

第2章

環境の現状と課題

1. 小樽市の概況
2. 自然環境
3. 生活環境
4. 廃棄物・資源循環
5. 社会環境
6. 地球環境
7. 環境学習・環境活動

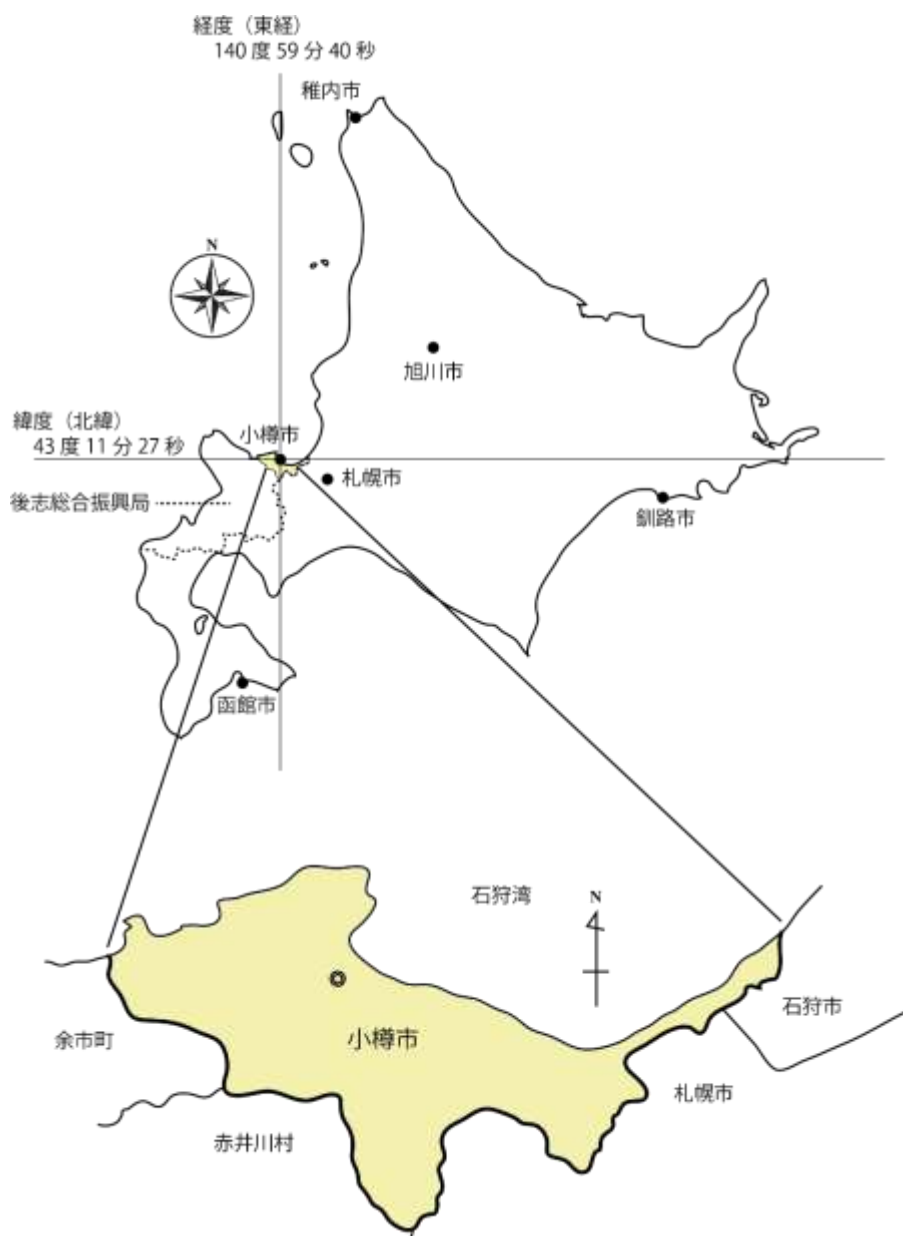
1 小樽市の概況

(1) 位置・地勢

本市は北海道西海岸のほぼ中央、後志総合振興局管内の北東端に位置し、西は余市町、南は赤井川村、南東は札幌市、東は石狩市と接し、北は日本海の石狩湾に面しています。

行政区域は東西36.47km、南北20.39kmと横長に広がり、沿岸には天然の良港を有し、面積は243.65km²で、山地や丘陵地が大半を占め、平坦地が少ない地形となっています。

市街地は、海側から周囲の山裾まで展開しており、傾斜地がとても多いことから「坂のまち」と言われています。海と山に抱かれた小樽には眺望に恵まれた景勝地が点在し、変化に富んだ独特の地形はまちの特色となっています。



(2) 沿革

小樽の地名は、アイヌ語の「オタルナイ」（砂浜の中の川）に由来しています。江戸時代初期に松前藩の知行地となり、鯉漁や鮭漁を営む人々が次第に定着して集落を形成し、元治2年（1865年）に村並みとなり、明治2年（1869年）に「小樽」と改められました。

明治の開拓期から、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、北海道で初の鉄道が開通されるなど、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な役割を果たしてきました。明治32年（1899年）に小樽港は外国貿易港に指定され、樺太や欧米との取引により商圈を拡大し、小樽は商工港湾都市として発展を遂げ、大正11年（1922年）に市制が施行されました。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。

昭和の初期までは、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、道内随一の商都として栄えましたが、戦後は鯉漁の不漁や樺太の商圈喪失、石炭需要の減少、道内他都市の港湾施設整備など国内外の諸情勢の変化によって、小樽経済も大きな転換期を迎えることになりました。



昭和30年代の繁華街



昭和30年代の小樽港内と市街

昭和40年代に入ると高度経済成長を背景に、大型フェリーの就航、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。



小樽運河周辺



小樽築港地区

(3) 気 候

本市は日本海に面していることから、内陸部に比べ寒暖の差が小さい海洋性気候地域に属し、寒冷地の北海道の中でも比較的温暖で四季の変化にも富んでいます。

平均気温は、平年値で 8.6℃ですが、12 月から 2 月までは氷点下となり、7、8 月は 20℃を超えます。年間で最高気温が 30℃を上回る日は少なく、過去に 35℃以上の猛暑日を観測したことはありません。

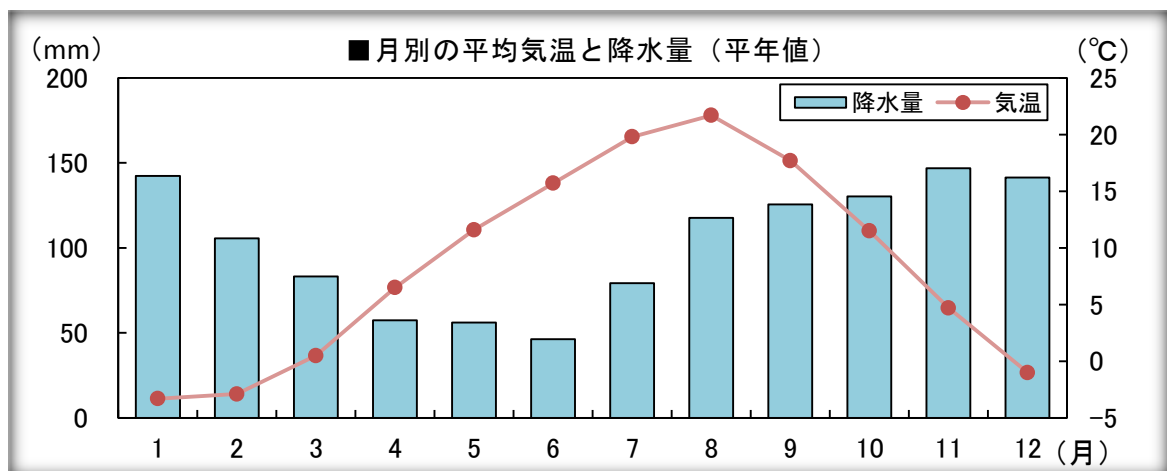
降水量は、平年値で 1,232mm ですが、冬季は降雪量が 676cm と道内主要都市の中でも比較的多く、最深積雪は 100cm を超えます。

風は 1 年を通してあまり強くはなく、方向は南西からの割合が多くなっています。

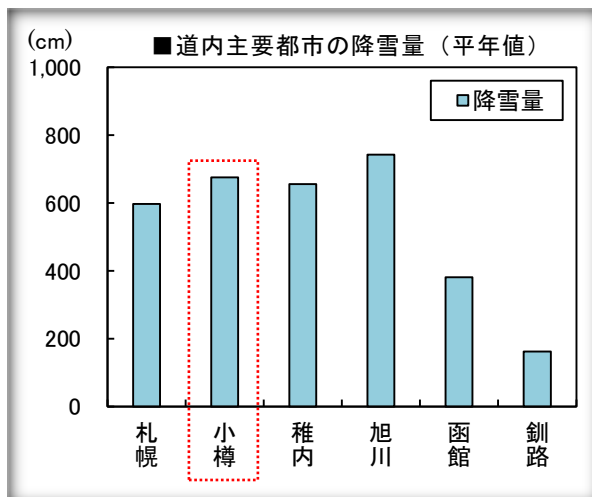
気 象 デ ー タ					
平均気温	平年値	8.6℃	日照時間	平年値	1,627.1 時間
最高気温	(平成 12.8.1)	34.9℃	平均風速	平年値	2.7m/s
最低気温	(昭和 29.1.24)	-18.0℃	降雪量	平年値	676 cm
降水量	平年値	1,232.0 mm	最深積雪	(昭和 20.2.19)	173 cm

※平年値は昭和 56 年～平成 22 年の 30 年間の観測値の平均を基に算出

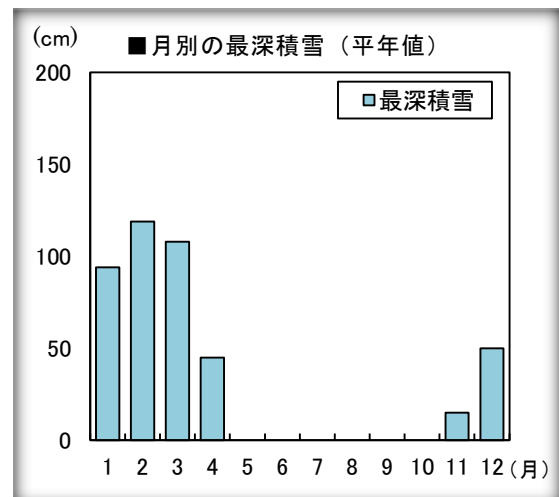
資料：気象庁 気象統計情報



資料：気象庁 気象統計情報



資料：気象庁 気象統計情報



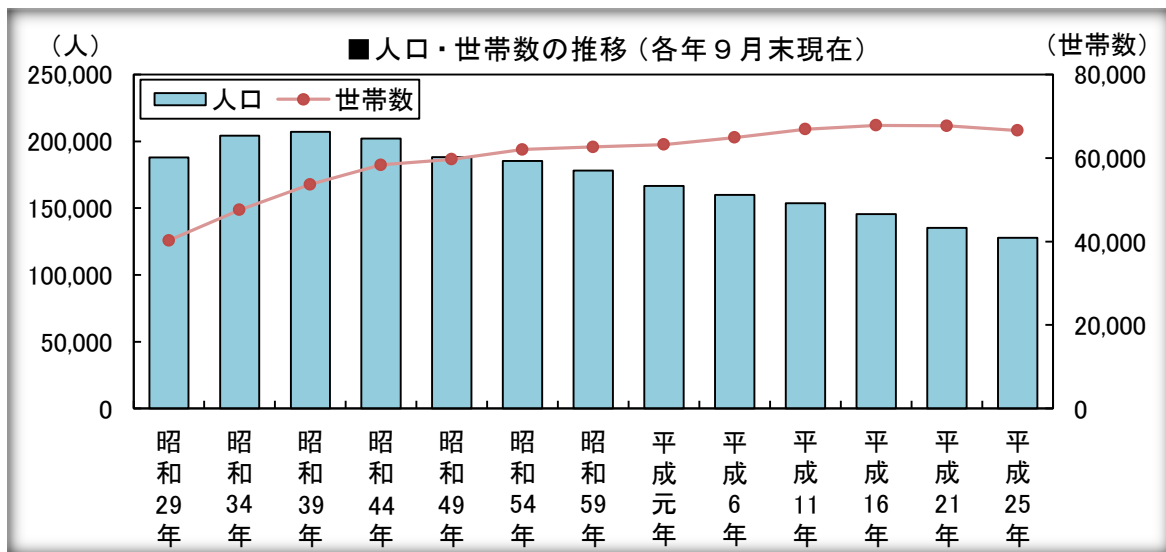
資料：気象庁 気象統計情報

(4) 人口

① 人口と世帯数

本市の人口は、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25年では127,793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。

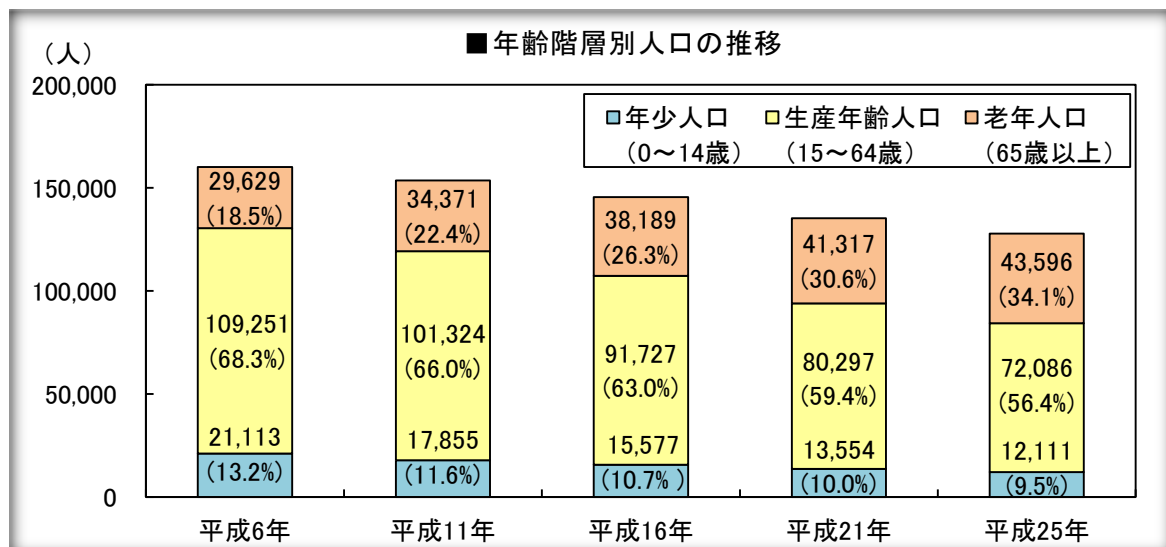


資料：小樽市住民基本台帳

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25年では、人口の構成割合は老年人口34.1%、年少人口9.5%となっており、少子高齢化が進んでいます。



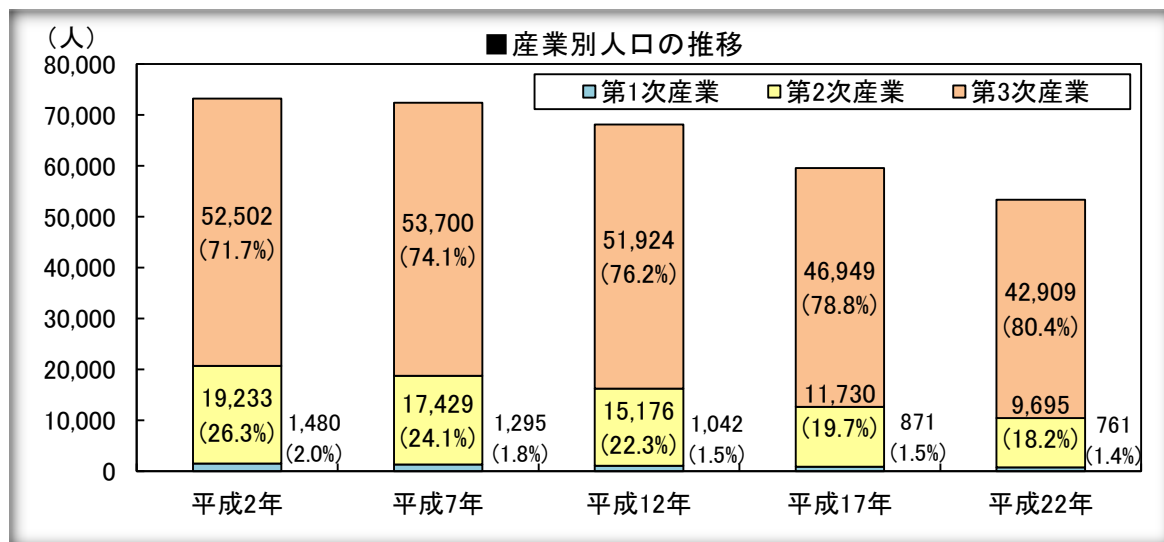
資料：小樽市住民基本台帳

(5) 産業

① 産業別人口構成

本市の産業別人口割合は、平成22年時点で、商業やサービス業を中心とした第3次産業が80.4%と最も高く、建設業、製造業などの第2次産業が18.2%、漁業、農業などの第1次産業が1.4%となっています。

