

【関連する事後調査計画書等の提出状況】

- H26. 8 環境影響評価書公告
- H26. 11 事後調査計画書提出
- H26. 12 大鹿村における水資源に係る具体的な調査の計画
- H28. 4 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
- H28. 9 大鹿村内発生土仮置き場における環境の調査及び影響検討の結果
- H28. 10 南アルプストンネル新設（長野工区）工事における環境保全
- H28. 10 南木曾町における水資源に係る具体的な調査の計画
- H29. 2 豊丘村内発生土置き場（本山）における環境の調査及び影響検討の結果
- H29. 5 伊那山地トンネル新設（坂島工区）工事における環境保全
- H29. 10 飯田市（野底川以西）における水資源に係る具体的な調査計画
- H30. 1 中央アルプストンネル（松川）外工事における環境保全
- H30. 2 大鹿村内発生土置き場（旧荒川荘）における影響検討及び環境保全計画

1. 事業の実施状況



2. 事後調査

2-1 水資源 (2-1-1~2-1-61)

★は H29 年度から新たに実施した事項

- ・測定項目：地下水の水位・湧水の水量、地表水の流量、水温、pH、電気伝導率、透視度（地下水・湧水）
- ・調査地点数

町村名	地下水の水位・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
南木曾町	4 地点	7 地点

- ・調査結果：地下水の水位・湧水の水量 2-1-9~2-1-18、地表水の流量 2-1-29~2-1-42
- ・年度別の調査結果：地下水の水位・湧水の水量 2-1-19~2-1-28、地表水の流量 2-1-43~2-1-61

2-2 動物

○希少種猛禽類の生息状況 (2-2-1~2-2-2) (非公開版 1-1~1-7)

- ・大鹿村のノスリ及びクマタカ、飯田市のノスリについて H28. 12~H29. 8 に定点観察法、営巣地調査を実施
- ・調査結果

ペア名	確認結果
ノスリ(大鹿村 A ペア)	昨年より施工ヤードに近い場所で営巣し、繁殖成功を確認
ノスリ(飯田市ペア)★	昨年と同じ営巣木で改変の可能性のある範囲に比較的近い場所で繁殖成功を確認
クマタカ(大鹿村 C ペア)	昨年と同じ営巣木で工事施工ヤードからは距離があり、かつ尾根を挟んだ反対側で繁殖成功を確認

○照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況★ (2-2-3~2-2-5)

- ・走光性昆虫の重要種が確認されており、最初に照明設備を設置して工事を始める南アルプストンネル（長野工区）の除山非常口においてライトトラップ法により H29. 8. 21~23 に調査を実施
- ・水銀灯よりもナトリウム灯の方が昆虫類の重要種の誘引効果が少ないことを確認

2-3 植物 (2-3-1~2-3-5)

種名	生息地及び移植・播種の実施場所	移植・播種及び実施時期	生育状況
ヒナスゲ	豊丘村神稲	H27. 10 移植	生育(H29. 6)
カキツバタ	豊丘村神稲⇒喬木村阿島	H27. 10 移植	結実(H29. 7)
アゼナルコ	大鹿村大河原	H27. 10 移植	鹿食害(H29. 7)
トダイアカバナ	大鹿村大河原	H27. 6 移植 H27. 11 播種	確認できず(H29. 9) 前年度は良好 周辺には多数の同種確認
ウリカワ	大鹿村大河原	H28. 7 移植	生育(H29. 9) (一部鹿食害)
オオハナワラビ★	大鹿村大河原	H29. 6 移植	生育(H29. 7, 10, 11)
イブキキンモウゴケ★	大鹿村大河原	H29. 6 移植	生育(H29. 7, 10)

2-4 その他（発生土置き場における事後調査）(2-4-1~2-4-5) (非公開版 1-8~1-10)

○大鹿村内発生土仮置き場 ⇒ 2-2 のノスリ（大鹿村 A ペア）、クマタカ（大鹿村 C ペア）及び 2-3 のウリカワのとおり

○豊丘村内発生土置き場（本山） ⇒

- ・動物：ハイタカ（本山ペア）について H29. 2~H29. 8 に定点観察法、営巣地調査を実施。昨年の営巣木の近くの別の営巣木において改変の可能性のある範囲の近傍で繁殖成功を確認
- ・植物：フトボナギナタコウジュ H28. 11 播種 発芽の確認できず(H29. 6, 10, 11)
- センブリ H28. 11 播種 発芽の確認できず(H29. 10, 11)
- H29. 4 移植 生育(H29. 4, 5, 10, 11)

3. モニタリング

3-1 大気質★（建設機械の稼働、非常口（山岳部）・発生土仮置き場）(3-1-1～3-1-6)

・調査結果

市町村名等	二酸化窒素 (日平均値の最高値) (ppm)	浮遊粒子状物質 (日平均値の最高値) (mg/m ³)	降下ばいじん量 (t/km ² /月)
01 大鹿村	-	-	6.9(冬季のみ)
02 大鹿村	0.010	0.025	1.3～1.8
環境基準等	0.06	0.10	20

※二酸化窒素の環境基準は日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質の環境基準は日平均値の年間2%除外値

3-2～3-3 騒音・振動（3-2-1～3-3-1）

・騒音、振動は常時計測を行いモニター表示し低減に努めた。

3-4 水質（3-4-1～3-4-12）

・測定項目：SS、水温、pH、自然由来の重金属等（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、水銀、セレン、ふっ素

・調査地点数 ほう素）

市町村名	地点数	種別	環境基準
大鹿村	2 河川 2 地点	工事中	適合
豊丘村★	3 河川 4 地点	工事前	適合
飯田市	4 河川 4 地点	工事前	適合
南木曾町★	1 河川 1 地点	工事前	適合

