

(第2次)小樽市環境基本計画

令和 7(2025)年度～令和 12(2030)年度

令和 5(2023)年 9 月

目 次

第1章 計画の基本的事項	1
1 計画改定の背景・目的	2
2 計画の位置づけ	3
3 計画の対象	4
4 計画の期間	4
5 計画策定の方向性	5
6 各主体の役割	6
7 計画の構成	7
第2章 市の概況及び環境	8
1 小樽市の概況	9
2 自然環境	20
3 生活環境	31
4 廃棄物・資源循環	42
5 社会環境	45
6 地球環境	51
7 環境学習・環境活動	58
第3章 環境の現状等の整理	62
1	
2	
第4章 施策ごとの課題の整理	
1	
2	
3	
4	
第5章 望ましい環境像の検討	
1 望ましい環境像	
2 計画の基本目標	

第6章 施策の検討及び指標の設定

- 1
- 2
- 3

第7章 地域気候変動適応計画

- 1 気候変動の適応とは
- 2 気候変動における影響の評価
- 3 気候変動の影響への適応策

第8章 計画の進行管理手法

- 1 計画の推進体制
- 2 計画の進行管理

資料編

文章中などにおいて*が付く用語は、資料編の用語集に解説を掲載しています。

第1章

計画の基本的事項

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景・目的

(1) 背景

本市は、平成 22(2010)年 6 月に「小樽市環境基本条例」を制定しました。小樽市環境基本条例の基本理念を具現化した各種環境施策を総合的かつ計画的に推進していくために、平成 27(2015)年 4 月に「小樽市環境基本計画」を策定し、6 つの将来の環境像を定め、より良い将来に向けた取組を進めてきました。策定から現在までに、労働人口の不足や地域コミュニティの維持困難など多方面への影響が懸念される少子高齢化に伴う人口減少が進行し、地球規模の環境問題である地球温暖化に伴う気候変動が各地で観測されています。

平成 27(2015)年に国連総会において、令和 12(2030)年に向けた「持続可能な開発目標(SDGs)」を中核とする「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択されるとともに、国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議(COP21)において、新たな気候変動対策に関する「パリ協定」が採択され、「世界全体の平均気温の上昇を産業革命前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力の追求」が目標として掲げられました。これを受け国は、平成 30(2018)年 4 月に閣議決定された第五次環境基本計画において、「持続可能な開発目標(SDGs)」の考え方を活用しながら、経済・社会的課題の同時解決の実現によって、質の高い生活をもたらす、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を推進していくことを示しました。この中で、食品ロスの削減やマイクロプラスチック問題などの新たな環境問題も取り上げています。

また国は、地球温暖化と地球温暖化に伴う気候変動に対して、気候変動適応計画を平成 30(2018)年 11 月に閣議決定し、温室効果ガスの排出量を削減する緩和策だけでなく、気候変動に伴う被害の回避・軽減といった適応策の検討がなされ、令和 2(2020)年 10 月に菅内閣総理大臣が「2050 年までに温室効果ガス実質ゼロ」を表明しています。

本市も令和 3(2021)年 5 月に「ゼロカーボンシティ小樽市」を表明し、「第 7 次小樽市総合計画」の中で「まちなみと自然が調和し、環境にやさしいまち」を掲げており、「地球温暖化対策やエネルギーの有効利用の推進など環境負荷の低減を図りながら、豊かな自然と共生するまちづくり」として、脱炭素社会の実現に向けて、生活環境及び自然環境の保全との調和を図りながら、更なる取組を推進しています。

これら以外にも本市を取り巻く情勢として、令和 2(2020)年初頭から、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に大流行し、明確な収束は認められていません。この影響で経済活動が停滞し、経済復興のため、脱炭素で循環型の社会を目指すための投資を行う経済刺激策であるグリーンリカバリーが求められています。さらに、令和 4(2022)年 2 月からロシアがウクライナへ侵攻したことによる、エネルギー価格の上昇、原材料・資源価格の上昇、物流の混乱・停滞が引き起こされ、現在に至っています。

(2) 目的

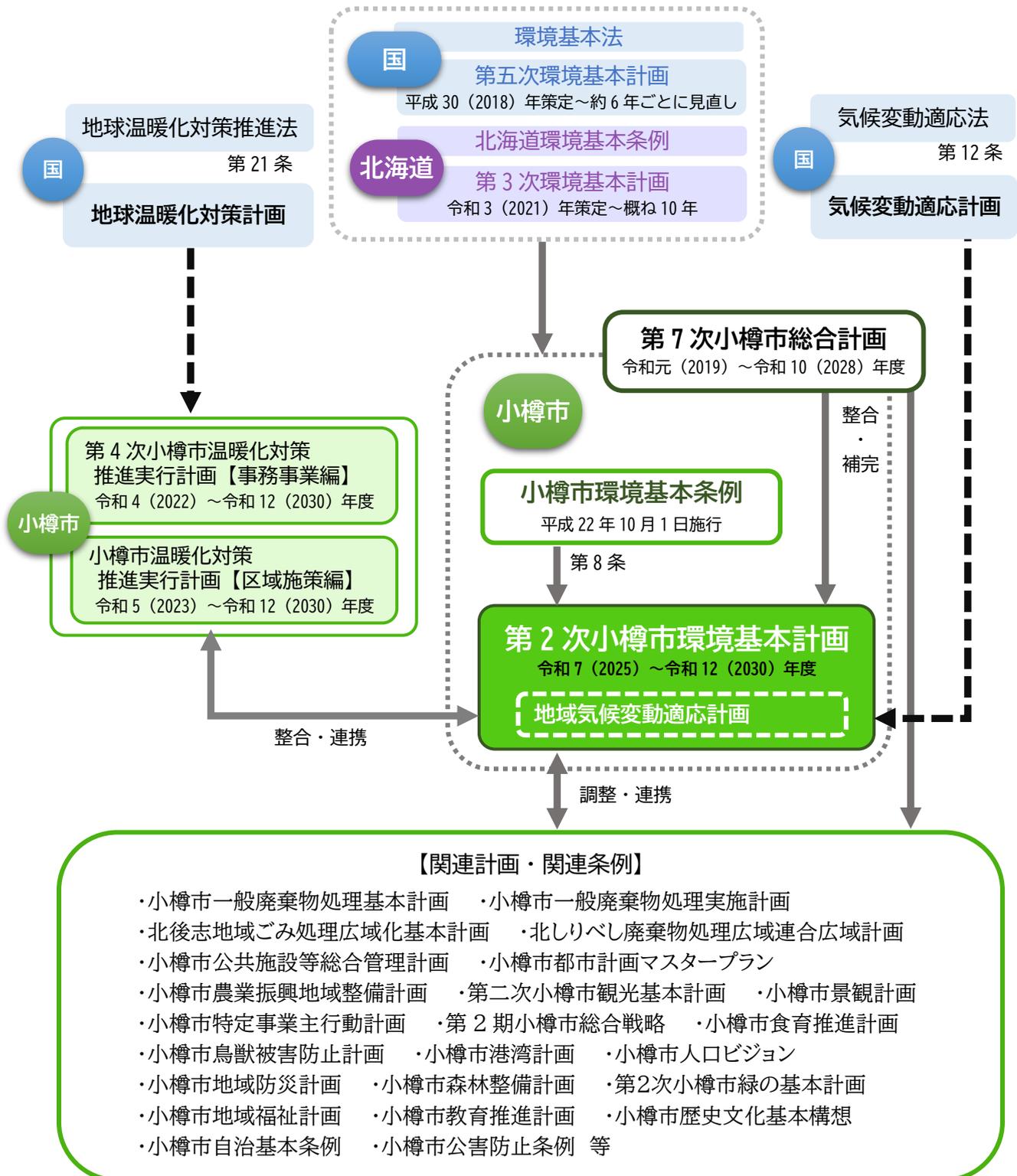
本市が平成 27(2015)年 4 月に策定した時と大きく社会情勢が変化し、策定から 8 年経過し、令和 6 年で計画が終了します。本市の状況と課題について改めて認識し、社会情勢にあった今後の取組としてふさわしい計画に見直すため、「第 2 次小樽市環境基本計画」を策定します。

2 計画の位置づけ

本計画は、小樽市環境基本条例第 8 条の規定により策定し、本市の個別計画等と連携しながら、「小樽市総合計画」を環境の面から推進していくものです。

実施に当たっては、本計画に関連する本市の個別計画等のほか、国や北海道の環境基本計画とも整合を図り、環境に関する施策を総合的に進めていきます。

■計画の位置づけ



3 計画の対象

本計画の対象とする地理的範囲は、本市全域としますが、環境問題は広域的に影響することから、必要に応じて国や北海道、近隣自治体との連携を行います。

対象とする環境の範囲は、「自然環境」、「生活環境」、「廃棄物・資源循環」、「社会環境」、「地球環境」、「環境学習・活動」を基本とし、それに関係する私たち人間の諸活動を含むものとします。

■計画の対象とする環境の範囲

区分	要素	環境目標
自然環境	森林、河川、海岸、動植物など	自然と共生するまちづくり
生活環境	大気、水質、騒音、振動など	安全で安心して暮らせるまちづくり
廃棄物・資源循環	ごみの適正処理、リサイクルなど	資源を大切にすまちづくり
社会環境	公園緑地、景観、歴史的・文化的遺産など	潤いと安らぎのあるまちづくり
地球環境	脱炭素、気候変動など	地球環境を思いやるまちづくり
環境学習・活動	環境学習、環境情報など	みんなで環境保全に取り組むまちづくり

4 計画の期間

本計画の計画期間は、令和7(2025)年度から令和12(2030)年度までの6年間とします。

なお、本計画は6年間の計画期間で推進しますが、本市を取り巻く社会情勢や環境の変化に柔軟に対応するため、必要に応じて見直しを行います。



5 計画策定の方向性

(1) 「SDGs（持続可能な開発目標）」及び国の「第五次環境基本計画」の考え方の反映

国の「第五次環境基本計画」では、持続可能な社会の構築に当たって、健全で恵み豊かな環境を基盤とし、その上に経済社会活動が存在していることを念頭に、経済成長や社会基盤の質の向上等を主たる目的とした取組が環境への負荷の増大につながらないような形に社会を転換していくことが必要不可欠とされています。

そのため、環境の観点から経済・社会に関連する施策を盛り込むことで、持続可能なまちづくりや地域創生を推進し、人口減少などの本市が抱える課題の解決にも資するものとします。

また、国の「第五次環境基本計画」と同様に、分野横断的な取組による将来像を目指し、取組を進めていきます。

(2) 国の最新動向を反映した施策の実施

国の「地球温暖化対策計画」や「2050年カーボンニュートラル宣言」を踏まえた温室効果ガス排出量の削減目標を設定し、温室効果ガス排出量の削減に向けた緩和策を進めていくとともに、気候変動による影響を回避・軽減するために、地域特性を踏まえた適応策を進めていきます。

また、「生物多様性国家戦略 2023-2030」に伴う「30by30」実現のため、生態系保全施策についても検討します。

(3) 新たな法令に対応した施策の実施

「食品ロスの削減の推進に関する法律」及び「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」に対応していくために、食品ロスに関する取組の実施やプラスチックの資源循環に関する取組を推進します。また、「我が国における『持続可能な開発のための教育(ESD)』に関する実施計画」に関連して、環境学習推進の取組の整理や施策について検討します。

(4) 関連計画との整合を図り、取組の実効性を確保

本計画は、「第7次小樽市総合計画」に示す本市のまちづくりを環境面から実現していく計画であるため、「第7次小樽市総合計画」の6つのテーマとの整合を図ります。また、「第4次小樽市地球温暖化対策推進実行計画【事務事業編】」や「小樽市温暖化対策推進実行計画【区域施策編】」など、前計画の推進期間内に改定・策定が行われた関連計画については、改定・策定内容について施策や目標の整合を図ります。

6 各主体の役割

環境問題を解決し、環境と共生した持続可能な社会を築いていくためには、市民、事業者、市が環境に対する責任を自覚し、自主的に取り組んでいくとともに、相互に連携・協力していくことが重要です。そのため、各主体の役割については「小樽市環境基本条例」で示すとおりとしました。

■住民の役割

- 日常生活において、資源及びエネルギーの消費等による環境への負荷を低減するように努めなければならない。
- 環境の保全及び創造に自ら積極的に努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

■事業者の役割

- 事業活動を行うに当たっては、公害の防止、廃棄物の適正な処理その他の必要な措置を講ずるとともに、緑化、資源の循環的な利用その他環境への負荷の低減に努めなければならない。
- 環境の保全及び創造に自ら積極的に努めるとともに、市が実施する環境の保全及び創造に関する施策に協力する責務を有する。

■市の役割

- 環境の保全及び創造に関し、地域の自然的社会的条件に応じた施策を策定し、及び実施する責務を有する。
- 環境に影響を及ぼすと認められる施策の策定及び実施に当たっては、環境への負荷の低減に努めなければならない。
- 本市を訪れる者に対しても、その協力が得られるように、当該施策の周知に努めなければならない。

7 計画の構成

第1章 計画の基本的事項

- | | | | |
|--------------|-----------|---------|---------|
| 1 計画改定の背景・目的 | 2 計画の位置づけ | 3 計画の対象 | 4 計画の期間 |
| 5 計画策定の方向性 | 6 各主体の役割 | 7 計画の構成 | |

第2章 市の概況及び環境

1 小樽市の概況

- (1)位置・地勢 (2)沿革 (3)気象 (4)人口・世帯 (5)産業 (6)土地利用
(7)交通

2 自然環境

- (1)森林 (2)河川 (3)海岸 (4)保全地域等 (5)植物 (6)動物
(7)自然とのふれあいの場 (8)市民意識

3 生活環境

- (1)大気質 (2)水質 (3)騒音・振動・悪臭 (4)生活環境に関する苦情 (5)市民意識

4 廃棄物・資源循環

- (1)ごみの処理 (2)3R ~ リデュース・リユース・リサイクル (3)市民意識

5 社会環境

- (1)公園・緑地 (2)水辺 (3)景観 (4)歴史的・文化的遺産 (5)市民意識

6 地球環境

- (1)地球温暖化 (2)酸性雨 (3)オゾン層の破壊 (4)エネルギー (5)市民意識

7 学習環境・環境活動

- (1)環境学習 (2)環境情報 (3)環境活動 (4)市民意識

第3章 環境の現状等の整理

第4章 施策ごとの課題の整理

第5章 望ましい環境像の検討

第6章 施策の検討及び指標の設定

第7章 地域気候変動適応計画

第8章 計画の進行管理手法

第2章

市の概況及び環境

第2章 市の概況及び環境

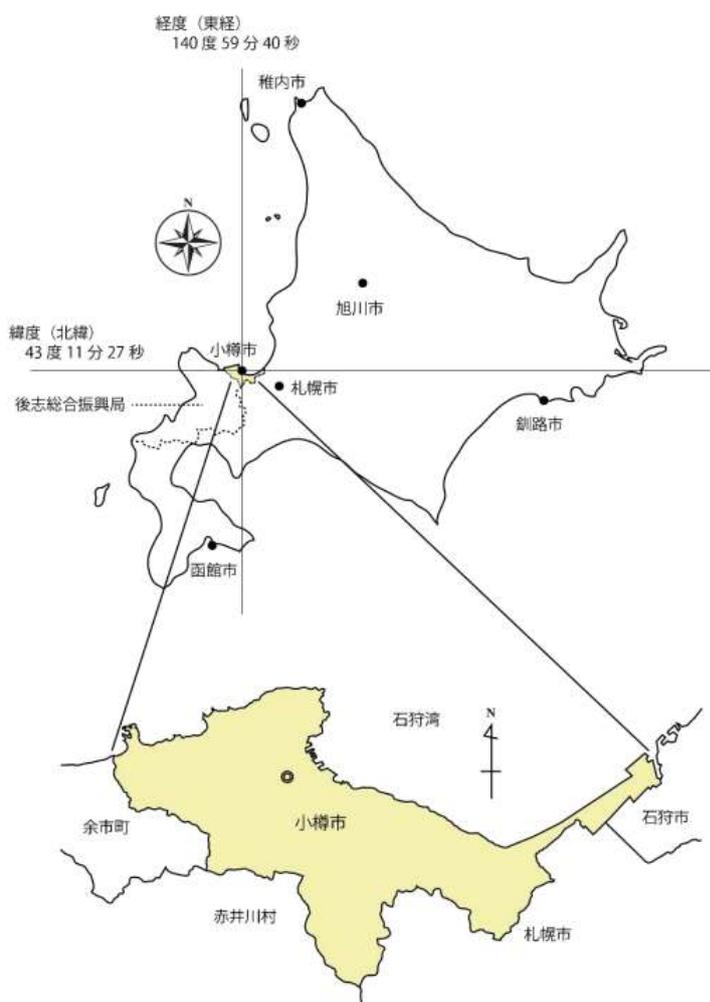
1 小樽市の概況

(1) 位置・地勢

本市は北海道西部に位置し、道都札幌市から北西へ約 35km 離れ、日本海の石狩湾に広く面しています。地域区分では道央地方、行政区分では後志総合振興局に属します。西は余市町、南は赤井川村、南東は札幌市、東は石狩市に隣接しています。行政区域は、東西に約 35km、南北に約 20km と横長に広がり、沿岸には天然の良港を有し、総面積は 243.83 km²で、北海道自治体の中では 179 自治体中 120 番目の広さです。

