

(仮称)宗谷岬風力発電事業 更新計画  
環境影響評価方法書

補足説明資料

令和2年4月

株式会社ユーラスエナジーホールディングス

## 風力部会 補足説明資料 目次

### 【方法書チェックリストの補足（一部、事前質問への回答含む）】

1. 風力発電機の配置について【チェックリスト(方法書)No. 3】 <b>【非公開】</b> .....	1
2. 大気環境の調査位置について【チェックリスト(方法書)No. 23, 32】 <b>【非公開】</b> .....	3
3. 水の濁りに関する調査地点の設定根拠について【チェックリスト(方法書)No. 37】 ..	7
4. 動植物の調査地点の設定根拠について【チェックリスト(方法書)No. 48】 .....	9

### 【事前質問への回答】

5. 宗谷岬風力更新計画と宗谷丘陵風力発電計画の事業実施区域の重複について <b>【非公開】</b> .....	15
6. 使用する地図について .....	16
7. 既設風力発電機、新設風力発電機、改変区域について <b>【非公開】</b> .....	17
8. 工事工程について .....	19
9. 対象事業実施区域周辺における既設及び計画中の風力発電所(事業)の状況 .....	20
10. 対象事業実施区域の自然度の高い植生の状況 <b>【非公開】</b> .....	21
11. 自然環境類型区分及び重要な自然環境のまとまりの場について .....	23
12. 重要な自然環境のまとまりの場の図順の修正 .....	24
13. 稚内市風力発電施設建設ガイドラインと新設風車候補箇所の位置 <b>【非公開】</b> .....	25
14. 風力発電所(事業)の状況の図順の修正 .....	27
15. 専門家等へのヒアリングについて .....	28
16. 水質調査点と集水域、改変予定区域の位置関係 <b>【非公開】</b> .....	29
17. 環境影響評価の選定項目 その他の環境(電波障害)について .....	31
18. 環境影響評価の選定項目 その他の環境(風車の影)について .....	32
19. 環境影響評価の選定項目 動物ついて(コウモリ類調査地点) .....	33
20. 環境影響評価の選定項目 動物ついて(衝突確率の予測) .....	34
21. 環境影響評価の選定項目 動物ついて(鳥類自主アセスとの比較) .....	35
22. 環境影響評価の選定項目 動物ついて(一般鳥類調査地点) .....	36
23. 環境影響評価の選定項目 動物ついて(哺乳類調査地点) .....	37
24. 既設風力発電のデータについて .....	38
25. 既設風車の周辺の衝突個体調査と自動撮影装置設置 .....	39
26. 植物調査 .....	40

27.	生態系の注目種選定根拠と影響予測のフロー	41
28.	生態系の調査予測手法	45
29.	濁水対策について	46
30.	内水面漁業権に係る誤記	47
31.	ニホンザリガニの調査について	48
32.	排水対策	49
33.	河川周辺の沢筋について	50
34.	各水質調査地点の集水域	51
35.	風車稼働の有効風速範囲の調査位置および手法について【非公開】	53
36.	更新後における施設稼働時の風車騒音の予測方法について	55
37.	風力発電施設更新後の騒音の評価方法について	56
38.	建設機械の稼働に伴う振動項目の選定について	57
39.	残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について	58
40.	風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係、残留騒音との関係	59
41.	G特性音圧レベルと風速の関係について	60
42.	風力発電機の音響性能	61
43.	既存道路の位置	62
44.	対象事業実施区域周辺状況(写真)	64
45.	工事中資材の搬出入の主要なルート	65
46.	気象官署等の地上高について	66
47.	宗谷丘陵風力発電事業の事業実施区域との重複について	67
48.	大気質調査地点【非公開】	68
49.	大気質調査地点	69
50.	騒音調査における風況観測について【非公開】	70
51.	風車の影における調査範囲及び評価の手法	72
52.	景観調査における調査地点の設定根拠について	74
53.	人触れ調査地点	76
54.	騒音調査の予測・評価の手法について	77
55.	大型部品以外の運搬ルート	78
56.	NEDO局所風況マップの概要記載について	79
57.	環境の保全についての配慮が特に必要な施設(学校)からの距離	80

58.	環境の保全についての配慮が特に必要な施設(医療機関・福祉施設等)からの距離	81
59.	対象事業実施区域から住居の距離	82
60.	対象事業実施区域から2km以上の距離にある住居群の距離	84
61.	騒音調査における評価方法について	86
62.	道路交通騒音の予測モデル	87
63.	騒音調査(建設機械の稼働)の現地調査期間	88
64.	騒音調査(施設の稼働)の調査・予測・評価手法	89
65.	騒音調査地点図	90
66.	累積的影響について	92

1. 風力発電機の配置について【チェックリスト(方法書)No. 3、事前質問への回答】

現段階で想定している配置計画を示す。

現段階での風力発電機の配置計画をお示しいたします。(図 1-1) 【非公開】

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

(非公開)

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

図 1-1  
風力発電機配置想定案

2. 大気環境（大気質、騒音及び超低周波音、振動）の調査位置について

【チェックリスト(方法書)No. 23, 32】

住宅や道路と測定場所の関係、地点の写真等を示す。

大気環境の調査地点の大縮尺の地図及び地点の状況写真をお示しいたします。(図 2-1～図 2-3) **【非公開】** ※個人宅等の情報を含むため非公開とします。

(非公開)

※個人宅等の情報を含むため非公開とします。

図 2-1 大気環境詳細地点位置

(非公開)

※個人宅等の情報を含むため非公開とします。

図 2-2 大気環境詳細地点位置

(非公開)

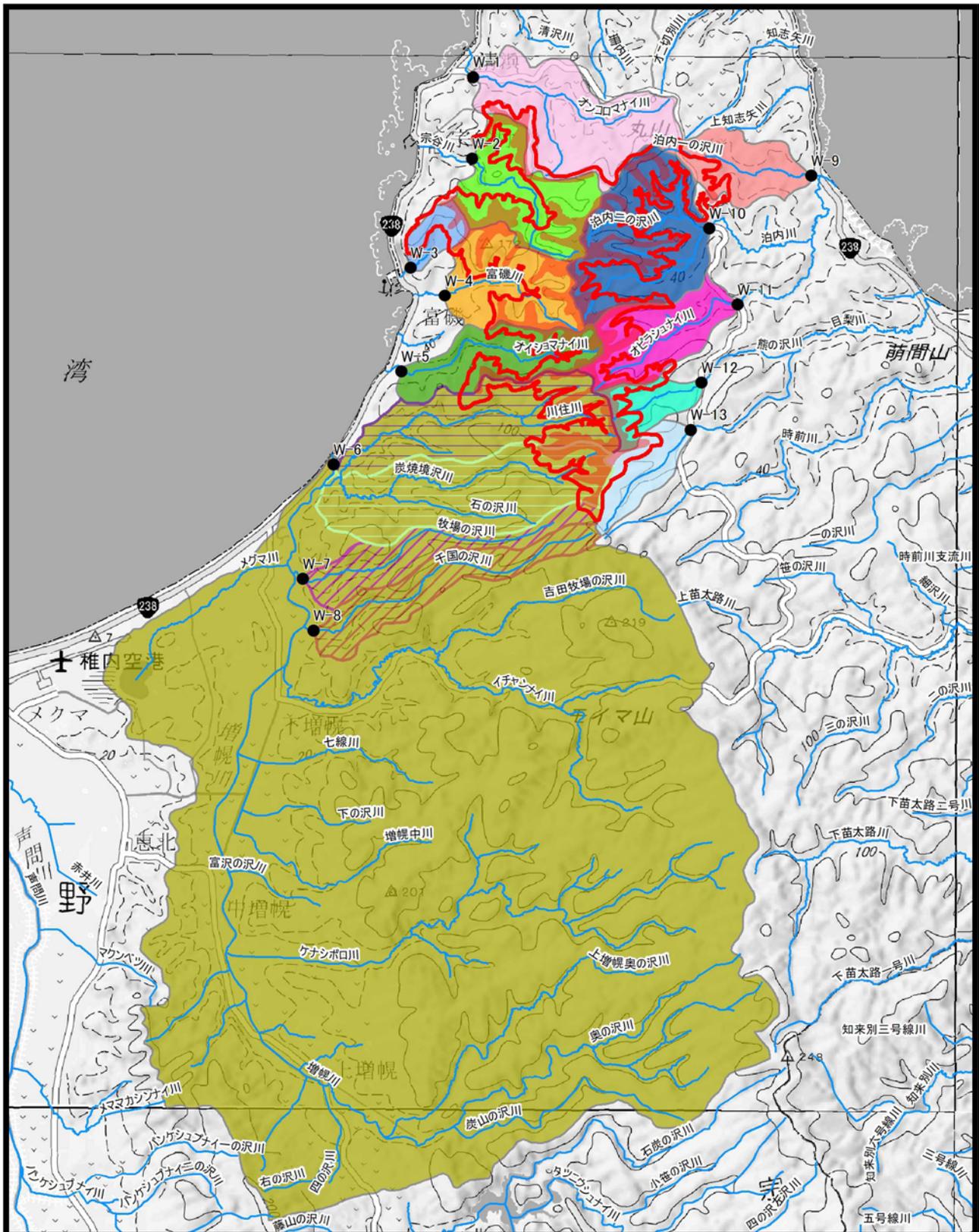
※個人宅等の情報を含むため非公開とします。

図 2-3 大気環境詳細地点位置

3. 水の濁りに関する調査地点の設定根拠について【チェックリスト（方法書）No. 37、事前質問への回答】

集水域の分かる図を示す。

水質の調査地点と集水域の位置関係をお示しいたします。（図 3-1）



凡例

- 対象事業実施区域
 ■ W-4
■ W-12
- 風車設置検討エリア
 ■ W-5
■ W-13
- 水質調査地点
 ■ W-6
■ 川住川(流域)
- 河川
 ■ W-7
■ 炭焼境沢川(流域)
- 集水域
 ■ W-8
- W-1
 ■ W-9
- W-2
 ■ W-10
- W-3
 ■ W-11

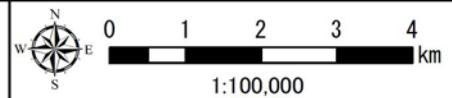
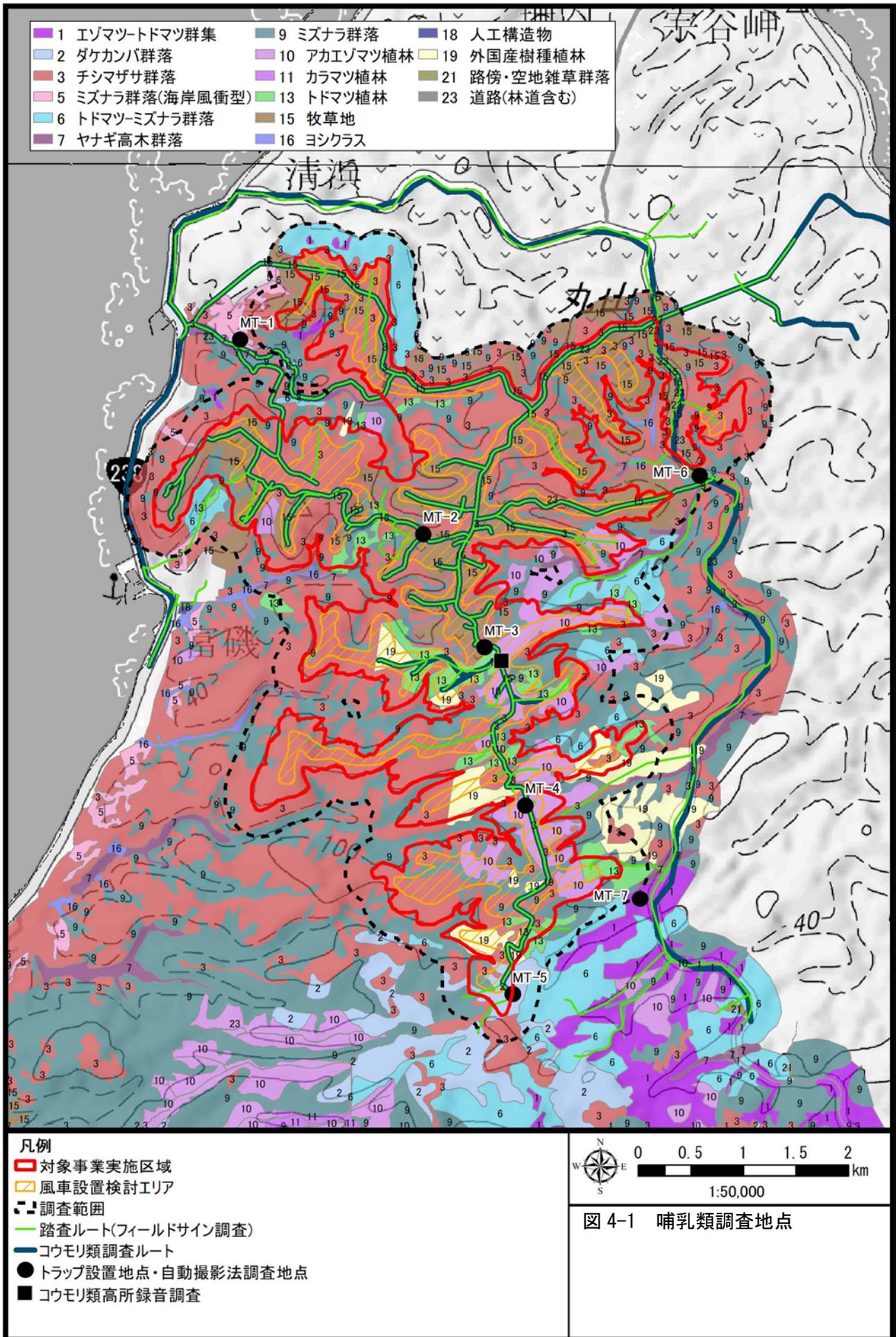


