

5. 有識者ヒアリング

文献等で把握できない情報の収集、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てゾーニング事業を実施するため、有識者へのヒアリングを実施した。

表 5-1 有識者ヒアリングの状況

実施日	ヒアリング先	区分	内容
平成 29 年 10 月 18 日	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	検討委員	・植生調査手法
平成 29 年 10 月 18 日	北海道大学 大学院地球環境科学研究所 統合環境科学部門 実践・地球環境科学分野 准教授	検討委員	・海洋生態系の調査手法等
平成 29 年 10 月 18 日	NPO 法人 EnVision 環境保全事務所 研究員	検討委員	・鳥類の調査手法等
平成 29 年 11 月 6 日	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	検討委員	・アンケート調査の設問内容、構成等
平成 29 年 11 月 6 日	酪農学園大学 農食環境学群 環境共生学類 教授	検討委員	・アンケート調査の設問内容、構成等
平成 29 年 11 月 6 日	北海道科学大学 工学部都市環境学科 教授	検討委員	・アンケート調査の設問内容、構成等
平成 29 年 11 月 15 日	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	検討委員	・アンケート調査の設問内容、構成等
平成 29 年 11 月 15 日	NPO 法人 EnVision 環境保全事務所 研究員	検討委員	・鳥類の調査手法等
平成 30 年 2 月 13 日	北海道大学大学院 工学研究院環境創生工学部門 大気環境保全工学研究室 教授	外部有識者	・検討委員会における情報提供依頼
平成 30 年 3 月 12 日	帯広畜産大学 環境生態学分野保全生態学研究室 助教	作業部会 アドバイザー	・追加環境調査の調査手法等
平成 30 年 3 月 31 日	帯広畜産大学 環境生態学分野保全生態学研究室 助教	作業部会 アドバイザー	・追加環境調査の調査手法等
平成 30 年 4 月 23 日	WWF ジャパン 自然保護室 気候変動・エネルギーグループ	外部有識者	・検討委員会における情報提供依頼
平成 30 年 4 月 26 日	帯広畜産大学 環境生態学分野保全生態学研究室 助教	作業部会 アドバイザー	・鳥類調査等に係る意見聴取
平成 30 年 6 月 26 日	北海道科学大学 工学部都市環境学科 教授	検討委員	・第 3 回作業部会の進行について
平成 30 年 7 月 9 日	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	検討委員	・第 3 回作業部会の進行について
平成 30 年 7 月 9 日	NPO 法人 EnVision 環境保全事務所 研究員	検討委員	・第 3 回作業部会の進行について
平成 31 年 1 月 15 日	帯広畜産大学 環境生態学分野保全生態学研究室 助教	作業部会 アドバイザー	・鳥類調査等に係る意見聴取

6. 地域関係者・関係機関

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。

表 6－1 地域関係者・関係機関との協議の実施状況

実施日	協議先	内容
平成 29 年 8 月 21 日	寿都町、八雲町、北海道再生可能エネルギー振興機構	北海道における本事業採択自治体による意見交換、情報共有等
平成 29 年 8 月 28 日	札幌市環境局 環境都市推進部 環境対策課	・事業説明、作業部会へのオブザーバー参加依頼
平成 29 年 12 月 6 日	海上保安庁 小樽海上保安部	・事業説明、作業部会へのオブザーバー参加依頼
平成 29 年 12 月 6 日	小樽市総務部 企画政策室	・事業説明、作業部会へのオブザーバー参加依頼
平成 29 年 12 月 7 日	北海道経済部産業振興局 環境・エネルギー室	・事業説明、作業部会へのオブザーバー参加依頼
平成 29 年 12 月 7 日	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	・事業説明、作業部会へのオブザーバー参加依頼
平成 29 年 12 月 26 日	札幌市環境局 環境都市推進部 環境対策課	・経過報告等
平成 30 年 1 月 18 日	北海道経済部産業振興局 環境・エネルギー室	・経過報告等
平成 30 年 2 月 27 日	小樽市総務部 企画政策室	・洋上における検討エリア設定に当たり、境界の検討、意見交換
平成 30 年 3 月 5 日	札幌市環境局 環境都市推進部 環境対策課	・経過報告等
平成 30 年 5 月 11 日	石狩湾漁業協同組合 厚田本所	・漁場、操業状況に関する情報提供依頼
平成 30 年 5 月 15 日	石狩湾漁業協同組合 浜益支所	・漁場、操業状況に関する情報提供依頼
平成 30 年 5 月 31 日	石狩湾漁業協同組合 厚田本所	・漁場、操業状況に関する情報提供依頼
平成 30 年 7 月 17 日	札幌市環境局 環境都市推進部 環境対策課	・経過報告等
平成 30 年 8 月 17 日	石狩湾漁業協同組合 石狩支所	・漁場、操業状況に関する漁業関係者との意見交換
平成 30 年 8 月 24 日	石狩湾漁業協同組合 厚田本所	・漁場、操業状況に関する漁業関係者との意見交換
平成 30 年 8 月 31 日	石狩湾漁業協同組合 浜益支所	・漁場、操業状況に関する漁業関係者との意見交換

