

トンネル掘削による南アルプスの環境への
影響の回避・低減に向けた
検討状況について（案）

令和 6 年 8 月
東海旅客鉄道株式会社

目 次

- (1) 発生する影響の想定に関する検討状況について 1
- (2) ドローンによる映像調査に関する検討状況について 4

(1) 発生する影響の想定に関する検討状況について

(参考)「今後の検討の進め方」¹の該当箇所

- ①水分量の変化が生じる場所と程度を確認し、想定する。
- ②水分量変化の回避・低減策は薬液注入が主であるが、回避・低減努力を行っても何らかの影響が発生することが確実であることを前提として、保全措置を考える。
- ③発生する影響（植生への影響、水生生物への影響）の最大量を想定する。（最大量の想定は、薬液注入は水分量減少に効果が出ないとする。）

- ・発生する影響の最大量を推定するため、上流域モデル²による解析結果を用いて、トンネル掘削前とトンネル掘削後（薬液注入なし）の場合の結果を比較することで、トンネル掘削に伴い「沢の湧水点の標高の低下と沢の流量減少」が生じる可能性の高い場所と程度を検討します。
- ・図 1 は、蛇抜沢周辺を例に、上流域モデルによる解析の結果、1 年間のうち最も流末での流量が小さくなる日³におけるトンネル掘削に伴う地表水流量の変化を示しています。
- ・黄色で囲った範囲の一部では、トンネル掘削に伴い地表水流量が極めて小さくなる結果となっています。

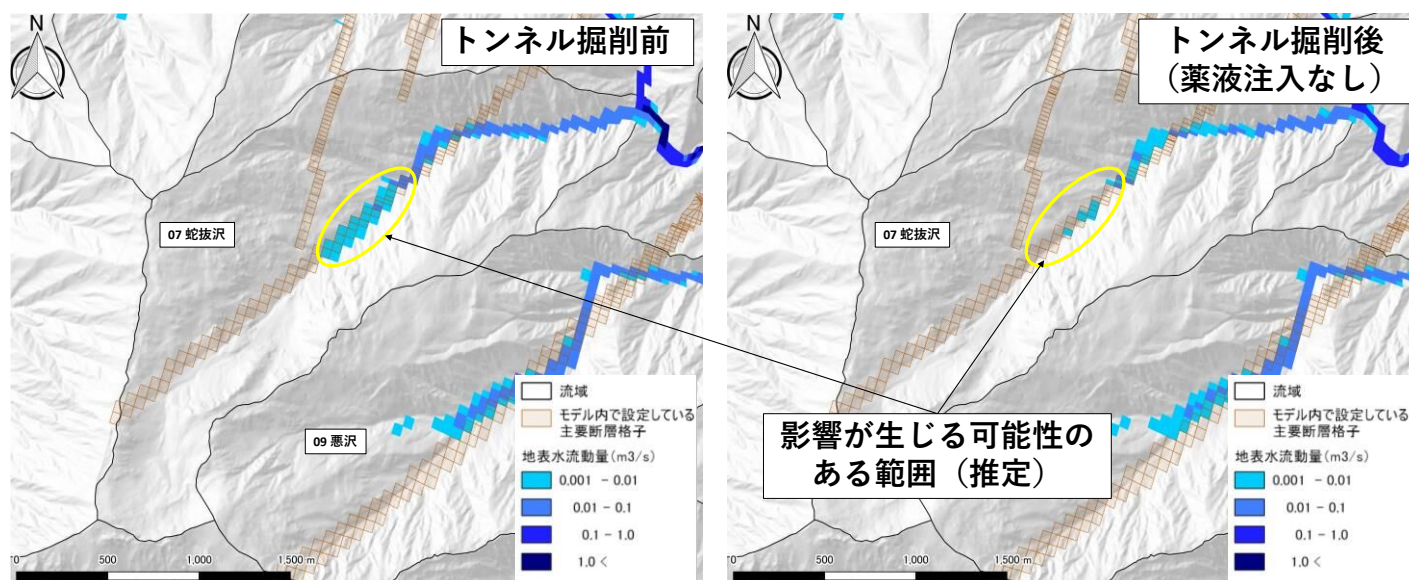


図 1 蛇抜沢周辺におけるトンネル掘削に伴う地表水流量の変化

¹ 第 16 回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会にて整理された「今後の検討の進め方」

² 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

³ 2012 年 1 月から 2012 年 12 月の間の日別のレーダー・アメダス解析雨量による実績降水量を用いて、上流域モデルによる解析を実施した結果、1 年間のうち最も流末での流量が小さくなる日のことを指します。

