

(素案)

函館市環境白書

2019 (令和元) 年度版



函 館 市

表紙写真

【元町配水場】

本市の水道は横浜に次ぐ日本で2番目の近代水道として、1889（明治22）年に給水を開始して以来、人口の増加や生活水準の向上、産業経済の発展などに伴い、現在まで6次にわたる拡張事業を経て、今年度で130周年を迎えます。

写真の元町配水場にある中区配水池は、本市の水道の創設時に建設されたもので、現在もその役割を果たしている日本最古の配水池です。

場内には、展望広場や散策路、噴水池などが設けられているほか、春にはソメイヨシノの桜が美しく、訪れる人々の憩いの場となっています。

企業局では、再生可能エネルギーの活用や、資源の有効利用などによる環境負荷の低減に取り組みながら、今後も良質な水の安定的な供給に努めていくこととしています。

2019（令和元）年度版函館市環境白書の発行にあたって



2019（令和元）年 月

函館市長 工藤 壽樹

【目次】

第1章 函館市の概況	
1. 位置・地勢・気象	1
2. 人口	2
3. 土地利用	2
4. 都市計画	2
5. 産業	3
6. 交通	4
7. 上下水道	5
第2章 函館市の環境行政	
1. 我が国における環境問題の変遷	6
2. 本市における環境行政	6
(1) 環境基本条例	6
(2) 環境基本計画	7
(3) 個別計画	7
第3章 環境の状況	
1. 地球環境	9
(1) 地球温暖化	9
(2) 酸性雨, オゾン層の破壊, 森林破壊	9
(3) 海洋汚染	10
(4) 生物多様性	11
2. 大気	12
(1) 大気の状態	12
(2) 工場等の状態	18
(3) 苦情処理の状態	19
(4) 道路整備などの状態	19
(5) 悪臭の状態	19
3. 水	20
(1) 水質の状態	20
(2) 土壌汚染	25
(3) 工場等の状態	25
(4) 苦情処理および油流出事故の状態	26
(5) 下水道整備などの状態	26
4. 騒音・振動	28
(1) 騒音・振動の状態	28
(2) 工場等の状態	29
(3) 苦情処理の状態	30
5. 化学物質など	30
(1) ダイオキシン類	30
(2) PRTR制度	31
(3) 電磁波等	32
(4) 放射性物質	32
6. 自然	35
(1) 動植物の状態	35
(2) 動植物の生息・生育環境の状態	36
(3) 自然保護活動の状態	37
7. 自然とのふれあいの場	37
(1) 公園・緑地の状態	37
(2) 水辺空間の状態	39
(3) ふれあい活動の状態	39
8. 景観	39
(1) 景観形成の状態	40
(2) 夜景の保全の状態	40
(3) 環境美化の状態	41
9. 廃棄物	42
(1) 一般廃棄物の状態	42
(2) 産業廃棄物の状態	44

(3) 不法投棄の状況	45
(4) し尿処理の状況	45
(5) 資源循環に向けた活動の状況	45
10. エネルギーの有効活用	46
(1) エネルギー消費の状況	46
(2) 新エネルギーの導入状況	46
(3) 公共交通の利用状況	48
11. 環境保全意識	48
12. 環境保全活動への取り組み	50
第4章 環境基本計画の推進	
1. 推進体制の整備	51
2. 2019(令和元)年度環境保全施策	52
(1) 地球にやさしいまち	52
① 地球環境の保全に努めます	
(2) 安心して暮らせるまち.....	53
② すすがしい空気を守ります	
③ 清らかなせせらぎや美しい海を守ります	
④ やすらぎの音環境を守ります	
⑤ 安全な暮らしを守ります	
(3) 豊かな自然と共生するまち.....	57
⑥ たくさんの生き物が息づく自然を守ります	
(4) うるおいと安らぎを感じるまち	58
⑦ 水と緑とのふれあいのある生活空間をつくります	
⑧ 個性とゆとりある町並みをつくります	
(5) 資源を大切にすまち.....	59
⑨ 循環型の社会をつくります	
⑩ エネルギーを有効利用します	
(6) こころと参加でつくるまち.....	61
⑪ 環境保全意識の向上に努めます	
⑫ 環境保全活動の輪を広げます	
第5章 環境基本計画の進捗状況	
1. 環境目標の達成状況	63
(1) 客観的データ項目の達成状況	63
(2) 函館市の環境に関する市民アンケート調査結果	64
(3) まとめ	67
2. 環境基本計画の進行管理	67
3. 個別計画等	74
(1) 環境配慮率先行動計画(Ⅳ)の進捗状況	74
(2) 公共事業環境配慮指針(Ⅳ)に基づく実施状況	78
(3) イベント開催における環境配慮	82
(4) 環境影響評価制度	83
第6章 地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の推進	
1. 函館市の温室効果ガスの排出状況	84
(1) 温室効果ガスの削減目標	84
(2) 温室効果ガス排出量の推移	84
(3) 温室効果ガスの排出状況(速報値)	85
2. 温室効果ガス削減に向けた施策(アクションプラン)	87
資料編	
1. 函館市環境モニター制度	92
2. 環境保全に関する支援制度など	96
3. 環境関連業務の担当課	98
4. 環境基準および規制基準	99
5. 函館市内の公園, 緑地等	110
6. 用語解説	111
7. 関係条例	115

第1章 函館市の概況

函館市は、温暖な気候や豊かな自然に恵まれた自然条件のもと、1859(安政6)年に我が国最初の国際貿易港として開港して以来、外国の文化を積極的に取り入れることにより、国際性豊かな歴史と文化を育み、異国情緒あふれるまちへと成長してきました。

また、2016(平成28)年3月の北海道新幹線開業により陸・海・空の交通の要衝としての拠点性がさらに高まるとともに、豊富な水産資源に恵まれた、北海道でも有数の水産都市となっています。

1. 位置・地勢・気象

本市は、北海道の南西部、渡島半島の南東部に位置し、北側と東側は太平洋に、南側は津軽海峡に面し、三方を海に囲まれています。

また、市城南西部に位置する函館山を要とし扇状に広がる平野部と段丘地形、さらに北東側に広がる山岳地で構成されており、平野部には市街地が形成されているほか、東部地域の海岸に沿って漁業集落が形成されています。

気象は、津軽暖流や親潮(寒流)の影響を受ける海洋性気候であり、北海道の中では、比較的降雪量が少なく、温暖な地域となっています。(表1-1, 図1-1, 表1-2)

表1-1 位置と面積

位置(市役所を中心とする)		広 さ		面 積
経度(東経)	緯度(北緯)	東西	南北	
140度44分	41度46分	41.1km	32.8km	677.87km ²

※ 面積は平成30年10月1日現在(国土地理院による。)

図1-1 位置図

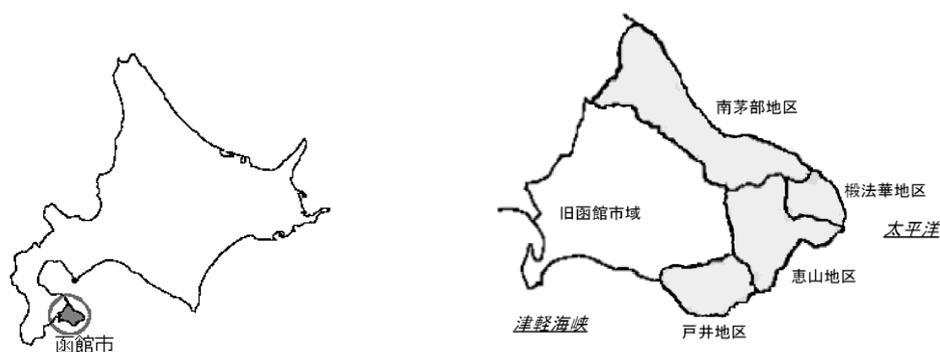


表1-2 気象概況

年 次	平均気温(°C)	最高気温(°C)	最低気温(°C)	降水量(mm)	最深積雪(cm)
平成26年	9.4	31.8	-14.4	1,078.5	57
27年	10.3	30.5	-9.0	1,143.0	33
28年	9.7	32.7	-11.0	1,244.0	58
29年	9.4	32.4	-12.0	1,291.0	58
30年	9.8	30.9	-13.7	1,578.0	82

※ 最深積雪は寒候年(前年の秋から該当年の春まで)

(資料: 函館地方気象台)

2. 人口

本市の人口は、1980(昭和 55)年の約 34.5 万人をピークに減少を続け、2018(平成 30)年では約 26 万人となっています。

世帯数は、2013(平成 25)年の約 14.4 万世帯をピークに、増加が止まっています。また、世帯規模は全国的な動向と同様に縮小傾向が続いており、2018(平成 30)年では1世帯当たり 1.82 人となっています。(表 1-3)

表 1-3 人口および世帯数の推移

区 分	平成 26 年	27 年	28 年	29 年	30 年
人口(人)	272,146	269,079	266,139	263,101	259,500
世帯数(世帯)	143,925	143,810	143,811	143,423	142,743
世帯規模(人/世帯)	1.89	1.87	1.85	1.83	1.82

(各年 9 月末現在の住民基本台帳人口)

3. 土地利用

本市の地目別土地利用の状況を見ると、2018(平成 30)年において、宅地が 5.15%、田畑が 4.49%、山林が 60.32%となっています。(表 1-4)

表 1-4 地目別土地利用の状況

(km²)

区 分	平成 26 年	27 年	28 年	29 年	30 年	
					面積	構成比(%)
総面積	677.95	677.83	677.86	677.87	677.86	100.00
宅地	34.71	34.72	34.77	34.79	34.91	5.15
田畑	32.94	32.80	32.01	31.11	30.41	4.49
山林	408.11	408.07	408.18	408.47	408.88	60.32
原野・雑種地	45.33	45.39	45.91	46.48	46.64	6.88
その他	156.86	156.85	156.99	157.02	157.02	23.16

※ その他には、池沼、牧場、墓地、境内地、水道用地、ため池、保安林、公衆用道路、公園などが含まれる。

※ 各年 1 月 1 日現在 (調査時の行政区域内の状況)

(資料：固定資産税台帳概要調査)

4. 都市計画

本市の都市計画区域は旧函館市域に定められており、その面積は2018(平成 30)年度末現在 14,318ha であり、そのうち市街化区域は4,788ha、市街化調整区域は9,530ha となっています。

市街化区域の 65.1%は、第 1 種低層住居専用地域や第 1 種住居地域などの住居系地域となっており、近隣商業地域と商業地域が合わせて 10.8%、準工業地域や工業地域などの工業系地域が 24.1%となっています。(表 1-5)

表 1-5 都市計画区域面積

区 分	面積 (ha)	比率 (%)	
都市計画区域	14,318	—	(小計)
市街化区域	4,788	100.0	
第 1 種低層住居専用地域	940	19.6	
第 2 種低層住居専用地域	43	0.9	
第 1 種中高層住居専用地域	144	3.0	
第 2 種中高層住居専用地域	844	17.6	65.1
第 1 種住居地域	777	16.3	
第 2 種住居地域	282	5.9	
準住居地域	88	1.8	
近隣商業地域	281	5.9	10.8
商業地域	235	4.9	
準工業地域	769	16.1	
工業地域	270	5.6	24.1
工業専用地域	115	2.4	
市街化調整区域	9,530	—	

※ 平成 30 年度末現在(資料：函館市都市建設部)

5. 産業

本市の産業別就業者の状況は、第3次産業の割合が非常に高くなっており、2015(平成27)年においては全体の73.8%を占めています。

産業分類別では、卸売・小売業が16.8%、医療・福祉業が15.7%と割合が高くなっています。(図1-2、表1-6)

図1-2 産業別就業者割合の推移

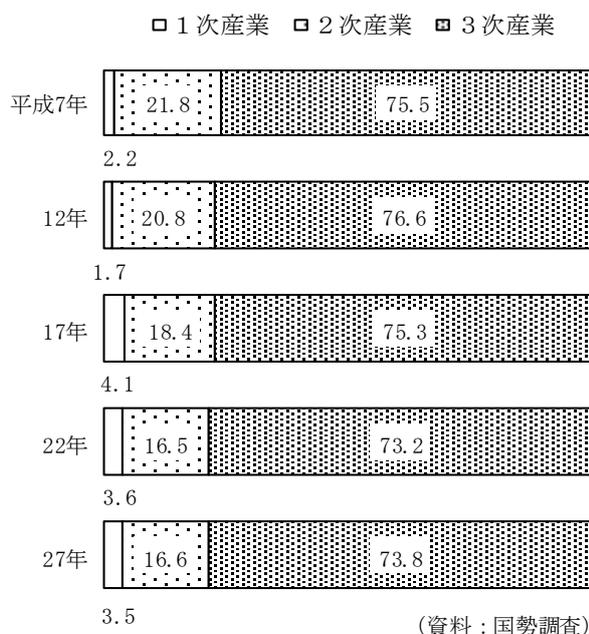


表1-6 産業別就業者数

区分	人数(人)	構成比(%)
総数	117,125	100.0
農業	937	0.8
林業	105	0.1
漁業	3,095	2.6
鉱業	23	0.0
建設業	9,747	8.3
製造業	9,720	8.3
電気・ガス・熱供給・水道業	669	0.6
情報通信業	1,324	1.1
運輸業	6,661	5.7
卸売・小売業	19,706	16.8
金融・保険業	2,561	2.2
不動産業	2,232	1.9
学術研究、専門・技術サービス業	2,357	2.0
宿泊業・飲食サービス業	8,767	7.5
医療・福祉	18,331	15.7
生活関連サービス、娯楽業	4,850	4.1
教育・学習支援業	4,996	4.3
複合サービス事業	1,129	1.0
サービス業	7,643	6.5
公務	5,254	4.5
分類不能の産業	7,018	6.0

(資料：平成27年国勢調査)

主な産業における統計調査の状況を見ると、2017(平成29)年の漁業の漁獲高は約189億円、製造業の製造品出荷額等は約1,748億円、2015(平成27)年の商業の商品販売額は約7,802億円となっています。(表1-7)

表1-7 各種統計調査の推移

産業	項目名	平成24年	25年	26年	27年	28年	29年
農業	農作物収穫量(トン)※1	39,083	36,400	36,408	39,008	38,123	-
漁業	漁獲高(百万円) (北海道水産現勢)	18,959	19,339	19,274	17,443	17,825	18,914
製造業	製造品出荷額等(百万円) ※2	177,632	170,248	173,330	202,151	183,447	174,791
	事業所数(事業所) ※2	299 (H24.12.31)	292 (H25.12.31)	283 (H26.12.31)	313 (H28.6.1)	270 (H29.6.1)	263 (H30.6.1)
商業	商品販売額(百万円) ※2	-	694,736	-	780,214	-	-
	商店数(店) ※2	-	2,687 (H26.7.1)	-	2,875 (H28.6.1)	-	-

※ 項目名欄の()内は資料名

※1 「渡島の農業」のほか飼料用作物は函館市農林水産部調べ

※2 平成27年の数値は「経済センサスー活動調査」(調査結果の独自集計含む。)によるもので、それ以外の年は「工業統計調査」および「商業統計調査」によるものであり、数値のない年はいずれの調査も行われていない。また、製造業は従業員数3人以下の事業所を除いた数値であり、事業所数および商店数の()は基準日である。なお、平成29年の数値は速報値のため今後変更する場合がある。

6. 交通

本市は、陸・海・空の交通の要衝として発展してきており、北海道新幹線開業により、**交通拠点としての重要性が高まっています。**

鉄道は、市民の生活や産業活動の基盤となる社会資本のひとつであり、1988(昭和63)年の青函トンネル開通により北海道と本州が鉄道で結ばれ、地域の振興発展に大きな役割を果たしており、2016(平成28)年3月には**北海道新幹線の新青森～新函館北斗間が開業しています。**また、新函館北斗～札幌間については、2030(**令和12**)年度末の開業をめざし、工事が進められています。

幹線道路網は、鉄道とならぶ陸の重要な基盤施設であり、道央圏との連携や道南圏の産業・経済・文化の振興、広域観光圏の形成などを図るため、高規格幹線道路である北海道縦貫自動車道(大沼公園ICから七飯IC(仮称))および函館・江差自動車道(2021(**令和3**)年度に木古内IC(仮称)まで開通予定)の整備が進められているほか、地域高規格道路の函館新外環状道路(2015(平成27)年3月に函館ICから赤川ICまで開通)は、2020(**令和2**)年度における函館空港ICまでの全線開通に向け、工事が進められています。完成後は、新函館北斗駅から函館空港へのアクセスの向上が図られ、地域経済にも大きく貢献することが期待されます。

港湾は、物的・人的交流拠点として公共ふ頭など各種港湾施設の整備が進められており、函館港における**2018(平成30)年の取扱貨物量は、3,200万トン台となっており2014(平成26)年から5年連続で減少しています。**また、函館と青森を結ぶフェリーの**2018(平成30)年の乗降人員は、78万1千人となっており**ます。さらに、道内有数のクルーズ船の寄港地となっており、2016(平成28)年度からは、若松地区旅客ふ頭の整備が進められ、**2018(平成30)年10月から、暫定供用が開始されています。**

国内の拠点空港である函館空港は、国内線および国際線の新規路線の開設や路線の安定運行などにより、2015(平成27)年以降の乗降客数は、170万人台で推移しています。(表1-8)

表1-8 交通機関の利用状況など

項目名	平成26年	27年	28年	29年	30年
函館駅乗車人員(千人) (JR北海道函館支社)	1,096	1,140	1,230	1,130	1,090
フェリー乗降人員(千人) (函館市港湾空港部)	702	698	731	794	781
クルーズ船乗客乗員(千人) (函館市港湾空港部)	66 (37回)	34 (15回)	50 (26回)	53 (28回)	56 (27回)
函館空港乗降客数(千人) (東京航空局函館空港事務所)	1,687	1,772	1,744	1,791	1,763
自動車保有台数(台) (北海道運輸局函館運輸支局)	176,204	175,779	176,079	176,271	175,580
函館港港湾取扱貨物量(千トン) (函館市港湾空港部)	34,546	33,401	33,039	33,035	32,230

※ 項目名欄の()は資料提供元

※ 函館駅乗車人員およびクルーズ船乗客乗員は年度、自動車保有台数は年度末、その他は暦年の数値

※ クルーズ船乗客乗員の数値下段の()は寄港回数

7. 上下水道

水道事業は、1889(明治22)年に日本で2番目の近代水道として給水を開始して以来、浄水場や配水管等の整備や更新を行ってきており、2018(平成30)年度末現在で、普及率は99.88%、年間給水量は約3,336万m³となっています。(表1-9)

年間給水量は、表1-10のとおり推移しています。

表1-9 上水道給水状況

給水区域内世帯・人口		給水世帯・人口		普及率(%)	給水量(m ³)		
世帯	人口(A)	世帯	人口(B)		(B/A)	年間給水量	1日平均	1人1日平均
141,801	256,765	141,586	256,467	99.88	33,357,681	91,391	0.356

※ 平成30年度末現在 (資料：函館市企業局)

表1-10 年間給水量の推移

(万m³)

平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
3,471	3,409	3,386	3,356	3,346	3,336

※ 各年度末現在

下水道事業は、1948(昭和23)年に公共下水道事業が、1980(昭和55)年こ本市を含む2市1町の共同処理となる函館湾流域下水道事業が認可され、亀田川を境に南側を単独公共下水道(南処理区)、北側を流域関連公共下水道(函館湾処理区)として、それぞれ整備が進められ、さらに2000(平成12)年には、戸井地区において、特定環境保全公共下水道事業が認可され、2007(平成19)年に整備が完了しており、2018(平成30)年度末現在での本市の下水道処理人口普及率は90.5%、水洗化普及率は95.6%となっています。(表1-11)

表1-11 公共下水道事業整備状況

項目	南処理区	函館湾処理区	函館市
行政区域人口(人) (a)	134,803	113,123	256,772
処理区域面積(ha)	2,597	2,181	4,778
処理区域内人口(人) (b)	126,766	105,714	232,480
処理人口普及率(%) (b/a)	94.0	93.5	90.5
水洗化区域戸数(戸) (c)	73,448	63,068	136,516
水洗化済戸数(戸) (d)	71,293	59,237	130,530
水洗化普及率(%) (d/c)	97.1	93.9	95.6
水洗化人口(人)	122,508	99,342	221,850

※ 平成30年度末現在 (資料：函館市企業局)

※ 行政区域人口および処理人口普及率は、恵山、榎法華および南茅部の各地域の人口を含めて算出しており、処理区毎の計と一致しない。

第2章 函館市の環境行政

1. 我が国における環境問題の変遷

我が国における環境問題は、昭和30年代からの高度経済成長期における重化学工業の進展などが水俣病(※)などの産業公害を引き起こし、特定の事業活動が住民に健康被害をもたらす構造でした。

このため、国は公害対策関係の法律や自然環境保全法の制定、環境庁の設置により、公害対策と自然保護対策を二本柱として環境政策を進めました。

昭和50年代には都市・生活型公害が顕在化し、昭和60年代には地球の温暖化やオゾン層の破壊など地球規模での環境問題が顕現化してきました。

また、近年の環境問題に関する世界の動きとしては、2015(平成27)年に**持続可能な開発目標(SDGs)**を掲げる「**持続可能な開発のための2030アジェンダ**」や**地球温暖化対策の新しい国際的枠組み「パリ協定」**が採択されたほか、**プラスチックごみの海洋流出による生態系への悪影響など地球規模での対応が求められており**、我が国においても、2016(平成28)年に「**持続可能な開発目標実施指針**」が策定されたほか、2018(平成30)年6月に「**気候変動適応法**」が成立し、同年12月に施行されています。また、2019(令和元)年5月に「**プラスチック資源循環戦略**」や「**海洋プラスチックごみ対策アクションプラン**」が策定されるなど、各分野の施策を推進していくこととしております。

廃棄物問題については、今日の大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会のあり方や国民のライフスタイルを見直し、循環型社会を形成することが喫緊の課題であり、「循環型社会形成推進基本法」をはじめ、各種リサイクル法を整備し、廃棄物の発生抑制(リデュース)・再利用(リユース)・再生利用(リサイクル)を推進する循環型社会の形成をめざしています。

※ 公害の原点とも言われる水俣病を教訓として、水銀による公害を防ぐ「水銀に関する水俣条約」が、74カ国・地域の批准により2017(平成29)年8月16日に発効しました。

2. 本市における環境行政

公害の問題が全国的にクローズアップされはじめたころ、本市においてもこれに対処すべく1965(昭和40)年12月に助役を長とし、関係部局長で構成する公害対策連絡会を発足させ、次いで1970(昭和45)年10月に企画部に公害対策課、同年12月には衛生試験所内に環境試験係を設置するとともに、市長の諮問機関である公害対策審議会の発足など体制の整備を図りました。

1972(昭和47)年には「公害防止条例」、「廃棄物の処理および清掃に関する条例」を制定し、国や道の規制措置とあわせた施策により、公害防止対策や廃棄物処理の適正化を図るとともに、1993(平成5)年には「ごみの散乱防止に関する条例」を制定し、美しく快適な生活環境や良好な都市環境の形成に努めています。

地球規模での環境問題に対しては、環境基本条例や環境基本計画および個別計画を策定し、地球環境の保全に係る基本理念や基本方針を定め、温暖化防止等に係わる具体的な取り組みを行っています。

(1) 環境基本条例

本市では、環境問題に対処するため、公害対策、廃棄物のリサイクルのほか、景観保全、緑化推進など様々な環境関連施策を行ってきました。

しかし、環境問題を分野別ではなく、人の健康や生活環境、自然環境などとの関係から総合的にとらえることが必要となっており、さらに現在の環境問題は、通常の実業活動や日常生活による環境への負荷の増大に起因していることから、従来の個別企業に対する指導行政のほか、市民一人ひとりの消費行動を環境への負荷の少ないものへと誘導することを視野に入れた総合的な環境保全施策の取り組みが求められるようになりました。

また、市民の環境に対する意識も変化し、ゆとりと潤いのある生活や自然とのふれあいなど快適な

生活に対するニーズが高まってきました。

このような中で、市民に良好な地域環境を提供し、さらに人類の生存基盤としての地球環境を保全するための取り組みを進め、この環境を将来へ引き継ぐため、市民、事業者、行政がその責務を自覚し、長期的視点に立って積極的に行動することが重要であり、そのための取り組みの方向性を示す必要が生じてきました。

このことから、将来にわたっての環境に関する基本理念や市民、事業者、市の責務、そして施策の基本方針などを明らかにするため、1999(平成11)年9月に環境基本条例を制定しました。

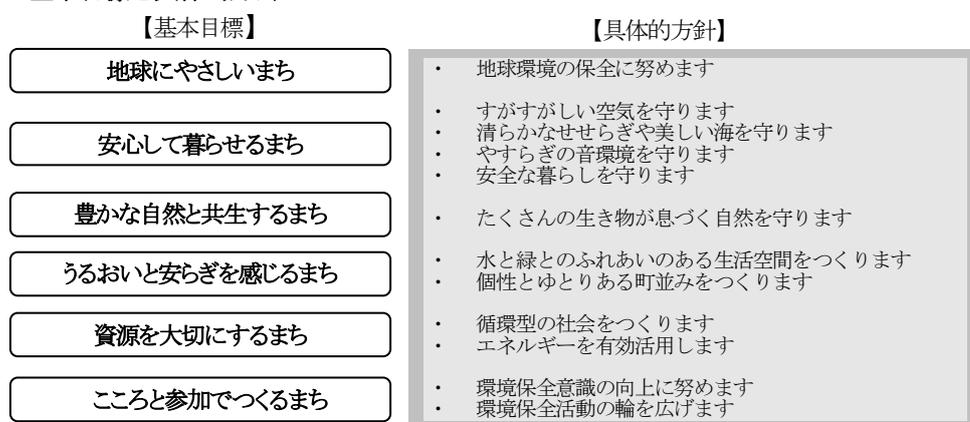
(2) 環境基本計画

本市では、環境基本条例第8条の規定に基づき、同条例で示した基本理念の着実な実現に向け、環境の保全および創造に関する施策を総合的・計画的に推進することを目的として、2000(平成12)年3月に函館市環境基本計画を策定し、各分野で環境保全のための取り組みを進めてきました。

また、計画策定後10年が経過し、地球温暖化など環境問題を取り巻く社会情勢や、合併により市域の状況が変化したことから、計画の目標達成状況などを踏まえ、今後の施策の基本的な展開方向を示すため、2010(平成22)年3月に本計画を改定し、函館市環境基本計画〔第2次計画〕を策定しました。

この第2次計画では、良好な環境を将来に引き継ぐという思いを含め、目指すべき環境像を「未来に向かい“人と自然が共生するまち”はこだて」と定め、この実現に向けて、6つの基本目標と12の具体的方針を設定しています。(図2-1)

図2-1 基本目標と具体的方針



(3) 個別計画

①地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

環境基本計画で示した環境分野のうち地球温暖化防止対策に係る個別計画として、「地球温暖化対策推進法」に基づき、2011(平成23)年3月に「函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定しました。

この計画は、地域特性に応じた地球温暖化対策を総合的・効果的に推進するため、将来に向けての温室効果ガス削減目標を掲げ、それを達成するための具体的な施策を示したものであり、同法第21条に規定された地域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガス削減のための施策に関する事項を定めています。

②主体別行動計画

環境基本計画で示した環境の保全・創造に向けた取り組みを推進し、基本計画の実効性を確保するため、市民・事業者・市の環境配慮行動メニューなどを示すガイドラインとして行動計画を策定しました。

市民編は環境に配慮した生活をおくるための“ちょっとした工夫”や“情報”を環境カレンダーとして2000(平成12)年12月に全世帯に配付し、また、事業者編は事業活動における環境配慮のための具体的な行動をとりまとめ、2001(平成13)年3月に事業者に配付しました。

また、市が一事業者・一消費者として事務事業における環境への負荷を低減するための行動目標を設定した「函館市環境配慮率先行動計画」を2002(平成14)年2月に策定し、市の全ての施設で全ての職員が行動しています。

この率先行動計画は、「地球温暖化対策推進法」に基づく温室効果ガスの排出抑制のための実行計画(事務事業編)としても位置付けています。

率先行動計画に示した環境保全項目のうち「施設整備等に係る環境配慮」については、2003(平成15)年3月に「函館市公共事業環境配慮指針」を策定し、市が実施する道路、施設建設などの公共事業においても環境に配慮することとしています。

なお、「函館市環境配慮率先行動計画」および「函館市公共事業環境配慮指針」は、Ⅱ(第2期計画)、Ⅲ(第3期計画)と見直しを図りながら、2017(平成29)年度からは2021年度を目標年度とする「函館市環境配慮率先行動計画(Ⅳ)」および「函館市公共事業環境配慮指針(Ⅳ)」として引き続き環境保全活動に取り組んでいます。

③環境教育・環境学習推進基本方針

環境への負荷の少ない持続可能な社会の構築に主体的に参画できる人材を育成することを目的として、2005(平成17)年3月に「函館市環境教育・環境学習推進基本方針」を策定しました。

この基本方針は、今後の本市の環境教育・環境学習の基本的方向を明確にし、具体的な施策を提示するとともに、環境学習を実践する際のノウハウを整理したものです。

第3章 環境の状況

1. 地球環境

地球温暖化や酸性雨、オゾン層の破壊などの地球環境問題については、自然の浄化能力を超えた人類の活動による環境への負荷の増大が原因となっており、国際的な取り組みが不可欠です。

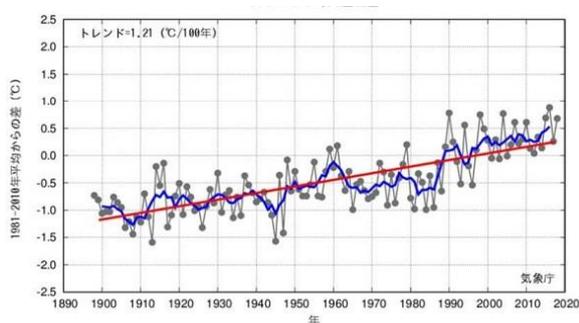
2015(平成27)年11月に開催されたCOP21では、「パリ協定」が採択されましたが、今後も一人ひとりがあらゆる面で環境に配慮し、一層、取り組みを進めていく必要があります。

アスベスト

(1) 地球温暖化

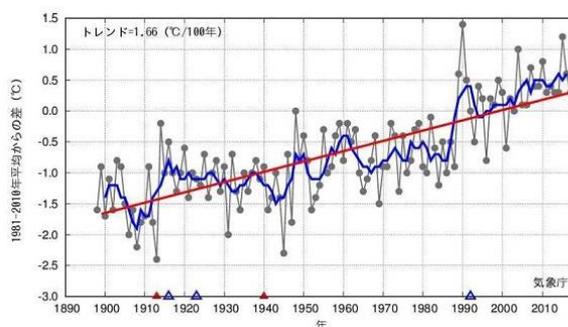
気象庁の観測では、日本の年平均気温は、長期的には100年当たり約1.21℃の割合で上昇しており(図3-1)、函館市の年平均気温についても、100年当たり約1.66℃の割合で上昇しています。(図3-2)

図3-1 日本の年平均気温偏差(1898~2018年)



注)細線(黒)は各年の平均気温の基準値(1981年から2010年までの30年平均値)からの偏差。太線(青)は偏差の5年移動平均。直線(赤)は長期的な変化傾向を示したものです。(資料:気象庁)

図3-2 函館の年平均気温偏差(1898~2018年)



注)函館は1913年5月と1940年9月に観測場所を移転しました。このグラフは移転前のデータに、移転による影響を除去するための補正を行ったデータを使用しています。このため公開されている観測データとは値が異なります。(資料:気象庁)

本市では、2011(平成23)年3月に策定した「函館市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」に基づき温室効果ガスの排出抑制のための取り組みを進めており、2016(平成28)年度の函館市における温室効果ガス排出量は、基準年(1990(平成2)年度)に比べて8.1%の減少となっています。

(2) 酸性雨、オゾン層の破壊、森林破壊

酸性雨については、国が取りまとめた5年間(2013(平成25)年度~2017(平成29)年度)のモニタリング結果によると、我が国の降水は引き続き酸性化した状態(全平均値pH4.77)にあり、欧米等と比べて低いpHを示していますが、中国の大気汚染物質排出量の減少とともにpHの上昇(酸の低下)の兆候がみられています。

生態系への影響については、大気汚染等が原因とみられる森林の衰退は確認されず、国がモニタリングしているほとんどの湖沼で、酸性化からの回復の兆候がみられています。

地球を取り巻くオゾン層は、有害な紫外線の大部分を吸収し、生物を守っていますが、冷媒や洗剤などに広く利用されたフロンなどによるオゾン層の破壊が明らかとなっています。

オゾン層が破壊されると地上への有害紫外線の照射量が増加し、皮膚がんの原因となるなど人の健康や植物の生育の阻害等を引き起こす懸念があります。また、オゾン層破壊物質の多くは強力な温室効果ガスであり、地球温暖化への影響も懸念されます。

我が国では、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」により、規制対象物質について生産や輸出入が全廃されています。

本市では、廃冷蔵庫や廃エアコンのフロンガスの回収を実施してきましたが、2001(平成13)年からは、「家電リサイクル法」に基づき、家電メーカーなどによる回収、リサイクルに併せてフロン回収を実施しています。

また、「フロン回収破壊法」に基づいて、2002(平成14)年から業務用冷凍空調機器およびカーエアコンのフロン回収が実施されています。なお、カーエアコンについては、2005(平成17)年1月から、「自動車リサイクル法」に基づき回収されています。(表3-1)

「フロン回収破壊法」は「フロン排出抑制法」に改正となり、2015(平成27)年4月に施行され、業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器の管理者(所有者など)に機器およびフロン類の適切な管理が義務づけられています。

表3-1 フロン回収実績

区 分	平成24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
処理台数(台)	5,688	5,766	5,386	5,320	5,316	5,528	6,035
回収量(kg)	424	431	401	396	396	441	421

※ 家電リサイクル法および自動車リサイクル法により回収された分は含まれていない。

※ 民間事業者による回収実績

世界の森林は約40億haあり、陸地の約3割を占めますが、面積は減少を続けており、減少の原因は大規模農地への転用、森林火災のほか、不適切な森林伐採も問題となっています。

1992(平成4)年の地球サミットで森林原則声明およびアジェンダ21が採択され、各国の取り組みの結果、年間減少率は、1990(平成2)年以降の10年間の0.18%から2010(平成22)年から2015(平成27)の5年間においては0.08%と半分以下になっています。

このような中、本市では、公共事業環境配慮指針(IV)に基づき、**コンクリート型枠工事における熱帯材の使用を抑制するために、代替型枠の使用や使用済み型枠の再利用・再資源化を推進しています。**

(3) 海洋汚染

海洋は地球の全表面の4分の3を、海水は地球上の水の97.5%を占め、重要な生物生産の場であるとともに、気候に影響を及ぼすなど地球上の全ての生命を維持するうえで**重要な役割を担っています。**

油流出事故、生活排水や廃棄物の流入、プラスチック類などの海洋投棄などが、海洋生物や水・大気循環に悪影響を与えています。

特に近年、マイクロプラスチック(5mm以下の微細なプラスチックごみ)による海洋生態系への影響が懸念されており、世界的な課題となっています。(海洋プラスチックごみ問題については次頁※を参照)

本市では、沿岸海域において**大量の油や有害液体物質が排出された場合**に対応するため、海上保安部、沿岸市町、漁協などで構成する「渡島沿岸**排出油等防除協議会**」での協議や防除活動などに広域的に取り組んでいます。

また、河川などの公共用水域での油流出事故時には関係部局が連携し対応しています。

海洋汚染は日常生活とも深く関わっているため、その防止には一人ひとりの認識と行動が大切です。

※ 海洋プラスチックごみ問題について

1 現状

- ・ 海洋ごみは、生態系を含めた海洋環境の悪化や海岸機能の低下、景観への悪影響、船舶航行の障害、漁業や観光への影響など、様々な問題を引き起こしています。
- ・ 海洋に流出する廃プラスチック類による海洋汚染は地球規模で広がっており、北極や南極においてもマイクロプラスチックが観測されたとの報告、また、1950(昭和25)年以降に生産されたプラスチック類は83億トン超で、63億トンがごみとして廃棄されたとの報告もあります。
- ・ 毎年約800万トンのプラスチックごみが海洋に流出しているという試算や、2050(令和32)年には海洋中のプラスチックごみの重量が魚の重量を超えるという試算もあり、また、海洋プラスチックごみの主要排出源は東アジア地域および東南アジア地域であるという推計もあることから、開発途上国を含む世界全体の課題として対処する必要があります。

2 国際的な動き

- ・ 2015(平成27)年9月に国連総会で採決された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では、「2025(令和7)年までに、海洋堆積物や富栄養化を含む、特に陸上活動による汚染など、あらゆる種類の海洋汚染を防止し、大幅に削減すること」が持続可能な開発目標(SDGs)のターゲットの一つとして掲げられました。
- ・ G7やG20においても海洋ごみが議題とされ、2019(令和元)年6月に開かれたG20大阪サミットでは、参加国において、海洋へのプラスチックごみおよびマイクロプラスチックの流出抑制や大幅な削減のために適切な国内的行動を速やかに取ることや2050(令和32)年までに海洋プラスチックごみによる新たな汚染をゼロとすることをめざす「大阪ブルーオーシャン」が共有されました。
- ・ そのほか、国連環境計画(UNEP)、東南アジア諸国連合(ASEAN)、日中韓三ヶ国環境大臣会合(TEMM)等の場で海洋ごみについて議論されており、国際連携・協力の必要性の認識が高まっています。

3 我が国の取組

- ・ 2019(令和元)年5月に策定されたプラスチックの資源循環を総合的に推進する「プラスチック資源循環戦略」や具体的な取り組みである「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」などの施策を通じ、2030(令和12)年までにワンウェイ(使い捨て)プラスチックを25%排出抑制するようめざすなど、プラスチックごみの削減を推進していくこととしております。

(4) 生物多様性

生物多様性とは、生き物たちの豊かな個性とつながりのことであり、地球上の生物は40億年という長い歴史の中で、さまざまな環境に適応して変化し、3,000万種ともいわれる多様な生物が生まれました。

環境悪化や乱獲、侵入種の影響などにより種の絶滅が加速しており、このことが人間のさまざまな活動に起因していることから、地球環境問題のひとつとして取り上げられています。

環境省が公表したレッドリスト2019によると、絶滅危惧種は哺乳類33種、鳥類98種、爬虫類37種および植物2,266種を含めた3,676種となっています。このほか、準絶滅危惧種は1,371種となっています。

本市では、このうち、少なくとも、鳥類ではウズラ、エゾライチョウ、オオジンギ、オオタカ、オオワシ、オシドリ、オジロワシ、クマガラ、クマタカ、コクガン、チュウヒ、ハイタカ、ヒメウ、ミサゴ、ヨタカの16種が、繁殖、あるいは越冬のため飛来が、魚類ではスナヤツメの生息が、植物ではシラオイエンレイソウ、ヒメアマナ、クマガイソウ、コジマエンレイソウ、クゲヌマラン、ヒロハノカワラサイコ、コモチレンゲ、エゾマンテマ、キキョウの9種の生育が確認されています。

2. 大気

(1) 大気の状態

大気汚染の原因は大別すると工場・事業場の操業やビル暖房などの「固定発生源」と主に自動車排出ガスに由来する「移動発生源」があります。

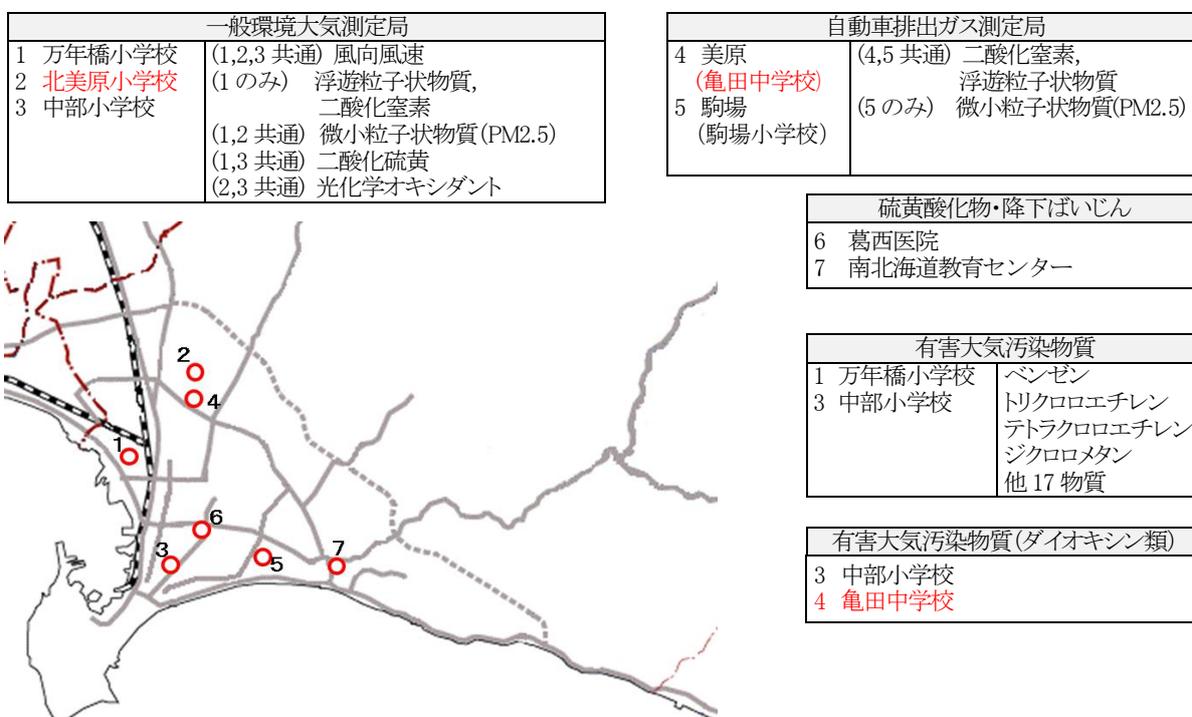
大気汚染の状態を把握するため、「一般環境大気測定局」では二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質(PM2.5)、光化学オキシダントを、また「自動車排出ガス測定局」では二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質(PM2.5)を、自動測定機により常時監視を行っています。

(図3-3)

また、硫黄酸化物、降下ばいじんについて簡易測定を行っているほか、ベンゼンやダイオキシン類などの有害大気汚染物質についても市内各所で定期的な測定を行っています。(図3-3)

これらの測定結果は、法令などによる規制の効果や自動車エンジンの性能向上などによりおおむね良好な状況となっています。

図3-3 大気汚染調査地点図(平成30年度末現在)



測定局の移設

美原自動車排出ガス測定局については、亀田福祉センターの敷地に設置していましたが、同センターが新たに亀田地区統合施設として整備されることに伴い、同測定局を亀田中学校の敷地に移設し、2018(平成30)年5月から測定開始しました。また、この移設に伴い、同中学校の敷地に設置していた一般環境大気測定局を北美原小学校へ移設し、同年6月から測定開始しました。

このほか、小中学校再編の動きを踏まえ、「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の常時監視に関する事務の処理 基準」等各種通知に基づき、これまでの測定結果および市内の配置バランス等を考慮し、万年橋小学校に設置していた一般環境大気測定局を深堀中学校に移設し、2019(令和元)年6月から測定を開始し、また、駒場自動車排出ガス測定局については同年6月に廃止しました。

① 硫黄酸化物

硫黄酸化物は、石油などの燃料の燃焼に伴い排出されるもので、濃度によっては呼吸器障害の原因となるほか、酸性雨の原因物質となります。

二酸化硫黄の測定は、一般環境大気測定局2局で自動測定を行い、2018(平成30)年度の測定結果は、いずれも環境基準を達成しました。

(表3-2)

経年変化は図3-4のとおりです。

このほか、二酸化鉛法による硫黄酸化物の簡易測定を市内2地点で行いました。これは、二酸化鉛を塗った円筒を1ヵ月間屋外に放置し、鉛と化合した硫黄酸化物濃度を測定するもので、2018(平成30)年度の年平均値は表3-3のとおりです。

表3-2 二酸化硫黄の環境基準達成状況

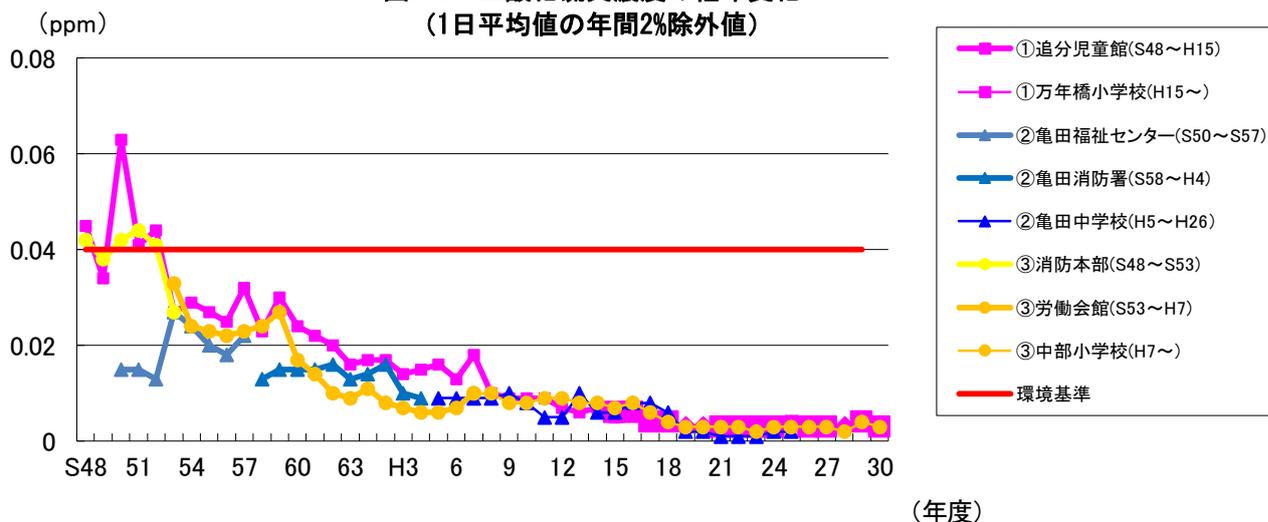
測定局	1日平均値の2%除外値 (ppm)	判定
万年橋小学校	0.003	○
中部小学校	0.003	○
環境基準	0.04 以下	

表3-3 硫黄酸化物濃度測定結果(二酸化鉛法)

測定地点(用途地域)	年平均値 (SO ₂ mg/日/100 cm ²)
葛西医院(商業)	0.02
南北海道教育センター(住居)	0.02

※ 環境基準は設定されていません。

図3-4 二酸化硫黄濃度の経年変化 (1日平均値の年間2%除外値)



② 窒素酸化物

窒素酸化物は、石油などの燃料の燃焼に伴い、燃料成分中の窒素や空気中の窒素が酸素と化合して発生するもので、主な発生源は工場などの固定発生源と自動車などの移動発生源があり、光化学スモッグや酸性雨の原因物質となります。

窒素酸化物の測定は、自動車排出ガス測定局2局と一般環境大気測定局1局の計3局で自動測定を行い、2018(平成30)年度の二酸化窒素の測定結果は、いずれも環境基準を達成しました。

(表3-4)

経年変化は図3-5、移動発生源となる自動車保有台数の推移は、図3-6のとおりです。

表3-4 二酸化窒素の環境基準達成状況

測定局	1日平均値の98%値 (ppm)	判定
美原	0.024	○
駒場	0.024	○
万年橋小学校	0.028	○
環境基準	0.06 以下	

また、二酸化窒素の濃度は、積雪による自動車の走行状況の悪化や、暖房による燃料使用などにより冬期間に濃度が高くなる傾向があります。(図3-7)

図3-5 二酸化窒素濃度の経年変化
(1日平均値の年間98%値)

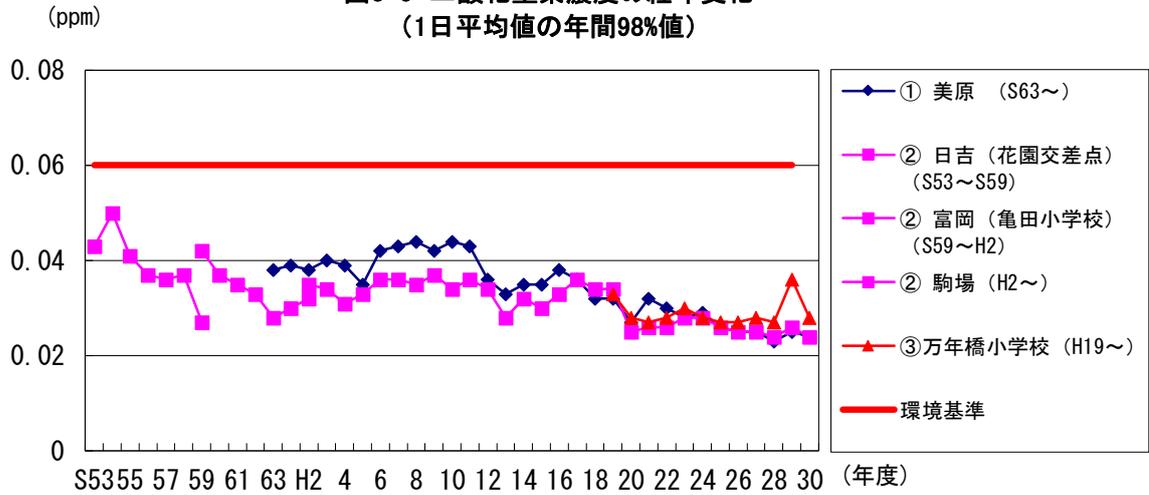
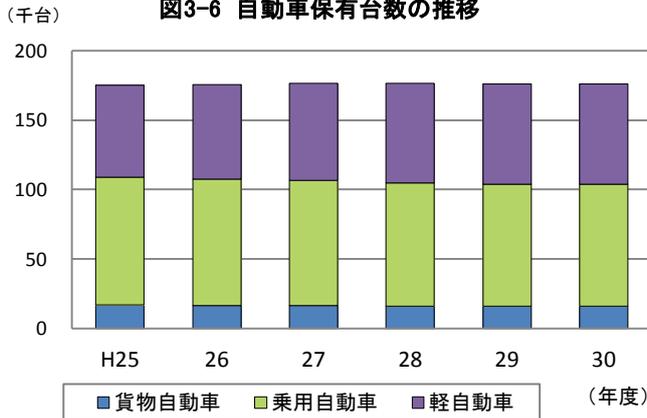


図3-6 自動車保有台数の推移



(資料:北海道運輸局函館運輸支局)
※ 軽自動車には小型自動二輪を含み、貨物自動車には乗合自動車、特殊車を含む

③ 粉じん

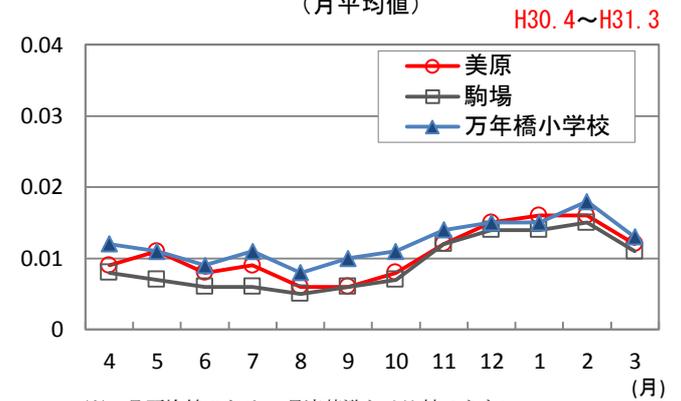
粉じんは、自動車の走行に伴い発生するものや、風による土壌粒子の舞い上がりなどの自然現象によるもの、燃焼や物の粉碎など工場・事業場の事業活動によるものがあります。

(7) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質の測定は、一般環境大気測定局1局と自動車排出ガス測定局2局の計3局で自動測定を行い、2018(平成30)年度の測定結果は、次の2つの条件を同時に満たし、いずれも環境基準を達成しました。(表3-5)

- i) 1年間で得られた全ての1日平均値から算出された1日平均値の2%除外値が0.10 mg/m³以下
 - ii) 1日平均値が0.10 mg/m³を超えた日が2日以上連続しない
- これまでの i) に該当する結果の経年変化は図3-8のとおりです。

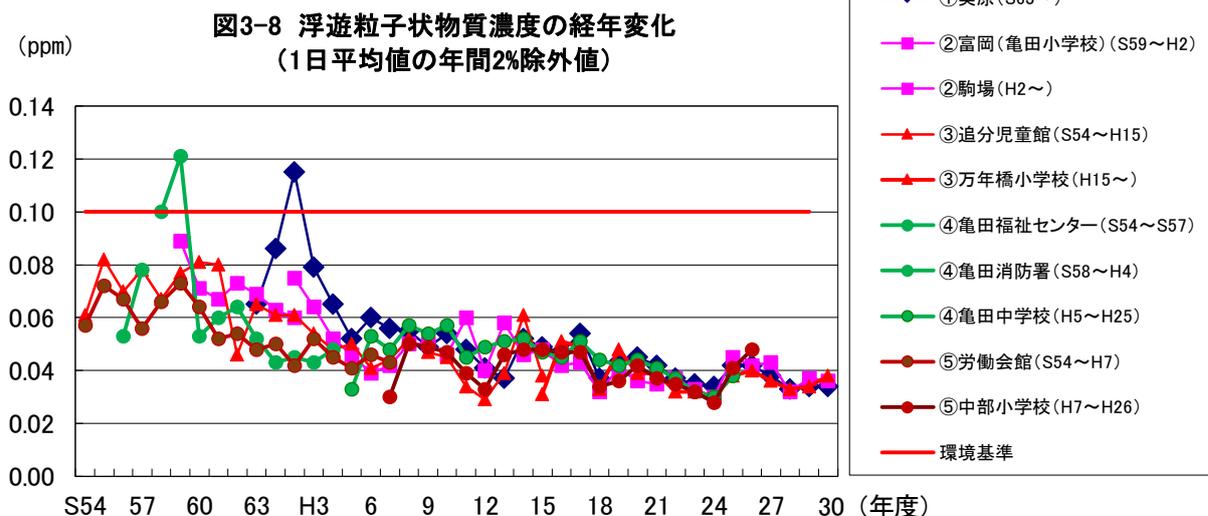
図3-7 二酸化窒素濃度の経月変化
(月平均値)



※ 月平均値のため、環境基準とは比較できない。

表3-5 浮遊粒子状物質の環境基準達成状況

測定局		1日平均値の2%除外値(mg/m ³)	判定
一般環境大気測定局	万年橋小学校	0.038	○
	美原	0.034	○
自動車排出ガス測定局	駒場	0.036	○
環境基準		0.10以下	



(イ) 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質は、浮遊粒子状物質よりも更に粒径が小さく、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が懸念されることから、2009 (平成 21)年 9 月に新たに環境基準が設定されました。

微小粒子状物質の測定は、一般環境大気測定局 2 局，自動車排出ガス測定局 1 局の計 3 局で自動測定を行い、2018 (平成 30) 年度の測定結果は、環境基準を達成しました。(表 3-6)

表 3-6 微小粒子状物質 (PM2.5) の環境基準達成状況

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

測定局	項目	環境基準	H26	H27	H28	H29	H30	判定	
一般環境大気測定局	万年橋小学校	年平均値	15	12.4	11.1	10.3	10.3	10.6	○
		1日平均値の98%値	35	34.0	29.0	27.1	26.7	33.4	
	亀田中学校	年平均値	15	7.5	7.1	6.6	7.0	(9.9)	-
		1日平均値の98%値	35	25.8	22.1	21.0	21.3	(28.9)	
北美原小学校	年平均値	15	-	-	-	-	6.1	○	
	1日平均値の98%値	35	-	-	-	-	21.5		
自動車排出ガス測定局	駒場	年平均値	15	(9.9)	8.2	7.5	8.2	8.3	○
		1日平均値の98%値	35	(29.1)	23.4	22.4	22.8	30.1	

注1 H26年度の駒場測定局、H30年度の亀田中学校の年間有効測定日数は、250日に満たないため、参考値として扱う。

2 有効測定日数:1日の測定時間が延べ20時間以上存在する測定日数。

3 環境基準:1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

微小粒子状物質が一定以上の濃度となり、高濃度の継続や汚染状況の悪化の恐れがある場合は、「PM2.5に係る注意喚起判断基準」に基づき注意喚起を実施します。(表 3-7)

注意喚起発出の判断基準に該当することを確認した時点で、速やかに市のホームページへの注意喚起事実・情報のアップロードや函館市ANS INメールの配信、報道機関への情報提供などにより注意喚起を行います。

表 3-7 PM2.5に係る注意喚起判断基準

判断区分	判断対象	基準値
午前中の早めの時間帯での判断	5時、6時、7時の1時間値の平均値	3局のうち2局以上の値が 85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過
午後の活動に備えた判断	5時から12時の8個の1時間値の平均値	3局のうちいずれかの値が 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超過

(ウ) 降下ばいじん

北大式デポジットゲージ法による降下ばいじんの測定を市内2地点で行いました。これは、雨水などととも落下してくる粒子（ばいじん）を1ヵ月間容器で捕集する方法により、ばいじん量などを測定するもので、2018(平成30)年度の年平均値は表3-8のとおりです。

表 3-8 降下ばいじん量測定結果

測定地点(用途地域)	年平均値 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$)
葛西医院(商業)	4.01
南北海道教育センター(住居)	3.72

※ 環境基準は設定されていません。

④ 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、工場や自動車などから排出された窒素酸化物(NO_x)や炭化水素(HC)が、日射の紫外線により光化学反応を起こして生成される、オゾン(O_3)、アルデヒド、パーオキシ・アセチル・ナイトレート(PAN)などの酸化性物質の総称です。

これらの物質は、日中において、日射が強く、気温が高く、風が弱い条件下で高濃度になる傾向があり、目やのどなどの粘膜を刺激して、健康被害を引き起こすことがあります。

また、光化学オキシダントが拡散せず滞留し、白くモヤや霞がかかったようになる状態を「光化学スモッグ」と言い、全国的には、大都市圏や工業地帯において気温の高い時期に高濃度となり、注意報等が発令される状況にあります。

光化学オキシダントの測定は、一般環境大気測定局2局で自動測定を行い、2018(平成30)年度の測定結果は環境基準未達成でした。なお、光化学オキシダント注意報の発令基準となる1時間値0.12ppmを超過した日はありませんでした。(表3-9)

環境基準未達成の原因として、春先のオゾン層の沈降のほか、大陸からの越境汚染の影響が考えられます。環境基準未達成は全国的な傾向で、2017(平成29)年度における光化学オキシダントの環境基準達成局数は、測定局数1,179局のうち、0局となっています。

表 3-9 光化学オキシダント環境基準達成状況

測定局	項目	環境基準 (ppm)	H26	H27	H28	H29	H30	判定	
一般環境 大気測定局	亀田 中学校	最高値(ppm)	0.06	0.085	0.079	0.072	0.087	0.087	×
		環境 基準 超過	日数	/	25	16	7	19		15
	時間		/	167	69	42	108	108	
	北美原 小学校	最高値(ppm)	0.06	—	—	—	—	0.066	×
		環境 基準 超過	日数	/	—	—	—	—	
	時間		/	—	—	—	—	25	
中部 小学校	最高値(ppm)	0.06	0.080	0.084	0.072	0.083	0.090	×	
	環境 基準 超過	日数	/	11	16	14	16		23
時間		/	71	105	67	113	157		

光化学オキシダントが一定の濃度以上となり、高濃度の継続や汚染状況の悪化の恐れがある場合は、北海道（渡島総合振興局）から注意報や警報等が発令されます。

（表 3-10）

本市では、北海道から注意報等が発令された場合は、速やかに市のホームページへ注意報等の情報をアップロードするほか、函館ANS INメールの配信、報道機関等への情報提供などにより注意喚起を行います。

表 3-10 光化学オキシダントの大気汚染緊急時の発令基準

発令区分	発令基準
注意報	1 時間値 0.12ppm 以上
警 報	1 時間値 0.24ppm 以上
重大緊急警報	1 時間値 0.40ppm 以上

⑤ 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質とは、大気中低濃度であっても長期間のばく露により発がん性などの人体影響が懸念されるもので、現在、国の中央環境審議会の第9次答申（2010（平成22）年10月）により、その可能性がある物質として248物質が示され、そのうちダイオキシン類を含む23物質が優先取組物質として選定されています。このうち、主に合成樹脂原料や溶媒として使用され、人に対する発がん性が認められているベンゼンのほか、金属加工部品の脱脂洗浄やドライクリーニング用洗浄剤、塗料はく離剤などに使用され、発がん性以外にも中枢神経障害、肝臓・腎臓障害なども認められているトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンについては環境基準が定められています。

市ではこれら4物質を含む21物質およびダイオキシン類

表 3-11 有害大気汚染物質の環境基準達成状況

物質名	単 位	環境基準	指針値	万年橋小学校		中部小学校	
				年平均値	判定	年平均値	判定
ベンゼン	μg/m ³	3	-	0.70	○	0.66	○
トリクロロエチレン	μg/m ³	130	-	0.015	○	0.012	○
テトラクロロエチレン	μg/m ³	200	-	0.063	○	0.037	○
ジクロロメタン	μg/m ³	150	-	1.3	○	1.0	○
アクリロニトリル	μg/m ³	-	2	0.018	○	0.034	○
塩化ビニルモノマー	μg/m ³	-	10	0.0057	○	0.0056	○
クロロホルム	μg/m ³	-	18	0.15	○	0.14	○
1,2-ジクロロエタン	μg/m ³	-	1.6	0.11	○	0.11	○
水銀及びその化合物	ng/m ³	-	40	1.2	○	1.5	○
ニッケル化合物	ng/m ³	-	25	5.6	○	3.8	○
ヒ素	ng/m ³	-	6	2.8	○	1.6	○
1,3-ブタジエン	μg/m ³	-	2.5	0.088	○	0.082	○
マンガン及びその化合物	ng/m ³	-	140	14	○	15	○
アセトアルデヒド	μg/m ³	-	-	1.8	△	1.7	△
塩化メチル	μg/m ³	-	-	1.5	△	1.5	△
クロム及びその化合物 ※	ng/m ³	-	-	3.4	△	3.3	△
酸化エチレン	μg/m ³	-	-	0.060	△	0.058	△
トルエン	μg/m ³	-	-	3.0	△	3.2	△
ベリウム及びその化合物	ng/m ³	-	-	0.011	△	0.010	△
ホルムアルデヒド	μg/m ³	-	-	3.9	△	4.0	△
ベンゾ(a)ピレン	ng/m ³	-	-	0.12	△	0.11	△

※ 「クロム及びその化合物」は、「クロム及び三価クロム」および「六価クロム化合物」をまとめて測定

について測定を行っており、2018（平成30）年度の測定結果は、環境基準等がある物質において各基準等を達成しました。（表 3-11）（ダイオキシン類については、第3章5(1)参照）

(2) 工場等の状況

工場・事業場から排出されるばい煙や粉じん等は、大気汚染防止法や函館市公害防止条例などにより施設ごとに規制されており、これらの施設についてばい煙の排出基準や粉じんの管理基準の遵守のほか、施設の設置や変更などの届出が義務付けられています。

本市におけるばい煙発生施設と粉じん発生施設等の届出状況は、表3-12のとおりです。

ばい煙発生施設は、そのほとんどが暖房や給湯用のボイラーで、A重油や都市ガスなどの硫黄酸化物の発生が少ない良質な燃料が使用されています。

これらのばい煙発生施設に対しては立入検査を行い、施設の維持管理状況やばい煙濃度などの基準適合状況などについて、監視・指導を行っています。

2018(平成30)年度は、21事業所48施設に立入検査を実施しています。

一般粉じん発生施設には、鉱物や土石の堆積場やベルトコンベア、石材加工業の切削機や研磨機、木材加工業の帯のこ盤やかんな盤などがあり、粉じんの飛散防止対策が義務付けられています。

また、特定粉じんであるアスベスト(石綿)は、断熱材や吸音材として広く使用されてきましたが、悪性中皮腫などの原因になるため、アスベストを重量の0.1%を超えて含む物の製造、使用等は全面的に禁止されています。

建築物の解体等に伴う特定粉じん排出等作業については、2014(平成26)年6月に改正大気汚染防止法が施行となり、届出者が工事の施工者から工事の発注者等に変更となったほか、解体工事受注者に対象建築物の石綿使用の有無の事前調査や、吹付石綿等を除去する際の作業基準に粉じんを迅速に測定できる機器の使用による集じん・排気装置の正常稼働の確認と記録・保存等が追加されるなど、規制が強化されています。

2018(平成30)年度の特定粉じん排出等作業の実施届出は23件であり、作業の適正な実施を確認するため立入検査を実施しており、作業に関する掲示の内容や掲示場所、負圧確保の状況について確認し、必要に応じて改善を指示するとともに、養生破損箇所の修復や強度の維持、負圧集じん機の始業前点検の徹底、当日の作業終了時のセキュリティーゾーンの封鎖や除去した廃石綿の適切な保管など、周辺環境への石綿の飛散を防止する措置を指導しています。なお、すべての作業について完了報告書を受理し、作業の完了を確認しています。

この他、アスベストの効果的な飛散防止対策には他法令による規制との連携も重要であることから、労働基準監督署と関連情報の交換等を行い、また、発注者および事業者等へ周知を図るため、アスベストに関するリーフレットを関係行政機関の窓口で事業者等へ配布しているほか、市のホームページにも掲載するなどにより、アスベスト飛散防止対策を強化しています。

表3-12 大気汚染防止法などに基づく届出数

区 分		施設数	事業所数
大気汚染防止法	ばい煙発生施設	570	287
	水銀排出施設	7	4
	揮発性有機化合物排出施設	1	1
	粉じん発生施設	38	14
北海道公害防止条例	粉じん発生施設	122	18

(平成31年3月31日現在)

(3) 苦情処理の状況

大気汚染に関する苦情は、2018(平成30)年度は、ばい煙に関するものが1件、粉じんに関するものが1件ありました。(表3-13)

ばい煙の苦情は、薪を燃やしたことによるもので、適切な燃焼管理について指導しました。

粉じんの苦情は、工場からの排気に混入した鉄粉によるものであり、集じん機のバグフィルター
の点検を行うよう指導しました。

表3-13 苦情処理件数の推移(大気汚染関連)

(単位:件)

区分	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
ばい煙	4	9	2	0	5	1
粉じん	0	2	2	1	3	1

(4) 道路整備などの状況

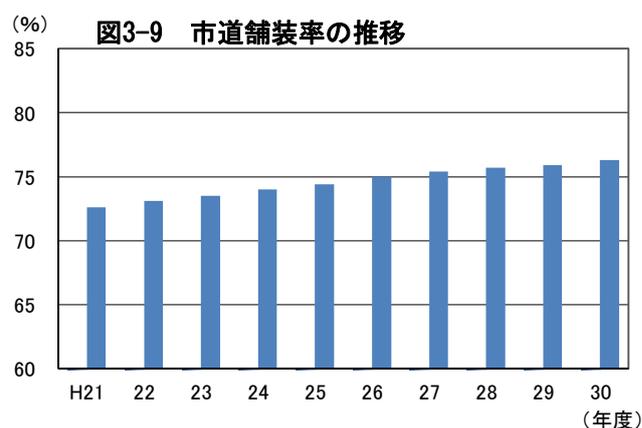
渋滞の緩和や円滑な交通流の確保による自動車からの排気ガスの発生軽減を図るため、2018(平成30)年度は、中道四稜郭通、昭和団地通、日吉中央通、西桔梗中央線などの幹線道路整備を行いました。

また、冬期間の坂道における積雪、凍結路面对策として2018(平成30)年度末までに、68路線、94か所の坂道対策を行っています。

さらに、桔梗駅前通北線など8路線の歩道整備のほか舗装整備等を進め、全体として2018(平成30)年度末の市道舗装率は76.6%(旧函館市内は88.3%)となっています。(図3-9)