7. 検討委員会・作業部会の開催状況

7.1 検討委員会の開催状況

検討委員会は、市環境審議会の委員を中心とした有識者・学識経験者で構成しており、平成29年度、平成30年度に各3回、計6回開催した。

表7-1 検討委員会委員一覧

所属	役職	備考
北海道大学 大学院工学研究院 環境創生工学部門・環境管理工学分野 循環共生システム研究室	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)

表7-2 検討委員会の開催状況

回数	実施日	議題等
第1回	平成29年8月17日	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
第2回	平成30年1月30日	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
第3回	平成29年3月15日	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
第4回	平成30年5月28日	①ゾーニング手法検討業務の進捗報告 ②ゾーニング計画の先進事例等について(情報提供) 講師：WWF ジャパン 自然保護室 気候変動・エネルギーグループ
第5回	平成30年10月3日	①ゾーニング手法検討業務の進捗報告 ②二次スクリーニング(案)について
第6回	平成31年2月13日	①ゾーニング計画書(案)について ②ゾーニングマップ(案)について

7.2 作業部会の開催状況

作業部会は、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て設置している。

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、庁内関係部署等によるオブザーバーで構成している。

開催状況として、平成29年度は、第1回目を3部会合同開催、第2回を各部会で開催したため、計4回の作業部会を開催した。平成30年度は、各部会2回、計6回開催した。

表7-3 作業部会における部会員、オブザーバー及びアドバイザー一覧(1/2)

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 統合環境科学部門 実践・地球環境科学分野	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	環境監査員
	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	北海道大学 大学院工学研究院 環境創生工学部門・環境管理工学 分野 循環共生システム研究室	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	浜益支所長	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

表 7-4 作業部会における部会員、オブザーバー及びアドバイザー一覧 (2/2)

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
部 会 員	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					
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

表 7-5 作業部会開催状況

会議名	実施日	議題等
第 1 回 作業部会 (3 部会合同)	平成 29 年 12 月 26 日	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」 ・洋上風力発電と漁業協調について 講師：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 講師：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）
第 2 回 事業性部会	平成 30 年 2 月 19 日	①第 1 回作業部会の内容確認（説明） ②ゾーニング手法の検討作業（ワークショップ）
第 2 回 動植物部会	平成 30 年 2 月 22 日	①第 1 回作業部会の内容確認（説明） ②ゾーニング手法の検討作業（ワークショップ）
第 2 回 景観・まちづくり・騒音等部会	平成 30 年 3 月 5 日	①第 1 回作業部会の内容確認（説明） ②ゾーニング手法の検討作業（ワークショップ）
第 3 回 事業性部会	平成 30 年 7 月 3 日	①二次スクリーニング（案）について ②意見交換
第 3 回 動植物部会	平成 30 年 7 月 12 日	①二次スクリーニング（案）について ②意見交換
第 3 回 景観・まちづくり・騒音等部会	平成 30 年 7 月 17 日	①二次スクリーニング（案）について ②意見交換
第 4 回 事業性部会	平成 30 年 11 月 28 日	①ゾーニング計画（案）について ②意見交換
第 4 回 動植物部会	平成 30 年 11 月 29 日	①ゾーニング計画（案）について ②意見交換
第 4 回 景観・まちづくり・騒音等部会	平成 30 年 11 月 28 日	①ゾーニング計画（案）について ②意見交換

表 7-6 (1) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 1 回作業部会）
第 1 回作業部会 意見の概要と対応方針

