

令和2年版

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。

県では、近年の環境を取り巻く状況の変化に対応するべく、本県環境施策の拠り所となる「環境総合計画」を本年3月に改定し、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、そして自然と人とが「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、県民の皆さんに環境保全に取り組んでいただくため、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」など本県独自の取組を進めてきました。なかでも、家庭版環境 ISO には約7万4千家庭に取り組んでいただいています。令和7年度までに12万家庭とする目標の達成に向けて、今年度より運用を開始した、日々の省エネ、節電効果を「見える化」するスマートフォン用アプリケーションを活用し、裾野の拡大を図っています。

生物多様性の確保については、里山里海の利用保全や積極的な種の保存と適切な野生動物の保護管理などを進めてきました。とりわけ、本県にもゆかりが深いライチョウについては、現在、自然繁殖に取り組んでいるところであり、今後とも、飼育繁殖技術の確立に積極的に取り組み、種の保存に貢献していきたいと考えています。

また、循環型社会の形成に向けて、食品ロスの削減に積極的に取り組んでいただく店舗を「美味しいいしかわ食べ切り協力店」として登録することとし、これまで1,200を超える店舗に登録をいただいたところです。引き続き、事業者や県民の皆様のご協力をいただきながら、食品ロスの削減をはじめ、循環型社会の構築に向けて取り組んでいきます。

この白書は、環境の現状や課題、令和元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。

令和2年9月

石川県知事 谷本 正憲

特集

ストップ食品ロス



食品ロスとは、まだ食べられるにもかかわらず廃棄されてしまう食品のことです。国内では、年間約612万トンの食品ロスが発生していると推計されています。世界的な食糧問題の改善や、循環型社会の形成を推進するうえで、食品ロスの削減は私たちが真剣に取り組むべき課題です。

令和元年10月には国や自治体、事業者、消費者などが協力して、社会全体で食品ロスの削減に取り組んでいかなければならないことを明示した「食品ロスの削減の推進に関する法律」が施行されています。

1. 食品ロスって何？

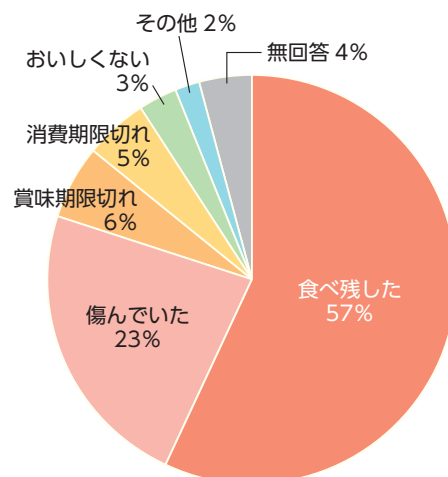
日本では年間2,550万トンの食品廃棄物等が排出されており、このうち、食べ残しや売れ残り、消費期限が近いなどのさまざまな理由で、食べられるのに捨てられる「食品ロス」の量は年間約612万トンと推計されます。日本の人口一人当たりに換算すると、年間約48kgの食品ロスが発生していることになります。

食品ロスの内訳をみると、製造・卸売・小売・外食事業者による事業系食品ロスが328万トン（54%）、家庭系の食品ロスが約284万トン（46%）となっています。事業系では、製造・卸売・小売の過程で発生する「規格外品」「返品」「売れ残り」などに加え、外食事業での「作りすぎ」「食べ残し」などが発生要因として挙げられます。



一方、家庭では、野菜の皮を厚くむきすぎるなど食べられる部分が捨てられる「過剰除去」、作りすぎや好き嫌いによる「食べ残し」、買いすぎなどで未開封の食品が食べられずに捨てられる「直接廃棄」が発生要因と考えられます。さらに、家庭の食品ロスについて、消費者庁が平成29年に実施した食品ロス削減に関する実証事業では、(1)食べ残した57%、(2)傷んでいた23%、(3)期限切れ11%（賞味期限切れ6%、消費期限切れ5%）の順に多いという結果になっています。

こうした大量の食品ロスは、「もったいない」だけでは済まないさまざまな問題を生じ、私たちの生活に影響を及ぼしているのです。



まだ食べられるのに捨てた理由
(重量割合)

出典：消費者庁 平成29年度徳島県における食品ロス削減に関する実証事業

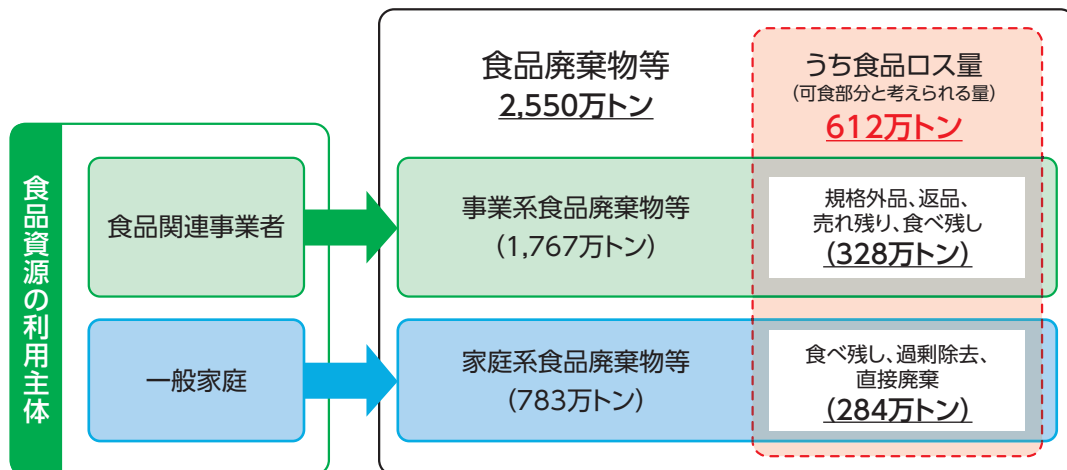
食品ロスの現状

- 「食品ロス」=本来食べられるのに捨てられる食品
- 我が国の食品廃棄物等^{※1}は年間2,550万トン、うち食品ロスは**612万トン**^{※2}
 - ・国連世界食糧計画(WFP)による食料援助量^{※3}(390万トン)の1.6倍
- 食品ロスの内訳
 - ◎事業系：**328万トン**(54%)
 - ◎家庭系：**284万トン**(46%)

※1 飼料等として有価で取引されるものや、脱水等による減量分を含む
 ※2 平成29年度推計(農林水産省・環境省)
 ※3 国連世界食糧計画(World Food Programme:WFP)2019年実績

食品ロス(推計)の経年変化

	平成24年度推計	平成25年度推計	平成26年度推計	平成27年度推計	平成28年度推計	平成29年度推計
食品ロス(年間)	642万トン	632万トン	621万トン	646万トン	643万トン	612万トン
国民一人当たり換算	50kg	50kg	49kg	51kg	51kg	48kg



資料：農林水産省及び環境省「平成29年度推計」

2. 食品ロスの何が問題なのか

世界では、人口が急増し深刻な飢えや栄養不良に苦しむ人がいる中で、食料廃棄量は年間約13億トンにも上ります。これは、人のために生産された食料の1／3に相当する量です。わが国でも、食料自給率（カロリーベース）は37%で食料の多くを海外からの輸入に依存しているにもかかわらず、大量の食べ物を捨てているという現実があります。

家計においては、食費が消費支出の1／4を占め、大きな負担となっている一方で、4人家族の一世帯は毎年約6万円相当の食品を捨てていると見積もられています。また、子どもの貧困が深刻で、7人に1人の子どもが貧困で食事に困っている状況です。

これに加え食品ロスを含む多くのごみを廃棄するために、市町村等の一般廃棄物の処理に要する経費は、年間約2.1兆円にも上っています。さらに、可燃ごみとして燃やすことで、CO₂排出や焼却後の灰の埋め立て等による環境負荷が考えられ、循環型社会の推進を妨げる一因ともなります。

食品ロスを削減するためには、事業者と家庭双方の取り組みが必要です。とりわけ、家庭での食品ロスを減らすために私たち一人ひとりが、食べ物をもっと無駄なく大切に消費していく必要があります。日本人の心にある「もったいない」という意識や、「いただきます」「ごちそうさま」といった言葉には、食べ物やそれを育んだ自然の恵み、作ってくれた人への感謝が込められています。こうした文化を再認識しながら、食品ロスを減らすために、日常生活のなかで何ができるかを考えてみませんか。



出典：環境省「食品ロスを減らすために、私たちにできること」

日本

- **食料を海外からの輸入に大きく依存**
食料自給率（カロリーベース）は**37%**
(農林水産省「食料需給表（平成30年度）」)
- **食費の家計負担は大きい**
食費が消費支出の**1/4**を占めている
(総務省「家計調査（2019年）」)
- **深刻な子どもの貧困**
子どもの貧困は、**7人に1人**と依然として高水準
(厚生労働省「平成28年国民生活基礎調査」)
- **廃棄物の処理に多額のコストを投入**
市町村及び特別地方公共団体の一般廃棄物の処理に要する経費は**約2.1兆円/年**
(環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等について（平成30年度）」)

令和2年 消費者庁「食品ロス削減関係 参考資料」

食品ロスの削減の推進に関する法律

令和元年5月31日「食品ロスの削減の推進に関する法律」（略称 食品ロス削減推進法）が公布され、令和元年10月に施行されました。この法律は、食品ロスの削減に関し、国、地方公共団体等の責務等を明らかにするとともに、基本方針の策定その他食品ロスの削減に関する施策の基本となる事項を定めること等により、食品ロスの削減を総合的に推進することを目的としています。

本法律には、食品ロスを削減していくための基本的な視点として ①国民各層がそれぞれの立場において主体的にこの課題に取り組み、社会全体として対応していくよう、食べ物を無駄にしない意識の醸成とその定着を図っていくこと ②まだ食べることができる食品については、廃棄することなく、できるだけ食品として活用するようにしていくこと が明記されています。

詳しくは、消費者庁ホームページへ

食品ロスの削減の推進に関する法律

検索

3. 石川県の取り組み

石川県では、「食品ロスの削減の推進に関する法律」の施行前から、県独自の「いしかわ版環境ISO」で食品ロス削減の実践を呼びかけるとともに、イベントなどでの普及・啓発にも力を注いでいます。

循環型社会の普及や環境保全の必要性等を啓発するための「エコモーションキャンペーン」のスポットCMの中で、「お料理はおいしく残さず食べきましょう」というメッセージを県民に向けて発信しています。

また、環境にやさしい暮らしと環境施策を広く県民に普及啓発することを目的としたイベント「いしかわ環境フェア」において、県内市町における食品ロス削減対策や家庭でできる取り組み、食品リサイクル法について紹介するとともに、来場者に楽しんで学んでもらうための「食品ロスクイズ」も実施しています。なお、令和元年度のフェアでは人や社会、環境に配慮した消費行動「エシカル消費」の普及促進を目的としたイベント「エシカル・ラボin石川」も同時開催しました。

さらに県では食品ロス削減を目的とした全国共同キャンペーンにも積極的に参画しています。宴会等の会食時の開始30分と終了10分は席を立たずにしっかり食べる「30（さんまる）10（いちまる）運動」を中心とする、「外食時の『おいしい食べきり』全国共同キャンペーン」への協力依頼を、石川県婦人団体協議会や石川県商工会議所連合会等の関係団体に要請するとともに、市町へも周知を図っております。



令和元年度のいしかわ環境フェアの様子



「外食時の『おいしい食べきり』全国共同キャンペーン」チラシ

食べきり協力店の取り組み事例 ①

8番らーめん

野菜の葉脈やかたい中心部を活用し、少量メニューも開発

石川、そして北陸で広く愛される8番らーめん。県内全51店舗が「美味しいいしかわ食べきり協力店」に登録されており、単独ブランドの飲食店としては最多の登録数です。

8番らーめんでは食品ロスの懸念が叫ばれる10年以上前から、その取り組みが進められています。看板メニューの「野菜らーめん」で使う野菜は県内の本社工場でプレカット（一次加工）され、各店に必要な分が届けられることでロスが削減されています。葉脈や中心部はおいしさを無駄なく生かせるよう餃子にフル活用され、芯や外葉などの廃棄部分は堆肥化・飼料化されることで資源の有効活用、循環ループが構築されています。

また、食事でも食品ロス削減のために少量メニューが開発されており、女性や高齢の方はもちろん、いろんな料理を楽しみたい方にも好評で、食べ残しも激減したといいます。さらに季節ごとに限定メニューが用意される際は食数を限り、必要な量を計画的に仕入れることでロスを防げるなど、ただおいしい食事を提供するだけでなく、時代の変化に対応した取り組みが進められています。



熱烈的ファンが多い「野菜トマトらーめん」など限定メニューは数量が決められ、高品質な食材が確実に確保されています



工場でのプレカットの様子。店舗にとっては必要な分だけを仕入れられるので、鮮度のよい野菜が提供されています

「食品ロス削減月間」が定められた令和元年10月には、「美味しいいしかわ食べきり協力店」登録制度を創設しました。これは、県内で営業している飲食店や宿泊施設、食品小売店のうち、小盛りメニューの提供や少量パックによる販売、啓発ポスターの掲示、食品廃棄物のリサイクルなど、食品ロスの削減につながる取り組みや県民への普及啓発に取り組んでいただく店舗を登録するものです。初年度は1,118店舗からの申請があり、協力店として登録証を交付しました。この登録数は制度創設初年度としては全国第1位です。

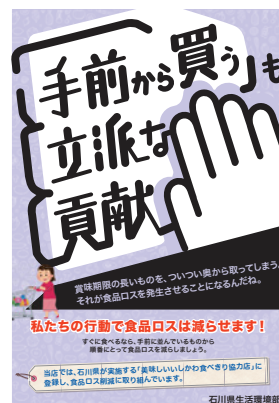
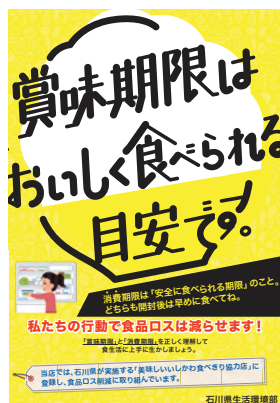
また、初年度に当初の目標だった1,000店舗を達成したため、目標を引き上げ、1,500店舗を目指すこととしました。

令和2年9月末現在の登録店舗数は1,274店舗で、同様の制度を実施する他県と比べても、トップクラスの店舗数です。

さらに登録店舗に対して、食品ロスの現状や事業者に求められる取り組みについて、有識者による講演を行うとともに、具体的な取り組み事例を紹介する「食品ロス削減推進セミナー」を開催しました。今後も協力店と連携しながら、食品ロス削減に取り組んでいきます。



食べきり協力店を紹介する石川県のホームページ



食品ロス削減のための啓発ポスター

食べきり協力店の取り組み事例 ②

ぶどうの木

端材が新たな価値を加えられた「Hazico」

洋菓子の製造販売やレストランを手がける「ぶどうの木」では、食品ロスを削減するため、端材を活用したおいしいスイーツ「Hazico」シリーズを生み出しています。元々、カステラなどの切れ端が詰め合わせで販売されていましたが、そこに新たな価値を加えたいとの思いから新商品開発がスタートしました。令和元年5月、バウムクーヘンの端材を活用した「キャラメルりんごクーヘン」が発売され好評だったことから、「はじっこ」を生かしたことを前面に押し出したHazicoシリーズが新発売され、令和2年夏現在、ジェラートやケーキなど4種が提供されています。

中でも令和2年夏に新発売されたチーズケーキHazicoは、北海道産の牛乳を使ったバター製造の際に生じるホエイ（乳清）を原料とした有機フロマージュブランに、果汁を絞ったあとの皮でできた金沢ゆずのコンポートが組み合わせられています。いずれも従来は廃棄されることが多い原料がうまく活用され、新たな価値が創出されています。

今後も食品ロスはもちろん、環境と共生した事業展開が期待されます。



チーズケーキ Hazico には、極力農薬を使わず作った金沢ゆずのコンポートが使われています



ロールケーキ、ケーキのスポンジ、プティガトーのチーズケーキの端材が活用されたデコレーションケーキもあります

4. 家庭でできる食品ロス削減

食品ロス全体の46%を占める「家庭系食品ロス」を減らすため、効果が期待でき家庭でできる取り組みを紹介します。

◆ 買い物編

買うものをあらかじめメモをしておくと、家にあるものとの重複を防ぐことができます。スマホや携帯電話のカメラで冷蔵庫や食品収納庫内を撮影しておくともメモの手間を省くことができます。

買い物の際は、使用予定に合わせて期限表示を確認したり、すぐに使う場合は手前に陳列されている食品を選んだりすると、廃棄を減らすことにつながります。安いからとまとめ買いをしても、使わずに期限が過ぎてしまい捨ててしまうことも考えられるため、大袋などでの買いすぎや、使う予定の無いものの衝動買いなどにも注意が必要です。

◆ 保存編

食品は誤った方法で保存すると劣化が早くなる場合があるため、冷凍・冷蔵など適切な方法での保存が必要です。

食品に表示されている賞味期限と消費期限の違いは知っていますか。消費期限は「食べても安全な期限」のことで、賞味期限は「おいしく食べられる時期」を示しています。賞味期限を過ぎたからといってすぐに捨てるのではなく、色やにおい、味などを確認して、食べられるかどうかを自分で判断することも大切です。

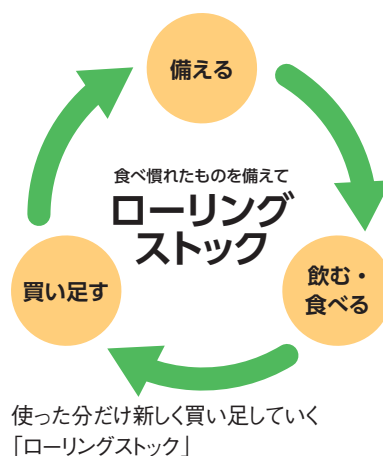
保存にあたっては、災害時の備蓄を兼ねて、少し多めに買い置きした食品を使ったぶんだけ買い足していく「ローリングストック」法を取り入れるのも有効です。普段から食べ慣れている食品なら、災害時にも安心して食べられます。

◆ 調理編

調理する際は、家族の体調や健康、予定なども考慮して、作りすぎに注意し食べきれぬ量を作ることが大切です。料理が余ってしまったときは、冷凍保存したり、リメイクやアレンジレシピを活用するとおいしく食べることができます。



買い物前のチェックで買いすぎを防ぐ



料理が余ったら アレンジを

料理を作りすぎて余ってしまった場合は、他の料理にアレンジすることで味や食感が変わり飽きることなくおいしく食べることができます。消費者庁では、料理レシピサイト「クックパッド」の「消費者庁のキッチン」(<https://cookpad.com/kitchen/10421939>)において、野菜の皮などを無駄なく使いきるためのアレンジレシピを紹介しています。献立や調理方法のアイデアの参考になります。

余っている食品は フードバンクやフードドライブで

「フードバンク」とは、賞味期限が近づいてきたり包装が傷んでいるなど、品質に問題がないにもかかわらず市場で流通できなくなった食品を、企業から寄付してもらい生活困窮者などに配給する活動・団体のことです。県内でもこのフードバンクや、家庭で余っている食べ物を持ち寄り、福祉団体等に提供する「フードドライブ」が広がっています。興味がある方は県内で活動するフードバンク団体のホームページをご覧ください。

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る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

表1 保安林の指定率（令和元年度）

（単位：百 ha）

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みると、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、間伐の促進や保安林の指定による森林の整備及び保全、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。令和元年度末現在の県内の保安林は851百 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、放置竹林の除去等を実施しました。

(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。

令和元年度末現在、約5,182ha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収縮がみられ、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。

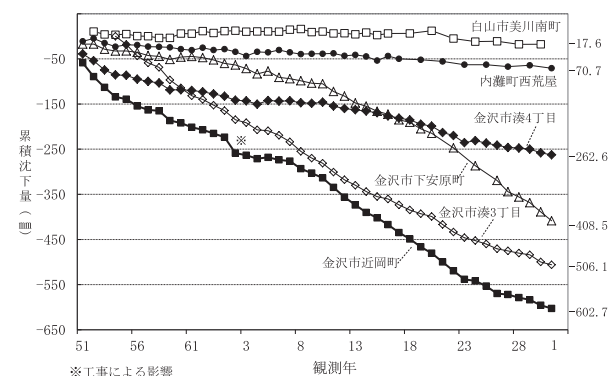


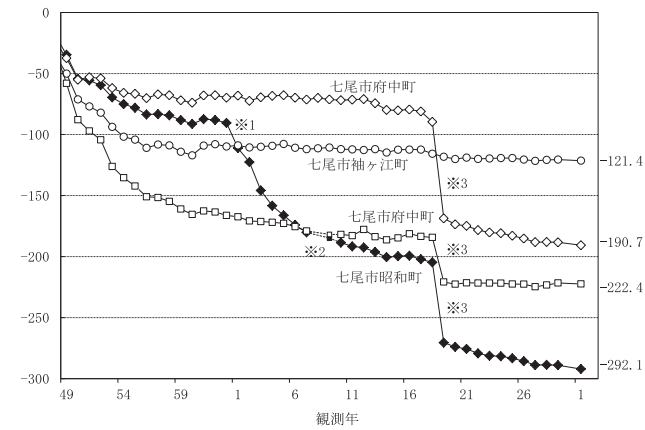
図1 金沢・手取地域の主な地点の累計沈下量

イ 七尾地域

昭和47年から令和元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：平成元年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：平成19年3月25日)

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 6cm^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



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 7cm^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 19cm^2 以下

図3 七尾地域の地下水採取規制地域

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 12cm^2 、 50cm^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い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。

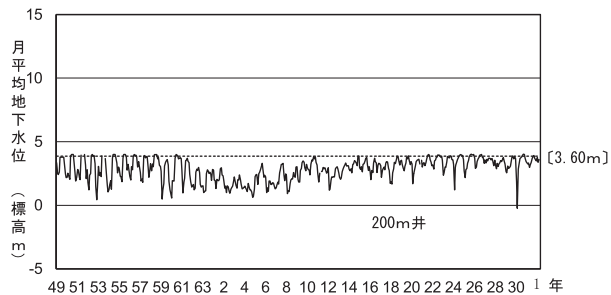
注：手取川扇状地域とは、地質的に手取川の扇状地堆積物が分布している犀川・伏見川左岸から梯川右岸までの範囲を指しています。

ア 地下水位の現況

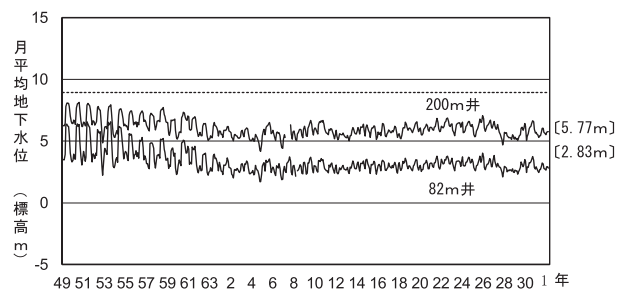
地下水の過剰な揚水は地下水位の異常低下や塩水化などの障害を引き起こすため、県では、手取川扇状地域の地下水位の変動を観測しています。(図4)

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

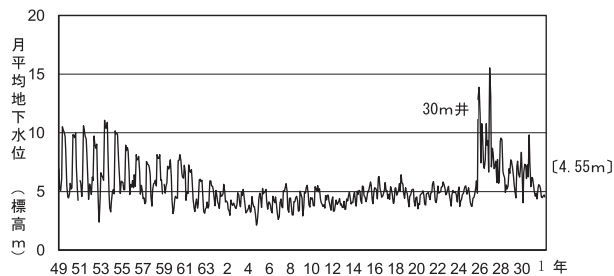
① 金沢市福増町(標高:3.85m)



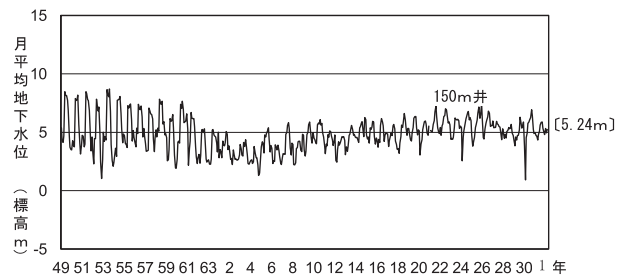
② 白山市千代野西(標高:8.93m)



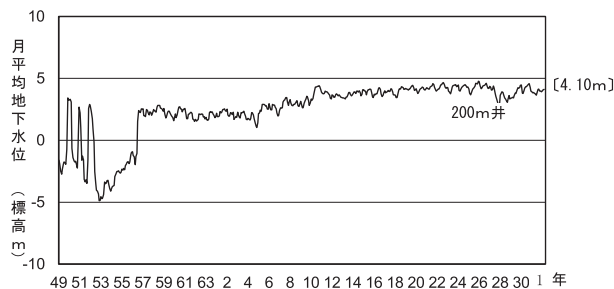
③ 白山市末広(標高:24.08m)



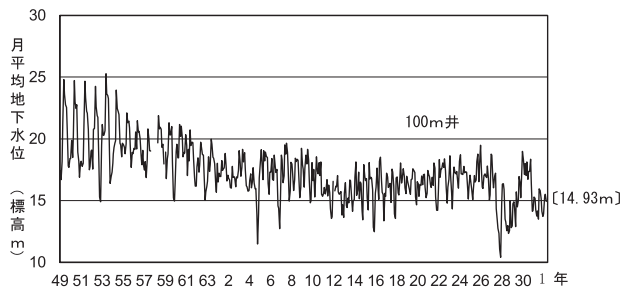
④ 野々市市太平寺(標高:23.20m)



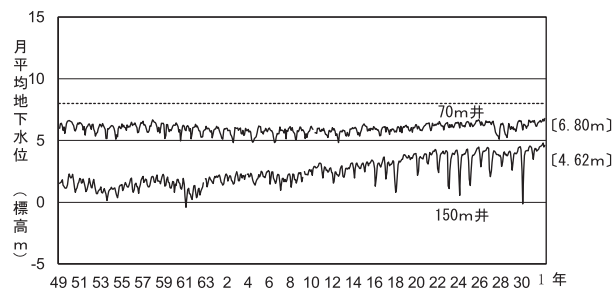
⑤ 白山市井関(標高:5.78m)



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)

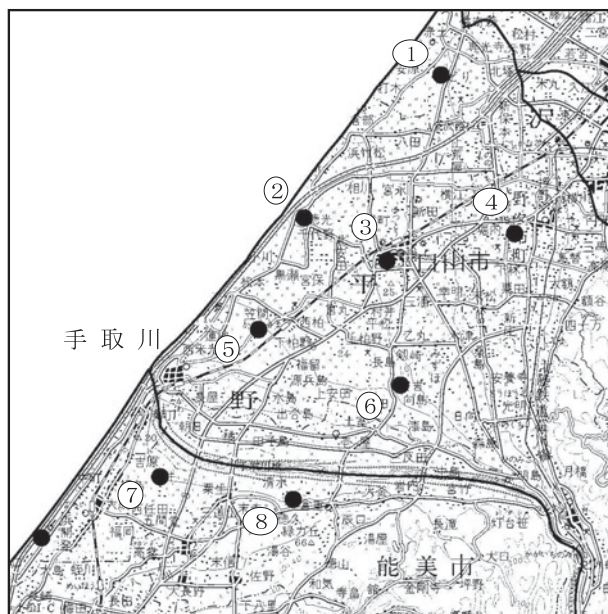
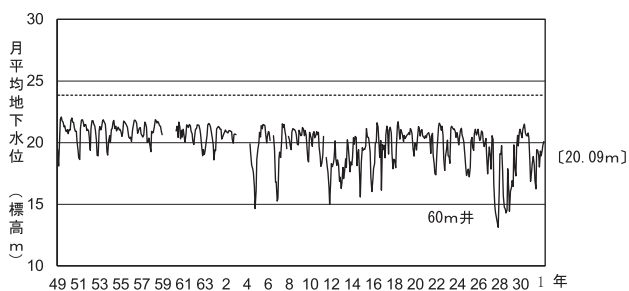


図4 手取川扇状地域における地下水位の変化

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）

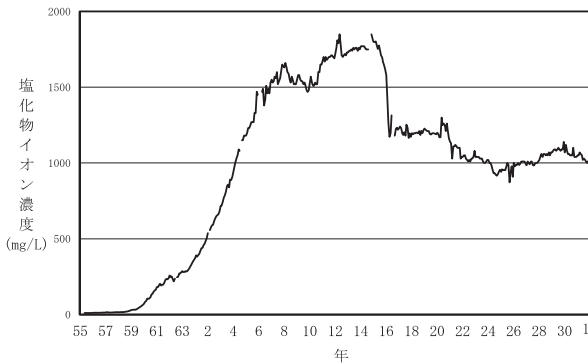


図5 能美市道林観測井の塩化物イオン濃度の経年変化（昭和56年～令和元年度）

ウ 地下水の揚水量

手取川扇状地域の年間揚水量は、平成30年度で約9,161万 m³と推計されます。

用途別に見ると、工業用が56.1%、水道用が31.5%、農業用が4.0%、消雪用が3.5%、建築物用が5.0%の割合でした。（図6）

市町別に見ると、白山市が38.8%と最も多く、次いで能美市、金沢市と続いています。（図7）

月別の地下水揚水量では、最も多かったのは、1月（約843万 m³）で、最も少なかったのは3月（約721万 m³）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）

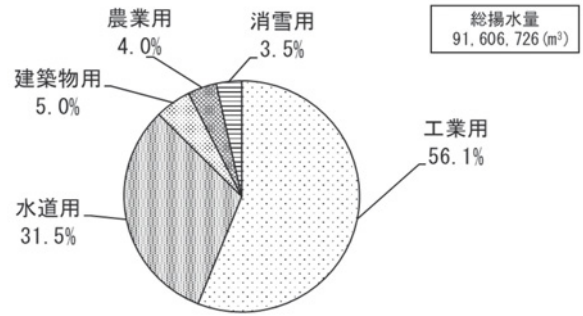


図6 用途別の地下水揚水量（平成30年度）

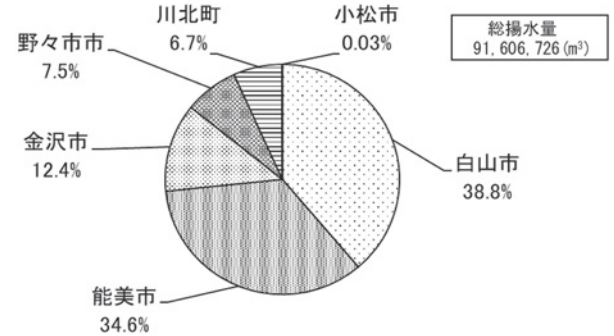


図7 市町別の地下水揚水量（平成30年度）

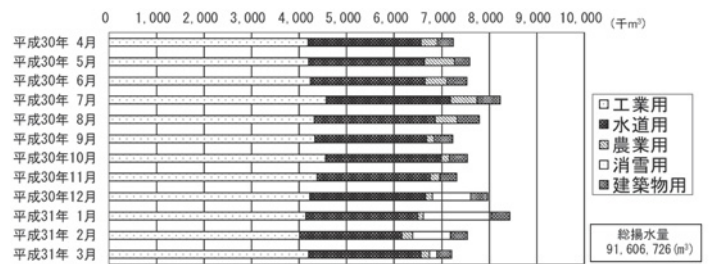


図8 月別の地下水揚水量（平成30年度）

(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、地下水使用の抑制を図っていきます。

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のほか、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(場外利用)

