

代償措置（ネイチャーポジティブ貢献措置） の基本的な考え方と内容について

<本資料に記載の項目>

「今後の主な対話項目」（2024年2月5日 静岡県）抜粋

II 生物多様性編

3 回避・低減措置及び代償措置

- (3) 生物への影響を予測し、「損なわれる環境の『量』と『質』を評価」した上での、
「それに見合う新たな環境の創出」等の環境保全措置

希少種保護の観点から、希少種の生息・生育箇所に関わる情報等は非公開としております。

2026年3月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

(1) 代償措置（ネイチャーポジティブ貢献措置）の考え方、進め方について.....	1
1) 代償措置の基本的な考え方.....	1
2) 個別に議論する取り組みとその進め方について.....	5
(2) ネイチャーポジティブ貢献措置について.....	8
1) 自然環境保全・創出措置について.....	8
2) 調査研究・利活用推進活動について.....	27
3) まとめ.....	29
(巻末資料1) 現状において南アルプスの自然環境が抱える課題の事例.....	32
(巻末資料2) 損なわれる可能性のある生物の生息・生育場面積の内訳.....	33

(1) 代償措置（ネイチャーポジティブ貢献措置）の考え方、進め方について

1) 代償措置の基本的な考え方

- ・代償措置の基本的な考え方について、2023年12月の国土交通省リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議において、以下のように示しています。

【従来の代償措置の考え方】

- ・回避・低減措置を講じたとしてもなお残ってしまう生態系の損失については、代償措置、ならびに新たな生物生息環境の創出を講じます。
- ・具体的な内容については、生物多様性オフセットの考え方も踏まえ、今後、静岡県、静岡市、地権者等の関係者の皆様のお話もお伺いしながら、検討、実施してまいります。（有識者会議資料から抜粋して掲載）

- ・2024年8月5日の第13回生物多様性専門部会における静岡県からの提案やその後の議論を踏まえ、南アルプスのネイチャーポジティブに貢献する取り組みを実施することとし、次の考え方のもと検討を進めてきました。

【今後の代償措置の考え方】

- ・トンネル掘削工事により損なわれる自然環境に対して、回避・低減措置を講じるとともに、従来の代償措置や生物多様性オフセットの考え方に基づく取り組み（自然環境保全・創出措置）を実施するのみならず、南アルプス全域の自然環境に対して、その保全や調査・研究並びに持続的な利活用への支援（調査研究・利活用推進活動）も実施します。
- ・現状において南アルプスの自然環境が抱える課題¹も踏まえ、これらの取り組みを実施することで、南アルプスのネイチャーポジティブに貢献します。
- ・なお、各取り組みについては、当社のみならず、静岡県、静岡市をはじめ、大学等の研究機関、地権者、地域で活動されている団体等と協力または委託する等して実施することを考えています。
- ・以降、本資料においては、これまで「代償措置」と総称していた内容を「ネイチャーポジティブ貢献措置」と呼ぶこととします。

- ・工事による自然環境への影響全体と、現状において南アルプスの自然環境が抱える課題を踏まえ、南アルプスのネイチャーポジティブに貢献する取り組みを検討・実施します。なお、重要種については外部の方を含めた対象種を専門とする方に相談し、種ごとに取り組みを検討します。
- ・南アルプスのネイチャーポジティブ貢献措置のイメージを図1に、貢献措置の案を表1に示します。

¹ 巻末資料1（P32）参照

現状において南アルプスの自然環境が抱える課題も踏まえ、南アルプスのネイチャーポジティブに貢献する

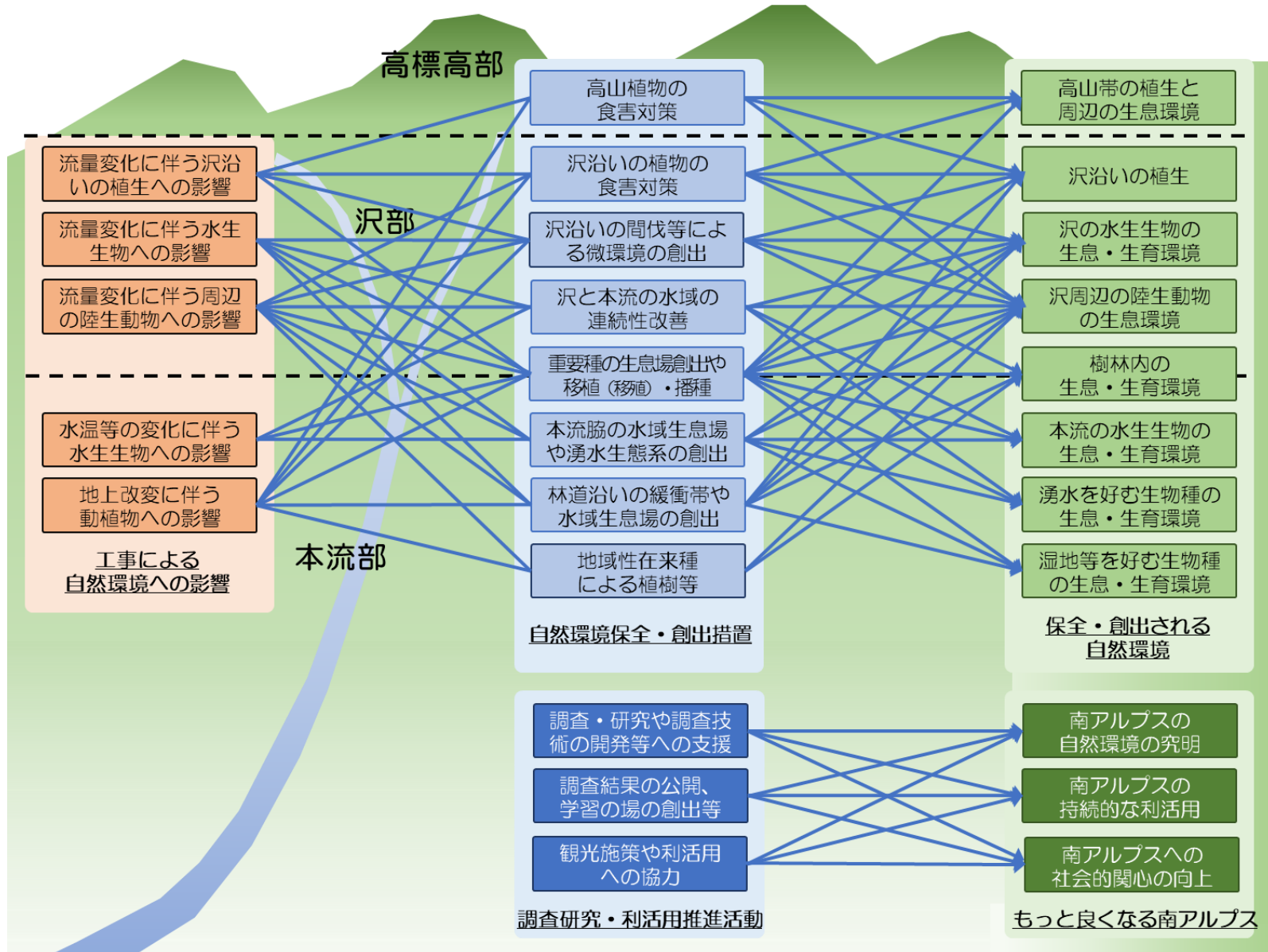


図 1 南アルプスのネイチャーポジティブに貢献するイメージ

表 1 (1) ネイチャーポジティブ貢献措置の案

・本表は、南アルプスの自然環境に貢献し得るとして、JR 東海が考えた取り組みの案であり、今後、取り組みの案の計画を深度化していくに従い、内容の変更、取り組みの統廃合や追加等が生じることがあります。

	措置の目的	措置の案	内容の案	
自然環境保全・創出措置	水域生態系の保全・創出	沢沿いの荒廃した人工林等の枝払いや間伐することによる水生生物の生息場の改善	沢沿いの大半が樹冠に覆われている区間において、周辺の荒廃した人工林等の枝払いや間伐を実施することにより、沢に日光が届きやすくとともに、枝払い材の活用等により微環境を創出し、水生生物の生息環境を改善する。	
		既存工作物の活用による生息場の創出	林道沿いのボックスカルバート等の既存工作物を活用して沢水を滞留させる等により、湿地環境等を創出する。	
		既存工作物の改修等による本流と支流の水域分断の解消	林道によって本流と支流の水域が分断された箇所において、林道沿いのボックスカルバート等の既存工作物の改修等により、水域の連続性を回復する。	
		導水路トンネルを活用した湧水生態系の創出	導水路トンネル内に植石等による不均一な河床を設置し、湧水を好む生物の生息場を創出する。	
	本流の生態系の保全・創出	導水路トンネル出口におけるトンネル湧水を活用した湧水生態系の創出	導水路トンネルの出口となる樞島において、大井川本流に接続するまでの区間や大井川本流川岸に、トンネル湧水を活用した湧水生態系を創出する。	
		放流先河川との接続部における生息場の創出	ツバクロ発生土置き場において、調整池等から大井川への放流に際し、本流脇にワンド等の河川環境を創出する。	
		好冷水性水生生物の生息場の保全	大井川と沢の合流部等、冷水環境が存在する箇所において、当該箇所に河川放流したトンネル湧水が流れ込まないようにする等の対策を実施することにより、好冷水性の水生生物の生息場を保全する。	
	重要種の保全	重要種の保全	重要種の移植（または移植）や播種による種の保全	当該重要種の生息場として適した環境を保全または創出することにより、当該種の保全へとつなげる。
		重要種の移植（または移植）や播種による種の保全	重要種を当該種の生息に適した環境を有する箇所へ移植（または移植）や播種を実施することにより、種を保全する。	
		生息・生育区域外での重要種の保全	重要種を安全な施設等にて生息・生育させて保全する。	
	陸域生態系の保全・創出	高山帯の生態系の保全	防鹿柵の設置による高山植物の保全	高山植物の食害対策として防鹿柵を設置することにより、設置個所の植生の保全のみならず、流域の植物の保全へとつなげるとともに、それらを利用する昆虫類等も保全する。
		沢沿いの生態系の保全・創出	防鹿柵の設置による沢沿いの植物の保全	沢沿いの植物に対して、洪水等に対して強い工法を用いた防鹿柵を設置することにより当該種を保全するとともに、それらを利用する昆虫類等も保全する。流量減少しない箇所、乾燥に強い種等に対して実施する。
			沢沿いの荒廃した人工林等の枝払いや間伐することによる陸域の生物の生息場の改善	沢沿いの大半が樹冠に覆われている区間において、主に周辺の荒廃した人工林等の枝払いや間伐を実施し、沢に日光が届きやすくとともに、間伐した木材の活用や石の移動などにより微環境を創出し、昆虫類や林床植生等の生息・生育環境を改善する。
		森林の生態系の保全・創出	林道沿いの山際における水域生息場の創出	林道沿いの山際において、山側から林道側へ流出する細流等を活用し、たまり等の水域生息場を創出する
			林道の舗装等の改変範囲との境界における動植物の利用スペースの創出	林道の舗装端のような改変範囲の境において、改変範囲の際まで舗装等を行うのではなく、未舗装部分を設けることにより、植物、小型の動物、昆虫類等が利用できるスペースを創出する。また、動植物の交通被害の軽減や利用者の転石被害の軽減効果も見込む。
在来種・在来系統による造成地等の緑化			造成地等を緑化する際に、種苗育成した <u>在来種・在来系統の苗木</u> による植樹を行う。	

