

第6章 調査等(調査、予測及び評価)の項目及び方法

6.1 調査等の環境項目の選定

本事業の実施において環境影響が予想される要因ごとの環境項目は表6-1のとおりである。これらの項目を調査等を行う環境項目として選定する。

なお、環境影響評価項目を表6-2に示す。

表6-1 環境影響要因別の環境項目

環境項目 環境影響要因		公害防止に係るもの										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						
		大気質	水質・底質・地下水	土壌	騒音	振動	地盤	悪臭	廃棄物	温室効果ガス	電波障害	日照障害	地形・地質	動物	植物	生態系	触れ合い活動の場	文化財
工事実施	工事用仮設備の設置												○	○	○		○	
	工事敷の造成												○	○	○		○	
	鉄塔基礎設置部の掘削												○	○	○		○	
	樹木の伐採												○	○	○			
	工事用車両の走行				○	○							○		○			
	建設機械の稼働				○	○							○		○			
工作物の存在	電線路の存在									○			○		○			○
人の活動	電線路の稼働																	

(注) ○印は影響があると予想されるもの。

無印は影響がないか、あってもごくわずかと想定されるもの。

表 6-2 環境項目選定理由

環境項目	選定	設備要因の区分	影響要因	理由と根拠
公害防止に係るもの	大気質	工事实施	建設機械の稼働及び資機材運搬の工事車両の走行に伴う大気汚染物質排出による影響。	建設機械等の稼働台数及び時間が少ないため、生活環境に与える影響が軽微である。
		工作物の存在	なし	大気環境に影響を及ぼす物質の発生を伴う施設の稼働はない。
	水質	工事实施	地形の改良、土砂掘削に伴う濁水発生ならびにコンクリート施工に伴うアルカリ成分の流出による河川水質環境への影響	施工規模が小さく影響が軽微である。
		工作物の存在	なし	有害物質の排出を伴う施設の稼働はない。
	底質	工事实施	なし	有害物質の閉鎖性水域への排出並びにしゅんせつ作業はない。
		工作物の存在	なし	有害物質の排出を伴う施設の稼働はない。
	地下水	工事实施	コンクリート施工に伴うアルカリ成分の流出による地下水への影響。	施工規模が小さく影響が軽微である。
		工作物の存在	なし	有害物質の排出を伴う施設の稼働はない。
	土壌	工事实施	なし	工事施工に伴う有害物質の使用、排出作業はない。
		工作物の存在	なし	有害物質の排出を伴う施設の稼働はない。
	騒音	○ 工事实施	工事、建設機械の稼働及び資機材運搬の工事車両の走行に伴い発生する騒音による、周辺的生活環境への影響。	ルート近傍の一部に住宅が有ることから生活環境への影響が予想される。
		工作物の存在	なし	騒音の発生を伴う施設ではない。
	振動	○ 工事实施	工事、建設機械の稼働及び資機材運搬の工事車両の走行に伴い発生する振動による、周辺的生活環境への影響。	ルート近傍の一部に住宅が有ることから生活環境への影響が予想される。
		工作物の存在	なし	振動の発生を伴う施設ではない。
	地盤	工事实施	基礎工事時の地下水の排除に伴い地下水位低下による地盤沈下への影響。	施工規模が小さく帯水層上部での施工であるため影響が軽微である。
		工作物の存在	なし	地下水を揚水する施設の稼働はない。
	悪臭	工事实施	なし	工事施工に伴い悪臭を発生する物質の燃焼、合成、分解作業がない。
		工作物の存在	なし	悪臭の発生を伴う施設の稼働はない。

環境項目	選定	設備要因の区分	影響要因	理由と根拠	
公害防止に係るもの	廃棄物	工事実施	工事の実施に伴い発生する掘削残土や資材梱包材等の廃棄物の処理に伴う地域環境への影響。	廃棄物については発生の抑制、再利用、再資源化により発生量は少量であることから影響は軽微である。	
		工作物の存在	なし	廃棄物の発生を伴う施設の稼働はない。	
	温室効果ガス	工事実施	建設機械の稼働及び資機材運搬の工事車両の走行に伴い発生する温室効果ガスによる影響	工事施工に伴う重機の稼働台数及び時間が少なく、二酸化炭素発生量も微少である。	
		工作物の存在	なし	二酸化炭素の発生を伴う施設の稼働はない。	
	電波障害	工事実施	工事実施によるテレビ受信状況への影響	工事が短期間で影響が軽微である。	
		○ 工作物の存在	電線路の存在によりテレビ受信状況への影響	鉄塔による遮蔽によりテレビ受信への影響が予想される。	
	日照障害	工事実施	工事中の仮設物の設置による日照障害への影響	日照障害を生じるような仮設物は設置しないことから影響は軽微である。	
		工作物の存在	鉄塔等の存在による日照障害への影響	鉄塔の大部分が空間であることから日照障害への影響は軽微である。	
	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	地形・地質	工事実施	送電線工事に伴う土地の形状変更に伴い現状の地形、地質への影響。	規模が小さく影響が軽微である。
			工作物の存在	基礎工事時発生する掘削土を対象事業実施区域周辺に残土処理することに伴う現況地形への影響。	規模が小さく影響が軽微である。
動物	○ 工事実施	工事用地の土地形状変更（樹木の伐採含む）や建設機械の稼働及び資機材運搬の工事車両の走行による、動物相及び注目すべき種への影響。	土地形状変更（樹木の伐採含む）により、動物相及び注目すべき種に影響が予想される。		
	○ 工作物の存在	送電線工事の設置場所の植生変化並びに設備立地による動物相及び注目すべき種への影響。	植生変化や設備立地により動物相及び注目すべき種に影響が予想される。		
植物	○ 工事実施	送電線工事に伴う土地形状変更、（樹木の伐採含む）による注目すべき種及び群落への影響。	文献調査では、工事場所周辺に注目すべき群落の存在は確認されていないが、現地調査の必要性がある。		
	工作物の存在	送電線の設置箇所土地形状変更による、注目すべき種及び群落への影響。	文献調査では、工事場所周辺に注目すべき群落の存在が確認されていないこと、設置面積が狭く原形復旧を施すことから影響が軽微である。		