意見の概要		対 応
【資料等説明後の意見と対応】		
1	スクリーニング案は自然環境保全の視点のものが多く、騒音等、人の生活に係る評価については事前に資料収集ができておらず、これから収集ということではどうか。環境省の環境基準の情報等は載せられなかったのか。	今後、環境基準等も含め、ゾーニング検討に有効と考えられる情報については、適宜反映していく予定である。
2	水深では検討しているようだが、沿岸からの距離を知りたい。深度で出すのではなく、沿岸からの距離を考慮すべきではないか。	離岸距離については、事業性、人の暮らしの観点から検討項目と考えており、作業部会でも今後意見を伺いながら検討を行う。
【動植物部会】		
1	風力発電は、資金と資材を調達できたら、石狩市のどこでも作ることができるのか。	大規模なものは、環境影響評価の手続きが必要であるが、法令等の規制がかからず、適正な許認可申請が行われれば可能である。
2	市で検討したゾーニング結果が事業に反映されることになるのか。	ゾーニング計画は、それ自体に石狩市が風力発電を規制や推進する効力は持たないが、風力発電の立地に対する地元意見として、対外的な意思表示にはつながるものとする。
3	ゾーニングのために、鳥類はどこまで調べるのか。	時間、コストの面から市域すべてを調査することは困難であるが、可能な限り調査しなかった範囲も類推して解析評価できる手法で現地調査を検討している。
4	ゾーニング検討内容の情報公開はどのように考えているか。	調査方法を含め、継続的な調査が実施できるよう、希少種、個人情報など秘匿情報を除いて、可能な限り公開する方針である。
5	現在、石狩市ではいくつかの事業があり、そこでの調査については情報提供を求め、出てきたものは評価してほしい。	石狩市では既に複数の事業計画が進められているため、これらのアセス図書の調査結果についても収集整理し、ゾーニングの検討資料とする。
6	市内の北部地域では、ゾーニング検討に関する既往文献がほとんど無いと思う。	情報、文献が少ないため、現地調査を実施し、鳥類の生息状況を把握し、ゾーニングの検討資料とする。
【事業性部会】		
1	スクリーニング案では、区画漁業権は示されているが、共同漁業権が示されていない。また、既存資料で主要な漁場や漁業実態が判るはずなので、主要な操業海域などをマップ上に示すべき。船舶の主要な海上交通ルートを示すべき。	共同漁業権設定海域については、現時点で事業性の評価ができていないため、図示していない。交通ルートについては、事業性のないエリアとして航路を加えてスクリーニングを行う。主な操業海域、共同漁業権、航路、送電施設については、次回部会で各設定状況を図示する。

表 7-6 (2) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 1 回作業部会）

2	陸上、洋上ともに漁業への影響はどうか。	関係機関へのヒアリングやゾーニングの先行事例などから、漁業、海生生物への影響の他、漁業との共生などの観点からもゾーニングを検討する。
3	ニシン漁業を考えると、風力発電はよいことがないと思う。風力発電とニシン不漁との因果関係をはっきりと示すデータはないが、漁業者は不漁に対する危機感が大きい。	
4	過去からの漁獲高の統計データを海域別に整理しておくことが、将来的にも重要ではないか。	統計資料の確認、漁業関係者へのヒアリングを行い、石狩湾の特性、漁業実態等の把握を行う。
5	データが無い場合、風車ができる以前の漁場や操業実態を含め漁業者に対するヒアリング調査を実施してはどうか。	
6	知人が健康を害しており、因果関係はわからないと言われているが、通院している。この場合、健康保険の費用が発生し、大きな健康被害が出た場合、保険で使われる金額（税金）も多くなるため、事業性の観点として健康被害は対象とならないのか。	健康被害については騒音などの観点から検討を行う。
7	事業性（事業者側）としては電力を供給するための情報、系統連係等の情報は必要である。	既存の送電施設について、次回部会で状況を図示する。
【景観・まちづくり・騒音等部会】		
1	ゾーニングを行うのはよいことだが、政府の電気買取価格や天候が非常に荒れる石狩湾など様々なリスクがあるので、風力事業で採算がとれるのかを考えるのが先ではないか。	個々の事業の採算性については、事業者による判断となるため、ゾーニングでは個々の事業についての採算性については検討対象としない。
2	本部会で騒音に係わる人数が少ないのであれば、北海道大学の先生にも加わって頂いたらどうか。	部会は、検討委員のほか各種団体等からの推薦や公募により、多様な主体に参加していただき、広範な意見収集を目的としている。 なお、騒音に関する有識者としては、既に環境審議会から選任している。
3	厚田風力発電は、1%程度地域に還元している。このように、事業者のまちづくり・景観づくりに還元してもらい活用するのはどうか。	事業の採算性と同じく、事業者による判断となるため、ゾーニング要件として検討は難しい。
4	コストパフォーマンスの問題（採算性）がはっきりとし、また、騒音のことも、どのように進めるかを次回に示してもらわないと高度な協議にならない。事業性のマイナス面、20年後のことなどがはっきりとしてから、まちづくりなどの検討になるのではないか。	騒音に関しては、居住地から一定の距離を環境保全エリアとして設けるなどのゾーニングの先行事例や苦情の発生状況などを情報提供した上で、今後の作業部会でご意見を伺いたい。
5	小規模、大規模のさまざまな風力があるが、無秩序に行われると困るという考えがあるのか。小型風力でも音がして困っているという声がある。	ゾーニングでは再生可能エネルギーの導入拡大の観点から、基本的には大型風力を対象としているが、小型風力についても、風車の諸元は異なるものの、ゾーニングの検討結果を準用可能な部分