表 1 (2) ネイチャーポジティブ貢献措置の案

・本表は、南アルプスの自然環境に貢献し得るとして、JR 東海が考えた取り組みの案であり、今後、取り組みの案の計画を深度化していくに従い、内容の変更、取り組みの統廃合や追加等が生じることがあります。

	措置の目的	措置の案	内容の案
調査研究・利活用推進活動	南アルプスの自然環境の保全活動や解明に向けた調査・研究への支援	南アルプスの自然環境の保全や利活用に関する調査・研究等の公募	南アルプスの自然環境の保全や利活用を目的とした調査・研究等を公募し、南アルプスの自然環境の保全や解明を進める。
		気象データ等の基礎データ蓄積への協力	降水量、日照時間、積雪深、風速、気温等の気象関係基礎データの取得への協力をを行い、南アルプスの現在の姿を明らかにする。
		気候変動の影響調査への協力	気候変動の影響により南アルプスの自然環境が受けている影響を調査し、対策の要否を含めて検討するための研究活動を支援する。
		環境調査技術発展に関わる研究等への協力	当社が取得した環境DNAの遺伝子情報をオープン利用できるように蓄積することや、放流魚との交雑が問題化している大井川のヤマトイワナをDNA判別するための研究への支援等、環境調査技術の発展に寄与するべく、当該研究や技術開発を行う社外の機関に対して協力または支援を行う。
		南アルプスの自然環境の保全や利活用に関する各種活動への支援	森林環境の保全等、南アルプスの自然環境の保全や利活用を行っている団体に対して、当社が支援を行い、自然環境の保全に貢献する。
		社内外の機関による調査結果の活用への協力	当社および協力機関の調査結果、研究結果を広く活用できるような体制を構築することにより、南アルプスの自然環境の究明、保全及び利活用に貢献する。
		南アルプスにおける調査結果等の展示	当社の環境調査の結果やトンネル掘削により採取した地質資料等を展示するスペースを樫島（想定）に設置し、登山者等の一般の方にも南アルプスの自然環境に関する理解を深めてもらう。
	南アルプスの持続的な利活用や社会的関心の向上に向けた取り組みへの協力	自然体験・学習の場や利用上の価値の創出	植林活動等の自然体験や教育活動の場を創出することや、里山資源（果樹、山菜等）の栽培や収穫体験等、利用上の価値を創出することにより、南アルプスの自然環境への理解を深め、持続可能な利活用へつながるように取り組む。
		美化活動への協力	利活用に合わせて美化活動にも積極的（主体的）に取り組み、体験や教育と合わせて本活動の不要な南アルプスを目指す。
		観光施策への協力	交通アクセスの向上やSNS等を活用した魅力発信など、自治体等の南アルプスの観光施策への協力に取り組み、多くの人に南アルプスの自然環境を体験してもらう機会を提供することにより、その自然環境の保全活動への関心を向上させる。
		南アルプスの自然環境に関する積極的な広報活動	南アルプスの豊かな自然環境や各主体によるネイチャーポジティブの取り組み等を紹介する広報活動を行う。
		利用者の安全性・利便性の向上	荒廃した登山道の修繕や、林道東俣線の通信環境の改善のように、南アルプスに來訪する方の安全性、利便性向上のための取り組みを実施または協力することにより、南アルプスの魅力を向上させる。

2) 個別に議論する取り組みとその進め方について

- ・自然環境保全・創出措置は、それぞれ個別に議論する必要があり、生物多様性部会専門部会で議論する取り組み及び議論する内容については表2に、主たる取り組みのイメージについては図2に示します。
- ・それらの取り組みについては、水域生態系については竹門委員を中心に、陸域生態系については増澤委員を中心に、重要種については外部の方を含めた対象種を専門とする方に、それぞれ個別に相談して検討を進めてきました。検討の結果を「(2) ネイチャーポジティブ貢献措置について」において示します。

表 2 自然環境保全・創出措置について個別に議論する内容等

本表は、南アルプスの自然環境に貢献し得るとして、JR 東海が考えた取り組みの案であり、今後、取り組みの計画を深度化していくに従い、内容の変更、取り組みの統廃合や追加等が生じることがあります。

取り組みの目的		取り組み	内容	対象種	場所	規模
水域生態系の保全・創出	沢の生態系の保全・創出	既存工作物の活用による生息場の創出	林道沿いのボックスカルバート等の既存工作物を活用して沢水を滞留させる等により、湿地環境等を創出する。	○	・位置	・範囲（面積）
		既存工作物の改修等による本流と支流の水域分断の解消	林道によって本流と支流の水域が分断された箇所において、林道沿いのボックスカルバート等の既存工作物の改修等により、水域の連続性を回復する。	○	・位置	・範囲（面積）
		導水路トンネルを活用した湧水生態系の創出	導水路トンネル内に植石等による不均一な河床を設置し、湧水を好む生物の生息場を創出する。	○	・位置	・範囲（面積）
	本流の生態系の保全・創出	導水路トンネル出口におけるトンネル湧水を活用した湧水生態系の創出	導水路トンネルの出口となる樺島において、大井川本流に接続するまでの区間や大井川本流川岸に、トンネル湧水を活用した湧水生態系を創出する。	○	・位置	・範囲（面積）
		放流先河川との接続部における生息場の創出	ツバクロ発生土置き場において、調整池等から大井川への放流に際し、本流への接続部にワンド等の河川環境を創出する。	○	・位置	・範囲（面積）
		好冷水性水生生物の生息場の保全	大井川と沢の合流部等、冷水環境が存在する箇所において、当該箇所に河川放流したトンネル湧水が流れ込まないようにする等の対策を実施することにより、好冷水性の水生生物の生息場を保全する。	○	・位置	・範囲（面積）
重要種の保全	重要種の保全	工事により影響を受ける重要種の生息環境の保全または創出	当該重要種の生息場として適した環境を保全または創出することにより、当該種の保全へとつなげる。	○	・位置	・範囲（面積）
	重要種の移植（または移殖）や播種による種の保全	重要種を当該種の生息に適した環境を有する箇所へ移植（または移殖）や播種を実施することにより、種を保全する。	○	・位置	・範囲（面積） ・詳細な位置	
陸域生態系の保全・創出	高山帯の生態系の保全	防鹿柵の設置による高山植物の保全	高山植物の食害対策として防鹿柵を設置することにより、設置個所の植生の保全のみならず、流域の植物の保全へとつなげるとともに、それらを利用する昆虫類等も保全する。	○	・位置	・範囲（面積）
	森林の生態系の保全・創出	林道沿いの山際における水域生息場の創出	林道沿いの山際において、山側から林道側へ流出する細流等を活用し、たまり等の水域生息場を創出する。	○	・位置	・範囲（面積）