環境項目		選定	設備要因の区分	影響要因	理由と根拠
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	生態系	○	工事实施	工事用地の土地形状変更（樹木の伐採含む）や建設機械の稼働及び資機材運搬の工事車両の走行による、生態系への影響。	騒音、振動により、生態系に影響が予想される。
		○	工作物の存在	送電線工事の設置場所の植生変化並びに設備立地による生態系への影響。	植生変化並びに設備立地により生態系に影響が予想される。
	触れ合い活動の場		工事实施	資機材運搬の工事車両の走行に伴う車両通行台数の増加により、当該地域周辺に点在する公園等の利用者との競合。	工事車両の走行台数及び時間が少ないため影響が軽微である。
			工作物の存在	電線路の存在による触れ合い活動の場からの景観への影響。	景観は、別項目で評価する。
	文化財	○	工事实施	当該地域周辺に埋蔵文化財の包蔵地が分布することから工事用地の土地の形状変更に伴う埋蔵文化財への影響。	工事用地の土地の形状変更に伴い埋蔵文化財への影響が予想される。
			工作物の存在	電線路の存在による史跡・名勝からの景観への影響	埋蔵文化財包蔵地に対する土地の改変を伴う施設の稼働はない。
景観		工事实施	鉄塔組立、架線工事途上で当該地域周辺の主要な眺望景観への影響。	工事が短期間で影響が軽微である。	
	○	工作物の存在	送電線の存在により当該地域周辺からの主要な眺望景観への影響。	送電線の存在により影響が予想される。	

6.2 調査等の方法

6.2.1 騒音

項目		調査，予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
公害防止に関するもの	騒音 工事による影響 送電線建設に係る重機の稼動並びに資機材の運搬をいう	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 騒音の状況 騒音の状況を把握するため、次の事項を調査する。 ①建設機械の稼動に伴い環境影響が予想される対象事業実施区域の騒音レベル ②工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道の騒音レベル</p> <p>b. 道路交通の状況 工事用車両走行ルート沿道の状況を把握するため、次の事項を調査する。 ①自動車交通量</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項 対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の騒音の影響を予測するため、次の事項を調査する。 ①地表面の状況並びに騒音の伝搬経路において遮蔽物となる地形、工作物等の状況 ②対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の騒音が問題となる学校、病院及び住居等の状況 ③既存の騒音発生源の状況</p> <p>(2) 調査方法</p> <p>a. 騒音の状況</p> <p>①建設機械の稼動が予想される対象事業実施区域の騒音レベル 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による。現地調査は「騒音規制法（昭和43年法律第98号）」第14条第1項及び第15条第1項の規定により定められた特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準に規定する騒音の測定の方法に準拠した測定による。</p> <p>②道路の沿道の騒音レベル 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による。現地調査は「騒音に係る環境基準（平成10年環告64）」に規定する騒音の測定の方法に準拠した測定による。</p> <p>b. 道路交通の状況</p> <p>①自動車交通量 文献その他の資料の情報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による。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(大気環境)	(騒音) (工事による影響)	<p>c. その他予測評価に必要な事項</p> <p>①地表面の状況並びに騒音の伝搬経路において遮蔽物となる地形、工作物等の状況 文献その他の資料の情報及び現地調査による情報の収集、整理による。</p> <p>②対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の騒音が問題となる学校、病院及び住居等の状況 文献その他の資料の情報及び現地調査による情報の収集、整理による。</p> <p>③既存の騒音発生源の状況 文献その他の資料の情報及び現地調査による情報の収集、整理による。</p> <p>(3)調査地域・調査地点</p> <p>a. 騒音の状況</p> <p>①建設機械の稼動が予想される対象事業実施区域の騒音レベル 調査地域は対象事業実施区域とし、調査地点は送電線ルート周辺の騒音レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>②道路の沿道の騒音レベル 調査地域は工事用車両走行ルートの周辺とし、調査地点は送電線ルート周辺の資材運搬に使用する主要な道路の沿道の騒音レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>b. 道路交通の状況</p> <p>①自動車交通量 調査地域は対象事業実施区域とし、調査地点は送電線ルート周辺における主要な道路の自動車交通量を適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項</p> <p>①地表面の状況並びに騒音の伝搬経路において遮蔽物となる地形、工作物等の状況 調査地域は対象事業実施区域とし、調査地点は送電線ルート周辺の調査地域内の工事車両走行ルート沿道において騒音に係る環境影響を受けるおそれがある施設が存在する地点とする。</p> <p>②対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の騒音が問題となる学校、病院及び住居等の状況 調査地域は対象事業実施区域とし、調査地点は送電線ルート周辺の調査地域内の工事車両走行ルート沿道において騒音に係る環境影響を受けるおそれがある施設が存在する地点とする。</p> <p>③既存の騒音発生源の状況 調査地域は対象事業実施区域とする。</p>

