公開版

平成 29 年度
風力発電等に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業
（北海道　石狩市）

報　告　書

平成 30 年 3 月

石　狩　市

目　　次

1.　総論 ..... - 1 -
1.1　ゾーニングの目的、背景 ..... - 1 -
1.2　上位計画・関連計画との関係 ..... - 2 -
1.3　ゾーニングの対象範囲 ..... - 2 -
1.4　風力発電の導入見通し ..... - 3 -
1.5　地域の概況 ..... - 5 -

2.　ゾーニングに係る情報 ..... - 12 -
2.1　既存情報 ..... - 12 -
2.2　現地調査 ..... - 16 -

3.　ゾーニングマップの作成 ..... - 29 -
3.1　エリアの種類 ..... - 29 -
3.2　ゾーニングマップの作成手順 ..... - 30 -
3.3　各レイヤーの作成 ..... - 31 -
3.4　レイヤーの重ね合わせと導入見通しに応じた見直し ..... - 92 -

4.　合意形成 ..... - 95 -
4.1　協議会等 ..... - 95 -
4.2　個別ヒアリング・調整 ..... - 100 -
4.3　有識者ヒアリング ..... - 100 -
4.4　その他の方法 ..... - 102 -
4.4.1　アンケート ..... - 102 -
4.4.2　パブリックコメント ..... - 144 -
4.4.3　他地域との交流・現地視察 ..... - 144 -

5.　ゾーニングマップの取りまとめ ..... - 145 -
5.1　ゾーニングマップの取りまとめ ..... - 145 -
5.2　公表方法 ..... - 145 -
5.3　ゾーニングマップ策定後の見直し ..... - 146 -

6.　ゾーニングマップの活用 ..... - 147 -

1.　総論

1.1　ゾーニングの目的、背景

現在、国内では再生可能エネルギーの導入が積極的に推進されており、石狩市及びその周辺地域においても風力発電や太陽光発電など、複数の事業が進められているところであるが、なかでも風力発電は立地適地をめぐって事業計画の集中が見られる等、環境面では累積的影響の考慮の必要性などが指摘されている。

また、風力発電については、騒音やバードストライク等の環境影響や周辺住民との紛争等が顕在化しており、的確な環境影響評価の実施を通じて、環境を保全し、地元の理解を得ることが課題となっている。

しかしながら、市内等において民間事業者等が風力発電の建設場所を検討する際、現状では「環境保全を優先すべきエリア」や「風力発電の導入可能なエリア」の区分がなく、自然公園法（暑寒別天売焼尻国定公園）や市条例（石狩市海浜保護地区）など一部の法令等による規制があるのみとなっている。

本事業では、風力発電事業のゾーニングに有効な各種地域環境情報の収集・整理と総合的な評価を行い、環境保全を優先すべきエリアと風力発電の導入が可能なエリアを多段階的に設定するとともに、今後の市域等における風力発電事業の適地誘導を図り、本市における再生可能エネルギー施策を通じた、人とくらし、産業、自然が調和した自立的かつ持続的な地域創生を推進するものである。

【 図 1-1　市内等の風力発電事業の状況（既設）　】

【 図 1-2　市内等の風力発電事業の状況（建設中及び計画中） 】

1.2　上位計画・関連計画との関係

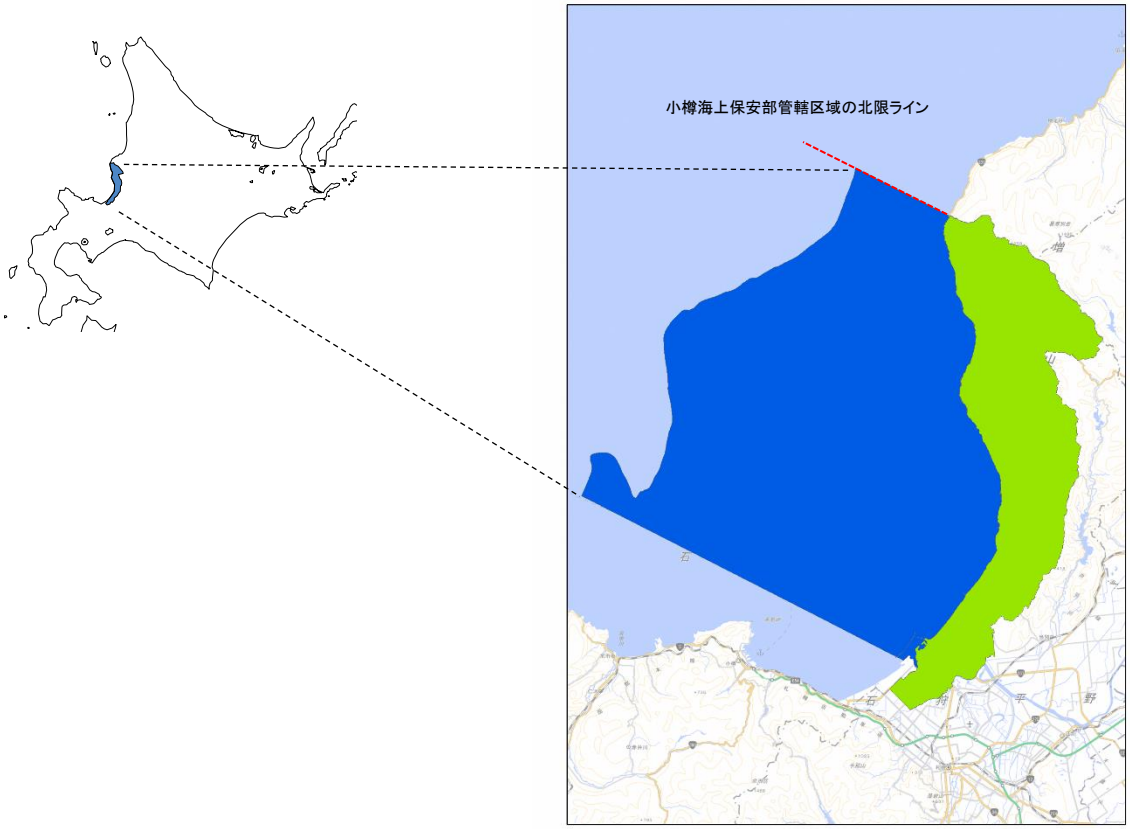
市域等における再生可能エネルギーの導入促進や環境保全との両立という観点において、平成 23 年策定の「第 2 次石狩市環境基本計画」を最上位計画とし、その導入量や導入に関する事業主体別の協働の取り組みに関しては、平成 17 年策定（平成 19 年修正）の「石狩市地球温暖化対策推進計画」及び平成 19 年策定の「石狩市地域新エネルギービジョン」を上位計画及び関連計画とする。

1.3　ゾーニングの対象範囲

陸域は石狩市全域とし、地先の海域は水深 200ｍまでを対象とする。

なお、海域について、北端は海上保安庁小樽海上保安部管轄区域の北限ラインとし、また、南端は石狩湾新港の港湾区域西端を起点として、北限ラインと平行に引いたラインを南限とするエリアを仮に設定し、ゾーニングの検討を進める。

【 図 1-3　石狩市位置図及びゾーニング対象区域 】



1.4　風力発電の導入見通し

○地域の風力発電等導入見通し（導入設備容量等）

石狩市地域新エネルギービジョンでは、2020（平成 32）年度の風力発電設備の導入目標として、2010（平成 22）年度の導入見通しに加えて、1,650kW×６基、1,500kW×６基の拡大を掲げているところである。今後、本事業を通じて第２次石狩市環境基本計画及び既存関連計画、さらには国や道における再生可能エネルギー施策との連携を考慮しつつ、本市における風力発電等の導入見通しの検討を進めていく。

なお、ゾーニング策定作業の開始に当たって、簡便な手法により事業着手段階における導入見通しの設定を行う。

この導入見通しの設定に当たっては、平成 22 年度環境省委託事業により取りまとめられた、「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」における「第４章　風力発電の賦存量および導入ポテンシャル」で算出された設備容量をベースとし、陸上風力においては本市が属する道央圏の潜在量 1,208 万 kW（約 12GW）を全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）に基づく面積按分により、また、洋上風力においては、北海道の潜在量 40,314 万 kW（約 403GW）を海岸統計（国土交通省）に基づく海岸延長により按分し、それぞれの導入ポテンシャル量を算出したうえで、現在の技術やコスト制約による普及率、日本海側に面する本市の地域特性等を勘案するとともに、期待値という意味合いも含めて、

陸上については５０％、洋上については５％を導入係数として設定し、初期の導入見通しを算出した。

（参考）ゾーニング実施における導入見通しの設定方法

環境省「平成 22 年度　再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」を基に、陸上風力発電においては道央の導入ポテンシャルを面積比で按分し、洋上風力発電においては北海道全体の導入ポテンシャルから、海岸延長により按分することで石狩市における各風力発電の導入ポテンシャルを簡易で算出する。その値に、現在の技術・普及率等を勘案し、陸上についてはポテンシャルの 50%、洋上については 5%の導入をゾーニング実施に際する導入見通しとして設定する。

１．環境省「再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」における潜在量

・陸上風力

区　　分	設備容量（万 kW）
国	28,294
道	13,966
道　央	1,208

・洋上風力

区　　分	設備容量（万 kW）
国	157,262
道	40,314

２．北海道における石狩市の面積及び海岸延長比

・道央圏における面積比

区　　分	面積（㎢）
道　央	22,145.79
石狩市	722.42
比率	3.3%

H27 全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）

・北海道における海岸延長比

区　　分	海岸延長（km）
北海道	4,456,779
石狩市	74,371
比率	1.7%

H27 海岸統計（国土交通省）

３．技術・普及率及び導入見通し

国内の導入量・普及率を考慮すると、陸上風力は現時点において設立技術が確立していると考えられるため、2030 年までに石狩市における潜在量の 50%を導入見通しと設定する。

一方で、洋上風力は、現時点では設置技術・コスト面の制約があり普及率は低いため、2030 年までに石狩市における潜在量の５%を導入見通しとする。

・陸上風力

道央の潜在量×石狩市の面積比×導入係数
＝1,208（万 kW）×3.3(%)×50（%）
＝19.7（万 kW）

陸上風力発電導入見通し：19.7（万 kW）

・洋上風力

北海道の潜在量×石狩市の海岸延長×導入係数
＝40,314（万 kW）×1.7(%)×5（%）
＝33.6（万 kW）

洋上風力発電導入見通し：33.6（万 kW）

【参考】市内の風力発電設置状況（計画中含む）　※H30.1 月時点

陸上風力：9.5（万 kW）

洋上風力：10.4（万 kW）

なお、ゾーニング終了後、次期「石狩市地球温暖化対策推進計画」の改訂を念頭に、最終的な導入見通しの設定を検討する。

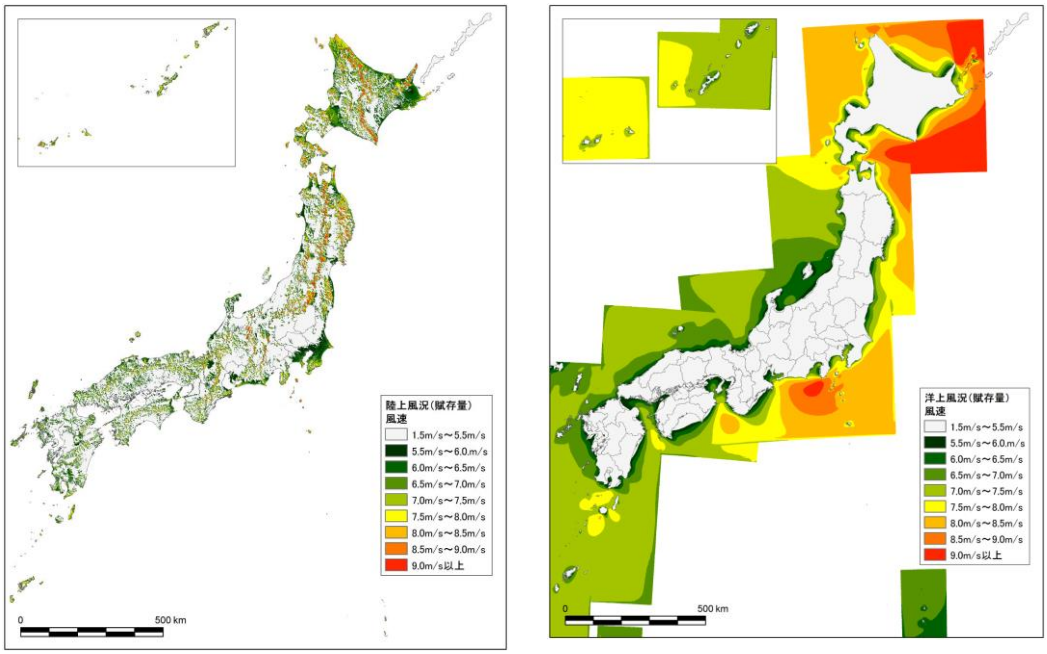
1.5　地域の概況

○アクセス性及び風況等の状況

市内に石狩湾新港を構え、沿岸域に国道 231 号が整備されていること等、事業性に伴うアクセス性は良い。

また、風況（賦存量）は「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」（環境省）によると、石狩湾新港付近で高く、陸上風力で 6.5m/s～7.5m/s、洋上風力で 6.5m/s～8.0m/s が伺える。

【 図 1-4　陸上風況マップ（賦存量マップ、更新後）と洋上風況マップ（賦存量マップ、更新後）】

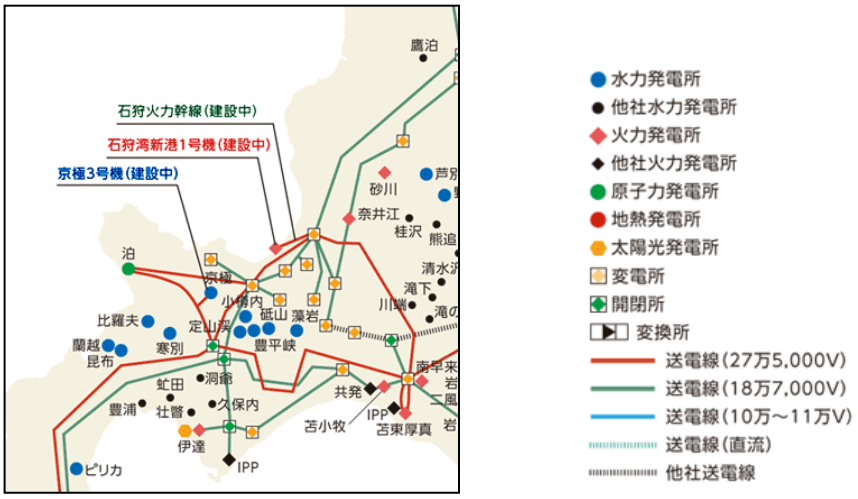


（環境省：平成 27 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書）

○送電網などの整備状況

北海道電力株式会社 HP によると、石狩市周辺の主な電力設備分布図（2016 年３月 31 日現在）は図 1-5 のとおりである。石狩湾新港地域で 2019 年の営業運転開始を目指した火力発電所が建設中であり、27 万 5,000V の送電線が整備される予定である。

【 図 1-5　北海道電力株式会社 HP による主な電力設備分布図 】



○既存の風力発電施設等の設置状況

石狩市内及び周辺地域における出力 450kW 以上の風力発電施設については、既存施設が５箇所９基、建設中及び計画中が５箇所５２基である。既存施設と建設中及び計画中の多くは石狩湾新港地区に集中している状況にある。

【 表 1-1　既存風力発電施設一覧 】

名　　称	事　業　者	総 出 力	運転開始
①厚田風力発電所	エコ・パワー㈱	900kW (450kW×2 基)	H13(2001)年 5 月
②市民風力発電所・石狩発電所	(一社)いしかり市民風力発電	1,650kW (1,650kW×1 基)	H17(2005)年 2 月
	(一社)グリーンファンド石狩	1,500kW (1,500kW×1 基)	H17(2005)年 2 月
③いしかり市民風力発電所	NPO 法人 北海道グリーンファンド	1,650kW (1,650kW×1 基)	H19(2007)年 12 月
④厚田市民風力発電所	㈱厚田市民風力発電	4,000kW (2,000kW×2 基)	H26(2014)年 12 月
⑤石狩湾新港風力発電所	エコ・パワー㈱	6,600kW (3,300kW×2 基)	H30(2018)年 1 月
(合計)		16,300kW	

※H30.1 月現在

【 表 1-2　風力発電施設一覧（建設中及び計画中） 】

事　　業　　名	事　業　者	総出力	環境影響評価手続きの進捗状況	環境影響評価手続きに基づく運転開始等時期
①石狩コミュニティウインドファーム事業	株式会社市民風力発電	20,000kW （3,200kW×7 基）	評価書（H29.3.3 確定通知）	工事開始　H29.7 運転開始　H31.1 予定
②銭函風力発電事業	銭函ウインドファーム合同会社	33,000kW （3,400kW×10 基）	評価書（H29.1.25　確定通知）	工事開始　H29.11 運転開始　H32.4 予定
③（仮称）石狩湾新港洋上風力発電事業	合同会社グリーンパワー石狩	104,000kW （4,000kW×26 基）	準備書（H28.10.25 経産大臣勧告）	
④（仮称）八の沢風力発電事業	株式会社斐太工務店	21,000kW （3,000kW×7 基）	準備書（H28.10.7　経産大臣勧告）	
⑤（仮称）石狩望来風力発電事業	望来古平風力発電株式会社	5,000kW 未満 （2 基）	方法書（自主アセス）	着工～運転開始　36 カ月
（合計）		183,000kW		

※H30.1 月現在

○市域内の環境保全上の配慮事項と配慮方法

石狩市では、平成 23 年に「第２次石狩市環境基本計画」を策定しており、市内の環境の現況と課題を取りまとめている。法令等に基づく自然環境保全地域は地理的にも明らかであり、指定地域内での開発行為は所定の手続きと環境配慮事項が定められている。特に、国立・国定公園については、環境省の「国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン（2013）」等に基づき、守るべき環境保全エリアとして検討を行う。

一方で、指定地域でなくとも生態系が豊かな農村地域や森林地域、海岸地域、渡り鳥ルート、貴重種生息地、市民の憩いの場などが市内に点在し、今後の開発行為において環境配慮すべき事項をあらかじめ把握しておく必要がある。

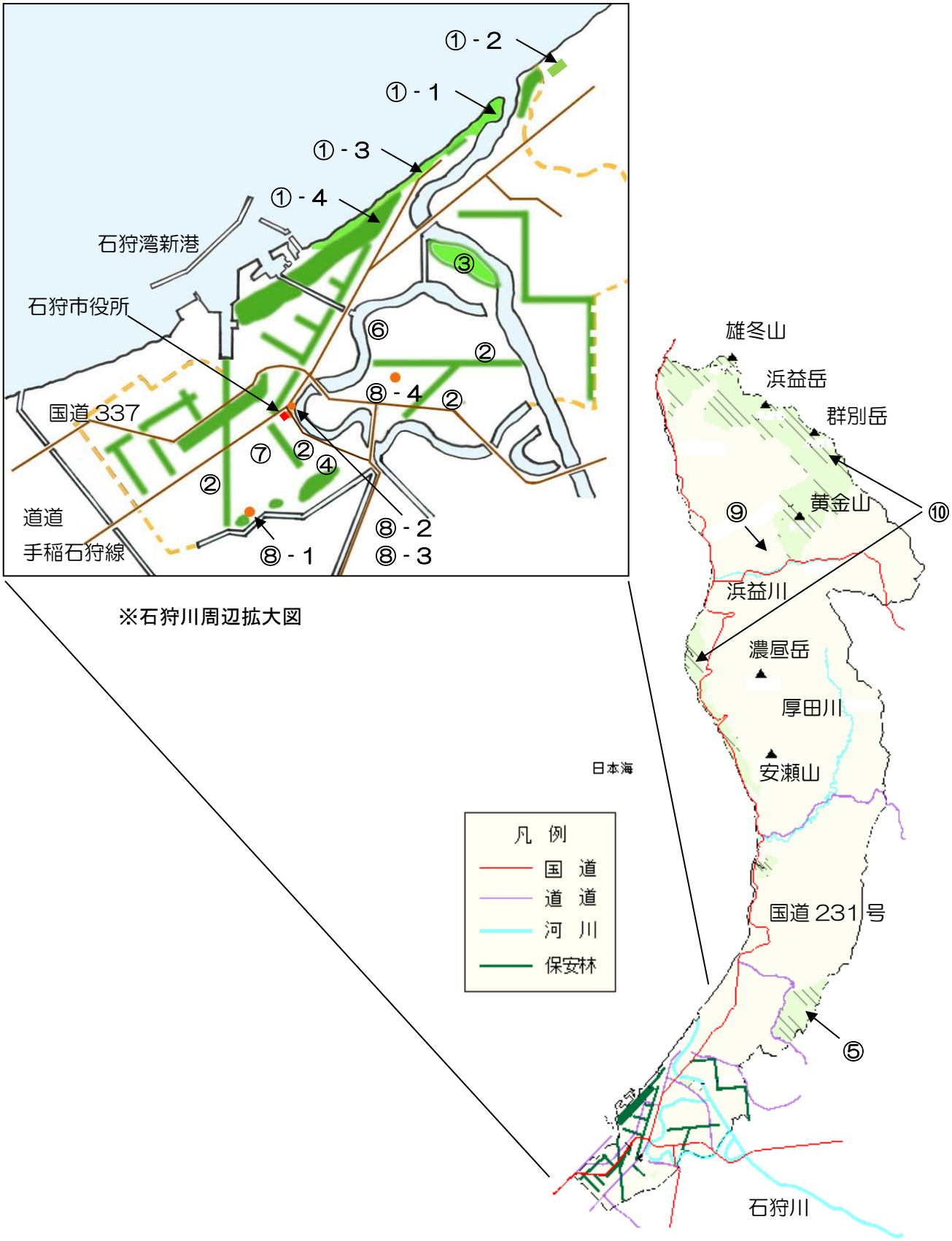
特に渡り鳥については、環境省「渡り鳥関連情報」のモニタリング成果や、市民団体等のヒアリング調査により情報を蓄積し、環境保全を優先すべきエリアの抽出を図るものとする。

【表 1-3　石狩市の自然保護地区等（平成 28 年度末現在）】

（表中の番号①～⑩は図 1-6 に対応）

地域				指定名称	指定法令等
石狩海岸				すぐれた自然地域	北海道自然環境保全指針
	はまなすの丘公園		①-1	都市緑地	都市公園法
		河口地区		海浜植物等保護地区	石狩市海浜植物等保護条例
	聚富地区		①-2	海浜植物等保護地区	石狩市海浜植物等保護条例
	弁天・親船地区		①-3	海岸保全区域 （一般公共海岸区域）	海岸法
				海浜植物等保護地区	石狩市海浜植物等保護条例
	海岸林		①-4	保安林	森林法
花川・生振地区等防風林			②		
	石狩防風林			身近な自然地域	北海道自然環境保全指針
石狩川下流部湿原			③	すぐれた自然地域	
	真勲別河畔林			身近な自然地域	
紅葉山砂丘林			④		
八の沢自然林			⑤		
茨戸川			⑥		
紅葉山公園			⑦		
記念保護樹木					
	了恵寺「くりの二本木」		⑧-1	石狩市記念保護樹木	石狩市自然保護条例
	立江寺「ヤナギの一本木」		⑧-2		
	花川小学校「イチョウの二本木」		⑧-3		
	石狩市農協「赤だもの一本木」		⑧-4	北海道記念保護樹木	北海道自然環境等保全条例
実田神社			⑨	北海道環境緑地保護地区	
暑寒別・雄冬地区			⑩	暑寒別天売焼尻国定公園	自然公園法
送毛・濃昼・安瀬地区				すぐれた自然地域	北海道自然環境保全指針

【 図 1-6　石狩市の自然環境の概要図 】



【環境保全等に関する情報】

〇環境面から特に配慮が必要な地域固有の対象等の状況

・旧石狩市

旧石狩市は、道内有数の産業拠点である石狩湾新港地域（開発総面積約 3,000ha）を有しており、背後に住宅地・病院・学校等の社会基盤施設が存在するなど、石狩市の産業及び生活圏の中核をなす。

一方沿岸域では、厚田区無煙浜まで石狩湾に沿って連なる自然の砂浜が形成され、ハマナスやイソスミレなど貴重な海浜植物の生育、及び草原性の鳥や水辺の鳥など野鳥の生息地として良好な自然環境が存在している。特に石狩浜は、石狩市海浜植物等保護条例や都市公園条例により、工作物の新築や車の乗り入れなど生態系に影響を及ぼす行為を禁止している地区でもある。

また、石狩川周辺はオオワシやチュウヒなど特に貴重な猛禽類の生息地となっている。

・厚田区

厚田区濃昼（ごきびる）の海岸部は暑寒別天売焼尻国定公園に指定され、環境省指定のレッドリスト記載種を始め、ロシアからの渡り鳥ルートなど沿岸域の貴重な生態系を有している。断崖ではウミネコ、ウミガラス、ケイマフリ、ウトウなどの海鳥類が春から夏に大規模なコロニーを形成する。

景観面では、浜益区毘砂別（びしゃべつ）から厚田区安瀬（やそすけ）に至る海岸部を中心とする地域は、安瀬山などの山麓が 100m 内外の断崖となって海に落ち込み壮大な景観をなしている。

・浜益区

暑寒別天売焼尻国定公園は１市５町にまたがる面積43,559ha に及ぶ国定公園である。浜益区の山岳地帯は日本海を望む良好な景観を随所で備えており、特に黄金山は特異な山容で知られ、多くの登山者が訪れる山となっている。暑寒別山系では 110 種を超える高山植物が確認されており、固有種であるマシケゲンゲ、マシケオトギリ、エゾツツジなどが生息する。

また、近隣の雨竜町域にある雨竜沼湿原は、2005 年にラムサール条約に登録されるなど日本有数の山岳型高層湿原帯である。

○社会経済的な面で特に配慮が必要な対象等の状況

・旧石狩市

石狩湾新港では、危険物輸送船舶を含めた商船の入出港が相当数あり、周辺には自主設定航路があるほか、共同漁業権も沿岸域に設定される漁業区域もある。詳細についてはヒアリング等により実態を把握しておく必要があるが、産業・漁業による船舶交通、漁場利用の配慮が必要である。

・厚田区

厚田区沿岸では区画漁業権が複数配置し、近郊の厚田漁港では定期の朝市が開催されるなど、漁業振興が盛んな地域である。沿岸域には共同漁業権が設定され、広域操業や優良な漁場の存在など、ヒアリング等により実態を把握しておく必要がある。

・浜益区

浜益区沿岸では区画漁業権が複数配置し、近郊の浜益漁港では定期の朝市が開催されるなど、漁業振興が盛んな地域である。沿岸域には共同漁業権が設定され、広域操業や優良な漁場の存在など、ヒアリング等により実態を把握しておく必要がある。

2. ゾーニングに係る情報

2.1 既存情報

【既存情報の収集状況】

ゾーニングにおける既存情報として、表 2-1 に示す情報の収集及び GIS によるレイヤーの作成を行った。平成 29 年度は主として一次スクリーニングに資する情報として、「環境保全等の法令等により指定された保護地域」と「事業性に係る情報」についてレイヤーの作成を行った。

表 2-1 には、本検討に際して開催している①動植物、②事業性、③景観・まちづくり・騒音等の各作業部会に関連する情報を併せて示した。

今後（平成 30 年度）、二次スクリーニングとして景観や騒音、海域や陸域の利用者など「社会的調整が必要な地域等」や既存文献資料やアンケート、環境調査などを加えた「環境保全に係る情報」の情報整理、レイヤーの作成を行い、ゾーニングマップ作成を行う。

【 表 2-1 情報一覧（1/2） 】

区　分	収集データ	レイヤー名	作成レイヤー		関連する情報		
			H29 年度 一次	H30 年度 二次～	①動植物	②事業性	③景観・まちづくり・騒音等
自然条件	風速区分、風況観測データ、風況マップ	風況マップ（陸上）	○			○	
		風況マップ（洋上）	○			○	
		気象官署		○		○	
	標高（陸域標高・詳細な水深）	陸域標高	○			○	
		海域水深	○			○	
	海底地質、堆積物	表層堆積図		○		○	
		海底地質図		○		○	
	傾斜角、地上開度	傾斜角	○			○	
		地上開度		○		○	
	海岸線、離岸距離帯	海岸線		○	○	○	○
		離岸距離		○	○	○	○
社会条件：法制度	国立・国定公園	国定公園	○		○	○	○
	鳥獣保護区（国指定、都道府県指定）	鳥獣保護区	○		○		
	世界自然遺産地域、天然記念物、史跡名勝天然記念物	天然記念物	○		○		○
		史跡	○		○		○
		名勝	○		○		○
		埋蔵文化財包蔵地		○			○
	保安林	保安林	○		○		○
	国有林	国有林		○	○		○
	その他配慮すべき場所・区域	特定植物群落	○		○		○
		海浜植物等保護地区	○		○		○
		自然景観資源		○			○
	景観規制、風致地区、騒音・振動規制	景観規制		○			○
		風致地区		○			○
		騒音規制区域		○			○
		振動規制区域		○			○

【 表 2-1 情報一覧（1/2） 】

区　　分	収集データ	レイヤー名	作成レイヤー		関連する情報		
			H29 年度一次	H30 年度二次～	①動植物	②事業性	③景観・まちづくり・騒音等
社会条件：法制度	防災	砂防指定地		○		○	○
		地すべり防止区域		○		○	○
		急傾斜地崩壊危険区域		○		○	○
		土砂災害警戒区域		○		○	○
	伝搬障害防止区域	伝搬障害防止区域	○			○	
社会条件：土地利用等	市街化区域	市街化区域		○			○
		市街化調整区域		○			○
	農地、建物用地、幹線交通用地、その他の用地、河川地及び湖沼、海水域、ゴルフ場	土地利用		○	○	○	○
	景観形成地、景勝地、特異な地形地質	景観形成地		○			○
		景勝地		○			○
		特異な地形地質		○			○
	道路、道路幅員	道路		○		○	○
	水域、港湾区域、区画漁業権、共同漁業権、操業区域、水産基盤整備位置、航路・泊地	水域		○	○		○
		港湾区域		○		○	○
		漁港区域		○		○	○
		区画漁業権	○				○
		共同漁業権		○			○
		定置漁業権	○				○
		操業区域		○			○
		水産基盤整備位置（魚礁）		○			○
		航路	○			○	○
		泊地	○			○	○
	住宅及び事業所、公共施設、病院、学校、人口区分（国勢調査結果）	住宅及び事業所		○			○
		公共施設		○			○
		病院		○			○
		学校		○			○
		福祉施設		○			○
		人口区分		○		○	○
社会条件：インフラ等	送電線位置（低圧・高圧）、変電所、発電所	送電線		○		○	○
		変電所		○		○	○
		発電所		○		○	○
		風車位置		○		○	○
	港湾施設・構造物、海岸施設、構造物、漁港施設・構造物	港湾施設		○		○	○
		海岸保全施設		○		○	○
		漁港施設		○		○	○
その他：既存資料動植物等	周辺地域における環境影響評価図書、既存文献資料等	植物の生育情報		○	○		○
		動物の生息情報		○	○		○
		重要な自然環境のまとまりの場の情報		○	○	○	○
		景観の情報		○	○	○	○
		自然との触れ合い活動の場の情報		○	○	○	○

【その他：　動植物、生態系、景観等に関する既存資料の収集整理】

ゾーニングの対象範囲における既存情報として、平成 29 年度は表 2-2 に示す資料の収集を行った。平成 30 年度は、情報の内容に応じて、ゾーニングへ活用すべき情報についてレイヤー整理を行い、ゾーニングに反映させる。

【 表 2-2　動植物、生態系、景観等に関する収集資料 】

資 料 名	項目				
	動物	植物	生態系	景観等	人触れ
自然環境保全調査報告書(第 1 回緑の国勢調査)　植生自然度		○	○		
第 2 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書	○	○	○		
第 2 回自然環境保全基礎調査　北海道動植物分布図	○	○	○		
第 2 回緑の国勢調査　第 2 回自然環境保全基礎調査報告書	○	○	○		
第 2-5 回自然環境保全基礎調査(植生調査　昭和 56 年度調査)(自然環境調査 Web-GIS)		○	○		
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(自然環境調査 Web-GIS)		○			
第 3 回自然環境保全基礎調査　動植物分布調査報告書	○	○	○		
第 3 回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)自然景観　日本の自然景観(北海道版)				○	
第 3 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)	○	○	○	○	
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 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)	○	○	○		
第 4 回動植物分布調査(自然環境調査 Web-GIS)	○	○	○		
第 5 回自然環境保全基礎調査　海辺調査総合報告書	○	○	○		
第 5 回自然環境保全基礎調査　特定植物群落調査		○			
第 5 回自然環境保全基礎調査　生物多様性調査　動植物分布調査報告書	○	○	○		
第 5 回動植物分布調査(自然環境調査 Web-GIS)	○	○	○		
第 6 回自然環境保全基礎調査　植生図		○	○		
第 6 回動植物分布調査(自然環境調査 Web-GIS)	○	○	○		
第 6 回自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木フォローアップ調査報告書		○			
第 6-7 回自然環境保全基礎調査(植生調査)(自然環境調査 Web-GIS)		○	○		
生物多様性情報システム　ガンカモ類の生息調査	○				
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－	○				
植物群落レッドデータ・ブック		○			
海棲哺乳類ストランディングデータベース	○				
北海道の希少野生生物　北海道レッドデータブック 2001	○	○			
北海道ブルーリスト 2010	○	○			
北海道市町村別コウモリマップ	○				
ストランディングネットワーク北海道	○				
石狩浜海岸林の植生概要(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)		○			
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)		○			
聚富海岸の植生概況		○			
石狩浜の野鳥リスト	○				
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－	○	○	○		
石狩湾新港地域浮遊生物(キタホウネンエビ)調査報告書	○				
北海道鳥類目録改訂 4 版	○				
北海道の猛禽類	○				
石狩町誌　中巻一				○	○
石狩町誌　中巻二				○	○
石狩町植生概況調査報告書		○			
石狩市野鳥生息概況調査報告書(平成 8 年度)	○				
地域の良好な景観資源				○	
石狩市 HP				○	○

【その他：　周辺地域における既往環境影響評価図書の活用】

石狩湾新港地区を中心に石狩市内では、既設・建設、計画中の風力発電事業が複数あり、これら事業に先立つ環境アセスメント調査として、環境調査が実施されている。

これら環境調査結果について、鳥類の生息や重要な動植物の分布状況など、地域の環境情報としてゾーニングの基礎資料として活用する。

平成 29 年度は、表 2-3 に示す資料の収集および記載内容の確認、整理を行った。

【 表 2-3　既往　環境影響評価図書一覧 】

図　書　名	事　業　者	図書種別	設置位置	発電機規格 発電基数
石狩湾新港風力発電所に係る環境影響評価書 平成 28 年 7 月	エコ・パワー株式会社	評価書	陸上	3,300kW 3 基
（仮称）八の沢風力発電事業に係る環境影響評価準備書 平成 28 年 3 月	株式会社　斐太工務店	準備書	陸上	3,000kW 7 基
（仮称）石狩湾新港洋上風力発電事業環境影響評価準備書 平成 28 年 4 月	株式会社グリーンパワーインベストメント	準備書	洋上	4,000kW 26 基
石狩コミュニティウインドファーム事業環境影響評価書 平成 29 年 2 月	株式会社市民風力発電	評価書	陸上	3,200kW 7 基
銭函風力発電事業に係わる環境影響評価書 平成 29 年 1 月	銭函ウインドファーム合同会社	評価書	陸上	3,400kW 10 基
（仮称）石狩望来風力発電事業　環境影響評価方法書 平成 29 年 11 月　（自主アセス）	望来古平風力発電株式会社	方法書	陸上	2 基

2.2　現地調査

【ゾーニングに際して必要な既往情報の補完を目的とした現地調査】

ゾーニングの対象範囲としている石狩市の中でも、旧石狩市の沿岸には砂浜海岸（石狩浜）が形成され、石狩浜海浜植物保護センターが中心となり、野鳥や植物の調査が行われているため、石狩浜地区等に地域は限定されるが、ハマボウフウやハマナスなどの海浜植物の群落、石狩浜周辺や石狩川流域では海ワシ類（オオワシ、オジロワシ）、さらに猛禽類としてハヤブサ、チュウヒ、ミサゴなどの生息についての情報がある。

一方で、厚田区、浜益区では、鳥類の生息状況をはじめとしたゾーニングに資する既存情報が不足していることから、特に情報の少ない地区について、市域全体の自然環境特性を把握するための追加の環境調査（現地調査）を実施している。

ゾーニングを行う上で必要となる情報を補完するための現地調査として、植物、鳥類、海域生態系、景観等を計画しており、検討委員会の意見等により適宜追加・修正等を行ったうえで実施している。

平成 29 年度の現地調査としては、冬季（実施）の鳥類調査を実施している。現地調査、とりまとめ手法については、検討委員及び鳥類の専門家と協議を行いながら実施している。

【平成 29 年度調査（冬季鳥類調査）の実施状況】

平成 29 年度は現地調査として冬季の鳥類調査を実施した。表 2-4 に冬季調査の実施概要を示す。

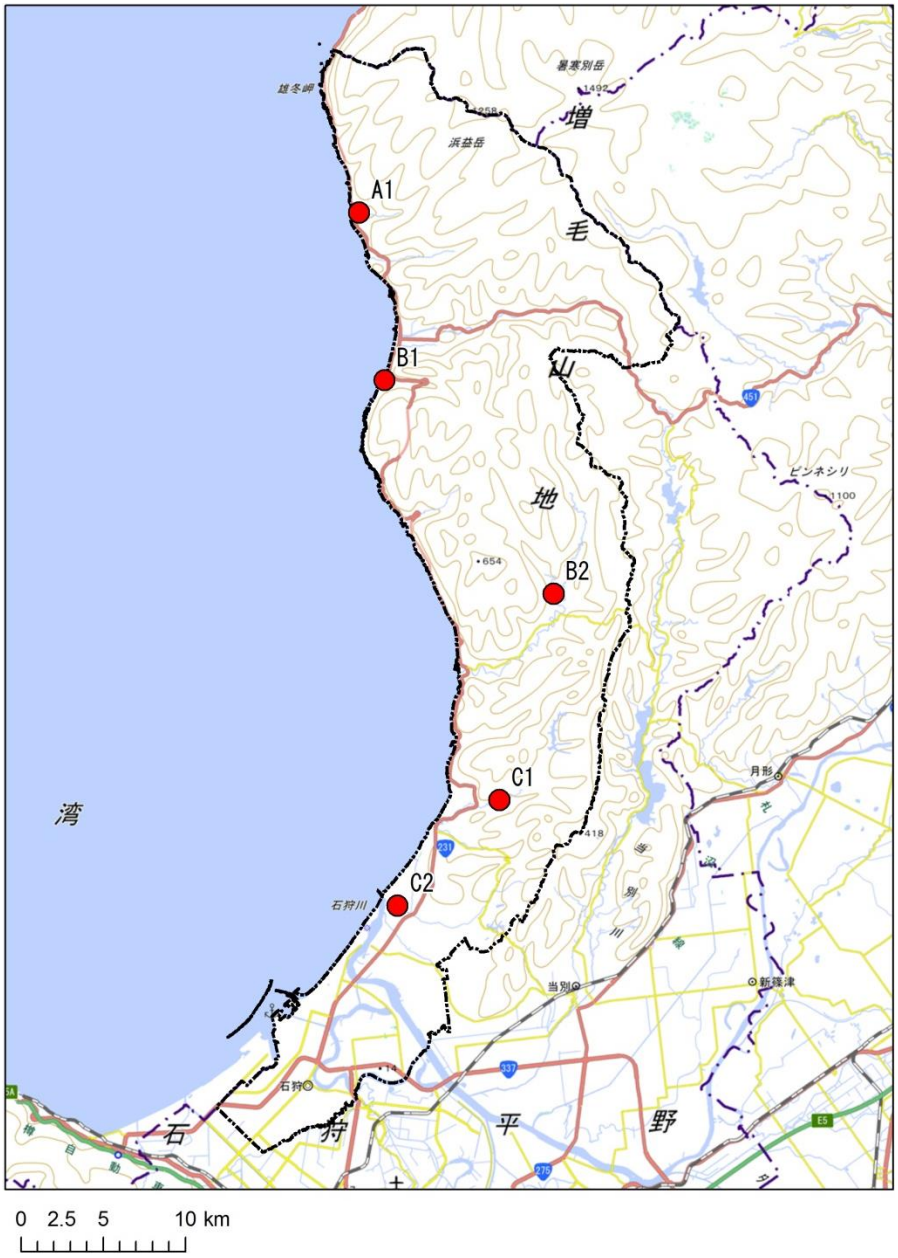
【 表 2-4　冬季鳥類調査　実施概要 】

調査方法	調査時期	調査内容
海ワシ類の渡り調査	平成 29 年 12 月 4 日～8 日	定点調査
冬鳥調査	平成 30 年 1 月 26～27 日 30～31 日	スポットセンサス調査
荒天時任意調査	平成 30 年 2 月 12 日 （地点下見（平常時）：2 月 9 日）	任意観察調査

・海ワシ類定点調査

冬季調査として海ワシ類の渡りを想定し12月上旬に5日間の定点調査を実施した。調査定点は、石狩浜地区や風力発電事業関連の環境影響評価図書により既往情報が蓄積されている石狩湾新港地区と比較して、鳥類の生息情報の少ない厚田区、浜益区を中心に5定点を設定した。主な渡りルートと想定される沿岸部に加え、内陸部にも配点している（図2-1）。

