

## 目次

第3章 影響要因・環境要素及び環境影響評価の項目 .....	3-1
第1節 専門家等による技術的助言 .....	3-1
第2節 影響要因・環境要素及び環境影響評価の項目の選定 .....	3-4

## 図番

図3.2.1 保全対象位置図 .....	3-11
----------------------	------

## 表番

表3.1.1 専門家等の助言内容 .....	3-2
表3.2.1 環境影響評価の選定項目 .....	3-5
表3.2.2 環境影響評価の選定環境要素 .....	3-10

## 第3章 影響要因・環境要素及び環境影響評価の項目

### 第1節 専門家等による技術的助言

環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定にあたり、必要に応じて専門家その他の環境影響に関する知見を有する方々に技術的助言を受けました。

助言を頂いた当該専門家等の専門分野を以下に示します。

[項目]	[専門分野]
・水象（地下水）	水質水文学
・地形・地質	トンネル工学
・動物（哺乳類）	哺乳類・鳥類、野生動物管理学
・動物（鳥類）	一般鳥類・猛禽類、動物生態学（鳥類生態学）
・動物（両生・爬虫類）	両生類・爬虫類、自然環境動態論
・動物（昆虫類）	昆虫生態学
・植物	水田域の植物生態系、植物地理学
・生態系	植物・昆虫類・生態学、植物生態学
・景観・触れ合い活動	橋梁工学、景観、公園、観光、レクリエーション

専門家等の助言の内容を表3.1.1に示します。

本事業は長野県と静岡県にまたがる事業であることから、一方の県の区間について頂いた助言については、必要に応じて他方の県においても留意しました。

表 3.1.1 (1) 専門家等の助言内容

項目	専門家等の助言内容	対応内容	
水象	調査手法	<p>水文調査については、長期の調査が必要なので、施工中の監視も含めて観測計画を立てて欲しい。</p> <p>地下水については、湧水量や河川流量で予測すべき。</p>	<p>水文調査については、工事中は施工管理の一環として実施し、供用後は事後調査として実施することとしました。 (第1、6章参照)</p> <p>地下水については湧水量や河川流量を用いて予測評価を行いました。 (第4章4節参照)</p>
	予測結果	<p>地下水に係る予測結果には不確実性が伴うので、誤解のないように最大値と最小値を記載すればよいのではないか。</p>	<p>地下水に係る予測結果は、最大値と最小値を記載しました。 (第4章4節参照)</p>
	全般	<p>その他の調査結果、予測結果、環境保全措置、評価結果、事後調査については了解した。</p>	
	動物・植物・生態系	<p>オオタカとクマタカの繁殖状況の把握に当たっては、個体識別して調査を行うこと。</p> <p>地下水脈の変化を踏まえ、実施区域及びその周辺の分布を広く把握して、アカイシサンショウウオへの影響を予測評価して欲しい。</p> <p>外来種の状況についても整理したほうが良い。</p> <p>レッドデータブックの掲載種だけでなく、地元の研究者に聞き取りをして地元で重要と考えられる種を大切にしてもらいたい。</p> <p>静岡県と長野県の貴重種の扱いについて、予測対象種の選定においては、選定基準は両県のものを共通で取り扱って欲しい。ただし、他県では重要でも、もう一方では重要ではないという種もいると思うので、やりすぎない方が良い。</p>	<p>羽の特徴などにより個体識別を行いながら調査しました。 (第4章7節参照)</p> <p>実施区域及びその周辺の水系について調査し、予測評価しました。 (第4章7節参照)</p> <p>外来種の確認状況について整理しました。 (第4章6、7節参照)</p> <p>地元の研究者に注目すべき種について聞き取りをして、それを参考に対象種を選定して調査、予測評価を行いました。 (第4章6、7、8節参照)</p> <p>他方の県で注目されている種を含めて予測対象種を検討し、地域の分布状況を勘案して予測対象種を選定しました。 (第4章6、7、8節参照)</p>
予測手法	<p>放流魚の取り扱いについては、注目種から削除してしまうのではなく、参考として位置づけたらよいと思う。</p> <p>ロードキルなどの可能性を検討すること。</p>	<p>放流魚は予測評価を行うこととしました。 (第4章7、8節参照)</p> <p>ロードキルに係る予測評価を行いました。 (第4章7、8章参照)</p>	