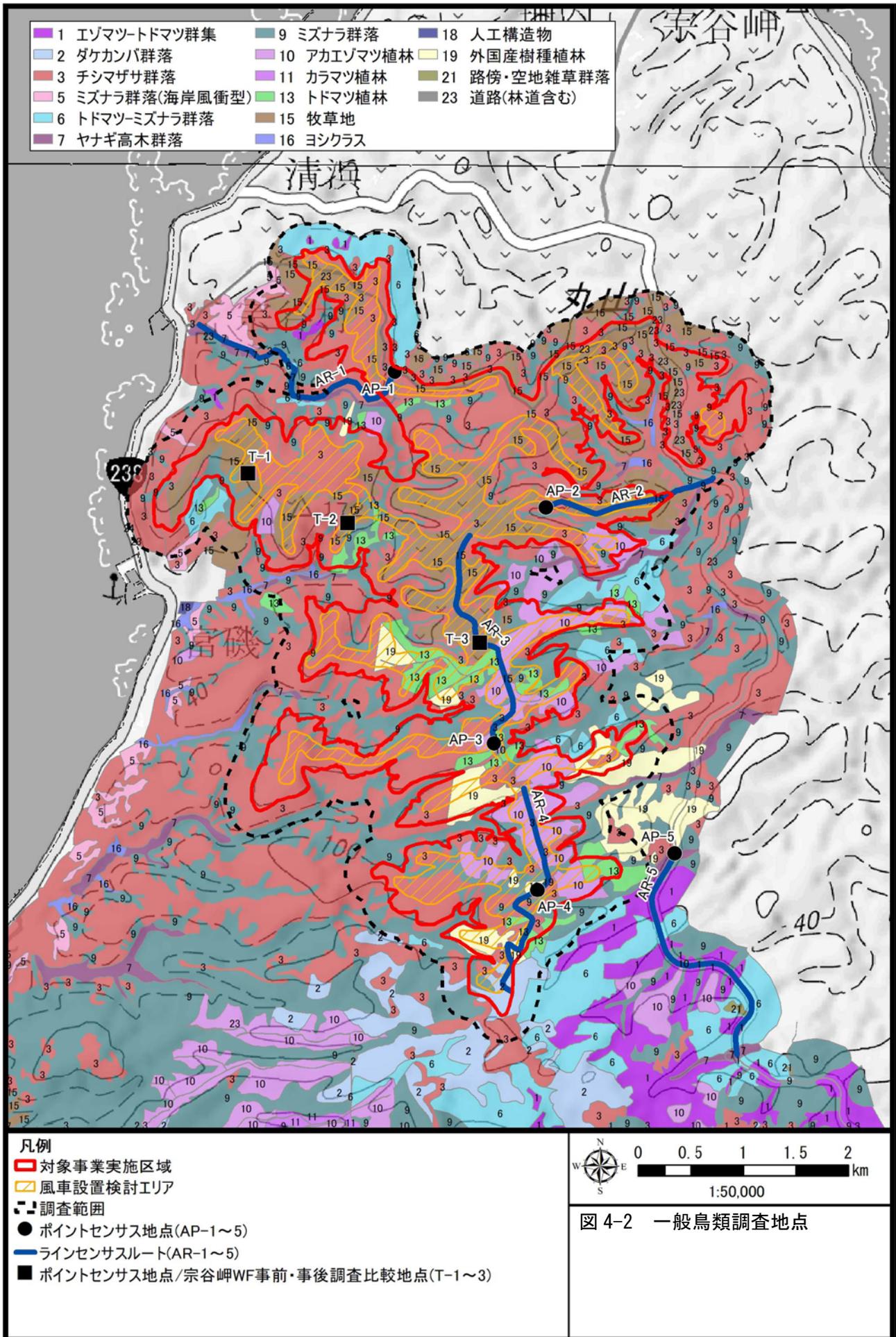
図 3-1  
水質調査地点と集水域

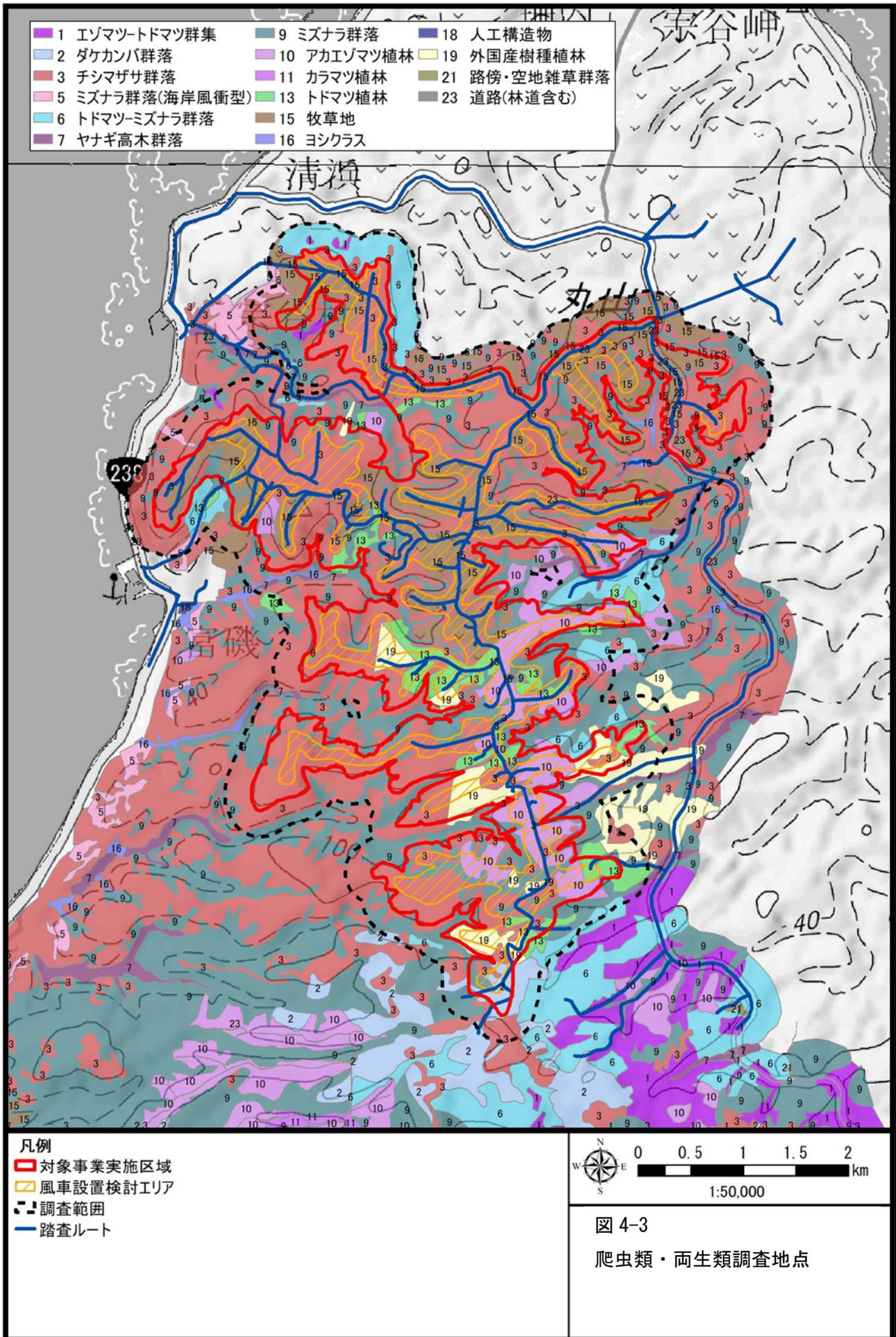
4. 動植物の調査地点の設定根拠について【チェックリスト（方法書）No. 48】

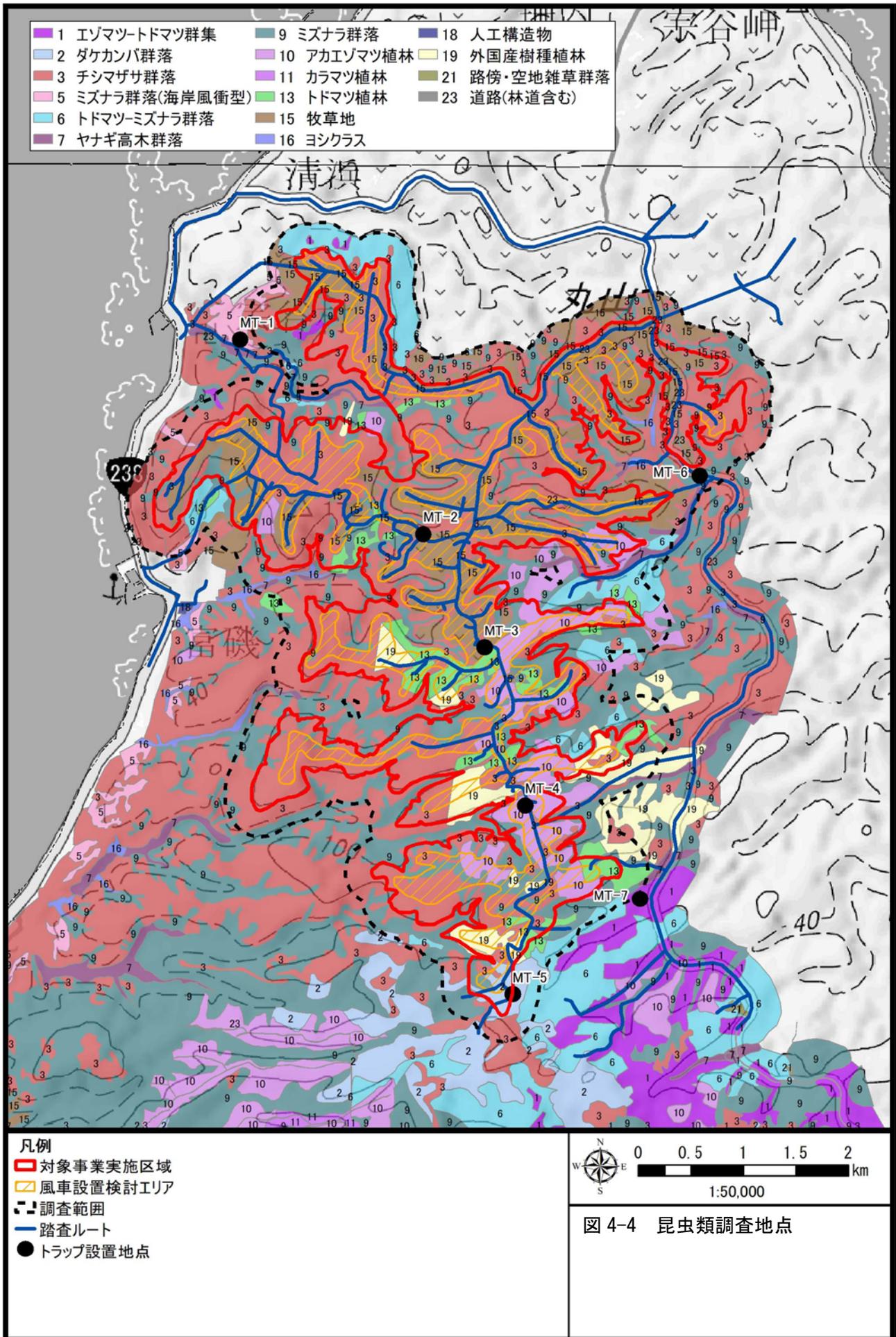
植生図を示す。

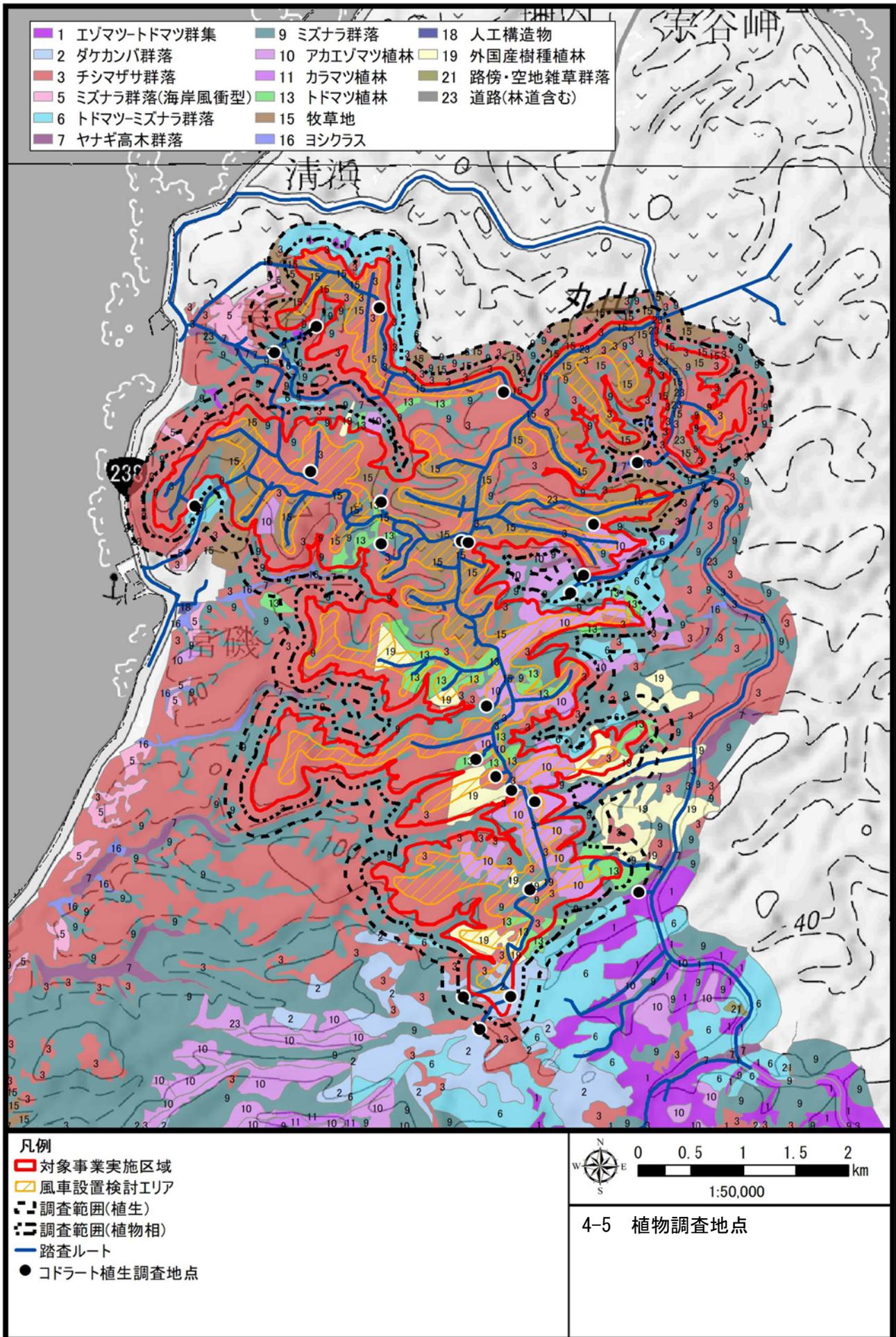
動植物の調査地点と植生図の位置関係をお示しいたします。(図 4-1～図 4-5)