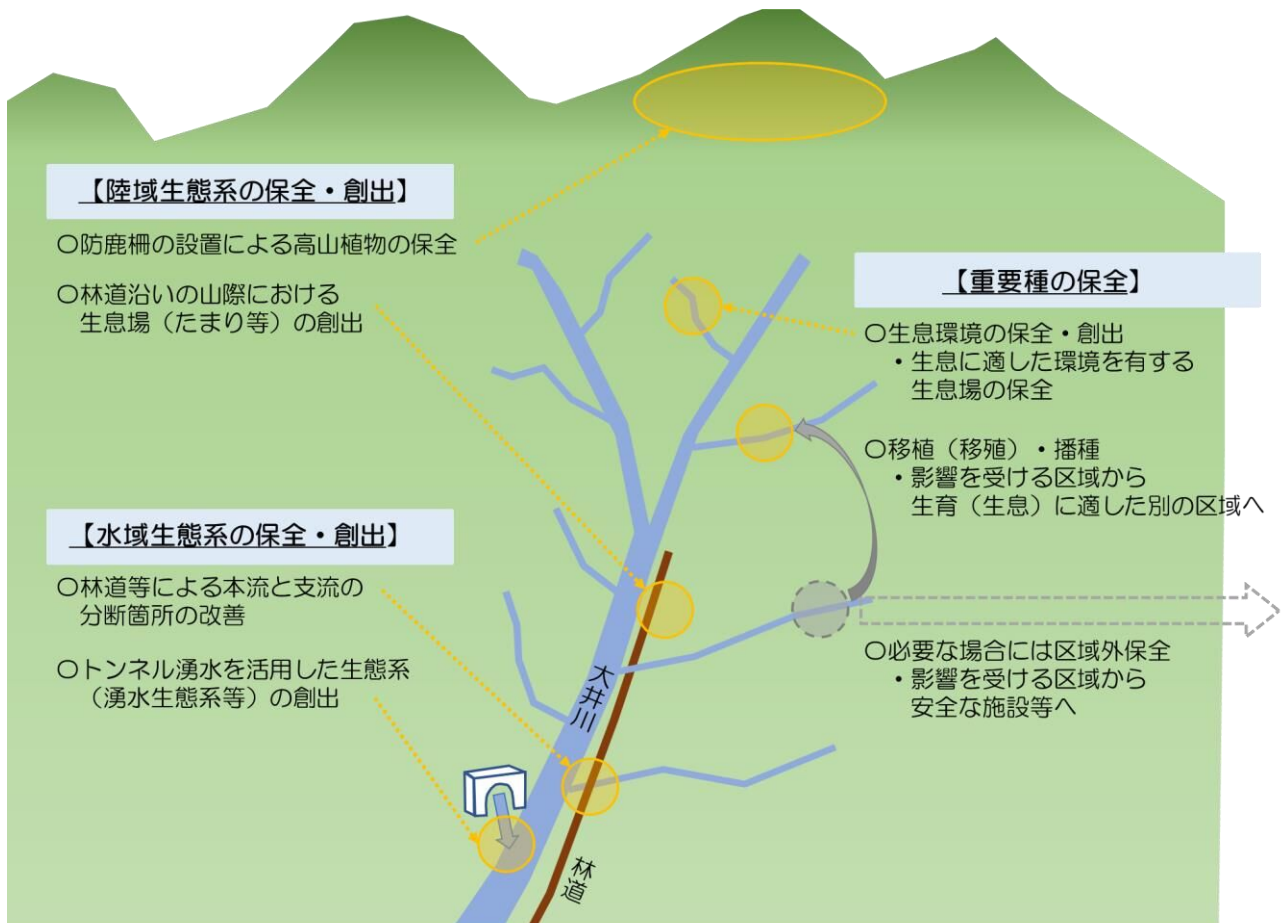


図 2 主たる取り組みのイメージ

(2) ネイチャーポジティブ貢献措置について

- ・ネイチャーポジティブ貢献措置として、水域や陸域生態系の保全や創出、重要種の保全に繋がる「自然環境保全・創出措置」と、南アルプスの自然環境の保全活動や解明に向けた調査・研究活動の支援、南アルプスの持続的な利活用や社会的関心の向上への協力などの「調査研究・利活用推進活動」の実施を考えています。
- ・各措置の具体的な内容については、静岡県、静岡市をはじめ、地権者、施設管理者、専門家等に相談のうえ、今後、実施に向けて計画を深度化していきます。
- ・なお、計画の深度化に伴い、内容の変更、措置の統廃合や追加等が生じることがあります。

1) 自然環境保全・創出措置について

① 重要種に対する保全措置について

- ・対話項目1(2)で確定した重要種のうち、沢の流量減少による影響を受ける可能性のある重要種²については、その希少性を踏まえ、個々の種ごとに、事前に保全に関する取り組みを検討しました。検討した結果は、表3のとおりです³。
- ・実際に影響が生じた場合には、表3に記載の対応を基本としつつ、影響の状況に応じ、生息・生育場の修復といった観点を踏まえた対応も検討します。

² 河川本流への影響に対する代償措置については、現時点では流量、水温、水質への影響を総合的に考慮した影響の程度を予測することは困難であるため、工事中、工事完了後に亘り実施する、河川流量、水温、水質や水生生物等のモニタリング結果に基づき、静岡県、静岡市、専門家等の意見も踏まえ、流況の変化によって生じた水生生物への影響の程度を判断し、必要に応じて代償措置の見直しを行うことで対応していくこととしている（詳細は、第18回生物多様性専門部会 資料4-2、第19回生物多様性専門部会 資料3参照）。その際には、河川本流で確認された個々の重要種についても、沢の流量減少による影響を受ける可能性のある重要種と同様に、個々の種ごとに保全に関する取り組みも検討する。

³ 今後、継続して実施する動植物の生息・生育状況調査において、表3で整理した種以外に、沢の流量減少による影響を受ける可能性のある重要種が確認された場合には、別途、保全に関する取り組みを検討する。

表 3 (1) 重要種の保全に関する取り組み⁶

分類	種名	選定根拠【カテゴリー】	対応
魚類			
底生動物			
哺乳類			

⁴ まもりたい静岡県の野生生物－静岡県レッドデータブック－2019 動物編（平成 31 年、静岡県）、まもりたい静岡県の野生生物－静岡県レッドデータブック－2020 植物・菌類編（令和 2 年、静岡県）

⁵ 環境省第 4 次レッドリスト（平成 24 年、環境省）

⁶ 地上改変箇所を確認された希少野生生物については、静岡県自然環境保全条例に基づき、別途対応している

表 3 (2) 重要種の保全に関する取り組み¹¹

分類	種名	選定根拠【カテゴリー】	対応
両生 類 ⁷			
高等 植物			

⁷ 2025 年度に実施した環境 DNA 分析による調査において、[REDACTED] が生息する可能性が確認されている。今後実施する捕獲調査において、個体が確認された場合には、個別に保全措置を検討する。

⁸



⁹ 国立、国定公園特別地域内指定植物図鑑－関東・中部(山岳)編－(昭和 57 年、環境庁) (以下、S57)、南アルプス国立公園 指定植物リスト 2025 (令和 7 年、環境省) (以下、2025)

¹⁰ 静岡県希少野生動植物保護条例 (平成 23 年、静岡県条例第 37 号)

¹¹ 地上改変箇所を確認された希少野生生物については、静岡県自然環境保全条例に基づき、別途対応している

② 動植物の生息・生育場の保全・創出について

- ・第 17 回 生物多様性専門部会において、個別に議論することとしていた自然環境保全・創出措置（以降、措置という）について、現地状況を踏まえた措置の計画を深度化するために、専門部会の竹門委員、当社、静岡県の 3 者で現地確認を実施しました。
- ・現地確認では、林道により本流と支流の水域が分断された、椹島より北側の沢を中心に、2025 年 11 月 17 日～11 月 18 日の 2 日間で実施しました。
- ・現地確認の結果も踏まえて、当社で計画した措置の実施位置や実施イメージを、措置ごとに表 4 及び図 3 に全体的なまとめを示し、措置ごとの内容は、図 4 以降に示します。

表 4 自然環境保全・創出措置の内容

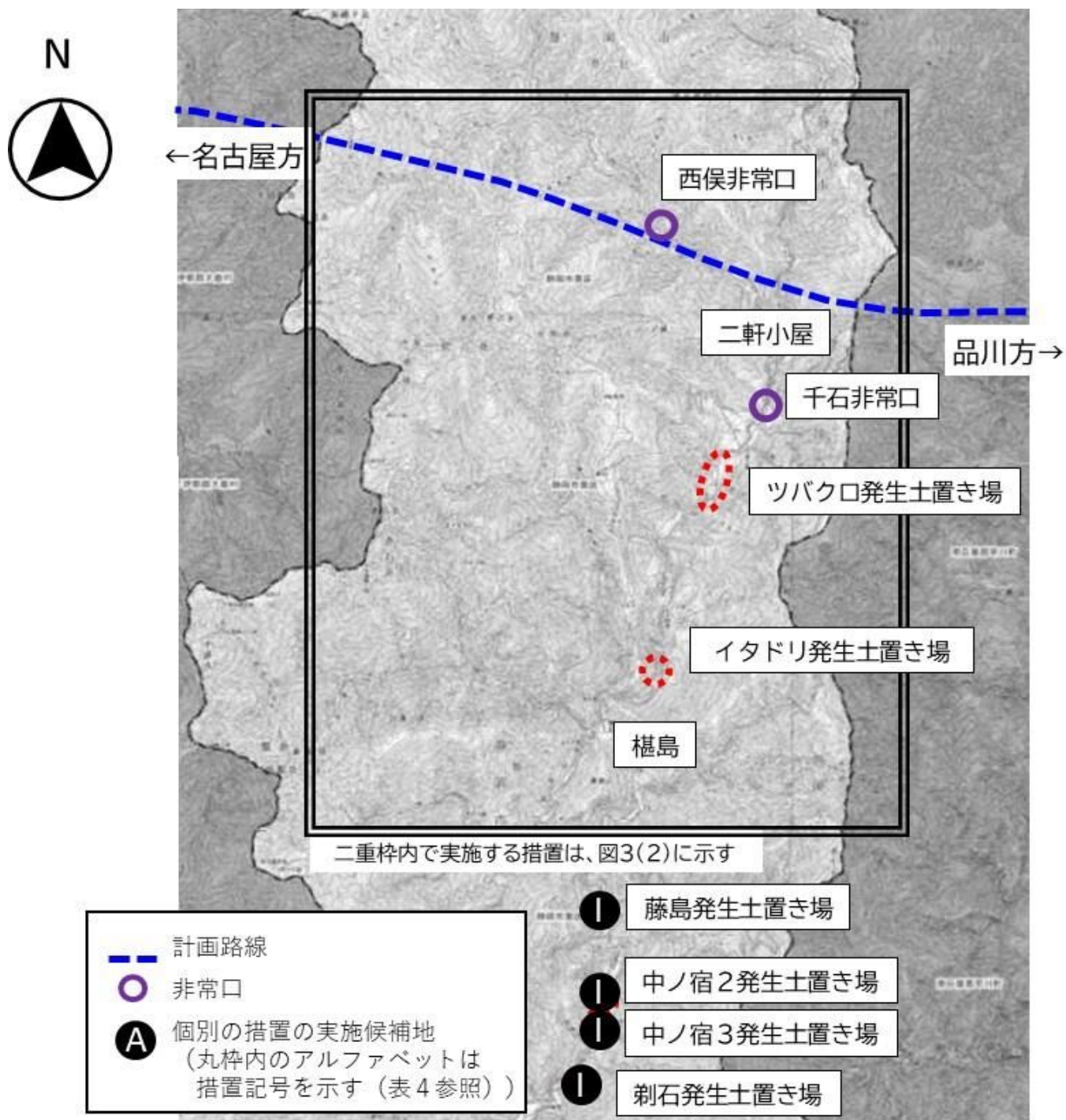
措置の目的		措置	内容	対象	場所	規模 ※1	措置記号
水域生態系の保全・創出	沢の生態系の保全・創出	既存工作物の活用による生息場の創出	林道沿いの既存工作物を活用して沢水を滞留させる等により、湿地環境等を創出する。	底生動物、両生類、植物	下木賊沢北の沢	200 m ²	・・・ A
		既存工作物の改修等による本流と支流の水域分断の解消	林道によって本流と支流の水域が分断された箇所において、林道沿いのボックスカルバート等の既存工作物の改修等により、水域の連続性を回復する。	魚類	未定 (今後、本川と沢の間の水域の連続性の観点から必要性があれば、事前調査の上、検討を行う。)		・・・ B
		沢沿いの人工林等の枝落としや間伐による水生生物等の生息場の改善	沢沿いの大半が樹冠に覆われている区間において、主に周辺の人工林等の枝落としや間伐を実施し、沢に日光が届きやすくすることで水生生物等の生息・生育環境を改善する。	底生動物、両生類、植物	上スリバチ沢	126 m ²	・・・ C
		導水路トンネルを活用した湧水生態系の創出	導水路トンネル内に植石等による不均一な河床を設置し、湧水を好む生物の生息場を創出する。	実際に生じるトンネル湧水量を踏まえ、導水路トンネルの流下能力を阻害しないことを確認の上、別途検討			
	本流の生態系の保全・創出	導水路トンネル出口におけるトンネル湧水を活用した湧水生態系の創出	導水路トンネルの出口となる樺島において、大井川本流に接続するまでの区間や大井川本流川岸に、トンネル湧水を活用した湧水生態系を創出する。	底生動物、植物	樺島	2,900 m ²	・・・ D
		放流先河川との接続部における生息場の創出	ツバクロ発生土置き場において、調整池等から大井川への放流に際し、本流への接続部にワンド等の河川環境を創出する。	底生動物、植物	ツバクロ発生土置き場	1,270 m ²	} E
		好冷水性水生生物の生息場の保全	大井川と沢の合流部等、冷水環境が存在する箇所において、当該箇所に河川放流したトンネル湧水が流れ込まないようにする等の対策を実施することにより、好冷水性の水生生物の生息場を保全する。	底生動物	ツバクロ発生土置場下流	100㎡未満	
重要種の保全	重要種の保全	工事により影響を受ける重要種の生息環境の保全または創出	当該重要種の生息場として適した環境を保全または創出することにより、当該種の保全へとつなげる。	植物		2,490 m ²	・・・ F
	重要種の移植（または移殖）や播種による種の保全	重要種を当該種の生息に適した環境を有する箇所へ移植（または移殖）や播種を実施することにより、種を保全する。	表 3 参照				
全域生態系の保全	高山帯の生態系の保全	防鹿柵の設置による高山植物の保全	高山植物の食害対策として防鹿柵を設置することにより、設置箇所の植生の保全のみならず、流域の植物の保全へと繋げて、それらを利用する昆虫類等を含め生態系を保全する。	植物	熊ノ平、北荒川岳、荒川岳、聖平	45,800 m ² ※3	・・・ G
	森林の生態系の保全・創出	林道沿いの山際における水域生息場の創出	林道沿いの山際において、山側から林道側へ流出する細流等を活用し、たまり等の水域生息場を創出する。	底生動物、両生類、植物	大尻沢、大尻沢北の沢、蛇沢南東の沢	100㎡未満	・・・ H
		在来種・在来系統による造成地等の緑化	造成地等を緑化する際に、種苗育成した在来種・在来系統の苗木による植樹を行う。	植物	工事施工ヤード（西俣、千石）、発生土置き場（ツバクロ、イタドリ、藤島、中ノ宿2・3、剃石）	261,000 m ² ※2	・・・ I
合計						313,786 m ² 約31.3 ha	

