

**ウインドパーク南伊吹風力発電事業
に係る環境影響評価**

アクセス道路追加分調査実施計画書<案>

平成24年8月

株式会社 シーテック

< 目 次 >

I	対象事業の内容	1
1. 事業実施区域	1	
2. 事業予定	1	
3. 土地利用計画	1	
4. 造成計画	1	
5. 施設計画	1	
6. 道路計画	1	
7. 工事計画	2	
II	関係地域の範囲	6
III	調査等の項目及び方法	7
III-1 環境影響要因の把握	7	
III-2 環境影響評価項目の選定	8	
III-3 調査、予測及び評価の方法	13	
1. 水質	13	
1-1 調査方法	13	
(1) 現地採水	13	
(2) 土壌調査	13	
1-2 予測	13	
1-3 評価	13	
2. 騒音	14	
2-1 調査方法	14	
(1) 道路交通騒音調査	14	
(2) 環境騒音調査	14	
(3) 道路構造等調査	14	
(4) 交通量調査	14	
2-2 予測	14	
2-3 評価	15	
3. 振動	15	
3-1 調査方法	15	
(1) 道路交通振動調査	15	
(2) 地盤卓越振動数調査	15	
(3) 環境振動調査	15	
3-2 予測	15	
3-3 評価	15	
4. 動物	16	
4-1 調査方法	16	
(1) ほ乳類	16	
(2) 鳥類	16	
(3) は虫類・両生類・陸産貝類	17	
(4) 水生生物	18	
(5) 昆虫類	18	

(6) 貴重な動物	19
4-2 予測	19
4-3 評価	19
5. 植物	20
5-1 調査方法	20
(1) 植物相調査	20
(2) 植生調査	20
(3) 貴重な植物	20
5-2 予測	21
5-3 評価	21
6. 生態系	22
6-1 調査方法	22
(1) 現地調査	22
6-2 予測	22
6-3 評価	22
【添付資料】	
アクセス道路追加分調査スケジュール	23
アクセス道路追加分調査地点	24

I 対象事業の内容

想定年間発電量：約78,500MWh→約94,200MWh

1. 事業予定地

岐阜県大垣市上石津町及び不破郡関ヶ原町今須地区
(事業実施区域の位置は図 I-1参照)

2. 事業予定

工事着手年月：平成25年10月予定→平成27年4月予定（追加調査等を踏まえ着工を延期）
工事完工年月：平成29年2月予定→平成30年3月予定

3. 土地利用計画

敷地面積：約12.5ha→15.2ha

<設備用途別面積（内訳）>

風力発電機（16基）：約6.5ha（変更なし）

管理棟：約0.01ha（変更なし）

変電所：約0.1ha（変更なし）

管理道路：約5.89ha→約8.59ha

4. 造成計画

土地改変面積：約12.5ha→15.2ha

切土量：約39万m³→約47万m³

盛土量：約39万m³→約47万m³

5. 施設設計計画

風力発電機：16基 出力48,000kW(3,000kW×16基)程度

5基の設置位置変更及び出力変更(2,000kW×16基→3,000kW×16基)

(風力発電機の概要は図 I-2、風力発電機の位置は図 I-3を参照)

変電所：1箇所

管理棟：1棟

6. 道路計画

工事中における資機材等の搬出入のための車両の運行経路を図 I-3に示す。

運行経路には基本的に既存の市道、町道と林道（勝地林道等）を利用するが、一部道幅が狭い部分や、風力発電機への取り付け道路については新設する予定である。関係車両は国道21号から関ヶ原町今須地区を経由して下土林道を利用する経路と国道365号から勝地林道を利用する経路などで事業実施区域に至る予定である。（※関ヶ原町今須地区からの1経路のみの計画を、関ヶ原町今須地区から1経路+大垣市上石津町から3経路の合計4経路の計画に変更。）

工事中は、工事最盛期で1日平均20台程度の工事車両が通行する予定である。ただし、基礎コンクリート打設作業時にはコンクリートミキサー車が最大で1日100台程度通行する予定であることから、工事車両の通行量が最大になると予想される。

なお、工事車両の運行経路は、供用時(風力発電機運転開始後)の保守管理における従業員の通勤経路としても使用する予定である。

7. 工事計画

風力発電機の設置にかかる主な工事としては、道路工事、用地造成、基礎工事等の土木工事、発電機の搬入、据付工事、電気工事、管理棟の建設工事等がある。

工程計画は表 I-1に示すとおりである。

表 I-1 工程計画

	平成27年度		平成28年度		平成29年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期
土木工事(道路工事)	←	→				
土木工事(用地造成)	←	→				
土木工事(基礎工事)			←	→		
風力発電機据付工事			←	→		
電気工事			←	→		
運転開始						▽