項 目		調査，予測及び評価の手法
環境要素 の区分	影響要因 の区分	
(大気環境)	(騒音) (工事による影響)	<p>(4)調査期間等</p> <p>a. 騒音の状況 現地調査の時期は、人間活動の季節変動が少ないことから通年において抽出する平日及び休日とする。 また、調査する時間帯は終日とする。</p> <p>b. 道路交通の状況</p> <p>①自動車交通量 現地調査の時期は、人間活動の季節変動が少ないことから通年において抽出する平日及び休日とする。 また、調査する時間帯は終日とする。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項</p> <p>①地表面の状況並びに騒音の伝搬経路において遮蔽物となる地形、工作物等の状況 文献その他の資料によるため、特に限定しない。</p> <p>②対象事業実施区域及び周辺並びに工事用車両走行ルート沿道の騒音が問題となる学校、病院及び住居等の状況 文献その他の資料によるため、特に限定しない。</p> <p>③既存の騒音発生源の状況 現地調査の時期は、人間活動の季節変動が少ないことから、通年において抽出する平日及び休日とする。 また、調査する時間は生産活動を考慮して昼間とする。</p> <p>2. 予測</p> <p>(1)予測対象 騒音レベルの状況</p> <p>(2)予測方法</p> <p>a. 予測方法 対象事業により発生する下記の騒音レベルを予測する。</p> <p>①建設機械の稼動による騒音レベルは、予測音の伝搬理論に基づく予測式による。</p> <p>②工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係わる騒音レベルは、予測音の伝搬理論に基づく予測式による。</p> <p>b. 予測の前提条件 建設機械の稼動状況及び工事用車両の運行状況により騒音が最大となる状態を設定する。</p> <p>3. 評価</p> <p>(1)送電線建設に係わる重機の稼動並びに資機材運搬に伴う騒音による人の健康、生活環境及び動物の生息環境等自然環境に関し、工事工程、工法の検討、保全設備の設置等により影響の回避、低減が最大限図られているかの検討による。</p> <p>(2)以下の基準、目標等との整合が図られているかの検討による。</p> <p>a. 規制基準（騒音規制法）</p> <p>b. 長野県公害防止に関する条例</p> <p>c. 松本市騒音規制法に基づく規制地域及び規制基準等</p>

6.2.2 振動

項 目		調査，予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
大気環境	振動 工事に よる影響 送電線建設に係る重機の稼働並びに資機材の運搬をいう	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 振動の状況 振動の状況を把握するため、次の事項を調査する。 ①建設機械の稼働に伴い環境影響が予想される、対象事業実施区域における振動レベル ②工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行が予想される道路の沿道の振動レベル</p> <p>b. 道路交通の状況 工事用車両走行ルート沿道の状況を把握するため、次の事項を調査する。 ①自動車交通量</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項 対象事業実施区域並びに、工事用車両走行ルート沿道の振動の影響を予測するため、次の事項を調査する。 ①振動の伝搬性状を把握するため地盤（地盤卓越振動数等）の状況 ②対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の振動が問題となる学校、病院及び住居等の状況 ③既存の振動発生源の状況</p> <p>(2) 調査方法</p> <p>a. 振動の状況</p> <p>①建設機械の稼働が予想される対象事業実施区域における振動レベル 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による。現地調査は「振動規制法施行規則（昭和51年総理府令第58号）」別表第2（第11条関係）備考に規定する振動の測定方法に準拠した測定による。</p> <p>②道路沿道の振動レベル 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による。現地調査は「振動規制法施行規則（昭和51年総理府令第58号）」別表第2（第12条関係）備考に規定する振動の測定方法に準拠した測定による。</p> <p>b. 道路交通の状況</p> <p>①自動車交通量 文献その他の資料の情報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による。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項</p> <p>①振動の伝搬性状を把握するため地盤（地盤卓越振動数等）の状況 i. 地盤，地盤卓越振動数の状況 文献その他の資料の情報及び現地調査による情報の収集，整理による。</p> <p>②対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の振動が問題となる学校、病院及び住居等の状況 文献その他の資料の情報及び現地調査による情報の収集，整理による。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(大気環境)	(振動) (工事による影響)	<p>③既存の振動発生源の状況 文献その他の資料の情報及び現地調査による情報の収集, 整理による。</p> <p>(3) 調査地域・調査地点</p> <p>a. 振動の状況</p> <p>①建設機械の稼働が予想される, 対象事業実施区域における振動レベル 調査地域は対象事業実施区域とし, 調査地点は送電線ルート周辺における振動レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。 なお, 地点数は必要に応じ見直しを行う。</p> <p>②道路沿道の振動レベル 調査地域は工事用車両走行ルートの周辺とし, 調査地点は送電線ルート周辺における振動レベルを適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>b. 道路交通の状況</p> <p>①自動車交通量 調査地域は対象事業実施区域とし, 調査地点は送電線ルート周辺における主要な道路の自動車交通量を適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項</p> <p>①振動の伝搬性状を把握するため地盤(地盤卓越振動数等)の状況 調査地域は対象事業実施区域とし, 調査地点は地盤の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p> <p>②対象事業実施区域並びに工事用車両走行ルート沿道の振動が問題となる学校, 病院及び住居等の状況 調査地域は対象事業実施区域とし, 調査地点は送電線ルート周辺の調査地域内の工事車両走行ルートの沿道において振動に係る環境影響を受けるおそれがある施設が存在する地点とする。</p> <p>③既存の振動発生源の状況 調査地域は対象事業実施区域とする。</p> <p>(4) 調査期間等</p> <p>a. 振動の状況 現地調査の時期は, 人間活動の季節変動が少ないことから通年において抽出する平日及び休日とする。 また, 調査する時間帯は終日とする。</p> <p>b. 道路交通の状況 現地調査の時期は, 人間活動の季節変動が少ないことから通年において抽出する平日及び休日とする。 また, 調査する時間帯は終日とする。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(大気環境)	(振動) (工事による影響)	<p>c. その他予測評価に必要な事項</p> <p>①振動の伝搬性状を把握するため地盤（地盤卓越振動数等）の状況</p> <p>i. 地盤, 地盤卓越振動数の状況 文献その他の資料によるため特に限定しない。</p> <p>②対象事業実施区域並びに工事用車両の運行が予想される道路沿道の振動が問題となる学校, 病院及び住居等の状況 文献その他の資料によるため特に限定しない。</p> <p>③既存の振動発生源の状況 現地調査の時期は, 人間活動の季節変動が少ないことから通年において抽出する平日及び休日とする。 また, 調査する時間は生産活動を考慮して昼間とする。</p> <p>2. 予測</p> <p>(1) 予測対象 振動レベルの状況</p> <p>(2) 予測方法</p> <p>a. 予測方法 対象事業により発生する下記の振動レベルを予測する。</p> <p>①建設機械の稼動に係わる振動の予測 伝搬理論による予測式による。</p> <p>②工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の予測 伝搬理論による予測式による。</p> <p>b. 予測の前提条件 建設機械の稼動状況及び工事用車両の運行状況により振動が最大となる状態を設定する。</p> <p>3. 評価</p> <p>(1)送電線建設に係わる重機の稼動, 基礎工事並びに資機材運搬に伴う振動による人の健康, 生活環境及び自然環境に関し, 工事工程, 工法の検討, 保全設備の設置等により影響の回避, 低減が最大限図られているかの検討による。</p> <p>(2)以下の基準、目標等との整合が図られているかの検討による。</p> <p>a. 規制基準（振動規制法）</p> <p>b. 長野県公害防止に関する条例</p> <p>c. 松本市振動規制法に基づく規制地域及び規制基準等</p>