二酸化炭素の吸収源としての機能も果たしている街路樹については、市道などに約26万1千本が植栽されています。

こうした取り組みにより、渋滞の緩和などにつながり、硫黄酸化物や窒素酸化物の値が環境基準を達成している要因の一つとなっています。



(5) 悪臭の状況

悪臭は感覚・心理的な公害のひとつで、数多くの臭気成分の中で、腐敗などにより発生し不快感や嫌悪感を与えるもののほか、通常は不快と感じない種類の臭いであっても、強度や発生頻度、周辺の状況などによっては付近住民の生活環境を損ない、苦情の原因となります。

本市は悪臭防止法や北海道公害防止条例に基づき、工場等の事業活動にともない発生する悪臭に対し必要な規制を行い、生活環境の保全を図っています。

2018(平成30)年度の悪臭に関する苦情は10件で、工場・事業場や一般家庭に関するものなどがありました。これら発生源の現地調査を行い、工場等は事業に伴い発生する臭気であったため、施設および使用燃料等の適正な使用について、悪臭発生を防止・低減するよう指導しました。

(表3-14)

表3-14 苦情処理件数の推移(悪臭関連)

(単位:件)

区分	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
悪臭	7	8	7	15	20	10

3. 水

(1) 水質の状況

水質の状況を把握するため通年で調査を行っており、2018(平成30)年度は12河川・2海域等の調査を行っています。(図3-10、表3-15)

主な河川として、市街地を流れる松倉川、亀田川、常盤川や郊外を流れる汐泊川の水質調査を行っています。このうち松倉川とその支流の寅沢川にはBOD（生物化学的酸素要求量）に係る環境基準の類型を当てはめる水域が北海道により指定されており（図3-10）、環境基準が設定されていないその他の河川については、函館市環境基本計画において、魚のすめる水質としてBOD5 mg/L以下を水質目標としています。

海域としては、函館海域および東部海域の水質調査を行っています。このうち函館海域には、COD（化学的酸素要求量）と、全窒素・全りんに係る環境基準の類型を当てはめる水域が北海道により指定されています。（図3-10）

調査結果の概要としては、一部の河川では、環境基準（健康項目）や水質目標（BOD）を超過しています。環境基準超過の原因は自然由来であり、水質目標超過の原因は事業活動に伴う排水水や一般家庭からの生活排水等が考えられます。

また、海域については、2018(平成30)年度は函館海域では一部を除き環境基準（生活環境項目・健康項目）を達成しています。また、東部海域は環境基準（生活環境項目）が設定されていませんがA類型に該当する水質となっています。

※ なお、2013(平成25)年度の調査は、年度当初に契約した委託先の事情により業務の継続が困難となったため、委託先を変更し改めて行いました。このため、次頁以降に記載の図および表中の2013(平成25)年度については10～3月の測定結果をもって環境基準等の達成状況を判定しています。

図3-10 水質調査地点図

注) 各河川や海域の数字は、採水地点を示しています。採水地点名は、次頁の表に記載しています。

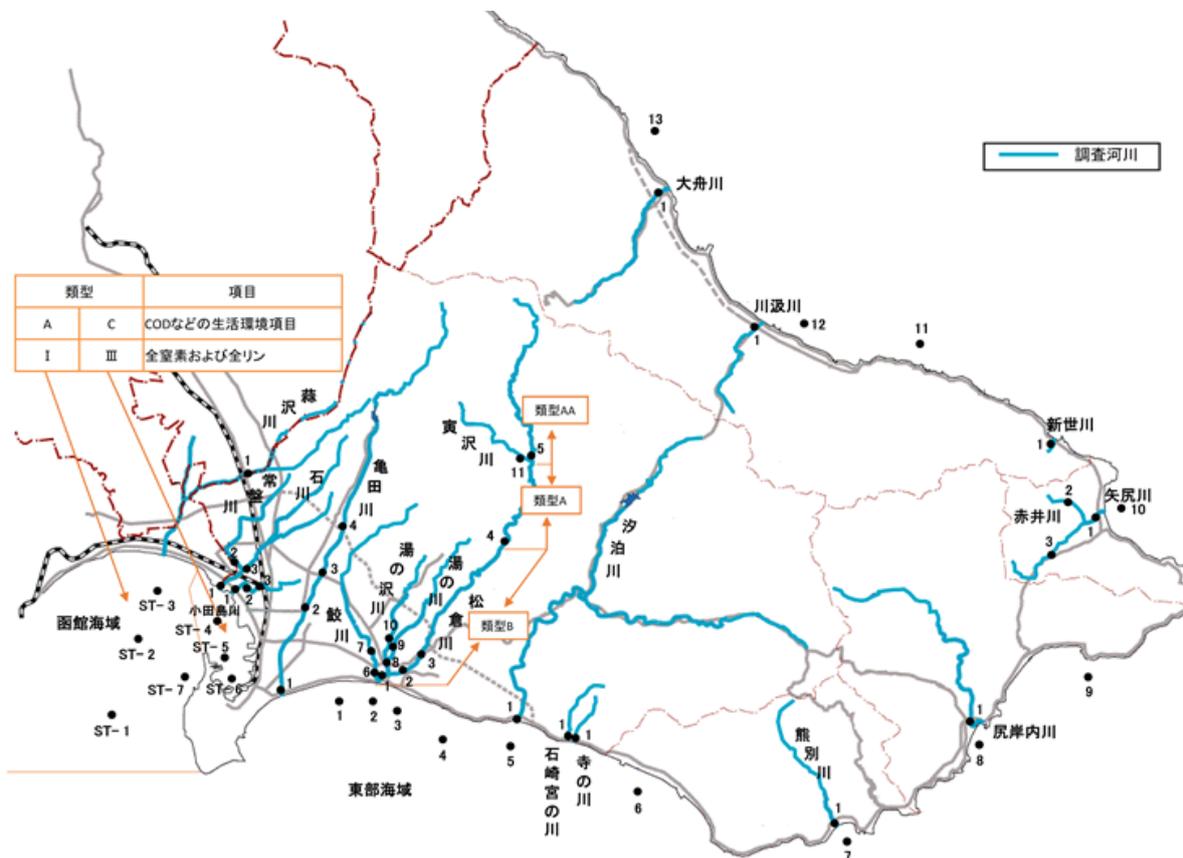


表3-15 公共用水域水質測定地点

松倉川水系		
1	松倉川	河口
2	松倉川	松倉橋
3	松倉川	松聖橋
4	松倉川	下鱒川合流前
5	松倉川	三森橋
6	鮫川	湯の浜橋
7	鮫川	湯倉橋
8	湯の川	湯の川橋
9	湯の川	香雪橋
10	湯の沢川	湯の沢橋
11	寅沢川	寅沢川(松倉川合流前)

小田島川水系		
1	大谷地橋上流	
2	新川・旧川合流部	
3	J R江差線	

常盤川水系		
1	常盤川	臨港橋
2	常盤川	西桔梗第1号橋
3	石川	石川1号橋

蒜沢川	
1	桔梗橋

汐泊川	
1	汐泊川橋

矢尻川水系		
1	矢尻川	矢尻川橋
2	赤井川	赤井橋
3	新冷水川	榎法華浄水場取水口

新世川(水路)	
1	新世橋

熊別川	
1	新浜中橋

尻岸内川	
1	女那川橋

川汲川	
1	川汲橋

大舟川	
1	大船川橋

その他(休廃止鉱山)	
1	石崎宮の川河口
2	寺の川河口

函館海域			
ST-1	41 45' 09"N	140 38' 47"E	
ST-2	41 46' 39"N	140 39' 47"E	
ST-3	41 48' 29"N	140 40' 47"E	
ST-4	41 47' 49"N	140 42' 32"E	
ST-5	41 46' 49"N	140 42' 47"E	
ST-6	41 46' 16"N	140 43' 11"E	
ST-7	41 46' 29"N	140 41' 49"E	

東部海域	
1	湯浜町沖
2	松倉川河口沖
3	根崎町沖
4	志海苔漁港沖
5	汐泊川河口沖
6	小安町地先
7	浜町地先
8	大潤町地先
9	恵山町地先
10	銚子町地先
11	木直町地先
12	川汲町地先
13	大船町地先

①河川および水路

河川については、松倉川、亀田川、小田島川、常盤川、蒜沢川、汐泊川、矢尻川などで定期的に水質調査を行っています。

2018(平成30)年度の各河川の環境基準および水質目標の達成状況は表3-16、表3-17のとおりです。

【松倉川水系】

松倉川の本流は環境基準の類型が設定されており、全ての調査地点でBODが環境基準を達成しています。(表3-16、図3-11)

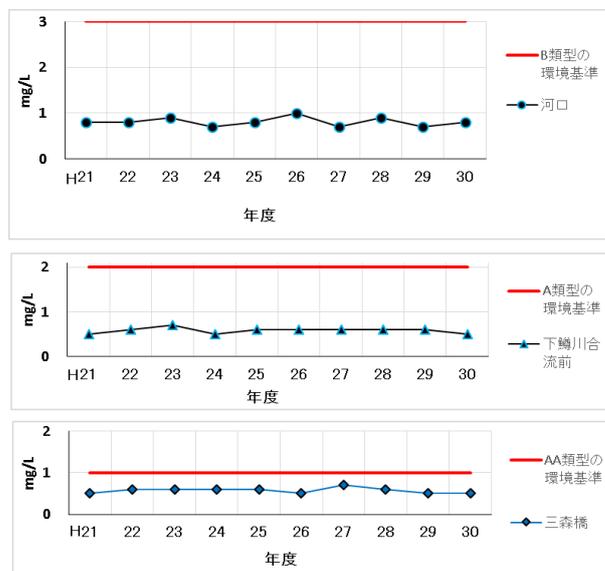
また、環境基準が設定されていない支流河川のうち鮫川(湯の浜橋)のBODは、減少傾向にありますが、湯の川(湯の川橋)のBODは、年によるばらつきがあります。(第2編P15)

表3-16 松倉川の環境基準達成状況

河川等の名称	地点名	BOD (mg/L)	判定	環境基準	
				類型	基準
松倉川	河口	0.8	○	B	3以下
	下鱒川合流前	0.5	○	A	2以下
	三森橋	0.5	○	AA	1以下

注) BODは、75%値(年間の測定回数(n個)の、下から(n×0.75)番目の値)で評価しています。

図3-11 松倉川水域のBOD経年変化

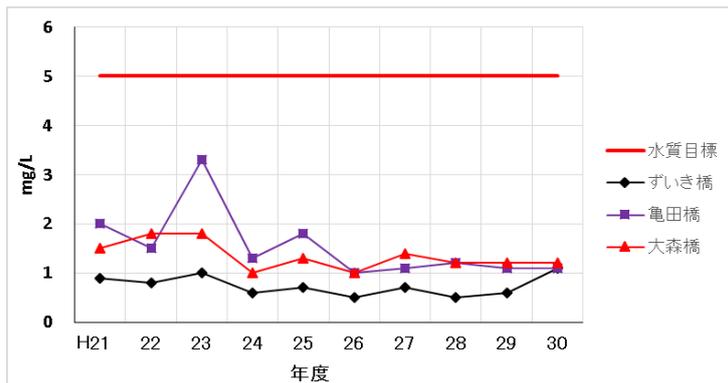


【亀田川】

亀田川の水質は、上流のずいき橋では良好な水質を維持しています。

また、住宅などが密集している中流域の亀田橋でも水質は年々改善され、小魚の遊泳が確認されています。下流域の大森橋ではBODが1.2 mg/Lと良好な水質となっています。(表3-17, 図3-12)

図3-12 亀田川のBOD経年変化



【小田島川水系】

小田島川には、家庭や事業所等からの排水が流れ込んでいますが、この河川は源流がなく排水等が十分に希釈されないことからBODは高い値を示すこともあり、大谷地橋上流ではBODが、24 mg/L (表3-17) となっています。

また、2014(平成26)年度に初めてヒ素が環境基準を超過しましたが、2018(平成30)年度は0.010mg/Lと環境基準を達成しています。(第2編P24)

【矢尻川水系】

矢尻川水系の赤井川には、廃止鉱山からの排水が含まれることからヒ素が環境基準を超えて検出されており、継続して観測しています。(第2編P25)

【川汲川】

川汲川には、地質由来によるヒ素が含まれており環境基準を超えて検出されていることから、継続して観測しています。(第2編P26)

【その他】

その他の河川のBODの状況は表3-17のとおりであり、総じて良好な水質を維持しています。

表3-17 河川等の水質目標の達成状況

河川等の名称	地点名	BOD (mg/L)	判定	水質目標
鮫川	湯の浜橋	1.6	○	5以下
湯の川	湯の川橋	3.4	○	
亀田川	大森橋	1.2	○	
小田島川	大谷地橋上流	24	×	
常盤川	臨港橋	1.4	○	
蒜沢川	桔梗橋	1.5	○	
汐泊川	汐泊川橋	0.5	○	
矢尻川	矢尻川橋	0.5	○	
熊別川	新浜中橋	<0.5	○	
尻岸内川	女那川橋	<0.5	○	
川汲川	川汲橋	1.6	○	
大舟川	大船川橋	0.5	○	

注1 鮫川、湯の川、亀田川、小田島川および常盤川のBODは、75%値で評価しています。
 2 蒜沢川、汐泊川、矢尻川、熊別川、尻岸内川、川汲川および大舟川のBODは、年間の測定回数が少ないため、平均値で評価しています。

②海域

函館海域のうち、防波堤に囲まれた港内のCODはC類型、全窒素・全りんはⅢ類型、それ以外の函館海域のCODはA類型、全窒素・全りんはI類型の環境基準が定められています。

函館海域および東部海域における2018(平成30)年度の環境基準の達成状況は、表3-18～表3-21のとおりです。

【函館海域】

函館海域の水質は、1990(平成2)年度にST-3でA類型の環境基準を超え、その後も環境基準超過が進み、1994(平成6)年度および1995(平成7)年度には、A類型の環境基準が設定されている4地点全てで環境基準を超過しました。環境基準超過の原因解明のため、市は1996(平成8)年度から2か年で汚濁発生源調査を行いました。また、1998(平成10)年度からは、北海道環境科学研究センターによる函館海域環境基準未達成原因解明調査も行われました。その結果、函館湾の環境基準超過の原因は、春季は河川からの汚濁水の流入、夏季には加えて植物プランクトンの発生が影響していることが分かっています。

2018(平成30)年度において、生活環境項目であるCODと全窒素は環境基準を達成しましたが、全りんはI類型で環境基準が達成できませんでした。(表3-18～表3-21, 図3-13～図3-18)

また、健康項目であるカドミウムなどの有害物質は、全ての地点で環境基準を達成しました。(第2編 P31)

表 3-18 函館海域の環境基準達成状況 (COD)

環境基準		地点名	COD (mg/L)	判定
類型	基準			
A	2 以下	ST-1	1.7	○
		ST-2	1.5	
		ST-3	1.9	
C	8 以下	ST-4	1.7	○
		ST-5	1.9	

※ 数値は75%値

図3-13 函館海域 (A類型) のCOD経年変化 (75%値)

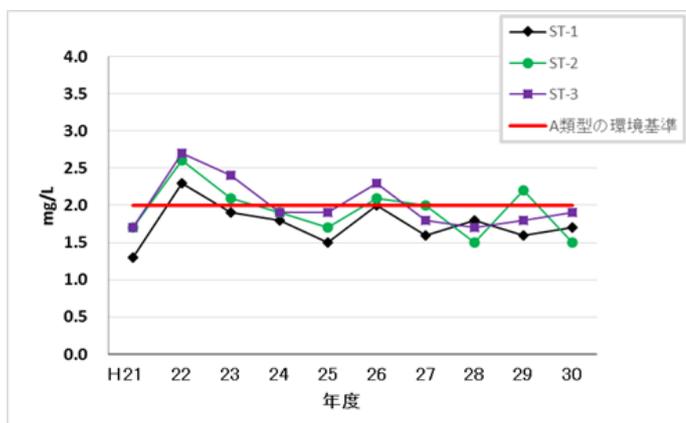


図3-14 函館海域 (C類型) のCOD経年変化 (75%値)

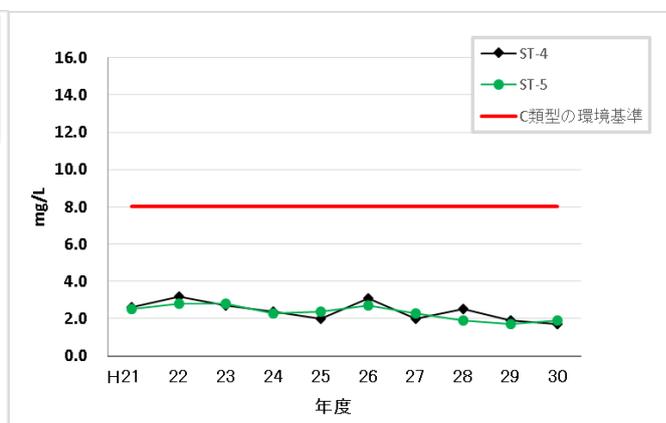


表 3-19 函館海域の環境基準達成状況 (全窒素)

環境基準		地点	全窒素 (mg/L)	判定
類型	基準			
I	0.2 以下	ST-1~ 3の平均値	0.18	○
III	0.6 以下	ST-4, 5の平均値	0.34	○

※ 数値は、平均値
判定は、類型毎の平均値で判定

表 3-20 函館海域の環境基準達成状況 (全りん)

環境基準		地点	全りん (mg/L)	判定
類型	基準			
I	0.02 以下	ST-1~ 3の平均値	0.032	×
III	0.05 以下	ST-4, 5の平均値	0.046	○

※ 数値は、平均値
判定は、類型毎の平均値で判定

図3-15 函館海域 (I類型) の全窒素経年変化 (平均値)

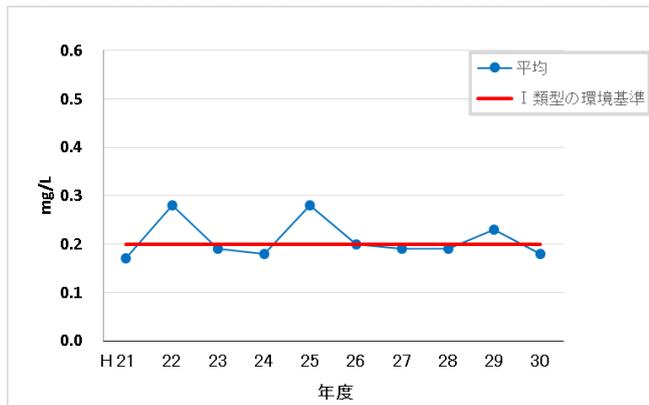


図3-16 函館海域 (III類型) の全窒素経年変化 (平均値)

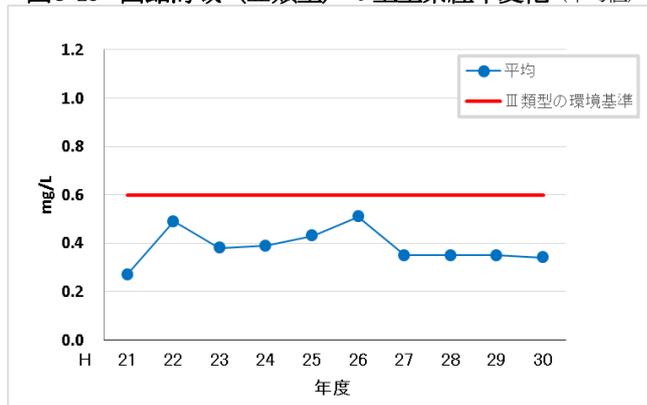


図3-17 函館海域（Ⅰ類型）の全りん経年変化（平均値）

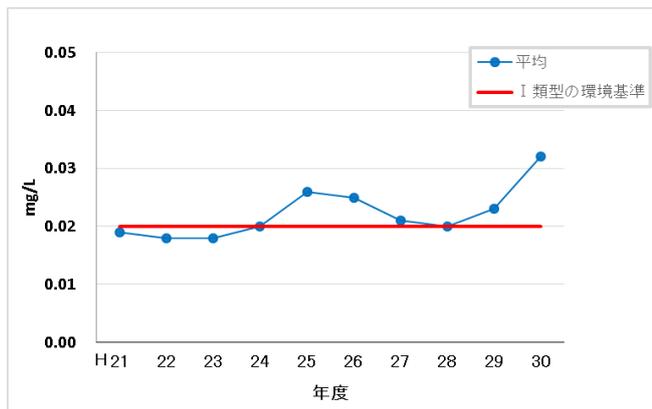
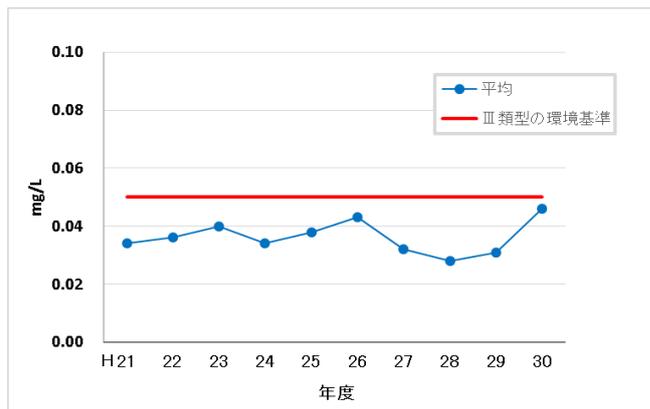


図3-18 函館海域（Ⅲ類型）の全りん経年変化（平均値）



函館海域はホッキやホタテ、コンブなどの漁場として利用されていることから、本海域の汚濁を防止し漁場環境を保全するため、関係する自治体および漁協で構成される函館湾漁場環境保全対策連絡協議会においても水質調査を行うなど広域的な取り組みを行っています。

【東部海域】

東部海域の水質は、湯浜町沖から大船町地先まで13地点で行っており、その結果は木直町地先以外の地点において、A類型の環境基準（COD2mg/L以下）に該当する良好な水質を維持しています。（表3-21）

表3-21 東部海域の水質の状況

（単位：mg/L）

地点名	COD	地点名	COD
湯浜町沖	0.9	大潤町地先	1.1
松倉川河口沖	0.9	恵山町地先	0.9
根崎町沖	1.2	銚子町地先	0.7
志海苔漁港沖	1.2	木直町地先	0.9
汐泊川河口沖	0.6	川汲町地先	0.6
小安町地先	0.7	大船町地先	0.8
浜町地先	0.7		

※1 環境基準は設定されていません。
 ※2 湯浜町沖、根崎町沖、志海苔漁港沖の数値は年2回測定 of 平均値、その他の数値は年1回測定 of 値を採用

③地下水

地下水（井戸水）の常時監視は、まず「概況調査」を行い、環境基準を超える汚染が発見された井戸や、環境基準を超えないが有害物質が検出された井戸については、汚染状況の継続的な監視を行うための「定期モニタリング調査」を行っています。

2018(平成30)年度は、「概況調査」として8地点を調査した結果、環境基準超過はありませんでした。(表3-22)

また、以前からテトラクロロエチレンが検出されていた4地点、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素が検出されていた5地点の合計9地点について「定期モニタリング調査」を行った結果、テトラクロロエチレンは2地点で、また、硝酸性窒素および亜硝酸性窒素については2地点で環境基準を超えていたため、飲用しないよう指導しました。

テトラクロロエチレンは主に洗剤として使用されており、地下水汚染の原因は、排出規制が行われる以前に地下浸透したものがいまだ残っているためと考えられますが、排出源の特定には至っていません。硝酸性窒素および亜硝酸性窒素の環境基準を超えていた井戸のうち、農用地に近い地点は、過剰な施肥が要因と考えられます。

表3-22 地下水の定期監視状況

区 分		平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
調査地点数	概 況	8(0)	8(1)	8(1)	8(0)	8(0)
	定期モニタリング	10(5)	10(5)	10(4)	9(4)	9(4)

注) ()内は、環境基準を超えた地点数を内数で表示

(2) 土壌汚染

土壌は一度汚染されると、汚染が蓄積され、汚染状態が長期にわたることから、土壌汚染対策法により、汚染土壌による健康被害防止が定められ、土壌の汚染について有害物質を扱う事業所が廃止した場合には土壌調査が定められています。また、土地の形質変更が3,000 m²以上になる場合に事前に届出を行い、市は届出内容などから汚染のおそれがあると判断した場合には土壌調査を命ずることとなります。2018(平成30)年度は、8件の申請がありましたが、調査対象となる事例はありませんでした。

(3) 工場等の状況

水質汚濁防止法や函館市公害防止条例等により、特定施設を有する事業所に対しては、施設の設置や変更の届出、規制基準の遵守の義務が課せられています。

本市における水質汚濁防止法の届出事業場数は表3-23のとおりで、旅館業、水産食料品製造業、車両洗浄施設などがあります。(図3-19)

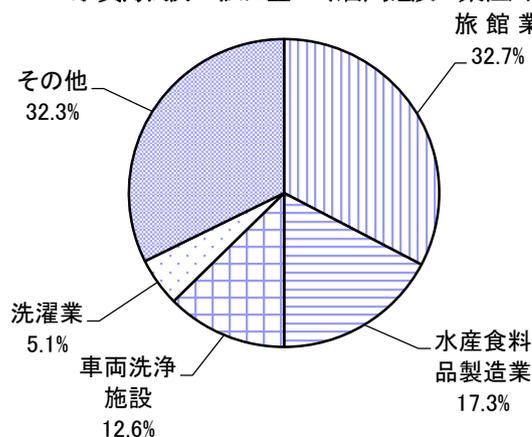
2018(平成30)年度は、法の排水基準が適用されている排水量50 m³/日以上の事業所のうち17事業所に市が立入検査を実施し、排水水を採水して水質検査を行った結果、1事業所が排水基準を超過していたので、原因を調査し適切に排水処理施設の維持管理を行うよう指導しました。

表3-23 水質汚濁防止法などに基づく届出事業場数

区分	50 m ³ /日 以上	50 m ³ /日 未満	合計
水質汚濁防止法	40	174	214

(平成31年3月31日現在)

図3-19 水質汚濁防止法に基づく届出施設の業種内訳



(4) 苦情処理および油流出事故の状況

水質汚濁に関する公害苦情件数は、2018(平成30)年度はありませんでした。(表3-24)

また、水質汚濁防止法では油流出事故時の措置が規定されており、特定事業所や貯油施設などを有する事業場から油が公共用水域へ流出したり地下浸透があった場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、市に届け出ることが義務付けられています。

2018(平成30)年度は油流出事故が6件ありましたが、雨水桝等での吸着マットによる油の回収の措置を行い海・河川への流出には至りませんでした。(表3-24)

表3-24 苦情処理件数などの推移(水質汚濁関連)

(単位:件)

区分	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
苦情処理	1	0	0	0	0
油流出事故	11	4	3	3	6

(5) 下水道整備などの状況

河川や海域の水質汚濁は、生活排水が大きな要因となっています。

このため、本市でも下水道整備を基本として水質浄化に向けた取り組みを進めており、2018(平成30)年度末では、処理面積で4,778haの下水道整備を行い、年度末の処理人口普及率は90.5%となっています。(図3-20)

下水道整備が進んだことにより、市街地を流れる亀田川や鮫川では水質の改善が見られ、サケやアユが生息できる水質(BODが3mg/L以下)になっています。(図3-21, 図3-22)

また、下水処理区域となった住宅やアパートの水洗便所への改造に対して資金の貸付を実施しており、2018(平成30)年度は17基分に利用されました。

さらに、下水道整備の計画がない区域の住宅に対し合併処理浄化槽の設置を促進するための助成を行っており、2018(平成30)年度は34基分に利用され、補助制度を創設した1996(平成8)年度からの利用累計は643基となっています。また、市では2005(平成17)年度に無利子融資あっせん制度を創設し、2018(平成30)年度までの利用累計は14基分となっています。

図3-20 処理人口普及率の推移

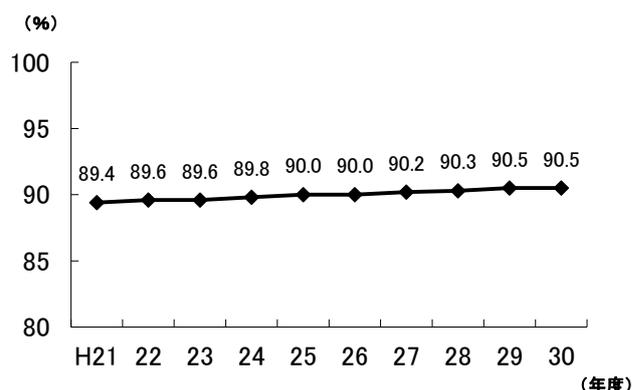
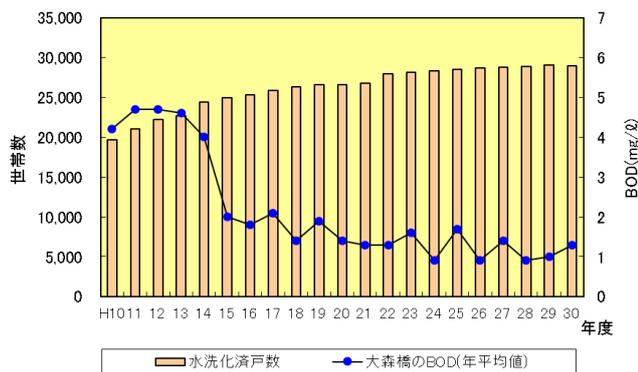


図3-21 水洗化済戸数と亀田川のBOD経年変化



注) 水洗化済戸数は、河川の流域に含まれる町の水洗化済戸数の合計数。2010(H22)年から水洗化済戸数の集計方法を変更している。

図3-22 水洗化済戸数と鮫川のBOD経年変化



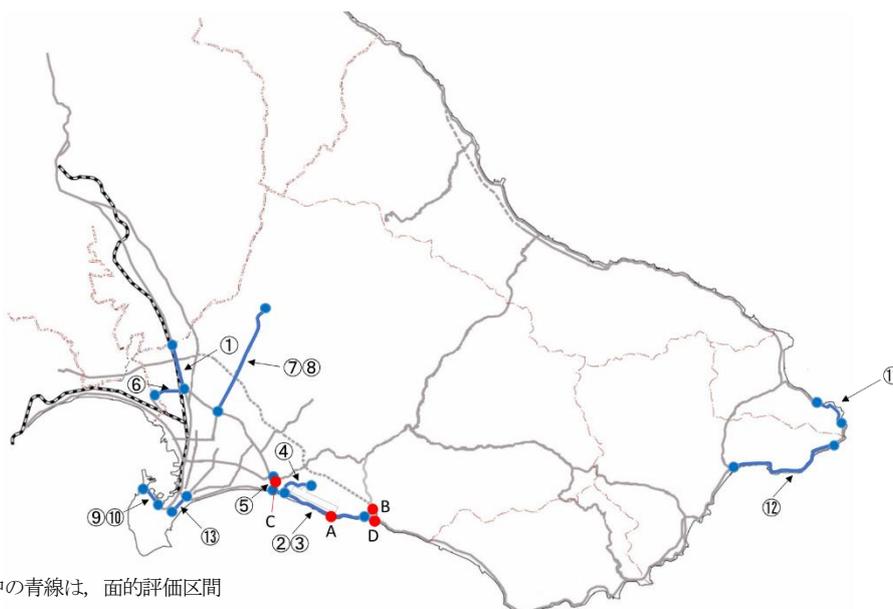
注) 水洗化済戸数は、河川の流域に含まれる町の水洗化済戸数の合計数。2010(H22)年から水洗化済戸数の集計方法を変更している。

4. 騒音・振動

(1) 騒音・振動の状況

騒音・振動の発生源としては、法律や条例により規制対象となっている工場・建設作業・拡声放送のほか、自動車などの交通騒音や家庭生活などから発生する近隣騒音があります。本市では、自動車の走行や航空機の運航によって発生する騒音を把握するため、定期的に調査を行っています。(図3-23, 表3-25, 表3-26)

図 3-23 騒音測定調査地点図



(注) 図中の青線は、面的評価区間

表 3-25 自動車騒音測定地点

自動車騒音					
調査地点	区分	路線名	始点	終点	騒音測定
1	国道	5号	桔梗1丁目26	桔梗4丁目35	○
2	国道	278号	湯川町3丁目7	高松町	
3	国道	278号	高松町	古川町	○
4	道道	函館空港線	高松町	高松町	○
5	道道	函館上磯線	湯川町3丁目6	湯川町3丁目26	○
6	道道	函館上磯線	桔梗1丁目28	西桔梗町	○
7	道道	赤川函館線	赤川1丁目15	美原2丁目14	○
8	道道	赤川函館線	亀田中野町	赤川町	
9	道道	函館漁港線	入舟町11	入舟町6	
10	道道	函館漁港線	入舟町6	末広町22	○
11	道道	元村恵山線	元村町	恵山岬町	
12	道道	元村恵山線	御崎町	日ノ浜町	
13	市道	放射2-1号	宝来町21	松風町2	○

(注) 騒音測定欄の○は、実際に騒音測定を行った地点

表 3-26 航空機騒音測定地点

航空機騒音		
調査地点	住所	測定機関
A	銭亀町339番地	函館市
B	古川町160番地	国土交通省
C	湯川町3丁目38番	国土交通省 北海道
D	古川町7番地	北海道

①自動車騒音

自動車騒音は、毎年区域を替えて国道、道道および4車線以上の市道である幹線道路に面する地域での測定結果などから騒音レベルを把握し環境基準を評価しています。

2018(平成30)年度は8地点で騒音測定を、13区間で評価を行いました。(表3-25)

評価を行った8路線、13区間(32.0km)、対象戸数4,075戸について、昼夜とも環境基準を達成しているのは3,982戸(97.7%)、昼のみ環境基準を達成しているのは9戸(0.2%)、夜のみ環境基準を達成しているのは6戸(0.1%)、昼夜ともに環境基準を超過している戸数は78戸(1.9%)でした。

また、測定結果が、騒音規制法で定める要請限度を超過する場合には、公安委員会に対し騒音の軽減の措置を要請できることとなっていますが、2018(平成30)年度の測定結果では、要請限度を超過した地点はありませんでした。(表3-27)

表3-27 自動車騒音測定結果

調査地点		時間帯 (注)	測定結果 (dB)	要請限度 (dB)
1	国道5号 桔梗町10	昼	71	75
		夜	66	70
2	国道278号 志海苔町269	昼	68	75
		夜	59	70
3	函館空港線 高松町130	昼	67	75
		夜	57	70
4	函館上磯線 湯川町3-25	昼	69	75
		夜	59	70
5	函館上磯線 西桔梗町513	昼	71	75
		夜	68	70
6	赤川函館線 美原4-5	昼	72	75
		夜	66	70
7	函館漁港線 弁天町18	昼	64	75
		夜	53	70
8	放射2-1号 東川町21	昼	65	75
		夜	53	70

注) 昼は6時～22時、夜は22時～翌日の6時まで。

②航空機騒音

航空機騒音は、国が2地点、道が2地点、本市が1地点で調査を行い、全ての地点で環境基準を達成しました。(図3-23、表3-28)

表3-28 航空機騒音測定結果

測定地点		測定結果 (dB)	環境基準 (dB)	
A	銭亀町339番地(市)	48	62	
B	古川町160番地(国)	53		
C	湯川町3丁目38番	(国)		53
		(道)		53
D	古川町7番地(道)	52		

注) Lden(時間帯補正等価騒音レベル)による評価

また、空港周辺での防音対策として、防音工事等が行われています。(表3-29)

表3-29 空港周辺防音対策事業の実績

事項	内容	30年度 実施分	累計	事業年度
学校・病院 共同利用施設	防音工事	—	11施設	S49～H18
	機能回復工事	—	5施設	H9～H23
住宅	防音工事	—	2,564件	S51～H10
	更新工事	2台	2,847台	H2～
緩衝緑地帯造成		—	366,211㎡	S57～H23

(資料: 函館市港湾空港部)

(2)工場等の状況

騒音規制法、振動規制法等による規制対象施設としては空気圧縮機や送風機、プレス・せん断機などの金属加工機械、かんな盤などの木材加工機械などが対象となっています。

いずれも施設を設置している事業者には届出や規制基準の遵守などが義務付けられています。

(表3-30、図3-24、図3-25)

表3-30 騒音規制法などに基づく届出事業場数

区分		事業場数
騒音発生施設	騒音規制法	249
	北海道公害防止条例	77
振動発生施設	振動規制法	109
	北海道公害防止条例	57

(平成31年3月31日現在)

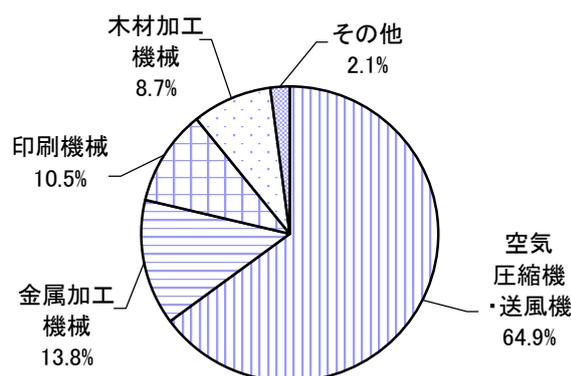


図 3-24 届出施設内訳 (騒音規制法)
(平成31年3月31日現在)

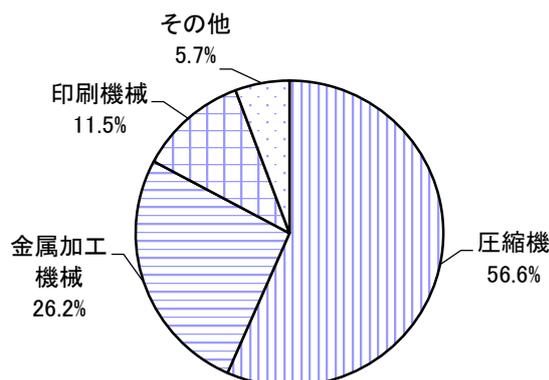


図 3-25 届出施設内訳 (振動規制法)
(平成31年3月31日現在)

また、くい打ちなどの特定建設作業についても騒音規制法・振動規制法で規制されており使用する場合には届出が必要です。最近では低騒音・低振動の工法が増えていますが、実施にあたっては付近住民に対する事前説明を行い、周辺に配慮した作業方法や作業時間で行うよう指導しています。(表 3-31)

表 3-31 特定建設作業の届出数 (平成 30 年度)

区 分	騒音規制法	振動規制法
くい打ち機・くい抜き機を使用する作業	3	3
さく岩機・ブレーカを使用する作業	13	11
空気圧縮機	-	-
バックホウを使用する作業	2	-

(3) 苦情処理の状況

2018(平成 30)年度の騒音の苦情は 28 件、振動の苦情は 3 件でした。

騒音苦情の半数と振動苦情は、事業所や工事現場からの作業音によるもので、施設の作業方法や工事機械の取扱方法などの改善を指導しました。また、騒音苦情の残り半数は、近隣騒音によるものですが、規制基準がないことから、申立者の要望を相手に伝えるに留まっています。(表 3-32)

表 3-32 苦情処理件数の推移 (騒音・振動関連)

(単位：件)

区 分	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
騒 音	22	16	21	25	28
振 動	2	1	3	5	3

5. 化学物質など

(1) ダイオキシン類

ダイオキシン類は主に廃棄物焼却炉などにおいて物を焼却する過程で発生する物質で、毒性がきわめて強く、発がん性や催奇形性など人間の生体機能への影響があるといわれているため、国ではダイオキシン類対策特別措置法を制定し、環境基準および規制基準を設定しています。

2018(平成 30)年度において、市内の一般環境中のダイオキシン類濃度を把握するために行った大気・土壌・水質および底質中のダイオキシン類濃度測定結果は、全て環境基準を達成していました。(表 3-33)

また、産業廃棄物処理施設の亀田中野町地区への立地に伴う周辺地域の生活環境の変化を見極めるため、大気、水質、底質のダイオキシン類濃度を測定しました。その結果、環境基準は達成しており、市内の一般環境中のダイオキシン類濃度と比較しても大きな違いはありませんでした。

また、市の施設における 2018(平成 30)年度の測定結果は、日乃出清掃工場ほか全施設において排出基準以下であったほか、七五郎沢廃棄物最終処分場や恵山廃棄物最終処分場などの放流水中ダイオキシン類濃度も維持管理基準を満たしています。(表 3-34)

表3-33 ダイオキシン類測定結果（環境濃度）

一 般 環 境				
区 分	測定地点	測定値（平均値）		環境基準
大 気	中部小学校 [pg-TEQ/m ³]	0.0076	(0.013)	0.6
		0.019		
	美原 [pg-TEQ/m ³]	0.0092	(0.011)	
水 質	松倉川 [pg-TEQ/ℓ]	0.078		1
	亀田川 [pg-TEQ/ℓ]	0.078		
	川上町(地下水) [pg-TEQ/ℓ]	0.073		
	七五郎沢廃棄物最終処分場地下水観測井上流 [pg-TEQ/ℓ]	0.062		
	七五郎沢廃棄物最終処分場地下水観測井下流 [pg-TEQ/ℓ]	0.062		
	恵山廃棄物最終処分場周縁地下水下流 [pg-TEQ/ℓ]	0.17		
	旧恵山廃棄物最終処分場周縁河川水下水流 [pg-TEQ/ℓ]	0.07		
南茅部廃棄物最終処分場周縁河川水下水流 [pg-TEQ/ℓ]	0.15			
底 質	松倉川 [pg-TEQ/g]	0.18		150
	亀田川 [pg-TEQ/g]	0.18		
土 壌	桔梗中学校 [pg-TEQ/g]	0.16		1000
	七五郎沢廃棄物最終処分場プラスチック処理センター(北側) [pg-TEQ/g]	0.041		
	七五郎沢廃棄物最終処分場鉄塔下(南側) [pg-TEQ/g]	0.1		

表3-34 ダイオキシン類測定結果（市施設）

市 の 施 設					
区 分	測定項目	測定値			規制基準
		1号炉	2号炉	3号炉	
日乃出清掃工場	排ガス [ng-TEQ/m ³ N]	0.00078	0.00015	0.0034	1・2号炉 0.1以下 3号炉 1以下
	焼却灰 [ng-TEQ/g]	0	0	0.00045	3以下
	ばいじん [ng-TEQ/g]	0.028			
	貯留施設汚泥 [ng-TEQ/g]	0.0026			
	排出水 [pg-TEQ/ℓ]	0.0033			10以下
七五郎沢廃棄物最終処分場	放流水 [pg-TEQ/ℓ]	0.00052			維持管理基準10以下
恵山廃棄物最終処分場	放流水 [pg-TEQ/ℓ]	0.37			
南茅部廃棄物最終処分場	放流水 [pg-TEQ/ℓ]	0.76			
旧中の沢埋立処分場	放流水 [pg-TEQ/ℓ]	0.0027			
旧恵山廃棄物最終処分場	地下浸透水 [pg-TEQ/ℓ]	0.067			
南部下水終末処理場	放流水 [pg-TEQ/ℓ]	0.00027			既存施設排出基準10以下
犬抑留所	排ガス [ng-TEQ/m ³ N]	0.28			10以下
	焼却灰 [ng-TEQ/g]	0			3以下

注) 1ng(ナノグラム)は1gの10億分の1, 1pg(ピコグラム)は1gの1兆分の1

本市におけるダイオキシン類対策特別措置法の対象となる廃棄物焼却炉（火床面積 0.5m²以上または焼却能力 50 kg/h 以上）は、日乃出清掃工場の3施設のほか、合計で7事業場 10施設あります。

これらの施設には排出ガス等の自主測定の実施および市への報告が義務付けられていますが、2018(平成30)年度は休止等稼働していない施設を除く7施設全てで排出基準を下回っています。

また、2000(平成12)年の廃棄物の処理及び清掃に関する法律の改正により、全ての廃棄物焼却炉の構造基準等が強化されたほか、廃棄物焼却炉を用いないいわゆる野焼きが禁止され、罰則も定められています。

(2) PRTR制度

この制度は、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境（大気、水、土壌）へ排出される量および廃棄物に含まれて事業所外へ移動する量を事業者が自ら把握し、国に届出を行い、国が届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度で、2001(平成13)年度から実施されています。

2017(平成29)年度分の集計による、大気への届出排出量は、キシレン、エチルベンゼン、トルエンなどが、公共用水域への届出排出量は、ほう素化合物、ふっ化水素およびその水溶性塩、マンガンおよびその化合物などが多い結果となっています。

この制度により、自主的な化学物質の管理が促進され、化学物質による環境リスクへの理解が深まり、環境への負荷が低減することが期待されます。

(3) 電磁波等

携帯電話や送電線などから発生する電磁波については、発がん性や白血病など人体への影響が懸念されていますが、まだ科学的に解明されていない状況です。このため、世界保健機関(WHO)や国などが調査・研究を進めていますが、市としても、これらの情報収集や市民への適切な情報提供に努めるとともに、市民などへ電磁波測定機の貸し出しを行っています。

農薬については、病虫害の適期防除や適正使用を普及促進するほか、有機農業などの自然環境の保全に資する農業生産活動への支援により、安全な農産物の生産や土壌汚染、河川の水質汚染の低減に努めています。なお、農薬の河川への流入による水質汚濁の防止については、農業協同組合が主体となり、広報誌などにより、農薬の適正使用に対する指導を行っています。

また、衛生害虫の発生防止等には空き地の適正管理が必要であり、管理不良で雑草等が繁茂した空き地の所有者に対して、1999(平成11)年度制定の「函館市空き地の雑草等の除去に関する条例」に基づき、草刈りによる空き地の適正管理を指導することで、衛生害虫の発生や花粉の飛散を未然に防止するとともに、ごみの投げ捨てを防止し、良好な衛生環境の確保に努めています。

2018(平成30)年度の指導件数は150件となっています。(表3-35)

表3-35 空き地の管理に対する指導件数 (単位:件)

年度	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
指導件数	161	153	130	132	150

(4) 放射性物質

放射性物質については、2011(平成23)年3月11日の東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故以降、環境中に放出された放射性物質による汚染への関心が高くなりました。

放射性物質による環境汚染防止措置については、従来、その対応は原子力基本法等に委ねられてきましたが、福島の事故により、環境法体系のもとでも放射性物質による環境汚染防止措置を行うことができるように法改正がなされました。さらに、大気汚染防止法や水質汚濁防止法などの個別法の一部も改正され、環境大臣による大気汚染や水質汚濁に係る常時監視の規定等が設けられました。

このような中、市では、現状の放射性物質濃度を把握するために日乃出清掃工場の焼却灰の測定を行うとともに、市内に流通する食品の放射性物質検査を行い、市民の食の安全・安心の確保に努めています。(表3-36, 表3-37)

また、市内では、渡島総合振興局敷地内に設置されたモニタリングポストによる空間放射線量率の連続測定が北海道により実施されています。(表3-38)

道内に関わる水産物の放射性物質検査については、北海道により多くの測定が行われています。

結果は、北海道の「放射線モニタリング情報」サイト (<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kks/monitoring.htm>) から入手することができます。

2014(平成26)年度からは、環境省による公共用水域のモニタリング調査が全国110カ所で開始され、本市では松倉川の三森橋において水質等の測定が行われています。(表3-39)

(環境省の「放射性物質の常時監視(全国):公共用水域及び地下水質」サイト (https://www.env.go.jp/air/rmcm/result/moe_water.html))

なお、水道水については、北海道が2011(平成23)年4月から2015(平成27)年4月まで函館市銭亀町で採水し、ヨウ素131, セシウム134, セシウム137の測定を行ってきましたが、すべて不検出だったこと、今後は環境省のモニタリング調査により把握が可能なことから、2015(平成27)年4月の調査をもって水道水のモニタリングを休止しています。

表 3-36 日乃出清掃工場の焼却灰の放射性セシウム濃度測定結果 (Bq/kg)

試料採取日	測定対象物	セシウム-134	セシウム-137	計
平成30年4月27日	主灰(2号炉)	不検出(<5.0)	不検出(<5.0)	不検出
	主灰(3号炉)	不検出(<5.0)	不検出(<5.0)	不検出
	飛灰処理物	不検出(<5.0)	6.6	6.6
平成31年4月26日	主灰(1号炉)	不検出(<5.0)	不検出(<5.0)	不検出
	主灰(3号炉)	不検出(<5.0)	不検出(<5.0)	不検出
	飛灰処理物	不検出(<5.0)	5.1	5.1

クリアランスレベル(放射性物質として扱う必要のないものとされている基準) = 100Bq/kg

※ 検査機器 Ge:ゲルマニウム半導体検出器(精密検査機器)

※ ()内に「<検出下限」を記載

※ 主灰とは、焼却施設の炉底等から回収される「燃えがら」

※ 飛灰処理物とは、排気ガス中の「ばいじん」を、集じん機で捕集し、重金属溶出防止対策を実施したもの

表 3-37 食品の放射性物質検査結果 (Bq/kg)

結果判明日	品目	産地	セシウム-134	セシウム-137	セシウム合計
平成30年4月20日	長ネギ	茨城県	不検出 (<0.409)	不検出 (<0.467)	不検出 (<0.88)
	ハクサイ	茨城県	不検出 (<0.502)	不検出 (<0.549)	不検出 (<1.1)
	レタス	山梨県	不検出 (<0.452)	不検出 (<0.465)	不検出 (<0.92)
	グリーンボール	茨城県	不検出 (<0.473)	不検出 (<0.448)	不検出 (<0.92)
平成30年5月18日	キュウリ	群馬県	不検出 (<0.533)	不検出 (<0.509)	不検出 (<1.0)
	チンゲンサイ	茨城県	不検出 (<0.456)	不検出 (<0.523)	不検出 (<0.98)
	グリーンボール	茨城県	不検出 (<0.384)	不検出 (<0.562)	不検出 (<0.95)
平成30年6月15日	ニンジン	茨城県	不検出 (<0.479)	不検出 (<0.562)	不検出 (<1.0)
	ピーマン	茨城県	不検出 (<0.484)	不検出 (<0.490)	不検出 (<0.97)
	長ナス	茨城県	不検出 (<0.498)	不検出 (<0.465)	不検出 (<0.96)
平成30年9月28日	リンゴ	青森県	不検出 (<0.347)	不検出 (<0.562)	不検出 (<0.91)
	水 (ナチュラルミネラルウォーター)	採水地 山梨県	不検出 (<0.448)	不検出 (<0.438)	不検出 (<0.89)
平成30年11月1日	カキ	山形県	不検出 (<0.525)	不検出 (<0.598)	不検出 (<1.1)
	サツマイモ	茨城県	不検出 (<0.500)	1.82	1.8
平成30年11月2日	ラ・フランス	山形県	不検出 (<0.494)	不検出 (<0.480)	不検出 (<0.97)
	リンゴ	青森県	不検出 (<0.406)	不検出 (<0.549)	不検出 (<0.96)
平成30年11月16日	ミズナ	茨城県	不検出 (<0.495)	不検出 (<0.586)	不検出 (<1.1)
	チンゲンサイ	茨城県	不検出 (<0.484)	不検出 (<0.598)	不検出 (<1.1)
	コマツナ	茨城県	不検出 (<0.512)	不検出 (<0.662)	不検出 (<1.2)
平成30年12月5日	サツマイモ	茨城県	不検出 (<0.562)	0.922	0.92
	水 (ミネラルウォーター)	採水地 静岡県	不検出 (<0.475)	不検出 (<0.488)	不検出 (<0.96)
平成30年12月14日	レタス	茨城県	不検出 (<0.490)	不検出 (<0.549)	不検出 (<1.0)
	ブロッコリー	群馬県	不検出 (<0.462)	不検出 (<0.523)	不検出 (<0.99)
平成31年1月11日	ダイコン	千葉県	不検出 (<0.420)	不検出 (<0.574)	不検出 (<0.99)
	ハクサイ	茨城県	不検出 (<0.392)	不検出 (<0.631)	不検出 (<1.0)
平成31年1月18日	長ネギ	茨城県	不検出 (<0.520)	不検出 (<0.574)	不検出 (<1.1)
	ハクサイ	茨城県	不検出 (<0.478)	不検出 (<0.413)	不検出 (<0.89)
平成31年2月15日	レタス	千葉県	不検出 (<0.543)	不検出 (<0.652)	不検出 (<1.2)
	長ネギ	群馬県	不検出 (<0.483)	不検出 (<0.480)	不検出 (<0.96)
	ハクサイ	茨城県	不検出 (<0.406)	不検出 (<0.562)	不検出 (<0.97)

※ 検査機関は函館市衛生試験所である。

基準値: 100Bq/kg(一般食品)

※ 検査機器:ゲルマニウム半導体検出器(精密検査機器)

10Bq/kg(飲料水)

※ ()内に「<検出下限」を記載。「検出下限」は、検体の重量および測定時間を計算式にあてはめて算出するため、検体ごとに違う。

【北海道による放射線モニタリング結果】

表 3-38 空間放射線量率

【測定場所：渡島総合振興局敷地内】

(単位：μSv/h)

年月	線量		
	最大値	最小値	平均値
平成30年 4月	0.047	0.025	0.028
平成30年 5月	0.054	0.026	0.029
平成30年 6月	0.076	0.027	0.029
平成30年 7月	0.048	0.026	0.029
平成30年 8月	0.056	0.027	0.030
平成30年 9月	0.065	0.027	0.029
平成30年10月	0.059	0.027	0.030
平成30年11月	0.063	0.027	0.029
平成30年12月	0.060	0.023	0.028
平成31年 1月	0.081	0.017	0.024
平成31年 2月	0.033	0.016	0.019
平成31年 3月	0.050	0.022	0.027

※ モニタリングポスト法による。モニタリングポスト法は連続測定のため、最大値、最小値、平均値を月単位で掲載した。

※ モニタリングポストは、渡島総合振興局敷地内（地上1m）に設置

※ 雨などの中にも自然放射性物質が含まれるため、雨などが降ると一時的に空間放射線量率が上昇することがある。

【環境省による放射線モニタリング結果】

表 3-39 公共用水域（測定場所：松倉川/三森橋（寅沢川合流前））

対象	検出されたγ線核種		全β	空間線量率 (μSv/h)	
	核種	測定値 (Bq/kg-dry)	測定値 (Bq/kg-dry)		
水質	カリウム-40	0.037 (Bq/L)	0.046 (Bq/L)	/	
底質 (砂・礫)	アチニウム-228	14	290		
	ビスマス-214	10			
	カリウム-40	240			
	鉛-212	10			
	鉛-214	9.6			
周辺環境	タリウム-208	4.0	/		
	左岸 (砂質)	ビスマス-214			9.8
		カリウム-40			230
		鉛-212			15
	右岸 (砂質)	鉛-214			7.5
		アチニウム-228			17
		カリウム-40			230
		鉛-212		17	
鉛-214		16			
	タリウム-208	4.1			

※ 採取時期：平成30年9月19日

※ このモニタリングは、一般環境中の放射線物質の存在状況を確認し、その存在状況が過去の存在状況の範囲内であるかどうかを確認し、必要に応じ詳細分析を実施するものである。なお、今回の調査結果では、過去の定値の傾向を外れる値がなかったことから、詳細な追加調査を実施しない予定である。

6. 自然

豊かな自然の保全に向けては、森林の適正管理や多自然川づくりなどを進めるほか、自然保護意識の向上に向けて市民活動への支援や体験講座の開催などに取り組んでいます。

(1) 動植物の状況

市域北部から東部に広がる山岳地域では、ブナを中心とした落葉広葉樹からなる自然林や多くの野生動植物が見られます。

函館山は要塞として1945(昭和20)年まで約半世紀、一般市民の立ち入りが禁止だったこともあり、良好な自然が保たれ、市街地に隣接した狭い地域でありながら約600種もの植物が生育しています。

このようなことから、貴重な植物を盗掘から守り保護するために、盗掘防止看板を設置し、各種市民団体と連携して啓発活動を行うとともに、入山者への指導やモラルの向上に努めています。

また、函館山は海峡に突き出ていることから、野鳥の生息地、海峡を通過する渡り鳥の休息地になっており、年間を通すと約150種の野鳥が見られ、鳥獣保護区特別保護地区に指定されています。(表3-40) 傷病鳥獣の保護に関しては「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」などに基づき、函館公園動物施設で受け入れを行うなど、関係機関と協力して対応しています。なお、2018(平成30)年度における傷病鳥獣の受け入れは、ありませんでした。

表3-40 函館山でみられる主な鳥類

アオジ	ウミネコ	クマゲラ	ジョウビタキ	ハギマシコ	マミジロ
アカゲラ	オオアカゲラ	クロツグミ	スズメ	ハクセキレイ	ミソサザイ
アカハラ	オオセグロカモメ	コガラ	セグロカモメ	ハシトガラス	ミヤマガラス
アトリ	オオルリ	コクガン	センダイムシクイ	ハシボソガラス	メジロ
イカル	カシラダカ	コクマルガラス	ツグミ	ハヤブサ	モズ
イスカ	カッコウ	ゴジュウカラ	トビ	ヒガラ	ヤブサメ
イソヒヨドリ	カルガモ	コマドリ	トラツグミ	ヒメウ	ヤマガラ
イワツバメ	カワラヒワ	コムドリ	ニューナイスズメ	ヒヨドリ	ヤマゲラ
ウグイス	キクイタダキ	コルリ	ノゴマ	ベニマシコ	ユリカモメ
ウソ	キジバト	シジュウカラ	ノスリ	ホオジロ	ルリビタキ
ウミアイサ	キバシリ	シマエナガ	ノビタキ	ホトトギス	
ウミウ	キビタキ	シメ	ハイタカ	マヒワ	

一方、動植物種の絶滅や減少、外来生物の増大など生物多様性への影響が深刻化・顕在化していることから、国では、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」や「生物多様性基本法」などを制定し、外来種対策など、多様な自然環境の保全に係わる取り組みを進めています。

本市の外来生物による生態系等への影響に関しては、五稜郭公園の堀に生息する特定外来生物であるブルーギルについて、引き続き生息調査や駆除などを行っており、駆除により捕獲の大半は小型の個体となるなど一定の効果をあげています。

また、エゾシカについては、個体数の増加を抑制するため、市内の狩猟団体への委託による計画的な捕獲や、生息数密度が高い鳥獣保護区域内での函館市鳥獣被害防止協議会による呼び餌や巻き狩りによる一斉捕獲を実施してきましたが、近年の農業被害が横ばいの状況にあり、国道等の幹線道路における車両との接触事故や恵山道立自然公園での食生被害についても減少が見られないことから、今後も計画的な捕獲や捕獲体制の強化、効率的な捕獲方法の導入を進め、被害の減少に努めることとしています。(2017(平成29)年度捕獲頭数1,105頭：有害駆除491頭、狩猟614頭)

なお、道内のエゾシカの生息頭数は、2016(平成28)年度は東部地域・西部地域の計45万頭と推定され、ピークだった2010(平成22)年度の68万頭より23万頭減少しています。南部地域(渡島・桧山・後志)については、はじめて推計した2015(平成27)年度は2~8万頭でしたが、2016(平成28)年度は2~10万頭となっています。

北海道は、第4期北海道エゾシカ管理計画に基づき2016(平成28)年度に生息頭数を38万頭まで減少させることを目標としていましたが、依然として高水準で推移しており、生息頭数を想定どおり減少させるのは困難として、2017(平成29)年度から5年間の第5期北海道エゾシカ管理計画を策定し、メスシカの捕獲優先、夜間銃猟の検討、狩猟免許取得者等の担い手の確保のほか、食や観光等への有効活用などにより、対応することとしています。

第5期計画の目標は、東部・西部は計30万頭に、南部は「減少に転じさせる」としています。

一方、道内では、トドやアザラシによる被害が大きく、トドは準絶滅危惧種となっていることから、国の「トド管理基本方針」のもと、銃器による捕獲や花火等による追い払い、強化網の導入による被害軽減対策が進められています。

本市においてもトドによる漁網の破損被害がありました。2015(平成27)年度以降はトドによる被害はなく、漁業関係者に被害の未然防止についての周知・理解を求めています。

(2) 動植物の生息・生育環境の状況

本市には、市民に親しまれている函館山や、袴腰岳から恵山に至る山岳地などすぐれた自然があり、そこではさまざまな動物や貴重な植物を見ることができます。動植物の貴重な生息・生育域となっている森林は約5万3千haで、本市面積の約78%を占めています。(表3-41)

本市としても、市有林においては森林施業計画に基づく植栽や間伐などの保育事業により、森林の適正管理を図っています。

2004(平成16)年3月には「市街化調整区域の環境形成に関する基本方針(2012(平成24)年3月改正)」を策定し、自然環境などの保全や適切な都市的土地利用の誘導を図っています。

また、市街地や周辺地域においては、貴重な自然を保全するとともに自然とのふれあいを図るために、北海道自然環境等保全条例に基づく「環境緑地保護地区」や「自然景観保護地区」、北海道自然環境保全指針による「すぐれた自然地域」などが指定されているほか、鳥獣保護については、函館山鳥獣保護区など6区域が指定されています。(表3-42、図3-26)

表3-41 森林面積

区分	面積 (ha)	
行政区域面積	67,786	
森林面積	52,820	
内訳	国有林	445
	道有林	30,816
	市有林	5,287
	私有林	16,272

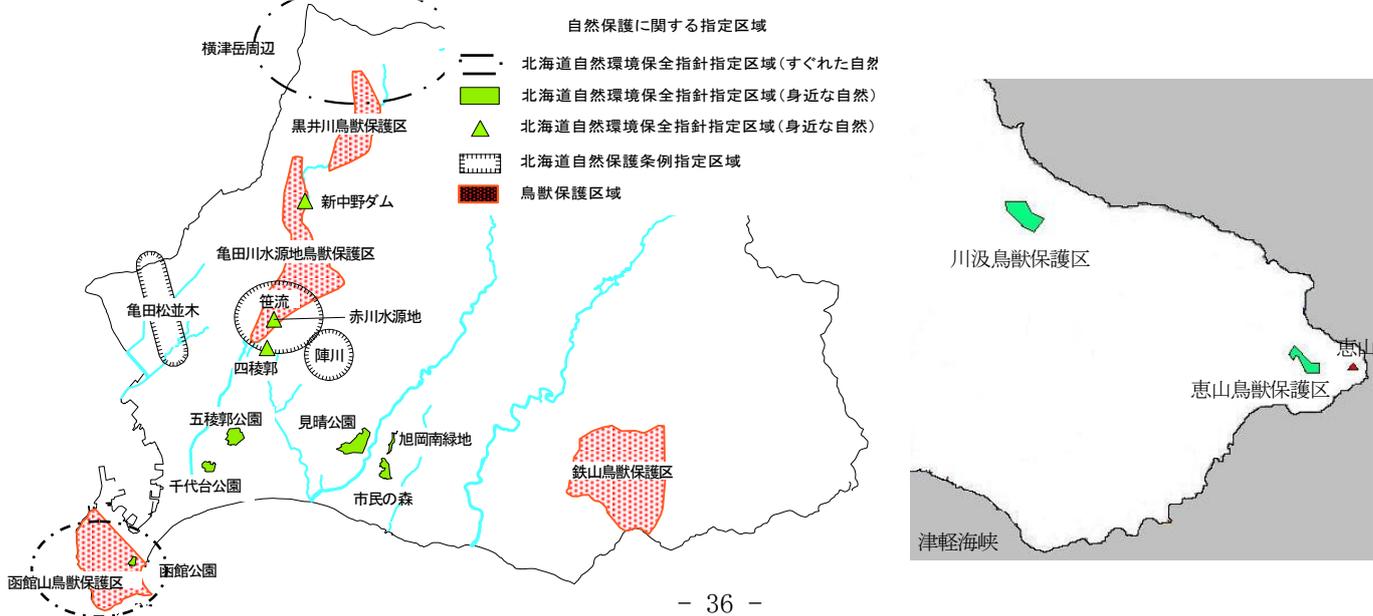
※ 平成29年度末現在
(資料: 函館市農林水産部)

表3-42 自然保護に関する指定区域

根拠となる法律等・指定区域名		面積(ha)	指定期間
鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律			
鳥獣保護区	函館山鳥獣保護区	353(327)	H14.11.1~H34.9.30
	亀田川水源地鳥獣保護区	509(-)	H20.10.1~H40.9.30
	黒井川鳥獣保護区	360(69)	H17.10.1~H37.9.30
	鉄山鳥獣保護区	891(124)	H13.10.1~H33.9.30
	恵山鳥獣保護区	168(-)	H17.10.1~H37.9.30
	川汲鳥獣保護区	208(-)	H29.10.1~H49.9.30
合計		2,489(520)	()内は特別保護地区の面積
北海道自然環境等保全条例			
環境緑地	亀田松並木		
	陣川		
自然景観	笹流		
北海道自然環境保全指針			
すぐれた自然	函館山周辺、恵山、横津岳・袴腰岳周辺		
身近な自然	見晴公園、市民の森、函館公園、五稜郭公園、四稜郭、千代台公園、旭岡南緑地、赤川水源地、新中野ダム、武井の島、寄貝歌海岸、サンタローナカセ岬、恵山温泉、石田温泉、銚子サーフビーチ、水無温泉、銚子岬、岩戸台地、黒羽尻川、大船遺跡館周辺、万畳敷高原、町民の庭、台場山、八木浜海岸、黒鷲岬展望台周辺、川汲公園、大船公園		

※ 平成30年度末現在

図3-26 自然保護に関する指定区域



河川整備においては、これまでも市内各河川で魚道・魚巢ブロックや低水路による水深の確保を行うなど生態系に配慮した川づくりを進めてきました。

また、河川における動植物については、これまで緩傾斜護岸や低水路の整備、管理用通路の植栽による河川緑化などの河川整備により生息環境の保全に努めています。(表3-43)

表3-43 河川整備の状況

河川名(工区名)	内容	事業期間
志海苔川	管理用通路の植栽	S57～H11
石川(石川工区)	河川緑化等	S60～H26
寺の沢川	河川の緑化	H12～H13
坂の下川	柵渠護岸	H15～H20
石川(中野川工区)	緩傾斜護岸, 低水路	H7～H20
小田島川	積ブロック護岸, 護岸工, 遊水地工等	H7～R3

小田島川河川環境整備



(3) 自然保護活動の状況

本市における自然保護などに関連した活動を行っている団体(P50, 表3-66)では、自然観察などさまざまな活動が活発に行われています。

また、自然保護活動とともに自然保護意識の向上のため、市では自然体験講座の開催などにより自然への愛護意識の醸成を推進しています。(表3-44)

表3-44 自然保護意識啓発講座など(平成30年度実績)

事業名	事業内容	参加者数(人)
公園活用講座	各公園/計7回	136
自然観察等体験活動	函館山を知ろう	47
	食育キャンプ～山の幸編～	51
	ネイチャーキャンプ	荒天中止
	夏休み・寺子屋教室	59
	夏キャンプ	46
	ネイチャークラブ	27
	食育キャンプ～海の幸編～	44
	冬休み・寺子屋教室	32
ガーデニング講座	2回(見晴公園緑のセンターほか)	448
小中学校における環境教育の推進	校区内清掃(学校周辺, 河川など)	53(校)
	自然保護(野鳥観察, 体験学習など)	35(校)
	資源回収	63(校)
	その他(生ごみの堆肥化, 廃油石けんづくりなど)	4(校)
こどもエコクラブ活動	ごみの減量化・再資源化に関する学習等(3回)	162
スクールエコニュースの実施	中学生による環境新聞コンクール	3校, 15作品
環境パネル展の開催	本市の環境, 温暖化等に関するパネルを展示(2回)	各54枚

7. 自然とのふれあいの場

公園・緑地や水辺空間などは、生活の潤いや安らぎの場として、良好で快適な環境を構成するうえで重要な役割を果たしており、公園・緑地の整備による緑化空間や河川整備と一体となった親水空間など、自然と親しむ場の整備を図るとともに、町会などによる身近な緑化活動を推進しています。

(1) 公園・緑地の状況

都市公園は、身近な公園としての街区公園, 近隣公園, 地区公園をはじめ、都市基幹公園としての総合公園や運動公園, 都市の自然的環境を保全し景観向上を図るための都市緑地など、機能や規模により分けられ、2018(平成30)年度末では374か所, 約604haが整備されています。(図3-27, 表3-45)

なお、函館公園、見晴公園、五稜郭公園で桜の老木化が進んでいることから、その後継樹として先人が植栽した桜の枝を接ぎ木し、苗木を育成する調査研究等を行っています。

これら都市公園のほかに、恵山（活火山）を中心に、恵山道立自然公園（面積：4,116ha、1961（昭和36）年指定、2007（平成19）年拡張・削除）があり、公園区域は、恵山地域、海岸地域、森林地域、横津岳地域に大別され、海食崖や奇岩など変化に富んだ景観が鑑賞できるほか、高山植物やツツジの群生およびアヤマ谷地の湿原で知られ、水鳥類の飛来地にもなっています。