5. 宗谷岬風力更新計画と宗谷丘陵風力発電計画の事業実施区域の重複について（河野部会長事前質問）

宗谷岬風力更新計画（本案件）と先行する宗谷丘陵風力発電計画（方法書勧告：平成29年6月13日）とは事業実施区域が重複しており、既設風車の間に新設風車が設置される予定になっていますが、現状ではどのような状況であるのか説明願います。

宗谷丘陵風力発電事業については、連系の目途が立っておらず、現時点においては、本事業が先行して稼働する見込みが高いです。そのため、本事業区域（最終的に風車を設置する範囲）以外の区域で、宗谷丘陵風力発電事業の計画検討を行う事になると考えます。

【非公開】\*事業機密情報が含まれるため非公開とします。

6. 使用する地図について（河野部会長事前質問）

使用する地形図については国土地理院が発行した地形図をもとにさせていただきをお願いします。

図書で使用している地形図は、全て国土地理院が発行したもので、見え易さを優先し、例えば2万5千分の1地形図を使用すると等高線が込み合って表現した線や点、面が逆に見え難くなるため、主に20万分の1地形図使用している次第です。今後は図面の縮尺に合わせて、拡大図等の地形図については、適宜、2万5千分の1地形図等を使用したいと思えます

7. 既設風力発電機、新設風力発電機、改変区域について【方法書P8】（河野部会長事前質問）

図を5万分の1および2.5万分の1の地図に差し替え、既設と更新位置、改変予定区域を提示願います。

2.5 万分の 1 の地図を基にした既設風力発電機の位置、現段階で想定している新設風力発電機（候補）の配置位置を図 7-1 にお示しいたします。なお、現段階で改変予定区域は決定していないため、準備書であらためてお示しいたします。【非公開】

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

(非公開)

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

図 7-1

風力発電機配置想定案

8. 工事工程について【方法書P16】（河野部会長事前質問）

撤去工事と更新工事との工程関係を具体的に説明願います。

図書 P17 の表 2.2-3 に記載のとおり、新設工事と並行して撤去工事を行う予定です。

9. 対象事業実施区域周辺における既設及び計画中の風力発電所(事業)の状況(河野部会長事前質問)

当該案件の周辺における既設および事業計画案件の一覧表と図を p. 204-205 に示していることを追記願います。

「(3) その他」の項において、当該案件の周辺における既設および事業計画案件の一覧表及びその位置図を p. 204-205 に示している旨を追記致します。

10. 対象事業実施区域の自然度の高い植生の状況【方法書P87】（河野部会長事前質問）

事業対象区域に特定植物群落のハッチがかかっていますが、植生図と重ね合わせて実際に特定植物群落に該当する領域を抽出した図を作成・提示願います。更新および改変予定位置と自然度の高い区分、特定植物群落との関係がわかるような図を提示願います。

新設風力発電機（候補）の配置位置、現地結果を踏まえた自然度の高い植生、特定植物群落「宗谷丘陵ササ草原」と同類の組成を示す群落の範囲を図10-2にお示しいたします。【非公開】

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

(非公開)

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

図 10-1  
対象事業実施区域内の特定植物  
群落に該当する植生

11. 自然環境類型区分及び重要な自然環境のまとりの場について【方法書P88,91】（河野部会長事前質問）

記載を見直していただきたい。表や図を見てくれ、ではなく、対象事業実施区域はどういう特徴を有しているのかがわかるように記載する必要があります。

対象事業実施区域の立地植生を踏まえた生態系の特徴として、以下文案を追記致します。

「対象事業実施区域が位置する丘陵帯の植生について見ると、台地上にはササ群落を主体とした草原、牧草地が優占し、モザイク状にトドマツやアカエゾマツの植林地が分布する。一方、斜面や沢部にはトドマツーミズナラ群落、エゾイタヤーミズナラ群落といった落葉広葉樹を中心とした自然林が見られる。これらのことから、対象事業実施区域及びその周囲には、草地や針葉樹植林地、沢部の広葉樹林地等を基盤とした陸域の生態系が成立しているものと推測される。」

1 2. 重要な自然環境のまとまりの場の図順の修正【方法書P93～97】（河野部会長事前質問）

93～97 ページの入れ替え ⇒ 95-93-96-94-97

ご指摘を踏まえた並びと致します。

13. 稚内市風力発電施設建設ガイドラインと新設風車候補箇所の位置【方法書P202】（河野部会長事前質問）

図に更新予定位置を追記した図を提示願います。

図 13-1 にご指摘を踏まえた図を示します。【非公開】

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

(非公開)

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

図 13-1  
稚内市風力発電施設建設ガイドラインと新設風車候補箇所の位置

14. 風力発電所(事業)の状況の図順の修正【方法書P204~205】(河野部会長事前質問)

ページの入替え 204(拡大図)/205(広域図) → 205/204

ご指摘を踏まえ修正いたします。

15. 専門家等へのヒアリングについて【方法書P300】（河野部会長事前質問）

専門家等へのヒアリングにおいて宗谷丘陵方法書の調査結果を活用することについての意見への対応として宗谷丘陵の方法書の調査データを使用することとしているが、宗谷丘陵の方法書の調査結果とは具体的に何か？準備書のことを指すのであれば準備書はまだ公開されていないので議論の対象にはなりません？調査結果がでているのであれば、3章の概況の部分は調査結果を織り込んだ記載に全面的に見直すか、6章の方法等について記載する過程でこれまでに得られている結果を示した上で、不足している点を具体的に示して調査計画を説明する必要があると考えます。

宗谷丘陵発電事業で行われた現地調査結果です。ご指摘の通り、準備書は公開されておりましたが、現地調査は終了しております。

本事業区域を包括しきれれておりませんので、追加調査を含めた全体の調査結果を整理した上で、総合的な予測・評価を行うことが適当と考え、準備書にて、前倒し調査の結果を含めてお示させて頂く所存です。

16. 水質調査点と集水域、改変予定区域の位置関係【方法書P328】（河野部会長事前質問）

水質調査点と集水域、改変予定区域との関係がわかるように図を追加・説明願います。

図 16-1 にご指摘を踏まえた図を示します。なお、現段階で改変予定区域は決定していないため、本図では既設風力発電機の位置、現段階で想定している新設風力発電機（候補）の配置位置を示します。【非公開】

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

(非公開)

※風力発電機の配置は現段階の配置案であり、確定したものではありませんので、非公開とします。

図 16-1

水質調査地点と集水域の状況

17. 環境影響評価の選定項目 その他の環境(電波障害)について【方法書P334】(河野部会長事前質問)

電波障害については検討対象になっていませんが、検討しておいた方が良いと考えます。

ありがとうございます。周辺に存在する指向性電波を送受信する電波塔について、その経路について確認し、電波の経路を遮断しない様に風車配置を調整する予定です。

18. 環境影響評価の選定項目 その他の環境(風車の影)について【方法書P334】(河野部会長事前質問)

影の影響評価に際してどのような判断基準に基づいて影響予測評価を実施するのか具体的な記載に見直す必要があります。

風車の影の評価の判断基準は、海外のガイドラインの指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合で、年間30時間かつ1日30分間を超えないこと、実際の気象条件を考慮する場合で、年間8時間を超えないこと」(ドイツ：ノルトライン・ヴェストファーレン州)を参考に予定です。

19. 環境影響評価の選定項目 動物について【方法書P336】（河野部会長事前質問）

コウモリ類の飛翔状況についてナセルでの観測を1カ所で行う予定となっているが1カ所だけで実施する理由を説明願います。

また、既設のハブ高さは68mであるからナセル位置での観測でもある程度カバーできると考えますが、新設される4000kwのハブ高さは120m、最高点は200mであることからこの間のデータをどのように取得されるのか、あるいは観測データをどのように適用して予測評価をされようとしているのか説明が必要と考えます。

高所録音の調査地点については、録音機器が設置できる既設風車の制約等から1箇所となっております。

設置高について、設置可能な構造物等の最高高さが既設のナセル上（68m）であり、準備書においては、この調査結果を専門家にご確認頂き、新設風車のサイズ（高さ・ロータ直径）も踏まえて、予測評価に足り得るデータか、かつ影響の程度についてご指導を頂く予定です。

20. 環境影響評価の選定項目 動物について(衝突確率の予測)【方法書P336】(河野部会長事前質問)

鳥類やコウモリ類などの空間を利用する生物に対する影響は、既設(1000kw×57基)に対して新設(4000kw×15基)の風車のブレード回転領域は平面とした場合で約2倍、球体とした場合で約5倍になることに注意が必要と考えます。衝突リスクの予測はモデルで可能と考えますが、空間の利用状況についての予測評価はどのようにされるのか説明をお願いします。

ご指摘のとおり、新設の回転域を既設と比較すると、合計で平面は約2倍、同様に球体は約5倍となり、風力発電設備の大型化に伴うバードストライクのリスク上昇は認識しております。一方で、大型化する新設においては乱流等による発電効率低下を防止するために、風力発電機の各間隔を十分確保するため、平面で見ると、ロータ直径を加味しても、既設に比べ、その離隔がより広がることも想定されます。従いまして、準備書段階では、このようなことも踏まえ、調査結果を基に空間の利用状況について適切に予測評価する予定です。

21. 環境影響評価の選定項目 動物について(鳥類自主アセスとの比較)【方法書P336】(河野部会長事前質問)

鳥類について、自主アセス時の調査結果と比較を予定されていますが、自主アセス時の調査結果としてどのような結果が得られているのか紹介願います。また、事後調査結果と事前の結果とをどのように比較されるのか(結果に差異がみられるのか、差異がみられないのかの判断の根拠)について説明願います。

自主アセス時のポイントセンサスの調査結果(事前/既設建設前)を表21-1に示します。

また、事前(既設建設前)・事後(既設建設後)の比較においては、確認種の生息環境を分類し、その生息環境別の種数構成比から風車建設による環境改変による影響を把握する予定です。また、鳥類は繁殖期になるとある一定の環境に依存すると考えられるため、繁殖期(夏季)の種・個体数データを基に類似度による解析を行い、各地点、詳細な環境改変による影響を把握した上で、この結果を新設の予測の類似事例データとして用いる予定です。

表 21-1 鳥類事前ポイントセンサス結果一覧

No.	目名	科名	種名	学名	事前																							
					T-1				T-2				T-3															
					春 1回目	夏 2回目	秋 1回目	冬 2回目	春 1回目	夏 2回目	秋 1回目	冬 2回目	春 1回目	夏 2回目	秋 1回目	冬 2回目												
1	ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>			1									2		1										
2	ペリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>														2										
3	カッコウ	カッコウ	ツツドリ	<i>Cuculus optatus</i>	1					1						1			2									
4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	<i>Apus pacificus</i>						1																		
5	チドリ	シギ	オオジシギ	<i>Gallinago hardwickii</i>	1					1	1					3		2	1									
6	カモメ	オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>				2																					
7	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>		2	2		4	11			2	1			2		2	1									
8		オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>				1				1																	
9		オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>								1											2						
10		チュウヒ	<i>Circus spilonotus</i>								1																	
11		ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>								1																	
12		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>															1										
13		ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		1			1			4						2											
14	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	<i>Falco subbuteo</i>																		1						
15	スズメ	カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>				1						1						1								
16		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>													1												
17		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>		2			3	3	1		1			2	1	2			1	2	3	1					
18		シジュウカラ	ハシブトガラ	<i>Poecile palustris</i>																		10						
19		ヒガラ	<i>Periparus ater</i>											1							1	1						
20		ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		2		3	3			2		2	2		2		4		2	1	2	11					
21		ウグイス	<i>Cettia diphona</i>		3	1				1		2	2	2		1			2	2	2	1	1	5				
22		エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>																				7					
23		センニュウ	エソセンニュウ	<i>Locustella fasciolata</i>																1								
24		ヨシキリ	ヨシキリ	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>																1		1	1					
25		ヒタキ	ヤマチヤジナイ	<i>Turdus obscurus</i>																			2					
26		ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>																									
27		コマドリ	<i>Luscinia akahige</i>								1																	
28		ノゴマ	<i>Luscinia caliope</i>								1									1	1		1					
29		ノビタキ	<i>Saxicola torquatus</i>		2							1	1								1	1						
30		アトリ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	5		2	12		7		8		2	11	1	7		13	1	18	1	1	4				
31		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>					1	1			1	1		2	1						9	4					
32		ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>																	1								
33		ホオジロ	<i>Emberiza fucata</i>			1	1	1						1	1													
34		アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>		1				2	2						1	1					1	3	7				
合計		8目18科34種		種数	10	3	4	5	5	7	2	1	6	11	7	4	4	8	1	1	15	6	5	10	8	12	1	1
				個体数	20	4	7	19	11	26	2	3	16	15	10	15	6	16	1	2	35	8	25	11	20	56	1	2

