第8章　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

本事業に係る環境影響評価項目は、「発電所の設置又は変更の工事の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 改正 平成 28 年経済産業省令第 27 号)」（以下、「改正主務省令」という。）別表第 5 に示される風力発電所に係る参考項目（影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目）を勘案し、本事業の事業特性及び地域特性を踏まえ、「改正主務省令」別表第 5 備考 2 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把握した上で、選定した。なお、環境影響評価項目の選定にあたっては、「発電所に係る環境影響評価の手引」（平成 29 年 5 月改訂 経済産業省）を参考とした。

なお、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。)に記載した内容から見直しを行った事項については、表中に**ゴシック書体**で記載した。

8-1-1　本事業の事業特性

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事業特性

工事用資材等の搬出入として、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、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を行う。

(2)　土地又は工作物の存在及び供用に関する事業特性

地形改変及び施設の存在として、地形改変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。

施設の稼働として、風力発電の運転を行う。

8-1-2　一般的な事業内容と本事業との相違

「改正主務省令」別表第5備考2に掲げる一般的な事業の内容と本事業の内容との相違について表8-1-2-1に示す。一般的な事業の内容については、「発電所に係る環境影響評価の手引」の「風力発電所の一般的な事業内容」のうち陸域に係る事業を参考とした。

表8-1-2-1　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	当該事業の内容	比較結果
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。	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。	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。	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。	一般的な事業の内容に該当する。
	造成等の施工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。	樹木の伐採、掘削、盛土等による敷地及び搬入道路の造成を行う。	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。	地形改変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。	一般的な事業の内容に該当する。
	施設の稼働	風力発電の運転を行う。	風力発電の運転を行う。	一般的な事業の内容に該当する。

8-1-3　主な地域特性

(1)　大気環境

大気質の測定は、対象事業実施区域から南方向に 20km ほど離れた五所川原第三中学校測定局で行われており、平成 26 年度の二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質は、環境基準に適合している。一般地域（道路に面する地域以外の地域）における騒音の測定は、対象事業実施区域の周辺においては行われていない。

また、自動車騒音の測定は、対象事業実施区域が位置する中泊町では行われていない。なお、近隣の五所川原市では 12 箇所で測定が行われており、環境基準達成状況は、3 箇所が 86.2～99.8％の範囲にあり、他の 9 箇所が 100％である。

対象事業実施区域が面する中泊町には、騒音の環境基準の類型指定はされていない。

対象事業実施区域が面する中泊町の主要な道路である一般国道 339 号の平成 22 年の平日の昼間 12 時間交通量は、1,505 台～2,666 台である。また、青森県では、振動に係る測定は、行われていない。

対象事業実施区域から学校・病院等の特に配慮が必要な施設までの最短距離は、約 1.3km である。また対象事業実施区域から最寄りの住居までの距離は約 1.0km である。

(2)　水環境

対象事業実施区域周辺の河川及び湖沼では、6 地点で水質が測定されており、生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質量（SS）、大腸菌に環境基準の超過箇所がみられるが、健康項目では全ての地点で環境基準を満足している。

対象事業実施区域には内水面漁業権は設定されていない。対象事業実施区域周辺の河川のうち十三湖、岩木川、山田川には、内水面漁業権が設定されている。

(3)　その他の環境

対象事業実施区域の土壌は褐色森林土壌、乾性褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌で構成されている。対象事業実施区域の位置する中泊町では、地下水位及び地盤沈下の調査は行われていない。

また、対象事業実施区域及びその周辺地域の地形及び地質は、主に山地の緩斜面、一般斜面及び台地・段丘の砂礫台地で構成され、軽石質凝灰岩、珪藻質泥岩・砂岩、流紋岩で構成されている。対象事業実施区域には、重要な地形・地質は報告されていない。

一方、対象事業実施区域の北側には、地すべり地形が多数分布している。対象事業実施区域の大半が森林地域であり、一部農業地域が含まれている。また、対象事業実施区域には保安林が分布している。

(4) 動物、植物、生態系

対象事業実施区域及びその周辺地域において、文献調査により生息情報が得られた哺乳類は7目11科18種、鳥類は16目42科167種、両生類は2目6科11種、爬虫類は1目3科5種、昆虫類等（昆虫類及びクモ類）は11目111科355種、魚類は9目18目59種、底生動物は16目26科43種であった。これらのうち、重要な種の選定基準に該当したのは哺乳類5種、鳥類59種（十三湖にはハクチョウ類、ガン類、カモ類の飛来（中継地）を確認）、両生類4種、昆虫類24種、魚類19種、底生動物2種であった。

また、対象事業実施区域及びその周辺地域において、文献調査により生息情報が得られた植物は107科521種であった。このうち、重要な種の選定基準に該当したのは24種であった。

一方、対象事業実施区域及びその周辺地域の植生は、主にヒノキアスナロ群落、ブナーミズナラ群落及びスギ植林であり、対象事業実施区域の東約4kmに重要な植物群落である「袴腰岳の風衝地植物群落」が、西南西約7kmに「車力のクロマツ林」が分布している。

対象事業実施区域及びその周辺地域の生態系として、平地では昆虫類、カエル類、ネズミ類、カワラヒワ、オオヨシキリ、チュウヒ、ハヤブサ等が構成種として挙げられる。台地や丘陵では昆虫類、カエル類、ヘビ類、ムクドリ、キジバト、ノスリ、オオタカ、ハチクマ、キツネ等が構成種として挙げられる。山地では昆虫類、カエル類、ヘビ類、ヤマドリ、ノウサギ、ニホンザル、カモシカ、クマタカ等が構成種として挙げられる。開放水域では昆虫類、魚類、カエル類、ガン・カモ類、ミサゴ、オジロワシ、オオワシ等が構成種として挙げられる。

(5) 景観及び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辺地域は、「津軽平野北部景域」に含まれ、その概要は、「東側を低い山並みの連なる津軽山地、西側を直線的な七里長浜海岸に沿った屏風山砂丘に挟まれ、岩木川を軸に広大な水田景観が形成されている。また、岩木川河口部には十三湖のおだやかな景観が広がる」と表現されている。

眺望点としては、七平展望台、栗山展望台、中里城跡史跡公園展望台、道の駅十三湖公園展望台等がある。

対象事業実施区域及びその周辺の人と自然との触れ合いの活動の場として、砂防愛ランド、不動の滝、津軽中里自然観察教育林（歩道）等が存在している。

8-1-4 環境影響評価の項目の選定

本事業の事業特性、主な地域特性及び一般的な事業内容と本事業の内容との比較結果を踏まえ、評価項目を表8-1-4-1のとおり選定した。

表 8-1-4-1　環境影響評価項目の選定

環境要素の区分 ＼ 影響要因の区分				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	大気質	窒素酸化物	○	○			
			粉じん等	○	○			
		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		×	○		
			地下水等		**○**			
		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				×	
			地すべり				**○**	
		その他	風車の影(ｼｬﾄﾞｰﾌﾘｯｶｰ)					○
			電波障害					○
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：　　は「改正主務省令」の風力発電所に係る参考項目を示す。
　　「○」は対象事業実施区域に係る環境影響評価の項目として選定、「×」は選定しない項目を示す。
注2：「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」は環境影響評価法の改正に伴い、追加された項目である。
注3：表中の**ゴシック書体**は、方法書から見直しを行った項目を示す。

8-1-5　選定の理由及び非選定の理由

環境影響評価の項目として選定した理由を表 8-1-5-1(1)及び(2)に示す。また、「改正主務省令」別表第 5 に示す参考項目について、環境影響評価項目として非選定とした理由を表 8-1-5-2 に示し、第 21 条第 4 項の第 1 号、第 2 号又は第 3 号のいずれの理由に該当するか合わせて示した。

表 8-1-5-1(1)　環境影響評価の項目として選定した理由

項目				選定した理由
環境要素			影響要因の区分	
大気環境	大気質	窒素酸化物	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の運搬ルート周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
			建設機械の稼働	対象事業実施区域及びその周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
		粉じん等	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の運搬ルート周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
			建設機械の稼働	対象事業実施区域及びその周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
	騒音及び超低周波音	騒音	工事用資材等の搬出入	工事用資材等の運搬ルート周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
			建設機械の稼働	対象事業実施区域及びその周辺に住宅等が存在することから、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	対象事業実施区域及びその周辺に住宅等が存在することから、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	工事用資材等の運搬ルート周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
			建設機械の稼働	対象事業実施区域及びその周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
水環境	水質	水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	工事中においては、土地の造成時に雨水排水が発生することから、評価項目として選定した。
		地下水等	**建設機械の稼働**	**方法書に対する経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ評価項目として選定した。** **（意見の概要：対象事業実施区域周辺では、地下水を上水道水源として利用しており、また、農業用水として利用される水源水域が存在していることから、地下水及び表流水への影響について検討すること）**
その他の環境	その他	**地形及び地質（地すべり）**	**地形改変及び施設の存在**	**方法書に対する経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ評価項目として選定した。** **（意見の概要：対象事業実施区域に地すべり地形が存在していることから、地すべりによる影響について検討すること）**
		風車の影（シャドーフリッカー）	施設の稼働	対象事業実施区域及びその周辺に住宅等が存在することから、評価項目として選定した。
		電波障害	施設の稼働	配慮書段階において、関係市町村から検討に加えるよう意見が出たため、評価項目として選定した。 （意見の概要：対象事業実施区域周辺には、総務省が指定する「新たな難視区域」があることから、電波障害に関する影響について検討すること）

注：表中の**ゴシック書体**は、方法書から見直しを行った事項を示す。

表 8-1-5-1(2)　環境影響評価の項目として選定した理由

項 目			選定した理由
環境要素		影響要因の区分	
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	工事中においては、造成等の施工により、対象事業実施区域及びその周辺に生息する動物に影響が生じる可能性があることから、評価項目として選定した。
		地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働	地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働により、対象事業実施区域及びその周辺に生息する動物に影響が生じる可能性があることから、評価項目として選定した。
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	工事中においては、造成等の施工により、対象事業実施区域及びその周辺に生育する植物に影響が生じる可能性があることから、評価項目として選定した。
		地形改変及び施設の存在	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辺に生育する植物に影響が生じる可能性があることから、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	造成等の施工による一時的な影響	工事中においては、造成等の施工により、対象事業実施区域及びその周辺の生態系に影響が生じる可能性があることから、評価項目として選定した。
		地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働	地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働により、対象事業実施区域及びその周辺の生態系に影響が生じる可能性があることから、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	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辺の眺望景観に変化が生じる可能性があることから、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	工事用資材等の運搬ルート周辺に、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、評価項目として選定した。
		地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域及びその周辺に、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、評価項目として選定した。
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可能性があるため、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可能性があるため、評価項目として選定した。

表 8-1-5-2　環境影響評価の項目として選定しない理由

項目				選定しない理由	根拠
環境要素			影響要因の区分		
水環境	水質	水の濁り	建設機械の稼働	海域及び河川等におけるしゅんせつ工事を行わないことから、評価項目として非選定とした。	第1号
	底質	有害物質	建設機械の稼働	海域及び河川等におけるしゅんせつ工事や水底への工作物等の設置も行わない。また、対象事業実施区域は土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域に該当しておらず有害物質の拡散が想定されないことから、評価項目として非選定とした。	第1号
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域及びその周辺には重要な地形及び地質は存在しないため、評価項目として非選定とした。	第1号
動物		海域に生息する動物	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域はすべて陸域であることから、評価項目として非選定とした。	第1号
			地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域はすべて陸域であることから、評価項目として非選定とした。	第1号
植物		海域に生育する植物	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域はすべて陸域であることから、評価項目として非選定とした。	第1号
			地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域はすべて陸域であることから、評価項目として非選定とした。	第1号
放射線の量			**工事用資材等の搬出入**	**対象事業により放射性物質が拡散又は流出するおそれはなく、工事用資材等の搬出入に伴い、一般環境の放射線量が影響を受ける可能性はないことから、評価項目として非選定とした。**	第1号
			建設機械の稼働	**対象事業により放射性物質が拡散又は流出するおそれはなく、建設機械の稼働に伴い、一般環境の放射線量が影響を受ける可能性はないことから、評価項目として非選定とした。**	第1号
			造成等の施工による一時的な影響	**対象事業により放射性物質が拡散又は流出するおそれはなく、造成等の施工に伴い、一般環境の放射線量が影響を受ける可能性はないことから、評価項目として非選定とした。**	第1号

注１：「改正主務省令」第 21 号第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。

注２：表中の**ゴシック書体**は、方法書から見直しを行った事項を示す。

8-2　調査、予測及び評価の手法の選定

8-2-1　専門家へのヒアリング

対象事業実施区域の設定及び調査手法の検討にあたり、鳥類について地元の専門家等へヒアリングを実施した。ヒアリング事項は表 8-2-1-1 に、ヒアリング結果は表 8-2-1-2 に示すとおりである。

表 8-2-1-1　専門家等へのヒアリング事項

名前	所属（主な専門分野）	ヒアリング実施日	ヒアリング事項
A氏	自然保護団体（鳥類）	平成 26 年 2 月 19 日	・対象事業実施区域及び周辺の鳥類の生息情報 ・現地調査時の留意点 ・対象事業実施区域の設定

表 8-2-1-2　専門家等へのヒアリング結果

名前	所属 （主な専門分野）	ヒアリング結果	事業者の対応
A氏	自然保護団体 （鳥類）	1. 当該地域の鳥類相の特徴、特に重要種の生息情報等 1.1 一般鳥類 ・谷沿いは小鳥類の良い採餌場となっており、渡りの時期にはノゴマやコマドリ等、普段見かけない鳥類が出現する。 ・アオシギは沢沿いに越冬している。 ・竜飛岬には、4 月中旬から 5 月上旬頃にかけて北上する小鳥類が集まり、秋には逆に南下個体が多く集まる。 1.2 猛禽類 ・丘陵部で繁殖の可能性がある種としては、ミサゴ、オオタカ、ハイタカがあげられる。 ・クマタカは山間部に入ると、何処でも出現する可能性がある。 ・9 月はハチクマの南下個体、10 月はノスリの南下個体、冬季はオジロワシ、オオワシ、チュウヒ、コミミズクの越冬個体が見られ、ヨシの混じる草地ではハイイロチュウヒも見られる。 ・岩木川の下流部では、チュウヒの繁殖個体も見られる。 ・十三湖北岸及び東岸のスギ林やマツ林は、オジロワシ、オオワシのねぐらになっている可能性がある。 ・ノスリ及びチョウゲンボウは、付近一帯で比較的良く見かけ、繁殖もしている。 1.3 渡りルート ・鳥谷川沿いは、ガンカモ類の主要な渡りルートになっているが、時々、風の影響等により、東側の山沿いに渡りルートが移動することもある。 ・猛禽類は、津軽半島の山間部を主に通過する。 ・10～11 月にかけて、ヒヨドリ、ツグミ類の群れが山間部を通過し、それらに追随するようにオオタカ、ハイタカ等が多く出現する。 2. 現地調査時の留意点等 ・集落に近い場所にフクロウ類、山間部にヨタカが生息すると考えられるため、夜間調査により鳴き声等を確認する。 ・ヨシゴイ、オオヨシゴイ、クイナ、ヒクイナ等、夜行性鳥類が繁殖している可能性があるため、これらの種の繁殖期に夜間調査を実施した方が良い。 ・猛禽類調査では、当該地域にテリトリーを形成している繁殖個体と、その他の通過個体との個体識別をしっかり行う。 ・ハクチョウ類、ガンカモ類等は、津軽山地を東西に越えていく場合も考えられるため、山越えの飛翔ルートの把握に努める。 3. 対象事業実施区域の設定 ・対象事業実施区域の設定にあたって、十三湖からなるべく離すことは良いことだと思う。しかし、山間部に生息する猛禽類への影響等、新たなリスクが生じることも考えられる。 ・当該地域の丘陵地一帯は、春・秋の小鳥類の渡りルートとなっており、その小鳥類を追ってオオタカ等の猛禽類が多く出現する場所である。また、クマタカ等の繁殖テリトリーが付近に存在する可能性もあるため、十三湖から離したとはいえ、鳥類にとっては様々な影響を伴う場所である。 4. その他 ・コウモリ類の調査もしっかり行って欲しい。 以上	ヒアリング内容を踏まえて現地調査を実施し、予測及び評価、保全措置を検討する。

8-2-2　調査、予測及び評価の手法

前項で選定した環境影響評価項目の調査、予測及び評価の手法並びに手法ごとの調査地点等の設定根拠は、表 8-2-3-1～

表 8-2-3-31 に示すとおりである。

なお、方法書に記載した内容から見直しを行った事項については、表中に**ゴシック書体**で記載した。

8-2-3　選定の理由

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、「改正主務省令」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。

(1) 大気質

表 8-2-3-1(1) 調査、予測及び評価の手法（大気質-窒素酸化物-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="3">大気質</td><td rowspan="3">窒素酸化物</td><td rowspan="3">工事用資材等の搬出入</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>気象の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>窒素酸化物の濃度の状況</td></tr><tr><td>3</td><td>道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
最寄りの気象観測所である市浦地域気象観測所における気象データの整理及び解析を行った。
(2) 現地調査
「地上気象観測指針」（平成 14 年 気象庁）に準拠して地上気象（風向・風速）を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>窒素酸化物の濃度の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
最寄りの大気測定局である五所川原第三中学校測定局の観測データの整理及び解析を行った。
(2) 現地調査
「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 環境庁告示第 38 号）に定められた方法により、窒素酸化物の濃度を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</td><td>(1) 文献その他の資料
「道路交通センサス一般交通量調査」（国土交通省）等により、対象事業実施区域及び周辺について情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。
(2) 現地調査
1) 道路構造
調査地点の道路の構造（盛土、切土、高架、平面の別）、車線数、幅員、道路の縦横断形状を調査し、調査結果の整理を行った。
2) 交通量
調査地点において方向別、車種別の交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
工事車両の主要なルート沿いの周辺地域とした。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-1(2) 調査、予測及び評価の手法（大気質-窒素酸化物-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="8">大気環境</td><td rowspan="8">大気質</td><td rowspan="8">窒素酸化物</td><td rowspan="8">工事用資材等の搬出入</td><td>4. 調査地点
工事車両の主要なルート沿いの 1 地点(大気№2)とした（図 8-2-3-1 参照）</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td rowspan="2">(1) 文献その他の資料
平成 28 年の 1 年間とした。
(2) 現地調査
夏季：平成 26 年 8 月 21 日～8 月 27 日
秋季：平成 26 年 10 月 16 日～10 月 22 日
冬季：平成 26 年 12 月 5 日～12 月 11 日
春季：平成 27 年 4 月 2 日～4 月 8 日</td></tr><tr><td>窒素酸化物の濃度の状況</td></tr><tr><td>道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</td><td>(1) 文献その他の資料
入手可能な最新のものとした。
(2) 現地調査(交通量)
平成 26 年 10 月 22 日(水)7 時～
平成 26 年 10 月 23 日(木)7 時(24 時間)</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>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)」(平成 25 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）に基づき、大気の拡散式(プルーム・パフ式)により、工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素濃度を予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
工事用資材等の搬出入の主要な走行ルートの周辺地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
主要なルート 2 地点（交通量№1 及び№2）の代表断面における道路敷地境界とした。</td><td>主要なルートを 1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
予測対象時期は、工事用資材等の搬出入車両による窒素酸化物排出量が最大となる時期とした。</td><td>「発電所に係る環境影響評価の手引」に準じた。</td></tr>
<tr><td>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、窒素酸化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、及び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。
(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
「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 環境庁告示第 38 号）との整合が図られているかを評価した。
また、「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-2(1) 調査、予測及び評価の手法（大気質-窒素酸化物-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目
環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th><th>調査、予測及び評価の手法</th><th>方法書からの変更点</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="3">大気質</td><td rowspan="3">窒素酸化物</td><td rowspan="3">建設機械の稼働</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>気象の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>窒素酸化物の濃度の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料による情報収集並びに現地調査により当該情報の整理及び解析を行った。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
最寄りの気象観測所である市浦地域気象観測所及び日射量及び雲量を観測している青森地方気象台における気象データの整理及び解析を行った。
(2) 現地調査
「地上気象観測指針」(平成 14 年 気象庁)に準拠して地上気象(風向・風速)を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>窒素酸化物の濃度の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
最寄りの大気測定局である五所川原第三中学校測定局の観測データの整理及び解析を行った。
(2) 現地調査
「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 環境庁告示第 38 号)に定められた方法により、窒素酸化物の濃度を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr></table></td><td>予測に必要な日射量及び雲量を観測している青森地方気象台を追加した。</td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
対象事業実施区域及びその周辺地域の一般環境を代表する 1 地点(大気№1)とした(図 8-2-3-1 参照)。</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
平成 28 年の 1 年間とした。
(2) 現地調査
夏季：平成 26 年 8 月 21 日～8 月 27 日
秋季：平成 26 年 10 月 16 日～10 月 22 日
冬季：平成 26 年 12 月 5 日～12 月 11 日
春季：平成 27 年 4 月 2 日～4 月 8 日</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-2(2) 調査、予測及び評価の手法（大気質-窒素酸化物-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大気環境</td><td rowspan="5">大気質</td><td rowspan="5">窒素酸化物</td><td rowspan="5">建設機械の稼働</td><td>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)」(平成 25 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)に基づき、大気の拡散式(プルーム・パフ式)により、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度を予測した。</td><td>初期拡散が考慮されている手法に変更した。</td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
工事実施区域から約 1km の範囲を含む対象事業実施区域及びその周辺における住居等が存在する地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
対象事業実施区域の最寄住居及び対象事業実施区域周辺に分布する集落を代表するように北西側、西側、南西側の事業対象実施区域寄りの各住居付近の計 4 地点及び**南東側の人と自然との触れ合いの活動の場 1 地点(砂防愛ランド)の計 5 地点とした（図 8-2-3-2 参照)。**</td><td>人と自然との触れ合いの活動の場1地点(砂防愛ランド)を追加した。</td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
予測対象時期は、工事計画に基づき、建設機械の稼働による窒素酸化物の排出量が最大となる時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、窒素酸化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、及び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。
(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
「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 環境庁告示第 38 号)との整合が図られているかを評価した。
また、**「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月 青森県)**の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-3(1) 調査、予測及び評価の手法（大気質-粉じん等-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">大気質</td><td rowspan="4">粉じん等</td><td rowspan="4">工事用資材等の搬出入</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>気象の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>粉じん等の濃度の状況</td></tr><tr><td>3</td><td>交通量に係る状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
最寄りの気象観測所である市浦地域気象観測所における気象データの整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>粉じん等の濃度の状況</td><td>(1) 現地調査
「衛生試験法・注解 2015」（日本薬学会編）に定められた手法により、粉じん等（降下ばいじん）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>交通量に係る状況</td><td>(1) 文献その他の資料
「道路交通センサス一般交通量調査」（国土交通省）等により、対象事業実施区域及び周辺について情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。
(2) 現地調査
調査地点において方向別、車種別の交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
工事車両の主要なルート沿いの周辺地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
工事車両の主要なルート沿いの 1 地点(大気№2)とした(図 8-2-3-1 参照)。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-3(2) 調査、予測及び評価の手法（大気質-粉じん等-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大気環境</td><td rowspan="5">大気質</td><td rowspan="5">粉じん等</td><td rowspan="5">工事用資材等の搬出入</td><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table>
<tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
平成 28 年の 1 年間とした。</td></tr>
<tr><td>粉じん等の濃度の状況</td><td>(2) 現地調査
夏季：平成26年 8月20日～ 9月19日：30日間
秋季：平成26年10月15日～11月14日：30日間
冬季：平成26年12月 7日～ 1月 6日：30日間
春季：平成27年 4月 1日～ 5月 1日：30日間</td></tr>
<tr><td>交通量に係る状況</td><td>(1) 文献その他の資料
入手可能な最新のものとした。
(2) 現地調査(交通量)
平成 26 年 10 月 22 日(水)7 時～
平成 26 年 10 月 23 日(木)7 時(24 時間)</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>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)」(平成25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)に基づき、降下ばいじん量を予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
工事用資材等の搬出入の主要な走行ルートの周辺地域とした。</td><td>「土砂粉じんの影響が最大となる対象事業実施区域境界近傍の地点」を適切な予測地域に変更した。</td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
主要なルート 2 地点（交通量№1 及び№2）の代表断面における道路敷地境界とした。</td><td>主要なルートを 1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
工事期間中を通して工事用資材等の搬出入に用いる自動車の運行による土砂粉じん影響が最も大きくなる可能性がある時期（台数が最も多くなる）として、コンクリート打設時を対象とした。</td><td>最も影響が大きくなる工事時期とした。</td></tr>
<tr><td>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、粉じん等に係る環境影響が、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。
(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
「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・独立行政法人土木研究所)に示されている降下ばいじんの参考値である 10 t /km^2/月を目標として設定し、整合が図られているかを評価した。
また、「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月 青森県)の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-4(1) 調査、予測及び評価の手法（大気質-粉じん等-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大気環境</td><td rowspan="6">大気質</td><td rowspan="6">粉じん等</td><td rowspan="6">建設機械の稼働</td><td>1.調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>気象の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>粉じん等の濃度の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2.調査の基本的な手法
文献その他の資料による情報収集並びに現地調査により当該情報の整理及び解析を行った。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
最寄りの気象観測所である市浦地域気象観測所における気象データの整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>粉じん等の濃度の状況</td><td>(1) 現地調査
「衛生試験法・注解　2015」（日本薬学会編）に定められた手法により、粉じん等(降下ばいじん）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3.調査地域
対象事業実施区域及びその周辺とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4.調査地点
対象事業実施区域及びその周辺地域の一般環境を代表する 1 地点(大気№1)とした(図 8-2-3-1 参照)。</td><td></td></tr>
<tr><td>5.調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>気象の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
平成 27 年の 1 年間とした。</td></tr><tr><td>粉じん等の濃度の状況</td><td>(2) 現地調査
夏季：平成26年 8月20日～ 9月19日：30日間
秋季：平成26年10月15日～11月14日：30日間
冬季：平成26年12月 7日～ 1月 6日：30日間
春季：平成27年 4月 1日～ 5月 1日：30日間</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>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)」（平成 25 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)に基づき、降下ばいじん量を予測した。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-4(2) 調査、予測及び評価の手法（大気質-粉じん等-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">大気質</td><td rowspan="4">粉じん等</td><td rowspan="4">建設機械の稼働</td><td>7.予測地域
工事実施区域から約 1km の範囲を含む対象事業実施区域及びその周辺における住居等が存在する地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8.予測地点
対象事業実施区域の最寄住居及び対象事業実施区域周辺に分布する集落を代表するように北西側、西側、南西側の事業対象実施区域寄りの各住居付近の計 4 地点及び**南東側の人と自然との触れ合いの活動の場 1 地点(砂防愛ランド)の計 5 地点とした(図 8-2-3-2 参照)**。</td><td>人と自然との触れ合いの活動の場1地点(砂防愛ランド)を追加した。</td></tr>
<tr><td>9.予測対象時期等
工事計画に基づき、建設機械の稼働による粉じん等の排出量が最大となる時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、粉じん等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、及び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。
(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
「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・独立行政法人土木研究所)に示されている降下ばいじんの参考値である 10ｔ/km^2/月を目標として設定し、整合が図られているかを評価した。
また、**「第5次青森県環境計画」(平成28年3月 青森県)**の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-5 調査地点の設定根拠

