

第5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

5.1 環境影響評価の項目の選定

5.1.1 環境影響評価の項目

対象事業に係る環境影響評価の項目（以下「環境影響評価項目」という。）については、事業特性及び地域特性を勘案して、技術指針を定める規則（「千葉県環境影響評価条例に基づく対象事業等に係る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を定める規則」）及び「千葉県環境影響評価技術細目」に定めるところに従って選定した。

(1) 事業特性

一般的な事業の内容と対象事業の内容との比較を表5.1.1-1に示す。

表 5.1.1-1 一般的な事業の内容と対象事業の内容との比較

環境影響要因	一般的な事業の内容	対象事業の内容	比較の結果	
工事の実施	工事中資材等の搬出入	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、伐採樹木、廃材（既設設備の基礎部の廃棄を含む）の搬出を行う。	一般的な事業の内容に該当する。
	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（既設設備の基礎部の廃棄を含む）を行う。なお、海域には設置しない。	一般的な事業の内容に該当する。
	造成等の工事による一時的な影響	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。	樹木の伐採等、掘削、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。なお、海域には設置しない。	一般的な事業の内容に該当する。
土地又は工作物の存在及び供用	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を有する。なお、海域には設置しない。	一般的な事業の内容に該当する。
	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に該当する。

(2) 主な地域特性

対象事業実施区域及びその周囲における主な地域特性を表5.1.1-2に示す。

表 5.1.1-2 (1) 主な地域特性

環境要素の区分	主な地域特性
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	<p>【大気質】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の最寄りの大気汚染常時監視測定局における令和5年度の測定結果は、すべての項目で環境基準に適合していた。 令和5年度の銚子市における大気汚染に係る苦情受付件数は8件、旭市における大気汚染に係る苦情受付件数は26件であった。
	<p>【気象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周囲は年間平均風速 5.0～5.4m/s クラス（地上高 30m）の地域に属している。
	<p>【水質】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲の河川の水質測定地点である高田川及び忍川において令和5年度に測定が実施されており、高田川（白石取水場）における測定結果は、BOD、大腸菌数、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除く項目で環境基準に適合していた。また、忍川（富川地先）における測定結果は、BOD、大腸菌数、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除く項目で河川類型A及び生物類型B相当の環境基準に適合していた。 対象事業実施区域の最寄りの湖沼の水質測定地点である白石貯水池において令和6年度に測定が実施されており、一般細菌、大腸菌、pH及び濁度を除く全ての項目で水質基準を適合していた。 対象事業実施区域の最寄りの地下水の水質測定地点である銚子市四日市場町において令和5年に測定が実施されており、すべての項目において環境基準に適合していた。 令和5年度の銚子市における水質汚濁に係る苦情受付件数は1件、旭市における水質汚濁の苦情受付件数は2件であった。
	<p>【水象】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一級河川として、基本的な調査対象範囲の北側に利根川が、南側に利根川水系の高田川が存在する。その他河川として、基本的な調査対象範囲の北西側に利根川水系の忍川及び名称不明の河川が存在する。 対象事業実施区域及びその周囲において、湖沼は確認されなかった。
	<p>【水底の底質】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲では、高田川及び忍川において令和5年度に測定が実施されており、すべての項目（ダイオキシン類）について環境基準に適合していた。
	<p>【騒音】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲では、一般環境騒音に係る調査は実施されていない。 基本的な調査対象範囲では、自動車騒音測定地点として、銚子旭線において令和5年度に測定が行われており、昼夜ともに環境基準を達成している。 令和5年度の銚子市における騒音に係る苦情受付件数は4件、旭市における騒音の苦情受付件数は11件であった。

表 5.1.1-2 (2) 主な地域特性

環境要素の区分	主な地域特性
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	【振動】 ・基本的な調査対象範囲では、振動に係る調査は実施されていない。 ・令和5年度の銚子市における振動に係る苦情受付件数は1件、旭市における振動の苦情受付件数は0件であった。
	【超低周波音】 ・基本的な調査対象範囲において、超低周波音に係る調査は実施されていない。
	【悪臭】 ・基本的な調査対象範囲では、悪臭に係る調査は実施されていない。 ・令和5年度の銚子市における悪臭に係る苦情受付件数は1件、旭市における悪臭の苦情受付件数は18件であった。
	【地形】 ・対象事業実施区域には、丘陵地及び低地が分布している。
	【地質】 ・対象事業実施区域には主に砂が分布しており、対象事業実施区の一部に砂岩泥岩互層・泥岩、泥がち堆積物及び砂岩・泥岩（砂岩で泥岩層を含む）が分布している。
	【重要な地形及び地質】 ・基本的な調査対象範囲には重要な地形は存在しない。
	【地盤】 ・対象事業実施区域は、令和5年における1年間沈下量2cm未満の地域に該当していた。
	【土壌】 ・対象事業実施区域には、グライ土壌、黒ボク土壌、褐色森林土壌、灰色低地土が分布している。 ・基本的な調査対象範囲は、「土壌汚染対策法」に規定する要設置区域及び形質変更時要届出区域には指定されていない。
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	【植物の生育状況】 ・基本的な調査対象範囲では、144科992種の植物が確認された。 ・このうち、重要な種は、199種（亜種、品種、変種等を含む）が確認された。 ・「第6回・第7回自然環境保全基礎調査」によると、シイ・カシ二次林、畑雑草群落、水田雑草群落が多くみられ、その他の植生としては、スギ・ヒノキ・サワラ植林、路傍・空地雑草群落が分布している。 ・対象事業実施区域の植生自然度は概ね8（シイ・カシ二次林）及び2（畑雑草群落）である。ただし、既設風力発電機の周辺は、既に造成された土地であることから、人為的な影響を受けた植生が成立していると考えられる。 ・基本的な調査対象範囲には、千葉県指定天然記念物かつ特定植物群落である猿田神社の森、植生自然度9の植生の「ヤブコウジ-スダジイ群集」が分布している。なお、対象事業実施区域内には重要な群落等は分布していない。

表 5.1.1-2 (3) 主な地域特性

環境要素の区分	主な地域特性
<p>環境要素 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</p>	<p>【動物の生息状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲では、哺乳類 11 科 22 種、鳥類 68 科 376 種、爬虫類 8 科 13 種、両生類 6 科 12 種、昆虫類 374 科 4554 種、魚類 37 科 100 種、底生動物 18 科 25 種（昆虫類を除く）が確認された。 このうち、重要な種は、哺乳類 5 種、鳥類 169 種、爬虫類 10 種、両生類 9 種、昆虫類 248 種、魚類 33 種、底生動物 10 種が確認された。 センシティブティマップによると、基本的な調査対象範囲には、注意喚起レベル A1 及び A3 のメッシュが存在し、チュウヒ、サンカノゴイの生息分布、ハクチョウ類、カモ類、カモメ類の集団飛来地として指定されている。また、基本的な調査対象範囲において、主な渡りのルートは確認されていない。 基本的な調査対象範囲における、注目すべき生息地は千葉県指定天然記念物である猿田神社の森、生物多様性保全上重要な里地里山、重要野鳥生息地（IBA）、Key Biodiversity Area（KBA、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域）及び海鳥繁殖地が存在している。
	<p>【生態系】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲は、主に常緑広葉樹二次林及び耕作地が分布している。対象事業実施区域は、主に耕作地が分布しており、この他、常緑広葉樹二次林及び植林地等が分布している。 基本的な調査対象範囲の重要な自然環境のまとまりの場として、植生自然度が9の植生（ヤブコウジスダジイ群集）特定植物群落（猿田神社の森）、重要野鳥生息地（IBA）（利根川河口域）、Key Biodiversity Area（KBA、生物多様性の保全の鍵になる重要な地域）（利根川下流域）、千葉県天然記念物（猿田神社の森）、自然公園（水郷筑波国定公園）、千葉県自然環境保全地域（猿田神社の森郷土環境保全地域）、生物多様性保全上重要な里地里山（霞ヶ浦・浮島及び利根川下流域と周辺水田地域）が存在している。
<p>環境要素 予測及び評価されるべき環境</p>	<p>【景観】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲には3箇所の景観資源が存在する。そのうち「猿田神社の照葉樹林」、「龍福寺の照葉樹林」は、法令等により指定されているものである。 基本的な調査対象範囲には3箇所の眺望点が存在する。ただし、対象事業実施区域内には存在しない。
	<p>【人と自然との触れ合いの活動の場】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲には、人と自然との触れ合いの活動の場として1箇所が存在する。ただし、対象事業実施区域内には存在しない。
<p>項 その他の事</p>	<p>【学校、病院等の環境保全対象施設及び住宅の配置の概況】</p> <ul style="list-style-type: none"> 基本的な調査対象範囲には、教育施設が2施設、医療施設が5施設、社会福祉施設が7施設存在する。また、周囲には住宅が存在している。

表 5.1.1-2 (4) 主な地域特性

環境要素の区分	主な地域特性
<p style="text-align: center;">そ の 他 の 事 項</p>	<p>【国土防災等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な調査対象範囲は、「景観法」に基づく景観計画区域に指定されている。 ・ 基本的な調査対象範囲には、「土砂災害防止法」に基づく土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域が存在する。 <p>【その他法令等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な調査対象範囲は、「農業振興地域の整備に関する法律に基づく指定地域」に基づく農業振興地域及び農用地区域が該当する。 ・ 基本的な調査対象範囲には、県指定天然記念物に指定されている「猿田神社の森」が存在している。ただし、対象事業実施区域内には存在しない。 ・ 基本的な調査対象範囲には、70箇所の埋蔵文化財が存在している。

(3) 環境影響評価項目の選定

「千葉県環境影響評価条例に基づく対象事業等に係る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を定める規則」(平成11年6月11日 規則第61号)における別表第1に掲げられている対象事業の区分に対応する活動要素の区分について、事業特性を考慮し、該当する項目について表5.1.1-3に示す。また、同規則、別表第2に掲げられる環境影響評価項目の選定結果を表5.1.1-4に示す。

表 5.1.1-3 事業特性を考慮した活動要素の区分

活動要素の区分		対象事業の区分	
		発電用電気工作物の設置又は変更	
工事の実施	樹木の伐採	○	樹木の伐採を行うため該当する。
	切土又は盛土	○	切土又は盛土の造成を行うため該当する。
	湖沼又は河川の改変	×	湖沼又は河川の改変は行わないため該当しない。
	海岸又は海底の改変	×	海岸又は海底の改変の改変は行わないため該当しない。
	工作物の撤去又は廃棄	○	既設風力発電設備の撤去を行うため該当する。
	資材又は機械の運搬	○	資材又は機械の運搬を行うため該当する。
	仮設の工事	○	仮設の工事を行うため該当する。
	基礎工事	○	基礎工事を行うため該当する。
	施設の設置工事	○	施設の設置工事を行うため該当する。
土地又は工作物の存在及び供用	施設の存在等	○	風力発電機を供用するため該当する。
	ばい煙又は粉じんの発生	×	ばい煙、粉じんを発生させる設備はないため該当しない。
	排出ガス(自動車等)	×	当該事業の存在により、排出ガス(自動車等)を増加させる要因はないため該当しない。
	排水	×	当該事業の供用後に排水が発生する設備はないため該当しない。
	騒音若しくは超低周波音又は振動の発生	○	騒音若しくは超低周波音又は振動が発生するため該当する。
	地下水の採取	×	地下水の採取を行わないため該当しない。
	悪臭の発生	×	悪臭を発生させる設備はないため該当しない。
	廃棄物の発生	×	当該事業の供用後に廃棄物が発生量する設備はないため該当しない。
	工作物の撤去又は廃棄	×	当該事業の供用時に工作物を撤去又は廃棄する予定はないため該当しない。

注:「千葉県環境影響評価条例に基づく対象事業等に係る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を定める規則」(平成11年6月11日 規則第61号)を基に作成した。

は上記、技術指針、別表第一において「発電用電気工作物の設置又は変更」に該当する項目を示す。

「○」は対象事業の内容に該当する項目を示す。

「×」は対象事業の内容に該当しない項目を示す。

表 5.1.1-4 環境影響評価項目の選定

活動要素の区分	工事の実施									土地又は工作物の存在及び供用								
	樹木の伐採	切土又は盛土	湖沼又は河川の改変	海岸又は河川の改変	工作物の撤去又は廃棄	資材又は機械の運搬	仮設工事	基礎工事	施設の設定工事等	施設の存在等	ばい煙又は粉じんの発生	排出ガス(自動車等)	排水	騒音若しくは超低周波音又は振動の発生	地下水の採取	悪臭の発生	廃棄物の発生	工作物の撤去又は廃棄
対象事業の区分																		
大気質	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×						×
水質		○	×	×			○	○		○			×					
水底の底質			×	×								×						
水文環境	×	×	×					×	×	×		×		×				
騒音	○	○	×	×	○	○	○	○	○					○				×
超低周波音	×	×	×	×	×	×	×	×	×					○				×
振動	○	○	×	×	○	○	○	○	○					×				×
悪臭																×		
地形及び地質等		×	×	×				×	×		×				×			
地盤		×							×						×			
土壌		×							×									
風害、光害及び日照障害(風車の影)										○								
植物	○	○	×	×				○	○	○	○							
動物	○	○	×	×				○	○	○	○							
陸水生物	○	○	×	×				○	○	○	○		×					
生態系	×	×	×	×				×	×	×	×		×					
海洋生物				×				×	×	×	×		×					
景観											○							×
人と自然との触れ合いの活動の場			×	×		○					×							
廃棄物	○				○			○	○	○							×	×
残土		○	×	×	○			○	○									×
温室効果ガス等	●	●			●	●	●	●	●		×	×						

注1:「千葉県環境影響評価条例に基づく対象事業等に係る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を定める規則」(平成11年6月11日 規則第61号)を基に作成した。また、一部項目を細分または項目名を略称としている。

2: 〇は表5.1.1-3に対応し、当事業に該当しない項目を示す。また、上記注1の技術指針に記載されており、事業特性等を考慮し除外した項目を「×」と表示した。

3: 事業特性等を考慮して選定した項目を「●」と表示した。

5.1.2 環境影響評価項目の選定理由

環境影響評価項目の選定理由及び非選定理由について、環境要素及び影響要因の区分ごとに整理した結果を表5.1.2-1に示す。

表 5.1.2-1 (1) 環境影響評価項目の選定／非選定理由

環境要素の区分	活動要素	選定	選定及び非選定理由	
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	大気質	工事の実施	×	対象事業における工事中の資材等の搬出入に伴う影響については、他の発電所と比較して工事用車両の台数が少なく工事期間が短いこと、同種の事業における事後調査や予測の結果から、その影響の程度は小さいこと、既に送電線や道路が整備された地域にあり、新たに設置する場合に比べ 土地改変を行う範囲が小さく環境保全上の支障が生じることは想定しにくいことから選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に窒素酸化物等を含む排気が生じる設備はないため選定しない。
	水質	工事の実施	○	造成等の施工による一時的な影響を及ぼす可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。なお、本事業において水質に影響を与える物質の使用は計画しておらず、水域の改変やコンクリート打設時における現地水域への排水は行わないことから、土地改変に伴う浮遊物質による影響のみを対象とする。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に排水が生じる設備はないため選定しない。
	水底の底質	工事の実施	×	河川、湖沼、海域等の水域を改変しないことから、項目として選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	河川、湖沼、海域等の水域に施設は存在しないことから、項目として選定しない。
	水文環境	工事の実施	×	造成等の施工を実施するものの、地下水脈の遮断はなく、水文環境への影響は極めて小さいものと考えられることから、項目として選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設の存在等による地下水脈の遮断はなく、水文環境への影響は極めて小さいものと考えられることから、項目として選定しない。
	騒音	工事の実施	○	工事用資材等の搬出入に係る車両の主要な走行ルート周辺に住宅が存在し、工事用資材等の搬出入に伴う騒音による影響が生じる可能性があることから、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	○	対象事業実施区域の周辺に住宅が存在し、施設の稼働に伴う騒音による影響が生じる可能性があることから選定する。

注：「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

表 5.1.2-1 (2) 環境影響評価項目の選定／非選定理由

環境要素の区分	活動要素	選定	選定及び非選定理由	
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	超低周波音	工事の実施	×	超低周波音により環境へ影響を与える建設機械等を使用する計画はない事から選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	○	「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」(平成 29 年 環水大大第 1705261 号)において、「風力発電施設から発生する 20Hz 以下の超低周波音については、人間の知覚閾値を下回る事、他の騒音源と比べても低周波数領域の卓越は見られず、健康影響との明らかな関連を示す知見は確認されなかった」と記載されており、超低周波音による影響はほとんどないと考えられる。ただし、対象事業実施区域及びその周囲に住宅等が存在することから、超低周波音の状況を把握するため、選定する。
	振動	工事の実施	○	工事用資材等の搬出入に係る車両の主要な走行ルート周辺に住宅が存在し、工事用資材等の搬出入に伴う振動による影響が生じる可能性があることから、選定する。なお、「土地又は工作物の存在及び供用」において、振動を発生させる施設ではないことから選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に大きな振動が生じる設備はないため選定しない。
	悪臭	土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に悪臭を含む排気が生じる設備はないため選定しない。
	地形及び地質等	工事の実施	×	対象事業実施区域には重要な地形及び地質等は存在しないこと、地域の地形を大きく改変する工事は実施しないことから選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	
	地盤	工事の実施	×	地域の地盤に大きな影響を与える工事は実施しないことから選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	
	土壌	工事の実施	×	工事の実施に伴い、土壌を大規模に改良する計画はない事から選定しない。
土地又は工作物の存在及び供用		×	当該事業に係る施設の使用に伴って影響を及ぼすような要因はないため、選定しない。	
風害、光害及び日照障害 (風車の影)	土地又は工作物の存在及び供用	○	本事業は風力発電機のリプレース事業であり、土地又は工作物の存在及び供用による風害及び日照障害の影響は極めて小さいと考えられる。また、光害は発生しない。しかし、対象事業実施区域及びその周囲に住宅等が存在し、施設の稼働に伴う風車の影 (シャドーフリッカー) による影響が生じる可能性があることから、風車の影として選定する。	

注：「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

表 5.1.2-1 (3) 環境影響評価項目の選定／非選定理由

環境要素の区分		活動要素	選定	選定及び非選定理由
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	植物	工事の実施	○	既存資料により、対象事業実施区域及びその周辺で重要な植物が確認されていることから、重要な種の保全のため、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	○	
	動物	工事の実施	○	既存資料により、対象事業実施区域及びその周辺で重要な動物が確認されていることから、重要な種の保全のため、選定する。 また、飛翔性の動物（コウモリ類、鳥類）については、施設の稼働に伴う影響が考えられることから、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	○	
	陸水生物	工事の実施	○	既存資料により、対象事業実施区域及びその周辺で重要な動物が確認されていることから、重要な種の保全のため、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	○	
	生態系	工事の実施	×	畑地等の人為的な改変を受けている環境への設置を想定しており、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による生態系への影響は極めて小さいと考えられる。以上を踏まえ、非選定とする。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	
	海洋生物	工事の実施	×	陸域の事業であるため、選定しない。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	

注：「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

表 5.1.2-1 (4) 環境影響評価項目の選定／非選定理由

環境要素の区分		活動要素	選定	選定及び非選定理由
べき環境要素 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	景観	土地又は工作物の存在及び供用	○	地形改変及び施設の存在により、対象事業実施区域及びその周囲の景観資源や主要な眺望景観に変化が生じる可能性があることから、選定する。
	人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	○	工事用資材等の搬出入に係る車両の主要な走行ルート周辺に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在することから、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	対象事業実施区域には主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しないことから、選定しない。
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	工事の実施	○	工事に伴い産業廃棄物が発生することから、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に廃棄物が発生量する設備はなく、工作物等を撤去する計画はない事から選定しない。
	残土	工事の実施	○	造成等の施工に伴い残土が発生する可能性があることから、選定する。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に工作物等を撤去する計画はないことから選定しない。
	温室効果ガス等	工事の実施	○	工事に使用する建設機械等から温室効果ガスを含む排気ガスが発生する可能性があるため選定する。なお、本項目は「千葉県環境影響評価条例に基づく対象事業等に係る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を定める規則」（平成 11 年 6 月 11 日規則第 61 号）に記載はないが、事業目的等を勘案し実施する方針とした。
		土地又は工作物の存在及び供用	×	施設供用時に排気ガスを伴う設備は無く、管理等に使用する車両台数が少ないことから選定しない。