○植生への影響の最大量の具体的な考え方について

- ・トンネル掘削に伴う沢の流量減少により、地表部の湿潤状況に変化が生じる可能性があります。
- ・植物は移動することができないため、生育場が湿潤ではなくなることが、湿潤環境を好む種にとっては、生育場が損なわれることになると考えられます。
- ・以上を踏まえ、トンネル掘削に伴う植生への影響の最大量は、以下の考え方に基づき想定することを考えています。

(トンネル掘削に伴う植生への影響の最大量の考え方 (案))

- ①解析上、地下水位が G.L+0m 以上である箇所を湿潤な場所、地下水位が G.L+0m 未満である箇所を湿潤ではない場所と考えます (図 2)。
- ②図 1 に示すようなトンネル掘削に伴い地表水流量が極めて小さくなる範囲において、解析上、トンネル掘削前の地下水位は G.L+0m 以上であったが、トンネル掘削後には地下水位が G.L+0m 未満になる箇所を、トンネル掘削に伴い生育場が湿潤から湿潤ではなくなる変化が生じた箇所、つまりトンネル掘削により湿潤環境を好む種に影響が生じる箇所と考えます。
- ③解析結果における②の箇所には、沢の流量減少に伴う湿潤状況の変化によって生育状況に影響が生じるとは考え難い木本類が生育している樹林箇所が含まれることから、②で算出される箇所のうち、土地被覆図等⁴から草地の箇所を抽出することで、各沢におけるトンネル掘削に伴う植生への影響の最大量を想定することを考えています (図 3、図 4)。

⁴ JAXA が公開している高解像度土地利用被覆図 (分解能 10m~50m) 等を活用することを考えています。

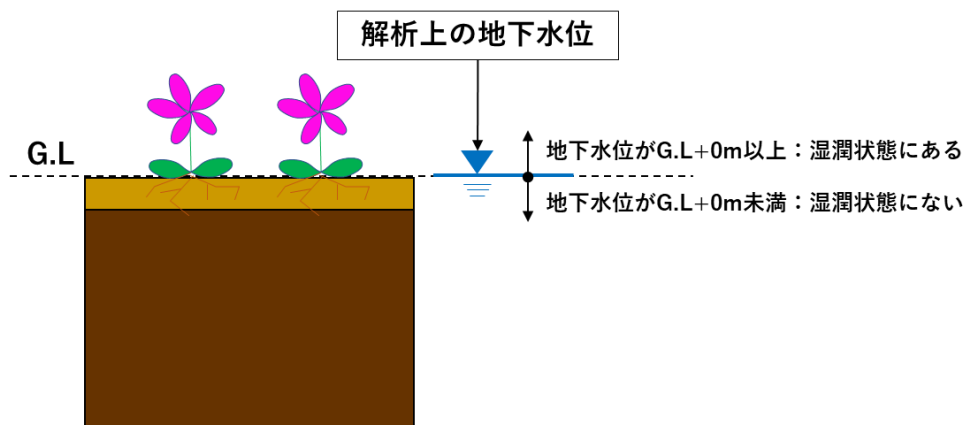
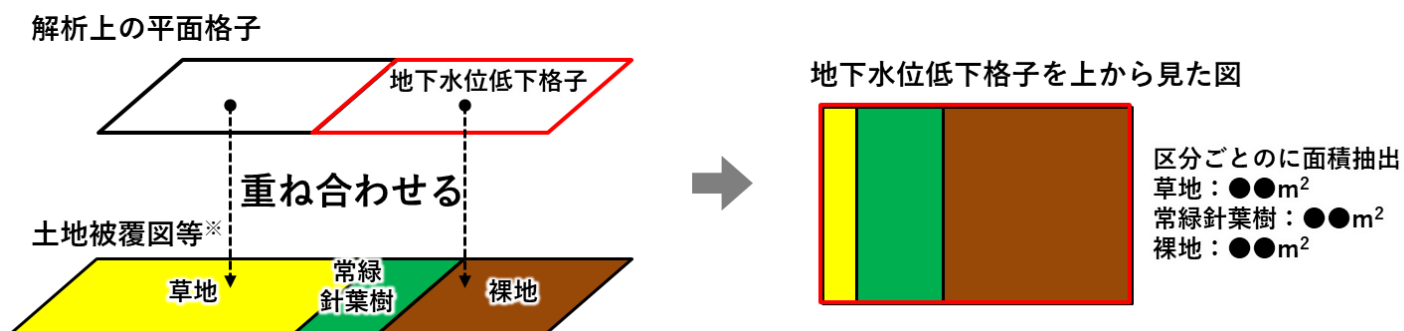