22. 環境影響評価の選定項目 動物について(一般鳥類調査地点)【方法書P336】(河野部会長事前質問)

ルートセンサス、ポイントセンサスとも調査結果の定量性を担保するために、各調査点で3回以上の実施を検討願います。また環境類型区分毎に3か所以上で実施することを検討願います。

ポイントセンサスについては、方法書の p. 339 に記載のとおり、各季各地点で3回実施する計画です。

ルートセンサスについては、種・個体数の記録のほかに、出現環境及びその位置を記録することにより定量性を担保する予定です。

「環境類型区分毎に3か所以上」につきまして、対象事業実施区域及びその周辺の尾根上は牧草地や草原が発達し、立地環境が単調であり、ポイントセンサス地点としてササ草原は4地点設定しておりますが、他の類型区分は風車設置検討エリアの南側に立地する散在する植林地に1地点配置しております。ルートセンサスについては、全ルートで見た場合、対象事業実施区域及びその周辺に立地する環境類型区分を複数網羅できるよう横断的に設定しております。

23. 環境影響評価の選定項目 動物について(哺乳類調査地点)【方法書P336】(河野部会長事前質問)

自動撮影カメラ設置点はMT1～7の7ヶ所に設置するということでしょうか？

自動撮影カメラ設置点はMT1～7の7ヶ所を予定しております。

#### 24. 既設風力発電のデータについて（河野部会長事前質問）

更新計画ですので、新設と同じような調査計画よりも、既設が稼働中のデータを重点的に取得してはどうかと考えます。ポイントセンサスを実施する際に、既設風車からの離隔距離を考慮して環境類型別に調査点を配置してはどうかと考えます。例えば、既設のブレード回転半径が31mですので例えば30, 60, 90, 150, 200mというふうに調査点を配置した方が良いと考えますので検討願います。（住民意見では林縁から200m以内の風車はコウモリにとってリスクが高いことをしていることにも回答ができると思います）

ポイントセンサスの配置については、事前・事後の地点を含め8地点のうち、5地点をウインドファーム内に設定しております。ご指摘の「既設風車からの離隔距離を考慮して環境類型別に調査点を配置」につきまして、ウインドファームは広域に分布する牧草地内に風車群が林立しており、風車間隔も200m程度のものが多く、また外縁の風車は外側に200m離れると谷斜面になる等、アクセス性（安全性）も含め最適な条件が揃った箇所はかなり限定されるのが現状です。

## 25. 既設風車の周辺の衝突個体調査と自動撮影装置設置（河野部会長事前質問）

既設風車の周辺で種々の調査が実施されますが、併行して衝突個体調査と自動撮影装置を用いたスカベンジャの出現状況を確認する調査を実施する必要があると考えます。なお、衝突個体調査は1回/週程度の頻度を確保して実施する必要があると考えます。例えば春と秋の渡りの時期に集中的に数日間連続して調査を実施することなども検討されてはでしょうか？

ご指摘を踏まえ、準備書において予測結果も踏まえて検討したいと思います。

26. 植物調査【方法書P359】（河野部会長事前質問）

植物相および植生調査は改変予定区域を重点的に調査する必要があると考えます。

植物相および植生調査については、安全性も加味し、改変予定区域は極力調査する予定です。

27. 生態系の注目種選定根拠と影響予測のフロー【方法書P362】（河野部会長事前質問）

上位性、典型性注目種に対する影響予測フロー図を提示願います。

それぞれの注目種に対する影響をどのようなパラメータを取り上げ、どのような調査項目をどのような手法で調査するのか記載されていませんので具体的に説明願います。

現段階で予定している予測手法を以下にお示しいたします。

①上位性注目種（キタキツネ）の予測・評価の手法

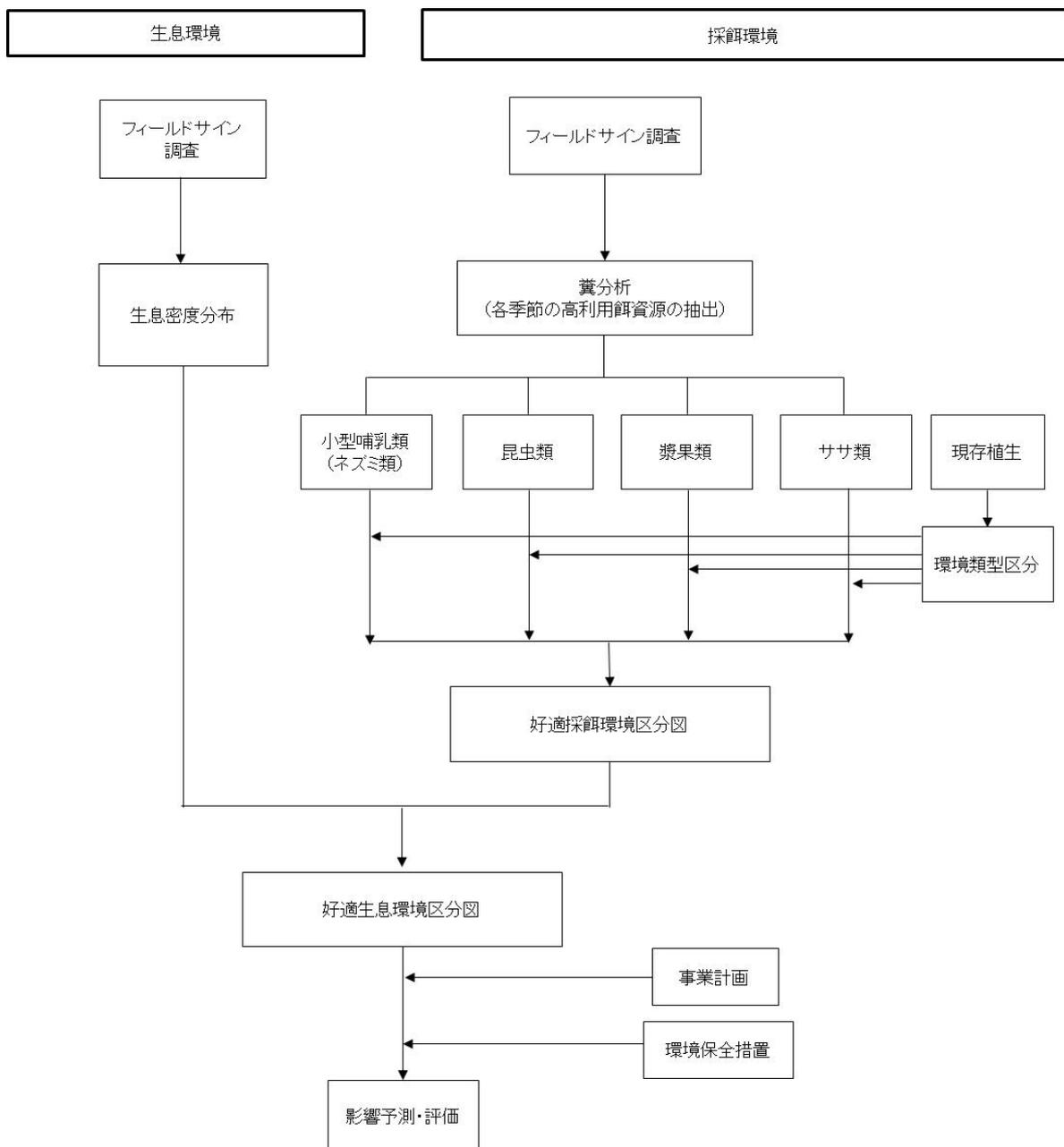


図 上位性注目種（キタキツネ）への影響予測・評価の手順

## ②上位性注目種（オジロワシ）の予測・評価の手法

1. 対象個体：滞在個体及び繁殖個体

2. 環境影響要因の整理

表 オジロワシの滞在個体・繁殖個体に対する環境影響要因の整理

環境影響要因	滞在個体	繁殖個体
改変による生息環境の減少・消失	○	—
行動圏の内部構造への影響	—	○
騒音による生息環境の悪化	○	○
騒音による餌資源の逃避・減少	○	○
繁殖・採餌に係る移動経路の遮断・阻害	—	○
ブレード、タワーへの接近・接触	○	○

3. 予測・評価の方法

1) 滞在個体

- ①改変による生息環境の減少・消失：主な生息環境と事業計画の重ね合わせにより、その生息環境の減少・消失の状況を把握し、その影響を予測評価する。
- ②騒音による生息環境の悪化：生息状況と事業計画の重ね合わせにより、騒音による生息環境の悪化の状況を把握し、その影響を予測評価する。
- ③騒音による餌資源の逃避・減少：オジロワシの主な餌資源に対する、騒音による逃避・減少の状況を把握し、その影響を予測評価する。
- ④ブレード、タワーへの接近・接触：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省 平成 23 年 1 月、平成 27 年 9 月修正版）に基づき、年間衝突回数を算出し、その影響を予測評価する。

2) 繁殖個体

- ①行動圏の内部構造への影響：行動圏の解析は、対象事業実施区域及びその周囲で繁殖を確認している個体が生息している場合にのみ実施することとし、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」(平成 24 年、環境省)におけるメッシュ解析手法を用いて、高利用域に対する改変割合、行動圏の改変割合、営巣木の改変の有無、餌場の改変の有無により、その影響を予測評価する。
- ②騒音による生息環境の悪化：生息状況と事業計画の重ね合わせにより、騒音による生息環境の悪化の状況を把握し、その影響を予測評価する。
- ③騒音による餌資源の逃避・減少：オジロワシの主な餌資源に対する、騒音による逃避・減少の状況を把握し、その影響を予測評価する。
- ④繁殖・採餌に係る移動経路の遮断・阻害：営巣木と主な採餌場所との間の飛翔状況と事業計画との重ね合わせにより、繁殖・採餌に係る移動経路の遮断・阻害の状況を把握し、その影響を予測評価する。
- ⑤ブレード、タワーへの接近・接触：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」（環境省 平成 23 年 1 月、平成 27 年 9 月修正版）に基づき、年間衝突回数を算出し、その影響を予測評価する。

