

第8章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

8.1 環境影響評価の項目の選定

8.1.1 環境影響評価の項目

本事業に係る環境影響評価の項目は、「発電所の設置又は変更の工事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）」（以下、「発電所アセス省令」という。）第21条第1項第6号に定める「風力発電所 別表第6備考第2号」に掲げる一般的な事業の内容と本事業の内容との相違を表8.1-1に示すとおり整理した上で、「発電所アセス省令」第20条に基づき、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、環境影響要因とその環境要素を検討するとともに、「発電所アセス省令」第21条の規定に基づき、表8.1-2に示すとおり選定した。

なお、環境影響評価項目の選定に当たっては、「発電所アセス省令」等について解説された「発電所に係る環境影響評価の手引」（2011年5月、2025年2月改訂、経済産業省）（以下、「発電所アセスの手引」という。）を参考にした。

(1) 主な事業特性

本事業における工事の実施並びに土地又は工作物の存在及び供用に関する事業特性は、以下のとおりである。

1) 工事の実施に関する内容

- ・工事用資材の搬出入として、建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。
- ・建設機械の稼働として、建築物、工作物等の設置工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む）を行う。
- ・造成等の施工として、樹木の伐採、掘削、盛土等による敷地及び搬入道路の造成、整地を行う。

2) 土地又は工作物の存在及び供用に関する事項

- ・地形改変及び施設の存在として、地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。
- ・施設の稼働として、風力発電所の運転を行う。

表 8.1-1 一般的な事業の内容と本事業の内容との比較

影響要因の区分		一般的な事業の内容※	本事業の内容	比較の結果
工事の実施に関する内容	工事用資材等の搬出入	建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。	建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。 なお、工事に伴い発生する土砂は、極力、場内での有効利用に努める。	一般的な事業の内容と同様である。
	建設機械の稼働	建築物、工作物等の設置工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む。）を行う。 なお、海域に設置される場合は、しゅんせつ工事を含む。	建築物、工作物等の設置工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む）を行う。 なお、海域には設置しない。	一般的な事業の内容と同様である。
	造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工として、樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。 なお、海域に設置される場合は、海底の掘削等を含む。	樹木の伐採、掘削、盛土等による敷地及び搬入道路の造成、整地を行う。 なお、海域には設置しない。	一般的な事業の内容と同様である。
土地又は工作物の存在及び供用に関する内容	地形改変及び施設の存在	地形改変等を実施し建設された風力発電所を有する。 なお、海域に設置される場合は、海域における地形改変等を伴う。	地形改変等を実施し建設された風力発電所及び管理用道路を有する。 なお、海域には設置しない。	一般的な事業の内容と同様である。
	施設の稼働	風力発電所の運転を行う。	風力発電所の運転を行う。	一般的な事業の内容と同様である。

※「発電所アセス省令」の「風力発電所別表第六」備考に記載された内容を示す。

(2) 主な地域特性

1) 大気環境

- ・大気質に関して、対象事業実施区域及びその周囲には一般環境大気測定局として田原市の田原市童浦小学校測定局及び東部中学校測定局の2局、豊橋市の大崎測定局の1局の計3局が存在する。田原市童浦小学校測定局では二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント及び微小粒子状物質、東部中学校測定局では二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダント（二酸化窒素、光化学オキシダントは機器不良のため欠測）、大崎測定局では二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント及び微小粒子状物質の測定が行われている。光化学オキシダントを除いた測定項目については、環境基準を達成している。光化学オキシダントについては一般環境大気測定局2局で測定が行われているが、いずれも環境基準を超過している。
- ・騒音に関して、環境騒音については対象事業実施区域及びその周囲では、「令和6年度の環境に関する報告書」（2026年、田原市）によれば、昼間のみの測定を童浦市民館で実施しており、環境基準を達成している。自動車交通騒音については対象事業実施区域及びその周囲では、「2024年度交通騒音・振動調査結果について」（2025年、愛知県）によれば、田原市において6路線、8地点で調査が行われている。豊橋渥美線「田原市緑が浜－田原市浦町区間」では昼間、夜間共に環境基準達成率が40.0%であったほか、田原高松線「田原市浦町－田原市田原町区間」では昼間、夜間ともに99.8%、一般国道259号「田原市神戸町－田原市豊島町区間」の昼間で98.2%、一般国道259号「田原市豊島町－田原市谷熊町区間」の昼間、夜間共に85.7%であった。また、豊橋渥美線「田原市浦町－田原市野田町区間」、蔵王山線「田原市吉胡町－田原市吉胡町区間」、城下田原線「田原市六連町－田原市豊島町区間」及び大草豊島線「田原市大草町－田原市豊島町区間」では、昼間、夜間ともに環境基準を達成していた。
- ・振動に関して、対象事業実施区域及びその周囲では、「令和6年度の環境に関する報告書」（2026年、田原市）によれば、昼間のみの道路交通振動の測定を童浦市民館で実施しており、要請限度を下回っている。
- ・低周波音に関して、対象事業実施区域及びその周囲では、国又は自治体等が実施した低周波音に係る調査結果は公表されていない。

2) 水環境

- ・対象事業実施区域及びその周囲は渥美湾に面し、主な河川として、一級河川の豊川、豊川放水路、二級河川の汐川、蜷川、紙田川、梅田川等がある。
- ・対象事業実施区域及びその周囲では、「2024 年度公共用水域及び地下水の水質調査結果」（2026 年、愛知県）及び「令和 6 年度の環境に関する報告書」（2026 年、田原市）によれば、河川では 4 地点（汐川の船倉橋では愛知県と田原市それぞれで測定を実施）、海域では 6 地点で水質測定を実施している。
- ・2024 年度の水質測定結果によると、河川における生活環境項目については、環境基準が指定されている地点の汐川の船倉橋 1 地点のみで測定しており、全ての項目で環境基準を達成している。健康項目については、汐川の船倉橋及び蜷川の今田橋の 2 地点で測定を行っており、全ての項目で環境基準を達成している。また、海域における生活環境項目に係る水質測定結果では、水素イオン濃度 (pH) は 4 地点、全窒素は 4 地点、全磷は 5 地点で環境基準を超過している*。健康項目に係る水質測定結果では、4 地点で測定を行っており、全ての項目で環境基準を達成している。
- ・地下水については、田原市浦町は、1998 年度に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の環境基準を超過し*、2018 年度まで定期モニタリングが行われた。定期モニタリング調査の結果は、2016 年度に発端井戸で 8.9mg/l、2017 年度に発端井戸で 4.8mg/l、2018 年度に周辺井戸で 6.9mg/l であり、いずれも環境基準を超過していない。
- ・内水面漁業権に関して、対象事業実施区域及びその周囲では設定されていないが、周辺の海域には区画漁業権及び共同漁業権が存在している。

3) その他の環境

- ・対象事業実施区域及びその周囲の地形は、「干拓地・盛土地」が大部分を占めている。
- ・対象事業実施区域及びその周囲の地質は、主に「人為的に攪乱を受けた部分・その他」で構成されている。
- ・対象事業実施区域及びその周囲の重要な地形・地質として、典型地形は地質を反映した地形「天伯原台地の逆ケスタ」や河川の作用による地形「豊橋三角州」、海の作用による地形「汐川干潟」等があり、自然景観資源としては「蔵王山」や「黒川原湿原」等が分布している。

* 海域における全窒素、全磷、pH 並びに地下水における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が環境基準を超過しているが、当該項目について、本事業の実施により水質が悪化することはないと考える。

4) 動物

- ・文献その他の資料によると、動物の重要な種は、哺乳類 7 種、鳥類 128 種、爬虫類 5 種、両生類 4 種、昆虫類 96 種、魚類 27 種、底生動物 50 種、クモ類 17 種、陸産貝類 35 種の計 369 種が確認されている。
- ・対象事業実施区域及びその周辺の注目すべき生息地は、対象事業実施区域内には存在せず、対象事業実施区域から南東側約 0.9km に海鳥の繁殖地として「青尾（カウ）」が分布するほか、「三河湾鳥獣保護区」及び「汐川干潟」等が分布している。

5) 植物

- ・文献その他の資料によると、植物の重要な種は、103 科 324 種が確認されている。
- ・対象事業実施区域及びその周辺の重要な植物群落等は、対象事業実施区域から南西側約 6.5km に天然記念物の「藤七原湿地植物群落」が分布するほか、「東三河湧水湿地群（藤七原湿地）」等が分布している。

6) 生態系

- ・対象事業実施区域及びその周囲は、「水田・耕作地等」、「開放水域」及び「市街地等」が大部分を占めている。
- ・対象事業実施区域及びその周辺の重要な自然環境のまよりの場合は、対象事業実施区域内には存在しない。対象事業実施区域から南東側約 0.9km に海鳥の繁殖地として「青尾（カウ）」が分布するほか、「三河湾鳥獣保護区」及び「汐川干潟」、「藤七原湿地植物群落」等が分布している。

7) 景観、人と自然との触れ合いの活動の場

- ・対象事業実施区域及びその周囲の自然景観資源は、山岳の「蔵王山」、海食崖の「姫島」、河川の「汐川干潟」、天然記念物の「竹島八百富神社社叢」等が分布している。
- ・対象事業実施区域及びその周囲の主要な眺望点は、「御津山園地」、「豊橋総合スポーツ公園」、「蔵王山」、「三河大島」等が分布している。なお、対象事業実施区域内には、「緑が浜エコパーク」が 1 箇所存在する。
- ・対象事業実施区域及びその周囲の主要な人と自然との触れ合いの活動の場は、「汐川干潟」、「緑が浜公園」、「蔵王山自然歩道」等の 9 地点が分布している。

8) 社会的状況

- ・対象事業実施区域及びその周囲の学校・病院等の特に配慮が必要な施設は、対象事業実施区域から南南東の「童浦小学校」が約 2.9km に位置している。また、対象事業実施区域から最も距離の近い住宅は、南東約 1.1km に位置している。

表 8.1-2 環境影響評価の選定項目

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				搬出入 工事用資材等の	建設機械の稼働	響よ造成 る一時的施 な工影に	設地形改 の存在変 及び施	施設の稼働
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として、調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	○	○			○
			超低周波音					○
		振動	振動	○				
	水環境	水質	水の濁り		×	×		
		底質	有害物質		×			
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				×	
		その他	風車の影					○
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）				○	○	○
		海域に生息する動物				×	×	
	植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）				○	○	
		海域に生育する植物				×	×	
	生態系	地域を特徴づける生態系				○	○	○
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○	
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		○			×	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物				○		
		残土				○		
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量	放射線の量		×	×	×		

- 注 1) 濃色：「発電所アセス省令」第 21 条第 1 項第 6 号に定める「風力発電所 別表第 6」の参考項目を示す。
 2) 淡色：「発電所アセス省令」第 26 条の 2 第 1 項に定める「別表 13」の放射性物質に係る参考項目を示す。
 3) ○：「主務省令」に記載のある参考項目であり、本事業による環境影響が想定されるため、環境要素として選定する項目
 ×：「主務省令」に記載のある参考項目であるが、参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかであるか、対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかであるため、環境要素として選定しなかった項目

8.1.2 環境影響評価の項目の選定の理由

事業特性及び地域特性を踏まえ、環境影響評価の項目として選定する理由及び選定しなかった理由は、表 8.1-3 に示す。

なお、非選定とした項目については、「発電所アセス省令」第 21 条第 4 項に規定する参考項目として選定しなかった場合の考え方のうち、第 1 号、第 2 号、第 3 号のいずれの理由に該当するかを示した。

表 8.1-3 環境影響評価の項目として選定する項目又は選定しなかった項目 (1/3)

環境要素の区分			影響要因	選定	選定する理由又は選定しなかった理由
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音	工事用資材等の搬出入	○	工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルート周辺に住宅等が存在し、工事用資材等の搬出入車両の走行に伴う騒音の発生による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
			建設機械の稼働	○	対象事業実施区域の周辺に住宅等が存在し、建設機械の稼働に伴う騒音の発生による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
		騒音及び超低周波音	施設の稼働	○	対象事業実施区域周辺に住宅等が存在し、施設の稼働に伴う騒音及び超低周波音の発生による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
	振動	振動	工事用資材等の搬出入	○	工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルート周辺に住宅等が存在し、工事用資材等の搬出入車両の走行に伴う振動の発生による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
水環境	水質	水の濁り	建設機械の稼働	×	海域におけるしゅんせつ工事を行わないことから、底質の攪乱は発生しない。水環境に影響のおそれがないことから環境影響評価項目として選定しなかった。【第1号】
			造成等の施工による一時的な影響	×	工事期間中、風力発電機の施工ヤード内において発生する濁水等は、場内に設置した濁水処理設備等により水処理を行ったうえで、工場敷地内の指定経路から工場外に排出する計画とするため、環境影響評価の項目として選定しなかった。【第1号】
	底質	有害物質	建設機械の稼働	×	海域におけるしゅんせつ工事を行わないことから、環境影響評価項目として選定しなかった。【第1号】
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	建設機械の稼働	×	既存資料調査により、対象事業実施区域において、重要な地形及び地質は存在しないため、環境影響評価項目として選定しなかった。【第1号】
	その他	風車の影	施設の稼働	○	対象事業実施区域周辺に住宅等が存在し、施設の稼働に伴う風車の影の発生による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。

表 8.1-3 環境影響評価の項目として選定した項目又は選定しなかった項目 (2/3)

環境要素の区分		影響要因	選定	選定した理由又は選定しなかった理由
動物	重要な種及び注目すべき生息地	造成等の施工による一時的な影響	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な種及び注目すべき生息地が確認されており、造成等の施工に伴い、対象事業実施区域及びその周囲に生息する動物に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
		地形の改変及び施設の存在	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な種及び注目すべき生息地が確認されており、地形の改変及び施設の存在に伴い、対象事業実施区域及びその周囲に生息する動物に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
		施設の稼働	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な種及び注目すべき生息地が確認されており、施設の稼働に伴い、対象事業実施区域及びその周囲に生息する動物に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
	海域に生息する動物	造成等の施工による一時的な影響	×	工事期間中、風力発電機の施工ヤード内において発生する濁水等は、場内に設置した濁水処理設備等により水処理を行ったうえで、工場敷地内の指定経路から工場外に排出する計画とするため、環境影響評価の項目として選定しなかった。【第1号】
		地形の改変及び施設の存在	×	
植物	重要な種及び重要な群落	造成等の施工による一時的な影響	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な種及び重要な群落が確認されており、造成等の施工に伴い、対象事業実施区域及びその周囲に生育する植物に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
		地形の改変及び施設の存在	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な種及び重要な群落が確認されており、地形の改変及び施設の存在に伴い、対象事業実施区域及びその周囲に生育する植物に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
	海域に生育する植物	造成等の施工による一時的な影響	×	工事期間中、風力発電機の施工ヤード内において発生する濁水等は、場内に設置した濁水処理設備等により水処理を行ったうえで、工場敷地内の指定経路から工場外に排出する計画とするため、環境影響評価の項目として選定しなかった。【第1号】
		地形の改変及び施設の存在	×	
	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な自然環境のまとまりの場が確認されており、造成等の施工に伴い、対象事業実施区域及びその周囲における地域を特徴づける生態系に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
生態系	地域を特徴づける生態系	地形の改変及び施設の存在	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な自然環境のまとまりの場が確認されており、地形の改変及び施設の存在に伴い、対象事業実施区域及びその周囲における地域を特徴づける生態系に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
		施設の稼働	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲において、重要な自然環境のまとまりの場が確認されており、施設の稼働に伴い、対象事業実施区域及びその周囲における地域を特徴づける生態系に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。

表 8.1-3 環境影響評価の項目として選定した項目又は選定しなかった項目 (3/3)

環境要素の区分		影響要因	選定	選定した理由又は選定しなかった理由
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形の改変及び施設の使用	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲に主要な眺望点及び景観資源が存在し、地形の改変及び施設の使用に伴い眺望景観等への影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事用資材等の搬出入	○	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲に、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在し、工事用資材等の搬出入車両の走行に伴い、人と自然との触れ合いの活動の場に影響が生じるおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
		地形の改変及び施設の使用	×	既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周囲に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在するが、「緑が浜エコパーク」を除き対象事業実施区域に含まれず隔離があること等から、環境影響がないか又は環境影響の程度は極めて小さいと考える。よって環境影響評価の項目として選定しなかった。また、対象事業実施区域内に1箇所存在する人と自然との触れ合いの活動の場（「緑が浜エコパーク」）については、風力発電機の存在を含めて公園が成立していることから、環境影響評価の項目として選定しなかった。【第1号】
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工に伴い産業廃棄物が発生するおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工に伴い残土が発生するおそれがあることから、環境影響評価項目として選定した。
放射線の量		工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響	×	対象事業の特性、並びに、対象事業実施区域及びその周囲の特性を踏まえ、放射性物質が相当程度拡散又は流出するおそれがないことから、環境影響評価項目として選定しなかった。【第1号】

注1) ○印は、環境影響評価項目として選定した項目 ×印は、環境影響評価項目として非選定とした項目

2) 「発電所アセス省令」第21条第4項では、以下の各号のいずれかに該当すると認められる場合には、必要に応じ参考項目を選定しないことができると定められている。

第1号：参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合。

第2号：対象事業実施区域又はその周囲に参考項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合。

第3号：特定対象事業特性及び特定対象地域特性の観点からの類似性が認められる類似の事例により影響の程度が明らかな場合。

8.2 稼働中及び計画中の風力発電事業との累積的影響について

8.2.1 累積的影響の予測対象とした稼働中及び計画中の風力発電事業

本事業の累積的影響の検討対象とした風力発電事業を表 8.2-1 及び図 8.2-1 に示す。

累積的影響の検討に当たっては、対象事業実施区域及びその周囲における稼働中及び計画中の風力発電所（事業）のうち、本事業に近接する稼働中の風力発電事業及び建設中の風力発電事業を対象とした。

なお、本事業の更新対象である田原臨海風力発電所（計 11 基のうち 9 基）及び田原風力発電所の風力発電機は、2026 年 7 月に撤去されたため、当該事業の撤去工事は累積的影響の検討対象としなかった。

表 8.2-1 累積的影響の検討対象とした風力発電事業

No.	種別	区分	名称	事業者名	発電所出力	備考
—	本事業	環境影響評価準備書手続中	トヨタ自動車田原工場第 2 風力発電所	トヨタ自動車株式会社	4,300kW×7 基 総出力：30,100kW	—
1	更新対象	2026 年 7 月撤去※1	田原臨海風力発電所	株式会社ジェイウインド	2,000kW×11 基 総出力：22,000kW	2005 年 3 月 運転開始
2		2025 年 10 月撤去	田原風力発電所	株式会社ジェイウインド	1,980kW×1 基 総出力：1,980kW	2004 年 3 月 運転開始
3	他の事業	稼働中	たはらソーラー・ウインド発電所	トランスバリュー信託株式会社	2,000kW×3 基 総出力：6,000kW	2014 年 10 月 運転開始
4		2025 年 7 月撤去	田原リサイクルセンター風力発電所	株式会社グリーンエナジーたはら	1,980kW×1 基 総出力：1,980kW	2006 年 12 月 運転開始
5		稼働中	田原 4 区風力発電所	関電エネルギー開発株式会社※2	2,000kW×3 基 総出力：6,000kW	2014 年 5 月 運転開始
6		2022 年 1 月撤去	蔵王山展望台風力発電所	愛知県田原市	300kW×1 基 総出力：300kW	2002 年 3 月 運転開始
7		2022 年 10 月撤去	久美原風力発電所	M&D グリーンエネルギー株式会社※3	1,500kW×1 基 総出力：1,500kW	2007 年 1 月 運転開始
8		2022 年 8 月撤去	御津風力発電所	御津風力発電株式会社	1,670kW×1 基 総出力：1,670kW	2007 年 1 月 運転開始
9		稼働中	トヨタ自動車田原工場風力発電所設置事業	トヨタ自動車株式会社	4,300kW×6 基※4 総出力：25,800kW	2024 年 4 月 (運転開始)

注) ※1：計 11 基のうち、9 基は本事業の更新対象であり、当該風力発電機は 2026 年 7 月に撤去されたが、残り 2 基は既設事業者により運転を継続している。

