

◆第2部 分野別施策の実施状況

第4章 生活環境の保全

第1節 水・大気環境の保全

1 河川・湖沼・海域の水質保全

(1) 公共用水域*¹の水質【環境政策課】

① 水質汚濁に係る環境基準*²等

「人の健康の保護に関する項目」(以下「健康項目」という。)は、カドミウム*³等の有害物質27項目について定められ、全ての公共用水域に一律に適用されています(ダイオキシン類については、第2節で記載)。

「生活環境の保全に関する項目」(以下「生活環境項目」という。)は、BOD*⁴、COD*⁵等9項目について、利用目的等に応じて定められた各公共用水域の類型ごとに基準値が定められています。県内では24河川、2湖沼、8海域について類型が指定されています。

また、環境基準項目のほかに「要監視項目*⁶」に指定されている物質があります。

国土交通省、県および福井市では、水質汚濁防止法の規定に基づき、公共用水域の水質汚濁の状況を把握するため、毎年、常時監視を実施しています。

② 環境基準の達成状況

令和4年度の結果は、次のとおりです。

ア 健康項目

河川43、湖沼3および海域6の計52地点で測定を行いました。その結果、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

県内の公共用水域のBOD、CODの状況は、図4-1-1のとおりです。

1) 河川

類型が指定されている24河川・36水域の全てにおいて、環境基準を達成しました。測定地点ごとのBODの値をランク付けすると表4-1-2のとおりであり、人為汚濁の少ない河川が上位となっており、一方、市街地下流部の河川では汚濁がみられます。

表4-1-2 測定地点別の水質ランキング
(BOD75 %値ベスト3) (単位: mg/L)

順位	河川名	測定地点	類型	BOD	環境基準
1	北川	西津橋	A	<0.5	2
2	大納川	末端	-	<0.5	-
3	足羽川	天神橋	A	<0.5	2
	北川	上中橋	A	<0.5	2

(BOD75 %値ワースト3) (単位: mg/L)

順位	河川名	測定地点	類型	BOD	環境基準
1	馬渡川	馬渡大橋	-	9.1	-
2	鞍谷川	小富士橋	D	5.4	8
3	磯部川	安沢橋	D	5.2	8

2) 湖沼

北潟湖および三方五湖における測定の結果、CODについては、類型が指定されている4水域のうち2水域で環境基準を達成し、環境基準達成率は50%でした。

また、富栄養化*⁷の指標である全窒素および全リンについて、類型が指定されている3水域のうち、全窒素は3水域で環境基準を達成しませんでした。全リンは1水域で環境基準を達成し、環境基準達成率は33%でした。(表4-1-3)

湖沼の水質は、年度による変動が大きく、今後もその推移を注視していく必要があります。

(図4-1-4～6)

*¹公共用水域: 河川・湖沼・港湾・沿岸海域その他公共の用に供される水域およびこれに接続する公共溝きよ、かんがい用水路その他公共の用に供される水路のことです。

*²環境基準: 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で、環境施策に係る行政上の目標のことです。大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・騒音について定められています。

*³カドミウム: 四大公害病の一つイタイイタイ病の原因物質とされており、大量に体内に入ると慢性中毒となり、腎尿細管の再吸収機能が阻害され、カルシウムが失われて骨軟化症を起こすといわれています。

*⁴BOD(生物化学的酸素要求量): 水中の汚濁物が微生物の働きによって分解される時に必要な酸素の量で、河川の有機汚濁を測る代表的な指標です。この値が大きいほど河川の汚濁が進んでいることになります。

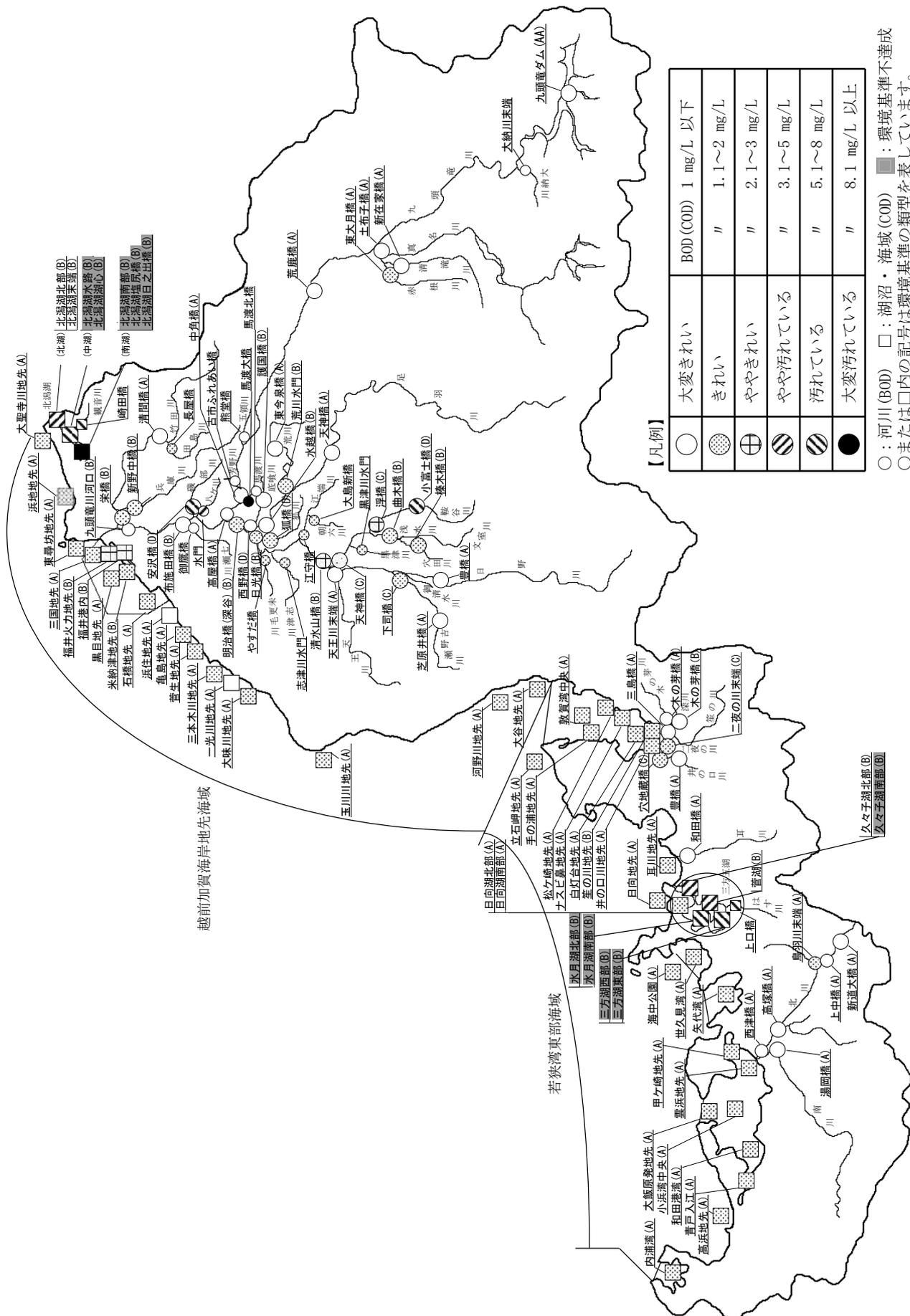
*⁵COD(化学的酸素要求量): 水中の汚濁物を酸化剤で化学的に分解したときに消費される酸素の量で、湖沼や海の有機汚濁を測る代表的な指標です。この値が大きいほど湖沼や海の汚濁が進んでいることになります。