地点名	設定根拠
大気No.1	・対象事業実施区域内にあり、周辺の一般環境の大気状況を代表する地点として選定した。
大気No.2	・工事用資材等の搬出入及び風力発電機の搬入ルートに面しており、搬入ルートの大気状況を代表する地点として選定した。
交通量No.1	・北側の資材等の搬出入及び風力発電機の搬入ルートに面していることから選定した。
交通量No.2	・南側の資材等の搬出入及び風力発電機の搬入ルートに面していることから選定した。

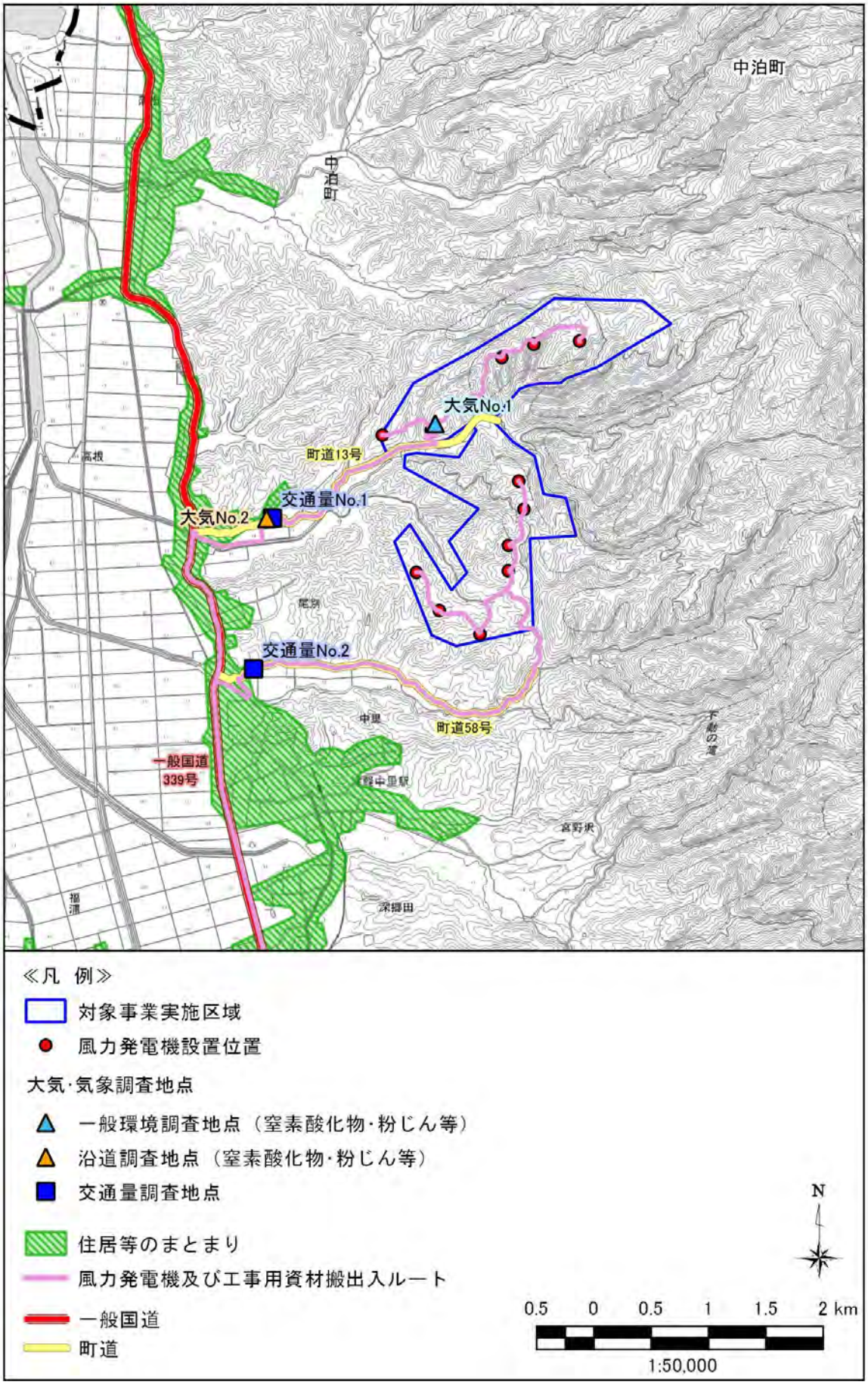

図 8-2-3-1　大気質調査地点

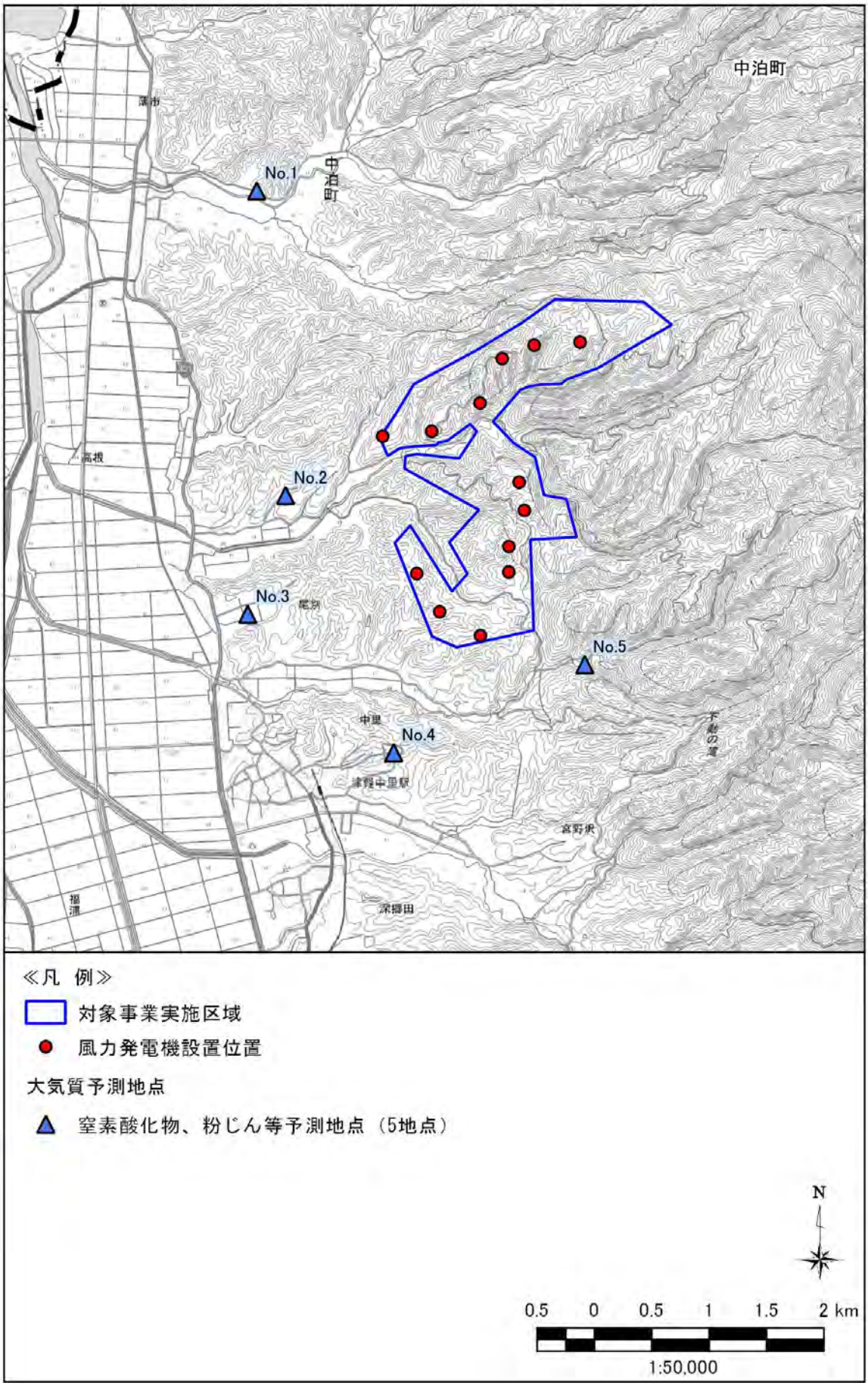

図 8-2-3-2　窒素酸化物、粉じん等-建設機械の稼働に関する予測地点

(2) 騒音・超低周波音

表 8-2-3-6(1) 調査、予測及び評価の手法（騒音-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3">大気環境</td><td rowspan="3">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="3">騒音</td><td rowspan="3">工事用資材等の搬出入</td><td>1. 調査すべき情報
<table>
<tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr>
<tr><td>1</td><td>道路交通騒音(等価騒音レベル(L_{Aeq}))の状況</td></tr>
<tr><td>2</td><td>沿道の状況</td></tr>
<tr><td>3</td><td>道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table>
<tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr>
<tr><td>道路交通騒音（等価騒音レベル(L_{Aeq})）の状況</td><td>(1) 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)に準拠した。</td></tr>
<tr><td>沿道の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
都市計画図、道路地図等の資料により、当該道路沿道の学校、病院その他環境保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の状況を把握した。
(2) 現地調査
調査地点の沿道の学校、病院その他環境保全についての配慮が必要な施設の配置の状況、建物の状況、既存の騒音発生源の分布状況を調査した。</td></tr>
<tr><td>道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</td><td>(1) 文献その他の資料
「道路交通センサス一般交通量調査」(国土交通省)等により、対象事業実施区域及び周辺についての情報の収集を行った。
(2) 現地調査
1) 道路構造
調査地点の道路の構造(盛土、切土、高架、平面の別)、車線数、幅員、舗装の種類(密粒舗装、低騒音舗装の別)、道路の縦横断形状について調査した。
2) 交通量に係る状況
道路交通騒音の状況調査に合わせ、騒音レベルの実測時間と同一の時間において、方向別、車種別交通量、走行速度を調査した。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
工事用資材等の搬出入に用いる対象事業実施区域周辺の主要なルートのうち、町道 13 号、町道 58 号及び一般国道 339 号の道路沿道とした。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-6(2) 調査、予測及び評価の手法（騒音-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目
環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th><th>調査、予測及び評価の手法</th><th>方法書からの変更点</th></tr>
<tr><td rowspan="7">大気環境</td><td rowspan="7">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="7">騒音</td><td rowspan="7">工事用資材等の搬出入</td><td>4.調査地点
現地調査の調査地点は、図 8-2-3-3 に示す搬出入ルート沿道の民家付近 4 地点とした。各地点の設定根拠を表 8-2-3-7 に示す。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、2 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5.調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>騒音</td><td rowspan="3">・№1、№2：平成26年10月22日(水)7:00～
平成26年10月23日(木)7:00(24時間)
・№3、№4：平成27年 4月 8日(水)8:00～
平成27年 4月 9日(木)8:00(24時間)</td></tr><tr><td>交通量</td></tr><tr><td>沿道・道路構造の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>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 RTN-Model 2013)による計算を行った。</td><td></td></tr>
<tr><td>7.予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8.予測地点
予測地点は、主要なルートの代表断面 3 地点（№1 町道 13 号、№2 町道 58 号、№4 一般国道 339 号）における道路敷地境界とした。</td><td>予測地点を 1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>9.予測対象時期等
工事用資材搬出入車両が最大となる時期を対象とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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評価した。
(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評価した。
また、**「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）**の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-7　調査地点の設定根拠（工事用資材等の搬出入）

地点名	設定根拠
No.1	・北側の資材等の搬出入及び風力発電機の搬入ルートに面していることから選定した。
No.2	・南側の資材等の搬出入及び風力発電機の搬入ルートに面していることから選定した。
No.3	・風力発電機の搬入ルートに面していることから選定した。（経産大臣勧告及び青森県知事意見による追加）
No.4	・資材等の搬出入及び風力発電機の搬入ルートに面していることから選定した。（経産大臣勧告及び青森県知事意見による追加）

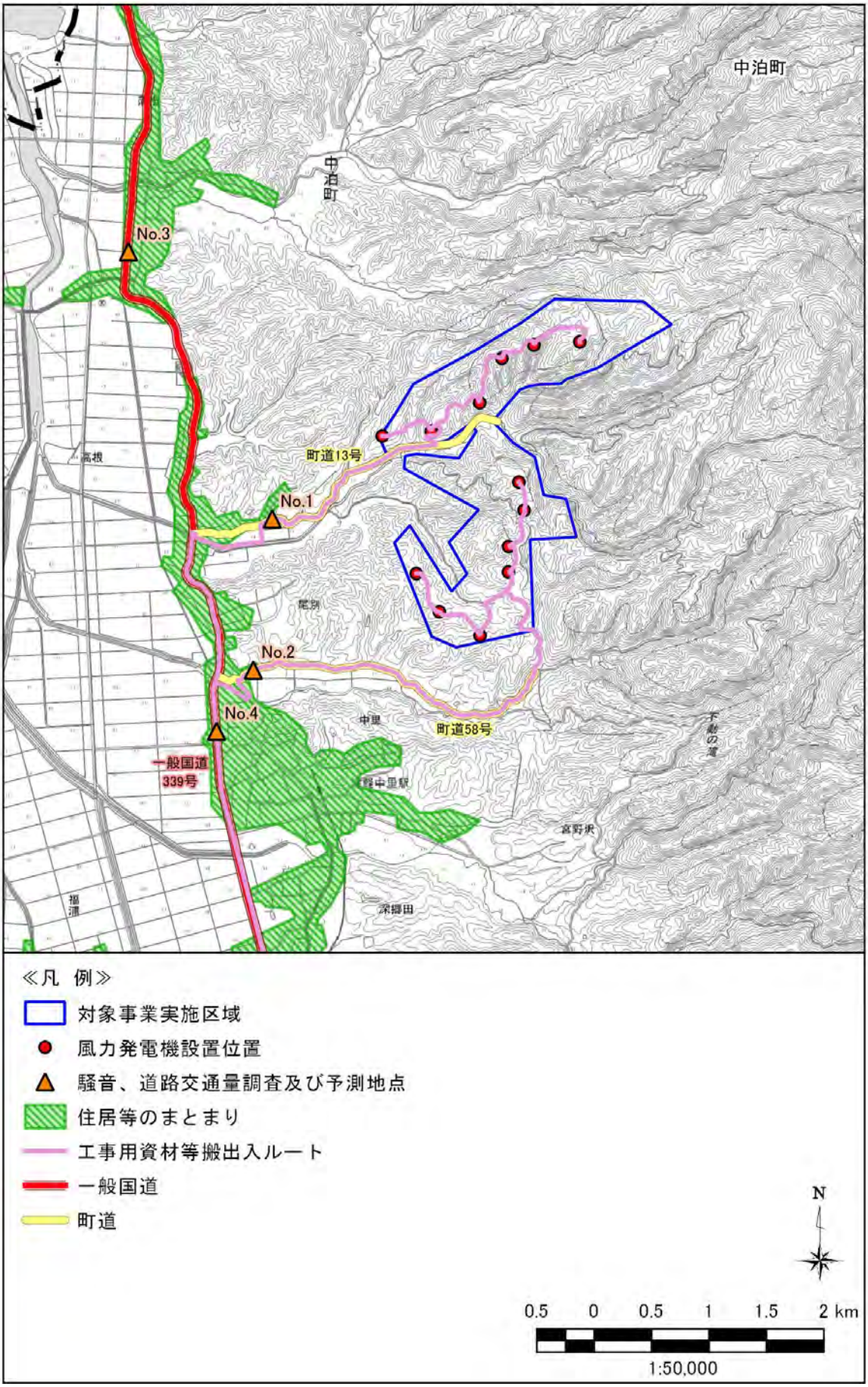

図 8-2-3-3　騒音、振動-工事用資材等の搬出入に関する調査及び予測地点

表 8-2-3-8(1) 調査、予測及び評価の手法（騒音-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="5">大気環境</td><td rowspan="5">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="5">騒音</td><td rowspan="5">建設機械の稼働</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>騒音の状況、等価騒音レベル(L_{Aeq})の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>地表面の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
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。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>騒音の状況、等価騒音レベル(L_{Aeq})の状況</td><td>「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月 環境省）に基づき時間率騒音レベル及び等価騒音レベル(L_{Aeq})の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>地表面の状況</td><td>測定場所について、予測時の地表面及び空気の吸収等による超過減衰量を求めるために必要な草地、舗装面等地表面の状況について把握した。</td></tr></table></td><td>騒音の状況を把握するのに適切な測定方法とした。</td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域から約 2km の範囲を含む対象事業実施区域及びその周辺とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
調査地点は、図 8-2-3-4 に示すように、対象事業実施区域の環境保全に配慮が必要な施設、住居等を代表するように集落 4 地点、人と自然との触れ合いの活動の場 1 地点(砂防愛ランド)の計 5 地点とした。各地点の設定根拠を表 8-2-3-9 に示す。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>騒音</td><td rowspan="2">・№1～№4：平成26年11月10日(火) 0：00 ～
平成26年11月11日(火)24：00(24時間)
・№5 ：平成27年 4月15日(水)18：00 ～
平成27年 4月16日(木)18：00(24時間)</td></tr><tr><td>地表面の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>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の予測計算モデル式「ASJ CN-Model 2007」により、等価騒音レベル(L_{Aeq})を予測した。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-8(2) 調査、予測及び評価の手法（騒音-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="4">騒音</td><td rowspan="4">建設機械の稼働</td><td>7. 予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
等価騒音レベル（L_{Aeq}）の予測地点は、調査地点と同じく対象事業実施区域の環境保全に配慮が必要な施設、住居等を代表するように集落 4 地点(№1～№4)、人と自然との触れ合いの活動の場 1 地点(№5)の計 5 地点とした</td><td></td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
建設機械の稼働による騒音に係る環境影響が最大になる時期として、対象事業の工事計画に基づき、工事期間中で建設機械の台数や容量を考慮して最も大きな規模で稼働している状態とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、及び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。
(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評価した。
また、**「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月 青森県)**の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>住居における基準・目標とした。
また、最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-9 調査地点の設定根拠（建設機械の稼働・施設の稼働）

地点名	設定根拠
No. 1	・対象事業実施区域北西側の集落を代表する地点として選定した。
No. 2	・対象事業実施区域周辺に最も近い集落を代表する地点として選定した。
No. 3	・対象事業実施区域西側の集落を代表する地点として選定した。
No. 4	・対象事業実施区域南西側の集落を代表する地点として選定した。
No. 5	・人と自然との触れ合いの場（「砂防愛ランド」）であることから選定した。(経産大臣勧告及び青森県知事意見による追加)

