

第2部 ふるさと石川の環境を守り育てるために

第1章 生活環境の保全

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

現状と課題

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

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

第1節 流域全体として捉えた水環境の保全

表1 保安林の指定率（平成22年度）

（単位：百ha）

区分	森林面積	保安林面積	うち水源かん養保安林面積	保安林率（％）
民有林	2,517	504	375	20
国有林	347	338	326	97
合計	2,864	842	701	29

第1 健全な水循環の保持

1 水源のかん養

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

(1) 森林整備保全事業の推進＜森林管理課＞

県では、森林の水源かん養機能等の維持増進を目的として保安林を指定しています。平成22年度は2百haを新たに指定し、平成22年度末現在の県内の保安林は842百haで、保安林率は29%です。

このほか、水源地域等の手入れ不足人工株の整備を実施しました。

(2) 中山間地域等直接支払制度による農地の保全

＜農業政策課中山間地域振興室＞

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

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

平成22年度末現在、約3,855haの農用地で制度を実施しています。

2 河川の水量の確保

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

(1) 河川総合開発事業等の推進 <河川課>

県では、町野川において、北河内ダムの建設により、渇水時における川のせせらぎ流量の確保を図りました。また、犀川においては、辰巳ダムの建設にあわせ、既存の犀川ダム、内川ダムと容量の再編成を行い、流量を確保することとしています。

(2) 無水・減水区間の解消の促進 <河川課>

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

(3) 農業用取水量の適正化 <経営対策課>

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

3 地下水使用の合理化

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

(1) 地下水位、地盤変動の監視

<水環境創造課>

地盤沈下の現況

地盤沈下は、地下水の過剰な揚水に伴う地下

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

本県においては、昭和40年代に七尾港周辺において大きな地盤沈下がみられましたが、揚水規制等により近年は沈静化しています。また、金沢市西部地域では、近年消雪のための地下水利用の増加等により地盤沈下が進行しており、金沢市では、消雪用井戸の新設が原則禁止されています。

ア 金沢・手取地域

地盤沈下の状況を観測するため、毎年水準測量を実施し、基準となる点（水準点）の変動量（地盤沈下量：単位mm）を把握しています。図1は金沢・手取地域の主な地点の累計沈下量であり金沢市北西部周辺地域で沈下が大きい傾向がみられます。

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

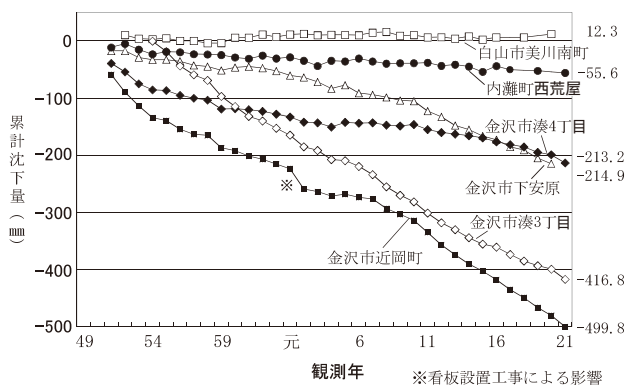


図1 金沢・手取地域の主な地点の累計沈下量

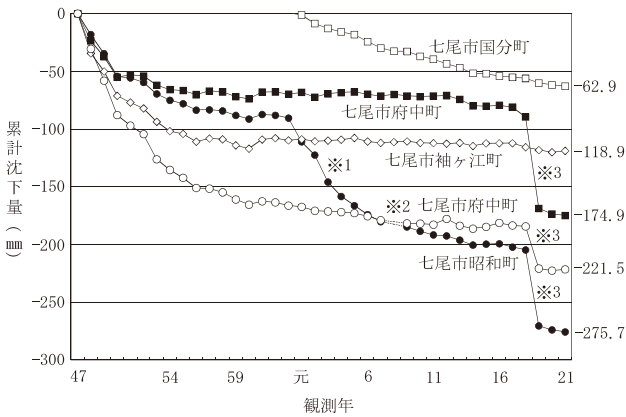
イ 七尾地域

昭和47年から平成21年までの主な水準点の累計沈下量は、図2に示すとおりであり、地域全体としては、地盤沈下は沈静化している傾向にあります。

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

地震後は沈静化しているものの、本地域の地下水位、地盤収縮の状況について引き続き監視

することとしています。



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

図2 七尾地域の主な地点の累計沈下量

地盤沈下防止対策

ア 地下水採取規制

県では、「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6cm²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吐出口の断面積の大きさについて基準（図3下方）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12cm²、50cm²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m³を超える事業所に、地下水使用合理化計画書の提出を義務づけています。

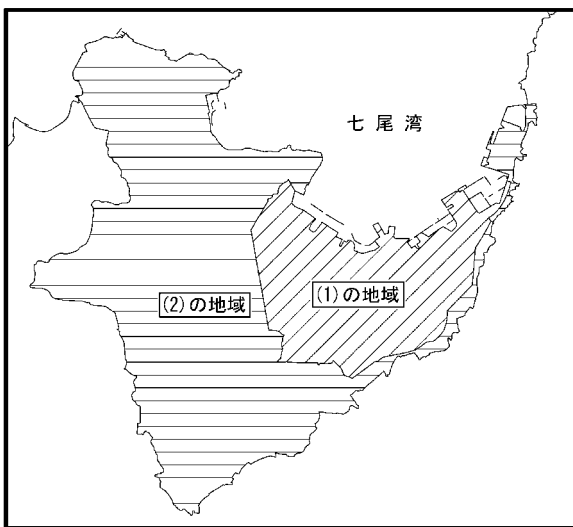
イ 代替水源の確保

七尾地域では近傍河川の流量が少ないことから、上水道水源として地下水への依存度が高く、河川表流水への切替えが困難な状況にありましたが、昭和61年4月から本地域の地盤沈下対策の一つとして、県営水道用水供給事業（鶴来浄水場）からの送水により一部水源の切替えが行われています。

手取川扇状地域の地下水保全

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

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



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

図3 七尾地域の地下水採取規制地域

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、近年は横ばいないし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

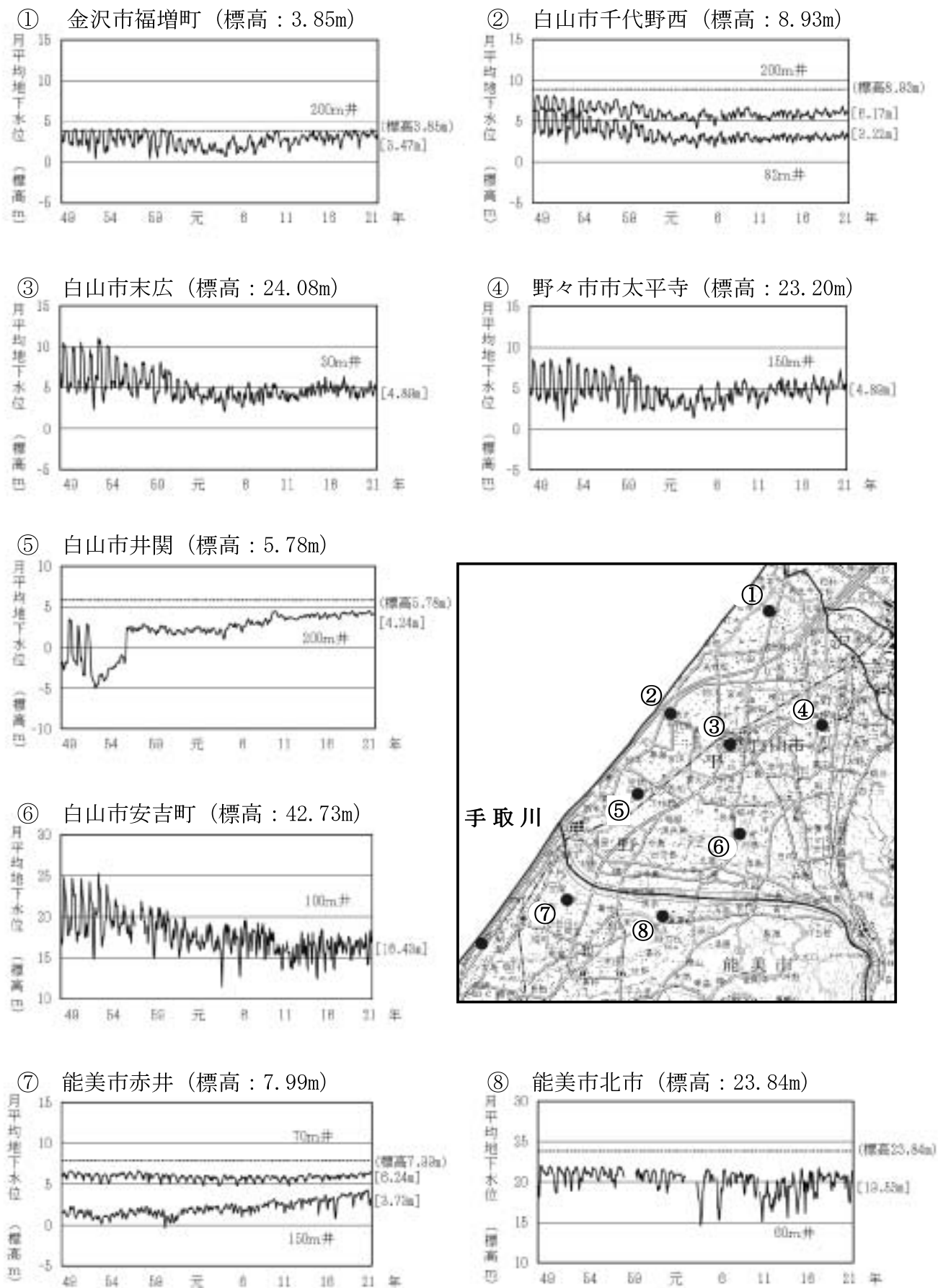


図4 手取川扇状地域における地下水位の変化

(図4)では、平成2年頃まで低下し、その後ほぼ横ばいで推移していましたが、平成9年頃から再び低下し、平成14年頃から横ばいで推移しています。左岸の扇状地中央部(図4)では、平成10年頃まで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年度に大きく減少傾向したものの、依然として塩水化した状態が続いています。(図5)

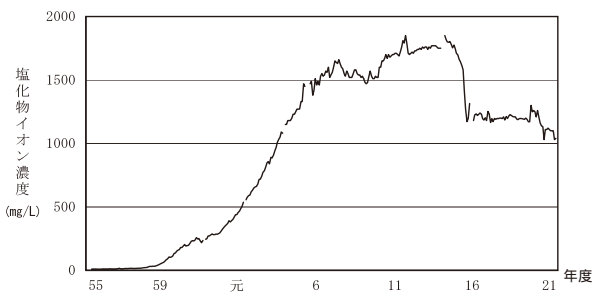


図5 能美市道林観測井の塩化物イオン濃度の経年変化(昭和56年～平成21年度)

ウ 地下水の揚水量

手取川扇状地域の年間揚水量は、平成21年度で約9,990万m³と推計されます。

用途別に見ると、工業用が57.9%、水道用が28.9%、農業用が2.9%、消雪用が7.5%、建築物用が2.8%の割合でした。(図6)

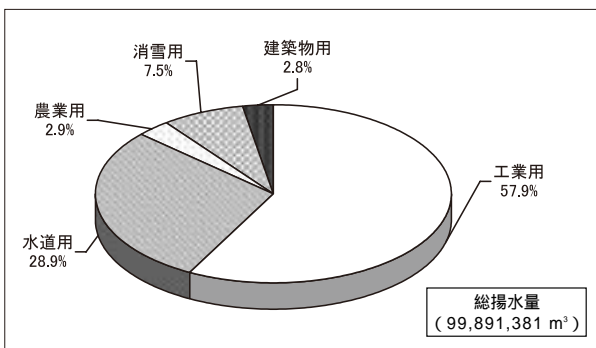


図6 用途別の地下水揚水量(平成21年度)

市町別に見ると、能美市が36.4%と最も多く、次いで白山市、金沢市と続いています。(図7)

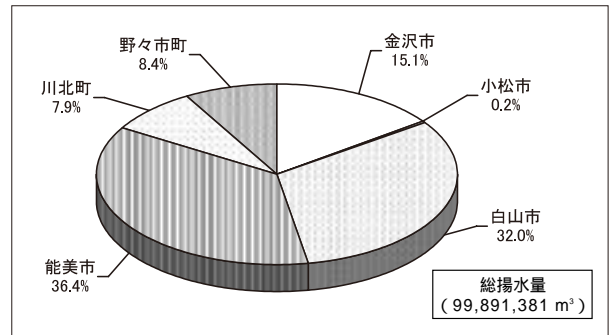


図7 市町別の地下水揚水量(平成21年度)

月別の地下水揚水量では、最も多かったのは、1月(約1,025万m³)で、最も少なかったのは4月(約735万m³)でした。農業用では4月～9月に、消雪用では、12～2月に揚水量が増えています。(図8)

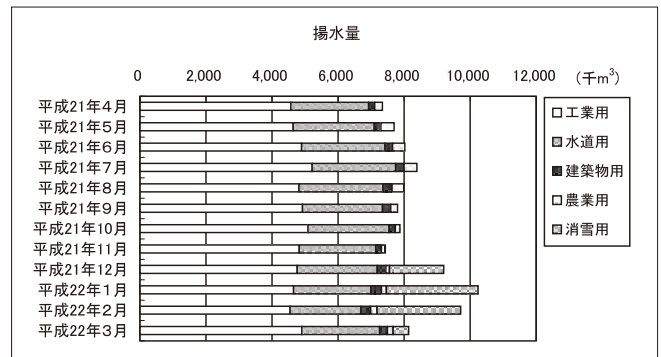


図8 月別の地下水揚水量(平成21年度)

(2) 工場・事業場等に対する地下水の使用合理化の指導

<水環境創造課>

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>

消雪に河川水や下水処理水等の利用が可能な箇所については、積極的に利用促進を図ってい

きます。

また、坂道等の特別な箇所を除いては、散水を2系統に分けて交互に散水する方式を原則採用するなどして、地下水の節水を図っていきます。

4 水資源の循環的利用

下水処理水の再利用の推進

< 水環境創造課 >

下水処理場の処理水については、近年、処理場内の消泡水や洗浄水として再利用するほか、場外に送水されて修景・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

	H18	H19	H20	H21	H22
再利用量	65	233	208	334	339

単位：千m³

5 水道水の安定確保

(1) 水道未普及地域解消の促進

< 水環境創造課 >

水道の普及状況

平成21年度末における水道普及率は、98.7%（行政区域内人口1,163,968人、給水人口1,148,778人）で、全国平均普及率の97.5%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5,868人を加えると水道等の普及率は99.2%となり、県内のほとんどの人が水道を利用している

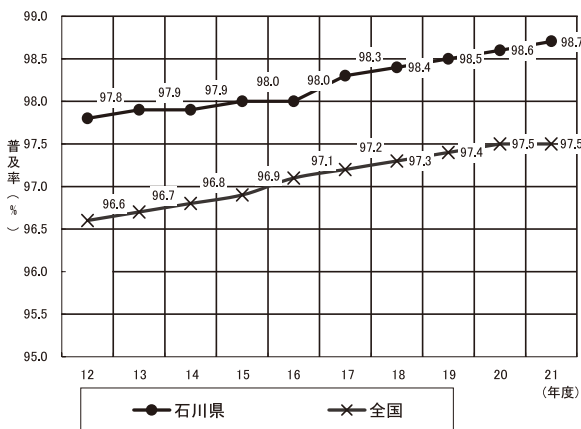


図9 水道普及率の推移

こととなります。

また、平成21年度末の水道施設数は、上水道19施設（給水人口1,097,501人）簡易水道135施設（同49,724人）専用水道61施設（同1,553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。

取水及び給水の状況

平成21年度における水道の年間取水量は、157,541千m³で、水道施設別では、上水道が151,010千m³、簡易水道が6,329千m³、専用水道が142千m³であり、総取水量の約95.9%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68.2%、深井戸等の地下水が31.8%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427ℓをピークに

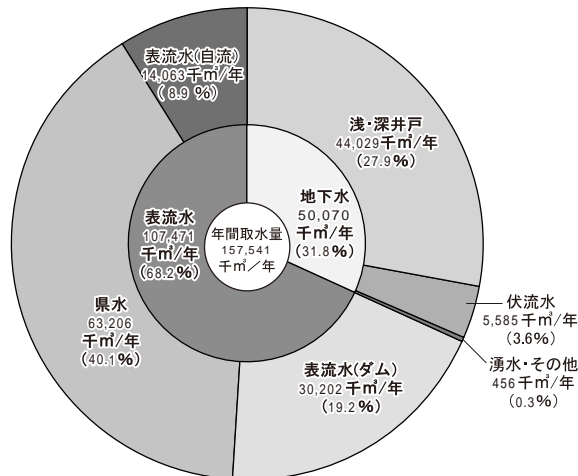


図10 水道水源別年間取水量（平成21年度）

減少傾向となり、平成21年度には365ℓとなっています。

水道未普及地域の解消

本県の水道普及率は、全国的に見ても高いレベルで推移していますが、一方では、まだ約1万人の県民が水道の恩恵を受けていない状況となっています。特に、集落が散在する山間地等では、まとまった水源がないことや建設費が大きいことから、水道の整備が遅れています。

今後は、これら水道未普及地域において、国庫補助制度等を活用することにより、水道新設や既存水道の拡張事業を進め、水道普及率の一層の向上を目指していきます。

(2) 災害に強い水道づくりの推進
水道施設の高度化・近代化

<水環境創造課>

阪神・淡路大震災や新潟県中越地震、能登半島地震、東日本大震災等による甚大な水道施設の被害や渇水被害による教訓から、地震や渇水等の災害に強い水道づくりが求められています。

本県でも、老朽設備の改築や老朽管等の更新を進めていますが、今後も更新にあたっては、基幹水道構造物の耐震化を含めた高度化・近代化を図るとともに、配水池容量の増量、水道間での連絡管や重要給水施設配水管の整備などにより、災害緊急時においても確実に給水できる体制の確保に努めていきます。

水道の広域化 <水環境創造課>

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

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

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

送水管の耐震化 <水道企業課>

県営水道用水供給事業では、七尾市以南の7市5町に水道用水を供給しています。

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

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

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

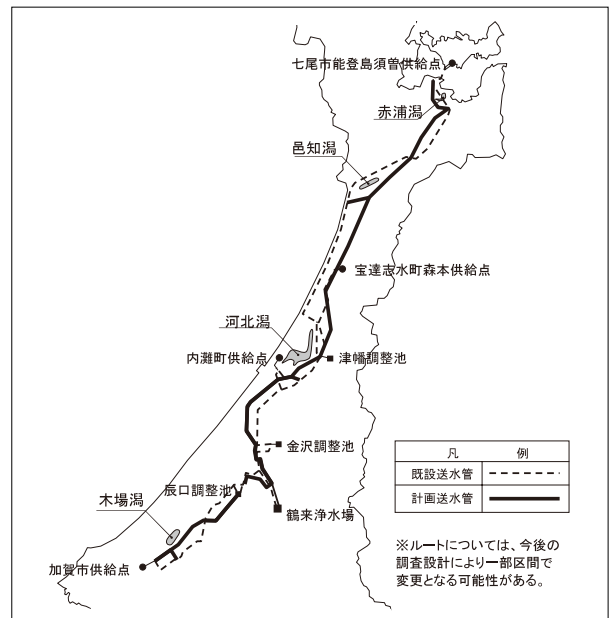


図11 県営水道の送水管耐震化事業

(3) 持続可能で安定した水道づくりの推進

<水環境創造課>

水道施設を健全な状態で次世代に引き継いでいくためには、各水道事業者は中長期的な財政収支の見通しに基づいた施設の更新、耐震化等を計画的に実行し、水道施設を効率的かつ効果