表 7－6 (3) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 1 回作業部会）

		もあるのではと考えている。
6	直線で 9 km ほど離れた風力発電が見えるところに住んでいる。夜間灯の明かりが窓から入り、明るくて邪魔である。点滅するのでなおさら気持ち悪い。環境のいいところに人工物ができると邪魔である。	景観や騒音については、居住地から一定の距離を環境保全エリアとして設けることなど、今後の作業部会でご意見を伺いたい。
7	漁業協調の事例はほとんどが石狩湾での漁業に適さない。魚礁につく魚種は漁業対象としていない。石狩はニシンとサケなので、養殖生簀などへの活用もできないと思われる。岩手県洋野町の風力発電は広範囲なので漁業への影響もあるのではと思う。	関係機関へのヒアリングやゾーニングの先行事例などから、漁業・海生生物への影響を調査する他、漁業との共生などの観点からの検討を深める。
8	森林にとっては多くの風車ができると、風が弱まり中の森林の成長が良くなる。海岸に大型の風車が並ぶと風が弱まり、森林の成長には良い。オランダでは、このような研究報告がある。	ゾーニング検討に有効な情報については、海外の事例も含め収集を行う。
9	騒音について、どのような音が発生するのか実際に聞いていないので、住宅地における影響のイメージができない。色々な資料を確認した上で、観光などに対してはどうかといったことを議論してくのがよい。	騒音に関しては、居住地から一定の距離を環境保全エリアとして設けるなどのゾーニングの先行事例や苦情の発生状況などを情報提供した上で、今後の作業部会でご意見を伺いたい。
10	資料のデータが広すぎるので、もっと細かい情報がほしい。石狩市の騒音条例などでは、この地域では何 dB 以下であるなど、全部を含めてどのようになるかを示してほしい。	景観や騒音については、居住地から一定の距離を環境保全エリアとして設けるなど、具体案を提示し、また、市街地などについては範囲を拡大したマップを示して、今後の作業部会でご意見を伺いたい。

表 7-7 (1) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 2 回作業部会）

【動植物 作業部会】		
	意見の概要	対 応
【第 1 回作業部会の内容確認に関する質問など】		
1	石狩湾の小樽側、他市の近くの海域までゾーニングするのはどうかと思う。	海域では境界線が無いので、一案として、北側は小樽海上保安部の管轄区域の北限ライン、南側は石狩湾新港の港湾区域の西端を起点にして平行に移動させたライン、水深 200m より浅い海域に囲まれた範囲をゾーニング検討エリアと考えている。小樽市関係部局の意見を聴きながら検討していきたい。
2	ゾーニングを行った岩内町のその後の風力発電事業はどのようになっているのか。	岩内町では、現在手続き中の環境アセス事例として北海道ウィンドファーム敷島内（方法書段階）、北海道ウィンドファーム岩内港（配慮書段階）があるが、ゾーニング結果を受けて実施されている事業かどうかは確認が取れていない。
【ゾーニング事業、風力発電などに関する意見交換】		
1	家畜に何か影響は無いのか。	現時点で把握していないため、今後、ヒアリングや事例、文献収集により情報の収集を行う。
2	風力発電の低周波で、増えているカラスが市街地に降り立つようなことはないのか。	現時点で把握していないため、今後、ヒアリングや事例、文献収集により情報の収集を行う。
3	動植物の生態系が変わると思うので、石狩市には適地エリアはないと考えている。	今後の情報収集や現地調査の結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
4	面的な情報で植物も鳥類も評価していただきたい。植物について、例えばエゾナミキソウがあるが、周辺には湿地環境があるはずで、このような環境を面で評価した情報を載せて欲しい。	重要種のみでなく、湿地やカシワ林など多様な動植物の生息・生育環境を含めて、面的な評価を行う。
5	猛禽類の他、海鳥、哺乳類、爬虫類、両生類などについてももっとゾーニング情報として増やしてほしい。	全ての動植物について現地調査することはできないが、既存情報として得られた動植物に関する情報については、ゾーニングの検討資料とする。
6	開発を一边倒に規制するのではなく、このエリアについては「土地の利用改変を何%以下に抑える」「高さを何mまでにする」など複数の基準で柔軟にゾーニングを行うとよい。	動植物や生態系の状況に応じて、多段的な評価を行うことを検討している。評価手法や内容について、意見を伺いながらゾーニングを進める。
7	動植物部会で低周波が上がっているが、別扱いにすべきと思う。鳥や家畜に対する低周波の影響はわかっていない。	低周波音の影響については、景観・まちづくり・騒音等の作業部会で意見を伺いながら検討を行っている。 新たに動植物に対する低周波音の知見が得られた場合には、検討を行う。
8	重要種、希少種の鳥の繁殖が確認されている、または十分に予測される場所以外は適地エリアで仕方ないと思う。	今後の情報収集や現地調査の結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
9	猛禽類以外の重要種への対応、繁殖をしていない渡り鳥への影響も把握するのか。	全ての鳥類の生息状況を把握することはできないが、既存情報として得られた動植物に関する情報については、ゾーニングの検討資料とする。
10	洋上の調査はどう考えるのか。	洋上については既存情報、文献が少ないため、ヒアリングなどの結果を踏まえ、必要に応じて現地調査についても検討を行う。
11	オジロワシの冬季のルートが書いてあるが、昨年は石狩市街でも確認されているし、放水路の風	作業部会を通してこのような情報を多く頂きたい。また、石狩市街、新港地区の情報については既