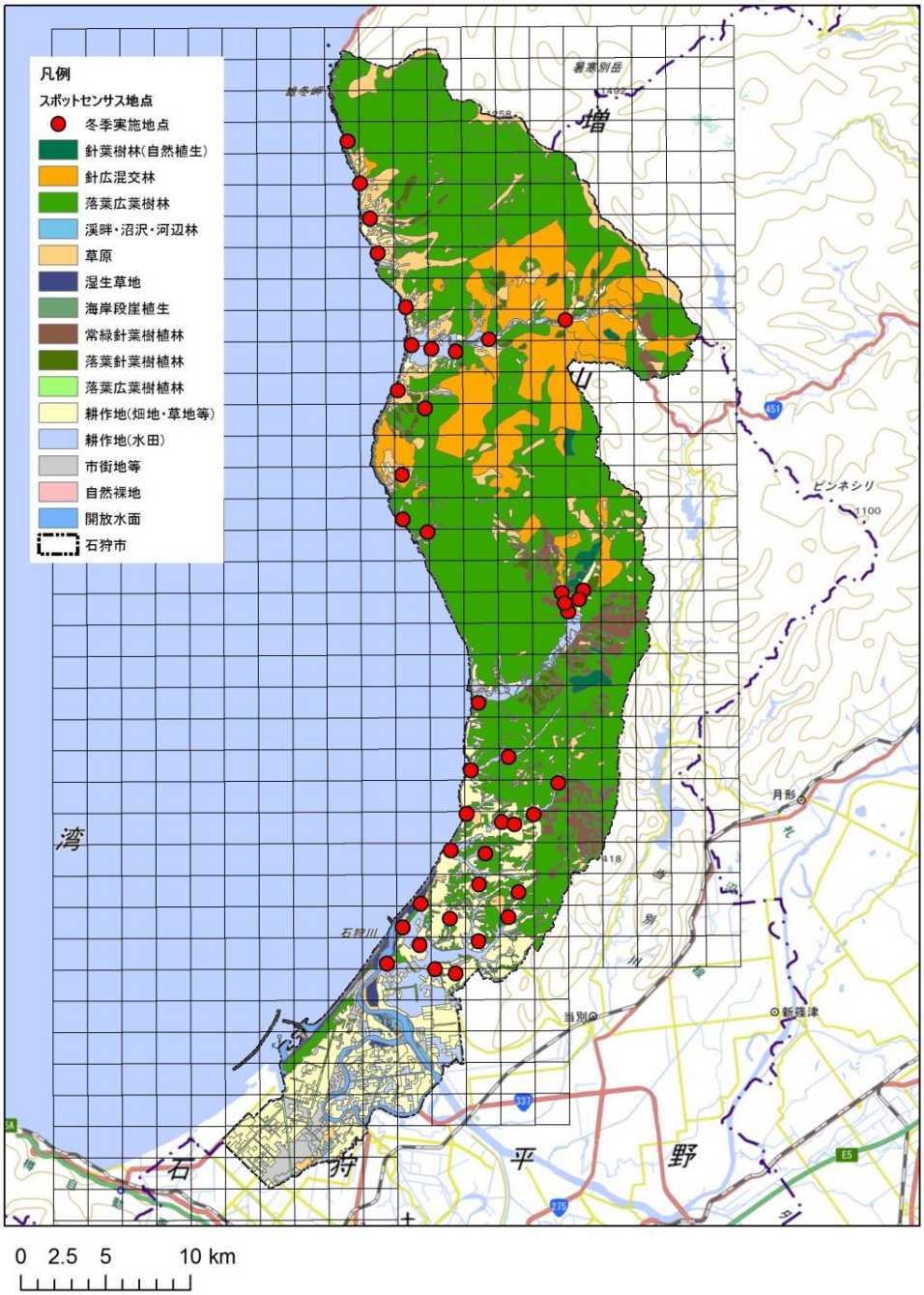
【 図 2-1　海ワシ類調査地点 】



・スポットセンサス調査

石狩市域の鳥類の生息状況を広く把握することを目的として、スポットセンサス調査を 1 月下旬に実施した。植生、土地利用の状況に応じて可能な限り多様なハビタットを把握できるよう調査地点を設定した（図 2-2）。なお、冬季は除雪されていない区間での到達困難や、落葉・雪原化による環境の単純化のため 40 地点程度で実施した。調査は、各地点原則半径 100m 内で 10 分間に出現・確認された鳥類の記録を行った。

【 図 2-2　スポットセンサス調査地点 】



・荒天時調査

冬季における沖合の鳥類相の把握を目的とし、荒天時に沿岸域の庇護された漁港、港湾、河口域などを巡回して、沖合から避難した鳥類を記録した。個体が確認された場合は、種名、個体数、確認位置を記録した。

【 図 2-3　荒天時調査地点 】

【海ワシ類定点調査結果の概要】

主に海上や海岸段丘の海沿い周辺を南下するオジロワシ及びオオワシが確認され、これらの飛翔高度は、高度 M～高度 H の高度をとるものが多く、特に段丘の尾根付近では高度 M での飛翔がよくみられた。また、石狩川に近くなると北方向への飛翔も比較的みられたが、これは石狩川周辺に滞在する個体の飛翔が確認されたためと推察される。

河川沿い周辺の内陸側では海沿い周辺に比べて飛翔の確認は少ないものの、居着き個体やペアによる飛翔、ねぐら入りする個体等の飛翔が確認され、高度 L での飛翔が比較的多くみられた。

※高度 M：概ね地上 30～130m　　高度 H：地上 130m 越　　高度 L：地上 30m 未満

【 表 2-5　海ワシ類　冬季確認種リスト 】

重要種の生息位置 情報につき非公開

【 図 2-4　海ワシ類冬季渡り調査結果（飛翔図：全体） 】

重要種の生息位置
情報につき非公開

【 図 2-5　海ワシ類冬季渡り調査結果（飛翔図：拡大 1）　】

重要種の生息位置
情報につき非公開

【 図 2-6　海ワシ類冬季渡り調査結果（飛翔図：拡大 2） 】

重要種の生息位置
情報につき非公開

【 図 2-7　海ワシ類冬季渡り調査結果（飛翔図：拡大 3） 】

重要種の生息位置
情報につき非公開

【スポットセンサス調査結果の概要】

主として植生等に（常緑針葉樹林・カラマツ林・広葉樹林・市街地・雪原・解放水面）に応じ調査スポットを設定した。冬季調査として各スポットで2回の調査を実施した。

確認種は29種と少なかった。

環境別では広葉樹林が多く、キツツキ類・カラ類等の樹林性の種を中心に分布していた。特にカラ類は常緑針葉樹・カラマツ林にもみられ、当該地域の冬季の卓越種群となっている。

オジロワシ・オオワシ・クマタカ等の猛禽類も確認、居付きの個体とみられる。

【 表 2-6　スポットセンサス調査　環境区分ごとの主な確認種 】

環境区分	主な出現種
常緑針葉樹林	ハシブトガラ、ヒガラ、マヒワ　等
カラマツ林	シジュウカラ、ハシブトガラ　等
広葉樹林	アカゲラ、コゲラ、シジュウカラ、ハシブトガラ、ヒヨドリ、ハシボソガラス　等
市街地	スズメ、ハシブトガラス、ハシボソガラス　等
雪原	セグロセキレイ、ハシブトガラス、ハシボソガラス　等
開放水面	マガモ、カワアイサ、オオセグロカモメ、カワガラス

【 表 2-7　スポットセンサス調査　冬季確認種リスト 】

No.	目　名	科　　名	種　名		1月27日	1月31日
			和　　名	学　　名		
1	カモ目	カモ科	マガモ	*Anas platyrhynchos*	●	
2			ホオジロガモ	*Bucephala clangula*		●
3			カワアイサ	*Mergus merganser*	●	●
4	チドリ目	カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*		●
5			シロカモメ	*Larus hyperboreus*		●
6			オオセグロカモメ	*Larus schistisagus*	●	●
7	タカ目	タカ科	オジロワシ	*Haliaeetus albicilla*	●	●
8			オオワシ	*Haliaeetus pelagicus*	●	●
9			ノスリ	*Buteo buteo*		●
10			クマタカ	*Nisaetus nipalensis*	●	●
11	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*	●	●
12			アカゲラ	*Dendrocopos major*	●	●
13			クマゲラ	*Dryocopus martius*	●	
14			ヤマゲラ	*Picus canus*		●
15	スズメ目	カラス科	カケス	*Garrulus glandarius*	●	
16			ハシボソガラス	*Corvus corone*	●	●
17			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*	●	●
18		キクイタダキ科	キクイタダキ	*Regulus regulus*	●	●
19		シジュウカラ科	ハシブトガラ	*Poecile palustris*	●	●
20			コガラ	*Poecile montanus*	●	●
21			ヤマガラ	*Poecile varius*	●	●
22			ヒガラ	*Periparus ater*	●	●
23			シジュウカラ	*Parus minor*	●	●
24		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*	●	●
25		エナガ科	エナガ	*Aegithalos caudatus*	●	●
26		レンジャク科	キレンジャク	*Bombycilla garrulus*		●
27		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	*Sitta europaea*	●	●
28		キバシリ科	キバシリ	*Certhia familiaris*		●
29		ムクドリ科	ムクドリ	*Spodiopsar cineraceus*	●	
30		カワガラス科	カワガラス	*Cinclus pallasii*	●	●
31		ヒタキ科	ツグミ	*Turdus naumanni*		●
32		スズメ科	スズメ	*Passer montanus*	●	●
33		セキレイ科	セグロセキレイ	*Motacilla grandis*	●	
34		アトリ科	カワラヒワ	*Chloris sinica*	●	
35			マヒワ	*Carduelis spinus*	●	●
36			ベニヒワ	*Carduelis flammea*		●
37			ギンザンマシコ	*Pinicola enucleator*	●	
38			ウソ	*Pyrrhula pyrrhula*		●
	5 目	18 科	38 種		15科28種	16科31科

注1）種名、学名及び配列等は、次の文献に拠った。

1. 日本鳥学会(2012)「日本鳥類目録 改訂第7版」日本鳥学会
2. 環境省(2012)「環境省第4次レッドリスト」
3. 北海道環境生活部環境室自然環境課（2001）「北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック2001」

【荒天時調査結果の概要】

調査の結果、5 科 16 種の鳥類が確認された。

出現種はウミアイサ、シノリガモ、オオセグロカモメなど、沿岸域に普通にみられる種が多かった。

沖合に分布するとみられるアビ類やウミスズメ類等は確認されなかったものの、全体的に地点下見時（平常時）と比較して、荒天時の確認数が多い傾向がみられた。

【 表 2-8　荒天時調査　確認種リスト 】

重要種の生息位置
情報につき非公開

【今後（平成 30 年度）の調査内容】

平成 30 年度の現地調査としては、春季の鳥類調査についてはガン・カモ・ハクチョウ類の渡りの時期を想定し 4 月下旬から実施する計画である。またそれ以降、平成 30 年度の現地調査については、表 2-9 に示す内容を計画しているが、検討委員会の検討等により適宜追加・修正等を行ったうえで実施する。

【 表 2-9　平成 30 年度　現地調査等（案）】

項目	季節	調査内容	目　的・ねらい	実施時期
鳥類	冬季	海ワシ類渡り (定点観察)	渡り期に南下するコース、居付き個体の域内移動状況等把握	12/4-8(済)
		冬鳥分布 (スポットセンサス)	冬季生息鳥類の種類・行動等把握 40 地点程度で実施。	1/26-27 ・ 30-31（済）
		荒天時 (踏査･任意観察)	荒天時に静穏な港内に避難してくる沖分布鳥類の動向等把握	2/12（済）
	春季	ガン・カモ・ハクチョウ類渡り (定点･踏査)	春渡り期に北上するガン・カモ・ハクチョウ類の渡りルート、中継地及びねぐら⇔餌場間の移動等の状況把握（特に石狩川及び周辺湿地）	4 月下旬
	夏季	繁殖状況 (スポットセンサス)	海ワシ類を含む当該地域で繁殖する鳥類の状況等把握 植生等の環境の状況に応じ 70 地点程度を予定。	5 月～6 月
		洋上鳥類状況 (洋上センサス)	洋上に分布する鳥類の動向等把握 石狩湾内 岸―沖 3 側線程度を予定	5 月～6 月
	秋季	秋渡り (定点･踏査)	秋渡り期に南下するガン・カモ・ハクチョウ類の渡りルート等把握	10 月頃
植生	夏季	植生 (衛星画像・現地踏査)	生態系の基盤情報として、植生図を衛星画像の解析により作成、教師データ取得のため現地調査を実施	8 月頃
海域生態系	夏季	海生哺乳類等状況	洋上鳥類調査（繁殖期 5-6 月に 1 回）の際、鯨類の目視調査も併せて実施（魚類その他の海生生物の状況については漁協ヒアリングにより把握）	5 月～6 月
景観	適時	主要地点からの眺望景観資源の現地状況確認	アンケート、ヒアリング、観光資料等で得られた主要な眺望点や景観資源、守りたい風景について現地調査を適宜行い、視野範囲、景観要素等を確認する。	適時

3. ゾーニングマップの作成

3.1 エリアの種類

ゾーニングマップにおけるエリアの種類（案）を表 3-1 に示す。ゾーニングエリアとしては、「環境保全エリア」、「調整エリア（仮称）」、「導入可能エリア」、「事業性エリア」としてマップの作製を行う。

「調整エリア（仮称）」は、漁業者や土地利用者などの先行利用者との調整や地域住民との合意形成、また、重要な動植物の生息・生育環境など環境保全措置の内容などが必要であると判断されるエリアに設定する。また、合意形成の内容、環境保全措置に資する情報の内容や確からしさなどに応じて、さらに重みづけを変えることによる多段的な評価についても検討を行う。

【 表 3-1　ゾーニングマップにおけるエリアの種類（案） 】

エリアの種類	考え方など
環 境 保 全	生活環境、自然環境の保全上重要な地域や、環境保全等の法令等により指定された保護地区などの「環境保全を優先すべきエリア」
調　　整 （ 仮 称 ）	先行利用者との調整（合意形成）や十分な環境保全措置を講じる必要性の高い「十分な調整の必要なエリア」 ※課題の内容、程度に応じて更に段階的な評価を検討する。
導 入 可 能	調整を要する課題の少ない「風力発電を導入可能なエリア」
事　業　性	風況・標高・地形・水深などから「風力発電の事業性が高いと評価されるエリア」

3.2　ゾーニングマップの作成手順

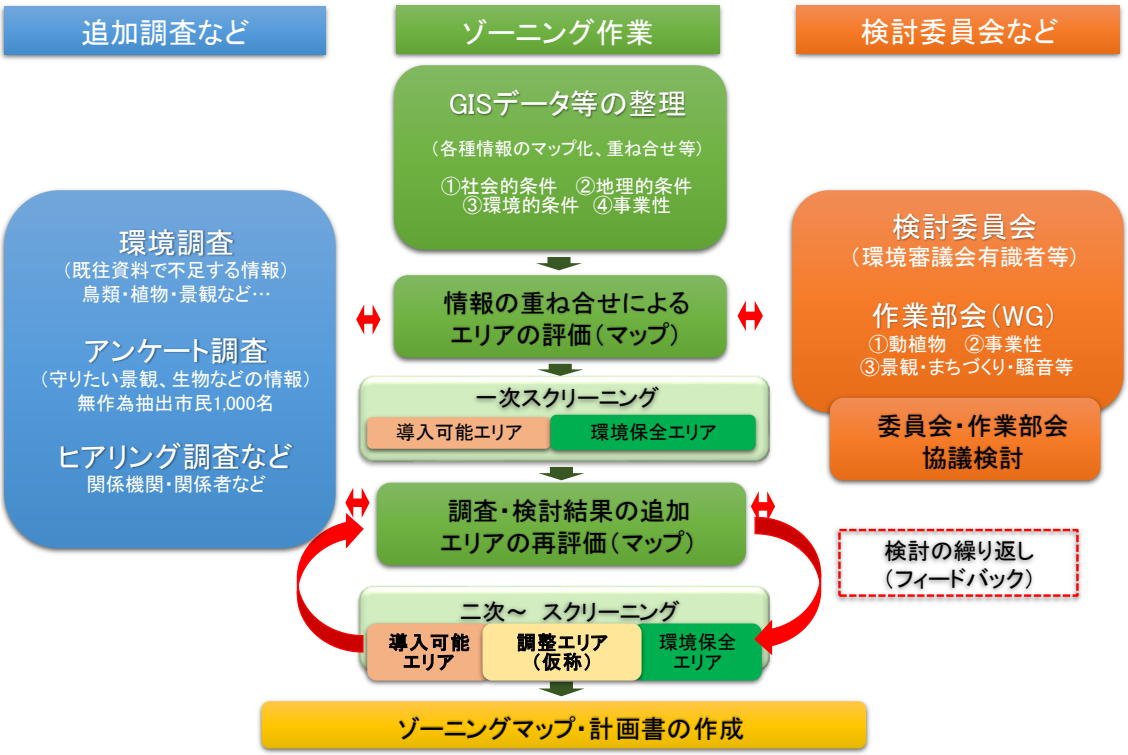
ゾーニングマップの作成手順フローを図 3-1 に、レイヤーの重ね合わせによるエリアの決定方法のイメージを図 3-2 に示した。

【ゾーニングマップの作成手順】

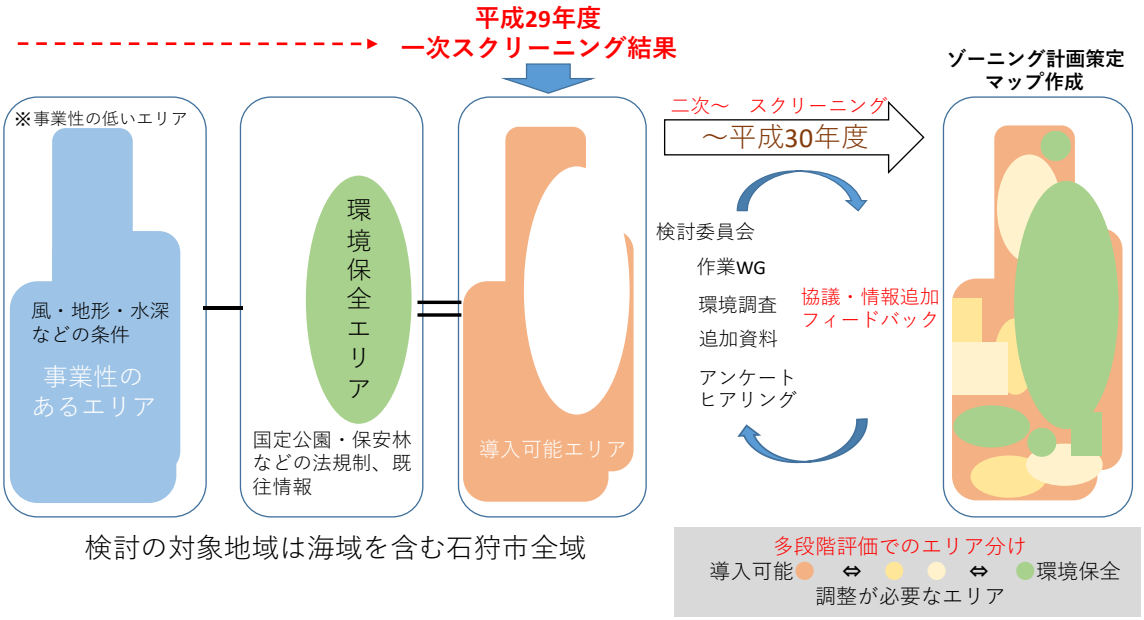
各種既存資料から得られた情報をもとに、GIS 化した各情報について環境保全に関するレイヤー、事業性に関するレイヤーの重ね合わせを行い、導入可能エリアの絞り込み（一次スクリーニング）を行う。

次に環境調査、アンケート調査、ヒアリング等の追加調査で得られた情報を加えるとともに、作業部会、検討委員会での協議検討を重ね（フィードバック）、導入可能エリア、調整エリア（仮称）、環境保全エリアのマップ化（ゾーニングマップ）と、調整が必要な事項、内容についてのとりまとめを行う。

【 図 3-1　ゾーニングマップの作成手順 】



【 図 3-2　レイヤーの重ね合わせによるエリアの決定方法 】



※事業性の低いエリアのゾーニング（平成 30 年度）

一次スクリーニングでは、事業性の条件の低いエリアを対象としていないが、風況など局所的に条件の適した箇所が存在する可能性、また、将来的な発電効率の向上などで事業性のあるエリアとなる可能性などがあることから、次年度のスクリーニングでゾーニングの対象エリアとすることを検討する。

3.3　各レイヤーの作成

平成 29 年度に作成、平成 30 年度に作成を予定しているレイヤー一覧は表 2-1～2 に示すとおりである。

既往情報として明確な位置情報（エリア情報）が存在しない騒音や景観などに関するレイヤーについては、離隔距離の設定などの検討を作業部会での作業、検討委員会での協議を経て、平成 30 年度に作成する計画である。

平成 29 年度に作成、検討中、平成 30 年度に作成予定の主要なレイヤー等について、項目別に以下に示す。

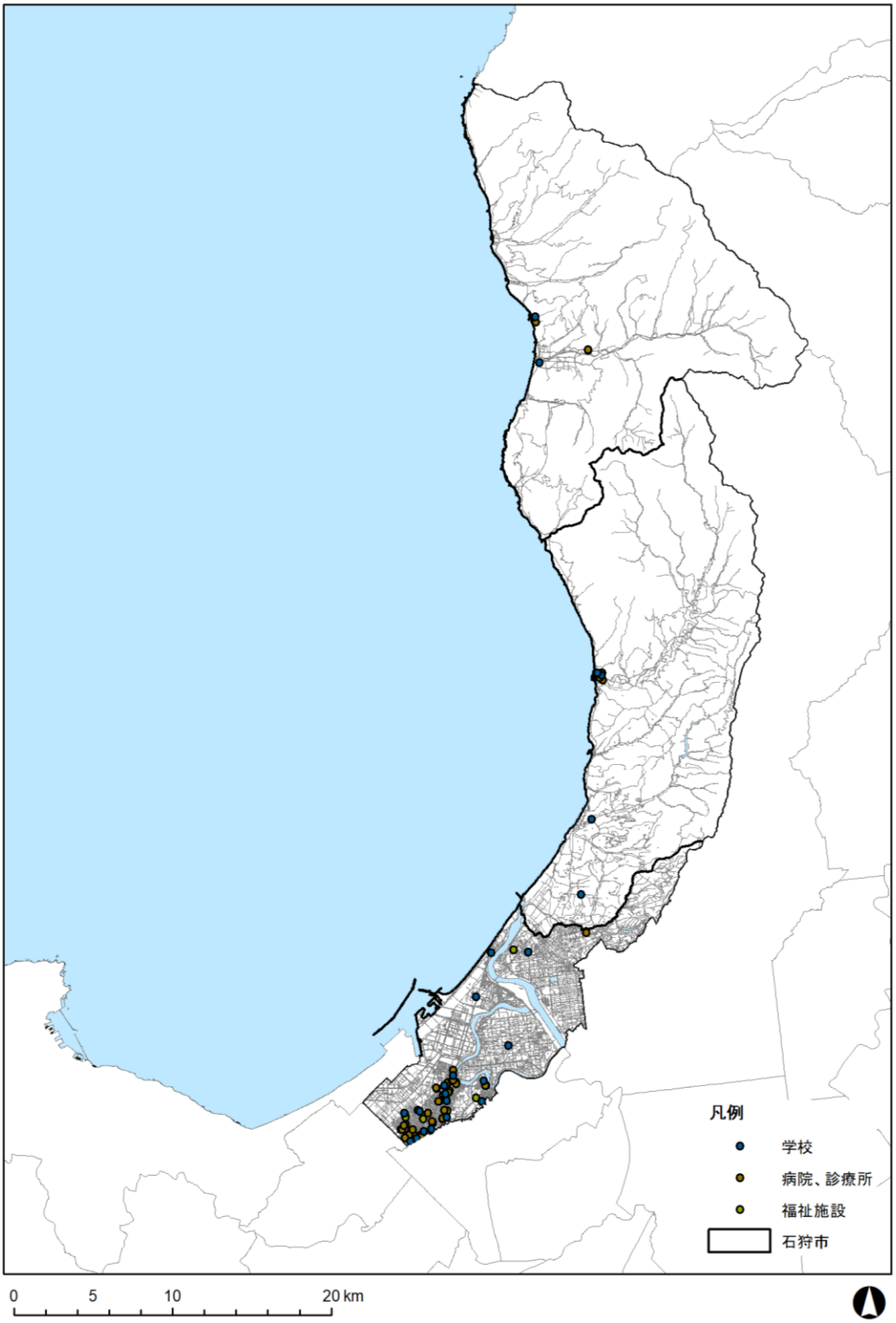
【環境保全に係る情報（生活環境等）】

①騒音等

・住居等レイヤー

騒音等に関する住居等のレイヤーとして、「学校」「病院、診療所」「福祉施設」のレイヤーを作成した。住居等レイヤーを図 3-3 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報の「学校データ（平成 25 年度作成）」「医療機関データ（平成 26 年度作成）」「福祉施設データ（平成 27 年度作成）」を用いた。

【 図 3-3　住居等レイヤー（学校、病院、診療所、福祉施設） 】



出典）国土数値情報「学校データ（平成 25 年度作成）」「医療機関データ（平成 26 年度作成）」
「福祉施設データ（平成 27 年度作成）」（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

・住居等からのバッファレイヤー

騒音等に関するレイヤーとして、住居等（住居、学校、病院、福祉施設等）からの離隔距離を設けることで、生活環境の保全エリアをレイヤー（案）として作成した。住居等からのバッファレイヤーを図 3-4 に示す。

離隔距離については、各自治体による風力発電の設置に係るガイドライン及びゾーニングの先行事例の他、環境省資料「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書」等を参考とし、住居等から 500m（案）に設定した。

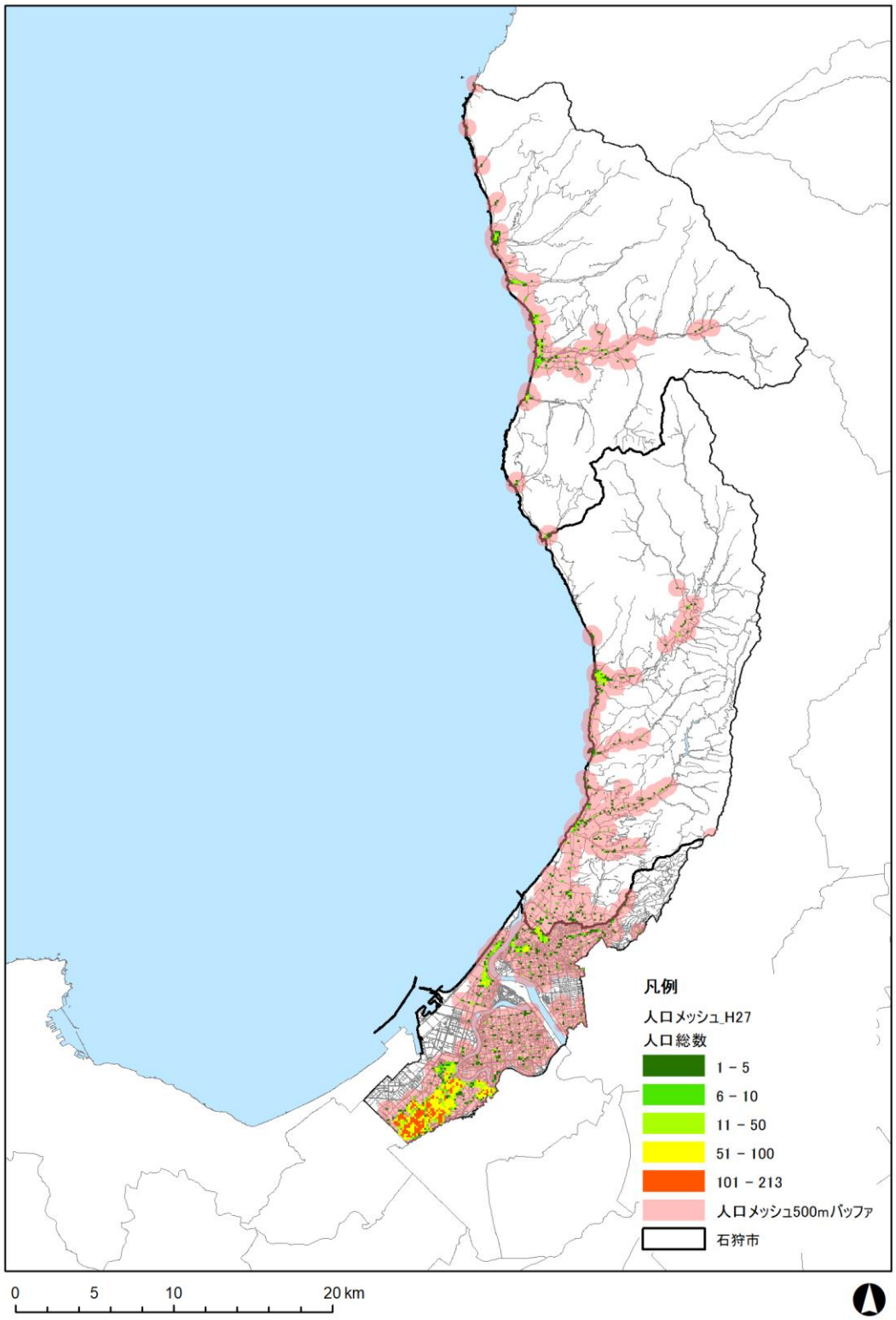
住居としての位置情報には、平成 27 年度国勢調査における人口 1 人以上の 6 次メッシュデータを用いた。

・住宅及び事業所からのバッファレイヤー

騒音等に関するレイヤーとして、住居の他、工場や作業場、商店等のすべての建築物からの離隔距離を設けたレイヤーの作成を行った。住宅及び事業所からのバッファレイヤーを図 3-5 に示す。

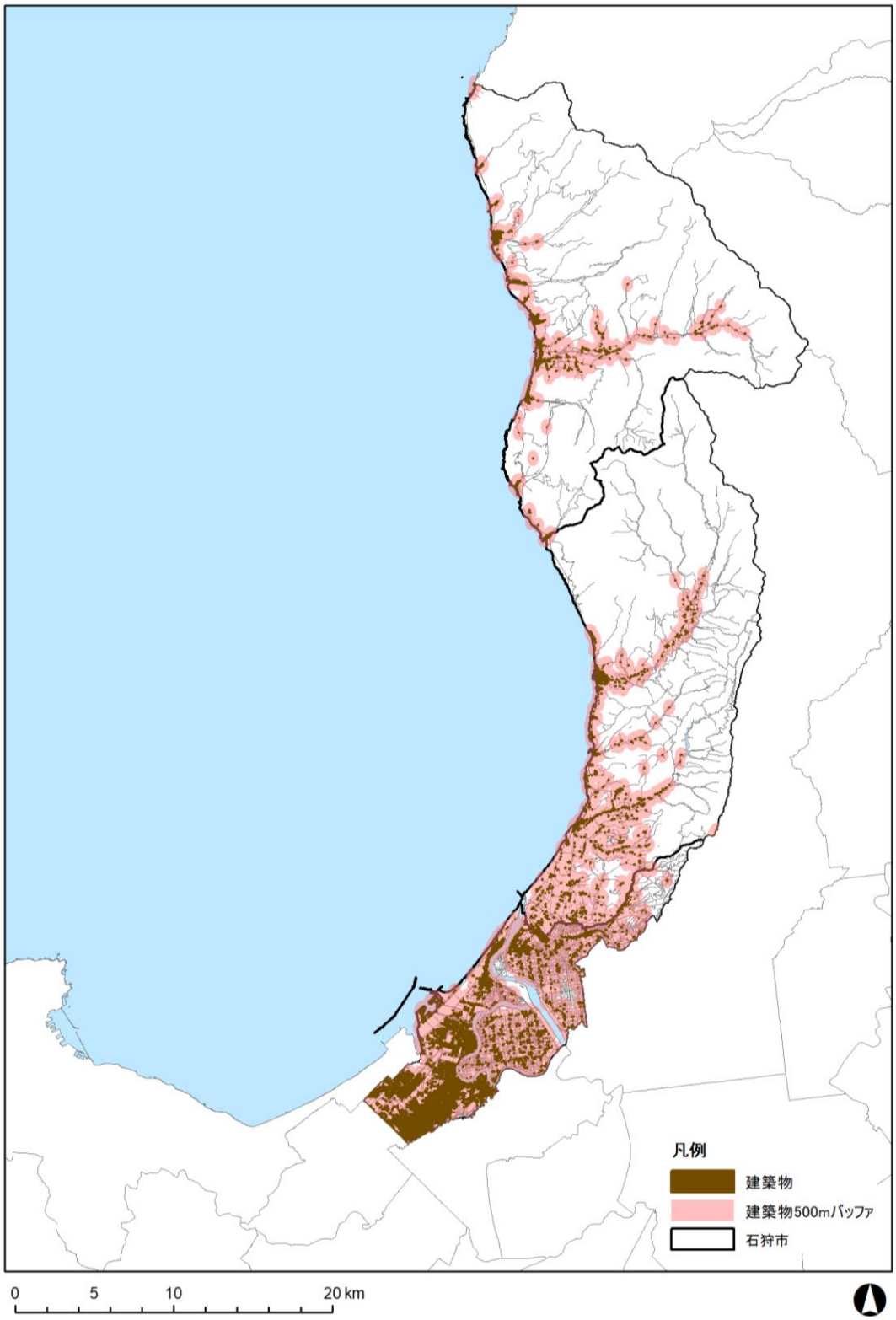
離隔距離についてはこれらすべての建築物から 500mとした。建築物の位置情報は基盤地図情報「建築物」（平成 29 年）を用いた。

【 図 3-4　住居等からのバッファ（500m）レイヤー 】



出典）平成 27 年度国勢調査における人口 1 人以上の 6 次メッシュデータ
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【 図 3-5　住宅及び事業所からのバッファ（500m）レイヤー 】



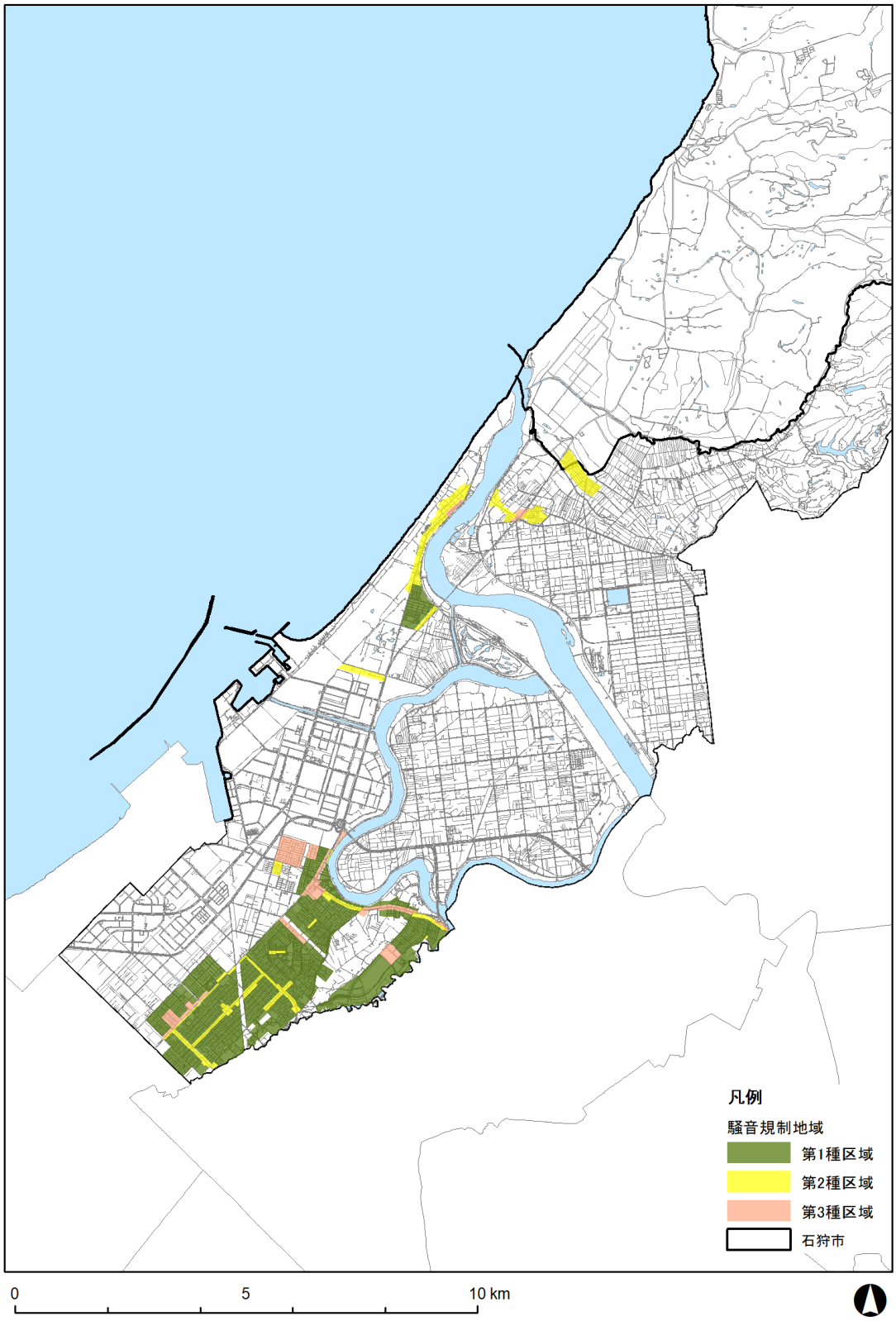
出典）基盤地図情報「建築物」（基盤地図情報ダウンロードサービス）
背景図：基盤地図情報（基盤地図情報ダウンロードサービス）

・騒音規制区域レイヤー

市街化区域の用途地域の情報より、騒音規制地域レイヤーを作成した。騒音規制地域レイヤーを図 3-6 に示す。

用途地域の情報は、石狩市 WebGIS 地理情報システム「用途地域」（平成 29 年 12 月 4 日閲覧）を参照した。

【 図 3-6　騒音規制区域レイヤー 】



出典）石狩市 WebGIS 地理情報システム「用途地域」（平成 29 年 12 月 4 日閲覧）参照
背景図：基盤地図情報（基盤地図情報ダウンロードサービス）

②風車の影

騒音等に関するレイヤーと同様に、住居等（住居、学校、病院、福祉施設等）からの離隔距離を設けることで、生活環境の保全エリアとしてのレイヤーを平成 30 年度に作成する。

③重要な地形及び地質

ゾーニング対象範囲には日本の地形レッドデータによる選定地域はないが、その他既往資料、ヒアリング、アンケート調査結果を踏まえ、状況に応じて生活環境の保全エリアとしてのレイヤーを平成 30 年度に作成する。

【環境保全に係る情報（生物の多様性・自然環境・自然との触れ合い）】

①動物

既存資料として、自然環境保全基礎調査や石狩市資料（表 2-2）、周辺地域における既往環境影響評価図書（表 2-3）などにより重要種の位置、確認状況等を整理するとともに、現地調査、ヒアリング調査結果を併せ、動物の生息、分布情報の GIS 化を行い、生息状況に応じて環境保全エリア、調整エリア等の設定を行う。

なお、鳥類については、主として現地調査結果を基に限られた調査地点の“点”データから面的なマップを作成するために、植生等の環境要素と鳥類の出現状況を関数化、調査データのないエリアについても環境要素の比率から推定値をもとに重みづけを設定し、面的な評価が可能なレイヤーとして平成 30 年度に作成する（図 3-8）。

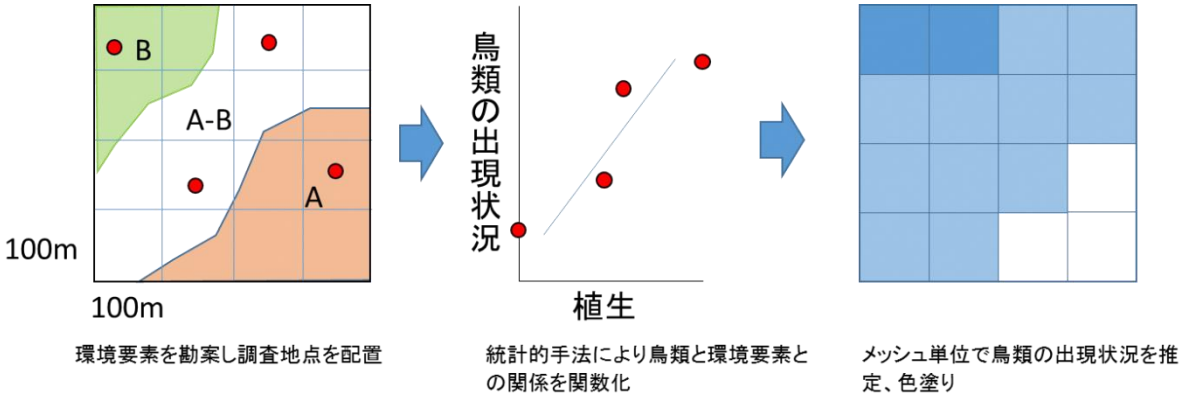
・海棲哺乳類確認情報レイヤー

海棲哺乳類確認情報レイヤーを図 3-7 に示す。作成には海棲哺乳類ストランディングデータベース（国立科学博物館）を用いた。石狩市の海岸において、ネズミイルカ、イシイルカ、オウギハクジラ、ツチクジラ等が確認されている。

【 図 3-7　海棲哺乳類確認情報レイヤー 】

出典）海棲哺乳類ストランディングデータベース（国立科学博物館）（平成 28 年 1 月末時点）
背景図：基盤地図情報（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【 図 3-8　現地調査結果の面的展開によるレイヤーへの反映 】