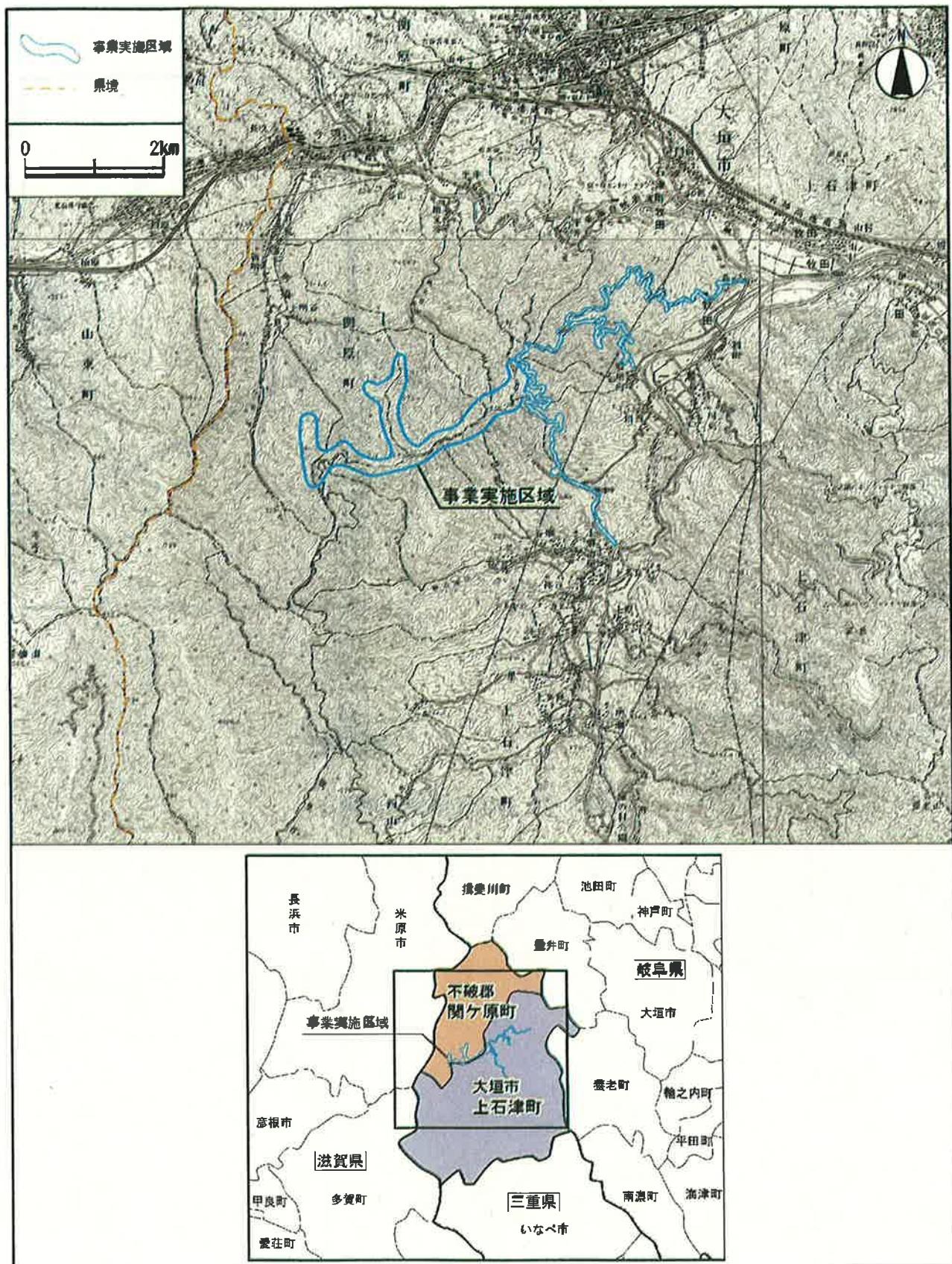


図 1-1 事業実施区域の位置

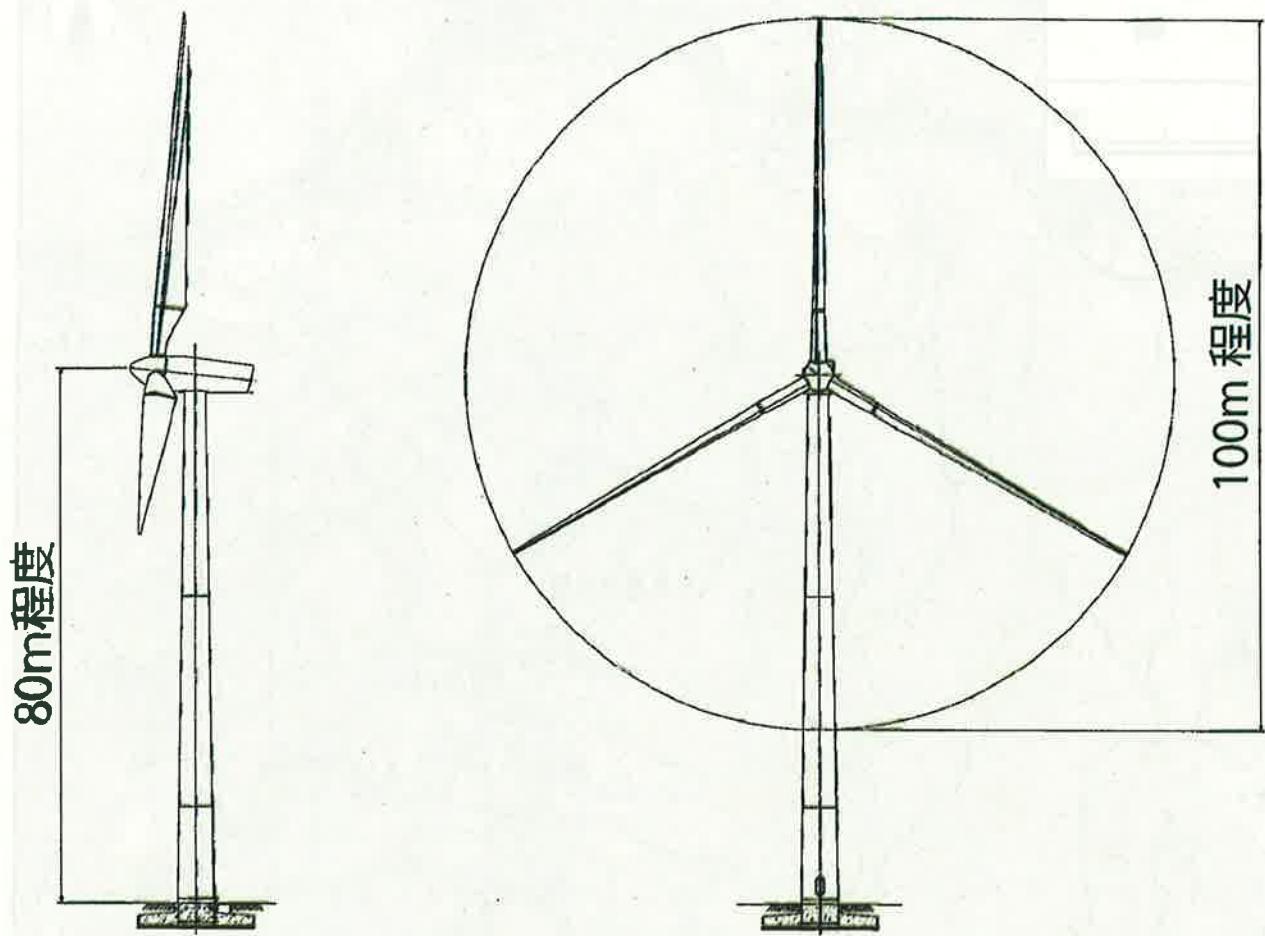


図 1-2 風力発電機の概要



日本地図出典: 国土地理院 地形図

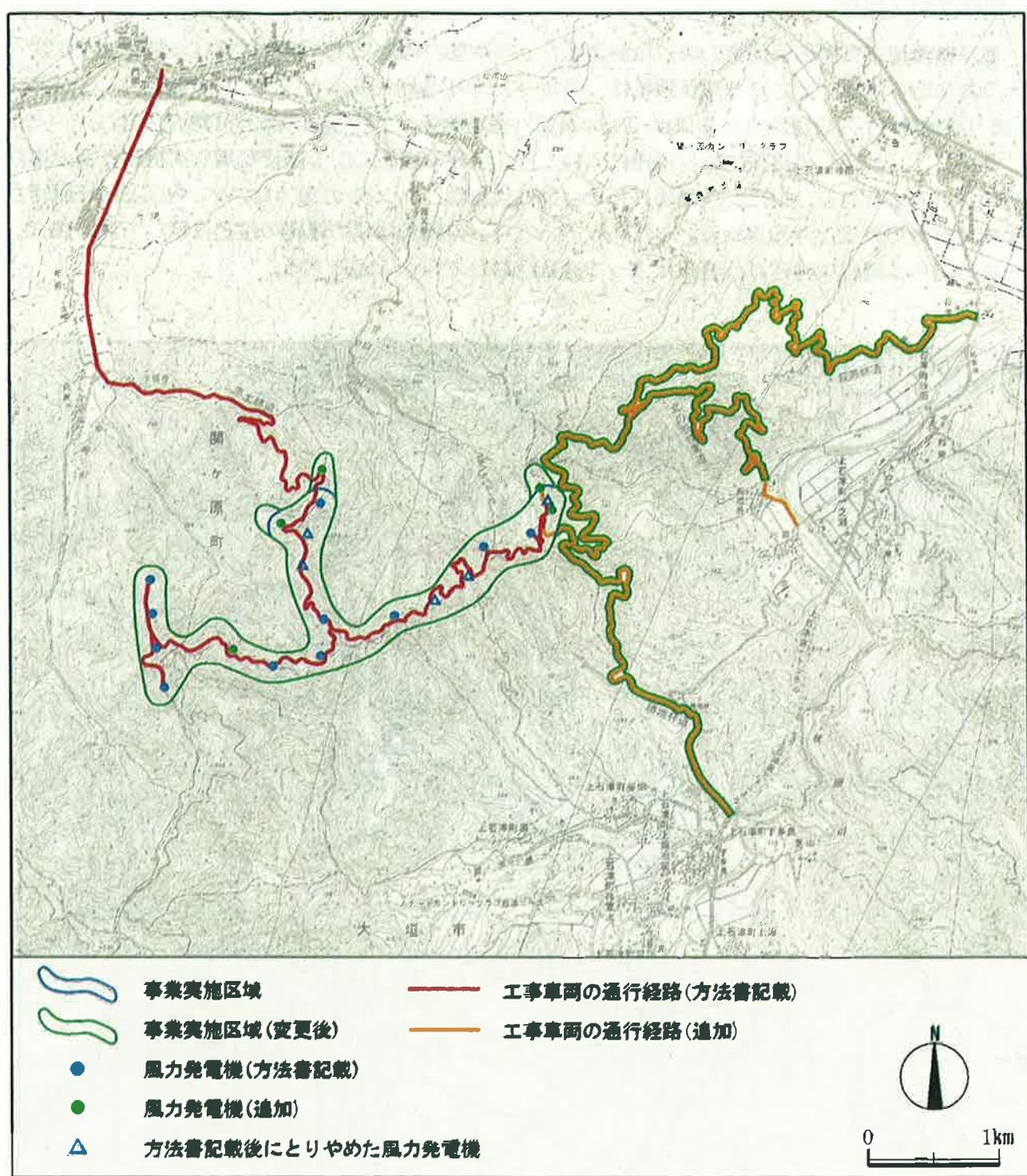
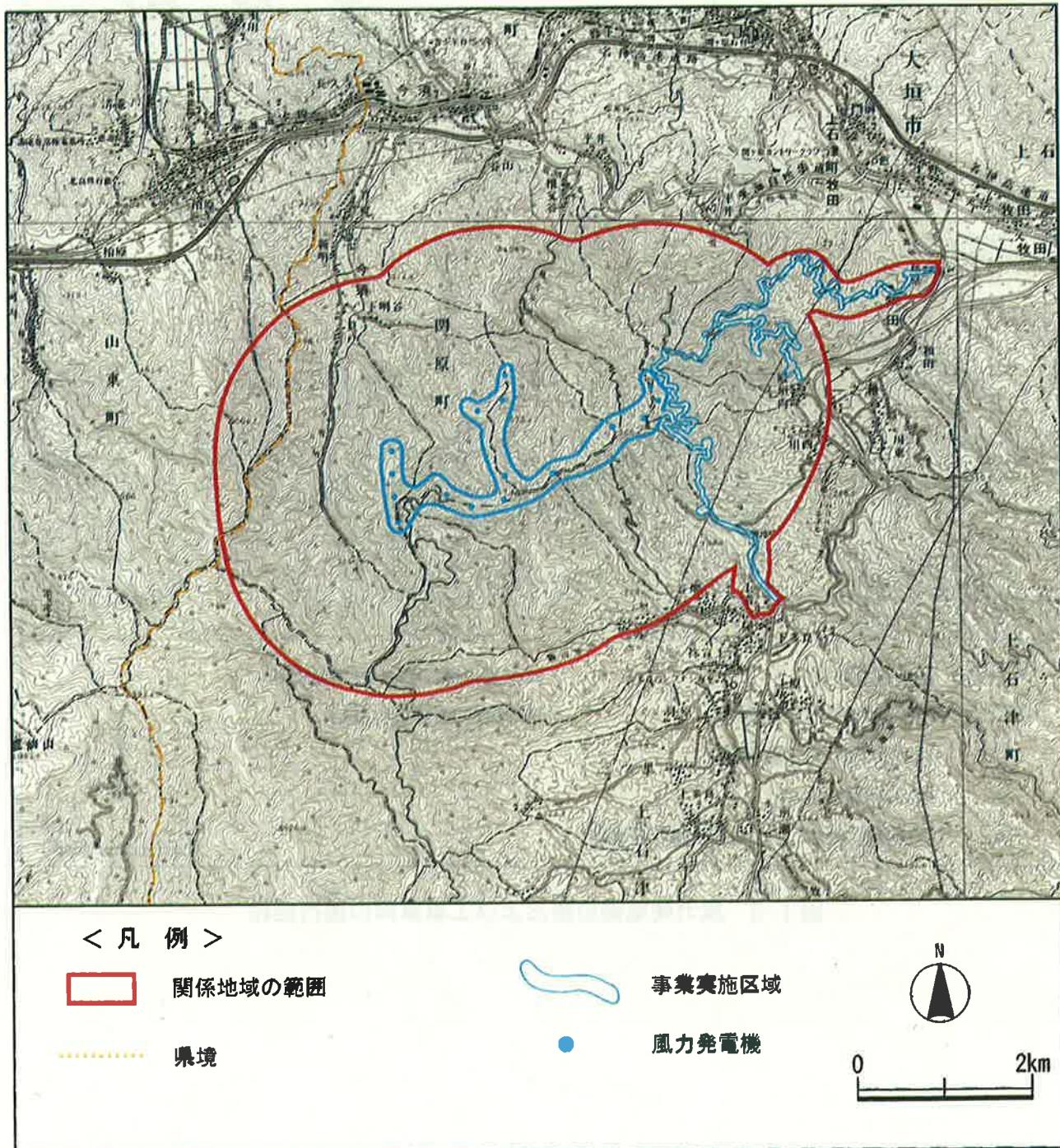


図 I-3 風力発電機位置および工事車両の運行経路

II 関係地域の範囲

岐阜県環境影響評価条例第二条六において、「本事業の実施に伴い環境に著しい影響を及ぼすおそれのある地域」とされる関係地域は、図II-1に示す範囲を基本とする。当該範囲は、工作物（風力発電機等）の設置地点から概ね2kmの範囲と造成を伴う工事車両の通行経路を包含している。

ただし、「景観」の関係地域の範囲については、事業の実施による影響が最も広範囲に及ぶ環境項目と考えられる。また、「動物」のうち特に猛禽類（ワシタカ類）についても、広い行動圏が調査対象であると考えられる。したがって、これらの関係地域の範囲の設定に際しては、調査を進めていく過程で得られる情報によって適宜検討していくこととする。



III 調査等の項目及び方法

III-1 環境影響要因の把握

本事業の変更分実施に伴い、事業実施区域(取付道路を含む)及びその周辺の環境に影響を及ぼすおそれのある要因は表III-1に示すとおりである。

工事の実施(対象事業に係る工事の実施)、工作物等の存在(工事が完了した後の工作物又は土地の存在)、人の活動(工作物又は土地において行われることが予定される事業活動その他の人の活動)ごとに検討を行い、主な環境影響要因として「土地の改変」、「建設機械の稼動」、「工事車両の通行」、「風力発電機等(取付道路を含む)の存在」、「風力発電機の稼動」を抽出して、その内容を把握した。