表 3.1.1 (2) 専門家等の助言内容

項目	専門家等の助言内容	対応内容	
動物・植物・生態系	予測手法	表流水が減少する箇所については、生物のモニタリング計画も含めて、工事前の生息種について詳細に記録しておく必要がある。貴重種だけでなく一般種も対象として、大型哺乳類、着生ランや岩壁のシダ類、蘚苔類、地衣類などに留意する。	生態系の事後調査として調査を行います。
	調査結果	注目すべき動物・植物の密猟・盗掘が懸念されるので、具体的な確認地点や確認地名の表現は慎重にされたい。	注目すべき動物・植物の確認地点は掲載せず、確認地名は匿名としました。 (第4章6、7、8節参照)
	環境保全措置	クマタカの環境保全措置については「資材や重機を少量ずつ搬入してクマタカを順応させる」ことをすればよい。	クマタカの環境保全措置を「クマタカの順応を考慮した資材や建設機械の搬入」としました。 (第4章7、8節参照)
		アカインサンショウウオは、まだ生態が未解明なので、事後調査の結果に応じて、専門家を交えて対応していくことが重要である。	事後調査の結果に応じて、専門家を交えて適切に対応します。 (第4章7節、第6章参照)
	事後調査	動物、植物、生態系において移植を行った場合の事後調査は3年間とするのがよい。	動物、植物、生態系において移植を行った場合の事後調査の期間は3年間としました。 (第6章参照)
	全般	その他の調査結果、予測結果、環境保全措置、評価結果、事後調査については了解した。	
景観・触れ合い活動	調査手法	眺望点については、地元の人に意見を聞いて地元の写真展などで被写体となっているような場所や、普通の景観について人の目線での予測評価が重視されるため、その様な眺望点の選定が必要ではないか。	地元の人に聞き取りを行い、調査、予測評価しました。 (第4章9節参照)
	予測手法	現地で水辺を楽しむ活動がある場合には、景観も要素として関わってくるだろう。	触れ合い活動の場において溪流釣りに係る要素として予測評価しました。 (第4章10節参照)
	全般	調査結果、予測結果、環境保全措置、評価結果、事後調査については了解した。	

## 第2節 影響要因・環境要素及び環境影響評価の項目の選定

本事業に係る環境影響評価の項目の選定は、「長野県環境影響評価技術指針（平成10年9月28日：長野県告示第476号）」（以下「長野指針」という。）の規定及び「道路事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、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6月12日：建設省令第10号）（改正 平成18年国土交通省令第20号）」（以下「省令指針」という。）に基づいて行いました。

選定にあたっては、事業特性及び地域特性を踏まえて、環境影響評価の項目を選定しました。

また、選定した項目について、長野指針の別表第1における環境影響を及ぼすおそれがある要因（以下、「影響要因」という。）に対し、その影響を受けるおそれがあるとされる環境要素について、

- 「 : 環境影響評価を詳細に実施する項目」
- 「 : 環境影響評価を標準的に実施する項目」
- 「 : 一般的な保全対策で対応する項目」
- 「 : 別項目で調査、予測・評価を実施する項目」
- 「無記入 : 環境影響評価を行わない項目」

を設定しました。

以下の表3.2.1(1)～(5)に選定項目の一覧を、表3.2.2に選定した影響要因と環境要素を示します。

環境影響評価を詳細又は標準的に実施する項目として選定した環境要素は、大気質（環境基準項目、粉じん等）、騒音、振動、水象、地形・地質、植物、動物、生態系、景観、触れ合い活動の場、廃棄物等です。

また、図3.2.1に項目の選定に係る保全対象位置図を示します。

表3.2.1(1) 環境影響評価の選定項目(青崩峠道路)