なお、都市の良好な景観形成の要素となる街路樹や広路などにおける並木も、大気汚染や騒音を緩和するうえで大きな役割を果たしており、2018（平成30）年度末で街路樹を約26万1千本植樹しているほか、緑豊かな環境を確保し、美観風致を維持するために指定される保存樹木や樹林についても、適正な維持管理に向けた管理助成を行っています。（表3-46、表3-47）資料編で、一部の公園・緑地等について紹介しています。

さらに、「函館市緑のパートナー会議」を開催し、市民や学識者の意見をもとに本市の緑化促進を図っています。また、「はこだて花と緑のフェスティバル」の開催や、緑化活動に対する表彰など、緑化に関する意識の向上を図っています。

図3-27 主な都市公園位置



表3-45 都市公園面積一覧

種別・名称	箇所数	面積(ha)
街区公園	329	31.72
近隣公園	8	14.74
		2.31
大森公園		1.90
西桔梗公園		1.10
日吉公園		1.10
旭岡公園		2.00
本通公園		2.10
石川公園		2.50
元町公園		1.03
梁川公園		1.80
地区公園	1	6.40
昭和公園		
総合公園	5	80.69
函館公園, 見晴公園, 市民の森, 白石公園, すずらの丘公園		
運動公園	2	21.70
根崎公園, 千代台公園		
広域公園	1	65.10
北海道立道南四季の杜公園		
緑地	26	350.62
函館山緑地(ほか)		
墓園	1	8.20
東山墓園		
歴史公園	1	25.20
五稜郭公園		
計	374	604.37

(平成30年度末現在)

表3-46 街路樹の状況

樹種	本数	樹種	本数
高木	25,572	低木	234,966
ブラタナス	4,766	リュウキュウツツジ	49,122
ヤチダモ	2,011	エゾムラサキツツジ	22,121
クロマツ	3,377	エゾヤマツツジ	9,752
ニセアカシヤ	1,598	ドウダンツツジ	18,120
ナナカマド	4,111	レンゲツツジ	4,565
カエデ類	1,416	ヒノデツツジ	53,319
トチノキ	1,535	サツキツツジ	15,055
イチョウ	1,757	イチイ(オンコ)	7,939
ケヤキ	462	モンタナハイマツ	3,874
サクラ類	1,078	ニシキギ	6,229
その他	3,461	その他	44,870
計 260,538 本			

(平成30年度末現在)

表3-47 保存樹木・樹林指定状況

指定保存樹木・樹林			
区分	樹種	指定区分	本数・長さ
A	おんこ	生垣	54.60m
	どうだんつつじ	生垣	60.10m
B	高田屋の松		
	函館八幡宮の樺		
	栃木連理木		
	覚王寺の銀杏 大船の杉		
A:都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律に基づく指定樹木 B:北海道自然環境等保全条例に基づく記念保護樹木の指定			
函館市緑化条例に基づく保存樹木および樹林面積の指定状況			
年度	樹木本数	樹林面積	
昭和63年度	250本	21,060㎡	
平成15年度	196本	20,960㎡	
平成30年度	144本	19,460㎡	

(2) 水辺空間の状況

市内には、松倉川をはじめとして21の二級河川があり、その多くは山岳地から市街地を経て函館湾、津軽海峡および太平洋に注いでいます。

これらの河川は、多様な生物にとっての生息・生育空間であると同時に、癒しの場や憩いの場として快適な都市環境を構成する重要な要素となっています。

また、函館港末広地区と弁天地区において、緑地の整備を行い、市民や観光客が港や海に接することができる親水空間を整え、景観にすぐれた港湾空間の形成を図ることとしております。

(3) ふれあい活動の状況

身近な自然とのふれあいとしては、学校での花壇づくりや町会などでの花壇整備のほか、「函館駅前花いっぱい事業」による函館駅前広場における色彩豊かな花壇整備や、花のパートナー事業として4ヶ所、ポケットパーク事業として3カ所の公共花壇を地域の協力のもと設営するとともに、2018(平成30)年度の「沿道花いっぱい運動」には主に44町会、4団体が参加して、26路線の沿道の1,958株にマリーゴールド、ベゴニアなど48,600株の苗を植え、花壇整備を行いました。また、榎法華地区においても、2018(平成30)年度は3町会が参加し、200株の苗を植えております。

函館駅前花いっぱい事業



若松町(函館駅前)

花のパートナー事業



堀川町(堀川広路)

ポケットパーク事業



梁川町(新世橋横)

また、野菜や花づくりなどを通じて自然とふれあう場として函館市空港ふれあい菜園(150区画)や函館市亀尾ふれあいの里(市民農園80区画、体験農園、果樹園ほか)を開設しています。

さらに、快適な水辺空間を維持するため、函館港や河川、海岸での清掃活動が行われています。

函館市空港ふれあい菜園



函館市亀尾ふれあいの里

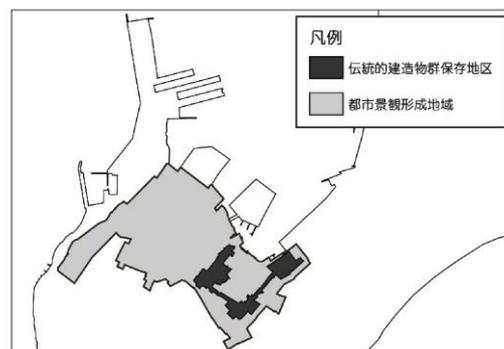


8. 景観

すぐれた都市景観は、それ自体すぐれた都市の文化の現れといわれ、都市の魅力を高め、潤いや快適性、愛着や親しみを醸成する大きな要素となっています。

このため、「函館市都市景観条例」に基づく景観形成を推進するとともに、環境美化意識の啓発などによる快適な環境の維持に努めています。

図3-28 都市景観形成地域図



(1) 景観形成の状況

本市は1859(安政6)年に我が国最初の国際貿易港として開港し、早くから諸外国の文化と交わり、歴史的・文化的景観は本市の原風景として市民の共有の財産となっています。

景観形成に対する取り組みは、これら歴史的景観を保全するため、1988(昭和63)年に「函館市西部地区歴史的景観条例」を制定したことにはじまり、1993(平成5)年には西部地区歴史的町並み基金の設置、1995(平成7)年には全市域を対象に良好な都市景観の形成を図る「函館市都市景観条例」の制定、さらに2008(平成20)年には景観法に基づく「函館市景観計画」の策定へとつながってきました。なお、2017(平成29)年4月に基金は廃止しましたが、各要綱に基づき指定建築物等へ助成を行っています。

「函館市都市景観条例」では、本市の歴史性を代表する地域約120haを「都市景観形成地域」に指定し、建築物の高さ、外観の意匠、色彩などの調和を図っており、このうち、特に伝統的建造物が集積する約14.5haについては、「文化財保護法」に基づく「伝統的建造物群保存地区」に指定しており(図3-28)、伝統的建造物の保存のため、2018(平成30)年度は修理7件に助成を行いました。

2017(平成29)年には、景観資源の磨き上げによって地域活性化に繋げる国の「景観まちづくり刷新モデル地区」(全国で10カ所)に指定され、歴史と景観に配慮したデザイン性の高い美しい町並みを整備する「ガーデンシティ函館」の実現に向けた取り組みを進めています。

また、文化財保護については、特別史跡五稜郭跡環境整備事業や重要文化財旧函館区公会堂保存修理事業を行うとともに、史跡垣ノ島遺跡公開に向けた整備を進めています。

魅力ある文化の薫り高い都市空間の創造に向けて、「パブリックアート設置計画」に基づき、24作品のパブリックアートを設置しています。

パブリックアート



『旅を続ける男』(基坂)

(2) 夜景の保全の状況

本市の重要な観光資源である夜景については、「世界一の夜景都市・函館」を目指し、函館市夜景グレードアップ構想・基本計画に基づき、新規施設のLED化の検討を行っています。

函館山の夜景観光に伴う登山道の交通渋滞の解消に向けて、2019(平成31)年4月25日～9月30日の17:00～22:00、2019(令和元)年10月1日～11月12日の16:00～21:00に、一般車両の登山交通規制が行われており、山頂駐車場においてもバスの駐車を制限する「回転方式(5～7月の金・土曜日実施)」や「30分限定方式(規制期間中の回転方式実施日以外の日)」が行われています。

なお、函館山登山道は2019(令和元)年11月13日11:00からは冬期通行止となります。

函館山からの夜景



(3) 環境美化の状況

美しい町並みや景観を損ねる原因となっているごみのポイ捨てに対して、1993(平成5)年制定の「函館市ごみの散乱防止に関する条例」に基づき、美化キャンペーンやボランティア清掃などの取り組みを実施することにより、美しく快適な生活環境の保全に努めています。

しかしながら、その後もごみのポイ捨てが後を絶たないことから、環境美化のモラルとマナーの意識向上を図るため、2004(平成16)年10月に「北海道空き缶等の散乱の防止に関する条例」に基づき、ポイ捨て防止モデル地区として「環境美化促進地区」の指定を受けた市の西部地区の一部(函館市伝統的建造物群保存地区)周辺において、地域住民等と連携し、清掃美化活動等に取り組んでいます。

従来から実施しているポイ捨て防止キャンペーン、夏休みきれいな街づくり運動の継続に加え、環境教育を主体とした「クリーン・ウォーキング大作戦」や春と秋の清掃美化運動月間などの清掃美化活動を「函館の街をきれいにする市民運動協議会」(463団体(2018(平成30)年度末時点)で構成)と連携して行うことで、市民に対する広報や啓発を強化するとともに、各団体等が行うボランティア清掃活動に対しては、ごみ袋の支給、集めたごみの収集などにより環境美化の取り組みを支援しています。

(表3-48)

ボランティア清掃により、多量のごみが回収されています。(表3-49、表3-50)

表3-48 ボランティア清掃への参加団体数、参加人数、公用ごみ袋配布実績

区分	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
団体数	597	634	625	623	583	572
人数(人)	27,407	27,258	25,570	26,415	25,152	23,110
枚数(枚)	137,756	112,360	82,819	84,011	99,937	86,266

表3-49 平成30年度 ボランティア清掃活動参加実績

事業名	参加団体数	参加人数(人)	燃やせるごみ回収量(m ³)	燃やせないごみ回収量(m ³)
4月1ヵ月間 春のクリーングリーン作戦	193	6,831	82.3	55.3
5月～9月 各種清掃活動	122	6,821	26.4	14.9
7月1日 大森浜環境美化活動	37	1,011	2.5	2.8
10月1ヵ月間 秋のクリーン作戦	200	7,976	124.4	57.3
11月～3月 各種清掃活動	20	471	10.4	2.9
計	572	23,110	246.0	133.2

清掃活動(大森浜環境美化活動)



表3-50 ボランティア清掃によるごみ回収実績

(単位: m³)

区分	平成25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
燃やせるごみ	391.0	364.8	358.1	388.9	310.3	246.0
燃やせないごみ	223.9	199.9	197.8	196.0	175.8	133.2
計	614.9	564.7	555.9	584.9	486.1	379.2

9. 廃棄物

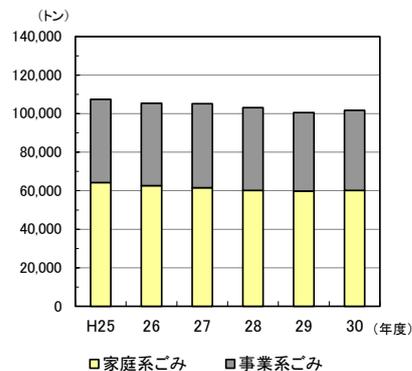
廃棄物は、一般廃棄物と産業廃棄物に区分され、事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、法令で定められた20種類の廃棄物を産業廃棄物といい、産業廃棄物以外の廃棄物を一般廃棄物といいます。

廃棄物の問題は、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会経済のあり方に根ざしており、この問題の解決に向けては、これまでの社会経済のあり方や、私たちの生活スタイルを見直していくことが必要です。

その対策としては、廃棄物の発生を抑制し（リデュース）、再利用（リユース）、再生利用（リサイクル）を進めることにより、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷が低減された循環型社会を実現していくことが重要となっています。

また、本市で発生する一般廃棄物に関して、排出抑制や減量化・再資源化および適正排出を計画的に実施していくための方針および方向性を明確にするために、2015(平成27)年度から10年間を計画期間とした第3次函館市一般廃棄物処理基本計画を2015(平成27)年3月に策定しました。今後も、本計画に基づき、よりよい環境を将来に引き継ぐため、市民の生活環境の保全と公衆衛生の向上に努めます。

図3-29 一般廃棄物排出量の推移



(1) 一般廃棄物の状況

本市の家庭系ごみは、計画路線収集方式により市が収集・運搬を行い、事業活動に伴って生じる事業系ごみは、事業者が自らの責任において適正に処理することを原則として、**一般廃棄物収集運搬許可業者**による収集・運搬を基本としています。

一般廃棄物排出量は、**近年は減少傾向にありましたが**、2018(平成30)年度は、家庭系が約60,200トン、事業系が約41,500トン、合わせて約101,700トンとなっており、**前年度より若干増加しました**。また、**一人当たりの排出量は、横ばいの状況にあることから**、今後もさらにごみの減量化に努めることが必要です。(図3-29、図3-30)

一般廃棄物のうち、燃やせるごみは日乃出清掃工場で焼却処理し、燃やせないごみは七五郎沢廃棄物最終処分場、恵山廃棄物最終処分場および南茅部廃棄物最終処分場で埋立処分をしています(ただし、恵山廃棄物最終処分場、南茅部廃棄物最終処分場は、自己搬入のみ受付)。

また、本市唯一のごみ焼却施設である日乃出清掃工場については、1975(昭和50)年の供用開始以降、老朽化が進行していることから、2027(令和9)年度の供用開始を目途とした新たな焼却施設の整備に向け、「函館市廃棄物処理施設整備基本計画」を2018(平成30)年1月に策定しました。

粗大ごみは、七五郎沢廃棄物最終処分場で埋立処分をしています。再生可能な自転車、家具は、函館市リサイクルセンターで修理して、市民に安価で提供しています。

図3-30 家庭ごみの種類別排出量の推移

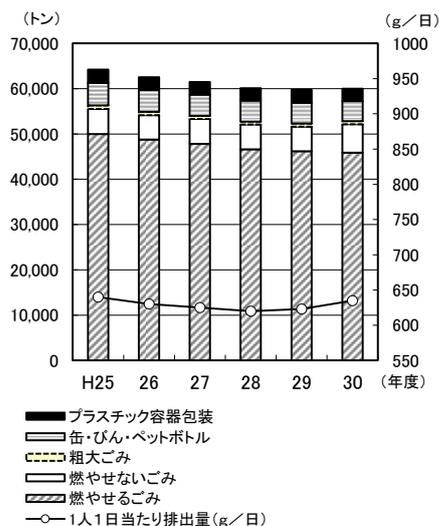


表3-51 リサイクル施設における再資源化量

資源ごみ	再資源化量		処理方法
	29年度	30年度	
缶(スチール)	359	350	スチールとアルミに選別、圧縮し、再生業者へ売却
缶(アルミ)	547	536	
びん	2,791	2,501	破砕後、道路用材として活用
ペットボトル	1,375	1,429	選別、圧縮、梱包し、指定法人へ引き渡しなど
計	5,072	4,816	
プラスチック容器包装	2,666	2,636	選別、圧縮、梱包し、指定法人へ引き渡し
家具類	23	32	軽易な修理を行い、希望者に販売
自転車	108	121	

※ 家具類、自転車はリサイクル施設での再生台数

ごみの発生抑制と再資源化のため、1997(平成9)年度に湯川地区で、1998(平成10)年度からは全市において「缶・びん・ペットボトル」の分別収集を、2002(平成14)年度からは「プラスチック容器包装」の分別収集を行っています。「缶・びん・ペットボトル」は函館市リサイクルセンターおよび函館プラスチック処理センターで選別、圧縮、梱包などの処理を行い、「プラスチック容器包装」は函館プラスチック処理センターで処理した後、それぞれ「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」に基づく指定法人や再生業者に引き渡すなど再生利用しています。

2017(平成29)年度における再資源化量は、缶・びん・ペットボトルが約4,800トン、プラスチック容器包装が約2,700トンとなっています。(表3-51)

また、2014(平成26)年10月から、家庭で使用済みの小型家電の回収を開始し、2018(平成30)年度では市内22か所に回収ボックスを設置しているとともに、最終処分場に持ち込まれる燃やせないごみの中にある小型家電のピックアップ回収も行っています。(表3-52)

さらに、ごみの減量化・資源化を促進するため、2018(平成30)年度から、市内11か所に古着の回収ボックスを設置しているほか、市内の家電量販店など28か所に、水銀を含む蛍光管等の回収量等の調査のために回収ボックスを設置しています。

表3-52 使用済み小型家電回収量

年 度	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
回収量(kg)	7,390 (6ヶ月)	12,216	13,130	16,371	83,781

表3-53 古着回収量

年 度	平成30年度
回収量(kg)	99,880

なお、家庭から排出されるプラスチック容器包装の排出状況などを把握するためプラスチック容器包装組成分析調査を毎年実施しています。2019(令和元)年度は、適正に分別されたものは91.29%で、昨年度より約3.08ポイント改善しました。(表3-54、表3-55)

表3-54 令和元年度プラスチック容器包装組成分析調査結果

区分	適合物	禁忌品・在宅医療品	可燃ごみ	不燃ごみ	缶・びん・ペットボトル	プラ・ビニール製品	汚れたもの	計
重量比(%)	91.29	0.10	1.22	0.20	1.03	1.80	4.36	100

※ 禁忌品は刃物、使い捨てライター、電池。在宅医療品は注射針、点滴バッグなど

表3-55 プラスチック容器包装の適合物の経年変化

	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度
重量比(%)	88.84	91.16	91.73	91.42	88.21	91.29

(2) 産業廃棄物の状況

本市は中核市として、産業廃棄物に関する業務を行っています。適正処理の推進に関する取り組みとしては、産業廃棄物処理業者、医療関係機関等の排出事業者およびPCB廃棄物保管事業者等への立入検査を実施することで、処理状況を確認し、適正処理に係る指導を行っています。また、廃棄物処理施設の設置に際しては、周辺住民の理解を得るとともに、周辺環境の保全への配慮ならびに都市計画法および建築基準法に基づく許可との整合を図る必要があることから、「函館市廃棄物処理施設設置等指導要綱」を制定し、廃棄物処理施設を設置しようとする者は市と事前協議等を行うよう求めています。

本市域内において処理される産業廃棄物の量は前年度に比べ増加し、2017(平成29)年度の総処理量は約30万トン(市外発生分を含む。)となっています。これらのうちおよそ9割は、市内外の間処理施設における再生利用および減量化が行われ、残り1割が最終処分されている状況にあります。

なお、全体のおよそ6割を占めるがれき類についてはほぼ全量が路盤材として再生利用されています。(図3-31)

また、産業廃棄物の適正処理の推進に関する取り組みとして、産業廃棄物処理施設や処理業者、医療関係機関等の排出事業所およびPCB廃棄物保管施設などへの立入検査を実施し、産業廃棄物の処理状況を確認するほか、適正処理に係る指導等を行っています。(表3-57)さらに、警察との連携確保として警察官OB1名を配置し、指導体制の強化を図っています。

図3-31 産業廃棄物の種類別処理割合

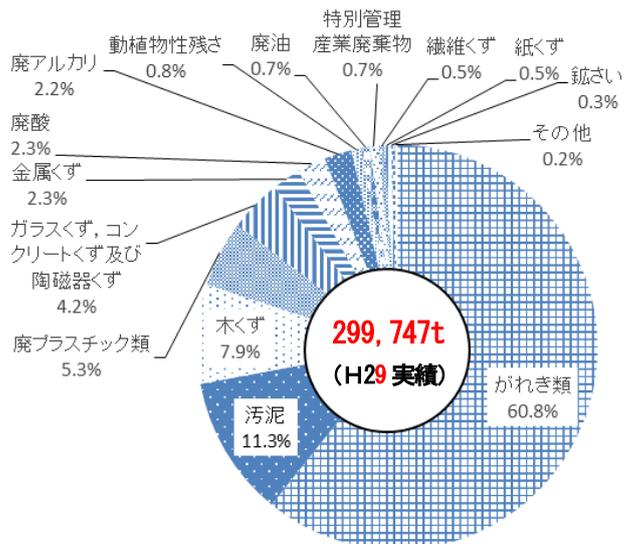


表3-56 函館市内の民間事業者による処理施設の設置状況 (平成31年4月1日現在)

区分	許可の種類	施設数
産業廃棄物処理施設 ※1	汚泥の脱水施設	2
	汚泥の焼却施設	1
	廃油の焼却施設	1
	廃プラスチック類の破砕施設	7
	廃プラスチック類の焼却施設	1
	木くずの破砕施設	10
	がれき類の破砕施設	9
	産業廃棄物の焼却施設	2
	安定型・管理型最終処分場	1
その他の処理施設 (選別, 圧縮, RPF 等) ※2		21
合計		55

※ 産業廃棄物処理施設とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条に規定する施設をいう。
 ※ 産業廃棄物処理施設のうち、1施設で複数の許可を持つ施設は重複して計上している。
 ※ その他処理施設とは、同法第15条に規定する以外の施設をいう。

表3-57 産業廃棄物の適正処理に関する立入検査実績 (平成30年度)

対象	件数
産業廃棄物処分業者	37
産業廃棄物収集運搬業者	24
産業廃棄物排出事業者	18
ポリ塩化ビフェニル廃棄物保管事業者	36
医療関係機関	12
自動車リサイクル法に基づく許可業者および登録業者	21
建設リサイクル法の対象となる家屋等の解体工事現場	18

表3-58 市が処理する産業廃棄物

告示	処理方法	対象物
告示	焼却処理	紙くず、動植物性残さ、その他特に認めたもの
	埋立処理	特に認めたもの

(平成30年4月1日函館市告示第122号)

(3) 不法投棄の状況

2018(平成30)年度は、280件（一般廃棄物280件、産業廃棄物0件）の不法投棄が確認され、適正に処理しています。（表3-59）不法投棄防止のため、監視専門員4名を配置しているほか、監視カメラによる監視も行っています。

表3-59 不法投棄処理状況

年度	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
件数(件)	846	458	409	329	280
収集量(t)	65.5	31.5	33	22.5	21.0

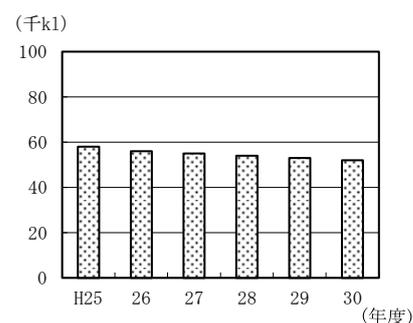
(4) し尿処理の状況

一般家庭から排出されるし尿は、下水道法第2条第8号に規定する処理区域となって6年以上経過した区域は申し込みによりその都度収集し、それ以外の区域は、原則として月1回収集しています。（ただし、東部4支所管内については、収集希望月を事前登録する定期巡回収集を行っています。）

事業所などから排出されるし尿は、事業者が自らの責任において適正に処理することを原則として一般廃棄物収集運搬許可業者が収集し、市の処理施設に搬入しています。

本市のし尿収集実績は、水洗化の普及等に伴い年々減少しています。（図3-32）

図3-32 し尿収集実績の推移



(5) 資源循環に向けた活動の状況

本市の資源回収は、町会（自治会）、子供会、老人クラブ、PTAなどの団体が地域住民の協力を得て集めた資源物を回収業者に売却する集団資源回収の方法を取り入れています。

資源回収運動の推進団体でもある「函館の街をきれいにする市民運動協議会」では、環境美化と廃棄物の減量化を促進するため、清掃美化活動や資源回収活動に功績のあった個人や団体の表彰などに取り組んでいます。市は、回収団体に対する奨励金の支給や回収業者に対する助成により資源回収の促進を図っています。（表3-60）

1998(平成10)年度から行っている「函館市ごみ減量・再資源化優良店等」認定制度については、2018(平成30)年度末現在で234店舗・事業所を認定しており、各認定店舗等では、包装の簡素化や買い物袋の持参の奨励、トレイ、紙パックの店頭回収などに取り組んでいます。（表3-60）

表3-60 資源回収団体状況等

区分	平成26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
資源回収団体	428	428	427	431	421
資源回収量(t)	8,573	8,494	8,441	8,134	7,719
奨励金支給団体数	415	411	411	407	414
奨励金支給実績(千円)	25,460	25,238	25,099	24,183	22,939
ごみ減量・再資源化優良店等	168	168	228	236	234

※ 資源回収量(t)は暦年の数値
 ※ 資源回収団体は各年12月末現在

また、一般家庭での生ごみの減量化に向けて、生ごみ堆肥づくり講習会の開催やダンボールコンポスト・メイト事業などの普及事業に取り組むほか、宴会等の食べ残しを減らすため、市民や事業者に対して、開始後30分間、終了前10分間離席せず食事を楽しみ食べ残しを減らす「残さず食べよう！30・10運動」の普及啓発を図っています。

10. エネルギーの有効活用

エネルギーは私たちの生活の安定や向上、社会経済の発展と切り離せない密接な関係にあります。その供給から消費に至る過程でさまざまな環境への負荷を与えています。

近年の地球温暖化に代表されるように、地球環境問題への関心が高まるなかで、資源リサイクル、エネルギーの有効利用など資源循環型社会構築に向けたシステムの転換が求められるとともに、石油などの化石燃料の使用の抑制と削減が大きな課題になっています。

市では、2000(平成12)年2月に策定した「函館市地域新エネルギービジョン」により、地域に賦存する新エネルギーの導入の可能性を検討するとともに、新エネルギーの導入に向けた基本方針を示し、地域における新エネルギーの活用と省エネルギー、地域環境の保全を図ることとしています。

(1) エネルギー消費の状況

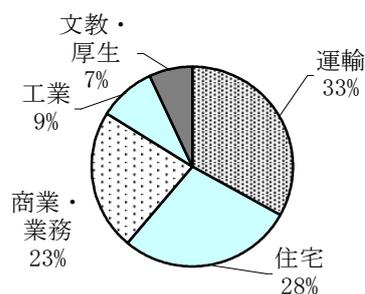
本市の総エネルギー需要量の部門別推計では、運輸系が33%と最も多く、住宅用が28%、商業・業務用が23%の順となっており、それぞれの用途としては、運輸系では自動車による燃料消費、住宅用は冷暖房、商業・業務用では照明などの電力消費となっています。(図3-33)

また、本市における電気の使用状況は、家庭用、業務用は2011(平成23)年度から減少傾向にありましたが、電力自由化に伴い、2016(平成28)年度以降については非公表となっています。(図3-34)

ガスの使用状況は増加傾向にありましたが、2018(平成30)年度は、前年度より減少しています。(図3-35)

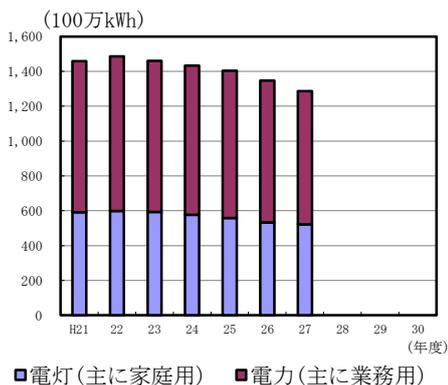
エネルギー消費は地球の温暖化とも密接な関係にあり、自動車においてはアイドリングストップや低燃費車の利用促進、住宅では断熱構造化などの熱エネルギー対策、電力では待機電力など無駄な電力消費を抑えることが重要と考えられ、環境パネル展などにより啓発を行っています。

図3-33 エネルギー需要量の構成



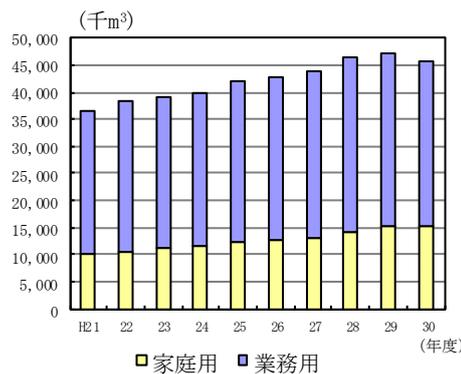
(資料：函館市地域新エネルギービジョン)

図3-34 電力使用量



(資料：北海道電力株式会社函館支店)

図3-35 都市ガス販売量



(資料：北海道ガス株式会社函館支店)

(2) 新エネルギーの導入状況

公立はこだて未来大学では、自動的に換気やブラインド開閉を行うパッシブソーラーシステムを利用し省エネルギー化を図っているほか、市立函館病院ではガスエンジン・コージェネレーションシステムを導入し、発電、熱回収による冷暖房、給湯などを行っています。

日乃出清掃工場や南下水終末処理場では、ごみ焼却廃熱や下水汚泥処理場の消化ガスを利用した発電を行い、動力電源や照明電源として利用しており、日乃出清掃工場の余剰電気は電力会社に売却しています。

新湊町太陽光発電所は、発電した電気を電力会社に売却しています。

また、赤川高区浄水場水力発電所は、新中野ダムとの約 100m の高低差を利用した発電を行い、発電した電気は電力会社に売却しています。(表 3-61)

表 3-61 リサイクル・自然エネルギーの利用状況 (平成 30 年度)

	日乃出清掃工場	南部下水終末処理場	新湊町太陽光発電所	赤川高区浄水場水力発電所
使用電力量(kWh)	9,884,264	6,772,313	-	72,879
発電電力量(kWh)	12,314,190	721,266	99,381	1,578,472
買電電力量(kWh)	1,367,861	6,044,647	-	-
非常用発電(kWh)	-	6,400	-	-
売電電力量(kWh)	3,797,787	0	99,381	1,505,593
売電金額(千円)	53,731	-	3,864	55,285
自給率(%)	86.2	10.7	-	-

赤川高区浄水場構内の小水力発電設備



あさひ小学校、桔梗福祉交流センター、亀田港児童館、東消防署日ノ浜出張所、戸井西部総合センターなどでは太陽光発電パネルを設置し、館内の照明などの電源として利用しています。

一般住宅については、市として2011(平成23)年度から住宅用太陽光発電システム設置補助を行っています。(表3-62)

さらに、市有地において、民間事業者による太陽光発電事業が行われています。

表 3-62 主な新エネルギー導入状況など

エネルギーシステムなど	施設名、実施主体など	備 考																	
パッシブソーラーシステム	公立はこだて未来大学	自動換気・ブラインド開閉制御																	
コージェネレーションシステム	市立函館病院	ガスエンジンによる発電、給湯、冷暖房用など																	
リサイクルエネルギー	日乃出清掃工場	ごみ焼却廃熱利用発電																	
	電気自動車	日乃出清掃工場のごみ焼却廃熱利用発電で充電																	
	南部下水終末処理場	消化ガス発電																	
	函館湾浄化センター	メタン発酵ガス発電																	
小水力発電	赤川高区浄水場	売電																	
温泉エネルギー	楳法華支所	車道ロードヒーティング熱源(市道水無1号線)																	
風力発電	グリーンプラザ時計塔	風力・太陽光発電																	
	昭和小学校	風力・太陽光発電、ハイブリッド照明柱(時計・照明)																	
太陽光発電	航路標識	函館港																	
	カーブサイン標識	道路標識																	
	市道交差点各所	自発光式交差点用道路標識																	
	市道地図標識	照明用電源																	
	あさひ小学校	授業の教材として利用																	
	総合保健センター	照明用等電源																	
	はこだて幼稚園・千歳図書室	照明用等電源																	
	赤川児童館	照明用等電源																	
	桔梗福祉交流センター	照明用等電源																	
	函館市中央図書館	照明用等電源																	
	亀田港児童館	照明用等電源																	
	神山児童館	照明用等電源																	
	弥生小学校	時計用電源																	
	北消防署末広出張所	自家用電力																	
	東消防署南茅部支署	自家用電力																	
	東消防署日ノ浜出張所	自家用電力																	
	函館市戸井西部総合センター	自家用電力																	
	新湊町太陽光発電所	売電																	
	一般住宅	平成 30 年度末現在 1,252 軒																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 26 年度</th> <th>27 年度</th> <th>28 年度</th> <th>29 年度</th> <th>30 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年間</td> <td>136(110)</td> <td>101(65)</td> <td>63(45)</td> <td>60(52)</td> <td>51(43)</td> </tr> <tr> <td>累計</td> <td>977(509)</td> <td>1,078(574)</td> <td>1,141(619)</td> <td>1,201(671)</td> <td>1,252(714)</td> </tr> </tbody> </table>		平成 26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	年間	136(110)	101(65)	63(45)	60(52)	51(43)	累計	977(509)	1,078(574)	1,141(619)	1,201(671)
	平成 26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度														
年間	136(110)	101(65)	63(45)	60(52)	51(43)														
累計	977(509)	1,078(574)	1,141(619)	1,201(671)	1,252(714)														
(資料:北海道電力株函館支店。()内は市の補助件数)																			
民間事業者への市有地貸出し		太陽光発電設備設置 5 ヲ所(合計発電規模 2,358.44kw)																	

(3) 公共交通の利用状況

エネルギーの有効利用、地球温暖化への対策という観点からも、電車・バスなどといった公共交通は環境にやさしい移動手段の一つであり、1人が1km移動する際の二酸化炭素の排出量で見ると、自家用乗用車が137g-CO₂/人・kmであるのに対し、バスは56g-CO₂/人・km、鉄道は19g-CO₂/人・kmとなっています。(図3-36)

本市における路面電車や路線バスの利用者数は、2017(平成29)年度から2年連続で減少しており、環境負荷の観点からも、公共交通機関の利用促進が求められています。(図3-37)

図3-36 輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客)

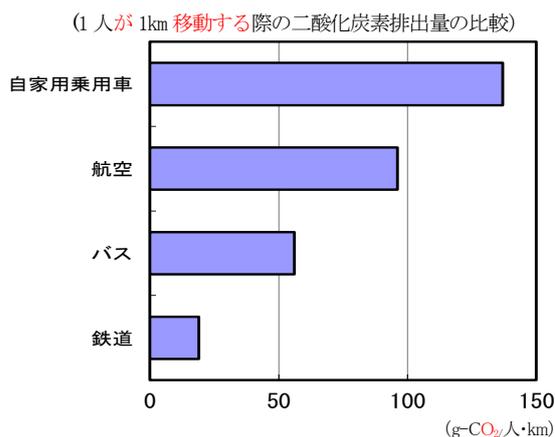
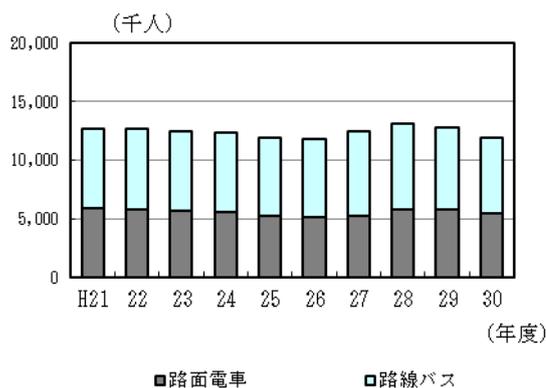


図3-37 公共交通機関の利用状況



11. 環境保全意識

今日の環境問題に対しては、環境を生活環境や自然環境といった分野別ではなく、環境そのものを総合的にとらえ、日常生活や事業活動から生ずる環境への負荷が少ない社会を築いていく必要があります。そのためには、環境に対する正しい認識と問題解決を図る能力を育て、自ら行動する態度の育成が必要となります。

本市の小中学校では、人間形成の基礎づくりのための環境教育に取り組んでおり、多くの学校で校区内清掃活動や緑化活動が行われているほか、総合的な学習の時間を利用して環境問題への取り組みを進めています。(表3-63)

表3-63 平成30年度小中学校の取り組み状況 (小学校46校, 中学校21校)

環境教育活動内容	小学校	中学校
校区内清掃 (学校周辺, 河川など)	38	15
緑化活動 (花壇などの整備, 手入れ)	30	7
自然保護 (野鳥観察, 体験学習など)	32	3
資源回収 (牛乳パック, 空き缶など)	42	21
その他 (生ごみの堆肥化, 廃油石けんづくりなど)	3	1

(資料: 函館市教育委員会, 緑化活動は函館市住宅都市施設公社)

また、公益財団法人日本生態系協会が毎年開催している「全国学校・園庭ビオトープコンクール」において、深堀中学校が2009(平成21)年度に銅賞を、2015(平成27)年度に奨励賞を受賞しています。

市でも、日乃出清掃工場や函館市リサイクルセンターの施設見学会、こどもエコクラブを対象とした体験学習会などの環境啓発活動を行っています。

さらに、「はこだて・エコフェスタ2018」では、体験学習コーナーや環境に関する展示コーナー、フリーマーケットなどを設け、多くの市民の参加をいただいています。(表3-64)

表3-64 平成30年度啓発事業実施状況

事業名	開期	参加者数など	備考
環境パネル展	H30.6(2回)	パネル各54枚	パネル展示(市役所, 中央図書館)
子どもエコクラブ体験学習会	3回	162人	ごみの減量化・再資源化に関する学習等
はこだて・エコフェスタ2018	H30.7	約5,600人	函館アリーナ
エコカーブース設置 再生品愛用キャンペーン		4団体	燃料電池自動車, 低燃費車, 電気自動車の展示等 函館の街をきれいにする市民運動協議会
ごみのポイ捨て防止キャンペーン(街頭啓発)	H30.5	-	スーパーアークス大縄店
クリーン・ウォーキング大作戦	H30.7	154人	北美原小児童等がチラシ配布等啓発清掃活動
スクールエコニュース作品展	H31.3	応募3校15作品	応募作品展示(市役所, 中央図書館) 最優秀賞 巴中学校「シャー芯電球～シャー芯で光を作ろう～」
はこだてカルチャーナイト	H30.9	中止	パソコンゲームによる地球温暖化に関するクイズ
事業者向け省エネセミナー	H30.5	31団体38人	省エネの進め方や事例についての講演等
電気自動車公開イベント	H30.9	90人	名付け親認定証の授与, 地球温暖化に関するクイズ
温暖化防止市民講座	H30.11	167人	地球温暖化防止についての講演
子どもエコライフキャンペーン	H30.12	156人	パソコンゲームによる地球温暖化に関するクイズ等
はこだてエコライフパネル展	H30.12	35枚	パネル展示(函館コミュニティプラザ Gスクエア)
はこだてエコカフェ(市民対象)	H31.2	26人	新たな函館市環境基本計画策定に係るワークショップ
〃(事業者対象)	H31.2	6団体, 6人	〃
環境保全出前講座	年間	635人	開催件数18回(学校関係分7回242人)
日乃出清掃工場施設見学	年間	37団体1,400人	学校関係分30団体1,356人
函館市リサイクルセンター施設見学	年間	11団体348人	学校関係分7団体316人

子どもエコクラブ体験学習会



はこだて・エコフェスタ



温暖化防止市民講座



これらの事業については、広報紙の「市政はこだて」や「環境部ニュース」等に開催予定を掲載して市民の参加を呼びかけています。また、環境保全意識の向上を図るため、小学校4年生向けに環境教育副読本として「くらしの中のごみとエコ」を配付しています。さらに、地球温暖化防止について啓発を図るため、身近でできる温暖化防止の取り組みを掲載した「はこだてエコライフのすすめ(市民編)Ⅲ」を作成し、イベント等で配布しています。(表3-65)

表3-65 環境部の刊行物など

区分	発行時期	内容
環境部ニュース	2回/年	環境部からのお知らせ
函館市環境白書(2018(平成30)年度版)	H30.11	大気や水質などの状況等
函館市環境基本計画[第2次計画]	H22.3	環境分野における総合計画
函館市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)	H23.3	地域における地球温暖化対策
函館市環境教育・環境学習推進基本方針	H17.3	環境教育・環境学習における基本的方向
函館市エコイベント開催マニュアル	H29.3	イベントにおける環境配慮
環境教育副読本「くらしの中のごみとエコ」	H31.2	函館のごみと環境のこと
市民生活のしおり(2017年版)	H29.7	家庭ごみの分け方・出し方など
はこだてエコライフのすすめⅢ(市民編)	H29.3	地球温暖化防止のための身近な取り組み
はこだてエコライフのすすめ(事業者編)	H21.3	地球温暖化防止のための身近な取り組み

12. 環境保全活動への取り組み

環境保全のための活動は、個人から各種団体まで規模や活動内容が多様化していますが、自然保護団体による自然観察会などが行われているほか、環境NPO等による地域に根ざした環境保全に関わる取り組みが進められています。(表3-66)

表3-66 環境保全団体

活動区分	団体名	活動内容
自然環境	NPO 道南の川を考える会	河川等清掃事業, 釣り人マナー講習会等
	NPO 函館エコロジークラブ	自然保護を基本としたイベント, 講演会の実施等
	函館自然観察会	近郊の山の自然観察と保護運動, 高山植物盗掘防止などのパトロール
	函館植物研究会	植物についての学習会と野外観察会の実施
	函館の体験学習をすすめる白浜クラブ	自然体験教室(森林観察, 磯浜体験等), 郷土料理教室等
	函館ホテルの会	ホテルの幼虫の人工飼育, 観賞会等
	函館ロータリークラブ	巣箱の掃除や付け替え, 観察小屋付近の清掃
	ハマナスの会	ハマナスなどの植樹, 植栽場所の清掃
	ボーイスカウト北海道連盟函館地区委員会	野草・野鳥観察活動や自然環境の保護保全活動
	NPO 北海道魚道研究会	魚道についての研究, 啓蒙, 清掃活動
	南北海道自然保護協会	自然に関する調査研究および資料の収集等
	NPO 北の森と川・環境ネットワーク	生態系実態調査, 河畔林冬芽観察会, 小学校等での自然環境学習等
生活環境	すみれグループ	廃油せっけん作り, ダンボールコンポストの推進
	NPO ソーシャルエイジェンシー協議会	循環型社会の実践, 肥料の研究開発等
	函館市町会連合会	行政ならびに関係団体との連絡, 調整および協力等
	函館市ボランティア連絡協議会	ボランティア相互の連絡, 協調等
	NPO 函館消費者協会	ごみのポイ捨て防止やノーレジ袋のキャンペーン等
	函館の環境を考える会(エコットはこだて)	環境問題に対する研修会および見学会等
	函館の街をきれいにする市民運動協議会	環境美化とごみの減量の促進
	リサイクル運動市民の会函館支部	フリーマーケット
快適環境	ウッドネット函館	樹木の植栽, 維持管理等
	亀田川を美しくする会	亀田川を美しくするための清掃, 啓蒙活動の実践
	亀田川をきれいにする市民の会	亀田川の清掃活動等
	NPO スプリングボード ユニティ 21	道路沿線の清掃美化活動等
	道南 I II III (ひふみ) 会	清掃ボランティア活動等
	21世紀の道南の森林づくり事業実行委員会	市民参加の森林づくり, 森林環境教育の促進
	松倉川を考える会	松倉川流域の保全に関わる事業と情報発信等
地球環境	全国友の会 函館友の会	環境に配慮した家庭生活の実践等
	一般財団法人函館YWCA	環境に配慮した洗剤等のエコ商品の普及, 販売等
	NPO 南北海道自然エネルギープロジェクト	キャンドルナイト, 地球環境を守るための講演会等の実施
	アースデイ函館実行委員会	環境イベント「Earth Day Hakodate」の開催等

自然環境：自然保護, 動植物保護など

生活環境：大気, 水質, 騒音, 振動, 悪臭, 化学物質など

快適環境：都市景観, 緑化, 水辺空間, 美化など

地球環境：温暖化の防止, オゾン層の破壊, 酸性雨など

また, ISO14001 や中堅・中小企業向けエコアクション 21 などPDC Aサイクルを備えた環境マネジメントシステムの導入により, 市内の企業においても環境に配慮した事業活動の取り組みが行われております。

第4章 環境基本計画の推進

1. 推進体制の整備

環境関連施策は、市の行政分野全般と関わりがあり、計画を着実に推進し施策の実効性を高めるためには、庁内各部局間の連携による取り組みが必要です。

市では、1997(平成9)年8月に、長期的な環境保全施策を推進し、環境に配慮したまちづくりを進めるために、本市の環境行政の諸課題についての協議・検討を行う場として、庁内に「地球にやさしいまちづくり協議会」およびその下部組織としての「地球にやさしいまちづくり協議会幹事会」を設置し(表4-1)、環境基本条例の制定や環境基本計画の策定などについて協議してきました。

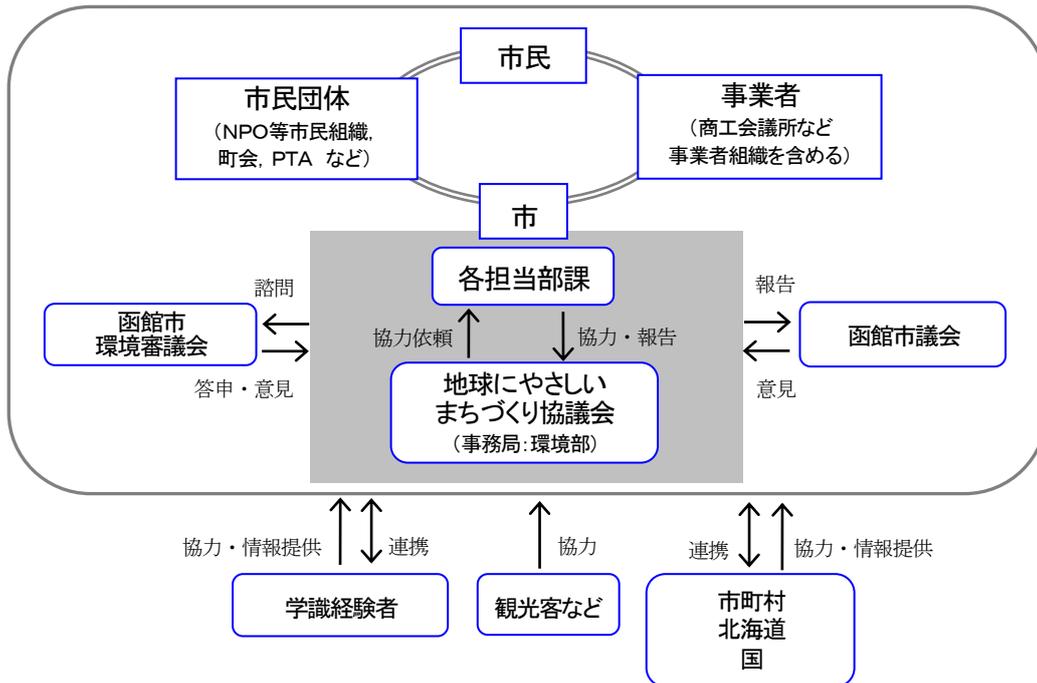
今後も、本組織により、各部連携のもと本市の環境保全施策を一体的に推進します。

表4-1 地球にやさしいまちづくり協議会および幹事会構成員

部 局 名	協 議 会 委 員	幹 事 会 委 員
	副市長	
企画部	企画部長	計画調整課長
総務部	総務部長	総務課長
財務部	財務部長	調度課長
市民部	市民部長	市民・男女共同参画課長, 交通安全課長
保健福祉部	保健福祉部長	管理課長, 保健所生活衛生課長
子ども未来部	子ども未来部長	子ども企画課長
環境部	環境部長	環境部次長(幹事長) 環境総務課長 環境推進課長 環境対策課長 清掃事業課長 日乃出クリーンセンター所長
経済部	経済部長	商業振興課長, 工業振興課長
観光部	観光部長	観光企画課長
農林水産部	農林水産部長	水産課長, 農務課長, 農林整備課長
土木部	土木部長	道路管理課長, 道路建設課長, 公園河川管理課長, 公園河川整備課長
都市建設部	都市建設部長	まちづくり景観課長, 都市計画課長, 都市 整備課長, 建築課長, 住宅課長
港湾空港部	港湾空港部長	港湾課長, 港湾空港振興課長
戸井支所	戸井支所長	市民福祉課長
恵山支所	恵山支所長	市民福祉課長
楸法華支所	楸法華支所長	市民福祉課長
南茅部支所	南茅部支所長	市民福祉課長
生涯学習部	生涯学習部長	生涯学習文化課長, 文化財課長
学校教育部	学校教育部長	学校教育課長
企業局上下水道部	上下水道部長	管路整備室計画・管路担当課長, 浄水課長
企業局交通部	交通部長	事業課長

また、地域の一体的な取り組みを推進するため、市民、市民団体、事業者、市などが情報を共有し、密接な連携・協力をすることができる体制の整備や協議の場を設定しています。(図4-1)

図4-1 推進体制



2. 2019(令和元)年度環境保全施策

(1) 地球にやさしいまち

地球温暖化や酸性雨，オゾン層の破壊，森林減少などの地球環境問題は，日々の生活や事業活動における環境への負荷が原因とされています。

地球環境問題の解決に向けては，私たち一人ひとりが自覚を持ち，大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会構造を見直し，限られた資源を有効に利用する資源循環型社会を築き，地球温暖化の主な要因となっている二酸化炭素の排出量を抑えるための省エネルギーや自然エネルギーを有効に活用することが重要となっています。

①地球環境の保全に努めます

【温暖化の防止】

本市では，「函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に基づき，地域特性に応じた地球温暖化対策を総合的・効果的に推進します。計画の推進にあたっては，市民・市民団体，事業者，市等を構成員とする「函館市地球温暖化対策地域推進協議会」を中心に，日常生活に関する温室効果ガス削減のための具体的対策に連携して取り組みます。

地球温暖化に対する市民の認識を高めるため，イベントや環境パネル展などによる啓発に努めるほか，温室効果ガスである二酸化炭素の吸収源としての適正な森林管理や公園・街路樹などの整備など緑化の推進やエネルギー対策を進めます。

地球温暖化の要因のひとつといわれる自動車排出ガスの抑制に向けて，エコドライブへの取り組みの促進やノーマイカーデーの取り組み等による公共交通機関の利用促進等のほか，交通流の円滑化のために道路整備などを行います。

また，2013(平成25)年度に電気自動車を1台導入し，その充電にごみ焼却発電による電気を使用して温室効果ガスの排出を抑制することで，より一層の意識啓発を図っています。

【酸性雨への対策】

酸性雨は，工場や自動車から排出された硫酸化物や窒素酸化物などが大気中の水分と反応して

生じるといわれており、北欧や北米では湖沼や森林の生態系に大きな影響を与えています。

また、発生源から遠く離れた地域に降下することがあることから、国境を越えた広域的な問題になっており、我が国でも、東アジアでの工業化の進展に伴い、影響が懸念される状況となっています。

このようなことから、酸性雨に関する情報の収集・提供に努め、工場や自動車からの大気汚染物質の排出量の削減を図るほか、環境パネル展などによる啓発を行います。

【オゾン層破壊の防止】

オゾン層破壊の原因となるフロンガスの回収について、家庭用冷蔵庫・ルームエアコンは「家電リサイクル法」、業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器は「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(フロン排出抑制法)」, カーエアコンは「自動車リサイクル法」により、フロン類の回収・破壊が義務付けられていることから、関係法令を的確に施行し、フロン類の回収・破壊の徹底を図ります。

【森林の保全】

我が国は、世界で有数の熱帯材輸入国であり、熱帯材は建築工事用のコンクリート型枠材としても使用されていますが、市が発注する工事においては「函館市公共事業環境配慮指針(IV)」に基づき熱帯材型枠使用量の低減およびその再使用を進めるとともに、間伐材の有効利用も図ります。

【海洋汚染の防止】

海洋での不法投棄や油排出による海洋汚染防止の対応としては、関係機関との排出油等防除指針の協議や防除訓練などに広域的に取り組みます。

生活排水などへの対策として、公共下水道の整備を進めるとともに、下水道施設見学会や下水道の日(9月10日)関連行事などにより水質保全意識の向上に努めます。また、下水道認可区域以外の住宅に対して合併処理浄化槽の設置に対しての助成を継続して行います。

また、海に面する本市にとって、海洋プラスチック問題は、重要な課題であることから、改めて、プラスチックごみの適正処理や日常生活における3Rの推進などの取り組みを進めるとともに、海岸等におけるごみのポイ捨て防止に関する啓発看板を設置するなど、啓発活動を実施します。

【生物多様性の保全】

野生生物の保護に対しては、「ワシントン条約」や「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」などに基づく適切な対応を図るとともに、傷病鳥獣についても北海道や関係団体との連携・協力のもとで対応します。

(2) 安心して暮らせるまち

私達が安心して暮らすためには、大気汚染の防止や水質の保全、騒音や振動の防止、健康に被害を及ぼす化学物質への対策などが必要であり、これらは環境保全のなかでも最低限守らなくてはならないものです。

2018(平成30)年度の大気、水質、騒音の状況は、概ね環境基準が達成され良好な状態にあるといえます。これらについては、今後も監視を続けるとともに、ダイオキシン類や有害化学物質についても、濃度測定の実施や積極的な情報収集を進めます。

また、生活環境をさらに良好なものとするために、道路、河川、下水道の整備などの基盤整備を進めるとともに、環境保全に対する意識の高揚や規制の遵守について市民や事業者への啓発や指導を行います。

②すがすがしい空気を守ります

【自動車・交通対策】

自動車から排出される窒素酸化物や浮遊粒子状物質などによる大気汚染は、首都圏などで深刻化しているため、国では「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(自動車NO_x・PM法)」を制定し、首都圏のメーカーやユーザーに対し、より厳しい大気汚染防止措置を講じています。

本市では、一般公用車に低公害車の導入を引き続き進めるとともに、イベントや環境パネル展の開催などにより、低公害車の周知やエコドライブの実践についての市民の意識啓発を図ります。

街路整備事業では中道四稜郭通、昭和団地通など3路線の整備、道路改築事業では西桔梗中央線、桔梗駅前通北線など6路線の整備等を行い、円滑な交通流の確保を図る予定です。

【工場・事業場対策】

ボイラーやディーゼル機関などのばい煙発生施設を設置する事業所に対しては、今後も引き続き立入検査を行い、施設管理者などに対し適正な燃焼管理や排出基準の遵守について指導するとともに、ばい煙の自主測定の実施についても指導します。

【大気の監視】

本市では、中核市として大気汚染防止法第22条に基づき自動測定記録計による連続測定により、大気汚染状況の常時監視を行なっています。

近年、大陸において微小粒子状物質(PM_{2.5})による深刻な大気汚染の実態が明らかとなり、日本への影響も懸念されるようになったことから、環境省において専門家会合が開催され、PM_{2.5}に係る注意喚起のための暫定指針が示されました。

これを受け、北海道においても暫定指針に係る運用方針が制定されたことから、本市においても一定濃度を超える状態が確認された場合には注意喚起を行うこととしています。

PM_{2.5}については、中部小学校一般環境大気測定局(一般局)、北美原小学校一般局および深掘中学校一般局において自動測定記録計による常時監視を継続していきます。

また、PM_{2.5}同様、大陸からの越境汚染の可能性が指摘されている光化学オキシダントについても、中部小学校一般局と北美原小学校一般局において自動測定記録計による常時監視を継続していきます。

今後においても、市内における人口動態や社会的状況の変化および交通量の変化を踏まえ、より適切な大気汚染常時監視体制の維持・確立を図るとともに、有害大気汚染物質であるダイオキシン類をはじめ、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン等の監視を継続していきます。

【悪臭への対策】

悪臭は、感覚・心理的な公害の一つであり、人により感じ方に個人差がありますが、発生源である工場や事業場などには随時立ち入りを行い、施設管理者などに対し設備の改善や作業方法・工程の改善などの指導を行います。また、悪臭苦情の防止のため、事業者に対し適正な発生源対策を指導します。

③清らかなせせらぎや美しい海を守ります

【生活排水への対策】

生活排水の水質浄化対策は、下水道整備を基本としており、2019(令和元)年度は、新規の整備や老朽管の更新など約2,800mの下水管渠の整備を予定しています。

さらに29基分の水洗便所改造等資金貸付を予算化しており、この利用促進などによる水洗化を推進するほか、下水道認可区域以外の地域における合併処理浄化槽設置資金の助成を継続して実施し、河川や海域の水質保全を図ります。

また、環境パネル展や水道パネル展、下水道施設見学会などを通じ家庭でできる生活排水対策のPRなど水質汚濁防止のための啓発に努めます。

【事業活動による水質汚濁の防止】

工場などに対しては随時立入検査を行い汚水処理施設の適正な管理を指導するとともに、函館市中小企業融資制度「産業活性化資金」などの活用による施設の整備を促進します。

また、特定施設または貯油施設から公共用水域へ油の流出事故が発生した場合は、関係部局と連携を図り、応急措置および施設の改善などを指導します。

さらに、公共用水域への汚水の流出が懸念される土地の埋立に関しては、2006(平成18)年度に施行された「函館市土地の埋立等に関する指導要綱」により、土地の埋立等を行う事業者に対して、環境の保全を図るよう指導します。

【川や海、地下水の水質の監視】

河川や海域については、継続的に水質調査を行います。

函館海域の水質は、今後も北海道や近隣市町と連携し水質調査を行うなどの対応をします。

地下水については、概況調査を行うほか、汚染状況の動向を把握するための定期モニタリング調査などを継続するとともに、有害物質が環境基準を超えて検出された場合には、井戸所有者に対し適正な使用の指導をします。

土壌汚染対策法で定められた特定有害物質(鉛、ヒ素等)により、土壌が汚染された土地について、健康被害が起きないように、土地の指定を行うとともに適切な措置を行うように指導を行います。

【水循環の確保】

水資源・水循環の確保に向けては、森林経営計画に基づく森林の適正管理など水源かん養機能の向上を図るとともに、より安全な水道水源を確保するため水源域の保全を目的とした施策などを検討します。

河川改修事業においては、小田島川で遊水地の整備を継続するとともに護岸工等を実施し、水循環の確保に努めます。

また、水資源や水循環に対する意識啓発については、広報紙「企業局だより」や水道パネル展などの各種行事を通じて推進していきます。

北海道においても、北海道水資源の保全に関する条例に基づき、函館市の13地域を含む水資源保全地域を指定するなど、水資源・水循環の保全を図っています。

なお、2014(平成26)年に水循環基本法が施行されたことから、国の動向を注視していきます。

④ やすらぎの音環境を守ります

【自動車・交通による騒音・振動への対策】

航空機騒音については、低騒音機の導入などの発生源対策が進んでいますが、引き続き空港周辺における住宅の機能回復工事により防音対策を進めます。

【工場・事業場・建設作業による騒音・振動への対策】

規制の対象となる工場などに対しては、周辺の環境に著しい影響を与えている場合、作業方法や設備の改善などを指導します。

また、敷地が狭いことなどで、現地での改善対策が困難な場合は、適地への移転を要請するほか「産業活性化資金」の活用による整備を促進します。

くい打ちなどの特定建設作業については、より騒音・振動を抑えた工法・機種を採用や周辺に配慮した作業方法、付近住民への事前説明の徹底について指導します。

【近隣騒音への対策】

商業宣伝を目的とした拡声放送については、「函館市公害防止条例」に基づき、規制基準や使用時間の遵守について指導します。

また、新たに立地する大型店舗の営業騒音の防止のため、「大規模小売店舗立地法」に基づき、周辺地域の生活環境保全の観点から北海道へ意見を述べていきます。

近隣騒音は日常生活と密接に関わり合っているため、周辺への配慮について啓発を図ります。

【騒音の監視】

市内の自動車騒音の調査は、実測8区間を含む16区間を、航空機騒音については、2018(平成30)年度と同じ1地点の調査を実施します。

⑤ 安全な暮らしを守ります

【有害化学物質の発生抑制】

ダイオキシン類の調査については、日乃出清掃工場などの排出ガスや、七五郎沢廃棄物最終処分場、南部下水終末処理場などの放流水について測定を行います。また、一般環境中の大気・土壌・河川の水質・底質の濃度測定についても引き続き実施します。

農薬については、農協発行の広報誌などによる使用基準の遵守についての普及指導や低農薬型の農業経営を推進するため、緑肥導入促進事業を行うほか、有機農業などの自然環境の保全に資する農業生産活動に対し支援し、安全な農畜産物の生産向上に努めるとともに、環境への負荷の低減を図ります。

【化学物質などへの対策】

PRTR制度による化学物質の排出と移動の情報や、国の動向や関連情報の収集に努めます。

携帯電話や高压送電線などから発生する電磁波による人体への健康影響については、科学的な解明が進められていますが、電力設備周辺の超低周波・高レベルの電磁波については、磁界に関する基準の設定が検討されています。また、低レベルの磁界が健康に与える長期的影響の可能性については結論が出ていない状況にあります。世界保健機関(WHO)の国際がん研究機関(IARC)から携帯電話の電磁波について限定的ながら脳などのガン発症に関連している可能性があるとの分析結果の公表があったことなどから、今後も国などの動向を見ながら、引き続き科学的知見や情報の収集と市民への適切な情報提供に努めていくほか、市民への電磁波測定器の貸出しを行います。

また、「函館市空き地の雑草等の除去に関する条例」により、空き地の所有者等に対して草刈りの指導を行うなど、良好な衛生環境の確保に努めます。

アスベスト粉じんの飛散防止に関しては、吹付けアスベストを使用した建物の改修や解体が無届で

行われることのないよう、関係機関との連携を図るとともに、立入検査により適正な作業の実施について指導していくほか、完了報告書の提出を求め、実施状況の検証を行います。

また、総務省が2016(平成28)年5月までに実施した「アスベスト対策に関する行政評価・監視」の結果等を受け、2016(平成28)年11月に作成した事前調査の適正な確保の実施等についてのリーフレットや、2017(平成29)年4月に改定した「アスベスト(石綿)処理マニュアル」により、適正な対応が図られるよう努めます。

放射性物質については、日乃出清掃工場の焼却灰の定期的な測定を行うとともに、食品に対してはゲルマニウム半導体検出器による精密測定を行うことにより、安全性を確保します。

(3) 豊かな自然と共生するまち

函館山や恵山、郊外部に広がる丘陵山岳地などの豊かな緑、清流は、多くの動植物が生息・生育している貴重な本市の資源です。

しかしながら、市街地の拡大や、日常生活・事業活動における環境負荷などにより自然が減少し、生き物の生息・生育する場所が失われてきています。

このため、多様な動植物の生息・生育環境の保全に努めるとともに、市民や市民団体などによる自然環境保全活動の支援や情報の収集・提供を行います。

⑥たくさんの生き物が息づく自然を守ります

【希少な動植物の保護】

動植物の保護に関しては、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」や「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」などに基づき、北海道との連携を図りながら動植物の保護に努めます。

函館山における希少植物の盗掘問題に対しては、盗掘防止看板の設置や各種市民団体と連携した啓発活動を行うとともに、ふれあいセンターでの自然観察指導ボランティアなどにより入山者への指導を引き続き行います。

また、散策路における案内標示などにより入山者のモラル向上に努めます。

【動植物の生息・生育環境の保全】

函館山は、都市計画緑地として「函館山緑地整備計画」に基づき、函館山のすぐれた自然環境および生態系の保護・保全を基調とし、自然系・人工系の適正な利用区分のもとに自然保全区域、ふれあい区域、観光利用区域に大別し整備を図っていますが、2019(令和元)年度は落石防護柵改修工事と遊歩道整備を行います。

また、夜間の登山車両規制やバス山頂駐車制限を引き続き実施し、夜景観光に伴う交通渋滞を解消することにより、大気汚染や騒音の低減を図り、自然環境の保全に努めます。

函館山のほか、袴腰岳から恵山にかけての丘陵山岳地は、水源のかん養や大気の浄化機能を有しており、森林経営計画に基づく植栽や間伐などの適正管理を行います。

【自然保護意識の向上】

自然保護意識の向上に向けては、公園活用講座やガーデニング講座などを引き続き開催するほか、植樹祭、市民記念植樹、出生記念苗木交付等の記念植樹などを通じて自然とのふれあいを促進します。

また、函館山では、登山コースの逸脱や盗掘などにより、植生への悪影響が懸念されるため、函館山自然観察指導員ならびにボランティアによる登山時の案内や登山マナーの指導を今後も継続し、自然保護意識の向上を図ります。

(4) うるおいと安らぎを感じるまち

水辺と緑は、潤いや安らぎを市民生活に与えるとともに、地球温暖化防止の観点からもその重要度は高まっています。

このため、公園や公共空間など、都市における緑化を進めるとともに、河川環境の整備や港の親水空間の整備など、潤いのある水とのふれあいの場をつくります。

また、本市には、異国情緒あふれる西部地区の町並みや特別史跡五稜郭跡など全国的に有名な観光スポットが多数あり、これらを擁する地域のそれぞれの地域特性を生かした町並みづくりを進めます。

⑦水と緑とのふれあいのある生活空間をつくります

【緑化の推進】

緑化の推進については、函館山緑地から広域公園までの主要な緑の拠点間を結ぶ本市の骨格的な軸となる都市公園の整備と緑環境の保全を図るとともに、施設の老朽化が進んでいる公園については、「公園施設長寿命化計画」を策定し、市民や利用者の意見を尊重しながら、誰もが親しめる特色のある公園の再整備を進めています。また、函館駅前広場の花壇に色彩豊かな花を植栽し、魅力ある空間を形成するほか、保存樹木についても引き続き管理費の一部を助成します。

学校や町会などの緑化活動に対しては、「沿道花いっぱい運動」や「学校緑化活動サポート事業」などへの花苗の無償配付や花と緑のパートナーシップ募金の活用を図ります。

また、「はこだて花と緑のフェスティバル」の開催などにより緑化意識の向上を図ります。

【親水空間の創造】

市民団体や関係団体などにより河川や海岸などでの清掃活動が行われており、今後も快適な水辺空間の維持に向けての取り組みを支援するほか、函館港末広地区と弁天地区において、景観にすぐれた港湾空間の形成を図るため、市民や観光客が港や海に接することができる緑地の整備を促進します。

【ふれあいの推進】

町会などが行う花壇整備や植樹などの緑化活動を支援するため、地域緑化アドバイザーの派遣を行います。

また、野菜づくりなどを通じた自然とのふれあいの場を創出するため、引き続き「函館市空港ふれあい菜園」や農業体験施設として「函館市亀尾ふれあいの里」を開設します。

⑧個性とゆとりある町並みをつくります

【地域特性を生かした町並みづくり】

本市では、「函館市都市景観条例」に基づく良好な都市景観の形成に向けた取り組みを進めています。

函館山の麓に位置する西部地区は、歴史的な建造物が数多く存在し、函館らしい歴史と文化を表現し、形づくっている景観を有する地域であることから、都市景観形成地域に指定し、建築行為等の届出制を取るとともに、景観形成指定建築物等に対する補助などにより、歴史的町並み景観の保全および誘導を図るほか、同地域内において伝統的建造物群およびこれと一体をなしている地域を文化財保護法に基づく「伝統的建造物群保存地区」に定め、建築行為等の許可制を取るとともに、伝統的建造物に対する補助などにより、その保存に努めます。

また、西部地区は、空家・空地が増加するなど、地区の魅力を失いかねない状況にあることから、これらの課題解決に取り組みながら、将来にわたって持続可能な西部地区ならではの暮らしと風景を構築し、市内外の多様な方々の移住などによる定住人口の回復と交流人口の底上げを目的とする

西部地区再整備事業を実施するため、再整備事業の基本的な考え方や方向性を定めた「函館市西部地区再整備事業基本方針」を策定します。

屋外広告物については、都市景観形成地域全域を函館市屋外広告物条例に基づく「広告景観整備地区」に指定し、屋外広告物の表示を特に制限します。

長期的なまちづくりである「ガーデンシティ函館」については、歴史と景観に配慮した、デザイン性の高い美しい町並みを整備し、函館のまち全体が、緑あふれる公園やオープンガーデンのような、見て、歩いて、感じて楽しい、美しいまちづくりを進めていきます。

文化財保護では、国の重要文化財である旧函館区公会堂の耐震補強を含む保存修理事業を行うほか、遺愛学院本館と大谷派本願寺函館別院の保存修理などに係る費用を助成します。また、特別史跡五稜郭の石垣保存修理事業が引き続き行われているほか、史跡垣ノ島遺跡の整備を進めています。

