

## 第4章 安全・安心な地域環境の確保



道では、健康で安全・安心に生活できる地域環境の確保に向けて、様々な取組を行っています。大気、公共用水域及び地下水については、環境基準を達成し、継続的な改善を図るため、調査・監視や事業者に対する指導などにより、環境保全の推進に取り組んでいます。

また、水環境については、上流域の森林地域から下流域の農漁村・都市地域までの流域全体で捉え、健全な水環境の確保を図る視点に立って、水資源の確保と保全、効率的・持続的な利用などについて、関係者と連携して取り組んでいます。

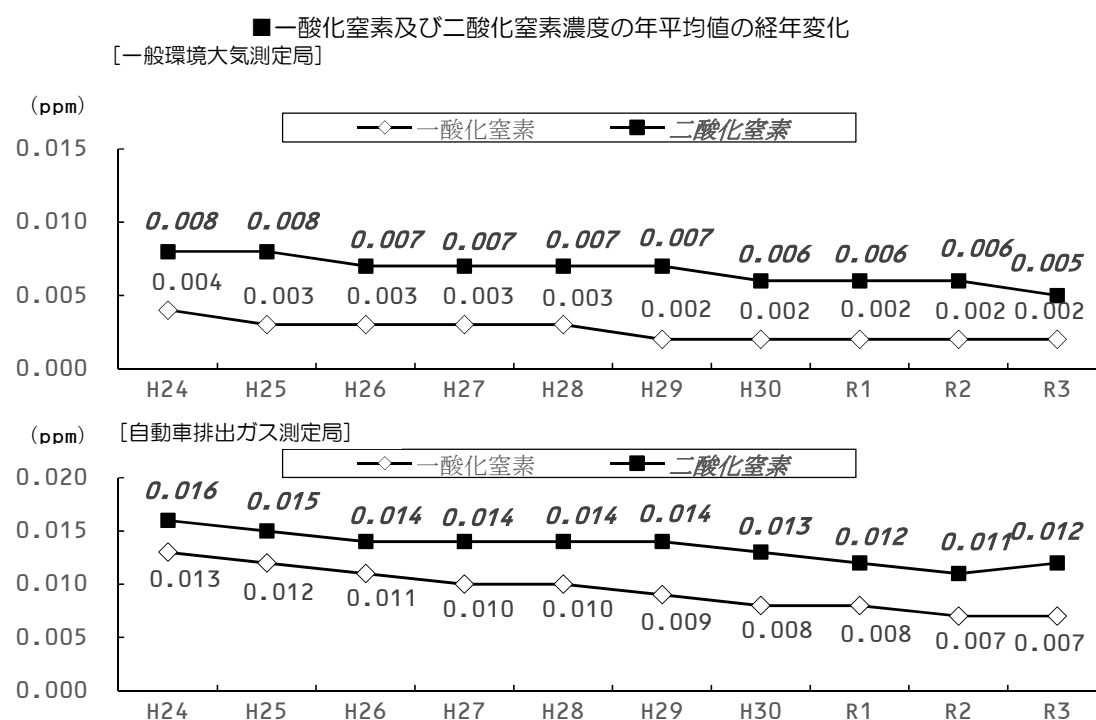
その他、騒音・振動・悪臭、土壌汚染、ダイオキシン等の化学物質等による環境汚染の未然防止を図っています。

### ＝ 1 大気・水などの生活環境の保全

#### (1) 大気環境の保全

##### ア 窒素酸化物

令和3年度（2021年度）の二酸化窒素の濃度は、一般環境大気測定局52局及び自動車排出ガス測定局12局すべてで環境基準を達成しました。なお、環境基準達成状況は、「二酸化窒素の1日平均値の98%値が0.06ppm以下であること」により判断します。また、その年平均値は、近年、緩やかに下降の傾向が見られます（下図）。