的に管理運営することが求められています。

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

（参考）水道の種類

- 上水道：給水人口が5,001人以上の水道施設
- 簡易水道：給水人口が101人以上5,000人以下の水道施設
- 専用水道：自己水源をもち、給水人口が101人以上の社宅や寄宿舍等又は1日最大給水量が20m³を超える自家用の水道施設
- 飲料水供給施設：給水人口が50人以上100人以下の小規模な給水施設
- 水道用水供給事業：水道事業者に対して水道用水を供給する事業

第2 良好で安全な水質の保全

1 公共用水域等の水質浄化

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

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

公共用水域の水質基準

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

ア 人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

人の健康の保護に関する環境基準は、現在までに重金属、揮発性有機化合物や農薬など27の項目が設定されています。これらの環境基準は、すべての公共用水域に全国一律の値が設定されています。

イ 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

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

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

生活環境項目については、水道や農業など水の利用目的に応じて環境基準を類型化し、水域ごとにそれぞれ該当する類型に指定することによって、各水域の特性を考慮した基準値を設定する仕組みになっています。類型を指定した水域を「類型指定水域」といいます。

本県では、28河川の49水域、4湖沼の4水域及び6海域の11水域の計64水域で環境基準の類型指定を行っています。また、閉鎖性水域に係る全窒素、全リンの環境基準については、河北潟などの3湖沼と七尾南湾で類型の指定を行っています。

公共用水域の水質状況

県では水質の現状を把握するため、国（国土交通省）や金沢市とともに、主な河川158地点、湖沼8地点、海域55地点、合計221地点において水質測定を実施しています。（表3）

表3 水質調査地点数（平成21年度）

区分		機関名			
		国土交通省	石川県	金沢市	計
公共用水域	河川	6	101	51	158
	湖沼	0	8	0	8
	海域	0	49	6	55
	計	6	158	57	221

ア 健康項目

平成21年度は河川41地点、湖沼3地点、海域2

地点で健康項目の調査をしました。結果は、全地点で環境基準を達成していました。

イ 生活環境項目

(ア) 河川の水質

有機物による汚濁の状況を示すBODの環境基準達成率は平成21年度で90%であり、一部の都市河川で生活排水などにより水質が汚濁した状態にあるものの、その他の川は比較的きれいな状況です。(表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、全リンについて、いずれの湖沼も環境基準を達成していません。(表4、5、図12、15)

(ウ) 海域の水質

有機物による汚濁の状況を示すCODの環境基準達成率は、平成21年度で73%でした。(表4、5、図13、16)

また、富栄養化の原因となる全窒素、全リン

表4 環境基準の達成状況 (BOD又はCOD：平成21年度)

公共用水域	石川県			全国
	類型指定 水域数	達成 水域数	達成率 (%)	達成率 (%)
河川	49 (49)	44 (44)	90 (90)	92 (92)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	50 (53)
海域	11 (11)	8 (10)	73 (91)	79 (76)
合計	63 (63)	52 (54)	83 (86)	88 (87)

(備考) 1.()は、平成20年度
2.北潟湖は県内に環境基準点を設けていないため除いた。

表5 全窒素、全リンの環境基準の達成状況(平成21年度)

公共用水域	石川県			全国
	類型指定 水域数	達成 水域数	達成率 (%)	達成率 (%)
湖沼	3 (3)	0 (0)	0 (0)	52 (50)
海域	2 (2)	2 (2)	100 (100)	82 (85)

(備考) 1.()は、平成20年度
2.全窒素・全リンとも環境基準を達成している場合に、達成水域とした。

の類型指定がされている七尾南湾(甲、乙)においては環境基準を達成しています。(表5、図13、16)

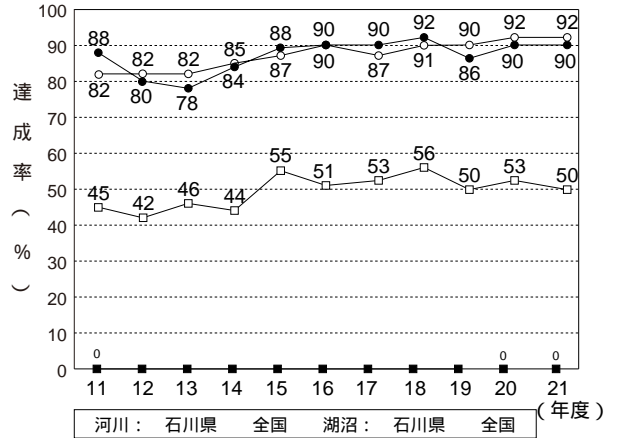


図12 河川・湖沼の環境基準 (BOD又はCOD) 達成率の推移

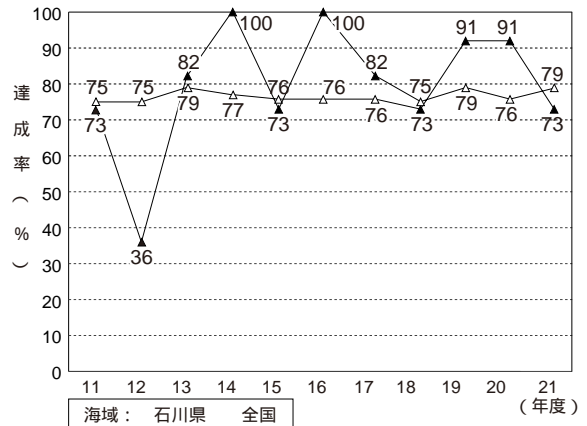


図13 海域の環境基準 (COD) 達成率の推移

(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 <水環境創造課>

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

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

(3) 生活排水処理施設整備の推進

<水環境創造課>
平成21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

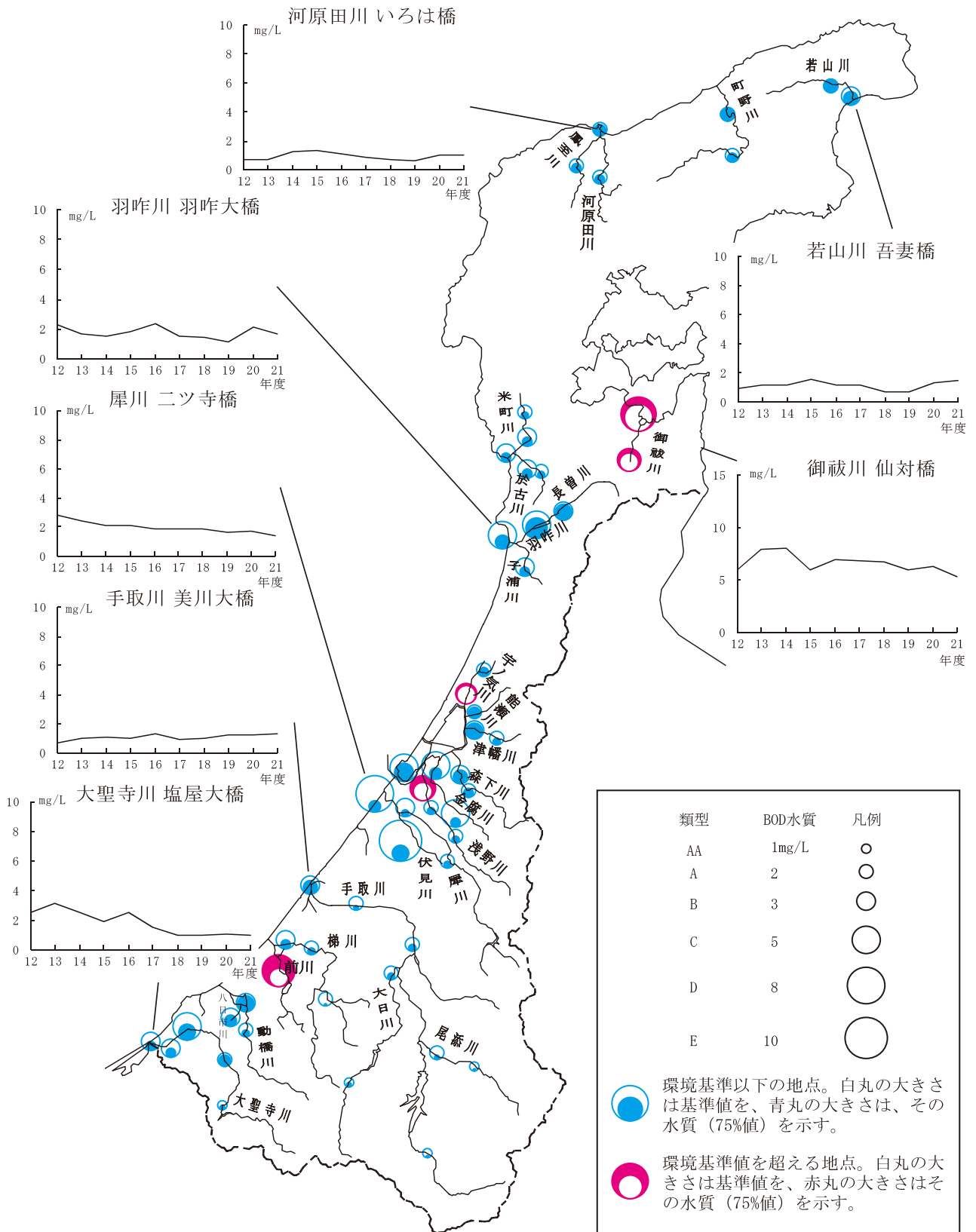


図14 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化 - 河川 -
 (BODの河川環境基準達成状況及び主要河川のBOD年平均値の経年変化)

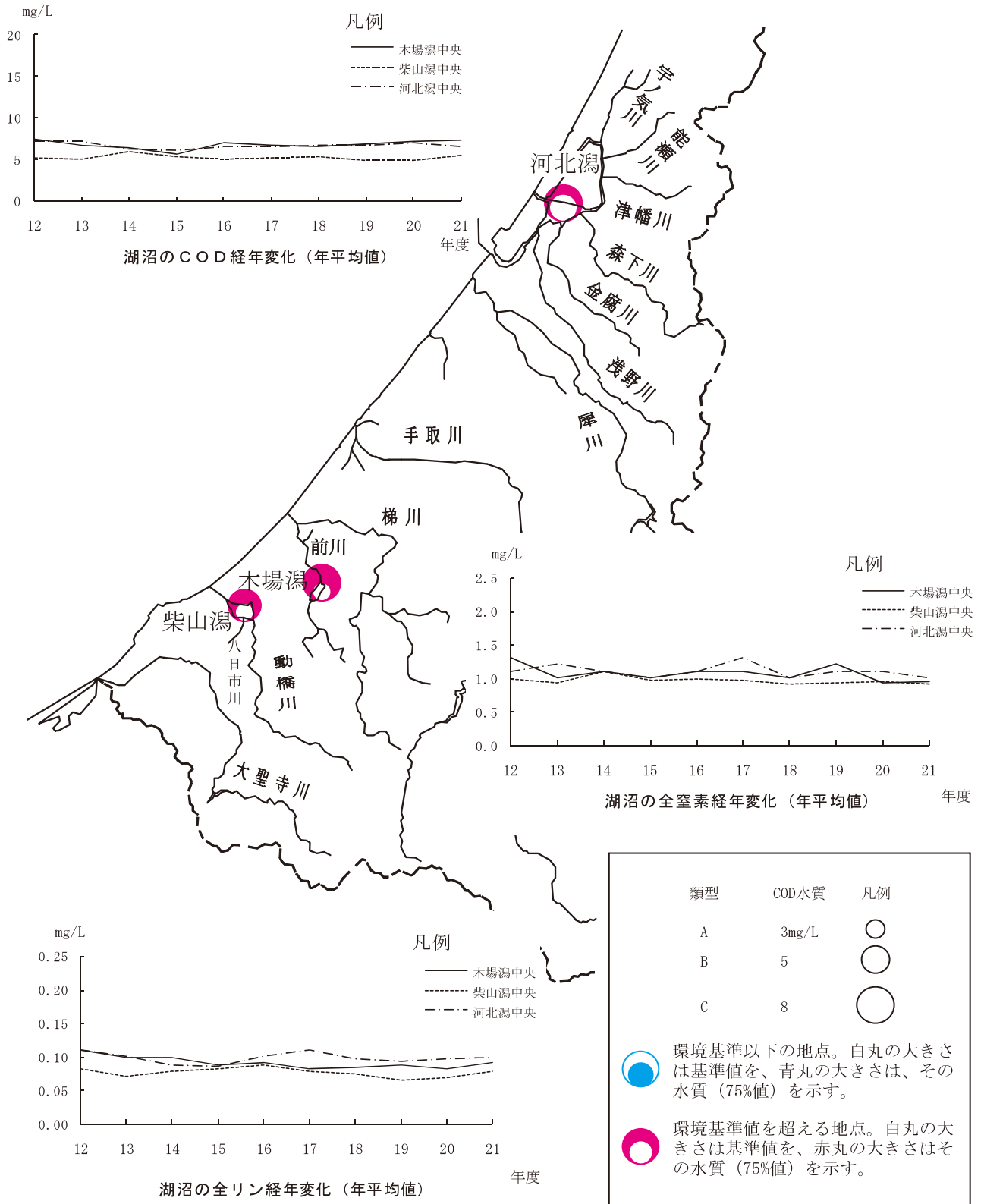


図15 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化 - 湖沼 -
(CODの湖沼環境基準達成状況及びCOD、全窒素、全リン年平均値の経年変化)

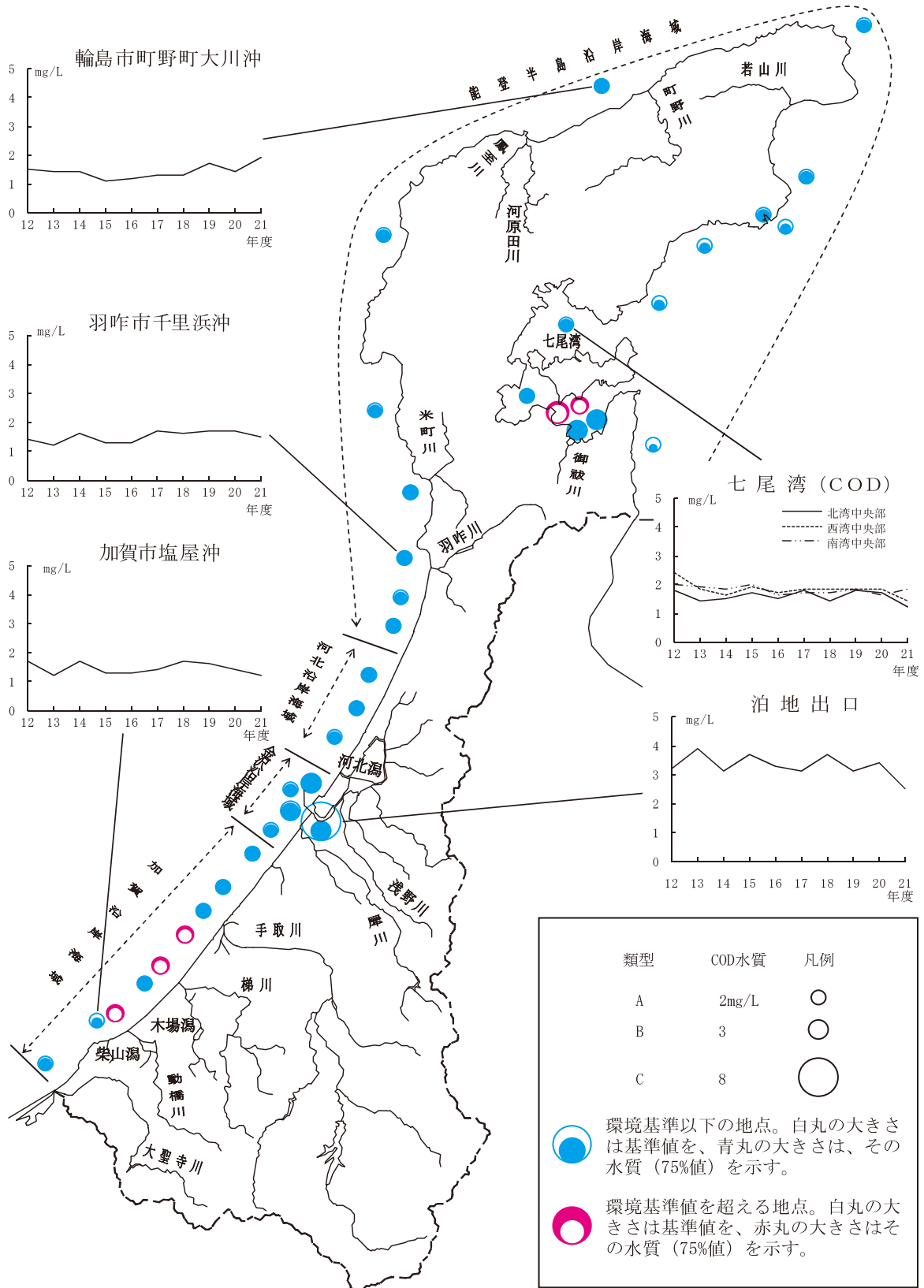


図16 生活環境の保全に関する環境基準達成状況と経年変化 - 海域 -
(CODの海域環境基準達成状況及びCOD年平均値の経年変化)

1.3%増の88.6%となっています。県では、今後、未整備地域の早期解消を図るため、平成17年度に策定した「石川県生活排水処理施設計画マニュアル」に基づく「生活排水処理構想エリアマップ(図17)」を作成しており、地域の実情に応じて、より低コストで早期に整備が可能となるよう、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。

公共下水道

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

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

また、特定環境保全公共下水道は、市街化区域以外の区域において、自然環境の保全または農山漁村における水質保全を図ることを目的に、10市町により整備されています。

流域下水道

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

本県では、犀川左岸流域下水道、加賀沿岸流域下水道(梯川処理区・大聖寺川処理区)において供用を開始しており、現在、市町が行う流域下水道内の下水道の整備に合わせ、計画的に流域管渠や処理場の増設工事を進めています。

農業集落排水・漁業集落排水施設

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

本県では、農業集落排水施設は16市町で、漁

業集落排水施設は4市町で整備されています。

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 <水環境創造課>

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

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

(5) 工場・事業場からの排水規制の継続実施

<水環境創造課>

工場・事業場の排水基準

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。

上乗せ排水基準とは、「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23年4月に「水質汚濁防止法」が改正され、排出水の測定回数が規定されるとともに、測定結果の未記録、虚偽の記録等に対し、罰則が創設されました。

