

**「令和5年度における環境調査の結果等について【長野県】」に対する
長野県からの助言と事業者の対応方針**

長野県からの助言	事業者の対応方針
<p>1 全般 (1) 工事の実施に当たっては、環境基準等を満足することに加えて、現況を可能な限り悪化させないという観点から、引き続き工事による影響を回避又は最大限低減すること。また、本事業による影響を具体的かつ早期に把握できるよう十分な調査を行うこと。</p>	<p>これまでも申し上げてきた通り、中央新幹線の事業の実施にあたっては、環境の保全に十分配慮しながら計画を進めることが重要であると考えており、引き続き、工事による影響を的確かつ早期に把握すべく適切な調査を実施しながら、事業者として実行可能な範囲内で環境影響を出来る限り回避又は低減するよう取り組んでいきます。</p>
<p>(2) 事後調査やモニタリングは、環境保全措置の効果を検証し、工事中及び供用後の環境管理を適切に行うために実施するものである。 この点を十分に踏まえ、調査結果のみを記載するだけでなく、影響の有無及び程度（環境影響評価書や関連工事における影響検討の結果との比較を含む）並びにその根拠を、追加の環境保全措置の要否も含めて、「令和5年度における環境調査の結果等について【長野県】」（以下「報告書」という。）に丁寧かつ具体的に記載すること。</p>	<p>各年度における「環境調査の結果等について」（以下「年次報告」という。）は、事後調査やモニタリングの結果、環境保全措置の実施状況に加え、工事の実施状況や工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績、トンネル湧水量等の状況、発生土置き場等の管理計画の実施状況等を記載し、長野県及び関係市町村へ送付・公表しているものであり、本事業の状況を年度ごとに分かりやすく取りまとめています。 一方、環境影響評価法の規定に基づき、本事業に係る工事が完了した後に作成する報告書においては、環境保全措置の効果、事後調査の結果や結果により判明した環境の状況に応じて講ずる環境保全措置の実施の内容について記載する考えです。 今後、環境影響の程度に応じ追加の環境保全措置を実施する場合には、必要により、該当する工事等における環境保全措置、事後調査及びモニタリングなどの環境保全に係る具体的な計画について取りまとめた「環境保全について」を、追加する環境保全措置の具体的な内容等を記載して更新するとともに、長野県及び関係市町村へ送付・公表します。加えて、追加した環境保全措置については、年次報告へ記載します。</p>
<p>(3) 施工状況、事後調査及びモニタリングの結果、環境保全措置の実施状況等について、引き続き、可能な限り具体的な記載に努めるとともに、それらの内容を積極的に公表すること。また、環境への影響が生じた又は影響のおそれがあると認められる際には、迅速に対策を講じるとともに、関係市町村等に対して速やかな情報提供と丁寧な説明を行うこと。</p>	<p>工事の施工状況等については、説明会や懇談会等の場を通じ、定期的に関係する自治体や地域住民の方々にご説明しています。 年次報告を作成するに当たっては、事後調査、モニタリング等の調査について環境要素ごとに取りまとめており、加えて、水資源は過年度の推移が分かるようにグラフを掲載するなど、分かりやすいものとなるよう努めています。 また、環境保全措置の実施状況については、各工事や発生土置き場等ごとに、できる限り写真を用いることで分かりやすいものとなるよう工夫しています。いただいた助言も踏まえつつ、引き続き記載内容の充実を図り、より分かりやすい年次報告となるよう努めていきます。 これらの内容については、これまで通り、年度毎にとりまとめを行い、県等へ報告するとともに、当社ホームページへ掲載します。 環境への影響が生じた場合、又は影響のおそれがあると認められる場合は、関係市町村等への情報提供を速やかに行うとともに、必要により追加の調査を実施し、原因究明に努め、必要な環境保全措置を迅速に講じ、それらについても関係市町村等へ丁寧にご説明します。</p>

<p>(4) 岐阜県における中央アルプストンネル工事は、長野県内に影響を及ぼすおそれがあるため、引き続き施工状況を記載するとともに、山口工区付近における水資源に係る調査結果について、経時変化が分かるよう過年度分も含めて報告書に記載すること。また、静岡県における南アルプストンネル工事についても、施工状況を報告書に記載すること。</p>	<p>岐阜県における中央アルプストンネル（山口）の工事の実施状況について、今後も引き続き年次報告に記載するとともに、水資源の調査結果については、本助言を踏まえ、過年度分の推移が分かるグラフを次年度の年次報告に記載します。また、静岡県における南アルプストンネル（静岡工区）の工事の実施状況については、今後、年次報告に記載することを考えています。</p>
