

確認調査結果【静岡県】

1 確認調査（動物）	1-1
1-1 確認調査（鳥類（希少猛禽類）、昆虫類、魚類、底生動物）	1-3
1-2 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の動物）	1-10
1-3 確認調査（大井川水系源流部及び支流部における動物）	1-17
2 確認調査（植物）	2-1
2-1 確認調査（保全対象種）	2-2
2-2 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の植物）	2-6
2-3 確認調査（大井川水系源流部及び支流部における植物）	2-10

平成 27 年 6 月

東海旅客鉄道株式会社

1 確認調査（動物）

静岡県知事及び静岡県環境影響評価審査会の意見等を受けて環境影響評価書（資料編）に記載した確認調査を実施した。確認調査の項目を表 1-1 に示す。

さらに、南アルプスの自然環境の重要性に鑑み、山岳トンネル上部の沢周辺の調査範囲に加え、より詳細に動物の生息状況を把握するため、トンネル内に地下水が流入する可能性のある範囲において現地踏査を実施し、アプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部において確認調査を実施した。大井川水系源流部及び支流部における確認調査の項目を表 1-2 に示す。

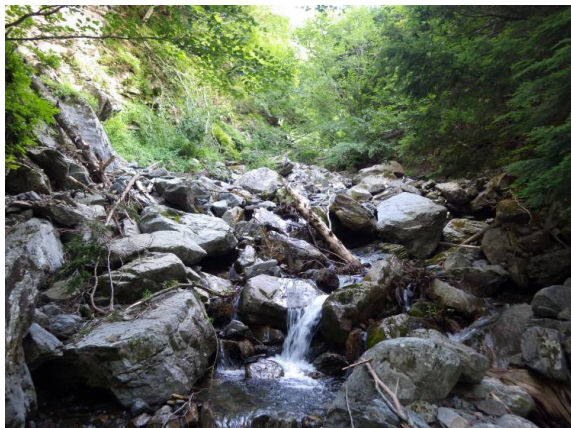
表 1-1 確認調査の項目（動物）

調査項目		備考
鳥類（希少猛禽類）	イヌワシ、クマタカ（Aペア）、クマタカ（Bペア）	事業により影響の可能性があるため実施
昆虫類	タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジ タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジの食草・食樹	静岡県知事及び静岡県環境影響評価審査会での意見により実施
魚類（ヤマトイワナ含む）	重要な種全般	静岡県知事及び静岡県環境影響評価審査会での意見により実施
底生動物（ニホンアマモドギ、オオナガレトビケラ、Protoplasa属を含む）	重要な種全般	静岡県知事及び静岡県環境影響評価審査会での意見により実施
山岳トンネル上部における沢周辺の動物	哺乳類 鳥類（一般鳥類） 爬虫類 両生類 昆虫類 魚類 底生動物	重要な種全般
		山岳トンネル上部の沢周辺において、重要な種が生息する可能性があるため実施

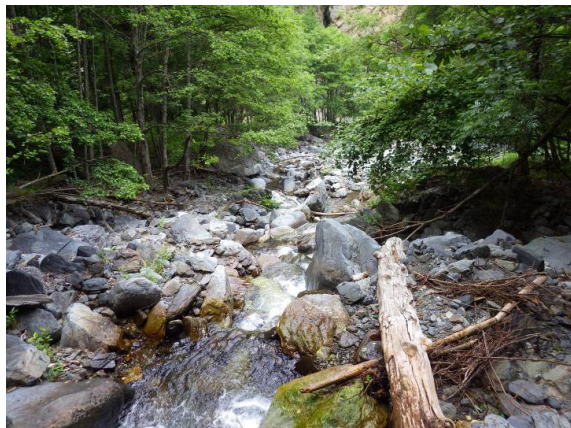
表 1-2 大井川水系源流部及び支流部における確認調査の項目（動物）

調査項目		備考
大井川水系源流部及び支流部における動物	哺乳類 爬虫類 両生類 昆虫類 魚類 底生動物	重要な種全般
		南アルプスの自然環境の重要性に鑑み、より詳細に重要な種の生息状況を把握するため、アプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部において実施

【大井川水系源流部及び支流部の状況】



現地の状況



現地の状況

【大井川水系源流部及び支流部における確認調査の様子（動物）】



哺乳類調査

哺乳類（捕獲調査）



爬虫類調査

爬虫類（任意確認）



両生類調査

両生類（任意確認）



昆虫類調査

昆虫類（任意採集）



魚類調査

魚類（タモ網）



底生動物調査

底生動物（コドラート法）

1-1 確認調査（鳥類（希少猛禽類）、昆虫類、魚類、底生動物）

静岡県知事及び静岡県環境影響評価審査会から意見のあった昆虫類（タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジ）については、非常口（山岳部）、工事施工ヤード、宿舎、発生土置き場及びその周囲 250m の範囲並びに林道東俣線全線、特種東海製紙株式会社の井川社有林内管理道路及び道路端から 50m の範囲を対象に調査範囲を設定した。

同様に静岡県知事及び静岡県環境影響評価審査会から意見のあった魚類（ヤマトイワナ含む）、底生動物（ニホンアマモドキ、オオナガレトビケラ、Protoptera 属を含む）については、上記範囲に加え、山岳トンネル区間において重要な魚類、底生動物が生息する可能性のある沢を対象に調査範囲を設定した。

準備書において事後調査の対象とした鳥類（希少猛禽類）については、調査で個体が確認された範囲を対象に調査範囲を設定した。

1-1-1 調査方法

調査の方法を表 1-1-1-1 に示す。

表 1-1-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法	
鳥類(希少猛禽類)	定点観察法	猛禽類の営巣が考えられる地域において繁殖地特定のための行動の確認を目的として、設定した定点において簡易無線機による情報交換を行いながら、8~10 倍程度の双眼鏡及び 20~60 倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を歩き、樹林の状況、巣がかけられている営巣木の状況(樹種、樹高、胸高直径、地上0mに営巣等)、巣の形状(直径、厚さ)、周辺の地形、植生等を記録した。
	繁殖状況調査	繁殖巣が特定された場合には、抱卵行動、育雛行動、雛の成長、巣立ちの時期について調査した。巣の見える位置から 8~10 倍程度の双眼鏡及び 20~60 倍程度の望遠鏡を用いて、巣周辺を観察した。
昆虫類(タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウハヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジ)	任意採集	調査範囲内を任意に踏査し、目視観察で確認された昆虫類の種名を記録した。また、目視観察で種名の確認が困難な場合は、捕虫網等を用いて採集した。現地での種の識別が困難なものは、標本として持ち帰り、同定を行った。
昆虫類(タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウハヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジ)の食草・食樹	コドラート法	チョウ類の重要な種の食草・食樹が確認された箇所において方形枠(コドラート)を設置し、各群落内の各階層(高木層、低木層等)に出現する植物の種名、被度・群度等を記録した。また、代表的なコドラートについて模式断面図を作成した。
魚類	任意採集	調査範囲内に設定した調査地点・範囲(河川)において、各種漁具(投網、タモ網、電気ショッカー、釣り)を用いて任意に魚類を採取し、種名、個体数、確認環境等を記録した。また、潜水による目視観察も行った。なお、現地での種の識別が困難なものは、採取した魚類をホルマリン等で固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
底生動物	任意採集	調査範囲内に設定した調査地点・範囲(河川)において、タモ網等を用いて任意に底生動物の採集を行った。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
	コドラート法	調査地域内に設定した地点において、コドラート付きサーバーネット(25cm×25cm)を用いて、一定面積内に生息する底生動物の採集を行った。採集は1地点あたり同様の環境で3回実施した。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。16地点で実施した。