【夜景の保全】

夜景の保全は、眺望地点である函館山山頂の環境を保全するとともに、夜景観光に伴う交通渋滞の解消に向けて、夜間の登山車両規制やバス山頂駐車場の制限を継続していきます。

また、「世界一の夜景都市・函館」を目指し、函館市夜景グレードアップ構想・基本計画に基づき、新規施設のLED化の検討を進めます。

【美化の推進】

環境美化への取り組みは、これまでも学校や町会、市民団体、事業者などで盛んに取り組まれてきており、2019(令和元)年度も引き続き美化啓発や活動に対する支援を行います。

春や秋の市内一斉清掃への呼びかけや、環境美化団体への運営助成などの活動支援のほか、環境部ニュースなどの発行やごみの分別・リサイクル出前講座などを通じて美化意識の向上を図ります。

(5) 資源を大切にすまち

これまでの私たちの生活は、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済システムに支えられてきましたが、廃棄物の問題を解決するためには、消費型社会から循環型社会への転換を目指し、ライフスタイルを見直していく必要があります。

このため、3R(リデュース・リユース・リサイクル)の考え方のもと、廃棄物の発生を可能な限り抑制し、再使用や再資源化を促進するための取り組みを市民・市民団体、事業者などと協働して推進します。

また、環境への負荷が少ないエコマーク商品などのグリーン購入を推進します。

⑨循環型の社会をつくります

【3Rの推進】

環境への負荷の低減をめざした循環型社会の形成に向けては、市民・市民団体、事業者および市が、それぞれの適切な役割分担のもと、相互に連携して取り組みを進めていくことが重要であり、「函館市廃棄物処理基本方針」や2015(平成27)年3月に策定した「第3次函館市一般廃棄物処理基本計画」に沿って廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用および適正処理を推進していきます。

廃棄物の発生抑制として、ごみを出さないライフスタイルを推進するため、環境部ニュースおよびごみに関する総合情報誌の発行や出前講座の実施等により環境啓発し、市民、事業者のごみや環境に対する理解と関心を深めます。

ごみの減量化と再使用に向けた取り組みを推進するため、家庭から排出される生ごみの減量化・再資源化を促進するための「ダンボール箱を利用した生ごみ堆肥づくり講習会」の開催などにより、ダンボールコンポストの普及を図ります。また、宴会時等の食べ残しを減らすため、「残さず食べよう!30・10運動」の普及啓発を行うほか、生ごみ水切り器具等の無料配付などにより、生ごみ

の水切りを促進します。

集団資源回収を実施している団体を支援するための奨励金制度は今後も継続し、未実施地域については、町会や学校、老人クラブなどへの実施要請を続けます。

函館市リサイクルセンターの再生品利用制度（粗大ごみとして出された家具類や自転車を修理して希望者に販売する制度）については、今後も制度の周知を図り利用を促進します。

また、再資源化の取り組みとして、小型家電に含まれている有用金属等の有効利用を図るため、市内22カ所で使用済み小型家電の回収を進めるとともに、古着の再資源化を図るため、市内11カ所で古着の回収を行うほか、水銀を含む蛍光管等の回収量等を調査するため、市内28カ所で蛍光管等の調査回収に取り組みます。

公共工事では、道路工事などに伴い発生するアスファルトやコンクリート塊の有効利用を図るため、再生アスファルト合材や下層路盤材への利用に取り組みます。

廃タイヤや脱水汚泥などは、近郊のセメント工場の燃料や原料として再利用されていますが、今後も産業廃棄物の再資源化を一層促進するため、処理施設の整備を促進します。

さらに、「建設リサイクル法」や「自動車リサイクル法」などに引き続き対応していきます。

【廃棄物の適正処理】

新たな廃棄物処理施設の整備については、基本設計や生活環境影響調査を継続して実施するとともに、事業者選定に向けた準備を進めます。

家庭ごみ等の一般廃棄物の適正排出については、今後ごみの分別・リサイクル出前講座の開催や巡回指導などにより、一層の啓発を図ります。

産業廃棄物の排出については、適正処理について許可業者などへの立入検査や指導を行うほか、医療機関に対しても医療系廃棄物の適正処理の確保のため、引き続き立入検査を実施します。

また、不法投棄については、専門員によるパトロールや監視カメラによる監視を行い、原因者の究明や不適正処理に対応します。

⑩エネルギーを有効利用します

【省エネルギーの推進】

市民の省エネルギーへの取り組みを促進するため、親子で省エネに取り組む冬休みエコチャレンジ事業や環境パネル展の開催、市のホームページを活用した関連情報の提供などにより意識啓発を図ります。

市が行う工事では、公共事業環境配慮指針(IV)に基づき、省エネルギーに配慮した施設の設計、施工を行います。

【自然・未利用エネルギーの利用促進】

「函館市地域新エネルギービジョン」に基づき新エネルギーの導入を推進します。

自然・未利用エネルギーの利用では、公共施設に自然エネルギーの利用を進めるとともに、日乃出清掃工場や下水汚泥処理施設での廃熱や消化ガスは、リサイクルエネルギーとして引き続き発電や給湯などへ活用するほか、赤川高区浄水場では新中野ダムとの高低差を利用して水力発電するなど、エネルギーの有効利用を図ります。

また、一般住宅用の太陽光発電システム設置に対する補助を継続するとともに、太陽光発電設備を設置して太陽光発電事業を行う民間事業者に遊休市有地を貸し出しています。

【公共交通の利用促進】

公共交通、特に路面電車や路線バスは、自家用乗用車に比べて移動する際の1人当たりの二酸化炭素の排出量が少なく地球環境にやさしい乗り物です。

路線バスでは、利用促進などを図るため、路線網の再編、交通結節機能の強化、乗り継ぎ利便性の向上等の検討を進めています。また、2019(平成31)年4月からバスの系統番号に統一したルールを設け、わかりやすさの向上を図っています。

路面電車については、軌道改良や老朽化した車体の改良などにより安全性・快適性の向上に努めます。

また、環境パネル展の開催などを通じて、自家用乗用車から環境負荷の低い公共交通機関への利用転換の促進に努めます。

路面電車



(市企業局提供)

(6) こころと参加でつくるまち

かけがえのない地球環境や地域の環境を良好な状態で将来の世代に引き継ぐためには、市民一人ひとりが、私たちを取り巻く環境に対して正しい認識と知識を持ち、環境に対するやさしさや環境保全活動に対する意識を高めていくことが重要です。

このため、環境教育・環境学習による意識の向上や環境情報の共有化を図り、市民や各種団体の活動を支援し、互いに連携した環境に配慮したまちづくりを進めます。

①環境保全意識の向上に努めます**【環境保全に関する人づくりの推進】**

高等教育機関との連携などにより、環境保全活動の中心となる人材育成を図り、さらに、環境問題や環境保全に関する講座や研修会の開催の充実を図ります。

【環境教育・環境学習の充実と普及】

小中学校では、特別活動の時間で校区内清掃や資源回収活動、緑化活動など環境に関連した取り組みをしており、2019(令和元)年度も引き続き各学校で環境教育を実施します。

また、「総合的な学習の時間」の取り組みにかかわる環境関連の副読本として、「暮らしの中のごみとエコ」および「函館市緑の基本計画」の小学生版「緑の副読本(みどりはともだち)」を引き続き作成するほか、出前講座などにより環境教育を進めていきます。

学校以外の場では、「こどもエコクラブ体験学習会」や「まなびっと体験講座」などを通じて小中学生に対する環境教育を引き続き実施するとともに、「はこだて・エコフェスタ2019」、「ごみの減量化・再資源化出前講座」、「ごみの分別・リサイクル出前講座」、「温暖化防止出前講座」などにより一般向けの環境学習の機会を設けます。

さらに、環境教育・環境学習を幼児から高齢者まで生涯学習の一環として総合的に推進していくため、本市の環境教育・環境学習の基本的方向を明確にし、具体的な施策を提示するとともに、環境学習を実践する際のノウハウを整理した「函館市環境教育・環境学習推進基本方針」に基づき、取り組みを進めていきます。

【環境情報の充実と共有】

本市では、函館市環境モニター制度により、環境に関する意見や要望などを施策に反映することとし、環境の状況や環境基本計画の進捗状況などの環境情報を提供するために本白書を引き続き作成するほか、環境モニターからの意見や寄せられた地域の環境情報の整理・公表、インターネットの活用などにより環境情報の収集と提供を積極的に進めます。

⑫環境保全活動の輪を広げます

【環境保全活動の推進】

地球にやさしいライフスタイルの提案・普及啓発を進めるとともに、市民と行政の協働によるまちづくりを推進するため、函館市地域交流まちづくりセンターを市民活動の支援拠点として、市民の自主的で公益的な環境保全活動を積極的に支援します。

また、市民提案型のモデル事業として、地元町会が実施する四稜郭での芝桜の植栽事業を支援します。

【環境ネットワークの形成】

環境関連団体の交流や情報の充実、環境リーダーの育成など環境ネットワークの形成に向けた取り組みを促進するとともに、環境保全活動のひとつの母体となっている町会の活動拠点として、町会館の建設に対する助成を行います。

漁場環境の保全に対しては、函館湾漁場環境保全対策連絡協議会により広域的に取り組んでいきます。

【国際協力の推進】

本市は、海外との姉妹都市としてハリファックス市(カナダ)、ウラジオストク市(ロシア)、レイク・マコーリー市(オーストラリア)、ユジノサハリンスク市(ロシア)、高陽市(韓国)と、友好交流都市として天津市(中国)と提携を結び、交流を進めています。

また、国内外の研究者が発表や講演を行う学会等の開催に対して、積極的な支援を行います。

第5章 環境基本計画の進捗状況

1. 環境目標の達成状況

函館市環境基本計画〔第2次計画〕での目標値は、調査測定結果である客観的データ項目と、施策の方針ごとに市民の満足度を評価基準として設定しています。

計画の目標値については、2008(平成20)年度に実施した「函館市の環境に関する市民アンケート調査」の結果を基準にして定めており、環境状況の把握にあたっては、市民定期アンケート調査を実施し、その結果から目標達成度を評価しています。

(1) 客観的データ項目の達成状況

2018(平成30)年度の客観的データ項目の状況は表5-1のとおりです。

地球環境の保全およびエネルギーの有効活用の項目では、2016(平成28)年度の温室効果ガス排出量は8.1%減となっています。

空気およびダイオキシン類の測定結果については、環境基準を満たしており、目標値を達成しています。水については、松倉川のBODは目標値を達成しているものの、一般河川のBODは未達成、音については、自動車騒音の面的評価による環境基準達成率が97.7%となっています。

公園や広場の項目では、2018(平成30)年度末における都市公園等の市民1人あたりの面積は24.64㎡/人となり目標を達成しています。なお、目標の根拠としている緑の基本計画が改定され、都市公園面積の目標については「現在の面積を守っていく」となっています。

分別収集の項目では、一般廃棄物処理基本計画による一般廃棄物の減量について、2013(平成25)年度に比べ、2018(平成30)年度で5.9%の減量となっています。ただし、この数値は「第3次函館市一般廃棄物処理基本計画」の基準によるものです。

表5-1 環境目標項目一覧

環境目標項目	目標値	客観的データ項目等	平成30年度達成状況
地球環境の保全	—	地球温暖化対策実行計画(区域施策編)における温室効果ガス排出量の削減目標(基準年 1990(平成2)年度): 短期目標 2012(平成24)年度:基準年比15%減 中期目標 2020(令和2)年度:基準年比25%減 長期目標 2050(令和32)年度:基準年比80%減	2016(平成28)年度の温室効果ガス排出量 8.1%減
空気の満足度	80%	二酸化硫黄濃度:環境基準値(0.04ppm)以下 二酸化窒素濃度:環境基準値(0.06ppm)以下 浮遊粒子状物質:環境基準値(0.10mg/m ³)以下	二酸化硫黄濃度:0.003ppm 二酸化窒素濃度:0.028ppm 浮遊粒子状物質:0.038mg/m ³
水の満足度	80%	BOD(松倉川):観測地点の環境基準達成率100% BOD(一般河川): 観測地点の水質目標(5mg/l以下)達成率100%	BOD(松倉川): 環境基準達成率100%(6/6地点) BOD(一般河川): 水質目標達成率86.4%(19/22地点)
音の満足度	80%	自動車交通騒音:環境基準達成率100%	環境基準達成率97.7%(面的評価)
ダイオキシン類濃度	—	大気:環境基準値(0.6pg-TEQ/m ³)以下 水質:環境基準値(1pg-TEQ/L)以下 底質:環境基準値(150pg-TEQ/g)以下 土壌:環境基準値(1,000pg-TEQ/g)以下	大気:0.019pg-TEQ/m ³ 水質:0.078pg-TEQ/L 底質:0.18pg-TEQ/g 土壌:0.16pg-TEQ/g
自然環境の満足度	80%	—	—
公園や広場が十分と感じる人の割合	80%	都市公園等の整備目標: 市民1人あたりの都市公園面積 24m ² /人 (目標年次 2015(平成27)年)	2018(平成30)年度末における市民1人あたりの都市公園面積 24.64m ² /人
快適な町並みと感じる人の割合	80%	—	—
分別収集への取り組みに心がけている人の割合	100%	一般廃棄物排出量の減量目標(仮):対2013(平成25)年度(116,248t)比15.2%以上減 (第3次函館市一般廃棄物処理基本計画における年次目標である2024(令和6)年度における排出量98,549tとの比率)	2018(平成30)年度の一般廃棄物総排出量 109,438t=5.9%減(H25比)
エネルギーの有効活用に心がけている人の割合	100%	地球温暖化対策実行計画(区域施策編)における温室効果ガス排出量の削減目標(再掲): 短期目標 2012(平成24)年度:基準年比15%減 中期目標 2020(令和2)年度:基準年比25%減 長期目標 2050(令和32)年度:基準年比80%減	2016(平成28)年度の温室効果ガス排出量 8.1%減

(2) 函館市の環境に関する市民アンケート調査結果

2018(平成30)年10月に、新たな環境基本計画に対する基礎資料とすることを目的として、「函館市の環境に対する市民アンケート調査」を実施し、環境目標項目である「空気」、「水」、「音」、「自然環境」、「公園や広場」、「快適な町並み」、「分別収集への取り組み」、「エネルギーの有効活用」等の状況について調査しました。

①調査方法

18歳以上の函館市民を対象に住民基本台帳より1,000人を無作為抽出し、アンケート票を郵送配布・回収の方法により実施しました。

調査地域 函館市全域

調査対象 18歳以上の函館市民

配布数 1,000件

抽出方法 住民基本台帳による無作為抽出

調査方法 郵送配布～郵送回収方式

調査期間 2018(平成30)年10月11日(木)～10月31日(水)

②回答者の属性について

アンケートは375人から回答があり、アンケート回答者の属性は表5-2、表5-3のようになっています。

表5-2 函館市性別人口とアンケート回答数との比較

区分	人口		回答数	
	人数	構成比	件数	構成比
男性	101,721	44.7%	153	40.8%
女性	125,936	55.3%	198	52.8%
無回答	—	—	24	6.4%
合計	227,657	100%	375	100%

表5-3 函館市年齢階層別人口とアンケート回答数との比較

区分	人口		回答数	
	人数	構成比	件数	構成比
18～29歳	24,391	10.7%	22	5.9%
30～39歳	25,801	11.3%	29	7.7%
40～49歳	35,943	15.8%	54	14.4%
50～59歳	33,608	14.8%	54	14.4%
60～69歳	42,877	18.8%	91	24.3%
70歳以上	65,037	28.6%	101	26.9%
無回答	—	—	24	6.4%
合計	227,657	100%	375	100%

※ 表5-2 および表5-3 における人口は2018(平成30)年8月末日現在での18歳以上の人数です。

③調査結果の概要

環境目標項目の目標値と調査結果を比較しているのが表5-4です。

8項目のうち、「空気」、「自然環境」の項目が目標を達成しましたが、「水」、「音」、「公園や広場」、「快適な町並み」、「分別収集への取り組み」、「エネルギーの有効活用」については達成できませんでした。

なお、調査結果として表している数値のうち、「空気」、「水」、「音」、「自然環境」の満足度については、図5-1の「満足している」と「どちらかといえば満足している」の合計、「公園や広場が十分と感じる人の割合、快適な町並みと感じる人の割合」については、図5-2の「多いと感じている」と「ある程度あると感じている」の合計、「分別収集への取り組みに心がけている人の割合」については、図5-3の「よく心がけている」と「心がけている」の合計、「エネルギーの有効活用に心がけている人の割合」については、図5-4の「よく心がけている」と「心がけている」の合計となっています。

表5-4 目標値と調査結果の比較

環境目標項目	目標値	平成30年度 調査結果	市民アンケート 調査結果 (平成20年度)	対市民アンケート 調査結果比較
空気の満足度	80%	84.7%	78.0%	6.7%
水の満足度	80%	67.3%	59.4%	7.9%
音の満足度	80%	78.2%	70.2%	8.0%
自然環境の満足度	80%	82.3%	74.3%	8.0%
公園や広場が十分と感じる人の割合	80%	61.3%	56.7%	4.6%
快適な町並みと感じる人の割合	80%	53.5%	51.5%	2.0%
分別収集への取り組みに心がけている人の割合	100%	96.2%	97.3%	△1.1%
エネルギーの有効活用に心がけている人の割合	100%	87.8%	90.8%	△3.0%

図5-1 空気・水・音・自然環境の満足度

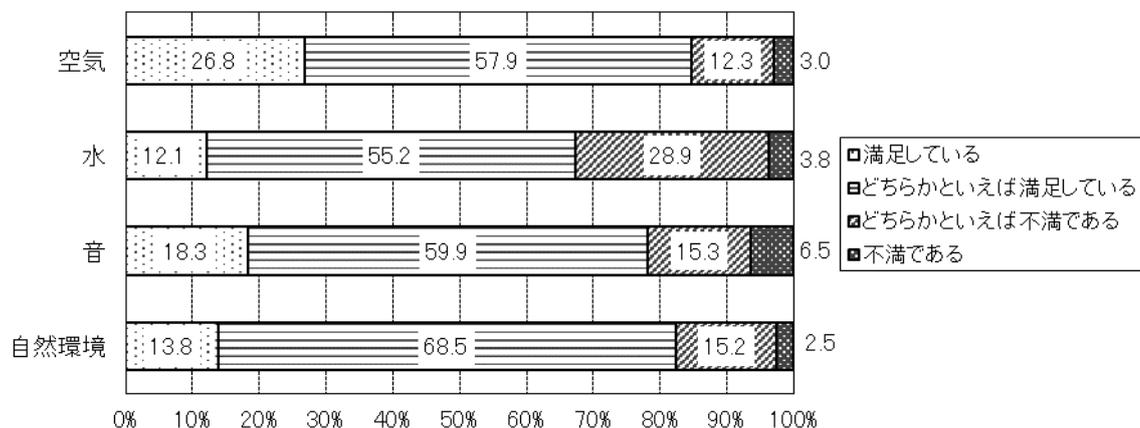


図 5-2 公園や広場が十分と感じる人の割合、快適な町並みと感じる人の割合

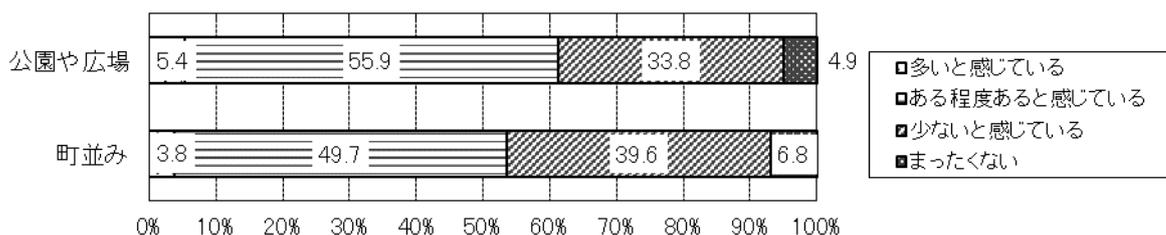


図 5-3 分別収集への取り組みに心がけている人の割合

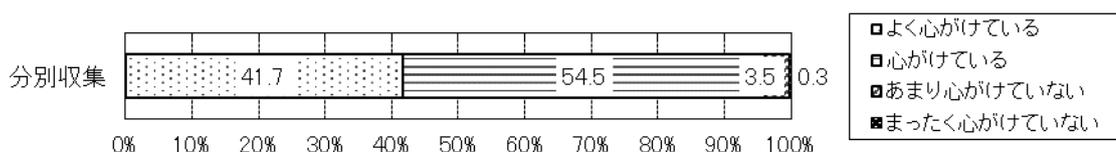
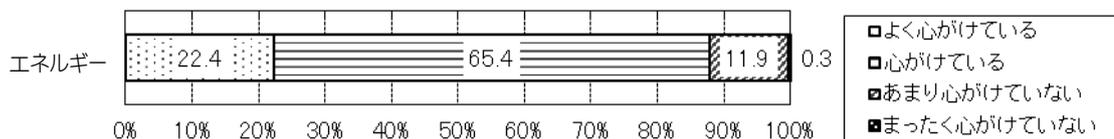


図 5-4 エネルギーの有効活用に関心がけている人の割合



今回のアンケートでは環境目標項目以外にも調査を行っており、将来の函館の環境に関する重要性については、設定した全ての項目において重要であると感じており、特に「空気のきれいさ」、「水のきれいさ」、「海洋ごみ問題」について重要と感じる人が多かったですが、「生物の種類の豊かさ」、「自然と調和した景観」については、若干ではあるが、重要ではないと感じる人が見受けられました。

函館の将来のよりよい環境のために大切な取り組みについては、「良好な大気、水、土壌、音環境（静けさ）の確保」、「温暖化の防止など地球環境の保全」、「自然や文化等地域特性を活かした町並みや環境美化の推進による優れた都市景観」を選択する人が多いという結果でした。

そのほかのアンケート項目として、市民が普段の生活の中で環境をよくするために心がけていることについては、「ポイ捨てはせず、ごみは持ち帰っている」、「油や食べかす等を排水溝に流さないようにしている」など、ポイ捨てや不法投棄に関する取り組みが多いという結果でした。

また、環境をよくするために事業者に期待することについては、「大気、水、騒音などの公害対策や、有害物質の発生抑制」、「廃棄物の減量（発生抑制、再使用、リサイクル）や分別、適正処理」など、直接事業活動に伴って発生するものへの対策が多く、環境をよくするために行政に期待することについては、「大気、水、騒音等の公害対策や、有害物質に関する取り組み」、「ごみのポイ捨てや不法投棄に関する取り組み」など、生活に密着している分野への期待が多いという結果でした。

さらに、環境基本条例、環境基本計画、SDGsの認知度に関する調査も行いましたが、いずれもあまり認知されておらず、市の環境施策に関する情報については、ほとんどが「市政はこたてや環境部ニュース等」、「新聞」、「一般のテレビやラジオ」から入手する人が多いという結果でした。また、自由意見として、環境に関する分野では、「ごみの散乱」、「公園」、「河川」、「道路」に関するものが多く寄せられました。

(3) まとめ

環境目標項目のうち、客観的データ項目については、「空気」、「ダイオキシン類」および「公園や広場」で目標値を達成しており、それ以外の項目では未達成、あるいは、目標年次に向けて取り組みを進めているところです。

一方、市民アンケート調査から得られた各項目の満足度などについては、8項目のうち、「空気」および「自然環境」の項目は目標を達成しましたが、残りの6項目は達成できませんでした。

市民アンケート等の結果から、大気、水、騒音などの公害対策、有害物質に関する取り組み、ごみのポイ捨て、不法投棄などに関する施策の推進が求められているものと考えられ、また、満足度等の調査結果が低いものについては、2008(平成20)年度と比較すると満足度などが改善されているものの、さらなる改善が求められていると考えられます。

2. 環境基本計画の進行管理

環境基本計画関連事業として市が取り組んでいる事業については、関連部局で構成する「地球にやさしいまちづくり協議会」において事業状況の取りまとめと協議を図りながら進行管理を行っています。

なお、2018(平成30)年度の主な施策と関連事業の実施状況は表5-7のとおりで、延べ約200の関連事業を実施しました。

また、本白書を「函館市環境審議会」に報告し、審議会の検討を踏まえながら計画の推進を図っています。

審議会の過去10年間の開催状況は表5-5のとおりです。

表5-6に審議会の委員名簿を掲載しました。

表5-5 函館市環境審議会開催状況

年度	開催日	回	協議検討事項等
平成 21年度	H21.5.14	第1回	新函館市環境基本計画
	21.9.4	第2回	函館市環境白書
	22.2.9	第3回	函館市環境基本計画(第2次計画)
	22.2.16	第4回	函館市環境基本計画(第2次計画)
	22.2.23	第5回	函館市環境基本計画(第2次計画)
22年度	22.8.26	第1回	函館市環境白書
	23.2.25	第2回	函館市地球温暖化対策実行計画(区域施策編)
23年度	23.8.26	第1回	函館市環境白書
24年度	24.8.27	第1回	函館市環境白書
25年度	25.10.25	第1回	函館市環境白書
26年度	26.10.27	第1回	函館市環境白書
27年度	27.9.24	第1回	函館市環境白書 公害防止条例施行規則の規制基準等の改正に関する取り扱いについて
28年度	28.10.12	第1回	函館市環境白書
29年度	29.10.10	第1回	函館市環境白書
	29.11.1	第2回	函館市公害防止条例の見直しについて
30年度	30.10.31	第1回	函館市環境白書 函館市公害防止条例における規制基準の制定改廃について
	31.3.19	第2回	新たな函館市環境基本計画策定のための基礎調査報告書について、他2件

表5-6 函館市環境審議会委員名簿

区 分	氏 名	役 職 等
1 学識経験のある者	三浦 汀介	北海道大学 名誉教授 (北海道立工業技術センター センター長)
	笠井 亮秀	北海道大学大学院水産科学研究院 教授
	綿貫 豊	北海道大学大学院水産科学研究院 教授
	三上 修	北海道教育大学函館校 准教授
	若松 裕之	函館大学 教授
	平沢 秀之	函館工業高等専門学校 教授
	佐々木 恵一	函館工業高等専門学校 准教授
	小玉 齊明	函館工業高等専門学校 准教授
	澤辺 桃子	函館短期大学 教授
	渡辺 友子	北海道建築士会女性委員会 委員
	兼平 史	函館弁護士会 会員
	池田 誠	北海道地球温暖化防止活動推進員
	2 関係行政機関の職員	齊藤 千秋	函館地方気象台 次長
佐藤 孝弘		北海道立総合研究機構森林研究本部林業試験場道南支場 支場長
山本 和人		北海道立総合研究機構水産研究本部函館水産試験場 場長
3 その他市長が必要と認める者	竹内 正幸	函館商工会議所 事務局長
	渡部 保光	函館市漁業協同組合 専務理事
	佐藤 均	函館市亀田農業協同組合 専務理事
	中市 敏樹	函館東商工会 会長
	西村 洋子	函館市町会連合会 女性部副部長
	山本 正子	函館市女性会議 理事
	小鳥 二郎	南北海道自然保護協会 副会長
	谷岡 浅子	公募
	鄭 舜玉	公募
	森山 佳子	公募

平成31年4月1日現在 (敬称略)

表5-7 主な施策と関連事業の実施状況 (2018(平成30)年度)

(事業費欄には、施設整備に係る事業費を掲載しています。)

基本目標	具体的方針	施策の柱	施策	関連事業名など	事業費(百万円)	担当部
地球にやさしいまち						
1 地球環境の保全に努めます						
		温暖化の防止	地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の推進 コンパクトなまちづくりの推進 省資源、廃棄物対策の推進 森林の保全 省エネルギーや自然エネルギー利用などエネルギー対策の推進 地球温暖化防止に関する意識啓発	地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の推進 コンパクトなまちづくりの推進 循環型社会形成の推進 市有林整備(植栽など) 「CO ₂ 削減/ライトダウンキャンペーン」への参加 函館市地球温暖化対策地域推進協議会(温暖化防止市民講座、はこだてノーマイカーデー)		環境部 都市建設部 環境部 農林水産部 関係部 環境部
		酸性雨への対策	自動車、工場などからの排出ガスの抑制 違法駐車防止対策の推進	大気環境の測定や立入検査 条例の遵守(巡回・啓発など)		環境部 市民部
		オゾン層破壊の防止	オゾン層破壊に関する各種情報の収集	情報提供(環境部ホームページ、環境白書)		環境部
		森林の保全	型枠材などへの再生使用可能な製品の利用	工事の発注時に熱帯材型枠の使用抑制を指導		関係部
		海洋汚染の防止	生活排水や事業所排水などの適正処理 油流出事故などへの対応	下水道整備、下水道処理、水酸化普及促進活動など 指導など(渡島沿岸排出油等防除協議会)		関係部 関係部
		生物多様性の保全	条約や国際協定への協力	疾病鳥獣保護事業への協力		関係部
安心して暮らせるまち						
2 すがすがしい空気を守ります						
		自動車・交通対策	幹線道路の整備 市公用車への低公害車の率先導入 低公害車フェアの開催などによる普及の促進 エコドライブの普及促進 自転車走行に配慮した道路整備 公共交通の充実と利用の促進 街路樹の植栽や道路舗装率の向上	街路整備事業(中道四稜郭通など3路線) 幹線道路整備事業(市内各路線) 道路改築事業(西桔梗中央線など7路線) 低公害車の導入(低公害車304台/一般公用車449台) はこだてエコフェスタでのエコカーブース設置 環境パネル展でのエコドライブの周知 各種道路整備に合わせて歩道設置など(中道四稜郭通など8路線) 公共交通の利用促進(函館市生活交通協議会で検討) 街路樹植栽、市道舗装率(76.6%)	230 4 188	土木部 榎法華支所 土木部 全部局 環境部 環境部 土木部 企画部 土木部
		工場・事業場対策	ばい煙の適正処理に対する届け出状況の確認や自主測定の指導 ばい煙発生施設や粉じん発生施設への法令等の遵守指導 建設作業時における土埃などの発生防止の指導 産業活性化資金制度の活用	指導の継続 指導の継続 工事請負契約の発注仕様書に規定 函館市中小企業融資制度の活用促進		環境部 環境部 関係部 経済部
		大気の監視	一般環境大気測定局の適正配置等の検討 自動車排出ガス測定局設置場所の検討 野焼きの防止・指導	人口動態・インフラ整備の社会的状況の変化を踏まえて検討 大気汚染監視測定局全体の設置箇所、測定項目を検討 野焼きに対する指導の強化		環境部 環境部 環境部
		悪臭への対策	悪臭発生の防止・指導	適正な施設管理や作業方法の改善を指導		環境部

第5章 環境基本計画の進捗状況

基本目標	具体的方針	施策の柱	施策	関連事業名など	事業費(百万円)	担当部			
3	清らかなせせらぎや美しい海を守ります	生活排水への対策							
			公共下水道の整備 水洗便所改造等資金の融資 合併処理浄化槽設置整備事業による設置資金助成など 環境パネル展や環境教育による水質汚濁防止の啓蒙普及	下水道管渠、ポンプ場等の整備 水洗便所改造等資金貸付(17基) 設置補助(34基) 環境パネル展の開催 小学生による上下水道施設見学会(6校, 311人) 上記含む施設見学会合計(延べ69回, 2,537人)	1,676	企業局上下水道部 企業局管理部 環境部 環境部 企業局管理部			
		事業活動による水質汚濁の防止							
			立入検査の実施など排出基準の遵守指導 農業安全使用基準による農業の適正使用を指導 産業活性化資金制度の活用 開発行為などにおける水質汚濁防止の指導・助言	立入検査、指導の継続 農業関連団体との連携による指導(広報誌など) 函館市中小企業融資制度の活用促進 工事請負契約の発注仕様書に規定		環境部 農林水産部 経済部 関係部			
		川や海、地下水の水質の監視							
			河川の水質汚濁調査の実施 小田島川水質浄化対策 海域の水質汚濁調査の実施 沿岸漁場等環境調査の実施 地下水の定期モニタリング調査などの実施 水質試験検査機器整備 水質汚濁防止の普及啓蒙や環境教育の実施	河川の水質調査(12河川) 小田島川3地点の水質測定 海域の水質調査(2海域) 沿岸海域の水質調査(10地点) 定期モニタリング調査(9地点)、概況調査(8地点) 機器整備(水質試験所)全有機炭素計1台など こどもエコクラブ体験学習会の実施 スクールエコニュース(環境かべ新聞)事業の実施		環境部 環境部 環境部 農林水産部 環境部 企業局上下水道部 環境部 環境部			
		水循環の確保							
			多自然川づくり構想に基づく河川環境の整備 市民団体の美化活動への支援 水源かん養林の整備 雨水利用施設、雨水浸透施設などの公共施設への導入 環境パネル展や水道展などによる節水意識の普及啓蒙	河川改修事業(小田島川) ボランティア清掃団体への支援(清掃用具の支給、清掃ごみの回収) 水源林整備(間伐等) 施設整備の実施に合わせて導入を検討 環境パネル展の開催 水道週間行事の開催、企業局だよりの発行	159 20	土木部 環境部、 土木部 企業局上下水道部 関係部 環境部 企業局管理部			
		4	やすらぎの音環境を守ります	自動車・交通による騒音・振動への対策					
					幹線道路の整備や交通管制システムの拡充等による交通の円滑化 公共交通の充実と利用の促進 自転車走行に配慮した道路整備 街路樹の植栽などによる道路緑化の推進 住宅防音工事や緩衝緑地帯の造成	街路整備事業(中道四稜郭通など3路線) 公共交通の利用促進(函館市生活交通協議会で検討) 各種道路整備に合わせて歩道設置など(中道四稜郭通など8路線) 街路樹植栽 住宅騒音防止対策事業(更新工事)		土木部 企画部 土木部 土木部 港湾空港部	
工場・事業場・建設作業による騒音・振動への対策									
	法令に基づく規制基準の遵守や周辺への配慮を指導 産業活性化資金の活用			騒音・振動施設の届出など 函館市中小企業融資制度の活用促進		環境部 経済部			
近隣騒音への対策									
	営業騒音や拡声放送などへの指導 日常生活における騒音の周辺への配慮を啓蒙			規制遵守や使用時間の遵守などの指導 大規模小売店舗立地法に基づく指導など 環境パネル展の開催		環境部 経済部 環境部			
騒音・振動の監視									
	自動車や列車・航空機の騒音調査の実施	道路交通騒音・航空機騒音調査(道路8地点、航空機5地点)	5	環境部					

基本目標	具体的方針	施策の柱	施策	関連事業名など	事業費(百万円)	担当部				
豊かな自然と共生するまち	5 安全な暮らしを守ります	有害化学物質の発生抑制	廃棄物の適正処理に関する監視・指導	法令に基づく監視・指導	環境部 環境部 経済部 農林水産部 農林水産部					
			処理施設などの施設の適正管理についての指導	法令に基づく立入調査など						
			産業活性化資金の活用	函館市中小企業融資制度の活用促進						
			農業安全使用基準による農業の適正使用を指導	農業関連団体との連携による指導(広報誌など)						
			環境保全型農業の促進	環境保全型農業直接支払推進事業費補助金						
			化学物質などへの対策							
			大気、土壌、河川などにおけるダイオキシン類濃度測定の実施	ダイオキシン類調査(大気、土壌、水質および底質測定) 市の各施設における測定(日乃出クリーンセンター、七五郎沢廃棄物最終処分場、恵山廃棄物最終処分場、南茅部廃棄物最終処分場、旧中の沢埋立処分場、旧恵山廃棄物最終処分場、南部下水終末処理場、犬抑留所)			環境部 関係課			
			排出事業所に対する調査・指導	有害大気汚染物質モニタリング(ベンゼンなど21物質)			環境部			
			化学物質などに関する各種情報の収集	情報提供(環境部ホームページ、環境白書)			環境部			
			建築物の解体などの工事における、アスベスト粉じんの飛散防止に関する監視・指導	法令に基づく監視・指導			関係部			
空き地の適正管理	草刈り条例による衛生環境の確保	保健所								
化学肥料の削減	緑肥導入促進事業	農林水産部								
豊かな自然と共生するまち	6 たくさんの生き物が息づく自然を守ります	希少な動植物の保護	野生動植物の保護・保全	疾病鳥獣保護事業への協力	23	関係部 土木部 農林水産部				
			函館山の環境に配慮した登山道の渋滞対策	函館山登山道交通渋滞対策						
			生態系に配慮した樹種などによる植栽	市有林整備(植栽など)						
			動植物の生息・生育環境の保全							
			鳥獣保護区および特別保護地区の存続	函館山鳥獣保護区などの存続			土木部			
			市有林の整備および私有林整備の支援	市有林整備(植栽など)			農林水産部			
			特定外来生物による生態系などへの影響の防止	五稜郭公園堀内におけるブルーギルの駆除			土木部			
			自然保護意識の向上							
			自然環境保全意識啓発イベントの開催	ホテルの里づくり(ホテル鑑賞会) 自然体験講座などの開催(公園活用講座、ガーデニング講座) 自然観察等体験活動(8事業)			住都公社 住都公社 生涯学習部			
			うるおいと安らぎを感じるまち	7 水と緑とのふれあいのある生活空間をつくります			緑化の推進	緑の基本計画の推進	緑の基本計画推進(緑のパートナー会議開催、緑の副読本作成・配布)	41 4 57	土木部 榎法華支所 住都公社 住都公社等 土木部 住都公社 住都公社 土木部 土木部 土木部
花壇の整備や植樹樹への花いっぱい運動の実施	ポランティア・サポートプログラム事業“花いっぱい運動”(3町会、200株) 沿道花いっぱい運動(協力町会44町会、4団体、26路線、1,958株) はこだて花と緑のフェスティバル 函館駅前花いっぱい事業									
学校など公共施設における緑化推進	学校緑化活動サポート事業(37小中学校、14,088株) 花のパートナー事業(47名、公共花壇:堀川、杉並、公園花壇:昭和、五稜郭)									
都市計画公園などの整備	ポケットパーク整備事業(132名、公共花壇:梁川、中島、松陰) 本通公園、東山墓園 2箇所の改修、整備									
函館山緑地の整備	ふれあい公園、恵山岬灯台公園の整備									
街路樹の植栽などによる道路緑化の推進	函館山緑地の整備(転落防止柵改修・遊歩道整備)									
保存樹木・樹林の管理助成	街路樹植栽 保存樹木等助成金(樹木120本、樹林17,280㎡、生垣114.70m) 保存樹木の指定(函館市緑化条例:樹木144本、樹林19,460㎡)									
親水空間の創造										
親水空間の整備	弁天および末広地区緑地整備(護岸改良ほか)	277			港湾空港部					
ふれあいの推進										
花と緑のパートナーシップの拡充 市民参加による緑化活動の推進	花と緑のパートナーシップ募金 261件 1,301千円 緑の週間事業(植樹祭、市民記念植樹、出生記念苗木交付ほか) 「函館市緑のパートナー会議」の開催(緑の基本計画で位置付け)1回	住都公社 土木部 土木部								
緑化指導者の育成	地域緑化アドバイザー活動推進事業(登録者数20名)	住都公社								
市民菜園の開設および充実	函館市空港ふれあい菜園	農林水産部								
農業体験施設の開設および充実	函館市亀尾ふれあいの里(市民農園、体験農園ほか)	農林水産部								

第5章 環境基本計画の進捗状況

基本目標	具体的方針	施策の柱	施策	関連事業名など	事業費(百万円)	担当部
8	個性とゆとりある町並みをつくります	地域特性を生かした町並みづくり	伝統的建造物群の保存	伝統的建造物群保存地区保存事業(修理7件) 重要文化財旧函館区公会堂保存修理事業	25 118	都市建設部 生涯学習部
			特別史跡五稜郭跡の環境整備 史跡垣ノ島遺跡の整備	特別史跡五稜郭跡環境整備事業(石垣保存修理工事など) 史跡垣ノ島遺跡整備事業(盛り土遺構造成工事など)	91 146	生涯学習部 生涯学習部
			埋蔵文化財包蔵地などの調査・情報提供	函館開発建設部施工用地内埋蔵文化財発掘調査(日吉町A遺跡等)		生涯学習部
			景観形成指定建築物等保全事業など	景観形成指定建築物等保全事業(5件)、指定建造物等活用支援事業(3件)、指定建築物等取得に係る利子補給(2件)	24	都市建設部
			景観協定や景観形成市民団体への助成など	景観協定補助、景観形成市民団体補助事業(0件) 景観形成住宅等建築奨励金(0件)		都市建設部 都市建設部
			街区公園や近隣公園の整備	街区公園や近隣公園の整備(北美原第3街区公園)	4	土木部
			景観アドバイザーによるアドバイス制度	景観アドバイザーによるアドバイス(14件)		都市建設部
			夜景の保全			
			函館山緑地の整備	函館山緑地の整備(転落防止柵改修・遊歩道整備)		土木部
			夜景グレードアップ構想の推進	「函館市夜景グレードアップ構想・基本計画」の推進		観光部
			美化の推進			
			看板、広報紙、美化キャンペーンなどによる美化意識の啓発活動	環境部ニュースの発行(2回)など ポイ捨て防止キャンペーン、グリーン・ウォーキング大作戦など		環境部 環境部
			副読本の作成や出前講座など環境教育の推進	ごみの分別・リサイクル出前講座の開催(6回) 環境教育副読本「くらしの中のごみとエコ」の作成 家庭ごみ分別マニュアルの作成		環境部 環境部 環境部
			ポイ捨て条例の遵守徹底 一斉清掃の呼びかけと運動への支援	リサイクルセンターの見学(11団体) 清掃工場の見学(37団体) 街頭啓発、小学校児童・事業所・町会等による啓発 ボランティア清掃参加(のべ572団体)、公用ごみ袋の支給(86,266枚)		環境部 環境部 環境部 土木部
			美化団体への活動支援	函館の街をきれいにする市民運動協議会(構成団体463団体)への助成など 清掃美化運動月間の設定(春のクリーングリーン作戦・秋のクリーン作戦) ボランティア清掃への支援(亀田川河川敷など)		環境部 環境部
資源を大切にすま						
9	循環型の社会をつくります	3R(リデュース・リユース・リサイクル)の推進	業界への周知徹底などによる産業廃棄物の減量化 家庭や地域における資源循環意識の啓発	業界への周知 環境部ニュースの発行(2回)など 老人福祉センター等における環境教育の推進(ごみの分別・リサイクル出前講座など) ごみ減量化・再資源化出前講座の開催(6回) 函館市ごみ減量・再資源化優良店認定制度の推進(234店舗・事業所) 家庭ごみ分別マニュアルの作成		関係部 環境部 環境部 環境部 環境部
			資源回収団体への支援 生ごみ減量化方策の推進	集団資源回収団体への助成など(414団体) 生ごみ堆肥づくり講習会の開催(2回42名) ガソールコンポスト・メト事業の実施 「残さず食べよう!30・10運動」の推進 生ごみの水切り促進		環境部 環境部 環境部 環境部 環境部
			不要になったものの再使用に向けた取り組み	函館市リサイクルセンターの再生品利用制度(自転車、家具の販売)		環境部
			リサイクルによる資源の循環	資源ごみの分別収集、処理 使用済み小型家電リサイクルの実施 古着の再資源化		環境部 環境部 環境部
			有用物質の抽出技術やリサイクル可能製品の開発促進	水産加工廃棄物処理対策促進(道南いかに残滓安定処理対策協議会開催等)		経済部
			廃棄物の適正処理			
			函館市一般廃棄物処理基本計画の推進	第3次函館市一般廃棄物処理基本計画の推進		環境部
			廃棄物適正処理の指導	立入調査など		環境部
			ごみの分別に関する啓発	ごみの分別・リサイクル出前講座など		環境部
			不法投棄防止の指導、監視体制の充実	不法投棄監視専門員(4名)による監視		環境部

基本目標	具体的方針	施策の柱	施策	関連事業名など	事業費(百万円)	担当部				
10	エネルギーを有効活用します	省エネルギーの推進	省エネルギー意識の向上	節電チャレンジ事業の実施、「はこだてエコライフのすすめⅢ」の配布	環境部 都市建設部 市民部 病院局管理部 観光部 農林水産部 生涯学習部	3,881				
			省エネルギー効果の高い街路灯の導入など	函館市住宅リフォーム補助制度(70件) 街路灯設置費補助 助成灯数:1,881 市立函館病院ESCO事業による省エネルギー設備の維持管理 観光街路灯のLED化 水産物地方卸売市場の照明器具のLED化 各施設の照明設備等の節電化						
			自然・未利用エネルギーの利用促進							
			地域新エネルギービジョンの推進	地域新エネルギービジョンの推進 住宅用太陽光発電システム設置補助(43件)			経済部 経済部 関係部			
			街路灯やモニュメント、建物などへの自然エネルギーの活用	戸井西部総合センターの太陽光発電等			経済部			
			太陽光発電事業等を行う民間事業者への遊休土地貸し出し	5社(計2,358.44kw)			環境部			
			ごみ焼却工場の廃熱の有効利用	ごみ発電の継続			企業局上下水道部			
			消化ガスの有効利用	南部下水終末処理場汚泥処理施設消化ガス発電等			企業局上下水道部			
			未利用エネルギーの有効利用	赤川高区浄水場小水力発電			企業局上下水道部			
			公共交通の利用促進							
公共交通の充実と利用の促進	交通事業経営ビジョンの推進 公共交通の利用促進(函館市生活交通協議会で検討)	企業局交通部 企画部								
乗客サービスの向上	乗客サービスの向上と電車の利用増対策の推進、軌道改良等	企業局交通部								
こころと参加でつくるまち										
11	環境保全意識の向上に努めます	環境保全に関する人づくりの推進	各種講座や研修会の開催	環境をテーマとした講座など(出前講座、温暖化防止市民講座)	環境部					
			環境教育・環境学習の充実と普及							
			環境教育・環境学習推進基本方針の推進 小中学校における環境教育の推進	こどもエコクラブ体験学習会の実施(3回162人) 校区内清掃・緑化活動・資源回収活動など スクール・エコニュース(応募:3校15作品) 環境教育副読本「くらしの中のごみとエコ」の作成	環境部 学校教育部 環境部 環境部 市民部					
			研修会や講演会の開催	消費生活パネル展の開催(5月) はこだて・エコフェスタ2018の開催 環境保全出前講座の開催(18回635人)	環境部 環境部 環境部					
			生涯学習における環境学習の推進	まなびつと体験講座	生涯学習部					
			環境情報の充実と共有							
			環境モニター制度の推進	環境モニター制度(委員数100人程度)	環境部					
			環境情報の提供	ホームページ、環境部ニュースによる情報提供	環境部					
			函館市環境白書の発行	函館市環境白書の発行	環境部					
			12	環境保全活動の輪を広げます	環境保全活動の推進	エコマーク商品の普及やグリーン購入の促進	環境パネル展の開催	環境部		
函館市環境配慮率先行計画の推進	省エネルギー・省資源活動など	環境部								
NPOなどの市民団体活動への支援	市民の自主的で公益的な活動の支援 市民協働モデル事業補助	企画部 企画部								
環境ネットワークの形成										
コミュニティ施設としての町会館の建設支援 「地球にやさしいまちづくり協議会」の継続 国および他の地方公共団体との協力	町会館建設費補助金(11件) 協議会、幹事会の開催 函館湾漁場環境保全対策連絡協議会 道南地域廃棄物不法処理対策戦略会議	市民部 環境部 農林水産部 環境部								
国際協力の推進										
国際会議の誘致・開催、姉妹都市との交流促進	学会等開催補助	企画部								
事業費合計(施設整備に係る経費)						3,087	百万円			

3. 個別計画等

(1) 環境配慮率先行動計画(Ⅳ)の進捗状況

①行動目標および目標値

「函館市環境配慮率先行動計画(Ⅳ)」においては、表5-8に示す項目ごとの行動目標および目標年度である2021(令和3)年度までの数値目標を定めて、環境負荷低減のための取り組みを行ってきました。

表5-8 環境配慮率先行動計画(Ⅲ)における行動目標

環境目的	行動目標	目標値(2021年度)
省エネルギーの推進 (エネルギー利用に伴うCO ₂ 排出量の削減)	電気使用量の削減 ^{※1}	対象施設床面積1㎡当たり6%削減する ^{※1} (対2015(平成27)年度)
	燃料使用量の削減(施設) ^{※1}	対象施設床面積1㎡当たり6%削減する ^{※1} (対2015(平成27)年度, 原油換算値)
	燃料使用量の削減(自動車)	1台当たり6%削減する (対2015(平成27)年度)
省資源の推進	紙使用量の削減	上質紙は10%, コピー紙は15%削減する (対2015(平成27)年度)
	水使用量の削減	対象施設床面積1㎡当たり10%削減する (対2015(平成27)年度)
廃棄物の減量とリサイクルの推進	廃棄物排出量の削減	一般廃棄物の排出量を10%削減する (対2015(平成27)年度)
	廃棄物排出量における資源ごみおよび資源回収割合の増加	割合を10%とする
グリーン購入の推進	環境に配慮した製品の購入・調達の推進	物品等の購入・調達にあたってはグリーン購入に努める ^{※2}
施設整備等に係る環境配慮	省エネルギー設計の推進	省エネルギー設計を基本とし、新エネルギーの活用に努める ^{※3}
	節水・循環型水利用の推進	節水型機器や雨水利用施設の導入に努める ^{※3}
	建設工事に係る環境配慮	建設副産物発生抑制・リサイクルや熱帯木材使用量の削減に努める ^{※3}
	敷地内および周辺の自然環境の保全	庁舎の整備にあたっては緑化等による自然環境の保全に努める

※ 省エネ法に基づく「エネルギー使用量の削減目標」を兼ねる。

※ 目標等については、グリーン購入推進ガイドラインにより定める。

※ 目標等については、公共事業環境配慮指針により定める。

②2018(平成30)年度実施状況

(7) 率先行動(表5-9)

上期, 下期共に全ての評価項目の採点において5点満点中4点台となり, 半期ごとの評価も最高評価のA評価となりました。特に「クールビズ・ウォームビズの徹底」や「古紙分別徹底」, 「資源ごみすすぎ排出」などの項目で高い点数となっています。

表5-9 平成30年度率先行動評価: チェックシートによる採点(各部署の平均値)

評価項目		上期	下期
省エネルギー行動	不要照明の消灯	4.6	4.6
	OA機器電源管理	4.6	4.6
	階段利用	4.5	4.6
	エコドライブ	4.6	4.7
	ノー残業デー	4.6	4.6
	クールビズ・ウォームビズ	4.9	4.9
省資源行動	両面コピー	4.5	4.5
	紙の裏面使用	4.4	4.4
	会議資料削減	4.5	4.5
	節水	4.7	4.8
廃棄物の減量・リサイクル行動	古紙分別徹底	4.8	4.8
	資源ごみすすぎ排出	4.8	4.8
	封筒・ファイル再使用	4.7	4.7
グリーン購入	適合品の選択	4.6	4.6
	対象外時の環境配慮	4.4	4.5
	伝票への入力	4.5	4.6
評価		A	A

採点基準	
5	確実に実行している (100%)
4	ほぼ実行している (80%)
3	だいたい実行している (50%)
2	あまり実行していない (50%未満)
1	実行していない
/	該当しない

評価基準	
A	該当する全ての項目が4点以上で, 4.5点以上の項目が8以上ある場合
B	該当する全ての項目が4点以上の場合
C	該当する全ての項目が3点以上で, 4点以上の項目が8以上ある場合
D	A, B, C, E以外の場合
E	3点未満の項目が1つでもある場合

(イ) 省エネルギー・省資源(表5-10)

施設でのエネルギー使用量のうち, 電気の基準年度(2015(平成27)年度)比の削減率は, **1.0%**, 燃料は, **14.0%**で削減が進んでおり, 燃料は, **目標値を達成しています。**

公用車の燃料使用量のうち, ガソリンの基準年度(2015(平成27)年度)比の削減率は, **2.7%**で削減が進んでいますが, 軽油は, **-5.4%**で増加となっています。

紙使用量については, 上質紙の基準年度(2015(平成27)年度)比の削減率は, **36.6%**, コピー紙は, **8.3%**で削減が進んでおり, 上質紙は, **目標値を達成しています。**

水使用量は, 基準年度(2015(平成27)年度)比の削減率は, **7.6%**で削減が進んでいます。

表5-10 エネルギー・資源使用量実績

区分	行動目標	目標値*	基準年度実績 (H27年度) A	施設床面積 (㎡) or 車両台数 B	床面積 or 台数当たり C=A/B	平成30年度 実績 D	施設床面積 (㎡) or 車両台数 E	床面積 or 台数当たり F=D/E	対基準年度 削減実績 1-F/C (%)	
エネルギー (施設)	電 気 (kWh)	6%削減	69,161,423	872,188.52	79.30	65,219,315	830,444.44	78.54	1.0	
	燃 料 (㊦) ※原油換算値	6%削減	9,522,897	872,188.52	10.92	7,796,876	830,444.44	9.39	14.0	
エネルギー (自動車)	ガソリン (自動車) (㊦)	6%削減	218,999	339	646.0	209,252	333	628.4	2.7	
	軽油 (自動車) (㊦)	6%削減	141,055	133	1,060.6	127,473	114	1,118.2	-5.4	
資 源	紙	上質紙使用量 (A4版換算) (枚)	10%削減	1,027,255	—	—	651,100	—	—	36.6
		コピー用紙使用量 (A4版換算) (枚)	15%削減	34,063,598	—	—	31,230,010	—	—	8.3
	水 (m³)	10%削減	1,012,166	850,581.42	1.19	880,561	803,091.19	1.10	7.6	

注) 1. エネルギー (施設), 水に関しては施設床面積 1㎡ 当たり, エネルギー (自動車) に関しては 1 台当たり。
2. 電気については, 自家発電で使用した量を含めて集計。ただし, 売電分は除外。

(ウ) 廃棄物・グリーン購入 (表5-11)

一般廃棄物排出量の基準年度 (2015 (平成 27) 年度) 比の削減率は, 21.1% で目標値 (10% 削減) を達成していますが, 一般廃棄物に対する資源ごみの割合は, 5.3% で基準年度より割合が減少しています。

グリーン購入率は, 84.2% となり, わずかですが目標値 (85%) を達成できませんでした。

表5-11 廃棄物・グリーン購入に関する実績

区分	種別	目標値	基準年度実績 (H27年度) a	平成30年度実績 b	対基準年度削減率 1-b/a (%)
廃棄物	一般廃棄物 (kg)	10%削減	6,104,056	4,818,460	21.1
	資源ごみの割合 (対一廃) (%)	10%	7.3	5.3	増加率 (b-a) -2.0
グリーン 購入	01 紙類 (%)	85%	/	89.4	/
	02 文具類 (%)	90%		83.5	
	03 オフィス家具等 (%)	85%		74.5	
	04 画像機器等 (%)	100%		99.7	
	05 電子計算機等 (%)	100%		95.5	
	06 オフィス機器等 (%)	40%		89.8	
	07 家電製品 (%)	85%		78.4	
	08 エアコンディショナー等 (%)	40%		60.0	
	09 温水器等 (%)	40%		50.0	
	10 照明 (%)	40%		100	
	11 自動車等 (%)	40%		73.5	
	12 消火器 (%)	100%		100	
	13 制服・作業服等 (%)	90%		53.6	
	14 インテリア・寝装寝具 (%)	85%		47.8	
	15 作業手袋 (%)	40%		21.8	
	16 災害備蓄用品 (%)	40%		62.0	
	17 印刷物 (外部発注) (%)	40%		62.8	
	グリーン購入率	85%	84.2		

③温室効果ガスの排出状況（表 5-12）

函館市環境配慮率先行動計画(IV)は、環境に配慮した行動を率先し、かつ確実に実践することが温室効果ガスの削減につながることから、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条に定められている、事務および事業における温室効果ガスの排出量削減のための措置に関する計画（実行計画（事務事業編））として位置づけています。

(7) 対象ガスと削減目標

この計画において対象とする温室効果ガスは、市の事務・事業から主に排出される二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の3種類で、基準年度を2015(平成27)年度として、目標年度である2021(令和3)年度までに6%削減することとしています。

(イ) 2018(平成30)年度の温室効果ガス排出量（表 5-12）

2018(平成30)年度における基準年度（2015(平成27)年度）比の削減率は、-7.3%で温室効果ガス排出量が増加となりましたが、これは、一般廃棄物の焼却における二酸化炭素排出量が増加したため、エネルギー使用における二酸化炭素排出量は、削減が進んでいます。

表 5-12 函館市の事務事業に係る温室効果ガス排出量

ガスの種類	活動の区分	CO2 換算排出量 (kg-CO2)		対基準年比削減実績
		基準年度(平成27年度)	平成30年度	目標値 6%削減
二酸化炭素	燃料の使用	22,244,501	18,511,160	16.8%
	他人から供給された電気の使用	31,276,099	31,921,610	-2.1%
	一般廃棄物の焼却	38,332,303	48,293,220	-26.0%
	小計	91,852,903	98,725,990	-7.5%
メタン	・ガス機関・ガソリン機関における燃料の消費 ・自動車の走行 ・生活排水の処理に伴う排出 ・浄化槽の使用に伴う排出 ・一般廃棄物の焼却に伴う排出	1,047,824	1,050,291	-0.2%
一酸化二窒素	・ガス機関・ガソリン機関における燃料の消費 ・自動車の走行 ・麻酔剤(笑気ガス)の使用 ・生活排水の処理に伴う排出 ・浄化槽の使用に伴う排出 ・一般廃棄物の焼却に伴う排出	2,651,495	2,704,541	-2.0%
合計		95,552,222	102,480,822	-7.3%

(2) 公共事業環境配慮指針(Ⅳ)に基づく実施状況

①行動目標

「函館市公共事業環境配慮指針(Ⅳ)」は、2021(令和3)年度を目標年度として策定したもので、「函館市環境配慮率先行動計画(Ⅳ)」の環境保全項目のうち「施設整備等に係る環境配慮」に関するものです。

当該指針では、市が実施する道路、施設建設などの公共事業において環境に配慮することとしており、「計画・設計」、「施工」、「供用」の段階で、表5-13に示す行動目標を設定して取り組みました。

表5-13 公共事業環境配慮指針(Ⅳ)における行動目標(計画期間:2017(平成29)~2021(令和3)年度)

行 動 目 標		目 標 値
環境配慮事項の検討		全ての事業で検討する
緑化の推進		施設設置での地上部・建築物上の緑化に努める
省エネルギー・省資源の推進		該当する全ての事業で省エネルギー・省資源化のための対策を講じた設計とする
建設副産物のリサイクル促進	コンクリート塊	再資源化率※100% ※(再使用量+再生利用量)/排出量
	建設発生木材	再資源化率※100% ※(再使用量+再生利用量+熱回収量)/排出量
	アスファルト・コンクリート塊	再資源化率※100% ※(再使用量+再生利用量)/排出量
	建設汚泥	再資源化率※100% ※(再使用量+再生利用量)/排出量
	建設混合廃棄物	排出率※3.5%以下 ※建設混合廃棄物発生量/全建設廃棄物発生量 再資源化率※60%以上 ※(再使用量+再生利用量)/排出量
	建設廃棄物全体	再資源化率※96%以上 ※(再使用量+再生利用量)/排出量
	建設発生土	有効利用率※50%以上 ※(再使用量+再生利用量)/排出量
	泥土(浚渫土)	有効利用率※100% ※(再使用量+再生利用量)/排出量
建設廃棄物の適正処理		特別管理産業廃棄物および有効利用等が行われないものは全て適正に処理する
環境配慮物品の利用促進		再生材等の利用に努める(調達基本方針該当品目等)
熱帯材型枠の使用抑制		代替型枠使用率90%以上(調達基本方針該当品目等)

※ 調達基本方針(環境物品等の調達の推進に関する基本方針) : 環境省ホームページを参照のこと。

②公共事業実施における環境配慮の状況(2018(平成30)年度実績)

(7) 環境配慮事項の検討(表5-14)

環境配慮事項については、実施された事業(177事業)のうち、「生活環境への配慮」、「自然環境への配慮」、「快適環境への配慮」については、全ての項目で検討されている状況です。「地球環境保存への貢献」では「温室効果ガス」の該当項目については、全ての項目で検討されていますが、「廃棄物等」の全ての項目で検討できない事業がありました。

(イ) 緑化の推進(表5-14別表)

緑化の推進について、該当する公共事業は、巴中学校校舎等新築グラウンド整備その他工事の1件であり、緑化率は2.1%となっています。

(ウ) 省エネルギー・省資源の推進（表 5-14）

「地球環境保全への貢献」のうち、「**温室効果ガス**」において「**建築物の断熱性の向上**」および「**省エネルギー型機器の設置**」で検討率は100%でした。

(イ) 建設副産物のリサイクル促進（表 5-15）**a. コンクリート塊、建設発生木材およびアスファルト・コンクリート塊**

コンクリート塊については、再資源化率**99.99%**、建設発生木材については、再資源化率**99.8%**、アスファルト・コンクリート塊については、再資源化率**99.99%**となり、**他に再利用できる現場がないことから**、いずれも再資源化率の目標値100%を達成できませんでした。

b. 建設汚泥

建設汚泥については、再資源化率**99.7%**となり、**再利用できる現場の要求する規格に適合しないことから**、再資源化率の目標値100%を達成できませんでした。

c. 建設混合廃棄物

建設混合廃棄物については、排出率の目標値3.5%以下のところ、排出率**3.8%**となり、**目標未達成**、一方で再資源化率は**65.6%**となり、再資源化率の目標値60%以上を**達成**できました。

d. 建設廃棄物全体

建設廃棄物全体については、再資源化率**90.5%**となり、再資源化施設がないことや再利用できる現場の要求する規格に適合しないこと、**有害物質が混入していることから**、再資源化率の目標値96%以上を達成できませんでした。

e. 建設発生土（第1～4種建設発生土）

建設発生土については、有効利用率**37.2%**となり、他に再利用できる現場がなかったことから、有効利用率の目標値50%以上を達成できませんでした。

f. 泥土（浚渫土砂）

泥土（浚渫土砂）については、有効利用率**0%**となり、他に再利用できる現場がなかったことから、有効利用率の目標値100%を達成できませんでした。

(オ) 建設廃棄物の適正処理（表 5-15）

産業廃棄物および特定管理産業廃棄物については、全て適正に処理されている状況です。

(カ) 環境配慮物品の利用促進（表 5-16）

特定建設資材については、アスファルト混合物は再生材の利用量が多く、再生資源利用率は**74.5%**となっていますが、コンクリートは**0.9%**、コンクリートおよび鉄からなる建設資材については**3.5%**、木材は**2.8%**と再生資源利用率はかなり低い結果となっています。

土砂と碎石の再生資源利用率はそれぞれ**81.7%**、**73.4%**となっています。

再生材については、品質基準や品質を確保する必要があることから、単純に利用率を上げていくことは難しい部分もありますが、公共事業で率先利用することによる需要拡大や環境負荷軽減のために重要であるため、今後も環境配慮物品の利用促進に努める必要があります。

表 5-15 建設副産物のリサイクル促進 建設副産物の発生状況

区分	特定建設資材廃棄物				建設廃棄物					
	コンクリート塊 (トン)	建設発生木材 (木材が廃棄物になったもの) (トン)	アスファルト・コンクリート塊 (トン)	建設発生木材 (伐木材, 除根材, 木くず) (トン)	建設汚泥 (トン)	建設混合廃棄物 (トン)	金属くず (トン)	廃プラスチック (トン)	紙くず (トン)	
①発生量	22,159.5	331.6	12,379.0	70.2	845.6	104.8	553.8	75.0	0.0	
②現場内利用量・減量化量	0.0	0.0	251.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
③場外搬出量	22,159.1	331.1	12,127.5	70.2	842.9	68.8	533.2	69.8	0.0	
④最終処分量	0.4	0.5	0.3	0.0	2.7	36.0	20.6	5.2	0.0	
再資源化率 (%)	99.99	99.8	99.99	100.0	99.7	65.6	96.3	93.1	0.0	
目標値	再資源化率 100%	再資源化率 100%	再資源化率 100%	—	再資源化率 100%	排出率 3.5%以下	再資源化率 60%以上	—	—	
達成状況	×	×	×	—	×	×	○	—	—	
適正処理	○	○	○	○	○	○	○	○	—	

区分	建設廃棄物				建設発生土	
	その他の分別された廃棄物 (トン)	一般廃棄物 (トン)	特別産業廃棄物 (トン)	建設廃棄物全体 (トン)	第1～4種建設発生土 (地山m ³)	泥土 (浚渫土) (地山m ³)
①発生量	1,109.6	0.8	16.9	2,776.7	48,560.5	157.0
②現場内利用量・減量化量	0.0	0.0	0.0	0.0	12,542.3	0.0
③場外搬出量	926.9	0.8	1.1	2,513.7	5,527.1	0.0
④最終処分量	182.7	0.0	15.8	263.0	30,491.1	157.0
再資源化率 (%)	83.5	100.0	6.5	90.5	37.2	0.0
目標値	—	—	—	再資源化率 96%以上	有効利用率 50%以上	有効利用率 100%
達成状況	—	—	—	×	×	×
適正処理	○	○	○	—	○	○

表 5-16 環境配慮物品の利用促進 再生材等の使用状況

区分	特定建設資材				その他の建設資材		
	コンクリート (トン)	コンクリートおよび鉄からなる建設資材 (トン)	木材 (トン)	アスファルト混合物 (トン)	土砂 (締めm ³)	砕石 (m ³)	その他 (トン)
①利用量	6,319.9	1,953.3	28.7	14,829.1	14,396.4	28,778.0	240.4
②現場内利用量	0.0	2.3	0.0	27.0	10,446.3	114.8	0.0
③再生材利用量	59.3	66.1	0.8	11,020.7	1,308.7	20,998.6	50.0
④新材利用量	6,260.6	1,884.9	28.0	3,781.4	2,641.4	7,664.6	190.4
再生資源利用率 (%)	0.9	3.5	2.8	74.5	81.7	73.4	20.8
目標値	再生材等の利用に努める				再生材等の利用に努める		

表 5-17 熱帯材型枠の使用抑制 型枠の使用状況

①型枠総使用面積 (m ²) (②+③+④)	代替型枠使用面積 (m ²)		④熱帯材型枠使用面積 (m ²)	代替型枠使用率 (%) (②+③)/①×100	目標達成状況 (目標値90%以上)
	②非木質系型枠	③木質系型枠			
3,899.2	13.0	3,037.4	848.8	78.2	未達成

(3) イベント開催における環境配慮

①環境にやさしいイベントの開催

本市では、市の主催によるものをはじめ、各種団体によりさまざまなイベントが年間を通じて開催されています。

「環境にやさしいイベント開催の手引き」は、各種イベントを開催するうえで環境に配慮する具体的な視点を示すことにより、市の開催するイベントに限らず、広く環境にやさしいイベントの普及・啓発のための手引き書として2004(平成16)年3月に作成したもので、2009(平成21)年4月の一部改訂後、2017(平成29)年3月に「函館市エコイベント開催マニュアル」として全面的に改訂し、より一層、環境に配慮したイベントの開催を呼びかけています。

2018(平成30)年度、市の主催、共催、後援等により開催されたイベントは356件でした。

②イベント開催における環境配慮の状況(2018(平成30)年度実績)

表5-18 イベント開催における環境配慮の状況

	ごみの減量化とリサイクル					省資源・省エネルギーの推進			環境に配慮した交通手段				グリーン購入の推進			環境意識啓発の推進				
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	
	印刷物の枚数の精査・削減	ごみ分別・削減の徹底	必要なものは既存のものを使用	マイバッグ等持参の呼びかけ	使い捨て容器・包装材の使用削減	電気・ガス・水の節約	照明・音響の適正管理	室温の適正管理	公共交通機関等での来場の呼びかけ	エコドライブの呼びかけ	関係者等のマイカー利用を控える	シャトルバス等の運行	グリーン購入の実施	印刷物は再生紙や環境にやさしいインキを使用	地元の農産品や地場製品の積極的な利用	関係者等の環境配慮の理解と協力を得る	環境に配慮していることを明示	イベント後は会場周辺を清掃	イベント開催を通じた環境教育の推進	
取組状況(%)	91.2	95.9	97.3	20.0	26.1	94.0	93.8	100	66.7	34.5	54.4	41.9	60.0	67.2	75.0	82.3	40.7	85.5	42.9	

