

## 1 将来像の実現に向けた2030年の姿と管理指標

## 【2030年の姿】

積雪寒冷地である札幌の自然条件下で、大気、水、土壌その他の環境が安全であると市民が感じ、安心して暮らせる都市を目指します。具体的には、市民の健康が保護されるよう、大気、水、土壌その他の環境について、環境基準を超過しない良好な生活環境が確保されるとともに、市民や事業者等が円滑な情報共有のもと、一人ひとりが環境保全を意識しながら行動する姿を目指します。

また、将来の気候変動の影響にも対応した暮らしの実現を目指します。

## 【管理指標】

- 大気環境、騒音、河川等公共用水域における環境基準を100%達成

〈本節に関するSDGs〉



## 2 2030年の姿に対する現状と課題

大気環境、騒音、河川等公共用水域における環境基準の達成度は、95.6% (2022年度)となり、おおむね良好な生活環境を確保しています。また、気候変動に伴う極端な気象現象へ対応するために、ハード、ソフト両面から取組を行っていますが、今後、気候変動の影響によるリスクはさらに高まることが予測されていることから、継続した取組が必要となっています。

管理指標の達成に向けた定期的なモニタリングや環境汚染を引き起こす要因への対応など、良好な大気、水、土壌その他の環境確保に関する取組を行っていく必要があります。

各分野の環境基準の達成状況は「3 施策の実施状況・課題と評価・今後の方向」で示します。

## 3 施策の実施状況・課題と評価・今後の方向

## (1)良好な大気、水、土壌その他の環境の確保

## ア 大気汚染、騒音等のモニタリングと情報提供

## 実績

環境基本法<sup>1)</sup>では、人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、大気汚染等に係る環境基準<sup>2)</sup>を定めています。

札幌市では、環境基準の達成状況等を把握するため、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)や微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)<sup>3)</sup>等をはじめとする大気汚染物質、騒音等について様々な方法でモニタリングを実施しています(表2-1-1)。

また、環境中へ排出されている特定化学物質についても、排出量や移動量を把握し公表しています。

なお、各項目におけるモニタリング調査の結果については、札幌市ホームページへの掲載等により市民に情報提供を行っています。

表2-1-1 モニタリング対象としている主な大気汚染物質

物質名等	主な発生要因	環境基準	
二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )	工場	○	
一酸化炭素(CO)	自動車	○	
二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	自動車、工場	○	
浮遊粒子状物質(SPM)	自動車、工場、土壌、大気中の化学反応	○	
微小粒子状物質(PM <sub>2.5</sub> )	自動車、工場、土壌、大気中の化学反応	○	
光化学オキシダント	自動車、工場、大気中の化学反応	○	
有害大気汚染物質	ジクロロメタン	工場	○
	テトラクロロエチレン	工場	○
	トリクロロエチレン	工場	○
	ベンゼン	工場	○
アスベスト	建築物の解体工事等	—	
酸性雨	自動車、工場	—	

(注)○：環境基準が定められている物質

1) 環境保全の基本理念として、環境の恵沢の享受と継承、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築、国際的協調による地球環境保全の積極的推進の3つを定めるとともに、国、地方公共団体、事業者及び国民の役割や基本的な施策等について定められています。

2) 各基準値については、巻末の参考資料を参照ください。

3) おおむね粒径2.5μm以下の小さな粒子の総称で、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系や循環器系への影響が心配されています。

## ○大気汚染

### ●二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)等

市内には、大気汚染の全体的な傾向や地域による違いを確認するための一般環境大気測定局が住宅地等の11地点に、自動車排出ガスの影響を測定するための自動車排出ガス測定局が交通量の多い幹線道路沿いの5地点にそれぞれ配置され、市内全10区において16測定局での測定体制を整えています(図2-1-1)。

これらの測定局では、二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)、一酸化炭素(CO)、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)<sup>4</sup>、微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)、光化学オキシダント<sup>5</sup>について、24時間モニタリングを実施しています。

また、PM<sub>2.5</sub>については、濃度測定のほか成分の分析を年4回行っています。

モニタリングの結果、令和4年度は光化学オキシダントを除く項目で環境基準を達成しました(表2-1-3)。

光化学オキシダントについては、原因物質である窒素酸化物

(NO<sub>x</sub>)や揮発性有機化合物(VOC)<sup>6</sup>の削減対策が実施されているにもかかわらず、全国的に環境基準が達成されない状況が続いています。その原因として、国外からの越境汚染、一酸化窒素(NO)濃度の低下に伴うNOタイトレーション効果<sup>7</sup>の低下による影響が示唆されています。なお、光化学オキシダントやPM<sub>2.5</sub>等の大気汚染物質が市内で高濃度になると予想される場合には、濃度に応じて市民に注意喚起や情報提供を行うこととしています。令和4年度は、PM<sub>2.5</sub>の注意喚起等を実施する事態には至っておらず、また、平成27年度以降8年連続で短期基準、長期基準ともに環境基準を達成する状況が続いています。SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、SPMについても、継続的に環境基準を達成する状況が続いています。

測定局におけるモニタリングの速報値は、札幌市が管理する「札幌市大気環境観測データ速報システム」<sup>\*1</sup>や、環境省が管理する「そらまめ君」<sup>\*2</sup>で公開しています。近年の大気汚染物質濃度の主な測定局における経年変化は図2-1-2～図2-1-7のとおりです。