※1 規模は机上検討により算出したものであり、今後追加の創出やモニタリングの結果から規模は変わる可能性がある。

※2 準備工事に係る地上改変箇所における緑化計画については、静岡県自然環境保全条例に基づき計画している。

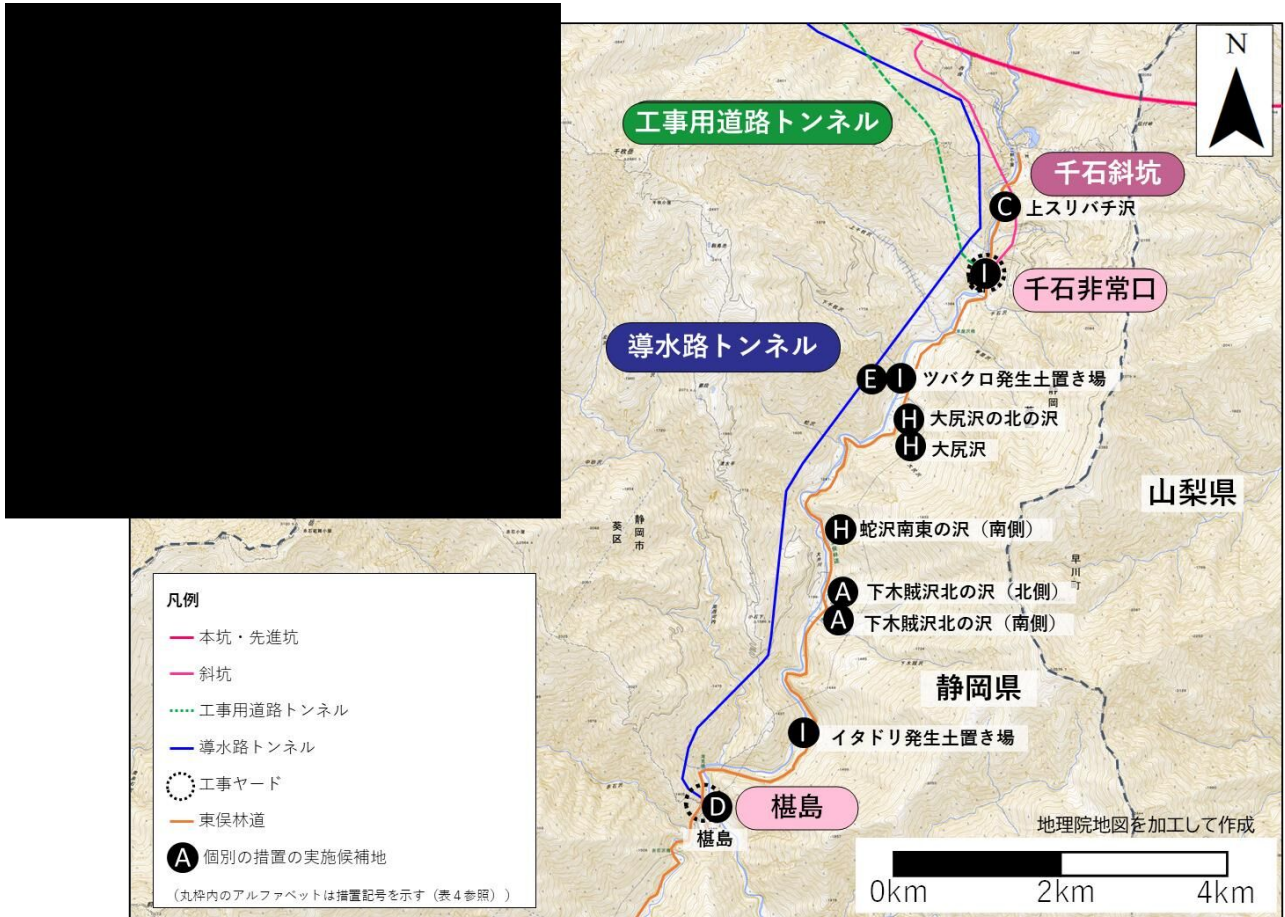
※3 防鹿柵設置候補地の範囲（現時点で想定される最大面積）であり、今後関係者と相談し、実施可能な範囲で柵の形状や大きさ、配置方法を検討する

・現時点における各措置の候補地位置は、図 3 のとおりです。



※ 「G」 防鹿柵の設置による高山植物の保全については、Gの取り組みを説明するページで示す

図 3 (1) 自然環境保全・創出措置の全体位置図 (広域図)



※ 「G」 防鹿柵の設置による高山植物の保全については、Gの取り組みを説明するページで示す

図 3 (2) 自然環境保全・創出措置の全体位置図 (拡大図)

- ・現時点における各措置の実施内容、実施位置およびイメージは、図 4～図 12のとおりです。

A. 既存工作物の活用による生息場の創出

【対象箇所】

- 下木賊沢北の沢（北側）、下木賊沢北の沢（南側）

【実施内容】

- 斜面から湧出する沢筋を活用して、湧水生態系の創出を図る。
- 沢南側のヒノキについて、間伐等を行うことで沢の照度を大きくする。
- この場所においては、沢筋のわさび田跡を利用して、自然資本を活用した人と自然との関わりをつくる場の創出も図る。また、わさび田を地権者と協力して自然体験や教育の場として活用することで、南アルプスの自然環境に関する理解を深め、持続可能な利活用に繋げる。

【実施位置・イメージ】 ※下木賊沢北の沢（南側）の例



- 今後、大井川及びその支流で同様な環境が確認された場合は、本箇所でも実施した経験を踏まえて、追加創出の検討を行う。

【補足】「A」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、現地での簡易計測により試算しました。

- 下木賊北の沢（北側）
 $120 \text{ m}^2 + \alpha^{\ast}$ （下流側）
- 下木賊北の沢（南側）
 $90 \text{ m}^2 + \alpha^{\ast}$ （下流側）

※今後、実施可能な箇所が新たに確認された場合は、取り組みの規模を拡大できる可能性がある

図 4 【A】既存工作物の活用による生息場の創出

B. 既存工作物の改修等による本流と支流の水域分断の解消

【対象箇所】

- 未定

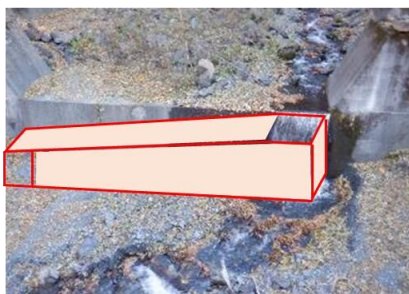
【実施内容】

- 林道より山側に設置されている治山ダムに魚道を設置することで、本川と沢の間の水域の連続性を確保する。

【実施位置・イメージ】



治山ダムの一例



魚道を設置する場合のイメージ

- 今後、本川と沢の間の水域の連続性の観点から必要性があれば、イワナ類とヤマトイワナとの交雑を防ぐために事前調査のうえ、魚道設置の検討を行う。
- 魚道を設置にあたっては、治山ダムの状況等を踏まえ設置する方法を検討し、施設管理者等と協議の上、実施する。

