) 自然史資料館の利用促進 <生涯学習課>

自然史資料館（平成18年5月開館）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ため、「自然たいけん広場」「物理たいけん教室」の常設展示に加え、教育普及プログラムや講演会、企画展等を実施し、自然環境保全などの普及啓発に努めています。

### 4 温泉資源の保護と適正な利用の推進

##### <環境政策課>

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337カ所（平成29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、単純温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17のとおりです。

表17 温泉掘削等許可件数

（単位：件）

区分 \ 年	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
掘削	2	11	5	8	4	8	3	4	2	2	1	5
増掘	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
動力装置	6	8	6	5	3	6	3	5	2	3	3	3

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

#### (2) 温泉の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28年度の温泉採取許可及び可燃性天然ガス濃度確認の申請件数は、表18のとおりです。

表18 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28年度	1件	1件

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27年度の温泉の利用状況は表19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19 温泉の利用状況等 (平成28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	25度以上 42度未満	42度以上	水蒸気ガス	自噴	動力				
336	18	187	11	120	39	92	74	0	1,025	29,724	194	29,412	4,411,231	105

## 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、行政それぞれによる地球温暖化防止に向けた取組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を部門別にみると、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ます。これまで、環境マネジメントシステムへの取組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、これらの取組をより一層、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な導入や省エネ住宅の建設など民生部門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・固定に向けた取組として、森林の適正管理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 地球温暖化の現状

##### <温暖化・里山対策室>

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気温を一定に保っています。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2014年（平成26年）に取りまとめた第5次評価報告書（以下、「報告書」）によると、世界平均地上気温は1880～2012年の間に0.85（0.65～1.06）℃上昇しており、最近30年の各10年間の世界平均地上気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温であるとしています。

また、世界平均海面水位は1901～2010年の間に19（17～21）cm上昇し、19世紀中頃以降の海面水位の上昇率は、それ以前の2千年間の平均的な上昇率よりも大きかったとしています。

報告書では、気候システムの温暖化については疑う余地がないと断定するとともに、人間活動が20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な

原因であった可能性が極めて高い（95%以上）としています。

気象庁の観測によると、日本では年平均気温はこの100年間で約1.16℃上昇しており、石川県（金沢市）においては約1.6℃上昇しています。

この地球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。

報告書では、ここ数十年の気候変動の影響として、水量や水質などの水資源への影響、陸域、淡水、海洋生物の生息域の変化、農作物への生産性の低下などが現れているとしており、将来的な影響の可能性として、洪水による都市部における深刻な健康被害、気温上昇や干ばつ等に

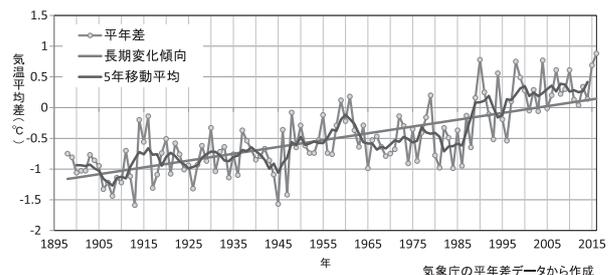


図1 日本の年平均気温の年平均差の経年変化（1900～2015年）

よる食料システムの崩壊など、複数の分野や地域に及ぶリスクがあげられています。

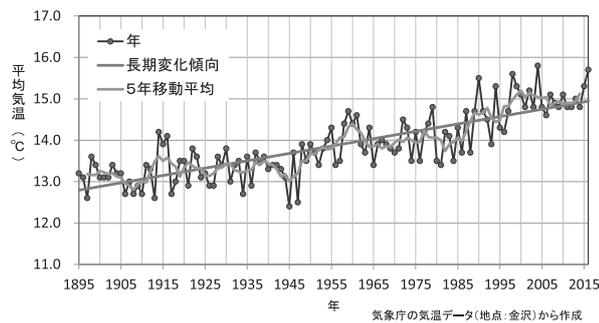


図2 金沢の年平均気温の経年変化 (1900~2015年)

## 2 国及び国際的な取組

### <温暖化・里山対策室>

#### (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るはじめた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。

我が国の2012年度の温室効果ガス総排出量は、前年度と比べると、2.8%の増加となっており、基準年の1990年度と比べると、6.5%の増加となっています。また、森林吸収量と京都メカニズムクレジットの取得量を加味すると、京都議定書第一約束期間内の5カ年平均 (2008年度から2012年度) では、基準年度と比べると8.4%の減少となり、京都議定書の目標 (基準

年比6%減) を達成しています。

#### (2) 平成25年度以降の地球温暖化対策について

我が国は、京都議定書第二約束期間には参加しないこととしています。また、平成25年度以降、国連気候変動枠組条約の下のカンクン合意を踏まえ、平成32年度 (2020年) までの削減目標を2005年度比で3.8%減とすることを表明していますが、この目標は、エネルギー政策や電源構成の検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定するとしたものです。

#### (3) パリ協定

平成27年7月、新たな長期エネルギー需給見通しが示されたことを受け、地球温暖化対策推進本部において2030年度までに2013年度比で温室効果ガスの排出量を26%削減する「日本の約束草案」を決定し、国連気候変動枠組条約事務局へ提出しました。

同年11月30日から12月13日までフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議 (COP21) では、全ての国が参加する公平で実効的な2020年以降の法的枠組みである「パリ協定」が採択されました。

我が国は、「パリ協定」の採択を受け、「日本の約束草案」に基づき、平成28年5月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、着実に地球温暖化対策に取り組むこととしています。

## 3 石川県の取組

### <温暖化・里山対策室>

本県の部門別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「石川県環境総合計画」の中で、京都議定書の目標達成のた

め、2001年度（平成13年度）を基準とした2010年度（平成22年度）を目標年次とする次の二酸化炭素排出削減目標を設定しました。

- ◎ 石川県のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出削減目標（CO<sub>2</sub>/年）
- 産業部門：－112千トン（2001年比－3.7%）
- 民生部門（家庭）：－188千トン（同－11.2%）
- 民生部門（業務）：－187千トン（同－12.2%）
- 運輸部門（自動車）：－216千トン（同－7.8%）
- 削減総量：－703千トン（同－7.8%）

(1) 県民の取組推進

① いしかわ学校版環境ISOの普及推進

＜温暖化・里山対策室＞

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28年度は、小学校4校、中学校4校の計8校を認定し、平成28年度末の認定校は240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・幼稚園等において、エコ保育所・幼稚園・認定こども園推進事業を平成20年度から実施し、平成28年度末の認定園は145園になりました。

② いしかわ地域版環境ISOの普及推進

＜温暖化・里山対策室＞

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28年度は、2地域（2公民館）を認定

表1 石川県の部門別温室効果ガス排出量 ※1 ※2 ※3

(千トン-CO<sub>2</sub>/年)

種類	部門	年度															
		2001 (H13)	2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	増減率 (2001年比)	
二酸化炭素	削減目標対象部門	産業部門	2,421	2,340	2,396	2,356	2,327	2,322	2,769	2,272	1,618	1,690	2,293	2,120	2,383	2,226	-8.0%
		民生部門（家庭）	1,822	1,667	1,796	1,860	1,923	1,925	2,651	2,041	1,467	1,407	2,426	2,211	2,531	2,515	38.0%
		民生部門（業務）	1,772	1,764	1,956	1,926	1,849	1,891	2,606	2,154	1,676	1,421	2,520	2,311	2,680	2,686	51.6%
		運輸部門（自動車）	2,842	2,866	2,788	2,854	2,767	2,602	2,532	2,432	2,360	2,221	2,251	2,099	2,235	2,344	-17.5%
		小計	8,857	8,637	8,936	8,995	8,867	8,740	10,559	8,899	7,122	6,738	9,490	8,740	9,829	9,771	10.3% <sup>(※4)</sup>
	その他	運輸部門（その他）	124	131	139	126	135	129	121	119	103	106	115	116	121	125	1.3%
	廃棄物部門	176	167	172	176	167	203	224	179	184	136	147	219	193	189	7.7%	
	排出量計	300	298	311	302	303	331	344	298	287	242	262	334	314	315	5.0%	
その他ガス <sup>※5</sup>	排出量計 <sup>※6</sup>	560	536	525	525	497	498	493	476	465	454	447	443	431	422	-24.6%	
総排出量		9,716	9,471	9,772	9,823	9,667	9,570	11,396	9,673	7,874	7,434	10,198	9,518	10,574	10,508	8.2%	

※1 排出量は、平成21年6月に環境省が作成した地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアルに基づき算出した。  
 ※2 端数処理のため、各部門の数値を用いた計と「削減目標対象部門」の「小計」の数値ないし「総排出量」の数値は一致しないことがある。  
 ※3 電気の排出原単位については、当該年度の北陸電力の原単位（2008年度以降はクレジット反映後）を用いて算出している。  
 ※4 二酸化炭素排出量が大きく増加した主な要因：北陸電力の電気の排出原単位が大きく上がったため（2001年度：0.416、2014年度：0.640）  
 なお、環境総合計画で目標を設定した際に用いた排出原単位 0.33（北陸電力の2010年度目標値）で算出した場合、2001年比19.0%削減となる。  
 ※5 メタン、一酸化二窒素及びフロン類  
 ※6 各ガスの排出量に地球温暖化係数を乗じて、二酸化炭素に換算した量を合計したもの

し、平成28年度末で84地域となっています。各地域では、地域全体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。

### ③ いしかわ家庭版環境ISOの普及推進

＜温暖化・里山対策室＞

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、平成16年度から、この指針に基づき、省エネ・節電、省資源、ゴミの削減に取り組む家庭を「エコファミリー」として認定しています。

平成21年度から、エコチケットにより地球温暖化防止活動を支援するとともに、エコ住宅等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。

平成24年度からは、省エネ・節電に関する取組内容を充実強化した「省エネ・節電アクションプラン」として推進し、平成26年度からは子育て世帯への呼びかけを強化するため保育所・幼稚園等に通う園児を対象とした「いしかわエコレンジャー認定制度」を実施し、平成28年度は2,848人をエコレンジャーに認定しました。

これらの取組により平成28年度は10,707家庭を認定、平成28年度末の認定家庭は46,414家庭となっています。

昨年夏（7月～9月）の電気使用量については、対前年同期比で一般家庭が2.3%増加しているのに対し、省エネ・節電アクションプランの取組家庭は2.4%減少と、一般家庭に比べ4.7%高く、推計で240万kWhの節電効果があがっています。

### ④ エコギフトによる地球温暖化防止活動への支援

＜温暖化・里山対策室＞

いしかわ学校版・地域版環境ISOの活動内容を評価し、更なる活動支援を目的に、取組内容に応じて、環境教育教材等をエコギフトとして贈呈しています。

平成28年度は、13校、2地域へ贈呈しました。

### ⑤ エコチケットによる地球温暖化防止活動への支援

＜温暖化・里山対策室＞

平成21年度から、いしかわ家庭版環境ISOの裾野拡大と取組のステップアップを図るため、家庭で実施した地球温暖化防止活動の取り組み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しています。

この事業は、企業からの協賛金を原資として実施しています。

平成24年度からは、地球温暖化防止活動の取組期間を電力需要の高まる夏の3ヵ月間と設定し、「省エネ・節電アクションプラン」による家庭版ISO認定家庭へポイントを交付するなど、制度の拡充を図りました。

### ⑥ いしかわクールシェアの取組推進

＜温暖化・里山対策室＞

電力需要の高まる夏場に、家庭のエアコンなどを消して公共施設や商業施設などの涼しい場所に出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「クールシェア」の取組を推進しました。

平成28年度は、公共施設273、商業施設202、イベント7の合計482にクールシェアスポットとしてご協力いただきました。

### ⑦ いしかわウォームシェアの取組推進

＜温暖化・里山対策室＞

照明やエアコンなどにより消費電力が多くなる冬場に家庭で鍋などを囲んだり、商業施設などに出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「ウォームシェア」の取組を推進するとともに、「冬の省エネ・節電アクションプラン」の取組を呼びかけました。

平成28年度は、スーパーや飲食店など200施設にウォームシェアスポットとしてご協力いただきました。

### ⑧ エコリビングの推進

＜温暖化・里山対策室＞

住宅の省エネ化については、地球温暖化対策の柱として位置づけられている重要な取組で

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・工夫について平成20年度より「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、優れた省エネ住宅の新築・改修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、平成28年度は、新築部門4件、改修等部門2件をそれぞれ表彰しました。

また、同じく平成21年度から、住宅の省エネ化に対応できる技術者の養成を目的としたエコ住宅に関する技術者養成講習会を開催し、講習会を修了した建築士を石川県エコ住宅アドバイザーに認定しています。平成28年度まで372名が認定されています。

#### ⑨ いしかわ住まいの省エネパスポート制度の運用 <温暖化・里山対策室>

平成24年度から、ドイツを中心に欧米で普及している建物の省エネ評価手法を参考に、本県の気候風土に対応した新築住宅の省エネ性能を評価するいしかわ住まいの省エネパスポート制度の運用を開始し、平成26年度からは、リフォーム住宅においても評価できるようにしました。

この制度は、住宅の暖冷房・給湯・照明・家電などで1年間に必要となるエネルギー量を5段階で評価するもので、県が認定したエコ住宅アドバイザーが評価しており、平成28年度の評価件数は158件でした。

#### ⑩ エコ住宅整備の助成

##### <温暖化・里山対策室>

住宅の省エネ化を促進するため、平成24年度からいしかわ住まいの省エネパスポート制度を活用し、最高評価を得た住宅に「エコ住宅整備促進補助金」を交付しています。

平成28年度の補助実績は、新築134件、改修5件となっています。

**いしかわ住まいの省エネパスポート**  
GOOD DESIGN AWARD  
2013年度受賞

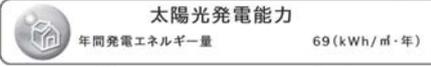
名称	いしかわエコハウス	
所在地	石川県金沢市鞍月2丁目	
竣工	2010年3月 完成	
延床面積	307.61㎡	
設計者	株式会社金沢計画研究所	
施工者	ほそ川建設株式会社	

**エネルギー指標**



年間必要エネルギー量 ~100 (kWh/㎡・年)

**太陽光発電能力**



年間発電エネルギー量 69 (kWh/㎡・年)

発行日 2015年4月1日

発行者 石川県エコ住宅アドバイザー 認定番号997 氏名 石川 太郎 印

確認者 石川県エコ住宅アドバイザー 認定番号998 氏名 金沢 一郎 印

<いしかわ住まいの省エネパスポートの発給>

- エネルギー指標は、住宅の断熱・気密・給湯・照明・家電で必要となる年間のエネルギー量を住宅の建物性能（断熱・気密・暖房設備効率・給湯設備性能・照明設備効率）と住まい方に合わせて、星の数で1つ星から5つ星までの5段階で表示したもので、星の数が多いほど、年間に必要なエネルギー量が少ない（省エネ性能の高い）住宅である。
- 年間必要エネルギー量は、単位面積（1㎡）あたり1年間に必要な一次エネルギー量の目安のこと。また、一次エネルギーは、家庭で消費される電力を発電、送電するために必要なエネルギー量の値のこと。
- 太陽光発電能力は、太陽光発電が設置されている場合に、発電によりどのくらいのエネルギーをまかなえるかを表示したもので、
- 年間発電エネルギー量は、太陽光発電による発電電力を、年間必要エネルギーと同じ、単位面積あたり1年間の一次エネルギーに換算した概算値を示したもので、

2015年度版 Ver1.0

#### ⑪ 「いしかわエコハウス」の建設

##### <温暖化・里山対策室>

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「いしかわエコハウス」を、平成22年4月にオープンしました。

いしかわエコハウスは、住宅・設備関連事業者の知識や技術を高め、エコ製品の普及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おり、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、一般家庭に必要なエネルギーの95%を賄うことができる仕様としています。

高断熱、高气密の建物に加え、屋根に設置された太陽光パネルや太陽熱を利用した給湯設備、ヒートポンプ式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、いしかわ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。

いしかわエコハウスは、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、約44,000人が来館されています（H29.3末）。

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308m<sup>2</sup>

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

卓越風を考慮し、自然風を多く取り入れる工夫（建物の向き、窓の位置等）など



いしかわエコハウス

⑫ レジ袋削減の推進

＜温暖化・里山対策室＞

地球温暖化防止に向けた身近な取組として、レジ袋の削減があります。

レジ袋削減の取組は、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・省資源の行動へとつながり、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）と公益社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議の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。

平成21年3月には、更なる取組の強化・拡大を図るため、ドラッグストア、クリーニング店、書店といった新たな業種から参加を得るとともに、食品スーパーを中心に、削減目標をマイバッグ等持参率30%以上から80%以上へと引き上げ、その目標を達成するために、平成21年6月からレジ袋を一斉に有料化しました。平成28年度のマイバッグ等持参率は、レジ袋の無料配付中止事業者全体で約87%と、目標の80%を上回っており、マイバッグ持参でのお買い物というライフスタイルが定着してきました。（表2）

