

---

## 11. 地表面踏査

### 11.1. 地表面踏査の概要

#### 11.1.1. 目的

斜面監視を実施している地すべり等斜面、代替地盛土地区を対象に、現地の異常の有無を把握するための地表面踏査を実施した。

#### 11.1.2. 対象箇所

地表面踏査は地すべり等斜面 7 地区、代替地地区 9 地区について行った。

表 11.1 地表面踏査対象箇所一覧

対象	地区数	地区名
地すべり等斜面	7 地区	二社平、久森沢、勝沼、横壁、白岩沢、横壁小倉、久々戸
代替地斜面	9 地区	川原湯①、川原湯③、川原畑①、林①、横壁①、横壁②、小倉①、東中村①、長野原③

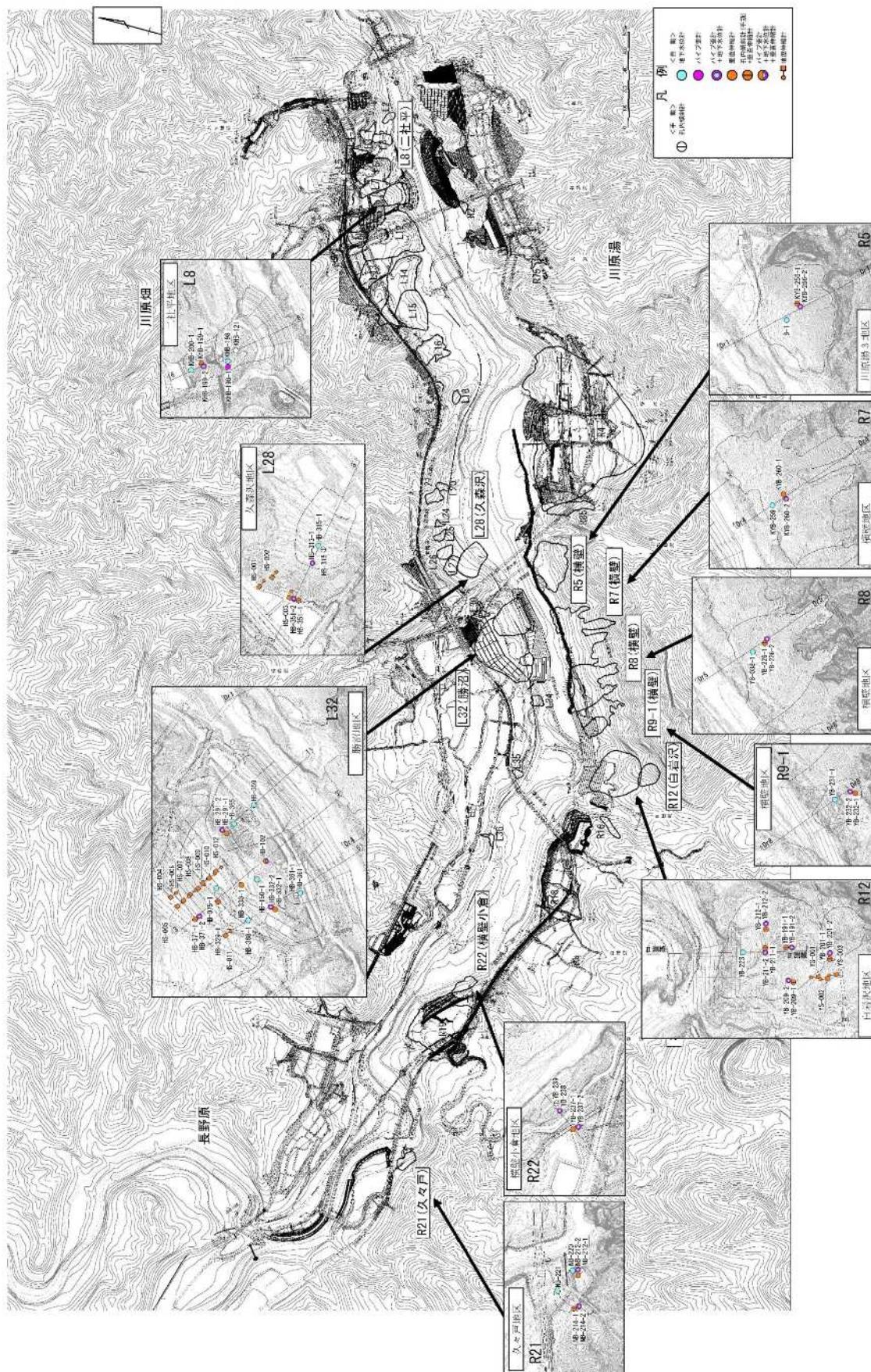


図 11.1 対象箇所位置図(1/3)

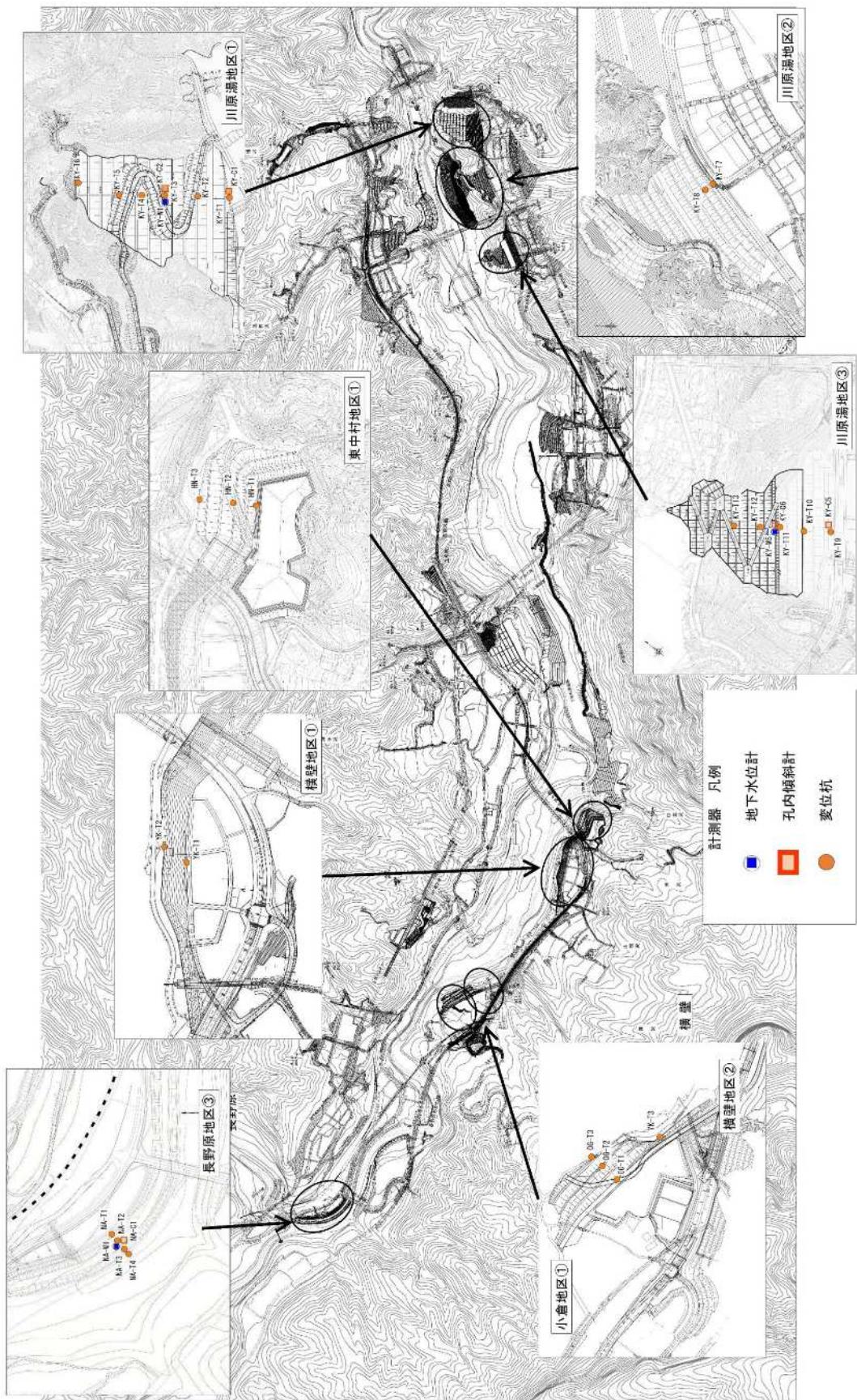


図 11.2 対象箇所位置図(23)