市内は山地や丘陵地が大半を占め、海岸線に挟まれた平坦地に街や農地が形成され、坂の多い街として広く知られています。市域の最高標高は朝里岳の 1280.8m であり、概ね 500～700mの低山地(於古発山 708m、丸山 629.2m、毛無山 548.2m、天狗山 532.5m、石倉山 500.8m 等)が連なっています。

小樽は眺望に恵まれた景勝地が数多く点在し、特に変化に富んだ美しい海岸線と山々に囲まれた風光明媚な観光都市として国内外に知られた魅力ある街です。



(2) 沿革

小樽という地名は、アイヌ語でオタ・オル・ナイ(砂浜の中の川)と呼ばれたことに由来します。江戸時代初期に松前藩の知行所となり、鯨漁や鮭漁を営む人々により集落が形成されました。1865年(元治2年)に「小樽内場所が村並になった」時を開基とし、明治2年(1869年)に、「オタルナイ」を「小樽」と改めました。

明治に入ると、北海道には開拓使が置かれ、「蝦夷」を改め「北海道」と称し、「オタルナイ」を「小樽」と改めました。その後、小樽は石炭の積み出しや内陸部への物資供給をする「北海道の玄関口」として港が整備され、1880年(明治13年)には手宮(小樽)－札幌間に北海道初の鉄道が開通するなど、商工業、金融、海陸輸送などの分野で北海道の流通経済に大きく貢献しました。明治32年(1899年)に小樽港は外国貿易港に指定され、樺太やロシア、欧米との取引により商圈を拡大し、小樽は商工業都市として発展を遂げ、大正11年(1922年)に市制は施行されました。その後、昭和15年(1940年)に高島町と朝里村、昭和33年(1958年)に塩谷村を合併し、現在の市域となりました。



旧北海道拓殖銀行小樽支店(大正12年)

昭和初期までは、銀行や商社などの相次ぐ進出で市内中心部は「色内銀行街」と呼ばれるほどの活況を呈し、北日本随一の金融都市として栄えましたが、戦後は鯨漁の不漁や樺太における商圈喪失、石炭需要の減少、道内他都市の港湾施設整備などの国内外の諸情勢の変化によって、小樽市経済も大きな転換期を迎えることになりました。



手宮－塩谷間(昭和45年)

昭和40年代に入ると高度経済成長を背景に、長距離フェリーの就航、高速道路の開通、中央ふ頭の完成、駅前再開発などの事業が進められ、都市機能の近代化が図られました。

市街地開発が進む中、昭和40年代後半から、既にその使命を終えた運河の埋立てをめぐる大きな論争が巻き起こり、昭和61年に運河は一部埋立てによって道路と散策路が整備され現在の姿に生まれ変わりましたが、これを機に歴史的建造物やまちなみの景観を守る取組が広がり、市民と行政が協働でまちづくりを進めていくきっかけともなりました。

近年では、運河周辺の歴史的資源とともに、築港地区のウォーターフロントなど、地域の特色をいかしたまちづくりを推進し、北海道を代表する港湾都市、観光都市としての歩みを続けています。



築港地区

(3) 気象

本市は日本海に面していることから、内陸に比べ寒暖の差が小さい海洋性気候地域に属しています。北海道の中でも比較的温暖で四季の移り変わりがはっきりしており、年平均気温は平年値で 8.8℃、日最高気温の平年値は 25.6℃、日最低気温の平年値は 1 月に最も低く-5.8℃です。

年間降水量は平年値で 1,281.6 mm、月平均では 11 月の平年値は 152.4 mm で、100mm を超える月は 8 月から 2 月まで夏から冬にかけて多いです。

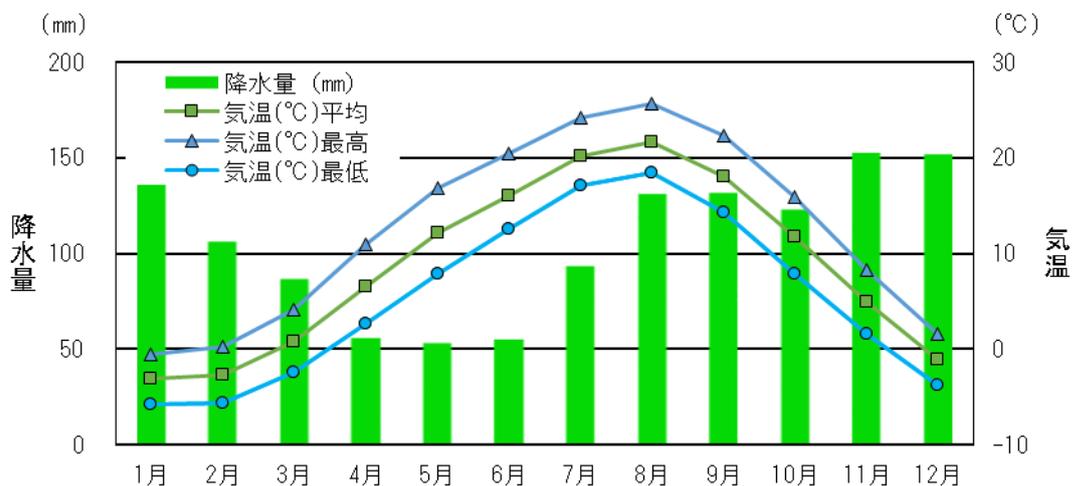
日照時間は 1,586.1 時間/年で、4 月から 9 月にかけて 150 時間/月を超え、特に 5 月は 200 時間/月を超えます。また、最も少ない月は 12 月の 59 時間/月です。

積雪は概ね 11 月から 4 月にあり、2 月の平均積雪深は 110 cm を超えます。冬は北西の季節風の影響で平均気温は氷点下になり、降雪量が非常に多く、積雪期間は 5 か月以上に及びます。

■ 気象データ

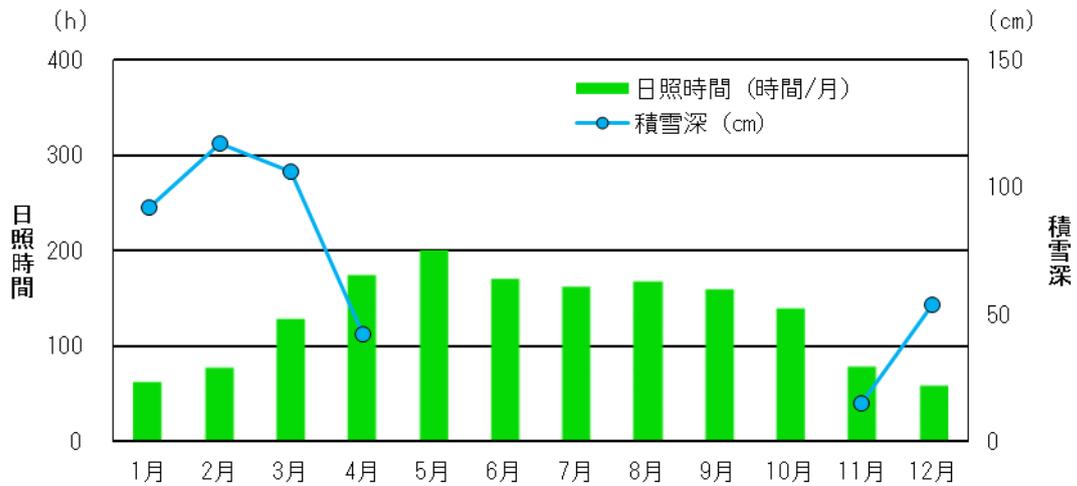
平均気温 平年値	8.8℃	日照時間 平年値	1,586.1 時間
最高気温 (R3. 7. 28)	36.2℃	平均風速 平年値	2.7m/s
最低気温 (S29. 1. 24)	-18.0℃	最多風向 平年値	西南西
降水量 平年値	1,281.6mm	累計降雪量 (R4)	515cm

■ アメダス小樽観測所における平均気温及び降水量の月別推移



出典：気象庁 「過去の気象データ」(1993～2022 年の平均データ)

■ アメダス小樽観測所における平均日照時間及び積雪深



出典：気象庁 「過去の気象データ」(1993～2022年の平均データ)

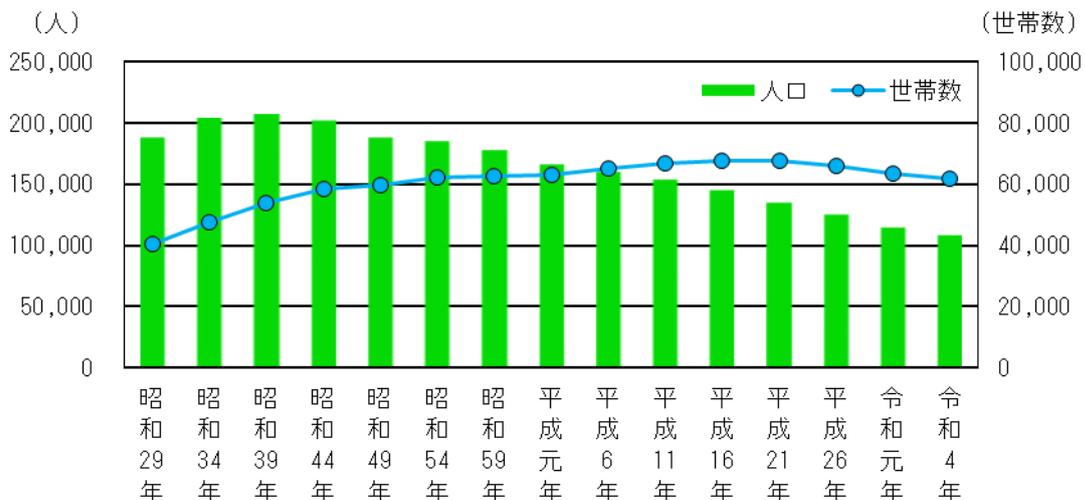
(4) 人口・世帯

① 人口と世帯数

小樽市の人口は、大正 11 年の市制施行当時には 11 万人を超え、その後も増加の一途をたどってきましたが、昭和 39 年の 207,093 人(9 月末住民登録人口)をピークに減少傾向へと転じ、平成 26 年では 125,540 人(9 月末住民基本台帳人口)、令和 4 年では 109,038 人(9 月末住民基本台帳人口)となっています。

世帯数は、核家族化や単身世帯の増加など家族構成の変化を反映し、人口が減少に転じた以降も増加を続けてきましたが、ここ5年間はゆるやかな減少傾向で推移しています。

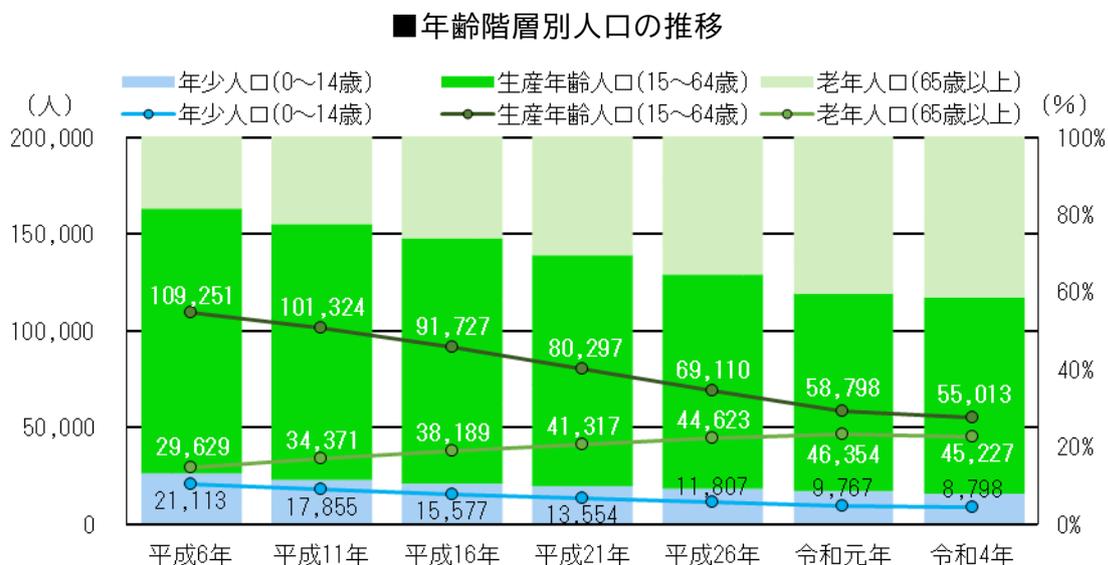
■ 人口・世帯数の推移 (各年 9 月末現在)



出典：小樽市住民基本台帳

② 年齢階層別人口構成

人口全体に占める老年人口(65歳以上)の割合は増加傾向にあるのに対して、生産年齢人口(15～64歳)、年少人口(0～14歳)の割合は減少傾向にあります。平成26年では人口の構成割合は老年人口35.5%、年少人口9.4%でしたが、令和4年では老年人口41.5%、年少人口8.1%となり、より少子高齢化が進んでいます。



出典：小樽市住民基本台帳

(5) 産業

① 産業別人口構成

本市の産業別人口割合は、令和2年の統計では、第3次産業が35,719人(81.4%)、次いで第2次産業が7,572人(17.2%)、第1次産業が619人(1.4%)です。全体の就業人口は年々減少しています。



資料：小樽市統計書(国勢調査)

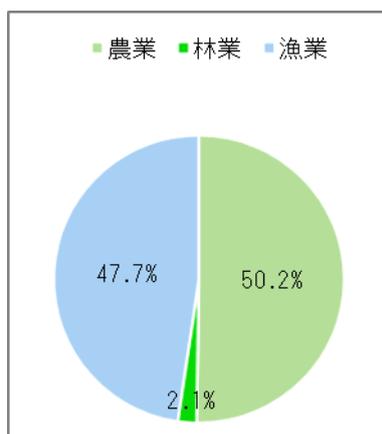
② 農林漁業

令和 2 年の第 1 次産業の就業人口割合は、農業が 50.2%で、漁業が 47.7%、林業の就業人口は 2.1%となっています。

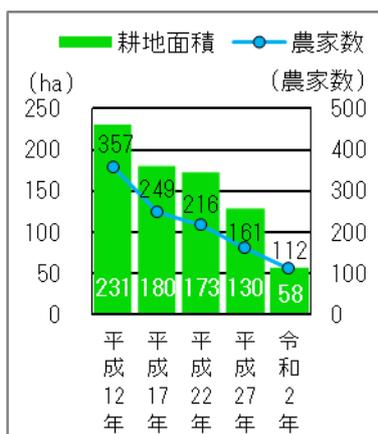
農業は、傾斜地が多いことから耕地は限られ、小規模営農となっており、近年は耕地面積、農家数ともに減少しています。令和 2 年の耕地面積(58ha)は、平成 22 年(173ha)比の 3 割程度となりました。要因としては小樽余市間における、高規格道路の建設工事が考えられます。農業形態は、小規模な都市近郊型農業となっており、野菜を中心にいも類、果実などが生産されています。