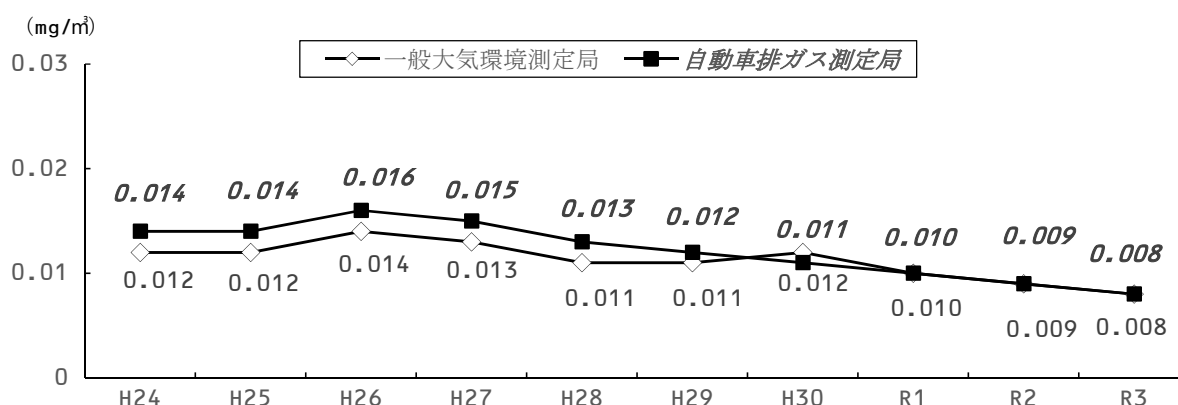


## イ 浮遊粒子状物質

令和3年度（2021年度）の濃度は、一般環境大気測定局48局、自動車排出ガス測定局12局すべての測定局で年間を通した長期的評価では環境基準を達成しましたが、1時間又は1日を通した測定結果による短期的評価では一般環境3局で未達成でした。なお、環境基準達成状況は、短期的評価は「1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること」、長期的評価は「1日平均値の2%除外値が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること（ただし、1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超える日が2日以上連続した場合は、未達成。）」により判断します。

また、年平均値は近年、緩やかに下降の傾向が見られます（下図）。

■浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化



## ウ 微小粒子状物質 (PM<sub>2.5</sub>)

令和3年度（2021年度）の濃度は、一般環境測定局17局、自動車排出ガス測定局7局の全ての測定局で、短期的評価、長期的評価ともに環境基準を達成しました。なお、環境基準達成状況は、短期基準に関する評価が「1日平均値の98%値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」及び長期基準に関する評価が「1年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」（このいずれかを満足しない場合は未達成）により判断します。

道では、近年の国内での高濃度発生の状況を踏まえ、関係情報をホームページ等で発信する

とともに、PM<sub>2.5</sub>の濃度が上昇した場合には、国が定める「注意喚起のための暫定的な指針」に基づく注意喚起を実施することとしています。道内では平成26年（2014年）に室蘭市で初めて実施し、その後平成31年（2019年）3月にも旭川市、釧路市及び北見市で実施されましたが、その要因としてはロシア東部における大規模森林火災が主なものでした。

## エ 光化学オキシダント

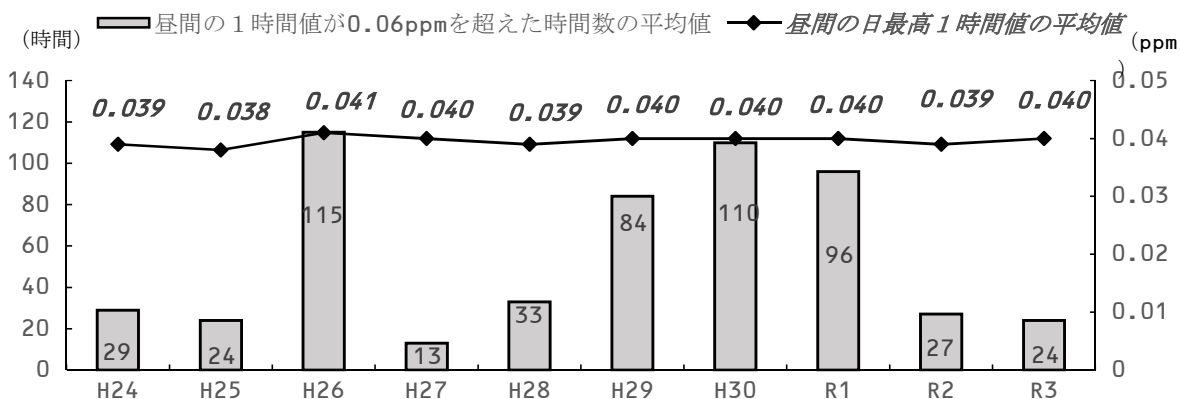
環境省が取りまとめた令和3年度（2021年度）における全国の光化学オキシダントの環境基準達成状況は、1,180局中、一般環境大気測定局で2局、自動車排出ガス測定局で0局と依然として極めて低い水準となっています。