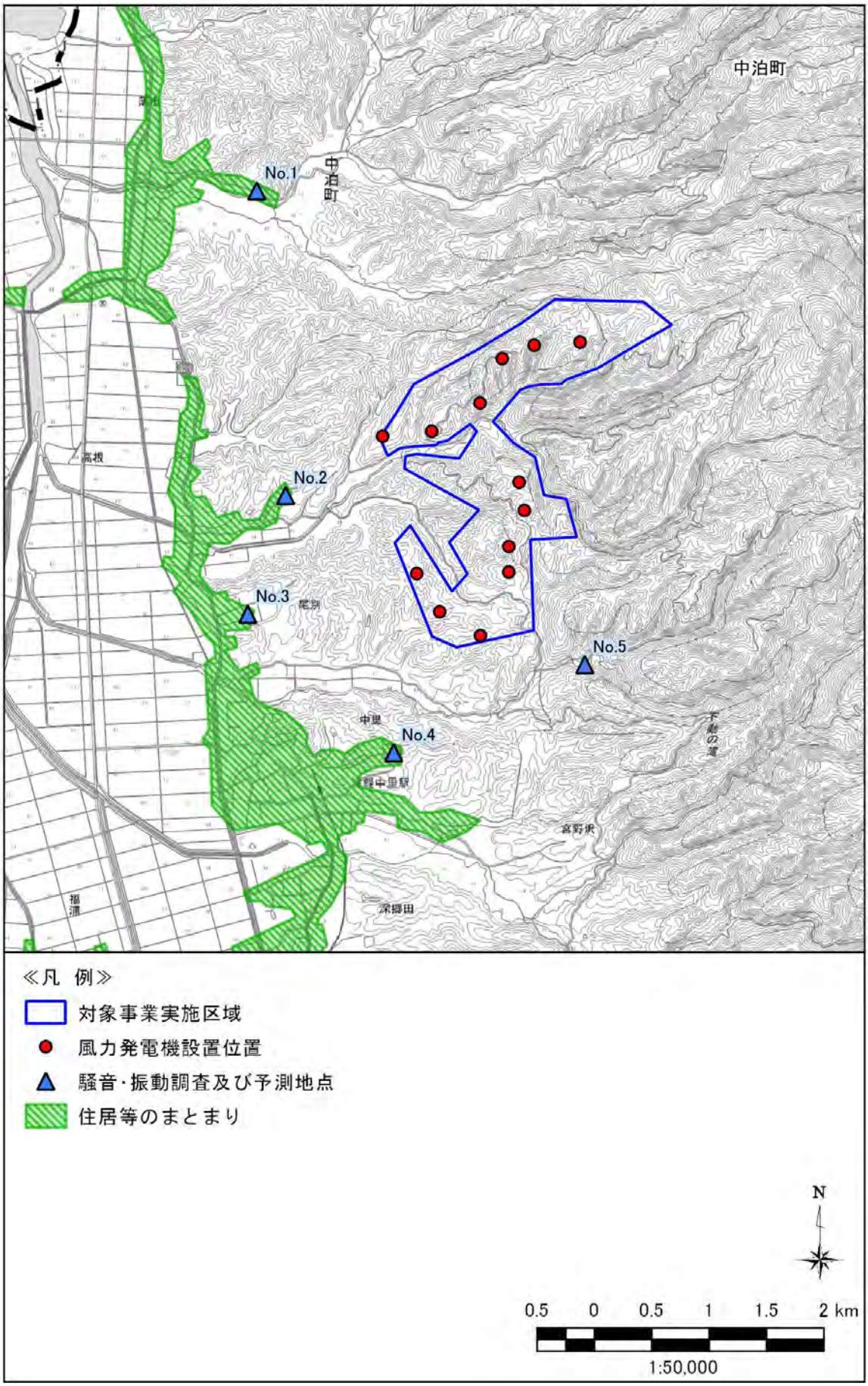

図 8-2-3-4　騒音、振動-建設機械の稼働に関する調査及び予測地点

表 8-2-3-10(1) 調査、予測及び評価の手法（騒音・超低周波音-施設の稼働）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="4">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="4">施設の稼働</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>騒音の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>超低周波音（G 特性音圧レベル）の状況</td></tr><tr><td>3</td><td>地表面の状況</td></tr></table></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2.調査の基本的な手法
現地調査により当該情報の整理及び解析を行った。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>騒音の状況</td><td>「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月 環境省）に基づき等価騒音レベル及び(L_{Aeq})時間率騒音レベルの測定を行った。</td></tr><tr><td>超低周波音(G 特性音圧レベル、1/3 オクターブバンド音圧レベル）の状況</td><td>「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月 環境庁大気保全局）に基づき、1/3 オクターブバンド音圧レベル及び G 特性音圧レベルの測定を行った。</td></tr><tr><td>地表面の状況</td><td>予測時の地表面の影響による減衰影響を求めるために必要な草地、舗装面等地表面の状況について把握した。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域から約 2km の範囲を含む対象事業実施区域及びその周辺とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
調査地点は、図 8-2-3-5 に示すように、対象事業実施区域の環境保全に配慮が必要な施設、住居等を代表するように集落 4 地点、人と自然との触れ合いの活動の場 1 地点(砂防愛ランド)の計 5 地点とした。各地点の設定根拠を表 8-2-3-9 に示す。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>騒音及び超低周波音</td><td>№1～№4：平成26年11月 6日(木)12時 ～
平成26年11月13日(木)12時(7日間)
№5　　：平成27年4月13日(月)18時 ～
平成27年 4月20日(月)18時(7日間)</td></tr><tr><td>地表面の状況</td><td>№1～№4：平成26年11月11日
№5　　：平成27年 4月15日</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-10(2) 調査、予測及び評価の手法（騒音・超低周波音-施設の稼働）

<table>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th><th>調査、予測及び評価の手法</th><th>方法書からの変更点</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="4">騒音及び超低周波音</td><td rowspan="4">施設の稼働</td><td>6. 予測の基本的な手法
<table>
<tr><th>項　目</th><th>予測手法</th></tr>
<tr><td>騒音</td><td>音の伝搬理論式に基づく距離減衰式により、予測地点における施設の稼働に伴う騒音レベルを算出した。なお、空気減衰は、JIS Z 8738「屋外の音の伝搬における空気吸収の計算(ISO9613-1)」に基づき、対象事業実施区域及びその周辺地域の平均的な気象条件ならびに空気吸収による減衰が最小となる気象条件についても算出した。</td></tr>
<tr><td>超低周波音</td><td>音の伝搬理論式に基づく距離減衰式により、予測地点における施設の稼働に伴う超低周波音レベルを算出した。</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
調査地点と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
予測対象時期は、強風時（風力発電機による騒音の影響が最も大きくなると考えられる定格出力で全基が稼働している時期）及び通常風速時（地域の通常程度の風速条件において、風力発電機が全基稼働している時期）とした。</td><td>複数の条件で予測をした。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>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、騒音及び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、及び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。
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
騒音については、「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する。
超低周波音については、超低周波音の心理的・生理的影響の評価レベル(ISO-7196)、建具のがたつきが始まるレベル及び圧迫感・振動感を感じる音圧レベルと
の整合が図れているかを評価した。
また、「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

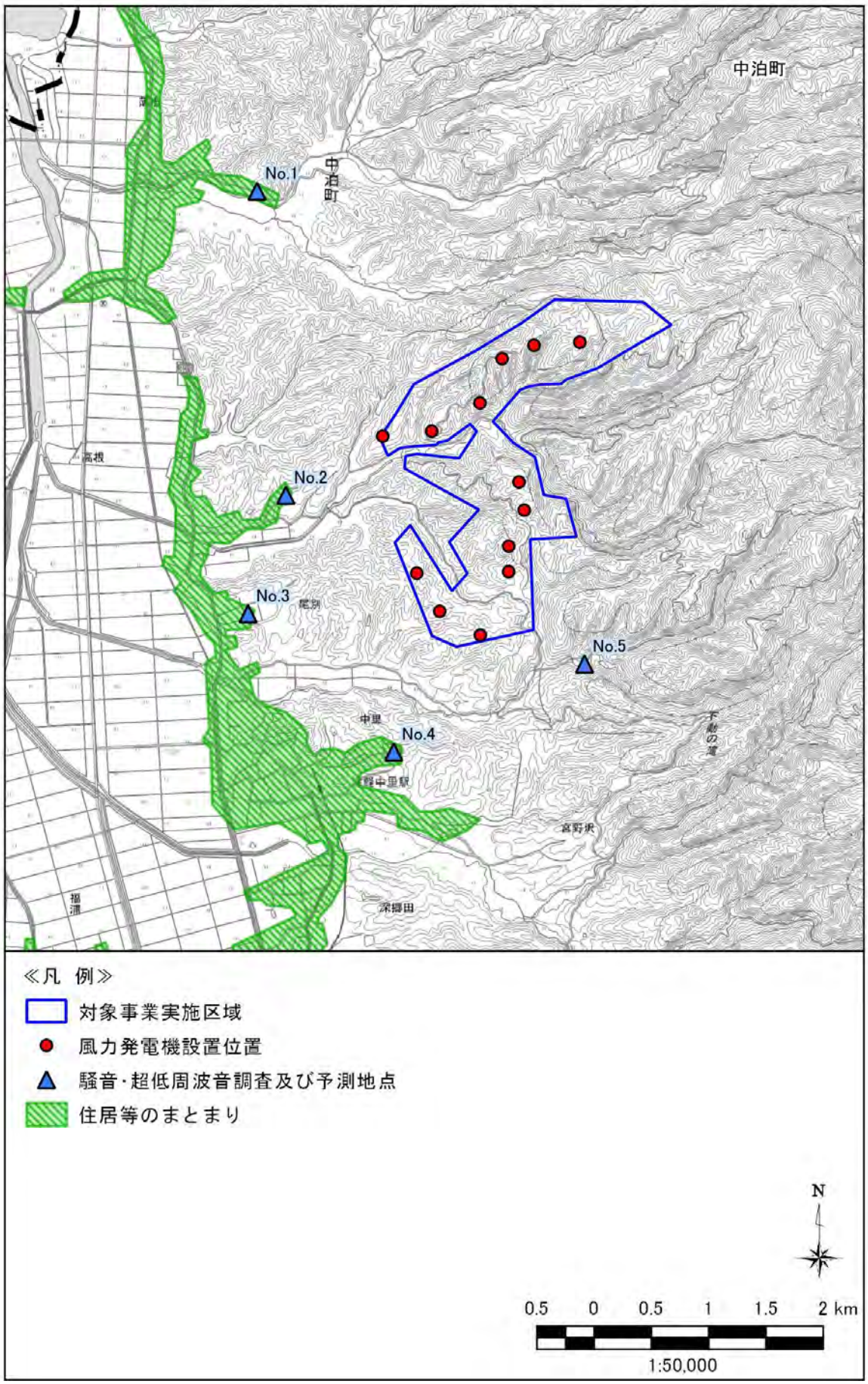

図 8-2-3-5　騒音・超低周波音、振動-施設の稼働に関する調査及び予測地点

(3) 振動

表 8-2-3-11(1) 調査、予測及び評価の手法（振動-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>大気環境</td><td>振動</td><td>振動</td><td>工事用資材等の搬出入</td><td>1. 調査すべき情報
<table>
<tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr>
<tr><td>1</td><td>道路交通振動の状況</td></tr>
<tr><td>2</td><td>沿道及び道路構造の状況</td></tr>
<tr><td>3</td><td>交通量に係る状況</td></tr>
</table>
2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料による情報収集並びに現地調査により当該情報の整理及び解析を行った。
<table>
<tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr>
<tr><td>道路交通振動の状況</td><td>(1) 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「振動レベル測定方法」に定める測定方法に準拠した。</td></tr>
<tr><td>沿道及び道路構造の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
都市計画図、道路地図等の資料により、当該道路沿道の学校、病院その他環境保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の状況を把握した。
(2) 現地調査
調査地点の沿道の学校、病院その他の環境保全についての配慮が必要な施設の配置の状況、建物の状況、既存の振動発生源の分布状況を調査した。また、道路構造の状況について、調査地点の道路の構造(盛土、切土、高架、平面の別)、車線数、幅員、道路の縦横断形状について調査した。</td></tr>
<tr><td>交通量に係る状況</td><td>(1) 文献その他の資料
「道路交通センサス一般交通量調査」（国土交通省）等により、対象事業実施区域及び周辺について情報の収集並びに当該情報の整理を行った。
(2) 現地調査
道路交通振動の状況調査に合わせ、振動レベルの実測時間と同一時間において、方向別、車種別の交通量、走行速度を調査した。</td></tr>
</table>
3. 調査地域
工事用資材等の搬出入に用いる対象事業実施区域周辺の主要なルートのうち、町道 13 号、町道 58 号及び一般国道 339 号の道路沿道とした。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-11(2) 調査、予測及び評価の手法（振動-工事用資材等の搬出入）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="7">大気環境</td><td rowspan="7">振動</td><td rowspan="7">振動</td><td rowspan="7">工事用資材等の搬出入</td><td>4. 調査地点
現地調査の調査地点は、図 8-2-3-3 に示す搬出入ルート沿道の民家付近 4 地点とした。各地点の設定根拠を表 8-2-3-7 に示す。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、2 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>振動</td><td rowspan="3">・№1、№2：平成26年10月22日(水)7:00～
平成26年10月23日(木)7:00(24時間)
・№3、№4：平成27年 4月 8日(水)8:00～
平成27年 4月 9日(木)8:00(24時間)</td></tr><tr><td>交通量</td></tr><tr><td>沿道・道路構造の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>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）」（平成 25 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）に基づき、振動レベル(L_{10})を予測した。</td><td>一般的に広く使われている式とした。</td></tr>
<tr><td>7.予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
予測地点は、主要なルートの代表断面 3 地点（№1 町道 13 号、№2 町道 58 号、№4 一般国道 339 号）における道路敷地境界とした。</td><td>予測地点を 1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
工事用資材搬出入車両が最大となる時期を対象とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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」(昭和 51 年 総理府令第 58 号)に基づく道路交通振動の要請限度との整合が図られているかを検討した。
また、**「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）**の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-12(1) 調査、予測及び評価の手法（振動-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大気環境</td><td rowspan="6">振動</td><td rowspan="6">振動</td><td rowspan="6">建設機械の稼働</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>振動の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
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。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>振動の状況</td><td>(1) 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「振動レベル測定方法」に定める測定方法に準拠した。</td></tr><tr><td>地盤の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
土地分類図、当該地域のボーリング調査による土質柱状図の整理及び解析を行った。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
建設機械の稼働により、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
調査地点は、図 8-2-3-4 に示すように、対象事業実施区域の環境保全に配慮が必要な施設、住居等を代表するように集落 4 地点、人と自然との触れ合いの活動の場 1 地点(砂防愛ランド)の計 5 地点とした。各地点の設定根拠を表 8-2-3-9 に示す。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>振 動</td><td>・№1～№4：平成26年11月10日(月)19：00 ～
平成26年11月11日(火)19：00(24時間)
・№5 ：平成27年 4月15日(水)11：00 ～
平成27年 4月16日(木)11：00(24時間)</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>6. 予測の基本的な手法
「道路環境影響評価の技術的手法(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・独立法人土木研究所)に基づき、振動レベル(L_{10})を予測した。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-12(2) 調査、予測及び評価の手法（振動-建設機械の稼働）

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大気環境</td><td rowspan="4">振動</td><td rowspan="4">振動</td><td rowspan="4">建設機械の稼働</td><td>7. 予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
調査地点と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
建設機械の稼働による騒音に係る環境影響が最大になる時期として、対象事業の工事計画に基づき、工事期間中で建設機械が台数や容量を考慮して最も大きな規模で稼働している状態とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、及び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。
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
「振動感覚閾値 55dB」（「新設・公害防止対策要設」（平成 4 年　社団法人　産業公害防止協会））との整合が図られているかを検討した。
また、「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>住居等における目標値を設定した
また、最新の資料とした。</td></tr>
</table>

(4) 水質

表 8-2-3-13(1) 調査、予測及び評価の手法（水質－水の濁り）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目
環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th><th>調査、予測及び評価の手法</th><th>方法書からの変更点</th></tr>
<tr><td rowspan="3">水環境</td><td rowspan="3">水質</td><td rowspan="3">水の濁り</td><td rowspan="3">造成等の施工による一時的な影響</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>浮遊物質量の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>流れの状況</td></tr><tr><td>3</td><td>土質の状況</td></tr></table></td><td>対象事業実施区域の土質の状況から浮遊物質量の影響を検討するために土質の状況を追加した。</td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>浮遊物質量の状況</td><td>(1) 文献その他の資料
「公共用水域及び地下水の水質測定結果」(青森県)等による水質調査結果の情報の収集及び整理を行った。
(2) 現地調査
測定方法は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 環境庁告示第 59 号)に定める方法とした。</td></tr><tr><td>流れの状況</td><td>(1) 現地調査
JIS K 0094 にだ定められた方法により流量を測定した。</td></tr><tr><td>土質の状況</td><td>(1) 現地調査
対象事業実施区域内で採取した土壌を調整(JIS A 1201)し、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った。</td></tr></table></td><td>調査項目の追加に伴い項目を追加した。</td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
浮遊物質量の拡散の特性を踏まえ、水の濁り等に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
調査地点は以下のとおりとした。各地点の設定根拠を表 8-2-3-14(1)～(2)に示す。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査地点</th></tr><tr><td>浮遊物質量の状況</td><td>工事箇所流末の 3 地点とした(図 8-2-3-6 参照)。</td></tr><tr><td>流れの状況</td><td>浮遊物質量の状況と同じ 3 地点とした。</td></tr><tr><td>土質の状況</td><td>風力発電施設設置予定地点の 2 地点(図 8-2-3-7 参照)とした。</td></tr></table></td><td>調査項目の追加に伴い追加した。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-13(2)　調査、予測及び評価の手法（水質－水の濁り）

<table>
<tr><th colspan="3">項　目
環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th><th>調査、予測及び評価の手法</th><th>方法書からの変更点</th></tr>
<tr><td rowspan="5">水環境</td><td rowspan="5">水質</td><td rowspan="5">水の濁り</td><td rowspan="5">造成等の施工による一時的な影響</td><td>5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table>
<tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td>浮遊物質量の状況</td><td rowspan="2">(1) 平常時3回
平成26年8月4日、平成26年11月20日、平成27年1月5日
(2) 降雨時3回(融雪期1回含む)
平成26年7月10日、平成27年4月4日、平成27年6月28日</td></tr>
<tr><td>流れの状況</td></tr>
<tr><td>土質の状況</td><td>平成28年 11月1日(試料採取)</td></tr>
</table></td><td>調査項目の追加に伴い追加した。</td></tr>
<tr><td>6. 予測の基本的な手法
ヤードごとに設置する各沈砂池排出口の排水量及び排水中の浮遊物質量を算出し、排出口から水域までの距離と傾斜から「重要な水源の水質を維持するうえで推奨される水域からの離隔距離」（Trimble et Sartz　1957）に関する予測式により排水の流下距離を推定した。</td><td>沈砂池排出口からの流下距離を推定する手法とした。</td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
沈砂池排水口及び沈砂池近傍の河川とした。</td><td>予測・評価に適切な地点とした。</td></tr>
<tr><td>9. 予測対象時期等
造成時の施工による水の濁りに係る環境影響が最大となる時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、浮遊物質量に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、及び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。
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
「水質汚濁に係る環境基準」(昭和46年　環境庁告示第59号)との整合が図られているかを評価した。
また、「第5次青森県環境計画」（平成28年3月 青森県）の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-14(1) 調査地点の設定根拠（水質-浮遊物質量等の状況）

地点名	設定根拠
水質 No.1	・対象事業実施区域からの表流水が流下する河川（尾別川）に設定した。
水質 No.2	・対象事業実施区域からの表流水が流下する河川（中里川）に設定した。
水質 No.3	・対象事業実施区域からの表流水が流下する河川（尾別川支流）に設定した。

表 8-2-3-14(2) 調査地点の設定根拠（水質－土質の状況）

地点名	設定根拠
土質 No.1	・対象事業実施区域内の乾性褐色森林土壌を代表する地点に設定した。
土質 No.2	・対象事業実施区域内の褐色森林土壌を代表する地点に設定した。

