

### 第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲における自然的状況及び社会的状況（以下「地域特性」という。）について、環境要素の区分ごとに事業特性を踏まえ、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定を行うに必要と認める範囲を対象に入手可能な最新の文献その他の資料（以下「既存資料」という。）により把握した。

#### 3.1 自然的状況

##### 3.1.1 大気環境の状況

###### 1. 気象の状況

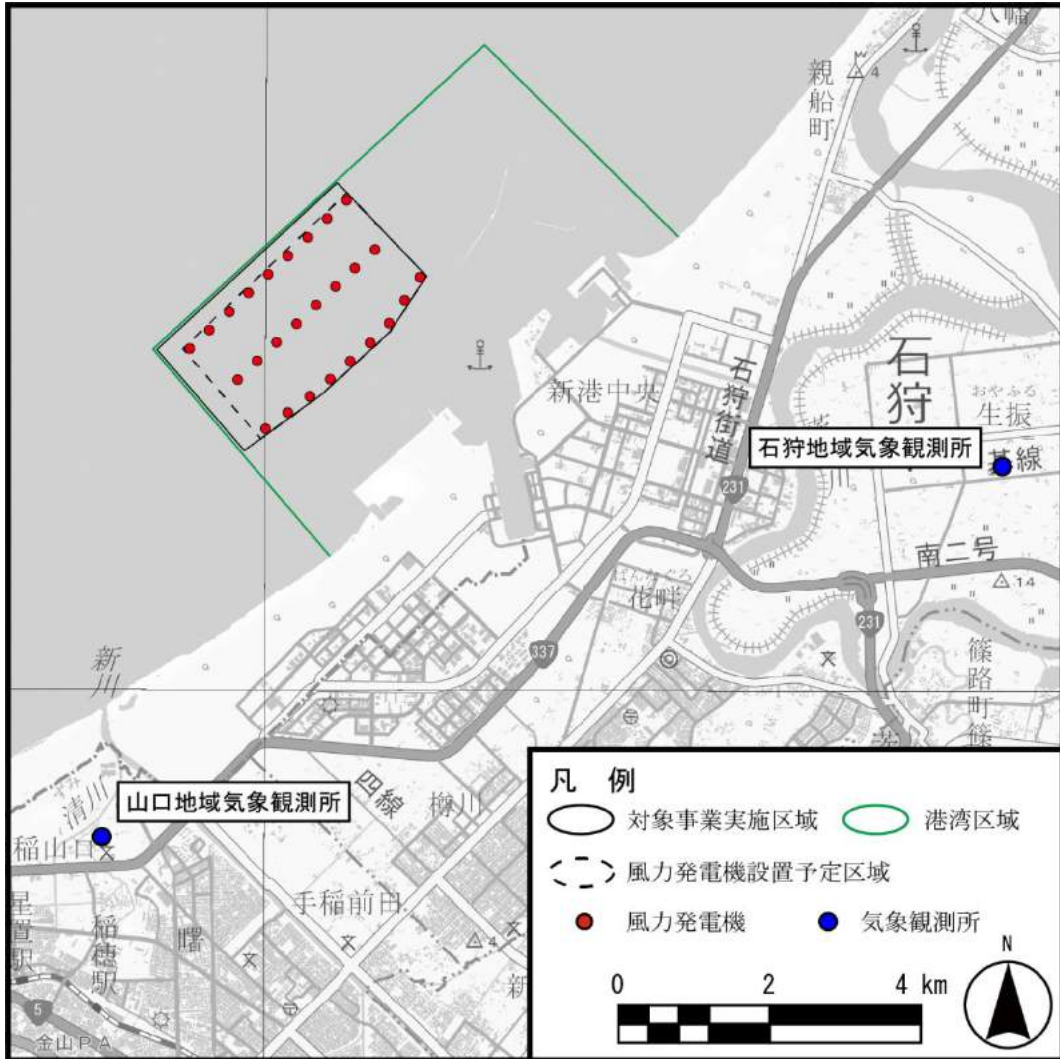
対象事業実施区域の周囲の気候は、北海道の中でも温暖で四季の変化に富み、台風の影響も極めて少ない。対馬海流の影響による海洋性気候で、春から夏、秋にかけてはしのぎやすい。冬期間の気温も  $-10^{\circ}\text{C}$  以下になることは少なく、気温格差はそれほど大きくない。石狩湾内は季節風が強く、特に冬は北西の風が陸に向かって吹き抜けるため、道内有数の荒れ海となる。また、石狩湾上空で発生する石狩湾小低気圧は、石狩平野に大雪を降らせることで知られている。

対象事業実施区域の周囲の地域気象観測所として石狩地域気象観測所および山口地域気象観測所があり、概要を第 3.1-1 表、位置を第 3.1-1 図に示す。

第 3.1-1 表 対象事業実施区域の周囲における地域気象観測所

観測所名	所在地	緯度経度	標高
石狩	石狩市生振	北緯 $43^{\circ} 11.6'$ 東経 $141^{\circ} 22.2'$	5m
山口	札幌市手稲区手稲山口	北緯 $43^{\circ} 8.9'$ 東経 $141^{\circ} 13.3'$	5m

〔「地域気象観測所一覧（平成 28 年 1 月 28 日現在）」（気象庁、平成 28 年）より作成〕



図の作成に使用した下図の縮尺は、約 100,000 分の 1 とした。  
 [「地域気象観測所一覧（平成 28 年 1 月 28 日現在）」（気象庁、平成 28 年）より作成]

第 3.1-1 図 地域気象観測所の位置

石狩地域気象観測所および山口地域気象観測所の気象概況は第 3.1-2 表及び第 3.1-3 表のとおりである。

石狩地域気象観測所における平成 27 年の年平均気温は 8.7℃、年間降水量は 897.0mm、年平均風速は 2.6m/s、山口地域気象観測所における平成 27 年の年平均気温は 9.5℃、年間降水量は 925.0mm、年平均風速は 3.0m/s である。

第 3.1-2 表(1) 石狩地域気象観測所の気象概況 (平年値)

要素名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温 (℃)	7.7	-4.6	-4.3	-0.6	5.7	11.2	15.5	19.3	20.7	16.8	10.8	4.2	-1.9
日最高気温 (℃)	12.1	-1.1	-0.5	3.0	10.6	16.5	20.6	24.0	25.3	21.8	15.8	8.2	1.5
日最低気温 (℃)	3.5	-9.1	-9.1	-4.8	1.3	6.5	11.6	15.8	17.2	12.2	6.1	0.3	-5.6
平均風速 (m/s)	3.0	3.7	3.6	3.6	3.4	3.0	2.6	2.4	2.2	2.2	2.5	3.5	3.8
日照時間 (時間)	1662.4	72.0	91.3	147.1	177.7	201.5	177.7	159.1	175.2	168.8	141.2	85.6	67.8
降水量 (mm)	978.7	94.5	72.9	47.0	40.8	60.0	47.5	94.0	115.9	121.1	97.9	96.6	88.5

注：平年値は 1990~2010 年の 21 年間の観測値の平均をもとに算出した。

〔「気象統計情報」(気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月)より作成〕

第 3.1-2 表(2) 山口地域気象観測所の気象概況 (平年値)

要素名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温 (℃)	8.2	-4.2	-3.7	-0.1	6.3	11.6	15.7	19.7	21.5	17.2	11.0	4.4	-1.4
日最高気温 (℃)	12.7	-0.8	-0.2	3.5	11.1	17.3	21.2	24.7	26.3	22.4	16.2	8.5	1.9
日最低気温 (℃)	3.6	-8.4	-8.3	-4.4	1.4	6.4	11.1	15.7	17.3	12.2	5.7	0.2	-5.2
平均風速 (m/s)	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	2.1	1.9	1.8	1.9	2.2	2.8	2.8
日照時間 (時間)	1640.6	75.6	92.1	142.9	172.8	192.5	170.3	155.6	168.3	161.8	143.1	91.6	73.9
降水量 (mm)	985.4	98.6	76.4	53.9	47.4	50.2	41.4	72.2	111.6	122.7	105.0	107.0	99.1

注：1. 平年値は 1981~2010 年の 30 年間の観測値の平均をもとに算出した。

2. 日照時間については 1988~2010 年の 23 年間の値である。

〔「気象統計情報」(気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月)より作成〕

第 3.1-3 表(1) 石狩地気象観測所の気象概況 (平成 27 年)

月	降水量(mm)				気温(°C)					風向・風速(m/s)					日照時間(h)
	合計	日最大	最大		平均			最高	最低	平均風速	最大風速		最大瞬間風速		
			1時間	10分間	日平均	日最高	日最低				風速	風向	風速	風向	
1	62.5	10.0	2.5	1.0	-2.7	0.2	-6.4	4.3	-11.6	3.5)	12.4)	西北西	24.4)	西北西	78.2
2	31.5	6.0	2.5	1.0	-2.2	1.4	-6.6	7.4	-16.3	3.2	12.0	西北西	22.5	北北西	102.2
3	84.5	56.0	8.5	2.0	2.2	5.9	-1.2	12.9	-6.2	2.5	10.5	西北西	17.4	西北西	152.0
4	60.5	34.0	7.0	2.5	7.2	12.6	2.2	25.0	-3.0	3.1	13.2	西北西	19.6	西北西	214.8
5	47.0	13.5	3.5	1.5	12.4	18.2	7.0	25.4	3.0	2.7	13.5	西	22.5	西	260.6
6	65.5	42.0	16.0	6.0	15.4	20.1	12.1	26.4	8.5	2.2	8.5	西北西	16.7	西北西	137.4
7	78.5	21.5	9.5	4.5	19.8	24.6	16.2	31.1	9.7	1.9	6.0	北	12.5	西北西	174.9
8	70.0	22.0	12.0	5.5	21.1	25.6	17.4	33.8	10.3	1.8	5.8	西北西	11.5	北西	181.0
9	197.0	68.0	17.0	5.5	17.1	21.7	13.1	26.8	8.6	1.8	7.9	西北西	15.1	西北西	155.3
10	53.5	9.5	4.0	1.5	9.9	14.4	5.2	20.6	0.8	3.0	13.9	西北西	23.7	西北西	144.0
11	67.0)	17.5)	5.5)	2.0)	4.1	8.0	0.1	17.1	-10.0	2.3	10.5	西北西	18.4	西北西	95.0
12	79.5	14.0	4.5	1.5	-0.1	3.0	-3.5	9.1	-9.3	3.5)	11.6)	西北西	21.2)	西北西	78.2
年	897.0	68.0	17.0	6.0	8.7	13.0	4.6	33.8	-16.3	2.6	13.9	西北西	24.4	西北西	1773.6

注：「 ) 」は統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う（準正常値）。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

〔気象統計情報〕（気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成

第 3.1-3 表(2) 山口地域気象観測所の気象概況 (平成 27 年)

月	降水量(mm)				気温(°C)					風向・風速(m/s)					日照時間(h)
	合計	日最大	最大		平均			最高	最低	平均風速	最大風速		最大瞬間風速		
			1時間	10分間	日平均	日最高	日最低				風速	風向	風速	風向	
1	68.5	9.5	3.5	1.0	-1.7	1.2	-5.5	5.3	-12.4	4.1	15.8	北西	27.3	西北西	83.2)
2	21.0	6.5	3.5	1.0	-1.0	1.9	-4.8	7.7	-11.2	4.4	15.8	北北西	23.6	北北西	80.9
3	107.0	68.5	10.0	2.5	3.2	6.8	-0.8	15.3	-6.8	3.0	15.6	南東	24.6	南東	142.8
4	81.5	34.5	6.5	3.0	7.9	13.3	2.2	26.7	-4.3	3.5	13.3	北西	21.9	南東	216.0
5	35.5	11.0	4.0	2.0	13.4	19.4	7.5	29.2	3.1	3.2	14.7	南東	23.3	南東	261.1
6	43.5	25.0	8.5	3.0	16.2	20.7	12.7	27.6	8.7	2.6	11.0	南東	19.0	南南東	124.4
7	88.0	25.0	14.0	5.0	20.4	25.1	16.4	32.4	7.7	2.0	8.0	北西	14.1	北北西	155.8
8	93.5	30.5	30.5	17.5	22.1	26.7	18.2	33.1	14.4	2.1	9.5	南東	15.7	南東	164.7
9	185.0	88.0	24.0	6.5	17.8	23.1	13.1	27.5	8.6	2.2	12.7	南東	21.0	東南東	152.0
10	65.5	15.0	4.0	1.5	10.3	15.5	5.0	22.9	-0.8	3.4	14.5	北北西	25.2	北西	156.0
11	84.5	16.5	6.0	1.5	4.8	8.6	0.8	18.4	-5.7	2.6	9.7	北北西	17.0	西北西	95.7
12	51.5	13.0	4.5	2.0	0.6	3.8	-3.0	11.5	-9.7	3.1	11.5	北西	20.1	北西	76.8
年	925.0	88.0	30.5	17.5	9.5	13.8	5.2	33.1	-12.4	3.0	15.8	北北西	27.3	西北西	1709.4

注：「 ) 」は統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う（準正常値）。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

〔気象統計情報〕（気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成

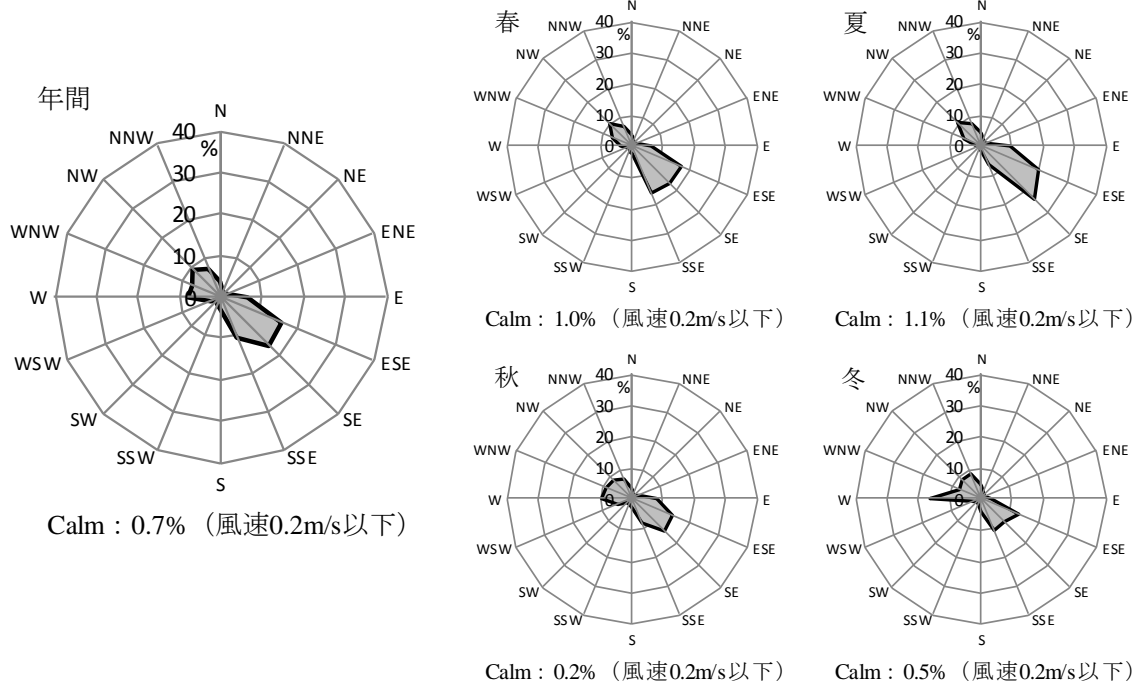
平成 27 年の季節別の風向頻度及び風向別平均風速は第 3.1-4 表、風配図は第 3.1-2 図のとおりである。石狩地域気象観測所及び山口地域気象観測所に共通して、年間で風向頻度が多いのは東南東や南東であり、各季節を見ても 1 年を通して多くみられる。なお、冬は西の風が卓越している。

第 3.1-4 表(1) 風向頻度及び風向別平均風速（平成 27 年：石狩地域気象観測所）

季節 方位	春（3～5月）		夏（6～8月）		秋（9～11月）		冬（1、2、12月）		年 間	
	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）	風向頻度 （%）	平均風速 （m/s）
北	3.5	2.8	4.3	2.3	3.2	2.4	4.4	4.2	3.8	3.0
北北東	1.6	1.7	1.9	2.0	1.1	2.0	2.1	2.5	1.7	2.1
北東	1.2	1.8	1.4	1.5	1.5	1.7	1.4	1.9	1.4	1.7
東北東	2.0	1.7	2.2	1.5	2.6	1.5	1.6	2.1	2.1	1.7
東	6.1	2.0	9.3	1.6	7.9	1.5	3.1	1.8	6.6	1.7
東南東	17.1	2.1	19.9	1.7	14.0	1.5	13.0	1.8	16.1	1.8
南東	17.0	2.6	24.1	2.1	14.7	1.7	10.5	2.0	16.6	2.1
南南東	16.3	3.5	6.4	1.9	8.5	1.7	11.0	2.4	10.6	2.6
南	2.4	1.8	1.6	1.4	2.9	1.2	4.3	1.5	2.8	1.4
南南西	2.0	1.9	1.0	1.6	2.1	1.2	2.1	1.4	1.8	1.5
南西	0.6	1.3	0.3	1.0	1.8	1.4	1.7	1.7	1.1	1.5
西南西	1.6	2.5	1.0	1.1	4.9	2.3	2.4	2.8	2.5	2.3
西	3.7	3.8	1.4	1.6	9.8	4.0	16.3	5.4	7.7	4.6
西北西	6.8	4.0	5.9	2.9	9.0	4.0	7.5	5.7	7.3	4.2
北西	10.1	3.1	10.6	2.3	8.3	3.2	8.5	4.7	9.4	3.3
北北西	6.7	3.4	7.7	2.3	6.8	4.0	8.6	5.2	7.4	3.7
静穏*	1.0	0.1	0.9	0.2	1.0	0.1	0.8	0.1	0.9	0.1
合計・平均	100.0	2.8	100.0	2.0	100.0	2.4	100.0	3.5	100.0	2.6

注：静穏は 0.2m/s 以下である。

〔過去の気象データ（風向、風速の 1 時間値）〕（気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成



〔過去の気象データ（風向、風速の 1 時間値）〕（気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成

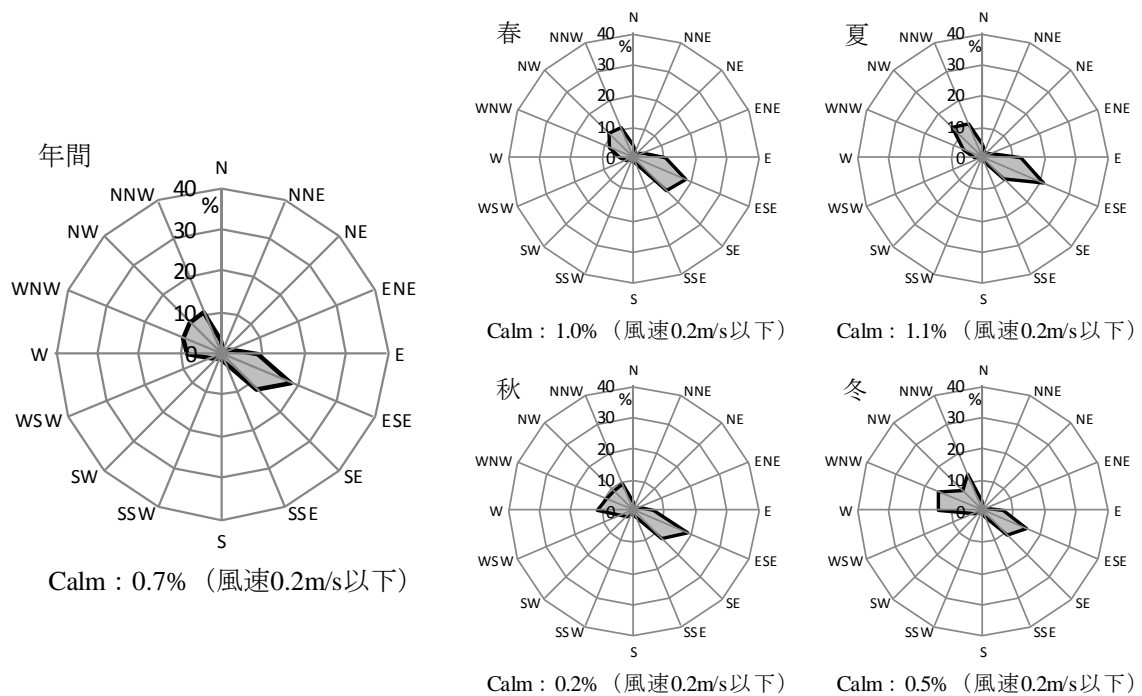
第 3.1-2 図(1) 風配図（平成 27 年：石狩地域気象観測所）

第 3.1-4 表 (2) 風向頻度及び風向別平均風速 (平成 27 年 : 山口地域気象観測所)

季節 方位	春 (3~5月)		夏 (6~8月)		秋 (9~11月)		冬 (1、2、12月)		年間	
	風向頻度 (%)	平均風速 (m/s)	風向頻度 (%)	平均風速 (m/s)	風向頻度 (%)	平均風速 (m/s)	風向頻度 (%)	平均風速 (m/s)	風向頻度 (%)	平均風速 (m/s)
北	3.9	2.5	93.0	4.2	2.6	2.6	2.6	4.8	3.3	2.8
北北東	1.4	1.7	42.0	1.9	1.0	1.4	0.5	1.6	1.2	1.4
北東	1.9	1.3	41.0	1.9	0.6	1.0	0.6	1.0	1.2	1.1
東北東	3.7	1.5	74.0	3.4	2.3	1.3	1.6	1.2	2.7	1.3
東	10.2	2.2	271.0	12.3	6.4	1.5	6.6	2.2	8.9	1.8
東南東	18.1	3.2	466.0	21.1	18.8	2.3	15.2	2.6	18.3	2.7
南東	14.9	5.2	212.0	9.6	12.8	3.0	11.2	3.5	12.1	3.9
南南東	2.0	2.0	31.0	1.4	2.5	1.7	2.4	1.9	2.1	1.8
南	1.4	1.2	18.0	0.8	1.6	1.3	1.4	1.2	1.3	1.2
南南西	1.3	2.0	11.0	0.5	1.2	1.6	0.9	1.7	1.0	1.7
南西	1.2	1.5	24.0	1.1	2.9	1.3	1.1	1.5	1.6	1.4
西南西	2.4	2.2	23.0	1.0	4.3	1.9	2.8	2.2	2.6	1.9
西	4.4	2.7	57.0	2.6	11.6	2.9	14.2	3.7	8.1	3.1
西北西	8.3	3.2	146.0	6.6	9.4	3.6	15.3	4.2	9.9	3.5
北西	11.1	4.0	303.0	13.7	8.8	4.4	9.0	6.3	10.7	4.2
北北西	10.4	4.3	259.0	11.7	9.1	5.1	12.5	7.1	10.9	4.8
静穏*	3.3	0.1	137.0	6.2	4.2	0.1	2.0	0.1	3.9	0.1
合計・平均	100.0	3.3	100.0	2.4	100.0	2.9	100.0	3.9	100.0	3.0

注：静穏は 0.2m/s 以下である。

〔過去の気象データ (風向、風速の 1 時間値)〕 (気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月) より作成

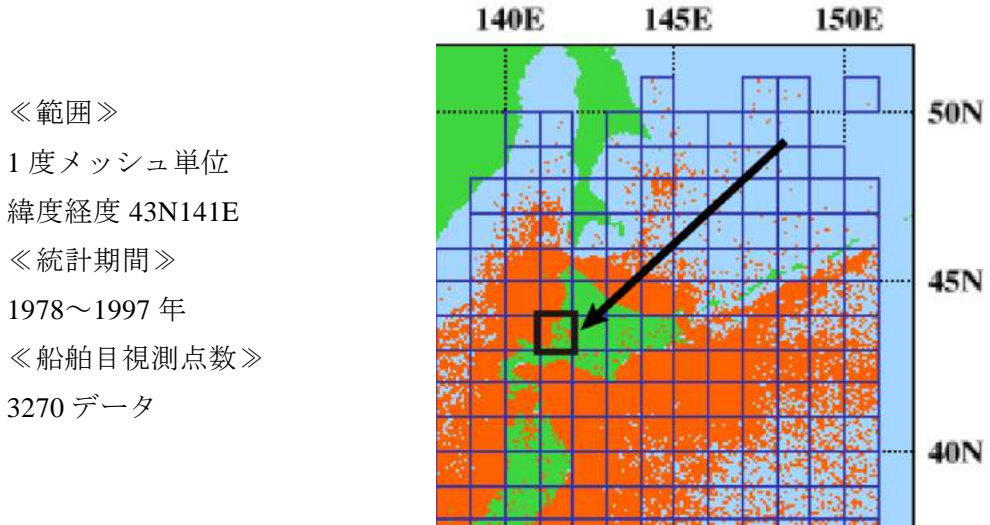


〔過去の気象データ (風向、風速の 1 時間値)〕 (気象庁 HP、閲覧：平成 28 年 3 月) より作成

第 3.1-2 図 (2) 風配図 (平成 27 年 : 山口地域気象観測所)

海上の風向について、船舶目視による風出現頻度を第 3.1-4 図に示す。

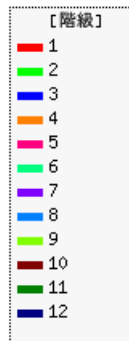
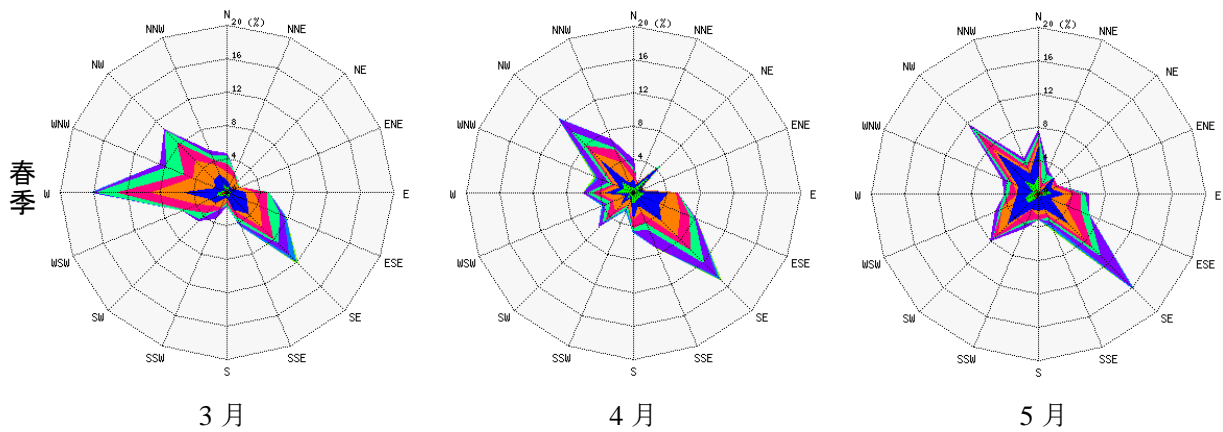
日本海洋データセンターにおいて、海洋調査機関等から提供された海洋観測・海上気象データ等から風に関するデータを抽出し、統計処理されたものである。



《範囲》  
 1度メッシュ単位  
 緯度経度 43N141E  
 《統計期間》  
 1978～1997年  
 《船舶目視測点数》  
 3270 データ

[出典：日本近海波浪統計図集（日本海洋データセンターHP、閲覧：平成 28 年 3 月）]

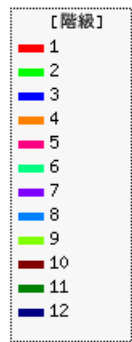
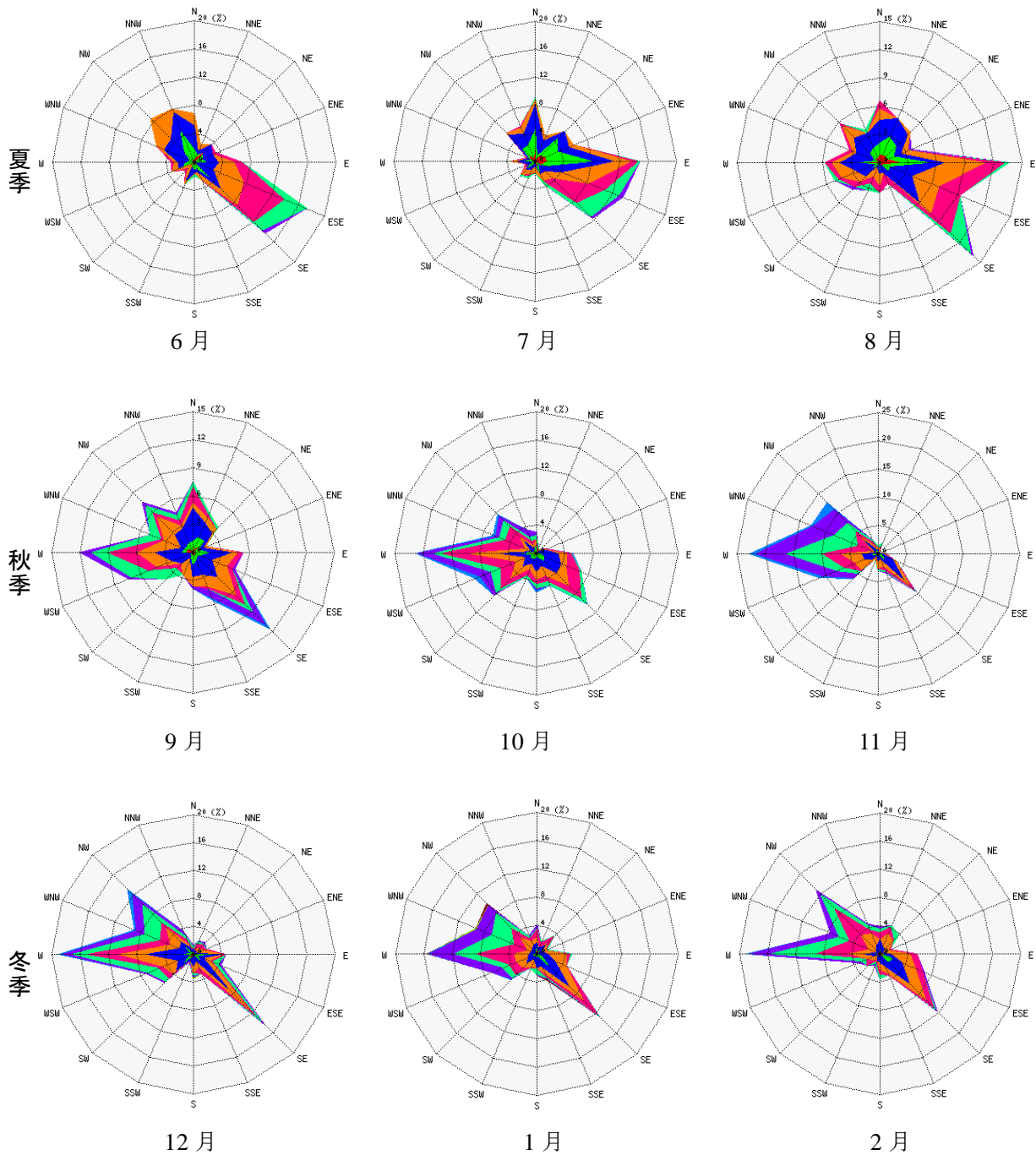
第 3.1-3 図 船舶目視波浪測定範囲



階級	Knots	m/s
0	0- 0.9	0 - 0.2
1	1- 3	0.3- 1.5
2	4- 6	1.6- 3.3
3	7- 10	3.4- 5.4
4	11- 16	5.5- 7.9
5	17- 21	8.0-10.7
6	22- 27	10.8-13.8
7	28- 33	13.9-17.1
8	34- 40	17.2-20.7
9	41- 47	20.8-24.4
10	48- 55	24.5-28.4
11	56- 63	28.5-32.6
12	64 以上	32.7 以上

[出典：日本近海波浪統計図集（日本海洋データセンターHP、閲覧：平成 28 年 3 月）]

第 3.1-4 図(1) 船舶目視波浪統計 風出現頻度



階級	Knots	m/s
0	0- 0.9	0 - 0.2
1	1- 3	0.3- 1.5
2	4- 6	1.6- 3.3
3	7- 10	3.4- 5.4
4	11- 16	5.5- 7.9
5	17- 21	8.0-10.7
6	22- 27	10.8-13.8
7	28- 33	13.9-17.1
8	34- 40	17.2-20.7
9	41- 47	20.8-24.4
10	48- 55	24.5-28.4
11	56- 63	28.5-32.6
12	64 以上	32.7 以上

[出典：日本近海波浪統計図集（日本海洋データセンターHP、閲覧：平成28年3月）]

第 3.1-4 図(2) 船舶目視波浪統計 風出現頻度



## 2. 大気質の状況

### (1) 大気汚染発生源の状況

ばい煙発生施設等の届出について、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）、「北海道公害防止条例」（昭和 46 年北海道条例第 38 号）、「石狩市公害防止条例」（昭和 48 年石狩市条例第 4 号）及び「小樽市公害防止条例」（昭和 50 年小樽市条例第 23 号）に基づく届出状況は第 3.1-5 表のとおりである。

第 3.1-5 表 大気汚染に係る特定施設の届出状況（平成 25 年度）

（単位：施設）

市	区分	大気汚染防止法	北海道公害防止条例	石狩市公害防止条例	小樽市公害防止条例	合計
石狩市	ばい煙発生施設	156	—	89		634
	粉じん発生施設	49	59	275		
小樽市	ばい煙発生施設	387	—		245	1,198
	粉じん発生施設	129	196		241	

石狩市へのヒアリング（平成 27 年 10 月）

「環境調査の概要 平成 25 年度版」（小樽市、平成 26 年）より作成

### (2) 大気質の状況

北海道では、道内の大気汚染の状況を把握するため、測定局を各地に設置し、監視体制を整備している。

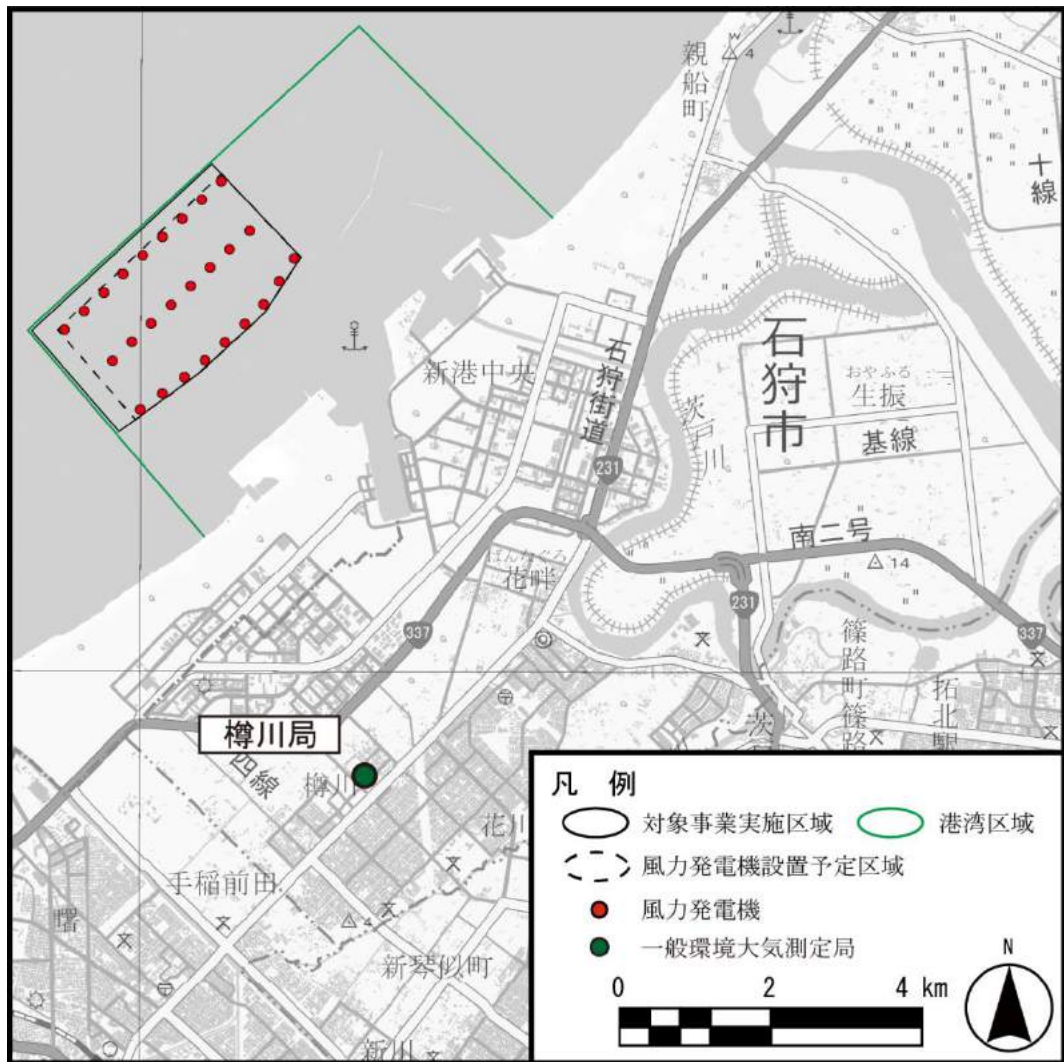
対象事業実施区域の最寄りの測定局として、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）の樽川局が石狩市に設置されており、測定局の位置は第 3.1-5 図、概要及び測定項目は第 3.1-6 表のとおりである。

第 3.1-6 表 測定局の概要及び測定項目（平成 24 年度）

区分	市	測定局	二酸化 いおう	窒素 酸化物	一酸化 炭素	光化学 オキシ ダント	浮遊粒子 状物質	微小粒子 状物質	非メタン 炭化水素
一般局	石狩市	樽川	—	○	—	○	○	—	—

注：「—」は測定が行われていないことを示す。

〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕



図の作成に使用した下図の縮尺は、約 100,000 分の 1 とした。  
 [大気汚染物質広域監視システム（環境省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成]

第 3.1-5 図 大気測定局の位置

### ① 二酸化窒素

樽川局における窒素酸化物（NOx）のうち、環境基準が設定されている二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の測定結果を第 3.1-7 表に示す。

平成 25 年度の年平均値は、0.010ppm、日平均値の年間 98%値は、0.031ppm であり、環境基準を達成している。

また、過去 5 年間における環境基準達成状況及び年平均値の推移は、第 3.1-8 表及び第 3.1-6 図のとおりである。

※ 環境基準の評価：1 日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下であること。

#### 第 3.1-7 表 二酸化窒素の測定結果（平成 25 年度）

市	測定局	有効測定日数		年平均値	1 時間値の最高値	1 時間値が 0.2ppm を超えた時間数とその割合		1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下の時間数とその割合		日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		日平均値の年間 98%値	日平均値の年間 98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数
		日	時間			時間	%	時間	%	日	%	日	%		
石狩市	樽川	364	8,713	0.010	0.076	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0.031	0

注：「日平均値の年間 98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数」とは、1 年間の日平均値のうち低い方から 98%の範囲にあって、かつ、0.06ppm を超えたものの日数である。

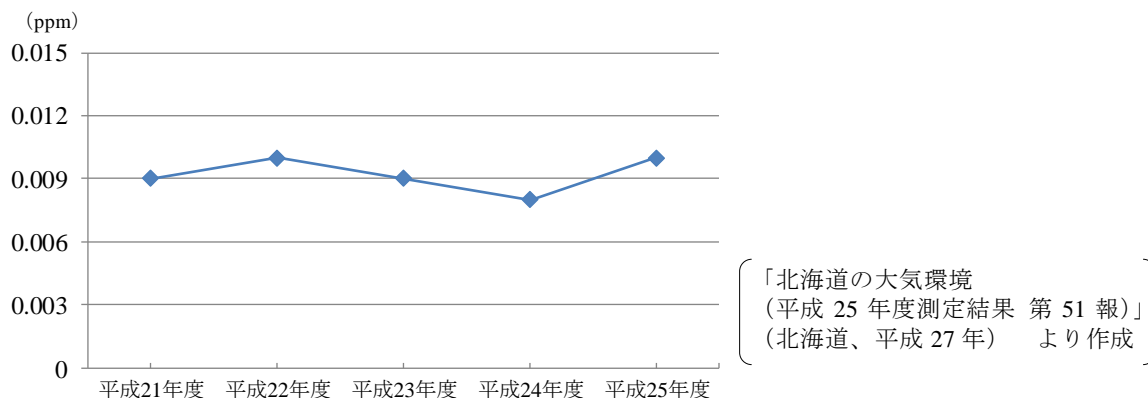
〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕

#### 第 3.1-8 表 二酸化窒素の環境基準達成状況及び年平均値の推移

(単位：ppm)

市	測定局	項目	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	樽川	環境基準適否	○	○	○	○	○
		日平均値の年間 98%値	0.026	0.032	0.032	0.026	0.031
		年平均値	0.009	0.010	0.009	0.008	0.010

〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕



#### 第 3.1-6 図 二酸化窒素の年平均値の経年変化（平成 21～25 年度）

## ② 光化学オキシダント

樽川局における光化学オキシダント（ $O_x$ ）の測定結果を第 3.1-9 表に示す。

平成 25 年度において環境基準の 0.06ppm を超えた時間数は 0 時間で、環境基準を達成しており、「北海道大気汚染緊急時対策実施要項」（北海道、昭和 51 年）に定めるオキシダントに係る大気汚染注意報の発令基準である 0.12ppm も下回っている。

また、過去 5 年間における昼間の 1 時間値の平均値及び昼間の 1 時間値の最高値の推移は第 3.1-10 表及び第 3.1-7 図のとおりである。

※ 環境基準の評価：昼間（5時から20時まで）の1時間値が0.06ppm以下であること。

### 第 3.1-9 表 光化学オキシダントの測定結果（平成 25 年度）

市	測定局	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 時間値が 0.12ppm 以上 の日数と 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
		日	時間	ppm	日	時間	日	時間	ppm	ppm
石狩市	樽川	365	5,463	0.025	0	0	0	0	0.059	0.032

注：昼間とは、5時から20時までの時間である。

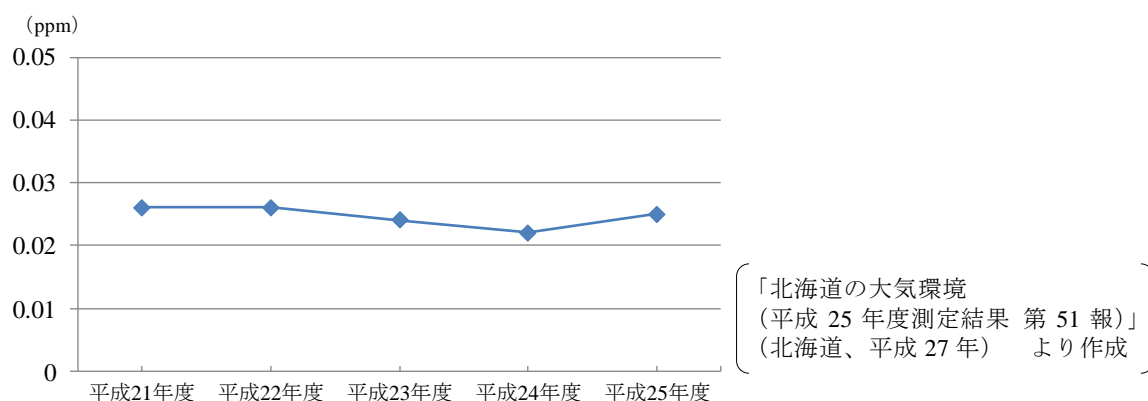
〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕

### 第 3.1-10 表 光化学オキシダントの昼間の 1 時間値の平均値 及び昼間の 1 時間値の最高値の推移

（単位：ppm）

市	測定局	項 目	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	樽 川	昼間の1時間値の 年平均値	0.026	0.026	0.024	0.022	0.025
		昼間の1時間値の 最高値	0.074	0.104	0.082	0.060	0.059

〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕



### 第 3.1-7 図 光化学オキシダントの年平均値の経年変化（平成 21～25 年度）

### ③ 浮遊粒子状物質

樽川局における浮遊粒子状物質（SPM）の測定結果を第 3.1-11 表に示す。

平成 25 年度の年平均値は、0.013mg/m<sup>3</sup>、日平均値の年間 2%除外値は 0.037mg/m<sup>3</sup>である。環境基準の達成状況は、長期的評価及び短期的評価を達成している。

また、過去 5 年間における環境基準達成状況及び年平均値の推移は、第 3.1-12 表及び第 3.1-8 図のとおりである。

#### ※ 環境基準の評価

短期的評価：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。

長期的評価：1 日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m<sup>3</sup>以下であること。ただし、1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup>を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

第 3.1-11 表 浮遊粒子状物質の測定結果（平成 25 年度）

市	測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		1 時間値の最高値	日平均値の年間 2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数
					時間	%	日	%				
石狩市	樽川	362	8,698	0.013	0	0.0	0	0.0	0.094	0.037	○	0

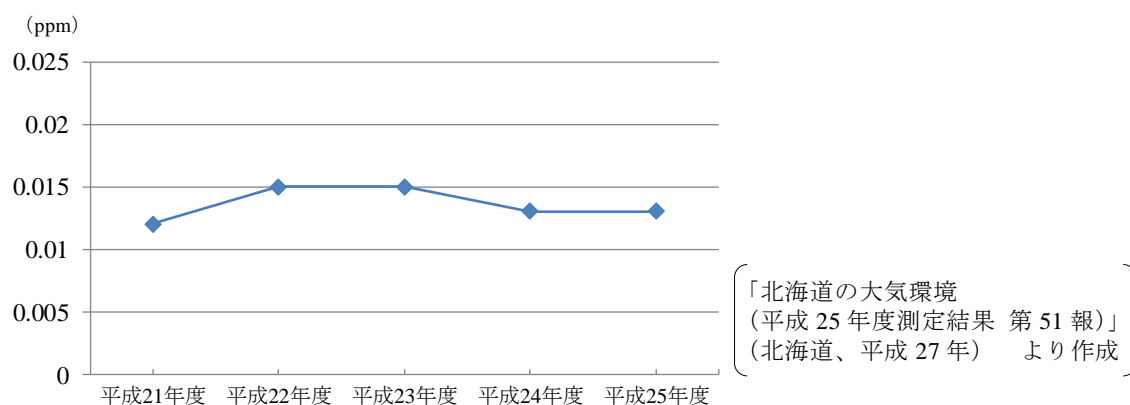
〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕

第 3.1-12 表 浮遊粒子状物質の環境基準達成状況及び年平均値の推移

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

市	測定局	項目	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	樽川	環境基準適否	○	○	○	○	○
		日平均値の年間 2%除外値	0.034	0.035	0.030	0.029	0.037
		年平均値	0.012	0.015	0.015	0.013	0.013

〔「北海道の大気環境（平成 25 年度（2013）測定結果 第 51 報）」（北海道、平成 27 年）より作成〕



第 3.1-8 図 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化（平成 21～25 年度）

#### ④ ダイオキシン類

対象事業実施区域及びその周囲では、新港地区（北海道が実施。）及び花川地区（石狩市が実施。）でダイオキシン類の測定が行われている。平成 24 年度及び平成 25 年度の測定結果を第 3.1-13 表に示す。

平成 24 年度及び平成 25 年度の年平均値は、0.0067～0.022pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、環境基準の 0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>を達成している。

第 3.1-13 表 ダイオキシン類の測定結果

(単位：pg-TEQ/m<sup>3</sup>)

市	測定地点	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	新港地区	0.022	0.022
	花川地区 (花川北 2 条 3 丁目)	0.015	0.0067

〔「石狩市環境白書'13 平成 25 年度版」(石狩市、平成 26 年)  
「石狩市環境白書'14 平成 26 年度版」(石狩市、平成 26 年)より作成〕

#### (3) 大気汚染に係る苦情の発生状況

石狩市、小樽市および北海道における平成 21 年度～25 年度の大気汚染に係る苦情の新規受理件数は、第 3.1-14 表のとおりである。

第 3.1-14 表 大気汚染に係る苦情の新規受理件数

(単位：件)

市・道	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	3	1	2	4	6
小樽市	4	3	0	0	7
北海道	403	366	271	272	264

注：小樽市の値は、「ばい煙」と「粉じん」に係る苦情の合計である。

〔石狩市へのヒアリング(平成 27 年 10 月)  
「公害苦情(環境調査の概要)」(小樽市 HP、閲覧：平成 28 年 3 月)  
「第 122 回(平成 27 年)北海道統計書」(北海道、平成 27 年)より作成〕

### 3. 騒音の状況

#### (1) 騒音発生源の状況

石狩市及び小樽市には、「騒音規制法」(昭和 43 年 法律第 98 号)に基づく騒音規制地域に指定された地域がある。規制地域の状況を第 3.1-9 図に示す。

石狩市及び小樽市における「騒音規制法」、「北海道公害防止条例」、「石狩市公害防止条例」及び「小樽市公害防止条例」に基づく特定施設の届出状況は第 3.1-15 表のとおりである。

また、「騒音規制法」では、建設作業のうち、著しい騒音を発生させる作業を特定建設作業と定め、届出を義務付けている。平成 24 年度の石狩市における特定建設作業の届出件数は 6 件(規制区域外の届出件数は 11 件)、平成 25 年度の小樽市における届出件数は 30 件となっている。

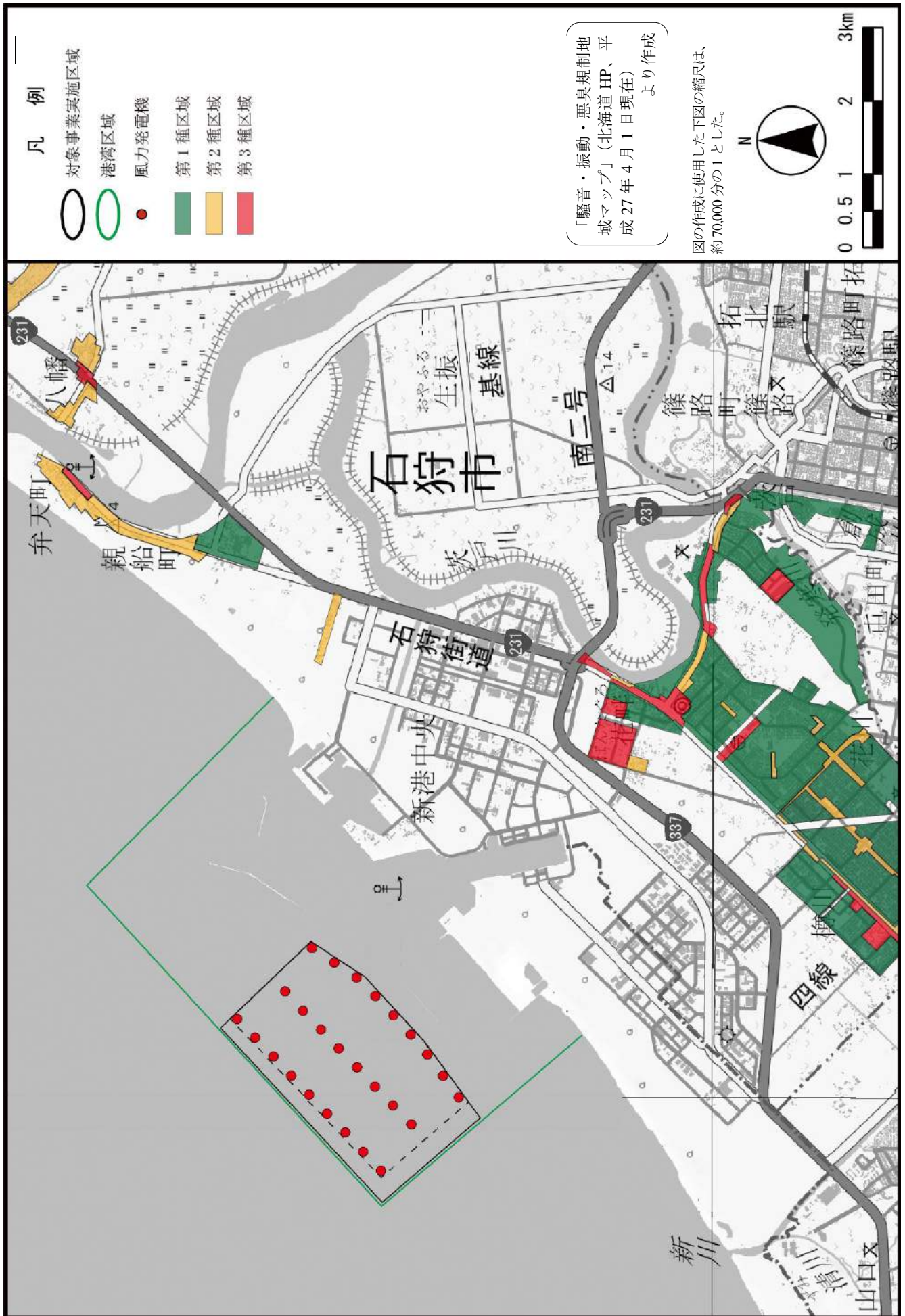
第 3.1-15 表 騒音に係る特定施設の届出状況(平成 25 年度)

(単位:施設)

	騒音規制法	北海道 公害防止条例	石狩市 公害防止条例	小樽市 公害防止条例	合 計
石狩市	22	852	1,091		1,965
小樽市	891	633		866	2,390

石狩市へのヒアリング(平成 27 年 10 月)

「環境調査の概要 平成 25 年度版」(小樽市、平成 26 年)より作成



第3.1-9 図 騒音規制地域



## (2) 環境騒音の状況

石狩市及び小樽市について、小樽市内で環境騒音の測定は行われているが、対象事業実施区域及びその周囲では行われていない。

## (3) 道路交通騒音の状況

対象事業実施区域及びその周囲において、道路交通騒音の測定が行われている。測定状況は第 3.1-16 表のとおりである。

第 3.1-16 表 道路交通騒音測定結果（平成 26 年度）

測定地点	1		2		3		4	
		札幌市北区 篠路 4 条 8 丁目		札幌市北区 篠路 3 条 2 丁目		札幌市北区 太平 7 条 4 丁目		石狩市花川南 8 条 3 丁目 146
路線名	花畔札幌線		横新道		烈々布排水道線 他		樽川篠路線	
車線数	2		4		4		4	
測定年月日	9 月 17 日～18 日		9 月 17 日～18 日		10 月 20 日～21 日		9 月 24 日～25 日	
環境基準類型	C		B		B		B	
騒音測定 結果	昼間	65 デシベル	67 デシベル	65 デシベル	67 デシベル	65 デシベル	67 デシベル	
	夜間	59 デシベル	62 デシベル	58 デシベル	62 デシベル	58 デシベル	62 デシベル	

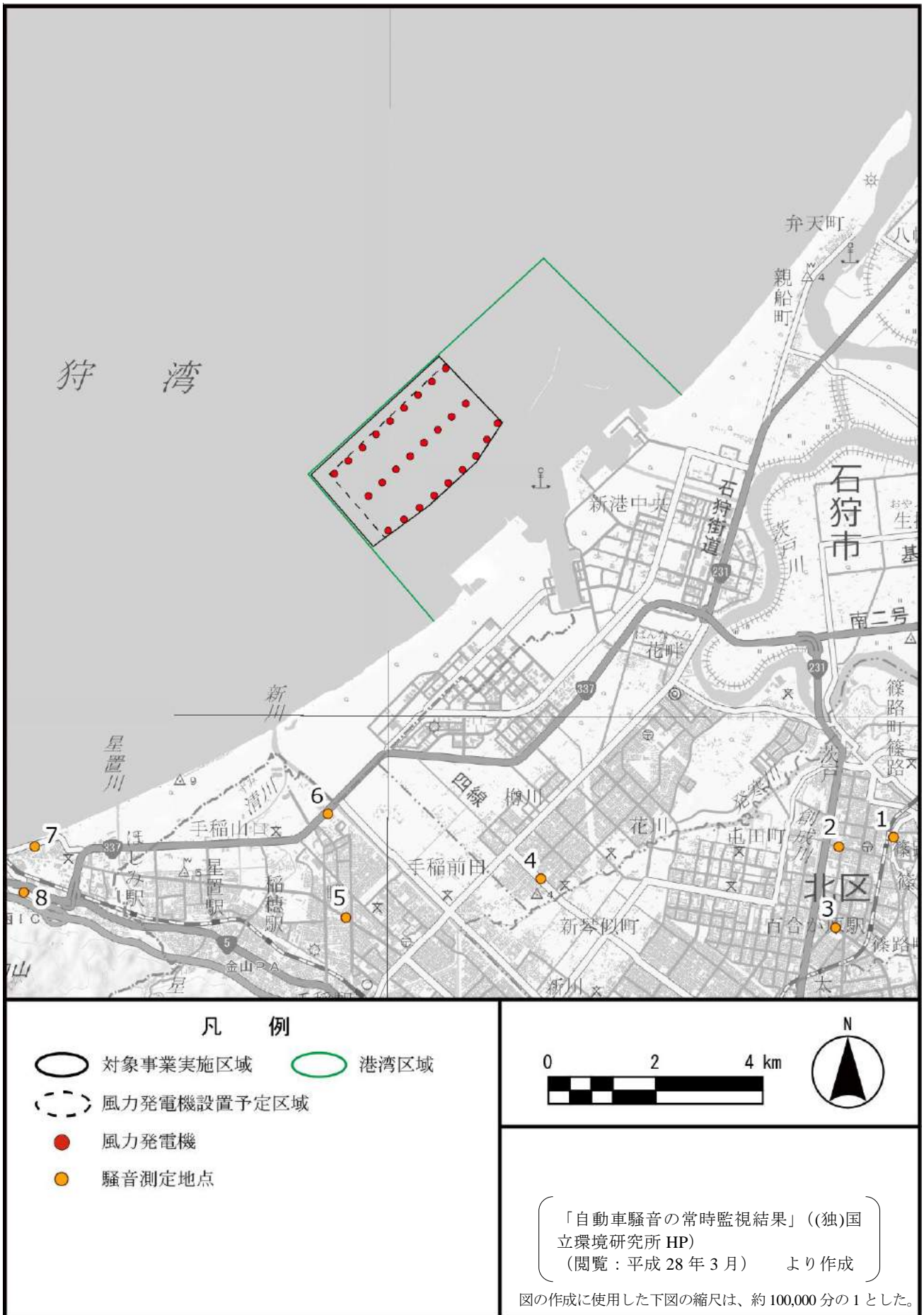
測定地点	5		6		7		8	
		札幌市手稲区 曙 5 条 1 丁目		札幌市手稲区 曙 12 条 1 丁目		小樽市銭函 2 丁目 43		小樽市見晴町 14
路線名	稲穂 133 号線 他		一般国道 337 号		小樽石狩線		銭函インター線	
車線数	4		4		2		2	
測定年月日	8 月 18 日～19 日		7 月 29 日～30 日		10 月 6 日～7 日		9 月 29 日～30 日	
環境基準類型	B		A		B		B	
騒音測定 結果	昼間	67 デシベル	72 デシベル	58 デシベル	64 デシベル	67 デシベル	59 デシベル	
	夜間	60 デシベル	67 デシベル	54 デシベル	59 デシベル	54 デシベル	59 デシベル	

注：1. 昼間：6:00～22:00、 夜間：22:00～6:00

2. 環境基準：幹線交通を担う道路に近接する空間については、特例として（昼間 70 デシベル以下、夜間 65 デシベル以下）に該当。

3. 測定地点の番号は第 3.1-10 図に対応している。

〔「自動車騒音の常時監視結果」((独)国立環境研究所 HP) (閲覧：平成 28 年 3 月) より作成〕



第 3.1-10 図 道路交通騒音測定地点

#### (4) 騒音に係る苦情の発生状況

石狩市、小樽市及び北海道における平成 21 年度～25 年度の騒音に係る苦情の新規受理件数は、第 3.1-17 表のとおりである。

第 3.1-17 表 騒音に係る苦情の新規受理件数

(単位：件)

市・道	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	3	9	6	1	7
小樽市	2	23	12	7	6
北海道	347	458	363	384	362

注：北海道の値は、「騒音」及び「振動」に係る苦情の合計である。

石狩市へのヒアリング（平成 27 年 10 月）  
「公害苦情（環境調査の概要）」（小樽市 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）  
「第 122 回（平成 27 年）北海道統計書」（北海道、平成 27 年）より作成

## 4. 振動の状況

### (1) 振動発生源の状況

石狩市及び小樽市には、「振動規制法」(昭和 51 年 法律第 64 号)に基づく振動規制地域に指定された地域がある。規制地域の状況を第 3.1-11 図に示す。

石狩市及び小樽市における「振動規制法」及び「北海道公害防止条例」に基づく特定施設の届出状況は第 3.1-18 表のとおりである。

また、「振動規制法」では、建設作業のうち、著しい振動を発生させる作業を特定建設作業と定め、届出を義務付けている。平成 24 年度の石狩市における特定建設作業の届出件数は 4 件(規制区域外の届出件数は 9 件)、平成 25 年度の小樽市における届出件数は 20 件となっている。

第 3.1-18 表 振動に係る特定施設の届出状況(平成 25 年度)

(単位:施設)

市	振動規制法	北海道公害防止条例	合計
石狩市	7	423	430
小樽市	296	362	658

石狩市へのヒアリング(平成 27 年 10 月)

「環境調査の概要 平成 25 年度版」(小樽市、平成 26 年)より作成

### (2) 環境振動の状況

石狩市及び小樽市では、環境振動の測定は行われていない。

### (3) 道路交通振動の状況

石狩市及び小樽市について、小樽市内で道路交通振動の測定は行われているが、対象事業実施区域及びその周囲では行われていない。

### (4) 振動に係る苦情の発生状況

石狩市、小樽市及び北海道における平成 21 年度～25 年度の振動に係る苦情の新規受理件数は、第 3.1-19 表のとおりである。

第 3.1-19 表 振動に係る苦情の新規受理件数

(単位:件)

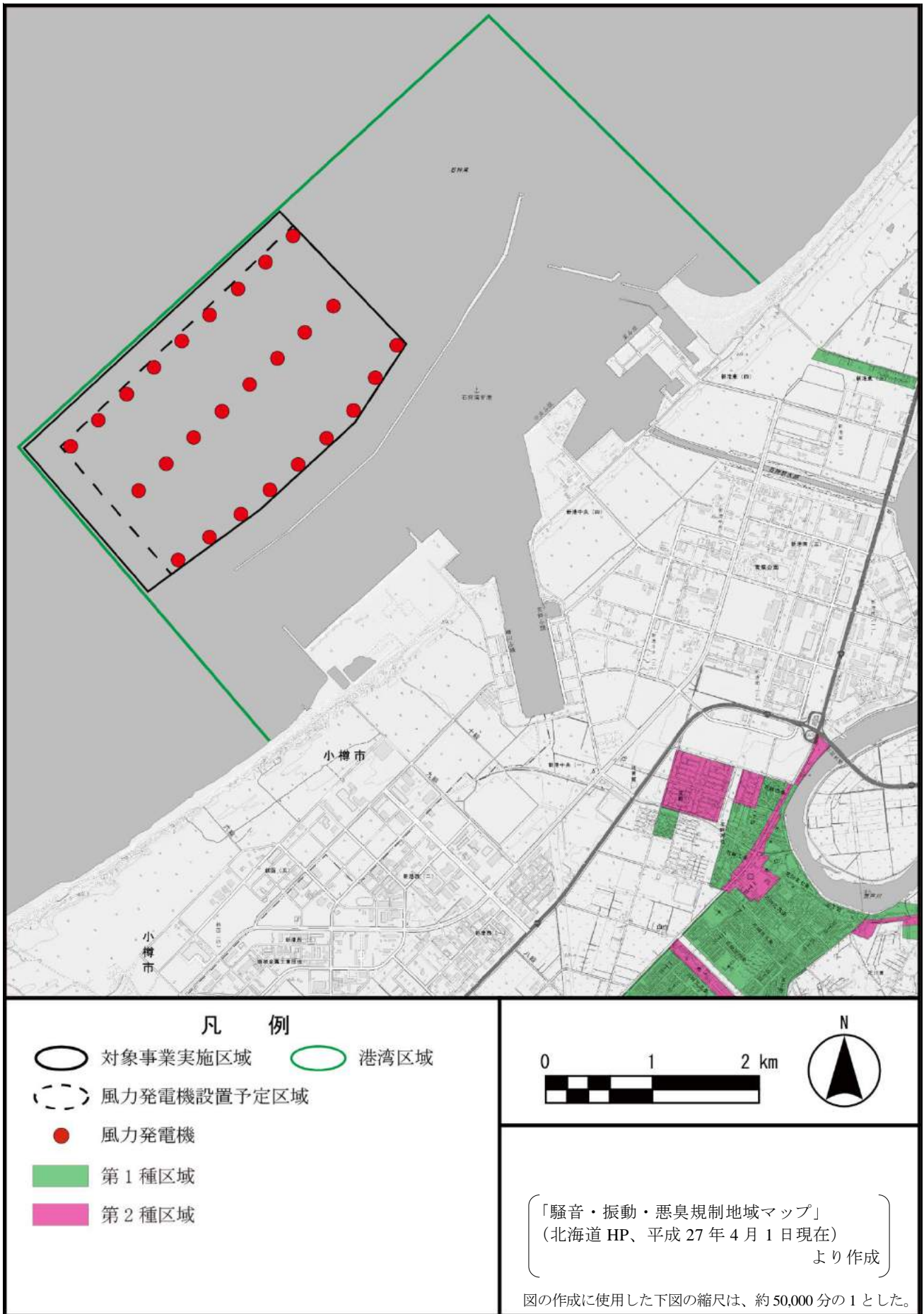
市・道	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	1	2	0	0	0
小樽市	0	1	0	0	0
北海道	347	458	363	384	362

注:北海道の値は、「騒音」及び「振動」に係る苦情の合計である。

石狩市へのヒアリング(平成 27 年 10 月)

「公害苦情(環境調査の概要)」(小樽市 HP、閲覧:平成 28 年 3 月)

「第 122 回(平成 27 年)北海道統計書」(北海道、平成 27 年)より作成



第 3.1-11 図 振動規制地域

## 5. その他の大気に係る環境の状況

### (1) 悪臭の状況

石狩市及び小樽市は、「悪臭防止法」(昭和 46 年法律第 91 号)に基づく悪臭規制地域に指定されており、生活環境に著しく影響のある悪臭を発生する工場その他の事業場を対象とした悪臭対策として、石狩市では臭気指数による規制、小樽市では規制対象物質の濃度基準による規制が行われている。規制地域を第 3.1-12 図に示す。

また、石狩市及び小樽市における「悪臭防止法」、「石狩市公害防止条例」及び「小樽市公害防止条例」に基づく特定施設の届出状況は第 3.1-20 表のとおりである。

第 3.1-20 表 悪臭に係る特定施設の届出状況 (平成 25 年度)

(単位:施設)