表2 レジ袋削減目標業種別設定状況（H28年度）  
(1) 目標として「マイバッグ等持参率80%以上」等を掲げている事業者（レジ袋無料配布中止事業者）

業種	削減目標	事業者数
食品スーパー	マイバッグ等持参率80%以上等 （平成21年6月1日から） レジ袋有料化	20
ドラッグストア		1
クリーニング店		5
計		26

(2) 独自のレジ袋削減目標を掲げている事業者

業種	削減目標	事業者数
ドラッグストア	・マイバッグ等持参率80%以上 ・マイバッグ持参者にポイント付与	3
百貨店	・レジ袋削減率（H18比）30%以上	2
コンビニエンスストア	・JFA統一の設定数値 ・レジ袋削減率（H22比）10%以上 ・マイバッグ等持参率30%以上等	3
書店	・マイバッグ等持参率30%以上	1（組合）
商店街	・消費者に使用の意思確認	1
家電量販店	・レジ袋削減率（H22比）10%以上 ・レジ袋削減率（H23比）10%以上	2
ホームセンター	・レジ袋削減率（H22比）10%以上	1
計		13

県では、今後も事業者等と連携し、レジ袋削減に向けた取組を行っていくこととしています。なお、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。

⑬ 石川県地球温暖化防止推進センターの活動  
＜温暖化・里山対策室＞

県では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、公益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。同会議では、いしかわ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。

⑭ 地球温暖化防止活動推進員の委嘱

＜温暖化・里山対策室＞

県では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」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、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おり、平成29年3月末現在で148名となっています。

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、地球温暖化の現状認識と温暖化防止につながる具体的な取組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。

⑮ エコドライブの普及促進

＜温暖化・里山対策室＞

県では、運輸部門からの二酸化炭素排出削減を推進するため、いしかわ環境フェアやラジオによる広報、免許更新時のパンフレット配布やビデオ上映などを通じて、エコドライブの普及促進に努めています。

⑯ 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 ＜温暖化・里山対策室＞  
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、県内各種団体を構成する「資源とエネルギーを大切にす運動石川県推進会議」を中心に省エネルギー活動などの啓発活動を行っています。

⑰ 公共交通の利用促進

＜都市計画課＞

ア 観光期パーク・アンド・バスライドシステム  
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ており、二酸化炭素排出量の削減にもつながっています。

平成28年度においては、平成28年5月3日～4日の2日間実施し、1,520台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、路線バス等に乗り換えてもらうシステム（「Kパーク」）を実施しており、二酸化炭素排出量の削減にもつながっています。

平成29年3月末現在、15箇所ですべて371台分の駐車場を確保し、利用登録者数は173人となっています。

⑱ エコマイスター等の認定

＜温暖化・里山対策室＞

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28年度末の認定者数は次のとおりです。

エコドライブマイスター：14名

エコドライブ指導アドバイザー：255名  
 (うち平成28年度認定10名)  
 エコタッキング指導アドバイザー：39名  
 省エネ家電製品等普及指導アドバイザー：202名

⑩ エコスタイルの推進

＜温暖化・里山対策室＞

県では、本格的な低炭素社会に向けて、我慢ではなく快適で豊かな暮らしを実現する新しいライフスタイルを提案する「エコスタイル推進等研究会」を設置し、方策を検討しています。

(2) 事業者の取組推進

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、事業者の取組が進むよう、さまざまな施策を講じています。

① 地球温暖化対策計画書の作成・提出制度

＜温暖化・里山対策室＞

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)」では、エネルギーの使用量が原油換算で1,500kL以上である工場等について、特にエネルギーの使用の合理化を推進する必要があるとして、エネルギー管理指定工場等に指定しています。

県では、「ふるさと環境条例」の規定により、エネルギー管理指定工場等を対象に、温室効果ガス排出量の抑制措置等を記載した地球温暖化対策計画書の作成・提出制度を設けています。

計画は3年計画であり、県では、その進捗状況を把握するため、計画書提出の翌年から、毎年、温室効果ガスの排出状況等の報告を受けています。

ア 平成28年度に提出された地球温暖化対策計画書の概要

- 計画書提出事業所数 29
- 平成27年度に排出した二酸化炭素の合計 187千トン
- 二酸化炭素削減の削減目標
  - ・基準年度：平成27年度
  - ・計画年度：平成28年度～平成30年度の3年間

削減目標	事業所数
3%未満	11
3～6%	17
6～9%	1
9%超	0
計	29

イ 平成28年度に提出された温室効果ガス排出量報告書の概要

- 排出量報告書提出事業所数 126
- 内訳
  - ・平成25年度計画書策定事業所 19
  - ・平成26年度計画書策定事業所 17
  - ・平成27年度計画書策定事業所 90
- 平成27年度に排出した二酸化炭素の合計 2,105千トン

内訳

- ・平成25年度計画書策定事業所 142千トン  
(基準年度(平成24年度)比 3.8%減)
- ・平成26年度計画書策定事業所 153千トン  
(基準年度(平成25年度)比 8.6%増)
- ・平成27年度計画書策定事業所 1,809千トン  
(基準年度(平成26年度)比 4.6%減)

- 目標達成事業所数 6

② いしかわ事業者版環境ISOの普及推進

＜温暖化・里山対策室＞

自主的・積極的に環境保全活動に取り組む事業者の裾野拡大のため、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、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、2年後の更新時に評価し、県に報告することになっています。

また、取組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・省資源の取組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28年度は新たに24事業所を登録し、同年度末現在の登録事業所数は765事業所となりました。

### ③ いしかわエコデザイン賞の贈賞

＜温暖化・里山対策室＞

低炭素（地球温暖化防止）、自然共生、里山里海保全、資源循環（3R）、環境保全のための情報発信やパートナーシップなど、持続可能な社会の実現に向けて生み出された、石川発の優れた製品並びにサービスを育むことを目的に、新たに「いしかわエコデザイン賞」を創設しました。

第6回いしかわエコデザイン賞2016では、製品領域・サービス領域で15者を表彰しました。

### ④ エコ製品・サービスへの普及支援

＜温暖化・里山対策室＞

環境保全に役立つ石川発の優れた製品・サービスの市場への普及に向け、エコ製品・サービスの環境面での特長を消費者や顧客に効果的にPRする手法を広報の専門家から学ぶ「いしかわエコもの発信塾」を開催しました。

19事業者が受講し、広告に関する基礎的な知識を学ぶとともに、ワークショップを通じて、自社のエコ製品・サービスのPRポスターの製作を行いました。

「いしかわエコもの発信塾」の受講者のうち、2事業者は滋賀県で開催された「びわ湖環境ビジネスメッセ2016」に出展し、PR実践も行いました。

### ⑤ 再生可能エネルギー等導入推進基金事業（グリーンニューデール基金事業）

＜温暖化・里山対策室＞

環境省では、東日本大震災を契機として、避難所等における緊急時の電源確保が課題となったことから、地震や台風等による大規模な災害に備え、避難所や防災拠点等に、太陽光や風力などの再生可能エネルギーによる発電設備等の導入を支援するため、再生可能エネルギー等導

入推進基金事業（グリーンニューデール基金事業）を実施しており、この基金事業について、県では、平成26年度に環境省からの補助金の交付を受け、平成26年度から28年度までの3か年で事業を実施しました。

この補助金を活用し、地域の防災拠点へ再生可能エネルギー発電設備等を導入していくにあたり、本県では、防災上の観点から、

- ・役場庁舎など災害対策活動の拠点となる施設（災害対策活動拠点施設）
- ・学校や体育館など住民が災害時に避難する施設（避難所）
- ・避難所へ住民を誘導するための避難誘導灯

などへの整備を実施することとし、平成26年度から28年度までの3か年で避難所等の県立高校12施設、役場庁舎や避難所等の市町施設16施設への再生可能エネルギー等の設備を整備したほか、10市町において、避難誘導灯を整備しました。

## (3) 県庁における取組

### ① 県庁グリーン化率先行動プラン

＜温暖化・里山対策室＞

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組を行っています。（表3）

### ② 県庁における環境マネジメントシステム（ISO14001）の取組

＜環境政策課、温暖化・里山対策室＞

本県では、本庁舎において、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001を平成16年2月に認証取得し、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。また、平成17年11月には、システムの適用範囲を県保健環境センター及び県工業試験場に拡大して、一体的・効率的な運用を図っています。

平成28年度に設定した環境目的・目標は、次のとおりです。なお、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

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28年度実績
①電気使用量の削減	4%削減	73,250MWh	63,169MWh（△13.8%）
②冷暖房用等燃料使用量の削減	13%削減	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算） 21,394t A重油 6,056kℓ 灯油 1,403kℓ プロパンガス 69千m <sup>3</sup> 都市ガス 352千m <sup>3</sup>	14,837t（△30.6%） 3,430kℓ（△43.4%） 1,804kℓ（+28.6%） 26千m <sup>3</sup> （△61.8%） 397千m <sup>3</sup> （+12.8%）
③公用車の燃料使用量の削減	5%削減	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算） 4,764t ガソリン 1,666kℓ 軽油 303kℓ	3,608t（△24.3%） 1,400kℓ（△15.9%） 140kℓ（△53.9%）
④水使用量の削減	5%削減	1,089千m <sup>3</sup>	714千m <sup>3</sup> （△34.4%）
⑤可燃ごみ排出量の削減	20%削減	1,297t	1,009t（△22.2%）
⑥用紙類の使用量の削減	3%削減	108,266千枚	121,427千枚（+12.2%）
⑦環境にやさしい製品の使用	99%達成	97.0%	99.5%
⑧低公害車の導入	220台導入	累計 70台	累計307台
⑨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	26施設（15%）	78施設（45%）
⑩二酸化炭素排出量の削減	8%（5千トン）削減	60,026t	2.5千トン削減、△4.1%削減※1 （11千トン削減、△21.7%削減）※2

※1 電気の排出原単位については、2015年のCO<sub>2</sub>クレジット反映後の原単位0.615を用いている。

※2 電気の排出原単位については、環境総合計画策定時において、北陸電力が2010年目標値としていた原単位0.33を用いた場合の値。

環境総合計画」における行動目標及び取組事項と整合性を図っています。

I 環境方針

1 基本理念

- (1) 環境への負荷の少ない循環を基調とした持続可能な社会の構築
- (2) 自然と人とが共生する社会の構築

2 基本方針

- (1) 環境改善への積極的な努力
- (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) 事業活動における環境配慮の徹底

II 環境目的

中・長期的取組として、34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 9項目

III 環境目標

環境目標として、112項目を設定

- 1 環境改善への積極的な努力 88項目
  - (1) 生活環境の保全 27項目
  - (2) 循環型社会の形成 21項目
  - (3) 自然と人との共生 21項目
  - (4) 地球環境の保全 11項目

(5) 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進 8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 14項目

- (1) エコオフィス活動に伴う環境負荷の低減 11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ことが求められたため、平成22年度末には、すべての県出先機関において「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。

③ 「県庁エコ通勤の日」の設定

＜温暖化・里山対策室＞

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(33ヵ所)の職員までを対象としています。

平成28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いきます。

#### (4) 新エネルギーの利用促進

##### ① 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、ビジネス創造フェアいしかわやいしかわ環境フェアに出展ブースを設け、新エネルギーに関するパンフレットの配布、太陽光発電装置・風力発電装置・小型水力発電装置の展示を行うなど、新エネルギーの普及啓発を行いました。

##### ② 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の利用を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)に支援しています。

また、平成26年からは、未利用の間伐材等を木質チップ化し、それを木質バイオマスボイラーの燃料としてエネルギー利用する(株)小松製作所とかが森林組合のモデル的な取組みに対して支援を行っています。

##### 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の利用を促進するため、高品質たい肥の生産指導、たい肥供給情報の発信などを行っています。また、水田や畑でのたい肥の利用拡大を進めることで、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。

##### ③ 土地改良施設を活用した再生可能エネルギーの導入促進

＜農業基盤課＞

県では、土地改良施設を活用した発電施設を整備することにより、県内の未利用エネルギーを最大限活用し、地域主導で再生可能エネルギーを供給する取組を推進するとともに、売電収入による土地改良区の経営改善等のため農業用水を活用した小水力発電を支援しています。

#### (5) 森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

##### ① 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28年度は、造林事業や治山事業等で年間2,271haの間伐を実施することにより、92,493m<sup>3</sup>の間伐材の生産と利用を行いました。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加工流通施設の整備等に取り組みました。

##### ② 森林整備活動による二酸化炭素吸収量の認証

＜温暖化・里山対策室＞

企業やボランティア団体が社会貢献活動として森林整備活動を実施した際に、その活動の社

会に対する貢献度を、二酸化炭素吸収量として認証する制度を、平成20年度から開始しました。

認証する二酸化炭素吸収量は、企業等が整備活動を行った森林において、1年間に吸収されると考えられる量です。企業等は、証書を社会貢献活動の証しとして、広く広報活動に用いることができ、これにより企業等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。

なお、企業等の森林整備活動をサポートした企業等には、森林整備サポート活動吸収証書を交付しています。

(平成28年度の認証状況)

- ・19団体を認証（うち1団体には、サポート活動吸収証書も交付）
- ・二酸化炭素吸収量合計 64.7トン

### ③ いしかわ版CO<sub>2</sub>削減活動支援制度

＜温暖化・里山対策室＞

NPOやボランティア団体等の営利を目的としない団体が実施するCO<sub>2</sub>吸収源としての森林を保全する活動を社会全体で支えるしくみとして、平成27年度から運用を開始しました。

企業はNPOやボランティア団体が行う森林保全活動に協賛すると、自社商品・広告等に本制度ロゴマークを使用でき、森林保全活動を行う団体は植栽、下刈りなどの活動について支援を受けることができます。消費者は、ロゴマークを使用している企業の商品を購入することで、団体の活動を支援できます。

- ・協賛申込企業 16社（平成29年3月末現在）
- ・支援認定団体 9団体（平成28年7月認定）



いしかわ版CO<sub>2</sub>削減活動支援事業ロゴマーク

## 4 今後の取組の方向

＜温暖化・里山対策室＞

本県では、これまで独自の取組として4つのいしかわ版環境ISOの普及や「省エネ・節電アクションプラン」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組を進めてきました。

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やエコ住宅改修マニュアルの普及を図るほか、省エネ性能の高い住宅の新築や、断熱施工、太陽光発電などの省エネ・創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組を強化してきました。

平成24年度からは、従来のいしかわ版環境ISOにおける省エネ・節電に関する取組内容を充実強化した「省エネ・節電アクションプラン」を全県的に推進しており、加えて、平成25年度からは、電力需要の高まる夏場に、家庭のエアコンなどを消して公共施設や商業施設などの涼しい場所に出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「クールシェア」、平成28年度からは家庭で鍋などを囲んだり、商業施設に出かける「ウォームシェア」の取組を推進しています。

特に、家庭版環境ISOについては、これまでの「いしかわエコチケット事業」に加え、子育て世代への普及啓発を図る「いしかわエコレンジャー認定制度」や「いしかわエコライフ応援サイト」の開設など取組を加速したところ、平成28年度末で認定家庭（エコファミリー）が約4万6千家庭となり、平成37年度までに8万家庭を目指すこととしています。

8万家庭の目標に向け、これまで主に夏に呼びかけていた省エネ節電の取組を、平成28年度から冬にも呼びかけを拡大し、取組の裾野の拡大と、取組内容の質の向上を図ることとしています。

また、住宅の省エネ化を積極的に推進するた

めに、「いしかわエコハウス」のさらなる利活用を図るとともに、これまで新築住宅を対象としていた省エネルギー性能評価を表示する「いしかわ住まいの省エネパスポート制度」については、リフォーム住宅についても評価できるような制度を拡充したところであります。

企業に向けた取組としては、事業者版環境ISOの普及や、石川発の環境保全に役立つ優れたエコ製品・サービスを表彰する、いしかわエコデザイン賞に加え、これらの製品・サービスの普及に向け、環境面での特長を消費者にPRしていく手法を学ぶ「いしかわエコもの発信塾」を開催するなど、企業の環境面での発信力の向上を支援することとしています。

さらに、これまで取り組んできた「石川の森整備活動CO<sub>2</sub>吸収量認証事業」に加え、二酸化炭素の吸収源としての森林を保全する活動を社会全体で支える「いしかわ版CO<sub>2</sub>削減活動支援制度」を創設し、活動の拡大を図ることとしています。

地球温暖化対策は、全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密接に関連している身近な課題でもあり、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更に進めていくことが必要です。

県としても、民生部門を中心に、地域における具体的で実効性のある二酸化炭素削減の取組を更に深化させていきたいと考えています。

## 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黄酸化物や窒素酸化物は、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や土壌や森林への影響調査を実施するとともに東アジア酸性雨モニタリングネットワークによる国際的な酸性雨対策に取り組んでいます。