本道の達成率も、例年、低い水準で推移しており、令和3年度（2021年度）は、測定を行っている28局中、27局で未達成でしたが、大気汚染防止法で定められている緊急時における

注意報の発令濃度基準（1時間値が0.12ppm以上）は全局で下回っています。なお、環境基準達成状況は、「昼間の1時間値が0.06ppm以下であること」により判断します。

また、大気汚染防止法では、工場等からの排出ガスの規制のほか、平成18年度（2006年度）から光化学オキシダント生成の要因のひとつである揮発性有機化合物（VOC）の排出規制等も行われています。

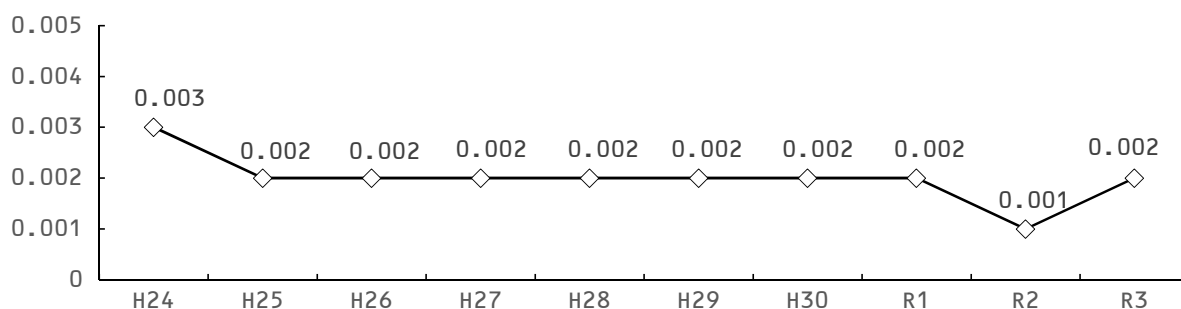
■道内の光化学オキシダント濃度の昼間の日最高1時間値の年平均値経年変化



## オ 硫黄酸化物

令和3年度（2021年度）の二酸化硫黄の濃度は、一般環境大気測定局56局すべてで、短期的評価、長期的評価ともに環境基準を達成しました。なお、環境基準達成状況は、短期的評価は「1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること」、長期的評価は「1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること（ただし、1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続した場合は、未達成。）」により判断します。

■二酸化硫黄濃度の年平均値の経年変化（一般環境大気測定局）



## カ 有害大気汚染物質

令和3年度（2021年度）の道及び大気汚染防止法に基づく政令市（札幌市、旭川市、函館市、小樽市、室蘭市、苫小牧市）の調査結果では、環境基準を超えた地点はありませんでした。なお、環境基準達成状況は、ベンゼンは「1年平均値が $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」、トリクロロエチレンは「1年平均値が $130\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下（H30.11.18までは $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）であること」、テトラクロロエチレンは「1年平均値が $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」、ジクロロメタンは「1年平均値が $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」により判断します。

道は、今後とも、有害大気汚染物質に係る環境調査を全道において計画的に実施するとともに、固定発生源等の実態調査や必要な規制指導を行うこととしています。

### キ アスベスト（石綿）対策

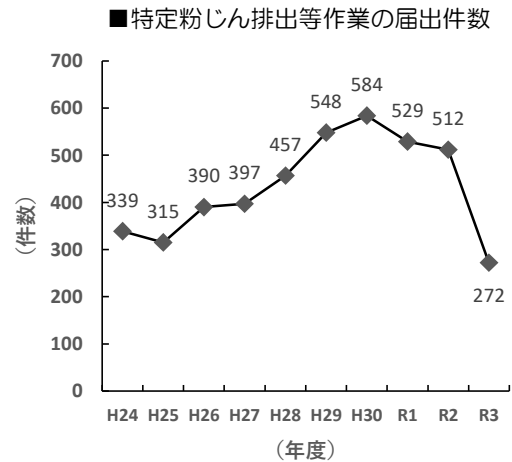
道は、道有施設をはじめ市町村有施設や民間施設に対し、吹付けアスベスト等の使用状況調査を行い、状況を把握するとともに、「建築物における吹付けアスベスト等の飛散防止措置に関する指導指針」を策定し、各施設管理者にアスベストの除去や点検・管理などの適切な措置を講じるよう指導・助言を行っています。