漁業は、刺し網・定置網による沿岸漁業が主で、魚種が豊富な漁場からは、ほっけやたら、かれいなどを中心とした多様な魚介類が水揚げされています。また、近海ではほたての養殖事業にも取り組んでいます。

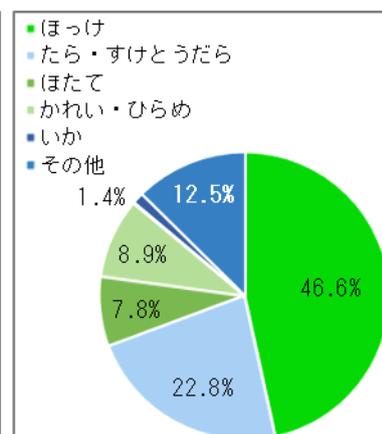
■第 1 次産業の就業人口
(令和 2 年)



■耕地面積・農家数の推移



■魚種別漁獲量
(令和 4 年)

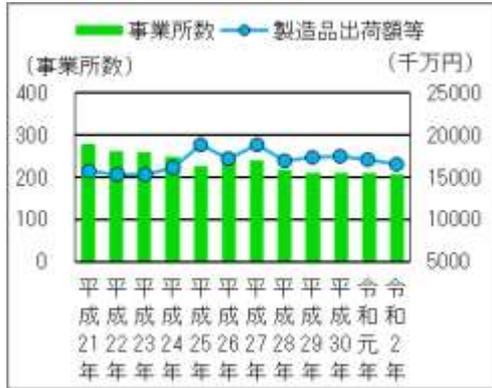


出典：小樽市統計書(国勢調査)

③ 工業・商業

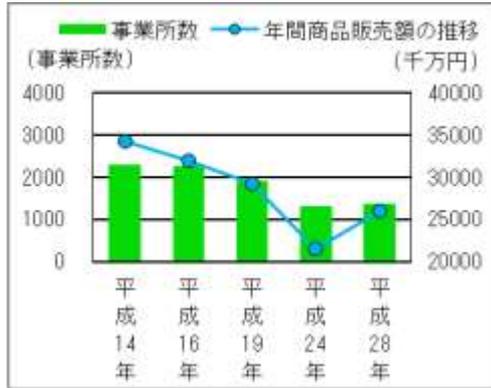
製造業では、機械・金属やガラス、水産加工関連などの分野が有名で、地場製品の「小樽ブランド化」にも取り組んでいます。製造品出荷額等は、近年の減少傾向から平成 24 年に増加に転じていますが、事業所数は、ここ数年微減で推移しています。商業は、中心市街地から郊外の大型店舗への集積移行が見られ、卸売業・小売業では事業所数、年間商品販売額ともに減少傾向にあります。

■製造業の事業所数・
製造品出荷額等の推移



出典：経済産業省 工業統計調査、経済センサス-活動調査
小樽市統計書

■卸売業・小売業の事業所数・
年間商品販売額の推移



出典：経済産業省 平成26年商業統計調査、
経済センサス-活動調査
小樽市統計書

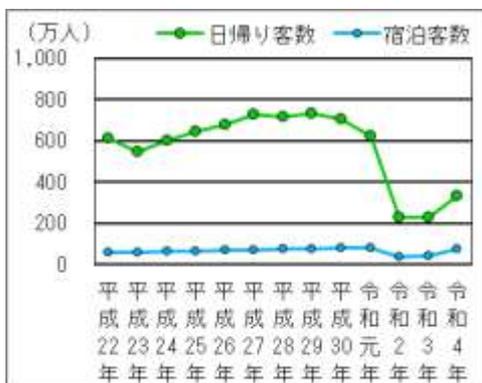
④ 観光

本市は、「運河とガラスのまち」として広く知られ、近年の観光入込客数は 700 万人を超えていました。レトロな雰囲気や漂う運河と周辺の石造倉庫群、色彩豊かなガラス工芸品をはじめ、新鮮な海産物や変化に富んだ自然景観、海・山のレジャースポット、映画やドラマの舞台に取り上げられるなど、豊富な観光資源がまちの魅力を生み出しています。これらを活かした観光産業は、集客による経済効果が大きく、本市にとって欠かすことのできない重要な基幹産業の一つとなっています。

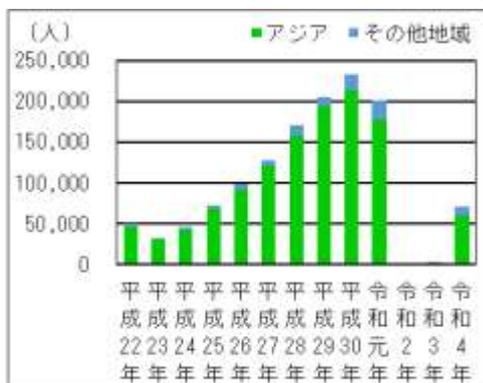
平成 25 年の外国人観光客はようやく 5 万人を超えた程度でしたが、平成 29 年には 20 万人を超え、アジア圏以外の来訪者も増え始めていました。しかしながら、令和 2 年以降は世界的な感染症拡大に伴う渡航の禁止、国内においても行動制限があり、観光客がほとんど来ないという、特異的な傾向が現われました。

令和 5 年 5 月以降、新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置付けが 5 類感染症へと移行したのに伴い、令和 5 年度以降は観光客の回復が期待されるところです。

■観光入込客数の推移



■外国人観光客宿泊数（地域別）



出典：小樽市ホームページ 「小樽市観光入込客数」

(6) 土地利用

① 地目別土地利用

本市の地目別総面積 243.83 ㎢のうち、「非課税地※2」とされる国有林などの国や市の固定資産税が課税されない土地は 156.06 ㎢(64%)です。これに、山林 18.62 ㎢、原野 15.54 ㎢、免税点未満を合わせると 34.16 ㎢(52.8%)となり市域全体の 5 割を超え、住宅地や商工業地などの宅地が 14.99 ㎢(23.1%)、田・畑による農地が 6.34 ㎢(9.8%)、雑種地が 9.25 ㎢(14.3%)となっています。

■地目別面積（令和4年度）

地目	総数	評価面積													非課税地※2 (国有林等)
		免税点以上												免税点未満※1	
		宅地				農地		山林	池沼	原野	鉱泉地 牧場	雑種地	その他		
		商業地	工業地	住宅地	他宅地	田	畑								
面積(百万㎡)	243.83	1.34	3.47	9.79	0.39	0.39	5.95	18.62	0	15.54	0.02	9.25		23.02	156.06
割合	100%	0.55%	1.42%	4.02%	0.16%	0.16%	2.44%	7.64%	0.00%	6.37%	0.01%	3.79%	9.44%	64.00%	

※1：「免税点未満」とは、土地の固定資産税の課税標準額が30万円未満であり、固定資産税が課税されない土地

※2：「非課税地」とは、土地の所有者が国や市であり固定資産税が課税されない土地のこと。また、墓地や公共の用に供する固定資産、保安林や国有林なども該当する



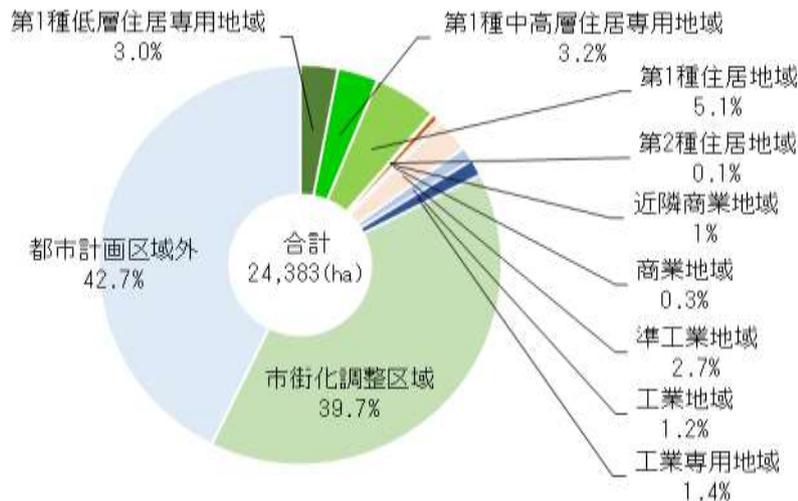
出典：小樽市統計書

② 用途地域の指定

用途地域とは、「都市計画法」に基づき、市街地の環境整備と都市機能の向上を目的として建物の用途や容積などに規制が加えられる指定地域のことです。本市では、総面積のうち6割弱が都市計画区域となっています。市街化区域には、用途地域として、中央部に商業地域、その周辺に住居地域、札幌に近い銭函地区に工業地域が配置されています。市街化調整区域は、一部農用地のほかは、大部分が森林や原野で占められています。都市計画区域外の土地は、ほとんどが森林となっています。

■用途地域面積（令和4年度）

区 分		面積(ha)	割合	
都市計画区域		13,960	57.3%	
市街化区域	用 途 地 域	第1種低層住居専用地域	740	3.0%
		第1種中高層住居専用地域	792	3.2%
		第1種住居地域	1,237	5.1%
		第2種住居地域	29	0.1%
		近隣商業地域	130	0.5%
		商業地域	78	0.3%
		準工業地域	670	2.7%
		工業地域	281	1.2%
		工業専用地域	331	1.4%
		市街化調整区域		9,672
都市計画区域外		10,423	42.7%	
総面積		24,383	100%	



出典：小樽市統計書

(7) 交通

① 道路

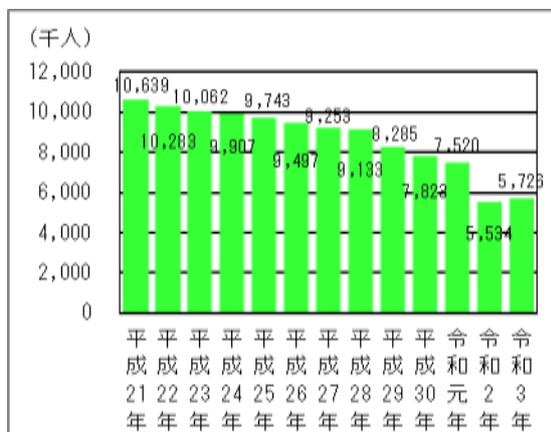
本市の主要な幹線道路網は、一般自動車道として、東西方向の国道5号と国道337号、南北方向の国道393号を基軸に道道、市道が相互に連絡する体系となっています。高速自動車道は、北海道横断自動車道として札幌自動車道が札幌方面とつながり、朝里JCTから余市方面への後志自動車道は、平成30年(2018年)に開通しました。

公共交通機関としては、民営バス会社により市街地や近郊を循環する路線バスと札幌・岩内などを結ぶ都市間高速バスが運行されていますが、乗車人員数は減少傾向にあり、令和2年と令和3年の落込みは、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う行動規制のため観光客利用がほとんどなかったためと考えられます。

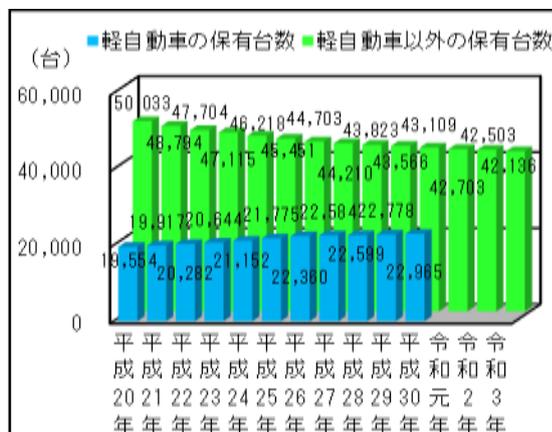
市内の自動車保有状況は、平成29年度で66,344台、1世帯当たり約1.0台(台

数／世帯数)となっており、近年減少が続いていますが、軽自動車の保有割合は増加傾向にあると考えられます。

■市内バスの年間乗車人数の推移



■自動車保有台数の推移



出典：令和4年度小樽市統計書、北海道中央バス(株)、北海道運輸局札幌運輸支局

※軽自動車は、令和元年度分から非掲載

図を入れます

② 鉄道

鉄道は、札幌・函館間を結ぶ JR 函館本線が通っており、主要な公共交通機関として利用されています。市内には、7つの停車駅があります。主要4駅(小樽駅、南小樽駅、小樽築港駅、銭函駅)での年間乗車人員は、560～570万人程度で推移していましたが、令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響による行動制限によって、観光業の停滞により330万人程度にまで落ち込みました。令和5年度以降は、国内における行

動制限解除と海外からの入込みも期待されることから、回復基調が想定されます。また、令和12年度末までには、北海道新幹線の新函館北斗・札幌間が開業予定となっており、本市天神地区に新駅(新小樽駅[仮称])が設置されます。

■ JRの年間乗車人員(主要4駅合計)の推移



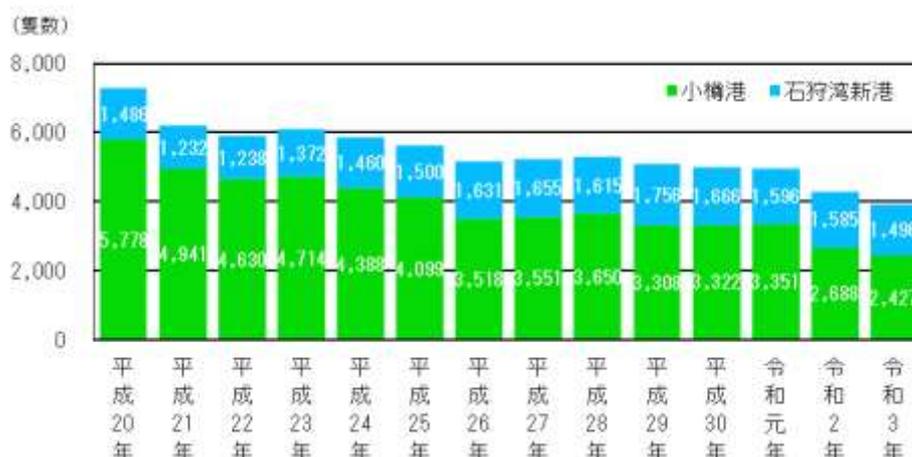
出典：北海道旅客鉄道(株)経営企画部

③ 港湾

本市には、小樽港と石狩湾新港の二つの重要港湾があり、両港とも日本海側拠点港に選定されています。小樽港は市の中央に位置し、北海道開拓期以来、本州や海外と結ぶ海上交通の要衝としての役割を担っています。定期航路では、新潟・舞鶴へのフェリーをはじめ、中国港湾都市へのコンテナ便等が就航しており、近年はクルーズ客船も寄港するなど、多くの機能を備えた流通港湾として、本市の産業経済を支えています。

石狩湾新港は市東部の石狩市との境界に位置し、定期航路では、世界有数のコンテナ中継基地である韓国の釜山港と結ばれており、大型船舶にも対応した札幌圏の物流拠点港となっています。

■ 入港船舶数の推移(各年中)



出典：小樽市産業港湾部港湾室資料

2 自然環境

(1) 森林

本市の森林面積は約 160.66 km²で、市域総面積の約 66%を占めています。森林は、環境の保全や災害防止等の公益的機能に加え、二酸化炭素の吸収による地球温暖化防止など、様々な役割を担っています。特に重要な機能を持つ森林は、「森林法」によって保安林として指定されています。

市民生活に関わる森林の多面的機能を確保し、かけがえのない資源として守り育てていくためには、適切な整備と維持管理が重要となっています。

■令和3年度 所有者形態別森林面積

所有区分	面積(km ²)					蓄積(千m ³)			
	計	天然林	人工林	無立木地	その他	計	針葉樹	広葉樹	
国有林	森林管理局所管国有林	66.02	45.58	16.63	-	3.82	896	271	625
	その他国有林	0.32	0.32	-	-	-	8	-	8
道有林	-	-	-	-	-	-	-	-	
市町村有林	6.06	1.39	4.36	0.32	-	132	120	12	
私有林等	88.26	63.61	22.91	1.73	-	1,164	557	606	
計	160.66	110.9	43.9	2.05	3.82	2,200	949	1,251	