<p>2 水質、水資源</p> <p>(1) 地下水位、湧水量及び地表水の流量の調査結果を、年度ごとに区切らず連続して示すとともに、降水量や、調査地点とトンネル切羽との距離等の情報を併せて図示した上で、個々のデータの変化及び関連性並びにトンネル掘削による影響の有無及び程度を、より分かりやすく報告書に記載すること。</p> <p>特に、降水量は、調査結果に対する降雨の影響を把握する上で非常に重要であるため、調査結果の図に併記すること。</p>	<p>先に記載のとおり、年次報告は、事後調査やモニタリングの結果、環境保全措置の実施状況に加え、工事の実施状況や工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績、トンネル湧水量等の状況、発生土置き場等の管理計画の実施状況等を記載し、長野県及び関係市町村へ送付・公表しているものであり、本事業の状況を年度ごとに分かりやすく取りまとめています。</p> <p>本助言で挙げられた情報に関しては、地下水の水位、湧水の水量及び地表水の流量の調査結果を、月毎及び年度毎の推移が分かりやすいようグラフで掲載するとともに、これまでの年次報告に係る県助言を踏まえ、トンネルの掘削範囲やトンネル掘削の状況、トンネル湧水等の状況、降水量の状況に係る記載を追加して分かりやすい年次報告となるよう努めています。次年度以降の年次報告においては、本助言を踏まえ、地下水の水位、湧水の水量及び地表水の流量の調査結果を年度ごとに区切らず連続して示すとともに、降水量についてもグラフに併記します。</p> <p>また、個々のデータの変化や関連性についてなど、年次報告書に記載していない事項につきましても、今後必要に応じ長野県に説明していきます。</p>
<p>(2) 大鹿村内の個人水源（地点番号30）については、水位が回復した原因を整理するとともに、その結果を踏まえ、トンネル掘削による影響を適切に把握できる調査地点か否かを検討すること。</p>	<p>地点番号大鹿村30の水位回復については、令和5年6月の大雨により地下水が帯水されたことで復水したと思われれます。なお、現在は当該工区のトンネル湧水が一定の水準で安定しており、復水後、水位が安定していると考えています。また、本地点においてトンネル掘削の影響および降雨の影響を適切に把握出来ていることから調査地点として妥当であると考えています。引き続きトンネル掘削による影響を適切に把握できるよう、周辺の事後調査及びモニタリング地点も含めて、水位等の変化を注視しながら工事を進めていきます。</p>
<p>(3) 伊那山地トンネル（青木川工区）では、その他の工区とは異なり、現在は掘削に伴って湧水量が増加していないため、周辺の地下水位、湧水量及び地表水の調査結果等を踏まえて、トンネル掘削による影響の有無及び程度を丁寧に解析すること。</p>	<p>伊那山地トンネル（青木川工区）については、「大鹿村における水資源に係る具体的な調査の計画について（平成26年12月）」に記載のとおり、水資源の事後調査及びモニタリング地点において、水量（井戸の水位、湧水の水量、地表水の流量）等の状況を定期的に監視しています。引き続き、トンネル湧水等の変化も踏まえ、減水等の兆候を早期に把握するよう努めていきます。</p> <p>また、工事の実施により地下水の水位、湧水の水量及び地表水の流量への影響がある場合、または影響のおそれがあると認められる場合は、トンネル上部の状況を確認し、必要により追加の調査を実施して原因究明に努めるとともに、必要な環境保全措置を講じ、その結果について年次報告に記載することを検討します。</p>

<p>(4) 湧水量の増加が確認された伊那山地トンネル（坂島工区）については、必要に応じて周辺における地下水位、湧水量及び地表水の調査回数を増やす等により、トンネル掘削による影響の有無及び程度を適切に把握すること。</p>	<p>伊那山地トンネル（坂島工区）については、「豊丘村・喬木村における水資源に係る具体的な調査の計画について（平成28年4月）」に記載のとおり、水資源のモニタリング地点において、水量（井戸の水位、地表水の流量）等の状況を定期的に監視しています。引き続き、トンネル湧水等の変化も踏まえ、減水等の兆候を早期に把握するよう努めるとともに、必要に応じて調査回数を増やすことも検討していきます。また、工事の実施により井戸の水位及び地表水の流量への影響がある場合、または影響のおそれがあると認められる場合は、トンネル上部の状況を確認し、必要により追加の調査を実施して原因究明に努めるとともに、必要な環境保全措置を講じ、その結果について年次報告に記載することを検討します。</p>