特定事業場の状況

県内には、平成22年度末現在、排水基準が適用される特定事業場が755件あります。このうち有害物質を取り扱う事業場は232件です。特

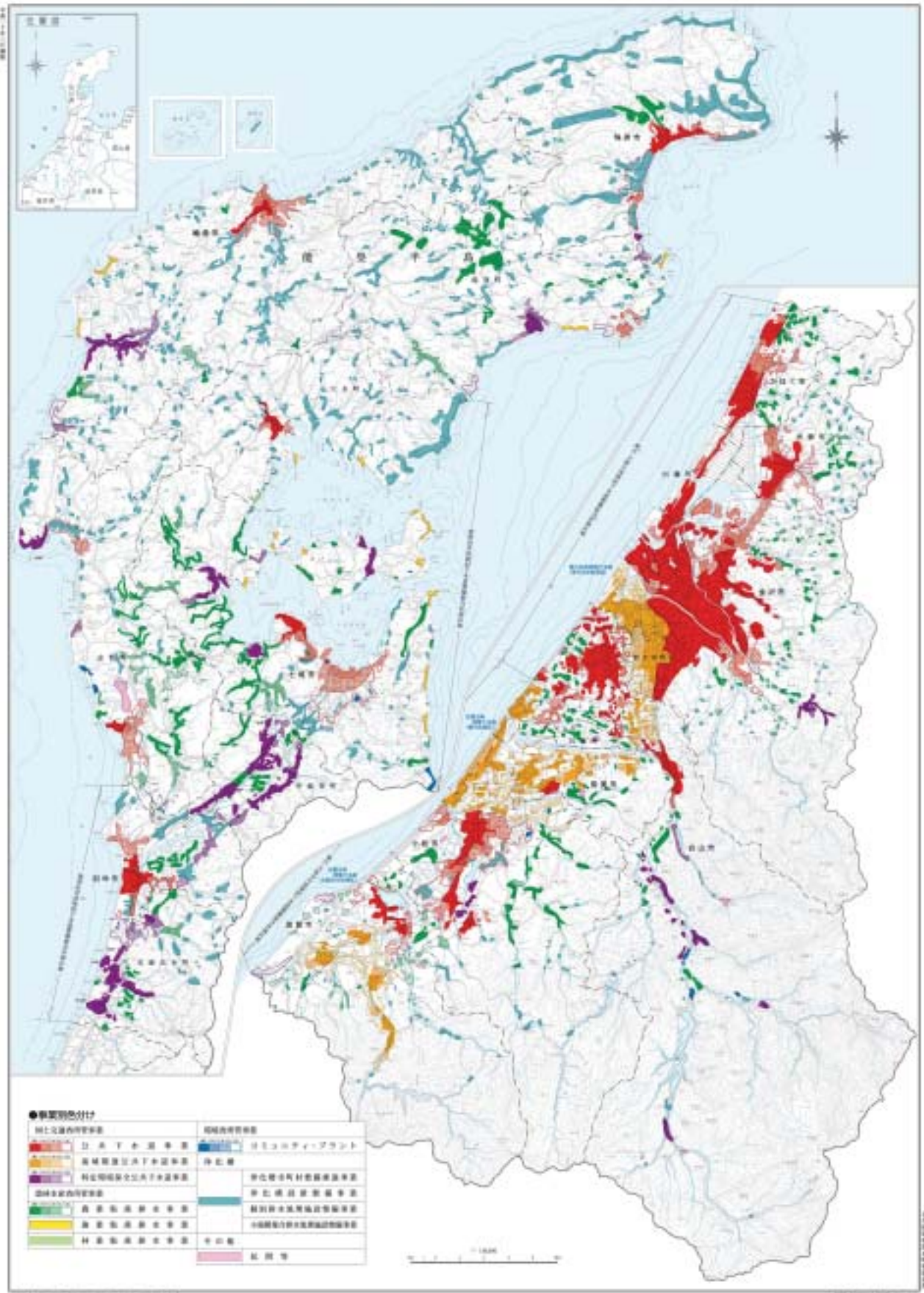


図17 生活排水処理構想エリアマップ

定事業場の種類としては、ホテル・旅館やし尿処理施設が多くを占めています。

排水監視

県では、排水基準が適用される特定事業場について、排水基準を守っているかどうかを監視し、排水基準に適合していない場合は、排水処理施設の改善などの指導を行っています。違反率については、水質汚濁に対する社会の目が厳しくなったことと事業者自身の努力とが相まって、昭和60年度の20.6%に対し、平成22年度には4.0%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

< 水環境創造課 >

現在、県内の各地域で廃食油の回収や河川の清掃など、水をきれいにするための市民レベルの活動が活発になってきています。行政でもこのような活動に対して、指導者の派遣や情報交換の場を提供するなどの支援を行っています。また、環境イベントの開催や水生生物調査などの水への意識啓発事業を多数の県民参加の下に実施しています。

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

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

(7) 閉鎖性水域の水質浄化対策の検討

< 水環境創造課 >

生活排水対策推進計画の策定

近年の公共用水域の水質汚濁の状況をみると、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こと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

生活排水対策推進計画

(木場潟流域)

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

(河北潟流域)

流域市町村：金沢市、かほく市、津幡町、内灘町
 策定年月：平成8年3月
 計画の目標：
 水辺のイメージ目標
 「水鳥が群れ、魚が躍り、人がやすらぐ悠遊空間」
 基本方針 ・生活排水処理施設の整備促進
 ・窒素とリンの削減・啓発活動の推進
 ・広域的取り組みの推進
 計画目標年次 平成25年
 目標水質 湖沼B類型 COD5mg / ℓ 以下

(柴山潟流域)

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

(七尾南湾流域)

流域市町村：七尾市
 策定年月：平成8年3月
 計画の目標：
 啓発活動としての目標
 「人・鳥・魚 自然とふれあう水辺の憩い七尾湾」
 基本方針 ・生活排水処理施設の整備
 ・親水空間の創造
 ・啓発活動の推進
 計画目標年次 平成27年
 目標水質
 ・流入河川 : BOD5mg / ℓ 以下
 ・七尾湾（南湾） : 海域A類型の維持
 COD2mg / ℓ 以下

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 < 水環境創造課 >
環境技術実証事業

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

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

また、水質浄化手法の検討とあわせて、湖沼と人のふれあいや豊かな生態系の確保など、総合的な視点で水環境のあり方について検討していきます。



水質浄化実験施設

新しい水質環境基準の検討について

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

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

水質浄化モデル施設

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

小松市木場町、三谷町には、木場潟の水質保全を図るため、流入する生活排水を集水して処理する水質浄化施設を設置しています。これらは、各家庭からの台所、洗濯、風呂等の排水やし尿浄化槽の排水を生物処理し、汚濁負荷を削減してから放流しています。

直接浄化対策

木場潟では、水質浄化を目的として、平成12年度から「大日川からの清流水（最大1.86m³/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）における水耕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 < 水環境創造課 >

地下水の現状

県では地下水の状況を把握するため、平成21年度には金沢市とともに、地下水（井戸）181井で水質を測定しています。

地下水の水質基準

平成9年3月に「地下水の水質汚濁に係る環境基準」が告示されました。この環境基準では、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。

地下水の水質（平成21年度）

ア 概況調査

石川県測定分については、9市9町の68井でトリクロロエチレン等25項目について測定を行ったところ、新たに発見された汚染はありませんでした。

金沢市測定分については、金沢市の6井でトリクロロエチレン等25項目の測定を行いました。全ての井戸において環境基準値以下でした。

イ 汚染井戸周辺地区調査

井戸所有者の自主検査によりヒ素について環境基準の超過が判明した井戸について、周辺井戸の調査を行いました。

ヒ素が環境基準を超過した井戸1井とその周辺16井について測定を行ったところ、超過した1井を含めた2井でヒ素が環境基準を超過しました。

ウ 定期モニタリング調査（継続監視）

これまでの概況調査等でトリクロロエチレン等の揮発性有機塩素化合物が検出されている7市3町の68井で継続監視を行いました。

その結果、志賀町の1井でトリクロロエチレンが、金沢市の3井、輪島市の1井でテトラクロロエチレンが、羽咋市の1井、志賀町の1井でシス-1,2-ジクロロエチレンが、それぞれ環境基準値を超過しました。

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

ヒ素が検出されている3市4町の13井で継続監視を行ったところ、小松市の2井、加賀市の1井、羽咋市の3井、内灘町の1井、志賀町の1井、穴水町の1井、能登町の1井でヒ素が環境基準を超過しました。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が検出されている1市1町の5井で継続監視を行ったところ、小松市の2井で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過しました。

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

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

エ 指導・対策等

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

また、揮発性有機塩素化合物について汚染源が特定されている事業場においては、揚水ばっ気などの浄化対策が実施されています。

2 飲料水の安全確保 <水環境創造課>

(1) 水質管理状況

水道事業者の水質管理

水道事業者の水質検査・水質管理は、「石川県水道水質管理計画」（平成5年策定、平成21年4月改定）に基づいて実施されています。

本県における水道水源水質は、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。

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指導しています。（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22年度調査の結果でも、いずれの地点とも目標値未満であることを確認しています。

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 (七尾市中島町上水道水源)	上町浄水場取水口
8	九谷ダム(大聖寺川) (加賀市上水道水源)	山中浄水場取水口
9	小又川 (穴水町上水道水源)	穴水町浄水場取水口
10	小屋ダム(鶴飼川) (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 (内灘町上水道水源)	アカシア3号井戸
18	志賀町水源井戸 (志賀町上水道水源)	第1水源
19	高松水源井戸 (かほく市上水道水源)	二ツ屋2号井
20	寺井配水区水源井戸 (能美市上水道水源)	寺井2号水源井戸
21	宝達志水町森本水源井戸 (宝達志水町上水道水源)	森本水源池
22	中能登町水源井戸 (中能登町上水道水源)	春木3号水源
23	松任給水区水源井戸 (白山市上水道松任給水区水源)	松任給水区10号井
24	美川給水区水源井戸 (白山市上水道美川給水区水源)	美川給水区第2水源

(2) 水道等の水質検査・水質管理の推進

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

本県の水道水や飲用井戸水においては、これまで健康に影響を及ぼす事態は見られていませんが、今後とも、安全で安心して利用できる飲料水を確保することが重要です。

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

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

第3 水辺環境の保全

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

(1) 多自然川づくりの推進 <河川課>

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

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

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

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

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

ため池の整備においても、工事期間中、水生

昆虫類、魚類等の保護を行うなど生態系に配慮しています。

(3) 県民参加による水辺環境整備等の推進

< 農業基盤課 >

県では、農家・地域住民参加による村づくりを目的として、事業の計画段階で、生き物調査やワークショップ、地元住民からの聞き取り調査を行うなどして保護計画を立て、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

大気汚染に係る環境基準

大気汚染に関しては、「人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準」として、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質及び微少粒子状物質の環境基準が定められています。

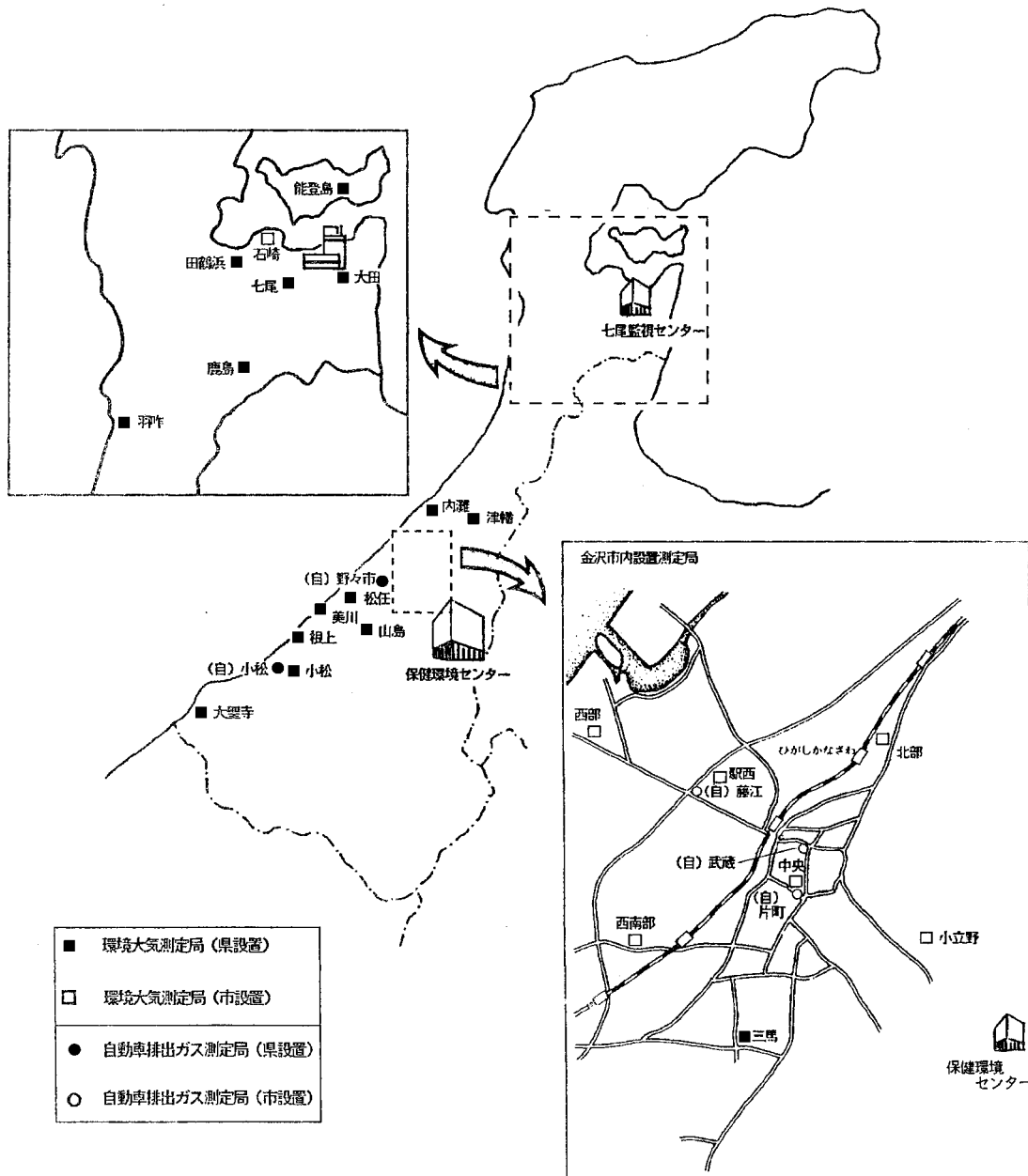


図18 県内における大気汚染常時監視網(平成23年3月現在)

大気汚染の常時監視

本県では一般環境の大気汚染を監視する環境大気測定局を22局、交通量の多い道路沿道の大気汚染を監視する自動車排出ガス測定局を5局設け、大気汚染の状態を常時監視（モニタリング）しています。（図18、表7）

平成21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、浮遊粒子状物質については、全測定局で環境基準を達成していました。

一方で、光化学オキシダントについては、全国における傾向と同様に、全測定局で環境基準を達成しておらず、今後とも十分な監視が必要

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

ホームページアドレスは

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

表7 大気測定局の設置数（平成23年3月現在）

区分	設置者	石川県	金沢市	七尾市	合計
環境大気測定局		15局	6局	1局	22局
自動車排出ガス測定局		2局	3局		5局
合計		17局	9局	1局	27局
移動測定車		1台			1台

表8 環境基準の達成状況

（環境大気測定局）

項目	区分	年度										全国 (21年度)
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
二酸化硫黄	測定局数	26	26	26	26	24	23	12	12	12	12	1,129
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.6
二酸化窒素	測定局数	26	26	26	26	26	25	19	19	19	19	1,351
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
光化学 オキシダント	測定局数	22	22	22	22	22	22	22	22	21	21	1,152
	達成率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
一酸化炭素	測定局数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	71
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状 物質	測定局数	26	26	26	26	24	23	20	20	19	19	1,386
	達成率(%)	100	92.3	0	100	100	100	100	100	100	100	98.8

（自動車排出ガス測定局）

項目	区分	年度										全国 (21年度)
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
二酸化窒素	測定局数	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	423
	達成率(%)	100	100	100	100	75	100	100	100	100	100	95.7
一酸化炭素	測定局数	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	270
	達成率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
浮遊粒子状 物質	測定局数	1	1	2	2	3	5	5	5	4	4	406
	達成率(%)	100	100	50	100	100	100	100	100	100	100	99.5

環境大気測定局における測定結果

（平成21年度）

ア 二酸化硫黄

二酸化硫黄を測定する12局の測定結果の年平均値は0.000～0.002ppmの範囲にあり、近年では横ばいの傾向となっています（図19）。また、環境基準を評価するための日平均値2%除外値（1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高いほうから数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値）については、0.001～0.014ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準（0.04ppm）を達成しています。

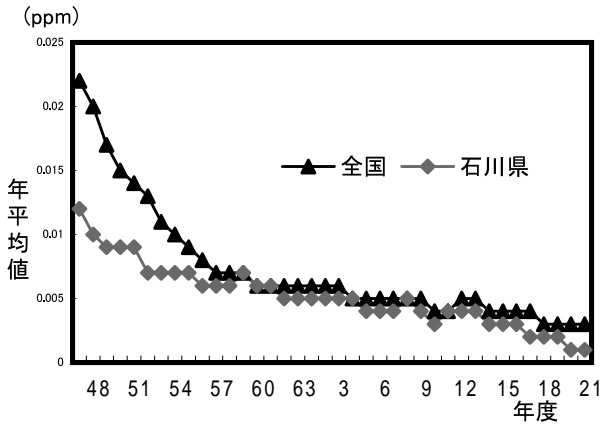


図19 二酸化硫黄濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

イ 二酸化窒素

二酸化窒素を測定する19局の測定結果の年平均値は0.002～0.011ppmの範囲にあり、近年では低下傾向となっています（図20）。また、環境基準を評価するための日平均値の年間98%値（1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、低いほうから数えて98%目に当たる値）については、0.005～0.022ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準（0.04～0.06ppmまたはそれ以下）を達成しています。

ウ 光化学オキシダント

光化学オキシダントを測定する21局の測定結果は、昼間の日最高1時間値の年平均値は0.045～0.055ppmの範囲にあり、経年的には、横ばいの傾向となっています。

また、昼間の1時間値の最高値は0.094～

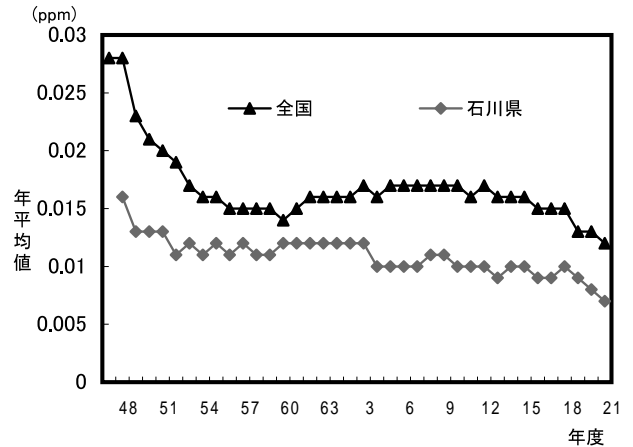


図20 二酸化窒素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

0.113ppmの範囲にあり全測定局で環境基準（0.060ppm）を超過していました。これは、全国的にも同様の傾向となっています。（21年度の全国における環境基準達成率0.1%）

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

エ 一酸化炭素

一酸化炭素を測定する三馬測定局（金沢市）での年平均値は0.2ppmであり、近年では横ばいの傾向です（図21）。また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.4ppmで環境基準（10ppm）を達成しています。

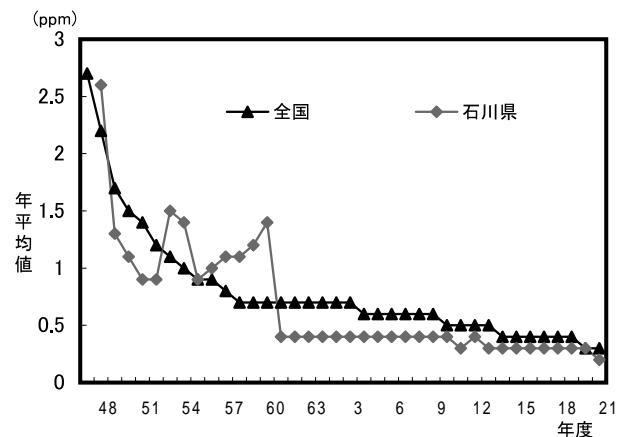


図21 一酸化炭素濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

オ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質（大気中に浮遊する粒子のうち直径が10マイクロメートル以下の粒子）を測定する19局の測定結果の年平均値は0.015～0.019mg/m³の範囲にあり、経年的には横ばいの傾向となっています。（図22）また、環境基準を評価するための日平均値の年間2%除外値は0.037～0.048mg/m³の範囲にあり、全測定局で環境基準（0.10mg/m³）を達成しています。