第3次産業の割合は増加傾向にありますが、全体の就業人口は減少しています。



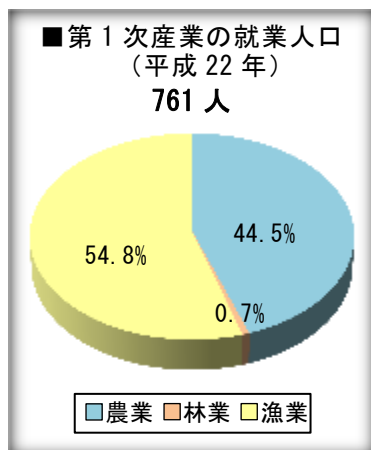
資料：総務省 国勢調査

② 農林漁業

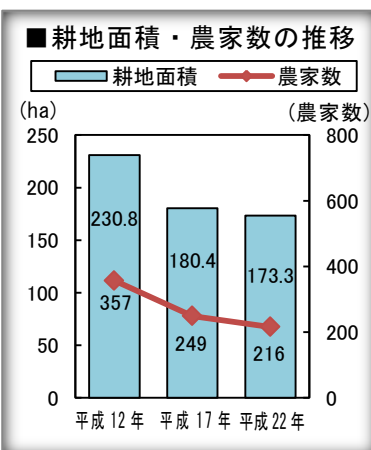
第1次産業の就業人口割合では、漁業が5割、農業が4割を超え、林業はわずかとなっています。

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、農家数ともに減少傾向にあります。形態は、都市近郊型農業となっており、野菜を中心にいも類、水稻などが生産されています。

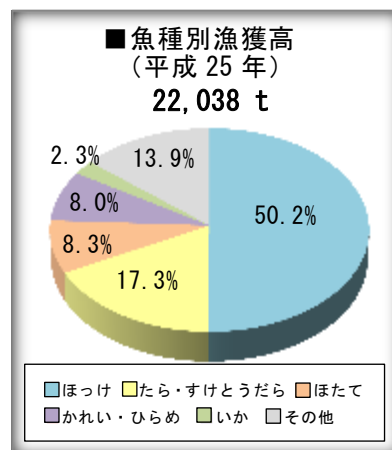
漁業は、刺し網・定置網による沿岸漁業が主で、魚種が豊富な漁場からは約40種類にも及ぶ魚介類が水揚げされています。また、近海ではほたての養殖事業にも取り組んでいます。



資料：総務省 国勢調査



資料：総務部企画政策室

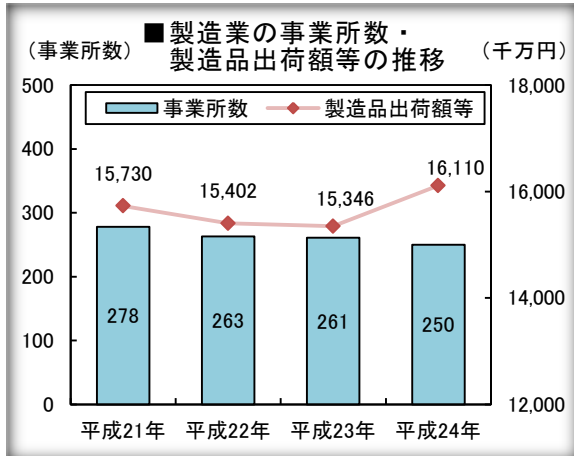


資料：産業港湾部水産課

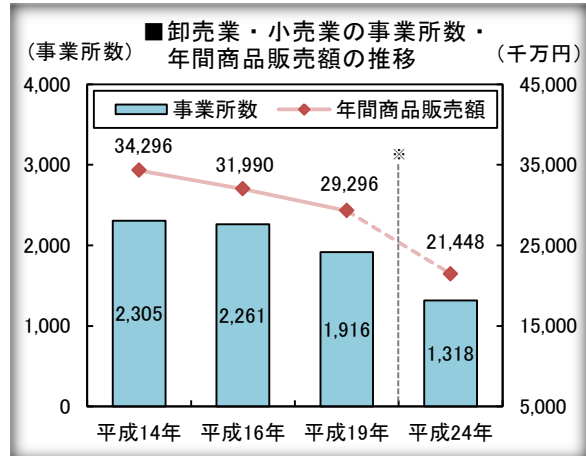
③ 工業・商業

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。



資料：経済産業省 工業統計調査
総務省・経済産業省「経済センサス活動調査
製造業(市区町村編)」

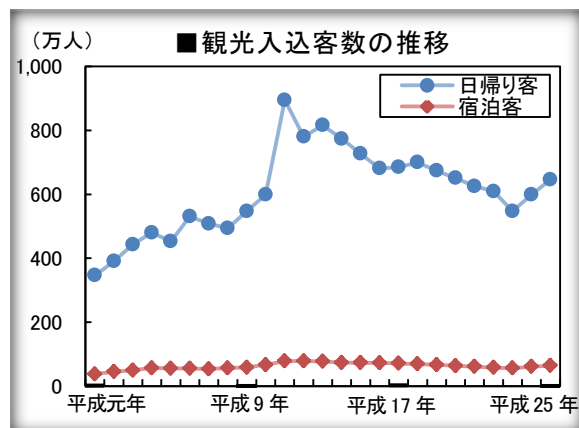


資料：経済産業省 商業統計調査
総務省・経済産業省「経済センサス活動調査
卸売業、小売業 産業編(市区町村表)」
※平成24年は、調査方法が異なるため過去の
結果と単純比較はできません。

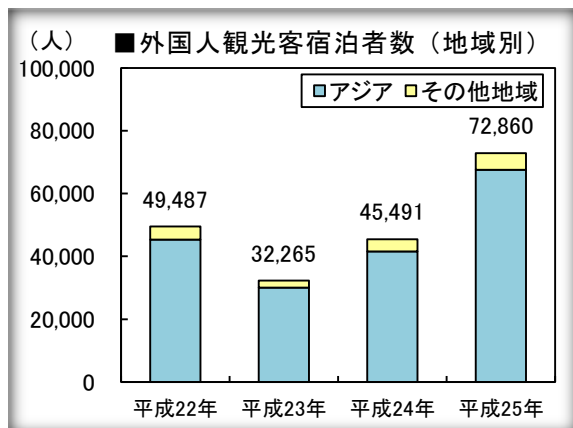
④ 観光

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700万人を超えます。レトロな雰囲気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など、豊富な観光資源はまちの魅力を生み出しています。これらをいかした観光産業は集客による経済効果も大きく、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。

また、観光都市として、海外では特にアジア圏での人気が高まっており、近年のアジア地域からの宿泊者数は外国人全体の9割を超えています。



資料：産業港湾部観光振興室



資料：産業港湾部観光振興室

(6) 土 地 利 用

① 地目別土地利用

本市の地目別総面積 243.65km² のうち山林 18.95 km² とその他（保安林等）177.20 km² を合わせると 196.15 km² となり市域全体の8割を超え、市街地とその周辺の土地は、住宅地や商工業地などの宅地が 15.32 km²（6.3%）、田・畑による農地が 7.42 km²（3.1%）となっています。

地 目 別 面 積（平成 25 年度）									
地目	総数	山林	原野	宅地	雑種地	畑	田	鉱泉地・ 牧場	その他 （保安林等）
面積 (km ²)	243.65	18.95	15.89	15.32	8.78	6.97	0.45	0.09	177.20
割合	100.0%	7.8%	6.5%	6.3%	3.6%	2.9%	0.2%	0.1%	72.6%

※その他は、保安林、公衆用道路などの地籍です。

資料：財政部資産税課

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割程度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。

行 政 区 域 面 積（平成 25 年度）				
区 分			面積（km ² ）	割 合
都市計画区域			138.88	57.0%
市街化区域	用 途 地 域		42.62	17.5%
		第 1 種低層住居専用地域	7.40	3.1%
		第 1 種中高層住居専用地域	7.92	3.3%
		第 1 種住居地域	12.37	5.1%
		第 2 種住居地域	0.29	0.1%
		近隣商業地域	1.30	0.5%
		商業地域	0.78	0.3%
		準工業地域	6.83	2.8%
		工業地域	2.72	1.1%
		工業専用地域	3.01	1.2%
市街化調整区域			96.26	39.5%
都市計画区域外			104.77	43.0%
総 面 積			243.65	100.0%

資料：建設部都市計画課

(7) 交通

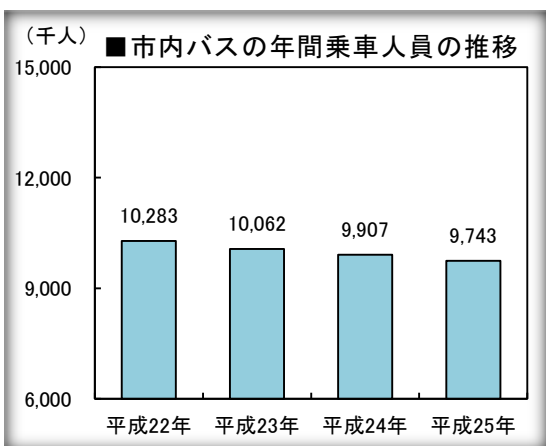


① 道路

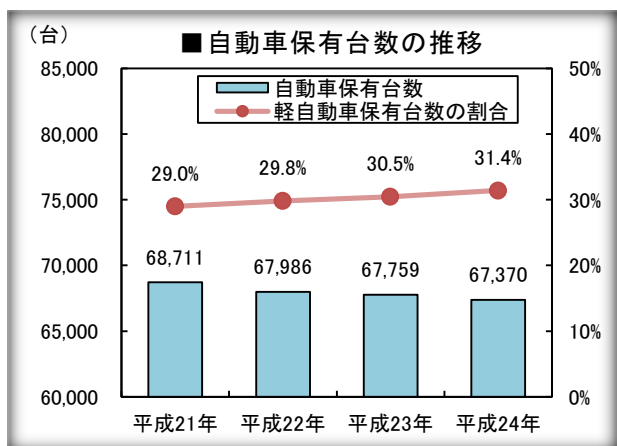
本市の主要な幹線道路網は、一般自動車道として、東西方向の国道5号と国道337号、南北方向の国道393号を基軸に道道、市道が相互に連絡する体系となっています。高速自動車道は、北海道横断自動車道として、札幌自動車道が札幌方面とつながっており、現在西方面で黒松内町までを結び計画区間のうち余市・小樽間の整備が進められています。

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ます。

市内の自動車保有状況は、平成 24 年度で 67,370 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ります。



資料：北海道中央バス(株)

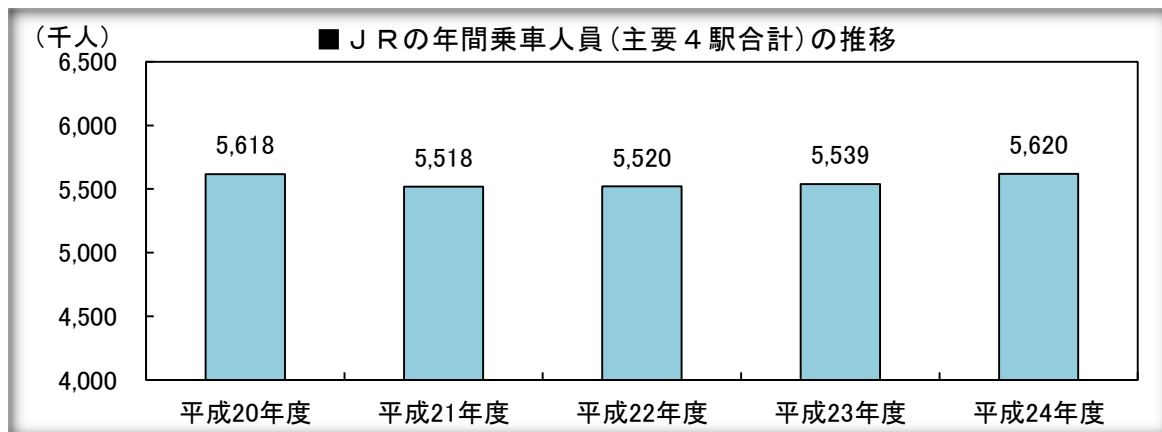


資料：北海道運輸局札幌運輸支局

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、550～560万人程度で推移しており、特に札幌方面への利用者が多くなっています。

平成47年までには、北海道新幹線が開通する予定となっており、本市にも新駅（新小樽駅[仮称]）が設置されます。



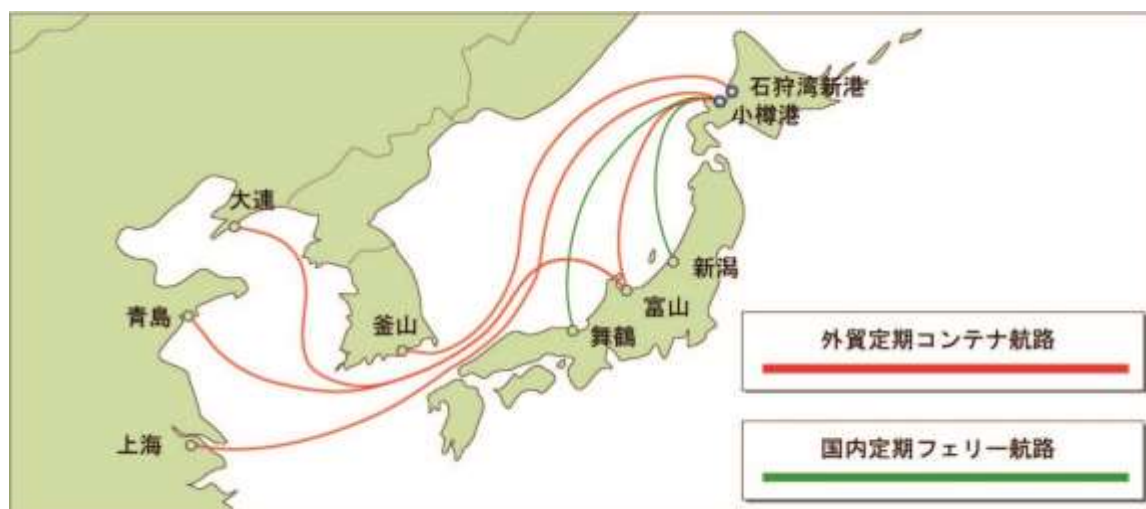
資料：北海道旅客鉄道(株)経営企画部

③ 港湾

本市には、小樽港と石狩湾新港の2つの重要港湾があり、両港とも日本海側拠点港に指定されています。

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。



2 自然環境

《 現 状 》

〔 森 林 〕

- ・市域総面積の約 66%を占めます。
- ・市民生活に関わる多様な機能を有しています。

〔 河 川 〕

- ・多くの水系があり水資源が豊富です。

〔 海 岸 〕

- ・変化に富んだ地形を成し、一部は国定公園に指定されています。

〔 保全地域等 〕

- ・すぐれた自然として保護すべき地区や樹木等が指定されています。

〔 植物・動物 〕

- ・多様な動植物が生息・生育し、貴重種も確認されています。

〔 自然とのふれあいの場 〕

- ・海や山など市内各所に自然とふれあえる場があります。

《 課 題 》

- ・自然が有する機能と役割を理解し、適正な保全・管理が必要です。
- ・自然への影響を配慮し、整備を進めていく必要があります。
- ・清掃美化など保全活動を市民と行政が協働で取り組む必要があります。

- ・生息・生育環境への影響を配慮し、生態系の保全を図ることが必要です。

- ・自然と共生できるような、ふれあいの場を創出していく必要があります。

(1) 森 林

本市の森林面積は約 161km² 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。

所 有 者 形 態 別 森 林 面 積（平成 24 年度）				
所有区分		面積（km ² ）		うち保安林
国 有 林	森林管理局 所管国有林	66.03	66.48	65.82
	その他 国有林	0.45		
道 有 林		0		58.02
市 有 林		6.09		
私 有 林		88.76		
合 計		161.33		123.84

資料：北海道林業統計

森 林 の 主 な 機 能
【水源涵養(かんよう)*機能】
水資源の維持と洪水・渇水の緩和
【山地災害防止機能】
土砂の崩壊・流出等の防止
【生活環境保全機能】
風雪、霧等の生活への影響防止
【保健文化機能】
レクリエーション、教育の場
【生物多様性保全機能】
生物が生息・生育する場
【地球温暖化防止機能】
二酸化炭素の吸収・固定
【木材等生産機能】
木材や薪、山菜、樹実等の産出

(2) 河 川

市域には103の河川があり、二級河川※が7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^{きよ}や三面張河川に改修されたものが多くなっています。

河川は、生物の大切な生息・生育場所ともなっているため、環境に配慮し、護岸整備^{しゅんせつ}や浚渫^{しゅんせつ}*などの維持管理を進めていく必要があります。

主 要 河 川				
区 分	名 称			
二級河川	蘭 島 川	塩 谷 川	勝 納 川	朝 里 川
	星 置 川	餅屋沢川	キライチ川	
準用河川	於古発川	熊 碓 川	真 栄 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
	桎 里 川	張 碓 川	礼文塚川	銭 函 川

資料：建設部用地管理課

(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^{れき}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、「二セコ積丹小樽海岸国定公園*」に指定されています。園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、市民と市が協働で海岸清掃にも取り組んでいます。

【用語解説】

※印のある用語は、ページの下欄と巻末資料編「7. 用語解説集」に説明を掲載しています。

※ 二級河川：「河川法*」により、一級河川以外で、公共の利害に重要な関係がある水系（二級水系）に係る都道府県知事指定の河川を指します。

※ 準用河川：一級河川及び二級河川以外の法定外河川のうち、市町村長が指定及び管理をする河川のことです。

※ 普通河川：一級河川、二級河川、準用河川のいずれにも該当しない法定外河川で、市町村が必要に応じて条例を制定し、管理する河川です。



主な海岸の種類		
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言います。	 蘭島海岸
れき 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 以上のれきが半分以上を占める海岸のことを言います。	 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言います。	 オタモイ海岸

(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」に指定されており、その一部は積丹半島周辺とともに北海道唯一の海域公園地区にもなっています。