市	悪臭防止法	石狩市 公害防止条例	小樽市 公害防止条例	合 計
石狩市	7	8		15
小樽市	47		3	50

石狩市へのヒアリング (平成 27 年 10 月)  
「環境調査の概要 平成 25 年度版」(小樽市、平成 26 年)より作成

### (2) 悪臭に係る苦情の発生状況

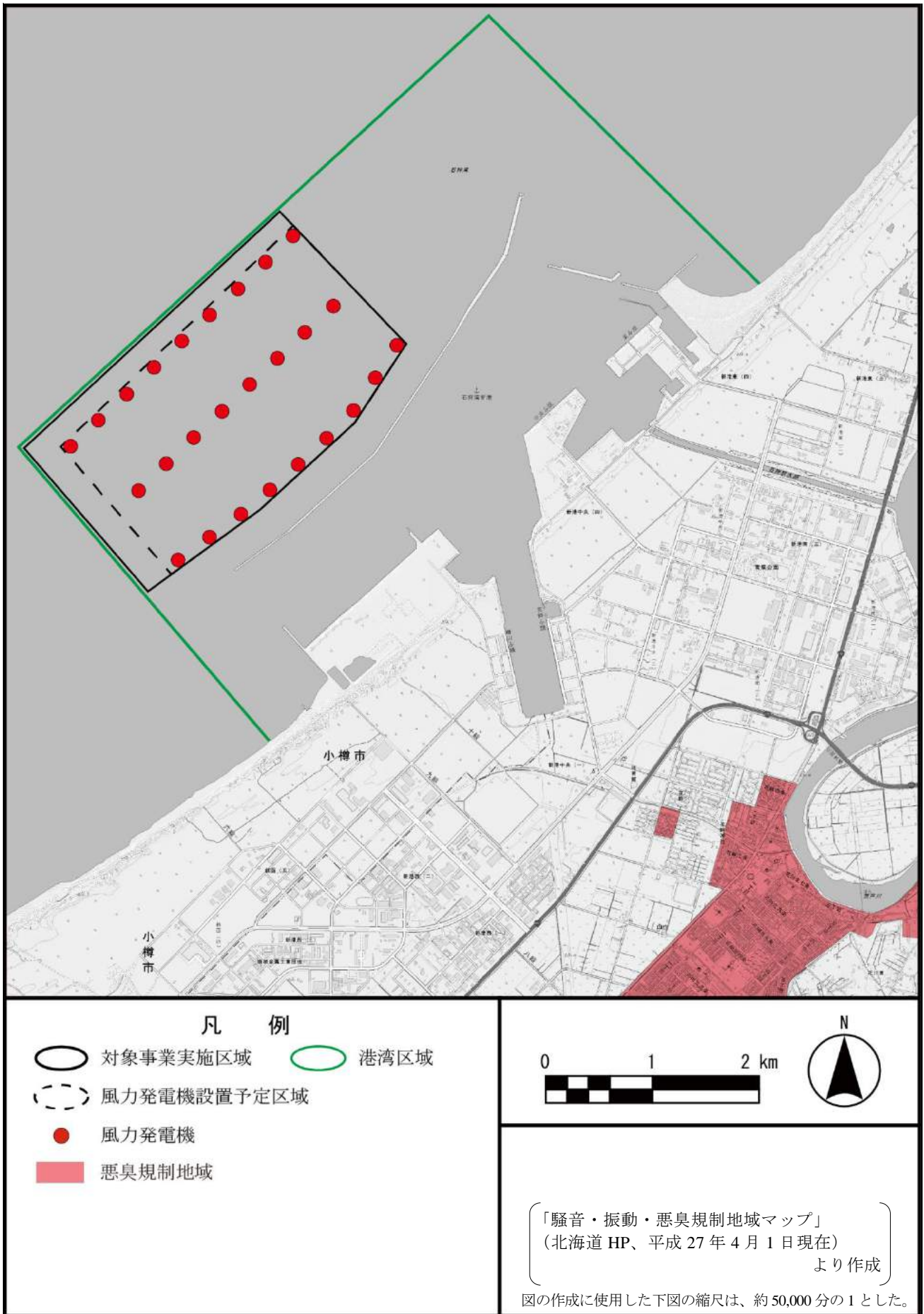
石狩市、小樽市及び北海道における平成 21 年度～25 年度の悪臭に係る苦情の新規受理件数は、第 3.1-21 表のとおりである

第 3.1-21 表 悪臭に係る苦情の新規受理件数

(単位:件)

市・道	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	4	3	11	1	9
小樽市	3	8	8	9	11
北海道	207	240	194	197	184

石狩市へのヒアリング (平成 27 年 10 月)  
「公害苦情 (環境調査の概要)」(小樽市 HP、閲覧:平成 28 年 3 月)  
「第 122 回 (平成 27 年) 北海道統計書」(北海道、平成 27 年)より作成



第 3.1-12 図 悪臭規制地域

### 3.1.2 水環境の状況

#### 1. 水象の状況

##### (1) 海域

石狩湾新港北防波堤の西側に対象事業実施区域が位置している。

##### ① 潮位

石狩湾新港には検潮所が設置されており、調和解析を行い各潮位の設定を行っている。検潮所の位置は第 3.1-13 図に示す。

##### < 検潮所 >

地点名 : 石狩新港

経緯度 : 北緯 43° 13'、東経 141° 18'

水深 : -22.4m

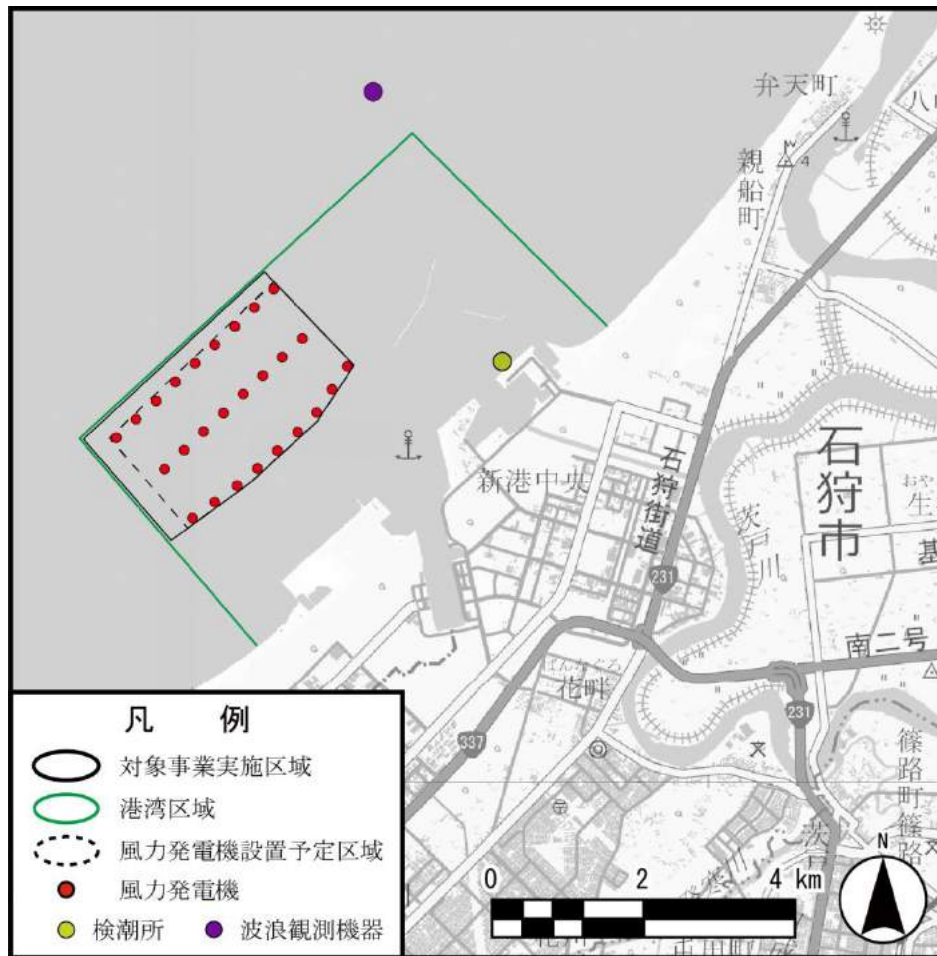
機種 : 超音波ドップラー式波浪計

海底面から観測センサまでの高さ : 1.6m

既往最高潮位	+0.92m	(平成6年2月22日)
朔望平均満潮位	+0.48m	(平成18年から 平成22年まで)
平均潮位	+0.18m	(平成22年3月から 平成23年1月まで)
基本水準面	±0.00m	
東京湾中等潮位	-0.01m	
朔望平均干潮位	-0.11m	(平成18年から 平成22年まで)
既往最低潮位	-0.57m	(昭和60年4月13日)

港湾空港技術研究所資料 No.1305 (港湾空港技術研究所、平成 27 年)  
石狩湾新港管理組合 HP (閲覧:平成 28 年 3 月)  
気象庁 HP (閲覧:平成 28 年 3 月) より作成





図の作成に使用した下図の縮尺は、約 100,000 分の 1 とした。  
 〔港湾空港技術研究所資料 No.1305（港湾空港技術研究所、平成 27 年）より作成〕  
 〔気象庁 HP（閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

第 3.1-13 図 検潮所及び波浪観測機器設置位置

② 海流

「小樽海岸の自然（海産）調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）によると、石狩湾の海流は次のとおりである。

a. 対馬暖流

黒潮のわかれである対馬暖流は、九州の西側から日本海に入って発達する。西水道の対馬海峡を通ったものは、裏日本の沿岸沖合いを北上して北海道に至り、その沿岸を洗うのであるが、津軽海峡からは津軽暖流を太平洋に、宗谷海峡からは宗谷暖流をオホーツク海にそれぞれ送りこみながら、主流は更に北上して日本海北部に達し、さかんに対流をおこしながらやがてサハリン（樺太）西岸で深い層に沈降する。一方、対馬の東側の朝鮮海峡を通ったものは、最初は朝鮮南岸の沿岸水を含みながら北上するが、隠岐諸島付近から流路を東に転じてやがて能登半島沖合いで合流するが一部は北海道沿岸にも達している。

#### b. 東鮮暖流

対馬暖流は北上して対馬付近で3つの分流となるが、その最も北側の流で朝鮮東岸を洗う暖流を東鮮暖流または対馬暖流第3分枝とよんでいる。この流れはウツリヨウ島付近で南下する北鮮海流とぶつかって東に進路を変えて日本の海岸に向い、東北地方北部や北海道南部あたりで再度対馬暖流に合流する。

#### c. リマン海流

サハリン（樺太）の西海域を北上した対馬暖流の末流など、日本海北部にある海水はその海区の気候に影響され寒冷であるが、この水塊が西に流れて寒流のリマン海流となり、シベリア沿海州にそって南下する。リマン海流は南下する途中で、黒龍江の淡水が混ざり更に冷却されるものとされている。この流れの一部の先端は北海道の西岸沖合いにも達している。

#### d. 石狩湾の海流

石狩湾は水深が比較的浅く、湾の奥から湾の口に向ってなだらかな傾斜が続き、いわゆる陸棚の海底地形をなしている。このため深い外洋とは異なり流れは不安定になっている。

また湾口を流れる暖流分枝の影響と、石狩川やその他大小の河川からの陸水注入などもあって、四季を通じて流れは更に複雑となっている。

##### (a) 春季

海流が湾の外から流入して、一部は湾口の中央から北部を反時計まわりに流れ、一部は南部を時計まわりに流れる。また小樽の北方に時計まわりの反流が見られる。

##### (b) 夏季

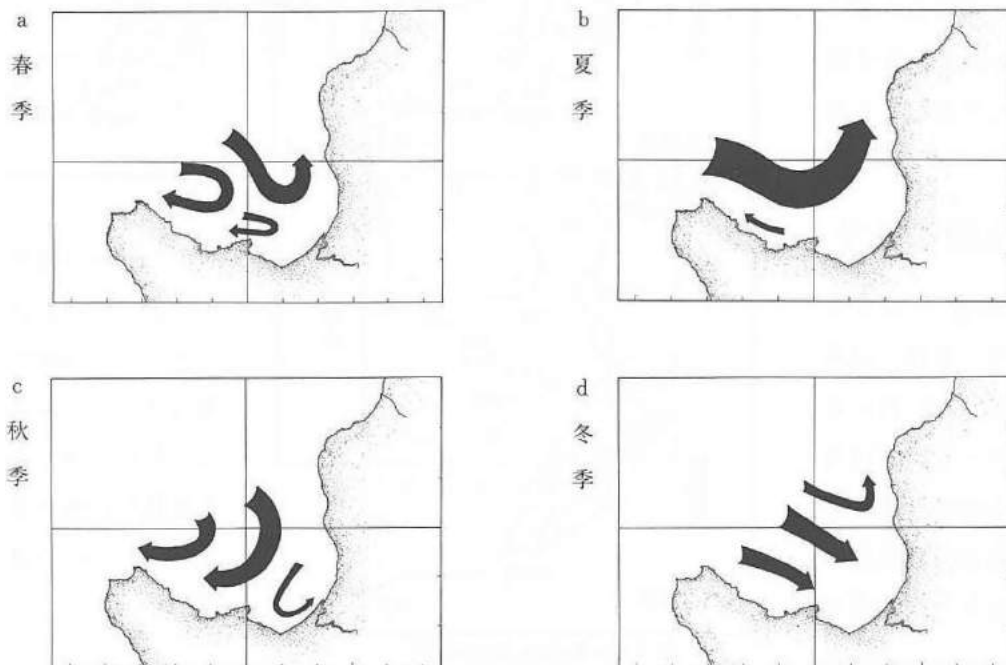
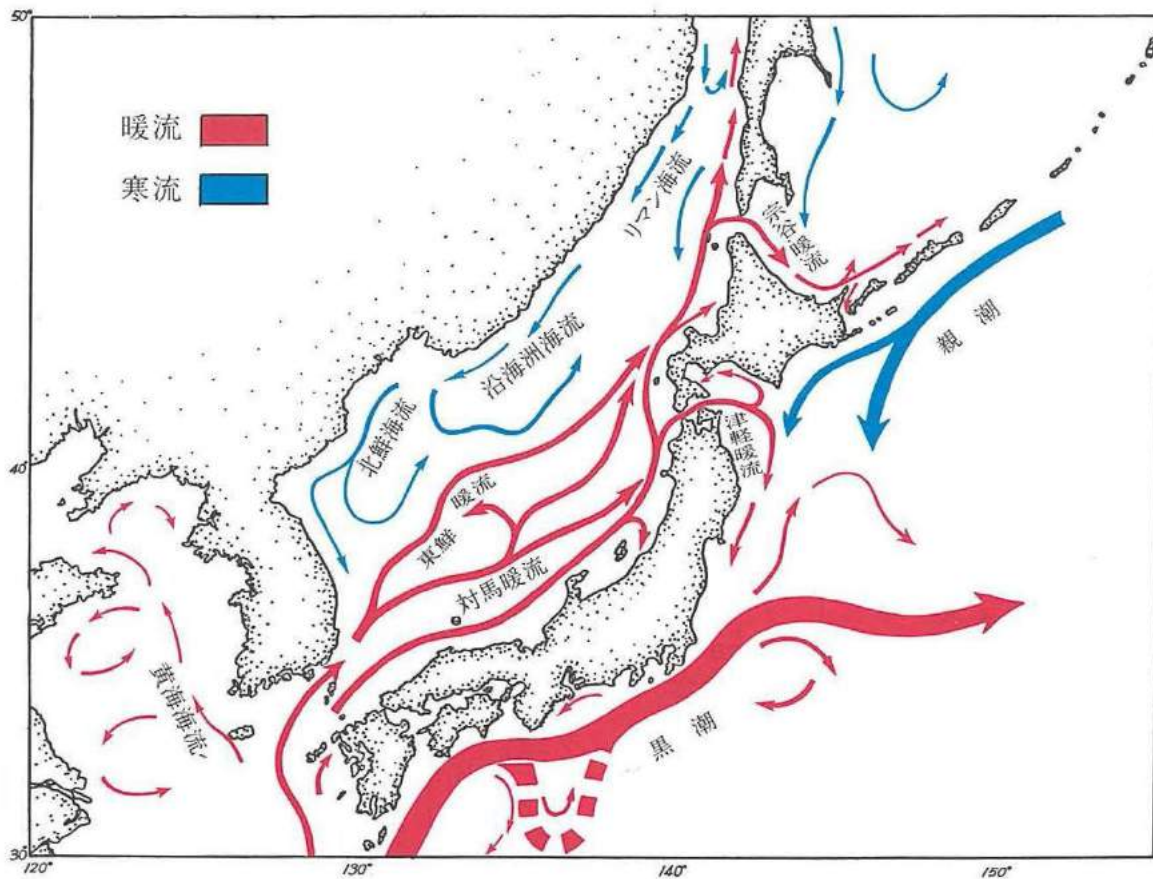
夏は日本海における対馬暖流の勢力が最も強い時期であり、湾内に流入する暖流分枝は流速も速く、流向も最も安定している。流れの大勢は神威岬の沖から、かなり強い流れが湾内をえぐるような形で東流の後、北に去っている。余市・古平の沖合いには僅かに西向き反流が生じているようである。

##### (c) 秋季

暖流がだんだん衰退するのに反して沖合いの冷水は発達し、湾内にもその張り出しがみられるようになる。沖合いから入った流れは西に向い、湾の奥の石狩河口付近に僅かに反流がみられる。

##### (d) 冬季

冬になると表層では、いわゆる季節風の影響をうけて湾奥部に向っての流れが多くなる。しかしこれはその時の気象に左右され、流れも弱くまた不安定でもある。

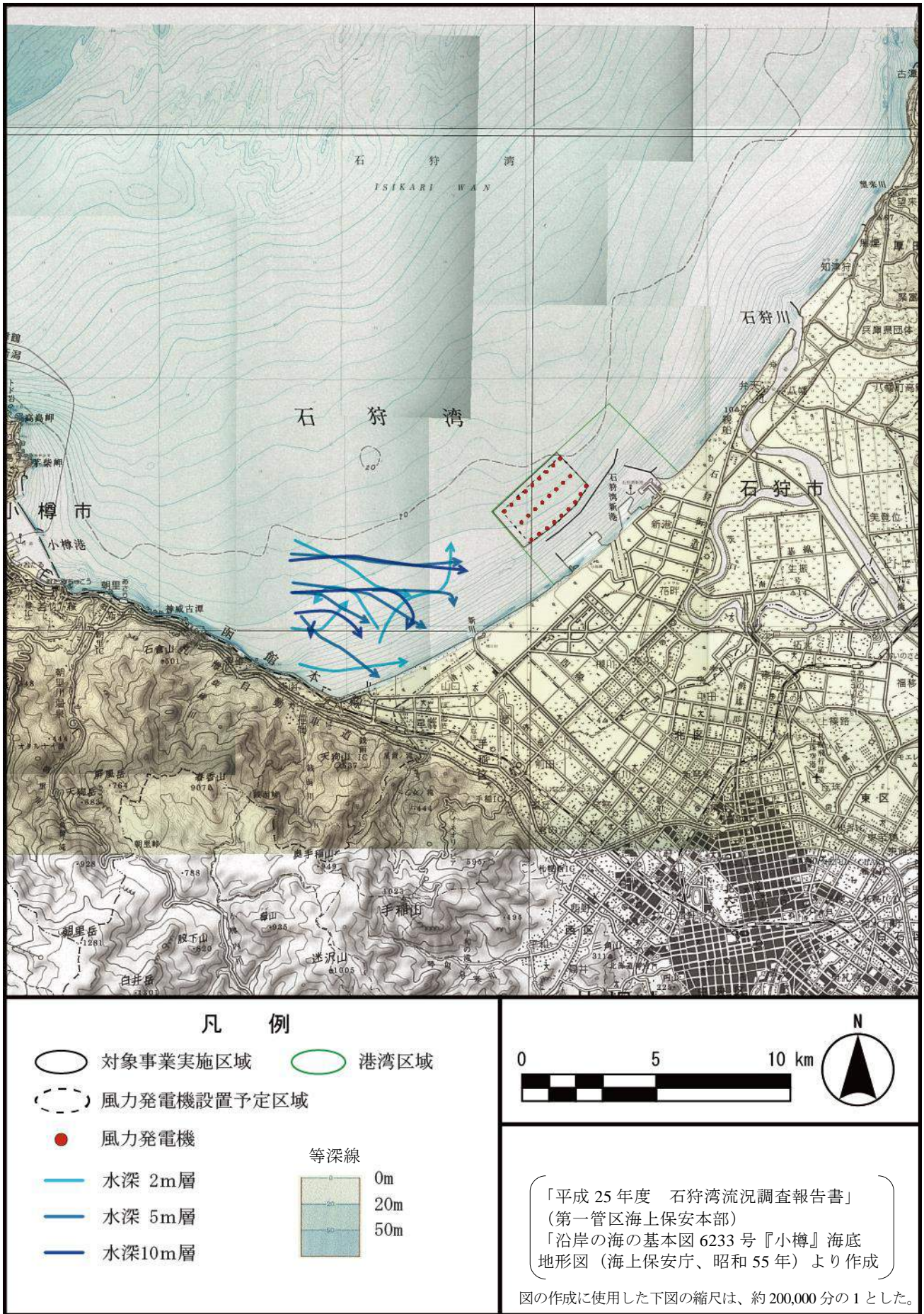


〔 出典：「小樽海岸の自然（海産）調査報告書」  
（小樽市博物館、昭和 62 年） 〕

第 3.1-14 図 日本近海の海流模式図と石狩湾の海流の概要

「平成 25 年度 石狩湾流況調査報告書」（第一管区海上保安本部）による流況調査の結果を第 3.1-15 図に示す。対象事業実施区域の南西、石狩湾新川から銭函までの沿岸及び沖合で、平成 25 年 5 月 28 日～5 月 30 日に実施されたものである。観測区域付近は主に新川の河川水の影響を受ける海域であり、水深は約 5m～28m 程度である。海流観測結果から流況は複雑に変化していることが分かる。

なお、平成 18 年 9 月 5 日～9 月 18 日にも新川沖での調査（「平成 18 年度 小樽（新川沖）流況調査報告書」（第一管区海上保安本部））が行われているが、恒流は東北東～東流で、石狩湾奥への顕著な流れは見られず、潮流に起因する流れは 0.1knot 以下と非常に小さい。



第 3.1-15 図 流況調査結果

### ③ 波浪

対象事業実施区域及びその周囲における高波の発生は、日本海を北上する低気圧の通過による場合と冬季に集中する大陸の高気圧からの吹き出しによる場合の2種類に大別される。対象事業実施区域の周囲で観測されている波高について、第3.1-22表及び第3.1-23表に、波浪観測機器設置位置を第3.1-13図に示す。

なお、石狩湾新港管理組合 HP によると、検潮所の波向のデータは、北西が最も多く約3割、次いで北北西が約2割を占める。

第3.1-22表 年最大有義波および対応最高波（平成25年）

起時	発生要因	最大有義波		対応最高波	
		波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)
平成25年3月2日 17:20	日本海低気圧	6.3	10.8	8.8	9.8

〔港湾空港技術研究所資料 No.1305（港湾空港技術研究所、平成27年）より作成〕

第3.1-23表 既往最大有義波および対応最高波

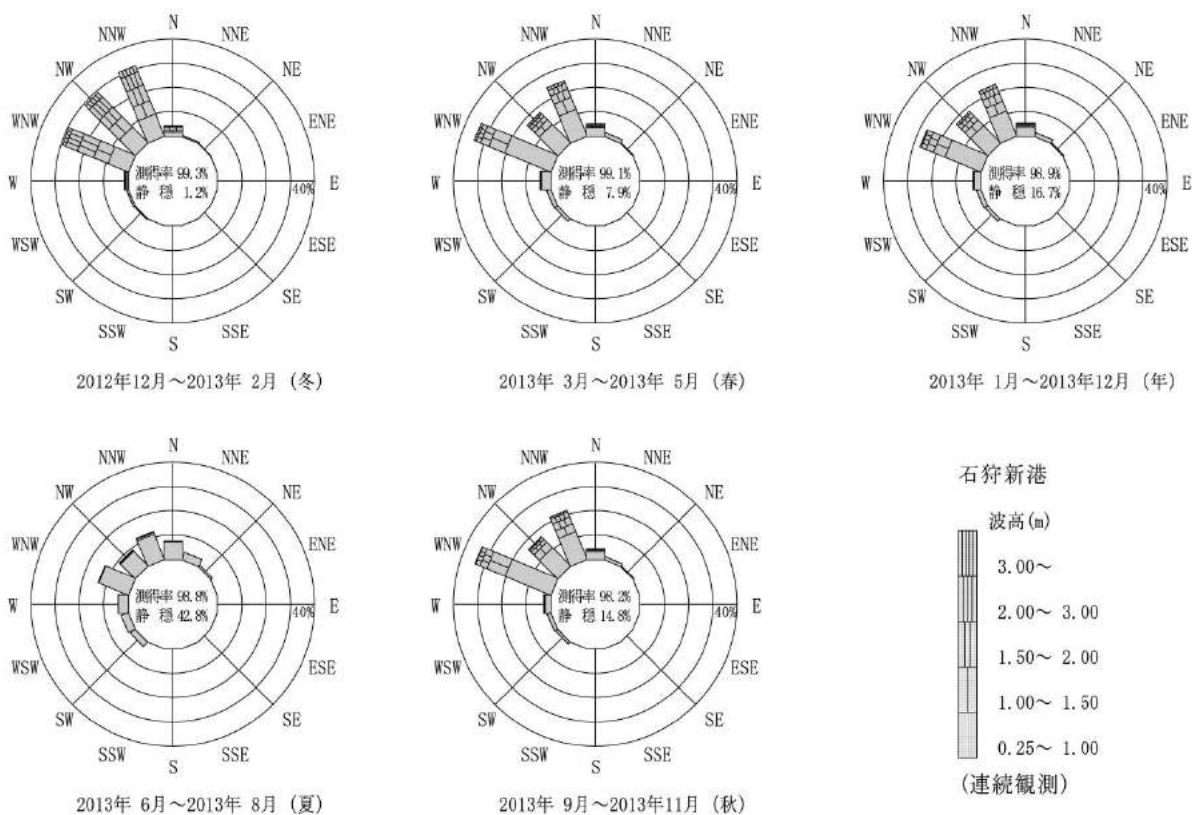
起時	発生要因	最大有義波		対応最高波	
		波高(m)	周期(s)	波高(m)	周期(s)
平成19年1月7日 20:00	冬型気圧配置	7.32	11.7	11.28	11.0

注：観測期間は平成16年11月～平成25年12月末である。

〔港湾空港技術研究所資料 No.1305（港湾空港技術研究所、平成27年）より作成〕

#### ④ 波高・波向

波高・波向別出現頻度について、季節毎及び年間の出現頻度を第 3.1-16 図に示す。



注：統計期間は 2012 年 12 月～2013 年 12 月、20 分毎の連続観測のデータである。

〔 出典：港湾空港技術研究所資料 No.1305 「全国港湾海洋波浪観測年報 (NOWPHAS 2013)」  
(港湾空港技術研究所、平成 27 年) 〕

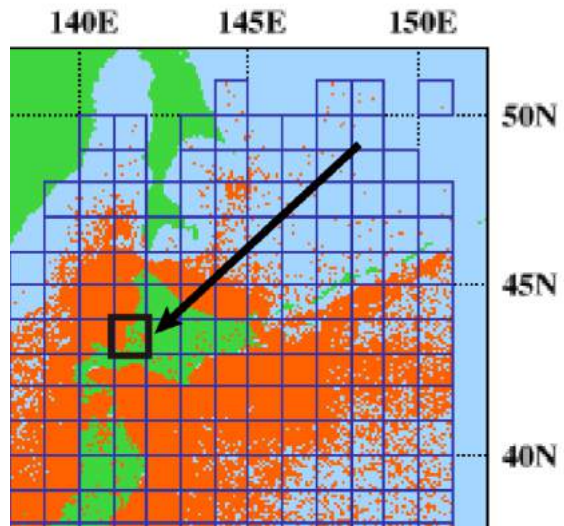
第 3.1-16 図 波高・波向別出現頻度

#### ⑤ 風浪

気象庁 HP によると、風浪とは海上で吹いている風によって生じる波のことである。

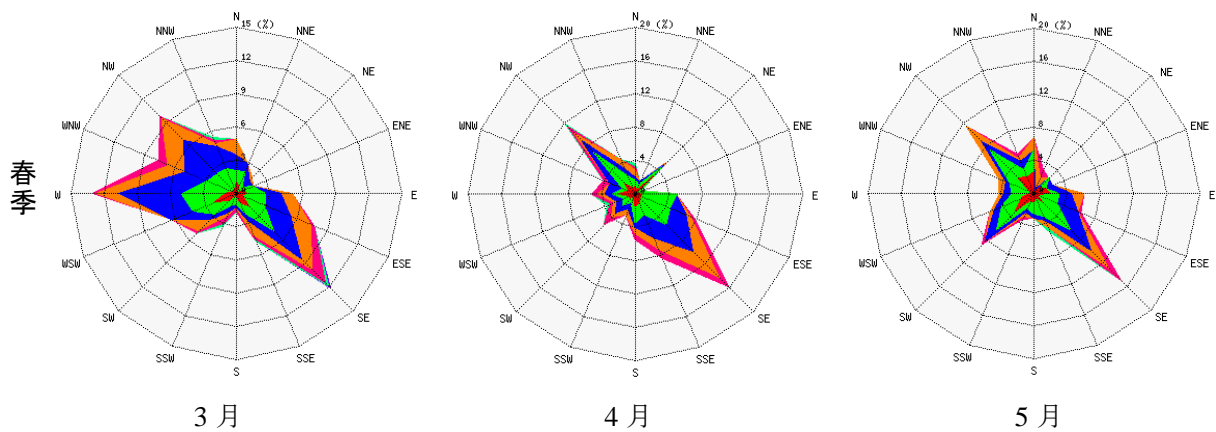
船舶目視による風浪出現頻度を第 3.1-18 図に示す。第 3.1-4 図と同じく、日本海洋データセンターにおいて、海洋調査機関等から提供された海洋観測・海上気象データ等から風浪に関するデータを抽出し、統計処理されたものである。

≪ 範囲 ≫  
 1 度メッシュ単位  
 緯度経度 43N141E  
 ≪ 統計期間 ≫  
 1978～1997 年  
 ≪ 船舶目視測点数 ≫  
 3270 データ



[出典：日本近海波浪統計図集（日本海洋データセンターHP、閲覧：平成 28 年 3 月）]

第 3.1-17 図 船舶目視波浪測定範囲

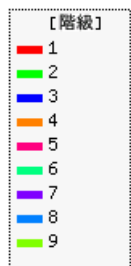
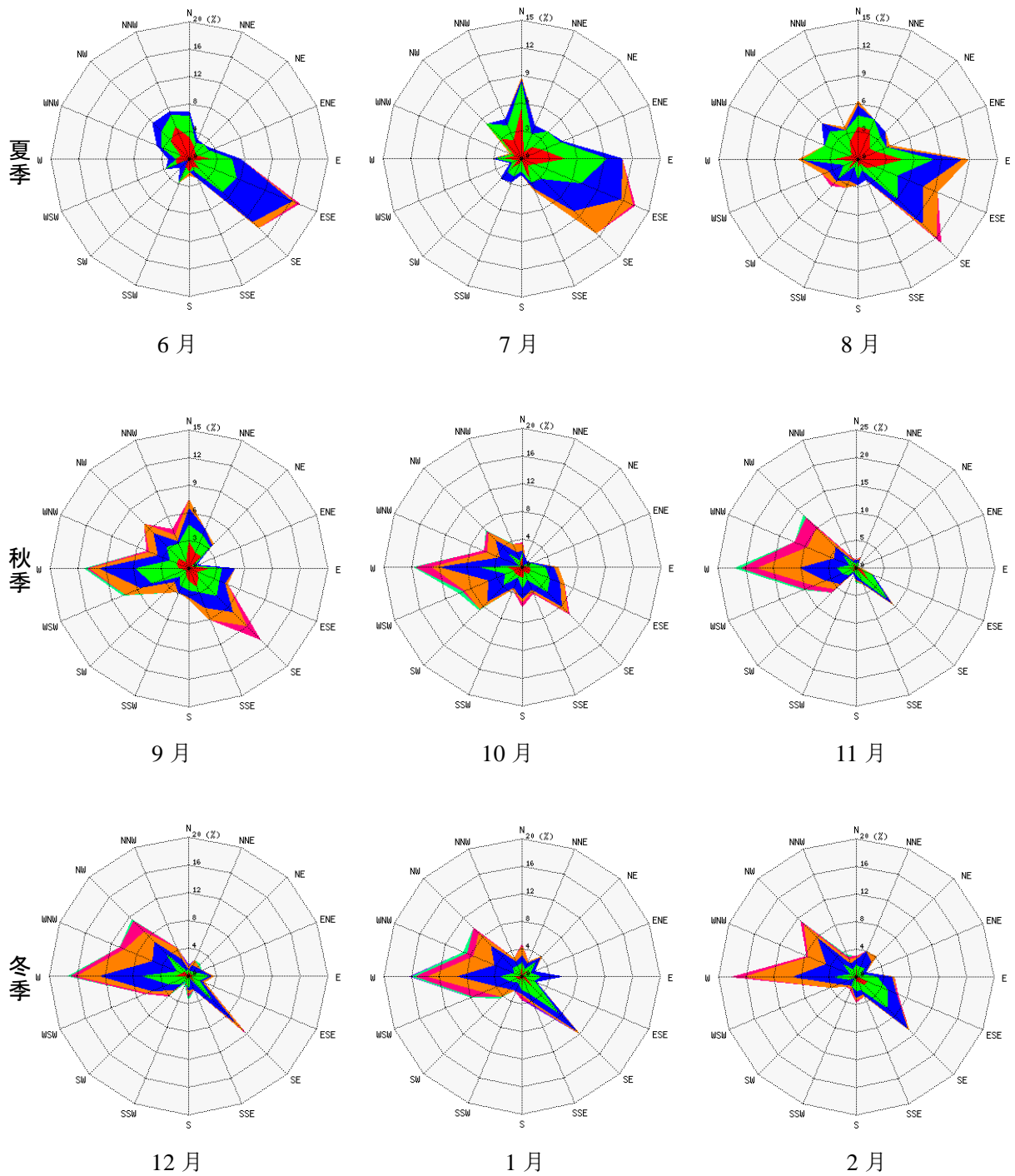


階級	波の高さ (m)
0	0
1	0 ~ 1/10
2	1/10 ~ 1/2
3	1/2 ~ 1 1/4
4	1 1/4 ~ 2 1/2
5	2 1/2 ~ 4
6	4 ~ 6
7	6 ~ 9
8	9 ~ 14
9	14 ~

[出典：日本近海波浪統計図集（日本海洋データセンターHP、閲覧：平成 28 年 3 月）]

第 3.1-18 図(1) 船舶目視波浪統 風浪出現頻度





階級	波の高さ (m)
0	0
1	0 ~ 1/10
2	1/10 ~ 1/2
3	1/2 ~ 1 1/4
4	1 1/4 ~ 2 1/2
5	2 1/2 ~ 4
6	4 ~ 6
7	6 ~ 9
8	9 ~ 14
9	14 ~

[出典：日本近海波浪統計図集（日本海洋データセンターHP、閲覧：平成28年3月）]

第 3.1-18 図(2) 船舶目視波浪統 風浪出現頻度

## (2) 河川

対象事業実施区域及びその周囲における主な河川の状況は、第 3.1-24 表及び第 3.1-19 図のとおりであり、茨戸川が石狩放水路を通り、石狩湾新港へ流入している。

第 3.1-24 表 主要な河川の状況

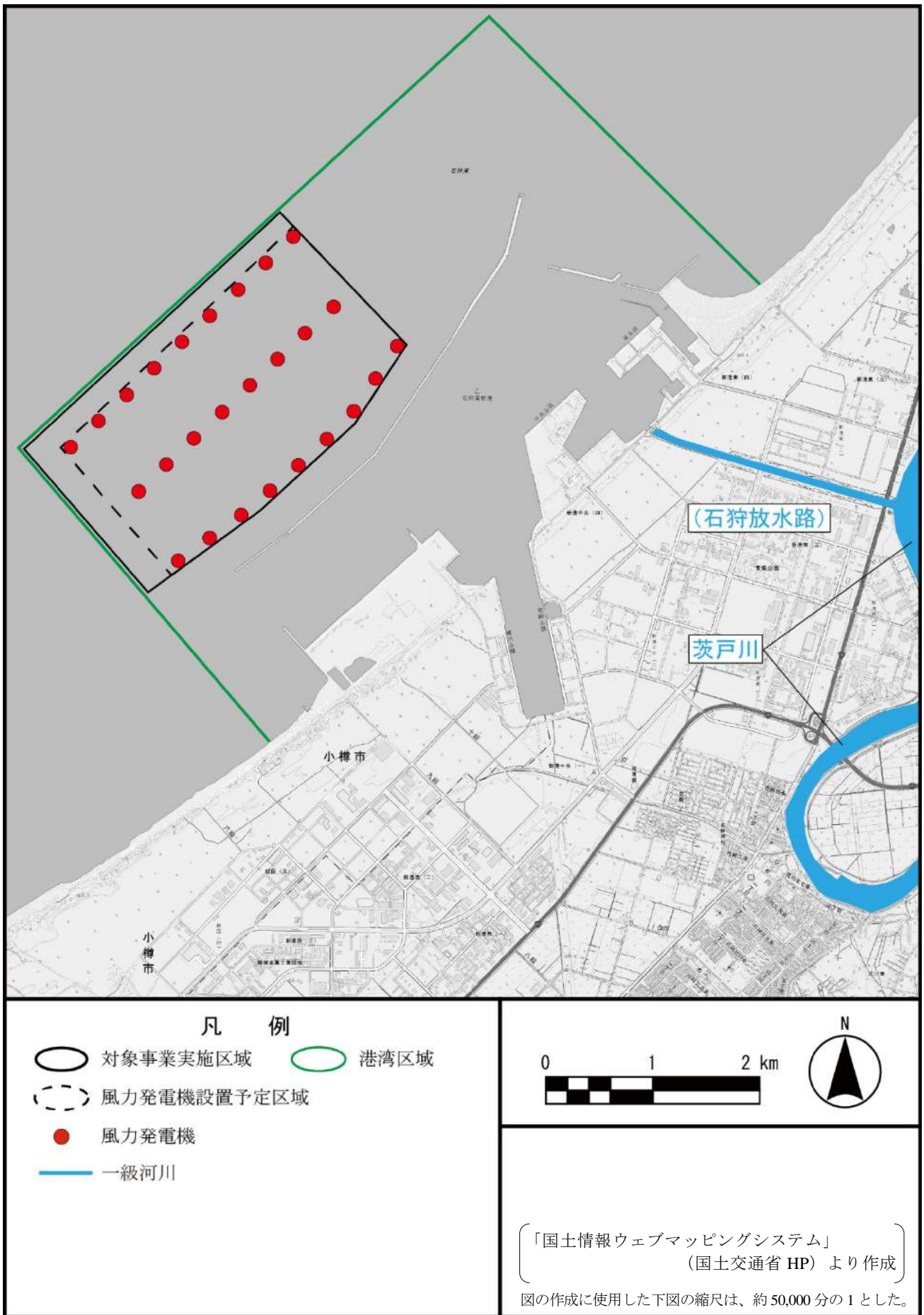
種 別	水 系	河川名	流路延長 (km)	流域面積 (km <sup>2</sup> )
一級	石狩川	茨戸川	20.2	160.5
		(石狩放水路)	2.5	—

注：石狩放水路は茨戸川の派川であり、流域面積は茨戸川に含まれる。

〔「国土情報ウェブマッピングシステム」(国土交通省 HP) より作成〕

## (3) 湖沼

対象事業実施区域及びその周囲に湖沼は存在しない。



第 3.1-19 図 主要な河川及び湖沼の状況

## 2. 水質の状況

### (1) 水質汚濁発生源の状況

石狩市及び小樽市における「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）、「石狩市公害防止条例」及び「小樽市公害防止条例」に基づく特定施設の設置状況は第 3.1-25 表のとおりである。

第 3.1-25 表 水質汚濁に係る特定施設の設置状況（平成 25 年度）

（単位：施設）

市	平均排水量	水質汚濁防止法	石狩市公害防止条例	小樽市公害防止条例	合計
石狩市	50m <sup>3</sup> /日以上	28	10		170
	50m <sup>3</sup> /日未満	109	21		
小樽市	50m <sup>3</sup> /日以上	20		77	160
	50m <sup>3</sup> /日未満	63			

石狩市へのヒアリング（平成 27 年 10 月）

「環境調査の概要 平成 25 年度版」（小樽市、平成 26 年）より作成

### (2) 海域の水質

対象事業実施区域及びその周囲の海域における公共用水域の水質は、北海道によって定期的に水質調査が行われている。水質調査項目は第 3.1-26 表、水質調査位置は第 3.1-20 図のとおりである。

第 3.1-26 表 海域水質調査地点の調査項目（平成 26 年度）

番号	地点名	水域名	類型	調査項目	
				健康項目	生活環境項目
①	ST-7	石狩海域 (1)	C	○	○
②	ST-5	石狩海域 (2)	B	○	○
③	ST-6		B	○	○
④	ST-1	石狩海域 (3)	A	○	○
⑤	ST-2		A	—	○
⑥	ST-3		A	—	○
⑦	ST-4		A	—	○

注：1. 番号は、第 3.1-20 図中の番号に対応する。

2. 「○」は測定を行っている、「—」は測定を行っていないことを示す。

〔平成 26 年度 公共用水域の水質測定結果〕（北海道、平成 27 年）より作成

① 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

対象事業実施区域及びその周囲の海域における健康項目に係る平成 26 年度の公共用水域の水質測定は、第 3.1-26 表に示す 4 地点で行われている。測定結果は第 3.1-27 表のとおりであり、いずれも環境基準に適合している。

第 3.1-27 表 海域の水質調査結果（健康項目・平成 26 年度）

水域名		石狩海域 (1)		石狩海域 (2)		石狩海域 (2)		石狩海域 (3)		環境基準
地点		① (ST-7)		② (ST-5)		③ (ST-6)		④ (ST-1)		
項目	単位	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	平均値	m/n	
カドミウム	mg/L	<0.0003	0/1	<0.0003	0/1	<0.0003	0/1	<0.0003	0/1	0.003 以下
全シアン	mg/L	<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	mg/L	<0.005	0/1	<0.005	0/1	<0.005	0/1	<0.005	0/1	0.01 以下
六価クロム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.05 以下
砒素	mg/L	<0.005	0/1	<0.005	0/1	<0.005	0/1	<0.005	0/1	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	0/1	<0.0005	0/1	<0.0005	0/1	—	—	0.0005 以下
PCB	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	0/1	—	—	—	—	—	—	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0/1	—	—	—	—	—	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	0/1	—	—	—	—	—	—	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	0/1	—	—	—	—	—	—	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	0/1	—	—	—	—	—	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	0/1	—	—	—	—	—	—	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	0/1	—	—	—	—	—	—	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	0/1	—	—	—	—	—	—	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	0/1	—	—	—	—	—	—	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002 以下
チラウム	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.006 以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	0/1	—	—	—	—	—	—	0.01 以下
セレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.01 以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	10 以下
ふっ素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ほう素	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,4-ジオキサン	mg/L	—	—	—	—	—	—	—	—	0.05 以下

注：1. 番号は、第 3.1-20 図中の番号に対応する。

2. 「—」は調査が行われていないことを示す。

3. 「m」は環境基準を超える検体数、「n」は総検体数を示す。

4. 「<」は記載値未満、「ND」は定量限界値未満を示す。

5. 「検出されないこと」とは、測定結果が定量限界を下回ることをいう。（定量限界は、全シアンが 0.1mg/L、PCB が 0.0005mg/L である。）

〔「平成 26 年度 公共用水域の水質測定結果」（北海道、平成 27 年）より作成〕

② 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

対象事業実施区域及びその周囲の海域における生活環境項目及びその他の項目に係る平成 26 年度の公共用水域の水質測定は、第 3.1-26 表に示す 7 地点で行われており、調査結果は第 3.1-28 表のとおりである。

生活環境項目に係る環境基準は、その水域の利用目的に応じて類型が指定されており、それぞれの区分に応じて基準値が定められている。

海域の水質汚濁の代表的な指標となる化学的酸素要求量（COD）は、全地点で環境基準に適合している。

第 3.1-28 表 海域の水質調査結果（生活環境項目・平成 26 年度）

水域名		石狩海域（1）		石狩海域（2）		石狩海域（2）		環境基準
地点名		①（ST-7 全層）		②（ST-5 全層）		③（ST-6 全層）		
類 型		C		B		B		
項目	単位	測定値	m/n	測定値	m/n	測定値	m/n	
pH	—	(7.9~8.4)	2/8	(7.9~8.3)	0/8	(7.9~8.4)	1/8	B 類型 7.8 以上 8.3 以下 C 類型 7.0 以上 8.3 以下
DO	mg/L	8.9 (7.6~10)	0/8	9.0 (8.2~10)	0/8	9.0 (8.1~10)	0/8	B 類型 5 以上 C 類型 2 以上
COD	mg/L	1.6 (1.3~1.9)	0/8	1.5 (1.3~1.9)	0/8	1.6 (1.4~1.9)	0/8	B 類型 3 以下 C 類型 8 以下
n-ヘキサン抽出物質（油分等）	mg/L	—	—	<0.5 (<0.5~<0.5)	0/1	<0.5 (<0.5~<0.5)	0/1	B 類型 検出されないこと C 類型 —
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—	B 類型 — C 類型 —

水域名		石狩海域（3）		石狩海域（3）		石狩海域（3）		石狩海域（3）		環境基準
地点名		④（ST-1 全層）		⑤（ST-2 全層）		⑥（ST-3 全層）		⑦（ST-4 全層）		
類 型		A		A		A		A		
項目	単位	測定値	m/n	測定値	m/n	測定値	m/n	測定値	m/n	
pH	—	(7.9~8.3)	0/8	(7.9~8.3)	0/8	(8.0~8.3)	0/8	(8.0~8.4)	2/8	A 類型 7.8 以上 8.3 以下
DO	mg/L	8.9 (7.9~10)	0/8	9.0 (7.8~10)	0/8	8.7 (7.7~10)	0/8	8.9 (7.8~10)	0/8	A 類型 7.5 以上
COD	mg/L	1.4 (0.8~1.7)	0/8	1.3 (0.9~1.8)	0/8	1.3 (0.9~1.6)	0/8	1.4 (1.0~1.7)	0/8	A 類型 2 以下
n-ヘキサン抽出物質（油分等）	mg/L	<0.5 (<0.5~<0.5)	0/1	<0.5 (<0.5~<0.5)	0/1	<0.5 (<0.5~<0.5)	0/1	<0.5 (<0.5~<0.5)	0/1	A 類型 検出されないこと
大腸菌群数	MPN/100mL	24 (2~79)	0/4	6 (<0~23)	0/4	9 (<0~23)	0/4	18 (<0~46)	0/4	A 類型 1000 以下

注：1. 番号は、第 3.1-20 図中の番号に対応する。

2. 「m」は環境基準を超える検体数、「n」は総検体数を示す。

3. 測定値は平均値（COD は 75% 値）を示し、（ ）内は最小値～最大値を示す。

4. 環境基準の「—」は当てはまる項目がないことを示す。

〔平成 26 年度 公共用水域の水質測定結果〕（北海道、平成 27 年）より作成

### (3) 河川の水質

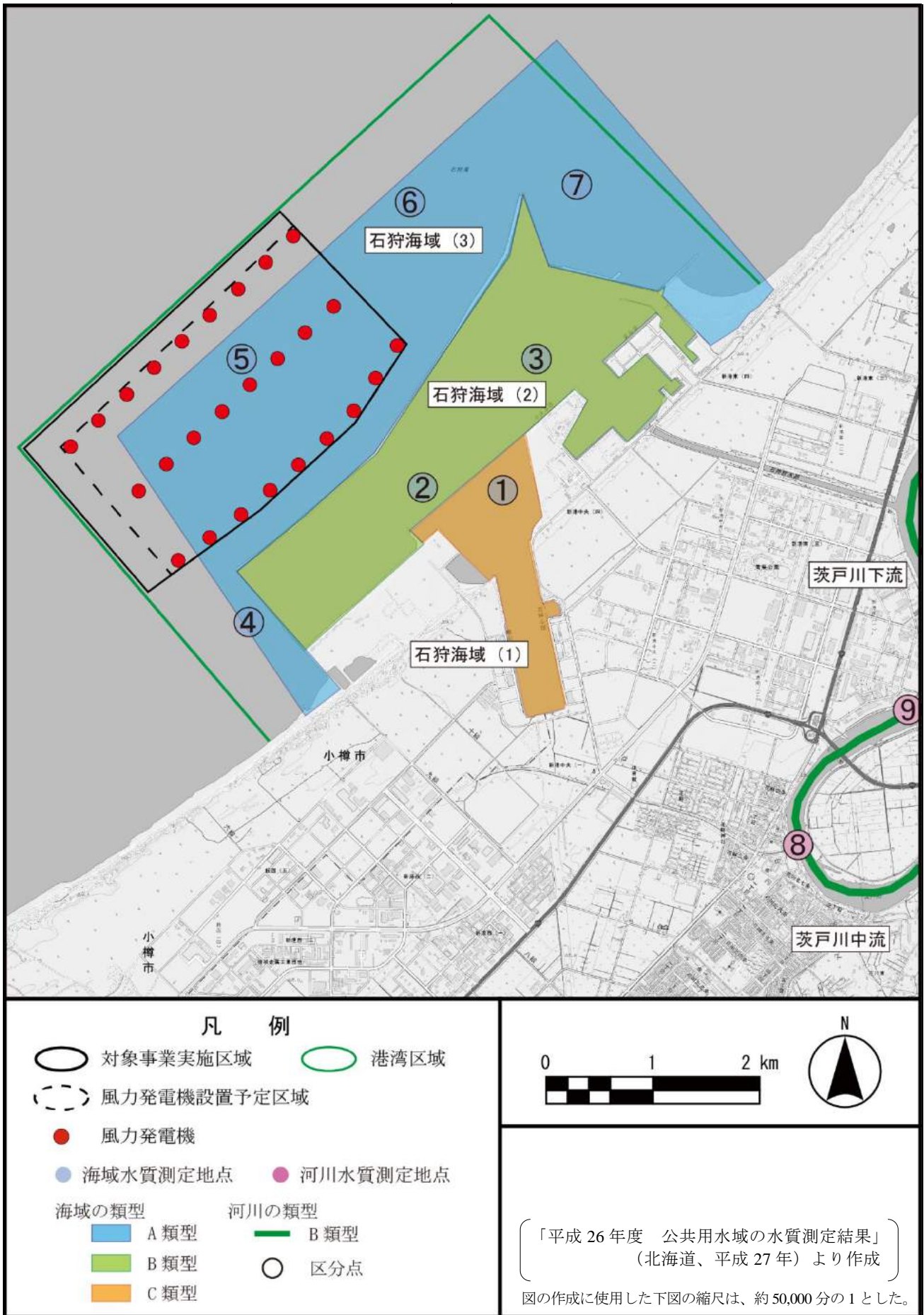
対象事業実施区域及びその周囲の河川における公共用水域の水質は、定期的に水質調査が行われている。水質調査項目は第 3.1-29 表、水質調査位置は第 3.1-20 図のとおりである。

第 3.1-29 表 河川水質調査地点の調査項目（平成 26 年度）

番号	地点名	水域名	類型	調査項目			調査機関
				健康項目	生活環境項目	その他の項目	
⑧	樽川流前	茨戸川中流	B	○	○	○	北海道
⑨	生振 1 線北側地先	茨戸川下流	B	○	○	○	石狩市

注：番号は、第 3.1-20 図中の番号に対応する。

〔「平成 26 年度 公共用水域の水質測定結果」（北海道、平成 27 年）より作成〕



第 3.1-20 図 公共用水域水質測定位置と環境基準類型指定状況



① 人の健康の保護に関する項目（健康項目）

対象事業実施区域及びその周囲の河川における健康項目に係る平成 26 年度の公共用水域の水質測定は第 3.1-29 表に示す 2 地点で行われている。測定結果は第 3.1-30 表のとおりであり、いずれも環境基準に適合している。

第 3.1-30 表 河川の水質調査結果（健康項目・平成 26 年度）

水域名		茨戸川中流		茨戸川下流		環境基準
地点名		樽川合流前		生振 1 線北側地先		
項目	単位	平均値	m/n	平均値	m/n	
カドミウム	mg/L	<0.0003	0/2	—	—	0.003 以下
全シアン	mg/L	<0.1	0/2	—	—	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.005	0/2	—	—	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.02	0/2	—	—	0.05 以下
砒素	mg/L	<0.005	0/12	—	—	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	0/2	—	—	0.0005 以下
PCB	mg/L	<0.0005	0/1	—	—	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	0/1	—	—	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0/1	—	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	0/1	—	—	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.01	0/1	—	—	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	0/1	—	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	0/1	—	—	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	0/1	—	—	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	0/1	—	—	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	0/1	—	—	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0/1	—	—	0.002 以下
チラウム	mg/L	<0.0006	0/1	—	—	0.006 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	0/1	—	—	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	0/1	—	—	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	0/1	—	—	0.01 以下
セレン	mg/L	<0.002	0/1	—	—	0.01 以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	3.1	0/12	2.6	0/2	10 以下
ふっ素	mg/L	<0.1	0/1	—	—	0.8 以下
ほう素	mg/L	0.22	0/1	—	—	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0/1	—	—	0.05 以下

- 注：1. 「—」は調査が行われていないことを示す。  
 2. 「m」は環境基準を超える検体数、「n」は総検体数を示す。  
 3. 「<」は記載値未満、「ND」は定量限界値未満を示す。  
 4. 「検出されないこと」とは、測定結果が定量限界を下回ることをいう。（定量限界は、全シアンが 0.1mg/L、PCB が 0.0005mg/L である。）  
 〔平成 26 年度 公共用水域の水質測定結果〕（北海道、平成 27 年）より作成

## ② 生活環境の保全に関する項目（生活環境項目）

対象事業実施区域及びその周囲の河川における生活環境項目及びその他の項目に係る平成 26 年度の公共用水域の水質測定は、第 3.1-29 表に示す 2 地点で行われている。調査結果は第 3.1-31 表のとおりである。

生活環境項目に係る環境基準は、その水域の利用目的に応じて類型が指定されており、それぞれの区分に応じて基準値が定められている。

河川の水質汚濁の代表的な指標となる生物化学的酸素要求量（BOD）は、2 地点とも環境基準に適合していない。

第 3.1-31 表 河川の水質調査結果（生活環境項目・平成 26 年度）

水域名		茨戸川中流		茨戸川下流		環境基準
地点名		樽川合流前		生振 1 線北側地先		
類型		B		B		
項目	単位	測定値	m/n	測定値	m/n	
pH	—	(7.1~9.1)	1/12	(7.4~9.4)	1/4	B 類型 6.5 以上 8.5 以下
DO	mg/L	11 (5.4~15)	0/12	12 (10~13)	0/4	B 類型 5 以上
BOD	mg/L	4.2 (1.7~7.0)	9/12	4.2 (2.8~5.1)	3/4	B 類型 3 以下
SS	mg/L	10 (3~17)	0/12	11 (8~14)	0/4	B 類型 25 以下
大腸菌群数	MPN/ 100mL	12,000 (70~130,000)	1/12	2,600 (11~7,900)	1/4	B 類型 5,000 以下

注：1. 「m」は環境基準を超える検体数、「n」は総検体数を示す。

2. 測定値は日間平均値（BODは75%値）を示し、（ ）内は最小値～最大値を示す。

3. 環境基準の「—」は当てはまる項目がないことを示す。

4. 表には河川における環境基準の設定項目のみを示す。

〔平成 26 年度 公共用水域の水質測定結果〕（北海道、平成 27 年）より作成

## (4) 湖沼の水質

対象事業実施区域及びその周囲に湖沼は存在しない。

### (5) 地下水の水質

対象事業実施区域及びその周囲において行われた調査結果を第 3.1-32 表、調査エリアを第 3.1-21 図に示す。北生振は北海道による、花川北①及び花川北②は石狩市による調査結果である。

平成 25 年度の調査結果によれば、対象事業実施区域及びその周囲のいずれの調査地点においても砒素が環境基準値を超過している。

第 3.1-32 表 地下水水質調査結果（平成 25 年度）

地区名		北生振	花川南①	花川南②	環境基準
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0005	<0.0005	1 以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	<0.001	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.002	<0.002	0.01 以下
砒素	mg/L	0.011	0.045	0.023	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	—	<0.05	<0.05	10 以下

注：「—」は調査が行われていないことを示す。

〔「石狩市環境白書'14 平成 26 年度版」（石狩市、平成 26 年）より作成〕

### (6) ダイオキシン類

対象事業実施区域及びその周囲におけるダイオキシン類に係る公共用水域水質及び底質調査は、「石狩大橋（石狩川）」、「石狩川河口橋（石狩川）」、「樽川合流前（茨戸川）」及び「茨戸橋（茨戸川）」で行われており、調査結果は第 3.1-33 表、調査地点は第 3.1-21 図のとおりである。

第 3.1-33 表 公共用水域におけるダイオキシン類調査結果（平成 25 年度）

地点名	水域名	調査結果		環境基準（年平均値）
		水質	底質	
石狩川河口橋	石狩川	0.11	—	水質：1 pg-TEQ/L 底質：50 pg-TEQ/g
樽川合流前	茨戸川	0.054	—	
茨戸橋		0.089	4.2	

注：「—」は調査が行われていないことを示す。

〔「ダイオキシン類対策について」（北海道 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

### (7) 水底の底質の状況

対象事業実施区域及びその周囲において、石狩市により水底の底質の調査が行われている。調査結果を第 3.1-34 表、調査地点を第 3.1-21 図に示す。

なお、水底の底質の環境基準は定められていない。

第 3.1-34 表 水底の底質調査結果（平成 25 年度）

調査項目		石狩川 (2 地点平均値)	茨戸川 (3 地点平均値)
pH	—	6.9	7.1
含水率	wt%	28.4	58.7
強熱減量	wt%	4.2	12.8
COD	mg/g	10.6	50.0
硫化物	mg/g	1.4	8.7
カドミウム	mg/kg	5.5	11.4
鉛	mg/kg	0.85	9.5
六価クロム	mg/kg	ND	ND
砒素	mg/kg	12.5	145.7
総水銀	mg/kg	0.05	0.12
全窒素	mg/g	0.73	4.3
全リン	mg/g	0.49	3.8

注：「ND」は定量下限値未満を示す。

〔石狩市環境白書'14 平成 26 年度版〕（石狩市、平成 26 年）より作成

### (8) 水質に係る苦情の発生状況

石狩市、小樽市及び北海道における平成 21 年度～25 年度の水質汚濁に係る苦情の新規受理件数は、第 3.1-35 表のとおりである。

第 3.1-35 表 水質汚濁に係る苦情の新規受理件数

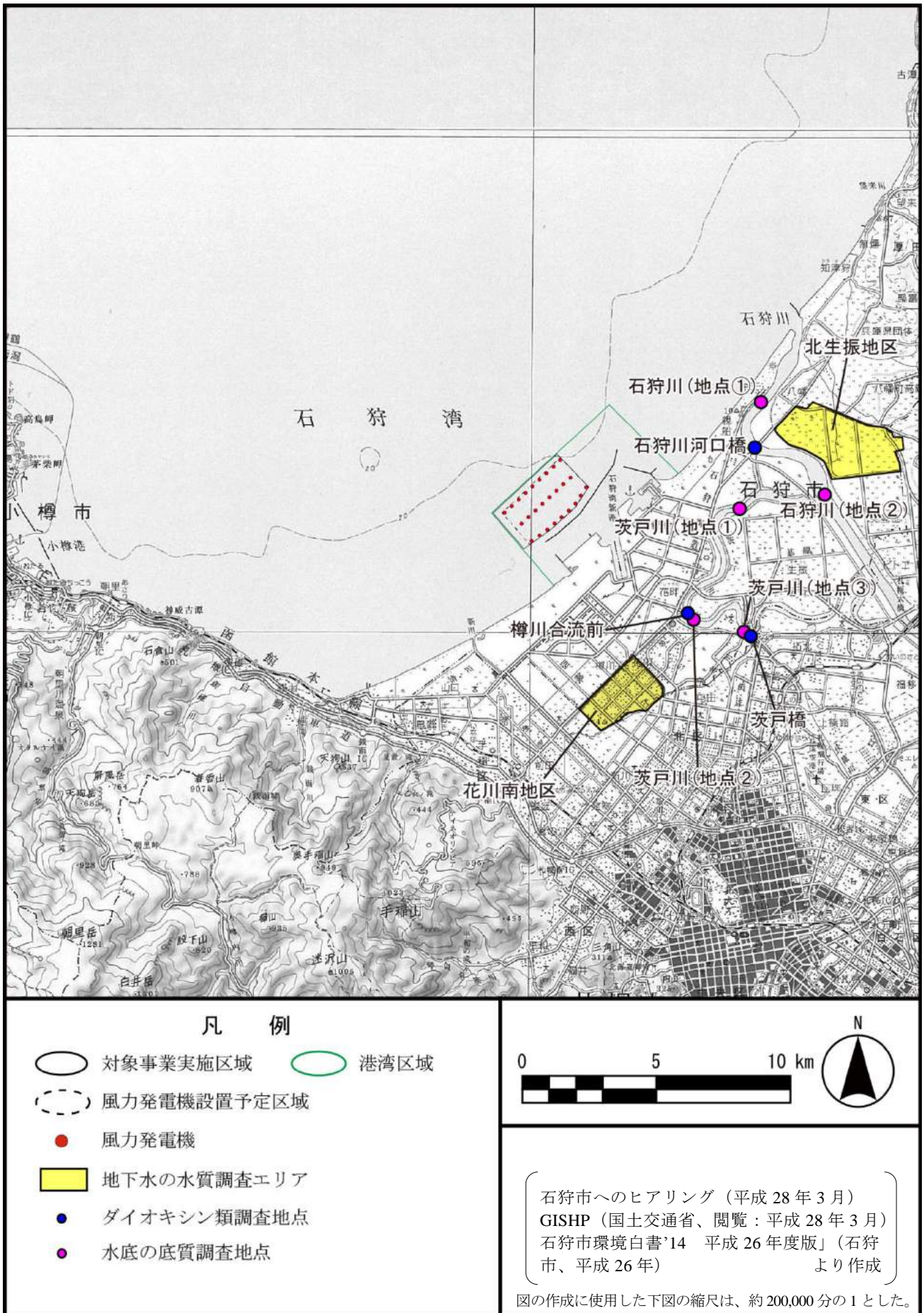
(単位：件)

市・道	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	3	2	0	0	0
小樽市	2	13	20	18	15
北海道	60	50	50	55	42

石狩市へのヒアリング（平成 27 年 10 月）

「公害苦情（環境調査の概要）」（小樽市 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）

「第 122 回（平成 27 年）北海道統計書」（北海道、平成 27 年）より作成



第 3.1-21 図 地下水の水質、ダイオキシン類、水底の底質の調査地点

### 3.1.3 土壌及び地盤の状況

#### 1. 土壌の状況

##### (1) 土壌

対象事業実施区域の周囲における陸地の表層土壌は、第 3.1-22 図のとおりであり、主に砂丘未熟土からなっている。

##### (2) 土壌汚染

対象事業実施区域及びその周囲において、「土壌汚染対策法」(平成 14 年法律第 53 号)に基づく「要措置区域」及び「形質変更時要届出区域」の指定はない。

また、北海道では、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成 11 年法律第 105 号)に基づき、土壌の調査を行っている。対象事業実施区域の最寄りの調査地点は、西区八軒(札幌市)であり、平成 25 年度の調査結果は 0.062pg-TEQ/g (環境基準 1000pg-TEQ/g)である。

##### (3) 土壌汚染に係る苦情の発生状況

石狩市及び北海道における平成 21 年度～25 年度の土壌汚染に係る苦情の新規受理件数は、第 3.1-36 表のとおりである。なお、小樽市における土壌汚染対策法の所管が北海道になる為、小樽市では苦情を受け付けていない。

第 3.1-36 表 土壌汚染に係る苦情の新規受理件数

(単位：件)

市・道	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
石狩市	0	0	0	0	0
北海道	4	7	7	6	8

「公害苦情調査」(総務省 公害等調整委員会、平成 21～27 年)  
石狩市へのヒアリング(平成 27 年 10 月) より作成

#### 2. 地盤の状況

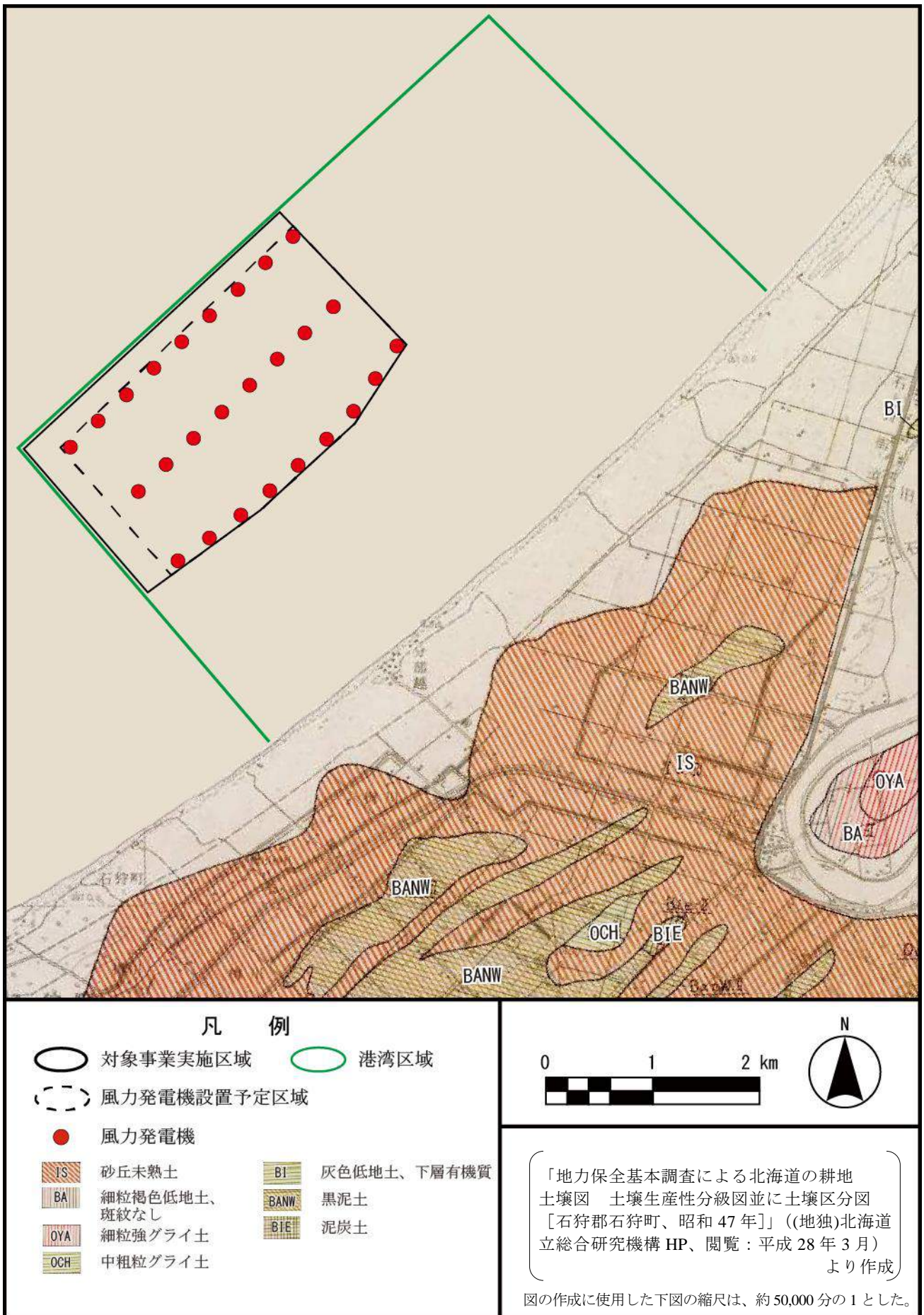
##### (1) 地盤沈下の状況

「平成 25 年度 全国の地盤沈下地域の概況」(環境省、平成 26 年)によると、平成 22 年度の調査において、石狩平野(札幌市東区東苗穂 7 条)で年間 2.0cm の最大沈下量が算出された。また、石狩市公害防止条例(昭和 48 年条例第 4 号)には、地下水の採取に伴う地盤の沈下を防止するよう努めなければならない旨が、記載されている。

なお、札幌市では昭和 48 年から順次水準点を設置し、水準測量調査継続調査を実施している。

##### (2) 地盤沈下に係る苦情の発生状況

石狩市及び北海道における平成 21 年度～25 年度の地盤沈下に係る苦情の新規受理はない。なお、小樽市における土壌汚染対策法の所管が北海道になる為、小樽市では苦情を受け付けていない。



第 3.1-22 図 土壌図

### 3.1.4 地形及び地質の状況

#### 1. 地形の状況

対象事業実施区域及びその周囲における地形の状況を第 3.1-23 図に示す。対象事業実施区域の周囲の陸域は自然堤防・砂州・砂丘及び三角州性低地に位置し、「土地分類図付属資料 北海道 I（石狩・後志・胆振支庁）」（国土庁土地局、昭和 50 年）によれば、「花畔砂丘地」にあたる。