なお、これまでの調査では、わが国では、酸

性雨による生態系への明確な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) 県の取組

本県では、昭和58年度から酸性雨調査を実施するほか、環境省と協力して県内の土壌や植生、陸水への影響について調査しています。

また、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ほか、地域同士の相互理解と協力が必要であり、中国人技術研修生の受入や技術指導などの国際協力を進めています。

#### 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、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でも、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おり、継続的な調査を実施する必要があります。

#### 3 フロン対策

##### (1) オゾン層の破壊と地球温暖化

フロンの一種であるCFCは、化学的な安定性や安価で人体への毒性が小さいなど多くの利点があり、冷蔵庫やエアコンの冷媒、建材用断熱材の発泡剤、スプレーの噴射剤、半導体等の洗浄液など、幅広い用途に用いられてきました。

しかし、CFCは、大気中に放出されると成層圏に到達し、オゾン層を破壊します。オゾン層が破壊されると、地上に到達する有害な紫外線（UV-B）が増加し、皮膚ガンや白内障等の健康被害の発生や、植物やプランクトンの成育の阻害等を引き起こすことが懸念されています。

このため、CFCは世界的に生産が規制され、

平成21年末までに全廃されました。また、CFCの代替物質であるHCFCも、CFCほどではないもののオゾン層を破壊するため、平成8年から生産規制が進められており、現在はオゾン層を破壊しないHFCの出荷が増えています。

しかし、このHFCは高い温室効果をもつため、ノンフロン製品や地球温暖化係数の低いフロン製品への転換、使用時漏えい防止など、HFCの製造から廃棄までのライフサイクル全体を見据えた包括的な対策が必要な状況にあります。

(2) オゾン層破壊物質の排出の抑制

日本は、オゾン層の保護のための国際的な対策の枠組みである「オゾン層の保護のためのウィーン条約」及び「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」に加入し、昭和63年に「オゾン層保護法（特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律）」が制定され、オゾン層破壊物質の生産や輸出入の規制、排出抑制の努力義務などが規定されました。

表4 モントリオール議定書に基づく先進国に対する規制スケジュール

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

※特定フロンとは、モントリオール議定書附属書AグループIに定められたCFC5種を指す。

(3) フロン類の排出抑制の促進

オゾン層を破壊するフロン類の生産や輸出入の規制が開始されましたが、過去に生産された冷蔵庫、カーエアコン等の冷凍空調機器の中には、充填されたCFC、HCFCが相当量残されています。

また、オゾン層破壊物質の代替物質として使用が増加しているHFCは、強力な温室効果ガスであり、京都議定書の削減対象物質となっています。なお、オゾン層破壊物質であるCFC、HCFCも強力な温室効果ガスです。

オゾン層の保護、地球温暖化の防止のためには、冷蔵庫やエアコン等の冷凍空調機器に充填されているフロン類（CFC、HCFC、HFC）が大気中に放出しないよう注意して製品を取り扱うとともに、機器の整備を定期的に行うことで漏えいを防止し、また、新しい製品を購入する際はフロン類を使用していない製品を選ぶよう注意が必要です。

このような中で、HFCの排出量が今後増大する見込みであること、従来のフロン回収破壊法によるフロン類の回収率が低迷していること、業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えいが従来の想定よりも相当程度多いことが判明したこと、国際的な規制強化の動きがあることを踏まえ、フロンの回収・破壊だけでなく、フロン製造から廃棄までのライフサイクル全体にわたる包括的な対策が必要とされたため平成25年6月に、フロン回収破壊法が改正され、名称も「フロン排出抑制法」に改められ、平成27年4月1日から施行されました。（図3）

フロン類を使用した機器を廃棄する場合にはフロン類を確実に回収することが必要です。業務用冷凍空調機器（「第一種特定製品」といいます）は「フロン排出抑制法」、家庭用の電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機及びルームエアコンは「家電リサイクル法」、カーエアコンは「自動車リサイクル法」に基づき、これらの機器の廃棄時にフロン類の回収が義務付けられています。回収されたフロン類は、再利用される分を除き、破壊されることとなっています。

① 業務用冷凍空調機器

＜環境政策課＞

フロン排出抑制法では、第一種特定製品の管理者には、第一種特定製品の設置環境・使用環境の維持保全、簡易点検・定期点検、漏えい等が確認された場合の修理を行うまでのフロン類

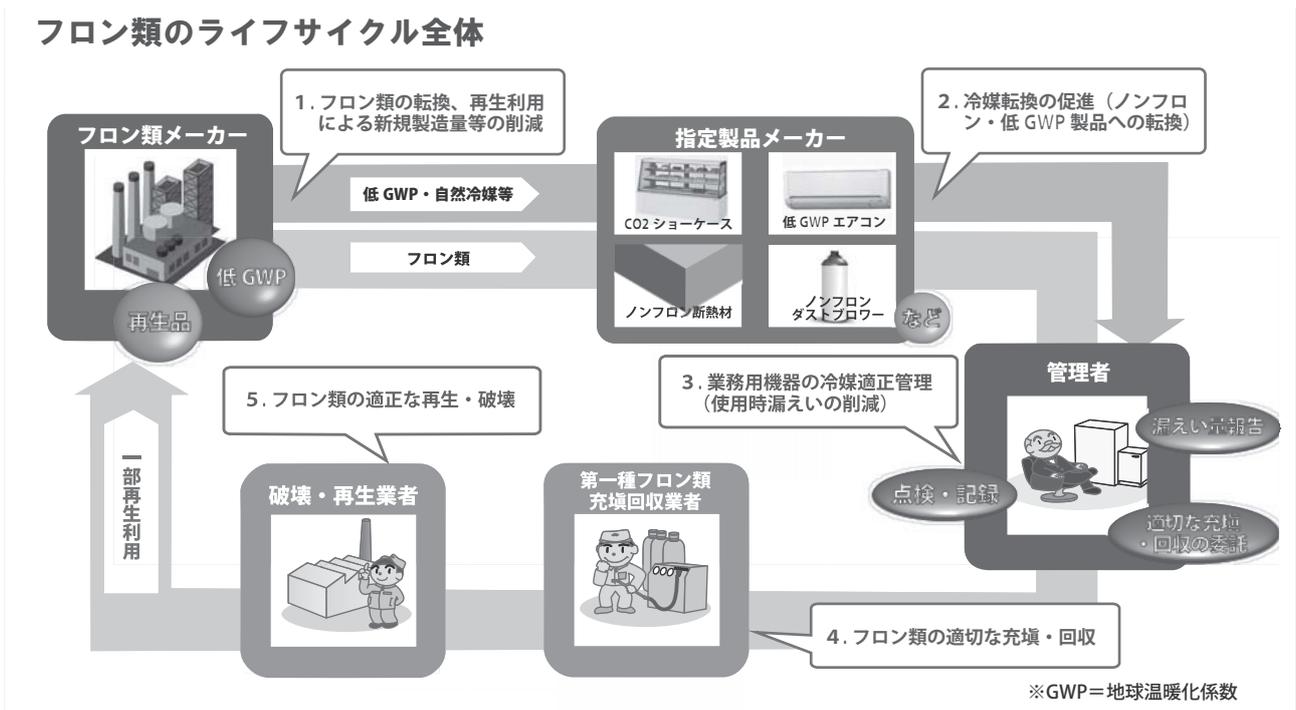


図3 フロン類のライフサイクル全体（出典：環境省フロン排出抑制法パンフレット）

の充填の原則禁止、点検・整備の記録作成・保存等を行うことを通じ、使用時におけるフロン類の漏えい防止に取り組むことが義務化され、一定量以上のフロン類を漏えいさせた管理者は、算定漏えい量等を国に報告し、国ではその算定漏えい量等を公表することになりました。

また、第一種特定製品に冷媒としてフロン類の充填を業として行おうとする者についても、知事の登録を受けることとし、第一種フロン類回収業者の名称も「第一種フロン類充填回収業者」に変更され、第一種特定製品の管理者及び整備者は、当該製品に冷媒としてフロン類を充填する必要があるときは、第一種フロン類充填回収業者に委託すること等が新たに義務付けられました。

本県では、知事の登録を受けた第一種フロン類充填回収業者への立入調査、第一種特定製品の管理者への立入調査、「建設リサイクル法」に基づく建築物の解体工事現場への立入調査を実施し、フロン類排出抑制の一層の徹底を図っています。

フロン排出抑制法に基づく、平成28年度におけるフロン類充填回収業者からのフロン類充填回収量報告の集計結果は、表5のとおりです。

## ② 家庭用のエアコン・冷蔵庫・冷凍庫

＜廃棄物対策課＞

平成13年4月から「家電リサイクル法」が施行されています。使用済の家庭用エアコン・冷蔵庫は、家電販売店等から県内4箇所の指定引取場所を経由して、製造業者が設置するリサイクル施設に運搬され、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、家庭用冷凍庫が「家電リサイクル法」の対象に加わっており、同様にフロン類の回収が行われています。

## ③ 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は、平成16年12月までは、「フロン回収破壊法」に基づいて回収されていましたが、平成17年1月1日以降に引取業者に引き取られた車両については、「自動車リサイクル法」に基づき、フロン類回収業者がフロン類を回収しています。自動車の所有者は、原則として新車を購入した時にフロン類回収破壊費用を含むリサイクル料金を支払うとともに、使用済自動車については、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。

表5 平成28年度フロン排出抑制法に基づく第一種フロン類充填回収業者からのフロン類充填回収量報告の集計結果

区分	設置				設置以外				合計			
	CFC	HCFC	HFC	計	CFC	HCFC	HFC	計	CFC	HCFC	HFC	計
充填した台数 (台)	1	176	1,909	2,086	20	1,333	3,279	4,632	21	1,509	5,188	6,718
充填した量 (kg)	50	1,102	16,502	17,654	70	19,648	16,034	35,752	120	20,750	32,536	53,406
区分	整備				廃棄等				合計			
	CFC	HCFC	HFC	計	CFC	HCFC	HFC	計	CFC	HCFC	HFC	計
回収した台数 (台)	36	693	2,609	3,338	766	4,974	6,749	12,489	802	5,667	9,358	15,827
回収した量 (kg)	121	3,220	8,174	11,515	836	27,599	10,634	39,069	957	30,819	18,808	50,584
平成28年度当初に保管していた量 (kg)	8	233	885	1,126	415	916	221	1,552	423	1,149	1,106	2,678
第一種フロン類再生業者に引き渡した量 (kg)	0	697	1,219	1,916	22	7,630	2,029	9,681	22	8,327	3,247	11,597
フロン類破壊業者に引き渡した量 (kg)	119	2,121	6,080	8,321	598	19,523	8,259	28,380	717	21,644	14,339	36,701
第50条第1項ただし書自ら再生し充填した量 (kg)	0	278	405	683	0	427	200	627	0	705	605	1,310
第49条第1号に規定する者に引き渡した量 (kg)	1	58	303	362	0	206	116	323	1	264	419	684
平成28年度末に保管していた量 (kg)	9	298	1,053	1,360	631	729	250	1,610	639	1,028	1,303	2,969

(注) 小数点以下を四捨五入しているため、計が一致しない場合があります。

平成27年度の「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は表6のとおりです。

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27年度分)

区分	CFC	HFC	計
フロン類回収業者へ引き渡された台数 (台)			35,862
回収した量 (kg)	96	8,188	8,284
平成26年度末に保管していた量 (kg)	305	959	1,264
自動車製造事業者等への引渡した量 (kg)	9	8,259	8,268
再使用した量 (kg)	0	0.4	0.4
平成27年度末に保管していた量 (kg)	392	888	1,280

※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事がある。

#### 4 国際環境協力

##### (1) 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、各国に共通する環境課題をテ

ーマに環境保全技術検討会を開催しています。この検討会では、それぞれの取組を紹介し、環境保全分野における協力関係の強化を図っています。

平成28年度は、中国江蘇省、韓国全羅北道との三者により、9月5日～9月8日の日程で中国江蘇省で開催し、固体廃棄物の管理及び再資源化について意見交換を行うとともに、関連施設を視察しました。



## 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、第1次産業から、第2次、第3次産業のすべての産業活動の取組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・発揮する取組が進んでいます。

こうした取組を進め、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、環境マネジメントに取り組む事業者の更なる増大、環境ビジネスの振興、1次産業が持つ環境保全機能の維持・発揮への取組の成熟の必要性、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

###### <生産流通課>

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28年度は、水稻農家90人、野菜農家16人、果樹農家1人の計107人を認定し、平成28年度末現在の累計は1,125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、通常型の

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1,300万円となっています。

平成28年度の貸付実績は4件で5,140千円、年度末融資残高は44件で48,497千円です。

#### 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する制度です。

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28年度末融資残高：51,032千円（3社）

#### 3 地球温暖化対策支援融資制度

###### <環境政策課、温暖化・里山対策室>

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、自然エネルギーの導入や照明のLED化、次世代自動車の導入等、地球温暖化対策のための事業資金となっています。

- ・平成28年度末融資残高：4,800千円（1社）

#### 4 グリーン購入の推進

##### ＜温暖化・里山対策室＞

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。

- ・いしかわ環境フェアでの展示

開催日：平成28年8月27日～28日

会場：石川県産業展示館4号館

内容：エコマーク商品掲載カタログの展示

### 第2節 環境ビジネスの育成

#### 1 いしかわエコデザイン賞の贈賞（再掲）

##### ＜温暖化・里山対策室＞

地球温暖化対策や生物多様性の保全といった環境対策を、制約ではなくビジネスチャンスとして捉える企業マインドを醸成するため、県内中小企業等を対象として、低炭素（地球温暖化防止）、自然共生、里山里海保全、資源循環（3R）、環境保全のための情報発信やパートナーシップなど、持続可能な社会の実現に向けて生み出された、石川発の優れた製品並びにサービスを育むことを目的に、平成23年度から新たに「いしかわエコデザイン賞」を創設し、第6回いしかわエコデザイン賞2016は製品領域・サービス領域で15者を表彰しました。

#### 2 エコ製品・サービスへの普及支援（再掲）

##### ＜温暖化・里山対策室＞

環境保全に役立つ石川発の優れた製品・サービスの市場への普及に向け、エコ製品・サービスの環境面での特長を消費者や顧客に効果的に

PRする手法を広報の専門家から学ぶ「いしかわエコもの発信塾」を開催しました。

#### 3 省エネによる競争力強化支援事業

##### ＜産業政策課＞

エネルギーコスト削減により競争力の強化を目指す企業に対して、省エネに向けた様々な支援を行っています。

具体的には、専門家派遣制度等を活用しながら、企業に対する省エネ改善策の提案や設備投資のための経営診断等を行いました。

#### 4 次世代産業創造支援事業

##### ＜産業政策課＞

平成22年7月に創設した「いしかわ次世代産業創造ファンド」を活用し、健康・環境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、二酸化炭素排出量削減効果の期待される炭素繊維や省エネ、蓄エネによるエネルギー管理の必要性の増大と再生可能エネルギー需要の高まりが見込まれるエネルギー分野の研究開発等の取り組みに対して、助成や支援チームによるプロジェクト運営のアドバイスを実施しました。

#### 5 東京大学先端科学技術研究センターとの連携

##### ＜産業政策課＞

平成24年3月に東京大学先端科学技術研究センターと連携協定を締結し、再生可能エネルギー等に関する様々な取り組みを共同で進めていくこととしました。

具体的には、ラボツアーの開催や研究成果物の展示による最先端の研究内容の紹介を通じ、県内企業の研究開発を促進させ、共同プロジェクトの組成や研究人材の育成などにも取り組みました。

### 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、工事に際しては、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>

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28年度は、県内5地区ごとに、主に小学生とその親を対象とした「食の見学・体験学習会」を開催しました。学校給食に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が集まり検討会を開き、課題解決に努めています。

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の商談会、地産地消受注懇談会を開催、地産地消の推進に努めています。

##### (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 $m^3$ 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28年には、自給率が29%となっています。引き続き、こうした新たな需要に応じていくため、間伐材の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）、教育・研究機関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、温暖化・里山対策室＞

「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」とされています。

県では、環境の保全に関する必要な情報の提供のため、県のホームページや「いしかわ環境情報サイト（<http://ishikawa-ecoweb.pref.ishikawa.lg.jp>）」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。

さらに、公益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）のホームページでは、県民、民間団体（NPO）、事業者の環境保全活動を後押しするため、関連図書や移動食器洗浄車の貸出、講師派遣事業などの活動支援に関する情報を提供しています。

なお、県では平成26年度に「いしかわエコライフ応援サイト」を開設し、いしかわ家庭版環境ISOに取り組むエコファミリーの認定申込や毎月の電気、ガス、水道などの使用量を記録で

きるエコ家計簿機能を提供し、エコファミリーの活動を継続的に支援しています。本サイトでは、県施策に関連した環境保全活動を紹介するだけでなく、県民によるエコ活動の投稿により、地球温暖化防止に向けて身近な活動の情報を共有することができます。