③典型性注目種（ウグイス）の予測・評価の手法

a. 繁殖期

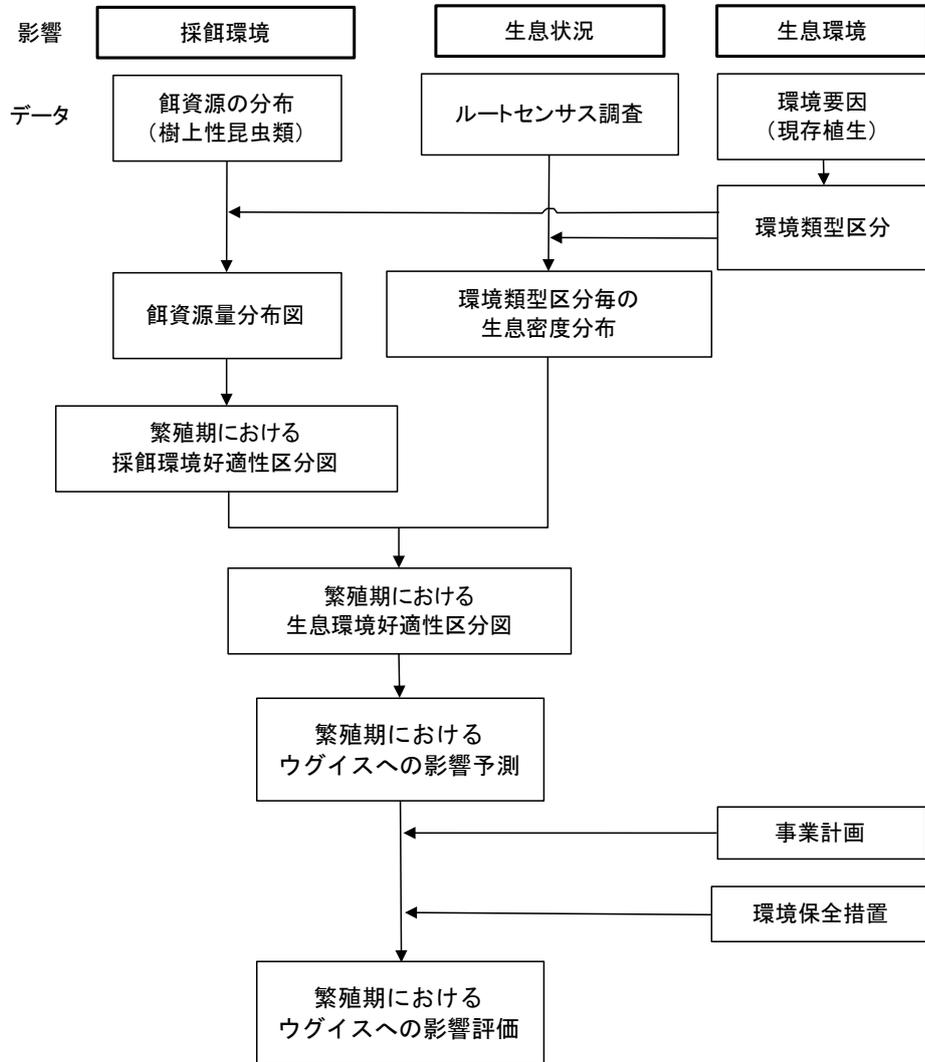


図 典型性注目種（ウグイス/繁殖期）への影響予測・評価の手順

b. 非繁殖期

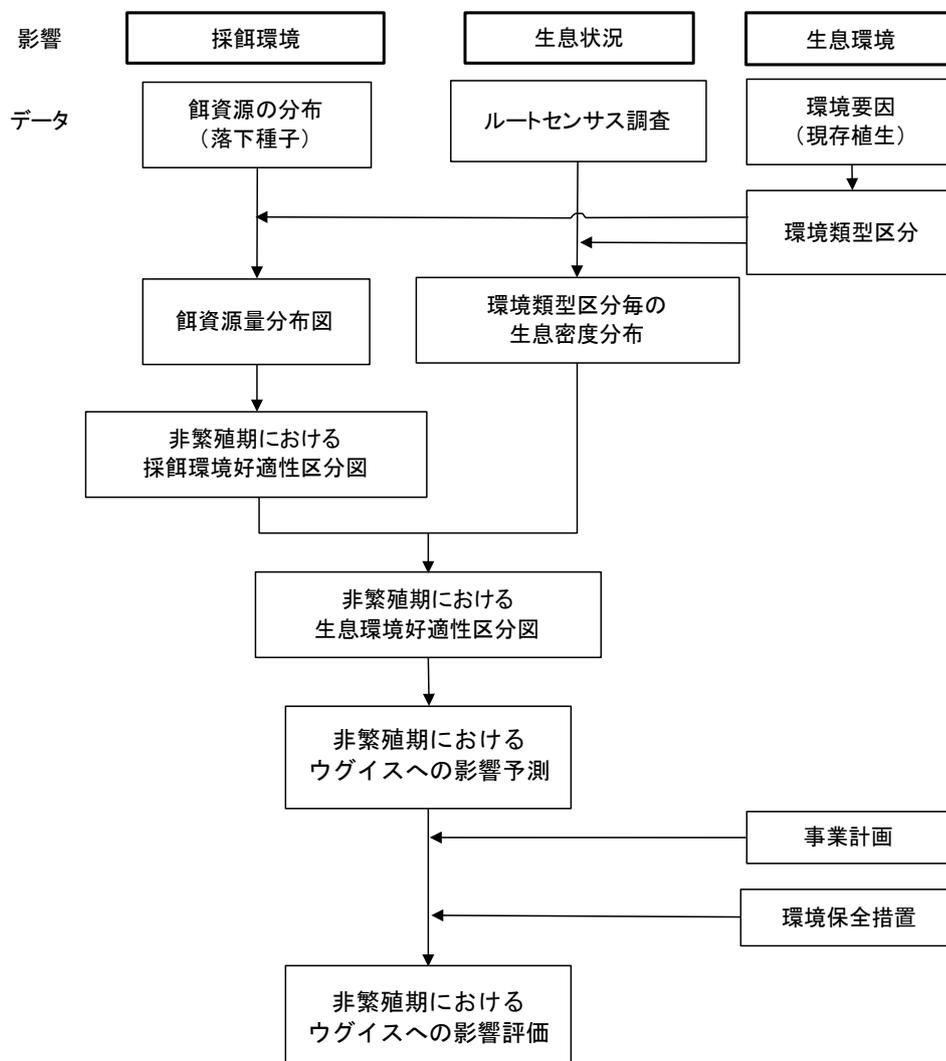


図 典型性注目種（ウグイス/非繁殖期）への影響予測・評価の手順

28. 生態系の注目種選定根拠と影響予測のフロー【方法書P362】（河野部会長事前質問）

それぞれの注目種に対する影響をどのようなパラメータを取り上げ、どのような調査項目をどのような手法で調査するのか記載されていませんので具体的に説明願います。

現段階で予定している各注目種の調査項目を以下にお示しいたします。

①上位性注目種（キタキツネ）の予測・評価に係る調査項目及び内容

上位性注目種（キタキツネ）の調査項目及び内容

調査項目	調査内容
生息状況調査	・哺乳類フィールドサイン法による生息状況の把握
餌資源量調査	・哺乳類トラップによる環境類型区分毎のネズミ類の生息密度調査 ・昆虫類ピットフォールトラップ法による環境類型区分毎の地表徘徊性昆虫類の生息密度調査 ・植生群落組成調査による環境類型区分毎の漿果類及びササ類の生育割合調査
食性調査	・糞分析による餌種の確認

②上位性注目種（オジロワシ）の予測・評価に係る調査項目及び内容

- ・調査項目  
上位性注目種（オジロワシ）について、滞在個体及び繁殖個体とも「動物」の『希少猛禽類』の調査結果を利用する。
- ・調査の基本的な手法  
『希少猛禽類』と同様とする。
- ・調査地域  
対象事業実施区域及びその周囲とする。
- ・調査地点  
『希少猛禽類』と同様とする。
- ・調査期間  
『希少猛禽類』と同様とする。

③典型性注目種（ウグイス）の予測・評価に係る調査項目及び内容

典型性注目種（ウグイス）の調査項目及び内容

調査項目	調査内容
生息状況調査	・ルートセンサスによる生息状況の把握
餌資源量調査	・ビーティング及びスウィーピングによる環境類型区分毎の樹上性昆虫類の生息密度調査(10m×5m)のコードラートを設置 ・シードトラップ調査による種子生産量の調査

29. 濁水対策について【方法書P19】（岩田顧問事前質問）

「降雨による濁水については～対象事業実施区域外に流出することのないよう努める計画」とは、例えば降水はすべて地中浸透させるということでしょうか？

降雨による濁水は沈砂池を介することにより、対象事業実施区域外に濁水を流出しないような計画とする予定で、濁水処理した水は区域内の土壤に地下浸透させます。

30. 内水面漁業権に係る誤記【方法書P115】（岩田顧問事前質問）

対象事業実施区域の周辺海域には、内水面漁業権は設定されていない。→周辺水域？

ご指摘のとおり誤植となりますので、該当箇所を「周辺水域」に訂正致します。

3 1. ニホンザリガニの調査について【方法書P357】（岩田顧問事前質問）

底生動物の重要な種として挙げられているニホンザリガニについては、「図 6.2-10 魚類・底生動物調査地点」に加えて、「図 6.2-8(2) 爬虫類・両生類調査範囲」でも調査されては  
いかがでしょうか？

ご指摘を踏まえ、ニホンザリガニについては、「魚類・底生動物調査地点」のほか、「爬虫類・両生類調査範囲」を含め、また本種の生息環境も踏まえて実施範囲（調査ルート）を追加検討したいと思います。

**3 2. 排水対策【方法書P19】（水鳥顧問事前質問）**

道路工事に伴う雨水排水対策について説明ください。

道路工事に伴う雨水については、沈砂池を設けることにより、直接濁水が区域外に流出しないよう努め、濁水処理した水は区域内の土壤に地下浸透させます。

3 3. 河川周辺の沢筋について【方法書P40】（水鳥顧問事前質問）

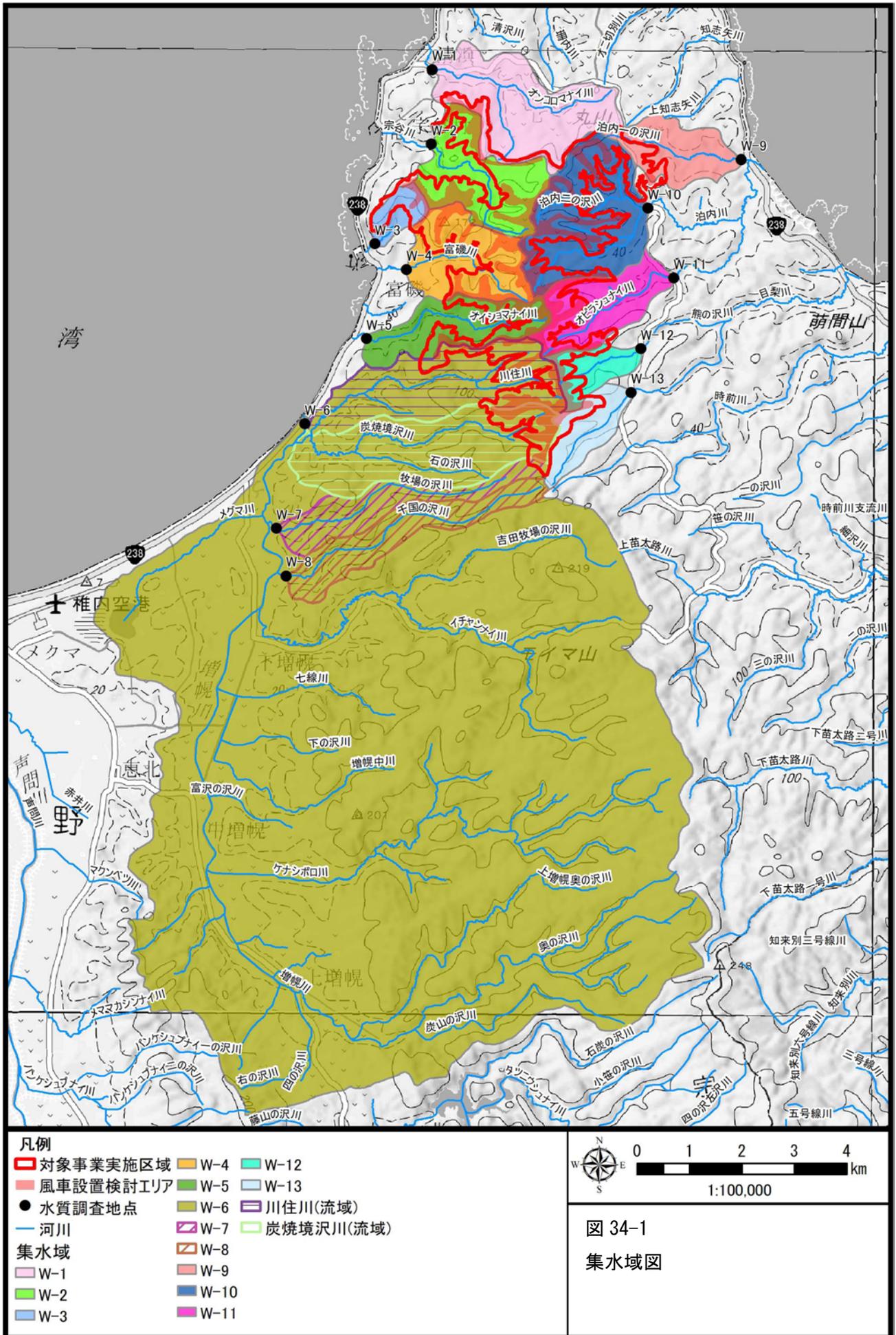
図3.1-17 表示されている河川以外に確認している沢筋があれば、提示してください。

図 3.1-17 の表示は現地状況を踏まえた内容となっております。

3 4 . 各水質調査地点の集水域【方法書P330～331】（水鳥顧問事前質問）

図6.2-3 各水質調査地点の集水域を示してください。

図 34-1 にご指摘を踏まえた図を示します。



35. 風車稼働の有効風速範囲の調査位置および手法について【方法書P327】（山本顧問事前質問）

有効風速範囲を算定するための風況観測の位置および調査方法を示されたい。

風況観測の位置を図 35-1 に示します。【非公開】

調査方法については、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成 29 年、環境省）により結果の整理及び解析を行う予定です。

※風力観測の位置は、事業機密情報のため、非公開とします。

(非公開)

※風力観測の位置は、事業機密情報のため、非公開とします。

図 35-1  
風況観測の位置

36. 更新後における施設稼働時の風車騒音の予測方法について【方法書P319】（山本顧問事前質問）

現況騒音の調査結果を用いて風車騒音（残留騒音＋風力発電機騒音寄与値）を予測する手順について、詳しく説明されたい。

施設の稼働の地点については、SE-1 が最短の既設風車まで直線で約 2.3km、SE-3 が同様に約 2.6km の離隔があるため、既設風車からの騒音影響は極めて小さいものと考えます。

SE-2 については、最短の既設風車まで直線で約 0.9km であるため影響を受けている可能性が考えられますが、試算では最大でも 30dB 程度※であるため、当該地点の土地利用状況等から推測される残留騒音より十分小さく、影響は小さいものと考えられます。なお、測定結果より一定の影響が考えられる場合は、測定結果（ $L_{A90}+2\text{dB}$ ）から計算による寄与値を差し引いて残留騒音を算出することを想定しています。

※試算条件

予測式は「風力発電のための環境影響評価マニュアル(第2版)」(新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、2006年)に示す以下の式を用いた。

【騒音のエネルギー伝搬予測式】

$$L_n = L_w - 10 \log(r^2 + h^2) - 8 - \Delta L_{AIR}$$

$L_n$  : n 番目の風力発電機から水平距離  $r$  (m) 離れた地点での騒音レベル (dB)

$L_w = 100.8\text{dB}$  : 既設風力発電機 (定格風速) の A 特性音響パワーレベル (dB)

$r$  : 風力発電機から騒音予測地点までの水平距離 (m)

$h$  : ハブ高さ (ブレード中心) (m)

$\Delta L_{AIR}$  : 空気減衰 (dB)  $\Delta L_{AIR} = \alpha (r^2 + h^2)^{1/2}$

$\alpha$  : 定数 (=0.005 dB/m)

【騒音レベルの重合】

$$L_p = 10 \log(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

$L_p$  : 予測地点における騒音レベル (dB)

$L_n$  : n 番目の風力発電機による騒音レベル (dB)

対象風力発電機 : SE-2 の半径 1.5km 以内に位置する既設風車 8 基

37. 風力発電施設更新後の騒音の評価方法について【方法書320】（山本顧問事前質問）

更新後の騒音の予測値に対して、指針値をどのように設定して、どのような条件の数値との比較によって評価をすすめるのか、その手順を詳しく説明されたい。

質問 36 への事業者見解のとおり残留騒音を算出し、その結果から「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（平成 29 年 5 月 26 日、環水大大第 1705261 号）に基づき指針値を設定した上で、風車の稼働による影響評価をいたします。

38. 建設機械の稼働に伴う振動項目の選定について【方法書296】（山本顧問事前質問）

建設機械の稼働が対象事業区域内であるとする、住居までの距離が500m以上離れていることから、振動レベルは大きく減衰することが予想される。環境影響評価の項目として選定しないでもよいのではないかとと思われるが、検討されたい。