- 凡例) : 環境影響評価を詳細に実施する項目 : 環境影響評価を標準的に実施する項目  
 : 別項目で調査、予測・評価を実施する項目 : 一般的な保全対策で対応する項目  
 × : 環境影響評価を行わない項目 — : 方法書から変更した項目

環境要素の区分		項目選定	事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由 (項目を設定しない場合にあってはその理由)
大気質	環境基準項目		実施区域及びその周辺に集落等の保全対象が存在し、存在・供用における「自動車交通の発生」による「大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)」の影響が懸念されるため選定します。 なお、工事においては一般的な保全対策で対応する環境要素として選定します。一般的な保全対策の例としては、低公害型の重機を使用するなどがあります。
	粉じん等		実施区域及びその周辺に集落等の保全対象が存在し、工事における「土地造成」ほかの建設機械の稼働に係る各要素及び「運搬」による「大気質(粉じん等)」の影響が懸念されるため選定します。
	その他必要な項目	×	ベンゼンは、ガソリン中の含有率低減対策、排ガス規制対策、燃料蒸散ガス規制が図られているため、選定しません。 炭化水素(非メタン炭化水素)は、排ガス規制対策、燃料蒸散ガス規制が図られているため、選定しません。 その他、対象事業では、有害化学物質の使用、保管、生成等が想定されないため、選定しません。
騒音			実施区域及びその周辺に集落等の保全対象が存在し、工事における「土地造成」等の建設機械の稼働に係る各要素及び「運搬」、存在・供用における「自動車交通の発生」による「騒音」の影響が懸念されるため選定します。
振動			実施区域及びその周辺に集落等の保全対象が存在し、工事における「土地造成」等の建設機械の稼働に係る各要素及び「運搬」、存在・供用における「自動車交通の発生」による「振動」の影響が懸念されるため選定します。
低周波音		—	実施区域及びその周辺には集落等の保全対象が存在し、高架構造物の計画がありますが、事業の詳細化により実施区域は保全対象から100m以上離れており(P.4-1-3参照)、比較的新しい道路橋の周辺における低周波音の既存調査結果 <sup>1)</sup> によると道路端から100m程度離れた場所における低周波音は一般環境大気中の低周波音圧レベルよりも10dB程度低いと予想されることから、存在・供用における「低周波音」の影響は及ばないと考えられるため選定しません。 なお、工事において発破工事を行う場合には、一般的な保全対策で対応する環境要素として選定します。一般的な保全対策の例としては、坑口への防音扉の設置などがあります。
悪臭		×	実施区域には、悪臭を発生させる施設計画がなく、「土地造成」等の建設機械の稼働や「自動車交通の発生」などにより著しい悪臭を生じさせることは懸念されないため、選定しません。

表 3.2.1 (2) 環境影響評価の選定項目 (青崩峠道路)

- 凡例) : 環境影響評価を詳細に実施する項目 : 環境影響評価を標準的に実施する項目  
 : 別項目で調査、予測・評価を実施する項目 : 一般的な保全対策で対応する項目  
 × : 環境影響評価を行わない項目 : 方法書から変更した項目