1-1-2 調査期間

動物の確認調査は表 1-1-2-1 に示す時期に実施した。

表 1-1-2-1 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日
鳥類（希少猛禽類）	定点観察法	平成 26 年 4 月 23 日～28 日、5 月 24 日～26 日、7 月 28 日～30 日、 8 月 21 日～23 日
		平成 26 年 12 月 8 日～10 日、12 日～14 日、21 日～26 日
	営巣地調査	平成 26 年 5 月 27 日～28 日、6 月 16 日、7 月 31 日
	繁殖状況調査	平成 26 年 5 月 29 日、6 月 15 日
昆虫類（タカネキマダラ セセリ、クモツマキチ ヨウハケ岳・南アルプス 亜種、ミヤマシロチ ウ、オオイチモンジ）	任意採集	春季 平成 26 年 5 月 25 日～29 日
		夏季 平成 26 年 7 月 24 日～28 日
昆虫類（タカネキマダラ セセリ、クモツマキチ ヨウハケ岳・南アルプス 亜種、ミヤマシロチ ウ、オオイチモンジ）の 食草・食樹	コドラート法	夏季 平成 26 年 7 月 24 日～28 日
魚類	任意採集	春季 平成 26 年 5 月 25 日～29 日
		夏季 平成 26 年 7 月 22 日～27 日
		秋季 平成 26 年 10 月 26 日、28 日～31 日、11 月 5 日～6 日
底生動物	任意採集 コドラート法	春季 平成 26 年 5 月 25 日～29 日
		夏季 平成 26 年 7 月 22 日～27 日
		秋季 平成 26 年 10 月 26 日、28 日～31 日、11 月 5 日～6 日

注 1. 希少猛禽類の定点観察法、昆虫類、魚類、底生動物の任意採集は日中に行った。

1-1-3 調査結果

(1) 鳥類（希少猛禽類）

希少猛禽類の確認調査は、事業により影響の可能性のあるペアを対象に実施している。確認状況を表 1-1-3-1 に示す。なお、当該ペアについては事後調査を実施するまでの間、確認調査を継続的に行う予定である。

表 1-1-3-1 (1) 確認調査における猛禽類の確認状況（平成 26 年 4 月～8 月）

ペア名	確認状況
イヌワシ	繁殖は確認されていない。
クマタカ（A ペア）	既知の営巣地での繁殖を確認したが、途中で雛は巣内で確認されなくなった。
クマタカ（B ペア）	繁殖は確認されていない。

表 1-1-3-1 (2) 確認調査における猛禽類の確認状況（平成 26 年 12 月）

ペア名	確認状況
イヌワシ	2 羽同時飛翔や枝持ち飛翔が確認された。なお、当該ペアについては事後調査を実施するまでの間、確認調査を継続的に行う予定である。
クマタカ（A ペア）	V 字飛翔やペアによる並びとまりが確認された。なお、当該ペアについては事後調査を実施するまでの間、確認調査を継続的に行う予定である。
クマタカ（B ペア）	旋回ディスプレイや波状飛翔が確認された。なお、当該ペアについては事後調査を実施するまでの間、確認調査を継続的に行う予定である。

(2) 昆虫類（タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジ）

確認調査により確認された重要な昆虫類は1目1科2種であり、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウが確認された。現地で確認された重要な昆虫類とその選定基準を表1-1-3-2に示す。確認された重要な昆虫類は、これまでの現地調査¹でも確認されている種であった。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえながら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成26年8月）「表9-4-1 動物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

表 1-1-3-2 確認調査で確認された重要な昆虫類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	チョウ	シロチョウ	クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種					NT	VU	
2			ミヤマシロチョウ					VU	N-II	
計	1目	1科	2種	0種	0種	0種	0種	2種	2種	0種

- 注1. 分類、配列等は、原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物編Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」（平成5年、平成7年、平成10年、環境庁）に準拠した。
- 注2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ① 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
 - ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
 - ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和36年、静岡県条例第23号）
「静岡市文化財保護条例」（平成15年、静岡市条例第281号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
 - ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
 - ⑤ 「環境省第4次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）
「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
 - ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」（平成16年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
 - ⑦ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

また、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウのほかに、オオチャイロハナムグリ、ツノアカヤマアリ、コムラサキ、オオムラサキが確認された。確認された重要な昆虫類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえなが

¹ 「これまでの現地調査」：中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成26年8月）の「8-4-1 動物」、資料編「8-2 山岳トンネル上部における沢周辺の調査結果」及び資料編「8-4 林道東俣線等に関する動物調査」を示す。

ら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成 26 年 8 月）「表 9-4-1 動物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

また、タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウハヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジの食草・食樹調査により確認された食草・食樹を表 1-1-3-3 に示す。

表 1-1-3-3 確認された食草・食樹

チョウ類の重要な種	確認された食草・食樹
タカネキマダラセセリ	—
クモマツマキチョウハヶ岳・南アルプス亜種	ミヤマハタザオ（アブラナ科）
	ヒロハコンロンソウ（アブラナ科）
ミヤマシロチョウ	アカジクヘビノボラズ（メギ科）
オオイチモンジ	ドロノキ（ヤナギ科）

注）タカネキマダラセセリについては、これまでの現地調査で個体の確認はされておらず、食草であるイワノガリヤス（イネ科）についても確認されなかった。

(3) 魚類

確認調査により確認された重要な魚類は 1 目 1 科 1 種であった。現地で確認された重要な魚類とその選定基準を表 1-1-3-4 に示す。確認された重要な魚類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。なお、調査範囲においてイワナ類は確認されたが、ヤマトイワナは確認されなかった。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえながら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成 26 年 8 月）「表 9-4-1 動物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

表 1-1-3-4 確認調査で確認された重要な魚類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	サケ	サケ	サツキマス（アマゴ）					NT	N-II	
計	1 目	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	1 種	0 種

注 1. 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成 26 年度版生物リスト」（平成 26 年、国土交通省）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）

「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）

県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物

④ 「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）

指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物

⑤ 「環境省第 4 次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）

「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、

VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
 N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)

⑦専門家の助言により選定した種

○：選定した種

注3. ニッコウイワナは「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成25年、環境省)において情報不足(DD)に選定されているが、大井川水系においては国内外来種であるため、重要種からは除外した。

注4. ヤマトイワナは、既往の知見によると相当上流部には生息しているとされているが、調査範囲においては確認されなかった。

(4) 底生動物

確認調査により確認された重要な底生動物は2目2科2種であり、オオナガレトビケラ、ニホンアマカモドキが確認された。現地で確認された重要な底生動物とその選定基準を表1-1-3-5に示す。確認された重要な底生動物は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえながら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価書【静岡県】(平成26年8月)「表9-4-1 動物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

表 1-1-3-5 確認調査で確認された重要な底生動物

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	トビケラ(毛翅)	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ					NT		
2	ハエ(双翅)	アマカモドキ	ニホンアマカモドキ					VU		
計	2目	2科	2種	0種	0種	0種	0種	2種	0種	0種