単位: 千 m³

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
再利用量	339	440	365	274	348	229	279	590	179

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30年度末における水道普及率は、98.7%(行政区域内人口1,137,665人、給水人口1,122,763人)で、全国平均普及率の98.0%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4,428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ことになります。

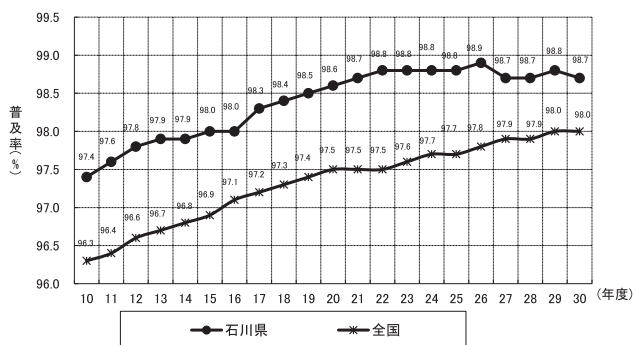


図9 水道普及率の推移

平成30年度末の水道施設数は、上水道18施設(給水人口1,085,283人)、簡易水道98施設(同35,283人)、専用水道49施設(同2,197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30年度における水道の年間取水量は、149,212千 m³で、水道施設別では、上水道が144,220千 m³、簡易水道が4,790千 m³、専用水道が201千 m³であり、総取水量の約96.7%が上水道により取水されています。

また、水源別内訳では、ダムや河川水等の表流水が69.8%、深井戸等の地下水が30.2%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2年の平均437ℓをピークに減少傾向となり、平成30年度は350ℓとなっています。

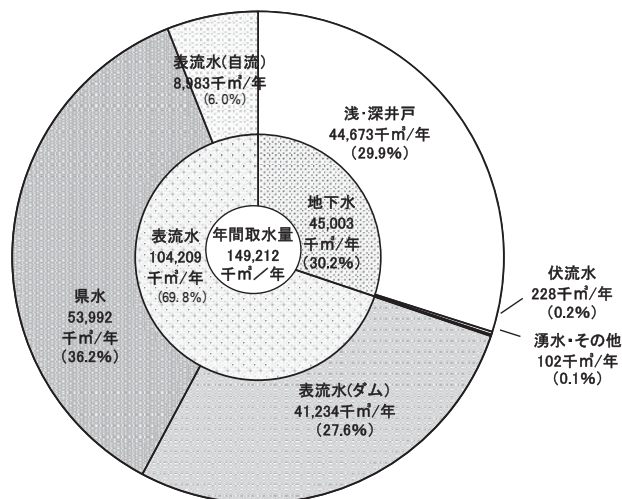


図10 水道水源別年間取水量(平成30年度)

③ 水道未普及地域の解消

本県の水道普及率は、98.7%と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6千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。

水道事業者である市町は、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進めています。

(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、東日本大震災等では甚大な水道施設の被害が発生し、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、水道事業者である市町が老朽設備の改築や老朽管等の更新を進めていますが、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、配水池遮断弁の設置や重要給水施設配水管の整備など災害緊急時においても確実な給水を目指していきます。

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、引き続き県内を加賀・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。

なお、加賀・能登南部地域では、「広域的水道整備計画」に基づく、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りしました。

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）

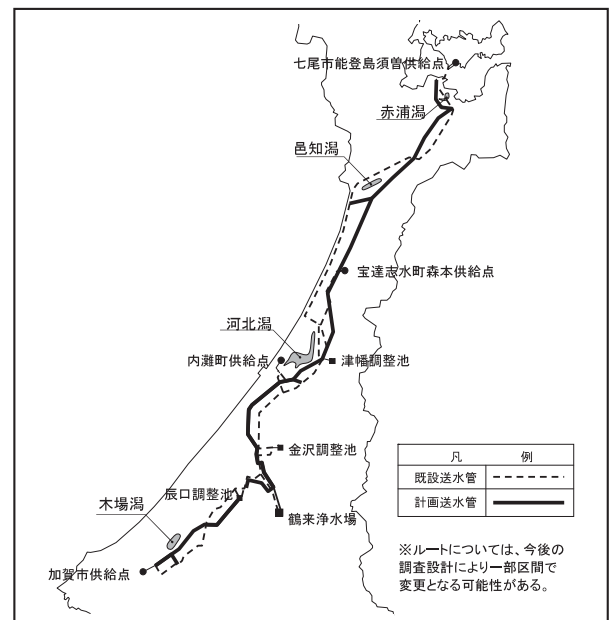


図11 県営水道の送水管耐震化事業

(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を進めるため、アセットマネジメントの推進を助言しています。

－（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20m³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、水質の悪化は、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、全リンなどがあります。

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。

生活環境項目の環境基準については、水道や農業など水の利用目的に応じて類型化し、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（令和元年度）

機関名 区分		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	32	6	38
	計	6	141	51	198

湖沼8地点、海域38地点、合計198地点において水質測定を実施しています。(表3)

ア 健康項目

令和元年度は河川41地点、湖沼3地点、海域2地点で健康項目の調査をしました。結果は、全ての地点で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令和元年度で86%であり、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、全リンの環境基準を達成していません。(表4、5、図12、15)

表4 環境基準の達成状況(BOD又はCOD：令和元年度)

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 (%)	
河 川	49 (49)	42 (47)	86 (96)	(95)
湖 沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	(54)
海 域	11 (11)	10 (11)	91 (100)	(79)
計	63 (63)	52 (58)	83 (92)	(90)

備考 1. () は、平成30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く。

表5 全窒素、全リンの環境基準の達成状況(令和元年度)

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 (%)	
湖 沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	(49)
海 域	2 (2)	2 (2)	100 (100)	(92)

備考 1. () は、平成30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。

(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、令和元年度で91%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、いずれの海域も環境基準を達成しています。(表5、図13、16)

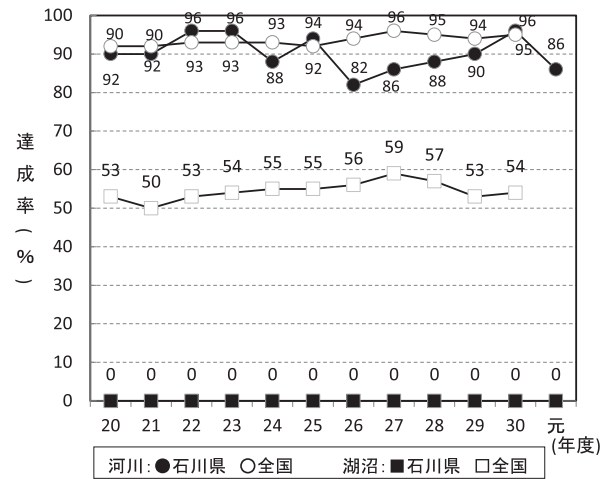


図12 河川・湖沼の環境基準(BOD又はCOD)達成率の推移

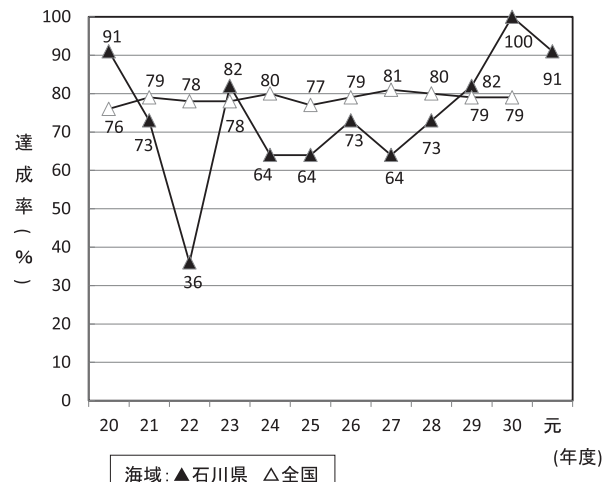


図13 海域の環境基準(COD)達成率の推移

(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。

県では、国(国土交通省)や金沢市とともに、実態把握のため全亜鉛、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事

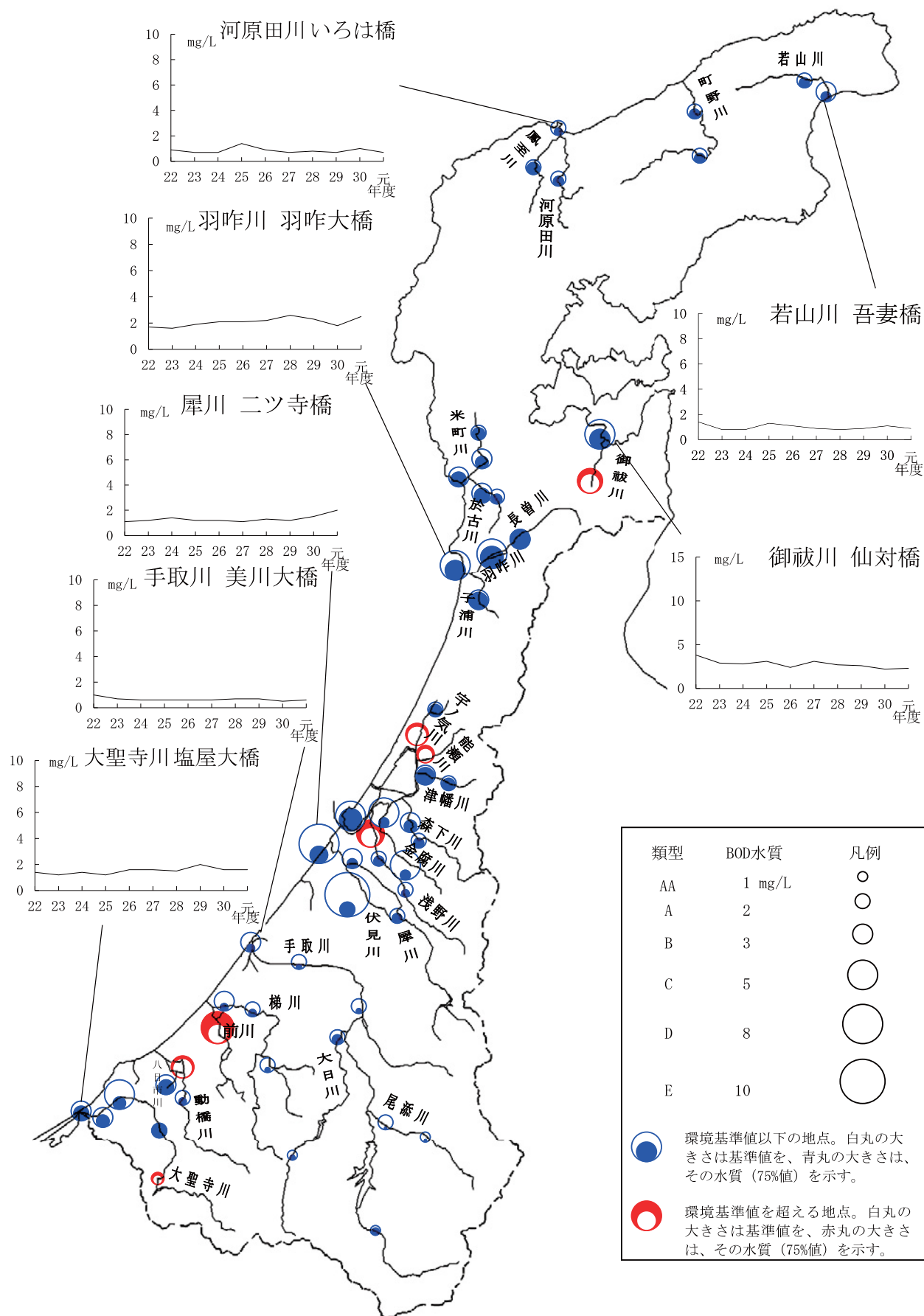


図14 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化－河川－
(BODの河川環境基準達成状況及び主要河川のBOD年平均値の経年変化)

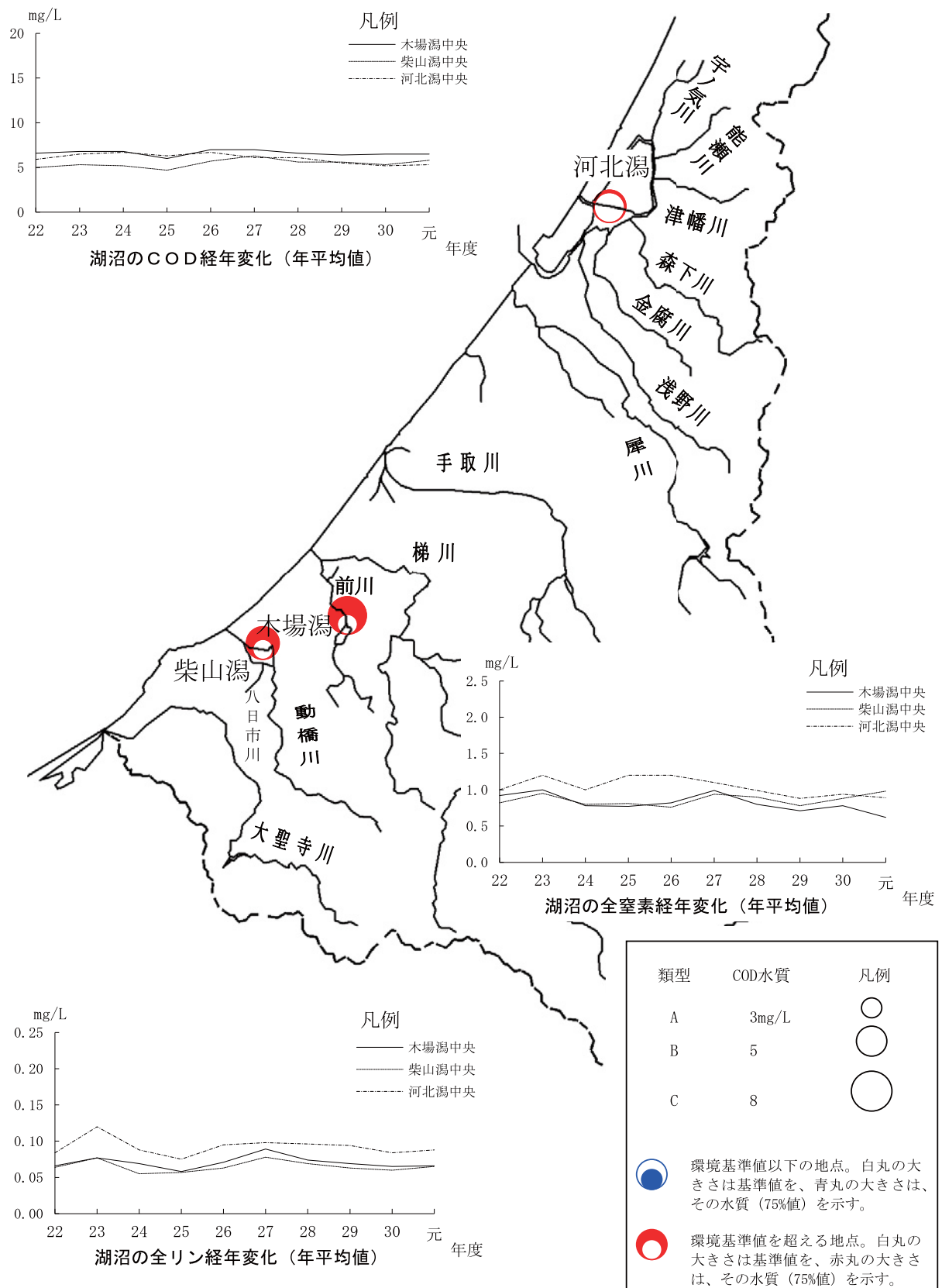


図15 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化－湖沼－
(CODの湖沼環境基準達成状況及びCOD、全窒素、全リン年平均値の経年変化)

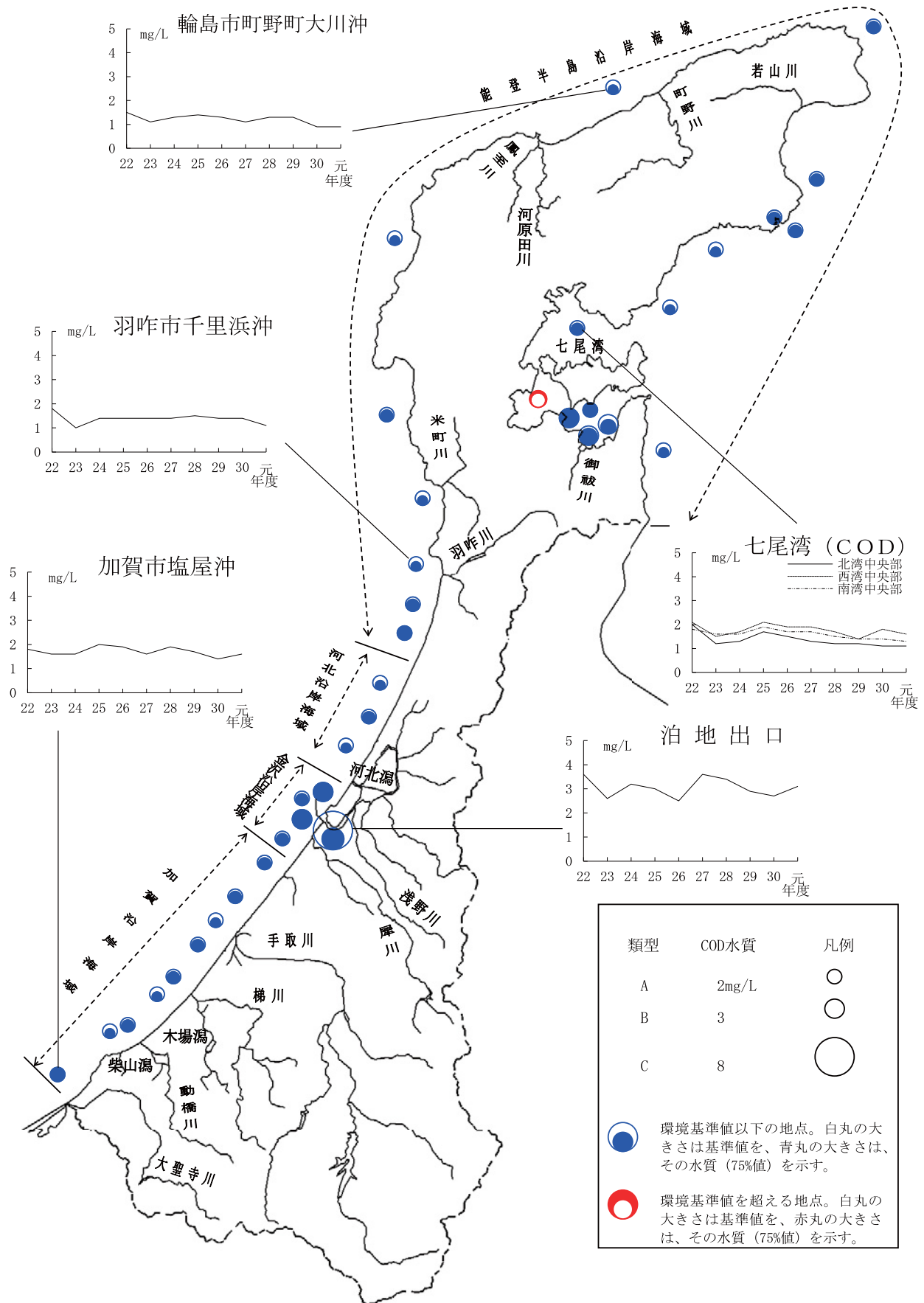


図16 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化ー海域ー
(CODの海域環境基準達成状況及びCOD年平均値の経年変化)

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、底層溶存酸素量の事前調査を湖沼4水域8地点、海域11水域38地点で実施しました。

(3) 生活排水処理施設整備の推進

＜都市計画課＞

令和元年度末の下水道、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0.2%増の94.4%となっています。県では、今後、未整備地域の早期解消を目的として、平成28年度に策定した「生活排水処理構想2017」の「生活排水処理構想エリアマップ（図17）」に基づき、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、市町が整備しています。

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）で下水道事業を実施し、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、12市町において整備供用されています。

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広域的・効率的に処理する事業であり、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、県が整備しています。

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・林業集落排水施設

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、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、また、林業集落排水施設は、林業振興地域の林業集落において、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15市町で、漁業集落排水施設は4市町で、林業集落排水施設は1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ります。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50m³以上の排水を排出する特定事業場には「水質汚濁防止法」に定める排水基準及び県条例により定める上乗せ排水基準が適用されます。

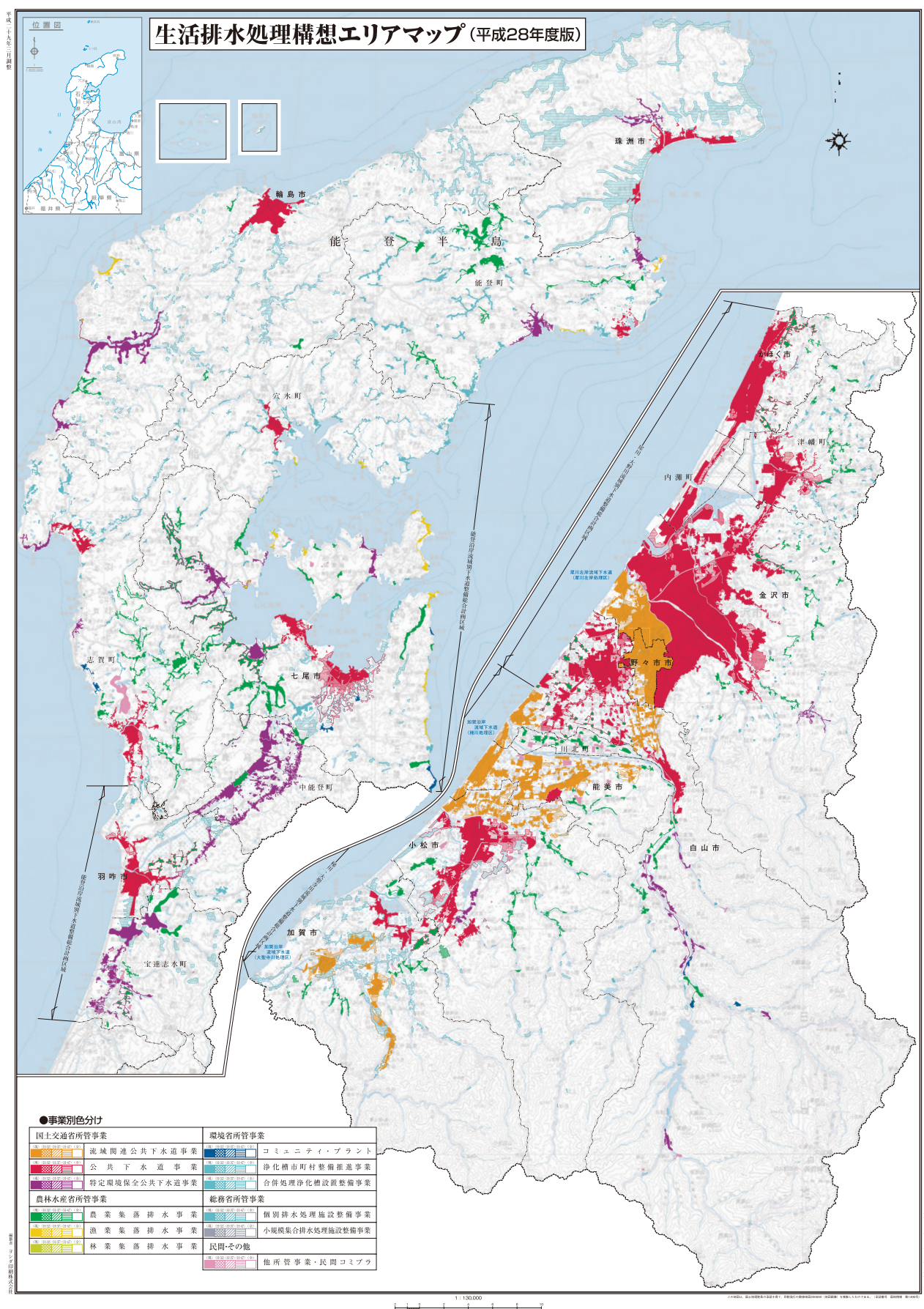


図17 生活排水処理構想エリアマップ

上乘せ排水基準とは、「水質汚濁防止法」に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、令和元年度末現在、排水基準が適用される特定事業場が713件あります。このうち有害物質を取り扱う事業場は216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36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、令和元年度には1.7%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>

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

県では、環境フェアにおいて、湖沼に関連した展示を行うなど、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。

生活排水対策推進計画

(木場潟流域)

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

(河北潟流域)

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

(柴山潟流域)

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！柴山潟（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（第2次：平成31年3月）

計画の目標：

- 目標イメージ
「能登の里海 七尾湾 これまでもこれからも」
- 基本方針 ・生活排水処理施設の整備
・啓発活動の推進
・河川・海岸漂着物への対応

○計画目標年次 平成55年

○目標水質

七尾南湾の流入河川において、環境基準を全ての地点・水質項目で達成

(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

① 水質浄化材

<環境政策課>

県内3湖沼の水質は、下水道の整備等により徐々に改善されてきましたが、窒素やリンを栄養源とした植物プランクトンの増殖（内部生産）が環境基準の達成を難しくしています。

このため県では河北潟西部承水路にて、国の委託を受け、公募した水質浄化技術について平成18年度から20年度に6技術の浄化実験を、平成21年度から23年度に3技術の耐久性実験を実施しました。

これらの実験結果を踏まえ、平成25年度から河北潟内灘排水機場吐出口に水質浄化材を設置し、浄化効果を検証してきましたが、耐久性等に課題が見られたため、軽量化等の改良を行い、平成29年度から実証実験を再開し、引き続き、水質浄化の効果や耐久性の検証を行っています。



水質浄化材

② 直接浄化対策

<農業基盤課・河川課>

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1.86m³/S）の導入事業」及び「水と緑のふれあいパーク」（施設面積800m²、処理水量2,400m³/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、令和元年度には金沢市とともに、地下水（井戸）200井で水質を測定しています。

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。

③ 地下水の水質（令和元年度）

ア 概況調査

県では金沢市以外の10市7町の68井でトリクロロエチレン等28項目について測定をおこなったところ、小松市の1井でヒ素が、能美市の1井でヒ素及びフッ素が、環境基準値を超過しました。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。すべ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

概況調査において揮発性有機塩素化合物が環境基準値以下で検出された井戸及びヒ素又はフッ素が環境基準を超過した井戸については、その周辺井戸の計14井で調査を行いました。

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環境基準を超過した井戸については、継続監視を行っています。

トリクロロエチレン等の揮発性有機塩素化合物については7市3町の75井のうち、クロロエチレンが羽咋市、津幡町及び志賀町の各1井で、1,2-ジクロロエチレンが津幡町及び志賀町の各1井で、トリクロロエチレンが津幡町の1井で、テトラクロロエチレンが金沢市の2井で、環境基準値を超過しました。

ヒ素が検出されている5市6町の26井で継続監視を行ったところ、穴水町の4井、小松市、羽咋市及び内灘町の各3井、能美市及び能登町の各2井、加賀市、津幡町及び志賀町の各1井で、ヒ素の環境基準値を超過しました。

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3井で継続監視を行ったところ、1井で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準値を超過しました。

フッ素が検出されている加賀市の6井で継続監視を行ったところ、5井でフッ素の環境基準値を超過しました。

ホウ素が検出されている1市1町の3井で継続監視を行ったところ、小松市及び能登町の各1井でホウ素の環境基準値を超過しました。

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30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

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、世界保健機関（WHO）の水道水ガイドラインの改定やクリプトスポリジウムのような病原性微生物による集団感染の問題も提起されています。

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、県では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指導・助言しています。

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)	末浄水場取水口
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	ハケ川ダム(ハケ川) (輪島市上水道水源)	地原浄水場取水口
7	熊木川 (七尾市上水道水源)	河内浄水場取水口
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(鶴飼川) (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 (内灘市上水道水源)	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

また、万一、水質監視で水質汚染が判明した場合には、飲料水の安全確保のための調査や対策を講ずるほか、汚染により健康影響が懸念される場合に備え、「健康危機管理飲料水対応マニュアル」を策定しています。