図 2 湿潤状態のイメージ



図 3 草地箇所を抽出する方法のイメージ①



※JAXAの公開している高解像度土地利用被覆図（分解能10m～50m）等を活用することを考えています。

図 4 草地箇所を抽出する方法のイメージ②

(2) ドローンによる映像調査に関する検討状況について

(参考)「今後の検討の進め方」⁵の該当箇所

⑦事前の観測方法を決定する。

- ・植生については、植生の全体量を把握するため、ドローン等を用いた広範囲な調査を実施し、「植物群落」を把握する。

- ・地表面の踏査による生物調査は困難性が高いことから、重点的な沢のうち、解析上、流量減少が予測される、07 蛇抜沢、09 悪沢、17 スリバチ沢を対象（図 5）にドローンによる映像調査を行い、撮影した映像から、沢周辺の状況を把握することを考えています。
- ・ドローンでの映像調査の結果は、図 6～図 26 の通りです。
- ・蛇抜沢、悪沢については、ドローンでの映像調査によって、当社が実施している動植物調査の範囲や常時計測器設置箇所よりも上流の流況等を確認できることがわかりました。
- ・トンネル掘削に伴い沢の流量等に変化が確認された場合には、ドローンを活用し、上流部の沢の流況等を確認してまいります。なお、スリバチ沢については、今回の調査時期では木本類に覆われており、沢の流況を確認することができなかったため、落葉時期に再度調査を実施することを考えています。