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
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
第1種特別地域	特別保護地区に準ずる景観を有し、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
第2種特別地域	第1種特別地域及び第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
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	特別地域及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

資料：生活環境部環境課

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か所の環境緑地保護地区[※]と3か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 ・ 自 然 景 観 保 護 地 区		
名 称	指 定 事 由	面積(ha)
A. 中野植物園環境緑地保護地区	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	4
B. 住吉神社環境緑地保護地区		3
C. 小樽苗畑林環境緑地保護地区		20
D. 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
E. 張碓環境緑地保護地区		11
F. 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
G. 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
H. 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

資料：生活環境部環境課

※ 環境緑地保護地区：「北海道自然環境等保全条例」に基づいて指定される市町村の市街地及びその周辺地のうち、環境緑地として維持又は造成することが必要な地区のことを言います。

※ 自然景観保護地区：「北海道自然環境等保全条例」に基づいて指定される森林、草生地、山岳、丘陵、溪谷、湖沼、河川、海岸等の所在する地域のうち、良好な自然景観地として保護することが必要な地区のことを言います。

※ すぐれた自然地域：「北海道自然環境保全指針」に基づく地域区分で、植物、動物、地形、景観等の規模や資質が原始性、稀少性、学術性において秀でている地域のことを言います。選定地域のうち、小樽海岸、石狩海岸、手稲・奥手稲山周辺、余市岳・白井岳・天狗岳周辺には小樽市域が含まれています。

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				
名 称	所 在 地	種 類	由 来	指定
①. 恵美須神社の桑 記念保護樹木	祝津3丁目	ヤマグワ	神木として敬愛されている。	北海道
②. 夫婦銀杏 記念保護樹木	桜1丁目	イチョウ	雌雄一対で生息して珍重されている。	
③. 保存樹木	真栄1丁目 龍徳寺	イチョウ	銀杏の取れる夫婦イチョウとして親しまれている。	小樽市
④. 保存樹木	祝津3丁目 恵美須神社	クワ、イチイ	昔から地域住民に敬愛されている。	
⑤. 保存樹木	忍路1丁目 大忠寺	アカマツ	アカマツは別名女松とも言われ、日本の風景を代表する樹木である。	
⑥. 保存樹木	忍路1丁目 忍路神社	イチョウ	古くから植えられている。	
⑦. 保存樹木	松ヶ枝2丁目 創価学会	ハリギリ	ナナカマドが宿り木として珍しい。	
⑧. 保存樹木	塩谷2丁目 徳源寺	クロマツ、イチョウ	古くからあり、大変立派である。	
⑨. 保存樹木	忍路1丁目	クロマツ、アカマツ、ハルニレ	風除けとして残されたものと思われ、市内で大変貴重な巨木である。	
⑩. 保全樹林	末広町 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貴重な自然林である。	
⑪. 保全樹林	蘭島2丁目	アカマツ等	周辺の農村風景とともに独特の雰囲気を出している。	
⑫. 保全樹林	住ノ江2丁目 住吉神社	ハルニレ等	市民には住吉神社の森として親しまれている。	
⑬. 保全樹林	清水町 中野植物園	イチイ、ミズナラ、サクラ、カエデ等	春の花見、秋には紅葉と、毎年市民に利用されている。	
⑭. 保全樹林	塩谷2丁目 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。	
⑮. 保全樹林	手宮2丁目 手宮公園	ク リ	古木からの実生自然繁殖と考えられ貴重である。	

資料：生活環境部環境課、建設部まちづくり推進課



(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、カラマツ・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。



エゾイタヤなどの広葉樹林



ムラサキヤシオ
(小樽に自生する野生のツツジ)

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	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類
ボタン科	ベニバナヤマシャクヤク	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類
キョウチクトウ科	バシクルモン	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類
キク科	ピレオギク	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類
ラン科	サルメンエビネ	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類

資料：小樽市総合博物館

③ 外来種

外来種とは、海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言います。

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



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
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	ヨーロッパ 要注意外来生物

資料：小樽市総合博物館

(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、エゾモモンガなど北海道の林野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種以上の野鳥も確認されています。

海岸の断崖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ウミガラスなどが越冬のため沿岸に飛来します。河川にはハナカジカやニホンザリガニなど急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渓流をすみかとする野鳥がよく見られます。昆虫は2,000種以上が確認されており、海岸から山地まで様々な環境に特徴的な種が生息します。オオムラサキやナナフシ類など本州的な種が見られるのも小樽の特徴です。



エゾリス



アオバト



オオムラサキ

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、オオワシは冬期に越冬のため飛来します。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、市街地にも多数の生息地が確認されています。



オジロワシ



エゾホトケドジョウ



ニホンザリガニ



エゾアカヤマアリ

市内に生息する主な貴重種（動物）			
類 名	科 名	種 名	貴重性
鳥 類	タカ科	オジロワシ	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、天然記念物
	キツツキ科	クマゲラ	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、天然記念物
魚 類	タニノボリ科	エソホトケドジョウ	環境省レッドリスト：絶滅危惧ⅠＢ類
甲殻類	アメリカザリガニ科	ニホンザリガニ	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類
昆虫類	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類
	アリ科	エソアカヤマアリ	環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類

資料：小樽市総合博物館

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や、それに伴う野生植物の受粉・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。



アライグマ



ニジマス



セイヨウオオマルハナバチ



ムラサキイガイ

市内に生息する主な外来種（動物）			
類 名	科 名	種 名	原 産
哺乳類	アライグマ科	アライグマ	北アメリカ 特定外来生物
	イタチ科	テン	本州地域
魚 類	サケ科	ニジマス	北アメリカ 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
	コガネムシ科	カブトムシ	本州地域
軟体動物	イガイ科	ムラサキイガイ	地中海 要注意外来生物

資料：小樽市総合博物館

④ 鳥獸保護区

「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律*」に基づき、野生鳥獣の保護・繁殖を図ることが必要な地域は、鳥獣保護区として指定されます。

本市には、北海道が指定する鳥獣保護区が4か所あります。これらの区域は、野生鳥獣にとって大切な生息地であることから、適切な保護管理を行い、地域の生物多様性を確保していくことが必要です。

鳥 獣 保 護 区		
名 称	区 分	面 積 (ha)
A. 小樽水源地鳥獣保護区	森林鳥獣生息地	125
B. 張碓鳥獣保護区	身近な鳥獣生息地	2
C. 赤岩鳥獣保護区	森林鳥獣生息地	395
D. 小樽市旭町鳥獣保護区	身近な鳥獣生息地	321

資料：産業港灣部農政課



(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・祝津の国定公園をはじめ、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ことが必要です。

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定公園（自然探勝路）	オタモイ、赤岩、祝津
	小樽公園	花園5丁目
	手宮公園	手宮1～3丁目
	手宮緑化植物園	手宮3丁目
	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
	森の自然館（体験行事、展示室、工作室）	幸1丁目
	小樽市総合博物館（体験行事、展示室、実験室）	手宮1丁目
	小樽市総合博物館運河館（体験行事、展示室）	色内2丁目
	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
	サンセットビーチ銭函	銭函3丁目
	銭函海水浴場	銭函3丁目
	朝里海水浴場	朝里4丁目
	東小樽海水浴場	船浜町
	塩谷海水浴場	塩谷1丁目
	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
	朝里川温泉スキー場	朝里川温泉1丁目
	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



長橋なえぼ公園



おたる自然の村（おこばち山荘）



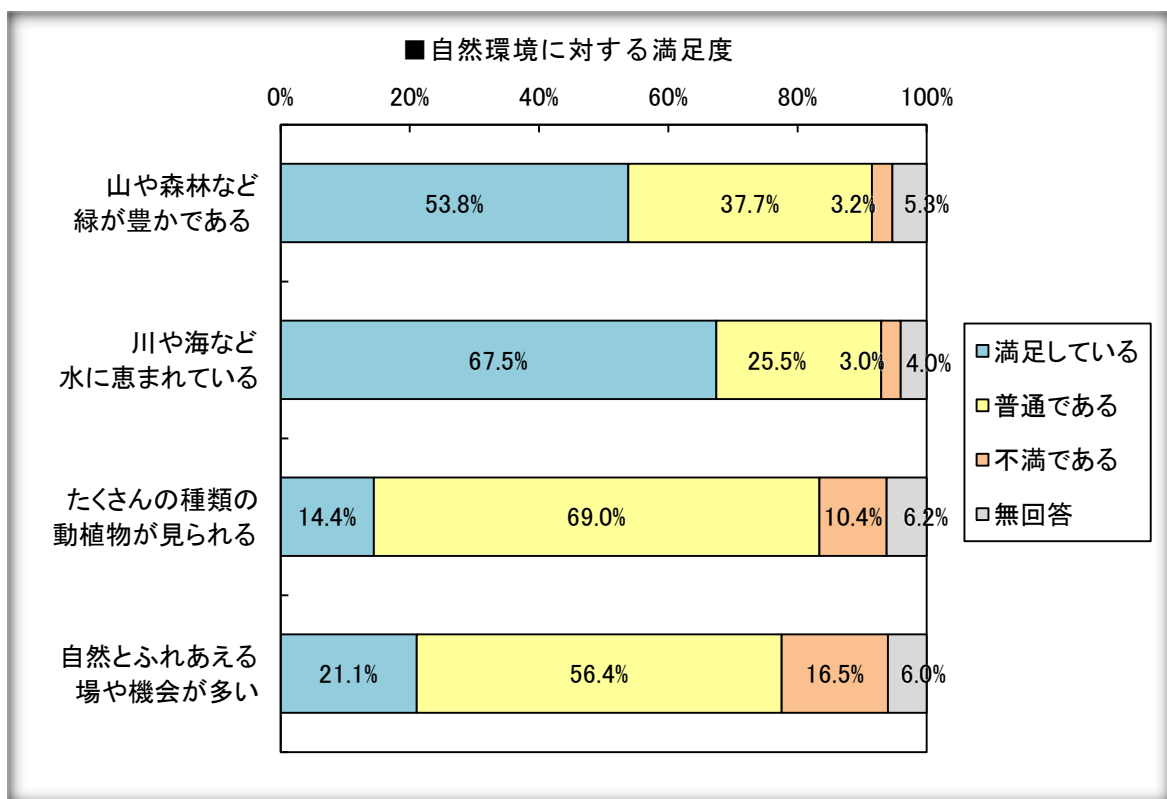
おたる水族館

(8) 市民意識

【自然環境に対する満足度】

「満足している」の割合は、「川や海など水に恵まれている」（67.5%）、「山や森林など緑が豊かである」（53.8%）といった自然の豊かさに関する項目が高く、「不満である」の割合は、「自然とふれあえる場や機会が多い」（16.5%）、「たくさんの種類の動植物が見られる」（10.4%）といった自然とのふれあいに関する項目が高い結果となりました。

このことから、自然環境分野では、恵まれた自然を保全し、適切な管理を行うとともに、動植物や自然とふれあえる場の創出を図り、人と自然とが共生できるまちづくりを進めていく必要があります。



資料：小樽市の環境に関するアンケート調査

※詳細は巻末の資料編「5.市民意識調査結果」P104、P105をご覧ください。

3 生活環境

《 現 状 》

〔 大 気 〕

- ・測定項目はすべて環境基準を達成しています。

〔 水 質 〕

- ・測定項目はすべて環境基準を達成しています。

〔 騒音・振動・悪臭 〕

- ・測定項目は、おおむね環境基準を達成しています。

〔 公害苦情 〕

- ・騒音・悪臭などの感覚公害や水質についての内容が多く寄せられています。

《 課 題 》

- ・引き続き環境基準の達成、規制数値の適合を維持していくことが必要です。

- ・PM2.5 や放射性物質については、継続的な監視と的確な情報提供を図っていくことが必要です。

- ・迅速な調査による原因究明と適切な対応・処理が必要です。

(1) 大 気

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、大気汚染や公害の原因となっています。このため、公害防止の観点から、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か所の測定局で汚染物質の常時監視を行い、さらに 11 地点で補足的な簡易測定を実施しています。

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、さらに二酸化窒素については市内 11 地点で簡易測定（TEA 法[※]）も行っています。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、一定濃度を超えそうな場合には、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。

※ 二酸化硫黄：分子式 SO₂ で示される主要大気汚染物質の一つで、刺激臭のある無色の気体です。人体に対する影響として、呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こします。

※ 二酸化窒素：分子式 NO₂ で示される主要大気汚染物質の一つで、人体への健康影響として、二酸化窒素濃度とせきやたんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られています。

※ 一酸化窒素：分子式 NO で示される主要大気汚染物質の一つで、重油、ガソリン、石炭などが高温で燃焼するときに発生します。二酸化窒素に比べその毒性は低いとされています。

※ 一酸化炭素：分子式 CO で示される主要大気汚染物質の一つで、自動車の排気ガスを主な発生源とする無色無臭の気体です。血液中のヘモグロビンの酸素運搬作用を阻害し、中枢・末梢神経のマヒ状態を起こします。

※ 浮遊粒子状物質（SPM）：大気中に浮遊する粒子状物質で、粒径が 10 μm（1 μm は 1 mm の千分の 1）以下のものを言います。大気に比較的長時間滞留し、呼吸器系に沈着することで健康に影響を及ぼします。

※ 微小粒子状物質（PM2.5）：大気中に浮遊している 2.5 μm 以下の非常に小さな粒子のことで、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系や循環器系に対して悪影響を及ぼします。

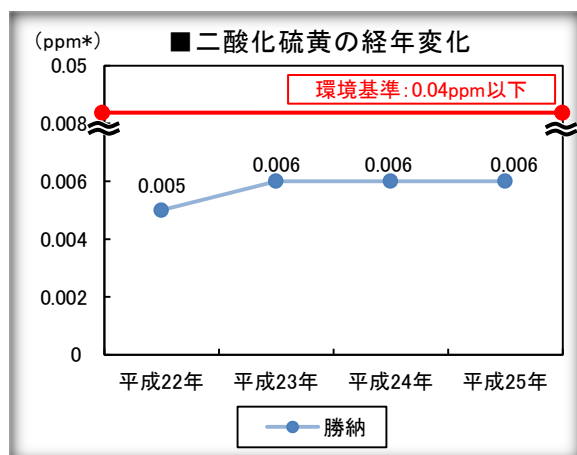
※ TEA 法：トリエタノールアミンをしみ込ませたろ紙に NO₂ を吸着させて測定する方法。



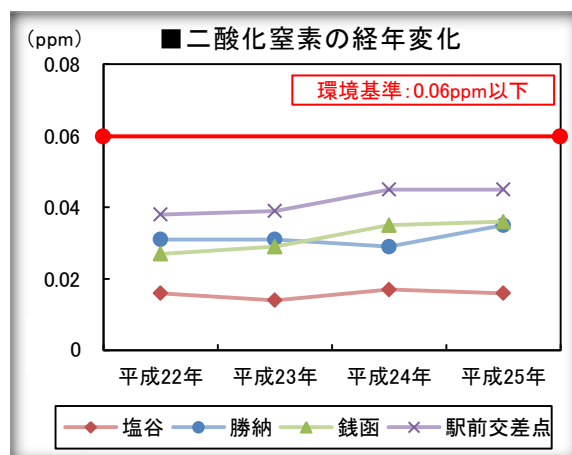
大気環境の常時監視状況								
種 別	測 定 地 点	測 定 項 目						
		二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化窒素	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質 ($PM_{2.5}$)	風向・風速
一般環境大気	① 塩谷測定局	※	○	○	※	○	○	○
	② 勝納測定局	○	○	○	○	○	○	○
	③ 銭函測定局	○	○	○	○	○	○	○
自動車排出ガス	④ 駅前交差点測定局	○	○	○	○	○	○	○

※環境基準が設定されている測定項目

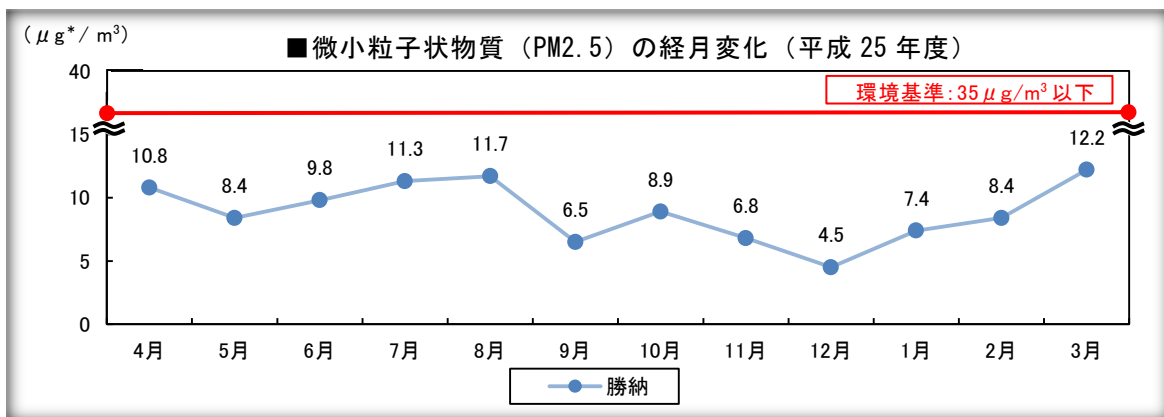
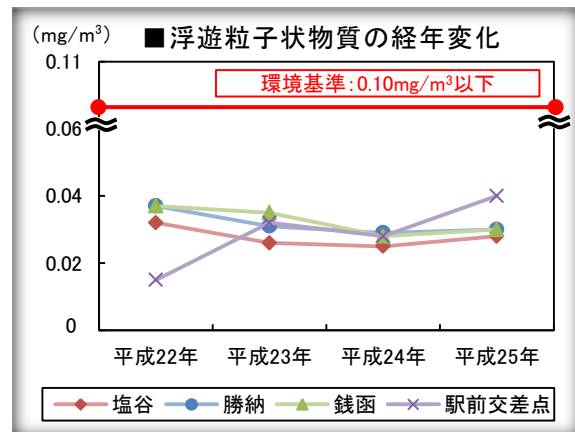
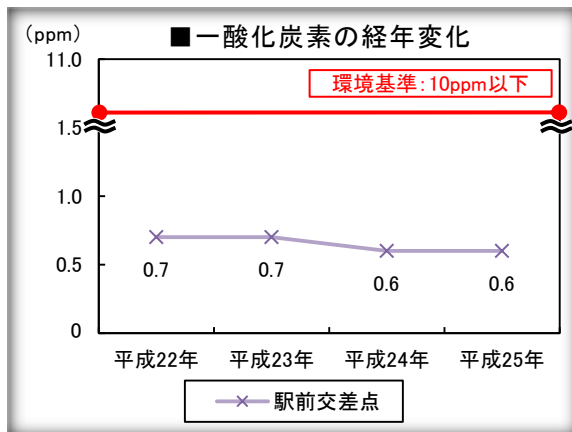
資料：生活環境部環境課