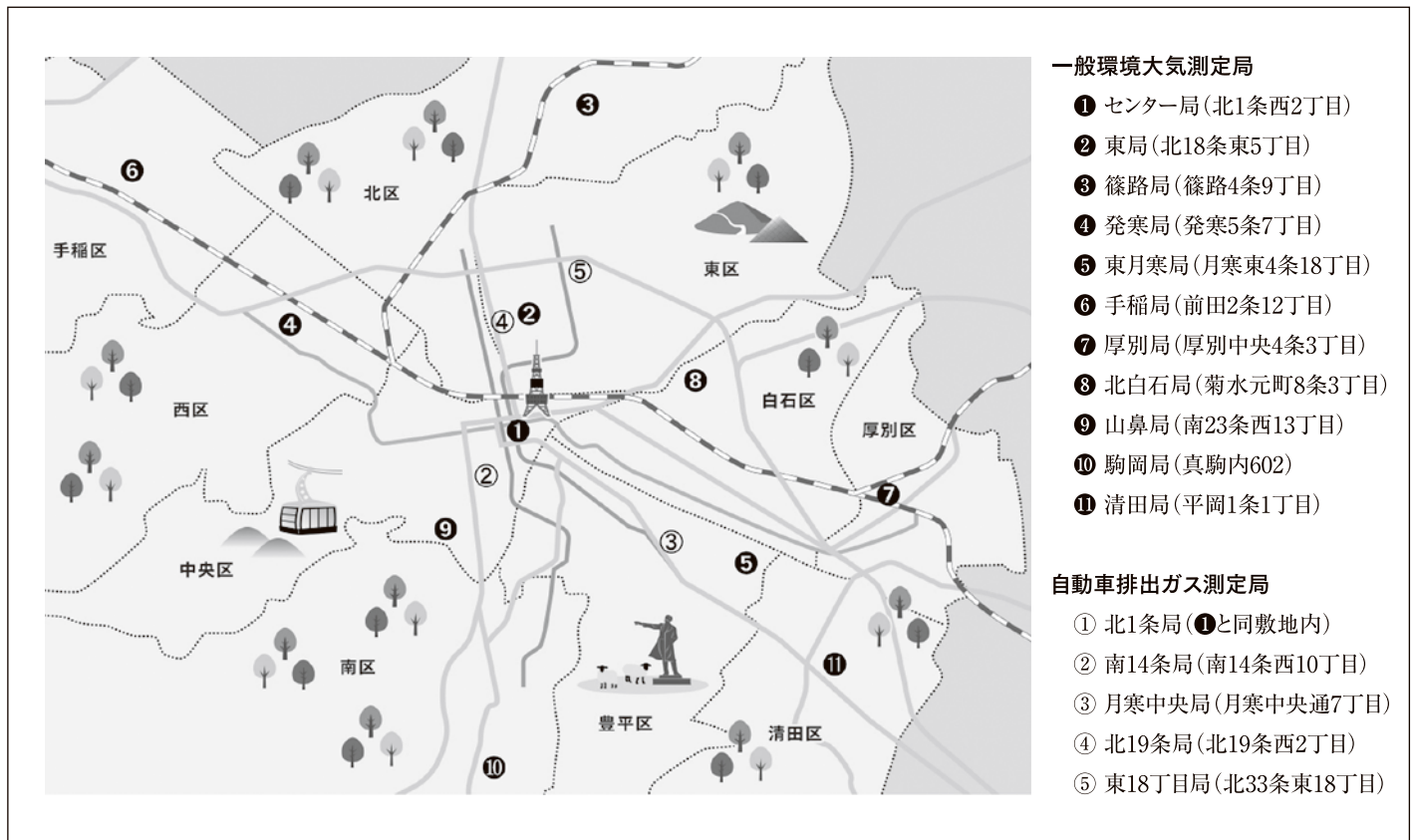


図2-1-1 測定局配置図

4) 粒径10 $\mu$ m以下の浮遊する粒子の総称で、気道又は肺胞に沈着し、人の健康上有害な影響を与えると考えられています。

5) 光化学反応により生成されるオゾン等の酸化性物質で、大気中の濃度が高くなると白いもやがかかったようになります。

6) 光化学オキシダントや微小粒子状物質の発生原因となるトルエン等の物質です。

7) 一酸化窒素(NO)とオゾンが反応し、光化学オキシダントの主成分であるオゾンの濃度が減少する効果のことです。

※1) URL:<http://air.city.sapporo.jp/>

※2) URL:<https://soramame.env.go.jp/>

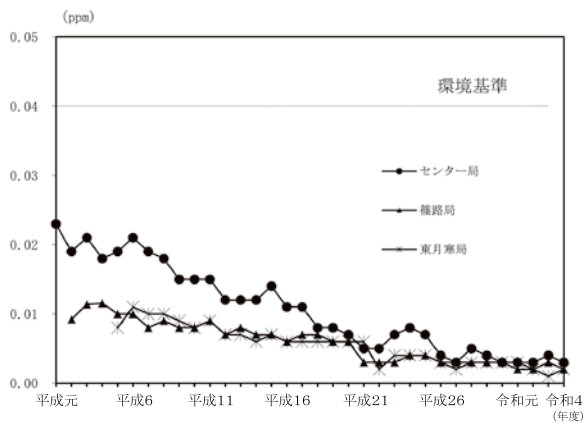


図2-1-2 二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)濃度の経年変化

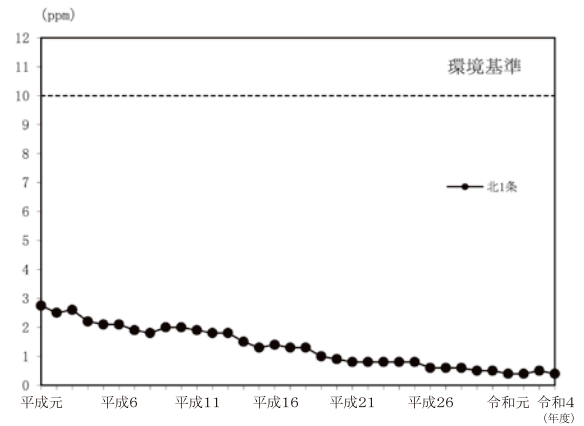


図2-1-3 一酸化炭素(CO)濃度の経年変化

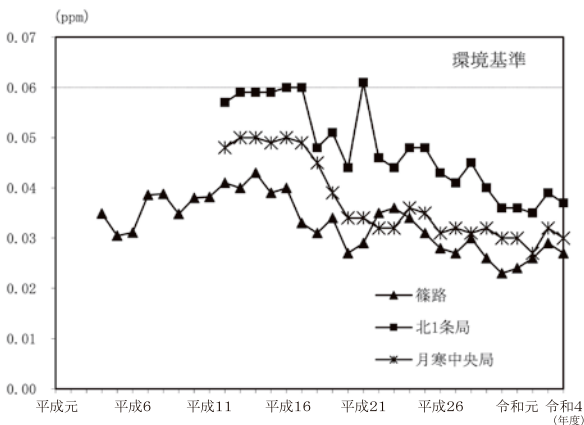


図2-1-4 二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)濃度の経年変化

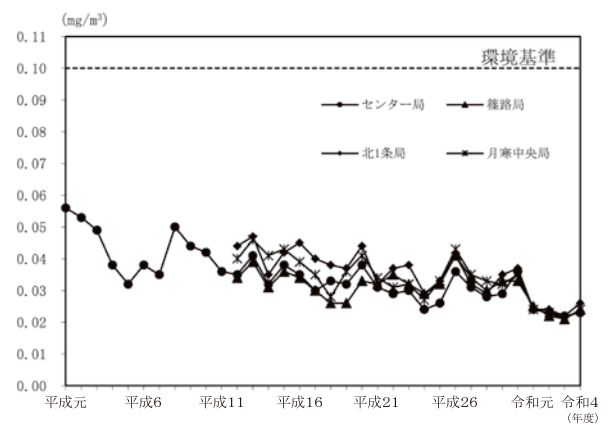
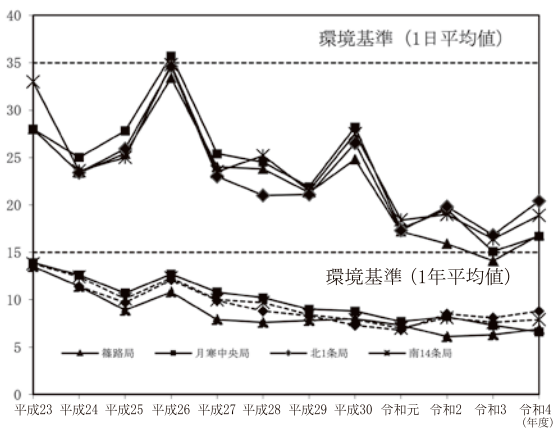


図2-1-5 浮遊粒子状物質(SPM)濃度の経年変化



※グラフ上段は、1日平均値の年間98%値(短期基準)、下段は1年平均値(長期基準)を示す。  
図2-1-6 微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)濃度の経年変化

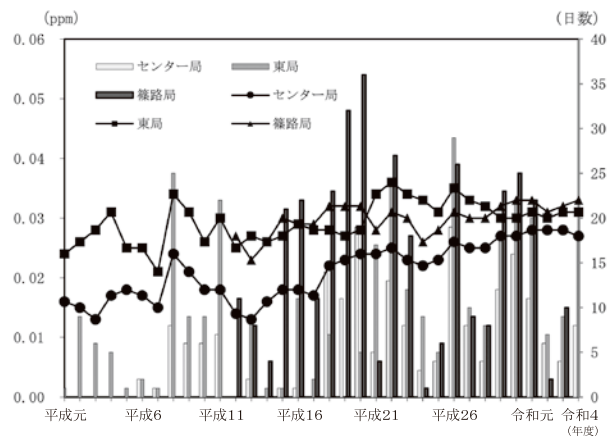


図2-1-7 光化学オキシダント濃度及び環境基準超過日数の経年変化

### ・有害大気汚染物質、アスベスト濃度、酸性雨

有害大気汚染物質については、篠路局、南保健センター、北1条局及び東18丁目局の4地点で毎月モニタリングしており、環境基準が定められている物質の令和4年度の測定結果は表2-1-2のとおりです。また、その環境基準達成状況は、表2-1-3のとおりです。

大気中のアスベスト濃度については、北1条局、発寒局及び清田局等の10地点でモニタリングしており、令和4年度の測定結果は表2-1-4のとおりであり、全国における一般大気環境中の濃度(おおむね1.0本/L以下)と変わらない濃度となっています。

酸性雨については、札幌市衛生研究所の1地点でモニタリングして

おり、令和4年度の測定結果はpH5.3と、全国における平均値(pH4.6～5.2)と同程度となっています。

表2-1-2 有害大気汚染物質の年平均値(令和4年度)

測定地点	年平均値(μg/m <sup>3</sup> )			
	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	ベンゼン
篠路局	0.0075	0.022	0.69	0.64
南保健センター	0.0076	0.022	0.48	0.56
北1条局	0.0099	0.036	0.79	0.84
東18丁目局	0.017	0.022	0.63	1.0
環境基準	130	200	150	3