なお、対象事業実施区域及びその周囲の海底地形の状況は第 3.1-24 図に示すとおりである。海岸線に対してほぼ平行に、勾配の急な沿岸部とその沖側のやや傾斜の緩い地区に分かれる。対象事業実施区域の水深は 50m 未満である。

また、地形の特徴を表している典型地形（「日本の典型地形」（国土地理院 HP））及び保存すべき地形（「日本の地形レッドデータブック第 1 集」（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12 年））を第 3.1-37 表及び第 3.1-25 図に示す。

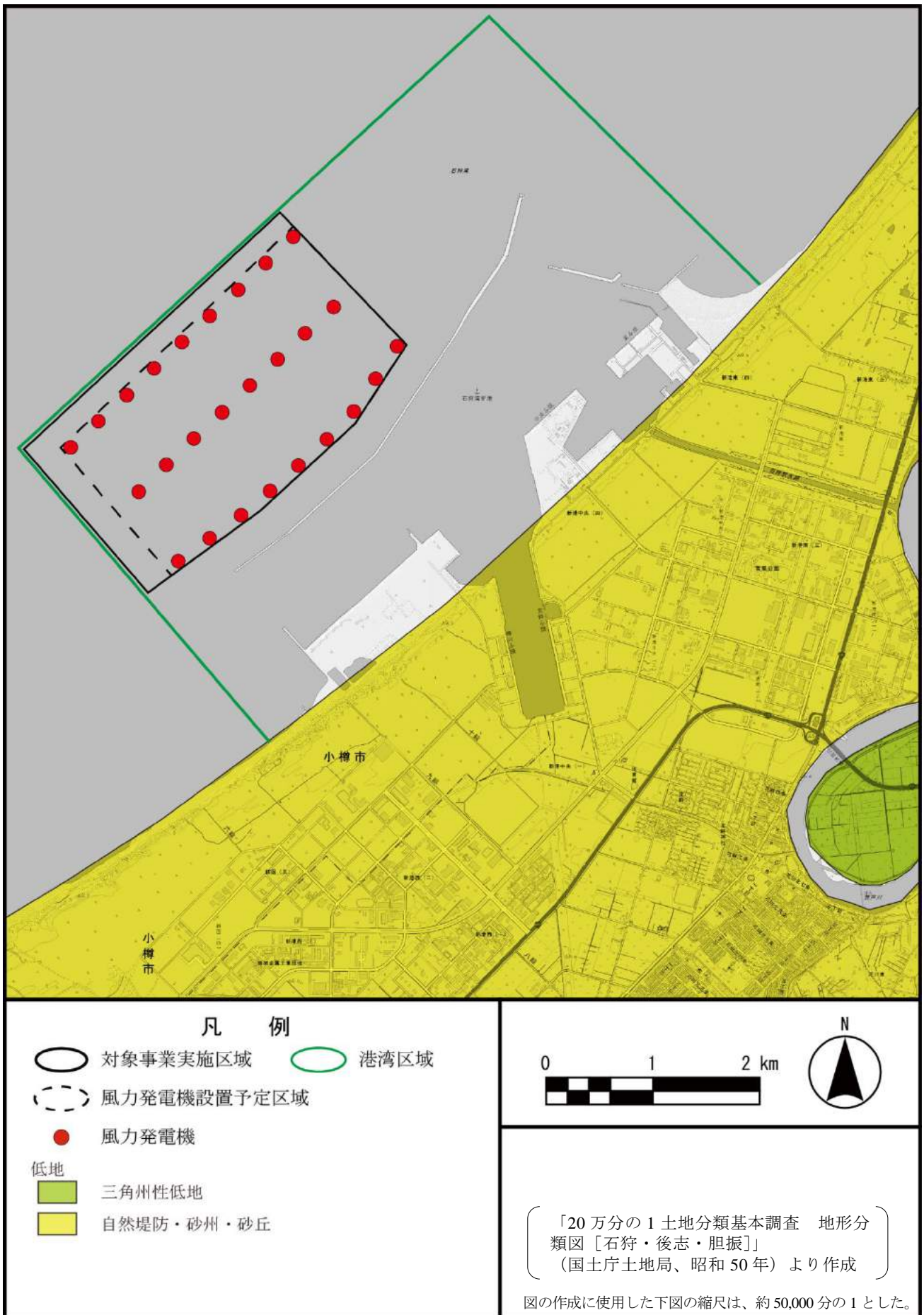
保存すべき地形については、「石狩砂丘」及び「紅葉山砂丘」が選定されている。詳細な位置については明記されていないが、「第 3 回自然景観資源調査」（環境庁、平成元年）を基に位置を把握した。重要な地形であると認識し、ここに挙げる。

第 3.1-37 表 保存すべき地形及び典型地形として選定された地形

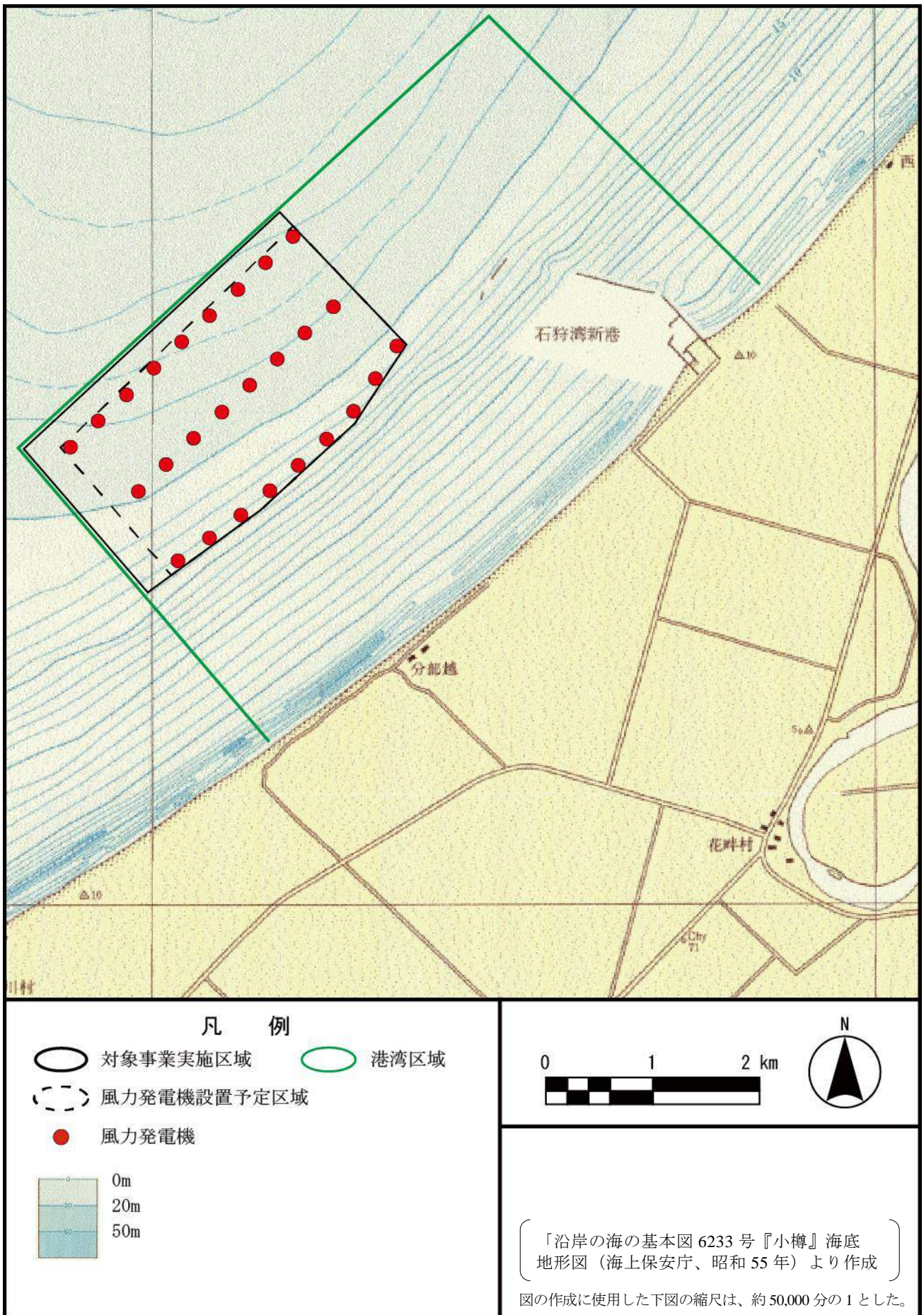
区分	名称	項目・特性等
保存すべき地形	石狩砂丘	海岸地形・砂丘列 保存状態：開発による破壊のおそれがあり、保護を必要とする
	紅葉山砂丘	海岸地形・砂丘列 保存状態：すでに一部が破壊された、あるいは現在進行中
典型地形	石狩浜	砂丘・風紋
	石狩川	自然堤防
	石狩川	後背湿地・三日月湖
	石狩丘陵	活褶曲

「日本の地形レッドデータブック第 1 集」  
（日本の地形レッドデータブック作成委員会、平成 12 年）  
「日本の典型地形」（国土地理院 HP）より作成

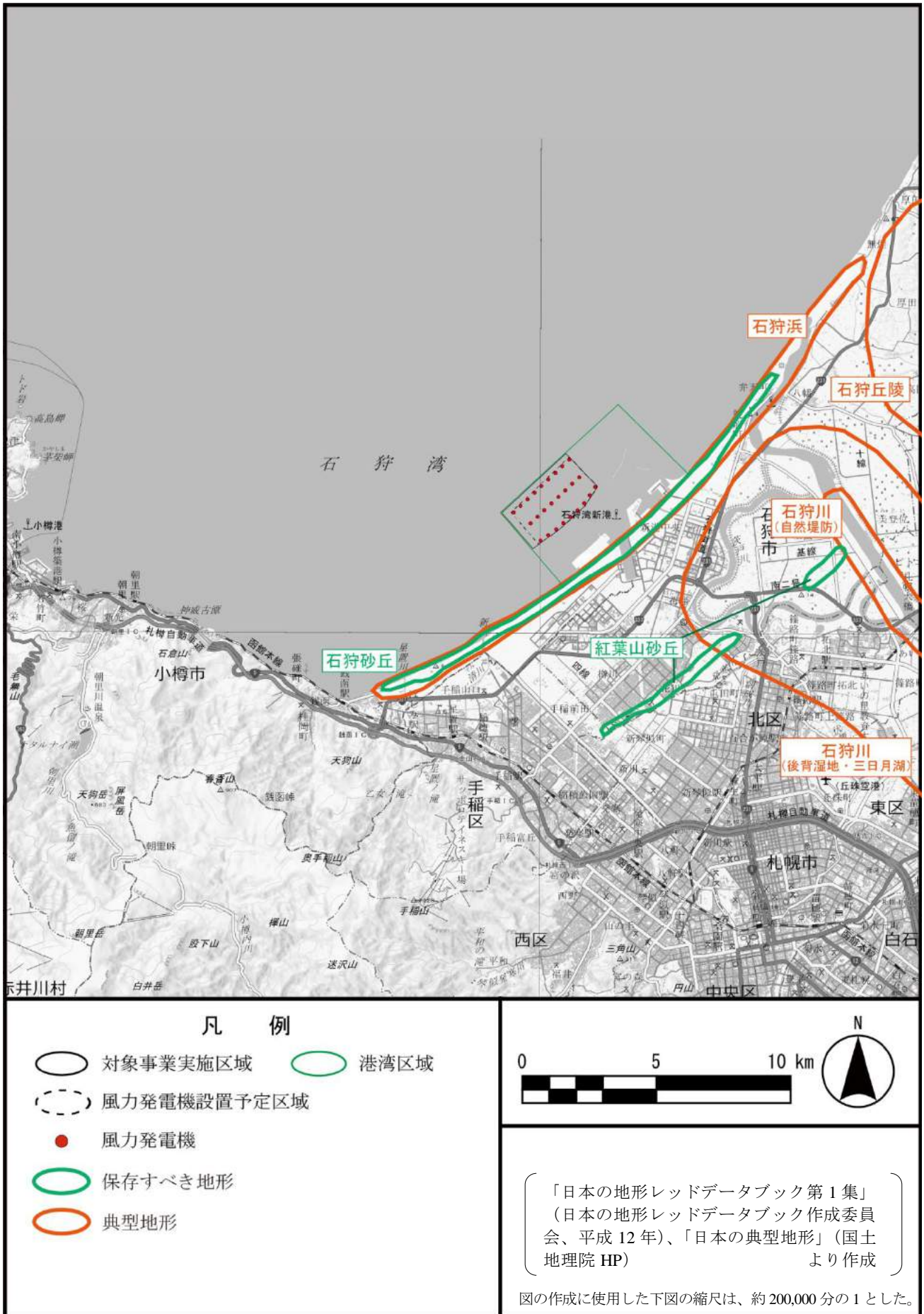




第 3.1-23 図 地形分類図



第 3.1-24 図 海底地形図

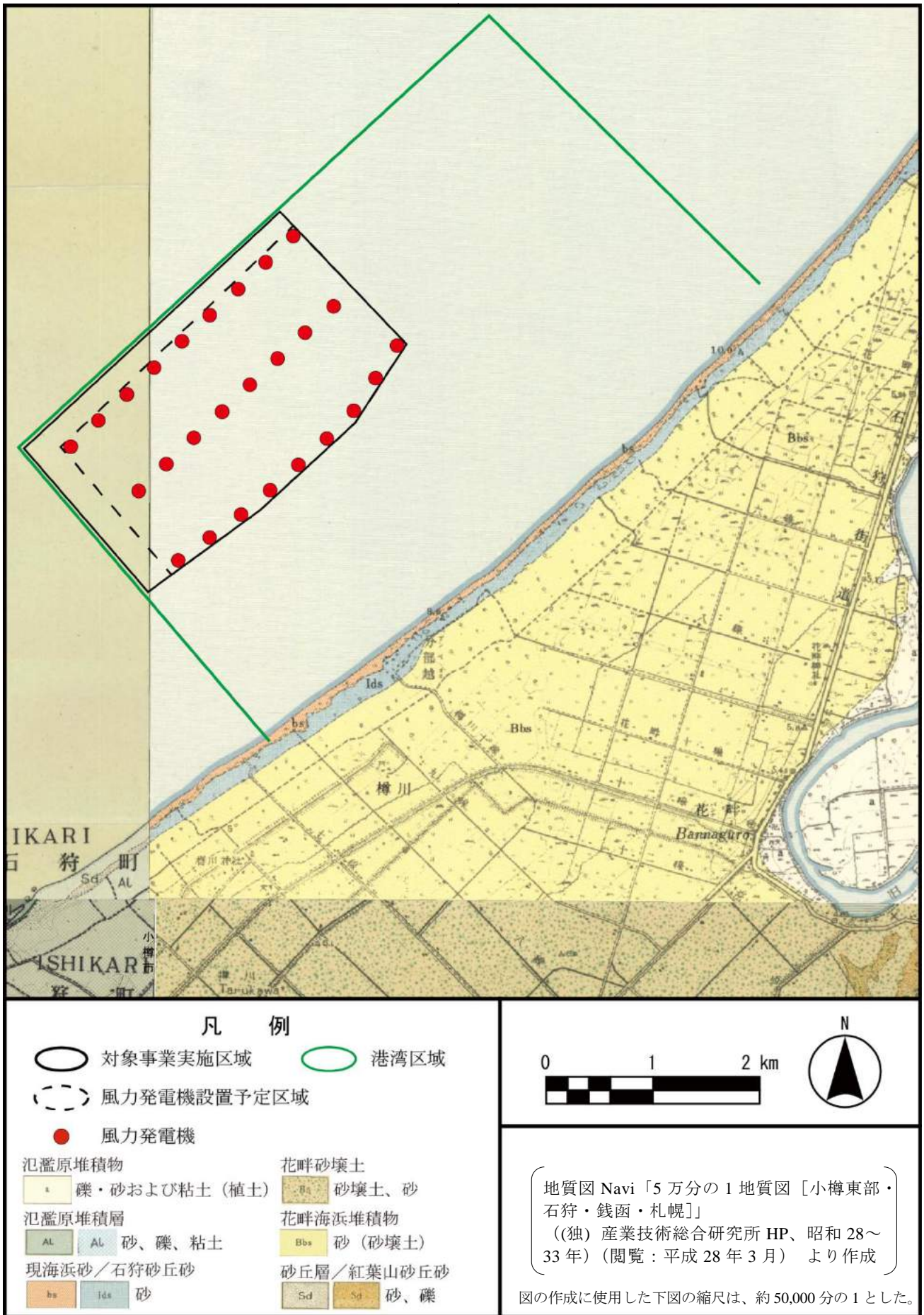


第 3.1-25 図 典型地形

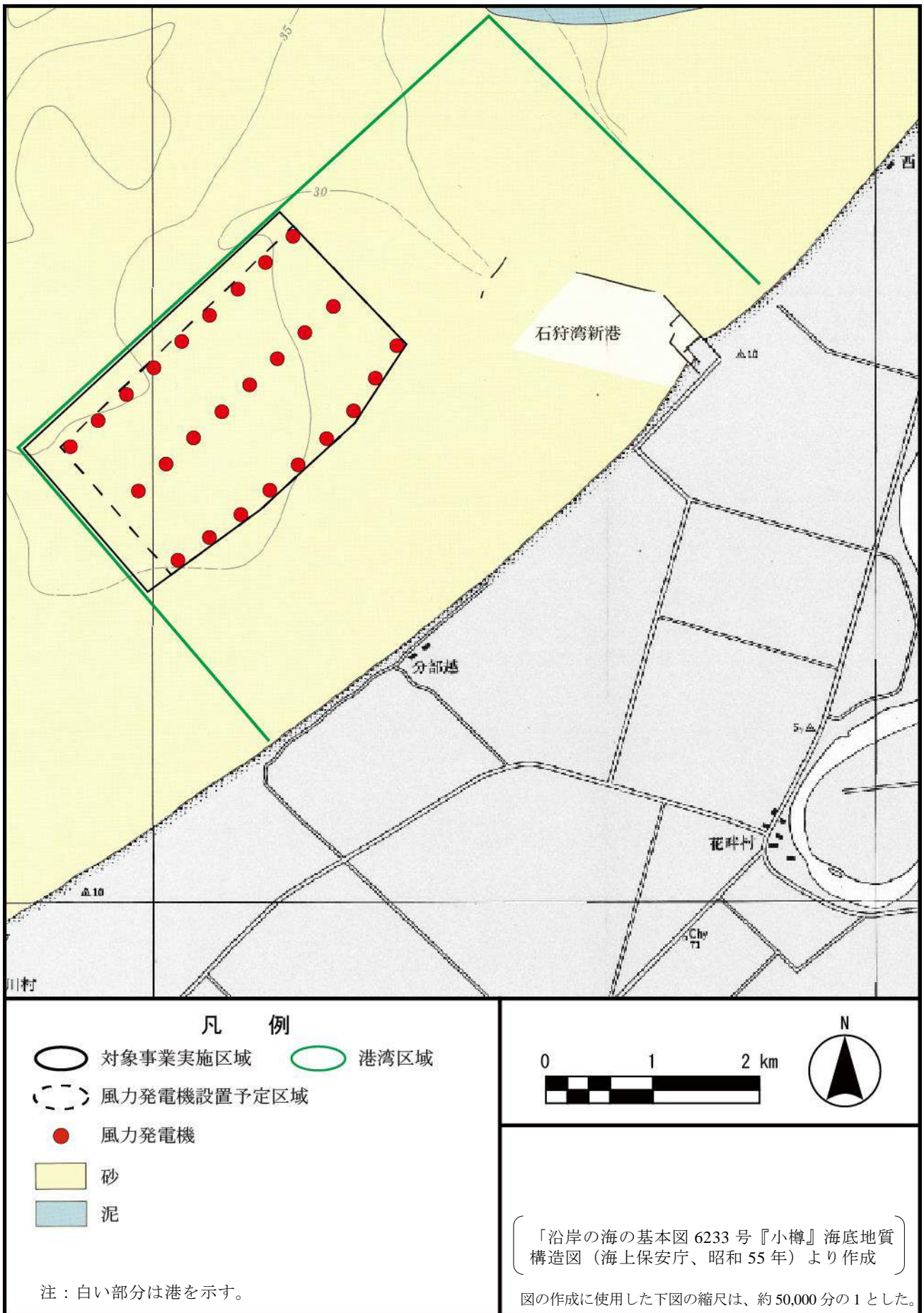
## 2. 地質の状況

対象事業実施区域及びその周囲における表層地質の状況は第 3.1-26 図のとおりであり、対象事業実施区域の周辺の陸域は砂質で構成される。なお、石狩川水系の一级河川である茨戸川や、対象事業実施区域の南西方向にある小樽市の新川の周辺は、氾濫原堆積物の砂・礫・粘土等で構成されている。

なお、対象事業実施区域及び周囲の海底地質の状況は、第 3.1-27 図のとおりであり、対象事業実施区域は砂の堆積域となっている。対象事業実施区域の北側、水深 20～50m の海底には泥が堆積している。

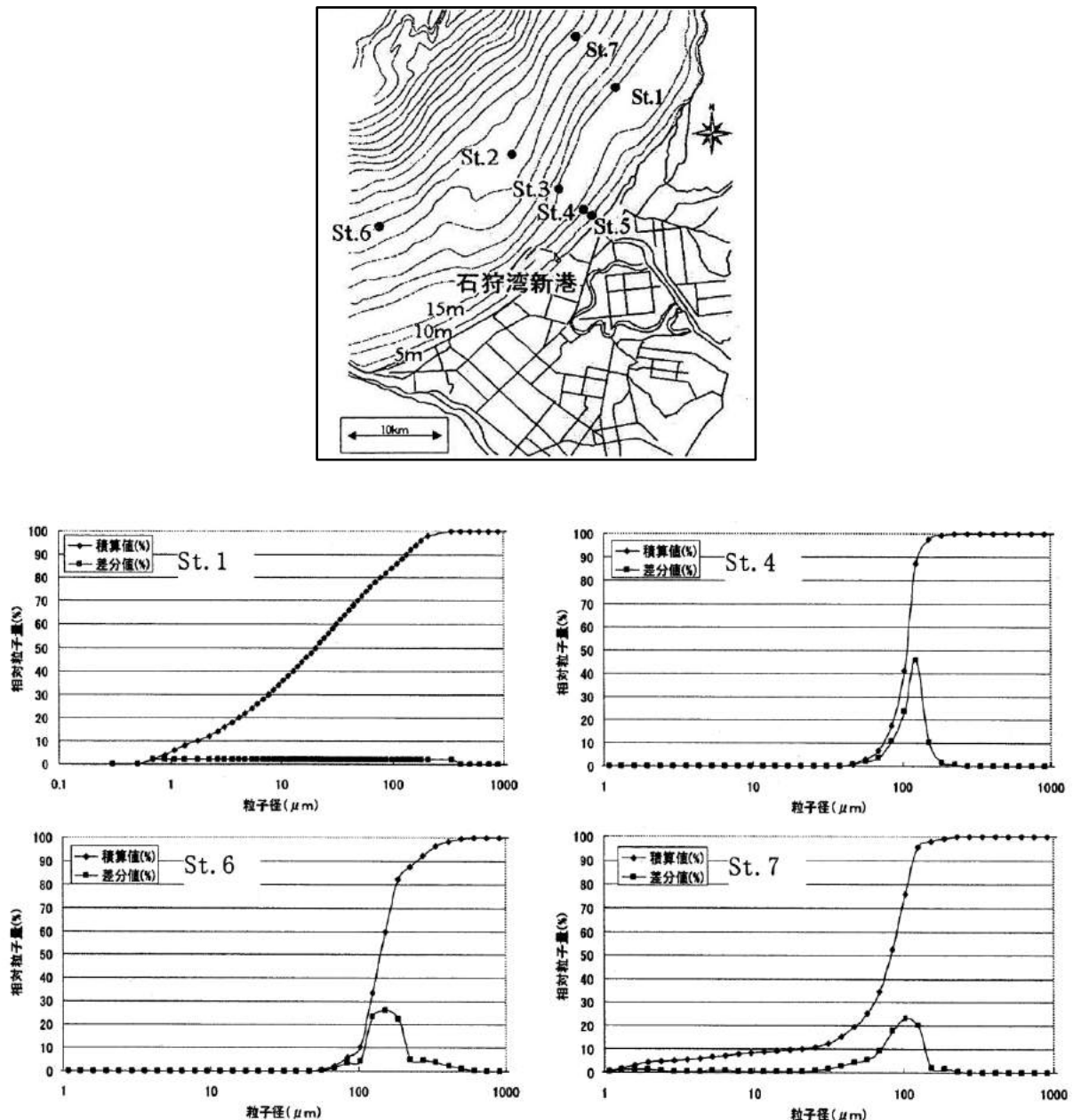


第 3.1-26 図 表層地質図



第 3.1-27 図 海底地質図

石狩湾の主要な粒度分布について、「石狩広域沿岸域における土砂移動機構に関する現地観測」（社団法人 土木学会、平成 15 年）によると、第 3.1-28 図に示すとおり、石狩湾北東部の st.1、7 における  $d_{50}$  は、それぞれ  $20\mu\text{m}$ 、 $82\mu\text{m}$  で細粒分が卓越しているのに対し、石狩湾南西側の st.4、6 における  $d_{50}$  はそれぞれ  $106\mu\text{m}$ 、 $141\mu\text{m}$  であり、比較的粗粒分が卓越しているのがわかる。st.1 は、特に  $d_{50}=20\mu\text{m}$  と粒径が細かく河川水中の wash-road（石狩川では  $15\sim 20\mu\text{m}$ ）の堆積域となっている。また、st.1 の底質は様々の粒径砂から構成され、粒度分布が広がっている。



〔出典：海洋開発論文集 第 19 巻「石狩広域沿岸域における土砂移動機構に関する現地観測」（社団法人 土木学会、平成 15 年）〕

第 3.1-28 図 現地観測地点と粒度分布

### 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

#### 1. 動物の生息の状況

動物の状況は、当該地域の自然特性を勘案し、対象事業実施区域及びその周囲を対象に、文献その他の資料により整理した。

##### (1) 陸域の動物相の概要

陸域の動物の生息状況並びに生態系の状況を把握するにあたり、収集した文献その他の資料は第 3.1-37 表のとおりである。

第 3.1-37 表(1) 文献その他の資料一覧

資料名	対象項目					対象データ
	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類	
① 「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書－日本産鳥類の繁殖分布－」(環境庁、昭和56年)		○				「石狩」「札幌」 <sup>注1</sup>
② 「第2回自然環境保全基礎調査－動植物分調査報告書(哺乳類)－」(環境庁、昭和53年)	○					対象事業実施区域周囲のメッシュ
③ 「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書－日本の重要な両生類・爬虫類(北海道版)－」(環境庁、昭和57年)			○	○		対象事業実施区域及びその周囲
④ 「第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書－日本の重要な昆虫類(北海道版)－」(環境庁、昭和55年)					○	対象事業実施区域及びその周囲
⑤ 「第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査報告書－鳥類－」(環境庁、昭和63年)		○				「石狩」「札幌北部」「太美」「札幌東北部」 <sup>注2</sup>
⑥ 「第4回自然環境保全基礎調査－北海道自然環境情報図(胆振・石狩・空知支庁)－」(環境庁、平成7年)	○					対象事業実施区域周囲のメッシュ
⑦ 「生物多様性情報システム－基礎調査データベース検索－(第4回動植物分布調査)」( <a href="http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_f.html">http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_f.html</a> )	○		○	○	○	「石狩」「札幌北部」「太美」「札幌東北部」 <sup>注2</sup>
⑧ 「生物多様性情報システム－基礎調査データベース検索－(第5回動植物分布調査)」( <a href="http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_f.html">http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_f.html</a> )	○		○	○	○	「石狩」「札幌北部」「太美」「札幌東北部」 <sup>注2</sup>
⑨ 「第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 鳥類繁殖分布調査報告書」(環境省、平成16年)		○				「石狩」「札幌」 <sup>注1</sup>
⑩ 「第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書」(環境省、平成16年)	○					対象事業実施区域周囲のメッシュ
⑪ 「生物多様性情報システム－ガンカモ類の生息調査－」( <a href="http://www.biodic.go.jp/gankamo_top.html">http://www.biodic.go.jp/gankamo_top.html</a> )		○				対象事業実施区域及びその周囲の調査地点 石狩川-4～7、石狩湾-2～7
⑫ 「環境省報道発表資料－希少猛禽類調査(イヌワシ・クマタカ)の結果について－」( <a href="http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=5218">http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=5218</a> )		○				「石狩」「札幌北部」「太美」「札幌東北部」 <sup>注2</sup>
⑬ 「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」( <a href="http://rdb.hokkaido-ies.go.jp/">http://rdb.hokkaido-ies.go.jp/</a> ) (閲覧日:平成27年11月)	○	○	○	○	○	石狩市、小樽市、札幌市、石狩振興局、後志総合振興局
⑭ 「すぐれた自然地域 自然環境調査報告書－道南圏域・道央圏域－(第2節 石狩海岸・第3節 石狩川下流部湿原)」(北海道環境科学研究センター、平成5年)		○			○	鳥類:表 3-3-3-2 石狩川下流部湿原鳥類リスト 昆虫類:表 3-2-3-2 石狩海岸昆虫類リスト



第 3.1-37 表 (2) 文献その他の資料一覧

資料名	対象項目					対象データ
	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類	
⑮ 「石狩湾新港に係る環境影響評価書」(確定)(資料編)(北海道、平成9年)	○	○	○	○	○	対象事業実施区域及びその周囲
⑯ 「石狩浜定期観察による植物開花状況の記録(2004/2005)」石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告 第4号(石狩浜海浜植物保護センター、平成18年)	○	○	○	○		対象事業実施区域及びその周囲
⑰ 「小樽市新川河口地区のトンボ相」小樽市総合博物館紀要 No.21(小樽市総合博物館、平成20年)					○	対象事業実施区域及びその周囲
⑱ 「小樽市新川河口地区昆虫相調査報告(1)~(5) 小樽市総合博物館紀要 No.21~25」(小樽市総合博物館、平成20~平成24年)					○	対象事業実施区域及びその周囲
⑲ 「北海道 探鳥ガイド」(松田忠徳編、昭和59年)		○				石狩川河口
⑳ 「石狩湾の海浜地帯で得られた小甲虫類について(第1報~第10報)北海道昆虫同好会 jezoensis 第26号~第35号」(北海道昆虫同好会、平成11年~平成21年)					○	対象事業実施区域及びその周囲
㉑ 「北海道市町村別コウモリマップ」(道北コウモリ研究センターホームページ、閲覧日:平成27年4月)( <a href="http://riishiri.sakura.ne.jp/Sites/DMBH/">http://riishiri.sakura.ne.jp/Sites/DMBH/</a> )	○					石狩市、小樽市、札幌市
㉒ 「北海道の猛禽類」(応用生態工学会 札幌 北海道猛禽類研究会、平成25年)		○				対象事業実施区域及びその周囲
㉓ 「石狩浜の野鳥リスト」(石狩浜海浜植物保護センター、平成22年)( <a href="http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/site/kaihinsyokubutu/649.html">http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/site/kaihinsyokubutu/649.html</a> )		○				対象事業実施区域及びその周囲
㉔ 「2008年から2010年の石狩浜定期観察による植物開花状況等の記録」石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告 第9号(石狩浜海浜植物保護センター、平成24年)		○				対象事業実施区域及びその周囲
㉕ 「石狩市親船町のアオヤンマの採集記録・石狩浜海岸林のトビムシ類 I 北海道昆虫同好会 jezoensis 第39号」(北海道昆虫同好会、平成25年)					○	対象事業実施区域及びその周囲
㉖ 北海道札幌市、石狩市、当別町におけるドーベントンコウモリ <i>Myotis daubentonii</i> の捕獲記録(中島宏章・石井健太、平成16年)	○					札幌市、石狩市、当別町

注: 1. 国土地理院発行の1/50,000の地形図名称  
2. 国土地理院発行の1/25,000の地形図名称

① 哺乳類

対象事業実施区域周囲に生息する大型哺乳類については、「第2回自然環境保全基礎調査—動植物分布調査報告書(哺乳類)—」(資料②)に分布情報が記載されており、対象事業実施区域周囲のメッシュはキタキツネの「生息するという情報の得られなかった地域」となっている(第3.1-20図)。

「第6回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 哺乳類分布調査報告書」(資料⑩)によると、対象事業実施区域周囲のメッシュにおいて、キタキツネ1種の分布情報がある。

「第4回自然環境保全基礎調査—北海道自然環境情報図(胆振・石狩・空知支庁)—」(資料⑥)によると、対象事業実施区域周囲における調査対象種の分布情報はない(第3.1-21図)。

「第4回動植物分布調査」(資料⑦)によると、対象事業実施区域周囲のメッシュ

では、カラフトヒメトガリネズミ、エゾトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、ヤマコウモリ、エゾユキウサギ、エゾリス、エゾシマリス、ミカドネズミ、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、カラフトアカネズミ、ニホンハツカネズミ、ニホンクマネズミ、エゾタヌキ、キタキツネ、ホンドイタチ、キタイイズナ、ミンク、エゾシカの 19 種の分布情報がある。

また、「第 5 回動植物分布調査」(資料⑧)によると、対象事業実施区域周囲のメッシュでは、カラフトヒメトガリネズミ、エゾトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、ヤマコウモリ、エゾユキウサギ、エゾリス、エゾシマリス、エゾモモンガ、ミカドネズミ、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、カラフトアカネズミ、ニホンハツカネズミ、ニホンクマネズミ、ニホンドブネズミ、アライグマ、エゾタヌキ、キタキツネ、ホンドイタチ、キタイイズナ、ミンク、エゾシカの 22 種の分布情報がある。

「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」(資料⑬)では、絶滅のおそれのある哺乳類の市町村別、振興局別の検索が可能であり、「石狩市」、「札幌市」、「小樽市」には分布情報がないが、石狩市、札幌市を含む「石狩振興局」ではニホンジネズミ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、ウスリドーベントンコウモリ、クロオオアブラコウモリ、ヤマコウモリ、チチブコウモリ、ニホンコテングコウモリ、カラフトアカネズミ、エゾヒグマ、トドの 11 種、小樽市を含む「後志総合振興局」ではニホンジネズミ、ヒナコウモリ、ミヤマムクゲネズミ、カラフトアカネズミ、エゾヒグマ、トドの 6 種の分布情報がある。

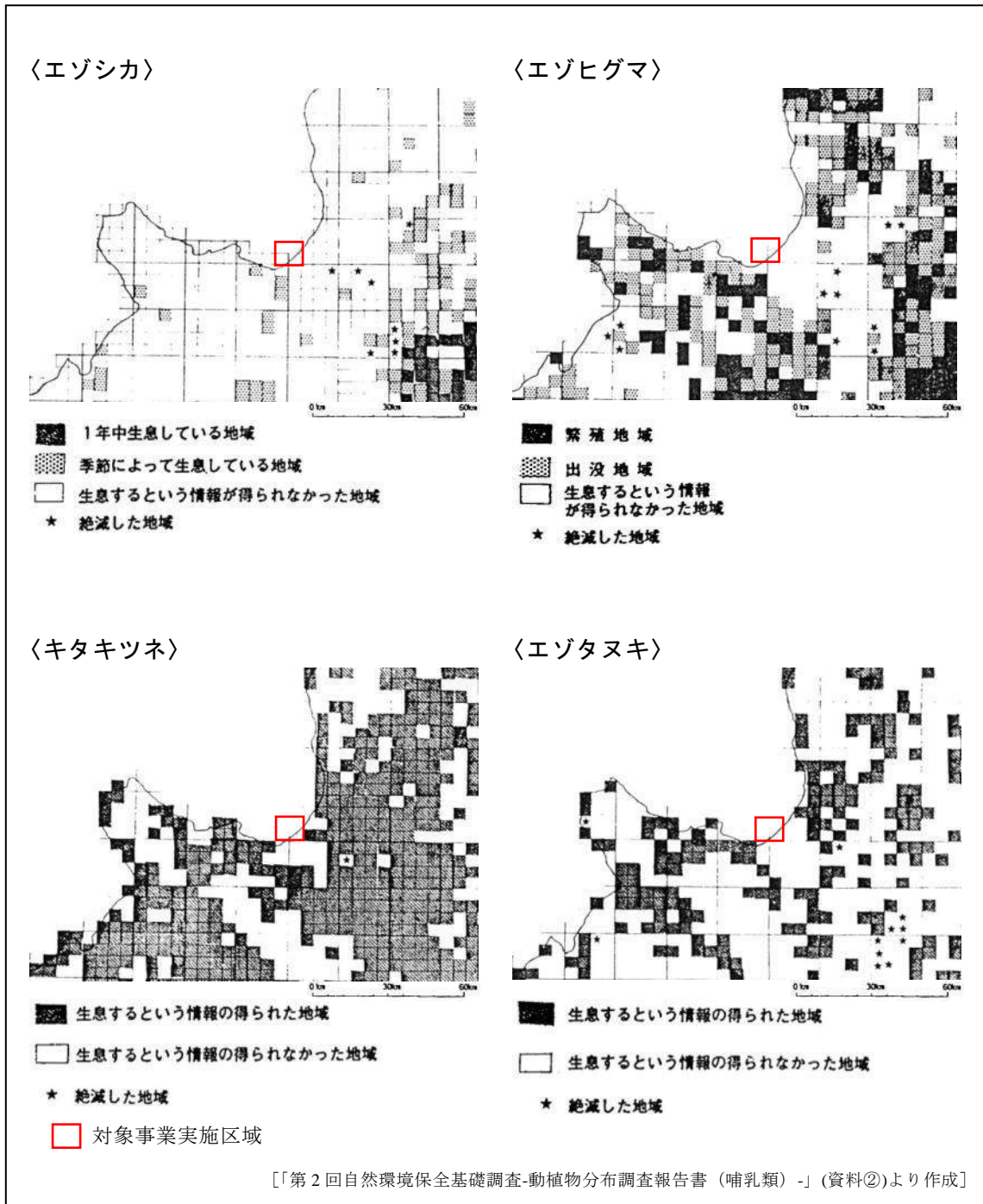
「石狩湾新港に係る環境影響評価書(確定)(資料編)」(資料⑮)では、石狩湾新港地域及びその周囲地域について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、エゾトガリネズミ、オオアシトガリネズミ、エゾユキウサギ、エゾリス、エゾシマリス、ミカドネズミ、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、カラフトアカネズミ、エゾヒメネズミ、ニホンドブネズミ、キタキツネ、ホンドイタチの 13 種の分布情報がある。

「石狩浜定期観察による植物開花状況の記録(2004/2005)」(資料⑯)では、石狩川河口及び石狩砂丘地域において観察が行われており、対象事業実施区域周囲において、エゾトガリネズミ、エゾユキウサギ、エゾヤチネズミ、キタキツネ、ミンク、エゾシカの 6 種が確認されている。

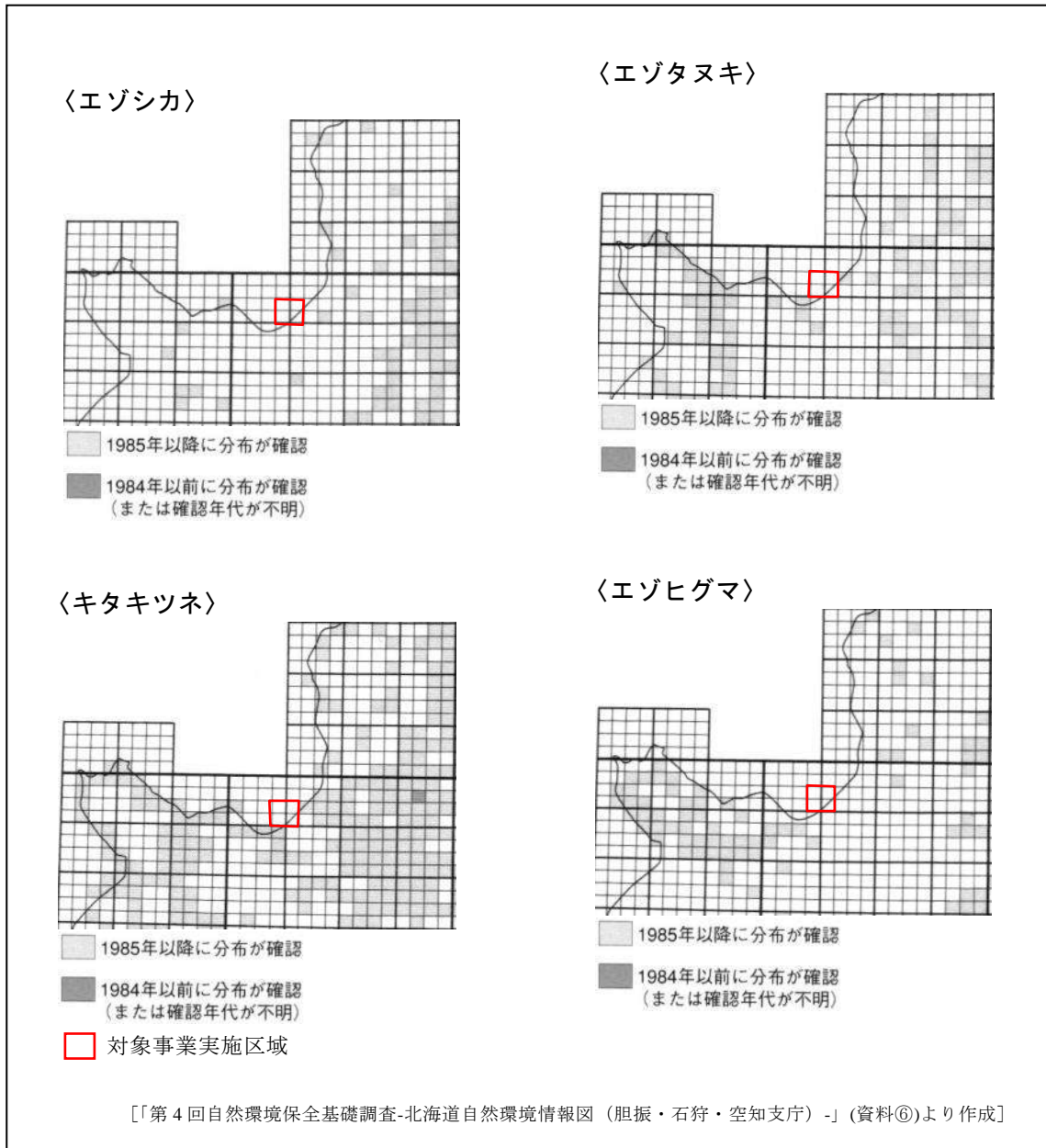
「北海道市町村別コウモリマップ」(資料㉑)によると、石狩市、小樽市、札幌市では、ニホンコキクガシラコウモリ、ニホンキクガシラコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、モモジロコウモリ、ウスリドーベントンコウモリ、アブラコウモリ、クロオオアブラコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、チチブコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ニホンコテングコウモリ、ニホンテングコウモリの 14 種の分布情報がある。

北海道札幌市、石狩市、当別町におけるドーベントンコウモリ *Myotis daubentonii* の捕獲記録(資料㉒)によると、ウスリドーベントンコウモリ及びモモジロコウモリの 2 種が確認されている。

資料②、資料⑦、資料⑧、資料⑩、資料⑬、資料⑮、資料⑯、資料㉑及び資料㉒に記載されている、対象事業実施区域及びその周囲に生息する哺乳類を第 3.1-38 表に掲載した。なお、資料⑥については、対象事業実施区域及びその周囲における分布情報がなかったため、第 3.1-38 表には掲載していない。



第 3.1-20 図 哺乳類分布メッシュ図



第 3.1-21 図 動物分布図



## ② 鳥類

「第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書—日本産鳥類の繁殖分布—」(資料①)によると、対象事業実施区域及びその周囲の「石狩」及び「札幌」の範囲では 66 種の鳥類の生息が確認されており、このうち繁殖が確認された種は、バン、イソシギ、コゲラ、ショウドウツバメ、キセキレイ、アカモズ、トラツグミ、コヨシキリ、ホオジロ、カワラヒワ等の 34 種であった。一方で、「第 6 回自然環境保全基礎調査 種の多様性調査 鳥類繁殖分布調査報告書」(資料⑨)では、同じく「石狩」及び「札幌」の範囲で 80 種の鳥類の生息が確認されており、繁殖が確認された種としては、バン、オオジシギ、ヒバリ、イワツバメ、ノビタキ、オオルリ、エナガ、シジュウカラ、ホオアカ、カワラヒワ等の 17 種が挙げられている。

越冬期の生息状況については、「第 3 回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査報告書—鳥類—」(資料⑤)による調査結果が示されており、対象事業実施区域及びその周囲の「石狩」、「札幌北部」、「太美」及び「札幌東北部」で記録されている鳥類は、ヒメウ、カルガモ、ウミアイサ、ノスリ、セグロカモメ、アカゲラ、キレンジャク、ベニヒワ等の 41 種であった。

「ガンカモ類の生息調査」(資料⑩)では、対象事業実施区域周囲において、平成 8 年から平成 16 年にかけて調査が実施されており、マガモ、コガモ、キンクロハジロ、スズガモ、カワアイサ等の 14 種のカモ類が確認されている。この調査の確認種については第 3.1-39 表に、調査地点については第 3.1-22 図に示す。

「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年)によれば、第 3.1-23 図のとおり、対象事業実施区域を含む 2 次メッシュ(近川、有畑)においてはイヌワシ、クマタカのいずれも生息は確認されていない。また、第 3.1-24 図～第 3.1-26 図のとおり、対象事業実施区域及びその周囲においては、ノスリの渡り経路が確認されている。

「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」(資料⑬)では、絶滅のおそれのある鳥類の市町村別、振興局別の検索が可能であり、「石狩市」ではミサゴ、オジロワシ、ハヤブサ、ヘラシギ、コシヤクシギ等の 21 種、「札幌市」ではヒシクイ、オシドリ、ハチクマ、オジロワシ、ヨタカ、アカショウビン、クマゲラ等の 25 種、「小樽市」ではシノリガモ、オジロワシ、ハヤブサ、ウミガラス、クマゲラの 5 種の分布情報がある。また、石狩市、札幌市を含む「石狩振興局」に分布する種としてはカンムリカイツブリ、シジュウカラガン、オシドリ、ハチクマ、オオタカ、クマタカ、エゾライチョウ等の 45 種、小樽市を含む「後志総合振興局」に分布する種としてはオシドリ、ミサゴ、オオジシギ、ウミガラス、ヨタカ、クマゲラ、シマアオジ等の 43 種が掲載されている。

「すぐれた自然地域 自然環境調査報告書 一道南圏域・道央圏域—(第 3 節 石狩川下流部湿原)」(資料⑭)では、マクンベツ湿原を含む茨戸川、真勲別川一帯で調査が行われており、キンクロハジロ、ホオジロガモ、ミコアイサ、カワアイサ、ユリカモメ、セグロカモメ、ウミネコ、オジロワシ、オオタカ、ヒバリ、センダイムシクイ、

コヨシキリ等の 162 種の分布情報がある。

「石狩湾新港に係る環境影響評価書(確定)(資料編)」(資料⑮)では、石狩湾新港地域及びその周囲地域について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、マガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ、クロガモ、イソシギ、オオジシギ、シロカモメ、ハイタカ、オオタカ、オオヨシキリ等の 211 種の分布情報がある。

「石狩浜定期観察による植物開花状況の記録(2004/2005)」(資料⑯)では、石狩川河口及び石狩砂丘地域において観察が行われており、対象事業実施区域周囲においては、ウミウ、カッコウ、ハマシギ、ウミネコ、カモメ、ノゴマ、カワラヒワ、オオジュリン等の 38 種が確認されている。

「北海道 探鳥ガイド」(資料⑰)では石狩市の「石狩川河口」が探鳥地として挙げられており、春にはウミネコ、イソシギ、オオソリハシシギが観察され、夏にかけて次第に種数を増やし、トウネン、キアシシギ、シロチドリ等が観察されている。また、秋にはヘラシギ、ハマシギ等のシギ類、ベニヒワ等がみられるとされる。

「北海道の猛禽類」(資料⑱)では、第 3.1-27 図のとおりアンケート調査によりクマタカ、オオタカ、ハイタカ、ハチクマ、オジロワシ、ハヤブサの繁殖時期の分布情報が公表されている。対象事業実施区域周囲ではオオタカ、ハヤブサの分布情報がある。

「石狩浜の野鳥リスト」(資料㉓)では、1997～2009 の石狩鳥類研究会及び石狩浜海浜植物保護センターの観察記録により、アビ類、クロツラヘラサギ、アカアシシギ、オジロワシ、オオワシ等 142 種が確認されている。

「2008 年から 2010 年の石狩浜定期観察による植物開花状況等の記録」(資料㉔)では、石狩川河口及び石狩砂丘地域において観察が行われており、ミヤマカケス、オオヨシキリ、コムクドリ、ホオジロ等 66 種が確認されている。

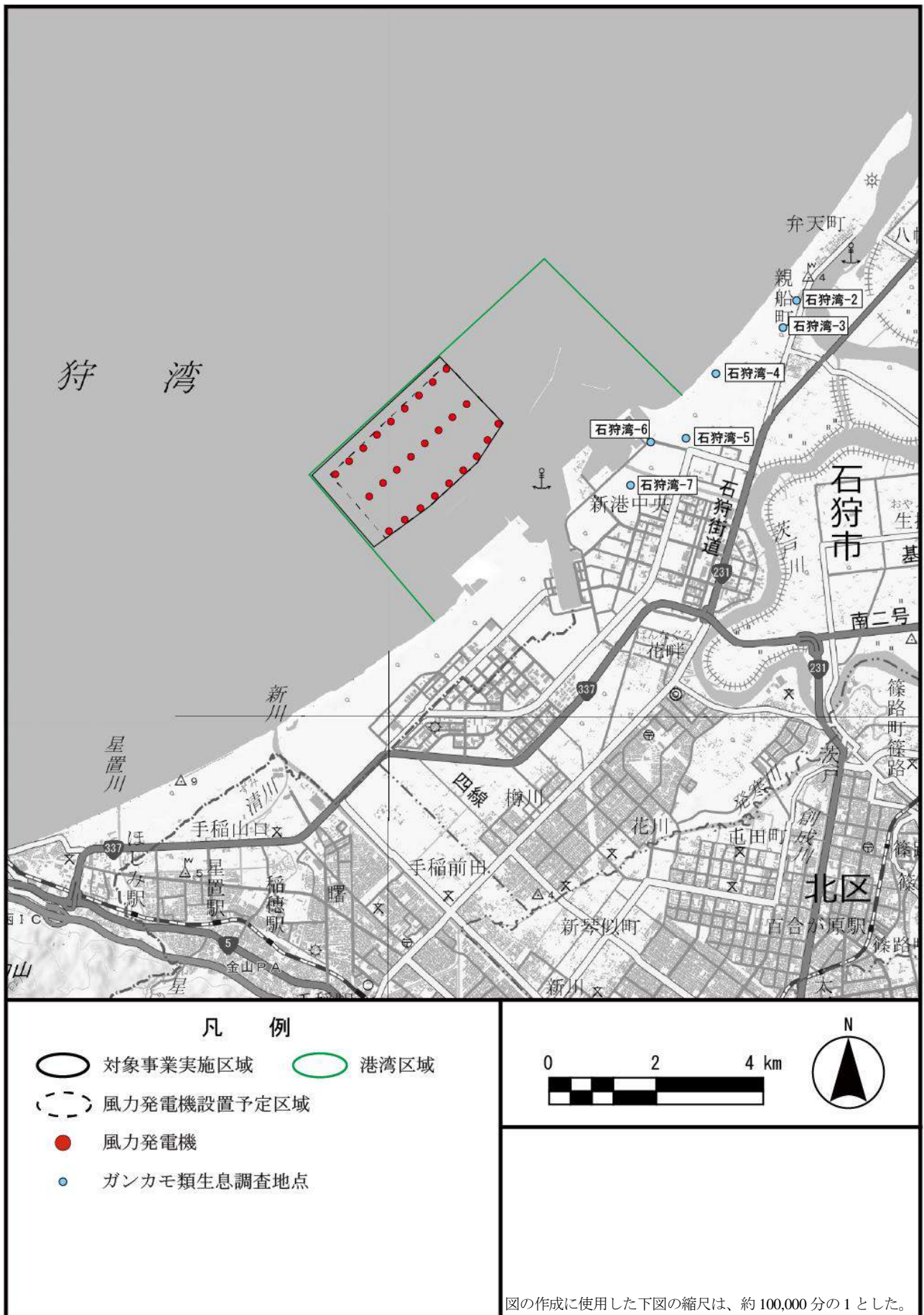
資料①、資料⑤、資料⑨、資料⑪、資料⑬、資料⑭、資料⑮、資料⑯、資料⑰、資料⑱、資料㉒、資料㉓、資料㉔に記載されている、対象事業実施区域及びその周囲に生息する可能性のある鳥類を第 3.1-40 表(1)～(5)に示した。なお、資料⑫については対象事業実施区域及びその周囲における分布情報が得られなかったため、同表には掲載していない。



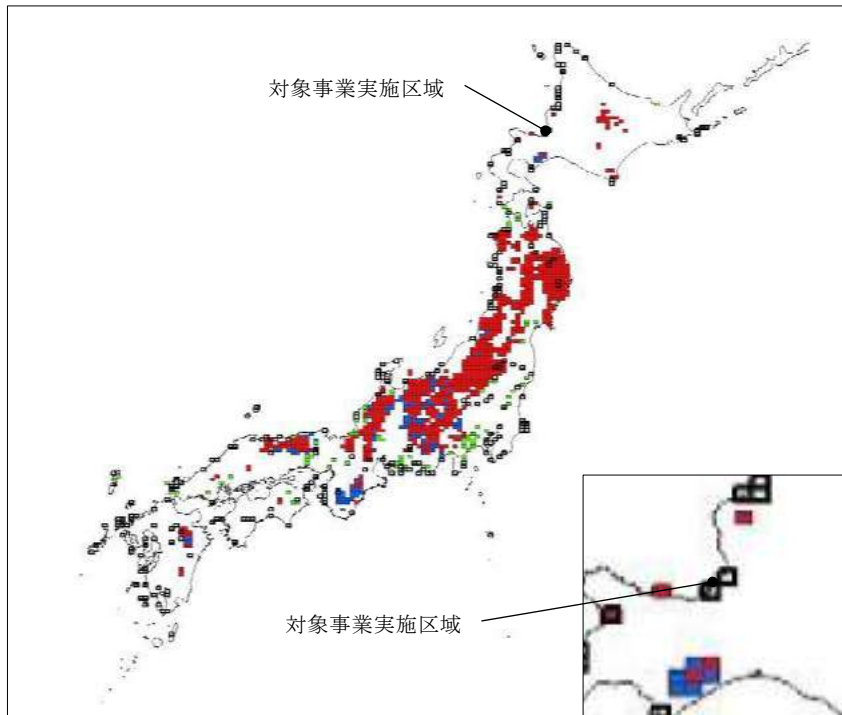
第 3.1-39 表 ガン・カモ・ハクチョウ類の渡来数（資料⑪による）

調査地点名	調査年	ホシハジロ	キンクロハジロ	スズガモ	シノリガモ	ビロードキンクロ	クロガモ	ホオジロガモ	カワアイサ	ウミアイサ	カモ類種不明
石狩湾－2 (石狩市)	平成 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 10	0	30	10	0	0	0	0	0	0	0
	平成 11	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
	平成 12	13	0	0	0	0	0	6	0	0	0
	平成 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩湾－3 (石狩市)	平成 8	0	30	0	2	0	0	0	0	0	0
	平成 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 10	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 11	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
	平成 12	11	0	0	0	0	0	11	0	0	0
	平成 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩湾－4 (石狩市)	平成 8	4	0	0	0	0	0	0	0	3	0
	平成 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 10	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
	平成 11	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0
	平成 12	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩湾－5 (石狩市)	平成 8	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
	平成 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 10	20	0	30	0	0	0	6	0	0	0
	平成 11	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 12	0	6	0	0	8	0	0	0	0	0
	平成 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
石狩湾－6 (石狩市)	平成 8	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	平成 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 10	0	0	0	0	0	50	6	0	0	0
	平成 11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 12	18	0	0	0	0	0	0	0	16	0
	平成 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 14	0	32	0	0	0	0	0	0	0	16
	平成 15	0	4	16	0	0	0	0	0	0	0
石狩湾－7 (石狩市)	平成 8	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	平成 9	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
	平成 10	0	0	0	0	0	120	15	0	0	0
	平成 11	16	0	0	0	0	0	28	0	0	0
	平成 12	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	平成 13	0	41	0	0	0	0	0	0	12	30
	平成 14	0	41	0	0	0	0	0	0	0	21
	平成 15	0	13	63	0	0	0	0	0	0	0
平成 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：1. 調査は各年度 1 月に行われている。  
2. 調査対象種のうち、確認されていない種については割愛した。

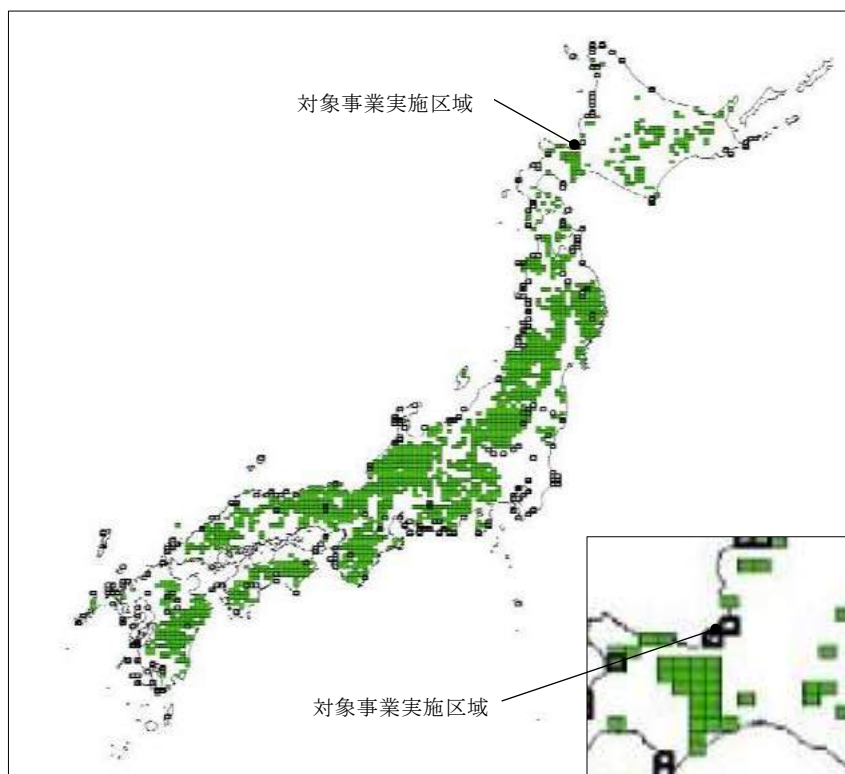


第 3.1-22 図 「ガンカモ類の生息調査」(資料⑪) による調査地点の位置



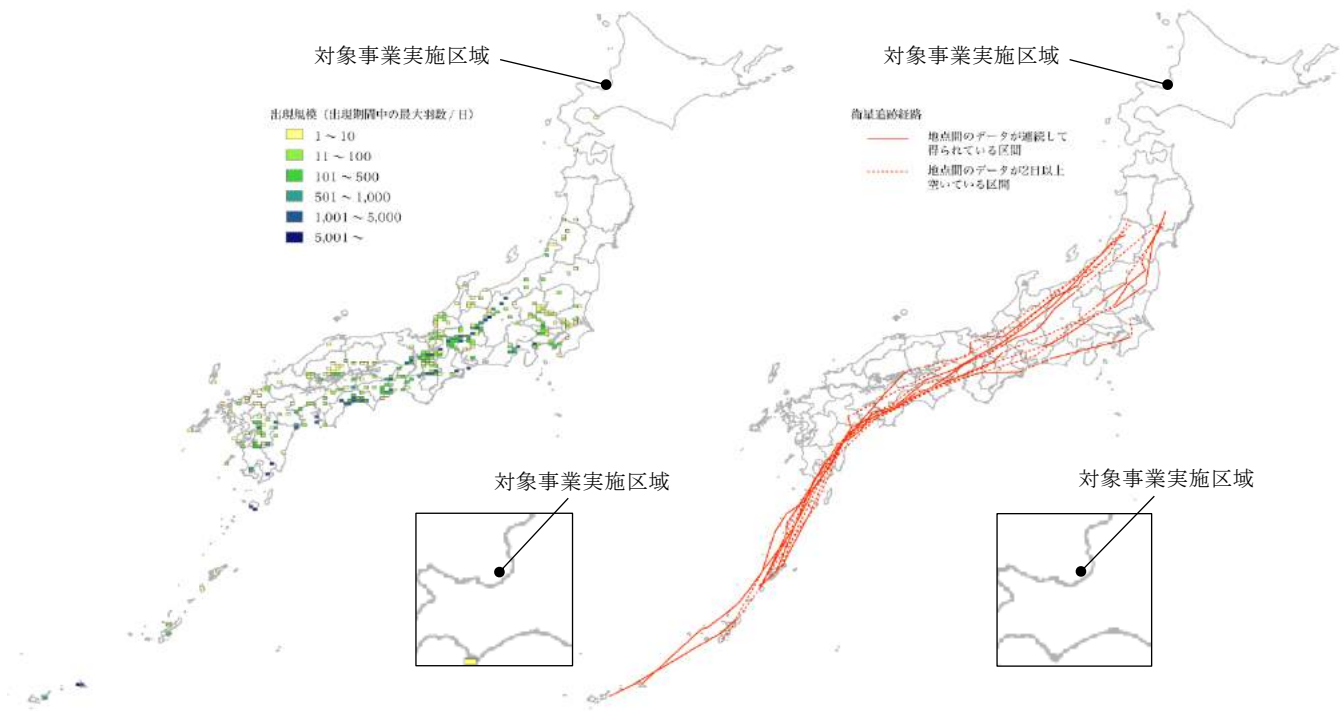
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-23 図(1) 2次メッシュにおけるイヌワシの生息分布(赤：生息確認、青：生息推定、緑：一時生息)と風力発電設備の分布(太字黒枠)



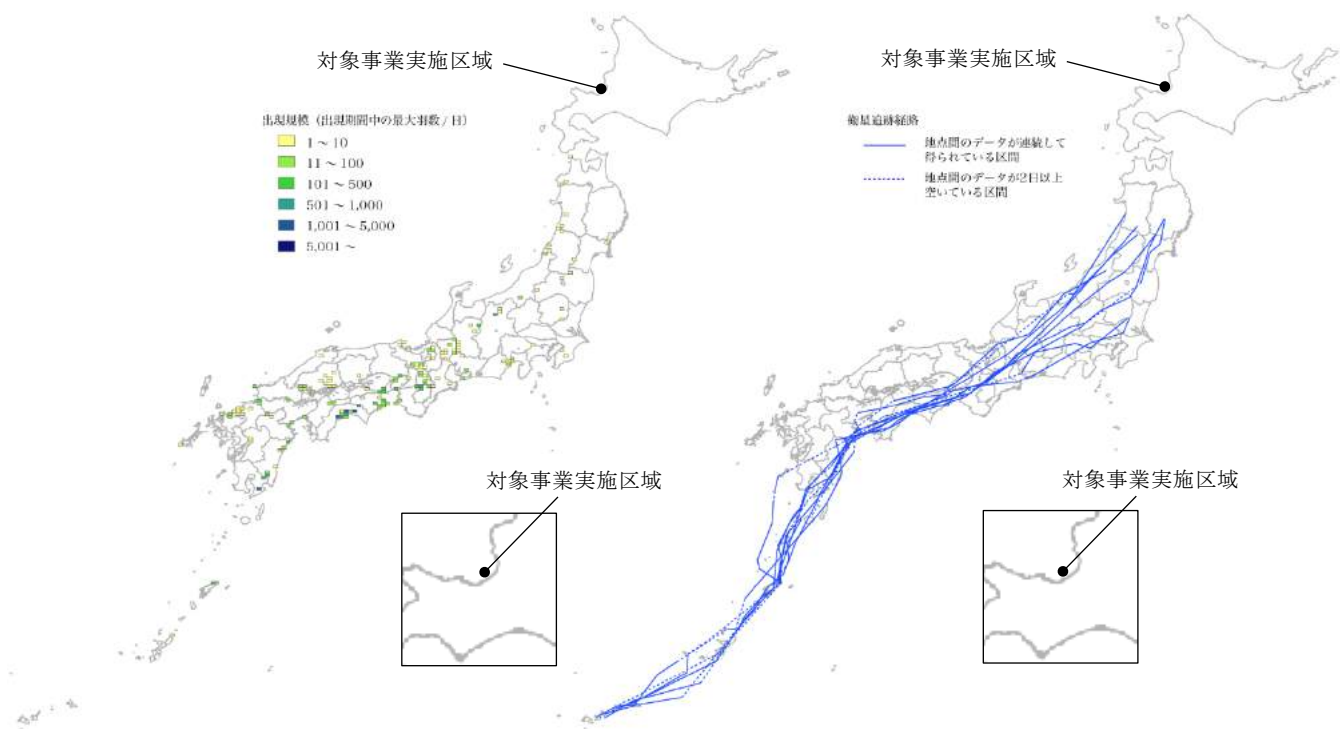
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-23 図(2) 2次メッシュにおけるクマタカの生息分布(緑：生息確認)と風力発電設備の分布(太字黒枠)



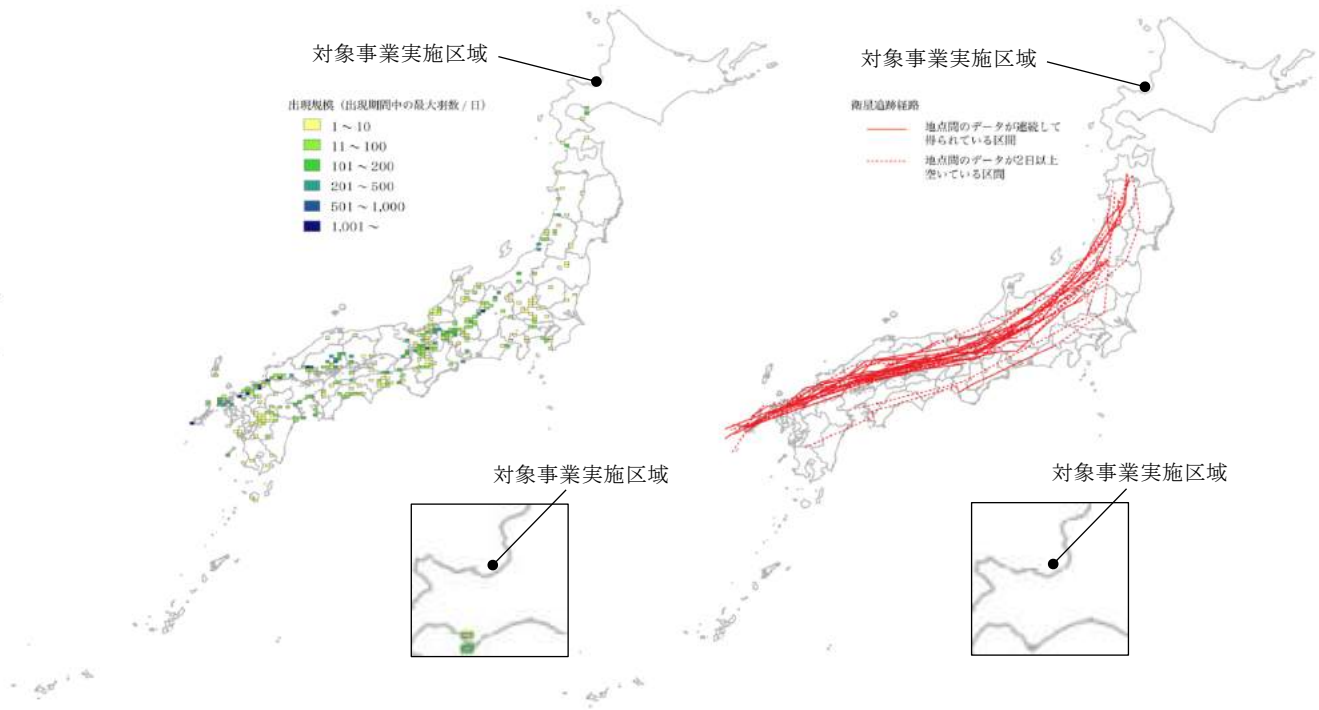
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-24 図(1) サシバの渡り経路 (秋季)