*⁶要監視項目: 人の健康の保護に関連する物質ですが、公共用水域等における検出状況等からみて、現時点では直ちに環境基準健康項目とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきものとして、クロロホルム等27項目が指定されています。

*⁷富栄養化: 水が循環しにくい水域において、生活排水等の流入による窒素・リン濃度の上昇により、植物プランクトンが異常に繁殖して水質が著しく悪化する状態をいいます。

図4-1-1 公共用水域水質測定結果（令和4年度）

（BOD・COD 75%値）



分野別施策の
実施状況

生活環境の保全

◆第2部 分野別施策の実施状況

3) 海域

8海域における測定の結果、CODについては、類型が指定されている10水域全てにおいて、環境基準を達成しました。また、全窒素および全磷については、類型が指定されている6水域全てにおいて、環境基準を達成しました（表4-1-3）。

表4-1-3 環境基準の達成状況（令和4年度）

水域区分		河川	湖沼	海域
健康項目		100%	100%	100%
生活環境項目	BOD・COD	100%	50%	100%
	全窒素	—	0%	100%
	全磷	—	33%	100%

図4-1-4 環境基準達成率（BOD・COD）の推移

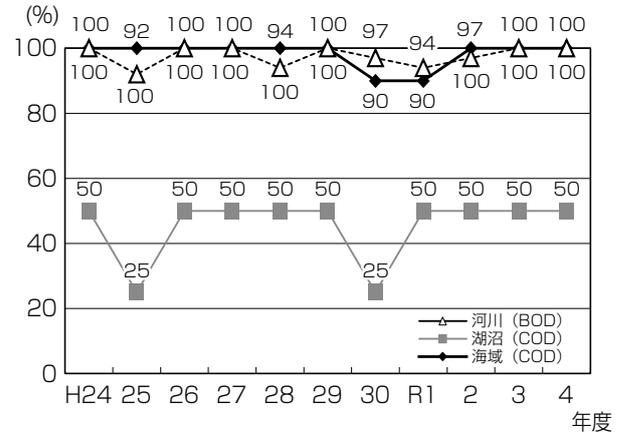


図4-1-5 北潟湖の水質の推移

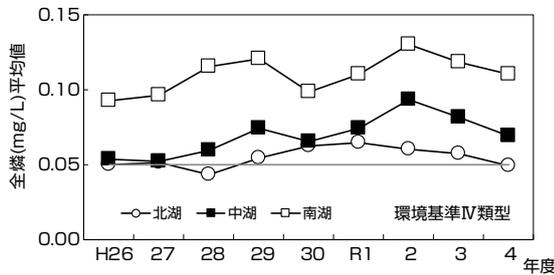
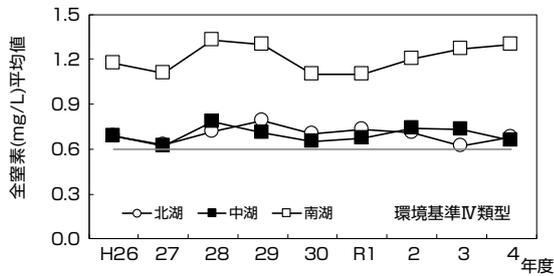
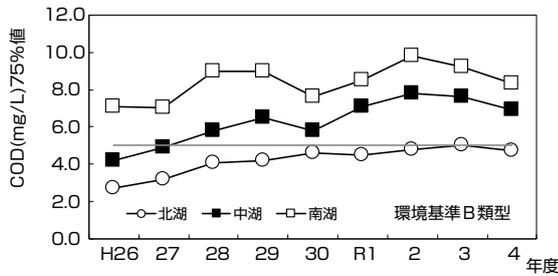
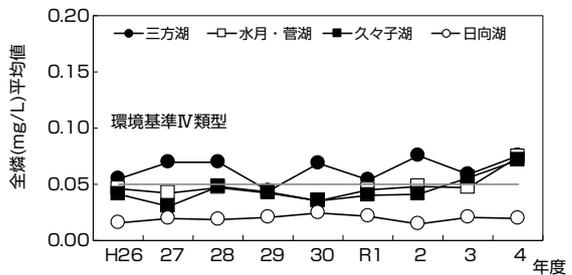
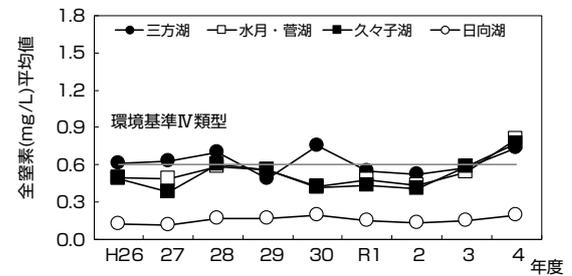
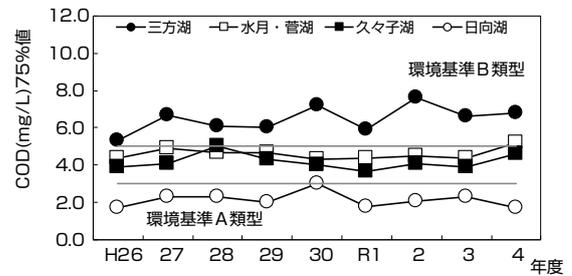


