

1.事業の実施状況

令和6年3月時点

(P1-2-1~1-2-7)



⑦中央アルプストンネル(松川)外
 ・黒田非常口から非常口トンネルの掘削工を開始
 ・中央アルプストンネル(松川)においては、本線トンネルの掘削工(名古屋方)を施工

①南アルプストンネル(長野工区)
 ・除山非常口トンネル接続部から先進坑トンネルの掘削工(品川方)を施工
 ・釜沢非常口トンネル接続部から除山非常口トンネル接続部の間の本線トンネル及び先進坑トンネルの掘削工(品川方)を施工
 ・釜沢非常口トンネル接続部から小渋川非常口トンネル接続部の間の本線トンネルの掘削工(品川方)を施工

⑤天竜川橋りょうほか
 ・高架橋の下部工を施工
 ・天竜川橋りょうの下部工及び上部工を施工

⑧中央アルプストンネル(萩の平・広瀬)
 ・萩の平非常口においては村道I-20号線の道路改良工事を施工
 ・広瀬非常口の工事施工ヤードを整備

④伊那山地トンネル(戸中・壬生沢工区)
 ・戸中非常口から本線トンネルの掘削工(品川方)を施工
 ・豊丘変電所の準備工を開始
 ・村道佐原線等の道路改良工事を施工

②伊那山地トンネル(青木川工区)
 ・青木川非常口から本線トンネルの掘削工(品川方)を施工
 ・調査用トンネルの掘削工が完了

⑨中央アルプストンネル(尾越)
 ・尾越非常口から非常口トンネルの掘削工を開始

⑥長野県駅(仮称)
 ・工事施工ヤードを整備
 ・土曾川橋りょうの下部工及び竜西一貫水路の付替えを施工

③伊那山地トンネル(坂島工区)
 ・坂島非常口から非常口トンネルの掘削工を施工

2.事後調査

★はR5年度から新たに実施した事項

2-1 水資源(山岳トンネル) (P2-1-1~2-1-86)

資料2-1

- 調査項目
 - ・井戸、湧水:井戸の水位及び湧水の水量、水温、pH、電気伝導率、透視度
 - ・地表水:地表水(河川)の流量、水温、pH、電気伝導率
 - ・調査地点

市町村名	井戸の水位及び湧水の水量調査	地表水の流量調査
大鹿村	12地点	24地点
豊丘村	4地点	7地点
飯田市	6地点	9地点
南木曾町	4地点	7地点

- ・調査結果:井戸の水位及び湧水の水量P2-1-12~2-1-24、地表水の流量P2-1-39~2-1-55
- ・年度別の調査結果:井戸の水位・湧水の水量P2-1-25~2-1-38、地表水の流量P2-1-56~2-1-86
- ・R5年度の掘削範囲を調査地点図に記載P2-1-6~10

2-2 動物 (P2-2-1~2-2-2) (非公開版P1-1~1-10)

- 希少猛禽類の生息状況
- ・大鹿村のノスリ及びクマタカ、飯田市のノスリについて、R4.12~R5.8に定点観察、営巣地調査、繁殖確認調査を実施
- ・調査結果

ペア名	確認結果
ノスリ(大鹿村Aペア)	令和4年の営巣地にて営巣、繁殖を確認したが、巣立った幼鳥は確認できず
ノスリ(大鹿村Bペア)	平成26年に設置した代替巣にて造巣形跡を確認したが、繁殖行動は確認できず
ノスリ(飯田市ペア)	番いでの行動、繁殖行動や造巣は確認できず
クマタカ(大鹿村Bペア)	令和3年の営巣地での営巣、繁殖を確認したが、巣立った幼鳥は確認できず
クマタカ(大鹿村Cペア)	番いでの行動、繁殖行動や造巣は確認できず

2-3 植物(P2-3-1~2-3-4)

種名	移植の実施箇所	移植の実施時期	生育状況
コムラサキ	喬木村阿島	R2.11	生育 (R5.9)
オキナグサ	阿智村清内路	R2.10	生育 (R5.5)
アオフタバラン	阿智村清内路	R2.9	生育 (R5.9)
キキョウ	喬木村阿島	R3.6	生育 (R5.10)