資料：生活環境部環境課



資料：生活環境部環境課

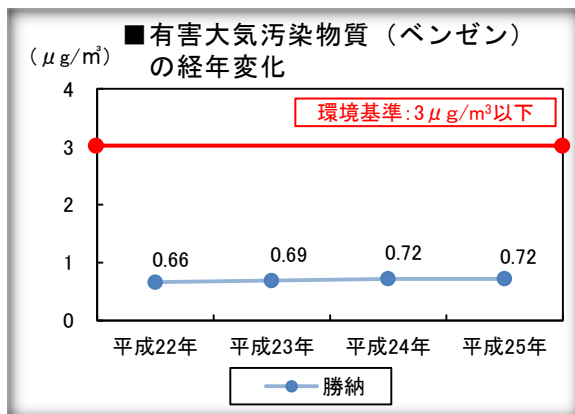


② 有害大気汚染物質等

「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、市でベンゼン※、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。

また、放射性物質については、東日本大震災以降市内で空間放射線量率※の測定を実施し、結果をホームページ上で公表しています。引き続き、市民の安全を確保するため、大気中の放射線量の状況を平常時から把握していく必要があります。



ダイオキシン類調査結果 (平成 24 年度)			
調査地点	平均値 (pg-TEQ*/m³)	濃度範囲 (pg-TEQ/ m³)	備 考
勝納地区	0.0092	0.0069～0.012	北海道が調査を実施

資料: 生活環境部環境課
※ダイオキシン類の環境基準値: 0.6pg-TEQ/m³以下

* ベンゼン: 化学式 C_6H_6 で示される無色透明の液体で、独特の臭気を持ち、揮発性が非常に高い物質です。主として自動車のガソリンに含まれています。

* ダイオキシン類: 有機塩素化合物であるポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン (PCDD) を略して、「ダイオキシン」と呼びます。有機塩素を含むプラスチックを不完全燃焼すると発生しやすいと言われています。

* 空間放射線量率: 対象とする空間の単位時間当たりの放射線量。物質に吸収された放射線エネルギーの大きさ「Gy (グレイ) /h」や人体の被ばくによる影響の大きさ「Sv (シーベルト) /h」などで表されます。

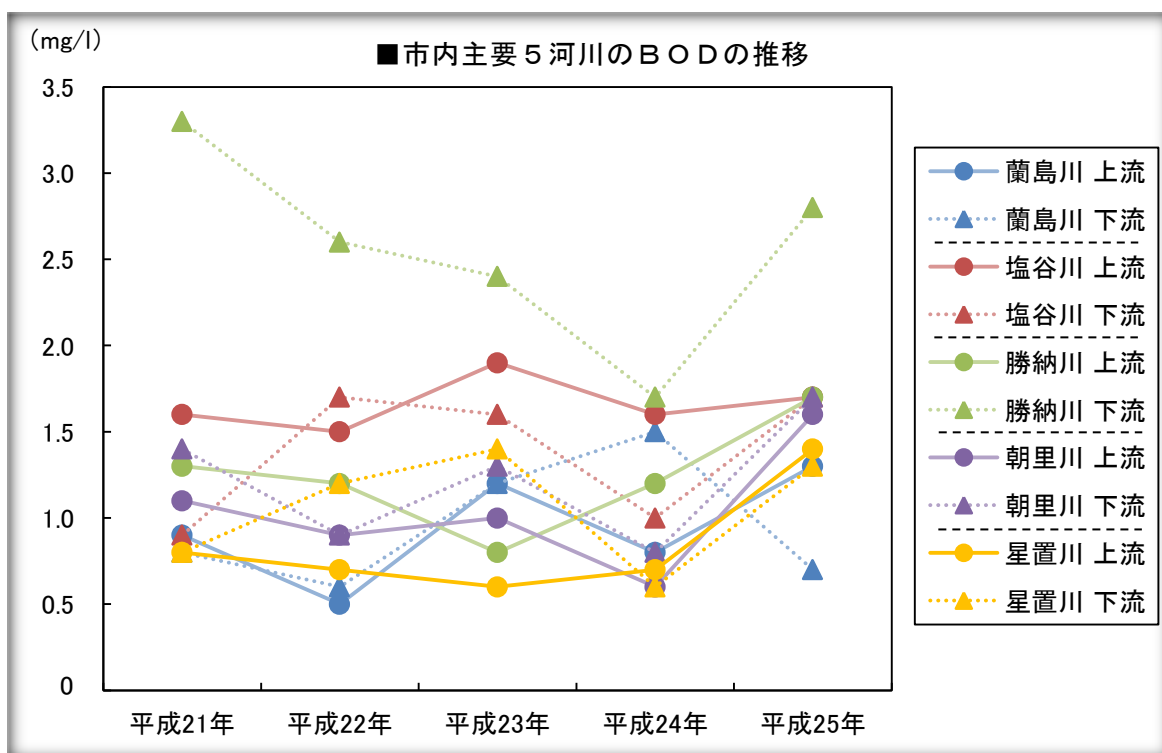
(2) 水 質

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し公害の原因ともなっているため、「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 河川の上流・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。



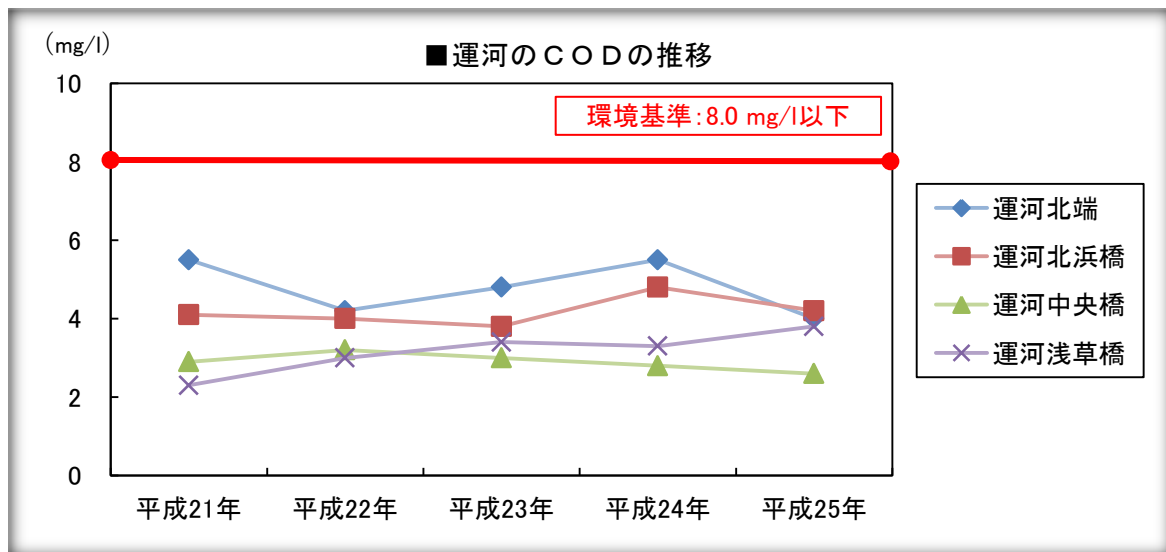
② 海域

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。

※ BOD（生物化学的酸素要求量）：微生物によって水中の有機物が分解される際に消費される酸素の量を表し、数値が高いほど水中の汚濁物質が多いことを示します。河川の水質汚濁状態を表す指標となります。

※ COD（化学的酸素要求量）：酸化剤を用いて水中の有機物を酸化分解する際に消費される酸素量を表し、数値が高いほど水中の汚濁物質が多いことを示します。運河などの海域や湖沼の水質汚濁状態を表す指標となります。

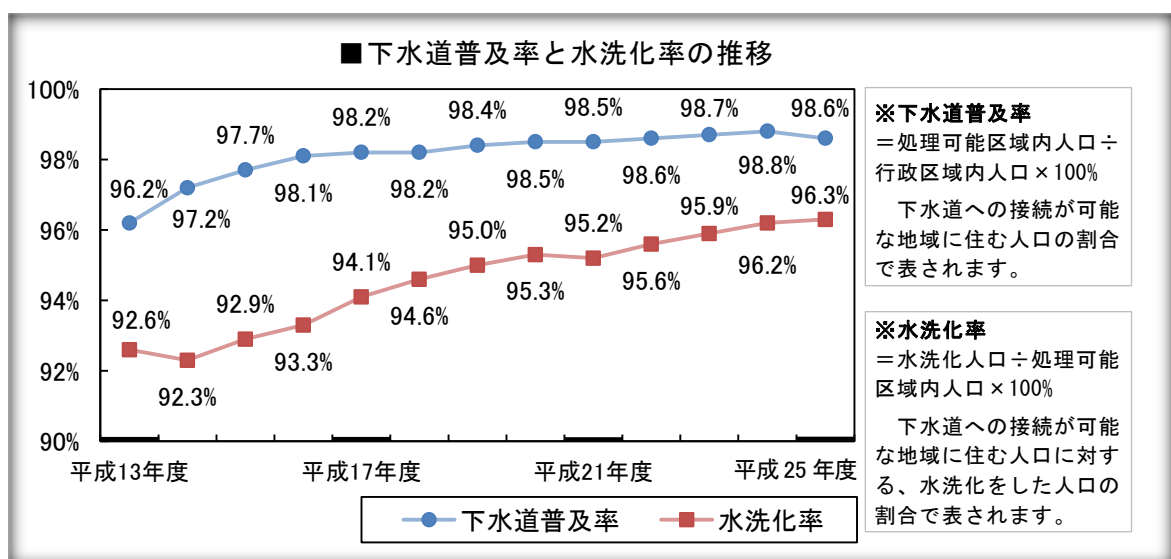


③ 生活排水

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か所の下水終末処理場と 13 か所のポンプ場により汚水処理を行っており、平成 25 年度末で下水道普及率は 98.6%、水洗化率は 96.3%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。



※ 合併処理浄化槽：公共下水道の未整備地域などで、各家庭に取り付ける汚水処理装置です。トイレの汚水だけではなく、台所、お風呂の生活雑排水も一緒に処理できます。これに対し生活雑排水のみの汚水処理をする装置を単独処理浄化槽と言います。

(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。平成24年度からの10年間で45地点の騒音測定を実施する計画を進めており、毎年度の実測結果を基にして面的評価※による方法で全路線区間の環境基準達成状況を把握しています。平成25年度は、測定した6地点のうち5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、平成25年度は全地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、平成25年度は6地点すべてで要請限度*を下回っています。

自動車交通騒音面的評価結果（平成25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 (45 評価区間)	10,442	9,996	95.8	58	0.5	94	0.9	294	2.8
近 接 空 間	4,514	4,253	94.3	55	1.2	47	1.0	159	3.5
非近接空間	5,928	5,743	96.8	3	0.1	47	0.8	135	2.3

※近接空間：幹線交通を担う道路に近接する空間で道路端から20m（2車線以下は15m）の範囲 資料：生活環境部環境課

※非近接空間：50mの評価範囲のうち近接空間以外の区域

※昼間・夜間：昼間は6時～22時 夜間は22時～6時

自動車交通騒音測定結果（平成25年度）							単位：デシベル
路 線 名	車線数	測 定 地 点	等価騒音レベル				
			昼 間 (6時～22時)	判 定	夜 間 (22時～6時)	判 定	
一般国道5号	4	入船1丁目	68	○	61	○	
	4	桜2丁目	69	○	65	○	
	4	張碓町29番	71	△	66	△	
	4	見晴町3番	70	○	65	○	
一般道道 天神南小樽停車場線	2	緑1丁目	61	○	53	○	
一般道道 小樽港稲穂線	6	色内2丁目	65	○	58	○	

※等価騒音レベル：不規則かつ大幅に騒音レベルが変動している場合に、測定時間内の騒音レベルのエネルギーを時間平均したもの。 資料：生活環境部環境課

※判定：〔○〕環境基準以下 〔△〕環境基準を超え要請限度以下 〔×〕要請限度を超える

※ 面的評価：道路を一定の区間ごとに区切り、評価区間を設定し、評価区間内の代表する地点で等価騒音レベルの測定を行います。その結果を用いて、評価区間内の道路端から50mの範囲にあるすべての住居等について等価騒音レベルの推計を行うことにより、環境基準を達成する戸数とその割合を評価する方法です。

一般環境騒音測定結果（平成25年度）						
単位：デシベル						
地域 類型	都市計画用途地域	測定地点	等価騒音レベル			
			昼 間 (6時～22時)	判 定	夜 間 (22時～6時)	判 定
A	第1種低層住居専用地域	幸2丁目	51	○	43	○
	第1種低層住居専用地域	望洋台1丁目	44	○	36	○
	第1種中高層住居専用地域	入船3丁目	41	○	43	○
	第1種中高層住居専用地域	松ヶ枝1丁目	43	○	35	○
B	第1種住居地域	高島3丁目	45	○	39	○
	第1種住居地域	花園2丁目	43	○	37	○
C	近隣商業地域	長橋3丁目	53	○	47	○
	商業地域	色内1丁目	49	○	42	○
	準工業地域	桜2丁目	50	○	42	○
	工業地域	天神2丁目	48	○	43	○

※A：専ら住居の用に供される地域

資料：生活環境部環境課

※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

※判定：〔○〕環境基準以下 〔×〕環境基準を超える

道路交通振動測定結果（平成25年度）					
単位：デシベル					
路線名	車線数	測定地点	区 域	振動レベル(L10)	
				昼 間 (8時～19時)	判 定
一般国道5号	4	入船1丁目	第2種	49	○
	4	桜2丁目	第1種	43	○
	4	張碓町29番	区域外	41	○
	4	見晴町3番	第1種	37	○
一般道道 天神南小樽停車場線	2	緑1丁目	第2種	38	○
一般道道 小樽港稲穂線	6	色内2丁目	第2種	41	○

※振動の第1種区域：主として住居の用に供される区域

資料：生活環境部環境課

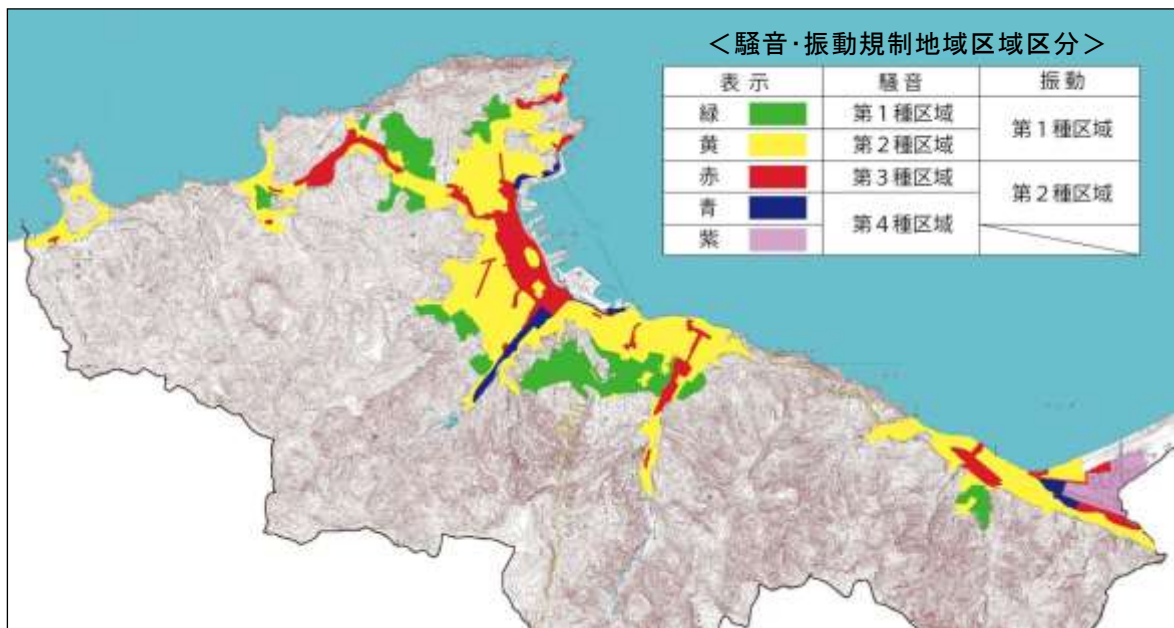
※振動の第2種区域：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