注1. 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成26年度版生物リスト」(平成26年、国土交通省)に準拠した。

注2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年、法律第75号)

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

③「静岡県文化財保護条例」(昭和36年、静岡県条例第23号)

「静岡市文化財保護条例」(平成15年、静岡市条例第281号)

県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物

④「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)

指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物

⑤「環境省第4次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成24年、環境省)

「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成25年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、

VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」(平成16年、静岡県)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、

N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)

⑦専門家の助言により選定した種

○：選定した種

1-2 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の動物）

山岳トンネル区間において重要な動物が生息する可能性のある沢を選定し、調査範囲を設定した。

1-2-1 調査方法

調査の方法を表 1-2-1-1 に示す。

表 1-2-1-1 動物の調査方法

調査項目		調査方法	
哺乳類		任意確認 (フィールドサイン法)	調査地域内を任意に踏査し、哺乳類の生息の根拠となる足跡、糞、食痕、掘り返し跡等のフィールドサイン（生息痕）の確認から、調査地域に生息する種の把握を行った。
		小型哺乳類捕獲調査（カワネズミ） (2 晩設置)	カワネズミを対象に、調査地域内に位置する河川にトラップを設置した。トラップにはカゴワナを使用し、餌は魚類を用いた。カゴワナの設置数は 5 箇所程度/1 地点とし、2 晩設置した。
鳥類	一般鳥類	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、双眼鏡等を用いて周辺に出現する鳥類を姿または鳴き声によって確認を行った。確認した鳥類は、種名、個体数、確認環境、繁殖行動等を記録するとともに、重要な種については確認位置を地図上に記録した。
		ラインセンサス法	調査地域に設定した調査ルート（ライン）において、時速 2km の速さで歩きながら双眼鏡等を用いて周辺に出現する鳥類を姿または鳴き声によって確認を行った。確認した鳥類はその位置を地図上に記録するとともに、種名、個体数、確認環境、繁殖行動等を記録した。調査ルートは地形、植生等を考慮し、さまざまな環境が調査対象となるように設定した。観察の左右の幅は片側 20m（計 40m）とし、調査時間帯は鳥類の活動が活発な午前中とした。
爬虫類・両生類		任意確認	調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び捕獲、鳴き声等により確認された爬虫類・両生類の種名、個体数、確認位置等を記録した。
昆虫類		任意採集	調査範囲内を任意に踏査し、目視観察で確認された昆虫類の種名を記録した。また、目視観察で種名の確認が困難な場合は、捕虫網等を用いて採集した。現地での種の識別が困難なものは、標本として持ち帰り、同定を行った。
魚類		任意採集	調査範囲内に設定した調査地点・範囲（河川）において、各種漁具（投網、タモ網、電気ショッカー、釣り）を用いて任意に魚類を採取し、種名、個体数、確認環境等を記録した。また、潜水による目視観察も行った。なお、現地での種の識別が困難なものは、採取した魚類をホルマリン等で固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
底生動物		任意採集	調査範囲内に設定した調査地点・範囲（河川）において、タモ網等を用いて任意に底生動物の採集を行った。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
		コドラート法	調査地域内に設定した地点において、コドラート付きサーバーネット（25cm×25cm）を用いて、一定面積内に生息する底生動物の採集を行った。採集は 1 地点あたり同様の環境で 3 回実施した。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。