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準が定められています。

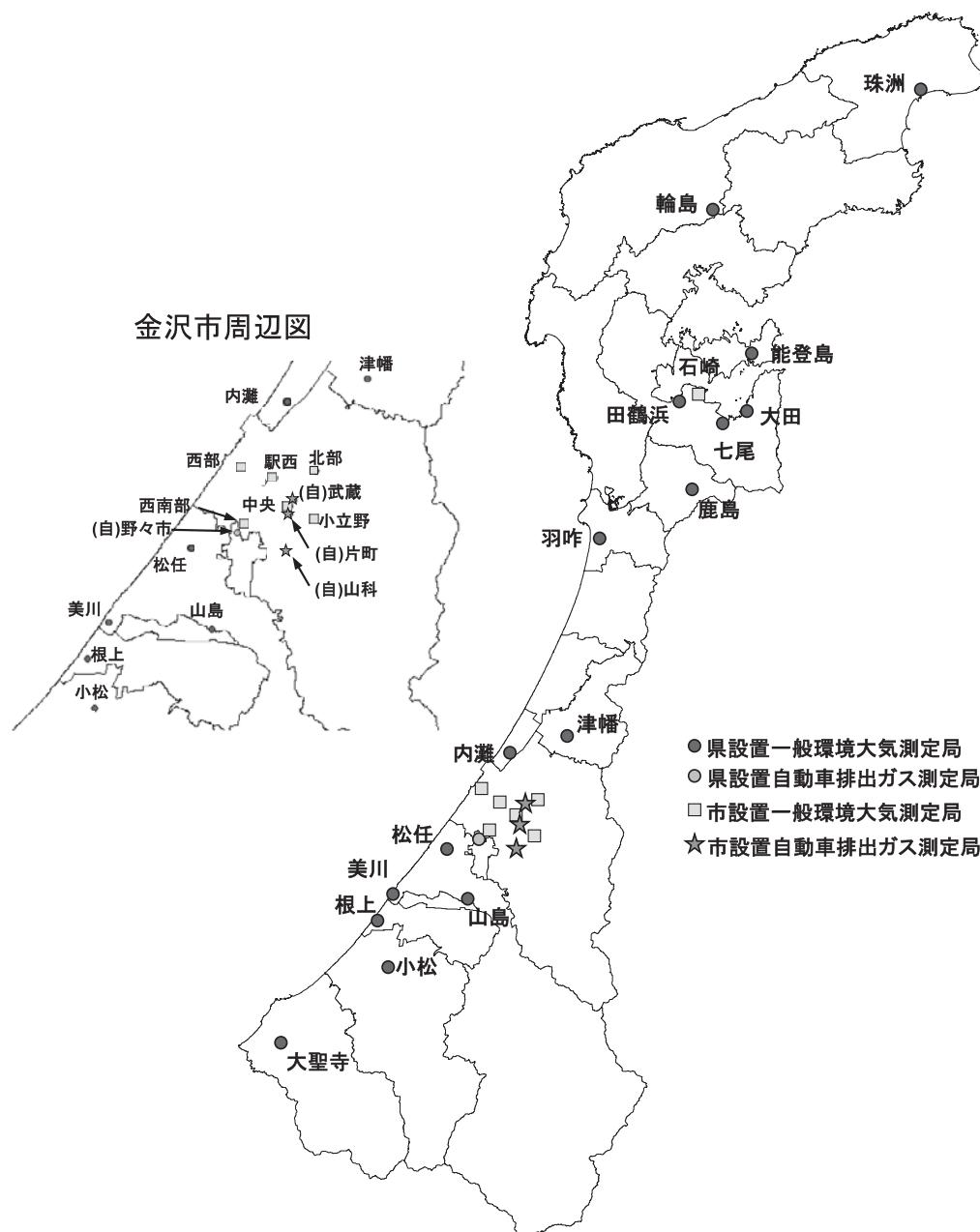


図18 県内における大気汚染常時監視網（令和2年3月末現在）

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23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（令和2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		16局	6局	1局	23局
自動車排出ガス測定局		1局	3局		4局
合 計		17局	9局	1局	27局
移動測定車		1台			1台

令和元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
（令和元年度）

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0.000～0.002ppmの範囲にあり、近年は横ばい傾向です。（図19）

表8 環境基準の達成状況

（一般環境大気測定局）

項 目	年度 区分	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	全国 (29年度)
二酸化硫黄 (SO ₂)	測定局数	12	12	12	11	9	9	9	9	9	9	9	9	952
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.8
二酸化窒素 (NO ₂)	測定局数	19	19	19	19	17	17	17	17	17	17	17	17	1,243
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
光化学オキシ ダント (O _x)	測定局数	21	21	21	18	17	17	17	17	17	17	17	17	1,150
	達成率(%)	0	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	2	2	2	59
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状物 質 (SPM)	測定局数	19	19	19	19	18	18	18	18	18	18	18	18	1,303
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.8
微小粒子状物 質 (PM2.5)	測定局数			1	2	3	7	12	14	14	14	14	14	814
	達成率(%)			0	100	67	14	92	100	100	100	100	100	89.9

（自動車排出ガス測定局）

項 目	年度 区分	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R1	全国 (29年度)
二酸化窒素 (NO ₂)	測定局数	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	397
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.7
一酸化炭素 (CO)	測定局数	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	227
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状物 質 (SPM)	測定局数	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	387
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
微小粒子状物 質 (PM2.5)	測定局数						1	2	2	2	2	2	2	224
	達成率(%)						0	100	100	100	100	100	100	86.2

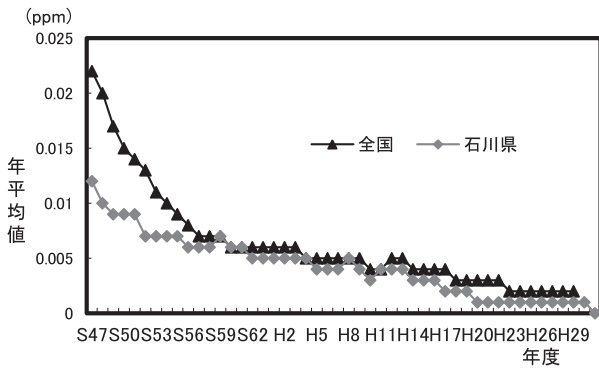


図19 二酸化硫黄濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

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、0.001～0.019ppm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0.001～0.006ppm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、0.003～0.015ppm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。

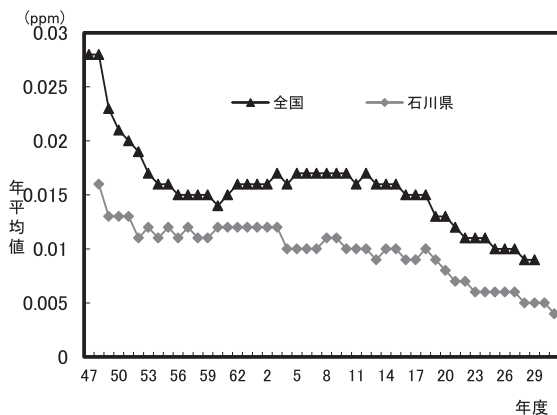


図20 二酸化窒素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

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、0.045～0.051ppm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、0.100～0.121ppm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29年度における全国の環境基準達成率0%）。

エ 一酸化炭素

一酸化炭素を測定する2局における年平均値はいずれも0.2ppmで、近年は、概ね横ばいの傾向です。

また、日平均値の年間2%除外値は、0.3～0.4ppmの範囲にあり、年間にわたる環境基準（10ppm）を達成していました。

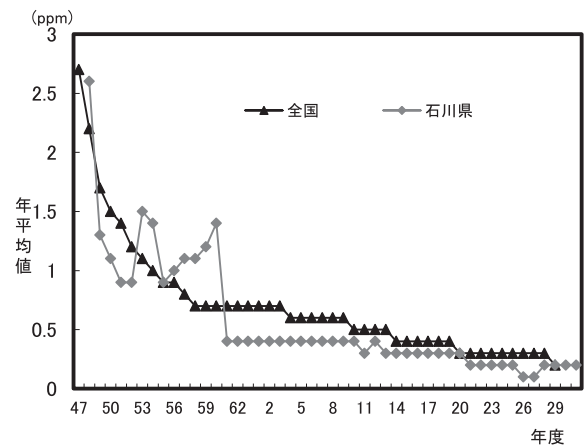


図21 一酸化炭素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

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、0.010～0.013mg/m³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0.026～0.052mg/m³の範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（0.10mg/m³）を達成していました。

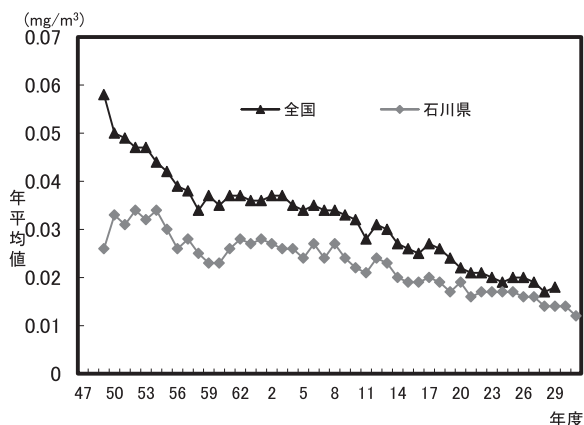


図22 浮遊粒子状物質濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

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マイクロメートル以下の粒子）の環境基準が新たに定められ、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、 $5.3 \sim 10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ の範囲にあり、経年的には横ばいから減少傾向です。（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）

令和元年度は14局とも長期基準（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 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を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）

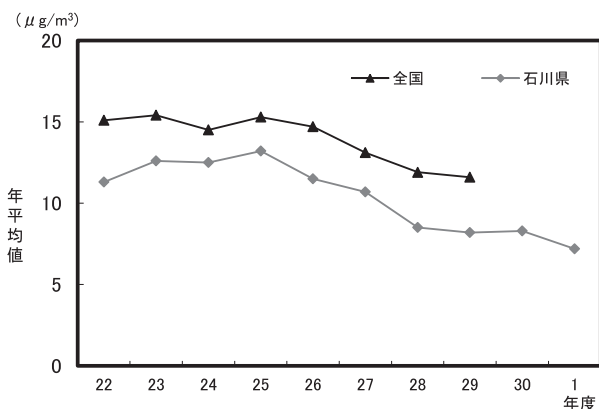


図23 微小粒子状物質濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

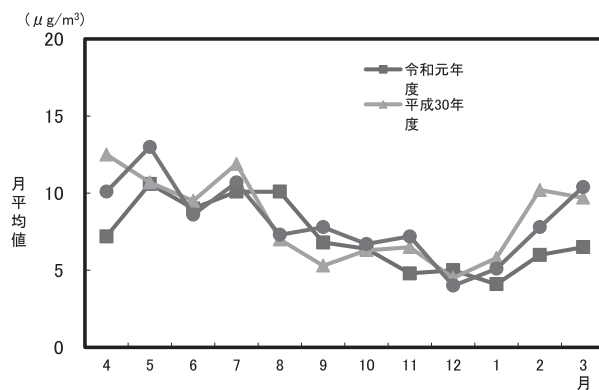


図24 微小粒子状物質濃度の経月変化（一般環境局：月平均値）

表9 令和元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 年平均値	短期基準 1日平均値の 年間98%値	環境基準 達成状況	(参考) 1日平均値の 最高値
	$15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 評価	$35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 評価		
珠 洲	5.6 ○	15.8 ○	○	22.3
輪 島	6.3 ○	16.7 ○	○	23.3
七 尾	10.1 ○	23.9 ○	○	28.6
羽 咋	7.4 ○	17.9 ○	○	22.6
津 幡	6.4 ○	17.5 ○	○	22.3
内 灘	6.8 ○	19.8 ○	○	23.6
北 部	7.8 ○	21.5 ○	○	28.3
西南部	8.1 ○	20.3 ○	○	27.7
小立野	5.3 ○	14.6 ○	○	20.6
西 部	7.9 ○	20 ○	○	26.8
中 央	5.8 ○	16.4 ○	○	22
松 任	7.7 ○	19.8 ○	○	25.7
小 松	8.6 ○	21.7 ○	○	29.4
大聖寺	7.4 ○	20.2 ○	○	30.4

※ 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）

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 $10\mu\text{m}$ （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した。

この浮遊粒子状物質よりも粒径が小さい $2.5\mu\text{m}$ 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 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、
1日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $70\mu\text{g}/\text{m}^3$ （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」を発表し、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 $85\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $85.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

④ 自動車排出ガス測定局における測定結果（令和元年度）

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、 $0.004\sim 0.023\text{ppm}$ の範囲にあり、近年は横ばいから減少傾向です。（図25）

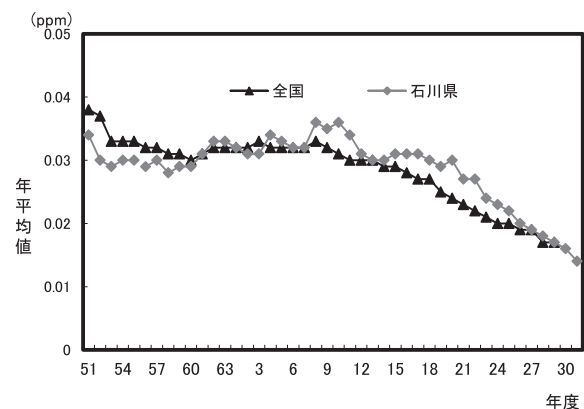


図25 二酸化窒素濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

また、日平均値の年間98%値は、 $0.008\sim 0.040\text{ppm}$ の範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（ $0.04\sim 0.06\text{ppm}$ 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、 $0.2\sim 0.7\text{ppm}$ 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、0.3~1.4 ppmの範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（10ppm）を達成していました。

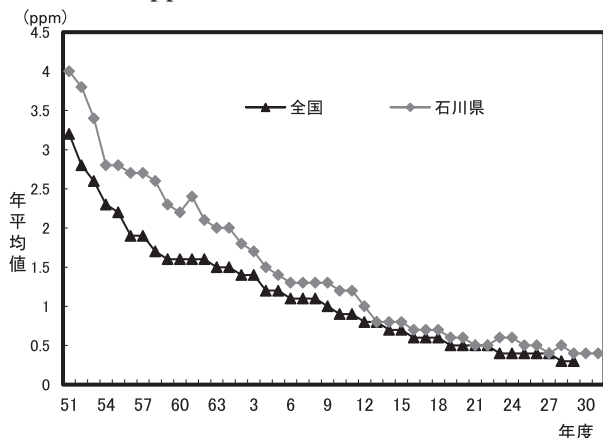


図26 一酸化炭素濃度の経年変化
(自動車排出ガス局：年平均値)

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0.011~0.017mg/m³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、0.024~0.037mg/m³の範囲にあり、全測定局で年間にわたる環境基準（0.10mg/m³）を達成していました。

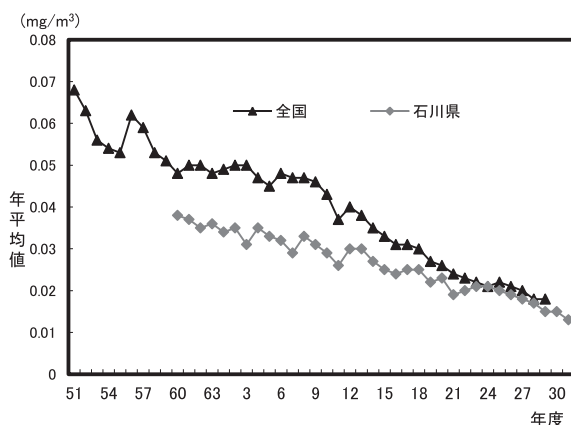


図27 浮遊粒子状物質濃度の経年変化
(自動車排出ガス局：年平均値)

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 令和元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：μg/m³)

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			
	15μg/m ³ 以下	評価	35μg/m ³ 以下	評価		
山科	7.4	○	19.4	○	○	25.9
野々市	8.4	○	20.6	○	○	27.4

※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。

令和元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 令和元年度有害大気汚染物質測定結果

(単位：μg/m³ ※ng/m³)

区分	有害大気汚染物質	一般環境			沿道		固定発生源 周辺 いしかわ子ども交流 センター小松館	指標等 1)環境基準 2)指針値 3)29年度 全国平均値
		七尾	小松	金沢 (駅西)	野々市	金沢 (山科)		
環境基準 設定物質	ベンゼン	0.49	0.47	0.45	0.57	0.40		1)3以下
	トリクロロエチレン	0.020	0.023	0.089	0.014	0.078		1)200以下
	テトラクロロエチレン	0.014	0.014	0.055	0.014	0.057		1)200以下
	ジクロロメタン	0.6	1.5	0.97	0.88	0.75		1)150以下
指針値 設定物質	アクリロニトリル	0.0070	0.0070		0.0080			2)2以下
	塩化ビニルモノマー	0.0060	0.0060		0.0060			2)10以下
	クロロホルム	0.056	0.066		0.060			2)18以下
	1,2-ジクロロエタン	0.10	0.13		0.12			2)1.6以下
	水銀及びその化合物	※ 1.8	1.9	1.9	2.1	1.8		2)40以下
	ニッケル化合物	※ 0.85	1.2		1.6			2)25以下
	ヒ素及びその化合物	※ 2.1	1.4	0.16	1.7	0.16		2)6以下
	1,3-ブタジエン	0.0070	0.010		0.015			2)2.5以下
	マンガン及びその化合物	※ 8.4	12		12		26	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	1.4	1.7		2.4			3)2.2
	塩化メチル	1.2	1.2		1.2			3)1.4
	クロム及びその化合物	※ 0.90	1.7		3.2			3)4.6
	酸化エチレン	0.066	0.060		0.059			3)0.081
	トルエン	0.90	2.6		2.4			3)6.5
	ベリリウム及びその化合物	※ 0.0054	0.0066		0.0088			3)0.018
	ベンゾ[a]ピレン	※ 0.055	0.070		0.063			3)0.14
	ホルムアルデヒド	1.6	2.8		2.9			3)2.5

注) ※の項目は桁数が増えるため ng/m³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月に施行された改正大気汚染防止法では、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。

令和元年度の特定粉じん排出等作業届出件数は、156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 27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	R1 年度
解体（作業件数）	97	102	68	91	82
改造・補修（作業件数）	28	37	74	73	75
届出件数	112	113	136	156	156

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おり、本県では関係機関が連携して指導にあたっています。

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」、「揮発性有機化合物排出施設」及び「水銀排出施設」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、令和元年度末で2,565施設となっています。施設の種類の、ボイラーが1,903施設と最も多く、次いでディーゼル機関344施設、ガスタービン104施設の順となっています。(表13)

一般粉じん発生施設数は、令和元年度末で670施設であり、施設の種類のベルトコンベア316施設、破砕機・摩砕機136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、令和元年度末で31施設であり、施設の種類の工業製品の洗浄施設12施設、接着の用に供する乾燥施設7施設の順となっています。(表15)

水銀排出施設は、令和元年度末で47施設あ

り、施設の種類の全ては廃棄物焼却炉となっています。

表13 ばい煙発生施設数の年度別推移

施設種類	年度末 26	27	28	29	30	R1
1 ボイラー	2,018	1,985	1,974	1,959	1,928	1,903
5 溶解炉	30	30	30	29	29	29
6 加熱炉	41	44	44	43	44	44
9 焼成炉	20	20	20	21	20	20
11 乾燥炉	62	59	59	61	63	66
13 廃棄物焼却炉	53	53	53	52	52	51
29 ガスタービン	101	102	102	104	104	104
30 ディーゼル機関	330	337	321	334	337	344
その他	5	3	3	5	4	4
合計	2,660	2,633	2,606	2,608	2,581	2,565

表14 粉じん発生施設数の年度別推移

施設種類	年度末 26	27	28	29	30	R1
一般粉じん発生施設	691	693	670	666	666	670
堆積場	131	133	134	131	131	136
ベルトコンベア	332	332	316	316	316	316
破砕機・摩砕器	143	143	137	137	137	136
ふるい	85	85	83	82	82	82
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 25	26	27	28	29	30	R1
塗装施設	8	8	7	7	7	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	1	1	1	2	2
前項以外の接着に供する乾燥施設	7	7	8	8	8	7	7
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	2	12	12	12
貯蔵施設	0	0	0	0	0	0	0
合計	20	20	19	21	31	31	31

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・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。令和元年度は745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。

令和元年度は、ばい煙発生施設を設置する95工場・事業場（205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5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18工場・事業場（41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2工場・事業場（3施設、金沢市除く）に対して立入検査を実施しました。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。

令和元年度は、これら5項目に関して、注意報等の発令までには至りませんでした。

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。

また、微小粒子状物質（PM2.5）については、注意喚起情報を発表することとしていますが、令和元年度は基準を超え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

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

定められており、排出を抑制する施設の設置やこれらの物質を使用しない施設への転換などの取り組みが進められています。

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26年3月に越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画と名を改め、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。

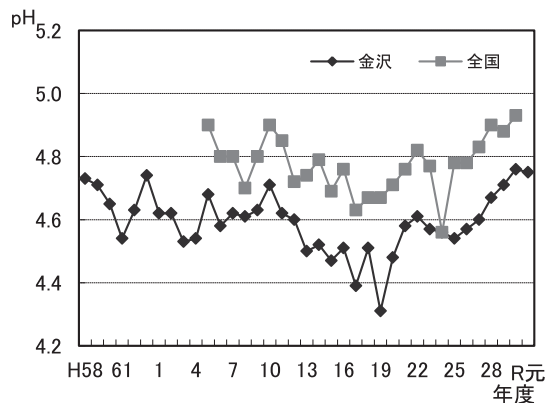


図28 降水のpHの経年変化（年平均値）

令和元年度の金沢の1週間降水のpH年平均値は、4.75であり、平成19年度の4.31より酸性は弱かったものの、平成30年度の全国平均値4.93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

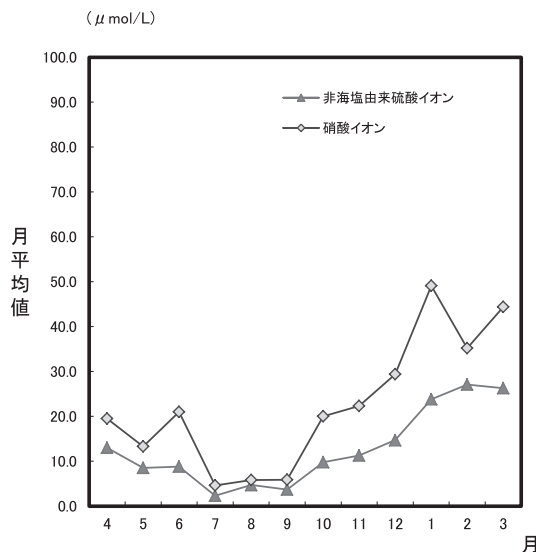


図29 令和元年度非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンの経月変化（月平均値）

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石動山（中能登町）・宝立山（輪島市）の2地域・2地点が選定され、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重要であるため、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（ $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ）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（ $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ）の2倍以上の値を観測するなどの状況にありました。

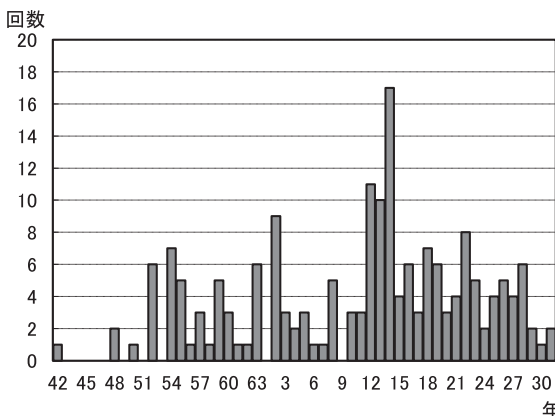


図30 黄砂観測回数の経年変化（金沢地方気象台）

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		
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
29年度	12	1	3	12	14	42
30年度	5	4	1	23	13	46
元年度	11	8	5	20	15	59

(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、人間の嗅覚で臭気を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。令和元年度の研修会は、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

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 事業場	造 商店・ 飲食店	建設業	サービ ス業	交通 機関	その他		
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
29年度	11	8	20	5	1	4	5	54
30年度	9	12	31	6	2	6	3	69
元年度	11	20	35	9	1	10	10	96

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、令和元年度のA類型及びB類型の2地点において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30年度は県が34区間（道路交通センサス区間）の5,243戸を、また市が164区間の44,379戸を対象として面的評価を実施しています。

平成30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49,622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97.2%（48,230戸）で平成30年度の全国の結果（昼夜間とも達成94.3%）と比べると、達成率

第2節 大気（悪臭・騒音等を含む）環境の保全

事業者が騒音防止に努力するほか、県民一人一人が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。

令和2年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、38,257施設（特定工場数2,964件）であり、その大半は織機で占められています。（表19）

表19 騒音特定施設等の届出の推移

年度		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	R1年度
届出数	特定工場数	2,971	2,984	3,006	3,020	2,946	2,964
	特定施設数	37,718	37,847	38,043	38,283	37,854	38,257
	金属加工機械	2,511	2,509	2,604	2,713	2,686	2,711
	空気圧縮機	5,035	5,355	5,461	5,587	5,596	5,641
	織機	27,850	27,664	27,664	27,664	27,356	27,608
	その他	2,322	2,319	2,314	2,319	2,216	2,297
特定建設作業		424	278	386	383	398	347

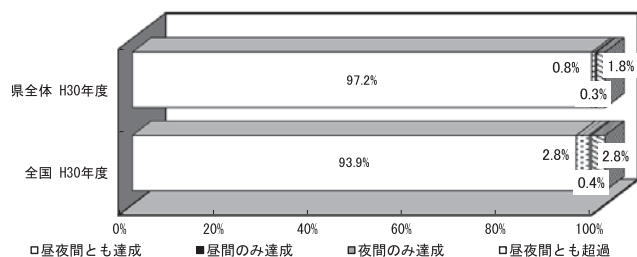


図31 面的評価結果

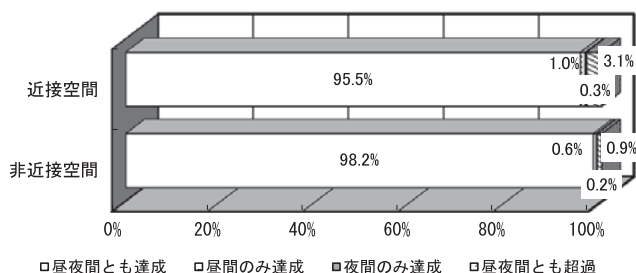


図32 近接空間と非近接空間での達成状況

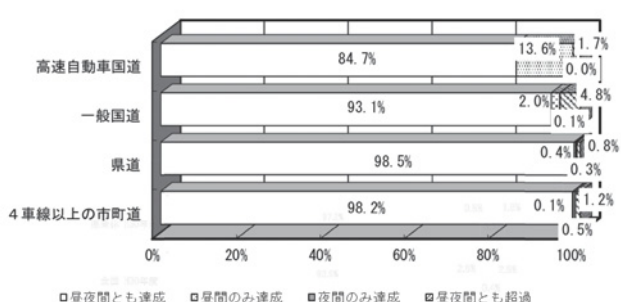


図33 道路種類別の達成状況

※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。

は上回っています。（図31）

(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

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。

令和元年度における特定建設作業の届出件数は347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。

令和元年度においては、平成30年度に引き続き「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、令和元年度には4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

規制地域内にあってプレス機、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。

令和2年3月末現在、県内における特定施設の総数は、27,759施設（特定工場数1,969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、振動発生の防止方法の変更、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

年度		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	R1年度
届出数							
特定工場数		2,004	2,010	2,024	2,037	2,010	1,969
特定施設数		28,141	28,010	28,107	28,285	27,904	27,759
内訳	金属加工機械	2,822	2,819	2,862	2,970	2,949	2,962
	圧縮機	1,465	1,512	1,580	1,641	1,532	1,530
	織機	22,790	22,601	22,599	22,599	22,354	22,196
	その他	1,064	1,078	1,066	1,075	1,069	1,071
特定建設作業		274	183	208	172	209	176

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。

令和元年度における特定建設作業の届出件数は176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、令和元年度においては、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

表21 小松飛行場の概要（令和2年3月末現在）

面 積	4,394,978m ²
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、香港便、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

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）

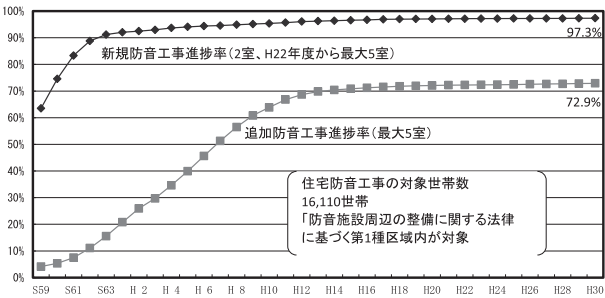


図34 住宅防音工事の進捗率（平成31年3月末現在）

(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 による評価のままで、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30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				
		26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
小松市	○小島町	76	79	82	83	82	62	64	67	68	67
	○高堂町	69	69	67	67	67	55	54	54	53	53
	平面町	66	66	66	65	65	53	53	52	51	51
	○丸の内町	85	82	82	82	81	69	67	67	66	66
	白松町	65	65	65	64	65	51	51	50	49	50
	今江町南	65	65	66	65	66	51	50	50	51	51
	大額中町	69	69	70	71	71	55	55	56	56	56
	○日末町	74	75	75	76	76	59	60	60	61	61
	串 町	66	65	66	66	66	51	50	51	51	51
	○上牧町	84	81	82	82	81	68	66	67	67	66
加賀市	○佐美町	80	80	80	81	81	64	64	65	66	66
	○伊切町	77	76	77	75	75	61	60	62	60	59
	○片野町	65	64	63	58	61	50	49	48	44	47
	潮津町	60	60	60	62	61	48	47	48	49	48
	豊 町	56	54	56	55	56	43	41	45	43	42
能美市	小塩辻町	57	58	59	60	59	45	45	46	47	46
	○栗生町	63	62	61	62	58	49	49	49	48	44
	西任田町	62	59	62	56	57	50	47	50	44	43
	福島町	62	62	60	58	60	51	50	48	46	48
	大長野町	56	59	57	53	56	44	46	46	40	42
川北町	秋常町	60	58	59	59	58	47	46	47	45	45
	上清水町	60	62	59	62	59	47	47	46	48	46
	○壱ツ屋	63	61	60	61	61	49	47	47	47	48
	湊 町	59	55	58	57	58	47	43	46	44	44
	安吉町	60	59	57	60	58	45	46	45	46	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）。

さらに、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の差し止め等を求め提訴しました（第5次・第6次訴訟）。令和2年3月12日、金沢地方裁判所は損害賠償の支払いを国に命じましたが、両者判決を不服として控訴しています。

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、周辺の土地利用等の状況をふまえ、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

令和元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43%、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50%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、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平成22年4月1日から施行され、また、土壤汚染状況調査の実施対象となる土地の拡大や、汚染除去等の措置内容に関する計画提出命令の創設等が平成31年4月1日から施行されており、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、令和元年度に5件（平成30年度末までに88件）の特定施設が廃止されました。また、7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。

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

○対象物質（特定有害物質）（法第2条）：

- ①汚染された土壤の直接摂取による健康被害
 - －表層土壤中に高濃度の状態で長時間蓄積し得ると考えられる重金属等
- ②地下水等の汚染を経由して生ずる健康影響
 - －地下水等の摂取の観点から設定されている土壤環境基準の溶出基準項目