※2：関電エネルギー開発株式会社は 2014 年 4 月に株式会社関電エネルギーソリューションに社名を変更した。

※3：M&D グリーンエネルギー株式会社は 2011 年 10 月にミツウロコグリーンエネルギー株式会社に社名を変更した。

※4：トヨタ自動車田原工場風力発電所設置事業は、6 基のうち 5 基が稼働中であるが、1 基は建設を延期している。

出典 1) 「日本における風力発電設備・導入実績（愛知県）」

(2026 年 5 月時点、NEDO 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 HP
https://www.nedo.go.jp/library/fuuryoku/case/pref_23.html)

2) 「環境アセスメントデータベース (EADAS)」(環境省ホームページ
<https://eadas.env.go.jp/eiadb/ebidbs/> 2026 年 5 月 31 日閲覧)

3) 田原市への聞き取り、事業者への聞き取りをもとに作成。

8.2.2 累積的影響を検討した環境影響項目とその考え方

累積的影響を検討した環境影響評価の項目の選定に当たっては、本事業の事業特性及び事業により影響が生じる可能性のある範囲等を踏まえ、表 8.2-2 のとおり選定した。環境影響評価項目として選定した理由は、表 8.2-3 に示す。また、累積的影響を検討した環境影響評価項目として選定しなかった項目の理由は表 8.2-4 に示す。

なお、工事の実施に関しては、隣接事業はいずれも工事は完了しており、本事業と隣接事業の工事時期が重複する期間がないことから、工事に関する累積的影響は生じない。

表 8.2-2 累積的影響に係る環境影響評価の選定項目

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			土地又は工 作物の存在 及び供用	
				工事用資 材等の搬 出入	建設機 械の稼働	造成等 の施工に よる一時 的な影響	地形改 変及び施 設の存在	施設 の稼働
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として、調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	×	×			◎
		振動	振動	×				
	水環境	水質	水の濁り					
		底質	有害物質					
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質					
		その他	風車の影					◎
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）				×	◎ （鳥類）	
		海域に生息する動物						
	植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）				×	×	
		海域に生育する植物						
	生態系	地域を特徴づける生態系				×	◎	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					◎	
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		×				
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物				×		
		残土				×		
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量							

注）◎：本事業の環境影響評価を実施した項目であり、かつ累積的影響についても検討を行った項目

×：本事業による影響の予測及び評価のみを行うこととし、累積的影響の検討を行わなかった項目

表 8.2-3 累積的影響に係る環境影響評価の項目として選定した理由

項目			環境影響評価の項目として選定した理由	
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	施設の稼働	施設の稼働に伴い騒音及び超低周波音が発生し、その影響は対象事業実施区域周辺に及ぶことが想定される。本事業と近接した他事業について、施設の稼働に伴い、累積的な影響が生じるおそれがあると考えられることから環境影響評価項目として選定した。
その他の環境	その他	風車の影	施設の稼働	施設の稼働に伴い風車の影が発生し、その影響は対象事業実施区域周辺に及ぶことが想定される。本事業と近接する他事業について、施設の稼働に伴い、累積的な影響が生じるおそれがあると考えられることから環境影響評価項目として選定した。
動物	重要な種及び注目すべき生息地 （海域に生息するものを除く）		地形改変及び施設の存在、施設の稼働	対象事業実施区域及びその周囲にはチュウヒ等の行動圏が広域に及ぶ猛禽類や渡り鳥のルートが確認されている。これらの種の主要な生息範囲に複数の事業が存在する場合、施設の稼働に伴い、累積的な影響が生じるおそれがあると考えられることから環境影響評価項目として選定した。
生態系	地域を特徴づける生態系		地形改変及び施設の存在、施設の稼働	対象事業実施区域及びその周囲にはチュウヒ等の行動圏が広域に及ぶ動物が確認されている。これらの種の主要な生息範囲に複数の事業が存在する場合、施設の稼働に伴い、累積的な影響が生じるおそれがあると考えられることから環境影響評価項目として選定した。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観		地形改変及び施設の存在	主要な眺望点からの眺望景観に複数の事業が含まれる場合、累積的な影響が生じるおそれがあると考えられることから環境影響評価項目として選定した。

表 8.2-4 累積的影響に係る環境影響評価の項目として非選定とした理由

項目		影響要因の区分	環境影響評価の項目として非選定とした理由
環境要素の区分			
植物	重要な種及び重要な群落 （海域に生育するものを除く）	地形改変及び施設の存在	重要な種の生育地に対する影響は、対象事業実施区域及びその近傍に限られると想定されることから、累積的影響の程度は極めて小さいと考えられるため、累積的影響に係る環境影響評価項目として選定しなかった。

8.3 調査、予測及び評価の手法の選定及び理由

8.3.1 専門家等へのヒアリング

調査、予測及び評価の手法の選定に当たり、専門家等へのヒアリングを実施した。
ヒアリング結果の概要及び事業者の対応は、表 8.3-1 に示す。

表 8.3-1(1) 専門家等への意見聴取の内容（調査、予測及び評価の手法にかかわるもの）

専門家等の 所属 (専門分野)	意見の概要	事業者の対応
専門家等 A : 鳥類専門家 (鳥類)	2020 年 9 月 8 日 <カワウについて> ・一般鳥類（水鳥）に占めるカワウの割合は多いだろう。 ・カワウの繁殖期は他の鳥類とは傾向が異なる。繁殖期は 11 月～8 月と長い期間に渡る。 ・昔よりも営巣開始時期が早くなっている。 ・最近の傾向では繁殖期のピークは 12 月～3 月が 1 つ目のピークで、4 月～6 月が 2 つ目のピークとなる。しかし、年によってピークの時期は異なり、ピークが 1 つしかない場合もある。 ・水鳥の調査時期について、春季（3～4 月頃）、夏季（7～8 月頃）、秋季（9～10 月頃）、冬季（12～2 月）、繁殖期（5～6 月頃、コアジサシを想定）を予定しており、カワウについて把握可能な時期設定となっている。 ・繁殖状況によって飛翔経路や飛翔頻度、飛翔高度が変わってくるため、繁殖状況（巣の状況等）を確認することが重要である。 ・飛翔経路等の調査を実施する際は、その時の繁殖状況も確認した方がよい。（例えば、一区画を定めて、繁殖状況を確認する等） ・繁殖期と非繁殖期で飛翔高度は異なる。繁殖個体は近場を往復するため低く飛ぶ傾向がある。また、天候や餌となる魚の状況によっても行動は変化する。 ・カワウコロニーに出入りする飛翔が重要である。 ・水鳥類調査地点は区域内が網羅されているため、問題ないと考え	カワウコロニー付近に調査定点を設け、飛翔状況のみならず繁殖状況も把握した。

表 8.3-1(2) 専門家等への意見聴取の内容（調査、予測及び評価の手法にかかわるもの）

専門家等の 所属 (専門分野)	意見の概要	事業者の対応
専門家等 B : 地元鳥類 愛好家 (鳥類)	2020 年 9 月 10 日	
	<調査計画案全般について> ・自主アセスでの調査結果との比較を念頭においた調査設計が重要である。	自主アセスを参考とし、調査項目、調査手法、調査地点、調査時期を設定した。
	<一般鳥類> ・自主アセスデータを活用し、地域特性を考慮した時期設定等にすること。	
	<水鳥類> ・カワウはトヨタ緑地から現在のカワウコロニーへと誘引した経緯がある。 ・カワウの飛翔経路等に注目した調査設計とするとよい。	カワウについては、鳥類（水鳥類）調査の中で飛翔経路を把握することができる調査地点を設定した。
	<渡り鳥> ・渡り鳥は風車の上空を通過する個体について押さえておきたい。 ・渡り鳥調査は、猛禽類、水鳥類に分けて調査を行ったほうがよい。 ・猛禽類は 3 月末から 4 月 10 日頃にサシバ、ハイタカが見られ、GW（5 月上旬）付近でサシバの幼鳥、ハチクマが見られる。 ・シギ・チドリ類は 4 月から 5 月中旬頃まで見られる。環境指標種となるハマシギ、ダイゼン は 2 月から 5 月下旬頃まで見られる。	猛禽類と水鳥の渡りは原則別の調査内で把握した。
専門家等 B : 地元鳥類 愛好家 (鳥類)	<猛禽類> ・猛禽類の調査はチュウヒに焦点を当てて行ったほうがよい。 ・チュウヒは 3 月から 6 月頃に営巣し、7 月頃に巣立つ。対象事業実施区域付近に集団ねぐら、営巣がある。今季も 1 ペア確認している。 ・冬季は調査地点を広めに取って行動範囲を把握することが重要である。 ・チュウヒは代替え地が周囲にない。 ・チュウヒは主にネズミ、小鳥を食べるが、魚を食べる姿もみたことがある。	チュウヒについては特に留意して調査を実施した。
	2020 年 9 月 28 日	
専門家等 B : 地元鳥類 愛好家 (鳥類)	<調査計画案全般について> ・調査計画案につき、自主アセス結果を反映したものとなっており概ね良い。気象条件など時々の状況に応じて日程や場所を変更するなど、フレキシブルな対応も念頭に置かれたい。 ・自主アセス調査と結果を比較できるような内容とするよう、工夫をこらされたい。そうすることで評価の信ぴょう性が高まる。	猛禽類の調査地点は希少猛禽類を効率よく発見、観察できるよう、視野の広い地点や対象事業実施区域周辺の観察に適した地点を選択して配置し、確認状況や天候に応じて地点の移動や新規追加、別途移動調査等を実施した。

表 8.3-1(3) 専門家等への意見聴取の内容（調査、予測及び評価の手法にかかわるもの）

専門家等の 所属 (専門分野)	意見の概要	事業者の対応
専門家等 C： 大学名誉 教授 (哺乳類(コ ウモリ類))	2020 年 9 月 11 日	
	<予測対象候補種とするコウモリ種について> ・提案の通り、生息するコウモリ類の全ての種を捕獲や目視により確認することは不可能であるため、既存文献やヒアリングにおいて生息するとされた種を全て予測対象候補種とすることは良い。 ・いずれの場所においても、移動性のコウモリ類が出現する可能性は否定できない。文献調査で挙がっていない種としては、オオアブラコウモリ、ヒメヒナコウモリ、ヒナコウモリ、オヒキコウモリなどが考えられる。	文献調査で確認されていない、オオアブラコウモリ、ヒメヒナコウモリ、ヒナコウモリ、オヒキコウモリなどについても準備書段階において予測対象候補種とした。
	<フィールドサイン法及び直接観察法について> ・フィールドサイン法及び直接観察法においてコウモリ類の繁殖コロニーを調査する際は、コロニーの入り口でバットディテクターによる調査を実施したり、親が餌を取りに出た後に短時間で内部を確認するなどの手法を用い、繁殖に影響を与えないよう留意すること。 ・繁殖コロニーやねぐらなどとなり得る洞窟、廃屋などの情報は、既存文献などから把握することで良い。	繁殖コロニーやねぐらなどとなり得る洞窟、廃屋などの情報は、既存文献などから把握した。なお、コウモリ類の繁殖コロニーの調査は行わなかった。
	<夜間調査について> ・夜間調査は、フルスペクトラム方式のバットディテクターを用いるとのことで、承知した。フルスペクトラム方式を使用すれば種が全て特定できると考える人もいるが、実際にはそうではないことに留意すること。	—
	<音声モニタリング調査について> ・音声モニタリング調査は、風況観測塔を用いるとのことで、好ましい調査となっている。 ・音声モニタリング調査は、提示された手法（1 年間を通して連続して録音を基本とし、マイクは地上高約 50m、樹冠付近、地上付近に設置）で良い。	音声モニタリング調査は、1 年間を通して連続して録音を基本とし、マイクは地上高約 50m、樹冠付近、地上付近に設置した。

8.3.2 調査、予測及び評価手法の選定理由

環境影響評価項目の調査、予測及び評価の手法及び選定の理由を、表 8.3-2～表 8.3-23 及び図 8.3-1～図 8.3-22 に示す。なお、調査、予測及び評価の手法は、一般的な事業の内容と本事業の内容との相違を把握した上で、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、「発電所アセス省令」第 22 条、第 23 条、第 24 条、第 25 条及び第 26 条に基づき選定した。また、調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、「発電所アセス省令」等について解説された「発電所アセスの手引」、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（2013 年、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）、「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」（2011 年 1 月、2015 年 9 月修正版、環境省自然環境局野生生物課）、「複数の調査手法を用いた鳥類調査等の結果について（参考）」（2016 年 9 月、経済産業省電力安全課）を参考にした。

なお、本事業は工場内で実施するものであり、改変区域はごく限られた範囲であること、河川等の水域は改変しないこと、工事中に生じる濁水等は濁水処理設備等により適切に処理する計画であることから、環境影響評価の項目として選定した動物のうち、飛翔能力がなく対象事業実施区域内に分布する環境への依存度が低いと考えられるクモ類や陸産貝類、並びに水生生物（魚類、底生動物）については対象としなかった。

(1) 騒音及び超低周波音

1) 工事用資材等の搬出入に係る騒音

表 8.3-2(1) 調査、予測及び評価の手法（工事用資材等の搬出入に係る騒音）

項目			影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分					
大気環境	騒音	騒音	工事用資材等の搬出入	1. 調査すべき情報 (1) 道路交通騒音の状況 (2) 沿道の状況 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況	
				2. 調査の基本的な手法 (1) 道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 「2023 年度交通騒音・振動調査結果について」（2024 年、愛知県）の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定められた JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」による測定（等価騒音レベル）を行い、調査結果の整理及び解析を行った。 (2) 沿道の状況 【現地調査】 調査地点の沿道において、学校・病院等の施設や住宅の配置状況等を調査し、調査結果を整理した。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）」による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 1) 道路構造に係る状況 調査地点の道路の構造・車線数・幅員・縦横断形状を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。 2) 交通量に係る状況 方向別・車種別に自動車交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。	使用した JIS 規格の改正年を記載した。
				3. 調査地域 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートの沿道及びその周囲を調査地域とした。	
				4. 調査地点 (1) 道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートの沿道とした。 【現地調査】 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートの沿道 2 地点（TN-1～TN-2）とした（図 8.3-1 参照）。調査地点の設定根拠は表 8.3-6 に示す。 (2) 沿道の状況 【現地調査】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。 (3) 道路交通に係る状況 【文献その他の資料調査】 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートの沿道とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。	

表 8.3-2(2) 調査、予測及び評価の手法（工事用資材等の搬出入に係る騒音）

項目			影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分					
大気環境	騒音	騒音	工事用資材等の搬出入	5. 調査期間等 (1) 道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 道路交通騒音の状況を代表する時期の平日及び土曜日とし、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）の時間区分に基づく昼間（6 時～22 時）に各 1 回とした。 (2) 沿道の状況 【現地調査】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ時期とした。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ時期とした。	
				6. 予測の基本的な手法 道路交通騒音の予測モデル（日本音響学会の ASJ RTN-Model 2023）に準じて計算を行った。	予測モデルを最新版に修正した。
				7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	
				8. 予測地点 「4. 調査地点」と同じ地点とした（図 8.3-1 参照）。	
				9. 予測対象時期等 工事用資材等の搬出入車両の交通量が最大となる時期とした。	
				10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、騒音に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 「騒音の環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）との整合が図られているかを検討した。	

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

2) 建設機械の稼働に係る騒音

表 8.3-3(1) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働に係る騒音）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
環境要素 の区分		影響要因 の区分			
大気環境	騒音	騒音	建設機械の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 環境騒音の状況 (2) 地表面の状況	
				2. 調査の基本的な手法 (1) 環境騒音の状況 【文献その他の資料調査】 地方公共団体における環境白書等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定められた JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準拠して測定（ <u>等価騒音レベル（L_{Aeq}）</u> 、 <u>時間率騒音レベル（L_{AS}）</u> ）を行い、調査結果の整理及び解析を行った。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 草原・舗装面等の地表面の状況を調査し、調査結果を整理した。	使用した JIS 規格の改正年を記載した。 具体的な測定項目の記載を補足した。
				3. 調査地域 建設機械の稼働に伴う騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。	
				4. 調査地点 (1) 環境騒音の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 住宅等の分布状況等を考慮して、対象事業実施区域を代表すると考えられる 3 地点（WN-1～WN-3）とした（図 8.3-2 参照）。調査地点の設定根拠は表 8.3-6 に示す。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 環境騒音の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
				5. 調査期間等 (1) 環境騒音の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 騒音の状況を代表する平日、及び土曜日のそれぞれ 1 日を対象に、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）の時間区分に基づく昼間（6 時～22 時）とした。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 環境騒音の状況」の現地調査と同じ時期とした。	
				6. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づく予測式（日本音響学会の ASJ CN-Model 2007）による計算を行った。	
				7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	

表 8.3-4(2) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働に係る騒音）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点		
環境要素 の区分		影響要因 の区分				
大気環境	騒音	騒音	建設機械の稼働	8. 予測地点 「4 調査地点」と同じ地点及び敷地境界とした（図 8.3-2 参照）。 <u>なお、敷地境界の予測地点は、予測計算結果のコーナー図を見て、影響の大きい地点を設定した。</u>	敷地境界の予測地点 ついて追記した。	
				9. 予測対象時期等 建設機械の稼働に伴う騒音の影響が最大となる時期とした。		
				10. 評価の手法 （1）環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、騒音に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 （2）国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 「騒音の環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）及び「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示 1 号）との整合が図られているかを検討した。		