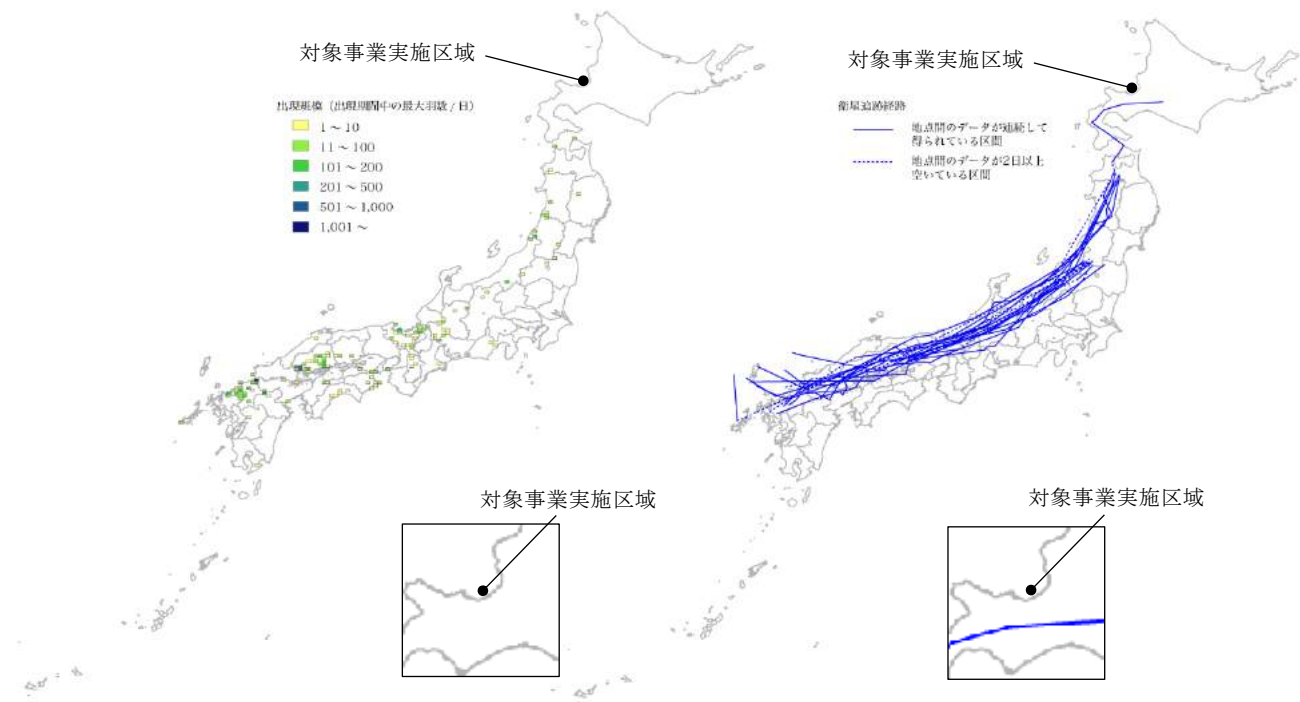
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-24 図(2) サシバの渡り経路 (春季)



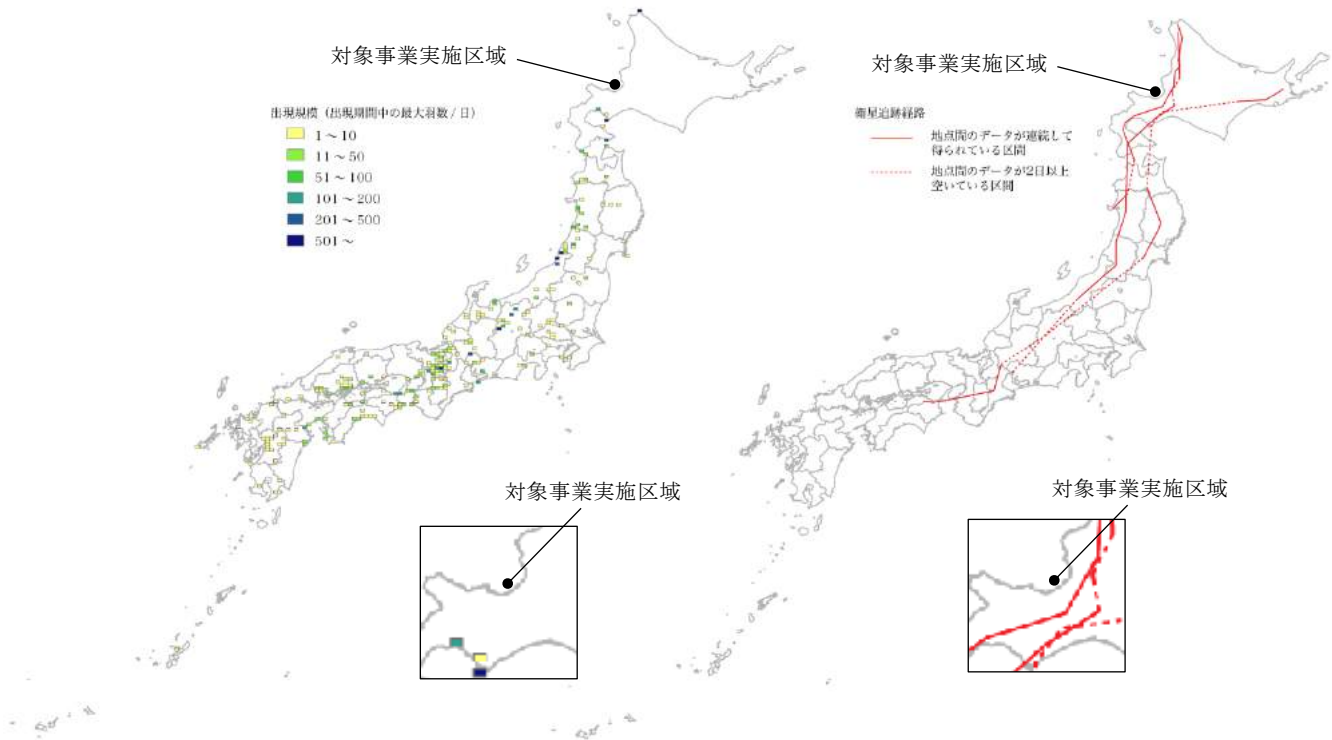
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-25 図(1) ハチクマの渡り経路 (秋季)



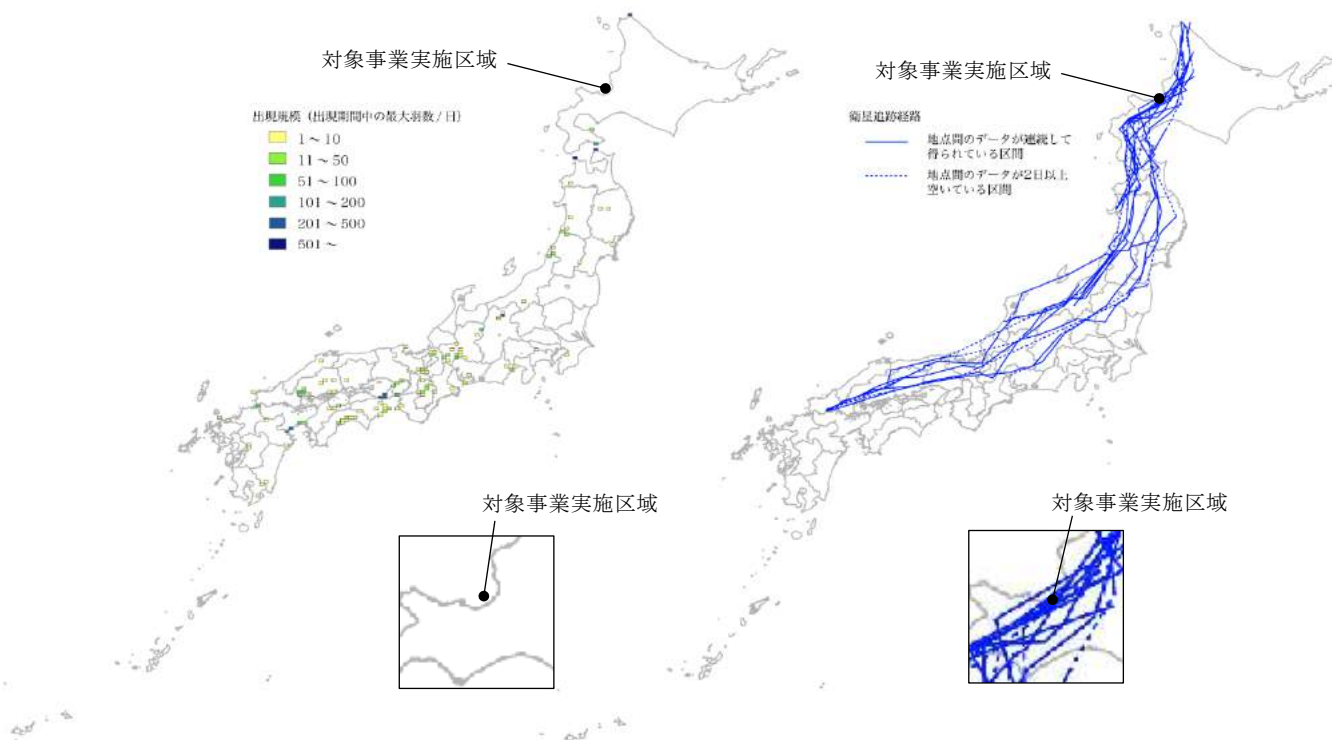
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-25 図(2) ハチクマの渡り経路 (春季)



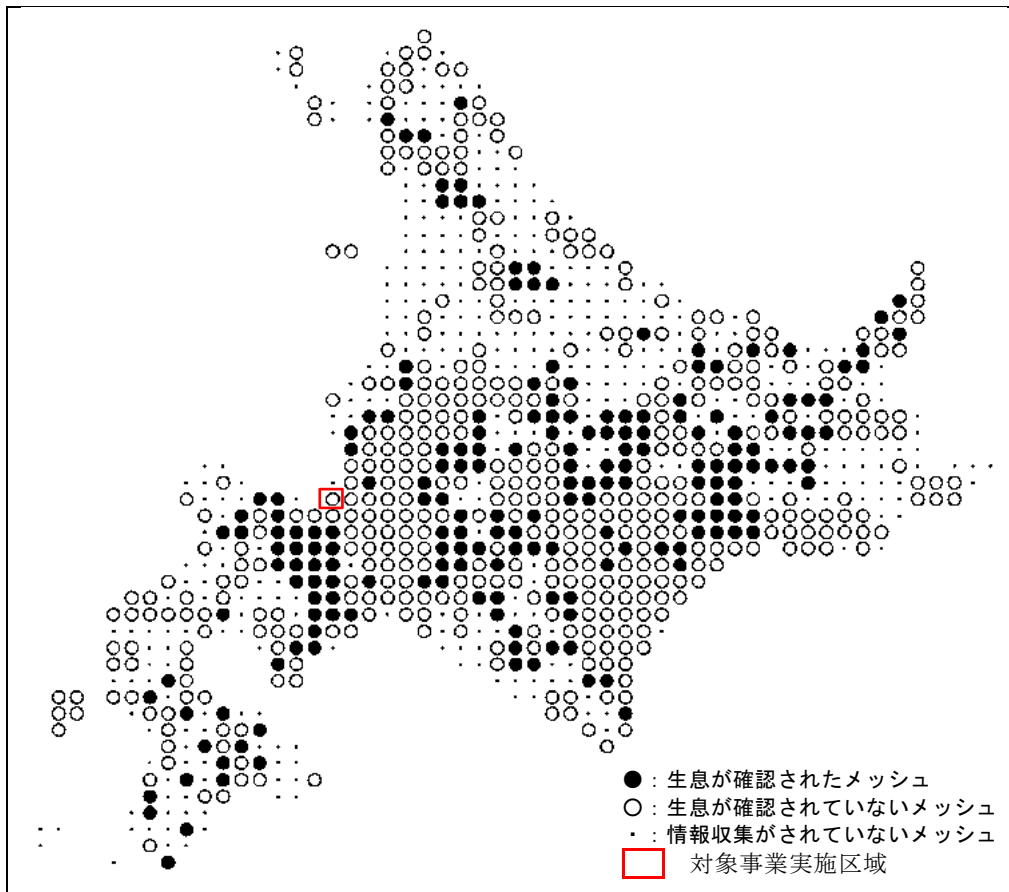
〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

第 3.1-26 図(1) ノスリの渡り経路 (秋季)

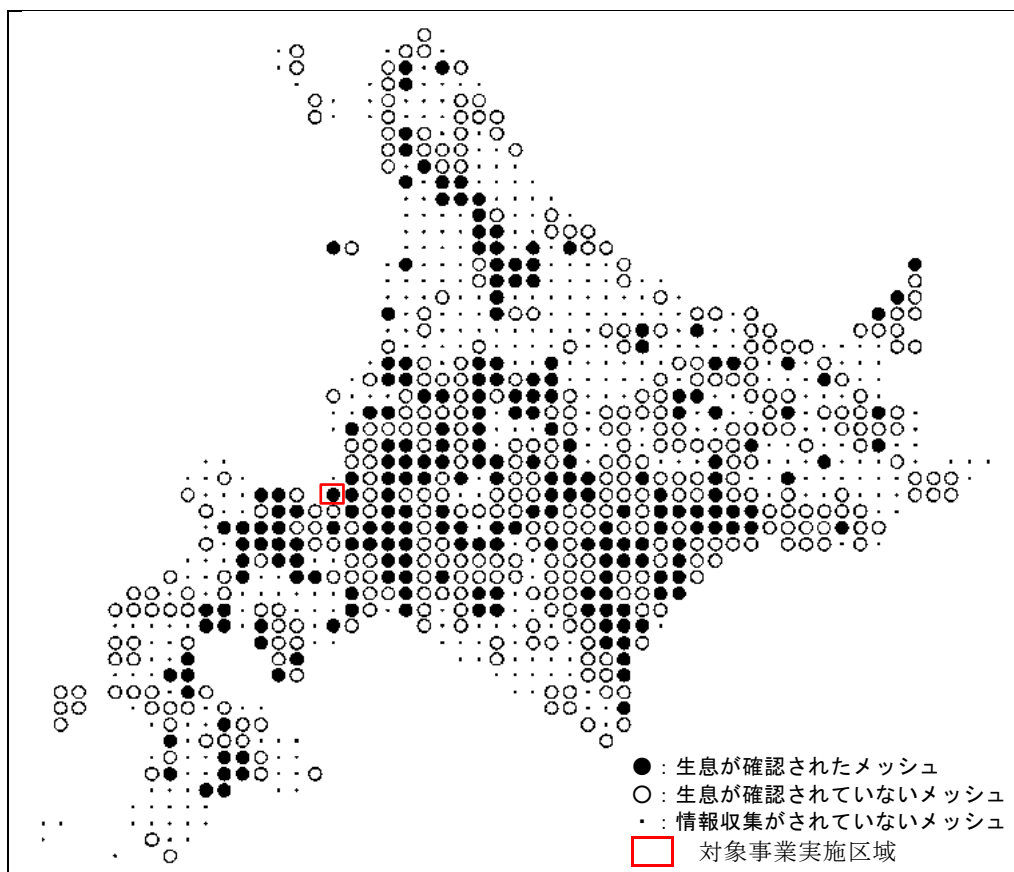


〔「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(環境省、平成 23 年) より作成〕

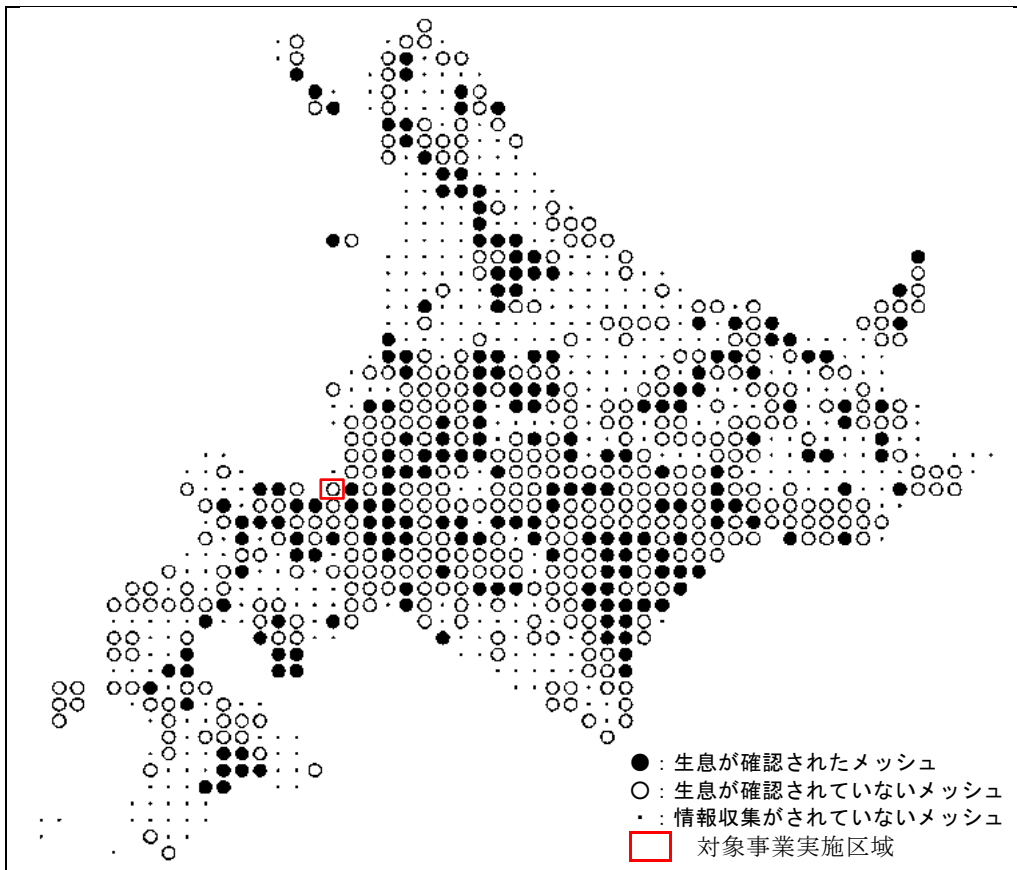
第 3.1-26 図(2) ノスリの渡り経路 (春季)



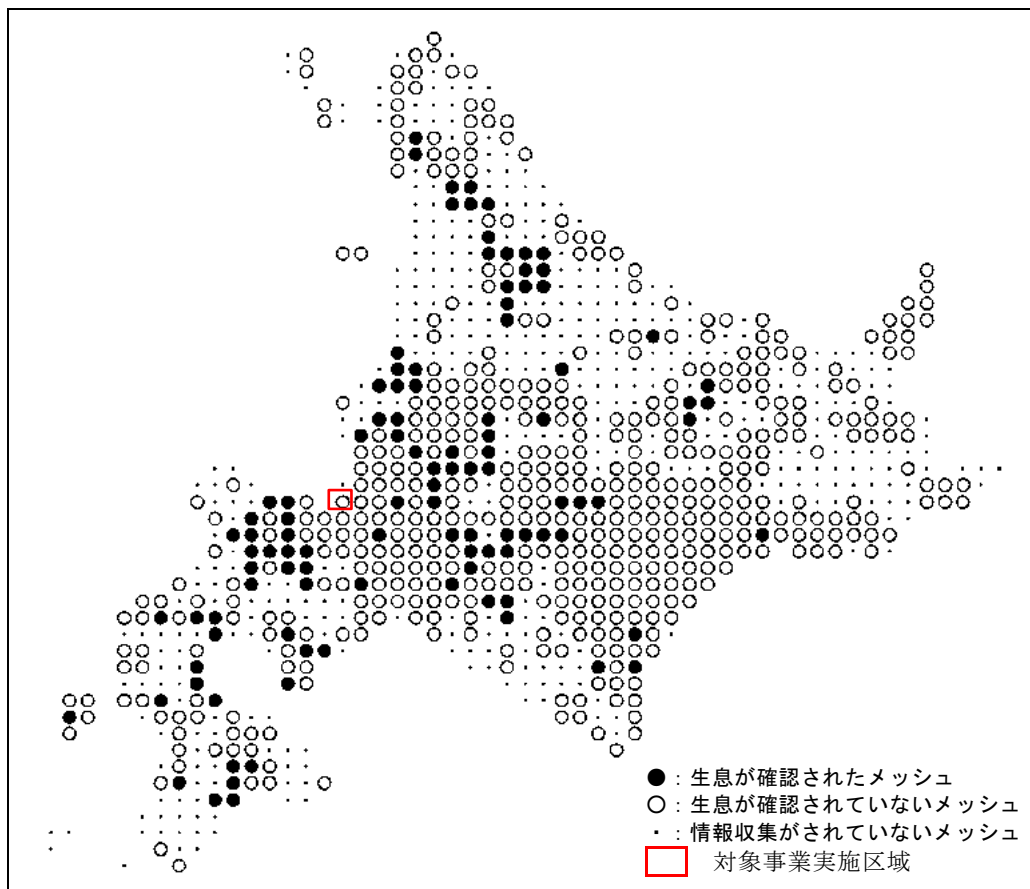
第 3.1-27 図(1) 「北海道の猛禽類」(資料②) によるクマタカの分布



第 3.1-27 図(2) 「北海道の猛禽類」(資料②) によるオオタカの分布

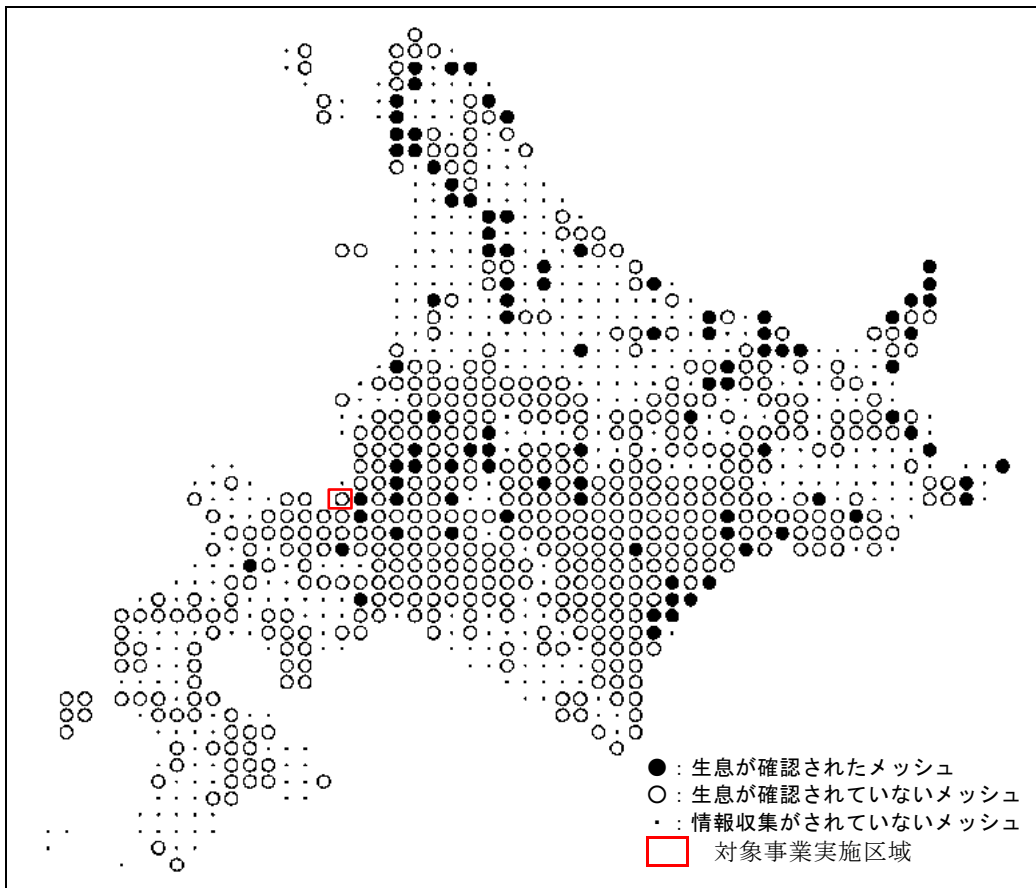


第 3.1-27 図(3) 「北海道の猛禽類」(資料⑳) によるハイタカの分布

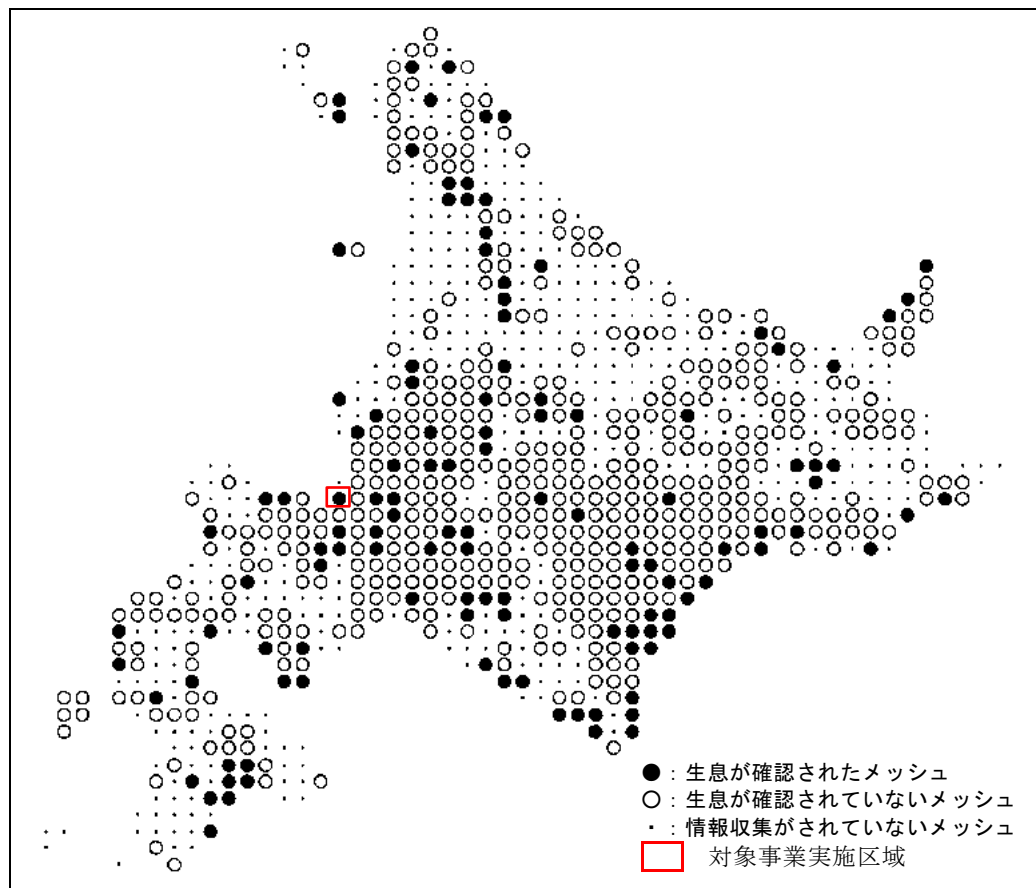


第 3.1-27 図(4) 「北海道の猛禽類」(資料㉑) によるハチクマの分布





第 3.1-27 図(5) 「北海道の猛禽類」(資料⑳) によるオジロワシの分布



第 3.1-27 図(6) 「北海道の猛禽類」(資料㉑) によるハヤブサの分布

第 3.1-40 表(1) 文献その他の資料による鳥類確認種一覧

目名	科名	種名	文献その他の資料																					
			①		⑤			⑨		⑪	⑬				⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	㉑	㉒		
			石狩	札幌	石狩	札幌北部	太美	札幌東北部	石狩	札幌	石狩市	札幌市	石狩振興局	小樽市	後志総合振興局				石狩川河口					
キジ	キジ	エゾライチョウ		a					b			○	○	○										
		ウズラ		b					b		○	○	○		○	○								
		キジ		a					a						○	○						○	○	
カモ	カモ	ヒシクイ								○	○	○			○									
		ハイイログガン														○								
		マガン										○			○	○							○	○
		ハクガン															○							
		シジュウカラガン										○												
		コクガン													○									
		コハクチョウ											○		○	○	○							○
		オオハクチョウ													○	○								○
		ツクシガモ														○	○							
		オシドリ								b		○	○		○	○								
		オカヨシガモ														○	○						○	
		ヨシガモ														○	○							
		ヒドリガモ														○	○	○					○	
		アメリカヒドリ														○	○						○	
		マガモ				○	○		b							○	○	○					○	○
		カルガモ		b	○	○	○		b							○	○						○	
		ハシビロガモ														○	○	○						
		オナガガモ				○										○	○	○					○	
		シマアジ			c					c						○	○							
		トモエガモ									○	○	○		○	○								
		コガモ			○	○	○									○	○							○
		オオホシハジロ														○	○							
		ホシハジロ									○					○	○	○					○	
		キンクロハジロ			○	○	○				○					○	○						○	
		スズガモ									○					○	○						○	
		コケワタガモ														○								
		シノリガモ									○		○	○	○	○	○							○
		ビロードキンクロ									○													○
		クロガモ									○						○							○
		コオリガモ																						○
ホオジロガモ			○		○				○					○	○							○		
ミコアイサ			○	○					○	○	○		○	○	○							○		
カワアイサ					○				○					○	○							○		
ウミアイサ			○	○	○				○					○	○							○		
カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ		b					b					○	○							○		
		アカエリカイツブリ													○	○							○	
		カンムリカイツブリ									○	○	○		○	○							○	
		ミミカイツブリ													○	○							○	
		ハジロカイツブリ													○	○							○	
ハト	ハト	キジバト		a					c	b				○	○							○		
		アオバト		a							b				○									
アビ	アビ	アビ			○										○								○	
		オオハム																					○	
		シロエリオオハム																					○	
		ハシジロアビ																					○	
コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ									○		○	○	○									
カツオドリ	ウ	ヒメウ						○														○		
		カワウ																				○		
		ウミウ													○	○	○					○		
バリカン	サギ	サンカノゴイ												○										
		ヨシゴイ		c						c					○	○								
		オオヨシゴイ													○									
		アマサギ																					○	
		アオサギ								c					○	○	○					○	○	
		ダイサギ													○	○						○		
		チュウサギ											○		○	○	○					○		
		コサギ														○						○		
	カラシラサギ														○									
トキ																					○			

第 3.1-40 表 (2) 文献その他の資料による鳥類確認種一覧

目名	科名	種名	文献その他の資料																						
			①		⑤			⑨		⑪	⑬					⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	㉑	㉒		
			石狩	札幌	石狩	札幌北部	太美	札幌東北部	石狩	札幌	石狩市	札幌市	石狩振興局	小樽市	後志総合振興局				石狩川河口						
ツル	ツル	マナヅル																							
	クイナ	クイナ								○	○	○		○		○									
		ヒメクイナ												○		○									
		ヒクイナ												○		○									
カッコウ	カッコウ	パン		a																					
		ジュウイチ		b																					
		ツツドリ		b											○	○									
ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ												○	○										
		アマツバメ													○	○		○					○	○	
チドリ	チドリ	タゲリ													○	○									
		ケリ														○									
		ムナグロ														○	○						○		
		ダイゼン														○	○	○	○				○		
		ハジロコチドリ															○	○					○		
		コチドリ														○	○	○					○		
		シロチドリ															○		○				○		
		メダイチドリ														○	○	○	○				○	○	
		ミヤコドリ	ミヤコドリ														○						○	○	
	セイタカシギ	シギ	セイタカシギ													○	○								
			ヤマシギ		b												○	○							
			オオジシギ		a									○	○	○	○	○						○	
			タシギ															○							
			オオハシシギ																					○	
			シベリアオオハシシギ																					○	
			オグロシギ														○	○						○	
			オオソリハシシギ														○	○		○				○	
			コシヤクシギ										○		○			○							
			チュウシヤクシギ														○	○		○				○	
			ダイシヤクシギ																					○	
			ハリモモチュウシヤク																	○					
			ホウロクシギ										○		○		○		○		○			○	
			ツルシギ															○	○						
アカアシシギ																							○		
コアオアシシギ																		○					○		
アオアシシギ																		○		○			○		
カラフトアオアシシギ																			○						
コキアシシギ																		○		○					
クサシギ																		○							
タカブシギ																		○	○						
キアシシギ																		○	○	○	○		○		
ソリハシシギ																		○	○	○			○		
イソシギ		a	a						c	b					○	○	○	○			○				
キョウジョシギ																○	○	○			○				
オバシギ																	○		○		○				
コオバシギ																					○				
ミユビシギ																	○				○	○			
トウネン																○	○		○		○	○			
ヒバリシギ																	○								
ヒメウズラシギ																		○				○			
アメリカウズラシギ																		○							
ウズラシギ																		○							
サルハマシギ																	○	○				○			
ハマシギ																	○	○	○	○		○			
ヘラシギ											○		○				○	○	○	○		○			
キリアイ																	○		○						
エリマキシギ																	○	○		○					
アカエリヒレアシギ																	○	○				○			

第 3.1-40 表 (3) 文献その他の資料による鳥類確認種一覧

目名	科名	種名	文献その他の資料																						
			①		⑤				⑨		⑪	⑬				⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	㉑	㉒		
			石狩	札幌	石狩	札幌北部	太美	札幌東北部	石狩	札幌	石狩市	札幌市	石狩振興局	小樽市	後志総合振興局					石狩川河口					
チドリ	ツバメチドリ	ツバメチドリ																							
	カモメ	ミツユビカモメ																							
		ユリカモメ																							
		ズグロカモメ																							
		ウミネコ																							
		カモメ																							
		ワシカモメ																							
		シロカモメ																							
		セグロカモメ																							
		オオセグロカモメ																							
		コアジサシ																							
		アジサシ																							
		クロハラアジサシ																							
	ハジロクロハラアジサシ																								
	トウゾクカモメ	トウゾクカモメ																							
	ウミスズメ	ハシブトウミガラス																							
		ウミガラス																							
		ウミバト																							
		ケイマフリ																							
		マダラウミスズメ																							
ウミスズメ																									
タカ	ミサゴ	ミサゴ																							
タカ	ハチクマ																								
	トビ	c	c	○	○	○	○	c	c																
	オジロワシ			○			○																		
	オオワシ																								
	チュウヒ																								
	ハイイロチュウヒ																								
	ツミ																								
	ハイタカ																								
	オオタカ																								
	ノスリ																								
ケアシノスリ																									
クマタカ																									
フクロウ	フクロウ	シロフクロウ																							
	フクロウ	フクロウ																							
	キンメフクロウ	キンメフクロウ																							
	アオバズク	アオバズク																							
	トラフズク	トラフズク																							
ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン																							
	カワセミ	カワセミ																							
	ヤマセミ	ヤマセミ																							
キツツキ	キツツキ	アリスイ																							
	コゲラ	コゲラ																							
	コアカゲラ	コアカゲラ																							
	オオアカゲラ	オオアカゲラ																							
	アカゲラ	アカゲラ																							
	クマガラ	クマガラ																							
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ																							
	コチョウゲンボウ	コチョウゲンボウ																							
	チゴハヤブサ	チゴハヤブサ																							
	シロハヤブサ	シロハヤブサ																							
ハヤブサ	ハヤブサ																								



第 3.1-40 表 (5) 文献その他の資料による鳥類確認種一覧

目名	科名	種名	文献その他の資料																					
			①		⑤				⑨		⑪	⑬				⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	㉑	㉒	
			石狩	札幌	石狩	札幌北部	太美	札幌東北部	石狩	札幌		石狩市	札幌市	石狩振興局	小樽市	後志総合振興局				石狩川河口				
スズメ	アトリ	アトリ														○	○							
		カワラヒワ	a	b					b	a						○	○	○	○				○	○
		マヒワ														○	○							
		ベニヒワ			○	○		○								○	○		○					
		ベニマシコ		b						b						○	○						○	○
		ギンザンマシコ											○	○		○	○							
		イスカ																○						
		ウソ															○	○						
		シメ				○				c							○	○						○
		イカル		b						b								○						
	ツメナガホオジロ	ユキホオジロ																					○	○
		ホオジロ		a					b	b						○	○							○
	ホオジロ	ホオアカ	a	a					b	a						○	○	○	○				○	○
		カシラダカ						○								○	○						○	○
		ミヤマホオジロ														○	○							
		シマアオジ		a					b	a		○	○	○		○	○							
		アオジ		a					b	a						○	○						○	○
		コジュリン														○	○							
	オオジュリン		a					b	a						○	○	○	○				○	○	
	ハト	ハト	カワラバト (ドバト)														○							
19 目	53 科	259 種	13 種	66 種	19 種	18 種	1 種	34 種	28 種	78 種	9 種	21 種	25 種	45 種	5 種	43 種	162 種	211 種	38 種	27 種	2 種	142 種	66 種	

- 注：1. 種名及び配列は、基本的に「日本鳥類目録 改訂第7版」(日本鳥学会、平成24年)に従った。  
 2. 文献その他の資料は第3.1-37表参照  
 3. 資料①⑨の凡例 a：繁殖を確認した。b：繁殖の確認はできなかったが、繁殖の可能性はある。  
 c：生息を確認したが、繁殖の可能性はどちらともいえない。  
 4. 資料⑩については全地点を統合して記載した。  
 5. 資料中で不明な種については割愛した。

### ③ 爬虫類

「第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書－日本の重要な両生類・爬虫類－」（資料③）における爬虫類の調査対象種は、北海道では確認がない。

「第 4 回動植物分布調査」（資料⑦）、「第 5 回動植物分布調査」（資料⑧）では爬虫類全種の分布地が公表されているが、このうち対象事業実施区域及びその周囲の「石狩」、「札幌北部」、「太美」及び「札幌東北部」で記録されている爬虫類はない。

「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」（資料⑬）では、絶滅のおそれのある爬虫類の市町村別、振興局別の検索が可能であるが、「石狩市」、「小樽市」、「札幌市」には分布情報はない。

「石狩湾新港に係る環境影響評価書（確定）（資料編）」（資料⑮）では、石狩湾新港地域及びその周囲地域について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、トカゲ、カナヘビ、シマヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、マムシの 6 種が確認されている。

「石狩浜定期観察による植物開花状況の記録（2004/2005）」（資料⑯）では、石狩川河口及び石狩砂丘地域において観察が行われており、対象事業実施区域周囲において、トカゲ、アオダイショウの 2 種が確認されている。

資料⑮、資料⑯に記載されている、対象事業実施区域及びその周囲に生息する爬虫類を第 3.1-41 表に掲載した。なお、資料③、資料⑦、資料⑧、資料⑬については対象事業実施区域及びその周囲における爬虫類の分布情報が得られなかったため、いずれも同表には掲載していない。

第 3.1-41 表 文献その他の資料による爬虫類確認種一覧

目名	科名	種名	文献その他の資料	
			⑮	⑯
トカゲ	トカゲ	トカゲ	○	○
	カナヘビ	カナヘビ	○	
	ヘビ	シマヘビ	○	
		ジムグリ	○	
		アオダイショウ	○	○
クサリヘビ	マムシ	○		
1 目	4 科	6 種	6 種	2 種

注：1. 種名及び配列は、基本的に「日本産野生生物目録」（環境庁、平成 5 年）に従った。

2. 表中の文献その他の資料番号は、第 3.1-37 表を参照のこと。

#### ④ 両生類

北海道では、「第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書－日本の重要な両生類・爬虫類（北海道版）－」（資料③）による調査対象種として、エゾサンショウウオ、キタサンショウウオの 2 種が指定されているが、対象事業実施区域及びその周囲における記録はない。

一方、「第 4 回動植物分布調査」（資料⑦）、「第 5 回動植物分布調査」（資料⑧）では両生類全種の分布地が公表されており、このうち対象事業実施区域及びその周囲の「石狩」、「札幌北部」、「太美」及び「札幌東北部」で記録されている両生類としては、資料⑦での確認はないが、資料⑧でアマガエル 1 種が確認されている。

「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」（資料⑬）では、絶滅のおそれのある両生類・爬虫類の市町村別、振興局別の検索が可能であるが、「石狩市」、「小樽市」、「札幌市」には分布情報がなく、石狩市等を含む「石狩振興局」及び小樽市を含む「後志総合振興局」に分布する種としてエゾサンショウウオ 1 種の分布情報がある。石狩振興局では、石狩平野のエゾサンショウウオ個体群としても挙げられている。

「石狩湾新港に係る環境影響評価書（確定）（資料編）」（資料⑮）では、石狩湾新港地域及びその周囲地域について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、エゾサンショウウオ、アマガエル、エゾアカガエルの 3 種が確認されている。

「石狩浜定期観察による植物開花状況の記録（2004/2005）」（資料⑯）では、石狩川河口及び石狩砂丘地域において観察が行われており、対象事業実施区域周囲において、アマガエル 1 種が確認されている。

資料⑧、資料⑬、資料⑮、資料⑯に記載されている、対象事業実施区域及びその周囲に生息する両生類を第 3.1-42 表に掲載した。なお、資料③、資料⑦については対象事業実施区域及びその周囲における両生類の分布情報が得られなかったため、いずれも同表には掲載していない。

第 3.1-42 表 文献その他の資料による両生類確認種一覧

目名	科名	種名	文献その他の資料							
			⑧				⑬		⑮	⑯
			石狩	札幌北部	太美	札幌東北部	石狩振興局	後志総合振興局		
サンショウウオ	サンショウウオ	エゾサンショウウオ					○	○	○	
カエル	アマガエル	アマガエル			○				○	○
	アカガエル	エゾアカガエル							○	
2 目	3 科	3 種	0 種	0 種	1 種	0 種	1 種	1 種	3 種	1 種

注：1. 種名及び配列は、基本的に「日本産野生生物目録」（環境庁、平成 5 年）に従った。

2. 表中の文献その他の資料番号は、第 3.1-37 表を参照のこと。



## ⑤ 昆虫類

「第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書—日本の重要な昆虫類（北海道版）—」（資料④）によると、北海道では、環境庁により選定された 4 種の指標昆虫類及び、都道府県毎に選定された特定昆虫類 71 種について調査を行っており、対象事業実施区域及びその周囲においては、石狩海岸でダイコクコガネ及びニッポンハナダカバチが確認されている。

「第 4 回動植物分布調査」（資料⑦）では、昆虫（トンボ、チョウ、セミ及び甲虫、ガ）類の分布地が公表されており、対象事業実施区域周囲のメッシュでは、アブラゼミ、チビハナカミキリ、コチャバネセセリ、ヒメウスバシロチョウ、エゾヒメシロチョウ、ジョウザンミドリシジミ、カバイロシジミ、クジャクチョウ等 29 種の分布情報がある。

同様に「第 5 回動植物分布調査」（資料⑧）によれば、対象事業実施区域周囲のメッシュでは、キタイトトンボ、オオルリボシヤンマ、ヒメミズカマキリ、カワラハンミョウ、イイジマナガケシゲンゴロウ、コチャバネセセリ、ヒメウスバシロチョウ、ジョウザンミドリシジミ、カバイロシジミ、シンジュサン、ハイモンキシタバ等 76 種の分布情報がある。

「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」（資料⑬）では、絶滅のおそれのある昆虫類の市町村別、振興局別の検索が可能であるが、「石狩市」、「札幌市」、「小樽市」、さらにはこれら 3 市を含む「石狩振興局」及び「後志総合振興局」における分布情報は無い。

「すぐれた自然地域 自然環境調査報告書 一道南圏域・道央圏域—（第 2 節 石狩海岸）」（資料⑭）では、石狩海岸の海浜草原と海岸林の昆虫類について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、マエモンシデムシ、カシワクチブトゾウムシ、ニッポンコハナバチ、ミズナラハマキホソガ、ミドリシジミなど 163 種が確認されている。

「石狩湾新港に係る環境影響評価書(確定) (資料編)」（資料⑮）では、石狩湾新港地域及びその周囲地域について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、クロイトトンボ、マダラカマドウマ、オオハサミムシ、アメンボ、ヒロバカゲロウ、エリザハンミョウ、エゾツマグロハバチ、プライヤシリアゲ、ホソヒラタアブ、ボクトウガなど 1,202 種が確認されている。また、石狩湾新港地域の海岸部でエゾアカヤマアリの分布が確認されている。

「小樽市新川河口地区のトンボ相」（資料⑯）では、小樽市東端の新川河口地区およびその周辺地域について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、オオイトトンボ、エゾアオイトトンボ、マダラヤンマ、オオトラフトンボ、ヨツボシトンボなど 27 種のトンボ類が確認されている。

同様に「小樽市新川河口地区昆虫相調査報告 (1)~(5)」（資料⑰）によれば、対象事業実施区域及びその周囲においては、ナツアカネ、オオミズギワカメムシ、ミドリヨシカスミカメ、カワラゴミムシ、オオミズスマシ、スナゴミムシダマシ、クロマメゾ

ウムシなど 315 種が確認されている。

「石狩湾の海浜地帯で得られた小甲虫類について(第 1 報～第 10 報)」(資料⑳)では、石狩川河口を含む石狩湾海浜地帯について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、コガシラミズムシ、ハマベエンマムシ、ウミベアカバハネカクシ、スジクワガタ、コホネゴミムシダマシ、ゴマダラカミキリなど 248 種が確認されている。

「石狩市親船町のアオヤンマの採集記録・石狩浜海岸林のトビムシ類 I」(資料㉕)では、石狩湾海浜地帯(石狩市親船町)について調査が行われており、対象事業実施区域及びその周囲においては、アオヤンマ、ヒメトゲトビムシ、ヒダカフォルソムトビムシなど 35 種が確認されている。

資料④、資料⑦、資料⑧、資料⑭、資料⑮、資料⑰、資料⑱、資料㉔、資料㉕に記載されている、対象事業実施区域及びその周囲に生息する昆虫類の確認種の概要を第 3.1-43 表に示した。

第 3.1-43 表 文献その他の資料による昆虫類確認種の概要

目名	科数	種数	主な確認種
トビムシ	9	36	Sinella dubiosa、Folsomina onychiurina、Desoria hyonosensis、ヒメトゲトビムシ
トンボ	7	36	エゾイトトンボ、オオルリボシヤンマ、ノシメトンボ
バッタ	8	24	エゾエンマコオロギ、ハネナガキリギリス、トノサマバッタ
ハサミムシ	3	4	ハマベハサミムシ、オオハサミムシ、クギヌキハサミムシ
カメムシ	30	157	アブラゼミ、ヒメミズカマキリ、カシワカスミカメ、ホソコバネナガカメムシ、ブチヒゲカメムシ
アミメカゲロウ	4	8	ヒロバカゲロウ、クモンクサカゲロウ、コウスバカゲロウ
コウチュウ	55	478	カワラゴミムシ、エリザハンミョウ、イシカリクロナガオサムシ、コツブゲンゴロウ、ハマベエンマムシ、ミヤマクワガタ、ウスバカミキリ、カシワクチブトゾウムシ
ハチ	16	111	コモンツチバチ、トビイロシワアリ、エゾアカヤマアリ、クロスズメバチ、ホクダイコハナバチ、エゾオオマルハナバチ
シリアゲムシ	1	1	プライヤシリアゲ
ハエ	19	46	ヤマトアブ、ホソヒラタアブ、ヒメフンバエ、オオイエバエ
トビケラ	3	4	ウンモントビケラ、ゴマダラヒゲナガトビケラ、エグリトビケラ
チョウ	47	683	ボクトウガ、オオアトキハマキ、コチャバネセセリ、エゾシロチョウ、ミドリシジミ、カギシロスジアオシヤク、ショウブヨトウ
12 目	202 科	1,588 種	—

注：種名は「日本産野生生物目録 無脊椎動物編Ⅱ」(環境省、平成 7 年)に従った。

## (2) 重要な種及び注目すべき生息地（陸域）

文献その他の資料により確認された動物について、第 3.1-44 表の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

その結果は第 3.1-45 表のとおり、哺乳類 12 種、鳥類 75 種、両生類 1 種、昆虫類 61 種の合計 149 種が確認されている。

重要な哺乳類は、ヒメホオヒゲコウモリ、ヤマコウモリ、ミヤマムクゲネズミ、エゾヒグマ等の 12 種、重要な鳥類は、ヒシクイ、マガン、コクガン、コウノトリ、オジロワシ、オオワシ、オオタカ、クマタカ、ハヤブサ、クマゲラ等の 75 種である。重要な両生類はエゾサンショウウオの 1 種、昆虫類は、カラカネイトトンボ、アオヤンマ、ナツアカネ、スナヨコバイ、コオイムシ、カワラハンミョウ、ゲンゴロウ、シジミガムシ、ダイコクコガネ、エゾカミキリ、カワカミハムシ、ヒラフシアリ、エゾアカヤマアリ、ギンイチモンジセセリ、ウラギンスジヒョウモン等の 61 種となっている。

第 3.1-44 表 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準（陸域）

選定根拠	カテゴリー	対象となる動物				
		哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	昆虫類
① 「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号)	・天然記念物（天） ・特別天然記念物（特天）	○	○	○	○	○
② 「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」 (平成 4 年法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種（国内） ・緊急指定種（緊急）	○	○	○	○	○
③ 「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、貝類、その他無脊椎動物」 (環境省、平成 26 年) 「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-昆虫類、汽水・淡水魚類」 (環境省、平成 27 年)	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧 IA 類（CR） ・絶滅危惧 IB 類（EN） ・絶滅危惧 II 類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・絶滅のおそれのある地域個体群（LP）	○	○	○	○	○
④ 「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」(北海道、平成 13 年)	・絶滅種（Ex） ・野生絶滅種（Ew） ・絶滅危機種（Cr） ・絶滅危惧種（En） ・絶滅危急種（Vu） ・希少種（R） ・地域個体群（Lp） ・留意種（N）	○	○	○	○	○
⑤ 「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」 (平成 25 年北海道条例第 9 号)	・特定希少野生動植物（特定） ・指定希少野生動植物（指定）					○

第 3.1-45 表(1) 既存資料による動物の重要な種（陸域）

区分	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
哺乳類	モグラ	トガリネズミ	ニホンジネズミ				R <sup>**1</sup>	
	コウモリ	ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ				Vu	
			カグヤコウモリ				R	
			ヤマコウモリ			VU	R	
			ヒナコウモリ				R	
			チチブコウモリ				R	
			ニホンコテングコウモリ				R <sup>**2</sup>	
			ニホンテングコウモリ				R <sup>**3</sup>	
	ネズミ	リス	エゾシマリス			DD		
		ネズミ	ミヤマムクゲネズミ			NT		
ネコ	クマ	エゾヒグマ			LP <sup>**4</sup>	Lp <sup>**5</sup>		
アザラシ	アシカ	トド			NT	R		
鳥類	キジ	キジ	エゾライチョウ			DD	R	
			ウズラ			VU	R	
	カモ	カモ	ヒンクイ	天		VU	R	
			マガン	天		NT	R	
			ハクガン			CR	R	
			シジュウカラガン		国内	CR	Vu	
			コクガン	天		VU	R	
			コハクチョウ				R	
			ツクシガモ			VU		
			オシドリ			DD	R	
			トモエガモ			VU	R	
			コケワタガモ				R	
			シノリガモ			Lp <sup>**6</sup>	R	
	ミコアイサ				Vu			
	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ				Vu	
	アビ	アビ	コウノトリ	特天	国内	CR	En	
	カツオドリ	ウ	ヒメウ			EN		
	ペリカン	サギ	サンカノゴイ			EN	En	
			ヨシゴイ			NT		
			オオヨシゴイ			CR	R	
			チュウサギ			NT	R	
			カラシラサギ			NT		
			クロツラヘラサギ			EN		
	ツル	ツル	マナヅル			VU		
			クイナ				R	
			ヒメクイナ				R	
			ヒクイナ			NT	R	
ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	R		

第 3.1-45 表 (2) 既存資料による動物の重要な種 (陸域)

区分	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
鳥類	チドリ	チドリ	ケリ			DD		
			シロチドリ			VU		
		セイタカシギ シギ	セイタカシギ			VU	R	
			オオジシギ			NT	R	
			シベリアオオハシシギ			DD		
			オオソリハシシギ			VU		
			コシャクシギ			EN	Vu	
			ホウロクシギ			VU	R	
			ツルシギ			VU		
			アカアシシギ			VU	Vu	
			カラフトアオアシシギ		国内	CR	Vu	
			タカブシギ			VU		
			ハマシギ			NT		
			ヘラシギ			CR	Vu	
		ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU	R	
		カモメ	ズグロカモメ			VU		
			コアジサシ			VU		
		ウミスズメ	ウミガラス		国内	CR	Cr	
			ウミバト				R	
			ケイマフリ			VU	Vu	
	マドラウミスズメ				DD	R		
	ウミスズメ				CR	Vu		
	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	Vu	
		タカ	ハチクマ			NT	R	
			オジロワシ	天	国内	VU	En	
			オオワシ	天	国内	VU	En	
			チュウヒ			EN	Vu	
			ハイロチュウヒ				R	
			ハイタカ			NT	Vu	
			オオタカ		国内	NT	Vu	
			ケアシノスリ				R	
			クマタカ		国内	EN	En	
	フクロウ	フクロウ	シロフクロウ				R	
			キンメフクロウ			CR	R	
			トラフズク				R	
	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				R	
			ヤマセミ				R	
	キツツキ	キツツキ	コアカゲラ				R	
			オオアカゲラ				N	
			クマゲラ	天		VU	Vu	
	ハヤブサ	ハヤブサ	シロハヤブサ				R	
			ハヤブサ		国内	VU	Vu	
	スズメ	モズ	アカモズ			EN	R	
センニュウ		マキノセンニュウ			NT			
アトリ		ギンザンマシコ				R		
ホオジロ		シマアオジ			CR	R		
	コジュリン			VU				
両生類	サンショウウオ	サンショウウオ	エゾサンショウウオ			DD	Lp <sup>*7</sup>	

第 3.1-45 表 (3) 既存資料による動物の重要な種 (陸域)

区分	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
昆虫類	トンボ	イトトンボ	セスジイトトンボ				R	
			オオイトトンボ				R	
			マンシュウイトトンボ				R	
			カラカネイトトンボ				R	
		ヤンマ	マドラヤンマ			NT	R	
			アオヤンマ			NT	Vu	
		トンボ	ナツアカネ				R	
			マイコアカネ				R	
			ヒメリスアカネ				R	
		カメムシ	ウンカ	フタスジオオウンカ				R
	ヨコバイ		スナヨコバイ			NT	R <sup>※8</sup>	
	アメンボ		ババアメンボ			NT	N	
	ミズギワカメムシ		オオミズギワカメムシ				R	
	コオイムシ		コオイムシ			NT		
			オオコオイムシ				R	
	マキバサシガメ	ツマグロマキバサシガメ			NT	N		
	アミメカゲロウ	ウスバカゲロウ	オオウスバカゲロウ				R	
	コウチュウ	ハンミョウ	カワラハンミョウ			EN	Vu	
			オサムシ	セアカオサムシ			NT	
		イグチケブカゴミムシ	イグチケブカゴミムシ			NT		
			コツブゲンゴロウ	ヒゲトコツブゲンゴロウ				R
		ゲンゴロウ	ケシゲンゴロウ			NT		
			キベリクロヒメゲンゴロウ			NT		
			キベリマメゲンゴロウ			NT		
			ゲンゴロウ			VU	R	
			ハイイロゲンゴロウ				R	
			マルガタゲンゴロウ			VU		
		ミズスマシ	オオミズスマシ			NT		
		ガムシ	シジミガムシ			EN		
			エゾコガムシ			NT	N	
			ガムシ			NT		
		コガネムシ	ダイコクコガネ			VU	R	
			ヨツバコガネ				R	
カミキリムシ		カラフトヨツスジハナカミキリ				R		
		ジャコウカミキリ				R		
		エゾカミキリ				R		
		チャバネクロツツカミキリ				R		
		キクスイカミキリ				R		
ハムシ		カワカミハムシ				R		
		アオバアシナガハムシ				R		

第 3.1-45 表 (4) 既存資料による動物の重要な種 (陸域)

区分	目名	科名	種名	重要種選定基準				
				①	②	③	④	⑤
昆虫類	ハチ	アリ	ヒラフシアリ				R	
			ツノアカヤマアリ			DD		
			エゾアカヤマアリ			VU		
		スズメバチ	モンズズメバチ			DD		
		アナバチ	ニッポンハナダカバチ			VU	N	
		ハキリバチ	フルカワフトハキリバチ			DD		
	クズハキリバチ				DD			
	チョウ	ボクトウガ	ハイイロボクトウ			NT		
		セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ			NT	N	
		シジミチョウ	カバイロシジミ			NT		
			キタアカシジミ北日本亜種			VU	N <sup>※9</sup>	
		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン			VU		
		ヤガ	シロオビヨトウ			NT		
			ホシヒメセダカモクメ			NT		
			ダイセンセダカモクメ			NT		
			ガマヨトウ			VU		
			キスジウスキヨトウ			VU		
			クシロモクメヨトウ			VU		
			マガリスジコヤガ			VU		
ミヤマキシタバ					NT			
ヒメシロシタバ			NT					

※1: ジネズミで掲載

※2: コテングコウモリで掲載

※3: テングコウモリで掲載

※4: 「石狩西部のエゾヒグマ」として選定されている

※5: 「積丹・恵庭 (石狩西部) のヒグマ個体群」として選定されている

※6: 「東北地方以北のシノリガモ繁殖個体群」として選定されている

※7: 「石狩平野のエゾサンショウウオ個体群」として選定されている

※8: 学名「*Psammotettix maritimus*」で掲載

※9: カシワアカシジミで掲載

注: 1. 種名等については、以下の資料に準拠した。

哺乳類・両生類: 「日本産野生生物目録 (脊椎動物編)」 (環境庁、平成 5 年)

鳥類: 「日本鳥類目録 改訂第 7 版」 (日本鳥学会、平成 24 年)

昆虫類: 「日本産野生生物目録 (無脊椎動物編 II)」 (環境庁、平成 7 年)

2. 選定基準は、第 3.1-37 表に対応する。

### (3) 海域の動物の概要

海域の動物の生息の状況並びに生態系の状況を把握するにあたり、収集した文献その他の資料は第 3.1-46 表のとおりである。

第 3.1-46 表 文献その他の資料一覧

資料名	対象項目						対象データ
	海産哺乳類	魚類等の遊泳動物	底生生物	動物プランクトン	魚卵・稚仔	潮間帯動物場	
① 「海棲哺乳類ストランディングデータベース」 ( <a href="http://svrsh2.kahaku.go.jp/drift/">http://svrsh2.kahaku.go.jp/drift/</a> ) (閲覧日：平成 27 年 11 月)	○						小樽市、石狩市
② 「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（北海道、平成 9 年）		○	○	○	○	○	対象事業実施区域及びその周囲
③ 「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）（資料編）」（北海道、平成 9 年）		○	○				対象事業実施区域及びその周囲
④ 「石狩ファイル No.0096-01」（石狩市教育委員会いしかりの風資料館、2009 年 2 月）			○				対象事業実施区域及びその周囲
⑤ 「石狩ファイル No.0117-01」（石狩市教育委員会いしかりの風資料館、2010 年 10 月）		○					対象事業実施区域及びその周囲
⑥ 小林喜雄「石狩川河口附近の汐目に於ける幼稚魚」（「北海道大学水産学部研究業報第 11 巻第 3 号」北海道大学水産学部、1960 年 11 月）					○		石狩川河口
⑦ 関二郎・真山紘・清水幾太郎「石狩湾沿岸におけるサケ稚魚の餌料環境と食性について－I. 春季の沿岸部における餌料生物の水平分布」（独）水産総合研究センター北海道区水産研究所「北海道さけ・ますふか場研究報告第 38 号、1984 年」				○			対象事業実施区域及びその周囲
⑧ 「第 4 回自然環境基礎調査 北海道自然環境情報図（胆振、石狩、空知）」（環境庁、平成 7 年）						○	対象事業実施区域及びその周囲
⑨ 「第 5 回自然環境保全基礎調査海辺調査総合報告書」（環境省、平成 10 年）						○	対象事業実施区域及びその周囲
⑩ 「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）	○	○	○				対象事業実施区域及びその周囲
⑪ 「ストランディングネットワーク北海道」 ( <a href="http://kujira110.com/">http://kujira110.com/</a> ) (閲覧日：平成 28 年 3 月)	○						小樽市、石狩市

#### ① 海産哺乳類

石狩湾の海産哺乳類については、国立科学博物館による「海棲哺乳類ストランディングデータベース（海棲哺乳類情報データベース）」（資料①）及び「ストランディングネットワーク北海道」（資料⑩）が、対象事業実施区域を含む石狩湾全域の海産哺乳類の漂着記録について整理している。また、「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）によると、トド、オットセイ、ゴマフアザラシ、ワモンアザラシ、クラカケアザラシ、ネズミイルカの 6 種が確認されている。

海産哺乳類に係る漂着記録は第 3.1-47 表及び第 3.1-48 表、小樽海岸における海産哺乳類確認種一覧は第 3.1-49 表のとおりである。



第 3.1-47 表(1) 海棲哺乳類ストランディングデータベースにおける漂着記録

和名	年.月.日	郡市町村	個体数	状態	備考
トド	1970.02.20	小樽市	♂2	生存迷入	-
トド	1970.03.15	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1970.03.26	小樽市	♂2	生存迷入	-
トド	1971.02.15	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1971.03.14	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1971.03.16	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1971.05.06	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1972.03.23	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1973.02.22	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1973.03.15	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1974.02.23	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1974.03.25	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1974.04.07	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1974.12.04	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1974.12.11	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1975.02.10	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1975.02.14	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1975.02.17	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1975.02.23	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1975.04.09	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1975.04.29	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1978.03.21	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1979.03.18	小樽市	♂2	生存迷入	-
トド	1981.01.27	小樽市	♂1	生存迷入	-
トド	1999.04.29	小樽市	2	死亡漂着	体長：約 2.5m
トド	2003.01.24	積丹郡	1	死亡漂着	-
オットセイ	1984.04.22	小樽市	♂1	生存港内迷入	-
オットセイ	1998.05.11	小樽市	1	衰弱死亡	-
オットセイ	2005.05.08	石狩市	♂1	生存港内迷入	体長：2m
ゴマフアザラシ	1985.12.21	小樽市	♀1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1986.04.19	小樽市	1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1986.04.20	石狩市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.01.19	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.01.20	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.01.28	小樽市	♀1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.02.06	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.02.09	小樽市	♀1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.02.12	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.02.17	石狩市	♀1	漂着	体長：1.13m 体重：24kg
ゴマフアザラシ	1987.03.04	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1987.03.16	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1988.01.19	小樽市	♀1、♂2	漂着	-
ゴマフアザラシ	1988.02.02	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1988.02.29	小樽市	♂4、♀1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1988.04.24	石狩市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1989.01.31	小樽市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1989.05.21	石狩市	♂1	漂着	-
ゴマフアザラシ	1999.02.00	小樽市	1	死亡漂着	-
ゴマフアザラシ	2003.05.22	小樽市	1	死亡漂着	-

第 3.1-47 表(2) 海棲哺乳類ストランディングデータベースにおける漂着記録

和名	年.月.日	郡市町村	個体数	状態	備考
ゴマフアザラシ	2005.05.11	小樽市	♀1	生存漂着	体長：0.85m 体重：20kg
ゴマフアザラシ	2008.04.21	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 0.8m
ゴマフアザラシ	2013.04.22	小樽市	1	生存港内迷入	体長：0.8m
ワモンアザラシ	1983.01.28	小樽市	♀1	漂着	体重：12.5kg
アゴヒゲアザラシ	1996.02.27	小樽市	♂1	—	体長：2.2m
ミンククジラ	1998.08.30	小樽市	1	生存湾内迷入	体長：約 4m
ミンククジラ	2001.10.30	余市郡	♀1	混獲死亡（定置網）	体長：4.9m
ミンククジラ	2001.11.07	余市郡	♀1	混獲死亡（定置網）	体長：4m
ミンククジラ	2001.11.20	余市郡	♀1	混獲死亡（定置網）	体長：5.9m
ミンククジラ	2001.11.23	余市郡	♂1	混獲死亡（定置網）	体長：5.5m
ミンククジラ	2002.11.11	余市郡	1	混獲（定置網）	体長：5.7m
ミンククジラ	2002.11.11	余市郡	1	生存混獲（定置網）	体長：5.7m
ミンククジラ	2005.02.03	積丹郡	1	死亡漂着	体長：約 8.5m
ミンククジラ	2008.10.31	余市郡	♀1	混獲死亡（定置網）	体長：4.07m
ミンククジラ	2009.03.01	石狩市	1	死亡混獲（底刺網）	体長：6m
ミンククジラ	2014.04.01	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：7.405m
ネズミイルカ	1985.01.21	小樽市	♂1	混獲（刺網）	体長：1.42m
ネズミイルカ	1991.01.00	小樽市	♀1	混獲（刺網）	体長：1.4m
ネズミイルカ	1996.02.08	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：1.265m
ネズミイルカ	2003.03.16	石狩市	1	死亡漂着	体長：1.3m
ネズミイルカ	2005.04.21	小樽市	♀1	混獲（定置網）	体長：1.3m。死亡
ネズミイルカ	2007.00.00	石狩市	♀1	混獲（刺網）	体長：1.25m
ネズミイルカ	2007.04.28	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：1.3m
ネズミイルカ	2007.11.17	小樽市	1	死亡漂着	体長：1.72m
ネズミイルカ	2007.5.30	小樽市	1	死亡漂着	体長：1.37m
ネズミイルカ	2008.01.00	石狩市	1	死亡混獲（刺網）	体長：1.4m
ネズミイルカ	2008.01.10	石狩市	♀1	死亡漂着	体長：1.33m
ネズミイルカ	2008.03.04	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.45m
ネズミイルカ	2008.03.17	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.23m
ネズミイルカ	2008.04.01	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.59m
ネズミイルカ	2008.04.01	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.35m
ネズミイルカ	2008.04.14	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：1.5m
ネズミイルカ	2009.01.08	石狩市	1	死亡漂着	体長：1.51m
ネズミイルカ	2009.01.08	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.47m
ネズミイルカ	2009.02.07	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 1.51m
ネズミイルカ	2009.03.03	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.475m
ネズミイルカ	2009.03.06	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.48m
ネズミイルカ	2009.03.27	石狩市	♂2	死亡混獲（刺網）	体長：1.38m、1.28m
ネズミイルカ	2009.03.31	石狩市	♂1♀1	死亡混獲（刺網）	体長：♂1.475m ♀1.335m
ネズミイルカ	2009.04.15	石狩市	♂1	死亡混獲（刺網）	体長：1.15m
ネズミイルカ	2010.02.13	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：1.4m
ネズミイルカ	2010.03.28	石狩市	1	死亡漂着	体長：1.41m
ネズミイルカ	2011.02.20	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 1.2m
ネズミイルカ	2012.01.12	石狩市	♀1	死亡漂着	体長：1.239m
ネズミイルカ	2012.02.07	石狩市	1	死亡漂着	体長：1.55m
ネズミイルカ	2012.02.11	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：1.546m
ネズミイルカ	2012.12.28	石狩市	1	死亡漂着	体長：約 1.3m
ネズミイルカ	2013.02.04	小樽市	1	死亡漂着	体長：1.6m
ネズミイルカ	2013.02.15	石狩市	♂1	死亡混獲	体長：1.312m