<p>(5) トンネルからの湧水量は、トンネル掘削による影響を把握する上で重要な情報であることから、工事排水や雨水との合計量ではなく、湧水量自体の正確な記録と公表を行うこと。</p>	<p>トンネル湧水量は、工事排水の流末の流量計を用いて計測していることから、トンネル湧水量以外に工事排水や雨水が含まれています。 しかしながらトンネル湧水以外の工事排水や雨水については、トンネル湧水と比較して掘削延長に伴う増減があまりないため、トンネル掘削による影響を把握する上で重要なトンネル湧水量の変化を概ね把握できるものと考えています。 また、トンネル湧水に加え、今後も水資源の事後調査及びモニタリング地点において、水量（井戸の水位、湧水の水量、地表水の流量）等の状況を定期的に監視するとともに、一部の観測井戸等で実施している連続測定の結果も踏まえ、減水等の兆候を早期に把握するよう努めます。</p>
<p>(6) 地下水位等の調査結果の取りまとめに当たっては、図ごとに縦軸を調整する等、水位等の変化が分かりやすくなるよう工夫すること。</p>	<p>地下水の水位等の調査結果の取りまとめに当たっては、今年度より一部の調査地点において、グラフの縦軸を調整することで分かりやすいものとなるよう工夫しています。本助言を踏まえ、引き続きより分かりやすい年次報告となるよう努めていきます。</p>
<p>(7) 豪雨災害により地表水の流量が欠測となっている地点が散見されるため、必要に応じて調査箇所を変更する等、流量を適切に把握できる方法を早急に検討すること。</p>	<p>小渋川及び小河内沢川においては、豪雨により調査地点周辺へのアクセスルートが崩落しており立ち入れないため、一部の調査地点が欠測（以下「欠測地点」という。）となっております。 なお、小渋川の欠測地点については、崩落したアクセスルートの復旧が計画されており、復旧次第調査を再開します。小河内沢川の欠測地点については、崩落したアクセスルートの復旧の目途が立っていないものの、欠測地点下流側には別の事後調査地点があることから、減水等の兆候を早期に把握できると考えています。</p>
<p>(8) 飯田市内発生土置き場（下久堅）の排水路の流末において水素イオン濃度が排水基準等を超過したことについては、今後、その他の発生土置き場において同様の事態を未然に防止できるよう、バックグラウンドとなる周辺河川の水質調査や発生土からの溶出物の定量試験を実施する等、超過した原因を究明すること。</p>	<p>工事施工ヤードだけでなく発生土置き場でも、工事着手前にバックグラウンドとなる工事排水の放流先河川において水質調査を実施しております。引き続き工事排水の放流先河川の上流及び下流における工事中の水質調査、工事管理の一環として実施する工事排水の流末における水質調査を実施するとともに、基準等に適合しない場合は原因究明に努めていきます。</p>

<p>(9) 坂島非常口や戸中非常口等の複数工区の工事排水路の流末において、引き続き検出されている六価クロムは、工事用セメント由来の可能性があることから、原因究明に努めるとともに、工事排水の適切な管理を徹底すること。</p>	<p>山岳トンネルの工事箇所では、工事排水の流末における自然由来の重金属等の調査は1回/月を基本に実施しており、発生土における自然由来の重金属等の調査で土壤汚染対策法の溶出量基準に適合しない場合には当該項目について調査頻度を1回/日に増やしています。また、この調査において工事排水に含まれる自然由来の重金属等が基準に適合しない場合は、工事排水を基準値以下に処理したうえで、河川へ放流する計画です。</p> <p>工事排水に含まれる六価クロムについては、現状、排水基準を大きく下回っている状況ですが、本助言を踏まえ、引き続きこうした対応を適切に継続するとともに、工事排水の放流先河川でのモニタリングを実施しています。</p>
<p>3 土壤汚染 (1) 今後も要対策土の発生が想定されることから、発生する要対策土の総量の見込みや最終的な処理計画を早期に具体化するとともに、処理計画について、関係市町村や地域住民への情報共有や丁寧な説明を行うこと。</p>	<p>要対策土の発生量の見込みについては、中央新幹線事業における山岳トンネル区間は、土被り（トンネル天端から地表面までの距離）の大きさが数百～千m級という地表から非常に深い位置を掘削するという点から、事前の厳密な発生量予測が困難です。要対策土の活用については工事の進捗に併せて活用方を検討せざるを得ないと考えており、これらの状況を踏まえ、大鹿村内小渋川変電所では、擁壁の内部材に要対策土を不溶化・固化したものを活用、長野県駅（仮称）新設工事では、土曾川橋りょう基礎構造物の中詰め材に要対策土を活用する計画です。今後も計画が具体化し次第、関係市町村や地域住民の方々へご説明していきます。</p>