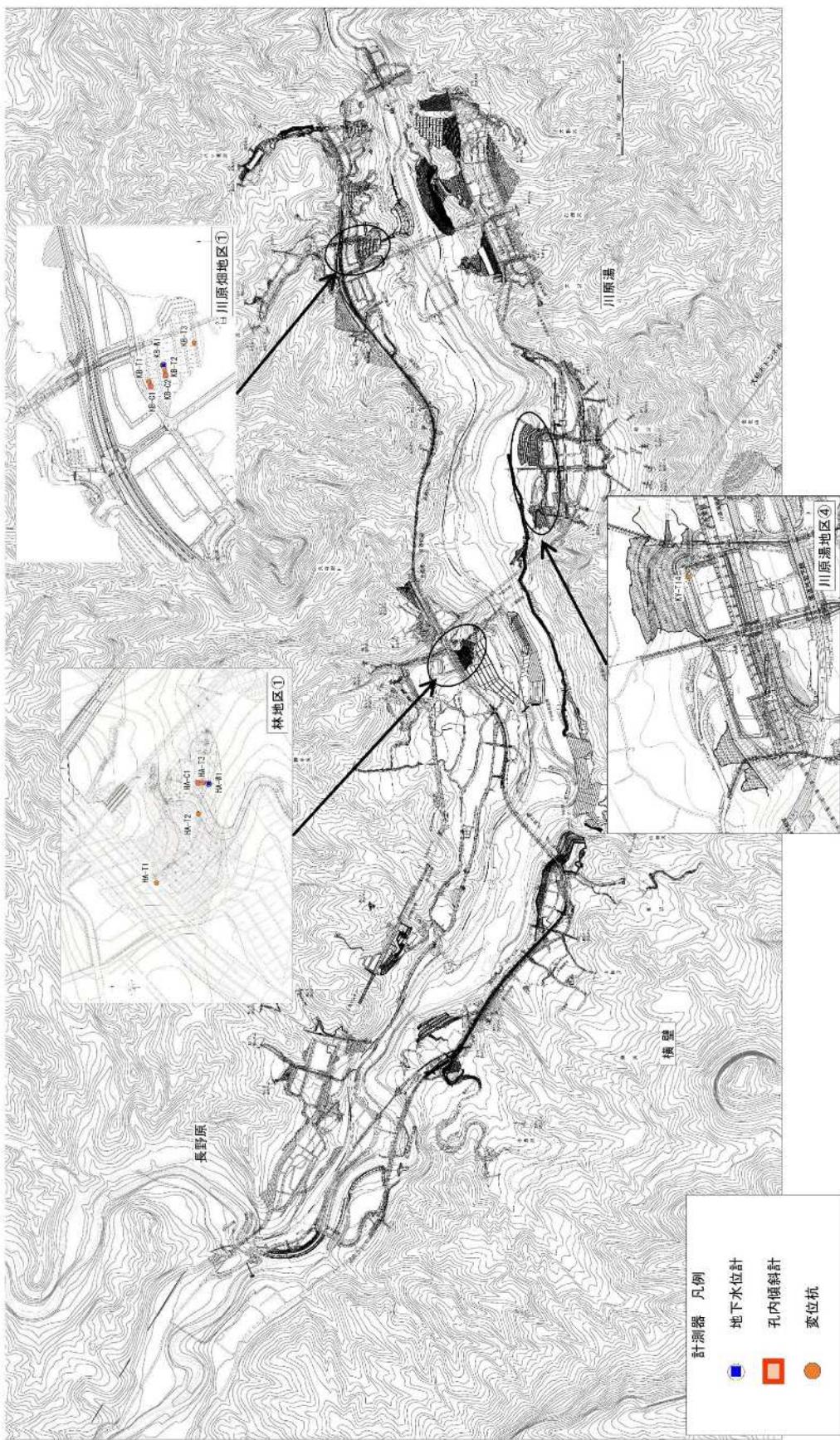


図 11.3 対象箇所位置図(33)

### 11.1.3. 実施方法

現地のこれまでの状況写真との比較、変状等の発生が注意される箇所において、異常が認められないか確認を行った。地表踏査は、各地区の変状等が生じやすい、または変状の発生に注意が必要な箇所について確認を行った。また、それぞれの地区において一昨年度に設定した定点から、写真の撮影を行い、これまでの定点写真とも比較し新たな変状の発生がないか確認した。



図 11.4 地すべり等斜面における定点撮影箇所 一例



図 11.5 斜面における現地確認箇所の例

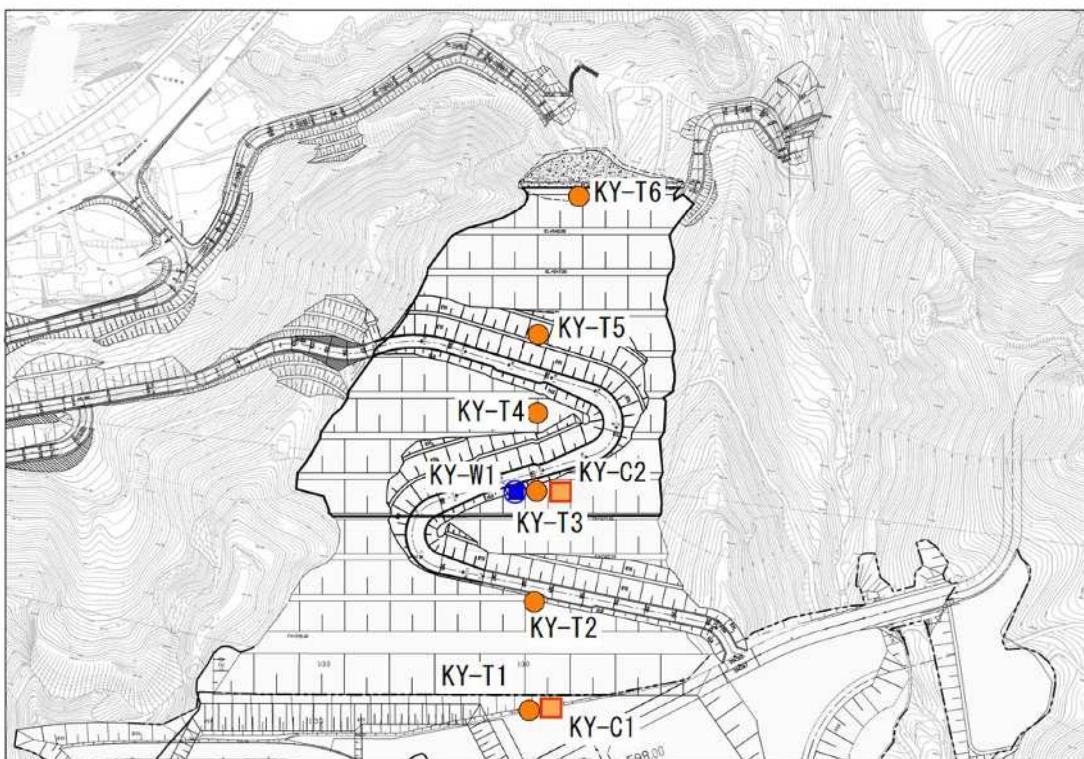


図 11.6 代替地における定点撮影箇所 一例



盛土法面観測点の状況確認



盛土天端の状況確認



擁壁天端の状況確認



擁壁背面観測点の状況確認

図 11.7 代替地における現地確認箇所の例

---

## 11.2. 地表踏査結果

### 11.2.1. 地すべり等斜面の地表踏査結果

地すべり等斜面の地表踏査は、各地区 1 回/3 ヶ月程度の頻度で 4 回/年の踏査を実施した。

表 11.2 地すべり等斜面の現地踏査実施時期

実施回数	実施時期	対象箇所
1	令和4年8月1日～令和4年8月2日	二社平、久森沢、勝沼、横壁、白岩沢、横壁小倉、久々戸
2	令和4年10月24日～令和4年10月25日	二社平、久森沢、勝沼、横壁、白岩沢、横壁小倉、久々戸
3	令和5年1月23日～令和5年1月24日	二社平、久森沢、勝沼、横壁、白岩沢、横壁小倉、久々戸
4	令和5年4月3日～令和5年4月4日	二社平、久森沢、勝沼、横壁、白岩沢、横壁小倉、久々戸

### 11.2.1.1 二社平地区

二社平地区について、令和元年度の試験湛水前に①～⑩まで設定した定点の内、本体ブロック頭部以下⑥～⑨の定点は湛水による水没により確認出来ないため、本体ブロック頭部⑤、本体ブロック背後の①～④、本体ブロック頭部全景⑩の定点より現地状況の確認と写真撮影を行った。

二社平地区は、本体ブロックとその背後の緩み領域からなり、本体ブロック末端部には抑え盛土工、緩み領域には頭部排土工が施工されている。本体ブロックが変動した場合、頭部の崖地形や背後の平地に亀裂や崩壊が、末端部の盛土には圧縮亀裂、側部の旧道に亀裂や段差等が生じやすいと考えられる。緩み領域が変動した場合、頭部の法面に亀裂、側頭部の工事用道路に亀裂が生じやすいと考えられる。そのため、これらの地点に異常がないか、試験湛水開始時から確認している。