第 3.1-47 表(3) 海棲哺乳類ストランディングデータベースにおける漂着記録

和名	年.月.日	郡市町村	個体数	状態	備考
ネズミイルカ	2013.12.11	小樽市	1	死亡漂着	体長：1.2m
イシイルカ	1997.06.02	小樽市	1	運河内迷入	体長：1.2m。死亡
イシイルカ	1997.06.06	小樽市	1	生存漂着	体長：約 1.2m。死亡
イシイルカ	1997.06.23	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 1.4m
イシイルカ	1997.06.27	小樽市	1	漂着	-
イシイルカ	1997.06.30	小樽市	1	漂着	体長：約 2m
イシイルカ	2003.07.02	石狩市	1	死亡漂着	-
イシイルカ	2007.05.26	小樽市	♀1	死亡漂着	体長：1.21m
イシイルカ	2008.05.14	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：2.2m
イシイルカ	2008.06.08	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：1.216m
イシイルカ	2008.06.09	小樽市	♀1	死亡漂着	体長：2.06m
イシイルカ	2008.06.16	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：1.985m
イシイルカ	2008.06.21	小樽市	♀1	死亡漂着	体長：2.125m
イシイルカ	2008.06.21	石狩市	♀1	死亡漂着	体長：1.965m
イシイルカ	2008.06.25	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：2.14m
イシイルカ	2008.06.26	石狩市	♂1、♀1	死亡漂着	体長：2.126m、 1.18m
イシイルカ	2008.07.01	小樽市	♀1	死亡漂着	-
イシイルカ (イシイルカ型)	1995.04.07	小樽市	2	死亡漂着	体長：約 1.5m
イシイルカ (イシイルカ型)	1997.02.10	小樽市	♀1	生存漂着	体長：1.6m 体重：53kg。死亡
イシイルカ (イシイルカ型)	2003.07.12	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 2m
イシイルカ (イシイルカ型)	2005.06.05	小樽市	♀1	生存漂着	体長：1.07m 体重：18kg。死亡
イシイルカ (イシイルカ型)	2008.06.09	石狩市	♂1	死亡混獲(刺網)	体長：1.025m
イシイルカ (イシイルカ型)	2008.06.11	石狩市	♀1	死亡漂着	体長：2.11m
イシイルカ (イシイルカ型)	2012.06.11	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：2.035m
ゴンドウ類	2007.12.22	石狩市	1	死亡漂着	体長：約 3m
カマイルカ	2005.12.02	小樽市	♀1	死亡漂着	体長：1.85m 体重：70kg
ツチクジラ	1988.07.31	余市郡	1	生存漂着	体長：10m
ツチクジラ	2009.03.27	積丹郡	1	死亡漂着	体長：11.5m
ツチクジラ	2010.01.20	石狩市	♀1	死亡漂着	体長：4.218m
オウギハクジラ	1991.03.22	小樽市	1	漂着	体長：5.1m
オウギハクジラ	1996.03.21	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：4.5m
オウギハクジラ	2000.04.02	小樽市	♂1	死亡漂着	妊娠。胎児 BW50kg。
オウギハクジラ	2001.04.21	小樽市	♀1	死亡漂着	体長：約 4m
オウギハクジラ	2002.02.26	石狩市	1	死亡漂着	体長：4.8m
オウギハクジラ	2002.05.06	石狩市	1	死亡漂着	体長：4m
オウギハクジラ	2003.05.21	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 4.5m
オウギハクジラ	2010.04.15	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：約 4m
オウギハクジラ	2011.04.07	石狩市	♂1	死亡漂着	体長：4.53m
アカボウクジラ	1995.03.00	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：4.01m
種不明オウギハクジラ属	2000.01.07	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：4.8m
種不明オウギハクジラ属	2002.03.17	石狩市	1	死亡漂着	体長：4.8m
種不明オウギハクジラ属	2006.02.27	積丹郡	1	死亡漂着	-
種不明オウギハクジラ属	2007.01.10	小樽市	♂1	死亡漂着	体長：5m

第 3.1-47 表(4) 海棲哺乳類ストランディングデータベースにおける漂着記録

和名	年.月.日	郡市町村	個体数	状態	備考
種不明アカボウクジラ科	2000.05.31	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 5m
種不明イルカ	2009.01.02	石狩市	2	死亡漂着	体長：1.84m
種不明イルカ	2010.06.06	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 1.2m
種不明イルカ	2011.10.23	小樽市	2	生存港内迷入	体長：約 2m
種不明イルカ	2012.03.10	石狩市	1	死亡漂着	体長：約 1.4m
種不明イルカ	2012.05.15	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 1.3m
種不明イルカ	2013.12.30	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 2.5m
種不明クジラ	1995.07.20	小樽市	1	死亡漂着	体長：約 3m
種不明ヒゲクジラ	2008.10.19	石狩市	1	死亡漂着	体長：2.9m 以上

注：市町村合併によってなくなった旧地名は、合併後の地名に修正した。

〔「海棲哺乳類ストランディングデータベース（海棲哺乳類情報データベース）」（資料①）より作成〕

第 3.1-48 表(1) ストランディングネットワーク北海道における漂着記録

和名	年.月.日	郡市町村	個体数	状態	備考
ミンククジラ	2009.03.01	石狩市	1	混獲	体長：6m
ミンククジラ	2014.04.01	小樽市	♂1	漂着	体長：740.5cm
ナガスクジラ科（種は不明）	2008.10.19	石狩市	1	漂着	体長：290cm 以上 （見えている部分のみ）
ネズミイルカ	2007.04.28	小樽市	1	座礁・漂着	体長：130cm
ネズミイルカ	2008.01.10	石狩市	1	漂着	体長：133cm
ネズミイルカ	2008.04.01	石狩市	♂1	混獲	体長：159cm
ネズミイルカ	2008.04.01	石狩市	♂1	混獲	体長：135cm
ネズミイルカ	2008.04.14	小樽市	1	座礁・漂着	体長：約 1.5m
ネズミイルカ	2009.01.08	石狩市	1	漂着	体長：151cm
ネズミイルカ	2009.02.07	小樽市	1	漂着	体長：151cm
ネズミイルカ	2009.04.15	石狩市	♂1	混獲	体長：115cm
ネズミイルカ	2010.02.13	小樽市	♂1	漂着	体長：140cm
ネズミイルカ	2010.03.26	石狩市	1	漂着	体長：141cm
ネズミイルカ	2011.02.20	小樽市	1	漂着	体長：120cm
ネズミイルカ	2012.01.12	石狩市	♀1	漂着	体長：123.9cm
ネズミイルカ	2012.02.07	石狩市	1	漂着	体長：155cm
ネズミイルカ	2012.02.11	石狩市	♂1	漂着	体長：154.6cm
ネズミイルカ	2012.05.15	小樽市	1	漂着	体長：約 1.3m
ネズミイルカ	2012.12.28	石狩市	1	漂着	体長：約 130cm
ネズミイルカ	2013.02.04	小樽市	♀1	漂着	体長：160.0cm
ネズミイルカ	2013.02.15	石狩市	♂1	混獲	体長：131.2cm
ネズミイルカ	2013.12.11	小樽市	1	漂着	体長：120cm
ネズミイルカ	2015.02.26	小樽市	♀1	漂着	体長：125.0cm
ネズミイルカ	2016.01.13	石狩市	1	漂着	体長：175cm
ネズミイルカ？	2007.5.30	小樽市	1	漂着・座礁	体長：137
ネズミイルカ科鯨類	2009.01.02	石狩市	1	漂着	体長：184cm
イシイルカ	2003.07.02	石狩市	1	漂着・座礁	—
イシイルカ	2007.5.26	小樽市	1	漂着・座礁	体長：不明
イシイルカ	2008.06.08	小樽市	♂1	漂着	体長：約 121.6cm
イシイルカ	2008.06.09	石狩市	♀1	混獲	体長：102.5cm
イシイルカ	2008.06.09	小樽市	♀1	漂着	体長：206cm
イシイルカ	2008.06.11	石狩市	♀1	漂着	体長：206cm
イシイルカ	2008.06.16	小樽市	♂1	漂着	体長：198.5cm
イシイルカ	2008.06.21	石狩市	1	漂着	体長：212.5cm
イシイルカ	2008.06.21	小樽市	1	漂着	体長：196.5cm
イシイルカ	2008.06.25	石狩市	♂1	漂着	体長：214cm
イシイルカ	2008.06.26	石狩市	♀1	漂着	体長：118cm
イシイルカ	2008.06.26	石狩市	♂1	漂着	体長：212.6cm
イシイルカ？	2008.07.01	小樽市	1	漂着	体長：約 160cm
イシイルカ（イシ型）	2012.06.11	小樽市	♂1	漂着	体長：203.5cm
イシイルカ（イシイルカ型）	2008.05.14	小樽市	♂1	漂着	体長：220cm
イシイルカ（イシイルカ型）	2014.05.05	石狩市	♀1	混獲	体長：118.8cm
イシイルカ（イシイルカ型）	2014.05.05	石狩市	♀1	混獲	体長：179.3cm
イシイルカ（イシイルカ型）	2014.06.20	小樽市	♀1	漂着	体長：170.3cm
イシイルカ（イシイルカ型）	2014.06.23	小樽市	♂1	漂着	体長：222.6cm
イシイルカ（イシイルカ型）	2015.06.24	小樽市	♂1	漂着	体長：118.9cm
ツチクジラ	2010.01.20	石狩市	♀1	漂着	体長：421.8cm
カマイルカ	2014.06.21	石狩市	♂1	漂着	体長：223.0cm
オウギハクジラ	2010.04.15	石狩市	♂1	漂着	体長：503.5cm
オウギハクジラ	2011.04.07	石狩市	♂1	漂着	体長：453cm
オウギハクジラ	2015.01.14	石狩市	♀1	漂着	体長：517.2cm
種不明マイルカ科鯨類	2013.12.30	小樽市	1	漂着	体長：約 2.5cm

第 3.1-48 表(2) ストランディングネットワーク北海道における漂着記録

和名	年.月.日	郡市町村	個体数	状態	備考
種不明ネズミイルカ科鯨類	2007.11.17	小樽市	1	漂着	体長：172cm
種不明ネズミイルカ科鯨類	2010.06.06	小樽市	1	漂着	体長：約 1.2m
種不明鯨類	2009.01.02	石狩市	1	漂着	体長：不明 (頭骨最大幅は推定 13cm)
種不明鯨類	2014.04.02	石狩市	1	混獲	体長：12m
種不明イルカ類	2012.03.10	石狩市	1	漂着	体長：約 140cm
種不明イルカ類	2014.06.23	小樽市	1	漂着	体長：不明
種不明イルカ類	2014.06.25	小樽市	1	漂着	体長：不明
種不明 (ゴンドウクジラ類)	2007.12.22	石狩市	1	漂着・座礁	体長：約 3m

〔「ストランディングネットワーク北海道」(資料⑩)より作成〕

第 3.1-49 表 小樽海岸における海産哺乳類確認種一覧

和名	学名
トド	<i>Eumetopias jubata</i> Schreber
オットセイ	<i>Callohinus ursinus</i> Linnaeus
ゴマフアザラシ	<i>Phoca vitulina</i> Linnaeus
ワモンアザラシ	<i>Pusa hispida</i> Schreber
クラカケアザラシ	<i>Histriophoca fasciata</i> Zimmermann
ネズミイルカ	<i>Phocoena phocoena</i>

〔「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」(小樽市博物館、昭和 62 年)より作成〕

## ② 魚類等の遊泳動物の状況

対象事業実施区域及び周辺海域の魚類等の遊泳動物については、「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）に、石狩湾新港地域及びその周囲海域での調査結果が記載されている。調査範囲は第 3.1-28 図、海域の魚類の概要は第 3.1-50 表のとおりである。調査結果によると、魚類 26 種が確認され、スナガレイ、ソウハチ、マガレイなどのカレイ類が全体の 85.6%、アイカジカ、ワカサギの 2 種で 10.5%を占めている。

「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）（資料編）」（資料③）によると、上記 26 種の内訳は、ヒラメ、ソウハチ、スナガレイ、マガレイ、マコガレイ、クロガシラガレイ、ヌマガレイ、イシガレイ、ワカサギ、ウグイ、マダラ、ウナギガジ、アイナメ、ホッケ、ナガヅカ、ケムシカジカ、オキヒメカジカ、ツマグロカジカ、アイカジカ、ニジカジカ、トクビレ、ビクニン、クサウオ類、コモチジャコ、ハタタテヌメリ、ネズッコ類である。

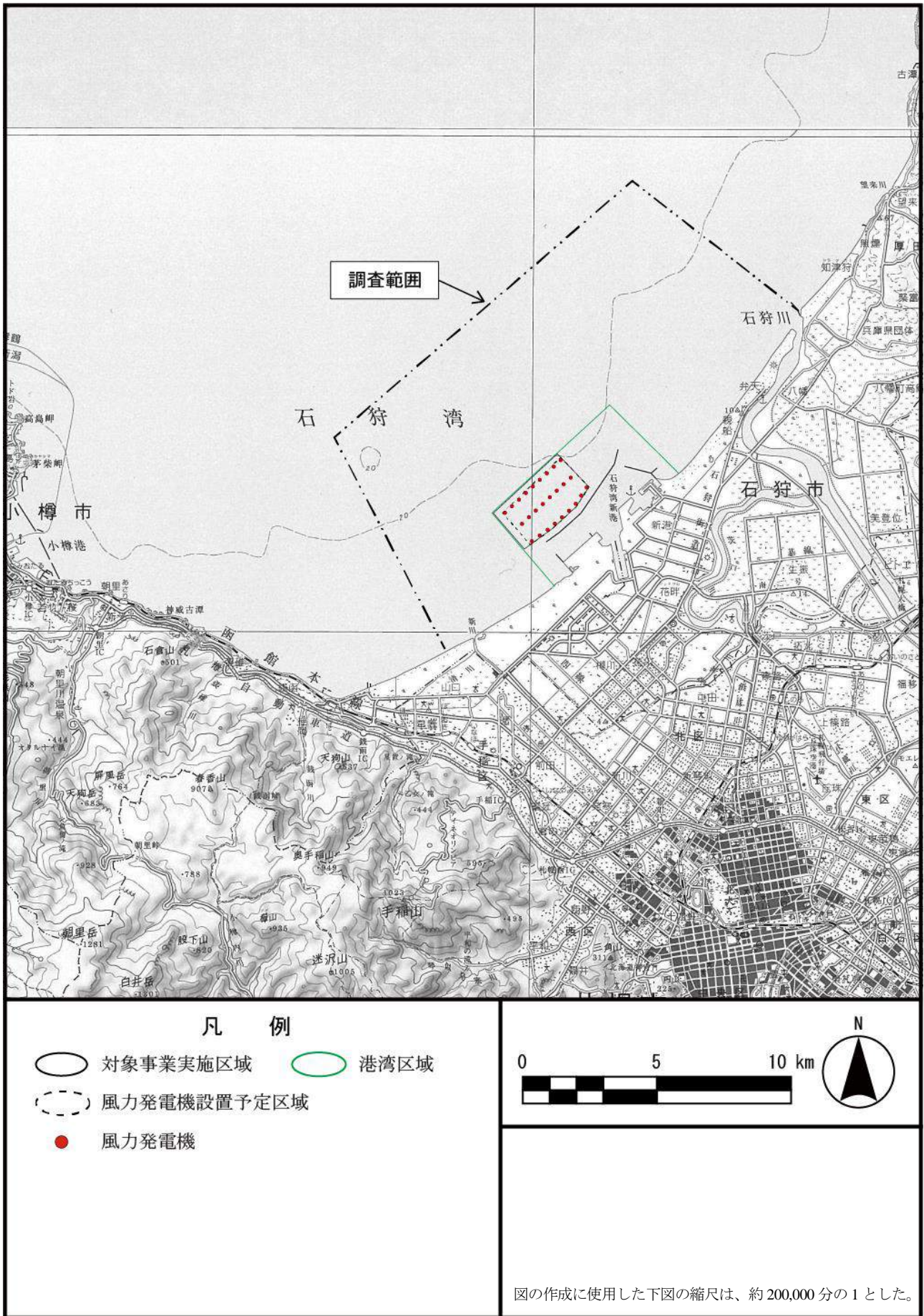
いしかり砂丘の風資料館による「石狩ファイル No.0117-01」（資料⑤）が、対象事業実施区域を含む石狩湾全域の海水魚について整理しており、第 3.1-51 表に示すとおり、29 種が記載されている。

「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（資料⑩）によると、第 3.1-52 表のとおり 162 種が確認されている。

第 3.1-50 表 海域の魚類の概要

魚類	構成比 (%)
カレイ類	85.6
スナガレイ	(62.0)
ソウハチ	(15.3)
マガレイ	(7.4)
その他のカレイ類	(0.9)
アイカジカ	9.5
ワカサギ	1.0
ウナギガジ	0.6
ハタタテヌメリ	0.4
その他の魚類	2.9
合計	100

[ 「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）より作成 ]



第 3.1-28 図 海域の動物相の調査範囲



第 3.1-51 表 石狩湾の海水魚

目名	科名	種名
ガンギエイ	ガンギエイ	メガネカスベ
ニシン	ニシン	ニシン
	カタクチイワシ	カタクチイワシ
キュウリウオ	キュウリウオ	チカ
	シラウオ	シラウオ
ダツ	サヨリ	サヨリ
タラ	タラ	マダラ
		コマイ
		スケトウダラ
アンコウ	アンコウ	キアンコウ
スズキ	ハタハタ	ハタハタ
	ウミタナゴ	ウミタナゴ
	サバ	マサバ
	イカナゴ	イカナゴ
カサゴ	フサカサゴ	エゾメバル
		クロソイ
	アイナメ	ホッケ
		アイナメ
	カジカ	ギスカジカ
トクビレ	トクビレ	
カレイ	ヒラメ	ヒラメ
	カレイ	ソウハチ
		ヒレグロ
		イシガレイ
		クロガシラガレイ
		スナガレイ
		マガレイ
フグ	カワハギ	ウマヅラハギ
	フグ	クサフグ
合計		29 種

〔「石狩ファイル No.0117-01」(資料⑤)より作成〕

第 3. 1-52 表 (1) 小樽海域における魚類確認種一覧

学名	和名	学名
ヤツメウナギ科	カワヤツメ	<i>Lampetra japonica</i> (Martens.)
	(スナヤツメ)	<i>Lampetra mitsukurii</i> Hatta
ネズミザメ科	ネズミザメ	<i>Lamna ditropis</i> Hobbs et Follett
	アオザメ	<i>Isurus oxyrinchus</i> Rofinesque.
ウバザメ科	ウバザメ	<i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnrus.)
ドチザメ科	ホシザメ	<i>Mustelus manozza</i> Bleeker.
	ドチザメ	<i>Triakis scyllia</i> Müller et Henle.
ツノザメ科	アブラツノザメ	<i>Squalus acanthias</i> Linnaeus.
アカエイ科	アカエイ	<i>Dasyatis akajei</i> (Müller et Henle.)
ガンギエイ科	メガネカスベ	<i>Raja pulchra</i> Liu.
	ドブカスベ	<i>Bathyraja sminrnovi</i> Soldatov et Povlenko.
チョウザメ科	チョウザメ	<i>Acipenser medirostris</i> Ayres.
ニシン科	ニシン	<i>Clupea pallasii</i> Valenciennes.
	マイワシ	<i>Sardinops melanostictus</i> (Temminck et Schlegel.)
ウルメイワシ科	ウルメイワシ	<i>Etrumeus teres</i> (Dekar)
カタクチイワシ科	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i> (Houttuyn)
アナゴ科	マアナゴ	<i>Conger myriaster</i> (Brevoort)
サケ科	サケ	<i>Oncorhynchus kata</i> (Walbaum)
	マスノスケ	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i> (Walbaum)
	カラフトマス	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i> (Walbaum)
	サクラマス	<i>Oncorhynchus masou</i> (Brevoort)
	アメマス	<i>Salvelinus leucomaenis</i> (Pallas)
アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i> Temminck et Schlegel.
キュウリウオ	キュウリウオ	<i>Osmerus eperlanus moldax</i> (Witchill)
	ワカサギ	<i>Hypomesus transpacificus niponensis</i> Mc. Allister.
	チカ	<i>Hypomesus pretiosus japonicus</i> (Brevoort)
シラウオ科	シラウオ	<i>Salangichthys microdon</i> (Bleeker)
コイ科	ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i> (Günther)
サンマ科	サンマ	<i>Cololabis saira</i> (Brevoort)
サヨリ科	サヨリ	<i>Hemiramphus sajori</i> Temminck et Schlegel.
トビウオ科	ツクシトビウオ	<i>Cypselurus heterurus doederleini</i> (Steindachner)
トゲウオ科	イトヨ	<i>Gasterosteus aculeatus aculeatus</i> (Linnaeus)
クダヤガラ科	クダヤガラ	<i>Aulichthys japonicus</i> Brevoort.
ヨウジウオ科	ヨウジウオ	<i>Synagrathus schlegeli</i> Kaup.
	キタノウミウマ	<i>Hippocampus japonicus</i> Kaup.
タラ科	マダラ	<i>Gadus macrocephalus</i> Tilesius
	スケトウダラ	<i>Theeragra chalcogramma</i> (Pallas)
	コマイ	<i>Eleginus gracilis</i> (Tilesius)
イザリウオ科	ハナオコゼ	<i>Histrio histrio</i> (Linnaeus)
アンコウ科	キアンコウ	<i>Lophius litulon</i> (Jordan)
マトウダイ科	カガミダイ	<i>Zenopsis nebulosa</i> (Temminck et Schlegel)
	マトウダラ	<i>Zeus japonicus</i> Valenciennes.
ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus.
	(メナダ)	<i>Liza haematocheila</i> (Temminck et Schlegel)
カマス科	アカカマス	<i>Sphyræna pinquis</i> Günther.
イカナゴ科	イカナゴ	<i>Ammodytes personatus</i> Girard.
	(ツワイカナゴ)	<i>Hypopterychus dybowskii</i> Steindachner.
シマガツオ科	シマガツオ	<i>Brama japonica</i> Hilgendorf.
アジ科	マアジ	<i>Trachurus japonicus</i> (Temminck et Schlegel)
	ブリ	<i>Seriola quinqueradiata</i> Temminck et Schlegel.
	カンパチ	<i>Seriola dumerili</i> (Risso)
	ブリモドキ	<i>Naucrates ductor</i> Linnaeus.
ウミタナゴ科	ウミタナゴ	<i>Ditrema temmincki</i> Bleeker.
	オキタナゴ	<i>Neoditrema ransonneti</i> Steindachner.
シイラ科	シイラ	<i>Coryphaena hippurus</i> Linnaeus.
ベラ科	キュウセン	<i>Halichoerues paecilepterus</i> Temminck et Schlegel.
	コブダイ	<i>Semicossyphus reticulatus</i> (Cuvier et Valenciennes)
イシダイ科	イシダイ	<i>Oplegnathus fasciatus</i> Temminck et Schlegel.

第 3. 1-52 表 (2) 小樽海域における魚類確認種一覧

学名	和名	学名
スズキ科	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i> (Cuvier)
	イシナギ	<i>Stereolepis doederleini</i> Lindberg et Krasjukora.
ムツ科	ムツ	<i>Scombrops boops</i> (Houttuyn)
ハタハタ科	ハタハタ	<i>Arctoscopus japonicus</i> (Steindachner)
タイ科	マダイ	<i>Pagrus major</i> (Temminck et Schlegel)
	(クロダイ)	<i>Mylio macrocephals</i> (Basilewsky)
コバンザメ科	コバンザメ	<i>Echeneis naucrates</i> Linnaeus.
	クロコバン	<i>Remora brachyptera</i> (Lowe)
マカジキ科	バシヨウカジキ	<i>Istiophorus platypterus</i> (Shaw et Nodder)
サバ科	マサバ	<i>Scomber japonicus</i> Houttuyn.
	(ゴマサバ)	<i>Scomber australicus</i> Cuvier.
	クロマグロ	<i>Thunnus thynnus</i> Linnaeus.
	ヒラソウダ	<i>Auxis thazard</i> (Lacepede)
	(マルソウダ)	<i>Auxis rochei</i> (Risso)
	サワラ	<i>Scomberomorus niphonius</i> (Cuvier)
タチウオ科	タチウオ	<i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus.
ハゼ科	アカハゼ	<i>Chaeturichthys hexanemus</i> Blecker.
	リュウグウハゼ	<i>Pterogobius zacalles</i> Jordan et Snyder.
	ウキゴリ	<i>Chaenogobius annularis</i> Gill.
	スジハゼ	<i>Ctenogobius virgatutus</i> Jordan et Snyder.
イボダイ科	メダイ	<i>Hyperoglyphe japonica</i> (Doderlein)
オオカミウオ科	オオカミウオ	<i>Anarhichas orientalis</i> Pallas.
ニシキギンボ科	ギンボ	<i>Enedrias nebulosus</i> (Tets)
タウエガジ科	フサギンボ	<i>Ehirolophis japonicus</i> Herzenstein.
	ガジ	<i>Opisthocentrus ocellatus</i> (Tilesius)
	オキガズナギ	<i>Opisthocentrus zonope</i> Jordan et Snyder.
	ダイナンギンボ	<i>Dictyosoma burgeri</i> Van der Hoeven.
	ムスジガジ	<i>Ernogrommus hexagrommus</i> (Tets)
	ナガズカ	<i>Stichaeus grigorjewi</i> Herzenstein.
	タウエガジ	<i>Stichaeus nozawae</i> Jordan et Snyder.
	ヌイメガジ	<i>Acantholumpenus mackayi</i> (Gilbert)
	ウナギガジ	<i>Lumpenus sagitta</i> wilimovsky.
ゲンゲ科	カズナギ	<i>Zoarchias veneficus</i> Jordan et Snyder.
	ナガガジ	<i>Zoarces elongatus</i> Kner.
	エスジガジ	<i>Lycodes sigmatoides</i> Lindberg et Krasjukawa.
	タナカゲンガ	<i>Lycodes tanakae</i> Jordan et Thompson.
トクビレ科	イヌゴチ	<i>Percis japonica</i> (Pallas)
	オニチャチウオ	<i>Tilesina gilbosa</i> Schmidt.
	クマガイウオ	<i>Agonomalus jordani</i> Schmidt.
	アツモリウオ	<i>Agonomalus proboscidalis</i> Valenciennes
	トクビレ	<i>Podothecus sachi</i> (Jordan et Snyder.)
	ヤセトクビレ	<i>Podothecus thompsoni</i> Jordan et Gilbert.
	タテトクビレ	<i>Aspidophoroides bortoni</i> Gilbert.
カジカ科	ベロ	<i>Bero elegans</i> (Steindachner)
	イソバテング	<i>Blepsias cirrhosus</i> (Pallas)
	ホカケアナハゼ	<i>Blepsias bilobus</i> Cuvier.
	ガンコ	<i>Dasycottus setiger</i> Bean.
	オニカジカ	<i>Enophrys diceraus</i> (Pallas)
	ヤギシリカジカ	<i>Eurymen gyrinus</i> Gilbert et Burke.
	ツマグロカジカ	<i>Gymnocanthus herzensteini</i> Jordan et Starks.
	アイカジカ	<i>Gymnocanthus intermedius</i> Temminck et Schlegel.
	ヨコスジカジカ	<i>Hemilepidotus gilberti</i> Jordan et Starks.
	ケムシカジカ	<i>Hemilepidotus americanus villosus</i> (Pallas)
	コウリカジカ	<i>Icelus spiniger</i> Gilbert.
	オクカジカ	<i>Myoxocephalus jaok</i> (Cuvier)
	トゲカジカ	<i>Ainocottus ensiger</i> Jordan et Starks.
	ギスカジカ	<i>Myoxocephalus stelleri</i> Tilesius.
キリカジカ	<i>Taurocottus bergi</i> Soldatov et Pavlenko.	

第 3. 1-52 表 (3) 小樽海域における魚類確認種一覧

学名	和名	学名
カジカ科	ニラミカジカ	<i>Triglops scepticus</i> Gilbert.
ダンゴウオ科	ホテイウオ	<i>Aptocyclus ventricosus</i> (Pallas)
アイナメ科	アイナメ	<i>Hexagrammos otakii</i> Jordan et Stakks.
	ホッケ	<i>Pleurogrammus azonus</i> Jordan et Metz.
	クジメ	<i>Hexagrammos agrammus</i> (Temminck et Schlegel.)
	スジアイナメ	<i>Hexagrammos octogrammos</i> (Pallas.)
クスウオ科	エゾクサウオ	<i>Liparis agassizii</i> Putnam.
	クサウオ	<i>Liparis tanakai</i> Gilbert et Burke.
	ビクニン	<i>Liparis tessellatus</i> (Gilbert et Burke.)
	アバチヤン	<i>Crystallias matsushimai</i> Jordan et Snyder.
フサカサゴ科	ヤナギノマイ	<i>Sebastes steindachneri</i> Hilgendorf.
	ハツメ	<i>Sebastes owstoni</i> (Jordan et Thompson)
	ウスメバル	<i>Sebastes thompsoni</i> (Jordan et Hubbs)
	エゾメバル	<i>Sebastes taczanowskii</i> Steindachner.
	ガヤモドキ	<i>Sebastes wakiyai</i> (Matsubara)
	クロゾイ	<i>Sebastes schlegeli</i> Hilgendorf.
	キツネメバル	<i>Sebastes vulpes</i> Döderlein .
	ムラゾイ	<i>Sebastes pachycephalus</i> Temminck et Schlegel.
	シマゾイ	<i>Sebastes trivittatus</i> Hilgendorf.
ゴマゾイ	<i>Sebastes nivosus</i> Hilgendorf.	
ホウボウ科	ホウボウ	<i>Chelidonicthys spinosus</i> (Mc.Clelland)
	カナガシラ	<i>Lepidotrigla microptera</i> Günther.
ネズッコ科	トビヌメリ	<i>Callionymus beniteguri</i> Jordan et Snyder.
ヒラメ科	ヒラメ	<i>Paralichthys olivaceus</i> Temminck et Schlegel.
カレイ科	オヒョウ	<i>Hippoglassus stenolepis</i> Schmidt.
	アカガレイ	<i>Hippoglassoides dubius</i> Schmidt.
	ウロコメガレイ	<i>Acanthopsetta nadeshnyi</i> Schmidt.
	ソウハチガレイ	<i>Cleisthenes pinetorum herzensteini</i> (Schmidt)
	ムシガレイ	<i>Eopsetta grigorjewi</i> Herzenstein.
	マツカワ	<i>Verasper moseri</i> Jordan et Gilbert.
	アサバガレイ	<i>Lepidopsetta mochigarei</i> Snyder.
	コガネガレイ	<i>Limanda aspera</i> (Pallas.)
	スナガレイ	<i>Limanda punctatissima</i> Steindachner.
	マガレイ	<i>Limanda herzensteini</i> Jordan et Snyder.
	クロガシラガレイ	<i>Limanda schrenki</i> Schmidt.
	カワガレイ	<i>Platichthys stellatus</i> (Pallas)
	イシガレイ	<i>Kareius bicoloratus</i> (Basilewsky)
	ヒレグロ	<i>Glyptocephalus stelleri</i> (Schmidt)
	ババガレイ	<i>Microstomus achne</i> (Jordan et Starks.)
オヒョロガレイ	<i>Pseudoplatichthys oshorensis</i> Hikita.	
カワハギ科	カワハギ	<i>Stephanolepis cirrhifer</i> Temminck et Schlegel.
	ウマズラハギ	<i>Navodon modestus</i> (Günther)
ハリセンボン科	ハリセンボン	<i>Diodon holocanthus</i> Linnaeus.
フグ科	トラフグ	<i>Takifugu rubripes</i> (Temminck et Schlegel)
	ヒガンフグ	<i>Takifugu pardalis</i> (Temminck et Schlegel)
	マフグ	<i>Takifugu porphyreus</i> (Temminck et Schlegel)

〔「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」(小樽市博物館、昭和 62 年)より作成〕

### ③ 底生生物の状況

対象事業実施区域及び周辺海域の底生生物については、「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）に、石狩湾新港地域及びその周囲海域での調査結果が記載されている。海域の底生生物の概要は第 3.1-53 表のとおりである。調査結果によると、底生生物 260 種が出現しており、中でも環形動物のゴカイ綱が 105 種と最も多く、次いで軟体動物のニマイガイ綱が 61 種、節足動物甲殻綱ヨコエビ目が 30 種、軟体動物マキガイ綱が 17 種の順となっている。

主な出現種は環形動物の *Lumbrineris longiforia*（ギボシイソメ科）、ナガホコムシ、軟体動物ニマイガイ綱のケシトリガイ、シズクガイ、節足動物甲殻綱ヨコエビ目の *Corophium* sp.（ドロクダムシ科の一種）などである。

「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）（資料編）」（資料③）では、稚貝と成貝調査が行われている。出現種は、ニマイガイ綱のウバガイ、エゾバカガイ、サラガイ、キララガイ、フリソデガイ、ウソシジミ、エゾイシカゲガイ、アサリ、コタマガイ、カガミガイ、エゾヌノメガイ、ビノスガイ、エゾヌノメアサリ、チヨノハナガイ、キュウシュウナミノコガイ、イソシジミ、エゾイソシジミ、サクラガイ、ゴイサギガイ、ソトオリシラトリガイ、エゾマテガイ、オオミゾガイ、マキガイ綱ではキサゴ、タマツメタガイ、ツメタガイ、オオウヨウラクガイ、オオシイミガイ科の 27 種である。

石狩湾の貝類については、いしかり砂丘の風資料館による「石狩ファイル No.0096-01」（資料④）が、対象事業実施区域を含む石狩湾全域の貝類について整理しており、第 3.1-54 表に示すとおり、63 種が記載されている。

「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）において小樽海岸で確認された底生生物について整理されており、に示すとおり、ヤドカリカイメン、タマウミヒドラ、ムシクラゲ等 325 種が記載されている。

第 3.1-53 表 底生生物の概要

門名	綱名 (目名)	種類	主な出現種	
腔腸動物	花虫綱	4	イソギンチャク目	
へん形動物	ウズムシ綱	1	多岐腸目	
ひも形動物	ヒモムシ綱	1	<i>Lineus</i> sp. (リネウス科の一種)	
	ハリヒモムシ綱	1	不明	
	不明	1	ひも形動物	
軟体動物	マキガイ綱	17	キサゴ、トウガタガイ科、キセワタガイ科	
	ニマイガイ綱	61	ケシトリガイ、シズクガイ、アサリ	
環形動物	ゴカイ綱	105	<i>Lumbrineris longiforia</i> (ギボシイソメ科)、ナガホコムシ	
ゆむし動物	ユムシ綱	1	キタユムシ科	
星口動物	星虫綱	1	ホシムシ科	
節足動物	ウミグモ綱	1	<i>Nymphonella</i> sp. (イソウミグモ科の一種)	
	甲殻綱	カイムシ目	1	ウミホタルモドキ
		コノハエビ目	1	コノハエビ
		アミ目	4	<i>Archaeomysis</i> sp. (アミ科の一種)
		クマ目	7	ボドトリア科
		タナイス目	1	バラタナイス科
		ワラジムシ目	1	ホソヘラムシ
		ヨコエビ目	30	<i>Corophium</i> sp. (ドロクダムシ科の一種)、マルソコエビ
		エビ目	8	ソコシラエビ、エビジャコ、カクレガニ科
触手動物	ホウキムシ綱	1	ホウキムシ科	
	コケムシ綱	1	チゴケムシ	
きよく皮動物	クモヒトデ綱	4	<i>Amphiura</i> sp. (スナクモヒトデ科の一種)	
	ヒトデ綱	2	モミジガイ	
	ウニ綱	3	ハイイロハスノハカシパン	
原索動物	ホヤ綱	2	アスキジア科	
出現種類数計		260 種	-	

[ 「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書 (確定)」 (資料②) より作成 ]

第 3.1-54 表 石狩湾の貝類

分類	種名
多板綱 (ヒザラガイ等)	ヒザラガイ (1 種)
腹足綱 (巻貝)	エゾアワビ、エゾバイ、エゾボラ (マツブ)、カモガイ、キサゴ、コガモガイ、コシダカガンガラ、サルアワビ、シライトマキバイ、タマガイ、チヂミボラ、ツメタガイ、ネジボラ、ヒメエゾボラ (ツブ)、ヒレガイ、ユキノカサガイ、ヨウラク、ルリガイ (18 種)
二枚貝綱 (二枚貝)	アカガイ、アサリ、アズマニシキ、アラスジサラガイ、イガイ (ヒル貝)、イソシジミ、ウソシジミ、ウチムラサキ、ウバガイ (ホッキ)、エゾイシカゲガイ、エゾキンチャクガイ、エゾヌノメアサリ、エゾヒバリガイ、オオノガイ、オオミゾガイ、カガミガイ、カモメガイ、キヌマトイガイ、キララガイ、ゴイサギガイ、コケライシカゲガイ、コタマガイ、コベルトフネガイ、サクラガイ、サラガイ (白貝)、シジミ、ソトオリガイ、タマキガイ、チヂミマユイガイ、トリガイ、ナミガイ、ナミマガシワ、ニオガイ、ヌノメアサリ、パカガイ (アオヤギ)、ビノスガイ、ベニサラガイ、ホタテガイ、マガキ、マテガイ、ムラサキイガイ (ムール貝) (41 種)
頭足綱 (タコ・イカ)	アオイガイ (カイダコ)、コウイカ、ヒメコウイカ (3 種)

[「石狩ファイル No.0096-01」(資料④) より作成 ]

第 3.1-55 表 小樽海域における底生生物確認種一覧

門名	綱名	種類	主な出現種
海綿動物		2	ヤドカリカイメン
腔腸動物	ヒドロ虫類	26	タマウミヒドラ
	鉢水母類	5	ムシクラゲ
	花虫類	9	ダーリアインギンチャク
有櫛動物		3	フウセンクラゲ
扇形動物	渦虫類	3	ウスヒラムシ
紐形動物		7	クリゲヒモムシ
環形動物	原環虫類	1	ムカシゴカイ
	多毛環虫類	25	ニホンコガネウロコムシ
	貧毛環虫類	1	イソヒメミミズ
	星虫類	3	キタスジホシムシモドキ
触手動物	苔蘇虫類	13	ミカドコケムシ
	腕足類	2	タテスジホウズキガイ
軟体動物	多板類	8	エゾサメハダヒザラガイ
	腹足類	77	エゾアワビ
	二枚貝類	60	コグルミガイ
	頭足類	5	スルメイカ
節足動物	甲殻類	46	カメノテ
	蛛形類	1	シャコ
	皆脚類	2	エゾウミグモ
棘皮動物	ウミユリ類	1	ヒゲウミシダ
	ヒトデ類	9	モミジガイ
	クモヒトデ類	2	オキノテズルモズル
	ウニ類	4	キタムラサキウニ
	ナマコ類	3	マナマコ
原索動物	尾索類	10	マボヤ
出現種類数計		328 種	-

〔「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」(小樽市博物館、昭和 62 年)より作成〕



#### ④ 動物プランクトン

対象事業実施区域及び周辺海域の動物プランクトンについては、「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）に、石狩湾新港地域及びその周辺海域での調査結果が記載されている。動物プランクトンの出現状況は第 3.1-56 表、主な出現種の季節変化は第 3.1-57 表のとおりである。調査結果によると、石狩湾海域の動物プランクトンの調査年月別の出現種数は、5～33 種（平均 19 種）、個体数は 9～267,250 個体/m<sup>3</sup>（平均 6,534 個体/m<sup>3</sup>）である。

季節別の主な出現種は、周年、カイアシ類のノープリウス幼生の比率が高く、夏季から秋季にかけては沿岸域に普通にみられる *Paracalanus parvus*、*Oithona similis*、ニマイガイ綱の幼生、冬季には親潮水系種の *Pseudocalanus minutus* が出現している。

第 3.1-56 表 動物プランクトンの出現状況

		個体数（個体/m <sup>3</sup> ）			種類数			
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	合計
S62	8 月	9	58	29	5	13	10	25
	11 月	790	4,871	3,148	13	26	23	39
H3	7 月	83	2,805	1,444	14	16	15	24
	11 月	25	93	59	9	10	9.5	13
H5	7 月	3,178	267,250	37,546	18	33	25	55
	11 月	1,102	19,543	7,778	12	28	19	50
H6	6 月	635	2,511	1,380	20	26	24	29
	11 月	4,016	11,886	7,007	26	31	29	38
H7	2 月	43	1,302	419	8	19	13	28
平均（極値）		(9)	(267,250)	6,534	(5)	(33)	19	-

〔「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）より作成〕

第 3.1-57 表 動物プランクトンの主な出現種の季節的变化

（単位：個体/m<sup>3</sup>、構成比：％）

	夏		秋		冬		摘要
	6～8 月		11 月		2 月		
ニマイガイ綱の幼生	2,425	(24.0)	572	(12.7)	-		-
<i>Paracalanus parvus</i>	455	(4.5)	1,334	(29.7)	5	(1.2)	冷水性沿岸種
<i>Pseudocalanus minutus</i>	-		0	(0.0)	32	(7.6)	親潮水系種
<i>Oithona similis</i>	1,678	(16.6)	523	(11.6)	12	(2.9)	冷水性内湾種
<i>Oncaec media</i>	10	(0.1)	290	(6.4)	1	(0.2)	暖水性沿岸種
<i>Microsetella norvegica</i>	222	(2.2)	296	(6.6)	-		広分布種
Copepodite of <i>Pseudocalanus</i>	-		-		138	(32.9)	-
Copepodite of <i>Oithona</i>	19	(0.2)	85	(1.9)	33	(7.9)	-
Nauplius of Copepoda	2,898	(28.7)	621	(13.8)	93	(22.2)	-
その他の種類	2,393	(23.7)	777	(17.3)	105	(25.1)	-
計	10,100	(100)	4,498	(100)	419	(100)	-

〔「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）より作成〕

また、動物プランクトンについては、(独)水産総合研究センター北海道区水産研究所「北海道さけ・ますふ化場研究報告第 38 号 (1984 年)」(資料⑦)に動物プランクトンの調査結果を記載している。

調査地点は第 3.1-29 図に、動物プランクトン出現種は第 3.1-58 表のとおりである。



第 3.1-29 図 動物プランクトンの調査地点

〔「関二郎・真山紘・清水幾太郎「石狩湾沿岸におけるサケ稚魚の餌料環境と食性について—  
I. 春季の沿岸部における餌料生物の水平分布」(資料⑦)より作成

第 3. 1-58 表 動物プランクトン出現種

HYDROZOA
POLYCHAETA
<i>Polychaeta sp.</i>
CHAETOGNATHA
<i>Sagitta elegans</i>
Cladocera
<i>Evadne nordmanni</i>
<i>Podon leuckarti</i>
COPEPODA
Calanoida
<i>Calanus pacificus</i>
<i>Calanus plumchrus</i>
<i>Calanus tenuicornis</i>
<i>Eucalanus bungii bungii</i>
<i>Paracalanus parvus</i>
<i>Pseudocalanus minutus</i>
<i>Centropages abdominalis</i>
<i>Eurytemora sp.</i>
<i>Metridia lucens</i>
<i>Metridia pacifica</i>
<i>Acartia clausi</i>
<i>Tortanus discaudatus</i>
Cyclopoida
<i>Oithona similis</i>
<i>Oithona atlantica</i>
<i>Corycaeus sp.</i>
<i>Microsetella sp.</i>
Harpacticoida
<i>Harpacticus uniremis</i>
copepoda nauplius
Amphipoda
<i>Parathemisto sp.</i>
CRUSTACEA LARVA
Decapoda larva
Euphausiacea
Gastropoda
Vivalvia
Fritillariidae
Oikopleuridae
Sea urchin larva
Balanidae cypri form
Balanida nauplius
Cumacea
FISH EGG
FISH LARVA
<i>Ammodytes personatus</i>
INSECTA
Chironomida larva

「関二郎・真山紘・清水幾太郎「石狩湾沿岸におけるサケ稚魚の餌料環境と食性について」

I. 春季の沿岸部における餌料生物の水平分布」(資料⑦)より作成

### ⑤ 魚卵・稚仔の状況

対象事業実施区域及び周辺海域の魚卵・稚仔については、「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）に、石狩湾新港地域及びその周囲海域での調査結果が記載されている。魚卵の調査概要は第 3.1-59 表、稚仔の調査概要は第 3.1-60 表のとおりである。調査結果によると、魚卵 12 種、稚仔 21 種が確認されている。

魚卵の出現状況をみると、出現種及び種類数は夏季に多く、秋季に少ない傾向がみられる。季別の主な出現種は、春季がソウハチ、夏季がカタクチイワシ、ネズッポ科、スナガレイ、秋季がネズッポ科、冬季がイシガレイである。

稚仔の出現量及び種類数も夏季に多く、秋季に少ない傾向がみられる。季別の主な出現種は春季がイカナゴ、夏季及び秋季がカタクチイワシ、冬季がスケトウダラである。

### 第 3.1-59 表 魚卵の調査概要

（単位：個体数/地点数、構成比：％）

種名	時期	春	夏	秋	冬
	月	5 月	6～8 月	9～11 月	2 月
	地点数	3	13	13	6
ヒラメ		-	10 (0.6)	-	-
ソウハチ		21 (19.3)	0 (0.0)	-	-
スナガレイ		8 (7.3)	178 (11.0)	-	-
マガレイ		4 (3.7)	-	-	-
イシガレイ		-	-	-	152 (99.3)
カレイ科		-	112 (6.9)	-	1 (0.7)
マイワシ		-	45 (2.8)	-	-
カタクチイワシ		-	768 (47.5)	-	-
サンマ		-	19 (1.2)	-	-
マサバ		-	0 (0.0)	-	-
ネズッポ科		-	365 (22.6)	11 (91.7)	-
不明卵		76 (69.7)	120 (7.4)	1 (8.3)	-
個体数		109 (100)	1,617 (100)	12 (100)	153 (100)
種類数		4 種	10 種	2 種	2 種

〔「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）より作成〕

第 3.1-60 表 稚仔の調査概要

(単位：個体数/地点数、構成比：%)

種名	時期	春	夏	秋	冬
	月	5月	6～8月	9～11月	2月
	地点数	3	13	13	6
イシガレイ		-	-	-	1 (16.7)
カレイ科		-	1 (0.7)	-	-
マイワシ		-	0 (0.0)	-	-
カタクチイワシ		-	141 (95.9)	5 (100)	
サヨリ		-	0 (0.0)	0 (0.0)	
イトヨ		-	1 (0.7)	-	-
ヨウジウオ		-	1 (0.7)	-	-
タツノオトシゴ		-	0 (0.0)	-	-
イカナゴ		17 (81.0)	-	-	-
マサバ		-	0 (0.0)	-	-
スケトウダラ		-	-	-	3 (50.0)
タラ科		1 (4.8)	-	-	-
アイナメ属		-	-	-	0 (0.0)
ハゼ科		-	0 (0.0)	-	-
ギンボ類		2 (9.5)	0 (0.0)	-	-
イソバテング		0 (0.0)	-	-	-
フサカサゴ科		-	1 (0.7)	-	-
ホッケ		1 (4.8)	-	-	2 (33.3)
クサウオ科		0 (0.0)	-	-	-
ネズツボ科		-	1 (0.7)	-	-
不明		-	1 (0.7)	0 (0.0)	
個体数		21 (100)	147 (100)	5 (100)	6 (100)
種類数		6種	13種	3種	4種

〔「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料②）より作成〕

また、対象事業実施区域の近傍である石狩川河口付近については、小林喜雄「石狩川河口附近の汐目に於ける幼稚魚」(資料⑥)において出現種が記載されている。

調査結果は、第 3.1-61 表のとおりであり、16 種の稚仔が確認されている。

第 3.1-61 表 稚仔の調査結果

目名	科名	種名
ニシン	カタクチイワシ	カタクチイワシ
	サンマ	サンマ
ダツ	サヨリ	サヨリ
トゲウオ	トゲウオ	イトヨ
	ヨウジウオ	ヨウジウオ キタノウミウマ
ボラ	ボラ	ボラ科の一種
スズキ	サバ	マサバ
	メジナ	メジナ
	クモハゼ	ヒメハゼ
フグ	カワハギ	カワハギ
	フグ	フグ科の一種
カサゴ	フサカサゴ	エゾメバル
		ムラソイ
		エゾメバル属の一種
カレイ	ヒラメ	ヒラメ
合計		16 種

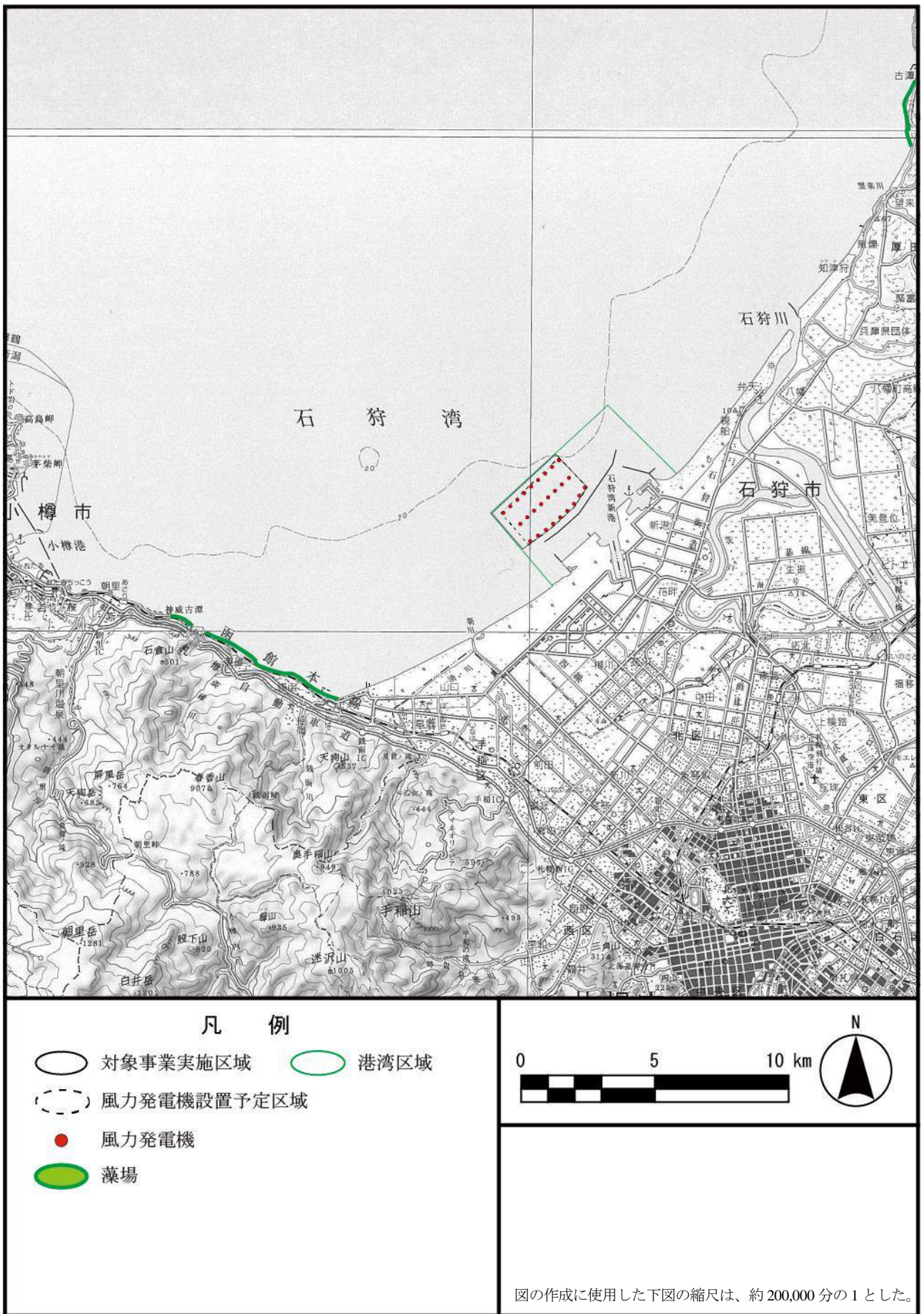
[「小林喜雄：石狩川河口附近の汐目に於ける幼稚仔」(資料⑥)より作成]

#### ⑥ 潮間帯動物

対象事業実施区域及び周辺海域の潮間帯動物については「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書(確定)」(資料②)の調査結果によると、動物はエゾバフンウニ、キタムラサキウニ、マナマコ、マボヤの 4 種、貝類はイガイ類、マガキ、エゾアワビの 3 種が確認されている。

#### ⑦ 藻場の状況

「第 4 回自然環境基礎調査 北海道自然環境情報図(胆振、石狩、空知)」(資料⑧)及び「第 5 回自然環境保全基礎調査海辺調査総合報告書」(資料⑨)によると、第 3.1-30 図に示すように石狩湾に藻場が存在するものの、対象事業実施区域周囲には藻場は存在しない。



第 3.1-30 図 藻場位置図

#### (4) 重要な種及び注目すべき生息地（海域）

文献その他の資料により確認された動物について、第 3.1-62 表の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。その結果は第 3.1-63 表のとおり、軟体動物のキュウシュウナミノコ、サクラガイ、ウズザクラ、棘皮動物のエゾバフンウニ、脊椎動物哺乳綱のトド、オットセイ、ワモンアザラシ、アゴヒゲアザラシ、ネズミイルカ、ツチクジラ、オウギハクジラ、アカボウクジラ、脊椎動物硬骨魚綱のイトヨ（日本海型）、ニシン、ハタハタ、エゾメバル、ソウハチの 17 種を重要な種として選定した。

第 3.1-62 表 既存資料による動物の重要な種（海域）

選定根拠	カテゴリー	対象となる動物				
		海産哺乳類	魚類等の遊泳動物	底生動物	魚卵・稚仔	潮間帯生物
① 「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号)	・天然記念物（天） ・特別天然記念物（特天）	○	○	○	○	○
② 「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」 (平成 4 年法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種（国内） ・緊急指定種（緊急）	○	○	○	○	○
③ 「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－（1 哺乳類／4 汽水・淡水魚類／6 貝類／7 その他無脊椎動物（クモ形類・甲殻類等）」 (環境省、平成 26～27 年)	・絶滅（EX） ・野生絶滅（EW） ・絶滅危惧 IA 類（CR） ・絶滅危惧 IB 類（EN） ・絶滅危惧 II 類（VU） ・準絶滅危惧（NT） ・情報不足（DD） ・絶滅のおそれのある地域個体群（LP）	○	○	○	○	○
④ 「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」 (水産庁、平成 10 年)	・絶滅危惧（危惧） ・危急（危急） ・希少（希少） ・減少（減少） ・減少傾向（傾向） ・地域個体群（個体）	○	○	○	○	○
⑤ 「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」 (平成 25 年北海道条例第 9 号)	・特定希少野生動植物（特定） ・指定希少野生動植物（指定）	○	○	○	○	○
⑥ 「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」(北海道、平成 13 年)	・絶滅種（Ex） ・野生絶滅種（Ew） ・絶滅危機種（Cr） ・絶滅危惧種（En） ・絶滅危急種（Vu） ・希少種（R） ・地域個体群（Lp） ・留意種（N）	○	○	○	○	○



第 3.1-63 表 既存資料による動物の重要な種（海域）

門名	綱名	種名	選定根拠					
			全国				北海道	
			①	②	③	④	⑤	⑥
脊椎動物	哺乳	トド	-	-	NT	希少	-	R
		オットセイ	-	-	-	減少	-	-
		ワモンアザラシ	-	-	-	傾向	-	-
		アゴヒゲアザラシ	-	-	-	減少	-	-
		ネズミイルカ	-	-	-	希少	-	-
		ツチクジラ	-	-	-	減少	-	-
		オウギハクジラ	-	-	-	希少	-	-
		アカボウクジラ	-	-	-	希少	-	-
脊椎動物	頭甲	カワヤツメ	-	-	VU	-	-	Lp
	軟骨魚	アオザメ	-	-	-	傾向	-	-
		アブラツノザメ	-	-	-	傾向	-	-
	硬骨魚	チョウザメ	-	-	EX	危惧	-	Ex
		ニシン	-	-	-	減少	-	-
		アユ	-	-	-	-	-	R
		シラウオ	-	-	-	-	-	R
		サクラマス	-	-	NT	減少	-	N
		イトヨ（日本海型）	-	-	-	-	-	N
		エゾメバル	-	-	-	減少	-	-
		ウスメバル	-	-	-	減少	-	-
		キツネメバル	-	-	-	減少	-	-
		カナガシラ	-	-	-	減少	-	-
		ハタハタ	-	-	-	減少	-	-
		ババガレイ	-	-	-	減少	-	-
		マツカワ	-	-	-	希少	-	-
ソウハチ		-	-	-	減少	-	-	
軟体動物	腹足	アカニシ	-	-	-	減少	-	-
		ツバイ	-	-	-	傾向	-	-
		カミスジカイコガイダマシ	-	-	VU	-	-	-
	二枚貝	アカガイ	-	-	-	減少	-	-
		イタヤガイ	-	-	-	減少	-	-
		キュウシュウナミノコ	-	-	NT	-	-	-
		サクラガイ	-	-	NT	-	-	-
		ウズザクラ	-	-	NT	-	-	-
		オオノガイ	-	-	NT	-	-	-
	頭足	ヤナギダコ	-	-	-	減少	-	-
節足動物	軟甲	トヤマエビ	-	-	-	傾向	-	-
		ズワイガニ	-	-	-	減少	-	-
棘皮動物	海胆	エゾバフンウニ	-	-	-	減少	-	-

注：1. 表中の「-」は該当しないことを示す。

2. 「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（北海道、平成9年）でイトヨが確認され、分布域から「イトヨ（日本海型）」と推察した。

## 2. 植物の生育の状況

### (1) 陸域及び陸水域の植物相及び植生の概要

植物の生育の状況を把握するにあたり、収集した文献その他の資料は第 3.1-64 表のとおりである。

第 3.1-64 表 文献その他の資料一覧

	資 料 名	対象データ
①	「森林生態学－堤利夫編－」（堤利夫、平成元年）	-
②	「日本の植物区系」（前川文夫、昭和 52 年）	-
③	「第 2 回・第 3 回・第 5 回自然環境保全基礎調査－特定植物群落調査－」（環境省自然環境局生物多様性センター提供 自然環境情報 GIS データ、 <a href="http://www.biodic.go.jp/trialSystem/shpddl.html">http://www.biodic.go.jp/trialSystem/shpddl.html</a> ）	対象事業実施区域及びその周囲
④	「第 4 回自然環境保全基礎調査－日本の巨樹・巨木林調査報告書－」（環境庁編、平成 3 年） 「第 6 回自然環境保全基礎調査－巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書－」（環境省自然環境局生物多様性センター提供 自然環境情報 GIS データ、 <a href="http://www.biodic.go.jp/trialSystem/big/big6.html">http://www.biodic.go.jp/trialSystem/big/big6.html</a> ）	対象事業実施区域及びその周囲
⑤	「植物群落レッドデータ・ブック」（NACS-J・WWF Japan、平成 8 年）	石狩市、札幌市、小樽市
⑥	「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査 植生調査」（環境省自然環境局生物多様性センター 第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査植生調査情報提供ホームページ、 <a href="http://www.vegetation.biodic.go.jp/">http://www.vegetation.biodic.go.jp/</a> ）	対象事業実施区域及びその周囲
⑦	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」（ <a href="http://rdb.hokkaido-ies.go.jp/">http://rdb.hokkaido-ies.go.jp/</a> ）（閲覧日：平成 27 年 4 月）	石狩市、札幌市、小樽市、石狩振興局、後志総合振興局
⑧	「北海道環境白書' 10」（ <a href="http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/ksk/hakusyo/10.htm">http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/ksk/hakusyo/10.htm</a> ）（閲覧日：平成 27 年 4 月）	-
⑨	「北海道教育委員会 北海道の文化財」（ <a href="http://www.dokyoii.pref.hokkaido.lg.jp/hk/bnh/bun-hogo.htm">http://www.dokyoii.pref.hokkaido.lg.jp/hk/bnh/bun-hogo.htm</a> ）（閲覧日：平成 27 年 4 月）	石狩市の対象事業実施区域周囲（国指定、道指定、市町村指定）
⑩	「札幌市内の指定文化財（国・道・市）」（ <a href="http://www.city.sapporo.jp/shimin/bunkazai/pdf/sitei.html#kunitei">http://www.city.sapporo.jp/shimin/bunkazai/pdf/sitei.html#kunitei</a> ）（札幌市ホームページ、閲覧日：平成 27 年 4 月）	対象事業実施区域及びその周囲
⑪	「小樽市の文化財」（ <a href="http://www.city.otaru.lg.jp/simin/gakushu_sports/bunkazai_isan/bunkazai/bunka.html">http://www.city.otaru.lg.jp/simin/gakushu_sports/bunkazai_isan/bunkazai/bunka.html</a> ）（小樽市ホームページ、閲覧日：平成 27 年 4 月）	対象事業実施区域及びその周囲
⑫	「すぐれた自然地域 自然環境調査報告書－道南圏域・道央圏域－（第 2 節 石狩海岸）」（北海道環境科学研究センター、平成 5 年）	石狩海岸
⑬	「石狩湾新港に係る環境影響評価書（確定）（資料編）」（北海道、平成 9 年）	対象事業実施区域及びその周囲
⑭	「石狩浜海岸林の植生概要（2004 年度石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告）石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告 第 3 号」（石狩浜海浜植物保護センター、平成 18 年）	対象事業実施区域及びその周囲
⑮	「1989 年以降に記録された石狩浜の植物種リスト 石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告第 8 号」（石狩浜海浜植物保護センター、平成 21 年）（ <a href="http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/site/kaihinsyokubutu/649.html">http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/site/kaihinsyokubutu/649.html</a> ）	対象事業実施区域及びその周囲
⑯	「2008 年から 2010 年の石狩浜定期観察による植物開花状況等の記録 石狩浜海浜植物保護センター調査研究報告 第 9 号」（石狩浜海浜植物保護センター、平成 24 年）	対象事業実施区域及びその周囲
⑰	「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）	対象事業実施区域及びその周囲

### ① 植物相の概要

「森林生態学」(資料①)によれば、第 3.1-31 図のとおり北海道中央部を南北に高山植生が分布し、その周囲には亜高山(亜寒帯)針葉樹林が、渡島半島には落葉広葉樹林が、これらを除く大部分には北方針・広混交林が分布するとされる。

「日本の植物区系」(資料②)によれば、第 3.1-32 図のとおり、北海道の植物区系は「えぞ-むつ地域」に属している。その主要部分は北海道本島となっており、主木のトドマツで覆われた針葉樹林である。

「北海道環境白書'10」(資料⑧)によれば、高緯度で寒冷な気候であることから、ミズバショウが低地で見られるなど本州と比較して低い標高から亜高山性植物や高山性植物がみられるとされている。また、全国の約 22%に相当する森林は、天然林が 7割を占め、日本の温帯を代表するブナが北海道南部の渡島半島(黒松内低地帯まで)に分布し、この低地帯より北では、エゾマツ、トドマツに代表される針葉樹とシナノキ、ミズナラなどの広葉樹が混じり合う針広混交林が主体であるとされている。

資料⑦、資料⑫、資料⑬、資料⑭、資料⑮、資料⑯による対象事業実施区域及びその周囲に生育する可能性のある植物の概要は第 3.1-65 表のとおりである。

また、資料⑰においては小樽海岸で確認された砂地植物として第 3.1-66 表のとおり 17 科 34 種が確認されている。

第 3.1-65 表 文献その他の資料による植物確認種の概要

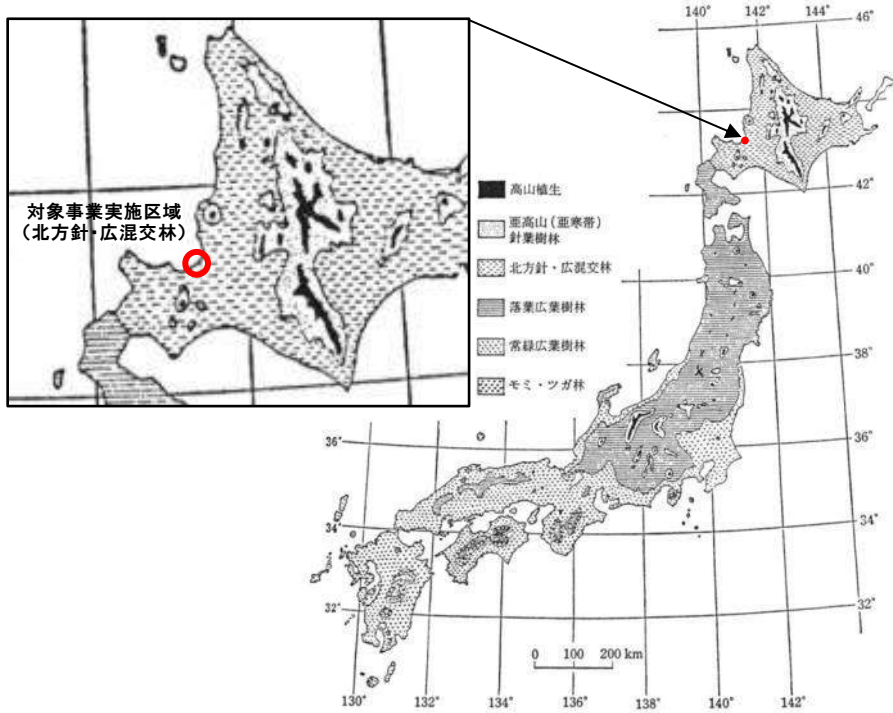
分類名			科数	種数	主な確認種	
シダ植物			13	47	ハマハナヤスリ、チャセンシダ、ミサキカグマ	
種子植物	裸子植物		4	8	ミヤマビャクシン、キミノオンコ	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	51	291	フクジュソウ、シラネアオイ、ヤマシャクヤク
		合弁花類	22	199	ハイハマボッサ、チョウジソウ、タヌキモ	
	単子葉植物		15	204	ミクリ、コタヌキラン、コイチョウラン	
合 計			105	749	-	

