

7-3 専門家等による技術的助言

本事業の環境影響評価に係る項目並びに調査、予測及び評価の手法等の検討並びに選定にあたっては、専門家等（合計 28 人）による技術的助言を踏まえて行った。

専門家等の専門分野及び主な技術的助言の内容は、表 7-3-1 に示すとおりである。

表 7-3-1(1) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
騒音 振動 微気圧波 低周波音	騒音、振動、 微気圧波、 低周波音	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・列車の走行に係る騒音、振動、微気圧等の影響の把握については、山梨リニア実験線における測定結果等を活用しており、妥当である。 ・建設工事騒音の予測モデルであるASJ CN-Model 2007は、工種によっては発生源データが不足するものもあるため、必要に応じて類似の工事現場等でデータを収集することが望ましい。 ・振動の影響については、車輪走行の場合についても評価を行う必要がある。
磁界	磁界	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・磁界については、地質の影響を受けないため、ピオ・サバールの式の適用は問題ないと考えられる。
地下水 地盤沈下	地下水	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・山岳部の地下水予測にあたっては、地形及び地質等も考慮し、適切な手法を検討する必要がある。 ・高橋の水文学的方法は降雨を考慮せず、地形のみで範囲を求めるので、大き目になる可能性がある。したがって、高橋の方法で広めに調査範囲を設定し、さらに絞り込んで予測評価するという方法は問題ない。
動物	哺乳類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ・センサーカメラによる調査を検討する必要がある。 ・コウモリ類に留意する必要がある。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> ・樹洞性のほ乳類を対象とした調査には、センサーカメラによる調査が有効である。 ・ヤマネやコウモリ類、カワネズミなどに留意する必要がある。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> ・コウモリ類はバッドディテクターだけでなく捕獲調査を検討する必要がある。 ・哺乳類のトラップとして、小さなモグラと大きなモグラに対応できる墜落缶による方法を検討する必要がある。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> ・標高の高い地域ではオコジョが生息している可能性がある。
	一般鳥類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖に関する情報を得ることが重要であることから、繁殖期の調査を行う必要がある。 ・フクロウ類の生息の有無は、夜間調査で確認しておくが良い。 ・ミゾゴイ、ヒクイナ、コノハズク、アオバズク、フクロウ、ヤマセミ、アカショウビン、ブッポウソウなどに留意する必要がある。 ・ラインセンサス法は2km/hで歩く等、一般鳥類の調査は定量的な把握に努めること。
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・カワウ、サギ類、コアジサシ、イワツバメ等の集団営巣地に留意する必要がある。

表 7-3-1(2) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	希少猛禽類	大学	<ul style="list-style-type: none"> 猛禽類（特に、イヌワシ、クマタカ）の調査にあたっては、可能な限り既往の調査結果を収集し、現地調査の結果を補完するよう留意する必要がある。 対象事業実施区域と営巣地との距離によって猛禽類への影響の程度が異なることから、調査にあたっては営巣地の把握に努める必要がある。 工事箇所周辺に猛禽類の営巣地がある場合は、猛禽類の利用状況や行動圏の内部構造の把握が必要である。
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> 工事区域の境界を猛禽類に認識させることが保全上有効である。
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> 調査対象とする希少猛禽類は、種の保存法の対象であるイヌワシ、クマタカ、オオタカに特に留意するとともに、ハチクマ、サシバ、チョウゲンボウやツミなどその他の種については、環境省や調査地域の自治体のレッドリスト、対象事業実施区域周辺の状況等を踏まえて検討する必要がある。
	爬虫類、両生類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> 湧水を水源とする細流周辺が両生類・爬虫類や水生生物の生息環境となっている場合があるため、留意して調査する必要がある。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> サンショウウオ類は早春季に産卵するので、その時期の調査が必要である。また、地域特有の種が生息するため、留意して調査する必要がある。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> トンネル抗口付近において、地下水の変化が生じるおそれがある箇所については、両生類への影響に留意する必要がある。
	昆虫類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> 詳細な調査計画を立てる際は、調査地域に生息する種を踏まえ、適切な調査手法、時期を選定する必要がある。 昆虫類の既存情報は、重要種と生息種全般について、可能な限り収集する必要がある。 ギフチョウの調査は、カンアオイの葉についた卵を確認するのが効率的である。
		公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> 植物の調査情報を得て、昆虫類の調査に入るのが効率的である。ギフチョウはカンアオイの裏側の幼虫を確認した方が発見しやすい。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> ホタル類やギフチョウ、ゴマシジミ、ヒメヒカゲ、オオヒカゲ等の生息情報があるため、詳細な調査計画を立てる際は、調査地域に生息する種を踏まえ、適切な調査手法、時期を選定する必要がある。 地下水が変化し地表が乾燥化して昆虫類に影響を及ぼすことも考えられる。そのような場所を何箇所か選んでモニタリングすることも必要である。
	魚類、底生動物	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> 底生動物の調査は、水生昆虫が成育した、確認しやすい時期に行う必要がある。
大学		<ul style="list-style-type: none"> 長野県において、魚類では木曾川水系では天然のヤマトイワナ、底生動物ではムカシトンボやオオナガレトビケラ等の生息情報があるため、留意する必要がある。 	