図 5 【B】 既存工作物の改修等による本流と支流の水域分断の解消

C. 沢沿いの人工林等の枝落としや間伐による水生生物等の生息場の改善

【対象箇所】

- 上スリバチ沢

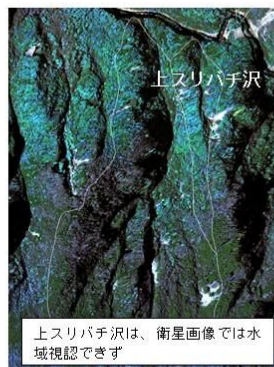
【実施内容】

- 沢沿いの大半が人工林等により樹冠に覆われている箇所において、主に周辺の荒廃した人工林等の枝落としや間伐の実施、枝落とし材の活用等による微環境の創出により、水生生物等の生息・生育環境を改善する。
- 検討にあたっては、森林が持つ治山機能に留意する。

【実施位置・イメージ】



地理院地図を加工
注：上スリバチ沢の水線は、当社で追記した



上スリバチ沢は、衛星画像では水域視認できず
流量が少ない時期の衛星画像



沢の沿いの樹木の枝落としや間伐の実施
林道から仰視した沢の状況

- 今後、地権者に植林や伐採履歴を確認し、同様な環境が確認された場合は、本箇所でも実施した経験を踏まえて、追加創出の検討を行う。

【補足】 「C」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、机上検討により、以下のとおり試算しました。

- 延長は、国の有識者会議での報告書（令和5年12月）で示した地形データを基に、渇水期の流路長と豊水期の流路長を計算しました。

	（渇水期）		（豊水期）
・上スリバチ沢	0.14 km	～	0.36 km
- 幅は、底生動物の調査の際に、調査地点ごとの状況（小滝、早瀬、平瀬、淵、湧き間）を記録しており、その際に記録された幅を平均して算出しました。
 - ・上スリバチ沢 0.9 m
- 以上の算出結果から、流路が短い渇水期での長さと同幅を積して、面積を試算しました。

図 6 【C】 沢沿いの人工林等の枝落としや間伐による水生生物等の生息場の改善

D. 導水路トンネル出口におけるトンネル湧水を活用した湧水生態系の創出

【対象箇所】

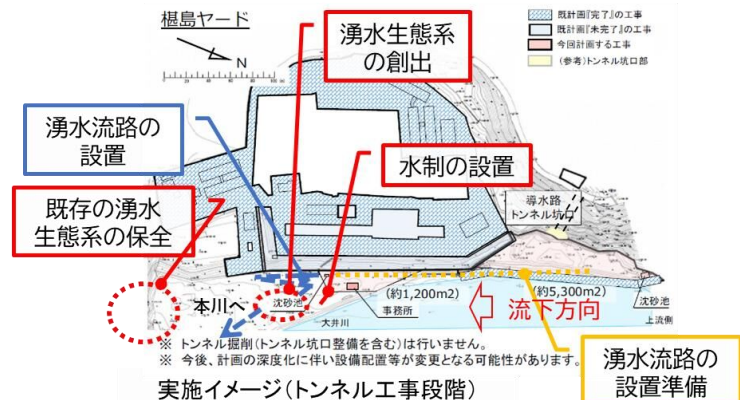
- 樫島ヤード、導水路トンネル出口

【実施内容】

- 導水路トンネルの出口となる樫島において、大井川本流に接続するまでの区間や大井川本流川岸に、トンネル湧水を活用した湧水生態系を創出する。詳細は地権者へ相談のうえ決定する。

トンネル工事段階

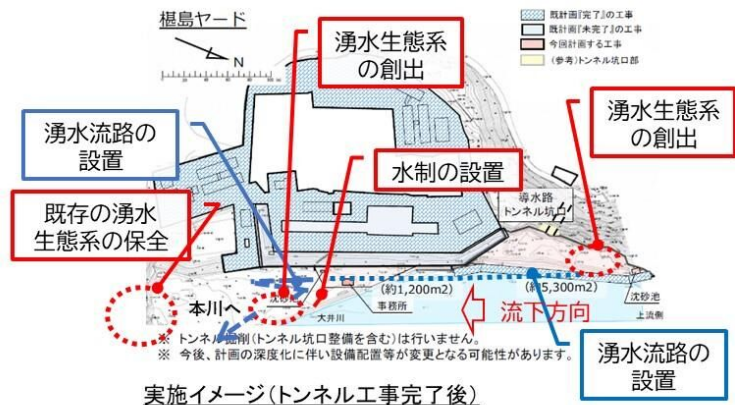
【実施位置・イメージ】



- 沈砂池の先で、本川と同じ高さに繋げるために、つづら折り等で湧水流路を設けて、トンネル湧水を活用した湧水生態系を創出する。
- また工事完了後に整備する湧水流路（開水路等）は設置準備を行っておく。
- 既存の湧水生態系について、樫島ロッヂから流れ込む水の水質や排水量を確認し、既存の湧水生態系の保全を図る。

トンネル工事完了後

【実施位置・イメージ】



- 導水路トンネルの出口等にトンネル湧水を活用した湧水生態系を創出する。
- 導水路トンネルの出口の湧水生態系と、工事段階に先行整備した湧水生態系の間は、開水路で繋げ、湧水生態系間の連続性を確保する。

図 7 (1) 【D】 導水路トンネル出口におけるトンネル湧水を活用した湧水生態系の創出

【補足】 「D」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、机上検討により、以下の取り組みの範囲を合計して、試算しました。

- トンネル工事中から実施する取り組み
 - ・ 湧水生態系の創出
 - ・ 開水路等の設置(工事中に整備する範囲)
 - ・ 既存の湧水生態系の保全
- トンネル工事完了後に実施する取り組み
 - ・ 湧水生態系の創出
 - ・ 開水路等の設置(トンネル工事完了後に整備する範囲)



図 7 (2) 【D】導水路トンネル出口におけるトンネル湧水を活用した湧水生態系の創出

E. 放流先河川との接続部における生息場の創出

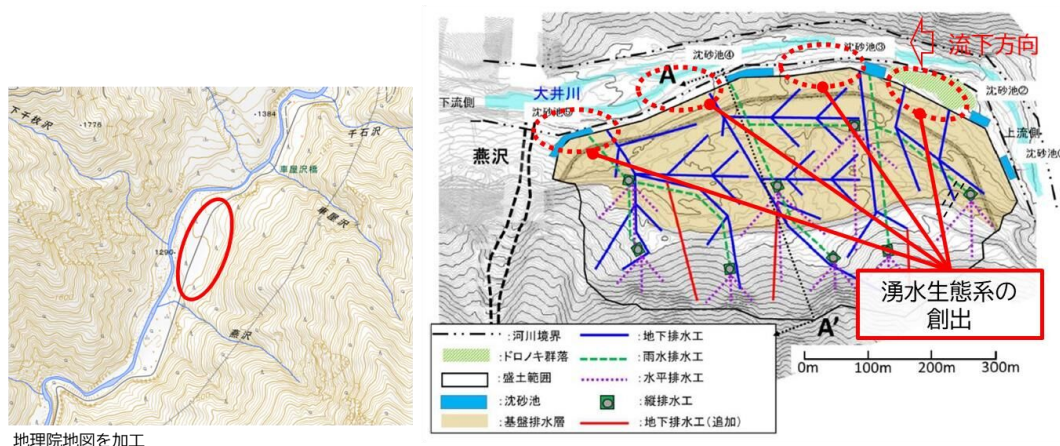
【対象箇所】

- ツバクロ発生土置き場

【実施内容】

- ツバクロ発生土置き場において、地下排水工から大井川への放流に際し、本流への接続部との間に、流路を設けて湧水生態系を創出する。

【実施位置・イメージ】



【補足】 「E」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、机上検討により、以下のとおり試算しました。河川管理者との協議により河川区域内に流路を設けることができる場合は、創出する面積が変わる可能性があります。

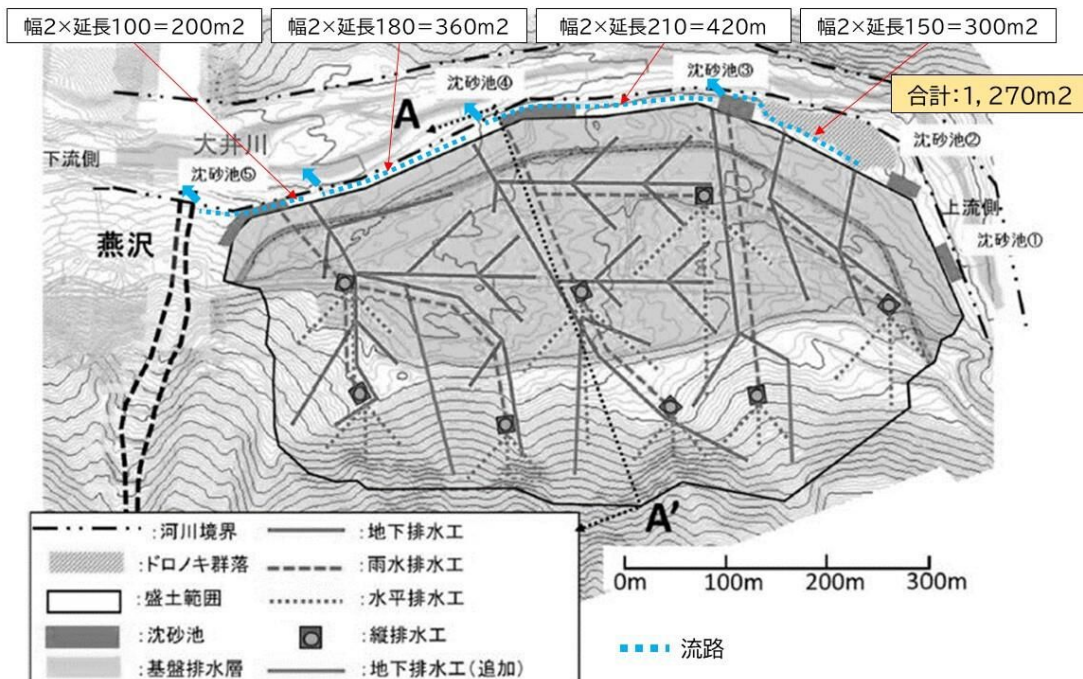


図 8 【E】放流先河川との接続部における生息場の創出

F. 工事により影響を受ける重要種の生息環境の保全または創出

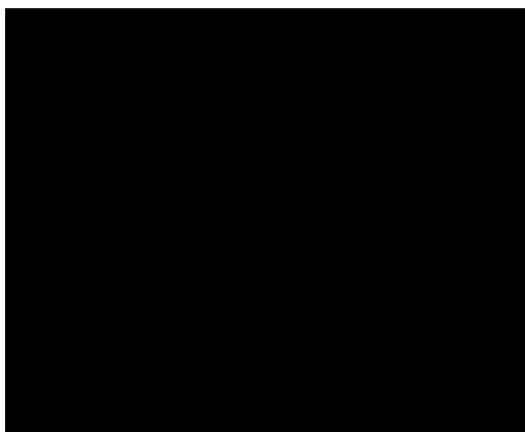
【対象箇所】

- [REDACTED]