2-4 その他(発生土置き場等) (P2-4-1~2-4-15) (非公開版P1-11~1-15)

- 大鹿村内発生土仮置き場
 - ・動物:「2-2 動物」のとおり

○豊丘村内発生土置き場（本山）
・動物

ペア名	確認結果
ハイタカ(豊丘村ペア)	番いでの行動、繁殖行動や造巣は確認できず

○大鹿村内発生土置き場（旧荒川荘）
・植物

種名	生育状況
トキワトラノオ	生育（R5. 8、10、12）

○大鹿村内発生土置き場（青木川）
・動物

種名・ペア名	確認結果
クマタカ(大鹿村Dペア)	令和4年の繁殖巣で造巣行動を確認したが、繁殖行動は確認できず
モリアオガエル	移設地において卵塊2塊、幼生3個体、成体10個体を確認（R5. 6、7）
アカハライモリ	移設地において個体は確認できず（R5. 6、7） 移設地の生息環境に変化はなく、当該種は移動能力が高いため、周辺環境で生息していると考えられる

○豊丘村内発生土置き場（戸中）
・植物

種名	移植の実施箇所	移植の実施時期	生育状況
コムラサキ	豊丘村神稲	R2. 10	移植地において個体は確認できず（R5. 10） 動物の食害等の外的な要因により地上部が消失した可能性がある
ミスミソウ	豊丘村神稲	R2. 10	生育（R5. 5）

○下條村内発生土置き場（睦沢）
・植物

種名	移植の実施箇所	移植の実施時期	生育状況
ヒメカンアオイ	下條村睦沢	R4. 5～6、9	生育（R5. 4、6）
ウスバサイシン	下條村睦沢	R4. 5～6、9	生育（R5. 4、6）
イワヘゴ★	下條村睦沢	R5. 4	生育（R5. 4、5、8、10）

・なお、工事中の除山、釜沢、小渋川、青木川、坂島、戸中、黒田、尾越の各非常口や中央アルプストンネル（松川）の工事用トンネルからの工事排水（トンネル湧水含む）の水質の調査も実施。
また、天竜川橋りょうからの工事排水の水質の調査も実施。いずれも排水基準等に適合。

3-3 水資源(地上区間) (P3-3-1～3-3-7)

- ・調査項目：井戸の水位、水温、pH、電気伝導率、透視度
- ・調査地点

市町村名	地点数	種別
喬木村	2地点	工事中
飯田市	2地点	工事中

- ・調査結果：井戸の水位P3-3-4～3-3-5
- ・年度別の調査結果：井戸の水位P3-3-6～3-3-7

3-4 水資源(山岳トンネル) (P3-4-1～3-4-142)

- 調査項目
- ・井戸、湧水：井戸の水位及び湧水の水量、水温、pH、電気伝導率、透視度、自然由来の重金属等
- ・地表水：地表水の流量、水温、pH、電気伝導率
- ・調査地点

市町村名	地下水の水位・湧水の水量調査	地表水の流量調査	地下水・湧水の自然由来の重金属等	
			調査地点数	環境基準等との適合状況
大鹿村	11地点	事後調査で実施	3地点	基準値以内
豊丘村	4地点	22地点	3地点	基準値以内
飯田市	14地点	17地点	1地点	基準値以内
南木曾町	5地点	46地点	2地点★	地点34南木曾温泉において、ふっ素及びほう素が基準値を超過していたが、トンネル工事の開始前の調査においても当該項目が超過していたため、本工事に起因するものではないと考えられる。

- ・調査結果：井戸の水位及び湧水の水量P3-4-17～18、25～36、地表水の流量P3-4-51～3-4-80、自然由来の重金属等P3-4-48～50、142
- ・年度別の調査結果：井戸の水位・湧水の水量P3-4-19～24、37～47、地表水の流量P3-4-81～3-4-141
- ・R5年度までの掘削範囲を調査地点図に記載P3-4-7～15

3-5 土壌汚染 (P3-5-1～3-5-13)