ご指摘を踏まえ検討したいと思います。

39. 残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について【準備書作成時】（山本顧問事前質問）

現況調査結果を整理するにあたっては、調査地点ごとに残留騒音（推定値も可）とハブ高さの風速との関係性も把握し、関係図を整理されたい。さらに、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無（回帰式など）などを考察されたい。

準備書においては、残留騒音とハブ高さの風速との関係性について関係図を整理致します。また、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無(回帰式など)などについて考察致します。

40. 風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係、残留騒音との関係【準備書作成時】（山本顧問事前質問）

風車稼働時の風車騒音寄与値（残留騒音を加える前の値）と、残留騒音（算定値も可）およびそれから算定される指針値との関係図を整理されたい。

準備書においては、風車稼働時の風車騒音の寄与値と現況の残留騒音算定値及びそれから算定される指針値との関係図を整理致します。

4 1. G特性音圧レベルと風速の関係について【準備書作成時】（山本顧問事前質問）

（5）と同様に現況調査時のG特性音圧レベルとハブ高さの風速の関係を整理し、その関連性（の有無）について考察されたい。

準備書においては、G特性音圧レベルとハブ高さの風速との関係を整理し、その関連性（の有無）について考察致します。

#### 4.2. 風力発電機の音響性能【準備書作成時】（山本顧問事前質問）

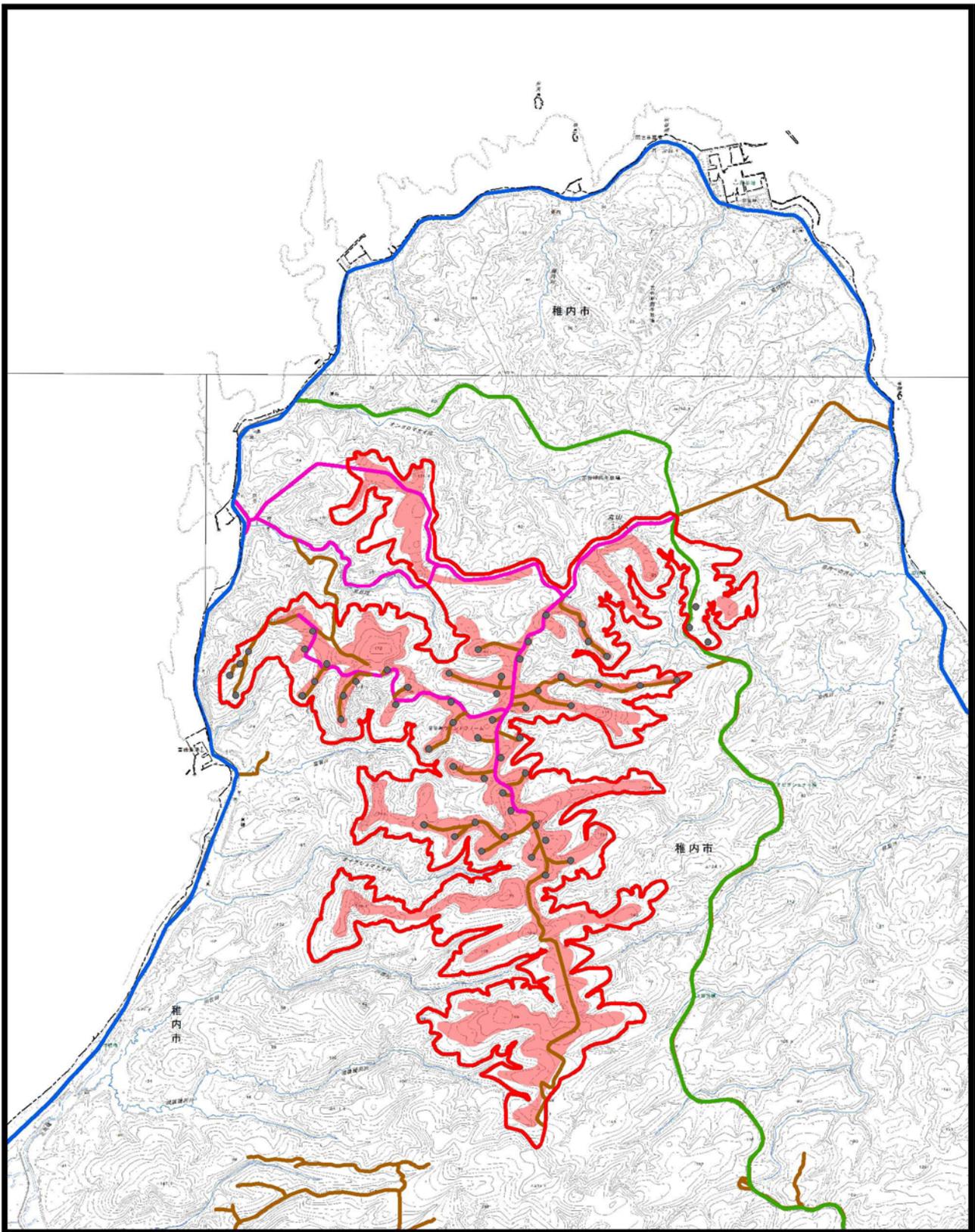
準備書では、採用する風力発電機の音響特性としてIEC 61400に基づくA特性音圧のFFT分析結果を示し、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility(dB)の算定と評価を行うこと。さらに風車騒音のSwish音に関する特性評価を示すこと。

準備書段階で採用機種が決定している場合は、メーカーへ純音成分、swish音に関する情報提供を受け、可能な限り、これらに関しても分析評価していく所存です。

#### 43. 既存道路の位置【方法書P8】（近藤顧問事前質問）

対象事業実施区域内の既存道路ともう少し細かい地形がわかる図を見せていただけませんか。

図 43-1 に、2.5 万分の 1 の地図を基にした対象事業実施区域及びその周囲の既存道路をお示しいたします。



凡例

- ▭ 対象事業実施区域
- 既設の宗谷岬ウインドファーム(57基)
- ▭ 風車設置検討エリア
- 一般国道
- 一般道道
- 市道
- 林道・農道・既設風車管理用道路

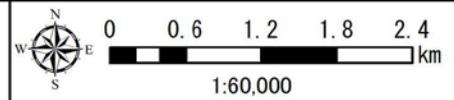


図 43-1

既存道路等位置図

4 4 . 対象事業実施区域周辺状況(写真)【方法書P9】 (近藤顧問事前質問)

写真の撮影年月日はいつでしょうか。

写真①～⑥の撮影年月日は2018年9月8日です。

45. 工事用資材の搬出入の主要なルート【方法書P18】（近藤顧問事前質問）

工事用資材の搬出入の主要なルートも点線のルートであるという理解でよいでしょうか。また、対象事業実施区域へのアクセスは北東の端からのみであり、その他の場所からのアクセスは無いという理解でよいでしょうか。

基本のご理解のとおりですが、個別資材の調達先により、今後変更となる可能性があります。

46. 気象官署等の地上高について【方法書P22】（近藤顧問事前質問）

各観測所の風速計の地上高も記載して下さい。

各観測所の地上高を記載した一覧を表 46-1 にお示いたします。

表 46-1 気象官署等の観測状況

種類	名称	所在地	経緯度	標高	地上高
四	宗谷岬地域気象観測所	稚内市宗谷岬	北緯 45° 31.2'、東経 141° 56.1'	26m	10m
官	稚内地方気象台	稚内市開運	北緯 45° 24.9'、東経 141° 40.7'	3m	23.5m
官	声問・稚内空港出張所	稚内市大字声問村字声問	北緯 45° 24.2'、東経 141° 48.0'	8m	10m
四	沼川地域気象観測所	稚内市声問村字沼川	北緯 45° 14.9'、東経 141° 51.1'	23m	8m

47. 宗谷丘陵風力発電事業の事業実施区域との重複について【方法書P203】（近藤顧問事前質問）

注2に「(仮称)宗谷丘陵風力発電事業の対象事業実施区域は重複している。」とありますが、事業者の道北エナジーはユーラスエナジーホールディングスの出資する事業者とあります。重複している区域はどのように調整するのでしょうか。

事業区域については株式会社ユーラスエナジーホールディングスにて調整致します。

48. 大気質調査地点【方法書P306, 314】（近藤顧問事前質問）

現地調査についてはその地点記号も表に記入してください。314ページのAR-1とAE-2地点は同じ地点なのでしょうか？また調査地点周辺の状況の拡大した地図または航空写真等を示してください。

準備書では現地調査地点を表内に記載するようにいたします。

AR-1 と AE-2 は同じ地点となります。拡大図及び周辺状況の写真を図 48-1 にお示しいたします。【非公開】

※個人宅等の情報を含むため非公開とします。

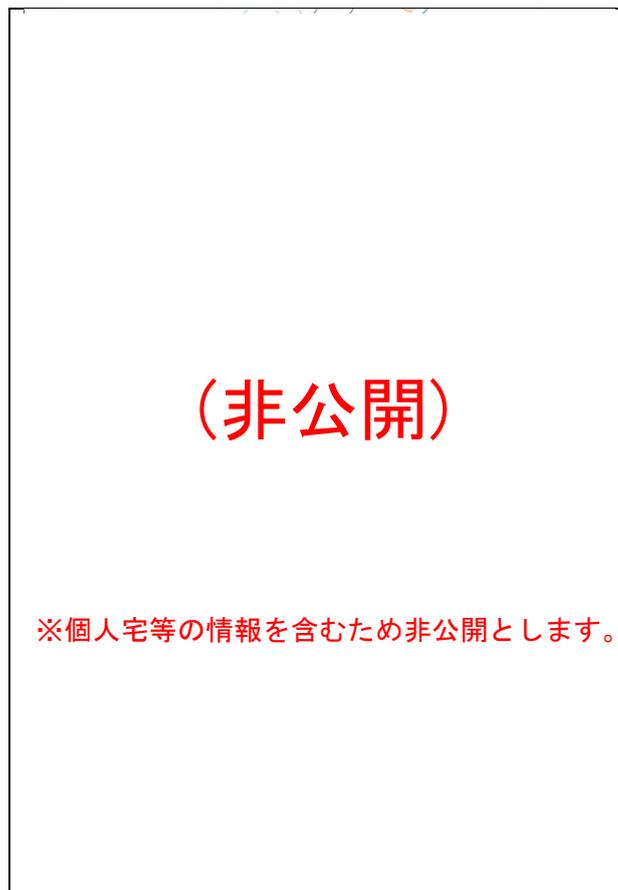


図 48-1 大気環境詳細地点位置

#### 49. 大気質調査地点【方法書P313】（近藤顧問事前質問）

各大気質関係の調査地点についてその場所を選定した理由についてまとめて記載してください。

大気質調査地点の選定理由を表 49-1 にお示しいたします。

表 49-1 大気質調査地点の設定根拠

沿道環境調査地点 (工所用資材等の搬出入)	AR-1	対象事業実施区域周辺で住宅が密集し、かつ環境の保全についての配慮が特に必要な施設として小学校（富磯小学校）の近傍であること、また工事関係車両の主要な走行ルート上の沿道の代表地点であることから、調査地点として設定しました。
一般環境調査地点 (建設機械の稼働)	AE-1	富磯市街地北側から既設風車の西側エリアが近く、同エリアには新設は設置しないためその工事影響は小さいと考えられるものの、既設撤去による工事影響の可能性があるため、西側エリアの最寄りの住居宅に設定しました。
	AE-2	対象事業実施区域周辺で住宅が密集し、かつ環境の保全についての配慮が特に必要な施設として小学校（富磯小学校）の近傍に設定しました。

50. 騒音調査における風況観測について【方法書P319】（近藤顧問事前質問）

「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル（環境省H29年）」に記載のある風況観測はどうして行わないのでしょうか。

風況観測は図 50-1 の位置において実施しております。【非公開】

※風力観測の位置は、機密情報保持ため、非公開とします。

(非公開)