注：「○」は選定した項目を、「×」は選定しなかった項目を示す。

5.2 調査、予測及び評価の手法の選定

5.2.1 調査、予測及び評価の手法

環境影響評価項目に係る調査、予測及び評価の手法は、事業特性及び地域特性を踏まえ、「千葉県環境影響評価技術細目」（令和3年4月1日 千葉県）及び「千葉県環境影響評価条例」に基づく対象事業等に係る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を定める規則」（平成11年6月11日 規則第61号、以下「技術指針」という。）を基に設定した。また、発電所アセス省令及び「発電所に係る環境影響評価の手引」（令和7年2月 経済産業省、以下「発電所アセス手引」という。）等についても参考に適切な手法を選定した。

なお、本事業は既設風力発電所の更新計画であるが、撤去工事については風力発電所の建設工事の事前に施工する計画であるため、基礎撤去工事による影響は考慮せず予測及び評価を行うこととする。

以上を踏まえて、環境影響評価項目ごとの調査、予測及び評価の手法を表5.2.1-1～表5.2.1-20に示す。

(1) 水質

水質に係る調査、予測及び評価手法を表5.2.1-1に示す。

表 5.2.1-1 (1) 水質に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
水質	工事の実施 (造成等の施工による一時的な影響)	1. 調査すべき情報 (1) 浮遊物質量の状況 (2) 流量の状況 (3) 土壌の状況 (4) 気象の状況	水質の状況を把握するための項目を選定した。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 浮遊物質量の状況 【現地調査】 「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年 環境庁告示59号) に定める方法に基づいて浮遊物質量を測定し、調査結果の整理を行う。 (2) 流量の状況 【現地調査】 「工業用水・工場排水の試料採取方法」(JIS K 0094) に定められた方法に基づいて流量を測定し、調査結果の整理を行う。 (3) 土壌の状況 【現地調査】 対象事業実施区域内で採取した土壌を用いて、土壌の沈降試験 (JIS M 0201) を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 (4) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 気象庁等が公開している最寄り気象観測所の気象情報を整理する。	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年 環境庁告示59号) 等に記載されている一般的な手法とした。
		3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲の河川とした。	水質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) 浮遊物質量の状況 【現地調査】 表5.2.1-2 (1) 及び図5.2.1-1 (1) に示す、対象事業実施区域及びその周囲の7地点 (W1~7) とした。 (2) 流量の状況 【現地調査】 「(1) 浮遊物質量の状況」と同様とした。 (3) 土壌の状況 【現地調査】 表5.2.1-2 (2) 及び図5.2.1-1 (2) に示す、対象事業実施区域内の7地点 (S1~7) とした。	調査地域を代表する地点とした。

表 5.2.1-1 (2) 水質に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
水質	工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）	5. 調査期間等 (1) 浮遊物質量の状況 【現地調査】 各季節1回（平水時）及び降雨時に1回行う。 (2) 流量の状況 【現地調査】 「(1) 浮遊物質量の状況」と同日に行う。 (3) 土壌の状況 【現地調査】 土壌採取は任意の時期に1回行う。 (4) 気象の状況 【文献その他の資料調査】 現地調査実施期間を含む過去10年間程度の情報を整理する。	水質に係る情報を的確に把握できる期間とした。
		6. 予測の基本的な手法 「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年 建設省）に基づく方法により、仮設沈砂池の排水口における排水量及び浮遊物質量を予測する。	一般的に広く水質の予測で用いられている手法とした。
		7. 予測地域 調査地域と同様とした。	水質に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。
		8. 予測地点 対象事業実施区域内に設置する仮設沈砂池の排水口を流域に含む河川とした。	調査地域を代表する地点とした。
		9. 予測対象時期等 造成等の施工による水の濁りに係る環境影響が最大になる時期とした。	水質に係る環境影響が最大になると考えられる時期とした。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 水質に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

注：沈砂池からの排水が河川等まで達すると推定された場合における浮遊物質量の予測条件の設定方針は以下のとおりである。

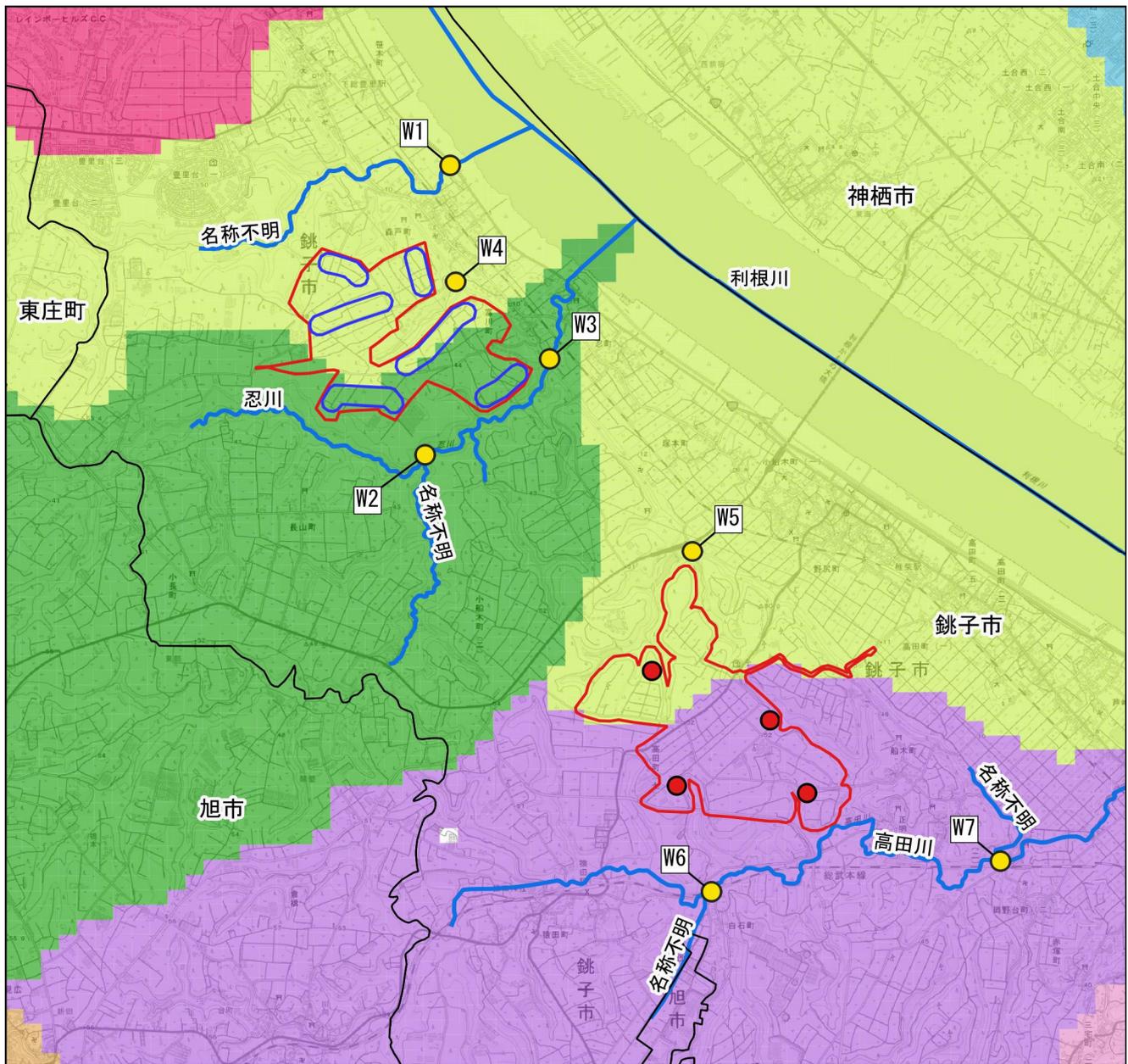
- ・降雨条件：洪水到達時間内の10年確率で想定される雨量強度を使用する。
- ・仮設沈砂池へ流入する濁水の初期浮遊物質量
：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年 建設省）に記載される、初期濃度の設定に関する実験事例（宅地造成工事：200～2,000mg/L）を参考として2,000mg/Lとする。

表 5.2.1-2 (1) 水質に係る調査地点の設定根拠（浮遊物質及び流量の状況）

調査地点	設定根拠
W1	工事により濁りが流出するおそれがある準用河川の地点として選定した。
W2	工事により濁りが流出するおそれがある忍川の地点として選定した。
W3	工事により濁りが流出するおそれがある忍川の地点として選定した。
W4	工事により濁りが流出するおそれがあるため池の下流の地点として選定した。
W5	工事により濁りが流出するおそれがあるため池の下流の地点として選定した。
W6	工事により濁りが流出するおそれがある高田川の地点として選定した。
W7	工事により濁りが流出するおそれがある高田川の地点として選定した。

表 5.2.1-2 (2) 水質に係る調査地点の設定根拠（土壌の状況）

調査地点	設定根拠
S1	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内に広く分布する黒ボク土壌の地点として選定した。
S2	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内の一部に分布する灰色低地土壌の地点として選定した。
S3	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内に広く分布する褐色森林土壌の地点として選定した。
S4	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内の一部に分布するグライ土壌の地点として選定した。
S5	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内の一部に分布するグライ土壌の地点として選定した。
S6	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内に広く分布する黒ボク土壌の地点として選定した。
S7	対象事業実施区域に分布する4種類の土壌のうち、区域内に広く分布する褐色森林土壌の地点として選定した。



凡例

● 水質調査地点（浮遊性物質及び流量）

— 河川

集水域

■ 高田川

■ 佐原川

■ 三宅川

■ 七間川

■ 忍川

■ 利根川

■ 名称不明

□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

● 更新する風力発電機

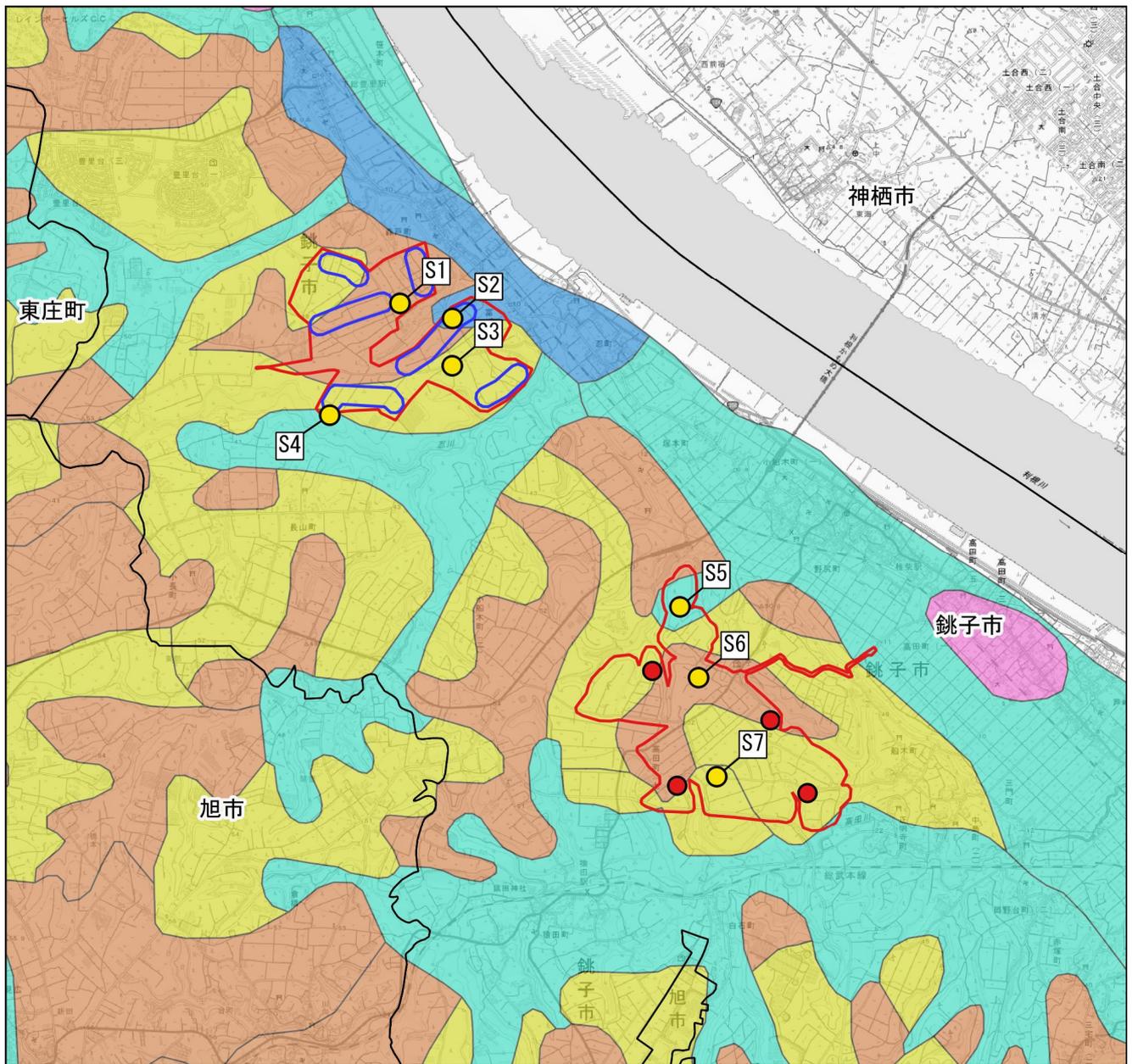
□ 行政区域

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

1:40000



図 5.2.1-1 (1) 水質に係る調査地点
(浮遊物質質量及び流量の状況)



凡例

● 土壌の調査地点

土壌分類

- グライ土壌
- 灰色低地土壌
- 褐色森林土壌
- 褐色低地土壌
- 黒ボク土壌

□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

● 更新する風力発電機

□ 行政区域

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

1:40000



図 5.2.1-1 (2) 水質に係る調査地点
(土壌の状況)

(2) 騒音

騒音に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-3に示す。

表 5.2.1-3 (1) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
騒音	道路交通騒音	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 道路交通騒音の状況</p> <p>(2) 沿道の状況</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況</p> <p>(4) 土地利用の状況</p> <p>(5) 騒音の発生源の分布状況</p>	現状の道路交通騒音の状況把握及び予測に用いるための項目を選定する。
		<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 道路交通騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>「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「環境騒音の表示・測定方法」（JIS Z 8731）に基づいて等価騒音レベル（L_{Aeq}）を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>(2) 沿道の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>現地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、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「道路交通センサス」（国土交通省）等による交通量の情報の収集及び整理を行う。</p> <p>【現地調査】</p> <p>①交通量の状況</p> <p>方向別・車種別に自動車交通量を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。</p> <p>②道路構造の状況</p> <p>道路の構造、車線数、幅員、縦横断形状等の調査を行い、結果の整理及び解析を行う。</p> <p>(4) 土地利用の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>第3章の結果を利用する。</p> <p>(5) 騒音の発生源の分布状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>第3章の結果を利用する。</p>	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とする。
		<p>3. 調査地域</p> <p>工事関係車両の主要な交通ルート沿道及びその周辺とする。</p>	工事関係車両の走行に係る道路交通騒音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。

表 5.2.1-3 (2) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由	
環境要素 の区分	活動要素 の区分			
騒音	道路交通騒音	工事の実施（工事中用資材等の搬出入）	<p>4. 調査地点</p> <p>(1) 道路交通騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>表5.2.1-4及び図5.2.1-2 (1) に示す、工事関係車両の主要な交通ルート沿道の6地点 (RN1~6) とする。</p> <p>(2) 沿道の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「3. 調査地域」と同様、工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とする。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>「3. 調査地域」と同様、工事関係車両の主要な走行ルートの沿道とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>「(1) 道路交通騒音の状況」と同様とする。</p>	<p>工事関係車両の走行に係る道路交通騒音による環境影響を受けるおそれがある地点とする。</p>
			<p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 道路交通騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>道路交通騒音の状況を代表する平日及び土曜日の昼間（6時~22時）に各1回実施する。</p> <p>(2) 沿道の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>入手可能な最新の資料とする。</p> <p>(3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>入手可能な最新の資料とする。</p> <p>【現地調査】</p> <p>「(1) 道路交通騒音の状況」と同様の時期とする。</p>	<p>現状の道路交通騒音の状況を的確に把握できる期間とする。</p>
			<p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>日本音響学会が発表している道路交通騒音の予測計算モデル (ASJ RTN-Model 2018) により、等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測を行う。</p>	<p>一般的に広く道路交通騒音の予測で用いられている手法とする。</p>
			<p>7. 予測地域</p> <p>調査地域と同様とする。</p>	<p>工事関係車両の走行に係る道路交通騒音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。</p>
			<p>8. 予測地点</p> <p>調査地点と同様とする。</p>	<p>工事関係車両の走行に係る道路交通騒音による環境影響を受けるおそれがある地点とする。</p>

表 5.2.1-3 (3) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		活動要素 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分				
騒音	道路交通騒音	工事の実施 (工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入)	9. 予測対象時期等 工事計画に基づき、工 事 用 資 材 等 の 搬 出 入 に 係 る 騒 音 の 影 響 が 最 大 と な る 時 期 と す る。	道路交通騒音に係る環境影 響を的確に予測できる時 期とした。
			10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 騒音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲 内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境 保全についての配慮が適正になされているか検討す る。 (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評価す る。	技術指針を基本とし、発電所ア セス手引に記載されている手法 を参考とする。

表 5. 2. 1-3 (4) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由	
環境要素 の区分	活動要素 の区分			
騒音	環境騒音	工事の実施 (建設機械の稼働)	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 環境騒音の状況</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>(3) 土地利用の状況</p> <p>(4) 騒音の発生源の分布状況</p>	環境騒音の状況把握及び予測に用いるための項目を選定する。
			<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 環境騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>「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「環境騒音の表示・測定方法」に基づき等価騒音レベルを測定し、調査結果の整理及び解析を行う。測定地点の近傍で発生する自動車のアイドリング音、人の話し声等の一過性の音については、測定データから除外する。また、測定時の風雑音の影響を抑制するため、マイクロホンには防風スクリーンを装着する。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>地表面の状況(裸地・草地・舗装面等)を目視等により調査する。</p> <p>(3) 土地利用の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>第3章の結果を利用する。</p> <p>(4) 騒音の発生源の分布状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>第3章の結果を利用する。</p>	事業特性及び地域特性を踏まえ、道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」「平成25年 国土交通省 国土技術政策総合研究所)に示される一般的な手法とする。
			<p>3. 調査地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲とする。</p>	建設機械の稼働に係る騒音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。
			<p>4. 調査地点</p> <p>(1) 環境騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>調査地域の内、住宅等の分布状況を考慮し、最寄り住宅付近の11地点(EN1~11)とする。表5. 2. 1-4及び図5. 2. 1-2 (2)に調査地点及び設定根拠を示す。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>「(1) 環境騒音の状況」と同様とする。</p>	建設機械の稼働に係る騒音による環境影響を受けるおそれがある地点とする。

表 5.2.1-3 (5) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由	
環境要素 の区分	活動要素 の区分			
騒音	環境騒音	工事の実施 (建設機械の稼働)	5. 調査期間等 (1) 環境騒音の状況 【現地調査】 騒音の状況を代表する平日及び土曜日の昼間(6時～22時)に1回実施する。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 環境騒音の状況」と同様とする。	環境騒音の状況を把握できる時期とする。
			6. 予測の基本的な手法 日本音響学会が発表している建設工事騒音の予測計算モデル(ASJ CN-Model 2007)により、等価騒音レベル(L_{Aeq})の予測を行う。	一般的に広く建設工事騒音の予測で用いられている手法とする。
			7. 予測地域 調査地域と同様とする。	建設機械の稼働に係る騒音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。
			8. 予測地点 調査地点と同様とする。	建設機械の稼働に係る騒音による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
			9. 予測対象時期等 工事計画に基づき、建設機械の稼働に伴う騒音による影響が最大となる時期とする。	建設機械の稼働に係る騒音による影響が最大となる時期とする。
			10. 評価方法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 騒音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。なお、本事業では、特定建設作業に該当する作業は実施しないため、特定建設作業に係る規制基準への適合の有無を評価しないこととする。 (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評価する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-3 (6) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