また、道や政令市では、アスベスト使用施設の解体工事等によりアスベストが飛散することを防止するため、大気汚染防止法などにに基づき解体現場への立入検査（令和3年度（2021年度）は682件の立入検査を実施）や作業場の隔離状態の確認を行うなど徹底した監視指導を実施しています。さらに、道では法令や作業・処理基準を解説した「北海道アスベスト対策ハンドブック」（令和元年（2019年）6月改訂）を作成して公表しています。

また、平成26年（2014年）の石綿障害予防規則の改正を踏まえて、国による石綿含有保温材等の使用状況などの調査が実施されたことから、保温材等の状況を把握し適正に管理するため、平成28年（2016年）、道は独自に「道有施設における石綿含有保温材等点検マニュアル（令和2年（2020年）6月改訂）」を策定し、各種会議や講習会などを通じ、道内の市町村や民間施設の管理者に対しても活用を促しています。

さらに、道民の不安を解消するために、保健所で健康相談を実施するとともに、道のホームページなどで関連情報を提供するほか、国に対して、新たな健康被害を防止するため、アスベスト対策の推進や健康被害に対する救済措置の充実などを要望しています。

なお、大気汚染防止法でアスベストが使用されている建築物の解体作業を行う際に届出が義務づけられている特定粉じん排出等作業は、令和3年度（2021年度）は272件で、前年度より240件減少しています（上図）。



### ク 大気汚染防止に係る固定発生源対策

大気汚染防止法に基づく届出施設数は、令和3年度（2021年度）末現在、ばい煙発生施設（16,534施設）の約76%をボイラー（12,505施設）が占めており、粉じん発生施設（4,736施設）は、約43%を鉱物・土石の堆積場（2,014施設）が、約36%をベルトコンベア・バケットコンベア（1,707施設）が占めています。また、北海道公害防止条例でも小規模のばい煙発生施設及び粉じん発生施設等について届出を義務づけています。

道ではこれらの施設に対して、毎年度、計画的に立入検査を実施し、排出基準等の遵守状況を確認するとともに、必要な改善事項について指導を行っています（次ページ表）。

なお、大気汚染防止法に基づく政令市（札幌市、旭川市、函館市、小樽市、室蘭市、苫小牧

市)、北斗市及び鹿追町は、事業場等に対しそれぞれ規制、指導を行っています。

また、固定発生源から排出される硫酸化物については、排出口の高さに応じて定める排出基準（K値）での規制や、冬期間の使用燃料の規制（札幌市、旭川市）を実施しています。

■大気汚染防止法に基づく立入検査実施工場・事業場数

区 分	工場・事業場数
ばい煙発生施設の立入検査（A）	378
ばい煙量等測定件数	39
硫酸化物	11
はいじん	13
窒素酸化物	7
その他	6
燃料中の硫黄分の測定件数	2
一般粉じん発生施設の立入検査（B）	88
VOC排出施設の立入検査（C）	1
VOC測定件数	0
水銀排出施設の立入検査（D）	21
水銀測定件数	10
計（A）＋（B）＋（C）＋（D）	488

※1 令和3年度

※2 政令市、北斗市及び鹿追町実施分を除く。

## (2) 水環境の保全

### ア 水質汚濁に係る環境基準と類型指定

水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する基準と生活環境の保全に関する基準とに分けて定められています。

このうち、人の健康の保護に関する基準は、カドミウムなど27項目（以下「健康項目」という。）が定められ、直ちに達成、維持されるように努めることとされています。

他方、生活環境の保全に関する基準は、河川や湖沼、海域ごとに利用目的等に応じてBODやCODなど9項目（以下「生活環境項目」という。）が定められ、直ちに又は達成期間を定めて基準の達成、維持を図ることとされています。

本道の環境基準類型指定水域は、令和4年度（2022年度）末現在で、河川186水域、湖沼11水域、海域65水域、総数262水域となっています（環境基準点が欠損している別途前川を含む。）。

このうち、湖沼11水域及び海域3水域については、富栄養化を防止するため、全窒素及び全りんに関する環境基準の類型指定を行っています。

また、27河川58水域で、水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定を行っています。

### イ 公共用水域の水質測定

水質汚濁防止法に基づき、道が毎年作成する水質測定に関する計画により、北海道開発局、道、政令で定める市（札幌市、函館市及び旭川市（以下「政令市」という。））及び関係市が分担して水質測定を実施し、環境基準類型指定水域や水質監視の必要性の高い公共用水域を対象に常時監視を行っています。