今年度の現地踏査の結果、昨年度と同様に、現地に異常は認められなかった。

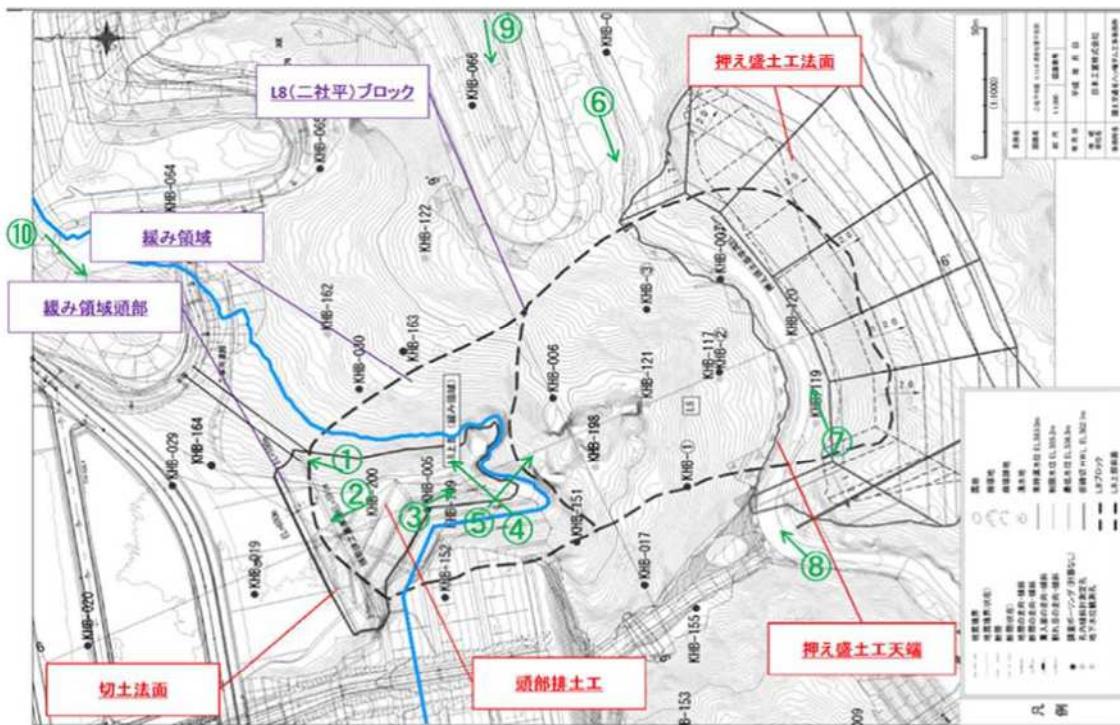


図 11.8 二社平地区 定点撮影箇所図



NK-JSD-① 緩み領域 傾頭部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-② 緩み領域 頭部法面の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-③ 地すべりブロック背後(切土面)の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-④  
地すべりブロック背後岩塊  
開口亀裂の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-⑤ 地すべりブロック頭部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-⑥ 地すべりブロック下流側部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-⑦ 抑え盛土天端の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-⑧ 地すべりブロック上流側部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-JSD-⑨ 地すべりブロック中腹から頭部  
全貌



NK-JSD-⑩ 地すべりブロック頭部から緩み領域  
全景

## 二社平地区における試験湛水時の定点写真



二社平地区における昨年度の定点写真



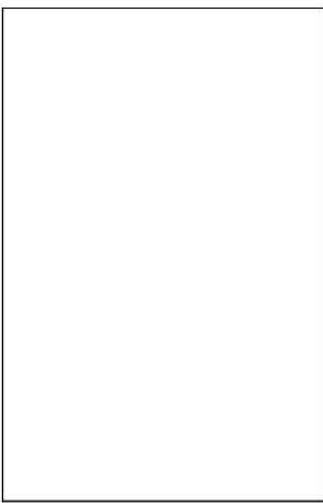
①: 縮み領域 側面部の状況 撮影日: 2023/4/3  
新たな変状は認められない。



②: 縮み領域 顶部面の状況 撮影日: 2023/4/3  
新たな変状は認められない。



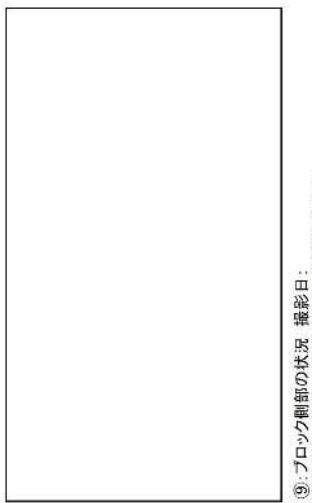
③: 地すべりブロック背後(切土面)の状況 撮影日: 2023/4/3  
新たな変状は認められない。



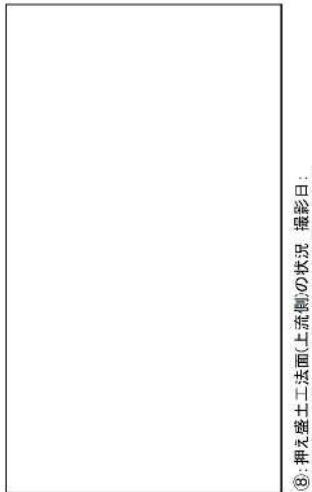
④: 地すべりブロック背後岩塊  
開口全縦の状況  
撮影日: 2023/4/3  
新たな変状は認められない。



⑤: 地すべりブロック頭部の状況 撮影日: 2023/4/3  
貯水位の上方部分に新たな変状はみとめられない。



⑥: 神え壁土工法面(下流側)の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑦: 神え壁土工法面(上流側)の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑧: ブロック剛柔の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

二社平地区における今年度の定点写真(1/2)  
※写真是各地点の最終撮影日の写真を添付した。



⑩地すべりブロック頭部付近全景  
野水位上に見える範囲では新たな変状は認められない。  
撮影日：2023/4/3

二社平地区における今年度の定点写真(2/2)  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。

11.12

### 11.2.1.2 久森沢地区

久森沢地区について、令和元年度の試験湛水前に①～⑨まで設定した定点と、以降に設定した⑩～⑬定点を設定している。湛水によりブロック全体が水没しているため、ブロック背後の急斜面や、道の駅周辺の舗装等の①～②、⑦～⑬定点より現地状況の確認と写真撮影を行った。

久森沢は、ブロック本体は緩斜面、背後の斜面は急勾配を呈する。当地区は、湛水時の最小安全率が1.00を下回らないことから対策不要とされているが、地すべりの背後の斜面上方には道の駅やんばるさと館が位置することから、湛水時の地すべり背後斜面の安定性について注視する必要がある。そのため、現地踏査では、地すべり頭部～背後斜面、道の駅谷側の急斜面に注意して現地状況の確認を行った。

今年度の現地踏査の結果、昨年度と同様に現地に異常は認められなかった。

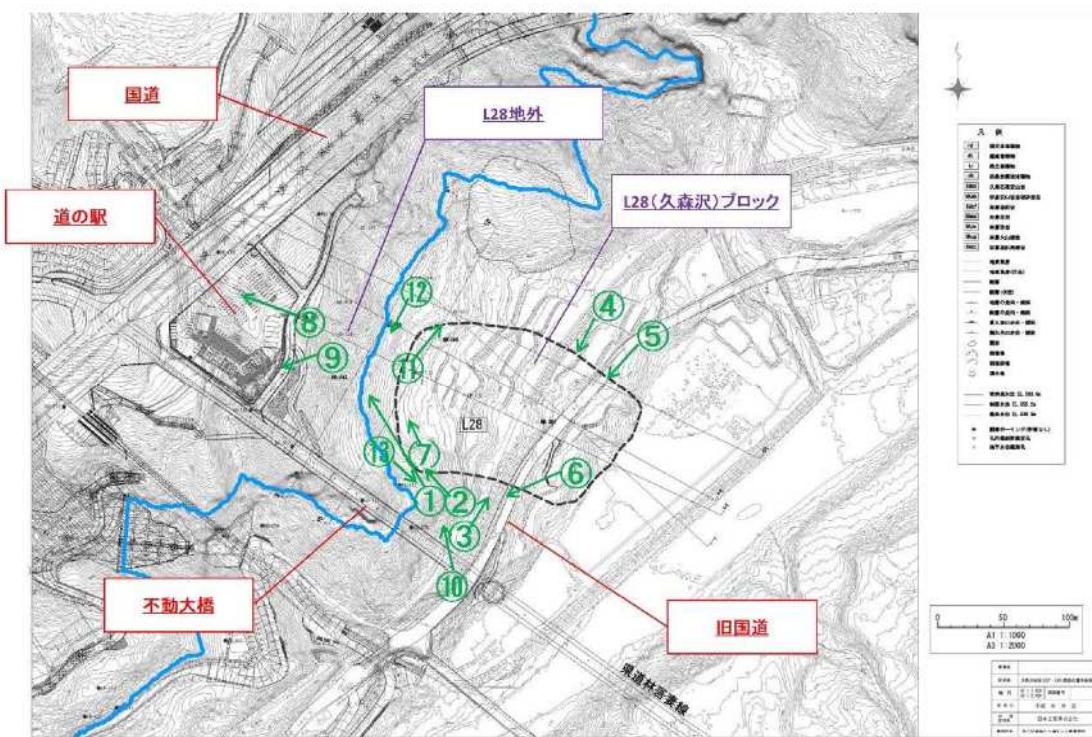


図 11.9 久森沢地区 定点撮影箇所図



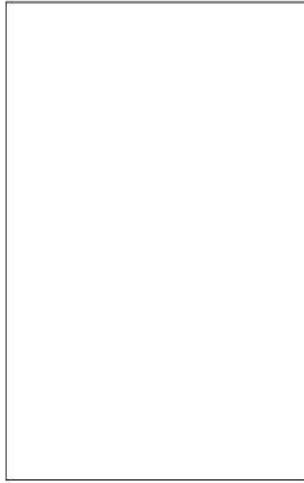
久森沢地区における試験湛水時の定点写真



## 久森沢地区における昨年度の定点写真



①: 地すべりブロック上流側頭部付近の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 新たな変状は認められない。