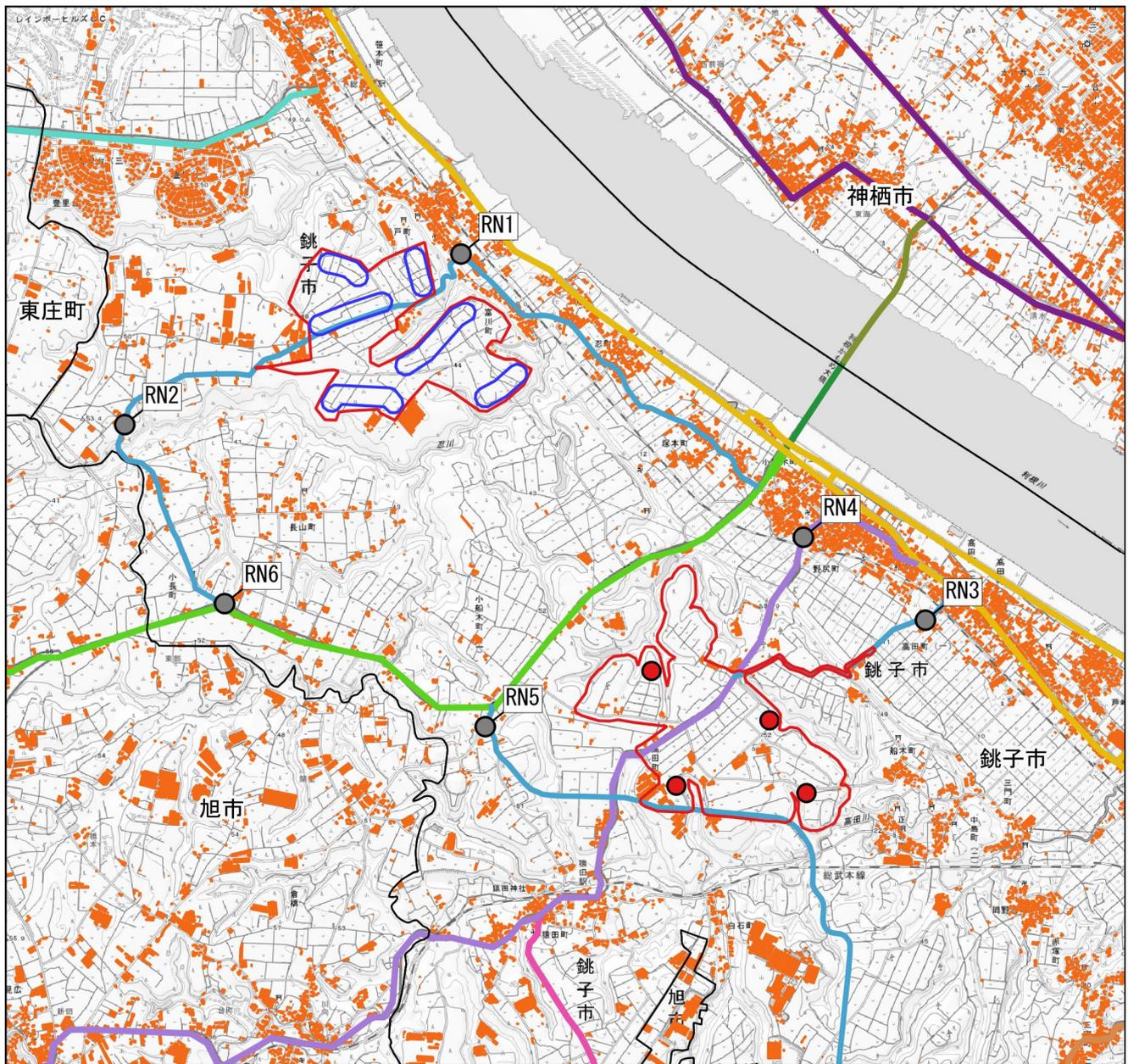
項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
騒音	残留騒音	<p>土地又は工作物の存在及び供用（施設の稼働）</p>	
		<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 残留騒音の状況</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>(3) 風況（風向、風速）の状況</p> <p>(4) 土地利用の状況</p> <p>(5) 既設風力発電所に係る苦情の状況</p> <p>(6) 既設風力発電所の騒音の状況</p> <p>(7) 累積的な影響</p>	<p>現状の残留騒音の状況把握及び予測に用いるための項目を選定する。</p>
		<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 残留騒音の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>「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）に準拠して残留騒音の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行う。測定地点の近傍で発生する自動車のアイドリング音、人の話し声等の一過性の音については、測定データから除外する。また、測定時の風雑音の影響を抑制するため、マイクロホンには防風スクリーンを装着する。</p> <p>(2) 地表面の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>地表面の状況（裸地・草地・舗装面等）を目視等により調査する。</p> <p>(3) 風況の状況</p> <p>【現地調査】</p> <p>対象事業実施区域の近傍に設置する風況観測塔における観測データを整理する。</p> <p>(4) 土地利用の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>第3章の結果を利用する。</p> <p>(5) 既設風力発電所に係る苦情の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>関係機関への聞き取り等により実施する。</p> <p>(6) 既設風力発電所の騒音の状況</p> <p>【現地調査または文献その他の資料調査】</p> <p>現地調査で実施することを基本とし、必要に応じて文献のほか資料により推定する。</p> <p>(7) 累積的な影響</p> <p>【文献その他の資料調査】</p> <p>周辺事業者への聞き取り等により実施する。</p>	<p>事業特性及び地域特性を踏まえ、「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）に記載されている一般的な手法とする。</p>
<p>3. 調査地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲とする。</p>	<p>施設の稼働に係る騒音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。</p>		

表 5.2.1-3 (7) 騒音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
騒音	残留騒音	土地又は工作物の存在及び供用（施設の稼働）	
		4. 調査地点 (1) 残留騒音の状況 【現地調査】 調査地域の内、住宅等の分布状況を考慮し、最寄り住宅付近の11地点（EN1～11）とする。表5.2.1-2及び図5.2.1-2 (2) に調査地点及び設定根拠を示す。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 残留騒音の状況」と同様とする。 (3) 風況（風向、風速）の状況 風況観測塔とする。 (6) 既設風力発電所の騒音の状況 【現地調査】 「(1) 残留騒音の状況」と同様とする。	施設の稼働に係る騒音による環境影響を把握できる地点とする。
		5. 調査期間等 (1) 残留騒音の状況 【現地調査】 四季において、3日以上連続測定を行う。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 残留騒音の状況」と同様の時期に1回実施する。 (3) 風況の状況 【現地調査】 「(1) 残留騒音の状況」と同様の時期とする。 (6) 既設風力発電所の騒音の状況 【現地調査】 「(1) 残留騒音の状況」と同様の時期とする。	現状の残留騒音の状況を的確に把握できる期間とする。
		6. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づく距離減衰式（ISO 9613-2）により、施設の稼働に伴う騒音レベルを予測する。空気減衰については、JIS Z 8738「屋外の音の伝搬における空気吸収の計算」に基づいて行う。なお、残留騒音は総合騒音の90%時間率騒音レベルに2dBを加算して推定する。	一般的に広く風車騒音の予測で用いられている手法とする。
		7. 予測地域 調査地域と同様とする。	施設の稼働に係る騒音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。
		8. 予測地点 調査地点と同様とする。	施設の稼働に係る騒音による環境影響を的確に予測できる地点とする。
		9. 予測対象時期等 風力発電所の運転が常態となり、施設の稼働に伴う騒音に係る環境影響が最大となる時期とする。	施設の稼働に係る騒音による環境影響を的確に予測できる時期とする。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 風車騒音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 (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 「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成29年 環境省）に示されている指針値等との整合性が図られているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-4 騒音に係る調査地点の設定根拠

調査地点	対象事業実施区域からの水平距離	設定根拠
RN1	-	工事関係車両の主要な走行ルートの道路沿道であるため設定する。
RN2	-	工事関係車両の主要な走行ルートの道路沿道であるため設定する。
RN3	-	工事関係車両の主要な走行ルートの道路沿道であるため設定する。
RN4	-	工事関係車両の主要な走行ルート（銚子旭線）の道路沿道であるため設定する。
RN5	-	工事関係車両の主要な走行ルートの道路沿道であるため設定する。
RN6	-	工事関係車両の主要な走行ルート（銚子海上線）の道路沿道であるため設定する。
EN1	約600m	対象事業実施区域の北西側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN2	約160m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN3	約80m	対象事業実施区域の東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN4	約600m	対象事業実施区域の南西側に隣接する最寄りの住宅付近であるため設定する。
EN5	約490m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN6	0m	対象事業実施区域内の西側の住宅付近であるため設定する。
EN7	約200m	対象事業実施区域の南西側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN8	約510m	対象事業実施区域の南側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN9	約300m	対象事業実施区域の南東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN10	約300m	対象事業実施区域の東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EN11	約40m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り配慮施設であるため設定する。



凡例

● 道路交通騒音の調査地点

道路

- 国道124号
- 国道356号
- 多古笹本線
- 銚子旭線
- 銚子海上線
- 飯岡猿田停車場線
- 飯岡松岸停車場線
- 銚子波崎線
- 銚子波崎線（利根かもめ大橋有料道路）
- その他の使用する可能性のある道路
- 住宅等

□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

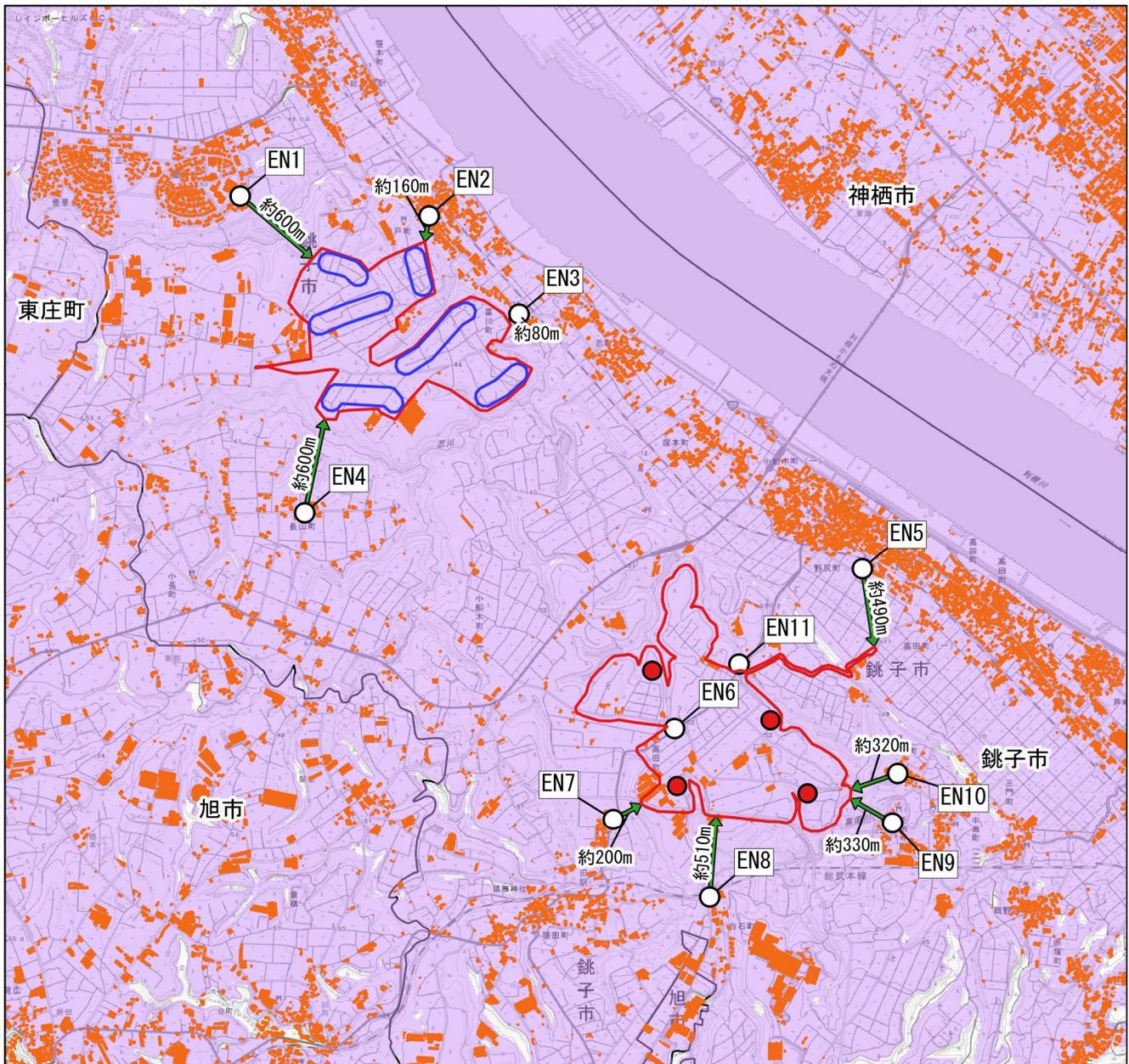
● 更新する風力発電機

□ 行政区域

1:40000



図 5.2.1-2 (1) 騒音に係る調査地点
(道路交通騒音)



- | | |
|---------------------------|-------------|
| 凡例 | 対象事業実施区域 |
| ○ 環境騒音・残留騒音の調査地点 | 風力発電機設置想定範囲 |
| ■ 住宅等 | ● 更新する風力発電機 |
| ■ 風力発電機の可視領域（最高高さ220mを想定） | □ 行政区域 |

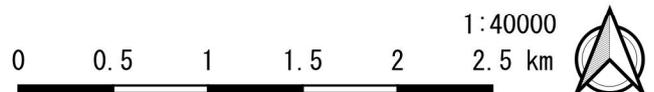


図 5.2.1-2 (2) 騒音に係る調査地点
(環境騒音、残留騒音)

注) 風力発電機の可視領域は、音源の可視、不可視を予定している施設情報を基に解析した結果であり、調査地点選定の参考情報として表示している。

(3) 超低周波音

超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-5に示す。

表 5.2.1-5 (1) 超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

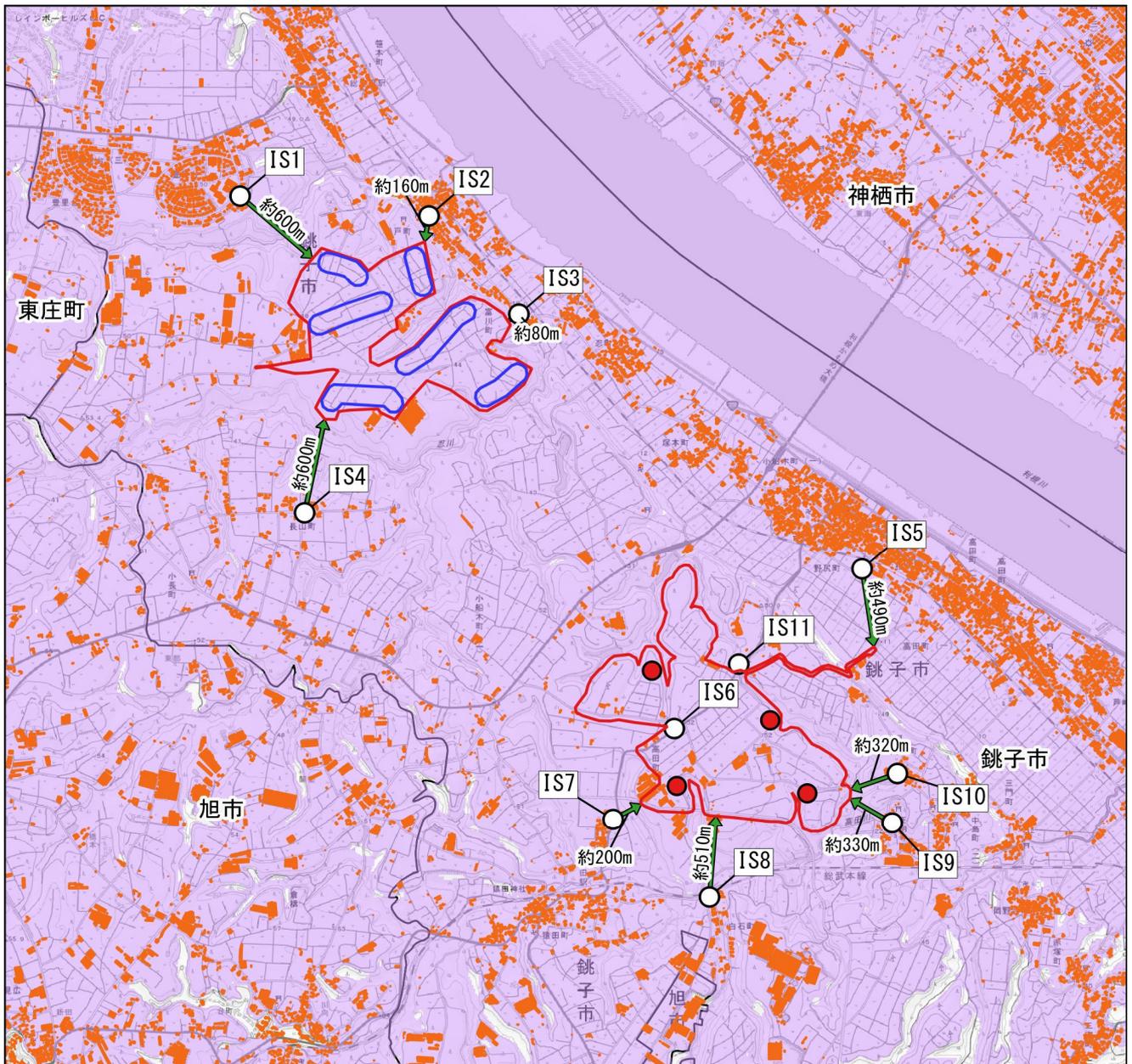
項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
超低周波音	土地又は工作物の存在及び供用（施設の稼働）	1. 調査すべき情報 (1) 超低周波音の状況 (2) 地表面の状況	現状の超低周波音の状況把握及び予測に用いるための項目を選定する。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 超低周波音の状況 【現地調査】 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年環境庁大気保全局)に準拠し、G特性音圧レベル及び1/3オクターブバンド別の音圧レベルの測定を行う。測定時の風雑音の影響を抑制するため、マイクロホンには防風スクリーンを装着する。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 地表面の状況（裸地・草地・舗装面等）を目視等により調査する。	事業特性及び地域特性を踏まえ、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年 環境庁大気保全局)に記載されている一般的な手法とする。
		3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	施設の稼働に係る超低周波音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。
		4. 調査地点 調査地域の内、住宅等の分布状況を考慮し、最寄り住宅付近の11地点（IS1～11）とする。表5.2.1-6及び図5.2.1-3に調査地点及び設定根拠を示す。	施設の稼働に係る超低周波音の調査地点と同様の理由とする。
		5. 調査期間等 (1) 超低周波音の状況 【現地調査】 四季において、各期間3日以上連続測定を行う。 (2) 地表面の状況 【現地調査】 「(1) 超低周波音の状況」と同様とする。	現状の超低周波音の状況を的確に把握できる期間とする。
		6. 予測の基本的な手法 音の伝搬理論に基づく距離減衰式（ISO 9613-2）により、予測地点における施設の稼働に伴う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予測を行う。	一般的に広く超低周波音の予測で用いられている手法とする。
		7. 予測地域 調査地域と同様とする。	施設の稼働に係る超低周波音による環境影響を受けるおそれがある地域とする。
		8. 予測地点 調査地点と同様とする。	施設の稼働に係る超低周波音による環境影響を的確に予測できる地点とする。

表 5. 2. 1-5 (2) 超低周波音に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
超低周波音	土地又は工作物の存在及び供用（施設の稼働）	9. 予測対象時期等 風力発電所の運転が定常状態となり、超低周波音に係る環境影響が最大となる時期とする。	施設の稼働に係る超低周波音による環境影響を的確に予測できる時期とする。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 超低周波音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 (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 ①超低周波音を感じる最少音圧レベル 超低周波音の心理的・生理的影響の評価レベル（ISO 7196）との整合が図られているか検討する。 ②建具のがたつきが始まるレベル 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年 環境庁）に示されている「建具のがたつきが始まるレベル」との整合が図られているか検討する。 ③圧迫感・振動感を感じる音圧レベル 文部省科学研究費「環境科学」特別研究：超低周波音の生理・心理的影響と評価に関する研究班『昭和55年度報告書Ⅰ 低周波音に対する感覚と評価に関する基礎研究』に記載される「圧迫感・振動感を感じる音圧レベル」との整合が図られているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5. 1. 2-6 超低周波音に係る調査地点の設定根拠

調査地点	対象事業実施区域からの水平距離	設定根拠
IS1	約600m	対象事業実施区域の北西側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS2	約160m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS3	約80m	対象事業実施区域の東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS4	約600m	対象事業実施区域の南西側に隣接する最寄りの住宅付近であるため設定する。
IS5	約490m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS6	0m	対象事業実施区域内の西側の住宅付近であるため設定する。
IS7	約200m	対象事業実施区域の南西側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS8	約510m	対象事業実施区域の南側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS9	約300m	対象事業実施区域の南東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS10	約300m	対象事業実施区域の東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
IS11	約40m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り配慮施設であるため設定する。