表2-1-3 環境基準の達成状況(令和4年度)

測定地点	環境基準達成状況 (○:達成、×:非達成、-:測定なし)									
	二酸化硫黄※	一酸化炭素※	二酸化窒素※	浮遊粒子状物質※	微小粒子状物質※	光化学オキシダント	ジクロロメタン	テトラクロロエチレン	トリクロロエチレン	ベンゼン
センター局	○	-	-	○	-	×	-	-	-	-
東局	-	-	-	-	-	×	-	-	-	-
篠路局	○	-	○	○	○	×	○	○	○	○
発寒局	○	-	○	○	○	×	-	-	-	-
東月寒局	○	-	-	-	-	×	-	-	-	-
手稲局	-	-	-	-	○	×	-	-	-	-
厚別局	-	-	○	-	○	×	-	-	-	-
北白石局	-	-	-	-	○	×	-	-	-	-
山鼻局	○	-	-	-	-	×	-	-	-	-
駒岡局	-	-	-	-	○	×	-	-	-	-
清田局	-	-	-	-	○	×	-	-	-	-
北1条局	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○
南14条局	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-
月寒中央局	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-
北19条局	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-
東18丁目局	-	-	○	○	○	-	○	○	○	○
南保健センター	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○

※二酸化硫黄、一酸化炭素、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は長期的評価により判定。微小粒子状物質は、短期基準及び長期基準との比較により判定。

表2-1-4 大気中のアスベスト濃度(令和4年度)

測定地点	アスベスト濃度(本/L)
北1条局	0.13
東18丁目局	0.30
山口処理場	0.16
発寒局	0.23
東月寒局	0.31
厚別局	0.25
北白石局	0.26
清田局	0.18
篠路局	0.10
駒岡局	0.13

(注)アスベスト濃度は総繊維数濃度で算出

(注)定量下限値は0.1本/L

○騒音

環境基本法では、一般地域(一般環境騒音)<sup>8)</sup>、道路に面する地域(自動車騒音)<sup>9)</sup>、空港周辺の地域(航空機騒音)等について、地域特性に応じた騒音の環境基準を定めています。

●一般環境騒音

一般環境騒音については、市内の様々な地域の騒音レベルのモニタリングを実施しています。令和4年度は市内6地点でモニタリングを実施し、全地点で環境基準を達成しました(表2-1-5)。

●自動車騒音

自動車騒音については、道路に面する地域のうち幹線交通を担う道路に近接する空間<sup>10)</sup>において、測定地点を毎年選定しながら自動車騒音レベルのモニタリングを実施しています。令和4年度は市内36地点でモニタリングを実施し、25地点で昼夜ともに環境基準を達成しました。環境基準を達成していなかった10地点についても、自動車騒音の要請限度<sup>11)</sup>は満たしていました。また、測定結果や交通量をもとに、道路に面する地域における騒音レベルを推計したところ、道路総延長678.5km、住居等341,850戸について98.3%が昼夜ともに環境基準を達成しました(表2-1-6)。