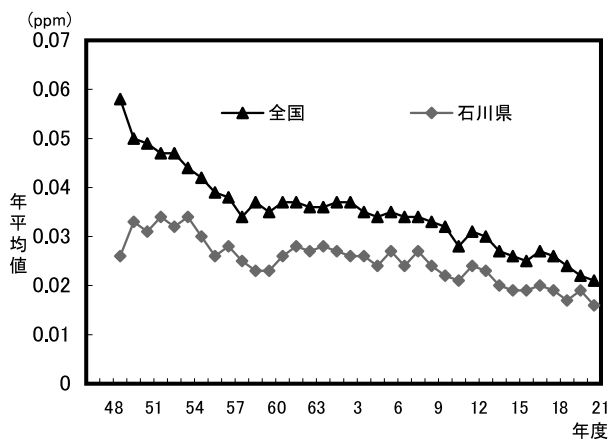


図22 浮遊粒子状物質濃度の経年変化（一般環境局：年平均値）

自動車排出ガス測定局における測定結果
（平成21年度）

ア 二酸化窒素

二酸化窒素を測定する4局の測定結果の年平均値は0.020～0.032ppmの範囲にあり、やや増加した時期もありましたが近年では低下傾向となっています。（図23）また、環境基準を評価するための日平均値の年間98%値は、0.036～0.054ppmの範囲にあり、全測定局で環境基準

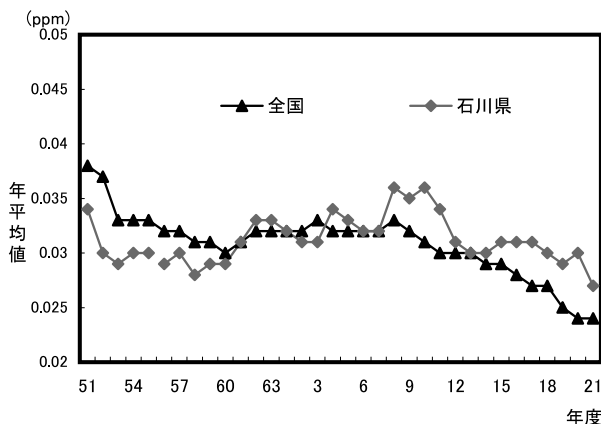


図23 二酸化窒素濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

（0.04～0.06ppmまたはそれ以下）を達成しています。

イ 一酸化炭素

一酸化炭素を測定する5局の測定結果の年平均値は0.3～0.9ppmの範囲にあり、近年では横ばい又は減少傾向です。（図24）また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.5～1.4ppmの範囲にあり、環境基準（10ppm）を達成しています。

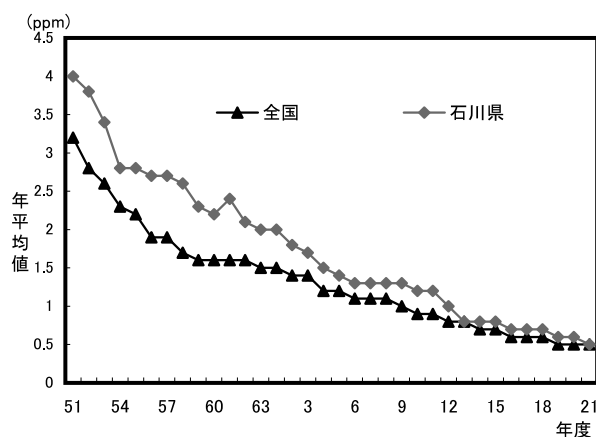


図24 一酸化炭素濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

ウ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質を測定する4局の測定結果の年平均値は0.016～0.025mg/m³の範囲にあり、近年では横ばい又は減少傾向です。（図25）また、環境基準を評価するための日平均値の2%除外値は0.037～0.058mg/m³の範囲にあり、全測定局で環境基準（0.10mg/m³）を達成しています。

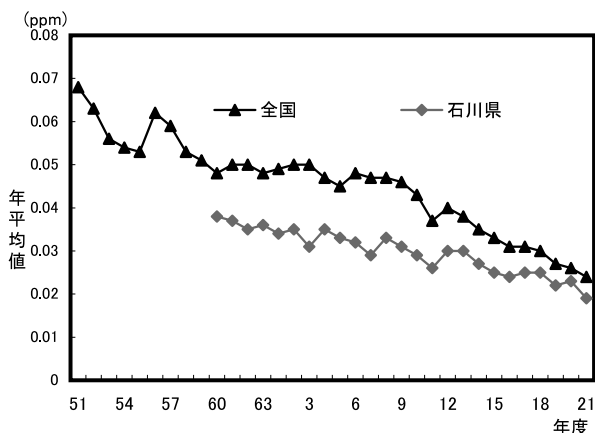


図25 浮遊粒子状物質濃度の経年変化
（自動車排出ガス局：年平均値）

微小粒子状物質について

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マイクロメートル以下の粒子は、肺の奥まで入りやすいため、呼吸器系、循環器系（心血管系）、免疫系などに影響を与えるおそれがあります。

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マイクロg/m³以下であり、かつ1日平均値が35マイクロg/m³以下であること。）

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、本県においては県内の5地点（表9）で常時監視を実施しており、ベンゼン、アクリロニトリル等19物質を対象に調査を行っています。

平成21年度の調査結果は、環境基準が定められているベンゼン等4物質については、すべての調査地点で環境基準を達成していました。ま

た、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値（指針値）が定められている7物質についても、すべての調査地点で指針値を下回っていました。なお、基準が設定されていないアセトアルデヒド等8物質については酸化エチレン、ベンゾ[a]ピレンが全国平均を若干上回っていたものの、その他の物質は全国平均を下回っている状況でした。（表10）

表9 調査地点（平成21年度）

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

表10 平成21年度有害大気汚染物質測定結果

（単位：μg/m³）

環境基準対象物質	一般環境			沿道環境		環境基準
	七尾	小松	金沢（駅西）	野々市	金沢（藤江）	
ベンゼン	1.1	0.69	0.72	1.2	0.89	3以下
トリクロロエチレン	0.097	0.39	0.13	0.19	0.12	200以下
テトラクロロエチレン	0.076	0.11	0.069	0.11	0.059	200以下
ジクロロメタン	0.39	0.94	0.85	0.59	0.99	150以下

（単位：μg/m³ ng/m³）

環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための数値（指針値）が定められている物質	一般環境		沿道環境	指針値
	七尾	小松	野々市	
アクリロニトリル	0.042	0.059	0.040	2以下
塩化ビニルモノマー	0.020	0.023	0.019	10以下
クロロホルム	0.18	0.18	0.12	18以下
1,2-ジクロロエタン	0.12	0.15	0.15	1.6以下
水銀及びその化合物	1.9	1.9	2.1	40以下
ニッケル化合物	1.0	2.8	0.74	25以下
1,3-ブタジエン	0.035	0.058	0.090	2.5以下

（単位：μg/m³ ng/m³）

上記以外の有害大気汚染物質	一般環境		沿道環境	平成21年度全国結果	
	七尾	小松	野々市	平均	範囲
アセトアルデヒド	1.4	1.0	1.2	2.2	0.71 ~ 8.4
酸化エチレン	0.15	0.045	0.047	0.089	0.019 ~ 0.46
ベンゾ[a]ピレン	0.23	0.16	0.098	0.21	0.014 ~ 1.4
ホルムアルデヒド	1.3	1.8	2.0	2.7	0.60 ~ 8.6
ヒ素及びその化合物	0.53	0.96	0.68	1.5	0.27 ~ 16
ベリリウム及びその化合物	0.016	0.013	0.0071	0.034	0.0035 ~ 0.80
マンガン及びその化合物	15	15	8.0	26	0.92 ~ 390
クロム及びその化合物	1.4	1.3	0.95	5.0	0.15 ~ 78

(2) 大気環境の保全対策

大気汚染物質の排出規則

ア 硫黄酸化物

本県におけるボイラー等のばい煙発生施設に対しては、「大気汚染防止法」に基づく排出基準による規制が行われています（K値規制：煙突の高さに応じて硫黄酸化物の許容排出量を定める規制方式。基準となるKの値は地域の汚染の程度に応じ、3.0から17.5の範囲で地域区分されています）。

規制の基準となるK値は、数値が小さいほど厳しい規制となり、金沢市、白山市（平成17年2月の市町村合併前の松任市及び美川町の地域に限る）及び野々市市については8.76と定められ、その他の地域は17.5と定められています。

イ 窒素酸化物

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

工場、事業場に設置されるばい煙発生施設に対しては、「大気汚染防止法」に基づく排出濃度の規制が行われています。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、事業場から排出されるばいじん、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、フッ素・フッ化水素及びフッ化珪素、鉛及びその化合物については、「大気汚染防止法」に基づき、施設の種類によって排出基準値が定められています。

また、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの原因物質となる揮発性有機化合物については、平成18年4月から排出規制が開始されました。

エ 石綿

建築物の解体現場等からの石綿粉じんの飛散

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

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

なお、平成22年度の特定粉じん排出等作業届出件数は123件でした。（表11）

表11 特定粉じん（石綿）排出等作業届出件数の推移

工事の種類	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
解体	56	67	73	64	68
改造・補修	335	118	66	93	55
計	391	185	139	157	123

規制対象施設の概況と届出状況

「大気汚染防止法」では、規制の対象となる「ばい煙発生施設」（表12）、「一般粉じん発生施設」（表13）及び「特定粉じん発生施設」を設置する者に対してその施設の届出を義務づけています。

本県におけるばい煙発生施設は、平成22年度末で2,751施設となっています。施設の種別では、ボイラーが2,141施設で最も多く、次いでディーゼル機関317施設、ガスタービン89施設の順となっています。（表12）

一般粉じん発生施設は、ベルトコンベア343

施設、破砕機・摩砕機144施設など、平成22年度末で705施設となっています。(表13)

表12 ばい煙発生施設数の年度別推移

施設種類	年度	18	19	20	21	22
1 ボイラー		2,229	2,209	2,191	2,171	2,141
5 溶解炉		27	27	31	29	30
6 加熱炉		33	34	36	36	36
9 焼成炉		20	19	19	20	21
11 乾燥炉		49	49	49	51	54
13 廃棄物焼却炉		58	58	60	57	56
29 ガスタービン		89	90	89	91	89
30 ディーゼル機関		321	329	311	320	317
その他		5	7	7	7	7
合計		2,831	2,822	2,793	2,782	2,751

表13 粉じん発生施設数の年度別推移

施設種類	年度	18	19	20	21	22
一般粉じん発生施設	堆積場	126	123	123	128	132
	ベルトコンベア	340	340	341	350	343
	破砕機・摩砕機	147	146	146	144	144
	ふるい	80	80	82	87	86
	計	693	689	692	709	705
特定粉じん発生施設		0	0	0	0	0

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

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。平成22年度は851工場・事業場における大気汚染物質の排出実態を調査しました。

発生源監視

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

平成22年度は、ばい煙発生施設280施設(110

工場・事業場)への立入検査を実施しました。そのうち基準超過のおそれのある5施設でばい煙の検査を実施したところ、基準違反はありませんでした。また、一般粉じん発生施設についても、20施設(12工場・事業場)へ立入検査を行い、届出に関する指導や施設管理に関する指導を行いました。

緊急時対策

「大気汚染防止法」では、大気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は緊急時と定め、知事が必要な措置を講ずるよう規定しています。

本県では、このような緊急時に対応するため、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、二酸化窒素、光化学オキシダントの5項目を対象に、予報、注意報、警報、重大警報の発令基準やその場合の措置(予報と警報は二酸化硫黄と光化学オキシダントのみ)を定めた「大気汚染緊急時対策実施要綱」を定めています。平成22年度は、これらに関する注意報等の発令が必要となる状況には至りませんでした。

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

光化学オキシダントについては、平成19年以降に初めて注意報を発令する状況になった県が出現するなど、全国的な問題となっており、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。

有害大気汚染物質への対応

有害大気汚染物質は、低濃度であっても長期的な摂取により健康影響が生ずるおそれのある物質のことで、平成9年に指定されました。また、平成22年10月に国において、該当する可能性のある物質として248種類、そのうち特に優

先的に対策に取り組むべき物質(優先取組物質)として23種類とした見直しが行われました。(表14)

また、有害大気汚染物質のうち、早急に排出抑制を行わなければならない物質(指定物質)として、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質が定められています。この指定物質を使用している乾燥施設、蒸留施設、洗浄施設、ドライクリーニング機など11施設を対象に、物質の種類に応じて排出抑制基準が定められており、排出を抑制する施設の設置やこれらの物質を使用しない施設への転換などの取り組みが進められています。

なお、自動車排出ガスに関する取り組みとして、ベンゼンを抑制するため、平成12年にガソリン中のベンゼン含有率の規制値が5%から1%に改正されています。

2 酸性雨の状況 < 環境政策課 >

(1) 日本における酸性雨

酸性雨とは、化石燃料などの燃焼で大気中に排出された硫黄酸化物や窒素酸化物などが原因となって降る酸性の雨や雪のことであり、環境省が、昭和58年度から酸性雨の実態調査や土壌、森林への影響調査を継続して実施しています。

これまでのところ、我が国では酸性雨による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。

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。

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

表14 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

(参考) 従前の優先取組物質一覧

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

(2) 県の取り組み

本県では、昭和58年度から酸性雨の実態と影響の把握に取り組んでいます。

平成21年度の酸性雨（1週間降水）のpH年平均値は金沢で4.58となっており、平成19年度の4.31、平成20年度の4.48より改善したものの、平成21年度の全国平均値4.76に対してはやや低い値となっています。（図26）

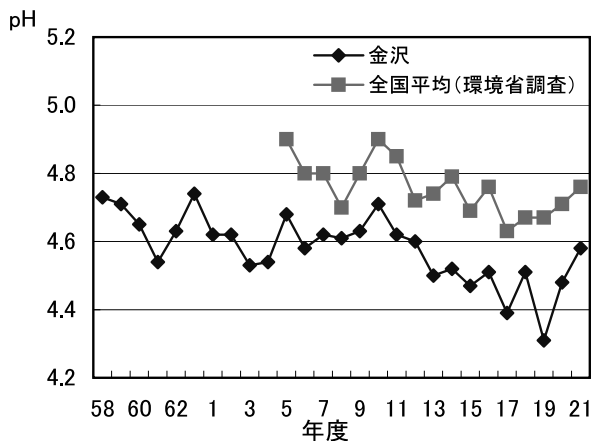


図26 降水のpHの経年変化（年平均値）

一方、降水の酸性化の指標となる非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンについては、晩秋から春季にかけて高くなる傾向を示し、全国的傾向と同様に大陸からの流入が示唆されています。（図27）

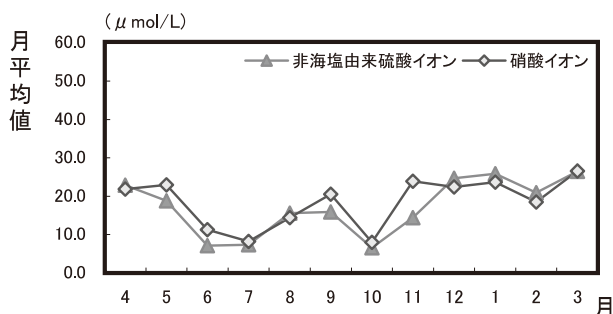


図27 平成21年度非海塩由来硫酸イオン及び硝酸イオンの経月変化（月平均値）

また、平成15年度から始まった環境省の酸性雨長期モニタリング調査では、国の土壌・植生モニタリング調査地点として白山国立公園（白山市）、石動山（中能登町）、宝立山（輪島市）の3地点が、また陸水モニタリング調査地点として大畠池（金沢市、白山市）が選定され、環

境省と協力して調査を行っています。

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

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・半乾燥地域で、風によって数千メートルの高度にまで巻き上げられた土壌・鉱物粒子が、偏西風に乗って日本に飛来し、大気中に浮遊あるいは降下する現象です。

本県では、平成12年から観測回数が多くなる傾向が見られ（図28）、平成22年3月には大規模な黄砂が飛来するなどの状況にあります。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結果では、黄砂日には非黄砂日に比べて、浮遊粉じん中の硝酸イオン濃度が2倍以上高い状況にあり、化石燃料の燃焼などによって排出される大気汚染物質を黄砂が飛来途中で吸着していることが示唆されています。国の調査では、「黄砂への大気汚染物質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」とされることから継続的な調査を実施する必要があります。

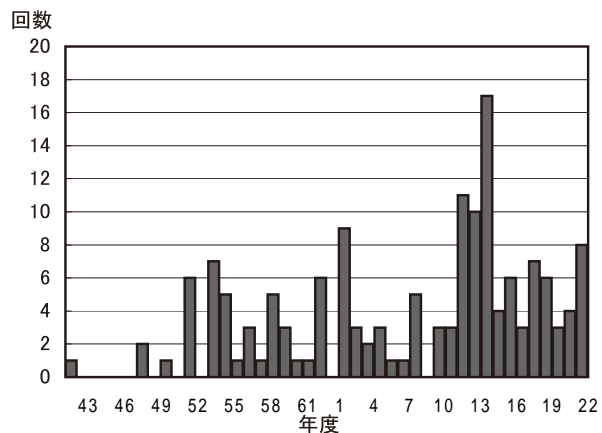


図28 黄砂観測回数の経年変化（金沢地方気象台）

4 悪臭の防止 <環境政策課>

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

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

悪臭の苦情件数は、ここ5年間（平成17年度から平成21年度）では77件から98件（平均88.0件）で、公害苦情全体に占める割合は8.9%から13.8%（平均11.3%）で推移しています。

平成21年度に本県及び市町が受理した公害苦情件数のうち、悪臭に係るものは89件で、典型7公害（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭）の苦情の23.8%を占めています。また、悪臭苦情の発生源別の内訳をみると、個人住宅・アパート等家庭生活に起因するものが37件、次いで製造事業場に起因するものが11件、商店・飲食店に起因するものが10件の順となっています。（図29）

原因としては、廃棄物の不適正な処理や一般家庭・商店等におけるし尿浄化槽の維持管理の不徹底によるもの、各種製造事業場に起因するものなどがあり、工場・事業場ばかりでなく、住民自らがにおいに対して配慮することが必要となっています。

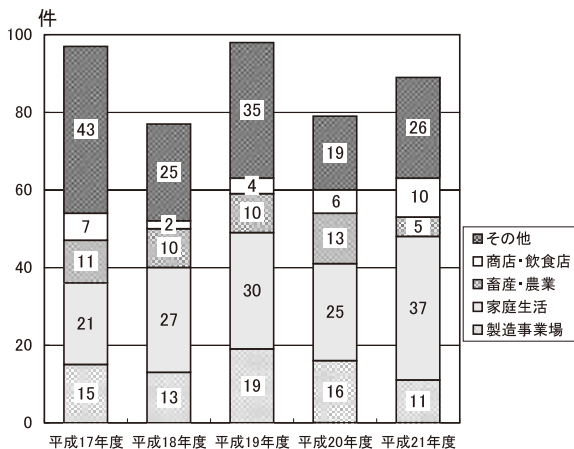


図29 悪臭苦情件数の推移

(2) 悪臭防止対策

県及び金沢市では、「悪臭防止法」に基づき、住居が集合した地域を対象に、アンモニアやメチルメルカプタンなどの不快なおい原因となる22物質について濃度基準を定め、各市町が規制・指導を行っています。平成21年度は志賀町、平成22年度は七尾市及び津幡町の規制地域（濃度基準を定める地域）の見直しを行いました。