※風力観測の位置は、機密情報保持ため、非公開とします。

図 50-1  
風況観測の位置

5 1. 風車の影における調査範囲及び評価の手法【方法書P334】（近藤顧問事前質問）

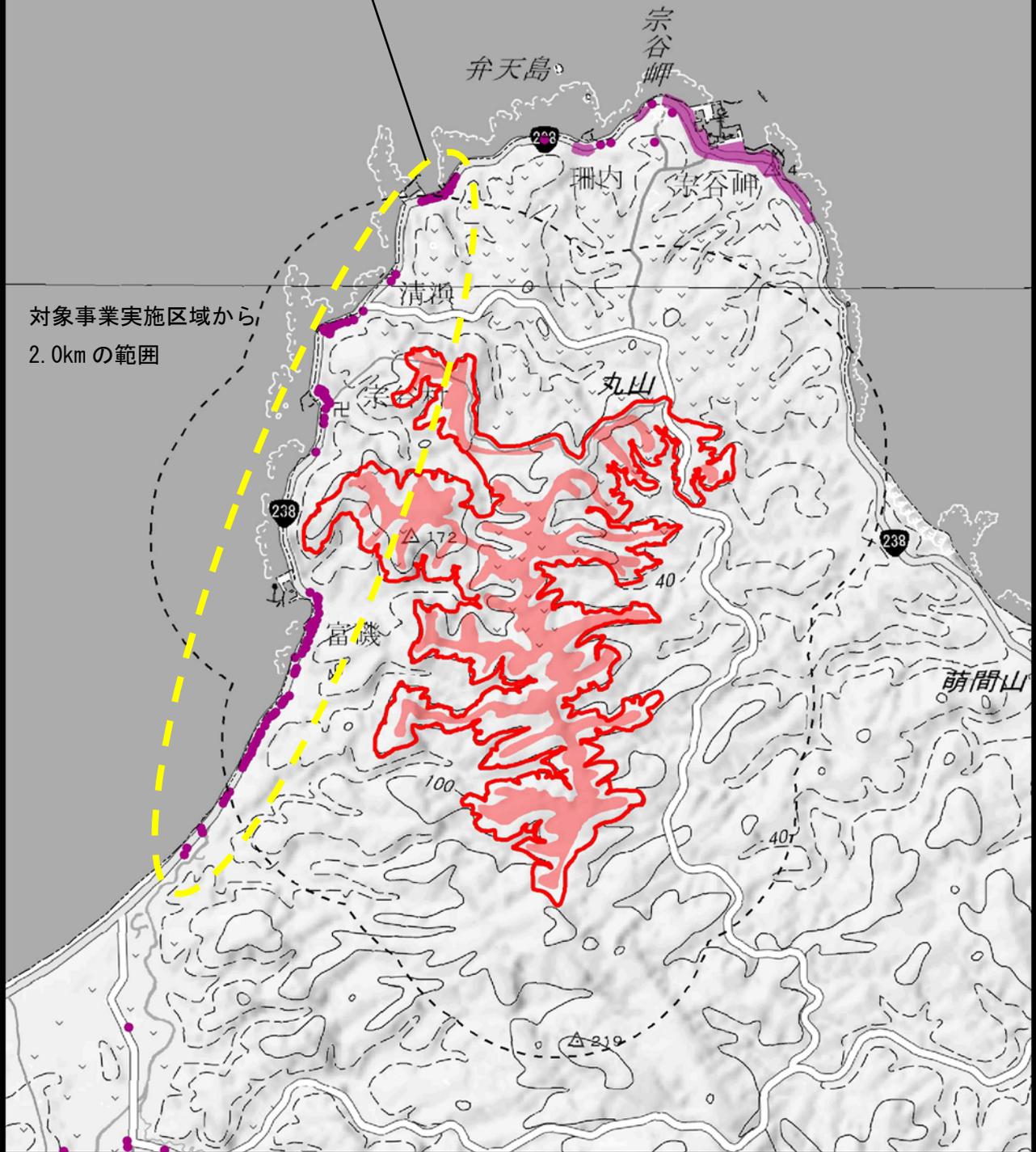
現地調査をする範囲を具体的に地図上に民家の位置とともに示してください。また定量的評価は行わないのでしょうか。

現地調査は対象事業実施区域から 2km の範囲を目安としており、本事業においては図 51-1 に示すとおり、対象事業実施区域西側の集落を想定しております。

また、風車の影の評価の判断基準は、海外のガイドラインの指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合で、年間 30 時間かつ 1 日 30 分間を超えないこと、実際の気象条件を考慮する場合で、年間 8 時間を超えないこと」（ドイツ：ノルトライン・ヴェストファーレン州）を参考にする予定です。

対象事業実施区域西側の住宅を主対象に調査を実施

対象事業実施区域から  
2.0kmの範囲



凡例

- 対象事業実施区域
- 風車設置検討エリア
- 居住宅
- 市街地
- 対象事業実施区域から2kmの範囲

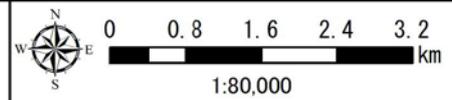


図 51-1

風車の影調査位置図

5 2. 景観調査における調査地点の設定根拠について【方法書P365等】（近藤顧問事前質問）

景観資源の調査地点が11地点あるとしていますが、367ページ 図6.2-13(1)には5地点しか記載がありません。また身近な眺望点の調査地点は表には3地点と記載がありますが、368ページの図6.2-13(2)には2地点しかありません。景観資源、主要な眺望景観、身近な眺望景観については一覧表にして、それぞれ設定根拠を記載してください。

景観資源について、ポイントとして5地点と面として他6地点ございます。図6.2-13(1)においてラベルにて表記している箇所(=11地点)になります。

また、身近眺望点の3地点につきましては、図6.2-13(2)において、北から「清浜」、「宗谷」(主要な眺望点の「宗谷公園」と同地点)、「富磯」と地点を設定しております。

景観資源、主要な眺望景観、身近な眺望景観の各調査地点の設定根拠を表52-1, 2, 3にお示しいたします。

表 52-1 景観資源の設定根拠

No.	景観資源名	名称	設定根拠
1	湖沼	メグマ沼	調査地域内において分布立地する景観資源を選定した。
2		大沼※	
3	湿原	メグマ	
4	波食台	宗谷岬	
5		声問岬	
6		峰岡-東浦海岸	
7	地域の良好な景観資源	昆布漁	
8		大沼※	
9		宗谷巖島神社	
10		宗谷護国寺跡	
11		宗谷丘陵	
12		旧海軍望楼	

※「大沼」は『湖沼』及び『地域の良好な景観資源』の2つに選定されており、景観資源の地点数としては、11地点となる。

表 52-2 主要な眺望景観の設定根拠

No.	名称	概要及び設定根拠
1	宗谷ふれあい公園展望台	公園内の高台に設置された展望台からは利尻富士、大沼、サハリンの島影等が一望できることから、主要な眺望景観として選定した。
2	大沼バードハウス	日本有数のコハクチョウの飛来地として知られる大沼のほとりに位置し、大沼を眺めることができることから、主要な眺望景観として選定した。
3	メグマ沼自然公園	公園内には木道が整備され、メグマ沼やその周辺に生育する原生の花々を眺めることができることから、主要な眺望景観として選定した。
4	宗谷丘陵展望休憩施設	宗谷海峡を望む高台にある、風車型の展望休憩施設。広大な牧草場が広がる宗谷丘陵とサハリン、宗谷海峡を見渡すことができることから、主要な眺望景観として選定した。
5	宗谷岬 (宗谷岬公園)	対岸のサハリンまでわずか43km。一帯は宗谷岬公園として整備され、観光客で賑わう。背後の小高い丘は広大な宗谷丘陵へつながり、フットパスの起点になっていることから、主要な眺望景観として選定した。
6	宗谷丘陵駐車帯	国道 238 号より一般道道上猿払清浜線へ入り 2.7km の位置にあるビューポイントパーキングであることから、主要な眺望景観として選定した。
7	豊岩自動車駐車場	稚内市役所から国道 238 号を東へ 38km の位置にあるビューポイントパーキングであることから、主要な眺望景観として選定した。
8	清浜駐車場	稚内市役所から国道 238 号を東へ 26km の位置にあるビューポイントパーキングであることから、主要な眺望景観として選定した。
9	稚内空港展望台	日本最北に位置する空港内の最上階にある屋外展望台からは利尻富士やサハリンの島を観ることができるところから、主要な眺望景観として選定した。
10	宗谷公園	公園内には宗谷護国寺跡、宗谷厳島神社、北方警備の旧藩士の墓等があり、背後に宗谷丘陵の斜面を見ることができるところから、主要な眺望景観として選定した。
11	てっぺんドーム	「宗谷港マリンマリンタウンプロジェクト」の一環として平成 16 年度に宗谷港のシンボリック施設となる親水護岸(防波)全長 265m として建設され、サハリンの島影や宗谷岬を見渡すことができることから、主要な眺望景観として選定した。

表 52-3 身近な眺望点の設定根拠

No.	名称	概要及び設定根拠
1	清浜	対象事業実施区域の北西側に近接する集落であり、稚内市へのヒアリング結果も踏まえ身近な眺望点として選定した。
2	宗谷	対象事業実施区域の西側に近接する集落であり、稚内市へのヒアリング結果も踏まえ身近な眺望点として選定した。
3	富磯	対象事業実施区域の南西側に近接する集落であり、稚内市へのヒアリング結果も踏まえ身近な眺望点として選定した。

53. 人触れ調査地点【方法書P369, 371】（近藤顧問事前質問）

人触れの地形改変及び施設の存在では7地点調査するとしていますが、地図上に示してください。景観と同様に一覧表にしてそれぞれの設定根拠を記載してください。

申し訳ございません、地形改変及び施設の存在における「7地点」は誤植であり、正しくは「1地点」となり、対象事業実施区域内に存在する稚内フットパス(宗谷丘陵フットパス)が対象となります。準備書においては適切に修正いたします。

また、調査地点の設定根拠を表 53-1 にお示しいたします。

表 53-1 人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点定根拠

No.	名称	概要
1	稚内フットパス (宗谷丘陵フットパス)	北海道遺産を堪能できるコース。宗谷丘陵フットパスはその一部が対象事業実施区域及び工事用資材等の搬出入のルートと重複し、そこへの影響が懸念されるため選定した。

5 4. 騒音調査の予測・評価の手法について【方法書P12】（今泉顧問事前質問）

風力発電機から発せられるSwish音、施設からの騒音の周波数特性、純音可聴度に係る評価について追記して下さい。その際、それぞれの測定・解析条件を明記して下さい。

準備書段階で採用機種が決定している場合は、メーカーへ純音成分、swish音に関する情報提供を受け、可能な限り、これらに関しても分析評価していく所存です。

55. 大型部品以外の運搬ルート【方法書P17】（今泉顧問事前質問）

大型部品以外の運搬ルートも決まり次第本文とともに図示して下さい。

運搬ルートが決まり次第、図示する様に致します。

56. NEDO局所風況マップの概要記載について【方法書P21】（今泉顧問事前質問）

NEDO局所風況マップの概要説明を適切な箇所に追記してはいかがでしょうか？

準備書においてはNEDO局所風況マップの概要説明を追記するようにいたします。

57. 環境の保全についての配慮が特に必要な施設(学校)からの距離【方法書P125】（今泉顧問事前質問）

表3.2-13に各学校施設から対象事業実施区域までの距離を追記して下さい

準備書では各学校施設から対象事業実施区域までの距離を追記いたします。表 57-1 に追記内容をお示しいたします。

表 57-1 環境の保全についての配慮が特に必要な施設の状況(学校)

No	分類	施設名	所在地	対象事業実施区域までの距離
1	小学校	宗谷小学校	稚内市宗谷村宗谷	約 990m
2		声問小学校	稚内市声問 5 丁目	約 11, 390m
3		増幌小学校	稚内市声問村恵北	約 10, 050m
4		大岬小学校	稚内市宗谷岬 12-12	約 3, 300m
5		富磯小学校	稚内市宗谷村富磯	約 1, 210m
6	中学校	宗谷中学校	稚内市宗谷村清浜	約 1, 000m
7		増幌中学校	稚内市声問村恵北	約 10, 050m
8	養護学校	稚内養護学校	稚内市声問 5 丁目 23-7	約 11, 580m

58. 環境の保全についての配慮が特に必要な施設(医療機関・福祉施設等)からの距離【方法書P128】(今泉顧問事前質問)

同様に、表3.2-14にも施設等までの距離を書き入れて下さい。

準備書では病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設から対象事業実施区域までの距離を追記いたします。表58-1に追記内容をお示しいたします。

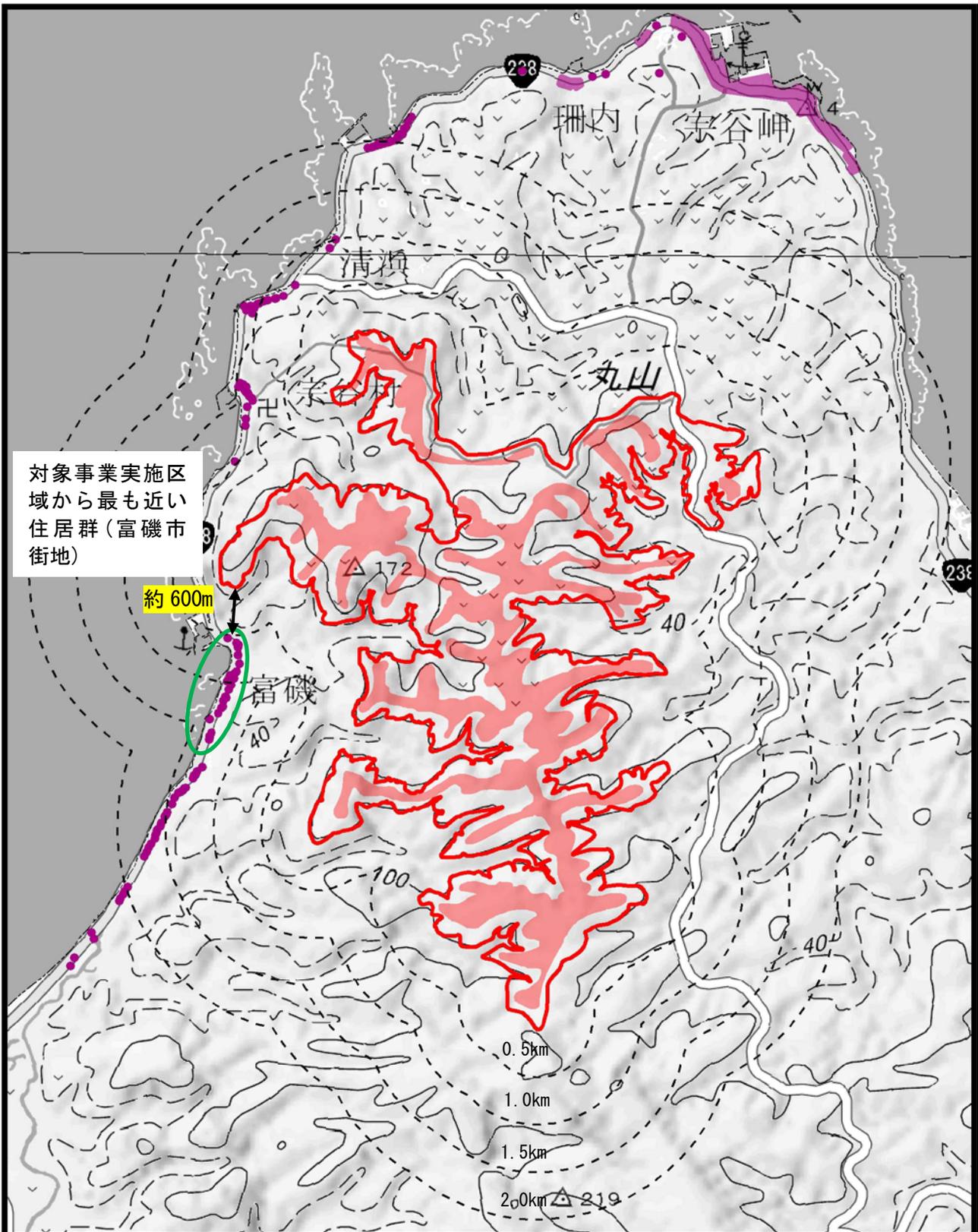
表58-1 病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の状況(医療機関・福祉施設等)