表III-1 環境影響要因

行為	環境影響要因	内容
工事の実施	土地の改変	粉じんの発生、濁水の発生、地下水脈の遮断、地形・地質の改変、土砂の搬出入、植物の生育地の改変、動物の生息地の改変、景観の変化、廃棄物の発生等
	建設機械の稼動	排出ガスの発生、騒音・振動の発生等
	工事車両の通行	粉じんの発生、排出ガスの発生、騒音・振動の発生等
工作物等の存在	風力発電機等(取付道路を含む)の存在	景観の変化、生態系の変化、電波障害の発生等
人の活動	風力発電機の稼動	騒音・振動の発生、鳥類の衝突、生態系の変化等

III-2 環境影響評価項目の選定

表III-2に変更分に対する環境影響評価項目の選定状況を、表III-3に環境影響評価項目の選定理由(選定しなかった項目の理由も含む)を示す。

「岐阜県環境影響評価技術指針」(平成11年5月7日岐阜県告示第364号)に示された環境項目の中から、地域環境の概況、本事業の特性等を勘案して、本事業の実施により環境影響が及ぶおそれのあるものを環境影響評価項目として選定した。

表III-2 環境影響評価項目の選定

環境項目		公害の防止に係るもの												自然環境及び歴史的文化的環境の保全並びに景観の保持に係るもの					
環境影響要因	大気質	水質・底質・地下水	土壌	騒音	低周波音	振動	地盤	悪臭	廃棄物	温室効果ガス	電波障害	日照阻害	地形・地質	動植物	植生	生態系	触れ合い活動の場	文化財	景観
	土地の 改变	○												○	○	○			△
工事の実施	建設機械 の稼動													○		○			
	工事車両 の通行			○	○									○		○			
	工作物 の存在	風力発電 機等の 存在										△		○	○	○			△
人の活動	風力発電 機の稼動			△	△									△		△			

資料) 「岐阜県環境影響評価技術マニュアル 第一次改訂版」(岐阜県、平成17年)における「環境影響要因と環境項目の関連表」を用いて作成。

注) 表中の記号の意味は以下に示すとおりである。

○: 内容変更に対して現地調査を追加し環境影響評価を実施する項目。

△: 内容変更に対して既実施分の調査結果を用いて環境影響評価を実施する項目。

なお、準備書記載時に、△は○と記載する。

表III-3(1) 環境影響評価項目の選定理由

環境項目	環境影響要因	選定結果	環境影響評価項目とした選定理由(または選定しなかった理由)
大気質	工事の実施	×	工事車両の通行については、総通行台数が少ないと、風力発電機の建設作業(建設機械の稼働)については工事実施区域境界から住居(集落)までの離隔が相当程度(最短で約1.5km)であること、道路造成については建設機械(重機等)の稼働台数が少ないとから、工事の実施による大気汚染の影響は極めて小さいと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、排出ガス(大気汚染物質を含む)の発生はない事業計画であることから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、排水の発生はなく、地形改変区域は緑化等によって造成裸地が発生しない事業計画であることから、対象項目に選定しなかった。
水質・底質・地下水	工事の実施	○	工事の実施(道路造成等の施工)によって一時的に造成裸地が発生することから、降雨時等に濁水が発生するおそれがあるため、「水質」を対象項目に選定した。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、排水の発生はなく、地形改変区域は緑化等によって造成裸地が発生しない事業計画であることから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、土壤汚染を発生させる事業計画ではないことから、対象項目に選定しなかった。
土壤	工事の実施	×	造成工事に伴って残土が発生するものの、残土は外部へ搬出せず事業実施区域内への埋め戻しを基本とするとともに、土壤汚染物質は使用しない工事計画であることから、工事の実施による土壤汚染の影響は極めて小さいと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、土壤汚染を発生させる事業計画ではないことから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、土壤汚染を発生させる事業計画ではないことから、対象項目に選定しなかった。
騒音	工事の実施	○	工事車両の通行については、総通行台数は少ないものの、ピーク時(基礎工事期)に約100台/日の車両が通行することから、対象項目に選定した。ただし、風力発電機の建設作業(建設機械の稼働)については、工事実施区域境界から最寄りの住居(集落)までの離隔が相当程度(最短距離で約1.5km)であること、道路造成については建設機械(重機等)の稼働台数が少ないとから、工事の実施による騒音の影響は極めて小さいと考えられるため、項目から除外した。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在(稼動時を除く)については、騒音の発生がないことから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	△	風力発電機の稼動にあたっては、ブレードの回転による風切音や増速機(ナセル内)からの稼動音等が発生することから、対象項目に選定した。ただし、発電機の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査は実施しない。

注) 表中の記号の意味は以下に示すとおりである。

○: 変更内容に対して現地調査を追加し環境影響評価を実施する項目。

△: 変更内容に対して既実施分の調査結果を用いて環境影響評価を実施する項目

×: 環境影響評価を実施しない項目

表中、青字の「ただし、・・・」は、準備書記載時に削除する。

表III-3 (2) 環境影響評価項目の選定理由

環境項目	環境影響要因	選定結果	環境影響評価項目とした選定理由(または選定しなかった理由)
低周波音	工事の実施	×	工事車両の通行については、総通行台数が少ないと、風力発電機の建設作業(建設機械の稼働)については工事実施区域境界から住居(集落)までの離隔が相当程度(最短で約1.5km)であること、道路造成については建設機械(重機等)の稼働台数が少ないとから、工事の実施による低周波音の影響は極めて小さいと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在(稼働時を除く)については、低周波音の発生がないことから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	△	風力発電機の稼働にあたっては、低周波音が発生する可能性があることから、対象項目に選定した。ただし、発電機の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査は実施しない。
振動	工事の実施	○	工事車両の通行については、総通行台数は少いものの、ピーク時(基礎工事期)に約100台/日の車両が通行することから、対象項目に選定した。ただし、風力発電機の建設作業(建設機械の稼働)については、工事実施区域境界から最寄りの住居(集落)までの離隔が相当程度(最短距離で約1.5km)であること、道路造成については建設機械(重機等)の稼働台数が少ないとから、工事による振動の影響は極めて小さいと考えられるため、項目から除外した。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在(稼働時を除く)については、振動の発生がないことから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	×	風力発電機の稼働にあたっては、風力発電機設置地点直下で振動が発生するものの、そのレベルは極めて小さく、また工作物から住居(集落)までの離隔が相当程度(最短で約1.5km)であることから、風力発電機の稼働による振動の影響は極めて小さいと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
地盤	工事の実施	×	本事業計画地は丘陵上部の緩斜面を主に利用するものであり、造成工事についても地盤を大きく変形させるものでないことから、地盤の沈下や崩壊の要因になる可能性は極めて低い。また、風力発電機等の存在、風力発電機の稼働についても、地下水を利用する計画がないこと等から、地盤への影響はないと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	
	人の活動	×	
悪臭	工事の実施	×	本事業は、工事の実施、風力発電機等の存在、風力発電機の稼働のいずれにおいても、悪臭が発生する事業計画ではないことから、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	
	人の活動	×	
廃棄物	工事の実施	×	工事の実施によって発生する廃棄物量は少なく、発生する廃棄物についても適正な処理を徹底することとしている。また、風力発電機等の存在、風力発電機の稼働にあたっては、廃棄物が発生しない事業計画であることから、対象項目に選定しなかった。なお、工事に伴って発生する伐採木は、大径木は用材として利用するとともに、その他はチップ化して緑化等に有効活用する予定である。
	工作物等の存在	×	
	人の活動	×	