6.2.3 電波障害

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
公害防止に係るもの	電波障害	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 電波障害の状況</p> <p>デジタルテレビ放送の電波障害状況を把握するため、次の事項を調査する。</p> <p>①地域の地形、土地利用、既設の建築物等の状況</p> <p>②テレビ電波の状況</p> <p>受信チャンネル、送信出力等</p> <p>③地域のテレビ受信状況</p> <p>端子電圧、受信画像</p> <p>④地域のテレビ受信形態</p> <p>共同受信設備等の設置状況等</p> <p>(2) 調査方法</p> <p>a. テレビ受信状況</p> <p>テレビ電波測定車により、現地で図 6-11 に示す測定を行う。</p> <div data-bbox="726 891 1284 1265" data-label="Diagram"> </div> <p>※1 TV 受信画像 ……受信画像</p> <p>※2 スペクトラムアナライザ ……等価 CN 値・帯域内振幅周波数特性</p> <p>※3 ISDB-T アナライザ ……受信電界・BER</p> <p>b. その他調査</p> <p>既存の資料調査及び現地調査を行う。</p> <p>(3) 調査地域</p> <p>調査地域は、本事業によるテレビ受信状況への影響が予測される範囲を含む地域とする。なお、調査地点については詳細な調査・設計結果により、影響が及ぶ範囲を検討し、設定する。</p> <p>(4) 調査期間・頻度等</p> <p>1 回</p> <p>(5) 予測方法</p> <p>電線路の設置による障害が及ぶ地域の範囲について、既存事例等を活用した計算により予測する。</p>
	工作物の存在	

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(公害防止に係るもの)	(電波障害) (工作物の存在)	(6)評価 環境保全対策について、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。