【実施内容】

- [REDACTED]には高山性の植物（重要種）が生育しており、[REDACTED]源頭部に位置する[REDACTED]から種子が供給されることによるものと考えられる。
- [REDACTED]の高山植物をニホンジカの食害から保全することにより、[REDACTED]沿いに生育する高山性の植物（重要種）を保全する。

【実施位置・イメージ】



【補足】 「F」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、机上検討により、以下のとおり試算しました。

- 延長は、国の有識者会議での報告書（令和5年12月）で示した地形データを基に、渇水期の流路長と豊水期の流路長を計算しました。
・ [REDACTED] (渇水期) km ~ [REDACTED] (豊水期) km
- 幅は、底生動物の調査の際に、調査地点ごとの状況（小滝、早瀬、平瀬、淵、湧き間）を記録しており、その際に記録された幅を平均して算出しました。
・ [REDACTED] [REDACTED] m
- 以上の算出結果から、流路が短い渇水期での長さとの幅を積して、面積を試算しました。
- なお、本取り組みでは防鹿柵の設置範囲の面積は計上していません。

図 9 【F】工事により影響を受ける重要種の生息環境の保全または創出

G. 防鹿柵の設置による高山植物の保全

【対象箇所】

- 熊ノ平（小屋北側）、北荒川岳、荒川岳（小屋上部）、聖平周辺

【実施内容】

- 高山植物の食害対策として防鹿柵を設置する。
- 静岡県内の防鹿柵設置の関係者と連携して取り組みを進める。
- 防鹿柵を設置することにより、設置箇所の植生の保全のみならず、流域の植物の保全へと繋げて、それらを利用する昆虫類等を含め生態系を保全する。

【実施位置】



地理院地図を加工

G. 防鹿柵の設置による高山植物の保全

【実施イメージ】 植生回復を目的とした「三伏峠」での防鹿柵の設置事例

※ 鶴飼委員から提供を受けた資料に一部加工をしています



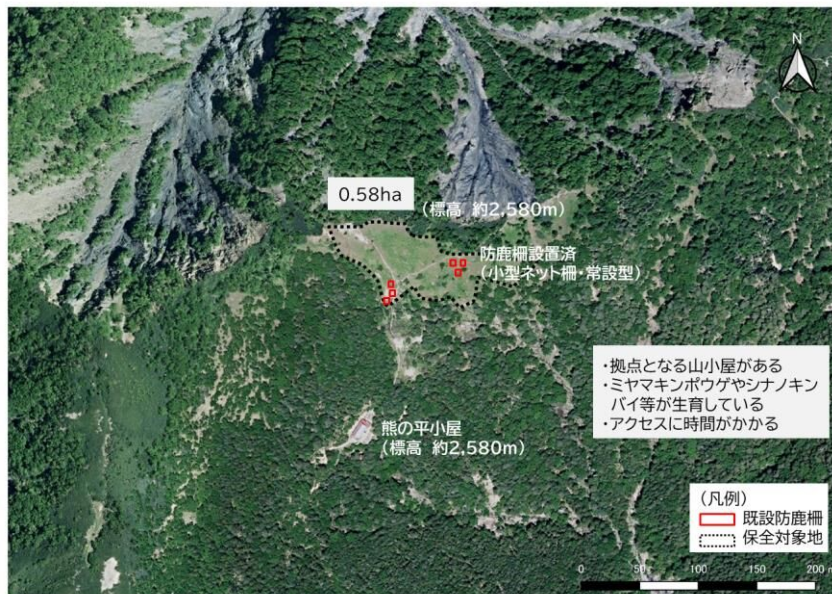
図 10（1） 【G】防鹿柵の設置による高山植物の保全

【補足】 「G」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、第25回 静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会（2026.2.27）資料1より、各設置候補地の面積を引用しました。
防鹿柵の設置候補地は黒色点線で示された範囲であり、この範囲の中で柵の形状や大きさ配置方法を検討していきます。

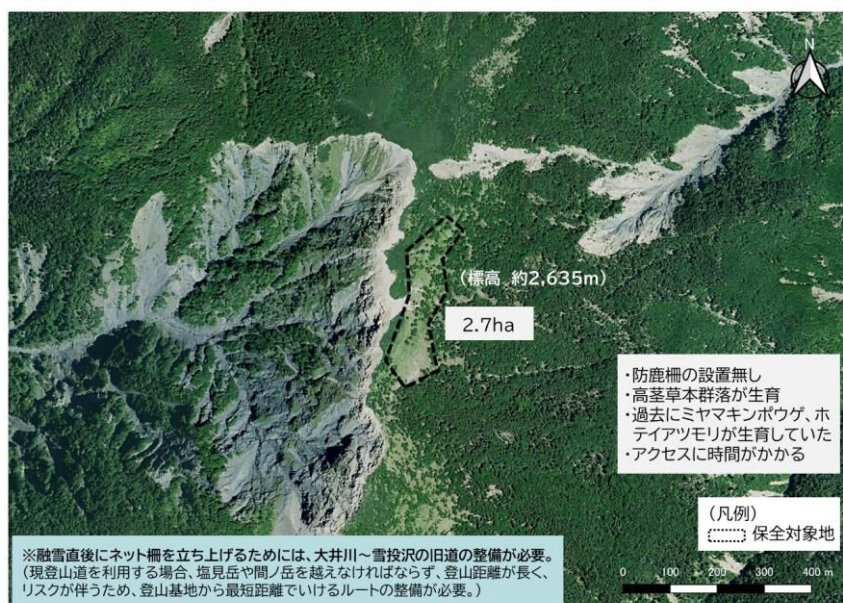
(1)熊ノ平(小屋北側)

(国土地理院地図に静岡市が作図)
出典:第19回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会 資料3 P12
に保全対象地の面積と標高を加筆



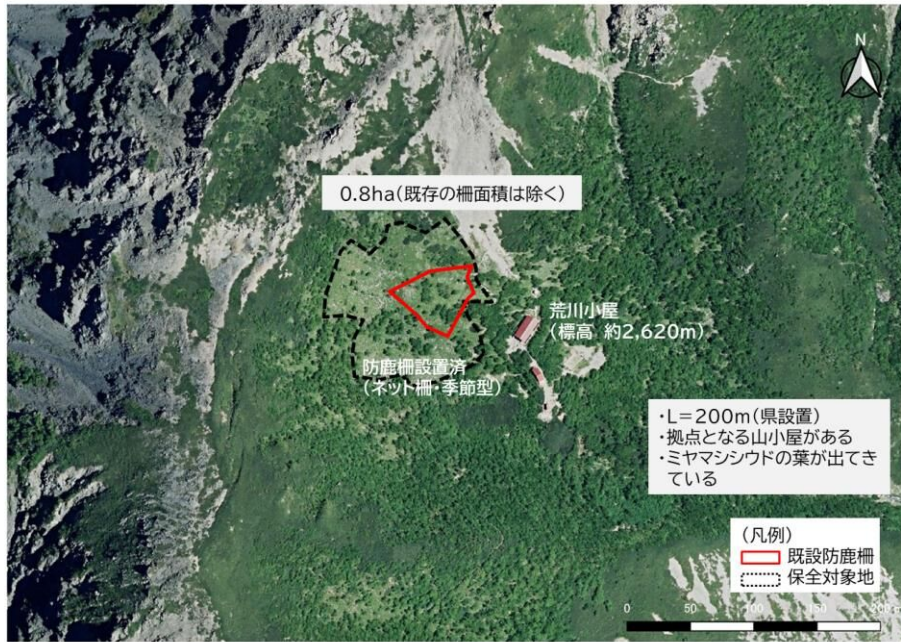
(2)北荒川岳

(国土地理院地図に静岡市が作図)
出典:第19回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会 資料3 P13
に保全対象地の面積と標高を加筆



(3) 荒川岳(荒川小屋上部)

(国土地理院地図に静岡市が作図)
 出典:第19回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会 資料3 P18
 に保全対象地の面積と標高を加筆



(4) 聖平周辺

(国土地理院地図に静岡市が作図)
 出典:第19回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会 資料3 P20
 に保全対象地の面積と標高を加筆