・現地調査のゾーニング（レイヤー）への反映

～限られた調査地点の“点”データから面的なマップを作成するために～

スポットセンサスにより“点”で把握した植生等の環境要素と鳥類の出現状況を関数化、調査データのないエリアについても環境要素の比率から推定値を色塗りすることで、面的に展開する。

②植物

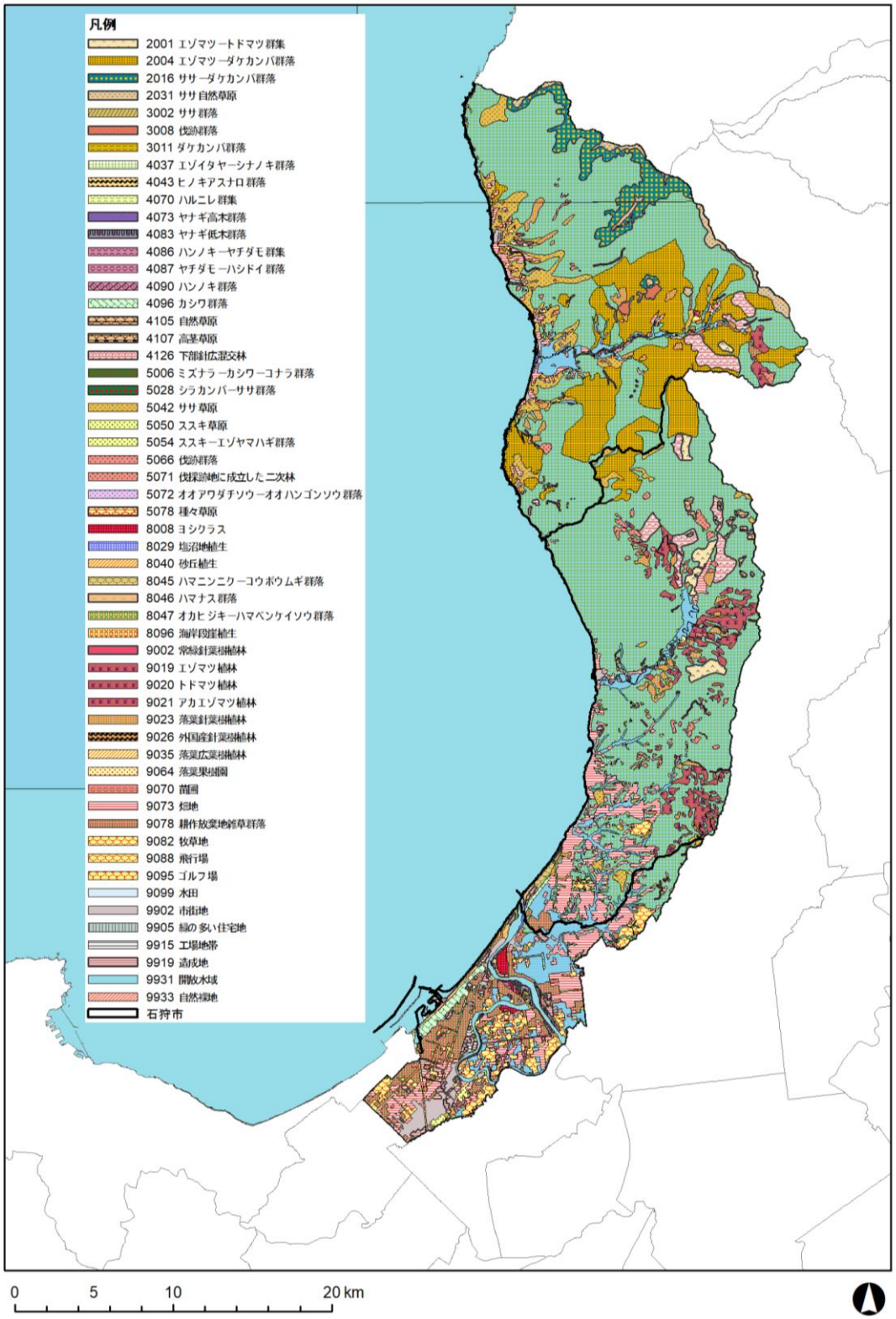
既存資料として、石狩市海浜植物等資料（表 2-2)、周辺地域における既往環境影響評価図書（表 2-3）などにより重要種の位置、確認状況等を整理するとともに、特定植物群落、植生自然度、巨樹・巨木、植生についての状況に応じて環境保全エリア、調整エリア等の設定を行う。

植生のレイヤーについては、衛星画像（平成 29 年 6 月撮影）の判読を行い必要に応じて結果を反映させ平成 30 年度に作成する。

・植生図レイヤー

植生図レイヤーを図 3-9 に示す。作成には、環境省自然環境局生物多様性センターより一般公開されている自然環境調査 Web-GIS の「植生調査（1/5 万）データ（第 2～5 回自然環境保全基礎調査植生調査重ね合わせ植生)」を用いた。

【 図 3-9　植生図レイヤー 】



出典）自然環境調査 Web-GIS「植生調査（1/5 万）データ（第 2～5 回自然環境保全基礎調査植生調査）」
（環境省生物多様性センターHP）

・特定植物群落レイヤー

特定植物群落レイヤーを図 3-10 に示す。作成には、環境省自然環境局生物多様性センターより一般公開されている自然環境調査 Web-GIS の「特定植物群落調査データ（第 2、3、5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査）」を用いた。石狩市においては、南部の石狩湾新港付近に、特定植物群落として「石狩海岸砂丘林」の分布が確認されている。

【 表 3-2　石狩市における特定植物群落 】

名称	選定基準		相観区分
石狩海岸砂丘林	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	冷温帯夏緑広葉高木林
	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	

出典）「第 2,3,5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査」（環境省生物多様性センターHP）

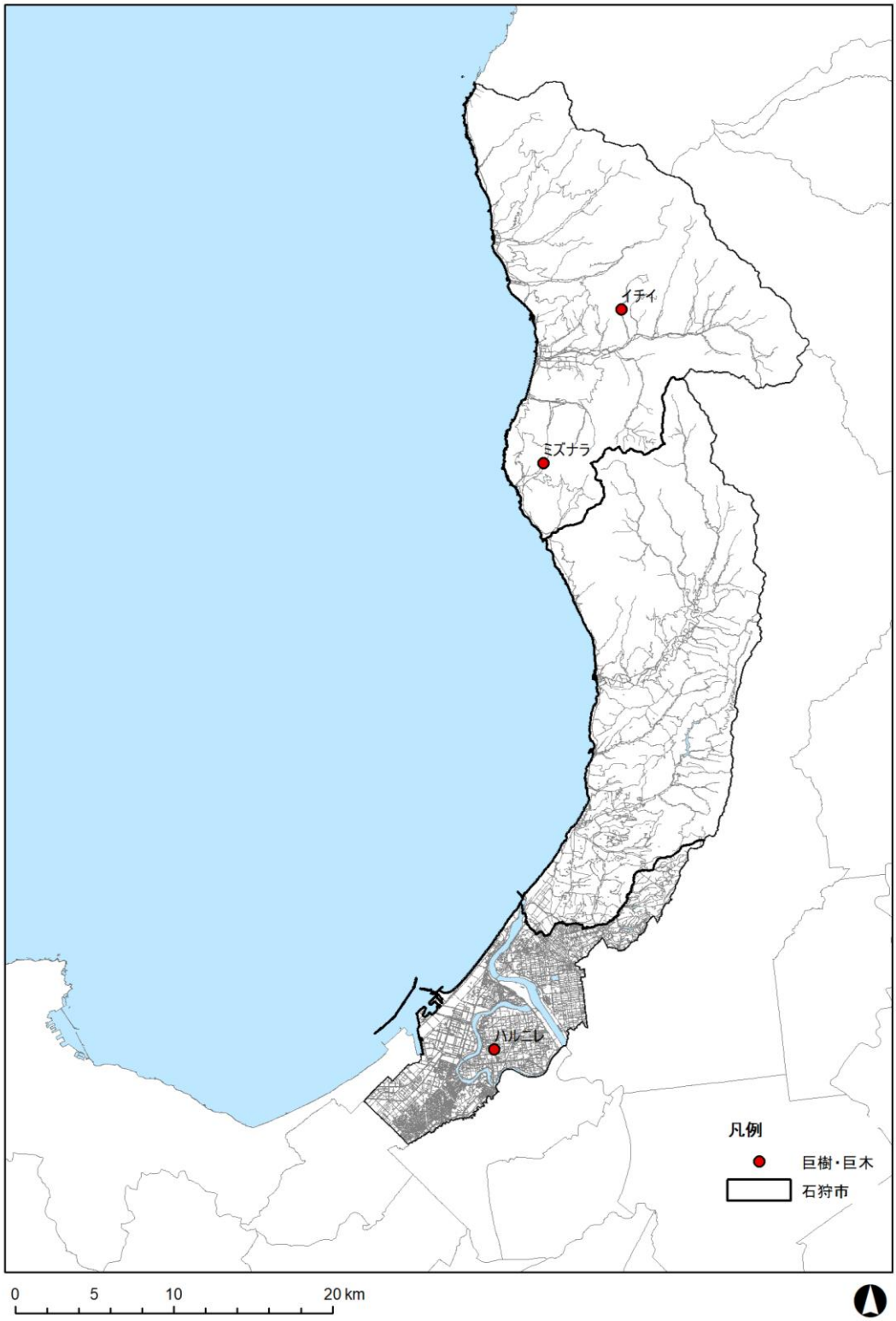
【 図 3-10　特定植物群落レイヤー 】

出典）自然環境調査 Web-GIS「特定植物群落調査データ（第 2,3,5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査）」（環境省生物多様性センターHP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

・巨樹・巨木レイヤー

巨樹・巨木レイヤーを図 3-11 に示す。作成には、環境省自然環境局生物多様性センターより一般公開されている自然環境調査 Web-GIS の「巨樹・巨木林調査データ（第 4 回自然環境保全基礎調査巨樹・巨木林調査、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）」を用いた。石狩市においては、イチイ、ミズナラ、ハルニレの巨木が確認されている。

【 図 3-11　巨樹・巨木レイヤー 】



出典）自然環境調査 Web-GIS「巨樹・巨木林調査データ（第 4 回自然環境保全基礎調査巨樹・巨木林調査、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）」（環境省生物多様性センターHP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

③重要な自然環境のまとまりの場

ゾーニング対象範囲には、自然環境保全基礎調査において藻場の分布が確認されている。また、生物多様性の観点から重要度の高い海域も見受けられる。これらのレイヤーを作成し、海域の特徴や生物の生息状況に応じて、環境保全エリア、調整エリア等の設定を行う。

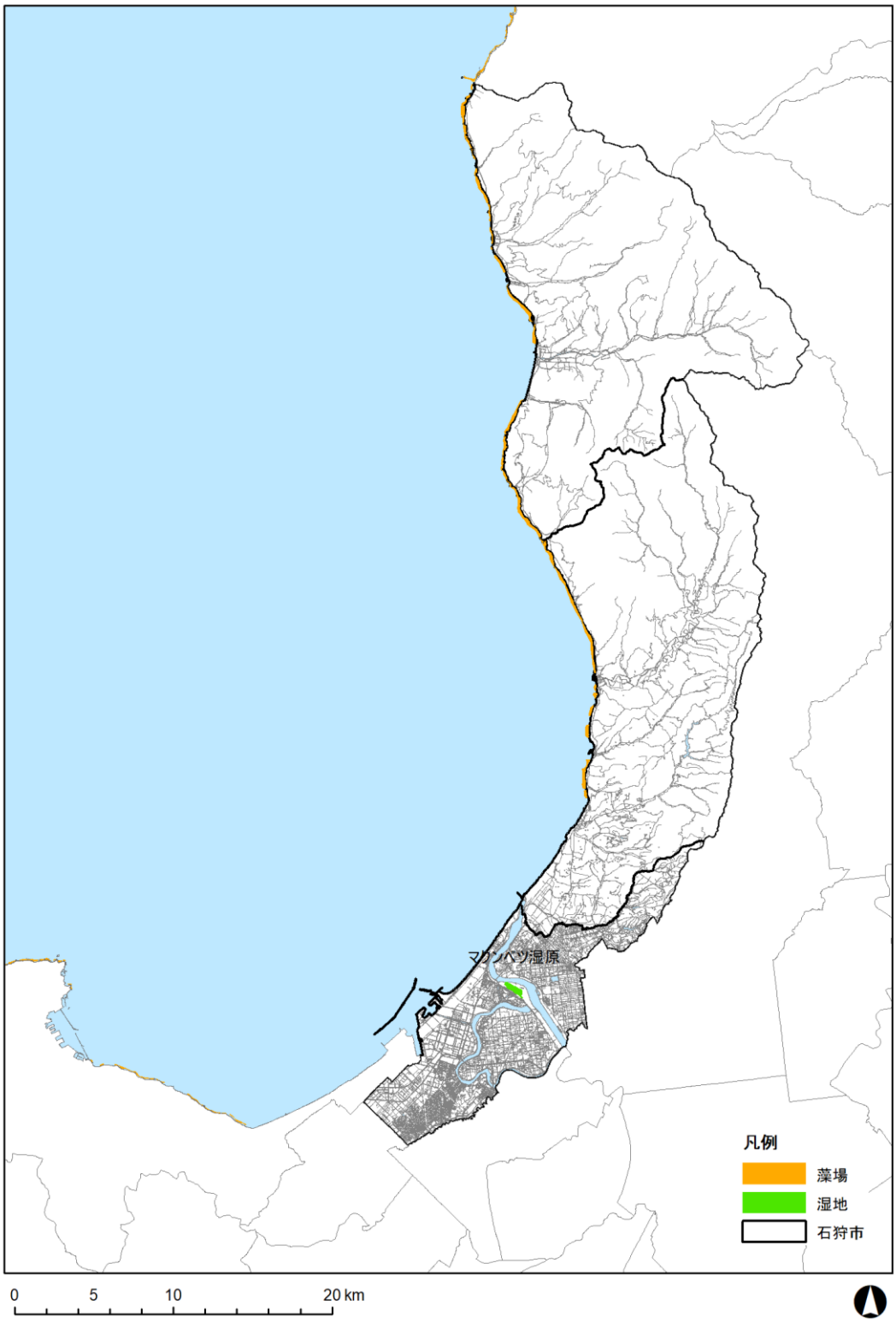
・藻場レイヤー及び湿地レイヤー

藻場レイヤー及び湿地レイヤーを図 3-12 に示す。藻場レイヤーの作成には、環境省自然環境局生物多様性センターより一般公開されている自然環境調査 Web-GIS の「藻場調査データ（第 5 回海域自然環境保全基礎調査重要沿岸生物調査）」を用いた。

また、湿地レイヤーの作成には、自然環境調査 Web-GIS の「湿地調査データ（第 5 回自然環境保全基礎調査湿地調査）」を用いた。

石狩市においては、浜益地区及び厚田地区の沿岸で藻場の分布が確認されている。また、石狩川河川敷にマクンベツ湿地が分布している。

【 図 3-12　藻場レイヤー及び湿地レイヤー 】



出典）自然環境調査 Web-GIS「藻場調査データ（第 5 回海域自然環境保全基礎調査重要沿岸生物調査）」「湿地調査データ（第 5 回自然環境保全基礎調査湿地調査）」（環境省生物多様性センターHP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

④景観

既存資料、ヒアリング、アンケートによりゾーニング対象範囲における、暑寒別天売焼尻国定公園内の展望所をはじめとした主要な眺望点、景観資源の抽出を行う。

現地調査等により主要な眺望点からの景観資源の視野範囲などについて GIS を活用して整理し、作業部会での検討結果等に応じて、導入可能エリア、調整エリア、環境保全エリアとして設定を行う。

・景観資源レイヤー

景観資源レイヤーを図 3-13 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報の「地域資源データ（平成 24 年度作成)」を用いた。石狩市においては、海岸沿いに砂丘や海食崖等の海岸景観、旧石狩市地区に湖沼景観、厚田地区に河川景観、浜益地区に火山景観資源がそれぞれ分布している。平成 30 年度には、ヒアリング、アンケート等により得られた情報を加えて、レイヤーの作成を行う。

【 図 3-13　景観資源レイヤー 】

出典）国土数値情報「地域資源データ（平成 24 年度作成）」（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

⑤自然との触れ合いの活動の場

既存資料、ヒアリング、アンケートによりゾーニング対象範囲における、観光資源、公園、海水浴場など地域のレクリエーション地、海浜や河川敷、登山道などの身近な自然の抽出を行う。

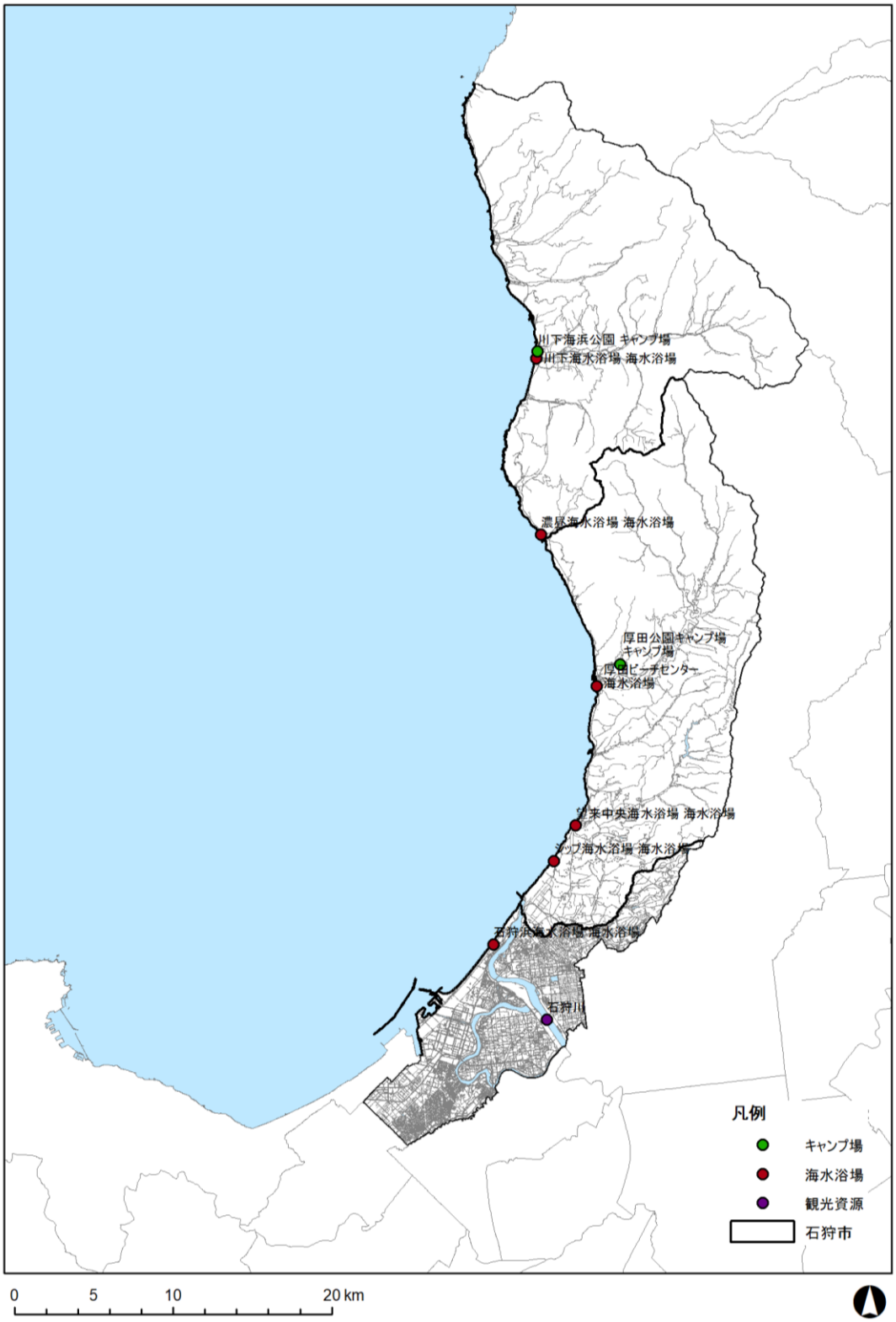
地域における重要性、利用状況など、作業部会での検討結果等に応じて、調整エリア、環境保全エリアとして設定を行う。

・観光資源のレイヤー

観光資源のレイヤーとして、「キャンプ場」「海水浴場」「観光資源」のレイヤーを作成した。観光資源のレイヤーを図 3-14 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報の「観光資源データ（平成 26 年作成）」を用いた。石狩市においては、海水浴場が 6 箇所、キャンプ場が 2 箇所分布している。また、観光資源としては石狩川が選定されている。

平成 30 年度には、ヒアリング、アンケート等により得られた情報を加えて、レイヤーの作成を行う。

【 図 3-14　観光資源のレイヤー（キャンプ場、海水浴場、観光資源） 】



出典）国土数値情報「観光資源データ（平成 26 年作成）」（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【環境保全等の法令等により指定された保護地域】

①自然公園等

ゾーニング対象範囲には国定公園の指定地域がある。指定地域については環境保全エリアとして設定する。

・国定公園レイヤー

国定公園レイヤーを図 3-15 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報「自然公園区域データ」（平成 22 年度作成）を用いた。石狩市においては、北部の浜益地区及び厚田地区に暑寒別天売焼尻国定公園の指定地域がある。また、石狩市地先の海域の範囲において、ニセコ積丹小樽海岸国定公園の指定地域がある。

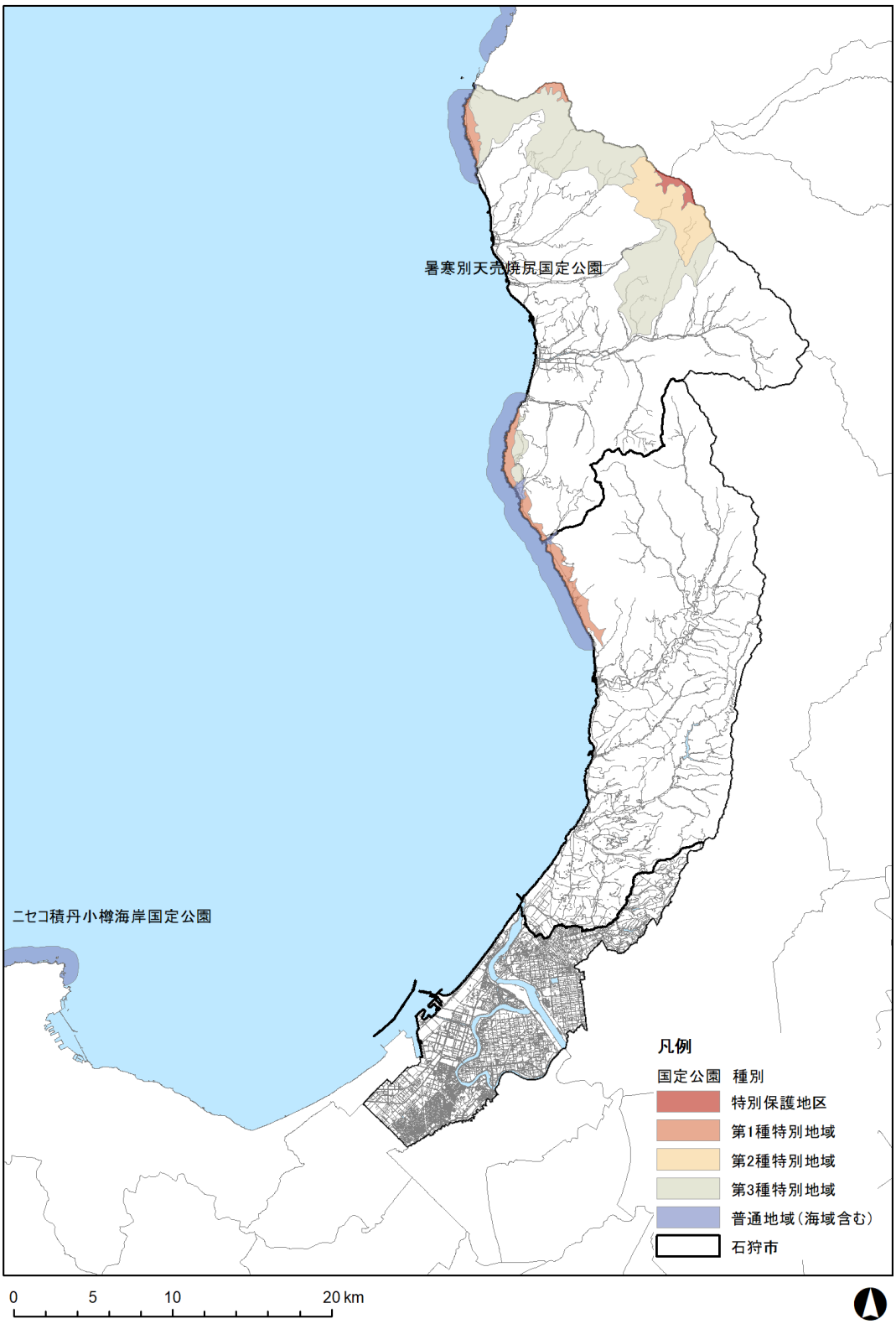
【表 3-3　石狩市及び周辺における国定公園】

国定公園名	総面積	特別地域					特別地域計	普通地域	国定公園指定年月日
		特別保護地区	第１種特別地域	第２種特別地域	第３種特別地域	第1-3種小計			
暑寒別天売焼尻	43,559	1,951	7,553	5,332	27,212	40,097	42,048 (96.5%)	1,511 (3.5%)	平成２年８月１日
ニセコ積丹小樽海岸	19,009	298	3,885	2,123	11,870	17,878	18,176 (95.6%)	833 (4.4%)	昭和 38 年７月 24 日
合計	62,568	2,249	11,438	7,455	39,082	57,975	60,224	2,344	

平成 29 年 3 月 31 日現在

出典）環境省 HP（平成 30 年 2 月 26 日閲覧）

【 図 3-15　国定公園レイヤー 】



出典）国土数値情報「自然公園地域データ（平成 22 年度作成）」（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

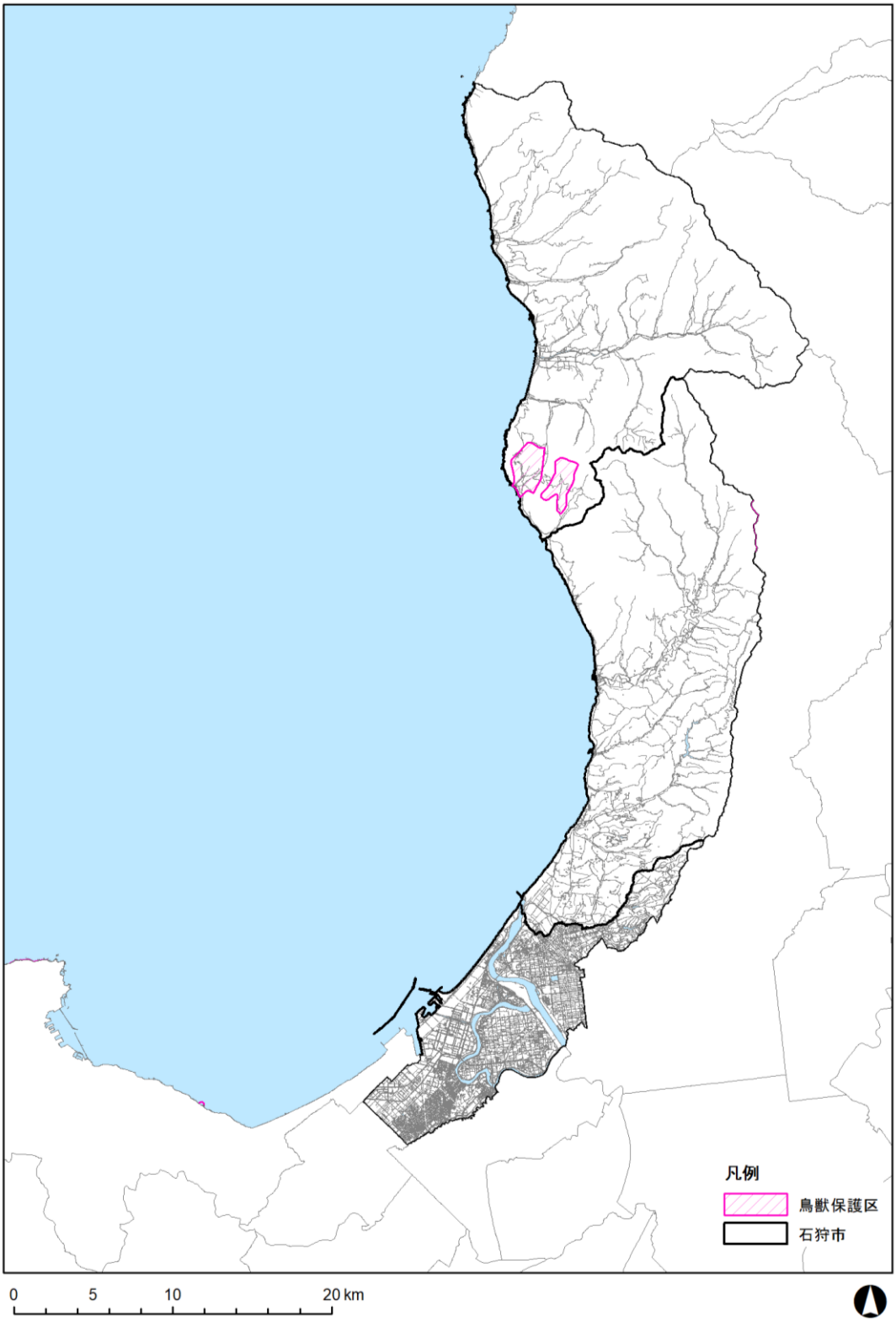
②鳥獣保護区

ゾーニング対象範囲には鳥獣保護区の指定地域がある。指定地域については環境保全エリアとして設定する。

・鳥獣保護区レイヤー

鳥獣保護区レイヤーを図 3-16 に示す。作成には、北海道環境生活部環境局生物多様性保全課より一般公開されている「平成 29 年度鳥獣保護区等位置図（地図編）」を用いた。石狩市においては、浜益地区に鳥獣保護区が指定されている。

【 図 3-16　鳥獣保護区レイヤー 】



出典）「平成 29 年度鳥獣保護区等位置図（地図編）」（北海道 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

③文化財（史跡・名勝・天然記念物など）

ゾーニング対象範囲には史跡・名勝・天然記念物の指定箇所がある。また、各所に埋蔵文化財包蔵地も確認されており、これらの指定状況に応じて環境保全エリアの設定を行う。

・史跡名勝天然記念物レイヤー

史跡名勝天然記念物レイヤーを図 3-17 に示す。作成には、いしかり砂丘の風資料館 HP 記載の「石狩市内の指定文化財（平成 29 年 10 月 6 日現在）」及び、石狩市 HP 記載の「石狩市指定文化財（2007 年 5 月 1 日現在）」を参考にした。石狩市においては、「荘内藩ハママシケ陣屋跡」「黄金山（ピンネタイオルシペ）」「チョウザメの剥製」の三つの史跡名勝天然記念物が指定されている。

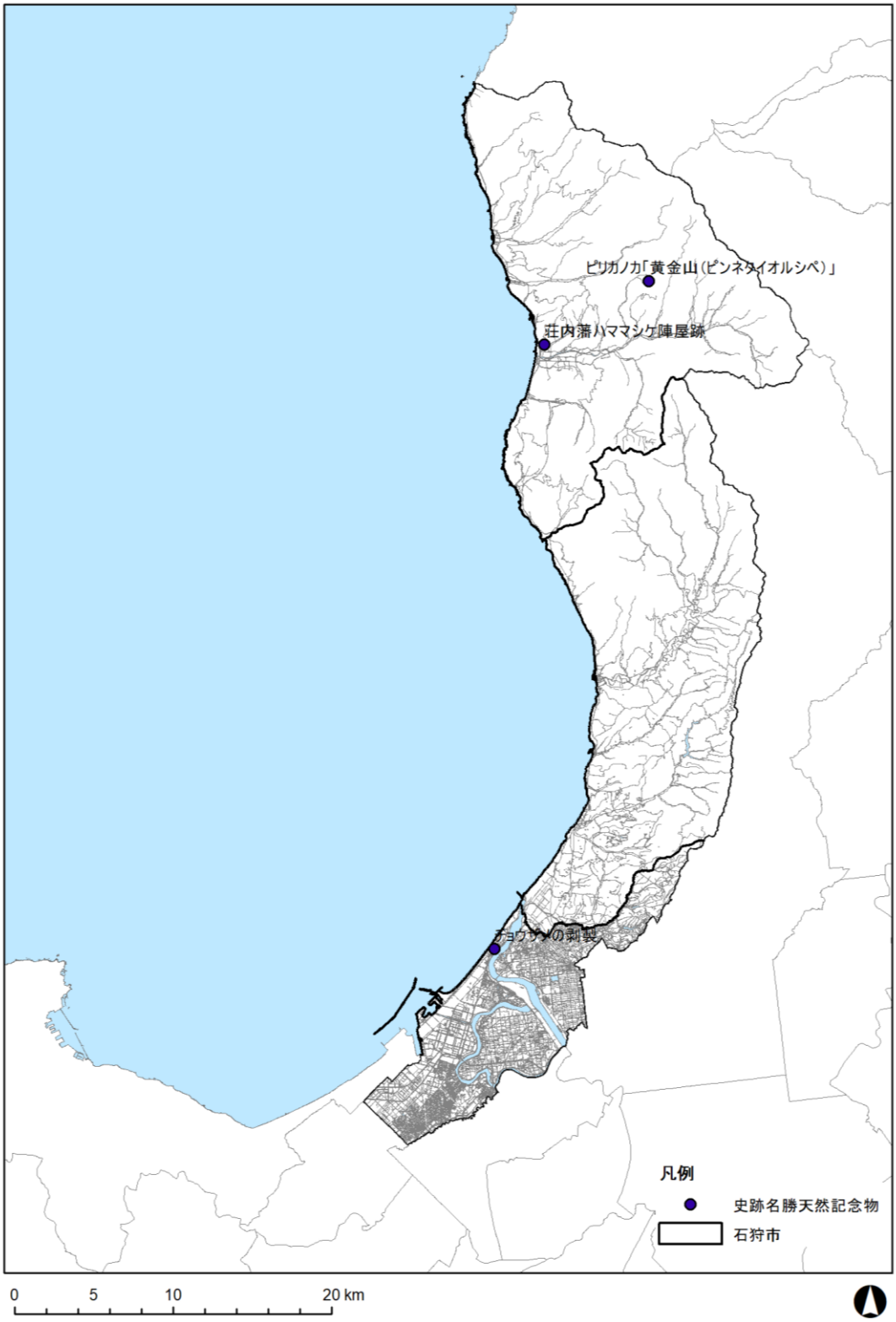
【 表 3-4　石狩市における史跡名勝天然記念物 】

名称	指定状況	種別	指定年月日	所在地
荘内藩ハママシケ陣屋跡	国指定	史跡名勝天然記念物	昭和 63 年 5 月 17 日	石狩市浜益区川下
ピリカノカ「黄金山（ピンネタイオルシペ）」	国指定	史跡名勝天然記念物	平成 21 年 7 月 23 日	石狩市
チョウザメの剥製	石狩市指定	史跡名勝天然記念物	昭和 57 年 3 月 27 日	石狩市弁天町 30-4 いしかり砂丘の風資料館

出典）「石狩市内の指定文化財（平成 29 年 10 月 6 日現在）」（いしかり砂丘の風資料館 HP）

「石狩市指定文化財（2007 年 5 月 1 日現在）」（石狩市 HP）

【 図 3-17　史跡名勝天然記念物レイヤー 】



出典）「石狩市内の指定文化財（平成 29 年 10 月 6 日現在）」（いしかり砂丘の風資料館 HP）
「石狩市指定文化財（2007 年 5 月 1 日現在）」（石狩市 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

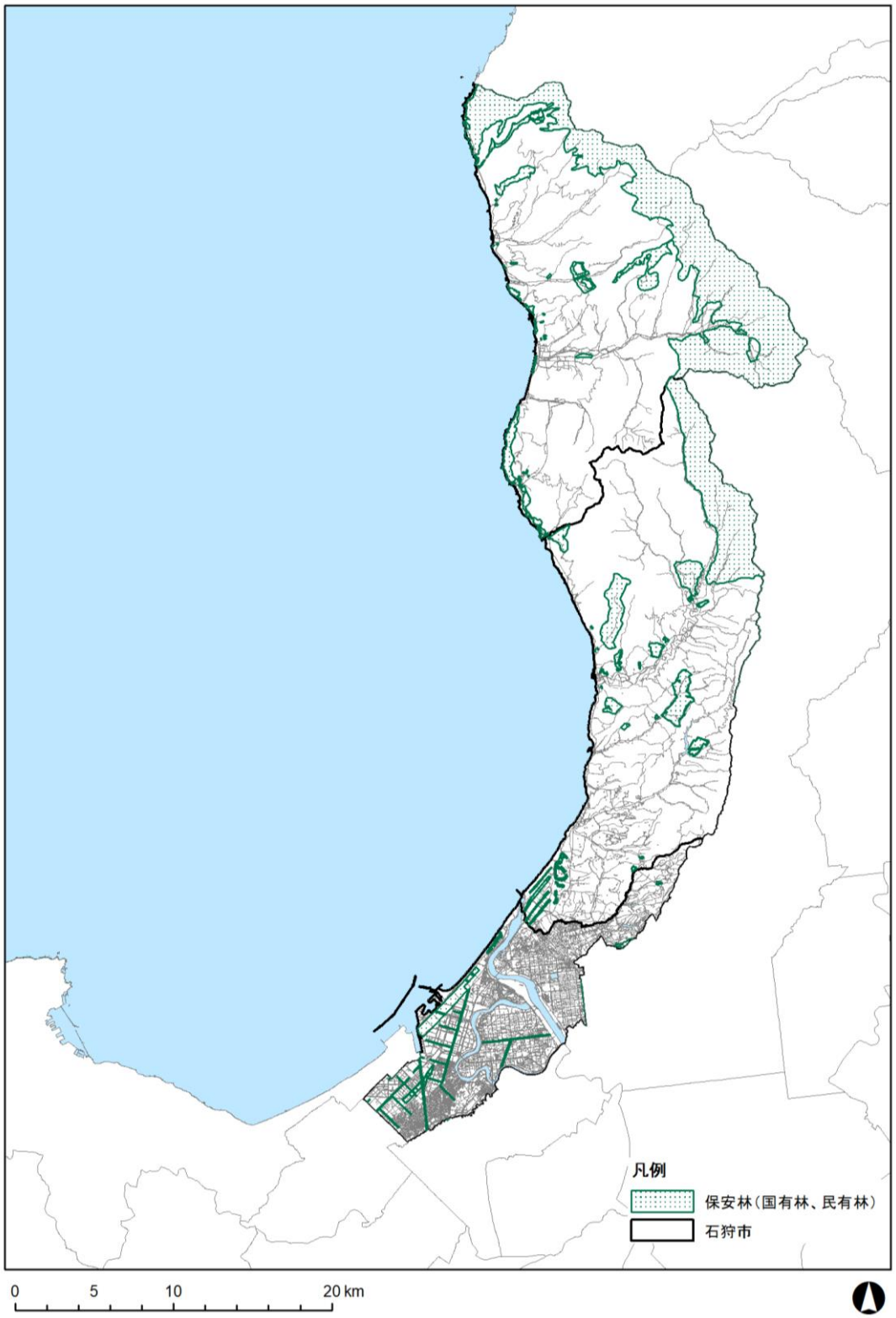
④保安林

ゾーニング対象範囲には保安林の指定地域がある。指定地域については環境保全エリアとして設定する。

・保安林レイヤー

保安林レイヤーを図 3-18 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報「森林地域データ」（平成 23 年度作成）及び、北海道から提供された「保安林配備図」を用いた。石狩市においては、北部の市境や石狩湾新港周辺の防風林が保安林として指定されている。

【 図 3-18　保安林レイヤー 】



出典）国土数値情報「森林地域データ（平成 23 年度作成）」（国土交通省国土政策局 HP）
「保安林配備図（2016 年 3 月 31 日時点）」（北海道）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