※振動レベル：振動加速度の実効値に対して、人体の感覚に基づく補正をして得られる値のこと。

※L10：測定値の最大値から最小値まで順番を付け、測定数100個のうちの10個目に大きい数値のこと。

※判定：〔○〕要請限度以下 〔×〕要請限度を超える

※夜間の測定は、昼間の測定結果が夜間の要請限度値を下回っているため本市では実施していません。



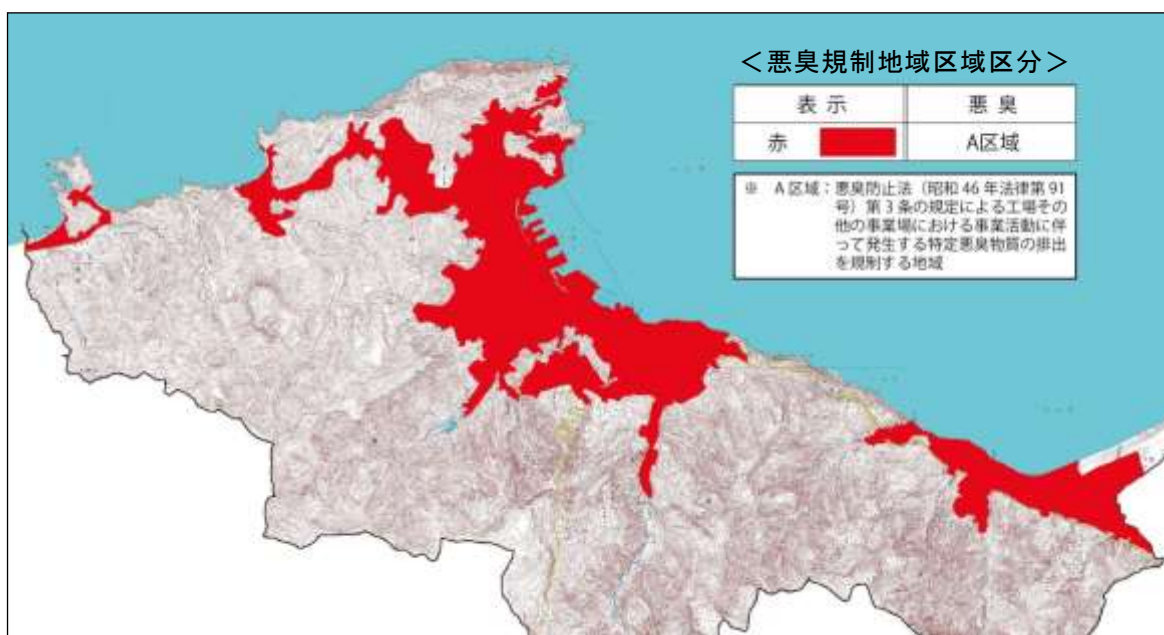
資料：生活環境部環境課

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、ペットのふん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2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言われていますが、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。



資料：生活環境部環境課

* 特定悪臭物質：不快な臭いの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質です。「悪臭防止法」に基づきアンモニア、硫化水素など22物質が指定されています。

* 臭気指数：人の嗅覚を用いて悪臭の程度を数値化したもの。多種多様な臭いの物質に対応することができますが、規制基準の整備が進んでいないなど、臭気指数を用いた規制を導入するには課題があります。

(4) 公害苦情

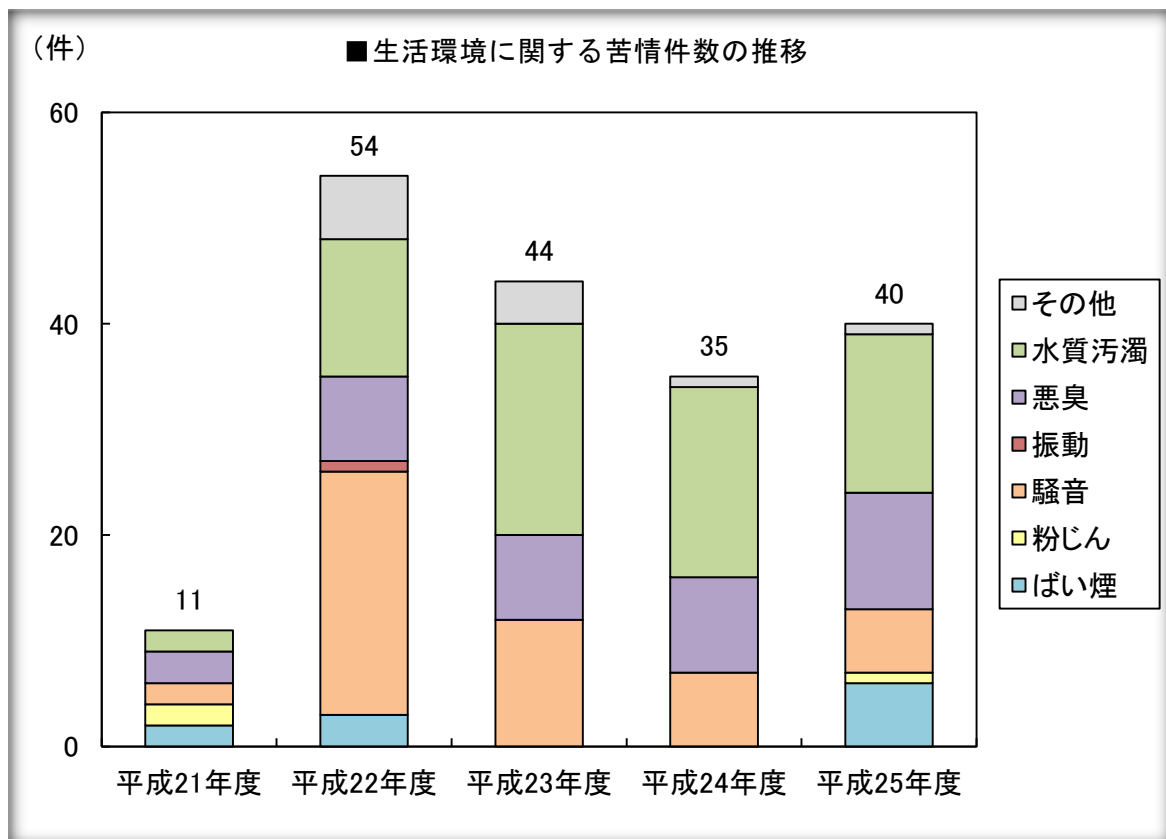
公害に関する苦情は、広域的な産業公害に起因するものから、日常生活に密着した近隣問題に関わるものへと変化し、その内容も多様化してきています。

「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言われ、公害苦情に占める割合は近年増加傾向にあります。

本市に寄せられる公害苦情も、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、その多くは水質汚濁と感覚公害である騒音、悪臭が占めています。

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。

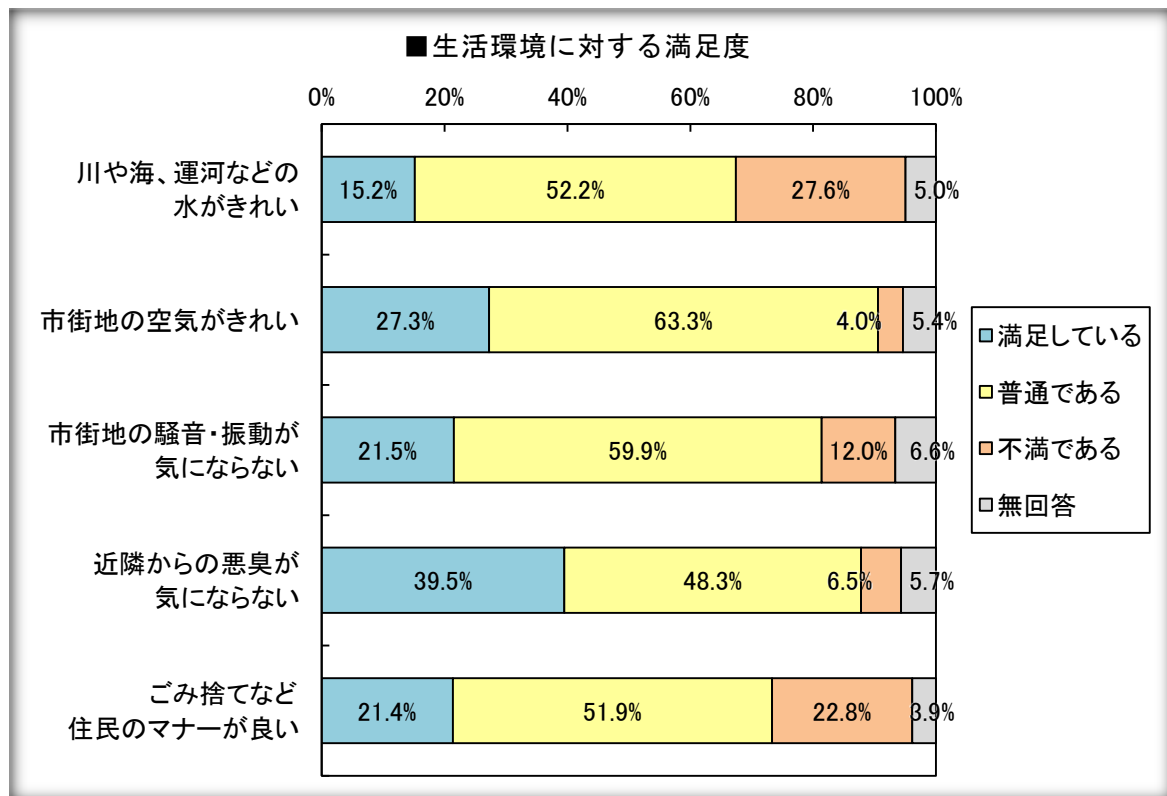


(5) 市民意識

【生活環境に対する満足度】

各項目とも全体的に「満足している」の割合は低い傾向が見られました。特に「川や海、運河などの水がきれい」という水質に関する項目では、15.2%と最も低く、「不満である」の割合も27.6%で一番高い結果となり、アンケートの自由意見でも、小樽運河の水質や悪臭の改善を求める内容の回答が多く寄せられました。また、近隣間の苦情の原因ともなる住民マナーの問題については、「ごみ捨てなど住民のマナーが良い」の項目で「不満である」との回答が22.8%で二番目に高い割合となりました。

このことから、生活環境分野では、河川や海域、特に小樽運河の水質等水環境の改善を今後の重要な課題として位置付け取り組んでいくとともに、環境配慮への意識啓発などの対策を推進していくことが必要です。



資料：小樽市の環境に関するアンケート調査

※詳細は巻末の資料編「5.市民意識調査結果」P104、P105をご覧ください。

4

廃棄物・資源循環

《 現 状 》

〔 ごみの処理 〕

- ・ごみの排出量は減少傾向にあります。
- ・一般廃棄物の生活系と事業系の排出割合は同程度となっています。
- ・ごみの不法投棄が多く、対策として監視パトロールを実施しています。

〔 3R～リデュース・リユース・リサイクル 〕

(リデュース)

- ・各種計画に基づきごみ減量化の取組を進めています。

(リユース)

- ・物品の再使用に向けた啓発を行っています。

(リサイクル)

- ・資源化推進のための啓発事業と活動支援を実施しています。

《 課 題 》

- ・ごみの種類や排出量に対応した効率的な収集・処理体制を整備していく必要があります。

- ・ごみ分別の徹底と不法投棄対策の強化を実施していくことが必要です。

- ・ごみの減量化と資源物の活用に向け、市民意識の向上とともに、地域での取組や活動への支援対策の推進を図っていくことが必要です。

- ・市民、事業者、市が協働でごみの減量化と資源物の活用に取り組んでいくことが必要です。

(1) ごみの処理

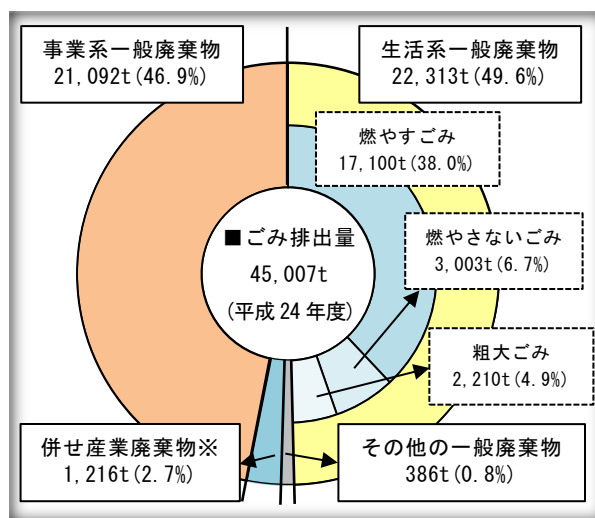
① ごみの種類

ごみは、主に家庭生活や事業活動に伴って発生し、一般廃棄物*と産業廃棄物*の2種類に分けられます。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、一般廃棄物は市が、産業廃棄物は事業者が適正に処理することとされています。

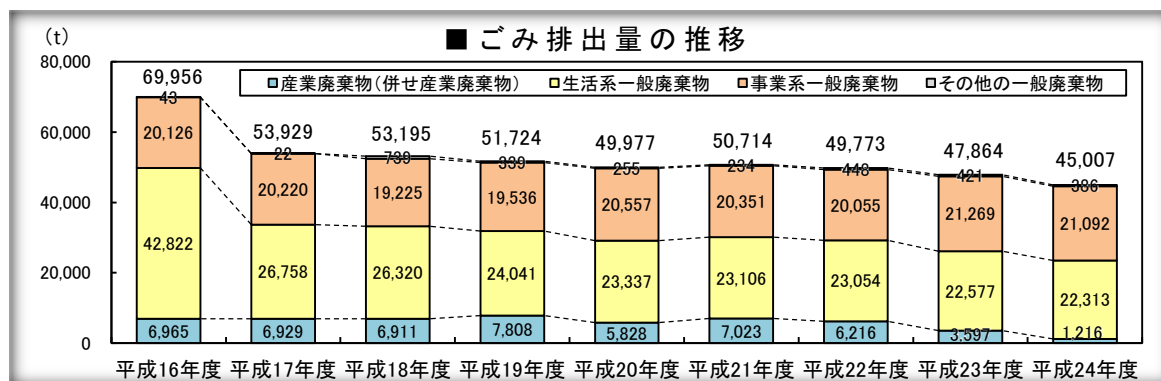
ごみの種類		
区 分		ごみの内容
一般廃棄物	生活系一般廃棄物	一般家庭から排出されるごみ。全体の約75%が燃やすごみであり近年減少を続けています。
	事業系一般廃棄物	法人の事業活動から排出される産業廃棄物以外のごみ。本市は食品関係の事業が多く、そのほとんどが燃やすごみとして処理されます。
	そ の 他	不適正ごみやボランティア清掃等で回収されたごみ。
産業廃棄物		法人の事業活動から排出されるごみのうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では20種類が定められています。産業廃棄物は、各事業者が適正に処理することが義務付けられています。

② ごみの排出量

市内から排出されるごみの量は、平成16年度までは、70,000 t 前後で推移していましたが、平成17年度からは、家庭ごみの有料化と資源物収集の拡大により53,929 t と約23%減少しました。以降、全体の排出量は減少し続け、平成24年度には45,007 t 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います。市民一人当たりの生活系ごみ排出量は近年ほぼ横ばいで推移しています。



資料：清掃事業概要 平成25年度版
※市が一般廃棄物と併せて処理することを認めている5種類の産業廃棄物で、小樽市廃棄物最終処分場への搬入分。



資料：清掃事業概要 平成25年度版

■ 市民一人1日当たりの生活系ごみ排出量（資源物を除く）

平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
812 g/人・日	505 g/人・日	516 g/人・日	479 g/人・日	472 g/人・日	474 g/人・日	479 g/人・日	474 g/人・日	476 g/人・日

③ 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。焼却処分量は約37,000 t で廃棄物全体の7割程度を占めます。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。

④ 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、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 17 年 3 月に「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。平成 25 年 6 月には「第 7 期小樽市分別収集計画」を策定し、一般廃棄物の容積比で大半を占める容器包装廃棄物の分別収集にも重点的に取り組んでいます。

ごみの発生を抑制するには、廃棄物と資源物の徹底した分別とともに、家庭での生ごみの堆肥化やマイバッグでの買い物、グリーン購入*、事業所での包装・梱包の簡素化や余剰生産の回避、グリーン調達*など、それぞれの役割に応じた取組が重要です。

② リユース（Reuse：再使用）

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。

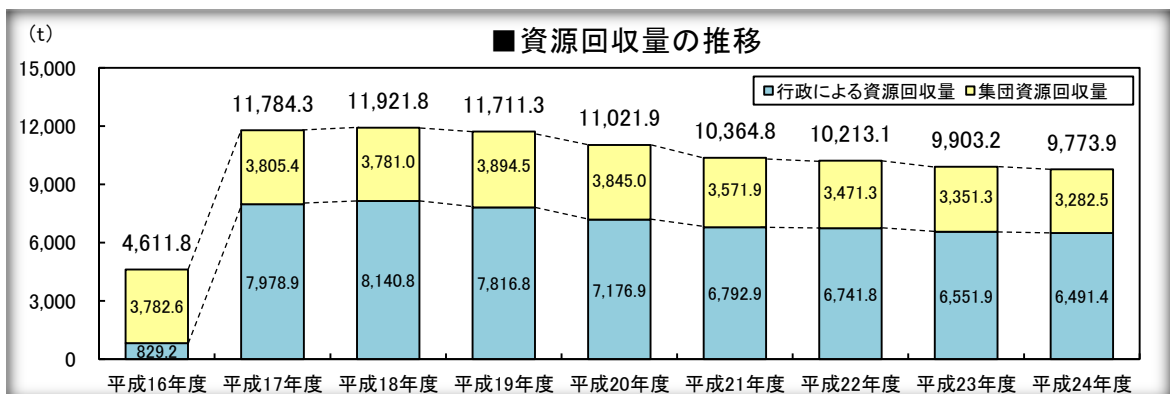
本市では、家庭で使わなくなった不用品の再利用を図るため、広報誌で「譲りたいもの」「探しているもの」に関する登録情報を掲載しています。