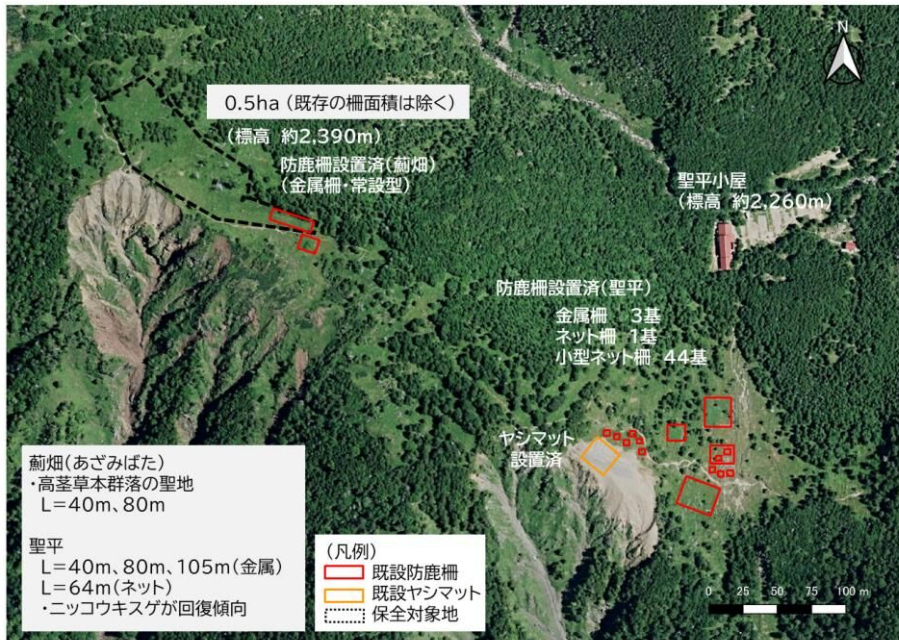


図 10 (2) 【G】 防鹿柵の設置による高山植物の保全

H. 林道沿いの山際における水域生息場の創出

【対象箇所】

- 大尻沢北の沢、大尻沢、蛇沢南東の沢（南側）

【実施内容】

- 林道沿いの山際に土側溝を設けて湧水生態系の創出を図る。
- 土側溝と沢の合流点の垂直壁を荒削り、傾斜を有する形状にすることで底生動物の生息場を広げる。

【実施位置・イメージ】 ※実施位置は図3を参照



大尻沢北の沢での
実施イメージ

大尻沢での実施イメージ

蛇沢南東の沢(南側)での
実施イメージ

- 林道沿いの山際に湧水生態系を創出するにあたり、林道の機能を損なわないことを前提に、地権者や林道管理者と協議した上で、実施する。
- 今後、林道沿いで同様な環境が確認された場合は、本箇所でも実施した経験を踏まえて、追加創出の検討を行う。

【補足】 「H」の措置の規模（面積）の試算方法について

本取り組みの規模については、現地での簡易計測により試算しました。

- 蛇沢南東の沢（南側の湧き水）
6 m² + α^{*}
- 大尻沢北の沢
8 m² + α^{*}
- 大尻沢
48 m² + α^{*}

※今後、実施可能な箇所が新たに確認された場合は、取り組みの規模を拡大できる可能性がある

図 1 1 【H】林道沿いの山際における水域生息場の創出

1. 在来種・在来系統による造成地等の緑化

【対象箇所】

- 工事施工ヤード（西俣、千石）、発生土置き場（ツバクロ、イタドリ、藤島、中ノ宿2・3、剃石）

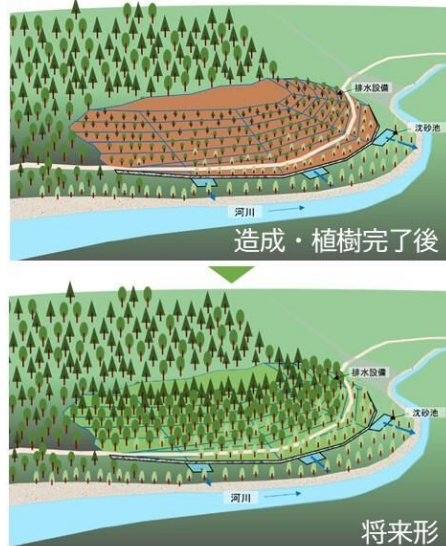
【実施内容】

- 造成地等を緑化する際に、種苗育成した在来種・在来系統の苗木による植樹を行う。

【実施位置・イメージ】



井川地区に整備した圃場での種まき・育苗の実施状況
（ツバクロ発生土置き場の緑化に向けた取り組み）



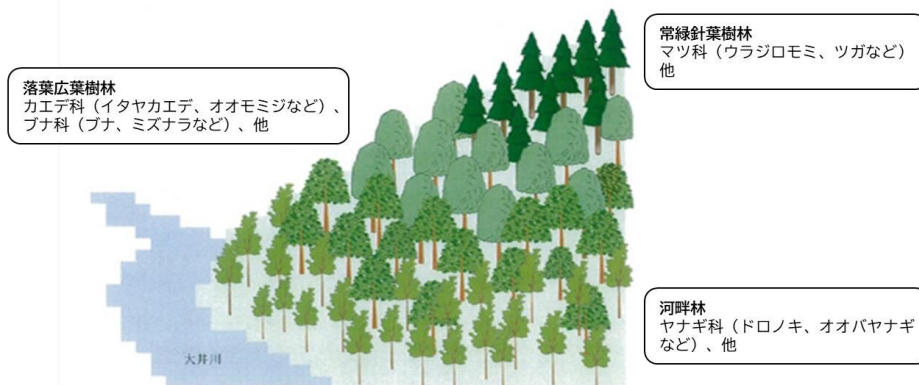
ツバクロ発生土置き場の緑化のイメージ

1. 在来種・在来系統による造成地等の緑化

【ツバクロ発生土置き場における植樹計画】

2023年12月 国土交通省リニア中央新幹線静岡工区
有識者会議（環境保全）当社説明資料を一部改変

- ツバクロ発生土置き場における苗木の植樹にあたっては、南アルプスユネスコエコパークの機能の一つである、学術的研究支援の場として活用できるように計画を行う。
- 具体的には発生土置き場法面の下段は、ヤナギ科を中心とした河畔林に、中段はカエデ科やブナ科を中心とした落葉広葉樹林に、上段はマツ科を中心とした常緑針葉樹林となるように区分して、南アルプスの代表的な植生をコンパクトに集め、南アルプスの植生を学べる教育の場になるように計画する。



ツバクロ発生土置き場における植樹イメージ図

図 1 2 【1】 在来種・在来系統による造成地等の緑化

2) 調査研究・利活用推進活動について

- ・調査研究・利活用推進活動については、表 5 を考えています。なお、各活動案については、当社のみならず、静岡県、静岡市をはじめ、大学等の研究機関、地権者、地域で活動されている団体等と協力または委託する等により実施することを考えています。

表 5 調査研究・利活用推進活動の案

	措置の目的	措置の案	内容の案
調査研究・利活用推進活動	南アルプスの自然環境の保全活動や解明に向けた調査・研究への支援	南アルプスの自然環境の保全や利活用に関する調査・研究等の公募	南アルプスの自然環境の保全や利活用を目的とした調査・研究等を公募し、南アルプスの自然環境の保全や解明を進める。
		気象データ等の基礎データ蓄積への協力	降雨量、日照時間、積雪深、風速、気温等の気象関係基礎データの取得への協力をし、南アルプスの現在の姿を明らかにする。
		気候変動の影響調査への協力	気候変動の影響により南アルプスの自然環境が受けている影響を調査し、対策の可否を含めて検討するための研究活動を支援する。
		環境調査技術発展に関わる研究等への協力	当社が取得した環境DNAの遺伝子情報をオープン利用できるように蓄積することや、放流魚との交雑が問題化している大井川のヤマトイワナをDNA判別するための研究への支援等、環境調査技術の発展に寄与するべく、当該研究や技術開発を行う社外の機関に対して協力または支援を行う。
		南アルプスの自然環境の保全や利活用に関する各種活動への支援	森林環境の保全等、南アルプスの自然環境の保全や利活用を行っている団体に対して、当社が支援を行い、自然環境の保全に貢献する。
		社内外の機関による調査結果の活用への協力	当社および協力機関の調査結果、研究結果を広く活用できるような体制を構築することにより、南アルプスの自然環境の究明、保全及び利活用に貢献する。
		南アルプスにおける調査結果等の展示	当社の環境調査の結果やトンネル掘削により採取した地質資料等を展示するスペースを樺島（想定）に設置し、登山者等の一般の方にも南アルプスの自然環境に関する理解を深めてもらう。
	南アルプスの持続的な利活用や社会的関心の向上に向けた取り組みへの協力	自然体験・学習の場や利用上の価値の創出	植林活動等の自然体験や教育活動の場を創出することや、里山資源（果樹、山菜等）の栽培や収穫体験等、利用上の価値を創出することにより、南アルプスの自然環境への理解を深め、持続可能な利活用へつなげるように取り組む。
		美化活動への協力	利活用に合わせて美化活動にも積極的（主体的）に取り組む、体験や教育と合わせて本活動の不要な南アルプスを目指す。
		観光施策への協力	交通アクセスの向上やSNS等を活用した魅力発信など、自治体等の南アルプスの観光施策への協力に取り組む、多くの人に南アルプスの自然環境を体験してもらう機会を提供することにより、その自然環境の保全活動への関心を向上させる。
		南アルプスの自然環境に関する積極的な広報活動	南アルプスの豊かな自然環境や各主体によるネイチャーポジティブの取り組み等を紹介する広報活動を行う。
		利用者の安全性・利便性の向上	荒廃した登山道の修繕や、林道東俣線の通信環境の改善のように、南アルプスに訪訪する方の安全性、利便性向上のための取り組みを実施または協力することにより、南アルプスの魅力を向上させる。

3) まとめ

- ・以上のとおり、自然環境保全・創出措置、調査研究・利活用推進活動を行い、南アルプスのネイチャーポジティブに貢献します。
- ・自然環境保全・創出措置として沢の生態系の保全・創出、本流の生態系の保全・創出、高山帯の生態系の保全、森林の生態系の保全・創出を計画していること、個々の重要種ごとに事前に保全に関する取り組みが決定していること、自然環境保全・創出措置に加え「調査研究・利活用推進活動」も実施することから、ネイチャーポジティブ貢献措置を実施していくことで、損なわれる南アルプスの自然環境と同等以上の自然環境の保全・創出が期待できると考えています（図 13）。
- ・なお、損なわれる可能性のある生物の生息・生育場と同一の生息・生育場の保全・創出ではないものの、現時点において、ネイチャーポジティブ貢献措置により保全・創出される規模が、後述するトンネル掘削に伴い減少する規模¹²を上回る見込みがあります。
- ・また、今後、工事による影響を確認するためのモニタリングと併せて、自然環境保全・創出措置に対する継続的な確認として、各措置に応じた生物（生物種と種数）や生息・生育場条件（水温、流量、河床材料等）のモニタリングを行います。
- ・モニタリングの結果から、措置により保全・創出された自然環境を評価した上で、それらが工事の影響により損なわれた自然環境を上回ることを目標に、順応的に取り組みの見直しや追加を行ってまいります。
- ・上記に加え、社外の機関等にもモニタリングの結果を活用いただくことにより、工事による影響や取り組みに対する評価の精度向上のほか、当社による調査研究への支援等と合わせ、南アルプス全域の自然環境の解明に資することを目指します。
- ・このように、「自然環境保全・創出措置」、「調査研究・利活用推進活動」、モニタリングとその結果の活用、これらを有効に組み合わせて実施することで、南アルプスのネイチャーポジティブに積極的に貢献してまいります。