○仕組み：

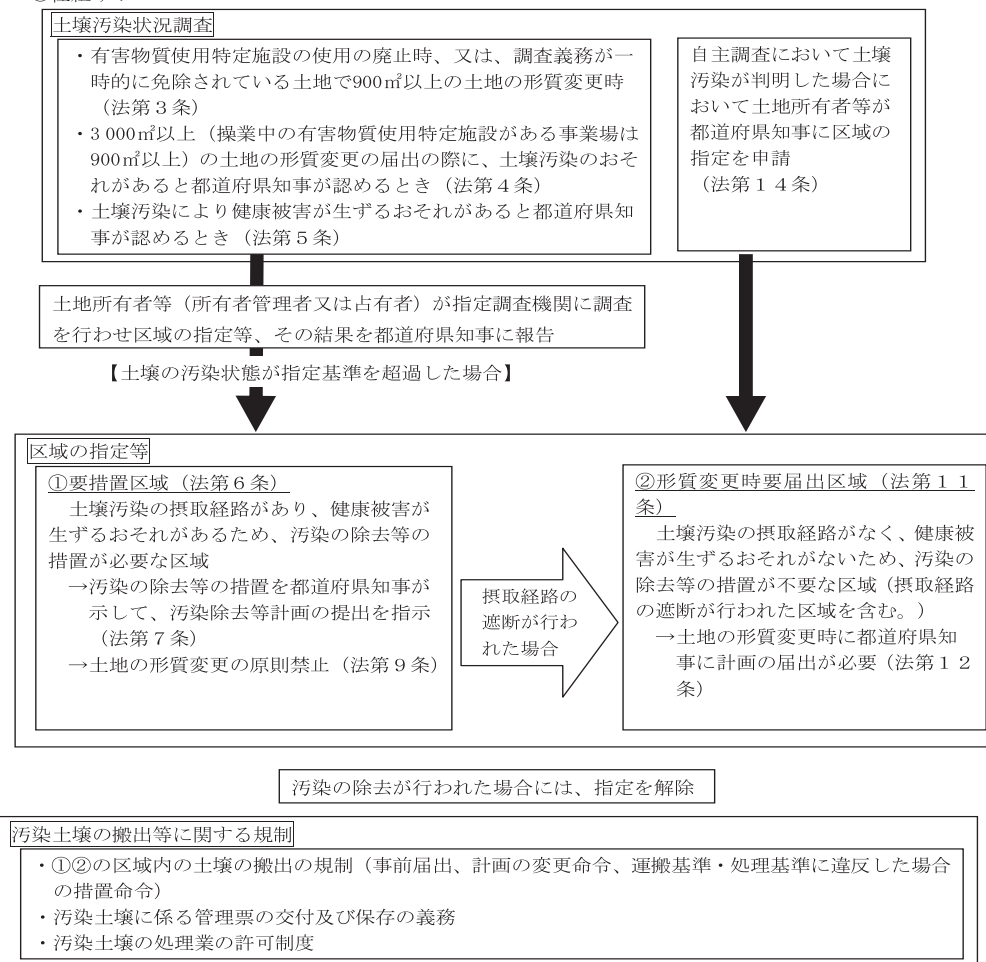


図35 土壤汚染対策法の概要

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。

県内では令和元年度末で、2件を要措置区域に、5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鉱山（昭和46年12月閉山）の採掘に由来していると結論づけられました。

表23 土壌汚染対策法に基づく届出・命令・報告等の状況（令和元年度）

区 分		平成30年度末まで	令和元年度			30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	88	5	0	5	897
	調査結果の報告	23	0	0	0	243
	調査義務の一時的免除	63	5	0	5	691
法第4条関係	3000㎡以上の形質変更の届出	828	50	20	70	10,800
	調査命令の発出	0	0	0	0	91
	調査結果の報告	0	0	0	0	460
法第5条関係	調査命令の発出	0	0	0	0	0
法第14条関係	指定の申請	20	0	1	1	348
法第6条及び法第11条	前年度末時点の指定件数（A）		3	5	8	2,394
	要措置区域件数（B）		0	0	0	70
	形質変更時要届出区域件数（C）		0	1	1	387
	区域指定解除（D）		0	2	2	183
	引き継ぎ指定（A+B+C-D）		3	4	7	2,668

表24 土壌汚染対策法の要措置区域及び形質変更時要届出区域（令和元年度）

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 94.2㎡	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 1,366.45㎡	砒素及びその化合物
形質変更時要届出区域	平成21年2月17日	能美市湯谷町 5,511㎡	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 673.0㎡	六価クロム化合物 鉛及びその化合物 ほう素及びその化合物
	平成23年8月30日	かほく市木津 9,659㎡	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 321.2㎡	ふっ素及びその化合物
	平成27年7月31日	内灘町字大学1丁目 5,997㎡	砒素及びその化合物
	平成30年5月21日（平成30年9月3日 一部解除） （平成30年11月1日 一部解除） （平成31年4月22日 全部解除）	金沢市鞍月東2丁目 200㎡	カドミウム及びその化合物 砒素及びその化合物
	令和元年6月3日（令和元年9月2日 全部解除）	金沢市宝町1番1 100㎡	水銀及びその化合物

その後の対策工事の沿革は、図36のとおりで、平成4年3月に農用地土壌汚染対策区域の指定を解除しました。

なお、旧尾小屋鉱山からの坑廃水は、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、休廃止鉱山に係る鉱害の防止を図っています。

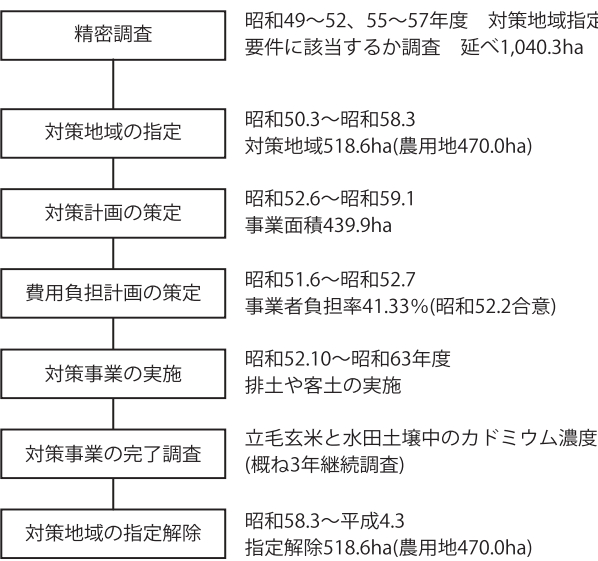


図36 小松市梯川流域農用地土壌汚染対策事業の沿革

第4節 化学物質関係

1 ダイオキシン類

＜環境政策課・資源循環推進課＞

(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
- ・ 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。

【耐容一日摂取量】(TDI)

・4 pg-TEQ/kg 体重/日

TDI(Tolerable Daily Intake)とも呼ばれ、人が一生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ことです。

【環境基準】

・大気：0.6 pg-TEQ/m³以下（年平均値）

・水質：1 pg-TEQ/L 以下（年平均値）

・土壌：1,000 pg-TEQ/g 以下

・底質：150 pg-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。

(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、金沢市等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。

令和元年度の調査では、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(令和2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	96
	小 計	97
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	1
	下水道終末処理施設	3
	小 計	20
合 計		117

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）	令和元年度環境調査結果			27年度	28年度	29年度	30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 ³	一般環境	0/ 8	0.010	0.0049 ～ 0.019	0.016	0.015	0.012	0.0080
		発生源周辺	0/ 3	0.0087	0.0078 ～ 0.0092	0.018	0.018	0.016	0.0055
公共用 水 域 水 質	1 pg-TEQ/L	全 体	0/31	0.19	0.037 ～ 0.51	0.34	0.30	0.30	0.20
		河 川	0/26	0.18	0.049 ～ 0.51	0.36	0.30	0.17	0.20
		湖 沼	0/ 3	0.29	0.16 ～ 0.36	0.33	0.47	0.21	0.31
		海 域	0/ 2	0.24	0.037 ～ 0.44	0.13	0.13	0.090	0.030
公共用 水 域 底 質	150 pg-TEQ/g	全 体	0/28	4.9	0.10 ～ 45	4.2	4.4	4.7	3.2
		河 川	0/23	5.5	0.10 ～ 45	4.7	4.9	5.3	3.5
		湖 沼	0/ 3	0.60	0.33 ～ 0.91	0.68	0.41	0.67	0.68
		海 域	0/ 2	4.9	0.13 ～ 9.6	4.5	4.8	3.4	4.3
地下水	1 pg-TEQ/L		0/10	0.028	0.025 ～ 0.048	0.093	0.091	0.061	0.024
土 壌	1000 pg-TEQ/g	一般環境	0/10	0.27	0.0098 ～ 2.2	0.10	0.071	0.25	1.0

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30年の全国のダイオキシン類の排出総量は117～119g-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、ごみの量を減らすことがダイオキシン類の発生量を抑制する対策として効果的です。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）

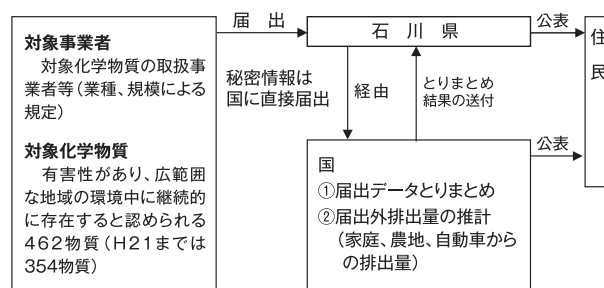


図37 化学物質の排出量の把握の体系図（PRTR 法）

県内では、平成30年度には442事業所から129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6,376トンで、平成29年度の5,997トンより379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30年度 PRTR 届出データの公表概要

1 届出の状況				
442事業所（30業種）から129種類の化学物質の届出がありました。				
2 届出の集計結果				
(単位：トン/年)				
届出 排出 量	大気への排出			1,656
	公共用水域への排出			71
	土壌への排出			0
	事業所内の埋立処分			0
	小 計			1,726
届出 移動 量	事業所外への廃棄物としての移動			4,649
	下水道への移動			1
	小 計			4,649
	合 計			6,376

順位	化学物質名	届出 排出量	届出 移動量	計
1	ふっ化水素及びその水溶性塩	20	2,409	2,428
2	トルエン	533	1,312	1,845
3	キシレン	486	85	571
4	エチルベンゼン	338	66	404
5	ほう素化合物	23	198	221
6	ノルマル-ヘキサン	75	55	131
7	塩化第二鉄	0	115	115
8	アセトニトリル	0	79	79
9	N,N-ジメチルホルムアミド	40	25	65
10	りん酸トリトリル	0	62	62
	上記の上位10物質の計	1,515	4,406	5,921
	上位10物質以外の計	211	243	455
	合 計	1,726	4,649	6,376

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、生活環境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、登録を受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、家庭菜園の周辺では、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、適正使用を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病害虫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、ノズルの向き等注意到意して行うこと。

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、事業者の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

本県では、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。

表28 令和元年度県有施設等における農薬使用量調査結果

(単位：kg)

区分	県有施設内	公園	街路	計
殺虫剤	190.3 (21.6%)	118.6 (14.3%)	18.2 (100.0%)	327.0 (18.9%)
殺菌剤	40.7 (4.6%)	141.6 (17.1%)	0.0 (0.0%)	182.3 (10.6%)
除草剤	651.9 (73.8%)	566.5 (68.5%)	0.0 (0.0%)	1218.4 (70.5%)
計	882.8 (100%)	826.7 (100%)	18.2 (100%)	1727.7 (100%)

※ここでの農薬使用量とは、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。

令和元年度の県有施設における農薬使用量は、平成30年度に比べ、約180kg減少していました。(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。

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。

令和元年度は、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（令和元年度）

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
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

<河川課>

県では、身近な親水空間である河川敷を良好な状態に保持するため、河川愛護団体の実施する河川清掃活動を支援しています。令和元年度には、河川愛護団体により延長約563km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、令和元年度には、県内の28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

<水産課>

県では、管下市町と共に、海岸の清掃活動を中心にした環境美化に対する普及啓発活動を支援しています。令和元年には、県内各地の海岸・河川・湖沼の清掃や植林活動に、延べ80,912人の参加がありました。

(3) 道路愛護活動の支援

<道路整備課>

県では、通行車両の安全確保、維持管理費の縮減、道路への愛着心の向上の観点から、道路愛護団体等の実施する道路清掃活動を支援しています。令和元年度には、200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

<公園緑地課>

県では、地域の歴史文化や自然等を保全活用し、健康で生き生きとした暮らしを支えるために、市町とも役割分担を行いつつ県民のニーズに対応した都市公園の整備を進めており、平成30年度末現在の一人あたりの都市公園面積は14.77m²となっております。令和元年度は、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

<公園緑地課>

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

本県では、令和元年度末現在で、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

<公園緑地課・道路整備課>

緑豊かでうるおいのあるまちづくりの実現のためには、行政、企業、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、令和元年度末現在では、185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) 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。

(2) 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。

令和元年度は、金沢市（石引～小立野、新県立図書館前、寺町、東山～森山、本町、堀川、新神田～中村町、金沢港前）、小松市（栗津温泉、龍助町）、加賀市（山中温泉）、輪島市（河井町～杉平町）、白山市（鶴来本町）、穴水町（川島）の14地区で、重点的に整備を推進しています。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

令和元年度においては、県内では金沢市旧城下町周辺地区など12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が、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、事業の位置、規模等の検討段階における手続き(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。

また、令和2年4月から太陽光発電所が対象事業に追加されました。

(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7件、計10件の事業が環境影響評価手続きを終了し、令和元度末現在、法対象事業5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、工作物の新設等にあたっては、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した

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/hairyo.html>

3 生態系や景観に配慮したほ場整備等生産基盤整備の推進 <農業基盤課>

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

また、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	手続き終了 (～H29. 7. 10)
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	手続き終了 (～H30. 8. 27)
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	手続き終了 (～R 1. 9. 6)
(仮称) 西能登 ウインドファーム	風力発電施設	輪島市門前～ 志賀町富来	発電電力 最大102,000kW	法	手続き中 (H29. 8. 31～)
(仮称) 輪島 ウインドファーム	風力発電施設	輪島市	発電電力 最大90,300kW	法	手続き中 (H30. 5. 8～)
(仮称) 七尾志賀風 力発電事業	風力発電施設	七尾市、志賀町、 穴水町	発電電力 最大50,400kW	法	手続き中 (R 1. 8. 20～)
(仮称) あわら沖洋 上風力発電事業	風力発電施設	福井県あわら市 沖	発電電力 最大200,000kW	法	手続き中 (R 1. 9. 26～)
(仮称) 福井県あわ ら洋上風力発電事業	風力発電施設	福井県あわら市 沖	発電電力 最大350,000kW	法	手続き中 (R 1. 11. 19～)

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。

令和元年度の苦情受付件数は467件で前年度の441件に比べ26件増加しました。(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

令和元年度の典型7公害の苦情受理件数は302件で、前年度の281件に比べ21件増加しまし

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、次いで建設業、不明、製造業が多い状況です。(表34)

② 典型7公害以外

令和元年度の典型7公害以外の苦情受理件数は165件（平成30年度160件）で、廃棄物の投棄が48件、その他が117件（うち101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。このため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。

県及び市町が令和元年度に処理した苦情件数は、新規に受理した467件であり、このうち2件の処理が翌年度に繰り越され、処理率は99.6%でした。

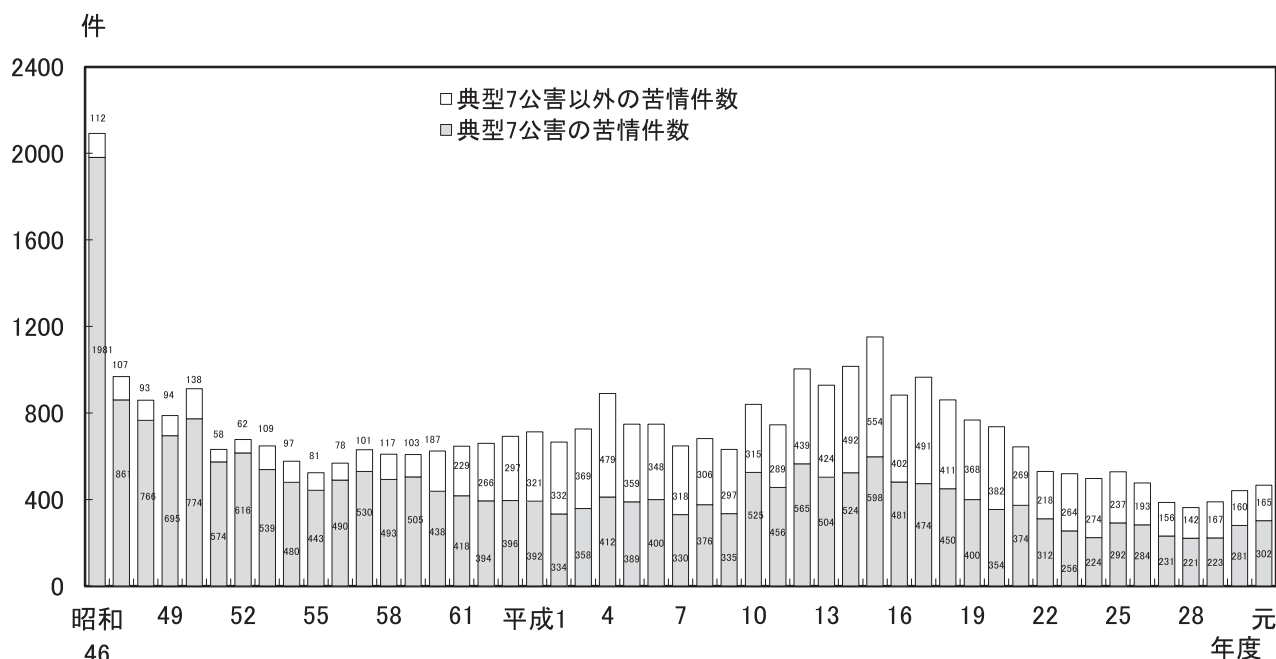


図38 公害苦情件数の推移（昭和46～令和元年度）

表32 公害の種類別苦情件数の内訳

区分 年度	典型7公害								典型7公害以外の苦情	合計
		水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭	計		
元	65 (13.9)	77 (16.5)	－ (－)	96 (20.6)	5 (1.1)	－ (－)	59 (12.6)	302 (64.7)	165 (35.3)	467
30	72 (16.3)	89 (20.2)	1 (0.2)	69 (15.6)	4 (0.9)	－ (－)	46 (10.4)	281 (63.7)	160 (36.3)	441
29	48 (12.3)	75 (19.2)	2 (0.5)	54 (13.8)	2 (0.5)	－ (－)	42 (10.8)	223 (57.2)	167 (42.8)	390
(参考) 全国H30	14,481 (21.7)	5,841 (8.7)	168 (0.3)	15,665 (23.4)	1,931 (2.9)	27 (0.0)	9,543 (14.3)	47,656 (71.3)	19,147 (28.7)	66,803

(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

区分 主な発生原因	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)	10							10				10
産業用機械作動				19			3	22				22
産業排水		11					2	13				13
流出・漏えい	1	33					4	38		1	1	39
工事・建設作業	6	4		36	4		2	52				52
飲食店営業	1	3		10			3	17				17
カラオケ				4				4				4
移動発生源(自動車)		1		7	1		1	10				10
移動発生源(鉄道)								0				0
廃棄物投棄		1						1	46		46	47
家庭(機器)		1		6			2	9				9
家庭(ペット)				2			2	4		7	7	11
家庭(その他)	3	11		1			9	24	1	1	2	26
焼却(野焼き)	41			1			6	48		3	3	51
自然系		2					1	3		101	101	104
その他	1			10			17	28		4	4	32
不明	2	10					7	19	1		1	20
計	65	77	0	96	5	0	59	302	48	117	165	467

(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公害の発生源の内訳

区分 年度	農林水産業	建設業	製造業	運輸通信業	卸売・小売業、飲食店	サービス業	その他	会社・事業所以外		合計
								個人	その他・不明	
元	12 (4.0)	63 (20.9)	34 (11.3)	5 (1.7)	32 (10.6)	26 (8.6)	6 (2.0)	86 (28.5)	38 (12.6)	302
30	7 (2.5)	58 (20.6)	41 (14.6)	5 (1.8)	22 (7.8)	32 (11.4)	4 (1.4)	69 (24.6)	43 (15.3)	281
29	3 (1.3)	36 (16.1)	50 (22.4)	9 (4.0)	18 (8.1)	20 (9.0)	5 (2.2)	50 (22.4)	32 (14.3)	223
(参考) 全国H30	1,734 (3.6)	10,057 (21.1)	5,214 (10.9)	944 (2.0)	3,348 (7.0)	3,538 (7.4)	1,687 (3.5)	12,303 (25.8)	8,831 (18.5)	47,656

(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令和元年度末までに1,063件に達しており、このうち1,026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。令和2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年度から令和元年度にかけて、国において13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。評価書は(3)の審査会合において、重要な知見の一つとされています。

(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。

令和元年度は、環境放射線監視及び温排水影響調査の平成30、令和元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・5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。令和元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

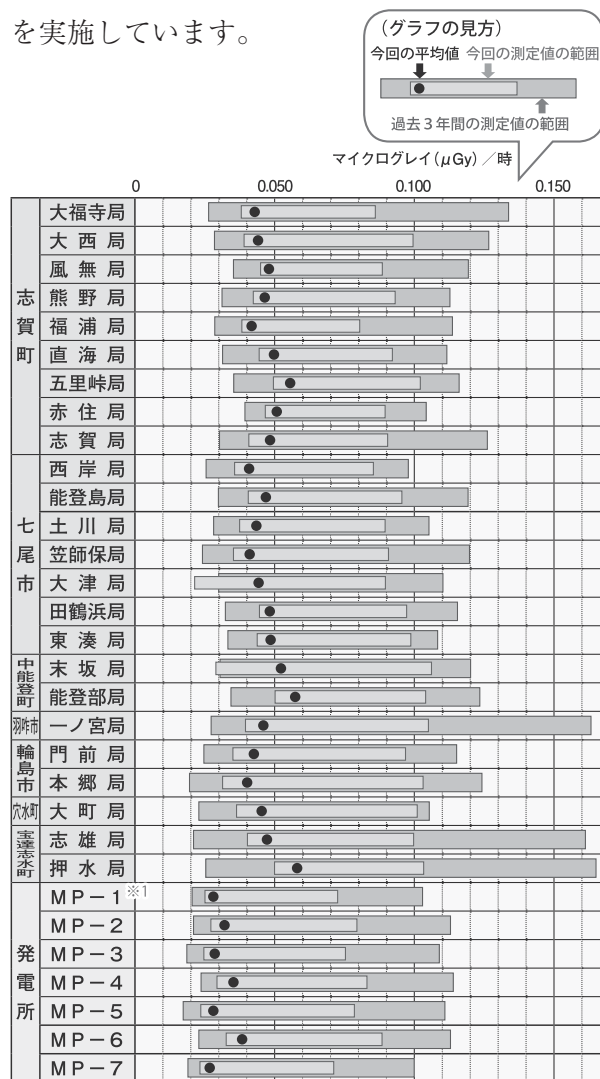
の習熟と原子力防災対策の実効性の向上を図っています。

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。



※1 MP-1は平成30年8月31日から令和元年6月12日まで故障しており、当該期間はモニタリングカーによる代替測定を行っていました。

図39 線量率の測定結果（平成30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30年度（平成30年4月～平成31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26.7～58.0nGy/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ヵ所）における3ヵ月毎の積算線量の測定結果は、0.10～0.19mGy/91日であり、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0.06～9.0Bq/m³（過去3年間の測定結果：0.02～9.8Bq/m³）でした。

志賀局、発電所モニタリングポスト（2局）における大気中放射性物質の全ベータ放射能は0.08～15Bq/m³（過去3年間の測定結果：ND（下限値未満）～15Bq/m³）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）

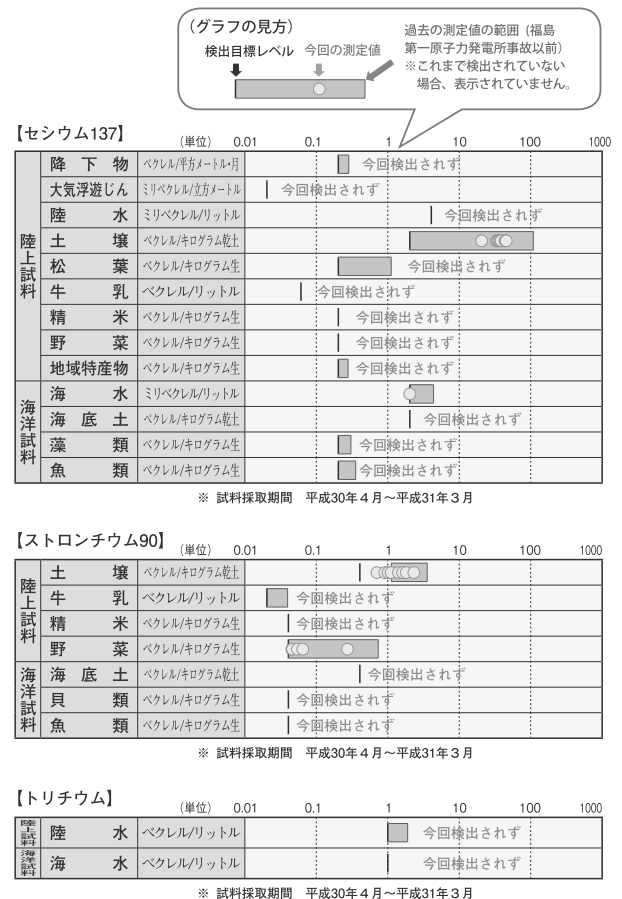


図40 環境試料中のセシウム-137、ストロンチウム-90、トリチウムの測定結果（平成30年度分）

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。

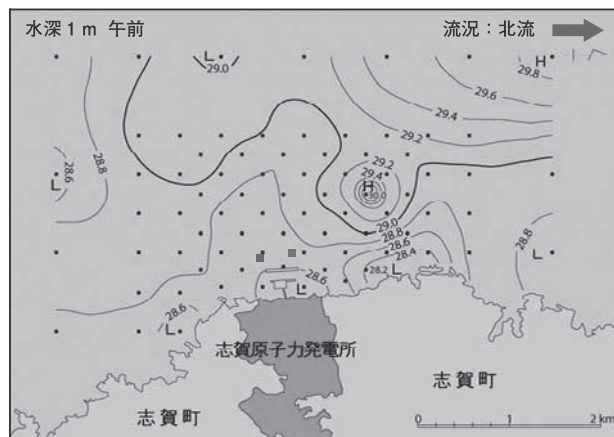
平成17年度より2号機の温排水が放出されることから、その2年前の平成15年度に1、2号機の事前調査と位置付けて、調査を実施しました。

平成30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。水温調査について、平均水温は、春季、秋季、冬季は過去の範囲にあり、夏季は高めの値でした。鉛直的には、上下層間の差は、春季、夏季、冬季は大きく、秋季は小さくなりました。水質、底質調査では、春期の水質の亜硝酸態窒素が高いほかは、ほぼ同程度でした。海生生物調査では、マクロベントス調査で冬期の平均個体数がやや多くなりました。メガロベントス調査で春期の平均個体数がやや多くなりました。卵調査で夏期、秋季の平均卵数がやや小さくなりました。動物プランクトン調査で夏期の平均個体数がやや多くなりました。

●春季(平成30年5月22日)



●夏季(平成30年7月24日)



●秋季(平成30年10月11日)



●冬季(平成31年3月20日)



図41 水温水平分布調査結果 (単位: °C)

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、令和元年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 令和元年度環境放射線広報キャラバン隊実績

31年 4月13日、14日	志賀町西浦防災センター見学会
元年 5月18日	ふるさと科学者実験セミナー「おもしろ放射線教室」
元年 6月19日	志賀町立富来小学校
元年 6月23日	出前教室（輪島市本郷地区自主防災会）
元年 7月 7日	放射線測定教室（能登原子力センター）
元年 7月29日	環境放射線測定教室（県立七尾高等学校）
元年 8月24日、25日	いしかわ環境フェア2019
元年 9月29日	内灘町総合防災訓練
元年10月 6日	穴水町総合防災訓練

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、廃棄物等の排出抑制（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、ゆるやかな減少傾向にあり、廃棄物等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。

このため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、廃棄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

<資源循環推進課>

(1) 産業廃棄物

全国の産業廃棄物の排出量は、約384百万トンで、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30年度で約317万トンと、全国と同様にほぼ横ばいで推移しています。(図2)

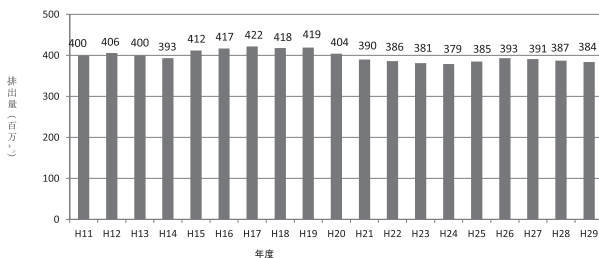


図1 産業廃棄物排出量（全国）の推移

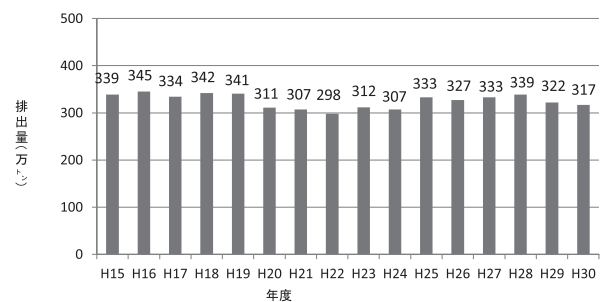


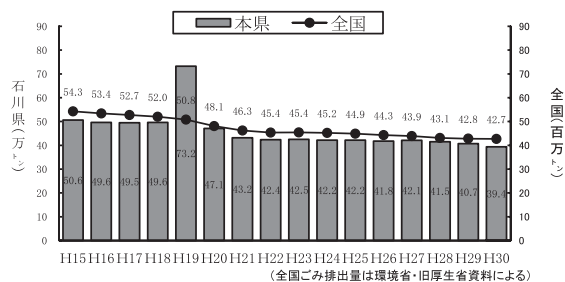
図2 産業廃棄物排出量（石川県）の推移

(2) 一般廃棄物

全国の一般廃棄物の総排出量は、約43百万トンで、近年はゆるやかな減少傾向で推移しています。

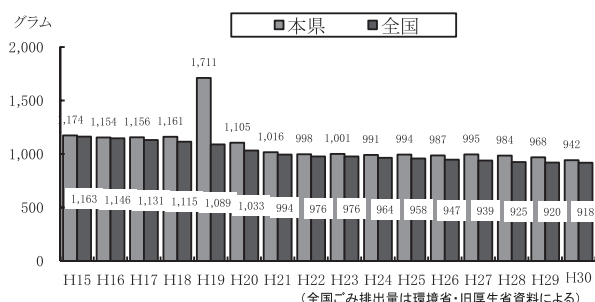
県内の一般廃棄物の総排出量も、減少傾向にあり、平成30年度の総排出量は約39万トンとなっています。(図3)

また、県民1人1日当たりの一般廃棄物の排出量は、約942g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。
ごみの総排出量は、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、「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