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

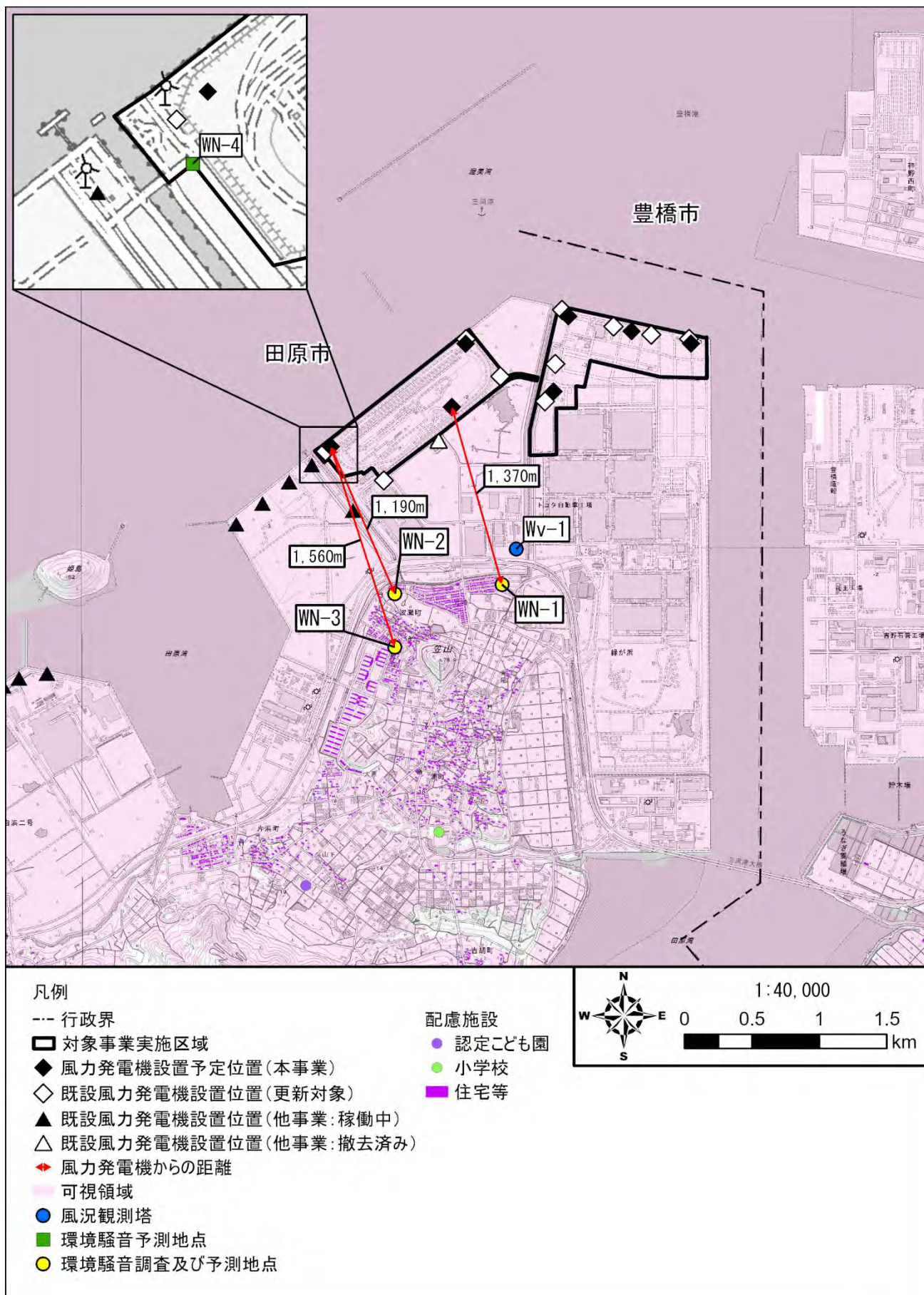


図 8.3-2 建設機械の稼働に係る騒音調査地点

3) 施設の稼働に係る騒音及び超低周波音

表 8.3-5(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働に係る騒音及び超低周波音）

項目				調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分			
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	施設の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 環境騒音及び超低周波音の状況 (2) 風況の状況 (3) 地表面の状況	
				2. 調査の基本的な手法 (1) 環境騒音及び超低周波音の状況 【文献その他の資料調査】 地方公共団体における環境白書等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 1) 環境騒音 「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定められた JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（2017 年 5 月、環境省）及び「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（2017 年 5 月、環水大大発第 1705261 号）に準拠して等価騒音レベル（ $L_{Aeq, resid}$ 及び $L_{Aeq, total}$ ）の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行った。測定地点の至近で発生する一過性の交通騒音や、定常的には発生しない人工音や自然音は、測定データから除外した。なお、調査に際しては、同時に録音も行い、残留騒音の状況を把握した。また、風雑音の影響を抑制するため、マイクロホンには防風スクリーンを装着した。 なお、参考として気象の状況（気温・湿度、風向・風速）についても合わせて測定を行った。 2) 超低周波音 超低周波音レベルは「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（2000 年 10 月、環境庁大気保全局）に準拠して、G 特性音圧レベル及び 1/3 オクターブバンド別の音圧レベルの測定を行い、調査結果の整理及び解析を行った。測定時の風雑音の影響を抑制するため、マイクロホンに防風スクリーンを装着した。 (2) 風況の状況 【現地調査】 対象事業実施区域内に設置している風況観測塔のデータから風況を整理した。 (3) 地表面の状況 【現地調査】 草原・舗装面等の地表面の状況を調査し調査結果を整理した。	使用した JIS 規格の改正年を記載した。 具体的な測定項目の記載を補足した。
				3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲を調査地域とした。	【文献その他の資料調査】を【現地調査】に修正した。

表 8.3-5(2) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働に係る騒音及び超低周波音）

項目				調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分		影響要因 の区分			
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	施設の稼働	4. 調査地点 (1) 環境騒音及び超低周波音の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 住宅等の分布状況、地形条件を考慮して、対象事業実施区域の直近集落の 3 地点 (WN-1～WN-3) とした (図 8.3-3(1) 参照)。調査地点の設定根拠は表 8.3-6 に示す。 (2) 風況の状況 【現地調査】 対象事業実施区域内の風況観測塔設置地点とした。 (3) 地表面の状況 【現地調査】 発生源と予測地点との間の区域の代表的な地表面を選定するために、騒音及び超低周波音の発生源から民家等に至る経路とした。	【文献その他の資料調査】を【現地調査】に修正した。
				5. 調査期間等 (1) 環境騒音及び超低周波音の状況 【現地調査】 休日を含む 3 日間×4 季とした。 (2) 風況の状況 【現地調査】 「(1) 環境騒音及び超低周波音の状況」の現地調査と同じ時期とした。 (3) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 環境騒音及び超低周波音の状況」の現地調査と同じ時期とした。	【文献その他の資料調査】を【現地調査】に修正した。
				6. 予測の基本的な手法 (1) 騒音及び超低周波音の状況 1) 環境騒音 対象事業による環境影響の程度について、既存事例の引用又は騒音の予測式に準じた伝搬理論による予測を行った。 また、風力発電機からの寄与値を算出した後、残留騒音と合成することで将来の等価騒音レベルを昼夜別に予測した。 なお、全ての風力発電機が同時に稼働するものとし、騒音のエネルギー伝搬予測方法 (ISO 9613-2:2024) にしたがって計算した。また、空気の吸収による減衰 (A_e) は、JIS Z 8738:1999 「屋外の音の伝搬における空気吸収の計算」 (ISO9613-1:1993) により算出した。 2) 超低周波音 音源の形状及びパワーレベル等を設定し、音の伝搬理論式により、G 特性音圧レベル及び 1/3 オクターブバンド音圧レベルを予測した。なお、回折、空気吸収による減衰は考慮しないものとした。 なお、対象事業実施区域及びその周囲に存在する風力発電所及び計画中の風力発電所との累積的な影響の予測に当たっては、可能な限り情報収集に努め、利用可能な情報をもとに実施することとした。	予測の基本的な手法を具体的に記載した。
				7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	
				8. 予測地点 「4. 調査地点 (1) 環境騒音及び超低周波音の状況」と同じ地点とした。(図 8.3-3(2) 参照)	

表 8.3-5(3) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働に係る騒音及び超低周波音）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
環境要素 の区分	影響要因 の区分				
大気環境	騒音及び超低周波音	騒音及び超低周波音	施設の稼働	9. 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態に達し、騒音及び超低周波音に係る環境影響が最大になる時期とした。	
				10. 評価の手法 調査及び予測の結果に基づいて、以下の方法により評価を行った。 (1) 騒音及び超低周波音の状況 1) 騒音の状況 (a) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、騒音に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 (b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（2017 年、環境省）及び「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）との整合が図られているかを検討した。 2) 超低周波音の状況 (a) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、超低周波音に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 (b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 <u>「超低周波音を感じる最小音圧レベル（ISO7196:1995）」</u> 、 <u>「建具のがたつきが始まるレベル」</u> 及び <u>「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」</u> と、調査及び予測の結果との整合性が図られているかを検討した。	基準又は目標を具体的に記載した。

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

表 8.3-6 調査地点の設定根拠（騒音及び超低周波音、振動）

調査項目	調査地点No.	設定根拠
道路交通騒音 道路交通振動 交通量	TN-1	工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートである主要地方道豊橋渥美線沿道のうち、当該車両の走行が集中する地点とした。
道路交通騒音 道路交通振動 交通量	TN-2	工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートである主要地方道豊橋渥美線沿道のうち、当該車両の走行が集中する地点とした。
環境騒音 超低周波音	WN-1	風力発電機に近接する 光崎 3 丁目集落 の環境を代表し、風力発電機が視認される住宅を有する地域とした。
環境騒音 超低周波音	WN-2	風力発電機に近接する 光崎 2 丁目集落 の環境を代表し、風力発電機が視認される可能性がある住宅を有する地域とした。
環境騒音 超低周波音	WN-3	風力発電機に近接する 波瀬地区 の環境を代表し、風力発電機が視認される可能性がある住宅を有する地域とした。

注 1) 環境騒音の調査地点について、風力発電機騒音では、音圧レベル以外に、風力発電機の視認性の有無等の各種要因が、個人の感じるうるささ（アノイアンス）等に影響を与えている可能性があるため、視認性も設定根拠に含めた。

2) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。なお、調査地点は、方法書で設定した地点付近において、調査機器の設置及び調査期間中の土地の使用許可が得られる場所を設定した。

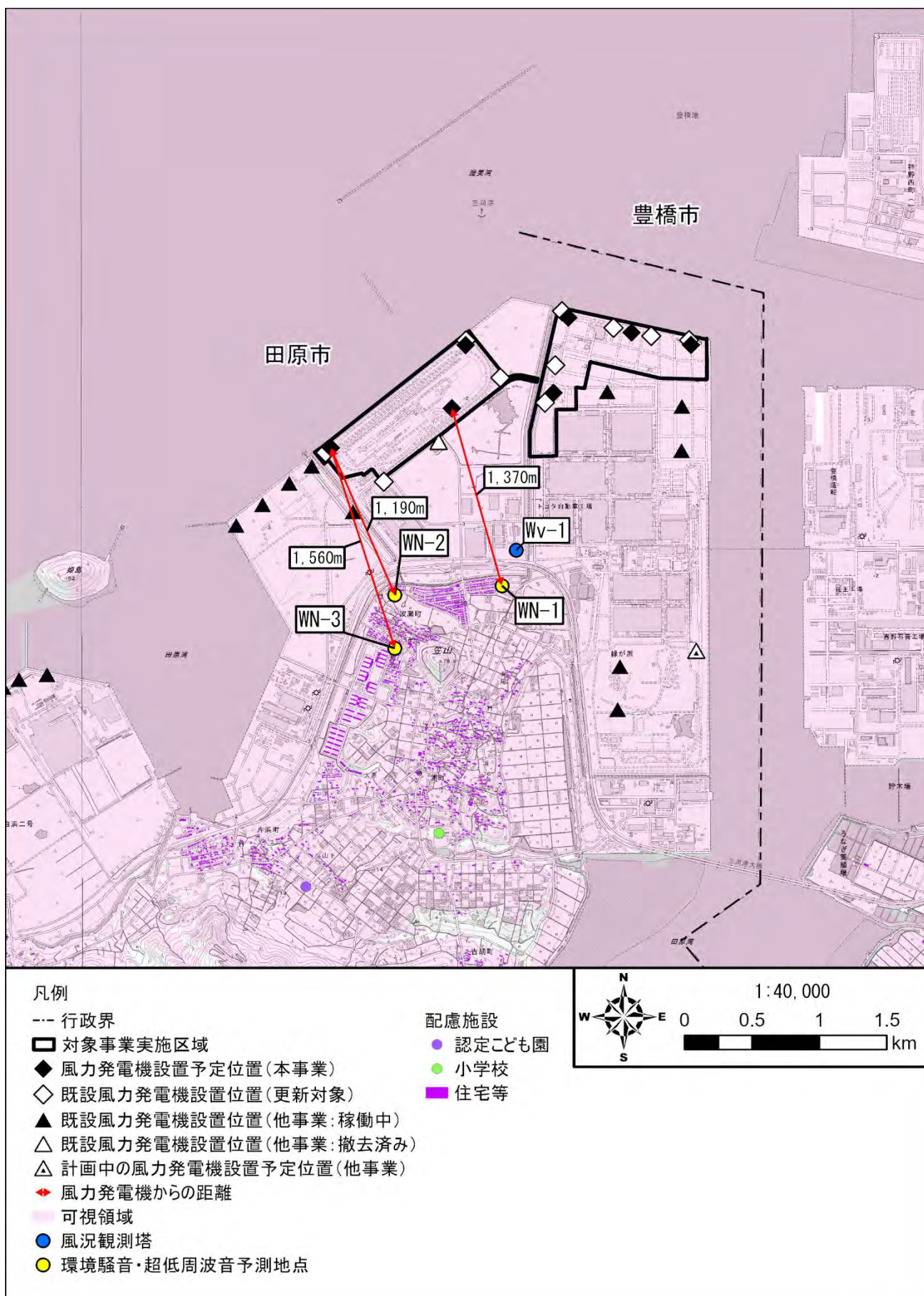


図 8.3-3(2) 風力発電機の稼働に係る騒音及び超低周波音予測地点

(2) 振動

1) 工事用資材等の搬出入に係る振動

表 8.3-7(1) 調査、予測及び評価の手法（工事用資材等の搬出入に係る振動）

項目			影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分					
大気環境	振動	振動	工事用資材等の搬出入	1. 調査すべき情報 (1) 道路交通振動の状況 (2) 交通量に係る状況 (3) 沿道及び道路構造の状況 (4) 地盤の状況	
				2. 調査の基本的な手法 (1) 道路交通振動の状況 【文献その他の資料調査】 地方公共団体における環境白書等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定められた JIS Z 8735:1981「振動レベル測定方法」による測定(L ₁₀)を行い、調査結果の整理及び解析を行った。 (2) 交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路交通情勢調査(道路交通センサス)」による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 方向別・車種別に自動車交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。 (3) 沿道及び道路構造の状況 【現地調査】 1) 沿道の状況 調査地点の沿道において、学校・病院等の施設や住宅の配置状況等を調査し、調査結果を整理した。 2) 道路構造の状況 調査地点の道路の構造・車線数・幅員・縦横断形状を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。 (4) 地盤の状況 【現地調査】 大型車の単独走行時に振動レベル計(JIS C 1510:1995)を用いて測定し、1/3 オクターブバンド分析器により地盤卓越振動数を解析した。	使用した JIS 規格の制定年を記載した。
				3. 調査地域 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートの沿道及びその周囲を調査地域とした。	使用した JIS 規格の改正年を記載した。

表 8.3-7(2) 調査、予測及び評価の手法（工事用資材等の搬出入に係る振動）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	振動	振動	工事用資材等の搬出入	
			4. 調査地点 (1) 道路交通振動の状況 【文献その他の資料調査】 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートに沿道とした。 【現地調査】 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートに沿道 2 地点 (TN-1～TN-2) とした（図 8.3-1 参照）。調査地点の設定根拠は表 8.3-6 に示す。 (2) 交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 工事用資材等の搬出入車両の主要な走行ルートに沿道の地点とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。 (3) 沿道及び道路構造の状況 【現地調査】 1) 沿道の状況 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。 2) 道路構造の状況 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。 (4) 地盤の状況 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とした。	
			5. 調査期間等 (1) 道路交通振動の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 道路交通振動の状況を代表する時期の平日及び土曜日とし、7 時～20 時の各 1 回とした。 (2) 交通量に係る状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ時期とした。 (3) 沿道及び道路構造の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ時期とした。 (4) 地盤の状況 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」の現地調査と同じ時期とした。	
			6. 予測の基本的な手法 振動の予測については、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に定められた JIS Z 8735:1981「振動レベル測定方法」による測定（ L_{10} ）の結果を基に、振動の伝搬予測の式を用いる。	使用した JIS 規格の制定年を記載した。
			7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	

表 8.3-7(3) 調査、予測及び評価の手法（工事用資材等の搬出入に係る振動）

項目			影響要因の 区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分					
大気 環境	振 動	振 動	工 事 用 資 材 等 の 搬 入 入	8. 予測地点 「4. 調査地点」と同じ地点とした(図 8.3-1 参照)。	
				9. 予測対象時期等 工事用資材等の搬出入車両による振動の影響が最大となる時期とした。	
				10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、振動に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。 (2) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討 振動規制法施行規則第 12 条に規定する限度との整合が図られているかを検討した。	

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

(3) 風車の影

1) 施設の稼働に係る風車の影

表 8.3-8(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働に係る風車の影）

項目				調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分			影響要因 の区分		
その他の環境	その他	風車の影	施設の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 土地利用の状況 (2) 地形の状況	
				2. 調査の基本的な手法 (1) 土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 文献その他の資料により情報を収集し、当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 現地を踏査し、住宅等の位置等及び地形の状況を調査し、調査結果を整理した。 (2) 地形の状況 【文献その他の資料調査】 文献その他の資料により情報を収集し、当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 現地を踏査し、住宅等の位置等及び地形の状況を調査し、調査結果を整理した。	
				3. 調査地域 風力発電所周辺における住宅あるいはそれが集合する住宅地域、学校、病院、その他環境保全についての配慮が必要な地域等、風力発電設備からの風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域として、風力発電機から概ね 2km の範囲（図 8.3-4 参照）とした。	
				4. 調査期間等 (1) 土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 現地踏査は、年 1 回の調査を行った。 (2) 地形の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 現地踏査は、年 1 回の調査を行った。	
				5. 予測の基本的な手法 <u>風車の影のおよぶ範囲及び時間を、シミュレーションにより定量的に予測し、等時間日影図の作成を行った。</u> なお、対象事業実施区域及びその周囲に存在する風力発電所及び計画中の風力発電所との累積的な影響の予測に当たっては、可能な限り情報収集に努め、利用可能な情報をもとに実施することとした。	予測手法を具体的に記載した。

表 8.3-8(2) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働に係る風車の影）

項目				調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分			影響要因 の区分		
その他の 環境	その他	風車 の影	施設 の稼 働	6. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。（図 8.3-4 参照）	
				7. 予測対象時期等 発電所の運転が定常状態になる時期とし、年間、冬至、 春分・秋分、夏至について予測した。	
				8. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 施設の稼働に伴う風車の影に係る環境影響が実行可能な 範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全 についての配慮が適正になされているかを検討した。 なお、海外のガイドラインでは、次のとおり指針値が定 められていることから、評価に当たって参考にした。 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、実際の気象条件等を考 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）	参考にする指針値を 記載した。

注）**太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。



図 8.3-4 風車の影調査地域

(4) 動物

1) 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働に係る動物

表 8.3-9(1) 調査、予測及び評価の手法（動物）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）	造成等の施工による一時的な影響／地形改変及び施設の存在／施設の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類に関する動物相の状況 (2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布・生息の状況及び生息環境の状況	
			2. 調査の基本的な手法 (1) 動物相の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、当該地域に生息する可能性のある動物相の状況を把握した。 【現地調査】 表 8.3-10 に示す方法により、現地の動物相の状況を調査した。 (2) 重要な種及び注目すべき生息地の分布・生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、重要な種及び注目すべき生息地の分布・生息の状況及び生息環境の状況を把握した。 【現地調査】 動物相の状況の現地調査において確認された種から重要な種及び注目すべき生息地の分布・生息の状況及び生息環境の状況を整理した。	
			3. 調査地域 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。なお、鳥類（渡り鳥）及び鳥類（希少猛禽類）を除く動物の調査範囲は、対象事業実施区域及びその周囲 250m の範囲を基本とし、地形・植生等を踏まえて設定した。 鳥類（渡り鳥）及び鳥類（希少猛禽類）の調査範囲は、対象事業実施区域を包含し、かつ見通しの利く様に定点を配置した。	
			4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 調査地点は、調査地域の地形・植生等を考慮し、図 8.3-6～図 8.3-14 に示す地点とした。なお、調査地点の設定根拠は表 8.3-11 に示す。	
			5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 調査期間は、地域特性並びに調査対象の特性を踏まえ、表 8.3-10 に示す期間とした。	

表 8.3-9(2) 調査、予測及び評価の手法（動物）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
環境要素の区分					
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く）	造成等の施工による一時的な影響／地形改変及び施設の存在／施設の稼働	6. 予測の基本的な手法 重要な種及び注目すべき生息地について、事業による分布・個体数及び生息環境等の変化を、文献その他資料による類似事例等の引用又は解析により推定し、影響を予測した。 特に鳥類の衝突の可能性については、現地調査結果を用いて、「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」（2011 年 1 月、2015 年 9 月修正版、環境省自然環境局野生生物課）等を参考に、定量的な予測も行った。 <u>また、猛禽類については、現地調査の結果を踏まえ、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（2012 年、環境省）及び「風力発電事業におけるクマタカ・チュウヒに関する環境影響評価の基本的考え方」（2024 年、環境省）に基づき、影響を予測した。</u> <u>なお、対象事業実施区域及びその周囲においては、他事業による調査も行われていることから、当該事業に係る調査結果を適宜活用した。</u> さらに、対象事業実施区域及びその周囲に存在する風力発電所及び計画中の風力発電所との累積的な影響の予測に当たっては、可能な限り情報収集に努め、利用可能な情報をもとに実施することとした。	予測に係る最新の文献を追加した。	
			7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。		
			8. 予測対象時期等 (1) 造成等の施工による一時的な影響 工事期間中における動物の生息環境への影響が最大となる時期とした。 (2) 地形改変及び施設の存在、施設の稼働 発電所の運転開始後、動物の生息環境が安定する時期とした。		
			9. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。		