図4-1-6 三方五湖の水質の推移



③ 海水浴場の状況

県内15海水浴場（利用者数おおむね1万人以上）において、令和5年4～5月の水浴シーズン前に水質検査を実施しました。

その結果、環境省の定めた判定基準において、全ての海水浴場が「適」に該当しており、また、病原性大腸菌O157については全て不検出でした。

県内の海水浴場は、引き続き全国でトップクラスの良好な水質が保たれています。

コラム 「環境基準」と「類型」と「きれいな水」の関係

水の汚れ具合を判断する代表的な指標として、河川についてはBOD、湖沼と海域についてはCODがあります。これらは有機物の汚れを分解するために必要な酸素の量を汚れの目安とするもので、この値が小さいほど「きれいな水」ということになります。

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目標値です。水質に係る環境基準のうち生活環境に関する基準は、河川、湖沼、海域のそれぞれについて、その利用形態や目的に応じた類型が定められており、類型ごとにBODやCODの基準値は異なっています。例えば河川では、「AA」、「A」、「B」、「C」、「D」、「E」の6段階に類型が分けられ、一番上のランクになる「AA」類型では、簡易な浄水操作を行えば飲める程度の水質で、BODの基準値は1mg/L以下、一番下の「E」類型では、特殊な浄水操作で工業用水にでき、日常生活において不快感を生じない程度の水質で、BODの基準値は10mg/L以下になっています。ある河川のBODの値が5mg/Lの時、その類型が「AA」ならば環境基準不適合ですが、「E」類型ならば環境基準達成となります。

従って、環境基準を達成しているかどうかだけで「きれいな水」かどうかは判断できません。BODの値を確認する必要があります。

◆第2部 分野別施策の実施状況

(2) 公共用水域の水質保全の取り組み

①工場・事業場等に対する規制と指導【環境政策課】

ア 排水基準等による規制

1) 法律に基づく規制

水質汚濁防止法では、特定施設*1を設置する工場や事業場（以下「特定事業場」という。）に対し、有害物質28項目、生活環境項目14項目について排水基準を設けて排水濃度を規制しています。

生活環境項目のうち全窒素および全燐の排水基準については、「湖沼」（日向湖を除く三方五湖、北潟湖等）、「閉鎖性海域」（敦賀湾、小浜湾、矢代湾、世久見湾、内浦湾）およびこれらに流入する公共用水域に排水する特定事業場に対して適用されます。

2) 条例・要綱に基づく規制

県では、水質汚濁防止法の全国一律の排水基準では環境基準の維持達成が困難な九頭竜川水域等11水域において、法に基づく条例により、BOD、CODおよびSS*2の上乗せ排水基準を設け、一律基準よりも厳しい規制を行っています。

また、排水量が一定規模以上の工場等に対しては、独自の条例により、排出水のBOD、CODおよびSSについて負荷量による総量規制を行っています。

湖沼については、アオコ*3の発生等を防止するため「湖沼の富栄養化防止に関する工場・事業場排水指導要綱」に基づき指導基準を定め、三方五湖（日向湖を除く。）に流入する窒素・燐の負荷を抑制しています。

イ 工場・事業場に対する監視・指導

令和4年度の特定施設の届出状況および排水基準適合状況等の確認のために実施した立入検査の結果は、次のとおりです。

水質検査により排水基準不適合となった項目は、鉄鋼業におけるほう素や、食料品製造業におけるSS等です。

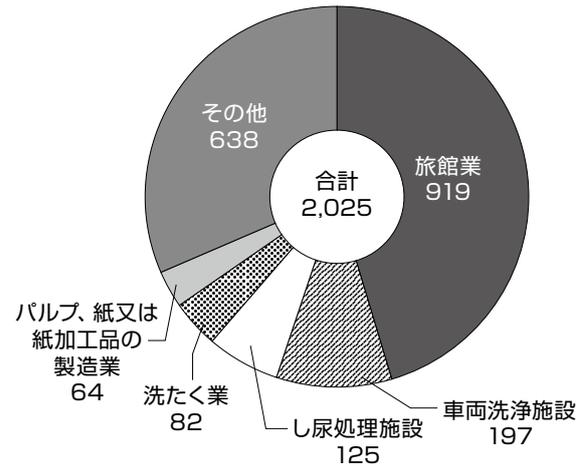
排水基準不適合の事業場に対しては排水処理施設の維持管理の徹底等を指導しており、その結果、各事業場とも排水の水質は改善されています。

表4-1-7 特定事業場の立入検査結果

検査結果	検査事業場数	
	排水基準適合	111
	排水基準不適合	11

(注) 水質汚濁防止法の事務が移管されている福井市実施分は含んでいない。

図4-1-8 県内の特定事業場の内訳(福井市を除く)
(令和5年3月末現在)



② 農林業における指導

ア 農業における指導【流通販売課】

農業における化学肥料や農薬による水など環境への負荷を低減するため、土づくりを進め、化学肥料・農薬の使用の適正化を図ることが重要です。

このため県では、農地から公共用水域に排出する肥料成分を抑制するため、土壌診断による適正施肥や肥効調節型肥料の普及を推進するとともに、施肥基準や農作物病害虫防除指針を定め、適切な資材使用を指導しています。

イ 水産業に対する指導【水産課】

県では、海面養殖漁場において養殖環境の調査・監視を行うとともに、トラフグ（若狭ふぐ）を中心に、適正な飼育方法（飼育密度、給餌量）について指導しています。

*1 特定施設：カドミウム等の有害物質を含むなど、BOD等の水の汚染状態を示す項目に関して、生活環境に係る被害を生じるおそれがある程度ある污水や廃液を排出する施設で、水質汚濁防止法施行令で定められています。