石川県のホームページ  
<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/kankyo/>

## 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28年度に実施した環境分野の調査研究は、次の5課題です。また、広域的な環境問題に対応するため、酸性雨や微小粒子状物質（PM2.5）等について、国立環境研究所等との共同研究にも参画しています。

#### (1) 微小粒子状物質（PM2.5）に含まれる多環芳香族炭化水素類の実態把握と発生源の推定

PM2.5による大気汚染については、県民による関心が高まっており、健康への影響や日常生活で必要とされる対応、発生の原因（越境汚染等）など、安全・安心に関わる様々な情報提供や行政対応が求められています。

本研究では、PM2.5に含まれる、一般的に発がん性を有するなど毒性が高いといわれている多環芳香族炭化水素類の濃度レベルや季節変動などの実態把握を行い、その成分組成から越境汚染の寄与分等を推定して、発生源を明らかにすることを目的としています。

平成28年度は、周辺の発生源の影響を受けにくいと考えられる輪島市内の2か所において四季にわたりPM2.5の試料採取を行い、併せて分析条件の検討を行いました。

#### (2) 植物プランクトンを活用した水質浄化の検討

河北潟など湖沼の水質浄化を目的として、今日まで様々な取り組みが行われてきましたが、環境基準は未だ達成出来ていません。

これまでの県の調査では、河北潟における水質汚濁の指標であるCODについては、春から夏にかけて高濃度となる傾向があり、その主な要因は、潟の内部で生産される有機物であることが判明しています。その内部生産を抑制するためには、原因となる栄養分すなわち窒素・燐の除去が必要です。

そこで本研究は、河北潟に流入する河川水の栄養分を、潟在来の植物プランクトンを用いて浄化する手法を開発し、それにより潟内へ流入する栄養分の低減を図り、結果として潟の水質浄化につなげることを目的としています。

平成28年度は、河北潟の植物プランクトンを利用した実験室スケールの浄化装置を作成し、培養槽において植物プランクトンによる河川水中の栄養塩の除去能力を検証する実験を行いました。

#### (3) 埋立処分場における1,4-ジオキサンの挙動調査と効率的な除去方法に関する検討

有害物質の一つである1,4-ジオキサンについては、平成25年6月に埋立処分場の放流水中の濃度基準が設けられました。しかし、埋立処分場からの1,4-ジオキサンの排出実態については科学的知見が少ない状況にあります。

また、1,4-ジオキサンは水に溶けやすく、分解し難い性質があり、活性汚泥による生物処理方法、砂ろ過、浮上分離、凝集沈殿などの固液分離方法では除去効果は認められていません。

そこで本研究では、埋立処分場における1,4-ジオキサンの実態を調査し、降雨などの気象変動に伴う挙動を把握すること、また、難分解性である1,4-ジオキサンのより効率的な除去について検討することを目的として開始しました。

平成28年度は、県内の2か所の埋立処分場において、月1回の頻度で、浸出水と放流水中の1,4-ジオキサン、pH、電気伝導率、全有機炭素、可溶性イオンの調査を行いました。その結果、埋立処分場における年間の1,4-ジオキサンの挙動を詳細に把握することができました。

#### (4) 臭素系難燃剤ポリブロモジフェニルエーテル類の県内環境中分布調査

ポリブロモジフェニルエーテル類（PBDE）は、難燃剤としてプラスチック製品や繊維等を燃えにくくするために用いられています。PBDEは油や脂質によく溶けるため、環境中における残留性や生物濃縮性を持つ化学物質であると言われており、POPs条約（残留性有機汚

染物質に関するストックホルム条約)の対象にもなっています。

PBDEは環境省が実施している化学物質環境実態調査で経年的に調査されていますが、石川県内における調査地点は水質、底質、生物(ムラサキイガイ)それぞれ1地点のみであり、県内の環境中濃度分布の実情は明らかとはなっていません。

本研究では、県内における環境中のPBDEの濃度分布を明らかにすることにより、県内全域の環境汚染実態を把握することを目的としています。平成28年度は、効率的なPBDEの分析法の検討を行いました。

#### (5) 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえた石川県内環境放射能の動態調査研究

環境中の空間放射線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、過去の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、依然として環境中に残存しているのが現状です。志賀原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視では、測定された空間放射線量において、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。

平成23年3月の東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえ、平成25年度からの5ヵ年計画で県内全域のバックグラウンド調査を行い、観測局周辺の空間放射線レベルの把握、地形等の周辺環境との関連づけや県内全域の空間放射線量分布マップの作成、観測局における空間放射線の構成成分調査、さらに、環境試料中の放射性物質の調査を行っています。

具体的には、モニタリングカーによる走行測定や、(可搬型モニタリングポストなども用いた)空間放射線量の変動に寄与する要因(地形地質、建築物など)との因果関係について検討したり、農作物(精米、野菜等)や大気浮遊じん及び降下物中の放射性物質を調査しています。

## 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調査(モニ1000調査)

環境省が平成15年度から実施している「重要生態系監視地域モニタリング推進事業」が正式名称であり、全国のさまざまな生態系(森林、草原、干潟、サンゴ礁など)に1,000ヵ所程度の調査サイトを設置し、長期間モニタリングを継続していくものです。高山帯の調査は、平成20年度に調査地や方法等が検討され、翌年度の試行(白山、北岳)を経て、平成22年度から全国5ヵ所(大雪山、立山、北岳、富士山、白山)で調査が行われています。この調査により、地球温暖化が高山生態系に及ぼす影響などを把握し、解明することが期待されます。

白山自然保護センターでは、白山の高山帯における気温(1ヵ所)、地表面・地中温度(3ヵ所)、自動撮影カメラによる高山植物の開花時期(2ヵ所)、植生(1ヵ所)及び昆虫類の調査を行っています。気温や地表面及び地中の温度調査は通年にわたり同じ場所で記録を録っています。そのうち気温調査は、室堂の白山荘の屋根にポールを取付け、1時間毎に計測を行っています。計測の結果、夏期の最高気温は平成28年8月12日の19.7℃でした。

昆虫類の調査としては、チョウ類はライントランセクト調査と定点調査を行い、平成28年度は高山チョウであるベニヒカゲは多数記録されましたが、クモマベニヒカゲは確認できませんでした。ただ、調査以外で同種は確認されており、時期的なことが影響していると考えられます。また、地表徘徊性甲虫類は、4地点でのピットフォールトラップ法による調査を行い、3科13種が記録され、このうちオサムシ科が10種と最も多く記録されました。ハクサンクロナガオサムシ、ミヤマヒサゴコメツキなど7種は、この調査が開始された平成21年から毎回記録されています。雪田群落の2地点では出現する種は同じものが多く、ハイマツ林、風衝地とは出現する種類が異なっていることが分かりました。

## (2) 白山における外来植物対策

白山国立公園の自然環境と景観を保全するため、以下のとおり外来植物の除去に取り組みました。

### ① オオバコ・スズメノカタビラなど

低地性の植物であるオオバコなどが高山・亜高山帯に侵入し、景観上の問題や在来の高山植物と交雑するなどの問題があることから、ハクサンオオバコが生育する南竜ヶ馬場や登山口の市ノ瀬において、オオバコの除去作業を実施したほか、登山道沿いでオオバコの除去も行いました。作業は、環白山保護利用管理協会と共同し、ボランティアを募集して行ったほか、平成28年からは石川県自然解説員研究会の協力を得ながら行っています。その結果、全体でオオバコ195.8kg、スズメノカタビラなど他の外来植物68.5kg、合計264.3kgの外来植物を除去しました。

### ② フランスギク・オオハンゴンソウ

白山白川郷ホワイトロードに侵入しているフランスギクは、在来種で国のレッドデータブックの絶滅危惧Ⅱ類（県：準絶滅危惧）になっているイワギクとの交雑が懸念されています。また、オオハンゴンソウは、外来生物法により、侵略的な特性を有する「特定外来生物」に指定されており、景観上の支障もあることから、環白山保護利用管理協会ほかと共同でこれら二種の除去を行いました。その結果、フランスギク1.0kg、オオハンゴンソウ1.8kgを除去しました。このほかにヒメジョオン6.9kgを除去しました。

### ③ セイタカアワダチソウ

休耕地や道路の沿線などに群生する植物として知られるセイタカアワダチソウは、国が定めた「我が国の生態系に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」の重点対策外来種に選定されています。本種が、県道白山公園線（白山市白峰風嵐～市ノ瀬の約10.6km）で確認されたことから、その分布の拡大を防止するため、分布調査及び除去を平成24年度から実施していま

す。

平成28年の結果は、分布地点は道路沿い39地点、工所用道路93地点、市ノ瀬園地1地点の計133地点で確認され、開花した茎が922本、非開花の茎が3,296本、全部で4,218本で、平成27年に比べると減少していました。また、重量としては、95.5kgとなっていました。これまでの除去で、個体は小さくなってきていますが、2年目以降の除去量はあまり減少していません。一度侵入し、分布を広げた外来植物の根絶がいかに難しいかを物語っているかのようです。侵入したセイタカアワダチソウを根絶するためには、今後も数年間に渡って除去作業を継続していく必要があると思われます。

## (3) 県指定希少野生動植物種オキナグサ、サドククルマユリの保全に関する調査

オキナグサとサドククルマユリ（ともに県RDB絶滅危惧Ⅰ類）は、「ふるさと環境条例」に基づく石川県指定希少野生動植物種に指定されています。両種は、環境の変化や園芸目的の採取により個体数が激減しました。そこで、県では「石川の種の保存事業」として、平成22年度より両種の保存に取り組み、白山自然保護センターでは現地個体群保全のための調査や保全の取り組みを進めています。

オキナグサについては生育個体数と開花・結実状況、雪解け時期等の調査を実施しました。あわせて自生個体の盗掘を防ぐためのパトロールを白山市や警察、地元住民とともに実施しており、その結果、平成28年度の盗掘は確認されませんでした。また、石川県立大学等と連携して、種子の冷凍保存や葉からの組織培養なども実施しています。

サドククルマユリについては、金沢大学や石川県立大学と連携し、生育個体数、開花・結実状況などの調査を行ったほか、生育地外での保全策として、石川県立大学と連携し、現地で採集した種子を用いた無菌播種による培養を行っています。

#### (4) 石川県のブナ科樹木3種の結実予測とクマの出没状況調査

ツキノワグマ出沒予測のため、ブナ、ミズナラ、コナラの各種約20か所について初夏の雄花序落下量調査と夏の着果度調査を行いました。雄花序落下調査ではブナは大凶作、ミズナラは豊作、コナラは並作と予測されました。また、着果度調査では、ブナは凶作、ミズナラ、コナラは豊作と予測されました。着果度調査の地点ごとの結果は、ブナの結実は悪いものの、ミズナラの結実が良いと予想され、平成28年度の様子は平成24年と同じような状況で、平成16年及び平成18年、平成22年に発生したような平野部へのツキノワグマの大量出沒の可能性は低いと予想されました。しかしながらキノコ採りなどで山に入る場合やツキノワグマ出沒が見られている地域での人身被害防止のため、県では、ツキノワグマの出沒注意情報を発令し、注意を呼びかけました。結果として、予想通りツキノワグマの出沒件数は大きく増加せず、大量出沒は起こりませんでした。

一方、平成28年のマイマイガによるブナ、ミズナラ、コナラの葉の食害は、平成26年、平成27年に比べ大きく低減し、県内の被害は、ほとんど沈静化したと考えられました。

#### (5) ブナオ山におけるツキノワグマの遅い時期の観察調査

11月下旬から翌年の5月上旬に開館する白山自然保護センターのブナオ山観察舎では、対岸のブナオ山斜面に現れる野生動物の自然の姿を観察することができます。平成28年12月から平成29年1月にかけて、ブナオ山南斜面でツキノワグマの活動が確認されました。観察されたツキノワグマは岩のすき間を冬眠穴として利用し、親子2頭で行動していました。ツキノワグマが観察できたのは平成28年12月18日から平成29年1月10日までの8日間で、これまでのブナオ山での最も遅い観察でした。1月10日の観察以降は多量の雪が降り、ツキノワグマは観察されませんでした。観察期間中、ツキノワグマが観察された日の最高気温の平均は8.4℃、観察

されなかった日は5.4℃で、両者の間には有意差があり、気温の高さがツキノワグマの活動条件になると考えられました。

#### (6) 自動撮影カメラで確認された加賀地域におけるニホンジカの生息状況調査

平成26年から平成28年に加賀地域の森林内に36台の自動撮影カメラを設置し、ニホンジカの生息状況について調査しました。撮影頻度指数RAIは3か年に共通して10月にピークに達し、オスジカがメスジカを求めて活動を活発にしたことが影響したと考えられます。また、年によって昼間にも撮影回数の割合が高い場合があり、調査地域内のニホンジカは人による影響をあまり受けていないことが推察されました。平成26年、平成27年および平成28年のメスジカが撮影された割合は2.1%、5.4%および13.4%と緩やかに増加しており、この3年間にニホンジカの定着が進んだと推察されました。

#### (7) 石川県加賀地方のマダニ類調査

平成28年に動物に付着したマダニ類について調査を行い、動物の体表から6種67個体、野外調査後の衣服から2種5個体のマダニ類が採集されました。これらのうち、最も多く採集されたのはタカサゴキララマダニの30個体、次いでタイワンカクマダニの22個体でした。これら2種は南方系の種とされ、分布範囲を北方に広げていることが推察されました。石川県では、南方から侵入したイノシシやニホンジカが分布を拡大し、その数も増加しており、これら動物の分布域の変化がマダニ類の分布拡大に寄与していることが予想されました。

### 3 のと海洋ふれあいセンター

のと海洋ふれあいセンターは、石川県の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れば資料の集積

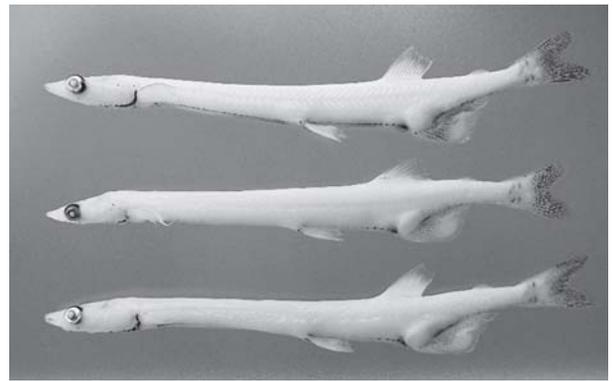
だけでなく、新知見が得られることが期待できます。また、これらの調査研究による成果を、普及啓発活動に活用することも大切なことだと考えています。平成28年度の調査研究により、新たな知見が得られたので紹介します。

(1) 新たに見つかった石川県におけるシラウオ *Salangichthys microdon* の生息地

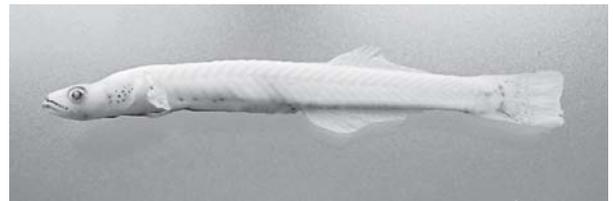
シラウオは細長い体をした、全長が10cmに満たないシラウオ科の魚です。生きている間は全身が半透明、死ぬと白色に変わります。目立った模様はなく、腹面などに小さな黒点が並んでいます。アユと同じく繁殖後に一生を終える年魚で、日本を含む極東アジアの潟湖や川の河口域等の海水と淡水が混じり合う汽水域に生息します。

古来より、早春に川の河口域に集まるものを四手網などで採り、珍重してきました。能登に春を告げる風物詩となっている穴水町の「いさざ漁」、この「いさざ」はハゼ科のシラウオの能登の呼名、方言です。早春に河口域に集まる行動や体が半透明なこと、名前もシラウオと良く似ていますが、よく見ると形態は違います。

のと海洋ふれあいセンターといしかわ動物園

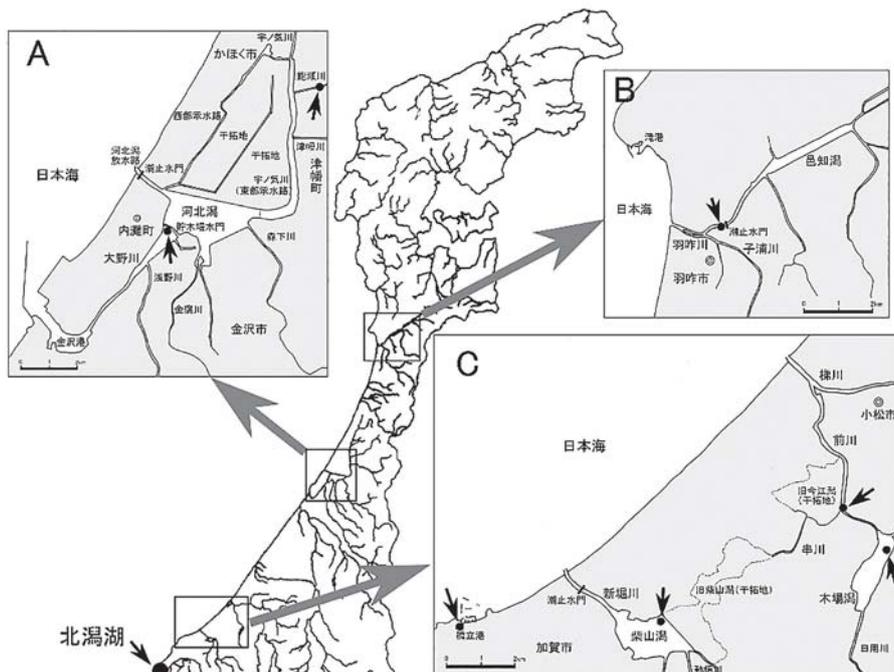


邑知潟で採集されたシラウオ（シラウオ科）



能登で「いさざ」と呼ばれているハゼ科のシラウオ

の協同調査により、河北潟に流れ込む津幡町の能瀬川、河北潟と海をつないでいる金沢市の大野川、そして邑知潟と海をつなぐ羽咋川の2ヶ所の潟湖でも、シラウオが生息することを新たに確認しました。以前から小松市の木場潟、加賀市の柴山潟と北潟湖に少数が生息することが