1-2-2 調査地点

調査範囲を図 1-2-2-1 に示す。

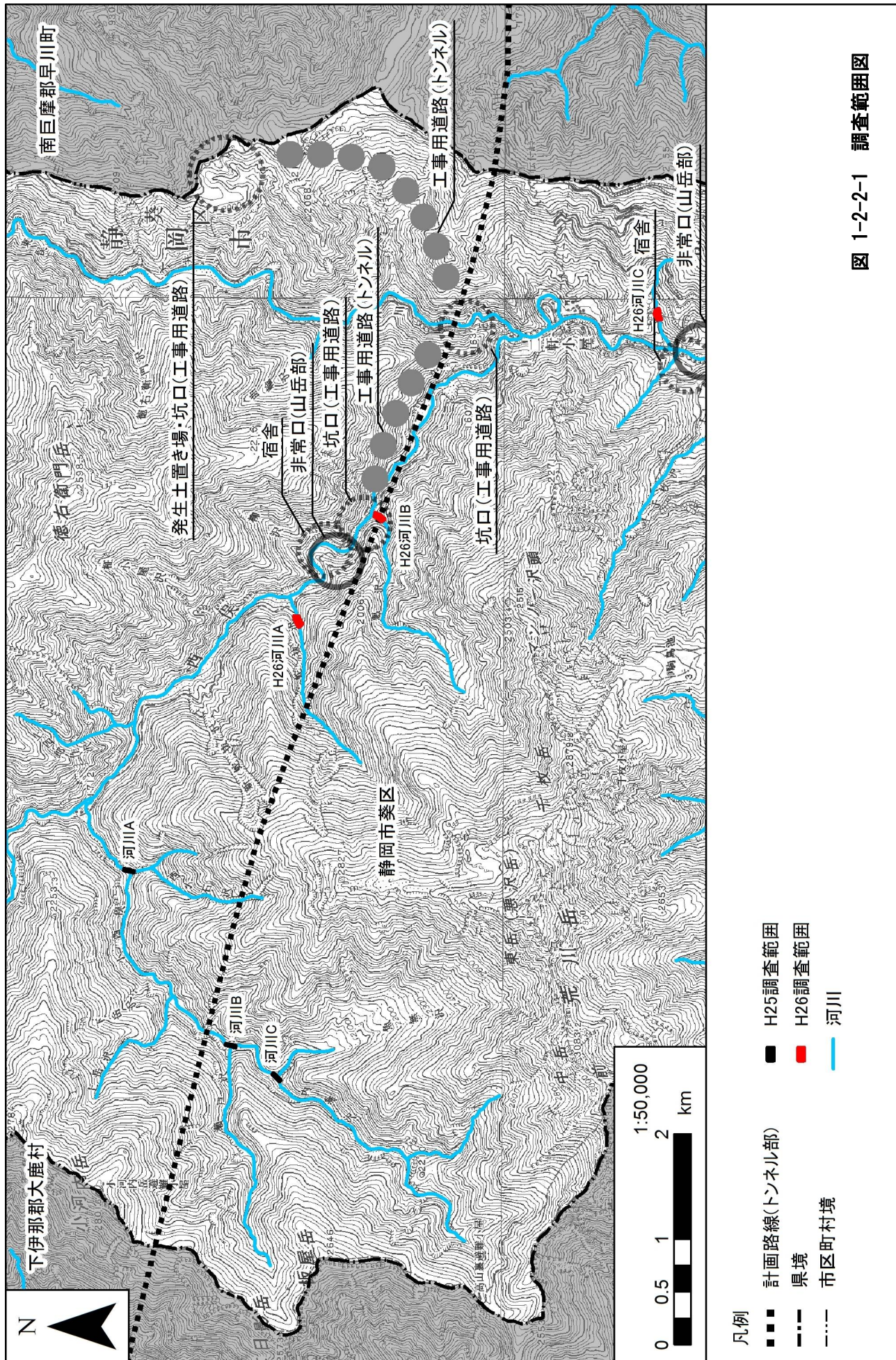


図 1-2-2-1 調査範囲図

1-2-3 調査期間

動物の確認調査は表 1-2-3-1 に示す時期に実施した。

表 1-2-3-1 調査期間

調査項目		調査手法	調査実施日	
哺乳類	任意確認	春季	平成 26 年 5 月 28 日～30 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～13 日	
	小型哺乳類捕獲調査 (カワネズミ) (2 晩設置)	春季	平成 26 年 5 月 27 日～30 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 26 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～14 日	
鳥類	一般鳥類	任意確認	春季	平成 26 年 5 月 28 日～29 日
			繁殖期	平成 26 年 6 月 10 日～11 日
			夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日
			秋季	平成 26 年 9 月 12 日～13 日
	ライセンス法	春季	平成 26 年 5 月 28 日～29 日	
		繁殖期	平成 26 年 6 月 10 日～11 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～13 日	
爬虫類	任意確認	春季	平成 26 年 5 月 28 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～13 日	
両生類	任意確認	早春季	平成 27 年 5 月 8 日～9 日	
		春季	平成 26 年 5 月 28 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～13 日	
昆虫類	任意採集	春季	平成 26 年 5 月 28 日～29 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～13 日	
魚類	任意採集	春季	平成 26 年 5 月 28 日～30 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 10 月 26 日～27 日	
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	平成 26 年 5 月 28 日～30 日	
		夏季	平成 26 年 7 月 27 日～28 日	
		秋季	平成 26 年 10 月 26 日～27 日	

注 1. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類の任意確認、昆虫類、魚類、底生動物の任意採集は日中に行った。

1-2-4 調査結果

調査結果は以下のとおりである。

なお工事にあたっては、先進ボーリング等による地質及び地下水の状況を把握し、覆工コンクリート、防水シートの設置等を実施したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することなどにより、河川や沢の流量への影響の回避・低減を図る。そのうえで、工事中は河川や沢の流量とともにトンネルの湧水を測定して、重要な種が生息する箇所での減水の傾向が認められ、影響の可能性が考えられる場合は、その影響の程度や範囲に応じた動物のモニタリングを行う。その結果、重要な種への影響が確認された場合は、『動物個体（重要な種）の移植』などの環境保全措置を講じる。

(1) 哺乳類

確認調査により確認された重要な哺乳類は3目3科4種であった。現地で確認された重要な哺乳類とその選定基準を表1-2-4-1に示す。確認された重要な哺乳類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-2-4-1 山岳トンネル区間の沢において確認された重要な哺乳類

No.	目名	科名	種名	選定基準							
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
1	モグラ	トガリネズミ	カワネズミ							NT	
2	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	特天							
3	ネズミ	リス	ニホンリス							N-III	
4			ホンドモモンガ							DD	
計	3目	3科	4種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	3種	0種

注1. 分類、配列等は、原則として「種の多様性調査（動物分布調査）対象種一覧」（平成9年、環境庁）に準拠した。

注2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和36年、静岡県条例第23号）
「静岡市文化財保護条例」（平成15年、静岡市条例第281号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第4次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）
「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」（平成16年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(2) 鳥類

確認調査では、重要な鳥類は確認されなかった。

(3) 爬虫類

確認調査により確認された重要な爬虫類は1目1科1種であった。現地で確認された重要な爬虫類とその選定基準を表 1-2-4-2 に示す。確認された重要な爬虫類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-2-4-2 山岳トンネル区間の沢において確認された重要な爬虫類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ						N-II	
計	1目	1科	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種

注 1. 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 26 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤「環境省第 4 次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)
- ⑦専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(4) 両生類

確認調査により確認された重要な両生類は2目2科3種であった。現地で確認された重要な両生類とその選定基準を表 1-2-4-3 に示す。確認された重要な両生類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-2-4-3 山岳トンネル区間の沢において確認された重要な両生類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	有尾	サンショウウオ	ヒダサンショウウオ					NT	VU	
2			ハコネサンショウウオ						VU	
3	無尾	アカガエル	ナガレタゴガエル						DD	
計	2目	2科	3種	0種	0種	0種	0種	1種	3種	0種

注1. 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成26年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和36年、静岡県条例第23号）
「静岡市文化財保護条例」（平成15年、静岡市条例第281号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第4次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）
「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」（平成16年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(5) 昆虫類

確認調査では、重要な昆虫類は確認されなかった。

(6) 魚類

確認調査では、重要な魚類は確認されなかった。なお、調査範囲においてイワナ類は確認されたが、ヤマトイワナは確認されなかった。

(7) 底生動物

確認調査により確認された重要な底生動物は2目2科2種であった。現地で確認された重要な底生動物とその選定基準を表 1-2-4-4 に示す。確認された重要な底生動物は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-2-4-4 山岳トンネル区間の沢において確認された重要な底生動物

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	トビケラ (毛翅)	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ					NT		
2	ハエ (双翅)	アミカモドキ	ニホンアミカモドキ					VU		
計	2目	2科	2種	0種	0種	0種	0種	2種	0種	0種

注 1. 分類、配列などは原則として、「河川水辺の国勢調査 最新版 平成 26 年度版生物リスト」（平成 26 年、国土交通省）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤「環境省第 4 次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦専門家の助言により選定した種
○：選定した種

1-3 確認調査（大井川水系源流部及び支流部における動物）

南アルプスの自然環境の重要性に鑑み、山岳トンネル上部の沢周辺の調査範囲に加え、より詳細に動物の生息状況を把握するため、トンネル内に地下水が流入する可能性のある範囲において現地踏査を実施し、アプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部を対象に、調査範囲を設定した。

1-3-1 調査方法

調査の方法は、「1-2 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の動物）」に記載の手法と同様とした。

1-3-2 調査地点

調査範囲を図 1-3-2-1 に示す。なお、事前にアプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部の現地踏査を実施し、調査範囲を選定した。