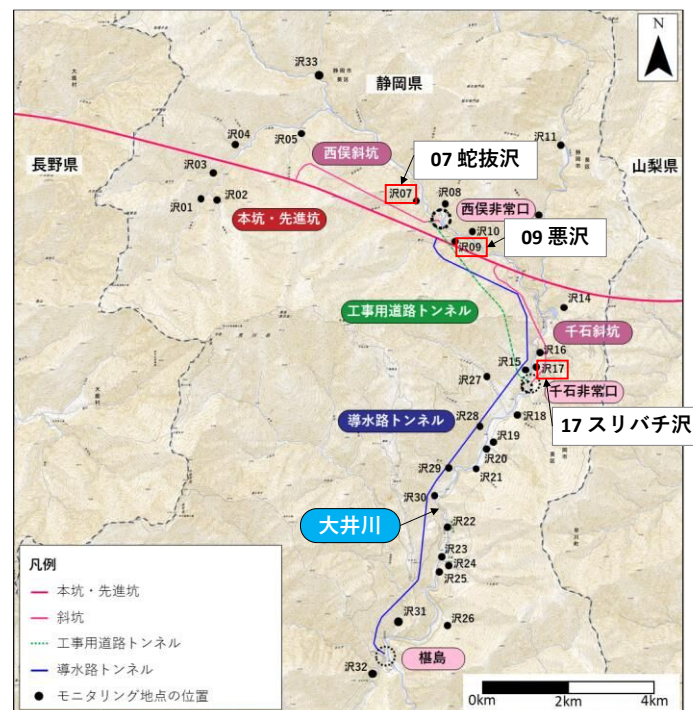


図 5 ドローン調査地点

⁵ 第 16 回静岡市中央新幹線建設事業影響評価協議会にて整理された「今後の検討の進め方」

○蛇抜沢の調査結果

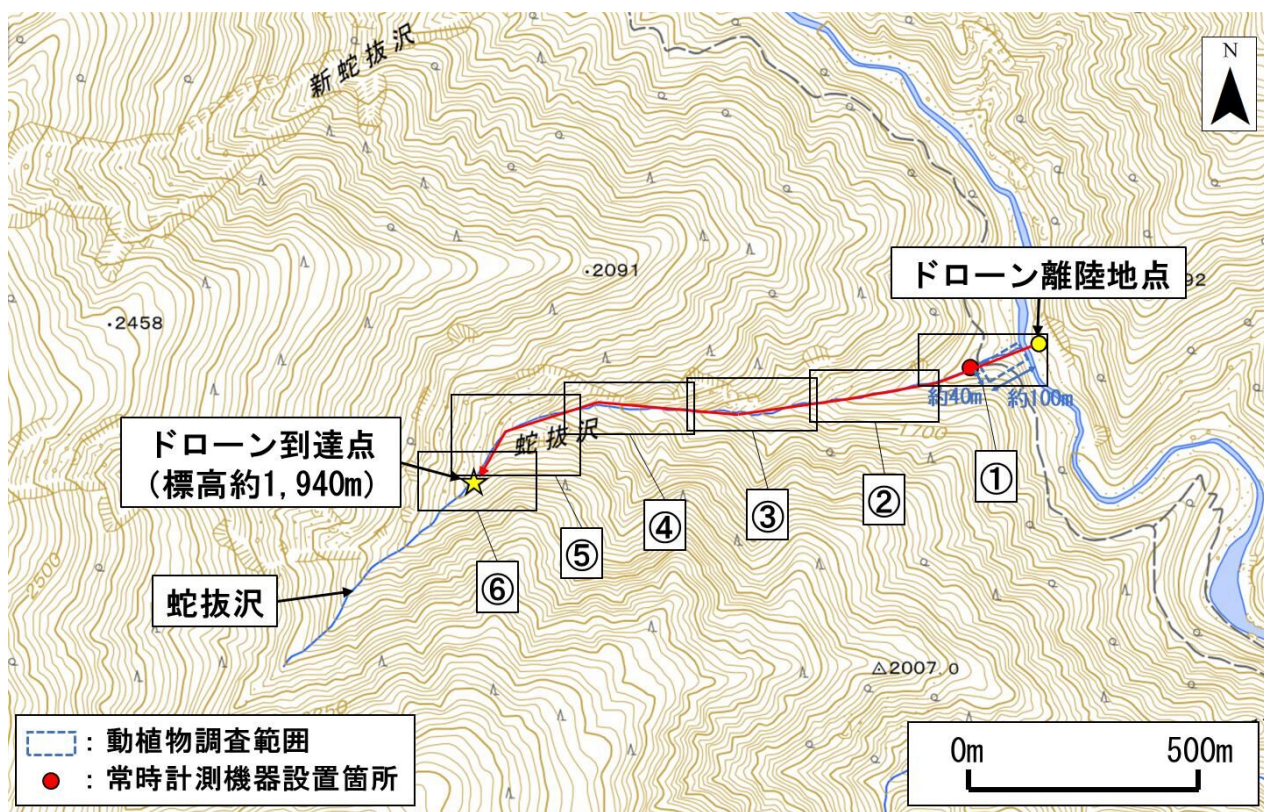


図 6 ドローン飛行結果（蛇抜沢）＜2024. 6. 13＞