石川県においてシラウオが採集された場所

分かっていたので、今回の確認により県内の生息域は5ヶ所の潟湖（水系）に拡がりました。

石川県による昭和初期の記録によると、「大野川のシラウオは江戸から移植されたもの」とされています。ところがその実態は、「江戸から干白魚を持参し、これを宮腰（大野）の海中に放した」という記録があり、移植の根拠は疑わしいことが分かりました。また江戸時代には、大野川と羽咋川のシラウオは名産品として藩主に献上されていました。この2ヶ所では江戸時代から、シラウオが豊富に生息し、大切に扱われていたのです。

従来、石川県には海に隣接した汽水性の浅い湖が五つあり、五大潟湖と呼ばれていました。戦後の食料増産のために農地拡大が行われ、石川県では今江潟の全域が、また河北潟と邑知潟、柴山潟の大部分が干拓されて農地になり、各潟湖は淡水湖になりました。このため、シラウオの生息域である汽水域が極端に少なくなり、一時は絶滅したのではないかと考えられていました。今後、石川県における繁殖期や各潟湖の繁殖場所など、本種の生活史を明らかにし、保全対策を検討する必要があると考えています。

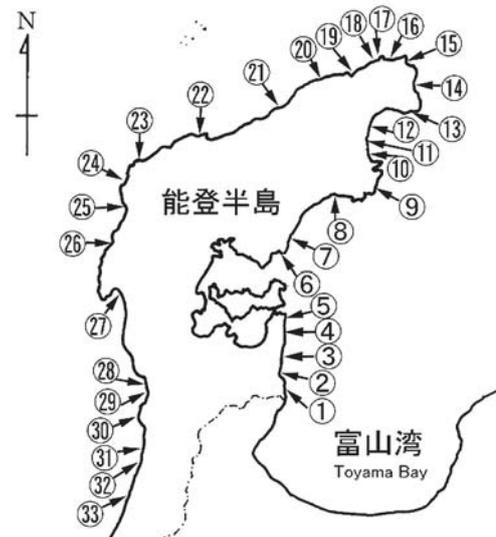
## (2) 能登半島の砂浜海岸におけるスナガニ *Ocypode stimpsoni*の生息状況

スナガニは砂浜に生息する甲羅の幅が最大約3cmの十脚目スナガニ科のカニで、成体の体色は赤みを帯びた灰色、幼体は黄色や白色に黒いまだら模様を持っているものが多いようです。本邦の日本海沿岸では秋田県以南に、太平洋沿岸では岩手県以南から九州に、海外では朝鮮・中国・台湾などに広く分布します。

能登半島におけるスナガニの活動期は概ね初夏5月頃から晩秋10月末までの様です。活動期には満潮時でも波が打ち寄せない、表面の砂が乾いている前浜後方帯（砂浜海岸の概観図の(3)付近）に直径2、3cm、深さ1m以内の巣穴を掘り、昼はこの中に潜み、夜は盛んに活動し、波打ち際で小型二枚貝や甲殻類、昆虫類、魚などの漂着物という動物性のエサを好んで食



砂浜に生息するスナガニ

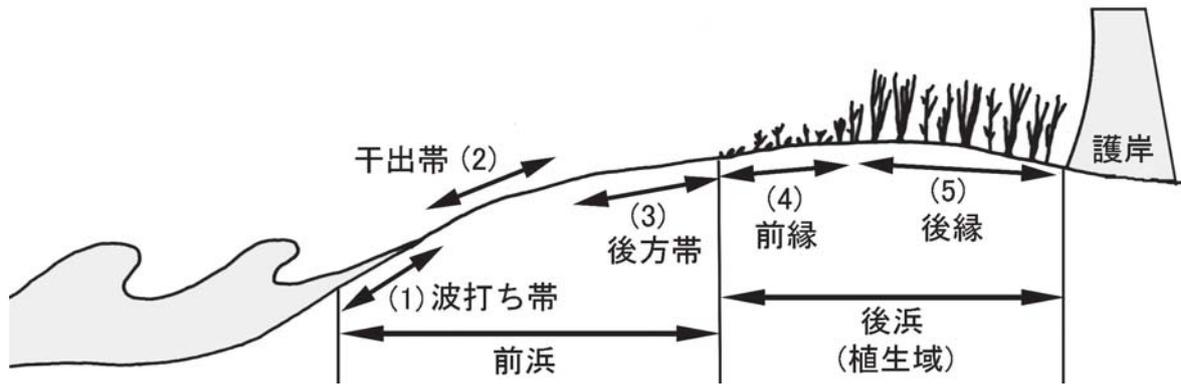


スナガニの調査海岸（平成28年10月実施）

べますが、ケイ藻類なども食べる雑食性です。

スナガニの生息状況と海岸の概況を把握するため、平成28年10月、石川県宝達志水町以北の33ヶ所の砂浜海岸で調査を行いました。生息状況は、汀線にほぼ平行した本種の巣穴密度が最も高い幅3m×長さ100m（300m<sup>2</sup>）に含まれる巣穴数を数えることを基本に行い、巣穴密度（/m<sup>2</sup>）から生息密度を推測しました。

スナガニの巣穴密度が高かった志賀町の増穂ヶ浦と千鳥ヶ浜、大島、輪島市の琴ヶ浜、珠洲市の鶴飼と栗津の各海岸は、後浜に良好な植生域を備えることが共通していました。植生域は越冬場所としても重要であると考えられています。逆に、後浜に植生域が見られず、護岸付近まで波が打ち寄せる頻度が高いと思われた珠洲市の川浦や折戸、馬縹、そして羽咋市の西釜屋町や柴垣などは、巣穴密度は低くなっていまし



スナガニが生息する砂浜海岸の概観

た。海岸への人と車の出入りが特に激しく、植生域が見られない千里浜や今浜では、巣穴は全く見つかりませんでした。

スナガニの生息密度と海浜植物の生育状況が関係していることが示唆されたので、今後は両者の関連を調べる必要があると考えています。

### (3) モニタリング調査の継続

この他、のと海洋ふれあいセンターでは、石川県一円の砂浜海岸と岩礁海岸において定期的にモニタリング調査を行い、各海岸における人為的な改変状況と生物相の把握を行っています。また、かほく市高松から羽咋市千里浜、そして志賀町甘田の砂浜海岸は、日本海沿岸を代表するシギ・チドリ類の重要な飛来地となっています。これらの海岸の波打ち際には等脚類の一種「ナミノリソコエビ」が豊富に生息しています。シギ・チドリ類は渡りの中継地としてこの海岸に飛来し、ナミノリソコエビを捕食して栄養を補給していることが明らかとなっています。そこで当センターでは毎年春と秋の渡りの時期に、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。

さらに、九十九湾園地の磯の観察路における気象と水質観測、そして九十九湾の水質に関する資料の集積、また海域における希少な野生動植物の情報収集を行い、身近な海の環境変化を的確に把握し、記録に残すことを目的に活動しています。

## 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、県民の生活環境に関わる研究として、森林の管理と機能評価などについて取り組んでいます。

### (1) 森林内に侵入した竹林の駆除と森林の再生

森林内に侵入した竹は水土保持等の森林機能を低下させるため、不要な侵入竹を駆除して森林を再生させる取組が行われています。林業試験場では、侵入竹伐採後の植生の回復状況を平成24年度より県内20箇所調査しています。整備後5年目の調査を行った結果、侵入竹は徐々に衰退し、広葉樹の生育や下層植生の回復が認められました。これにより、森林の機能が回復していることを確認できました。

### (2) 手入れ不足人工林の間伐後の植生回復

林業試験場では、平成19年度から導入している「いしかわ森林環境税」を活用し実施している、手入れ不足が原因で過密になった針葉樹人工林の強度間伐後における植生回復状況を平成20年度より県内40箇所調査しています。間伐後10年間にわたり調査を行った結果、多様な広葉樹の生育や下層植生の増加が見られ、生物多様性機能や水土保持機能が順調に回復していることを確認できました。

## 5 工業試験場

工業試験場では、地球環境を保全した持続可能な産業社会実現に向けた研究開発や大学や企

業との共同研究を行っています。平成28年度には、太陽光発電を用いた再生可能エネルギーや省エネルギー、食品副産物の利用などの環境保全に資する研究を9件実施しました。平成29年度においても、新たな5テーマを加えた9件の環境改善に寄与する研究に取り組んでいきます。

### (1) 研究

#### ア 太陽光・熱を利用したハイブリット太陽電池の開発（平成27～28年度）

集光式太陽電池で発生する未利用の太陽熱から熱電変換素子でエネルギーを回収することで、総合変換効率を高めた太陽光・熱ハイブリット発電技術の開発を行いました。

#### イ 高付加価値色素増感型太陽電池の開発（平成27～28年度）

金箔の使用や多彩な色を取り込んだ意匠性に富んだ高付加価値な色素増感太陽電池を開発し、インテリアとしての用途展開を図りました。

#### ウ 環境対応型航空機降着装置用亜鉛・ニッケル合金めっきの実用化技術の研究開発（平成26～28年度）

航空機降着装置などの高強度部品用途の低水素脆性めっき技術として、アルカリ浴の亜鉛・ニッケル合金めっきに着目し、その非破壊膜厚測定や剥離技術などの実用化に必要な技術の確立を図りました。

#### エ 印刷技術による抵抗素子の低温作製技術の開発（平成27～28年度）

電子部品の小型化に対応可能な印刷技術について、従来の真空技術と同等の作製温度500℃以下の低温での抵抗体を作製しました。

#### オ 金属材料における耐食性評価の迅速化に関する研究（平成27～28年度）

金属材料の電気化学試験とキャス試験およびサイクル試験との相関関係を検討し、電気化学試験による耐食性評価の迅速化を図りました。

#### カ 屋外での電圧誘起劣化の実証研究（平成27～29年度）

太陽電池の電圧誘起による劣化メカニズムを解明するために、電圧誘起による劣化を意図的に進行させて、その際の特性挙動と変化を測定します。

#### キ 複数材のレーザ溶融による傾斜機能創成技術の開発（平成28～29年度）

硬さと耐衝撃性を両方兼ね備えた高耐久性金型の実現のため、複数粉末の割合を連続的に変えながら均一に混合した状態で供給できる装置を開発し、混合割合を変えながら混合粉末をレーザ溶融して積層することで成分が傾斜的に変化した傾斜機能部材創製技術の開発を目指します。

#### ク 高貴色漆塗膜の開発（平成28～29年度）

透明性を高めた着色漆や光輝性のあるパール漆を塗り重ねて、それらの組成や膜厚の調整により、蒔絵のような質感の金色と深みのある紫色の漆塗膜開発を目指します。塗料の代わりに天然の漆を使用することで、環境負荷を低減させます。

#### ケ 食品製造副産物を活用した機能性素材の開発（平成28～29年度）

石川県産農産物の規格外品及び食品製造副産物の有効利用を目的に、酵素処理及び発酵技術により付加価値を高めた機能性素材の開発を目指します。

### (2) 指導事業

#### ア グリーンイノベーション研究会

工業試験場は再生可能エネルギー技術に関心の高い企業、研究機関等との人材交流を行うことで、再生可能エネルギーを利用する技術に関する情報交換と県内企業における製品化の取り組みを支援するとともに、再生可能エネルギー関連産業の振興を行っています。

### 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て技術支援の内容、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28年度の成果発表会では、2件の環境関連技術発表を行いました。

### ウ 技術指導

平成28年度は、エネルギー・環境関連、めっき、染色、食品及び窯業等の企業に対する巡回技術指導等を行い、再生可能エネルギー、太陽光電池、断熱材料、廃水処理など、環境に関連する技術12件について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28年度における環境・省エネに関する技術相談・指導件数は284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24年3月に改訂した「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「循環を基調とした持続可能な社会、自然と人とが共生する社会の形成のために行動できる人材の育成」を目指し、環境教育を推進しており、県内の全ての公立学校で総合的な学習の時間等において環境をテーマとした取組が行われました。

平成28年度は、学校教育指導の重点として、以下の3項目を中心に、取り組みました。

- ・よりよい環境の創造に関与できる能力と積極的に働きかけをする態度の育成  
〈体験活動、身近な環境との関わりの重視〉
- ・環境教育指針に基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〉

- ・持続可能な社会の形成者にふさわしい資質や価値観の育成

〈家庭、地域との連携、実社会における実践の推進〉

#### (2) 幼稚園における環境教育 <学校指導課>

県では、平成24年3月に改定した「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以下の3項目に基づき、発達の段階に応じ、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、身近な環境に関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、「身近なリサイクル活動」として、遊びの中で家庭での不用物や紙を再利用したり、色分けしたゴミ箱で分別したりするなど、幼児が日常生活の中でもできる取組を推進しています。

#### (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28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

### ＜環境政策課、温暖化・里山対策室＞

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、これらの取組を支援するため、県職員を講座の講師として派遣したり、公益社団法人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 こどもエコクラブ事業 ＜環境政策課＞

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、平成22年度までは環境省が、平成23年度からは（公財）日本環境協会が、こどもエコクラブ事業を実施しています。クラブは、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又は（公財）日本環境協会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28年度には、県内で10クラブの登録がありました。

## 4 公益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・温暖化・里山対策室＞

「ふるさと環境条例」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、「公益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（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28年度の概要は次のとおりです。

期 日	平成28年8月27日(土)～28日(日)
会 場	石川県産業展示館4号館
参加者	27,000人
参加団体	175団体
内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>○テーマ スマートコミュニティとエコなくらし</li> <li>○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配慮型製品の展</li> </ul>

示、紹介

○体験・工作コーナー

自然素材を利用した小物作り、環境科学実験など

○セミナー

井田寛子氏「2050年の天気予報」

○最新エコカーの展示・試乗

超小型電気自動車等の展示・試乗

○表彰式等

環境月間・愛鳥週間ポスター表彰式、エコデザイン賞公開プレゼンテーション

### (2) 省エネ・節電アクションプランの推進

いしかわ版環境ISOの省エネ・節電の取組項目を充実強化して取り組む「省エネ・節電アクションプラン」を推進しました。

また、省エネ・節電相談窓口の設置等により、取組の裾野の拡大を図りました。

### (3) エコギフトによる地球温暖化防止活動への支援

いしかわ学校版・地域版環境ISO認定校・地域を対象に、優れた取り組みを評価し、エコギフト（環境教育教材等）を贈呈しました。

公益社団法人いしかわ環境パートナーシップ県民会議では、学校・地域での活動審査や贈呈するエコギフトの選定などの業務を行いました。

### (4) エコチケットによる地球温暖化防止活動への支援

いしかわ家庭版環境ISO認定家庭を対象に、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、公益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。

### (5) いしかわクールシェアの推進

電力需要の高まる夏場に、家庭のエアコンなどを消して公共施設や商業施設などの涼しい場所に出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「クールシェア」の取組を推進しました。

### (6) いしかわウォームシェアの推進

照明やエアコンなどにより消費電力が多くなる冬場に家庭で鍋などを囲んだり、商業施設などに出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「ウォームシェア」の取組を推進しました。

### (7) エコファミリー倍増プロジェクト推進事業

エコファミリーを平成37年度までに80,000世帯とする目標に向け、いしかわエコライフ応援サイトを運営・充実するとともに、エコファミリーフェアを開催し、いしかわ家庭版環境ISOに取り組みやすい環境づくりを行いました。

### (8) 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28年度は、学校、保育所、地域団体等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42回派遣しました。

### (9) 環境保全活動団体の活動支援

環境保全活動の裾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28年度には、地球温暖化防止活動や環境保全活動などに取り組む4団体に対して支援を行いました。

### (10) 「移動食器洗浄車」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、「移動食器洗浄車」（ピカピカ号）を貸出しました。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平成13年に全国で初めて整備したものです。