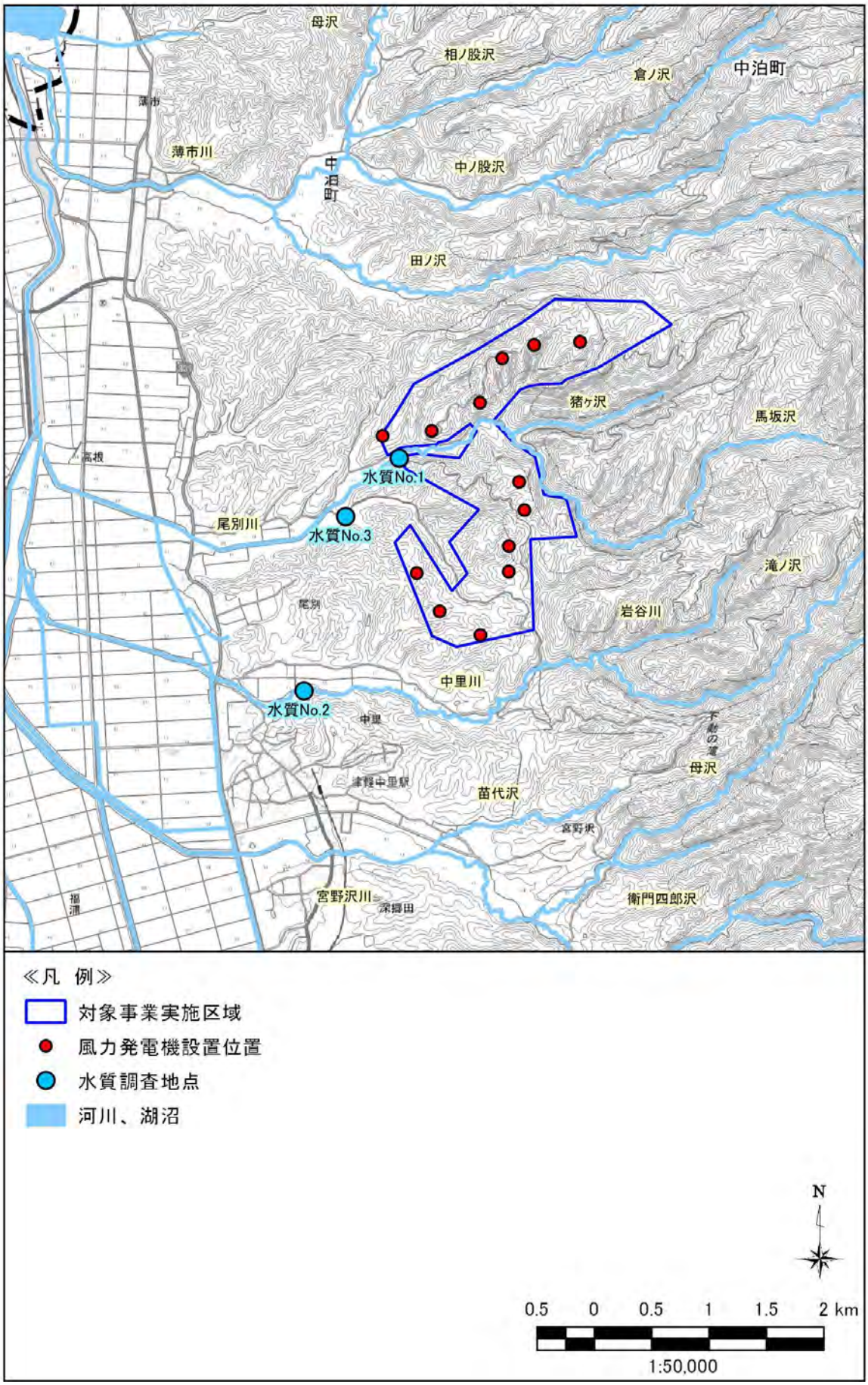

図 8-2-3-6　水質調査及び予測地点位置図

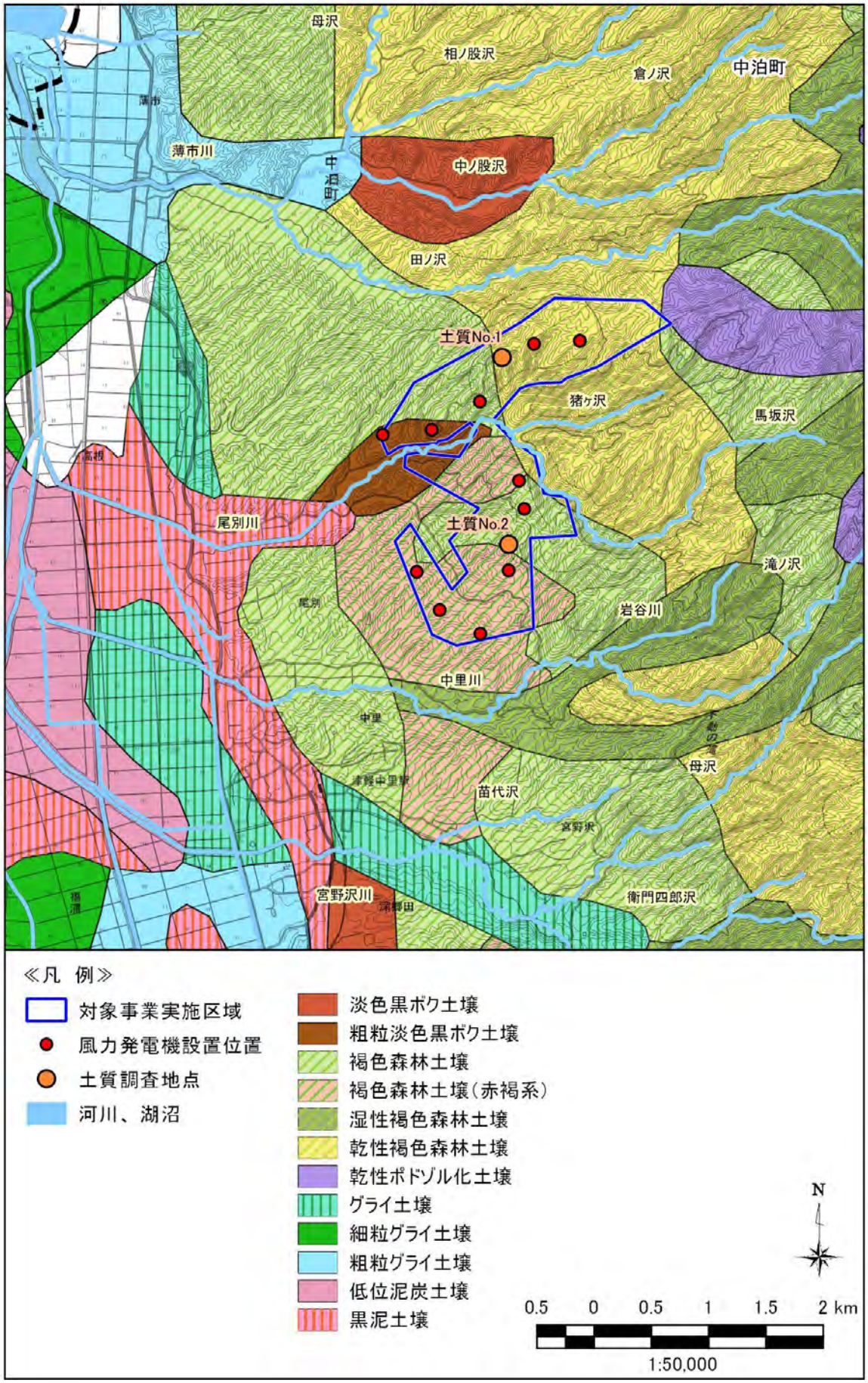

図 8-2-3-7　土質調査及び予測地点位置図

表 8-2-3-15　調査、予測及び評価の手法（水質-地下水等）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th>影響要因の区分</th><th>調査、予測及び評価の手法</th><th>方法書からの変更点</th></tr>
<tr><td colspan="3">環境要素の区分</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>その他の環境</td><td>その他</td><td>地下水等</td><td>建設機械の稼働</td><td>
1. 調査すべき情報
<table>
<tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr>
<tr><td>1</td><td>地下水等の状況</td></tr>
<tr><td>2</td><td>イオン分析</td></tr>
</table>
2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table>
<tr><th>項　目</th><th>調査手法</th></tr>
<tr><td>地下水の状況</td><td>既存文献等の資料の収集、整理による方法とした。</td></tr>
<tr><td>イオン分析</td><td>「上水試験方法 2011 年版」に定めるイオンクロマトグラフによる方法とした。</td></tr>
</table>
3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺とした。
4. 調査地点
調査地点は以下のとおりとした。各地点の設定根拠を表8-2-3-16に示す。
<table>
<tr><td>地下水の状況</td><td>対象事業実施区域及び周辺における中泊町の水源井戸 2 箇所(4 号井戸、6 号井戸）（図 8-2-3-8 参照）とした</td></tr>
<tr><td>イオン分析</td><td>対象事業実施区域下流に位置する上水道水源の 2 地点及び対象事業実施区域周辺の表流水 5 地点(図 8-2-3-8 参照)とした。</td></tr>
</table>
5. 調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table>
<tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td>イオン分析</td><td>平成27年6月15日試料採取</td></tr>
</table>
6. 予測の基本的な手法
文献その他資料調査結果及び現地調査結果、並びに集水域の変化の状況から定性的に予測した。
7. 予測地域
調査地域と同じとした。
8. 予測地点
尾別浄水場 4 号井戸及び 6 号井戸、並びに近隣河川の尾別川を対象とした。
9. 予測対象時期等
建設機械の稼働による地下水及び表流水に係る環境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、地下水等への環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、及び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。
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
「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合性について評価した。
</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、地下水の状況を追加した。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-16　調査地点の設定根拠（表流水・地下水）

区分	No.	調査地点	設定理由
地下水	No.1	尾別浄水場 4 号井戸	・対象事業実施区域より下流側にある上水道源の井戸とした。
	No.2	尾別浄水場 6 号井戸	
表流水	No.3	尾別川	・対象事業実施区域の表流水が流入する河川の下流地点とした。
	No.4	中里川	
	No.5	尾別川支流	
	No.6	沢水①	・対象事業実施区内及び下流側にある沢水とした。
	No.7	沢水②	

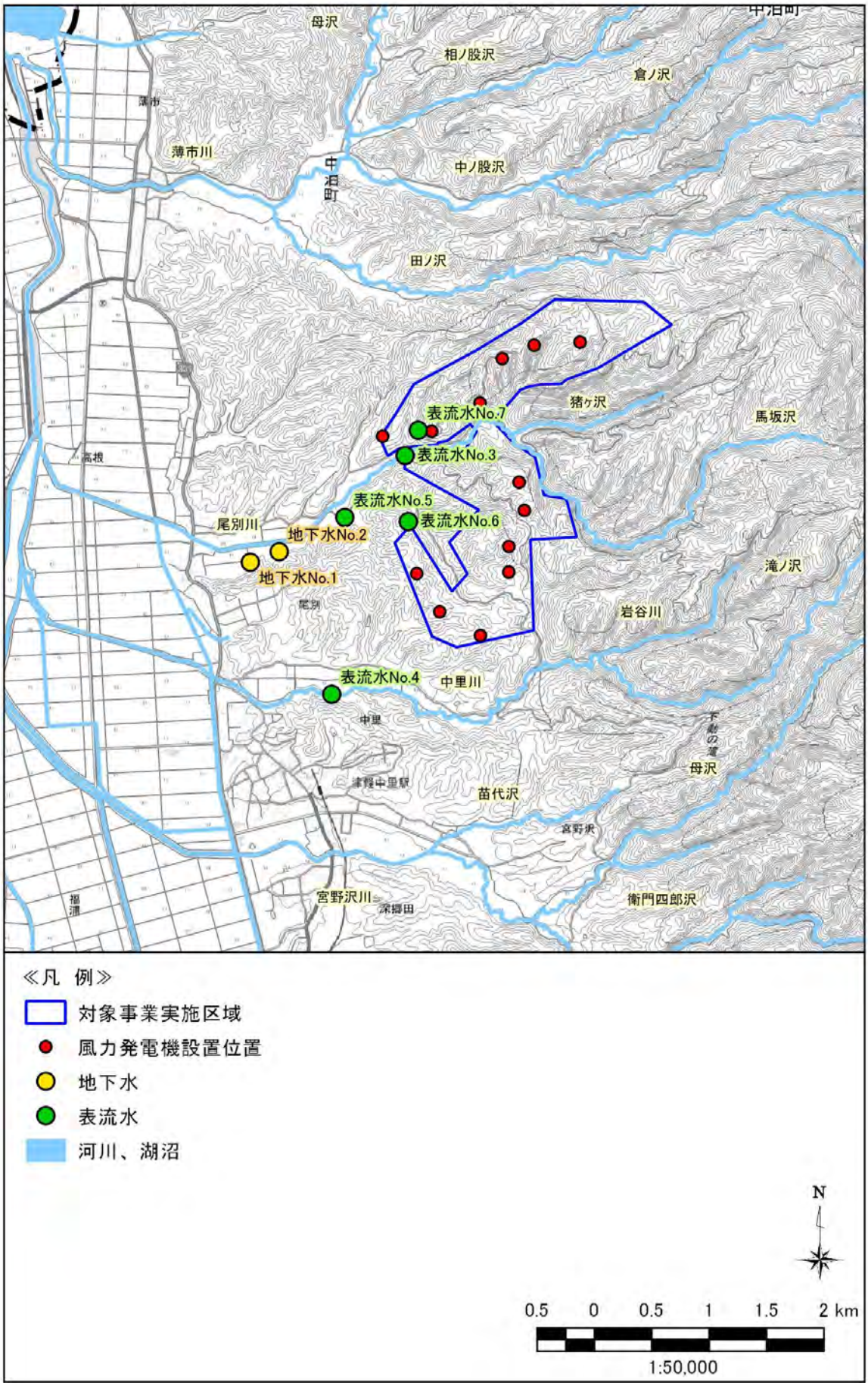

図 8-2-3-8　地下水調査及び予測地点位置図

(5)　地形及び地質（地すべり）

表 8-2-3-17　調査、予測及び評価の手法（地形及び地質-地すべり）

<table>
<tr><th colspan="4">項　目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>その他の環境</td><td>その他</td><td>地形及び地質-地すべり</td><td>地形改変及び施設の存在</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>地すべり地形の状況</td></tr></table>
2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料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。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>地すべり地形の状況</td><td>文献等の資料の収集、整理及び解析を行った。</td></tr></table>
3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺とした。
4. 予測の基本的な手法
文献その他資料調査結果及び地表踏査（平成 28 年 9 月 26～29 日実施）、並びに過去に実施した廃棄物処分場評価書の結果から定性的に予測した。
5. 予測地域
既存文献により、地すべり地形が分布するとされている№2 の風力発電機周辺とした。
6. 予測対象時期等
風力発電機が定常状態で運転している時期とした。
7. 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、地すべりの可能性の有無及び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。
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
「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合性について評価した。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見を踏まえ、地すべり地形の状況を追加した。</td></tr>
</table>

(6) 風車の影(シャドーフリッカー)

表 8-2-3-18(1) 調査、予測及び評価の手法(風車の影)

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">その他の環境</td><td rowspan="5">その他</td><td rowspan="5">風車の影</td><td rowspan="5">施設の稼働</td><td>1.調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>土地利用の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>地形の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2.調査の基本的な手法
文献その他の資料及び現地調査による情報収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>土地利用の状況</td><td>土地利用図、住宅地図等の文献・資料調査による情報の収集及び当該情報の整理、解析等を行った。</td></tr><tr><td>地形の状況</td><td>地形図等の資料調査の他、現地を踏査し地形の状況、樹林の分布状況等を整理、解析した。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3.調査地域
文献その他資料調査では風車の影の影響をうけるおそれのある地域として、風力発電機と周辺住宅等の標高差を考慮し、風力発電機のローター直径の 10 倍※（1,200m）の範囲を含む 2.0 kmの範囲とした。調査範囲を図 8-2-3-9 に示す。
現地調査では、文献その他資料調査の調査地域内で、簡易的に予測により、年間を通じて一度でも風力発電機の影の到達方向に入る可能性がある地域とした。

※「Update of UK Shadow Flicker Evidence Base Final Report」(2011、英国エネルギー・気象変動省)によれば、風車の影による影響は、ローター直径の 10 倍の範囲内で発生するとされている。</td><td></td></tr>
<tr><td>4.調査地点
調査地域内の環境の保全についての配慮が特に必要な施設（学校、病院、福祉施設等）及び住宅等が存在する地点とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>5.調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>土地利用の状況</td><td rowspan="2">平成29年6月15日</td></tr><tr><td>地形の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-18(2)　調査、予測及び評価の手法(風車の影)

<table>
<tr><th colspan="4">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">その他の環境</td><td rowspan="5">その他</td><td rowspan="5">風車の影</td><td rowspan="5">施設の稼働</td><td>6. 予測の基本的な手法
予測は、冬至、春分・秋分、夏至について太陽の高度・方位及び発電設備の高さ等を考慮し、ブレードの回転によるシャドーフリッカーの影響時間のコンターを示した等時間日影図、及びシャドーフリッカーの影響範囲を時刻ごとに示した時刻別日影図の作成等により行った。</td><td></td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
調査地域と同じ地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
調査地点と同じ地点とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>9. 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、夏至とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、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、及び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。
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
諸外国のガイドライン等に定められているシャドーフリッカーの指針値等との整合が図られているかを評価した。</td><td>「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月青森県)には風車の影に関する環境配慮内容がないため削除した。</td></tr>
</table>

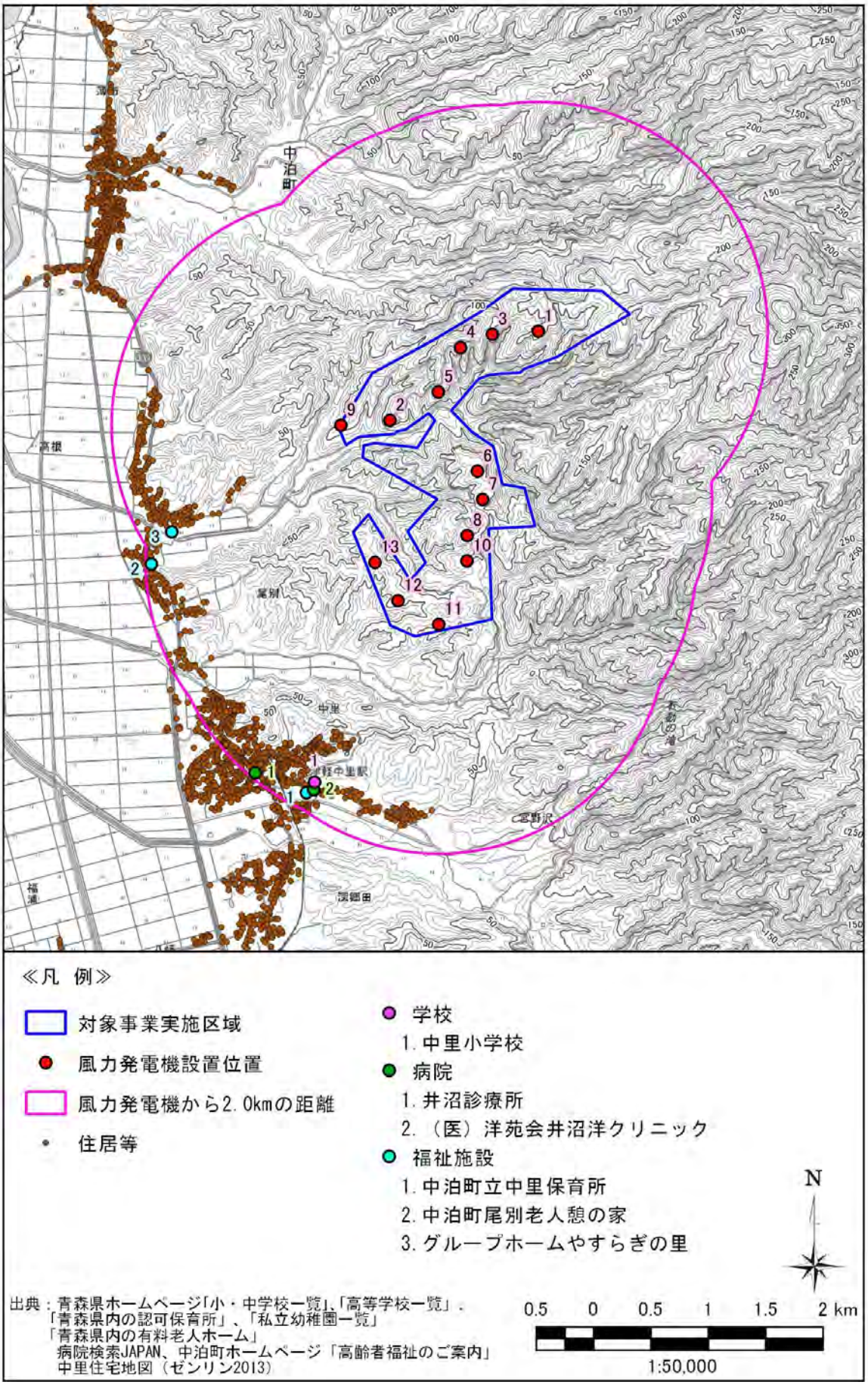

図 8-2-3-9　風車の影調査範囲

(7) 電波障害

表 8-2-3-19(1) 調査、予測及び評価の手法(電波障害)

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">その他の環境</td><td rowspan="5">その他</td><td rowspan="5">電波障害</td><td rowspan="5">施設の稼働及び施設の存在</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>テレビ電波の受信状況</td></tr><tr><td>2</td><td>重要無線の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び現地調査による情報収集並びに当該情報の整理を行った。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>テレビ電波の受信状況</td><td>(1) 既存資料調査
テレビジョン電波の送信所の位置、電波発信方向及び共同受信設備等の位置情報の収集及び整理を行った。
(2) 現地調査
テレビジョン電波測定車を用いて、現状の地上デジタル放送テレビ電波の受信状況について調査を行った。</td></tr><tr><td>重要無線の状況</td><td>(1) 既存資料調査
総務省ホームページにより電波法による伝搬障害防止区域の設定状況の収集及び整理を行った。</td></tr></table></td><td>的確に把握できる方法とした。</td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
1) テレビ電波の受信状況
電波の障害を受ける可能性のある地点として、対象事業実施区域周辺の 10 地点とした（図 8-2-3-10 参照)。</td><td></td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
1) テレビ電波の受信状況
平成 29 年 5 月 24 日～5 月 25 日</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-19(2)　調査、予測及び評価の手法(電波障害)

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="3">環境要素の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">その他の環境</td><td rowspan="5">その他</td><td rowspan="5">電波障害</td><td rowspan="5">施設の稼働及び施設の存在</td><td>6.予測の基本的な手法
1) テレビ電波の受信状況
電波の発信及び受信状況の調査結果に基づき、一般戸別受信者の受信局電波到来方向を計算の上、理論計算式及び定性的な予測手法により、電波障害の発生が予測される地域及びその程度を検討した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7.予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8.予測地点
調査地点と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>9.予測対象時期等
全ての風力発電施設が定常状態で運転している時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、対象事業の実施に係る電波障害が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、及び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。
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
「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月 青森県)の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

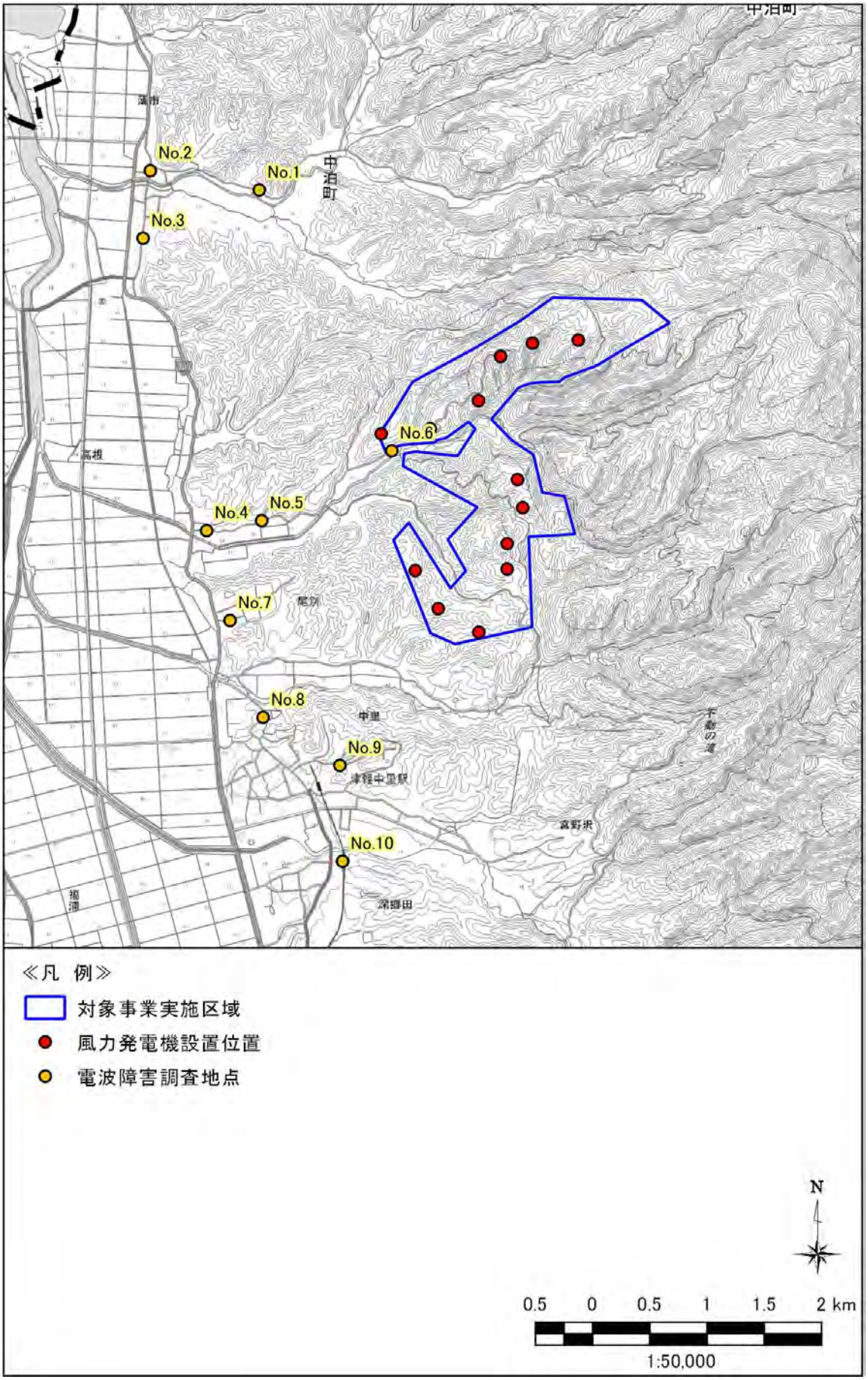

図 8-2-3-10　電波障害調査地点

(8) 動物

表 8-2-3-20(1) 調査、予測及び評価の手法(動物)