環境要素の区分		項目選定	事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由 (項目を設定しない場合にあっては理由)
水質	健康項目 生活環境項目 水生生物 底質 地下水質 その他必要な項目		<p>実施区域は公共用水域を通過しますが、大規模な水底の掘削を伴う工事計画はなく、工事等に係る一般的な保全対策で対応するため、工事の実施における水質については、一般的対策で対応する環境要素として選定します。</p> <p>工事の実施にあたり、施工管理の一環として工事による水質への影響の有無を確認するため、適切な調査地点を選定し、着工前から水質調査を実施します。</p> <p>&lt;トンネル工事の薬液注入に対する対策の例&gt;                  トンネル工事の薬液注入に対する一般的な保全対策の例としては、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針(昭和49年建設省)」に準拠し、排水の水質監視と排水基準に適合した排水処理を行うことなどがあります。</p> <p>&lt;セメント固化材の六価クロムに対する対策の例&gt;                  セメント固化材を使用する場合の一般的な保全対策の例としては、施工前に六価クロムの溶出試験を行い、土壤環境基準を満足する適切な配合としています。</p> <p>&lt;杭打ち(水底の掘削)に係る濁水の流出に対する対策の例&gt;                  実施区域は公共用水域を通過しますが、大規模な水底の掘削を伴う工事計画はなく、工事における「杭打ち(水底の掘削)」を行う場合の一般的な保全対策の例としては、締め切り工事等があります。</p> <p>&lt;土地造成に係る土砂の流出に対する対策の例&gt;                  工事における「土地造成」等による土砂の流出に対する一般的な保全対策の例としては、降雨時の濁水流出に備え改変の規模に応じた沈砂地等を設置するなどがあります。</p> <p>&lt;掘削(トンネル工事)に係る汚水の流出に対する対策の例&gt;                  排出先河川の流量が非常に小さいため、「掘削(トンネル工事)」に係る汚水の流出に対する一般的な保全対策の例としては、貯水槽等にて、SS、pHを監視し、十分に沈砂させるとともに、必要に応じて中和処理等を行って排水するなどがあります。</p> <p>&lt;沢等の工事に係る汚水の流出に対する対策の例&gt;                  「沢等の工事」に係る汚水の流出に対する一般的な保全対策の例としては、締め切り工区内にてコンクリートを十分乾燥させ、締め切り板を開放する際には河川下流側のpHに異常が生じないことを確認するなどがあります。</p> <p>なお、「汚染土壌の掘削等」については、実施区域が天龍ニッケル鉱山跡地を通過せず、河川を挟んで反対側に位置することから新たな汚染は発生しないと考えられ、その他の汚染源も確認されないため、選定しません。</p> <p>対象事業では、「休憩所」等の汚水を発生させる施設計画がなく、また道路構造はそのほとんどがトンネル構造であることから「路面排水」の影響は軽微であると考えられ、「水質(生活環境項目)」への影響は懸念されないため、選定しません。</p> <p>また、工事における「土地造成」等による土砂の流出や「コンクリート生成」に伴う排水による「水生生物」への影響については、「動物」の項目にて取り扱います。</p>

表 3.2.1 (3) 環境影響評価の選定項目 (青崩峠道路)

凡例) : 環境影響評価を詳細に実施する項目 : 環境影響評価を標準的に実施する項目  
 : 別項目で調査、予測・評価を実施する項目 : 一般的な保全対策で対応する項目  
 × : 環境影響評価を行わない項目 — : 方法書から変更した項目