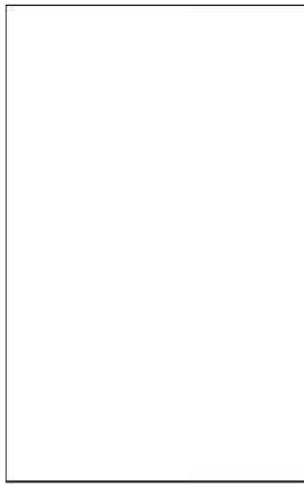


④: 地すべりブロック上流側頭部(旧鉄道)の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑦: 地すべりブロック頭部の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 新たな変状は認められない。

②: 地すべりブロック上流側頭部の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

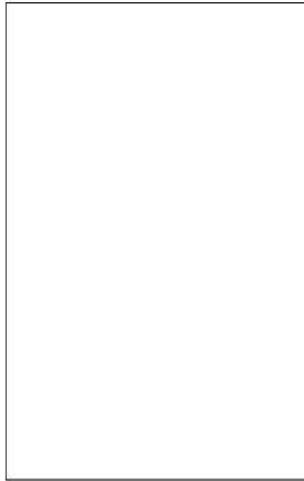


⑤: 地すべりブロック下流側頭部の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑧: 地すべりブロック上方 鋼締路面の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 新たな変状は認められない。

③: 地すべりブロック上流側頭部(旧鉄道)の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

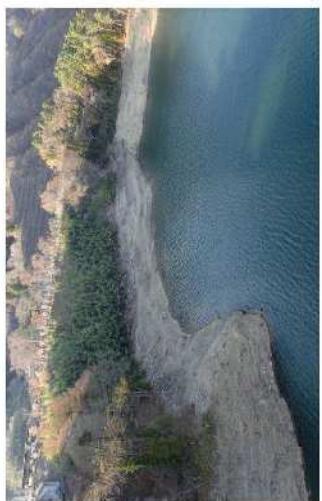


⑥: 地すべりブロック上流側頭部の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑨: 地すべりブロック上方 鋼締路面の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 新たな変状は認められない。

久森沢地区における今年度の定点写真(1/2)  
※写真是各地点の最終撮影日の写真を添付した。



⑩: 地すべりブロック頭部・背後斜面の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑪: ②の撮影点近かに地すべりブロック上流側部の状況を川側に向かって撮影 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑫: 地すべりブロック頭部の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況: 新たな変状は認められない。

久森沢地区における今年度の定点写真(2/2)  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。

---

#### 11.2.1.3 勝沼地区

勝沼地区のブロック背後には重要保全対象である国道 145 号が位置するため、背後斜面の安定性には特に注意する必要があることに留意し、令和元年度の試験湛水前に①～⑪まで設定した定点と、以降に設定した⑫～㉔定点を設定している。なお、貯水位上昇時は、L32-1 ブロック末端部の押さえ盛土工天端、L-32-3 ブロック下流側側部が水没するため、③～④以外の定点より現地状況の確認と写真撮影を行った。

勝沼地区は、本体ブロックの L32-3 のほか上下流末端部にそれぞれ L32-1、L32-2 の小～中規模ブロックが存在する。地すべり末端部に押さえ盛土工、中腹から頭部にかけて頭部排土工が施工され地形が大きく改変されているが、ブロック頭部～上流側側部にかけて明瞭な滑落崖が連続しており、上流側側部には沢地形が形成されている。地すべり末端部は急崖を呈している。地すべりが滑動した際は、崖地形や道路等に新たな崩壊や亀裂が生じる可能性が考えられる。そのため、現地踏査では、これらの地すべり地形や構造物の状況に着目して確認を行った。

なお、地すべり末端付近には盛土、旧国道、旧鉄道跡があり、地すべりが滑動した際にこれららの構造物に亀裂等の変状が生じる可能性があるが、今年度は、水没によりこれらの現地状況は確認出来なかった。

上流側に施工された切土法面は、既往踏査で法面に亀裂が認められたが、以降は亀裂開口幅の拡大は認められず、今年度の現地踏査においても亀裂の拡大は認められなかった。

下流側に施工された湖面進入路は、試験湛水時の踏査時に路面にヘアクラックが認められたが、以降は目立った亀裂の伸展は認められず、今年度の現地踏査においても新たな変状や変状の拡大等は認められなかった。

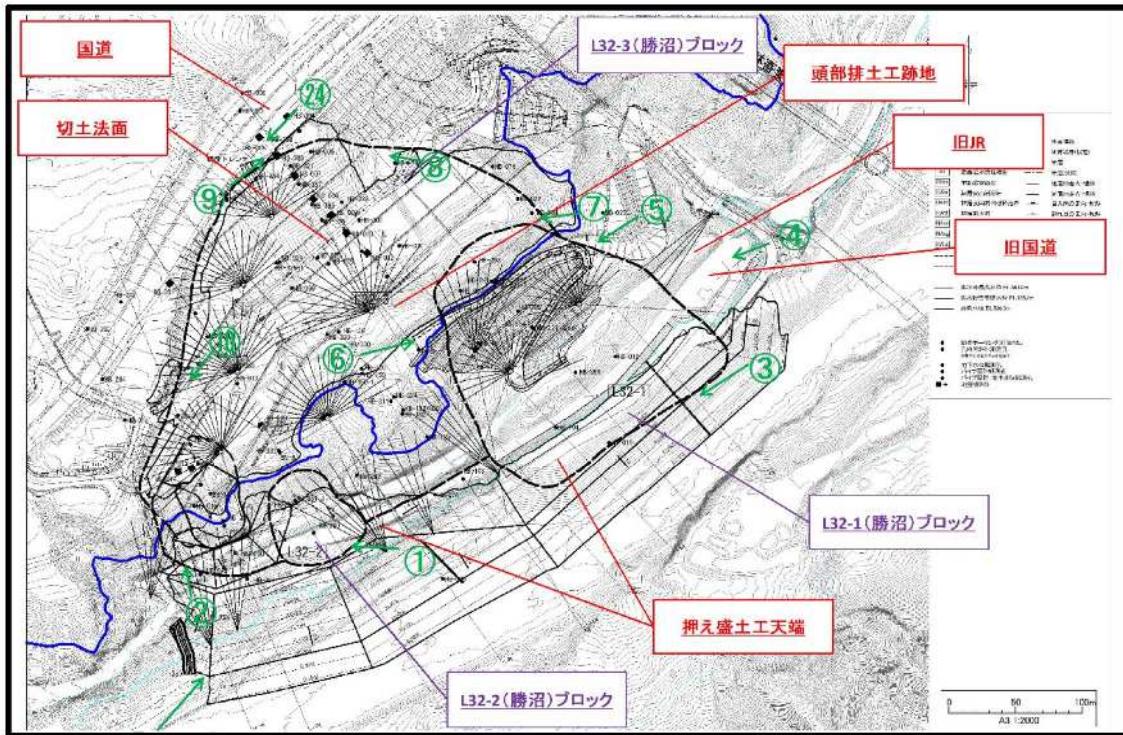


図 11.10 勝沼地区 定点撮影箇所図(1/3)