凡例

- 超低周波音の調査地点
- 住宅等
- 風力発電機の可視領域（最高高さ220mを想定）

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域

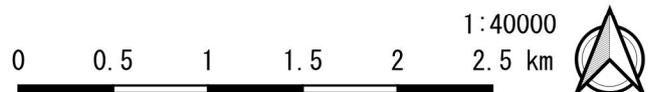


図 5. 2. 1-3 超低周波音に係る調査地点

(4) 振動

振動に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-7に示す。

表 5.2.1-7 (1) 振動に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
振動	工事の実施 (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 (80%レンジ上端値振動レベル) (2) 沿道及び道路構造の状況 (3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況 (4) 地盤の状況	現況の平均的な振動の状況を把握するため。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 道路交通振動の状況 (80%レンジ上端値振動レベル) 【現地調査】 「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735)に基づく方法により、時間率振動レベル(L_{10})を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。 (2) 沿道及び道路構造の状況 【現地調査】 沿道の住宅分布等及び道路の幅員などを現地で確認する。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「道路交通センサス」(国土交通省)等による交通量の情報の収集及び整理を行う。 【現地調査】 ①交通量の状況 方向別・車種別に自動車交通量を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。 ②道路構造の状況 道路の構造、車線数、幅員、縦横断形状等の調査を行い、結果の整理及び解析を行う。 (4) 地盤の状況 【現地調査】 大型車の単独走行時における振動加速度レベルをデータレコーダーに記録し、振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数を読み取る方法により行う。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とする。
		3. 調査地域 (1) 工事用資材等の搬出入 方法書段階における工事関係車両の主なアクセスルート沿線。 (2) 沿道及び道路構造の状況 「(1) 道路交通振動の状況」と同様の地域とする。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況 「(1) 道路交通振動の状況」と同様の地域とする。 (4) 地盤の状況 「(1) 道路交通振動の状況」と同様の地域とする。	工事関係車両の走行に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地域とした。

表 5.2.1-7 (2) 振動に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
振動	工事の実施 (工事用資材等の搬出入)	4. 調査地点 【現地調査】 表5.2.1-8及び図5.2.1-4に示す、工事関係車両の主要な交通ルート沿道の6地点 (RV1~6) とする。	工事関係車両の走行に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
		5. 調査期間等 (1) 道路交通振動の状況 【現地調査】 道路交通騒音の状況を代表する平日及び土曜日の昼間 (6時~22時) に1回実施する。 (2) 沿道の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (3) 道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」と同様の時期とする。 (4) 地盤の状況 【現地調査】 「(1) 道路交通振動の状況」と同様の時期とする。	現状の道路交通振動の状況を的確に把握できる期間とする。
		6. 予測の基本的な手法 「道路環境影響評価の技術手法 (平成24 年度版)」 (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、平成25 年) に基づき、振動レベル (L_{10}) を予測する。	一般的に広く道路交通振動の予測で用いられている手法とする。
		7. 予測地域 調査地域と同様とする。	工事関係車両の走行に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
		8. 予測地点 調査地点と同様とする。	工事関係車両の走行に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。

表 5.2.1-7 (3) 振動に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
振動	工事の実施 (工事中用資材等の搬出入)	9. 予測対象時期等 工事計画に基づき、工事中用資材等の搬出入に係る振動の影響が最大となる時期とする。	工事関係車両の走行に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 振動に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 (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」(昭和51年 法律第64号)に規定する要請限度と予測結果との整合が図られているか評価する。	技術指針を基本とし、発電所アクセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-7 (4) 振動に係る調査、予測及び評価の手法

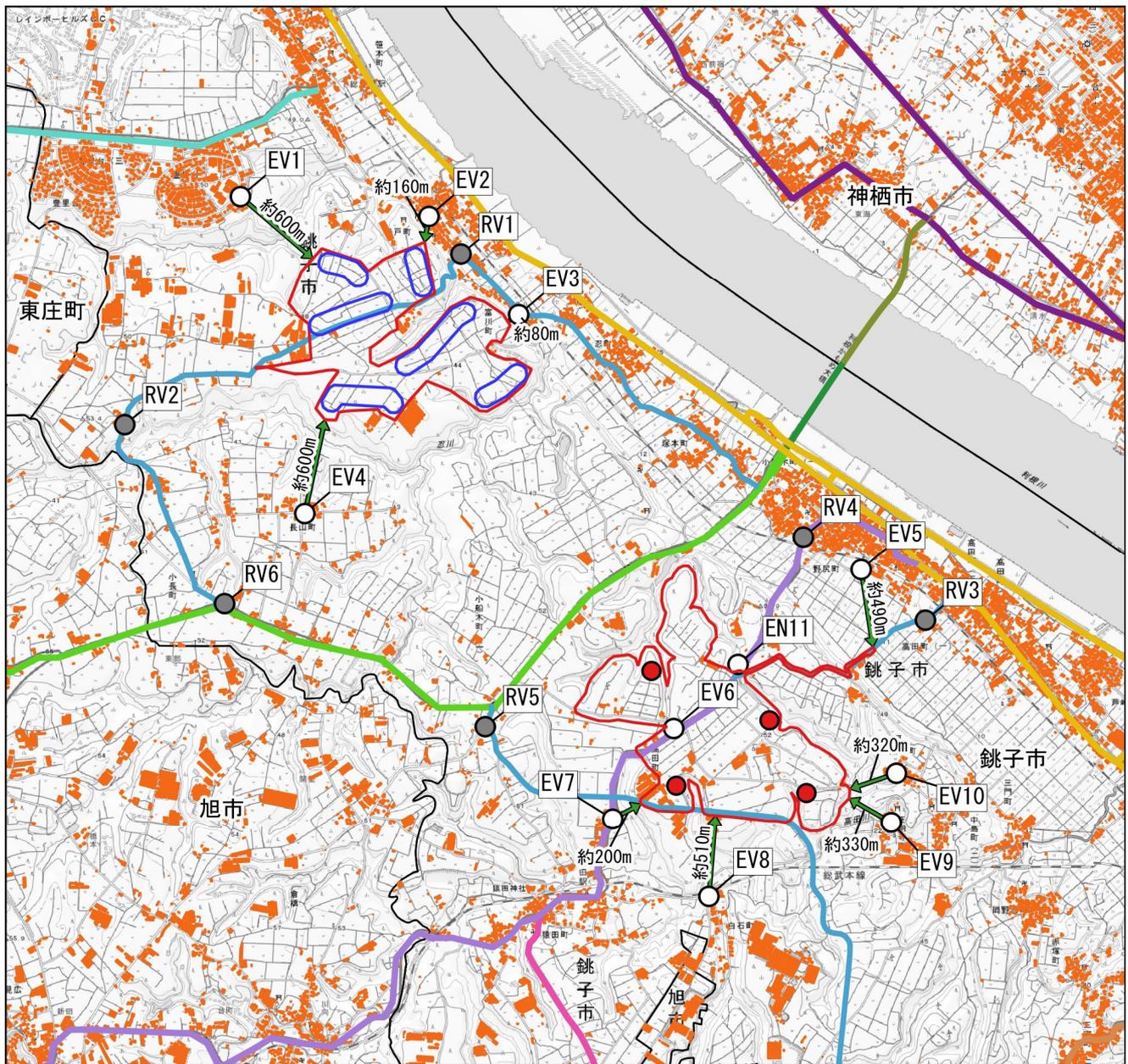
項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
振動	工事の実施 (建設機械の稼働)	1. 調査すべき情報 (1) 環境振動の状況	現況の平均的な振動の状況を把握するため。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 環境振動の状況 【現地調査】 「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735)に基づく方法により、時間率振動レベル (L_{10}) を測定し、調査結果の整理及び解析を行う。	事業特性及び地域特性を踏まえた、一般的な手法とする。
		3. 調査地域 各集落から事業実施区域に最も近接する民家等の施設。	建設機械の稼働振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。
		4. 調査地点 【現地調査】 調査地域の内、住宅等の分布状況を考慮し、最寄り住宅付近の11地点 (EV1~11) とする。表5.2.1-8及び図5.2.1-4に調査地点及び設定根拠を示す。	建設機械の稼働に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。

表 5.2.1-7 (5) 振動に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
振動	工事の実施 (建設機械の稼働)	5. 調査期間等 (1) 環境振動の状況 【現地調査】 環境振動の状況を代表する平日及び土曜日の昼間(6時～22時)に1回実施する。	現状の環境振動の状況を的確に把握できる期間とする。
		6. 予測の基本的な手法 「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」 (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、平成25年)に基づき、振動レベル(L ₁₀)を予測する。	一般的に広く環境振動の予測で用いられている手法とする。
		7. 予測地域 調査地域と同様とする。	建設機械の稼働に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
		8. 予測地点 調査地点と同様とする。	建設機械の稼働に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
		9. 予測対象時期等 工事計画に基づき、建設機械の稼働に係る振動の影響が最大となる時期とする。	建設機械の稼働に係る振動による環境影響を受けるおそれがある地点とする。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 振動に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。 (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」(昭和51年 法律第64号)に規定する規制基準と予測結果との整合が図られているか評価する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-8 振動に係る調査地点の設定根拠

調査地点	対象事業実施区域からの水平距離	設定根拠
RV1	-	工事関係車両の主要な走行ルート of 道路沿道であるため設定する。
RV2	-	工事関係車両の主要な走行ルート of 道路沿道であるため設定する。
RV3	-	工事関係車両の主要な走行ルート of 道路沿道であるため設定する。
RV4	-	工事関係車両の主要な走行ルート (銚子旭線) of 道路沿道であるため設定する。
RV5	-	工事関係車両の主要な走行ルート of 道路沿道であるため設定する。
	-	工事関係車両の主要な走行ルート (銚子海上線) of 道路沿道であるため設定する。
EV1	約600m	対象事業実施区域の北西側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV2	約160m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV3	約80m	対象事業実施区域の東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV4	約600m	対象事業実施区域の南西側に隣接する最寄りの住宅付近であるため設定する。
EV5	約490m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV6	0m	対象事業実施区域内の西側の住宅付近であるため設定する。
EV7	約200m	対象事業実施区域の南西側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV8	約510m	対象事業実施区域の南側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV9	約300m	対象事業実施区域の南東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV10	約300m	対象事業実施区域の東側に隣接する最寄り住宅付近であるため設定する。
EV11	約40m	対象事業実施区域の北東側に隣接する最寄り配慮施設であるため設定する。



凡例

- 工事用資材等の搬出入による振動の調査地点
- 建設機械の稼働による振動の調査地点
- 住宅等
- 国道124号
- 国道356号
- 多古笹本線
- 銚子旭線
- 銚子海上線
- 飯岡猿田停車場線
- 飯岡松岸停車場線
- 銚子波崎線
- 銚子波崎線（利根かもめ大橋有料道路）
- その他の使用する可能性のある道路

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km

1:40000



図 5.2.1-4 振動に係る調査地点

(5) 風害、光害及び日照阻害（風車の影）

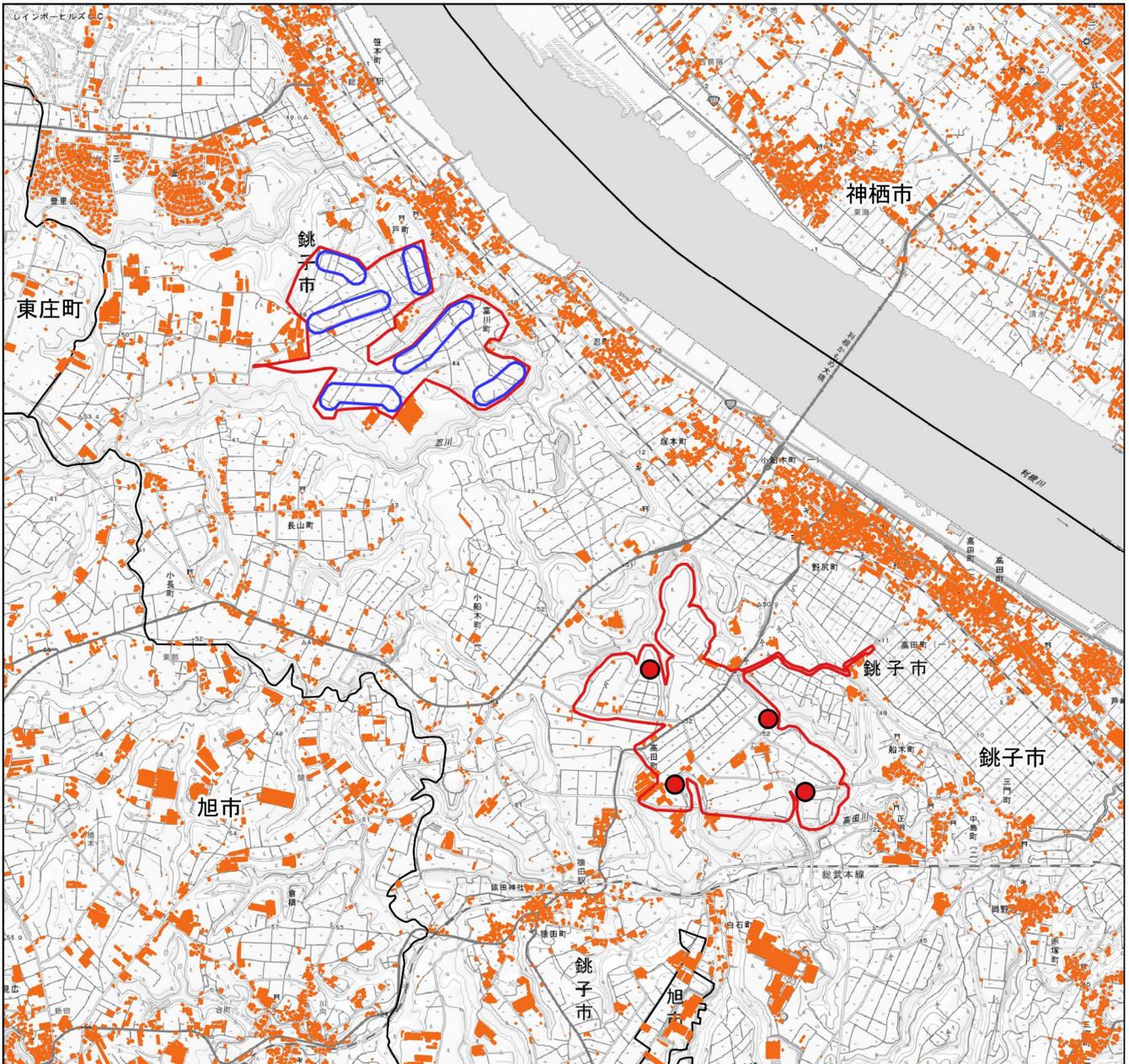
風害、光害及び日照阻害（風車の影）に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-9に示す。

表 5.2.1-9 (1) 風害、光害及び日照阻害（風車の影）に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
風害、光害及び日照阻害（風車の影）	土地又は工作物の存在及び供用（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	環境の状況について把握するための項目を選定する。
		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】 住宅地図、土地利用図等による情報の収集及び整理を行う。 【現地調査】 現地を踏査し、建物の位置、地形、植栽の状況等を確認する。 (2) 地形の状況 【文献その他の資料調査】 地形図等による情報の収集及び整理を行う。	事業特性及び地域特性を踏まえて、一般的な手法とする。
		3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	風車の影に係る影響を受けるおそれのある地域とする。
		4. 調査地点 (1) 土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺の風力発電機設置想定位置に近い住宅等とする。 【現地調査】 机上における予測の結果、影響が大きい（参考とする海外の基準等を超過する）とされた住宅等の位置とする。 (2) 地形の状況 【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する。	施設の稼働に伴うシャドーフリッカーの予測を行うことが適切と考えられる地点とする。
		5. 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する。 【現地調査】 土地利用の状況及び地形の状況が適切に把握できる時期とする。 (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する。	現状の土地の利用及び地形の状況を把握できる時期とする。

表 5.2.1-9 (2) 風害、光害及び日照阻害（風車の影）に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
風害、光害及び日照阻害（風車の影）	土地又は工作物の存在及び供用（施設の稼働）	6. 予測の基本的な手法 太陽の高度・方位、地形及び風力発電機の高さ等を考慮し、等時間日影線を描写した日影図を作成することにより、風車の影の影響を受ける範囲及び時間を予測する。	発電所アセス手引に記載されている手法とする。
		7. 予測地域 調査地域と同様とする。	風車の影に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
		8. 予測地点 調査地点と同様とする。	風車の影に係る環境影響を的確に予測できる地点とする。
		9. 予測対象時期等 風力発電所の運転が定常状態となる時期とし、年間、冬至、夏至、春分及び秋分を対象とする。	施設の稼働に伴う風車の影の影響を適切に予測できる時期とする。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 海外の基準等を参考に、風車の影に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。



凡例

住宅等

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域

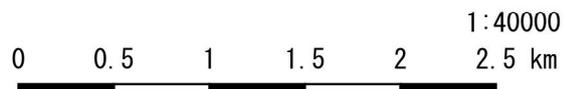


図 5.2.1-5 風害、光害及び日照阻害
(風車の影) 調査地域

(6) 植物

植物に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-10に示す。

表 5.2.1-10 (1) 植物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
植物	土地又は工作物の存在及び供用（地形変化及び施設の影響、地形変化及び施設の影響、地形変化及び施設の影響）	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 種子植物その他主な植物に関する植物相（以下「植物相」という。）及び植生の状況</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況</p> <p>(3) 大径木・古木の分布・生育状況</p> <p>(4) 植生自然度の状況</p> <p>(5) 指定・規制の状況</p>	植物の生育状況、重要な種及び重要な群落等の状況を把握するため。
		<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 植物相及び植生の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 関連する文献及びその他の資料の収集及び整理を行う。</p> <p>【現地調査】 以下の項目により、現地調査を行う。手法の詳細は表5.2.1-11に示す通りとした。</p> <p>①植物相：踏査による目視確認</p> <p>②植生：植生図作成調査、群落組成調査</p> <p>(2) 重要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</p> <p>【文献その他の資料調査】 関連する文献及びその他の資料の収集及び整理を行う。</p> <p>【現地調査】 植物相及び植生の状況の現地調査結果から、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を整理する。</p> <p>(3) 大径木・古木の分布・生育状況</p> <p>【現地調査または文献その他の資料調査】 現地調査で確認することを基本とし、必要に応じて文献のほか資料により生育状況を確認する。</p> <p>(4) 植生自然度の状況</p> <p>【現地調査】 (1) 植物相及び植生の状況の調査結果により得られた植生図及び群落組成票により植生自然度の状況を確認する。</p> <p>(5) 指定・規制の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 関連する文献及びその他の資料の収集及び整理を行う。</p>	発電所アクセス手引、「平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版・ダム湖版]」（平成28年 国土交通省）等に記載されている一般的な手法とした。
		<p>3. 調査地域</p> <p>【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。</p> <p>【現地調査】 調査地域は以下に示すとおりとした。 対象事業実施区域及びその周囲200mの範囲</p>	「千葉県環境影響評価技術細目」（令和6年4月5日 千葉県）に記載の範囲とした。