表 7-3-1 (3) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	魚類、底生動物	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・里山の河川やため池に生息する魚類の生息環境の把握に努める必要がある。 ・国内外来種も含め、外来種の拡大や、外来種の定着状況が分かるよう、個体数や体長分布なども踏まえて、調査結果をとりまとめる必要がある。今後の事後調査等でも役に立つと思われる。 ・濁水の処理にあたっては、適切な大きさの沈砂池を設置する必要がある。 ・地下水位の低下により沢や湿地への影響が生じるおそれがある場合にあっては、山岳トンネル上部に位置する沢や湿地を対象に、工事前に代表的な地点を選定し、動植物の状況を把握しておくとともに、工事中は流量観測等により減水の傾向をつかみ、工事による影響が懸念される場合は、該当する沢や湿地について、詳細なモニタリングを系統的に実施する必要がある。
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・底生動物保全のための対策として、これらは濁水に弱いことから、生息環境の保全という点では、岩表面にシルトがつかないようにする濁水対策が主になる。
植物	植物	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・石灰岩植物やツツザキヤマジノギクの生育情報があるため、留意する必要がある。 ・「移植・播種」を実施する保全対象種は長野県レッドデータブックにおけるランクを基準にして絞り込むのが良い。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村史等の文献記載種のとりまとめにあたっては、環境省及び各自治体のレッドリスト等を踏まえて行うとともに、対象事業実施区域の環境に生育するはずのない種を除外した方がよい。 ・山地丘陵部、平野部においては河川沿いを重点的に調査する必要がある。 ・巨樹、巨木などにも留意する必要がある。 ・誤同定をしないよう、写真等によりしっかり記録する必要がある。
		大学	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の人々が大切にしている植物、植物群落などにも留意する必要がある。 ・現地調査で作成する植生図は、少なくとも1万分の1とする必要がある。 ・移植の方法等について、専門家の意見を踏まえて選定する必要がある。
	藓苔類、地衣類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ・長野県の伊那市戸台付近や燕岩には石灰岩が露頭しており貴重な種が生息している。
		公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・石灰岩の分布に依存して、地衣類の重要な種が生育している。

表 7-3-1 (4) 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
生態系	生態系	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系の評価には、ポテンシャルマップ⁽¹⁾の活用が有効であると考えられる。 ・糸魚川構造線、箱根山地など、エコリージョン⁽²⁾で区分してから、都県や地域を考慮して、注目種を選定することも考えられる。 ・湧水湿地など、希少な生態系の有無を確認し、当該生態系への影響の程度を把握する必要がある。特に、湿地は重要である。 ・注目種の行動圏の情報は、できる限り日本国内の資料をもとに検討する必要がある。

⁽¹⁾ ある環境の指標となる種について、当該種の生態的特性（餌や繁殖など）をもとに、当該種の生息・生育に適すると考えられる場所を示した地図。

⁽²⁾ 大多数の生物種の活動が行われている比較的大きな区域をいい、人間活動による影響の程度や自然特性等によって地理的に区分される。わが国では、環境省による生物多様性のための国土区分（平成13年10月11日報道発表資料）など、エコリージョンを区分した事例がある。