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3">動物</td><td rowspan="3">重要な種及び注目すべき生息地</td><td rowspan="3">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</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物に関する動物相の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>重要な種及び注目すべき生息地の分布及び生息環境の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th colspan="2">項 目</th><th>調査方法</th></tr><tr><td rowspan="3">哺乳類</td><td>中・大型哺乳類</td><td>フィールドサイン調査
自動撮影調査、直接観察調査</td></tr><tr><td>小型哺乳類</td><td>トラップ調査、自動撮影調査</td></tr><tr><td>コウモリ類</td><td>バットディテクター調査、捕獲調査</td></tr><tr><td rowspan="3">鳥類</td><td>一般鳥類</td><td>ラインセンサス調査、ポイントセンサス調査
任意観察、夜間調査（フクロウ類等）</td></tr><tr><td>渡り鳥</td><td>定点観察調査、分布調査</td></tr><tr><td>希少猛禽類</td><td>定点観察調査、営巣地探索調査
営巣地確認調査</td></tr><tr><td colspan="2">爬虫類・両生類</td><td>直接観察調査</td></tr><tr><td colspan="2">昆虫類</td><td>一般採集調査、トラップ法調査（ベイトトラップ法、ライトトラップ法）</td></tr><tr><td colspan="2">魚類</td><td>捕獲調査（投網、タモ網、サデ網、小型定置網等）</td></tr><tr><td colspan="2">底生生物</td><td>定性採集調査（タモ網等）</td></tr><tr><td colspan="2">重要な種及び注目すべき種の生息地</td><td>動物相の調査結果に基づき、重要な種及び注目すべき種が分布する地点の植生、地形及び土壌に係る自然環境を調査する。</td></tr></table></td><td>動物の生息状況を的確に把握するために追加及び変更した。</td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺の環境特性等を考慮して、対象事業実施区域及びその周辺約 250mの範囲を基本とし、渡り鳥調査については、通過状況やねぐら、休息地などの分布状況に応じて、希少猛禽類については、出現状況に応じて適宜拡大した。</td><td>的確な状況把握のため調査地域を拡大した。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-20(2)　調査、予測及び評価の手法（動物）

<table>
<tr><th colspan="3">項　目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="2">動物</td><td rowspan="2">重要な種及び注目すべき生息地</td><td rowspan="2">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</td><td>4.調査地点
調査地点は、図 8-2-3-11 (1)～(9)に示す地点とした。各地点の設定根拠を表8-2-3-21～
表8-2-3-25に示す。
<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th>調査範囲及び調査地点数</th></tr>
<tr><td rowspan="3">哺乳類</td><td>中・大型哺乳類</td><td>フィールドサイン調査：調査地域全域
自動撮影調査：**3 地点**
直接観察調査：調査地域全域</td></tr>
<tr><td>小型哺乳類</td><td>トラップ調査：4 地点
自動撮影調査：**3 地点**</td></tr>
<tr><td>コウモリ類</td><td>バットディテクター調査：調査地域全域
捕獲調査：2 地点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">鳥類</td><td>一般鳥類</td><td>ラインセンサス調査：**5 ライン**
ポイントセンサス調査：4 地点
（空間飛翔調査：4 地点）
任意観察：調査地域全域
夜間調査：調査地域全域</td></tr>
<tr><td>渡り鳥</td><td>定点観察調査：3 地点
分布調査：1 地点</td></tr>
<tr><td>希少猛禽類</td><td>定点観察調査：**8 地点**
（積雪期の代替地点や希少猛禽類の出現状況に応じて 3 地点追加設定した。）
営巣地探査調査：調査地域全域**（但し出現状況に応じて適宜拡大した。）**
営巣地確認調査：平成 27 年に確認された希少猛禽類の営巣地の繁殖利用の有無を確認</td></tr>
<tr><td colspan="2">爬虫類・両生類</td><td>直接観察調査：調査地域全域</td></tr>
<tr><td colspan="2">昆虫類</td><td>一般採集調査：調査地域全域
ベイトトラップ法：4 地点
ライトトラップ法：4 地点</td></tr>
<tr><td colspan="2">魚類</td><td>捕獲調査：3 地点</td></tr>
<tr><td colspan="2">底生動物</td><td>定性採集調査：3 地点</td></tr>
</table></td><td rowspan="2">動物の生息状況を的確に把握するために追加及び変更した。</td></tr>
<tr><td>5.調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">哺乳類</td><td>中・大型哺乳類</td><td>フィールドサイン・直接観察調査
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月31日
秋季調査：平成26年10月 2日～10月 5日
冬季調査：平成27年 1月14日～ 1月15日
春季調査：平成27年 5月25日～ 5月30日
自動撮影調査
夏季調査：平成26年 7月30日～ 8月10日
秋季調査：平成26年10月 3日～10月 8日
春季調査：平成27年 5月25日～ 6月10日</td></tr>
<tr><td>小型哺乳類</td><td>トラップ調査
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月31日
秋季調査：平成26年10月 3日～10月 5日
春季調査：平成27年 5月28日～ 5月30日
自動撮影調査：**中・大型哺乳類と同じ。**</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 8-2-3-20(3)　調査、予測及び評価の手法（動物）

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>動　物</td><td>重要な種及び注目すべき生息地</td><td>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</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">哺乳類</td><td>コウモリ類</td><td>バットディテクター調査
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月29日
秋季調査：平成26年10月 3日～10月 4日
春季調査：平成27年 5月26日、 5月28日
捕獲調査
夏季調査：平成27年 6月22日～ 6月23日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">鳥類</td><td>一般鳥類</td><td>ラインセンサス調査
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月31日
秋季調査：平成26年10月 4日～10月 5日
冬季調査：平成27年 1月15日～ 1月16日
春季調査：平成27年 5月28日、 6月 8日
ポイントセンサス調査
（空間飛翔調査も同時期に実施）
夏季調査：平成26年 7月29日、 7月31日
秋季調査：平成26年10月 4日～10月 5日
冬季調査：平成27年 1月15日～ 1月16日
春季調査：平成27年 5月28日、 6月 8日
任意観察
夏季調査：平成26年 7月29日～ 7月30日
秋季調査：平成26年10月 2日～10月 5日
冬季調査：平成27年 1月14日～ 1月16日
春季調査：平成27年 5月28日～ 5月30日
夜間調査（フクロウ類等）
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月30日
秋季調査：平成26年10月 3日～10月 4日
冬季調査：平成27年 1月14日～ 1月15日
春季調査：平成27年 5月28日、 6月 8日</td></tr>
<tr><td>渡り鳥</td><td>定点観察調査
春　季　：平成26年 3月14日～ 3月16日
平成26年 3月29日～ 3月31日
平成26年 4月 8日～ 4月10日
平成26年 5月10日～ 5月12日
平成27年 3月11日～ 3月13日
平成27年 4月 8日～ 4月10日
秋　季　：**平成26年 9月10日～ 9月12日**
平成26年10月 8日～10月10日
平成26年10月14日～10月16日
平成26年10月27日～10月29日
平成26年11月10日～11月12日
越冬前期：平成26年12月10日～12月12日
分布調査
春　季　：平成26年 3月14日～ 3月16日
平成26年 3月29日～ 3月31日
秋　季　：平成26年10月14日～10月16日
平成26年10月27日～10月29日</td></tr>
</table>
</td><td>動物の生息状況を的確に把握するために追加及び変更した。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-20(4)　調査、予測及び評価の手法（動物）

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td>動物</td><td>重要な種及び注目すべき生息地</td><td>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</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td rowspan="2">鳥類</td><td>猛禽類</td><td>定点観察調査
1営巣期目：平成26年 2月12日～ 2月14日
平成26年 3月11日～ 3月13日
平成26年 4月 8日～ 4月10日
平成26年 5月10日～ 5月12日
平成26年 6月11日～ 6月13日
平成26年 7月 9日～ 7月11日
平成26年 8月10日～ 8月12日
非繁殖期 ：平成26年 9月10日～ 9月12日
平成26年10月 8日～10月10日
平成26年11月10日～11月12日
平成26年12月10日～12月12日
2営巣期目：平成27年 1月 7日～ 1月 9日
平成27年 2月11日～ 2月13日
平成27年 3月11日～ 3月13日
平成27年 4月 8日～ 4月10日
平成27年 5月13日～ 5月15日
平成27年 6月10日～ 6月12日
平成27年 7月 8日～ 7月10日
補足調査 ：平成28年 7月20日～ 7月22日
営巣地探索調査
2営巣期目：平成27年 7月18日～ 7月19日
営巣地確認調査
補足調査 ：平成28年 7月26日～ 7月27日</td></tr>
<tr><td colspan="2">爬虫類・両生類</td><td>直接観察調査
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月31日
秋季調査：平成26年10月 2日～10月 5日
春季調査：平成27年 5月25日～ 5月30日</td></tr>
<tr><td colspan="2">昆虫類</td><td>一般採集調査、トラップ法調査
夏季調査：平成26年 7月28日～ 7月31日
秋季調査：平成26年10月 2日～10月 5日
春季調査：平成27年 6月11日～ 6月15日</td></tr>
<tr><td colspan="2">魚類</td><td>捕獲調査
夏季調査：平成26年 8月18日～ 8月19日
秋季調査：平成26年10月 2日～10月 3日
春季調査：平成27年 5月30日～ 5月31日</td></tr>
<tr><td colspan="2">底生動物</td><td>定性採集調査
夏季調査：平成26年 8月18日～ 8月19日
秋季調査：平成26年10月 2日～10月 3日
春季調査：平成27年 5月30日～ 5月31日</td></tr>
</table>
</td><td>動物の生息状況を的確に把握するために追加及び変更した。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-20(5)　調査、予測及び評価の手法（動物）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">動物</td><td rowspan="4">重要な種及び注目すべき生息地</td><td rowspan="4">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</td><td>6.予測の基本的な手法
重要な種及び注目すべき生息地へ生じる直接的、間接的な環境影響の変化の程度を定量的に把握し、文献その他の資料調査及び現地調査の結果を踏まえ、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予測し、必要に応じて専門家等の助言を得ることとした。
希少猛禽類については、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」(平成 27 年　環境省)に、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 9 月修正版　環境省自然環境局野生生物課)に基づき、定量的に予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7.予測地域
調査地域のうち、重要な種及び注目すべき生息地又は分布する地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8.予測対象時期等
(1) 造成等の施工による一時的な影響
対象事業特性から造成等の施工によ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
緑地の復元が安定し、風力発電所の運転が定常状態の時期とした。
(3) 施設の稼働
風力発電所の運転開始後とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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評価した。
(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
「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月 青森県)の環境配慮指針との整合が図られているかを評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-21(1) 調査地点の設定根拠（動物　哺乳類）

調査区分	地点No.	環境の状況	設定根拠
フィールドサイン・直接観察調査	全域	対象事業実施区域内外の樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団等）、開放水面	・対象事業実施区域内外に分布する樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団等）、開放水面における哺乳類のフィールドサインによる生息状況を網羅的に把握するため。
バットディテクター調査			・対象事業実施区域内外に分布する樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団等）、開放水面におけるコウモリ類の鳴き声による生息状況を網羅的に把握するため。

表 8-2-3-21(2) 調査地点の設定根拠（動物　哺乳類）

調査区分	地点No.	環境の状況	設定根拠
トラップ調査（小型哺乳類）	T-1	対象事業実施区域内のミズナラ群落	・対象事業実施区域内のミズナラ群落における小型哺乳類（アカネズミ、ヒメネズミ、ジネズミ等）の生息状況を把握するため。
	T-2	対象事業実施区域内のススキ群団	・対象事業実施区域内のススキ群団における小型哺乳類（アカネズミ、ヒメネズミ等）の生息状況を把握するため。
	T-3	対象事業実施区域内のブナ二次林	・対象事業実施区域内のブナ二次林における小型哺乳類（アカネズミ、ヒメネズミ、ヤチネズミ、ジネズミ等）の生息状況を把握するため。
	T-4	対象事業実施区域内のスギ植林	・対象事業実施区域内のスギ植林における小型哺乳類（アカネズミ、ヒメネズミ、ヤチネズミ、ジネズミ等）の生息状況を把握するため。
自動撮影調査（哺乳類全般）	M-1	対象事業実施区域内のミズナラ群落	・対象事業実施区域内のミズナラ群落における哺乳類（夜行性や昼間のフィールドサインでの判断が難しい哺乳類）の生息状況を把握するため。
	M-2	対象事業実施区域内のスギ植林(沢地形)	・対象事業実施区域内のスギ植林（沢地形）における哺乳類（夜行性や昼間のフィールドサインでの判断が難しい哺乳類）の生息状況を把握するため。
	M-3	対象事業実施区域内のスギ植林(尾根部)	・対象事業実施区域内のスギ植林（尾根部）における哺乳類（夜行性や昼間のフィールドサインでの判断が難しい哺乳類）の生息状況を把握するため。
コウモリ類捕獲調査（かすみ網・ハープトラップ）	B-1	対象事業実施区域周辺のミズナラ群落、スギ植林、開放水面、ヤマハンノキ群落	・道路拡幅等の環境改変の可能性のある谷沢地でのコウモリ類の生息状況を把握するため。
	B-2	対象事業実施区域内のスギ植林、自然裸地、ミズナラ群落	・風力発電機建設や道路拡幅等の環境改変の可能性のある尾根上でのコウモリ類の生息状況を把握するため。

表 8-2-3-22(1) 調査地点の設定根拠（動物　一般鳥類）

調査区分	地点No.	環境の状況	設定根拠
ラインセンサス調査	L-1	対象事業実施区域内のヒノキアスナロ群落、ミズナラ群落、アカマツ群落、ブナ二次林	・対象事業実施区域内のヒノキアスナロ群落、ミズナラ群落、アカマツ群落、ブナ二次林における鳥類の生息状況を把握するため。
	L-2	対象事業実施区域内のスギ植林、ヒノキアスナロ群落、ミズナラ群落、ススキ群団、クズ群落、ヨシクラス、構造物、採石場	・対象事業実施区域内のスギ植林、ヒノキアスナロ群落、ミズナラ群落、ススキ群団、クズ群落、ヨシクラス、構造物、採石場における鳥類の生息状況を把握するため。
	L-3	対象事業実施区域内のブナ二次林、ヒノキアスナロ群落、ススキ群団、伐採跡地群落、スギ植林	・対象事業実施区域内のブナ二次林、ヒノキアスナロ群落、ススキ群団、伐採跡地群落、スギ植林における鳥類の生息状況を把握するため。
	L-4	対象事業実施区域内のスギ植林、伐採跡地群落、ブナ二次林、ススキ群団	・対象事業実施区域内のスギ植林、伐採跡地群落、ブナ二次林、ススキ群団における鳥類の生息状況を把握するため。
	L-5	対象事業実施区域内のミズナラ群落、ヨシクラス、スギ植林、ヒノキアスナロ群落、放棄水田雑草草原	・対象事業実施区域内のミズナラ群落、ヨシクラス、スギ植林、ヒノキアスナロ群落、放棄水田雑草草原における鳥類の生息状況を把握するため。
任意観察		対象事業実施区域内外の樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団、ヨシクラス等）、開放水面等	・対象事業実施区域内外に分布する樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団、ヨシクラス等）、開放水面等における鳥類の生息状況を広範囲に把握するため。
夜間調査（フクロウ類等）		対象事業実施区域内外の樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団、ヨシクラス等）、開放水面等	・対象事業実施区域内外に分布する樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団等）、開放水面等において夜間車両の通行が可能な箇所を中心に踏査し、夜行性鳥類（フクロウ類、ヨタカ等）の生息状況を把握するため。

表 8-2-3-22(2) 調査地点の設定根拠（動物　一般鳥類）

調査区分	地点No.	環境の状況	設定根拠
ポイントセンサス調査	P-1	対象事業実施区域内のミズナラ群落	・対象事業実施区域内のミズナラ群落における鳥類の生息状況を把握するため。
	P-2	対象事業実施区域内のススキ群団、ミズナラ群落	・対象事業実施区域内のススキ群団、ミズナラ群落における鳥類の生息状況を把握するため。
	P-3	対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ススキ群団、ブナ二次林、ヒノキアスナロ群落	・対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ススキ群団、ブナ二次林、ヒノキアスナロ群落における鳥類の生息状況を把握するため。
	P-4	対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ブナ二次林、スギ植林	・対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ブナ二次林、スギ植林における鳥類の生息状況を把握するため。

表 8-2-3-23　調査地点の設定根拠（動物　鳥類空間飛翔調査）

調査区分	地点No.	環境の状況	設定根拠
空間飛翔調査	空間-1	対象事業実施区域内のミズナラ群落	・対象事業実施区域内のミズナラ群落に生息する鳥類の空間飛翔量（利用量）を把握するため。
	空間-2	対象事業実施区域内のススキ群団、ミズナラ群落	・対象事業実施区域内のススキ群団、ミズナラ群落に生息する鳥類の空間飛翔量（利用量）を把握するため。
	空間-3	対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ススキ群団、ブナ二次林、ヒノキアスナロ群落	・対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ススキ群団、ブナ二次林、ヒノキアスナロ群落に生息する鳥類の空間飛翔量（利用量）を把握するため。
	空間-4	対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ブナ二次林、スギ植林	・対象事業実施区域内の伐採跡地群落、ブナ二次林、スギ植林に生息する鳥類の空間飛翔量（利用量）を把握するため。

表 8-2-3-24　調査地点の設定根拠（動物　昆虫類）

調査区分		地点No	環境の状況	設定根拠
一般採集調査		全域	対象事業実施区域内外の樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団等）、開放水面、伐採跡地群落、道路等	・対象事業実施区域内外に分布する樹林環境（ヒノキアスナロ群落、スギ植林、ミズナラ群落等）、草地環境（ススキ群団等）、開放水面、伐採跡地群落、道路等における昆虫類の生息状況を把握するため。
トラップ法調査	ベイトトラップ法	BT-1	対象事業実施区域内のミズナラ群落	・対象事業実施区域内のミズナラ群落における地表徘徊性の昆虫類（オサムシ科等）の生息状況を把握するため。
		BT-2	対象事業実施区域内のススキ群団	・対象事業実施区域内のススキ群団における地表徘徊性の昆虫類（オサムシ科等）の生息状況を把握するため。
		BT-3	対象事業実施区域内のブナ二次林	・対象事業実施区域内のブナ二次林における地表徘徊性の昆虫類（オサムシ科等）の生息状況を把握するため。
		BT-4	対象事業実施区域内のスギ植林	・対象事業実施区域内のスギ植林における地表徘徊性の昆虫類（オサムシ科等）の生息状況を把握するため。
	ライトトラップ法	LT-1	対象事業実施区域内のミズナラ群落	・対象事業実施区域内のミズナラ群落における正の走光性の昆虫類（ガ類等）の生息状況を把握するため。
		LT-2	対象事業実施区域内のススキ群団	・対象事業実施区域内のススキ群団における正の走光性の昆虫類（ガ類等）の生息状況を把握するため。
		LT-3	対象事業実施区域内のブナ二次林	・対象事業実施区域内のブナ二次林における正の走光性の昆虫類（ガ類等）の生息状況を把握するため。
		LT-4	対象事業実施区域内のスギ植林	・対象事業実施区域内のスギ植林における正の走光性の昆虫類（ガ類等）の生息状況を把握するため。

表 8-2-3-25　調査地点の設定根拠（動物　魚類・底生動物調査）

地点No	環境の状況	設定根拠
St.1	対象事業実施区域内を流れる尾別川	・風力発電機建設やそれに伴う盛土作業、道路拡幅工事等による土砂の流入の可能性のある対象事業実施区域の山地渓流河川（尾別川）における魚類の生息状況を把握するため。
St.2	対象事業実施区域内を流れる尾別川の支流	・風力発電機建設やそれに伴う盛土作業、道路拡幅工事等による土砂の流入の可能性のある対象事業実施区域の山地渓流河川の支流（尾別川支流）における魚類の生息状況を把握するため。
St.3	対象事業実施区域外を流れる中里川	・風力発電機建設やそれに伴う盛土作業、道路拡幅工事等による土砂の流入の可能性のある対象事業実施区域の山地渓流河川（中里川）における魚類の生息状況を把握するため。

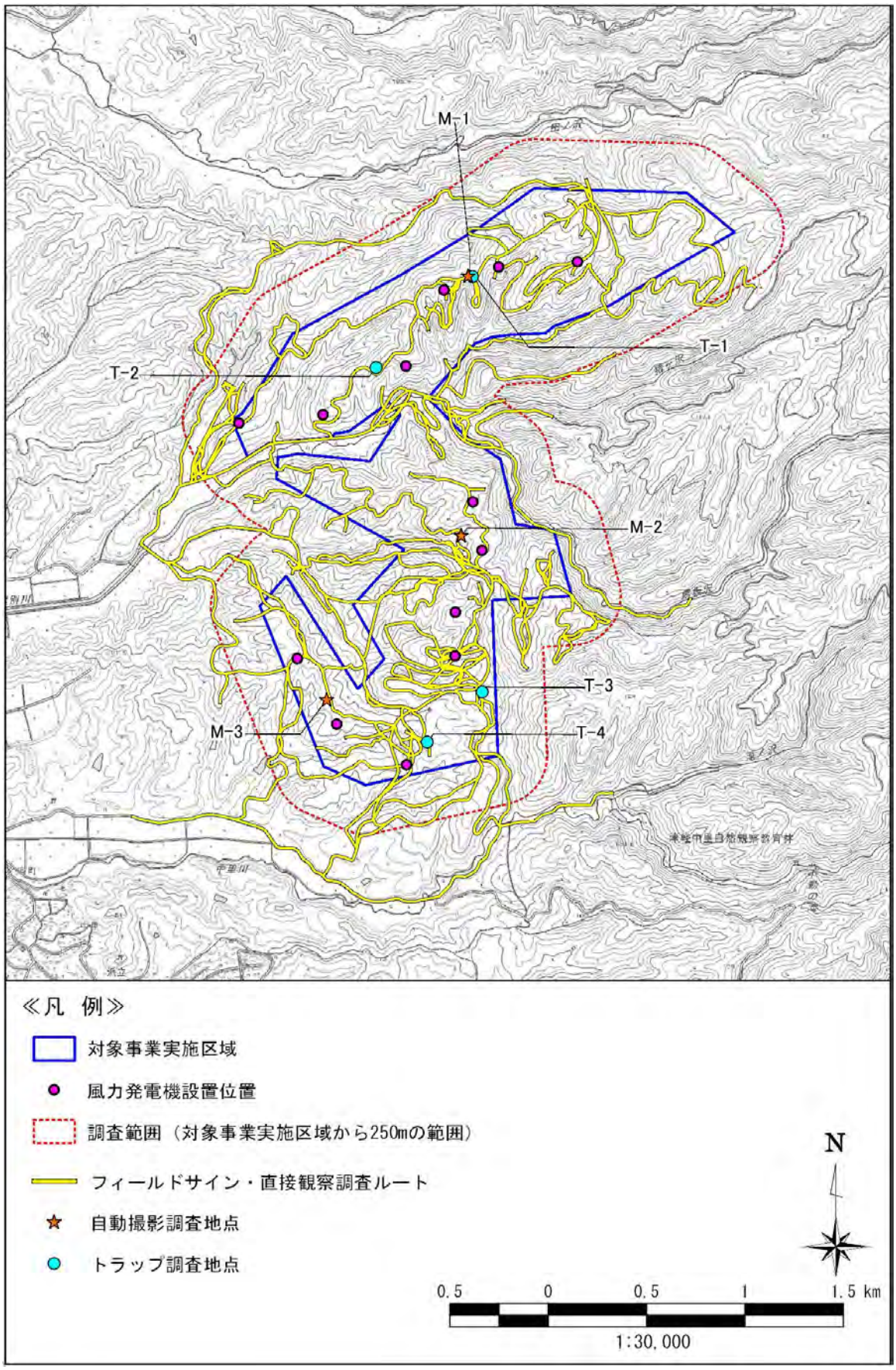

図 8-2-3-11(1)　哺乳類調査地(コウモリ類以外)