注) 表中の記号の意味は以下に示すとおりである。

○: 変更内容に対して現地調査を追加し環境影響評価を実施する項目。

△: 変更内容に対して既実施分の調査結果を用いて環境影響評価を実施する項目

×: 環境影響評価を実施しない項目

表中、青字の「ただし、・・・」は、準備書記載時に削除する。

表III-3 (3) 環境影響評価項目の選定理由

環境項目	環境影響要因	選定結果	環境影響評価項目とした選定理由(または選定しなかった理由)
温室効果ガス	工事の実施	×	建設機械の稼動、工事用車両の通行に伴う温室効果ガス(主に二酸化炭素)の発生については、使用する台数が平均約20台/日と少ないとから、温室効果ガスの発生も極めて小さいものと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在、風力発電機の稼動にあたっては、温室効果ガス(主に二酸化炭素)の発生はない事業計画であることから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	×	
電波障害	工事の実施	×	工事の実施にあたっては、電波障害となる仮設物は使用しない工事計画であることから、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	△	風力発電機等の存在は、電波障害の発生要因があると考えられるため、対象項目に選定した。ただし、発電機の変更による調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査を実施しない。
	人の活動	×	風力発電機等の稼働は、電波障害の発生要因となる事象はないため、対象項目に選定しなかった。
日照阻害	工事の実施	×	本事業は、工事の実施、風力発電機等の存在、風力発電機の稼動のいずれにおいても、日照阻害が発生する事業計画ではないことから、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	
	人の活動	×	
地形・地質	工事の実施	×	文献資料調査の結果(第3章)によると、事業実施区域では特筆すべき地形・地質が見られないことから、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	なお、工事実施段階で土地改変区域において特筆すべき地形・地質が確認された場合は適切な対応を取ることとする。
	人の活動	×	
動物	工事の実施	○	工事の実施(樹木の伐採、地形の改変)によって動物の個体及び生息地への直接的影響が考えられることから、対象項目に選定した。
	工作物等の存在	○	風力発電機および取付道路等の存在によって動物の生息阻害等の間接的影響が考えられることから、対象項目に選定した。ただし、既調査範囲については、発電機の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査を実施しない。
	人の活動	△	風力発電機の稼動によって動物の生息阻害等の間接的影響が考えられる。また、風力発電機の稼動にあたっては、鳥類の衝突(バードストライク)が国内で見されることから、対象項目に選定した。ただし、発電機位置等の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査は実施しない。
植物	工事の実施	○	工事の実施(樹木の伐採、地形の改変)によって植物の個体及び生育地、植生への直接的影響が、考えられることから、対象項目に選定した。
	工作物等の存在	○	風力発電機および取付道路等の存在によって植物の生育阻害等の間接的影響が考えられることから、対象項目に選定した。ただし、発電機の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査は実施しない。
	人の活動	×	風力発電機の稼動にあたっては、植物への影響は極めて小さいと考えられることから、対象項目に選定しなかった。

注) 表中の記号の意味は以下に示すとおりである。

○: 変更内容に対して現地調査を追加し環境影響評価を実施する項目。

△: 変更内容に対して既実施分の調査結果を用いて環境影響評価を実施する項目

×: 環境影響評価を実施しない項目

表中、青字の「ただし、・・・」は、準備書記載時に削除する。

表III-3 (4) 環境影響評価項目の選定理由

環境項目	環境影響要因	選定結果	環境影響評価項目とした選定理由(または選定しなかった理由)
生態系	工事の実施	○	工事の実施(樹木の伐採、地形の改変)によって動植物の個体及び生息地・生育地への直接的影響が考えられることから、対象項目に選定した。
	工作物等の存在	○	風力発電機および取付道路等の存在によって動植物の生息・生育阻害等の間接的影響が考えられることから、対象項目に選定した。ただし、既調査範囲については、発電機の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査を実施しない。
	人の活動	△	風力発電機の稼動によって動植物の生息・生育阻害等の間接的影響が考えられる。また、これらの影響によって、生態系への影響(生物の多様性や食物連鎖等)が考えられるため、対象項目に選定した。ただし、発電機の変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査は実施しない。
触れ合い活動の場	工事の実施	×	工事用車両(資材輸送車両等)の通行に伴う交通量の発生については、通行ルートの配置等に考慮することにより事業実施区域周辺の触れ合い活動の利用アクセス等の支障となる可能性は極めて低いと考えられるため、対象項目に選定しなかった。
	工作物等の存在	×	風力発電機等の存在にあたっては、事業実施区域周辺において活動に影響が発生するような触れ合い活動の場がないと考えられることから、対象項目に選定しなかった。
	人の活動	×	風力発電機の稼動にあたっては、事業実施区域に観光用施設(一般用駐車場等)の設置は計画していないため、事業実施区域周辺も含めたエリアでの触れ合い活動の利用アクセスや利用形態等に大きな変化は生じないと考えされることから、対象項目に選定しなかった。
文化財	工事の実施	×	文献資料調査の結果(第3章)によると、事業実施区域では指定文化財(史跡・名勝・天然記念物)、周知の埋蔵文化財が存在していないことから、対象項目に選定しなかった。なお、工事実施段階で土地改変区域において埋蔵文化財が確認された場合は、文化財保護法に基づき適切な対応を取ることとする。
	工作物等の存在	×	
	人の活動	×	
景観	工事の実施	△	工事の実施(樹木の伐採、地形の改変)、風力発電機等の存在によって眺望景観が変化することから、景観に対する影響が考えられるため、対象項目に選定した。ただし、計画変更による現地調査方法の見直しは必要ないと考えられるため、追加調査は実施しない。
	工作物等の存在	△	
	人の活動	×	風力発電機の稼動による、景観に対する影響はないため、対象項目に選定しなかった。

注) 表中の記号の意味は以下に示すとおりである。

○：変更内容に対して現地調査を追加し環境影響評価を実施する項目。

△：変更内容に対して既実施分の調査結果を用いて環境影響評価を実施する項目

×：環境影響評価を実施しない項目

表中、青字の「ただし、・・・」は、準備書記載時に削除する。

III-3 調査、予測及び評価の方法（追加分のみ記載）

1. 水質

1-1 調査方法

(1) 現地採水

① 平水時

a. 調査地点

平井谷、掛安谷、ミゾガ谷、北の谷、花瀬川、神谷川、山の田川の7地点<図III-1参照>

b. 調査内容

調査地点において採水を行い、SS(浮遊物質量)の分析を行う。なお、pH(水素イオン濃度)についても併せて分析を行う。

c. 調査時期

平水時に1回実施（既調査の3河川では年間で大きな差はないことから年1回とする）

② 降雨時

a. 調査地点

平水時と同地点<図III-1参照>

b. 調査内容

調査地点において降雨時に採水を行い、SS(浮遊物質量)の分析を行う。

c. 調査時期

梅雨期(6~7月)などに計3回実施

(2) 土壤調査

a. 調査地点

土地改変区域

b. 調査内容

土地改変区域において表層土壤を採取し、土砂沈降試験を行うことによって平井谷、掛安谷、ミゾガ谷、北の谷、花瀬川、神谷川、山の田川の集水域ごとの土壤特性を把握する。

c. 調査時期

適宜実施

1-2 予測

予測の方法は以下のとおりである。

予測項目	予測対象時期	予測地域・地点	予測手法
水の濁り	造成工事が最盛期となる時点(濁りの発生が最大となる時点)。	調査地域・地点と同様。	浮遊物質の収支に関する計算、事例の引用、解析によって水の濁り(浮遊物質量)の程度を予測する。