表 5.2.1-10 (2) 植物に係る調査、予測及び評価の手法

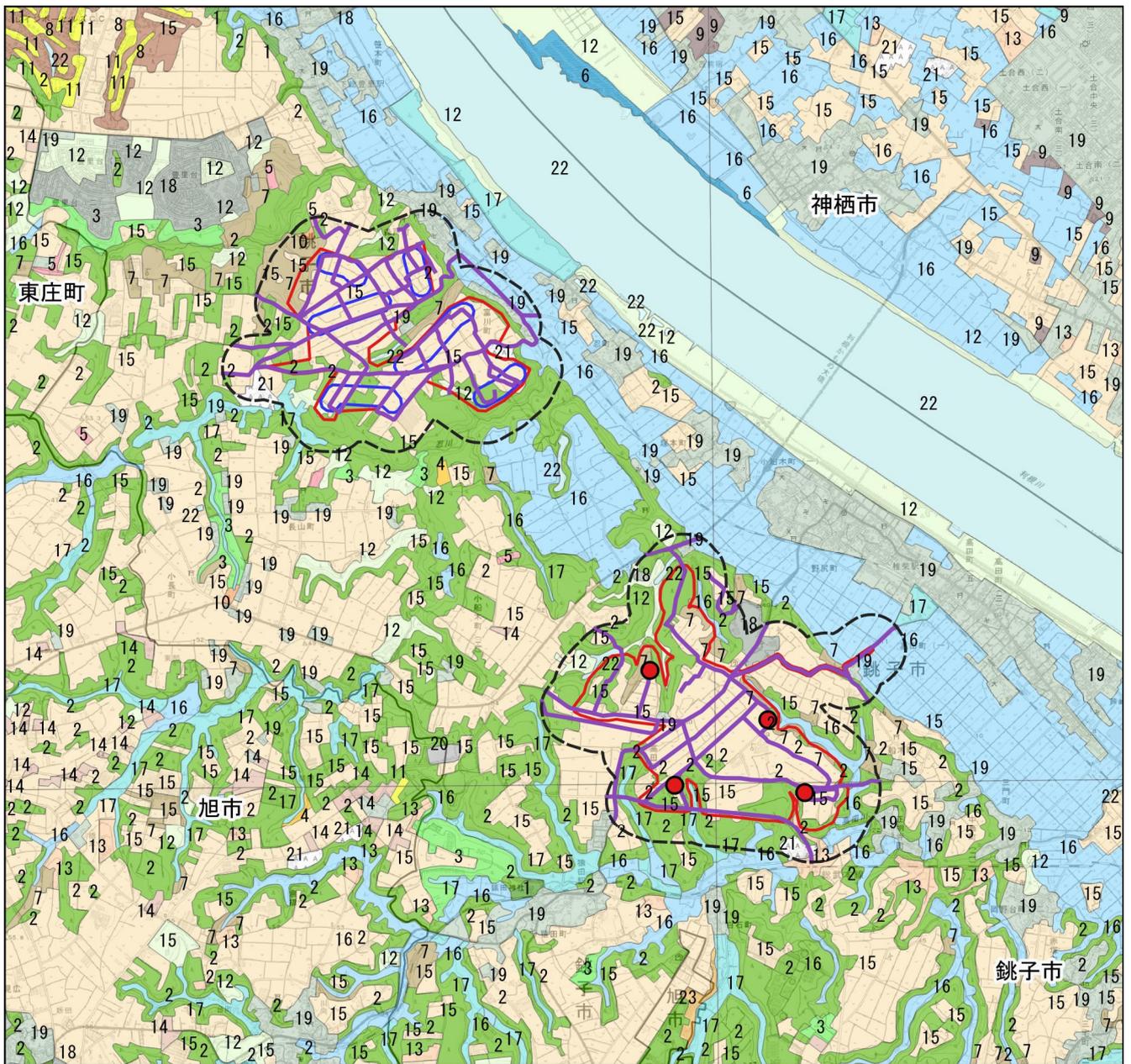
項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
植物	工事の実施（造成等の施工による一時的な影響、地形変化及び施設の存在） 土地又は工作物の存在及び供用（地形変化及び施設の存在）	<p>4. 調査地点</p> <p>【文献その他の資料調査】 調査地域と同様とした。</p> <p>【現地調査】</p> <p>①植物相（踏査による目視確認）：調査地域内の生育種及び生育状況を網羅的に確認できる経路（図5.2.1-6）</p> <p>②植生（植生図作成調査）・植生自然度：調査地域内の植生の状況を網羅的に確認できる経路</p>	<p>植物相は、調査地域の地形や植生に応じて、生育環境を網羅するように設定した。植生については、地域の植生の状況が把握できるように典型的な群落を対象とした。</p>
		<p>5. 調査期間等</p> <p>(1) 植物相及び植生の状況 調査期間等は以下のとおりとした。また、各調査時期の設定根拠を表5.2.1-12に示す。</p> <p>①植物相 4回（早春季、春季、夏季、秋季）</p> <p>②植生・植生自然度 2回（春季、秋季）</p> <p>(2) 重要な種及び重要な群落の分布、生育状況及び生育環境の状況 「(1) 植物相の状況」の結果を使用する。</p>	<p>「平成28年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル[河川版・ダム湖版]」（平成28年 国土交通省）等に記載されている一般的な調査期間等とした。植生については、植生が識別しやすい時期とした。</p>
		<p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>重要な種及び重要な群落について、事業による分布又は生育環境の改変の程度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、影響を予測する。</p>	<p>影響の程度や種類に応じて、環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測するための手法とした。</p>
		<p>7. 予測地域</p> <p>調査地域と同様とした。</p>	<p>植物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</p>
		<p>8. 予測対象時期等</p> <p>(1) 工事の実施 造成等の施工による一時的な影響が最大となる時期とした。</p> <p>(2) 土地又は工作物の存在及び供用 風力発電施設が完成し、植物の生育環境が安定した時期（発電所の運転が定常状態に達する時期）とした。</p>	<p>植物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。</p>
		<p>9. 評価の手法</p> <p>(1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 重要な種及び重要な群落等に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。</p>	<p>技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。</p>

表 5. 2. 1-11 植物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容
植物相	任意観察調査	樹林、草地等における主要な群落を網羅するように調査地域を任意に踏査し、目視により確認された維管束植物種（シダ植物及び被子植物）の種名及び生育状況を記録する。
植生	群落組成調査 植生図作成調査	調査地域内に存在する各植物群落を代表する地点において、ブラウン-ブランケの植物社会学的植生調査法に基づき、調査区内の各植物種の被度・群度を記録することにより行う。調査区の大きさは対象とする群落ごとに異なるが、低木林では50～200m ² 程度、高茎草原では25～100m ² 程度、低茎草原では10～25m ² 程度をおおよその目安とする。各調査区について生育種を確認し、階層の区分、各植物の被度・群度を植生調査票に記録し、調査結果から群落組成表を作成する。また、文献その他の資料、空中写真及び現地で得られた結果を基に植生図を作成する。

表 5. 2. 1-12 植物に係る調査時期の設定根拠

調査項目	調査手法	調査時期	調査内容
植物相	任意観察調査	早春季（3月中旬～4月上旬）	植物の開花種数の多い時期であり、多くの種の確認に適していることから設定した。
		春季（5月～6月）	植物の開花種数の多い時期であり、多くの種の確認に適していることから設定した。
		夏季（7月～8月）	植物の開花種数の多い時期であり、多くの種の確認に適していることから設定した。
		秋季（9月～10月）	植物の開花種数の多い時期であり、多くの種の確認に適していることから設定した。
植生	ブラウン-ブランケの植物社会学的植生調査法	春季（4月～5月）	植生の識別に適した時期として設定した。
		秋季（9月～10月）	植生の識別に適した時期として設定した。



凡例

— 任意踏査ルート

現存植生図

- 1: ヤブコウジースダジイ群集
- 2: シイ・カシ二次林
- 3: オニシバリーコナラ群集
- 4: 低木群落
- 5: 伐採跡地群落 (V I I)
- 6: ヨシクラス
- 7: スギ・ヒノキ・サワラ植林
- 8: アカマツ植林
- 9: クロマツ植林
- 10: 竹林
- 11: ゴルフ場・芝地
- 12: 路傍・空地雑草群落
- 13: 放棄畑雑草群落
- 14: 果樹園
- 15: 畑雑草群落
- 16: 水田雑草群落

- 17: 放棄水田雑草群落
- 18: 市街地
- 19: 緑の多い住宅地
- 20: 工場地帯
- 21: 造成地
- 22: 開放水域
- 23: 自然裸地

□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

□ 植物の調査範囲

● 更新する風力発電機

□ 行政区域

注) 植生(群落組成調査)の調査地点については、調査地域内における植生群落において、各植生の分布の広さや地形、下草等を考慮して適宜設定する。

1:40000

0 0.5 1 1.5 2 2.5 km



図 5.2.1-6 植物の調査範囲

出典等: 「第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査」(環境省が運営するホームページ 最終閲覧月: 令和7年8月) を使用した。

(7) 動物

動物に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-13に示す。

調査地点の設定に当たっては、現存植生図を参考とした。

表 5.2.1-13 (1) 動物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
動物	工事の実施又は工作物の存在及び供用（施設の稼働、地形変化及び施設の存在）	<p>1. 調査すべき情報</p> <p>(1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類及び、昆虫類（以下「陸上動物」という。）に関する動物相の状況</p> <p>(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</p> <p>(3) 指定・規制の状況</p> <p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1) 動物相の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 関連する文献その他の資料の収集及び整理を行う。</p> <p>【現地調査】 以下の手法により現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。調査内容の詳細を表5.2.1-14に示す。</p> <p>①哺乳類（コウモリ類を除く） 目撃・フィールドサイン法、無人撮影法、トラップ法（シャーマントラップ、墜落缶）</p> <p>②コウモリ類 バットディテクターを用いた任意踏査、音声録音調査、高高度調査、既設風力発電所周辺のバットストライク調査（以下「死骸調査」という。）</p> <p>③一般鳥類 任意観察、定点センサス法、既設風力発電所周辺のバードストライク調査（以下「死骸調査」という。）</p> <p>④希少猛禽類 定点観察法、繁殖状況調査</p> <p>⑤渡り鳥 定点観察法</p> <p>⑥爬虫類・両生類 直接観察</p> <p>⑦昆虫類 任意採集法（スィーピング、ビーティング）、トラップ法（ベイトトラップ、ライトトラップ）</p> <p>(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</p> <p>【文献その他の資料調査】 関連する文献その他の資料の収集及び整理を行う。</p> <p>【現地調査】 動物相、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する。</p> <p>(3) 指定・規制の状況</p> <p>【文献その他の資料調査】 関連する文献その他の資料の収集及び整理を行う。</p>	<p>陸上動物の生息状況、重要な種及び注目すべき生息地の状況を把握するため。</p> <p>発電所アクセス手引、「平成28年度版河川水辺の国勢調査マニュアル[河川版・ダム湖版]（平成28年 国土交通省）、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成24年 環境省）、「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」（平成27年 環境省）等に記載されている一般的な手法とした。</p>

表 5. 2. 1-13 (2) 動物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
動物	土地又は工作物の存在及び供用（工事の実施（造成等の施工による一時的な影響、地形変化及び施設の稼働、地形変化及び施設の存在））	<p>3. 調査地域</p> <p>【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。</p> <p>【現地調査】 造成等の施工による一時的な影響、又は地形変化及び施設の存在並びに施設の稼働による影響が想定される地域とした。</p> <p>①哺乳類、コウモリ類、一般鳥類、爬虫類・両生類、昆虫類 対象事業実施区域及びその周囲200mの範囲とした。</p> <p>②希少猛禽類 対象事業実施区域及びその周囲1.5kmの範囲とした。</p> <p>③渡り鳥 対象事業実施区域及びその周囲1.5kmの範囲とした。</p>	<p>希少猛禽類及び渡り鳥を除く陸上動物については、「千葉県環境影響評価技術細目」（令和6年4月5日千葉県）に記載の範囲とした。</p> <p>希少猛禽類については、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成24年 環境省）に示されるオオタカの1.0～1.5kmを包含する範囲とした。なお、チュウヒの繁殖の兆候が確認された場合は、「チュウヒ保護の進め方」（平成28年 環境省）を参考に調査範囲を適宜変更することとする。</p>
		<p>4. 調査地点</p> <p>【文献その他の資料調査】 調査地域と同様とした。</p> <p>【現地調査】 調査地点及び調査区域は以下のとおりである。また、設定根拠を表5. 2. 1-15に、位置を図5. 2. 1-8～図5. 2. 1-12に示す。</p> <p>①哺乳類（コウモリ類を除く） 目撃・フィールドサイン法：調査地域と同様とする。 無人撮影法：9地点（TR1～9） トラップ法：9地点（TR1～9）</p> <p>②コウモリ類 任意踏査：調査地域と同様とする。 音声録音調査：任意踏査により決定する。 高高度調査：1地点（BT1） 死骸調査：既設風力発電機4基の周辺とする。</p> <p>③一般鳥類 任意観察、夜間調査：調査地域と同様とする。 定点センサス法：9地点（P1～9） 死骸調査：既設風力発電機4基の周辺とする。</p> <p>④希少猛禽類 定点観察法：11地点（St. 1～11） 繁殖状況調査：調査地域と同様とする。</p> <p>⑤渡り鳥 定点観察法：11地点（Wt. 1～11）</p> <p>⑥爬虫類・両生類 直接観察法：調査地域と同様とする。</p> <p>⑦昆虫類 任意採集法：調査地域と同様とする。 トラップ法：9地点（TR1～9）</p>	<p>調査地点及び調査区域については、動物相の概要を把握するため、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するため、各々の生息環境を網羅的に観測できる地点及び区域とした。</p> <p>希少猛禽類及び渡り鳥については、調査地域一帯の上空を見通して観察できる地点とした。</p>

表 5. 2. 1-13 (3) 動物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
動物	土地又は工事の実施（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） 土地又は工作物の存在及び供用（施設の稼働、地形改変及び施設の存在）	<p>5. 調査期間等</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。</p> <p>【現地調査】 調査期間等は以下のとおりである。また、各調査時期の設定根拠を表5. 2. 1-16に示す。</p> <p>①哺乳類（コウモリ類を除く） 目撃・フィールドサイン法：4回（春季、夏季、秋季、冬季） トラップ法：3回（春季、夏季、秋季） 無人撮影法：4回（春季、夏季、秋季、冬季）とする。</p> <p>②コウモリ類 任意踏査：3回（春季、夏季、秋季）、各季3日程度 音声録音調査：4月～11月、期間中連続 高高度調査：4月～11月、期間中連続 死骸調査：4月～11月、各月2回</p> <p>③一般鳥類 任意観察：4回（春季、夏季、秋季、冬季） 定点センサス法：4回（春季、夏季、秋季、冬季） 死骸調査：1月～12月、各月2回</p> <p>④希少猛禽類 定点観察法：繁殖期（2月頃～8月頃）及び非繁殖期（9月頃～1月頃）、各月3日程度 繁殖状況調査：繁殖期（2月頃～8月頃）に1回実施</p> <p>⑤渡り鳥 定点観察法：春季及び秋季に各2回、3日程度（計4回）</p> <p>⑥爬虫類・両生類 直接観察法：4回（早春季、春季、夏季、秋季）、各季3日程度</p> <p>⑦昆虫類 任意採集法：3回（春季、夏季、秋季） トラップ法：3回（春季、夏季、秋季）</p> <p>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、又は生息環境等の変化の程度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、影響を予測する。 施設の稼働における鳥類の衝突の可能性については、「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」（平成27年 環境省）及び「球体モデルによる風車への鳥類衝突数の推定法」（由井ほか 2013）に基づき、衝突確率及び年間衝突数を推定し、影響を予測する。 死骸調査については、スカベンジャーによる持ち去り率及び調査員による発見率による補正を行うため、センサーカメラの設置及び鳥の模型等の設置を行う。また、調査完了後、調査結果を照会のうち専門家にヒアリングを行い、補正の要否及び手法について確認を行う。</p>	<p>想定される生息種の生態を踏まえ、各種の確認適期を網羅的に把握するための適切な調査期間等とした。</p> <p>影響の程度や種類に応じて、環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測するための手法とした。</p>

表 5.2.1-13 (4) 動物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	活動要素 の区分		
動物	土地又は工作物の存在及び供用（工事の実施（造成等の施工による一時的な影響、地形的な影響、地形変化及び施設の稼働、地形変化及び施設の存在）	7. 予測地域 調査地域と同様とした。	造成等の施工、地形変化及び施設の存在並びに施設の稼働による影響が想定される地域とした。
		8. 予測対象時期等 (1) 工事の実施 工事の実施による動物への影響が最大となる時期とする。 (2) 土地又は工作物の存在及び供用 発電所の運転が定常状態に達する時期とする。	動物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。
		9. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-14 (1) 動物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容
哺乳類 (コウモリ類 を除く)	目撃・フィールドサイン法	調査地域を任意に踏査し、目視観察の他、生息個体の足跡、糞、食痕等の痕跡（フィールドサイン）により生息種を確認する。
	トラップ法	調査地域内の環境類型区分（常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林地、耕作地）に応じた調査地点を設定し、シャーマントラップ及び墜落缶を設置して、ネズミ類等の生息種を確認する。なお、設置個数については、環境および設置可能範囲を含め現地にて調整する。また、設置期間は各回3日間連続とする。
	無人撮影法	調査範囲内において、哺乳類が移動経路として利用しそうな林道や作業道に無人センサーカメラを設置し、生息種を確認する。
コウモリ類	任意踏査	踏査ルート上において、バットディテクターを使用し、コウモリ類の種類及び飛翔状況を確認する。
	音声録音調査	調査地域内の環境類型区分（常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林地、耕作地）に応じた調査地点を設定し、超音波自動録音装置を設置してコウモリ類が発する超音波の録音を行い、音声の解析等を行う。なお、調査地点については任意踏査により決定する。
	高高度調査	超音波自動録音装置を既設風力発電機に設置してコウモリ類が発する超音波の録音を行い、音声の解析等を行う。
	死骸調査	既設風力発電機周辺を踏査し、コウモリ類の死骸の確認を行う。調査範囲は1基当たり地上からブレード先端部までの長さを調査半径とする円内とする。なお、死骸調査の結果を補正するためスカベンジャーによる持ち去り率及び調査員による発見率について算定するために必要な情報として、持ち去りの時間を確認するセンサーカメラの設置及び見逃し率を確認する鳥の模型等の設置を行う。
一般鳥類	任意観察	調査地域を任意に踏査し、直接観察及び鳴声により鳥類の確認を行う。踏査は夜間（日没後2時間程度）にも行い、夜行性の鳥類を確認する。
	定点センサス法	調査地域内の環境類型区分（常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林地、耕作地）に応じた調査定点を設定し、目視や鳴声等により生息種及び生息状況を確認する。調査範囲は、半径50m内とする。1回の調査時間は15分間とし、1地点1季当たり3回実施する。
	死骸調査	既設風力発電機7基の周辺を踏査し、鳥類の死骸の確認を行う。調査範囲は1基当たり地上からブレード先端部までの長さを調査半径とする円内とする。なお、死骸調査の結果を補正するためスカベンジャーによる持ち去り率及び調査員による発見率について算定するために必要な情報として、持ち去りの時間を確認するセンサーカメラの設置及び見逃し率を確認する鳥の模型等の設置を行う。
希少猛禽類	定点観察法	見晴らしの良い定点において、出現する希少猛禽類を目視により識別し、生息種、生息状況、飛翔状況等を確認する。なお、飛翔高度の区分は図5.2.1-7に示すとおりである。
	繁殖状況調査	対象種の繁殖が示唆された場合には、繁殖の可能性がある地域を任意に踏査し、繁殖状況等を確認する。

表 5. 2. 1-14 (2) 動物に係る調査内容の詳細

調査項目	調査手法	調査内容
渡り鳥	定点観察法	見晴らしの良い定点において、渡り鳥を目視で確認し、渡りの状況（群数、個体数、飛跡、飛翔高度等）を確認する。調査は日の出前後及び日没前後を中心とした時間帯に実施する。なお、飛翔高度の区分は図5. 2. 1-7に示すとおりである。
爬虫類・両生類	直接観察	調査地域を任意に踏査し、対象種の直接観察、抜け殻、死骸、鳴声等により確認する。
昆虫類	任意採集	調査地域を任意に踏査し、目撃法、捕虫網を使用したスウィーピング法及びビーティング法により昆虫を採集する。
	ベイトトラップ法	調査地域内の生態系類型区分（常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林地、耕作地）において、誘引物を入れたプラスチックコップ等を埋設し、地表徘徊性の昆虫類を捕獲する。なお、設置個数については、環境および設置可能範囲を含め現地にて調整する。また、設置期間は各回2日間連続とする。
	ライトトラップ法（ボックス式）	調査地域内の生態系類型区分（耕作地、常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林、植林地、牧草地・ゴルフ場・芝地）において、ブラックライトを用いた捕虫器を設置し、夜行性の昆虫類を捕獲する。

表 5. 2. 1-15 (1) 動物に係る調査地点等の設定根拠

調査項目	調査方法	調査地点	類型区分	設定根拠
哺乳類	トラップ法 無人撮影法	TR1	植林地	調査範囲内の主な類型区分のうち、植林地における生息状況を把握するために設定した。
		TR2	耕作地	調査範囲内の主な類型区分のうち、耕作地における生息状況を把握するために設定した。
昆虫類	ライトトラップ法 ベイトトラップ法	TR3	落葉広葉樹二次林	調査範囲内の主な類型区分のうち、落葉広葉樹二次林における生息状況を把握するために設定した。
		TR4	常緑広葉樹二次林	調査範囲内の主な類型区分のうち、常緑広葉樹二次林における生息状況を把握するために設定した。
		TR5	市街地	調査範囲内の主な類型区分のうち、市街地における生息状況を把握するために設定した。
		TR6	常緑広葉樹二次林	調査範囲内の主な類型区分のうち、常緑広葉樹二次林における生息状況を把握するために設定した。
		TR7	植林地	調査範囲内の主な類型区分のうち、植林地における生息状況を把握するために設定した。
		TR8	耕作地	調査範囲内の主な類型区分のうち、耕作地における生息状況を把握するために設定した。
		TR9	市街地	調査範囲内の主な類型区分のうち、市街地における生息状況を把握するために設定した。