表 7-7 (2) 作業部会での意見の概要と対応方針 (第 2 回作業部会)

	車でオジロワシが打ち落されているのが確認されている。	存の環境アセス図書の情報も活用する。
12	シャドウフリッカーは影がくるくると回っているの、植物や小さな動物にどのような影響があるのか、ストレスだと思う。	現時点で把握していないため、今後、事例調査や文献収集等により情報の収集を行う。
13	現地調査を行う際に、風車を建てたことによる土地利用改変の影響、騒音、シャドウフリッカーなどが動植物に影響を与えるかを含めて調査してもらえるとよい。	全てについて現地調査することはできないが、既存情報として得られた動植物への影響に関する情報については、ゾーニングの検討資料とする。
14	石狩市では海浜植物から砂浜までの移行帯が素晴らしく保全されている。このような生物多様性の情報を示して欲しい。	重要種のみでなく海浜植物、湿地など多様な動植物の生息・生育環境を含めて情報を整理し、面的な評価を行う。
15	北海道自然環境等保全条例 (環境緑地保護地区) になっている実田地区のエゾエノキが国蝶のオオムラサキの食草になっている。ゴマダラチョウ、濃昼山道のヒメエゾギフチョウとその食草のオクエゾサイシンなど、大切に残してもらいたい。	ご提供いただいた情報を含め、今後の情報収集や現地調査の結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
16	鳥類の衝突リスクの不確実性について、他の事業の事後調査の結果を注目していくことが重要かと考える。	今後、ヒアリングや事例調査、文献収集等により情報の収集を行う。
17	風車によって風が分散、拡散される傾向にあると言われている。これにより樹木の成長を促すことになり、海の生き物の成長にも役立つ。ある程度風車を建設して、そのような状況を促していった方がよいと思う。	ご提供いただいた情報を含め、今後の情報収集や文献調査の結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
18	既存情報として環境省や北海道の資料についてさらに収集整理を行って欲しい。この他にも、学術文献、民間団体、自然保護団体、自然観察会などの調査資料について整理すると更なる情報が出てくると思う。	今後の情報収集のほか、団体等へのアンケート、ヒアリングを行いながら検討を進める。
19	今後、提供された情報の取り扱い、管理、利用に関して、この先の使い方、著作権などについて、収集の仕組みをまとめた方が、情報提供を受けやすいと思う。また、情報を交換できる場をメーリングリスト、窓口を設けるなどで設けられないか。	情報収集の方法、その後の活用等に関しては、ゾーニングに併せて検討を進める。
20	環境省の公開データについて、公の機関の情報というだけで正しいデータとは限らない。資料の出典、調査年などについては把握しているのであれば、出典のリストも加えて頂きたい。	収集整理した資料については、発行年、調査機関などの情報とともにリストとして整理する。
21	今後の現地調査の予定はどうなっているのか。調査方法については、具体的な情報を出して欲しい。	鳥類、植生判読、景観等を予定しているが、一次スクリーニングの結果、既存資料の情報の内容に応じて、調査項目、調査時期、調査範囲などを整理し、現地調査計画を作成し、提示する。
22	すでに稼働している放水路沿いや望来地区の風車についてどのような影響があるか調査したほうが早いのではないかと。実際どのぐらいの影響があって、被害があるかわかるのではないかと。	現在の環境アセスでは、場合によって風車稼働後の事後調査が求められていることから、これらの情報収集に努める。
23	収集できる情報を示し、それをもとに不足する情報や意見を交換したい。	収集予定の資料リストを作成中である。リストにない資料についての情報を頂きたい。
24	情報の集め方として、自然環境関連団体に対して市から依頼するとよいのでは。	関係団体に対するアンケートやヒアリングの実施を検討する。
25	現在進められている風力発電事業に関する環境アセスメント図書も活用して欲しい。アセス書に	既存事業の環境アセスメントによる調査情報をゾーニングに活用させていただくことについて