1-3 評価

水質(水の濁り)に対する影響が事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて検討を行うことによって、評価を行う。

2. 騒音

2-1 調査方法

(1) 道路交通騒音調査

a. 調査地点

上石津町下多良地内の国道365号沿道の1地点<図III-1参照>

b. 調査内容

「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」による等価騒音レベルの測定を行う。あわせて、騒音測定に影響を与える天気、風向・風速、気温、湿度についても調査する。

c. 調査時期

秋季(10月)に実施。調査地点の道路交通騒音の状況を代表する平日及び休日の各1日(24時間連続)に行う。

(2) 道路構造等調査

a. 調査地点

1地点(道路交通騒音調査と同じ地点)<図III-1参照>

b. 調査内容

道路構造に係る状況は、調査地点の道路の構造、車線数、幅員及び道路の縦横断形状について調査する(縦断形状は勾配を測定)。沿道の状況は、現地踏査により学校、病院等の施設や住宅の配置状況等について調査する。

c. 調査時期

道路構造に係る状況は、交通量調査に併せて1回実施。

(4) 交通量調査

a. 調査地点

1地点(道路交通騒音・振動調査地点と同じ)<図III-1参照>

b. 調査内容

方向別、車種別交通量、走行速度について調査する。

c. 調査時期

道路交通騒音・振動調査と同時に行う。

2-2 予測

予測の方法は以下のとおりである。

予測項目	予測対象時期	予測地域・地点	予測手法
風力発電機供用時の騒音レベル	全基の風力発電機が稼動する時点。	調査地域・地点と同様。	「風力発電導入ガイドブック 改訂第9版」(新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成20年)に記載される予測式に基づいて行う。風力発電機ごとの到達騒音レベルを算出した後、現況の環境騒音と合成して予測地点における等価騒音レベル(L_{Aeq})を算出する。
建設工事中の道路交通騒音レベル	工事が最盛期(工事車両通過のピーク)となる時点。	調査地域・地点と同様。	日本音響学会の道路交通騒音予測モデル(ASJ RTN-Model2008)に基づいて行う。現況の騒音レベルに、現況交通量に基づいた将来基礎交通量による增加分を加味した上で、将来交通量(工事車両を含む)の等価騒音レベル(L_{Aeq})を算出する。

2-3 評価

環境基準及び規制基準等との整合性を検討するとともに、騒音に対する影響が事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて検討を行うことによって、評価を行う。

3. 振動

3-1 調査方法

(1) 道路交通振動調査

a. 調査地点

上石津町下多良地内の国道365号沿道の1地点<図III-1参照>

b. 調査内容

「振動規制法」(昭和51年 法律第64号)に定められたJIS Z 8735「振動レベル測定方法」による測定を行う。

c. 調査時期

秋季(10月)に実施。調査地点の道路交通振動の状況を代表する平日及び休日の各1日(24時間連続)に行う。

(2) 地盤卓越振動数調査

a. 調査地点

1地点(道路交通振動調査と同じ地点)<図III-1参照>

b. 調査内容

各調査地点において、大型車の単独走行時に1/3オクターブバンド分析器で振動加速度レベルが最大を示す周波数帯の中心周波数を読み取り、10台以上の平均値を求める。ただし、大型車の走行が期待できない場合は、安全サイドの数値を用いて予測を行う。

c. 調査時期

道路交通振動調査と同時に1回行う。

3-2 予測

予測の方法は以下のとおりである。

予測項目	予測対象時期	予測地域・地点	予測手法
建設工事中の 道路交通振動 レベル	工事が最盛期 (工事車両通過のピーク) となる時点。	調査地域・地 点と同様。	旧建設省土木研究所の提案式に基づいて行 う。現況の振動レベルに、現況交通量に基づ いた将来基礎交通量による増加分を加味した 上で、将来交通量(工事車両を含む)の振動レ ベルの80%レンジの上端値(L_{10})を算出する。

③ 評価

規制基準等との整合性を検討するとともに、振動に対する影響が事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて検討を行うことによって、評価を行う。

4. 動物

4-1 調査方法

(1) ほ乳類

① 一般ほ乳類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)。トラップ設置地点は各林道沿いに1箇所の合計3箇所。<図III-1参照>

b. 調査内容

トラップ法、夜間自動撮影、フィールドサイン法による調査を行い、ほ乳類の生息状況を把握する。トラップ法(小型ほ乳類に限る)はシャーマントラップを使用し、耕作地や草地など調査地点を数か所設定し、2晩以上設置する。1箇所につき10個のトラップを設置し、誘引餌としてオートミル、豆類等を適宜選定する。自動撮影装置(赤外線カメラ)は、獣道等に適宜、2晩以上設置する。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(8月下旬)に計2回実施

(既存調査で地域の概況は把握できている。低標高地に重点を置く。)

② ヤマネ調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

ヤマネの生息状況を把握するため、トラップ調査地点付近の樹林において巣箱を各30個設置し、その後毎月1回その利用状況を把握する。

c. 調査時期

7月に設置、8月～11月に毎月1回、計4回実施

③ ライトセンサス調査

a. 調査地点

既存林道等

b. 調査内容

主に夜行性動物種の生息状況を把握するため、夜間に車両で移動しながら確認するライトセンサス調査を行う。

c. 調査時期

鳥類調査(一般鳥類調査、夜間調査)時等に合わせて実施

(なお、コウモリについてはアクセス道路による影響が予測されないので実施しない。)

(2) 鳥類

① 一般鳥類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

ラインセンサス法、任意観察法による調査を行い、鳥類の生息状況を把握する。ラインセンサス調査は、既存の林道を中心として幅50m(片側25m)のルートを3ルート設定し、鳥類の活動が活発な早朝(日出頃から2～3時間程度)にゆっくりした速度で歩行し、目視、鳴き声等により確認された鳥類の種類及び個体数を記録する。任意観察調査は、調査範囲内を適宜踏査し、目視、鳴き声等により確認された鳥類を記録する。

c. 調査時期

繁殖期(5月下旬)、夏季(8月下旬)に計2回実施

(既存調査で地域の概況は把握できている。低標高地に重点を置く。)

② 夜行性鳥類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

フクロウ、ヨタカ等の夜行性鳥類種の生息状況を把握するため、日の出前または日没後の薄暮時に鳴き声の確認による調査を行う。

c. 調査時期

4月、5月、6月に猛禽類行動調査に併せて実施。一般鳥類調査の開始前においても実施。

③ 猛禽類行動調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(基本8地点で継続、追加地点はない。)<図III-1参照>

b. 調査内容

定点観察調査を行い、猛禽類(トビを除く)の出現種、確認状況等を記録する。また、鳥類相のデータを補完するため、猛禽類以外の鳥類についても記録する。

c. 調査時期

平成24年12月まで、月1回実施

(なお、渡りについては取付道路設置による影響が予測されないので実施しない。)

(3) は虫類・両生類・陸産貝類

① は虫類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

現地踏査による任意観察調査を行い、成体や幼体等の目視により生息状況を把握する。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(8月下旬)に計2回実施

(既存調査で地域の概況は把握できている。低標高地に重点を置く。)