⑤海浜植物等保護地区（石狩市条例）

ゾーニング対象範囲の石狩浜は、石狩市海浜植物等保護条例に基づく海浜植物等保護地区が指定されている。指定地域については環境保全エリアとして設定する。

・海浜植物等保護地区レイヤー

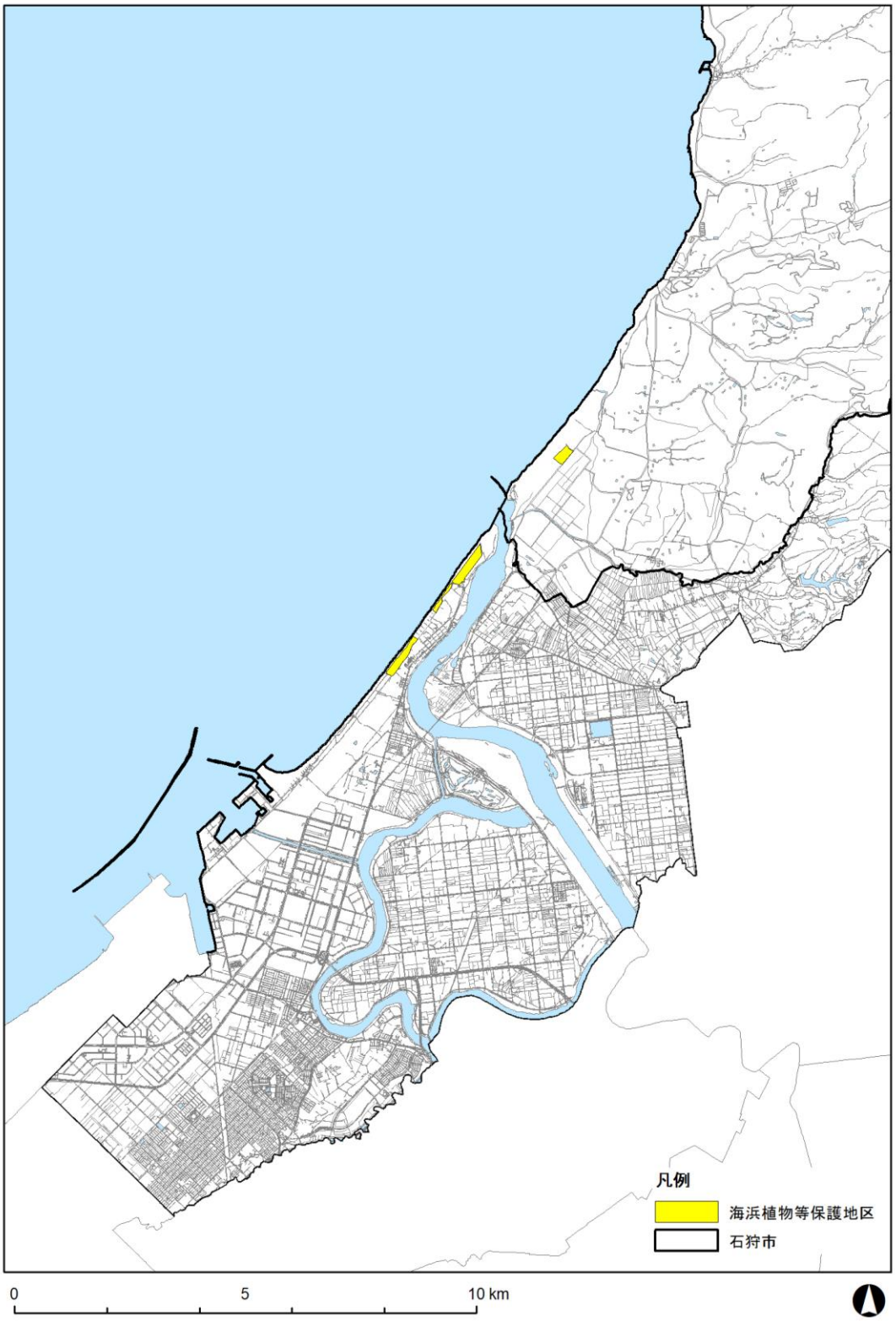
海浜植物等保護地区レイヤーを図 3-19 に示す。作成には、石狩浜海浜植物保護センター資料を用いた。石狩市においては、石狩川河口周辺に海浜植物等保護地区が指定されている。

【 表 3-5　石狩市における海浜植物等保護地区 】

<table>
<tr><th>地区名</th><th>区分</th><th>面積（ha）</th><th>指定日</th><th colspan="2">規制内容</th></tr>
<tr><td>河口地区</td><td>生態系保護地区</td><td>16.5</td><td>昭和 53 年 5 月</td><td rowspan="2">人の立ち入り制限、立木の伐採又は植物の採取</td><td rowspan="4">車両の乗入れ、工作物の新設、火入れ又はたき火、土砂又はその他汚物の投棄、広告物これに類するものの掲示・設置、家畜の放牧、植物の植栽・種子を蒔く行為ほか</td></tr>
<tr><td>聚富地区</td><td>生態系保護地区</td><td>7.8</td><td>平成 24 年 3 月</td></tr>
<tr><td>親船地区</td><td>自然ふれあい地区</td><td>11.9</td><td>平成 25 年 7 月</td><td rowspan="2">植生の維持に影響を及ぼす植物採取、立木の伐採</td></tr>
<tr><td>弁天地区</td><td>自然ふれあい地区</td><td>3.0</td><td>平成 25 年 7 月</td></tr>
</table>

出典）石狩市　石狩浜海浜植物保護センター資料

【 図 3-19　海浜植物等保護地区レイヤー 】



出典）石狩市　石狩浜海浜植物保護センター　資料
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

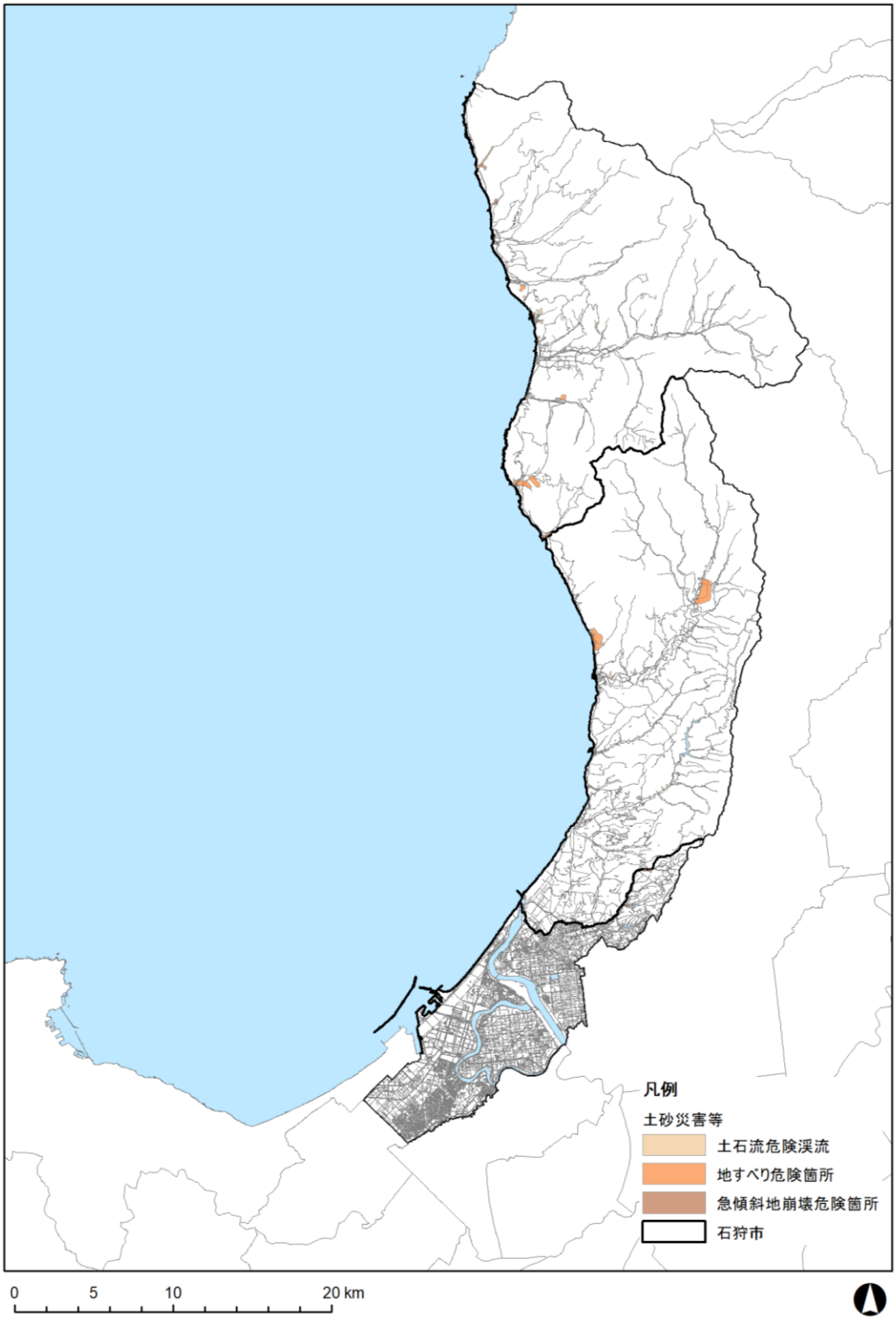
⑥国土保全等の観点からの指定地域等

ゾーニング対象範囲には、「砂防法」による砂防指定地域、「地すべり等防止法」による地すべり防止区域等の指定地域がある。指定地域については指定状況等を精査し、状況に応じて環境保全エリアとして設定する。

・土砂災害等レイヤー

土砂災害等レイヤーを図 3-20 に示す。作成には、北海道 HP にて公開されている「北海道土砂災害警戒情報システム」の土砂災害警戒区域等の指定状況を参考にした。石狩市においては、山間部の河川周辺や海岸部に土砂災害等の危険箇所が分布している。

【 図 3-20　土砂災害等レイヤー 】



出典）「北海道土砂災害警戒情報システム」（北海道 HP　平成 30 年 2 月閲覧）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

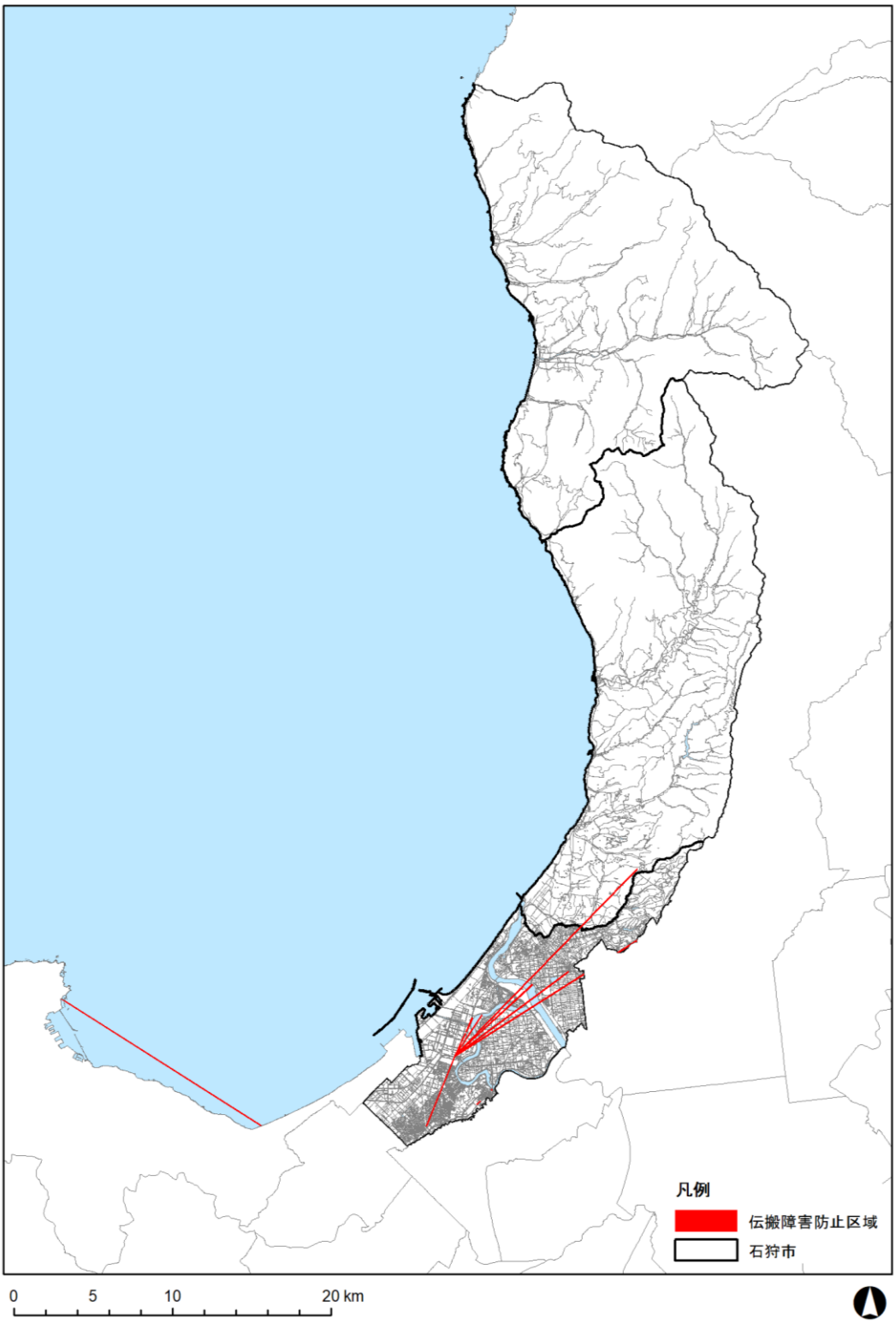
⑦伝搬障害防止区域

ゾーニング対象範囲には、「電波法」による伝搬障害防止区域の指定地域がある。指定地域については環境保全エリアとして設定する。

・伝搬障害防止区域レイヤー

伝搬障害防止区域レイヤーを図 3-21 に示す。作成には、総務省 HP にて公開されている「伝搬障害防止区域図縦覧システム」（平成 29 年 11 月 13 日更新）を用いた。石狩市においては、南部の旧石狩市の周辺陸域及び石狩市地先海域に伝搬障害防止区域が分布している。

【 図 3-21　伝搬障害防止区域レイヤー 】



出典）「伝搬障害防止区域図縦覧システム（平成 29 年 11 月 13 日更新）」（総務省 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

⑩景観等

ゾーニング対象範囲（陸域）については、北海道による景観計画区域（一般区域）であるほか、隣接する札幌市・小樽市では、景観条例による指定地域が設定されていることから、環境保全エリア、調整エリア等の設定に当たっては、それらの指定状況等への配慮を検討する。

【社会的調整が必要な地域等】

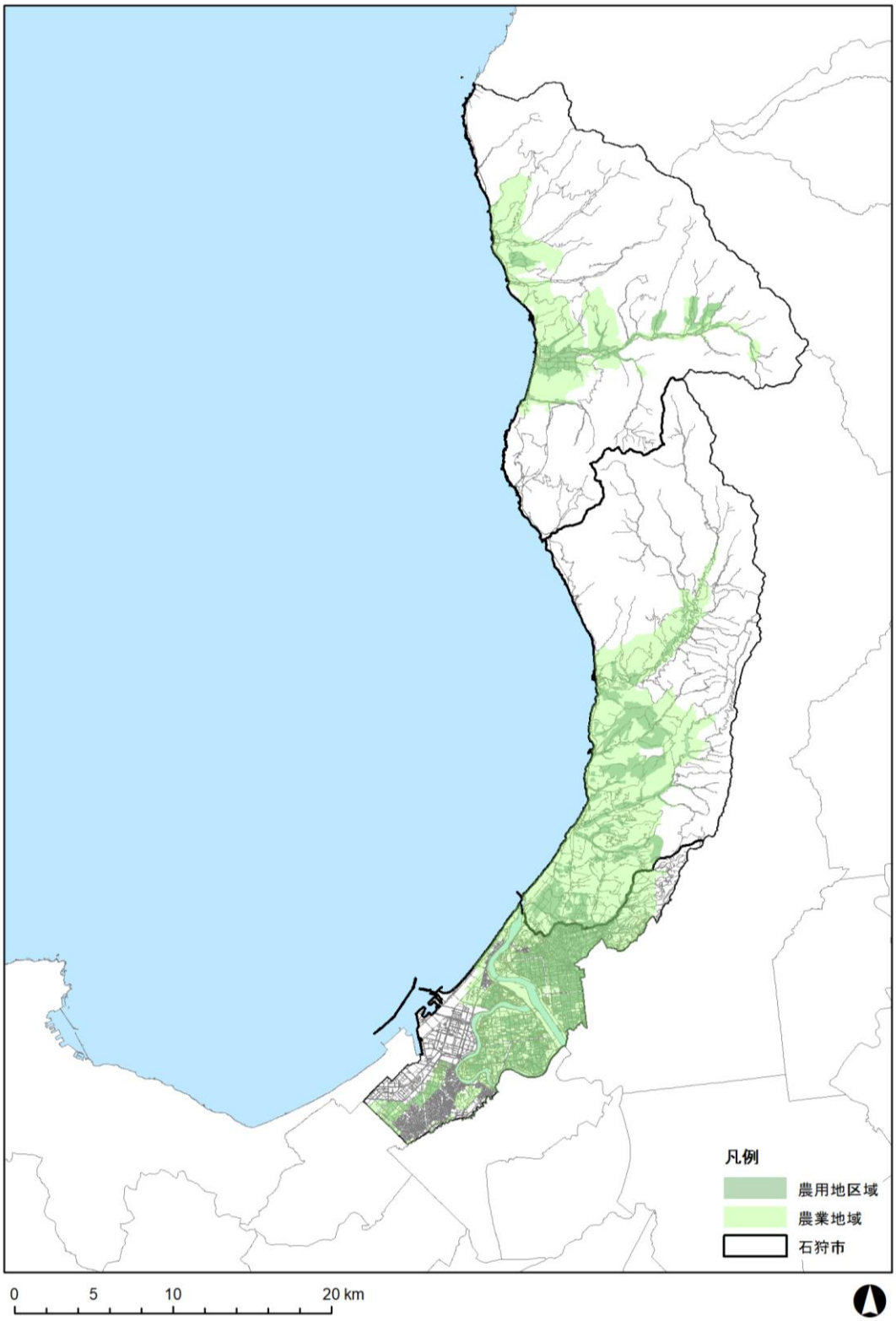
①土地利用（農地等）

ゾーニング対象範囲における水田、その他農地などについて、その指定状況、作業部会等での検討結果に応じて、環境保全エリア、調整エリア、導入可能エリアとして設定を行う。

・農用地区域及び農業地域レイヤー

農用地区域及び農業地域レイヤーを図 3-22 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報「農業地域データ」（平成 27 年度作成）を用いた。石狩市においては、石狩川周辺から厚田川周辺にかけての地域や、浜益川周辺に農用地区域及び農業地域が分布している。

【 図 3-22　農用地区域及び農業地域レイヤー 】



出典）国土数値情報「農業地域データ（平成 27 年度作成）」（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

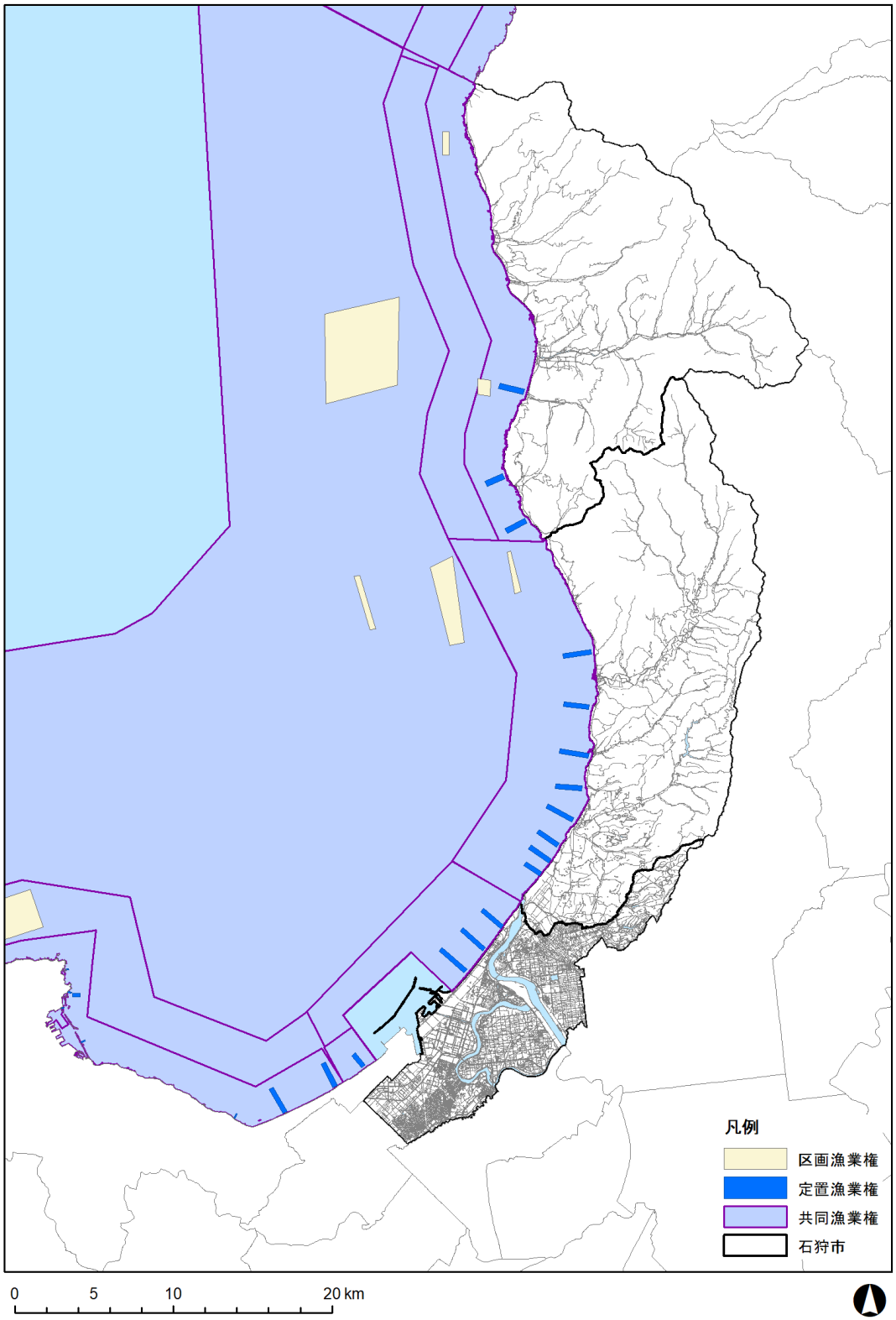
②海面利用（漁業権）

ゾーニング対象範囲において「漁業法」による漁業権設定区域について、「定置漁業権」、「区画漁業権」の設定海域は、原則として環境保全エリアとし、「共同漁業権」の設定海域については、漁業者等へのヒアリング、漁場の位置、作業部会での検討結果に応じて、調整エリア、導入可能エリアとして設定を行う。

・漁業権のレイヤー

漁業権のレイヤーを図 3-23 に示す。作成には、「海洋台帳　海上保安庁」を用いた。石狩市地先海域には、「定置漁業権」「区画漁業権」「共同漁業権」が設定されている。

【 図 3-23　漁業権のレイヤー（区画漁業権、定置漁業権、共同漁業権） 】



出典）「海洋台帳　海上保安庁」（平成 29 年 10 月閲覧）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

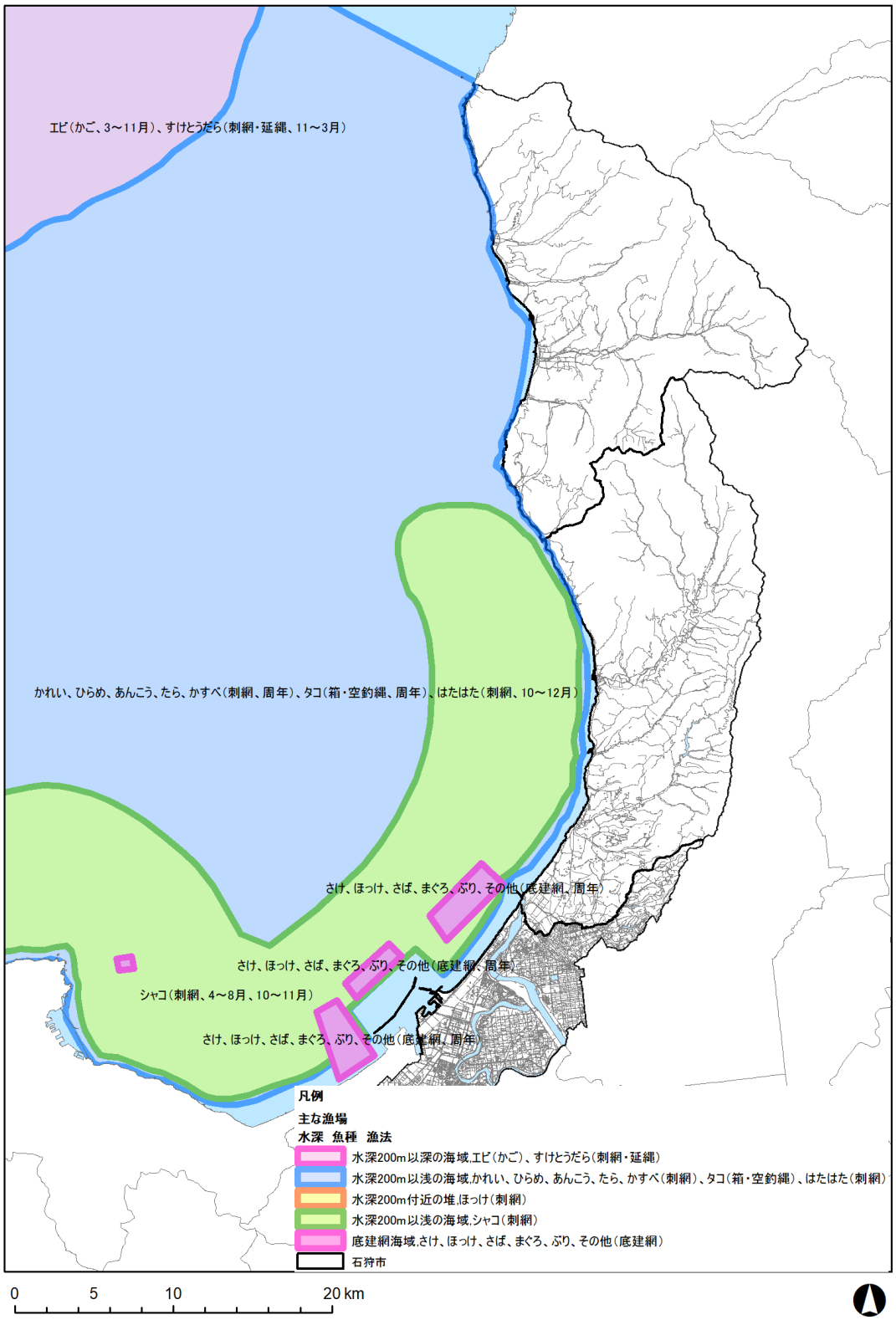
③海面利用（漁場）

ゾーニング対象範囲における沖合の漁場（漁業権設定区域以外の沖合海域）では、漁場としての利用状況についてヒアリング結果、作業部会での検討結果等に応じて、調整エリア、導入可能エリアとして設定を行う。

・漁場レイヤー

漁場レイヤーを図 3-24 に示す。作成には、「石狩湾海域協定航路図（2016 年改訂）」を用いた。石狩市地先海域においては、刺網、延縄、箱、底・空釣縄、かご、建網等による漁業の漁場が分布している。

【 図 3-24　漁場レイヤー 】



出典）「石狩湾海域協定航路図（2016 年改訂）」
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

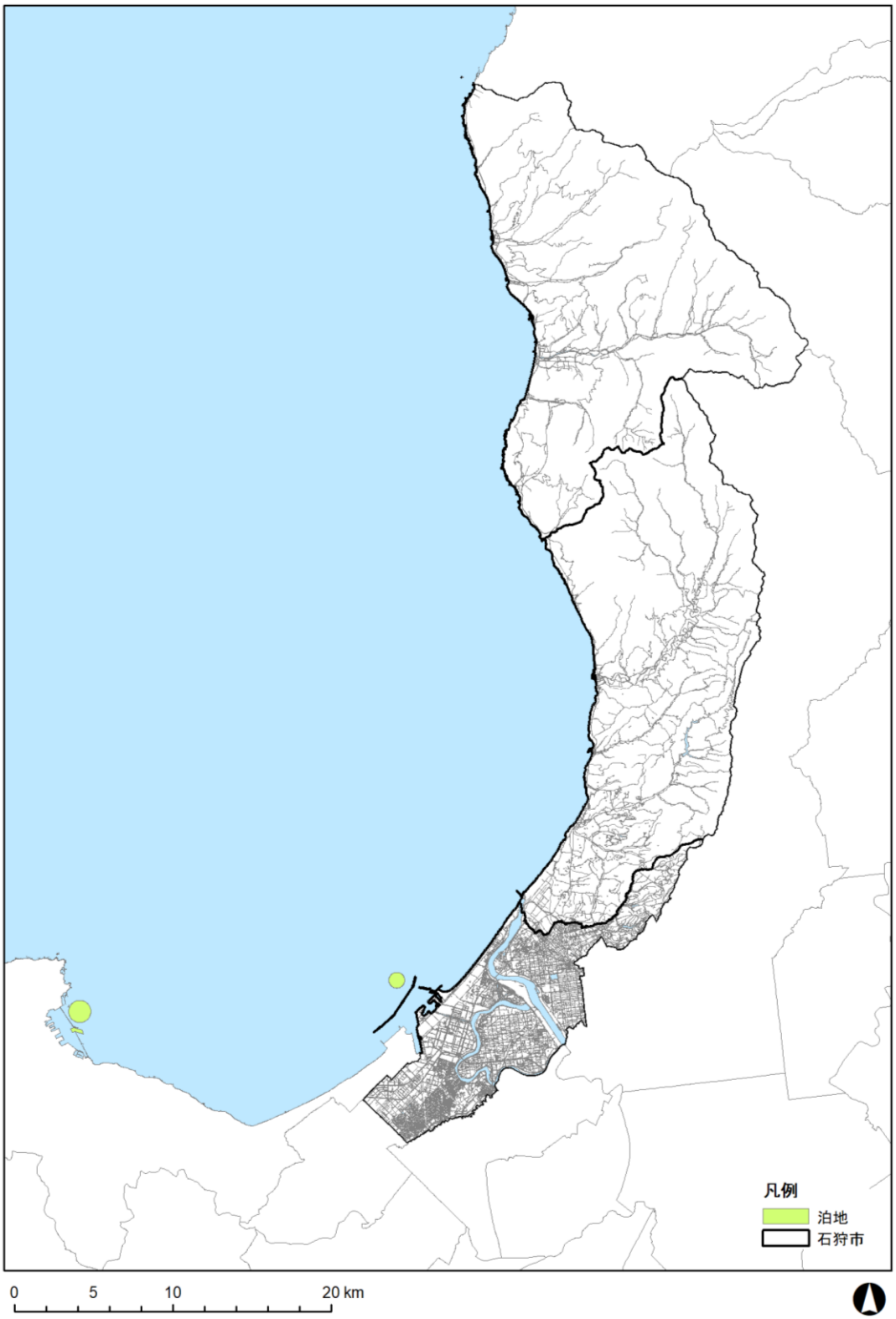
④港湾区域

ゾーニング対象範囲において「港湾法」による港湾区域については、港湾管理者など関係機関や先行している風力発電事業者との協議等により、環境保全エリア、調整エリア、導入可能エリアとして設定を行う。また、港湾区域内に設定されている泊地（検疫錨地）については環境保全エリアとする

・泊地レイヤー

泊地レイヤーを図 3-25 に示す。作成には、「海洋台帳　海上保安庁」を用いた。石狩市地先海域には、石狩湾新港の泊地（検疫錨地）や小樽港の泊地（検疫錨地）が指定されている。

【 図 3-25　泊地レイヤー 】



出典）「海洋台帳　海上保安庁」（平成 29 年 10 月閲覧）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

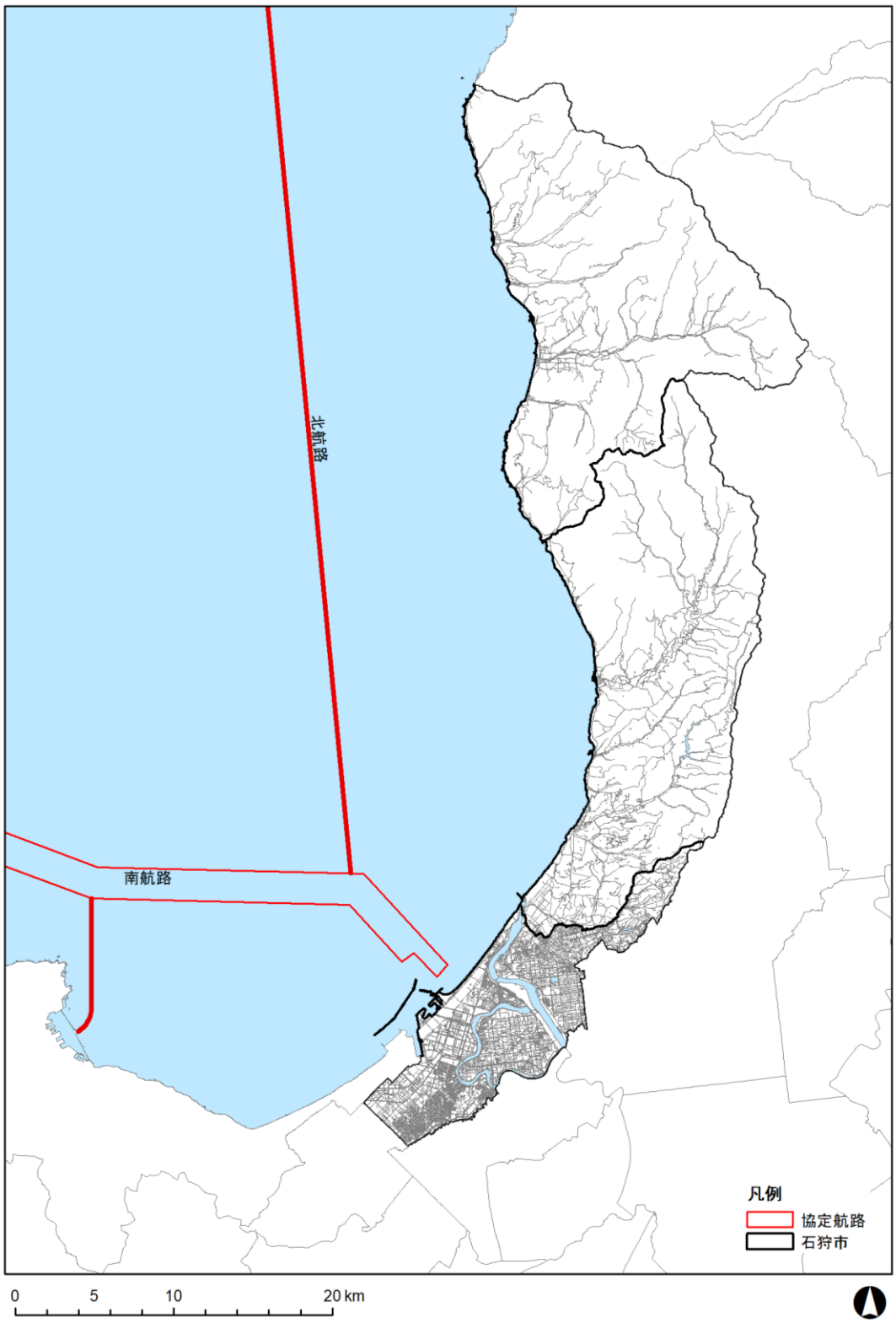
⑤航路

石狩湾新港を中心にする関係機関との調整により設定されている自主的な航路（南航路、北航路）については、港湾管理者、漁業者など関係機関との協議等により、環境保全エリア、調整エリアとして設定を行う。

・航路レイヤー

航路レイヤーを図 3-26 に示す。作成には、「石狩湾海域協定航路図（2016 年改訂）」を用いた。石狩市地先海域には、南航路及び北航路がある。

【 図 3-26　航路レイヤー 】



出典）「石狩湾海域協定航路図（2016 年改訂）」
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【事業性に係る情報】

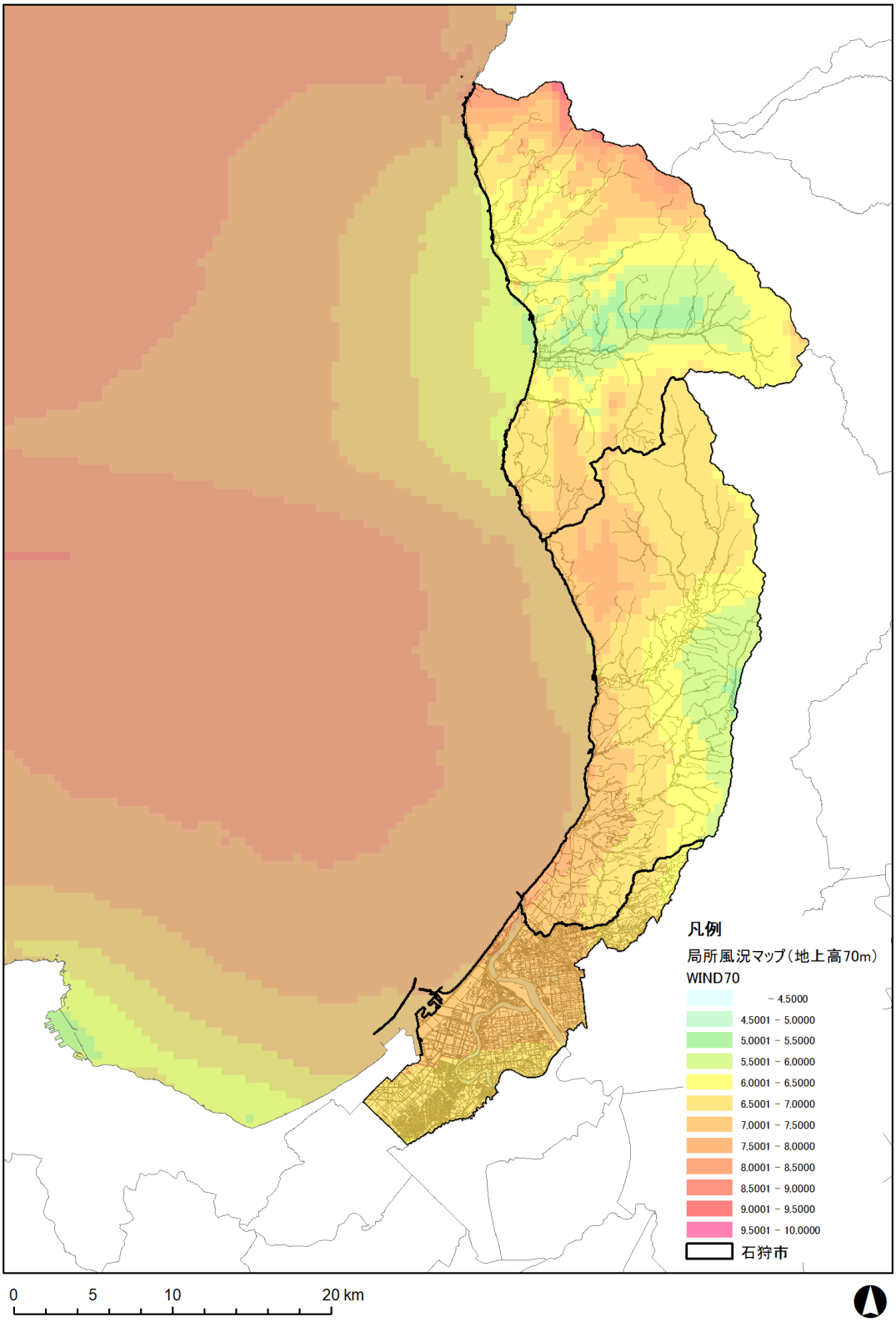
①風況

ゾーニング対象範囲の風況について、「NEDO 局所風況マップ」における地上高70mの年平均風速の分布状況を、事業性に係る風況レイヤーとして作成した。

・風況レイヤー

風力レイヤーを図 3-27 に示す。上記のとおり、作図には、NEDO 局所風況マップを用いた。

【 図 3-27　風況レイヤー 】



出典）「NEDO 局所風況マップ」
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

②地形等

ゾーニング対象範囲の地形として、標高、傾斜角、海域の水深について事業性に係る地形等のレイヤーとして作成した。

・陸域標高レイヤー

陸域標高レイヤーを図 3-28 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報「標高・傾斜度 5 次メッシュデータ」（平成 23 年度作成）を用いた。

・海域水深レイヤー

海域水深レイヤーを図 3-29 に示す。作成には、日本水路協会発行の「海底地形デジタルデータ M7000 シリーズデータ」を用いた。

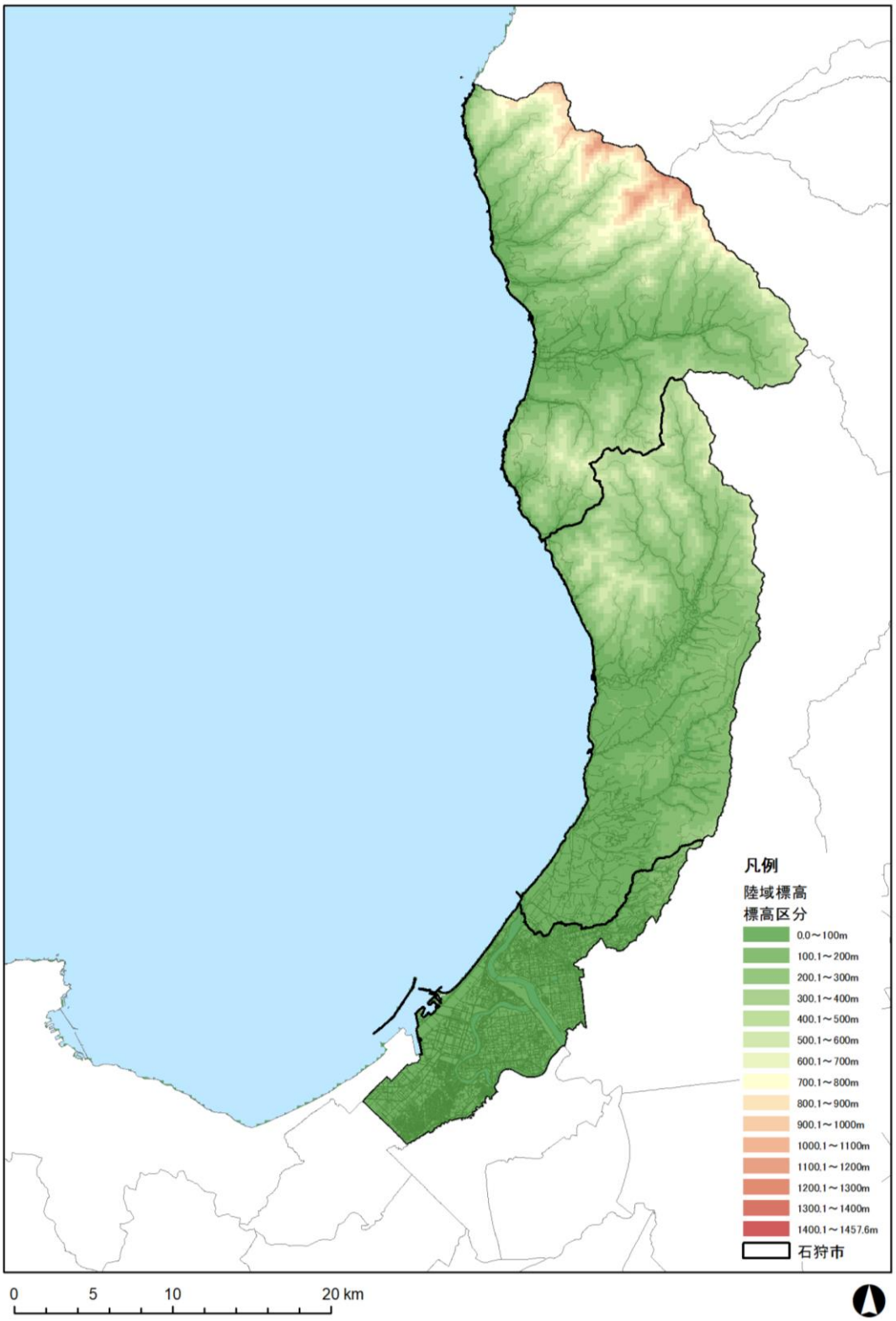
・傾斜角レイヤー

傾斜角レイヤーを図 3-30 に示す。作成には、国土交通省国土政策局国土情報課より一般公開されている国土数値情報「標高・傾斜度 5 次メッシュデータ」（平成 23 年度作成）を用いた。