表2-1-5 一般地域における騒音測定結果(令和4年度)

測定地点	用途地域	測定値(dB)		環境基準(dB)	
		昼間	夜間	昼間	夜間
西区西野10条7丁目	一低	49	38	55	45
南区川沿12条4丁目	一低	40	41	55	45
清田区清田2条2丁目	一住	54	41	55	45
手稲区前田2条11丁目	一住	51	39	55	45
東区北丘珠3条3丁目	工業	58	43	60	50
厚別区厚別中央2条6丁目	商業	53	44	60	50

(注)一低：第一種低層住居専用地域、一住：第一種住居地域

工業：工業地域、商業：商業地域

8) 騒音に係る環境基準の地域の類型の当てはめに関する告示(平成24年(2012年)札幌市告示第722号)により定められた地域のうち、9)の道路に面する地域以外をいいます。

9) 騒音に係る環境基準の地域の類型の当てはめに関する告示(平成24年(2012年)札幌市告示第722号)により定められた地域のうち、地域類型A及びBでは2車線以上の車線を有する道路に、地域類型Cでは車線を有する道路に面しており、道路交通騒音が支配的な音源である地域をいいます。

10) 高速自動車国道、一般国道、道道及び市道(市道にあっては4車線以上の区間に限る)等から、15メートル(2車線以下の場合)または20メートル(2車線を超える場合)の範囲をいいます。

11) 騒音については、市町村長が自動車騒音により道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認める場合に、騒音規制法第17条に基づき、公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置を執ることを要請することのできる基準をいいます。また、振動についても同様の基準が設けられています。



表2-1-6 道路に面する地域の騒音測定結果(令和4年度)

測定地点	測定値(dB)		環境基準(dB)	
	昼間	夜間	昼間	夜間
北5条線(中央区北4条西11丁目)	68	63	70	65
一般国道12号(中央区大通東11丁目)	70	66		
一般国道12号(白石区菊水上町1条2丁目)	69	64		
一般国道36号(豊平区豊平3条10丁目)	70	68		
一般国道36号(豊平区月寒中央通6丁目)	72	69		
一般国道36号(清田区清田1条1丁目)	70	66		
一般国道230号(中央区南1条西10丁目)	68	65		
一般国道230号(南区川沿17条1丁目)	72	67		
一般国道231号(北区北37条西2丁目)	66	61		
下野幌幹線(厚別区厚別東1条5丁目)	61	49		
南19条宮の沢線(中央区北1条西28丁目)	69	64		
札幌環状線(東区北14条東12丁目)	68	61		
札幌環状線(豊平区美園6条6丁目)	67	63		
伏古川通線(東区伏古5条2丁目)	66	58		
前田新川線(北区新川3条15丁目)	72	68		
札幌北広島環状線(北区屯田6条5丁目)	58	51		
札幌北広島環状線(北区屯田7条4丁目)	64	57		
烈々布排水道線他(東区北22条東16丁目)	66	61		
真駒内篠路線(豊平区中の島1条7丁目)	60	54		
真駒内篠路線(北区太平10条5丁目)	67	57		
羊ヶ丘線(清田区真栄4条1丁目)	72	65		
厚別東北郷線(厚別区厚別北4条2丁目)	67	59		
琴似停車場新琴似線(西区八軒7条東1丁目)	64	60		
下手稲札幌線(手稲区新発寒5条5丁目)	67	62		
下手稲札幌線(中央区北3条西11丁目)	69	68		
西野白石線(豊平区平岸5条14丁目)	68	63		
樽川篠路線(北区新琴似7条4丁目)	71	65		
菊水元町6条中通1号線(白石区北郷5条5丁目)	65	58		
北郷1丁目線(白石区東札幌4条4丁目)	65	56		
北発寒線他(西区発寒4条1丁目)	68	63		
二十四軒手稲通線他(西区発寒1条4丁目)	64	58		
新琴似第2横線他(西区八軒5条西8丁目)	71	64		
東20丁目北線(東区北37条東20丁目)	64	61		
公園東通線(中央区南8条西2丁目)	64	59		
発寒第12号線(西区発寒8条13丁目)	65	57		
東2丁目線(中央区南2条東2丁目)	67	61		

(注) : 環境基準超過

道路に面する地域における環境基準達成状況

建築物 341,850戸 (道路総延長 678.5km)	昼夜とも環境基準達成	98.3%
	昼間のみ環境基準達成	0.4%
	夜間のみ環境基準達成	0.4%
	昼夜とも環境基準超過	0.9%

・航空機騒音

航空機騒音については、丘珠空港周辺の地域<sup>12)</sup>内の9地点で航空機騒音レベルのモニタリングを実施しています(図2-1-8)。令和4年度は全地点で環境基準を達成しました(表2-1-7)。

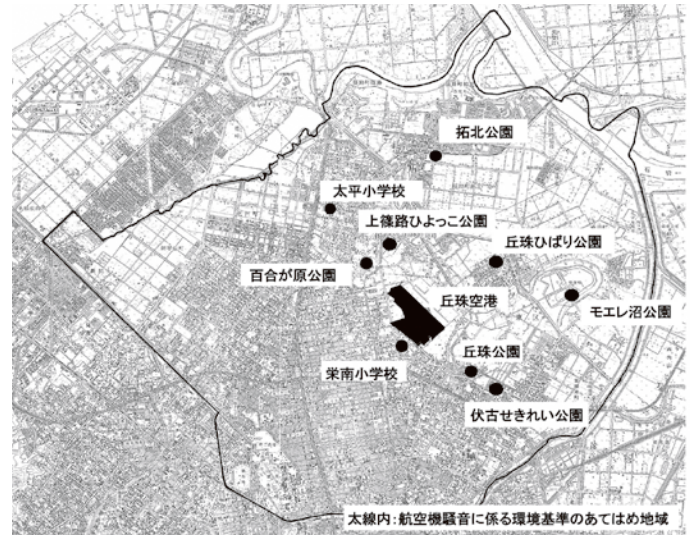


図2-1-8 空港周辺の地域の騒音測定地点

注) 太枠線内・航空機騒音に係る環境基準のあてはめ地域

表2-1-7 令和4年度航空機騒音測定結果

調査地点	調査地点住所	地域類型	測定値(dB)	環境基準(dB)
太平小学校	北区篠路1条2丁目6-20	I	50	57
栄南小学校	東区北37条東20丁目3-1	I	48	57
丘珠公園	東区北37条東30丁目3	I	52	57
伏古せきれい公園	東区伏古13条5丁目7	I	51	57
拓北公園	北区拓北5条5丁目1	I	40	57
上篠路ひよっこ公園	北区篠路町上篠路109-155	II	46	62
百合が原公園	北区百合が原公園210	II	55	62
モエレ沼公園	東区モエレ沼公園1-1	II	43	62
丘珠ひばり公園	東区丘珠町726	II	37	62