② 両生類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

沢筋等の水辺環境において現地踏査による任意観察調査を行い、成体や幼体、卵塊等の目視や鳴き声により両生類の生息状況を把握する。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(8月下旬)に計2回実施

(既存調査で地域の概況は把握できている。低標高地に重点を置く。)

③ 陸産貝類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

現地踏査による任意観察調査を行い、生体や貝殻の目視、落葉のサンプリングにより陸

産貝類の生息状況を把握する。

c. 調査時期

初夏季(6月下旬)、夏季(8月下旬)に計2回実施

(既存調査で地域の概況は把握できている。低標高地に重点を置く。)

(4) 水生生物

① 魚類調査

a. 調査地点

平井谷、掛安谷、ミゾガ谷、北の谷、花瀬川、神谷川、山の田川の7河川<図III-1参照>

b. 調査内容

周辺河川においてタモ網、投網、さで網による捕獲調査を行い、魚類の生息状況を把握する。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(8月下旬)、秋季(10月)、冬季(1月)に計4回実施

② 底生動物調査

a. 調査地点

魚類調査と同河川<図III-1参照>

b. 調査内容

周辺河川においてコドラート法による定量採取、任意採取による調査を行い、底生動物の生息状況を把握する。コドラート法の実施地点は各河川に1箇所設定し、25cm×25cmの方形枠を1箇所あたり4枠採取する。任意採取による調査は沢等の水辺環境においてタモ網による採取調査を行う。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(8月下旬)、秋季(10月)、冬季(1月)に計4回実施

(5) 昆虫類

① 一般昆虫類調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)。トラップ設置地点は各林道沿いに1箇所の合計3箇所。<図III-1参照>

b. 調査内容

ライトトラップ法、ベイトトラップ法、衝突板トラップ法、スウェーピング法、ビーティング、任意観察による調査を行い、昆虫類の生息状況を把握する。ライトトラップは、6W蛍光灯及びブラックライトを用いた自動採取装置を夕暮れから明朝にかけて1箇所につき1台を1晩設置する。ベイトトラップは2種類(果汁+アルコール及び蛹粉)の誘引餌を用いて1箇所につき10個を1晩設置する。衝突板トラップは1箇所につき2個(地上高1.5m程度及び地表面付近)を3日間設置する。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(8月下旬)に1回実施

(既存調査で地域の概況は把握できている。低標高地に重点を置く。)

② ゼフィルス類産卵調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

ゼフィルス類(ヒサマツミドリシジミ、キリシマミドリシジミ)の食草樹であるアカガシ

等の生育を確認し、産卵状況を把握する。

c. 調査時期

11月下旬に計1回実施

(6) 貴重な動物

貴重な動物は、重要度により区分して整理する。貴重な動物種の選定要件は表4-1を参照。

表4-1 貴重な動物種の選定要件一覧

選定要件	根拠法令または文献
天然記念物	「文化財保護法」「岐阜県文化財保護条例」の指定文化財(天然記念物)
種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国際希少野生動植物種及び国内希少野生動植物種
岐阜県希少野生生物	「岐阜県希少野生生物保護条例」の指定希少野生生物
環境省レッドリスト	「ほ乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅲのレッドリストの見直しについて」(環境省、平成19年)、「鳥類、は虫類、両生類及びその他の無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(環境省、平成18年)で掲載される種
岐阜県レッドデータブック	「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物(動物編)改訂版－岐阜県レッドデータブック(動物編)改訂版－」(岐阜県、平成22年)で掲載される種

4-2 予測

予測の方法は以下のとおりである。

予測項目	予測対象時期	予測地域・地点	予測手法
貴重な動物種の生息環境の改変の程度	工事が最盛期(工事車両通過のピーク)となる時点。	調査地域・地点と同様。	調査によって確認された貴重な動物種の重要な生息環境(繁殖地・営巣地・採餌場等)の位置と工事中における工事車両の運行計画を重ね合わせ、ロードキルなどによる影響の程度を予測する。
	造成工事が完了する時点。風力発電機の稼動による鳥類への影響については、全基の風力発電機が稼動する時点。	調査地域・地点と同様。	調査によって確認された貴重な動物種の重要な生息環境の位置と造成計画図を重ね合わせ、土地改変による影響の程度を予測する。また、風力発電機の稼動による鳥類への影響の程度を予測する。

4-3 評価

動物に対する影響が事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて検討を行うことによって、評価を行う。

5. 植物

5-1 調査方法

(1) 植物相調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(動植物追加調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

改変区域及びその周辺部において現地踏査による観察調査を行い、生育する維管束植物の種を記録することにより植物相を把握する。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(7月下旬)、秋季(10月)に計3回実施

(2) 植生調査

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(植物調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

空中写真解析や現地踏査により群落区分を行い、代表的な区分ごとに原則として複数の植生調査点を設定し、現地においてその組成、構造、立地条件、優占度(被度)、群度を調査する植物社会学的群落調査(ブラウンーブランケによる全推定法)を行う。

c. 調査時期

春季(5月下旬)、夏季(7月下旬)、秋季(10月)に計3回実施

(3) 潜在自然植生

a. 調査地点

事業実施区域及びその周辺(植物調査範囲)<図III-1参照>

b. 調査内容

植生の調査結果及び既存文献資料によって解析し、潜在自然植生を把握する。

c. 調査時期

植生調査の調査に併せて実施。

(4) 貴重な植物

貴重な植物は、重要度により区分して整理し、必要に応じて生育状況を把握するための調査を行う。貴重な植物種の選定要件は表5-1、貴重な植物群落または貴重な植物個体の選定要件は表5-2を参照。

表5-1 貴重な植物種の選定要件一覧

選定要件	根拠法令または文献
天然記念物	「文化財保護法」「岐阜県文化財保護条例」の指定文化財(天然記念物)
種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」の国際希少野生動植物種及び国内希少野生動植物種
岐阜県希少野生生物	「岐阜県希少野生生物保護条例」の指定希少野生生物
環境省レッドリスト	「ほ乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅲのレッドリストの見直しについて」(環境省、平成19年)で掲載される種
岐阜県レッドデータブック	「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物2001—岐阜県レッドデータブック」(岐阜県、平成13年)で掲載される種
岐阜県特殊植物	「環境保護のためのデータブック」(岐阜県、平成11年)の保全すべき特殊植物及び保全に努力すべき特殊植物

表5-2 貴重な植物群落及び植物個体の選定要件一覧

選定要件		根拠法令または文献
植物群落	特定植物群落	「日本の重要な植物群落 東海版」(環境庁、昭和54年)、「日本の重要な植物群落Ⅱ 東海版」(環境庁、昭和63年)で掲載される群落
	保護上重要な植物群落	「植物群落レッドデータ・ブック」(我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会、平成8年)で掲載される群落
植物個体	天然記念物	「文化財保護法」「岐阜県文化財保護条例」の指定文化財(天然記念物)
	巨樹・巨木林	「日本の巨樹・巨木林 東海版」(環境庁、平成3年)で掲載される群落