表 7-7 (3) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 2 回作業部会）

	よっては精度が低く、使えないデータもあるが、希少種が生息しているという情報としては使える。	は、関係する事業者すべてから既に了解を得ている。
【事業性 作業部会】		
	意見の概要	対 応
【ゾーニング事業、風力発電などに関する意見交換】		
1	洋上風力は認知度が低いために、建設後にメリットやデメリットを知るために問題になるのではないかと。多くの市民が参加して事前にもっと風力発電のことは知ることができればよい。	風力発電事業に関しては、本事業による作業部会の開催や市民アンケートをはじめ、今後、市ホームページや広報誌等を活用するなど、より多くの市民への情報提供に努める。
2	海域に構造物を作ると、回遊魚、生物への影響、砂の流入、流れ、水温などが変化することが考えられる。海外などの事例で、石の投入などによる漁場への効果など、デメリットだけではないと聞くが、その海域によって結果が異なることなので、予測通りにならなかった場合、そこで生活している漁業者にとっては死活問題となる。不安材料の大きい、洋上での風力発電は漁業者としては行ってほしくない。	漁業との協調の事例、課題など、今後の情報収集、関係者からの意見等を伺いながら検討を進める。
3	洋上風力はヨーロッパでは沖に 20 km 以上、大きくなると 100 km 以上先でないといけないと、インターネットにも出ている。デンマーク、ドイツでは陸上で多くの被害者が出ており建設できないため、洋上に出て行っている。デンマークでは住民が住んでいない町もあると聞いている。	ヨーロッパでは、沖まで遠浅の海域があることなど、日本とは異なる条件下で開発が行われているところであり、本市のゾーニング事業では石狩市の沿岸の条件に応じた検討を進める。風力発電に関する影響については、海外の情報も含め、情報収集に努める。
4	一次スクリーニングでは、陸上に小さな点（適地）が残っているが、このような小さなエリアは外したほうがよい。小さな規模の開発が、あちらこちらで起こることは避けるほうがよい。	保全すべきエリア内に点在する小規模な適地エリアについては、保全エリアに取り込むことなどを検討する。
5	沿岸については、サケの定置網のほか、レジャーボートなど様々な利用者がいることから、具体的に適した明確な距離は言えないが、例えば、海岸から 3 km 程度の範囲を、風力の開発エリアからすべて除外してしまうことなどを考えて、今まで海を利用してきた人の権利をもう少し保全していくことも検討する必要がある。	沿岸域については、漁業利用のほか、景観や陸上への騒音の観点等からも、保全、調整が必要な項目を整理しながら検討を進める。
6	石狩湾ではホタテやサケの決まったエリアの他にも、いろいろな魚種を対象として操業しているので、多い少ないはあると思うが、漁業活動をしないうちや海域を漁協として示すことはできないと思う。	漁業権や漁場など、今後の情報収集や漁業者へのヒアリングなどを通じて検討を進める。
7	ここでサケがどのぐらい捕れるなど、海のことがわかる情報がもう少しこの場にあれば、もう少し具体的な協議ができるのでは。	漁業権や漁場など、今後の情報収集や漁業者へのヒアリング、資料調査などを通じて可能な限り情報把握に努める。
8	前回の作業部会であった風力発電と漁業との協調について、もう少し意見交換を行いたい。	漁業との協調の事例、課題などについて、今後も情報収集するとともに、専門家からの情報提供について機会を検討する。
9	住居からの距離が 500m というのは、どこからきているのか。	平成 23 年に環境省が公表した報告書による風力発電設備からの距離と騒音レベルの関係、国内のガイドラインなどの事例から、検討のスタートラインの値として 500m を仮に想定したところ。今後、意見を伺いながら距離や調整内容等の検討を進める。

表 7-7 (4) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 2 回作業部会）

10	健康保険については、市は心配していないのか。低周波の影響で、病院に行く人も増えると思うのだが。	病院の受診者が増えると国民健康保険特別会計への影響はあると思うが、風力発電施設との関連性は想定していない。
11	風力発電で亡くなっている方がおり、全国、世界で被害者いるのに、このことが市民には聞こえてこない。調べない限りこのようなことがわからない。	風力発電事業による健康影響については、科学的な分析や検証は難しく、ゾーニング事業の場で議論することは困難であると考え。