○有害化学物質等

・ダイオキシン類

ダイオキシン類対策特別措置法では、ダイオキシン類<sup>13)</sup>による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む。)、土壌汚染及び地下水汚染に係る環境基準を定めています。札幌市では、測定地点を毎年選定し、大気、水質、土壌、地下水の各環境中におけるダイオキシン類の濃度のモニタリングを実施しています。令和4年度の結果は表2-1-8~表2-1-12のとおりであり、いずれも環境基準を大幅に下回っています。

表2-1-8 大気環境中のダイオキシン類濃度(令和4年度)

測定地点		年平均値 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	環境基準 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )
一般環境	陵北中学校	0.0095	0.6
	信濃小学校	0.012	
沿道	北1条局	0.049	
発生源周辺	福移小中学校	0.019	

12) 航空機騒音に係る環境基準のあてはめ地域の指定(平成7年(1995年)北海道告示第1008号)により定められた、丘珠空港を中心とした半径約5kmの地域をいいます。

13) 物質の燃焼等の過程で副産物として極微量に生成される炭素、水素、酸素及び塩素で構成される化合物です。環境中では分解しにくく、生物に対して毒性の強い物質が多いのが特徴です。

表2-1-9 河川水質のダイオキシン類濃度(令和4年度)

測定地点		測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準 (pg-TEQ/L)
新川水系	第1新川橋	0.063	1
伏籠川水系	茨戸橋	0.069	

表2-1-10 河川底質のダイオキシン類濃度(令和4年度)

測定地点		測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準 (pg-TEQ/L)
新川	第1新川橋	0.47	150
伏籠川	茨戸橋	1.8	

表2-1-11 土壌環境中のダイオキシン類濃度(令和4年度)

測定地点		測定値 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)
一般環境	南郷小学校	0.00040	1,000
発生源 周辺	福移小中学校	0.034	
	あいの里東小学校	0.049	
	北海道札幌白陵高等学校	0.026	
	札幌北中学校	0.00011	
	東部水再生プラザ	0.0020	

表2-1-12 地下水のダイオキシン類濃度(令和4年度)

測定地点		測定値 (pg-TEQ/L)	環境基準 (pg-TEQ/L)
一般環境	厚別区厚別東3条1丁目	0.067	1
	西区八軒6条西10丁目	0.062	

・環境放射線

札幌市では、「札幌市地域防災計画<sup>14</sup>原子力災害対策編」を定めており、その中で平常時モニタリングの実施、緊急時モニタリング<sup>15</sup>の実施方法の策定、必要な組織体制及び設備・機器の整備などを行うこととしています。

環境放射線量については、札幌市役所本庁舎、清田区役所、南区役所及び手稲区役所の4地点での空間放射線量のモニタリングにより状況を把握しています。令和4年度の結果は図2-1-9のとおりです。

なお、これまで大通公園にリアルタイム線量測定器を設置し、放射線量の24時間モニタリングを実施していましたが、令和5年3月31日をもって測定を終了しました。

近年の測定結果はいずれも0.1μSv/h以下であり、北海道立衛生研究所が測定した平常値(平成23年3月の福島第一原子力発電所事故前の約3年間の値0.020~0.105μSv/h)と同水準となっています。

なお、緊急時(原子力災害が発生した場合など)の環境放射線量については、国及び北海道のモニタリング情報等を収集しながら緊急時モニタリングを実施することとしています。緊急事態のレベルに応じて、平常時よりも多数の地点で、1回/日以上放射線量モニタリングを実施するほか、大気浮遊じん等の環境試料中の放射性核種の測定<sup>16</sup>も実施することで状況を把握し、その結果を市民に情報提供することとしています。

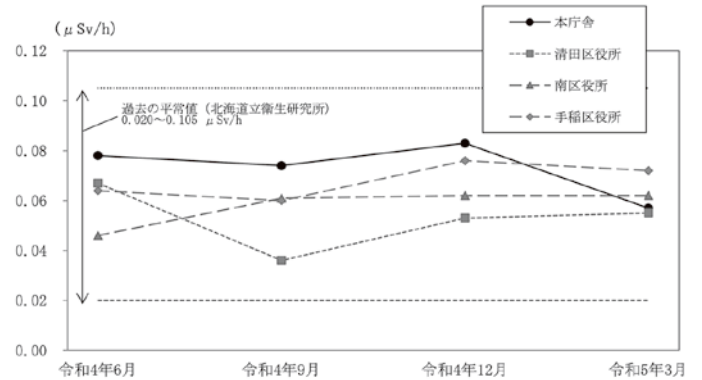


図2-1-9 環境放射線量(令和4年度)

※破線(矢印)の範囲は、過去の平均値0.020~0.105μSv/h(北海道立衛生研究所)

・PRTR制度

日々の市民生活や事業活動では、特定化学物質が環境中へ排出されているため、それらの物質の排出量や移動量を把握して公表するPRTR制度<sup>17</sup>が全国で実施されています。

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(化管法)及び札幌市生活環境の確保に関する条例の規定に該当する事業者は、特定化学物質の排出量及び移動量等について札幌市への届出が必要となります。また、同条例の規定に該当する事業者は、化学物質自主管理マニュアルの作成及び提出が義務付けられています(届出数については表2-1-13のとおり)。

令和3年度PRTRデータの届出集計結果<sup>18</sup>は表2-1-14のとおりです。札幌市では、PRTRデータの集計結果をホームページで公表しており、また、化学物質による環境リスク<sup>19</sup>等を記載したパンフレットを作成し、市民及び事業者が情報を共有し、相互理解できるよう努めています。

表2-1-13 令和3年度PRTRデータの届出数

根拠法令	排出量等の届出・報告数	マニュアル提出数(累計)
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	360	318
札幌市生活環境の確保に関する条例	330	