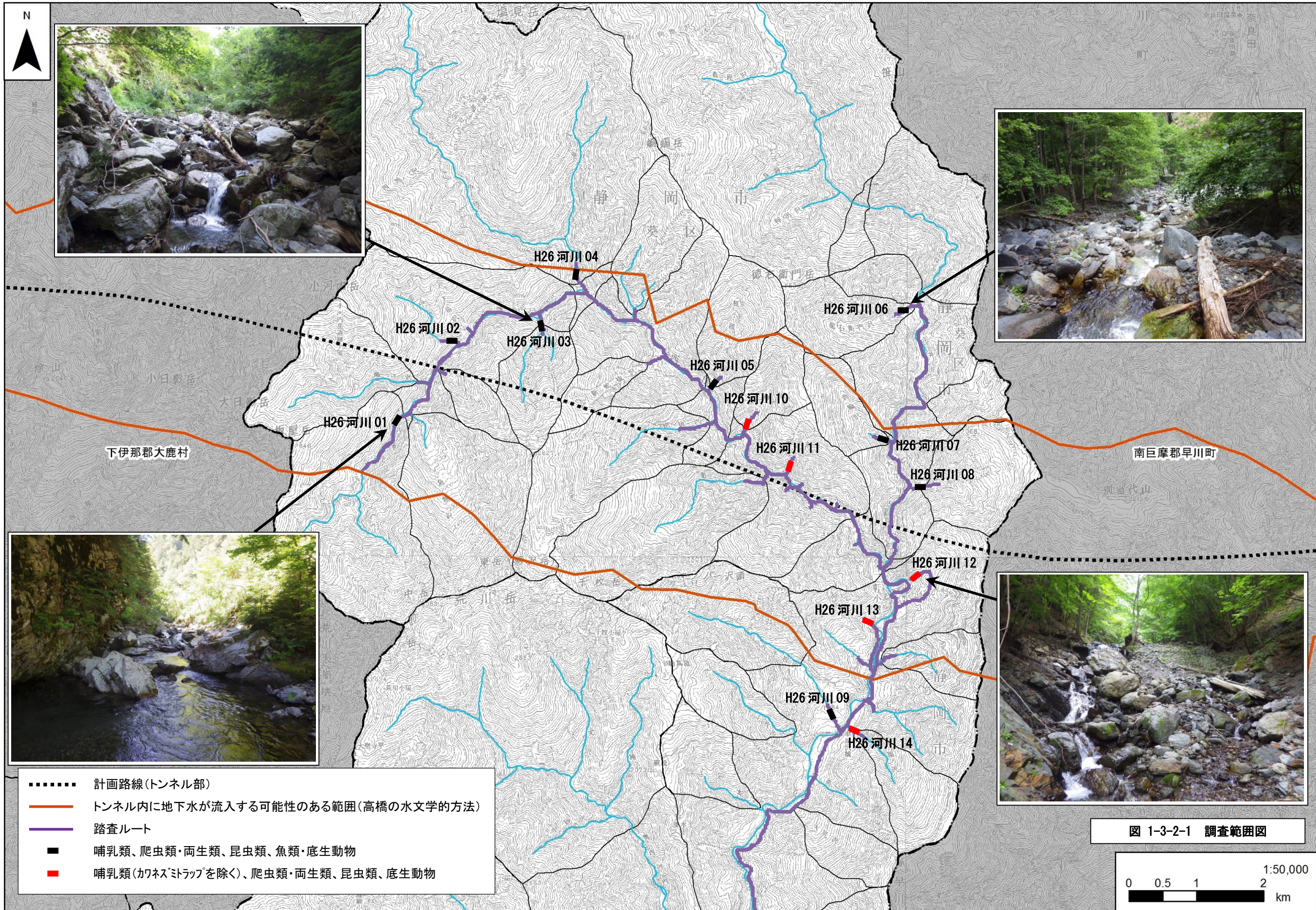


図 1-3-2-1 調査範囲図

1-3-3 調査期間

動物の確認調査は表 1-3-3-1 に示すとおり、動物が幅広く確認できると考えられる時期として秋季に実施した。

表 1-3-3-1 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
哺乳類	任意確認	秋季	平成 26 年 10 月 27 日～31 日
	小型哺乳類捕獲調査 (カワネズミ) (2 晩設置)	秋季	平成 26 年 9 月 29 日～10 月 4 日、25 日～29 日
爬虫類	任意確認	秋季	平成 26 年 10 月 2 日～4 日、25 日～27 日、29 日～31 日
両生類	任意確認	秋季	平成 26 年 10 月 2 日～4 日、25 日～27 日、29 日～31 日
昆虫類	任意採集	秋季	平成 26 年 9 月 29 日～10 月 1 日、25 日～27 日
魚類	任意採集	秋季	平成 26 年 10 月 2 日～4 日、27 日～29 日
底生動物	任意採集 コドラート法	秋季	平成 26 年 10 月 2 日～4 日、27 日～31 日

注 1. 一般鳥類については、行動範囲が広く、かつこれまでの山岳トンネル上部における沢周辺の調査結果より沢水に依存する種は確認されていないことから、調査対象としていない。

注 2. 哺乳類、爬虫類、両生類の任意確認、昆虫類、魚類、底生動物の任意採集は日中に行った。

1-3-4 調査結果

調査結果は以下のとおりである。

なお工事にあたっては、先進ボーリング等による地質及び地下水の状況を把握し、覆工コンクリート、防水シートの設置等を実施したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することなどにより、河川や沢の流量への影響の回避・低減を図る。そのうえで、工事中は河川や沢の流量とともにトンネルの湧水を測定して、重要な種が生息する箇所での減水の傾向が認められ、影響の可能性が考えられる場合は、その影響の程度や範囲に応じた動物のモニタリングを行う。その結果、重要な種への影響が確認された場合は、『動物個体（重要な種）の移植』などの環境保全措置を講じる。

(1) 哺乳類

確認調査により確認された重要な哺乳類は2目2科2種であった。現地で確認された重要な哺乳類とその選定基準を表 1-3-4-1 に示す。確認された重要な哺乳類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-3-4-1 大井川水系源流部及び支流部において確認された重要な哺乳類

No.	目名	科名	種名	選定基準							
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
1	モグラ	トガリネズミ	カワネズミ							NT	
2	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	特天							
計	2目	2科	2種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種

注 1. 分類、配列等は、原則として「種の多様性調査（動物分布調査）対象種一覧」（平成9年、環境庁）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和36年、静岡県条例第23号）
「静岡市文化財保護条例」（平成15年、静岡市条例第281号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第4次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）
「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編2004」（平成16年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(2) 爬虫類

確認調査により確認された重要な爬虫類は1目1科1種であった。現地で確認された重要な爬虫類とその選定基準を表 1-3-4-2 に示す。確認された重要な爬虫類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-3-4-2 大井川水系源流部及び支流部において確認された重要な爬虫類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ						N-II	
計	1目	1科	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種

注 1. 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 26 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤「環境省第 4 次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)
- ⑦専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(3) 両生類

確認調査により確認された重要な両生類は1目1科1種であった。現地で確認された重要な両生類とその選定基準を表 1-3-4-3 に示す。確認された重要な両生類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-3-4-3 大井川水系源流部及び支流部において確認された重要な両生類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	有尾	サンショウウオ	ハコネサンショウウオ						VU	
計	1目	1科	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種

注 1. 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 26 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第 4 次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)
- ⑦ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(4) 昆虫類

確認調査により確認された重要な昆虫類は1目1科1種であった。現地で確認された重要な昆虫類とその選定基準を表 1-3-4-4 に示す。確認された重要な昆虫類は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-3-4-4 大井川水系源流部及び支流部において確認された重要な昆虫類

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	ハチ	スズメバチ	キオビホオナガスズメバチ					DD		
計	1目	1科	1種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種

- 注 1. 分類、配列等は、原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物編Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ」（平成 5 年、平成 7 年、平成 10 年、環境庁）に準拠した。
- 注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
 - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
 - ③「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
 - ④「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
 - ⑤「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
 - ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
 - ⑦専門家の助言により選定した種
○：選定した種

(5) 魚類

確認調査では、重要な魚類は確認されなかった。なお、調査範囲においてイワナ類は確認されたが、ヤマトイワナは確認されなかった。

(6) 底生動物

確認調査により確認された重要な底生動物は2目2科2種であった。現地で確認された重要な底生動物とその選定基準を表 1-3-4-5 に示す。確認された重要な底生動物は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 1-3-4-5 確認調査で確認された重要な底生動物

No.	目名	科名	種名	選定基準						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	トビケラ (毛翅)	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ					NT		
2	ハエ (双翅)	アミカモドキ	ニホンアミカモドキ					VU		
計	2目	2科	2種	0種	0種	0種	0種	2種	0種	0種