(ア) ごみの減量化とリサイクル

「印刷物の枚数の精査・削減」, 「ごみ分別・削減の徹底」, 「必要なものは既存のものを使用」については、よく取り組まれていました。

一方、「マイバッグ等持参の呼びかけ」, 「使い捨て容器・梱包材の使用削減」について取り組んだイベントは少ない状況でした。

(イ) 省資源・省エネルギーの推進

全ての取組事項において、よく取り組まれていました。

(ウ) 環境に配慮した交通手段

「公共交通機関等での来場の呼びかけ」, 「関係者等のマイカー利用を控える」については取組が多い状況でした。「エコドライブの呼びかけ」, 「シャトルバス等の運行」については、ある程度取り組まれていました。

(イ) グリーン購入の推進

全ての取組状況において、取組が多い状況でした。

(オ) 環境意識啓発の推進

「関係者等の環境配慮の理解と協力を得る」、「イベント後は会場周辺を清掃」については、よく取り組まれていました。また、「環境に配慮していることを明示」、「イベント開催を通じた環境教育の推進」については、ある程度取り組まれていました。

(4) 環境影響評価制度

環境影響評価制度（環境アセスメント）とは、人が生活するうえで必要な道路・ダム・空港などを開発する際の環境への影響を未然に防止するため、事業の必要性や採算性だけでなく環境にどのような影響を及ぼすかについて、予め事業者自らが調査・予測・評価を行い、環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていく制度です。

1997(平成9)年6月に「環境影響評価法」が施行され、一定規模以上の道路・ダム・鉄道・空港など13種類の事業が環境アセスメントの対象となり、2011(平成23)年11月より対象事業である発電所に風力発電所が追加されました。

また、2013(平成25)年4月1日より事業への早期段階における環境配慮を可能にするため、事業の位置・規模等の検討段階において、環境保全のための適正な配慮事項の検討結果である「配慮書」の作成や、環境アセスメントの調査項目、手法等の計画を示した環境影響評価方法書に関する説明会開催のほか、事業者により作成される環境アセスメントに関する図書のインターネットによる電子縦覧の義務化なども規定されました。

本市では、函館ICから函館空港ICまでの函館新外環状道路が対象事業として環境影響評価が実施され、2006(平成18)年度の「環境影響評価書」の公告を経て、この評価書に基づく工事が行われています。

第6章 地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の推進

1. 函館市の温室効果ガスの排出状況

(1) 温室効果ガスの削減目標

本市では、2011(平成23)年3月に策定した「函館市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に基づき、表6-1に示す削減目標を定めて地域における温室効果ガス削減のための取り組みを進めています。

この削減目標は、国が新たな地球温暖化対策に係る基本方針を打ち出した場合、見直しを検討することを留保したうえで設定していましたが、国では、2015(平成27)年のCOP21において、日本の約束草案として「2030年度に2013年度比26%削減」を表明したことから、2016(平成28)年度に本市の削減目標見直しについて、函館市地球温暖化対策地域推進協議会の中に「実行計画評価検討部会」を設置し検討した結果、温室効果ガス排出量の将来推計において、中期目標を達成できる可能性が高いと判断されたことから、削減目標を変更しないこととしました。

表6-1 温室効果ガスの削減目標

基準年	目標年		削減目標（基準年比）
1990(平成2)年度※	短期目標	2012(平成24)年度	-15%
	中期目標	2020(令和2)年度	-25%
	長期目標	2050(令和32)年度	-80%

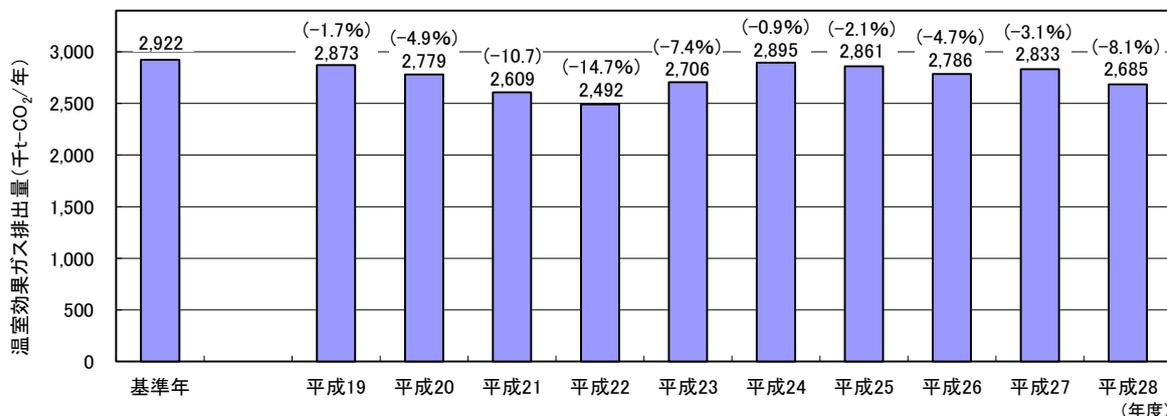
※ 対象とする温室効果ガスのうちハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄については1995(平成7)年度が基準年。

(2) 温室効果ガス排出量の推移

温室効果ガス排出量の推移は図6-1のとおりです。電力などのエネルギー使用量の減少により、2010(平成22)年度には、基準年比で14.7%の減少となりましたが、東日本大震災後に電力の火力発電による割合が大きくなり、エネルギー起源の二酸化炭素排出量が増加したため、短期目標年(2012(平成24)年度)は、基準年比0.9%の減少となり、目標を達成できませんでした。

なお、本排出量データについては、2016(平成28)年度に排出量の算定に使用する「都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）」の大幅な変更があり、1990(平成2)年度まで遡って公表値が改定されたため、本市排出量の算定値も2017(平成29)年度に基準年まで遡り改定しています。

図6-1 函館市における温室効果ガス排出量の推移



(3) 温室効果ガスの排出状況（速報値）

本計画における算定可能な最新の排出量データである2016(平成28)年度の温室効果ガスの排出状況（速報値）を以下に示します。

なお、「都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）」の値が確定値ではなく暫定値として公表されていることから、本データは速報値として算定しています。

① 温室効果ガスの排出状況（表6-2）

2016(平成28)年度の温室効果ガスの総排出量は2,684,971 t-CO₂/年となっており、基準年(1990(平成2)年度)に比べて236,922t-CO₂/年、率にして8.1%減少しています。

また、構成比では二酸化炭素が95.0%を占めています。

表6-2 函館市における温室効果ガスの排出量

区分	基準年の排出量 (t-CO ₂ /年)	2016(平成28)年度			
		排出量 (t-CO ₂ /年)	構成比 (%)	基準年比 (%)	
二酸化炭素	CO ₂	2,865,750	2,549,291	95.0	-11.0
メタン	CH ₄	13,052	14,567	0.5	+11.6
一酸化二窒素	N ₂ O	18,817	7,407	0.3	-60.6
ハイドロフルオロカーボン	HFC	7,908	112,553	4.2	+1,323.3
パーフルオロカーボン	PFC	123	28	<0.1	-77.2
六フッ化硫黄	SF ₆	16,243	1,125	<0.1	-93.1
計		2,921,893	2,684,971	100.0	-8.1

※ 温室効果ガスの種類により温室効果の程度が異なるため、二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素を基準として、温室効果の程度を表した地球温暖化係数を乗じて二酸化炭素換算している。

※ 端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

市民1人当たり温室効果ガス排出量（表6-3）は、基準年に比べて14.2%増加しています。

表6-3 市民1人当たり温室効果ガス排出量

区分	基準年	2016(平成28)年度	
		排出量	基準年比
温室効果ガス排出量（総量；t-CO ₂ /年）	2,921,893	2,684,971	-8.1%
函館市の人口（住民基本台帳；人）	328,707	264,592	-19.5%
1人当たり排出量（t-CO ₂ /人・年）	8.89	10.15	+14.2%

※ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の基準年は1995(平成7)年度であるが、1人当たり排出量の算定にあたっては、総量を1990(平成2)年度の人口で除して求めた。

② 二酸化炭素の排出状況（表 6-4）

二酸化炭素の総排出量は 2,549,291 t-CO₂/年となっており、基準年(1990(平成2)年度) に比べて 316,459 t-CO₂/年、率にして 11.0%減少しています。

部門別に見ると産業部門、民生業務部門、運輸部門は減少しましたが、民生家庭部門は増加しています。

表 6-4 二酸化炭素の排出状況

区 分	基準年 の排出量 (t-CO ₂ /年)	2016(平成28)年度	
		排出量 (t-CO ₂ /年)	基準年比 (%)
産業部門	1,139,592	766,494	-32.7
製造業	999,874	714,857	-28.5
建設業・鉱業	111,225	43,002	-61.3
農業・水産業	28,493	8,635	-69.7
民生家庭部門	596,735	707,169	+18.5
民生業務部門	486,299	426,981	-12.2
公共・サービス	471,470	405,269	-14.0
水道・廃棄物	14,829	21,712	+46.4
運輸部門	643,124	613,903	-4.5
自動車	490,246	436,961	-10.9
鉄道	2,795	2,271	-18.7
船舶	150,083	174,671	+16.4
一般廃棄物の焼却	0	34,744	-
計	2,865,750	2,549,291	-11.0

市民1人当たり二酸化炭素排出量（表 6-5）は、総量では基準年に比べて 10.4%増加しています。

部門別では、産業部門が減少しましたが、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門は増加しています。

表 6-5 市民1人当たり二酸化炭素排出量

区 分	基準年 の排出量 (t-CO ₂ /人・年)	2016(平成28)年度	
		排出量 (t-CO ₂ /人・年)	基準年比 (%)
産業部門	3.47	2.90	-16.4
民生家庭部門	1.82	2.67	+46.7
民生業務部門	1.48	1.61	+8.8
運輸部門	1.96	2.32	+18.4
一般廃棄物の焼却	0.00	0.13	-
計	8.72	9.63	+10.4

※端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

2. 温室効果ガス削減に向けた施策（アクションプラン）

温室効果ガス削減に向けた施策の状況を表6-6に示します。

表6-6 2019(令和元)年度地球温暖化対策アクションプラン

基本方針	施策の柱	基本施策	事業名	2018(平成30)年度実績	2019(令和元)年度予定	事業費 単位:千円 ()再掲	担 当 部
1 温暖化防止のための行動の推進							
(1)「はこだてエコライフ」の推進							
家庭における省エネルギー活動の促進							
			節電チャレンジ事業の実施	分電盤設置型と家電製品型の2種類の電力測定器を使用 19世帯 CO ₂ 削減効果 71 kg 16千円	—	16	環境部
			冬休みエコチャレンジ事業	—	小学生が家族と省エネに取り組む 12千円	—	環境部
			エコドライブの推進(環境パネル展の実施)	4か所開催	継続実施	7	環境部
			ノーマイカーデーの実施	7日間 参加者1,315人 CO ₂ 削減効果6,120 kg	継続実施	—	環境部
事業所における省エネルギー活動の促進							
			エコドライブの推進(環境パネル展の実施)	4か所開催 7千円	継続実施	(7)	環境部
省エネルギーに対する意識啓発の推進							
			「はこだてエコライフのすすめの配布」	出前講座、講演会、普及キャンペーン等で約1,350部配布	継続実施 約1,300部配布予定 はこだてエコライフすごろく作成・配布 81千円	—	環境部
			イベント会場で「エコライフゲーム」等実施	3イベント会場 参加者316人 81千円	継続実施	81	環境部
			出前講座「はこだてエコライフで家計費節約」,「すごろくで楽しく学び,地球温暖化を防ぐエコレシジャーを目指そう!」の実施	6回実施 参加者136人 9千円	継続実施	9	環境部
(2) 環境配慮行動の推進							
事業者の環境配慮行動の促進							
			環境配慮行動の推進に関する情報提供	ホームページの随時更新 事業者向け省エネセミナーの開催 31団体参加	ホームページ,電子メールで随時配信	—	環境部
			エコマーク商品の普及やグリーン購入の推進(環境パネル展の実施)	3か所開催	継続実施	(7)	環境部
			環境マネジメントシステムの導入促進	事業者向け省エネセミナーで紹介	ホームページ,電子メールで随時配信	—	環境部
市の環境配慮行動に関する率行的取り組みの推進							
			函館市環境配慮率先行動計画の推進	率先行動評価A	行動目標達成に向けた,率先行動の確実な実施	—	全部局
			函館市グリーン購入推進ガイドラインの推進	グリーン購入率84.2%(目標85%)	継続実施	—	全部局
			環境省「CO ₂ 削減/ライトダウンキャンペーン」への参加	4施設で実施。電力使用量28.6kwhの削減	—	—	関係部
			函館市公共事業環境配慮指針の推進(型枠材の利用)	代替型枠使用率78.2%(目標90%)	継続実施	—	関係部
			夏季・冬季の省エネルギー対策の推進	率先行動計画に基づき省エネルギー対策への取組を行う	継続実施	—	全部局
			函館エコイベント開催マニュアルの推進	開催イベント356件 調査票提出イベント78件	継続実施	—	全部局

第6章 地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の推進

基本方針	施策の柱	基本施策	事業名	2018(平成30)年度実績	2019(令和元)年度予定	事業費 単位:千円 ()再掲	担当部
2 エネルギーの有効利用の推進							
(1) 省エネルギーの推進							
省エネルギー型設備・機器導入の促進							
			市立函館病院の上水使用量等の削減および揚水に係る電気エネルギーの削減	蛇口を節水コマタイプへ取り替え 852箇所(上水使用量 21,049 m ³ 削減, 電気使用量 4,472kWh 削減(揚水ポンプ等))	継続実施		一 病院局
			市立函館病院ESCO事業	平成30年4月より運用開始 ESCO事業の導入計画 ・空調にかかる冷水・温水発生設備等 ・照明器具 一次エネルギー 26.11%削減 CO ₂ 排出量 24.53%削減	継続実施		一 病院局
			街路灯設置費補助	町会等が設置するLED街路灯の助成 1,881 灯 市補助金 59,148 千円	継続実施 1,508 灯 市補助金 52,784 千円	59,148	市民部
			青年センター省エネ化	LED化	—		一 生涯学習部
			函館市夜景グレードアップ構想・基本計画の推進	新規施設等のLED化の検討	継続実施		一 観光部
			観光街路灯整備	末広1号線(金森倉庫周辺)街路灯のLED化, 付属のボラード補修(2か年) 街路灯 18 基, ボラード 95 基 19,592 千円	継続実施 街路灯 17基, ボラード 80基 20,200千円	19,592	観光部
			水産物地方卸売市場照明器具のLED化	照明器具のLED化(2か年) 218 台 12,830 千円	継続実施 218 台 13,800 千円	12,830	農林水産部
省エネルギー型住宅等の普及促進							
			函館市住宅リフォーム補助制度	住宅の断熱改修工事等に対する補助 70 件 13,295 千円	継続実施 13,000 千円	13,295	都市建設部
エコカーの普及促進							
			市公用車への低公害車の導入	公用車の更新・新規購入時の優先的導入	継続実施		一 全部局
			低公害車フェアなどによる普及の促進	はこだて・エコフェスタでのエコカーブース設置(4 団体)	継続実施		一 環境部
			電気自動車導入による地球温暖化対策啓発	総走行距離 11,040 km CO ₂ 削減効果 1,793 kg 646 千円	継続実施	646	環境部
(2) 自然・未利用エネルギーの導入の推進							
自然エネルギーの導入・利用促進							
			公共施設等への自然エネルギーの導入	公共施設での太陽光発電(15 か所) 公共施設での小水力発電(1 か所)	未定		一 関係部
			住宅用太陽光発電システム設置補助	1kW あたり 3 万円(上限 3kW まで) 43 件 3,845 千円	継続実施 60 件 5,400 千円	3,845	経済部
			産業活性化資金(自然エネルギーの利用促進)	実績なし	継続実施		一 経済部
			市有地の貸与による民間事業者の太陽光発電事業	太陽光発電設備設置 5 箇所(合計発電規模(2,358kW))	未定		一 経済部
未利用エネルギーの有効利用の促進							
			終末処理場での消化ガス発電等	発電電力量 721,266kWh, 自給率 10.7%	継続実施		一 企業局 上下水道部
			ごみ焼却工場の廃熱の有効利用(発電・給湯・暖房)	発電電力量 12,314,190kWh, 自給率 86.2%, 売電金額 53,731 千円, CO ₂ 削減量 8,201t 余熱利用(給湯・暖房)熱利用 11,541GJ CO ₂ 削減量 658t	継続実施		一 環境部
			赤川高区浄水場構内に小水力発電設備整備	発電量 1,578,472kWh 売電量 1,505,593kWh 売電金額 55,285 千円	継続実施		一 企業局 上下水道部

基本方針	施策の柱	基本施策	事業名	2018(平成30)年度実績	2019(令和元)年度予定	事業費 単位:千円 ()再掲	担当部
3 低炭素型のまちづくりの推進							
(1)コンパクトなまちづくりの推進							
市街地の拡大抑制							
			コンパクトなまちづくりの推進	周知・啓発: 広報誌の活用, 出前講座 各種施策との連絡調整	継続実施	-	都市建設部
(2)公共交通の充実等の推進							
公共交通機関の充実							
			交通事業経営ビジョンの推進	利用促進, 建設改良等	継続実施	-	企業局交通部
利用者サービスの向上							
			公共交通の利用促進	「函館市生活交通協議会」協議内容: バス生活路線の確保方策および輸送 サービスの充実に関すること	継続実施	-	企画部
			路面電車の利用促進および軌道 改良工事等	利用促進事業 利用促進キャンペーン, 鉄道の日記 念事業 162千円	継続実施 98千円 軌道改良工事: 深堀町～駒場車庫 前間, 魚市場通～市役所前間 271,845千円	162	企業局交通部
自動車使用の見直しへの誘導							
			ノーマイカーデーの実施	7日間 参加者延べ 2,106人 CO ₂ 削減 効果 6,120kg	継続実施	-	環境部
			函館市環境配慮率先行計画の 推進	ノーマイカーデーへの参加	継続実施	-	全部局
交通の円滑化の推進							
			道路改築事業(国庫補助)	西桔梗中央線ほか 6 路線 延長 581 m 187,502千円	西桔梗中央線ほか 5 路線 延長 468m 101,748千円	187,502	土木部
			街路整備事業	3・4・110 中道四稜郭通ほか 2 路線 延長 286m 229,652千円	3・4・110 中道四稜郭通ほか 2 路線 延長 212m 144,800千円	229,652	土木部
			歩道設置	西桔梗中央線ほか 7 路線 401,742千円	西桔梗中央線ほか 5 路線 219,724千円	(401,742)	土木部
(3)緑化等の推進							
公園・緑地の整備推進							
			緑の基本計画の推進	緑のパートナー会議の開催, 「緑の副 読本」の作成・配布	継続実施	1,397	土木部
			函館山緑地および公園等の整備	函館山緑地, 本通公園ほか 2 か所 101,685千円	函館山緑地, 高盛公園ほか 1 か所 94,500千円	101,685	土木部
			東部 4 支所管内の公園等の整備	戸井憩いの丘公園ほか 6 か所 6,865千円	継続実施 7,230千円	6,865	東部 4 支所
公共空間等の緑化推進							
			道路沿線の緑化推進	街路樹本数 260,538 本	継続実施	-	土木部
			河川改修事業	小田島川: 遊水池 158,979千円	小田島川: 護岸工ほか 183,000千円	158,979	土木部
			花いっぱい運動	鍛法華地区国道 278 号沿い ほか 花苗数 200 株 118千円	継続実施 花苗数 160 株 85千円	118	鍛法華支所
			函館駅前花いっぱい事業	函館駅前広場 14,310千円	継続実施 15,464千円	14,310	土木部
			桜後続樹育成調査研究事業	調査研究 201千円	継続実施 200千円	201	住都公社
			保存樹木等助成	樹木 120 本 樹林 17,280 m ² 生垣 115 m ² 333千円	継続実施	333	土木部
			地域緑化アドバイザー活動推進事 業	地域緑化アドバイザー登録者数 20 人 99千円	継続実施 19 人 114千円	99	住都公社
			学校緑化活動サポート事業	応募 37 校 配布花苗 14,088 株 2,826千円	応募 36 校 配布花苗 14,000 株 2,612千円	2,826	住都公社
			沿道花いっぱい運動	44 町会, 4 団体 48,600 株 26 路線	42 町会, 4 団体 47,550 株 26 路 線	-	住都公社
			はこだて花と緑のフェスティバル	来場者数 18,900 人 公社負担金 3,000千円	継続実施 公社負担金 3,000千円	3,000	住都公社
			花のパートナー事業	参加者 47 人, 公共花壇等 4 か所(堀 川, 杉並, 昭和, 五稜郭) 617千円	参加者 70 人, 公共花壇等 4 か所 731千円	617	住都公社
			花と緑のパートナーシップ募金 ポケットパーク事業	募金件数 261 件 募金額 1,300千円 協力者延べ 132 人 公共花壇 3 か所 (梁川, 中島, 松陰) 531千円	継続実施 継続実施 公共花壇 3 か所(梁川, 中島, 松陰) 629千円	-	住都公社

第6章 地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の推進

基本方針	施策の柱	基本施策	事業名	2018(平成30)年度実績	2019(令和元)年度予定	事業費 単位:千円 ()再掲	担当部
		森林整備の推進					
		市有林整備(植栽, 保育, その他)	森林施業	森林面積 52,820ha 22,644 千円	継続実施 29,269 千円	22,644	農林水産部
		林道法面草刈り等	林道2 路線	692 千円	継続実施 692 千円	692	南茅部支所
		水源かん養林の整備	間伐等	5.16ha 19,576 千円	継続実施 間伐等 10.79ha 17,878 千円	19,576	企業局 上下水道部
4 循環型社会形成の推進							
(1) 廃棄物の発生抑制・再利用・再生利用の推進							
廃棄物の減量化・再資源化の推進							
		資源ごみの分別収集, 処理	処理実績 スチール缶 350.42t, アルミ缶 536.27t, びん 2,501.23t, ペットボトル 1,428.58t, プラ容器 2,636.41t	継続実施			環境部
		家具 32 点, 自転車 121 点					
		函館市ごみ減量・再資源化優良店等認定制度	認定店舗数 234 店舗・事業所	継続実施			環境部
		資源回収団体への支援	回収団体数 421 団体(奨励金支給団体 414 団体) 回収量 7,718,744kg	継続実施		39,266	環境部
			奨励金および回収業者への助成 39,266 千円				
		新たなごみ処理システムの検討	・小型家電リサイクル 回収量 83,781kg ・古着回収の実施 回収量 99,880kg ・蛍光管の調査回収 回収量 5,335kg	継続実施 継続実施 継続実施		388	環境部
			388 千円		1,234 千円		
		再生材利用の周知	工事の発注にあたり再生材の利用について記載	継続実施			関係部
適正な廃棄物処理の推進							
		第3次函館市一般廃棄物処理基本計画の推進	函館市廃棄物減量等推進審議会での取組状況の報告	函館市廃棄物減量等推進審議会での取組状況の報告, ホームページ等に公表			環境部
		合併処理浄化槽設置補助	34 基 18,200 千円	33 基 17,535 千円		18,200	環境部
循環型社会形成に向けた意識啓発							
		資源循環意識の啓発	環境部ニュースの発行, 再生品愛用キャンペーン, レジ袋削減およびごみのポイ捨て防止キャンペーン実施等	継続実施			環境部
		「ごみの分別・リサイクル」出前講座の実施	6 回開催 参加者 215 人	継続実施			環境部
		「ごみの減量化・再資源化」出前講座の実施	6 回実施 参加者 284 人	継続実施			環境部
		リサイクルセンターの見学	見学団体 11 団体 参加者数 348 人	継続実施			環境部
		環境フェスティバルの開催	はこだて・エコフェスタ 2018 開催 来場者約 5,600 人 市負担金 481 千円	はこだて・エコフェスタ 2019 開催 市負担金 477 千円		481	環境部
		ダンボール箱を利用した生ごみ堆肥づくり講習会の開催	講習会開催 2 回 参加者 42 人 10 千円	継続実施 開催回数 1 回 5 千円		10	環境部
		ダンボールコンポスト・メイト事業の実施	登録人数 9 人 生ごみ減量効果 123.8 kg 5 千円	継続実施 5 千円		5	環境部
		生ごみ水切り促進	生ごみ水切り器具の配布, アンケート調査 107 千円	継続実施 49 千円		107	環境部
		食材使い切り料理教室の開催	1 回開催 参加者 28 人 69 千円	—		69	環境部
		残さず食べよう! 30・10 運動	チラシ, ポスター, 三角ポップ配布等 7 千円	継続実施 5 千円		7	環境部
		プラスチックごみ対策	—	事業所アンケート調査, プラスチックごみ削減キャンペーン, 海洋ごみ防止啓発看板の設置等			環境部

基本方針	施策の柱	基本施策	事業名	2018(平成30)年度実績	2019(令和元)年度予定	事業費 単位:千円 ()再掲	担当部
5 温暖化防止を担う人づくりの推進							
(1) 環境教育の推進							
学校等での環境教育の推進							
			こどもエコクラブ活動の実施	3 回開催 参加者 162 人	継続実施 3 回開催 参加者 254 人	—	環境部
			スクール・エコニュースの実施	3 校 15 作品の応募 作品展 2 回 28 千円	継続実施 23 千円	28	環境部
			小中学校における環境教育	校区内清掃等活動等 延べ実施校 小学校 115 校 中学校 40 校	継続実施	—	学校教育
			副読本の作成	「くらしの中のごみとエコ」の作成 小学 4 年生用 2,150 部 教師用 260 部 468 千円	「くらしの中のごみとエコ」の作成 小学 4 年生用 2,140 部 ・教師用 260 部 475 千円	468	環境部
			冬休みエコチャレンジ事業	—	小学生が家族と省エネに取り組む 12 千円	—	環境部
生涯学習での環境教育の推進							
			環境をテーマとした講座等の開催	出前講座 18 回 参加者 635 人 温暖化防止市民講座 参加者 167 人	継続実施	—	環境部
			各種イベント・講座の開催	水道週間行事の開催(小学生の図画・ 習字展等) 1,119 千円 上下水道施設見学会 小学校 6 校 見学者(一般含む) 延べ 2,537 人 639 千円	継続実施 水道週間行事の開催 1,091 千円 小学生上下水道施設見学会 6 校 643 千円	1,758	企業局 管理部
			自然体験講座等の開催	公園活用講座等 9 回開催 参加者延べ 584 人 985 千円	継続実施 公園活用講座等 11 回開催 1,120 千円	985	住都公社
			ホテルの里づくり促進事業	ホテル鑑賞会実施 7 日間 184 千円	継続実施 231 千円	184	住都公社
			自然観察等体験活動	函館山を知ろう ほか7 事業 参加者延べ 351 人	継続実施	—	生涯学習部
			体験講座	石けんづくり体験講座 1 回開催 参加者 13 人	継続実施	—	生涯学習部
(2) 人材育成の推進							
高等教育機関との連携等による人材育成							
			環境をテーマとした講座等の開催	出前講座 18 回開催 参加者 635 人 温暖化防止市民講座 参加者 167 人	継続実施	—	環境部
各種講座・研修会による知識習得の促進							
			環境をテーマとした講座等の開催	出前講座 18 回開催 参加者 635 人 温暖化防止市民講座 参加者 167 人	継続実施	—	環境部
(3) 環境ネットワークの推進							
各種団体との連携強化							
			函館市地球温暖化対策地域推進協議会の運営	・「ほこだてエコライフのすすめ」普及 キャンペーンの実施 ・地球温暖化対策パネル展の開催 ・温暖化防止市民講座の開催 ・ノーマイカーデー事業検討部会活動	継続実施 継続実施 継続実施	112	環境部
			団体活動の情報提供	ホームページでの情報発信	継続実施	—	環境部
地球温暖化に関する情報の共有化の推進							
			環境パネル展の開催	4 か所 7 千円	継続実施	(7)	環境部
			環境モニター制度の推進	—	定期アンケート調査	—	環境部
			環境部ホームページの運用	ホームページの随時更新	継続実施	—	環境部
			環境白書の発行	電子データでの公表	継続実施	—	環境部
事業費合計(2018(平成30)年度)						922,726 千円	

資料編

1. 函館市環境モニター制度

函館市環境モニター制度は、市民の皆さんの環境問題に対する意見や要望、取り組み事例などを環境施策に反映し、より良い環境づくりをめざすため2000(平成12)年度に創設した制度です。

○ 環境モニターの仕事

アンケート調査への協力	環境目標の達成度を評価するための基本となる定期アンケート調査や各種意識調査への協力
環境モニター報告	本市の環境施策の立案などの参考となるような、積極的かつ建設的な意見や要望,あるいは,体験や見聞などの報告
広報活動や啓発活動への協力	各種イベントや講演会・研修会への参加や友人・知人などへの周知協力

- 環境モニター委員の任期：3年間（現委員の任期：2018(平成30)年6月1日～2021(令和3)年5月31日）
- 環境モニター委員数：85人（2019(平成31)年3月31日現在）

(1) アンケート調査

2018(平成30)年度は、第5章で示した環境基本計画の進捗状況の指標としてのアンケートについては、環境基本計画改定にあたり、無作為抽出した市民を対象として実施したことから、環境モニターによる定期アンケート調査は実施しませんでした。

市民アンケート調査については、本編第5章1(2)に記載しています。

(2) 環境モニター報告

2018(平成30)年度は、8名の環境モニター委員から9件の報告がありました。分野別の件数は下表のとおりです。

モニター報告 報告内容の分野別内訳

区 分	平成29年度	30年度
地球環境に関すること		
空気に関すること		
水に関すること		1
音・振動に関すること		
化学物質や健康に関すること		
自然環境に関すること		
公園などの緑化、親水空間等に関すること		1
町並みに関すること		
廃棄物に関すること		6
環境教育・学習、意識啓発、イベント等に関すること	1	1
その他		
計	1	9

※ このほかに環境関係以外のご意見等もいただいております。

【モニター報告の概要】

《水に関すること》

- ◆ 亀田川の遊歩道で白濁している放流水を見た。
場所は産業道路から下流に一つ目の橋の右岸です。
- 回答（環境部）：ご報告をいただいた件につきまして、状況確認のため一定の期間、間隔を設けて、現地を確認してまいりましたが、現段階で白濁した放流水を確認することはできませんでした。
なお、放流水が流れる雨水管を管理する土木部道路管理課にも情報提供をしておりますが、引き続き、現地の状況を注視してまいりたいと考えております。

《公園などの緑化、親水空間に関すること》

- ◆ 海岸通の花いっぱいロードは、歩くたびに、幸せな気持ちになれて、心のこもった整備とお手入れに、いつも感謝している。

《廃棄物に関すること》

- ◆ コンビニなどで食品を購入すると呆れるくらいのプラごみがでるのは何とかならないか。昔は量り売りだったので、復活して欲しいと思う。
また、生ごみを堆肥化する取り組みを進めて循環型社会が実現できればと思っている。
まずは、自分で少しでも頑張りたい。
- 回答（環境部）：本市では、平成27年3月に策定した「第3次函館市一般廃棄物処理基本計画」におきまして、基本方針の1つとして「ごみを出さないライフスタイルの推進」を掲げ、ごみや環境に対する理解と関心を深め、できる限りごみを出さないライフスタイルの定着を目指しており、食品などのプラスチック容器包装は資源ごみとして回収し、再び材料や製品などに有効利用するシステムによりリサイクルしております。
また、製造メーカーにおきましても容器包装のコンパクト化、簡略化、薄肉化などに鋭意取り組んでいるところです。
しかし、ご指摘のとおり、現代社会におきましては様々な場面でプラスチック製品があふれている現状であることから、昔のように量り売りでの簡易な包装による販売というもごみ減量化のための有効なひとつの手段であると思います。
また、生ごみの堆肥化につきましては、「ダンボール箱を利用した生ごみ堆肥づくり講習会」や「ダンボールコンポスト・メイト事業」を実施し、生ごみの減量化を促進しているところです。
今後も循環型社会の形成に向けて、引き続き環境啓発の推進や環境教育の充実を図ることにより、ごみの減量化や効果的なリサイクルの実施に向け取り組んでいきたいと考えておりますので、今後ともご協力の程よろしくお願いいたします。

◆ ペットボトルは、資源ごみとして粉砕して不純物を取り除いて再資源として利用されるようだが、ペットボトルの表面に添付されているフィルムが不純物に該当するようだ。

その不純物の含有が商品価値を低下させ、売り渡し価格に影響を与えており、各家庭が排出する前に、自宅でフィルムを取り除くだけで、手間の省略と売り渡し価格が向上するようだ。

函館市の実態はどのような状況か。合理的かつ効果的な方法を実施されてはいかがか。

○ 回答（環境部）：ペットボトルは、再生処理の工程で、キャップやラベルなどの異物を分離・除去する必要がありますが、近年、ペットボトル自体の軽量化が進んだことから、風力選別や比重選別などの機械設備での除去が難しくなっており、再商品化製品の品質が落ちる原因となっています。

また、再商品化事業者は、より高品質な再商品化製品の安定供給が求められており、異物の混入がなく、キャップやラベルが取り外されている、少しでも品質の良いペール品（ペットボトルを圧縮、梱包したもの）を利用しようとする傾向にあり、引き取り数量、運搬距離数などに加え、ペールの品質は、売却価格算定の重要な判断材料となってきております。

このため、市民の皆様には、従来より、ペットボトルの中をすすいで、キャップを必ず外してから排出するようお願いしていましたが、今年4月からは、手を使い無理なくはがすことができるラベルについても、はがしてから排出するよう市のホームページや市の広報スペースなどでチラシを配布するなど、周知してきたところであります。

今後も、様々な場面で広報等による周知を行い、ペールの品質の維持、向上に努めて参りたいと考えています。

◆ カラス等の被害を軽減させるのに効果があるという「黄色の袋」を他の自治体などで使用しているが、函館市ではなぜ扱わないのか。

○ 回答（環境部）：「黄色のごみ袋」がカラス被害を軽減させる効果があるということから、これを導入している自治体がありますが、このごみ袋は単に黄色ということではなく、カラスにごみ袋の中身を見えにくくするために、色素濃度を調整したり反射光をカットしたりするなどの特殊加工を施しているものであります。

このため、製造コストについても、一定程度割高になるものであり、導入した場合、本市におけるごみ袋作成経費についても相当の負担増が見込まれるところであります。

また、カラスは学習能力が高い生物と言われており、継続的な効果に不安が残るところでもあります。

こうしたことから、本市においては、「黄色のごみ袋」の採用は見合わせておりますが、今後におきましても、カラス対策についての情報収集に努めるとともに、各家庭におきましても、ごみ容器やネット等を利用するなど、カラス等による被害防止に努めていただくよう啓発してまいりたいと考えております。

◆ 以前、報告した「廃油」のその後はどうなったのか。

過日、食堂より食用油の廃油を雨水口に排出されている状況を連絡したが、いまだに排出しているような痕跡が見受けられるが、改善されたのか。

○ 回答（環境部）：報告をいただきました件につきましては、現地の投棄状況を環境部および道路を管理している土木部で調査し、市道雨水枡へ投棄されている痕跡を確認しました。その後監視パトロールを強化するとともに、付近住民に対し啓発チラシを配付し、未然防止や情報提供等を促す措置を講じていたところ、付近住民より食堂の従業員が雨水枡へ投棄しているとの情報提供があったため、現場で当該従業員に事情聴取した結果、不法投棄行為を認めました。

行為者からは、二度とこのような行為をしないことと今後は適正に廃棄物を処理する旨、誓約書の提出を受けました。

今後も同様な案件に対しては、監視パトロール等を行いながら、未然防止に努めてまいります。

◆ 漁港の船上げ場のゴミが目立つ。漁民が利用しているが、ゴミが船上げ場に打ち上げられている。漁組の職員や学生のボランティアなど、もう少し協力して処理出来ないか。

また、小安～釜谷間のバイパスのゴミが多い。春、秋の清掃だけではきれいにならない。ポイ捨ての看板は立っているが、ポイ捨てが夜に多いので見えてないのか、空き缶、空弁当、ティッシュ、袋に入れたゴミが目立つ。自分の家の前付近は拾っているが、もう少し目立つ看板の設置や利用者のモラル向上を図れないか。

○ 回答（環境部）：漁港や道路などの公共の場所の清掃美化につきましては、それぞれの管理者が対応しておりますが、残念ながら全てに手が回らず、景観を損ねているところが見受けられるのが実状です。

また、ごみのポイ捨ても、なかなか無くならないことから、これまでも近隣の住民や町会、関係団体等の方々によるボランティアの協力を得ながら清掃活動に取り組むとともに、「函館の街をきれいにする市民運動協議会」とも連携し、ごみのポイ捨て防止や環境美化に向けた啓発活動を行い、美しく快適な生活環境の保全に努めてきたところであります。

今後におきましても、引き続き、市民の皆様や事業所の皆様のご協力のもと、ボランティア清掃活動を実施するとともに、不法投棄禁止などの効果的な看板設置を行うほか、市民のモラルとマナーの更なる意識向上に向けた広報啓発活動の充実に努めてまいりたいと考えております。

◆ 函館市が行っている環境対策について、特に意見はない。

ゴミの分別について、家庭内で徹底させ、少しでもリサイクルになるように意識したい。

○ 回答（環境部）：ごみは、分別することでリサイクル可能となり大切な資源を節約することができるほか、地球環境への負荷を減らし環境保全にも繋がります。今後も、ご協力の程、よろしくお願いいたします。

なお、ごみの分別方法が分からない場合等は、直接お問い合わせいただくか、市のホームページ内の「家庭ごみ分別辞典」や、「市民生活のしおり」などでご確認くださいませようよろしくお願いいたします。

《環境教育・学習、意識啓発、イベント等に関すること》

◆ 2020年には東京オリンピックがあり、海外の方達が日本中を観光される機会があると思う。

日本人らしくお迎えするためにも、一人ひとりが出来る事を考えたいと思う。

ごみを持ち帰る、個々の家庭でも花を植える、食べるだけ料理を作る工夫は食品ロスにつながり、ゴミの減量にもなるなど。小さい事でも出来る事はたくさんある。

コツコツは、将来の地球を守り、未来の子孫に良い状態でバトンタッチしていきたいと思う。

○ 回答（環境部）：本市では、平成27年3月に策定した「第3次函館市一般廃棄物処理基本計画」におきまして、基本方針の1つとして「ごみを出さないライフスタイルの推進」を掲げ、ごみや環境に対する理解と関心を深め、できる限りごみを出さないライフスタイルの定着を目指しており、食品などのプラスチック容器包装は資源ごみとして回収し、再び材料や製品などに有効利用するシステムによりリサイクルしております。

2. 環境保全に関する支援制度など

制度名	制度の概要	問い合わせ先
函館市市民協働モデル事業	内容：市民が主体となって行政と協働で取り組む事業に助成 なお、講演会、研修会およびイベント等の開催を主たる目的とする事業を除くなど除外項目があります。 補助対象者：市内に事務所等を有しており、1年以上継続して活動し、5人以上の構成員で組織している団体 など 補助対象経費：補助対象事業に直接要する経費（団体運営経費、食糧費等は除く） 補助金額：補助対象経費の2分の1を補助 事業1件につき50万円以内	企画部企画管理課 Tel.21-3621
合併処理浄化槽設置資金助成制度	《補助制度》 助成対象：下水道認可区域以外にあり、申請者自らが居住する専用住宅で、浄化槽の処理対象規模が10人槽以下等 補助限度額：5人槽 469,000円 6・7人槽 588,000円 8～10人槽 784,000円 《融資あっせん制度》 融資限度額 ・住宅の新築による場合 500,000円 ・住宅の改築による場合 1,000,000円 融資期間等 5年以内、均等分割月賦返済、無利子	環境部環境推進課 Tel.51-0798
函館市資源回収推進奨励金	対象：集団資源回収団体へ奨励金を支給 奨励金：回収量に応じて年2回(9月、3月)支給 支給単価：3円/kg(スチール缶、アルミ缶、ビール・ジュースプラスチック箱を除く)	環境部環境推進課 Tel.51-0798
函館市ごみ減量・再資源化優良店等認定制度	対象：小売店・事業所 認定要件：包装の簡素化や資源物の店頭回収等、取り組み事項11項目のうち2項目以上実施していること 認定等：認定証、ステッカーの交付、広報紙・ホームページなどへの掲載によるPR	環境部環境推進課 Tel.51-0798
函館市中小企業融資制度「産業活性化資金」	融資対象：環境保全施設の設置、改善等 貸付限度額：2億円 利率：年1.30%以内 貸付期間：15年以内	経済部経済企画課 Tel.21-3312
保存樹木等助成金	制度概要：保存樹木等の保存費用の一部を助成 助成内容：保存樹木 2,000円/本 保存樹林 5円/m ² 生垣 57円/m	土木部公園河川管理課 Tel.21-3431
景観アドバイス制度	制度概要：都市景観条例による届出等の前に、景観アドバイザーが都市景観の形成に関する技術的アドバイスを行う 申込方法：随時 費用：無料	都市建設部まちづくり景観課 Tel.21-3388
景観協定に係る助成	制度概要：景観協定として認定したものに対し、景観形成活動に要する経費の一部を助成 助成内容：年間10万円以下で5年を限度	都市建設部まちづくり景観課 Tel.21-3388
景観形成市民団体に係る助成	制度概要：景観形成市民団体として認定した団体に対し、景観形成活動に要する経費の一部を助成 助成内容：年間10万円以下で5年を限度	都市建設部まちづくり景観課 Tel.21-3388
景観形成住宅等建築奨励金	制度概要：都市景観形成地域(伝統的建造物群保存地区を除く)内の公道に面する場所において、新築、購入または改修する場合、それが函館らしい歴史的な景観に配慮していると認められるときは、建物の外観にかかる経費について、奨励金を支給 奨励金の額：1物件につき対象経費の40%以内の額で200万円を限度	都市建設部まちづくり景観課 Tel.21-3388

制度名	制度の概要	問い合わせ先
西部地区歴史的町並み保全事業	<p>制度概要: 伝統的建造物群保存地区内の保存, 指定建造物等の保全・保存に対する助成など</p> <p>助成内容: 伝統的建造物群保存地区保存事業</p> <p>管理: 防災設備などに要する経費の1/2以内で100万円を限度</p> <p>修理: 外観の修理などに要する経費の4/5以内で600万円を限度</p> <p>修景: 一般建築物を伝統的建造物風にするために要する経費の2/3以内で500万円を限度</p> <p>復旧: 環境物件の復旧に要する経費の2/3以内で200万円を限度</p> <p>景観形成指定建築物等保全事業</p> <p>対象経費の4/5以内で600万円を限度</p> <p>指定建造物等活用支援事業補助</p> <p>防寒改修, 防災設備設置経費等に100万円を限度</p> <p>指定建造物等取得資金利子補給</p> <p>指定建造物等の取得等を目的としての金融機関からの融資に対して利子補給を行う</p>	都市建設部まちづくり景観課 Tel21-3388
空家等対策支援補助金 (空家解体費補助)	<p>制度概要: 倒壊や建築部材などが飛散する恐れのある危険な空家の解体工事にかかる費用の一部を補助</p> <p>助成内容: 解体に要する費用の2分の1以内で30万円を限度</p>	都市建設部都市整備課 Tel21-3358
函館市住宅リフォーム補助制度	<p>環境負荷が少なく, かつ安全・安心な住まいの実現を支援するため, 既存住宅のバリアフリー化・断熱化・耐震化を行う工事費の一部を補助する。</p> <p>補助対象者: 市内に自らが所有し, かつ居住(居住予定を含む)する住宅を改修する方</p> <p>補助対象住宅: 一戸建て住宅, 店舗等併用住宅, 長屋, 共同住宅 ※工事内容により補助対象とならない場合あり。</p> <p>施工業者の要件: 次のいずれかの事業者が施工する工事に限る。</p> <p>①市内に本店を置く事業者(別途要件あり)</p> <p>②改修工事を行おうとする住宅を建築した事業者</p> <p>補助対象工事: ①バリアフリー改修工事 ②断熱改修工事 ③耐震改修工事</p> <p>補助金額: 補助対象額の20%以内で上限20万円 ※耐震改修工事が含まれる場合は上限40万円</p>	都市建設部住宅課 Tel21-3385
水洗便所改造等資金	<p>貸付対象: 個人所有住宅に限るなどの条件あり</p> <p>貸付限度額: 大便器1基につき46万円以内。自家・借家および貸家・アパートの所有者は8基相当分(368万円)まで</p> <p>利子: 無利子</p> <p>返済方法: 40月以内の月賦返済</p>	企業局管理部料金課 Tel27-4132
緑化の推進	<p>沿道花いっぱい運動, 花と緑のパートナー事業などにより, 苗木や花の苗の無料配布などを行う</p>	函館市住宅都市施設公社 Tel40-3605

3. 環境関連業務の担当課

部	課	主な業務内容	
企画部	企画管理課 (21-3621)	市民団体などの情報提供や活動支援	
	政策推進課 (21-3625)	公共交通の利用促進	
市民部	市民・男女共同参画課 (21-3139)	町会館建設の補助, 街路灯設置の補助	
	くらし安心課 (21-3189)	消費者行政の推進	
	交通安全課 (21-3190)	違法駐車防止	
保健福祉部	保健所生活衛生課 (32-1521)	畜舎などの指導 空き地の適正管理 食品の放射性物質検査	
環境部	環境総務課 (51-0758)	環境保全に係る企画および総合調整, 地球温暖化対策 一般廃棄物処理の計画および調査研究	
	環境推進課 (56-6694) (51-0798)	一般廃棄物の減量化および再資源化の推進 ごみの散乱防止などの環境美化および啓発 浄化槽の適正な維持管理の指導等 合併処理浄化槽設置資金助成	
	環境対策課 (51-3348) (51-0740)	公害関係法令等に基づく届出, 規制および指導 公害の調査測定および苦情に関すること 廃棄物処理業等の許可および認可 廃棄物処理業者の指導監督 産業廃棄物の排出指導等	
	清掃事業課 (51-5163) (51-3029)	ごみの収集 し尿の収集	
	日乃出クリーンセンター (56-3819)	ごみの焼却処理や処理施設の整備 し尿の処理	
	埋立処分場 (56-0641)	ごみ埋立処分施設の維持管理 リサイクルセンターの維持管理 恵山クリーンセンターの維持管理など	
経済部	経済企画課 (21-3312)	産業活性化資金	
	工業振興課 (21-3350)	工場の緑化 新エネルギーの利用促進	
観光部	観光企画課 (21-3396)	夜景の保全	
農林水産部	水産課 (21-3335)	漁場環境の保全	
	農務課 (21-3342)	亀尾ふれあいの里および市民菜園の管理 農薬の適正使用や畜舎などの指導	
	農林整備課 (21-3050)	市有林の適正な管理	
土木部	道路管理課 (21-3414)	道路等の維持管理	
	道路建設課 (21-3422)	道路の整備	
	公園河川管理課 (21-3436)	公園, 緑地等の施設管理, 河川等の維持管理および緑化の推進	
	公園河川整備課 (21-3425)	公園, 緑地, 河川等の整備	
都市建設部	まちづくり景観課 (21-3355)	都市景観の形成 伝統的建造物群保存地区の保存, 屋外広告物の許可等	
	都市計画課 (21-3360)	都市計画の総合的な企画および調整	
	住宅課 (21-3382)	住宅の計画および調整	
	都市整備課 (21-3395)	土地区画整理事業の推進 開発行為の許可や指導	
	建築課 (21-3372)	建築工事の設計, 検査等	
	建築行政課 (21-3391)	建築物の規制や指導 市街地再開発の推進	
港湾空港部	港湾課 (21-3490)	港湾整備や海岸保全	
	港湾空港振興課 (21-3439)	空港周辺の騒音対策や環境整備	
	生涯学習文化課 (21-3444)	生涯学習における環境学習	
教育委員会	生涯学習文化課 (21-3444)	生涯学習における環境学習	
	文化財課 (21-3456)	文化財の保護や遺跡調査	
企業局	学校教育部	学校教育課 (21-3550) 教育指導課 (21-3557)	小中学校における環境教育
	管理部	料金課 (27-4132)	水洗便所改造等資金の融資
	上下水道部	管路整備室 (27-8762)	公共下水道の整備, 維持管理
		浄水課 (46-3282)	水源かん養林の整備
	交通部	事業課 (32-1730)	電車の利用増対策の推進

4. 環境基準および規制基準

1. 大気・悪臭関係基準

〔大気汚染に係る環境基準〕

物質名	環境上の条件
二氧化硫黄	1時間値の1日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1時間値が 0.1ppm 以下であること
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が 20ppm 以下であること
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1時間値が 0.20mg/m³ 以下であること
二氧化硫素	1時間値の1日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること
光化学オキシダント	1時間値が 0.06ppm 以下であること
微小粒子状物質	1年平均値が 15μg/m³ 以下であり、かつ、1日平均値が 35μg/m³ 以下であること

注) 工業専用地域、車道その他の一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。

〔有害大気汚染物質に係る環境基準〕

物質名	環境上の条件
ベンゼン	1年平均値が 0.003mg/m³ (3μg/m³)以下であること
トリクロロエチレン	1年平均値が 0.13mg/m³ (130μg/m³)以下であること
テトラクロロエチレン	1年平均値が 0.2mg/m³ (200μg/m³)以下であること
ジクロロメタン	1年平均値が 0.15mg/m³ (150μg/m³)以下であること

注) 工業専用地域、車道その他の一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。

〔ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準〕

媒体	環境基準
大気	0.6pg-TEQ/m³ 以下
水質	1pg-TEQ/l 以下
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下

注) 1. 基準値は、2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-p-ダイオキシンの毒性に換算した値とする。

2. 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。

3. 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合(簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に2を乗じた値が250pg-TEQ/g以上の場合)には、必要な調査を実施することとする。

4. 大気の汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他の一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

5. 水質の汚濁に係る環境基準は、公共用水域および地下水について適用する。(水底の底質を除く)

6. 水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。

7. 土壌の汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

〔ばい煙発生施設に係る規制基準〕

(1) 硫黄酸化物に係る排出基準

「 $q = K \times 10^{-3} \times He^2$ 」により算出された値

注) (2)~(4)に該当する施設に適用

q : 温度0℃、圧力1気圧におけるいおう酸化物の量(m³/h)

K : 政令で地域ごとに定める値

(旧函館市域は11.5, 東部4支所管内は17.5)

He : 補正された排出口の高さ(m)

(2) ばいじんに係る排出基準

① ボイラー

(単位:g/Nm³)

施設の規模	使用燃料	排出ガス量 (Nm ³ /h)	標準酸 素濃度 (%)	設置年月日			
				~57.5.31	57.6.1 ~ 60.9.9	60.9.10 ~ 2.9.9	2.9.10~
伝熱面積10m ² 以上のもの	ガス	4万未満	5	0.10			
	液体燃料	1万~4万	4	0.25			
		1万未満		0.30			
		4万未満		0.40	0.30		
伝熱面積10m ² 未満で 燃焼能力50l/h以上のもの	ガス	—	—	当分の間適用猶予			
	軽質燃料	—	—	当分の間適用猶予			
	液体燃料	—	4	当分の間適用猶予		0.50	0.30
	固体燃料	—	6	当分の間適用猶予			
燃焼能力50l/h未満で 伝熱面積5~10m ² のもの	固体燃料	—	—	0.30			

②廃棄物焼却炉

(単位:g/Nm³)

施設の規模	焼却能力 (t/h)	標準酸素 濃度(%)	設置年月日	
			～10.6.30	10.7.1～
火格子面積2m ² 以上のもの	4以上	12	0.08	0.04
	2～4		0.15	0.08
	2未満		0.25	0.15
火格子面積2m ² 未満のもの	0.2以上			

③ガスタービン

(単位:g/Nm³)

常用・非常用の区分	標準酸素 濃度(%)	設置年月日	
		～57.5.31	57.6.1～
常用	16	当分の間適用 猶予	0.05
非常用	—	当分の間適用猶予	

④ディーゼル機関

(単位:g/Nm³)

常用・非常用の区分	標準酸素 濃度(%)	設置年月日	
		～57.5.31	57.6.1～
常用	13	当分の間適用 猶予	0.10
非常用	—	当分の間適用猶予	

(3)窒素酸化物に係る排出基準

①ボイラー

(単位:cm³/Nm³)

施設の規模	使用燃料	排出ガス量 (Nm ³ /h)	標準酸素 濃度 (%)	設置年月日						
				～48.8.9	48.8.10 ～ 50.12.9	50.12.10 ～ 52.6.17	52.6.18 ～ 58.9.9	58.9.10 ～ 60.9.9	60.9.10 ～ 2.9.9	2.9.10～
伝熱面積10m ² 以上のもの	ガス	1万～4万 1万未満	5	150		130				
		1万～4万 1万未満	4	230		150				
	液体燃料	1万～4万 1万未満	6	250		180				
		5千～4万 5千未満		450	380	350			350	
伝熱面積10m ² 未満で燃焼能力 50l/h以上のもの	軽質燃料	—	—	適用除外						
	液体燃料	—	4	当分の間適用猶予					300	260
	固体燃料	—	6						350	

②廃棄物焼却炉

(単位:cm³/Nm³)

施設の種類	排出ガス量 (Nm ³ /h)	標準酸素 濃度(%)	設置年月日		
			～52.6.17	52.6.18～ 54.8.9	54.8.10～
連続炉	4万以上	12	300	250	
	4万未満		300		250
連続炉以外	4万以上		—	250	

③ガスタービン

(単位:cm³/Nm³)

使用燃料	排出ガス量 (Nm ³ /h)	標準酸素 濃度(%)	設置年月日				
			～57.5.31	57.6.1～ 63.1.31	63.2.1～ 1.7.31	1.8.1～ 3.1.31	3.2.1～
ガス	4.5万未満	16	当分の間適用猶予		90	70	
液体燃料	4.5万未満				120	100	70
非常用	—		当分の間適用猶予				

④ディーゼル機関

(単位:cm³/Nm³)

シリンダー内径 (mm)	標準酸素 濃度(%)	設置年月日				
		～57.5.31	57.6.1～ 63.1.31	63.2.1～ 1.7.31	1.8.1～ 3.1.31	3.2.1～
400以上	13	当分の間適用猶予		1600	1400	1200
400未満				950		
非常用		当分の間適用猶予		950		

(4)塩化水素

廃棄物焼却炉

火格子面積 2m ² 以上又は焼却能力 200kg/h 以上	700mg/Nm ³
---	-----------------------

注) 1. 軽質燃料とは、灯油、軽油、A重油をいう

2. ばいじん、窒素酸化物の基準値との比較は、次の式で換算された値を用いる。

$$[\text{換算値}] = \frac{(21 - [\text{標準酸素濃度}(\%)])}{(21 - [\text{排出ガス中の酸素濃度}(\%)])} \times [\text{排出ガス中の濃度}]$$

3. 塩化水素の基準値との比較は次の式で換算された値を用いる。

$$[\text{換算値}] = \frac{9}{(21 - [\text{排出ガス中の酸素濃度}(\%)])} \times [\text{排出ガス中の濃度}]$$

[指定物質排出施設に係る指定物質抑制基準]

トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン

(単位:mg/m³)

指定物質排出施設	設置年月日	
	～9.3.31	9.4.1～
トリクロロエチレン等による洗浄施設(次号に掲げるものを除く。)であって、トリクロロエチレン等が空気に接する面の面積が3平方メートル以上のもの	500	300
テトラクロロエチレンによるドライクリーニング機であって、処理能力が1回当たり30キログラム以上のもの(密閉式のものを除く)		

[ダイオキシン類大気基準適用施設に係る排出基準]

廃棄物焼却炉

(単位:ng-TEQ/m³N)

施設の規模	焼却能力 (t/h)	設置年月日	
		～9.12.1	9.12.2～
火床面積が 0.5m ² 以上又は焼却能力が 50kg/h以上のもの	4以上	1	0.1
	2～4	5	1
	2未満	10	5

注)火格子面積が2 m²未満かつ焼却能力が200kg/h 未満のもので、H12.1.14 までに設置されたものについては、H9.12.1 までの排出基準を使用する。

[悪臭に係る規制基準]

(1)敷地境界における規制基準(A区域)

規制物質	基準値(ppm)	規制物質	基準値(ppm)
アンモニア	1	イソバレルアルデヒド	0.003
メチルメルカプタン	0.002	イソブタノール	0.9
硫化水素	0.02	酢酸エチル	3
硫化メチル	0.01	メチルイソブチルケトン	1
二硫化メチル	0.009	トルエン	10
トリメチルアミン	0.005	スチレン	0.4
アセトアルデヒド	0.05	キシレン	1
プロピオンアルデヒド	0.05	プロピオン酸	0.03
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ノルマル酪酸	0.001
イソブチルアルデヒド	0.02	ノルマル吉草酸	0.0009
ノルマルパレルアルデヒド	0.009	イソ吉草酸	0.001

(2)煙突その他の気体排出口における規制基準

「 $q=0.108 \times He^2 \cdot Cm$ 」により悪臭物質ごとに流量を算出

q : 温度0°C, 圧力1気圧の状態における流量(m³/時)
He : 補正された排出口の高さ(m)
Cm : 敷地境界における規制基準値(ppm)

(3)排水に係る規制基準

(単位:mg/l)

規制物質	排水量(m ³ /秒)		
	0.001 未満	0.001～0.1	0.1 以上
メチルメルカプタン	0.03	0.007	0.002
硫化水素	0.1	0.02	0.005
硫化メチル	0.3	0.07	0.01
二硫化メチル	0.6	0.1	0.03

2. 水質関係基準

[水質汚濁に関する環境基準]

(1)人の健康の保護に関する項目

物質名	基準値	物質名	基準値
カドミウム	0.003mg/l 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l 以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01mg/l 以下
鉛	0.01mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/l 以下
六価クロム	0.05mg/l 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下
ヒ素	0.01mg/l 以下	チウラム	0.006mg/l 以下
総水銀	0.0005mg/l 以下	シマジン	0.003mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/l 以下
PCB	検出されないこと	ベンゼン	0.01mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02mg/l 以下	セレン	0.01mg/l 以下
四塩化炭素	0.002mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l 以下	ふっ素	0.8mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l 以下	ほう素	1mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/l 以下		

注) 1. 基準値は年間平均値。ただし、全シアンに係る基準値については最高値。
 2. 「検出されないこと」とは、定量限界未満をいう。
 3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

(2)生活環境の保全に関する項目

①河川(湖沼を除く)

(ア)

類型	基準値					利用目的の適応性
	水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/l)	浮遊物質 (SS) (mg/l)	溶存酸素量 (DO) (mg/l)	大腸菌群数 (最確数) (MPN/100ml)	
AA	6.5~8.5	1 以下	25以下	7.5以上	50 以下	水道1級, 自然環境保全, A~Eに掲げるもの
A	6.5~8.5	2 以下	25以下	7.5以上	1,000以下	水道2級, 水産1級, 水浴, B~Eに掲げるもの
B	6.5~8.5	3 以下	25以下	5 以上	5,000以下	水道3級, 水産2級, C~Eに掲げるもの
C	6.5~8.5	5 以下	50以下	5 以上	—	水産3級, 工業用水1級, D~Eに掲げるもの
D	6.0~8.5	8 以下	100以下	2 以上	—	工業用水2級, 農業用水, Eに掲げるもの
E	6.0~8.5	10以下	ごみ等の浮遊を認めず	2 以上	—	工業用水3級, 環境保全

注) 1. 基準値は日間平均値。
 2. 利用目的の適応性に掲げる用語は、次のとおりである。
 〈自然環境保全〉自然探勝等の環境保全
 〈水道1級〉ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 〈水道2級〉沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 〈水道3級〉前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 〈水産1級〉ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用および水産2級以下の水産生物用
 〈水産2級〉サケ科魚類、アユ等貧腐水性水域の水産生物用および水産3級の水産生物用
 〈水産3級〉コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
 〈工業用水1級〉沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 〈工業用水2級〉薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
 〈工業用水3級〉特殊の浄水操作を行うもの
 〈環境保全〉国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

(イ)

類型	基準値			水生生物の生息状況の適応性
	全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
生物A	0.03以下	0.001以下	0.03以下	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特A	0.03以下	0.0006以下	0.02以下	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域
生物B	0.03以下	0.002以下	0.05以下	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
生物特B	0.03以下	0.002以下	0.04以下	生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域

注) 1. 基準値は年間平均値。

②海域

(ア)

類型	基準値					利用目的の適応性
	水素イオン濃度 (pH)	化学的酸素要求量 (COD) (mg/l)	溶存酸素量 (DO) (mg/l)	n-ヘキサン抽出物質 (油分等) (mg/l)	大腸菌群数 (最確数) (MPN/100ml)	
A	7.8～8.3	2 以下	7.5以上	検出されないこと	1,000以下	水産1級, 水浴, 自然環境保全 B～Cに掲げるもの
B	7.8～8.3	3 以下	5 以上	検出されないこと	—	水産2級, 工業用水 Cに掲げるもの
C	7.0～8.3	8 以下	2 以上	—	—	環境保全

- 注) 1. 基準値は日間平均値。
 2. 利用目的の適応性に掲げる用語は、次のとおりである。
 (自然環境保全) 自然探勝等の環境保全
 (水産1級) マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用および水産2級の水産生物用
 (水産2級) ポラ、ワリ等の水産生物用
 (環境保全) 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

(イ)

類型	基準値		利用目的の適応性
	全窒素(mg/l)	全りん(mg/l)	
I	0.2以下	0.02以下	自然環境保全, II～IVに掲げるもの(水産2種および3種を除く。)
II	0.3以下	0.03以下	水産1種, 水浴, III～IVに掲げるもの(水産2種および3種を除く。)
III	0.6以下	0.05以下	水産2種, IVに掲げるもの(水産3種を除く。)
IV	1以下	0.09以下	水産3種, 工業用水, 生物生息環境保全

- 注) 1. 基準値は年間平均値。
 2. 利用目的の適応性に掲げる用語は、次のとおりである。
 (自然環境保全) 自然探勝等の環境保全
 (水産1種) 底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される
 (水産2種) 一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される
 (水産3種) 汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される
 (生物生息環境保全) 年間を通して底生生物が生息できる限度

(ウ)

類型	基準値(mg/l)			水生生物の生息状況の適応性
	全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
生物A	0.02以下	0.001以下	0.01以下	水生生物の生息する水域
生物特A	0.01以下	0.0007以下	0.006以下	生物 A の水域のうち, 水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域

- 注) 1. 基準値は年間平均値。

(エ)

類型	基準値(mg/l)	水生生物の生息状況の適応性
	底質溶存酸素量	
生物1	4.0以下	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保存・再生する水域又は再生段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生できる場を保全・再生する水域
生物2	3.0以下	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き, 水生生物が生息できる場を保存・再生する水域又は再生段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き, 水生生物が再生できる場を保全・再生する水域
生物3	2.0以下	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保存・再生する水域, 再生段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域

- 注) 1. 基準値は日間平均値。
 2. 底面付近で溶存酸素量の変化が大きいことが想定される場合の採水には, 横型のバンドン採水器を用いる。

③地下水

物質名	基準値	物質名	基準値
カドミウム	0.003mg/l 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/l 以下
全シアン	検出されないこと	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l 以下
鉛	0.01mg/l 以下	トリクロロエチレン	0.01mg/l 以下
六価クロム	0.05mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/l 以下
ひ素	0.01mg/l 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下
総水銀	0.0005mg/l 以下	チウラム	0.006mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003mg/l 以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02mg/l 以下	ベンゼン	0.01mg/l 以下
四塩化炭素	0.002mg/l 以下	セレン	0.01mg/l 以下
塩化ビニルモノマー	0.002mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l 以下	ふっ素	0.8mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l 以下	ほう素	1mg/l 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l 以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/l 以下

注) 1. 基準値は年間平均値。ただし、全シアンに係る基準値については最高値。 2. 「検出されないこと」とは、定量限界未満をいう。

[水質汚濁に係る規制基準]

(1)一律排水基準

①人の健康の保護に関する項目

物質名	許容限度(mg/l)	物質名	許容限度(mg/l)
カドミウムおよびその化合物	0.03	1,1,1-トリクロロエタン	3
シアン化合物	1	1,1,2-トリクロロエタン	0.06
有機りん化合物	1	1,3-ジクロロプロペン	0.02
鉛およびその化合物	0.1	チウラム	0.06
六価クロム化合物	0.5	シマジン	0.03
ひ素およびその化合物	0.1	チオベンカルブ	0.2
水銀およびアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005	ベンゼン	0.1
アルキル水銀化合物	検出されないこと	セレンおよびその化合物	0.1
PCB	0.003	ほう素及びその化合物	海域以外に排出する場合 10 海域に排出する場合 230
トリクロロエチレン	0.1	ふっ素及びその化合物	海域以外に排出する場合 8 海域に排出する場合 15
テトラクロロエチレン	0.1		
ジクロロメタン	0.2		
四塩化炭素	0.02	アンモニア、アンモニウム化合物、 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、 亜硝酸性窒素および硝酸性窒素の 合計量 100
1,2-ジクロロエタン	0.04		
1,1-ジクロロエチレン	1	1,4-ジオキサン	0.5
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4		

注) 有機りん化合物は、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトンおよびEPNをいう。

②生活環境の保全に関する項目

項目	許容限度(mg/l)	日間平均(mg/l)	項目	許容限度(mg/l)	日間平均(mg/l)
pH	河川・湖沼	5.8~8.6	フェノール類	5	—
	海 域	5.0~9.0	銅	3	—
BOD	160	120	亜鉛	2	—
COD	160	120	溶解性鉄	10	—
SS	200	150	溶解性マンガン	10	—
大腸菌群数		3,000 (個/cm ³)	クロム	2	—
n-ヘキサン 抽出物質	(鉱油類)	5	窒素	120	60
	(動植物 油脂類)	30	りん	16	8

注) 1. 1日当りの平均的な排水の量が50m³以上の工場または事業場に適用される。

2. 「日間平均」による許容限度は、一日の排水の平均的な汚染状態について定めたものである。

3. 海域、湖沼への排水にはCODが、河川への排水にはBODが適用される。

4. 窒素については、函館海域および函館海域に流入する公共用水域への排水に限り適用される。

5. りんについては、函館海域および函館海域に流入する公共用水域または笹流ダム貯水池、新中野ダム貯水池、矢別ダム貯水池および各貯水池に流入する公共用水域への排水に限り適用される。

(2) 上乗せ排水基準

① 函館海域および函館海域に流入する公共用水域

【有害物質】					
対象業種	物質名		許容限度		
全業種 (2,000m ³ /日以上)	カドミウムおよびその化合物		0.01 mg/l		
	シアン化合物		検出されないこと		
	有機りん化合物		検出されないこと		
	六価クロム化合物		0.05 mg/l		
	ひ素およびその化合物		0.05 mg/l		
	水銀およびアルキル水銀その他の水銀化合物		0.0005 mg/l		
【生活環境項目】					
対象業種	項目	C O D (mg/l)		S S (mg/l)	
		許容限度	日間平均	許容限度	日間平均
	水産食料品製造業(20m ³ /日以上 50m ³ /日未満)	1,300	1,000	—	—
	農産保存食料品製造業	120	100	—	—
	魚粉飼料製造業(フィッシュリユブル製造業を含む :20m ³ /日以上 50m ³ /日未満)	780	600	—	—
	カーバイト法アセチレン誘導品製造業	30	20	40	30
	石油精製業	30	20	40	30
	セメント製品製造業	30	20	40	30
	ガス供給業	60	40	70	50
	と畜業	—	—	70	50
	し尿処理施設(し尿浄化槽を除く)	40	30	90	70
	し尿浄化槽(\$46.9.23 以前に設置されたもの)	120	90	—	—
	し尿浄化槽(\$46.9.24 以後に設置されたもの)	40	30	90	70

注) 有機りん化合物…パラチオン, メチルパラチオン, メチルジモン, EPN に限る。

② 松倉川水域

対象業種	項目	B O D (mg/l)		S S (mg/l)	
		許容限度	日間平均	許容限度	日間平均
	し尿処理施設(し尿浄化槽を除く)	40	30	90	70

[海水浴場の水質の判定区分]