平成28年度には、10回（延べ27日）の貸し出しを行いました。

#### (11) 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非営利団体を石川県が登録する制度です。公益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28年度は、314件の審査を行いました。

#### (12) 企業エコ化の促進

県内中小企業等を対象に、地球温暖化対策や生物多様性の保全など、環境対策を制約ではなく、ビジネスチャンスと捉える企業マインドの醸成を図るため、環境ビジネスに取り組む企業にいしかわエコデザイン賞を授与しています。

#### (13) いしかわ版CO<sub>2</sub>削減活動支援事業

二酸化炭素の吸収源となる森林を整備する活動を行う団体を社会全体で支える制度を創設し、森林整備活動の拡大を図るものです。

いしかわ環境パートナーシップ県民会議では、制度の広報や資金管理業務を行いました。

#### (14) エコものの発信力向上支援事業

環境保全に役立つ優れた製品・サービスの市場への普及に向け、エコ製品・サービスのPR手法を学ぶセミナーやキャッチコピー付与・広報アドバイスを実施しました。

#### (15) 県民エコステーションでの常設展示

- ・エコキッチン
  - ・エコ体験グッズ
  - ・ドイツ交流コーナー（ドイツ・フライブルク市との交流コーナー）
- フライブルク市エコステーションの事例パネ

ル、グッズ等紹介

- ・会員活動情報、イベント情報、温暖化防止啓発等のチラシ、パンフレットの掲示
- ・電気自動車

\*平成28年度における

「県民エコステーション」来所者数

4,621人（月平均：385人）

（内 訳）

①来館者数 4,078人（月平均：339人）

②会議室利用者数

団体数：63団体（月平均：5団体）

人 数：543人（月平均：45人）

### 5 環境保全功労者の表彰 <環境政策課>

県では、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、表彰しています。

平成28年度の概要は次のとおりです。

表彰日：平成28年6月29日（水）

受賞者：31者

表彰対象部門

#### I 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

#### II 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（H17～H22）の進捗状況

石川県環境総合計画では、その達成状況を測る指標として、132の行動目標を定めていました。同計画は平成22年度が計画期間の最終年であり、以下では、その進捗状況及び参考に最新年度における最新状況についてとりまとめています。

（但し、統計データの集計等の都合上、一部は平成21年度以前の最新情報となっています。）

### ※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）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
----	----	------	---------------------	---------------	------------------	-----	------------

### (1) 生活環境の保全に関する目標

#### ① 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）	29.40% （平成22年度末）	森林管理課	29.6% （平成28年度）
2	■	農地における中山間地域等直接支払制度の実施	4,000ha （平成18年度）	3,680ha （平成15年度）	3,855ha （平成22年度末）	里山振興室	4,846ha （平成28年度）
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ヵ所で無水・減水区間が改善された。 （平成22年度）	河川課	河川流量を確保し、12ヵ所で無水・減水区間が改善された。 （平成28年度）
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ヵ所、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22年度）	環境政策課	・地下水位の観測を10ヵ所、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28年度）
5	■	水道普及率	99% （平成28年度）	97.9% （平成14年度末）	98.8% （平成22年度末）	環境政策課	98.7% （平成27年度末）
6	■	生活排水処理施設の整備率	90%	76.9% （平成15年度末）	89.8% （平成22年度末）	都市計画課	93.6（9月） （平成28年度末）
7	□	工場・事業場排水	排水規制が守られる	排水基準が適用される工場・事業所は680件あり、その違反率は8.3%であった。（金沢市を除く） （平成16年度）	排水基準が適用される工場・事業所は635件あり、その違反率は4.0%であった。（金沢市を除く） （平成22年度）	環境政策課	排水基準が適用される工場・事業所は596件あり、その違反率は2.4%であった。（金沢市を除く） （平成28年度）

第7章 石川県環境総合計画（H17～H22）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）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
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、比較的効果の大き かった技術について、 実用化に向けた性能の 持続性・耐久性等の実 験を行っている。 （平成22年度）	環境政策課	平成18年度から平成23 年度まで実施した実証 実験の結果を受けて、 平成24年度に、河北潟 内に設置した水質浄化 材の効果検証を行って いる。 （平成28年度）
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 で水質管理調査を実施 した。有害化学物質に ついては、全ての地点 で国の目標値を超えて いなかった。 （平成22年度）	環境政策課	県内の地域を代表する 主要な水道水源24地点 で水質管理調査を実施 した。有害化学物質に ついては、国の目標値 を超えていなかった。 （平成28年度）
10	□	多自然型川づ くり	・石川県版「多自然型 川づくりの手引き」 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2箇所）を実施し た。 （平成22年度）	河川課	浅野川にて親水護岸 （川へ下りる階段工18 箇所）を実施した。 （平成28年度）
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0.4km実施し た。 （平成22年度）	農業基盤課	生態系や景観との調和 に配慮した農業用水路 の改修を2.0km実施し た。 （平成28年度）

② 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	27ヵ所の大気測定局で 常時監視を実施した。 すべての測定局で環境 基準（光化学オキシダ ント及び微小粒子状物 質（PM2.5）を除く） を達成した。 （平成22年度）	環境政策課	28ヵ所の大気測定局で 常時監視を実施した。 すべての測定局で環境 基準（光化学オキシダ ントを除く）を達成し た。 （平成28年度）
13	□	光化学オキシ ダントに係る 環境基準	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22年度）	環境政策課	光化学オキシダント緊 急時の発令なし。 （平成28年度）
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22年度）	環境政策課	臭気指数導入検討中の 白山市及びその他市町 担当者に対して研修会 を実施した。 （平成28年度）
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22年度）	環境政策課	平成24年度には微小粒 子状物質を追加した。 （平成28年度）
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94.5% （平成22年度）	環境政策課	面的評価の環境基準達 成率 95.6% （平成27年度）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
17	<input type="checkbox"/>	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25ヵ所で騒音調査を実施した。平成22年度の調査結果は、概ね横ばいであった。 （平成22年度）	環境政策課	国・市町と協力して小松飛行場の周辺25ヵ所で騒音調査を実施した。平成27年度の調査結果は、概ね横ばいであった。 （平成27年度）
18	<input type="checkbox"/>	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）	指定をした1ヵ所は、形質変更時要届出区域として管理を継続。 （平成22年度末）	環境政策課	要措置区域2ヵ所、形質変更時区域1ヵ所を加え、その全てを解除。形質変更時要届出区域3ヵ所は管理を継続。 （平成28年度末）

## ③ 化学物質関係

19	<input type="checkbox"/>	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	「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。	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、PRTR法に基づく届出と条例に基づく報告（平成21年度分）が499事業所から提出された。 （平成22年度）	環境政策課	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、PRTR法に基づく届出と条例に基づく報告（平成27年度分）が445事業所から提出された。 （平成28年度）
20	<input type="checkbox"/>	自主的な管理の改善	排出量、移動量及び取扱量等の集計		平成21年度分の排出量、移動量及び取扱量等を集計した。 （平成22年度）	環境政策課	平成27年度分の排出量、移動量及び取扱量等を集計した。 （平成28年度）
21	<input type="checkbox"/>	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21年度分の排出量、移動量を公表した。 （平成22年度）	環境政策課	平成27年度分の排出量、移動量を公表した。 （平成28年度）
22	<input type="checkbox"/>	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22年度）	環境政策課	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28年度）

## ④ 環境美化、修景、景観形成

23	<input type="checkbox"/>	空き缶等の散乱防止	・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） ・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）	河川愛護団体により延長約534kmの河川において、除草や清掃が行われた。（河川課） 「クリーンビーチいしかわ」に延べ113,396人の参加があった。（水産課） 道路愛護活動を行う138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22年度）	河川課 水産課 道路整備課	河川愛護団体により延長約613kmの河川において、除草や清掃が行われた。（河川課） 「クリーンビーチいしかわ」に延べ95,199人の参加があった。（水産課） 道路愛護活動を行う178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28年度）
24	<input checked="" type="checkbox"/>	都市公園面積	1人当たり18㎡	1人当たり12.02㎡ （平成15年度末）	1人当たり13.30㎡ （平成22年度末）	公園緑地課	1人当たり14.56㎡ （平成27年度末）
25	<input type="checkbox"/>	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、12市町で策定済み。 （平成22年度末）	公園緑地課	対象となる都市計画区域を有する17市町のうち、12市町で策定済み。 （平成28年度末）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
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	景観形成重要エリアのうち（国）249号の能登内浦地域や（主）輪島浦上線など能登の海岸線を中心に31路線161kmを、新たに屋外広告物禁止地域に追加指定。 里山景観の保全再生を図るため、景観形成重点地区指定の検討を進めている。 （平成22年度）	都市計画課	里山里海景観の保全再生を図るため、「のと里海エリア」を特別エリアに追加指定した。 （平成26年度）

⑤ 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	・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	環境影響評価法に基づく審査案件数：1件 （平成22年度）	環境政策課	「ふるさと環境条例」に基づく審査案件数：3件（平成28年度）
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		部局ごとに作成した運用評価マニュアルに反映されている。 （平成22年度）	環境政策課	部局ごとに作成した運用評価マニュアルに反映されている。 （平成28年度）

(2) 循環型社会の形成に関する目標

① 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）	8,121家庭 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	46,414家庭 （平成28年度末）
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）	50地域 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	84地域 （平成28年度末）
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）	123校 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	240校 （平成28年度末）
32	■	ISO14001とエコアクション21登録事業所数	600事業所	408事業所 （平成15年度末）	944事業所 [ISO14001 301事業所 エコアクション21 95事業所 事業者版環境ISO 548事業所] （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	1,181事業所 [ISO14001 301事業所 エコアクション21 115事業所 事業者版環境ISO 765事業所] （平成28年度末）
33	■	1人1日当たりごみ排出量	約800g	1,133g （平成15年度）	966g (998g) <sup>※1</sup> （平成22年度）	廃棄物対策課	984g (995g) <sup>※1</sup> （平成27年度）

※1 括弧内は、平成17年度より算出方法を変更した国の統計による数値。平成24年度の総人口から、外国人人口を含んでいる。

② 循環資源の再利用、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）	263千トン <sup>※2</sup> （平成22年度）	廃棄物対策課	77千トン <sup>※2</sup> （平成27年度）
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）	49.4% （平成22年度末）	都市計画課	49.0% （平成27年度末）
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市 （平成15年度末）	4市町 （平成22年度末）	都市計画課	4市町 （平成28年度末）
37	■	食品リサイクル組織の育成	6件 （平成18年度）	2件 （平成16年度）	9件 （平成22年度末）	農業安全課	12件 （平成28年度末）

※2 石炭火力発電所の最終処分量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22年度65千トン、平成25年度75千トン）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
38	■	建設副産物の再資源化	コンクリート：99%以上 アスファルト：99%以上 建設発生木材：95%以上 （平成30年度）	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	コンクリート：99.8% アスファルト：99.5% 建設発生木材：93.4% （平成24年度）
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15.3% （RDF化を含めると約22.7%） （平成22年度）	廃棄物対策課	約14.4% （RDF化を含めると約22.3%） （平成27年度）
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）	32.0% （平成22年度）	廃棄物対策課	25.5% （平成28年度）
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22年度）	温暖化・里山対策室	環境フェアで普及啓発を図った。 （平成28年度）

③ 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）	263千トン （平成22年度）	廃棄物対策課	77千トン （平成27年度）
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）	63千トン （平成22年度）	廃棄物対策課	51千トン （平成27年度）
44	□	産業廃棄物の処分施設	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）：9カ所 （平成22年度）	廃棄物対策課	最終処分場の稼働箇所数（処分業者分）：9カ所 （平成27年度）
45	□	海岸への漂着ごみ	・国を通じての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開催（H23.3）し、地域計画について協議し策定した。また、地球温暖化対策等推進基金を活用して8市町での海岸漂着物の処理等を行った。 （平成22年度）	廃棄物対策課	石川県海岸漂着物対策推進地域計画（H23.3）に基づき、国庫補助制度を活用して10市町での海岸漂着物の処理等を行った。 （平成28年度）
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：1,146事業場 （平成22年度）	廃棄物対策課	・平成28年度に石川県PCB廃棄物処理計画を変更した。 ・PCB廃棄物保管事業場数：739事業場 （平成27年度末）

④ 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100名 ・立入事業場数：488事業場 ・立入検査数：1,465件 （平成22年度）	廃棄物対策課	・立入権限を付与する市町職員数：18市町102名 （平成29年度） ・立入事業場数：631事業場 ・立入検査数：1,364件 （平成28年度）
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：89 （金沢市を除く） （平成22年度末）	廃棄物対策課	リサイクル関連施設の稼働数：97 （金沢市を除く） （平成28年度末）
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15.3% （RDF化を含めると約22.7%） （平成22年度）	廃棄物対策課	約14.4% （RDF化を含めると約22.3%） （平成27年度）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
----	----	------	---------------------	---------------	------------------	-----	------------

(3) 自然と人との共生に関する目標

① 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、情報共有を図ることで適正に管理した。 （平成22年度）	自然環境課	民間団体等に管理委託し、情報共有を図ることで適正に管理した。 （平成28年度）	
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	巡視員との連携を図り、利用者マナーやルールの普及啓発に努めた。 （平成22年度）	自然環境課	巡視員との連携を図り、利用者マナーやルールの普及啓発に努めた。 （平成28年度）	
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	温暖化・里山対策室 里山振興室	地域が主体となった取組の支援、里山に携わる人材の育成、活動団体の情報発信、里山里海に係る普及啓発等に努めた。 （平成22年度）	地域が主体となった取組の支援、里山に携わる人材の育成、活動団体の情報発信、里山里海に係る普及啓発等に努めた。 （平成28年度）
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22年度末）	温暖化・里山対策室	10協定 （平成28年度末）
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）	100回以上 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室 森林管理課	100回以上 （平成28年度末）
55	■	森林・里山保全活動の指導者数	300名	約150名 （平成15年度）	329名 （平成22年度末）	自然環境課 森林管理課	416名 （平成28年度末）
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年度に里山ふるさと館、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22年度）	自然環境課	・平成19年度に里山ふるさと館、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28年度）
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カ所のうち、森林公園の1カ所において機能強化を行った。 （平成22年度）	観光企画課	保健休養林3施設で機能強化を行った。 （平成28年度）
58 (再掲)	■	中山間地域等直接支払制度の適用農地面積	4,000ha （平成18年度）	3,680ha （平成15年度）	3,855ha （平成22年度末）	里山振興室	4,846ha （平成28年度）

② 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22年度末）	自然環境課	16種 （平成28年度末）
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22年度末）	自然環境課	希少野生動植物種：20種 希少野生動植物保護地区：なし （平成28年度末）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
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22年度）	自然環境課	なし （平成28年度末）

## ③ 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基づく保護管理	・ツキノワグマ保護管理計画を変更した。 ・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22年度）	自然環境課	4獣種の管理計画を策定し、推進している。 （平成28年度）
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カ所（54,566ha） （平成15年度末）	鳥獣保護区の指定：51カ所（55,494ha） （平成22年度末）	自然環境課	鳥獣保護区の指定：50カ所（54,907ha） （平成28年度末）
64	□	農林水産業・人身被害	被害量の減少	・農林業被害：182.3百万円（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：81百万円（平成22年度） ・クマによる人身被害：5件（平成22年度）	自然環境課	・農林業被害：98百万円（平成28年度） ・クマによる人身被害：2件（平成28年度）
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：923件（平成22年度）	自然環境課	狩猟者登録件数：1,530件（平成28年度）

## ④ 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）	34,407人（平成22年度）	自然環境課	42,241人（平成28年度）
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）	3,961人（平成22年度）	生涯学習課	7,626人（平成28年度）
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）	142人（平成22年度末）	自然環境課	201人（平成28年度末）
69	■	小学校教員のインタープリター	250名（平成19年度末）	約100人（平成16年度末）	約250人（平成22年度末）	生涯学習課	約250人（平成28年度末）
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22年度）	自然環境課	自然公園利用施設の整備・充実を図った。 （平成28年度）
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年度に里山ふるさと館、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22年度）	自然環境課	・平成19年度に里山ふるさと館、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28年度）
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カ所のうち、森林公園の1カ所において機能強化を行った。 （平成22年度）	観光企画課	保健休養林3施設で機能強化を行った。 （平成28年度）

第7章 石川県環境総合計画（H17～H22）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）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
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18年5月開館、平成20年4月には「物理たいけん教室」や「自然たんけん広場」などの新設によりリニューアルオープンした。 ・児童生徒または大人を対象とした教育普及プログラムを年間25回実施するとともに企画展や講演会、学校等への出前講座を実施した。 （平成22年度）	生涯学習課	・児童生徒または大人を対象とした教育普及プログラムを年間23回実施するとともに企画展や講演会、学校等への出前講座を実施した。 （平成28年度）