注 1. 分類、配列などは原則として、「河川水辺の国勢調査 最新版 平成 26 年度版生物リスト」（平成 26 年、国土交通省）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第 4 次レッドリスト哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-動物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)
- ⑦ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

2 確認調査（植物）

南アルプスにおいて移植・播種を計画している重要な種等について環境影響評価書（資料編）に記載した確認調査を実施した。確認調査の項目を表 2-1 に示す。

さらに、南アルプスの自然環境の重要性に鑑み、山岳トンネル上部の沢周辺の調査範囲に加え、より詳細に植物の生育状況を把握するため、トンネル内に地下水が流入する可能性のある範囲において現地踏査を実施し、アプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部において確認調査を実施した。大井川水系源流部及び支流部における確認調査の項目を表 2-2 に示す。

表 2-1 確認調査の項目（植物）

調査項目		備考
高等植物、蘚苔類、キノコ類に係る重要な種	保全対象種 (全11種：チョウセンゴミシ、ナガミノツルキケマン、ナベナ、カワラニガナ、ヒカゲシラスゲ、ホテイラン、イチヨウラン、アオキラン、ホザキイチヨウラン、カサゴケモドキ、ヤマドリタケ)	
山岳トンネル上部における沢周辺の植物	高等植物に係る植物相 重要な種全般	山岳トンネル上部の沢周辺において、重要な種が生育する可能性があるため実施

表 2-2 大井川水系源流部及び支流部における確認調査（植物）

調査項目		備考
大井川水系源流部及び支流部における植物	高等植物に係る植物相 重要な種全般	南アルプスの自然環境の重要性に鑑み、より詳細に重要な種の生育状況を把握するため、アプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部において実施

【大井川水系源流部及び支流部における確認調査の様子（植物）】



植物相（任意確認）



植物相（任意確認）

2-1 確認調査（保全対象種）

準備書時の調査で確認された、非常口（山岳部）、工事施工ヤード、宿舎、発生土置き場及びその周囲 100m の範囲並びに林道東俣線全線、特種東海製紙株式会社の井川社有林内管理道路及び道路端から 50m の範囲を対象に調査範囲を設定した。

2-1-1 調査方法

現地調査の方法を表 2-1-1-1 に示す。

表 2-1-1-1 調査方法

調査項目	調査方法	
高等植物、蘚苔類、キノコ類に係る重要な種	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、確認された種を記録した。現地での同定が困難な種については標本を持ち帰り、室内で同定を行った。

2-1-2 調査期間

植物の確認調査は表 2-1-2-1 に示す時期に実施した。

表 2-1-2-1 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
高等植物、蘚苔類、キノコ類に係る重要な種	任意確認	春季	平成 26 年 5 月 25 日～29 日
		夏季	平成 26 年 7 月 24 日～28 日
		秋季	平成 26 年 9 月 12 日～16 日

※蘚苔類は秋季に調査を実施し、キノコ類は夏季・秋季に調査を実施した。

2-1-3 調査結果

(1) 高等植物（保全対象種）

確認調査により確認された高等植物に係る重要な種（保全対象種）は5科8種であり、保全対象種であるチョウセンゴミシ、ナガミノツルキケマン、ナベナ、カワラニガナ、ホテイラン、イチヨウラン、アオキラン、ホザキイチヨウランが確認された。現地で確認された高等植物に係る重要な種（保全対象種）とその選定基準を表 2-1-3-1 に示す。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえながら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成 26 年 8 月）「表 9-4-2 植物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

表 2-1-3-1 確認調査で確認された高等植物（保全対象種）

No.	科名	種名	選定基準								
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	
1	マツブサ	チョウセンゴミシ							N-I		
2	ケシ	ナガミノツルキケマン						NT			
3	マツムシソウ	ナベナ							N-III		
4	キク	カワラニガナ						NT	NT		
5	ラン	ホテイラン				指定		EN	CR		
6		イチヨウラン							VU		
7		アオキラン						CR			
8		ホザキイチヨウラン								N-III	
計	5科	8種	0種	0種	0種	1種	4種	6種	0種	0種	

注 1. 分類、配列等は、原則として「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤「環境省第 4 次レッドリスト 植物 I（維管束植物）」（平成 24 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦「第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）」
（平成 3 年、環境庁）
指定：掲載されている巨樹、巨木
- ⑧専門家の助言により選定した種
○：選定した種

また、調査対象とした保全対象種のほかに、ミヤマツチトリモチ、アカジクヘビノボラズ、ヤマシャクヤク、サナギイチゴ、シナノコザクラ、イワシャジン、ユウシュンラン、トラキチラン、シロテンマが確認された。この内、アカジクヘビノボラズ、ヤマシャクヤク、サナギイチゴ、シナノコザクラ、ユウシュンラン、トラキチランの6種は、これまでの現地調査²でも確認されている種であった。今回新たに現地で確認されたミヤマツチトリモチは、改変の可能性のある範囲、その近傍及び相当離れた地域の林道沿いで、イワシャジン、シロテンマは林道沿いで確認されたが、ミヤマツチトリモチについては、工事作業により生育環境の一部が消失又は消失、縮小する可能性があるが、周辺に同質の生育環境が広く分布すること、環境影響評価書に記載した環境保全措置を実施すること、林道沿いの生育環境の改変は行わないことから、生育環境は保全される。また、イワシャジン、シロテンマについては、林道沿いの生育環境の改変は行わないため、生育環境は保全される。

(2) 蘚苔類（保全対象種）

確認調査により確認された蘚苔類に係る重要な種（保全対象種）は1科1種であり、保全対象種であるカサゴケモドキが確認された。現地で確認された蘚苔類に係る重要な種（保全対象種）とその選定基準を表 2-1-3-2 に示す。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえながら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成26年8月）「表 9-4-2 植物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

表 2-1-3-2 確認調査で確認された蘚苔類（保全対象種）

No.	科名	種名	選定基準							
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
1	ハリガネゴケ	カサゴケモドキ					VU			
計	1科	1種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種

注1. 分類、配列等は「New Catalog of the mosses of Japan, Journal of the Hattori Botanical Laboratory No. 96 pp1-182」（平成16年、The Hattori Botanical Laboratory）及び「New Catalog of the hepatics of Japan, Journal of the Hattori Botanical Laboratory No. 99 pp1-106」（平成18年、The Hattori Botanical Laboratory）に準拠した。

注2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和36年、静岡県条例第23号）
「静岡市文化財保護条例」（平成15年、静岡市条例第281号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第4次レッドリスト 植物I（維管束植物）」（平成24年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、
VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

² 「これまでの現地調査」：中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成26年8月）の「8-4-2 植物」、資料編「9-2 山岳トンネル上部における沢周辺の調査結果」及び資料編「9-4 林道東俣線等に関する植物調査」を示す。

- ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編 2004」（平成16年、静岡県）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
 NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
 N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦「第4回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）」
 （平成3年、環境庁）
 指定：掲載されている巨樹、巨木
- ⑧専門家の助言により選定した種
 ○：選定した種