区分	ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	C O D	透明度
適	水質AA (検出限界2個/100ml)	油膜が認められない	2mg/l 以下	全透 (水深1m以上)
	水質A	油膜が認められない	2mg/l 以下	全透 (水深1m以上)
可	水質B	常時は油膜が認められない	5mg/l 以下	水深1m未満～ 50cm以上
	水質C	常時は油膜が認められない	8mg/l 以下	水深1m未満～ 50cm以上
不適	1,000 個/100ml を超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/l 超	50cm未満

- 注) 1. ふん便性大腸菌群数, 油膜の有無, CODまたは透明度のいずれかの項目が「不適」であるものを, 「不適」な水浴場とする。
2. 「不適」でない水浴場について, ふん便性大腸菌群数, 油膜の有無, CODおよび透明度各項目の全てがそれぞれの区分に該当する場合水質AAから水質Cまでの区分とする。

3. 騒音・振動関係基準

【騒音・振動に係る環境基準および要請限度】

(1) 道路に面する地域以外の地域の騒音に係る環境基準

地域の類型	時間の区分		該当地域
	昼間(6時～22時)	夜間(22時～翌6時)	
AA	50 デシベル 以下	40 デシベル 以下	療養施設, 社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域
A	55 デシベル 以下	45 デシベル 以下	専ら住居の用に供される地域
B	55 デシベル 以下	45 デシベル 以下	主として住居の用に供される地域
C	60 デシベル 以下	50 デシベル 以下	相当数の住居と併せて商業, 工業等の用に供される地域

(2) 道路に面する地域の騒音に係る環境基準

地域の区分	時間の区分	
	昼間(6時～22時)	夜間(22時～翌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 デシベル 以下	55 デシベル 以下
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およびC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル 以下	60 デシベル 以下

注) 函館市における該当地域

AA地域: 指定なし

A地域: 1 種低層住専, 2 種低層住専, 1 種中高層住専, 2 種中高層住専地域

B地域: 1 種住居, 2 種住居, 準住居地域

C地域: 近隣商業, 商業, 準工業, 工業地域

(3) 幹線交通を担う道路に近接する空間についての特例

基準値	
昼間	夜間
70デシベル 以下	65デシベル 以下

注) 測定場所が幹線交通を担っており, 測定が道路端から0～20m帯による状況把握である場合, 「幹線道路を担う道路に近接した空間」の状況把握となり, 本特例が適用される。

(4) 屋内指針

個別の住居等において, 騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは, 屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては45デシベル以下, 夜間にあっては40デシベル以下)によることができる。

(5) 道路交通騒音における要請限度

区域の区分	時間の区分		摘要
	昼間(6時～22時)	夜間(22時～翌6時)	
a区域およびb区域のうち1車線を有する道路に面する区域	65デシベル	55デシベル	[a区域] 専ら住居の用に供される区域
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デシベル	65デシベル	[b区域] 主として住居の用に供される区域
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およびc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75デシベル	70デシベル	[c区域] 相当数の住居と併せて商業, 工業の用に供される区域

(6) 道路交通振動における要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間 (8～19時)	夜間 (19～8時)
第1種区域 (第1種及び第2種低層住専, 第1種及び第2種中高層住専, 第1種及び第2種住居, 準住居)	65デシベル	60デシベル
第2種区域 (近隣商業, 商業, 準工業, 工業)	70デシベル	65デシベル

(7)航空機騒音に係る環境基準

地域の類型	基準値 (Lden)	該当地域
I	57 デシベル以下	第1種低層住居専用地域, 第2種低層住居専用地域, 第1種中高層住居専用地域, 第2種中高層住居専用地域
II	62 デシベル以下	I以外の地域(工業専用地域, 空港敷地などを除く)

[騒音・振動に係る規制基準]

(1)特定工場等に係る規制基準

①騒音

区域の区分	時間の区分		
	昼間 (8～19時)	朝(6～8時) 夕(19～22時)	夜間 (22～6時)
第1種区域(第1種及び第2種低層住専)	45 デシベル	40 デシベル	40 デシベル
第2種区域(第1種及び第2種中高層住専,第1種及び第2種住居,準住居)	55 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第3種区域(近隣商業,商業,準工業)	65 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第4種区域(工業)	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

②振動

区域の区分	時間の区分	
	昼間(8～19時)	夜間(19～8時)
第1種区域 (第1種及び第2種低層住専,第1種及び第2種中高層住専,第1種及び第2種住居,準住居)	60 デシベル	55 デシベル
第2種区域(近隣商業,商業,準工業,工業)	65 デシベル	60 デシベル

注) 1. 区域内の学校, 保育所, 病院, 図書館, 特別養護老人ホーム, 幼保連携型認定こども園の敷地の周囲50m以内においては, それぞれ5デシベルを減じた値を適用する。

(2)特定建設作業に係る規制基準

①騒音

規制区分	区域区分	
	1号区域	2号区域
敷地の境界線での許容限度	85 デシベル	
作業のできない時間	午後7時から翌日の午前7時	午後10時から翌日の午前6時
一日の作業時間	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと
作業期間	連続して6日を超えないこと	
作業日	日曜日, その他の休日でないこと	

注) 1. 規制を受ける作業の種類:

- ①くい打機, くい抜機またはくい打・くい抜機を使用する作業(圧入式およびアースオーガー併用工法を除く)
- ②びょう打機を使用する作業
- ③さく岩機を使用する作業
- ④空気圧縮機を使用する作業
- ⑤コンクリートまたはアスファルトプラントを設けて行う作業
- ⑥バックホウを使用する作業
- ⑦トラクターショベルを使用する作業
- ⑧ブルドーザーを使用する作業

2. 区域の区分:

- 1号区域…(1)特定工場等に係る規制基準①騒音の, 第1種区域および第2種区域の全域, または第3種区域および第4種区域内の学校, 保育所, 病院, 図書館, 特別養護老人ホーム, 幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80メートルの区域
- 2号区域…第3種区域および第4種区域内で, 1号区域以外の区域

②振動

規制区分	区域区分	
	1号区域	2号区域
敷地の境界線での許容限度	75 デシベル	
作業のできない時間	午後7時から翌日の午前7時	午後10時から翌日の午前6時
一日の作業時間	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと
作業期間	連続して6日を超えないこと	
作業日	日曜日、その他の休日でないこと	

注1. 規制を受ける作業の種類:

- ①くい打機, くい抜機またはくい打・くい抜機を使用する作業(圧入式工法を除く)
- ②綱球を使用しての工作物の破壊の作業
- ③舗装版破碎機を使用する作業
- ④プレーカーを使用する作業

2. 区域の区分

- 1号区域…(1)特定工場等に係る規制基準②振動の, 第1種区域, または第2種区域内の学校, 保育所, 病院, 図書館, 特別養護老人ホーム, 幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80メートルの区域
- 2号区域…第2種区域内で, 1号区域以外の区域

(3)拡声放送に係る規制基準

①拡声放送を行ってはならない区域

拡声放送の種類	拡声放送を行ってはならない区域
移動式拡声放送	次に掲げる施設の敷地の周囲 50メートル以内の区域 (1)学校教育法第1条に規定する学校 (2)自動福祉法第39条第1項に規定する保育所 (3)医療法第1条の5第1項に規定する病院および同条第2項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの (4)図書館法第2条第1項に規定する図書館 (5)老人福祉法第20条の5に規定する特別養護老人ホーム (6)就学前の子供に関する教育, 保育等の総合的な提供の推進に関する法律第2条第7項に規定する幼保連携型認定こども園
定置式拡声放送	1 移動式拡声放送の拡声放送を行ってはならない区域 2 騒音規制法第3条第1項の規定により市長が指定した地域のうち次に掲げる区域 (1)第1種区域(第1種及び第2種低層住専) (2)第2種区域(第1種及び第2種中高層住専, 第1種及び第2種住居, 準住居)

②拡声放送の規制基準

区域の区分	基準値	摘要
第1種区域(第1種及び第2種低層住専)	50デシベル	1 午後7時(第3種区域においては午後10時)から翌日の午前8時までは使用できない。 2 魚介類の販売(専らいかを販売するものに限る。)の目的で移動式拡声放送を行う場合は前項の「午前8時」は「午前5時」とする。
第2種区域 (第1種及び第2種中高層住専, 第1種及び第2種住居, 準住居)	60デシベル	
第3種区域(近隣商業, 商業, 準工業)	70デシベル	
第4種区域(工業)	70デシベル	

注)基準値は, 拡声機直下から15mの地点(15m以内に人の居住する建築物がある場合は, その敷地境界)における最大値

4. 土壌関係基準

[土壌の汚染に係る環境基準]

項目	環境上の条件	項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4mg 未満	クロロエチレン	検液 1L につき 0.002mg 以下
全シアン	検液中に検出されないこと	1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下
有機りん	検液中に検出されないこと	1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下	シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下	1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下
ひ素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌 1kg につき 15mg 未満	1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下	トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下
アルキル水銀	検液中に検出されないこと	テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下
PCB	検液中に検出されないこと	1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下
銅	農用地(田に限る。)において、土壌 1kg につき 125mg 未満	チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下	シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下	チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下
		ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下
		セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下
		ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下
		ほう素	検液 1L につき 1mg 以下
		1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下

- 注) 1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては平成 3 年環告第 46 号「土壌の汚染に係る環境基準について」の付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
2. カドミウム、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、セレン、ふっ素およびほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg および 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg および 3mg とする。
3. 「検液中に検出されないこと」とは、告示別表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量下限を下回することをいう。
4. 有機りんとは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

[土壌汚染対策法に基づく指定基準]

特定有害物質	指定基準		第 2 溶出量基準	
	土壌溶出量基準	土壌含有量基準		
クロロエチレン	検液 1L につき 0.002mg 以下	/	検液 1L につき 0.02mg 以下	
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下		検液 1L につき 0.02mg 以下	
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下		検液 1L につき 0.04mg 以下	
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下		検液 1L につき 1mg 以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下		検液 1L につき 0.4mg 以下	
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下		検液 1L につき 0.02mg 以下	
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下		検液 1L につき 0.2mg 以下	
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下		検液 1L につき 0.1mg 以下	
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下		検液 1L につき 3mg 以下	
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下		検液 1L につき 0.06mg 以下	
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下		検液 1L につき 0.3mg 以下	
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下		検液 1L につき 0.1mg 以下	
カドミウム及びその化合物	検液 1L につき 0.01mg 以下		土壌 1kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.3mg 以下
六価クロム化合物	検液 1L につき 0.05mg 以下		土壌 1kg につき 250mg 以下	検液 1L につき 1.5mg 以下
シアン化合物	検液中に検出されないこと	遊離シアンとして土壌 1kg につき 50mg 以下	検液 1L につき 1mg 以下	
水銀及びその化合物 うちアルキル水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下 検液中に検出されないこと	土壌 1kg につき 15mg 以下	検液 1L につき 0.005mg 以下 検液中に検出されないこと	
セレン及びその化合物	検液 1L につき 0.01mg 以下	土壌 1kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.3mg 以下	
鉛及びその化合物	検液 1L につき 0.01mg 以下	土壌 1kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.3mg 以下	
ひ素及びその化合物	検液 1L につき 0.01mg 以下	土壌 1kg につき 150mg 以下	検液 1L につき 0.3mg 以下	
ふっ素及びその化合物	検液 1L につき 0.8mg 以下	土壌 1kg につき 4,000mg 以下	検液 1L につき 24mg 以下	
ほう素及びその化合物	検液 1L につき 1mg 以下	土壌 1kg につき 4,000mg 以下	検液 1L につき 30mg 以下	
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下	/	検液 1L につき 0.03mg 以下	
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下		検液 1L につき 0.06mg 以下	
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下		検液 1L につき 0.2mg 以下	
PCB	検液中に検出されないこと		検液 1L につき 0.003mg 以下	
有機りん化合物	検液中に検出されないこと		検液 1L につき 1mg 以下	

- 注) 1. 指定基準は、都道府県知事等が「指定区域」を指定する際の基準。
2. 土壌溶出量基準は、地下水等の摂取によるリスクに係る基準。
3. 土壌含有量基準は、直接摂取によるリスクに係る基準。
4. 第 2 溶出量基準は、汚染土壌の除去等の措置に係る基準。

5. 函館市内の公園、緑地等

ここでは、第3章7(1)公園・緑地の状況で取り上げている都市公園のうち、総合公園（一部を除く。）、広域公園、一部の緑地、歴史公園を紹介しています。

都市公園等		概 要
総合公園	函館公園	1879(明治12)年に開園した近代日本の代表的な都市公園の一つ。2006(平成18)年に「登録記念物(※1)」となり、「日本の歴史公園100選」や「北の造園遺産」に選定されている。当時のイギリス領事ユースデンの「病人にも病院が必要なように健康な人にも休養する場所が必要」との言葉に賛同した多くの市民から資金や労力の提供が相次ぐなど、市民参加で造築された全国でも類のない公園である。園内は造成当時の原型がよく留められ、約400本が開花する桜の名所となっている。秋の紅葉も美しい。北海道記念保護樹木に指定された黒松(高田屋の松)や北海道では希少な孟宗竹の竹林もある。
	見晴公園 (国指定名勝 「旧岩船氏庭園 (香雪園)」)	見晴公園内の香雪園は、函館市の素封家岩船峯次郎が、1898(明治31)年頃から造成した本格的「風景式庭園」で、岩船家別荘として使われていたが、商売繁盛の恩返しに公衆トイレや芝生広場をつくり、1927(昭和2)年から市民に無料開放した。1955(昭和30)年に市と岩船家との間で無償賃借契約が締結され、隣接するゴルフ場を含め「見晴公園」として都市計画決定された。1959(昭和34)年に市が土地を買収した後、数回の都市計画変更を経て函館市最大の総合公園となった。園内には、茶室風の園亭、溪流や煉瓦造の温室などからなる庭園空間が広がっている。2001(平成13)年に文化財保護法に基づく「名勝(※2)」の指定を受け、「旧岩船氏庭園(香雪園)」の名称で北海道唯一の国指定文化財庭園となった。「日本の歴史公園100選」、「北の造園遺産」にも選定されており、園内にはソメイヨシノをはじめとしたサクラが点在し、カエデを中心に約150種類の庭木のほか、ヒトリシズカやチゴユリ、ユキザサなど多くの花々も植えられている。秋の紅葉も見事である。
	市民の森	1989(平成元)年に開園。一周2.3kmの園路があり、ジョギングや歩くスキーが楽しめるほか、「ピクニックの丘」、「見晴しの丘」、「ミズバショウと木の道」など自然を満喫できる空間が形成されている。 また、道内最大規模のアジサイ園があり、約1万3千株のアジサイが咲き誇る様子は素晴らしい。
	白石公園	1999(平成11)年にオープンした、旧函館市域の東部、白石町の小高い丘に位置するオートキャンプ場とパークゴルフ場からなる公園。
広域公園	北海道立道南四季の杜公園	道南初の道立公園。2003(平成15)年に一部、2005(平成17)年に全面オープン。公園は花の丘、野原の丘など4つのゾーンに分かれており、北海道ではここだけと言うくらいのヒースの花壇が美しい。ハナイカダ、オオバナノエンレイソウなどの花々やカツラ、マユミ、ミズナラなどの樹木、アカゲラ、オオルリ、ヤマガラなどの野鳥、ユキウサギなどの小動物に出会える。
	函館山緑地	函館山は、明治末期から1945(昭和20)年まで半世紀にわたり、要塞として市民の立ち入りが禁止されたことから、良好な自然が保たれ、約600種の植物と150種の野鳥が分布・生息する自然の宝庫となっており、歴史的な背景により保全された函館山は、「函館山と砲台跡」の名称で北海道遺産に選定されている。 市民の憩いの場、レクリエーションの場として広く親しまれているほか、山頂からの美しい眺望が主要な観光資源ともなっている。また、北の造園遺産、森林浴の森百選にも選定されている。
緑地	湯川黒松林	金森倉庫の創業者・初代渡辺熊四郎が私財を投じて1889(明治22)年から造林した北海道最初の防風防砂林。湯の川温泉街の中に900本余の黒松が生え、敷地内にはベンチもあって、黒松の間をゆっくりと散策することができる。夏にはハマナスの花も目を楽しませてくれる。
	五稜郭公園 (国指定特別史跡 「五稜郭跡」)	1864(元治元)年に竣工した我が国最初の西洋式城塞。竣工当初には奉行所が置かれ、蝦夷地における政治の中心地であったが、戊辰戦争最後の戦いとなる箱館戦争の舞台となった。奉行所は1871(明治4)年に解体されたが、2010(平成22)年に復元された。 1914(大正3)年に「五稜郭公園」として一般開放。1952(昭和27)年に国の「特別史跡(※3)」の指定を受け、以後国民的遺産として保護・保存の措置が図られてきた。約1,600本の桜の名所ともなっている。また、二の橋を渡った先にある藤棚が、春には見事な薄紫色の花のトンネルとなる。 水をたたえた堀の周辺をジョギングや散策する人も多く、市民の憩いの場となっている。北海道遺産、日本の歴史公園100選に選定されている。

※1 登録記念物：文化財保護法に基づき、我が国にとって芸術上また観賞上価値の高いもの等を記念物とし、その価値に鑑み保存及び活用のための措置が特に必要とされるもののうち、文部科学大臣によって文化財登録原簿に登録されたもの。2019(平成31)年4月1日現在、110件が登録されている。

※2 名勝、史跡：文化財保護法に基づき、文部科学大臣が、記念物のうち重要なものを史跡、名勝、天然記念物に指定。2019(平成31)年4月1日現在、「名勝」は415件、「史跡」は1,823件が指定されている。

※3 特別史跡：文化財保護法に基づき、文部科学大臣が、史跡、名勝、天然記念物のうち特に重要なものを特別史跡、特別名勝、特別天然記念物に指定。「特別史跡」は2019(平成31)年4月1日現在、62件が指定されている。

6. 用語解説

(1) 地球環境関係

SDGs

2015(平成27)年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2030(令和12)年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成されています。

温室効果ガス

地球から放出されるエネルギーを吸収・反射する性質があり、濃度が高くなると大気中や地表にとどまる熱が多くなることから地表の温度が上昇する効果を持つ気体をいいます。主なものに二酸化炭素やメタン、フロンなどがあります。

酸性雨

二酸化硫黄、窒素酸化物等の大気汚染物質は、大気中で硫酸、硝酸等に変化し再び地上に戻ってきます。それには、雲を作っている水滴に溶け込んで雨や雪などの形で沈着する湿性沈着と、ガスや粒子の形で沈着する乾性沈着の2種類があります。当初はもっぱら酸性の強い(pHの低い)雨のことにのみに関心が寄せられていましたが、現在ではより幅広く、湿性沈着および乾性沈着を併せたものとしてとらえられています。

フロン

フッ素を含むハロゲン化炭化水素の総称で、クロロフルオロカーボンの略。フロンは半導体などの洗浄、自動車のクーラー、冷蔵庫の冷媒、スプレーの噴射剤、ウレタンフォームの発泡剤などに幅広く用いられてきましたが、太陽の紫外線によって分解され、オゾン層を破壊することから、特定のフロン(フロン11、フロン12、フロン113、フロン114、フロン115)の生産は1995(平成7)年12月をもって全廃されました。

レッドリスト

絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト。国際的には国際自然保護連合(IUCN)が作成しており、国内では、環境省のほか、地方公共団体やNGOなどが作成しています。

(2) 大気関係

環境基準

環境基本法に基づき定められている公害対策を進めるための行政上の目標値のことをいいます。

大気汚染については、人の健康を保護する目的で定められています。

排出基準

大気汚染防止法などで規制を受ける工場などが守らなければならないばい煙(燃焼などにより発生する煙)についての基準のことです。

ppm(ピーピーエム)

100万分率のことで、パーセント(%:百分率)やパーミル(‰:千分率)と同様、割合を示す単位です。

1ppmとは、1m³(1,000L)の中に汚染物質などが1cm³(1cc)含まれている状態をいいます。

2%除外値, 98%値

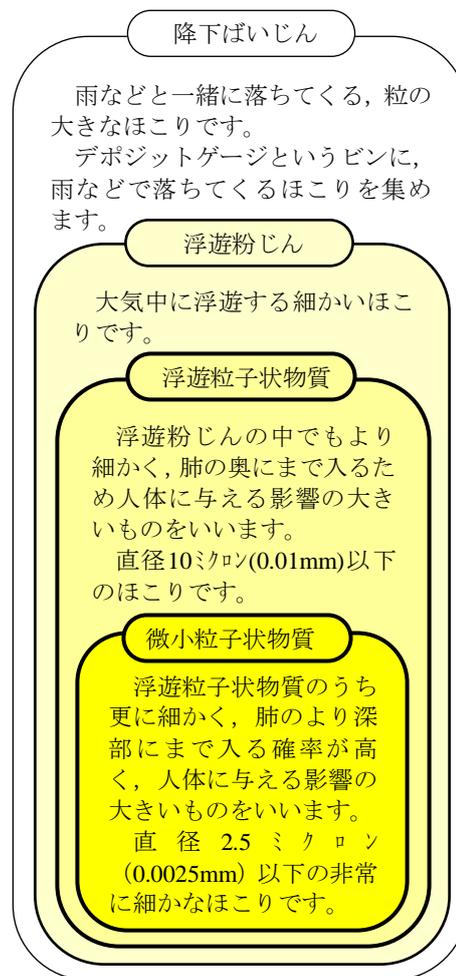
大気汚染に関する環境基準の長期的評価に用います。

1年分の1日平均値を順に並べ、高い方から2%の範囲にあるものを除いたときの最高値を2%除外値、低い方から98%に相当するものを98%値といいます。

二酸化硫黄、浮遊粒子状物質は2%除外値、二酸化窒素は98%値で評価します。

微小粒子状物質(PM2.5)、浮遊粒子状物質、浮遊粉じん、降下ばいじん

大気中を浮遊するほこりは、粒径の違いなどにより次のように分けられます。



環境基準は、このうちの微小粒子状物質(PM2.5)と浮遊粒子状物質の濃度で定められています。

Nm³(ノルマル立方メートル), m³_N(立方メートルノルマル)

気体は温度や圧力によって体積が大きく変化するため、基準となる一定条件下の体積で示す必要があります。どちらも、0℃、1気圧の状態に換算した気体の体積のことです。

函館市ANSINメール

市民が安心・安全に生活するための情報や、緊急の市政情報などを電子メールによる配信するサービスです。

利用するためには、必要な情報カテゴリの登録が必要となります。

μg(マイクログラム), ng(ナノグラム), pg(ピコグラム)
重量を表す単位のこと、1 μgが 10^{-6} g, 1ngが 10^{-9} g, 1pgが 10^{-12} gです。

TEQ(毒性等価換算濃度)

ダイオキシン類の量をダイオキシン類の中で最も毒性の強い2,3,7,8-TCDDの量に換算したものです。

都市・生活型公害

主に私たちの日常生活にともなって発生する生活環境の悪化のことで、自動車からの排出ガスによる大気汚染や生活排水による水質汚濁、近隣騒音などがあげられます。

低公害車

一般には大気汚染物質の排出量や騒音が少ない自動車のことを指し、電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車などがあります。

エコドライブ

省エネルギー、二酸化炭素や大気汚染物質の排出削減のための運転技術をいいます。

主な内容は、アイドリングストップを励行し、経済速度の遵守、急発進や急加速、急ブレーキを控えること、適正なタイヤ空気圧の点検などがあげられます。

(3) 水質関係**公共用水域**

河川、湖沼、海域などの水域やこれらに接続している水路など公共性を持つ水域のことをいいます。

環境基準

環境基本法に基づき定められている公害対策を進めるための行政上の目標値のことをいいます。

水質汚濁については、人の健康の保護に関する項目と生活環境の保全に関する項目があります。

pH(水素イオン濃度指数)

酸性、アルカリ性の度合いを示す指数。
7.0 が中性で、これより値が小さいと酸性、大きいとアルカリ性となります。

BOD(生物化学的酸素要求量)

水質の有機的な汚れの程度を表わす指標の一つで、水中の有機物は好気性微生物の作用を受けて徐々に酸化、分解され安定化していきます。この過程で消費される酸素量をBOD値といい、環境基準では、河川の汚濁指標として採用されており、この値が大きいほど汚濁が著しいこととなります。

COD(化学的酸素要求量)

水質の有機的な汚れの程度を表わす指標の一つで、水中の有機物等を酸化剤によって化学的に酸化する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもので、環境基準では海や湖沼の汚濁の指標として採用されており、この値が大きいほど汚濁が著しいこととなります。

DO(溶存酸素量)

水中に溶けている酸素の量をいいます。水が汚れていると、有機物が分解される際、水中の酸素が消費されるためDOは低くなります。

SS(浮遊物質)

水中に懸濁している不溶性物質の量をいいます。この値が大きいほど水は濁っており、川などの自浄作用を阻害するなどの悪影響が出ます。

大腸菌群数

ヒトおよび動物の腸内に存在する大腸菌および類似の細菌群の数のことをいい、大腸菌群数試験によりヒトのし尿や動物のふん尿などによる汚染の有無およびその程度を知ることができます。

類型

生活環境の保全に関する環境基準のランクのことで、その水域の利水状況などを勘案して都道府県知事が指定します。

河川はAAからEまでの6ランク、湖沼はAAからCまでの4ランク、海域はA, B, Cの3ランクがあります。

75%値

BOD, CODについての環境基準の評価に用います。1年間の日間平均値(x個)を順に並べ、小さい方から(x×0.75)番目の値をいい、この値が環境基準値以下であれば環境基準を達成したこととなります。

規制基準

水質汚濁防止法などで規制を受ける工場などが守らなければならない排水基準のことです。環境基準と同じく、人の健康の保護に関する項目(有害物質:すべての工場等に適用)と生活環境の保全に関する項目(日平均排水量 50 m³/日以上)の工場等に適用)があります。

また、全国一律の排水基準と、都道府県知事が水域を限って条例で定める、より厳しい上乗せ排水基準があります。

(4) 騒音・振動・悪臭関係**時間帯**

環境基準などでの時間の区分のことをいい、昼(6～22時)、夜(22時～翌6時)、2区分があります。

環境基準

環境基本法に基づき定められている公害対策を進めるための行政上の目標値のことをいいます。

騒音については、良好な生活環境を保全する目的で定められていますが、振動や悪臭については定められていません。

要請限度

自動車からの騒音や振動がこの基準を超え、周辺の生活環境が著しくそなわれていると判断される場合には、公安委員会や道路管理者に対して交通規制や道路の改善などを求めることができます。

デシベル(dB)

音や振動などのエネルギーの強さを表す単位です。

航空機騒音

航空機の運行にともなう騒音のことで、時間帯補正等価騒音レベル(Lden)で評価します。

規制基準

騒音規制法、振動規制法、悪臭防止法などで規制を受ける工場などが守らなければならない基準のことです。

また、函館市公害防止条例では拡声機に対しても音量や使用時間についての基準が定められています。

特定建設作業

建設作業の中でも、大きな騒音・振動が発生するくい打工事などが該当します。このほか、さく岩機などを使用する作業、空気圧縮機を使用する作業などがあります。

等価騒音レベル(LAeq)

変動する騒音レベルのエネルギー的平均値で、国際的に広く採用されているものであり、1999(平成 11)年 4 月にそれまでの中央値での評価に代わり、環境基準の新評価手法として採用されています。

自動車騒音の面的評価

幹線道路に面した地域において、騒音の環境基準をどの程度満足しているかを示す、道路交通騒音の評価方法です。国道・道道および 4 車線以上の市道などの幹線道路に面する地域での騒音を道路端から 50m の範囲にある全ての住居などを対象に、実測値や推計により騒音レベルの状況を把握し、環境基準に適合している戸数の割合で評価します。

(5) 土壌関係**環境基準**

環境基本法に基づき定められている公害対策を進めるための行政上の目標値をいいます。

地下水への溶出の観点や、人の健康項目を対象に基準が定められています。

指定基準

土壌汚染対策法に基づき、特定有害物質に汚染されているかどうかの判断になる基準で、溶出量基準、含有量基準および第2溶出量基準の3つの基準があります。

溶出量基準

指定基準のひとつ。土壌中の有害物質が地下水に溶けだし、地下水を飲用することで有害物質を取り込むことを防止する観点から定められた基準。

含有量基準

指定基準のひとつ。有害物質を含む土壌を直接摂取するのを防止する観点から、土壌中に含まれる重金属について定めた基準。

(6) 自然・快適環境関係**ビオトープ**

Bio(生物)と Tope(場所)の合成語で、「生物の生息空間」を意味します。生物が生存できるような環境を構成する水、大気、土などと動植物や微生物などの生態系を維持している一定の場所という意味としてつかわれます。

生態系に配慮した川づくり

荒廃溪流における生態系の回復、魚類の良好な生息環境を維持・創出するための産卵場の造成、魚道の整備など、生態系に配慮した川の整備のことで、環境省・国土交通省を中心に推進されています。

低低水路

生態系に配慮するため、川床部を通常より掘り込んで小さな水路を設置し、渇水時においても常時の流速や水位を確保するため設けるものです。

緩傾斜護岸

護岸勾配を緩くすることで、容易に河川の水際に降りていき、水と親しめるように配慮した護岸のことです。

水循環

「降水→土壌水→地下水→地表水(湖沼・河川)→海洋」という循環系をいいます。

水源かん養林

森林が持つ洪水緩和作用、渇水緩和作用の二つの機能を維持するために、山地の水源地帯に保存あるいは造林された森林のことをいいます。

鳥獣保護区

野生鳥獣の保護・増殖を図るために狩猟を禁止する区域のことをいいます。

都市景観形成地域

函館らしい歴史と文化を表現し、形づくっている景観を有する地域や計画的に都市景観の形成を図っていく必要のある地域など、函館市都市景観条例に基づき指定される地域です。

都市公園

「都市公園法」などに基づき計画的に整備が進められている公園であり、良好な都市環境を形成し、公害を緩和し、災害時の避難地避難路として機能するとともに、スポーツ、文化など増大する多様な需要に応えるために不可欠なオープンスペースとして位置付けられます。

(7) 廃棄物・エネルギー関係**資源循環型社会**

廃棄より再使用・再生利用を第一に考え、新たな資源の投入を出来るだけ抑えると同時に、自然生態系に戻す排出物の量を最小限とし、環境をかく乱しないようにする社会のことをいいます。

中間処理

最終処分(埋立処分)または資源利用する前の段階で行う廃棄物の粉碎や脱水などの処理のことをいいます。

野焼き

資材置場、個人住宅、建設作業現場、農地、木工工場などでゴミ焼きをすること。ダイオキシン類の発生要因となるだけでなく、悪臭苦情の原因にもなっています。

コンポスト

堆肥のこと。堆肥は元来農家で動植物原料から作る有機肥料であるが、最近では、廃棄物の資源化と農地の地力回復の観点から都市ごみ、特に生ごみを利用する方式が注目されています。

自然エネルギー

太陽エネルギー、地熱、風力、潮力など自然現象から得られる非枯渇性のエネルギーで、再生可能エネルギーとも言います。化石燃料や核エネルギーと異なり、廃棄物による環境汚染の心配のないクリーンなエネルギーとされていますが、供給が安定しない側面があります。

未利用エネルギー

ごみ焼却施設やビル・工場の排熱、下水熱などのリサイクルエネルギー、河川水・海水・地下水などの温度差エネルギーなど、今まで利用されていなかったエネルギーを総称したものです。

コージェネレーションシステム

発電と同時に発生した排熱も利用して、給湯・暖房などを行うエネルギー供給システム。最近ではオフィスビルや病院、ホテル、スポーツ施設などで導入されつつあります。

(8) 環境保全意識など**環境モニター制度**

環境に関する各種アンケート調査への協力や意見や要望、取り組み事例などの報告を受け、これらを施策に反映するための制度です。

環境マネジメントシステム

事業者が環境保全の取り組みを進めるために、自主的に設定した方針や目標達成に向けて整備した、工場や事業場内の体制、手続きなどをいいます。

ISO14001の認証取得などが代表的な事例としてあげられます。

環境ネットワーク

各種環境情報の共有化や環境活動における連携をさし、パートナーシップの考え方に基づく地域環境活動の推進を図る目的でつくりあげるものです。

エコマーク商品

環境保全に役立つものとして認定を受けた商品に付けられているマークで、財団法人日本環境協会が平成元(1989)年から実施している事業です。古紙再利用の紙製品や、廃木材再生品、フロンガスを使わないスプレーなどが対象となっています。

グリーン購入

エコマーク商品など環境に与える負荷ができるだけ小さい製品を優先的に購入することで、国では「国等による環境物品等の調達に関する法律(グリーン購入法)」を制定し、国の機関や地方自治体などでのグリーン購入の推進を図っています。

7. 関係条例

(1) 函館市環境基本条例 (平成11年9月29日条例第38号)

目次

- 前文
- 第1章 総則(第1条～第6条)
- 第2章 環境の保全および創造に関する基本的施策(第7条～第31条)
- 第3章 地球環境保全の推進のための施策(第32条・第33条)
- 第4章 環境審議会(第34条～第41条)
- 附則

函館市は、北海道の南端部に位置し、温暖な気候、豊かな自然、さわやかな空気、おいしい水に恵まれ、我が国最初の国際貿易港として開港して以来、外国の文明を積極的に取り入れることにより国際性豊かな歴史と文化をはぐくみ、異国情緒あふれるまちへと成長し、交通の要衝として、また、高度な都市機能を持つ南北北海道の政治、経済および文化の中心地として発展を続けてきた。

しかし、経済的發展や都市化の進展は、私たちの生活を便利にした反面、資源やエネルギーの大量消費により身近な環境にさまざまな影響を及ぼし、更には人類の生存基盤である地球全体の環境をも脅かすまでに至っている。

私たちは、健康で文化的な生活を営むことのできる良好な環境を享受する権利を有するとともに、身近な自然環境や生活環境、更にはかけがえのない地球環境を保全し、良好な状態で将来の世代に引き継ぐ責務を負っている。

今、21世紀を迎えるに当たり、私たちは、資源の循環的な利用等により、環境に負荷を与えている社会経済活動や生活様式を見直すとともに、人間もまた自然の生態系を構成する一員であるという自覚の下に、人間と自然との共生関係の回復を目指し、地域はもとより世界の人々と協力して環境の保全に努めなければならない。

このような考え方に立ち、函館市に集うすべての人々が、環境への負荷の少ない社会の実現に向け、自ら参加し、行動することで、良好な環境を保全し、ならびに快適な環境を維持し、および創造するとともに、かけがえのない地球環境の保全に貢献していくため、この条例を制定する。

第1章 総則

(目的)

第1条 この条例は、良好な環境の保全ならびに快適な環境の維持および創造(以下「環境の保全および創造」という。)について、基本理念を定め、ならびに市民、事業者および市の責務を明らかにするとともに、環境の保全および創造に関する施策の基本的な事項を定めることにより、環境の保全および創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在および将来の市民が健康で文化的な生活を営む上で必要とする良好な環境を確保することを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 環境への負荷 人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。
- (2) 地球環境保全 人の活動による地球全体の温暖化またはオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体またはその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に係る環境の保全であって、人類の福祉に貢献するとともに市民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものをいう。
- (3) 公害 環境の保全上の支障のうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁(水質以外の水の状態または水底の底質が悪化することを含む。)、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下(鉱物の掘採のための土地の掘削によるものを除く。)および悪臭によって、人の健康または生活環境(人の生活に密接な関係のある財産ならびに人の生活に密接な関係のある動植物およびその生育環境を含む。以下同じ。)に係る被害が生ずることをいう。

(基本理念)

第3条 環境の保全および創造は、市民が健康で文化的な生活を営

む上で必要とする良好な環境を確保し、これを将来の世代へ引き継いでいくことを目的として行われなければならない。

- 2 環境の保全および創造は、本市に集うすべての人々が自らの活動と環境とのかかわりを認識し、環境に十分配慮することにより、環境への負荷が少なく、持続的に発展することができる社会を構築することを目的として行われなければならない。
- 3 環境の保全および創造は、市民、事業者および市がそれぞれの責務を自覚し、自主的かつ積極的に取り組むとともに、相互に協力し、連携することにより推進されなければならない。
- 4 地球環境保全は、市民、事業者および市が自らの課題としてとらえ、それぞれの事業活動および日常生活において積極的に推進されなければならない。

(市民の責務)

第4条 市民は、環境の保全上の支障を防止するため、その日常生活に伴う環境への負荷の低減に努めなければならない。

- 2 前項に定めるもののほか、市民は、環境の保全およ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および創造に関する施策に協力する責務を有する。

(事業者の責務)

第5条 事業者は、その事業活動を行うに当たっては、これに伴って生ずる廃棄物等の適正な処理その他の公害を防止し、または自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する。

- 2 事業者は、環境の保全上の支障を防止するため、物の製造、加工または販売その他の事業活動を行うに当たって、その事業活動に係る製品その他の物が廃棄物となった場合にその適正な処理が図られることとなるように必要な措置を講ずる責務を有する。
- 3 前2項に定めるもののほか、事業者は、環境の保全上の支障を防止するため、物の製造、加工または販売その他の事業活動を行うに当たって、その事業活動に係る製品その他の物が使用されまたは廃棄されることによる環境への負荷の低減に資するように努めるとともに、その事業活動において、再生資源その他の環境への負荷の低減に資する原材料、役務等を利用するように努めなければならない。

- 4 前3項に定めるもののほか、事業者は、その事業活動に関し、これに伴う環境への負荷の低減その他環境の保全およ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および創造に関する施策に協力する責務を有する。

(市の責務)

第6条 市は、環境の保全および創造に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、および実施する責務を有する。

- 2 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策の策定および実施に当たっては、環境の保全および創造について配慮しなければならない。

第2章 環境の保全および創造に関する基本的施策

(施策の策定等に係る基本方針)

第7条 環境の保全および創造に関する施策の策定および実施は、第3条に定める環境の保全および創造についての基本理念にのっとり、次に掲げる事項を基本として、各種の施策相互の有機的な連携を図りつつ、総合的かつ計画的に推進するものとする。

- (1) 人の健康が保護され、および生活環境が保全されるよう、大気、水、土壌等が良好な状態に保持されること。
- (2) 生態系の多様性の確保、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保が図られるとともに、森林、緑地、水辺等における多様な自然環境が保全されること。
- (3) 自然との豊かな触合いを確保するとともに、地域の個性を生かした都市景観の形成および歴史的文化的遺産の保全に努め、潤いと安らぎのある快適な環境を創造すること。
- (4) 地球環境保全に資する環境への負荷の少ない循環型社会を構築するため、資源の循環的な利用、廃棄物の減量およびエネルギーの有効利用を積極的に推進すること。

(環境基本計画)

第8条 市長は、環境の保全および創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、函館市環境基本計画(以下「環境基本計

- 画」という。)を定めなければならない。
- 2 環境基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。
- (1) 環境の保全および創造に関する目標
 - (2) 環境の保全および創造に関する施策の方向
 - (3) 前2号に掲げるもののほか、環境の保全および創造に関する重要事項
- 3 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、市民および事業者の意見を反映することができるように必要な措置を講じなければならない。
- 4 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、あらかじめ函館市環境審議会の意見を聴かなければならない。
- 5 市長は、環境基本計画を定めたときは、遅滞なくこれを公表しなければならない。
- 6 前3項の規定は、環境基本計画の変更について準用する。
(環境白書)
- 第9条** 市長は、毎年、市民に環境の状況、環境への負荷の状況および環境基本計画に基づき実施された施策の状況を明らかにするため、函館市環境白書を作成し、公表するものとする。
(環境影響評価の措置)
- 第10条** 市は、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業を行う事業者が、あらかじめその事業に係る環境への影響について自ら適正に調査、予測または評価を行い、その結果に基づき、環境の保全について適正な配慮をすることができるように必要な措置を講ずるものとする。
(規制等の措置)
- 第11条** 市は、公害の原因となる行為および自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれがある行為に関し、必要な規制の措置を講じなければならない。
- 2 前項に定めるもののほか、市は、環境の保全上の支障を防止するため、指導、助言その他の必要な措置を講ずるように努めなければならない。
(経済的措置)
- 第12条** 市は、市民および事業者が環境への負荷の低減のための施設の整備その他の環境の保全に資する措置をとることを助長するため必要があるときは、適正な助成その他の措置を講ずるように努めるものとする。
- 2 市は、環境への負荷の低減を図るため、特に必要があるときは、市民または事業者に適正かつ公平な経済的な負担を求める措置を講ずるものとする。
(環境の保全および創造に関する施設の整備等)
- 第13条** 市は、下水道、廃棄物の公共的な処理施設その他の環境の保全上の支障の防止に資する公共的施設の整備を図るため、必要な措置を講ずるものとする。
- 2 市は、公園、緑地その他の公共的施設の整備その他の自然環境の適正な整備および健全な利用のための事業を推進するため、必要な措置を講ずるものとする。
(資源の循環的な利用等の促進)
- 第14条** 市は、環境への負荷の低減を図るため、市民および事業者による資源の循環的な利用、廃棄物の減量およびエネルギーの有効利用が促進されるように必要な措置を講ずるものとする。
- 2 市は、環境への負荷の低減を図るため、市の施設の建設および維持管理その他の事業の実施に当たって、資源の循環的な利用、廃棄物の減量およびエネルギーの有効利用に努めるものとする。
(海域、河川等の水質の保全等)
- 第15条** 市は、良好な水環境を保全するため、海域、河川等の水質の保全、親水性の高い水辺空間の創造、海岸線の維持その他の必要な措置を講ずるものとする。
(森林および緑地の保全等)
- 第16条** 市は、人と自然とが共生できる基盤としての緑豊かな環境を確保するため、森林および緑地の保全、緑化の推進その他の必要な措置を講ずるものとする。
(野生生物の生育環境の保全等)
- 第17条** 市は、野生生物の多様性を損なうことのないよう適正に保護するため、その生息環境の保全その他の必要な措置を講ずるものとする。
(夜景等の保全等)
- 第18条** 市は、自然と調和した魅力ある都市景観の形成を図るため、夜景および歴史的文化的遺産の保全ならびに地域の特性に配慮した良好な町並みの形成その他の必要な措置を講ずるものとする。
(美観の維持)
- 第19条** 市は、美観の維持およびその意識の高揚を図るため、ごみの散乱の防止その他の必要な措置を講ずるものとする。
(環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進)
- 第20条** 市は、環境への負荷の低減に資する製品等の積極的な利用に努めるとともに、市民および事業者による当該製品等の利用が促進されるように必要な措置を講ずるものとする。
(環境の保全および創造に関する教育および学習の推進)
- 第21条** 市は、市民および事業者が環境の保全および創造についての理解を深めるとともに、これらの者の環境の保全および創造に関する活動を行う意欲が増進されるように、環境の保全および創造に関する教育および学習を推進するものとする。
- 2 前項の場合において、市は、特に児童および生徒の環境の保全および創造に関する教育および学習を積極的に推進するため、必要な措置を講ずるものとする。
(市民等の意見の反映等)
- 第22条** 市は、環境の保全および創造に関する施策に、市民、事業者およびこれらの者の組織する民間の団体(以下この条および次条において「民間団体」という。)の意見を反映することができるように必要な措置を講ずるとともに、その施策の推進に当たっては、市民、事業者および民間団体の参加の機会の確保に努めるものとする。
(市民等の自発的な活動の促進)
- 第23条** 市は、市民、事業者または民間団体による環境の保全および創造に関する自発的な活動が促進されるように必要な支援の措置を講ずるものとする。
(事業者の環境管理に関する取組の促進)
- 第24条** 市は、事業者がその事業活動に伴う環境への負荷を低減するよう自主的な管理を行うことを促進するため、必要な支援の措置を講ずるものとする。
(情報の提供)
- 第25条** 市は、第21条の規定による環境の保全および創造に関する教育および学習の推進ならびに第23条の規定による環境の保全および創造に関する自発的な活動の促進に資するため、環境の保全および創造に関する必要な情報を適切に提供するように努めるものとする。
(調査および研究の実施)
- 第26条** 市は、環境の保全および創造に資するため、必要な調査および研究の実施に努めるものとする。
(監視等の体制の整備)
- 第27条** 市は、環境の状況を的確に把握するため、必要な監視、測定、試験および検査の体制の整備に努めるものとする。
(事業者との協定)
- 第28条** 市長は、事業活動に伴う環境への負荷の低減を図るため特に必要があるときは、事業者との間で環境への負荷の低減に関する協定を締結するものとする。
(国および他の地方公共団体との協力)
- 第29条** 市は、市の区域外に及ぶ環境への負荷の低減に努めるとともに、環境の保全および創造のために広域的な取組を必要とする施策については、国および他の地方公共団体と協力して、その推進に努めるものとする。
(施策の推進体制の整備)
- 第30条** 市は、各機関が緊密に連携して、環境の保全および創造に関する施策の調整を図るとともに、施策を積極的に推進するための体制を整備するものとする。
(財政上の措置)
- 第31条** 市は、環境の保全および創造に関する施策を推進するため、必要な財政上の措置を講ずるように努めるものとする。
- 第3章 地球環境保全の推進のための施策**
(地球の温暖化の防止等に関する施策の推進)
- 第32条** 市は、地球環境保全に資するため、地球の温暖化の防止、オゾン層の保護等に関する施策を積極的に推進するものとする。
(地球環境保全に関する国際協力の推進)
- 第33条** 市は、地球環境保全に資するため、国、他の地方公共団体その他の関係機関等と連携し、環境の保全に関する技術、情報等の提供により、地球環境保全に関する国際協力の推進に努めるものとする。
- 第4章 環境審議会**
(設置)
- 第34条** 環境基本法(平成5年法律第91号)第44条の規定に基

づき、函館市環境審議会（以下「審議会」という。）を置く。
（所掌事務）

第35条 審議会は、市長の諮問に応じ、次に掲げる事項を調査審議する。

- (1) 環境基本計画に関すること。
- (2) 前号に掲げるもののほか、環境の保全および創造に関する基本的事項

2 審議会は、前項に規定する事項に関し市長に意見を述べることができる。

（組織および委員等）

第36条 審議会は、委員25人以内をもって組織する。

2 委員は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する。

- (1) 学識経験のある者
- (2) 関係行政機関の職員
- (3) その他市長が必要と認める者

3 審議会に、特別の事項を調査審議するため必要があるときは、特別委員を置くことができる。

4 特別委員は、学識経験のある者のうちから市長が委嘱する。

5 委員の任期は、2年とする。ただし、委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

6 職能の故をもって委嘱された委員が、その職を退いたときは、委員を解嘱されたものとする。

7 委員は、再任されることができる。

8 特別委員は、当該特別の事項に関する調査審議が終了したときは、特別委員を解嘱されたものとする。

（会長および副会長）

第37条 審議会に会長および副会長各1人を置く。

2 会長および副会長は、委員の互選により定める。

3 会長は、審議会を代表し、会務を総理する。

4 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときは、その職務を代理する。

（会議）

第38条 審議会の会議は、会長が招集する。

2 会長は、審議会の会議の議長となる。

3 審議会の会議は、委員および議事に関係のある特別委員の半数以上が出席しなければ開くことができない。

4 会議の議事は、出席した委員および特別委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

（関係者の出席）

第39条 会長は、必要があると認めるときは、審議会の会議に関係者の出席を求め、その意見または説明を聴くことができる。

（庶務）

第40条 審議会の庶務は、環境部において処理する。

（補則）

第41条 この条例に定めるもののほか、審議会の運営に関し必要な事項は、会長が審議会に諮って定める。

附 則

（施行期日）

1 この条例は、公布の日から施行する。ただし、第4章[中略]の規定は、平成11年12月1日から施行する。

[以下略]

（2）函館市公害防止条例（昭和47年11月1日条例第18号、最終改正：平成30年3月12日条例第28号）

目次

第1章 総則（第1条～第6条）

第2章 公害の防止に関する規制

第1節 ばい煙発生施設に関する規制（第7条～第17条）

第2節 拡声放送に関する規制（第18条～第20条）

第3節 夜間における騒音の防止（第21条・第22条）

第3章 雑則（第23条～第26条）

第4章 罰則（第27条～第31条）

附則

第1章 総則

（目的）

第1条 この条例は、函館市環境基本条例（平成11年函館市条例第38号）第3条に定める基本理念にのっとり、市民の健康を保護し、および良好な生活環境を保全するため、公害の発生の防止について必要な事項を定めることを目的とする。

（定義）

第2条 この条例において「公害」とは、函館市環境基本条例第2条第3号に規定する公害をいう。

2 この条例において「ばい煙」とは、次の各号に掲げる物質をいう。

- (1) 燃料その他の物の燃焼に伴い発生するいおう酸化物
- (2) 燃料その他の物の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん

(3) 物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く。）に伴い発生する物質のうち、カドミウムその他の人の健康または生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質（第1号に掲げるものを除く。）であつて規則で定めるもの

3 この条例において「ばい煙発生施設」とは、工場または事業場（以下「工場等」という。）に設置される施設でばい煙を発生し、および排出するもののうち、その施設から排出されるばい煙が大気の汚染の原因となるもので規則で定めるものをいう。

（事業者の責務）

第3条 事業者は、その事業活動に伴つて生ずる公害を防止するため、自己の責任において必要な措置を講ずるとともに、市その他の行政機関が実施する公害の防止に関する施策に協力する責務を有する。

（市の責務）

第4条 市は、市民の健康を保護し、および生活環境を保全する使

命を達成するため、本市の自然的、社会的条件に応じた公害の防止に関する施策を策定し、およびこれを実施する責務を有する。
（市民の協力）

第5条 市民は、市その他の行政機関が実施する公害の防止に関する施策に協力するとともに、みずからも公害を発生させることのないようにする等、公害の防止に寄与するように努めなければならない。

（公害苦情等の処理）

第6条 市長は、公害に関する苦情等があつたときは、その実情を調査し、迅速かつ適切に処理するように努めなければならない。

第2章 公害の防止に関する規制

第1節 ばい煙発生施設に関する規制

（規制基準の設定）

第7条 ばい煙発生施設を設置する工場等の設置者が遵守すべき基準（以下「規制基準」という。）は、ばい煙発生施設を設置する工場等から排出するばい煙の量に関する許容限度について、規則で定める。

2 市長は、前項の規制基準を定め、変更し、または廃止しようとするときは、函館市環境審議会の意見を聴かななければならない。ただし、函館市環境審議会が意見を聴くことを要しないと認めたものについては、この限りでない。

（ばい煙の排出の制限）

第8条 ばい煙発生施設を設置する工場等から、ばい煙を排出する者は、ばい煙に係る規制基準に適合しないばい煙を排出してはならない。

2 前項の規定は、一の施設がばい煙発生施設となつた際、現にその施設を設置している者（設置の工事をしている者を含む。）については、当該施設がばい煙発生施設となつた日から1年間は適用しない。

（ばい煙発生施設の届出）

第9条 工場等にばい煙発生施設を設置しようとする者は、規則で定めるところにより、次に掲げる事項を市長に届け出なければならない。

- (1) 氏名または名称および住所ならびに法人にあつては、その代表者の氏名
- (2) 工場等の名称および所在地
- (3) ばい煙発生施設の種類
- (4) ばい煙発生施設の構造および使用の方法

- (5) ばい煙の処理の方法
 (6) その他規則で定める事項
 (ばい煙発生施設の届出に係る経過措置)
- 第10条** 一の施設がばい煙発生施設となつた際、現に工場等にその施設を設置している者(設置の工事をしている者を含む。)は、当該施設がばい煙発生施設となつた日から30日以内に、規則で定めるところにより、前条各号に掲げる事項を市長に届け出なければならない。
- (ばい煙発生施設の構造等の変更の届出)
- 第11条** 前2条の規定による届出をした者は、その届出に係る第9条第3号から第6号までに掲げる事項の変更をしようとするときは、規則で定めるところにより、その旨を市長に届け出なければならない。
- (計画変更命令等)
- 第12条** 市長は、第9条または前条の規定による届出があつた場合において、その届出に係るばい煙発生施設に係るばい煙の量が、当該ばい煙発生施設に係る規制基準に適合しないと認めるときは、その届出を受理した日から30日以内に限り、その届出をした者に対し、その届出に係るばい煙発生施設の構造もしくは使用の方法もしくはばい煙の処理の方法に関する計画の変更(前条の規定による届出に係る計画の廃止を含む。)または第9条の規定による届出に係るばい煙発生施設の設置に関する計画の廃止を命ずることができる。
- (実施の制限)
- 第13条** 第9条または第11条の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から30日を経過した後でなければ、それぞれ、その届出に係るばい煙発生施設を設置し、またはその届出に係るばい煙発生施設の構造および使用の方法もしくはばい煙の処理の方法を変更してはならない。
- 2 市長は、第9条または第11条の規定による届出に係る事項の内容が相当であると認めるときは、前項に規定する期間を短縮することができる。
- (氏名の変更等の届出)
- 第14条** 第9条または第10条の規定による届出をした者は、その届出に係る第9条第1号もしくは第2号に掲げる事項に変更があつたとき、またはその届出に係るばい煙発生施設の使用を廃止したときは、その日から30日以内に、規則で定めるところにより、その旨を市長に届け出なければならない。
- (承継)
- 第15条** 第9条または第10条の規定による届出をした者からその届出に係るばい煙発生施設を譲り受け、または借り受けた者は、当該ばい煙発生施設に係る当該届出をした者の地位を承継する。
- 2 第9条または第10条の規定による届出をした者について相続、合併または分割(その届出に係るばい煙発生施設を承継させるものに限る。)があつたときは、相続人、合併後存続する法人もしくは合併により設立した法人または分割により当該ばい煙発生施設を承継した法人は、当該届出をした者の地位を承継する。
- 3 前2項の規定により第9条または第10条の規定による届出をした者の地位を承継した者は、その承継のあつた日から30日以内に、その旨を市長に届け出なければならない。
- (改善命令等)
- 第16条** 市長は、ばい煙発生施設を設置している者がばい煙に係る規制基準に適合しないばい煙を継続して排出するおそれがある場合において、その継続的な排出により人の健康または生活環境が損なわれると認めるときは、その者に対し、期限を定めて当該ばい煙発生施設の構造もしくは使用の方法もしくはばい煙の処理の方法の改善を命じ、または当該ばい煙発生施設の使用の一時停止を命ずることができる。
- 2 第8条第2項の規定は、前項の規定による命令について準用する。
- (事故時の措置)
- 第17条** ばい煙発生施設を設置している者は、ばい煙発生施設について故障、破損その他の事故が発生し、ばい煙が大気中に多量に排出されたときは、直ちに、その事故について応急の措置を講じ、かつ、その事故を速やかに復旧するように努めなければならない。
- 2 前項の場合においては、同項に規定する者は、速やかに、その事故の状況および講じた措置の概要を市長に届け出なければならない。
- 3 市長は、第1項に規定する事故が発生した場合において、当該事故に係る工場等の周辺の区域における人の健康もしくは生活

環境が損なわれ、または損なわれるおそれがあると認めるときは、当該工場等の設置者に対し、その事故の拡大または再発の防止のため必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

第2節 拡声放送に関する規制 (拡声放送の制限)

- 第18条** 何人も、拡声機を使用する放送(以下「拡声放送」という。)を行うに当たっては、静穏な生活環境を害することのないように努めるものとする。
- 2 何人も、病院または学校の周辺の地域その他の騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域であつて規則で定める区域においては、商業宣伝を目的として拡声放送を行つてはならない。
- 3 何人も、航空機(航空法(昭和27年法律第231号)第2条第1項に規定する航空機をいう。)から機外に向けて拡声放送を行つてはならない。
- 4 前3項に規定するもののほか、何人も拡声放送については、使用の時間および場所ならびに音量等について規則で定める事項を遵守しなければならない。
- (停止命令等)
- 第19条** 市長は、前条第2項から第4項までの規定に違反する行為をしている者があると認めるときは、その者に対し、期限を定めて、当該違反行為の停止、騒音防止の方法の改善を命ずることができる。
- (適用除外)
- 第20条** 第18条第3項および第4項の規定は、公共または祭礼の目的で拡声放送を行う場合その他の規則で定める場合には、適用しない。

第3節 夜間における騒音の防止 (夜間の静穏保持)

- 第21条** 何人も、静穏な生活環境を維持するため、夜間(午後10時から翌日の午前6時までの時間をいう。)においては、特に必要以上の騒音を発生させないように努めるものとする。
- 2 飲食店営業その他の夜間にわたる営業を営む者は、夜間においては、当該営業を営む場所において、音響機器音、楽器音等による騒音を発生させることにより附近の静穏を害する行為をし、またはさせてはならない。
- (措置の勧告)
- 第22条** 市長は、前条第2項の規定に違反する行為により住民の生活環境が損なわれると認めるときは、当該違反行為をしている者に対し、期限を定めて、その事態を除去するために必要な限度において、当該違反行為の停止その他必要な措置をとるべきことを勧告することができる。

第3章 雑則 (立入検査等)

- 第23条** 市長は、この条例の施行に必要な限度において、職員に工場その他の場所に立ち入り、施設その他の物件を検査させ、または関係人に対する指示を行なわせることができる。
- 2 前項の規定による立入検査をする場合には、当該職員はその身分を示す証明書を携帯し、これを提示しなければならない。
- (報告の徴収)
- 第24条** 市長は、この条例の施行に必要な限度において、工場等の設置者に対し、公害の防止に関する状況その他必要な事項について報告を求めることができる。
- (この条例の予想しない公害等に対する特別措置)
- 第25条** 市長は、この条例の予想しない物質、作用等の原因によつて生じた公害もしくは事業活動その他の人の活動に伴つて生じた相当範囲にわたる環境上の障害により、人の健康もしくは生活環境に著しい影響を及ぼし、または及ぼすおそれがある場合において特別の措置を講ずる必要があると認めるときは、その事態を発生させた者に対し、その事態を除去するために必要な措置を求めることができる。
- (規則への委任)
- 第26条** この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

第4章 罰則

- 第27条** 第12条または第16条第1項の規定による命令に違反した者は、1年以下の懲役または50万円以下の罰金に処する。

第28条 次の各号のいずれかに該当する者は、6月以下の懲役または30万円以下の罰金に処する。

- (1) 第8条第1項の規定に違反した者
- (2) 第17条第3項の規定による命令に違反した者
- 2 過失により、前項第1号の罪を犯した者は、3月以下の禁錮または20万円以下の罰金に処する。

第29条 次の各号のいずれかに該当する者は、10万円以下の罰金に処する。

- (1) 第9条、第10条または第11条の規定による届出をせず、または虚偽の届出をした者
- (2) 第13条第1項の規定に違反した者
- (3) 第23条第1項の規定による検査を拒み、妨げ、または忌避した者
- (4) 第24条の規定による報告をせず、または虚偽の報告をした者

(3) 函館市廃棄物の処理および清掃に関する条例

目次

- 第1章 総 則（第1条～第6条）
- 第2章 一般廃棄物（第7条～第13条）
- 第3章 産業廃棄物（第14条～第16条）
- 第4章 雑 則（第17条～第20条）
- 附則

第1章 総則

（目的）

第1条 この条例は、市、市民および事業者が協力して市の区域内における廃棄物の排出を抑制し、再生利用を推進するとともに、廃棄物を適正に処理し、あわせて生活環境を清潔にすることにより、市民生活を営むうえでの良好な生活環境の保全および公衆衛生の向上を図り、ならびに資源が循環して利用される都市の形成に資することを目的とする。

（用語の意義）

第2条 この条例における用語の意義は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「法」という。）の例による。

（市民の責務）

第3条 市民は、廃棄物を分別して排出するとともに、生活環境の保全上支障のない方法で容易に処分できる廃棄物を自ら処分することにより排出の抑制に努めなければならない。

2 市民は、使用する生活物資に関し、その購入等に当たっては廃棄物の排出の抑制について配慮し、および不用品の活用を図るとともに、再生品の使用等により廃棄物の再生利用の推進に努めなければならない。

3 市民は、廃棄物の減量および適正な処理に関し、市の施策に協力しなければならない。

（事業者の責務）

第4条 事業者は、自らの責任において、その事業活動に伴って生じた廃棄物を分別し、適正に処理しなければならない。

2 事業者は、物の製造、加工、販売等に際して、その製品、容器等が廃棄物となった場合に適正な処理が困難となることがないように製品、容器等の開発を行うとともに、過大な包装を避け、容器等の回収を行うことにより廃棄物の減量に努めなければならない。

3 事業者は、事業所で日常使用する物資に関し、不用品の活用を図るとともに、再生品の使用等により廃棄物の再生利用の推進に努めなければならない。

4 事業者は、廃棄物の減量および適正な処理に関し、市の施策に協力しなければならない。

（市の責務）

第5条 市は、市の区域内における一般廃棄物の減量に関し市民および事業者の自主的な活動の促進を図り、および分別して収集を行う等一般廃棄物の適正な処理に必要な措置を講ずるよう努めるとともに、一般廃棄物の処理に関する事業を能率的に運営するため、職員の資質の向上、処理施設の整備および作業方法の改善等に努めなければならない。

2 市は、廃棄物の排出を抑制し、およびその適正な処理を確保するため、これらに関する市民および事業者の意識の啓発を図

第30条 第19条の規定による命令に違反した者は、5万円以下の罰金に処する。

第31条 法人の代表者または法人もしくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人または人の業務に関し、前4条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人または人に対して各本条の罰金刑を科する。

附 則

（施行期日）

1 この条例は、公布の日から起算して6月をこえない範囲内において規則で定める日から施行する。

（昭和48年規則第63号で、昭和48年4月1日から施行）

〔以下略〕

（平成4年12月17日条例第43号、最終改正：平成30年3月12日条例第27号）

るよう努めるとともに、排出された廃棄物の再生利用等を推進するための施策を講ずるよう努めなければならない。

（清潔の保持）

第6条 土地または建物の占有者（占有者がいない場合にあっては、管理者とする。以下同じ。）は、市が行う一般廃棄物の処理に支障のないように、当該土地または建物の周囲の除雪を行う等整理に努めるとともに、当該土地または建物の清潔を常に保つよう努めなければならない。

2 土地の占有者は、当該土地が空地となっている場合には、草刈りを行う等常に適正な管理をするものとし、不法投棄を誘発し、または都市の美観を損なうことがないようにしなければならない。

3 道路、公園等公共の場所を利用する者は、当該公共の場所を汚さないようにしなければならない。

4 前項の公共の場所の管理者は、当該管理する場所の清潔を常に保つよう努めなければならない。

第2章 一般廃棄物

（一般廃棄物処理計画の告示）

第7条 市長は、法第6条第1項の一般廃棄物処理計画を定めたときは、当該計画について基本的事項を告示する。

2 前項の計画に大きな変更があった場合は、そのつど告示する。（市が処理する一般廃棄物）

第8条 市の区域内の一般廃棄物は、市がこれを収集し、運搬し、および処分する。ただし、収集、運搬または処分に際し特別の取扱いを要する一般廃棄物で規則で定めるもの、処理することが適当でない一般廃棄物として市長が別に定めるものおよび事業活動に伴って生じた一般廃棄物については、この限りでない。

2 前項ただし書の規定にかかわらず、特に市長が認めるものについては、市が収集し、運搬し、または処分することができる。

（市が処理する一般廃棄物の排出方法）

第8条の2 市が収集し、運搬し、および処分する一般廃棄物は（資源ごみ（容器包装に係る分別回収及び再商品化の促進等に関する法律（平成7年法律第112号）第2条第4項に規定する容器包装廃棄物のうち市長が指定するものをいう。以下同じ。）、し尿および浄化槽汚泥を除く。以下この条において同じ。）を排出しようとするときは、規則で定めるごみ袋を使用し、または規則で定めるごみ処理券をその排出しようとする一般廃棄物にはり付けなければならない。

（事業活動に伴って生じた多量の一般廃棄物）

第9条 法第6条の2第5項の規定により市長が減量に関する計画の作成、運搬すべき場所およびその運搬の方法等を指示することができる事業活動に伴って生じた多量の一般廃棄物は、規則で定める。

（ごみの集積設備等の改善指導）

第10条 土地または建物の占有者が設けるごみの集積設備および集積場所ならびに便槽の構造等については、市が行う一般廃棄物の処理に支障のないようにしなければならない。

2 市長は、前項のごみの集積設備および集積場所ならびに便槽の構造等について、市が行う一般廃棄物の処理に支障があると

- 認めるときは、その改善を指導することができる。
- 3 土地または建物の占有者は、前項の規定により指導を受けたときは、これに応ずるよう努めなければならない。
(市民の遵守事項)
- 第11条** ごみ袋等ごみの容器または便槽には、有毒性または危険性を有するものその他市が行う一般廃棄物の処理に支障を及ぼすおそれのあるものを混入してはならない。
(一般廃棄物処理手数料)
- 第12条** 第8条の規定により市が一般廃棄物の処理をする場合において、当該一般廃棄物の種類および処理が別表第1に掲げる一般廃棄物の種類および処理の区分に該当するときは、手数料を徴収する。
- 2 前項の手数料の額は、別表第1に掲げる一般廃棄物の種類および処理の区分に応じ、同表に掲げる金額に基づき算定した額に100分の108を乗じて得た額とする。ただし、一般の家庭生活に伴って生ずる一般廃棄物(浄化槽汚泥を除く。)を第8条第1項本文の規定により収集し、運搬し、および処分する場合の手数料の額は、同表に掲げる金額に基づき算定した額とする。
- 3 既納の第1項の手数料は、還付しない。ただし、市長は、特別の理由があると認めるときは、その全部または一部を還付することができる。
- 4 第1項の手数料の徴収方法については、規則で定める。
(手数料の減免)
- 第13条** 市長は、災害その他特別な事情があると認めるときは、前条第1項の手数料を減免することができる。
- (1) 生活保護法(昭和25年法律第144号)の規定による被保護者であるとき。
- (2) 災害その他特別な事情があると認めるとき。
- 第3章 産業廃棄物**
(市が処理する産業廃棄物の種類等)
- 第14条** 法第11条第2項の規定により、市(函館市戸井廃棄物最終処分場を除く。)が処理する産業廃棄物は、一般廃棄物とあわせて処理することができる固形状のもので、かつ、その量が一般廃棄物の処理に支障のない量のものとし、その種類については、必要のつど市長が指定する。
(産業廃棄物の処理に係る使用料)
- 第15条** 前条の産業廃棄物を市が処理するときは、別表第2に掲げる処理の区分に応じ、使用料を徴収する。
- 2 前項の使用料の額は、別表第2に掲げる処理の区分に応じ、同表に掲げる金額に基づき算定した額に100分の108を乗じて得た額とする。
- 3 既納の第1項の使用料は、還付しない。ただし、市長は、特別の理由があると認めるときは、その全部または一部を還付することができる。
- 4 第1項の使用料の徴収方法については、規則で定める。
(産業廃棄物の処理に係る使用料の減免)
- 第16条** 市長は、災害その他特別な事情があると認めるときは、前条第1項の使用料を減免することができる。
- 第4章 雑則**
(一般廃棄物処理業の許可等の手数料)
- 第17条** 次の各号に掲げる許可もしくは許可の更新、定期検査、認定もしくは認定の更新または認可の申請をする者は、それぞれ当該各号に定める額の手数料を、当該申請の際に納付しなければならない。
- (1) 法第7条第1項の規定に基づく一般廃棄物収集運搬業の許可 15,200円
- (2) 法第7条第2項の規定に基づく一般廃棄物収集運搬業の許可の更新 13,800円
- (3) 法第7条第6項の規定に基づく一般廃棄物処分業の許可 19,000円
- (4) 法第7条第7項の規定に基づく一般廃棄物処分業の許可の更新 17,800円
- (5) 法第7条の2第1項の規定に基づく一般廃棄物収集運搬業の事業の範囲の変更の許可 13,400円
- (6) 法第7条の2第1項の規定に基づく一般廃棄物処分業の事業の範囲の変更の許可 17,400円
- (7) 法第8条第1項の規定に基づく一般廃棄物処理施設の設置の許可 次に掲げる施設の区分に応じ、次に掲げる額
- ア 法第8条第4項に規定する一般廃棄物処理施設 130,000円
- イ アの一般廃棄物処理施設以外の一般廃棄物処理施設 110,000円
- (8) 法第8条の2の2第1項の規定に基づく一般廃棄物処理施設の定期検査 31,000円
- (9) 法第9条第1項の規定に基づく一般廃棄物処理施設の変更の許可 次に掲げる施設の区分に応じ、次に掲げる額
- ア 法第8条第4項に規定する一般廃棄物処理施設 120,000円
- イ アの一般廃棄物処理施設以外の一般廃棄物処理施設 100,000円
- (10) 法第9条の2の4第1項の規定に基づく熱回収の機能を有する一般廃棄物処理施設に係る認定 28,000円
- (11) 法第9条の2の4第2項の規定に基づく熱回収の機能を有する一般廃棄物処理施設に係る認定の更新 18,000円
- (12) 法第9条の5第1項の規定に基づく一般廃棄物処理施設の譲受けまたは借受けの許可 68,000円
- (13) 法第9条の6第1項の規定に基づく一般廃棄物処理施設の許可施設設置者である法人の合併または分割の認可 68,000円
- (14) 法第12条の7第1項の規定に基づく2以上の事業者による産業廃棄物の処理に係る特例の認定 147,000円
- (15) 法第12条の7第7項の規定に基づく2以上の事業者による産業廃棄物の処理に係る特例認定に係る事項の変更の認定 134,000円
- (16) 法第14条第1項の規定に基づく産業廃棄物収集運搬業の許可 81,000円
- (17) 法第14条第2項の規定に基づく産業廃棄物収集運搬業の許可の更新 73,000円
- (18) 法第14条第6項の規定に基づく産業廃棄物処分業の許可 100,000円
- (19) 法第14条第7項の規定に基づく産業廃棄物処分業の許可の更新 94,000円
- (20) 法第14条の2第1項の規定に基づく産業廃棄物収集運搬業の事業の範囲の変更の許可 71,000円
- (21) 法第14条の2第1項の規定に基づく産業廃棄物処分業の事業の範囲の変更の許可 92,000円
- (22) 法第14条の4第1項の規定に基づく特別管理産業廃棄物収集運搬業の許可 81,000円
- (23) 法第14条の4第2項の規定に基づく特別管理産業廃棄物収集運搬業の許可の更新 74,000円
- (24) 法第14条の4第6項の規定に基づく特別管理産業廃棄物処分業の許可 100,000円
- (25) 法第14条の4第7項の規定に基づく特別管理産業廃棄物処分業の許可の更新 95,000円
- (26) 法第14条の5第1項の規定に基づく特別管理産業廃棄物収集運搬業の事業の範囲の変更の許可 72,000円
- (27) 法第14条の5第1項の規定に基づく特別管理産業廃棄物処分業の事業の範囲の変更の許可 95,000円
- (28) 法第15条第1項の規定に基づく産業廃棄物処理施設の設置の許可 次に掲げる施設の区分に応じ、次に掲げる額
- ア 法第15条第4項に規定する産業廃棄物処理施設 140,000円
- イ アの産業廃棄物処理施設以外の産業廃棄物処理施設 120,000円
- (29) 法第15条の2の2第1項の規定に基づく産業廃棄物処理施設の定期検査 31,000円
- (30) 法第15条の2の6第1項の規定に基づく産業廃棄物処理施設の設置の許可に係る事項の変更の許可 次に掲げる施設の区分に応じ、次に掲げる額
- ア 法第15条第4項に規定する産業廃棄物処理施設 130,000円
- イ アの産業廃棄物処理施設以外の産業廃棄物処理施設 110,000円
- (31) 法第15条の3の3第1項の規定に基づく熱回収の機能を有する産業廃棄物処理施設に係る認定 28,000円
- (32) 法第15条の3の3第2項の規定に基づく熱回収の機能を有する産業廃棄物処理施設に係る認定の更新 18,000円