【景観・まちづくり・騒音等 作業部会】

	意見の概要	対 応
【第 1 回作業部会の内容確認に関する質問など】		
1	ゾーニングによる規制の効力について、前回の作業部会では効力に 3 段階程度あるとして、最も低い「参考にして下さい」程度になると聞いた。参考程度として法的に規制がないと風力発電事業が入ってくるので、規制ができるような効力を持ったものにしてもらいたい。	ゾーニング事業の結果に基づき規制することは予定していないが、ゾーニングの効力を含め、効果的な活用方法については検討を進める
【ゾーニング事業、風力発電などに関する意見交換】		
1	景観の観点としては、住宅からの距離が 500m になっているが、1 km 程度が必要ではないか。また、1～3 km、3～5 km、5 km 以上など段階的に評価を考えてはどうか。	景平成 23 年に環境省が公表した報告書による風力発電設備からの距離と騒音レベルの関係、国内のガイドラインなどの事例から、検討のスタートラインの値として 500m を仮に想定したところ。今後、意見を伺いながら段階的な評価等について検討する。
2	共同漁業権のエリアが導入エリアになっているのはどうかと思う。	共同漁業権エリアについては、一時スクリーニング(案)では環境保全エリアに位置付けていないが、今後、漁場などの情報収集や漁業者へのヒアリングなどを通じて検討を進める。
3	バイオマス、風力、火力などの電力需要と供給量について、石狩市でバランスをとることを考えているのか。	国内における電力需要とその電源構成の見直しについては、国のエネルギー基本計画に基づく、長期エネルギー需給見通しによるものと承知している。それに対して、石狩市域等における風力発電事業として、どの程度のポテンシャルがあるかということを経営部で検討するものである。
4	静かなところで風車が回っていると精神的に落ち着かない気がするので、考えていかなければならないと思う。	今後の情報収集や作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
5	景観に関しては、観光レジャーとの関係を考えていかなければいけないと思う。	今後の情報収集や作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
6	小中学校のあるエリアも今は適地エリアに入っているが、災害時の避難場所に指定されていることも多いので、大きな風車の設置は考慮した方がよい。	学校や公民館、福祉施設、病院等については、住居と同様に一定距離を離すことを検討している。
7	設置工事やメンテナンスの際の大型車の走行を考えると住宅街への立地は慎重に考えた方がよい。	住居から一定距離を離隔することにより住宅街への立地を避けることを検討している。
8	送電線の整備されていないエリアを考える際に、送電線、鉄塔についても考慮することが必要。	今後の情報収集や作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
9	オレンジ(一次スクリーニングの適地エリア)が多くて本当に自然保護の観点で見ているのかと疑問である。	一次スクリーニング(案)については、今後様々な情報や意見をもとに絞り込みを進めるたたき台である。現時点では、市街地の住宅密集地や自然豊かな場所も含めて適地として表示されているが、今後、文献資料やデータ、作業部会の意見等を伺い

表 7-7 (5) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 2 回作業部会）

		ながら、導入可能エリアの絞り込みを進める。
10	神社や信仰の対象となっている所は避けた方がよい。鳴門市ではお遍路さんの信仰対象となる場所が考慮されている。	神社など信仰の対象となっている施設や景観等の情報を収集するとともに、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
11	43 dB～100 dB の騒音が何km位でどのようなのか、輪切りで考える。また、風切り音がどこまで届くのかを検討することが必要だと思う。	今後、事例や文献収集により情報の整理を行うとともに、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
12	住宅から 500m の根拠はどこから出てきたのか。風車の事故に対して、安全距離は決められていないが、高層建築物でなく、産業機械などで回転しているブレードなどのことも考慮すべき。実際の風車を見て判断してはどうか。	500m の距離については、環境省の報告書により、複数の風車からの騒音が環境基準の 45 dB に減衰する距離を目安としている。今後、文献資料やデータ、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
13	住宅からの距離についてはアセスの意見書などでの経験から 1 km 位というイメージ持っており、500m は近いと思う。苦情の問題では 1 km 以上離れたところでも起きている例はあるが、1 km あたりで一つの線が引けるのではと考える。工場などの場合で何か音が鳴っている所では、苦情があまり出ない。	500m の距離については、環境省の報告書により、複数の風車からの騒音が環境基準の 45 dB に減衰する距離を目安としている。今後、文献資料やデータ、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
14	電力の需要が高くて供給が足りない場合、風力発電をやることの受忍限度、我慢できる限度は高くなる。一方で、電力は余っているのだけど、風力は自然エネルギーだから必要だというような、今の具体的な需給に基づかない状態では風力に対する受忍限度は低いと思う。需要と供給の裏付けをはっきりさせることで、需要が足りていないのであれば人が少ない所なら我慢しようかといった議論に繋がっていくのではないかな。	国内における電力需要とその電源構成の見通しについては、国のエネルギー基本計画に基づく、長期エネルギー需給見通しによるものと承知している。今後、そういった情報提供も含め、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
15	景観として森林の多い所には、緑の中に風車を建てるのは良くないと思う。オトソルイのように人のいない周りに何もなくて整然と並んでいる姿は観光的にもよいと思う。建てる場所を間違えなければ、観光資源にも、電力にも、一石二鳥だと思う。	今後、ヒアリングや事例、文献調査による情報収集、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
16	厚田の空は広く、素晴らしい所である。このような場所に風車が建ったら困るので、すべてが風車の建ってはいけない場所である。	今後の情報収集や景観・眺望に関する調査結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
17	濃昼山道の出口から海を見た場合に恵庭岳が海の上に見える。また、厚田は夕日売り物にしており、このような景色の海の上に建ってはいけないと思う。	今後の情報収集や景観・眺望に関する調査結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
18	海産物などと並んで厚田のシンボルとして風車の写真を使わせてもらっている。観光資源として風車はいいのではないかなと思っている。良く見える場所であれば、石狩の一つのシンボルになるのではと思う。	今後、観光や景観に関する情報や事例を収集するとともに、景観・眺望に関する調査結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
19	景観は地元の景観か、観光のための景観で別のものだと思う。景観の中に風車があったり、原発があったりすると、そこに行きたいと思わないのではないかな。この街にもう一度行きたいと思うような景観であるべきで、夕日に風車があるような景観は良くないのではと思う。	今後、観光や景観に関する情報や事例を収集するとともに、景観・眺望に関する調査結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
20	漁業者から話を聞くと、海上の風力発電に対す	今後、漁場などの情報収集や漁業者へのヒアリ