*2 SS（浮遊物質量）：水中に浮遊している微細な固形物の量で、この値が大きいくほど汚濁が進んでいることになります。

*3 アオコ：植物プランクトンの一種で、藍藻類の俗称。窒素や燐濃度の高い富栄養化した湖沼において夏から秋にかけて異常繁殖し、湖沼の水を緑色に変色させます。アオコが発生すると透明度が低下したり、着臭等により上水道への利用が不適当となったりします。さらに、アオコが死滅する際、悪臭を発生するとともに水中の溶存酸素を奪うため、水産や観光上重大な被害をもたらすこともあります。

ウ 畜産業における指導【流通販売課】

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が平成16年11月1日から本格施行され、畜産農家から排出されるふん尿等が地下浸透しないよう適切な家畜排せつ物の処理や施設の管理が義務化されています。家畜のふん尿は堆肥化して有用な資源として活用し、処理できない尿汚水については、浄化処理を行うよう指導しています。

③ 污水处理施設の整備による生活排水等污水対策

私たちの身近な水路や小川には生活排水が流れ込み、河川や湖沼の汚れの原因となっています。汚れをなくすためには、生活排水をきれいに流すことが必要です。

生活排水や事業場からの汚水を処理する施設には下水道、集落排水施設、合併処理浄化槽などがあり、県および市町において効率的かつ経済的な污水处理施設の整備推進を図っています。

ア 下水道の整備【河川課】

1) 公共下水道

公共下水道は、家庭や事業場からの汚水を処理したり、雨水を排除したりするために地方公共団体が事業を実施し、管理している下水道です。

令和4年度末現在、9市8町1事務組合で処理を開始しています。下水道普及率は、令和4年度末で83.0%となっており、今後も県と市町との連携を密にして、整備を推進していきます。

2) 流域下水道

流域下水道は、2以上の市町村の公共下水道から汚水を集めて処理するもので、主に公共用水域の水質保全を効率的に行うことを目的とし、原則として県が設置し、管理する下水道です。

本県では、3市（福井市の森田地区、河合地区、棗地区、あわら市、坂井市）で九頭竜川流域下水道の整備を進めており、昭和52年度から事業に着手し、昭和57年度から順次供用を開始しています。また、北潟湖周辺については、汚濁負荷量の軽減、および効率的整備の観点から、北潟湖流域の生活排水等を九頭竜川流域下水道に排出することとしています。