出典：令和3年度 北海道林業統計

(2) 河川

市域には104の河川があり、二級河川が8河川、準用河川が4河川、普通河川が92河川となっています。

本市の河川は、地形が急勾配で平地が少ないことから河川敷があまりなく、幅が狭いのが特徴です。河川上流部は、恵まれた自然環境が残され、汚染源もないことから上水道の良質な水源となっています。下流域は市街地内に入るため、暗渠や三面張河川に改修されたものが増えてきています。

河川は、生物の大切な生息・生育場所にもなっているため、環境に配慮し、護岸整備や浚渫などの維持管理を進めていく必要があります。

■小樽市の主要河川

区分	名称
二級河川	蘭島川、餅屋沢川、塩谷川、勝納川、朝里川、星置川、キライチ川、新川
準用河川	於古発川、真栄川、熊碓川、毛無沢川
普通河川	桃内川、浜中川、祝津川、牛川、手宮川、手宮仲川、色内川、入船川、枉里川、張碓川、礼文塚川、銭函川等

出典：小樽市ホームページ

(3) 海岸

本市の海岸線は石狩湾に面し複雑で長く、総延長は 68.62km にも及びます。海岸の形状は、砂浜海岸をはじめ、礫浜海岸、岩石海岸と変化に富んでいます。

北西部は、断崖や奇岩が連なり、「ニセコ積丹小樽海岸国定公園」に指定されています。また、圏内には探勝路が整備され、自然とふれあえる散策コースとして利用されています。

西端から中心部にかけては、岬や入江が多く、天然の地形を利用して、漁港や重要港湾である小樽港が整備されています。

銭函、蘭島地域の砂浜海岸は、海水浴場として利用されていますが、一部で海岸侵食が進み、北海道の事業として離岸堤や護岸の設置など侵食対策がとられています。また、海水浴場利用客によるごみの放置も多く、「北海道 SDGs 推進プラットフォーム」の取組の一つとして、市と市民が協働で海岸の清掃活動を行っています。

■主な海岸の種類

種類	概要	写真
砂浜海岸	海の波や流れで運ばれてきた土砂などの堆積物によってできた海岸で、粒の大きさ（粒径）が 2mm 以下の砂が半分以上を占める海岸のことをいいます。 ※ 写真は蘭島海岸	
礫浜海岸	土砂などの堆積物によってできた海岸で、粒の大きさ（粒径）が 2mm 以上の礫が半分以上を占める海岸のことをいいます。 ※ 写真は東小樽海岸	
岩石海岸	山地や丘陵が海に迫っている地形が多く、岩石が露出している海岸のことをいいます。 ※ 写真はオタモイ海岸	

図を入れます

(4) 保全地域等

① 自然公園

すぐれた自然の風景地で、その保護と利用の増進を図る必要がある地域は、「自然公園法」に基づき、国により自然公園に指定されています。

本市の祝津地域以西の海岸部は、「ニセコ積丹小樽海岸国定公園」の一部として、積丹半島周辺とともに北海道唯一の海域公園地区に指定されています。

■市内の自然公園

地域区分	地域の概要	面積(ha)
特別地域	公園の風致を維持するため、公園計画に基づいて北海道知事が指定する地域	469
a 特別保護地区	特に景観の維持を図る必要のある地域として特別地域内に北海道知事が指定する地区	0
b 第1種特別地域	特別保護地区に準じる景観を有し、特別地域のうちでは風致を維持する必要性が最も高い地域であって、現在の景観を極力保護することが必要な地域	53
c 第2種特別地域	第1種特別地域および第3種特別地域以外の地域であって、特に農林漁業活動については努めて調整を図ることが必要な地域	275
d 第3種特別地域	特別地域のうちでは風致を維持する必要性が比較的低い地域であって、特に通常の農林漁業活動については原則として風致の維持に影響を及ぼすおそれが少ない地域	141
普通地域	特別地域および海域公園地区に含まれない地域	0
海域公園地区	海域の景観を維持するため、海域内に北海道知事が指定する地区	14.7

出典：小樽市ホームページ

② 環境緑地保護地区・自然景観保護地区等

「北海道自然環境等保全条例」に基づき、良好な自然環境を形成し、その保全を図る必要がある地域として、5箇所の環境緑地保護地区*と3箇所の自然景観保護地区*が指定されています。また、「北海道自然環境保全指針*」により、市内の特徴的な海岸植生、天然林、鳥類繁殖地などが、すぐれた自然地域として位置付けられています。

■環境緑地保護地区および記念保護樹木

保護地区名	指定事由	面積 (ha)
住吉神社環境緑地保護地区	市街地における環境緑地として維持することが必要な樹林地の保護	3
小樽苗畑環境緑地保護地区		20
赤岩山南環境緑地保護地区	市街地周辺地の環境緑地として維持することが必要な樹林地の保護	246
張碓環境緑地保護地区		11
王子小樽山林自然景観保護地区	春香山及びその周辺地の良好な自然景観地の保護	4,082
奥沢水源地自然景観保護地区	奥沢水源地及びその周辺地の良好な自然景観地の保護	439
小樽天狗山自然景観保護地区	天狗山及びその周辺地の良好な自然景観地の保護	222

出典：小樽市ホームページ

③ 記念保護樹木等

本市には、由緒、由来があり、住民に親しまれ保護が必要な樹木として、「北海道自然環境等保全条例」指定の記念保護樹木が2件、「小樽の歴史と自然を生かしたまちづくり景観条例」指定の保存樹木・保全樹林が13件あります。

■記念保護樹木等

(1/2)

指定	名称	所在地	種類	由来等	
北海道	夫婦銀杏 記念保護樹木	桜1丁目	イチヨウ	神木として敬愛されている。樹木の保護を目的に設定。	
	恵美須神社の桑 記念保護樹木	祝津3丁目	ヤマグワ	雌雄一対で生育して珍重されている。樹木の保護を目的に設定。	
小樽市	保存樹木	1	真栄 1-3-8 (龍徳寺)	イチヨウ	市民には銀杏の取れる夫婦イチヨウとして親しまれている。
		2	祝津 3丁目 (恵美須神社)	クワ、イチイ	文久3年創建の境内にあり昔から住民に敬愛されてきた。北海道の名木に指定されている。
		3	忍路 1-281 (大忠寺)	アカマツ	赤松(女松)は黒松(男松)と共に日本の風景を代表する樹木。推定樹齢250年以上。
		4	忍路 1-412 (忍路神社)	イチヨウ	この地への植栽については定かでないが、推定樹齢100年以上とされる。
		5	松ヶ枝 2-8-1 (創価学会)	ハリギリ	市街地の中では大変貴重な巨木であり、幹の分かれ目にナナカマドが宿り木している珍しい状態を観察できる。推定樹齢150年以上。
		6	塩谷 2-266 (徳源寺)	クロマツ、イチヨウ	龍神堂横の黒松は明治30年塩谷村吉原より移転し、本堂が建築された以前からあったものと思われる。また、本堂左のイチヨウは、2本が合体していて珍しい。黒松は、推定樹齢250年以上。イチヨウは推定樹齢150年以上。
		7	忍路 1-31・40-2	クロマツ、アカマツ、ハルニレ	黒松は樹高約21m、幹周約2m。赤松は樹高約25m、幹周約1.5m。ハルニレは樹高約21m、幹周約2.3m。それぞれ、推定樹齢は250年以上。

指定	名称	所在地	種類	由来等	
小樽市	保全樹林	1	末広町 38-1 (小樽稲荷神社)	クリ、ミズナラ等	明治 43 年神社の新築移転当時よりあった樹林で、手宮公園に隣接した貴重な自然林である。
		2	蘭島 2-262-1	アカマツ等	広域農道から望見される小高い丘に位置し、周辺の農村風景と共に独特の雰囲気醸成している。
		3	住ノ江 2-5-1 (住吉神社)	ハルニレ等	一般国道 5 号線沿いに位置し、市街地では大変貴重な緑である。市民には住吉神社の森として親しまれている。昭和 47 年に北海道自然環境等保全条例により、環境緑地保護地区として指定されている。
		4	清水町 103-1・2・3、115-1、116-1・2	イチイ、ミズナラ、サクラ、カエデ等	この植物園は、明治 41 年設立の市内唯一の私設植物園であり、春の花見、秋には紅葉で賑わい、市民に利用される。
		5	塩谷 2- 159-1、2-159-2、2-175 (塩谷神社)	ハルニレ、カエデ等	良好な自然林として貴重である。
	公共指定保全樹林	公共 1	手宮 2 丁目(手宮公園敷地内)	クリ	古木からの実生自然繁殖と考えられ貴重である。

図を入れます

(5) 植物

① 植生状況

本市の植生は大部分が森林であり、山域では、エゾイタヤ-シナノキ群落を中心にエゾマツ-トドマツ群落、エゾマツ-ダケカンバ群落、ササ自然草原、カラムツ・トドマツの人工林等が見られます。海岸にはハマナスやハマエンドウなどから成る海浜植生が広く分布し、石狩砂丘の一部である銭函地区の海岸には、国内有数の規模である海浜草原とカシワ海岸林があります。祝津から忍路地区まで続く海食崖にはバシクルモンやエゾマンテマなど岩の上に生育する特徴的な植物が見られます。



銭函海岸



オタモイ海岸

② 貴重種

小樽ではこれまでに 1,000 種以上の植物が確認されており、数多くの貴重種も知られています。環境省のレッドリストと北海道のレッドデータブックに掲載されている種はベニバナヤマシャクヤクやサルメンエビネなど 40 種以上にのぼります。これらの貴重種の中には、生育環境の悪化とともに過度な採取によって、減少している種が確認されています。



エゾマンテマ



ベニバナヤマシャクヤク



バシクルモン



サルメンエビネ

■市内に生息する主な貴重種（植物）

科名	種名	貴重性
ナデシコ科	エゾマンテマ	環境省 RL（絶滅危惧 II 類） 北海道 RDB（絶滅危急種）
ボタン科	ベニバナヤマシャクヤク	環境省 RL（絶滅危惧 II 類） 北海道 RDB（絶滅危惧種）
キョウチクトウ科	バシクルモン	環境省 RL（絶滅危惧 II 類） 北海道 RDB（絶滅危急種）
キク科	ピレオギク	環境省 RL（絶滅危惧 II 類） 北海道 RDB（絶滅危急種）
ラン科	サルメンエビネ	環境省 RL（絶滅危惧 II 類） 北海道 RDB（絶滅危惧種）

出典：小樽市総合博物館、環境省レッドリスト 2020、北海道レッドデータブック・レッドリスト

③ 外来種

外来種とは、国内外などから主に人の手によって本来生息しないはずの土地に持ち込まれ、定着した生物のことをいいます。

市内で生息が確認されている外来植物は、約 300 種です。このうち「外来生物法」で特定外来生物・要注意外来生物に指定されているものは 30 種に及びます。

外来種の生息域が拡大すると、在来種の繁殖が妨げられ、周囲の生態系バランスが崩れてしまい、地域の生物多様性が失われてしまう可能性があります。

本市は、港湾都市として国内外の流通拠点となっていることもあり、積み荷などと一緒に多くの外来植物が移入し、定着しています。生物種保全の観点から必要な対策を推進していくことが重要となっています。



ハリエンジュ（ニセアカシア）



アメリカオニアザミ



オオハンゴンソウ



オオアワダチソウ

■市内に生息する主な外来種（植物）

科名	種名	原産地ほか
マメ科	ハリエンジュ（ニセアカシア）	北アメリカ 要注意外来生物
キク科	アメリカオニアザミ	ヨーロッパ 要注意外来生物
キク科	オオハンゴンソウ	北アメリカ 特定外来生物
キク科	オオアワダチソウ	北アメリカ 要注意外来生物
イネ科	カモガヤ	地中海～西アジア 要注意外来生物

出典：小樽市総合博物館、出典：国立環境研究所「侵入生物データベース」

（6）動物

① 生息状況

豊かな森林と海岸の自然に恵まれた小樽市には、ヒグマやエゾリス、キタキツネ、ニホンマムシ、エゾサンショウウオなど、北海道にすむ代表的な野生動物が生息し、市の鳥アオバトをはじめとして 200 種以上の野鳥が確認されています。

海岸の断崖などではハヤブサやウミネコなどが繁殖し、冬期にはオジロワシやシノリガモ

などが越冬のために沿岸に飛来します。河川距離が短く、急流が多い市内の河川にはハナカジカやニホンザリガニなど、清流や湧水を好む生物が多く、カワガラスやアカショウビンなど溪流を棲みかとする野鳥がよく見られます。昆虫は2,500種以上が確認されており、海岸、河川、草原、森林など様々な環境に適応した種が生息します。



エゾリス



アオバト



ニホンマムシ

② 貴重種

天然記念物に指定されているクマゲラは市内の森林で繁殖が確認されています。またオジロワシ、オオワシは越冬のため冬季に飛来します。環境省のレッドリスト、北海道のレッドデータブックに掲載されている種は90種以上にのぼります。環境省から絶滅危惧Ⅱ類に指定されているニホンザリガニは、市内に点在する湧水に広く生息し、市街地周辺にも多数の生息地が確認されています。

■市内に生息する主な貴重種（動物）

	科名	種名	貴重性
哺乳類	クマ科	エゾヒグマ	環境省 RL（絶滅のおそれのある地域個体群）、 北海道 RL（絶滅のおそれのある地域個体群）
鳥類	タカ科	オジロワシ	天然記念物 環境省 RL（絶滅危惧Ⅱ類）、 北海道 RL（絶滅危惧Ⅱ類）
	キツッキ科	クマゲラ	天然記念物 環境省 RL（絶滅危惧Ⅱ類） 北海道 RL（絶滅危惧Ⅱ類）
両生類	サンショウウオ科	エゾサンショウウオ	環境省 RL（情報不足） 北海道 RL（留意）
魚類	カジカ科	ハナカジカ	北海道 RL（留意）
甲殻類	アメリカザリガニ科	ニホンザリガニ	環境省 RL（絶滅危惧Ⅱ類）、
昆虫類	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	環境省 RL（絶滅危惧Ⅱ類） 北海道 RL（準絶滅危惧）
昆虫類	アリ科	エゾアカヤマアリ	環境省 RL（絶滅危惧Ⅱ類）

出典：北海道環境データベース、環境省レッドリスト2020、北海道レッドデータブック・レッドリスト



オジロワシ

クマゲラ



ニホンザリガニ

ゲンゴロウ

ハナカジカ

③ 外来種

「外来生物法」で特定外来生物に指定されているアライグマ、セイヨウオオマルハナバチが市内で確認されています。これらは環境と社会に与える影響が甚大なため、飼育や放逐が厳しく制限されています。

アライグマはニホンザリガニなど貴重種を含む様々な生物を捕食し、農作物にも多大な被害をもたらすことが知られています。セイヨウオオマルハナバチは在来種との置き換わり、**エゾヒギマ**の受粉・繁殖への悪影響が懸念されています。他にもムラサキイガイやニジマスなどの要注意外来生物も市内に生息しています。

■市内に生息する主な外来種（動物）

	科名	種名	原産地 法的扱い
哺乳類	アライグマ科	アライグマ	北米～中米 特定外来生物
	イタチ科	ホンドテン	国内移入（本州四国九州）
	イタチ科	ニホンイタチ	国内移入（本州四国九州）
魚類	サケ科	ニジマス	北米など 要注意外来生物
昆虫類	ミツバチ科	セイヨウオオマルハナバチ	ヨーロッパ 特定外来生物
その他 無脊椎動物	イガイ科	ムラサキイガイ	地中海沿岸 要注意外来生物