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

表 8.3-10(1) 動物に係る調査方法及び調査期間等

調査項目	調査手法	調査内容	調査期間等
哺乳類	フィールドサイン法及び直接観察による調査	調査範囲を踏査し、生息個体の足跡、糞、食痕等の痕跡（フィールドサイン）を確認し、その位置を記録した。また、目撃及び死体等を確認した場合は、その位置、個体数を記録した。なお、重要な種及び注目すべき生息地が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。	秋季、冬季、春季、夏季に各 1 回（秋季：10 月、冬季：1 月、春季：5 月、夏季：7 月）
	自動撮影調査	けもの道として哺乳類が利用しそうな踏み跡等に無人センサーカメラを設置し、けもの道を利用する動物を確認した。なお、無人センサーカメラは各季とも 2 晩設置して撮影した。	秋季、冬季、春季、夏季に各 1 回（秋季：10 月、冬季：1 月、春季：5 月、夏季：7 月）
	捕獲調査	調査地点にシャーマントラップ、墜落缶を設置し、ネズミ類、トガリネズミ類等の小型哺乳類を捕獲した。捕獲した種については、種名、性別、体長、個体数等を記録した。なお、シャーマントラップは 1 地点当たり 20 個、墜落缶は 1 地点当たり 5 個を 2 晩設置した。	秋季、冬季、春季、夏季に各 1 回（秋季：10 月、冬季：1 月、春季：5 月、夏季：7 月）
哺乳類 （コウモリ類）	夜間調査	<u>調査範囲内において、夜間に走行可能な道路を車両等で走行し、ヘテロダイン方式のバットディテクター(MINI-3 BAT DETECTOR、ULTRASOUND 社製)、フリークエンシーディビジョン方式のバットディテクター(SSF BAT2 Ultrasonic Detector、microelectronic VOLKMANN 社製)を用いて、コウモリ類の生息状況を確認した。</u> <u>バットディテクターの周波数範囲は以下のとおりである。</u> <u>周波数範囲：20kHz～160kHz（ヘテロダイン方式）</u> <u>15kHz～130kHz（フリークエンシーディビジョン方式）</u>	秋季、春季、夏季に、各 1 回（秋季：10 月、春季：5 月、夏季：7 月）
	音声モニタリング調査	フルスペクトラム方式のバットディテクター（Song Meter SM4BAT FS、Wildlife Acoustics 社製）及び外付けマイク（SMM-U2 Ultrasonic Microphone、Wildlife Acoustics 社製）を用いて、1 地点（風況観測塔）で実施した。高度別に音声データの確認数を記録するため、風況観測塔において、地上高 50m、樹冠付近（地上高 20m）、地上付近の高度にマイクを取り付けた。設置するマイクは、高度別の音声記録数の比較を同条件下で行うことを目的とし、全て水平向きに設置した。 バットディテクターの設置高度及び録音設定の概要は以下のとおりとした。 設置高度：地上高 0m、地上高 20m、地上高 50m 録音時間：日没 30 分前～日出 30 分後 サンプルレート：256kHz 最小トリガー周波数：16kHz 音圧トリガー：12dB 録音最大長：15 秒 探知可能距離：20m（機器校正値）	1 年間を通して連続して記録（夜間のみ録音）

表 8.3-10(2) 動物に係る調査方法及び調査期間等

調査項目	調査手法	調査内容	調査期間等
鳥類（一般鳥類）	定点観察法による空間利用調査	定点観察法による空間利用調査は、あらかじめ設置した定点から半径 25m 以内に出現した鳥類を直接観察、鳴き声等により確認し、種名、個体数、確認位置、飛翔高度等を記録した。調査は早朝から数時間の間に実施し、各定点において 15 分間の調査を 2 回（計 30 分）行った。なお、飛翔高度については、図 8.3-5 に示す 3 区分に分けて記録した。	5 季に各 1 セット（秋季：9 月、冬季：2 月、春季：4 月、初夏季：5 月、夏季：7、8 月）
	任意観察調査	調査範囲を任意に踏査し、目撃や鳴き声によって確認した鳥類の種名を記録した。重要な種及び注目すべき生息地が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。また、夜間には夜行性の鳥類の生息状況を確認した。	5 季に各 1 回（秋季：9 月、冬季：2 月、春季：4 月、初夏季：5 月、夏季：7、8 月）
鳥類（水鳥類）	定点調査	調査定点において、直接観察により確認した水鳥類を記録した。重要な種及びカワウについて、個体数、飛翔経路、飛翔高度、行動、時間等を記録した。なお、飛翔高度については、図 8.3-5 に示す 3 区分に分けて記録した。また、カワウコロニー付近では巣のカウントを行った。	秋の渡り期、越冬期、春の渡り期（秋の渡り期：9 月～11 月、越冬期：2 月、春の渡り期：3 月～5 月）
鳥類（渡り鳥）	定点調査	日の出前後及び日没前後を中心とした時間帯に、調査定点付近を通過する希少猛禽類、水鳥類、小鳥類等の渡り鳥の飛翔ルート、飛翔高度等を記録した。なお、飛翔高度については、図 8.3-5 に示す 3 区分に分けて記録した。	秋 3 回、春 3 回（秋季：9 月末、10 月上旬、11 月上旬、春季：3 月末、4 月上旬、5 月上旬）
	船舶レーダーを用いた調査	夜間の渡り鳥の飛翔状況を把握するため、船舶レーダーによる調査を実施した。調査は水平方向、垂直方向で、それぞれ 24 時間以上実施した。 設置したレーダー機器（MDC-2920、株式会社光電製作所製）の概要は以下のとおりである。 【空中線部】 水平ビーム幅：1.8° 垂直ビーム幅：22° 【指示機】 最小探知距離：40m 以内 距離分解能：40m 以内 距離精度：7m 又は測定距離レンジの 1%以上	秋 1 回、春 1 回（秋季：9 月、春季：4 月）
鳥類（希少猛禽類）	定点調査	定点の周囲を飛翔する希少猛禽類の状況、飛翔高度等を記録した。調査地点は希少猛禽類を効率よく発見・観察できるよう、視野の広い地点や対象事業実施区域周辺の観察に適した地点を選択して配置し、確認状況や天候に応じて地点の移動や新規追加、別途移動調査等を実施した。調査対象の確認時には観察時刻、飛翔経路、飛翔高度、個体の特徴、重要な指標行動等（ディスプレイ、繁殖行動、防衛行動、捕食・探餌行動、幼鳥の確認、とまり等）を記録した。また越冬期となる 11 月から 3 月は日の出、日の入りを含む時間帯に実施し、ねぐらの状況を把握した。なお、飛翔高度については、図 8.3-5 に示す 3 区分に分けて記録した。	1 回当たり連続 3～4 日間とし、各月 1 回 ※営巣期（2 月～7 月）の調査は 2 営巣期実施した（計 12 回）。 ※非営巣期（8 月～1 月）の調査は 1 非営巣期実施した（計 6 回）。

表 8.3-10(3) 動物に係る調査方法及び調査期間等

調査項目	調査手法	調査内容	調査期間等
爬虫類	直接観察法	調査範囲を踏査し、爬虫類の直接観察、抜け殻、死骸等の確認により、出現種を記録した。爬虫類及び注目すべき生息地を確認した場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。	秋季、早春季、春季、夏季に各1回（秋季：10月、早春季：4月、春季：5月、夏季：7月）
両生類	直接観察法	調査範囲を踏査し、両生類の直接観察、鳴き声、卵塊、死骸等の確認により、出現種を記録した。両生類及び注目すべき生息地を確認した場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。	秋季、早春季、春季、夏季に各1回（秋季：10月、早春季：4月、春季：5月、夏季：7月）
昆虫類	一般採集調査	調査範囲を踏査し、直接観察法、スウィーピング法、ビーティング法等の方法により採集を行った。重要な種及び注目すべき生息地を確認した場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。採集した昆虫類は基本的に室内で同定した。	秋季：10月、春季：5月、夏季：7月
	ピットフォールトラップ法	調査地点において、プラスチックコップ等を用い、口が地表面と同じ高さになるように1地点当たり20個埋設し、地表徘徊性の昆虫類を採集した。採集した昆虫類は室内で同定した。	秋季：10月、春季：5月、夏季：7月
	ライトトラップ法	調査地点において、ブラックライトを用いた捕虫箱（ボックス法）を設置し、夜行性の昆虫を誘引し、採集した。捕虫箱は1箇所あたり1台、夕方から日没時にかけて設置した。採集した昆虫類は室内で同定した。	秋季：10月、春季：5月、夏季：7月

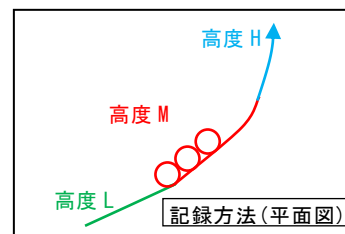
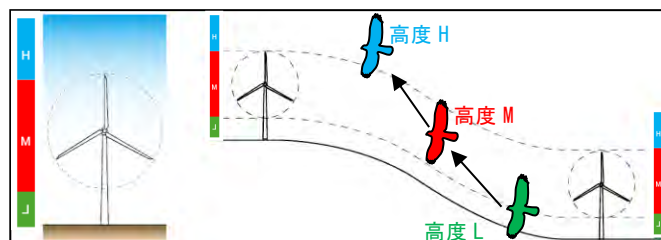
注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

【飛翔高度の区分】

高度 H：ブレード回転域より上（159m 以上）

高度 M：ブレード回転域（29m～159m）

高度 L：地表からブレード回転域より下（29m 未満）



出典) 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(2011年1月、2015年9月修正版、環境省自然環境局野生生物課)を基に作成

図 8.3-5 鳥類の飛翔高度の記録方法

表 8.3-11(1) 調査地点の設定根拠（哺乳類）

調査方法	調査地点	環境の概況 (類型区分)	環境の概況 (現存植生)	設定根拠
自動撮影 調査、捕 獲調査	MT01	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域の植栽樹林群を 主体とした植林の代表地点として設 定した。
	MT02	その他草地等	セイタカアワダチソウ 群落	対象事業実施区域のセイタカアワ ダチソウ群落を主体とした草地の代 表地点として設定した。
	MT03	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域の植栽樹林群を 主体とした植林の代表地点として設 定した。

注1) 調査地点は、図 8.3-6 に示す。

2) 環境の概況（環境類型区分）は、図 3.1-31 環境類型区分図の凡例に従った。

表 8.3-11(2) 調査地点の設定根拠（コウモリ類）

調査方法	調査地点	設定根拠
音声モニタリ ング調査	SM01	上空が開けており、風力発電機が設置される地点の周囲を利用する コウモリ類の飛翔状況を記録しやすい地点として設定した。

注) 調査地点は、詳細な現地踏査等により決定する。

表 8.3-11 (3) 調査地点の設定根拠（鳥類：一般鳥類）

調査方法	調査地点	環境の概況 (類型区分)	環境の概況 (現存植生)	設定根拠
定点観察 法による 空間利用 調査	BS01	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、植栽樹林群を主体とした植林の代表的な環境として設定した。
	BS02	広葉樹林及び その他草地	アカメガシワ群落及び セイタカアワダチソウ群落	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、アカメガシワ群落及びセイタカアワダチソウ群落を主体とする広葉樹林及びその他草地の代表的な環境として設定した。
	BS03	その他草地等	セイタカアワダチソウ群落	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、セイタカアワダチソウ群落を主体としたその他草地等の代表的な環境として設定した。

注 1) 調査地点は、図 8.3-8 に示す。

2) 環境の概況（環境類型区分）は、図 3.1-31 環境類型区分図の凡例に従った。

表 8.3-11 (4) 調査地点の設定根拠（鳥類：水鳥類）

調査方法	調査地点	設定根拠
定点調査	WS01	海上を広く望めて、北東及び南東側の対象事業実施区域付近の海域にいる水鳥類を観察することができる地点として設定した。
	WS01'	WS01 は立ち入り時刻に制限があるため、WS01 と併用して観察を行う地点として設定した。
	WS02	海上を広く望めて、北東及び南西側の対象事業実施区域付近の海域にいる水鳥類を観察することができる地点として設定した。
	WS03	海上を広く望めて、東及び南西側の対象事業実施区域付近の海域にいる水鳥類を観察することができる地点として設定した。
	WS04	海上を広く望めて、南及び南西側の対象事業実施区域付近の海域にいる水鳥類を観察することができる地点として設定した。
	WS05	カワウコロニーに隣接した場所で、個体の出入りを確認することができる地点として設定した。
	WS06	北東向きにあるカワウコロニーに対して見通しがよく、個体の動きを広く追うことができる地点として設定した。
	WS07	海上を広く望めて、汐川干潟内の個体を確認できる地点として設定した。
	WS07'	
	WS08	
	WS09	
	WS10	
	WS11	対象事業実施区域方向の海上を広く望めて、六条潟の個体を確認できる地点として設定した。
	WS12	
	WS13	海上を広く望めて、汐川干潟の貯木場内の個体を確認できる地点として設定した。
	WS14	三河港から田原湾へ続く海上を広く望めて、対象事業実施区域から汐川干潟に続く海域にいる水鳥類が確認できる地点として設定した。

注) 調査地点は、図 8.3-9 に示す。

表 8.3-11(5) 調査地点の設定根拠（鳥類：渡り鳥）

調査方法	調査地点	設定根拠
定点調査	MP01	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北東方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	MP02	対象事業実施区域に近く、対象事業実施区域の上空を通過する個体を確認できる地点として設定した。
	MP03	北方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	MP04	北方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	MP05	北西方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
船舶レーダーを用いた調査	SR01	見通しが良く、周囲にレーダーを遮るものがない地点を設定した。

注) 調査地点は、図 8.3-10 に示す。

表 8.3-11(6) 調査地点の設定根拠（鳥類：希少猛禽類）

調査方法	調査地点	設定根拠
定点調査	RP01	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北東方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP02	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北東方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP03	対象事業実施区域に近く、対象事業実施区域の上空を通過する個体を確認できる地点として設定した。
	RP04	対象事業実施区域に近く、対象事業実施区域の上空を通過する個体を確認できる地点として設定した。
	RP05	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP06	北西方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP07	北方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP08	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北西方向の対象事業実施区域を確認できる地点として追加設定した。
	RP09	見通しが良く、対象事業実施区域より南東方向を確認でき、対象種を追跡するための地点として追加設定した。
	RP10	北西方向の対象事業実施区域を確認でき、対象種を追跡するため地点として追加設定した。

注) 調査地点は、図 8.3-11 に示す。

表 8.3-11(7) 調査地点の設定根拠（昆虫類）

調査方法	調査地点	環境の概況 (類型区分)	環境の概況 (現存植生)	設定根拠
ピットフォールトラップ法による調査、ライトトラップ法による調査	IP01	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、植栽樹林群を主体とした植林の代表的な環境として設定した。
	IP02	その他草地等	セイタカアワダチソウ群落	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、セイタカアワダチソウ群落を主体としたその他草地の代表的な環境として設定した。
	IP03	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、植栽樹林群を主体とした植林の代表的な環境として設定した。

注 1) 調査地点は、図 8.3-14 に示す。

2) 環境の概況（類型区分）は、図 3.1-31 環境類型区分図の凡例に従った。

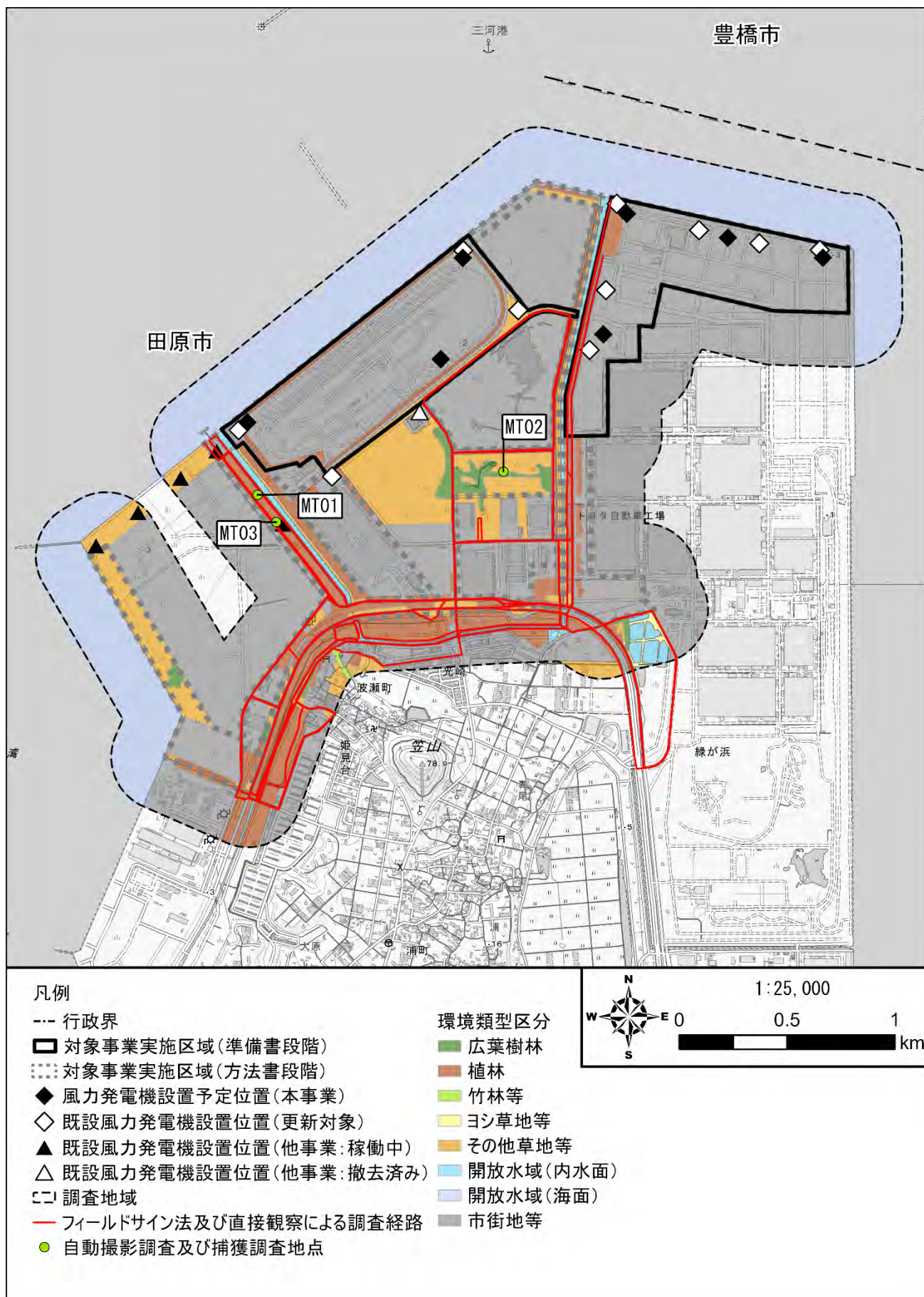
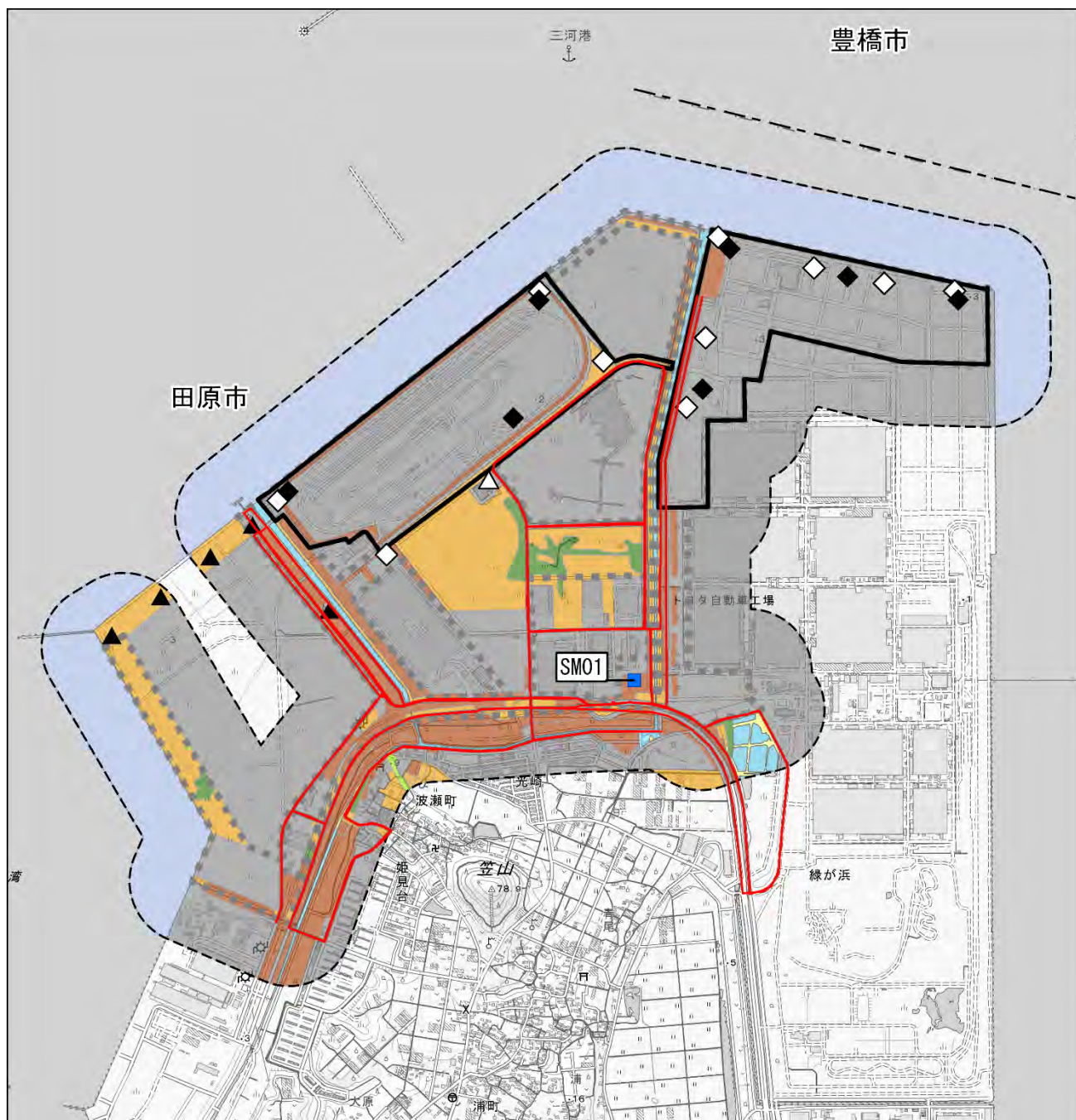