(4) 地球環境の保全に関する目標

① 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： 703千トン削減、△7.8% 産業部門： 112千トン削減、△3.7% 民生部門（家庭）： 188千トン削減、△11.2% 民生部門（業務）： 187千トン削減、△12.2% 運輸部門： 216千トン削減、△7.8%  （削減量、削減率は2001年比）	排出総量：8,857千トン 産業部門： 2,421千トン 民生部門（家庭）： 1,822千トン 民生部門（業務）： 1,772千トン 運輸部門： 2,842千トン （2001年）	排出総量： 2,119千トン削減、△23.9% （1,184千トン削減、△13.4%） 産業部門： 731千トン削減、△30.2% （497千トン削減、△20.5%） 民生部門（家庭）： 415千トン削減、△22.8% （58千トン削減、△3.2%） 民生部門（業務）： 351千トン削減、△19.8% （8千トン削減、△0.5%） 運輸部門： 621千トン削減、△21.9% （621千トン削減、△21.9%） （2010年） <sup>*1</sup>	温暖化・里山対策室	排出総量： 914千トン増加、△10.3% （1,680千トン削減、△19.0%） 産業部門： 195千トン削減、△8.1% （830千トン削減、△34.3%） 民生部門（家庭）： 693千トン増加、38.0% （311千トン削減、△17.1%） 民生部門（業務）： 914千トン増加、51.6% （41千トン増加、△2.3%） 運輸部門： 498千トン削減、△17.5% （498千トン削減、△17.5%） （2014年） <sup>*1</sup>
----	---	-------------	---	--	---	-----------	---

\*1 電気の排出原単位については、2014年のCO<sub>2</sub>北陸電力の調整後排出係数の0.640を用いている。  
括弧内の数字は、北陸電力が2008年～2012年の5か年平均で目標とする原単位0.33を用いた場合の値。

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）	194人 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	148人 （平成28年度末）
76	■ （再掲）	ISO14001とエコアクション21登録事業所数	600事業所	408事業所 （平成15年度末）	944事業所 [ISO14001 301事業所 エコアクション21 95事業所 事業者版環境ISO 548事業所] （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	1,181事業所 [ISO14001 301事業所 エコアクション21 115事業所 事業者版環境ISO 765事業所] （平成28年度末）
77	■ （再掲）	家庭版環境ISOに取り組み家庭数	1,000家庭	66家庭 （平成16年度末）	8,121家庭 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	46,414家庭 （平成28年度末）
78	■ （再掲）	地域版環境ISOに取り組み地域数	40か所	5地域 （平成16年度末）	50地域 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	84地域 （平成28年度末）
79	■ （再掲）	学校版環境ISOに取り組み学校数	80校	15校 （平成16年度末）	123校 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	240校 （平成28年度末）
80	□	新エネルギーの利用	普及啓発の推進	太陽光発電：4,800kW 風力発電：15,700kW 廃棄物発電：14,500kW （平成17年1月末）	太陽光発電：15,469kW 風力発電：120,952kW 廃棄物発電：17,000kW （平成22年度末）	企画課	太陽光発電：308,104kW 風力発電：128,100kW 廃棄物発電：23,085kW （平成28年度末）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
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年末）	3,164件 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	8,890件 （平成27年度末）

## ② 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）	73,250MWh （平成15年度）	75,132MWh （15年度比2.6%増加） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	63,169MWh （15年度比13.8%削減） （平成28年度）
84	■	冷暖房用等燃 料使用量の削 減	13%削減（15年度比）	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算）：21,394t A重油：6,056kℓ 灯油：1,403kℓ プロパン：69千m <sup>3</sup> 都市ガス：352千m <sup>3</sup> （平成15年度）	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算）：18,669t （15年度比12.7%削減） A重油：4,134kℓ （15年度比31.7%削減） 灯油：2,473kℓ （15年度比76.3%増加） プロパン：52千m <sup>3</sup> （15年度比24.6%削減） 都市ガス：441千m <sup>3</sup> （15年度比25.3%増加） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算）：14,837t （15年度比30.6%削減） A重油：3,430kℓ （15年度比43.4%削減） 灯油：1,804kℓ （15年度比28.6%増加） プロパン：26千m <sup>3</sup> （15年度比61.8%削減） 都市ガス：397千m <sup>3</sup> （15年度比12.8%増加） （平成28年度）
85	■	公用車の燃料 使用量の削減	5%削減（15年度比）	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算）：4,764t ガソリン：1,666kℓ 軽油：303kℓ （平成15年度）	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算）：4,367t（15 年度比8.3%削減） ガソリン：1,590kℓ （15年度比4.6%削減） 軽油：263kℓ （15年度比13.2%削減） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	エネルギー使用量 （CO <sub>2</sub> 換算）：3,608t（15 年度比24.3%削減） ガソリン：1,400kℓ （15年度比15.9%削減） 軽油：140kℓ （15年度比53.9%削減） （平成28年度）
86	■	水使用量の削 減	5%削減（15年度比）	1,089千m <sup>3</sup> （平成15年度）	857千m <sup>3</sup> （15年度比21.3%削減） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	714千m <sup>3</sup> （15年度比34.4%削減） （平成28年度）
87	■	可燃ごみ排出 量の削減	20%削減（15年度比）	1,297t （平成15年度）	1,090t （15年度比16.0%削減） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	1,009t （15年度比22.2%削減） （平成28年度）
88	■	用紙類の使用 量の削減	3%削減（15年度比）	108,266千枚 （平成15年度）	121,289千枚 （15年度比12.0%増加） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	121,427千枚 （15年度比12.2%増加） （平成28年度）
89	■	環境に優しい 製品の使用	99%達成	97.0% （平成15年度）	99.1% （平成22年度）	温暖化・里山対策室	99.5% （平成28年度）
90	■	低公害車の導 入	220台導入	70台 （平成15年度末）	168台 （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	307台 （平成28年度末）
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	15%（26施設） （平成15年度末）	35%（60施設） （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	45%（78施設） （平成28年度末）
92	■	二酸化炭素排 出量の削減	5千トン削減、△8% （15年度比）	60,026t （平成15年度）	20千トン削減、△33.1% （12千トン削減、△19.8%） （平成22年度）※1	温暖化・里山対策室	25千トン削減、△4.1% （11千トン削減、△21.7%） （平成28年度末）※1

※1 電気の排出原単位については、それぞれ2010年、2015年のCO<sub>2</sub>クレジット反映後の原単位0.224、0.115を用いている。括弧内の数字は、北陸電力が2008年～2012年の5か年平均で目標とする原単位0.33を用いた場合の値。

## ③ 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	民有林面積中実施面積： 13.5万ha （平成14年度）	民有林面積中実施面積： 13.7万ha （平成22年度末）	森林管理課	民有林面積中実施面積： 7.1万ha （平成28年度末）※1
94	■	年間間伐面積	2,600ha	2,170ha （平成14年度末）	5,016ha （平成22年度）	森林管理課	2,271ha （平成28年度）

※1 H24の森林経営計画制度の開始により定義変更

第7章 石川県環境総合計画（H17～H22）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）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
95	■	木材需要量における県産材の自給率	40%	22% （平成15年）	32% （平成22年）	森林管理課	29% （平成28年）
96 （再掲）	■	都市公園面積	1人当たり18m <sup>2</sup>	1人当たり12.02m <sup>2</sup> （平成15年度末）	1人当たり13.30m <sup>2</sup> （平成22年度末）	公園緑地課	1人当たり14.56m <sup>2</sup> （平成27年度末）
97 （再掲）	□	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、12市町で策定済み。 （平成22年度末）	公園緑地課	対象となる都市計画区域を有する17市町のうち、12市町で策定済み。 （平成28年度末）

④ 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22年度）	環境政策課	酸性雨等の調査を実施した。 （平成28年度）
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2名を受け入れた。 （平成22年度）	環境政策課	中国江蘇省からの技術研修員3名を受け入れた。 （平成27年度）

(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

① 環境に配慮した産業活動の推進

100	□	エコ農業者認定数	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）	1,191人（2,284ha） （平成22年度末）	生産流通課	1,125人（3,652ha） （平成28年度末）
101 （再掲）	■	ISO14001とエコアクション21登録事業所数	600事業所	408事業所 （平成15年度末）	944事業所 [ISO14001 301事業所 エコアクション21 95事業所 事業者版環境ISO 548事業所] （平成22年度末）	温暖化・里山対策室	1,181事業所 [ISO14001 301事業所 エコアクション21 115事業所 事業者版環境ISO 765事業所] （平成28年度末）
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）	263千トン （平成22年度）	廃棄物対策課	77千トン （平成27年度）
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22年度）	温暖化・里山対策室	環境フェアで普及啓発を図った。 （平成28年度）
104	□	CSR（企業の社会的責任）の取組	取り組みの推進	ISOで規格化の動き （数年後）	ふるさと環境保全功労者表彰により顕彰した。 （平成22年度）	環境政策課	ふるさと石川環境保全功労者表彰により顕彰した。 （平成28年度）

② 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）	—	企業向けのハンドブックを作成した（企業の活動事例等を紹介） （平成22年度）	環境政策課	企業向けのハンドブックを作成した（企業の活動事例等を紹介） （平成28年度）
106	□	環境ビジネス起業の支援	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の適格審査を1件実施した。 （平成22年度）	環境政策課 温暖化・里山対策室	各種融資制度の説明会に参加し、普及啓発を図るとともに、具体的な案件の相談を実施。 （平成28年度）
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	—	産業廃棄物の適正処理に係る講演会等を実施した。県産業廃棄物協会の研修会・セミナー事業への補助。 （平成22年度）	廃棄物対策課	産業廃棄物の適正処理に係る講演会等を実施した。県産業廃棄物協会の研修会・セミナー事業への補助。 （平成28年度）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性(年度)	策定時の値 (年度)	平成22年度の値 (年度)	担当課	(参考) 最新年度の値
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)	191事業者 (平成22年度末)	温暖化・里山対策室	171事業者 (平成28年度末)

## ③ 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22年度末)	里山振興室	51人 (平成27年度末)
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)	309施設 (平成22年度末)	里山振興室	304施設 (平成27年度末)
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。 小売店認定数：718店 舗 飲食店の登録数：141 店舗 (平成22年度)	生産流通課	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。 小売店認定数：930店 舗 飲食店の登録数：159 店舗 (平成28年度)
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：99% (平成22年度)	生産流通課	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：100% (平成28年度)
113 (再掲)	■	木材需要量に おける県産材 の自給率	40%	22% (平成15年)	32% (平成22年)	森林管理課	29% (平成28年)
114 (再掲)	■	年間伐面積	2,600ha	2,170ha (平成14年度)	5,016ha (平成22年度)	森林管理課	2,271ha (平成28年度)
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)	32% (平成22年)	森林管理課	29% (平成28年)

## (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

## ① 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22年度)	環境政策課	平成28年度に、いしか わ環境情報サイトをリ ニューアルし、環境情 報等の集積と活用を図 っている。 (平成28年度)
117	□	知的資産の提 供	提供システムの構築		環境政策課		

## ② 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	大学等と連携した調査 研究や事業の実施 (平成22年度)	自然環境課	大学等と連携した調査 研究や事業の実施 (平成28年度)
-----	---	-------------	----------------------	-----------------------	------------------------------------	-------	------------------------------------

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
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							
119	□	学校等における環境教育	全学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 小学校：72.5% 中学校：52.9% （平成15年度）	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 小学校：93.3% 中学校：63.8% 高校：84.4% 総合的な学習の時間に限定しない割合 小学校：99.1% 中学校：93.6% 高校：100.0% （平成22年度）	学校指導課	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 小学校：97.6% 中学校：54.1% 高校：82.2% 総合的な学習の時間に限定しない割合 小学校：100.0% 中学校：100.0% 高校：100.0% （平成28年度）
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組	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）	県内の保育所全てにおいて環境教育が行われた。 （平成22年度）	少子化対策監室	県内の保育所全てにおいて環境教育が行われた。 （平成28年度）
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の奨励	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（公民館）：2回 （平成22年度）	環境政策課	講師派遣事業を通じて公民館の環境講座の開催を支援した。（3回） （平成28年度）
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	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（民間団体・学校・保育園）：34回 （平成22年度）	環境政策課	パートナーシップ県民会議事業 講師派遣（民間団体・学校・保育園）：37回 （平成28年度）
123	■	子どもエコクラブの数	30クラブ	11クラブ （平成15年度）	22クラブ （平成22年度）	環境政策課	10クラブ （平成28年度）
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（事業所）：3回 （平成22年度）	環境政策課	パートナーシップ県民会議事業 講師派遣（事業所）：2回 （平成28年度）
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）	環境学習講座：7回 環境フェア：1回 講師派遣：39回 団体助成：12団体 （平成22年度）	環境政策課	環境学習講座：4回 環境フェア：1回 講師派遣：42回 団体助成：4団体 （平成28年度）
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）	34,407人 （平成22年度）	自然環境課	42,241人 （平成28年度）
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）	3,961人 （平成22年度）	生涯学習課	7,626人 （平成28年度）
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）	142人 （平成22年度末）	自然環境課	201人 （平成28年度末）
129	■ （再掲）	小学校教員のインタープリター	250名 （平成19年度末）	約100人 （平成16年度）	約250人 （平成22年度末）	生涯学習課	約250人 （平成28年度末）

No	種別	目標項目	目標値又は 目指す方向性（年度）	策定時の値 （年度）	平成22年度の値 （年度）	担当課	（参考）最新年度の値
130 (再掲)	<input type="checkbox"/>	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年度に里山ふるさと館、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22年度）	自然環境課	・平成19年度に里山ふるさと館、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28年度）
131 (再掲)	<input type="checkbox"/>	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カ所のうち、森林公園の1カ所において機能強化を行った。 （平成22年度）	観光企画課	保健休養林3施設で機能強化を行った。 （平成28年度）
132 (再掲)	<input type="checkbox"/>	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18年5月開館、平成20年4月には「物理たいけん教室」や「自然たんけん広場」などの新設によりリニューアルオープンした。 ・児童生徒または大人を対象とした教育普及プログラムを年間25回実施するとともに企画展や講演会、学校等への出前講座を実施した。 （平成22年度）	生涯学習課	・児童生徒または大人を対象とした教育普及プログラムを年間23回実施するとともに企画展や講演会、学校等への出前講座を実施した。 （平成28年度）

## 第3部 平成29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、自然と人とが「共生」でき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、これまでも県民への意識啓発を通じて実践活動を促し、取組の裾野拡大を図るとともに、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組を進めてきているが、昨年11月には、地球温暖化防止に向けた新たな国際的枠組みであるパリ協定が発効し、県民、国民を挙げた省エネ・節電対策が求められていることから、本県独自の取組である「いしかわ版環境ISO」などの一層の充実・強化を図ることとしている。

一方、生物多様性の確保については、身近な自然である里山里海の保全・利用というアプローチを中心とした事業の展開を図ってきているところであり、今年度においても、県民、企業、NPO等多様な主体の里山里海保全活動への参画促進に向けた取組を着実に推進することとしている。また、トキ分散飼育地として、種の保存に貢献できるよう、引き続き飼育・繁殖に取り組むとともに、公開展示を契機に、トキと人とが共生できる環境づくりに向けた人材育成に取り組むこととしている。

このほか、PM2.5をはじめとする大気環境の保全や水環境の保全はもとより、廃棄物の適正処理、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29年度においては、次の6本を柱に環境にやさしい社会を形成するための取組を推進する。

- I 生活環境の保全
- II 循環型社会の形成
- III 自然と人との共生
- IV 地球環境の保全
- V 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進
- VI 環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用

## I 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こととしている。

### 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 [環境政策課]

……………10,202千円

七尾地域、金沢・手取地域において地盤沈下量のモニタリング調査を実施し、地盤沈下防止対策の資料とする。

##### イ 地下水保全対策事業 [環境政策課]

……………4,341千円

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、地下水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 $m^3$ 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12 $cm^2$ を超えるもの

金沢・手取地域

吐出口断面積50 $cm^2$ を超えるもの

##### ・手取川扇状地域の地下水位の観測井戸 10井戸

#### (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

[環境政策課]

……………40,505千円

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及び地下水の水質状況について、モニタリング調査を行う。

##### ・河川、湖沼、海域

調査地点 34水系162地点

調査項目・物質 pH、BOD、COD、カド

ミウム等42物質

##### ・地下水

観測井戸 147井戸

調査物質 カドミウム、ヒ素等28物質

##### イ 排水基準監視指導事業 [環境政策課]

……………3,140千円

水質汚濁防止法に基づき、工場などにおける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事業

[都市計画課]

……………76,641千円

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助成する。

##### ○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

・農業等集落排水事業及び浄化槽整備事業は、全市町を対象とする。

##### エ 農業集落排水整備事業 [都市計画課]

……………178,562千円

農村生活環境の改善を図るため、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。

##### ・新規整備

実施箇所：小松市那谷地区ほか1地区

補助率：国50%、市町50%

・機能強化（改築更新）

実施箇所：金沢市戸室新保地区ほか11地区

補助率：国50%、市町50%

・計画策定

実施箇所：小松市小松市第2地区ほか4地区

補助率：国50%、市町50%

・既設の機能診断及び最適整備構想の策定

実施箇所：加賀市、白山市

補助率：国100%

オ 流域下水道事業（特別会計）〔都市計画課〕

……………3,142,377千円

都市における生活環境の改善を図るため、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 160,150千円