出典：北海道環境データベース、小樽市総合博物館、国立環境研究所「侵入生物データベース」



アライグマ



ニジマス



セイヨウオオマルハナバチ

(7) 自然とのふれあいの場

本市は、海や山などの自然環境に恵まれていることから、自然とふれあえる場が数多くあります。

自然探勝路が整備されたオタモイ・赤岩・祝津の国立公園をはじめ、小樽公園や手宮公園、長橋なえぼ公園などは、豊かな自然と身近にふれあえる場として、広く市民に親しまれています。また、様々な自然を見学・体験できる施設や、レジャーやレクリエーションのための施設も市内各所にあり、目的に応じて自然とふれあうことができます。

自然は、日常生活の中で人に安らぎや憩いを感じさせてくれます。ふれあいの場を通して、人と自然との関わりを理解し、共生できる社会の実現に向け、環境に配慮した取組を進めていく必要があります。

■自然とのふれあいの場

区分	名称	所在地
公園施設	ニセコ積丹小樽海岸国立公園（自然探勝路）	オタモイ、赤岩、祝津
公園施設	小樽公園	花園5丁目
公園施設	手宮公園	手宮1～3丁目
公園施設	手宮緑化植物園	手宮3丁目
公園施設	長橋なえぼ公園	幸1丁目
見学・体験施設	おたる自然の村（遊歩道、野営場、体験行事）	天狗山1丁目
見学・体験施設	森の自然館（体験行事、展示室、工作室）	幸1丁目
見学・体験施設	小樽市総合博物館（体験行事、展示室、実験室）	手宮1丁目
見学・体験施設	小樽市総合博物館運河館（体験行事、展示室）	色内2丁目
見学・体験施設	おたる水族館	祝津3丁目
海水浴場	おたるドリームビーチ	銭函3丁目
海水浴場	銭函海水浴場	銭函3丁目
海水浴場	東小樽海水浴場	船浜町
海水浴場	塩谷海水浴場	塩谷1丁目
海水浴場	蘭島海水浴場	蘭島1丁目
スキー場	小樽天狗山スキー場	最上2丁目
スキー場	朝里川温泉スキー場	朝里川温泉1丁目
スキー場	スノークルーズ ONZE	春香町
その他	登山道	天狗山、塩谷丸山など
その他	旭展望台周辺遊歩道	旭町



ニセコ積丹小樽海岸国立公園



小樽公園



おたるドリームビーチ

(8) 市民意識

【自然環境に対する満足度】

アンケート調査結果を記載

3 生活環境

(1) 大気質

① 一般環境大気・自動車排出ガス

工場や事業場などから排出される煙や、自動車の排出ガスは、人体にとって有害な物質を多く含み、大気汚染の原因となっています。このため、法令に基づき、様々な形で大気汚染防止対策が図られています。

本市は、「大気汚染防止法」に基づく政令市として、大気汚染の状況を把握するため、4箇所の測定局で汚染物質の常時監視を実施しています。測定局では、測定地点のデータを遠隔操作で自動的に収集可能なテレメータシステムを導入し、一般環境大気と自動車排出ガスの大気環境を監視しています。

測定項目は、測定局で二酸化硫黄(SO₂)、二酸化窒素(NO₂)、一酸化窒素(NO)、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM)、微小粒子状物質(PM2.5)、風向・風速の7項目を常時監視しています。環境基準の設定されている項目は、いずれも基準を達成しています。また、PM2.5については、近年、大陸から飛来し健康への影響が問題となっていることから、本市では測定値に関する情報提供をホームページ上で行っており、一定濃度(日平均値が70μg/m³を超える)を超えるおそれがある場合には、住民に対して注意喚起を実施する体制を整備しています。

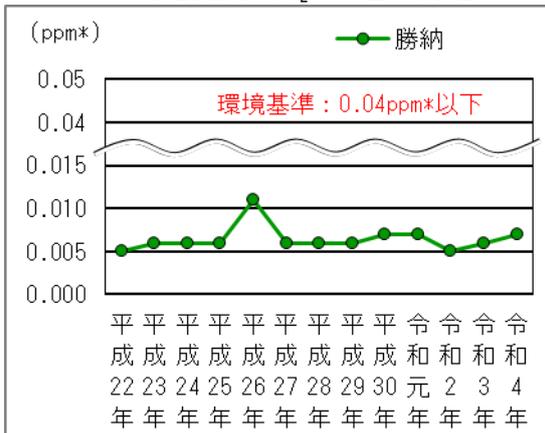
■大気環境の常時監視状況

種別	測定地点	測定項目						
		二酸化硫黄(SO ₂)	二酸化窒素(NO ₂)	一酸化窒素(NO)	一酸化炭素(CO)	浮遊粒子状物質(SPM)	微小粒子状物質(PM2.5)	風向・風速
一般環境大気	① 塩谷測定局		○	○		○		○
	② 勝納測定局	○	○	○		○	○	○
	③ 銭函測定局		○	○		○		○
自動車排出ガス	④ 駅前交差点測定局		○	○	○	○		

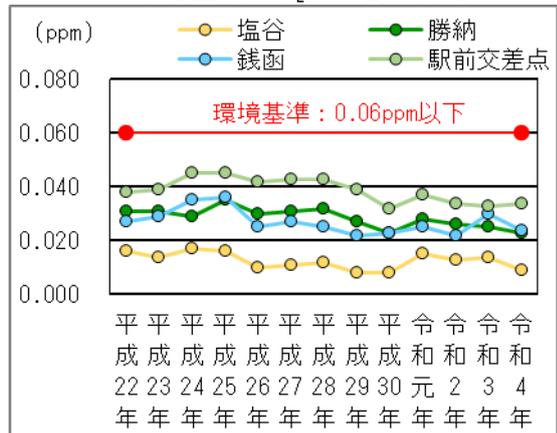
出典：生活環境部環境課

図を入れます

■二酸化硫黄(SO₂)の経年変化

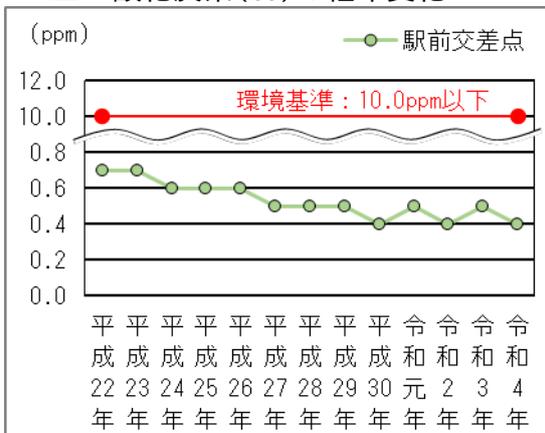


■二酸化窒素(NO₂)の経年変化

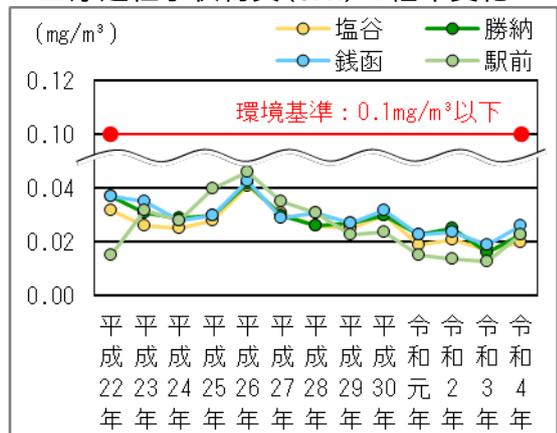


出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

■一酸化炭素(CO)の経年変化

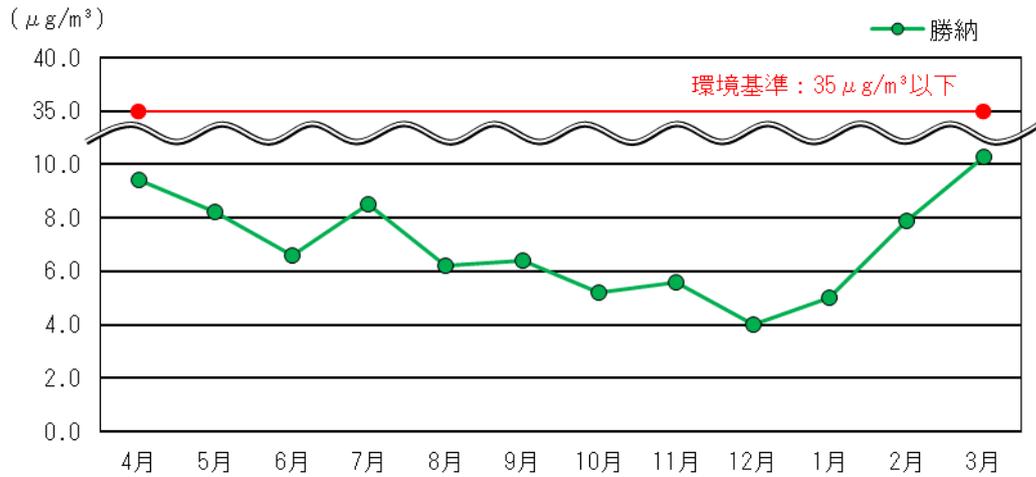


■浮遊粒子状物質(SPM)の経年変化



出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

■微小粒子状物質（PM2.5）の経月変化（令和3年度）

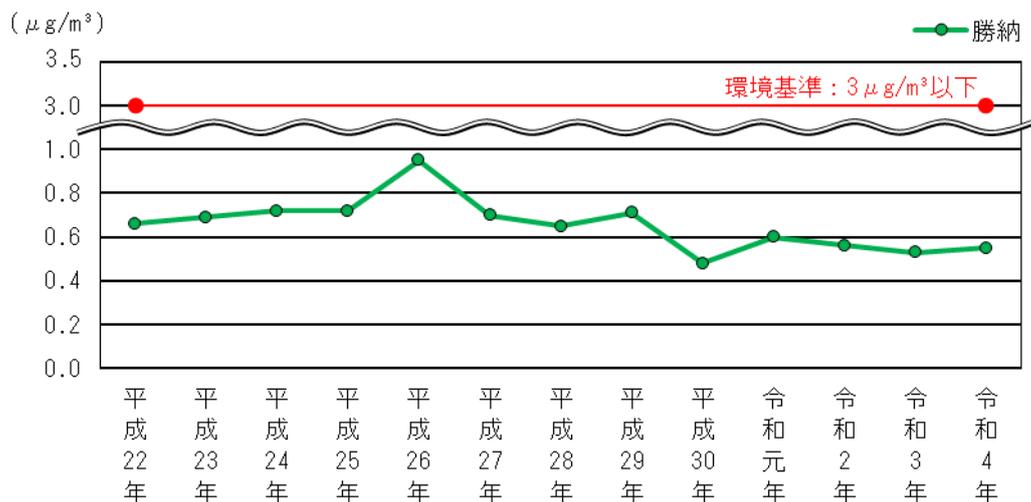


出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

② 有害大気汚染物質等

「大気汚染防止法」では、「継続的に摂取される場合に人の健康を損なうおそれがある物質で大気汚染の原因となるもの」を有害大気汚染物質としており、特に健康リスクが高いと考えられる 23 物質が優先取組物質に選定されています。市内の有害大気汚染物質については、市がベンゼン、北海道でダイオキシン類の調査を行っており、測定結果はいずれも環境基準を達成しています。

■有害大気汚染物質（ベンゼン）の経年変化



出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

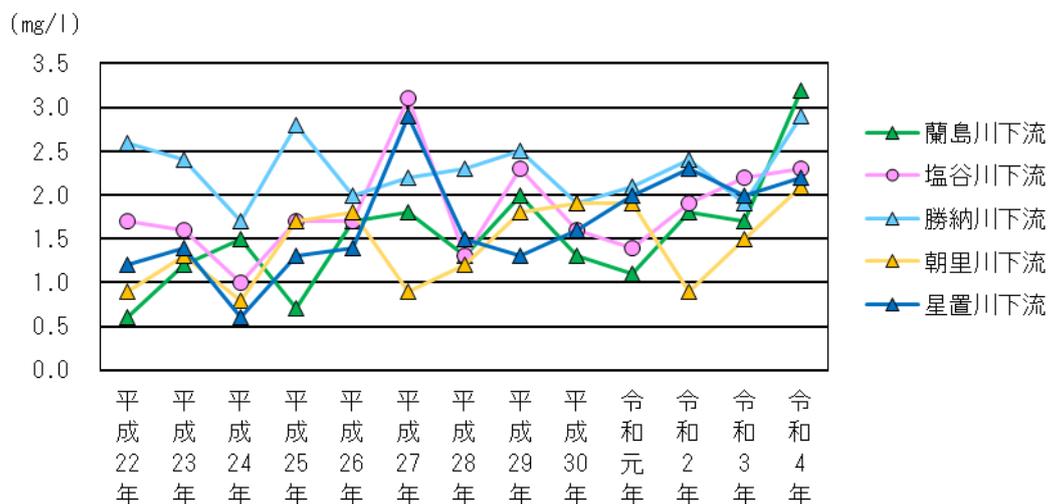
(2) 水質

① 河川

日常生活や事業活動に伴う排水は、水質汚濁を引き起こす原因にもなっているため、「水質汚濁防止法」など法令による監視・規制等の対策がとられています。

本市には、環境基準が設定されている河川はありませんが、水質汚濁の状況を把握するため、市内 20 河川の下流で採水調査を実施しています。河川汚濁の程度を示す代表的な指標である BOD(生物化学的酸素要求量)の測定結果では、ほとんどの河川でおおむね良好な水質状況でしたが、市内中心部を流れる一部河川の下流で高い数値が見られ、引き続き監視を行っていく必要があります。

■市内主要5河川のBODの推移



出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

② 海域

本市では、水質の環境基準が設定されている港湾区域内の運河で4地点の調査を実施しています。代表的な水質指標である COD(化学的酸素要求量)の測定結果は、すべての地点で環境基準を達成しています。

運河は、本市にとって重要な観光資源となっていることから、訪れる多くの人々が快適に感じられる良好な水質環境を確保するため、継続的な監視を行っていく必要があります。

■小樽運河のCODの推移

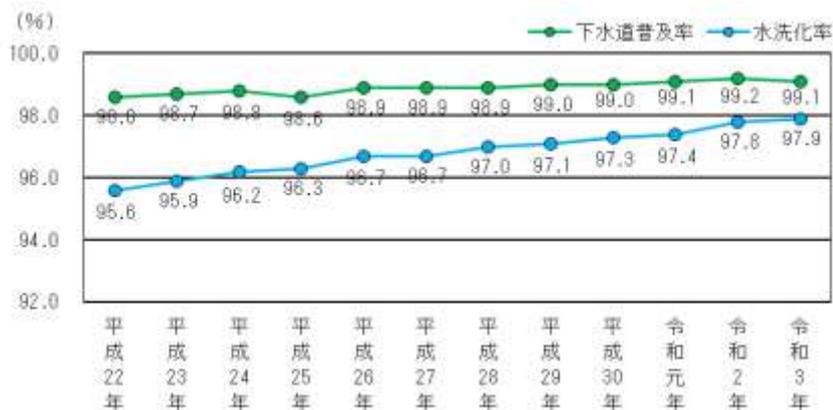


出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

③ 生活排水

川や海などの水質汚濁の主な原因は、社会の変化に伴い、工場などの産業排水から、日常生活排水へと変わってきています。本市では、生活排水対策として、昭和31年以降、下水道事業を推進し、現在は3箇所の下水終末処理場と13箇所ポンプ場により汚水処理を行っており、令和3年度末で下水道普及率は99.1%、水洗化率は97.9%となっています。生活排水は日常の問題であることから、衛生的で良好な水質環境を維持・確保していくためには、下水道の管路等老朽化施設の更新整備をはじめ、下水道処理可能区域では、下水道未接続世帯に対する接続への促進活動の強化、処理可能区域外では、し尿処理可能な合併処理浄化槽の普及促進など、適正な排水処理に向けた対策を進めていく必要があります。

■下水道普及率と水洗化率の推移



※下水道普及率 = 処理可能区域内人口 ÷ 行政区域内人口 × 100%
(下水道への接続が可能な地域に住む人口の割合で表されます。)

※水洗化率 = 水洗化人口 ÷ 処理可能区域内人口 × 100%
(下水道への接続が可能な地域に住む人口に対する、水洗化をした人口の割合で表されます。)