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 4,611.8 t ですが、平成 17 年度には 11,784.3 t と約 2.5 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、蛍光灯、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。



資料：清掃事業概要 平成 25 年度版

■ 市民一人 1 日当たりの生活系資源物排出量（行政回収分）

平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
16 g/人・日	154 g/人・日	160 g/人・日	156 g/人・日	145 g/人・日	139 g/人・日	140 g/人・日	138 g/人・日	138 g/人・日

* グリーン購入・グリーン調達：商品やサービスを購入する際、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入することで、消費者の観点でグリーン購入と言い、生産者の観点ではグリーン調達と言います。

* リターナブル容器：繰り返し使用される容器のことで、ガラスびんやビールびん、一升びんなどが該当します。

④ エコショップ認定制度

本市では、レジ袋の削減をはじめ、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、資源化に取り組んでいる店舗を対象に認定を行っています。

平成25年12月現在では、50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。



エコショップ認定マーク
資料：生活環境部廃棄物対策課

ごみと資源物の分別（市が収集するもの）				
ごみ (有料)	燃やすごみ	紙くず類 資源物にならない紙製容器包装 衣類、ぬいぐるみ 台所ごみ、食用油 木の枝（少量のもの）木製品 など	週2回収集	ごみステーションへ
	燃やさないごみ	資源物にならない容器包装 台所・水回り用品 ガラス・せともの プラスチック製品 金属製品、皮革・ゴム製品 など	2週間に1回収集	
資源物 (無料)	かん等	かん、びん 蛍光管、筒型乾電池 スプレーかん類 など	2週間に1回収集	ごみステーション または 資源回収ボックスへ (市内5か所設置)
	紙類	新聞（チラシ、雑紙を含む） 雑誌（書籍を含む） 段ボール、紙バック 紙製容器包装 など	2週間に1回収集	
	プラ類	ペットボトル プラスチック製容器包装 など	週1回収集	
	小型家電	家庭で不要となった小型電子・電気機器やコード類などの付属品 ※回収ボックスに投入口（縦30cm×横30cm）から入れることができるもの。	随時	小型家電 回収ボックスへ (市内4か所設置)

資料：生活環境部廃棄物対策課



北しりべし広域クリーンセンター



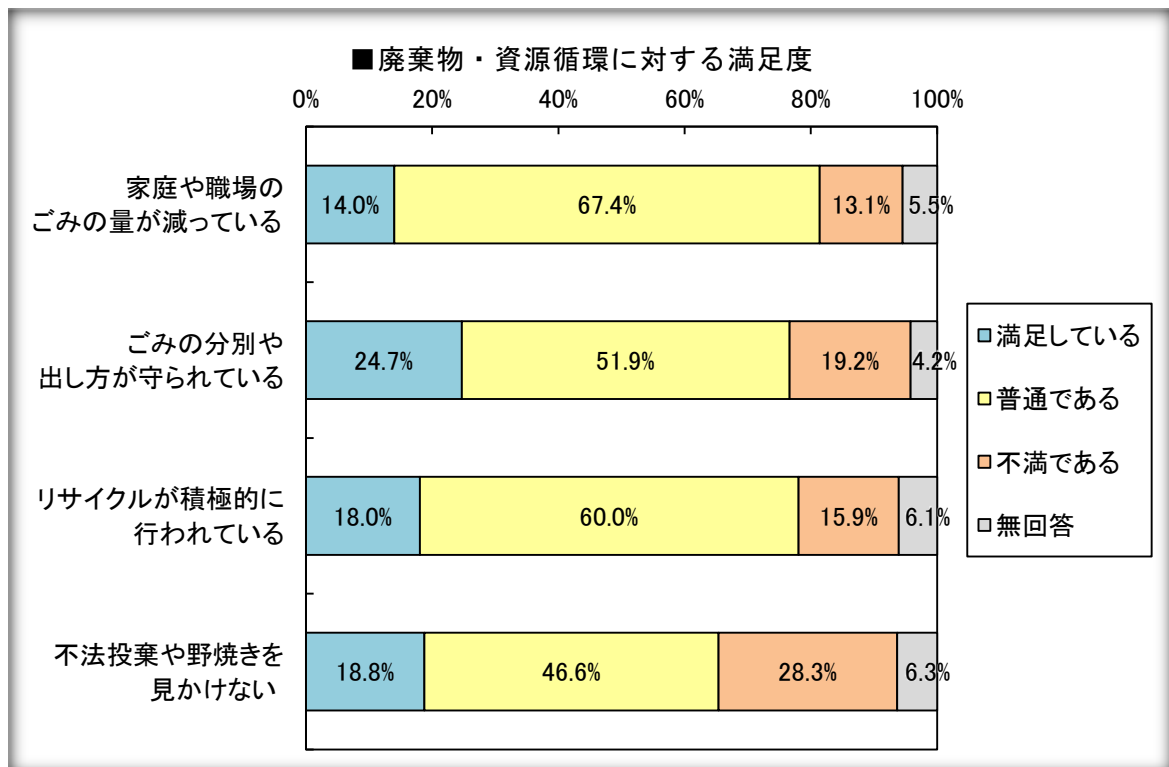
リサイクルプラザ

(3) 市民意識

【廃棄物・資源循環に対する満足度】

関係項目の中で、「満足している」の割合では「ごみの分別やし方が守られている」が24.7%、「不満である」の割合では「不法投棄や野焼きを見かけない」が28.3%と、いずれもごみ処理のルールに関する項目で高い結果となりました。

ごみの減量と資源化を推進するためには、一人一人が取組への意識を高め、できることを実践し、持続可能な循環型社会*を構築していく必要があります。



資料：小樽市の環境に関するアンケート調査

※詳細は巻末の資料編「5.市民意識調査結果」P104、P105をご覧ください。

5

社会環境

《 現 状 》

〔公園・緑地〕

・公園や緑地は様々な機能を有していますが、中心市街地などでは不足しています。

〔水 辺〕

・海や川、運河など身近な所に、水とふれあえる空間があります。

〔景 観〕

・小樽らしい歴史的景観、自然景観、眺望景観がまちの特色となっています。

〔歴史的・文化的遺産〕

・貴重な歴史的建造物や文化財が数多く残っています。

《 課 題 》

・身近な公園・緑地の確保と多様なニーズに対応した維持管理が必要です。

・自然に配慮し、地域特性に応じた整備を行っていく必要があります。

・自然とまちなみが調和した良好な景観の形成・創出を図ることが必要です。
・歴史的・文化的遺産の適切な保全・活用を図っていく必要があります。
・市民と行政が協働で周辺環境に配慮した取組を進めていくことが必要です。

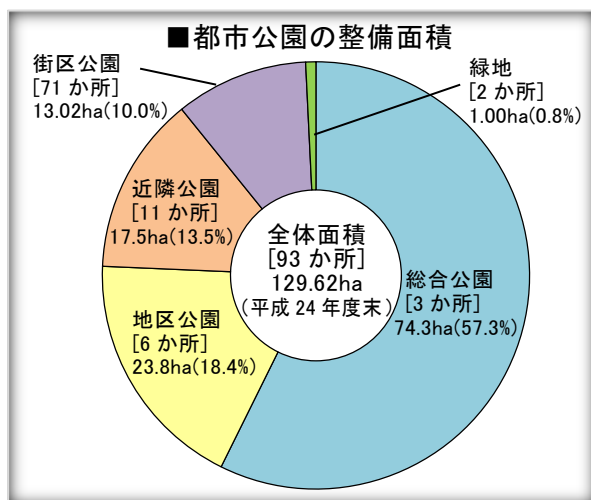
(1) 公園・緑地

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。

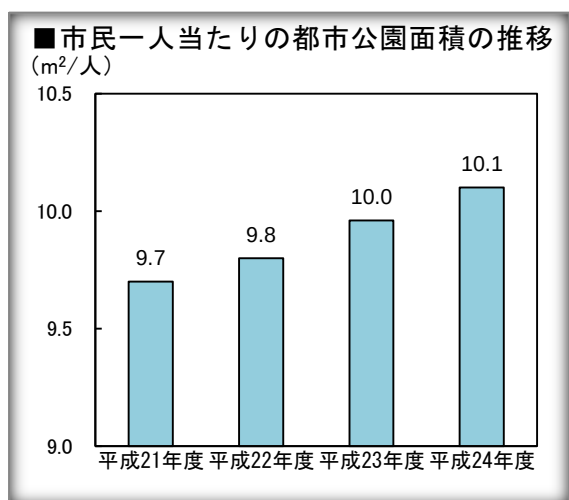
① 都市公園の整備

本市には、平成24年度末現在で市街地に93か所、129.62ha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10.09 m^2 で、全国平均の10 m^2 （平成23年度末）をやや上回っていますが、全道平均の27 m^2 （平成23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、中心市街地や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。



資料：建設部公園緑地課



資料：建設部公園緑地課、小樽市住民基本台帳

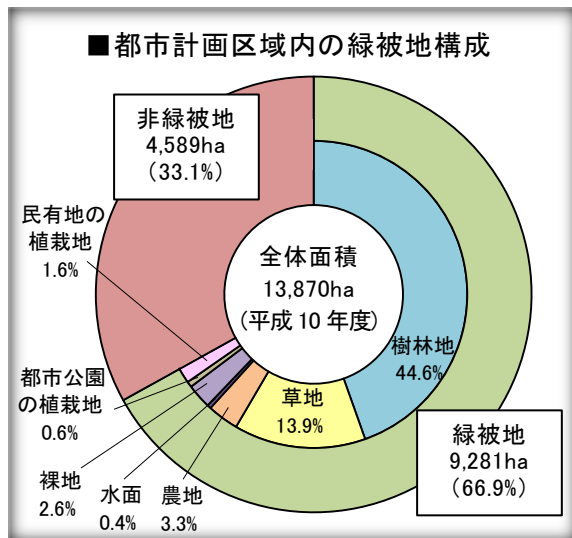
② 緑地の分布

市内の緑の面積は、都市計画区域では、9,281haと全体の66.9%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、44.6%を有しています。また、市街化区域では、緑の面積は657haで全体の15.5%となっています。

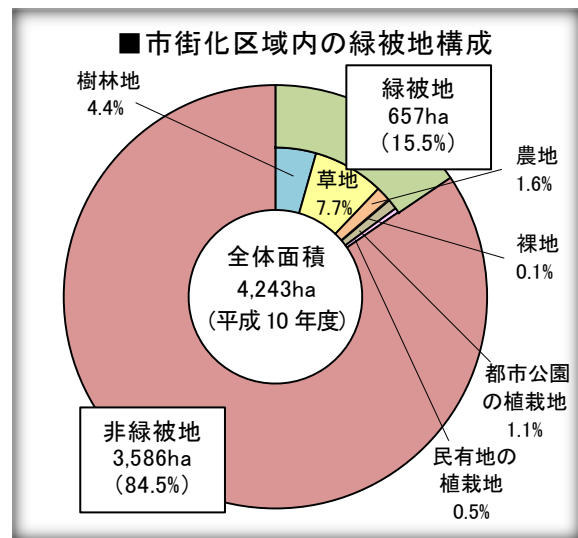
市街地には、緑が少ない状況にあるため、公共施設や民有地の緑化を進めていくことが必要です。また、市民が気軽に緑にふれあえる仕組みづくりや緑を育てる活動団体の育成などが求められています。



手宮公園の栗林と桜



資料：小樽市緑の基本計画 平成16年



資料：小樽市緑の基本計画 平成16年

(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。

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地とオタルナイ湖があり、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。



オタルナイ湖

※ アメニティ空間：快適に暮らすために整備されている空間を指します。

(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まち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。



旧日本郵船株小樽支店と運河公園



メルヘン交差点周辺



水天宮境内からの眺望

景 観 形 成 の 取 組	
年	事 項
昭和 58 年	「小樽市歴史的建造物及び景観地区保全条例」制定 歴史的建造物と景観地区の指定開始
昭和 63 年	小樽市都市景観賞の創設
平成 4 年	「小樽の歴史と自然を生かしたまちづくり景観条例」制定
平成 17 年	特別景観形成地区※の拡大（79.3ha→131.6ha）
平成 18 年	景観法に基づく景観行政団体となる
平成 21 年	「小樽市景観計画*」策定
平成 24 年	「小樽市屋外広告物条例*」制定

※平成 21 年「小樽歴史景観区域*」に名称変更

資料：建設部まちづくり推進課



小樽市都市景観賞
第 20 回受賞物件
平成 25 年



左：「カトリック富岡教会と小樽フラワーマスター連絡協議会の連携による環境整備」

※彩り豊かな花壇整備などにより、歴史ある教会と調和した魅力的な空間を演出し、地域の景観を創出しています。

右：「小樽運河クリーンプロジェクト」

※有志によるボランティア清掃活動で、まちの景観保全や観光都市のイメージアップにつながっています。

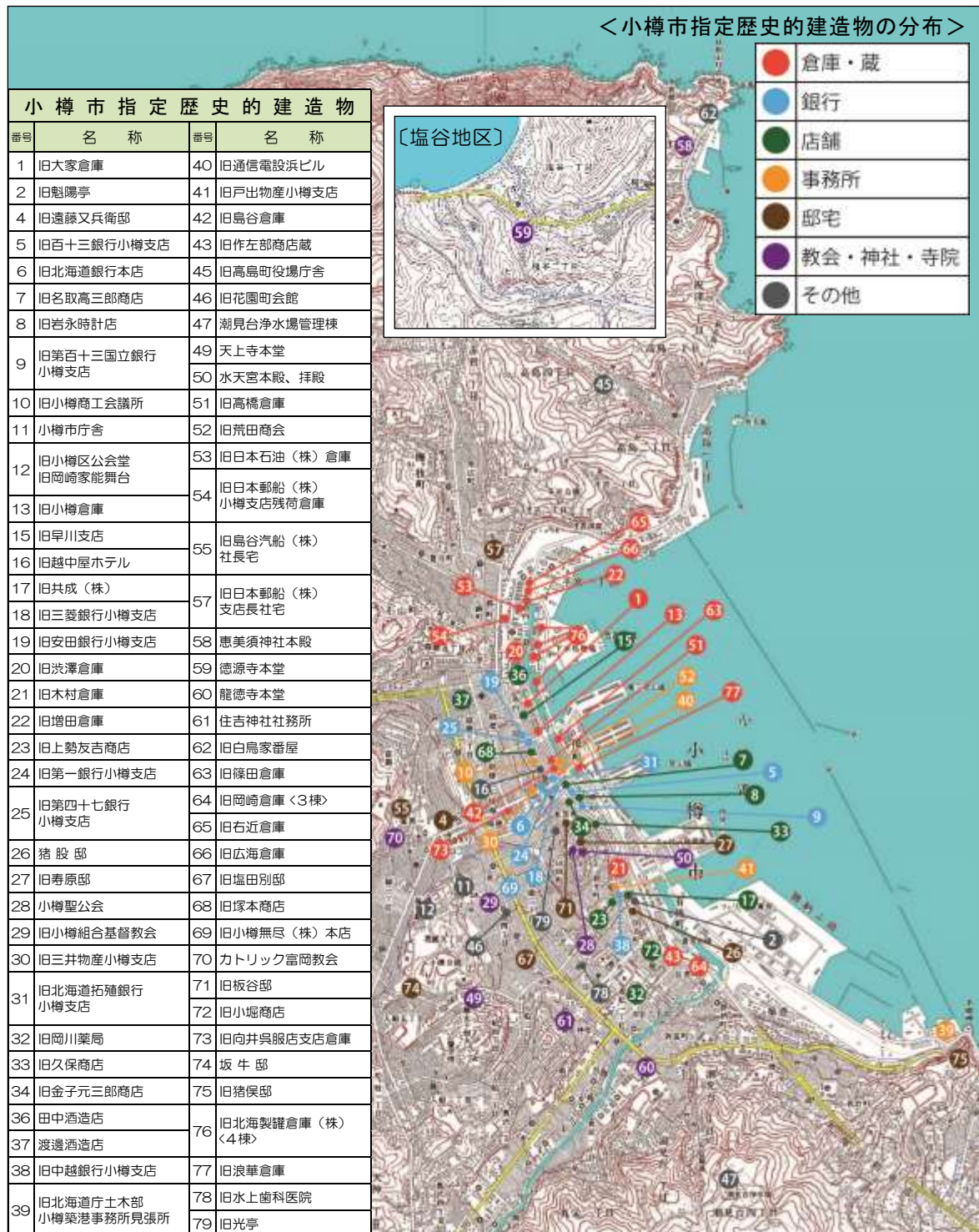
小樽歴史景観区域			
番 号	名 称	番 号	名 称
①	手宮鉄道施設地区	⑨	堺町本通地区
②	日本郵船地区	⑩	入船七差路（メルヘン交差点）地区
③	色内3丁目周辺地区	⑪	三本木急坂地区
④	小樽運河北地区	⑫	水天宮周辺地区
⑤	小樽運河南地区	⑬	有幌・港町地区
⑥	小樽倉庫地区	⑭	小樽築港地区
⑦	色内1・2丁目地区	⑮	小樽駅前・中央通地区
⑧	日本銀行地区		