図 7 蛇抜沢の撮影写真（全体図）＜2024. 6. 13＞



図 8 蛇抜沢の撮影写真（その 1）＜2024. 6. 13＞

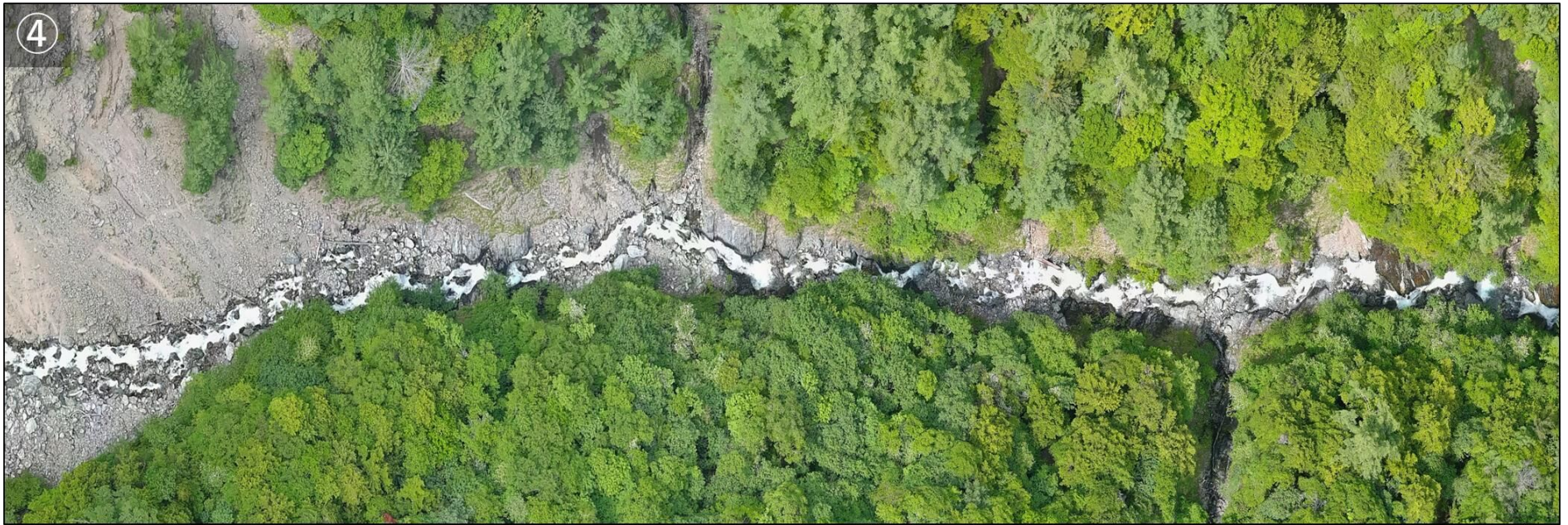


図 9 蛇抜沢の撮影写真（その2）＜2024. 6. 13＞



図 10 蛇拔沢の撮影写真（その3）＜2024. 6. 13＞

⑥