出典：小樽市上下水道ビジョン 第3章_経営方針実現のための施策、
小樽市統計書 電気・ガス・水道 (H29~R3)

(3) 騒音・振動・悪臭

① 騒音・振動

騒音や振動は、日常生活に関わる身近な環境問題であり、その発生源は、工場の機械稼働、建設工事、自動車の走行、ボイラーや空調・音響機器類の使用など様々です。

本市では、騒音・振動の防止対策として、「騒音規制法」と「振動規制法」に基づき、規制地域を指定し、状況把握のための調査・監視と工場・事業場に対する規制指導を行っています。静穏で住み良い環境を確保するためには、騒音や振動の発生源対策が重要であり、継続的な監視と規制指導に加え、公共交通機関の利用促進や道路整備等の自動車交通対策、日常生活上のマナー啓発などにも取り組んでいくことが必要となっています。

【自動車交通騒音】「騒音規制法」に基づき、市内の主要幹線道路を対象に常時監視を行っています。評価対象道路 45 区間のうち、毎年、市内6地点で実測しており、令和 3 年度は、測定した全ての地点で環境基準を満たし、面的評価の結果では高い環境基準達成率となっています。

【一般環境騒音】住環境の生活騒音状況を把握するため、市内 10 地点で測定を実施しており、令和 3 年度時点で環境基準を達成しています。

【道路交通振動】振動調査は自動車交通騒音の測定と合わせて行っており、令和 3 年度は6地点全てで要請限度を下回っています。

■道路に面する地域の環境基準

単位：デシベル（等価騒音レベル）

地域の区分	基準値	
	昼（6時～22時）	夜（22時～6時）
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60	55
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65	60
幹線交通を担う道路に近接する空間	70	65

A：専ら住居の用に供される地域 B：主として住居の用に供される地域
C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

■自動車騒音に係る要請限度

単位：デシベル（等価騒音レベル）

区域の区分	基準値	
	昼（6時～22時）	夜（22時～6時）
A区域及びB区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65	55
A区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域	70	65
B区域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する区域及びC区域のうち車線を有する道路に面する区域	75	70
（特例） 幹線交通を担う道路に近接する区域（2車線以下の場合は道路の敷地境界線から15m、2車線を超える場合は20mまでの範囲）	75	70

A：専ら住居の用に供される区域 B：主として住居の用に供される区域
C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

■自動車交通騒音測定・面的評価結果（令和3年度）

	評価対象 住居戸数	評価結果							
		昼間・夜間とも 基準値以下		昼間のみ 基準値以下		夜間のみ 基準値以下		昼間・夜間とも 基準値超過	
		(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
全体 (評価区間)	12,171	10,727	88.1	28	0.2	177	1.5	1,239	10.2
近接空間	5,126	4,887	95.4	9	0.2	22	0.4	208	4.0
非近接空間	7,045	5,840	82.9	19	0.3	155	2.2	1,031	14.6

出典：「小樽市の環境」

■自動車交通騒音調査に伴う車速交通量調査（令和3年度）

	測定地点	車線数	交通量 (台/10)		平均車速 (km/h)		観測時間中の 騒音レベル	測定月日
			上り	下り	上り	下り		
一般国道5号線	蘭島1-28	4	61	94	68	63	67dB	9月14日
一般国道5号線	稲穂4-15	6	146	140	51	49	69dB	9月7日
一般国道5号線	勝納町10-1	4	106	133	54	58	62dB	8月30日
一般国道5号線	新光1-2	4	180	172	48	44	67dB	9月9日
小樽港線	住吉町2-7	6	104	141	63	58	63dB	9月16日
小樽海岸公園線	手宮1-9	2	21	26	56	49	62dB	9月1日

出典：「小樽市の環境」

■一般地域の環境基準

単位：デシベル（等価騒音レベル）

地域の類型	基準値	
	昼（6時～22時）	夜（22時～6時）
A	55	45
B	55	45
C	60	50

A：専ら住居の用に供される地域 B：主として住居の用に供される地域
C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

■環境騒音測定結果（令和3年度）

地域類型	都市計画 用途地域	測定月日	測定地点	騒音レベル		判定	
				昼	夜	昼	夜
A	1種低住専	10/18～10/19	桜5-16	43	36	○	○
	1種低住専	10/6～10/7	望洋台3-4	47	43	○	○
	1種中高住専	9/28～9/29	入船3-13	46	32	○	○
	1種中高住専	9/27～9/28	松ヶ枝1-5	40	33	○	○
B	1種住居	9/28～9/29	高島3-6	44	38	○	○
	1種住居	9/30～10/1	花園2-10	40	36	○	○
C	近隣商業	12/6～12/7	花園4-2	54	46	○	○
	商業	11/16～11/17	色内1-9	51	41	○	○
	準工業	12/13～12/14	桜2-26	43	35	○	○
	工業	10/6～10/7	天神2-7	46	42	○	○

A：専ら住居の用に供される地域 B：主として住居の用に供される地域

C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

○：適合 ×：不適合

■道路交通振動に係る要請限度（令和3年度）

単位：デシベル

地域の類型	要請限度値	
	昼（8時～19時）	夜（19時～8時）
第1種区域	65	60
第2種区域	70	65

第1種区域：主として住居の用に供される区域

第2種区域：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

■道路交通振動測定結果（令和3年度）

単位：デシベル

道路交通振動測定結果（令和3年度）						
	測定地点	区域	車線数	振動レベル		測定月日
				昼	判定	
一般国道5号線	蘭島1-28	第1種	4	40	○	9月14日
一般国道5号線	稲穂4-15	第2種	6	26	○	9月7日
一般国道5号線	勝納町10-1	第1種	4	42	○	8月30日
一般国道5号線	新光1-2	第2種	4	35	○	9月9日
小樽港線	住吉町2-7	第2種	6	38	○	9月16日
小樽海岸公園線	手宮1-9	第2種	2	30	○	9月1日

※ 夜の測定については、昼の測定値が夜の要請限度を下回っているため実施していません。

○：適合 ×：不適合

出典：「小樽市の環境」

図を入れます

② 悪臭

人の嗅覚に作用して不快感や嫌悪感を与える悪臭は、大気中に原因物質が放出されることにより発生します。その発生源は、畜産、肥料、飼料、ゴム、金属、塗料、水産食料品などを扱う工場・事業場が主なものですが、近年では飲食店や一般家庭からの調理臭、ごみ・排水臭、ペットの糞尿臭など日常生活に関わるものまで広範囲にわたっています。

悪臭には環境基準が設定されていませんが、「悪臭防止法」では、工場・事業場の発生源対策として、特定悪臭物質の濃度による規制と臭気指数による規制の二通りの手法について規定しています。本市では、特定悪臭物質の濃度基準に基づき、規制地域を指定し、対象施設の排出に対する規制指導を行っています。市内の規制地域は、規制基準が最も厳しいA区域に指定しています。

悪臭は、吐き気、頭痛、食欲不振を引き起こすなど健康面にも影響があるといわれていますが、地域によっては気象条件や地理的条件に左右され、時間が経過すると原因物質や発生源の特定も難しくなることから、問題の解決にまで至らないことも少なくありません。安全で快適な生活環境を確保するためには、工場・事業場に対する規制指導とともに、迅速な発生源調査と適切な対応、未然防止に向けた啓発などの対策を行っていくことが必要です。

図を入れます

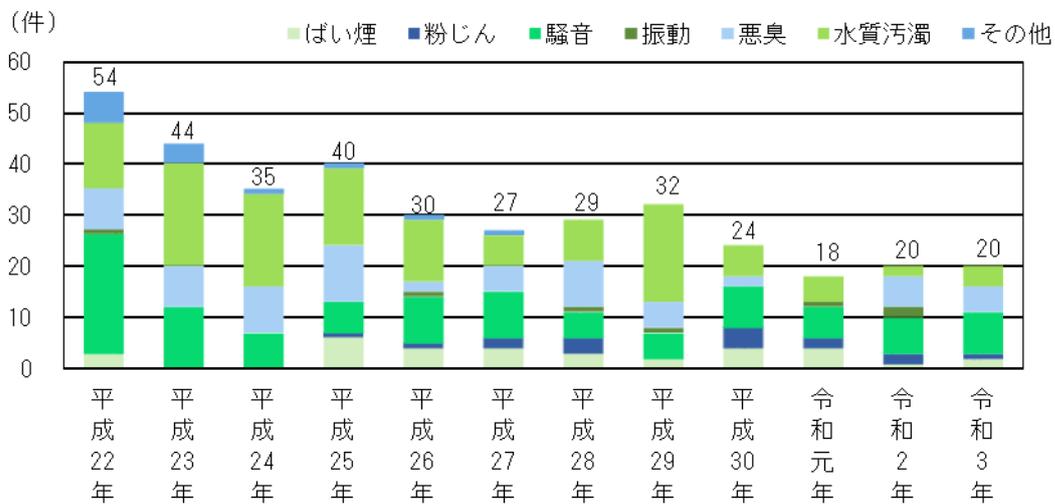
(4) 生活環境に関する苦情

生活環境に関する苦情は、広域的な産業公害に起因するものから、日常生活に密着した近隣問題に関わるものへと変化し、その内容も多様化してきています。「環境基本法」では、人の健康や生活環境に被害を及ぼす大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭を公害と定義し、これらは「典型七公害」と呼ばれています。このうち騒音、振動、悪臭は、個人によって不快感の程度に差が生じることから感覚公害ともいわれ、生活環境に関する苦情に占める割合は近年増加傾向にあります。

本市に寄せられる生活環境に関する苦情も、各年度の社会経済や気象等の諸条件により件数の変動はありますが、その多くは感覚公害である騒音、悪臭が占めています。水質汚濁については平成30年以降、減少傾向にあります。

市民から苦情の通報があった場合、本市では、現地調査を実施し、原因者に対し改善に向けた指導を行っていますが、規制基準値以下での不快感や近隣間のトラブルなど複雑な要因により解決が難しい事案も多くなっています。地域の生活環境の保全や紛争の未然防止のため、苦情の解決に当たっては、当事者間の立場と周辺への配慮を踏まえながら、迅速な対応と適切な処理を行っていくことが必要です。

■生活環境に関する苦情件数の推移



出典：小樽市 年次報告書「小樽市の環境」について

(5) 市民意識

【生活環境に対する満足度】

アンケート調査結果を記載

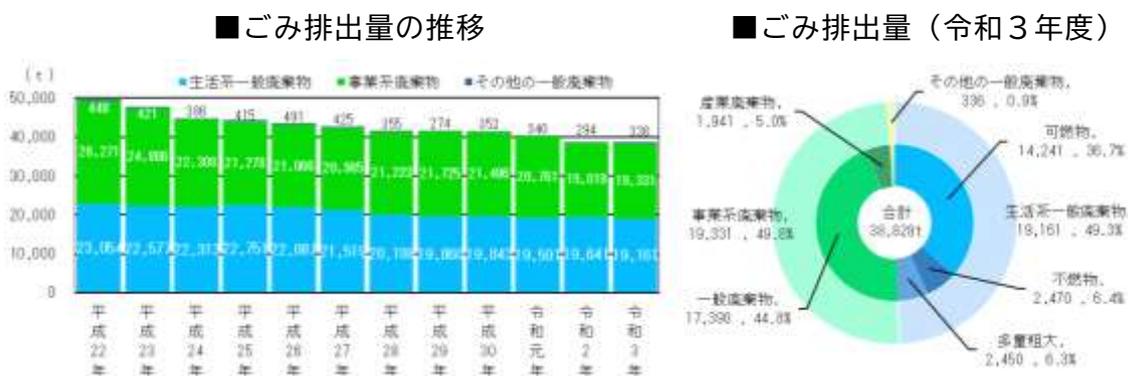
4 廃棄物・資源循環

(1) ごみの処理

① ごみの排出量

市内から排出されるごみの量は、平成 17 年度の家ごみの有料化と資源物収集の拡大を経て、平成 17～21 年度までは 50,000t 台でした。以降、全体の排出量は減少し続け、令和 3 年度には 38,828t となっています。

排出量の割合は、生活系一般廃棄物と事業系一般廃棄物がほぼ同程度となっており、市民一人当たりの生活系ごみ排出量は近年ほぼ 20,000t を切るかたちで推移しています。



出典：小樽市統計書

② ごみの処理方法

排出されたごみは、「北しりべし広域クリーンセンター」(桃内2丁目)に持ち込まれ、焼却や資源化リサイクル等適切に処理されます。焼却処分量は 29,638t で廃棄物全体の 76% 程度を占めます。また、処理できない廃棄物については、小樽市廃棄物最終処分場(桃内2丁目)で埋立処分されます。

③ 不法投棄・野焼き

不法投棄については、パンフレットなどによりごみ出しルール順守の啓発を行っていますが、依然として道路や山間地、海浜地などへの不適切なごみ捨てが後を絶たない状況となっています。このため、不法投棄監視員を配置し、冬季間を除いて市内 20 地点の不法投棄多発地区を中心に監視パトロールを実施しています。また、野焼きは、煙や臭いにより周辺住民に迷惑をかけることになり、燃やすものによっては、ダイオキシンなどの有害物質が発生する原因ともなります。不法投棄と野焼きは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により違反者には厳しい罰則のある違法行為です。環境への悪影響もあることを考え、正しいごみの処理を心掛けていく必要があります。

(2) 3R ～ リデュース・リユース・リサイクル

① リデュース（Reduce：発生抑制）

本市では、平成 27 年度から平成 36 年度までの 10 年間の長期的視点に立った「小樽市一般廃棄物処理基本計画」を策定し、計画的なごみの減量化を進めています。また、令和 5 年から令和 10 年までの「第 10 期小樽市分別収集計画」を策定し、計画策定の意義や基本的方向、計画期間のほか、収集対象品目や排出抑制の方策、分別の区分、収集・保管方法などを取りまとめました。

② リユース（Reuse：再使用）

リユースとは、使用済みの製品をごみにせず繰り返し使うことを意味します。まだ使える物品を再利用することは、資源消費と環境負荷の抑制とともに、ごみの減量化にもつながります。リユースを推進していくためには、身の回りにある物の価値を見直し、修理・再生品の使用をはじめ、詰め替え式商品や繰り返し使えるびん等のリターナブル容器を用いた商品の選択、フリーマーケットやバザーの利用など、身近な取組を行うことが必要です。

③ リサイクル（Recycle：資源化）

本市の資源回収量は、平成 16 年度には 4,612t ですが、平成 25 年度には 9,942 t と約 2 倍に増加しました。これは、平成 17 年度に家庭ごみの有料化と併せて、リサイクル品目をかん、びん、蛍光管、新聞、雑誌、ペットボトルなど 12 品目に拡大した結果であり、行政による資源回収量は前年度の約 10 倍となりました。以降、住民団体による集団資源回収量と行政による資源回収量は、いずれもやや減少傾向で推移しており、市民一人当たりの生活系資源物排出量（行政回収分）は、ほぼ横ばいとなっています。

本市では、集団資源回収の促進に向け、町内会や自治会、PTA などの住民団体を対象に奨励金交付制度を設け、地域での資源化活動に対する支援を行っています。また、リサイクルの取組には一人一人の意識が大切なことから、リサイクル教室や講座、リサイクルプラザの活用などを通して資源化推進の啓発を行っていくことも必要です。

④ エコショップ認定制度

本市では、『エコショップ（環境にやさしい店）』の認定を行っています。有料レジ袋使用量の削減に取り組み、包装紙の簡素化、詰め替え可能な商品やリターナブル容器を使用した商品の販売など、ごみの減量化、資源化、省エネなどに取り組む店舗を対象に認定を行っています。令和 4 年 1 月現在では、34 店舗を認定しており、市の広報誌やホームページなどで市民に周知し、利用してもらうことにより、環境保全意識の高揚を図っています。