(注) マニュアル提出数は現在対象物質から削除された物質に関するものを含む。

表2-1-14 令和3年度PRTRデータの届出集計結果

区分	排出量(t/年)	区分	移動量(t/年)
大気	158	下水道	<1
公共用水域	157	廃棄物	1124
土壌	<1	合計	1124
埋立	0		
合計	316		

(注) 法及び条例による届出・報告の合計量

14) 市民の生命、身体及び財産を災害等から守るため、防災に関する業務や対策等の方向性を定めた総合的な計画です。

15) 泊発電所からの放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングです。

16) 放射性ヨウ素(I-131)及び放射性セシウム(Cs-134及びCs-137)の濃度(Bq/kg)を測定します。

17) 届出や推計に基づき、有害なおそれのある化学物質の大気・公共用水域(河川など)・土壌への排出量や下水道・廃棄物への移動量などを行政が集計し、公表する制度です。

18) 令和4年度に届出のあった、令和3年度の化学物質の排出量・移動量の集計結果です。

19) 大気や河川などに排出された化学物質が呼吸や飲食等を通して体内に入り、人の健康等に悪影響を及ぼすおそれのことです。

## 課題・評価

大気汚染や騒音等に関する各種項目については、モニタリングを実施し、その結果については札幌市の公式ホームページや札幌市大気環境観測データ速報システム等を通じて市民へ情報提供しており、高濃度で観測された場合においても注意喚起等を行うなど、適切に対応しています。

## 今後の方向

大気汚染や騒音等に関する各種項目のモニタリングや情報提供については、引き続き着実に実施していくとともに、大気汚染物質等が高濃度で観測された際には、速やかに市民へ注意喚起等を行っていきます。

## イ 大気汚染、騒音等の発生源対策

### 実績

大気汚染物質の発生源には、ばい煙発生施設、一般粉じん発生施設、揮発性有機化合物排出施設、特定粉じん(アスベスト)排出等作業及び自動車排出ガス等があり、騒音や振動の発生源には、工場等の事業場、建物の解体等の建設作業、拡声放送等の営業騒音や自動車騒音等があります。

このような施設等に対し、札幌市では法令等に基づく監視指導や配慮要請等を行っています。

### ○大気汚染

#### ・ばい煙、一般粉じん

硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)、窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、ばいじん<sup>20</sup>等を排出するばい煙発生施設や、土砂、岩石等による粉じんが発生する一般粉じん発生施設については、大気汚染防止法、北海道公害防止条例及び札幌市生活環境の確保に関する条例に基づき、規制を行っています。

規制対象施設を設置する事業者は、施設の設置等について札幌市へ届出し、各種基準を遵守する必要があります(施設数については表2-1-15のとおり)。札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、立入等検査や自主測定結果の確認を計画的に実施しています。

表2-1-15 ばい煙発生施設、一般粉じん発生施設数(令和4年度)

種類	具体例	施設数
ばい煙発生施設	ボイラー、焼却炉等	6,643
一般粉じん発生施設	堆積場、破碎機等	438

#### ・揮発性有機化合物

光化学オキシダントや微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)の発生原因となるトルエン等を排出する揮発性有機化合物排出施設については、大気汚染防止法に基づき、規制を行っています。

規制対象施設を設置する事業者は、施設の設置等について札幌市へ届出し、排出基準を遵守する必要があります(施設数については表2-1-16のとおり)。札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、立入検査や自主測定結果の確認を計画的に実施しています。

表2-1-16 揮発性有機化合物排出施設数(令和4年度)

種類	具体例	施設数
揮発性有機化合物 排出施設	塗装施設	3
	印刷の乾燥施設	2
	接着の乾燥施設	3

#### ・アスベスト

平成18年(2006年)以前に建設された建築物の中にはアスベストを含む建材が使用されているものも多く残っています。

これらの解体、改修等を行う作業については、大気汚染防止法及び札幌市生活環境の確保に関する条例に基づき、規制を行っています。

規制対象作業の発注者は、作業内容等について札幌市へ届出する必要があります。施工者は、飛散防止対策のために作業基準等を遵守する必要があります。札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、作業現場への立入検査を実施しています。

さらに、作業完了後は、作業内容の記録等を完了届として提出することを同条例で義務付けており、この完了届により作業開始からアスベストの処分に至るまで適切な作業が行われたことを確認しています(届出数については表2-1-17のとおり)。

表2-1-17 特定粉じん(アスベスト)排出等作業実施届出数(令和4年度)

種類	届出数
解体作業	53
改造、補修作業	35
合計	88

20) いわゆる「すす」を指します。



**・自動車排出ガス**

ガソリンや軽油等を燃料として走る自動車排出ガスには二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、一酸化炭素(CO)等の大気汚染物質が含まれています。札幌市では、自動車排出ガス由来の大気汚染物質を削減するため、電気自動車等の次世代自動車の普及促進、エコドライブの推進、公共交通機関の利用促進及び利便性向上等を進めています(詳細はP36「エ 自動車環境対策」参照)。

**○騒音、振動、悪臭**

**・工場等からの騒音、振動**

空気圧縮機、送風機等の騒音や振動が発生する施設については、騒音規制法、振動規制法、北海道公害防止条例及び札幌市生活環境の確保に関する条例に基づき、規制を行っています。

規制対象施設を設置する事業者は、施設の設置等について札幌市へ届出し、騒音及び振動の規制基準を遵守する必要があります(施設数については表2-1-18のとおり)。札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、必要に応じて立入検査を実施しています。

表2-1-18 騒音発生施設、振動発生施設数(令和4年度)

種類	具体例	施設数
騒音発生施設	空気圧縮機、丸のご盤等	12,304
振動発生施設	圧縮機、機械プレス等	2,246

**・建設作業に伴う騒音、振動**

くい打機、さく岩機等の機械を使う建設作業(特定建設作業)については、騒音規制法及び振動規制法に基づき、規制を行っています。

特定建設作業を行う施工業者は、作業内容等について札幌市へ届出し、作業時間、作業日、音量等の基準を遵守する必要があります(届出数については表2-1-19のとおり)。札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、必要に応じて立入検査を実施しています。このほか、「建設作業に係る環境配慮の基本方針」を策定し、騒音や振動の発生が少ない工法の採用、作業時間の短縮等により近隣住民に配慮するよう求めています。

また、住居系地域において土石及び建設用資材の積み込み作業等を3か月以上行う場合は、札幌市生活環境の確保に関する条例に基づく騒音の規制基準が適用されるため、施工業者等に対して基準を遵守するよう指導しています。