(3) キノコ類（保全対象種）

確認されたキノコ類に係る重要な種（保全対象種）は1科1種であり、保全対象種であるヤマドリタケが確認された。現地で確認されたキノコ類に係る重要な種（保全対象種）とその選定基準を表2-1-3-3に示す。今後は得られた結果をもとに、各鉄道施設の詳細な計画を決めていく中で、専門家の技術的助言を踏まえながら、環境保全措置を適用する個別の箇所や範囲等を具体的に決定していく。なお、環境保全措置については、中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成26年8月）「表9-4-2 植物に関する環境保全措置の検討結果」から検討する。

表 2-1-3-3 確認調査で確認されたキノコ類（保全対象種）

No.	科名	種名	選定基準							
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
1	イグチ科	ヤマドリタケ					DD			○
計	1科	1種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	1種

注1. 分類、配列等は原則として「日本産菌類集覧」（平成22年、勝本謙）に準拠した。

注2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
 特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③「静岡県文化財保護条例」（昭和36年、静岡県条例第23号）
 「静岡市文化財保護条例」（平成15年、静岡市条例第281号）
 県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④「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）
 指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤「環境省第4次レッドリスト 植物Ⅰ（維管束植物）」（平成24年、環境省）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
 VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編 2004」（平成16年、静岡県）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
 NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
 N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦「第4回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）」
 （平成3年、環境庁）
 指定：掲載されている巨樹、巨木
- ⑧専門家の助言により選定した種
 ○：選定した種

2-2 確認調査（山岳トンネル上部における沢周辺の植物）

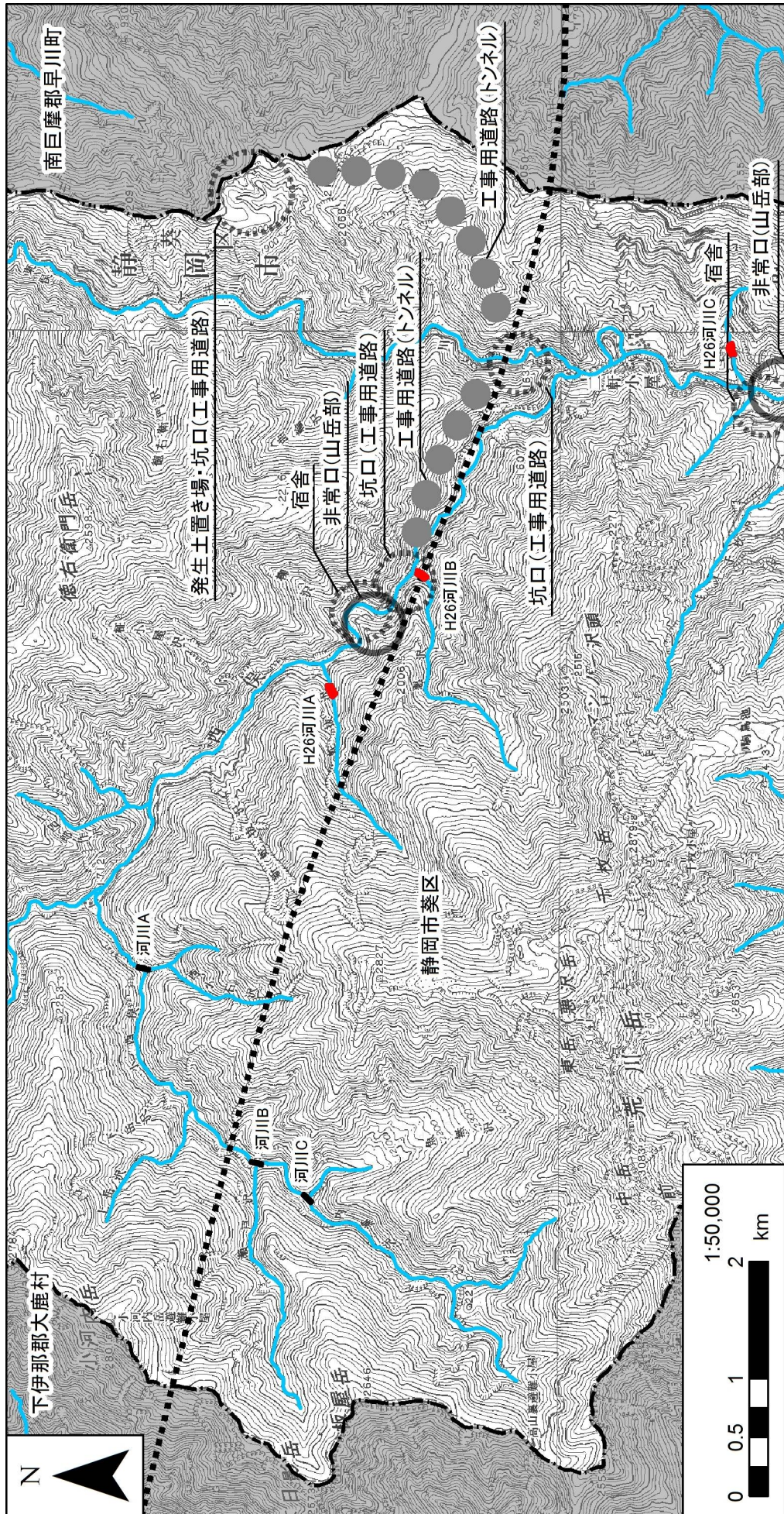
山岳トンネル区間において重要な植物が生育する可能性のある沢を選定し、調査範囲を設定した。

2-2-1 調査方法

植物の調査方法は、「2-1 確認調査（保全対象種）」に記載の手法と同様とした。

2-2-2 調査地点

調査範囲を図 2-2-2-1 に示す。



凡例

- ■ ■ ■ 計画路線(トンネル部)
- ■ ■ ■ H25調査範囲
- 県境
- 市区町村境
- H26調査範囲
- 河川

図 2-2-2-1 調査範囲図

2-2-3 調査期間

植物の確認調査は表 2-2-3-1 に示す時期に実施した。

表 2-2-3-1 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日
高等植物に係る植物相	任意確認	春季 平成 26 年 5 月 28 日～29 日
		夏季 平成 26 年 7 月 27 日～28 日
		秋季 平成 26 年 9 月 12 日～13 日

2-2-4 調査結果

調査結果は以下のとおりである。

なお工事にあたっては、先進ボーリング等による地質及び地下水の状況を把握し、覆工コンクリート、防水シートの設置等を実施したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することなどにより、河川や沢の流量への影響の回避・低減を図る。そのうえで、工事中は河川や沢の流量とともにトンネルの湧水を測定して、重要な種が生育する箇所で減水の傾向が認められ、影響の可能性が考えられる場合は、その影響の程度や範囲に応じた植物のモニタリングを行う。その結果、重要な種への影響が確認された場合は、『植物個体（重要な種）の移植』などの環境保全措置を講じる。

(1) 高等植物

確認調査により確認された高等植物に係る重要な種は4科5種であった。現地で確認された高等植物に係る重要な種とその選定基準を表 2-2-4-1 に示す。確認された高等植物に係る重要な種は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 2-2-4-1 山岳トンネル区間の沢において確認された高等植物に係る重要な種

No.	科名	種名	選定基準							
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
1	ユキノシタ	ヤシャビシヤク					NT	VU		
2	バラ	サナギイチゴ					VU			
3	ジンチョウゲ	チョウセンナニワズ					VU	VU		
4	ラン	アオキラン					CR			
5		ホザキイチヨウラン						N-III		
計	4科	5種	0種	0種	0種	0種	4種	3種	0種	0種