(3) 市民意識

【廃棄物・資源循環に対する満足度】

アンケート調査結果を記載

5 社会環境

(1) 公園・緑地

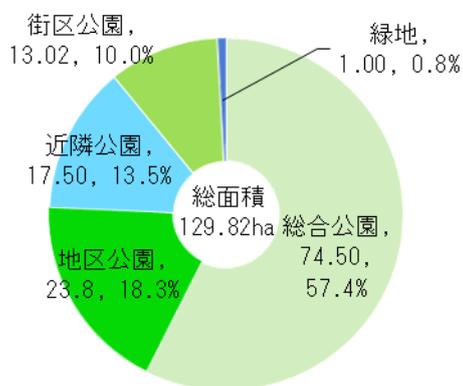
公園や緑地は、子どもたちの遊び場、スポーツ・レクリエーションの場、ふれあいや憩いの場として、私たちの日常生活に安らぎとゆとりを感じさせてくれるだけでなく、防災の拠点となるなど、様々な機能を有しており、快適な都市環境を確保する上で重要な空間となっています。

① 都市公園の整備

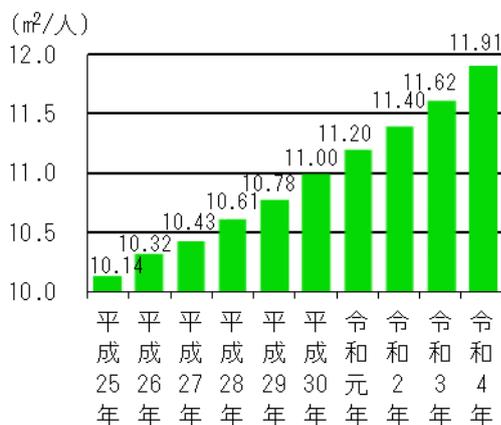
本市には、令和4年度末現在で市街地に93箇所、129.82haの都市公園が整備されています。市民一人当たりの都市公園面積は11.91㎡で、全国平均の10.8㎡(令和3年度末)をやや上回っていますが、全道平均の41.4㎡(令和3年度末)に対しては低い水準となっています。

近年は増加傾向にありますが、市街地中心部やその周辺では不足している状況となっています。快適で魅力のある身近な公園を確保していくためには、計画的な施設整備を進めるとともに、子どもから高齢者までが気軽に利用できるよう、多様化する市民ニーズに対応した維持管理の充実を図っていくことが必要です。

■ 都市公園の整備面積（令和4年）



■ 市民一人当たりの都市公園面積の推移

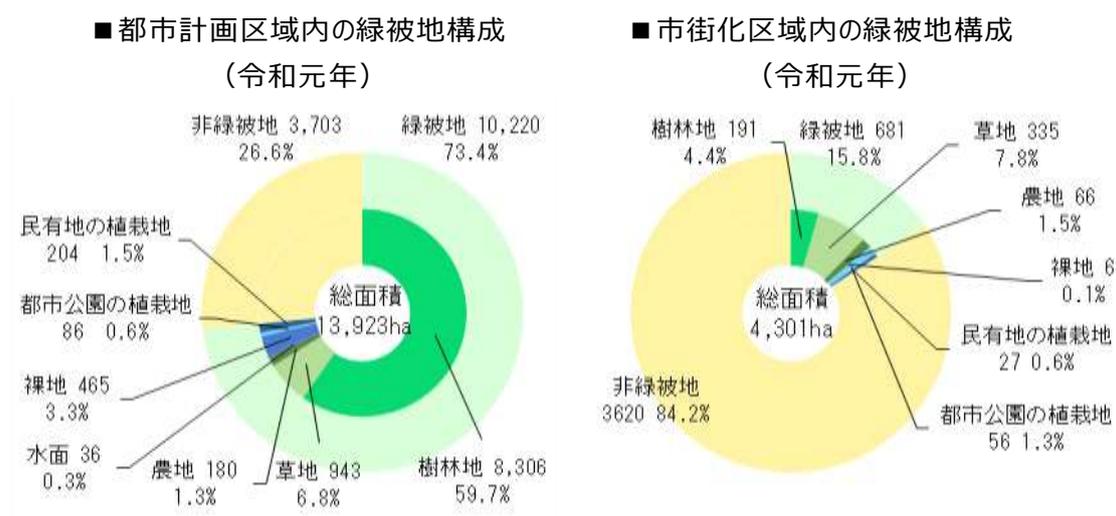


出典：小樽市統計書

② 緑地の分布

市内の緑の面積は、都市計画区域では、10,220ha と全体の 73.4%を占めています。緑被地のうち最も多いのが、丘陵を中心に広がる樹林地で、59.7%を有しています。また、市街化区域では、緑の面積は 681ha で全体の 15.8%となっています。

市街地には、緑が少ない状況にあるため、公共施設や民有地の緑化を進めていくことが必要です。また、市民が気軽に緑にふれあえる仕組みづくりや緑を育てる活動団体の育成などが求められます。



出典：小樽市緑の基本計画

(2) 水辺

日本海に面し、後背の山地や丘陵地から数多くの河川が流れ込む本市には、市内各所に多様な水辺空間があります。

港の周辺には、小樽運河散策路をはじめ、色内埠頭公園や築港臨海公園、小樽港マリーナなど、歴史やウォーターフロント等の地域特性をいかした親水アメニティ空間が整備されており、観光・商業施設が集積していることもあり市内外から多くの人々が訪れています。



オタルナイ湖（朝里ダム）

市内を流れる勝納川と朝里川には、市街地の流域沿いに公園や遊歩道が整備され、身近に水とふれあえる場として利用されており、上流域には奥沢水源とオタルナイ湖(朝里ダム)があり、自然豊かな水辺空間を有し、多様な生き物が生息・生育する周辺の樹林地と一体的な修景地を形成しています。

水辺の風景やせせらぎの音は、人の心を穏やかにし、潤いと安らぎを与えてくれます。水と親しみ、ふれあうことができる快適な水辺空間を創出するためには、周辺の自然環境に配慮し、地域特性に応じた整備を行っていく必要があります。

(3) 景観

本市では、豊かな自然と先人が築き上げた歴史、文化が織りなす独自の景観が街の特色となっており、昭和 40 年代後半以降、小樽運河論争を契機に市民のまちづくりへの意識が高まる中、昭和 58 年に北海道で初めての景観条例である「小樽市歴史的建造物及び景観地区保全条例」を制定し、小樽らしいまちなみの保全に取り組んできました。

平成4年には、条例を発展的に改め、歴史的景観に加え本市の特徴である自然景観・眺望景観の保全とともに新築建造物の景観誘導などを盛り込んだ「小樽の歴史と自然を生かしたまちづくり景観条例」を制定し、総合的な都市景観づくりを進めています。

美しい景観は、そこに住む人だけでなく、訪れる人々の心も和ませてくれます。自然とまちなみが調和した良好な景観の形成を図るためには、市民と行政が協働で小樽らしい景観の保全・創出に向けた取組を推進していく必要があります。



小樽運河

図を入れます

(4) 歴史的・文化的遺産

本市は、縄文時代早期には既に人が暮らしていたことが出土品などから明らかとなっており、江戸期には漁場が開かれ交易の要衝となり、明治から大正・昭和にかけては港町・商都として発展してきたことから、市内に数多くの歴史的・文化的な遺産が残されています。

図を入れます

昔をしのばせる歴史的建造物は独特の雰囲気醸し出し、魅力あるまちなみ景観の重要な構成要素ともなっており、また、小樽の風土と伝統が感じられる有形・無形の文化財は、人々の暮らしに根付き、心の拠り所として今に受け継がれています。

先人たちが築いてきた歴史と文化が息づく貴重なまちの財産を次の世代に継承していくためには、郷土意識の高揚に向けた啓発の推進とともに、所有者や関係団体・機関と連携を図りながら、自然やまちなみなどの周辺環境と新旧調和の取れた保存・活用を進めていく必要があります。

図を入れます



旧日本石油（株）倉庫



小樽聖公会



猪俣邸

(5) 市民意識

【社会環境に対する満足度】

アンケート調査結果を記載

6 地球環境

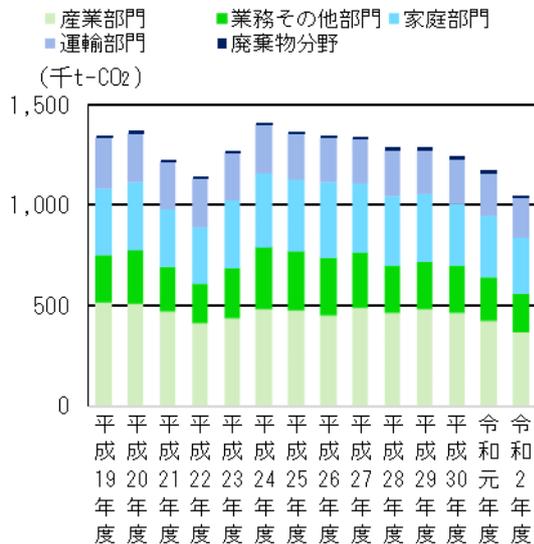
(1) 地球温暖化

地球温暖化とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの増加により、熱が大気中にこもり気温が上昇する現象のことで、海面水位の上昇や異常気象の増加を招き、人の健康や自然、産業など、広範な分野への影響が懸念されることから、私たちにとっては最も深刻な環境問題となっています。現状の政策だけでは温暖化は更に進み、2015年の「パリ協定」において掲げられた「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち(2℃目標)、1.5℃に抑える努力をする(1.5℃努力目標)」という目標を超えて、温暖化が進んでしまう可能性が高いと考えられています。温暖化を2℃より低く抑える可能性を高めるためには、2030年以降の急速な緩和努力の加速化が必要な状況です。

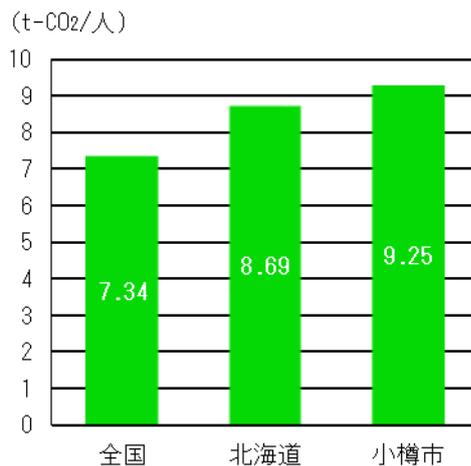
本市域での温室効果ガス総排出量は、近年減少傾向にあり、令和2年度で1,045千t-CO₂となっており、近年では最も低くなりました。部門別の経年変化でも、全ての部門で徐々に減少していますが、一人当たり換算すると、全道の8.69t-CO₂、全国の7.34t-CO₂に比べ、本市は9.25t-CO₂で、1割ほど多い排出量となっています。

本市では2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指して、令和3年5月に「ゼロカーボンシティ小樽市」を表明し、脱炭素社会の実現に向けて、生活環境及び自然環境の保全との調和を図りながら、更なる取組を推進しています。

■市全域温室効果ガス排出量の推移



■人口一人当たりの温室効果ガス排出量(令和2年度)



出典：環境省 地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト 自治体排出量カルテ

地球温暖化の防止に向けては、地域や国、国際社会が、それぞれの枠組みに応じた法令やルールに基づく対策や取組を積極的に進めていくことが不可欠となっています。

本市では、地方公共団体の施策として、平成 13 年6月に「小樽市温暖化対策推進実行計画」を策定し、現在は「第 4 次小樽市温暖化対策推進実行計画【事務事業編】」に基づき、市の事務事業から排出される温室効果ガスを、2030(令和 12)年度までに2013(平成 25)年度比で 52%以上の削減に取り組んでいます。また、小樽市温暖化対策推進実行計画(区域施策編)を策定し、本市全体で排出されている温室効果ガスについて、2030(令和 12)年度までに2013(平成 25)年度比で50%以上の削減を目標としております。

また、市域から生じる温室効果ガス排出量を削減するために、家庭向けの温暖化対策ガイドブックである「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム(第 8 版)」を令和 3 年 3 月に、事業者向けのガイドブックである「おたるエコガイド(第5版)」を令和 2 年 12 月に発刊し、普及にあたっています。地球温暖化は、私たちの日常生活や事業活動に大きく起因していることから、ライフスタイルを見直し、節水や節電など一人一人が環境に配慮した取組を身近なところから行っていくことが大切です。

■小樽市温暖化対策推進実行計画（事務事業編）

	期間	目標	結果
第 1 次実行計画	平成 13 年度～平成 17 年度	市事務事業から発生する温室効果ガス排出量を、平成 17 年度までに平成 11 年度比で 2 %以上削減する。	13.5%削減し、目標を達成
第 2 次実行計画	平成 18 年度～平成 22 年度	市事務事業から発生する温室効果ガス排出量を、各年度において、平成 2 年度比で 6 %以上削減する。	各年度 10 %以上削減し目標を達成
第 3 次実行計画	平成 24 年度～令和 3 年度	市事務事業から発生する温室効果ガス排出量を、令和 3 年度までに平成 23 年度比で 10 %以上削減する。	削減量 5,607t-CO ₂ (16.4%削減)
第 4 次実行計画	令和 4 年度～令和 12 年度	市事務事業から発生する温室効果ガス総排出量を、令和 12 年度までに平成 25 年度比で 52 %以上削減する。	実行中

■小樽市温暖化対策推進実行計画（区域施策編）

期間	目標	結果
令和 5 年度～令和 12 年度	本市全体で排出されている温室効果ガスについて、2030(令和 12)年度までに2013(平成 25)年度比で50%以上の削減する。	実行中

(2) 酸性雨

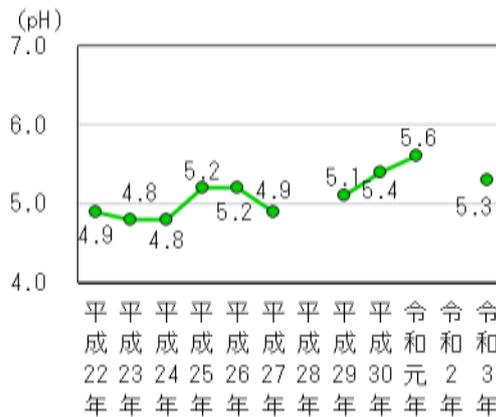
酸性雨は、一般的に pH5.6 以下の酸性を示す雨のことをいいます。主に化石燃料の燃焼に伴って排出される硫黄酸化物や窒素酸化物などが、大気中の水蒸気と混じり合い、化学反応により酸性雨となりますが、気象条件によっては霧や雪の状態でも地表に降下してきます。酸性の強い雨が降ることにより、森林や農産物、建物等の腐食、人体への影響などが懸念されます。酸性雨の問題は、原因物質が気流に乗り、国境を越えて運ばれてくることから、国際的な連携を図り対策を講じていくことが重要となっています。

東アジア地域では、2001 年(平成 13 年)に日本を含む 13 か国によって「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク(EANET)」が構築され、各国協力のもとで観測や調査研究などの広域的な取組が進められています。

本市では、毎年酸性雨の調査を実施していますが、近年の pH 測定値はほぼ横ばいで推移しています。全国平均 pH5.07(令和 3 年度)と比較すると、小樽市は pH5.3(令和 3 年度)と、酸性度は弱くなっています。

国内では、今のところ湖沼や森林等の自然生態系に対する明らかな酸性雨の影響は知られていませんが、これまでの調査等によると、国内の降雨の pH 値は欧米に比べてやや高いものの、かなり酸性であること、また、国内にも酸性雨の影響を受けやすい湖沼や土壌があること等が明らかになってきています。今後も継続的な観測とともに、工場のばい煙や自動車排出ガスなどの発生源対策の推進に取り組んでいくことが必要です。

■酸性雨 (pH) の経年変化



出典：小樽市の環境

(3) オゾン層の破壊

地球を取り巻いているオゾン層は、太陽から照射される有害な紫外線を吸収し、人類をはじめとする生物を守っていますが、空調機器や冷蔵庫等の冷媒として使用されるフロン類の大気中への放出によってオゾン層の破壊が進行し、人の健康や自然生態系などへの影響が懸念されています。

オゾン層保護に向けた国際的な対策としては、1985 年(昭和 60 年)に採択された「オゾン層の保護のためのウィーン条約」に基づき、フロンなどのオゾン層破壊物質削減の取組が世界的な枠組みの中で進められています。