資料：小樽市景観計画

(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。



※番号は指定番号を表します。（3,14,35,44,48,56 は欠番）

資料：建設部まちづくり推進課

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。

<指定文化財の分布>

●	国指定史跡
●	国指定重要文化財
●	道指定史跡
●	道指定有形文化財
●	市指定史跡
●	市指定有形文化財



指 定 文 化 財

番号	名 称	分 類	番号	名 称	分 類
1	手宮洞窟	国指定史跡	8	旧手宮鉄道施設	国指定重要文化財
2	忍路環状列石	国指定史跡	9	北海道鉄道開通起点	市指定史跡
3	旧日本郵船(株)小樽支店	国指定重要文化財	10	日本銀行旧小樽支店	市指定有形文化財
4	地鎮山環状列石	道指定史跡	11	高島越後盆踊りの行事	市指定無形民俗文化財
5	松前神楽	道指定無形民俗文化財	12	忍路鯨漁撈の行事	市指定無形民俗文化財
6	にしん漁場建築 (旧田中家母屋)	道指定有形文化財	13	向井流水法	市指定無形文化財
7	木造五百羅漢像	道指定有形文化財	14	木造 聖観音立像	市指定有形文化財

資料：小樽市総合博物館



旧大家倉庫



忍路環状列石



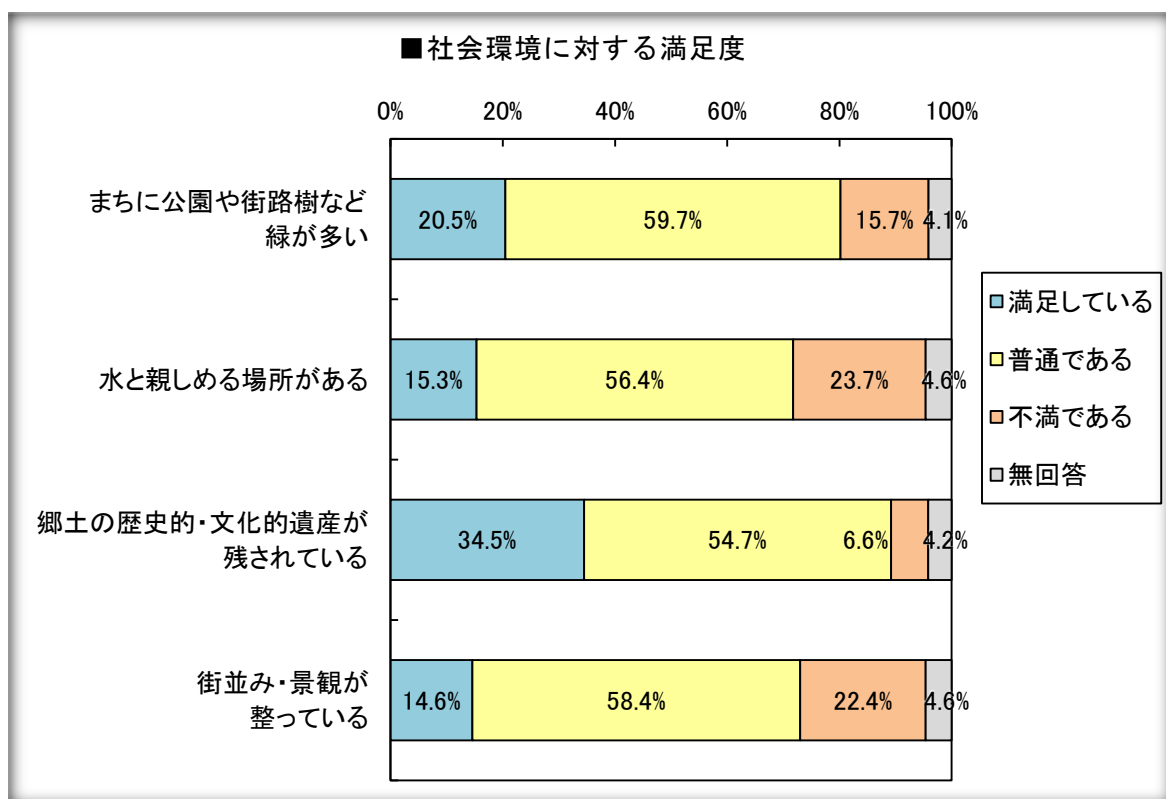
松前神楽

(5) 市民意識

【社会環境に対する満足度】

「満足している」の割合は全体的に低い傾向となっています。このうち他と比べて高い項目は「郷土の歴史的・文化的遺産が残されている」（34.5%）、最も低い項目は「街並み・景観が整っている」（14.6%）という結果となりました。

このことから、社会環境分野では、将来にわたる歴史的・文化的遺産の適正な保全・活用とともに、自然とまちなみが調和した良好な景観の形成・創出を図るなど、快適な都市空間に満ちたまちづくりを推進していくことが必要となります。



資料：小樽市の環境に関するアンケート調査

※詳細は巻末の資料編「5.市民意識調査結果」P104、P105をご覧ください。

6

地球環境

《 現 状 》

〔 地球温暖化 〕

- ・気象の変動や人の健康、自然生態系などへの影響が懸念されます。
- ・市全体の二酸化炭素排出量は減少傾向にあります。
- ・計画的に温暖化防止施策を進めています。

〔 酸性雨 〕

- ・酸性雨の pH は全国の平均値と同程度で推移しています。

〔 オゾン層の破壊 〕

- ・フロン類の回収業者登録とともに、回収方法等の周知を行っています。

〔 エネルギー 〕

- ・温暖化防止と合わせ省エネ施策を進めています。
- ・公共施設で太陽光発電を導入しています。
- ・住宅リフォーム時の太陽光発電設備の設置支援を行っています。

《 課 題 》

- ・一人一人が自然環境に配慮した取組を実践し、官民が協働で持続可能な低炭素社会を構築していく必要があります。

- ・継続的な観測とともに、発生源対策の推進に取り組んでいく必要があります。

- ・法令に基づいたフロン類の適正な回収・処理の促進を図っていく必要があります。

- ・省エネ型の生活様式への転換とともに、新エネルギーの普及促進を図っていく必要があります。

(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、今後さらに進行していくと、2100年には地球の平均気温が最大で4.8℃上昇※すると予測されています。

地球規模に及ぶ温暖化は、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。



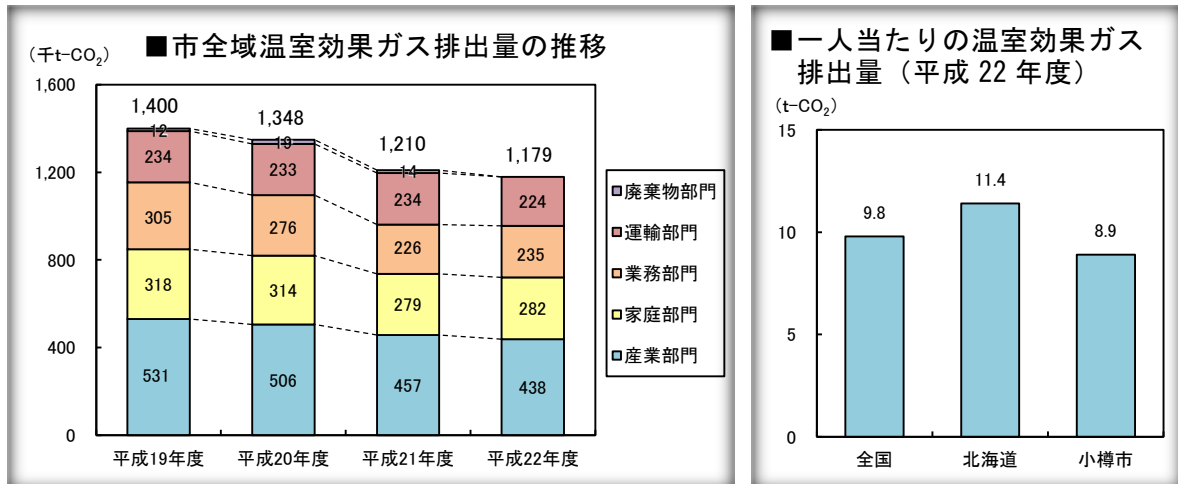
地 球 温 暖 化 の 影 響

海面水位の上昇	陸地の水没・浸食 高潮、津波
異常気象の頻発	台風、豪雨、大雪 洪水、干ばつ
人の健康への影響	マラリアなどの感染症や 熱中症の拡大
自然生態系への影響	生物種の絶滅、分布変化
農林水産業への影響	気象変化・害虫発生による 収穫高の減少

※ 温室効果ガス：太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を温める働きをする気体を指します。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六ふっ化硫黄の6種類のガスを温室効果ガスとしています。日本においては、温室効果ガスの大半が二酸化炭素となっており、全体の90%以上の割合を占めています。

※ 4.8℃上昇：国連の下部組織である「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が2013年から2014年に公表した第5次評価報告書での予測です。

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、平成22年度で1,179千t-CO₂となっています。部門別の経年変化では、産業部門が徐々に減少しており、他の部門はほぼ横ばいで推移しています。一人当たりで換算すると、本市は8.9t-CO₂で、全道の11.4t-CO₂、全国の9.8t-CO₂に比べ少ない排出量となっています。



資料：環境省 地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定支援サイト
（左図はサイトに掲載されている値を基に作成、右図はサイトの値と住民基本台帳のデータから作成）

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3次小樽市温暖化対策推進実行計画」に基づき、市の事務事業から排出される温室効果ガスの削減に取り組んでいます。

また、市民、事業者、市が協働で策定した地球温暖化防止の行動配慮指針「環境にやさしい小樽市民ルール」の実践推進を図るため、ガイドブックとして、家庭向けに「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム」、事業者向けに「おたるエコガイド」を発刊し、普及啓発に努めています。

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			
	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22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～ 平成33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33年度までに平成23年度比で10%以上削減する。	実 行 中

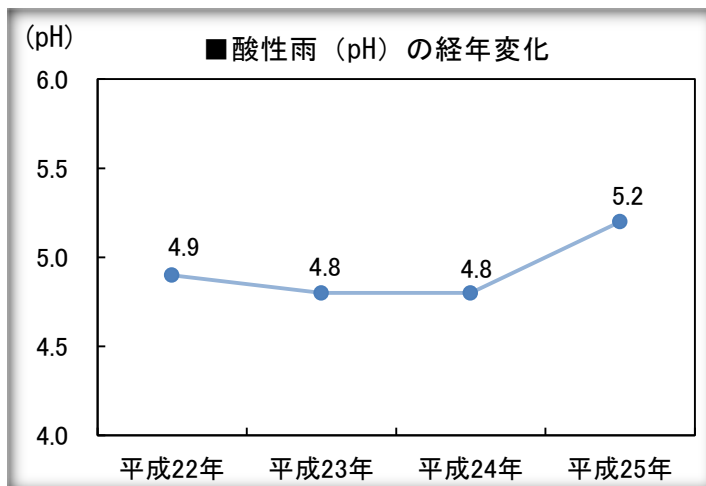
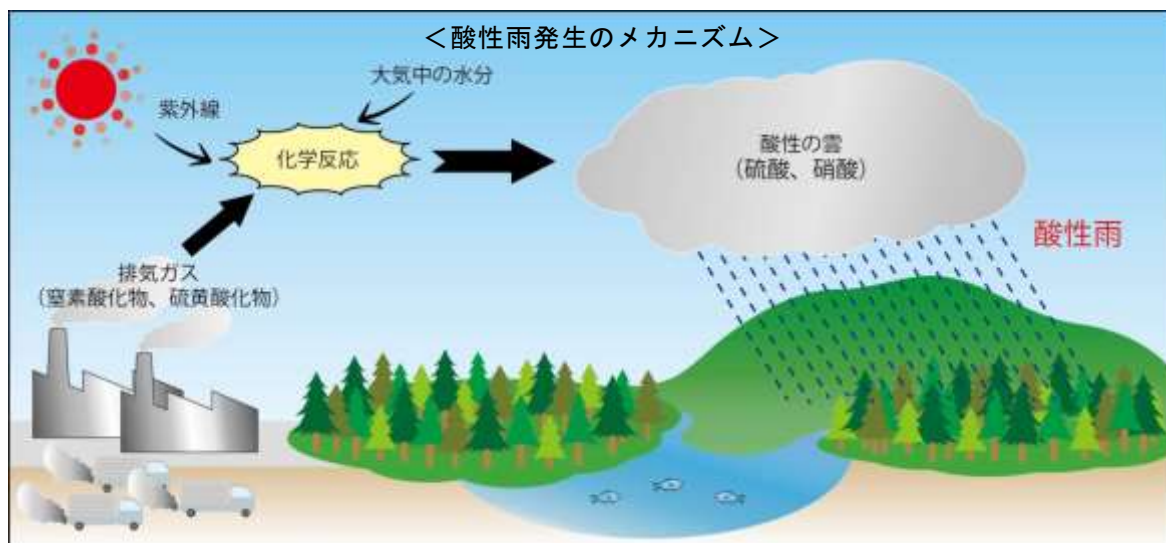
資料：生活環境部環境課

(2) 酸性雨

酸性雨は、一般的に pH*5.6 以下の酸性を示す雨のことを言います。主に石油や石炭などの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、森林や農産物の枯死をはじめ、建物・彫刻の腐食、人体への影響などが懸念されています。

酸性雨の問題は、原因物質が気流に乗り、しばしば国境を越えて運ばれてくることから、国内にとどまらず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。私たちが住む東アジア地域では、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おり、全国平均と同程度の値となっています。今のところ、国内では目立った被害の報告はありませんが、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必要があります。



資料：生活環境部環境課

国内外の酸性雨の状況	
国内の年平均 pH（平成 24 年度）	
利尻	4.70
新潟巻	4.62
東京	4.88
屋久島	4.68
全国平均	4.76
世界の年平均 pH（平成 22 年度）	
中国・重慶	3.94
スペイン・ニエンブリョ	3.09
ドイツ・ドイゼルパッハ	5.11
ロシア・リストビヤンカ	4.76

資料：環境省 酸性雨対策調査、環境統計集

(3) オゾン層の破壊

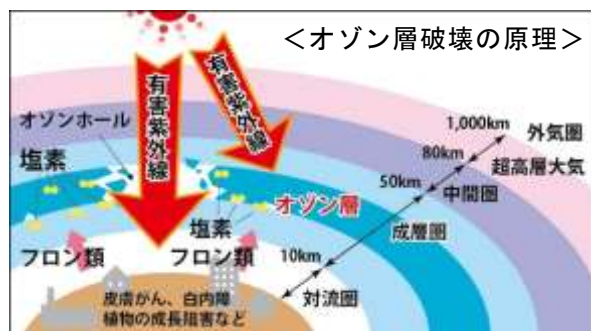
地球を取り巻いているオゾン層は、太陽から照射される有害な紫外線を吸収し、人類をはじめとする生物を守っていますが、空調機器や冷蔵庫等の冷媒として使用されるフロン類※の大気中への放出によって破壊が進行し、人の健康や自然生態系などへの影響が懸念されています。

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。



フロンの生産規制（国内）		
フロンの種類		生産規制
特定フロン	CFC	平成7年末で生産全廃
代替フロン	HCFC	平成32年末で生産全廃の予定
	HFC	なし

フロン類の回収	
家庭用エアコン 冷蔵庫、冷凍庫	「家電リサイクル法」により家電小売店等に製品の収集運搬を依頼する。
業務用冷凍空調機器	「フロン回収・破壊法」により北海道に登録された第一種フロン類回収業者に回収を依頼する。
使用済自動車 (カーエアコン)	「自動車リサイクル法」により市に登録されたフロン類回収業者によって回収される。

フロン類回収業者数 (自動車リサイクル法) 平成25年4月1日現在市登録分	
フロンの種類	事業所数
CFC・HFC	18件

資料：生活環境部廃棄物対策課

- ※ フロン類：炭素・フッ素・塩素からなるCFC（クロロフルオロカーボン）、塩素を含まないFC（フルオロカーボン）や、水素を含むHCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）及びHFC（ハイドロフルオロカーボン）などがあり、主に冷媒・溶剤として使用されます。
- ※ オゾン層保護法：正式には「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」と言います。国際的に協力してオゾン層を保護するための法律です。
- ※ 特定フロン：オゾン層保護のため、国際条約によって規制対象となっているフロンのことで、CFC類を指します。
- ※ 家電リサイクル法：正式には「特定家庭用機器再商品化法」と言います。特定家庭用機器廃棄物の収集や運搬、再商品化などを、適正かつ円滑に実施するための法律です。
- ※ フロン回収・破壊法：正式には「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」と言います。フロン類の排出を抑制し、特定製品に使用されているフロン類の回収や破壊を実施するための法律です。平成25年6月に「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン類法）」が公布され、2年以内に改正法として施行されます。
- ※ 自動車リサイクル法：正式には「使用済自動車の再資源化等に関する法律」と言います。使用済自動車の引取りや引渡し、再資源化等を適正かつ円滑に実施するための法律です。
- ※ 代替フロン：特定フロンの代替品として開発されたフロン類似品のことで、HCFC類やHFC類を指します。

(4) エネルギー

① 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言われています。

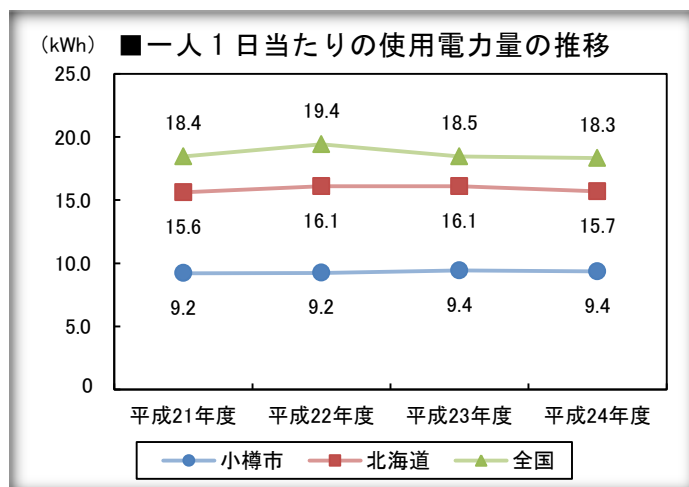
日本は化石燃料の大部分を海外からの輸入に依存していることから、エネルギー対策は国の重要な課題となっています。近年は、東日本大震災を契機に、災害時の電力需給にも対応できる安定的なエネルギー確保に向けた施策や取組が広域的に進められています。