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。なお、H24以降の総人口には、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 廃棄物等の排出抑制の推進

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

＜資源循環推進課＞

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

＜資源循環推進課＞

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、技術的な助言を行うことにより、廃棄物処理・リサイクル施設の整備等を推進しています。

(3) 情報の提供等

＜資源循環推進課＞

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、市町や一部事務組合の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。

資源循環推進課のホームページアドレス
<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/haitai/>

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。

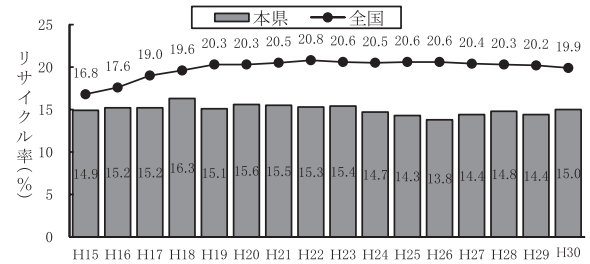


図5 石川県と全国のリサイクル率

第2節 循環資源の再使用、再生利用・熱回収

1 廃棄物等の資源化の現状

＜資源循環推進課＞

平成30年度の県内の産業廃棄物の再生利用率は56%で、平成29年度とほぼ同じでした。(表1)
一般廃棄物の平成30年度のリサイクル率は、約15%と平成20年以降、ほぼ横ばいで推移しています。(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

2 エコ・リサイクル製品の認定

＜資源循環推進課＞

県では、県内の廃棄物の減量化と再利用を推進するため、県内で発生した循環資源（廃棄物等のうち有用なもの）を県内で再生利用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。

表1 廃棄物排出量実態調査の比較（種類別 平成29年度と平成30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	
		H29年度	H30年度	H29年度	H30年度	H29年度	H30年度	H29年度	H30年度	H29年度	H30年度
合計		3,223	3,171	1,766	1,766	55%	56%	73	81	2%	3%
燃え殻		29	24	24	15	84%	63%	5	9	16%	37%
汚泥		1,362	1,335	90	122	7%	9%	26	24	2%	2%
廃油		37	36	11	11	29%	32%	0	1	1%	2%
廃酸		12	10	5	4	42%	37%	1	0	6%	5%
廃アルカリ		16	19	3	3	19%	18%	0	0	1%	1%
廃プラスチック類		66	70	40	42	61%	60%	7	8	11%	11%
紙くず		13	13	12	12	91%	92%	0	0	1%	0%
木くず		98	99	68	70	69%	71%	2	2	2%	2%
繊維くず		1	1	1	1	69%	74%	0	0	4%	3%
動植物性残さ		10	13	7	9	68%	71%	0	0	2%	2%
動物系固形不要物		0	0	—	—	—	—	0	0	6%	6%
ゴムくず		0	0	0	0	68%	63%	0	0	19%	22%
金属くず		62	62	61	61	100%	99%	0	0	0%	1%
ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず		61	71	54	63	88%	89%	7	8	12%	11%
鉱さい		15	17	12	13	75%	76%	4	4	25%	24%
がれき類		970	1,004	958	986	99%	98%	12	19	1%	2%
ばいじん		241	179	243	142	101%	79%	1	1	1%	1%
動物のふん尿		181	168	144	170	79%	99%	—	—	—	—
その他の産業廃棄物		49	50	33	40	68%	79%	8	5	16%	9%

※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

令和2年4月1日現在：45企業79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	ウィズ会宝㈱	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
		学ランリメイクバック がくらん	学ラン	制服リユース リクル	210
		セーラー服リメイクバック セーらん	セーラー服	制服リユース リクル	211
		学生服スカートリメイクバック めくりん	学生服スカート	制服リユース リクル	212
		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	小松マテール㈱	187
	園芸用資材	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）	間伐材などの端材等	㈱家村商店	185
		匂い袋 能登ひば里	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
		isica（猪鹿×いしかわ）シリーズ isicaのエコバッグ	獣皮	CRAFT WORKS ER	196
	その他	isica（猪鹿×いしかわ）シリーズ isicaのコインケース	獣皮	CRAFT WORKS ER	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
		リサイクルステッキ	廃ゴルフクラブ	㈱鶴商	208
		学生カバンリメイクアクセサリ ちゃっくん	制服・学生カバン	制服リユース リクル	213

<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(株)	83

<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
		オイスターアスコン	再生骨材、かき殻	大同開発㈱	203
	再生骨材等 コンクリート二次製品	K R C （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
		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 K C F - 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 K C F - 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 K C F - 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 K C F - 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
		大型積ブロック K C F - 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）	島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

<土 木>

分 類	製品名	再生資源	企業名	認定 番号	
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）	㈱エコシステム	9	
		保水・透水性舗装材 かわら丸	㈱犀川組	62	
		保水・透水性舗装材 かわら丸XX	㈱犀川組	63	
		優土Ⅱ K S－1	エコジャパン㈱	143	
		透水性舗装材 はえん土 K S－1	エコジャパン㈱	191	
	ブロック舗装	超保水・透水性インターロッキングブロック グリーンビズG（グラウンド）	染色排水汚泥、廃瓦、 スラグ	小松マテール㈱	180
		瓦廃材利用コンクリート平板ブロック KGT-テラゾブロック	廃瓦等	㈱エコシステム	204
その他	舗装材	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（C o）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
		土系舗装材 永土	浄水汚泥	㈱連代コンストラクト	114
	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パーサー	廃プラスチック	㈱モアグリーン	29
		標識支柱キャップ	廃 PET ボトルキャップ	北陸積水樹脂㈱	179
	廃木材・間伐材・小径材 などを使用した木製品	木製工事標示板 木製工事くん	間伐材などの端材等	金沢森林組合	91
		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	緑化生育基盤材 エコサイクルコンポ 石川	バーク	富士見工業㈱環境緑化事業本部 北陸支店	80
		緑化生育基盤材 エコサイクルコンポ I N－90	バーク、 家畜ふん尿（牛ふん）	富士見工業㈱環境緑化事業本部 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、 家畜ふん尿（牛ふん）	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
		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（鶏ふん、牛ふん）	㈱サンライフ	171
		肥料・土壌改良材	肥料 かんとりースーパー河北潟	家畜ふん尿（牛ふん）、 下水汚泥	㈱河北潟ゆうきの里
	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
堆肥「アイ・パワー」	食品残さ、もみ殻		㈱トスマク・アイ	202	
牛ふんもみから堆肥	家畜ふん尿（牛ふん）、 もみ殻		㈱河北潟ゆうきの里	209	
造園緑化材	防草土 スベッド	浄水汚泥、建設汚泥、廃瓦	㈱田中建設	194	
	防草シール材 ミックスサンド	瓦砂、再生骨材	中島建設㈱	207	
橋梁・河川・港湾用材	魚礁・増殖礁 カルベース基質	かき殻	海洋土木㈱北陸営業所	205	
	シェルナース基質	かき殻	石川県漁業協同組合	206	

欠番：134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, 30, 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, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 147, 150, 151, 163, 164, 165, 167, 169, 174, 175, 176, 177, 183, 184, 186, 193, 200, 201)

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。

令和元年度は新規に1企業4製品を認定し、令和2年4月1日現在45企業79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促しています。

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、パンフレットやホームページでの周知など、認定製品のPRを行い、一層の利用拡大を働きかけています。



図6 石川県エコ・リサイクル認定製品マーク

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、焼却等によりその減量化に努めるとともに、発生汚泥等が燃料又は肥料として再生利用されるよう努めなければならないとされていま

す。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おり、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。令和元年度末では、有効利用率は55.2%となっていますが、金沢地区においては、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います。

③ 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年度から産学官連携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を進め、平成29年4月に完成しました。同年10月より順調に本格稼働しており、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

＜農業政策課・資源循環推進課＞

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 食品ロス削減の推進

県では、市町や関係団体と連携して、食品ロスの削減に向けて、会食時の開始後30分間と終了前10分間は席について料理を楽しみ、おいしく残さず食べきる30・10（さんまる・いちまる）運動などの普及啓発に取り組んでいます。

(3) 家畜排せつ物

<畜産振興・防疫対策課>

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・酪農収益力強化総合対策基金等事業などを活用し、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・資源循環推進課>

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30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。

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30年度で年間317万トンとなっており、このうち建設工事からの排出量は117万トンと産業

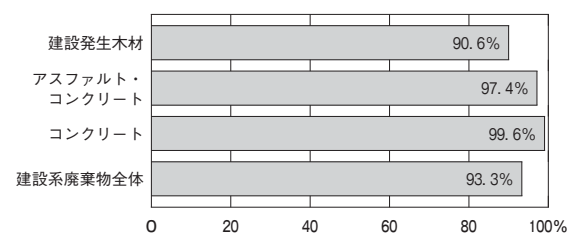


図7 建設系廃棄物の品目別リサイクル率 (平成30年度)

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令和元年6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45万戸の3／4を占めており、毎年新築される住宅約8千戸のうち7割程度と県民のニーズが高く、建替え時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パンフレットを配布するなど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

<資源循環推進課>

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割、容積で約5～6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

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25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	排出見込み量	回収率	排出見込み量	回収率	排出見込み量	回収率	排出見込み量	回収率	排出見込み量	回収率	排出見込み量	回収率	排出見込み量	回収率
ガラスびん類	10,120	63.4	10,187	61.4	10,058	61.6	9,909	59.7	10,214	56.6	10,128	55.4	10,038	54.5
	6,421		6,252		6,193		5,912		5,778		5,612		5,473	
ペットボトル	3,381	64.6	3,798	53.6	3,762	52.0	3,727	51.0	4,931	38.3	4,896	40.0	4,857	40.2
	2,183		2,035		1,955		1,900		1,887		1,958		1,954	
その他紙	15,243	4.2	18,196	3.2	18,177	3.1	18,028	2.8	13,646	4.1	13,585	3.9	13,518	3.8
	639		581		560		498		556		536		509	
その他プラ	21,074	30.2	21,777	25.9	21,452	24.3	21,186	24.8	25,333	21.6	25,196	24.4	25,032	24.3
	6,355		5,634		5,208		5,260		5,474		6,141		6,081	
白色トレイ	291	0.0	215	0.0	211	0.0	208	0.0	184	0.0	183	0.0	182	0.0
	0		0		0		0		0		0		0	
スチール缶	2,885	51.8	2,611	51.4	2,563	41.0	2,508	37.7	1,816	50.9	1,796	53.0	1,780	46.5
	1,495		1,342		1,052		946		925		952		828	
アルミ缶	2,328	59.3	2,434	53.8	2,399	52.7	2,364	51.3	2,126	56.3	2,104	53.3	2,083	54.2
	1,382		1,311		1,265		1,213		1,197		1,121		1,129	
紙パック	3,255	3.0	3,351	2.7	3,372	2.5	3,354	2.5	3,827	2.1	3,812	2.1	3,796	2.0
	97		91		83		85		80		79		76	
ダンボール	8,209	31.7	9,286	26.0	9,219	24.9	9,136	23.1	9,817	21.6	9,738	22.4	9,655	22.0
	2,599		2,419		2,296		2,114		2,123		2,184		2,127	
計	66,786	31.7	71,853	27.4	71,211	26.1	70,419	25.5	71,708	25.1	71,256	26.1	70,758	25.7
	21,170		19,664		18,613		17,926		18,021		18,583		18,177	

※ 平成28年8月に第8期分別収集促進計画を策定したことに伴い、平成29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。

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。ここ数年の回収率は、約25～27%で推移しています。(表3)

なお、令和元年8月には、令和2年4月を始期とする「第9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 ＜資源循環推進課＞

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ターダストの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碎業を行うには、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(令和2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：411事業者(508事業所)
- ・回収業者：67事業者(74事業所)
- ・解体業者：27事業者
- ・破碎業者(前処理のみ)：10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7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。

令和元年度の県内の再資源化量は、表4のとおり約5,340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
(令和元年度)

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	37,541	41	1,539.2	93	1,431.4
テ レ ビ	37,951	20	759.0	82	622.4
冷蔵庫・冷凍庫	35,967	62	2,230.0	80	1,784.0
洗濯機・乾燥機	41,272	40	1,650.9	91	1,502.3
計	152,731		6,179.0		5,340.1

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30年度には、全国で使用済パソコン約26万台が回収・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54社（令和2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10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

＜資源循環推進課＞

(1) 最終処分量

県内の産業廃棄物の平成30年度の最終処分量は81千トンで、平成29年度の73千トンに比べて増加しました。81千トンのうち14千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67千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30年度は約45千トンとなっています。（図9）

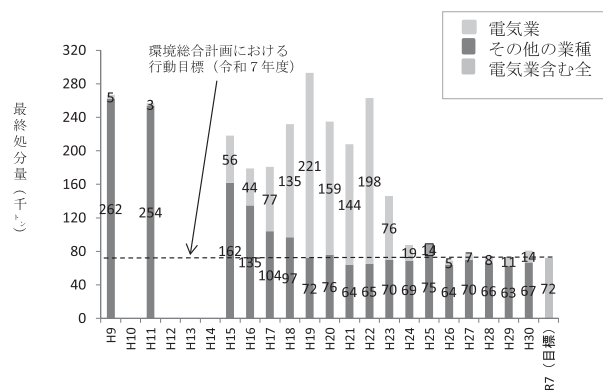


図8 産業廃棄物の最終処分量の推移

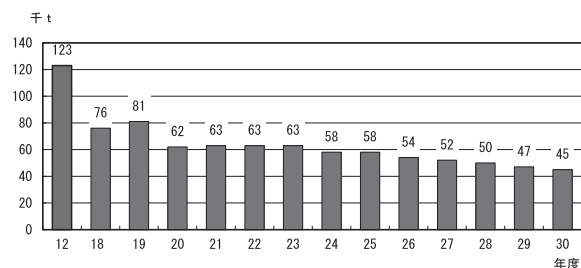


図9 一般廃棄物の最終処分量の推移

(2) 残余年数

平成30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1年、安定型処分場で約8年となっています。能登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、当分の間に対応できるものの、いずれ逼迫する時期が到来するおそれがあります。（図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8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。

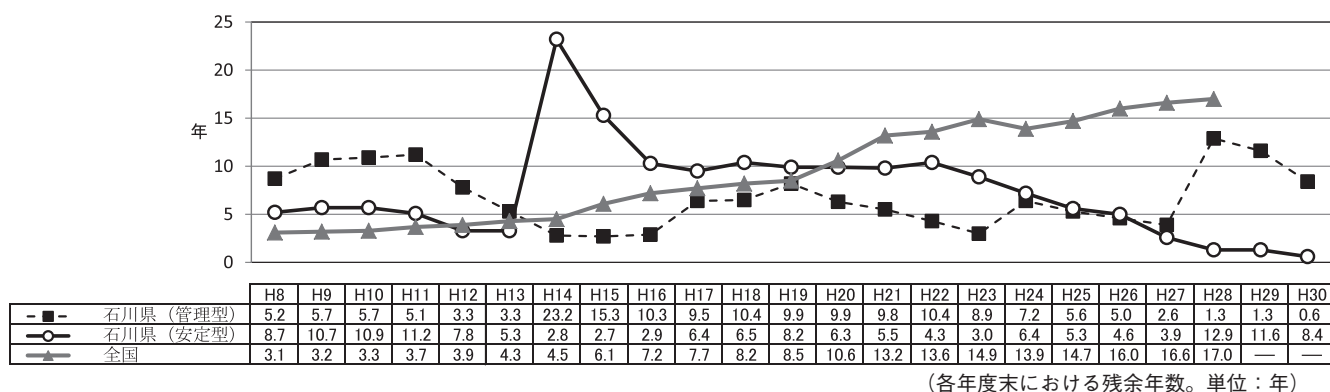


図10 石川県の産業廃棄物最終処分場の残余年数の推移

2 適正な処分の推進

＜資源循環推進課＞

(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

＜資源循環推進課＞

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31年3月現在、697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。（令和2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）、コンデンサー（蓄電器）、蛍光灯の安定器等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

：令和4年3月31日まで

イ. 安定器等・汚染物

：令和5年3月31日まで

②低濃度 PCB 廃棄物

：令和9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

<資源循環推進課>

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」を改訂しました。

平成30年度からは、県内における災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理を図るため、市町や一部事務組合を対象にした「災害廃棄物セミナー」を開催しています。

5 海岸漂着物（漂着木造船を含む）

<資源循環推進課>

日本海沿岸では、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、近年は、朝鮮半島からのものと思われる木造船等が相次いで漂着しています。

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となりますが、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。

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の抑制を図るため、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務など海岸漂着物対策を推進するために必要な理念（総合的な海岸の環境保全及び再生、責任の明確化と円滑な処理の推進、海岸漂着物等の発生の効果的な抑制、海洋環境の保全、多様な主体の適切な役割分担と連携の確保、国際協力の推進）が定められました。

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を講ずることとされており、平成22年度以降、市町と連携のうへ地域グリーンニューディール基金（平成22～24年度）や、国の補助金（平成25年度～現在）を活用した海岸漂着物の処理等に取り組んでいます。（平成29年度からは海上保安庁が朝鮮半島からのものと史料されると確認した木造船等については、地方負担実質ゼロに国の補助制度が拡充されており、同制度を活用し、円滑な処理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、令和元年度は104件となっており、このうち新規判明件数は21件でした。なお、不法投棄の新規判明件数は、2件でした。(図11)

1 処理体制の確保

＜資源循環推進課＞

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、処理業者だけでは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。

令和元年度は、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」
- ・「産業廃棄物適正処理推進講習会」
- ・「電子マニフェスト操作体験セミナー」
- ・「エコアクション21取得支援セミナー」
- ・「循環産業育成セミナー」

2 不適正処理の防止

＜資源循環推進課＞

(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
(令和元年度、金沢市を除く)

区分	立入事業場数	立入検査の件数
排出事業者	1,104	1,821
処理業者	151	315
計	1,255	2,136

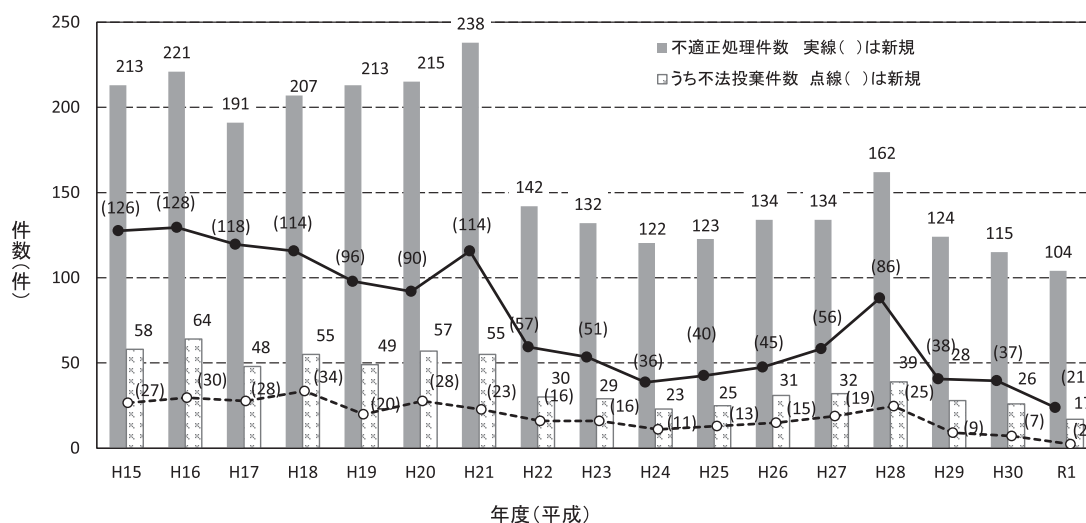


図11 県内の産業廃棄物の不適正処理件数

(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。

令和2年度は、14市町合計29名に対し新たに併任発令を行い、県職員への併任職員の合計は、18市町99名となりました。

また、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（現：（一社）石川県産業資源循環協会）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

<資源循環推進課>

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200m²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300m²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。

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。

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。

※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

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（4,186km²）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、豊かな自然環境と生物多様性に富んだ県と言えます。

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 (令和2年3月末現在)

地域名	面積 (ha)	特別地域			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)	普通 地区 (ha)				
杉ノ水	190.2	－	86.7	103.5	トチノキーサワグルミ林、ブナ林と動物相	加賀市	県有地	昭和51.10.8
うっ打呂	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	
かながみ音下	2.0	－	－	2.0	標高70～150mにわたるスダジイ林	小松市	〃	
鈴ヶ岳	34.8	－	34.8	－	樹齢の高いブナの天然林	小松市	〃	55.10.28
計（7地域）	1,050.5	5.0	933.0	112.5				

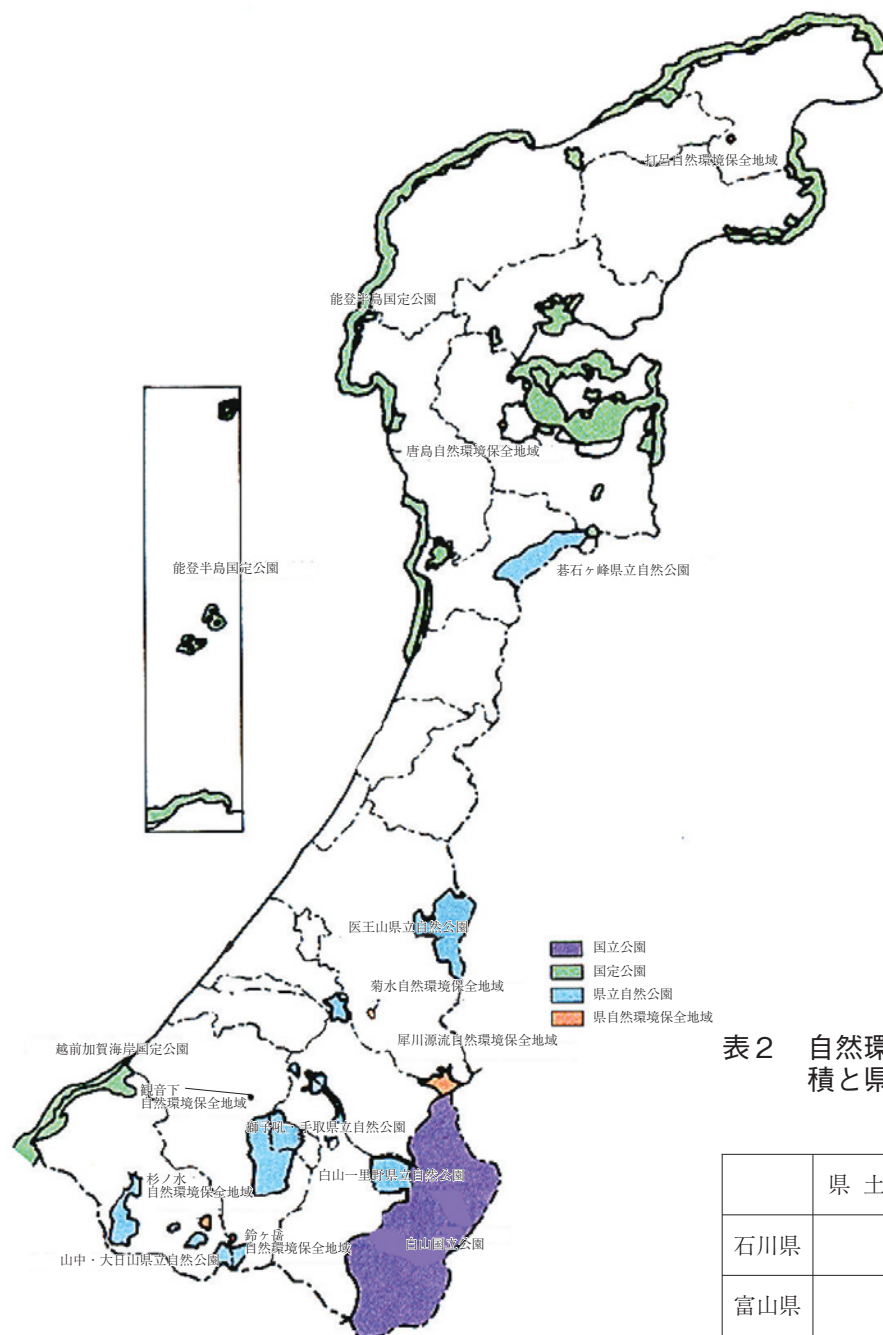


図1 自然環境保全地域と自然公園の指定現況図
(令和2年3月末現在)

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

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	418,605	1,051 (0.3%)	52,564 (12.6%)
富山県	424,759	624 (0.1%)	125,554 (29.6%)
福井県	419,052	273 (0.1%)	61,912 (14.8%)
全国	37,797,524	77,414 (0.2%)	5,578,527 (14.8%)

(令和2年3月末現在)

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（令和2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23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
白山国立公園	445	418	371	389	368	351	373	330
能登半島国定公園	4,828	4,653	4,569	4,091	4,837	4,408	4,340	4,321
越前加賀海岸国定公園	1,055	942	568	508	545	528	502	488
県立自然公園	1,353	1,276	878	880	847	684	748	792
合計	7,681	7,289	6,386	5,868	6,597	5,971	5,963	5,931

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8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39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）が実施する、白山での自然解説活動や利用を指導、県内各地での自然観察会などの活動支援しています。

(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、連携を図りながら、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、名所的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、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生活環境部（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、活用していく必要があります。

① 世界農業遺産（GIAHS）認定の活用推進 ＜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。

令和元年度は、「能登の里山里海」を次世代に継承していくため、今後の地域の発展を担う人材の育成の強化や、交流人口の拡大による地域活性化、他の国内認定地域との連携を軸とした首都圏等における情報発信の強化などに取り組みしました。

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。

令和元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20件、里山里海地域の振興に資する取組3件、スローツーリズムの推進3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・里海景観を有する地区として、これまでに能登町「春蘭の里」、珠洲市「奥のと里海 日置」、羽咋市「神子原」の3地区を「景観形成重点地区」に指定しています。

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。

(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。

令和元年度末現在、311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。令和元年度は「森づくりボランティア推進事業費補助金」等として38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、令和元年度末現在、59団体（64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。

R1 新規協定締結：3 団体

③ 森林・里山保全活動指導者の養成

＜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、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、令和元年度末までに330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。

令和元年度は里山地域を対象とした「里山地域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。令和元年度は、17地区で35回の活動を行い、延べ592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な参加を促す「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。

R1 実績：活動回数255回、11,699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、石川・福井両県知事が共同代表に就任しました。

(参加団体 121団体 令和2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。

令和元年度は、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2019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。通常の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30年度までの12年間で水源地域等の手入れ不足人工林約2万1千ヘクタールの整備を実施しました。

令和元年度以降、手入れ不足人工林の整備は、平成31年4月から導入された森林経営管理制度のもと、市町により進められています。なお、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ついては、引き続き「いしかわ森林環境税」で取り組むとともに、手入れ不足人工林の発生を未然に防ぐため、木材需要を一層拡大するための県産材利用促進策に取り組んでいます。

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。

令和元年度は、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1万5千人の県民の参加をいただきました。

令和2年度も、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。

森林・里山保全活動指導者の養成【再掲】

＜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、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、令和元年度末までに330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。

その後、生物の生息・生育状況の変化に対応するため、定期的に改訂を行っており、令和元年度には、第3版を発行しました。(表7)

このほか、平成22年度からは、県指定希少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、県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、大学等の専門家と連携した取組を推進しています。

表7 「いしかわレッドデータブック」の掲載種数

(令和2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	259	202	461	176	647	73	720	2
哺乳類	2	7	7	14	8	24	0	24	0
鳥類	1	16	20	36	29	66	5	71	4
両生爬虫類	0	2	1	3	4	7	0	7	1
淡水魚類	0	2	6	8	5	13	1	14	2
昆虫類	2	56	67	123	108	233	29	262	3
浅海域の生物	0	0	2	2	9	11	7	18	17
貝類	0	6	14	20	32	52	15	67	0
その他の動物	0	1	1	2	5	7	4	11	0
動物計	5	90	118	208	200	413	61	474	27
合 計	15	349	320	669	376	1060	134	1194	29

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	チュウビ (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)、サドククルマユリ (植物)、トキソウ (植物)、サギソウ (植物)、イソスミレ (植物)	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

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)



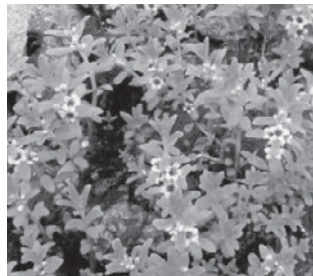
マルコガタノゲンゴロウ
(ゲンゴロウ科)



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)



サドクルマユリ (ユリ科)



トキソウ (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)

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、令和元年度までに計21回、364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。

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年前倒しで達成し、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。

以降、平成25年度と平成29年度に、それぞれ



いしかわ動物園で分散飼育中のトキ

1組の繁殖ペアを受け入れ、飼育繁殖に取り組んでいます。

令和元年度までに、70羽が繁殖し、うち67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。

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。

ウ トキを育む環境づくりの推進

トキが生息するためには、ドジョウなどエサとなる生物が豊富な水田やため池、ねぐらとなる健全な森林が必要です。トキが棲みやすい環境について県民一人ひとりの意識を高め、今後、石川県で野生のトキが定着することを目指して、県では、トキを育む環境づくりを推進しています。令和元年度には、子どもたちがトキについて学び、身近な環境保全に向けて行動するきっかけづくりとして、「トキ舞ういしかわアクションシート」を配布するとともに、「トキこども検定」を実施しました。その他、トキの生態・生息環境を学ぶセミナーや、県内小学校を対象としたトキ出前講座を実施しました。

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パー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 ライチョウの飼育・繁殖の取組

県ではこれまで、将来的なライチョウの種の保存を視野に、近縁亜種のスパールバルライチョウによる飼育・繁殖技術の習得に努め、平成29年度には、いしかわ動物園が全国で4施設目となるライチョウの飼育施設に選定されました。

平成30年度には、受精卵を3卵受け入れ、すべて人工ふ化に成功しました。加えて、オス、メスの成鳥各1羽を受け入れ、令和元年度から繁殖に取り組み、7月にはいしかわ動物園では初めてとなる、繁殖行動から、産卵、ふ化にいたるまでの一貫した取組に成功しました。

ウ ライチョウの公開展示について

平成31年3月15日から、いしかわ動物園を含む全国5か所の飼育施設において、ライチョウの公開展示を開始することとなりました。

いしかわ動物園では「ライチョウの峰」を改修し、近縁亜種のスパールバルライチョウとの比較展示を行う施設として、観覧のみならず、ライチョウの生態や特徴などを映像も交え、わ