イ 集落排水施設の整備

【農地保全整備課、水産課、森づくり課】

農業用水や公共用水域の水質保全と農村・漁村・山村等の生活環境の改善を目的として、集落排水施設の整備を進めています。

集落排水施設は、1集落または数集落を単位として実施する、集落形態に応じた比較的小規模な污水集合処理施設です。

1) 農業集落排水

令和4年度末現在の農業集落排水施設の、污水处理人口は73,046人となりました。

2) 漁業集落排水

令和4年度末現在の漁業集落排水施設は、県内24地区で、污水处理人口は7,227人となりました。

3) 林業集落排水

令和4年度末現在の林業集落排水施設は、県内3地区で、污水处理人口は213人となりました。

図4-1-9 県内の集落排水施設整備状況

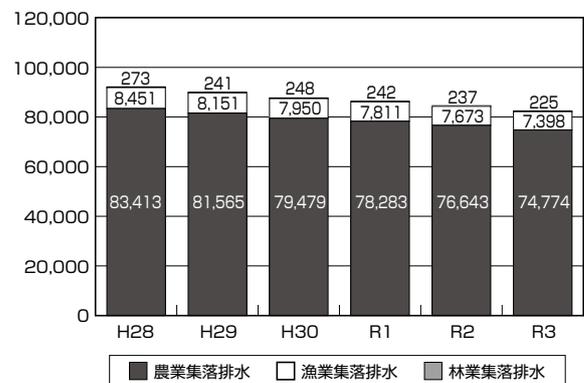


図4-1-10 汚水処理施設の概要

分野別施策の実施状況

生活環境の保全

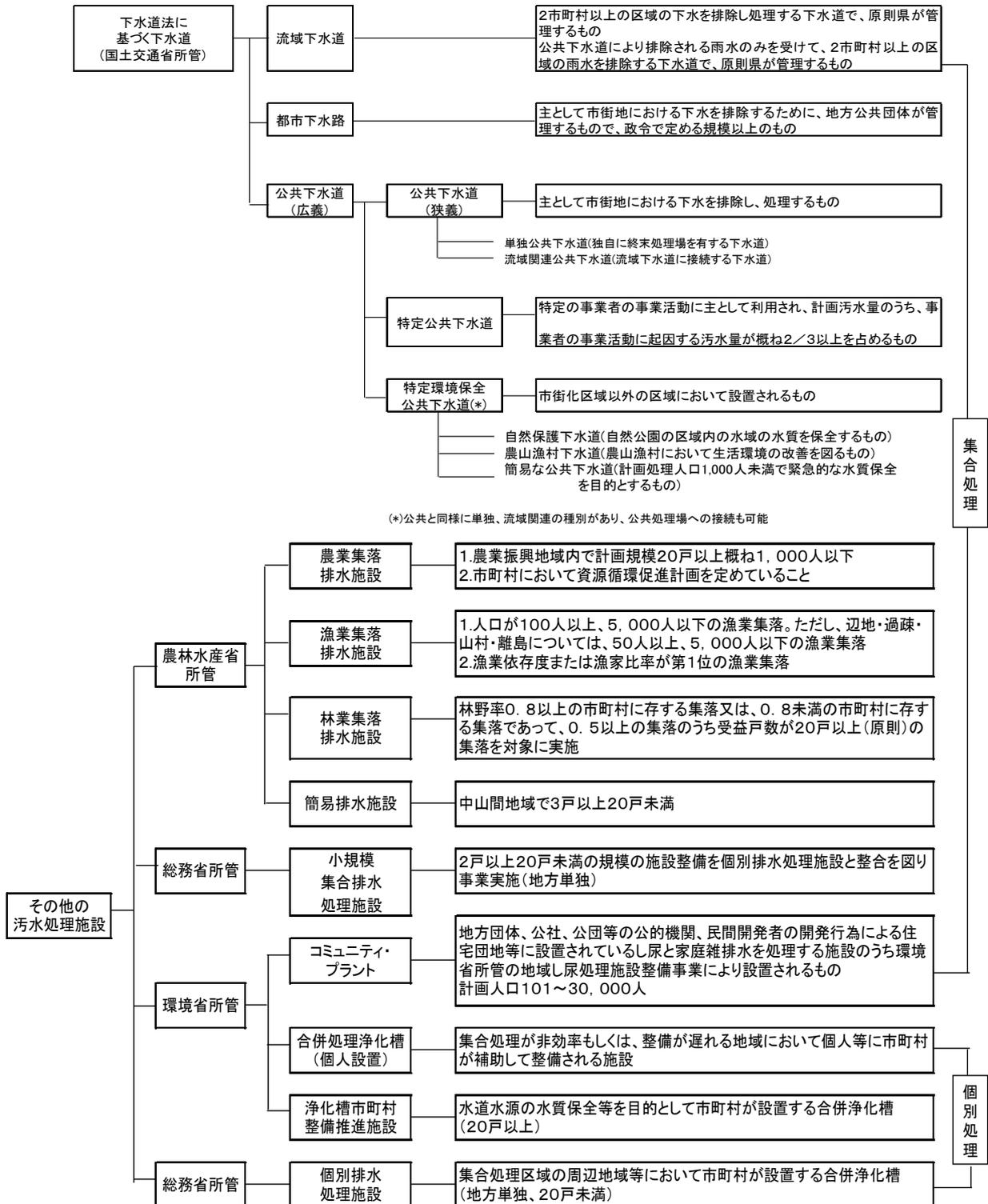
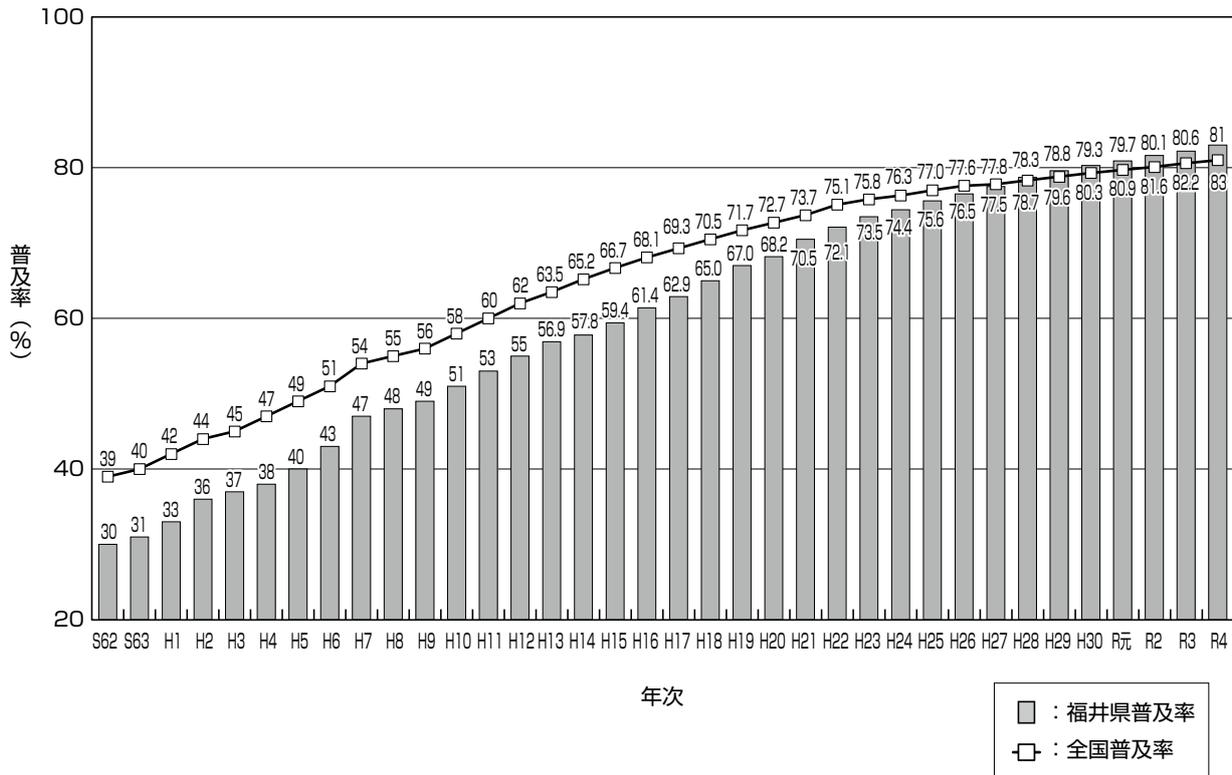
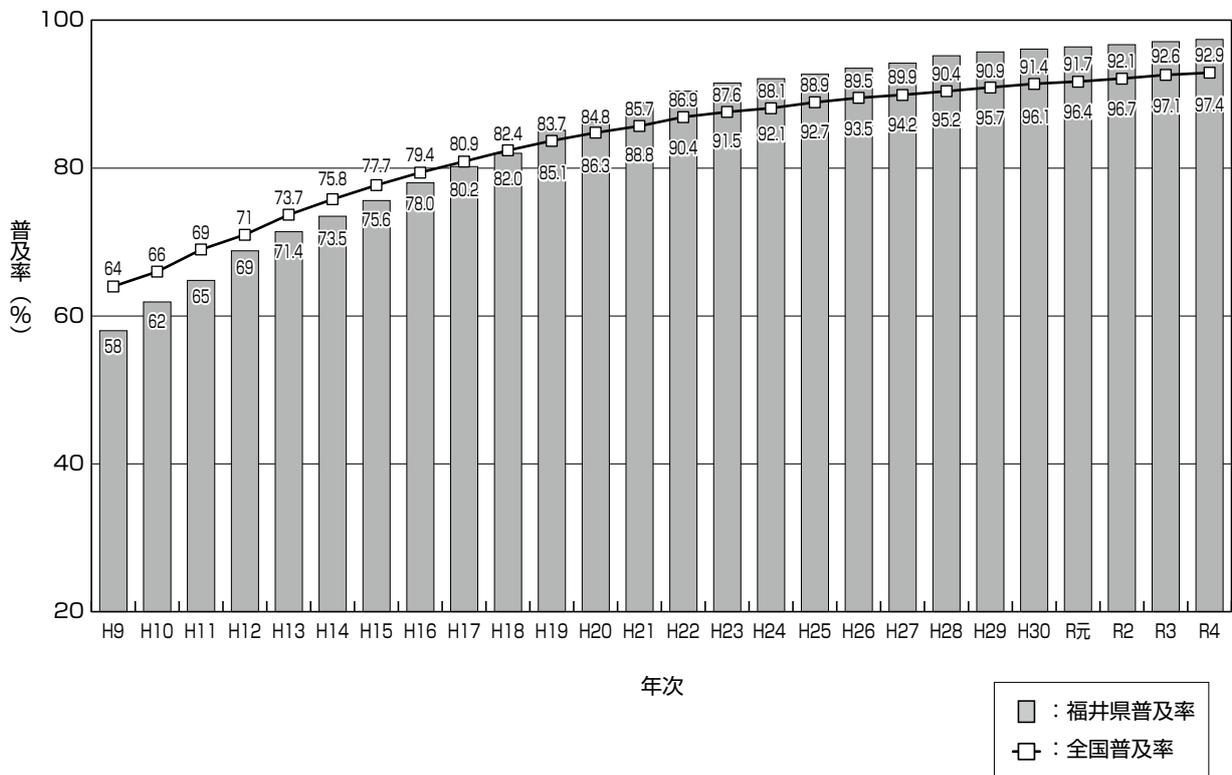