表 5. 2. 1-15 (2) 動物に係る調査地点等の設定根拠

調査項目	調査方法	調査地点	類型区分	設定根拠
哺乳類 (コウモリ類)	高高度調査	BT1	耕作地	調査範囲を飛行するコウモリ類の飛行状況を把握するために設定した。
一般鳥類	定点センサス	P1	植林地	調査範囲内の主な類型区分のうち、植林地における生息状況を把握するために設定した。
		P2	耕作地	調査範囲内の主な類型区分のうち、耕作地における生息状況を把握するために設定した。
		P3	落葉広葉樹 二次林	調査範囲内の主な類型区分のうち、落葉広葉樹二次林における生息状況を把握するために設定した。
		P4	常緑広葉樹 林二次林	調査範囲内の主な類型区分のうち、常緑広葉樹林二次林における生息状況を把握するために設定した。
		P5	市街地	調査範囲内の主な類型区分のうち、市街地における生息状況を把握するために設定した。
		P6	常緑広葉樹 二次林	調査範囲内の主な類型区分のうち、常緑広葉樹二次林における生息状況を把握するために設定した。
		P7	植林地	調査範囲内の主な類型区分のうち、植林地における生息状況を把握するために設定した。
		P8	耕作地	調査範囲内の主な類型区分のうち、耕作地における生息状況を把握するために設定した。
		P9	市街地	調査範囲内の主な類型区分のうち、市街地における生息状況を把握するために設定した。

表 5. 2. 1-15 (3) 動物に係る調査地点等の設定根拠

調査項目	調査方法	調査地点	設定根拠
希少猛禽類 ^注	定点観察法	St. 1	対象事業実施区域の北側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 2	対象事業実施区域の東側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 3	対象事業実施区域内のほぼ中央に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 4	対象事業実施区域の西側で、対象事業実施区域及びその周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 5	対象事業実施区域内の西側で、対象事業実施区域及びその周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 6	対象事業実施区域の中間に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 7	対象事業実施区域の中間に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 8	対象事業実施区域の中間に位置し、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 9	対象事業実施区域内の中間に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 10	対象事業実施区域の東側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		St. 11	対象事業実施区域の南側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。

注：希少猛禽類については、現地の飛翔状況を踏まえて、適宜調査地点を変更する場合がある。

表 5. 2. 1-15 (4) 動物に係る調査地点等の設定根拠

調査項目	調査方法	調査地点	設定根拠
渡り鳥 ^注	定点観察法	Wt. 1	対象事業実施区域の北側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 2	対象事業実施区域の東側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 3	対象事業実施区域内のほぼ中央に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 4	対象事業実施区域の西側で、対象事業実施区域及びその周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 5	対象事業実施区域内の西側で、対象事業実施区域及びその周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 6	対象事業実施区域の中間に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 7	対象事業実施区域の中間に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 8	対象事業実施区域の中間に位置し、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 9	対象事業実施区域内の中間に位置し、周囲を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 10	対象事業実施区域の東側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。
		Wt. 11	対象事業実施区域の南側で、対象事業実施区域及びその周囲、利根川及び平野部を広く見渡すことができることから設定した。

注：渡り鳥については、現地の飛翔状況を踏まえて、適宜調査地点を変更する場合がある。

表 5.2.1-16 (1) 動物に係る調査時期の設定根拠

調査項目	調査手法	調査時期	調査時期の設定理由
哺乳類（コウモリ類を除く）	目撃・フィールドサイン法 無人撮影法	春季（4月～5月頃）	冬眠する種が目覚め、活動を開始する時期であることから設定した。
		夏季（7月～8月頃）	植物や昆虫類等の餌資源が多くなり、活動が活発になること、幼獣も確認できるようになることから設定した。
		秋季（9月～10月頃）	草本類が枯れ始め、フィールドサインが確認しやすいこと、ネズミ類の出産期に当たることから設定した。
		冬季（1月～2月頃）	草本類が枯れ、哺乳類の目撃やフィールドサインの確認が容易であることから設定した。
	トラップ法 ※冬季は捕獲個体が死亡する可能性が大きいことから実施しないこととした。	春季（4月～5月頃）	ネズミ類の活動が活発になる時期であり、捕獲しやすいことから設定した。
		夏季（7月～8月頃）	ネズミ類の春の出産後に当たり、幼獣も活動を始めて個体数が多くなり、捕獲しやすい時期であることから設定した。
		秋季（9月～10月頃）	ネズミ類の秋の出産時期に当たり、個体数が多くなり、捕獲吸いやすい時期であることから設定した。
コウモリ類	バットディテクターを用いた任意踏査	春季（4月～5月頃）	冬眠から目覚め、活動が活発になることから設定した。
		夏季（7月～8月頃）	出産後の時期に当たり、幼獣も飛び始めて個体数が多くなるとともに、餌資源となる昆虫類の飛翔が多くなる時期であることから設定した。
		秋季（9月～10月頃）	秋の移動が始まる時期であることから設定した。
	音声録音調査	4月～11月	コウモリ類が活動する時期とした。
	高高度調査	4月～11月	コウモリ類が活動する時期とした。
	死骸調査	4月～11月	コウモリ類が活動する時期とした。
一般鳥類	任意観察 定点センサス	春季（4月～5月頃）	春の渡り時期の鳥類相を把握するために適した時期であることから設定した。
		繁殖期（6～7月頃）	繁殖期の鳥類相を把握するのに適した時期であることから設定した。
		秋季（9月～10月頃）	秋の渡り時期の鳥類相を把握するために適した時期であることから設定した。
		冬季（1月～2月頃）	越冬期の鳥類相を把握するために設定した。
	死骸調査	1月～12月	鳥類が活動する時期とした。
希少猛禽類	定点観察法 繁殖状況調査	繁殖期・非繁殖期	猛禽類の繁殖期（オオタカ：2月～8月頃）、非繁殖期（9月～1月頃）を想定して設定した。

表 5.2.1-16 (2) 動物に係る調査時期の設定根拠

調査項目	調査手法	調査時期	調査内容
渡り鳥	定点観察法	春季（4月下旬～5月上旬頃）	シギ・チドリ類の主たる渡りの時期として設定した。
		秋季（9月上旬頃）	シギ・チドリ類の主たる渡りの時期として設定した。
爬虫類・両生類	直接観察	早春季（2月上旬～3月中旬）	アカガエル類及びサンショウウオ類の産卵が始まる時期であり、成体や卵塊の確認に適していることから設定した。
		春季（4月～5月頃）	爬虫類、両生類が冬眠から目覚め、活動を始める時期である。また、カエル類の産卵が始まる時期でもあるため、成体や卵塊の確認に適していることから設定した。
		夏季（7月～8月頃）	爬虫類の活動が活発となる時期であること、両生類では幼体や生態が活発に活動する時期であり、確認に適していることから設定した。
		秋季（9月～10月頃）	爬虫類では幼体が見られ、両生類では幼体や生態が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。
昆虫類	任意採集 ベイトトラップ法 ライトトラップ法	春季（4月～5月頃）	春に出現する昆虫類の確認に適していることから設定した。
		夏季（7月～8月頃）	昆虫類の活動が活発になることから、夏の昆虫類が確認できるため設定した。
		秋季（9～10月頃）	春に羽化した種類の成虫と秋に羽化して越冬する種の両方が確認できる時期である。また、バッタ類等の鳴き声が確認できることから設定した。

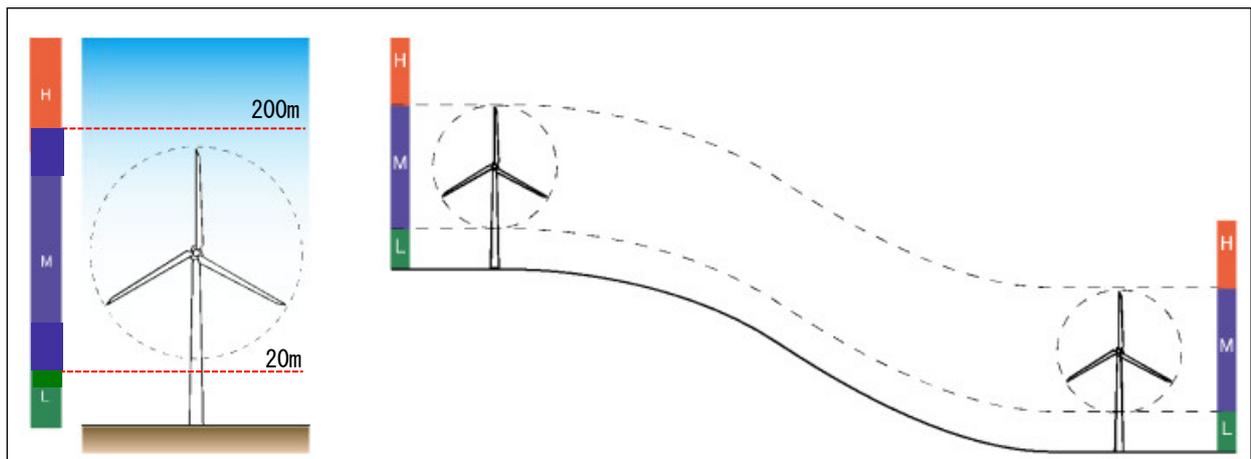
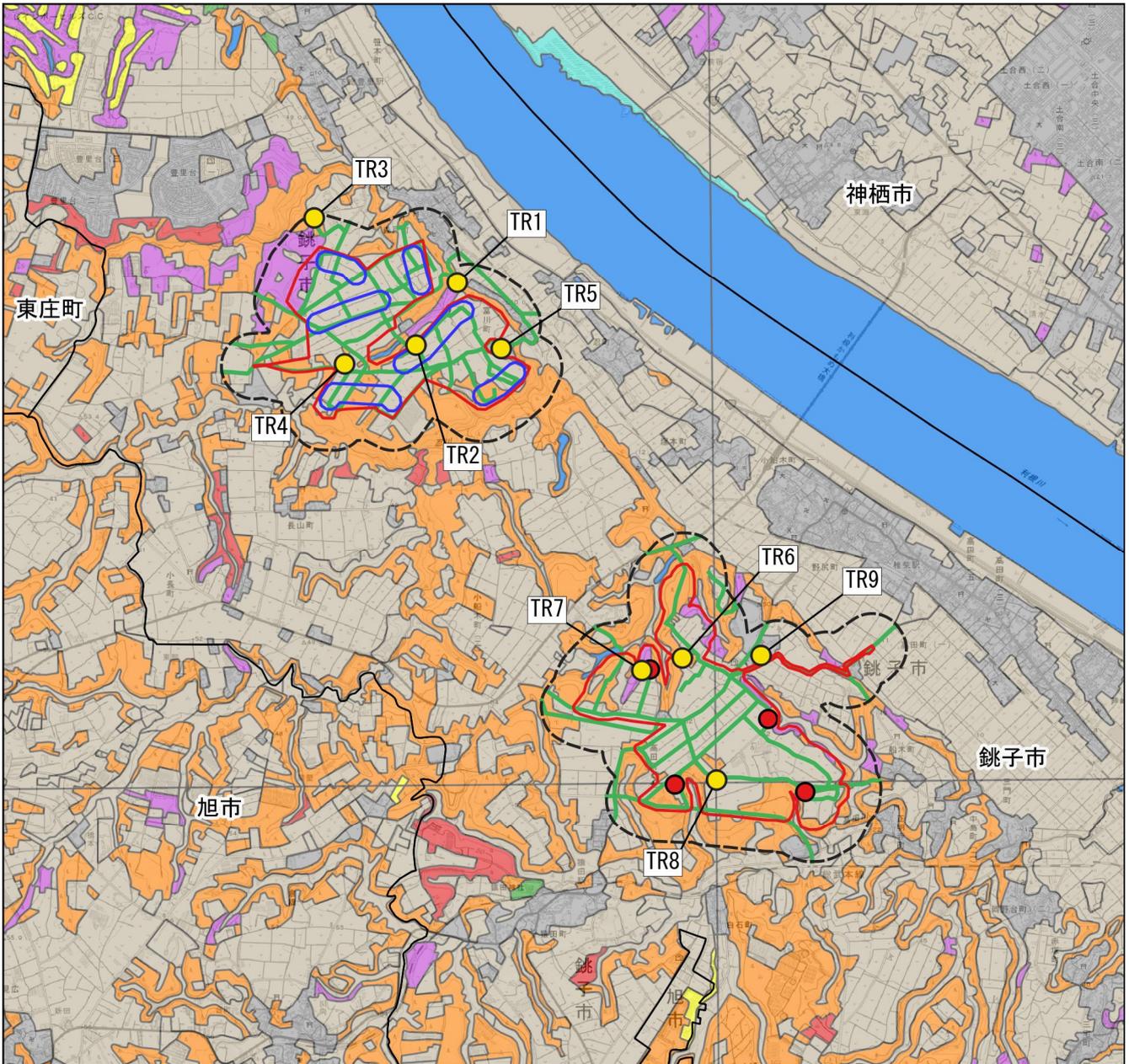


図 5.2.1-7 飛翔高度の区分

注：「H」ブレード回転域より上、「M」ブレード回転域、「L」地表からブレード回転域より下。なお、機種変更に伴う大型化の可能性を考慮し、安全側としてM域を設定した。なお、安全側として地上高度20mから200mまでをM域として設定した。

出典等：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引」（平成 27 年 環境省）を引用した。



凡例

● トラップ法（哺乳類、昆虫類）・無人撮影法の調査地点

— 任意踏査ルート

環境類型区分

■ 常緑広葉樹

■ 常緑広葉樹二次林

■ 落葉広葉樹二次林

■ 湿原・河川・池沼植生

■ 植林地

■ 牧草地・ゴルフ場・芝地

■ 耕作地

■ 市街地

■ 開放水面

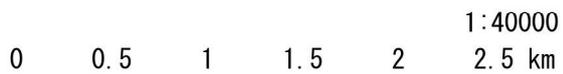
□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

□ 動物の調査範囲

● 更新する風力発電機

□ 行政区域

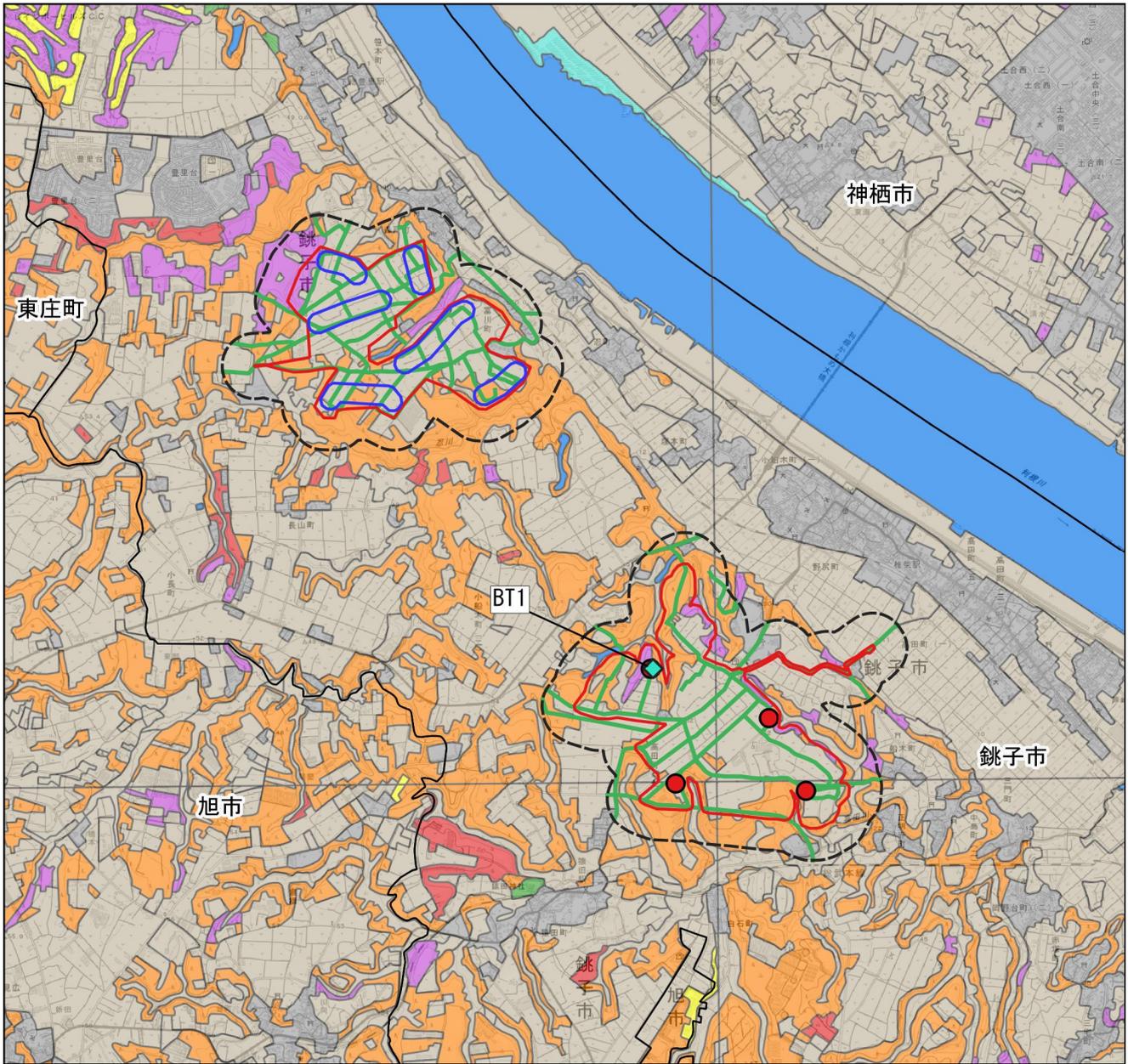


1:40000



図 5.2.1-8 トラップ法（哺乳類、昆虫類）・自動撮影調査地点

出典等：「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査植生調査」（環境省が運営するホームページ 最終閲覧月：令和 7 年 8 月）を使用した。



凡例

- ◆ 高高度調査の調査地点
- 任意踏査ルート
- 環境類型区分
- 常緑広葉樹
- 常緑広葉樹二次林
- 落葉広葉樹二次林
- 湿原・河川・池沼植生
- 植林地
- 牧草地・ゴルフ場・芝地
- 耕作地
- 市街地
- 開放水面

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 動物の調査範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域

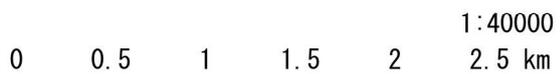
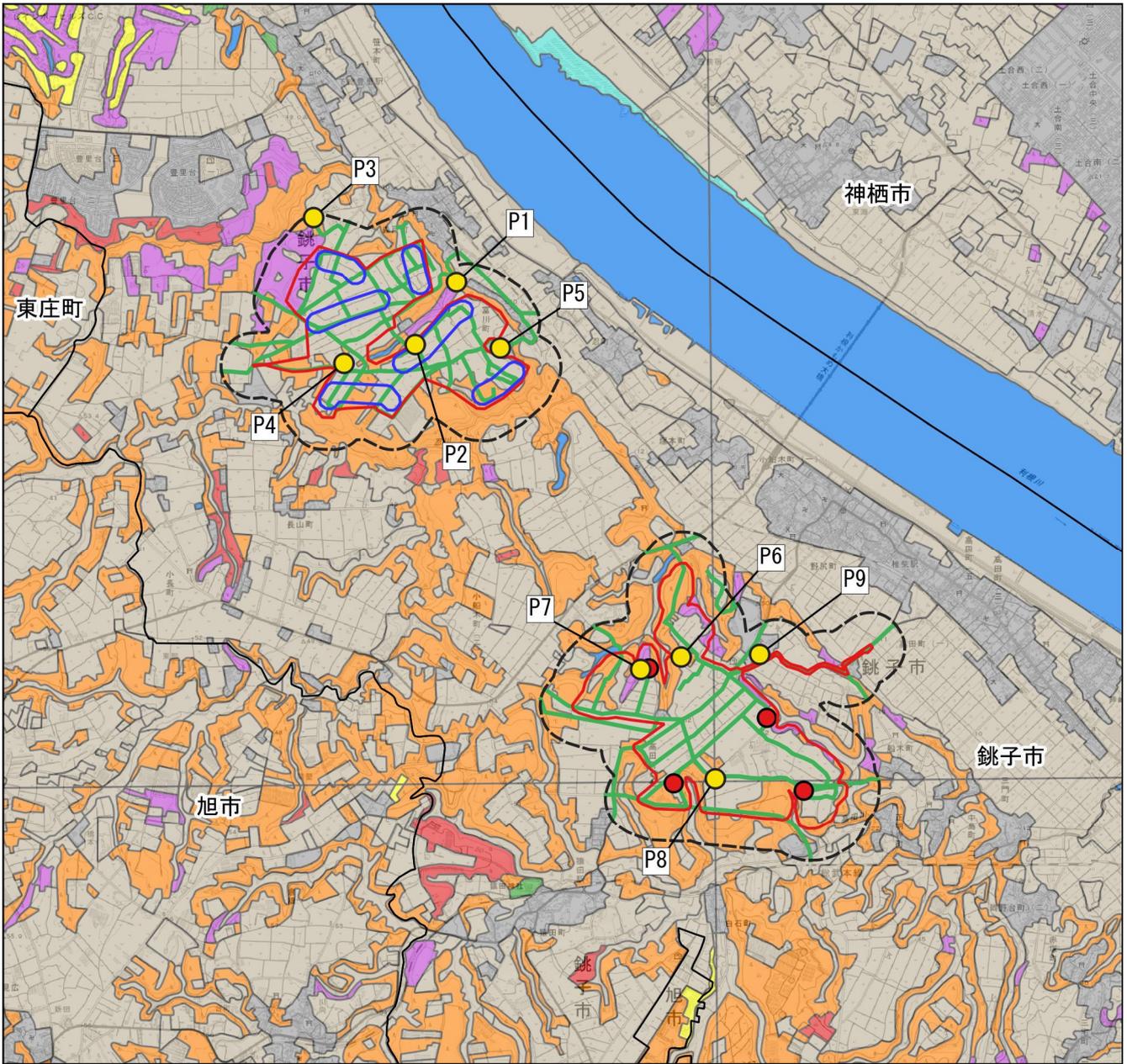