<p>(2) 発生土のモニタリング結果については、月別の最大値や最小値のみではなく、土壤溶出量基準値を超過した又は酸性化可能性の参考値を下回った頻度も、月別に報告書に記載すること。また、各工区における要対策土の具体的な発生量を、土壤溶出量基準値を超過した又は酸性化可能性の参考値を下回った項目ごとに報告書に記載すること。</p>	<p>発生土に係る自然由来の重金属等の溶出量試験の結果、土壤汚染対策法に定める土壤溶出量基準に適合しない場合、酸性化可能性試験により長期的な酸性化の可能性があると判明した場合、または短期溶出試験の検液のpH試験により基準不適合の酸性を示す場合には、都度、試験結果を長野県及び関係市町村へ報告し、情報を共有しているところです。</p> <p>助言にいただいた取りまとめ方では年次報告には記載はありませんが、今後も必要に応じ長野県にご説明していきます。</p>
<p>4 動物、植物 (1) 工事による猛禽類への影響の有無を適切に把握できるよう、行動圏解析結果の図には、前年度、前々年度の行動圏の最外郭を併せて示し、行動圏の変移が分かるようにすること。</p>	<p>次年度以降の年次報告においては、本助言を踏まえ、行動圏解析結果の図に、前年度及び前々年度の行動圏の最外郭についても記載します。</p>
<p>(2) 過年度における四徳大橋周辺の工事用車両の運行台数やブッポウソウの生息状況についても整理し、工事用車両の運行によるブッポウソウへの影響の有無と併せて報告書に記載すること。</p>	<p>ブッポウソウの生息状況について、助言にいただいた取りまとめ方では年次報告には記載はありませんが、今後も必要に応じ長野県にご説明していきます。</p> <p>これまで年次報告に記載のとおり、繁殖は順調であり、工事による影響はないと考えておりますが、工事用車両の運行により、ブッポウソウの生息環境へ影響を及ぼす可能性がある場合には、適切な環境保全措置を講じ、その結果を年次報告に記載します。</p>

<p>(3) アカハライモリについては、繁殖時期に生息適地であると考えられる移設地において個体が確認できなかったことから、その原因を究明して報告書に記載するとともに、移設の効果が現れなかった可能性も踏まえて、追加の環境保全措置や追加調査の実施を検討すること。</p>	<p>アカハライモリの移設地については、「大鹿村内発生土置き場（青木川）における環境保全について」（令和2年2月）に記載のとおり、水量が安定した止水域があり、その周辺には生態に適した植生環境があることなどを条件に専門家等の助言を踏まえて選定しました。アカハライモリについては、移設後に個体は確認されていませんが、移設地やその周辺の生息環境に変化はなく、移動能力も高いことから、周辺環境で生息していると考えられるため、専門家等に報告のうえ、事後調査を終了することとしました。</p> <p>上記の種に限らず、著しい個体の減少や個体の消失が確認された場合には、原因の究明に努めるとともに、原因が判明した場合には、それらの内容について都度年次報告に記載しています。</p> <p>今後も動物の移設にあたっては、専門家等による技術的助言の内容を踏まえ、引き続き適切に対応していきます。</p>
<p>(4) オキナグサについては、移植した大半の個体が生育しなかった原因を報告書に記載するとともに、追加の環境保全措置や追加調査の実施を検討すること。</p>	<p>オキナグサについては、移植した19個体のうち、令和3年度の調査では19個体、令和4年度の調査では6個体、令和5年度の調査では1個体の生育が確認されております。適切な生育環境が維持されるよう、生育状況確認時に下草刈り等を実施しておりましたが、周辺の草本類の成長が進み、オキナグサが被圧され、個体数が減少したと考えられます。個体数は減少傾向にあるものの、活着を確認したため、専門家等に報告のうえ、事後調査を終了することとしました。</p> <p>上記の種に限らず、著しい個体の減少や個体の消失が確認された場合には、原因の究明に努めるとともに、原因が判明した場合には、それらの内容について都度年次報告に記載しています。</p> <p>今後も植物の移植にあたっては、専門家等による技術的助言の内容を踏まえ、引き続き適切に対応していきます。</p>
<p>(5) トキワトラノオについては、生育空間が確保できるように、寒冷紗の設置方法を工夫すること。</p>	<p>トキワトラノオについては、専門家等による技術的助言の内容を踏まえ、平成30年度から寒冷紗を設置しております。寒冷紗の設置後におけるトキワトラノオについては、生育状況に大きな変化はなく、生育状況が良好であることを確認しています。そのため、寒冷紗の設置方法は問題ないと考えています。</p>
<p>(6) コマツナギについては、移植・播種後に根が張れるよう適切に管理すること。</p>	<p>コマツナギについては、今後も生育状況を確認するとともに、根の生育を阻害しないよう、生育状況に応じてビニールポットを除去するなど、専門家等による技術的助言の内容を踏まえ、引き続き適切に対応していきます。</p>
<p>(7) 外来種による生態系への影響を防ぐため、資材搬入にあたっては、タイヤ洗浄等による防除を徹底すること。</p>	<p>「タイヤの洗浄」や「工事従事者への講習・指導」を実施することで、引き続き外来種の拡大抑制に努めていきます。</p>