図 8.3-6 哺乳類（コウモリ以外）調査地点



凡例

--- 行政界

■ 対象事業実施区域(準備書段階)

□ 対象事業実施区域(方法書段階)

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

調査地域

— 夜間調査経路

■ 音声モニタリング調査地点

環境類型区分

■ 広葉樹林

■ 植林

■ 竹林等

■ ヨシ草地等

■ その他草地等

■ 開放水域(内水面)

■ 開放水域(海面)

■ 市街地等

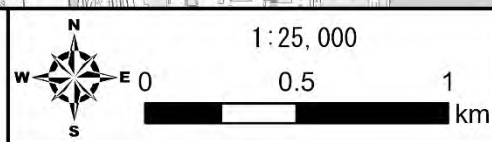
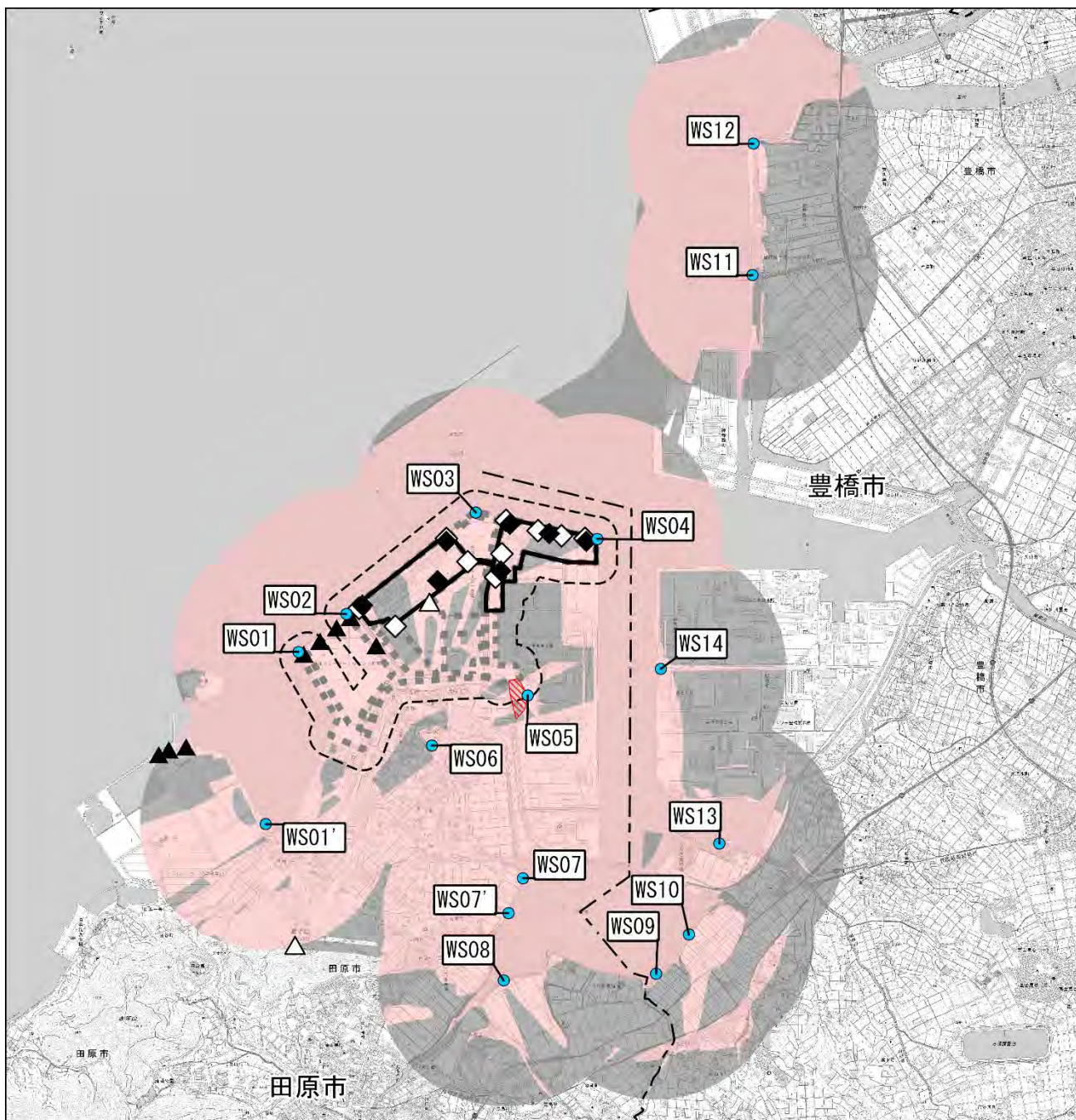


図 8.3-7 哺乳類(コウモリ類)調査地点



凡例

--- 行政界

□ 対象事業実施区域(準備書段階)

□ 対象事業実施区域(方法書段階)

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

調査地域

● 定点調査地点

上空と地表が見える範囲

上空のみ見える範囲

カワウコロニー

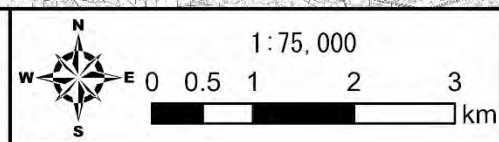
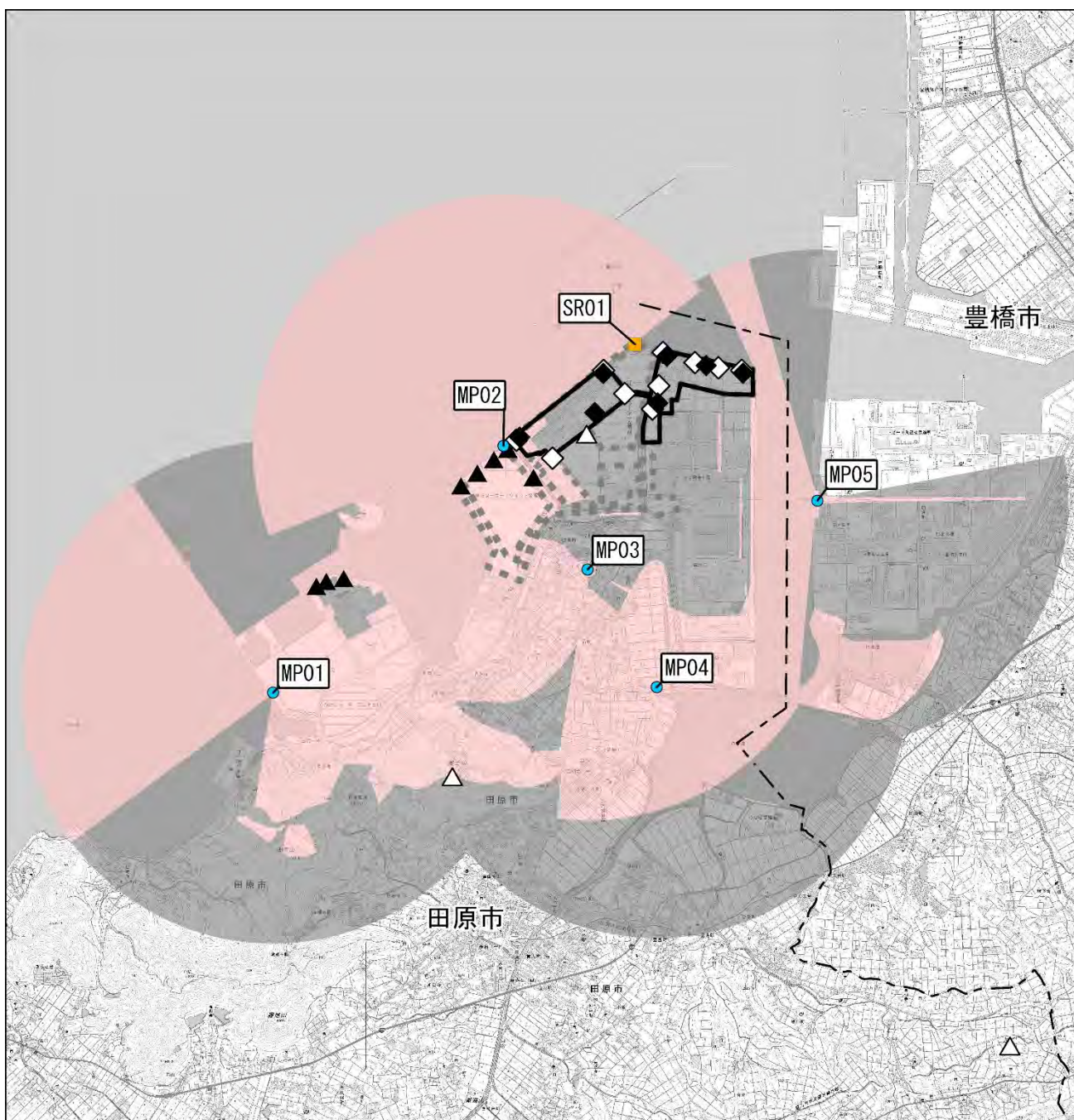


図 8.3-9 鳥類(水鳥類)調査地点



凡例

--- 行政界

▭ 対象事業実施区域(準備書段階)

▤ 対象事業実施区域(方法書段階)

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

● 定点調査地点

■ レーダー調査地点

上と地表が見える範囲

上空のみ見える範囲

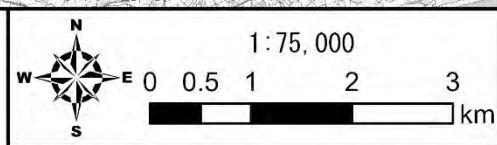


図 8.3-10(1) 鳥類(渡り鳥)調査地点



凡例

--- 行政界

▭ 対象事業実施区域(準備書段階)

▨ 対象事業実施区域(方法書段階)

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

● レーダー調査地点

■ レーダー照射範囲(水平方向)

— レーダー照射範囲(垂直方向)

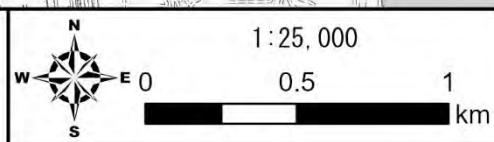
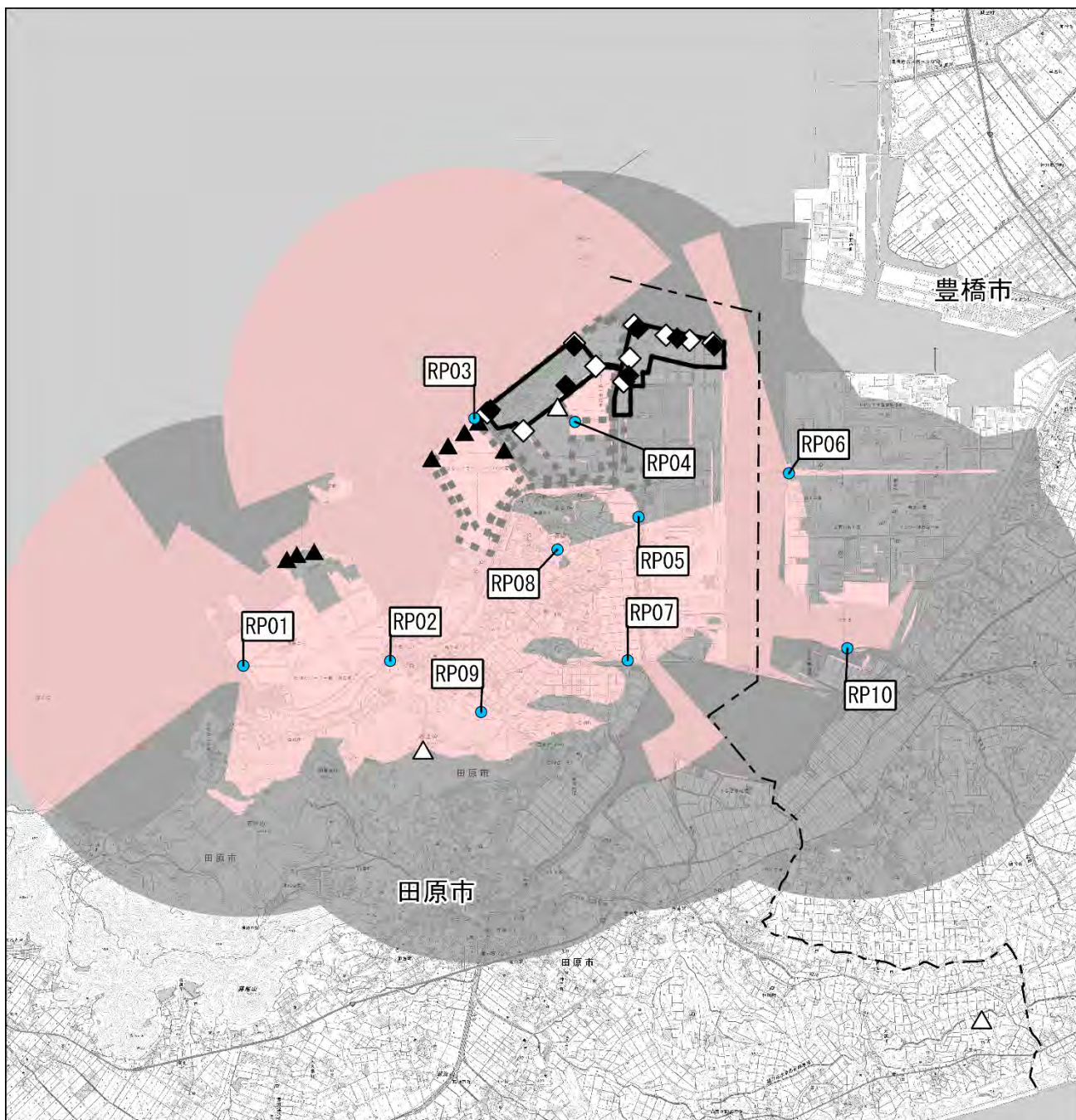


図 8.3-10(2) レーダー調査照射範囲



凡例

--- 行政界

■ 対象事業実施区域(準備書段階)

□ 対象事業実施区域(方法書段階)