No	分類	施設名	所在地	対象事業実施区域までの距離
1	医療機関	市立稚内病院附属宗谷診療所	稚内市大字宗谷村字宗谷	約950m
2	老人福祉施設	特別養護老人ホーム稚内緑風苑	稚内市声問5丁目44番11号	約11,360m
3		認知症対応型グループホーム稚内緑寿苑	稚内市声問5丁目27番20号	約11,440m
4		介護老人福祉施設 デイサービスセンター稚内緑風苑	稚内市声問5丁目44番11号	約11,360m
5	障害福祉	稚内はまなす学園	稚内市声問5丁目47番2号	約12,090m
6	サービス事業所	社会就労センター稚内第一木馬館	稚内市声問5丁目48番21号	約12,440m
7	へき地保育所	稚内市立宗谷保育所	稚内市大字宗谷村字宗谷	約990m
8		稚内市立恵北保育所	稚内市大字声問谷村字恵北	約9,940m

59. 対象事業実施区域から住居の距離【方法書P121】（今泉顧問事前質問）

対象事業実施区域から最も近い住居までの距離だけでなく、住居群までのおおよその距離を図3.2-12へ追記して下さい。

対象事業実施区域から最も近い住居群までの距離を図59-1にお示しいたします。最も近い住居群は、富磯市街地にある住居群で同区域から約600mに位置しております。



対象事業実施区域から最も近い住居群(富磯市街地)

約600m

- 凡例
- 対象事業実施区域
  - 風車設置検討エリア
  - 居住宅
  - 市街地

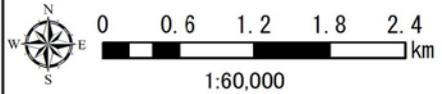
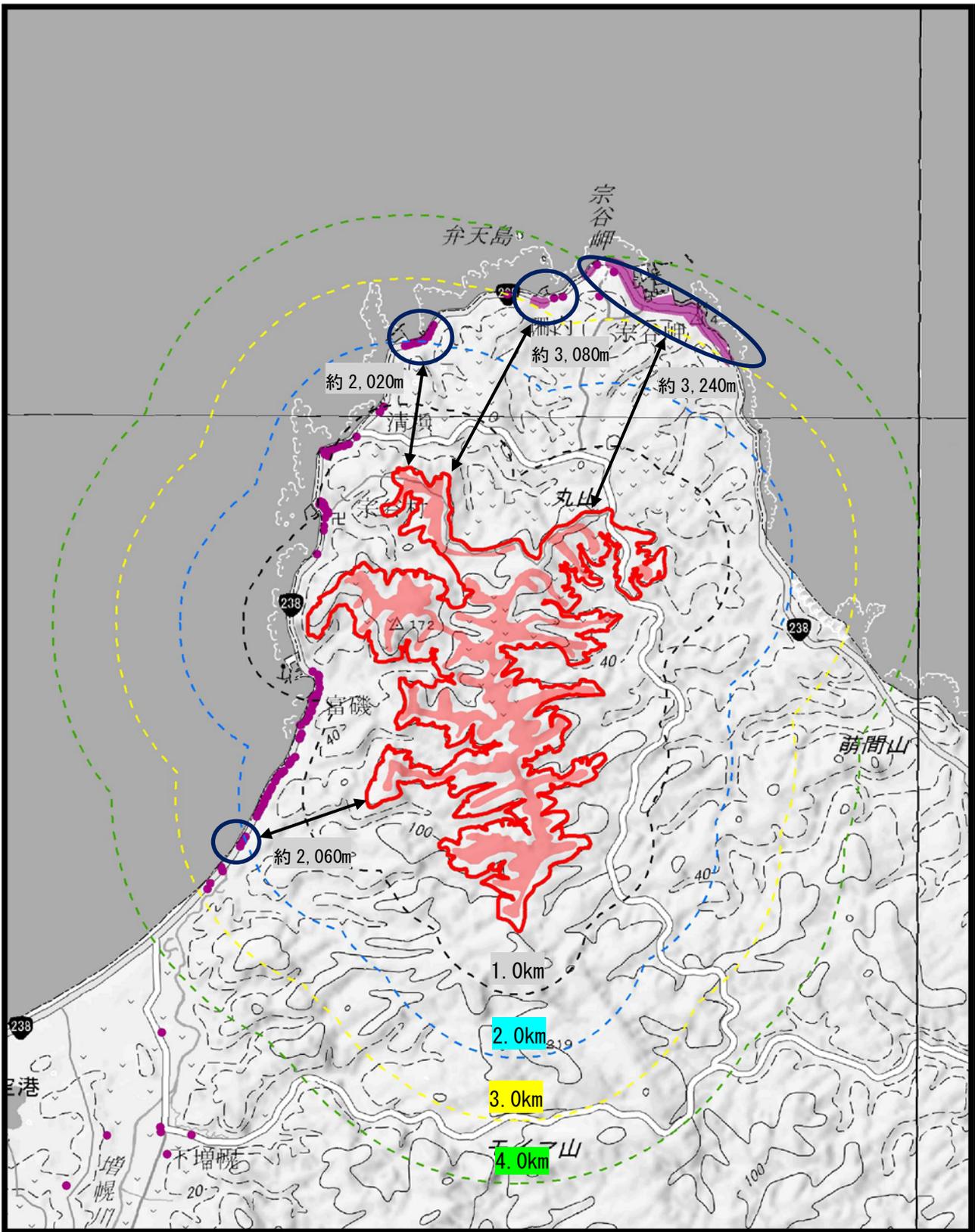


図 59-1  
対象事業実施区域より最も近い住居群までの距離

60. 対象事業実施区域から2km以上の距離にある住居群の距離【方法書P219】（今泉顧問事前質問）

2kmを超える位置にある住居群までの距離も適宜示して下さい。図示が良いと思います。

対象事業実施区域から 2km を超える位置にある住居群までの距離を図 60-1 にお示しいたします。



- 凡例
- ▭ 対象事業実施区域
  - ▭ 風車設置検討エリア
  - 住宅
  - ▭ 市街地

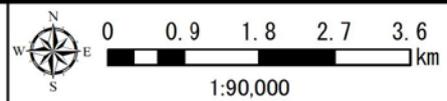
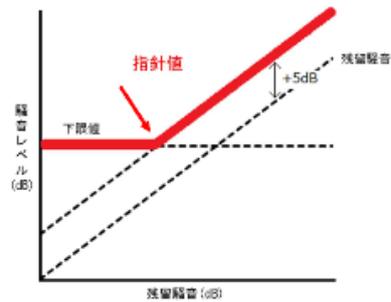


図 60-1  
 対象事業実施区域より 2km を超える位置にある住居群までの距離

6 1. 騒音調査における評価方法について【方法書P283等】（今泉顧問事前質問）

経済産業大臣の意見を踏まえ、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針（平成29年5月）」に沿った評価が可能となるような調査計画を盛り込む必要はないでしょうか？そして、その結果をこの後作成される評価図書において、以下の形で整理いただければ有益と考えます。



ご指摘の事項については、わかりやすい図書作成においても有益と考えますので、準備書以降の図書においてはご指摘の内容で整理したいと思います。

## 6 2. 道路交通騒音の予測モデル【方法書P316】（今泉顧問事前質問）

ASJ RTN-model 2018が公表されていますので、こちらを用いた予測を検討して下さい。方法書全体を通して、また今後の図書において、 $L_{Aeq} \rightarrow L_{Aeq}$ と記載して下さい。

ご指摘を踏まえ、道路交通騒音はASJ RTN-model 2018 のモデルでの予測を検討いたします。

$L_{Aeq}$  の記載がある箇所については、「 $L$ 」を斜体で表記いたします。

63. 騒音調査(建設機械の稼働)の現地調査期間【方法書P317】(今泉顧問事前質問)

調査時期から冬季が除かれている理由は何でしょうか？

冬季は工事が休工となるため、冬季は調査期間に含めておりません。

64. 騒音調査(施設の稼働)の調査・予測・評価手法【方法書P319等】(今泉顧問事前質問)

ハブ高さの風速を推定する必要があると思いますが、その方法が見当たらないようです。また、施設の稼働に伴う騒音の予測に関して「音の伝搬理論式」とありますが、使用される手法が決まり次第、適当な段階で明示して下さい。

各観測点における予測結果を整理され、その導出過程で地表面の影響や回折減衰等を考慮されていると思料します。風力発電機の寄与値の妥当性を把握するために、寄与値のみではなくその導出過程における地表面の影響や回折減衰等に関する値も併せて示して下さい。それらを踏まえることで、寄与値の妥当性が判断できると考えます。

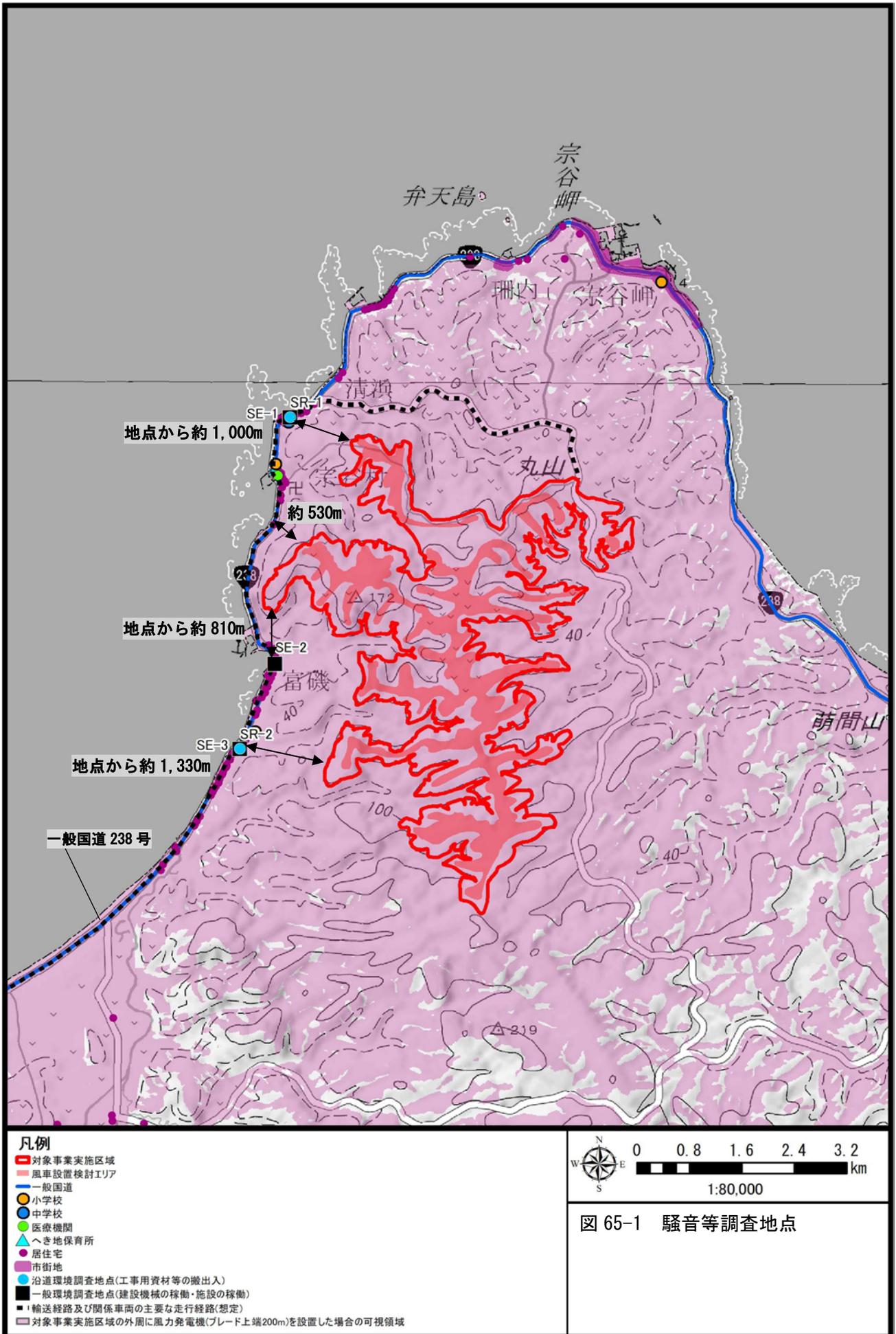
ハブ高さの風速を推定する方法については、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年、環境省)により行う予定です。また、「音の伝搬理論式」については、一般的な手法を採用する予定であり、準備書において明示いたします。

風車の寄与値算出の過程における地表面の影響や回折減衰等に関する値についても、準備書において明示いたします。

65. 騒音調査地点図【方法書P327】（今泉顧問事前質問）

図を分割するとか、配色を工夫する等して図6.2-2を見易くして欲しい。

配色を工夫した図面（可視領域の透過より薄くした）を図65-1にお示しいたします。



66. 累積的影響について【方法書P391】（今泉顧問事前質問）

自治体等の長からの意見等に累積的な影響に係る指摘がありますが、現時点で周辺の類似事業者との情報交換等の連携体制は構築できているでしょうか？

事業区域が重複する宗谷丘陵風力発電事業の事業主体（株式会社道北エナジー）は、本事業者が出資しており、情報交換等を行う体制は整っていると考えています。