図 1 1 蛇抜沢の撮影写真（その 4）＜2024. 6. 13＞

○悪沢の調査結果

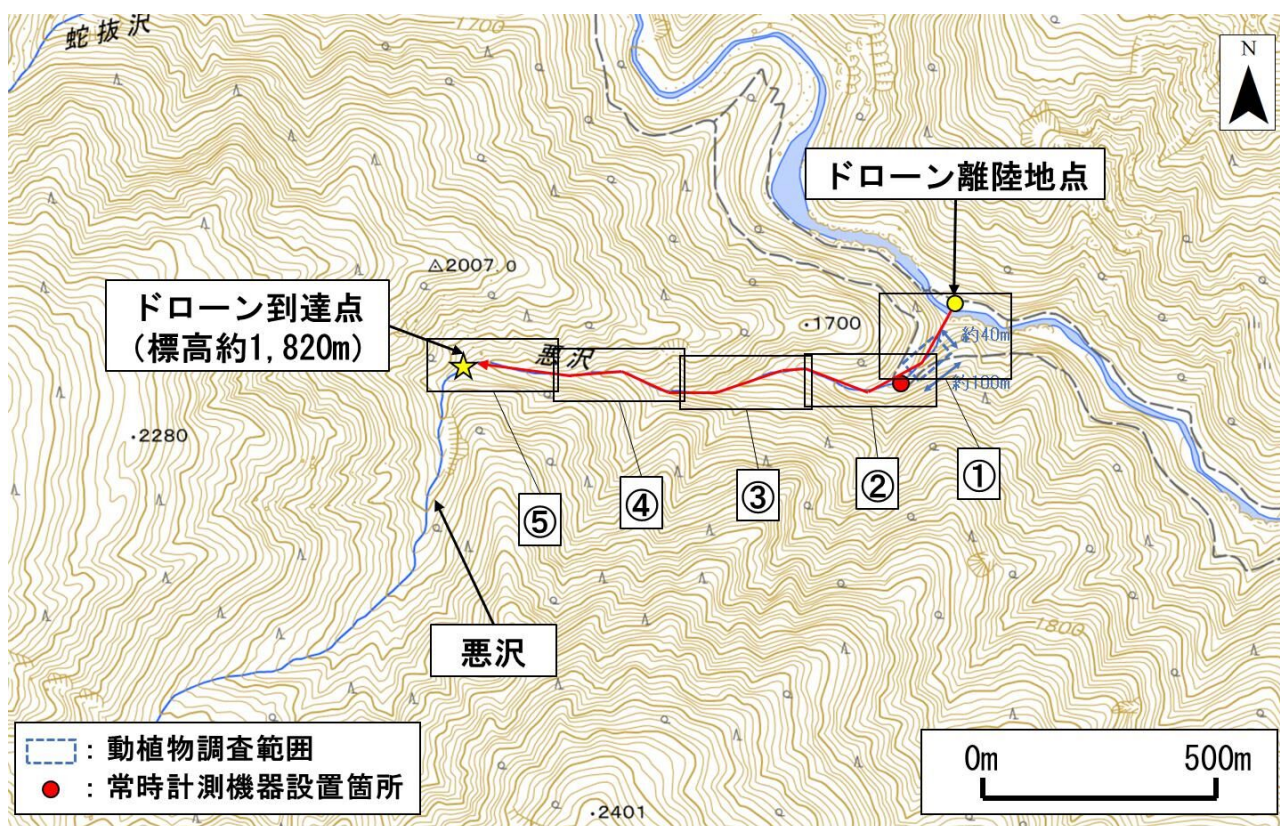


図 1 2 ドローン飛行結果（悪沢）＜2024. 6. 13＞



図 1 3 悪沢の撮影写真（全体図）＜2024. 6. 13＞



図 1 4 悪沢の撮影写真（その 1）＜2024. 6. 13＞