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

● 定点調査地点

■ 上空と地表が見える範囲

■ 上空のみ見える範囲

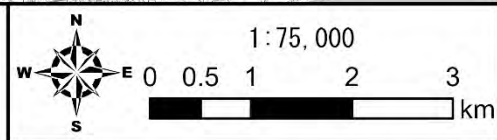


図 8.3-11 鳥類(希少猛禽類)調査地点

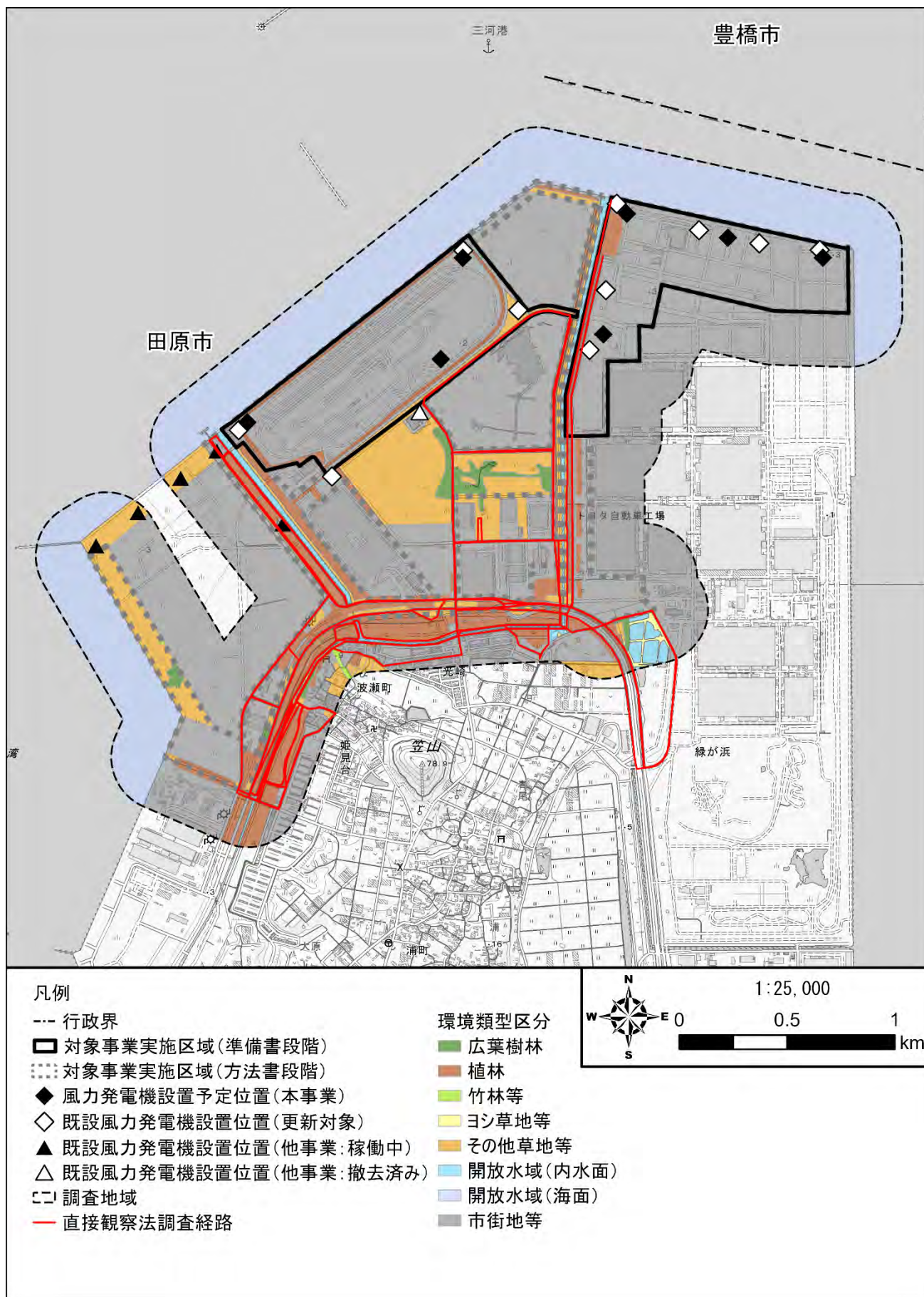


図 8.3-12 爬虫類調査経路

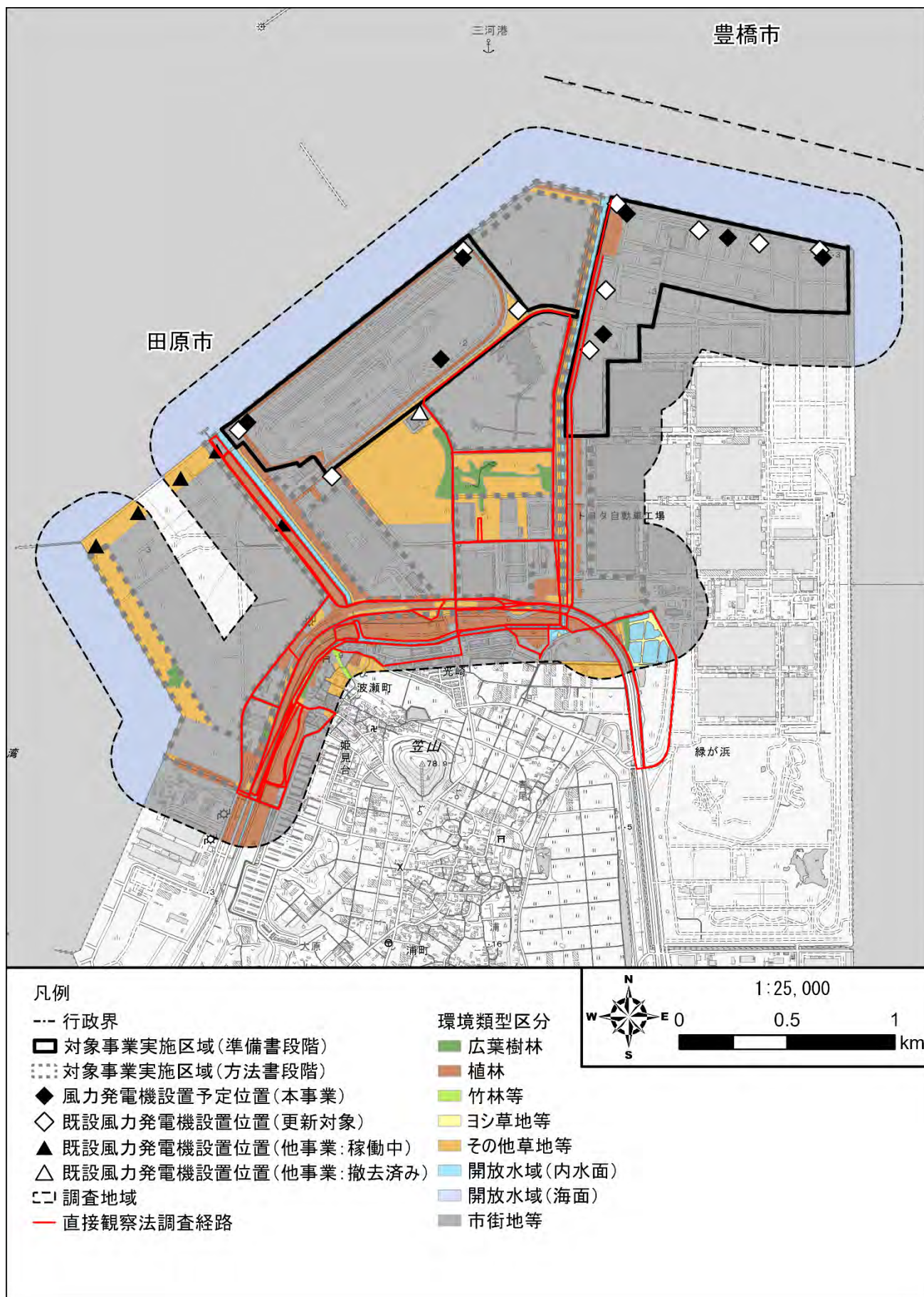


図 8.3-13 両生類調査経路

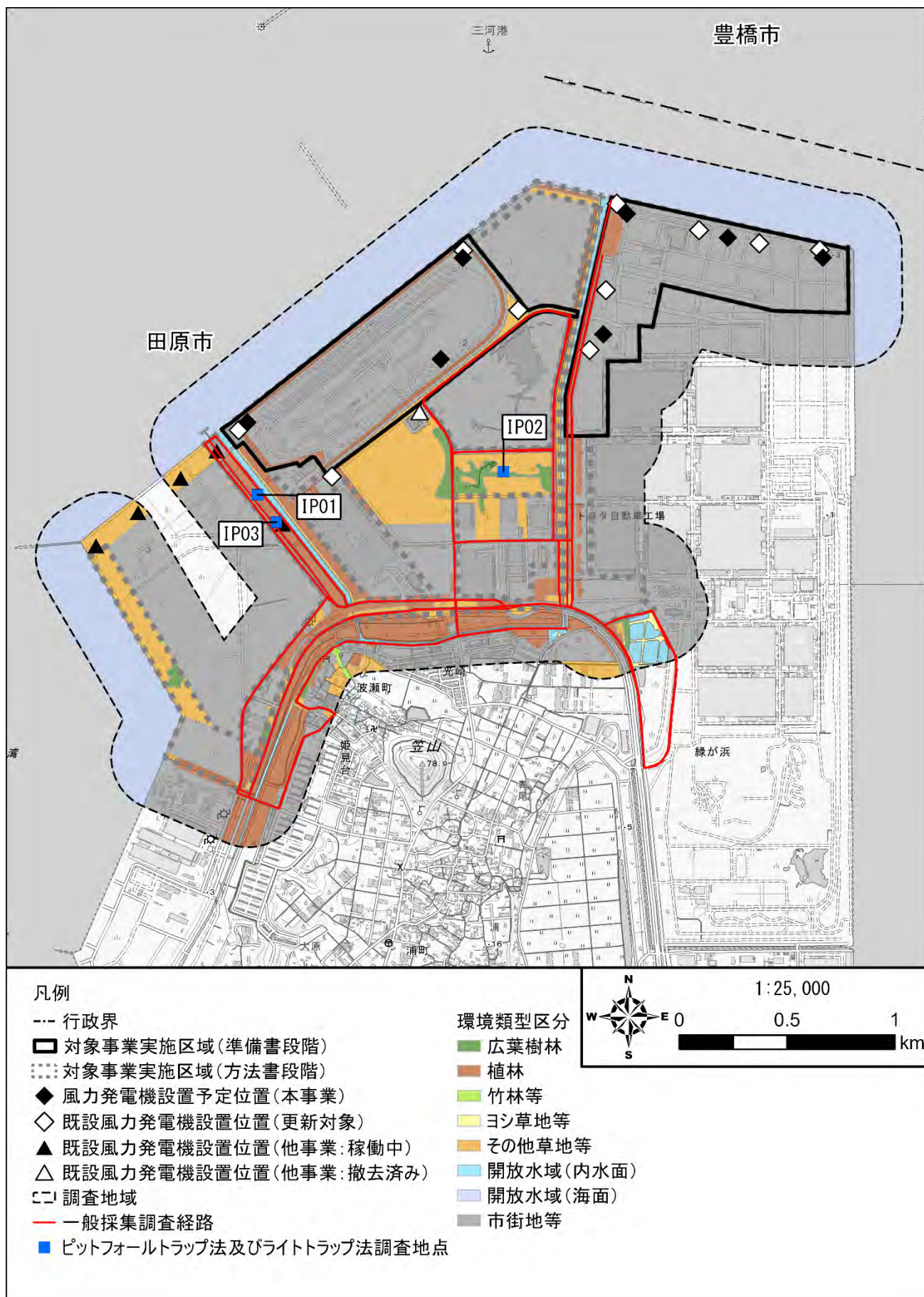


図 8.3-14 昆虫類調査地点

(5) 植物

1) 造成等の施工による一時的な影響、並びに、地形改変及び施設の存在に係る植物

表 8.3-12(1) 調査、予測及び評価の手法（植物）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）	造成等の施工による一時的な影響／地形改変及び施設の存在	1. 調査すべき情報 (1) シダ植物及び種子植物に関する植物相及び植生の状況 (2) 重要な種及び重要な群落の分布・生育の状況及び生育環境の状況	
			2. 調査の基本的な手法 (1) 植物相及び植生の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、当該地域に生育する可能性のある植物相の状況を把握した。 【現地調査】 表 8. 3-13に示す方法により、現地調査を行った。 (2) 重要な種及び重要な群落の分布・生育の状況及び生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、重要な種及び重要な植物群落の分布・生育の状況及び生育環境の状況を把握した。 【現地調査】 重要な種及び重要な群落として保全すべき理由・分布状況及び生育環境を整理した。	
			3. 調査地域 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。なお、植物相の調査範囲は対象事業実施区域及びその周囲 100m の範囲、植生は対象事業実施区域及びその周囲 250m の範囲を基本とした。	
			4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 1) 植物相：対象事業実施区域及びその周囲100mの範囲内を基本とした（図 8. 3-15参照）。 2) 植生：対象事業実施区域及びその周囲250mの範囲内を基本とし、植生判読素図を基に設定した地点において実施した（図 8. 3-15参照）。	
			5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 調査期間は、地域特性を踏まえ、表 8. 3-13 に示す期間とした。	

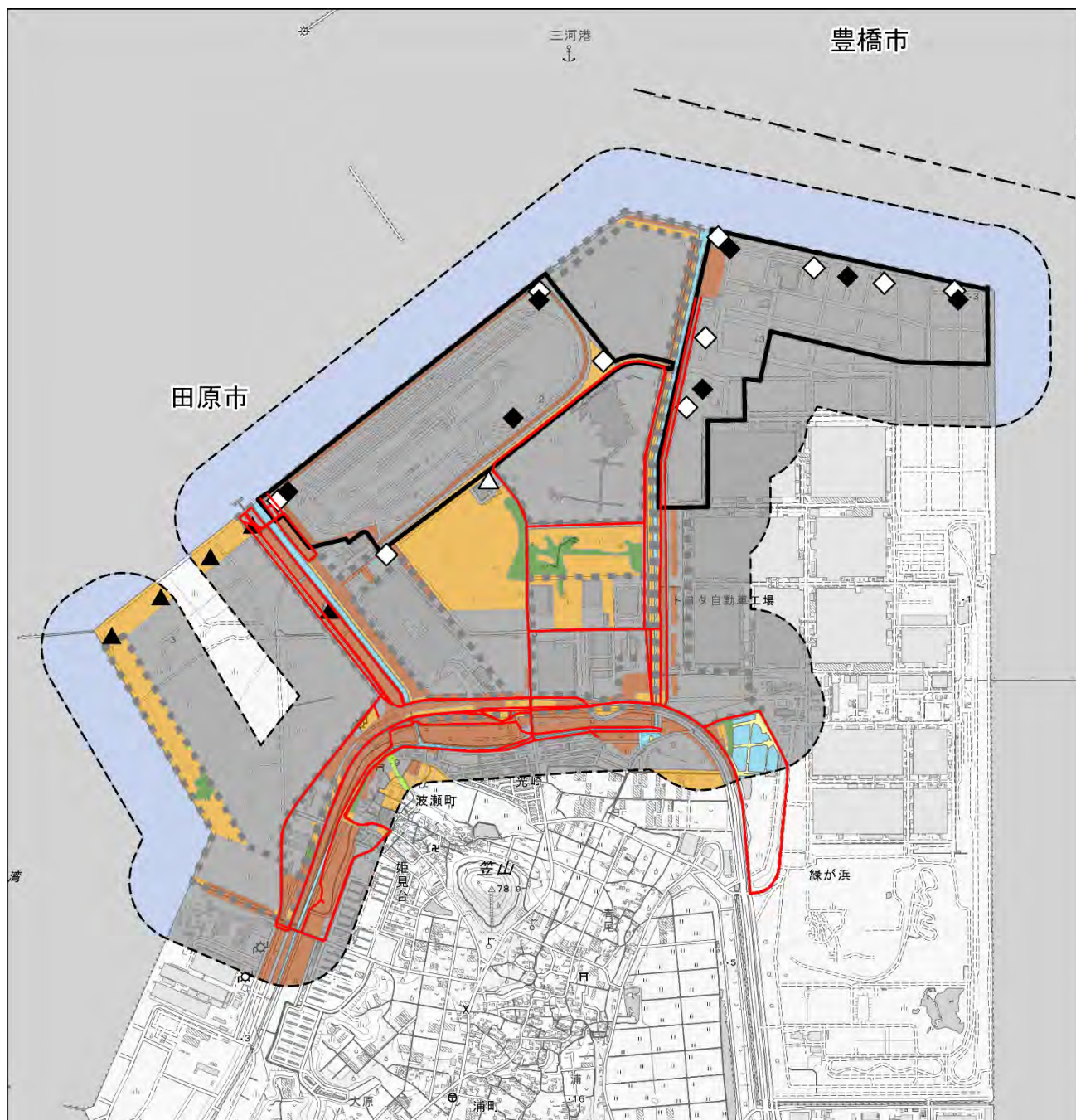
表 8.3-12(2) 調査、予測及び評価の手法（植物）

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分		影響要因 の区分		
植 物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く）	在 造成等の施工による一時的な影響／地形変化及び施設の存	6. 予測の基本的な手法 重要な種及び重要な群落（自然度の高い植生等）について、生育確認地点及び既存資料調査結果から把握される生育環境と、事業計画との重ね合わせにより、事業による改変の程度を定量的に把握することにより行った。	
			7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	
			8. 予測対象時期等 (1) 造成等の施工による一時的な影響 工事期間中における植物の生育環境への影響が最大となる時期とした。 (2) 地形変化及び施設の存在、施設の稼働 発電所の運転開始後、植物の生育環境が安定する時期とした。	
			9. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、重要な種及び重要な群落に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。	

表 8.3-13 植物に係る調査方法及び調査期間等

調査項目	調査内容	調査期間等
植物相	調査地域の範囲を対象に、樹林、草地等の主要な群落を網羅するように設定した調査経路を4季とも踏査したほか、他の箇所については、随時補足的に踏査した。踏査により確認された植物種（シダ植物及び種子植物）の種名と生育状況等を調査票に記録した。	4季（秋季：10月、早春季：4月、春季：5月、夏季：8月）
航空写真判読及び現地踏査による植生区分	植生図の作成は、文献その他の資料、空中写真等を用いて予め作成した植生判読素図をもとに、現地調査により補完し作成した。	
ブラウーン・プランケの植物社会学的植生調査法	現地調査は、植生判読素図をもとに設定した各植物群落を代表する地点において、ブラウーン・プランケの植物社会学的植生調査法により、コドラート内に生育する植物の被度・群度を記録することにより行った。コドラートの大きさは、対象とする群落により、樹林地で10m×10mから20m×20m、草地で1m×1mから3m×3m程度をおおよその目安とした。各コドラートについて生育種を確認し、階層の区分、各植物の被度・群度を記録し、群落組成表を作成した。	2季（秋季：10月、夏季：8月）

注) ブラウン・プランケの社会学的植生調査法：群落の種構成・構造及び分布を把握することを目的とした。調査区内の群落について群落階層（高木層・亜高木層・低木層・草本層）ごとに高さ・植被率を記録した。その後階層ごとに出現種をリストアップし、各種の被度・群度を記録した。



凡例

--- 行政界

■ 対象事業実施区域(準備書段階)

--- 対象事業実施区域(方法書段階)

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

□ 調査地域

— 任意踏査経路

環境類型区分

■ 広葉樹林

■ 植林

■ 竹林等

■ ヨシ草地等

■ その他草地等

■ 開放水域(内水面)

■ 開放水域(海面)

■ 市街地等

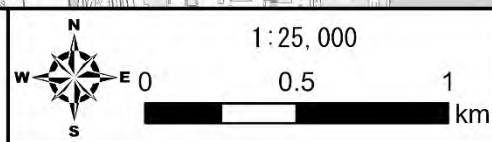


図 8.3-15 植物調査範囲図(植物相)

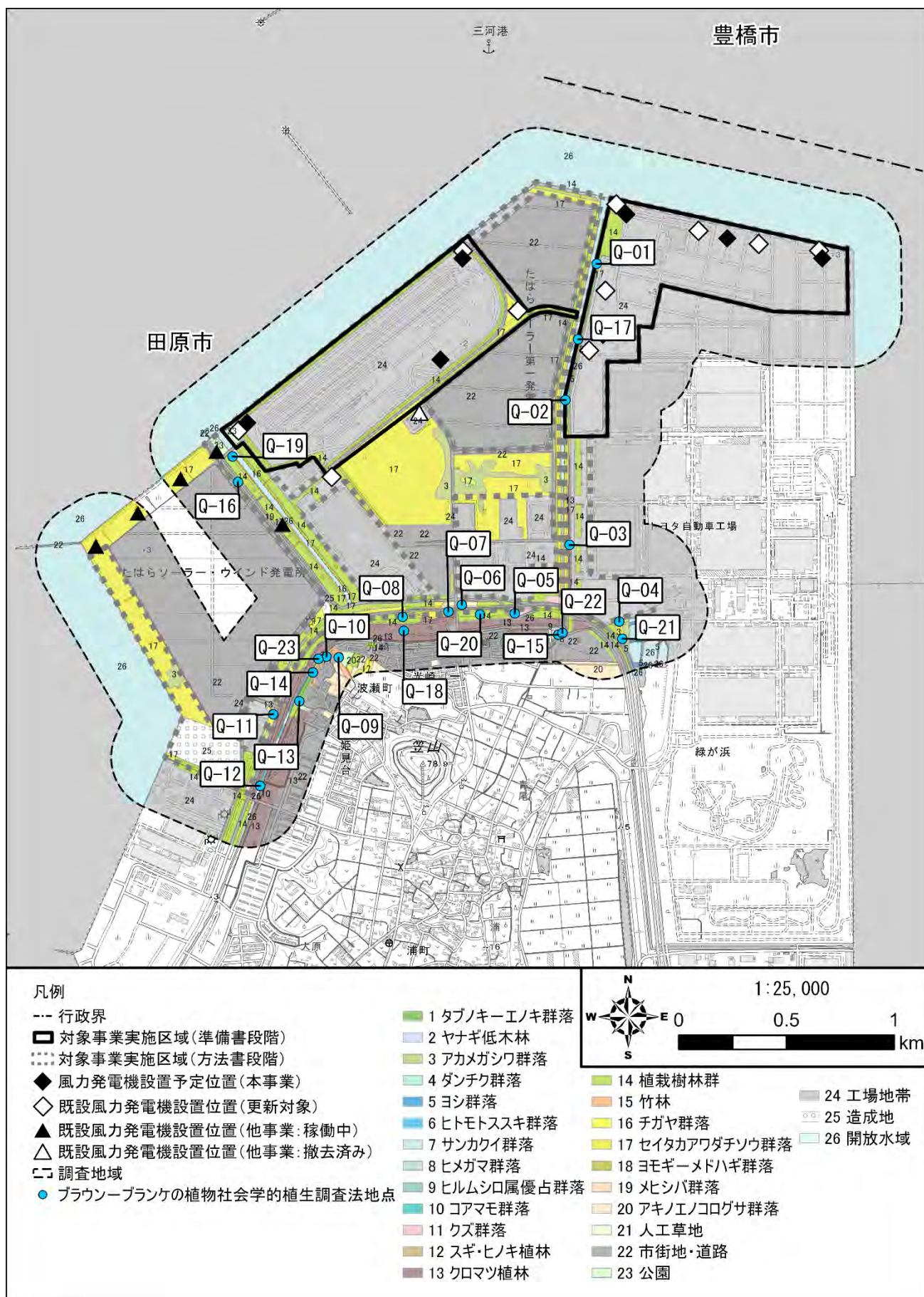


図 8.3-16 植物調査範囲図(植生)