表2-1-19 特定建設作業実施届出数(令和4年度)

根拠法令	具体例	届出数
騒音規制法	くい打機、くい抜機	124
	さく岩機	889
	バックホウ、その他	64
振動規制法	くい打機、くい抜機	161
	ブレーカー、その他	286

(注)1件の作業が複数の項目に該当する場合は、各項目に重複して計上

**・店舗営業等に伴う騒音**

拡声放送<sup>21)</sup>については、札幌市生活環境の確保に関する条例に基づき、音量、放送時間等の基準を遵守することが義務付けられます。また、商業宣伝目的の拡声放送を行う場合は、拡声機の設置場所、放送時間等について札幌市への届出も必要になります。

また、同条例に基づき、住居系地域におけるカラオケを使用した飲食店等の深夜営業(23時~6時)については音が外に漏れないように、ガソリンスタンド、ゴルフ練習場等の屋外での深夜営業については音量の規制基準を遵守するように指導しています。

**・自動車交通に伴う騒音、振動**

騒音規制法に基づいた自動車騒音の常時監視結果や、市民からの要請に基づいた道路交通振動の測定結果を道路管理者に情報提供し、道路の補修等を行う際の参考としてもらうことで、自動車騒音・道路交通振動に対する環境の維持向上を図っています。

**・悪臭**

事業活動に伴って発生する悪臭については、悪臭防止法の規制基準が適用されます。悪臭の規制基準には、特定の物質<sup>22)</sup>の濃度を利用した規制基準と、人間の嗅覚を利用した規制基準(臭気指数)があります。札幌市では、より人間の感覚に即した規制基準である臭気指数を採用しています。

さらに、北海道公害防止条例に基づき、悪臭発生のおそれのある一部の施設については、施設の設置等について札幌市への届出が必要となります(施設数については表2-1-20のとおり)。札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、必要に応じて立入検査を実施しています。

表2-1-20 悪臭発生施設数(令和4年度)

根拠法令	具体例	施設数
北海道公害防止条例	肥料の原料置場等	20

21) 音響機器など拡声機を使用した放送のことです。

22) アンモニアやメチルメルカプタンなど、不快なにおいの原因となり生活環境を損なうおそれのある22種類の物質が特定悪臭物質として悪臭防止法で指定されています。



○有害化学物質等

・ダイオキシン類

廃棄物焼却炉、製鋼用電気炉等のダイオキシン類発生施設については、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、規制を行っています。規制対象施設を設置する事業者は、施設の設置等について札幌市へ届出し、排出基準を遵守する必要があります。

札幌市では、提出された届出書の内容を審査し、立入検査を計画的に実施しています。令和4年度に報告のあった自主測定結果は全ての施設において規制基準を満たしていました。

なお、原則として基準を満たした焼却炉以外での廃棄物の焼却は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律で禁止されています。

・水銀

水銀に関する水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、大気汚染防止法が平成30年度に改正され、廃棄物焼却炉等の水銀排出施設について規制が開始されました。

規制対象施設を設置する事業者は、施設の設置等について札幌市へ届出し、排出基準を遵守する必要があります。

札幌市では、規制の開始に伴い、提出された届出書の内容を審査し、計画的な立入検査を実施しています。

課題・評価

大気汚染防止法や騒音規制法等の関係法令に基づき、ばい煙発生施設、騒音発生施設等の届出書の内容審査を行い、必要に応じて立入等検査を実施するなど、発生源対策を適切に行っています。

今後の方向

引き続き、大気汚染や騒音等の発生源に対して適切な助言や指導を行い、大気汚染や騒音等の低減を推進することで、市民の生活環境の保全を図っていきます。

ウ 大気汚染、騒音等に関する相談対応

実績

大気汚染、騒音等に関して札幌市に寄せられた近年の苦情件数は表2-1-21のとおりです。

札幌市では、法令等の規制対象となる事業場については、適正な作業管理等を行うよう指導をしているほか、規制対象ではない事業場についても、周辺住民の生活環境に配慮するよう要請しています。

○大気汚染

ばい煙に係る苦情としては、まきストーブからの煙に対するものが多く、粉じんに係る苦情としては、建設現場から発生する土ぼこり等に対するものが多く寄せられています。

○騒音、振動、悪臭

騒音や振動に係る苦情は、建設作業等から発生する音や振動に対して、悪臭に係る苦情は、換気扇や煙突から排出される調理臭や煙の臭いに対して、多く寄せられています。

札幌市では、発生源への周知を行うため、飲食店等の営業者に対して、騒音や臭気の対策について記載したリーフレットの配布を行っているほか、住民間の生活騒音に係る苦情については、当事者間の問題解決を支援するため、騒音計の無料貸出や関係機関の案内等を行っています。

課題・評価

市民からの大気汚染や騒音等に係る相談・苦情に対しては、必要に応じて現地調査を行い、発生源の事業者に対して大気汚染防止法、騒音規制法等の関係法令に基づく指導や配慮要請を行うなど、適切に対応しています。

今後の方向

引き続き、発生源の事業者に対する指導を適切に行うことなどにより、市民の生活環境の保全を図っていきます。

表2-1-21 公害苦情件数の推移

年度	大気汚染				小計	騒音	振動	悪臭	その他	合計
	ばい煙	粉じん	ガス等	その他						
平成30年度	27	35	3	3	68	196	73	58	5	400
令和元年度	32	46	2	9	89	210	60	73	21	453
令和2年度	23	41	0	14	78	279	48	68	24	497
令和3年度	26	50	1	3	80	245	65	76	18	484
令和4年度	20	50	3	10	83	230	63	63	21	460

## エ 有害化学物質等の摂取リスクの低減

### 実績

地下水は飲料水、工業用水、農業用水等に幅広く用いられる貴重な資源です。しかし、一度汚染されてしまうと浄化が容易ではないことから、地下水汚染の未然防止及び早期発見が大切です。札幌市では、昭和57年(1982年)から全市的な地下水の概況を把握する調査及び汚染井戸の継続調査などの地下水モニタリングを行うとともに、土壌汚染対策法に基づき、提出された届出書の内容を審査し、必要に応じて事業者に対して指導を行っています。