かりやすく紹介するほか、触れて学べる体験型の展示を設けました。

エ 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（のちの調査で平成20年にライチョウが確認されていたことが判明）。確認されたライチョウは、メスの1羽だけでしたが、白山の自然の豊かさを象徴しています。今後も県では、環境省と連携し、ライチョウの目撃情報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148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＞

国連の生物多様性条約事務局は、国際生物多様性の日（5月22日）に、世界各地の子どもたちが学校や地域などで植樹等を行う「グリーンウェイブ」への参加を呼びかけています。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年度からこの取組に参加し、令和元年度については、4月21日に能登歴史公園（国分寺地区）において、知事、七尾市長、七尾市立朝日小学校の児童、地元住民の皆様が植樹を行ったほか、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、32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 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、令和元年8月24、25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2019」とあわせて約27,500人が来場しました。

③ 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」の体験プログラムや、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。

④ 「里山子ども園」の実施

＜温暖化・里山対策室＞

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59回実施しました。

⑤ 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、親子を対象とした自然観察会や昆虫観察会などのイベントが50回開催され、延べ4,905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29年9月に「第12次鳥獣保護管理事業計画」を策定しました。

(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、46,150ha（令和2年3月末現在）で、県土面積418,605haの11.0%となっており、全国平均（9.3%）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45カ所が指定されています。（表9、表10、図2）

（3）特定鳥獣管理計画

ア 特定鳥獣管理計画の策定

特定鳥獣管理計画とは、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、調査を継続して、その動向を注意深く見守っていきます。

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		令和元年度	
	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	45	46,150
狩猟鳥獣（イノシシ・ニホンジカを除く）捕獲禁止区域					5	8,757
特定猟具使用禁止区域	8	6,168	36	18,024	66	23,442
休 猟 区	37	39,902	25	41,693	3	6,545

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	・捕獲上限頭数を96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
	第2期石川県ツキノワグマ管理計画	H29年度	H30～R3	・捕獲上限頭数を126頭とする
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
	第2期石川県ニホンザル管理計画	H29年度	H29～R3	・群れごとに加害レベルに応じた保護管理
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
	第2期石川県イノシシ管理計画	H29年度	H29～R3	・個体数及び農作物被害額を平成28年度末の8割以下にする
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
	第2期石川県ニホンジカ管理計画	H29年度	H30～R3	・指定管理鳥獣捕獲等事業について記載

2 野生鳥獣による農林業被害等の防止

野生鳥獣による農林業被害は、イノシシによる農作物被害が約8割を占めており、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、電気柵などの防護柵の設置により被害を防ぐ「被害防止」と、捕獲檻などによる有害鳥獣の「捕獲」に一体的に取り組む必要があります。

(1) 被害実態の把握

<里山振興室>

野生鳥獣による農林業の被害実態について、市町等を通じて把握に努めており、本県における令和元年度の被害面積は約228ha、被害金額は約97百万円（うちイノシシによる農作物被害は約85ha、81百万円）となっています。

(2) 被害防止

<里山振興室>

鳥獣被害防止対策協議会への支援

野生鳥獣による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。

(3) 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29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。

表13 有害鳥獣捕獲実績（令和2年3月末現在）

A. 鳥類 (単位:羽)						
捕獲数計	ドバト	カラス	カルガモ	キジバト	アオサギ	種不明
1,704	388	1,271	3	6	7	29

B. 獣類 (単位:頭)						
捕獲数計	ニホンジカ	イノシシ	ニホンザル	アライグマ	タヌキ	ハクビシン
12,307	1	12,153	9	4	32	97
	ツキノワグマ	アナグマ				
	5	6				

C. 鳥類の卵 (単位:個)			
採取数計	スズメ	カラス	種不明
3,261	13	3,244	4

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。令和元年度は、狩猟免許試験を4回、狩猟免許更新講習会を10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 令和元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	21	19	168
わ な 猟	192	374	2,068
第一種銃猟	49	95	679
第二種銃猟	0	2	14
計	262	490	2,929

表15 令和元年度狩猟者登録証交付状況

(令和2年3月31日現在)

区 分	県 内 者	県 外 者	計
網 猟	63	0	63
わ な 猟	1,237	1	1,238
第一種銃猟	485	53	538
第二種銃猟	22	2	24
計	1,807	56	1,863

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に、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などを行ってきました。言い換えれば、「自然体験を通じた環境教育」を行う事業です。

「いしかわ自然学校」の自然体験プログラムは、生活環境部だけでなく、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。

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。

令和元年度の事業一覧は表16のとおりで、706のプログラムに4万1千人を超える参加がありました。

(1) いしかわ自然学校の推進・運営体制

<自然環境課>

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>

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、自然解説員等の指導者養成講座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。

③ エコツアーリズム型（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 能登半島国立公園

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

表16 令和元年度 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		97
	自然解説員等の指導者養成講座		67
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	668
	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）	3,355
	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）	511
	自然解説事業	白山や県下各地での自然観察会	4,759
	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等）	6,911
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 ・グローバルキャンプ	9,136
	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	6,671
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	7,993
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）	934

(計41,102)

☆提供プログラム総数：706

☆指導者数

インストラクター：233、自然解説員：94、スノーケリング指導者：92

白山自然ガイドボランティア：79 ほか

コロギーキャンプ場、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。令和元年度は、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、2702.jp 木村芳文、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、「自然たんけん広場」「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、栗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336ヵ所（平成31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)

年 区分	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	元
掘 削	5	8	4	8	3	4	2	2	1	5	2	0	2
増 掘	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
動力装置	6	5	3	6	3	5	2	3	3	3	4	1	1

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。令和元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)
令和元年度	1 件	3 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可を判断しています。平成30年度の温泉の利用状況は表19のとおりです。

表19 温泉の利用状況等

(平成31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)				ゆー出量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	2542度未満	42度以上	水蒸気ガス	自噴	動力				
336	19	184	13	120	41	88	78	0	1,077	28,361	193	30,518	3,809,153	89

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。

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

本県における温室効果ガスの排出量を部門別にみると、全国と比べて産業部門の排出割合が低く、県民生活に直結する家庭・業務部門の排出割合が高い状況にあります。これまでも、環境マネジメントシステムへの取組や再生可能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温室効果ガス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、本県の特性を踏まえ省エネ型製品の積極的な導入や省エネ住宅の建設など家庭・業務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 地球温暖化の現況

＜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、ここ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。

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、21世紀末に地上気温は、地球温暖化対策がなされない場合で2.6～4.8℃上昇し、最も温暖化を抑えた場合でも0.3～1.7℃の上昇は避け

られないと予測しています。

日本では、気象庁の観測によると年平均気温はこの100年間で約1.24℃上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています。また、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、また、近年の気象と気候の極端現象による影響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、洪水による都市部の被害やインフラ等の機能停止のリス

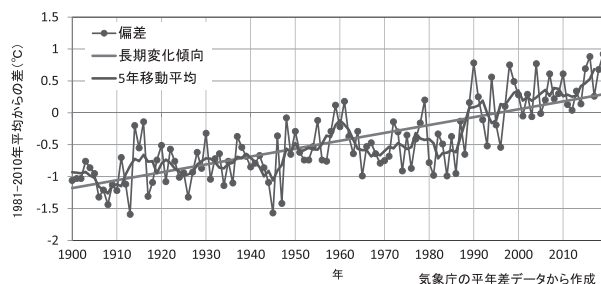


図1 日本の年平均気温の平年差の経年変化（1900～2019年）

ク、気温上昇や干ばつ等に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。

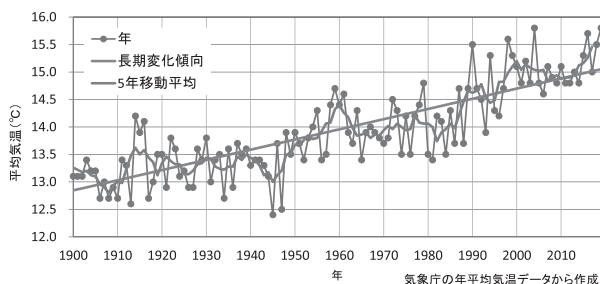


図2 金沢の年平均気温の経年変化
(1900～2019年)

2 国及び国際的な取組

<温暖化・里山対策室>

(1) 京都議定書（～2012年度）

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

また、1992年5月には、「気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）」が国連総会で採決されました。

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した。日本の削減目標値は、2008年度から2012年度までの第一約束期間に1990年度レベルから6.0%削減と定められました。

日本の2012年度の温室効果ガス総排出量は、基準年の1990年度と比べると、6.5%の増加となっていました。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8.7%の

減少となり、京都議定書の目標（基準年比6.0%減）を達成しました。

(2) 2013年度以降の地球温暖化対策（2013年度～2020年度）

国は、京都議定書第二約束期間には参加しないこととし、また、2013年度以降、国連気候変動枠組条約の下のカンクン合意（COP16）を踏まえ、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ましたが、この目標は、今後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した。

(3) パリ協定（2015年度～）

2015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、地球温暖化対策の歴史的な転換点のひとつとされる「パリ協定」が採択されました。パリ協定は、歴史上初めて先進国・途上国の区別なく、温室効果ガス削減に向けて自国の決定する目標を提出し、目標達成に向けた取組を実施することなどを規定した公平かつ実効的な枠組みであり、地球の平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求することなどを目的としており、この目的を達成するため、今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収のバランスを達成することを目指しています。

国は、「パリ協定」の採択を受け、「日本の約束草案」に基づき、2016年5月に「日本の約束草案」の水準を中期目標とする「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、革新的技術の開発・普及などによる「環境・経済・社会の統合的な向上」に資する施策の推進等、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>

本県の部門別温室効果ガス排出量の推計値は、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、家庭・業務(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。

令和2年3月に策定した「石川県環境総合計画」の中で、パリ協定の目標達成のため、2013年度(平成25年度)を基準とした2030年度(令和12年度)を目標年次とする次の温室効果ガス排出削減目標を設定しました。

◎ 温室効果ガス排出削減目標

総排出量	△30%
産業部門	△7%
業務部門	△40%
家庭部門	△40%
運輸部門	△28%
発電所等	△28%
廃棄物焼却等	△7%
その他ガス	△16%

(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。

令和元年度は、小学校17校、中学校11校の計28校を認定し、令和元年度末の認定校は316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、令和元年度末の認定園は207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」

表1 石川県の部門別温室効果ガス排出量^{※1}(単位: 万 t-CO₂)

種類・部門	年 度	1990 (H 2)	2001 (H 13)	2013 (H 25)	2014 (H 26)	2015 (H 27)	2016 (H 28)	2017 (H 29)	増減率 (2013年度比)	増減率 (前年度比)
二酸化炭素(CO ₂)排出量計		721	972	1,111	1,143	1,102	1,135	1,108	-0.3%	-2.4%
産業部門		224	242	239	265	262	284	268	12.4%	-5.7%
業務部門		125	177	269	273	266	277	264	-1.8%	-4.7%
家庭部門		143	193	292	286	274	263	274	-6.2%	4.0%
運輸部門		215	291	247	247	236	242	235	-5.1%	-3.1%
その他		1	51	46	54	45	48	46	0.2%	-5.1%
発電所等		14	18	19	19	19	20	22	11.6%	6.8%
廃棄物焼却等		71	58	61	54	55	57	56	-9.1%	-2.8%
その他ガス排出量計 ^{※2}		71	58	61	54	55	57	56	-9.1%	-2.8%
温室効果ガス 総排出量 ^{※3}		792	1,031	1,172	1,197	1,157	1,192	1,163	-0.8%	-2.4%
【参考】電力 CO ₂ 基礎排出係数 (単位: kg-CO ₂ /kWh)		0.395	0.416	0.630	0.647	0.627	0.640	0.593	-	-

※1 排出量は、地方公共団体実行計画(区域施策編)策定・実施マニュアル(H29.3環境省)に基づき算出した。端数処理のため、各部門の数値を用いた計と「排出量計」の数値ないし「総排出量」の数値は一致しないことがある。

電力の排出係数については、当該年度の北陸電力のCO₂排出係数(2013年度以降は基礎排出係数)を用いた。

※2 その他ガス(メタン、一酸化二窒素及びフロン類)排出量は、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である。

※3 石川県の温室効果ガス排出量のページ(<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/ontai/ghg/index.html>)に、最新の温室効果ガス排出量を掲載している。

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。

令和元年度は、3地域(3公民館)を認定し、令和元年度末で97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、令和元年度は3,424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令和元年度は新たに7,640家庭を認定、令和元年度末の認定家庭は74,223家庭となっています。

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、エコ保育所・幼稚園・認定こども園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。

令和元年度は、10校、1地域、17施設へ贈呈しました。

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、夏の強化期間である「省エネ・節電アクションプラン」に取り組まれた方を対象に、エコチケット等を交付しています。

⑥ いしかわ ECO アプリの普及推進

省エネ・節電活動の「見える化」や、エコチケット申請等に係る郵送の手間を簡素化したアプリケーションを普及させることにより、家庭版環境 ISO に取り組む家庭の拡大を図ります。

⑦ 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。

令和元年度は、公共施設306、商業施設268、イベント6の合計580にクールシェアスポットとしてご協力いただきました。

⑧ 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家族が一つの部屋に集まったり、家庭のエアコンなどを消して、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。

令和元年度は、スーパーや飲食店など520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。

⑨ 省エネ家電買替キャンペーンの実施

平成30年度より、家庭における温室効果ガス排出量の削減を図るため、特に消費電力量の大きい家電・照明器具について、省エネ性能の高い製品に買い替えを促すキャンペーンを行っています。

令和元年度は、購入対象店舗として、262店舗にご協力いただきました。

⑩ エコリ빙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빙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빙グ賞を創設し、令和元年度は、新築部門8件、改修等部門4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。令和元年度末時点で306名が認定されています。

⑪ 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

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	307.61m ²
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

発行所 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使い方＞

- 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・暖房設備性能、給湯設備性能、照明設備性能）と住まい方に応じて、星の数（1つから5つ）までの5段階で表示したものである。星の数が多いほど、年間に必要となる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の量の目安のこと。
- 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ある。
- 年間発電エネルギー量は、太陽光発電による発電能力を、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数値を示したものである。

2015年度版 Ver1.0

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います。

⑫ 「いしかわエコハウス」の建設

＜温暖化・里山対策室・環境政策課＞

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58,300人が来館されています（R2.3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308m²

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

⑬ 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。令和元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88%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）

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、（公社）いしかわ環境パートナーシップ県民会議などに寄付されています。

表2 レジ袋削減目標業種別設定状況(R元年度)

(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	20
クリーニング店	(平成21年6月1日から) レジ袋有料化	5
計		25

(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	4
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(H29比)10%以上	1
計		14

⑭ 石川県地球温暖化防止活動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きます。

⑮ 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、令和2年3月末現在で141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。

⑯ 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講習会による広報、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。

⑰ 資源とエネルギーを大切にする運動石川県

<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、県内各種団体で構成する「資源とエネルギーを大切にする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。

⑱ 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。

令和元年度においては、5月2日～5日の4日間実施し、4,099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、路線バス等へ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。

令和2年3月末現在、15箇所です。315台分の駐車場を確保し、利用登録者数は195人となっています。

⑭ 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。

令和元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：288名

（うち令和元年度認定6名）

エコク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：153名

(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、事業者の取組が促進するよう、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、地球温暖化対策実施状況報告書の提出を受けています。

ア 令和元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 38

○削減目標（温室効果ガス排出量又は原単位）

・基準：平成30年度

・計画：令和元年～令和3年度の3年間

（目標：令和3年度）

削減目標	事業所数
3%未満	15
3%以上6%未満	23
計	38

イ 平成28年度に提出された地球温暖化対策計画書の結果

○計画書提出事業所数 29

○削減目標の達成状況

（基準：平成27年度、目標：平成30年度）

削減目標	事業所数	目標達成事業所数
3%未満	11	11
3%以上6%未満	17	9
6%以上9%未満	1	1
計	29	21

○温室効果ガス排出の削減量 ▲25千トン

※ 平成27年度実績 187千トン

平成30年度実績 162千トン

ウ 令和元（2019）年度に提出された地球温暖化対策実施状況報告書

○排出量報告事業所数 145

○温室効果ガス排出量（平成30年度実績）の合計 2,181千トン

※参考

平成29年度実績 137事業所 2,295千トン

平成28年度実績 147事業所 2,273千トン

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。

令和元年度は新たに7事業所を登録し、同年度末現在の登録事業所数は814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、平成23年度に「いしかわエコデザイン賞」を創設し、第9回いしかわエコデザイン賞2019は、製品領域・サービス領域で16者を表彰しました。

④ 再生可能エネルギー等導入推進基金事業 （グリーンニューディール基金事業）

＜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（グリーンニューディール基金事業）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施設や役場庁舎、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。

令和元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

表3 県庁グリーン化率先行動プランの実績（出先機関や指定管理者制度導入施設を含む）

指標名	削減目標 (平成30年度比令和7年度目標)	基準年度（平成30年度）実績	最新年度（令和元年度）実績	(基準年度比)
① 電気使用量	△6%	110,320 MWh	107,581 MWh	(△2%)
② 冷暖房用等燃料使用量	△6%	エネルギー使用量 (CO ₂ 換算) 17,782 t-CO ₂	エネルギー使用量 (CO ₂ 換算) 16,190 t-CO ₂	(△9%)
		A 重油 2,889 kL 灯油 2,249 kL 都市ガス 1,798 千m³ プロパンガス 52 千m³	A 重油 2,588 kL 灯油 2,073 kL 都市ガス 1,658 千m³ プロパンガス 49 千m³	(△10%) (△8%) (△8%) (△6%)
③ 公用車の燃料使用量	△10%	エネルギー使用量 (CO ₂ 換算) 3,607 t-CO ₂	エネルギー使用量 (CO ₂ 換算) 3,398 t-CO ₂	(△6%)
		ガソリン 1,376 kL 軽油 160 kL	ガソリン 1,312 kL 軽油 137 kL	(△5%) (△14%)
④ 水使用量	△1%	977 千m ³	942 千m ³	(△4%)
⑤ 可燃ごみ排出量	△6%	1,292 t	1,275 t	(△1%)
⑥ 用紙類の使用量	△1%	147,408 千枚	151,179 千枚	(+3%)
⑦ 公用車への次世代自動車の導入率 (更新車両(警察、特殊車両除く)に占める 次世代自動車の割合) ^{※1}	100%	33 %	44 %	—
温室効果ガス排出量の削減	△40% (平成25年度比令和12年度目標)	平成25年度実績 90,906 t-CO ₂	令和元年度実績 77,901 t-CO ₂ ^{※2}	(△14%)

※1 次世代自動車の生産がない車種を除く。

※2 電力のCO₂排出係数については、平成30年度の北陸電力の基礎CO₂排出係数0.542を用いている。

(2) 自然と人との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、114項目を設定

- 1 環境改善への積極的な努力 89項目
 - (1) 生活環境の保全 26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 13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 12項目

- (1) 環境に関する知識、知恵、情報等の集積と活用 12項目

3 事業活動における環境配慮の徹底 13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 1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(34ヵ所)の職員までを対象としています。

令和元年度の実施率は、本庁舎は約8割、出先機関は約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) 再生可能エネルギーの利用促進

① 再生可能エネルギーの普及推進

＜企画課＞

再生可能エネルギーは、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、再生可能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・小型水力発電装置の展示を行うなど、再生可能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。

また、県、(株)小松製作所、県森林組合連合会の三者で締結した「林業に関する包括連携協定」に基づき、かが森林組合が未利用の間伐材を木質チップ化し、コマツ栗津工場のバイオマスボイラーの燃料として利用する取組を進めており、この取組によるチップ利用量は令和元年度実績で年間5,600トンとなっています。

イ 農畜産廃棄物系バイオマスの利用促進

＜農業政策課＞

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。

令和元年度は、造林事業や治山事業等で年間1,723haの間伐を実施することにより、90,026m³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。

（令和元年度の認証状況）

- ・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 50.6トン

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
築や改修に対する助成、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
らは冬場に「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、令
和元年度末で認定家庭（エコファミリー）が約
7万4千家庭となり、令和7年度までに12万家
庭を目指すこととしています。

12万家庭の目標に向け、これまでの取組に加
え、スマートフォンを活用して、日々の省エネ・
節電活動の効果を「見える化」するなど、さら
なる裾野の拡大と取組の深化を図ることとして
います。

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
コデザイン賞などを通して、企業の取組を支援
することとしています。

さらに、「石川の森整備活動 CO₂吸収量認証
制度」を通して、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

フロン的一种である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(令和2)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。また、フロン類の廃棄時回収率向上のため、機器廃棄時のフロン類引渡義務違反に対する直接罰の導入等、抜本的な対策を講じた改正法が令和2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、令和元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

＜資源循環推進課＞

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。

フロン類のライフサイクル全体

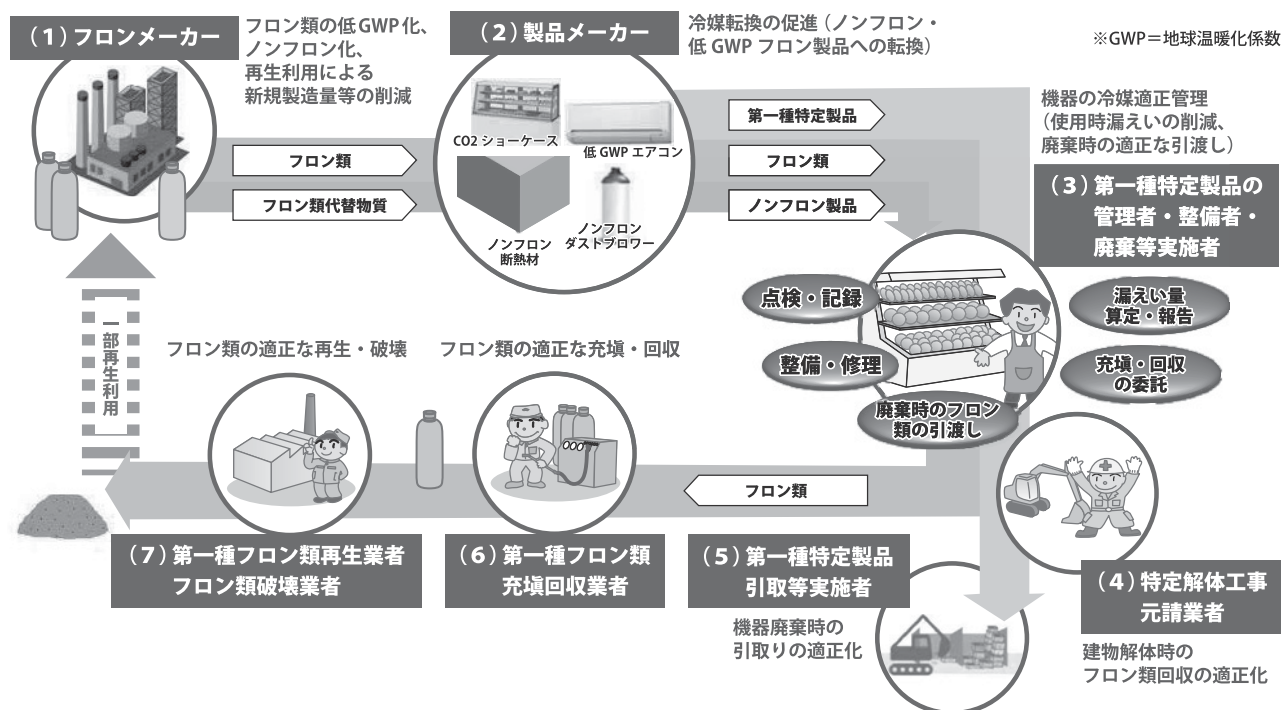


図3 フロン類のライフサイクル全体（出典：環境省フロン排出抑制法パンフレット）

③ カーエアコン ＜資源循環推進課＞

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み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。

平成30年度の「自動車リサイクル法」に基づくフロン類回収業者によるフロン類年次報告の状況は表6のとおりです。

4 国際環境協力

(1) 日中韓環境協力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「日中韓環境協力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

表6 平成30年度自動車リサイクル法に基づく
フロン類回収業者によるフロン類年次報
告の状況（令和元年7月31日時点）

区 分	CFC	HFC	計
フロン類回収業者引取報告件数	37,483		
自動車製造事業者等への引渡量(kg)	2	7,729	7,731
再利用量(kg)	0	11	11
再利用車台数	0	1	1
平成30年度末に保管していた量(kg)	45	745	790

※金沢市分を含む。

出典：公益財団法人 自動車リサイクル促進センター

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。

令和元年度は、中国江蘇省、韓国全羅北道との三者により、10月10日～10月13日の日程で中国江蘇省で開催し、土壤汚染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。



表5 令和元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)	4	17	1,566	1,587	3	743	3,829	4,575	7	760	5,395	6,162
充填した量 (kg)	0	124	21,020	21,143	2	12,157	24,629	36,788	2	12,280	45,648	57,931
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)	6	348	2,356	2,710	706	3,858	9,312	13,876	712	4,206	11,668	16,586
回収した量 (kg)	2	2,777	11,424	14,203	99	18,424	12,976	31,499	101	21,201	24,400	45,702
令和元年度当初に保管していた量 (kg)	9	189	1,166	1,364	427	670	516	1,612	435	859	1,682	2,976
第一種フロン類再生業者に引き渡した量 (kg)	0	307	50	357	1	997	832	1,830	1	1,304	883	2,188
フロン類破壊業者に引き渡した量 (kg)	2	2,403	10,547	12,951	85	15,539	11,982	27,606	87	17,942	22,529	40,558
第50条第1項ただし書自ら再生し充填した量 (kg)	0	80	139	218	0	254	0	254	0	333	139	472
第49条第1号に規定する者に引き渡した量 (kg)	0	16	591	608	3	1,346	315	1,664	3	1,362	906	2,272
令和元年度末に保管していた量 (kg)	9	161	1,262	1,432	437	958	362	1,757	446	1,119	1,625	3,189

(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。

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。

令和元年度末現在の認定数は、水稻農家618人、野菜農家680人、果樹農家86人を含む、累計947人（重複除く）となっています。

さらに、「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」に基づき、化学肥料・農薬の使用量を慣行の5割以上低減する特別栽培農作物について県が認証する制度を創設し、令和元年度は、水稻や野菜などで62件を認証しました。

(2) 水産業における環境配慮の推進

<水産課>

県では、漁船漁業における燃料油の消費節減を促進するため、石川県沿岸漁業改善資金の貸付を行っています。

貸付対象は、漁船に設置されるエンジンや機器等であって、エンジンについては、通常の型式によるものと比較して燃料油の消費が節減されるものに限っており、貸付限度額は2,400万円となっています。また、燃料油の消費節減効果が期待される発光ダイオード式集魚灯の設置費用についても、貸付対象としており、貸付限度額は800万円となっています。

令和元年度の貸付実績は1件で1,000千円、年度末融資残高は24件で11,902千円です。

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。

・令和元年度末融資残高：24,716千円（2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融資する制度です。

融資対象者は、環境マネジメントシステムに取り組んでいる県内の中小企業者及びその団体となります。

対象事業は、太陽光・風力発電の導入や照明の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。

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：令和元年8月24日～25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年度に「いしかわエコデザイン賞」を創設し、第9回いしかわエコデザイン賞2019は製品領域・サービス領域で16者を表彰しました。

2 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。

3 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、環境・健康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分野や、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。

4 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。

令和元年度は、県内3地区で、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する等、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 m³で自給率は19%に留まっていましたが、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、令和元年には、自給率が33%となっています。引き続き、こうした新たな需要に 대응していくため、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、地域全体で環境研究や環境教育・環境学習などに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。令和元年度に実施した環境分野の調査研究は、次の3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）の成分組成による発生源解析

PM2.5による大気汚染については、県民の高い関心があり、健康への影響、原因（越境汚染等）等、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。PM2.5に対する対策を的確に行うためには、その発生源及び生成の機構を解明することが重要です。

本研究では、PM2.5中の多環芳香族炭化水素類（PAHs）に加え、イオン成分等の濃度レベルや季節変動などの実態把握を行い、その成分組成から発生源の解析を行うことで、PM2.5に対する対策の一助となることを目的としています。

令和元年度は、白山市内及び輪島市内の2か所において、PM2.5の試料採取（1回／季節）を行い、PM2.5中のPAHs、イオン成分等について、詳細な調査を行いました。

(2) 河北潟の沿岸透明度向上技術の検討

沿岸透明度とは海域や湖沼の見た目の清澄さを表し、水生生物の生息環境が良好かどうかを示す指標でもあります。また、平成27年の中央環境審議会では、沿岸透明度を地域環境目標として設定することが適当とされています。

県内湖沼のうち最大の湖面積を持つ河北潟では、平成29年の県調査で沿岸透明度が0.2～0.5 mと非常に低い状況にあります。一般的に、沿岸透明度低下の原因は湖水に含まれる懸濁物質（SS）と考えられており、湖水中のSSの低減・除去により沿岸透明度の向上が期待されます。

しかし、河北潟におけるSSと沿岸透明度の関係については知見がほとんどありません。

本研究は、河北潟におけるSSの性質と沿岸透明度との関係を把握し、沿岸透明度を向上させる手法の検討に資する知見を得ることを目的として、令和元年度より開始しました。令和元年度は、SS負荷量が比較的高い東部承水路3地点とその流入河川3地点及び河北潟の計7地点で月1回程度の調査を実施し、沿岸透明度の測定やSSの有機物含有量等の分析を行いました。

(3) 環境中の放射性物質の実態及び挙動調査

環境中には、ウランやトリウム、カリウム40などの自然界にもともと存在している放射性物質だけでなく、平成23年3月の東京電力（株）福島第一原子力発電所事故により環境中に放出された放射性物質、さらには過去の大気圏内核実験等により全地球的に放出された放射性物質が依然として残存しています。

このような中、志賀原子力発電所周辺環境放射線監視では、測定された空間放射線の変動や放射性物質が発電所に起因するものかどうかを的確に分離・評価することが課題となっています。

これまで、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5カ年計画で県内の環境放射線の動態調査として環境放射線観測局近傍の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バックグラウンド調査を行いました。

平成30年度からは環境中の放射性物質の実態及び挙動調査をテーマとして調査研究を行うこととし、令和元年度は空間線量率の変動要因調査、電子線量計による積算線量測定及び食品中の放射能調査などを行いました。

2 白山自然保護センター

(1) 白山における高山生態系の長期モニタリング調査（モニタリングサイト高山帯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年度に調査地の認定や方法等が検討され、翌年度の試行調査を経て、平成22年度から本格実施することとなり、白山は全国5ヵ所（ほかに大雪山、北アルプス、南アルプス、富士山）のひとつに選定され調査を行うことになりました。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、令和元年度、白山の高山帯における気温（1ヵ所）や地表面・地中温度（3ヵ所）の計測、自動撮影カメラによる高山植物の開花時期（2ヵ所）、ハイマツ伸長量（1ヵ所）及び昆虫類の調査を行いました。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しました。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時間毎に計測を行いました。地表面温度の変化状況から、令和元年度の観察地点の雪解けは、南竜ヶ馬場で7月上旬、水屋尻で7月中旬だったことがわかりました。