- ・除山非常口(01)、釜沢非常口(02)、小渋川非常口(03)、青木川非常口(04)、坂島非常口(05)、戸中非常口(06)、黒田非常口(07)★、中央アルプストンネル(松川)(08)、尾越非常口(09)★、からの掘削土について、自然由来の重金属等の土壌溶出量試験及び酸性化可能性試験を実施。
※()内は地点番号
- ・01、02、04、05、06、07、09は、土壌汚染対策法に定める基準値以内。酸性化可能性も確認されなかった。
- ・03は、土壌汚染対策法に定めるほう素（R5. 9、10）の基準値を超える土を確認。酸性化可能性は確認されなかった。
- ・08は、土壌汚染対策法に定めるヒ素（R5. 10）の基準値を超える土を確認^{注1}。酸性化可能性は確認されなかった。
注1：適切に処置。
- ・その他、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル(2023年版)」に示された、短期溶出試験の検液のpH試験を実施した結果、いずれの調査地点においてもpHが酸性(4.0以下)を示すものは確認されなかった。★

3-6 動物 (P3-6-1～3-6-2)(非公開版P2-1～2-3)

- ・一般鳥類（ブッポウソウ）について、令和3年度から当社の発生土運搬車両が県道59号四徳大橋周辺を運行する台数が増加したため、工事用車両運行中のモニタリングを実施。R5年度の調査では調査地域周辺において6ペアの生息を確認し、6ペアすべてにおいて繁殖は成功したと想定。

3.モニタリング ★はR5年度から新たに実施した事項

3-1 大気質 (P3-1-1～3-1-6)

市町村名等	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m³)	降下ばいじん量 (t/km²/月)
19 飯田市 黒田非常口★	日平均値の最高値 0.010	日平均値の最高値 0.026	最大2.50
23 南木曾町 尾越非常口★	日平均値の最高値 0.008	日平均値の最高値 0.022	最大1.80
環境基準等※	日平均値の年間98%値 0.06	日平均値の年間2%除外値 0.10	20

※環境基準の評価方法(長期的評価)を記載
二酸化窒素の環境基準は「1時間値の1日平均値が0.04ppm～0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下」
浮遊粒子状物質の環境基準は「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下」

3-2 水質 (P3-2-1～3-2-16)

- ・調査項目：SS、水温、pH、自然由来の重金属等（公共用水域（河川）の水質）

市町村名	地点数	種別	環境基準等との適合状況
大鹿村	3河川 3地点	工事中	基準値以内
豊丘村	3河川 3地点★	工事中	基準値以内
飯田市	5河川 5地点	工事中	基準値以内
阿智村	1河川 1地点	工事中	基準値以内
南木曾町	2河川 2地点	工事中	基準値以内

★令和5年度から豊丘変電所の工事着手に伴い、対象河川（場知沢川）を追加

3-7 その他(発生土置き場等) (P3-7-1~3-7-76)

○大鹿村内発生土仮置き場A、B、E

・水質^{注3}：SS、水温、pH、自然由来の重金属等、電気伝導率を2地点で測定。環境基準等に適合。また、排水路の流末におけるSS、水温、pHを2地点、自然由来の重金属等を1地点で測定。排水基準等に適合。

・水資源(地下水の水質)：pH、自然由来の重金属等を7地点で測定。1地点(A-3)でふっ素及びほう素が環境基準等を超過^{注4}。(★令和5年度からE-3、E-4を追加)

○豊丘村内発生土置き場(本山)

・水質^{注3}：SS、水温、pHを2地点で測定。環境基準等に適合。また、排水路の流末におけるSS、水温、pHを3地点で測定。排水基準等に適合。

○豊丘村内発生土仮置き場(坂島)

・水質^{注3}：SS、水温、pH、自然由来の重金属等、電気伝導率を1地点で測定。環境基準等に適合。また、排水路の流末におけるSS、水温、pHを1地点で測定。排水基準等に適合。

・水資源(地下水の水質)：pH、自然由来の重金属等を2地点で測定。環境基準等に適合。

○豊丘村内発生土置き場(戸中)

・水質^{注3}：「3-2水質」のとおり。また、排水路の流末におけるSS、水温、pHを1地点で測定。排水基準等に適合。

○喬木村内発生土置き場(堰下)

・水質^{注3}：SS、水温、pHを1地点で測定。環境基準等に適合。また、排水路の流末におけるSS、水温、pHを1地点で測定。排水基準等に適合。

○飯田市内発生土置き場(下久堅)