環境要素の区分		項目選定	事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由 (項目を設定しない場合にあつてはその理由)
水象	河川・湖沼等 地下水 利水及び水面利用		<p>工事における「掘削(トンネル工事の実施)」、存在・供用における「工作物等の出現(道路(地下式)の存在)」に伴う河川及び地下水への影響が懸念されるため、「水象」について選定します。</p> <p>工事の実施による河川への一時的な出水については、一般的な保全対策で対応する環境要素として選定します。一般的な保全対策の例としては、土砂流出防止柵の設置や調整池の設置等があります。</p> <p>また、湧水に依存する「注目すべき動物、植物」、「生態系」については、「動物」「植物」「生態系」の項目にて、「溪流釣り」等については「人と自然との触れ合いの活動の場」の項目にて予測・評価を行います。</p>
土壌汚染	環境基準項目 その他必要な項目	×	<p>実施区域が天龍ニッケル鉱山跡地を通過せず、河川を挟んで反対側に位置することから新たな汚染は発生しないと考えられ、その他の汚染源も確認されないため、選定しません。</p>
地盤沈下		×	<p>実施区域及びその周辺には地盤沈下を生じやすい軟弱地盤地帯は分布しないため、選定しません。</p>
地形・地質	地形、地質 土地の安定性 注目すべき地形・地質	—	<p>土地の改変による直接的影響が想定されるため「地形、地質」「注目すべき地形・地質」を選定します。</p> <p>「土地の安定性」は、事業の詳細化により実施区域が「此田地すべり」を通過しないため(P.2-52参照)選定しません。</p>
日照障害		×	<p>実施区域及びその周辺には集落等の保全対象が存在し、高架構造物の計画がありますが、対象道路は保全対象より標高の低い位置を通過することから、存在・供用における「日照障害」の影響は及ばないと考えられるため選定しません。</p>
植物	注目すべき個体・集団・種・群落 植物相 植生 土壌 植生の保全機能		<p>実施区域及びその周辺には注目すべき植物が生育し、シダ植物等の土壌水分の変化の影響を受けやすい注目すべき植物の生育可能性があり、実施区域には土砂流出防備保安林があることから、工事及び存在・供用における「植物」への影響が懸念されるため選定します。</p> <p>また、実施区域及びその周辺には、シダ植物等水文環境の変化の影響を受けやすい特殊な環境に生育する注目すべき種・群落の存在が想定されるため、「工作物等の出現(道路(地下式)の存在)」に係る影響について選定します。</p> <p>なお、「工事に伴う土砂の流出」や「沢等の工事に伴う河川の水質の変化」による「植物」への影響、また、存在・供用における「夜間の照明等」による「植物」への影響については、一般的な保全対策で対応します。一般的な保全対策の例としては、土砂流出防止柵の設置、締め切り工区内にてコンクリートを十分乾燥させる、締め切り板を開放する際には河川下流側のpHに異常が生じないことを確認する、指向性照明の設置等があります。</p> <p>これらの結果を活用して「生態系」の項目の予測・評価を行います。</p>



表3.2.1(4) 環境影響評価の選定項目(青崩峠道路)

凡例) : 環境影響評価を詳細に実施する項目 : 環境影響評価を標準的に実施する項目  
 : 別項目で調査、予測・評価を実施する項目 : 一般的な保全対策で対応する項目  
 × : 環境影響評価を行わない項目 : 方法書から変更した項目

環境要素の区分		項目選定	事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由 (項目を設定しない場合にあつてはその理由)
動物	注目すべき種・個体群  動物相		<p>実施区域及びその周辺には猛禽類等の注目すべき動物が生息し、工事及び存在・供用における「動物」への影響が懸念されるため選定し、猛禽類等について詳細な調査を行います。</p> <p>また、猛禽類は、建設機械の稼働及び発破工等に伴う騒音の影響が懸念される注目すべき種であるため、「土地造成」等の建設機械の稼働等に係る影響について選定します。</p> <p>また、実施区域及びその周辺に、サンショウウオ類等の地下水に依存する特殊な環境に生息する注目すべき種等の存在が想定されるため、「工作物の出現(道路(地下式)の存在)」に係る影響について選定します。</p> <p>なお、工事における「運搬」に伴うロードキル、「工事に伴う土砂の流出」や「沢等の工事に伴う河川の水質の変化」による「動物」への影響、また、存在・供用における「工作物等の出現」による動物の移動経路の阻害や「夜間の照明等」による「動物」への影響については、一般的な保全対策で対応します。一般的な保全対策の例としては、ロードキルに留意した運搬、土砂流出防止柵設置、締め切り工区内にてコンクリートを十分乾燥させる、締め切り板を開放する際には河川下流側のpHに異常が生じないことを確認する、橋梁の色彩検討、指向性照明の設置等があります。</p> <p>これらの結果を活用して「生態系」の項目の予測・評価を行います。</p>
生態系			<p>実施区域及びその周辺には注目すべき種・群集が生息・生育し、工事及び存在・供用による影響が懸念されるため選定し、注目種による予測手法により詳細に実施します。</p> <p>また、実施区域及びその周辺に、シダ植物等の地下水の影響を受けやすい特殊な環境あるいはサンショウウオ類等の地下水に依存する特殊な環境に生育・生息する注目すべき種等の存在が想定されるため、「工作物の出現(道路(地下式)の存在)」に係る影響について選定します。</p> <p>なお、工事における「運搬」に伴うロードキル、「工事に伴う土砂の流出」や「沢等の工事に伴う河川の水質の変化」による「生態系」への影響、また、存在・供用における「工作物等の出現」による動物(鳥類)の移動経路の阻害や「夜間の照明等」による「生態系」への影響については、一般的な保全対策で対応します。一般的な保全対策の例としては、ロードキルに留意した運搬、土砂流出防止柵設置、締め切り工区内にてコンクリートを十分乾燥させる、締め切り板を開放する際には河川下流側のpHに異常が生じないことを確認する、橋梁の色彩検討、指向性照明の設置等があります。</p>
景観	景観資源・構成要素  主要な景観		<p>実施区域周辺には主要な景観資源として「断崖・岩壁(八重河内西山)」が、主要な眺望点として「青崩峠」が存在し、存在・供用による「景観」への影響が懸念されるため選定します。</p> <p>なお、工事中においては、景観を極力阻害しない一般的な保全対策で対応します。一般的な保全対策の例としては、ヤードの目隠しなどがあります。</p>