図4-1-11 福井県の下水道普及率の推移



分野別施策の
実施状況

図4-1-12 福井県の汚水処理人口普及率の推移



生活環境の保全

◆第2部 分野別施策の実施状況

ウ 合併処理浄化槽の普及促進【医薬食品・衛生課】

下水道が整備されていない区域では、生活排水を浄化槽で処理し、きれいな水にしてから放流しなければなりません。しかし、生活排水のうち、し尿のみしか処理できない単独処理浄化槽では、風呂や台所等の排水を未処理のまま放流しており、水質汚濁の大きな要因となっています。このため、下水道区域外の公共用水域の水質保全には、し尿と生活雑排水を併せて処理することができる合併処理浄化槽の普及を進めることが重要です。

県では、合併処理浄化槽の普及促進に取り組む市町に対して財政的支援を行っています。また、浄化槽設置者を対象とした維持管理に関するリーフレットの配布や指定検査機関との協力による法定検査の受検案内など、浄化槽の適正な維持管理に向けた啓発活動を行うとともに、放流水の検査結果等に基づき、必要な改善等を指導しています。

図 4-1-13 県内の浄化槽新設基数の推移

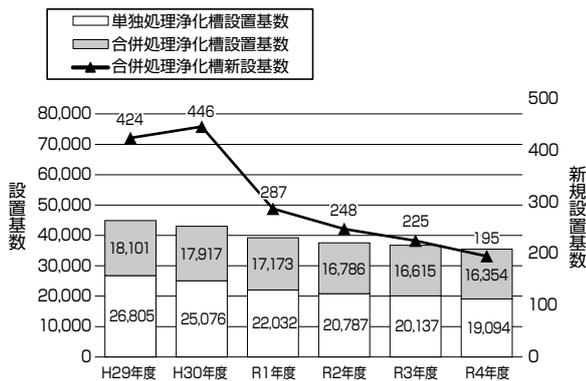


表 4-1-14 北潟湖・三方五湖水質保全対策の概要（令和4年度）

		対 策 内 容	担当課
発生源対策	生活排水	公共下水道の整備	河川課
		浄化槽排水対策	医薬食品・衛生課
	工場排水	排水処理施設維持管理の徹底	環境政策課
	農畜産排水 畜産	ふん尿の適正処理の徹底	流通販売課
湖沼内対策	監視・調査	水質監視	環境政策課
		水質調査と生物モニタリング調査	水産課
	研 究	微生物を用いた試験による湖沼環境の影響評価に関する研究	環境政策課
		里海湖の水産資源回復に関する研究	水産課
その他	ヒシの除去による水質悪化防止		自然環境課
	外来魚の駆除		水産課
	貝類放流による水質浄化		水産課
	自然再生事業		自然環境課
	ウナギ放流調査		水産課
	水産多面的機能発揮対策事業		水産課

④ 閉鎖性水域^{*1}の水質保全対策【環境政策課】

ア 湖沼の水質保全対策

北潟湖および三方五湖は、富栄養化によって環境基準を超過していることから、下水道の整備など、総合的な水質保全対策を進めています（表4-1-14）。

平成12年度以降、三方湖などで大規模なアオコの発生はみられていません。

また、水質浄化対策の研究として、令和3年度から、湖内での汚濁物質の生産機構の解明に向け、微生物を用いた調査を開始し、湖沼の水環境保全のための基礎情報を収集しています。

イ 海域の水質保全対策

敦賀湾、小浜湾、矢代湾、世久見湾および内浦湾については、特に入り組んだ閉鎖的地形で、水が循環しにくいことから、富栄養化による水質の悪化が進行しやすい環境です。

このため、この5湾については、水質汚濁防止法に基づき、平成5年から特定事業場排水に含まれる窒素・磷を規制するとともに、平成10年3月には窒素・磷に係る環境基準の類型指定を行いました。

現在のところ、COD、窒素、磷ともおおむね環境基準を達成していますが、今後とも、下水道等の整備などの対策を推進し、環境基準の達成に努めていきます。

*1閉鎖性水域：湖や湾など、その形状から水の循環が悪い水域のことをいい、水質の悪化をきたしやすい傾向にあります。

2 地下水・土壌の汚染対策【環境政策課】

地下水は、一般に水質が良好で水温の変化が少ないことなどから、身近にある貴重な水資源として広く活用されています。特に、本県では飲用水としての需要が高く、令和3年度末では、県内水道水の51.7%が地下水を水源としています。