¹² 巻末資料2（P33～35）参照

損なわれる可能性のある南アルプスの自然環境

重要種の減少

生息・生育場の減少

○損なわれる可能性のある生息・生育場面積

- ・トンネル掘削に伴い損なわれる可能性のある沢の水生生物の生息場面積：約0.9ha^{※1,2}
- ・トンネル掘削に伴い損なわれる可能性のある沢の植物の生育場面積：約0.8ha^{※1}
- ・地上改変に伴い損なわれる可能性のある植物等の生息・生育場面積：約24.0ha 計 約25.7ha

※1：解析や特定の衛星画像による判定によるものであるため、不確実性がある。（例：影響面積の算出に使用した解析において前提とした主要な断層の透水係数は $1.0E-6$ (m/s)。トンネル湧水の低減措置として計画している薬液注入により主要な断層の透水係数は $1.0E-7$ (m/s)となる可能性もある）

※2：現時点で予測可能な沢の水生生物への影響であり、河川本流の水生生物への影響は含んでいない。

- ▶ 現時点の見込みであり、モニタリングを行い、影響の程度を確認していく。

ネイチャーポジティブ貢献措置

【自然環境保全・創出措置】

個々の重要種に対する保全措置の実施

生息・生育場の保全・創出

○保全・創出することができる可能性のある生息・生育場面積

- ・沢の生態系の保全・創出：約0.03ha + α
- ・本流の生態系の保全・創出：約0.4ha
- ・重要種の保全：約0.2ha
- ・高山帯の生態系の保全：約4.6ha^{※3}
- ・森林の生態系の保全・創出：約26.1ha + α 計 約31.3ha

※3：防鹿柵設置候補地の範囲（現時点で想定される最大面積）であり、今後関係者と相談し、実施可能な範囲で柵の形状や大きさ、配置方法を検討する

- ▶ 現時点の見込みであり、保全・創出措置を実施した箇所のモニタリングを行い、保全・創出した生息・生育場面積を再評価していく。また、今後の検討次第で更に拡大できる可能性がある。

+

【調査研究・利活用推進活動】

調査研究や調査技術の開発等への支援

調査結果の公開、活用への協力

自然体験・学習の場の創出

観光施策や利活用への協力 等

- ▶ 現状において南アルプスの自然環境が抱える課題も踏まえ、南アルプスのネイチャーポジティブに貢献する

図 13 損なわれる可能性のある南アルプスの自然環境と
ネイチャーポジティブ貢献措置

卷末資料

(巻末資料 1) 現状において南アルプスの自然環境が抱える課題の事例

- ・現状において南アルプスの自然環境が抱える課題を次のとおり例示します。

【河川環境の課題】

- ・「大井川水系河川整備計画」¹³によると、大井川は、明治期以降の水資源開発等により、流量の減少や水質の悪化等、河川環境は徐々に変化してきたとされています。また、豊富な水量と急峻な地形を利用した水力発電が古くから行われ、電力会社による取水用のダム等が多く建設されましたが、ダムの貯水池に土砂が堆積して下流への土砂供給の減少等が発生していたとされています。また、「静岡県の淡水魚類」¹⁴によると、発電用の大規模ダムや砂防ダムが川の流れを遮断し、流れに沿った魚の移動が阻まれているとされています。
- ・「しずおか自然史」¹⁵によると、「本県のヤマトイワナは大井川水系と天竜川水系のごく限られた源流域にわずかに生息しているにすぎない。現在、この水系に放流されたニッコウイワナとの交雑によって純系のヤマトイワナの個体数は激減し、急速にその姿を消しつつある」とされているなど、魚類に関し、放流個体との交雑による遺伝的攪乱等が問題となっています。
- ・また、河川に沿い林道が設置されていることに伴い、一部の箇所においては、河川本流と沢の連続性が分断され、生物が河川本流と沢を行き来することが困難となっている可能性があります。樫島より上流部固有の課題ではありませんが、「水辺林管理の手引き」¹⁶によると、戦後の高度経済成長期を通じた林道開発により、自然度の高い溪畔林が失われたとされています。

【高山植物の課題】

- ・ニホンジカによる高山植物への影響が課題となっています。
- ・「ふじのくに生物多様性地域戦略」¹⁷によると、「南アルプスでは近年、ニホンジカの生息範囲の拡大や頭数の増加で、その食害や踏圧を主因とする高山植物群落の荒廃が問題となっており、そこに依存するライチョウや高山のチョウ等の動物にも影響が及ぶと危惧されています」とされています。

¹³ 大井川水系河川整備計画、中部地方整備局、平成 23 年 10 月

¹⁴ 静岡県の淡水魚類、板井 隆彦 著、1982 年 4 月

¹⁵ しずおか自然史、池谷 仙之 編、2010 年 10 月

¹⁶ 水辺林管理の手引き 基礎と指針と提言、溪畔林研究会 編、2001 年 12 月

¹⁷ ふじのくに生物多様性戦略、静岡県立自然史博物館設立推進協議会、2001 年 4 月

(巻末資料2) 損なわれる可能性のある生物の生息・生育場面積の内訳

- ・第19回までの生物多様性専門部会での議論等を踏まえ、トンネル掘削や地上改変により損なわれる可能性のある生息・生育場面積は、現時点では約25.7haと推定されます(表(参考)1)。
- ・トンネル掘削に伴い損なわれる可能性のある沢の水生生物への影響面積は、衛星写真等を活用した景観に基づく生息場評価法により、トンネル掘削に伴う生息場面積の変化を算出することで推定しました(2025年11月第18回生物多様性専門部会資料1参照)。
- ・また、トンネル掘削に伴い損なわれる可能性のある沢の植物への影響面積は、上流域モデル¹⁸を活用し地下水位低下箇所を抽出すること等により推定しました(2025年11月第18回生物多様性専門部会資料1参照)。
- ・地上改変に伴い損なわれる可能性のある植物等の生息・生育場面積については、箇所毎に、現時点で計画している地上改変面積を算出しました。
- ・いずれも現時点の見込みであり、今後、モニタリングを行い影響の程度を確認していきます。

¹⁸ 国土交通省 リニア中央新幹線静岡工区有識者会議(環境保全)において、大井川上流域の沢の影響分析という目的のもと、新たに作成した GETFLOWS による解析モデル

表（参考） 1 損なわれる可能性のある生物の生息・生育場面積

項目	面積
①トンネル掘削に伴い損なわれる可能性のある沢の水生生物、植物の生息・生育場面積	約 1.7ha ^{※1}
うち、水生生物の生息場面積（表（参考） 2）	約 0.9ha
植物の生育場面積（表（参考） 3）	約 0.8ha
②地上改変に伴い損なわれる可能性のある植物等の生息・生育場面積（準備工事）	約 6.6ha
うち、西俣ヤード	約 1.5ha
榎島ヤード	約 1.3ha
千石 A ヤード	約 1.1ha
千石 B ヤード	約 0.6ha
千石沢ヤード	約 0.5ha
千石宿舎ヤード	約 1.6ha
③地上改変に伴い損なわれる可能性のある植物等の生息・生育場面積 （トンネル掘削工事（主に発生土置き場））	約 17.4ha ^{※2}
うち、西俣ヤード	約 0.1ha
榎島ヤード	約 0.5ha
千石 A ヤード	約 0.2ha
千石 B ヤード	約 0.3ha
ツバクロ発生土置き場	約 13.0ha
藤島発生土置き場	約 0.7ha
荊石発生土置き場	約 0.7ha
中ノ宿 2 発生土置き場	約 0.8ha
中ノ宿 3 発生土置き場	約 1.2ha
イタドリ発生土置き場	約 0.0ha ^{※3}
合計	約 25.7ha

※1：現時点で予測可能な沢の水生生物への影響であり、河川本流の水生生物への影響は含んでいない。

※2：トンネル掘削工事に係る改変面積については、現在詳細な工事計画を検討中であり、変更になる可能性がある。

※3：既に改変済の箇所であり、新たに樹木を伐採する計画がない。

表（参考）2 水生生物への影響面積の推定結果

単位：m²

	07 蛇抜沢	09 悪沢	13 ジャガ沢	14 流沢	15 二軒小屋 南西の沢	16 上スリバ チ沢	17 スリバチ 沢	29 蛇沢	合計
小滝	-3,093	-522	-261	-724	-128	-29	-28	-125	-4,910
早瀬	-2,512	-290	-179	97	15	3	-24	-67	-2,956
淵	2,082	-46	-1,551	289	29	3	-197	-614	-5
平瀬	-722	-105	5	-291	-51	-12	2	-4	-1,179
合計	-4,244 20%減 ^{※1}	-962 7%減 ^{※1}	-1,986 36%減 ^{※1}	-630 28%減 ^{※1}	-135 7%減 ^{※1}	-34 15%減 ^{※1}	-247 20%減 ^{※1}	-810 12%減 ^{※1}	-9,049
(参考) 上流域モデルで の流量減少率 ^{※2}	29%	11%	42%	70%	15%	28% ^{※3}	28%	11%	

※1：各沢の流量が多い時期での判定結果を分母として算出

※2：定常解析・薬液注入なしでの結果

※3：流域面積が小さく、沢の流路に沿った地表水を再現できないため、近傍のスリバチ沢の減少率を適用

表（参考）3 植生への影響面積の推定結果

No	沢名称	草地	湿地	合計（草地＋湿地）
		ha	ha	ha
7	蛇抜沢	0.44	0.02	0.46
9	悪沢	0.00	0.00	0.00
13	ジャガ沢	0.04	0.00	0.04
14	流沢	0.08	0.24	0.32
15	名称なし(二軒小屋南西)	0.00	0.00	0.00
16	上スリバチ沢	0.00	0.00	0.00
17	スリバチ沢	0.00	0.00	0.00
29	蛇沢	0.00	0.00	0.00
合計 [※]		0.56	0.27	0.82

※小数点以下第3位を四捨五入しているため、個々の面積の集計値とは一致しない