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24年度では9.4kWhで、全国平均18.3kWh、全道平均15.7kWhに比べ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、本市の石狩湾新港西地区では液化天然ガス（LNG）※を使用した火力発電所の建設計画が進められています。

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」の中で市の率優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。



資料：〔小樽市〕北海道電力㈱小樽支店資料、小樽市住民基本台帳
〔北海道・全国〕電気事業連合会公開資料

化石燃料の現状		
種類	世界の可採年数※	日本の海外輸入依存率 (平成24年度)
石油	52.9年	99.6%
石炭	109年	99.3%
天然ガス	55.7年	97.2%

資料：経済産業省 エネルギー白書 2014
BP統計 2013

※ 2012年（平成24年）末現在

※ 液化天然ガス（LNG）：天然ガスを約-160℃に冷却して液化させたものです。体積が600分の1になるため大量に輸送でき、CO₂排出量は石油などの化石燃料よりも3割ほど少なくなります。

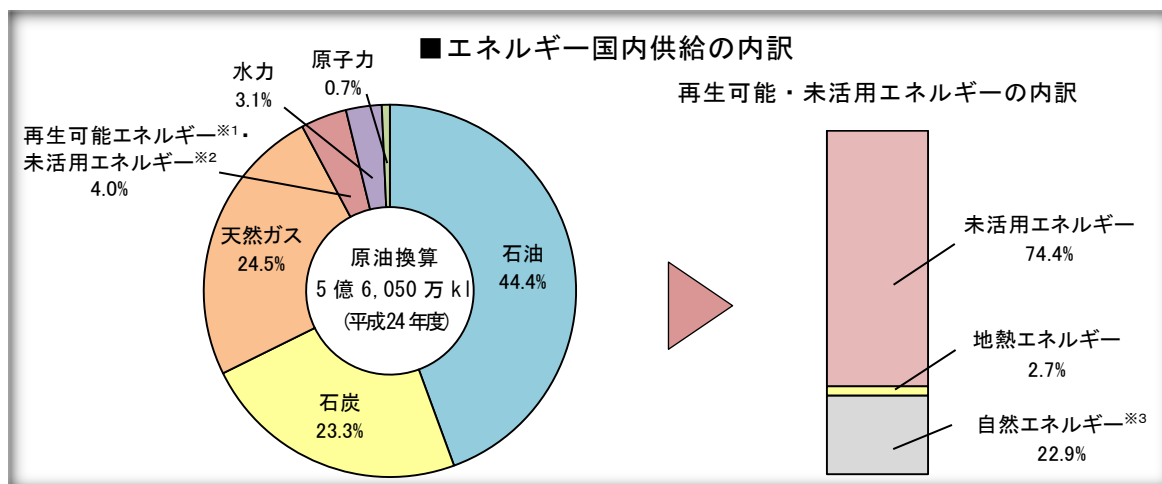
② 新エネルギー

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、地熱等を利用した新エネルギー*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。

本市では、新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設備工事費助成による民間支援対策なども行っています。

また、風力発電については、風況に恵まれた銭函地域で、民間事業者による発電所の建設が計画されています。

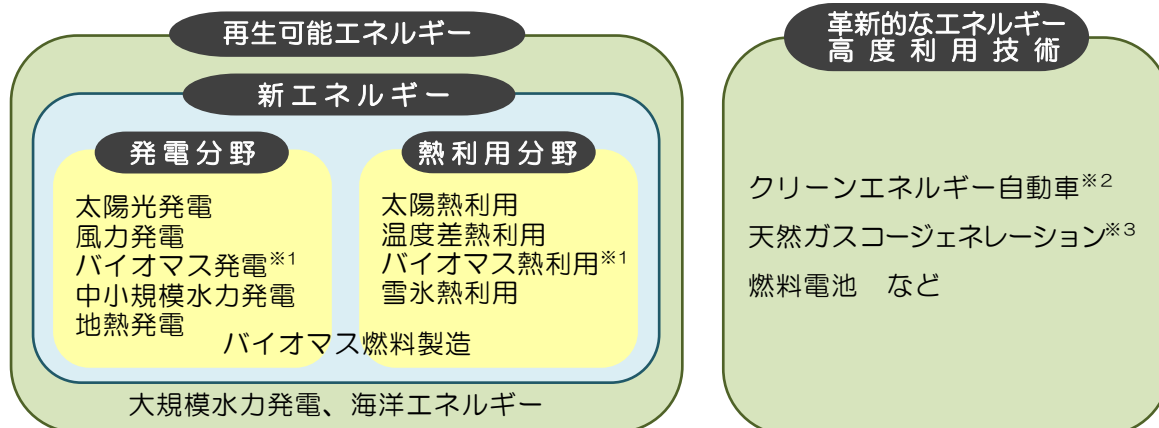
将来にわたるエネルギー供給の安定化を図るためには、地域特性をいかした新エネルギーの普及促進に向けた取組を官民が協働で行っていくことが大切です。



資料：経済産業省 平成24年度（2012年度）エネルギー供給実績

- ※1 再生可能エネルギーとは、繰り返し利用することができるエネルギーのことを言います。太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱などをエネルギー源としています。
- ※2 未活用エネルギーには、廃棄物発電、黒液直接利用、廃材直接利用、廃タイヤ直接利用の「廃棄物エネルギー回収」、廃棄物ガス、再生油の「廃棄物燃料製品」、廃熱利用熱供給、産業蒸気回収、産業電力回収の「廃棄エネルギー直接利用」が含まれます。
- ※3 自然エネルギーには、太陽光発電、太陽熱利用、バイオマス直接利用、風力発電などが含まれます。ただし、太陽光発電及び風力発電は、1発電所の設備容量が1,000kW未満の自家発電は含まれていません（家庭用は含まれていません。）。

■ エネルギー利用の分類



資料：経済産業省 資源エネルギー庁 施策情報

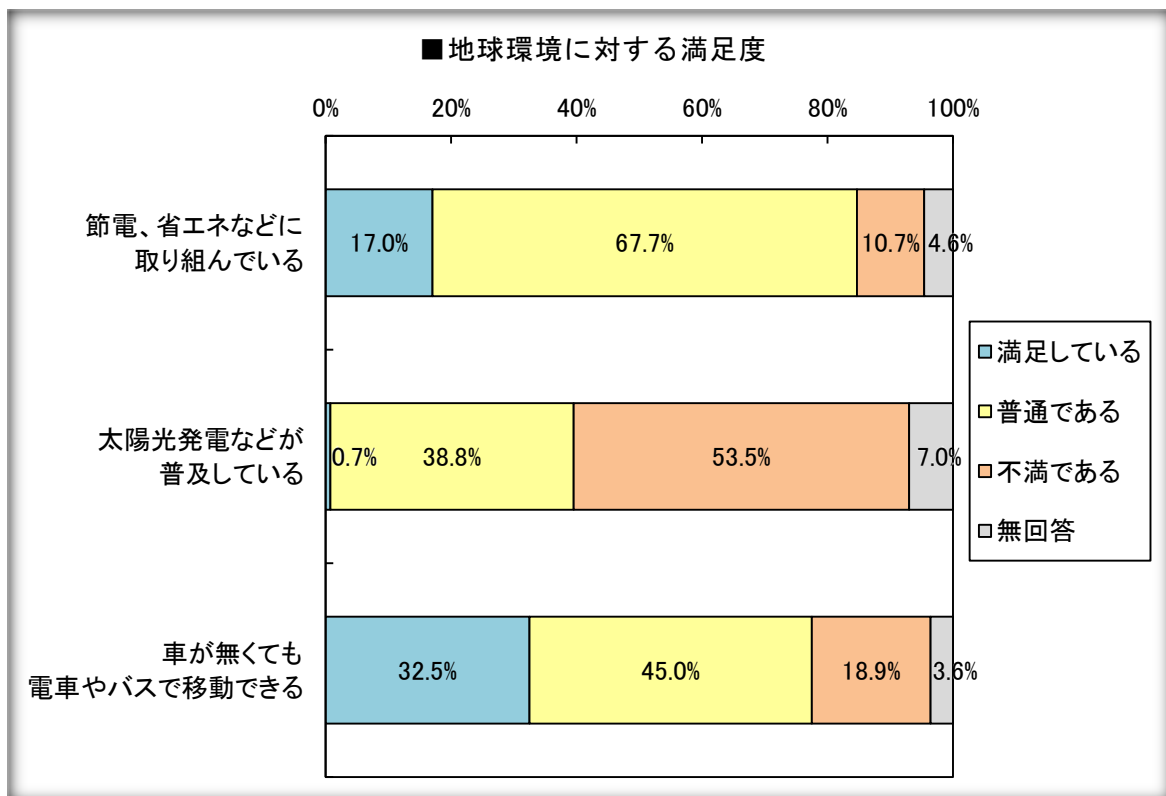
- ※1 バイオマス発電・熱利用：木質廃材や家畜ふん尿などの生物資源を用いたバイオマス燃料を使い、発生する熱エネルギーを熱源として利用することです。
- ※2 クリーンエネルギー自動車：電気自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車など、環境にやさしいエネルギーを主体とした自動車のことです。
- ※3 天然ガスコージェネレーション：天然ガスによる火力発電の過程で生まれる熱エネルギーを廃棄せずに、熱源として有効活用することです。

(5) 市民意識

【地球環境に対する満足度】

「満足している」の割合は全体的に低く、「車が無くて電車やバスで移動できる」が32.5%、「節電、省エネなどに取り組んでいる」が17.0%となっています。特に、「太陽光発電などが普及している」については、導入に高額な資金が必要となることもあり、低い結果となっています。

このことから、かけがえのない地球環境の保全に向け、温暖化を防止するため、節電や節水、公共交通機関の利用など省エネ型の生活様式への転換とともに、新エネルギーの普及を促進し、環境負荷の少ない持続可能な低炭素社会*を構築していくことが必要です。



資料：小樽市の環境に関するアンケート調査

※詳細は巻末の資料編「5.市民意識調査結果」P104、P105をご覧ください。

7

環境学習・環境活動

《 現 状 》

〔 環境学習 〕

- ・学習会や講座等を実施し、家庭や学校、地域での環境学習の推進を図っています。

〔 環境情報 〕

- ・ホームページや広報誌などを通して、市民のニーズに応じた情報を提供しています。

〔 環境活動 〕

- ・地域では市民ボランティアをはじめ様々な環境活動が行われています。
- ・家庭や職場での環境配慮行動の実践に向けた啓発を行っています。

《 課 題 》

- ・子どもから大人までが気軽に学べる場や機会の創出・確保が必要です。
- ・多様な問題に対応できるよう学習内容の充実化を図っていく必要があります。
- ・的確で分かりやすい情報の効果的な発信と幅広い共有化が必要です。
- ・環境学習・活動に携わる人材の育成と団体等への支援を行っていく必要があります。
- ・主体的な学習と活動を通して、良好な環境の保全に向け、市民、事業者、市がともに考え、協働でまちづくりを進めていく必要があります。

(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の各世代が、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 15 年に「環境教育推進法[※]」が制定され、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」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	●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 ●電力消費等の家計簿記入	
学 校	●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	●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（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）

[※] 環境教育推進法：正式には「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」と言います。環境への負荷の少ない持続可能な社会を効率的に構築するために、国民や民間団体、国や地方公共団体などが協働して取り組むための必要な事項を定めています。

(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。

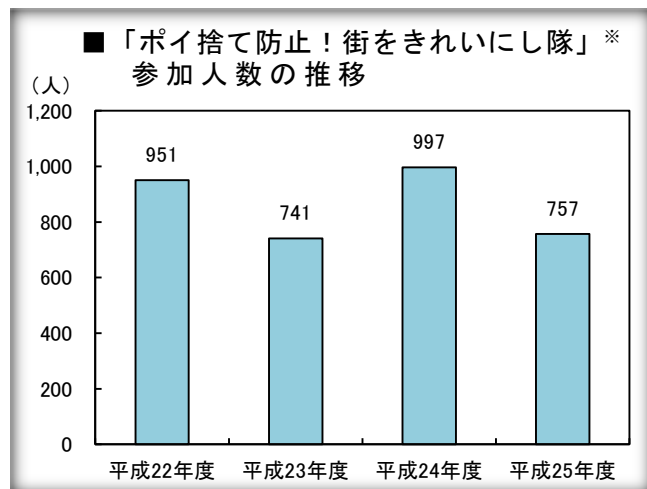
市が提供している主な環境情報		
分野	情報	入手形態
地球環境 (温暖化)	「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム」 「おたるエコガイド」	環境課 HP、冊子
生活環境	「環境調査の概要」(大気・水質・騒音・振動・悪臭等) 公害関係法令に基づく届出、PM2.5 注意喚起情報	環境課 HP
	空間放射線量率の状況	総務課 HP、広報誌
廃棄物 資源循環	ごみ・資源物分別区分早見表、収集カレンダー 各種助成制度、ボランティア清掃	廃棄物対策課 HP 配布物
	「譲りたいもの」「探しているもの」の登録	広報誌(受付消費者協会)
自然環境 社会環境	歴史・自然(総合博物館)、文化財(生涯学習課)、公園(公園緑地課) 景観・歴史的建造物(まちづくり推進課)	各課 HP
各分野	各種行事等	随時広報誌、各課 HP

(3) 環境活動

私たちは、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)」、「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。

環境の保全に向けては、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。

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



資料：生活環境部廃棄物対策課

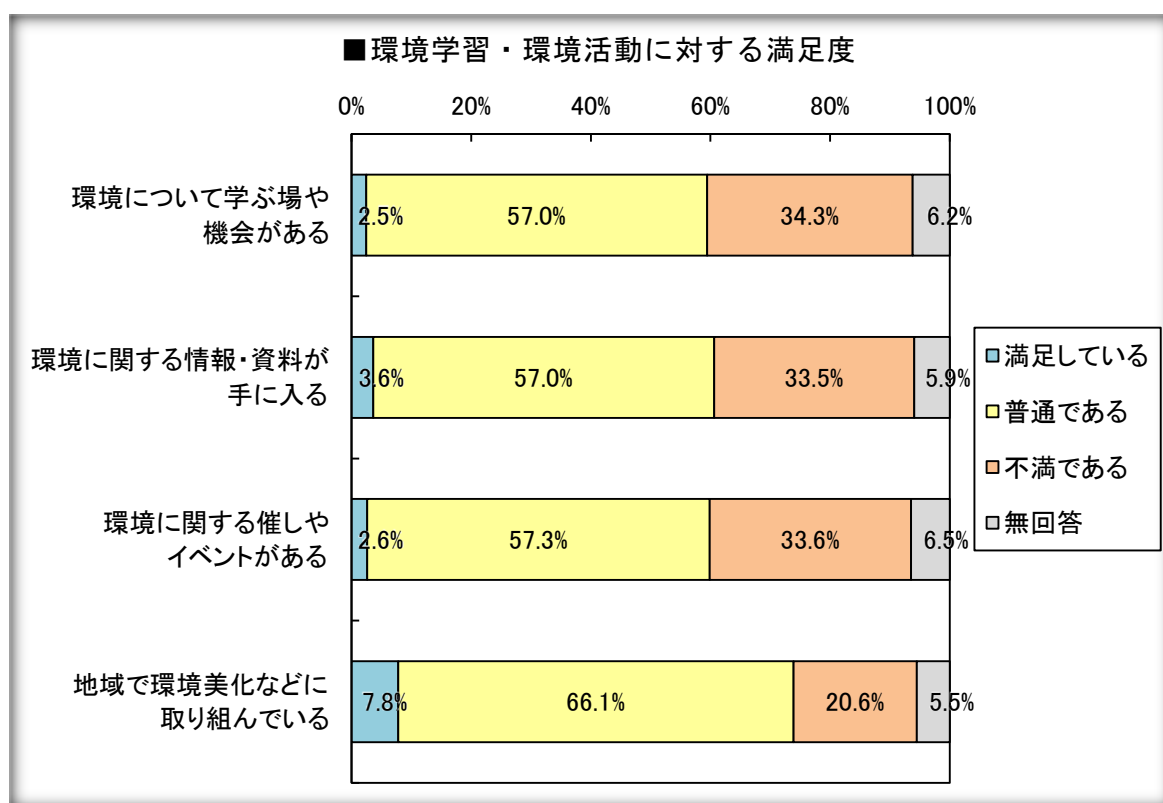
※「北海道空き缶等の散乱の防止に関する条例」に基づき平成18年6月に結成された市民ボランティア団体で、各種団体・事業者などと協働し、啓発・清掃活動を実施しています。

(4) 市民意識

【環境学習・環境活動に対する満足度】

「満足している」の割合は、どの項目も1割未満で、「環境について学ぶ場や機会がある」(2.5%)、「環境に関する情報・資料が手に入る」(3.6%)「環境に関する催しやイベントがある」(2.6%)はかなり低い結果となりました。

このことから、良好な環境の保全と創出に向けては、環境情報の充実と環境学習の機会拡充を図っていくとともに、市民、事業者、市が相互に連携し、協働で取組を推進していく必要があります。



資料：小樽市の環境に関するアンケート調査

※詳細は巻末の資料編「5.市民意識調査結果」P104、P105をご覧ください。