5-2 予測

予測の方法は以下のとおりである。

予測項目	予測対象時期	予測地域・地点	予測手法
貴重な植物種及び植物群落の改変の程度	造成工事が完了する時点。	調査地域・地点と同様。	調査によって確認された貴重な植物種の生育地、貴重な植物群落の位置と造成計画図を重ね合わせ、土地改変による直接的影響の程度を予測する。
生育基盤等の変化	造成工事が完了する時点。	調査地域・地点と同様。	地形変化・水系分断等による生育基盤・風道の変化が植物に及ぼす間接的影響の程度について、既存の類似事例、専門家の意見等を参考として予測する。
環境保全機能の変化	造成工事が完了する時点。	調査地域・地点と同様。	植生が持つ環境保全機能(土砂流出防備、水源涵養、気象緩和等)の変化について、既存の類似事例、専門家の意見等を参考として予測する。

5-3 評価

植物に対する影響が事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて検討を行うことによって、評価を行う。

6. 生態系

6-1 調査方法

(1) 現地調査

a. 調査地点

動物、植物等の調査地点に準じる。

b. 調査内容

動物・植物等の調査に併せて現地調査を行い、その結果を踏まえて生態系の類型区分を行うとともに、上位性、典型性、特殊性の観点から注目種を選定し、これらの生態、他の動植物との関係、生育・生息環境を把握する。

資料調査は実施済み

c. 調査時期

動物・植物等の調査に合わせて実施

6-2 予測

予測の方法は以下のとおりである。

予測項目	予測対象時期	予測地域・地点	予測手法
貴重な種・群集の生息・生育環境の変化	工事が最盛期(工事車両通過のピーク)となる時点。	調査地域・地点と同様。調査対象種の生態等を考慮して、適切な予測地域・地点を設定する。	調査対象種の重要な生息・生育環境の位置と、工事中における工事車両の運行計画を重ね合わせ、コードキルによる生態系への影響(生物の多様性、食物連鎖、栄養段階等)の程度を予測する。
	造成工事が完了する時点。	調査地域・地点と同様。調査対象種の生態等を考慮して、適切な予測地域・地点を設定する。	調査対象種の重要な生息・生育環境の位置と、造成計画図を重ね合わせ、土地改変による生態系への影響の程度を予測する。

6-3 評価

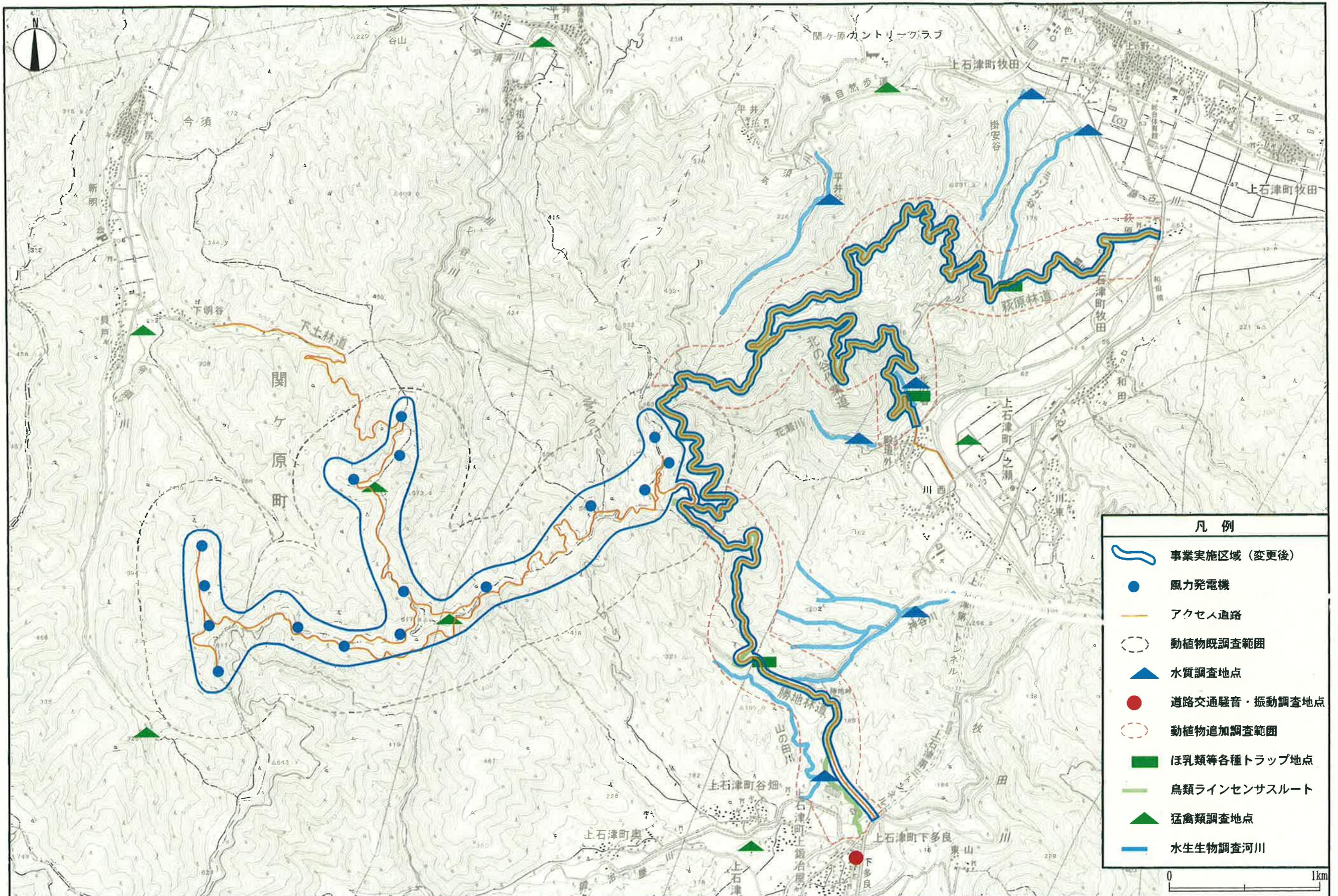
生態系に対する影響が事業者の実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて検討を行うことによって、評価を行う。

ウインドパーク南伊吹風力発電事業に係る環境影響評価 アクセス道路追加分調査スケジュール(案)

項目	年月	平成24年度											備考
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
水質	平水時採水			○									1回
	降雨時採水				←-----→								降雨時3回(梅雨期等想定)
	土壤調査				←-----→								適宜実施
騒音	道路交通騒音測定					○							秋季2回(平日・休日)
	交通量カウント					○							道路騒音・振動調査と同時実施
振動	道路交通振動測定					○							秋季2回(平日・休日)
現地調査	一般ほ乳類	○		○									春季、夏季の2回
	ヤマネ巣箱			○	○	○	○	○					低標高の落葉樹林等で実施 7月巣箱設置、以後1回/月
	一般鳥類	○		○									繁殖期、夏季の2回
	夜行性鳥類	○	○	○									3回(猛禽類調査時等に実施)
	猛禽類行動圈	○	○	○	○	○	○	○	○	○			1回/月実施
	両生類・は虫類	○		○									春季、夏季の2回
	陸産貝類			○		○							梅雨季、夏季の2回
	水生生物	○		○		○		○		○			春季、夏季、秋季、冬季の4回
	昆虫類	○		○									春季、夏季の2回
	ゼフィルス類産卵							○					秋季1回
植物	植物相・植生等	○		○		○							春季、夏季、秋季の3回
生態系	概況調査	←-----→											動植物調査に併せて実施

* 底生生物を除く動物調査は既調査で地域の概況を把握できているので追加分の確認程度に実施。

* 生態系は動植物調査結果を利用。



図III-1 アクセス道路追加分調査地点