昆虫類の調査のうち、チョウ類は8月上旬にライントランセクト調査と定点調査を行い、令和元年度は高山チョウであるベニヒカゲが多数記録されました。クモマベニヒカゲは、調査時には確認されませんでした。8月中、下旬には観察されました。また、地表徘徊性甲虫類は、8月上旬に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、4科15種が記録され、このうちオサムシ科が11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、ミズギワゴミムシ属の一種など6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わかりました。

(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、白山登山口の市ノ瀬では、オオバコを78kg、室堂ではスズメノカタビラなど5.8kgを除去しました。また、登山道沿いでオオバコの花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年度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。

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等と共同でこれら二種の除去を行いました。その結果、オオハンゴンソウ1.2kgを除去しました。一方、フランスギクはほぼ確認されず、対象地域からほとんどなくなっていました。

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。

令和元年度は、33地点で1,379本、17kgを除去しました。除去茎数、除去総重量は減少傾向にあり、これまでの除去の効果が表れているようです。一方、市ノ瀬～別当出合間の道路脇で

は、令和元年に初めてセイタカアワダチソウ個体群の生育が確認されました。ただし、これは草丈も高く、花もつけていたことから、数年間育っていたものが見過ごされていた個体群と推測できました。このようなことから、他の場所についてもセイタカアワダチソウの観察を注意深く続けていく必要があります。

(3) 県指定希少野生動植物種オキナグサ、サドクルマユリの保全に関する調査

オキナグサとサドクルマユリ（ともに県 RDB 絶滅危惧Ⅰ類）は、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」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ています。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、令和元年度の盗掘は確認されませんでした。また、生育地外での栽培等もすすめ、系統保存を図っています。

サドクルマユリについては、金沢大学と生育個体数、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、石川県立大学において、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。雄花序落下量調査ではブナは凶作、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、ミズナラは凶作、コナラは並作と予測されました。このため、令

和元年度は平野部へ秋期のツキノワグマの大量出沒の可能性が高いと予想され、ツキノワグマの出沒注意情報が発令されました。結果として、予想通りツキノワグマの出沒件数は多くなりました。

(5) 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

平成27年度から令和元年度に加賀地域の森林内に36台の自動撮影カメラを8月から11月の4カ月間設置し、ニホンジカの生息状況を調査しました。ニホンジカが確認された地点数は、平成27年度では22地点でしたが、平成28、29、30、令和元年度にはそれぞれ29地点、31地点、33地点、33地点と増加しました。撮影延べ頭数も順に、108頭、193頭、290頭、329頭、503頭と増加傾向がみられました。これらの結果から、加賀地域においてニホンジカの定着、増加が徐々に進んでいることが示唆されました。

(6) 秋期の里山林における自動撮影カメラによるツキノワグマ撮影回数とブナ科樹木3種の結実との関係

近年、ツキノワグマ（*Ursus thibetanus japonicus*；以下、クマ）による人間の生活圏への出沒が多発し、全国的な問題となっています。クマによる人身事故などの被害を防止するためにも、特に里山に定着したクマの生息状況等を把握することが求められています。そこで本調査では、秋期のクマの重要な食物資源となるブナ科3種（ブナ、ミズナラおよびコナラ）と里山林に設置した自動撮影カメラ（以下、カメラ）による秋期のクマ撮影回数との関係を調べました。調査地は石川県金沢市東部の里山林とし、調査地に設置した18台のカメラを使用して動画撮影を行いました。さらに、平成26年度から令和元年度の各秋期（9－11月）に撮影されたクマの回数をカウントしました。また秋期ブナ科3樹種の結実調査のデータは、石川県で調査された各年の結果を引用しました。この結果、ブナ科3種と秋期のクマ撮影回数に有意な相関関係は確認されませんでした。これは、カ

メラの設置地点と結実調査地が離れていたためと考えられます。ただし、里山林に定着したクマの存在が示唆されたことから、特に秋期などはヒトとクマとの遭遇が想定されるため、より一層の注意が必要です。

(7) 石川県におけるニホンジカの冬季の生息確認地点情報と生息環境—狩猟者への聞き取り調査の結果から—

農林業被害や生態系への影響が懸念されるニホンジカ (*Ceruus nippon*) の冬季の生息状況を把握する一環として、狩猟者への聞き取り調査を2か年実施しました。

その結果、冬季のニホンジカの生息確認地点として平成29年度34地点、平成30年度46地点の計80地点の情報を得ることができました。その分布は、津幡町や宝達志水町といった加賀北部・能登方面でのほか、金沢市から加賀市に連なる丘陵地、白山市の手取川本流及びその支流の河川筋でした。冬季のニホンジカの生息行動については積雪量の増加にしたがって山間地から低標高地へ移動するということが、それは年による積雪量の違いによっても同様な傾向があることがわかりました。また、スギ林内が冬季のニホンジカの寝屋として利用されていることが指摘されました。

(8) 平成28年度から平成30年度に白山で観察された昆虫類の記録

いしかわレッドデータブック第3版発行にあたって、いしかわレッドデータブック策定委員会昆虫部会では平成28年度から平成30年度にかけて白山で昆虫類を調査する機会を得ました。これまで、白山における昆虫類の記録については、単発的な報告はありましたが、包括的な調査結果は報告されていませんでした。そこで、白山昆虫相の現状を明らかにすることを目的として、今回の調査によって記録された昆虫類を報告しました。

今回の調査で13目99科496種の昆虫類が記録されました。これらのうち、ヒメセグロベニモンツノカメムシ、フトナミゲムクゲキスイは、

石川県初記録種でした。また、エゾコセアカアメンボ、ハクサンシラネヒメハナカミキリ、クモマベニヒカゲなど、これまでのいしかわレッドデータブックに記載されていた種も再確認されました。

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、新発見が得られることも期待できます。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。令和元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) ミトコンドリア DNA 分析に基づく石川県白山手取川水系におけるイワナ *Salvelinus leucomaenis* の遺伝的集団構造の特徴—I

白山手取川水系におけるイワナの遺伝的集団構造を明らかにすることを目的に、2018年の5月から10月かけて無斑イワナの生息地である手取川本流の白峰A支流と尾添川の蛇谷と途中谷、そして漁協による放流事業が継続されている河川からイワナのサンプルを収集し、ミトコンドリア DNA の分析と解析を行いました。手取川本流では1900年代になると次々に発電用の取水堰堤などが設置され、現在は本流と尾添川との間でも魚類の移動・交流は不可能な状態にあります。また、本流や各支流とも複数の砂防堰堤が設置されており、イワナの生息域は分断され、各支流のイワナ集団は孤立化しています。先行研究に従い、mt DNA の Cyt-b 後半部の557bpの塩基配列を解析した結果、手取川水系から17のハプロタイプが見つかり、この内の3つは新しいハプロタイプでした。これらを Hap-46、Hap-47、Hap-48として日本 DNA データバンク (DDBJ) に登録いたしました (アク

セッションナンバーはLC508211-508213)。無斑イワナの生息域である白峰 A 支流からは4つのハプロタイプが見つかり、Hap-19が構成主体でした。無斑イワナは2個体とも Hap-19、カワリモンイワナは Hap-19と Hap-7が各1個体でした。蛇谷禁漁区と途中谷からはそれぞれ3つのハプロタイプが見つかりましたが、構成は白峰 A 支流とは異なっていました。特に白峰 A 支流は遺伝的分化が進んでいるだけでなく、孤立化が進行していることが示唆されました。手取川水系では Hap-7は主要な構成員であり、しかもその派生ハプロタイプと考えられる Hap-47、48が見つかりました。これらが自然分布であるとも考えられますが、新潟県から発眼卵を搬入した経緯があることから、これらが過去に行なわれた増殖事業に由来したものである可能性もあります。今後は調査河川数を増やし、イワナのサンプル数を確保することで、見出された疑問の解決を図る必要があります。また、マイクロサテライト等の核 DNA を分析し、各集団間の遺伝的分化の程度をさらに詳しく把握する必要があります。そして、在来集団の保護・保全を図るべき流域単位を見極める必要があると考えています。

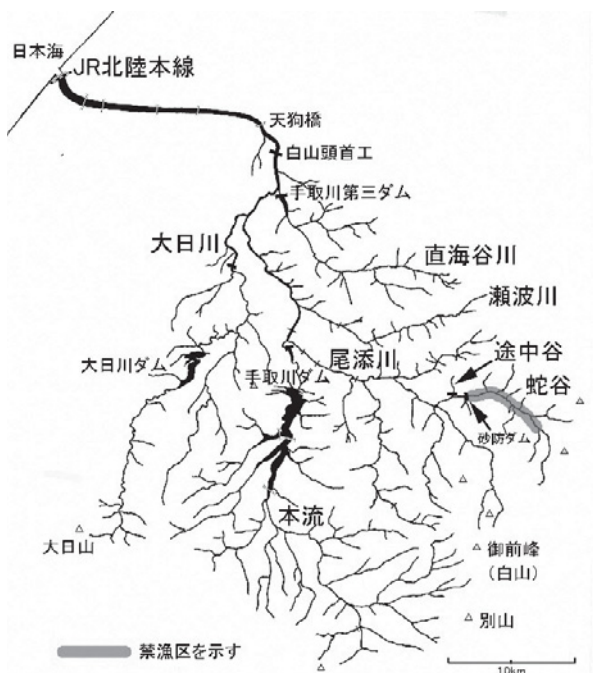


図1 手取川の流域概略図



写真1 白山 A 支流に生息する無斑イワナ

(2) 網目模様がないアミモンガラについて

2018(平成30)年11月19日、能登半島の先端、珠洲市小泊沖の定置網で捕獲された体長30.5cmのアミモンガラにそっくりの魚がのど海洋ふれあいセンターに持ち込まれました。全身が黒色で、アミモンガラの特徴とされる白斑、または淡色斑がまったくありません。大型に成長したので斑点が消えてしまったのでしょうか？もしかしたら、アミモンガラによく似た種類で、アミモンガラのような白斑を持たない種類かもしれないと考え、調べてみました。

アミモンガラ *Canthidermis maculate* はフグの仲間で、モンガラカワハギ科の一種です。インド洋と太平洋だけでなく、大西洋の熱帯から亜熱帯地方、すなわち全世界の暖海域に生息する広域分布種と考えられています。一時的には日本海を含む日本沿岸の温帯域にも出現するようです。全身が硬い鱗におおわれていて、体色は全身が通常は濃い青色か藍色で、ほぼ全身に白、または淡色の眼とほぼ同じ大きさの斑紋を持つとされています。この斑紋が網の目のように見えるので、「網目模様を持つモンガラカワハギ」からアミモンガラという和名が付けられたようです。能登では晩秋から初冬にかけて、主に定置網などで混獲されます。

図鑑や文献の検索の結果、インド洋の北西部、アラビア半島周辺だけに分布するとされている *Canthidermis macrolepis* という種類が候補に挙げられました。日本近海からの捕獲記録がないので、和名は付けられていません。両種の違いは、アミモンガラが体側に多数の白斑を持つのに対し、近縁種は幼魚の時だけ不明瞭な白斑を持つようですが、成長に伴ってそれらは消えてしまうようです。そして、成魚の体色は腹面が白、または銀白色ですが、その他は各ヒレを含めて黒色になるようです。そして、体側

の鱗列数はアミモンガラが39～58枚なのに対し、近縁種はやや少ない35～40枚とされています。そこで、のと海洋ふれあいセンターに保存されていたアミモンガラの2個体を調べてみました。その結果を表1に示します。そして、斑紋のない黒い個体を無斑個体（写真2）、その他を有斑個体1（写真3）と有斑個体2（写真4）に区別して示します。まず、無斑個体の写真は、冷凍保存していたものを解凍して撮影したものです。体長は最も大きくて37.0cmです。有斑個体1は体長24.3cm、中間の大きさで、新鮮時の撮影です。第一背ビレの3棘が倒れたままだったので、写っていません。そして、有斑個体2は最も小さく、体長は17.5cmです。エチルアルコールで保存されていたため、体色は茶色っぽくなっています。しかし、新鮮時の体色は有斑個体1によく似た藍色だったと記憶しています。ここでは、斑紋が有るか無いかだけに注目してください。次に体形と背ビレ、臀ビレの形も成長に従い変化していることが分かります。大型に成長するに従い体形は細長くなり、背ビレと臀ビレの形が大型になると前方部分が長く伸長し、鎌（かま）のような形になることが見て取れます。体形とヒレの形は、成長に伴う一連の変化と判断してよさそうです。両種を見分ける特徴とされる体側の鱗列数は、無斑個体が42枚でした。この数はアミモンガラの範囲に含まれます。有斑個体の鱗列数は42枚と48枚で、これらの値もアミモンガラの範囲に含まれます。そして、背ビレと臀ビレ、尾ビレの条数もほとんど同じと判断できる結果でした。ただし、胸ビレの条数に差が認められ、無斑個体が16軟条だったのに対し、有斑個体は2個体とも13軟条でした。胸ビレ条数に差があるものの、

全身が黒くて斑紋を持たない個体も、とりあえずはアミモンガラと判断せざるを得ないという結果に落ち着きました。



写真2 全身が真っ黒で白斑がないアミモンガラと思われる標本（無斑個体）、NMCI P. 3749、体長37.0cm

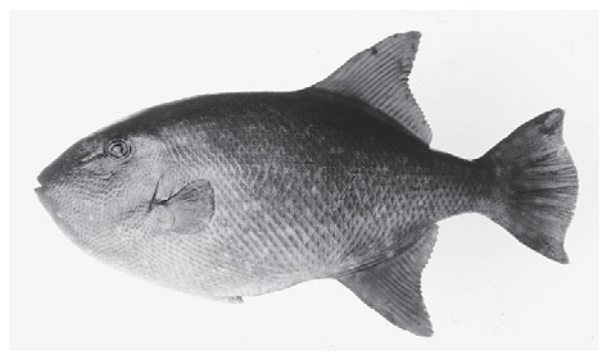


写真3 有斑個体1、体長24.3cm（新鮮時撮影）



写真4 有斑個体2、体長17.5cm（固定標本）

表1 アミモンガラの無斑個体と有斑個体の各ヒレの軟条数と体側の鱗列数

	標本番号	体長(cm)	背ビレ	臀ビレ	胸ビレ	尾ビレ	体側の鱗列数
無斑個体	NMCI P. 3749	37.0	3棘26軟条	23軟条	16軟条	12軟条	42
有斑個体1	NMCI P. 1283	24.3	3棘24軟条	22軟条	13軟条	12軟条	42
有斑個体2	NMCI P. 1323	17.5	3棘25軟条	22軟条	13軟条	12軟条	48

NMCI P. : のと海洋ふれあいセンター魚類収蔵標本

(3) モニタリング調査の継続

このほか、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。砂浜海岸における人為的な改変と汀線付近の砂の粒度については、1999（平成11）年から5年ごとに、これまで4回実施していて（のと海洋ふれあいセンター年次報告，2015）令和元年度は5回目となります。今回からは、これまでの調査項目に加えて海浜植生とスナガニの生息状況を記録することにしました。そして、調査対象の海岸を砂浜の規模や動植物の生息・生育状況を基に再検討した結果、前回までの30ヶ所のうち15ヶ所を残し、新たに5ヶ所を加えた計20ヶ所を調査しました。

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取を行い、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) 森林内に侵入した又は放置され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年度から県内20箇所で調査しています。整備後8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。

また、平成29年度からは発生源である放置竹林の伐採駆除後の竹の再生や広葉樹等の下層植生の回復状況について、県内20箇所でモニタリングしています。侵入竹林同様、整備後の植生は順調に繁茂し、機能も回復していることを確認しました。

(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年度から県内40箇所で調査しています。間伐後11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、研究開発を行っています。令和元年度には、太陽光発電パネルのリサイクル技術や省エネルギー、バイオマス資源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。令和2年度においても、新たな5テーマを加えた9件の環境保全や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 サーボプレスによる革新的超高精度鍛造成形法の研究開発（平成30～令和2年度）

サーボプレスによる高速・高精度鍛造成形技術の開発を目的に、シミュレーションモデルの

構築と潤滑剤の選定を行いました。

イ 接合のための熱可塑性CFRPの部分成形技術の研究（令和1～2年度）

熱可塑性CFRPを部分的に加熱し成形できることを確認し、熱可塑性CFRPとアルミ板をカシメによって接合する金型形状やプレス成形速度の条件を検討しました。

ウ 屋外での電圧誘起劣化の実証研究（平成27～令和1年度）

太陽電池の表面に透明導電膜を形成し、電圧誘起劣化に対する耐久性向上を電界分布により解析しました。

エ 次世代型電力貯蔵用二次電池の電極材料開発（令和1～2年度）

貴金属触媒を含まない金属空気電池の電極材料の開発を目指し、酸化物ナノシートを合成し、触媒性能を評価する装置の設計を行いました。

オ IoT向けセンサ用ヒータの温度制御機能の開発（令和1～2年度）

センサなど電子部品に用いられる温度制御用ヒータの開発を進め、課題となっている耐久性の向上に向けて、劣化原因の究明と対策を検討しました。

カ 柔軟性材料への漆塗膜形成技術の研究（平成30～令和1年度）

生産性と耐久性に優れた革や布への漆塗装方法を確立するため、柔軟性インクを下塗り剤として、生地の種類や塗装工程が異なる試料を作製しました。

キ 導電性繊維の加工技術に関する研究（令和1～2年度）

メッキ液浸漬法に比べ環境負荷が少なく効率的なエレクトロスプレー法により、糸に導電剤を噴射固着させ、柔軟な導電性繊維を試作しました。

ク セルロースナノファイバーによる高性能CFRPの開発（平成30～令和1年度）

植物由来のセルロースナノファイバーと炭素繊維を融合することで、強度や耐久性に優れる高性能ハイブリッドCFRPの開発に取り組みました。

ケ 機能性ナノ粒子を用いた湿式表面処理技術の開発（令和1～2年度）

機能性ナノ粒子を用いた湿式による表面処理技術の開発を目的に、成膜条件を検討しました。

(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の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。令和元年度の成果発表会では、1件の環境関連技術発表を行いました。

ウ 技術指導

令和元年度は、エネルギー・環境関連、めっき、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、熱電発電技術、省エネなど、環境に関連する技術5件について現地指導を行いました。

エ 一般技術相談・指導

工業試験場では県内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。令和元年度における環境・省エネに関する技術相談・指導件数は221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ています。

令和元年度は、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〉
- ・「学校における環境教育指針」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として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、「身近なりサイクル活動」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、自然を大切にする心を育む環境教育を推進するため、その取り組み方の指針となる「いしかわの保育所における環境教育実施要領」を策定しました。県内各保育所では、この指針等に基づき、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。

令和元年度は、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。

令和元年度には、県内で11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ク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。

令和元年度の概要は次のとおりです。

期 日	令和元年8月24日（土）～25日（日）
会 場	石川県産業展示館4号館
参加者	27,500人
参加団体	174団体
内 容	
○テーマ	次世代のためにクールチョイス～今わたしたちにできること～
○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示、紹介
○体験・工作コーナー	自然素材等を利用した小物作り、エコ体験など
○セミナー	遠藤章造氏：お笑いで環境を考えよう！
○エコライフの提案	・最新電動バイク・自転車の展示・試乗会 ・最新省エネ住宅設備の体験展示
○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や、小さな子どもがいる世帯への意識醸成を図るなどして、取組家庭の拡大を実施しました。

(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・地域及びエコ保育所・幼稚園・認定こども園を対象に、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・保育園等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族が一つの部屋に集まったり、家庭のエアコンなどを消して、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) 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。

令和元年度は、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41回派遣しました。

(8) 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。

令和元年度には、地球温暖化防止活動や環境保全活動などに取り組む6団体に対して支援を行いました。

(9) いしかわ事業者版環境ISOの登録審査

「いしかわ事業者版環境ISO」は、自主的・積極的に環境保全に取り組む事業所や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。令和元年度は、183件の審査を行いました。

(10) 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。

(11) 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

* 令和元年度における
「県民エコステーション」来所者数
5,001人（月平均：417人）
（内 訳）

①来館者数 4,213人（月平均：351人）

②会議室利用者数

団体数：80団体（月平均：7団体）

人 数：788人（月平均：66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。

令和元年度の概要は次のとおりです。

表彰日：令和元年6月26日（水）

受賞者：28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	29.7% （令和元年度）
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	5,182ha （令和元年度）
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。 （令和元年度）
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。 （令和元年度末）
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30年度）
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	94.4% （令和元年度末）
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567件あり、その違反率は1.7%であった。（金沢市を除く） （令和元年度）

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年度から河北潟 内に設置した水質浄化 材の効果検証を行って いる。 （令和元年度）
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30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	浅野川にてこれまでに 親水護岸（川へ下りる 階段工）20箇所を実施 した。 （令和元年度）
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6.7km実施 した。 （令和元年度）

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	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 ントを除く）を達成し た。 （平成30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。 （令和元年度）
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。 （令和元年度）
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。 （令和元年度）
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 97.2% （平成30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	☐	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30年度の調査結果は、概ね横ばいであった。 （平成30年度）
18	☐	土壌汚染	指定区域の発生時には、汚染除去等の措置	土壌汚染指定地域なし （平成15年度末）	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	形質変更時要届出区域3ヵ所は管理を継続。 （令和元年度末）

③ 化学物質関係

19	☐	事業者による自主的な管理	PRTR法に基づく届出と条例に基づく報告の徹底	「ふるさと環境条例」に取扱い等の報告、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30年度分）が442事業所から提出された。 （令和元年度）
20	☐	自主的な管理の改善	排出量、移動量及び取扱量等の集計		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30年度分の排出量、移動量及び取扱量等を集計した。 （令和元年度）
21	☐	事業者に関する情報の提供	排出量、移動量及び取扱量等の公表		平成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30年度分の排出量、移動量を公表した。 （令和元年度）
22	☐	環境汚染状況に関する情報の提供	石川県のホームページに調査結果等を掲載		環境汚染状況に関する情報を石川県のホームページに掲載した。 （平成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30年度）

④ 環境美化、修景、景観形成

23	☐	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563km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80,912人の参加があった。（水産課）道路愛護活動を行う200団体により、清掃、除草や花植えが行われた。（道路整備課） （令和元年度）
24	☒	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14.77㎡ （平成30年度末）
25	☐	緑の基本計画策定市町	対象となる全市町	対象となる都市計画区域を有する26市町のうち、15市町で策定。 （平成15年度末）	対象となる都市計画区域を有する17市町のうち、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。 （令和元年度末）

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、羽咋市「神子原」を景観形成重点地区に指定した。 （平成29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	「ふるさと環境条例等」に基づく審査案件数：5件（令和元年度）
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。 （令和元年度）

（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	74,223家庭 （令和元年度末）
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	97地域 （令和元年度末）
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	316校 （令和元年度末）
32	■	ISO 14001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	1,069事業所 [ISO14001 136事業所 エコアクション21 119事業所 事業者版環境ISO 814事業所] （令和元年度末）
33	■	1人1日当たりごみ排出量	約800g	1,133g （平成15年度）	966g (998g) ^{*1} （平成22年度）	資源循環推進課	933g (942g) ^{*1} （平成30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 循環資源の再使用、再生利用・熱回収

34	■	産業廃棄物の最終処分量	平成9年度の1／2 （約134千トン）以下	218千トン （平成15年）	263千トン ^{*2} （平成22年度）	資源循環推進課	81千トン ^{*2} （平成30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	55.2% （令和元年度末）
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	5市町 （令和元年度末）
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）	農業政策課	9件 （令和元年度末）

※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30年度67千トン）

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：99.6% アスファルト：97.4% 建設発生木材：90.6% （平成30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）	資源循環推進課	約15.0% （RDF化を含めると約 22.6%） （平成30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）	資源循環推進課	25.7% （令和元年度）
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。 （令和元年度）

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）	資源循環推進課	81千トン （平成30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）	資源循環推進課	45千トン （平成30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）	資源循環推進課	最終処分場の稼働箇所 数(処分業者分)：7カ 所 （令和元年度）
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）	資源循環推進課	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。 （令和元年度）
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）	資源循環推進課	・令和元年度に石川県 PCB 廃棄物処理計画 を変更した。 ・PCB 廃棄物保管事業 場数：697事業場 （平成30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）	資源循環推進課	・立入権限を付与する 市町職員数：18市町 99名 （令和元年度） ・立入事業場数： 1,255事業場 ・立入検査数：2,136件 （令和元年度）
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）	資源循環推進課	リサイクル関連施設の 稼働数：88 （金沢市を除く） （令和元年度末）
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）	資源循環推進課	約15.0% （RDF化を含めると 約22.6%） （平成30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	自然公園と自然環境保全地域の指定面積：約53,544ha（県土の12.8%）	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。（令和元年度）
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。（令和元年度）
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	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）	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、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30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 （令和元年度末）
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 （令和元年度末）
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	330名 （令和元年度末）
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。 ・「いしかわ自然学校」体験プログラムを開催し、活動促進につなげた。（令和元年度）
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。（令和元年度）
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	5,182ha （令和元年度）

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	15種 （令和元年度末）
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 （令和元年度末）

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 （令和元年度末）

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。 （令和元年度）
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：45カ所（46,150ha） （令和元年度末）
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：97百万円 （令和元年度） ・クマによる人身被害：6件 （令和元年度）
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：1,863件 （令和元年度）

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	41,102人 （令和元年度）
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	9,136人 （令和元年度）
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	233人 （令和元年度末）
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 （令和元年度末）
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。 （令和元年度）
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。 ・「いしかわ自然学校」体験プログラムを開催し、活動促進につなげた。 （令和元年度）
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。 （令和元年度）

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
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。 （令和元年度）

（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	削減総量： 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（自動車）： 216千トン削減(△7.8%) 括弧内は2001年度比 (2010年度)	総排出量： 8,740千トン 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（自動車）： 2,725千トン (2001年度)	削減総量： 2,002千トン削減(△22.9%) ^{※1} 産業部門： 731千トン削減(△30.2%) ^{※1} 民生部門（家庭）： 416千トン削減(△22.8%) ^{※1} 民生部門（業務）： 351千トン削減(△19.8%) ^{※1} 運輸部門（自動車）： 504千トン削減(△18.5%) ^{※1} 括弧内は2001年度比 (2010年度)	温暖化・里山対策室	削減総量： 1,489千トン増加(17.0%) ^{※2} 1,167千トン削減(△13.4%) ^{※2} 産業部門： 384千トン増加(15.8%) ^{※2} 344千トン削減(△14.2%) ^{※3} 民生部門（家庭）： 695千トン増加(38.1%) ^{※2} 312千トン削減(△17.1%) ^{※3} 民生部門（業務）： 947千トン増加(53.5%) ^{※2} 26千トン増加(1.5%) ^{※3} 運輸部門（自動車）： 537千トン削減(△19.7%) ^{※2} 537千トン削減(△19.7%) ^{※3} 括弧内は2001年度比 (2016年度)
----	---	-----------------	--	--	---	-----------	--

※1 電力の排出係数については、2010年度の北陸電力の排出係数（調整後）0.224kg-CO₂/kWhを用いて算出した。※2 電力の排出係数については、2016年度の北陸電力の排出係数（調整後）0.624kg-CO₂/kWhを用いて算出した。※3 北陸電力が2008～2012年度の5か年平均で目標とする排出係数0.33kg-CO₂/kWhを用いて算出した場合。

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	141人 (令和元年度末)
76 (再掲)	■	ISO 14001 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	1,069事業所 [ISO14001 136事業所 エコアクション21 119事業所 事業者版環境 ISO 814事業所] (令和元年度末)
77 (再掲)	■	家庭版環境 ISO に取り組 む家庭数	1,000家庭	66家庭 (平成16年度末)	8,121家庭 (平成22年度末)	温暖化・里山対策室	74,223家庭 (令和元年度末)
78 (再掲)	■	地域版環境 ISO に取り組 む地域数	40か所	5地域 (平成16年度末)	50地域 (平成22年度末)	温暖化・里山対策室	97地域 (令和元年度末)
79 (再掲)	■	学校版環境 ISO に取り組 む学校数	80校	15校 (平成16年度末)	123校 (平成22年度末)	温暖化・里山対策室	316校 (令和元年度末)

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
80	□	再生可能エネルギーの利用	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：512,398kW 風力発電：131,980kW 廃棄物発電：25,100kW （令和元年度末）
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	8,226件 （令和元年度末）

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	64,752MWh （15年度比12%削減） （令和元年度）
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 ₂ 換算）：21,394t A重油：6,056kℓ 灯油：1,403kℓ プロパン：69千m ³ 都市ガス：352千m ³ （平成15年度）	エネルギー使用量 （CO ₂ 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 ³ （15年度比24.6%削減） 都市ガス：441千m ³ （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 ₂ 換算）：11,738t （15年度比45%削減） A重油：1,750kℓ （15年度比71%削減） 灯油：1,550kℓ （15年度比10%増加） プロパン：24千m ³ （15年度比65%削減） 都市ガス：1,334千m ³ （15年度比279%増加） （令和元年度）
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 ₂ 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 ₂ 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 ₂ 換算）：3,378t （15年度比29%削減） ガソリン：1,312kℓ （15年度比21%削減） 軽油：129kℓ （15年度比57%削減） （令和元年度）
86	■	水使用量の削減	5 %削減（15年度比）	1,089千m ³ （平成15年度）	857千m ³ （15年度比21.3%削減） （平成22年度）	温暖化・里山対策室	665千m ³ （15年度比39%削減） （令和元年度）
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	730t （15年度比44%削減） （令和元年度）
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	147,835千枚 （15年度比37%増加） （令和元年度）
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	99.9% （令和元年度）
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	331台 （令和元年度末）
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	46%（79施設） （令和元年度末）
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	10,850トン削減、△18% （23千トン削減、△39%） （令和元年度末）※1

※1 電気のCO₂排出係数については、平成22年度、平成29年度の北陸電力の調整後CO₂排出係数0.224、0.526を用いている。
括弧内の数字は、北陸電力が平成20年度～平成24年度の5か年平均で目標とするCO₂排出係数0.33を用いた場合の値。

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 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： 6.5万 ha （令和元年度末）※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	1,723ha （令和元年度）

※1 H24の森林経営計画制度の開始により定義変更

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	33% （令和元年）
96 （再掲）	■	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14.77㎡ （平成30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。 （令和元年度末）