表3.2.1(5) 環境影響評価の選定項目(青崩峠道路)

- 凡例) : 環境影響評価を詳細に実施する項目 : 環境影響評価を標準的に実施する項目  
 : 別項目で調査、予測・評価を実施する項目 : 一般的な保全対策で対応する項目  
 × : 環境影響評価を行わない項目 : 方法書から変更した項目

環境要素の区分	項目選定	事業特性・地域特性を踏まえた項目選定の理由 (項目を設定しない場合にあつてはその理由)
触れ合い活動の場		<p>実施区域周辺には主要な人と自然との触れ合いの活動の場である「遊歩道(青崩峠～ヒョー越峠)」、「熊伏山登山道」、「塩の道」、「小嵐川」が存在し、実施区域は塩の道及び小嵐川以外はトンネル構造を計画している区間であるため直接改変しない計画ですが、存在・供用による遊歩道等へのアクセス性や溪流釣りに対する影響が懸念されるため選定します。</p> <p>「主要な触れ合い活動の場」は自然環境の保全に係る法令等により指定された地域に存在するものではありませんが、工事が比較的長期間にわたると想定されることから、工事における影響についても選定します。</p>
史跡・文化財		<p>実施区域周辺には、飯田市史跡「青崩峠」が存在しますが、トンネル構造が計画されている区間であり、工事及び存在・供用による文化財への影響は懸念されないため、選定しません。</p> <p>また、実施区域及びその周辺(長野県側)には、周知の埋蔵文化財は存在しません。</p> <p>なお、「地域を定めずに指定された天然記念物(動物)」については、「動物」の項目にて取り扱います。</p>
廃棄物等	廃棄物 残土	<p>工事における「廃材・残土等の発生・処理」により、発生する建設副産物を実施区域外に搬出することが想定されるため選定します。</p> <p>なお、工事における残土運搬車に係る大気質、騒音、振動の影響については、各項目にて実施します。また、工事における残土運搬車に係る動物、生態系、温室効果ガスについては、各項目にて一般的な保全対策で対応する項目としています。</p>
温室効果ガス等		<p>工事における「土地造成」等の建設機械の稼働等により二酸化炭素、一酸化二窒素が発生するため、一般的な保全対策で対応する項目として選定します(発生源対策に主眼をおくため、「樹木の伐採」による植生の二酸化炭素吸収量の変化に係る影響要因は選定しません。生態系において簡略的な予測を行います)。一般的な保全対策の例としては、低公害型の重機の使用等があります。</p> <p>存在・供用における「自動車交通の発生」による地球環境への影響については、広域的対策や排出源規制などにより影響の低減を図ることとし、個別事業においては検討しません。</p>

表3.2.2 環境影響評価の選定環境要素(青崩峠道路)