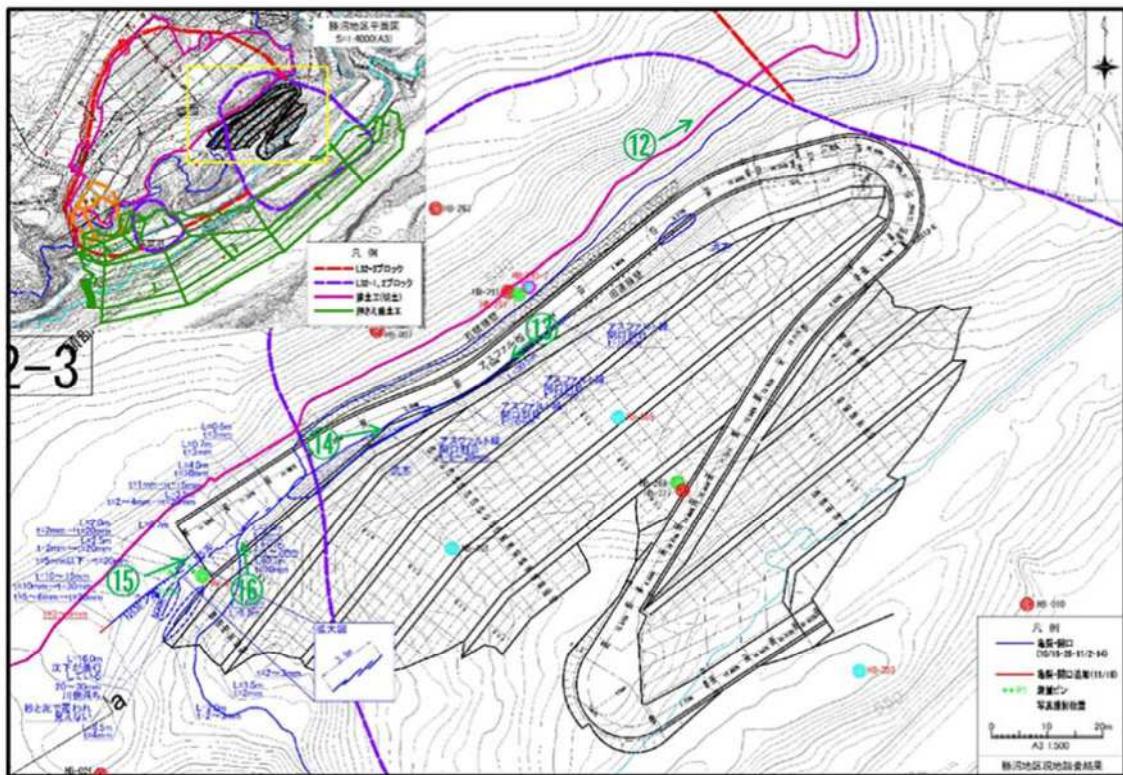


図 11.11 勝沼地区 定点撮影箇所図(2/3)

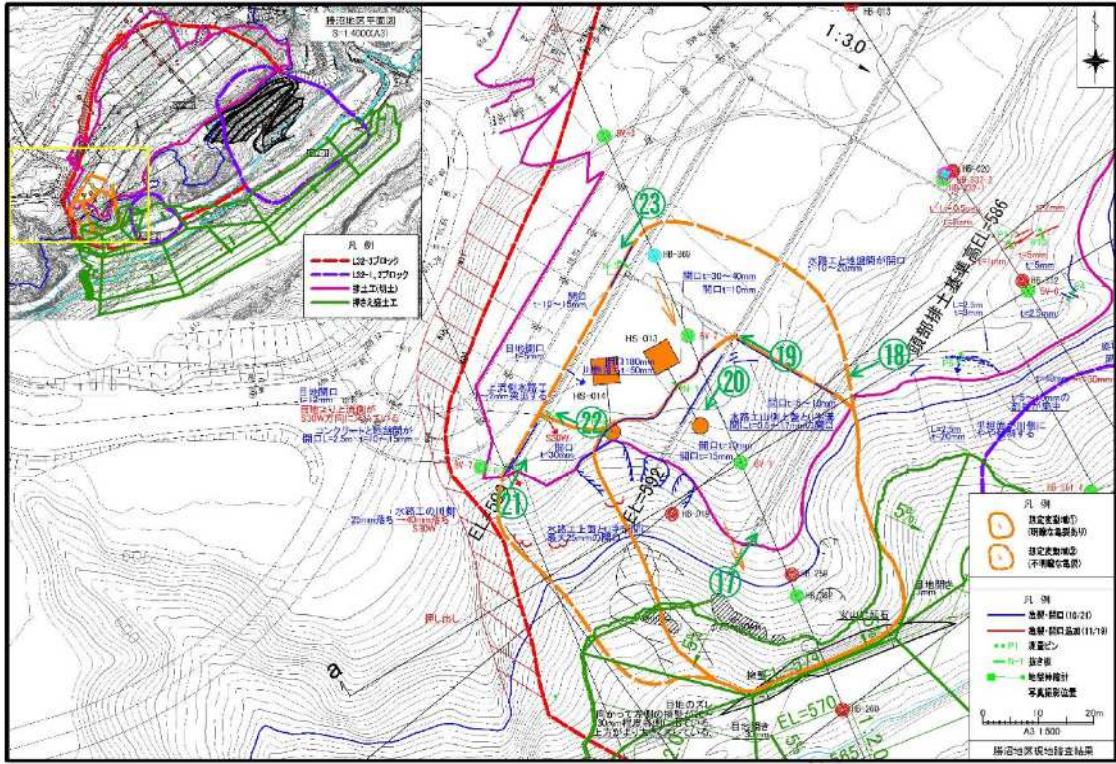


図 11.12 勝沼地区 定点撮影箇所図(3/3)



NK-KTN-① L32-2ブロック末頭部、L32-3押え盛土天端の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-② L32-3上流側斜部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-③ L32-1ブロック末頭部、L32-3押え盛土天端の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-④ L32-1ブロック下流側斜部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑤ L32-1ブロック下流側斜部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑥ L32-1ブロック上流側斜部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑦ L32-1ブロック頭部付近、L32-3押え盛土法面の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑧ L32-3ブロック下流側頭部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑨ L32-3頭部付近の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑩ L32-3上流側頭部、滑落底の状況  
新たな変状は認められない。



NK-KTN-⑪ 全景(橋梁より撮影)

## 勝沼地区における試験湛水時の定点写真

①:L32-2ブロック末端部、L32-3押え盛土天端の状況  
撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

②:L32-3上流側斜部の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

③:L32-1ブロック末端部、L32-3押え盛土天端の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

④:L32-1ブロック下流側斜部の状況 撮影日:  
現地状況: 水没により現地状況は確認できない。

⑤:L32-1ブロック下流側斜部の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変状は認められない。

⑥:L32-1ブロック上流側斜部の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 游歩道入り口付近で軽妙な削目の発生と、斜面のわずかな延長が認められる。

⑦:L32-1ブロック頭部付近、L32-3切土法面の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変状は認められない。

⑧:L32-3ブロック下流側斜部の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変状は認められない。

⑨:L32-3背後の国道の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変状は認められない。

⑩:L32-3上流側頭部、滑落崖の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変状は認められない。

⑪: 全景(権壁より撮影) 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変化は認められない。

⑫:L32-3頭部の歩道路面の亀裂の状況 撮影日: 2022/3/23  
現地状況: 新たな変化は認められない。下の拡大写真的マーキング部の開口幅(10~15mm)でほとんど変化は認められない。

## 勝沼地区における昨年度の定点写真(1/3)

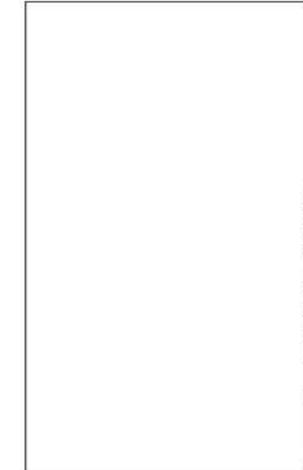


勝沼地区における昨年度の定点写真(2/3)



勝沼地区における昨年度の定点写真(3/3)

①:L32-2ブロック床端部、L32-3押え盛土天端の状況  
撮影日: 現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



②:L32-3上流側側面部の状況 撮影日: 現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



④:L32-1ブロック下流側側面部の状況 撮影日: 現地状況: 水没により現地状況は確認できない。



⑤:L32-1ブロック下流側側面部の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑥:L32-1ブロック上流側側面部の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑦:L32-1ブロック頭部付近、L32-3切土法面の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑧:L32-3ブロック下流側頭部の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



勝沼地区における今年度の定点写真(1/5)  
※写真是各地点の最終撮影日の写真を添付した。



④ L32-3頭部の歩道路面の亀裂の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況、歩道幅の増加が認められる。下の橋大気質のマーカー、  
グ部の開口幅が33mmで前回から7mmの増加が認められる。毎段  
幅に増加は認められるものの、延長上の縁石および車道には亀  
裂は認められない。



① 全景(左岸より撮影) 撮影日: 2023/4/4  
現地状況、新たな変化は認められない。



⑩ L32-3上流側頭部、沿岸崖の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況、新たな変化は認められない。

勝沼地区における今年度の定点写真(2/5)  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。



⑩:L32-1ブロック上部、HB-291直下の道路状況、現地状況、上下流側の割目へアーケーブックの延長状況、新たな変化は認められない。



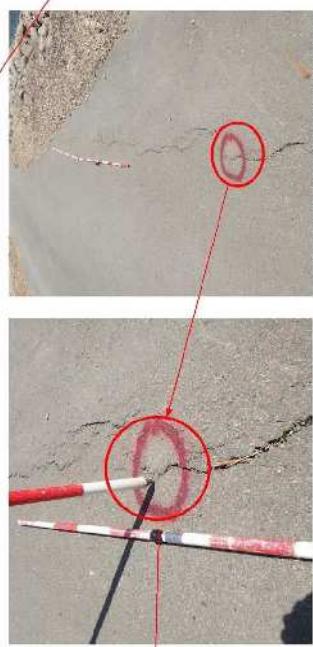
⑪:L32-1ブロック上部、HB-291直下の道路状況、現地状況、上下流側の割目へアーケーブックの延長状況、新たな変化は認められない。