図 5.2.1-9 コウモリ類の調査地点等

出典等：「第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査」（環境省が運営するホームページ 最終閲覧月：令和7年8月）を使用した。

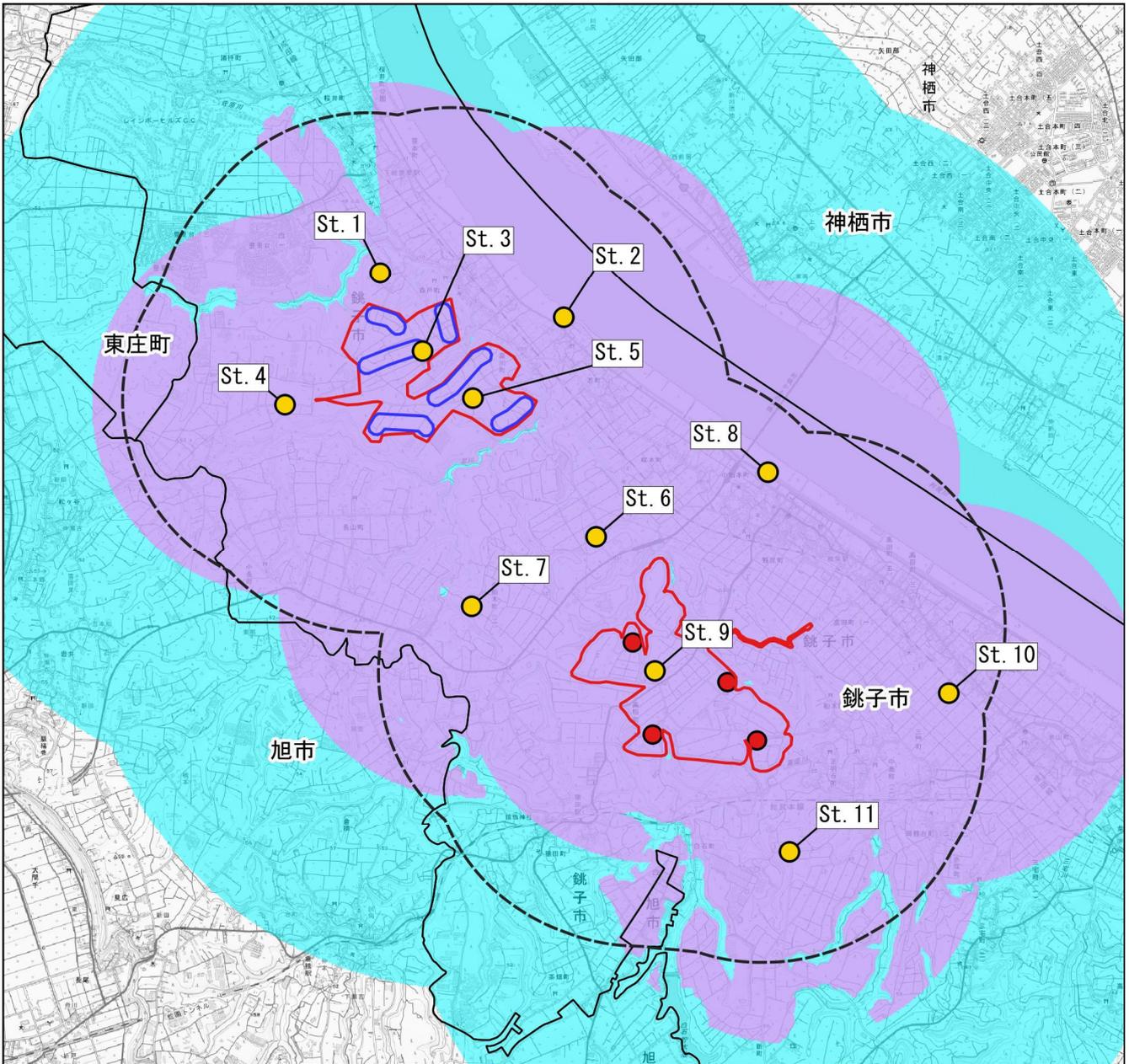


<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 一般鳥類の調査定点 — 任意踏査ルート <p>環境類型区分</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 常緑広葉樹 ■ 常緑広葉樹二次林 ■ 落葉広葉樹二次林 ■ 湿原・河川・池沼植生 ■ 植林地 ■ 牧草地・ゴルフ場・芝地 ■ 耕作地 ■ 市街地 ■ 開放水面 	<ul style="list-style-type: none"> □ 対象事業実施区域 □ 風力発電機設置想定範囲 □ 動物の調査範囲 ● 更新する風力発電機 □ 行政区域
--	---

1:40000

図 5.2.1-10 一般鳥類の調査定点等

出典等：「第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査」（環境省が運営するホームページ 最終閲覧月：令和7年8月）を使用した。



凡例

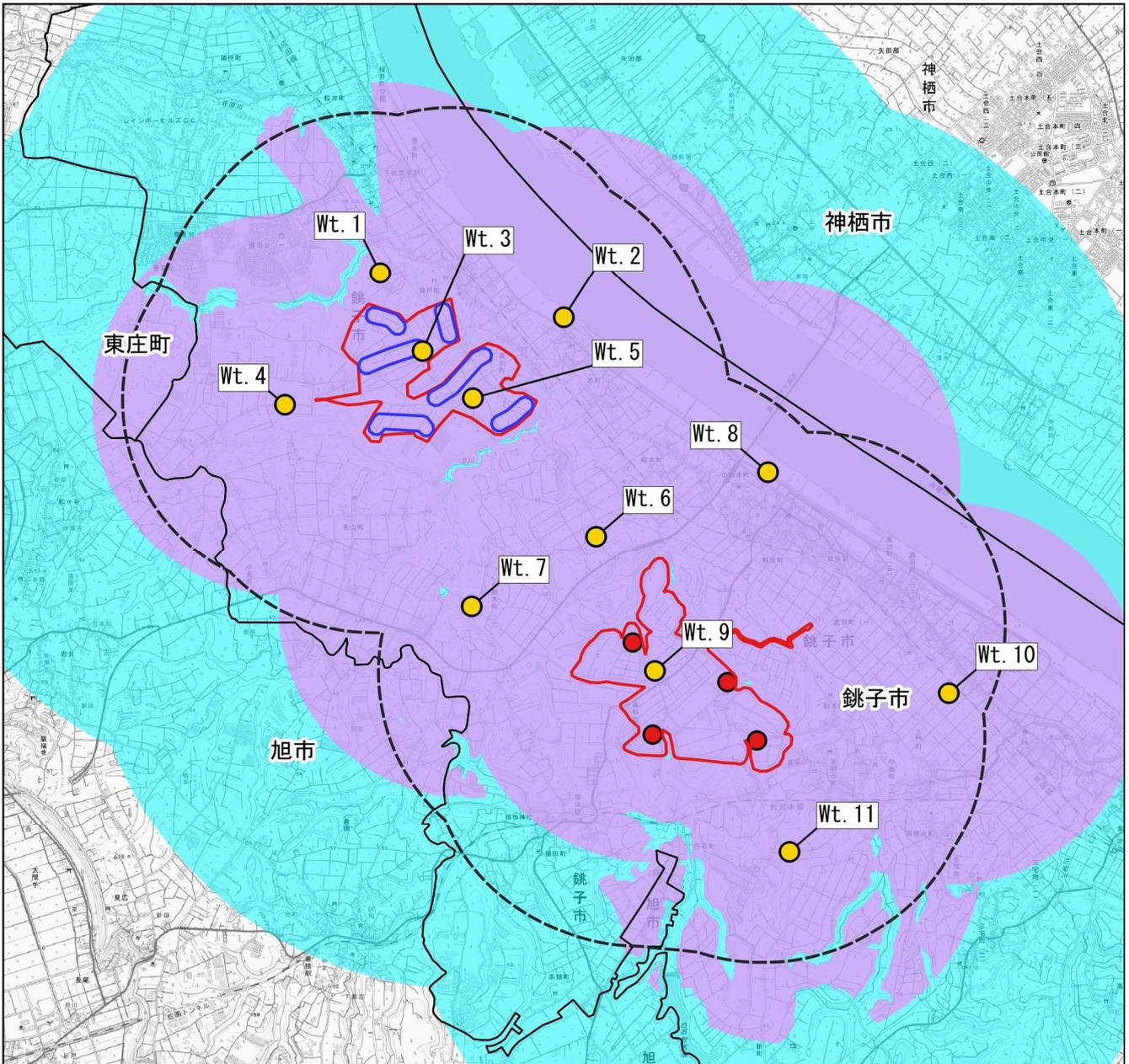
- 希少猛禽類の調査定点
- 調査地点からの可視領域
- 上空が見える範囲
- 地表面が見える範囲

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 希少猛禽類の調査範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域



図 5.2.1-11 希少猛禽類の調査定点

注) 調査地点は現地状況の踏まえて変更する場合があります。



凡例

- 渡り鳥の調査定点
- 調査地点からの可視領域
- 上空が見える範囲
- 地表面が見える範囲

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 渡り鳥の調査範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域

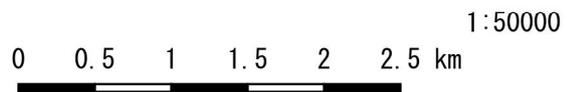


図 5.2.1-12 渡り鳥の調査定点

(8) 陸水生物

陸水生物に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-17に示す。

表 5.2.1-17 (1) 陸水生物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
陸水生物	工事の実施 (造成等の施工による一時的な影響)	1. 調査すべき情報 (1) 魚類、底生動物（以下「陸水生物」という。）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 (3) 指定・規制の状況	陸水生物の生息状況、重要な種及び注目すべき生息地の状況を把握するため。
		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】 関連する文献その他の資料の収集及び整理を行う。 【現地調査】 以下の手法により現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。調査内容の詳細を表5.2.1-18に示す。 ①魚類 捕獲法 ②底生動物 定性採集法、定量採集法 (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】 関連する文献その他の資料の収集及び整理を行う。 【現地調査】 動物相、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する。 (3) 指定・規制の状況 【文献その他の資料調査】 関連する文献その他の資料の収集及び整理を行う。	発電所アセス手引、「平成28年度版河川水辺の国勢調査マニュアル[河川版・ダム湖版]（平成28年 国土交通省）、等に記載されている一般的な手法とした。
		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の河川とした。 【現地調査】 調査地点は対象事業実施区域及びその周囲の河川とした。また、設定根拠を表5.2.1-20に、位置を図5.2.1-13に示す。	陸水生物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 【文献その他の資料調査】 調査地域と同様とした。 ①魚類 捕獲法：7地点（G1～7） ②底生動物 定性採集法、定量採集法：7地点（G1～7）	調査地域を代表する地点とした。

表 5.2.1-17 (2) 陸水生物に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
陸水生物	工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）	<p>5. 調査期間等</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。</p> <p>【現地調査】 調査期間等は以下のとおりである。また、各調査時期の設定根拠を表5.2.1-20に示す。</p> <p>①魚類 捕獲法：3回(春季、夏季、秋季)</p> <p>②底生動物 定性採集法、定量採集法：3回(春季、夏季、秋季)</p>	<p>想定される生息種の生態を踏まえ、各種の確認適期を網羅的に把握するための適切な調査期間等とした。</p>
		<p>6. 予測の基本的な手法</p> <p>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、又は生息環境等の変化の程度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、影響を予測する。</p>	<p>影響の程度や種類に応じて、環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測するための手法とした。</p>
		<p>7. 予測地域</p> <p>調査地域と同様とした。</p>	<p>造成等の施工、地形改変及び施設の存在並びに施設の稼働による影響が想定される地域とした。</p>
		<p>8. 予測対象時期等</p> <p>(1) 工事の実施 工事の実施による動物への影響が最大となる時期とする。</p> <p>(2) 土地又は工作物の存在及び供用 発電所の運転が定常状態に達する時期とする。</p>	<p>動物に係る環境影響を的確に予測できる時期とした。</p>
		<p>9. 評価の手法</p> <p>(1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。</p>	<p>技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。</p>

表 5.2.1-18 陸水生物に係る調査内容の詳細

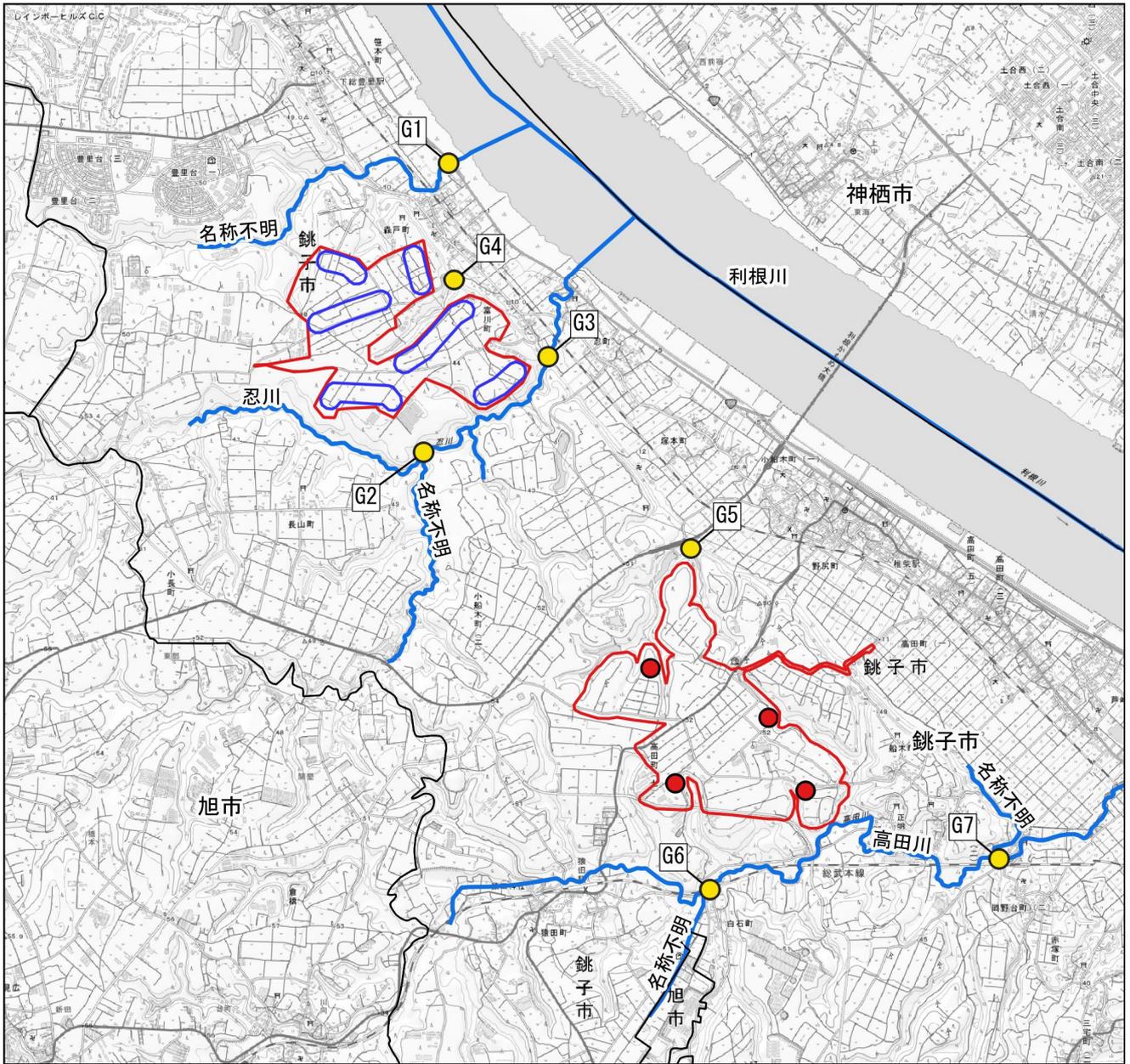
調査項目	調査手法	調査内容
魚類	捕獲法	調査地点において、投網、たも網、小型定置網等により魚類を捕獲し、生息種及び生息状況を確認する。
底生動物	定性採集法	調査地点において、タモ網等により底生動物を採集し、生息種及び生息状況を確認する。
	定量採集法	調査地点において、サーバーネットにより底生動物を採集し、生息種及び生息状況を確認する。

表 5.2.1-19 動物に係る調査地点等の設定根拠

調査項目	調査方法	調査地点	設定根拠
魚類 底生動物	捕獲法 定性採集法 定量採集法	G1	工事により濁りが流出するおそれがある準用河川の地点として選定した。
		G2	工事により濁りが流出するおそれがある忍川の地点として選定した。
		G3	工事により濁りが流出するおそれがある忍川の地点として選定した。
		G4	工事により濁りが流出するおそれがあるため池の下流の地点として選定した。
		G5	工事により濁りが流出するおそれがあるため池の下流の地点として選定した。
		G6	工事により濁りが流出するおそれがある高田川の地点として選定した。
		G7	工事により濁りが流出するおそれがある高田川の地点として選定した。

表 5.2.1-20 動物に係る調査時期の設定根拠

調査項目	調査手法	調査時期	調査内容
魚類	捕獲法	春季 (3月～5月頃)	多種の魚類の産卵が始まる時期であること、魚類が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。
		夏季 (6月～8月頃)	アユ等の魚類が河川の中流まで遡上している時期であること、魚類が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。
		秋季 (9月～11月頃)	魚類が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。
底生動物	定性採集法 定量採集法	春季 (3月頃)	水生昆虫類の終齢幼虫が採取可能であること、底生動物が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。
		夏季 (7月～8月頃)	底生動物が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。
		秋季 (9月～10月中旬頃)	底生動物が活発に動く時期であり、確認に適していることから設定した。



凡例

- 陸水生物の調査地点
- 河川

- ▭ 対象事業実施区域
- ▭ 風力発電機設置想定範囲
- 更新する風力発電機
- ▭ 行政区域

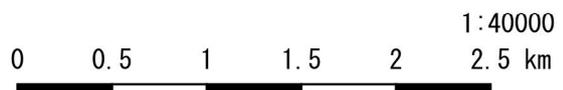


図 5. 2. 1-13 陸水生物の調査地点

(9) 景観

景観に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-21に示す。

表 5.2.1-21 (1) 景観に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
景観	工事の実施 (地形改変及び施設の存在)	1. 調査すべき情報 (1) 景観資源の状況 (2) 主要な眺望点の状況 (3) 主要な眺望景観の状況 (4) 地域の景観の特性	現状の景観の状況把握及び予測に用いるための項目を選定する。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 景観資源の状況 【文献その他の資料調査】 自治体ホームページ、各種観光パンフレット等による情報の収集及び整理を行う。また、必要に応じて現地踏査等による確認を行う。 (2) 主要な眺望点の状況 【文献その他の資料調査】 自治体ホームページ、各種観光パンフレット等による情報の収集及び整理を行う。また、必要に応じて現地踏査等による確認を行う。 (3) 主要な眺望景観の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 景観資源の状況」、「(2) 主要な眺望点の状況」による調査結果から主要な眺望景観を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 現地にて写真撮影を行う。 (4) 地域の景観の特性 【文献その他の資料調査】 自治体ホームページ、各種観光パンフレット等による情報の収集及び整理を行う。また、必要に応じて現地踏査等による確認を行う。	発電所アセス手引等に記載されている一般的な手法とする。
		3. 調査地域 対象事業実施区域内及び当該対象事業による建築物、工作物、緑地等を近景又は中景として望むことが可能と推測される地域とする。なお、東庄町に存在する景観資源及び眺望点については、地形、構造物及び植栽等により風力発電機が見えない可能性が高く、影響は極めて低いと考えられるため調査範囲より除外した。	「千葉県環境影響評価技術細目」(令和6年4月 千葉県)に記載の範囲とした。
		4. 調査地点 景観資源及び主要な眺望景観の調査地点の概要を表5.2.1-22及び表5.2.1-23に、景観資源及び主要な眺望景観の調査地点を図5.2.1-14及び図5.2.1-15に示す。	景観に係る環境影響を受けるおそれがある地点とする。