(6) 生態系

- 1) 造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働に係る生態系

表 8.3-14 (1) 調査、予測及び評価の手法（生態系）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響／地形改変及び施設の存在／施設の稼働	1. 調査すべき情報 (1) 動植物種その他の自然環境に係る概況 (2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 ※既存資料調査結果及び現地調査結果をもとに、当該地域の生態系を予測・評価するうえで適していると考えられる種として、表 8.3-15 に示す注目種を選定した。	
			2. 調査の基本的な手法 (1) 動植物その他の自然環境に係る概況 文献その他資料及び動植物の現地調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 現地調査手法については、表 8.3-16 の記載を基本とした。	
			3. 調査地域 地域の自然特性・文献の状況を考慮して対象事業実施区域及びその周囲とした。	
			4. 調査地点 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周囲とした。 【現地調査】 動植物調査の結果を活用する調査は、動植物の調査地点と同じとした。調査の調査地点を図 8.3-19 及び図 8.3-20 に示す。	
			5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 【現地調査】 注目種等の生息若しくは生育の特性を踏まえ、動植物と同じ調査期間とした。調査の調査期間を表 8.3-16 に示す。	

表 8.3-14(2) 調査、予測及び評価の手法（生態系）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
環境要素の区分					
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響／地形変化及び施設の存在／施設の稼働	6. 予測の基本的な手法 分布、生息又は生育環境の改変の程度の把握については、地域を特徴づける生態系に応じた注目種等の生息・生育分布域のうち、事業の実施に伴って予測される影響要因に応じた環境影響について、直接的改変を受ける区域及び生息・生育環境の変化が及ぶと考えられる区域を推定するとともに、推定した区域において、注目種等への影響の種類（死傷・消失、逃避、生息・生育阻害、繁殖阻害、生息・生育域の減少等）を推定した。 予測の基本的な手法については、図 8.3-17～図 8.3-18 に示すフローにより他の動植物との関係を踏まえて、影響の種類に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定するものとし、動物及び植物の調査結果を踏まえ、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により行った。 <u>なお、対象事業実施区域及びその周囲においては、他事業による調査も行われていることから、当該事業に係る調査結果を適宜活用した。</u> さらに、対象事業実施区域及びその周囲に存在する風力発電所及び計画中の風力発電所との累積的な影響の予測に当たっては、可能な限り情報収集に努め、利用可能な情報をもとに実施することとした。	対象事業実施区域及びその周囲において行われた調査結果を活用することを追記した。	
			7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。		
			8. 予測対象時期等 造成等の施工による注目種及び注目群集の餌場・繁殖地・生息・生育地への影響が最大となる時期及び動植物の生息・生育環境が安定した時期とした。		
			9. 評価の手法 調査及び予測の結果に基づいて、地域を特徴づける生態系に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。		

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

表 8.3-15(1) 生態系に係る注目種とその選定理由

観点	注目種候補	選定結果	候補とした理由	選定及び非選定の理由
上位性	キツネ	×	ネズミ、鳥類等の採食量が多く、栄養段階が高いため。	当該地域において生息密度が低い可能性があり、調査により分布、生態の把握が容易でないことから非選定とした。
	ミサゴ	×	魚類を餌とし、栄養段階が高いため。	採餌を行う水域の改変を行わないため、環境変化の指標となりにくいことから、非選定とした。
	チュウヒ	○	ネズミ類、小鳥類を主な餌とし、栄養段階が高いため。	「田原臨海風力発電所 鳥類モニタリング調査 最終報告書」における現地調査において観察個体数が多く、調査、予測のための情報を得やすいため選定した。
	ハヤブサ	×	鳥類を主な餌とし、栄養段階が高いため。	「田原臨海風力発電所 鳥類モニタリング調査 最終報告書」における現地調査において観察個体数が少なく、調査により分布、生態の把握が容易でないことから非選定とした。

表 8.3-15(2) 生態系に係る注目種とその選定理由

観点	注目種候補	選定結果	候補とした理由	選定及び非選定の理由
典型性	タヌキ	×	多様な環境を利用しており、雑食性であることから食物連鎖における重要な役割を担うため。	多様な環境を利用する種であり、対象事業実施内の現存植生図の多くの部分を占める、路傍・空地雑草群落のみに強く依存するわけではないことから非選定とした。
	カワウ	×	本種は当該環境に広く分布し、現存量の多い種であるため。	採餌を行う水域の改変を行わないため、環境変化の指標となりにくいことから、非選定とした。
	オオヨシキリ	○	草地を代表する種であり、草地の食物連鎖において重要な役割を担うため。	草地を代表する種であり、対象事業実施内の現存植生図の多くの部分を占める、路傍・空地雑草群落が草地となっており、調査・予測のための情報を得やすいことから選定した。
	ホオジロ	○	草地を利用しており、本種は当該環境に広く分布し、個体数も多い種であるため。	当該地域において生息数が多く、調査・予測の為に情報を得やすいことから選定した。

注 1) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

2) 「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（2017 年、一般財団法人日本環境アセスメント協会）によると、特殊性の注目種の選定の観点として次の 2 点が挙げられている。

- ・湧水地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域や、砂泥底海底に孤立した岩礁や貝殻礁等、成立条件が特殊な環境で、対象事業に比べて比較的小規模である場に注目し、そこに生息する動植物種等を選定した。
- ・該当する動植物種等としては特殊な環境要素や特異な場の存在に生息が強く規定される動植物種等が挙げられる。

対象事業実施区域及びその周囲において、湧水地、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域や、砂泥底海底に孤立した岩礁や貝殻礁等は分布しないことから特殊性の注目種は選定しないこととした。

表 8.3-16 生態系に係る調査方法及び調査期間等

注目種	調査項目	調査手法	調査内容	調査期間
チュウヒ	行動圏調査	定点観察法	鳥類（希少猛禽類）調査の定点調査の結果を活用した。	鳥類（希少猛禽類）調査の定点調査の結果を活用したため、同日である。
	餌資源量調査（ネズミ類）	捕獲調査	哺乳類調査の捕獲調査の結果を活用した。	哺乳類調査の捕獲調査の結果を活用したため、同日である。
	餌資源量調査（小鳥類）	定点観察法による空間利用調査	鳥類（一般鳥類）の定点観察法による空間利用調査の結果を活用した。	鳥類（一般鳥類）の定点観察法による空間利用調査の結果を活用したため、同日である。
	餌資源量調査（ヘビ類）	直接観察法	爬虫類の直接観察調査の結果を活用した。	爬虫類の直接観察調査の結果を活用したため、同日である。
	餌資源量調査（カエル類）	直接観察法	両生類の直接観察調査の結果を活用した。	両生類の直接観察調査の結果を活用したため、同日である。
オオヨシキリ ホオジロ	生息状況調査	テリトリーマッピング（ルートセンサス）	繁殖期に調査経路を 3 回繰り返し調査し、さえずりが確認された地点を繰り返し地図上に記録することにより、調査経路周辺の対象種のなわばりを把握した。	2 回（5 月～6 月）
	餌資源量調査（草地性昆虫類）	スウィーピング法	調査地域内にあらかじめ設定した調査経路において、スウィーピング法により、餌資源量を把握した。	春季・夏季・秋季に、各 1 回（春季：5 月～6 月、夏季：7 月、秋季：9 月～10 月）

注 1) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

2) 行動圏調査において、繁殖兆候が確認された範囲については、繁殖行動への影響に留意の上、営巣地の状況を把握した。

表 8.3-17(1) 調査地点の設定根拠（チュウヒ）

調査方法	調査地点	環境の概況 (類型区分)	環境の概況 (現存植生)	設定根拠
定点調査	RP01	—	—	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北東方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP02	—	—	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北東方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP03	—	—	対象事業実施区域に近く、対象事業実施区域の上空を通過する個体を確認できる地点として設定した。
	RP04	—	—	対象事業実施区域に近く、対象事業実施区域の上空を通過する個体を確認できる地点として設定した。
	RP05	—	—	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP06	—	—	北西方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP07	—	—	北方向の対象事業実施区域を確認できる地点として設定した。
	RP08	—	—	見通しが良く、周囲 360 度を広く見渡せて、北西方向の対象事業実施区域を確認できる地点として追加設定した。
	RP09	—	—	見通しが良く、対象事業実施区域より南東方向を確認でき、対象種を追跡するための地点として追加設定した。
	RP10	—	—	北西方向の対象事業実施区域を確認でき、対象種を追跡するため地点として追加設定した。
捕獲調査	MT01	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域の植栽樹林群を主体とした植林の代表地点として設定した。
	MT02	その他草地等	セイタカアワダチソウ群落	対象事業実施区域のセイタカアワダチソウ群落を主体とした草地の代表地点として設定した。
	MT03	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域の植栽樹林群を主体とした植林の代表地点として設定した。
定点観察法による空間利用調査	BS01	植林	植栽樹林群	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、植栽樹林群を主体とした植林の代表的な環境として設定した。
	BS02	広葉樹林及びその他草地等	アカメガシワ群落及びセイタカアワダチソウ群落	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、アカメガシワ群落及びセイタカアワダチソウ群落を主体とする広葉樹林及びその他草地の代表的な環境として設定した。
	BS03	その他草地等	セイタカアワダチソウ群落	対象事業実施区域及びその周囲の環境を踏まえ、セイタカアワダチソウ群落を主体としたその他草地等の代表的な環境として設定した。

注 1) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

2) 調査地点は、図 8.3-8 及び図 8.3-11 に示す。

3) **餌資源量調査（爬虫類）及び餌資源量調査（両生類）の踏査ルートは図 8.3-19 に示す。**

4) 環境の概況（環境類型区分）は、図 3.1-31 環境類型区分図の凡例に従った。

5) 調査地点の設定根拠として図 3.1-31 環境類型区分図によらないものは「—」とした。

表 8.3-17(2) 調査地点の設定根拠 (オオヨシキリ、ホオジロ)

調査方法	調査地点	環境の概況 (類型区分)	環境の概況 (現存植生)	設定根拠
ルートセンサス	RT01	植栽樹林群、チガヤ群落、セイタカアワダチソウ群落、市街地・道路、開放水域等	植林、その他草地等、市街地等	埋立地の工場地帯で、緑化帯の植栽樹林群や雑草地、造成地等があり、それらの環境の鳥類相を把握する地点として設定した。
	RT02	タブノキ・エノキ群落、アカメガシワ群落、コアマモ群落、スギ・ヒノキ植林、クロマツ植林、植栽樹林群、セイタカアワダチソウ群落、市街地・道路、開放水域等	広葉樹林、ヨシ草地等、植林、その他草地等、市街地等	埋立地と、後背の住宅地・耕作地の間に位置し、スギ・ヒノキ植林やクロマツ植林、水路等があり、それらの環境の鳥類相を把握する地点として設定した。
	RT03	アカメガシワ群落、植栽樹林群、セイタカアワダチソウ群落、市街地・道路等	広葉樹林、植林、その他草地等、市街地等	埋立地の造成地で、緑化帯の植栽樹林群や雑草地、造成地に成立した低木林やセイタカアワダチソウ群落等があり、それらの環境の鳥類相を把握する地点として設定した。
	RT04	アカメガシワ群落、セイタカアワダチソウ群落、ヨシ群落、クロマツ植林、開放水域、市街地・道路等	広葉樹林、その他草地等、ヨシ草地等、植林、市街地等	埋立地の工場地帯に残された養鰻池跡の周辺で、開放水域やヨシ群落、低木林等があり、それらの環境の鳥類相を把握する地点として設定した。
	RT05	—	—	対象事業実施区域から南に約1km離れた水田地帯で、水田、畑、水路等があり、それらの環境の鳥類相を把握できる地点である。調査地域内には存在しない水田地帯の鳥類相の状況を把握するための対象区として設定した。
スウィーピング法	SP01	植栽樹林群	植林	埋立地の緑化帯の植栽樹林群で、常緑広葉樹のタブノキやアラカシ、落葉広葉樹のケヤキ、ムクノキ、林床にはコチヂミザサ、林縁にはヘクソカズラ等が生育する環境に設定した。
	SP02	セイタカアワダチソウ群落	その他草地等	埋立地の空地や道路沿いの路傍・空地雑草群落で、セイタカアワダチソウ、チガヤ、ヨモギ、ヘクソカズラ等が生育する環境に設定した。

注1) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

2) 調査地点は、図 8.3-20 に示す。

3) 環境の概況（環境類型区分）は、図 3.1-31 環境類型区分図の凡例に従った。

4) 調査地点の設定根拠として図 3.1-31 環境類型区分図によらないものは「—」とした。

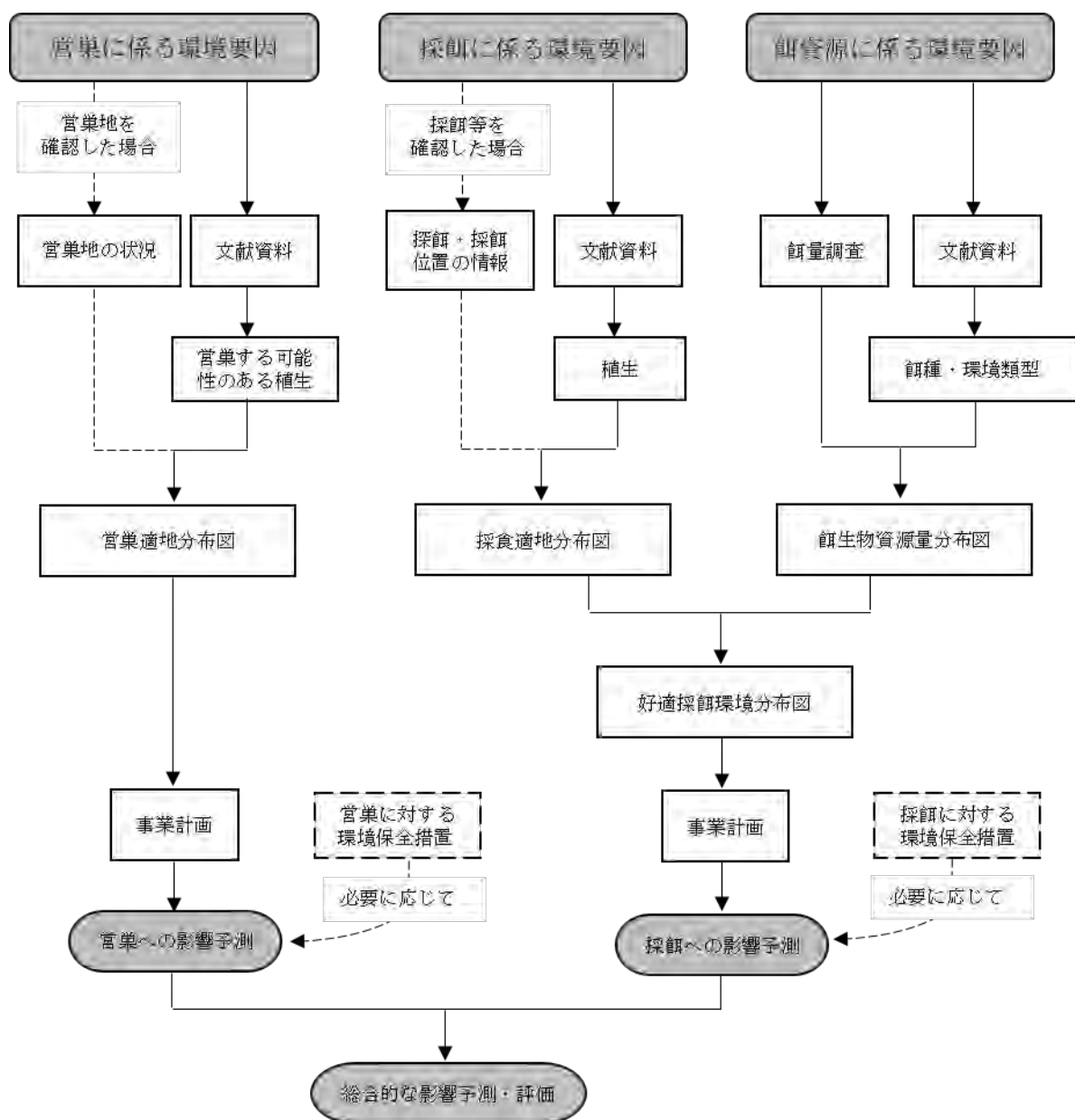
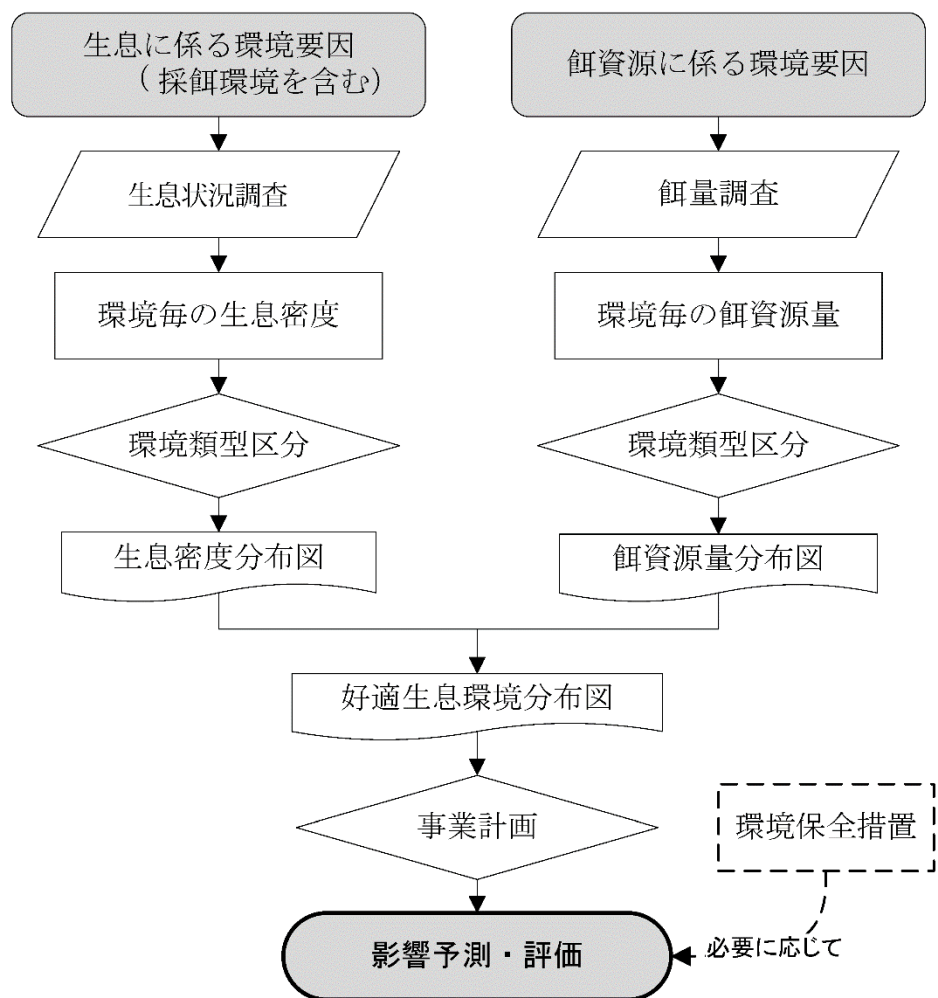