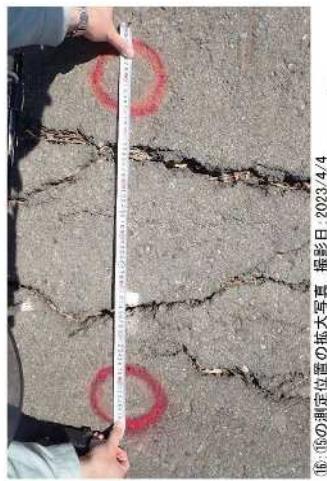
⑫:L32-1ブロック上部、HB-291直下の道路状況、現地状況、上下流側の割目へアーケーブックの延長状況、新たな変化は認められない。



⑬:L32-1ブロック下流側側面部の状況、現地状況、新たな変化は認められない。



⑭:L32-1ブロック下流側側面部の状況、現地状況、新たな変化は認められない。



⑮:L32-1ブロック下流側側面部の状況、現地状況、上下流側の割目へアーケーブックの延長状況、新たな変化は認められない。



⑯:L32-1ブロック上部、HB-291直下の道路状況、現地状況、新たな変化は認められない。



⑰:L32-1ブロック上部、HB-291直下の道路状況、現地状況、新たな変化は認められない。



⑲:L32-1ブロック上部、HB-291直下の道路状況、現地状況、上下流側方向のポートレート側、前回からほとんど変化は認められない。

勝沼地区における今年度の定点写真日の写真を添付した。  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。



⑥ 水路工事の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑦ 水路工事の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑧ 水路工事の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：前回から開口幅に変化は認められない。



⑨ 想定変動域の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑩ 在製発生箇所の上段の水路工事状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑪ 在製発生箇所の上段の水路工事の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑫ 在製発生箇所の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑬ 在製発生箇所の下段の水路工事の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：新たに変状は認められない。



⑭ アプローチ斜路と元元斜面の状況 撮影日：2023/4/4  
現地状況：小箇ごクリート間に隙間0.7～5mmのヘーアクラックが3ヶ所あ  
り。前回から開口幅に変化は認められない。

勝沼地区における今年度の定点写真(4/5)  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。



写真①亀裂発生箇所上段のH字溝川側目地の開口状況。前回から変化はほとんど認められない。



写真②亀裂発生箇所上段のH字溝川側のヘーアークラック幅0.5mm、前回から拡大はない。



左写真の開口部の測定状況 左上：開口9mm(前回±0mm) 右上：上流側(右側)がすれ8mm(前回±0mm)  
下：上流側(右側)が川側にすれ8mm(前回±0mm)



写真③範囲の水路工小段面のヘーアークラック、0.7mmの開口割目、前回から拡大はない。



写真④範囲の水路工小段面のヘーアークラック、0.8mmの開口割目、前回から拡大はない。



写真⑤付近のアスファルトの施工境界部に割目発生。前回からわずかに割目の拡大が認められる。



写真⑥付近のアスファルトの施工境界部に割目発生。前回からわずかに割目の拡大が認められる。



写真⑦付近のアスファルトの施工境界部に割目発生。前回からわずかに割目の拡大が認められる。

勝沼地区における今年度の定点撮影日の写真を添付した。  
※写真是各地点の最終撮影日の写真を添付した。

#### 11.2.1.4 横壁地区

横壁地区について、令和元年度の試験湛水前に①～③まで設定した定点からの現地状況の確認と写真撮影を行った。

横壁 R9-1 は、押さえ盛土工によってブロックの大部分が覆われているため、現状の安定度は高いと考えられるが、湛水時に盛土天端や法面に変状等が生じないか注意が必要である。また、斜面頭部には馬蹄形状の明瞭な崖地形が認められ、新たな崩壊発生の有無を確認する必要がある。

今年度の現地踏査では、押さえ盛土ならびに斜面頭部の状況について確認し、現地に異常は認められなかった。



図 11.13 横壁地区 定点撮影箇所図



NK-YKB-① 全景（袖沼より撮影）



NK-YKB-② 押え盛土天端の状況  
新たな変状は認められない。

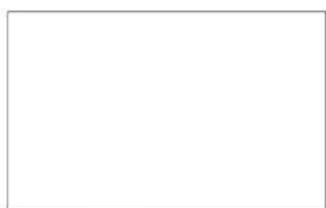


NK-YKB-③ 地すべりブロック該部の状況  
新たな変状は認められない。

### 横壁地区における試験湛水時の定点写真

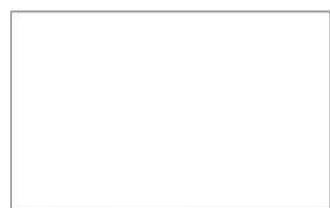


①全景(袖沼より撮影)撮影日:2022/3/23  
現地状況:前水位より上位の斜面と押え盛土部分に変化は認められない。



②押え盛土天端の状況 撮影日:

現地状況:現地状況:水没により現地状況を確認できない。



③地すべりブロック該部の状況 撮影日:

現地状況:現地状況:水没により現地状況を確認できない。



参考:白岩沢から撮影した全景

### 横壁地区における昨年度の定点写真



①全景(勝沼より撮影)撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 河水位より上位の堆砂え盛土工に変化は認められない。



参考: 白岸沢地区から撮影した全景

②押え盛土天端の状況 撮影日:  
現地状況:

③すべりブロック頭部の状況 撮影日:  
現地状況:

横壁地区における今年度の定点写真  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。

### 11.2.1.5 白岩沢地区

白岩沢地区について、令和元年度の試験湛水前に①～⑧まで設定した定点からの現地状況の確認と写真撮影を行った。

白岩沢地区は、ブロック末端部から中腹にかけて大規模な押さえ盛土工が施工されており、斜面末端部は盛土に覆われている。上流側部には明瞭な滑落崖と陥没地形が認められる。また、地すべりブロック頭部には、明瞭な崖地形が形成され、崖地形は下流側部の溝状地形に連続する。このように、頭部から側部にかけて崖地形や溝状の地形が明瞭であるため、地すべりが滑動した場合には、これらの箇所での新たな崩壊や倒木等が生じる可能性がある。また、押さえ盛土工の天端や法面、上流側部の道路等に圧縮等の亀裂が生じる可能性があるため、これらの構造物についても、新たな変状が生じていないかを注視する必要がある。

今年度の現地踏査では、押さえ盛土ならびに頭部から側部の状況について確認した。ブロック下流側側部において、10月の現地踏査時に変状が2箇所認められた。それぞれの変状に対し、杭間計測を実施したが、変状の拡大は認められなかった。その他の地点において異常は認められなかった。

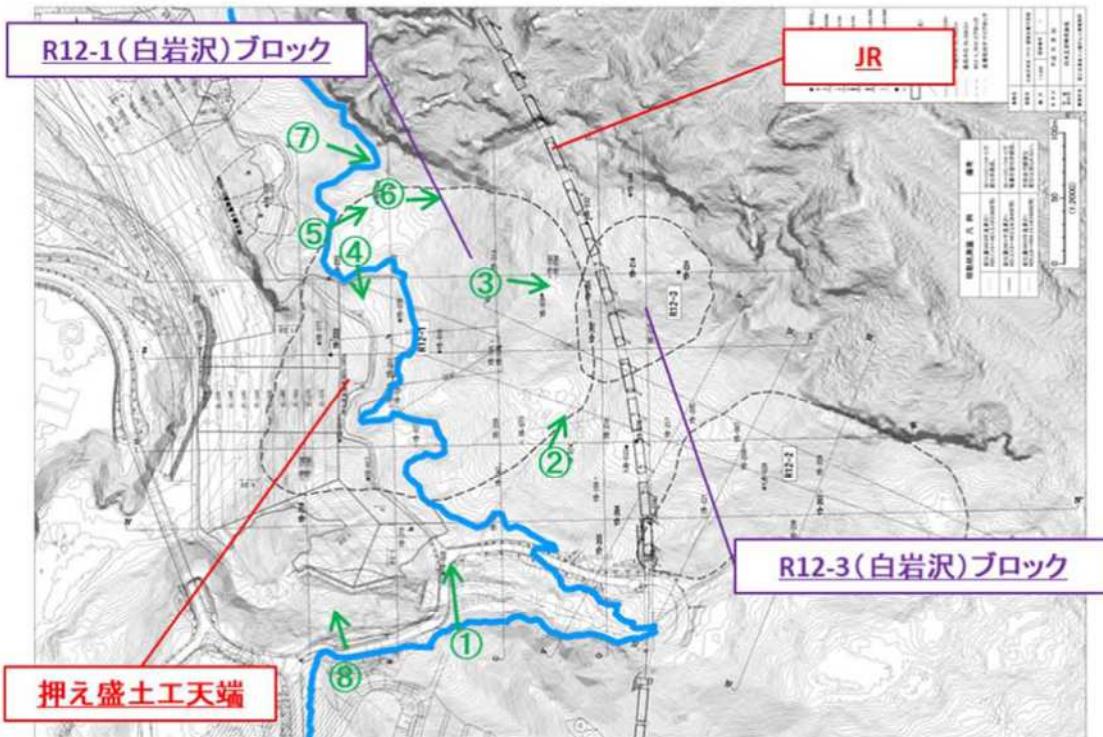


図 11.14 白岩沢地区 定点撮影箇所図



NK-SIS-① 地すべりブロック下流側倒部付近の状況  
新たな変状は認められない。



NK-SIS-② 地すべりブロック下流側頭部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-SIS-③ 地すべりブロック頭部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-SIS-④ 坪え盛土天端の状況  
新たな変状は認められない。