また、土壌は食物を育て、水を浄化し地下水をかん養するなど人が生存する上で重要な役割を担っています。

一方で地下水や土壌は、一旦汚染されるとその影響が長期間にわたり継続することから、汚染の未然防止と浄化対策の推進が重要になります。

(1) 地下水汚染

① 地下水汚染に係る環境基準

地下水質の環境基準は、人の健康を保護する観点から、28項目について設定されています。

また、要監視項目として25項目が指定されています。

② 地下水汚染の監視

ア 監視体制

毎年、「地下水の水質の測定に関する計画」を作成し、県および福井市が連携して、計画的に調査を

実施しています（図4-1-15）。

イ 汚染発見時の対応

1) 住民の方への説明等

環境基準を超える地下水汚染が発見された場合は、当該市町や健康福祉センターが、地区住民の方に対し調査結果を説明するとともに、飲用の自粛や水道水への切り替えを指導しています。

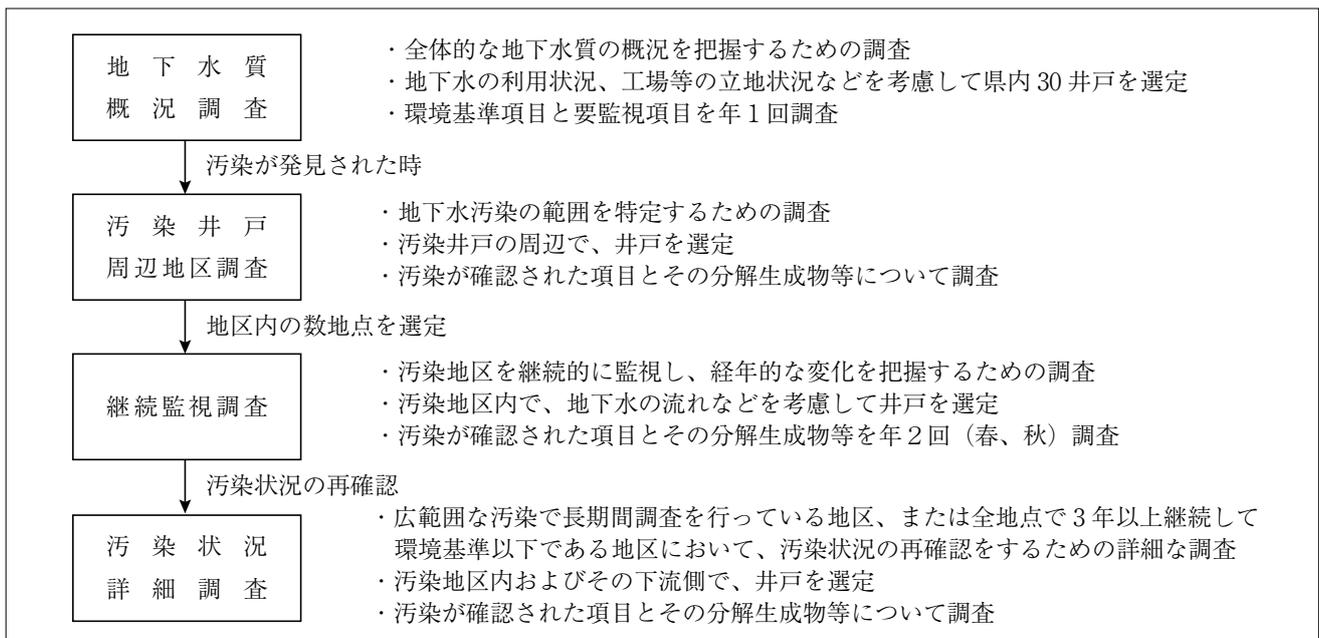
2) 浄化対策の推進

環境基準を超える地下水汚染が発見された地区について、事業者からの聞き取り調査等から汚染源を特定し、汚染原因者負担の原則を基本とした浄化対策を推進しています。

③ 地下水汚染の状況

令和4年度までの調査により、環境基準を超える地下水汚染が確認された地区は33地区となっています。その内訳は、人為的汚染によるものが26地区、自然由来の砒素^{*1}またはふっ素によるものが9地区となっています（1地区では、人為的汚染と自然由来が重複しています。）（表4-1-16、図4-1-17）。

図4-1-15 地下水常時監視調査の概要と調査手順



*1 砒素：金属と非金属との中間的性質を持つ元素であり、化合物の方が毒性は強いです。自然界にあっては、主として、銅・鉄・水銀・ニッケルなどの鉱物と共存し、自然水中に溶出することがあり、地下水に溶出した場合、その汚染が問題となるケースがあります。平均的な含有量は、海水中で2.3μg/L、地殻中で0.5mg/gです。