・海岸線レイヤー及び離岸距離レイヤー

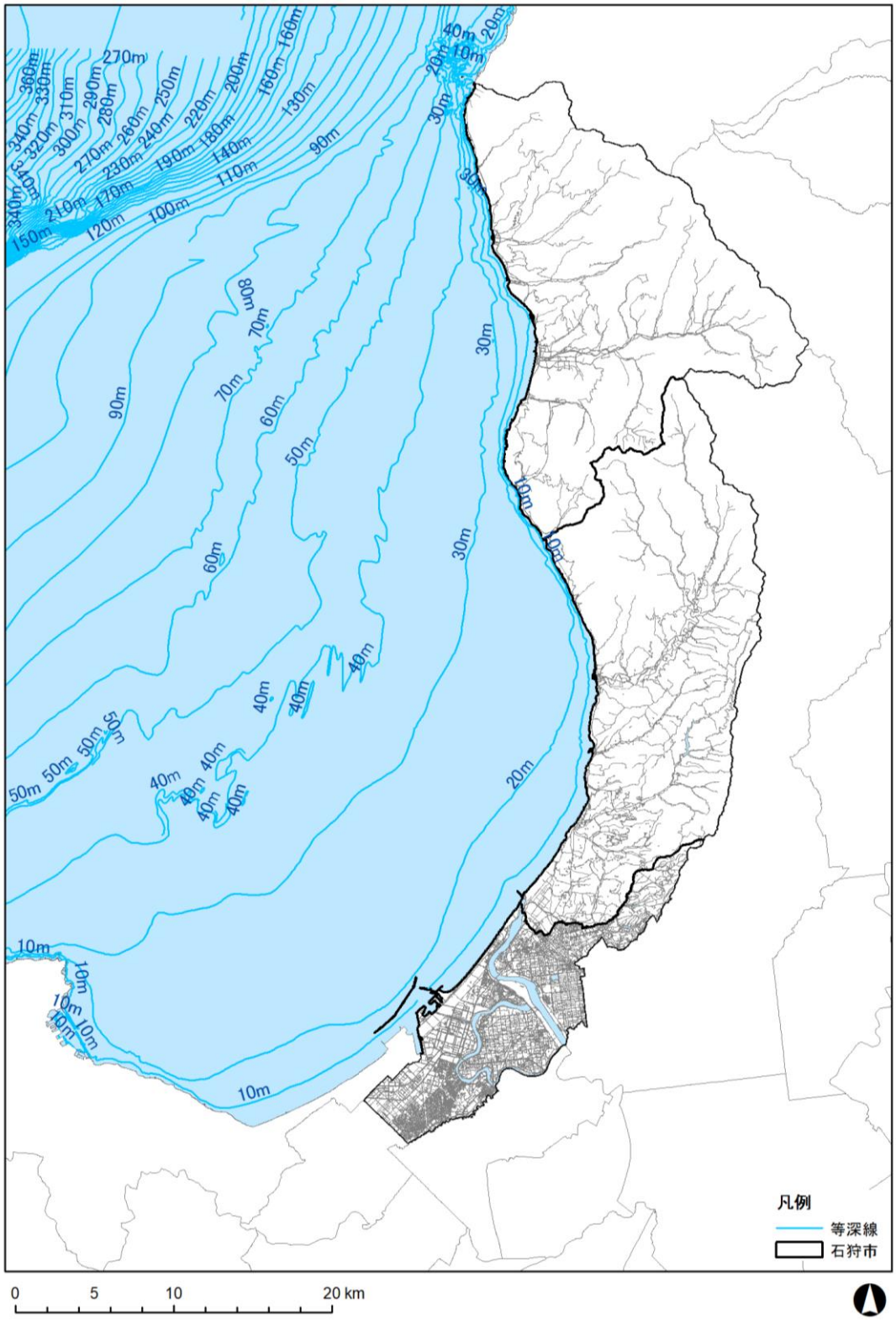
海岸線レイヤー及び離岸距離レイヤーを図 3-31 に示す。

【 図 3-28　陸域標高レイヤー 】



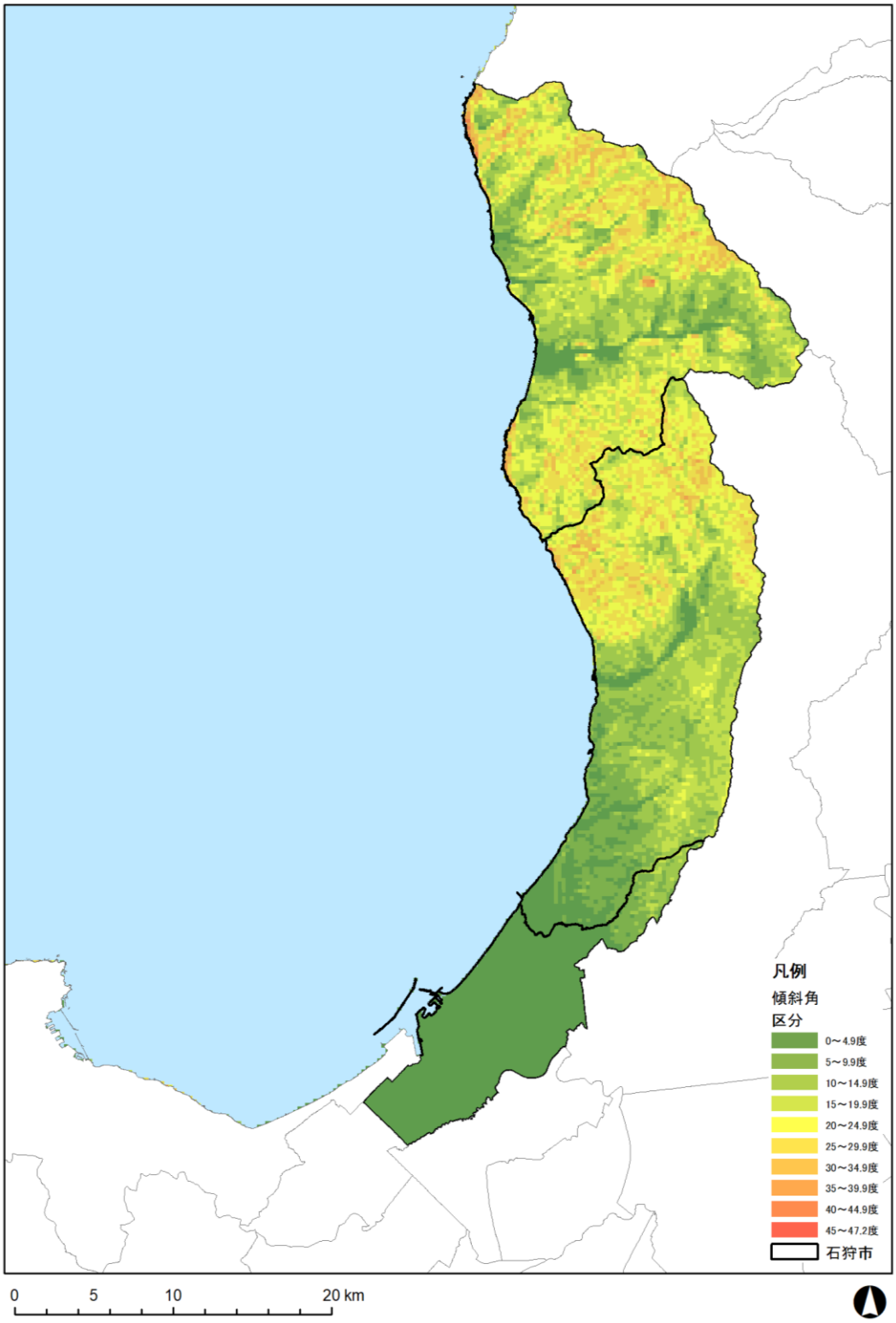
出典）国土数値情報「標高・傾斜度 5 次メッシュデータ（平成 23 年度作成）」
（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【 図 3-29　海域水深レイヤー 】



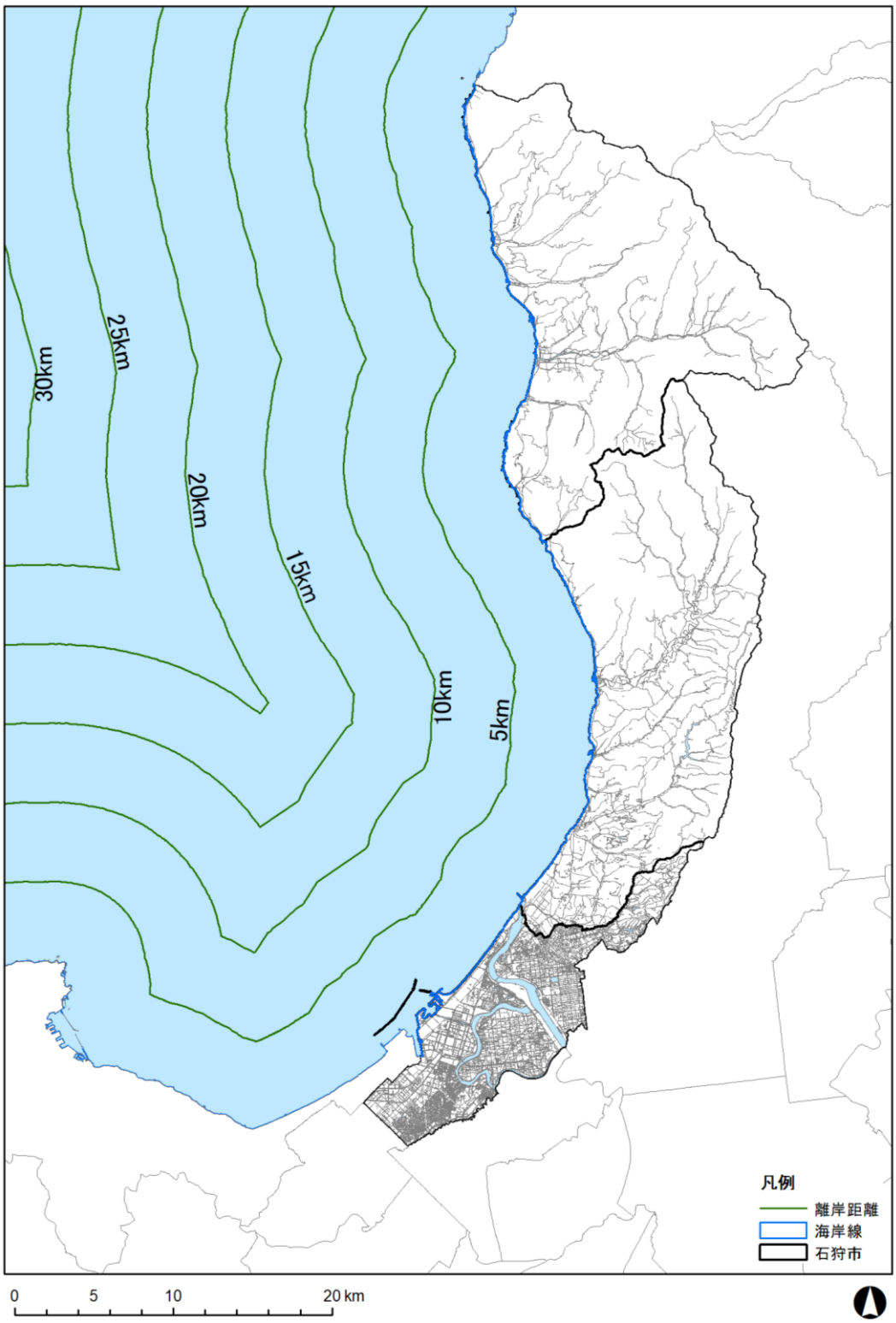
出典）「海底地形デジタルデータ M7000 シリーズデータ」（日本水路協会発行）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【 図 3-30　傾斜角レイヤー 】



出典）国土数値情報「標高・傾斜度 5 次メッシュデータ（平成 23 年度作成）」
（国土交通省国土政策局 HP）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

【 図 3-31　離岸距離レイヤー 】



背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

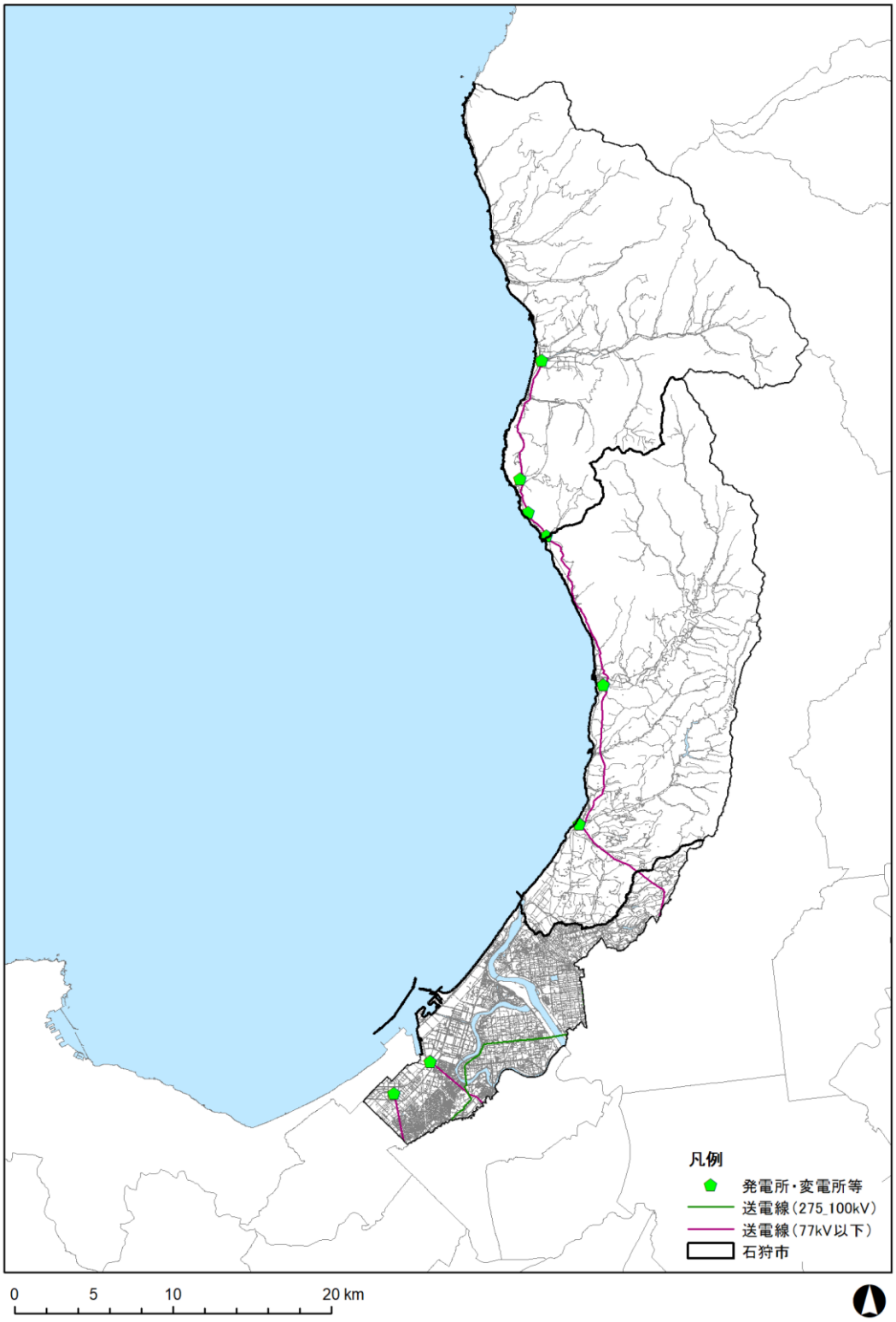
③インフラ

ゾーニング対象範囲のインフラ関連情報として、道路、港湾、送電線、変電所について事業性に係るインフラ等のレイヤーとして作成する（平成 30 年度）。

・発電所・変電所等レイヤー及び送電線レイヤー（系統マップ）

発電所・変電所等レイヤー及び送電線レイヤーを図 3-32 に示す。作成には、1.電力広域的運営推進機関において公開されている基幹送電線情報等、2.数値地図（国土基本情報）国土地理院発行　を合わせて編集したものを用いた。

【 図 3-32　発電所・変電所等及び送電線レイヤー 】



出典）1.電力広域的運営推進機関において公開されている基幹送電線情報等
2.数値地図（国土基本情報）国土地理院発行　を合わせて編集
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

④既設および計画・建設中の風力発電所

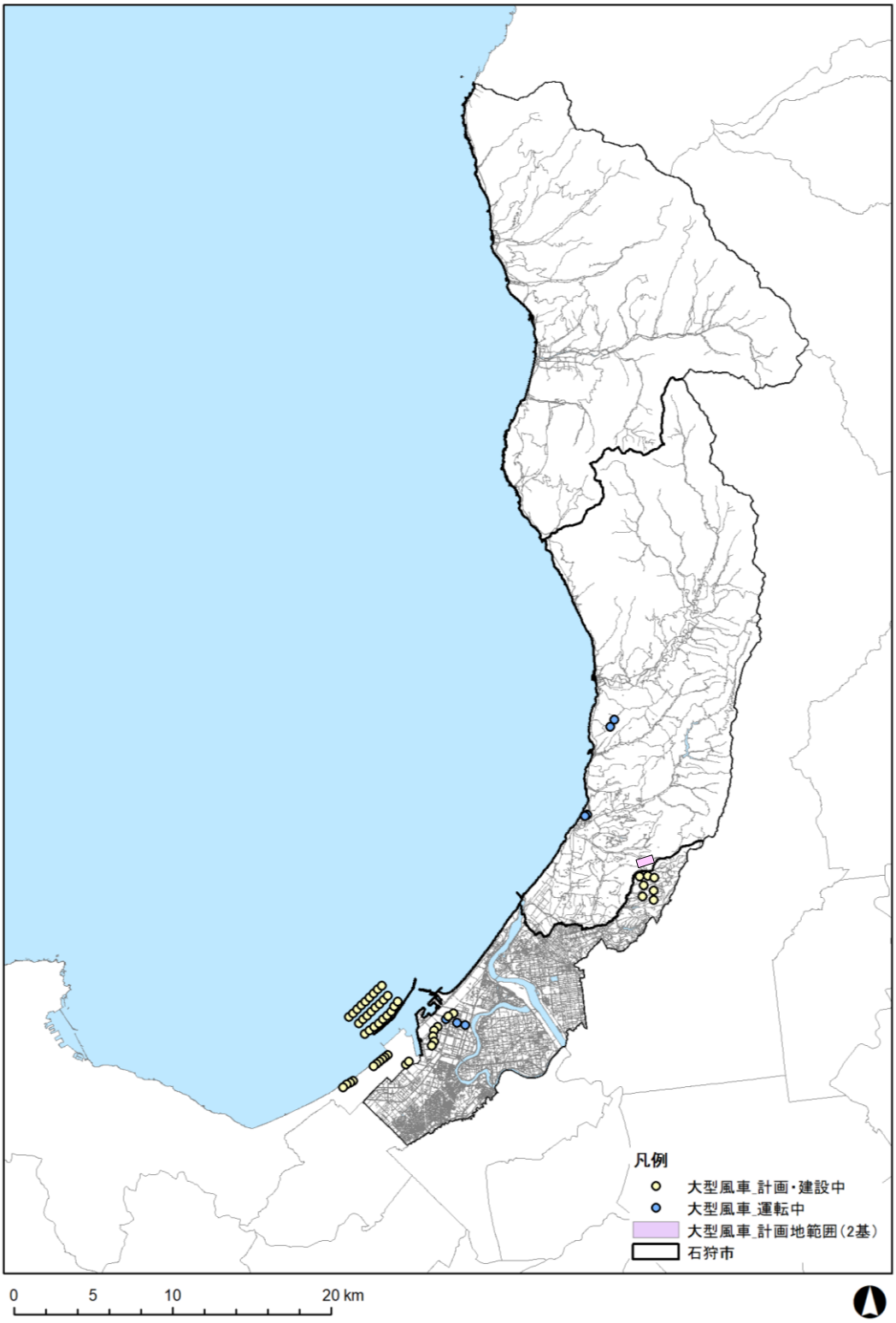
ゾーニング対象範囲における既設の大型風力発電施設、計画中、建設中の大型風力発電施設の位置について、事業性に係るレイヤーとして作成した。

・既存・計画大型風力発電施設レイヤー

既存・計画大型風力発電施設レイヤーを図 3-33 に示す。作成には、石狩市資料、各事業の環境影響評価図書（表 2-3）を用いた。

-

【 図 3-33　既存・計画大型風力発電施設レイヤー 】



出典）石狩市資料、環境影響評価図書（表 2-3）　（平成 29 年 12 月時点）
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

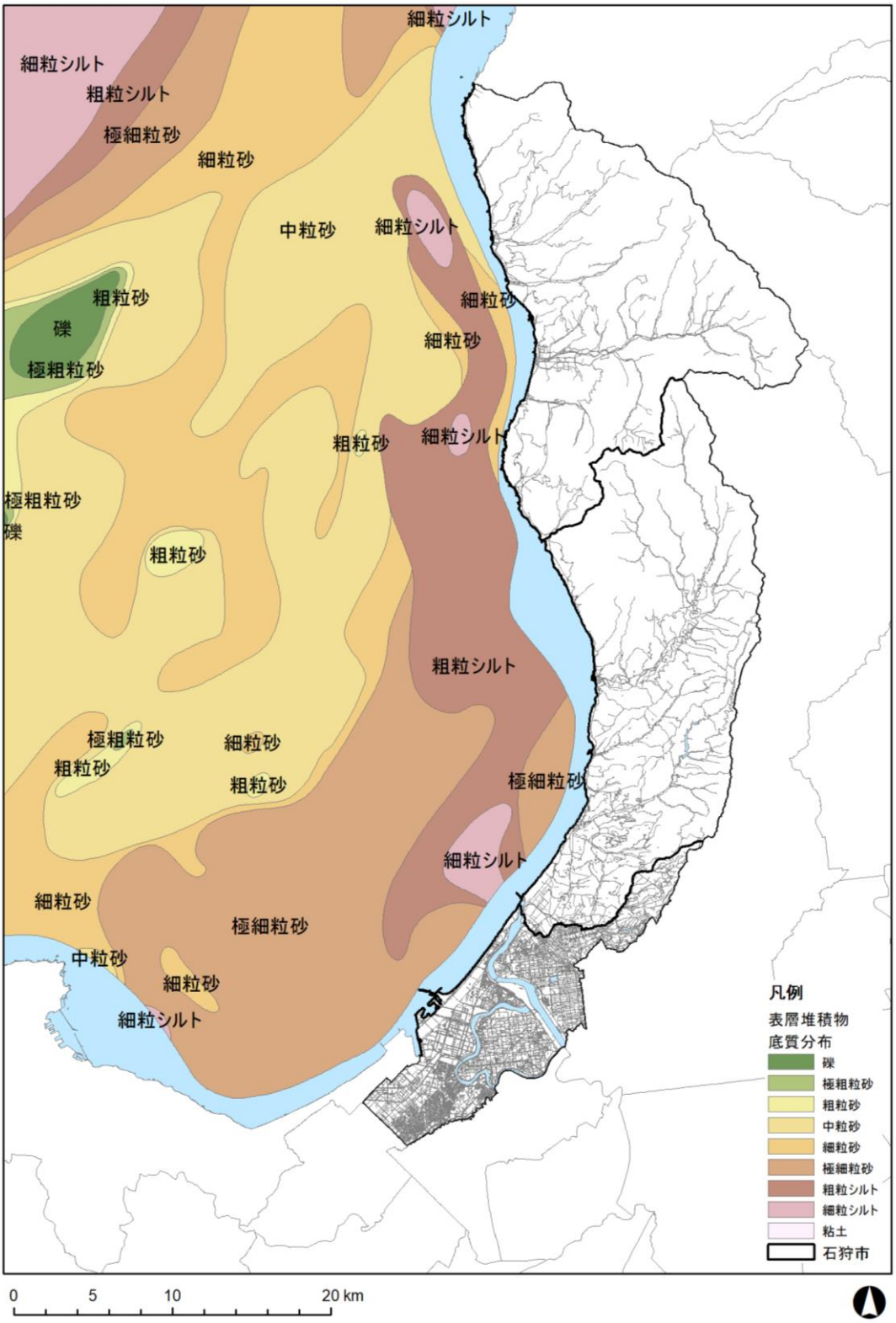
⑤海底地質等

ゾーニング対象範囲における海域の地質、底質の状況として、「石狩湾表層堆積図」、「石狩湾海底地質図」より事業性に係るレイヤーとして作成した。

・表層堆積物レイヤー

表層堆積物レイヤーを図 3-34 に示す。作成には、「石狩湾表層堆積図」産業技術総合研究所（平成 20 年）を用いた。

【 図 3-34　表層堆積物レイヤー 】



出典）「石狩湾表層堆積図」　（産業技術総合研究所）平成 20 年
背景図：「基盤地図情報」（基盤地図情報ダウンロードサービス）

3.4　レイヤーの重ね合わせと導入見通しに応じた見直し

【レイヤーの重ね合わせによるスクリーニング（平成 29 年度)】

平成 29 年度の作業として、調整が必要なエリアの既存情報をもとに個々に作成したレイヤーを重ね合わせることによって、①事業性のあるエリア　②環境保全エリアのエリア分けを行い、これらのエリアを重ねることによって、導入可能なエリアを抽出する一次スクリーニング（案）を行った。

①事業性のあるエリア（案）

表 3-6 に示した事業性に係る情報レイヤーを中心に重ね合わせを行い、事業性のあるエリアを抽出した。

【 表 3-6　事業性のあるエリアとしての設定条件（案） 】

項　目　（案）	事業性のあるエリアとしての設定条件　※
風の条件（陸上の場合）	年間平均風速が　6.0m/ｓ以上の区域
風の条件（洋上の場合）	年間平均風速が　6.5m/ｓ以上の海域
標高（陸上）	標高が　1,000m以下の区域
水深（洋上）	浮体式は　200m より浅い海域（着床式は　50m より浅い海域）
傾斜角（陸上の地形）	傾斜角が　20 度未満
泊地（洋上）	泊地以外の海域
航路（洋上）	南航路・北航路（石狩湾協定航路）以外の海域

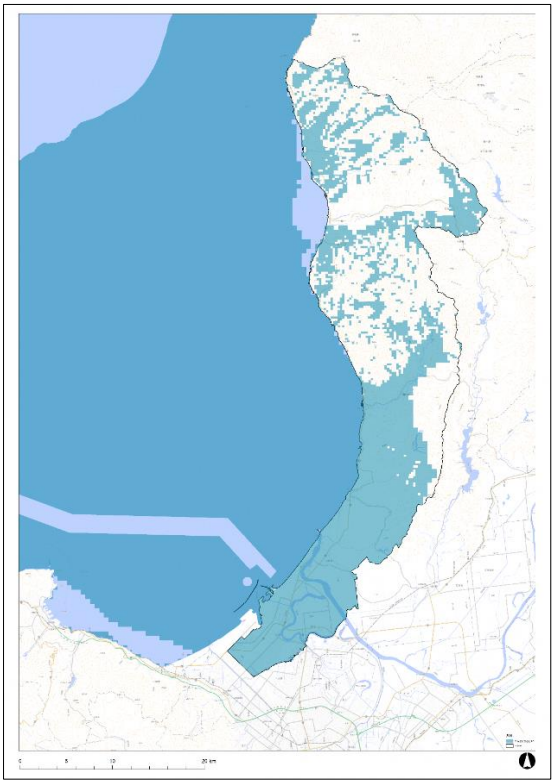
②環境保全エリア（案）

表 3-7 に示した主に法令等により指定された保護地域に係る情報レイヤーを中心に重ね合わせを行い、環境保全エリアを抽出した。

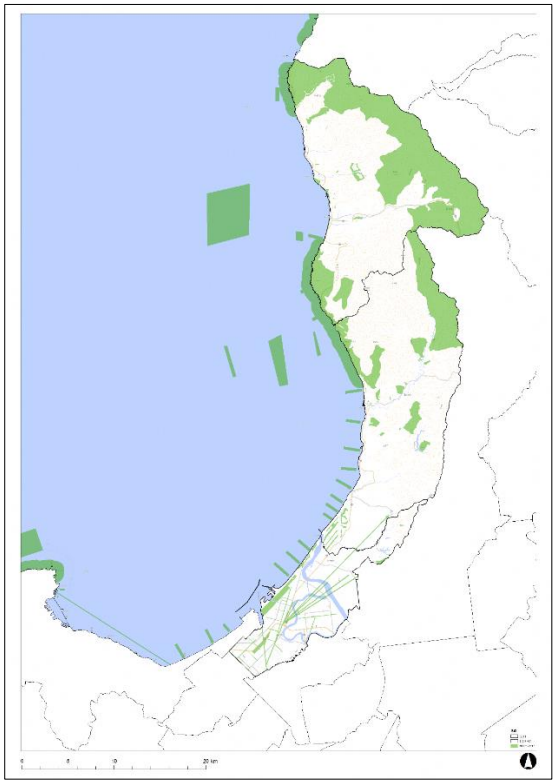
【 表 3-7　環境保全エリアとしての設定条件（案） 】

項　目　（案）	事業性のあるエリアとしての設定条件　※
国定公園	指定地域内
鳥獣保護区	特別区内
天然記念物・史跡・名称	地域内及び周辺
保安林	保安林
特定植物群落	海浜植物、カシワ林など
海浜植物等保護地区	地区内
区画漁業権	設定海域
定置漁業権	設定海域
伝搬障害防止区域	区域内

【 図 3-35　レイヤーの重ね合わせによるエリアの抽出 】

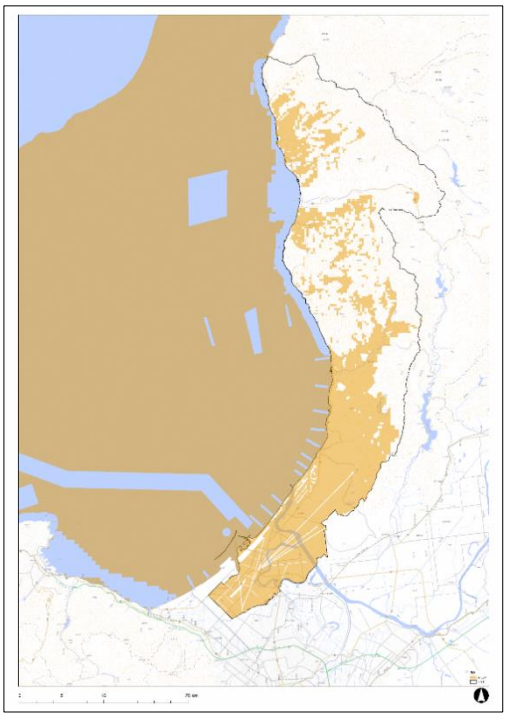


①事業性のあるエリア（案）



②環境保全エリア（案）

【 図 3-36　平成 29 年度　一次スクリーニング（案）の抽出結果 】



平成 29 年度に一次スクリーニングしたエリアについて、次年度は情報の追加、検討を重ね、環境保全エリア・調整エリア（仮称）の検討と、導入可能エリアの絞り込み、多段的なゾーニングを行う。また、事業性のあるエリアは、別マップとし、ゾーニングマップすべてのエリアに横断的に重ねるレイヤーとして作成する。（事業性の低いエリアもゾーニング対象とする。）

【平成 29 年度　一次スクリーニング（案）】

①事業性のあるエリア　②環境保全エリアの重ね合わせにより導入可能なエリアを抽出する一次スクリーニング（案）の検討を行った。（図 3-35、図 3-36）

今後（平成 30 年度）、現地調査、ヒアリング調査、アンケート結果などからゾーニングに必要な情報を加え、一次スクリーニング（案）をたたき台として、環境保全エリア、調整エリアの検討、導入可能エリアの絞り込みと多段的なエリア分けからなるゾーニングを行う。

【ゾーニングマップ案による導入可能量の見直しについて】

表 3-8 には一次スクリーニング（案）（図 3-36）として抽出されたエリアについて、陸上風力、洋上風力別に示した。

導入可能量については、今後平成 30 年度にゾーニング検討を進め、抽出される導入可能エリア、調整エリアのそれぞれのエリアについて、エリアごとの面積、風車設置に必要な面積などから想定される導入量を算定し、見直しを行う。

なお、洋上での隣接する自治体との境界は、面積を算定するために暫定的に北側は海上保安庁・小樽海上保安部の管轄区域のライン、南側は「石狩湾新港港湾区域の西端」を起点として、北側のラインと平行に引いたラインとしている。

【 表 3-8　適地エリアの面積（一次スクリーニング（案））　】

種　別	適地エリア面積（㎢）
陸上風力	321
洋上風力	2,003
計	2,324

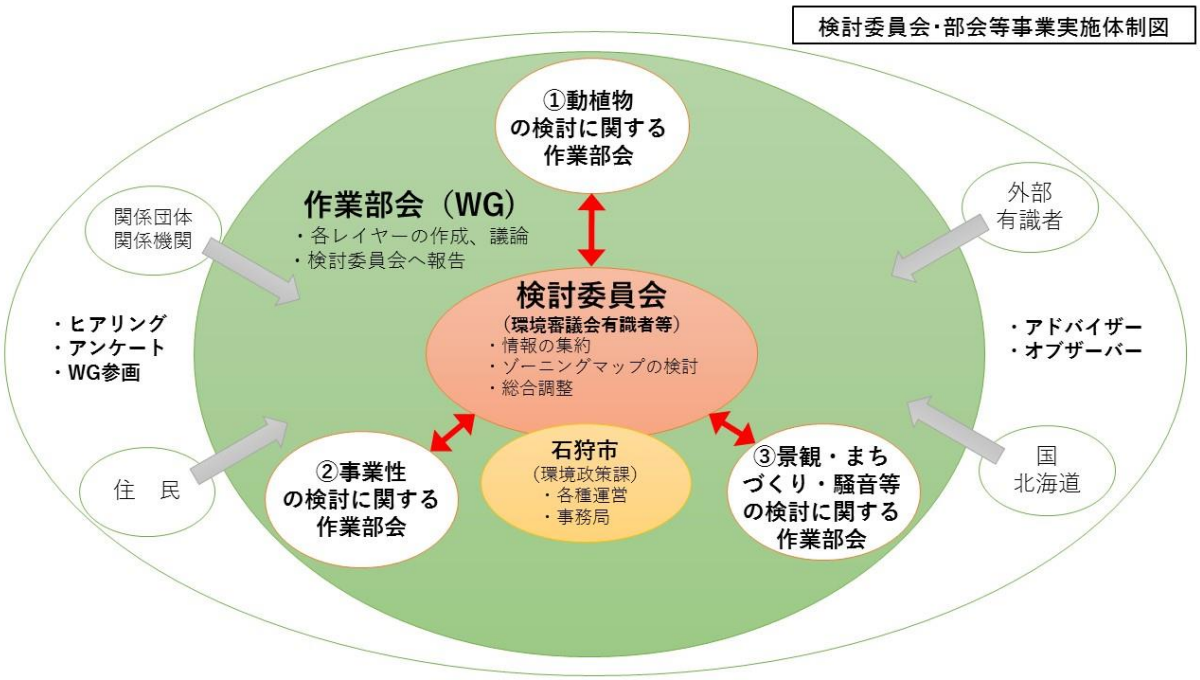
4. 合意形成

4.1 協議会等

石狩市における風力発電施設の立地に関し、地域の自然的条件及び社会的条件等を統合的に評価するゾーニングの検討を行い、再生可能エネルギーの導入と環境配慮の両立を図るため、「風力発電ゾーニング手法検討委員会」を設置した。

また、個別分野における配慮事項について情報収集及び検討を深めるため、３つの分野における作業部会（WG）を設置した。なお、検討委員会と作業部会の関係性については図 4-1 のとおりである。

【 図 4-1　検討委員会・部会等事業実施体制図 】



○検討委員会の構成・開催状況等

検討委員会は、市環境審議会の委員を中心とした有識者で構成しており（表 4-1)、平成 29 年度においては、年３回開催した。各開催内容・議題等については次のとおりである。

（1）第１回

日　時　　平成 29 年８月 17 日　10：00～11：40

場　所　　市役所５階　第一委員会室

議　題　　①委員長･副委員長の選任について

②風力発電等に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業について

要　旨

・本ゾーニング事業の説明、意思共有

・環境調査等を中心とした業務の一部を再委託契約するに当たり、契約に係る実施要領及び仕様書等への意見聴取

（2）第２回

日　時　　平成 30 年１月 30 日　10：00～12：00

場　所　　市役所５階　第一委員会室

議　題　　①ゾーニング手法検討業務に関する進捗報告について

②一次スクリーニング案の検討について

要　旨

・本ゾーニング事業における進捗状況等の報告

①アンケート調査

②第１回作業部会の報告

③進行中の事業計画における環境影響評価図書の活用状況

④事業の実施に当たり設定した導入見通しとの整合性の確認

・ゾーニングの検討事項等及び手法の説明

（3）第３回

日　時　　平成 30 年 3 月 15 日　14：00～16：15

場　所　　市役所４階　401 会議室

議　題　　①ゾーニング手法検討業務の進捗報告

②中間検討報告書の原案について

【 表 4-1　石狩市風力発電ゾーニング手法検討委員会 】

所　　属	役　職	備　　考
北海道大学　大学院工学研究院循環計画システム研究室	准教授	市環審学識委員 （ごみ・リサイクル、合意形成）
北海道科学大学　工学部都市環境学科	教授	市環審・風発部会アドバイザー （海洋構造工学）
すがさわ法律事務所	弁護士	市環審会長 （法学全般）
道立総合研究機構　環境・地質研究本部 環境科学研究センター	環境保全部長	市環審副会長 （騒音・振動・低周波）
酪農学園大学　農食環境学群　環境共生学類	教授	外部有識者 （環境法学）
NPO 法人 EnVision 環境保全事務所	研究員	市環審学識委員 （鳥類、動物）
北海道大学　大学院地球環境科学研究院　統合環境科学部門　実践・地球環境科学分野	准教授	市環審学識委員 （海洋生態学・温暖化対策）
北海道大学　大学院農学研究院　花卉・緑地計画学研究室	講師	市環審学識委員 （植物）

○作業部会（ワーキンググループ（WG））の構成・開催状況等

個別分野における配慮事項などについて幅広く意見を収集するとともに、検討委員会の議論をサポートすることを目的とした作業部会（WG）を設置した。

個別分野については、①動植物、②事業性、③景観・まちづくり・騒音等の検討に関する作業部会の３部会とし、検討委員会の委員並びに農協・漁協、商工会議所、観光協会及び町内会連合会等の地域団体からの推薦者、市民公募による部会員と、関係行政機関によるオブザーバーで構成している（表 4-2）。また、各部会には適宜アドバイザーを招致し、部会員による意見交換の活性化のため、情報提供を行っていただくこととした。