NK-SIS-⑤ 地すべりブロック下流側倒部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-SIS-⑥ 地すべりブロック下流側頭部、崩落崖の状況  
新たな変状は認められない。

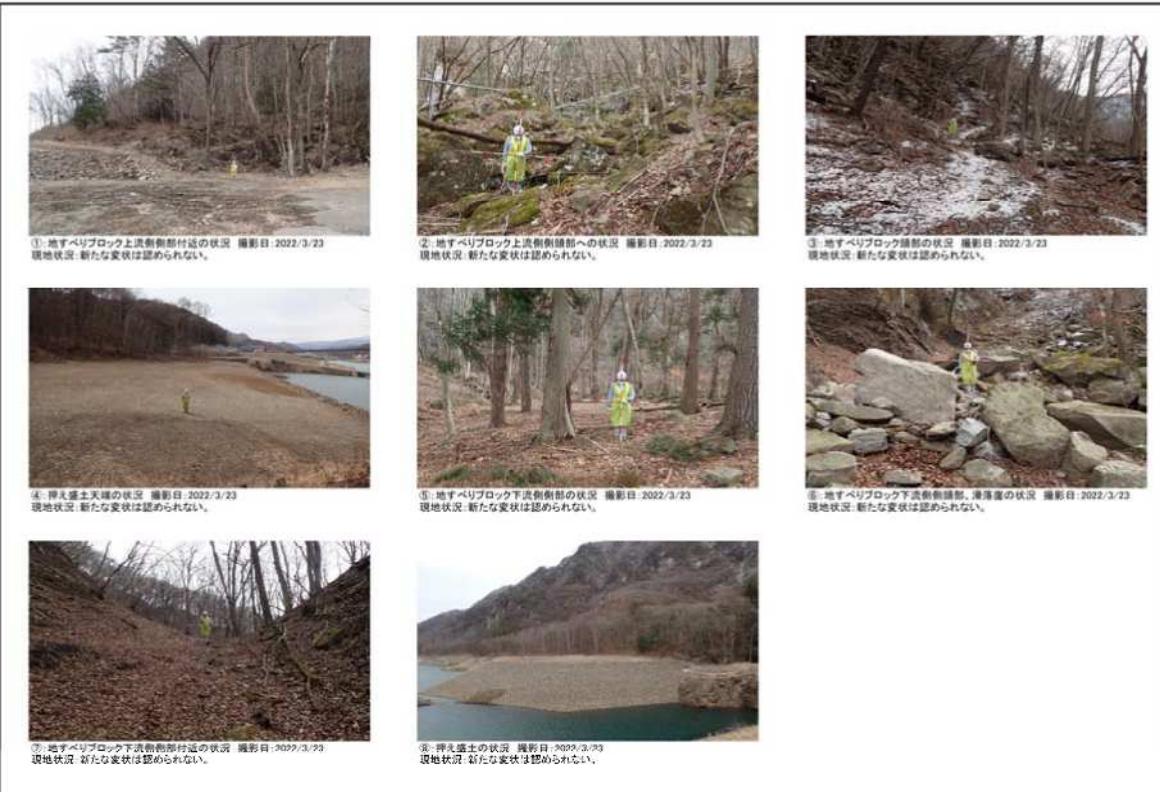


NK-SIS-⑦ 地すべりブロック下流側倒部付近の状況  
新たな変状は認められない。



NK-SIS-⑧ 坪え盛土の状況  
新たな変状は認められない。

## 白岩沢地区における試験湛水時の定点写真



白岩沢地区における昨年度の定点写真



③: 地すべりブロック上流側削頭部への状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



④: 地すべりブロック下流側削頭部の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑤: 地すべりブロック上流側削頭部への状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑥: 地すべりブロック下流側削頭部の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑦: 地すべりブロック下流側削頭部付近の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑧: 地すべり盛土天端の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑨: 地すべりブロック下流側削頭部付近の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。



⑩: 地すべり盛土の状況 撮影日: 2023/4/4  
現地状況: 新たな変状は認められない。

白岩沢地区における今年度の定点撮影日の写真を添付した。  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。



写真②下方から撮影した地すべりロック上流側崩壊前の状況  
撮影日：  
2023.4.4  
現地状況 新たな変状は認められない。

白岩沢地区における今年度の定点写真(2/2)  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。

### 11.2.1.6 横壁小倉地区

横壁小倉地区は、令和元年度の試験湛水前に①～⑥まで設定した定点と、以降に設定した⑦～⑧定点により異常の有無を確認している。

昨年度の現地踏査と、今年度の現地踏査では、湛水によりブロック末端部が水没しているため、③以外の定点より現地状況の確認と写真撮影を行った。

当ブロック背後には擁壁、道路および代替地が位置する。平成10年度には豪雨に伴いブロック頭部に顕著な亀裂が発生し、対策工としてブロック末端部に鋼管杭工、押さえ盛土工が施工されている。また、斜面全体に排土工が施工されており、上下流法面には法枠工が施工されている。上段の法面上にはかご工が配置されている。

地すべり側部は尾根上の崖地形に囲まれており、頭部は平地が造成されているため、地すべりが滑動した場合にはこれらの側部や頭部に崩壊や亀裂が生じるものと考えられる。一方、ブロック中腹は排土工により地形改変されているが、法面に表層崩壊が生じる可能性も考えられる。

既往の現地踏査では、ブロック頭部の法枠工で、法枠工の沈下が原因と考えられるロックボルトの浮き上りが3か所認められていた。今年度の現地踏査では、当該変状の進行は認められず、ブロック頭部や背後にも異常は認められなかった。