6.2.4 動物

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
生物 環 境	動 物 工 事 実 施 〔 工 事 用 仮 設 備 の 設 置 工 事 敷 の 造 成 鉄 塔 基 礎 設 置 部 の 掘 削 樹 木 の 伐 採 工 事 用 車 両 の 走 行 建 設 機 械 の 稼 働 〕	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 陸上脊椎動物，昆虫類その他主な動物に係わる生息種，動物相の状況 陸上脊椎動物，昆虫類その他主な動物に係わる生息種，動物相の状況を把握するため，次の事項を調査する。</p> <p>①哺乳類：哺乳類相 ②鳥 類：鳥類相 ③爬虫類：爬虫類相 ④両生類：両生類相 ⑤陸上昆虫類：陸上昆虫類相</p> <p>b. 注目すべき種及び生息地 注目すべき種及び生息地の状況を把握するため，種及び分布状況を調査する。 なお，既往調査により対象事業実施区域及び周辺で，レッドデータブックによる鳥類の抽出種としては猛禽類（クマタカ，ハチクマ，オオタカ，ハイタカ等）が確認されている。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項 対象事業実施区域及び周辺の動物相，動物分布への影響を予測するため，次の事項を調査する。</p> <p>①広域的な動物相，動物分布の状況 ②気象の状況 ③過去の動物生息の変遷，人為との関わり</p> <p>(2) 調査方法</p> <p>a. 陸上脊椎動物，昆虫類その他主な動物に係わる生息種，動物相の状況 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による。また，必要に応じて聴取により情報を補う。 〔現地調査方法〕</p> <p>①哺乳類 現地調査はフィールドサイン法による。</p> <p>②鳥類 現地調査はラインセンサス法による。</p> <p>③爬虫類 現地調査は直接観察法による。</p> <p>④両生類 現地調査は直接観察法による。</p> <p>⑤陸上昆虫類 現地調査は任意採取・直接観察法，ライトトラップ法，ベイトトラップ法等適切な方法による。</p> <p>b. 注目すべき種及び生息地 生息種，動物相の調査結果並びに文献その他の資料及び現地調査による情報の収集により，注目すべき種及び生息地を抽出する。抽出にあたっては「レッドリスト」，「レッドデータブック」及び「自然環境保全調査（環境省）」等と比較する。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(生物環境)	(動物) (工事实施)	<p>①哺乳類 文献その他の資料により生態を整理すると共に、現地調査の情報により分布、生息の状況を整理、解析する。 また、必要に応じて聴取により情報を補う。 なお、現地調査は踏査による。</p> <p>②鳥類 注目すべき種（猛禽類）に関する調査は、文献その他の資料により生態を整理する。また、現地調査により分布、生息の状況を整理、解析するとともに必要に応じ専門家から、情報を補う。 また、必要に応じて行動圏、その内部構造（営巣地等）を整理解析し、植生調査の結果に基づき生息環境の状況を整理、解析する。 現地調査は定点観察及び踏査による。 その他の鳥類の重要な種に関する調査は、文献その他の資料により生態を整理するとともに、現地調査の情報により分布、生息環境の状況を整理、解析する。</p> <p>③爬虫類 文献その他の資料により生態を整理するとともに、現地調査の情報により、分布、生息環境の状況を整理、解析する。 また、必要に応じて聴取により情報を補う。現地調査は踏査による。</p> <p>④両生類 文献その他の資料により生態を整理するとともに、現地調査の情報により、分布、生息環境の状況を整理、解析する。 また、必要に応じて聴取により情報を補う。現地調査は踏査による。</p> <p>⑤昆虫類 文献その他の資料により生態を整理するとともに、現地調査の情報により、分布、生息環境の状況を整理、解析する。 また、必要に応じて聴取により情報を補う。現地調査は、踏査による。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項 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による。</p> <p>(3) 調査地域・調査地点</p> <p>a. 陸上脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係わる生息種、動物相の状況 調査地域は対象事業実施区域及びその周辺とする。調査地点は生息種の種構成を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とする。</p> <p>b. 注目すべき種及び生息地</p> <p>①哺乳類・爬虫類・両生類・陸上昆虫類 調査地域は対象事業実施区域及びその周辺とし、調査地点は生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とする。</p> <p>②鳥類 調査地域は既往調査の結果を考慮して設定することとし、調査地点は生息の状況、地形の状況及び視野範囲を考慮し設定する。 その他の鳥類の重要な種に関する調査地域は対象事業実施区域及びその周辺とし、調査地点は注目すべき種の生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点とする。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(生物環境)	(動物) (工事实施)	<p>c. その他予測評価に必要な事項 調査地域は対象事業実施区域の動物に対する影響を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とする。