なお、平成 29 年度においては、各作業部会２回開催し、各開催内容等については次のとおりである。

（１）第１回

日　時　　平成 29 年 12 月 26 日　10：00～12：00

※（①動植物/②事業性/③景観・まちづくり・騒音等）の検討に関する作業部会の合同開催）

場　所　　石狩市総合保健福祉センター　２階　交流活動室

内　容　　①説明「風力発電ゾーニング計画」について

・石狩市ゾーニング計画について

・ゾーニング計画の事例について

②情報提供「風力発電を取り巻く現状等について」

・風力発電を取り巻く現状-洋上風力発電と漁業協調について-

（一般社団法人海洋産業研究会　常務理事）

・風力発電に係るゾーニングについての留意点

（NPO 法人 EnVision 環境保全事務所　研究員）

③説明「ゾーニングマップの作成手法」について

④意見交換（各部会）

要　旨

・本ゾーニング事業の趣旨・目的の説明

・風力発電事業を取り巻く現況について情報提供

・部会長の互選

・ゾーニング事業に関する内容、不明点等の確認

・追加すべき情報や項目に関する意見、要望の聴取

（２）第２回

①動植物の検討に関する作業部会

日　時　　平成 30 年２月 22 日　10：00～12：00

場　所　　石狩商工会議所３階　大ホール

②事業性の検討に関する作業部会

日　時　　平成 30 年２月 19 日　13：30～15：30

場　所　　石狩商工会議所３階　大ホール

③景観・まちづくり・景観等の検討に関する作業部会

日　時　　平成 30 年３月５日　　13：30～15：30

場　所　　市役所４階　401・402 会議室

内　容　　①第１回作業部会の内容確認（振り返り）

（共　通）　②ゾーニング手法の検討作業（意見交換・情報収集）

【 表 4-2　各作業部会名簿 】

区分	① 動植物		② 事業性		③ 景観・まちづくり・騒音等	
	所　　属	役職	所　　属	役職	所　　属	役職
検討委員	NPO法人EnVision環境保全事務所	研究員	北海道科学大学 工学部 都市環境学科	教授	すがさわ法律事務所	弁護士
	北海道大学 大学院農学研究院 基盤研究部門 生物資源科学分野 花卉・緑地計画学研究室	講師	北海道大学 大学院地球環境科学研究院	准教授	地方独立行政法人北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部環境科学研究センター	環境保全部長
	北海道大学 大学院地球環境科学研究院	准教授	北海道大学 大学院工学研究院 循環計画システム研究室	准教授	北海道大学 大学院農学研究院 基盤研究部門 生物資源科学分野 花卉・緑地計画学研究室	講師
					酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類	教授
部会員	石狩市農業協同組合	営農部長	石狩湾漁業協同組合	専務理事	石狩湾漁業協同組合	理事
	北石狩農業協同組合	厚田支所長	石狩湾漁業協同組合	理事	石狩湾漁業協同組合	監事
	北石狩農業協同組合	浜益事業所長	石狩湾漁業協同組合	浜益支所長	石狩市森林組合	事務局長
	石狩湾漁業協同組合	代表理事 組合長	石狩商工会議所	専務理事	石狩商工会議所青年部	会長
	石狩市森林組合	理事	石狩北商工会	経営指導員	石狩北商工会	事務局長
	石狩市連合町内会連絡協議会	理事	石狩開発株式会社	業務部長	一般社団法人石狩観光協会	主幹
	浜益区地域協議会	会長	北海道科学大学 工学部 都市環境学科	学生	石狩市連合町内会連絡協議会	理事
	NPO法人いしかり海辺ファンクラブ	理事	北海道科学大学 工学部 都市環境学科	学生	石狩市連合町内会連絡協議会	理事
	NPO法人増毛山道の会	会長	市民公募		厚田区地域協議会	会長
	北海道野鳥愛護会				NPO法人いしかり海辺ファンクラブ	理事
	北海道希少生物調査会	会長			酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類	学生
	道央鳥類調査グループ	代表			酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類	学生
	日本野鳥の会札幌支部				北海道大学 農学部 生物資源科学科　花卉・緑地計画学分野	学生
	北海道大学 大学院環境科学院	学生			北海道大学 農学部 生物資源科学科　花卉・緑地計画学分野	学生
	北海道大学 大学院農学院 環境資源学専攻 森林・緑地管理学講座 森林生態系管理学分野	学生			北海道大学 農学部 生物資源科学科　花卉・緑地計画学分野	学生
	酪農学園大学 環境共生学類	学生			市民公募	
	酪農学園大学 環境共生学類	学生			市民公募	
	市民公募					
	市民公募					

区分	① 動植物		② 事業性		③ 景観・まちづくり・騒音等	
	所　　属	役職	所　　属	役職	所　　属	役職
オブザーバー	北海道 環境生活部環境局 生物多様性保全課 生物多様性戦略グループ	主幹	北海道電力株式会社	札幌北支社長	北海道経済部産業振興局 環境・エネルギー室	主幹
	北海道 環境生活部環境局 生物多様性保全課 生物多様性戦略グループ	主事	石狩湾新港管理組合	振興部参事	石狩湾新港管理組合	振興部参事
	石狩市環境市民部 環境保全課	主幹	経済産業省北海道経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー対策課	課長補佐	札幌市環境局 環境都市推進部 環境対策課	騒音対策担当係長
	石狩市企画経済部 林業水産課	課長	海上保安庁　小樽海上保安部交通課航行安全係	航行安全係長	札幌市環境局 環境都市推進部 環境対策課 大気騒音係	技術職員
	石狩市企画経済部 農政課	課長	海上保安庁小樽海上保安部 交通課航行安全係		小樽市生活環境部 環境課	課長
			北海道経済部産業振興局 環境・エネルギー室	主幹	小樽市建設部 まちづくり推進課	課長
			小樽市総務部 企画政策室	主幹	公益財団法人北海道環境財団 北海道地球温暖化防止活動推進センター　情報・調査課	主査
			公益財団法人北海道環境財団 北海道地球温暖化防止活動推進センター 情報・調査課	主査	石狩市企画経済部 商工労働観光課観光担当	課長
			石狩市企画経済部 商工労働観光課	課長	石狩市企画経済部 企画課	課長
			石狩市企画経済部 企業連携推進課	課長	石狩市企画経済部 参事（政策担当）	参事
			石狩市建設水道部 建設総務課管理担当	課長	石狩市環境市民部 環境保全課	課長
			石狩市建設水道部 建設総務課	課長	石狩市生涯学習部 文化財課	課長

4.2　個別ヒアリング・調整

ゾーニング事業を実施するに当たり、地域の関係団体（農協・漁協、商工会議所、観光協会及び町内会連合会等）及び関係機関（北海道庁、国の行政機関及び近隣市町村等）との連絡調整を行った。

平成 29 年度においては、事業説明や作業部会への参加依頼が主であったが、平成 30 年度においては、ゾーニングマップ作成に当たっての情報提供・意見聴取のためのヒアリングに努めることとする。

4.3　有識者ヒアリング

文献等で把握できない情報の収集やアンケート調査や環境調査、その他情報等について最新の知見を取り入れ、最善の手法で事業を実施するため、有識者へのヒアリングを適宜実施した。

○作業部会におけるアドバイザーの招致

作業部会における意見交換の活性化のため、次のとおりアドバイザーを招致し、情報提供等を実施した。

【 表 4-3　アドバイザー招致状況 】

区分	部会種別	所　　属	役職
第１回	①動植物	国立研究開発法人森林研究・整備機構　森林総合研究所北海道支所　森林生物研究グループ	グループ長
		東海大学札幌キャンパス　生物学部生物学科	講師
	②事業性	一般社団法人海洋産業研究会	常務理事
第２回	①動植物	国立研究開発法人森林研究・整備機構　森林総合研究所北海道支所　森林生物研究グループ	グループ長
		東海大学札幌キャンパス　生物学部生物学科	講師

○各調査における有識者ヒアリング

（１）アンケート調査

アンケート調査を実施するに当たり、効果的な設問を構成するため、同種の既往調査票及び文献を参考にするとともに、有識者（検討委員）４名にヒアリングを実施した。

（２）環境調査

限られた予算内でゾーニングマップに反映する最適な調査手法を検討するため、検討委員会における意見聴取のほか、個別に有識者（検討委員）３名にヒアリングを行うとともに、保全生態学、景観生態学及び GIS 技術に長けた帯広畜産大学の助教へのヒアリングを実施した。

4.4　その他の方法

4.4.1　アンケート

○趣旨

再生可能エネルギーや風力発電に関する市民感覚や風力発電の設置計画の認識状況、また、守りたい自然環境や景観等の地域環境情報等に関する意見を収集し、風力発電ゾーニング計画における「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電の導入可能なエリア」の検討を深めるための資料として活用する。

○実施概要

実施主体：石狩市

実施対象：無作為に抽出した市民 1,000 名

※　当市は、平成 17 年に石狩市、厚田村及び浜益村が合併して、南北に長く広い行政区域を有しているが、単純に人口割で無作為抽出した場合、旧石狩市域にアンケートの発送先が集中することが考えられた。

しかしながら、アンケート趣旨の一つである、守りたい自然環境や景観等の地域環境情報等に関する意見については、旧厚田村（厚田区）や旧浜益村（浜益区）にも多く存在することが期待された。

そのため、厚田区、浜益区の発送先を一定程度確保するため、総配布数 1,000 枚のうち、3/4 を人口比、1/4 を面積比で按分して、旧石狩市域、厚田区、浜益区の３地区における配布枚数を算出し、自然環境の豊かな厚田区、浜益区の抽出数を増加させることにより、自然環境や景観等の地域環境情報の収集を図った。

実施時期：平成 29 年 12 月 22 日～平成 30 年１月 26 日

実施方法：アンケート調査票に返信用封筒を同封し、回収を行う。

○調査票　　図 4-2 のとおり

○結果（１月 26 日時点）

配 布 数：1,000 通

回 収 数：　259 通（回収率：25.9%）

【 図 4-2　アンケート調査票 】

風力発電のゾーニング計画に関するアンケート調査票

※封筒あて名のご本人がお答えください。

Ⅰ．　ご自身のことについてお聞きします。　※ 該当するものに○をつけてください。

Ⅰ-1　年代
① 10 歳代　② 20 歳代　③ 30 歳代　④ 40 歳代　⑤ 50 歳代　⑥ 60 歳代　⑦ 70 歳代　⑧ 80 歳以上

Ⅰ-2　性別
① 男　性　② 女　性

Ⅰ-3　居住地区
① 生振　② 北生振　③ 新港　④ 樽川　⑤ 八幡　⑥ 緑ケ原　⑦ 花川　⑧ 花川東　⑨ 花川北　⑩ 花川南
⑪ 花畔　⑫ 緑苑台　⑬ 本町　⑭ 志美　⑮ 美登位　⑯ 厚田区　⑰ 浜益区

Ⅰ-4　家族構成
① 本人（回答者）　② 配偶者　③ 子（※：未就学児　小学生　中学生　高校生　その他）　④ 父　⑤ 母　⑥ 祖父
⑦ 祖母　⑧ 兄弟姉妹　⑨ 孫　⑩ その他（　　）　※ あてはまるものすべてに○をつけてください。

Ⅰ-5　石狩市にお住まいになって通算何年になりますか。
通算 ＿＿＿＿＿＿ 年

※ 現在働いている方にお聞きします。

Ⅰ-6　主な勤務地
① 石狩市内（石狩湾新港地域以外）　② 石狩湾新港地域　③ 札幌市（　　区）　④ その他（　　）

Ⅱ．　環境、エネルギー対策についてお聞きします。　※ あてはまるものすべてに○をつけてください。

Ⅱ-1　環境やエネルギー問題に関する情報をどこで得ることがありますか。
① 新聞　② 雑誌・書籍　③ テレビ・ラジオ　④ インターネット　⑤ 学校　⑥ 講演会・セミナー　⑦ 市広報や冊子　⑧ その他（　　）

Ⅱ-2　普段の生活のなかで、環境に関して関心のあることはどのようなことですか。
① 大気や水質、土壌、騒音、振動などの生活環境　② 身近な生き物（動物や植物）や野生生物などの保全
③ 身近な景色から、海、山、川を含む自然の景観　④ 海辺や川辺の利用、登山や森林浴などの自然との触れ合い
⑤ 家庭や工場・事業所から排出されるごみや廃棄物　⑥ 地球温暖化や温室効果ガスの排出、電力・化石燃料の消費など、地球環境とエネルギー
⑦ 特にない　⑧ その他（　　）

地球温暖化の進行は、人為的に排出されるCO_2などの温室効果ガスによる影響が大きいとされています。CO_2の排出が少なく、化石燃料を使用しない再生可能エネルギーの利用が近年注目されていますが、再生可能エネルギーについてお聞きします。なお、**各設問の言葉は別添資料（用語解説）をご覧ください。**

Ⅱ-3　あなたが知っている再生可能エネルギーの種類はどれですか。
① 太陽光発電　② 太陽熱利用　③ 風力発電（陸上・洋上）　④ バイオマス発電　⑤ 水力発電（小水力含む）　⑥ 地熱発電
⑦ 雪氷熱利用　⑧ 温度差熱利用　⑨ 潮流発電・波力発電　⑩ 知っているものはない　⑪ その他（　　）

Ⅱ-4　今後、石狩市内で取り入れていく再生可能エネルギーとして、あなたが望ましいと思うものはどれですか。
① 太陽光発電（家庭・事業所）　② 太陽光発電（メガソーラー）　③ 太陽熱利用　④ 陸上風力発電　⑤ 洋上風力発電
⑥ 小型風力発電　⑦ バイオマス発電　⑧ 大規模水力発電（ダムなど）　⑨ 小規模水力発電（河川や水路など）　⑩ 地熱発電
⑪ 雪氷熱利用　⑫ 温度差熱利用　⑬ 潮流発電　⑭ 波力発電　⑮ その他（　　）

Ⅲ．　風力発電についてお聞きします。

Ⅲ-1　風力発電に対して期待することはどんなことですか。　**※ あてはまるものに○をつけてください。（最大３つまで）**
① 地球温暖化対策やCO_2排出削減への貢献　② 輸入に頼らないエネルギー供給源の確保　③ 電力を活用した新しい産業を作り出すこと
④ 設置やメンテナンスに伴う雇用の増大　⑤ 新しい観光や地域イメージを作り出すこと　⑥ 新しい景観を作り出すこと
⑦ 地元住民の電気料金の値下げ　⑧ 停電などの非常時に、風力発電の電力が優先的に地元に配電されること
⑨ 電力出産地と電力消費地の人的・物的（農林水産物、特産品など）交流の拡大　⑩ 特にない
⑪ その他（　　）

Ⅲ-2　風力発電に対して気になることや不安に思うことはどんなことですか。　**※ あてはまるものに○をつけてください。（最大３つまで）**
① 騒音・振動・低周波音などによる健康被害　② これまでの景観が損なわれること
③ シャドーフリッカー（羽根を旋回させるとその影が回転により明滅する現象）の発生　④ テレビ・ラジオなどの電波への干渉
⑤ 鳥類などの動植物、生態系への影響　⑥ 農業、漁業など地域産業への影響　⑦ 台風、地震などへの耐久性、倒壊などの事故
⑧ 地域のイメージが損なわれること　⑨ 不動産・地価の下落　⑩ 特にない
⑪ その他（　　）

※ 裏面（2 ページ）もお答えください。

Ⅲ-3　石狩市内で今後、風力発電の設置計画があることを知っていますか。　**※ あてはまるもの１つに○をつけてください。**

① 知っている → **質問　Ⅲ-3-1 へ**　② 聞いたことがあるが、場所などはよくわからない → **質問　Ⅲ-4 へ**　③ 知らない → **質問　Ⅲ-4 へ**

「聞いたことがあるが、場所などはよくわからない」「知らない」と回答された方は、Ⅲ-4 へお進みください。

Ⅲ-3-1　Ⅲ-3 の質問で「知っている」と回答された方にお聞きします。風力発電の設置計画をどうやって知り、どこに設置されると聞きましたか。

○ どうやって知りましたか。　**※ あてはまるものすべてに○をつけてください。**

① 行政からのお知らせや冊子　② 事業者からの戸別訪問・チラシ、パンフレット　③ 事業者からの説明会
④ 建設予定地の看板や工事現場　⑤ 自治会や町内会の回覧　⑥ 自治会や町内会の集会　⑦ ロコミや知り合いから　⑧ 新聞やテレビ・ラジオ
⑨ インターネット　⑩ その他（　　）

○ どこに設置されると聞きましたか。　住所はおよそで構いません。

① 設置場所の住所または地区名（石狩湾新港地域など）＿＿＿＿＿＿＿＿　② 詳しい住所等は知らない

Ⅲ-4　石狩市内での風力発電について、あなたの考えをお聞かせください。　**※ あてはまるもの１つに○をつけてください。**

① 今後も推進すべき　② どちらかと言えば推進　③ どちらでもない　④ どちらかと言えば反対　⑤ 反対

＊具体的な理由があればお答えください　＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅲ-5　現在、お住まいの地域に風力発電所はありますか。　**※ あてはまるもの１つに○をつけてください。**

① すぐ近くにある（0m～500mぐらいの場所）　② 近くにある（500m～1 ㎞ぐらいの場所）　③ 少し離れた場所にある（1 ㎞～2 ㎞ぐらいの場所）
④ やや離れた場所にある（2 ㎞～3 ㎞ぐらいの場所）　⑤ 離れた場所にある（3 ㎞～5 ㎞ぐらいの場所）
⑥ かなり離れた場所にある（5 ㎞～10 ㎞くらいの場所）　⑦ 10 ㎞以上は離れている、または、近くにはない

Ⅳ.　風力発電のゾーニング計画に関してお聞きします。

風力発電のゾーニングとは、風の条件を始め、自然環境や社会的な条件から風力発電の適地を選定し、地域の関係者のご意見をいただきながら、「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電事業の導入可能なエリア」を抽出することです。ただし、導入可能なエリアであっても、事業の規模に応じて環境アセスメントの手続きが必要であることなど、風力発電事業による周囲の環境への影響を最小限に留めなければなりません。

Ⅳ-1　現在、石狩市が検討を進めている風力発電のゾーニング計画についてご存知ですか。　**※ あてはまるもの１つに○をつけてください。**

① 知っている　② 聞いたことがあるが、内容はよくわからない　③ 知らない

Ⅳ-2　今後の風力発電事業において「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電事業の導入可能なエリア」を区分することについてどのように思われますか。　**※ あてはまるもの１つに○をつけてください。**

① 賛成　② どちらかと言えば賛成　③ どちらでもない　④ どちらかと言えば反対　⑤ 反対

＊具体的な理由があればお答えください　＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅳ-3　石狩市が育んできた歴史や文化を踏まえて、お住まいの地域で守りたい自然環境や景観（石狩市らしい景観や昔ながらの原風景など）があれば教えてください。また、その場所・位置についてわかる範囲で**添付の地図に書き込んで**ください。

名称・場所（例；○○公園の緑地、○○川の河川敷、○○神社の社寺林、○○海岸の防風林など）

＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅳ-4　ご自身が感じる保全すべき身近な生き物（動物や植物）があれば教えてください。また、その場所・位置についてわかる範囲で**添付の地図に書き込んで**ください。

名称・場所（例；浜益川河口を遡上するサケ、飛来するオジロワシ、石狩浜の海浜植物など）

＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅳ-5　石狩市内で風力発電の立地が望ましくない場所はどのようなところですか。　**※ あてはまるものすべてに○をつけてください。**

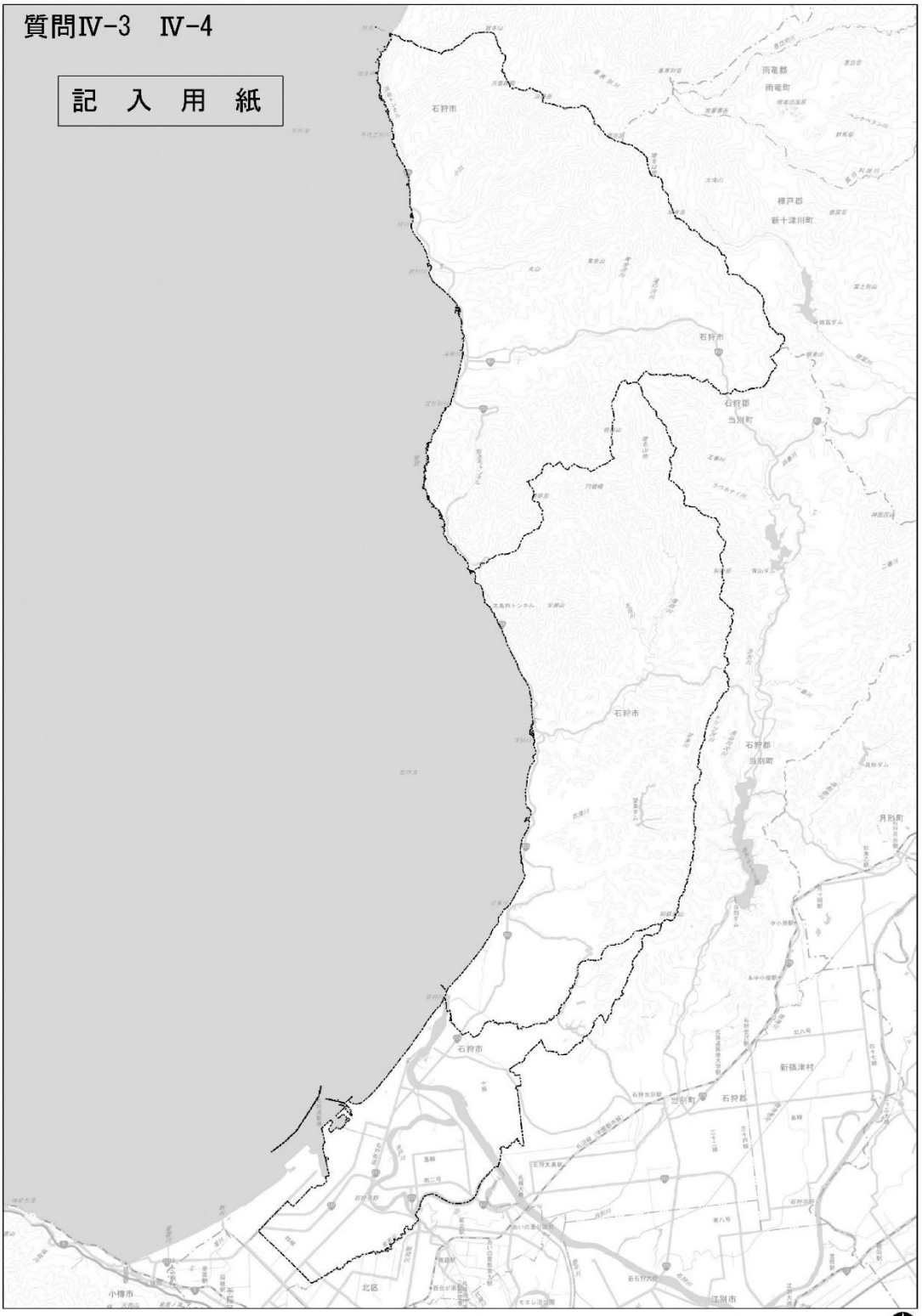
① 人の暮らしに近い自然（防風林、河岸、社寺林など）　② 人の暮らしに近い場所（住宅地、学校、病院など）
③ 生産活動に近い場所（港湾地域、工業用地など）　④ 農林水産活動に近い場所（山林、農耕地、漁場など）
⑤ 人の暮らしや生産活動・農林水産活動から離れた陸上　⑥ 人の暮らしや生産活動・農林水産活動から離れた海上
⑦ その他（　　）

以上でアンケートは終了です。ご協力いただき誠に有難うございました。

本アンケート等に関してその他のご意見がありましたら、ご記入ください。

質問Ⅳ-3　Ⅳ-4

記　入　用　紙



0　5　10　20 km

※ 記入例は裏面をご参照ください。

質問Ⅳ-3 、Ⅳ-4
記 入 例
黄金山の景観
（地域の代表的な景色）
浜益川河口のサケ（身近な生き物）
戸田記念墓地公園の桜（守りたい風景）
石狩市
0
5
10
20 km

○アンケート結果

アンケートの各設問の回答結果を以下に示す。

【Ⅰ．　ご自身のことについてお聞きします。】

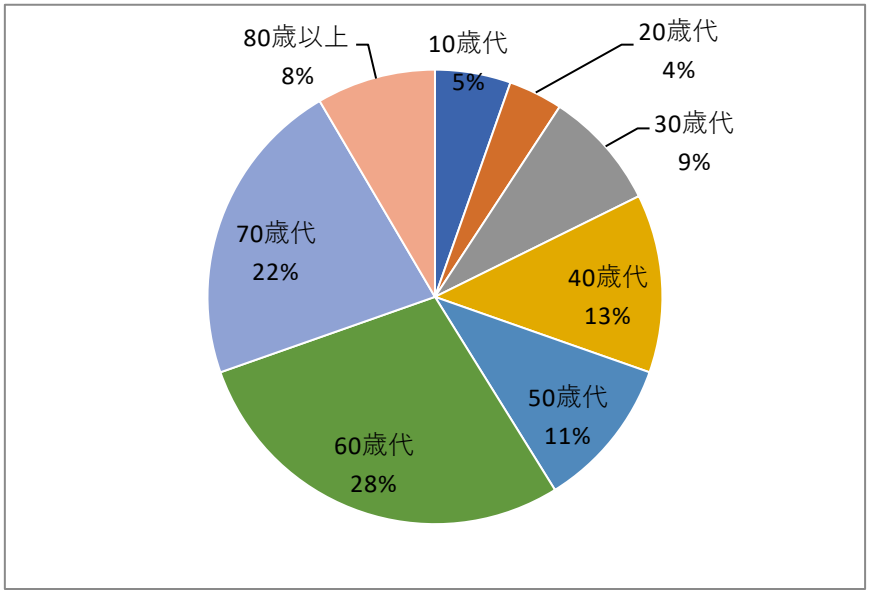
【Ⅰ－1．年代】

年代は、「60 歳代」が 74 人（28.5%）で最も多く、次いで、「70 歳代」が 57 人（21.9%）、「40 歳代」が 33 人（12.7%）であった。

【 表 4-4　年代 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
	10 歳代	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代	80 歳以上	
人数（人）	14	10	22	33	28	74	57	22	260
割合（%）	5.4%	3.8%	8.5%	12.7%	10.8%	28.5%	21.9%	8.5%	100.0%

【 図 4-3　年代 】



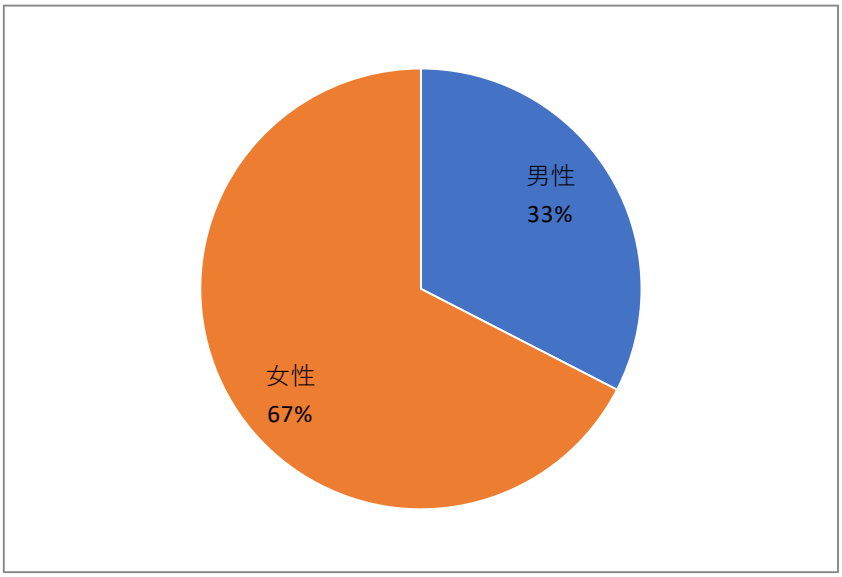
【Ⅰ－2. 性別】

性別は、「男性」が 85 人（32.6%）、「女性」が 176 人（67.4%）であった。

【 表 4-5　性別 】

選択肢	①	②	合計
	男性	女性	
人数（人）	85	176	261
割合（%）	32.6%	67.4%	100.0%

【 図 4-4　性別 】



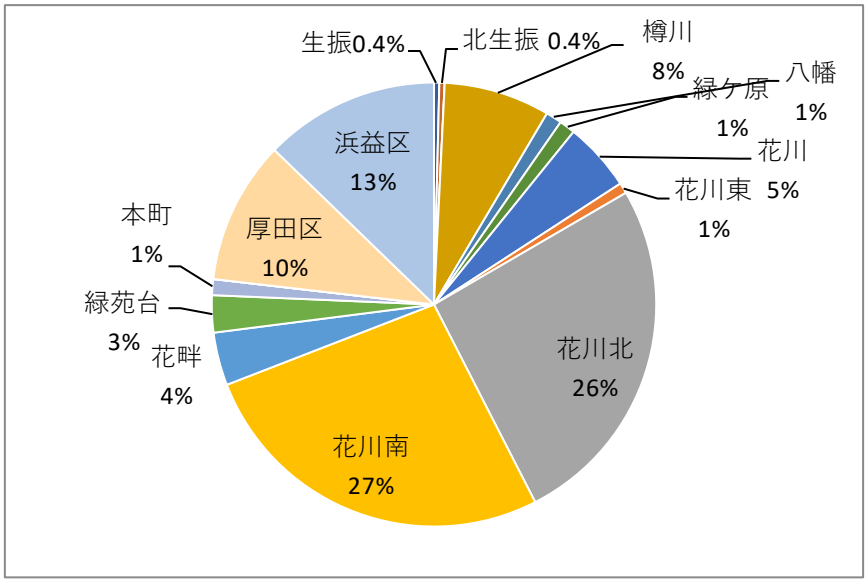
【Ⅰ－3. 居住地区】

居住地区は、「花川南」が 69 人（26.6%）で最も多く、次いで、「花川北」が 67 人（25.9%）、「浜益区」が 33 人（12.7%）であった。

【 表 4-6　居住地区 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	生振	北生振	新港	樽川	八幡	緑ケ原	花川	花川東	花川北
人数（人）	1	1	0	20	3	3	13	2	67
割合（%）	0.4%	0.4%	0.0%	7.7%	1.2%	1.2%	5.0%	0.8%	25.9%
選択肢	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	合計
	花川南	花畔	緑苑台	本町	志美	美登位	厚田区	浜益区	
人数（人）	69	10	7	3	0	0	27	33	259
割合（%）	26.6%	3.9%	2.7%	1.2%	0.0%	0.0%	10.4%	12.7%	100.0%

【 図 4-5　居住地区 】



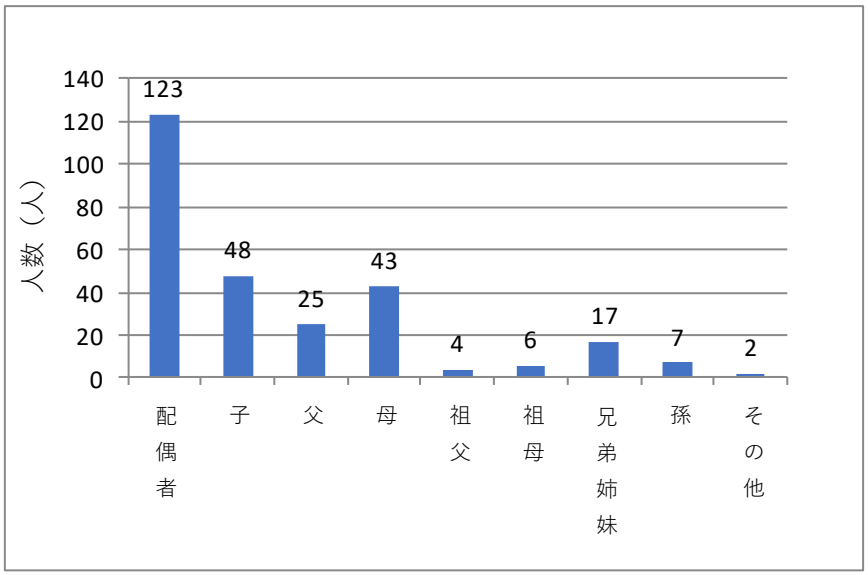
【Ⅰ－4. 家族構成（複数回答可）】

家族構成は、「本人」を除いては、「配偶者」が 123 人（46.9%）で最も多く、次いで、「子」が 48 人（18.3%）、「母」が 43 人（16.4%）であった。

【 表 4-7　家族構成 】

選択肢	①	②	③	④	⑤
	本人	配偶者	子	父	母
人数	262	123	48	25	43
割合（%）	100.0%	46.9%	18.3%	9.5%	16.4%
選択肢	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	祖父	祖母	兄弟姉妹	孫	その他
人数	4	6	17	7	2
割合（%）	1.5%	2.3%	6.5%	2.7%	0.8%

【 図 4-6　家族構成 】



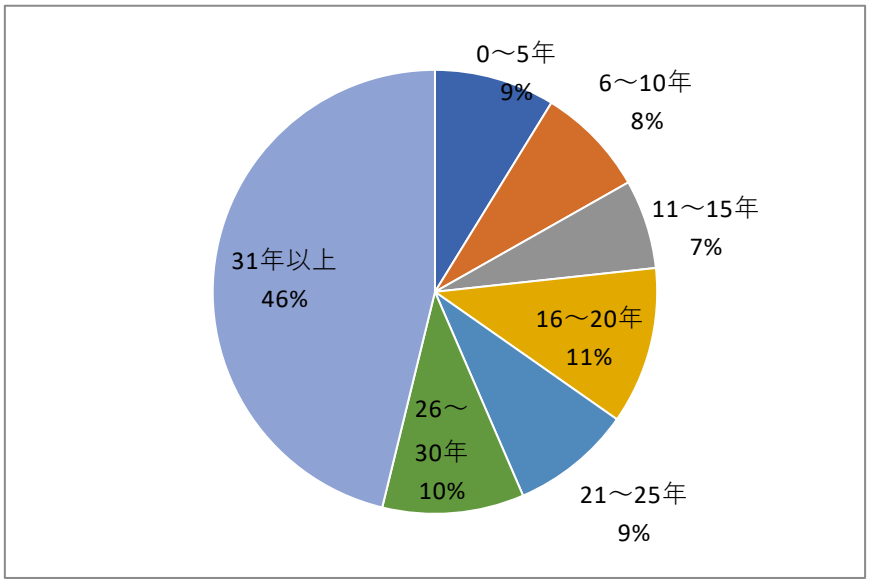
【Ⅰ－5. 石狩市にお住まいになって通算何年になりますか。】

通算居住年数は、「31 年以上」が 121 人（46.2%）で最も多く、次いで、「16～20 年」が 30 人（11.5%）、「26～30 年」が 27 人（10.3%）であった。

【 表 4-8　通算居住年数 】

区分	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	合計
	0～5 年	6～10 年	11～15 年	16～20 年	21～25 年	26～30 年	31 年以上	
人数（人）	23	21	17	30	23	27	121	262
割合（%）	8.8%	8.0%	6.5%	11.5%	8.8%	10.3%	46.2%	100.0%

【 図 4-7　通算居住年数 】



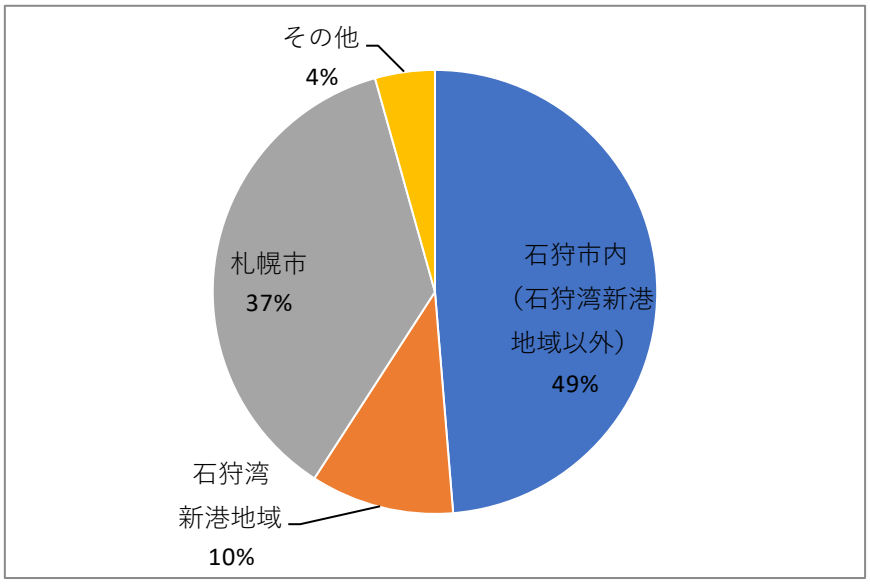
【Ⅰ－6. 主な勤務地】

主な勤務地は、「石狩市内（石狩湾新港地域以外）」が 56 人（48.7%）で最も多く、次いで、「札幌市」が 42 人（36.5%）、「石狩湾新港地域」が 12 人（10.4%）であった。

【 表 4-9　主な勤務地 】

選択肢	①	②	③	④	合計
	石狩市内（石狩湾新港地域以外）	石狩湾新港地域	札幌市	その他	
人数（人）	56	12	42	5	115
割合（%）	48.7%	10.4%	36.5%	4.3%	100.0%

【 図 4-8　主な勤務地 】



【Ⅱ.　環境、エネルギー対策についてお聞きします。】

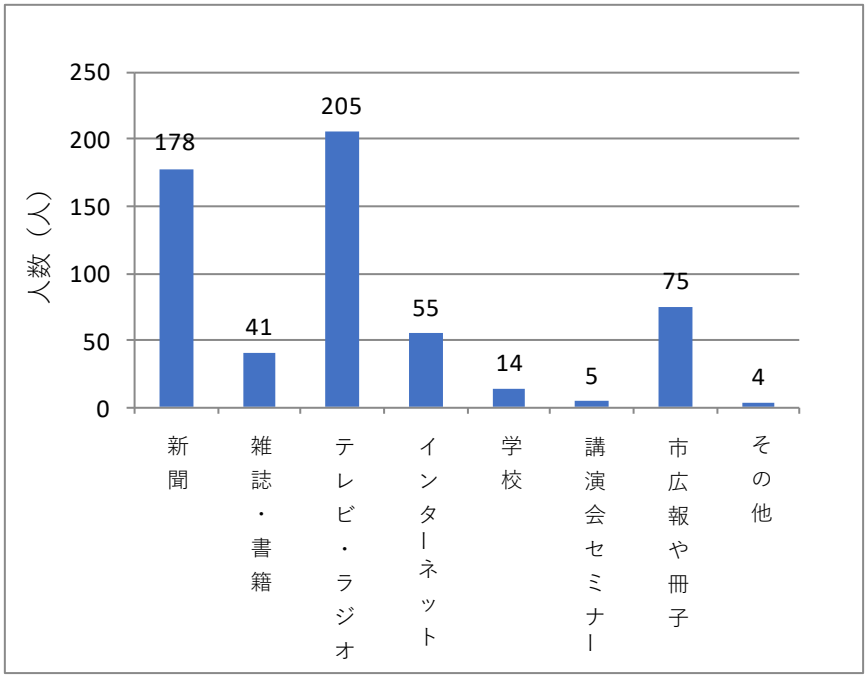
【Ⅱ－1. 環境やエネルギー問題に関する情報をどこで得ることがありますか。（複数回答可）】

環境やエネルギー問題に関する情報の入手先は、「テレビ・ラジオ」が 205 人（78.2%）で最も多く、次いで、「新聞」が 178 人（67.9%）、「市広報や冊子」が 75 人（28.6%）であった。

【 表 4-10　環境やエネルギー問題に関する情報の入手先 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	新聞	雑誌・書籍	テレビ・ラジオ	インターネット	学校	講演会セミナー	市広報や冊子	その他
人数（人）	178	41	205	55	14	5	75	4
割合（%）	67.9%	15.6%	78.2%	21.0%	5.3%	1.9%	28.6%	1.5%

【 図 4-9　環境やエネルギー問題に関する情報の入手先 】



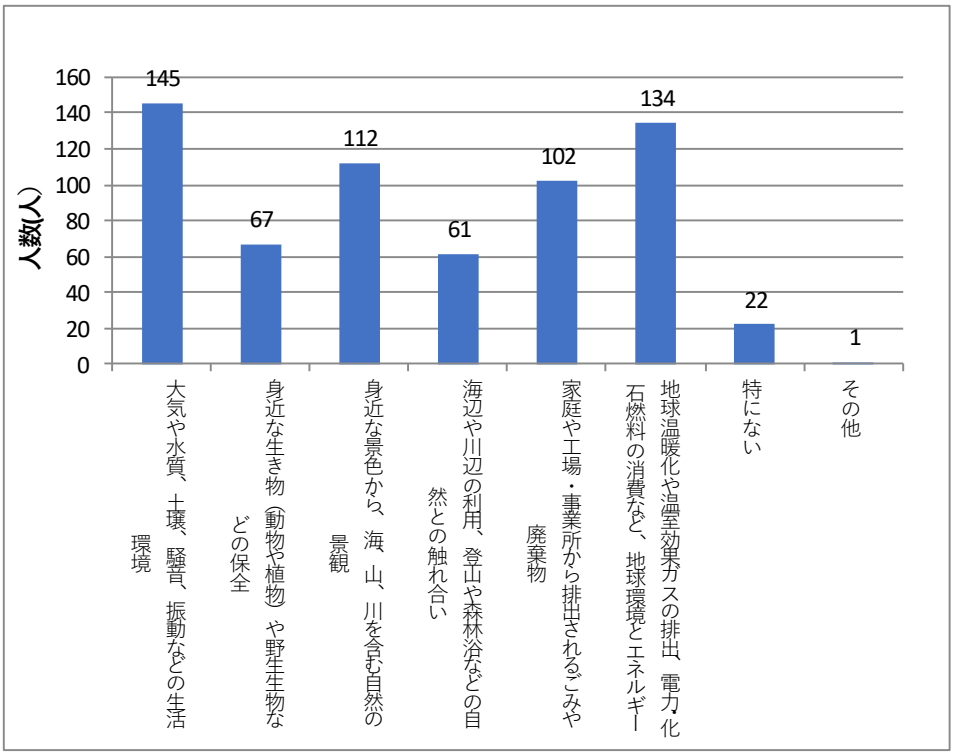
【Ⅱ－2. 普段の生活のなかで、環境に関して関心のあることはどのようなことですか。（複数回答可）】

環境に関して関心のあることについては、「大気や水質、土壌、騒音、振動などの生活環境」が 145 人（55.3%）で最も多く、次いで、「地球温暖化や温室効果ガスの排出、電力・化石燃料の消費など、地球環境とエネルギー」が 134 人（51.1%）、「身近な景色から、海、山、川を含む自然の景観」が 112 人（42.7%）であった。