環境要素	大気質		騒音	振動	低周波音	悪臭	水質		水象		土壌汚染		地形・地質				植物		動物		景観		史跡・文化財		廃棄物等		影響要因の選定の理由及び重点化・簡略化などの理由		
	環境基準項目	粉じん等					健康項目	生活環境項目	底質	水生生物	地下水	河川・湖沼等	利水及び水面利用等	環境基準項目	その他必要な項目	地盤沈下	地形	地質	土地の安定性	注目すべき地形・地質	日照障害	団・注目すべき群落	植物相	土壌	植生の保全機能等	注目すべき種、個体群		動物相	生態系
影響要因																													
運搬(機材・資材・廃材等)	・工事車両の運行 ・ロードキル																												
採取	・土取場の建設機械の稼働 ・土取場の土地の改変																												
樹木の伐採	・樹木の伐採																												
土地造成	・建設機械の稼働 ・工事施工ヤードによる土地の改変 ・工事用道路による土地の改変 ・工事施工ヤードからの土砂の流出 ・工事用道路からの土砂の流出																												
発破工事	・発破工事の実施																												
掘削	・建設機械の稼働 ・トンネル工事の実施 ・汚染土壌の掘削等																												
杭打ち	・建設機械の稼働 ・橋脚基礎工による土砂の流出 ・汚染底質の掘削等																												
工作物の工事	・建設機械の稼働																												
沢等の工事	・建設機械の稼働 ・工事施工ヤードからの土砂の流出																												
コンクリート工事・舗装工事	・建設機械の稼働 ・コンクリートの生成																												
廃材・残土等の発生・処理	・残土の処理																												
地形改変	・計画路線敷きの改変																												
樹木伐採後の状態	・樹木伐採後の状態																												
工作物等の出現	・道路(嵩上げ式)の存在 ・動物の移動経路の障害 ・道路(地下式)の存在																												
緑化	・緑化																												
自動車交通の発生	・自動車の走行																												
排水	・路面排水																												
夜間の照明等	・夜間の照明等																												

注1) 凡例: は環境影響評価を詳細に実施する項目    は環境影響評価を標準的に実施する項目    は他の項目に含まれている項目    は一般的な保全対策で対応する項目    ×は方法書で選定していたが、準備書で削除した項目    下線は方法書から変更した項目