令和4年度（2022年度）は、97水系、314水域、500地点で公共用水域の常時監視を行いました（次ページ表）。

その結果、環境基準類型指定水域の生活環境項目について、有機汚濁の代表的な指標であ

るBODとCODで見ると、公共用水域全体の環境基準の達成率は90.8%で、河川6水域、湖沼5水域、海域13水域の24水域で未達成でした（下表）。

また、健康項目は、河川・湖沼・海域の328地点で測定を実施した結果、砒素が6河川1湖沼の7地点、鉛が1河川の1地点、ほう素が1河川の1地点で未達成でした。公共用水域の水質汚濁の要因は、工場・事業場等からの排水や一般家庭からの生活排水（特定汚染源）と、森林・農地・市街地等からの降雨等に伴う流出水（非特定汚染源）に大別されます。

これらが、自然の浄化能力を超えて流入すると、河川、湖沼、沿岸海域における水質汚濁の要因となり、さらに、湖沼等の閉鎖性水域においては、窒素やりん等の濃度増加（富栄養化）に伴う植物プランクトン等の増殖も、水質汚濁の大きな要因となっています。

■水質測定水系名、水域数、地点数一覧

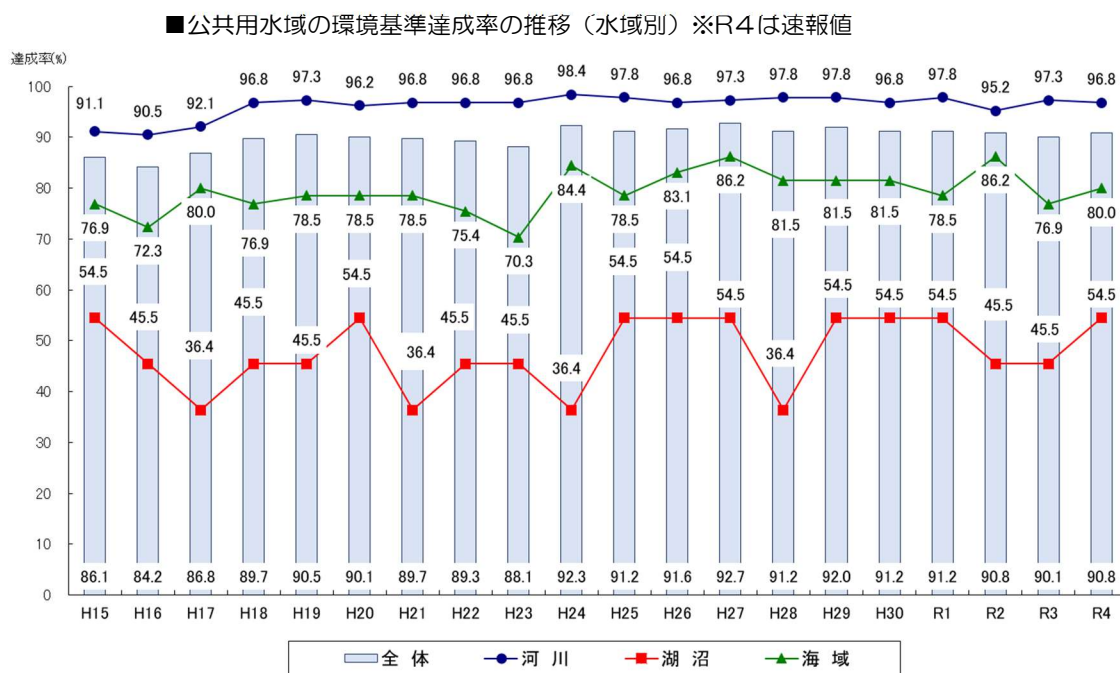
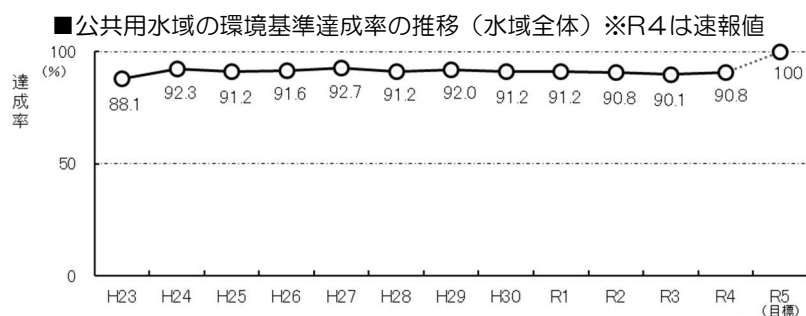
区分	水系名	水系数	水域数	地点数
河川	重点河川 石狩川、留萌川、天塩川、渚滑川、湧別川、常呂川、網走川、風蓮川、釧路川、十勝川、沙流川、鶴川、尻別川、後志利別川	14	128	176
	一般河川 新川、頓別川、北見幌別川、徳志別川、佐呂間別川、興部川、止別川、斜里川、標津川、西別川、阿寒川、浦幌十勝川、歴舟川、広尾川、厚真川、安平川、苫小牧幌内川、苫小牧川、小糸魚川、錦多峰川、覚生川、樽前川、別々川、白老川、長流川、貫気別川、遊楽部川、松倉川、余市川	29	79	98
	その他の河川 小平薬川、声間川、モベツ川、星カ浦川、登別川、気門別川、赤川、折戸川、新世川、矢尻川、夕泊川、亀田川、常盤川、久根別川、石崎川、天の川、宮沢の川、神社の川、堀株川、湯内川、勝納川、星置川	22	31	39
湖沼	支笏湖、洞爺湖、大沼、阿寒湖、屈斜路湖、網走湖、然別湖、糠平ダム湖、春採湖、倶多楽湖、佐幌ダム貯水池（サホ口湖）	11	11	41
海域	小樽海域、留萌海域、稚内海域、紋別海域、網走海域、根室海域、釧路海域、十勝海域、苫小牧海域、白老海域、室蘭海域、伊達海域、函館海域、森海域、岩内海域、余市海域、石狩海域、サロマ湖、能取湖、厚岸湖、風蓮湖	21	65	146
合 計		97	314	500