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

このため県では、臭気指数規制を行うための基礎資料の収集と市町への臭気指数導入を働きかけており、平成16年度から臭気指数規制導入に向けた実態調査研修会を実施しています。

平成22年度は、羽咋市及び志賀町内の事業場で試料採取し、保健環境センターで判定試験を行う市町職員に対する技術指導研修を行いました。

5 騒音・振動の防止 <環境政策課>

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

平成21年度に本県及び市町が受理した騒音苦情は87件であり、その発生源は建築土木工事、商店・飲食店、サービス業のほか、家庭生活を原因とする苦情の割合が多くなっています。（図30）

騒音苦情の件数の推移は、ここ5年間（平成17年度から平成21年度）では、75件から103件（平均89.6件）で、公害苦情全体に占める割合は9.5%から13.5%（平均11.4%）で推移しています。

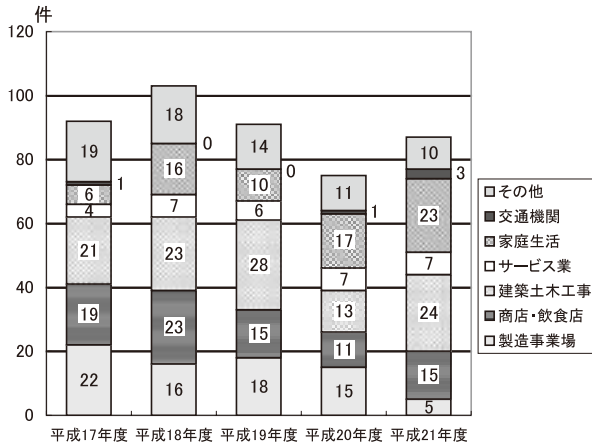


図30 騒音苦情件数の推移

(1) 騒音の現況

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、全ての市町で騒音に係る環境基準（生活環境を保全し、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準）の地域類型の指定を行っています。この地域類型は、専ら住居の用に供されるA類型、主として住居の用に供されるB類型及び相当数の住居と併せて商業、工業等に供されるC類型に区分されており、土地利用の形態等に基づき定められています。

ア 一般環境騒音

平成21年度に金沢市が実施した一般環境（道路に面する地域以外の地域）における環境基準の達成状況に係る調査（A類型1地点、B類型1地点の計2地点で実施）では、すべての地点で昼夜間とも環境基準を達成していました。

イ 道路に面する地域

道路に面する地域については、騒音レベルが環境基準を超過する戸数及びその割合により評価（面的評価）することとされており、「騒音規制法」の改正により、平成12年度から知事（金沢市は市長）が面的評価を行うこととなっています。

平成22年度には県が129区間（道路交通センサス区間）の20,199戸を、また金沢市が24区間

の15,469戸を対象に面的評価を実施しています。

1 面的評価は、道路近傍の騒音測定値から道路端の騒音レベルを推計し、道路端からの距離減衰量及び建物群による減衰量を差し引き、個々の建物ごと又は距離帯ごとの騒音レベルを推計し、個々の住居等の環境基準達成戸数と割合を把握するものです。

2 面的評価の対象範囲は、原則として幹線交通を担う道路（幹線道路）の道路端から50mの範囲としています。

幹線道路とは、高速自動車国道、一般国道、県道、4車線以上の市町道をいいます。

平成22年度の自動車交通騒音に係る面的評価の結果については、調査対象住居全体（県、金沢市合わせて35,668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94.5%（33,704戸）、昼間のみ環境基準を達成したのは1.0%（368戸）、夜間のみ環境基準を達成したのは1.0%（372戸）、昼夜間とも環境基準を超過したのは3.4%（1,224戸）でした。これを平成21年度の全国の結果（昼夜間とも達成90.6%）と比べると、達成率は上回っています。（図31）

なお、昼夜とも環境基準を超過した戸数が多い路線は、金沢市内の県道金沢停車場南線の392戸、市道二口若宮線の124戸、県道金沢美川小松線86戸、1級幹線12号北間・中橋線の54戸、野々市町内の国道8号の156戸、白山市内の県道三日市松任線の92戸であり、これらで環境基準超過戸数の7割以上を占めていました。

また、車道からの距離に応じた環境基準の達成状況については、主として窓を閉めた生活が営まれる近接空間（13,724戸：2車線道路では車道端から15m以内、2車線を超える道路では20m以内）で昼夜とも環境基準を達成したのは90.5%（12,415戸）であり、非近接空間（21,944戸：道路端から15mないし20mから50mまで）で昼夜とも環境基準を達成したのは97.0%（21,289戸）でした。（図32）

また、道路の種類別では、昼夜間とも環境基準を達成したのは、高速自動車国道で82.7%（179戸中148戸）、一般国道で95.2%（8,394戸中7,992戸）、県道で94.9%（23,178戸中21,999戸）、4車線以上の市町道で90.3%（4,230戸中3,819戸）でした。（図33）

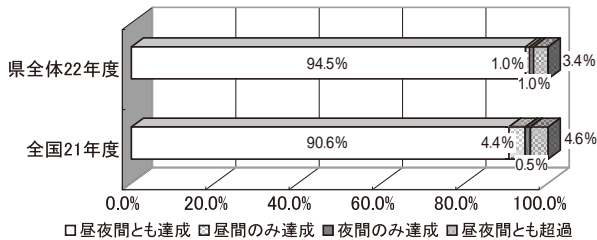


図31 面的評価結果

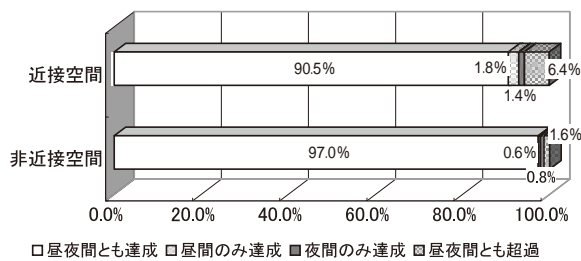


図32 近接空間と非近接空間

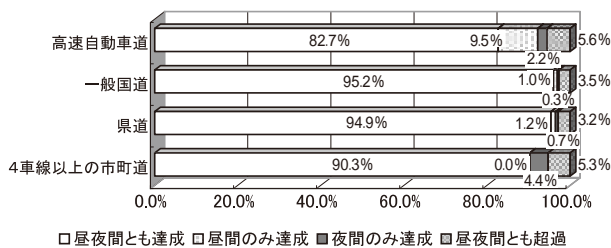


図33 道路の種類別の状況

(2) 騒音防止対策

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

工場騒音等については、「騒音規制法」に基づく規制がなされており、県では、市町の監視・指導を支援するとともに土地利用の変化に応じて指定地域（騒音を防止することにより生活環境を保全する地域）や規制基準の見直しを行っています。

また、自動車交通騒音については、全国的に

みれば環境基準の達成状況は、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。

騒音規制法による規制

指定地域における工場、建設作業等により発生する騒音について、各市町が届出の受理や騒音測定、改善勧告等の事務を実施しています。

ア 工場騒音

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

平成22年3月末現在、本県内における特定施設の総数は、38,161（特定工場数2,858）で、その大半は織機で占められています。（表15、図34）

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

イ 建設作業騒音

建設作業のうち法の規制対象とされている作業は、くい打機やさく岩機、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」といいます。）で、指定地域内で行われる特定建設作業には音量や作業時間などの規制基準が適用されるとともに届出義務が課せられています。

平成21年度における市町への特定建設作業の届出件数は284件でした。

表15 騒音特定施設等の推移（届出ベース）

年度 届出数	17	18	19	20	21
特定工場数	2,806	2,803	2,838	2,857	2,858
特定施設数	37,601	37,804	38,024	38,131	38,161
特定建設 作業件数	210	253	273	217	284

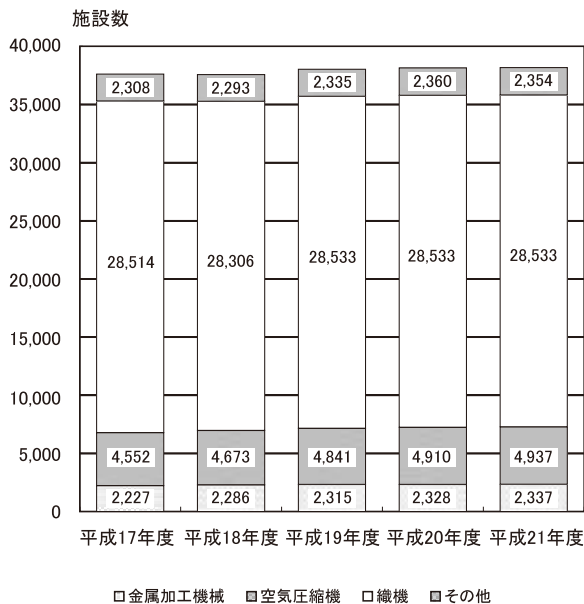


図34 騒音特定施設数の状況（届出ベース）

ウ 自動車交通騒音

「騒音規制法」では、自動車交通騒音の防止を図るため、個々の車両の基準となる「自動車騒音の許容限度」を定めるほか、自動車交通騒音に伴って道路に面する地域の生活環境を著しく損なっている場合に、市町が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の要請や道路管理者等に意見を述べることができる基準となる「自動車騒音の要請限度」が定められています。

平成21年度において、「自動車騒音の要請限度」の超過による市町から県公安委員会、道路管理者に対する要請、意見陳述はありませんでした。

深夜営業騒音対策

騒音のなかでも、苦情の多いカラオケ騒音に代表される深夜営業騒音及び商業宣伝を目的とした拡声機騒音に対し、本県では「ふるさと環

境条例」によって規制を行っています。

飲食店営業等で発生する騒音については、夕方から翌朝にかけて「騒音規制法」に準じた音量等の規制が行われるとともに、原則としてカラオケ等の音響機器は深夜における使用を禁止しています。

平成21年度のカラオケを主な発生原因とする苦情は6件で、指導について委任を受けている市町が指導を行い、苦情を処理しました。

(3) 振動の現況

振動は、各種公害の中でも騒音と並んでわれわれの日常生活に関係の深い問題ですが、振動に係る苦情件数は例年典型7公害の苦情件数全体の数%前後にとどまっており、平成21年度の振動についての苦情件数は7件で全体の1.1%でした。

(4) 振動規制法による規制

県及び金沢市では、騒音規制と整合性をとり、「振動規制法」に基づく指定地域を定めています。

工場振動

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

平成22年3月末現在、県内における特定施設の総数は、28,321（特定工場数1,917）で、この大半は織機で占められています（表16、図35）。

表16 振動特定施設等の推移（届出ベース）

年度 届出数	17	18	19	20	21
特定工場数	1,859	1,879	1,978	1,917	1,917
特定施設数	27,993	28,115	28,256	28,329	28,321
特定建設 作業件数	156	157	174	153	188

なお、特定施設の設置、特定施設の種類ごとの数の変更、振動発生の防止方法の変更、特定施設の使用廃止等の際には、法に基づき市町長

への届出が義務付けられていますが、使用廃止の届出については施設を全廃する場合に限られています。

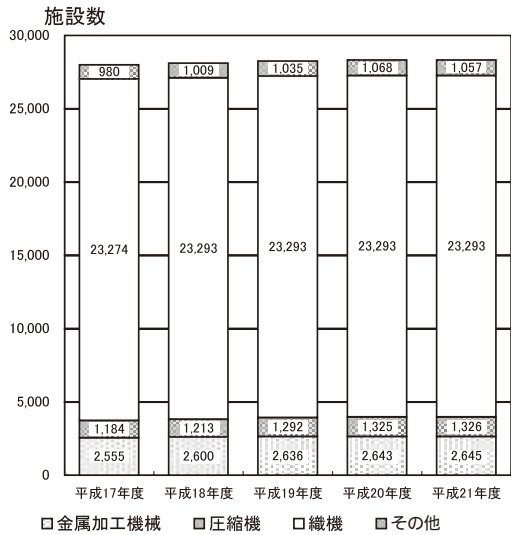


図35 振動特定施設数の状況（届出ベース）

建設作業振動

建設作業のうち法の規制対象とされている作業は、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」といいます。）で、指定地域内で行われる特定建設作業には振動レベルや作業時間等の規制基準が適用されるとともに市町への届出が義務付けられています。

平成21年度における市町への特定建設作業の届出件数は188件でした。

道路交通振動

道路交通振動については、道路交通騒音と同様に区域の区分、時間の区分に応じた要請限度が設けられていますが、平成21年度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 >

小松飛行場においては、現在、民間航空の大型ジェット旅客機のほか航空自衛隊小松基地のジェット戦闘機等が離着陸しており、これらによる騒音の影響範囲は小松市をはじめ周辺5市町に及んでいます。（表17）

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）と防衛施設庁（当時）との間で「小松基地周辺の騒音対策に関する基本協定書」（以下「10.4設定」という。）を締結し、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。

表17 小松飛行場の概要（平成23年3月末現在）

面積	4,397,259m ²
自衛隊機	戦闘機（F15J）、練習機（T-4） ヘリコプター及び搜索機
民間航空	東京、札幌、仙台、成田、静岡、福岡、那覇便 （国内7路線） ソウル便、上海便、台湾便、 ルクセンブルク便、その他チャーター便

(1) 周辺対策の実施状況

「周辺整備法」に基づく対策区域内における住宅防音工事の進捗率は、昭和50年度から開始された新規防音工事（1世帯2室）及び昭和54年度から開始された追加防音工事（世帯人員に応じて最大5室の防音工事。平成4年度から75WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル）以上の区域）に関しては、希望する世帯についてはほぼ完了しています。平成11年度からは、建て替えられる住宅の防音工事や工法是正工事が、平成14年度からは外部防音工事が行われています。また平成元年から老朽化した空気調和機器の機能復旧工事等が進められています。

(図36)

また、同法に基づき、小松飛行場周辺では、住宅防音工事のほか住宅移転補償（90WECPNL以上の区域）や民生安定施設への助成などの周辺対策が行われています。

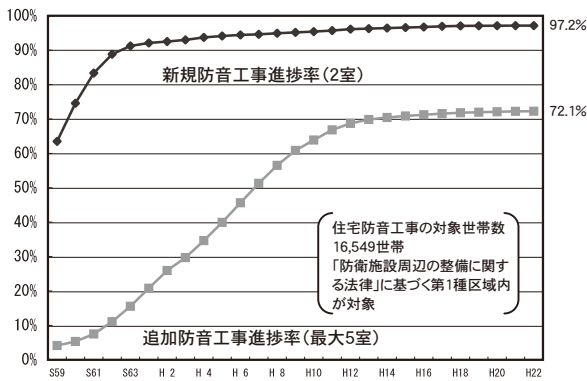


図36 住宅防音工事の進捗率（平成22年12月末現在）

(2) 航空機騒音に係る環境基準

航空機騒音を防止するためには、発生源対策のほか周辺対策、土地利用対策など総合的施策が求められるため、国においては、関連諸対策を推進する際の共通の目標として、「航空機騒音に係る環境基準」(昭和48年環境庁告示第154号)を定めています。

このなかでは、「総合的施策を講じても定められた期間内に基準達成が困難な地域においては、家屋の防音工事等により基準達成と同等の屋内環境が保持されるようにするとともに、基

準の速やかな達成を期するものとする」とされています。県では、周辺市町の意向を踏まえ国に「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、周辺整備法との整合を図りながら、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。

(3) 航空機騒音調査

本県と周辺市町及び防衛施設庁（当時）は、10.4協定に基づき小松基地騒音防止対策協議会を昭和51年に設置し、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（図37）。

(4) 航空機騒音公害に係る訴訟

小松基地周辺の住民が、国を相手に自衛隊機等の離着陸、騒音の差し止めと騒音被害に対する損害賠償を求めていた騒音差止等請求訴訟（第1次・第2次訴訟）の控訴審は、平成6年12月26日に判決があり、自衛隊機の飛行差し止めと将来の損害賠償については請求を退けましたが、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

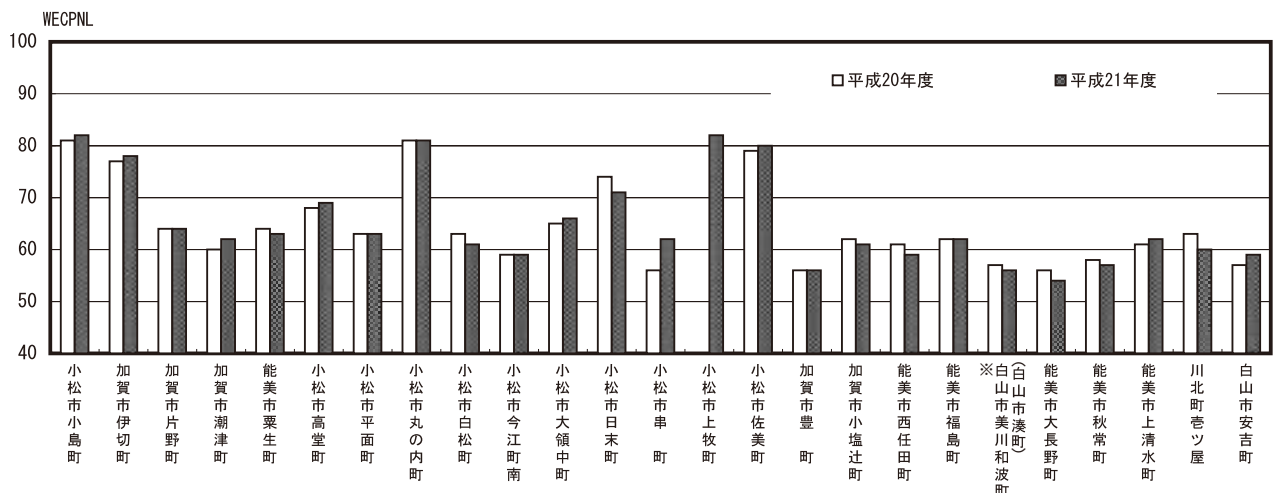


図37 航空機騒音の調査結果（日WECPNLの年平均値（パワー平均））

白山市美川和波町は、平成21年10月までは同町で、平成21年12月以降は白山市湊町で測定した。

定)。

その後、平成19年4月の小松基地戦闘機離着陸差し止め等請求訴訟(第3次・第4次訴訟)の控訴審判決では、自衛隊機等の飛行差し止めと将来の損害賠償については請求を退けましたが、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)。

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

7 能登空港周辺の航空機騒音に係る環境基準の地域類型指定について

<環境政策課>

「航空機騒音に係る環境基準」では、1日の離着陸回数が10回を超える空港を対象に、環境基準の地域類型の当てはめを行うとされています。

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

第3節 土壌汚染の防止 <環境政策課>

土壌汚染は典型七公害の一つに位置付けられ、その原因は工場等からの排水によるものから、鉱山等の自然的原因によるものとさまざまです。

1 土壌汚染に係る環境基準

「環境基本法」第16条に基づく土壌の汚染に係る環境基準は、「人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として、カドミウム等25物質について定められています。