注：種数には亜種、変種及び品種を含む。

第 3.1-66 表 小樽海岸における砂地植物確認種一覧

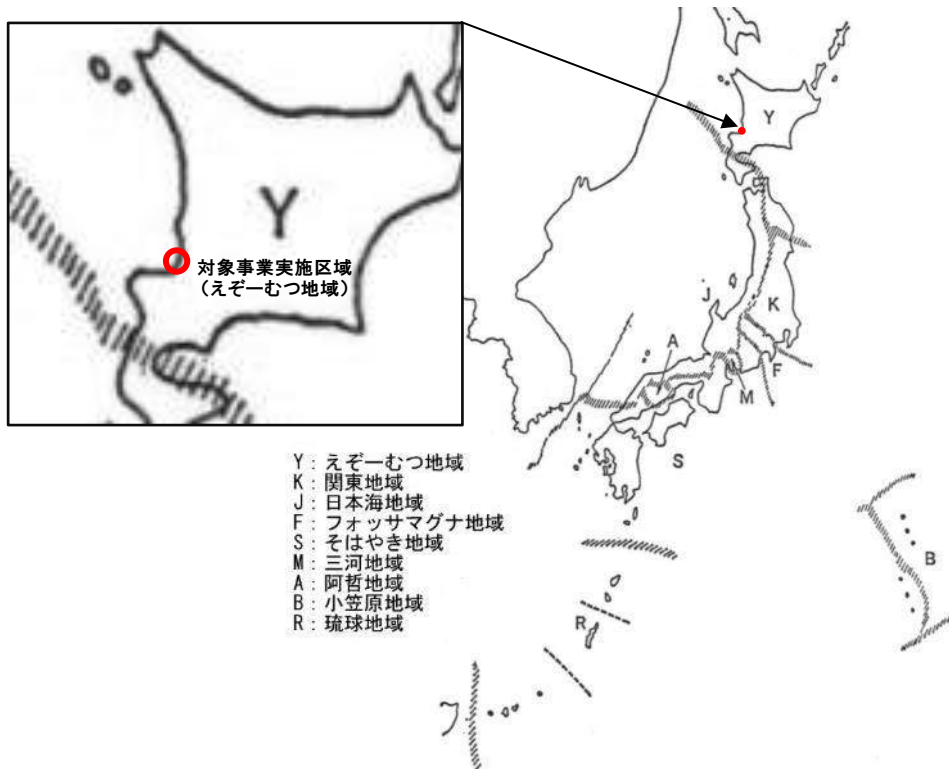
No.	科名	和名	学名
1	ベンケイソウ科	アオノイワレンゲ (コイワレンゲ)	<i>Orostachys aggregatus</i> Hara (C)
2	オオバコ科	イソオオバコ	<i>Plantago togashii</i> Miyabe et Tatewaki (A)
3		エゾオオバコ	<i>Plantago camtschatica</i> Cham. (A)
4	ゴマノハグサ科	ウンラン	<i>Linaria japonica</i> Miq. (A)
5		エゾヒナノウスツボ	<i>Scrophularia grayana</i> Maxim. (B)
6	ナデシコ科	ウシオツメクサ	<i>Spergularia marina</i> Griseb. var. <i>asiatica</i> Hara (A)
7		エゾマンテマ	<i>Silene foliosa</i> Maxim. (C)
8		ハマハコベ	<i>Honkenya neploides</i> Ehrh. subsp. <i>major</i> Hult. (A)
9	ユリ科	エゾネギ	<i>Allium schoenoprasum</i> L. var. <i>schoenoprasum</i> (B)
10	イネ科	エゾムギ	<i>Elymus sibiricus</i> L. (A)
11		テンキグサ	<i>Elymus mollis</i> Trin. (A)
12		ハマニガナ	<i>Ixeris repens</i> (L.) A.Gray
13		ハマエノコロ	<i>Setaria viridis</i> Beauv. var. <i>pachystachys</i> Makino et Nemoto (B)
14		ハママムギ	<i>Elymus dahuricus</i> Turcv.
15	アカザ科	オカヒジキ	<i>Salsola komarovi</i> Ilji (A)
16		ハマアカザ	<i>Atriplex subcordata</i> Kitamura (A)
17		ホソバハマアカザ	<i>Atriplex gmelini</i> C.A.Mey (A)
18	キョウチクトウ科	バシクルモン	<i>Apocynum venetum</i> L. var. <i>basikurumon</i> Hara (C)
19	カヤツリグサ科	コウボウムギ	<i>Carex kobomugi</i> Ohwi (A)
20		コウボウシバ	<i>Carex pumile</i> Thunb. (A)
21	キク科	シロヨモギ	<i>Artemisia stelleriana</i> Bess. (A)
22		シカギク	<i>Matricaria tetragonosperma</i> Hara et Kitamura
23		エゾソナレギク	<i>Chrysanthemum weyrichii</i> (Maxim.) Miyabe (C)
24	ムラサキ科	スナビキソウ	<i>Messerschmidia sibirica</i> L. (A)
25		ハマベンケイソウ	<i>Mertensia maritima</i> S. F. Gray subsp. <i>asiatica</i> Takeda (A)
26	バラ科	ハマナス	<i>Rosa rugosa</i> Thunb. (B)
27	セリ科	ハマボウフウ	<i>Glehnia littoralis</i> Fr. Schm. (A)
28		マルバトウキ	<i>Ligusticum hulteni</i> Fern.
29		ハマゼリ	<i>Cnidium japonicum</i> Miq. (C)
30	アブラナ科	ハマハタザオ	<i>Arabis stelleri</i> DC. var. <i>japonica</i> Fr.Schmi
31	フクロウソウ科	ハマフクロウ	<i>Geranium yesoense</i> Fr. et Sav. var. <i>pseudopalustre</i> Nakai (B)
32	ヒルガオ科	ハマヒルガオ	<i>Calystegia soldanella</i> Roem. et Schult.
33	アマモ科	アマモ	<i>Zostera marina</i> L.
34		スガモ	<i>Phyllospadix iwatensis</i> Makino
合計	17 科		34 種

〔小樽海岸の自然<海産>調査報告書〕(小樽市博物館、昭和 62 年) より作成



第 3.1-31 図 日本の森林植生

〔「森林生態学」(資料①)より作成〕



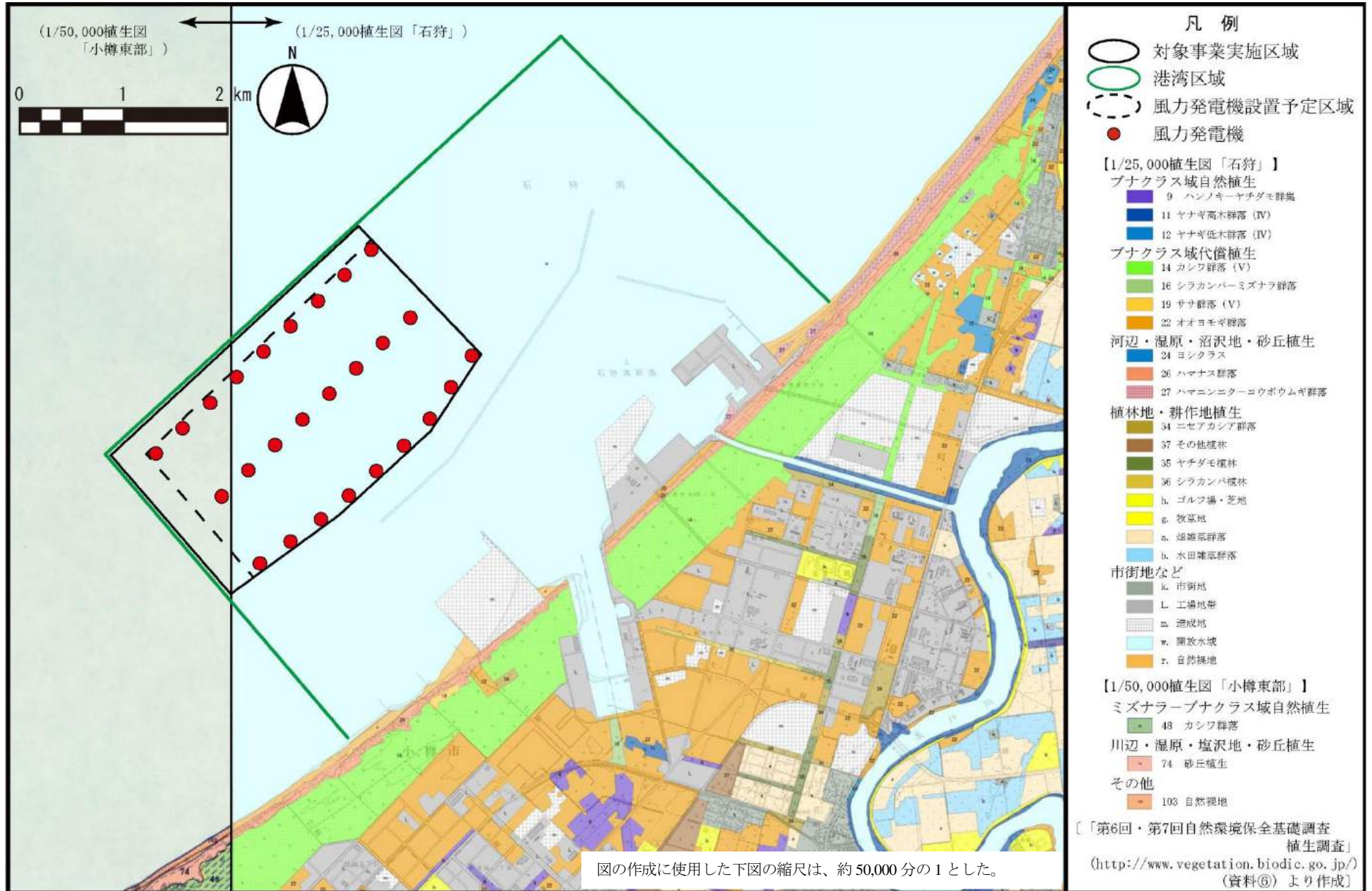
第 3.1-32 図 日本の植物区系

〔「日本の植物区系」(資料②)より作成〕

## ② 植生の概要

「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査植生調査」(資料⑥)による現存植生図は、第 3.1-33 図のとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲の植生は、オオヨモギ群落はカシワ群落とともに対象事業実施区域において最も優占している植生であり、工場地帯や造成地に目立つ。また対象事業実施区域の北部には畑雑草群落や水田雑草群落とともにヤナギ高木群落やヤナギ低木群落、ハンノキーヤチダモ群集等も分布している。



第 3.1-33 図 既存資料による植生図

## (2) 重要な種及び重要な群落（陸域及び陸水域）

### ① 植物の重要な種

文献その他の資料により確認された植物について、第 3.1-67 表に示す選定根拠に基づき学術上又は希少性の観点から陸域の植物の重要な種を抽出した。

その結果は第 3.1-68 表のとおり、62 科 210 種が確認されている。

第 3.1-67 表 重要な種及び重要な植物群落の選定基準（陸域及び陸水域）

	選定根拠	カテゴリー
①	「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天然記念物（天）</li> <li>・特別天然記念物（特天）</li> </ul>
②	「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」 (平成 4 年法律第 75 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内希少野生動植物種（国内）</li> <li>・緊急指定種（緊急）</li> </ul>
③	「レッドデータブック 2014－日本の絶滅のおそれのある野生生物－（8 植物 I（維管束植物）／9 植物 II（蘚苔類・藻類・地衣類・菌類）」 (環境省、平成 27 年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶滅（EX）</li> <li>・野生絶滅（EW）</li> <li>・絶滅危惧 IA 類（CR）</li> <li>・絶滅危惧 IB 類（EN）</li> <li>・絶滅危惧 II 類（VU）</li> <li>・準絶滅危惧（NT）</li> <li>・情報不足（DD）</li> <li>・絶滅のおそれのある地域個体群（LP）</li> </ul>
④	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」 (北海道、平成 13 年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絶滅種（Ex）</li> <li>・野生絶滅種（Ew）</li> <li>・絶滅危機種（Cr）</li> <li>・絶滅危惧種（En）</li> <li>・絶滅危急種（Vu）</li> <li>・希少種（R）</li> <li>・地域個体群（Lp）</li> <li>・留意種（N）</li> </ul>
⑤	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」 (平成 25 年北海道条例第 9 号)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定希少野生動植物（特定）</li> <li>・指定希少野生動植物（指定）</li> </ul>



第 3. 1-68 表(1) 既存資料による植物の重要な種 (陸域)

分類	和名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
シダ植物	ヒカゲノカズラ	チシマヒカゲノカズラ			EN	R	
		ミヤマヒカゲノカズラ				R	
		スギラン			VU	Vu	
		コスギラン				R	
	イワヒバ	イワヒバ				R	
	ミズニラ	ヒメミズニラ			NT	Vu	
	トクサ	フサスギナ			VU	Vu	
		チシマヒメドクサ			CR	R	
	ハナヤスリ	ハマハナヤスリ				R	
		ヒロハハナヤスリ				R	
	チャセンシダ	ヤマドリトラノオ			CR	R	
		イチョウシダ			NT	R	
		チャセンシダ				R	
		アオチャセンシダ				R	
	オシダ	ヤマヤブソテツ				R	
		ミサキカグマ				R	
		カラフトメンマ				R	
	ヒメシダ	イワハリガネワラビ				R	
	メシダ	カラフトミヤマシダ				R	
		トガクシデンド				R	
ミヤマイワデンド				NT	R		
ヒメデンド					Vu		
裸子植物	ヒノキ	ミヤマビャクシン				Vu	
		リシリビャクシン			VU	En	
	イチイ	キミノオンコ				R	
離弁花類	ヤナギ	エゾミヤマヤナギ			NT	R	
	ニレ	エゾエノキ				R	
	イラクサ	トキホコリ			VU	Vu	
	タデ	エゾノミズタデ				Vu	
		ホソバイヌタデ			NT		
		ヤナギヌカボ			VU	R	
		サデクサ				R	
		ノダイオウ			VU		
	ナデシコ	ミツモリミミナグサ			VU	En	
		クシロワチガイソウ			VU	Vu	
		エゾマンテマ			VU	Vu	
		エゾヤママンテマ			DD	R	
		カラフトマンテマ			EN	R	
		チシママンテマ			EN	R	
	キンポウゲ	キタミフクジュソウ				Vu	
		フクジュソウ				Vu	
		フタマタイチゲ			VU	R	
		サンリンソウ				R	
		リュウキンカ				En	
		クロバナハンショウヅル			VU	R	
バイカモ					R		
イトキンポウゲ				NT	R		
チトセバイカモ				EN	R		
アポイカラマツ				VU	R		
シラネアオイ	シラネアオイ				Vu		
メギ	イカリソウ				R		

第 3.1-68 表(2) 既存資料による植物の重要な種 (陸域)

分類	和名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
離弁花類	スイレン	ネムロコウホネ			VU	Vu	
	ウマノスズクサ	オクエゾサイシン				R	
		ウスバサイシン				R	
	ボタン	ヤマシャクヤク			NT	R	
		ベニバナヤマシャクヤク			VU	En	
	オトギリソウ	マシケオトギリ				R	
	モウセンゴケ	ナガバノモウセンゴケ			VU	En	
	ケシ	コマクサ				R	
	アブラナ	シリベシナズナ			CR	En	
		モイワナズナ			EN	Vu	
		ワサビ				R	
		タカネグンバイ			EN	Vu	
	ユキノシタ	ヤマネコノメソウ				R	
		エゾノチャルメルソウ				R	
		クロミノハリスグリ			CR	R	
	バラ	クロミサンザシ			EN	Cr	
		チョウノスケソウ				R	
		キンロバイ			VU	R	
		カラフトイバラ				R	
		ベニバナイチゴ				R	
	マメ	ムラサキモメンヅル				R	
		エゾモメンヅル			CR		
		タイツリオウギ				R	
		モメンヅル				R	
		カリバオウギ			EN	Cr	指定
		イワオウギ				R	
		マシケゲンゲ			EN	R	
	トウダイグサ	ノウルシ			NT	R	
		マルミノウルシ			NT	Vu	
	スマレ	ジンヨウキスマレ			EN	Vu	
		タニマスマレ			EN	Cr	
		ナガハシスマレ				R	
		イソスマレ			VU	R <sup>**1</sup>	
	ヒシ	ヒメビシ			VU	R	
	ミズキ	エゾゴゼンタチバナ			NT	R	
	セリ	ミヤマウイキョウ				R	
	イチヤクソウ	カラフトイチヤクソウ			VU	R	
	サクラソウ	エゾノサクラソウモドキ				R	
		サクラソウモドキ			EN	R	
		エゾコザクラ				R	
		クリンソウ				Vu	
		オオサクラソウ				R	
		ユキワリコザクラ				Vu	
		ハイハマボツ			NT	Vu	
		リンドウ	ヨコヤマリンドウ			NT	R
	リンドウ	ハルリンドウ				R	
		ホロムイリンドウ				R	
チシマリンドウ				NT	R		
オノエリンドウ				EN	R		
ユウバリリンドウ				EN			
ホソバツルリンドウ				VU			

第 3.1-68 表 (3) 既存資料による植物の重要な種 (陸域)

分類	和名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
離弁花類	キョウチクトウ	チョウジソウ			NT	Vu	
		バシクルモン			VU	Vu	
	ガガイモ	エゾノクサタチバナ			CR	Vu	
		フナバラソウ			VU	R	
	アカネ	エゾムグラ			VU	R	
		ヒメヨツバムグラ				R	
	ハナシノブ	カラフトハナシノブ			EN	Vu	
		エゾハナシノブ			VU	R	
		ミヤマハナシノブ			VU	R	
	ヒルガオ	クシロネナシカズラ			CR	En	
	ムラサキ	ムラサキ			EN	En	
	シソ	ムシャリンドウ			VU	Vu	
		キセワタ			VU	R	
		テンニンソウ				R	
	シソ	エゾナミキソウ			VU <sup>**2</sup>		
		テイネニガクサ			NT		
	ゴマノハグサ	ミヤマママコナ				R	
		タカネシオガマ				R	
	ハマウツボ	オニク				R	
		キヨスミウツボ				R	
	タヌキモ	ホザキノミミカキグサ				R	
		タヌキモ			NT	R	
		ヒメタヌキモ			NT	Vu	
		ヤチコタヌキモ			VU	R	
		イヌタヌキモ			NT		
		ムラサキミミカキグサ			NT	Vu	
	スイカズラ	エゾヒョウタンボク			VU		
		ヒロハガマズミ			EN	R	
	キキョウ	ユウバリシャジン			CR	R	
		ホタルブクロ				R	
		キキョウ			VU	Vu	
	キク	オオウサギギク			EN	Cr	
		オニオトコヨモギ			VU	En	指定
ヤナギタウコギ				VU	En		
エゾタカネニガナ				VU	R		
コハマギク					R		
ピレオギク				VU	Vu		
オオヒラウスユキソウ				VU	Cr	指定	
エゾヨモギギク				VU	En		
オオヒラタンポポ					R		
オダサムタンポポ				NT	R		
クモマタンポポ				EN	R		
タカネタンポポ				EN	Vu		
オナモミ				VU			

第 3.1-68 表 (4) 既存資料による植物の重要な種 (陸域)

分類	和名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
単子葉植物	ヒルムシロ	イトモ			NT		
	ユリ	カタクリ				N	
		クロユリ				R	
		コウライワニグチソウ			EN	R	
		チャボゼキショウ				R	
		ホトトギス				R	
		ハゴロモホトトギス				R	
		ヤマホトトギス				R	
		コジマエンレイソウ			VU	R	
		ヒダカエンレイソウ				R	
		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	Vu
	コナギ					Vu	
	イグサ	ホロムイコウガイ			EN	Vu	
	ホシクサ	シロエゾホシクサ			VU	En	
	イネ	エゾムギ			CR		
		ヤマオオウシノケグサ			EN	Vu	
		ヒメウキガヤ				R	
		エゾヤマコウボウ				R	
		ササガヤ				R	
		キタササガヤ				R	
		ハイドジョウツナギ				R	
		ウキクサ	ヒンジモ			VU	En
	ミクリ	ホソバウキミクリ			VU	R	
		ミクリ			NT	R	
		チシマミクリ			EN	R	
		エゾミクリ				R	
		ヒメミクリ			VU	R	
	ガマ	ヒメガマ				R	
	カヤツリグサ	タルマイスゲ			VU	R	
		ジョウロウスゲ			VU	R	
		オニスゲ				R	
		コタヌキラン				R	
		イトスゲ				R	
		ヤガミスゲ				R	
		オニアゼスゲ				R	
		ホロムイクグ			VU	Vu	
		オタルスゲ				R	
		エゾツリスゲ				Vu	
		タカネマスクサ				R	
		アカスゲ			VU	Vu	
		カラフトイワスゲ			EN	En	
		クロミノハリイ			CR		

第 3.1-68 表 (5) 既存資料による植物の重要な種 (陸域)

分類	和名	種名	重要種選定基準				
			①	②	③	④	⑤
単子葉植物	ラン	コアニチドリ			VU	Vu	
		キンセイラン			VU	En	
		サルメンエビネ			VU	En	
		ヒメホテイラン			VU	En	
		ユウシュンラン			VU	En	
		クゲヌマラン			VU		
		クマガイソウ			VU	En	
		ホテアツモリ		国内	CR	Cr	
		アツモリソウ		国内	VU	Cr	
		コイチヨウラン				En	
		カキラン				Vu	
		ツリシュスラン				Vu	
		テガタチドリ				Vu	
		オゼノサワトンボ				Vu	
		ギボウシラン			EN	R	
		フタバラン				R	
		アリドオシラン				R	
		エゾサカネラン				Cr	
		サカネラン			VU	Cr	
		ツレサギソウ				R	
		ミヤマチドリ				R	
		トキソウ			NT	Vu	

※1: セナスミレで掲載

※2: エゾナミキで掲載

注: 1. 種名等については、基本的に「河川水辺の国勢調査のための生物リスト [平成 26 年度生物リスト]」に従った。

2. 選定基準は、第 3.1-67 表に対応する。

## ② 重要な植物群落

「植物群落レッドデータ・ブック」(資料⑤)には、日本における保護上重要な植物群落に記載されており、石狩市には第 3.1-69 表に示す植物群落が分布している。これらの植物群落のうち、ハマナス群落、カシワ・ミズナラ群落に近縁なカシワ群落が対象事業実施区域内に分布するほか、対象事業実施区域に接して、ハマニンニク群落に近縁なハマニンニク・コウボウムギ群集がみられる。また、「第 2 回・第 3 回・第 5 回自然環境保全基礎調査－特定植物群落調査－」(資料③)による特定植物群落としては、第 3.1-70 表及び第 3.1-34 図のとおり、第 2 回で指定された「石狩海岸砂丘林」が石狩海岸沿いに帯状に分布している。

第 3.1-69 表 植物群落レッドデータ・ブックによる保護上重要な植物群落

群落名	市町村	ランク
カシワ・ミズナラ群落	石狩郡石狩町(現石狩市)	4
ハマナス群落	石狩郡石狩町(現石狩市)	4
ハマニンニク群落	石狩郡石狩町(現石狩市)	4

注：ランク 4：「緊急に対策必要」緊急に対策を講じなければ群落が壊滅する。

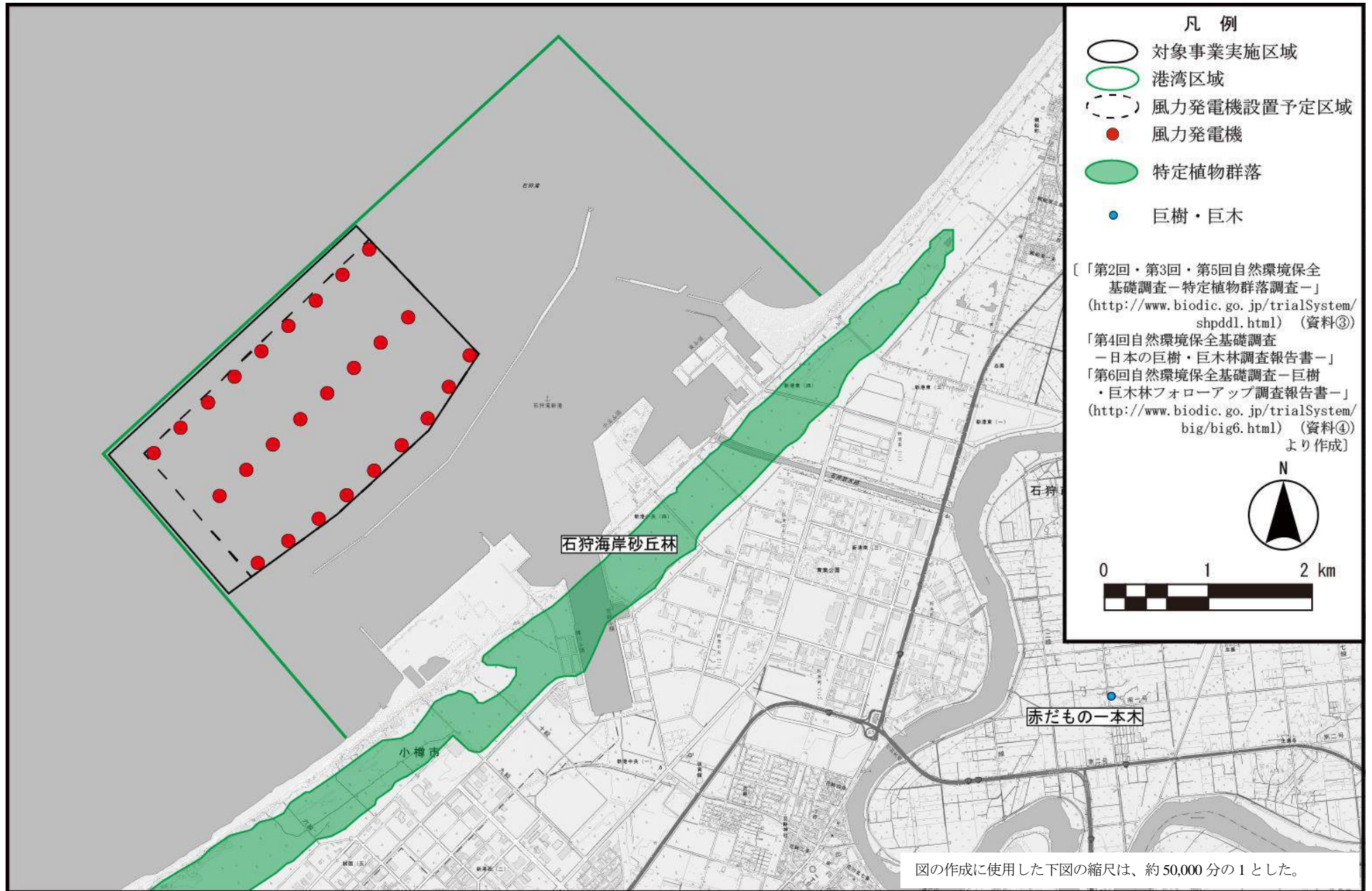
〔「植物群落レッドデータブック」(資料⑤)より作成〕

第 3.1-70 表 対象事業実施区域及びその周囲の特定植物群落

名 称	選定基準	面積 (ha)
石狩海岸砂丘林	E、G	100.00

注：選定基準 E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの  
G：乱獲その他の人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群

〔「第 2 回自然環境保全基礎調査－特定植物群落調査－」(資料③)より作成〕



第 3.1-34 図 特定植物群落及び巨樹・巨木林の位置

### ③ 巨樹・巨木林・天然記念物

「第4回自然環境保全基礎調査日本の巨樹・巨木林調査報告書、第6回自然環境保全基礎調査－巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書－」（資料④）によると、対象事業実施区域周囲には幹周り 300cm 以上の巨樹・巨木林として、第 3.1-71 表及び第 3.1-34 図のとおり、ハルニレ（単木）が存在する。

また、天然記念物については、「北海道教育委員会 北海道の文化財」（資料⑨）、「札幌市ホームページ「札幌市内の指定文化財（国・道・市）」」（資料⑩）、「小樽市ホームページ「小樽市の文化財」」（資料⑪）によると、小樽市の指定文化財には天然記念物はなく、石狩市には市指定の天然記念物としてチョウザメの剥製 1 件があるが、植物等に関するものはない。また、札幌市の指定文化財には国指定天然記念物として円山原始林及び藻岩山原始林の 2 件があるが、いずれも対象事業実施区域及びその周囲には存在しない。

第 3.1-71 表 対象事業実施区域及びその周囲の巨樹・巨木林

対象区分	所在地、通称名	樹種	幹周 (cm)	樹高 (m)
単 木	(石狩市) 赤だもの一本木	ハルニレ	425	24

「第6回自然環境保全基礎調査－巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書－」  
(<http://www.biodic.go.jp/trialSystem/big/big6.html>) (資料④) より作成



### (3) 海域の植物の概要

海域の植物の生育の状況及び生態系の状況を把握するにあたり、収集した文献その他の資料は第 3.1-72 表のとおりである。

第 3.1-72 表 文献その他の資料一覧

資 料 名		対象データ
①	「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（北海道、平成 9 年）	対象事業実施区域及びその周囲
②	「第 4 回自然環境基礎調査 北海道自然環境情報図（胆振、石狩、空知）」（環境庁、平成 7 年）	対象事業実施区域及びその周囲
③	「第 5 回自然環境保全基礎調査海辺調査総合報告書」（環境庁、平成 10 年）	対象事業実施区域及びその周囲
④	「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）	対象事業実施区域及びその周囲

#### ① 植物プランクトン

対象事業実施区域及び周辺海域の植物プランクトンについては、「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料①）に、石狩湾新港地域及びその周囲海域での調査結果が記載されている。植物プランクトンの出現状況は第 3.1-73 表、主な出現種の季節的变化は第 3.1-74 表のとおりである。調査結果によると、石狩湾海域の植物プランクトンの調査年月別の出現種数は 2～39 種（平均 15 種）、細胞数は 2～11,829×10<sup>3</sup> 細胞/m<sup>3</sup>（平均 2,570×10<sup>3</sup> 細胞/m<sup>3</sup>）である。

主な出現種は、夏季には暖水性の *Prorocentrum triestinum*、*Chaetoceros affine*、秋季には冷水性の *Chaetoceros debile* や、沿岸性の *Odontella longicruris*、冬季には冷水性の *Chaetoceros debile*、*Chaetoceros decipiens* などが出現している。

第 3.1-73 表 植物プランクトンの出現状況

		細胞数 (1,000 細胞/m <sup>3</sup> )			種類数			
		最小	最大	平均	最小	最大	平均	合計
S62	8 月	553	11,829	3,386	7	13	9	22
	11 月	2	16	7	4	12	7	27
H3	7 月	1,277	6,371	3,824	6	8	7	9
	11 月	1,893	2,485	2,189	15	15	15	17
H5	7 月	2	182	44	8	22	14	45
	11 月	2	87	22	2	18	8	40
H6	6 月	3,780	7,303	5,007	20	39	28	43
	11 月	3,126	8,540	6,661	22	27	24	38
H7	2 月	78	3,690	1,989	13	21	18	39
平均（極値）		(2)	(11,829)	2,570	(2)	(39)	15	-

〔「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料①）より作成〕

第 3.1-74 表 植物プランクトンの主な出現種の季節的变化

(単位：細胞/m<sup>3</sup>、構成比：%)

	夏		秋		冬		摘要
	6～8月		11月		2月		
<i>Chaetoceros affine</i>	697,525	(22.8)	76,578	(3.9)	-		暖水性沿岸種
<i>C.compressum</i>	443,091	(14.5)	25,896	(1.2)	31,966	(1.6)	沿岸性汎存種
<i>C.debile</i>	14,822	(0.5)	459,080	(20.7)	703,297	(35.4)	冷水性沿岸種
<i>C.decipiens</i>	112,903	(3.7)	107,690	(4.9)	395,782	(19.9)	〃
<i>C.lorenzianum</i>	46,419	(1.5)	277,392	(12.5)	28,525	(1.4)	暖水性沿岸種
<i>Odontella longicruris</i>	0	(0.0)	438,123	(19.7)	-		沿岸性 春秋に出現
<i>Asterionella glacialis</i>	0	(0.0)	2,040	(0.1)	227,170	(11.4)	沿岸性汎存種
<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	1,974	(0.1)	231,928	(10.4)	-		〃
<i>Nitzschia pungens</i>	324,822	(10.6)	8,765	(0.4)	5,811	(0.3)	〃
<i>Prorocentrum triestinum</i>	717,742	(23.4)	0	(0.0)	-		暖水性沿岸種
その他の種類	706,032	(23.0)	589,167	(26.5)	569,880	(30.0)	-
計	3,065,331	(100)	2,219,658	(100)	1,989,431	(100)	-

[「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書（確定）」（資料①）より作成]

## ② 潮間帯植物

対象事業実施区域及び周辺海域の潮間帯植物については「石狩湾新港地区に係る環境影響評価書（確定）」（資料①）の調査結果によれば、有用種としての海藻類では、ホソメコンブ、チヂミコンブ、ワカメの3種が確認されている。

また、「小樽海岸の自然<海産>調査報告書」（小樽市博物館、昭和 62 年）によると、第 3.1-75 表のとおり、ヒビミドロ、アナアオサ、ソメワケグサ、ウシケノリ、ナンブグサ、ベンテンモ等の 108 種が確認されている。

## ③ 藻場の状況

「第 4 回自然環境基礎調査 北海道自然環境情報図（胆振、石狩、空知）（環境庁、平成 7 年）」（資料②）及び「第 5 回自然環境保全基礎調査海辺調査総合報告書（環境庁、平成 10 年）」（資料③）によると、第 3.1-35 図に示すように石狩湾に藻場は存在するものの、対象事業実施区域には藻場は存在しない。また、入手可能な既存資料調査において、藻場調査についての記載は確認されなかった。

第 3. 1-75 表 (1) 小樽海岸における確認種一覧

分類	科名	和名	種名
緑藻類 /Chlorophyceae	ヒビミドロ科/Ulotrichaceae	ヒビミドロ	<i>Ulothrix flacca</i> (Dillwyn) Thuret
	シオグサ科/Cladophoraceae	シリオミドロ	<i>Urospora penicilliformis</i> (Roth) Areschoug
		アサミドリシオグサ	<i>Cladophora sakaii</i> Abbott
		キヌシオグサ	<i>Cladophora stimpsonii</i> Harvey
		ツヤナシシオグサ (ハイイロシオグサ)	<i>Cladophora opaca</i> Sakai
		タマジュズモ	<i>Chaetomorpha moniligera</i> Kjellman
	アオサ科/Ulvaceae	アナアオサ	<i>Ulva pertusa</i> Kjellman
		ボウアオノリ	<i>Enteromorpha intestinalis</i> (Linnaeus) Link
		ウスバアオノリ	<i>Enteromorpha linza</i> (Linnaeus) .Agardh
		スジアオノリ	<i>Enteromorpha prolifera</i> J . Agardh
	ヒトエグサ科/Monostromaceae	エゾヒトエグサ	<i>Monostroma angicava</i> Kjellman
		シワヒトエグサ	<i>Protomonostroma undulatum</i> Vinogradova
		モツキヒトエ	<i>Kornmannia zostericola</i> (Tilden) Bliding
	ハネモ科/Bryopsidaceae	オバナハネモ	<i>Bryopsis hypnoides</i> Lamouroux
		ハネモ	<i>Bryopsis plumosa</i> (Hudson) C .Agardh
	ミル科/Codiaceae	ミル	<i>Codium fragile</i> (Suringer) Hariot
	褐藻類 /Phaeophyceae	シオミドロ科/Ectocarpaceae	シオミドロ
ナミマクラ科/Elachistaceae		ソメワケグサ	<i>Halothrix ambigua</i> Yamada
ネバリモ科/Leathesiaceae		ネバリモ	<i>Leathesia difformis</i> (Linnaeus) Areschoug
イソガラ科/Ralfsiaceae		マツモ	<i>Analipus japonicus</i> (Harvey) Wynne
ナガマツモ科/Chordariaceae		イシモズク (クサモズク)	<i>Sphaerotrichia divaricata</i> (C .Agardh) Kylin
		ウルシグサ科/Desmarestiaceae	ケウルシグサ
ウルシグサ			<i>Desmarestia ligulata</i> (Stackhouse) Lamouroux
コモンブクロ科/Asperococcaceae		キタイワヒゲ	<i>Melanosiphon intestinalis</i> (Saunders) Wynne
ハバモドキ科/Punctariaceae		ハバモドキ	<i>Punctaria latifolia</i> Greville
カヤモノリ科/Scytosiphonaceae		カヤモノリ	<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye)Link
		フクロノリ	<i>Colpomenia sinuosa</i> Derbes et Solier
		ワタモ	<i>Colpomenia bulbosa</i> (Saunders) Yamada
		セイヨウハバノリ	<i>Petalonia fascia</i> (O. F.Müller) Kuntze
ツルモ科/Chordaceae		ツルモ	<i>Chorda filum</i> (Linnaeus) Stackhouse
コンブ科/Laminariaceae		ホソメコンブ	<i>Laminaria religiosa</i> Miyabe
		スジメ	<i>Costaria costata</i> (C .Agardh) Saunders
		アナメ	<i>Agarum cribrosum</i> Bory
チガイソ科/Alariaceae		ナンブワカメ	<i>Undaria pinnatifida</i> Suringar f. <i>distans</i> Miyabe et Okamura
アミジグサ科/Dictyotaceae		アミジグサ	<i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) Lamouroux
		エゾヤハズ	<i>Dictyopteris divaricata</i> (Okamura) Okamura
ボンダワラ科/Sargassaceae		ウミトラノオ	<i>Sargassum thunbergii</i> (Mertens)Kuntze
		フシシジモク	<i>Sargassum confusum</i> Agardh
	アカモク	<i>Sargassum horneri</i> (Turner) C. Agardh	
	エソノネジモク	<i>Sargassum yezoensis</i> (Yamada) Yoshida et T. Konno	
ウガノモク科/Cystoseiraceae	ウガノモク	<i>Cystoseira hakodatensis</i> (Yendo) Fensholt	
紅藻類 /Rhodophyceae	ウシケノリ科/Bangiaceae	ウシケノリ	<i>Bangia fuscopurpurea</i> (Dillwyn)Lyngbye
		ウップルイノリ	<i>Porphyra pseudolinearis</i> Ueda
		スサビノリ	<i>Porphyra yezoensis</i> Ueda
		オオノノリ	<i>Porphyra onoi</i> Ueda
	ベニモズク科/Helminthocladiaceae	ウミゾウメン	<i>Nemalion vermiculare</i> Suringar
	カギケノリ科/Bonnemaisoniaceae	カギノリ	<i>Bonnemaisonia hamifera</i> Hariot
	テングサ科/Gelidiaceae	マクサ	<i>Gelidium amansii</i> Lamouroux

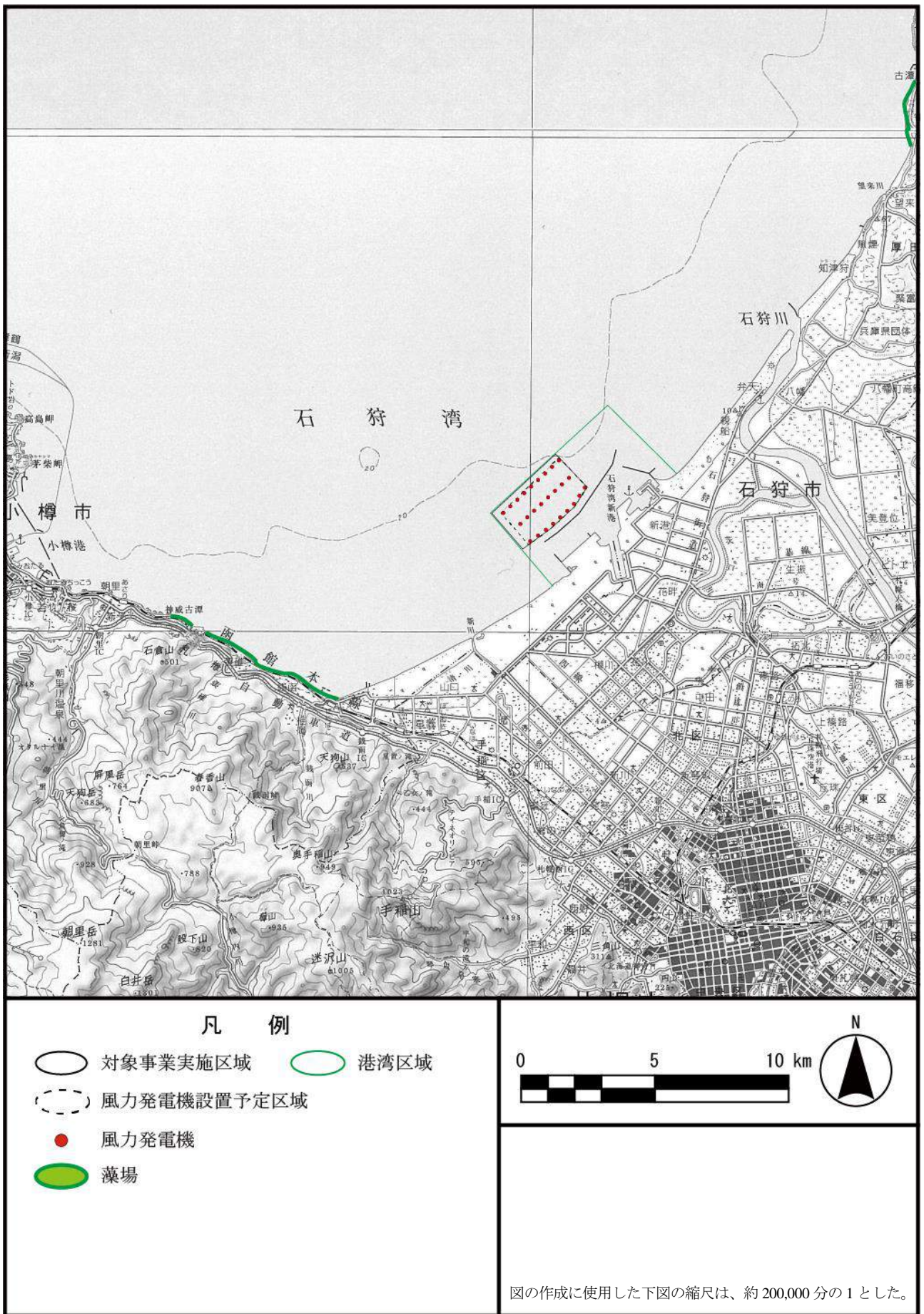
第 3. 1-75 表 (2) 小樽海岸における確認種一覧

分類	科名	和名	種名
紅藻類 /Rhodophyceae	テングサ科/Gelidiaceae	ナンブグサ	<i>Gelidium subfastigiatum</i> Okamura
		ヨレクサ	<i>Gelidium vagum</i> Okamura
		オバクサ	<i>Pterocladia capillacea</i> (Gmelin)Bornet
	リュウモンソウ科/Dumontiaceae	ヘラリュウモン	<i>Dumontia simplex</i> Cotton
		イソウメモドキ	<i>Hyalosiphonia caespitosa</i> Okamura
		アカバ	<i>Neodilsea yendoana</i> Tokida
	サンゴモ科/Coralinaceae	イソキリ	<i>Bossiella cretacea</i> (Posteles et Ruprecht) Johansen
		ピリヒバ	<i>Corallina pilulifera</i> Postels et Ruprecht
	ムカデノリ科/Grateloupiaceae	ムカデノリ	<i>Grateloupia filicina</i> (Lamouroux) C.Agardh
		キョウノヒモ	<i>Grateloupia okamurae</i> Yamada
		カタノリ	<i>Grateloupia divaricata</i> Okamura
		ツルツル	<i>Grateloupia turuturu</i> Yamada
		アカハダ	<i>Pachymeniopsis yendoi</i> Yamada
		マツノリ	<i>Carpopeltis affinis</i> (Harvey) Okamura
		コメノリ	<i>Carpopeltis prolifera</i> (Holmes) Kawaguchi et Masuda
	イトフノリ科/Gloiosiphoniaceae	イトフノリ	<i>Gloiosiphonia capillaris</i> (Hudson) Carmichael
	フノリ科/Endocladaceae	フクロフノリ	<i>Gloiopeltis furcata</i> (Pastels et Ruprecht) J.Agardh
	カレキグサ科/Tichocarpaceae	カレキグサ	<i>Tichocarpus crinitus</i> (Gmelin) Ruprecht
	ヒカゲノイト科/Nemastomaceae	ベニスナコ	<i>Schizymenia dubyi</i> (Chauvin)J .Agardh
	イソモッカ科/Caulacanthaceae	イソダンツウ	<i>Caulacanthus okamurae</i> Yamada
	オゴノリ科/Gracilariaceae	オゴノリ	<i>Gracilaria verrucosa</i> (Hudson) Papenfuss
		カバノリ	<i>Gracilaria textorii</i> (Suringar) Hariot
	オキツノリ科/Phylloporaceae	オキツノリ	<i>Gymnogongrus flabelliformis</i> Harvey
	スギノリ科/Gigartinaceae	スギノリ	<i>Gigartina tenella</i> Harvey
		イボノリ	<i>Gigartina pacifica</i> Kjellman
		ホソイボノリ	<i>Gigartina ochotensis</i> Ruprecht
		ツノマタ	<i>Chondrus ocellatus</i> Holmes
		トチヤカ (ヤハズツノマタ)	<i>Chondrus crispus</i> Stackhouse
		ヒラコトジ	<i>Chondrus pinnulatus</i> (Harvey) Okamura
		トゲツノマタ	<i>Chondrus pinnulatus</i> f. <i>armatus</i> (Harvey) Yamada et Mikami
		エゾツノマタ	<i>Chondrus yendoi</i> Yamada et Mikami
		アカバギンナンソウ	<i>Rhodoglossum japonicum</i> Mikami
	マサゴシバリ科/Rhodymeniaceae	タオヤギソウ	<i>Chrysymenia wrightii</i> (Harvey) Yamada
		アナダルス	<i>Rhodymenia pertusa</i> (Posteles et Ruprecht) J .Agardh
	ダルス科/Palmariaceae	ダルス	<i>Palmaria palmata</i> (Linnaeus) O.Kuntze
	ワツナギソウ科/Champiaceae	フシツナギ	<i>Lomentaria catenata</i> Harvey
		コスジフシツナギ	<i>Lomentaria hakodatensis</i> Yendo
		ワツナギソウ	<i>Champia parvula</i> (C .Agardh) Harvey
	イギス科/Ceramiaceae	フタツガサネ	<i>Antithamnion nipponicum</i> Yamada et Inagaki
		クシベニヒバ	<i>Ptilota serrata</i> Kützing
		コバノクシベニヒバ	<i>Ptilota pectinata</i> f. <i>litoralis</i> Kjellman
		ハリイギス	<i>Ceramium paniculatum</i> Okamura
		アミクサ	<i>Ceramium boydenii</i> Gepp
		イギス	<i>Ceramium kondoi</i> Yendo
		ハネイギス	<i>Ceramium japonicum</i> Okamura
		エゴノリ	<i>Camphylaephora hypnaeoides</i> J. Agardh
	コノハノリ科/Delesseriaceae	ヌメハノリ	<i>Delesseria serrulata</i> Harvey

第 3.1-75 表 (3) 小樽海岸における確認種一覧

分類	科名	和名	種名
紅藻類 /Rhodophyceae	コノハノリ科/Delesseriaceae	ハイウスバノリ	<i>Acrosorium yendoi Yamada</i>
	ダジア科/Dasyaceae	シマダジア	<i>Heterosiphonia pulchra (Okamura) Falkenberg</i>
		イソハギ	<i>Heterosiphonia japonica Yendo</i>
		エナシダジア	<i>Dasya sessilis Yamada</i>
	フジマツモ科/Rhodomelaceae	ベンテンモ	<i>Benzaitenia yenoshimensis Yendo</i>
		モロイトグサ	<i>Polysiphonia morrowii Harvey</i>
		キブリティグサ	<i>Polysiphonia japonica Harvey</i>
		マキイトグサ	<i>Enelittosiphonia hakodatensis (Yendo) Segi</i>
		ユナ	<i>Chondria crassicaulis Harvey</i>
		ウラソソ	<i>Laurensia nipponica Yamada</i>
		ミツデソソ	<i>Laurencia okamrae Yamada</i>
		イソムラサキ	<i>Symphyocladia latiuscula (Harvey) Yamada</i>
		フジマツモ	<i>Neorhodomela aculeata (Perestenko) Masuda</i>

〔小樽海岸の自然<海産>調査報告書〕(小樽市博物館、昭和 62 年)より作成〕



第 3.1-35 図 藻場位置図（再掲）

(4) 重要な種及び注目すべき生息地（海域）

文献その他の資料により確認された植物について、第 3.1-76 表の選定基準に基づき学術上又は希少性の観点から重要な種及び注目すべき生息地を抽出した。

その結果は第 3.1-77 表のとおり、チヂミコンブ及びマツモの 2 種を重要な種として選定した。

第 3.1-76 表 既存資料による動物の重要な種（海域）

	選定根拠	カテゴリー	対象	
			植物プランクトン	潮間帯植物
①	「文化財保護法」 (昭和 25 年法律第 214 号)	・天然記念物 (天) ・特別天然記念物 (特天)	○	○
②	「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」 (平成 4 年法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種 (国内) ・緊急指定種 (緊急)	○	○
③	「レッドデータブック 2014ー日本の絶滅のおそれのある野生生物ー (8 植物 I (維管束植物) / 9 植物 II (蘚苔類・藻類・地衣類・菌類)」 (環境省、平成 27 年)	・絶滅 (EX) ・野生絶滅 (EW) ・絶滅危惧 IA 類 (CR) ・絶滅危惧 IB 類 (EN) ・絶滅危惧 II 類 (VU) ・準絶滅危惧 (NT) ・情報不足 (DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	○	○
④	「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」 (水産庁、平成 10 年)	・絶滅危惧 (危惧) ・危急 (危急) ・希少 (希少) ・減少 (減少) ・減少傾向 (傾向) ・地域個体群 (個体)	○	○
⑤	「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」 (平成 25 年北海道条例第 9 号)	・特定希少野生動植物 (特定) ・指定希少野生動植物 (指定)	○	○
⑥	「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001」 (北海道、平成 13 年)	・絶滅種 (Ex) ・野生絶滅種 (Ew) ・絶滅危機種 (Cr) ・絶滅危惧種 (En) ・絶滅危急種 (Vu) ・希少種 (R) ・地域個体群 (Lp) ・留意種 (N)	○	○

第 3.1-77 表 既存資料による植物の重要な種（海域）

門名	綱名	種名	選定根拠					
			全国				北海道	
			①	②	③	④	⑤	⑥
褐藻植物	褐藻	チヂミコンブ	-	-	NT	-	-	-
被子植物	双子葉植物	マツモ						R

注：選定基準は、第 3.1-76 表に対応する。

### 3. 生態系の状況

#### (1) 生態系の概要

地域の生態系（動植物群）を総合的に把握するため、既存資料により確認された対象事業実施区域周囲の環境及び生物種より、生物とその生息環境の関わり、また、生物相互の関係について代表的な生物種等を選定し、第 3.1-36 図に示す食物連鎖模式図にまとめた。

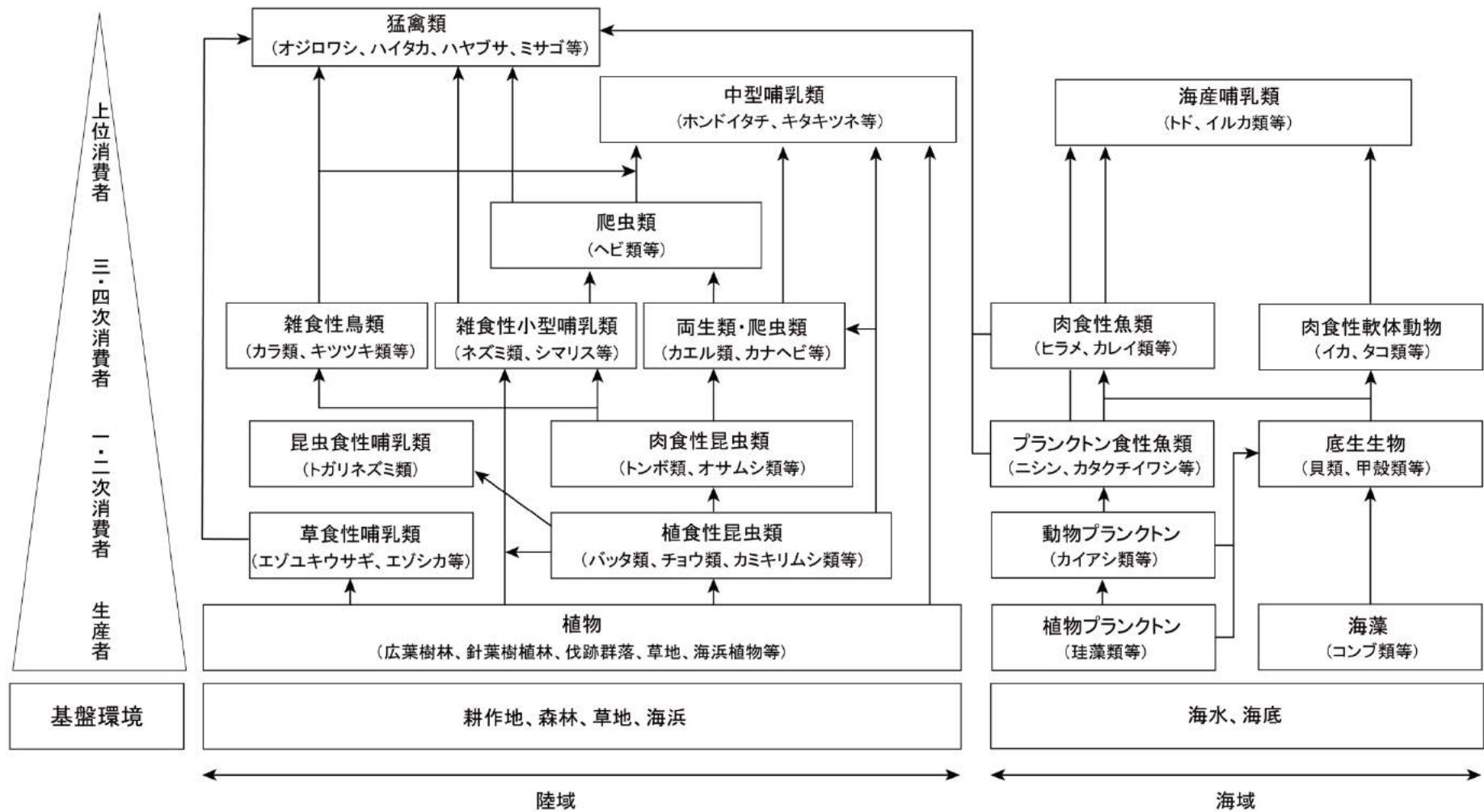
対象事業実施区域周囲の陸域の植生は、沿岸部においては自然裸地やハマナス群落、ハマニンニク・コウボウムギ群集、その背後地ではカシワ群落が優占している。内陸部に向かうにつれて工場地帯やオオヨモギ群落が大勢を占め、その他、畑や水田等の耕作地が散在している。このことから陸域の生態系は海浜環境や草地環境、森林環境、耕作地環境を基盤として成立しているものと推測される。

畑地雑草群落や水田雑草群落、ハマナス群落、ハマニンニク・コウボウムギ群集等に生育する植物を生産者として、第一次消費者としてはバッタ類やチョウ類等の植食性の昆虫類やエゾキウサギ、エゾシカ等の草食性の哺乳類が、第二次消費者としてはトンボ類やオサムシ類等の肉食性昆虫類や、昆虫類を捕食するトガリネズミ類が存在する。第三次消費者としてはカラ類やキツツキ類等の鳥類、ネズミ類やシマリス等の小型哺乳類、カエル類やカナヘビ等の両生類・爬虫類が、第四次消費者としてはヘビ類が存在する。さらに、これらを餌とする最上位の消費者としてタカ科等の猛禽類やホンドイタチ、キタキツネ等の中型哺乳類が存在する。

対象事業実施区域は石狩湾奥部に位置し、周囲は開放的な地形であることから、海水交換は比較的良好と考えられる。また、対象事業実施区域の海底には砂泥が広く分布し、周囲には石狩湾新港の防波堤の消波ブロック等が存在する。このことから、海域の生態系は水質環境、底質環境を基盤として成立しているものと推測される。

対象事業実施区域周囲では珪藻類等の植物プランクトン、防波堤の消波ブロック等の基質ではホソメコンブ等の海藻類が生産者になる。第一次消費者としては、カイアシ類等の動物プランクトン、第二次消費者としては貝類、甲殻類などの底生生物やニシン、カタクチイワシ等のプランクトン食性魚類が存在する。第三次消費者としては、ヒラメ、カレイ類等の肉食性魚類やイカ、タコ類の肉食性軟体動物が存在する。さらに最上位の消費者として、プランクトン食性魚類、肉食性魚類や肉食性軟体動物を餌とするトド、イルカ等の海産哺乳類、プランクトン食性魚類、肉食性魚類を餌とするオジロワシ、ミサゴ等の猛禽類が存在する。





第 3.1-36 図 対象事業実施区域の食物連鎖の概要

### 3. 1. 6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

#### 1. 景観の状況

石狩市は、西は石狩湾に面し、海岸線に沿って南北に長い地域である。東は同じく南北に長い当別町、南は発寒川及び茨戸川を隔てて札幌市、北は新十津川町や増毛町と接している。北部には山岳地域が広がり、地形的には、南部には標高 10m以下の砂丘と低地が、石狩川河口より北部には石狩丘陵をはじめとする丘陵地帯が広がり、暑寒別天売焼尻国定公園がある。

小樽市は、北海道の西海岸のほぼ中央に位置し、海・山・坂と変化に富んだ地形に加え、四季折々の表情を見せる豊かな自然に恵まれ、市街地は三方が山に、一方が海に開けたすり鉢状の地形が特徴である。

対象事業実施区域の周囲において、「石狩海岸」と「石狩川下流部湿原(マクンベツ湿原)」が北海道自然環境保全指針で定める「すぐれた自然地域」に指定され、生物多様性に富んだ海辺の自然環境が大規模に残された全国的にも貴重な自然海浜となっている。石狩川が運び北西季節風が沿岸に寄せた砂により形成された延長 25km にわたる海岸砂丘地形、大規模な海浜植物群落やカシワの天然海岸林（日本最大規模）等が織りなす海岸砂丘特有の植生の成帯構造、海岸草原や水辺の野鳥、猛禽類、海浜特有の環境に生きる昆虫類等が、石狩浜のすぐれた自然の要素となっている。

なお、北海道では、「北海道景観条例」（平成 20 年北海道条例第 56 号）に基づく「北海道景観計画」（平成 20 年 6 月 20 日策定）により、北海道全域（景観行政団体である市町村を除く）を「景観計画区域」に指定しており、石狩市もこれに該当する。景観計画区域は、石狩市を含む「一般区域」と「広域景観形成推進地域」に区分され、良好な景観の形成のための行為の制限に関する事項として、それぞれ届出対象行為や景観形成の基準が定められており、一定規模を超える建築物、工作物等の新築・増改築等については知事への届出を行う必要がある。

また、小樽市では、「小樽の歴史と自然を生かしたまちづくり景観条例」（平成 24 年 3 月改正）に基づく「小樽市景観計画」（平成 21 年 4 月施行）により、市全域を「景観計画区域」に指定しており、良好な景観の形成のための行為の制限に関する事項として、それぞれ届出対象行為や景観形成の基準を定めており、一定規模を超える建築物、工作物等の新築・増改築等については市長への届出を行う必要がある。

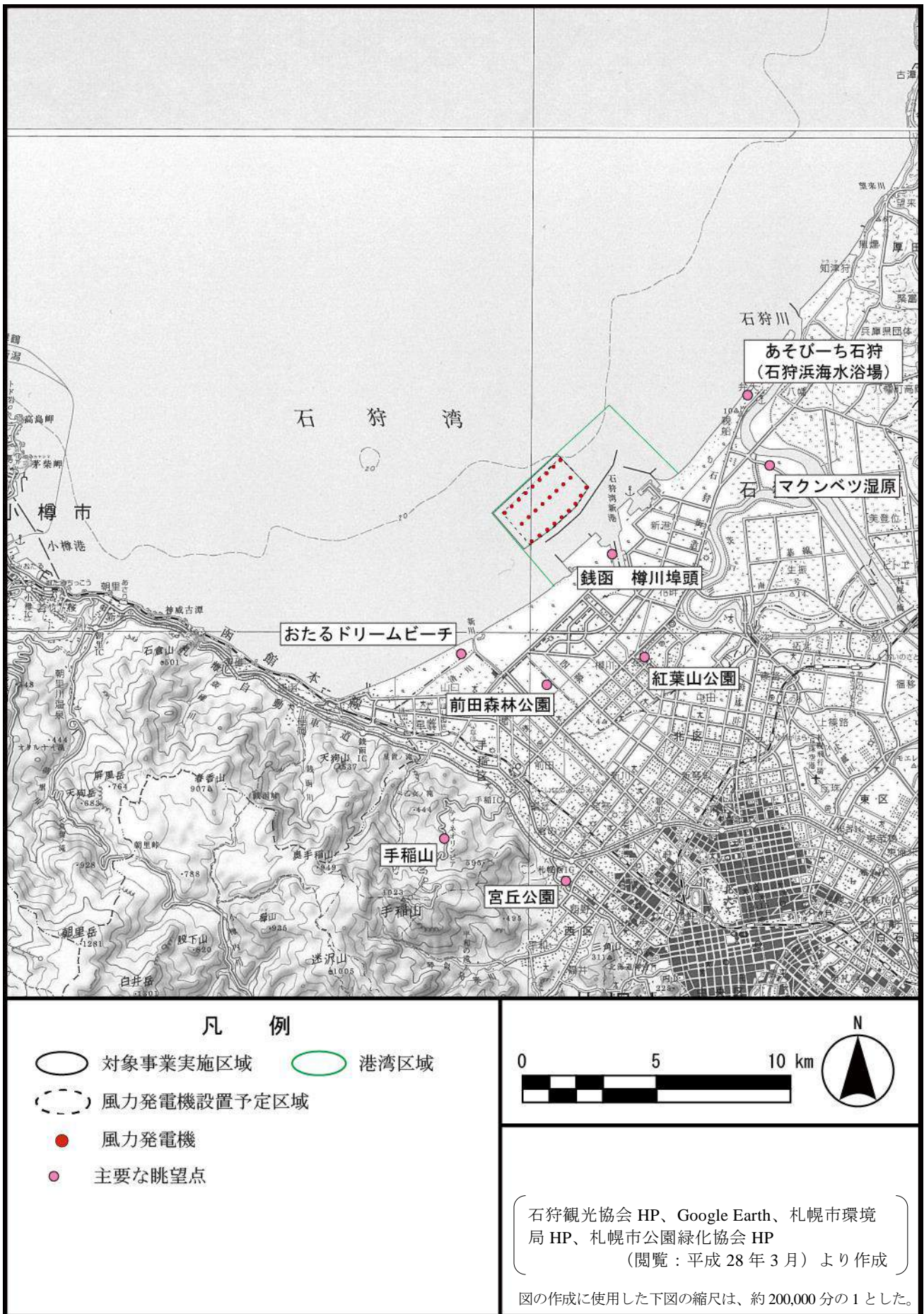
### (1) 主要な眺望点の分布及び概要

対象事業実施区域を眺望できる可能性がある眺望点として、主要な眺望点の概要を第 3.1-78 表に、位置を第 3.1-37 図に示す。

第 3.1-78 表 主要な眺望点

眺望点	眺望状況等
あそびーち石狩 (石狩浜海水浴場)	6 月末から 8 月中頃まで開設されており、ビーチバレー大会等が行われている。
マクンベツ湿原	石狩河口橋側の堤防沿いにある約 40 ヘクタールの湿原。湿原沿いに約 1.5km の遊歩道が整備されている。
銭函 樽川埠頭	駐車スペースがあり、そこから埠頭に向かって水路沿いに舗装された道が続く。釣り客でにぎわう。
紅葉山公園	三角形の敷地内には野球場、テニスコート、バスケットコートや広場があり、住民の憩いの場となっている。
前田森林公園	展望ラウンジから手稲山に向かって約 600m の運河があり、その両側に約 240 本のポプラがある。
おたるドリームビーチ	6 月下旬から 8 月末まで開設されており、北海道で最も賑わう海水浴場の一つ。
手稲山	1972 年冬季オリンピックの舞台で、スキー場やゴルフ場がある。
宮丘公園	北は札幌市手稲地区、また石狩湾から東の市街地にかけて 180 度の景色が楽しめる。

石狩観光協会 HP、Google Earth、  
札幌市環境局 HP、札幌市公園緑化協会 HP  
(閲覧：平成 28 年 3 月) により作成



第 3.1-37 図 主要な眺望点の状況

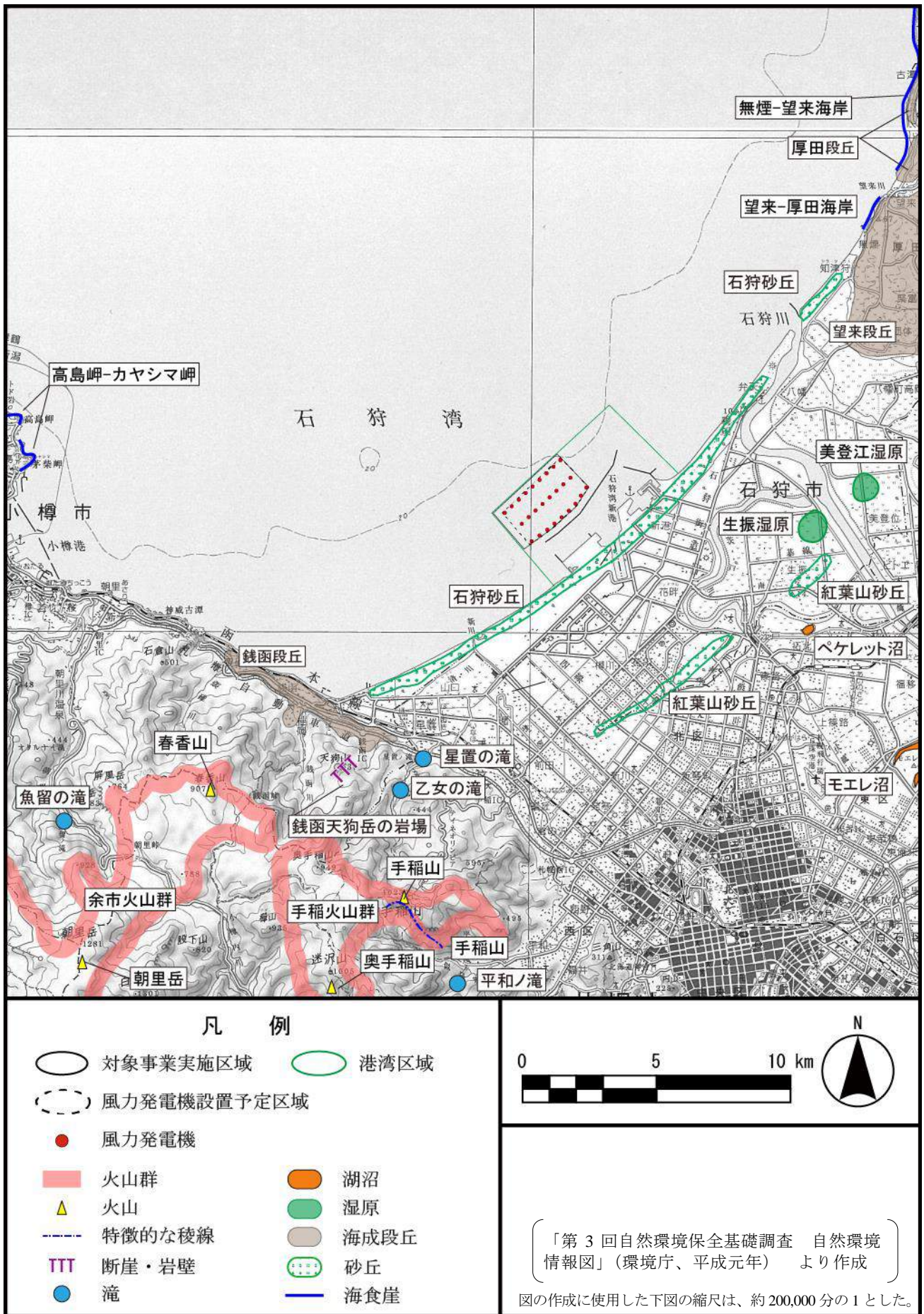
## (2) 景観資源

対象事業実施区域及びその周囲における「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」（環境庁、平成元年）で選定されている自然景観資源の状況は第3.1-79表、位置は第3.1-38図のとおりである。

第3.1-79表 景観資源

区 分	名 称
火山群	手稲火山群
	余市火山群
火 山	手稲山
	奥手稲山
	春香山
	朝里岳
特徴的な稜線	手稲山
断崖・岩壁	銭函天狗岳の岩場
滝	平和ノ滝
	星置の滝
	乙女の滝
	魚留の滝
湖 沼	ペケレット沼
	モエレ沼
湿 原	美登江湿原
	生振湿原
海成段丘	望来段丘
	厚田段丘
	銭函段丘
砂 丘	石狩砂丘
	紅葉山砂丘
海食崖	無煙－望来海岸
	望来－厚田海岸
	高島岬－カヤシマ岬