※1 令和4年度（2022年度）  
 ※2 釧路川には新釧路川を含む  
 ※3 大沼には、小沼を含む

■公共用水域の環境基準達成状況（BOD・COD）（速報値）

区 分	類型指定水域数	達成水域数	未達成水域数	達成率 (%)
河川 (BOD)	186	180	6	96.8
湖沼 (COD)	11	6	5	54.5
海域 (COD)	65	52	13	80.0
計	262	238	24	90.8

※1 令和4年度（2022年度）  
 ※2 環境基準達成とは、同一水域の全環境基準点で年間の日間平均値の全データのうち75%以上のデータが基準値を満足している場合  
 ※3 類型指定水域数は、環境基準点が欠損している別途前川水域を除く



※1 環境基準の達成率とは、全類型指定水域数におけるBOD又はCODの基準達成割合を示す。  
 ※2 サロマ湖、能取湖、厚岸湖、風蓮湖は平成13年度以降海域区分。ただし、グラフは全期間海域区分で算出。  
 ※3 公共用水域の水質測定は昭和48年度から実施している。

## ◆河川の水質状況

令和4年度（2022年度）における生活環境項目の環境基準の達成状況は、BODの達成率が96.8%と（43水系186類型指定水域のうち180水域で達成）、前年度（達成率97.3%）を下回りましたが、水生生物の保全に係る水質環境基準である全亜鉛・ノニルフェノール・LASについては、類型指定を行っている全ての水域（27河川58水域）において達成しました。

環境基準が未達成であった河川における汚濁原因については、都市周辺域の市街地拡大や水が停滞することが多い地形による影響などが主な要因と考えられます。

また、令和4年度（2022年度）における健康項目については、236地点で測定を実施した結果、8地点において砒素、ほう素及び鉛の年平均値が環境基準値を超過しました。主な原因としては自然湧出水、温泉排水、休廃止鉱山、海水の影響が考えられ、いずれも対策や調査が継続されています。

なお、環境省が公表した令和3年度（2021年度）における全国の公共用水域水質測定結果では、浦幌川、貫気別川、然別川、湧別川など25河川が、BODの低い水域全国ランキングの第1位になるなど、良好な水質を維持している河川が数多くあります。

### ◆湖沼の水質状況

令和4年度（2022年度）における生活環境項目の環境基準の達成状況は、CODが、11水系11類型指定水域のうち6水域で達成（達成率54.5%）し、前年度と同様の状況となりました。

さらに、生活環境項目のうち、全窒素は、阿寒湖、網走湖及び春採湖の3湖沼を類型指定していますが、網走湖が継続して未達成となり、全りんは、11湖沼を類型指定していますが、屈斜路湖、阿寒湖及び網走湖の3湖沼が未達成でした（下表）。

湖沼などの閉鎖性水域は、水が滞留し汚濁物質が蓄積しやすい特性から、汚濁源対策を講じても水質改善効果が現れにくく、全国的に見ても、河川や海域に比べ達成率は低い状況にあります。