2 土壌汚染の現況及び対策

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

その後の、法に基づかない土壌汚染の発見の増加、掘削除去の偏重、汚染土壌の不適正な処理による汚染の拡散等といった新たな課題に対応するため、土壌の汚染状況の把握のための制度の拡充、規制対象区域の分類等による講ずべき措置の内容の明確化、汚染土壌の適正処理の確保のための規制の新設等の措置を定めた改正法が平成22年4月1日に施行されました。

法律の概要は、図38のとおりです。

トリクロロエチレンを用いた金属製品や電子部品の洗浄施設、テトラクロロエチレンを用いたドライクリーニング施設など有害物質使用施設の使用を廃止したときは、土壌汚染状況調査の実施が義務付けられています。

県内(金沢市を含む)では、平成22年度末までに27件の使用施設の廃止があり、このうち11件で土壌汚染状況調査が実施され、16件は工場として継続使用する等の理由により調査義務を一時的に免除しています。

この調査により、土壌汚染が発見された場合の区域指定のほか、平成22年4月からは、自主調査結果に基づき区域指定するよう申請するこ

とが可能となり、県内では平成22年度末で、1件を要措置区域に、2件を形質変更時要届出区域に指定しています。(表18、表19)

このほか、区域指定申請制度が始まる前の平成19年度には、加賀市と七尾市で自主調査により土壌汚染が発見されました。県では、地元のみなさんに情報を伝えるとともに周辺地域の地下水調査を実施し、汚染が拡大していないことを確認しています。また、土地所有者に対しては「土壌汚染対策法」に準じた措置を講ずるよう指導を行いました。

表18 土壌汚染対策法第6条に規定する要措置区域

番号	指定年月日	要措置区域の所在地	要措置区域の面積	基準に適合しない特定有害物質
金沢市 要-1	平成22年11月22日	金沢市宝町1番1の一部	300.0㎡	水銀及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物

表19 土壌汚染対策法第11条に規定する形質変更時要届出区域

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

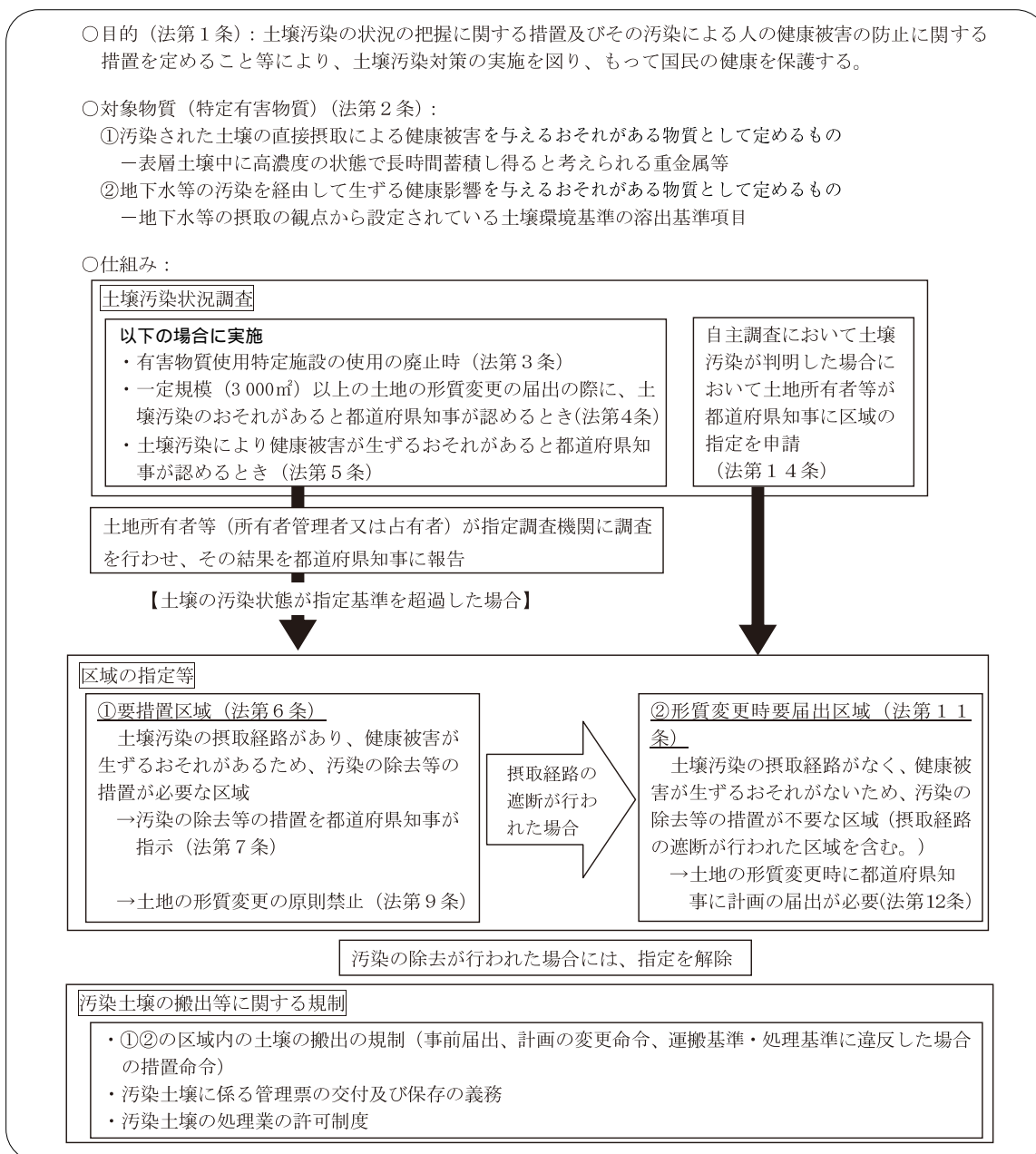


図38 土壌汚染対策法の概要

3 農用地土壌汚染

- 小松市梯川流域の重金属汚染問題 -

有害物質による農用地の汚染は、農作物の生育障害及び汚染された農産物の摂取により人の健康を損なうおそれがあります。そのため、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（農用地土壌汚染防止法）」に基づきカドミウム、銅、ヒ素について、農用地土壌汚染対策地域の指定要件などが定められています。

小松市の梯川流域の重金属汚染問題は、昭和43年9月に行われた名古屋鉱山保安監督部による梯川の調査をきっかけとして明らかになりました。さらに、昭和48年夏期の異常渇水気象を契機とする倉庫保管米と立毛玄米調査（収穫する前の玄米）の結果、当時の「食品衛生法」の規格基準に適合しないカドミウム含有量1.0ppm以上の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。その後の対策事業の沿革は、図39のとおりで、平成4年3月に農用地土壌汚染対策区域の指定を解除しました。

また、旧尾小屋鉱山の坑廃水については、現在も重金属を多く含むため、坑廃水処理事業者が坑廃水の処理を実施しています。国、県、小松市では、坑廃水処理事業者に対して、その経

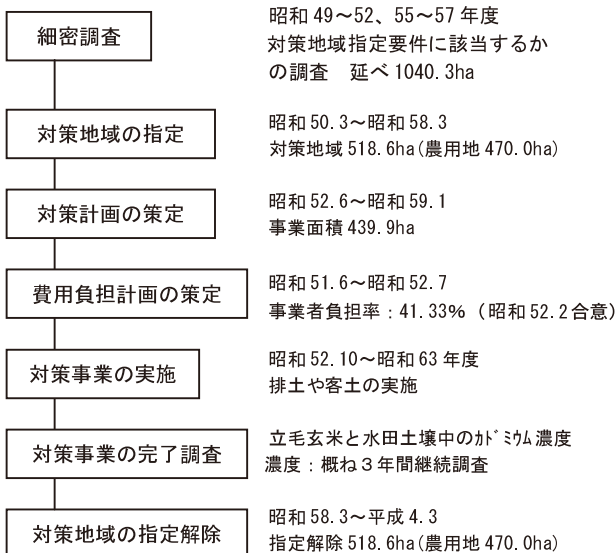


図39 小松市梯川流域農用地土壌汚染対策事業の沿革

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。

第4節 化学物質関係

1 ダイオキシン類

< 環境政策課・水環境創造課・廃棄物対策課 >

(1) ダイオキシン類の環境基準

ダイオキシン類は、工業的に製造する物質ではなく、ものの燃焼の過程などで副次的に生成される物質です。

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

- この法律では、国民の健康の保護を図るため、
- ・ 耐容一日摂取量（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

【耐容一日摂取量】(TDI)

- ・ 4pg-TEQ/kg体重/日

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

【環境基準】

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

【毒性等量】(TEQ)

TEQ (Toxicity Equivalency Quantity) ダイオキシン類とは、全部で210種の化学物質の総称であり、それぞれ毒性が異なるため、毒性の影響を評価する際には、2,3,7,8-テトラクロロジベンゾ-1,4-ジオキシンの毒性を1として表した毒性量を用います。

シン類による環境汚染の防止に努めることが責務とされています。

(2) ダイオキシン類環境調査の状況
調査地点等

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

調査は、平成22年度ダイオキシン類測定計画に基づき、大気11地点、水質31地点、底質28地点、地下水11井戸及び土壌11地点で実施しました。

調査結果

平成22年度のダイオキシン類の調査結果は、大気、水質、底質、地下水、土壌の5種類の環境媒体について、すべての地点で環境基準を達成していました。

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

平成22年度調査結果については表20に、年度別調査地点数及び濃度については表21に示しました。

ア 大気

一般環境調査、発生源周辺とも全地点が環境基準（ $0.6\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$ ）以下でした。一般環境における年平均値は $0.0066 \sim 0.053\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$ の範囲で、全地点平均は $0.017\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$ でした。また、発生源周辺調査における年平均値は $0.0086 \sim 0.019\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$ の範囲で、全地点平均は $0.015\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$ でした。

（平成21年度全国平均： $0.031\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$ ）

イ 水質

全地点が環境基準（ $1\text{pg-TEQ} / \ell$ ）以下でした。各地点の濃度は、 $0.045 \sim 0.92\text{pg-TEQ} / \ell$ の範囲で、全地点平均は $0.24\text{pg-TEQ} / \ell$ でした。

（平成21年度全国平均： $0.19\text{pg-TEQ} / \ell$ ）

ウ 底質（水底の泥や砂など）

全地点が環境基準（ $150\text{pg-TEQ} / \ell$ ）以下でした。各地点の濃度は、 $0.12 \sim 49\text{pg-TEQ} / \text{g}$ の範囲で、全地点平均は $4.4\text{pg-TEQ} / \text{g}$ でした。

（平成21年度全国平均： $7.1\text{pg-TEQ} / \text{g}$ ）

エ 地下水

全地点が環境基準（ $1\text{pg-TEQ} / \ell$ ）以下でした。各地点の濃度は、 $0.042 \sim 0.046\text{pg-TEQ} / \ell$ の範囲で、全地点平均が $0.044\text{pg-TEQ} / \ell$ でした。

（平成21年度全国平均： $0.055\text{pg-TEQ} / \ell$ ）

オ 土壌

全地点が環境基準（ $1,000\text{pg-TEQ} / \text{g}$ ）以下でした。各地点の濃度は $0.0074 \sim 4.3\text{pg-TEQ} / \text{g}$ の範囲で、全地点平均は $0.58\text{pg-TEQ} / \text{g}$ でした。

（平成21年度全国平均：
 $2.1\text{pg-TEQ} / \text{g}$ （一般環境））

表20 平成22年度ダイオキシン類に係る環境調査結果

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

環境媒体	調査の種類又は地域分類(水域群)	地点数	総検体数	環境基準超過地点数	調査結果			環境基準
					平均値	最小値	最大値	
大気	全体	11	18	0	0.017	0.0066	0.053	0.6
	一般環境	8	16	0	0.017	0.0066	0.053	
	発生源周辺	3	6	0	0.015	0.0086	0.019	
公共用水域水質	全体	31	33	0	0.24	0.045	0.92	1
	河川	26	28	0	0.22	0.055	0.92	
	湖沼	3	3	0	0.57	0.41	0.85	
	海域	2	2	0	0.088	0.045	0.13	
公共用水域底質	全体	28	28	0	4.4	0.12	49	150
	河川	23	23	0	4.9	0.12	49	
	湖沼	3	3	0	0.56	0.44	0.68	
	海域	2	2	0	4.1	0.16	8.0	
地下水		11	11	0	0.044	0.042	0.046	1
土壌		11	11	0	0.58	0.0074	4.3	1,000

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

表21 ダイオキシン類年度別調査地点数及び濃度

環境媒体	調査の種類		18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
大気	一般環境	平均値	0.029	0.016	0.014	0.013	0.017
		濃度範囲 pg-TEQ / m ³	0.013 ~ 0.040	0.0066 ~ 0.025	0.0074 ~ 0.023	0.0071 ~ 0.035	0.0066 ~ 0.053
		地点数	8	8	8	8	8
	発生源周辺	平均値	0.053	0.016	0.013	0.022	0.015
		濃度範囲 pg-TEQ / m ³	0.027 ~ 0.082	0.0066 ~ 0.037	0.010 ~ 0.017	0.0077 ~ 0.034	0.0086 ~ 0.019
		地点数	4	4	3	3	3
公共用水域水質	平均値	0.34	0.33	0.28	0.22	0.24	
	濃度範囲 pg-TEQ / ℓ	0.012 ~ 1.0	0.052 ~ 2.2	0.044 ~ 0.97	0.045 ~ 0.81	0.045 ~ 0.92	
	地点数	30	31	30	30	31	
公共用水域底質	平均値	4.5	4.9	4.6	4.3	4.4	
	濃度範囲 pg-TEQ / g	0.21 ~ 49	0.19 ~ 51	0.14 ~ 59	0.14 ~ 48	0.12 ~ 49	
	地点数	27	28	27	27	28	
地下水	平均値	0.048	0.050	0.043	0.054	0.044	
	濃度範囲 pg-TEQ / ℓ	0.021 ~ 0.054	0.048 ~ 0.067	0.041 ~ 0.057	0.042 ~ 0.13	0.042 ~ 0.046	
	地点数	11	11	10	10	11	
土壌	一般環境	平均値	0.63	0.31	0.63	0.27	0.58
		濃度範囲 pg-TEQ / g	0.0072 ~ 2.8	0.00072 ~ 1.9	0.016 ~ 3.1	0.0072 ~ 1.2	0.0074 ~ 4.3
		地点数	13	13	10	10	11
	発生源周辺	平均値	0.70	2.1	1.8	0.96	-
		濃度範囲 pg-TEQ / g	0.0061 ~ 2.0	0.080 ~ 6.4	0.024 ~ 8.1	0.0071 ~ 6.1	-
		地点数	12	12	9	9	-

(3) 発生源に対する規制

特定施設の概況と届出状況

「ダイオキシン類対策特別措置法」は、規制対象となる表22の「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、その施設の設置等の届出を義務付けています。

本県における特定施設は、平成22年度末で138施設となっており、そのほとんどが廃棄物焼却炉及びその関連施設となっています。

表22 特定施設の届出状況(平成23年3月末現在)

大気基準 適用施設	廃棄物焼却炉	118
	アルミニウム合金製造 施設	1
水質基準 対象施設	廃棄物焼却炉の排ガス 洗浄施設、湿式集じん 施設、灰の貯留施設	17
	下水道終末処理施設	2
	計	138

排出ガス及び排出水に関する規制

特定施設から出される排出ガス及び排出水には、施設の種類、規模ごとに排出基準値が定められています。特定施設の設置者は、排出基準を遵守し、排出ガス等の自主測定とその測定結果の報告の義務が課されています。

(4) ダイオキシン類の対策

ダイオキシン類は、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。

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

一方、県内の焼却施設では、「ダイオキシン類対策特別措置法」の排出基準に適合するため、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)」に基づく焼却施設の改善が進められました。また、規模の大きい焼却施設ほど高温

での連続安定運転の実施や公害防止施設の設置によるダイオキシン類の削減効果が大きくなることから、石川北部RDF広域処理組合が平成12年に設立され、能登地区の小規模な一般廃棄物焼却施設を統合し、平成15年から志賀町矢駄地内でRDF専焼炉によりごみ処理と発電を行っています。

全国の推計排出量は平成9年当時の2%まで減少しましたが、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。

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。

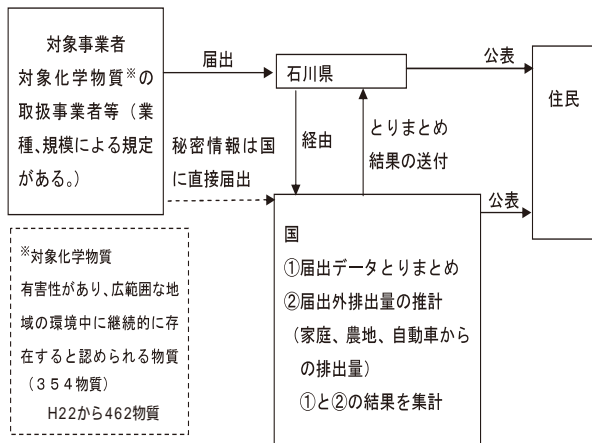
日本では、PCBによる環境汚染問題を契機として、昭和48年に「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化学物質審査規制法)」が制定され、新たに製造・輸入される化学物質については、事前に人への有害性などについて国で審査するとともに、環境を経由して人の健康を損なうおそれがある化学物質の製造、輸入及び使用を規制する仕組みが設けられています。

(2) 化学物質の排出量の把握(PRTR制度)

化学物質による環境汚染の未然防止に関する国民の関心の高まりを受け、有害性が判明している化学物質について人体等への悪影響との因果関係の判明の程度に係わらず、事業者による管理活動を改善・強化し、環境の保全を図るため、平成11年7月13日に「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354物質(平成22年度分からは462物質)の化学物質を1重量%以上含有する化学薬品、染料、塗料、溶剤等を年

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



（PRTR：Pollutant Release and Transfer Register）

図40 化学物質の排出量の把握の体系図（PRTR法）

石川県における平成21年度の化学物質の排出量・移動量は3,717トンで、平成20年度と比べ、上位5物質の順位に変動はありませんでした。（表23）

なお、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学物質や人体に影響を与える化学物質について、全国の実態を把握する「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、県でも、昭和60年度から本格的にこの調査に参加し、化学物質の環境実態の把握に取り組んでいます。なお、調査結果は環境省のホームページで公表されています。

表23 PRTR届出データの公表概要

平成21年度データについて

(1) 届出の状況
平成21年度における届出事業所数は499であり、業種別では燃料小売業など28業種、届出物質はトルエンなど109物質であった。

(2) 届出集計結果
排出量・移動量の合計は3,717トンで、全国（352,354トン）の1.1%を占めており、このうち排出量は2,431トン、届出移動量は1,286トンであった。
排出量・移動量の合計がもっとも多い物質はトルエンで、以下、N,N-ジメチルホルムアミド、キシレン、エチルベンゼン、ほう素及びその化合物の順であった。

順位	排出量・移動量上位5物質	排出量・移動量が多い主な業種	排出量（トン）	移動量（トン）	合計（トン）
1	トルエン	繊維工業 出版・印刷・同関連産業 窯業・土石製品製造業	1,109	421	1,530
2	N,N-ジメチルホルムアミド	繊維工業 化学工業	491	248	739
3	キシレン	繊維工業 一般機械器具製造業 家具・装備品製造業	380	87	467
4	エチルベンゼン	繊維工業 一般機械器具製造業 家具・装備品製造業	239	15	254
5	ほう素及びその化合物	下水道業 金属製品製造業 産業廃棄物処分業	26	128	154
	上位5物質以外の物質の合計		186	387	573
	石川県内の全物質の合計		2,431	1,286	3,717
[参考]	全国状況	化学工業 輸送用機械器具製造業 プラスチック製品製造業	176,110	176,244	352,354