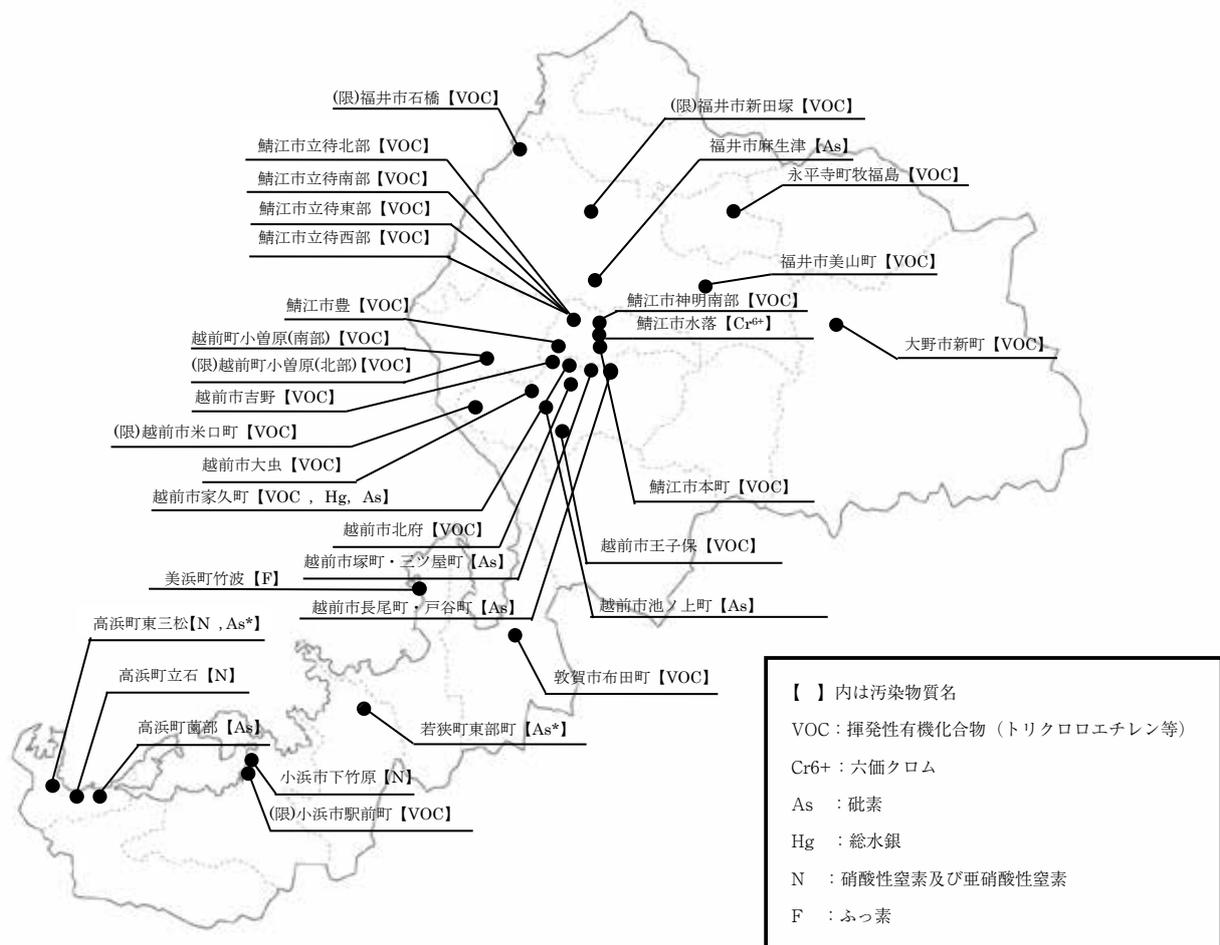
◆第2部 分野別施策の実施状況

表4-1-16 地下水汚染地区数

汚染物質	汚染地区数
VOC	22
六価クロム	1
総水銀	1
硝酸性及び亜硝酸性窒素	3
砒素	8
ふっ素	1

(注) 汚染物質が複数ある地区があります。

図4-1-17 地下水汚染状況



(注) 1 (限)は環境基準の超過が工場敷地内の地下水に限定された地区です。
 2 砒素による汚染の原因は、いずれも自然由来と考えられ、継続監視調査を終了した地区(*)も含まれます。

④ 令和4年度の調査結果

ア 概況調査

1) 環境基準項目

県内30地点の概況調査の結果、砒素とふっ素が2地区で検出されました。

2) 要監視項目

県内8地点の概況調査の結果、指針値を超過した地点はありませんでした。

イ 汚染井戸周辺地区調査

概況調査で検出されたふっ素については、1地区で汚染井戸周辺地区調査を実施し、1地点で環境基準を超過するふっ素が検出されましたが、自然由来と推測されました。なお、砒素については自然由来のものと考えられたため、汚染井戸周辺地区調査は実施しませんでした。

ウ 継続監視調査

これまでの調査で環境基準を超える地下水汚染が確認された31地区について、継続監視調査を実施しており、令和3年度の調査の結果、21地区で環境基準を下回っていました。

エ 汚染状況詳細調査

継続監視調査を行ってきた1地区において、周辺の汚染状況を再確認するために詳細調査を実施した結果、汚染された井戸はありませんでした。

⑤ 未然防止の指導等

地下水調査のほか地下水汚染を防止するため、次のような監視・指導等を行っています。

- 水質汚濁防止法や県公害防止条例に基づき、工場・事業場に対し、有害物質の地下浸透規制の徹底を図っています。
- 有害化学物質の使用実態の把握に努め、使用事業者に対しては、適正な使用、管理および処理を指導しています。

(2) 土壌汚染

① 工場・事業場における土壌汚染の未然防止

水質汚濁防止法や県公害防止条例に基づき、有害物質の地下浸透規制の徹底、有害化学物質使用事業者に対する適正管理・使用・処理の指導を行っています。

② 土壌汚染対策法に基づく対策

3,000 m² (現に有害物質使用特定施設が設置され

ている土地では900 m²)以上の土地の形質の変更を行う場合には、事前に届出をしなければならず、その際、土壌汚染のおそれがあると知事等が認めた場合、土地の所有者等は指定調査機関に土壌調査等を行わせ、その結果を知事等に報告しなければなりません。

令和4年度は、99件の届出があり、調査命令の発出は1件でした。

今後も、土壌汚染対策法に基づく形質変更の届出などの周知、徹底など法の規定に基づいた指導を行っていきます。

表4-1-18 県内の土壌汚染対策法施行状況(令和4年度)

法第3条関係	有害物質使用特定施設の使用が廃止された件数	8件
	土壌汚染状況調査の結果が報告された件数	5件
	都道府県知事の確認により調査が猶予された件数	9件
法第4条関係	形質変更の届出件数	99件
	調査命令を発出した件数	1件
法第5条関係	調査命令を発出した件数	0件
法第6条関係	要措置区域として指定した件数	1件
法第7条関係	措置命令を発出した件数	0件
法第11条関係	形質変更時要届出区域として指定した件数	2件
法第12条関係	形質変更時要届出区域における形質変更の届出件数	4件
法第14条関係	指定の申請件数	0件

③ 農用地の土壌汚染対策【流通販売課】

「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)により、農作物の摂取による健康被害を防止する観点からカドミウムについて、また、農作物の生育阻害を防止する観点から銅・砒素について、基準が定められています。基準を超える汚染が発見された場合には、「重金属汚染地域」に指定するとともに、当該地域で生産される農産物を食用に供することを禁止します。本県には指定地域はありません。

県では、土壌汚染未然防止のための「土壌環境基礎調査」により、定点圃場を設置し、土壌汚染の実態を継続調査しており、いずれの地域においても汚染は認められず、各有害成分とも自然賦存量の範囲内でした。