また、令和4年度（2022年度）における健康項目については、9湖沼27地点で測定を実施した結果、阿寒湖において砒素の年平均値が環境基準値を超過しました。主な原因としては活火山や温泉水の影響が考えられます。

なお、環境省が公表した令和3年度（2021年度）における全国の公共用水域水質測定結果では、支笏湖がCODの低い水域全国ランキング第3位、洞爺湖が第7位、倶多楽湖が第10位になるなど、良好な水質を維持している湖沼もあります。

■湖沼の全窒素及び全りんに係る環境基準達成状況（速報値）

項目	環境基準類型指定水域数	達成水域数	達成率（%）
全窒素	3	2	66.7
全りん	11	8	72.7

※1 令和4年度（2022年度）

※2 環境基準の達成とは、同一水域の全ての環境基準点で環境基準値以下となった場合

### ◆海域の水質状況

令和4年度（2022年度）における生活環境項目の達成状況は、CODが21海域65水域のうち52水域で達成（達成率80.0%）となり、前年度（達成率76.9%）を上回りました。

また、生活環境項目のうち全窒素、全りんは、サロマ湖及び函館海域（2水域）で類型指定を行っていますが、サロマ湖及び函館海域（1水域）で全りんが未達成でした（下表）。

なお、令和4年度（2022年度）における健康項目については、21海域65地点で測定を実施した結果、前年度に引き続き、すべての地点で環境基準を達成しました。

■海域の全窒素及び全りんに係る環境基準達成状況（速報値）

項目	環境基準類型指定水域数	達成水域数	達成率（%）
全窒素	3	3	100.0
全りん	3	1	33.3

※ 令和4年度（2022年度）

## ウ 海水

令和4年度（2022年度）開設された33の海水浴場については、透明度、油膜、COD、腸菌群数等の水質調査の結果、国の水浴場の水質に係る適否判断基準に照らして、全て

## 浴場の水質検査

度（2022年度）開設された33の海水浴場については、透明度、油膜、COD、腸菌群数等の水質調査の結果、国の水浴場の水質に係る適否判断基準に照らして、全ての海水浴場で「適」又は「可」と判定され、海水浴に支障のない水質でした。



## エ 湖沼等閉鎖性水域の環境保全対策

道では主要な湖沼等閉鎖性水域について利水目的に応じた水質を確保するため、環境基準(COD)の類型指定(湖沼11、海域4)を行い、水質の常時監視を実施しているほか、一部の湖沼等で、流域の工場・事業場に対し、条例によるCOD等の上乘せ排水基準を設定し、監視・指導を実施しています。

また、富栄養化に伴う水質悪化による利水障害を防止するために、湖沼では全窒素について3湖沼、全りんについて11湖沼、海域ではサロマ湖に全窒素・全りんの類型指定をしています。

さらに、「北海道湖沼環境保全基本指針」(平成元年(1989年)策定)に基づき、主要な湖沼の特性に応じた施策を総合的・計画的に推進しており、特に総合的な取組が必要な湖沼(春採湖、クッチャロ湖、大沼)を「重点対策湖沼」として指定しています。

各湖沼では、環境保全のため地元関係者による協議会組織を設置し、目標や施策を定めた湖沼環境保全計画を策定し、対策を進めています。

また、環境基準の未達成が継続する湖沼等閉鎖性水域について、関係機関等の協力を得ながら、汚濁機構の解明調査や効果的な対策の検討に取り組んでいます。

なお、主な湖沼の水質状況や環境保全対策は右図のとおりです。

### クッチャロ湖

ラムサール条約登録湿地として国際的に重要な水鳥の生息地であるとともに、流域からの土砂流入や家畜排せつ物などの影響による水質汚濁の進行を防止するため、道では、平成4年(1992年)に重点対策湖沼に指定を行いました。浜頓別町等の関係機関で構成する「クッチャロ湖等保全対策協議会」では、植樹や水質の浄化対策に取り組んでいます。



### 大沼(湖沼A、湖沼Ⅲ(全りんのみ))

自然由来の負荷に加え、周辺流域における施肥、家畜排せつ物、生活排水等の影響を受け、水質汚濁が著しく進行したことから、道は、平成7年(1995年)に重点対策湖沼に指定を行いました。