表 5.2.1-21 (2) 景観に係る調査、予測及び評価の手法

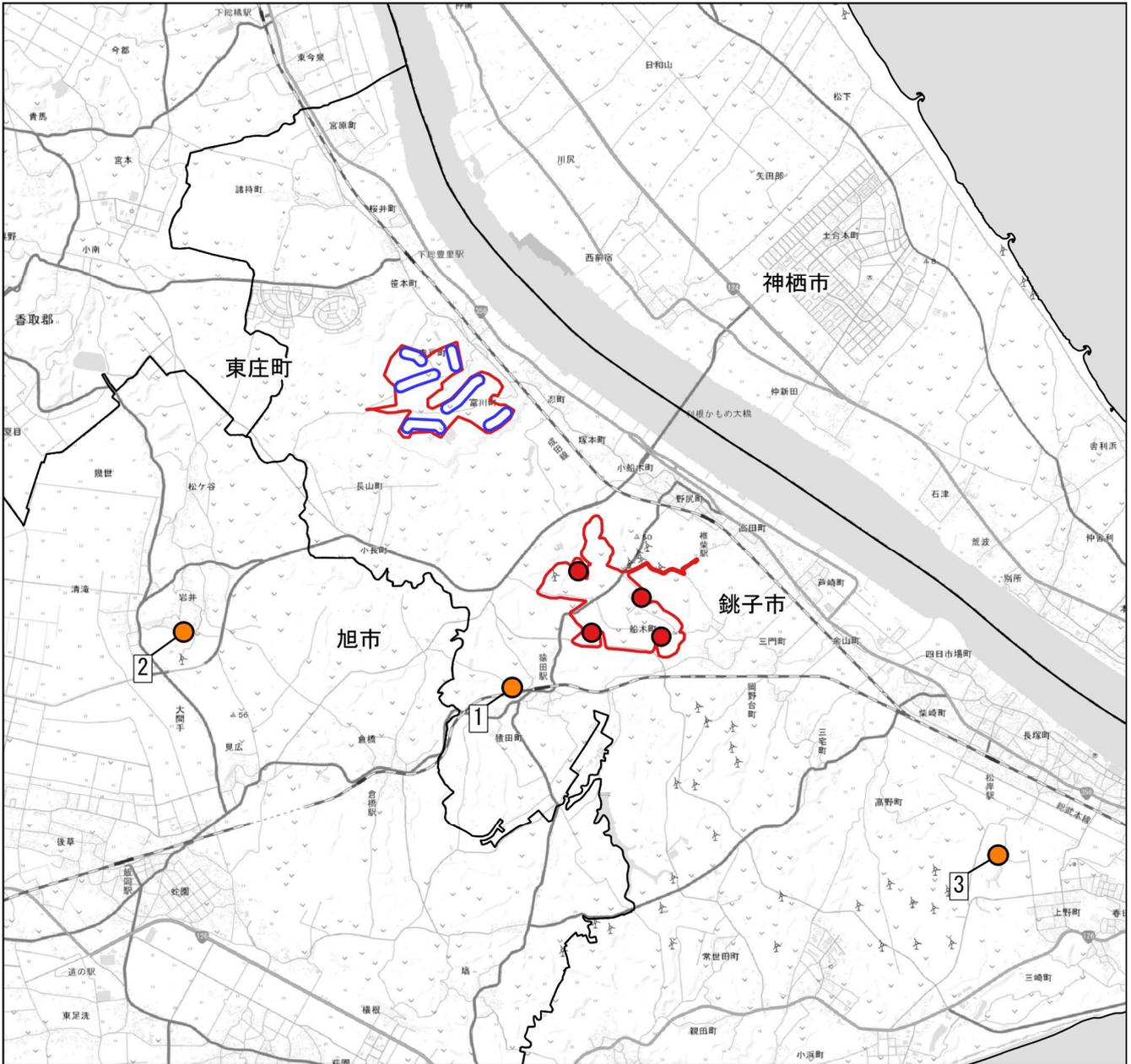
項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由	
環境要素 の区分	影響要因 の区分			
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形 改変 及び 施設 の 存在	5. 調査期間等 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 着葉期及び落葉期に各1回、風力発電機の視認性が高まると考えられる好天日に実施する。	主要な眺望景観の状況を的確に把握できる時期とする。
			6. 予測の基本的な手法 (1) 景観資源の状況 (2) 主要な眺望点の状況 景観資源及び主要な眺望点の分布位置と対象事業実施区域との重ね合わせにより、改変の有無及びその程度を予測する。 (3) 主要な眺望景観の状況 主要な眺望点から撮影する現況の景観写真に、将来の風力発電施設の完成予想図を合成するフォトモンタージュ法により、眺望の変化の程度を視覚的に予測する。	景観の予測で一般的に用いられている手法とする。
			7. 予測地域 調査地域と同様とする。	景観に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
			8. 予測地点 調査地点と同様とする。	景観に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。
			9. 予測対象時期等 全ての風力発電機が完成した時期とする。	景観に係る環境影響を的確に予測できる時期とする。
			10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 景観に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-22 景観に係る調査地点（景観資源）

番号	名称	選定根拠及び概要
1	猿田神社の 照葉樹林	周囲の森は社叢として保護され自然環境がよく保たれ県環境保全地域及び千葉県天然記念物に指定されている。
2	龍福寺の 照葉樹林	竜福寺周辺のスダジイ林が極相状態となり、すぐれた自然環境を形成している。
3	七ッ池	「七ッ池再生委員会」が設置されるなど、地元住民に親しまれている池である。

表 5.2.1-23 景観に係る調査地点（主要な眺望点）

番号	名称	概要
1	桜井公園	調査地域内に存在する主要な眺望点として選定した。
2	道の駅季楽里あさひ	調査地域内に存在する日常的な眺望点として選定した。
3	猿田駅	調査地域内に存在する日常的な眺望点として選定した。
4	椎柴駅	調査地域内に存在する日常的な眺望点として選定した。
5	下総豊里駅	調査地域内に存在する日常的な眺望点として選定した。



凡例

● 景観資源

□ 対象事業実施区域

□ 風力発電機設置想定範囲

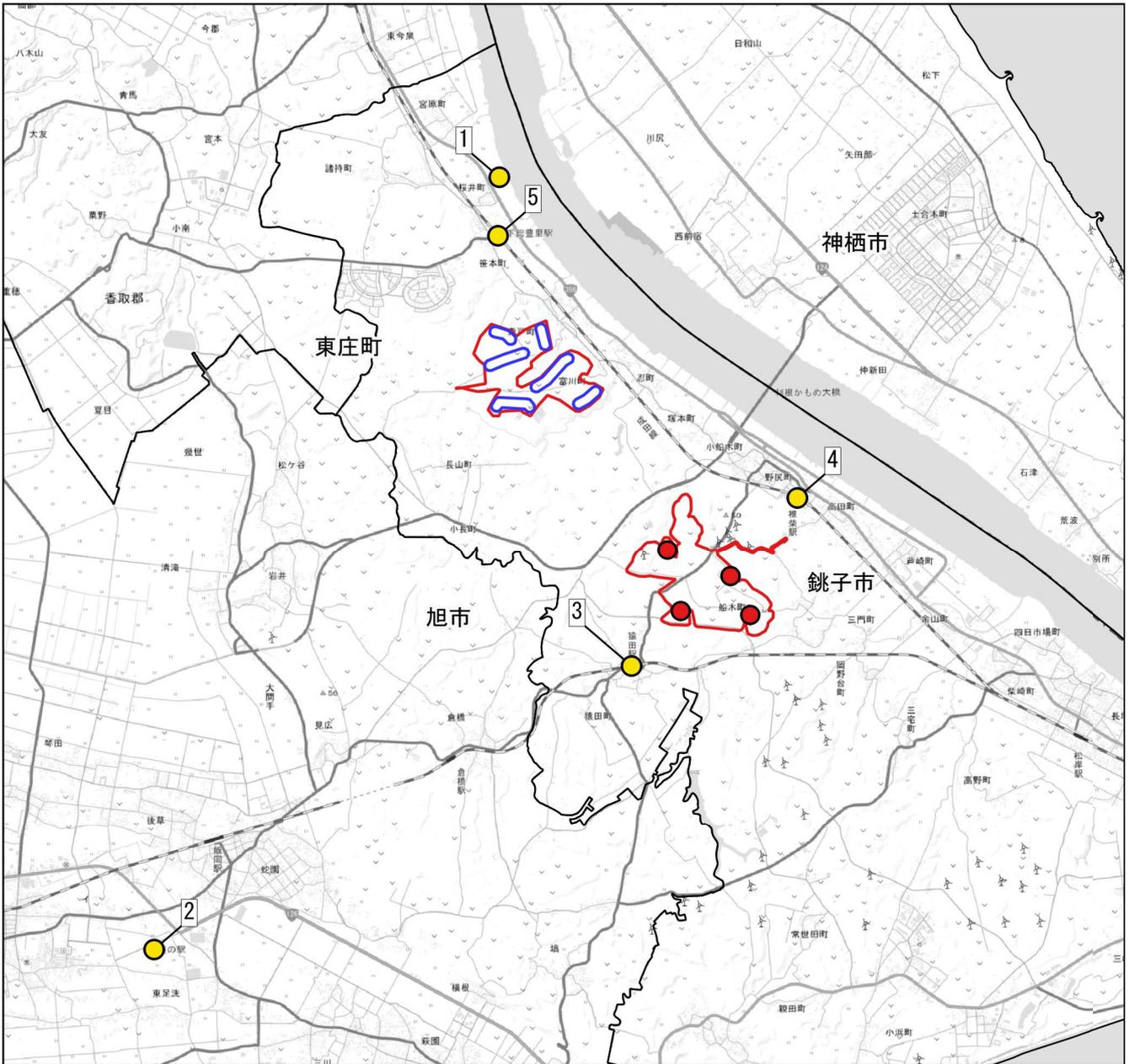
● 更新する風力発電機

□ 行政区域



図 5.2.1-14 景観調査地点（景観資源）

注：図中の番号は、表 5.2.1-22 に対応する。



凡例

● 景観の調査地点

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域



図 5.2.1-15 景観調査地点（主要な眺望点）

注：図中の番号は、表 5.2.1-23 に対応する。

(10) 人と自然との触れ合いの活動の場

人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-24に示す。

表5.2.1-24 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

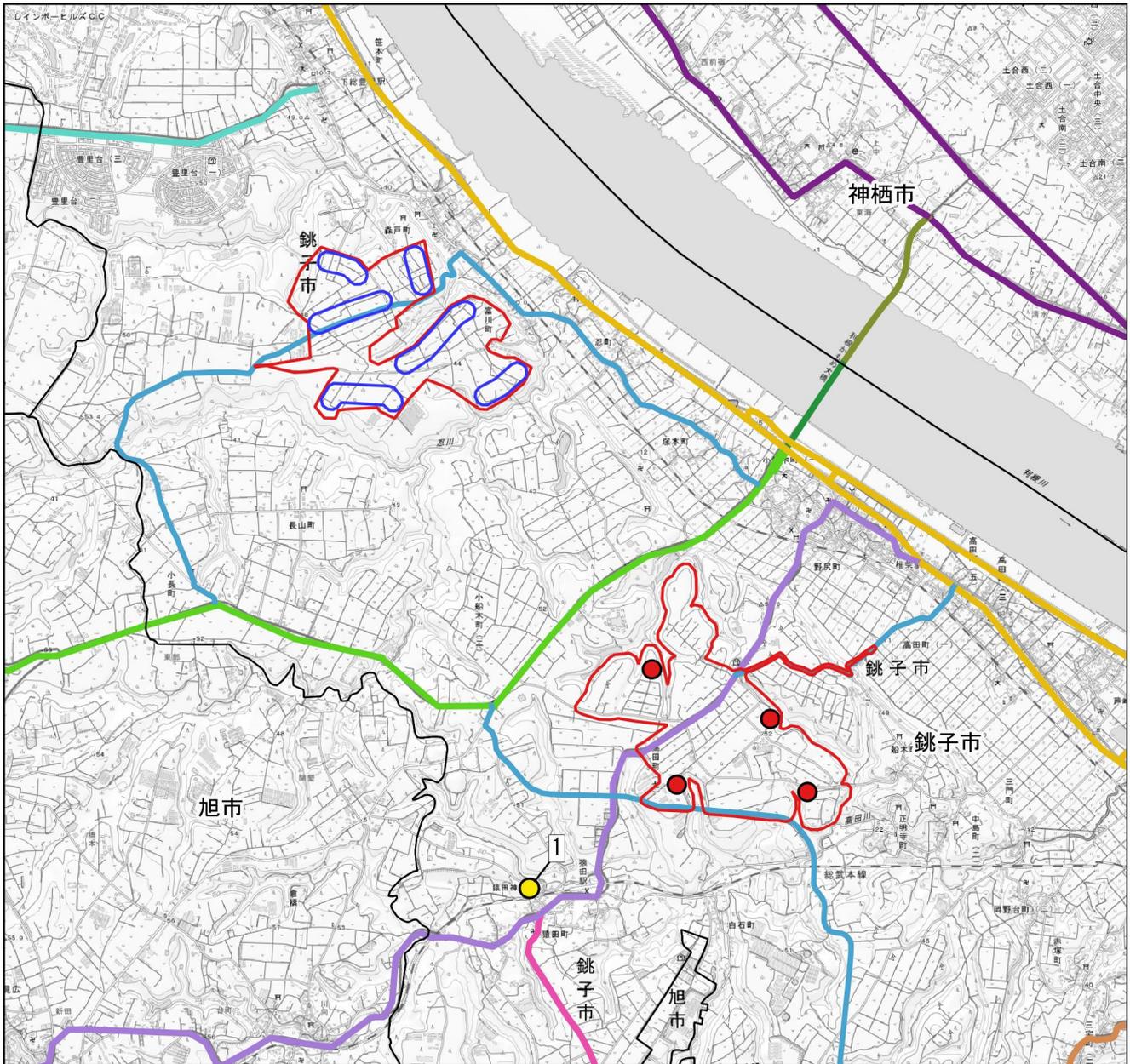
項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施（工事用資材等の搬出入）	1. 調査すべき情報 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	現状の人と自然との触れ合いの活動の場の状況の把握及び予測に用いるための項目を選定する。
		2. 調査の基本的な手法 (1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 【文献その他の資料調査】 自治体ホームページ、各種観光パンフレット等による情報の収集及び整理を行う。 (2) 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況 【文献その他の資料調査】 「(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況」の調査結果から、主要な人と自然との触れ合いの活動の場を抽出し、当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 現地踏査及び聞き取り調査を行い、主要な人と自然との触れ合いの活動の場における利用状況及び利用環境を把握し、調査結果の整理及び解析を行う。また、必要に応じて管理者や関係町村等へのヒアリングを実施する。	技術指針、発電所アセス手引等に記載されている一般的な手法とする。
		3. 調査地域 対象事業実施区域及びその周囲とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
		4. 調査地点 表5.2.1-25及び図5.2.1-16に示す1地点とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある施設とする。
		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する。 【現地調査】 利用状況を考慮した時期に1回実施する。	人と自然との触れ合いの活動の場の状況を的確に把握できる時期とする。

表5.2.1-24 (2) 人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	活動要素の区分		
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施（工事用資材等の搬出入）	6. 予測の基本的な手法 工事用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する。	発電所アセス手引等に記載されている一般的な手法とする。
		7. 予測地域 調査地域と同様とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
		8. 予測地点 調査地点と同様とする。	人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある施設とする。
		9. 予測対象時期等 工事関係車両の通行が最大となる時期とする。	工事関係車両の通行による影響を的確に予測できる時期とする。
		10. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

表 5.2.1-25 人と自然との触れ合いの活動の場調査地点の設定根拠及び概要

番号	名称	設定根拠及び概要
1	猿田神社の照葉樹林	周囲の森は社叢として保護され自然環境がよく保たれ県環境保全地域及び千葉県天然記念物に指定されている。



凡例

● 人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点
 工事用資材等の搬入ルート

- 国道124号
- 国道356号
- 多古笹本線
- 鉾子旭線
- 鉾子海上線
- 飯岡猿田停車場線
- 飯岡松岸停車場線
- 鉾子波崎線
- 鉾子波崎線 (利根かもめ大橋有料道路)
- その他の使用する可能性のある道路

- 対象事業実施区域
- 風力発電機設置想定範囲
- 更新する風力発電機
- 行政区域

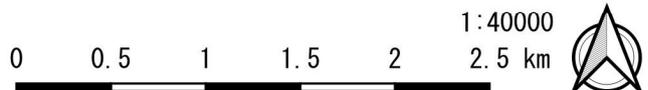


図 5.2.1-16 人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査地点

注：図中の番号は、表 5.2.1-25 に対応する。

(11) 廃棄物等

廃棄物等に係る予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-26に示す。

表 5.2.1-26 廃棄物等に係る予測及び評価の手法

項目		予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
廃棄物等	工事の実施 (造成等の 施工による 一時的な影 響)	1. 予測の基本的な手法 環境保全措置を踏まえ、工事計画に基づき、産業廃棄物の発生量を予測する。また、発生が想定される廃棄物について、各種の発生量、中間処理量、再生利用量、最終処分量についても把握する。	一般的に広く用いられる手法とする。
		2. 予測対象地域 対象事業実施区域とする。	造成等の施工に伴い、廃棄物等が発生すると想定される範囲とする。
		3. 予測対象時期等 産業廃棄物の発生する工事期間中とする。	造成等の施工に伴い、廃棄物等が発生すると想定される時期とする。
		4. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 廃棄物等に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

(12) 残土

残土に係る予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-27に示す。

表 5.2.1-27 残土に係る予測及び評価の手法

項目		予測及び評価の手法	選定理由
環境要素 の区分	影響要因 の区分		
残土	工事の実施 (造成等の 施工による 一時的な影 響)	1. 予測の基本的な手法 環境保全措置を踏まえ、工事計画に基づき、残土の発生量を予測する。	一般的に広く用いられる手法とする。
		2. 予測対象地域 対象事業実施区域とする。	造成等の施工に伴い、残土が発生すると想定される範囲とする。
		3. 予測対象時期等 残土の発生する工事期間中とする。	造成等の施工に伴い、残土が発生すると想定される時期とする。
		4. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 残土に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。

(13) 温室効果ガス

温室効果ガスに係る予測及び評価の手法、並びに選定理由を表5.2.1-28に示す。

表 5.2.1-28 温室効果ガスに係る予測及び評価の手法

項目		予測及び評価の手法	選定理由
環境要素の区分	影響要因の区分		
温室効果ガス	工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）	1. 予測の基本的な手法 環境保全措置を踏まえ、工事計画に基づき、温室効果ガスの発生量を予測する。温室効果ガスの排出量については「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver6.0)」(令和7年3月 環境省経済産業省)等、最新の手法により算定する。なお、本事業で発生の可能性のある物質は、二酸化炭素等の化石燃料の燃焼時に発生する物質であるが、物質の種類については、今後の事業計画において選定する重機、燃料等を対象に検討する。	一般的に広く用いられる手法とする。
		2. 予測対象地域 対象事業実施区域とする。	造成等の施工に伴い、温室効果ガスが発生すると想定される範囲とする。
		3. 予測対象時期等 温室効果ガスの発生する工事期間中とする。	造成等の施工に伴い、温室効果ガスが発生すると想定される時期とする。
		4. 評価の手法 (1) 環境影響の回避又は低減に係る評価 温室効果ガスに係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、必要に応じて環境保全についての配慮が適正になされているか検討する。	技術指針を基本とし、発電所アセス手引に記載されている手法を参考とする。