注）排出量とは、事業所から環境中（大気・水域・土壌等）へ放出された量であり、移動量とは、事業所から下水や廃棄物として処理施設へ送られた量のことである。
小数点以下四捨五入により、合計値があわないことがある。

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) 内分泌かく乱化学物質

化学物質のうち内分泌系をかく乱する作用が、人の健康や野生生物に及ぼす影響について、国では、平成10年に「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」を策定して65物質の調査研究の取り組みを始めました。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かな内分泌かく乱作用は認められないと判断されたところです。

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。また、国でも、平成22年に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応 - ExTEND2010 - 」により、今後の対応の方向性がとりまとめられ、知見の集積が必要な状況と

されています。

(5) 家庭用品の規制

家庭用品の規制基準

日常生活で使用される家庭用品（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20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が禁止されています。

表24 家庭用品の試買試験結果（平成22年度）

試験項目	基準違反件数
	試験件数
ホルムアルデヒド（一般用）	0/15
ホルムアルデヒド（乳幼児用：生後24月以内）	0/11
水酸化カリウム又は水酸化ナトリウム	0/ 2
塩化水素又は硫酸	0/ 2
有機水銀化合物	0/ 2
トリブチル錫化合物	0/ 2
メタノール	0/ 2
テトラクロロエチレン	0/ 2
トリクロロエチレン	0/ 2
容器試験	0/ 4
ジベンゾ[a・h]アントラセン	0/ 2
ベンゾ[a]アントラセン	0/ 2
計	0/48

表25 平成22年度県有施設等における農薬使用量調査結果

	県有施設敷地内		公園		街路		計	
	(kg)	割合(%)	(kg)	割合(%)	(kg)	割合(%)	(kg)	割合(%)
殺虫剤	307.4	35.4	733.8	48.0	20.5	15.7	1061.7	42.0
殺菌剤	99.6	11.5	98.8	6.5	0	0.0	198.4	7.8
除草剤	460.7	53.1	697.2	45.6	110.0	84.3	1267.9	50.2
計	867.7	100.0	1529.8	100.0	130.5	100.0	2528.0	100.0

ここでいう農薬使用量とは薬剤の使用量（希釈して使用するものは希釈前の薬剤量）である。液剤については比重を1として重量換算し表示した。端数を四捨五入しており、合計値と合わない場合がある。

家庭用品の衛生監視

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

平成22年度は、48件の家庭用品を対象に試買試験を実施しましたが、規制基準を超えた家庭用品はありませんでした。（表24）

3 農薬 <環境政策課>

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

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

具体的には、

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

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

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

などによって、農薬の飛散防止に最大限配慮することが重要です。

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

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

このほか、平成13年度から県有施設等に対する農薬使用量調査を実施し、可能な限り農薬使用の抑制に努めています。平成22年度の県有施設における農薬使用量は2,528.0kgで、21年度より約200kg増加（殺虫剤 約500kg増、除草剤 約200kg減、殺菌剤約100kg減）していました。（表25）これは大量発生した害虫を駆除するために殺虫剤の使用量が増加したためです。

第5節 環境美化、修景、景観形成

1 環境美化

(1) 河川愛護活動の支援 <河川課>
県では、身近な親水空間である河川敷を良好な状態に保持するため、河川愛護団体に対して河川愛護活動の支援をしています。平成22年度には、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ました。

(2) クリーンビーチいしかわの支援 <水産課>
県では、管下市町と共に、海岸の清掃活動を中心にした環境美化に対する普及啓発活動を支援しています。平成22年には、県内各地の海岸・河川・湖沼を清掃する活動に、延べ113,396人の参加がありました。

(3) 道路愛護活動の支援 <道路整備課>
県では、通行車両の安全確保、維持管理費の縮減、道路への愛着心の向上の観点から、道路愛護団体等の実施する道路清掃活動を支援しています。平成22年度には、138団体により清掃・除草が行われました。

また、平成22年度には新たに、地域のボランティア団体と地元企業が連携して実施する県版道路アドプト制度「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開始しました。

2 生活空間の緑化・修景

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

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

平成21年度末現在の一人あたりの都市公園面

積は12.87㎡となっており、平成22年度は、金沢城公園（金沢市）、犀川緑地（金沢市）、白山ろくテーマパーク（白山市）、能登歴史公園（七尾市・中能登町）等の県営公園、その他市町公園で整備を進めました。

(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、平成22年度末現在で、対象となる17市町の内、11市町で策定されています。

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

(3) 都市緑化推進事業の推進

＜公園緑地課・道路整備課＞

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

このため、県では、平成15年度から地域の緑化リーダーとなる人材「緑と花のまちづくり推進員」の養成を行い、平成22年度末現在では、142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) 都市ルネッサンス石川・都心軸整備事業の推進

＜都市計画課＞

「都市ルネッサンス石川・都心軸整備事業」は、中心市街地活性化の起爆剤とするため、街路の整備に合わせて沿道の街並みを一体的に整備することにより、沿道商店街等のにぎわいを

図る目的で実施する本県独自の施策で、平成8年度より当時の「市」を対象にして事業を実施しています。

平成22年度は、小松市、珠洲市、七尾市の3市で事業を実施し、このうち府中七尾駅線（七尾市）では、平成23年2月に無電柱化と歩道整備が完成し、ゆとりある歩行空間や魅力ある街並みが形成されました。

(2) 街なか再生・目抜き通り整備事業の推進

＜都市計画課＞

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

平成22年度は、加賀市（旧山中町）、かほく市（旧宇ノ気町）、能登町（旧能都町）の2市1町で事業を実施し、ゆとりある歩行空間や魅力ある街並みの整備を進めています。

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

＜都市計画課＞

県では、県土の優れた景観の形成に関し基本となる方向性を示し、良好な景観形成に努めるため、全国で初めての取り組みとして「石川県景観条例」と「石川県屋外広告物条例」を一本化して、本県独自の理念や施策を盛り込んだ「いしかわ景観総合条例」を平成21年1月に施行し、また、これに基づく県全域にわたる基本的な景観形成の方針を示す「いしかわ景観総合計画」等を作成しました。これにより、市町を超えた景観づくり、屋外広告物を含めた景観施策の一体的な推進、また官民協働の推進体制の充実などの施策を展開しております。

また、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。

(4) 街なみ景観魅力アップ整備事業の推進

< 都市計画課 >

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

平成22年度は、金沢市（小立野・石引、寺町・野町）、小松市（粟津温泉）、七尾市（和倉温泉）、加賀市（片山津温泉）、穴水町（川島）の6地区で、重点的に整備を推進しました。

(5) 景観計画・眺望計画等の事前届出による規制・誘導等

< 都市計画課 >

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

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

(6) 屋外広告物の規制・誘導による沿道景観の保全の推進

< 都市計画課 >

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

(7) 農村地域の歴史的文化的な景観保全等の推進

< 農業基盤課 >

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

持・保存のため、伝統の茅葺き技術の継承に努めています。

平成17年度には、能登町において、茅葺き技術伝承協議会が設立され、茅葺き家屋の調査研究、葺き替え技術講習会による人材育成が行なわれ、平成19年度には、柳田植物公園内の合鹿庵、平成21年度には、能登町郷土館の茅葺き屋根の葺き替えが実際に行われています。

(8) 街なみ環境整備事業の推進< 建築住宅課 >

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

平成22年度においては、県内では輪島市總持寺周辺地区など4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くこととする制度のことです。

(1) 国及び石川県における環境影響評価制度

「環境影響評価法」は、平成11年6月に施行されました。

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

なお、この「石川県環境影響評価条例」は、

表26 国と県における環境影響評価制度の歩み

年	国	石川県
S.54 (1978)	中央公害対策審議会から「環境影響評価制度のあり方について」の答申を受ける。	
S.56 (1981)	『環境影響評価法案』が国会に提出され、審議開始される。	
S.58 (1983)	衆議院解散により、法案は審議未了・廃案となる。	
S.59 (1984)	環境影響評価が閣議決定により制度化され、当面は『環境影響評価実施要綱』を根拠として、環境影響評価を実施することとした。	
H.2 (1990)		リゾートブームによるゴルフ場開発ラッシュに対応するため、『石川県ゴルフ場環境影響調査実施要領』を制定。 (この間16件のゴルフ場開発案件を審査。)
H.5 (1993)	『環境基本法』が成立し、その中で環境影響評価の推進がうたわれる。	
H.6 (1994)	『環境基本計画』が公表される。	
H.7 (1995)		『石川県環境影響評価要綱』を公布・施行。 あわせて『環境影響評価技術指針』を公表。
H.8 (1996) 6月	内閣総理大臣より、中央環境審議会に対し、「今後の環境影響評価制度の在り方について」諮問される。	
H.9 (1997) 2月	中央環境審議会から、「今後の環境影響評価制度の在り方について」の答申を受ける。	
H.9 (1997) 3月	環境影響評価法案が閣議決定され、国会に提出される。	
H.9 (1997) 6月	『環境影響評価法』公布。	
H.11 (1999) 3月		『石川県環境影響評価条例』を公布。
H.11 (1999) 6月	『環境影響評価法』施行。	『石川県環境影響評価条例施行規則』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。 『石川県環境影響評価条例』を廃止し、『ふるさと石川の環境を守り育てる条例』に組み込み。
H.16 (2004) 4月		
H.23 (2011) 4月	『環境影響評価法』改正。	

表27 石川県における環境影響評価の実施状況

事業名	種類	事業場所	規模	根拠	備考
能越自動車道 (七尾～大泊)	道路	七尾市千野町～ 七尾市大泊	4車線延長 12.5km	法	手続き終了 (～H12.2.10)
一般国道159号 羽咋道路	道路	羽咋市四柳～ 押水町宿	4車線延長 12.6km	法	手続き終了 (～H12.12.13)
RDF専焼炉	ごみ焼却施設	羽咋郡志賀町矢駄 11字103番地	160t/日	条例	手続き終了 (～H13.2.1)
金沢市西部 クリーンセンター	ごみ焼却施設	金沢市東力町 口22	350t/日	条例	手続き終了 (～H20.2.29)
新廃棄物埋立場 (金沢市)	一般廃棄物 処理場	金沢市中山町、 戸室新保	埋立面積 12.1ha	条例	手続き終了 (～H21.4.21)
小松市環境美化 センター	ごみ焼却施設	小松市大野町	122t/日	条例	手続き中 (H18.9.1～)
門前クリーンパ ーク	産業廃棄物 処理場	輪島市門前町	埋立面積 18.6ha	条例	手続き中 (H18.11.16～)
能越自動車道 (田鶴浜～七尾)	道路	七尾市三引 ～七尾市千野	4車線延長 約10km	法	手続き中 (H19.5.31～)

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。

(2) 石川県における環境影響評価の実施状況

石川県では、「環境影響評価法」及び「石川県環境影響評価条例」の施行後、法対象事業2件、条例対象事業3件、計5件の環境影響評価手続きを完了し、現在、法対象事業1件、条例対象事業2件が手続き中です。

平成22年度は法対象事業である「能越自動車道（田鶴浜～七尾）環境影響評価準備書」に対し、知事意見を提出しました。（表27）

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、規模を問わず、環境への負荷の低減を図ることが必要です。このため県では、「ふるさと環境条例」により、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。

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

指針はホームページ上に掲載され、また、県が行う公共事業については、部局毎に作成したマニュアルで環境配慮がなされるようになっていきます。

石川県開発事業等環境配慮指針

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

3 生態系や景観に配慮したほ場整備等生産基盤整備の推進

< 農業基盤課 >

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

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

第7節 公害苦情・紛争の解決<環境政策課>

1 公害苦情の現状及びその処理状況

(1) 公害苦情件数の推移

県及び各市町が受理した公害苦情件数は、地盤沈下による公害苦情が大量に生じた昭和46年度を最高に、昭和47年度以降減少傾向にありました。ここ10年間では、平成16年度の1,152件をピークに減少傾向を示しています。

平成21年度は643件と、平成20年度に比べ93件減少しており、減少傾向が継続しています(図41)。

(2) 公害の種類別・発生源別苦情件数

最近5年間の種類別苦情件数の割合は、図42のとおりです。平成21年度は、典型7公害(大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭)の苦情件数が374件(58.2%)、典型7公害以外の件数が269件(41.8%)でした。典型7公害では、水質汚濁に関するものが98件(全苦情件数の15.2%)と最も多く、以下、大気汚染93件(14.5%)、悪臭89件(13.8%)、騒音87件(13.5%)、振動7件(1.1%)の順となっており、土壌汚染に関するものはありませんでした。なお、全国的には大気汚染に関する苦情が最も多く、次いで、騒音、悪臭、水質汚濁、振動、土壌汚染、地盤沈下の順となっています。

典型7公害の苦情について、その発生源別でみると、個人によるものが107件(28.6%)と最も多く、次いで建設業54件(14.4%)、製造業及び卸売・小売業、飲食店・宿泊業45件(12.0%)の順となっています(表28)。また、被害を種類別にみると、感覚的・心理的被害(うるさい、臭い、汚い、不快感等)が95.2%とほとんどを占め、用途地域別では住居地域が全体の約5割を占めています。

典型7公害以外の苦情は、廃棄物の投棄が98件、その他が171件となっています(表29)。

(3) 公害苦情の処理状況

県及び市町が平成21年度に処理すべき苦情件数は、新規に受理した643件と前年度から繰り

越された3件を合わせた646件であり、このうち1件が翌年度に繰り越され、処理率は99.8%でした。

公害苦情の解決には、発生源者の理解と協力が必要であり、苦情の処理に当たっては、現地調査による事情聴取等をもとに、発生源者に対し、作業方法・時間帯の改善、気配り等の軽易な対策や、必要に応じて公害防止施設の設置等による改善を指導しています。しかしながら、近年増加している近隣騒音等は、法的な規制に馴染まない例が多く、まずは一人一人の気配りが重要です。また、苦情の解決には、行政の支援のみならず、当事者間の話し合いによる解決が望まれます。

2 公害紛争の処理状況

公害苦情は解決をみないまま紛争にまで発展することがあります。このような場合、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」によっても公害紛争の解決を図る制度が設けられています。

(1) 公害紛争処理制度

「公害紛争処理法」による紛争処理機関として、国には公害等調整委員会が置かれ、裁定及び特定の紛争(いわゆる重大事件、広域処理事件等)についてのあっせん、調停及び仲裁を行います。また、都道府県には公害審査会を置くことができることとなっています。本県では、昭和50年に石川県公害審査会を置き、県内で発生した公害紛争処理に当たっています。

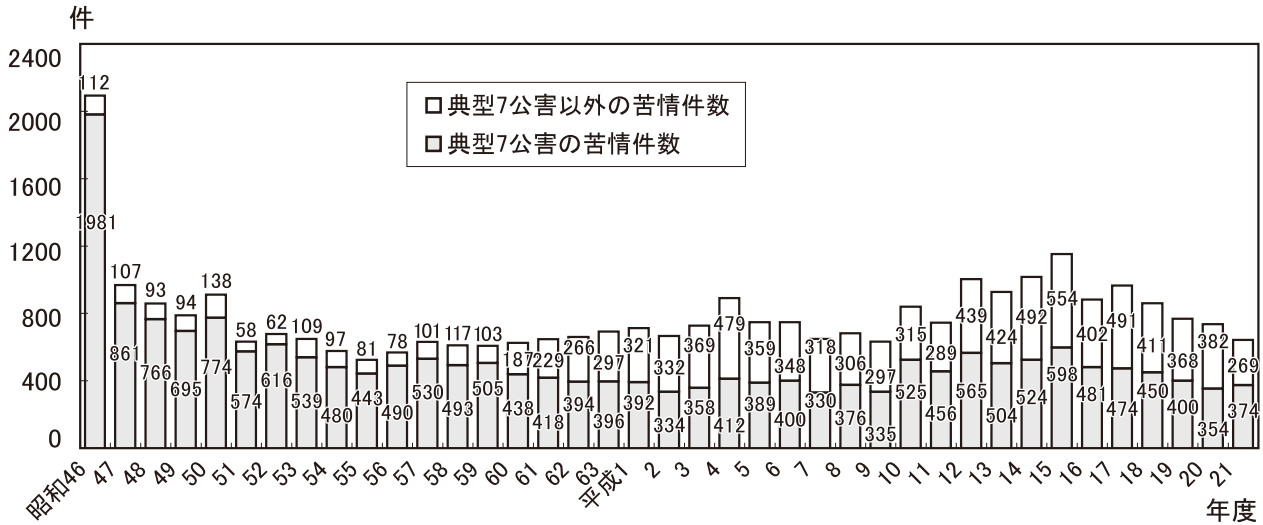


図41 公害苦情件数の推移

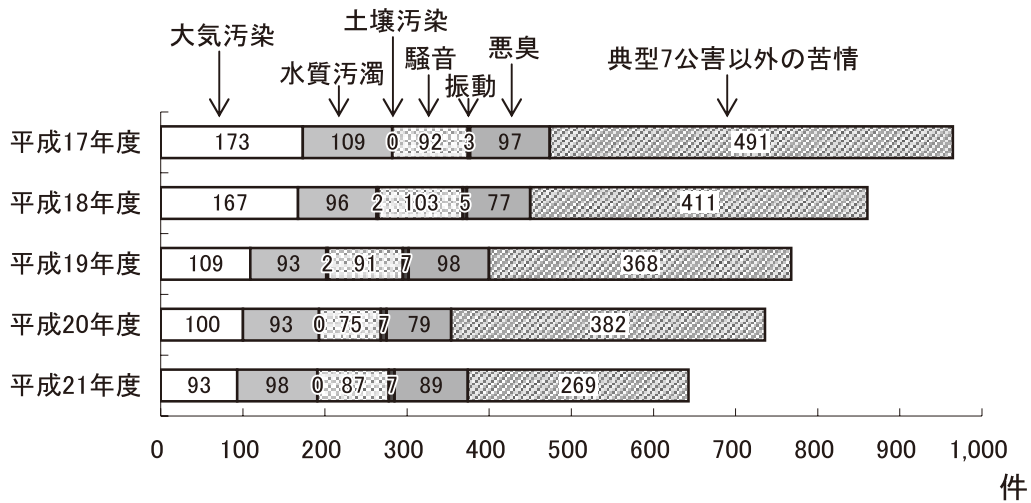


図42 種類別公害苦情件数の推移

表28 典型7公害の主な発生源の内訳

区分 年度	農 林 水産業	建設業	製造業	運 輸 通信業	卸売・小 売業、飲 食店・宿 泊業	サービ ス業	個 人	その他	不 明	合 計
19	11 (2.8)	65 (16.3)	67 (16.8)	12 (3.0)	29 (7.3)	35 (8.8)	104 (26.0)	45 (11.3)	32 (8.0)	400
20	14 (4.0)	44 (12.4)	72 (20.3)	8 (2.3)	25 (7.1)	25 (7.1)	108 (30.5)	33 (9.3)	25 (7.1)	354
21	6 (1.6)	54 (14.4)	45 (12.0)	12 (3.2)	45 (12.0)	23 (6.1)	107 (28.6)	30 (8.0)	52 (13.9)	374

(注) ()内は構成比(%)である。四捨五入の関係で構成比の合計が100%にならないことがある。
 その他は、鉱業・電気・ガス・熱供給業、医療・福祉、公務、事務所等を表す。
 不明は、「どこからか悪臭が漂う」、「河川に魚が浮いた」等調査にしたがが発生源がわからない場合を表す。