【 表 4-11　環境に関して関心のあること 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	大気や水質、土壌、騒音、振動などの生活環境	身近な生き物（動物や植物）や野生生物などの保全	身近な景色から、海、山、川を含む自然の景観	海辺や川辺の利用、登山や森林浴などの自然との触れ合い	家庭や工場・事業所から排出されるごみや廃棄物	地球温暖化や温室効果ガスの排出、電力・化石燃料の消費など、地球環境とエネルギー	特にない	その他
人数（人）	145	67	112	61	102	134	22	1
割合（%）	55.3%	25.6%	42.7%	23.3%	38.9%	51.1%	8.4%	0.4%

【 図 4-10　環境に関して関心のあること 】



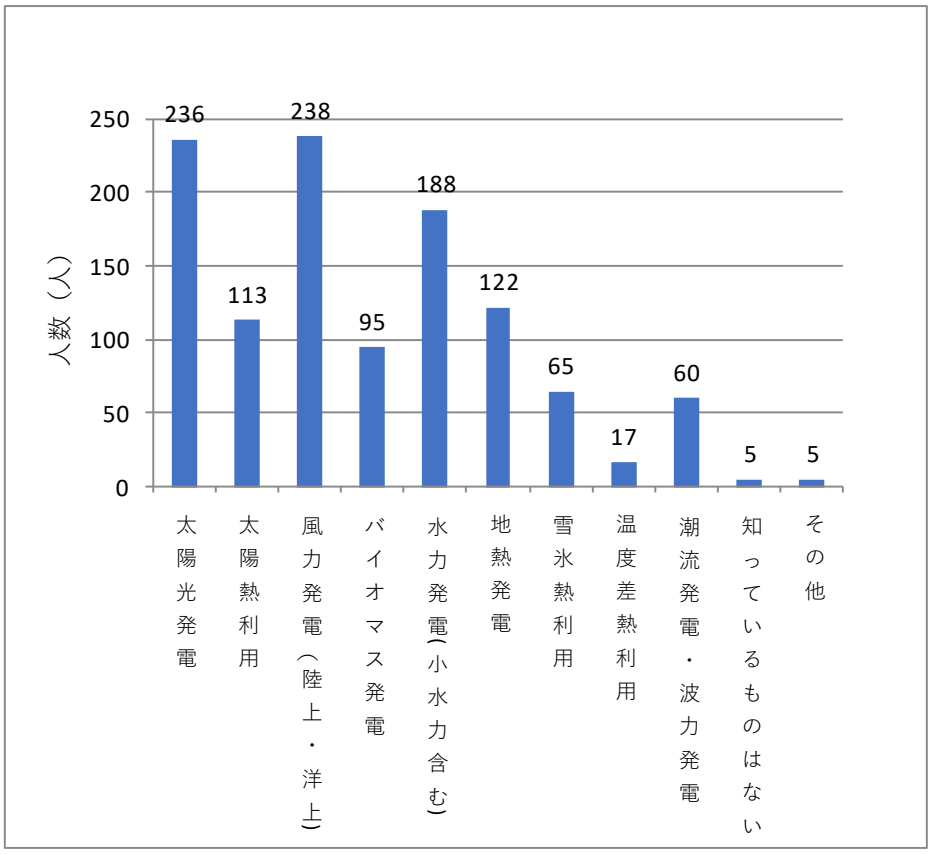
【Ⅱ－3. あなたが知っている再生可能エネルギーの種類はどれですか。（複数回答可）】

知っている再生可能エネルギーの種類は、「風力発電（陸上・洋上）」が 238 人（90.8%）で最も多く、次いで、「太陽光発電」が 236 人（90.1%）、「水力発電（小水力含む）」が 188 人（71.8%）であった。

【 表 4-12　知っている再生可能エネルギーの種類 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥
	太陽光発電	太陽熱利用	風力発電（陸上・洋上）	バイオマス発電	水力発電（小水力含む）	地熱発電
人数（人）	236	113	238	95	188	122
割合（%）	90.1%	43.1%	90.8%	36.3%	71.8%	46.6%
選択肢	⑦	⑧	⑨	⑩	⑩	
	雪氷熱利用	温度差熱利用	潮流発電・波力発電	知っているものはない	その他	
人数（人）	65	17	60	5	5	
割合（%）	24.8%	6.5%	22.9%	1.9%	1.9%	

【図 4-11　知っている再生可能エネルギーの種類】



【Ⅱ－4. 今後、石狩市内で取り入れていく再生可能エネルギーとして、あなたが望ましいと思うものはどれですか。(複数回答可)】

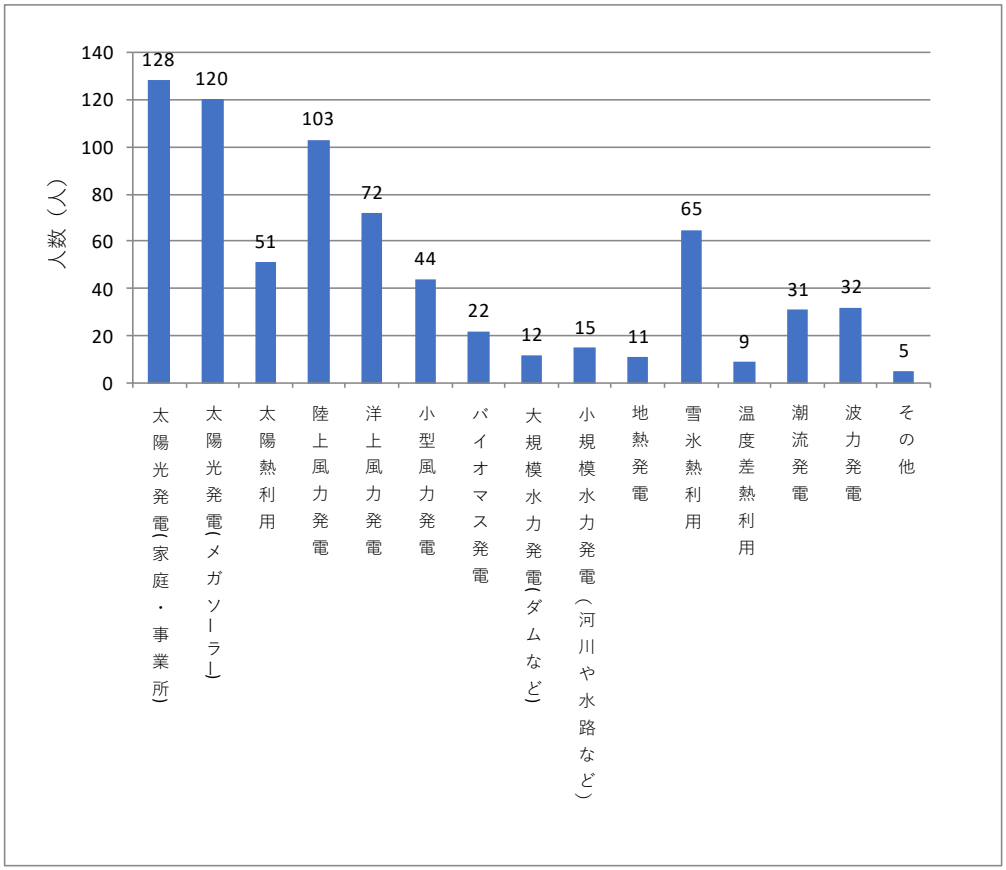
今後、石狩市内で取り入れていく再生可能エネルギーとして望ましいものは、「太陽光発電（家庭・事業所)」が 128 人（48.9%）で最も多く、次いで、「太陽光発電（メガソーラー)」が 120 人（45.8%)、「陸上風力発電」が 103 人（39.3%）であった。

【 表 4-13　石狩市内で取り入れていく再生可能エネルギーとして望ましいもの 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	太陽光発電(家庭・事業所)	太陽光発電(メガソーラー)	太陽熱利用	陸上風力発電	洋上風力発電	小型風力発電	バイオマス発電	大規模水力発電(ダムなど)
人数（人）	128	120	51	103	72	44	22	12
割合（%）	48.9%	45.8%	19.5%	39.3%	27.5%	16.8%	8.4%	4.6%

選択肢	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
	小規模水力発電(河川や水路など)	地熱発電	雪氷熱利用	温度差熱利用	潮流発電	波力発電	その他
人数（人）	15	11	65	9	31	32	5
割合（%）	5.7%	4.2%	24.8%	3.4%	11.8%	12.2%	1.9%

【 図 4-12　石狩市内で取り入れていく再生可能エネルギーとして望ましいもの 】



【Ⅲ.　風力発電についてお聞きします。】

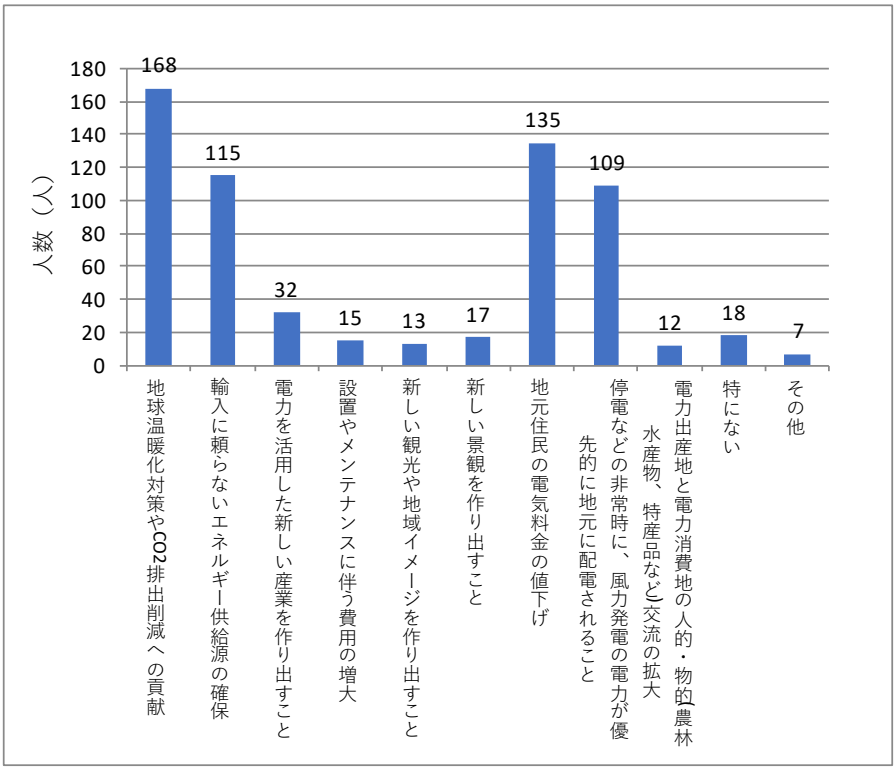
【Ⅲ－1. 風力発電に対して期待することはどんなことですか。(複数回答可・最大 3 つまで)】

【 表 4-14　風力発電に対して期待すること 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥
	地球温暖化対策や CO_2 排出削減への貢献	輸入に頼らないエネルギー供給源の確保	電力を活用した新しい産業を作り出すこと	設置やメンテナンスに伴う費用の増大	新しい観光や地域イメージを作り出すこと	新しい景観を作り出すこと
人数（人）	168	115	32	15	13	17
割合（%）	64.1%	43.9%	12.2%	5.7%	5.0%	6.5%

選択肢	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
	地元住民の電気料金の値下げ	停電などの非常時に、風力発電の電力が優先的に地元に配電されること	電力出産地と電力消費地の人的・物的(農林水産物、特産品など)交流の拡大	特にない	その他
人数（人）	135	109	12	18	7
割合（%）	51.5%	41.6%	4.6%	6.9%	2.7%

【 図 4-13　風力発電に対して期待すること 】



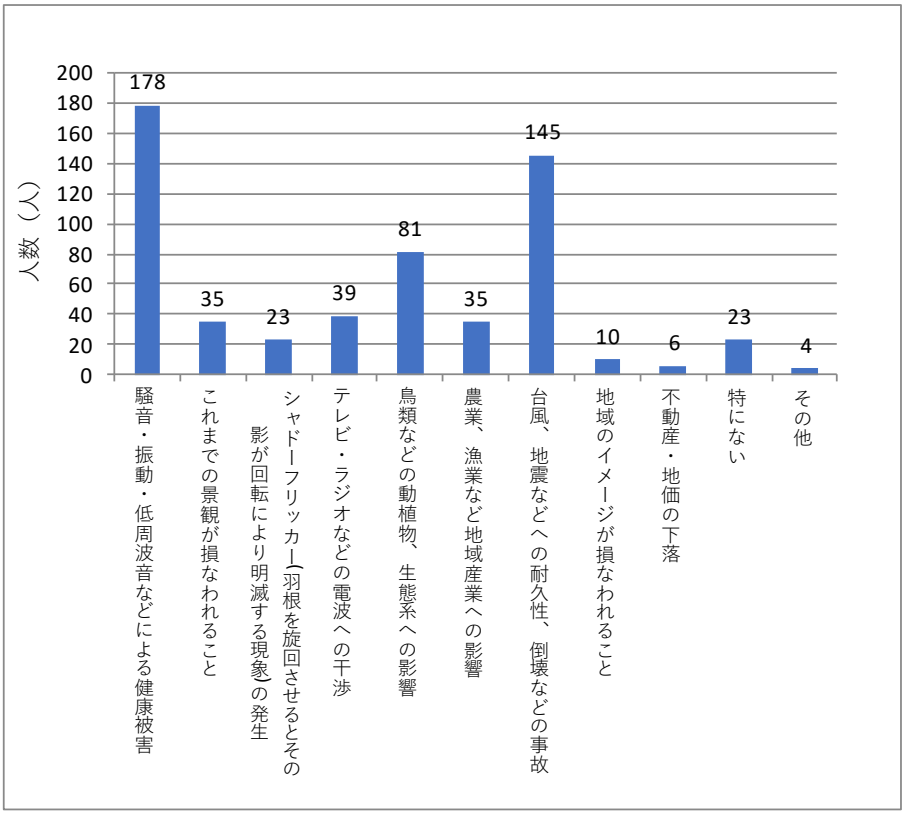
【Ⅲ－2. 風力発電に対して気になることや不安に思うことはどんなことですか。（複数回答可・最大 3 つまで）】

風力発電に対して気になることや不安に思うことは、「騒音・振動・低周波音などによる健康被害」が 178 人（67.9%）で最も多く、次いで、「台風、地震などへの耐久性、倒壊などの事故」が 145 人（55.3%）、「鳥類などの動植物、生態系への影響」が 81 人（30.9%）であった。

【 表 4-15　風力発電に対して気になることや不安に思うこと 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥
	騒音・振動・低周波音などによる健康被害	これまでの景観が損なわれること	シャドーフリッカー（羽根を旋回させるとその影が回転により明滅する現象）の発生	テレビ・ラジオなどの電波への干渉	鳥類などの動植物、生態系への影響	農業、漁業など地域産業への影響
人数（人）	178	35	23	39	81	35
割合（%）	67.9%	13.4%	8.8%	14.9%	30.9%	13.4%
選択肢	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	
	台風、地震などへの耐久性、倒壊などの事故	地域のイメージが損なわれること	不動産・地価の下落	特にない	その他	
人数（人）	145	10	6	23	4	
割合（%）	55.3%	3.8%	2.3%	8.8%	1.5%	

【 図 4-14　風力発電に対して気になることや不安に思うこと 】



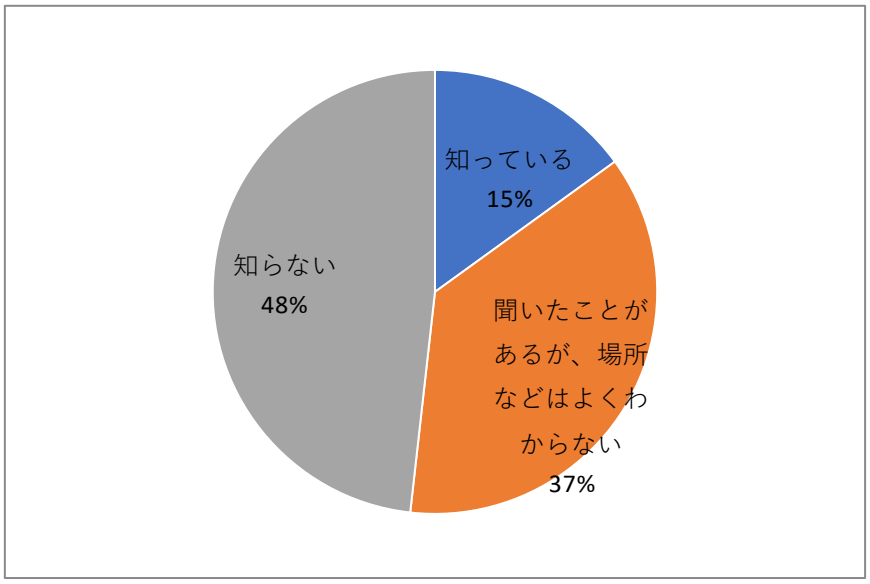
【Ⅲ－3. 石狩市内で今後、風力発電の設置計画があることを知っていますか。】

石狩市内で今後、風力発電の設置計画があることを知っているかについては、「知らない」が 122 人（48.2%）で最も多く、次いで、「聞いたことがあるが、場所などはよくわからない」が 93 人（36.8%）、「知っている」が 38 人（15.0%）であった。

【 表 4-16　石狩市内で今後風力発電の設置計画があることを知っているか 】

選択肢	①	②	③	合計
	知っている	聞いたことがあるが、場所などはよくわからない	知らない	
人数（人）	38	93	122	253
割合（%）	15.0%	36.8%	48.2%	100.0%

【 図 4-15　石狩市内で今後風力発電の設置計画があることを知っているか 】



【Ⅲ－3－1. Ⅲ－3 の質問で「知っている」と回答された方にお聞きします。風力発電の設置計画をどうやって知り、どこに設置されると聞きましたか。】

【どうやって知りましたか。（複数回答可）】

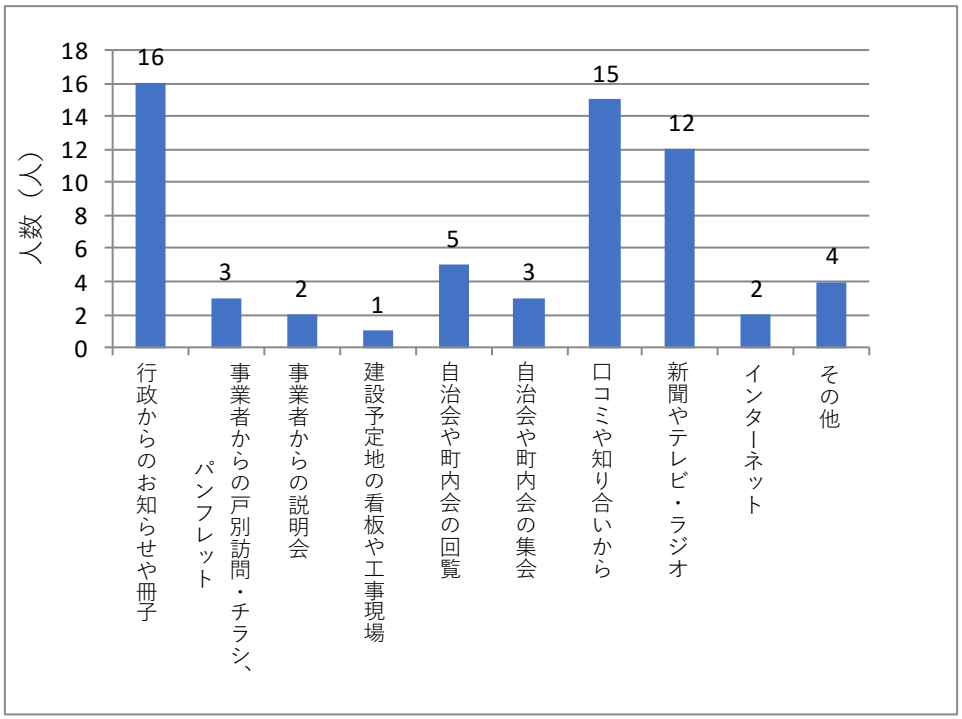
風力発電の設置計画をどうやって知ったかについては、「行政からのお知らせや冊子」が 16 人（6.1%）と最も多く、次いで、「口コミや知り合いから」が 15 人（5.7%）、「新聞やテレビ・ラジオ」が 12 人（4.6%）であった。

【 表 4-17　風力発電の設置計画をどうやって知ったか 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥
	行政からのお知らせや冊子	事業者からの戸別訪問・チラシ、パンフレット	事業者からの説明会	建設予定地の看板や工事現場	自治会や町内会の回覧	自治会や町内会の集会
人数（人）	16	3	2	1	5	3
割合（%）	6.1%	1.1%	0.8%	0.4%	1.9%	1.1%

選択肢	⑦	⑧	⑨	⑩
	口コミや知り合いから	新聞やテレビ・ラジオ	インターネット	その他
人数（人）	15	12	2	4
割合（%）	5.7%	4.6%	0.8%	1.5%

【 図 4-16　風力発電の設置計画をどうやって知ったか 】



【どこに設置されると聞きましたか。住所はおよそで構いません。（記述式）】

設置されると聞いた場所については、15 人から回答があり、石狩湾新港地域及びその付近を示す回答が多かった。

【 表 4-18　設置されると聞いた場所について 】

回答	人数（人）
石狩湾新港	2
石狩湾新港地域	4
石狩新港地域の海上、洋上	2
石狩湾新港付近	1
石狩湾内	1
浜益	1
石狩市浜益区毘砂別	1
放水路	1
銭函の新川通り	1
石狩花火大会が行われた場所	1

【Ⅲ－4. 石狩市内での風力発電について、あなたの考えをお聞かせください。＊具体的な理由があればお答えください】

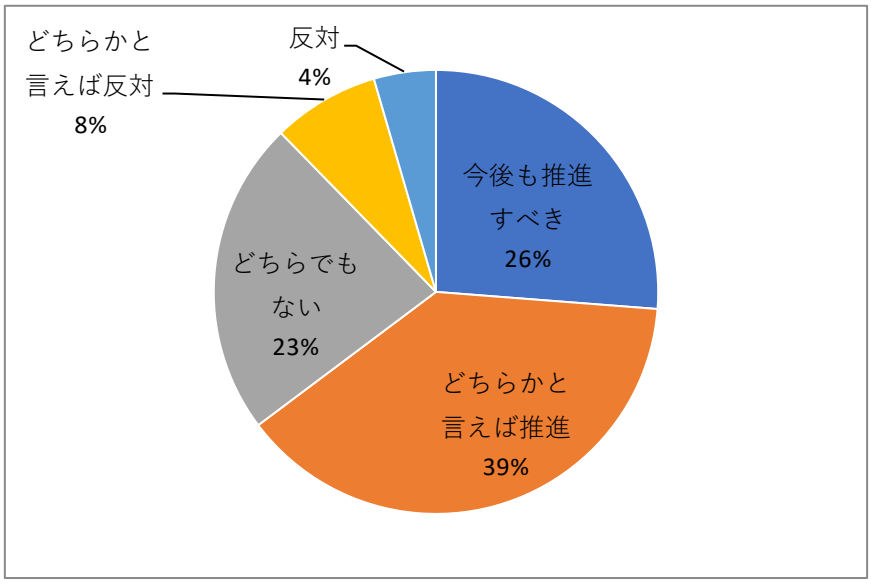
石狩市内での風力発電については、「どちらかと言えば推進」が 94 人（38.5%）で最も多く、次いで、「今後も推進すべき」が 64 人（26.2%）、「どちらでもない」が 56 人（23.0%）であった。

具体的な理由については、56 人から回答が得られた。具体的な理由の回答結果を表に示す。

【 表 4-19　石狩市内での風力発電について 】

選択肢	① 今後も推進すべき	② どちらかと言えば推進	③ どちらでもない	④ どちらかと言えば反対	⑤ 反対	合計
人数（人）	64	94	56	19	11	244
割合（%）	26.2%	38.5%	23.0%	7.8%	4.5%	100.0%

【 図 4-17　石狩市内での風力発電について 】



【 表 4-20　石狩市内での風力発電について（具体的な理由）(1/2)　】

選択肢	具体的な理由
①今後も推進すべき	・自然エネルギーの活用。 ・石狩市は道内有数の風の町であり、自然の恵みを利用しない手はないと思う。 ・当地は四季を通して風が強い。悪者を有効利用する。 ・エネルギーの地産地消。特定業者のエネルギー供給独占回避。 ・風が強いから。 ・石狩市民に電気料金の値下げにつながり、石狩市へ有益となるのなら。 ・電力の使用量の増大。安定供給。 ・原発及び化石燃料依存から徐々に退却した方が良い。 ・風車も観光資源になりうるから（サイクリングロードや公園とか）。 ・原子力発電に頼らず、出来るだけ火力発電に頼らないようにすべきと思う。 ・様々なエネルギーにより自分達の地域で自分達のエネルギーを作ることができたらと思ったから。 ・石狩は風が道内でも強いので有効的に使うべき。 ・これからは再生エネルギーへの依存を高めること。 ・原子力発電が不安だから。 ・適地が余っているのであれば有効活用し、安い電気代を地元住民へ還元すべき。
②どちらかと言えば推進	・住宅地ではない場所で発電できるなら良いと思う。 ・エコな発電ができることは、とても大事だと思う。あとは、石狩は海側の個人宅の無い場所に作れば、問題は少ないと思う。 ・原子力発電は反対です。その他の発電でカバーするには風力も必要と思います。 ・電気代が安くなってほしいから。 ・石狩市といえば風。風を利用しない手はない。 ・温暖化。 ・地域的設置場所があるから。 ・低周波をなくせるのなら①（今後も推進すべき）。 ・特にはないけど、ないよりはあった方が今後何かしらに役立つと思った。 ・自助努力も必要かと。 ・振動により住民への影響。 ・騒音、台風時の事故。 ・自然環境及び社会環境に配慮出来うるものなら。 ・原子力よりは良い。 ・多様なエネルギーの確保。 ・再生可能エネルギー、自然エネルギー開発には賛成だが、人・動物・環境への影響を極力抑えた方法であれば。 ・詳しくは知らないが、環境のためにも、進めていくべきだと思います。

【 表 4-21　石狩市内での風力発電について（具体的な理由）(2/2) 】

選択肢	具体的な理由
③どちらでもない	・耐久性だよね。ハネがおれたり。 ・よく理解していない為。 ・設置費用に対し、利益はとれているのか。 ・便利だとは思うが健康被害を訴えている人のチラシを見た事があるので、設置場所をよく考えないといけないと思う。 ・理解できていない。 ・知り合いから健康被害の話を聞いたが、まだあまり風力発電のことを知らないため。イメージは悪いよ。 ・導入コストに見合う対価が得られるのかがわからないから。 ・環境や動植物への影響。 ・子供達の健康被害がなく、事故が 100%起きない、自分の住所のそばでない（身勝手ですが）なら反対ではないですが。 ・メリット・デメリットがよくわからない。
④どちらかと言えば反対	・羽根の故障による事故等。 ・騒音、振動、低周波音。 ・健康被害が心配。 ・環境に対しての不安→別の住居を考え、移動するかも？ ・ライジングサンロックフェスティバルを行えなくなったら困る。 ・現在設置されている物は外観が恐いです。
⑤反対	・人体への影響、鳥類等の被害がある事が知られているので、反対です。 ・環境、景観、健康害（低周波）。 ・人体や生態系への影響が心配。 ・低周波音等による、健康被害の不安（ペットも）。 ・自然が沢山あっておだやかだったハズ、大きな人工物が沢山建てられて違和感だらけです。
無回答	・場所によりけり。 ・現在はあまりくわしくわかりません。

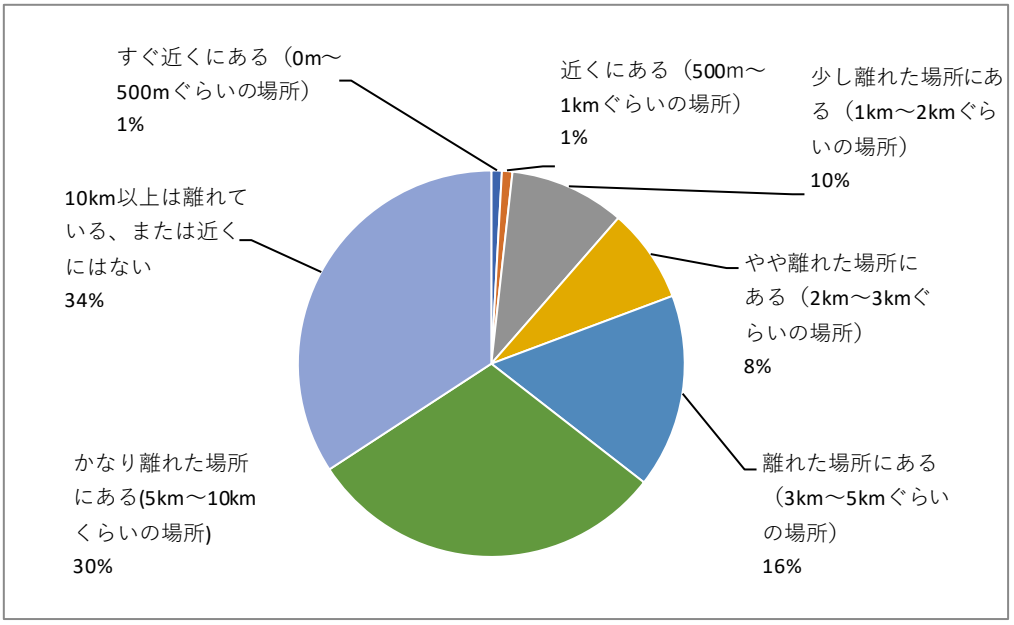
【Ⅲ－5. 現在、お住まいの地域に風力発電所はありますか。】

居住地域における風力発電所の有無については、「10km 以上は離れている、または近くにはない」が 78 人（34.2%）で最も多く、次いで、「かなり離れた場所にある（5km～10km くらいの場所）」が 69 人（30.3%）、「離れた場所にある（3km～5km ぐらいの場所）」が 37 人（16.2%）であった。

【 表 4-22　居住地域における風力発電所の有無について 】

選択肢	① すぐ近くにある(0m～500m ぐらいの場所)	② 近くにある（500 m～1km ぐらいの場所）	③ 少し離れた場所にある（1km～2km ぐらいの場所）	④ やや離れた場所にある（2km～3km ぐらいの場所）	⑤ 離れた場所にある（3km～5km ぐらいの場所）	⑥ かなり離れた場所にある（5km～10km くらいの場所）	⑦ 10km 以上は離れている、または近くにはない	合計
人数（人）	2	2	22	18	37	69	78	228
割合（%）	0.9%	0.9%	9.6%	7.9%	16.2%	30.3%	34.2%	100.0%

【 図 4-18　居住地域における風力発電所の有無について 】



【Ⅳ.　風力発電のゾーニング計画に関してお聞きします。】

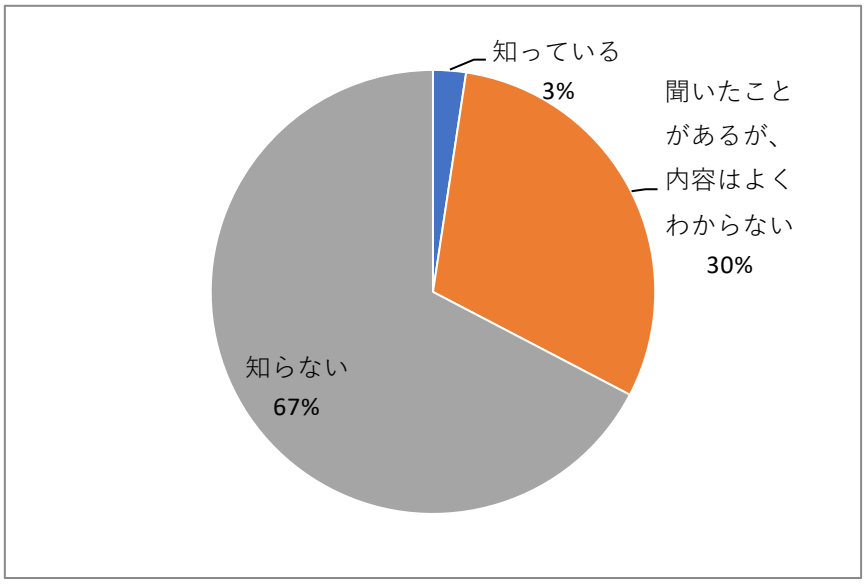
【Ⅳ－1.　現在、石狩市が検討を進めている風力発電のゾーニング計画についてご存知ですか。】

現在、石狩市が検討を進めている風力発電のゾーニング計画については、「知らない」が 169 人（67.3%）で最も多く、次いで、「聞いたことがあるが、内容はよくわからない」が 76 人（30.3%）、「知っている」が 6 人（2.4%）であった。

【 表 4-23　石狩市が検討を進めている風力発電のゾーニング計画について 】

選択肢	①	②	③	合計
	知っている	聞いたことがあるが、内容はよくわからない	知らない	
人数（人）	6	76	169	251
割合（%）	2.4%	30.3%	67.3%	100.0%

【 図 4-19　石狩市が検討を進めている風力発電のゾーニング計画について 】



【Ⅳ－2. 今後の風力発電事業において「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電事業の導入可能なエリア」を区分することについてどのように思われますか。＊具体的な理由があればお答えください】

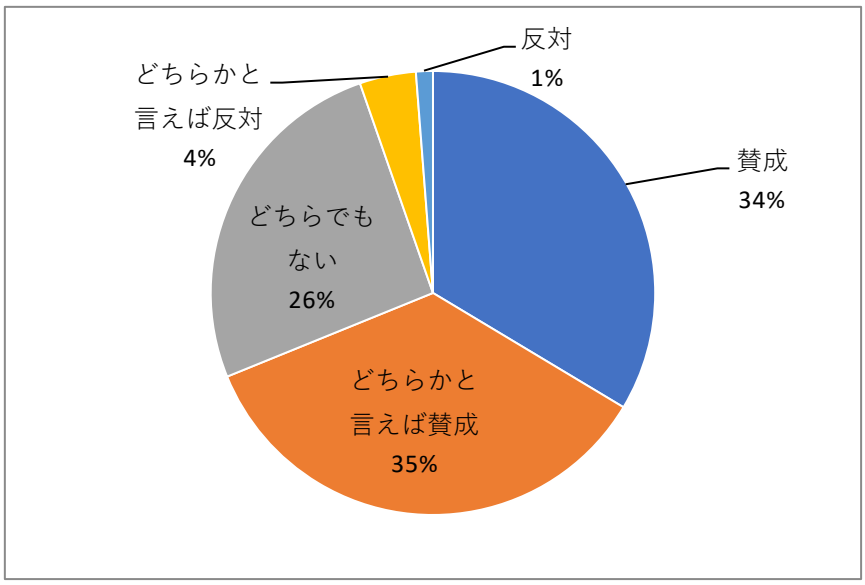
今後の風力発電事業において「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電事業の導入可能なエリア」を区分することについては、「どちらかと言えば賛成」が 86 人（35.2%）で最も多く、次いで、「賛成」が 82 人（33.6%）、「どちらでもない」が 63 人（25.8%）であった。

具体的な理由については、27 人から回答が得られた。具体的な理由の回答結果を表に示す。

【 表 4-24 「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電事業の導入可能なエリア」を区分することについて 】

選択肢	① 賛成	② どちらかと言えば賛成	③ どちらでもない	④ どちらかと言えば反対	⑤ 反対	合計
人数（人）	82	86	63	10	3	244
割合（%）	33.6%	35.2%	25.8%	4.1%	1.2%	100.0%

【 図 4-20 「環境保全を優先すべきエリア」と「風力発電事業の導入可能なエリア」を区分することについて 】



【 表 4-25 「環境保全を優先すべきエリア」と
「風力発電事業の導入可能なエリア」を区分することについて（具体的な理由）】

選択肢	具体的な理由
①賛成	・出来るだけ人のいない広い場所に作ってほしい。 ・景観も大切であり、計画的に美しい風力発電設備にしていただきたい。 ・近くに住む人の意見が重要だと思う。 ・エネルギーも大事だが環境も大事だと思うから。 ・すべての事業に規制・区分等ある。 ・石狩浜などの希少な生物や植物を保全している地域は守りたいので。 ・騒音や、振動、事故、破損等を考え、エリアを区分することは必要。 ・環境保全を優先する事は大事だと思う。環境破壊してまで造るべきではないと思う。 ・当然の事だと思う。 ・未来の為にも、今ある良い環境は持続させた方が良いこと、再生可能エネルギーも積極的に取り入れた方が良いこと、この両者が共存するにはなるべく影響の出ないところを選定した方が良いため。
②どちらかと言えば賛成	・エリアで分ければ問題が起きづらいと思う。 ・具体的に進めていくのであればエリアは分ける方が望ましい。 ・民家のない所があるから。 ・賛成ですが健康被害とか色々マイナスの面もあると聞きます。これから関心を持って見ていきます。 ・やっぱり区分してもらった方が有難いと思う。あと反対意見も聞いてみたい。 ・将来への観光の為。 ・事故の心配。 ・この問の意味がよくわかりません。エリアを選別するのはあたり前ですよね？
③どちらでもない	・どこに設置しようとも、低周波の問題を解決できるなら賛成。 ・風力発電が環境をすべて破壊するとは思えない。あくまでも風力発電の適地（風力エネルギーを MAX 利用、風車の設置可能な場所）を選定するのが先ではない。
④どちらかと言えば反対	・自然を壊しますので風力発電は必要ないです。
⑤反対	－
無回答	・詳しくわかりません。 ・あまり関心がないのでわかりません。 ・導入には反対。 ・むずかしくてよくわからないので賛成とも反対とも言えません。 ・良くわかりませんが、区分して計画を進めても最後には２つの条件が合わないと実施にならないかと思うのですが。 ・渡り鳥のルート及び危惧種・希少種の生息地。

【Ⅳ－3. 石狩市が育んできた歴史や文化を踏まえて、お住まいの地域で守りたい自然環境や景観（石狩市らしい景観や昔ながらの原風景など）があれば教えてください。また、その場所・位置についてわかる範囲で添付の地図に書き込んでください。（記述式）】

守りたい自然環境や景観については、58 人から回答が得られた。回答結果を表に示す。石狩川や石狩浜、防風林等が挙げられている。

【 表 4-26　守りたい自然環境や景観について（1/2） 】

回答
・記入例（「黄金山の景色（地域の代表的な景色）」、「浜益川河口のサケ（身近な生き物）」、「戸田記念墓地公園の桜（守りたい風景）」）のとおり。 ・石狩川周辺のはまなすの浜を守っていきたいと思っています。 ・花川近辺の防風林、石狩川。 ・増毛山道、濃昼山道沿線。 ・紅山公園の緑地、池。 ・戸田墓地の桜、石狩川そのもの！ ・場所を特定できないけれど歴史を踏まえて欲しい。 ・幼・小・中・高等、学校の近く。 ・石狩川。 ・浜益の山菜。 ・特に風景地で目に入らない範囲。 ・石狩の灯台付近。防風林（花川）。 ・海。 ・札幌から移転して、石狩市の防風林が在ることに感激したものです。 ・戸田公園、キャンプ場等。 ・場所の特定はないですが、緑が壊されることは反対です。 ・はまなすの丘公園、市街地の内にある防風林。 ・戸田記念墓地公園の桜。 ・石狩湾新港の区域。 ・特になし。石狩は風が強いので今後は風力発電を進めるべし。 ・石狩川。 ・厚田から浜益に至る海岸線、国道から目につく所への設置は反対。 ・石狩市の歴史に特に興味は持たず、石狩市らしい昔ながらの風景等実際の生活に関係する事はない。 ・住居地、農地。 ・海岸の防風林。 ・柏木神社境内地周辺（ユーカラの発祥地といわれている。）、川下神社、荘内藩陣屋跡地周辺。 ・河川敷。 ・紅葉山公園と遊歩道。 ・石狩灯台の近辺。 ・特にわからないです。でも自然は残してほしいと思います。 ・すべての防風林。 ・石狩ふれあいの杜公園。

【 表 4-27　守りたい自然環境や景観について（2/2） 】

回答
・石狩浜。 ・はまなすの丘、海浜植物等保護地区、花川南防風林をはじめとする市内～屯田の各防風林。 ・石狩浜、大事にしてほしい。公園全体的に。茨戸川も。 ・生振地区の田園、畑風景。 ・うまく地図に書けませんが、安瀬まで望来からの海岸線、石狩灯台、弁天歴史館等々。 ・マクンベツミズバショウ群生地、はまなすの丘公園附近全体、遮断緑地のエンレイソウ群生地。 ・黄金山の景観。浜益区にいるチョウ、鳥類。登山道の整備。 ・番屋の湯の周辺。 ・海岸など。 ・海岸沿い→一番風力発電を設置しやすいのかもしれないが、苫前のように、林立した風景は気味悪い。 ・戸田公園の桜、あそび一ちの自然環境。 ・花川防風林の中に咲く、オオバナノエンレイソウ、オオウバユ等、石狩浜、はまなすの丘公園。 ・浜益川河口付近。 ・黄金山、浜益の郷土資料館。 ・花畔地域の防風林（緑地帯）。 ・石狩浜のハマナス、ハマボウフウなど。 ・暑寒別天売焼尻国定公園内。 ・石狩川の河川敷。 ・石狩市内にあるすべての防風林、紅葉山遺跡、寺社、公園、本町区、対岸、軽川運河、茨戸川河川敷。 ・ミズバショウの育成する近辺。 ・茨戸川の河川敷、樽川・花畔地域の畑や緑。 ・紅葉山公園の緑地、池、新港中央から花川南を貫く防風保安林。 ・防風林（すべて）。 ・石狩市域の海岸線（北端から石狩新港手前まで）、石狩川、真勲別川、正利冠川、浜益川、嶺泊駐車場公園、石狩新港より北側から正利冠川までの海岸付近。 ・海、川、防風林。 ・花畔神社とその周辺の防風林。