・水質^{注3}：SS、水温、pHを1地点で測定。環境基準等に適合。また、排水路の流末におけるSS、水温、pHを1地点で測定。pHが「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく上乘せ排水基準」を準用した排水基準等を超過。即座に、調整池の放流口を閉塞して貯留を開始し、令和6年3月28日に排水路の流末に中和処理装置を設置した。それまでの間に、可能な限り貯留させたものの、雨天等による貯留量の増加により、調整池からの越流分が河川に数回流出したことを確認している。なお、令和6年2月5日に行った、工事排水を放流する河川の下流地点での水質調査では、水素イオン濃度(pH)は8.0であり、環境基準に収まっていることを確認しているため、放流先河川への影響は小さいものと考えている。

○南木曾町内発生土仮置き場(尾越)★

・水質^{注3}：SS、水温、pH、自然由来の重金属等、電気伝導率を1地点で測定。環境基準等に適合。
・水資源(地下水の水質)：pH、自然由来の重金属等を2地点で測定。環境基準等に適合。

注3：工事排水を放流する箇所の下流地点 注4：区分土を仮置きしていない。

○大気質★

市町村名等	二酸化窒素(ppm)	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	降下ばいじん量(t/km ² /月)
喬木村 発生土置き場(堰下)★	日平均値の最高値 0.011	日平均値の最高値 0.023	5.70
飯田市 発生土置き場(下久堅)★	日平均値の最高値 0.005	日平均値の最高値 0.014	2.80
環境基準等※	日平均値の年間98%値 0.06	日平均値の年間2%除外値 0.10	20

※環境基準の評価方法(長期的評価)を記載

二酸化窒素の環境基準は「1時間値の1日平均値が0.04ppm~0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下」

浮遊粒子状物質の環境基準は「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下」

○騒音(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)★

市町村名等	等価騒音レベル L _{Aeq} (dB)	環境基準	
		基準値(dB)※2	地域の類型
喬木村 発生土置き場(堰下)★	昼間※1 68	昼間 70	道路に面する地域指定なし

※1:騒音に係る環境基準(平成10年環境庁告示第64号)に基づく時間区分「昼間:午前6時から午後10時」

※2:地域の類型の指定が無い地域は、幹線交通を担う道路に近接する空間とみなし環境基準をあてはめた。

○振動(資材及び機械の運搬に用いる車両の運行)★

市町村名等	80%レンジ上端値 L ₁₀ (dB)	振動規制法(要請限度)	
		基準値(dB)※2	区域の区分
喬木村 発生土置き場(堰下)★	昼間 <25 (23)※1	65	第1種区域

※1:調査結果は振動レベルL₁₀が、調査の時間帯で最大となった値を示す。

※2:振動規制法施行規則(昭和51年、総理府令第58号)により定められる基準等に基づく時間区分「昼間:午前7時から午後7時」

※3:表中の<25は、振動レベル計での測定下限(25dB)未満であることを示す。

※4:()は25未満の数値を参考で表記した。

○騒音(建設機械の稼働)★

市町村名等	90%レンジ上端値 L _{A5} (dB)	規制基準(dB)※2
		特定建設作業
飯田市 発生土置き場(下久堅)★	61※1	85

※1:調査結果は騒音レベルL_{A5}が、調査の時間帯で最大となった値を示す。

※2:規制基準:「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」(昭和43年11月27日、厚生省・建設省告示第1号)

○振動(建設機械の稼働)★

市町村名等	80%レンジ上端値 L ₁₀ (dB)	規制基準(dB)※2
		特定建設作業
飯田市 発生土置き場(下久堅)★	33※1	75

※1:調査結果は振動レベルL₁₀が、調査の時間帯で最大となった値を示す。

※2:規制基準:「振動規制法施行規則」(昭和51年、総理府令第58号)特定建設作業の規制に関する基準

4.環境保全措置の実施状況 ★はR5年度から新たに追加した事項

4-1 工事の実施、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるための環境保全措置 (P4-1-1~4-1-66)

南アルプストンネル(長野工区)、伊那山地トンネル(青木川工区、坂島工区、戸中・壬生沢工区)、中央アルプストンネル(松川)外、中央アルプストンネル(尾越)【トンネル工事】