</p> <p>(4) 調査期間等</p> <p>a. 陸上脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係わる生息種、動物相の状況 動物の生態の特性を踏まえ、適切かつ効果的な調査ができる以下の調査期間等とする。</p> <p>① 哺乳類 現地調査の時期は、季節により生息種が異なるため各季節で実施する。また、調査する時間帯は昼間及び夜間とする。</p> <p>② 鳥類 現地調査の時期は、季節により生息種が異なるため、各季節で実施する。 また、調査する時間帯は早朝及び昼間とする。</p> <p>③ 爬虫類 現地調査の時期は、生態を考慮し春季～秋季とする。 また、調査する時間帯は早朝及び昼間とする。</p> <p>④ 両生類 現地調査の時期は、生態を考慮し春季～秋季とする。 また、調査する時間帯は早朝及び昼間及び夜間とする。</p> <p>⑤ 昆虫類 現地調査の時期は、季節により種構成が異なるため、春季～秋季のうち複数回実施する。また、調査する時間帯は昼間及び夜間とする。</p> <p>b. 注目すべき種及び生息地 現地調査の期間等は、「a. 陸上脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係わる動物相の状況」の調査期間とする。</p> <p>c. その他予測評価に必要な事項 予測評価を行うために必要な生息条件を適切かつ効果的に把握できる時期とする。</p> <p>2. 予測</p> <p>(1) 予測対象</p> <p>a. 動物相の概要及び注目すべき種の生息状況に対する直接的・間接的影響の程度</p> <p>b. 注目すべき生息地における生物群集の状況に対する直接的・間接的影響の程度</p> <p>(2) 予測方法</p> <p>a. 予測方法</p> <p>① 直接的影響 工事に伴う土地の形状変更（樹木の伐採含む）並びに施工音等の影響要因を把握し、注目すべき生息地等の生息環境の調査結果と重ね合わせることで、より改変量を予測した上で、事例の引用又は解析により、動物の生息状況の変化を予測する。その際、注目すべき種及び生息地の保全の重要度、対象種の生息密度等に応じた結果の整理を行う。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(生物環境)	(動物) (工事实施)	<p>②間接的影響 他の関連する項目の予測結果を踏まえ、生息環境条件の変化の程度等を把握した上で、事例の引用又は解析により動物の生息状況の変化を予測する。</p> <p>b. 予測の前提条件 注目すべき種及び生息地に係わる工事期間の環境影響検討にあたっては、工事段階の中で影響が最大となる状態を抽出し予測する。</p> <p>3. 評価</p> <p>(1) 送電線建設に係わる仮設設備（伐採）、重機の稼働、基礎、組立、架線工事並びに資機材運搬に伴い注目すべき種及び生息地への環境影響に関し、工事工程、工法の検討、環境保全対策等により、最大限回避、低減が図られているか、また、動物相全般への影響の低減が最大限図られているかの検討による。</p> <p>(2) 以下の事項との整合が図られているかの検討による。</p> <p>a. 国のレッドリスト及びレッドデータブック記載種の保全 b. 県及び市町村における保全対象となっている種、生息地等の保全 c. その他県、市町村の環境基本計画等における動物の保全の方針</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(生物環境)	(動物) 工 作 物 の 存在 電 線 路 の 存在	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象 「工事実施」と同様とする。（「工事実施」調査結果を引用）</p> <p>(2) 調査方法 「工事実施」と同様とする。（「工事実施」調査結果を引用）</p> <p>(3) 調査地域・調査地点 「工事実施」と同様とする。（「工事実施」調査結果を引用）</p> <p>(4) 調査期間等 「工事実施」と同様とする。（「工事実施」調査結果を引用）</p> <p>2. 予測</p> <p>(1) 予測対象 「工事実施」と同様とする。</p> <p>(2) 予測方法</p> <p>a. 予測方法</p> <p>①直接的影響 送電線の設置箇所の植生変化等の影響要因を把握し、注目すべき生息地等の生息環境の調査結果と重ねあわせることにより改変量を予測した上で、事例の引用又は解析により動物の生息状況の変化を予測する。その際、注目すべき種及び生息地の保全の重要度、対象種の生息密度等に応じた結果の整理を行う。</p> <p>②間接的影響 他の関連する項目の予測結果を踏まえ、生息環境条件の変化の程度等を把握した上で、事例の引用又は解析により動物の生息状況の変化を予測する。</p> <p>b. 予測の前提条件 送電線の設置箇所の植生状態は、将来に亘る遷移を考慮して予測する。</p> <p>3. 評価</p> <p>(1) 送電線の設置箇所の植生変化に伴い注目すべき種及び生息地への自然環境に関しルート選定、緑化復元設計等により、最大限回避、低減が図られているか、また、動物相全般への影響の低減が最大限図られているかの検討による。</p> <p>(2) 以下の事項との整合が図られているかの検討による。</p> <p>a. 国のレッドリスト及びレッドデータブック記載種の保全</p> <p>b. 県及び市町村における保全対象となっている種、生息地等の保全</p> <p>c. その他県、市町村の環境基本計画等における動物の保全の方針</p>