国内では、昭和 63 年「オゾン層保護法」の制定により特定フロンの生産規制が実施され、個別対策としては、「家電リサイクル法」(平成 10 年)、「フロン回収・破壊法」(平

成 13 年)、「自動車リサイクル法」(平成 14 年)により、冷凍空調機器、カーエアコンなどに入っているフロン類の回収促進が図られています。

本市において、フロン類回収業を行う場合には「自動車リサイクル法」に基づき、あらかじめ本市にその登録をすることになっています。フロンや代替フロンは強力な温室効果ガスでもあることから、地球温暖化防止を図るためにも、法令に基づいたフロン類の適正な回収・処理とともに、ノンフロン製品等の普及促進を図っていく必要があります。

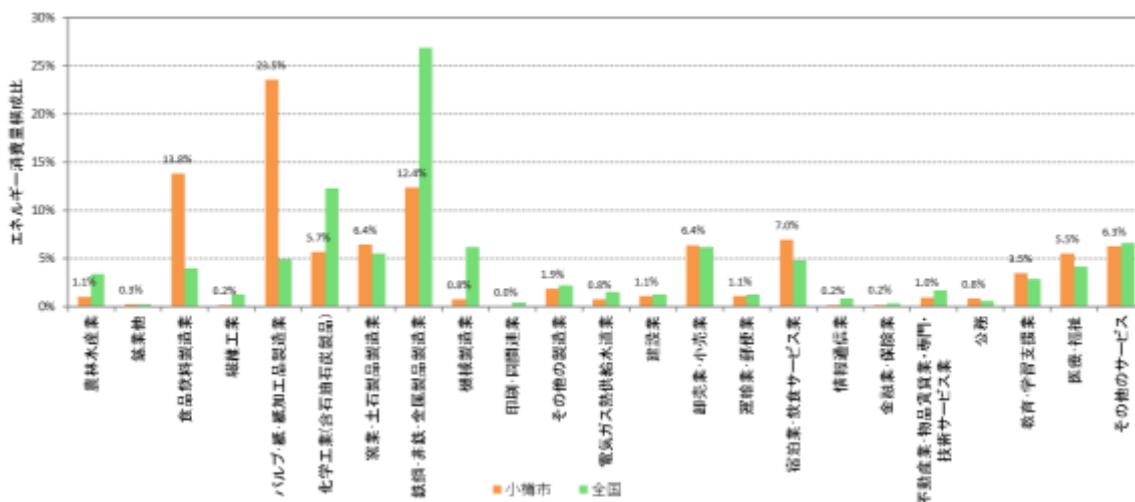
現在、大気中のオゾン層破壊物質の濃度は、国際的な生産や消費の規制の効果により緩やかに減少しており、2066 年ごろまでに、極端な減少がみられるようになる前の 1980 年の水準に戻るとの予測を国連環境計画(UNEP)が令和 5 年 1 月に発表しました。ただしこれは、国際協調による対策が続くことが前提となっているので、引き続きフロン類の適正処理とノンフロン製品の普及促進が必要です。

(4) エネルギー

① エネルギー消費量

本市の産業別エネルギー消費量は 6,248TJ/年であり、その構成比はパルプ・紙・紙加工品製造業がと最も多く、本市全体のエネルギー消費量の 23.5%(1,471 TJ/年)を占めています。これに次いで食品飲料製造業が 13.8%(865TJ/年)、鉄鋼・非鉄・金属製品製造業が 12.4%(774TJ/年)の順となっています。

■ 小樽市の産業別エネルギー消費量構成比



出典：環境省「地域経済循環分析(2018年版) _小樽市」

② 省エネルギー

車や電化製品などを使う私たちの暮らしは、それらを動かすエネルギーによって支えられています。このエネルギーの大半を生み出しているのが、石油や石炭、天然ガスなどの

化石燃料です。これらの天然資源は無尽蔵に存在するものではなく、採掘可能な年数は石油や天然ガスで半世紀を超える程度といわれています。

日本は化石燃料の大部分を海外からの輸入に依存していることから、エネルギー対策は国の重要な課題となっています。近年は、東日本大震災を契機に、災害時の電力需給にも対応できる安定的なエネルギー確保に向けた施策や取組が広域的に進められています。

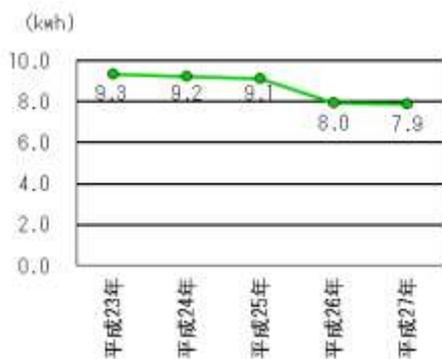
本市のエネルギー消費の状況は、一人1日当たりの使用電力量で見ると、近年はほぼ横ばいで推移しており、平成27年度では7.9kWhで、かなり少ない値となっています。エネルギーの消費が増えると、二酸化炭素の排出量が多くなるため、地球温暖化への影響も懸念されています。石油の代替エネルギーとしては、二酸化炭素の排出量が少ない天然ガスが主に利用されており、本市の石狩湾新港地域(西地区)では2019年から、液化天然ガス(LNG)を燃料とする石狩湾新港発電所1号機が営業運転を開始しました。北海道で初めてのLNG火力発電所で、現在の原子力や水力、石油、石炭などに、新たにLNGが加わることで燃料の種類が多様化します。



本市では、エネルギー対策として、「小樽市温暖化対策推進実行計画」の中で市の率先的な省エネの取組を定め、施策の推進を図っています。また、市民や事業者に対しては、「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム」や「おたるエコガイド」の配布を通して、省エネに向けた取組への普及啓発を行っています。

一人一人が温暖化防止にもつながる省エネの取組を積極的に実践し、エネルギー資源を大切に消費していくことが必要です。

■一人1日当たりの使用電力量の推移



資料：[小樽市] 北海道電力(株)小樽支店資料、小樽市住民基本台帳

資料：経済産業省エネルギー白書2014参照[小樽市] 北海道電力(株)小樽：[北海道・全国] 電気事業連合会公開資料

※平成28年度以降は非公表

③ 再生可能エネルギー

本市は 2016 年（H26）年度まではバイオマス発電と複数の太陽光発電で約 4,000kW でしたが、2017 年（H29）年度に石狩湾新港風力発電（6,600kW）、2019 年にリエネ銭函風力発電所（34,000 kW）が稼働するなど、2021（R3）年度の再生可能エネルギーの導入容量は 51,258kW となっています。

現在の主たるエネルギーは、限りのある化石燃料に依存しているため、今後、太陽光や風力、水力、地熱等を利用した再生可能エネルギーの活用促進が地球環境問題の観点からも重要となっています。風力発電については、風況に恵まれた石狩湾海域で、民間事業者による洋上風力発電所の建設が計画されています。将来にわたるエネルギー供給の安定化を図るためには、地域特性を活かした再生可能エネルギーの普及促進の取組を官民が協働で行っていくことが大切です。

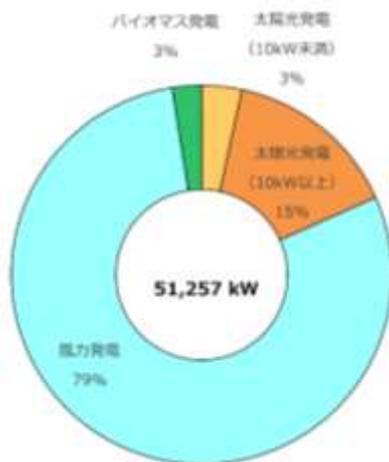
なお、本市では再生可能エネルギーの普及に向け、太陽光発電については公共施設での設備導入推進とともに、住宅リフォーム時の断熱改修工事や省エネ型機器の設置費用の一部を助成する「小樽市住宅エコリフォーム制度」を行っています。

■再生可能エネルギーの導入容量累積の経年変化



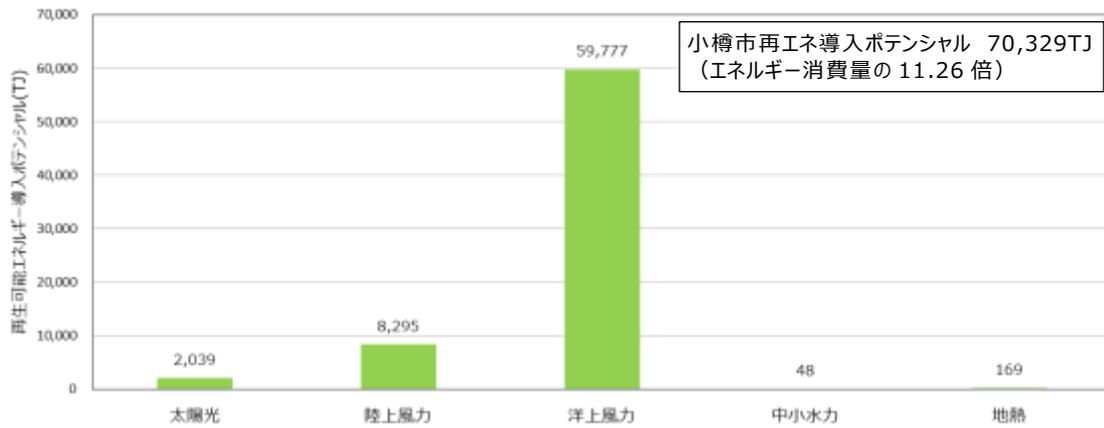
出典：自治体排出量カルテ（2020年）小樽市分

■再生可能エネルギーの導入量



出典：自治体排出量カルテ（2020年）小樽市分

■小樽市再エネ種別導入ポテンシャル (TJ)



出典：環境省「地域経済循環分析（2018年版）_小樽市」

(5) 市民意識

【地球環境に対する満足度】

アンケート調査結果を記載

7 環境学習・環境活動

(1) 環境学習

良好な環境づくりを進めるためには、子どもから大人まで市民一人一人が、地球や身近な環境に関心を持ち理解を深めるとともに、問題解決に向けた必要な知識と正しい判断力を習得し、身に付けることが重要です。

国では、平成 23 年 6 月 15 日に、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」の改正法である「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」が公布され、平成 24 年 10 月 1 日に完全施行されました。地方自治体においても環境教育・学習の推進が求められています。本市でも、環境保全に向け、家庭や学校、地域など幅広い場での取組を進めていくことが必要となっています。

【家庭】日常生活を送る上で最も基本的な場であり、家族とのふれあいの中で、環境に関する問題を共有していくことが大切です。

【学校】本市では、「小樽市学校教育推進計画(令和元年 12 月)」に基づき、子どもたちが環境問題について自ら考え、環境に配慮した主体的な行動がとれるよう、地域の特色をいかした環境教育の推進に努めています。

【地域】身近な地域環境を保全するため、家庭や学校、事業所、民間団体、行政などが連携を取りながら、一人一人の環境意識の向上を図っていく必要があります。

■主な環境学習

家庭	<ul style="list-style-type: none"> ●家族間での環境問題の話し合い ●家族での学習会や講座などへの参加 ●「北海道ゼロチャレ!家計簿(家庭のCO₂排出量見える化アプリ)」 ●「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム」 ●「身近な環境を守るために私たちができること」 	
学校	<ul style="list-style-type: none"> ●環境をテーマとした授業 ●自然にふれる野外授業 ●「こどもエコクラブ」への参加 ●「まち育てふれあいトーク」(出前講座)などの活用 ●PTAとの学習会 	
地域	<ul style="list-style-type: none"> ●事業所、町内会、民間団体などが主催する学習会や講座、講演等 ●市が実施している主な事業 	
	まち育てふれあいトーク(環境課)	リサイクル教室(消費者協会)
	環境パネル展(環境課)	「八景の日」写真パネル展(新幹線・まちづくり推進課)
	自然観察会(総合博物館、森の自然館)	フットパス(おたる自然の村)
	歴史・街並み見学(総合博物館)	下水道の日イベント(水道局総務課)

(2) 環境情報

今日の変化し続ける多様な環境問題に対応していくためには、一人一人が環境に関する正確な情報を適切に収集することが重要となります。本市では、市民のニーズに応じた環境情報をホームページや広報誌、パンフレットなどを通して提供しています。環境施策を進めていく上では、情報の内容と提供方法の充実化とともに、市民と行政との幅広い情報共有を図っていく必要があります。



■市が提供している主な環境情報

分野	情報	入手形態
地球環境 (温暖化)	「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム」 「おたるエコガイド」	環境課 HP、小冊子
生活環境	「環境調査の概要」(大気・水質、ごみ・資源物等) 公害関係法令に基づく届出、PM2.5 注意喚起情報	環境課 HP
	「身近な環境を守るために私たちができること」	環境課 HP、小冊子
	空間放射線量率の状況	総務部災害対策室 HP
廃棄物 資源循環	ごみ・資源物分別区分早見表、収集カレンダー 各種 助成制度、ボランティア清掃	ごみ減量推進課 HP 配布物
	集団資源回収	ごみ減量推進課 HP
	「北海道ゼロチャレ!家計簿(家庭のCO2排出量見える化アプリ)」	環境課 HP
自然環境 社会環境	「環境調査の概要」(自然、公園、景観等)	環境課 HP
	歴史・自然(総合博物館)、文化財(生涯学習課)、公園(公園緑地課)、景観・歴史的建造物(新幹線・まちづくり推進室)	各課 HP
各分野	各種行事等	随時広報誌、各課 HP

(3) 環境活動

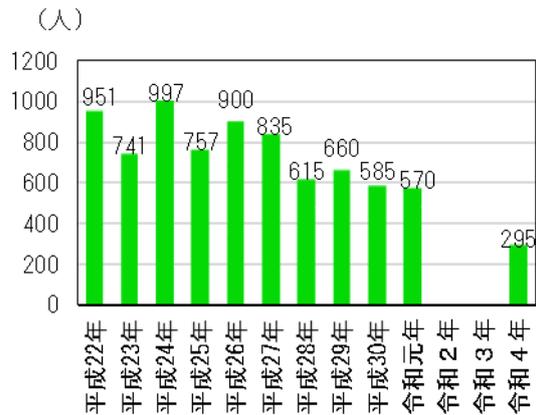
小樽市民として、日常生活や事業活動に伴う環境負荷への影響を認識し、自ら環境問題に取り組んでいかなければなりません。「知る(情報収集)」、「学ぶ(学習)」を「行う(活動)」に結び付け、暮らしの中で環境に配慮した行動を実践することが大切です。

環境保全に向けては、一人から地域、まち全体へと取組の輪を広げることが重要であり、そのためには、活動に携わる人材の育成と団体等への支援とともに、各推進主体の連携・協力を図っていく必要があります。市民、事業者、市が各々の役割を担いながら、協働で取り組むことが、良好な環境に包まれた小樽らしいまちづくりへとつながっていきます。

北海道では、平成 15 年 12 月 1 日から「北海道空き缶等の散乱の防止に関する条例」を施行し、空き缶やたばこの吸い殻などのポイ捨て防止に努めていますが、これを受け小樽市でも同条例に基づき、平成 18 年 6 月に市民ボランティアの皆様による「ポイ捨て防止！街をきれいにし隊」を結成しました。北海道と連携しながら、各種団体・事業者や児童の皆様などと協働し、啓発・清掃活動を実施しています。

主な環境保全活動（地域で）
河川清掃、海岸清掃、植樹・間伐、動植物の保護活動
ごみステーションの維持管理、集団資源回収
公園・街路清掃、花の植栽、歴史的建造物・文化財等保存活動
主な環境配慮行動（家庭・職場で）
節電、節水、省エネ機器・エコマーク商品・地元食材の購入
買い物バッグ使用、公共交通機関の利用 ごみの減量、リサイクル
騒音防止や施設利用、ペット飼育等のマナー順守、外来生物持ち込み防止

■「ポイ捨て防止！街をきれいにし隊」参加者の推移



出典：環境省「地域経済循環分析（2018年版）_小樽市」
 ※令和2年度と3年度は新型コロナウイルス感染拡大防止等のため中止

(4) 市民意識

【環境学習・環境活動に対する満足度】

アンケート調査結果を記載