「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」  
（環境庁、平成元年）より作成



第3.1-38図 景観資源の状況

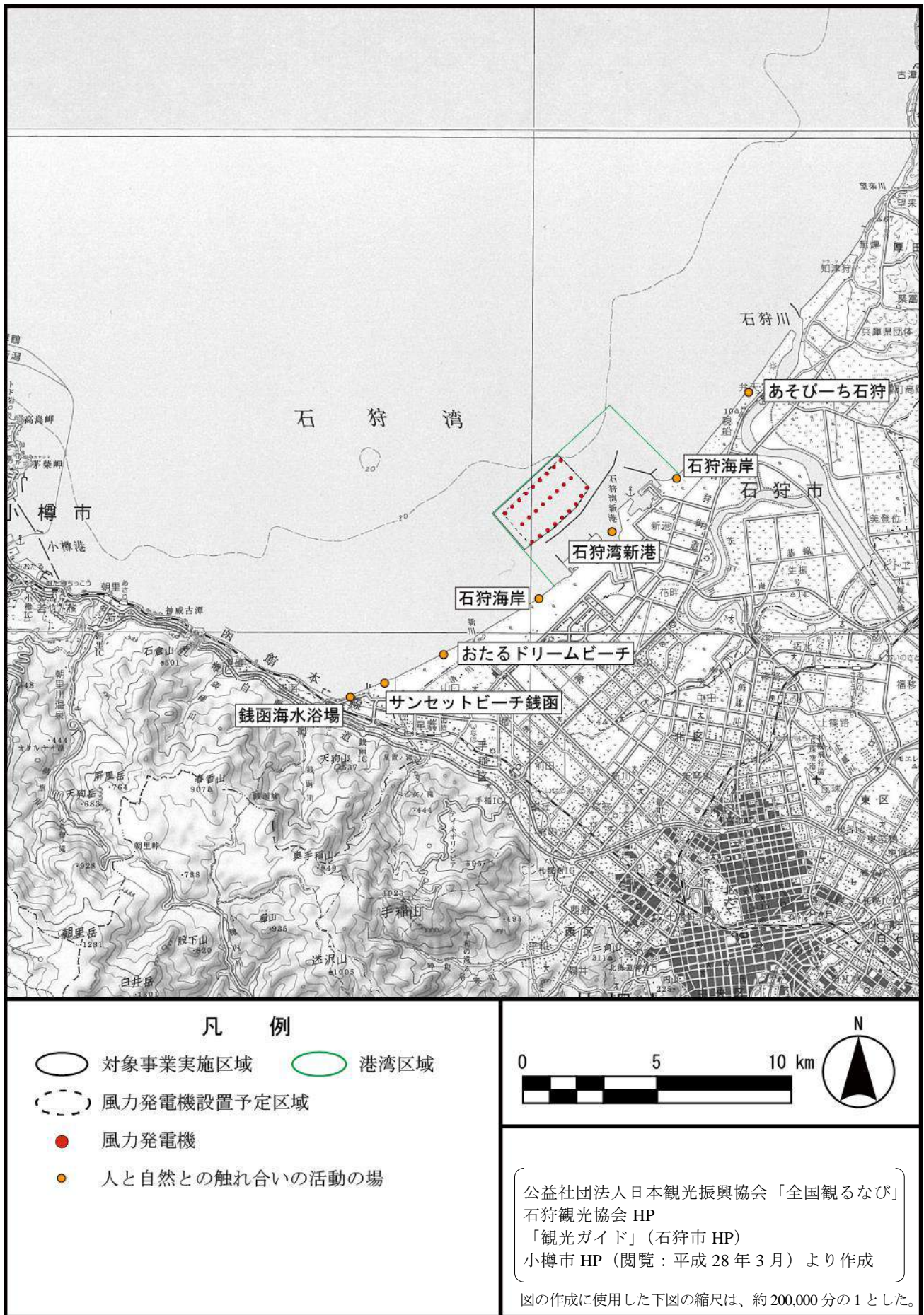
## 2. 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

対象事業実施区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場の状況は第3.1-80表及び第3.1-39図のとおりであり、「石狩海岸」等が挙げられる。

第3.1-80表 人と自然との触れ合いの活動の場

名 称	概 要
あそびーち石狩	6月～8月開設。海の家やテントの設営できるキャンプコーナーがある。
石狩海岸	白い砂と遠浅の海。ハマナスをはじめとする海浜植物が咲き、赤白ツートンカラーの灯台が立つ。
石狩湾新港	4月～7月に漁業者直営の漁港朝市が開催され、当日朝に水揚げされた旬の鮮魚が並ぶ。
おたるドリームビーチ	6月下旬～8月まで開設されており、北海道で最も賑わう海水浴場のひとつ。
サンセットビーチ銭函	開設期間は7月、8月で、海水浴を楽しむ他、プレジャーボートや水上バイクも楽しめる。
銭函海水浴場	

公益社団法人日本観光振興協会「全国観るなび」  
石狩観光協会 HP  
「観光ガイド」(石狩市 HP)  
小樽市 HP (閲覧：平成28年3月) より作成



第 3.1-39 図 人と自然との触れ合いの活動の場の状況



### 3.1.7 一般環境中の放射性物質の状況

北海道では福島第一原子力発電所事故による影響を調査するため、空間放射線量率を連続測定している。

「放射能調査年報 58（平成 26 年 4 月～平成 27 年 3 月）」（北海道立衛生研究所、平成 26 年）によると、対象事業実施区域の最寄の測定所は約 15km 離れた札幌市北区（北海道立衛生研究所屋上）で、平成 26 年度の空間放射線量率の平均値は 29nGy/h<sup>\*</sup>（下値：21 nGy/h、上値：58 nGy/h）である。

---

<sup>\*</sup>（nGy/h）ナノグレイ毎時

放射線を受けた物質が吸収するエネルギー量を示す単位。1Gy/h は、1 時間に物質 1kg 当たり、1 ジュールのエネルギー吸収を与える量であり、1nGy/h はその 10 億分の 1 の量。

### 3.2 社会的状況

#### 3.2.1 人口及び産業の状況

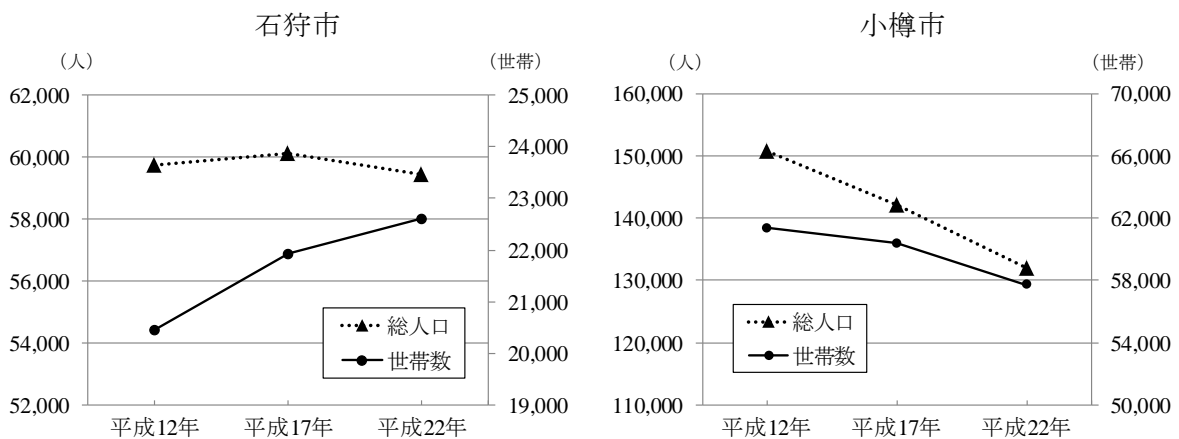
##### 1. 人口の状況

石狩市及び小樽市の人口及び世帯数の推移を第 3.2-1 表及び第 3.2-1 図に示す。石狩市の人口はほぼ横ばいで世帯数は増加傾向にあり、小樽市では人口、世帯数ともに減少傾向にある。

第 3.2-1 表 人口及び世帯数の推移

市	年	人口（人）			世帯数 （世帯）
		総数	男	女	
石狩市	平成 12 年	59,734	28,866	30,868	20,811
	平成 17 年	60,104	28,942	31,162	21,925
	平成 22 年	59,449	28,554	30,895	22,603
小樽市	平成 12 年	150,687	68,687	82,000	61,371
	平成 17 年	142,161	64,436	77,725	60,400
	平成 22 年	131,928	59,514	72,414	57,711

注：平成 12 年の石狩市のデータは、石狩市、厚田村、浜益村の合計値である。  
 [「平成 12 年、17 年、22 年 国勢調査報告」（総務省統計局）より作成]



注：平成 12 年の石狩市のデータは、石狩市、厚田村、浜益村の合計値である。  
 [「平成 12 年、17 年、22 年 国勢調査報告」（総務省統計局）より作成]

第 3.2-1 図 人口及び世帯数の推移

## 2. 産業の状況

石狩市及び小樽市の産業別就業者数及び割合は第 3.2-2 表のとおりである。

石狩市、小樽市ともに、第三次産業の占める割合が高い。

第 3.2-2 表 産業別就業者数及び割合（平成 22 年）

（単位：人、斜字は％）

産業（大分類）	市	石狩市	小樽市
第一次産業		1,400 (5.3)	761 (1.4)
農 業		1,131 (4.3)	339 (0.6)
林 業		17 (0.1)	5 (0.0)
漁 業		252 (1.0)	417 (0.8)
第二次産業		6,315 (23.8)	9,695 (17.8)
鉱 業		16 (0.1)	27 (0.0)
建 設 業		3,652 (13.8)	3,921 (7.2)
製 造 業		2,647 (10.0)	5,747 (10.5)
第三次産業		18,044 (68.0)	42,909 (78.7)
電気・ガス・熱供給・水道業		133 (0.5)	295 (0.5)
情報通信業		355 (1.3)	564 (1.0)
運輸業、郵便業		2,623 (9.9)	4,142 (7.6)
卸売業、小売業		4,792 (18.1)	10,982 (20.1)
金融業、保険業		377 (1.4)	1,431 (2.6)
不動産業、物品賃貸業		380 (1.4)	865 (1.6)
学術研究、専門・技術サービス業		567 (2.1)	1,132 (2.1)
宿泊業、飲食サービス業		1,215 (4.6)	4,406 (8.1)
生活関連サービス業、娯楽業		1,175 (4.4)	2,594 (4.8)
教育、学習支援業		944 (3.6)	2,277 (4.2)
医療、福祉		2,695 (10.2)	8,101 (14.9)
複合サービス事業		175 (0.7)	363 (0.7)
サービス業（他に分類されないもの）		1,784 (6.7)	3,759 (6.9)
公務（他に分類されるものを除く）		829 (3.1)	1,998 (3.7)
分類不能の産業		759 (2.9)	1,145 (2.1)
総 数		26,518 (100.0)	54,510 (100.0)

注：分類不能の産業とは、産業分類上いずれの項目にも分類し得ない事業所をいう。

〔「平成 22 年国勢調査」（総務省統計局 HP）より作成〕

## (1) 農 業

対象事業実施区域及びその周囲の自治体における、主要な農作物作付（栽培）経営体数は第 3.2-3 表のとおりである。

### 第 3.2-3 表 主要な農作物作付（栽培）経営体数（平成 22 年度）

（単位：経営体）

種 類	石狩市	小樽市
稲	247	13
麦 類	114	—
雑 穀	32	2
いも類	145	58
豆 類	61	17
工芸農作物	14	1
野菜類	247	117
花き類・花木	9	21
その他の作物	90	10

注：表中の「—」は、調査を行ったが事実のないものを示す。

〔「世界農林業センサス2010」（農林水産省HP、閲覧：平成28年3月）より作成〕

## (2) 林 業

対象事業実施区域及びその周囲の自治体における、所有形態別林野面積は第 3.2-4 表のとおりである。

### 第 3.2-4 表 所有形態別林野面積（平成 22 年）

（単位：ha）

区 分	林野 面積計	国有林			民有林			
		小 計	林野庁	その他 官庁	小 計	独立行政 法人等	公有林	私有林
石狩市	50,458	37,936	37,651	285	12,522	1	2,200	10,321
小樽市	16,354	6,380	6,239	141	9,974	51	643	9,280

〔「世界農林業センサス 2010」（農林水産省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

### (3) 水産業

対象事業実施区域及びその周囲の自治体における、主要な漁業種類別漁獲量は第 3.2-5 表のとおり、主要な魚種別漁獲量は第 3.2-6 表のとおりである。

第 3.2-5 表 主要な漁業種類別漁獲量（平成 25 年）

（単位：t）

漁業種類	石狩市	小樽市
沖合底びき網	—	17,675
小型底びき網	121	22
その他の刺網	1,804	1,124
さけ定置網	1,025	105
小型定置網	102	27
その他の網漁業	—	14
その他のはえ縄	15	51
採貝・採藻	3	17
その他の漁業	138	1,095
計（実数）	3,208	20,514

注：1. 「—」は事実のないものを示す。

2. 「その他の刺網」とは、流し網又は刺網を使用して行う漁業である（さけ・ます流し網及びかじき等流し網を除く）。

〔「海面漁業生産統計調査（平成 25 年）」  
（農林水産省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

第 3.2-6 表 主要な魚種別漁獲量（平成 25 年）

（単位：t）

種類	石狩市	小樽市
まぐろ類	—	x
かじき類	—	—
かつお類	—	—
さめ類	—	0
さけ・ます類	971	118
このしろ	—	—
にしん	1,381	761
いわし類	39	0
あじ類	—	—
さば類	0	x
さんま	—	—
ぶり類	33	1
ひらめ・かれい類	155	1,719
たら類	0	3,794
ほっけ	2	11,144
きちじ	—	—
はたはた	9	17
にぎす類	—	—
あなご類	—	—
たちうお	—	—
たい類	0	—
いさき	—	—
さわら類	—	—
すずき類	—	—
いかなご	—	14
あまだい類	—	—
ふぐ類	0	—
その他の魚類	79	911
えび類	—	23
かに類	6	678
おきあみ類	—	—
貝類	62	26
いか類	18	419
たこ類	135	439
うに類	13	64
海産ほ乳類	—	—
その他の水産動物類	302	372
海藻類	3	12
漁獲量合計	3,208	20,514

注：1. 「—」は事実のないものを示す。

2. 「x」は個人または法人その他の団体に関する秘密を保護するため、統計数値を公表しないものを示す。

〔「海面漁業生産統計調査（平成 25 年）」  
（農林水産省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

#### (4) 商 業

石狩市及び小樽市の商業活動の概況を第 3.2-7 表に示す。

平成 26 年における石狩市の商品販売額は約 1,537 億円、小樽市の商品販売額は約 2,615 億円となっている。

第 3.2-7 表 商業活動の概況（平成 26 年）

市・道	事業所数 (店)	従業員数 (人)	商品販売額	
			総 額 (百万円)	従業員 1 人当たりの 販売額(百万円)
石狩市	347	4,010	153,727	38.3
小樽市	1,347	8,625	261,517	30.3

注：卸売・小売に属する事業所を対象としている。

〔「平成 26 年商業統計調査」（経済産業省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

#### (5) 工 業

石狩市及び小樽市の工業活動の概況を第 3.2-8 表に示す。

平成 25 年における石狩市の製造品出荷額等は約 1,105 億円、小樽市の製造品出荷額等は約 1,649 億円となっている。

第 3.2-8 表 工業活動の概況（平成 25 年）

市・道	事業所数 (所)	従業員数 (人)	製造品出荷額等	
			総 額 (万円)	従業員 1 人当たりの 出荷額(万円)
石狩市	123	3,834	11,052,849	2,883
小樽市	226	7,140	16,485,672	2,309

注：従業者 4 人以上の事業所を対象としている。

〔「平成 25 年工業統計調査」（経済産業省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

### 3. 2. 2 土地利用の状況

#### 1. 土地利用の状況

石狩市及び小樽市の土地利用の状況は、第 3.2-9 表及び第 3.2-2 図のとおりであり、石狩市では「山林」が約 13.5%と最も多く、次いで「原野」が約 7.1%を占めている。同様に小樽市でも「山林」が約 12.1%と最も多く、次いで「原野」が約 11.6%を占めている。

第 3.2-9 表 地目別土地利用の現況（平成 25 年）

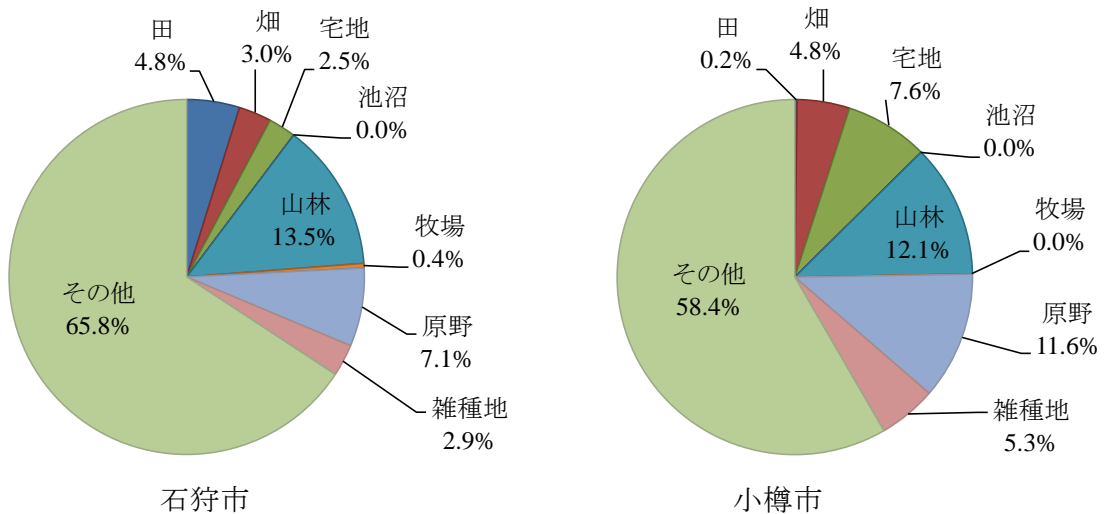
（単位：km<sup>2</sup>、斜字は%）

市	総面積	田	畑	宅地	鉱泉地	池沼	山林	牧場	原野	雑種地	その他
石狩市	721.86	34.69	21.47	17.96	—	0.11	97.38	3.05	51.51	21.04	474.64
	100	4.8	3.0	2.5	—	0.0	13.5	0.4	7.1	2.9	65.8
小樽市	243.30	0.53	11.61	18.51	—	0.00	29.51	0.04	28.25	12.86	141.99
	100	0.2	4.8	7.6	—	0.0	12.1	0.0	11.6	5.3	58.4

注：1. 「雑種地」とは、野球場、テニスコート、ゴルフ場、競馬場、鉄軌道用地、遊園地等、「その他」とは、墓地、境内地、運河用地、水道用地、用悪水路、ため池、堤、井溝、保安林、公衆用道路、公園、湖等である。

2. 「—」は出典に値の記載がないことを示す。

〔第 122 回（平成 27 年）北海道統計書〕（北海道 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成



〔第 122 回（平成 27 年）北海道統計書〕（北海道 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成

第 3.2-2 図 地目別土地利用の現況（平成 25 年）



## 2. 土地利用規制の状況

### (1) 都市地域

対象事業実施区域及びその周囲の都市地域は第 3.2-3 図のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に都市地域が分布している。

### (2) 農業地域

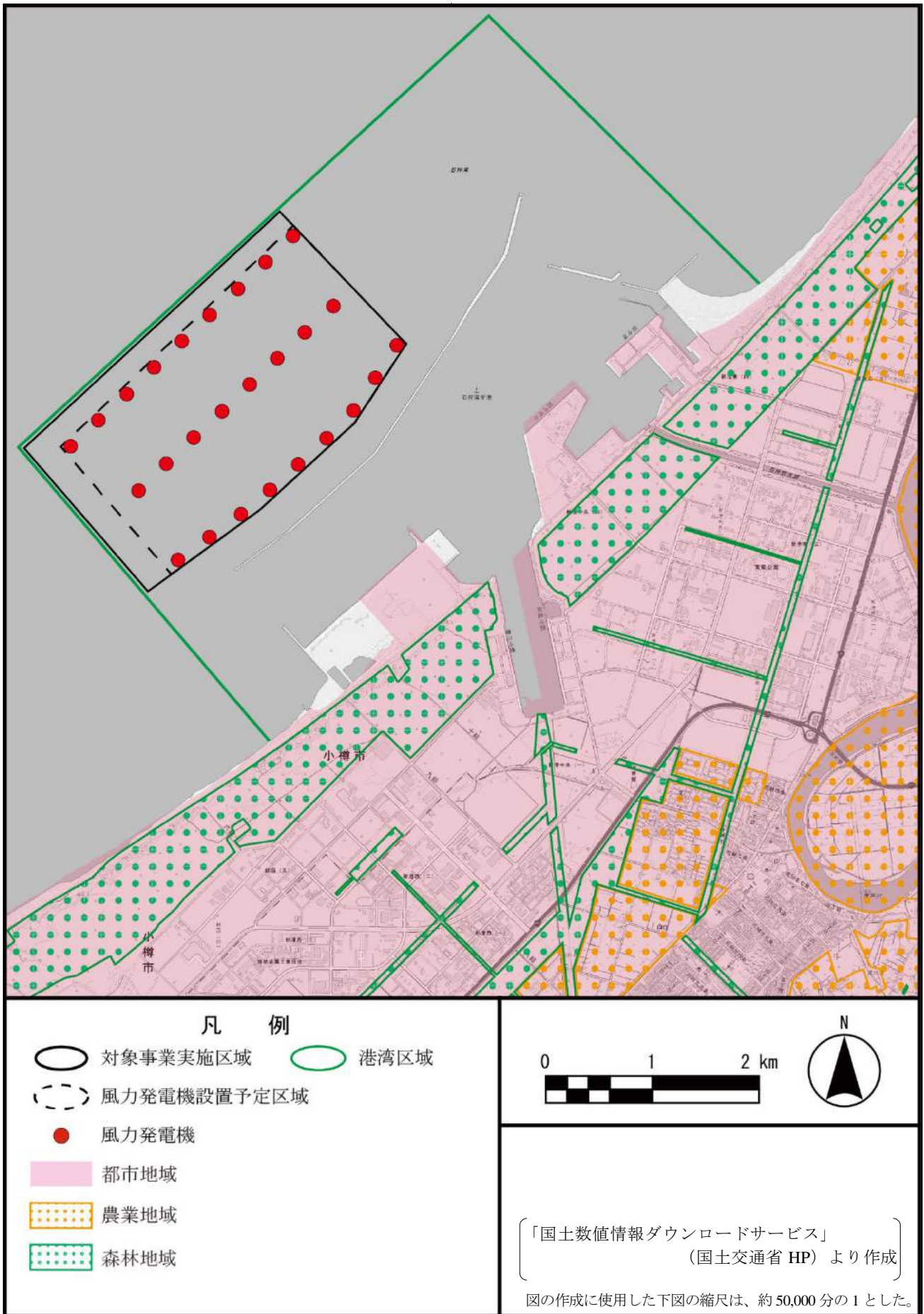
対象事業実施区域及びその周囲の農業地域は第 3.2-3 図のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に農業地域が分布している。

### (3) 森林地域

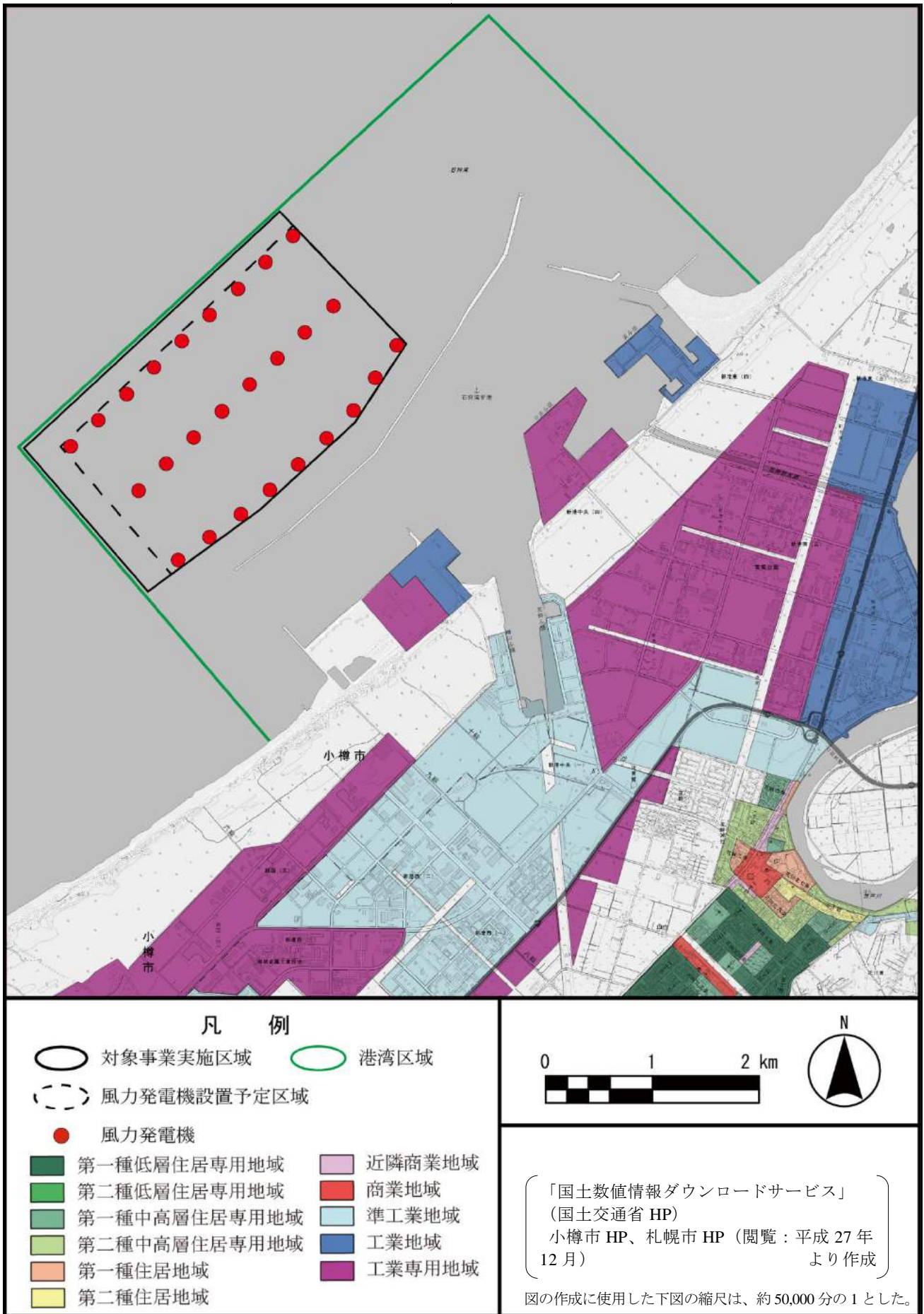
対象事業実施区域及びその周囲の森林地域は第 3.2-3 図のとおりであり、対象事業実施区域の周囲に森林地域が分布している。

### (4) 都市計画用途地域

「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく、対象事業実施区域及びその周囲における都市計画用途地域の指定状況は第 3.2-4 図のとおりである。対象事業実施区域の周囲は、主に工業地域及び工業専用地域に指定されている。



第 3.2-3 図 土地利用基本計画図



第 3.2-4 図 都市計画用途地域図

### 3.2.3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用の状況

#### 1. 河川及び海域の利用状況

対象事業実施区域及び周囲の河川及び海域には、「漁業法」(昭和24年法律第267号)に基づく漁業権の設定された区域がある。漁業権の内容を第3.2-10表、漁業権の設定された区域の設定状況を第3.2-5図に示す。

なお、対象事業実施区域及びその周囲に、漁港及び漁港区域はない。

第3.2-10表(1) 漁業権の内容(内水面漁業権)

免許番号	免許の内容	
	漁業種類	漁業名称
石内共第1号	第1種	しじみ貝漁業
	第5種	わかさぎ漁業、やつめうなぎ漁業、えび漁業、もくずがに漁業

「石狩市漁業振興計画」(平成27年、石狩市)  
石狩振興局へのヒアリング(平成28年3月)より作成

第3.2-10表(2) 漁業権の内容(海面漁業権)

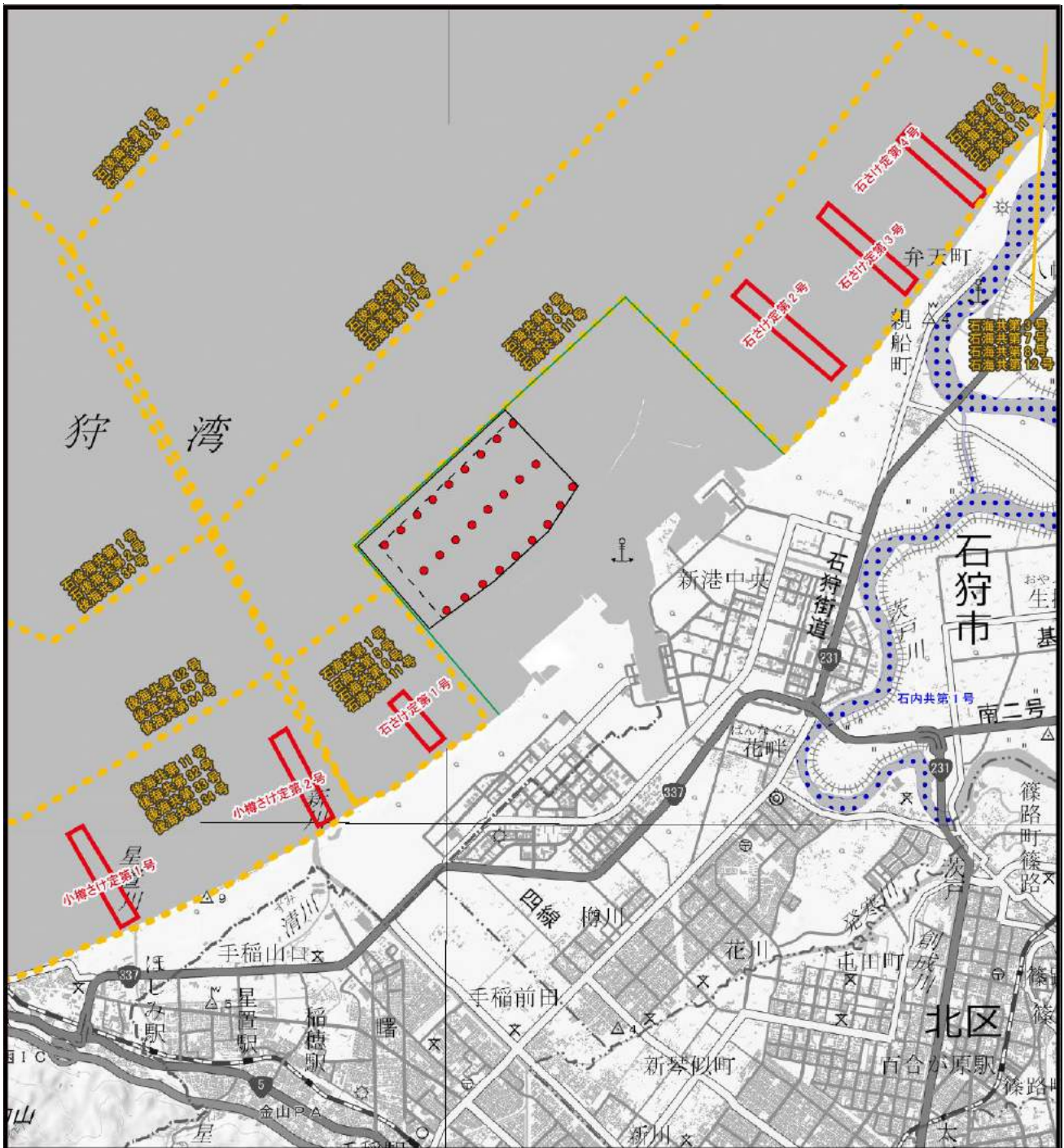
免許番号	免許の内容	
	漁業種類	漁業名称
石海共第1号	第1種	貝類漁業4件(えぞばかがい、こたまがい、しろがい、ほっきがい) その他漁業1件(なまこ)
石海共第2号	第1種	貝類漁業4件(えぞばかがい、こたまがい、しろがい、ほっきがい) その他漁業1件(なまこ)
石海共第3号	第1種	貝類漁業7件(あわび、いがい、えぞばかがい、こたまがい、しろがい、つぶ、ほっきがい) 藻類漁業5件(ぎんなんそう、こんぶ、のり等) その他漁業2件(うに、なまこ)
石海共第5号	第1種	貝類漁業7件(あわび、いがい、えぞばかがい、こたまがい、しろがい、つぶ、ほっきがい) 藻類漁業5件(ぎんなんそう、こんぶ、のり等) その他漁業2件(うに、なまこ)
石海共第6号	第2種	刺し網漁業9件(かじか・ぼら・あいなめ、かすべ、かれい、しらうお、ちか、にしん、はたはた、ひらめ、ほっけ・めばる) 小型定置網漁業4件(いかなご・いか・ほっけ、ちか、にしん、はたはた) かれい・ひらめ・ほっけ底建網漁 ひらつめがにかご漁業
	第3種	ちか・ぼら地びき網漁業

石狩振興局へのヒアリング(平成28年3月)  
「CeisNet」(海上保安庁HP)より作成

第 3.2-10 表(2) 漁業権の内容 (海面漁業権)

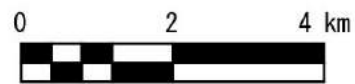
免許 番号	免許の内容	
	漁業種類	漁業名称
石海共第 7 号(1 種) 石海共第 8 号(2 種)	第 1 種	その他漁業 1 件 (たこ)
	第 2 種	刺し網漁業 7 件 (かじか・ぼら・あいなめ、かすべ、かれい、し らうお、ちか、ながずか、にしん、はたはた、ひらめ、ほっけ・ めばる) 小型定置網漁業 3 件 (いかなご・いか・ほっけ、ちか、にしん、 はたはた) かれい・ひらめ・ほっけ底建網漁業 ひらつめがにかご漁業
	第 3 種	ちか・ぼら地びき網漁業
石海共第 11 号	第 1 種	その他漁業 1 件 (しゃこ)
石海共第 12 号	第 1 種	その他漁業 1 件 (しゃこ)
石後海共第 1 号(1 種) 石後海共第 2 号(2 種)	第 1 種	その他漁業 1 件 (たこ)
	第 2 種	刺し網漁業 7 件 (あんこう、かすべ、かれい、さめ、たら、はた はた、ひらめ、ほっけ・めばる)
後海共第 11 号	第 1 種	貝類漁業 9 件 (あかざらがい、あさり、あわび等) 藻類漁業 8 件 (ぎんなんそう、こんぶ、てんぐさ等) その他漁業 4 件 (うに、えむし、なまこ、ほや)
後海共第 32 号(1 種) 後海共第 33 号(2 種)	第 1 種	その他漁業 1 件 (たこ)
	第 2 種	刺し網漁業 10 件 (あいなめ・かじか・そい、あんこう、かれ い、さめ、たら、ながずか、にしん、はたはた、ひらめ、ほっ け・めばる) 小型定置網漁業 2 件 (いかなご・いか・ほっけ・ちか、さば・ま ぐろ・ぶり) かれい・ひらめ・ほっけ・たら底建網漁業 ひらつめがにかご漁業
	第 3 種	ちか・ぼら地びき網漁業
後海共第 34 号	第 1 種	その他漁業 1 件 (しゃこ)
石さけ定第 1 号	定置	さけ定置漁業
石さけ定第 2 号	定置	さけ定置漁業
石さけ定第 3 号	定置	さけ定置漁業
石さけ定第 4 号	定置	さけ定置漁業
小樽さけ定第 1 号	定置	さけ定置漁業
小樽さけ定第 2 号	定置	さけ定置漁業

〔 石狩振興局へのヒアリング (平成 28 年 3 月)  
「CeisNet」(海上保安庁 HP) より作成 〕



凡 例

- 対象事業実施区域      ○ 港湾区域
- ⋯ 風力発電機設置予定区域
- 風力発電機
- ⋯ 共同漁業権
- ▭ 定置漁業権
- ⋯ 内水面漁業権



石狩振興局へのヒアリング（平成 28 年 3 月）、  
 石狩湾新港管理組合へのヒアリング（平成 28  
 年 3 月）、「CeisNet」（海上保安庁 HP）より作成  
 図の作成に使用した下図の縮尺は、約 100,000 分の 1 とした。

第 3.2-5 図 漁業権

## 2. 港湾等の状況

対象事業実施区域に隣接する石狩湾新港は、北海道の重要港湾の1つである。昭和47年から昭和53年までは北海道が単独で管理していたが、昭和53年4月、港湾区域に地先水面を有する小樽市と石狩町（現石狩市）が共同管理者として加わり、現在は北海道との三者により管理運営が行われている。

「平成26年石狩湾新港統計年報」（石狩湾新港管理組合、平成27年）によると、平成26年1月～12月の入港船舶数は1,631隻、海上出入貨物は約535万tである。

### 3. 地下水の利用状況

対象事業実施区域及びその周囲における、上水道事業及び簡易水道事業の取水状況は第 3.2-11 表及び第 3.2-12 表のとおりである。石狩市の上水道は表流水及び井戸水等を、小樽市の上水道はダム及び表流水等を利用している。

第 3.2-11 表 上水道事業の取水状況（平成 25 年度）

事業 主体名	地表水（千 m <sup>3</sup> ）				地下水（千 m <sup>3</sup> ）			湧水 （千 m <sup>3</sup> ）	浄水受水 （千 m <sup>3</sup> ）	合計 （千 m <sup>3</sup> ）
	ダム直接	ダム放流	湖沼水	表流 （自流）水	伏流水	浅井戸	深井戸			
石狩市	—	—	—	859	—	24	735	—	4,511	6,129
小樽市	—	11,248	—	6,256	—	—	—	—	—	17,504

注：「—」は出典に値の記載がないことを示す。

〔平成 25 年度 北海道の水道〕（北海道、平成 27 年）より作成

第 3.2-12 表 簡易水道事業の取水状況（平成 25 年度）

事業名	地表水（m <sup>3</sup> ）				地下水（m <sup>3</sup> ）			湧水 （m <sup>3</sup> ）	受水 （m <sup>3</sup> ）	合計 （m <sup>3</sup> ）
	ダム直接	ダム放流	湖沼水	表流 （自流）水	伏流水	浅井戸	深井戸			
小樽市石狩湾 新港銭函	—	—	—	—	—	—	—	—	266,669	266,669

注：「—」は出典に値の記載がないことを示す。

〔平成 25 年度 北海道の水道〕（北海道、平成 27 年）より作成



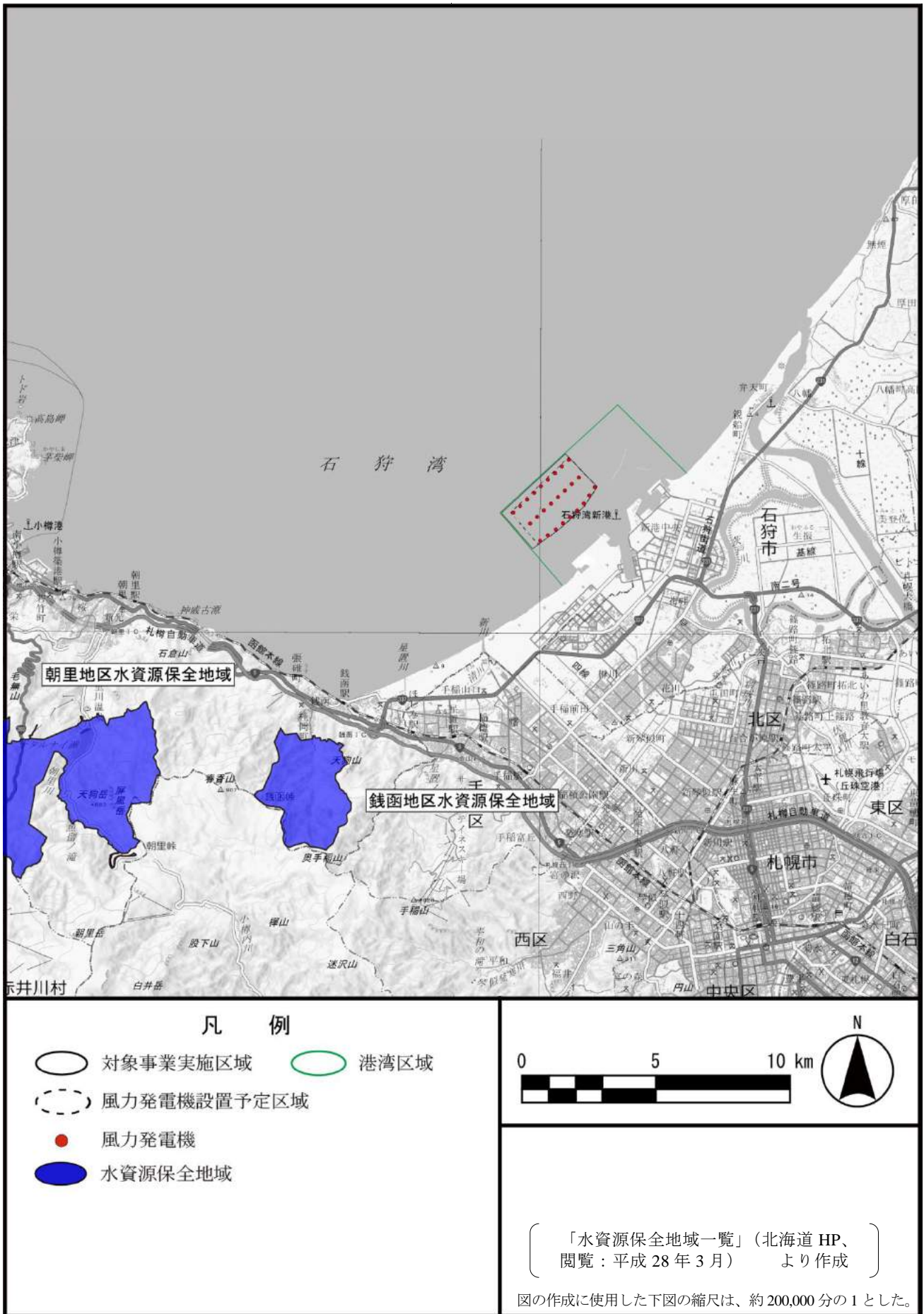
#### 4. 水資源保全地域

対象事業実施区域及びその周囲における「北海道水資源の保全に関する条例」（平成24年北海道条例第9号）に基づく水資源保全地域は第3.2-13表及び第3.2-6図のとおりである。石狩市内にも7地域指定されているが、対象事業実施区域及びその周囲にはない。

第3.2-13表 水資源保全地域の指定状況

市町名	水資源保全地域名	指定施行年月日
小樽市	小樽市朝里地区水資源保全地域	平成25年4月1日
	小樽市銭函地区水資源保全地域	平成25年4月1日

〔「水資源保全地域一覧」（北海道HP、閲覧：平成28年3月）より作成〕



第 3.2-6 図 水資源保全地域の指定状況

### 3.2.4 交通の状況

#### 1. 陸上交通の状況

対象事業実施区域の周囲における主要な道路について一般国道 231 号及び一般道道 225 号（小樽石狩線）等が挙げられる。これらの道路における平成 22 年度の交通量調査結果を第 3.2-14 表、調査区間は第 3.2-7 図のとおりである。

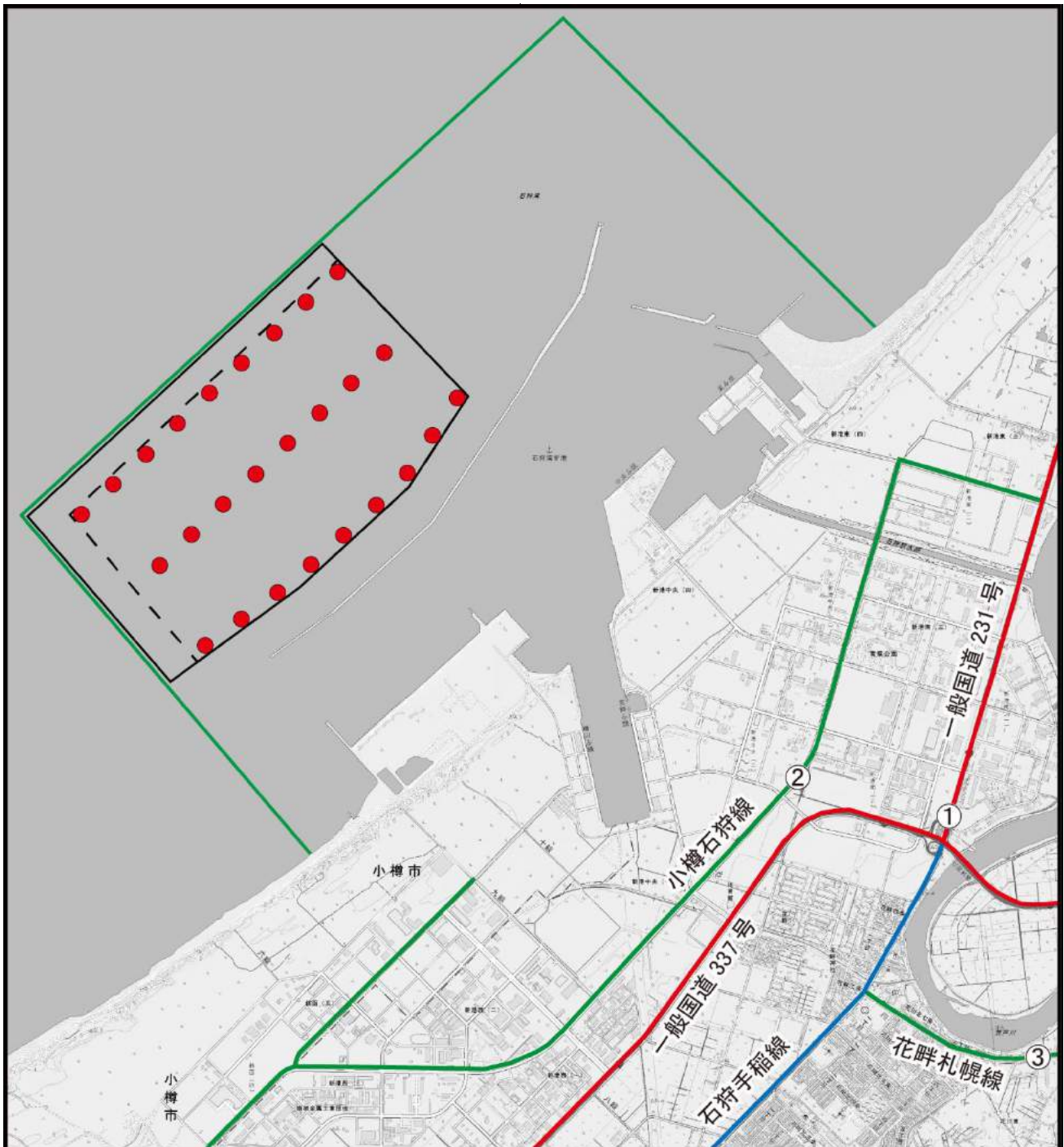
第 3.2-14 表 主要道路の交通量調査（平成 22 年度）

区間 番号	路線名	調査地点名	交通量（台）		
			小型車	大型車	合計
①	一般国道 231 号	石狩市新港南 2 丁目北 8 線	13,930	2,641	16,571
②	一般道道 225 号 （小樽石狩線）	石狩市新港南 2 丁目	3,018	1,763	4,781
③	一般道道 273 号 （花畔札幌線）	石狩市花川東	6,013	840	6,853

注：1. 表中の番号は、第 3.2-7 図内の番号に対応している。

2. 交通量は昼間 12 時間自動車類交通量を示す。

〔「平成 22 年度 道路交通センサス」（国土交通省 HP）より作成〕



<b>凡 例</b>			
	対象事業実施区域		
	風力発電機設置予定区域		
	風力発電機		
	一般国道		
	主要地方道		
	道道		
	平成 22 年交通センサス調査地点		

「平成 22 年度 道路交通センサス」  
 (国土交通省 HP) より作成

図の作成に使用した下図の縮尺は、約 50,000 分の 1 とした。

第 3.2-7 図 主要な道路と交通量観測区間

## 2. 海上交通の状況

### (1) 入港船舶状況

石狩湾新港の入港船舶状況は第 3.2-15 表のとおりであり、入港船舶 1,631 隻のうち内航船が約 66%、外航商船が約 15%を占めているが、総トン数で比較すると、大型船の多い外航商船の割合が約 65%を占め、内航船は約 35%である。

第 3.2-15 表 入港船舶の状況（平成 26 年）

項目	総数	外航商船	内航商船	漁船	避難船	その他
隻数	1,631	243	1,081	153	3	151
総トン数	5,253,142	3,404,793	1,813,734	2,550	8,663	23,402

〔平成 26 年石狩湾新港統計年報〕（石狩湾新港管理組合、平成 27 年）より作成

### (2) 漁港の状況

対象事業実施区域から最寄りの漁港としては、重要港湾である石狩湾新港と、地方港湾の石狩港が挙げられる。

石狩湾新港は、札幌圏さらに道央地域の発展に対応する流通港としての機能の充実、背後地域の産業活動の活発化に対処する為、外内貿物流機能の強化を図っている。

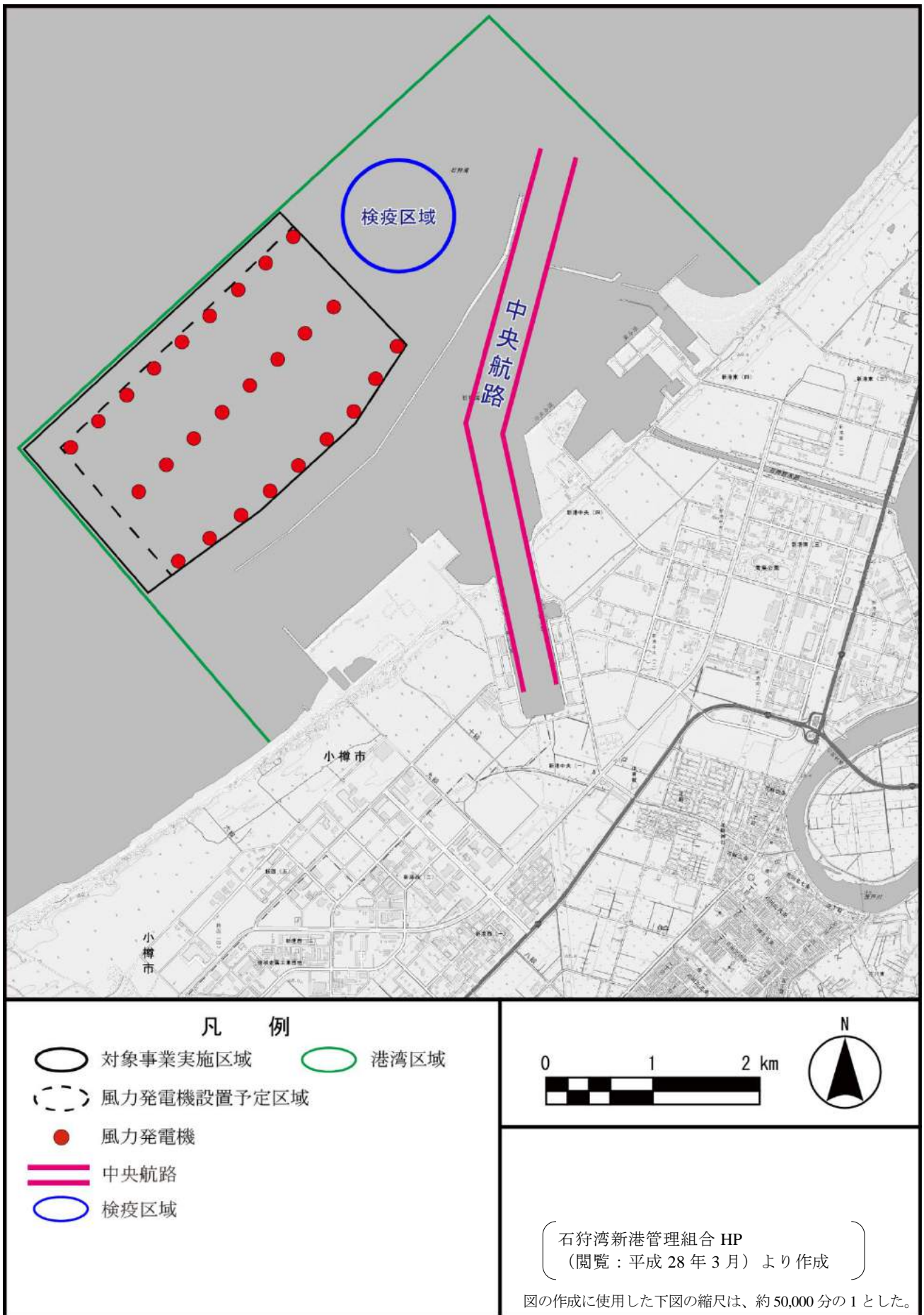
平成 6 年	出入港・無線検定港に指定
平成 9 年	韓国・釜山港とのコンテナ定期航路が開設
平成 11 年	植物防疫法に基づく植物防疫港に指定
平成 12 年	家畜伝染病予防法に基づく動物検疫港に指定
平成 15 年	静脈物流拠点港（リサイクルポート）に指定

また、流通港としてだけでなく、親しまれる港づくりとして緑地の整備や、近隣の防風林などにより、快適性・安全性・効率性の高い港湾空間の形成を図るため、整備が進められている。

石狩港は、石狩湾沿岸のほぼ中央部、石狩川の河口に位置している港湾である。戦後、北海道の開発が進むとともに本港の重要性が認められ、昭和 28 年地方港湾に指定されてから、昭和 31 年から 33 年まで河口周囲の海域の調査を経て、昭和 34 年に石狩港の改修が開始された。昭和 28 年には取扱貨物量 14,000 トン（水産物と木製品の移入）、出入船舶 6,800 隻となったが、その後は上流部の治水事業の進捗による河口水深の不安定と沿岸漁業の衰微、道路網の整備によって取扱貨物量は激減し、石狩湾新港の建設が推進されたことから昭和 48 年をもって修築事業が終了している。なお、石狩港は親船町の石狩川河岸に設けられ、主に内水面漁業者で利用されている。

### (3) 定期航路及び検疫区域の状況

対象事業実施区域の周囲の海域において定期航路及び検疫区域は第 3.2-8 図のとおりである。

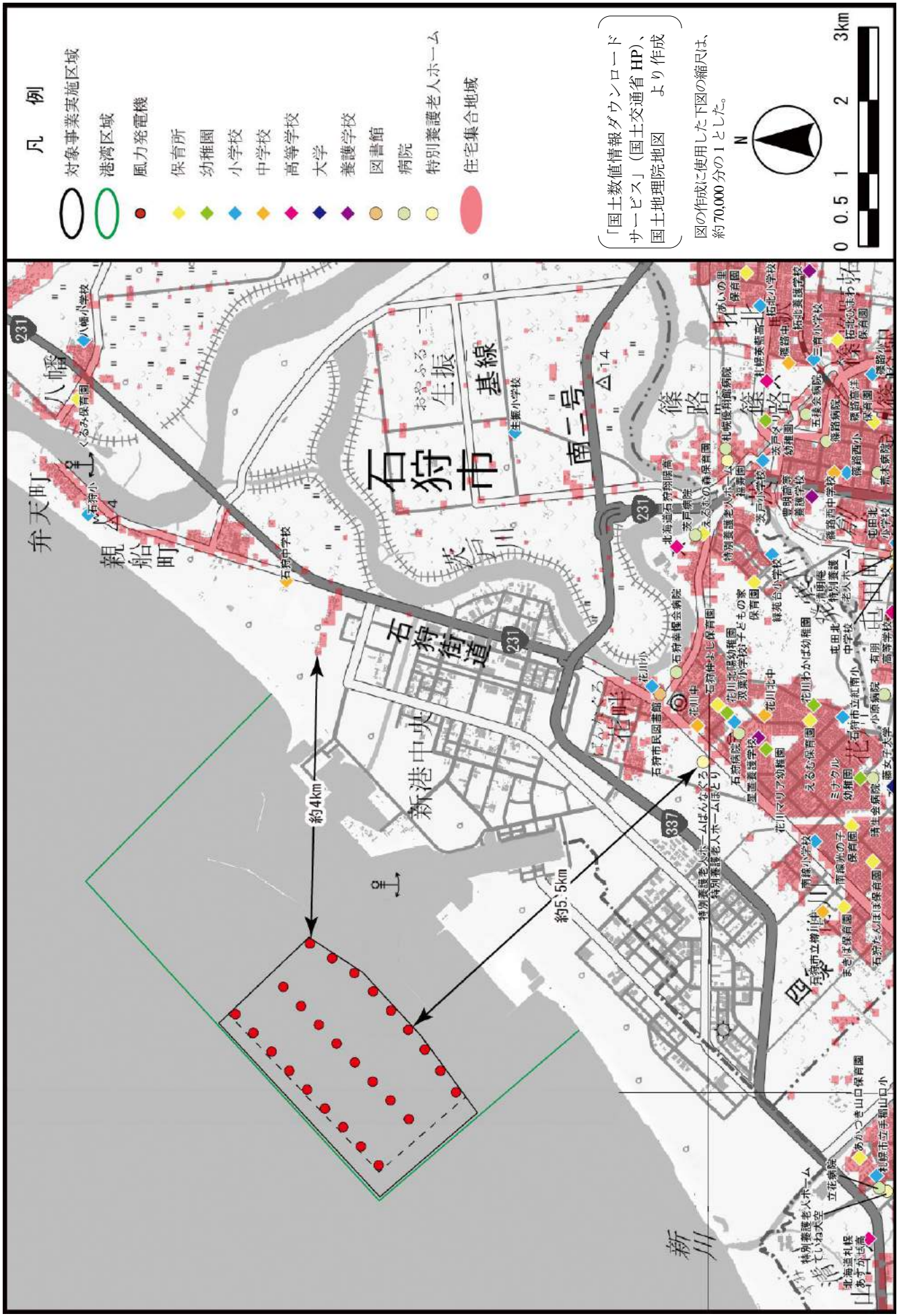


第 3.2-8 図 航路図

### 3.2.5 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

環境保全についての配慮が特に必要な施設として、学校、病院、社会福祉施設等が挙げられる。対象事業実施区域及びその周囲における環境保全についての配慮が特に必要な施設の状況は、第 3.2-9 図のとおりである。最寄りの配慮施設は、特別養護老人ホーム「ばんなぐろ」であり、対象事業実施区域から約 5.5km 離れている。

なお、対象事業実施区域及びその周囲における住宅の配置は、第 3.2-9 図のとおりである。対象事業実施区域から最寄りの住宅まで約 4km 離れている。



第 3.2-9 図 配慮が特に必要な施設及び住宅の配置の概況



### 3.2.6 下水道の整備の状況

石狩市及び小樽市における公共下水道整備状況を第 3.2-16 表に、事業区分別汚水処理人口の状況を第 3.2-17 表に示す。

公共用下水道以外の処理方法では、合併処理浄化槽による処理が行われており、これらを含めると、汚水処理人口からみた平成 25 年度末における普及率は石狩市が 93.7%、小樽市が 98.7%となっている。

第 3.2-16 表 公共下水道整備状況（平成 25 年度末）

市	整備面積 (ha)	処理区域面積 (ha)	整備人口 (千人)	処理人口 (人)	水洗化人口 (人)
石狩市	1,099.3	1,099.3	53.5	53,590	53,076
小樽市	2,745.6	2,745.6	124.6	124,630	120,011

〔「北海道の下水道 2013」（北海道 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

第 3.2-17 表 事業区分別汚水処理人口普及率（平成 25 年度末）

市	下水道		農業・漁業集落 排水		合併処理浄化槽		処理人口 合計		行政人口 (人)
	処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)	処理人口 (人)	普及率 (%)	
石狩市	54,533	91.2	—	—	1,470	2.5	56,003	93.7	59,777
小樽市	124,630	98.7	—	—	179	0.1	124,809	98.7	126,420

注：1. 普及率（%）＝処理人口／行政人口×100

2. 「汚水処理人口普及率」は下水道等施設の普及率を表す全国統一表記であり、「下水道等普及率」と同意語である。

3. 「—」は出典に値の記載がないことを示す。

〔「北海道の下水道 2013」（北海道 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成〕

### 3.2.7 廃棄物の状況

#### 1. 一般廃棄物の状況

石狩市及び小樽市のごみ処理量の実績は第3.2-18表のとおりである。

なお、石狩市の家庭、事業所及び集落排水施設等から搬入されるし尿や浄化槽汚泥などは、「北石狩衛生センター」（処理能力46kL/日）で処理されている。

第3.2-18表 一般廃棄物（ごみ）の状況（平成25年度）

区分	ごみ総排出量（t）				ごみ処理量（t）					中間処理後再生利用量	リサイクル率（%）
	合計	計画収集量	直接搬入量	集団回収量	合計	直接焼却量	直接最終処分量	焼却以外の中間処理量	直接資源化量		
石狩市	20,232	16,336	1,314	2,582	17,650	12,999	21	3,621	1,009	1,183	23.6
小樽市	53,320	50,061	0	3,259	50,061	35,538	1,974	12,549	0	6,127	17.6
北海道	2,019,207	1,605,338	265,146	148,723	1,870,129	1,137,311	199,446	502,437	30,935	305,276	24.0

注：リサイクル率＝（直接資源化量＋中間処理後再生利用量＋集団回収量）／（ごみ処理量＋集団回収量）×100  
 [「一般廃棄物処理実態調査結果」（環境省HP、閲覧：平成28年3月）より作成]

#### 2. 産業廃棄物の状況

北海道における産業廃棄物の処理状況は、第3.2-19表のとおりである。

また、対象事業実施区域から半径50kmの範囲における、産業廃棄物の中間処理施設及び最終処分場の分布状況（平成24年7月現在）は、第3.2-10図のとおりである。対象事業実施区域から半径50km以内には、中間処理施設162か所、最終処分場14か所が分布している。

第3.2-19表 産業廃棄物の処理状況（平成25年度実績）

（単位：千t）

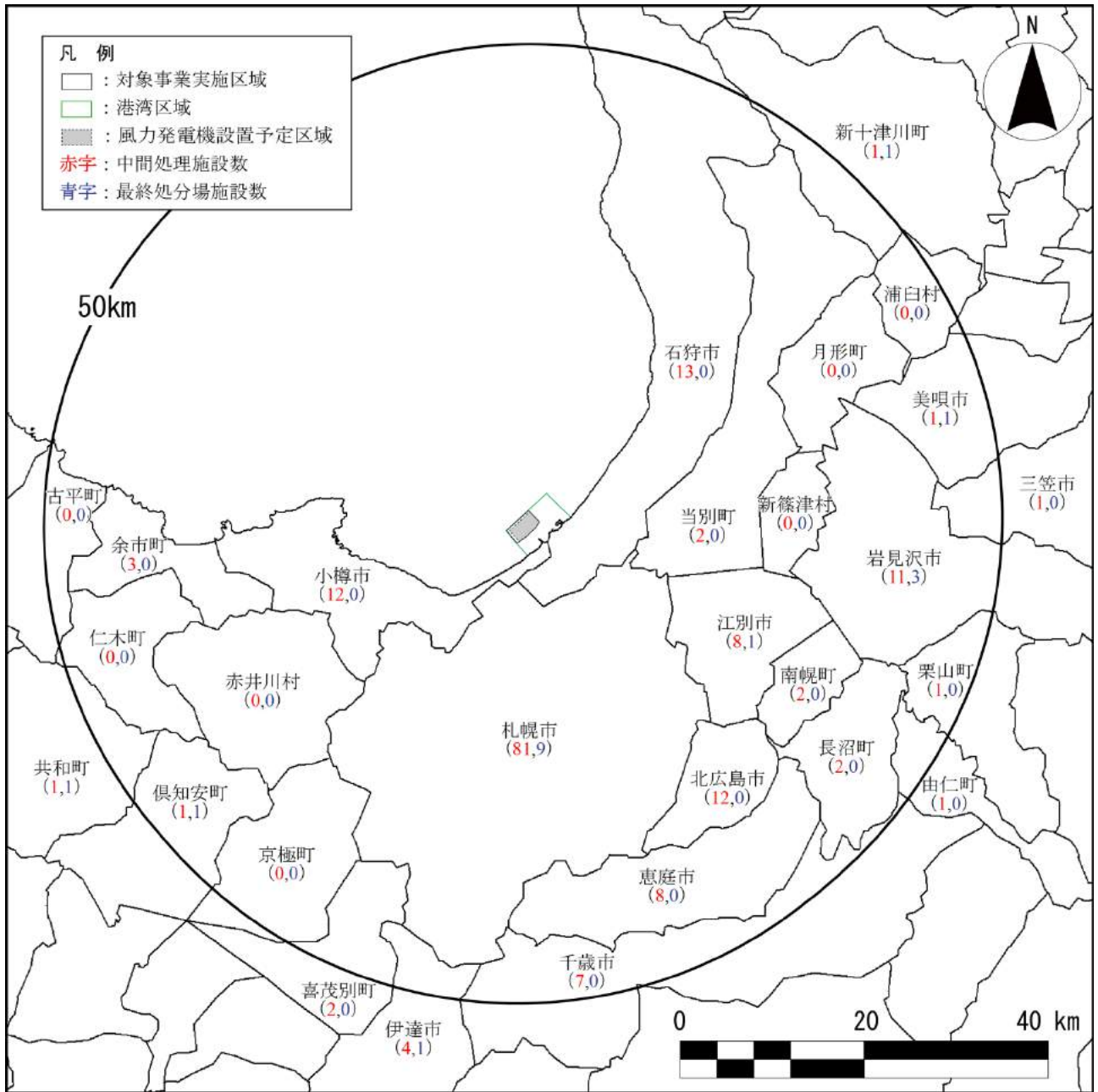
道	発生量	有価物量	排出量				
			合計	再生利用量	減量化量	自己保管・その他量	最終処分量
北海道	39,400	1,827	37,573	20,948	15,866	9	750

[「北海道産業廃棄物処理状況調査」（北海道HP、閲覧：平成28年3月）より作成]

第 3. 2-20 表 中間処理施設及び最終処分場の分布状況

市町村	中間処理施設数	最終処分場数
石狩市	13	0
小樽市	12	0
札幌市	81	9
美唄市	1	1
江別市	8	1
三笠市	1	0
千歳市	7	0
恵庭市	8	0
伊達市	4	1
北広島市	12	0
当別町	2	0
新篠津村	0	0
喜茂別町	2	0
京極町	0	0
倶知安町	1	1
共和町	1	1
古平町	0	0
仁木町	0	0
余市町	3	0
赤井川村	0	0
南幌町	2	0
由仁町	1	0
長沼町	2	0
月形町	0	0
浦臼町	0	0
新十津川町	1	1
合計	162	14

「国土数値情報（廃棄物処理施設データ）」  
 （国土交通省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成



「国土数値情報（廃棄物処理施設データ）」  
 （国土交通省 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成

第 3.2-10 図 中間処理施設及び最終処分場の分布状況

### 3. 2. 8 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の環境の保全に関する施策の内容

#### 1. 公害関係法令等

##### (1) 環境基準等

##### ① 大気汚染

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」(平成 5 年法律第 91 号)に基づき全国一律に定められており、その内容は第 3.2-21 表(1)のとおりである。また、ベンゼン等の有害大気汚染物質については第 3.2-21 表(2)の基準がそれぞれ定められている。

第 3.2-21 表(1) 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件
二酸化いおう	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/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又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/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 日平均値が 35μg/m <sup>3</sup> 以下であること。
備考：1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他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。 2. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10μm 以下のものをいう。 3. 二酸化窒素については、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあつては、原則としてこのゾーン内においては現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。 4. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。)をいう。 5. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であつて、粒径が 2.5μm の粒子を 50% の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。	

「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)  
「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)  
「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」  
(平成 21 年環境省告示第 33 号)より作成

第 3.2-21 表 (2) 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m <sup>3</sup> 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/m <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
備考：1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。 2. ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。	

〔「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準について」(平成 9 年環境庁告示第 4 号)より作成〕

## ② 騒音

騒音に係る環境基準は、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準として、「環境基本法」(平成 5 年法律第 91 号)に基づき、定められている。

北海道では、石狩市及び小樽市を含む 35 市 68 町において、第 3.2-22 表に示すように地域の類型及び基準値の指定を行っているが、対象事業実施区域は指定地域外である。基準値は昼間・夜間で異なり、この区分ごとに等価騒音レベル(区分ごとの全時間を通じた騒音レベル)で評価される。

また、航空機騒音に係る環境基準の地域の類型指定について、石狩市は札幌飛行場についての指定を受けている。

なお、航空機騒音の指標として、Lden(時間帯補正等価騒音レベル)が採用されている。「航空機騒音評価指標の変更について」(国土交通省、平成 25 年)等によると、より実態に即した評価のため、最大騒音レベルを調査する WECPNL(加重等価平均感覚騒音レベル)では対象にならない、定常的な航空機騒音(エンジンテスト、滑走路への移動音)も測定・評価する。

第 3.2-22 表(1) 騒音に係る環境基準【道路に面する地域以外の地域】

地域の類型	基準値	
	昼 間 (6:00~22:00)	夜 間 (22:00~6:00)
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

注：AA を当てはめる地域は、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 を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域。

B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域。

C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域。

「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」(北海道環境生活部、平成 21 年)  
 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) より作成

第 3.2-22 表(2) 騒音に係る環境基準【道路に面する地域】

地域の区分	基準値	
	昼 間 (6:00~22:00)	夜 間 (22:00~6:00)
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 及び 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：車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」(北海道環境生活部、平成 21 年)  
 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) より作成