6.2.5 植物

項 目		調査 , 予測 及び 評価 の 手法
環境要素 の区分	影響要因 の区分	
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	植物	<p>工事实施</p> <p>〔 工事中仮設 備の設置 工事敷の造 成 鉄塔基礎設 置部の掘削 樹木の伐採 〕</p>
		<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 植物相の状況 種子植物及びその他主な植物に係わる植物相の状況を把握するため、次の事項を調査する。 ①陸上植物：生育種、植物相</p> <p>b. 植生の状況 植生の状況を把握するため、植物群落の分布、組成、構造、立地条件を調査する。</p> <p>c. 土壌の状況 植物の生育に影響の大きい土壌の分類、分布を調査する。</p> <p>d. 注目すべき種及び群落 注目すべき種及び群落の有無を把握する。</p> <p>e. その他予測評価に必要な事項 対象事業実施区域及び周辺の植生への影響を予測するため、次の事項を調査する。 ①広域的な植物相、植生の状況</p> <p>(2) 調査方法</p> <p>a. 植物相の状況 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による。現地調査は踏査、目視観察による。</p> <p>b. 植生の状況 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による。現地調査は植物社会学的手法による。</p> <p>c. 土壌の状況 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による。現地調査は踏査による。</p> <p>d. 注目すべき種及び群落 植物相及び植生の調査結果並びに文献その他の資料及び現地調査による情報の収集により、注目すべき種及び群落を抽出する。抽出にあたっては「レッドデータブック」及び「自然環境保全調査（環境庁）」等と比較し抽出する。</p> <p>e. その他予測評価に必要な事項 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による。</p> <p>(3) 調査地域・調査地点</p> <p>a. 植物相の状況 調査地域は対象事業により植物に対する影響が想定される地域とし、地形、水系等を考慮して設定する。調査ルートは、植生、地形、地質等を勘案し、調査地域の環境条件を網羅するように設定する。</p> <p>b. 植生の状況 調査地域は対象事業により植生に対する影響が想定される地域とし、地形、水系等を考慮して設定する。調査地点は既存資料から想定される群落を代表する地点を選定する。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(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)	(植物)	<p>(工事实施)</p> <p>c. 土壌の状況 調査地域は、対象事業により植物に対する影響が想定される地域とし、地形、水系等を考慮して設定する。</p> <p>d. 注目すべき種及び群落 調査地域は、抽出した種及び群落が分布すると想定される環境条件の地点とする。</p> <p>e. その他予測評価に必要な事項 調査地域は、対象事業実施地域の植生に対する影響を予測できる地域とする。</p> <p>(4) 調査期間等</p> <p>a. 植物相の状況 植物相に関する調査の調査時期は、生態を考慮し、春季、夏季、秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>b. 植生の状況 植生に関する現地調査の時期は、生態を考慮し春季、夏季、秋季とする。 また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>c. 土壌の状況 文献その他資料及び現地踏査によるため、特に限定しない。</p> <p>d. 注目すべき種及び群落 注目すべき種及び群落に関する現地調査の時期は、生態を考慮し春季、夏季、秋季とする。また、調査する時間帯は昼間とする。</p> <p>e. その他予測評価に必要な事項 予測評価を行うために必要な植生条件を適切かつ効果的に把握できる時期とする。</p> <p>2. 予測</p> <p>(1) 予測対象</p> <p>a. 植物相の概要及び注目すべき種に対する直接的、間接的影響の程度</p> <p>b. 植生及び注目すべき群落に対する直接的、間接的影響の程度</p> <p>(2) 予測方法</p> <p>a. 予測方法</p> <p>①直接的影響 工事に伴う土地の形状変更（樹木の伐採含む）範囲を把握し、調査結果と重ね合わせるにより改変量を予測する。その際植生の評価や注目すべき種及び群落の保全上の重要度等に応じた結果の整理を行う。</p> <p>②間接的影響 他の関連する項目の予測結果を踏まえ、生育環境条件の変化の程度を把握した上で、事例の引用又は解析により予測する。</p> <p>b. 予測の前提条件 注目すべき種及び群落に係わる工事期間の環境影響検討にあたっては、工事段階の中で影響が最大となる状態を抽出し予測する。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(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)	(植物) (工事实施)	<p>3. 評価</p> <p>(1) 送電線建設に係わる仮設工事（伐採）に伴い、注目すべき種及び群落への環境影響に関し、工事工程、工法の検討、環境保全対策等により、できる限り回避、低減されているかの検討による。</p> <p>(2) 以下の事項との整合が図られているかの検討による。</p> <p>a. 国のレッドデータブック記載種の保全</p> <p>b. 県及び市町村の保全対象となっている種、群落、樹木等の保全</p> <p>c. その他県、市町村の環境基本計画等における植物の保全の方針</p> <p>d. 各種法、条例等による残置森林、緑化等の基準</p>

6.2.6 生態系

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
生物 環 境	生 態 系 工事に よる影響 工事中仮設 備の設置 工事敷の造 成 鉄塔基礎設 置部の掘削 樹木の伐採 工事中車両 の走行 建設機械の 稼働	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 生態系の概況 動植物その他の自然環境に係る概況について調査する。</p> <p>b. 貴重な種の生態(他の動植物との関係等生息環境又は生育環境の状況)生態系の概況調査の結果等を踏まえ、上位性、典型性、特殊性の視点から対象地域の生態系が把握できるような貴重な種・群集を選定し、他の動植物との関係等生息環境又は生育環境の状況を調査する。</p> <p>(2) 調査方法 地形・地質、動物、植物等、関連する環境項目の調査結果を参考にし、既存の文献又は資料により調査するとともに、現地調査を行う。現地調査は、地形・地質、動物又は植物の調査に合わせて行う。 地形・地質、動物、植物等関連する環境項目の調査結果から把握された現存植生及び動植物の生息環境又は生育環境を踏まえ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。</p> <p>(3) 調査地域 調査地域は、本事業による生態系への影響が予想される範囲を含む地域とし、対象事業実施区域から約 500m の範囲とする。</p> <p>(4) 調査期間・頻度等 年間を通じた時期とする。</p> <p>(5) 予測方法 調査対象種の生態及び生息環境又は生育環境の変化の程度について、事業計画の内容に基づき予測する。</p> <p>(6) 評価 環境保全対策について、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かについて検討すること等の方法により、事業の実施による環境への影響が回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価する。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(生物環境)	(生態系) 存在による影響 電線路の存在	<p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象 「工事による影響」と同様とする。（「工事による影響」調査結果を引用）</p> <p>(2) 調査方法 「工事による影響」と同様とする。（「工事による影響」調査結果を引用）</p> <p>(3) 調査地域 「工事による影響」と同様とする。（「工事による影響」調査結果を引用）</p> <p>(4) 調査期間・頻度等 「工事による影響」と同様とする。（「工事による影響」調査結果を引用）</p> <p>(5) 予測方法 「工事による影響」と同様とする。</p> <p>(6) 評価 「工事による影響」と同様とする。</p>