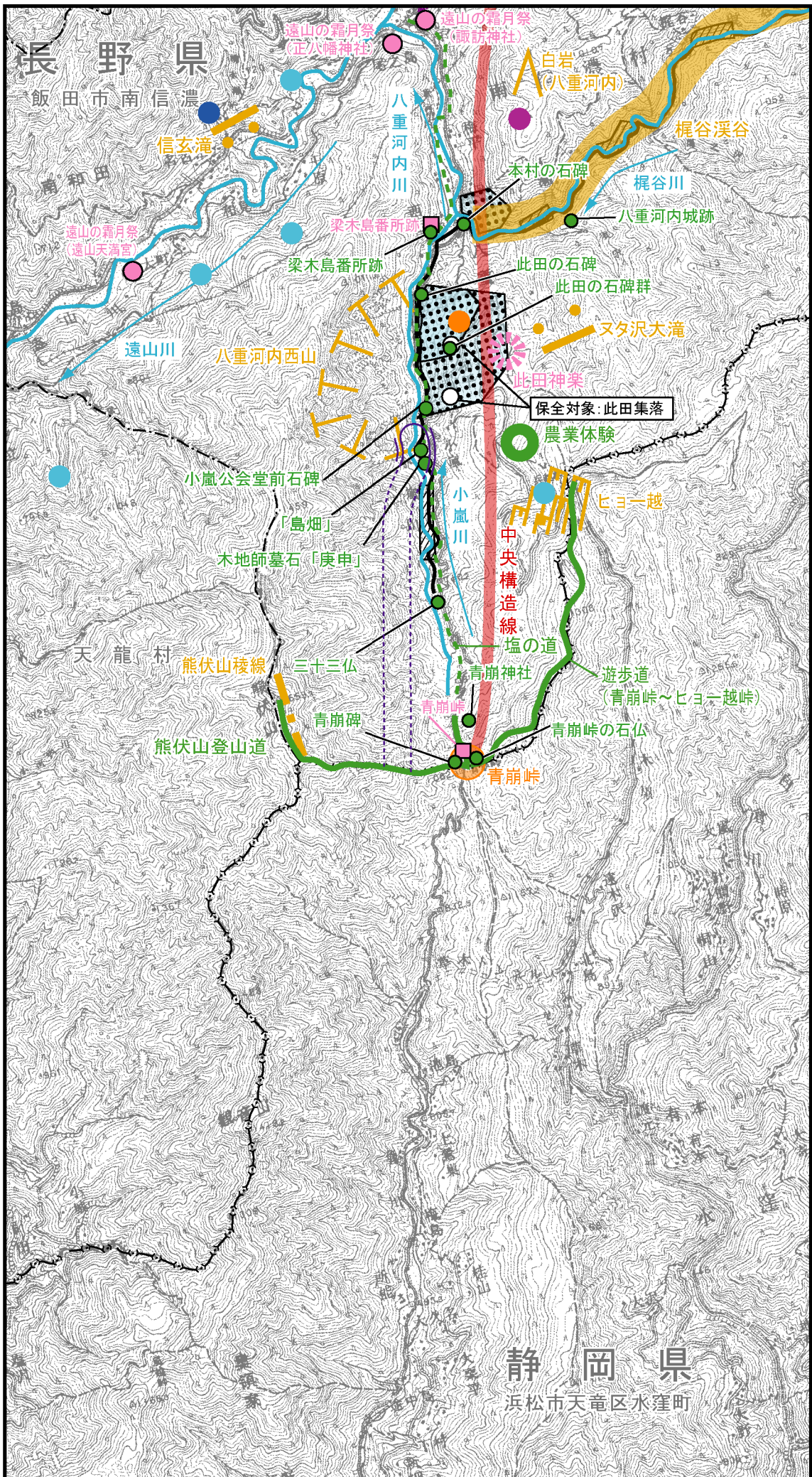


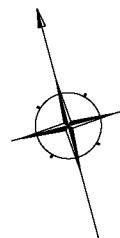
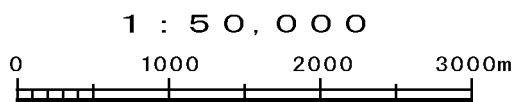


図 3. 2. 1 保全対象位置図

凡 例	
記 号	名 称
	県 境
	市 町 村 界
	対象事業実施区域

凡 例			
<b>砂防指定地等</b>		<b>地形・地質</b>	
	砂 防 指 定 地		すぐれた自然 (地形・地質・自然現象)
	急傾斜地崩壊危険区域	<b>取水源位置</b>	
	地すべり防止区域		表 流 水
<b>文化財</b>			伏 流 水
	国 指 定 文 化 財		深 井 戸
	市 村 指 定 文 化 財		湧 水
	地域を定めず指定された文化財	<b>人と自然の触れ合い活動の場</b>	
<b>景観</b>			主要な人と自然との 触れ合いの活動の場
	特 徴 的 な 稜 線		塩の道の一体となっ ている 文化的 拠点
	断 崖 ・ 岩 壁	<b>漁業権設定河川(溪流釣り)</b>	
	岩 峰 ・ 岩 柱		内水面漁業権 (第5種共同漁業権) の 設定河川 (支流も含む)
	節 理 <sup>注1)</sup>		
	峡 谷 ・ 溪 谷		
	滝		
	主 要 な 眺 望 点		

注1) 節理とは、岩石、特に火成岩や、岩盤に見られるやや規則的な割れ目です。マグマが冷却固結した結果生じたもので、板状・柱状・球状などの種類があります。節理は地質学の分野ではきわめて重要であり、密集した節理群はトンネルなどの掘削に大きく影響します。



## 文献又は資料

- 1) 「道路橋から発生する低周波音の実態と予測方法」：村井、竹田、大西。上坂、那須、石渡、日本音響学会騒音・振動研究会資料 N-99-34、平成 11 年