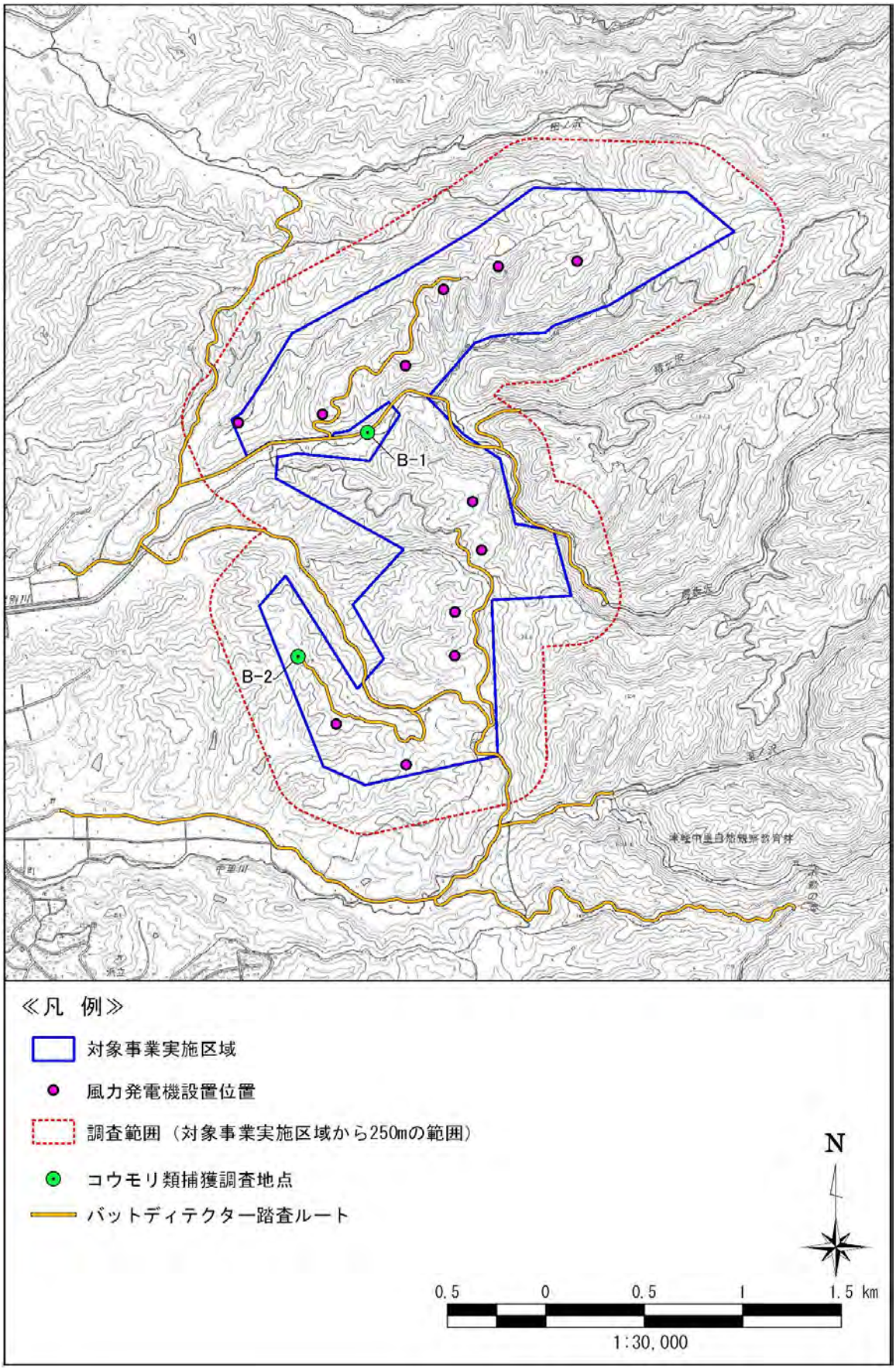

図 8-2-3-11(2)　哺乳類調査地(コウモリ類)

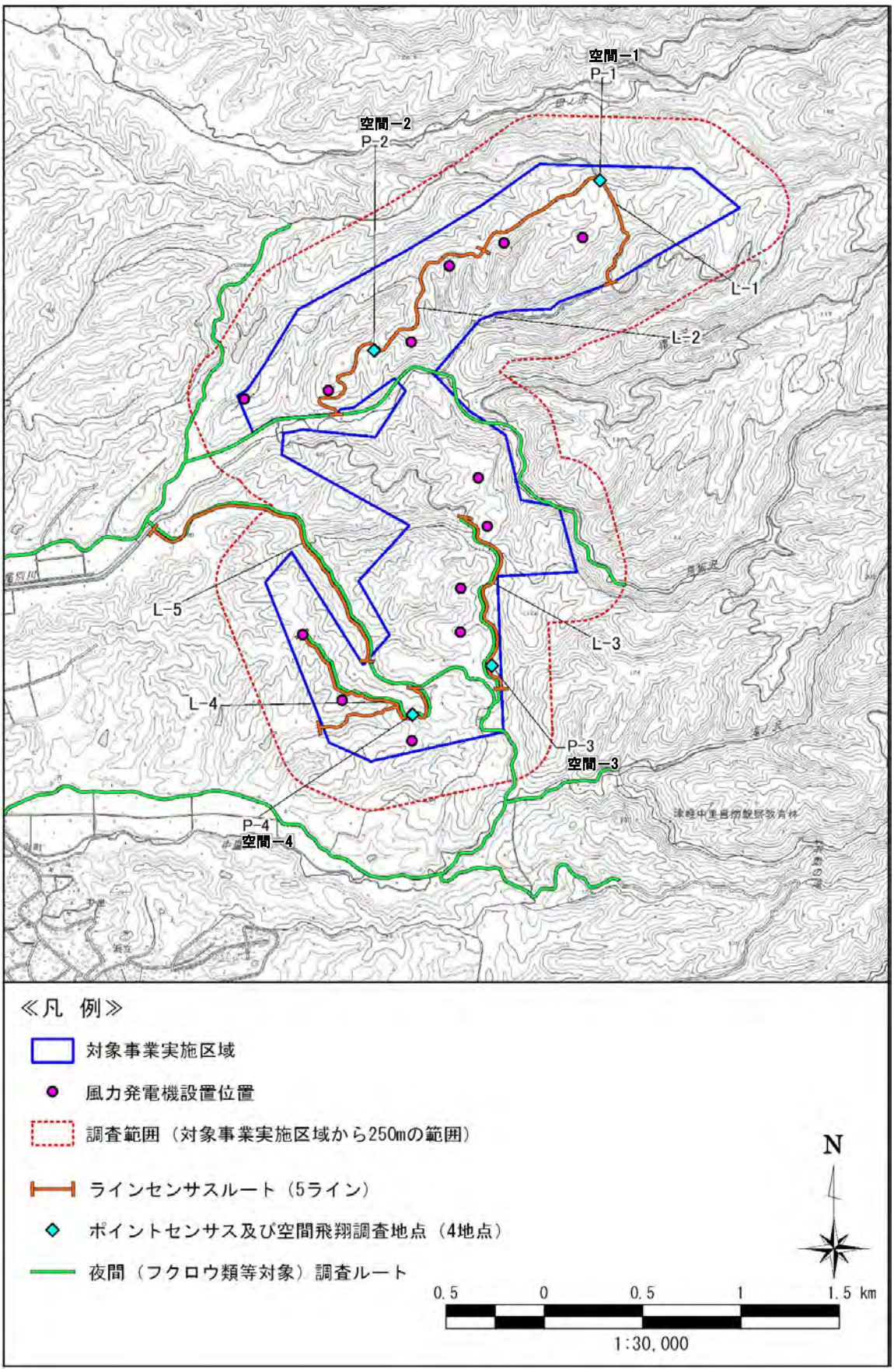

図 8-2-3-11(3)　鳥類調査地(一般鳥類)