表29 典型7公害以外の苦情の種類別件数の内訳

区分 年度	廃棄物投棄					その他	計
	生活系	農業系	建設系	産業系	計		
19	122	10	12	23	167	214	381
20	156	3	14	8	181	201	382
21	80	2	9	7	98	171	269

(2) 公害紛争の概況

「公害紛争処理法」に定める公害に係る紛争のあっせん、調停、仲裁及び裁定の全国における申請件数は、昭和45年11月の公害紛争処理制度発足から平成21年度末までに2,074件に達しており、このうち2,006件が終結しています。

本県の公害審査会は、これまでに11件の調停事件を処理しています。(表30)

表30 石川県公害審査会における事件の処理状況

調停申請年月	事 件 の 概 要	調停結果
昭和 48年 5月	織機工場からの振動	成 立
昭和 52年 1月	燃糸工場からの騒音	成 立
昭和 60年 7月	大型冷凍庫からの騒音	成 立
平成 2年 11月	ゴルフ場建設	打 切
平成 3年 3月	ゴルフ場建設	打 切
平成 4年 11月	堆積場からの騒音・粉じん	成 立
平成 6年 2月	下水道工事に伴う地盤沈下	打 切
平成 8年 12月	焼却施設からの騒音・ばいじん	成 立
平成 9年 6月	変電所建設	打 切
平成 11年 3月	染色工場からの騒音・振動	打 切
平成 17年 12月	鍛造工場からの騒音・振動	打 切

止統括者の選任が義務づけられ、特定工場の公害防止組織の整備を図るとされています。

県では、特定工場に対して、毎年6月の環境月間に、ばい煙発生施設・汚水排出施設等の自主点検、排出ガス・排出水等の自主測定、従業員の研修等を実施するよう呼び掛けています。

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

3 企業における公害防止体制の整備

工場において公害防止体制（人的組織）を整備することは、産業活動に起因する環境汚染を防止し、県民の健康と良好な生活環境を保全するうえで重要な役割を果たすものです。

このため、「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律（公害防止管理者法）」に基づき、表31に掲げる施設を設置する工場等（この項では「特定工場」といいます。）では、公害に関する技術的業務を担当する公害防止管理者とその代理者、それを統括管理する公害防

表31 「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」に定める特定工場

区分	対象となる工場		選任すべき公害防止管理者等				
			公害防止 管理者	公害防止 主任管理者	公害防止 統括者		
大 気	大気汚染防止法のばい煙発生施設で、 有害物質を排出する施設を設置する 工場	排出ガス量 4万Nm ³ /時以上	大気関係第1種	排出ガス量 4万Nm ³ /時 以上で、かつ 排出水量 1万m ³ /日 以上の工場	常時使用 する従業員 数が20人 を超える工 場（従業員 数は各工 場単位で なく会社 総従業員 である。）		
		排出ガス量 4万Nm ³ /時未満	大気関係第1種 大気関係第2種				
	大気汚染防止法のばい煙発生施設で、 硫酸酸化物又はばいじんを排出する 施設を設置する工場	排出ガス量 4万Nm ³ /時以上	大気関係第1種 大気関係第3種				
		排出ガス量 4万Nm ³ /時未満 1万Nm ³ /時以上	大気関係第1種 大気関係第2種 大気関係第3種 大気関係第4種				
水 質	水質汚濁防止法の特定施設で、有害 物質を排出する施設を設置する工場	排出水量 1万m ³ /日以上	水質関係第1種	排出ガス量 4万Nm ³ /時 以上で、かつ 排出水量 1万m ³ /日 以上の工場	常時使用 する従業員 数が20人 を超える工 場（従業員 数は各工 場単位で なく会社 総従業員 である。）		
		排出水量 1万m ³ /日未満	水質関係第1種 水質関係第2種				
	水質汚濁防止法の特定施設で、有害 物質を使用しない施設を設置する工 場	排出水量 1万m ³ /日以上	水質関係第1種 水質関係第3種				
		排出水量 1万m ³ /日未満 1千m ³ /日以上	水質関係第1種 水質関係第2種 水質関係第3種 水質関係第4種				
特定粉 じん	大気汚染防止法の特定粉じん発生施設（石綿を含有す る製品の製造の用に供する施設）を設置する工場		特定粉じん関係 大気関係第1種 大気関係第2種 大気関係第3種 大気関係第4種	排出ガス量 4万Nm ³ /時 以上で、かつ 排出水量 1万m ³ /日 以上の工場	常時使用 する従業員 数が20人 を超える工 場（従業員 数は各工 場単位で なく会社 総従業員 である。）		
一般粉 じん	大気汚染防止法の一般粉じん発生施設を設置する工場		一般粉じん関係 特定粉じん関係 大気関係第1種 大気関係第2種 大気関係第3種 大気関係第4種				
騒音 ・ 振 動	・機械プレス（呼び加圧能力が980kN以上）又は鍛造 機（落下部分の重量が1トン以上のハンマー）を騒音 規制法で定める指定地域に設置する工場		騒音・振動関係			排出ガス量 4万Nm ³ /時 以上で、かつ 排出水量 1万m ³ /日 以上の工場	常時使用 する従業員 数が20人 を超える工 場（従業員 数は各工 場単位で なく会社 総従業員 である。）
	・液圧プレス（矯正プレスを除き、呼び加圧能力2941kN 以上）、機械プレス（呼び加圧能力980kN以上）又は 鍛造機（落下部分の重量が1トン以上のハンマー）を振 動規制法で定める指定地域に設置する工場						
ダイ オキ シン 類	ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設で、同法施 行令別表第一の第1号から第4号まで及び別表第二の第1 号から第3号までに掲げる施設を設置する工場		ダイオキシン類 関 係	排出ガス量 4万Nm ³ /時 以上で、かつ 排出水量 1万m ³ /日 以上の工場	常時使用 する従業員 数が20人 を超える工 場（従業員 数は各工 場単位で なく会社 総従業員 である。）		

選任すべき公害防止管理者等の公害防止管理者の欄において、複数の種類があるものについては、いずれか1種類を選任する必要がある。
騒音関係有資格者、振動関係有資格者は平成18年4月以降も、騒音発生施設のみあるいは振動発生施設のみでの公害防止管理者としての資格を
有します。

第8節 原子力安全確保対策

<危機対策課原子力安全対策室>

石川県と志賀町は、北陸電力(株)と、志賀原子力発電所周辺の地域住民の安全を守り、生活環境の保全を図るため、「志賀原子力発電所周辺の安全確保及び環境保全に関する協定書(以下「安全協定」という。)」を締結しています。

県は、これに基づいて環境放射線監視、温排水影響調査、発電所の立入調査、原子力安全対策に係る広報等の取組を継続して実施することにより、原子力の安全確保を図っていくこととしています。

1 安全確保対策の推進

(1) 志賀原子力発電所1号機の運転状況

志賀原子力発電所1号機では、平成19年3月15日に、平成11年に実施された第5回定期検査において、制御棒が引き抜け、臨界事故が起きていたこと及びその事実を北陸電力(株)が国、県、志賀町に報告していなかったことが判明したことから、運転中だった1号機は運転を停止し、徹底的な原因究明と抜本的な再発防止対策の策定及び安全対策の総点検を行うことになりました。

北陸電力(株)による再発防止対策の取組が着実に進められていることを、原子力安全・保安院は特別な検査や保安検査で確認を行いました。

約2年を要し、確認を受けた北陸電力(株)は、1号機の起動を県及び志賀町へ申入れ、了承を得て平成21年3月30日に原子炉を起動、5月13日に第11回定期検査を終了し、営業運転を再開することになりました。

平成22年6月12日に第12回定期検査のため原子炉を停止しましたが8月30日に原子炉を起動し、9月29日には定期検査を終了しました。

平成22年12月2日に原子炉冷却材再循環ポンプ軸封部取替のため原子炉を手動停止、同月12日に起動しましたが同月14日に制御棒水圧制御ユニットの点検を行うため原子炉を手動停止、同月23日に起動しました。

平成23年3月1日には、前年12月2日に取替

えた原子炉冷却材再循環ポンプ軸封部に不具合が生じたため再度原子炉を停止し、平成23年3月末現在、原因調査結果取りまとめ中のため原子炉は停止しています。

(2) 志賀原子力発電所2号機の運転状況

タービンひび割れで停止していた志賀原子力発電所2号機も、臨界事故を教訓とした再発防止対策を実施し、平成20年6月11日から営業運転をしていましたが、平成21年7月10日から第2回定期検査を開始しました。定期検査に入った以降、ヒューマンエラーによるトラブルが6件と続いたことから、10月15日、県、志賀町は注意文書を発出しました。また、非常用ディーゼル発電機からの潤滑油漏洩のトラブルでは、再起動に当たり北陸電力(株)は県、志賀町の了承を得て、平成22年1月28日に原子炉を起動し、2月18日に定期検査を終了し、営業運転を再開しました。

平成23年1月22日原子炉格納容器内冷却器凝縮水量の低下に伴い原子炉手動停止しましたが、2月7日に原子炉を起動しています。

平成23年3月11日から第3回定期検査を開始し、この定期検査期間中に新しく製作したタービンに取り替えることとしています。

平成23年3月末現在、定期検査のため原子炉は停止中です。

なお、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では福島第一原子力発電所で原子力災害に至るといった事態になったことから、他の発電所においても国から安全対策を講じるよう求められています。

(3) 石川県原子力環境安全管理協議会

県は、地域住民の安全確保及び生活環境の保全に必要な事項を協議するため、安全協定に基づき、「石川県原子力環境安全管理協議会(以下「協議会」という。)」を設置しています。

また、環境放射線及び温排水等の測定に関する技術的事項を検討するため、協議会に「石川県環境放射線測定技術委員会」及び「石川県温排水影響検討委員会」を設置しています。

平成22年度は、ウラン燃料のリサイクル（プルサーマル）に関する議題の他、環境放射線監視及び温排水影響調査の21、22年度の報告書及び23年度の計画等について協議しました。

(4) 安全協定の遵守状況

県は、発電所の立入調査、周辺環境監視（排水の水質調査）を定期的実施し、安全協定の遵守状況を確認しています。

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

平成19年に発覚した臨界事故に関しては、北陸電力が実施する再発防止対策の実施状況を毎年確認しており、今後も引き続き行っていく予定です。

(5) 緊急時環境放射線モニタリング

緊急時環境放射線モニタリング（以下「緊急時モニタリング」という。）は、原子力発電所において事故が発生し、放射性物質又は放射線の異常な放出あるいはそのおそれがある場合に、

周辺環境における放射線及び放射性物質に関する情報を迅速に得て、住民等の予測線量当量を算定するとともに、必要な防護対策を決定する

住民等及び環境への放射線の影響を評価し、確定する

ことを目的として実施するものです。

県は、緊急時モニタリングが円滑に実施できるよう、モニタリング要員の資質の向上に努めるとともに、原子力防災訓練の一環として緊急時モニタリング訓練を行い、モニタリング業務の習熟と原子力防災対策の実効性の向上を図っています。

2 環境放射線監視

県、志賀町及び北陸電力(株)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、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、発電所の周辺において、環境放射線の常時監視（気象観測を含む。）熱ルミネセンス線量計（TLD）による積算線量の測定

環境試料の放射能測定

を実施しています。

平成21年度（平成21年4月～平成22年3月）の監視結果は、空間放射線及び環境試料中の放射能濃度ともこれまでの測定結果と同程度であり、発電所に起因する環境への影響は認められませんでした。

なお、各調査項目ごとの結果は次のとおりです。

(1) 空間放射線

ア 線量率

環境放射線観測局及びモニタリングポストにおける線量率の測定結果は、平均値で27.9～56.9nGy/hであり、過去の測定値と同程度でした。（図43）

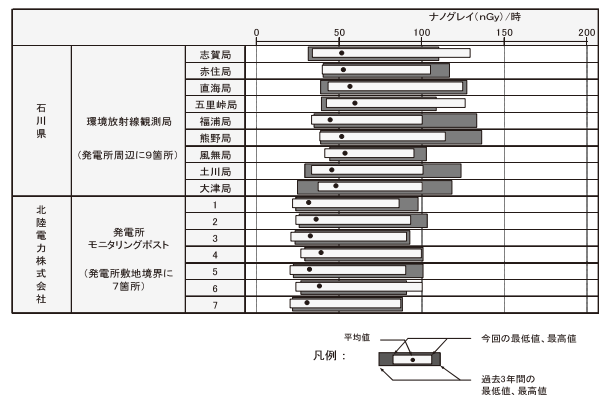


図43 線量率の測定結果（平成21年度分）

イ 積算線量

モニタリングポイント（45カ所）における3ヵ月毎の積算線量の測定結果は、0.10～0.18mGy/91日であり、過去の測定値と同程度でした。

(2) 環境試料中の放射能

ア 大気中放射性物質

志賀局における大気中放射性物質の全アルファ放射能はND（検出下限値未満）～9.2Bq/m³（過去3年間の測定結果：0.1～9.2Bq/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ND ~ 12.0Bq/m³（過去3年間の測定結果：0.1 ~ 12.1Bq/m³）でした。

イ 核種分析

環境試料について測定された人工放射性核種は、セシウム-137（Cs-137）、ストロンチウム-90（Sr-90）及びトリチウム（H-3）でしたが、いずれの濃度も過去の測定値と同様に低い値でした。（図44）

3 温排水影響調査

県、志賀町及び北陸電力(株)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、発電所の取放水に伴う海域環境の変化の状況を把握するために、

温排水拡散調査（水温分布、流況）

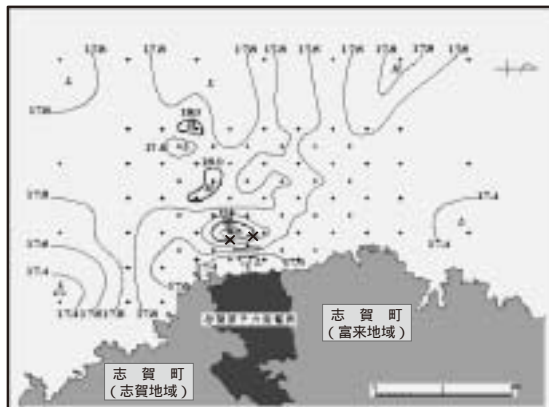
種類	単位	セシウム-137濃度						
		0.01	0.1	1	10	100	1000	
陸上試料	降下物	ベクレル/平方メートル・月						
	浮遊じん	ミリベクレル/立方メートル						
	降水	ミリベクレル/リットル						
	土壌	ベクレル/キログラム乾土						
	松葉	ベクレル/キログラム生						
	牛乳	ベクレル/リットル						
	精米	ベクレル/キログラム生						
海洋試料	野菜類	ベクレル/キログラム生						
	地域特産物	ベクレル/キログラム生						
	海水	ミリベクレル/リットル						
	海底土	ベクレル/キログラム乾土						
	藻類	ベクレル/キログラム生						
	貝類	ベクレル/キログラム生						
	魚類	ベクレル/キログラム生						

種類	単位	ストロンチウム-90濃度						
		0.01	0.1	1	10	100	1000	
陸上試料	土壌	ベクレル/キログラム乾土						
	牛乳	ベクレル/リットル						
	精米	ベクレル/キログラム生						
	野菜類	ベクレル/キログラム生						
	海底土	ベクレル/キログラム乾土						
海洋試料	藻類	ベクレル/キログラム生						
	貝類	ベクレル/キログラム生						
	魚類	ベクレル/キログラム生						

種類	単位	トリチウム濃度						
		0.01	0.1	1	10	100	1000	
陸上試料	降水	ベクレル/リットル						
海洋試料	海水	ベクレル/リットル						

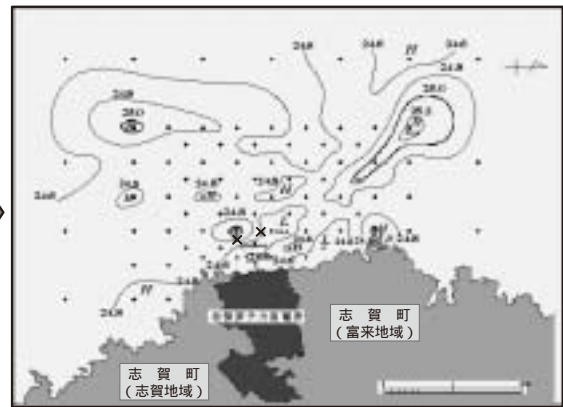
凡例： 検出目標レベル、今回の最低値、最高値、過去の最低値、最高値

図44 環境試料中のセシウム-137、ストロンチウム-90、トリチウムの測定結果（平成21年度分）

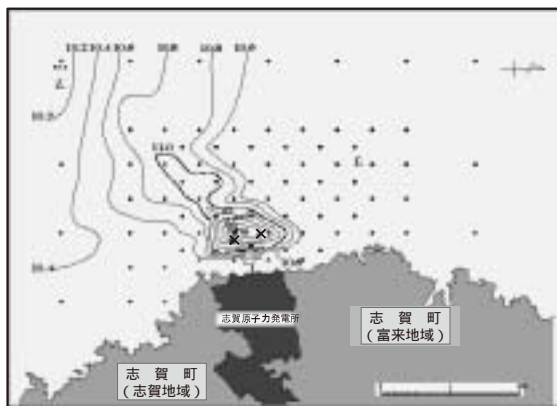


春季(平成21年5月26日)

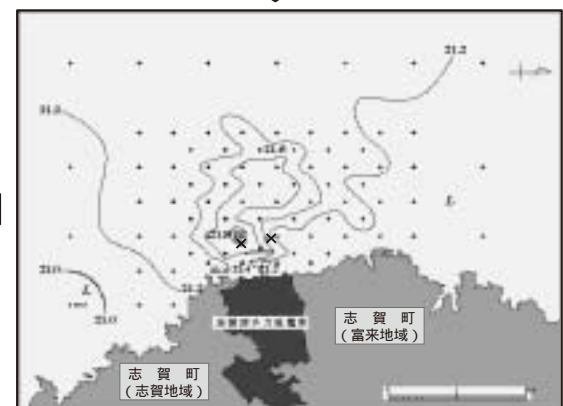
※ xは放水口位置。左は1号機、右は2号機の放水口



夏季(平成21年8月3日)



冬季(平成22年3月24日)



秋季(平成21年10月15日)

図45 水温水平分布調査結果（単位： ）

海域環境調査（水質、底質）

海生生物調査（底生生物等）

を実施（季節ごと年4回）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21年度の水温の調査結果は、夏季、秋季、冬季については、過去6年間（平成15～20年度）の測定結果と同程度でした。

春季については、過去6年間の測定結果よりもやや高い値となりました。

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

なお、平成21年度の調査期間中は、1号機は定格熱出力で運転していました。2号機は春季、冬季は定格電気出力で運転を行っていましたが、夏季、秋季は定期検査のため原子炉は停止していました（秋季は循環水ポンプのみ運転）。

4 原子力安全対策に関する広報

県は、学校の生徒が環境放射線について親しみながら体験的に学習する場を提供するため、志賀町の高等学校（2校）に環境放射線連続測定器を設置し、測定などを行っています。また、平成22年7月には、前年度に引き続き高等学校の教師、生徒等の参加を得て、環境放射線測定教室（初回：昭和63年度）及び検討会を開催しました。

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

表32 平成22年度環境放射線広報キャラバン隊実績

22年5月9日	能登原子力センター 「こどもの広場」
22年6月12日 ～13日	能登原子力センター 「アトム教室」
22年7月31日	中能登町祭
22年8月1日	志賀町祭
22年8月21日 ～22日	「いしかわ環境フェア」
23年2月26日	ふるさと科学者実験セミナー 「おもしろ放射線教室」
23年3月5日	志賀原子力発電所環境 安全推進協議会総会