- ・騒音や粉じん等の低減のための仮囲い、排出ガス対策型・低騒音型建設機械の採用等
- ・低周波音の低減のための防音扉の設置、適切な火薬量による発破工法の採用等
- ・水質、水資源の保全のため工事排水の適切な処理、地下水等の監視等
- ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮

天竜川橋りょうほか、長野県駅(仮称)【橋りょう、高架橋工事、水路付替え工事】

- ・騒音や粉じん等の低減のための仮囲い、浮遊粒子状物質等発生の低減等のための排出ガス対策型・低騒音型建設機械の採用等、水質等の保全のための汚濁防止膜の設置、適切な工法の採用等
- 中央アルプストンネル(萩の平・広瀬)【ヤード整備等】

- ・騒音や粉じん等の低減のための仮囲い、排出ガス対策型・低騒音型建設機械の採用等

発生土置き場・仮置き場

- ・騒音や浮遊粒子状物質等発生の低減等のための排出ガス対策型・低騒音型建設機械の採用等
- ・水質保全のための工事排水の適切な処理等
- ・土地の安定性確保のための法面・斜面の保護等

発生土仮置き場(遮水型)

- ・騒音や浮遊粒子状物質等発生の低減等のための排出ガス対策型・低騒音型建設機械の採用等
- ・水質保全のための工事排水の適切な処理等、土壤汚染防止のための掘削土砂の適切な管理等
- ・土地の安定性確保のための法面・斜面の保護等

4-2 代替巢の設置 (P4-2-1~4-2-2)(非公開版P5-1)

- ・オオタカ、ノスリ、クマタカ及びハイタカの代替巢12カ所の状況確認及び必要に応じてメンテナンスを実施
- ・専門家からの助言を踏まえ、クマタカ(大鹿村Aペア)に対しての代替巢を2箇所追加★
- ・ハイタカ豊丘村ペアの代替巢A、Bについては、平成28年11月に設置した以降も巢の利用痕跡が確認されておらず、経年劣化や令和5年6月の豪雨の影響により巢材のほとんどが消失していたため、専門家の助言を踏まえ、撤去することとした。

4-3 重要な種等の移植・播種 (P4-3-1~4-3-2)(非公開版P3-1~3-2)★

- ・下條村内発生土置き場(睦沢)にてイワヘゴ、天竜川橋りょうほかにてコマツナギの移植・播種を実施

5.その他特に実施した調査 ★はR5年度から新たに追加した事項

5-1 希少猛禽類の継続調査（P5-1-1～5-1-2）（非公開版P4-1～4-6）

- ・「2.事後調査」の「2-2 動物」に掲げる以外の猛禽類について工事着手までの間の生息状況の調査を実施
- ・クマタカ(大鹿村Aペア)は令和4年の営巣地でディスプレイを確認したが、繁殖行動は確認できず。
- ・オオタカ(喬木村ペア)は平成26年に設置した代替巣で造巣行動を確認したが、巣上や林内で確認できず。

5-2 代替生息地の確保（P5-2-1～5-2-2）★

- ・環境影響評価書において事後調査対象とした昆虫類(ミヤマシジミ)について、ミヤマシジミの幼虫の食草であるコマツナギの生育地を一部回避することができなかったため、ミヤマシジミの希少性の高さや専門家等の意見を踏まえ、コマツナギの移植・播種を実施

6.工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績

6-1 廃棄物等（P6-1-1～6-1-2）

- ・南アルプストンネル（長野工区）、伊那山地トンネル（青木川工区、坂島工区、戸中・壬生沢工区）天竜川橋りょうほか、長野県駅（仮称）、中央アルプストンネル（松川）外及び中央アルプストンネル（萩の平・広瀬、尾越）において令和5年度は建設発生土652,481m³、建設汚泥4,793m³、コンクリート塊8,743m³、アスコン塊686m³（全量再資源化）、建設発生木材3,481t（全量再資源化）

6-2 温室効果ガス（P6-2-1）

- ・建設機械の稼働や建設資材の使用等により115,198tCO₂排出

参考資料

P参1-1 事業の実施状況

P参2-1 騒音・振動の簡易計測

P参3-1 降水量の状況

P参4-1 中央アルプストンネル（山口）における水資源調査結果