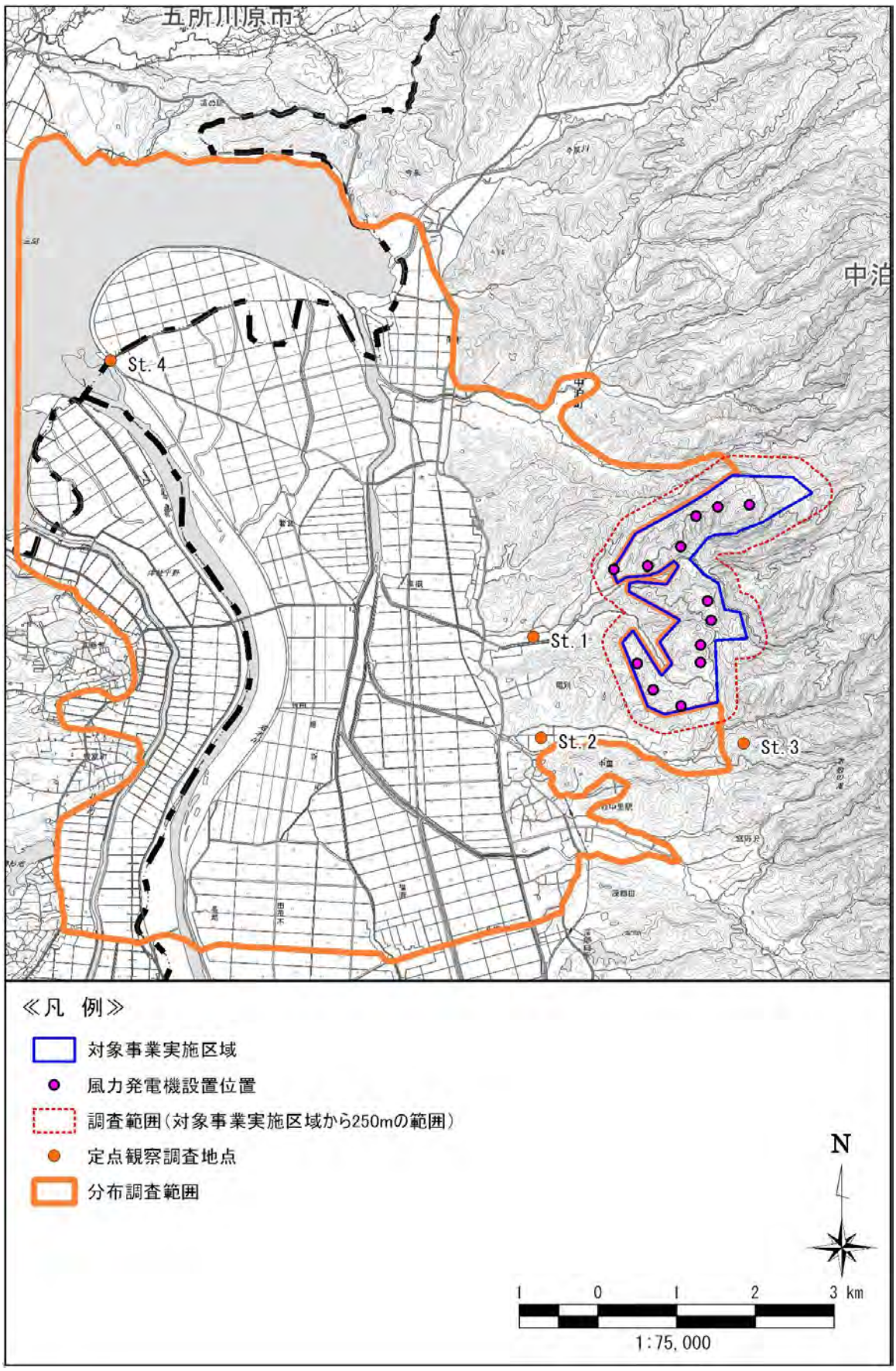

図 8-2-3-11(4)　渡り鳥の移動経路調査地

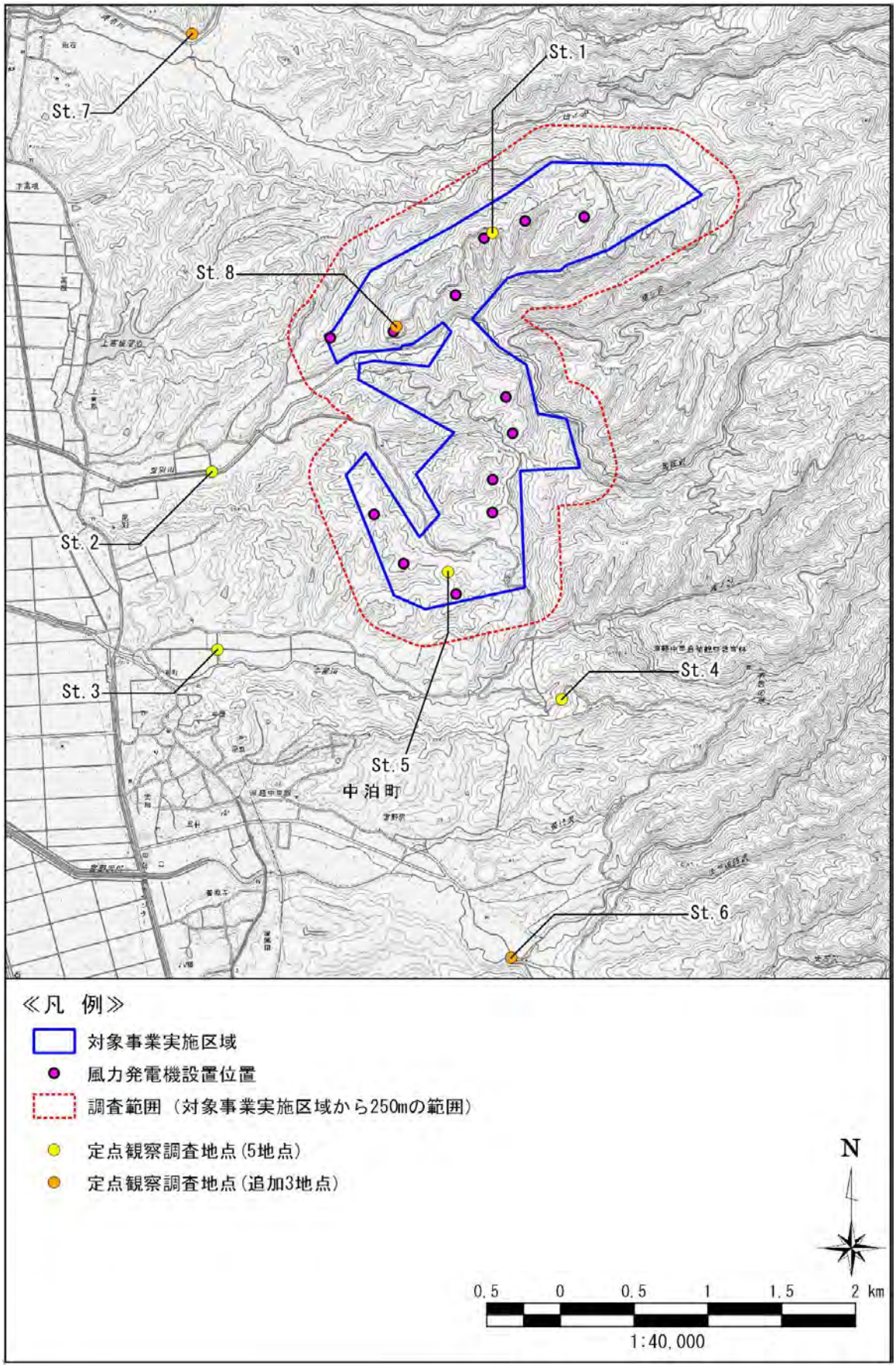

図 8-2-3-11(5)　希少猛禽類の生息状況調査地

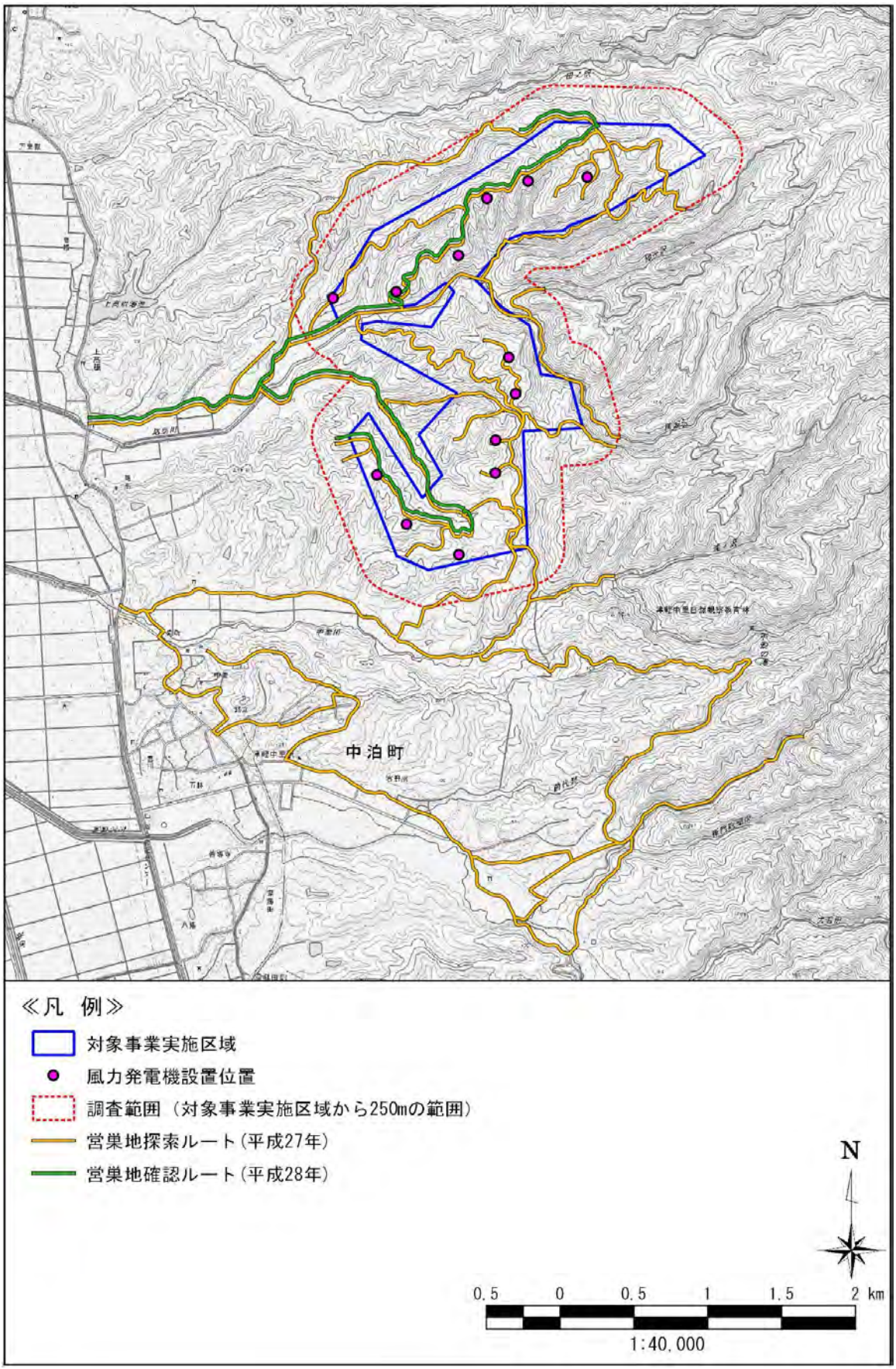

図 8-2-3-11(6)　希少猛禽類営巣地探索及び確認調査地

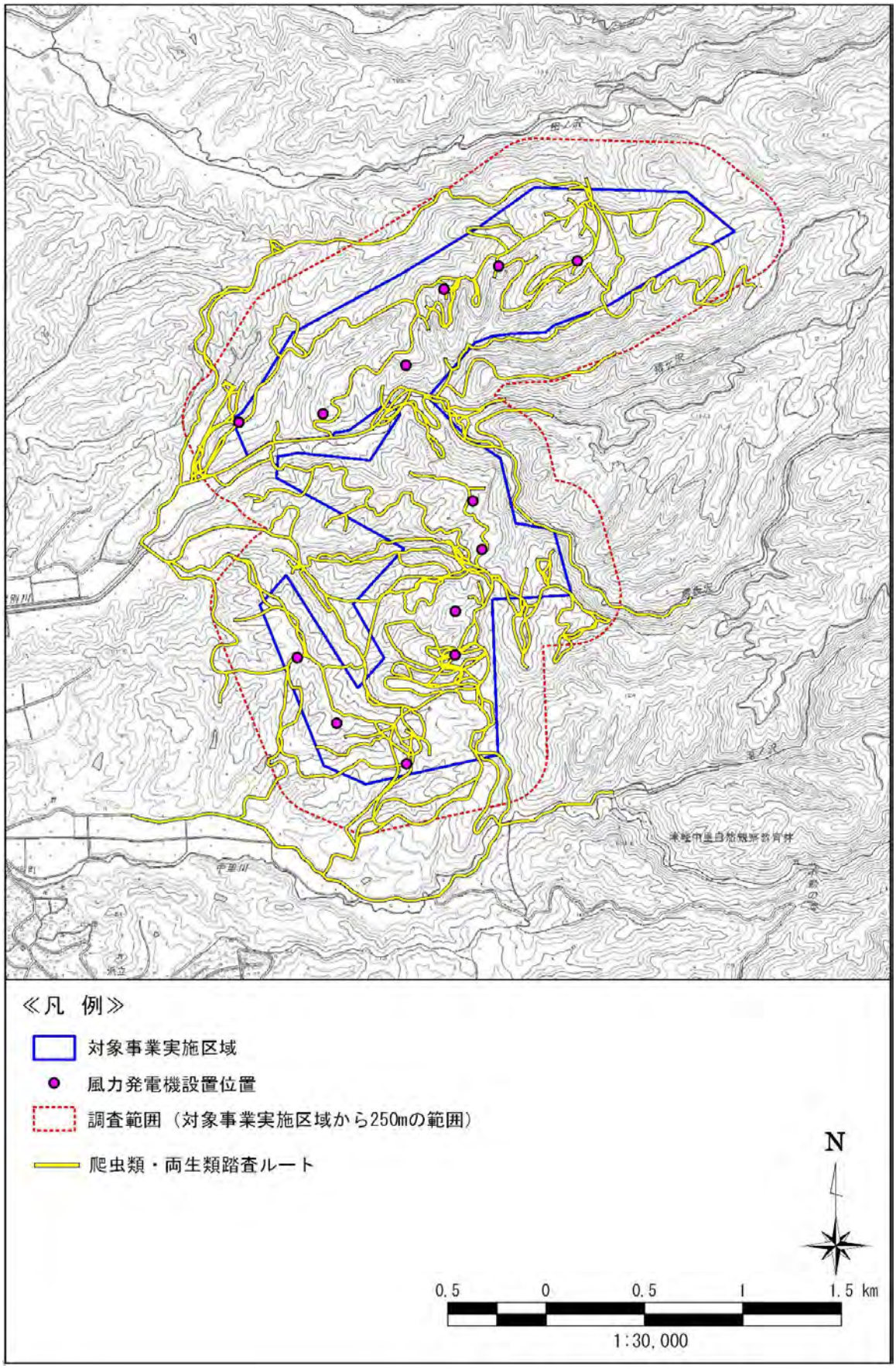

図 8-2-3-11(7)　爬虫類・両生類調査地

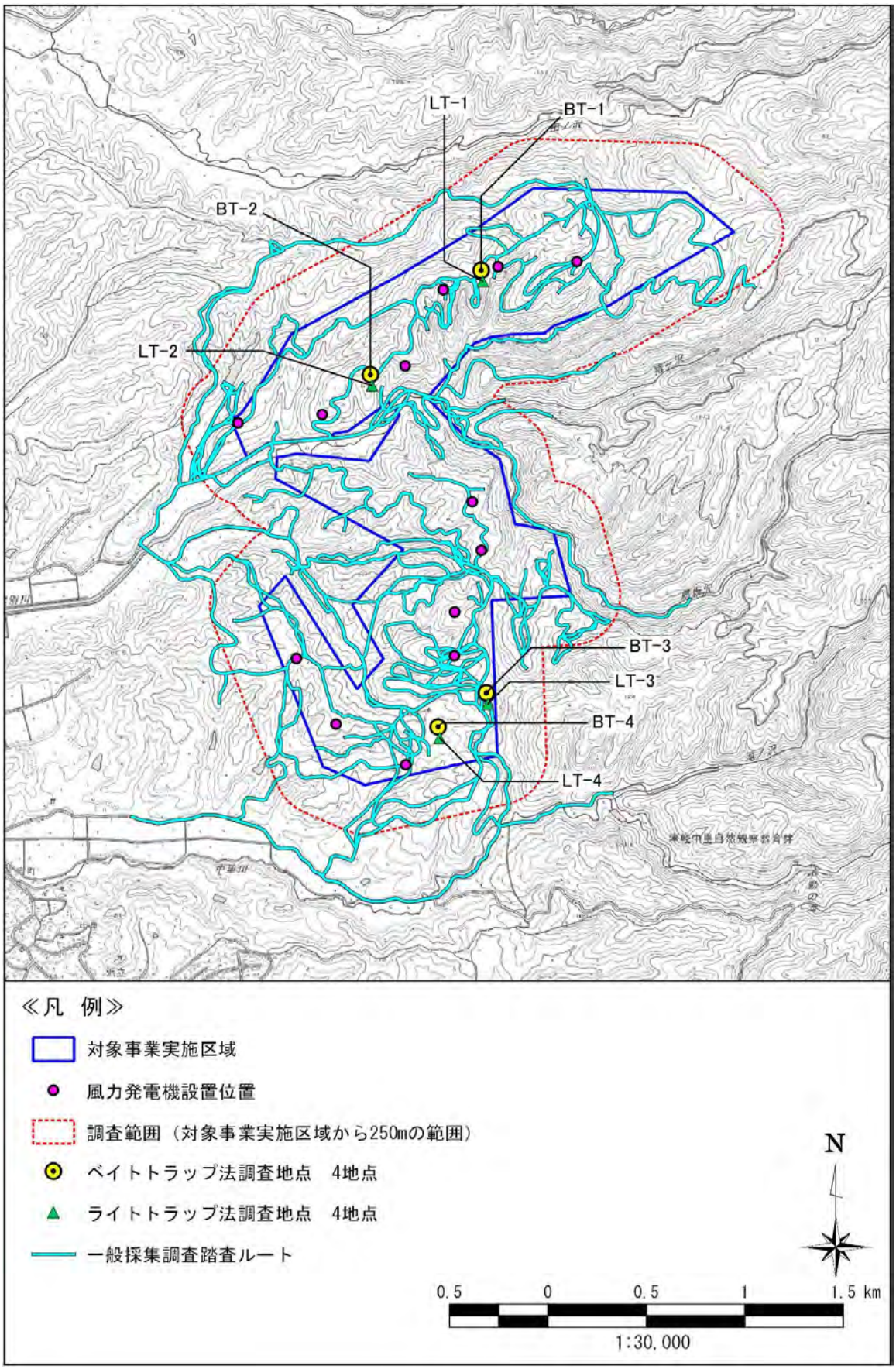

図 8-2-3-11(8)　昆虫類調査地

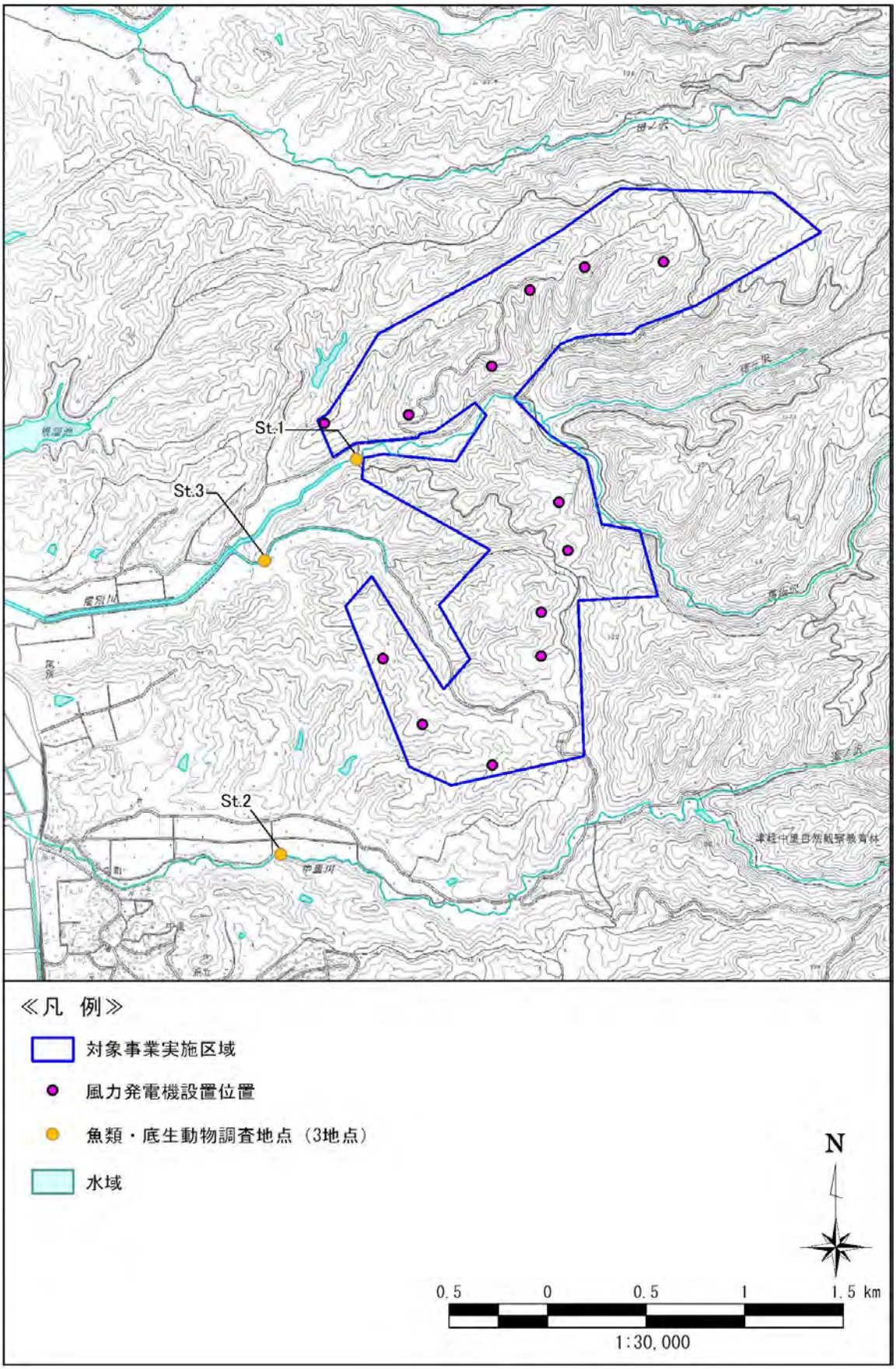

図 8-2-3-11(9)　魚類・底生動物調査地

(9) 植物

表 8-2-3-26(1) 調査、予測及び評価の手法（植物）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="4">植物</td><td rowspan="4">重要な種及び重要な群落</td><td rowspan="4">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</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>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</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査方法</th></tr><tr><td>植物相</td><td>(1) 文献調査
「中里町誌」（昭和 41 年 中里町）、「河川水辺の国勢調査 平成 17 年岩木川植物」（水情報国土データ管理センターホームページ）、「青森県の希少な野生生物-青森県レッドデータブック-」（平成 12 年 青森県）等による情報の収集及び当該情報の整理等を行った。
(2) 現地調査
直接観察調査により行った。</td></tr><tr><td>植生</td><td>(1) 文献調査
「第 2、3、5 回自然環境保全基礎調査 植生調査」（環境省）等による情報の収集及び当該情報の整理等を行った。
(2) 現地調査
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を行った。</td></tr><tr><td>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</td><td>(1) 文献調査
「第 2、3、5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査」（環境省）等による情報の収集及び当該情報の整理等を行った。
(2) 現地調査
植物相及び植生調査において確認された重要な種及び重要な群落の状況及び生育地の分布状況を整理した。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺約 250m とした（図 8-2-3-12(1)参照）。
※「国土技術総合研究所資料№721 道路環境影響評価の技術手法「13. 動物、植物、生態系」の環境保全措置に係る事例集」（国土交通省 平成 25 年）では対象事業実施区域から 250m 程度が目安とされており、これに準ずる範囲とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
調査地点は、植物の生育特性、対象事業実施区域及びその周辺の環境特性及び事業による改変範囲を踏まえ、植物の生育状況を的確に把握できる調査ルート及び地点とした（図 8-2-3-12(1)及び(2)参照）。
<table><tr><th>項 目</th><th>調査地点</th></tr><tr><td>植物相</td><td>調査地域全域</td></tr><tr><td>植生</td><td>確認された各群落の代表点（21 地点）</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-26(2)　調査、予測及び評価の手法（植物）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="4">植物</td><td rowspan="4">重要な種及び重要な群落</td><td rowspan="4">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</td><td>5.調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr><tr><td>植物相</td><td>夏季調査：平成26年 7月17日～ 7月23日
秋季調査：平成26年10月20日～10月24日
春季調査：平成27年 5月18日～ 5月22日</td></tr><tr><td>植生</td><td>夏季調査：平成26年 7月17日～ 7月23日
秋季調査：平成26年10月20日～10月24日</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>6.予測の基本的な手法
重要な種及び重要な群落へ生じる直接的、間接的な環境影響の変化の程度を定量的に把握し、文献その他の資料調査及び現地調査の結果を踏まえ、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予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7.予測地域
現地調査と同じ地域とした。</td><td>的確な範囲とした</td></tr>
<tr><td>8.予測対象時期等
(1) 造成等の施工による一時的な影響
対象事業特性から造成等の施工による植物の生育環境への影響が最大となる時期とした。
(2) 地形改変及び施設の存在
緑地の復元が安定し、風力発電所の運転が定常状態の時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、及び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。
(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
「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合が図られているかを評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

表 8-2-3-27　調査地点の設定根拠（植物　植生調査）

調査区分	No	環境の状況	設定根拠
植生調査	1	ヒノキアスナロ群落	・ヒノキアスナロ群落における植生状況を確認するため。
	2	ミズナラ群落	・改変区域周辺のミズナラ群落における植生状況を確認するため。
	3	アカマツ群落	・アカマツ群落における植生状況を確認するため。
	4	ミズナラ群落	・ミズナラ群落における植生状況を確認するため。
	5	ススキ群団	・ススキ群団における植生状況を確認するため。
	6	ススキ群団	・改変区域のススキ群団における植生状況を確認するため。
	7	ススキ群団	・ススキ群団における植生状況を確認するため。
	8	路傍・空地雑草群落	・改変区域の路傍・空地雑草群落（ヨモギ群落）における植生状況を確認するため。
	9	クズ群落	・クズ群落における植生状況を確認するため。
	10	ヨシクラス	・ヨシクラスにおける植生状況を確認するため。
	11	ヤマハンノキ群落	・ヤマハンノキ群落における植生状況を確認するため。
	12	スギ植林	・スギ植林における植生状況を確認するため。
	13	ヒノキアスナロ群落	・改変区域のヒノキアスナロ群落における植生状況を確認するため。
	14	ヒノキアスナロ群落	・改変区域のヒノキアスナロ群落における植生状況を確認するため。
	15	スギ植林	・スギ植林における植生状況を確認するため。
	16	ヒノキアスナロ群落	・改変区域のヒノキアスナロ群落における植生状況を確認するため。
	17	ミズナラ群落	・改変区域周辺のミズナラ群落における植生状況を確認するため。
	18	ミズナラ群落	・ミズナラ群落における植生状況を確認するため。
	19	ブナ二次林	・改変区域のブナ二次林における植生状況を確認するため。
	20	伐採跡地	・伐採跡地における植生状況を確認するため。
	21	スギ植林	・スギ植林における植生状況を確認するため。

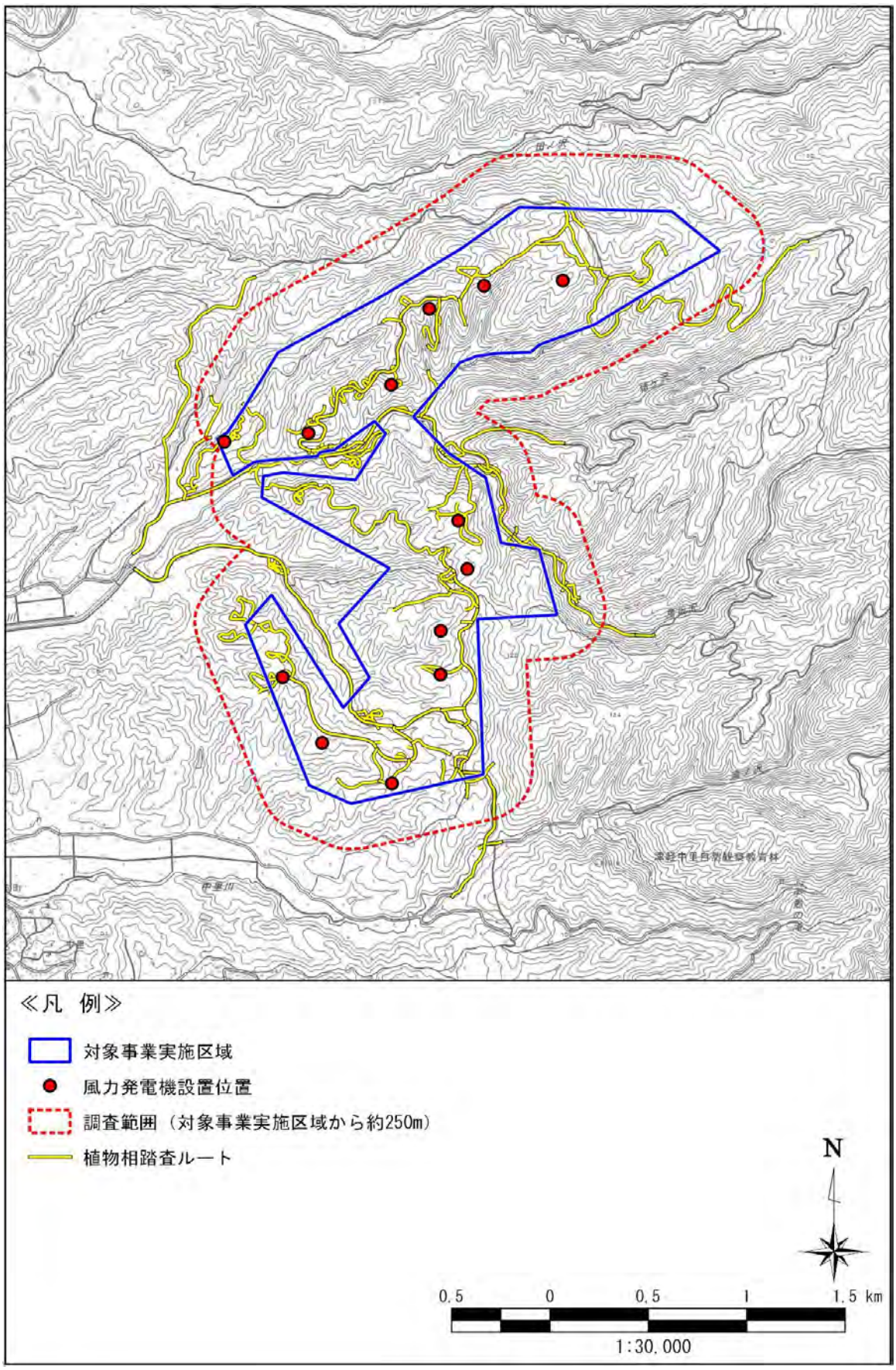

図 8-2-3-12(1)　植物相調査地

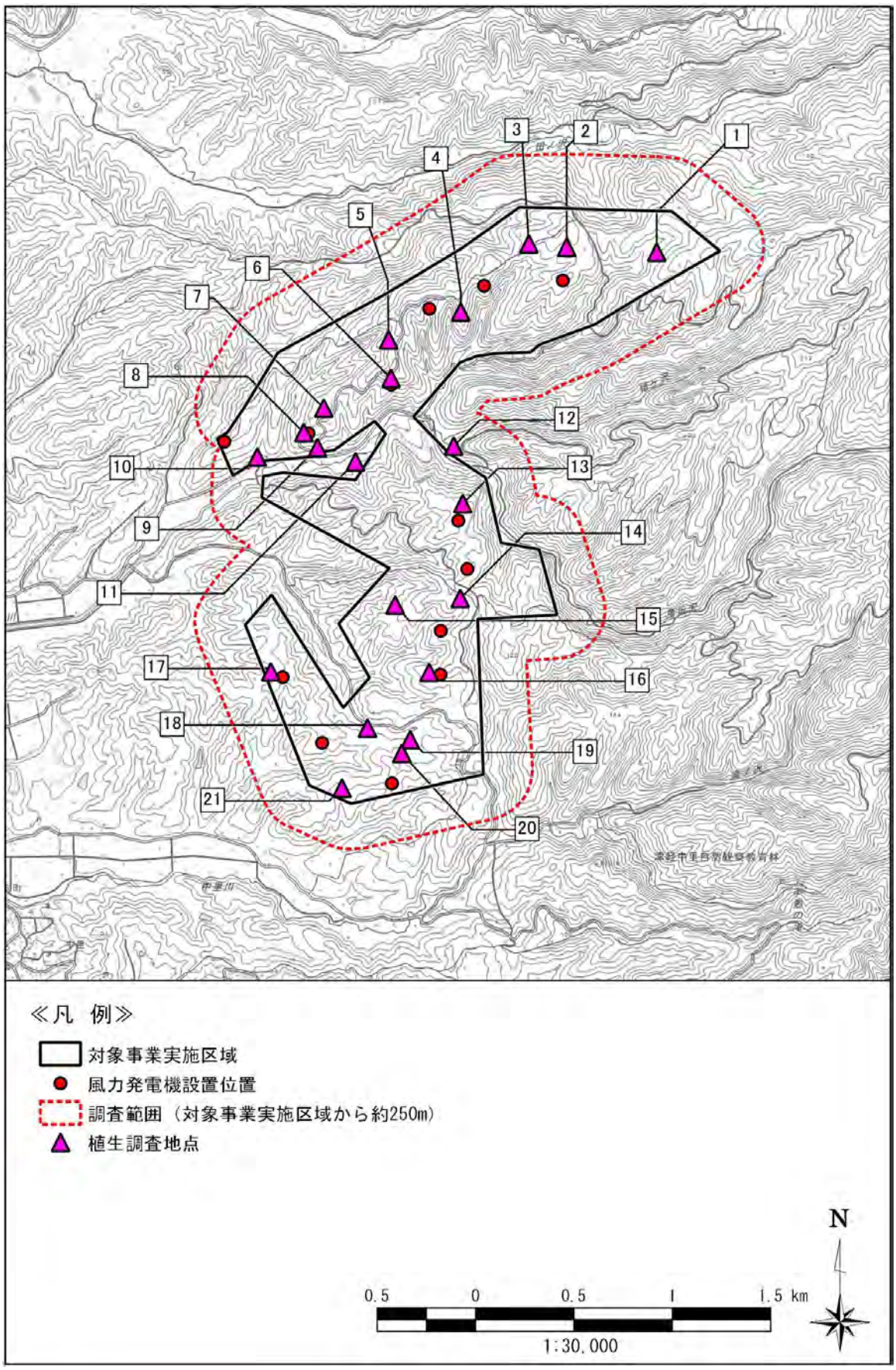

図 8-2-3-12(2)　植生調査地

(10) 生態系

表 8-2-3-28(1)　調査、予測及び評価の手法（生態系）

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="3">生態系</td><td rowspan="3">地域を特徴づける生態系</td><td rowspan="3">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</td><td>1.調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>動植物その他の自然環境に係る概況</td></tr><tr><td>2</td><td>複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息若しくは生育環境</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2.調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査方法</th></tr><tr><td>動植物その他の自然環境に係る概況</td><td>動植物現地調査結果の整理及び解析を行った。</td></tr><tr><td>複数の注目種等の生態</td><td>上位性、典型性、特殊性の観点から、地域を特徴づける生態系を抽出し、分布状況を整理した。
上位性、典型性、特殊性は、文献その他の資料及び現地踏査から得られた情報を基に、マトリクス表を作成し、以下の注目種を選定した。
上位性：ノスリ、クマタカ
（ノスリについては、出現環境調査、餌資源調査(ネズミ類、モグラ類)、餌組成調査を、クマタカについては出現環境調査、餌資源調査(ノウサギ)を行った）
典型性：コゲラ
（出現環境調査、餌資源調査(昆虫類)、枯死木調査を行った）
特殊性：該当なし</td></tr><tr><td>他の動植物との関係又は生息若しくは生育環境</td><td>地域を代表する複数の注目種を選定し、他種との相互関係や生息、生育環境を整理し解析した。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3.調査地域
対象事業実施区域及びその周辺約 250mを基本とし、状況により、必要に応じて調査地域を拡大した。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-28(2)　調査、予測及び評価の手法（生態系）