表 7-7 (6) 作業部会での意見の概要と対応方針（第 2 回作業部会）

	る不安感はものすごく大きい。 厚田地区に風車が建ったが、風車が建つ前にはニシンが浅瀬まで来ていたが、風車ができてから陸に近づかなくなっていると聞いている。	ングなどを通じて検討を進める。
21	オジロワシがほぼ毎年石狩湾新港の防波堤で確認されている。	頂いた情報や関連する既存情報、現在進めている現地調査の結果、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
22	森林組合の立場としては、海岸に風力発電を作って欲しいという考えがある。相当に風の強い影響が減るため、木が良く育ち、資産価値が上がると思う。	今後、ヒアリングや事例、文献調査により情報の収集を行い、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
23	苫前町の風力発電は何台も海岸線に立っているが、木が無くて乾燥している場所で、風力が建つと近辺は乾燥化すると思う。風車が建つと気温が上がる、乾燥地帯が増えていくことが心配である。	今後、ヒアリングや事例、文献調査により情報の収集を行い、作業部会の意見等を伺いながら検討を進める。
24	国は低周波に関しては、直接的な健康影響に関する知見は見当たらないと結論を出しているが、きちんと調べると存在している。エコキュートも低周波の問題で、消費者庁も指導しているし、低周波も人は感知している。	本ゾーニング事業では、環境省が平成 29 年 5 月に公表した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」を基本として検討を進めるが、新しい知見や事例等についてもできる限り収集を行う。
25	北海道大学工学研究院教授で、国内でただ一人、低周波の健康影響を研究している方がいるが、石狩の状況を憂いており、準備書などのデータから行った影響を過去に計算した結果がある。相当に高い割合で、石狩湾新港地区では影響が出てくるとあり、住宅地でも影響があるとなっている。	本ゾーニング事業では、環境省が平成 29 年 5 月に公表した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」を基本として検討を進めるが、新しい知見や事例等についてもできる限り収集を行う。
26	低周波問題は人によっても差があるということなので、いろいろな情報を参考として検討してはどうか。	現在の知見や情報以外の新たな知見等については、可能な限り収集に努める。
27	騒音については、昨年の 5 月に風力に関する指針が出ている。何年もの検討を重ねて作成されており、その結果を受けて指針値が出されている。騒音と超低周波という分け方になっており、低周波という議論はなされていない状況になっている。これが最新の考え方であると思うので、この考え方でゾーニングなどを進めてもらえればと思う。	本ゾーニング事業では、環境省が平成 29 年 5 月に公表した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」を基本として検討を進めるが、新しい知見や事例等についてもできる限り収集を行う。
28	次のゾーニングエリアの絞り込みでは、どこを絞り込んだのか、厚田区と旧石狩を分けて作図するなど、見やすい工夫をしてもらいたい。	一次スクリーニングからの変更点を図中に示すとともに、浜益、厚田、旧石狩のエリア別にマップを作成するなどの工夫を検討する。