(33) 法第15条の4において準用する法第9条の5第1項の規定に基づく産業廃棄物処理施設の譲受けまたは借受けの許可 68,000円

(34) 法第15条の4において準用する法第9条の6第1項の規定に基づく産業廃棄物処理施設の許可施設設置者である法人の合併または分割の認可 68,000円

(調査)

第18条 土地または建物の占有者は、市長がこの条例に定める一般廃棄物処理手数料の徴収のため行う調査を拒み、または妨げてはならない。

(清掃指導員)

第19条 市長は、この条例の目的の達成に必要な事項について指導させるため、清掃指導員を置く。

(規則への委任)

第20条 この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

1 この条例は、平成5年4月1日から施行する。

[以下略]

別表第1 (第12条関係)
一般廃棄物処理手数料

手数料の種類	一般廃棄物の種類および処理の区分	金額
ごみ処理手数料	一般の家庭の生活に伴って生ずる一般廃棄物(し尿および浄化槽汚泥を除く。以下この表において同じ。)を第8条第1項本文の規定により収集し、運搬し、および処分するとき。	(1) 燃やせるごみ (2) 燃やせないごみ ア 規則で定めるごみ袋1枚により排出されたもの (ア) 5リットル袋 10円 (イ) 10リットル袋 20円 (ウ) 20リットル袋 40円 (エ) 30リットル袋 60円 (オ) 40リットル袋 80円 イ 規則で定めるごみ処理券1枚をはり付けてひとまとめにして排出されたもの 80円
	事業活動に伴って生ずる一般廃棄物を第8条第2項の規定により収集し、運搬し、および処分するとき。	(3) 規則で定める粗大ごみ(以下「粗大ごみ」という。) 規則で定めるごみ処理券1枚をはり付けて排出されたもの ア 30キログラム未満のもの 200円 イ 30キログラム以上50キログラム未満のもの 400円 ウ 50キログラム以上のも 600円
	一般の家庭の生活に伴って生ずる一般廃棄物のうち、第8条第1項ただし書の規則で定めるものまたは市長が別に定めるものを同条第2項の規定により収集し、運搬し、および処分するとき。	(1) 燃やせるごみ (2) 燃やせないごみ ア 規則で定めるごみ袋1枚により排出されたもの (ア) 20リットル袋 120円 (イ) 40リットル袋 240円 イ 規則で定めるごみ処理券1枚をはり付けてひとまとめにして排出されたもの 240円
	一般の家庭の生活に伴って生ずる一般廃棄物のうち、第8条第1項ただし書の規則で定めるものまたは市長が別に定めるものを同条第2項の規定により収集し、運搬し、および処分するとき。	(1) 燃やせるごみ (2) 燃やせないごみ ア 規則で定めるごみ袋1枚により排出されたもの (ア) 20リットル袋 80円 (イ) 40リットル袋 160円 イ 規則で定めるごみ処理券1枚をはり付けてひとまとめにして排出されたもの 160円 (3) 粗大ごみ 規則で定めるごみ処理券1枚をはり付けて排出されたもの ア 30キログラム未満のもの 400円 イ 30キログラム以上50キログラム未満のもの 800円 ウ 50キログラム以上のも 1,200円
し尿処理手数料	一般の家庭から排出するし尿を収集し、運搬し、および処分するとき。	(1) 下水道法(昭和33年法律第79号)第2条第8号に規定する処理区域のうち市長が指定する区域または函館市支所設置条例(昭和31年函館市条例第30号)別表に定める函館市戸井支所、函館市恵山支所、函館市榎法華支所もしくは函館市南茅部支所の所管区域の一般の家庭から排出するし尿 ア 200リットル以下の場合 600円 イ 200リットルを超える場合 100リットルまでごとに300円
	一般の家庭以外から排出するし尿を収集し、運搬し、および処分するとき。	(2) 前号に掲げる区域以外の区域の一般の家庭から排出するし尿 1月につき当該家庭に属する者の数に300円を乗じて得た額。ただし、し尿の収集、運搬および処分の回数が1月につき1回を超えるときは、当該超える回数1回につき1,020円を加算する。 (1) 1月当たりの排出量が3,000リットル以下の場合 200リットルまでごとに1,500円 (2) 1月当たりの排出量が3,000リットルを超え5,000リットル以下の場合 200リットルまでごとに2,000円 (3) 1月当たりの排出量が5,000リットルを超える場合 200リットルまでごとに2,200円
浄化槽汚泥処分手数料	事業用建物に係る浄化槽汚泥であって市長が指定するし尿処理場に搬入されたものを処分するとき。	20リットルまでごとに90円
	事業用建物に係る浄化槽汚泥以外の浄化槽汚泥であって市長が指定するし尿処理場に搬入されたものを処分するとき。	20リットルまでごとに40円
焼却処分手数料	事業活動に伴って生ずる一般廃棄物であって市長が指定する焼却工場に搬入されたものを処分するとき。	10キログラムまでごとに94円
	一般の家庭の生活に伴って生ずる一般廃棄物であって市長が指定する焼却工場に搬入されたものを処分するとき。	10キログラムまでごとに24円
埋立処分手数料	事業活動に伴って生ずる一般廃棄物であって市長が指定する埋立処分場に搬入されたものを処分するとき。	10キログラムまでごとに94円
	一般の家庭の生活に伴って生ずる一般廃棄物であって市長が指定する埋立処分場に搬入されたものを処分するとき。	10キログラムまでごとに24円
し尿処分手数料	一般の家庭以外から排出するし尿であって市長が指定するし尿処理場に搬入されたものを処分するとき。	200リットルまでごとに630円

備考 「燃やせるごみ」とは、可燃性の一般廃棄物のうち市長が指定するものをいい、「燃やせないごみ」とは、一般廃棄物のうち燃やせるごみ、粗大ごみおよび資源ごみ以外のものをいう。

別表第2（第15条関係）
産業廃棄物の処理に係る使用料

使用料の種類	処理の区分	金額
焼却工場使用料	市長が指定する焼却工場に搬入された産業廃棄物を処分するとき。	次に掲げる額の合計額 (1) 10キログラムまでごとに141円として算定した額 (2) 10キログラムにつき10円として算定した額に1,080分の124を乗じて得た額
埋立処分場使用料	函館市七五郎沢廃棄物最終処分場、函館市恵山廃棄物最終処分場または函館市南茅部廃棄物最終処分場に搬入された産業廃棄物を処分するとき。 函館市戸井廃棄物最終処分場に搬入された産業廃棄物を処分するとき。	10キログラムまでごとに 163円 (1) 道路運送車両法(昭和26年法律第185号)第58条の規定により交付を受けた自動車検査証に記載されている最大積載量(以下この表において「最大積載量」という。)が1,000キログラム以上2,000キログラム未満の自動車により搬入されたもの 1台につき 2,000円 (2) 最大積載量が2,000キログラム以上4,000キログラム未満の自動車により搬入されたもの 1台につき 4,000円 (3) 最大積載量が4,000キログラム以上の自動車により搬入されたもの 1台につき 8,000円 (4) 道路運送車両法に規定する道路運送車両(前3号に掲げるものを除く。)により搬入されたもの 1台につき 1,000円 (5) 前各号に掲げる方法以外の方法により搬入されたもの 1回につき 1,000円

※手数料や使用料は改正されている場合がありますのでご注意ください。

(4) 函館市ごみの散乱防止に関する条例（平成5年3月29日条例第10号，最終改正：平成30年6月8日条例第52号）

（目的）

第1条 この条例は，市民，事業者，土地または建物の占有者および市等が一体となって，空き缶，空き瓶，たばこの吸い殻等のごみの散乱を防止することにより，美しく快適な生活環境の保全および良好な都市環境の形成を図ることを目的とする。

（市民等の責務）

第2条 市民等（市民および市内に滞在し，または市内を旅行等により通過する者をいう。以下同じ。）は，家庭外において自らごみを生じさせたときは，これを家庭に持ち帰り，または回収のための容器に収納するなどして，ごみを散乱させないようにしなければならない。

2 市民等は，自ら身近な地域および職場等における清掃活動等に参加するよう努めるとともに，市が実施するごみの散乱の防止のための施策に協力しなければならない。

（事業者の責務）

第3条 容器に収納した飲料を製造する事業者は，当該容器の散乱の防止について消費者の意識の啓発を図るとともに，その製品の製造に際し，再資源化が可能な容器を使用するように努めなければならない。

2 容器に収納した飲料を販売する事業者は，当該容器の散乱の防止および再資源化について消費者の意識の啓発を図るとともに，その販売する場所に規則で定める当該容器を回収するための容器を設置し，これを適正に管理しなければならない。

3 たばこを製造し，または販売する事業者は，たばこの吸い殻の散乱の防止について消費者の意識の啓発を図らなければならない。

4 観光業者（旅行業法（昭和27年法律第239号）第2条第1項の旅行業，旅館業法（昭和23年法律第138号）第2条第2項の旅館・ホテル営業，旅客を運送する事業その他観光に関する事業を行う者をいう。）は，ごみの散乱の防止について観光客の意識の啓発を図らなければならない。

5 事業者は，ごみの散乱の防止について従業員の意識の啓発を図るとともに，市が実施するごみの散乱の防止のための施策に協力しなければならない。

（土地または建物の占有者の責務）

第4条 公衆の利用に供する土地または建物の占有者（占有者がいない場合にあつては，管理者とする。以下同じ。）は，当該土地または建物におけるごみの散乱の防止のため，その利用者の

意識の啓発を図るとともに，散乱したごみの清掃，ごみの収納容器の適正な配置等必要な措置を講じなければならない。

2 土地または建物の占有者は，市が実施するごみの散乱の防止のための施策に協力しなければならない。

（市の責務）

第5条 市は，第1条の目的を達成するための総合的な施策を策定し，これを実施するとともに，その実施について，市民等，事業者および土地または建物の占有者に対して必要な指導または援助をし，および関係機関等に対して協力の要請をするものとする。

2 前項の総合的な施策は，次に掲げる事項について定めるものとする。

(1) ごみの散乱の防止のための意識の啓発および高揚に関する事項

(2) 空き缶，空き瓶等の再資源化の促進に関する事項

(3) ごみの散乱の防止または再資源化のための自主的な活動団体の育成およびその活動の支援に関する事項

(4) その他ごみの散乱の防止に関し必要と認める事項

（自動販売機による販売等の届出）

第6条 第3条第2項の事業者のうち容器に収納した飲料を自動販売機（規則で定める自動販売機を除く。以下同じ。）により販売する事業者は，その販売を開始した日から15日以内に当該自動販売機ごとに，次に掲げる事項を市長に届け出なければならない。

(1) 氏名および住所（法人にあつては，その名称および代表者の氏名ならびに主たる事務所の所在地）

(2) 販売を開始した日

(3) 自動販売機の設置の場所

(4) 第3条第2項に規定する回収容器の設置の場所

(5) その他規則で定める事項

2 前項の規定による届出をした者（以下「届出者」という。）は，次の各号の一に該当することとなった場合は，当該該当することとなった日から15日以内にその旨を市長に届け出なければならない。

(1) 前項第1号に掲げる事項について変更があった場合

(2) 前項第3号または第4号に掲げる事項について変更（規則で定める軽微な変更を除く。）をした場合

(3) 届出に係る自動販売機による容器に収納した飲料の販売

を廃止した場合

(承継)

第7条 届出者について相続、合併または分割(その届出に係る自動販売機による販売の事業を承継させるものに限る。)があったときは、相続人、合併後存続する法人もしくは合併により設立した法人または分割により当該事業を承継した法人は、当該届出者の地位を承継する。

2 前項の規定により届出者の地位を承継したものは、その承継があった日から15日以内にその旨を市長に届け出なければならない。

(届出済証)

第8条 市長は、第6条第1項の規定による届出、同条第2項の規定による届出で同条第1項第1号の事項の変更に係るもの(氏名または法人の名称に係る届出に限る。)または前条第2項の規定による届出があったときは、その届出をした者に対し、届出済証を交付するものとする。

2 前項の届出済証の交付を受けた者は、当該届出に係る自動販売機の見やすい箇所にその届出済証を張り付けておかなければならない。

3 第1項の届出済証の交付を受けた者は、その届出済証を亡失し、またはき損したときは、速やかにその旨を市長に届け出なければならない。

4 市長は、前項の規定による届出があったときは、届出をした者に対し、届出済証を再交付するものとする。この場合において、当該再交付に係る届出済証については、第2項の規定を準用する。

(立入調査)

第9条 市長は、ごみの散乱の状況、第3条第2項に規定する回収容器の設置およびその管理の状況、第6条もしくは第7条第

2項に規定する届出または第8条第2項に規定する届出済証の張付け状況を調査するため必要があると認めるときは、その職員に、当該土地または建物に立ち入り、調査させることができる。

2 前項の規定により立入調査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者にこれを提示しなければならない。

3 第1項の規定による立入調査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(指導および勧告)

第10条 市長は、ごみの散乱を防止するため、市民等、事業者または土地もしくは建物の占有者に対し、第2条第1項に規定するごみの持帰りもしくは回収容器への収納等、第3条第2項に規定する回収容器の設置およびその適正な管理、第4条第1項に規定する散乱したごみの清掃、ごみの収納容器の適正な配置等必要な措置、第6条、第7条第2項もしくは第8条第3項に規定する届出または第8条第2項に規定する届出済証の張付け状況について、指導することができる。

2 市長は、前項の規定による指導を受けた者が正当な理由がなくこれに応じないときは、その者に対し、必要な措置を講ずるよう勧告することができる。

(関係法令の活用)

第11条 市長は、ごみの散乱を防止するため、関係法令の積極的な活用を図るものとする。

(規則への委任)

第12条 この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

この条例は、平成5年5月30日から施行する。

[以下略]



函館市環境白書 2019(令和元)年度版

発行／2019(令和元)年 月

編集／函館市環境部環境総務課

〒040-0022 函館市日乃出町 26-2

TEL 0138-51-0758

FAX 0138-56-4482

E-mail kankyoh-kikaku@city.hakodate.hokkaido.jp

函館市環境白書 第2編

調査・測定結果

2019（令和元）年度版

函 館 市

1. 大気関係.....	1
(1) 二酸化硫黄濃度測定結果	1
(2) 硫酸化物濃度測定結果(二酸化鉛法).....	2
(3) 一酸化窒素濃度測定結果	2
(4) 二酸化窒素濃度測定結果	3
(5) 窒素酸化物濃度測定結果	5
(6) 浮遊粒子状物質濃度測定結果(ベータ線吸収法).....	6
(7) 微小粒子状物質測定結果(ベータ線吸収法).....	8
(8) 降下ばいじん測定結果(デポジットゲージ法).....	9
(9) 光化学オキシダント測定結果(紫外線吸収法).....	10
(10) 有害大気汚染物質測定結果(GC/MS法).....	11
(11) 一般環境中ダイオキシン類測定結果.....	13
(12) 法, 条例に基づく届出状況	13
2. 水質関係.....	15
(1) 松倉川水質測定結果	15
(2) 亀田川, 常盤川, 汐泊川, 蒜沢川, 小田島川水質測定結果	19
(3) 矢尻川, 新世川, 熊別川, 尻岸内川, 川汲川, 大舟川水質測定結果	25
(4) 函館海域水質測定結果	27
(5) 東部海域水質測定結果	31
(6) 底質測定結果	32
(7) 海水浴場水質測定結果	32
(8) 廃止鉱山水質測定結果	32
(9) 地下水水質調査結果	33
(10) 法, 条例に基づく届出状況.....	33
3. 騒音・振動関係.....	34
(1) 自動車騒音測定結果	34
(2) 面的評価結果一覧	35
(3) 航空機騒音測定結果	35
(4) 法, 条例に基づく届出状況.....	36
4. 公害苦情関係.....	36
(1) 公害苦情の受理件数の推移.....	36
(2) 公害苦情の対応	36

1. 大気関係

(1) 二酸化硫黄濃度測定結果

A. 年間値および経年変化

区分	局	年度	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値が0.1ppmを超えた 時間数と割合		1日平均値が0.04ppmを超えた 日数と割合		最高値		1日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準
						(時間)	(%)	(日)	(%)	1時間値 (ppm)	1日平均値 (ppm)		
一般環境大気測定局	万年橋小学校	26	364	8,708	0.001	0	0	0	0	0.027	0.006	0.003	1日平均値の 2%除外値が 0.04ppm以下
		27	365	8,727	0.001	0	0	0	0	0.023	0.006	0.003	
		28	363	8,698	0.001	0	0	0	0	0.026	0.005	0.003	
		29	365	8,720	0.001	0	0	0	0	0.031	0.007	0.004	
		30	363	8,672	0.001	0	0	0	0	0.018	0.006	0.003	
	中部小学校	26	363	8,693	0.001	0	0	0	0	0.013	0.004	0.003	
		27	363	8,735	0.001	0	0	0	0	0.015	0.004	0.003	
		28	365	8,723	0.001	0	0	0	0	0.012	0.003	0.002	
		29	365	8,719	0.001	0	0	0	0	0.017	0.003	0.003	
		30	364	8,702	0.001	0	0	0	0	0.019	0.004	0.003	

B. 月別結果

区分	局	項目	平成30年												平成31年			年間
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
一般環境大気測定局	万年橋小学校	有効測定日数	日	30	31	30	31	31	28	31	30	31	31	28	31	363		
		測定時間	時間	718	740	708	741	741	680	740	716	734	742	670	742	8,672		
		月平均値	ppm	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	
		超過時間	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		超過日	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1時間値の最高値	ppm	0.008	0.006	0.012	0.018	0.011	0.018	0.009	0.009	0.010	0.011	0.010	0.009	0.018		
		1日平均値の最高値	ppm	0.002	0.002	0.003	0.006	0.003	0.005	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.006		
	中部小学校	有効測定日数	日	30	31	30	31	31	29	31	30	31	31	28	31	364		
		測定時間	時間	718	741	712	742	742	700	739	717	737	742	670	742	8,702		
		月平均値	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001		
		超過時間	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		超過日	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1時間値の最高値	ppm	0.010	0.007	0.011	0.007	0.006	0.007	0.019	0.010	0.015	0.011	0.013	0.011	0.019		
		1日平均値の最高値	ppm	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004		

注) 超過時間:1時間値が0.1ppmを超えた時間数

超過日:1日平均値が0.04ppmを超えた日数

(2) 硫黄酸化物濃度測定結果（二酸化鉛法）

A. 経年変化

(単位:SO₃mg/日/100 cm³)

測定地点(用途地域)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
○亀田本町(住居)	0.04	0.03	0.01	—	0.02	—	—	—	—	—
○万年橋小学校(工業)	0.03	0.02	0.02	—	0.02	—	—	—	—	—
○函館駅前交差点(商業)	0.06	0.04	0.03	—	0.03	—	—	—	—	—
○警察学校(住居)	0.04	0.03	0.02	—	0.01	—	—	—	—	—
○湯の川温泉電停(商業)	0.04	0.03	0.01	—	0.01	—	—	—	—	—
○上湯川駐在所(住居)	0.02	0.01	0.01	—	0.00	—	—	—	—	—
○市立函館保健所(住居)	0.02	0.01	0.01	—	0.01	—	—	—	—	—
①葛西医院(商業)	—	—	—	—	—	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02
②南北海道教育センター(住居)	—	—	—	—	—	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

注) 1 硫黄酸化物濃度には環境基準は設定されていません。

2 平成26年度から、測定地点を①・②の2地点としました。

3 平成24年度については、測定業務受託先の事情により欠測となりました。

B. 月別結果

(単位:SO₃mg/日/100 cm³)

測定地点(用途地域)	平成30年									平成31年			年平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
①葛西医院(商業)	<0.01	0.04	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03	0.02
②南北海道教育センター(住居)	0.01	0.03	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02

(3) 一酸化窒素濃度測定結果

A. 年間値および経年変化

区分	局	年度	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	最高値		1日平均値の 年間98%値 (ppm)
						1時間値 (ppm)	1日平均値 (ppm)	
						自動車排出ガス測定局	美原		26	364	8,716	0.008	0.211	0.036	0.024
		27	362	8,727	0.007	0.203	0.032	0.022
		28	360	8,631	0.007	0.209	0.030	0.017
		29	364	8,708	0.006	0.121	0.026	0.019
		30	334	8,054	0.005	0.144	0.021	0.011
	駒場	26	364	8,712	0.005	0.122	0.027	0.016
		27	365	8,743	0.005	0.119	0.032	0.017
		28	363	8,716	0.004	0.223	0.040	0.015
		29	357	8,566	0.005	0.151	0.039	0.020
		30	361	8,686	0.004	0.108	0.024	0.013
一般環境大気測定局	万年橋小学校	26	363	8,704	0.004	0.157	0.046	0.019
		27	363	8,732	0.005	0.329	0.043	0.027
		28	360	8,681	0.005	0.251	0.042	0.021
		29	362	8,692	0.005	0.208	0.044	0.028
		30	360	8,658	0.004	0.154	0.038	0.020

注) 一酸化窒素濃度には環境基準は設定されていません。

B. 月別結果

区分	局	項目		平成30年								平成31年			年間	
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		3月
自動車排出ガス測定局	美原	有効測定日数	日	25	9	30	31	31	27	31	30	31	31	28	30	334
		測定時間	時間	607	228	713	742	737	679	741	718	742	742	670	735	8,054
		月平均値	ppm	0.003	0.004	0.004	0.006	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.004	0.005
		1時間値の最高値	ppm	0.017	0.035	0.032	0.061	0.026	0.030	0.065	0.042	0.078	0.109	0.144	0.069	0.144
		1日平均値の最高値	ppm	0.005	0.007	0.008	0.019	0.007	0.007	0.006	0.007	0.014	0.018	0.021	0.009	0.021
	駒場	有効測定日数	日	30	31	30	31	31	28	31	30	31	31	27	30	361
		測定時間	時間	718	741	715	741	741	696	742	717	742	742	658	733	8,686
		月平均値	ppm	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.007	0.006	0.004	0.004
		1時間値の最高値	ppm	0.025	0.020	0.025	0.019	0.016	0.014	0.02	0.067	0.067	0.100	0.108	0.051	0.108
		1日平均値の最高値	ppm	0.004	0.004	0.004	0.006	0.004	0.005	0.005	0.01	0.016	0.024	0.015	0.01	0.024
一般環境大気測定局	万年橋小学校	有効測定日数	日	30	31	29	31	31	28	30	30	30	31	28	31	360
		測定時間	時間	718	739	705	742	741	674	734	718	733	742	670	742	8,658
		月平均値	ppm	0.002	0.002	0.001	0.004	0.002	0.003	0.003	0.006	0.006	0.008	0.008	0.004	0.004
		1時間値の最高値	ppm	0.100	0.049	0.033	0.062	0.04	0.053	0.074	0.104	0.147	0.154	0.137	0.138	0.154
		1日平均値の最高値	ppm	0.016	0.007	0.005	0.017	0.007	0.011	0.010	0.016	0.024	0.031	0.038	0.019	0.038

注) 一酸化窒素濃度には環境基準は設定されていません。

(4) 二酸化窒素濃度測定結果

A. 年間値および経年変化

区分	局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数と割合		1日平均値が0.06ppmを超えた日数と割合		最高値		1日平均値の年間98%値	環境基準
						1時間値	1日平均値	1時間値	1日平均値	1時間値	1日平均値		
						(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(%)	(日)		
自動車排出ガス測定局	美原	26	364	8,718	0.012	0	0	0	0	0.071	0.031	0.025	1日平均値の年間98%値が0.06ppm以下
		27	362	8,727	0.012	0	0	0	0	0.082	0.033	0.025	
		28	360	8,631	0.011	0	0	0	0	0.069	0.031	0.023	
		29	364	8,708	0.011	1	0.3	0	0	0.063	0.040	0.025	
		30	334	8,054	0.011	0	0	0	0	0.065	0.032	0.024	
	駒場	26	364	8,712	0.010	0	0	0	0	0.057	0.034	0.025	
		27	365	8,743	0.010	0	0	0	0	0.059	0.035	0.025	
		28	363	8,716	0.010	0	0	0	0	0.065	0.036	0.024	
		29	357	8,566	0.010	1	0.3	0	0	0.065	0.040	0.026	
		30	361	8,686	0.009	0	0	0	0	0.059	0.031	0.024	
一般環境大気測定局	万年橋小学校	26	363	8,704	0.011	0	0	0	0	0.063	0.039	0.027	
		27	363	8,732	0.011	1	0.3	0	0	0.073	0.040	0.028	
		28	360	8,681	0.011	0	0	0	0	0.072	0.038	0.027	
		29	362	8,692	0.016	1	0.3	0	0	0.096	0.048	0.036	
		30	360	8,658	0.012	1	0.3	0	0	0.068	0.043	0.028	

B. 月別結果

区分	局	項目	平成30年										平成31年			年間
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
自動車排出ガス測定局	美原	有効測定日数	日	25	9	30	31	31	27	31	30	31	31	28	30	334
		測定時間	時間	607	228	713	742	737	679	741	718	742	742	670	735	8,054
		月平均値	ppm	0.009	0.011	0.008	0.009	0.006	0.006	0.008	0.012	0.015	0.016	0.016	0.012	0.011
		1時間値の最高値	ppm	0.029	0.034	0.038	0.039	0.024	0.022	0.040	0.036	0.046	0.058	0.065	0.059	0.065
		1日平均値の最高値	ppm	0.015	0.016	0.02	0.021	0.013	0.012	0.013	0.017	0.024	0.026	0.032	0.022	0.032
		1時間値が0.2ppmを超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1日平均値が0.06ppmを超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	駒場	有効測定日数	日	30	31	30	31	31	28	31	30	31	31	27	30	361
		測定時間	時間	718	741	715	741	741	696	742	717	742	742	658	733	8,686
		月平均値	ppm	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.006	0.007	0.012	0.014	0.014	0.015	0.011	0.009
		1時間値の最高値	ppm	0.03	0.038	0.032	0.025	0.020	0.024	0.027	0.039	0.044	0.05	0.059	0.048	0.059
		1日平均値の最高値	ppm	0.015	0.012	0.012	0.012	0.01	0.01	0.011	0.016	0.027	0.026	0.031	0.023	0.031
		1時間値が0.2ppmを超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1日平均値が0.06ppmを超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般環境大気測定局 万年橋小学校	有効測定日数	日	30	31	29	31	31	28	30	30	30	31	28	31	360	
	測定時間	時間	718	739	705	742	741	674	734	718	733	742	670	742	8,658	
	月平均値	ppm	0.012	0.011	0.009	0.011	0.008	0.01	0.011	0.014	0.015	0.015	0.018	0.013	0.012	
	1時間値の最高値	ppm	0.066	0.050	0.040	0.040	0.030	0.035	0.044	0.049	0.062	0.066	0.068	0.060	0.068	
	1日平均値の最高値	ppm	0.023	0.021	0.022	0.023	0.015	0.018	0.022	0.021	0.032	0.029	0.043	0.026	0.043	
	1時間値が0.2ppmを超えた時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1日平均値が0.06ppmを超えた日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	

(6) 浮遊粒子状物質濃度測定結果（ベータ線吸収法）

A. 年間値および経年変化

区分	局	年度	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (mg/m ³)	1時間値が 0.2mg/m ³ を超えた 時間数と割合		1日平均値が 0.1mg/m ³ を超えた 日数と割合		最高値		1日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境基準	
						(時間)	(%)	(日)	(%)	1時間値 (mg/m ³)	1日平均値 (mg/m ³)			
一般環境 大気測定局	万年橋小学校	26	363	8,708	0.014	0	0	0	0	0.121	0.059	0.040	1日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下	
		27	364	8,724	0.013	0	0	0	0	0.114	0.058	0.036		
		28	365	8,739	0.013	0	0	0	0	0.119	0.050	0.033		
		29	365	8,736	0.013	0	0	0	0	0.129	0.057	0.034		
		30	362	8,687	0.014	0	0	0	0	0.109	0.051	0.038		
一般環境 大気測定局	中部 小学校	26	93	2,240	0.016	0	0	0	0.102	0.060	(0.048)	1日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下		
自動車 排出ガス 測定局	美原	26	365	8,740	0.015	0	0	0	0	0.139	0.057			0.042
		27	366	8,760	0.014	0	0	0	0	0.100	0.060			0.038
		28	364	8,719	0.014	0	0	0	0	0.153	0.071			0.033
		29	363	8,702	0.014	0	0	0	0	0.094	0.049			0.034
		30	336	8,076	0.011	0	0	0	0	0.103	0.052			0.034
自動車 排出ガス 測定局	駒場	26	363	8,723	0.015	0	0	0	0	0.122	0.054			0.042
		27	365	8,755	0.016	0	0	0	0	0.111	0.058			0.043
		28	365	8,741	0.013	0	0	0	0	0.067	0.039		0.032	
		29	363	8,719	0.016	0	0	0	0	0.103	0.048		0.037	
		30	364	8,723	0.015	0	0	0	0	0.104	0.048		0.036	

注)1 中部小学校は平成26年度で測定終了

2 中部小学校の平成26年度については、年間有効測定日数が250日に満たないため参考値として扱います。

3 有効測定日数:1日の測定時間が延べ20時間以上存在する測定日数

B. 月別結果

区分	局	項目	平成30年												平成31年			年間
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
一般環境 大気測定局	万年橋 小学校	有効測定日数	日	30	30	30	31	31	28	31	30	31	31	28	31	362		
		測定時間	時間	718	736	709	743	743	682	741	719	739	743	671	743	8,687		
		月平均値	mg/m ³	0.019	0.016	0.013	0.015	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.012	0.019	0.02	0.014		
		超過時間	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		超過日	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1時間値の最高値	mg/m ³	0.079	0.083	0.070	0.056	0.04	0.035	0.039	0.057	0.083	0.059	0.102	0.109	0.109		
		1日平均値の最高値	mg/m ³	0.038	0.033	0.024	0.040	0.023	0.019	0.021	0.022	0.020	0.021	0.051	0.046	0.051		

注) 超過時間:1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数

超過日:1日平均値が0.10mg/m³を超えた日数

区分	局	項目	平成30年										平成31年			年間
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
自動車排出ガス測定局	美原	有効測定日数	日	25	9	30	31	31	28	31	30	31	31	28	31	336
		測定時間	時間	608	229	715	743	742	681	742	719	742	743	671	741	8,076
		月平均値	mg/m ³	0.016	0.013	0.011	0.014	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.017	0.017	0.011
		超過時間	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		超過日	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1時間値の最高値	mg/m ³	0.077	0.037	0.032	0.050	0.039	0.028	0.029	0.038	0.035	0.040	0.094	0.103	0.103
		1日平均値の最高値	mg/m ³	0.034	0.023	0.020	0.039	0.019	0.016	0.016	0.018	0.017	0.020	0.052	0.039	0.052
	駒場	有効測定日数	日	30	31	30	31	31	29	31	30	31	31	28	31	364
		測定時間	時間	718	742	713	743	743	704	743	719	741	743	671	743	8,723
		月平均値	mg/m ³	0.022	0.018	0.016	0.017	0.014	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.018	0.019	0.015
		超過時間	時間	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		超過日	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1時間値の最高値	mg/m ³	0.081	0.083	0.095	0.050	0.047	0.057	0.057	0.051	0.047	0.045	0.088	0.104	0.104
		1日平均値の最高値	mg/m ³	0.039	0.038	0.023	0.032	0.019	0.022	0.020	0.024	0.021	0.020	0.048	0.039	0.048

注) 超過時間:1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数

超過日:1日平均値が0.10mg/m³を超えた日数

(7) 微小粒子状物質測定結果（ベータ線吸収法）

A. 年間値

区分	局	年度	有効測定日数	1日平均値の最高値	1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		年平均値	1日平均値の年間98%値	環境基準
			(日)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
一般環境 大気測定局	万年橋小学校	26	361	46.5	6	1.7	12.4	34.0	年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下 かつ 1日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
		27	364	46.6	2	0.5	11.1	29.0	
		28	363	36.3	2	0.6	10.3	27.1	
		29	363	52.0	2	0.6	10.3	26.7	
		30	360	51.8	6	1.7	10.6	33.4	
	亀田中学校	26	280	38.9	1	0.4	7.5	25.8	
		27	364	33.9	0	0	7.1	22.1	
		28	361	31.0	0	0	6.6	21.0	
		29	363	35.8	1	0.3	7.0	21.3	
		30	79	30.3	0	0	(9.9)	(28.9)	
	北美原小学校	30	279	37.8	1	0.4	6.1	21.5	
	自動車 排出 ガス測定局	駒場	26	68	29.8	0	0	(9.9)		(29.1)
27			363	36.0	1	0.3	8.2	23.4	
28			362	32.6	0	0	7.5	22.4	
29			362	37.4	1	0.3	8.2	22.8	
30			360	42.0	3	0.8	8.3	30.1	

注) 1 亀田中学校の平成30年度および駒場の平成26年度については、年間有効測定日数が250日に満たないため参考値として扱います。

2 有効測定日数:1日の測定時間が延べ20時間以上存在する測定日数

B. 月別結果

区分	局	項目	平成30年										平成31年			年間
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
一般環境 大気測定局	万年橋小学校	有効測定日数	日	30	31	28	31	31	28	31	30	30	31	28	31	360
		月平均値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16.3	11.7	9.6	13.1	9.3	8.4	7.2	6.8	5.4	7.8	16.3	15.3	10.6
		1日平均値の最高値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	36.8	31.9	18.8	34.1	15.6	19.4	12.3	14.9	17	16.7	51.8	41	51.8
		超過日	日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	6
	亀田中学校	有効測定日数	日	30	31	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79
		月平均値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	12.5	9.0	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.9
		1日平均値の最高値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30.3	28.9	15.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.3
		超過日	日	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	北美原小学校	有効測定日数	日	-	-	7	31	31	28	31	30	31	31	28	31	279
		月平均値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	5.2	7.7	4.3	4.0	4.2	4.2	4.3	5.7	10.6	10.2	6.1
		1日平均値の最高値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	10.5	26.9	10.8	12.3	11.8	12	13.2	15.8	37.8	25.8	37.8
		超過日	日	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
自動車 排出 ガス測定局	駒場	有効測定日数	日	29	31	29	31	31	29	31	30	29	31	28	31	360
		月平均値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	14.3	10.4	8.0	8.4	5.6	5.4	5.3	5.0	4.9	6.5	13.3	12.4	8.3
		1日平均値の最高値	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	32.6	30.1	17.3	24.7	10.8	12.8	9.9	12.0	12.8	16.6	42.0	32.3	42.0
		超過日	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3

注) 超過日:1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数

(8) 降下ばいじん測定結果（デポジットゲージ法）

A. 経年変化

(単位:t/㎥/月)

測定地点(用途地域)	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
○高橋病院(住居)	2.49	3.13	2.29	—	4.58	—	—	—	—	—
○万年橋小学校(工業)	2.30	2.64	2.31	—	4.75	—	—	—	—	—
○函館看護専門学校・函館歯科衛生士専門学校(住居)	2.10	2.88	2.62	—	4.28	—	—	—	—	—
①葛西医院(商業)	2.86	4.39	3.11	—	4.48	3.30	3.57	3.61	3.73	4.01
②南北海道教育センター(住居)	—	—	—	—	—	3.08	3.42	3.44	4.18	3.72

注)1 降下ばいじんには環境基準は設定されていません。

2 平成26年度から、測定地点を①・②の2地点としました。

3 平成24年度については、測定業務受託先の事情により欠測となりました。

B. 月別結果

測定地点 (用途地域)	項 目	平成30年										平成31年			年平均値
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
① 葛西医院 (商業)	貯水量	ml	3,700	1,900	12,100	1,590	11,200	10,500	3,290	5,250	4,130	5,030	468	2,520	5,140
	降下ばいじん量	t/㎥/月	3.00	3.00	2.99	3.34	5.16	2.74	4.77	3.24	4.51	8.66	2.41	4.34	4.01
	不溶解性成分	t/㎥/月	2.02	1.73	0.93	0.80	0.72	0.92	1.91	1.22	0.81	1.96	1.50	3.17	1.47
	溶解性成分	t/㎥/月	0.98	1.27	2.06	2.54	4.44	1.82	2.86	2.02	3.70	6.70	0.91	1.17	2.54
	pH		5.8	7.2	6.0	6.2	6.1	6.4	7.0	5.3	5.7	6.2	6.4	6.8	6.3
② 南北海道教育 センター (住居)	貯水量	ml	6,910	4,670	17,100	2,760	16,300	14,700	7,310	5,830	3,960	4,670	294	3,530	7,336
	降下ばいじん量	t/㎥/月	2.92	2.63	2.60	3.07	10.05	3.64	2.72	2.49	4.06	4.58	1.29	4.63	3.72
	不溶解性成分	t/㎥/月	1.95	1.36	0.44	0.54	0.42	0.57	0.37	0.75	0.45	0.78	0.70	2.73	0.92
	溶解性成分	t/㎥/月	0.97	1.27	2.16	2.53	9.63	3.07	2.35	1.74	3.61	3.80	0.59	1.90	2.80
	pH		5.9	5.7	5.7	6.5	5.4	5.9	6.0	5.7	5.5	6.2	5.9	6.5	5.9

(9) 光化学オキシダント測定結果（紫外線吸収法）

A. 年間値

区分	局	年度	昼間測定日数	昼間測定時間	昼間の1時間値の年平均値	昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数		昼間の1時間値の最高値	昼間の日最高1時間値の年平均値	環境基準
			(日)	(時間)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	
一般環境大気測定局	亀田中学校	26	365	5,460	0.032	25	167	0.085	0.041	1時間値が0.06ppm以下
		27	366	5,471	0.030	16	69	0.079	0.040	
		28	364	5,427	0.031	7	42	0.072	0.040	
		29	365	5,461	0.031	19	108	0.087	0.039	
		30	80	1189	0.044	15	108	0.087	0.052	
	北美原小学校	30	283	4211	0.033	5	25	0.066	0.041	
	中部小学校	26	287	4,282	0.031	11	71	0.080	0.040	
		27	365	5,456	0.031	16	105	0.084	0.040	
		28	365	5,465	0.031	14	67	0.072	0.040	
		29	365	5,466	0.028	16	113	0.083	0.036	
		30	364	5,448	0.032	23	157	0.090	0.041	

B. 月別結果

区分	局	項目	平成30年										平成31年			年間											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月													
一般環境大気測定局	亀田中学校	昼間測定日数	日	30	31	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80			
		昼間測定時間	時間	450	465	274	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1189		
		昼間の1時間値の月平均値	ppm	0.048	0.044	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.044	
		昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	日	7	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	
			時間	64	37	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108	
		昼間の1時間値が0.12ppmを超えた日数と時間数	日	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
			時間	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
		昼間の1時間値の最高値	ppm	0.087	0.084	0.067	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.087
	昼間の日最高1時間値の月平均値	ppm	0.055	0.054	0.042	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.052	
	北美原小学校	昼間測定日数	日	—	—	10	31	31	29	31	30	31	31	28	31	283											
		昼間測定時間	時間	—	—	145	465	465	416	465	450	464	465	420	456	4211											
		昼間の1時間値の月平均値	ppm	—	—	0.035	0.022	0.027	0.033	0.036	0.031	0.030	0.033	0.037	0.045	0.033											
		昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	日	—	—	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	5											
			時間	—	—	12	0	0	1	0	0	0	0	0	12	25											
		昼間の1時間値が0.12ppmを超えた日数と時間数	日	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
			時間	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
		昼間の1時間値の最高値	ppm	—	—	0.066	0.048	0.049	0.061	0.056	0.054	0.044	0.048	0.056	0.065	0.066											
	昼間の日最高1時間値の月平均値	ppm	—	—	0.043	0.032	0.034	0.042	0.045	0.040	0.037	0.040	0.045	0.052	0.041												
	中部小学校	昼間測定日数	日	30	31	30	31	31	29	31	30	31	31	28	31	364											
		昼間測定時間	時間	450	465	443	465	465	434	465	450	461	465	420	465	5,448											
		昼間の1時間値の月平均値	ppm	0.048	0.045	0.034	0.023	0.024	0.027	0.031	0.026	0.024	0.027	0.031	0.041	0.032											
		昼間の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数	日	8	8	4	0	0	1	0	0	0	0	0	2	23											
			時間	79	45	19	0	0	3	0	0	0	0	0	11	157											
		昼間の1時間値が0.12ppmを超えた日数と時間数	日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
時間			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
昼間の1時間値の最高値		ppm	0.090	0.087	0.069	0.044	0.045	0.062	0.054	0.052	0.039	0.046	0.058	0.067	0.090												
昼間の日最高1時間値の月平均値	ppm	0.056	0.055	0.043	0.031	0.032	0.036	0.042	0.035	0.031	0.035	0.042	0.05	0.041													

(10) 有害大気汚染物質測定結果 (GC/MS法)

A. 経年変化

測定地点	測定項目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準 (指針値)	単位
万年橋小学校	ベンゼン	1.1	0.95	0.69	0.82	0.90	0.68	0.57	0.70	3	μg/m ³
	トリクロロエチレン	0.015	0.078	0.055	0.060	0.027	0.027	0.014	0.015	130※1	μg/m ³
	テトラクロロエチレン	0.085	0.13	0.096	0.063	0.050	0.044	0.040	0.063	200	μg/m ³
	ジクロロメタン	0.98	0.79	0.82	0.64	1.0	0.55	0.68	1.3	150	μg/m ³
	アクリロニトリル	—	—	—	—	—	0.014	0.012	0.018	(2)	μg/m ³
	塩化ビニルモノマー	—	—	—	—	—	0.005	0.004	0.0057	(10)	μg/m ³
	クロロホルム	—	—	—	—	—	0.14	0.14	0.15	(18)	μg/m ³
	1,2-ジクロロエタン	—	—	—	—	—	0.060	0.081	0.11	(1.6)	μg/m ³
	水銀及びその化合物	—	—	—	—	—	1.8	1.6	1.2	(40)	ng/m ³
	ニッケル化合物	—	—	—	—	—	4.2	5.5	5.6	(25)	ng/m ³
	ヒ素	—	—	—	—	—	3.2	2.5	2.8	(6)	ng/m ³
	1,3-ブタジエン	—	—	—	—	—	0.092	0.078	0.088	(2.5)	μg/m ³
	マンガン及びその化合物	—	—	—	—	—	20	13	14	(140)	ng/m ³
	アセトアルデヒド	—	—	—	—	—	1.8	1.4	1.8	—	μg/m ³
	塩化メチル	—	—	—	—	—	1.5	1.5	1.5	—	μg/m ³
	クロム及びその化合物※2	—	—	—	—	—	4.5	2.7	3.4	—	ng/m ³
	酸化エチレン	—	—	—	—	—	0.059	0.036	0.060	—	μg/m ³
	トルエン	—	—	—	—	—	3.8	4.1	3.0	—	μg/m ³
	バリウム及びその化合物	—	—	—	—	—	0.011	0.008	0.011	—	ng/m ³
	ホルムアルデヒド	—	—	—	—	—	3.7	2.6	3.9	—	μg/m ³
ベンゾ(a)ピレン	—	—	—	—	—	0.098	0.063	0.12	—	ng/m ³	
中部小学校	ベンゼン	1.1	0.85	0.67	0.81	0.76	0.63	0.55	0.66	3	μg/m ³
	トリクロロエチレン	0.025	0.013	0.011	0.020	0.015	0.013	0.012	0.012	130※1	μg/m ³
	テトラクロロエチレン	0.10	0.057	0.077	0.054	0.043	0.051	0.027	0.037	200	μg/m ³
	ジクロロメタン	0.73	0.47	0.66	0.50	0.61	0.44	0.60	1.0	150	μg/m ³
	アクリロニトリル	—	—	—	—	—	0.017	0.011	0.034	(2)	μg/m ³
	塩化ビニルモノマー	—	—	—	—	—	0.004	0.004	0.0056	(10)	μg/m ³
	クロロホルム	—	—	—	—	—	0.13	0.13	0.14	(18)	μg/m ³
	1,2-ジクロロエタン	—	—	—	—	—	0.064	0.086	0.11	(1.6)	μg/m ³
	水銀及びその化合物	—	—	—	—	—	2.0	1.6	1.5	(40)	ng/m ³
	ニッケル化合物	—	—	—	—	—	2.6	2.9	3.8	(25)	ng/m ³
	ヒ素	—	—	—	—	—	1.1	1.0	1.6	(6)	ng/m ³
	1,3-ブタジエン	—	—	—	—	—	0.086	0.076	0.082	(2.5)	μg/m ³
	マンガン及びその化合物	—	—	—	—	—	16	11	15	(140)	ng/m ³
	アセトアルデヒド	—	—	—	—	—	2.9	2.6	1.7	—	μg/m ³
	塩化メチル	—	—	—	—	—	1.5	1.4	1.5	—	μg/m ³
	クロム及びその化合物※2	—	—	—	—	—	2.8	2.2	3.3	—	ng/m ³
	酸化エチレン	—	—	—	—	—	0.057	0.070	0.058	—	μg/m ³
	トルエン	—	—	—	—	—	3.6	2.4	3.2	—	μg/m ³
	バリウム及びその化合物	—	—	—	—	—	0.011	0.0073	0.010	—	ng/m ³
	ホルムアルデヒド	—	—	—	—	—	3.9	4.8	4.0	—	μg/m ³
ベンゾ(a)ピレン	—	—	—	—	—	0.066	0.050	0.11	—	ng/m ³	

※1「トリクロロエチレン」の環境基準は、平成30年11月19日に「1年平均値 0.2mg/m³(200μg/m³)以下」から「1年平均値 0.13mg/m³(130μg/m³)以下」に改定

※2「クロム及びその化合物」は、「クロム及び三価クロム」「六価クロム化合物」をまとめて測定

B. 月別結果

測定地点	測定項目	平成30年									平成31年			年平均値	環境基準 (指針値)	単位
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
万年橋小学校	ベンゼン	0.74	0.47	0.18	0.43	0.30	0.68	0.44	0.84	0.69	0.83	1.3	1.5	0.70	3	μg/m ³
	トリクロロエチレン	0.026	0.01	0.003	0.003	0.003	0.02	0.009	0.049	0.003	0.003	0.039	0.009	0.015	130	μg/m ³
	テトラクロロエチレン	0.075	0.041	0.019	0.17	0.008	0.14	0.17	0.055	0.012	0.008	0.030	0.033	0.063	200	μg/m ³
	ジクロロメタン	0.94	1.5	0.67	1.0	1.3	1.7	1.7	1.7	0.97	1.1	2.0	1.0	1.3	150	μg/m ³
	アクリロニトリル	0.025	0.01	0.009	0.011	0.008	0.011	0.0025	0.057	0.0025	0.008	0.007	0.059	0.018	(2)	μg/m ³
	塩化ビニルモノマー	0.0025	0.003	0.003	0.003	0.0025	0.0025	0.0025	0.007	0.012	0.003	0.021	0.006	0.0057	(10)	μg/m ³
	クロロホルム	0.14	0.22	0.13	0.17	0.097	0.22	0.13	0.27	0.11	0.096	0.15	0.11	0.15	(18)	μg/m ³
	1,2-ジクロロエタン	0.13	0.30	0.086	0.071	0.036	0.039	0.046	0.35	0.077	0.059	0.083	0.082	0.11	(1.6)	μg/m ³
	水銀及びその化合物	1.3	2.2	1.4	2.1	1.0	1.5	1.1	0.96	1.4	1.2	0.13	0.27	1.2	(40)	ng/m ³
	ニッケル化合物	1.6	3.0	0.90	10	3.4	7.7	11	4.9	7.7	6.5	4.4	6.1	5.6	(25)	ng/m ³
	ヒ素	6.6	0.47	0.10	2.7	0.11	0.30	4.0	2.1	3.1	0.94	2.2	11	2.8	(6)	ng/m ³
	1,3-ブタジエン	0.11	0.047	0.035	0.086	0.043	0.13	0.097	0.048	0.054	0.087	0.18	0.14	0.088	(2.5)	μg/m ³
	マンガン及びその化合物	32	8.1	3.7	19	3.3	8.8	18	12	5.9	5.5	18	37	14	(140)	ng/m ³
	アセトアルデヒド	1.7	0.92	0.57	2.1	1.2	2.8	2.2	1.5	0.97	1.5	1.9	3.7	1.8	—	μg/m ³
	塩化メチル	1.6	1.7	1.4	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.9	2.3	1.5	—	μg/m ³
	クロム及びその化合物※	2.6	0.65	0.31	3.6	0.79	3.7	4.7	2.9	6.6	4.4	4.0	6.5	3.4	—	ng/m ³
	酸化エチレン	0.047	0.048	0.014	0.048	0.093	0.15	0.037	0.065	0.048	0.025	0.077	0.069	0.060	—	μg/m ³
	トルエン	6.2	2.7	1.3	3.6	3.0	6.4	2.6	1.9	1.0	1.2	3.2	3.1	3.0	—	μg/m ³
	ベリリウム及びその化合物	0.0075	0.008	0.0065	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.0065	0.016	0.021	0.034	0.011	—	ng/m ³
	ホルムアルデヒド	3.3	1.3	1.1	6.7	3.7	10	5.6	3.7	1.5	2.7	3.3	4.4	3.9	—	μg/m ³
ベンゾ(a)ピレン	0.12	0.032	0.005	0.12	0.0029	0.044	0.067	0.090	0.091	0.23	0.36	0.30	0.12	—	ng/m ³	
中部小学校	ベンゼン	0.71	0.44	0.18	0.38	0.23	0.73	0.60	0.74	0.70	0.76	1.2	1.3	0.66	3	μg/m ³
	トリクロロエチレン	0.009	0.011	0.003	0.017	0.003	0.009	0.010	0.013	0.008	0.00	0.044	0.008	0.012	130	μg/m ³
	テトラクロロエチレン	0.10	0.035	0.011	0.022	0.007	0.085	0.064	0.036	0.016	0.023	0.026	0.020	0.037	200	μg/m ³
	ジクロロメタン	1.1	1.5	0.59	1.2	0.35	0.82	1.3	1.2	0.70	1.1	1.4	1.2	1.0	150	μg/m ³
	アクリロニトリル	0.042	0.011	0.006	0.062	0.047	0.050	0.027	0.038	0.010	0.011	0.035	0.065	0.034	(2)	μg/m ³
	塩化ビニルモノマー	0.0025	0.003	0.003	0.003	0.0025	0.002	0.0025	0.009	0.014	0.003	0.016	0.006	0.0056	(10)	μg/m ³
	クロロホルム	0.15	0.23	0.11	0.11	0.095	0.17	0.15	0.22	0.10	0.076	0.14	0.11	0.14	(18)	μg/m ³
	1,2-ジクロロエタン	0.15	0.34	0.077	0.073	0.048	0.043	0.046	0.25	0.063	0.070	0.097	0.082	0.11	(1.6)	μg/m ³
	水銀及びその化合物	1.7	1.3	1.6	2.1	1.4	1.7	1.6	1.7	1.8	1.6	0.88	0.90	1.5	(40)	ng/m ³
	ニッケル化合物	1.4	2.6	2.1	7.4	0.50	1.5	4.4	5.2	5.7	5.0	3.5	5.7	3.8	(25)	ng/m ³
	ヒ素	2.5	0.37	0.31	1.6	0.098	0.40	4.0	2.8	1.0	0.95	2.6	2.8	1.6	(6)	ng/m ³
	1,3-ブタジエン	0.11	0.031	0.038	0.091	0.013	0.14	0.10	0.054	0.067	0.087	0.14	0.11	0.082	(2.5)	μg/m ³
	マンガン及びその化合物	17	4.9	15	24	2.7	7.4	19	18	6.9	6.6	25	34	15	(140)	ng/m ³
	アセトアルデヒド	2.5	1.0	0.79	1.8	0.97	2.3	2.0	1.4	1.4	1.3	1.8	3.3	1.7	—	μg/m ³
	塩化メチル	1.6	1.8	1.3	1.2	1.1	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.9	2.3	1.5	—	μg/m ³
	クロム及びその化合物※	1.2	0.53	3.5	2.6	0.06	1.6	4.5	4.2	4.5	7.4	4.4	5.1	3.3	—	ng/m ³
	酸化エチレン	0.079	0.055	0.031	0.046	0.088	0.060	0.049	0.057	0.039	0.048	0.060	0.081	0.058	—	μg/m ³
	トルエン	4.3	1.8	1.6	7.6	1.2	5.9	5.6	3.6	1.2	1.2	2.1	2.1	3.2	—	μg/m ³
	ベリリウム及びその化合物	0.0075	0.008	0.0065	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.0065	0.0075	0.022	0.033	0.010	—	ng/m ³
	ホルムアルデヒド	5.6	3.4	2.2	5.4	2.3	8.0	5.1	3.6	3.6	2.3	3.1	3.7	4.0	—	μg/m ³
ベンゾ(a)ピレン	0.061	0.010	0.013	0.031	0.0016	0.024	0.20	0.065	0.0069	0.24	0.39	0.22	0.11	—	ng/m ³	

※ 「クロム及びその化合物」は、「クロム及び三価クロム」「六価クロム化合物」をまとめて測定

(11) 一般環境中ダイオキシン類測定結果

① 大気中ダイオキシン類

(単位:pg-TEQ/m³)

測定地点	調査年月日		測定値	年平均値	環境基準
中部小学校	H30.8.9 ~ H30.8.16	夏季	0.0076	0.013	0.6 以下
	H30.1.8 ~ H31.1.15	冬季	0.019		
美原	H30.8.10 ~ H30.8.17	夏季	0.0092	0.011	
	H31.1.8 ~ H31.1.15	冬季	0.012		

② 土壌中ダイオキシン類

(単位:pg-TEQ/g)

測定地点	調査年月日	測定値	環境基準
桔梗中学校	H30.8.7	0.16	1,000 以下
七五郎沢廃棄物最終処分場プラスチック処理センター	H30.8.8	0.041	
七五郎沢廃棄物最終処分場鉄塔下	H30.8.8	0.10	

③ 水質中ダイオキシン類

(単位:pg-TEQ/L)

測定地点	調査年月日	測定値	環境基準
松倉川	H30.8.8	0.078	1 以下
亀田川	H30.8.8	0.078	
川上町(地下水)	H30.8.8	0.073	
七五郎沢廃棄物最終処分場地下水観測井上流	H30.8.8	0.062	
七五郎沢廃棄物最終処分場地下水観測井下流	H30.8.8	0.062	
恵山廃棄物最終処分場周縁地下水下流	H30.8.28	0.17	
旧恵山廃棄物最終処分場周縁河川水下流	H30.8.28	0.07	
南茅部廃棄物最終処分場周縁河川水下流	H30.8.28	0.15	

④ 底質中ダイオキシン類

(単位:pg-TEQ/g)

測定地点	調査年月日	測定値	環境基準
松倉川	H30.8.8	0.18	150 以下
亀田川	H30.8.8	0.18	
石川	H30.8.8	0.07	

(12) 法, 条例に基づく届出状況

① ばい煙発生施設

(平成 31 年 3 月 31 日現在の届出数)

区分	施設名	施設数			事業所数		
		工場	事業場	計	工場	事業場	計
大気汚染防止法	ボイラー	79	395	474	44	243	287
	乾燥炉	4	0	4			
	溶解炉	1	0	1			
	廃棄物焼却炉	0	7	7			
	ガスタービン	0	10	10			
	ディーゼル機関	2	67	69			
	ガス機関	0	5	5			
小計	86	484	570				
合計		86	484	570	44	243	287

② 水銀排出施設

(平成 31 年 3 月 31 日現在の届出数)

区分	施設名	施設数			事業所数		
		工場	事業場	計	工場	事業場	計
大気汚染防止法	廃棄物の焼却設備	—	7	7	—	4	4

③ 揮発性有機化合物排出施設

(平成31年3月31日現在の届出数)

区 分	施 設 名	施 設 数			事 業 所 数		
		工 場	事業場	計	工 場	事業場	計
大気汚染防止法	塗装施設	—	1	1	—	1	1

④ 粉じん発生施設

(平成31年3月31日現在の届出数)

区 分	施 設 名	施 設 数			事 業 所 数		
		工 場	事業場	計	工 場	事業場	計
大気汚染防止法	堆 積 場	11	11	22	7	7	14
	ベルトコンベア	6	1	7			
	破 碎 機	7	—	7			
	ふ る い	2	—	2			
	小 計	26	12	38			
道条例	ベルトコンベア	82	—	82	18	—	18
	破砕機・摩砕機	13	—	13			
	ふ る い	20	—	20			
	チ ッ パ ー	2	—	2			
	混合・包装施設	2	—	2			
	ミキシングロール	1	—	1			
	小 計	122	—	122			
合 計	148	12	160	25	7	32	

⑤ ダイオキシン類対策特別措置法特定施設

(平成31年3月31日現在の届出数)

区 分	施 設 名	施 設 数			事 業 所 数		
		工 場	事業場	計	工 場	事業場	計
大気基準適用施設	廃棄物焼却炉	1	9	10	1	6	7
水質基準適用施設	下水道終末処理施設	—	1	1	—	1	1
合 計		1	10	11	1	7	8

2. 水質関係

【表中の数値・符号の使い方について】

- 「 - 」 … 項目に該当するものがないもの。
- 「 … 」 … 検査項目で、測定を行っていないもの。
- 「□E+0□」 … 大腸菌群数 (MPN値) で用いられており、□×10⁰のことである。
例) 3.3E+03 = 3.3×10³ = 3,300

(1) 松倉川水質測定結果

A. 経年変化

【BOD値(75%値)】

(単位: mg/L)

類型	測定地点	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準
B	河 口	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	1.0	0.7	0.9	0.7	0.8	3 以下
	松 倉 橋	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.6	0.7	
	松 聖 橋	0.7	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0	0.9	0.6	0.5	
A	下鱒川合流前	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	2 以下
AA	三 森 橋	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.7	0.6	0.5	0.5	1 以下
	寅沢川(松倉川合流前)	<0.5	0.5	0.7	0.6	<0.5	<0.5	0.6	0.6	<0.5	0.5	
-	湯 の 浜 橋	1.8	1.8	2.1	1.2	1.5	1.8	1.3	1.6	1.5	1.6	-
	湯 倉 橋	1.9	1.9	1.9	1.5	1.6	1.6	1.3	1.5	1.2	1.7	
	湯 の 川 橋	2.2	1.7	1.1	5.2	1.7	4.4	2.8	2.8	3.9	3.4	
	香 雪 橋	0.8	1.1	1.0	0.9	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	
	湯 の 沢 橋	5.1	6.5	6.7	4.8	5.5	12	7.6	7.5	4.7	7.9	

B. 年間値

測定地点 (類型)	pH		BOD (mg/L)			SS (mg/L)		DO (mg/L)		大腸菌群数 (MPN/100mL)	
	X/Y	範囲	X/Y	75%値	範囲	X/Y	平均値	X/Y	平均値	X/Y	平均値
河 口 (B)	0/8	7.3~7.9	0/8	0.8	0.5~2.7	0/8	3	0/8	10	2/8	5.5E+03
松 倉 橋 (B)	0/6	7.3~8.0	0/6	0.7	0.5~0.9	0/6	3	0/6	11	0/6	1.7E+03
松 聖 橋 (B)	0/6	7.3~7.7	0/6	0.5	0.5~1.1	0/6	7	0/6	11	0/6	8.6E+02
下鱒川合流前 (A)	0/6	7.4~7.7	0/6	0.5	0.5~0.5	0/6	2	0/6	11	0/6	2.1E+02
三 森 橋 (AA)	0/6	7.4~7.6	0/6	0.5	<0.5~0.7	0/6	2	0/6	11	2/6	2.2E+02
寅 沢 川 (AA) (松倉川合流前)	0/6	7.7~7.5	0/6	0.5	0.5~0.5	0/6	5	0/6	11	2/6	1.5E+02
湯 の 浜 橋	-/6	7.4~7.8	-/6	1.6	0.7~1.6	-/6	2	-/6	7.8	-/6	1.2E+04
湯 倉 橋	-/6	7.3~7.8	-/6	1.7	1.0~3.9	-/6	3	-/6	9.2	-/6	1.3E+04
湯 の 川 橋	-/6	7.7~8.0	-/6	3.4	1.0~5.6	-/6	5	-/6	9.8	-/6	9.1E+03
香 雪 橋	-/6	7.6~8.3	-/6	1.0	0.5~3.6	-/6	3	-/6	11	-/6	3.6E+03
湯 の 沢 橋	-/6	7.7~7.9	-/6	7.9	4.3~9.2	-/6	7	-/6	8.1	-/6	2.3E+03

注) () 内は、水域類型である。
X/Y は、(環境基準不適日数) / (総測定日数) である。

C.地点別結果

項目 \ 地点(類型)	1 河 口 (B)							
	H30. 5.22	6.5	7.20	8.8	9.3	10.19	12.3	H31. 2.7
年月日								
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	曇/同	曇/同	晴/曇	晴/同	晴/同	曇/雪
気温 (°C)	17.0	18.2	23.5	19.0	23.1	14.1	8.5	-1.8
水温 (°C)	11.2	15.6	16.8	16.5	16.3	9.0	3.4	1.2
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	...	...
pH	7.6	7.9	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.3
DO (mg/L)	11	11	9.4	9.1	8.0	11	12	12
BOD (mg/L)	0.6	2.7	0.6	0.8	<0.5	0.6	0.9	0.7
COD (mg/L)	1.0	1.9	1.0	2.3	1.9	0.6	1.8	2.0
SS (mg/L)	5	1	5	3	2	2	2	1
大腸菌群数(MPN/100mL)	1.3E+03	4.9E+03	2.2E+03	2.3E+04	2.8E+03	7.9E+03	1.8E+03	4.9E+02
全窒素 (mg/L)	0.51	1.0	0.74	1.1	0.50	0.69	0.96	1.3
全りん (mg/L)	0.016	0.011	0.010	0.012	0.013	0.10	0.018	0.028
全亜鉛 (mg/L)	...	...	...	0.003	...	...	...	...
ノニルフェノール (mg/L)	...	...	...	<0.00006	...	...	...	...
LAS (mg/L)	...	...	...	0.0014	...	...	...	...
塩素イオン (mg/L)	...	34	...	...	...	48	...	...

項目 \ 地点(類型)	2 松 倉 橋 (B)						3 松 聖 橋 (B)					
	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪
気温 (°C)	15.9	18.2	19.1	15.0	10.0	-1.2	16.1	18.9	19.8	18.0	10.2	-2.1
水温 (°C)	11.7	16.4	16.6	9.7	4.3	0.6	12.5	17.6	16.6	11.6	4.9	0.8
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	5.03	1.26	0.81	1.81	...	...	...	...	...	...	...	...
pH	7.5	8.0	7.6	7.4	7.5	7.3	7.5	7.7	7.5	7.5	7.5	7.3
DO (mg/L)	10	11	9.9	11	13	13	10	10	9.7	10	13	13
BOD (mg/L)	0.7	0.7	<0.5	0.5	0.5	0.9	<0.5	1.1	<0.5	<0.5	0.5	0.5
COD (mg/L)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	5	1	1	10	1	1	6	10	12	<1	4	1
大腸菌群数(MPN/100mL)	4.9E+02	2.2E+03	3.3E+03	3.3E+03	1.1E+03	3.3E+02	3.3E+02	4.6E+02	3.3E+03	7.9E+02	2.3E+02	7.9E+01
全窒素 (mg/L)	0.54	0.48	0.53	0.29	0.24	0.60	0.28	0.31	0.35	0.19	0.11	0.40
全りん (mg/L)	0.021	0.009	0.008	0.031	0.004	0.027	0.013	0.035	0.005	0.033	0.003	0.009
塩素イオン (mg/L)	...	7	...	7	...	...	...	18	...	7	...	...

項目 \ 地点(類型)	4 下 鱒 川 合 流 前 (A)						5 三 森 橋 (AA)					
	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪
気温 (°C)	18.5	18.4	20.1	15.0	9.8	-0.6	22.1	19.3	18.7	10.9	8.9	-0.2
水温 (°C)	13.5	16.3	15.7	10.4	5.0	0.1	12.7	14.9	14.7	9.1	3.9	0.1
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
pH	7.4	7.6	7.7	7.5	7.5	7.4	7.4	7.5	7.6	7.5	7.5	7.4
DO (mg/L)	10	9.8	9.8	11	12	14	10	9.8	9.7	11	12	13
BOD (mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
COD (mg/L)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	5	1	1	<1	<1	1	5	2	1	<1	<1	<1
大腸菌群数(MPN/100mL)	3.3E+01	1.3E+02	7.9E+02	2.8E+02	3.3E+01	7.0E+00	3.3E+01	2.7E+01	7.9E+02	4.9E+02	1.3E+01	4.0E+00
全窒素 (mg/L)	0.16	0.18	0.08	0.11	0.07	0.21	0.15	0.16	0.13	0.09	0.06	0.20
全りん (mg/L)	0.013	0.009	0.004	0.031	0.009	0.004	0.013	0.015	0.009	0.034	0.011	0.047
全亜鉛 (mg/L)	...	...	0.002	...	...	...	...	...	0.002	...	...	...
ノニルフェノール (mg/L)	...	...	<0.00006	...	...	...	...	...	<0.00006	...	...	...
LAS (mg/L)	...	...	0.0008	...	...	...	...	...	<0.0006	...	...	...
塩素イオン (mg/L)	...	5	...	6	...	...	...	5	...	5	...	...