図 8.3-17 上位性注目種（チュウヒ）に対する予測の基本的なフロー



注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

図 8.3-18 典型性注目種（**オオヨシキリ**、**ホオジロ**）に対する予測の基本的なフロー

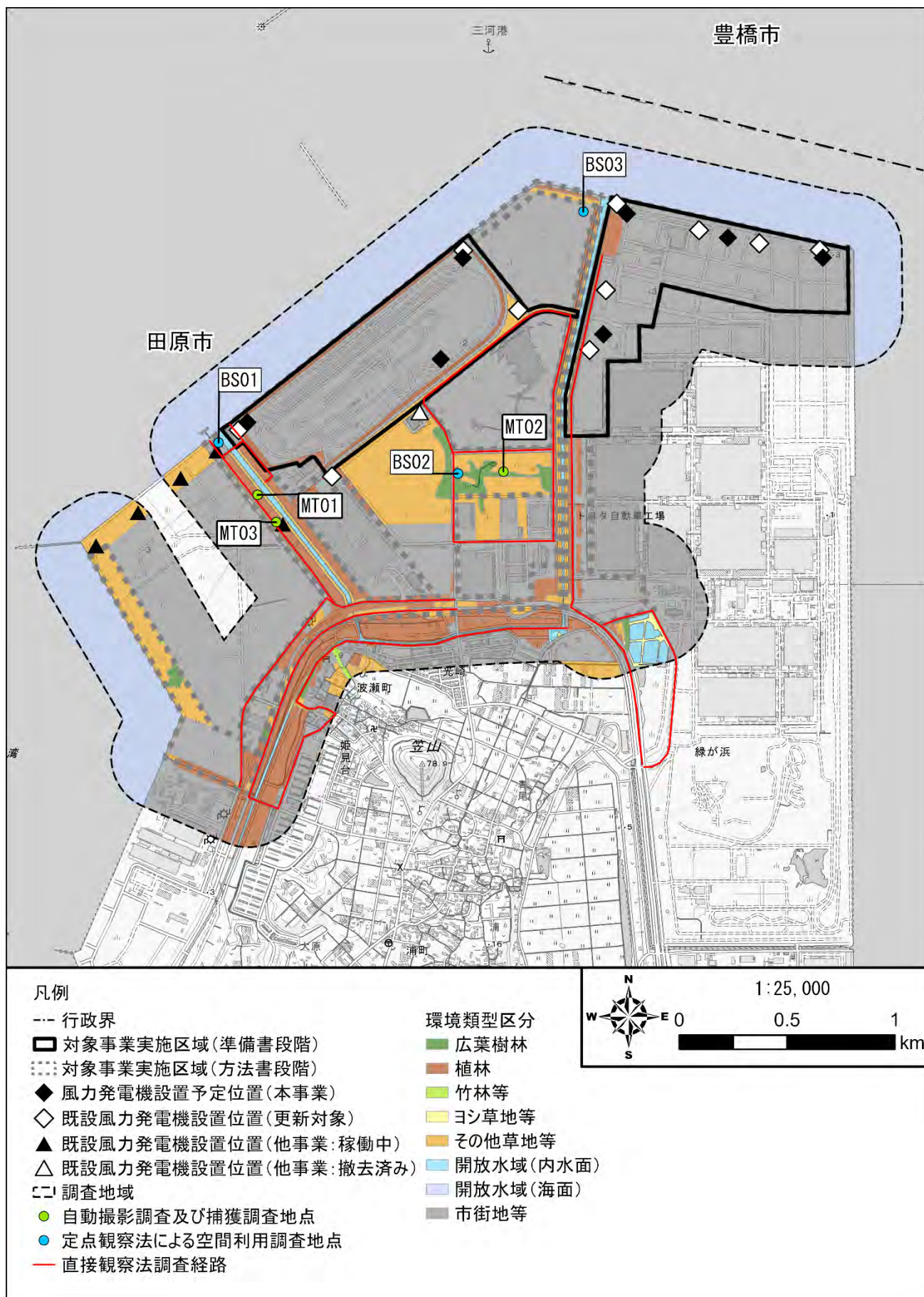


図 8.3-19(2) 生態系調査地点 (上位性)

(7) 景観

1) 地形改変及び施設の存在に係る景観

表 8.3-18(1) 調査、予測及び評価の手法（景観）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形 改変 及び 施設 の 存在	1. 調査すべき情報 (1) 主要な眺望点の状況 (2) 景観資源の状況 (3) 主要な眺望景観の状況	
			2. 調査の基本的な手法 (1) 主要な眺望点の状況 【文献その他の資料調査】 資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (3) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。	
			3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲として、風力発電施設が「景観的に気にならない」（「景観対策ガイドライン（案）」（1981 年、UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会））を参考に、垂直見込角 1 度以上となる可能性のある範囲として、風力発電機高さ <u>159m</u> より、垂直見込角が 1 度以上になる範囲（ <u>約 9.1km</u> ）とした。	風力発電機の高さ及び調査地域の範囲を修正した。
			4. 調査地点 主要な眺望点 14 地点、日常的な視点場 5 地点の合計 19 地点とした（表 8.3-19 及び図 8.3-21(1)～(2) 参照）。	
			5. 調査期間等 (1) 主要な眺望点の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料を用いる。 (2) 景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料を用いる。 (3) 主要な眺望景観の状況 【現地調査】 眺望状況を考慮した適切な時期として、展葉期の 1 季とした。	

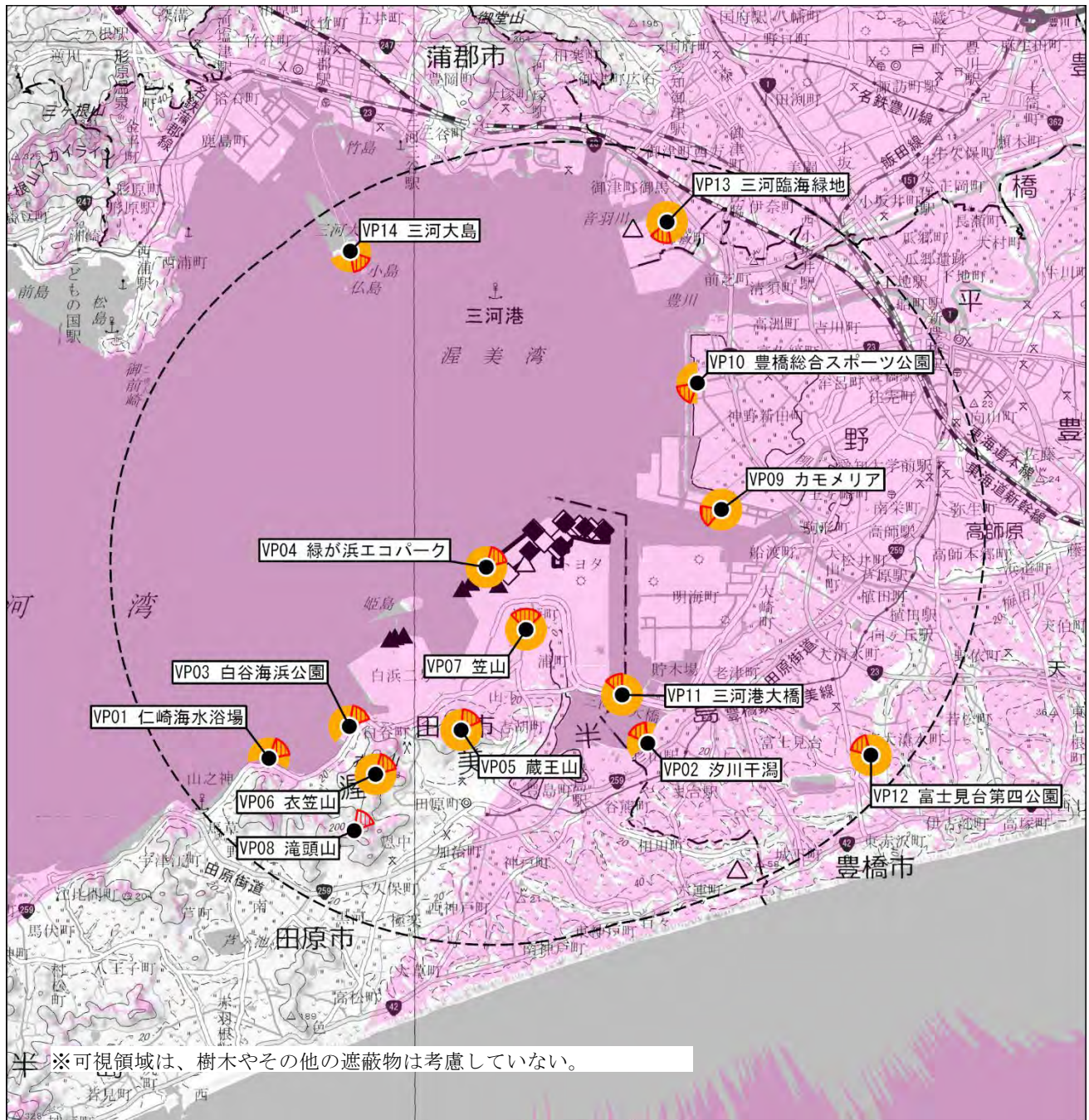
表 8.3-18(2) 調査、予測及び評価の手法（景観）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形 改変 及び 施設 の 存在	6. 予測の基本的な手法 (1) 主要な眺望点の状況 主要な眺望点の分布位置と対象事業実施区域を重ね合わせる ことにより、影響を予測した。 (2) 景観資源の状況 景観資源の分布位置と対象事業実施区域を重ね合わせるこ とにより、影響を予測した。 (3) 主要な眺望景観の状況 主要な眺望景観の状況についてフォトモンタージュ法によ る視覚的な表現方法により、影響を予測した。 なお、対象事業実施区域及びその周囲に存在する風力発電 所及び計画中の風力発電所との累積的な影響の予測に当た っては、可能な限り情報収集に努め、利用可能な情報をも とに実施することとした。	
			7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	
			8. 予測地点 「4. 調査地点」と同じ地点とした（図 8.3-21(3)～(4) 参 照）。	
			9. 予測対象時期等 発電所の供用後（発電所の建物等が完成した時点）とし た。	
			10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、景観に係る環境影響が、 実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、 環境保全についての配慮が適正になされているかを評価し た。	

注) **太字ゴシック体**で記載した部分は、方法書手続以降に追加又は記載内容を見直した事項を表す。

表 8.3-19 景観調査地点の設定根拠

調査地点の種別	地点番号	地点名	設定根拠
不特定かつ多数 の者が利用して いる眺望点	VP01	仁崎海水浴場	風力発電機が垂直見込角1度以上で視認され る可能性がある範囲に存在する展望施設、遊 歩道、公園、その他景観スポットから、机上 検討における可視領域内の眺望点を選定し た。
	VP02	汐川干潟	
	VP03	白谷海浜公園	
	VP04	緑が浜エコパーク	
	VP05	蔵王山	
	VP06	衣笠山	
	VP07	笠山	
	VP08	滝頭山	
	VP09	カモメリア	
	VP10	豊橋総合スポーツ公園	
	VP11	三河港大橋	
	VP12	富士見台第四公園	
	VP13	三河臨海緑地	
	VP14	三河大島	
日常的な視点場	VP15	光崎公園	風力発電機が垂直見込角1度以上で視認され る可能性がある範囲に存在する集落内及び公 園、学校のうち、机上検討における可視領域 内にある地区を選定した。
	VP16	光崎地区	
	VP17	姫見台地区	
	VP18	浦町地区	
	VP19	童浦小学校	



凡例

--- 行政界

□ 対象事業実施区域

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

□ 風力発電機から9.1kmの範囲

可視領域

● 主要な眺望点

▲ 主要な眺望方向

△ 撮影方向

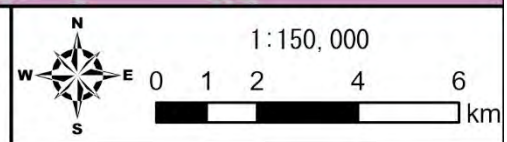
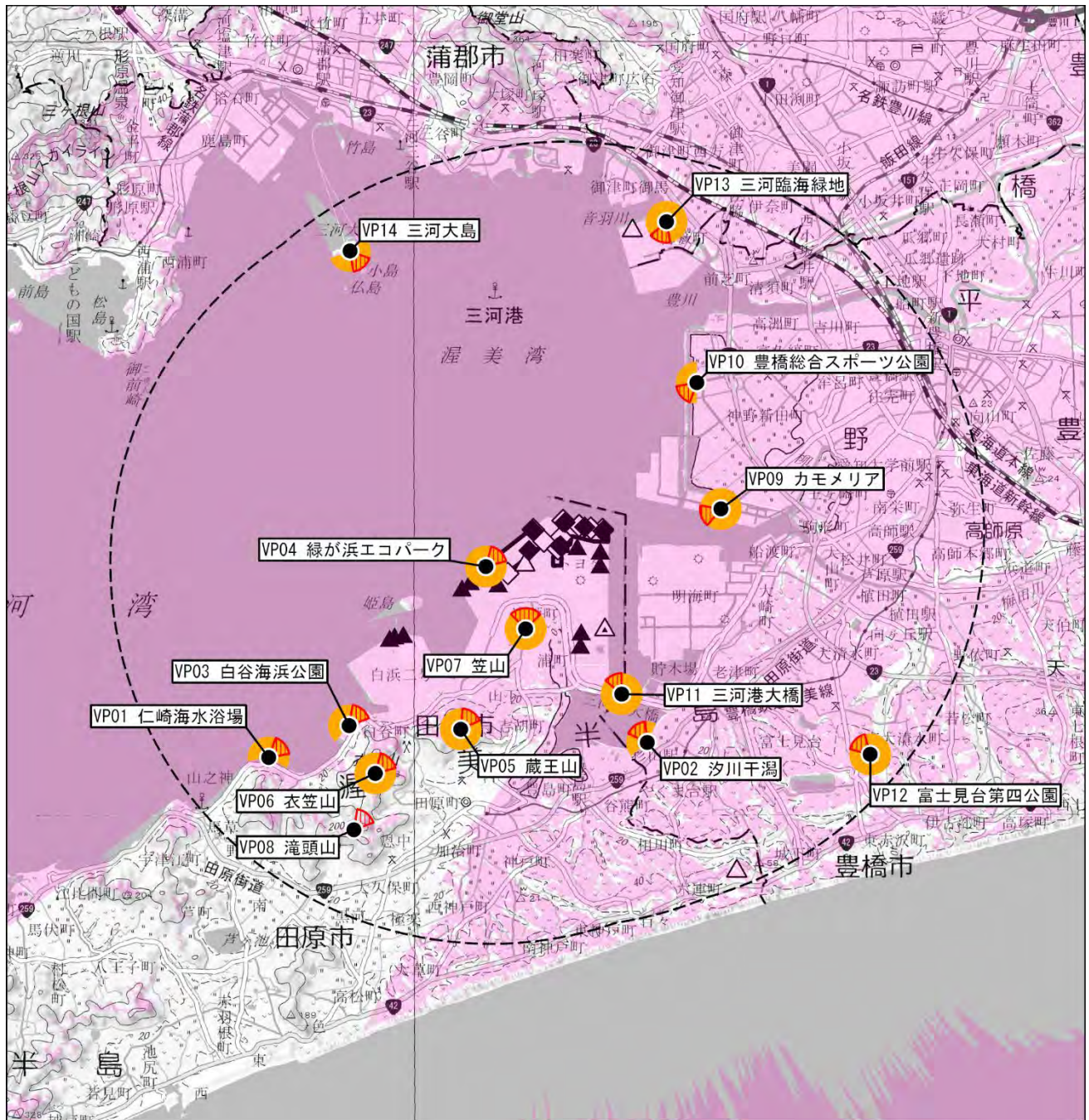


図 8.3-21(1) 景観調査地点



凡例

--- 行政界

■ 対象事業実施区域

◆ 風力発電機設置予定位置(本事業)

◇ 既設風力発電機設置位置(更新対象)

▲ 既設風力発電機設置位置(他事業:稼働中)

△ 既設風力発電機設置位置(他事業:撤去済み)

△ 計画中の風力発電機設置予定位置(他事業)

□ 風力発電機から9.1kmの範囲

● 可視領域

● 主要な眺望点

▲ 主要な眺望方向

△ 撮影方向

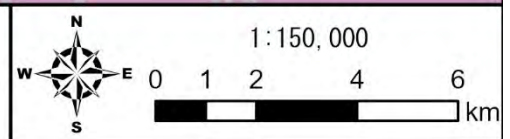


図 8.3-21 (3) 景観予測地点

(8) 人と自然との触れ合いの活動の場

1) 工事前資材等の搬出入に係る人と自然との触れ合いの活動の場

表 8.3-20(1) 調査、予測及び評価の手法（人と自然との触れ合いの活動の場）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事前資材等の搬出入	1. 調査すべき情報 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	
			2. 調査の基本的な手法 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 【文献その他の資料調査】 資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。	
			3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とした。なお、工事前資材等の搬出入車両の主要な走行ルート及びその周囲を含むものとした。	
			4. 調査地点 人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえ、対象事業実施区域及びその周囲の 3 地点とした（表 8.3-21 及び図 8.3-22 参照）。	
			5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料を用いた。 【現地調査】 利用状況を考慮した適切な時期に行った。	
			6. 予測の基本的な手法 工事前資材等の搬出入については、資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化率を予測し、利用特性への影響を予測した。	
			7. 予測地域 「3. 調査地域」と同じ地域とした。	

表 8.3-20(2) 調査、予測及び評価の手法（人と自然との触れ合いの活動の場）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
人と自然との 触れ合いの活 動の場	主要な人と自然との 触れ合いの活動の場	工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入	8. 予測地点 「4. 調査地点」と同じ地点とした(図 8.3-22 参照)。	
			9. 予測対象時期等 工事用資材等の搬出入が最大となる時期とした。	
			10. 評価の手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 調査及び予測の結果に基づいて、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。	

表 8.3-21 主要な人と自然との触れ合いの活動の場調査地点の設定根拠

地点番号	地点名	設定根拠
OR01	汐川干潟	豊橋市と田原市に広がる本州最大規模の干潟で、干潟特有の動植物が見られる。日本有数の渡り鳥の休息地として知られている。年間を通して訪れる野鳥は約 200 種といわれ、バードウォッチングの来訪者も多く、主要な人と自然との触れ合いの活動の場となっている可能性がある。アクセスルートとして利用される主要地方道豊橋渥美線が、工事用資材等の搬出入の主要な走行ルートとして影響を及ぼすおそれがあるため、調査地点として設定した。
OR02	緑が浜公園	主要地方道豊橋渥美線沿いにある緑豊かな海浜公園。多目的広場やテニスコート、芝生広場やバーベキュー広場等があり、休日は家族連れで賑わうため、主要な人と自然との触れ合いの活動の場となっている可能性がある。アクセスルートとして利用される主要地方道豊橋渥美線が、工事用資材等の搬出入の主要な走行ルートとして影響を及ぼすおそれがあるため、調査地点として設定した。
OR03	笠山	標高 78m で頂上まで石段が整備されている。笠山の入り口と七合目ほどの高さに、山を一周するウォーキング道が 2 つ整備されている。大人であれば 5 分ほどで登れて、子供でも登ることができるため、主要な人と自然との触れ合いの活動の場となっている可能性がある。アクセスルートとして利用される主要地方道豊橋渥美線が、工事用資材等の搬出入の主要な走行ルートとして影響を及ぼすおそれがあるため、調査地点として設定した。

(9) 廃棄物等

1) 造成等の施工による一時的な影響に係る廃棄物等（産業廃棄物）

表 8.3-22 調査、予測及び評価の手法（廃棄物等（産業廃棄物））

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分				
廃棄物等	産業廃棄物	響 造成等の施工による一時的な影	1. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、産業廃棄物の種類ごとの排出量を把握・予測した。	
			2. 予測地域 対象事業実施区域とした。	
			3. 予測対象時期等 工事の期間とした。	
			4. 評価の手法 (1)環境影響の回避、低減に係る評価 予測の結果に基づいて、産業廃棄物に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。	

2) 造成等の施工による一時的な影響に係る廃棄物等（残土）

表 8.3-23 調査、予測及び評価の手法（廃棄物等（残土））

項目			調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素の区分		影響要因 の区分		
廃棄物等	残土	響造成等の施工による一時的な影	1. 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策を踏まえ、残土の排出量を把握・予測した。	
			2. 予測地域 対象事業実施区域とした。	
			3. 予測対象時期等 工事の期間とした。	
			4. 評価の手法 (1) 環境影響の回避、低減に係る評価 予測の結果に基づいて、残土に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討した。	