第 3.2-22 表(3) 騒音に係る環境基準【幹線交通を担う道路に近接する空間】

基準値	
昼 間 (6:00~22:00)	夜 間 (22:00~6:00)
70 デシベル以下	65 デシベル以下

注：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（昼間にあつては 45 デシベル以下、夜間にあつては 40 デシベル以下）によることができる。

「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」(北海道環境生活部、平成 21 年)  
 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) より作成

第 3.2-22 表(4) 騒音に係る環境基準【航空機騒音に係る環境基準】

地域の類型	基準値	該当地域
I	57 デシベル以下	専ら住居の用に供される地域
II	62 デシベル以下	I 以外で通常の生活を保全する必要がある地域（商工業の用に供される地域等）

「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」(北海道環境生活部、平成 21 年)  
 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) より作成

### ③ 水質汚濁

公共用水域と地下水の水質に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）に基づき定められている。

環境基準のうち、「人の健康の保護に関する環境基準」は、第 3.2-23 表のとおり、全公共用水域について一律に定められている。また、水質中のダイオキシン類に関しては、年間平均値が 1pg-TEQ/L 以下という環境基準が定められている。

なお、「生活環境の保全に関する環境基準」は、第 3.2-24 表、第 3.2-25 表及び第 3.2-26 表のとおり、河川、湖沼、海域ごとに利用目的に応じた水域類型が設けられ、基準値が定められている。

対象事業実施区域及びその周囲の河川については、石狩川水域のうち「茨戸川中流」及び「茨戸川下流」がいずれも「河川 B」に、海域については、石狩海域(1)が「海域 C」、石狩海域(2)が「海域 B」、石狩海域(3)が「海域 A」に類型指定されている。類型指定の状況を第 3.2-11 図に示す。

地下水の水質汚濁に係る環境基準は、第 3.2-27 表のとおりすべての地下水について定められている。



第 3.2-23 表 人の健康の保護に関する環境基準

項 目	基 準 値
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.05mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロパン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
<p>備考：1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。                  2. 「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。                  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。                  4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。</p>	

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕

第 3.2-24 表 (1) 生活環境の保全に関する環境基準 (河川)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度(pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 水 浴 及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
B	水道 3 級 水産 2 級 及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水 2 級 農業用水及び E の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が 認められないこと	2mg/L 以上	—

備考：1. 基準値は、日間平均値とする。  
2. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。

- 注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
2. 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：沈殿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  
3. 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用  
水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 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  
4. 工業用水 1 級：沈殿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  
5. 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  
〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕

第 3.2-24 表 (2) 生活環境の保全に関する環境基準 (河川)

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		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	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	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	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）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	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	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 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）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

備考：基準値は、年平均値とする。

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕

第 3.2-25 表 (1) 生活環境の保全に関する環境基準 (湖沼)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度(pH)	化学的酸 素要求量 (COD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	1mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道 2、3 級 水産 2 級 水 浴 及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
B	水産 3 級 工業用水 1 級 農業用水 及び C の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	15mg/L 以下	5mg/L 以上	—
C	工業用水 2 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	ごみ等の浮遊が 認められないこと	2mg/L 以上	—
備考：1. 湖沼とは、天然湖沼及び貯水量が 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留期間が 4 日間以上である人工湖をいう。 2. 基準値は、日間平均値とする。 3. 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。 4. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。						

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 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、3 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
3. 水産 1 級：ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用  
水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用  
水産 3 級：コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
4. 工業用水 1 級：沈殿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、又は、特殊な浄水操作を行うもの
5. 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

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕

第 3.2-25 表 (2) 生活環境の保全に関する環境基準 (湖沼)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L 以下	0.005mg/L 以下
II	水道 1、2、3 級 (特殊なものを除く。) 水産 1 種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L 以下	0.01mg/L 以下
III	水道 3 級 (特殊なもの) 及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下
IV	水産 2 種及びVの欄に掲げるもの	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
V	水産 3 種 工業用水 農業用水 環境保全	1mg/L 以下	0.1mg/L 以下
備考：1. 湖沼とは、天然湖沼及び貯水量が 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留期間が 4 日間以上である人工湖をいう。 2. 基準値は、年間平均値とする。 3. 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。 4. 農業用水については、全磷の項目の基準値は適用しない。			

- 注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
 2. 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：沈殿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（「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な特殊な浄水操作を行うものをいう。）  
 3. 水産 1 種：サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産 2 種及び水産 3 種の水産生物用  
 水産 2 種：ワカサギ等の水産生物用及び水産 3 種の水産生物用  
 水産 3 種：コイ、フナ等の水産生物用  
 4. 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  
 [「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成]

第 3.2-25 表 (3) 生活環境の保全に関する環境基準 (湖沼)

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		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	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	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	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）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	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	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 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）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下
備考：基準値は、年間平均値とする。 [「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成]				

第 3.2-26 表 (1) 生活環境の保全に関する環境基準 (海域)

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

備考：1. 基準値は、日間平均値とする。  
2. 水産 1 級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70MPN/100mL 以下とする。

注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
2. 水産 1 級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産 2 級の水産生物用  
水産 2 級：ボラ、ノリ等の水産生物用  
3. 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  
〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕

第 3.2-26 表 (2) 生活環境の保全に関する環境基準 (海域)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの(水産 2 種及び 3 種を除く。)	0.2mg/L 以下	0.02mg/L 以下
Ⅱ	水産 1 種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの(水産 2 種及び 3 種を除く。)	0.3mg/L 以下	0.03mg/L 以下
Ⅲ	水産 2 種及びⅣの欄に掲げるもの(水産 3 種を除く。)	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
Ⅳ	水産 3 種 工業用水 生物生息環境保全	1mg/L 以下	0.09mg/L 以下

備考：1. 基準値は、年間平均値とする。  
2. 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。

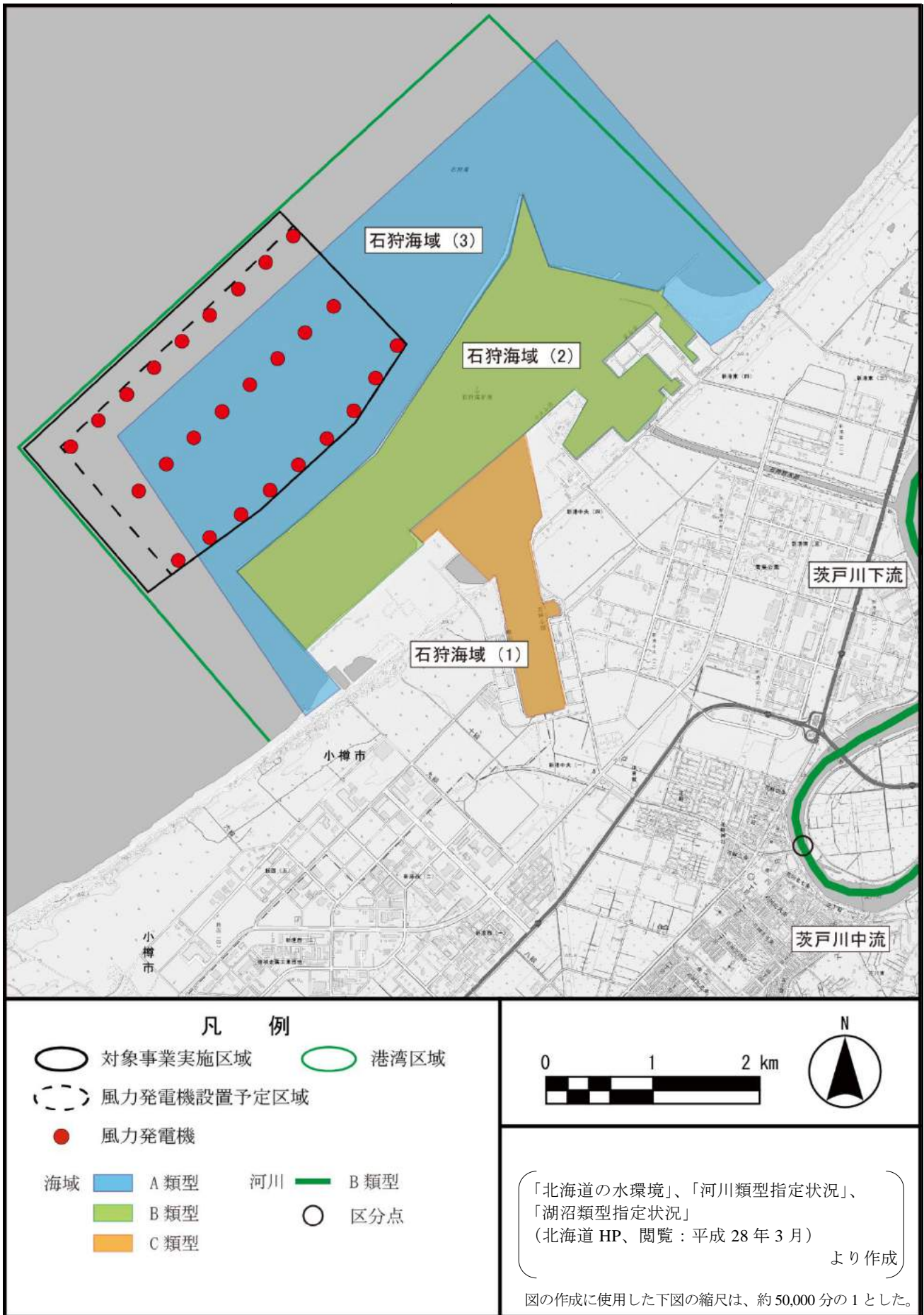
注：1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全  
2. 水産 1 種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される  
水産 2 種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される  
水産 3 種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される  
3. 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度  
〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕

第 3.2-26 表 (3) 生活環境の保全に関する環境基準 (海域)

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		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	水生生物の生息する水域	0.02mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.01mg/L 以下
生物特 A	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	0.01mg/L 以下	0.0007mg/L 以下	0.006mg/L 以下

備考：基準値は、年間平均値とする。

〔「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）より作成〕



第 3.2-11 図 水域の環境基準類型指定状況

第 3.2-27 表 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項 目	基 準 値
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.05mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
PCB	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下
<p>備考：1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。</p> <p>2. 「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。</p> <p>3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格 K0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。</p> <p>4. 1,2 - ジクロロエチレンの濃度は、規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。</p>	

〔「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年環境庁告示第 10 号）より作成〕

#### ④ 土壌汚染

土壌汚染に係る環境基準は第 3.2-28 表のとおりであり、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）に基づき全国一律に定められている。

第 3.2-28 表 土壌汚染に係る環境基準

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 以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること。
砒素	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 未満であること。
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること。
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること。
備考：1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものについては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、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及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ついては、汚染土壌が地下水面から離れており、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 及び 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 及び 3mg とする。 3. 「検液中に検出されないこと」とは、定められた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限界を下回ることをいう。 4. 有機燐とは、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。	

〔「土壌汚染に係る環境基準について」（平成 3 年環境庁告示第 46 号）より作成〕



⑤ ダイオキシン類

ダイオキシン類に係る環境基準は第 3.2-29 表のとおりであり、「ダイオキシン類特別措置法」(平成 11 年法律第 105 号)により、工場又は事業場に設置される特定施設から排出される排出ガス又は排水について排出基準等が定められている。

第 3.2-29 表 ダイオキシン類に係る環境基準

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下であること
水質 (水底の底質を除く。)	1pg-TEQ/L 以下であること
水底の底質	150pg-TEQ/g 以下であること
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下であること

備考：1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。  
 2. 大気及び水質 (水底の底質を除く。) の基準値は、年間平均値とする。  
 3. 土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ四重極形質量分析計又はガスクロマトグラフ三次元四重極形質量分析計により測定する方法 (この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く。以下「簡易測定方法」という。) により測定した値 (以下「簡易測定値」という。) に 2 を乗じた値を上限、簡易測定値に 0.5 を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。  
 4. 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、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つては、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。

〔「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁 (水底の底質の汚染を含む。) 及び土壌の汚染に係る環境基準」(平成 11 年環境庁告示第 68 号) より作成〕

## (2) 規制基準等

### ① 大気汚染

いおう酸化物の一般排出基準については、「大気汚染防止法施行規則」（昭和 46 年厚生省・通商産業省第 1 号）に基づき、地域の区分ごとに排出基準（K 値）が定められており、石狩市は 17.5、小樽市は 8.0 となっている。

また、ばいじん、有害物質の一般排出基準については、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）に基づき、発生施設の種類、規模ごとに排出基準値が定められているが、本事業ではそれらが適用されるばい煙発生施設は設置されない。

### ② 騒音

騒音の規制に関しては、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 条）に基づき、特定工場騒音に関する規制基準、特定建設作業に伴って発生する騒音に関する規制基準及び道路交通騒音の要請限度が定められている。

北海道では第 3.2-30 表のとおり、都市計画の用途地域に応じた地域の類型指定を行っている。騒音に関する規制基準は第 3.2-31 表～第 3.2-34 表のとおりであり、石狩市及び小樽市において規制地域の指定が行われており、対象事業実施区域及びその周囲に指定地域がある。

第 3.2-30 表 騒音・振動の区域区分と都市計画の用途地域

騒音の区域区分	振動の区域区分	都市計画の用途地域
第 1 種区域	第 1 種区域	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 <sup>※1</sup> 第 2 種中高層住居専用地域 <sup>※1</sup>
第 2 種区域		第 1 種中高層住居専用地域 <sup>※2</sup> 第 2 種中高層住居専用地域 <sup>※2</sup> 第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域
第 3 種区域	第 2 種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域
第 4 種区域		工業地域

注：※1 第 1 種並びに第 2 種中高層住居専用地域のうち、中高層住宅が一団地として、建設されている地区

※2 第 1 種並びに第 2 種中高層住居専用地域のうち、上記以外の区域

〔「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」（北海道環境生活部、平成 21 年）より作成〕

第 3.2-31 表 特定工場において発生する騒音の規制基準

区域の区分	時間の区分			
	朝 (6:00~8:00)	昼間 (8:00~19:00)	夕 (19:00~22:00)	夜間 (22:00~6:00)
第 1 種区域	40 デシベル	45 デシベル	40 デシベル	40 デシベル
第 2 種区域	45 デシベル	55 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第 3 種区域	55 デシベル	65 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第 4 種区域	65 デシベル	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

注：区域の区分は第 3.2-30 表による。

〔騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き〕（北海道環境生活部、平成 21 年）より作成

第 3.2-32 表 騒音に係る特定建設作業

作 業	
1	くい打機（もんけんを除く。）、くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業（くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。）
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（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、一日における当該作業にかかわる二地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）
4	空気圧縮機（電動機以外の原動機を用いるものであつて、その原動機の定格出力が 15kW 以上のものに限る。）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く。）
5	コンクリートプラント（混練機の混練容量が 0.45m <sup>3</sup> 以上のものに限る。）又はアスファルトプラント（混練機の混練容量が 200kg 以上のものに限る。）を設けて行う作業（モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。）
6	バックホウ（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 80kW 以上のものに限る。）を使用する作業
7	トラクターショベル（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力 70kW 以上のものに限る。）を使用する作業
8	ブルドーザー（一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 40kW 以上のものに限る。）を使用する作業

〔騒音規制法施行令〕（昭和 43 年政令第 324 号）より作成

第 3.2-33 表 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準

規制種別 区域の区分	基準値	作業時間	1 日当たりの 作業時間	作業期間	作業日
第 1 号区域	85 デシベル	19：00～7：00 の 時間内でないこと	10 時間を 超えないこと	連続 6 日を 超えないこと	日曜日 その他の休日 でないこと
第 2 号区域		22：00～6：00 の 時間内でないこと	14 時間を 超えないこと		

注：1. 1号区域：騒音規制法による規制地域のうち、第1種区域・第2種区域の全域

騒音規制法による規制地域のうち、第3種区域・第4種区域内の下記に掲げる施設の敷地の周囲おおむね80メートル以内の区域

- ・学校教育法（昭和 23 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校
- ・児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所
- ・医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者の収容施設を有するもの
- ・図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館
- ・老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム

2. 2号区域：騒音規制法による規制地域で、上記以外の地域

〔「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準の規定により  
知事が指定する区域」（平成 27 年北海道告示第 337 号）より作成〕

第 3.2-34 表 指定地域内における自動車騒音の要請限度

区域の区分		時間の区分	
		昼間 (6:00～22:00)	夜間 (22:00～6:00)
1	A 区域及び B 区域のうち、1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
2	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
3	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 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

注：A 区域：騒音規制法に基づく第 1 種区域・第 2 種区域（第 2 種区域にあつては、都市計画法による第 1 種・第 2 種低層住居専用地域、第 1 種・第 2 種中高層住居専用地域に限る）

B 区域：騒音規制法に基づく第 2 種区域（A 区域を除く）

C 区域：騒音規制法に基づく第 3 種区域・第 4 種区域（両区域とも工業専用地域を除く）

〔「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」  
（北海道環境生活部、平成 21 年）より作成〕

### ③ 振動

振動の規制に関しては、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づき、規制地域を指定して特定工場等における事業活動及び建設工事に伴って発生する振動の規制基準並びに道路交通振動の要請限度が定められている。

振動に関する規制基準は第 3.2-35 表～第 3.2-38 表のとおりであり、石狩市及び小樽市において規制地域の指定が行われており、対象事業実施区域及びその周囲に指定地域がある。

第 3.2-35 表 特定工場等において発生する振動の規制基準

地域	規制種別	昼間 (8:00～19:00)	夜間 (19:00～8:00)
	第 1 種区域	60 デシベル	55 デシベル
	第 2 種区域	65 デシベル	60 デシベル

注：区域の区分は第 3.2-30 表による。

〔「騒音規制法、振動規制法及び悪臭防止法の手引き」  
（北海道環境生活部、平成 21 年）より作成〕

第 3.2-36 表 振動に係る特定建設作業

作 業	
1	くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く。）、くい抜機（油圧式くい抜機を除く。）又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業
2	鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業
3	舗装版破碎機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、一日における当該作業に係る二地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）
4	ブレーカー（手持式のものを除く。）を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、一日における当該作業に係る二地点間の最大距離が 5m を超えない作業に限る。）

〔「振動規制法施行令」（昭和 51 年政令第 280 号）より作成〕

第 3.2-37 表 特定建設作業において発生する振動の規制に関する基準

別地域	規制種	基準値	作業可能時刻	最大作業時間	最大連続作業日数	作業日
1号区域	75 デシベル以下	75 デシベル以下	7:00～19:00	1日あたり 10 時間	連続 6 日間	日曜日 その他の休日 を除く日
2号区域			6:00～22:00	1日あたり 14 時間		

注：1. 1号区域：法第3条第1項の規定により指定された区域のうち、次のいずれかに該当する区域として都道府県知事又は騒音規制法施行令（昭和43年政令第324号）第4条に規定する市の長が指定した区域

※次の施設の敷地の周囲おおむね80メートルの区域内であること。

- ・学校教育法（昭和 23 年法律第 26 号）第 1 条に規定する学校
- ・児童福祉法（昭和 22 年法律第 164 号）第 7 条に規定する保育所
- ・医療法（昭和 23 年法律第 205 号）第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者の収容施設を有するもの
- ・図書館法（昭和 25 年法律第 118 号）第 2 条第 1 項に規定する図書館
- ・老人福祉法（昭和 38 年法律第 133 号）第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム

2. 2号区域：法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域のうち、前号に掲げる区域以外の区域

〔「振動規制法施行規則に基づき特定建設作業の規制に関する基準の知事の指定する区域の指定」（平成 27 年北海道告示第 339 号）より作成〕

第 3.2-38 表 道路交通振動の要請限度

区域の区分	時間の区分	昼間 (8:00～19:00)	夜間 (19:00～8:00)
	第 1 種区域		65 デシベル
第 2 種区域		70 デシベル	65 デシベル

注：1. 振動の測定場所は、道路の敷地の境界線とする。

2. 区域の区分は第 3.2-30 表による。

〔「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）〕

#### ④ 水質汚濁

対象事業実施区域及びその周囲における工場及び事業場からの排水水については、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）に基づき全国一律の排水基準（有害物質 27 物質、生活環境 15 項目）が第 3.2-39 表のとおり、定められている。

また、北海道においては、「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項の規定に基づく排水基準を定める条例」により、区域に応じた上乘せ排水基準も設定されているが、本事業は上記法令の規制対象事業にはなっていない。

第 3. 2-39 表 (1) 水質汚濁に係る一律排水基準 (有害物質)

有害物質の種類	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L
シアン化合物	1mg/L
有機燐化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。)	1mg/L
鉛及びその化合物	0.1mg/L
六価クロム化合物	0.5mg/L
砒素及びその化合物	0.1mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L
セレン及びその化合物	0.1mg/L
ほう素及びその化合物	海域以外 10mg/L 海域 230mg/L
ふっ素及びその化合物	海域以外 8mg/L 海域 15mg/L
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	(※) 100mg/L
1,4-ジオキサン	0.5mg/L
備考：1. 「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。 2. 砒素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令 (昭和 49 年政令第 363 号) の施行の際現にゆう出している温泉 (温泉法 (昭和 23 年法律第 125 号) 第 2 条第 1 項に規定するものをいう。以下同じ。) を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。	

注：(※) は、アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量を示す。  
〔「排水基準を定める省令」(昭和 46 年総理府令第 35 号) より作成〕

第 3.2-39 表 (2) 水質汚濁に係る一律排水基準 (その他の項目)

項 目	許 容 限 度
水素イオン濃度 (pH)	海域以外 5.8~8.6 海域 5.0~9.0
生物化学的酸素要求量 (BOD)	160mg/L (日間平均 120mg/L)
化学的酸素要求量 (COD)	160mg/L (日間平均 120mg/L)
浮遊物質 (SS)	200mg/L (日間平均 150mg/L)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	30mg/L
フェノール類含有量	5mg/L
銅含有量	3mg/L
亜鉛含有量	2mg/L
溶解性鉄含有量	10mg/L
溶解性マンガン含有量	10mg/L
クロム含有量	2mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm <sup>3</sup>
窒素含有量	120mg/L (日間平均 60mg/L)
燐含有量	16mg/L (日間平均 8mg/L)
<p>備考：1. 「日間平均」による許容限度は、一日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。</p> <p>2. この表に掲げる排水基準は、一日当たりの平均的な排出水の量が 50m<sup>3</sup> 以上である工場又は事業場に係る排水水について適用する。</p> <p>3. 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む。）に属する工場又は事業場に係る排水水については適用しない。</p> <p>4. 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。</p> <p>5. 生物化学的酸素要求量 (BOD) についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水水に限って適用し、化学的酸素要求量 (COD) についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水水に限って適用する。</p> <p>6. 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が 1L につき 9,000mg を超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。</p> <p>7. 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。</p> <p>※「環境大臣が定める湖沼」=昭和 60 年環境庁告示第 27 号（窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る湖沼）  「環境大臣が定める海域」=平成 5 年環境庁告示第 67 号（窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る海域）</p>	

〔排水基準を定める省令〕(昭和 46 年総理府令第 35 号) より作成

## ⑤ 悪臭

悪臭の規制基準は、「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）第 3 条及び第 4 条に基づき都道府県知事（政令市長）が「特定悪臭物質」の濃度又は「臭気指数」いずれかの方法を採用し、次について定めるものとなっている。

- ・ 第 1 号規制：敷地境界線における大気中の特定悪臭物質濃度（あるいは臭気指数）の許容限度
- ・ 第 2 号規制：煙突その他の気体排出口における排出気体中の特定悪臭物質濃度（あるいは臭気指数・臭気排出強度）の許容限度
- ・ 第 3 号規制：排出水中の特定悪臭物質濃度（あるいは臭気指数）の許容限度

北海道では、石狩市を含む 35 市 48 町において悪臭の規制地域の指定を行っている。

悪臭の規制基準値は第 3.2-40 表(2)のとおりであり、規制方式には「特定悪臭物質の排出濃度」及び「臭気指数」の方式があるが、石狩市及び札幌市では臭気指数規制を採用し、小樽市を含む大半の市町では、特定悪臭物質による規制を採用している。

石狩市においては、第 3.2-40 表(1)の規制基準の値を基礎として「悪臭防止法施行規則」（昭和 47 年総理府令第 39 号）第 3 条に定める方法により算出された臭気指数を、排出口及び排出水の規制基準としている。また、小樽市においては、「悪臭防止法施行規則」第 4 条に定める方法により算出した濃度を排出口及び排出水中の濃度の規制基準としている。

第 3.2-40 表(1) 悪臭防止法に基づく規制基準（敷地境界・臭気指数）

市	A 区域
石狩市	臭気指数 10

[平成 24 年石狩市告示第 13 号より作成]



第 3.2-40 表 (2) 悪臭防止法に基づく規制基準 (敷地境界)

(単位: ppm)

規制物質	区域の区分	A 区域	B 区域	C 区域
アンモニア		1	2	5
メチルメルカプタン		0.002	0.004	0.01
硫化水素		0.02	0.06	0.2
硫化メチル		0.01	0.05	0.2
二硫化メチル		0.009	0.03	0.1
トリメチルアミン		0.005	0.02	0.07
アセトアルデヒド		0.05	0.1	0.5
プロピオンアルデヒド		0.05	0.1	0.5
ノルマルブチルアルデヒド		0.009	0.03	0.08
イソブチルアルデヒド		0.02	0.07	0.2
ノルマルバレールアルデヒド		0.009	0.02	0.05
イソバレールアルデヒド		0.003	0.006	0.01
イソブタノール		0.9	4	20
酢酸エチル		3	7	20
メチルイソブチルケトン		1	3	6
トルエン		10	30	60
スチレン		0.4	0.8	2
キシレン		1	2	5
プロピオン酸		0.03	0.07	0.2
ノルマル酪酸		0.001	0.002	0.006
ノルマル吉草酸		0.0009	0.002	0.004
イソ吉草酸		0.001	0.004	0.01
備考: A 区域、B 区域及び C 区域とは、それぞれ工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する特定悪臭物質の排出を規制する地域 (平成 24 年北海道告示第 183 号) により、指定された A 区域、B 区域及び C 区域をいう。				

〔悪臭防止法に基づく規制基準の設定〕(平成 24 年北海道告示 184 号) より作成

第 3.2-40 表 (3) 悪臭防止法に基づく規制基準 (排出口)

事業場の煙突その他の気体排出口における規制基準
第 3.2-40 表(2)で定める規制基準を基礎として「悪臭防止法施行規則」(昭和 47 年総理府令第 39 号) 第 3 条に定める方法により、特定悪臭物質 (メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。) の種類ごとに、算出された流量とする。

〔悪臭防止法に基づく規制基準の設定〕(平成 24 年北海道告示 184 号) より作成

第 3.2-40 表 (4) 悪臭防止法に基づく規制基準 (排水)

事業場の排水の敷地外における規制基準
第 3.2-40 表(2)で定める規制基準を基礎として「悪臭防止法施行規則」(昭和 47 年総理府令第 39 号) 第 4 条に規定する方法により算出したメチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル及び二硫化メチルの種類ごとの排水中の濃度の値とする。ただし、メチルメルカプタンは、環境省令第 4 条の規定により算出した排水中の濃度の値が 1L につき 0.002mg 未満の場合は、1L につき 0.002mg とする。

〔悪臭防止法に基づく規制基準の設定〕(平成 24 年北海道告示 184 号) より作成

## ⑥ 水底の底質

水底の底質に関する法令は、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和 45 年法律第 136 号）、「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）及び「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）がある。

処理・処分する際の規制については「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第 5 条第 1 項に規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令」（昭和 48 年総理府令第 6 号）」に基づき底質が分類される。

なお、有害物質を含んだ底質として対象になるものは、「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）及び「底質の暫定除去基準について」（昭和 50 年環水管第 119 号）のいずれかに該当するものである。その基準を第 3.2-41 表に示す。また、環境省令等で定める基準を満たす底質について、「海洋投入処分」に係る底質の判定基準を第 3.2-42 表に示す。

第 3.2-41 表 ダイオキシン類、水銀、PCB の判定基準一覧表

項目	基準値		備考
ダイオキシン類	(底質)	150pg-TEQ/g	「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）
	(土壌)	1,000 pg-TEQ/g (調査指標 250 pg-TEQ/g)	
水銀	①河川及び湖沼 25ppm 以上 ②海域 $C=0.18 \times \Delta H/J \times 1/S$ $\Delta H$ =平均潮位 $=12 \times 60$ (分) $\div$ 平均周期 (分) $J$ =溶出率 当該水域の 4 地点以上の溶出試験結果から求められたもの $S$ =安全率 ・漁業が行われていない水域：10 ・底質及び底質に付着している生物を摂取する魚介類の漁獲量の総漁獲量に対する割合がおおむね 1/2 以下である水域：50 ・上記の割合がおおむね 1/2 を超える水域：100		「底質の暫定除去基準について」（昭和 50 年環水管第 119 号）
PCB	10ppm (乾燥重量当たり)		

「港湾工事環境保全技術マニュアル Doctor of the Sea (改訂第 3 版)」  
(一般社団法人 日本埋立浚渫協会、平成 27 年) より作成

第 3.2-42 表 海洋投入処分に係る底質の判定基準一覧表

項目	環境上の条件
アルキル水銀化合物	アルキル水銀化合物につき検出されないこと。
水銀又はその化合物	検液 1L につき水銀 0.005mg 以下
カドミウム又はその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.1mg 以下
鉛又はその化合物	検液 1L につき鉛 0.1mg 以下
有機リン化合物	検液 1L につき有機リン化合物 1mg 以下
六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.5mg 以下
ひ素又はその化合物	検液 1L につきひ素 0.1mg 以下
シアン化合物	検液 1L につきシアン 1mg 以下
ポリ塩化ビフェニル	検液 1L につきポリ塩化ビフェニル 0.003mg 以下
トリクロロエチレン	検液 1L につきトリクロロエチレン 0.3mg 以下
テトラクロロエチレン	検液 1L につきテトラクロロエチレン 0.1mg 以下
ジクロロメタン	検液 1L につきジクロロメタン 0.2mg 以下
四塩化炭素	検液 1L につき四塩化炭素 0.02mg 以下
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 1,2-ジクロロエタン 0.04mg 以下
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 1,1-ジクロロエチレン 1mg 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につきシス-1,2-ジクロロエチレン 0.4mg 以下
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1,1,1-トリクロロエタン 3mg 以下
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 1,1,2-トリクロロエタン 0.06mg 以下
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 1,3-ジクロロプロペン 0.02mg 以下
チウラム	検液 1L につきチウラム 0.06mg 以下
シマジン	検液 1L につきシマジン 0.03mg 以下
チオベンカルブ	検液 1L につきチオベンカルブ 0.2mg 以下
ベンゼン	検液 1L につきベンゼン 0.1mg 以下
セレン又はその化合物	検液 1L につきセレン 0.1mg 以下
有機塩素化合物	試料 1kg につき塩素 40mg 以下
銅又はその化合物	検液 1L につき銅 3mg 以下
亜鉛又はその化合物	検液 1L につき亜鉛 2mg 以下
ふつ化物	検液 1L につきふつ素 15mg 以下
ベリリウム又はその化合物	検液 1L につきベリリウム 2.5mg 以下
クロム又はその化合物	検液 1L につきクロム 2mg 以下
ニッケル又はその化合物	検液 1L につきニッケル 1.2mg 以下
バナジウム又はその化合物	検液 1L につきバナジウム 1.5mg 以下
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 1,4-ジオキサン 0.5mg 以下
ダイオキシン類	検液 1L につきダイオキシン類 10 pg-TEQ/g 以下

「港湾工事環境保全技術マニュアル Doctor of the Sea (改訂第 3 版)」  
 (一般社団法人 日本埋立浚渫協会、平成 27 年)  
 「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第五条第一項に  
 規定する埋立場所等に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判  
 定基準を定める省令」(昭和 48 年総理府令第 6 号) より作成

⑦ 土壌汚染

「土壌汚染対策法」(平成 14 年法律第 53 号)に基づく区域の指定に係る基準は、第 3.2-43 表のとおりである。土壌汚染対策法に基づく「要措置区域」の指定はないが、「形質変更時要届出区域」が小樽市内に 3 か所ある。

また、石狩市および小樽市において、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」(昭和 45 年法律第 139 号)に基づく「農用地土壌汚染対策地域」の指定はない。

第 3.2-43 表(1) 区域の指定に係る基準(土壌溶出量基準)

特定有害物質の種類	要件
カドミウム及びその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.01mg 以下であること。
六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.05mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
シアン化合物	検液中にシアンが検出されないこと。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
水銀及びその化合物	検液 1L につき水銀 0.0005mg 以下であり、かつ、検液中にアルキル水銀が検出されないこと。
セレン及びその化合物	検液 1L につきセレン 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること。
鉛及びその化合物	検液 1L につき鉛 0.01mg 以下であること。
砒素及びその化合物	検液 1L につき砒素 0.01mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	検液 1L につきふっ素 0.8mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ほう素及びその化合物	検液 1L につきほう素 1mg 以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検液中に検出されないこと。
有機りん化合物	検液中に検出されないこと。

〔「土壌汚染対策法施行規則」(平成 14 年環境省令第 29 号)より作成〕

第 3.2-43 表(2) 区域の指定に係る基準（土壌含有量基準）

特定有害物質の種類	要件
カドミウム及びその化合物	土壌 1kg につきカドミウム 150mg 以下であること。
六価クロム化合物	土壌 1kg につき六価クロム 250mg 以下であること。
シアン化合物	土壌 1kg につき遊離シアン 50mg 以下であること。
水銀及びその化合物	土壌 1kg につき水銀 15mg 以下であること。
セレン及びその化合物	土壌 1kg につきセレン 150mg 以下であること。
鉛及びその化合物	土壌 1kg につき鉛 150mg 以下であること。
砒素及びその化合物	土壌 1kg につき砒素 150mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	土壌 1kg につきふっ素 4,000mg 以下であること。
ほう素及びその化合物	土壌 1kg につきほう素 4,000mg 以下であること。

〔「土壌汚染対策法施行規則」（平成 14 年環境省令第 29 号）より作成〕

⑧ 地盤沈下

地盤沈下の規制に関しては、「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号）及び「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」（昭和 37 年法律第 100 号）に基づき、規制地域が指定されているが、北海道においては規制地域の指定はない。

⑨ 温室効果ガス

二酸化炭素等の温室効果ガスについては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）により、事業活動に伴い相当程度多く温室効果ガスの排出をする者として政令で定めるもの（以下「特定排出者」という。）は、温室効果ガス算定排出量の報告が義務付けられている。対象事業の実施に当たっては、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）に基づく定期の報告を行い、特定排出者の行う二酸化炭素の排出量に係る報告とみなされることとなる。

### (3) その他の環境保全計画等

#### ① 北海道環境基本条例

北海道の環境行政の基本的方向について、「北海道環境基本条例」（北海道、平成 8 年）において定められている。この条例は、北海道の環境行政の基本理念、道民、事業者、行政の役割を明らかにするとともに、環境の保全及び創造に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の道民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的として制定されたものである。条例では、「基本理念」に基づき「施策の基本方針」が定められており、それぞれの内容を第 3.2-44 表及び第 3.2-45 表に示す。

#### 第 3.2-44 表 基本理念

基本理念	
1	環境の保全及び創造は、人類の存続基盤である限りある環境の恵沢を現在及び将来の世代が享受するとともに、良好で快適な環境が将来にわたって確保されるよう、適切に推進されなければならない。
2	環境の保全及び創造は、人と自然との共生を基本として、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築に向けて、すべての者の自主的かつ積極的な取組によって行われなければならない。
3	地球環境保全は、地域の環境が地球全体の環境と深く関わっていることにかんがみ、地域での取組として進められるとともに、国際的な協力のもとに推進されなければならない。

〔北海道環境基本条例〕（北海道、平成 8 年）より作成

#### 第 3.2-45 表 施策の基本方針

施策の基本方針	
1	人の健康の保護及び生活環境の保全が図られ、健康で安全に生活できる社会を実現するため、大気、水、土壌等を良好な状態に保持すること。
2	人と自然とが共生する豊かな環境を実現するため、野生生物の種の保存その他の生物の多様性の確保を図るとともに、森林、農地、水辺地等における多様な自然環境を保全すること。
3	潤い、安らぎ、ゆとり等の心の豊かさが感じられる社会を実現するため、良好な環境の保全を図りつつ、身近な緑や水辺との触れ合いづくり等を推進すること。
4	環境への負荷の少ない循環型社会を構築し、地球環境保全に資する社会を実現するため、廃棄物の処理の適正化を推進するとともに、廃棄物の減量化、資源の循環的な利用及びエネルギーの適正かつ有効な利用を推進すること。

〔北海道環境基本条例〕（北海道、平成 8 年）より作成

## ② 北海道環境基本計画〔第2次計画〕

「北海道環境基本計画〔第2次計画〕」（北海道、平成20年）は、「① 北海道環境基本条例」に基づき、環境の保全及び創造に関する長期的な目標や施策の基本的な方向などを明らかにするものであり、北海道の環境に関する個別の計画等の指針となるものである。また、「③ 新・北海道総合計画」が示す政策の基本的な方向に沿って推進される。計画期間は平成20年度からおおむね10年である。

計画の構成として、21世紀半ばを展望した北海道の将来あるべき環境の姿を長期目標とし、その実現に向けて実施すべき施策の基本的事項として、「分野別の施策の展開」、「各分野に共通する施策の展開」、「重点的に取り組む事項」を定めている。長期目標及び施策の基本的事項を、第3.2-46表及び第3.2-47表に示す。

### 第3.2-46表 長期目標

将来像	将来像の視点
循環と共生を基調とする 環境負荷の少ない持続可能な北海道 ～未来に引き継ごう恵み豊かな環境～	自然と共生する。
	健全な物質循環を確保する。
	持続可能な生活を目指す。
	環境に配慮した地域づくりをすすめる。
	環境と経済の良好な関係をつくる。

〔「北海道環境基本計画〔第2次計画〕」（北海道、平成20年）より作成〕

### 第3.2-47表 施策の基本的事項

施策の基本的事項	めざす姿
分野別の施策の展開	地域から取り組む地球環境の保全
	北海道らしい循環型社会の形成
	自然との共生を基本とした環境の保全と創造
	安全・安心な地域環境の確保
各分野に共通する施策の展開	環境に配慮した地域づくり
	基盤的な施策の推進
重点的に取り組む事項	北海道の特性を生かした地球温暖化対策の推進
	地域資源を活用した循環型社会の形成
	北海道らしい自然共生社会の実現
	流域全体を捉えた健全な水環境の確保

〔「北海道環境基本計画〔第2次計画〕」（北海道、平成20年）より作成〕

### ③ 新・北海道総合計画

「新・北海道総合計画」（北海道、平成 20 年）は、道政の基本的な方向を総合的に示す計画であり、産業、保健・医療・福祉、環境、教育などの各分野における計画策定の指針となるものである。同計画では、「人と地域が輝き、環境と経済が調和する、世界にはばたく北海道」を北海道の「めざす姿」とし、その実現に向けて「政策展開の基本方向」及び「地域づくりの基本方向」を掲げている。

「政策展開の基本方向」は、「経済・産業」、「暮らし・ライフスタイル」、「環境・エネルギー」、「人づくり・情報・科学技術」、「社会資本」の 5 分野で構成されており、それぞれの分野でめざす姿が具体的に示されている。「環境・エネルギー」分野における政策と施策体系を第 3.2-48 表に示す。

第 3.2-48 表 「環境・エネルギー」分野の政策・施策体系

政策	施策体系
人と自然の共生を基本とした環境の保全と創造	豊かな自然環境の保全とみどりの環境づくり
	健全な水循環の確保
環境への負担が少ない持続可能な社会の構築	地域から取り組む地球環境の保全
	北海道らしい循環型社会の形成
	安全・安心な地域環境の確保
	環境と経済が好循環する北海道モデルの構築
環境と調和したエネルギー対策の推進	新エネルギーの導入と省エネルギー対策の推進
	エネルギーの安定供給の確保

〔「新・北海道総合計画」（北海道、平成 20 年）より作成〕



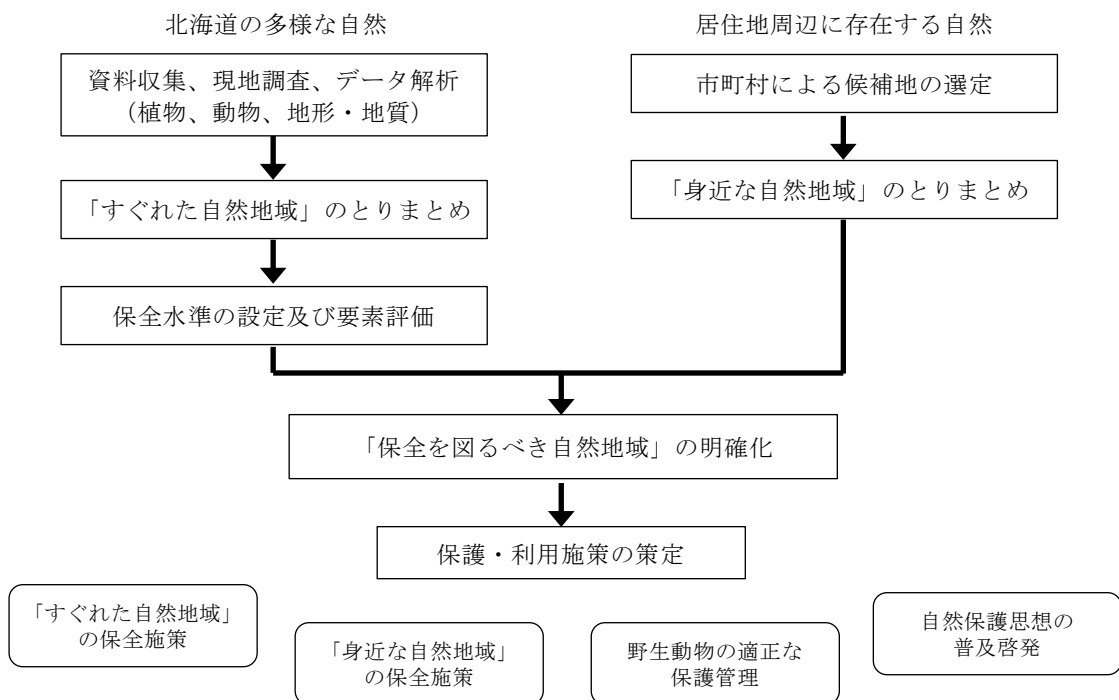
#### ④ 北海道自然環境保全指針

「北海道自然環境保全指針」（北海道、平成元年）は自然環境保全行政の運営指針となるものである。法律や条例等に基づく地域指定や基準とは異なり、法的な効力を有したり規制を伴うものではなく、本道の自然の適切な保護と節度ある利用について、道民、事業者、行政機関等が、それぞれの立場において自ら配慮するための道しるべとするものである。

「自然環境保全基礎調査」（環境庁実施）や、北海道の自然調査等の各種調査や既存文献等のデータがもとになっている。植物、動物、地形・地質等を対象とし、どのような自然環境の質、規模、内容を持った地域が、どこに、どの位あるのかを把握し解析することにより、今後自然環境の保全に当たって配慮が必要と考えられる自然の地域が、特に「保全を図るべき自然地域」として次の2つに区分して整理されている。

- ・すぐれた自然地域 } 自然を構成する要素である植物、動物、地形・地質、景観等の規模や資質に着目すると、その原始性、稀少性、学術性、景観美等において、他の地域より比較的秀でている自然の地域。
- ・身近な自然地域 } 都市近郊の樹林地、水辺、原野等居住地環境に比較的近く存在し、地域の住民が健康で快適な日常生活を営む上で貴重な存在となっているような自然の地域。

これらの地域を将来にわたりどのように体系立てて保護し、利用していくのか、また、そのための推進方策をどう展開していくのかを明らかにしている。この流れを第3.2-12図に示す。



〔「北海道自然環境保全指針」（北海道、平成元年）より作成〕

第 3.2-12 図 北海道自然環境保全策定フロー

### ⑤ 北海道生物多様性保全計画

北海道生物多様性保全計画（北海道、平成 22 年）は、生物多様性基本法に基づく地域戦略であり、「北海道環境基本計画〔第 2 次計画〕」（北海道、平成 20 年）の「重点的に取り組む事項」のひとつである「生物多様性保全に関する基本プログラム」に該当する。

北海道を道南、道央、道北、道東の 4 つの圏域に区分し、高山、森林、湿原、河川・湖沼、海岸、浅海域、農村、都市の 8 つの生態系に分類し、生物多様性の保全と持続可能な利用の視点で道における自然環境に関わる取組を取りまとめたもので、計画期間はおおむね 10 年である。

生物の多様性に関する条約（平成 5 年、条約第 9 号）に基づく国の生物多様性保全に向けた動き、それに伴う地方自治体の取り組み、また、北海道がこれまで進めてきた自然環境を保全するための様々な施策などを踏まえながら、今後の北海道における生物多様性の保全と持続的利用に関する目標と方針が示されており、道民、NPO（非営利団体）や NGO（非政府組織）、事業者、市町村、道が主体ごとに、それぞれの役割を担っていく必要がある。

第 3.2-49 表 計画の目標と基本方針

目標 1 地域の特性に応じた多様な生態系や動植物の保全	目標 2 地域の特性に応じた生態系構成要素の持続可能な利用
基本方針 ①地域の特性を認識するため、生態系やそれを構成する生物などの現状把握を図る ②絶滅のおそれのある動植物や重要な生態系の保全を図る ・絶滅原因の減少と遺伝的多様性の確保 ・希少種の個体数の回復 ・必要に応じた外来種の防除 ③安定的な生態系やそれを形成する動植物の維持を図る	基本方針 ①生物多様性に及ぼす影響を少なくする生態系構成要素の持続的な利用を図る ・生態系や種の保全を考慮した動植物の利用 ・環境負荷を抑え、循環利用に配慮した大気や水の利用 ②生物多様性に及ぼす影響を少なくする土地利用を図る ・自然条件を考慮した適正な区分と利用 ・環境負荷の抑制と土地利用目的の両立

## ⑥ 第2次石狩市環境基本計画

第2次石狩市環境基本計画（石狩市、平成23年）は、平成42年頃を展望しつつ、平成23年度から32年度までの10年間を計画期間とする。

石狩市の環境の保全と創造について、市、市民及び事業者が連携・協力した取り組みを行い、恵み豊かな自然環境を守り育てながら、そこに生きる多様な動植物との共生を図り、健康で安全・安心に暮らせる社会を目指し、基本理念「みんなで作る水と緑にまつまれたまち 石狩」を掲げる。

### 第3.2-50表 望ましい環境像と環境の基本目標

望ましい環境像
<ul style="list-style-type: none"><li>● 地球環境問題を理解し、地球を大切にすまち</li><li>● 自然と共生し、水と緑のあふれるまち</li><li>● ものを大切にし、循環させて賢く使うまち</li><li>● 美しい自然景観と歴史・文化のあるまち</li><li>● 良好な生活環境を守り、安全・安心な暮らしができるまち</li><li>● 環境の保全・創造にみんなが行動するまち</li></ul>



身近な生活環境から始まり、地球環境に至る環境の各分野において、以下に示す5つの環境の基本目標を設定する。

環境の基本目標
[安全・安心] 健康で快適な暮らしの実現
[共生] 豊かな自然との共生
[協働] 環境行動の輪が広がるまちづくり
[循環] 循環型社会の形成
[持続] 持続可能な社会の構築

⑦ 小樽市環境基本計画

小樽市環境基本計画（小樽市、平成 27 年）は、小樽市環境基本条例第 8 条の規定に基づき策定するもので、「環境分野のマスタープラン」であり、小樽市総合計画を環境面から推進していくものである。計画期間は、平成 27 年度～平成 36 年度の 10 年間とする。

第 3.2-51 表 基本理念

基本理念	
1	良好な環境を確保し将来の世代へ継承していく
2	環境への負荷の少ない持続的発展可能な社会を構築する
3	市民、事業者、市が相互に協力・連携する
4	地球環境保全に自主的かつ積極的に取り組む

第 3.2-52 表 計画の基本目標

計画の基本目標	
自然環境	自然と共生するまちづくり
生活環境	安全で安心して暮らせるまちづくり
廃棄物・資源循環	資源を大切にするまちづくり
社会環境	潤いと安らぎのあるまちづくり
地球環境	地球環境を思いやるまちづくり
環境学習・環境活動	みんなで環境保全に取り組むまちづくり

## 2. 自然関係法令等

### (1) 自然保護関係

#### ① 自然公園法に基づく自然公園

石狩市及び小樽市における「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号）、「北海道立自然公園条例」（昭和 33 年北海道条例第 36 号）及び「北海道自然環境等保全条例」（昭和 48 年北海道条例第 64 号）に基づく、自然公園等の指定状況を第 3.2-53 表に示す。石狩市では「暑寒別天売焼尻国定公園」が、小樽市では「ニセコ積丹小樽海岸国定公園」が指定されているものの、対象事業実施区域及びその周囲には該当していない。

また、石狩市及び小樽市には、「北海道自然環境等保全条例」に基づく環境緑地保護地区、自然景観保護地区（小樽市のみ）、記念保護樹木があるが、対象事業実施区域及びその周囲には該当していない。

第 3.2-53 表 自然公園の概要

名 称 (指定年月日)	概 要	面積
ニセコ積丹 小樽海岸国定公園 (昭和 38 年 7 月 24 日)	1,000m 級の山々がそびえるニセコ連峰と雷電海岸、積丹半島から小樽に至る海岸を含む海陸にわたる公園で、ニセコアンヌプリ・チセヌプリ・目国内岳などのすぐれた山岳景観と、海蝕崖の連続する豪壮な海岸風景を特色とする。また、道内の公園で唯一、海中公園地区が指定されている。 (関係市町村：小樽市、蘭越町、ニセコ町、倶知安町、共和町、岩内町、積丹町、古平町、余市町、泊村、神恵内村)	19,009ha
暑寒別天売焼尻 国定公園 (平成 2 年 8 月 1 日)	暑寒別岳を主峰とする山岳・溪谷・山地型湿原と雄冬岬・送毛・濃昼の海蝕海岸の地域及び日本海に浮かぶ天売・焼尻両島の地域からなる、自然性の高い変化に富んだ景観を特色とする公園である。 なお、暑寒別岳の東側斜面に広がる雨竜沼湿原は、「ラムサール条約」の登録湿地に指定されている。 (関係市町村：石狩市、新十津川町、雨竜町、北竜町、増毛町、羽幌町)	43,559ha

注：面積は海域を除く。

[北海道の自然公園（北海道生物多様性保全課 HP、閲覧：平成 28 年 3 月）より作成]

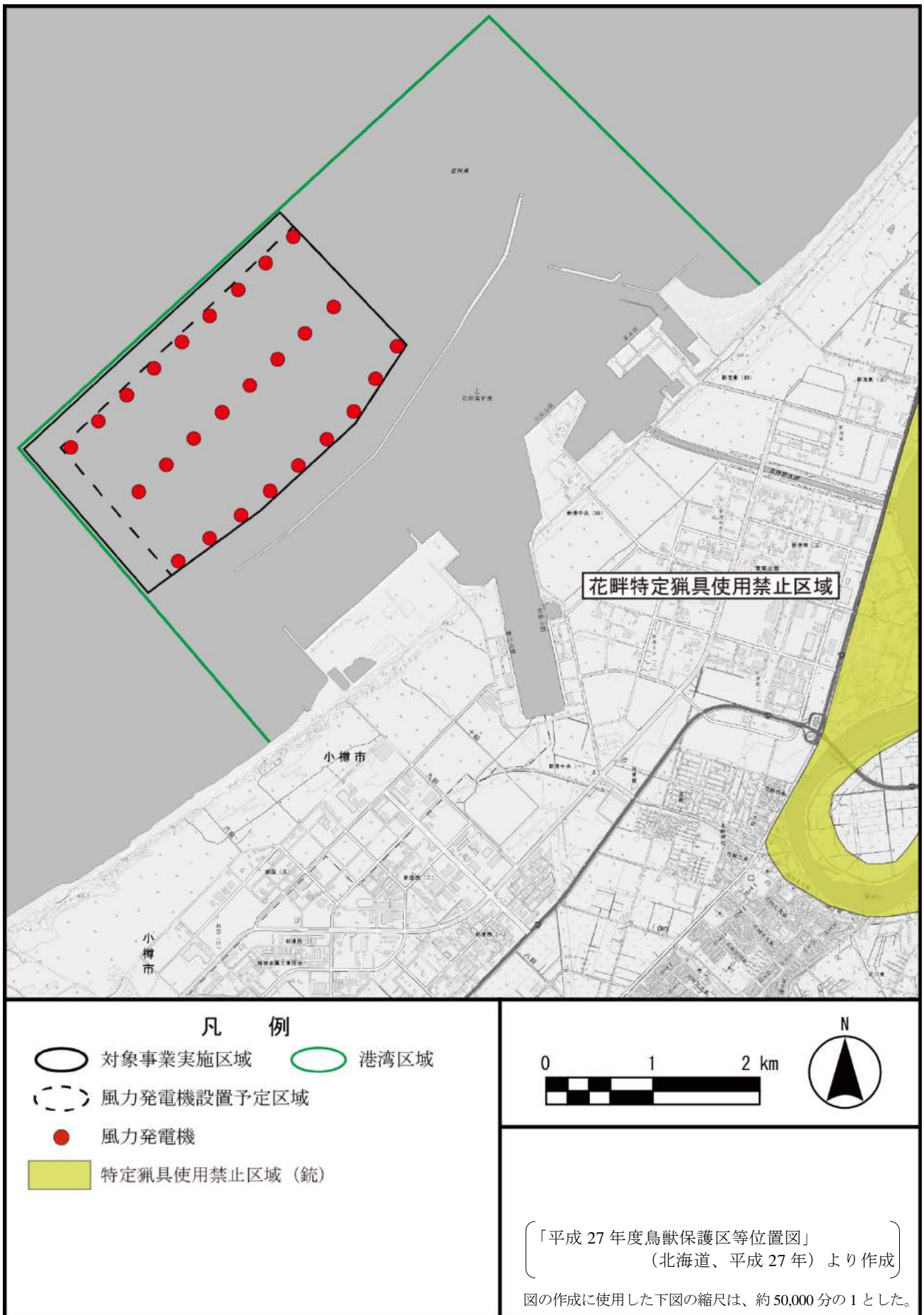
#### ② 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく鳥獣保護区等

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号）に基づく鳥獣保護区等の状況は第 3.2-54 表及び第 3.2-13 図のとおりである。対象事業実施区域周囲には特定猟具使用禁止区域がある。

第 3.2-54 表 鳥獣保護区等の指定状況

名 称	禁止猟具	面積 (ha)	指定期間
花畔特定猟具使用禁止区域	銃器	506	平成 32 年 9 月 30 日まで

「平成 27 年度鳥獣保護区等位置図」（北海道、平成 27 年）  
「第 10 次北海道鳥獣保護事業計画」（北海道、平成 20 年）  
より作成



第 3.2-13 図 特定猟具使用禁止区域の状況

③ 自然環境保全法の規定により指定された保全地域

対象事業実施区域及びその周囲には「自然環境保全法」(昭和 47 年法律第 85 号)の規定により指定された自然環境保全地域はない。

④ 世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する自然遺産の区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」(平成 4 年条約第 7 号)世界遺産一覧表に記載された自然遺産の区域はない。

⑤ 都市緑地法により指定された緑地保全地域又は特別緑地保全地区の区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「都市緑地法」(昭和 48 年法律第 72 号)の規定により指定された緑地保全地域及び特別緑地保全地区の区域はない。

⑥ 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に基づく生息地等保護区

対象事業実施区域及びその周囲には、「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」(平成 4 年法律第 75 号)により指定された生息地等保護区はない。

⑦ 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約の規定により指定された湿地の区域

対象事業実施区域及びその周囲には、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」(昭和 55 年条約第 28 号)の規定により指定された湿地の区域はない。

(2) 史跡・名勝・天然記念物

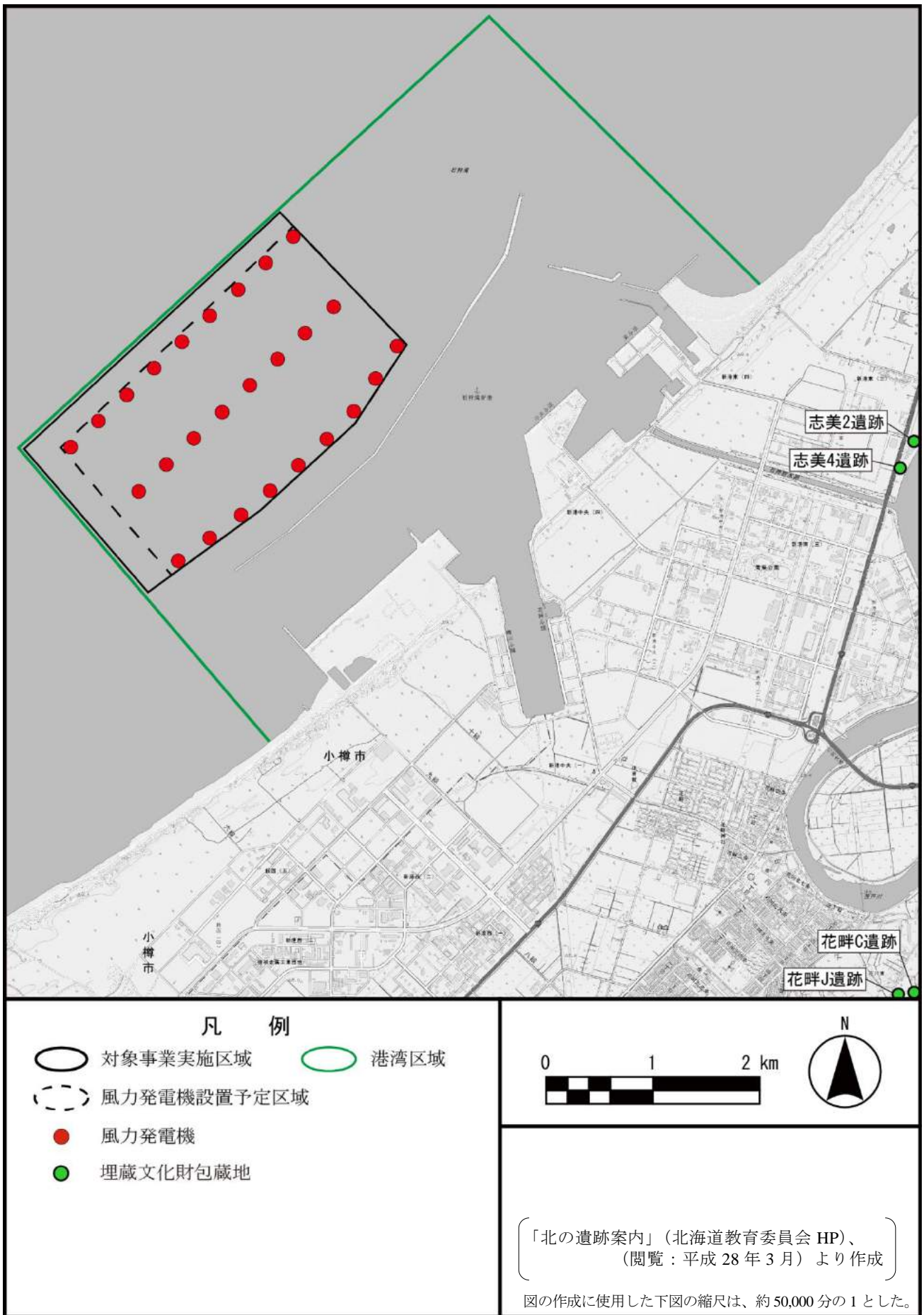
対象事業実施区域及びその周囲には「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、に基づく史跡・名勝・天然記念物はない。

また、文化財保護法に基づく周知の埋蔵文化財包蔵地の状況は第 3.2-55 表及び第 3.2-14 図のとおりである。

第 3.2-55 表 対象事業実施区域周囲における周知の埋蔵文化財包蔵地

遺 跡 名	所 在 地	遺物の時代	種 別
志美 2 遺跡	石狩市新港東 1 丁目 54-4、6	縄文(晩期)	遺物包含地
志美 4 遺跡	石狩市新港東 1 丁目 54-11	縄文(晩期)	遺物包含地
花畔 C 遺跡	石狩市花畔 1-26、27	縄文(後期)、続縄文(前半期)	遺物包含地
花畔 J 遺跡	石狩市花畔 1-13、19、578	縄文(中期)	遺物包含地

〔「北の遺跡案内」(北海道教育委員会 HP、閲覧：平成 28 年 3 月)より作成〕



第 3.2-14 図 周知の埋蔵文化財包蔵地の状況



### (3) 景観保全関係

#### ① 景観計画区域

「景観法」(平成 16 年法律第 110 号)に基づく「北海道景観計画」(北海道、平成 26 年)によれば、北海道は全域(景観行政団体である市町村の区域を除く。)を景観計画区域と定めている。また、景観行政団体である小樽市も全域を景観計画区域と定めている。

#### ② 風致地区

対象事業実施区域及びその周囲には、「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号)により指定された風致地区はない。

#### ③ 保護水面の指定状況

対象事業実施区域及びその周囲における「水産資源保護法」(昭和 26 年法律第 313 号)に基づく保護水面は、石狩市に指定はあるが、対象事業実施区域及びその周囲には存在しない。

#### ④ 海岸保全区域の指定状況

「海岸法」(昭和 31 年法律第 101 号)に基づく海岸保全区域は第 3.2-15 図のとおりである。

### (4) 国土防災関係

#### ① 森林法に基づく保安林の指定

「森林法」(昭和 26 年法律第 249 号)に基づく保安林の指定状況は第 3.2-15 図のとおりである。

#### ② 砂防法に基づく砂防指定地

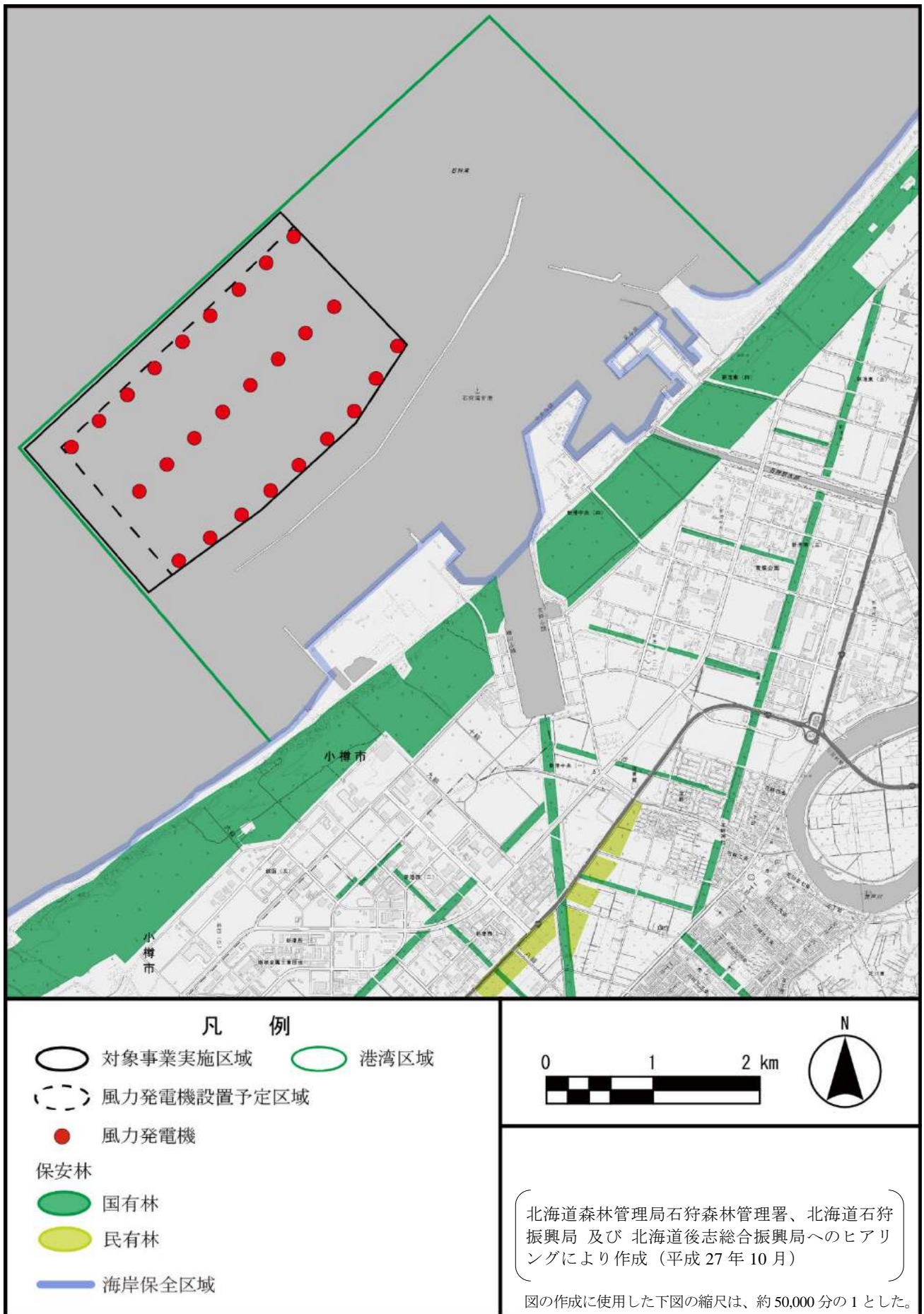
「砂防法」(明治 30 年法律第 29 号)に基づく砂防指定地は、石狩市及び小樽市に指定地はあるが、対象事業実施区域及びその周囲には存在しない。

#### ③ 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づく急傾斜地崩壊危険区域

「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」(昭和 44 年法律第 57 号)に基づく急傾斜地崩壊危険区域は、石狩市及び小樽市に指定区域はあるが、対象事業実施区域及びその周囲には存在しない。

#### ④ 地すべり等防止法に基づく地すべり防止区域

「地すべり等防止法」(昭和 33 年法律第 30 号)に基づく地すべり防止区域は、石狩市及び小樽市に指定区域はあるが、対象事業実施区域及びその周囲には存在しない。



第 3.2-15 図 保安林と海岸保全区域の指定状況

### 3.2.9 関係法令等による規制状況のまとめ

関係法令等による規制状況をまとめると第3.2-56表のとおりである。

第3.2-56表 関係法令等による規制状況のまとめ

区分	法令等	地域地区等の名称	指定等の有無			
			石狩市	小樽市	対象事業 実施区域 及び その周囲	対象事業 実施区域
土地	国土利用計画法	都市地域	○	○	○	×
		農業地域	○	○	○	×
		森林地域	○	○	○	×
	都市計画法	都市計画用途地域	○	○	○	×
公害防止	環境基本法	騒音類型指定	○	○	○	×
		水域類型指定	○	○	○	○
	騒音規制法	規制地域	○	○	○	×
	振動規制法	規制地域	○	○	○	×
	悪臭防止法	規制地域	○	○	○	×
	土壌汚染対策法	要措置区域	×	×	×	×
		形質変更時要届出区域	×	○	×	×
自然保護	自然公園法	国立公園	×	×	×	×
		国定公園	○	○	×	×
		道立自然公園	×	×	×	×
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区等	○	○	×	×
	自然環境保全法	自然環境保全地域	×	×	×	×
		道自然環境保全地域	×	×	×	×
	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	自然遺産	×	×	×	×
	都市緑地法	緑地保全地域	×	×	×	×
	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	生息地等保護区	×	×	×	×
	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地	×	×	×	×
文化財	文化財保護法	国指定史跡・名勝・天然記念物	○	○	×	×
		道指定史跡・名勝・天然記念物	×	○	×	×
		市町村指定史跡・名勝・天然記念物	×	○	×	×
		周知の埋蔵文化財包蔵地	○	○	○	×
景観	景観法	景観計画区域	○	○	○	×
	都市計画法	風致地区	×	×	×	×
	海岸法	海岸保全区域	○	○	○	×
国土防災	森林法	保安林	○	○	○	×
	砂防法	砂防指定地	○	○	×	×
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	急傾斜地崩壊危険区域	○	○	×	×
	地すべり等防止法	地すべり防止区域	○	○	×	×

○：指定あり、×：指定なし