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="2">生態系</td><td rowspan="2">地域を特徴づける生態系</td><td rowspan="2">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</td><td>4.調査地点
調査地域内に生息又は生育すると想定される注目種等の主要な分布地及びその周囲における地点又は経路とし、動物、植物の調査地点を基本とした。詳細については「10-1-6　生態系」において各対象種別に示す。</td><td></td></tr>
<tr><td>5.調査期間等
調査期間等は以下のとおりとした。
<table>
<tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td>動植物その他の自然環境に係る概況</td><td>動物、植物の現地調査と同様とした。</td></tr>
<tr><td>複数の注目種等の生態</td><td>【ノスリ】
出現環境調査
平成27年 4月 8日～ 4月10日
平成27年 5月13日～ 5月15日
平成27年 6月10日～ 6月12日
平成27年 6月16日
平成27年 6月18日～ 6月19日
平成27年 6月25日～ 6月26日
平成27年 7月 8日～ 7月10日
餌資源調査
ネズミ類：平成27年 5月20日～ 5月26日
平成27年 7月10日～ 7月16日
モグラ類：平成27年 5月25日～ 5月27日
平成27年 7月20日～ 7月21日
餌組成調査(ペリット採集)
平成27年 6月25日～ 6月26日

【クマタカ】
出現環境調査
平成26年 2月12日～ 2月14日
平成26年 3月11日～ 3月13日
平成26年 4月 8日～ 4月10日
平成26年 5月10日～ 5月12日
平成26年 6月11日～ 6月13日
平成26年 7月 9日～ 7月11日
平成26年 8月10日～ 8月12日
平成26年 9月10日～ 9月12日
平成26年10月 8日～10月10日
平成26年11月10日～11月12日
平成26年12月10日～12月12日
平成27年 1月 7日～ 1月 9日
平成27年 2月11日～ 2月13日
平成27年 3月11日～ 3月13日
平成27年 4月 8日～ 4月10日
平成27年 5月13日～ 5月15日
平成27年 6月10日～ 6月12日
平成27年 7月 8日～ 7月10日</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-28(3)　調査、予測及び評価の手法（生態系）

<table>
<tr><th colspan="2">項　目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="5">生態系</td><td rowspan="5">地域を特徴づける生態系</td><td rowspan="5">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</td><td>
<table>
<tr><th>項　目</th><th>調査期間等</th></tr>
<tr><td>複数の注目種等の生態</td><td>餌資源調査(ノウサギ)
積 雪 期：平成27年 2月25日～ 2月26日
非積雪期：平成27年 4月15日～ 4月17日
平成27年 4月20日～ 4月24日
平成27年 4月27日
平成27年 5月 7日～ 5月 8日
平成27年 5月11日～ 5月15日
平成27年 5月18日～ 5月19日
コゲラ
出現環境調査
平成26年 7月28日～ 7月31日
平成26年10月 4日～10月 5日
平成27年 1月15日～ 1月16日
平成27年 5月25日～ 5月26日
平成27年 5月28日～ 5月30日
平成27年 6月8日
餌資源調査(昆虫類)
落 葉 期：平成27年 3月23日～ 3月27日
平成27年 3月30日～ 4月 1日
着 葉 期：平成27年 5月21日～ 5月22日
平成27年 5月25日～ 5月27日
平成27年 7月13日～ 7月17日
枯死木調査
落 葉 期：平成27年 3月23日～ 3月27日
平成27年 3月30日～ 4月 1日</td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>6.予測の基本的な手法
地域を特徴づける生態系に応じた注目種等の生息・生育環境へ生じる直接的、間接的な環境影響の変化の程度を定量的に把握し、文献その他の資料調査及び現地調査の結果を踏まえ、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予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7.予測地域
調査地域のうち、注目種等の生息・生育または分布する地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8.予測対象時期等
(1) 造成等の施工による一時的な影響
造成等の施工による注目種の餌場・繁殖地・生息地・生育地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
緑地の復元が安定し、風力発電所の運転が定常状態の時期とした。
(3) 施設の稼働
風力発電所の運転開始後とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、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評価した。
(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
「第 5 次青森県環境計画」(平成 28 年 3 月 青森県)の環境配慮指針との整合が図られているかを検討する。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

(11) 景観

表 8-2-3-29(1)　調査、予測及び評価の手法（景観）

<table>
<tr><th colspan="2">項 目</th><th rowspan="2">影響要因の区分</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th>環境要素の区分</th><th></th></tr>
<tr><td rowspan="6">景観</td><td rowspan="6">主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観</td><td rowspan="6">地形改変及び施設の存在</td><td>1.調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>主要な眺望点の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>景観資源の状況</td></tr><tr><td>3</td><td>主要な眺望景観の状況</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2.調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>主要な眺望点の状況</td><td>調査地域内に存在する不特定多数の者が利用している場所及び地域住民が日常生活上慣れ親しんでいる場所について、その情報を収集し、整理するとともに、風力発電施設の可視領域についても検討を行った。</td></tr><tr><td>景観資源の状況</td><td>調査地域内の山岳や湖沼等に代表される自然景観資源及び歴史的文化価値のある人文景観資源について、目視確認等による情報収集及び当該情報の整理を行った。</td></tr><tr><td>主要な眺望景観の状況</td><td>主要な眺望点から調査地域内の主要な景観資源を眺望する景観について、写真撮影及び目視確認による情報の収集及び当該情報の整理・解析を行った。</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3.調査地域
対象事業実施区域及びその周辺とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>4.調査地点
主要な眺望点からの眺望景観の状況については図 8-2-3-13 に示すとおり、レクリエーションの場 7 地点、生活の場 3 地点、周辺の集落 5 地点の計 **15 地点**とした。</td><td>経済産業大臣勧告及び青森県知事意見踏まえ、8 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5.調査期間等
夏季(着葉期)：平成 26 年 7 月 26 日、7 月 29 日、8 月 3 日
冬季(落葉期)：平成 27 年 1 月 25 日、2 月 21 日</td><td></td></tr>
<tr><td>6.予測の基本的な手法
<table><tr><th>項　目</th><th>予測方法</th></tr><tr><td>主要な眺望点の状況</td><td rowspan="2">主要な眺望点及び景観資源については、主要な眺望点及び景観資源の位置と対象事業実施区域を重ねることにより影響の有無を予測した。</td></tr><tr><td>景観資源の状況</td></tr><tr><td>主要な眺望景観の状況</td><td>主要な眺望景観について、フォトモンタージュ法による視覚的な表現手法により景観の変化について予測した。</td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-29(2)　調査、予測及び評価の手法（景観）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">景　観</td><td rowspan="4">主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観</td><td rowspan="4">地形改変及び施設の存在</td><td>7.予測地域
調査地域と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8.予測地点
調査地点と同じとした。</td><td></td></tr>
<tr><td>9.予測対象時期等
緑地の復元が安定し、風力発電所の運転が定常状態の時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、及び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。
(2)国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性
「地域別景観特性ガイドプラン」（平成 9 年　青森県）に掲げられる「津軽平野北部景域」における景観形成上の配慮事項の内容について整合が図られているかを評価した。
また、**「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）**の環境配慮指針との整合性についても評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

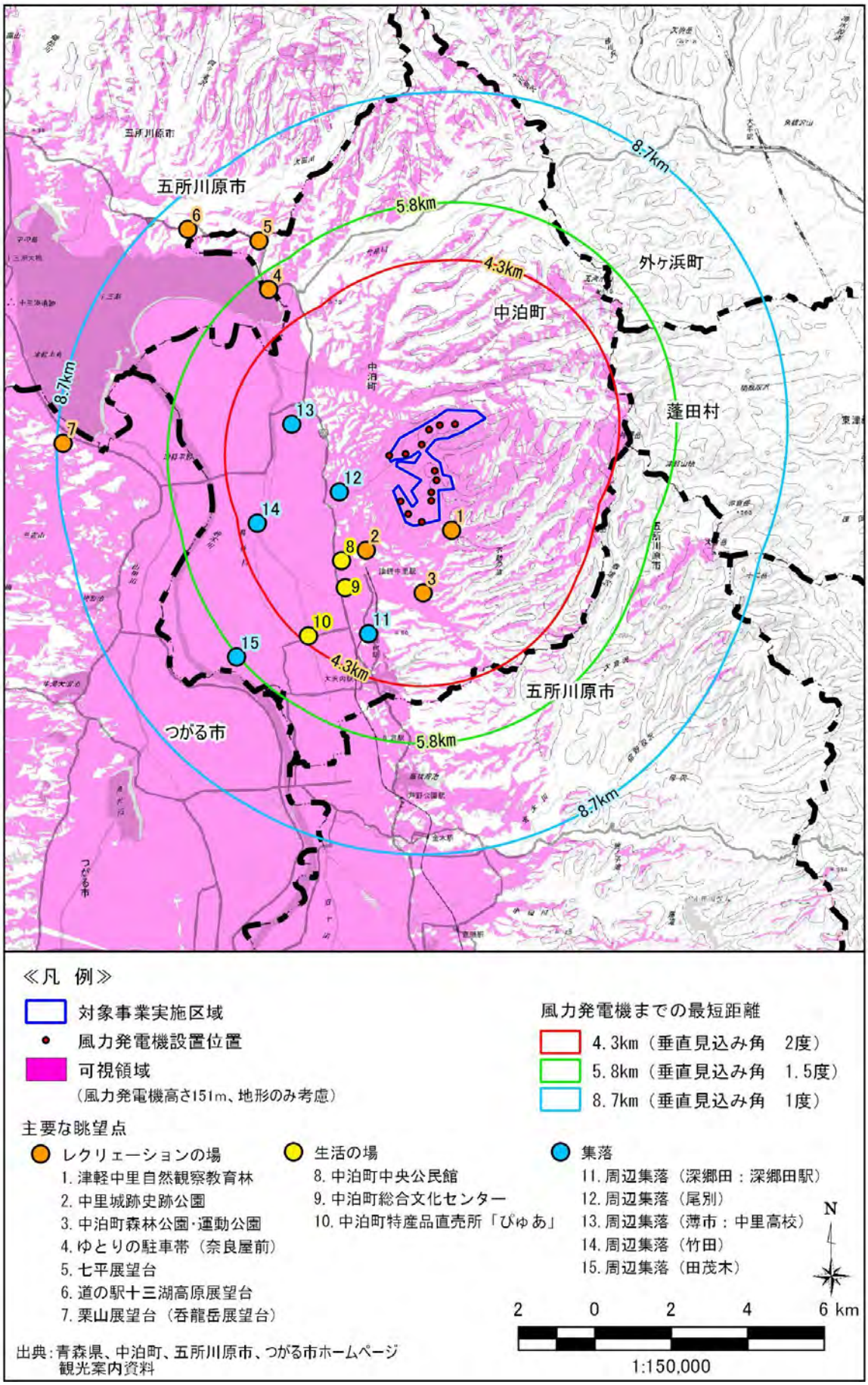

図 8-2-3-13　景観調査地点

(12) 人と自然との触れ合いの活動の場

表 8-2-3-30(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）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="8">人と自然との触れ合いの活動の場</td><td rowspan="8">主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td><td rowspan="8">工事用資材等の搬出入・地形改変及び施設の存在</td><td>1. 調査すべき情報
<table><tr><th colspan="2">調査すべき情報</th></tr><tr><td>1</td><td>人と自然との触れ合いの活動の場の状況</td></tr><tr><td>2</td><td>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</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>2. 調査の基本的な手法
文献その他の資料及び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。
<table><tr><th>項　目</th><th>調査手法</th></tr><tr><td>人と自然との触れ合いの活動の場の状況</td><td rowspan="2">既存資料調査、聞き取り調査、現地踏査、写真撮影による情報の収集及び当該情報の整理・解析を行った。</td></tr><tr><td>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</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>3. 調査地域
対象事業実施区域及びその周辺、並びに工事関係車両の主要な走行ルート周辺とした。</td><td>工事関係車両等による影響が考えられる範囲を加えた。</td></tr>
<tr><td>4. 調査地点
人と自然との触れ合いの活動の場の位置、アクセスルート等を勘案し、環境影響のおそれのある4 地点とした。図 8-2-3-14 に示す。</td><td>調査地域の見直しにより 1 地点追加した。</td></tr>
<tr><td>5. 調査期間等
平日：平成 26 年 7 月 29 日(火)、8 月 22 日(金)
休日：平成 26 年 7 月 26 日(土)、8 月 3 日(日)</td><td></td></tr>
<tr><td>6. 予測の基本的な手法
工事用資材等の搬出入については、講ずる環境保全措置を踏まえ、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。
また、地形改変及び施設の存在については、講ずる環境保全措置を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の範囲と発電所計画に伴う物理的改変域の程度から、利用特性への影響を予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>7. 予測地域
調査地域と同じ地域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. 予測地点
調査地点と同じとした。</td><td></td></tr>
</table>

表 8-2-3-30(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）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="2">人と自然との触れ合いの活動の場</td><td rowspan="2">主要な人と自然との触れ合いの活動の場</td><td rowspan="2">工事用資材等の搬出入・地形改変及び施設の存在</td><td>9.予測対象時期等
工事用資材等の搬出入に係る車両台数が最大となる時期及び発電所施設が完成した時期とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、及び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。
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
「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）の環境配慮指針との整合が図られているかを評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

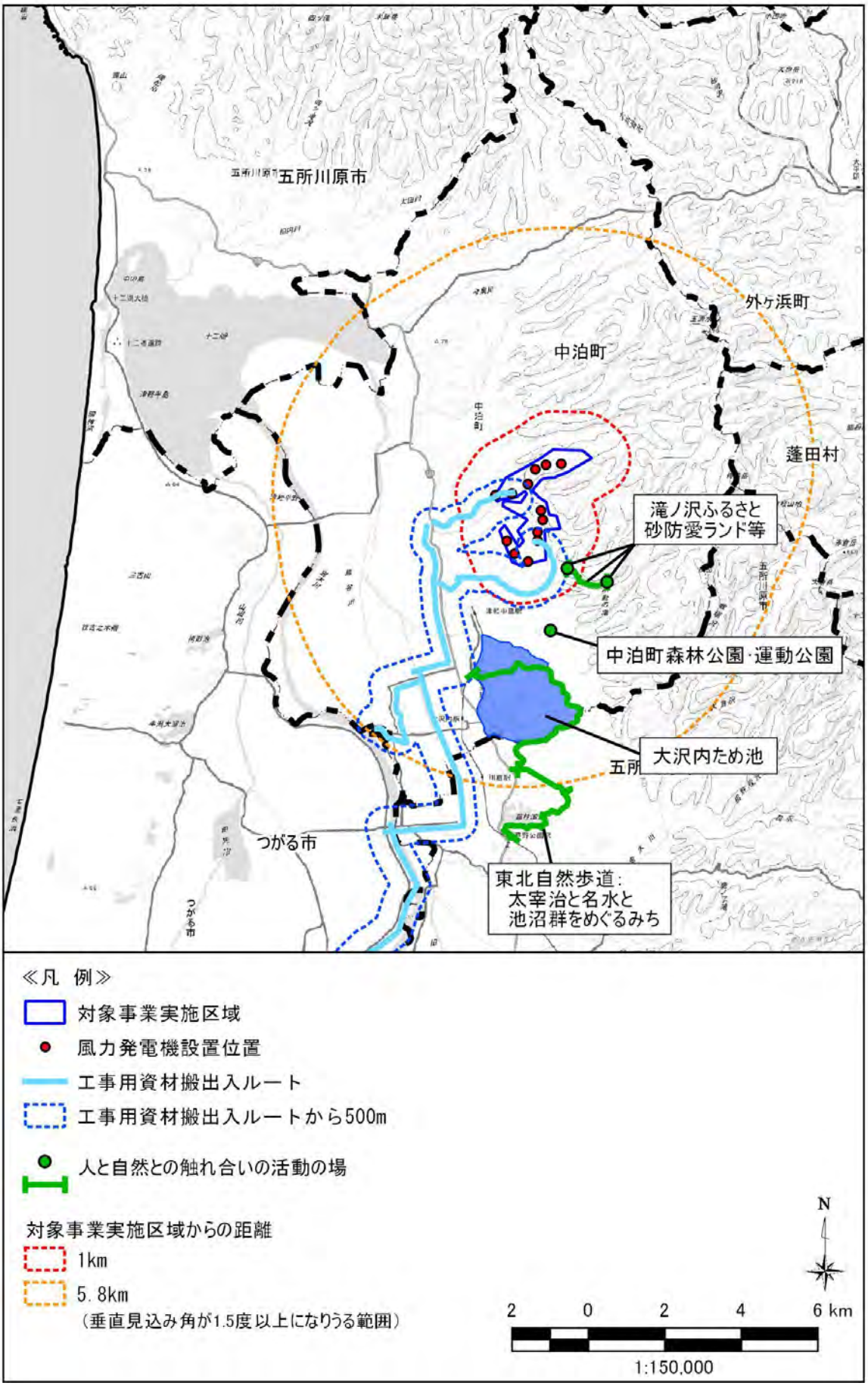

図 8-2-3-14　人と自然との触れ合いの活動の場調査地点

（13）廃棄物等

表 8-2-3-31　調査、予測及び評価の手法（廃棄物等）

<table>
<tr><th colspan="3">項 目</th><th rowspan="2">調査、予測及び評価の手法</th><th rowspan="2">方法書からの変更点</th></tr>
<tr><th colspan="2">環境要素の区分</th><th>影響要因の区分</th></tr>
<tr><td rowspan="4">廃棄物等</td><td rowspan="4">産業廃棄物・残土</td><td rowspan="4">造成等の施工による一時的な影響</td><td>1.予測の基本的な手法
工事に伴って発生する産業廃棄物については、環境保全措置を踏まえ、その種類ごと（コンクリートがら、その他廃材）の発生量、有効利用量、処分量について既存の類似事例等から予測した。
工事に伴って発生する残土については、環境保全措置を踏まえ、工事ごとの発生土量、利用土量、残土量を工事方法、工事内容に基づき算出又は既存の類似事例等から予測した。</td><td></td></tr>
<tr><td>2.予測地域
対象事業実施区域とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>3.予測対象時期等
工事期間全体とした。</td><td></td></tr>
<tr><td>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、産業廃棄物及び残土の発生量が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているか、及び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。
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
「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年　法律第 137 号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年　法律第 104 号）との整合が図られているかを評価した。
また、**「第 5 次青森県環境計画」（平成 28 年 3 月 青森県）**の環境配慮指針との整合が図られているかを評価した。</td><td>最新の資料とした。</td></tr>
</table>

8-3　累積的な影響の検討

累積的な影響の検討の有無について表 8-2-3-31 に示す。

対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は 4 km以上離れていること、また、搬出入車両の台数及びピークの詳細が確定していないこと等の理由により、本準備書では累積的な影響を検討しないこととした。

表 8-2-3-31(1)　累積的な影響を検討することの有無及び決定した理由

項目				検討の有無	有無を決定した理由
環境要素			影響要因の区分		
大気環境	大気質	窒素酸化物	工事用資材等の搬出入	△	・対象事業実施区域の周辺で建設工事が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、搬出入車両の台数及びピークの詳細が確定していないため検討を行わない。
			建設機械の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、建設機械の稼働による累積的な影響はほとんど生じないと考えられるため検討を行わない。
		粉じん等	工事用資材等の搬出入	△	・対象事業実施区域の周辺で建設工事が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、搬出入車両の台数及びピークの詳細が確定していないため検討を行わない。
			建設機械の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、建設機械の稼働による累積的な影響はほとんど生じないと考えられるため検討を行わない。
	騒音及び超低周波音	騒音	工事用資材等の搬出入	△	・対象事業実施区域の周辺で建設工事が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、搬出入車両の台数及びピークの詳細が確定していないため検討を行わない。
			建設機械の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、建設機械の稼働による累積的な影響はほとんど生じないと考えられるため検討を行わない。
		騒音及び超低周波音	施設の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、施設の稼働による累積的な影響はほとんど生じないと考えられるため検討を行わない。
	振動	振動	工事用資材等の搬出入	△	・対象事業実施区域の周辺で建設工事が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、搬出入車両の台数及びピークの詳細が確定していないため検討を行わない。
			建設機械の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、建設機械の稼働による累積的な影響はほとんど生じないと考えられるため検討を行わない。
水環境	水質	水の濁り	建設機械の稼働	×	・しゅんせつ工事及び河川における直接改変は行わず、底質の撹乱が想定されないため、累積的な影響を検討しない。
			造成等の施工による一時的な影響	×	・対象事業実施区域が含まれる中里川水系及び尾別川水系に、他事業地は位置していないため、累積的な影響を検討しない。
	底質	有害物質	建設機械の稼働	×	・しゅんせつ工事及び河川における直接改変は行わず、底質の撹乱が想定されないため、累積的な影響を検討しない。
その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	×	・対象事業実施区域及びその周辺には、重要な地形及び地質が存在しないことから、累積的な影響を検討しない。
	その他	風車の影	施設の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、施設の稼働による累積的な影響はほとんど生じないと考えられるため検討を行わない。

注）○：累積的な影響の検討を行う。×：累積的な影響の可能性がなく検討を行わない。△：累積的な影響の可能性があるが検討は行わない。

表 8-2-3-31(2)　累積的な影響を検討することの有無及び決定した理由

項目			検討の有無	有無を決定した理由
環境要素		影響要因の区分		
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	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、環境的にも異なるため検討を行わない。
		地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働	△	・施設の稼働によりバードストライク等の累積的な影響が生じる可能性があるが、対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れているため検討を行わない。
	海域に生息する動物	造成等の施工による一時的な影響	×	・海域での造成等の施工は行わず、海域に生息する動物の生息環境が造成等の施工による一時的な影響を受ける可能性がないことから、累積的な影響を検討しない。
		地形改変及び施設の存在	×	・海域での造成等の施工は行わず、海域に生息する動物の生息環境が地形改変及び施設の存在による影響を受ける可能性がないことから、累積的な影響を検討しない。
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	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、環境的にも異なるため検討を行わない。
		地形改変及び施設の存在	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、地形改変も重ならないため検討を行わない。
	海域に生育する植物	造成等の施工による一時的な影響	×	・海域での造成等の施工は行わず、海域に生育する植物の生育環境が造成等の施工による一時的な影響を受ける可能性がないことから、累積的な影響を検討しない。
		地形改変及び施設の存在	×	・海域での造成等の施工は行わず、海域に生育する植物の生育環境が地形改変及び施設の存在による影響を受ける可能性がないことから、累積的な影響を検討しない。
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	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、環境的にも異なるため検討を行わない。
		地形改変及び施設の存在、並びに施設の稼働	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、地形改変も重ならないため検討を行わない。
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	△	・施設の存在により眺望状況に累積的な影響が生じる可能性があるが、対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、地形改変も重ならないため検討を行わない。
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	△	・対象事業実施区域の周辺で建設工事が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、搬出入車両の台数及びピークの詳細が確定していないため検討を行わない。
		地形改変及び施設の存在	×	・対象事業実施区域から最も近い他事業地までの距離は、4km以上離れており、地形改変も重ならないため検討を行わない。
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	△	・対象事業実施区域の周辺で造成が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、工事期間の重なり、産業廃棄物の発生量等が確定していないため検討を行わない。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	△	・対象事業実施区域の周辺で建設工事が重なった場合、累積的な影響が生じる可能性があるが、工事期間の重なり、発生土量等が確定していないため検討を行わない。
放射線の量	放射線の量	工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用	×	・対象事業実施区域及びその周辺においては、空間放射線量率の高い地域は確認されておらず、本事業の実施による工事及び供用時の影響により、放射性物質が相当程度拡散または流出するおそれがないことから、累積的な影響は生じないため検討は行わない。

注）○：累積的な影響の検討を行う。×：累積的な影響の可能性がなく検討を行わない。△：累積的な影響の可能性があるが検討は行わない。