注 1. 分類、配列等は、原則として「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第 4 次レッドリスト 植物 I(維管束植物)」（平成 24 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種(現状不明)、N-II：要注目種(分布上注目種等)、N-III：要注目種(部会注目種)
- ⑦ 「第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書東海版(岐阜県、静岡県、愛知県、三重県)」（平成 3 年、環境庁）
指定：掲載されている巨樹、巨木
- ⑧ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種

2-3 確認調査（大井川水系源流部及び支流部における植物）

南アルプスの自然環境の重要性に鑑み、山岳トンネル上部の沢周辺の調査範囲に加え、より詳細に植物の生育状況を把握するため、トンネル内に地下水が流入する可能性のある範囲において現地踏査を実施し、アプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部を対象に、調査範囲を設定した。

2-3-1 調査方法

植物の調査方法は、「2-1 確認調査（保全対象種）」に記載の手法と同様とした。

2-3-2 調査地点

調査範囲を図 2-3-2-1 に示す。なお、事前にアプローチが可能な流量の少ない大井川水系の源流部や支流部の現地踏査を実施し、調査範囲を選定した。

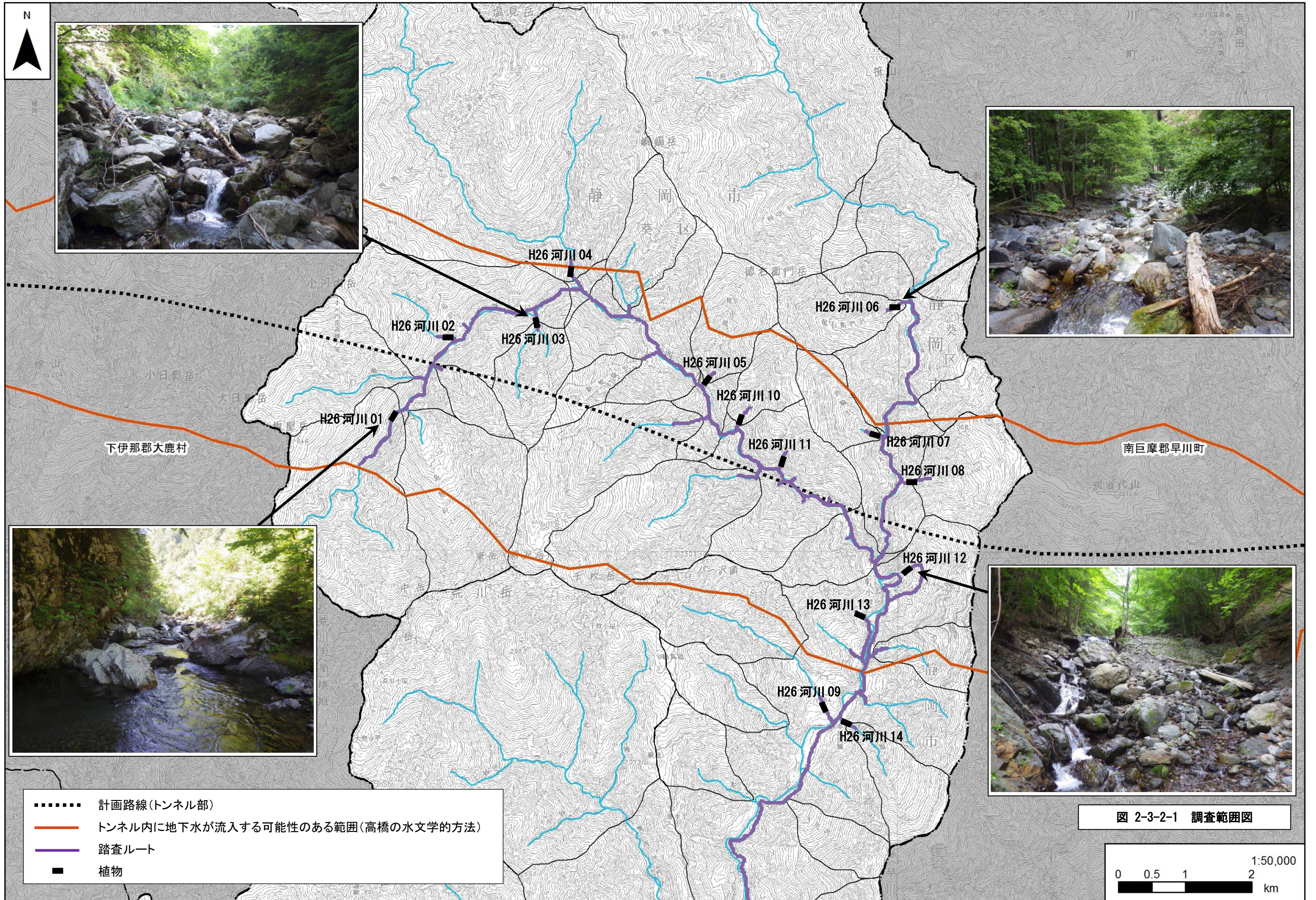


図 2-3-2-1 調査範囲図

2-3-3 調査期間

植物の確認調査は表 2-3-3-1 に示すとおり、植物が幅広く確認できると考えられる時期として秋季に実施した。

表 2-3-3-1 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
高等植物に係る植物相	任意確認	秋季	平成 26 年 9 月 29 日～10 月 1 日、27 日～29 日

2-3-4 調査結果

調査結果は以下のとおりである。

なお工事にあたっては、先進ボーリング等による地質及び地下水の状況を把握し、覆工コンクリート、防水シートの設置等を実施したうえで、必要に応じて薬液注入を実施することなどにより、河川や沢の流量への影響の回避・低減を図る。そのうえで、工事中は河川や沢の流量とともにトンネルの湧水を測定して、重要な種が生育する箇所での減水の傾向が認められ、影響の可能性が考えられる場合は、その影響の程度や範囲に応じた植物のモニタリングを行う。その結果、重要な種への影響が確認された場合は、『植物個体（重要な種）の移植』などの環境保全措置を講じる。

確認調査により確認された高等植物に係る重要な種は 1 科 1 種であった。現地で確認された高等植物に係る重要な種とその選定基準を表 2-3-4-1 に示す。確認された高等植物に係る重要な種は、これまでの現地調査でも確認されている種であった。

表 2-3-4-1 大井川水系源流部及び支流部において確認された高等植物に係る重要な種

No.	科名	種名	選定基準							
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
1	バラ	サナギイチゴ					VU			
計	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	0 種	0 種	0 種

注 1. 分類、配列等は、原則として「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「静岡県文化財保護条例」（昭和 36 年、静岡県条例第 23 号）
「静岡市文化財保護条例」（平成 15 年、静岡市条例第 281 号）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物
- ④ 「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）
指定：指定希少野生動植物、特定：特定希少野生動植物
- ⑤ 「環境省第 4 次レッドリスト 植物 I（維管束植物）」（平成 24 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑥ 「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-植物編 2004」（平成 16 年、静岡県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N-I：要注目種（現状不明）、N-II：要注目種（分布上注目種等）、N-III：要注目種（部会注目種）
- ⑦ 「第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書東海版（岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）」（平成 3 年、環境庁）
指定：掲載されている巨樹、巨木
- ⑧ 専門家の助言により選定した種
○：選定した種