また、受動喫煙は、肺がん、虚血性心疾患、脳卒中などとの因果関係を推定するのに十分な科学的根拠があると報告されています。受

動喫煙の健康への影響について、各種イベントや乳幼児健診時などや乳幼児健診時などを活用し、市民に周知啓発を行っています。

### ○地下水対策

地下水の環境基準を超過した井戸は、札幌市内30地域で確認されています(表2-1-22)。

令和4年度は概況調査では46井戸のうち3井戸、継続監視調査では55井戸のうち26井戸、汚染井戸周辺地区調査では21井戸のうち5井戸で地下水の環境基準の超過を確認しました。(表2-1-23)。

地下水の常時監視を継続して実施し、環境基準の超過が確認された飲用井戸の所有者に対し、保健所から市上水道への切替などの改善策を提示しています。

表2-1-22 環境基準超過井戸が存在する地域(令和4年度)

区	地域名	基準超過物質					
		ヒ素	クロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	硝酸性窒素 亜硝酸性窒素
北	新川	○	-	○	-	-	-
	新琴似	○	○	○	-	-	-
	新琴似西、篠路、北	○	-	-	-	-	-
東	鉄東	-	-	-	-	○	-
	伏古本町、札幌、北光	○	-	-	-	○	-
	栄東	○	-	-	-	-	-
白石	東札幌、菊水	-	-	-	-	○	-
	北白石	○	-	-	-	○	-
	北東白石	○	-	-	-	-	-
厚別	厚別西	-	-	-	-	-	○
	厚別東	○	-	-	-	-	-
豊平	豊平、美園、平岸	-	-	-	-	○	-
南	藤野	-	-	-	-	○	-
	簾舞	-	-	-	-	-	○
	芸術の森	○	-	-	-	-	-
西	西町	-	-	-	-	○	-
	八軒中央	○	-	-	○	○	-
	西野	○	-	-	-	-	-
手稲	前田、富丘西宮の沢 稲穂金山、星置、手稲鉄北	○	-	-	-	-	-
合計地域数		20	1	2	1	13	2

(注) 地域名は連合町内会単位で表記した。

(注) 環境基準に適合し解除となった地域は記載していない。

表2-1-23 地下水質調査結果(令和4年度)

調査区分	調査井戸数	環境基準超過井戸数	基準超過物質
概況調査※1	46	3	ヒ素、テトラクロロエチレン
汚染井戸周辺地区調査※2	21	5	ヒ素、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン
継続監視調査※3	55	26	ヒ素、1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素
合計	122	34	

(※1) 地域の全体的な地下水質の概況を把握するための調査

(※2) 概況調査等により新たに発見された汚染について、その汚染範囲を確認するための調査

(※3) 汚染井戸周辺地区調査等により確認された汚染の継続的な監視等、経年的なモニタリングとして定期的に実施する調査

### ○土壤環境対策

土壤汚染対策法では、土壤汚染状況調査の結果、汚染が判明した土地について、健康被害が生ずるおそれがある場合には「要措置区域」、健康被害が生ずるおそれがない場合には「形質変更時要届出区域」に指定することとしています。

令和4年度末現在、市内では要措置区域7地点、形質変更時要届出区域20地点を指定しています。

また、札幌市には自然由来の重金属を含む地質が定山溪付近の山地や手稲山付近に存在するほか、定山溪温泉地区の河床からはヒ素を含む温泉水が自噴するなどの供給源が存在することから、自然由来のヒ素を含む土壤が広範囲に分布する地域特性があります。

令和4年度末現在、形質変更時要届出区域20地点中5地点を自然由来特例区域に指定しています。

### ○受動喫煙対策

令和元年7月の「健康増進法の一部を改正する法律」(以下「改正健康増進法」という。)の一部施行により、病院・薬局・学校・行政機関などが原則敷地内禁煙となり、令和2年4月の全面施行により多数の人が利用する施設は原則屋内禁煙となりました。これにより施設の類型や場所等に応じた受動喫煙対策を講じることが施設管理者に義務付けられ、法の基準に適合しない喫煙専用室や喫煙禁止場所での喫煙など、違反が疑われる情報提供に対応し、調査や指導を実施しています。また、令和2年4月から北海道受動喫煙防止条例(以下「道条例」という。)が一部施行され、令和3年4月に全面施行されました。改正健康増進法と道条例に基づく標識掲示について、飲食店での実態調査と再周知を行うなど、法令の趣旨やルールを広く周知するよう努めています。そのほか、世界禁煙デー及び禁煙週間期間中のパネル展開催や、受動喫煙が健康に与える影響について理解が進むよう、妊娠届出時などを活用し周知啓発を行っています。

令和2年2月に表明した「さっぽろ受動喫煙防止宣言」は、市民、各団体や事業者及び行政が一体となって受動喫煙防止のため行動する決意を表すものであることから、宣言に賛同する市民や事業者等を募集しています。

### 課題・評価

#### ○地下水・土壤環境対策

地下水については、定期モニタリングを実施し、環境基準を超過した場合、飲用井戸所有者に対して保健所から指導しています。

また、土壤汚染については、汚染が判明した際に、土地所有者等に対して汚染土壤の飛散防止や除去等の必要な対策を講じるよう指導するなど、有害化学物質等の摂取リスクの低減を図るための対策を適切に行っています。

#### ○受動喫煙対策

改正健康増進法では、屋外やプライベートな居住場所などでの喫煙について、喫煙者等は望まない受動喫煙を生じさせないよう周囲の状況に配慮する義務がありますが、規制の対象外となっています。法の規制対象外の場所であっても、受動喫煙を生じさせないよう一人ひとりが配慮し行動すること、特に子どもを受動喫煙から守るために行動することへの意識の醸成が重要です。

宣言は、札幌市が目指す姿や決意、受動喫煙対策の5つの重点方針とともに、それぞれがどのように行動することが望ましいかを具体的に示していることから、改正健康増進法と宣言について、引き続き周知啓発を図る必要があります。

### 今後の方向

#### ○地下水・土壤環境対策

引き続き、有害化学物質等の人体への摂取リスクの低減を図るため、汚染土壤の除去等の指導を行うほか、地下水基準の超過時には関係部局と連携して対応していきます。

#### ○受動喫煙対策

改正健康増進法違反が疑われる情報提供に係る調査や指導とともに、改正健康増進法や道条例に基づく受動喫煙対策が順守されるよう引き続き周知啓発を行います。

市民にも国内外から札幌市を訪れる人々にも快適で健康的な環境となるよう、受動喫煙のないさわやかなまちさっぽろを目指し、市民、各団体や事業者及び行政が連携協力し、「さっぽろ受動喫煙防止宣言」に基づく受動喫煙防止の取組を推進していきます。