水質改善に向け、七飯町等の関係機関で構成する「大沼環境保全対策協議会」では、「大沼環境保全計画」を対策の基本として、浄化槽整備などの生活排水対策、家畜ふん尿の適切な処理及び利活用の推進、水質浄化試験等、水質環境保全に資する施策を周辺住民の理解と協力を得ながら実施していますが、環境基準(COD)は未達成の状況が続いており、継続した対策が必要です。

### 洞爺湖(湖沼AA、湖沼Ⅰ(全りんのみ))

湖畔の旅館等からの事業場排水や生活排水が汚濁源となり、平成5年度(1993年度)から平成14年度(2002年度)まで環境基準(COD)が未達成となっていました。特定事業場に対する監視・指導の強化、関係町村による公共下水道の整備、休廃止鉱山からの坑廃水の中和処理、生活排水対策の普及啓発などに取り組んだ結果、平成15年度(2003年度)以降は、環境基準を達成する年も見られるようになりました。

**サロマ湖（海域A、海域I）**

流域の事業場排水や生活排水、畑地や家畜排せつ物、及び湖内における底質からの栄養塩類の溶脱等の影響により、環境基準（COD）は、平成6年度（1994年度）から未達成が続いていましたが、平成19年度（2007年度）以降は環境基準を達成する年が見られるようになりました。

道では、平成10年（1998年）に全窒素・全りん（全りん）の環境基準の類型（海域I）の指定を行い、水質の常時監視を行っています。

また、サロマ湖養殖漁協等の流域の関係機関により、湖沼環境保全に向けた取組が進められています。

**網走湖（湖沼A、湖沼IV）**

生活排水や事業場排水のほか、流域の畑地や山林、泥炭地からの流出水、網走港から湖内に逆流する海水等の影響により水質が悪化し、環境基準（COD、全窒素、全りん）の未達成が続いています。

このような問題を改善するため、流域内の関係機関や団体が連携して策定した「網走湖の環境保全に係る基本方針」に基づき、生活排水対策、畜産排水対策、湖水の浄化対策等の取組が進められています。

**屈斜路湖（湖沼AA、湖沼I（全りんのみ））**

周辺や湖底で温泉が湧出しており、以前はpH5未満の酸性湖でした。

しかし、昭和60年（1985年）の地震による地殻変動の影響と考えられている湖内の酸とアルカリのバランスの変化により、現在ではpH7程度と中性化しています。

湖内のpH上昇に伴い水質は悪化傾向にあり、平成10年度（1998年度）以降は環境基準（COD）が未達成となっており、常時監視を継続しています。

**風蓮湖（海域）**

周辺の泥炭地由来のフミン質等の影響を考慮し、CODの環境基準値を5mg/Lとして海域A類型が指定されていますが、湖北部では基準超過が続いています。

流域では、昭和30年代から大規模な農地開発が行われ、家畜排せつ物等に起因する負荷が高まったほか、湖内の底質悪化も見られたことから、湖周辺の農協及び漁協関係者が中心となった「風蓮湖流入河川連絡協議会」（平成16年度（2004年度）設置）が策定した「風蓮湖流域水環境保全計画」により、植樹等の水質改善に向けた取組が進められています。

**厚岸湖（海域B）**

流入河川である別寒辺牛川・ホマカイ川流域からの自然由来によるフミン質や家畜排せつ物等とともに、湖奥部の水流停滞や内部生産の影響により、環境基準（COD）の未達成が続いています。

厚岸町や「別寒辺牛川・ホマカイ川流域環境保全協議会」（平成4年（1992年）設立）により流域の実態調査、河川水質調査、家畜排せつ物の適正管理等に関する普及啓発等の湖沼環境保全対策が進められています。

**阿寒湖（湖沼AA、湖沼III）**

過去に湖畔の旅館等の事業場排水や生活排水等により水質が悪化したことから、湖畔付近の底泥浚渫とともに、周辺地区の下水道整備が進められました。現在では事業場排水や生活排水のほとんどが下水道に接続されていますが、依然として環境基準（COD）は未達成であるため、継続した対策が必要です。

**春採湖（湖沼B、湖沼V）**

周辺の住宅地から流入する生活雑排水や海水逆流の影響等により水質汚濁が著しく進行し、道では平成2年（1990年）に、重点対策湖沼に指定を行いました。水質改善に向けて、釧路市等関係機関で構成する「春採湖環境保全対策協議会」では、「春採湖環境保全計画」に基づき、春採地区の下水道整備、底泥浚渫、潮止堰の設置などに取り組んでおり、水質は改善傾向にありますが、依然として環境基準（COD）は未達成であるため、継続した対策が必要です。