6.2.7 文化財

項目		調査，予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
人と自然との触れ合い	文化財 指定文化財及び埋蔵文化財	<p>工事による影響</p> <p>送電線の建設に係る仮設工事をいう</p> <p>1. 調査</p> <p>(1) 調査対象</p> <p>a. 指定文化財及び埋蔵文化財の状況</p> <p>①指定文化財の有無及び指定文化財の状況を把握するため，文化財の種類，位置及び周辺を含む環境及び利用状況を調査する。</p> <p>②埋蔵文化財の有無を調査する。</p> <p>b. その他予測に必要な事項</p> <p>指定文化財及び埋蔵文化財の周辺の地形，地質，植生等。</p> <p>(2) 調査方法</p> <p>a. 指定文化財及び埋蔵文化財の状況</p> <p>行政資料及び文献の収集並びに当該情報の整理による。また，必要に応じて専門家からの情報を補うとともに，埋蔵文化財にあつては試掘等の現地調査を実施し存在の確認を行う。</p> <p>b. その他予測に必要な事項</p> <p>文献の収集並びに他の環境要素調査結果の整理による。</p> <p>(3) 調査地域・調査地点</p> <p>対象事業により文化財の損傷等の影響が想定される地域，周知の文化財包蔵地及び地形的に未確認の包蔵地が存在する可能性のある地域とする。調査地点は指定文化財及び埋蔵文化財の存在が想定される地点とする。</p> <p>(4) 調査期間等</p> <p>現地調査等の時期については，工事着手前とし，予測評価を行うために必要な指定文化財等の状況を適切かつ効果的に把握できる期間とする。</p> <p>2. 予測</p> <p>(1) 予測対象</p> <p>a. 指定文化財及び埋蔵文化財への影響</p> <p>b. 指定文化財の周辺環境及び利用等への影響</p> <p>(2) 予測方法</p> <p>a. 予測方法</p> <p>①指定文化財及び埋蔵文化財への影響は，送電線の建設に係わる仮設並びに基礎工事による地形改変域を把握し，調査結果と重ね合わせるにより損壊の有無及び程度を予測する。</p> <p>②周辺環境及び利用等の状況への影響は，他の関連する項目の予測結果等を踏まえ，事例の引用又は解析により影響の内容及び程度を予測する。</p> <p>b. 予測の前提条件</p> <p>指定文化財及び埋蔵文化財に係わる工事による影響検討にあたっては，工事段階のなかで影響が最大となる状態を抽出し予測する。</p>

項 目		調 査 , 予 測 及 び 評 価 の 手 法
環境要素 の 区 分	影響要因 の 区 分	
(人と自然との 触れ合い)	(文化財) (指定文化財及び埋蔵文化財)	(工事による影響)
		<p>3. 評価</p> <p>(1) 指定文化財への直接的影響が回避されているか、また、指定文化財の利用等への影響の回避、低減が最大限図られているかの検討による。</p> <p>(2) 埋蔵文化財への影響の回避、低減が最大限図られているかの検討による。</p> <p>(3) 以下の事項との整合が図られているかの検討による。</p> <p>a. 文化財保護法、県及び市町村の文化財保護条例における規制</p> <p>b. その他県及び市町村の環境基本計画等における歴史的、文化的環境の保全の方針</p>

6.2.8 人と自然との豊かな触れ合いの確保

[人と自然との触れ合い]

項目		調査，予測及び評価の手法
環境要素の区分	影響要因の区分	
人と自然との触れ合い	景観	<p>存在による影響</p> <p>（<u>工作物の出現（鉄塔・電線）をいう</u>）</p>
	主要な眺望	

1. 調査

(1) 調査対象

a. 主要な眺望景観の状況
 主要な眺望の変化を把握するため，次の事項を調査する。
 ①主要な眺望の状況，構成要素等
 ②眺望地点の選定

(2) 調査方法

a. 主要な眺望景観の状況
 ①主要な眺望の状況，構成要素等
 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による。現地調査は写真撮影による。
 ②眺望地点の選定
 文献その他資料の情報収集並びに現地調査による情報の収集，整理及び解析による。

(3) 調査地域・調査地点

a. 主要な眺望景観の状況
 調査地域は，選定した眺望地点に対し対象事業の規模等を勘案し影響を適切に把握できる地域とし，調査地点は景観の特性を踏まえ，調査地域における眺望景観を，適切かつ効果的に把握できる地点とする。

(4) 調査期間等

a. 主要な眺望景観の状況
 現地調査の時期は，眺望景観の季節変化を考慮し，各季節ごとに実施する。また，調査する時間帯は昼間とする。

2. 予測

(1) 予測対象
 主要な眺望景観

(2) 予測方法

a. 予測方法
 主要な眺望景観の変化については，フォトモンタージュにより，送電線の設置箇所植生変化ならびに工作物の出現（鉄塔，電線）による眺望の状況を予測した上で，事例の引用又は解析により，印象の変化等について予測する。

b. 予測の前提条件
 景観に係わる影響を予測するため，予測条件である設備規模は完成状態で実施する。

3. 評価

(1) 送電線の設置箇所の植生変化ならびに工作物の出現（鉄塔，電線）による主要な眺望景観の影響に関し，できる限り回避，低減が最大限図られているかの検討による。

(2) 以下の基準，目標等との整合が図られているかの検討による。

a. 県及び市町村における景観の保全又は形成に係わる方針，計画等。

6.2.9 総合評価

環境項目ごとの評価結果について、相互の関係を検討すること等により、事業の実施による環境への影響を総合評価する。

6.3 調査スケジュール

調査スケジュールは表 6-3 のとおり。

表 6-3 調査スケジュール

項目	H25年度(2013)			H26年度(2014)									H27年度(2015)									H28年度(2016)																			
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
環境調査				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 環境影響調査① ・猛禽類予備調査 </div>									<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 環境影響調査② ・猛禽類調査 </div>									<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 環境影響調査③ ・猛禽類調査 </div>																			
													<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ・動物, 植物, 生態系他調査 </div>																												