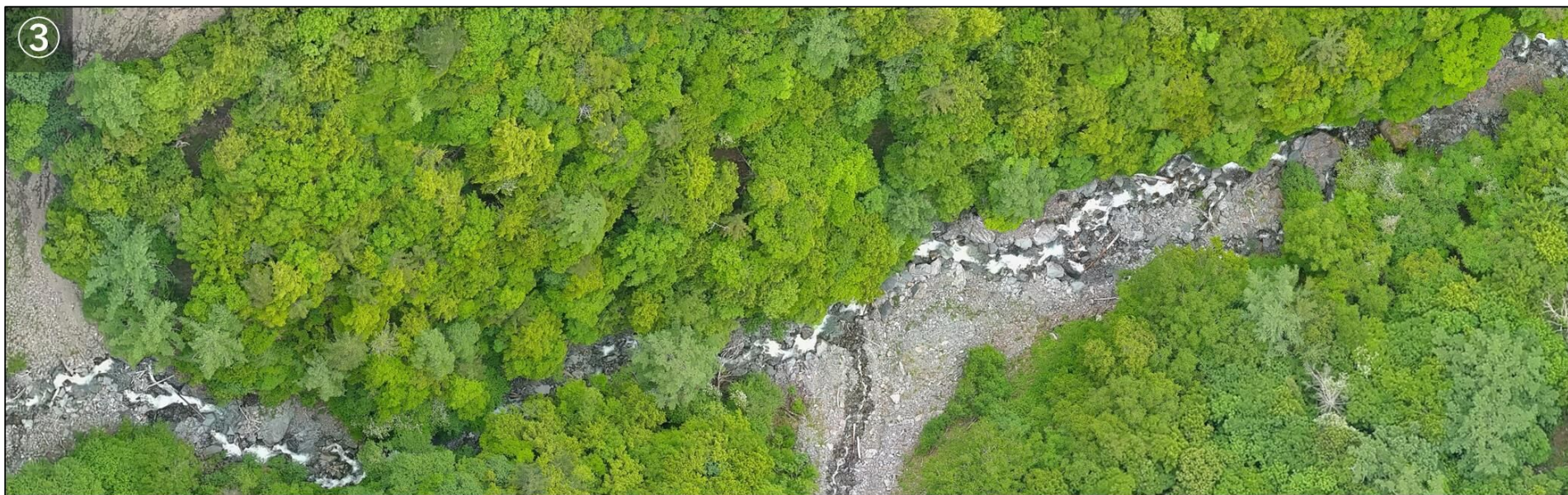


図 15 悪沢の撮影写真（その2）＜2024. 6. 13＞

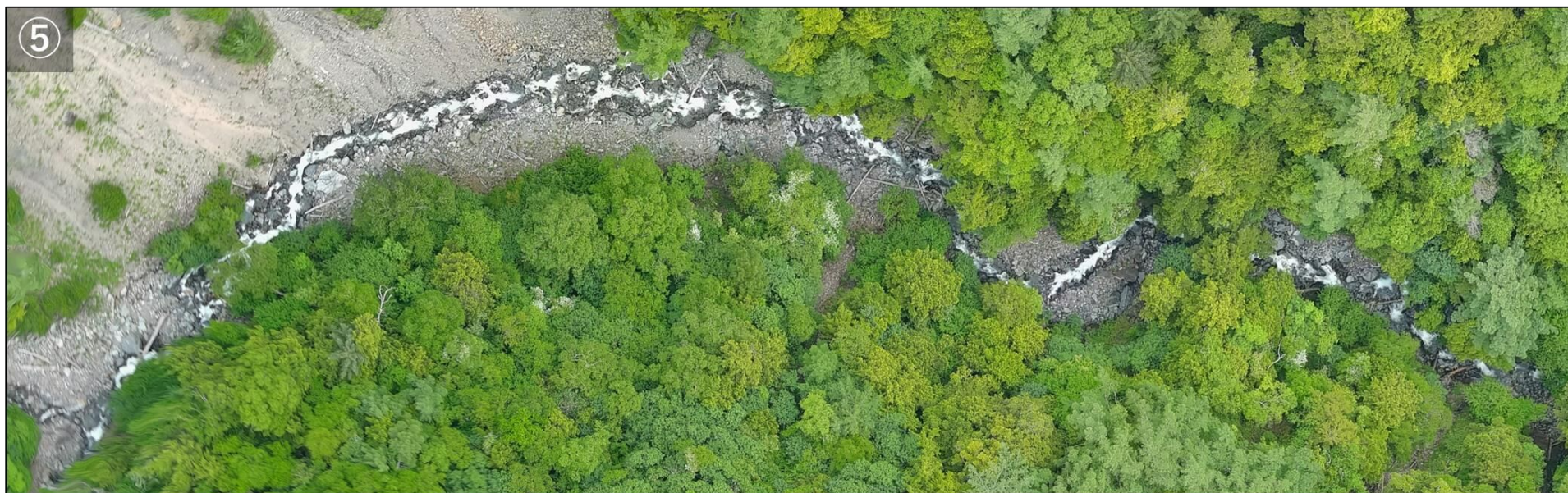
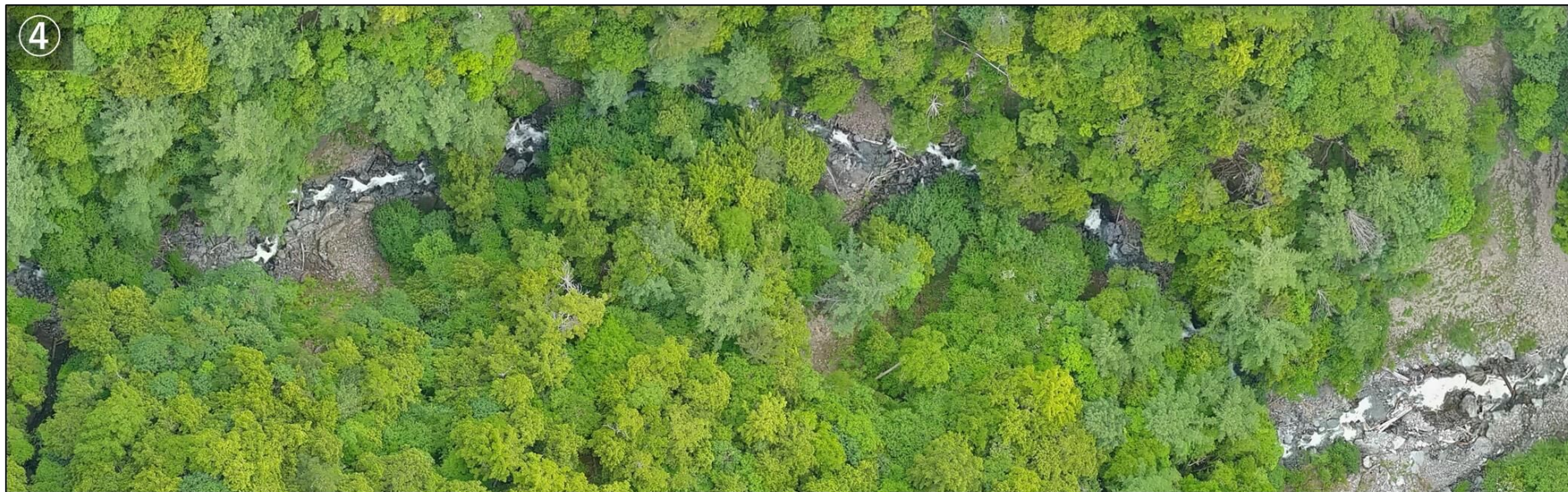


図 16 悪沢の撮影写真（その3）＜2024. 6. 13＞