梯川処理区管理費 423,975千円

・大聖寺川処理区建設費 328,150千円

大聖寺川処理区管理費 259,013千円

・犀川処理区建設費 590,650千円

犀川処理区管理費 613,896千円

カ 閉鎖性水域水環境保全事業〔環境政策課〕

……………3,000千円

実用化の可能性について検討してきた水質浄化技術を活用するとともに、流入負荷の一層の低減や水辺植生の保管理を進め、閉鎖性水域の水環境の保全を目指す。

キ 安全で安定した飲料水確保事業

〔環境政策課〕

……………2,563千円

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推進するなど、水質管理の充実を図る。

ク 生活基盤施設耐震化等補助事業費

〔環境政策課〕

……………189,198千円

災害時でも安全で良質な水道水を供給し、将来にわたり持続可能かつ強靱な水道の構築を目

指すため、水道事業者が実施する水道施設の耐震化や老朽化対策、水道事業の広域化の事業の経費に対し補助金を交付する。

平成29年度実施事業

・緊急時給水拠点確保等事業 4市町8事業

・水道管路耐震化推進事業 5市町6事業

・遠隔監視システム整備費 1市町1事業

ケ 水道用水供給事業（事業会計）〔水道企業課〕

……………13,808,101千円

手取川ダムに一日最大440,000m<sup>3</sup>の給水可能な水源を確保し、一日最大244,000m<sup>3</sup>を給水できる施設により、七尾市以南の9市4町に対して水道用水の安定供給を行う。また、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）の推進に引き続き取り組む。

2 大気（悪臭、騒音等を含む）

(1) 大気汚染監視事業〔環境政策課〕

……………79,188千円

石川県大気汚染監視システムによる大気汚染常時監視や、有害大気汚染物質のモニタリング調査を行う。

・大気汚染の常時監視：環境大気測定局17局、自動車排出ガス測定局1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、オキシダント測定機等

・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21物質

(2) アスベスト対策費〔環境政策課〕

……………1,263千円

石綿の飛散防止を図るため立入調査等を実施する。

(3) 騒音対策の推進〔環境政策課〕

……………7,251千円

新幹線騒音の環境基準達成状況を調査する。富山県境～白山総合車両所区間の16地点（県7地点、金沢市9地点）

小松基地周辺において、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）

県内の道路において、自動車交通騒音を測定する。

### 3 化学物質関係

#### (1) 酸性雨調査事業 [環境政策課]

……………1,522千円

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：県保健環境センター（金沢市）
- ・陸水モニタリング：大島池（倉ヶ岳）
- ・土壌・植生モニタリング：白山、宝立山、石動山

#### (2) ダイオキシン類削減対策の推進

##### ダイオキシン類環境調査事業 [環境政策課]

……………8,304千円

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

#### (3) 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]

……………2,172千円

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 [環境政策課]

……………1,148千円

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」及び「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。

## II 循環型社会の形成

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、その適正な処分を推進する。

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。

### 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

[廃棄物対策課]

……………1,664千円

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、排出事業者が自ら優良な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]

……………4,861千円

排出事業者等に対して廃棄物の排出実態調査を行い、また、排出事業者から県へ報告が義務付けられている産業廃棄物管理票交付等状況報告書をデータ化し、廃棄物の最新の動向を常に把握し、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事業

[廃棄物対策課]

……………917千円

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]

……………543千円

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、エコモーション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。

### 3 適正な処分

#### (1) 海岸漂着物地域対策推進事業

[廃棄物対策課]

……………103,745千円

「海岸漂着物処理推進法」に基づき、県内市町と連携し、海岸漂着物の円滑な回収・処分を推進するとともに、海岸漂着物の発生を抑制するための普及啓発を実施する。

#### (2) 産業廃棄物処理推進事業 [廃棄物対策課]

……………7,181千円

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。

(3) 産業廃棄物排出事業者適正処理指導事業

[廃棄物対策課]

……………1,874千円

産業廃棄物の多量排出事業者等に対して、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。

(4) 産業廃棄物処理施設整備資金融資

[廃棄物対策課]

…………… (予算416千円)

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、長期・低利の融資を行う。

・融資限度額：

最終処分場5億円、焼却施設1億円

・金利：年1.60%（平成29年4月現在）

・期間：10年以内（内据置2年以内）

(5) PCB廃棄物処理対策事業 [廃棄物対策課]

……………7,301千円

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 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]

……………17,948千円

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両路上検査等を実施する。

### Ⅲ 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、自然と人が共生できる社会づくりを進める必要がある。

身近な自然である里山里海の保全・利用というアプローチを中心とした生物多様性の確保に向けて、世界農業遺産「能登の里山里海」の取組をはじめ、県民、企業、NPO等の里山保全活動への参加を促す各種の取組を進めるとともに、野生鳥獣の適切な保護管理、いしかわ自然学校の管理運営、自然公園施設の充実など、自然とのふれあいについてなお一層の推進に努める。

#### 1 里山里海の保全・利活用

##### (1) 世界農業遺産活用推進・魅力発信事業

###### [里山振興室]

……………14,500千円

先進国として初めて認定された世界農業遺産「能登の里山里海」を積極的に活用し、生業の維持・創出に向けた里山里海の保全・利活用や「能登の里山里海」の価値の再認識と共有に向けた取組を推進する。

- ・企業とタイアップしたスタディツアーの実施
- ・未来につなげる「能登」の一品の普及による魅力発信
- ・里海の魅力を活かした地域づくりセミナーの開催
- ・能登の特色ある産品の首都圏大手百貨店等での販売
- ・佐渡との連携による農業者・子ども交流の実施
- ・認定地域と連携した首都圏イベントでの共同PR等
- ・能登の高校生による「聞き書き」の実施
- ・「能登の里山里海」の魅力や取組をより深く学ぶ体験プログラムの実施

##### (2) いしかわ里山振興ファンド事業資金貸付金 [里山振興室]

……………2,000,000千円

地元金融機関の協力のもと創設した120億円のファンドの運用益と、民間企業からの寄付金の活用により、里山里海の資源を活用した生業

の創出やスローツーリズムの推進などに取り組む。

ア 里山里海の資源を活用した生業の創出

イ 里山里海地域の振興

地域を元気にするイベント支援、資源循環モデル構築による地域おこし、里山景観の創造

ウ スローツーリズムの推進

多様な滞在メニューの開発支援 など

エ 多様な主体の参画による里山保全活動の推進  
里山ポイント制度 など

オ 里山里海の恵みの大切さについての普及啓発

##### (3) 里山のパートナーづくり推進事業

###### [温暖化・里山対策室]

……………4,500千円

企業や都市住民など多様な主体の参画による里山の保全・利用を進めるため、里山づくり参画セミナーや企業と里山地域の情報交流会の開催、都市住民による農村ボランティアの活動促進に向けた支援などを実施する。

##### (4) いしかわ版里山づくりISO推進事業

###### [温暖化・里山対策室]

……………3,800千円

企業・NPO・学校など多様な主体が取り組む里山里海の保全活動等を県が認証し、活動団体のネットワーク化を推進する。

##### (5) 里山の森づくりボランティアの推進

###### [温暖化・里山対策室]

……………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等を行う「森

づくりボランティア」活動を支援する。

(6) いしかわグリーンウェイブ2017の開催  
[温暖化・里山対策室]

……………850千円

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、植樹活動や記念イベント等を実施する。

(7) いしかわ里山サウンドウェイブ事業  
[温暖化・里山対策室]

……………1,631千円

生物多様性等についての理解を図るため、COP10名誉大使であり、県森林公園で「MISIAの森プロジェクト」を開催しているMISIAの協力を得て、生物多様性の保全への理解を深める普及啓発を実施する。

(8) SATOYAMAイニシアティブ推進ネットワーク事業 [温暖化・里山対策室]

……………1,545千円

SATOYAMAにおける生物多様性の保全や利用の取組の裾野拡大と更なる推進を図る。

## 2 自然と人との共生できる社会づくり

(1) トキ分散飼育の推進 [自然環境課]

……………46,226千円

トキの飼育・繁殖に努め、希少種の保存に貢献するとともに、トキを通じて、生物多様性の重要性に係る普及啓発に努める。

(2) トキと人との共生の推進 [自然環境課]

……………1,200千円

いしかわ動物園「トキ里山館」でのトキを育む環境づくりの大切さを伝えるセミナーの開催や県内学校向けの出前講座などにより、トキと人との共生できる環境づくりに向け、トキを保護する団体や人材の育成に取り組む。

(3) 大型獣対策事業 [自然環境課]

……………12,120千円

里山周辺での定着が疑われる里山クマ対策の推進や、生息域が北上し、本県への進入・増殖が懸念されるニホンジカの生息分布等調査を実施する。

(4) 希少野生動植物の保護及び外来生物対策  
[自然環境課・白山自然保護センター]

……………4,269千円

「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づき保護の必要性の高い種として指定した希少野生動植物種について、捕獲や採取を制限するとともに希少種保全推進員による指定種の生息・生育実態把握のためのモニタリング調査を行うとともに、保護の必要性の高いイカリモンハンミョウやサドクルマユリ、オキナグサについては、保護増殖事業等に取り組む。

このほか、緊急性の高いトミヨについて保全対策調査事業に取り組む。

また、特定外来生物による生物多様性への影響が懸念されるため、県内で生息域が拡大しているアライグマ及びオオキンケイギクについて防除に向けた取組を進める。

(5) いしかわ自然学校の推進

[自然環境課・白山自然保護センター]

……………8,292千円

自然体験を通じた環境教育プログラムを提供する自然学校の運営等に対し支援することにより、自然と人が共生する豊かないしかわづくりを推進する。

(6) 白山の自然普及啓発推進事業

[白山自然保護センター]

……………2,238千円

中宮展示館、ブナオ山観察舎、市ノ瀬ビジターセンター、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。

(7) 海の自然普及啓発推進事業 [自然環境課]

……………25,730千円

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じ、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。

(8) 国定公園等環境整備事業 [自然環境課]

……………21,900千円

国定公園内の老朽化した施設等の改修を行う。(国庫補助率4.5/10)

- ・能登千里浜休暇村野営場の整備
- ・木ノ浦健民休暇村野営場の整備

## IV 地球環境の保全

中長期に渡る温室効果ガスの削減に向けた国の対応を見据えながら、県として、民生部門を中心に、地域における具体的な取組を更に深化させるため、より一層、温室効果ガスや経費の削減効果が積み上がる取組を展開する。

特に、東日本大震災以降、省エネ・節電の関心が高まりを見せていることから、省エネ・節電アクションプランによるいしかわ版環境ISOを普及促進するほか、夏場の「いしかわクールシェア」や冬場の「いしかわウォームシェア」により、年間を通じた取組を実施する。

### 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組を支援するため、次の事業を行う。

##### ア いしかわ版環境ISOの推進

[温暖化・里山対策室]

.....13,200千円

従来のいしかわ版環境ISOの省エネ・節電に関する取組内容を充実強化した「省エネ・節電アクションプラン」の推進により、本県独自の環境ISOの更なる普及促進を図る。

- ・取組強化期間：7月～9月の3ヵ月間
- ・インセンティブの付与：
  - 家庭向けに取組実績等に応じたエコチケットの交付
  - 学校等向けに優良な取組に対するエコギフトの贈呈
- ・サポート体制：
  - 県民エコステーションに各種相談に応じる窓口の設置

##### イ エコファミリー倍増プロジェクト推進事業

[温暖化・里山対策室]

.....3,900千円

平成37年度までに、いしかわ家庭版環境ISOに取り組むエコファミリーの数を、80,000家庭にするために、小さな子どもがいる世帯への意識醸成や、企業等からの申込み手続きの利便性向上などに向け取組やすい環境づくりを行う。

##### ウ いしかわクールシェア推進事業

[温暖化・里山対策室]

.....2,600千円

夏場に、家庭のエアコンなどを消して、公共施設や商業施設などに出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「クールシェア」の取組を推進する。

- ・取組期間：7月～9月の3ヵ月間
- ・クールシェアスポット協力施設の募集・登録
- ・クールシェア啓発イベントの開催、クールシェアスポットにおける特典の付与等

##### エ いしかわウォームシェア推進事業

[温暖化・里山対策室]

.....2,400千円

照明やエアコンなどにより消費電力が多くなる冬場に家庭で鍋などを囲んだり、商業施設などに出かけることにより、家庭の消費電力を抑制する「ウォームシェア」の取組を推進する。

- ・取組期間：11月～2月の4ヵ月間
- ・家庭内ウォームシェアなどの事例の紹介
- ・独自サービスを提供する飲食店や銭湯等のウォームシェアスポットの募集
- ・スーパーにおける「鍋フェア」の開催
- ・企業協賛によるインセンティブを活用したエコファミリーの裾野の拡大

##### オ エコ住宅整備促進事業費補助金

[温暖化・里山対策室]

.....24,000千円

いしかわ住まいの省エネパスポート制度で最高評価を得た住宅を対象に、補助金を交付する。

- ・補助額一律10万円

## カ エコリビング普及促進事業

[温暖化・里山対策室]

……………8,963千円

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促進するため、エコ住宅技術者の養成、省エネ性能に優れた住宅等の表彰、いしかわ住まいの省エネパスポート制度の普及、ドイツ・ハム市エコセンターとの住宅省エネ化に関する技術交流などに取り組む。

## (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・省エネルギーなどの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や、環境保全対応の行動につなげる。

県庁環境マネジメントシステムの運用

[環境政策課、温暖化・里山対策室]

……………1,866千円

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、県が実施する事務事業における環境負荷の低減や環境保全に係る事務・事業の継続的な改善を図るとともに、すべての出先機関を含めた県有施設全体で省資源・省エネルギーの取組を推進する。

## (3) 緑化・森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

ア いしかわの森整備活動CO<sub>2</sub>吸収量認証事業

[温暖化・里山対策室]

……………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。

イ いしかわ版CO<sub>2</sub>削減活動支援事業

[温暖化・里山対策室]

……………600千円

協賛企業を募集し、森林保全活動を行う団体に支援資金を提供することにより、CO<sub>2</sub>吸収源としての森林の保全活動を社会全体で支え、活動の裾野拡大を図る。

## 2 地球環境の保全に向けた国際環境協力の推進

中国江蘇省・韓国全羅北道環境協力事業

[環境政策課]

……………253千円

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意見交換会を実施する。

## V 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

地球温暖化の防止や循環型社会の構築のためには、産業活動において、環境に配慮した取組が必要なことから、企業等の事業活動における産業廃棄物の排出抑制や省資源・省エネルギーへの取組を支援する。

### 環境に配慮した産業活動の推進

#### (1) 企業エコ化促進事業 [温暖化・里山対策室] ……………2,300千円

県内中小企業等を対象に、環境対策を制約ではなくビジネスチャンスとして捉える企業マインドを醸成するため、いしかわエコデザイン賞の表彰を行うとともに、本賞の認知度向上を図る。

#### (2) いしかわエコものの発信力向上支援事業 [温暖化・里山対策室] ……………2,800千円

環境保全に役立つ石川発の製品・サービスの市場への普及に向け、PR力向上に関するセミナーを開催するなど、企業の環境面での発信力向上を支援する。

#### (3) 地球温暖化対策支援融資 [温暖化・里山対策室] …… (予算182千円) 新規融資枠2億円

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%以内  
(平成29年4月現在)
- ・ 期 間：10年以内 (内据置2年以内)

#### (4) 環境保全資金融資 [環境政策課] …… (予算230千円) 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%以内  
(平成29年4月現在)
- ・ 期 間：10年以内 (ただし、環境

ISO14001の導入事業は5年以内)

#### (5) メタン活用いしかわモデル普及事業 [都市計画課] ……………6,900千円

小規模下水処理場における新しいメタン発酵技術の実用化に目処が付き、学識経験者を交えた委員会で「導入の手引き」を取りまとめたことから、全国規模の展示会等を通じ、県内外の小規模下水処理場を有する市町村へ技術の普及を図る。

## VI 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

いしかわ環境情報サイトの運営 [環境政策課]

……………616千円

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、多様な主体による環境保全活動を促進することを目的とした、いしかわ環境情報サイトを管理・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、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]

……………23,540千円

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、学生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、エコクッキング教室やグリーンカーテンなどの実践活動の輪を広げていくとともにエコハウス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、いしかわ事業者版環境ISOの登録審査・普及、地球温暖化防止活動推進員の育成、家庭の省エネ診断、電気自動車の普及などを行う。

#### 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組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。

- ・いしかわ近未来の環境技術展の開催  
(いしかわ環境フェアと同時開催)
- ・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、環境保全活動の裾野を広げる。

#### キ 講師派遣事業

県民・事業者が実施する講演会・学習会等へ講師を派遣する。