※調査期間は H29. 12～H30. 3 の間のうちの 1 日

・工事中の除山・釜沢非常口及び小渋川非常口の排水中の調査も実施、水濁法の排水基準に適合

3-5 水底の底質★（3-5-1～3-5-4）

・工事用栈橋設置に伴う河床掘削箇所（大鹿村小河内沢川）において自然由来の重金属等及び銅を調査

・結果：土壌汚染対策法の含有基準を準用し、いずれも基準以内。水質も併せて実施し環境基準等以内

3-6 水資源（3-6-1～3-6-88）

・測定項目：井戸、湧水の水位又は水量、水温、pH、電気伝導率、透視度、自然由来の重金属等、酸性化可能性、

地表水の流量、水温、pH 及び電気伝導率

・調査地点数

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・湧水の重金属等・	
			酸性化可能性	地下水環境基準
大鹿村	12 地点	事後調査で実施	3 地点	達成
豊丘村	4 地点	22 地点	—	—
南木曾町	6 地点	46 地点	—	—

3-7 土壌汚染★（3-7-1～3-7-4）

・除山非常口及び小渋川非常口からの掘削土について、それぞれ工事ヤードにおいて 1 回/日、重金属等の溶出試験及び酸性化可能性試験を実施

・重金属等の溶出試験の結果、土壌環境基準に適合。酸性化可能性試験の結果、酸性化可能性は認められなかった。

3-8 その他★（発生土置き場におけるモニタリング）(3-8-1～3-8-21)

・大気質、騒音及び振動は大鹿村の発生土仮置き場 B で実施。発生土仮置き場 A 及び E の大気質は 3-1、騒音及び振動は工事の最盛期に実施

市町村名等	二酸化窒素 (日平均値の最高値)	浮遊粒子状物質 (日平均値の最高値)	降下ばいじん量	騒音 (L _{AS})	振動 (L _{AS})
大鹿村	0.002 ppm	0.006 mg/m ³	1.1 t/km ² /月	58 dB	31 dB
環境基準等	0.06	0.10	20	85	75

※調査期間・日：二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は H30. 2. 8～14、降下ばいじん量は H30. 2. 8～3. 10。騒音・振動は H30. 3. 29

・水質は発生土仮置き場 E の放流箇所の下流の小渋川で調査実施。測定項目は SS、pH、自然由来の重金属等で環境基準に適合

・発生土仮置き場 E の排水中に含まれる自然由来の重金属等も調査を実施し、水濁法の排水基準に適合

・地下水は要対策土を仮置きする可能性のある発生土仮置き場近傍の観測井戸 5 地点で月 1 回調査実施。1 地点 (A-3) を除き環境基準に適合。

・1 地点 (A-3) ではヒ素、ふっ素及びほう素について、地下水の環境基準を超過しているが、要対策土の仮置き場として使用していない段階である (3-8-16, 3-8-19)。

4. 環境保全措置の実施

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

4-1-1 南アルプストンネル（長野工区） (4-1-1～4-3-2)

・騒音、低周波音、粉じん発生防止等のための仮囲い、防音扉の設置、適切な火薬量による発破工法の採用、発破時間帯の制限、排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用、発生集中交通量の削減等

・水質、水資源の保全のため工事排水の適切な処理、適切な構造及び工法の採用、地下水等の監視。土地の安定性のための法面、斜面の保護。猛禽類等の重要な種への影響低減のためコンディショニングの実施等

4-1-2 南アルプストンネル（発生土仮置き場 A、B 及び E）

・騒音、粉じん発生防止等のため、排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用、発生集中交通量の削減等

・水質保全のため工事排水の適切な処理、土壌汚染防止のため掘削土砂の適切な管理等

4-1-3 伊那山地トンネル（坂島工区）

・騒音、粉じん発生防止等のため、排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用、発生集中交通量の削減等

・水資源保全のため地下水等の監視、土地の安定性のための法面、斜面の保護等

4-1-4 中央アルプストンネル（松川）

・騒音、粉じん発生防止等のため、排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用

4-2 代替巢の設置

オオタカ、ノスリ、クマタカ及びハイタカの代替巢 10 カ所を H26, H28 に設置したが使用はない。

4-3 重要な種の移植・播種（非公開版 2-1～2-3）

大鹿村においてオオハナワラビ及びイブキキンモウゴケの移植、豊丘村でセンブリの移植を実施

5. その他特に実施した調査

5-1 希少猛禽類の継続調査（5-1-1～5-1-2）（非公開版 3-1～3-9）

・「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

・オオタカ（番木村ペア）の繁殖は確認されていない。ノスリ（大鹿村 B ペア）、クマタカ（大鹿村 A ペア）及びクマタカ（大鹿村 B ペア）は新たな造巢、繁殖成功を確認

5-2 山岳トンネル上部における沢周辺の植物調査（5-2-1～5-2-3）（非公開版 3-10～3-13）

・南木曾町で重要な植物を確認（ヒメウワバミソウ、ギンレイカ、アオフトバラン及びコケイラン）。影響の可能性が考えられる場合は、モニタリングを行い、必要に応じて移植などの環境保全措置を講ずる。

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★

・南アルプストンネル（長野工区）、伊那山地トンネル（坂島工区）及び中央アルプストンネル（松川）外において平成 29 年度は建設発生土 48,464m³、建設汚泥 99m³、コンクリート塊 427m³（全量再資源化）、アスコ塊 126m³（全量再資源化）、建設発生木材 387t（全量再資源化）

6-2 温室効果ガス

・建設機械の稼働等により 6,275tCO₂排出