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。 （令和元年度）
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	947人（3,389ha） （令和元年度末）
101 （再掲）	■	ISO 14001 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	1,069事業所 [ISO14001 136事業所 エコアクション21 119事業所 事業者版環境ISO 814事業所] （令和元年度末）
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）	資源循環推進課	81千トン （平成30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。 （令和元年度）
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。 （令和元年度）

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） （令和元年度）
-----	---	--------------	------------------	---	---	-------	--

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
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。 （令和元年度）
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）	資源循環推進課	産業廃棄物の適正処理に係る講演会等を実施した。県産業資源循環協会の研修会・セミナー事業への補助。 （令和元年度）
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	158事業者 （令和元年度末）

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：808店舗 飲食店の登録数：148店舗 （令和元年度）
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% （令和元年度）
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	33% （令和元年）
114 （再掲）	■	年間間伐面積	2,600ha	2,170ha （平成14年度）	5,016ha （平成22年度）	森林管理課	1,723ha （令和元年度）
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	33% （令和元年）

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
----	----	------	---------------------	---------------	------------------	-----	------------

（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。 （令和元年度）
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 （令和元年度）
-----	---	---------	------------------	-------------------	--------------------------------	-------	-------------------------------

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：98.5% 中学校：90.5% 高校：80.0% 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% （令和元年度）
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。 （令和元年度）
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（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）：38回 （令和元年度）
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	11クラブ （令和元年度）
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）：3回 （令和元年度）
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：41回 団体助成：6団体 （令和元年度）

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
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	41,102人 (令和元年度)
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	9,136人 (令和元年度)
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	233人 (令和元年度末)
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 (令和元年度末)
130 (再掲)	□	森林・里山保全活動の拠点整備	・夕日寺健民自然園の整備 ・民間団体等の活動促進	4拠点	・平成19年度に里山ふるさと館、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。 ・「いしかわ自然学校」体験プログラムを開催し、活動促進につなげた。 (令和元年度)
131 (再掲)	□	森林・里山保全活動拠点の機能	保健休養林施設の保全活動拠点としての機能強化		保健休養林施設3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。 (令和元年度)
132 (再掲)	□	自然の調査と資料収集、普及啓発	・「自然史資料館」の開館 ・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。 (令和元年度)

第3部 令和2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、廃棄物処理、生物多様性の確保など様々であり、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すとともに、温室効果ガス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、令和2年1月にパリ協定が始動し、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」などの充実・強化を図ることとしている。

また、廃棄物処理については、従来より3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進してきたところであるが、昨今、海洋汚染の原因としても問題となっているプラスチックごみについても、使い捨てプラスチックの使用を抑制する取組などにより、対策を進めることとしている。

一方、生物多様性の確保については、県民、企業、NPO 等多様な主体による里山里海保全活動への参画促進に向けた取組を、着実に推進するとともに、国の特別天然記念物であるトキやライチョウの種の保存に貢献できるよう、引き続き飼育・繁殖に取り組み、公開展示等を通じて、生態や生息環境についての理解を深めることとしている。

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、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、令和2年度においては、次の6本を柱に環境保全など広く県民生活の安全・安心に関わる施策を推進する。

- I 地球環境の保全
- II 循環型社会の形成
- III 自然と人との共生
- IV 生活環境の保全
- V 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進
- VI 環境を通じた人づくり・地域づくり

I 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、家庭、学校、地域、事業者、工場・施設における具体的な取組を更に深化させるため、より一層、温室効果ガスの削減効果が積み上がる取組を展開する。

特に、近年、省エネ・節電への関心が高まりを見せていることから、引き続き、省エネ・節電アクションプラン等により、いしかわ版環境 ISO の普及を促進するなど、さらなる裾野拡大と取組の深化を図る。

1 地球温暖化防止

(1) 県民、事業者等による温室効果ガスの排出抑制

家庭、学校、地域、事業者、工場・施設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]

……………16,100 千円

「省エネ・節電アクションプラン」などの推進により、本県独自の環境 ISO の更なる普及促進を図る。

・インセンティブの付与：

家庭向けに取組実績等に応じエコチケットの交付等

学校等向けに優良な取組に対するエコギフトの贈呈

・取組の裾野拡大：

エコレンジャー認定制度、親子向けイベントの開催

エコライフ応援サイトの運営・活用

企業向けの省エネ推進実践講座の開催

・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 エコファミリー倍增推進事業

[温暖化・里山対策室]

……………5,000 千円

スマートフォンアプリの運用を開始し、省エネ・節電活動の効果を「見える化」する。

ウ いしかわ工場・施設版環境 ISO の創設

[温暖化・里山対策室]

……………22,000 千円

県独自の中小事業所向け環境マネジメントシステム登録制度「いしかわ工場・施設版環境 ISO」を新たに創設するとともに、省エネ設備を導入する事業者に対する支援を行う。

エ いしかわクールシェア・ウォームシェア推進事業 [温暖化・里山対策室]

……………2,300 千円

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たり、家庭内で一つの部屋に集まったりすることにより、家庭の消費電力を抑制する「クールシェア」「ウォームシェア」の取組を推進する。

オ エコリビング普及促進事業

[温暖化・里山対策室]

……………4,700 千円

省エネ住宅の普及促進を図るため、技術者の養成、省エネ性能に優れた住宅等の表彰などに取り組む。

(2) 県庁における温室効果ガスの排出抑制

「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]

.....989 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

いしかわの森整備活動 CO₂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・団体に付与し、森林による二酸化炭素の吸収・固定の促進を図る。

2 気候変動の影響への適応

気候変動の影響による被害の防止・軽減を図るため、農林水産業や自然災害等の各分野において影響に対する適応策を推進するとともに、気候変動の予測、影響等に関する情報の収集・提供を行う。

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) プラスチック資源循環の推進

[資源循環推進課]

.....3,000 千円

「マイバック等の持参促進及びレジ袋削減に関する協定」の要件を拡充し、新たに「使い捨てプラスチック容器の使用抑制」を加えるなど、プラスチック資源循環を推進する。

(2) 食品ロス削減対策の推進 [資源循環推進課]

.....1,200 千円

食品ロスの削減に取り組む飲食店等の登録制度を通じた普及啓発などにより、県内における食品ロス削減対策を推進する。

(3) 産業廃棄物排出実態調査 [資源循環推進課]

.....9,843 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、廃棄物の最新の動向を常に把握し、廃棄物の適正処理の資料とする。

(4) 廃棄物減量化アドバイザー派遣事業

[資源循環推進課]

.....1,657 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 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

[資源循環推進課]

.....111 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

[資源循環推進課]

.....522 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、廃棄物の再資源化を推進する。

(3) リサイクル推進費補助金 [資源循環推進課]

.....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) 海岸漂着物等地域対策推進事業

[資源循環推進課]

.....138,922 千円

市町と連携し、漂着木造船等を含む海岸漂着物の円滑な処理を行うとともに、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 [資源循環推進課]
 ……………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
 [資源循環推進課]
 ……………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) PCB廃棄物処理対策事業 [資源循環推進課]
 ……………4,805 千円

PCB 廃棄物の保管事業者等に対する届出の徹底や PCB 使用安定器等の掘り起し調査の実施により、PCB 廃棄物の早期処理を促進する。

(5) 産業廃棄物処理施設整備資金融資
 [資源循環推進課]
 …………… (予算 350 千円)
 新規融資枠 5 億円

中小企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% (令和 2 年 4 月現在)
- ・ 期間：10 年以内 (内据置 2 年以内)

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
 [資源循環推進課]
 ……………15,861 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・早期対応に努めるとともに、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、自然と人と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、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、自然公園施設の充実、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 地域の特性に応じた自然環境と生物耐用性の保全

(1) 自然公園の適切な保護管理

ア 白山登山施設のトイレの建替 〔自然環境課〕

……………71,660 千円

南竜ヶ馬場の公衆トイレについて、水洗トイレへの建て替えに向けた工事に着手する。

また、白山室堂の旧公衆トイレについては、更衣室への改良を行う。

イ 国定公園等環境整備事業〔自然環境課〕

……………16,772 千円

国定公園内の施設等の改修を行う。

- ・能登千里浜休暇村野営場の整備

ウ 県有施設緊急修繕事業〔自然環境課〕

……………54,500 千円

老朽化した県有施設の修繕を行う。

- ・室堂宿泊施設くろゆり荘外壁の修繕
- ・南竜山荘外壁の修繕など

エ 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

白山国立公園の諸施設での展示や、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。

オ 海の自然普及啓発推進事業〔自然環境課〕

……………26,191 千円

のと海洋ふれあいセンターにおいて、海の調査研究活動を進めるとともに、多彩な生きもの

たちとのふれあいを通し、海の自然への理解促進に努める。

(2) 里山里海の保全・利用

ア 世界農業遺産活用推進・魅力発信事業 〔里山振興室〕

……………11,000 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
- ・岐阜・佐渡との連携による子ども交流の実施
- ・認定地域と連携した首都圏等での共同販売・PR等
- ・高校生を対象とした生業体験の実施

イ 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。

- ・里山里海の資源を活用した生業の創出
- ・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

・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

・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

・里山里海の恵みの大切さについての普及啓発

ウ いしかわ版里山づくり ISO の推進

〔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。

エ 里山のパートナーづくりの推進

〔温暖化・里山対策室〕

……………5,420 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の開催などを実施する。

オ 里山の森づくりボランティアの推進

〔温暖化・里山対策室〕

……………4,300 千円

いしかわ森林環境税を活用し、NPO や地域団体等が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。

2 種の保存の推進

(1) トキ分散飼育の推進〔自然環境課〕

……………46,843 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、トキの公開展示を通じて、生態や生息環境の理解促進に努める。

(2) トキ舞ういしかわの実現に向けた次代へつなぐ環境教育の推進〔自然環境課〕

……………2,900 千円

子どもたちがトキについて学び、身近な環境保全活動に向けて行動するきっかけづくりとして「トキ舞ういしかわアクションシート」を配布するほか、「トキこども検定」を実施し、環

境教育の推進を図る。

(3) ライチョウ飼育の推進〔自然環境課〕

……………13,705 千円

本県にゆかりの深いライチョウの飼育繁殖技術の確立に取り組むとともに、ライチョウの公開展示を通じて、種の保存の重要性について理解促進に努める。

(4) 希少野生動植物の保護及び外来種対策

〔自然環境課、白山自然保護センター〕

……………3,987 千円

保護の必要性が高い種として指定した希少野生動植物種について、モニタリング調査を行うとともに、特に緊急の保全対策が必要な種については、保護増殖事業に取り組む。また、県内で分布域が拡大している特定外来生物については、防除の取組を進める。

3 野生鳥獣の保護管理の推進

(1) 大型獣対策の推進〔自然環境課〕

……………13,154 千円

クマ対策として、目撃情報が多い地域における住民向けクマ対策啓発セミナーや、市町職員を対象とした捕獲技術研修の実施等により、人身被害の防止を図るとともに、本県におけるクマの生息数等の調査を行う。

イノシシ、シカについては、生息状況調査を行い、調査結果を市町に提供することで捕獲の促進を図り、農林業被害の防止につなげる。

(2) ニホンジカの捕獲促進〔自然環境課〕

……………16,691 千円

ニホンジカの生息数が増加傾向にあることから、生息数抑制に向けた捕獲を行い、生態系への悪影響や農林業被害の未然防止につなげる。

(3) 狩猟者の確保・育成〔自然環境課〕

……………11,230 千円

狩猟者の確保対策として、狩猟免許の取得につなげるため、狩猟現場を体験する等、狩猟の魅力を発見するためのセミナーや、新たに、女性を対象とした狩猟の魅力体験ツアーを開催するほか、市町が行う捕獲補助者の養成を支援するための講師派遣を実施する。

また、狩猟者の育成対策については、狩猟者

の経験や技能レベルに応じた捕獲技術の習得研修等を実施するほか、新たにイノシシの捕獲強化のための狩猟競技会を開催し、捕獲技術の向上を図る。

4 自然とのふれあいの推進

(1) いしかわ自然学校の推進

[自然環境課、白山自然保護センター]

……………7,974 千円

自然体験を通し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。

(2) いしかわグリーンウェイブ2020の開催

[温暖化・里山対策室]

……………500 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。

(3) いしかわ里山サウンドウェイブの実施

[温暖化・里山対策室]

……………1,280 千円

生物多様性や里山里海の恵みについての理解を深めるため、COP10名誉大使を務め、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、普及啓発を実施する。

Ⅳ 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〕

……………9,242 千円

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〕

……………4,469 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m³を超える事業所・工場

・揚水量報告による地下水利用状況の把握

七尾地域

吐出口断面積12cm²を超えるもの

金沢・手取地域

吐出口断面積50cm²を超えるもの

・地下水位の観測井戸 12ヶ所、18井

(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〕

……………41,207 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 49水域147地点

調査項目・物質 pH、BOD、COD、
カドミウム他52項目

・地下水

観測井戸 158井戸

調査項目・物質 pH、水温、電気伝導率、
カドミウム他27項目

イ 排水基準監視指導事業〔環境政策課〕

……………3,045 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〕

……………49,303 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〕

……………306,756 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。

- ・機能強化（改築更新）
実施箇所：金沢市二俣地区ほか17地区
補助率：国50%、市町50%
- ・計画策定
実施箇所：小松市軽海地区ほか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、七尾市、輪島市、穴水町、能登町
補助率：国100%

オ 流域下水道事業（事業会計）〔都市計画課〕
……………5,853,373 千円

都市における生活環境の改善を図るため、梯川処理区、大聖寺川処理区、犀川左岸処理区の流域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。

カ 閉鎖性水域水環境保全事業〔環境政策課〕
……………3,000 千円

水質浄化技術を検証するとともに、流入負荷の一層の低減や水辺植生の保全管理を進め、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〕
……………538,701 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。

令和元年度実施事業

- ・緊急時給水拠点確保等事業 6市町8事業
- ・水道管路耐震化等推進事業 7市町8事業
- ・水道水源自動監視施設等整備事業 1市1事業
- ・官民連携等基盤強化推進事業 1市1事業

- ・水道事業におけるIoT活用推進モデル事業 2市町2事業

ケ 水道用水供給事業（事業会計）〔水道企業課〕
……………11,587,524 千円

手取川ダムに一日最大440,000m³の給水可能な水源を確保し、一日最大244,000m³を給水できる施設により、七尾市以南の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〕
……………78,544 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16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、窒素酸化物測定機等
- ・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〕
……………1,284 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〕
……………13,378 千円

北陸新幹線（富山県境～白山総合車両所間）沿線において騒音環境基準等の達成状況を調査する。

県内の道路において、自動車交通騒音の騒音環境基準の達成状況を調査する。

小松基地周辺において、国、市町と連携し、航空機騒音を調査する。

3 化学物質関係

(1) 酸性雨調査事業〔環境政策課〕
……………1,330 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）
- ・土壌・植生モニタリング：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〕
 ……………12,262 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 9 地点
- ・土壌調査 9 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〕
 ……………2,217 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

本県の良い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。

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。

1 環境に配慮した産業活動の推進

事業活動による環境への負荷を低減させるため、事業活動を通じた温室効果ガスや廃棄物の排出抑制、環境に配慮した製品・サービスの調達など、環境に配慮した取組の拡大を図る。

2 環境ビジネスの推進

(1) 企業エコ化促進事業〔温暖化・里山対策室〕

……………1,600 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) 地球温暖化対策支援融資

〔温暖化・里山対策室〕

……（予算 175 千円）新規融資枠 2 億円

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

（令和元年 4 月現在）

・ 期 間：10年以内（内据置 2 年以内）

(3) 環境保全資金融資〔環境政策課〕

……（予算 187 千円）新規融資枠 2 億円

中小企業者が実施する環境保全のための施設整備などに対し長期・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31年 4 月現在）

・ 期 間：10年以内（ただし、環境 ISO 14001の導入事業は 5 年以内）

3 農業・農村における多面的機能の維持・発揮

農林水産業・農山漁村における多面的な機能の維持・発揮のため、農地や森林等の適正な保全・管理の推進や、農林水産業資源の有効利用の促進、野生鳥獣被害対策の推進などを行う。

Ⅵ 環境を通じた人づくり・地域づくり

環境への負荷が少なく持続可能な社会を実現するためには、多様な主体が、様々な機会を通じて、環境問題について学び、自主的・積極的に環境保全活動に取り組んでいくことが重要であるため、県民一人ひとりが環境問題を自らの問題として捉え、環境保全活動に取り組んで行けるよう環境教育・環境学習を推進する。

1 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、温暖化・里山対策室]

……………23,929 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

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」を定期的に開催して、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)

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。

2 地域資源を活用した持続可能な地域づくり

持続可能な地域づくりのため、地域のエネルギー・バイオマス資源の有効活用や、里山里海における地域資源の魅力発信・生業の創出を図る。

3 環境研究、国際環境協力の推進

(1) 白山自然保護センターやのと海洋ふれあいセンター、保健環境センターなどの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、その成果を共有し、環境施策に反映する。

(2) 国内における SATOYAMA イニシアティブの推進 [温暖化・里山対策室]

.....760 千円

企業、NPO、研究機関、行政など、国内における多様な主体が、垣根を越えて連携・情報交換し、里山地域の保全や利用の取組の裾野拡大を図るため、普及啓発や情報発信、現地視察等を実施する。

(3) 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・韓国全羅北道の環境保全に関する行政手法等についての意見交換会を実施する。

石川県環境総合計画（R2～R7）の新たな行動目標について（目標年次：令和7年度）

No	指 標 名	最新年度の値	目 標 値	担当課室
----	-------	--------	-------	------

第1章 地球環境の保全

（1）地球温暖化防止

① 県民、事業者等による温室効果ガスの排出抑制

1	家庭版環境 ISO 認定家庭（エコファミリー）数	74,223家庭 （令和元年度）	120,000家庭	温暖化・里山 対策室
2	地域版環境 ISO 認定地域数	97地域 （令和元年度）	120地域	温暖化・里山 対策室
3	学校版環境 ISO 認定学校数	316校 （令和元年度）	県内全校認定	温暖化・里山 対策室
4	事業者版環境 ISO 登録事業者数	814事業所 （令和元年度）	1,000事業所	温暖化・里山 対策室
5	エコ保育所・幼稚園・認定こども園の認定数	51% （令和元年度）	全体の7割	温暖化・里山 対策室
6	温室効果ガス排出量の削減	平成25(2013)年度比 総排出量：△0.8% 産業部門：12.4% 業務部門：△1.8% 家庭部門：△6.2% 運輸部門：△5.1% 発電所等：0.2% 廃棄物焼却等：11.6% その他ガス：△9.1% （平成29年度）	平成25(2013)年度比 総排出量：△30% 産業部門：△7% 業務部門：△40% 家庭部門：△40% 運輸部門：△28% 発電所等：△28% 廃棄物焼却等：△7% その他ガス：△16% （令和12(2030)年度）	温暖化・里山 対策室

② 県庁における温室効果ガスの排出抑制（県庁グリーン化率先行動プラン）

7	電気使用量 ※指定管理者制度導入施設を含む	107,581MWh（△2%） （令和元年度）	103,700MWh （平成30年度比 △6%）	温暖化・里山 対策室
8	冷暖房用等燃料使用量 ※指定管理者制度導入施設を含む	16,190t-CO ₂ （△9%） （令和元年度）	16,715t-CO ₂ （平成30年度比 △6%）	温暖化・里山 対策室
9	公用車の燃料使用量 ※指定管理者制度導入施設を含む	3,398t-CO ₂ （△6%） （令和元年度）	3,246t-CO ₂ （平成30年度比 △10%）	温暖化・里山 対策室
10	水使用量 ※指定管理者制度導入施設を含む	942千 m ³ （△4%） （令和元年度）	967千 m ³ （平成30年度比 △1%）	温暖化・里山 対策室
11	可燃ごみ排出量 ※指定管理者制度導入施設を含む	1,275t（△1%） （令和元年度）	1,214t （平成30年度比 △6%）	温暖化・里山 対策室
12	用紙類の使用量 ※指定管理者制度導入施設を含む	151,179千枚（3%） （令和元年度）	145,934千枚 （平成30年度比 △1%）	温暖化・里山 対策室
13	公用車への次世代自動車の導入率 （更新車両（警察、特殊車両除く）に占める次世代自動車の割合） ※次世代自動車の生産がない車種を除く	44% （令和元年度）	100%	温暖化・里山 対策室
14	温室効果ガス排出量の削減（県庁） ※指定管理者制度導入施設を含む	平成25(2013)年度比△14% （令和元年度）	平成25(2013)年度比△40% （令和12(2030)年度）	温暖化・里山 対策室

No	指 標 名	最新年度の値	目 標 値	担当課室
----	-------	--------	-------	------

③ 緑化・森林・林業における二酸化炭素の吸収・固定

15	民有林における適切な森林整備・管理による「森林経営」の実施面積	6.5万 ha (令和元年度)	12万 ha	森林管理課
16	間伐等実施面積	5,594ha (令和元年度)	4,026ha 以上	森林管理課
17	木材需要量における県産木材の自給率	33% (令和元年度)	40%	森林管理課
18	緑の基本計画策定市町数	12市町 (令和元年度)	17市町 (緑の基本計画策定対象となる全市町)	公園緑地課

(2) 気候変動の影響への適応

19	気候変動に対応した新品種・新品目の開発・導入数	2品種 (令和元年度)	6品種・品目	農林総合研究センター
----	-------------------------	----------------	--------	------------

第2章 循環型社会の形成

(1) 廃棄物等の排出抑制

20	1人1日当たりごみ排出量	942g (平成30年度)	880g	資源循環推進課
21	家庭版環境ISO認定家庭再掲数	74,223家庭 (令和元年度)	120,000家庭	温暖化・里山対策室
22	地域版環境ISO認定地域再掲数	97地域 (令和元年度)	120地域	温暖化・里山対策室
23	学校版環境ISO認定学校再掲数	316校 (令和元年度)	県内全校認定	温暖化・里山対策室
24	事業者版環境ISO登録事業者数再掲	814事業所 (令和元年度)	1,000事業所	温暖化・里山対策室

(2) 循環資源の再使用、再生利用・熱回収

25	1人1日当たりの家庭系ごみ排出量	486g (平成30年度)	440g	資源循環推進課
26	一般廃棄物の最終処分量	45千トン (平成30年度)	40千トン	資源循環推進課
27	産業廃棄物の最終処分量	81千トン (平成30年度)	72千トン	資源循環推進課
28	下水汚泥の有効利用率	55.2% (令和元年度)	73%	都市計画課
29	美味しいいしかわ食べ切り協力店の登録店舗数	1,118店舗 (令和元年度)	1,500店舗 (令和5年度)	資源循環推進課

(3) 適正な処分

30	一般廃棄物の最終処分量再掲	45千トン (平成30年度)	40千トン	資源循環推進課
31	産業廃棄物の最終処分量再掲	81千トン (平成30年度)	72千トン	資源循環推進課
32	電子manifestの普及率	44.7% (令和元年度)	70%	資源循環推進課
33	PCB廃棄物の保管事業者数	697事業場 (平成30年度)	0事業場 (令和8年度)	資源循環推進課

No	指 標 名	最新年度の値	目 標 値	担当課室
34	クリーンビーチいしかわの参加者数	80,912人 (令和元年度)	10万人	水産課
35	災害廃棄物処理計画の策定市町数	11市町 (令和元年度)	19市町 (令和2年度)	資源循環推進課

(4) 不適正処理の防止

36 再掲	電子マニフェストの普及率	44.7% (令和元年度)	70%	資源循環推進課
----------	--------------	------------------	-----	---------

第3章 自然と人との共生

(1) 地域の特性に応じた自然環境と生物多様性の保全

① 自然公園の適切な保護管理

37	自然環境保全地域と自然公園の面積	53,615ha (令和元年度)	現状を維持	自然環境課
38	自然公園利用者数	5,930千人 (令和元年度)	6,600千人	自然環境課

② 里山里海の保全・利用

39	いしかわ版里山づくり ISO 認証団体数	311団体 (令和元年度)	400団体	温暖化・里山対策室
40	スローツーリズム（農家民宿・レストラン）の年間利用者数	18,519人 (令和元年度)	20,000人	里山振興室
41	環境保全型農業の取組面積	9,603ha (令和元年度)	13,600ha	生産流通課
42	農林水産業の新規就農者数	新規就農者数 126人 新規林業就業者数 19人 新規漁業就業者数 31人 (令和元年度)	190人 新規就農者数 120人/年 新規林業就業者数 30人/年 新規漁業就業者数 40人/年	農業政策課 森林管理課 水産課
43 再掲	適切な森林整備・管理による「森林経営」の実施	6.5万 ha (令和元年度)	12万 ha	森林管理課
44 再掲	間伐等実施面積	5,594ha (令和元年度)	4,026ha 以上	森林管理課
45 再掲	木材需要量における県産木材の自給率	33% (令和元年度)	40%	森林管理課

(2) 種の保存の推進

46	「いしかわレッドデータブック」掲載の絶滅種	15種 (令和元年度)	維持 (15種)	自然環境課
----	-----------------------	----------------	-------------	-------

(3) 野生鳥獣の保護管理の推進

47	農林水産業被害・人身被害の防止	農林業被害:97百万円 クマによる人身被害:6件 (令和元年度)	被害量の減少	自然環境課 里山振興室 農業安全課 森林管理課
48	若手狩猟者（50代以下）の割合	46% (令和元年度)	50%	自然環境課
49	捕獲イノシシのジビエ利用活用率	5.5% (令和元年度)	10%	里山振興室

No	指 標 名	最新年度の値	目 標 値	担当課室
(4) 自然とのふれあいの推進				
50	いしかわ自然学校年間参加者数	41,102人 (令和元年度)	43,000人	自然環境課
51	いしかわ自然学校インストラクター数	9,136人 (令和元年度)	250人	自然環境課
52	里山子ども園の参加園数	51% (令和元年度)	全体の6割	温暖化・里山対策室

第4章 生活環境の保全

(1) 流域全体として捉えた水環境の保全

① 健全な水循環の保持

53	地下水位の維持	すべての観測地点で水位は横ばい、もしくは、上昇傾向で安定 (平成30年度)	現状の地下水位の維持	環境政策課
54	県水送水管耐震化事業工事進捗率	53% (令和元年度)	90%	水道企業課

② 良好で安全な水質の保全

55	生活排水処理施設の普及率	94.4% (令和元年度)	97.0%	都市計画課
56 再掲	環境保全型農業の取組面積	9,603ha (令和元年度)	13,600ha	生産流通課
57	公共用水域の環境基準達成率	83% (令和元年度)	92%以上	環境政策課

③ 水辺環境の保全

58	多自然川づくり	浅野川にてこれまでに親水護岸(川へ下りる階段工)20箇所を実施した。 (令和元年度)	河川が本来有する景観及び生物の生息・生育などに配慮した川づくり	河川課
----	---------	---	---------------------------------	-----

(2) 大気環境・土壌環境の保全、化学物質関係

59	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した。	全ての測定局で環境基準を達成	環境政策課
60	光化学オキシダントに係る注意報の発令	0回 (令和元年度)	速やかな発令	環境政策課

(3) 環境美化、修景、景観形成

61 再掲	クリーンビーチいしかわの参加者数	80,912人 (令和元年度)	10万人	水産課
62 再掲	緑の基本計画策定市町数	12市町 (令和元年度)	17市町 (緑の基本計画策定対象となる全市町)	公園緑地課

No	指 標 名	最新年度の値	目 標 値	担当課室
----	-------	--------	-------	------

第5章 質の高い環境の形成に資する産業活動の推進

(1) 環境に配慮した事業活動の推進

63 再掲	事業者版環境 ISO 登録事業者数	814事業所 (令和元年度)	1,000事業所	温暖化・里山 対策室
64 再掲	産業廃棄物の最終処分量	81千トン (平成30年度)	72千トン	資源循環 推進課

(2) 環境ビジネスの推進

65	いしかわエコデザイン賞の 受賞件数	125件 (令和元年度)	200件	温暖化・里山 対策室
----	----------------------	-----------------	------	---------------

(3) 農業・農村における多面的機能の維持・発揮

66 再掲	環境保全型農業の取組面積	9,603ha (令和元年度)	13,600ha	生産流通課
67 再掲	間伐等実施面積	5,594ha (令和元年度)	4,026ha 以上	森林管理課
68 再掲	木材需要量における県産木 材の自給率	33% (令和元年度)	40%	森林管理課
69	県産食材の地産地消の推進 (奥能登直行便による販売 額)	45,789千円 (令和元年度)	50,000千円	生産流通課
70 再掲	スローツーリズム（農家民 宿・レストラン）の年間利 用者数	18,519人 (令和元年度)	20,000人	里山振興室

第6章 環境を通じた人づくり・地域づくり

(1) 環境教育・環境学習の推進

71	学校等における環境教育の 推進	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：98.5% 中学校：90.5% 高 校：80.0% 総合的な学習の時間に限定しない割合 小学校：100% 中学校：100% 高 校：100%	全学校での環境教育への取組	学校指導課 総務課
72	保育所・認定こども園にお ける環境教育の推進	100% (令和元年度)	全保育所・認定こども園での環境教育の取組	少子化 対策監室
73	幼稚園における環境教育の 推進	100% (令和元年度)	全幼稚園での環境教育の取組	総務課
74 再掲	学校版環境 ISO 認定学校 数	316校 (令和元年度)	県内全校認定	温暖化・里山 対策室
75 再掲	エコ保育所・幼稚園・認定 こども園の認定数	51% (令和元年度)	全体の7割	温暖化・里山 対策室
76 再掲	里山子ども園の参加園数	51% (令和元年度)	全体の6割	温暖化・里山 対策室
77 再掲	いしかわ自然学校の年間参 加者数	41,102人 (令和元年度)	43,000人	自然環境課

No	指 標 名	最新年度の値	目 標 値	担当課室
----	-------	--------	-------	------

(2) 地域資源を活用した持続可能な地域づくり

78 再掲	下水汚泥の有効利用率	55.2% (令和元年度)	73%	都市計画課
79 再掲	捕獲イノシシのジビエ利用率	5.5% (令和元年度)	10%	里山振興室
80 再掲	スローツーリズム（農家民宿・レストラン）の年間利用者数	18,519人 (令和元年度)	20,000人	里山振興室

(3) 環境研究、国際環境協力の推進

81	環境研究・技術開発等の推進	・大学等と連携した調査研究や事業の実施 (令和元年度)	・各研究機関における取組の促進 ・産学官連携による共同事業・研究等の推進	環境政策課 自然環境課 各センター※1 工業試験場
82	国際環境協力の推進	・中国江蘇省、韓国全羅北道との間でトライアングル事業を実施(R1. 10) (令和元年度)	環境分野での交流の推進	環境政策課 温暖化・里山 対策室

※1 白山自然保護センター、のと海洋ふれあいセンター、保健環境センター、農林総合研究センター、水産総合センター