項目 \ 地点(類型)	6 湯の浜橋						7 湯倉橋					
	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪
気温 (°C)	17.0	17.9	19.2	15.0	9.1	-2.5	15.6	19.7	22.4	14.6	8.5	-2.7
水温 (°C)	14.2	17.4	17.3	12.5	7.5	4.5	17.0	19.1	18.5	13.7	7.4	1.2
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	0.48	0.19	0.20	0.36	...	...
pH	7.8	7.8	7.7	7.7	7.5	7.4	7.8	7.7	7.8	7.7	7.6	7.3
DO (mg/L)	7.8	6.0	4.4	10	8.7	10	8.0	7.9	7.3	10	11	11
BOD (mg/L)	1.2	3.0	0.7	0.7	1.1	1.6	1.7	3.9	1.3	1.0	1.1	1.2
COD (mg/L)	2.5	3.7	1.7	2.0	3.0	3.5	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	4	2	1	3	2	2	3	4	7	2	2	2
大腸菌群数(MPN/100mL)	4.9E+03	1.7E+04	1.3E+04	1.3E+04	2.3E+04	4.9E+03	1.2E+04	2.2E+04	2.2E+04	2.2E+04	2.3E+03	1.7E+03
全窒素 (mg/L)	2.3	3.1	3.7	2.5	2.9	3.4	2.4	3.9	3.9	1.8	3.2	3.6
全りん (mg/L)	0.039	0.078	0.065	0.16	0.053	0.045	0.031	0.024	0.040	0.040	0.019	0.037
塩素イオン (mg/L)	...	266	...	197	...	...	...	107	...	110	...	...

項目 \ 地点(類型)	8 湯の川橋						9 香雪橋					
	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪
気温 (°C)	20.5	18.9	22.1	16.7	9.3	-1.1	18.6	20.7	19.3	18.1	8.5	-2.2
水温 (°C)	18.5	16.3	16.7	12.0	4.8	1.3	16.1	16.8	16.5	12.3	4.5	0.9
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	0.57	0.26	0.16	0.27	...	...	...	...	...	...	...	...
pH	7.8	8.0	7.9	7.8	7.8	7.7	7.6	8.3	7.9	7.7	7.7	7.6
DO (mg/L)	8.3	7.4	7.5	10	11	13	10	11	9.7	10	13	14
BOD (mg/L)	1.0	5.6	3.4	1.8	2.1	2.4	0.8	3.6	0.5	<0.5	0.5	1.0
COD (mg/L)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	4	11	2	4	1	5	3	6	2	<1	1	1
大腸菌群数(MPN/100mL)	2.8E+03	1.7E+04	7.9E+03	2.3E+04	3.3E+03	7.0E+02	4.9E+02	4.9E+03	7.0E+03	7.0E+03	1.7E+03	7.9E+02
全窒素 (mg/L)	2.4	5.6	4.5	2.7	3.6	3.2	0.62	0.93	1.1	0.98	0.97	1.1
全りん (mg/L)	0.014	0.015	0.034	0.037	0.011	0.018	0.012	0.014	0.022	0.033	0.004	0.017
塩素イオン (mg/L)	...	24	...	20	...	...	...	14	...	12	...	...

項目 \ 地点(類型)	10 湯の沢橋						11 寅沢川(松倉川合流前) (AA)					
	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7	H30. 5.22	6.5	8.8	10.19	12.3	H31. 2.7
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪	晴/同	晴/同	曇/同	晴/同	晴/同	曇/雪
気温 (°C)	18.8	20.1	20.5	14.6	8.3	-0.6	17.1	19.0	18.9	10.7	6.1	-2.3
水温 (°C)	16.5	16.8	16.3	13.2	7.1	2.3	11.9	14.2	13.7	9.6	5.1	0.1
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
pH	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	7.7	7.1	7.5	7.1	7.1	7.1	7.1
DO (mg/L)	7.0	6.3	6.2	8.6	9.7	11	10	9.8	9.9	11	12	13
BOD (mg/L)	4.3	9.2	7.9	7.2	4.9	4.7	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
COD (mg/L)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	8	9	8	6	5	4	5	9	2	5	7	4
大腸菌群数(MPN/100mL)	1.3E+03	1.3E+03	7.9E+03	1.3E+03	2.2E+03	3.3E+02	2.3E+01	3.3E+01	3.3E+02	4.9E+02	3.3E+01	0.0E+00
全窒素 (mg/L)	5.3	12	10	6.4	7.6	6.6	0.21	0.14	0.13	0.10	0.16	0.20
全りん (mg/L)	0.023	0.024	0.033	0.043	0.007	0.024	0.007	0.004	0.019	0.029	0.010	0.004
塩素イオン (mg/L)	...	38	...	27	...	...	...	5	...	5	...	...

【健康項目等調査結果】

(単位:mg/L)

測定地点 健康項目等\年月日	河口		湯の浜橋		環境基準
	H30.6.5	H30.8.8	H30.6.5	H30.8.8	
カドミウム	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.003
全シアン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.001	<0.001	0.0011	<0.001	0.01
六価クロム	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ヒ素	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
PCB	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.001	<0.001	…	…	0.02
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	…	…	0.004
1,1-ジクロロエチレン	<0.001	<0.001	…	…	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.001	<0.001	…	…	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	…	…	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	…	…	0.002
チウラム	<0.0006	<0.0006	…	…	0.006
シマジン	<0.0003	<0.0003	…	…	0.003
チオベンカルブ	<0.002	<0.002	…	…	0.02
ベンゼン	<0.001	<0.001	…	…	0.01
セレン	<0.002	<0.002	…	…	0.01
硝酸性窒素	0.29	…	2.1	…	10
亜硝酸性窒素	0.017	…	0.19	…	
ふっ素	<0.1	…	0.2	…	0.8
ほう素	0.05	…	0.48	…	1
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	…	…	0.05
溶解性鉄	<0.1	…	…	…	—

(2) 亀田川, 常盤川, 汐泊川, 蒜沢川, 小田島川水質測定結果

A. 経年変化

【BOD値(75%値)】

(単位:mg/L)

測定地点 \ 年度		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
亀田川	大森橋	1.8	1.8	1.0	1.3	1.0	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2
	中の橋	1.5	1.7	1.4	...	...	...	...	...	...	...
	亀田橋	1.5	3.3	1.3	2.3	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1
	神山橋	2.0	3.5	1.7	1.8	1.1	1.1	1.4	1.1	1.4	1.3
	ずいき橋	0.8	1.0	0.6	0.7	0.5	0.7	0.5	0.6	0.5	1.1
常盤川	臨港橋	2.3	1.9	2.2	1.4	1.8	2.4	1.4	1.1	1.4	1.4
	西桔梗第1号橋	1.7	1.8	2.0	1.2	1.1	1.1	1.3	0.9	1.3	1.7
	石川1号橋	7.5	6.7	6.2	4.0	3.1	4.1	3.6	2.1	3.6	3.4
汐泊川	汐泊川橋	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.9	0.5	<0.5	0.5	0.5
蒜沢川	桔梗橋	2.0	2.0	1.8	1.9	0.9	1.0	0.6	0.9	0.6	1.5
小田島川	大谷地橋上流	4.6	7.6	4.9	13	5.0	19	12	13	12	24
	都市下水路出口	8.2	15	11	...	...	...	...	...	...	...
	都市下水路出口上流	4.7	6.4	3.4	...	...	...	...	...	...	...
	新川・旧川合流部	6.9	9.0	12	12	4.2	11	3.1	3.5	3.1	3.8
	JR江差線	51	63	10	44	47	35	12	13	12	36
	ボックスカルバー入口	16	12	11	...	...	...	...	...	...	...

注) 汐泊川, 蒜沢川のBOD値は平均値

B. 年間値

水域名	項目 測定地点	測定回数	pH		BOD (mg/L)			SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)
			範囲	75%値	平均値	範囲	平均値	平均値	平均値	
亀田川	大森橋	6	7.0 ~ 7.5	1.2	/	0.5 ~ 3.4	5	9.7	5.6E+03	
	亀田橋	6	7.4 ~ 7.5	1.1		0.6 ~ 2.9	3	11	1.2E+04	
	神山橋	6	7.4 ~ 7.5	1.3		0.5 ~ 2.7	2	11	4.8E+03	
	ずいき橋	6	7.0 ~ 7.4	1.1		<0.5 ~ 8.4	2	10	2.0E+03	
常盤川	臨港橋	6	7.4 ~ 7.6	1.4		1.0 ~ 1.9	6	8.5	4.7E+04	
	西桔梗第1号橋	6	7.2 ~ 7.4	1.7		0.6 ~ 2.0	6	7.6	8.6E+04	
	石川1号橋	6	7.6 ~ 7.7	3.4		2.0 ~ 3.7	51	8.3	1.5E+05	
汐泊川	汐泊川橋	2	7.2 ~ 7.3			0.5	0.5 ~ 0.5	1	10	7.9E+02
蒜沢川	桔梗橋	3	7.6 ~ 7.8			1.5	0.8 ~ 2.1	3	11	8.9E+03
小田島川	大谷地橋上流	6	7.3 ~ 8.4	24		4.0 ~ 36	8	6.8	2.0E+05	
	新川・旧川合流部	6	7.4 ~ 8.6	3.8		1.6 ~ 46	10	7.5	1.3E+04	
	JR江差線	6	7.5 ~ 8.1	36		2.6 ~ 110	6	6.4	1.6E+05	

C.地点別結果

①亀田川

項目 \ 地点	1 大森橋						2 亀田橋					
	H30 5.16	7.20	9.3	11.5	H31 1.8	3.4	H30 5.16	7.20	9.3	11.5	H31 1.8	3.4
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/同	曇/同	晴/曇	晴/同	雪/同	晴/同	晴/同	曇/同	晴/曇	晴/同	雪/同	晴/同
気温 (°C)	17.0	25.3	24.1	18.1	-0.4	6.4	20.2	24.8	26.2	18.2	-0.4	7.5
水温 (°C)	12.0	16.3	18.4	13.5	0.3	4.4	11.6	16.0	17.8	12.8	1.4	4.2
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	2.52	1.21	1.48	0.57	...	...
pH	7.5	7.2	7.4	7.0	7.0	7.3	7.5	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5
DO (mg/L)	10	9.4	8.4	9.5	11	10	10	9.7	8.1	10	14	12
BOD (mg/L)	3.4	0.5	0.8	0.6	1.2	1.0	2.9	0.8	1.0	0.7	0.6	1.1
SS (mg/L)	16	2	3	4	2	1	4	3	4	2	<1	1
大腸菌群数(MPN/100mL)	3.3E+02	2.2E+03	1.7E+04	4.9E+03	1.3E+03	7.9E+03	7.0E+03	7.9E+03	3.3E+04	2.3E+04	1.1E+03	7.9E+02
全窒素 (mg/L)	...	0.58	...	1.1	...	...	...	0.73	...	1.0	...	...
全りん (mg/L)	...	0.014	...	0.076	...	...	...	0.020	...	0.072	...	...
塩素イオン (mg/L)	...	25	...	768	...	...	...	8	...	71	...	...

項目 \ 地点	3 神山橋						4 ずいき橋					
	H30 5.16	7.20	9.3	11.5	H31 1.8	3.4	H30 5.16	7.20	9.3	11.5	H31 1.8	3.4
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/同	曇/同	晴/曇	晴/同	雪/同	晴/同	晴/同	曇/同	晴/曇	晴/同	雪/同	晴/同
気温 (°C)	22.4	25.7	25.5	18.6	-0.2	7.9	18.2	26.4	25.2	16.7	0.5	7.5
水温 (°C)	13.3	15.3	17.1	12.0	1.0	4.5	11.8	14.9	16.5	11.2	0.1	3.5
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
pH	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.0	7.1	7.3
DO (mg/L)	10	9.4	8.6	10	14	12	10	9.5	8.2	10	14	11
BOD (mg/L)	2.7	0.6	0.6	0.5	1.3	1.1	3.4	0.6	0.5	<0.5	1.1	<0.5
SS (mg/L)	3	2	3	1	2	1	2	2	3	1	2	1
大腸菌群数 (MPN/100mL)	2.3E+02	4.9E+03	4.9E+03	2.2E+03	3.3E+03	1.3E+04	2.2E+01	7.0E+03	4.9E+02	1.7E+03	2.2E+03	4.9E+02
全窒素 (mg/L)	...	0.43	...	0.51	...	...	...	0.33	...	0.26	...	...
全りん (mg/L)	...	0.007	...	0.062	...	...	...	0.004	...	0.051	...	...
塩素イオン (mg/L)	...	7	...	9	...	...	...	6	...	7	...	...

【健康項目等調査結果】

(単位:mg/L)

項目 \ 地点	大森橋		環境基準
	H30.7.20	H30.11.5	
年月日			
カドミウム	<0.0001	<0.0001	0.003
全シアン	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.001	<0.001	0.01
六価クロム	<0.005	<0.005	0.05
ヒ素	<0.005	<0.005	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	0.0005
PCB	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.001	<0.001	0.02
四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	0.002
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	0.004
1, 1-ジクロロエチレン	<0.001	<0.001	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.001	<0.001	0.04
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	1
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0005	<0.0005	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	0.01
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	0.002
チウラム	<0.0006	<0.0006	0.006
シマジン	<0.0003	<0.0003	0.003
チオベンカルブ	<0.002	<0.002	0.02
ベンゼン	<0.001	<0.001	0.01
セレン	<0.002	<0.002	0.01
硝酸性窒素	0.37	...	10
亜硝酸性窒素	<0.005	...	
ふっ素	<0.1	...	0.8
ほう素	0.02	...	1
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	0.05

②常盤川

項目 \ 地点	1 臨港橋						2 西桔梗第1号橋					
	年月日	H30 6.7	7.19	9.14	10.16	12.11	H31 3.5	H30 6.7	7.19	9.14	10.16	12.11	H31 3.5
天候 (前日/当日)	晴/曇	曇/晴	晴/同	晴/同	雪/同	晴/同	晴/曇	曇/晴	晴/同	晴/同	雪/同	晴/同
気温 (°C)	25.3	24.6	26.4	19.2	2.4	2.1	21.6	23.6	26.2	17.5	0.5	2.7
水温 (°C)	22.8	21.4	22.0	16.9	5.1	4.9	21.1	18.6	19.5	15.5	5.8	7.3
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	25.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	...	...	...	...	...	...	0.09	0.08	0.08	0.10	...	...
pH	7.6	7.4	7.4	7.4	7.3	7.5	7.2	7.2	7.3	7.2	7.3	7.4
DO (mg/L)	9.1	7.6	6.6	7.6	9.9	10	5.9	5.7	5.7	8.2	9.9	10
BOD (mg/L)	1.2	1.4	1.9	1.2	1.0	1.4	1.5	1.2	1.7	0.8	0.6	2.0
COD (mg/L)	4.8	3.6	3.7	3.6	3.6	2.4	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	4	3	10	6	6	7	9	4	8	5	3	8
大腸菌群数(MPN/100mL)	7.9E+04	3.3E+04	4.9E+04	4.9E+04	2.3E+04	4.9E+04	7.0E+03	3.3E+04	7.9E+04	3.3E+04	3.3E+04	3.3E+05
全窒素 (mg/L)	7.6	2.8	3.0	2.4	3.2	3.2	4.0	2.7	3.6	1.9	3.1	3.0
硝酸性窒素 (mg/L)	2.2	2.1	1.9	2.2	2.1	2.6	1.9	...	1.8	...	...	2.4
亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.046	0.032	0.026	0.025	0.043	0.026	0.055	...	0.056	...	...	0.032
アンモニア性窒素 (mg/L)	0.17	0.12	0.19	0.12	0.20	0.18	0.14	...	0.12	...	...	0.12
全りん (mg/L)	0.089	0.077	0.085	0.13	0.064	0.082	0.084	0.050	0.035	0.11	0.038	0.059
りん酸態りん (mg/L)	0.045	0.040	0.007	0.054	0.022	0.021	0.027	...	0.007	...	...	0.017
塩素イオン (mg/L)	1510	1420	3510	1670	2990	1190	328	...	240	...	...	263

項目 \ 地点	3 石川1号橋						
	年月日	H30 6.7	7.19	9.14	10.16	12.11	H31 3.5
天候 (前日/当日)	晴/曇	曇/晴	晴/同	晴/同	雪/同	晴/同	晴/同
気温 (°C)	24.1	23.5	26.1	17.4	-1.1	2.7	2.7
水温 (°C)	22.0	20.3	22.0	15.7	5.5	6.0	6.0
透視度 (cm)	>50.0	4.0	7.0	25.0	>50.0	>50.0	>50.0
流量 (m³/s)	0.26	0.25	0.23	0.23	...	...	...
pH	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.7	7.7
DO (mg/L)	7.0	7.1	6.7	6.1	11	12	12
BOD (mg/L)	2.9	3.4	3.7	2	2.4	2.8	2.8
COD (mg/L)	...	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	28	160	95	12	5	7	7
大腸菌群数(MPN/100mL)	1.7E+05	1.3E+05	4.9E+05	7.9E+04	1.3E+04	2.8E+04	2.8E+04
全窒素 (mg/L)	5.4	5.9	6.6	3.2	3.9	3.8	3.8
硝酸性窒素 (mg/L)	1.9	...	1.8	...	...	2.4	2.4
亜硝酸性窒素 (mg/L)	0.055	...	0.056	...	...	0.032	0.032
アンモニア性窒素 (mg/L)	0.14	...	0.12	...	...	0.12	0.12
全りん (mg/L)	0.18	0.56	0.54	0.14	0.094	0.074	0.074
りん酸態りん (mg/L)	0.027	...	0.007	...	...	0.017	0.017
塩素イオン (mg/L)	328	...	240	...	...	263	263

【健康項目等調査結果】

(単位:mg/L)

健康項目等 \ 地点	臨港橋		環境基準
	年月日	H30.7.19	
カドミウム	<0.0001	0.003	0.003
全シアン	<0.1	検出されないこと	検出されないこと
鉛	<0.001	0.01	0.01
六価クロム	<0.005	0.05	0.05
ヒ素	<0.005	0.01	0.01
総水銀	<0.0005	0.0005	0.0005
PCB	<0.0005	検出されないこと	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.001	0.02	0.02
四塩化炭素	<0.0002	0.002	0.002
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	<0.001	0.1	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.001	0.04	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	1	1
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0005	0.006	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	0.01	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	0.01	0.01
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	0.002	0.002
チラウム	<0.0006	0.006	0.006
シマジン	<0.0003	0.003	0.003
チオベンカルブ	<0.002	0.02	0.02
ベンゼン	<0.001	0.01	0.01
セレン	<0.002	0.01	0.01
ふっ素	0.2	0.8	0.8
ほう素	0.57	1	1
1,4-ジオキサン	<0.005	0.05	0.05

③ 汐泊川

項目 \ 地点	汐泊川橋		
	年月日	H30.7.20	H30.11.5
天候 (前日/当日)	曇/同	晴/同	
気温 (°C)	21.5	17.7	
水温 (°C)	15.5	10.1	
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	
pH	7.3	7.2	
DO (mg/L)	9.5	11	
BOD (mg/L)	0.5	0.5	
SS (mg/L)	1	<1	
大腸菌群数 (MPN/100mL)	1.4E+03	1.7E+02	
全窒素 (mg/L)	0.27	0.50	
硝酸性窒素 (mg/L)	0.15	...	
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	...	
全りん (mg/L)	0.004	0.034	
塩素イオン (mg/L)	11	...	

【健康項目調査結果】

(単位:mg/L)

項目 \ 地点	汐泊川橋		環境基準
	年月日	H30.7.20	
カドミウム	<0.0001	0.003	
全シアン	<0.1	検出されないこと	
鉛	<0.001	0.01	
六価クロム	<0.005	0.05	
ヒ素	<0.005	0.01	
総水銀	<0.0005	0.0005	
PCB	<0.0005	検出されないこと	
ジクロロメタン	<0.001	0.02	
四塩化炭素	<0.0002	0.002	
1, 2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004	
1, 1-ジクロロエチレン	<0.001	0.1	
シス-1, 2-ジクロロエチレン	<0.001	0.04	
1, 1, 1-トリクロロエタン	<0.0005	1	
1, 1, 2-トリクロロエタン	<0.0005	0.006	
トリクロロエチレン	<0.001	0.01	
テトラクロロエチレン	<0.0005	0.01	
1, 3-ジクロロプロペン	<0.0002	0.002	
チラウム	<0.0006	0.006	
シマジン	<0.0003	0.003	
チオベンカルブ	<0.002	0.02	
ベンゼン	<0.001	0.01	
セレン	<0.002	0.01	
ふっ素	<0.1	0.8	
ほう素	<0.02	1	
1, 4-ジオキサン	<0.005	0.05	

④ 蒜沢川

項目 \ 地点	桔梗橋			
	年月日	H30.5.7	H30.9.14	H31.3.5
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	晴/同	
気温 (°C)	20.8	24.0	6.1	
水温 (°C)	14.7	16.7	4.0	
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	
pH	7.6	7.6	7.8	
DO (mg/L)	9.8	9.0	13	
BOD (mg/L)	2.1	0.8	1.5	
SS (mg/L)	3	2	3	
大腸菌群数(MPN/100mL)	7.9E+03	1.7E+04	1.8E+03	
全窒素 (mg/L)	1.2	1.0	1.5	
硝酸性窒素 (mg/L)	0.84	0.89	1.0	
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	
アンモニア性窒素 (mg/L)	0.07	<0.05	<0.05	
全りん (mg/L)	0.019	0.019	0.025	
りん酸態りん (mg/L)	0.012	0.009	0.003	
塩素イオン (mg/L)	8	8	12	

⑤小田島川

項目 \ 地点	1 大谷地橋上流						2 新川・旧川合流部					
	H30 5.16	7.19	9.14	11.5	H31 1.18	3.4	H30 5.16	7.19	9.14	11.5	H31 1.18	3.4
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/同	曇/晴	晴/同	晴/曇	雪/同	晴/同	晴/同	曇/晴	晴/同	晴/曇	雪/同	晴/同
気温 (°C)	23.3	25.9	26.4	15.4	1.5	8.0	23.5	25.9	26.6	15.4	0.3	8.3
水温 (°C)	24.1	26.4	26.1	19.9	15.5	14.9	24.5	26.5	26.7	18.6	10.2	15.9
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	42.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	45	>50.0
pH	8.4	8.0	7.8	7.3	7.8	7.9	8.6	8.1	7.9	7.4	7.7	7.8
DO (mg/L)	6.9	7.5	5.4	5.8	6.1	8.9	10	8.8	4.7	5.2	6.3	10
BOD (mg/L)	9.6	4.0	36	5.3	24	11	6.8	1.6	38	1.9	46	10
COD (mg/L)	10	7.5	34	8.0	16	8.6	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	7	8	7	6	13	5	8	6	8	7	20	8
大腸菌群数 (MPN/100mL)	7.0E+04	1.4E+05	7.0E+05	3.3E+03	7.9E+04	2.3E+05	1.1E+05	1.3E+05	4.9E+05	7.0E+03	9.5E+03	7.0E+03
全窒素 (mg/L)	5.0	1.9	3.2	3.1	6.1	4.7	1.6	1.1	1.2	1.2	2.7	2.9
硝酸性窒素 (mg/L)	...	0.67	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
亜硝酸性窒素 (mg/L)	...	0.095	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
アンモニア性窒素 (mg/L)	...	0.14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
全りん (mg/L)	0.72	0.33	0.4	0.54	0.87	0.45	0.13	0.075	0.072	0.15	0.28	0.34
りん酸態りん (mg/L)	...	0.18	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
塩素イオン (mg/L)	...	471	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

【健康項目等調査結果】 (単位:mg/l)

項目 \ 地点	3 JR江差線					
	H30 5.16	7.19	9.14	11.5	H31 1.18	3.4
年月日						
天候 (前日/当日)	晴/同	曇/晴	晴/同	晴/曇	雪/同	晴/同
気温 (°C)	23.5	25.7	26.0	15.4	-0.1	9.1
水温 (°C)	26.5	28.8	28.5	22.7	18.6	18.7
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
pH	7.8	8.1	7.8	7.5	7.6	7.6
DO (mg/L)	5.3	9.4	4.8	4.8	9.0	5.1
BOD (mg/L)	21	2.6	17	2.8	36	110
COD (mg/L)	...	...	...	...	...	...
SS (mg/L)	4	5	6	5	6	8
大腸菌群数 (MPN/100mL)	1.3E+04	7.9E+04	7.9E+05	3.3E+04	3.3E+03	3.3E+04
全窒素 (mg/L)	1.7	1.2	1.4	2	2.6	4.8
硝酸性窒素 (mg/L)	...	...	...	...	...	...
亜硝酸性窒素 (mg/L)	...	...	...	...	...	...
アンモニア性窒素 (mg/L)	...	...	...	...	...	...
全りん (mg/L)	0.15	0.14	0.11	0.19	0.16	0.37
りん酸態りん (mg/L)	...	...	...	...	...	...
塩素イオン (mg/L)	...	...	...	...	...	...

項目 \ 地点	大谷地橋上流	環境基準
年月日	H30.7.19	
カドミウム	<0.0001	0.003
全シアン	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.001	0.01
六価クロム	<0.005	0.05
ヒ素	0.010	0.01
総水銀	<0.0005	0.0005
PCB	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.001	0.02
四塩化炭素	<0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004
1,1-ジクロロエチレン	<0.001	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.001	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0005	0.006
トリクロロエチレン	<0.001	0.01
テトラクロロエチレン	0.0025	0.01
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	0.002
チウラム	<0.0006	0.006
シマジン	<0.0003	0.003
チオベンカルブ	<0.002	0.02
ベンゼン	<0.001	0.01
セレン	<0.002	0.01
ふっ素	0.2	0.8
ほう素	0.792	1
1,4-ジオキサン	<0.005	0.05

(3) 矢尻川, 新世川, 熊別川, 尻岸内川, 川汲川, 大舟川水質測定結果

A.年間値

水域名	項目 測定地点	測定回数	pH	BOD (mg/L)		DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)
			範囲	平均値	範囲	平均値	平均値
矢尻川	矢尻川橋	3	6.9 ~ 7.0	0.5	<0.5 ~ 0.5	9.3	6.9E+01
	赤井橋	3	3.4 ~ 3.6	/	/	/	/
	椴法華浄水場取水口	3	7.4 ~ 7.6				
新世川	新世橋	2	3.6 ~ 3.8				
熊別川	新浜中橋	2	7.0 ~ 7.3	<0.5	<0.5 ~ <0.5	9.9	3.6E+01
尻岸内川	女那川橋	2	7.1 ~ 7.3	<0.5	<0.5 ~ <0.5	9.9	4.1E+01
川汲川	川汲橋	2	7.3 ~ 7.4	1.6	<0.5 ~ 2.6	10	6.4E+02
大舟川	大船川橋	2	7.4 ~ 7.4	0.5	<0.5 ~ 0.5	9.6	8.2E+01

B.地点別結果

①矢尻川

項目 \ 地点	1 矢尻川橋			2 赤井橋			3 椴法華浄水場取水口		
	H30			H30			H30		
年月日	6.4	8.1	10.4	6.4	8.1	10.4	6.4	8.1	10.4
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/曇	晴/同	晴/同	晴/曇	晴/同	晴/同	晴/曇	晴/同
気温 (°C)	18.5	29.1	20.8	24.0	29.5	20.6	17.9	24.7	23.9
水温 (°C)	15.0	17.5	12.6	16.1	19.4	14.4	10.8	11.2	10.6
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
pH	6.9	7.0	6.9	3.5	3.4	3.6	7.4	7.5	7.6
DO (mg/L)	9.4	8.6	10	...	...	...	...	...	...
BOD (mg/L)	0.5	<0.5	<0.5	...	...	...	...	...	...
大腸菌群数(MPN/100mL)	3.3E+01	1.4E+02	3.3E+01	...	...	...	...	...	...
全窒素 (mg/L)	0.22	0.26	0.27	...	...	...	...	...	...
硝酸性窒素 (mg/L)	0.07	...	...	...	...	...	...	...	...
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	...	...	...	...	...	...	...	...
全りん (mg/L)	0.011	0.016	0.028	...	...	...	...	...	...

【健康項目等調査結果】

(単位:mg/L)

項目 \ 地点	1 矢尻川橋			2 赤井橋			3 椴法華浄水場取水口			環境基準
	H30			H30			H30			
年月日	6.4	8.1	10.4	6.4	8.1	10.4	6.4	8.1	10.4	
カドミウム	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.00012	0.00013	0.00010	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.003
鉛	<0.001	<0.001	<0.001	0.0018	0.0021	0.0015	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
ヒ素	0.011	0.013	0.008	0.026	0.028	0.023	0.018	0.020	0.019	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
ふっ素	<0.1	...	...	...	...	...	...	...	...	0.8
ほう素	0.20	...	...	...	...	...	...	...	...	1
銅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-
亜鉛	0.0074	0.011	0.016	0.022	0.029	0.017	0.0054	0.0043	0.004	-
溶解性鉄	0.2	0.2	0.3	3.4	3.7	3.7	<0.1	<0.1	<0.1	-
溶解性マンガン	0.084	0.076	0.050	0.5	0.5	0.3	<0.02	<0.02	<0.02	-

②新世川(水路)

項目 \ 地点	新世橋	
	H30.6.4	H30.10.4
年月日	H30.6.4	H30.10.4
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同
気温 (°C)	17.6	15.4
水温 (°C)	13.5	13.0
透視度 (cm)	>50.0	>50.0
pH	3.6	3.8

【健康項目等調査結果】

(単位:mg/L)

健康項目等	新世橋		環境基準
	H30.6.4	H30.10.4	
年月日	H30.6.4	H30.10.4	
カドミウム	0.0003	0.00025	0.003
鉛	0.0017	0.0015	0.01
ヒ素	0.005	0.011	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	0.0005
銅	0.035	0.025	-
亜鉛	0.040	0.032	-
溶解性鉄	1.1	1.4	-
溶解性マンガン	0.4	0.3	-

③熊別川, 尻岸内川, 川汲川, 大舟川

項目 \ 地点	新浜中橋		女那川橋		川汲橋		大船川橋	
	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	H30.10.4
年月日	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	H30.10.4
天候 (前日/当日)	晴/同	晴/同	晴/同	晴/同	晴/同	晴/同	晴/同	晴/同
気温 (°C)	25.9	19.9	26.2	21.0	18.5	20.8	17.5	20.5
水温 (°C)	16.7	12.0	15.7	13.7	15.3	13.2	14.6	13.5
透視度 (cm)	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0	>50.0
pH	7.3	7.0	7.3	7.1	7.4	7.3	7.4	7.4
DO (mg/L)	9.8	10	10	9.8	9.9	10	9.2	10
BOD (mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.6	<0.5	0.5	<0.5
SS (mg/L)	<1	<1	<1	1	1	<1	3	3
大腸菌群数 (MPN/100mL)	4.9E+01	2.3E+01	4.9E+01	3.3E+01	7.9E+03	4.9E+02	3.3E+01	1.3E+02
全窒素 (mg/L)	0.22	0.21	0.10	0.24	0.22	0.21	0.29	0.4
硝酸性窒素 (mg/L)	0.10	...	0.05	...	0.15	...	0.06	...
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	...	<0.005	...	0.007	...	<0.005	...
全りん (mg/L)	0.006	0.007	0.005	0.008	0.019	0.012	0.014	0.011
塩素イオン (mg/L)	16	...	14	...	33	...	24	...

【健康項目調査結果】

(単位:mg/L)

項目 \ 地点	新浜中橋	女那川橋	川汲橋		大船川橋	環境基準
	H30.6.4	H30.6.4	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	
年月日	H30.6.4	H30.6.4	H30.6.4	H30.10.4	H30.6.4	
カドミウム	<0.0001	<0.0001	<0.0001	...	<0.0001	0.003
全シアン	<0.1	<0.1	<0.1	...	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.001	<0.001	<0.001	...	<0.001	0.01
六価クロム	<0.005	<0.005	<0.005	...	<0.005	0.05
ヒ素	<0.005	0.006	0.014	0.009	<0.005	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	...	<0.0005	0.0005
ふっ素	<0.1	<0.1	0.1	...	<0.1	0.8
ほう素	<0.02	0.12	0.17	...	0.37	1
1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	<0.005	...	<0.005	0.05

(4) 函館海域水質測定結果

A. 経年変化

【COD値(75%値)】

(単位:mg/L)

類型	測定地点	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準
A	ST-1	1.3	2.3	1.9	1.8	1.5	2.0	1.6	1.8	1.6	1.7	2以下
	ST-2	1.7	2.6	2.1	1.9	1.7	2.1	2.0	1.5	2.2	1.3	
	ST-3	1.7	2.7	2.4	1.9	1.9	2.3	1.8	1.7	1.8	1.9	
	ST-7(補)	1.6	1.8	1.8	1.7	1.4	1.6	1.6	1.5	1.3	1.3	2.0
C	ST-4	2.6	3.2	2.7	2.4	2.0	3.1	2.0	2.5	1.9	1.7	8以下
	ST-5	2.5	2.8	2.8	2.3	2.4	2.7	2.3	1.9	1.7	1.9	
	ST-6(補)	2.5	2.2	2.7	2.5	2.2	3.2	1.9	1.8	1.8	1.8	2.1

網掛け：基準値超過

【全窒素値(平均値)】

(単位:mg/L)

類型	測定地点	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準	
I	ST-1	0.13	0.22	0.14	0.15	0.17	0.15	0.15	0.12	0.17	0.15	-	
	ST-2	0.16	0.25	0.19	0.16	0.22	0.16	0.19	0.19	0.25	0.17		
	ST-3	0.21	0.36	0.24	0.22	0.44	0.28	0.24	0.23	0.28	0.23		
	ST-1~3の 平均値	0.17	0.28	0.19	0.18	0.28	0.20	0.19	0.18	0.23	0.23	0.18	0.2以下
	ST-7(補)	0.13	0.20	0.20	0.16	0.21	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	-
III	ST-4	0.26	0.55	0.42	0.36	0.43	0.58	0.31	0.30	0.42	0.36	-	
	ST-5	0.28	0.42	0.36	0.41	0.43	0.43	0.39	0.30	0.28	0.32		
	ST-4,5の 平均値	0.27	0.49	0.39	0.39	0.43	0.51	0.35	0.30	0.35	0.34	0.6以下	
	ST-6(補)	0.31	0.38	0.34	0.36	0.41	0.30	0.34	0.37	0.27	0.27	0.37	-

網掛け：基準値超過

【全りん値(平均値)】

(単位:mg/L)

類型	測定地点	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	環境基準	
I	ST-1	0.013	0.015	0.013	0.021	0.024	0.020	0.015	0.011	0.015	0.053	-	
	ST-2	0.025	0.016	0.015	0.018	0.025	0.027	0.020	0.023	0.026	0.025		
	ST-3	0.020	0.026	0.027	0.020	0.030	0.029	0.028	0.027	0.027	0.028		0.017
	ST-1~3の 平均値	0.019	0.019	0.018	0.020	0.026	0.025	0.021	0.020	0.020	0.023	0.032	0.02以下
	ST-7(補)	0.022	0.019	0.018	0.024	0.028	0.021	0.017	0.019	0.019	0.025	0.017	-
III	ST-4	0.028	0.039	0.037	0.036	0.040	0.047	0.027	0.027	0.036	0.061	-	
	ST-5	0.040	0.033	0.042	0.031	0.036	0.039	0.036	0.028	0.026	0.031		
	ST-4,5の 平均値	0.034	0.036	0.040	0.034	0.038	0.043	0.032	0.028	0.031	0.046	0.05以下	
	ST-6(補)	0.032	0.026	0.029	0.036	0.033	0.031	0.031	0.030	0.034	0.034	0.034	-

網掛け：基準値超過

B.年間値

項目	pH		COD (mg/L)			DO (mg/L)		N-ヘキサン抽出物質 (mg/L)		大腸菌群数 (MPN/100mL)		全窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	
	測定地点	X/Y	範囲	X/Y	75%値	範囲	X/Y	平均値	X/Y	平均値	X/Y	平均値	平均値	
A	ST-1	0/6	8.0 ~ 8.2	0/6	1.7	<0.5 ~ 2.0	0/6	8.7	0/6	<0.2	0/6	1.0E+00	0.15	0.053
	ST-2	0/6	8.1 ~ 8.3	0/6	1.3	0.8 ~ 1.6	0/6	8.5	0/6	<0.2	0/6	3.6E+00	0.17	0.025
	ST-3	0/6	8.0 ~ 8.3	1/6	1.9	0.5 ~ 2.4	0/6	8.6	0/6	<0.2	0/6	1.5E+01	0.23	0.025
	ST-7	0/6	8.0 ~ 8.3	0/6	1.8	0.8 ~ 2.0	0/6	8.8	0/6	<0.2	0/6	3.5E+00	0.15	0.017
C	ST-4	0/6	8.0 ~ 8.3	0/6	1.7	1.0 ~ 3.0	0/6	8.8	...	...	...	1.7E+01	0.36	0.061
	ST-5	0/6	8.0 ~ 8.4	0/6	1.9	0.9 ~ 3.9	0/6	8.8	...	...	...	3.9E+01	0.32	0.031
	ST-6	0/6	8.0 ~ 8.4	0/6	2.1	1.1 ~ 4.2	0/6	8.8	...	...	...	9.9E+01	0.37	0.034

注) X/Yは、(環境基準不適日数) / (総測定日数)である。

C.地点別結果

項目 \ 地点(類型)	ST-1 (A, I)						ST-2 (A, I)					
	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同
気温 (°C)	11.6	14.7	23.4	12.8	1.3	1.5	11.5	16.7	25.6	15.5	0.8	1.7
水温(表層) (°C)	11.0	12.0	23.3	19.2	10.1	7.3	10.7	14.8	23.4	18.9	10.2	7.3
透明度 (m)	5.0	12.0	5.5	11.5	9.0	15.0	4.6	10.0	5.0	10.5	6.0	11.0
pH日間値	8.1	8.0	8.2	8.0	8.0	8.0	8.2	8.1	8.3	8.0	8.0	8.0
DO日間値 (mg/L)	9.6	9.4	8.2	7.8	8.3	8.9	9.1	9.0	8.1	7.9	8.6	8.3
COD日間値 (mg/L)	1.7	<0.5	2.0	0.9	1.1	1.0	1.5	1.0	1.6	1.0	1.3	0.8
大腸菌群数(MPN/100mL)	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.0E+00	4.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.1E+01	7.0E+00	4.0E+00
N-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
全窒素 (mg/L)	0.15	0.11	0.13	0.12	0.18	0.18	0.18	0.20	0.16	0.12	0.17	0.17
硝酸性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005
アンモニア性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
全りん (mg/L)	0.010	0.021	0.012	0.029	0.015	0.23	0.014	0.025	0.032	0.025	0.034	0.017
りん酸態りん (mg/L)	0.003	0.005	0.004	0.005	0.008	0.016	<0.003	<0.003	0.004	0.003	0.014	0.015
全亜鉛 (mg/L)	...	...	...	0.006	...	...	...	...	...	0.003	...	...
ノニルフェノール (mg/L)	...	...	...	<0.00006	...	...	...	...	...	<0.00006	...	...
LAS (mg/L)	...	...	...	0.0006	...	...	...	...	...	<0.0006	...	...
塩分濃度	32.00	32.47	33.30	33.29	33.25	34.11	32.87	31.07	33.24	32.95	33.29	34.07
クロロフィルa (μg/L)	...	1.0	3.3	0.8	...	...	...	1.4	<0.5	1.7	...	...
水温 (°C) - [0.5m]	11.0	12.0	23.3	19.2	10.1	7.3	10.7	14.8	23.4	18.9	10.2	7.3
" - <<2.0m>>	11.2	12.1	23.1	19.1	9.8	7.3	10.8	13.0	22.7	18.8	9.8	7.0
pH - [0.5m]	8.1	8.0	8.2	8.0	8.0	8.0	8.2	8.1	8.3	8.0	8.0	8.0
" - <<2.0m>>	8.1	8.0	8.2	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.0	8.0	8.0
DO (mg/L) - [0.5m]	9.4	9.6	8.2	7.7	8.2	9.0	8.5	9.1	8.0	7.8	8.6	8.5
" - <<2.0m>>	9.7	9.2	8.2	7.8	8.3	8.8	9.6	8.9	8.1	7.9	8.6	8.1
COD (mg/L) - [0.5m]	1.7	<0.5	1.6	1.1	1.3	1.4	1.4	0.6	2.0	0.8	1.2	0.6
" - <<2.0m>>	1.6	<0.5	2.4	0.7	0.8	<0.5	1.5	1.4	1.2	1.1	1.3	0.9
塩分濃度 - [0.5m]	31.35	32.42	33.30	33.25	33.22	34.1	32.86	30.17	32.83	32.90	33.27	34.06
" - <<2.0m>>	32.09	32.52	33.29	33.33	33.27	34.11	32.88	31.96	33.64	32.99	33.30	34.07
クロロフィルa(μg/L)-[0.5m]	...	1.0	3.3	1.0	...	...	...	4.3	6.0	1.3	...	...
" - <<2.0m>>	...	1.0	3.2	0.6	...	...	...	1.7	2.8	1.2	...	...

項目 \ 地点(類型)	ST-3 (A, I)						ST-7 (A, I)(補助地点)					
	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18
天候 (前日/当日)	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同
気温 (°C)	15.2	18.1	20.3	17.9	-3.3	-2.9	11.5	15.1	25.0	13.9	0.2	2.6
水温(表層) (°C)	13.5	15.7	22.6	15.7	10.9	4.5	11.7	13.4	22.6	19.9	10.2	5.8
透明度 (m)	3.9	8.0	3.0	10.3	7.0	6.0	5.0	11.0	4.5	12.4	6.5	7.0
pH 日間値	8.2	8.1	8.3	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.3	8.1	8.0	8.1
DO日間値 (mg/L)	9.2	9.5	8.5	7.7	8.7	8.1	9.6	9.4	8.1	7.7	8.9	8.8
COD日間値 (mg/L)	1.9	0.5	2.4	1.7	1.5	1.2	2.0	0.8	1.4	1.8	1.1	1.4
大腸菌群数(MPN/100mL)	1.3E+02	0.0E+00	2.3E+02	5.4E+02	1.4E+01	0.0E+00	4.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.7E+01	0.0E+00
N-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
全窒素 (mg/L)	0.14	0.26	0.33	0.22	0.21	0.21	0.16	0.15	0.13	0.10	0.17	0.17
硝酸性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005
アンモニア性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	0.15	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.11
全りん (mg/L)	0.016	0.044	0.024	0.031	0.019	0.017	0.015	0.026	0.011	0.014	0.014	0.023
りん酸態りん (mg/L)	0.005	<0.003	0.006	0.004	0.008	0.015	0.004	0.004	0.007	0.003	0.010	0.009
全亜鉛 (mg/L)	...	...	...	0.002	...	...	...	...	...	...	...	...
ノニルフェノール (mg/L)	...	...	...	<0.00006	...	...	...	...	...	...	...	...
LAS (mg/L)	...	...	...	0.0011	...	...	...	...	...	...	...	...
塩分濃度	28.91	31.19	31.86	31.06	33.12	33.79	31.69	32.19	33.23	33.39	33.15	33.73
クロロフィルa (μg/L)	...	1.5	0.6	2.8	...	...	...	...	...	...	...	...
水温 (°C) -[0.5m]	11.2	14.8	23.9	19.6	10.5	5.9	11.7	13.4	22.6	19.9	10.2	5.8
" -《2.0m》	11.2	12.5	23.7	19.5	10.2	5.7	11.2	12.4	22.5	19.9	9.8	5.6
pH -[0.5m]	8.2	8.1	8.3	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.1	8.0	8.1
" -《2.0m》	8.2	8.0	8.3	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	8.3	8.1	8.0	8.1
DO (mg/L) -[0.5m]	9.1	9.3	8.6	7.7	8.8	8.3	9.5	9.4	8.0	7.7	9.0	8.9
" -《2.0m》	9.2	9.6	8.4	7.7	8.6	7.9	9.7	9.3	8.1	7.7	8.8	8.6
COD (mg/L) -[0.5m]	2.2	<0.5	2.5	1.6	1.3	1.1	2.2	1.0	1.3	2.0	1.3	1.4
" -《2.0m》	1.6	0.5	2.2	1.8	1.6	1.3	1.7	<0.5	1.5	1.5	0.9	1.3
塩分濃度 -[0.5m]	26.59	30.00	30.77	28.76	33.07	33.79	31.03	31.97	33.17	33.38	33.16	33.72
" -《2.0m》	31.22	32.37	32.95	33.36	33.16	33.79	32.35	32.40	33.28	33.39	33.14	33.73
クロロフィルa(μg/L)-[0.5m]	...	7.5	13	1.7	...	...	...	...	...	...	...	...
" -《2.0m》	...	1.2	9.7	0.8	...	...	...	...	...	...	...	...

項目 \ 地点(類型)	ST-4 (C, III)						ST-5 (C, III)					
	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18
年月日												
天候 (前日/当日)	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同
気温 (°C)	11.7	17.1	24.5	15.9	0.6	1.4	11.7	16.8	25.0	16.5	1.6	1.5
水温(表層) (°C)	11.8	14.5	24.4	18.9	8.2	3.8	12.2	14.9	25.3	18.6	7.3	4.0
透明度 (m)	3.9	7.0	2.5	7.1	5.0	5.0	3.4	7.0	2.0	7.2	5.0	5.0
pH日間値	8.1	8.0	8.3	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.4	8.0	8.0	8.0
DO日間値 (mg/L)	9.4	9.2	9.2	7.6	9.2	8.0	9.5	8.8	9.9	7.6	9.4	7.8
COD日間値 (mg/L)	1.7	1.1	3.0	1.5	1.4	1.0	1.6	0.8	3.9	1.0	1.9	1.4
大腸菌群数(MPN/100mL)	2.3E+01	0.0E+00	6.0E+00	2.2E+01	2.2E+01	2.7E+01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.0E+00	2.3E+02	4.0E+00
N-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	...	...	<0.2	...	...	...	...	...	<0.2	...	...	...
全窒素 (mg/L)	0.26	0.28	0.63	0.32	0.33	0.33	0.29	0.33	0.29	0.29	0.40	0.40
硝酸性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	<0.05
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.011	0.014	0.014	0.006	<0.005	0.014	<0.005	0.012	0.017	0.007
アンモニア性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	0.46	0.19	0.13	0.16	0.05	0.09	<0.05	0.14	0.21	0.24
全りん (mg/L)	0.017	0.054	0.046	0.035	0.031	0.18	0.015	0.036	0.029	0.032	0.038	0.034
りん酸態りん (mg/L)	0.003	0.004	0.005	0.013	0.019	0.011	0.005	0.004	0.005	0.012	0.021	0.013
全亜鉛 (mg/L)	...	...	...	0.004	...	...	...	...	...	0.006	...	...
ノニルフェノール (mg/L)	...	...	...	<0.00006	...	...	...	...	...	<0.00006	...	...
LAS (mg/L)	...	...	...	<0.0006	...	...	...	...	...	0.0010	...	...
塩分濃度	31.26	32.12	31.94	32.80	32.80	33.03	31.36	31.85	32.08	32.71	32.35	33.10
水温 (°C) -[0.5m]	11.8	14.5	24.4	18.9	8.2	3.8	12.2	14.9	25.3	18.6	7.3	4.0
" -《2.0m》	11.8	13.6	24.3	18.8	7.7	3.8	12.2	13.6	25.2	18.4	7.2	4.2
pH -[0.5m]	8.1	8.0	8.3	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.4	8.0	8.0	8.0
" -《2.0m》	8.1	8.0	8.3	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	8.4	8.0	8.0	8.0
DO (mg/L) -[0.5m]	9.2	9.2	9.2	7.6	9.2	8.0	9.5	8.8	10	7.5	9.4	7.9
" -《2.0m》	9.5	9.1	9.2	7.5	9.2	7.9	9.4	8.7	9.8	7.6	9.3	7.7
COD (mg/L) -[0.5m]	1.8	1.5	2.9	1.2	1.0	0.8	1.6	1.1	3.7	0.7	1.9	1.4
" -《2.0m》	1.6	0.7	3.1	1.7	1.7	1.1	1.5	0.5	4.0	1.2	1.9	1.4
塩分濃度 -[0.5m]	31.16	31.84	31.44	32.77	32.8	33.01	31.36	31.24	32.00	32.67	32.32	33.10
" -《2.0m》	31.35	32.40	32.44	32.83	32.79	33.05	31.36	32.46	32.16	32.75	32.38	33.10

項目 \ 地点(類型)	ST-6 (C, III)(補助地点)					
	H30 5.15	6.19	8.2	10.16	12.18	H31 2.18
年月日						
天候 (前日/当日)	晴/曇	曇/同	晴/同	晴/同	晴/雪	晴/同
気温 (°C)	11.7	17.0	25.7	17.7	1.7	1.5
水温(表層) (°C)	12.6	14.4	25.6	18.4	6.4	3.0
透明度 (m)	3.7	6.0	2.0	5.6	4.0	6.0
pH日間値	8.1	8.0	8.4	8.0	8.0	8.0
DO日間値 (mg/L)	9.6	8.7	9.3	7.3	9.7	7.9
COD日間値 (mg/L)	1.6	1.1	4.2	1.5	2.1	1.2
大腸菌群数(MPN/100mL)	2.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.3E+02	4.6E+02	2.0E+00
N-ヘキサン抽出物質 (mg/L)	...	...	<0.2	...	...	...
全窒素 (mg/L)	0.28	0.36	0.25	0.28	0.52	0.52
硝酸性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	0.007	<0.005	0.011	0.018	0.007
アンモニア性窒素 (mg/L)	0.08	0.14	<0.05	0.13	0.30	0.25
全りん (mg/L)	0.020	0.034	0.025	0.053	0.045	0.025
りん酸態りん (mg/L)	0.003	0.004	0.005	0.017	0.023	0.011
塩分濃度	31.24	31.62	32.20	32.46	31.46	33.02
水温 (°C) -[0.5m]	12.6	14.4	25.6	18.4	6.4	3.0
" -《2.0m》	12.2	14.2	25.2	18.2	6.5	2.7
pH -[0.5m]	8.1	8.0	8.5	8.0	8.0	8.0
" -《2.0m》	8.1	8.0	8.3	8.0	8.0	8.0
DO (mg/L) -[0.5m]	9.4	8.7	9.9	7.3	9.6	8.0
" -《2.0m》	9.7	8.7	8.6	7.3	9.7	7.8
COD (mg/L) -[0.5m]	1.6	0.9	3.7	1.6	2.2	1.4
" -《2.0m》	1.5	1.2	4.6	1.3	2.0	0.9
塩分濃度 -[0.5m]	31.22	30.81	31.98	32.44	31.37	33.01
" -《2.0m》	31.26	32.43	32.41	32.48	31.54	33.02

【健康項目等調査結果】

(単位:mg/L)

地点 項目 \ 年月日	ST-1		ST-2		ST-3		ST-4		ST-5		環境基準
	H30 6.19	10.16									
カドミウム	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.003
全シアン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
鉛	0.0038	0.0011	0.0012	<0.001	0.0035	0.002	<0.001	0.0018	0.0032	<0.001	0.01
六価クロム	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ヒ素	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
総水銀	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005
PCB	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	検出されないこと
ジクロロメタン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	0.02
四塩化炭素	…	…	<0.0002	<0.0002	…	…	<0.0002	<0.0002	…	…	0.002
1,2-ジクロロエタン	…	…	<0.0004	<0.0004	…	…	<0.0004	<0.0004	…	…	0.004
1,1-ジクロロエチレン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	0.1
シス-1,2-ジクロロエチレン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	1
1,1,2-トリクロロエタン	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	0.006
トリクロロエチレン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	0.01
テトラクロロエチレン	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	<0.0005	<0.0005	…	…	0.01
1,3-ジクロロプロペン	…	…	<0.0002	<0.0002	…	…	…	…	…	…	0.002
チウラム	…	…	<0.0006	<0.0006	…	…	…	…	…	…	0.006
シマジン	…	…	<0.0003	<0.0003	…	…	…	…	…	…	0.003
チオベンカルブ	…	…	<0.002	<0.002	…	…	…	…	…	…	0.02
ベンゼン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	0.01
セレン	…	…	<0.002	<0.002	…	…	<0.002	<0.002	…	…	0.01
1,4-ジオキサン	…	…	<0.005	<0.005	…	…	<0.005	<0.005	…	…	0.05
トルエン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	—
キシレン	…	…	<0.001	<0.001	…	…	<0.001	<0.001	…	…	—
溶解性鉄	…	…	<0.1	…	…	…	<0.1	…	…	…	—

(5) 東部海域水質測定結果

A. 経年変化

【COD値】

(単位:mg/L)

測定地点	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
湯浜町沖	1.3	1.4	1.6	1.3	1.7	1.5	1.6	1.2	1.3	0.9
松倉川河口沖	1.1	1.3	1.3	1.0	1.6	1.4	1.2	0.6	1.3	0.9
根崎町沖	1.3	1.5	1.3	1.4	1.5	1.3	1.4	0.9	1.2	1.2
志海苔漁港沖	1.1	1.3	1.4	1.4	1.1	1.2	1.5	0.9	1.2	1.2
汐泊川河口沖	1.3	1.0	0.9	1.5	1.2	1.6	1.1	0.9	1.5	0.6
小安町地先	1.0	0.8	1.0	1.8	1.1	1.5	1.4	0.9	1.1	0.7
浜町地先	1.2	0.9	1.2	1.4	1.2	2.0	1.1	<0.5	0.9	0.7
大瀬町地先	1.3	0.8	1.0	1.2	1.1	1.9	1.7	1.3	0.9	1.1
恵山町地先	1.2	0.8	1.2	1.2	1.3	1.8	0.6	1.3	0.7	0.9
銚子町地先	1.3	0.9	1.3	1.1	0.9	1.5	1.3	1.5	1.5	0.7
木直町地先	1.0	1.2	1.2	1.2	1.0	1.7	2.1	1.0	1.0	0.9
川汲町地先	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	0.9	1.3	0.6
大船町地先	1.2	1.2	1.0	1.2	1.1	1.6	1.8	1.1	1.6	0.8

注) 数値は平均値

B.地点別結果

項目 \ 地点	湯浜町沖		松倉川河口沖	根崎町沖		志海苔漁港沖		汐泊川河口沖
	年月日	H30.6.19	H30.10.16	H30.10.25	H30.6.19	H30.10.16	H30.6.19	H30.10.16	H30.10.25
天候 (前日/当日)	曇/同	晴/同	…	曇/同	晴/同	曇/同	晴/同	…
気温 (°C)	12.0	12.8	9.4	15.0	12.8	13.0	12.7	11.7
水温 (°C)	10.5	19.5	17.5	10.1	19.5	10.4	19.2	18.1
透明度 (m)	10.0	11.0	8.5	8.0	8.2	9.0	8.7	12.0
pH	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	8.0	8.1	8.1
DO (mg/L)	9.9	8.1	8.1	9.4	7.4	9.6	7.6	8.1
COD (mg/L)	0.6	1.1	0.9	1.1	1.2	<0.5	1.9	0.6
大腸菌群数 (MPN/100mL)	2.0E+00	3.3E+01	1.7E+02	2.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.7E+02	2.0E+00
全窒素 (mg/L)	0.07	0.18	0.11	0.07	0.12	0.05	0.16	0.09
硝酸性窒素 (mg/L)	<0.05	…	0.01	<0.05	…	<0.05	…	<0.01
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.005	…	<0.01	<0.005	…	<0.005	…	<0.01
アンモニア性窒素 (mg/L)	<0.05	…	<0.05	<0.05	…	<0.05	…	<0.05
全りん (mg/L)	0.018	0.010	0.011	0.037	0.011	0.020	0.011	0.010
りん酸態りん (mg/L)	0.010	…	0.003	<0.008	…	0.009	…	0.008
塩分濃度	32.04	28.68	32.94	32.10	33.56	32.33	32.81	34.35

項目 \ 地点	小安町地先	浜町地先	大潤町地先	恵山町地先	銚子町地先	木直町地先	川汲町地先	大船町地先
	年月日	H30.10.25	H30.10.25	H30.10.26	H30.10.26	H30.10.26	H30.11.2	H30.11.2
気温 (°C)	13.2	15.0	16.7	16.5	16.4	12.2	12.0	12.4
水温 (°C)	18.0	17.0	16.2	16.1	16.3	14.2	14.6	14.9
透明度 (m)	11.6	>7.8	13.3	13.5	>11.8	>10.2	10.0	11.2
pH	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0	8.1	8.0
DO (mg/L)	9.1	8.2	9.1	8.4	9.0	8.1	8.3	7.7
COD (mg/L)	0.7	0.7	1.1	0.9	0.7	0.9	0.6	0.8
大腸菌群数 (MPN/100mL)	2.0E+00	2.0E+00	2.0E+00	6.8E+00	0.0E+00	2.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
全窒素 (mg/L)	0.09	0.09	0.13	0.12	0.12	0.14	0.09	0.09
硝酸性窒素 (mg/L)	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
亜硝酸性窒素 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
アンモニア性窒素 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
全りん (mg/L)	0.003	0.012	0.013	0.011	0.005	0.013	0.033	0.020
りん酸態りん (mg/L)	<0.003	0.009	0.011	0.008	<0.003	0.006	0.005	0.012
塩分濃度	34.35	34.04	34.17	34.17	33.40	33.85	33.49	33.66

(6) 底質測定結果

水域名	項目	年月日	カドミウム (μg/g)	総水銀 (μg/g)	CODsed (mg/g)	全硫化物 (mg/g)	強熱減量 (%)	全窒素 (mg/g)	全りん (mg/g)
	測定地点								
松倉川	河口	H30.10.19	<0.1	0.04	0.9	0.01	2.4	-	-
	S T - 4	H30.10.16	<0.1	0.20	10	0.31	6.0	0.89	0.59
	S T - 5		<0.1	0.99	6.6	0.17	6.8	0.79	0.53
函館海域	S T - 6		<0.1	0.49	7.9	0.17	5.5	0.75	0.49

(7) 海水浴場水質測定結果 (開設前 H30.5.15)

測定地点	項目	COD (mg/l)		ふん便性大腸菌群数(個/100ml)		油膜の有無	透明度	判定	
		平均値	範囲	平均値	範囲			適否	区分
	入舟町前浜		1.8	1.7~1.8	<2	<2	無	全透(1m以上)	適	水質AA

(8) 廃止鉱山水質測定結果 (H30.8.1)

(単位:mg/L)

鉱山名	項目	カドミウム	鉛	六価クロム	ヒ素	総水銀	銅	全亜鉛	溶解性鉄	溶解性マンガン
	測定地点									
石崎鶴野	石崎宮の川河口	0.00026	0.0016	<0.005	<0.005	<0.0005	0.020	0.06	<0.1	0.1
	寺の川河口	0.0007	<0.001	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.01	0.14	<0.1	0.4
環境基準		0.003	0.01	0.05	0.01	0.0005	-	-	-	-

(9) 地下水水質調査結果

(単位:mg/L)

測定項目	調査地点数	検出地点数	測定値の範囲	環境基準
カドミウム	8	-	<0.0003	0.003
鉛	8	1	<0.005~0.006	0.01
六価クロム	8	-	<0.02	0.05
ヒ素	9	-	<0.005	0.01
総水銀	8	-	<0.0005	0.0005
ジクロロメタン	8	-	<0.002	0.02
四塩化炭素	8	-	<0.0002	0.002
塩化ビニルモノマー	8	-	<0.0002	0.002
1, 2-ジクロロエタン	8	-	<0.0004	0.004
1, 1-ジクロロエチレン	8	-	<0.01	0.1
1, 2-ジクロロエチレン	8	-	<0.008	0.04
1, 1, 1-トリクロロエタン	8	-	<0.001	1
1, 1, 2-トリクロロエタン	8	-	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	12	1	<0.001~0.001	0.01
テトラクロロエチレン	12	4(2)	<0.0005~0.046	0.01
ベンゼン	8	-	<0.001	0.01
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	12	10(2)	<0.055~14	10
ふっ素	8	2	<0.1~.1	0.8
ほう素	8	3	<0.02~0.07	1
1, 4-ジオキサン	8	-	<0.005	0.05

注) ()内の数字は、環境基準を超えた地点数を内数で表示。

(10) 法、条例に基づく届出状況

A. 水質汚濁防止法

(平成31年3月31日現在の届出数)

別表 番号	業 種	排 水 量		計
		50 m ³ /日以上	50 m ³ /日未満	
1-2	産農業		1	1
2	畜産食料品製造業	2		2
3	水産食料品製造業	5	32(1)	37(1)
4	農産食料品製造業	1(1)	4	5(1)
12	動植物油脂製造業	1		1
16	めん類製造業		1	1
17	豆腐または煮豆製造業		5	5
49	農業製造業		1	1
55	生コンクリート製造業		4	4
60	砂利採取業		2	2
64-2	浄水施設	2		2
66-3	旅館業	20	50	70
66-4	共同調理場		1	1
66-5	弁当製造業		1	1
66-6	飲食店		2	2
67	洗たく業		11	11
68	写真現像業		1	1
68-2	病院業	1(1)		1(1)
69	と畜業	1(1)		1(1)
69-3	地方卸売市場	1		1
70-2	自動車分解整備業		2	2
71	自動式車両洗浄施設		27	27
71-2	試験・研究・検査業	1	3	4
71-4	産業廃棄物処理施設		2	2
72	し尿処理施設	3(2)	2	5(2)
73	下水道終末処理施設	2(1)		2(1)
-	有害物質使用特定施設(上記施設に該当する施設を除く)		22	22
合 計		40(6)	174(1)	214(7)

注) ()内の数字は、上乗せ排水基準適用の特定事業所数を内数で表示。

B. 北海道公害防止条例の「汚水等排出施設」は、市内に該当施設はありません。

3. 騒音・振動関係

(1) 自動車騒音測定結果

【表中の数値・符号について】

測定結果欄	等価騒音レベル L_{Aeq} (デシベル)	評価 ※1
	平均交通量 上り車線/下り車線 (台/10分間)	
	大型車Ⅰ混入率 上り車線/下り車線 (大型車Ⅱ混入率 上り車線/下り車線)(%) ※2	

※1. 評価凡例：○…幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準以下

△…環境基準超過・要請限度以下

×…要請限度超過

※2. 大型車Ⅰ：普通貨物自動車(大型番号標), 特殊用途自動車(大型番号標), 乗合自動車(大型番号標), 大型特殊自動車

大型車Ⅱ：普通貨物自動車(小型番号標), 特殊用途自動車(小型番号標), 乗合自動車(小型番号標)

測定地点	道路名 (車線数)	測定結果			
		昼(6:00~22:00)		夜(22:00~6:00)	
桔梗町 10	国道 5 号 (2)	71	△	66	△
		97/109		44/19	
		0.5/1.8(1.0/2.8)		1.1/2.6(0/0)	
志海苔町 269	国道 278 号 (2)	68	○	59	○
		79/49		8/17	
		1.9/4.1(2.7/4.1)		0.0/11.8(0.0/2.9)	
高松町 130	道道函館空港線 (4)	67	○	57	○
		55/55		7/7	
		1.8/4.5(8.2/2.7)		7.1/0(14.3/0)	
湯川町 3 丁目 25	道道函館上磯線 (4)	69	○	59	○
		100/102		17/18	
		1.5/2.0(4.5/3.4)		2.9/0(8.8/2.8)	
西桔梗町 513	道道函館上磯線 (4)	71	△	68	△
		131/140		23/32	
		6.1/6.4(4.6/6.8)		6.5/3.1(2.2/7.8)	
美原 4 丁目 5	道道赤川函館線 (4)	72	△	66	△
		124/139		25/25	
		2.8/4.3(5.2/7.6)		0/6.0(2.0/6.0)	
弁天町 18	道道函館漁港線 (2)	64	○	53	○
		16/29		6/6	
		0/1.7(0/3.4)		8.3/0(0/0)	
東川町 21	市道放射 2-1 号 (4)	65	○	53	○
		27/32		3/3	
		3.0/2.3(2.5/1.8)		0/0(0/0)	
環境基準	幹線交通を担う道路に近接する空間	70		65	
	要請限度	75		70	

(2) 面的評価結果一覧

路線名	評価区間の始点	評価区間の終点	評価区間の延長 (km)	評価対象住居等戸数 a=b+c+d+e (戸)	昼間・夜間とも基準値以下 b (戸)	昼間のみ基準値以下 c (戸)	夜間のみ基準値以下 d (戸)	昼間・夜間とも基準値超過 e (戸)
国道5号	桔梗1丁目26	桔梗4丁目35	2.9	498	471	0	0	27
国道278号	湯川町3丁目7	高松町	0.6	122	122	0	0	0
国道278号	高松町	古川町	5.3	570	570	0	0	0
道道函館空港線	高松町	高松町	2.1	47	47	0	0	0
道道函館上磯線	湯川町3丁目6	湯川町3丁目26	0.7	313	312	0	1	0
道道函館上磯線	桔梗1丁目28	西桔梗町	1.6	38	28	9	0	1
道道赤川函館線	赤川町1丁目15	美原2丁目14	1.4	577	522	0	5	50
道道赤川函館線	亀田中野町	赤川町	5.2	351	351	0	0	0
道道函館漁港線	入舟町11	入舟町6	0.4	110	110	0	0	0
道道函館漁港線	入舟町6	末広町22	1.2	546	546	0	0	0
道道元村恵山線	元村町	恵山岬町	1.8	9	9	0	0	0
道道元村恵山線	御崎町	日ノ浜町	7.2	263	263	0	0	0
市道放射2-1号	宝来町21	松風町2	1.6	631	631	0	0	0

(3) 航空機騒音測定結果

測定地点	滑走路端/距離	測定機関	測定結果				
			H26	H27	H28	H29	H30
銭亀町339番地	南端/0.6km	函館市	51	51	50	47	48
古川町160番地	東端/2.0km	国土交通省	54	54	54	53	53
湯川町3丁目38番	西端/0.8km		52	53	52	53	53
古川町7番地	東端/2.0km	北海道	...	54	...	...	53
環境基準			62				

注) 評価方法は、Lden (単位：dB)

(4) 法、条例に基づく届出状況

(平成31年3月31日現在の届出数)

業種	区分	騒音		振動	
		騒音規制法	道条例	振動規制法	道条例
製造業	鉄鋼・非鉄・金属	26	9	23	9
	機械器具	6	10	3	10
	食料品	31	9	7	7
	出版・印刷	25	-	13	-
	家具・装備品	12	4	-	-
	木材・木製品	6	-	1	-
	窯業・土石製品	1	8	1	8
	ゴム・皮革	2	-	3	-
	繊維工業・繊維製品	1	-	-	-
	その他	4	c	2	6
運輸・通信業		10	3	4	1
建設業		2	3	2	3
サービス業	自動車整備業	24	3	21	2
	医療業	13	-	2	-
	教育施設	8	3	2	-
	旅館	6	2	1	-
	その他	32	9	7	8
	卸売業・小売業	28	2	15	2
その他		12	3	2	1
合計		249	77	109	57

4. 公害苦情関係

(1) 公害苦情の受理件数の推移

区分	H26	H27	H28	H29	H30
大気汚染	11	4	1	8	2
水質汚濁	1	0	0	0	0
土壌汚染	0	0	0	0	0
騒音	22	16	21	25	28
振動	2	1	3	5	3
悪臭	8	7	15	20	10
地盤沈下	0	0	0	0	0
七公害以外	0	1	0	4	0
合計	44	29	40	62	43

(2) 公害苦情の対応

分類	機械・施設移転	機械・施設改善	故障修理・復旧	使用方法等改善	時間変更短縮	操業停止・行為中止	その他	合計
件数	0	2	2	20	1	0	18	43



函館市環境白書第2編 調査・測定結果
2019(令和元)年度版

発行／2019(令和元)年 月
編集／函館市環境部環境総務課
〒040-0022 函館市日乃出町26-2
TEL 0138-51-0758
FAX 0138-56-4482
E-mail kankyoh-kikaku@city.hakodate.hokkaido.jp

この冊子は再生紙を使用しています。