【Ⅳ－4. ご自身が感じる保全すべき身近な生き物（動物や植物）があれば教えてください。また、その場所・位置についてわかる範囲で添付の地図に書き込んでください。（記述式）】

保全すべき身近な生き物については、48 人から回答が得られた。回答結果を表に示す。オオワシやオジロワシ等の鳥類、遡上するサケ、石狩浜の海浜植物等が挙げられている。

【 表 4-28　保全すべき身近な生き物について（1/2） 】

回答
・オオワシ、ハクチョウ。 ・石狩浜の海浜植物など。 ・防風林の生き物、鳥等。 ・タカとかワシ。 ・石狩浜の海浜植物。 ・ワラビ。 ・ハマボウフウ（石狩浜）。 ・場所を特定できないけれど歴史をふまえて欲しい。 ・石狩川のサケ遡上（実家のそばで毎年見ている。沢山の人に知ってもらえたら良い）。 ・遡上するサケ。 ・魚場。 ・ワシ等の猛禽類が多く飛来する場所（場所は不明）。 ・サケ、鳥。 ・シカ、フウロウ、キジ。 ・石狩市全体の海浜植物。 ・浜益川河口に遡上するサケ、飛来するオジロワシ、石狩浜の海浜植物。 ・川や水辺付近は反対です。 ・オジロワシ、サケ、海浜植物。 ・サケ・オジロワシ・トビ。 ・サケ。 ・風車等設置する計画等、身近に関する事はない。鳥とかに影響を及ぼすとか常に問題となるが近くに住む人々に良い環境を作る事が先ではないか。 ・絶滅危惧種がいるならそれら。 ・石狩浜の海浜植物。 ・飛来するオジロワシ、渡り鳥など。 ・石狩産の食べ物や生き物などは保全すべきだと思います。 ・はまなすの丘公園、戸田記念公園（墓地）桜。 ・海浜植物。 ・ヒバリ、ノビタキ、ヨシキリ、etc.北海に来る渡り鳥（カワアイサ、キンクロハジロ、シギの仲間、オジロワシ、オオワシ）、アカゲラ、カッコウ、ハヤブサ、オオタカ、etc. ・石狩浜に咲いてるはまなす。浜海、川にいる魚、動物達すべて守るべき。

【 表 4-29　保全すべき身近な生き物について（2/2） 】

回答
・石狩市の群生植物等。 ・サケ。 ・浜益川河口を遡上するサケ、石狩浜の海浜植物。 ・花川防風林の中に咲く、オオバナノエンレイソウ、オオウバユ等、石狩浜、はまなすの丘公園。石狩浜の海浜植物。 ・サケ、ハマナス。 ・保全すべき生き物はいませんが、鹿やキツネに畑を荒らされて困っています。 ・石狩浜のハマナス、ハマボウフウ。 ・サケ、区内各河川等。 ・石狩川の海浜植物。 ・浜益川河口のサケ。 ・石狩浜の海浜植物。 ・浜益川河口を遡上するサケ、石狩浜の海浜植物遡上するサケ。 ・サケ。 ・サケは絶対守ってほしい。ニシン、ウニ、アワビも。 ・石狩市内で、鮭科の魚が棲息する河川・ダム・サケの遡上が激減してる今、これ以上砂防ダムや堰等の人工物を廃止し、自然遡上できるようにすべき。 ・オオワシ（絶滅危惧種）・オジロワシ（絶滅危惧種）・ハイタカ（準絶滅危惧種）・ハヤブサ（絶滅危惧種）・白鳥・オオジシギ（希少種）・エゾアカヤマアリのスーパーコロニー（世界一規模のコロニー）・キタアカシジミ（絶滅危惧）・アイヌハンミョウ・カラフトイトトンボ（絶滅危惧種）・エゾアカネ（希少種）・エゾカミキリ（希少種）・オオアオイトトンボ（希少種）。 ・サケはおいしいので守りましょう。 ・現状維持が望ましい。 ・石狩砂丘地域にある、天然のカシワ樹林や海浜植物、マクンベツ湿原のミズバショウ。

質問Ⅳ－3及びⅣ－4の添付の地図に記入された回答結果を表及び図に示す。なお、分布地域により、「広域」「浜益地区」「厚田地区」「旧石狩市地区」「石狩川河口及び石狩浜周辺」の地域に分けて示した。広域では、石狩市の河川や海岸、浜益地区では、黄金山や増毛山道、浜益川河口等、厚田地区では、濃昼山道や戸田公園等、旧石狩市地区では、マクンベツ湿原や防風林、市街地にある公園等、石狩川河口及び石狩浜周辺では、石狩浜の海浜植物や防風林、公園等が示されている。

【 表 4-30　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答（広域・浜益地区・厚田地区） 】

地区等	回答
広域	・浜益地区及び厚田地区の河川（千代志別川、幌川、群別川、浜益川、毘砂別川、濃昼川、厚田川（既に終年保護）、古潭川、望来ダム、望来川） ・浜益地区及び厚田地区の河川（幌内川、送毛川）（※1） ・石狩市の海岸（※1） ・海域（※1） ・旧石狩市地区全体（※1）
浜益地区	・黄金山（回答数 3） ・増毛山道（回答数 2） ・郷土資料館 ・白銀の滝 ・毘砂別 ・毘砂別展望台 ・川下神社、荘内藩陣屋敷跡地 ・柏木神社 ・浜益川河口付近（※1） ・浜益川（※1） ・浜益川河口、サケ ・浜益 ・サケ、河口 ・サケ（回答数 2） ・サケ（群別川）（※1） ・オジロワシ、オオワシ、ハクチョウ ・シカ、フクロウ、山菜 ・浜益区群別（※1） ・浜益区送毛（※1）
厚田地区	・濃昼山道（回答数 2） ・厚田漁港 ・厚田川清流保存 ・戸田記念墓地公園の桜（守りたい風景） ・戸田霊園 ・戸田記念公園桜 ・戸田公園 ・戸田公園周辺（※1） ・望来付近（海岸） ・厚田の夕日（陽） ・厚田から見る海の景色 ・正利冠川（※1） ・サケ（※1）

※1　図面に場所名等が記載されていなかったため、図示された場所や設問Ⅳ－3、4の回答から判断し内容を記載した。

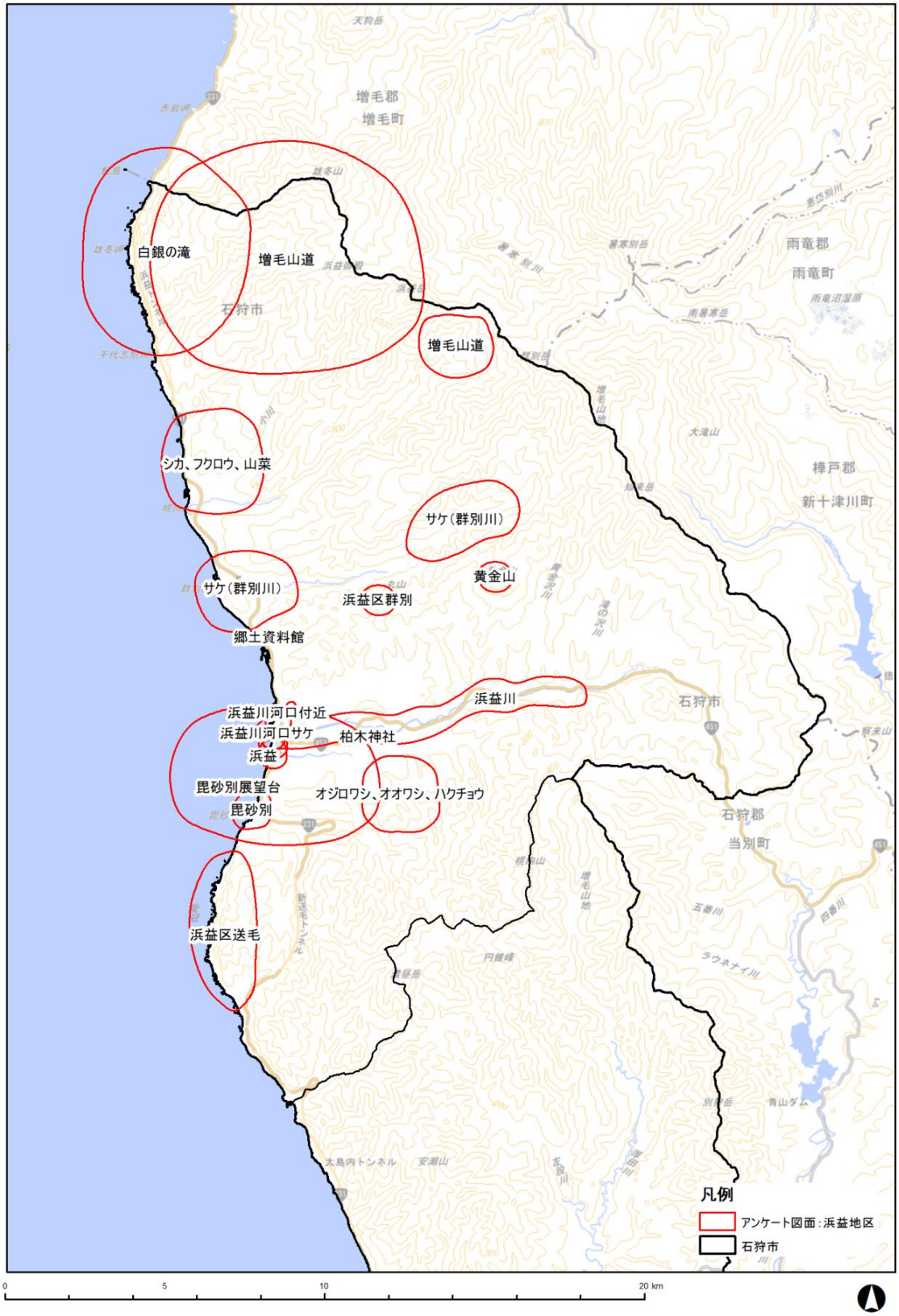
【 表 4-31　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答
（旧石狩市地区・石狩川河口及び石狩浜周辺） 】

地区等	回答
旧石狩市地区	・人の暮しに近い NG ・マクンベツ湿原 ・石狩川マクンベツ湿原 ・マクンベツ湿原のミズバショウ群生地 ・マクンベツ湿原のミズバショウ ・ミズバショウ群生地 ・防風林に住んでいる希少な生きもの ・市街地にある防風林 ・市内随所にある防風林 ・新港中央から花川南を貫く防風保安林 ・花畔神社とその周辺の防風林 ・樽川、花畔地域の畑や緑（守りたい風景） ・茨戸川の河川敷（守りたい風景） ・五の沢～高岡地区（景色、歴史、保全） ・新港で釣りがいつまでも楽しめる様に ・紅葉山公園 ・紅葉山公園の緑地・池 ・ふれあいの杜公園 ・了恵寺 ・生振地区の田畑 ・遮断緑地エンレイソウ群生地 ・ガトーキングダム周辺地域（身近な生き物：野鳥） ・キジ ・石狩新港付近（※1） ・石狩川、真勲別川、茨戸川（※1）
石狩川河口及び石狩浜周辺	・石狩川 ・石狩川河口付近（守りたい風景と歴史） ・石狩川河口周辺（守りたい風景） ・遡上するサケ ・石狩湾 ・石狩浜 ・石狩浜の海浜植物 ・石狩浜の海浜植物（身近な生き物） ・石狩浜周辺（※1） ・石狩浜周辺（飛来するオジロワシ、渡り鳥など）（※1） ・カシワ林、海岸保安防風林 ・石狩砂丘地域にある天然のカシワ林や海浜植物 ・ハマナス等海浜群 ・環境、植物、動物 ・石狩浜海浜植物保護センター ・石狩燈台付近 ・灯台周辺 ・はまなすの丘公園 ・はまなすの丘公園及び海浜地区 ・はまなす公園含む海岸エリア（環境保全、動植物保全） ・番屋の湯 ・温泉の水質が変わることがない様に ・あそびーち（回答数 2）

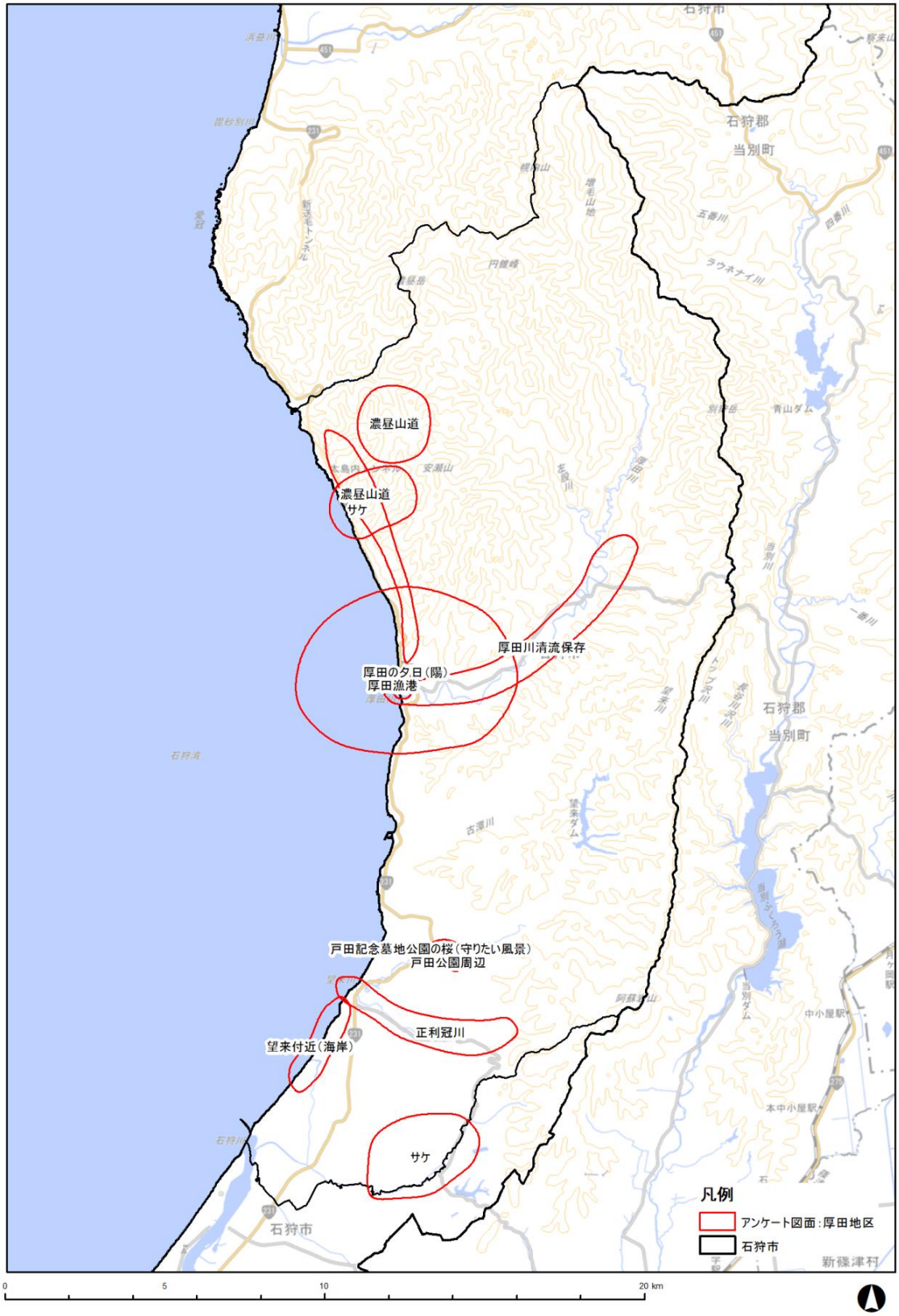
※1　図面に場所名等が記載されていなかったため、図示された場所や設問Ⅳ－3、4 の回答から判断し内容を記載した。

【 図 4-21　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答（広域） 】

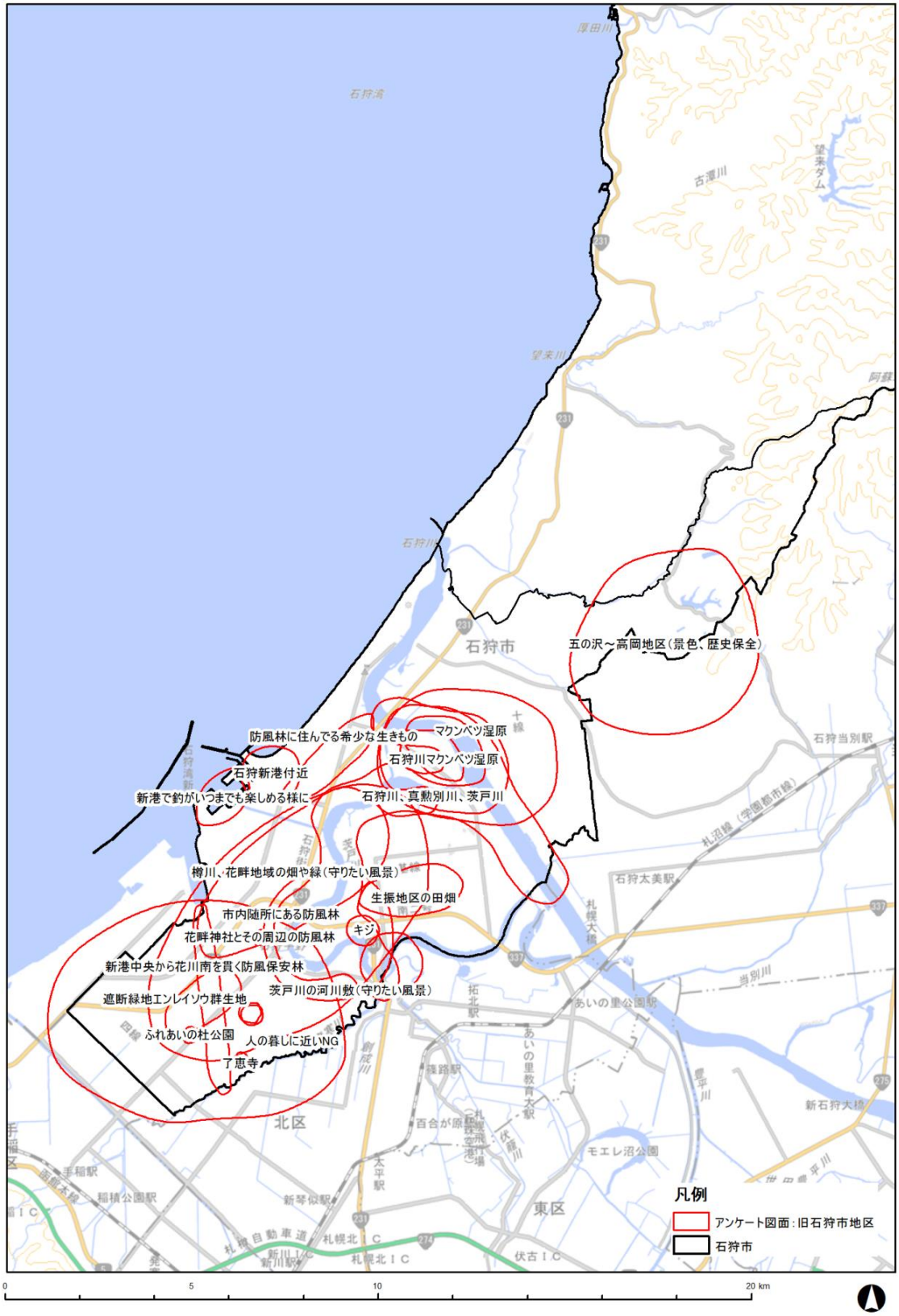
【 図 4-22　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答（浜益地区） 】



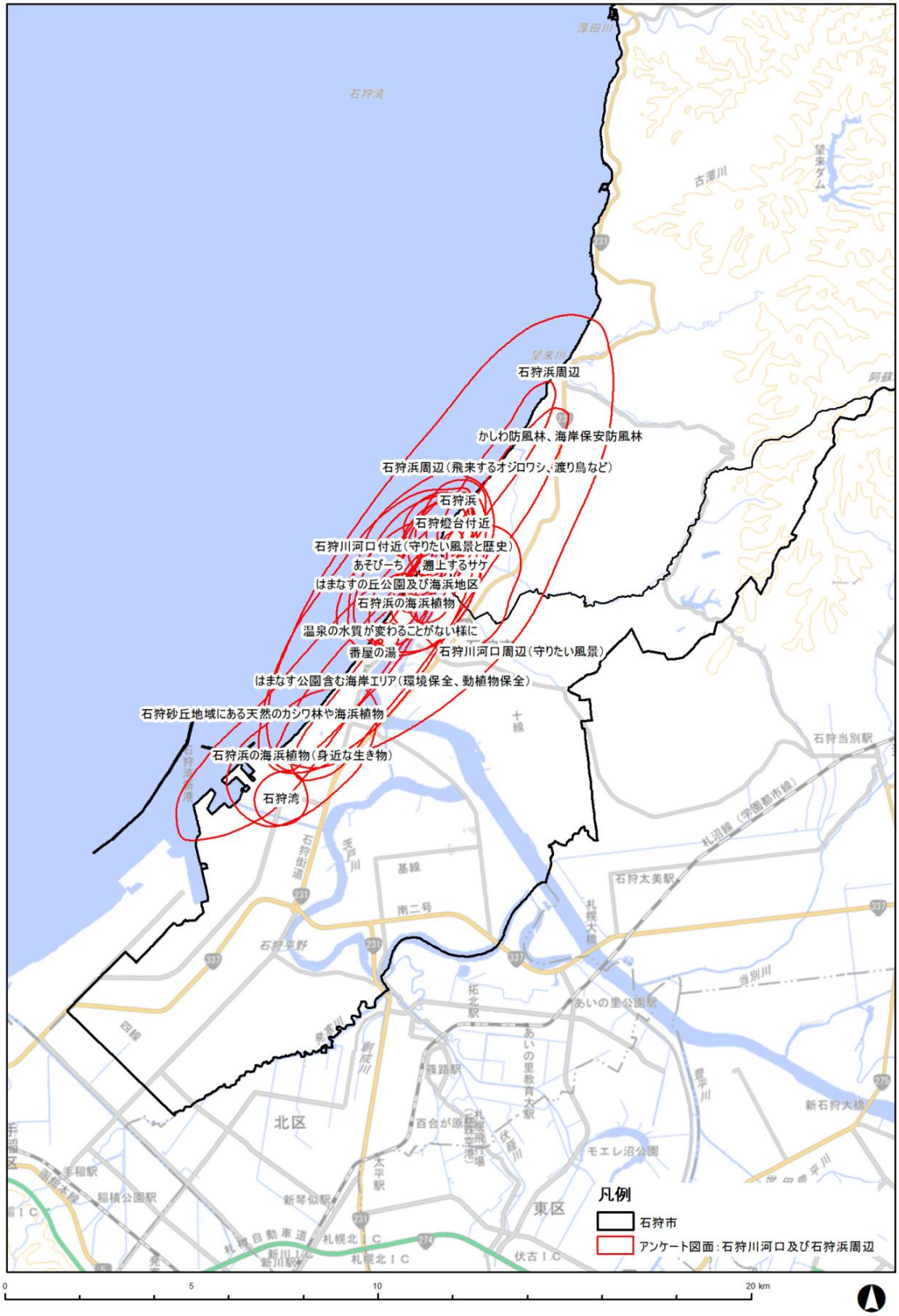
【 図 4-23　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答（厚田地区） 】



【 図 4-24　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答（旧石狩市地区） 】



【 図 4-25　Ⅳ－3 及びⅣ－4 の添付図面の回答（石狩川河口及び石狩浜周辺） 】



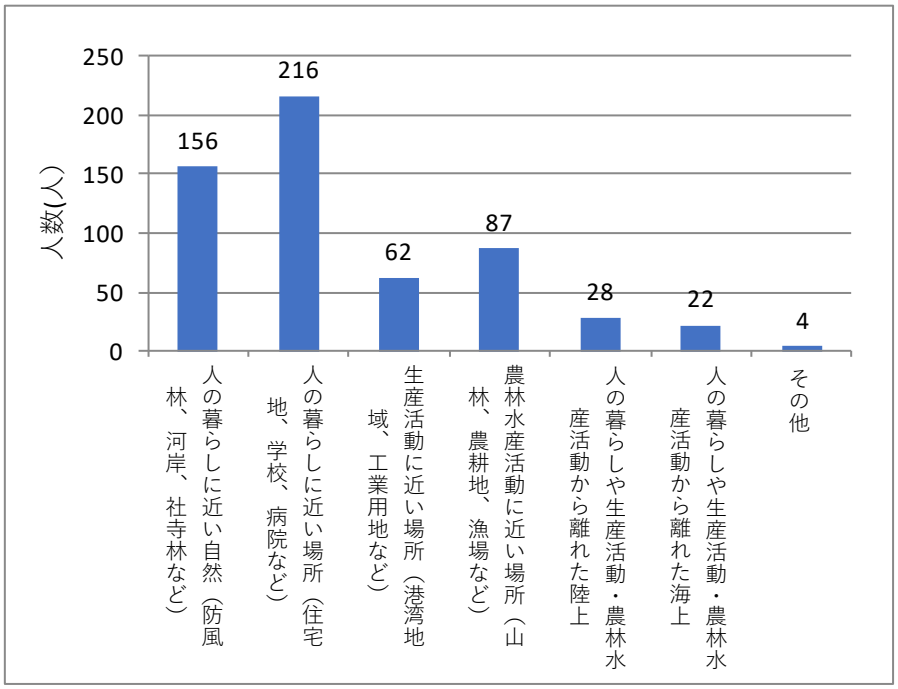
【Ⅳ－5. 石狩市内で風力発電の立地が望ましくない場所はどのようなところですか。（複数回答可）】

石狩市内で風力発電の立地が望ましくない場所については、「人の暮らしに近い場所（住宅地、学校、病院など）」が 216 人（82.4%）で最も多く、次いで、「人の暮らしに近い自然（防風林、河岸、社寺林など）」が 156 人（59.5%）、「農林水産活動に近い場所（山林、農耕地、漁場など）」が 87 人（33.2%）であった。

【 表 4-32　石狩市内で風力発電の立地が望ましくない場所について 】

選択肢	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	人の暮らしに近い自然（防風林、河岸、社寺林など）	人の暮らしに近い場所（住宅地、学校、病院など）	生産活動に近い場所（港湾地域、工業用地など）	農林水産活動に近い場所（山林、農耕地、漁場など）	人の暮らしや生産活動・農林水産活動から離れた陸上	人の暮らしや生産活動・農林水産活動から離れた海上	その他
人数（人）	156	216	62	87	28	22	4
割合（%）	59.5%	82.4%	23.7%	33.2%	10.7%	8.4%	1.5%

【 図 4-26　石狩市内で風力発電の立地が望ましくない場所について 】



【本アンケート等に関してその他のご意見がありましたら、ご記入ください。(記述式)】

その他の意見については、46 人から回答が得られた。回答結果を表に示す。

【 表 4-33　その他の意見について（1/3） 】

回答
・固形ガス燃料は良いと思います。 ・石狩市に風力発電計画があるということ事態初めて聞く事で、もっと広く、地域全体に知れわたった時点でのアンケートなら納得がいくが、現状では、計画そのものに反対します。 ・石狩は、せっかく海があるのだから、もっと利用すべきだと思う。個人宅の少ない土地もどんどん利用すべきだと思う。わざわざ街中に作る必要は無いと思う。 ・稚内のオトンルイ風力発電設備がお手本。エネルギーと観光をうまく取り入れた成功例と思う。同様な設備が良いとは言いませんが、極めて特徴のある設置方法であれば、地域の観光面でもメリットがあると思います。 ・当地より浜益方面に向う時、望来の手前から海が開けるその坂を一気に降りる。海へ向って右手の丘は別荘地らしいのですが、そこに風力発電を建てた方が景観が良いと思う。あの別荘地は景観を壊す。私にとって別荘地は長野とニセコです。※地図の文字が薄くて判りずらかった。 ・車などの振動で発電することができる方が良いと思います。 ・ゾーニングとは？調べなければ解らない言葉には説明が必要と思う。 ・この様な計画があることを知らなかったので知る機会になった。 ・特にありません（石狩市に任せよう）。 ・陸上は土地の利害関係取得費用の面から洋上が好ましい。 ・迷惑にならない場所。 ・よく理解できていないことが多かった。 ・どうしたら良いのか、良くわかりません。 ・風の強い場所が良いかと思います。 ・設置場所は人の生活圏外にして欲しい。重低音や微振動が連続して発生する環境での生活は精神衛生上好ましくない。 ・原発廃止し、自然エネルギーを推進する必要があるなら、ゾーニングを決めるのは良い事と思う。しかし、実際には、決めるのに時間もかかり、特に意味をなさない様にも思われる。石狩市は海岸に面している場所でも、実際に風車の設置できる場所はかぎられていると思う。無理にゾーニング計画を作っても自然エネルギー等の開発を遅らせる要因となる気がする。各種開発計画が先なのでは。

【 表 4-34　その他の意見について（2/3） 】

回答
・アンケート対象者を無作為に選ぶのも良いけど、その中の何人がアンケートを書くのかがちょっと心配です。特に高校生とか私のような例外は除いて書いてくれないと思います。少なくともうちの学校には書きそうな人はいません。もう少し興味をそそる何かを考えてみてはどうでしょう。私は思いつかないので丸投げします。 ・基本的には風力発電は反対。 ・風力発電は賛成ですが、地元住民にもう少しメリットを感じる事が出来れば、もっと賛成、協力したいと思う。最近、風力発電が増えてるのは感じますが、今のところメリット感がない。 ・花畔神社の通りから見る風力発電の風景は異様だ。 ・あまり知識がなくわからない事の方が多かった。 ・正直、内容についてあまりよくはわかっていないし、これからの未来どうなっていくかは全然わかりません。でも、少しでも環境が良くなって、自然が守れて、これからの将来、豊かに過ごせるようになってほしいなと思います。 ・あちこちに 1 基 2 基建てるのではなくて、元々ある所に増やせば、撮影スポットにもなるのではないでしょうか。 ・収入源になるなら、どんどんやるべき。そして市民に還元すべき。 ・降雪をすれば大きな雪山ができる、冷源として利用する事を考えるのが良い。太陽光発電、風力発電は不安定で質量共に疑問あり。実験以上の意味があるとは思えない。荒地の利用法ならわかる。 ・太陽光発電の普及に関する政策を期待します。（個人的には家庭用を） ・風力発電は地域住民への振動低周波の影響を充分検討して立地場所を選定することを望みます。海上風力、太陽光発電を進めたいと思います。 ・風力発電はあまり優先したくはないです。動物、自然を大事にしたいので、それが守れる範囲であれば、よく考えた上でよろしくお願いします。石狩を守っていきたいので。 ・ゾーニング計画を推進するに当たっては、風力発電施設の地域、環境へのメリット、デメリットを今までのほかの経験地域の実績等を参考にしながら、もっと詳しく市民に周知する事が大切だと思います。 ・体にどんな影響があるのか。 ・風力発電は火力発電、原子力発電より環境に優しい発電で推進すべき。設置場所は生活（騒音、振動）、仕事（酪農家の家畜の影響）、景観に配慮して設置してほしい。Ⅳ-3、Ⅳ-4 のアンケート調査は石狩 30 年居住とはいえ市街地、厚田、浜益など広大な地域は熟知してなく調査記入をしませんでした。 ・強い風が吹くので、利用した方が良いと思う。そして、厚田区の電気料を安くすると厚田区は住みよくなり、人口も増えると思う。（特に厚田に住みたいと言う人は無料でも良い） ・勉強不足でわからない事が多く、答えられない事だらけですみません。 ・風力発電が今石狩に必要なのかがよくわからないので、アンケートを書きながらなんとも言えない気分になりました。ただ、石狩市で生まれ育っていないので、保全を望む場所が今はありませんが、今の環境は大切にしつつやって行ける事業があるならば、あっても良いのかもしれないとは思いました。風力発電ができたことによる健康被害等何かデメリットが知りたいと思いました。

【 表 4-35　その他の意見について（3/3） 】

回答
・風力発電を設置するなら、自然との融合、観光やすばらしい景観になるよう世間に発信できる事も考えてほしい。国内外から。例えて言うなら、ジブリアニメの「風の谷のナウシカ」のような現代の″石狩の風の谷″と呼ばれるとうれしい。インスタ映えできる景観、又、自然と共存できる人々の背景なども期待したい。厚田の道の駅までのオロロン街道の目玉としたい。 ・脱原発につながる再生可能エネルギー（風力発電、太陽光発電、地熱発電 etc）の積極的導入を望みます。 ・Ⅳ-5 については、人の生活圏でなくとも、鳥であったり、動物であったり、植物にも影響はあろうと思われます。こういった事業に対しての国からの補助金？（助成金？）地方からもあるのでしょうか、それが目当てでどんどんと業者が出てくる（同じ業者が名前を変える）のはおかしな話と思います。 ・石狩に来た頃には見なかった植物が海の方から増えて、今では 337 号に沿った道や屯田や、もっと遠くまで増えている。増える力も強い。とても気になっています。 ・アンケート内容について詳しく知らない為、うまく解答できず、申し訳ありません。 ・平成 22 年に滝川から当地の息子の所へ来て主人を 28 年に亡くして花畔の施設でお世話になって石狩市のすばらしさ知りました。自分も年をかさねて、これからを少しでも元気で過ごしたいです。 ・原子力発電よりも再生可能エネルギーを導入すべきと思います。 ・厚田方面の地形が望ましいのでは。 ・毎年初秋、我が家の上空は渡り鳥の飛行ルートとなっており鴫や白鳥などが仲間同士お互いに鳴き交わしながら越冬地へと飛んで行きます。 　下川町とは縁あって何度となく出向く事があります。現在、下川町が推し進める木質バイオマス利用の一環である熱急供給施設「五味温泉木質バイオマスエネルギー」とその隣接施設にある「環境共生型モデル住宅　美桑」を実際体験する機会がありました。両施設とも真冬でもとても暖かく快適でペレットストーブもとても使い勝手のよい快適な時を過ごせました。 　下川町の体験は自身にとってはとても距離が近く間伐材の有効利用等による山林の活性化や荒れた山林がなくなり、林業の雇用促進と高齢化によるＩターン移住者の定住化などがみられます。 　さて、ところで石狩市が推し進める「風力発電ゾーニング計画」は一般市民にとってどのような存在であるでしょうか？家族、友人に聞いても「風車が新港近くにあって回っており、そのうち一基は何故か制止している。」実際に風力発電が何に利用され、どのように市民に還元されるのか具体的な使用目的が全く見えてきません。一般参加型の市民の目に見える形でサービスが利用出来なければ不信感が募る一方でしょう。 ・がんばって下さい。 ・すでにもう建てられていて、今さら意見を聞かれても、と思ってしまいました。

○アンケート結果の分析・考察

上記アンケート結果について、平成 30 年度に分析・考察を進め、ゾーニングに際して留意すべき事項、自然環境、景観等について検討を行う。

4.4.2　パブリックコメント

平成 30 年度のゾーニングマップの最終案の完成後に実施を予定する。

4.4.3　他地域との交流・現地視察

〇他地域との交流

（1）風力発電等ゾーニング可能性検討モデル地域

北海道内では、風力発電等ゾーニング導入可能性検討モデル事業に、平成 28 年度に八雲町、また、平成 29 年度には寿都町と石狩市が採択されており、一市二町で情報共有及び意見交換会を実施した。

（2）近隣自治体

石狩市は二市三町（札幌市、小樽市、当別町、増毛町、新十津川町）と隣接しており、特に進行中の風力発電事業計画において、札幌市・小樽市と以前より情報共有をしていた関係性もあることから、二市に作業部会へのオブザーバー参加を依頼するとともに、適宜協議を行った。

〇現地視察

当初、現地視察を実施予定であったが、平成 29 年度は実施することができなかった。そのため、国内外の先進地の事例等について調査することで補完することとした。

5. ゾーニングマップの取りまとめ

5.1 ゾーニングマップの取りまとめ

ゾーニング事業を実施することにより、市域等における風力発電事業の適地誘導を促進し、本市における再生可能エネルギー施策を通じた、人とくらし、産業、自然が調和した自立的かつ持続可能な地域創生の推進を図ることを目的とする。

また、ゾーニング結果では、適地の抽出とともに、風力発電の導入ポテンシャルを算出することが可能となるため、環境分野における最上位計画である平成 23 年策定の「第２次環境基本計画」をはじめ、平成 17 年度策定（平成 19 年度修正）の「石狩市地球温暖化対策推進計画」及び平成 19 年度策定の「石狩市地域新エネルギービジョン」等の見直しの重要参考資料として取扱うこととする。

ゾーニングの取りまとめは、個別レイヤーの詳細検討を行う「作業部会」の検討結果、それらの議論を総合調整する「検討委員会」により進めることとする。

なお、ゾーニング成果としては、「①動植物」、「②事業性」、「③景観・まちづくり・騒音等」の個別レイヤー群毎の「個別評価」と、それらの重ね合わせによる「総合評価」の２段階を想定し、それぞれ多段階に視認可能な色表示によるマップ作成を行う。

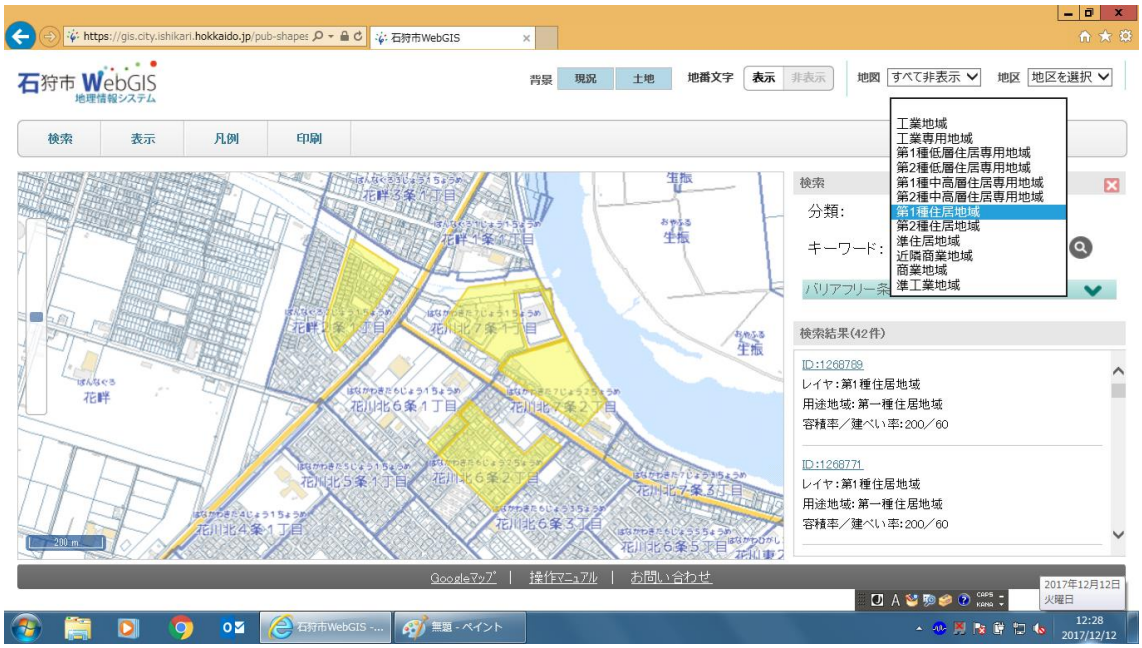
また、各評価結果について、評価プロセスや出典、調査・解析手法等を明らかにするための解説書を作成する。

5.2 公表方法

ゾーニング結果の公表については、情報の重ね合わせの過程や関係者との調整方法など、検討経緯も含め、ゾーニングマップの完成後、市ホームページ、市広報誌（広報いしかり）等で実施する予定である。

また、ゾーニングマップについては、庁内の統合型 GIS と連携し、風力発電事業者への情報提供及び庁内関係部署における内部の情報共有を図るとともに、市ホームページ上で公開している「石狩市 WebGIS」との連携による公表を検討する。

【 図 5-1　石狩市ＷｅｂＧＩＳによる公表イメージ 】



※都市計画用途地域の公表例

5.3　ゾーニングマップ策定後の見直し

自然条件（風況、地形）や社会条件（法規制、土地利用、インフラ等）など、ゾーニングに関する基礎的情報については、市統合型 GIS システムと連携する運用管理を行い、可能な限り定期的な更新を図る。

上記の基礎的条件の定期更新に基づき、ゾーニングの評価内容に大幅な変更が見込まれる場合にあっては、市環境審議会への意見照会等の手続きを通じて見直しを行う。

また、各種研究機関等による動植物調査など、本市のゾーニングに有効である補完的な調査結果が得られた場合についても、適宜、市環境審議会への意見照会等の手続きを行い、ゾーニング成果への反映と評価内容の見直しについて検討する。

なお、各種研究機関及び地域環境団体等の補完的な調査を促すため、可能な限り調査手法は公開するとともに、汎用性の高い手法を検討することとする。

6. ゾーニングマップの活用

本ゾーニング結果は、石狩市関係部署での活用（事業の妥当性検討や環境アセスメント手続きにおける市長意見の検討等）を図るとともに、総合評価マップについては市ホームページによる公表を行い、市民をはじめ幅広い風力発電関係者等との情報共有を図る

また、ゾーニング結果は法的な拘束力は無いものの、石狩市が発電事業者に対する地域への理解を求めていくための重要参考資料として活用することを想定している。