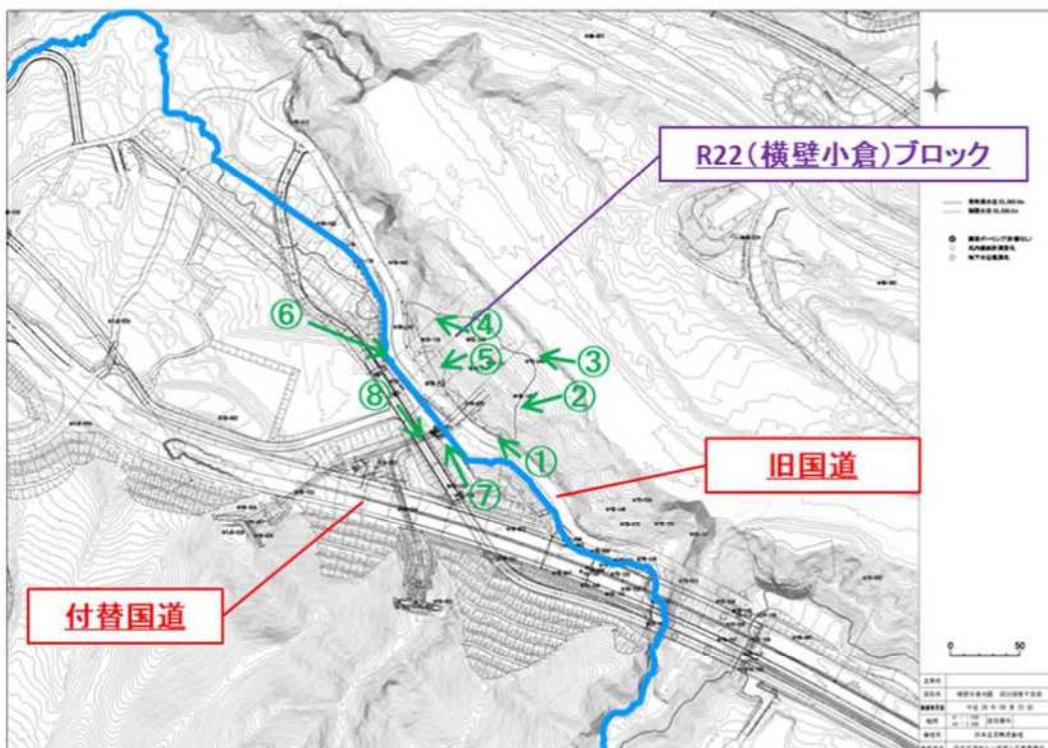


図 11.15 横壁小倉地区 定点撮影箇所図



NK-YKK-① 地すべりブロック頭部の状況  
新たな変状は認められない。



NK-YKK-② 地すべりブロック下流側部の状況  
溝水が見られるが、新たな変状は認められない。



NK-YKK-③ 地すべりブロック堤端部周辺の状況  
新たな変状は認められない。



NK-YKK-④ 地すべりブロック上流側部の状況  
植生に覆われるが、新たな変状は認められない。



NK-YKK-⑤ 地すべりブロック頭部付近の状況  
フトンカゴが施工されているが、一部変形している。



NK-YKK-⑥ 地すべりブロック頭部付近の状況  
新たな変状は認められない。

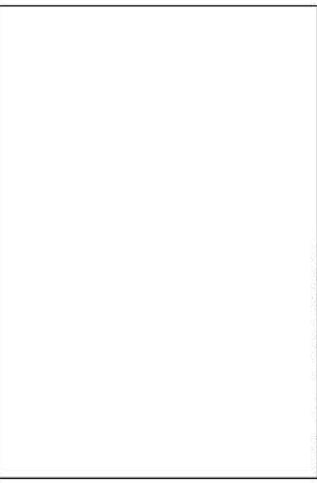
### 横壁小倉地区における試験湛水時の定点写真



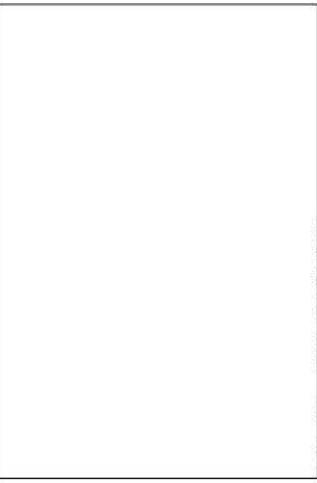
### 横壁小倉地区における昨年度の定点写真

11.40

**NIPPON KOEI**



②:地すべりブロック削除(下流)の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:水没により現地状況は確認できない。



③:地すべりブロック削除(下流)の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:水没により現地状況は確認できない。



④:地すべりブロック削除(上流)の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:水没により現地状況は確認できない。参考として写し丘からかがれすべり  
ブロック削除(上流)に向かって斜面水流を示す。斜面に新たに変状は認められない。



⑤:地すべりブロック削除付近の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。



⑥:地すべりブロック削除付近の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。



⑦:地すべりブロック貯留(上流)の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。

横壁小倉地区における今年度の定点写真(1/2)  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。



上から一段目の段の下流側  
のり片エロック式の浮き上り状況。  
浮き上り箇所は3か所認められる。浮き上り位置は同じである。



上から一段目の段の下流側  
排水用黒ハイド式の引断状況。  
黒たな変状は認められない。

横壁小倉地区における今年度の定点写真（22）  
※写真は各地点の最終撮影日の写真を添付した。

### 11.2.1.7 久々戸地区

久々戸地区は、満水時には盛土天端付近から数mの高さ（斜面中腹）まで水没する。令和元年度の試験湛水前に設定した①～⑧の定点により異常の有無を確認している。

久々戸地区は、頭部に明瞭な崖地形と陥没帯が形成されており、下流側の末端部および側部は比高差のある崖地形、上流側側部は凹地上の溝地形が認められる。下流側末端部には押さえ盛土工が施工されており、盛土天端には水路工が施工されている。また、上流側中腹には水路工が施工されている。滑動が生じた場合には、これらの崖地形の崩壊や、盛土や水路工に変状が生じるものと考えられる。そのため、現地踏査では、これらに着目して現地状況を確認した。

一昨年度の現地踏査では、下流側末端部の押さえ盛土工天端に設置されている水路工の端部が洗堀により消失していることが確認された。昨年度および今年度の踏査では、当該箇所の洗堀の進行やその他の新たな変状は認められなかった。



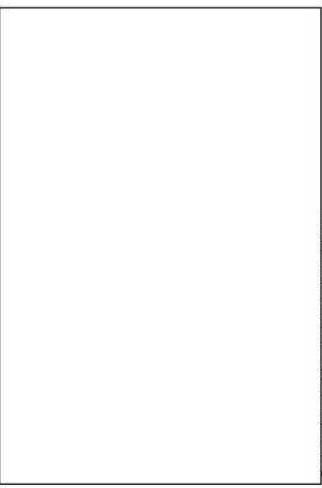
図 11.16 久々戸地区 定点撮影箇所図



久々戸地区における試験湛水時の定点写真



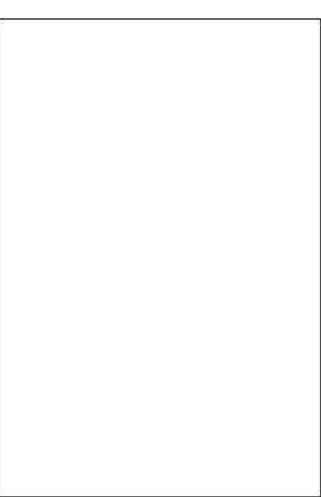
久々戸地区における昨年度の定点写真



③:押え盛土未着部工事中の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:水没により現地状況は確認できない。



⑤:地すべりブロック底部附近、斜斜面の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。



④:押え盛土工事本端部の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:水没により現地状況は確認できない。

⑦:地すべりブロック側面部付近の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。



⑥:地すべりブロック底部附近、斜斜面～滑落面の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。

⑧:地すべりブロック中腰附近、水落の状況 撮影日: 2023/4/3  
現地状況:新たに変状は認められない。

久々戸地区における今年度の定点写真  
※写真是各地点の最終撮影日の写真を添付した。

## 11.2.2.代替地の地表面踏査結果

代替地の地表面踏査は、観測点の状況や異常の有無などを確認するために以下の9地区を対象として実施した。

現地確認の実施時期を表 11.3 に示す。3カ月に1回の定期踏査を4回実施した。

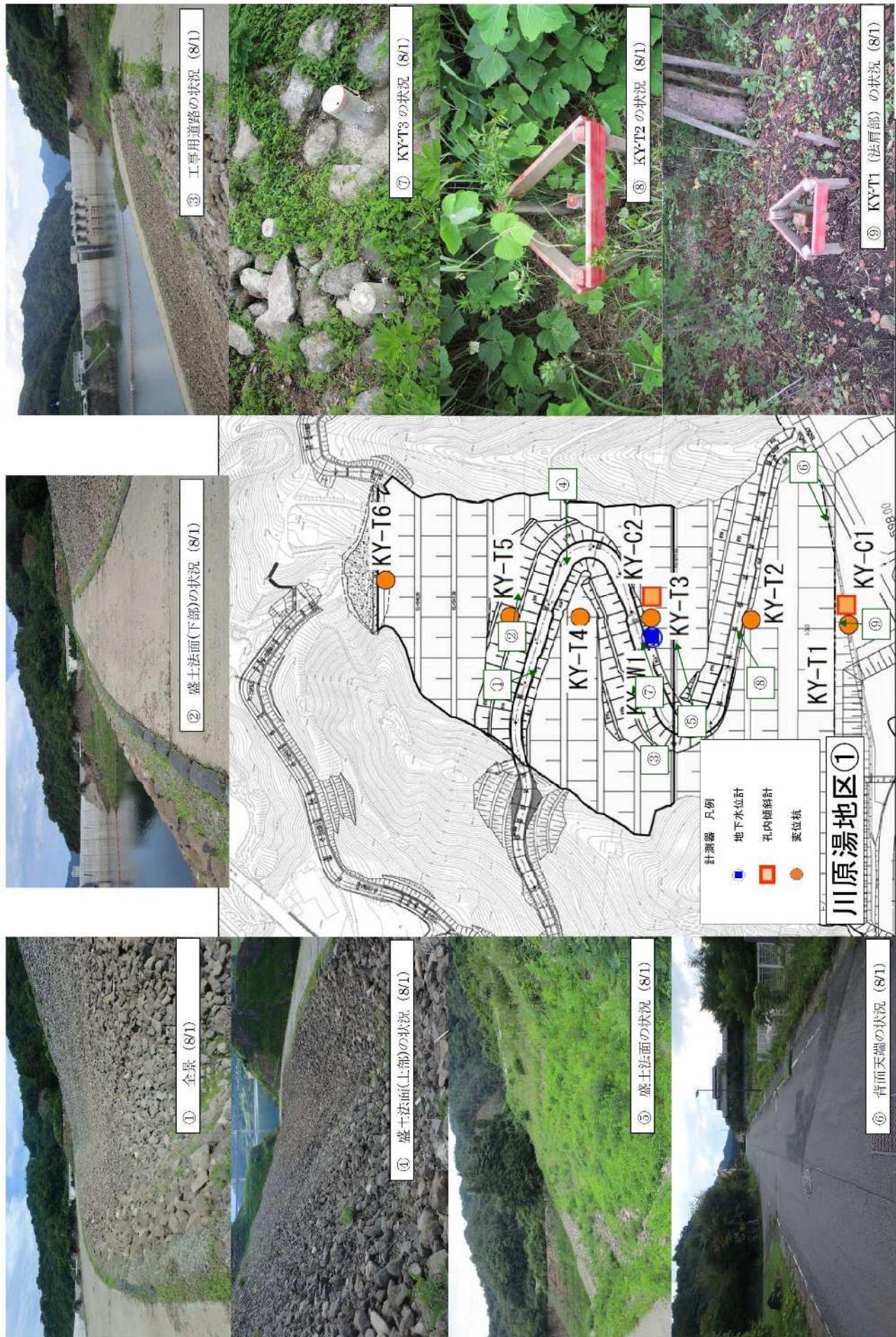
### 【対象地区】

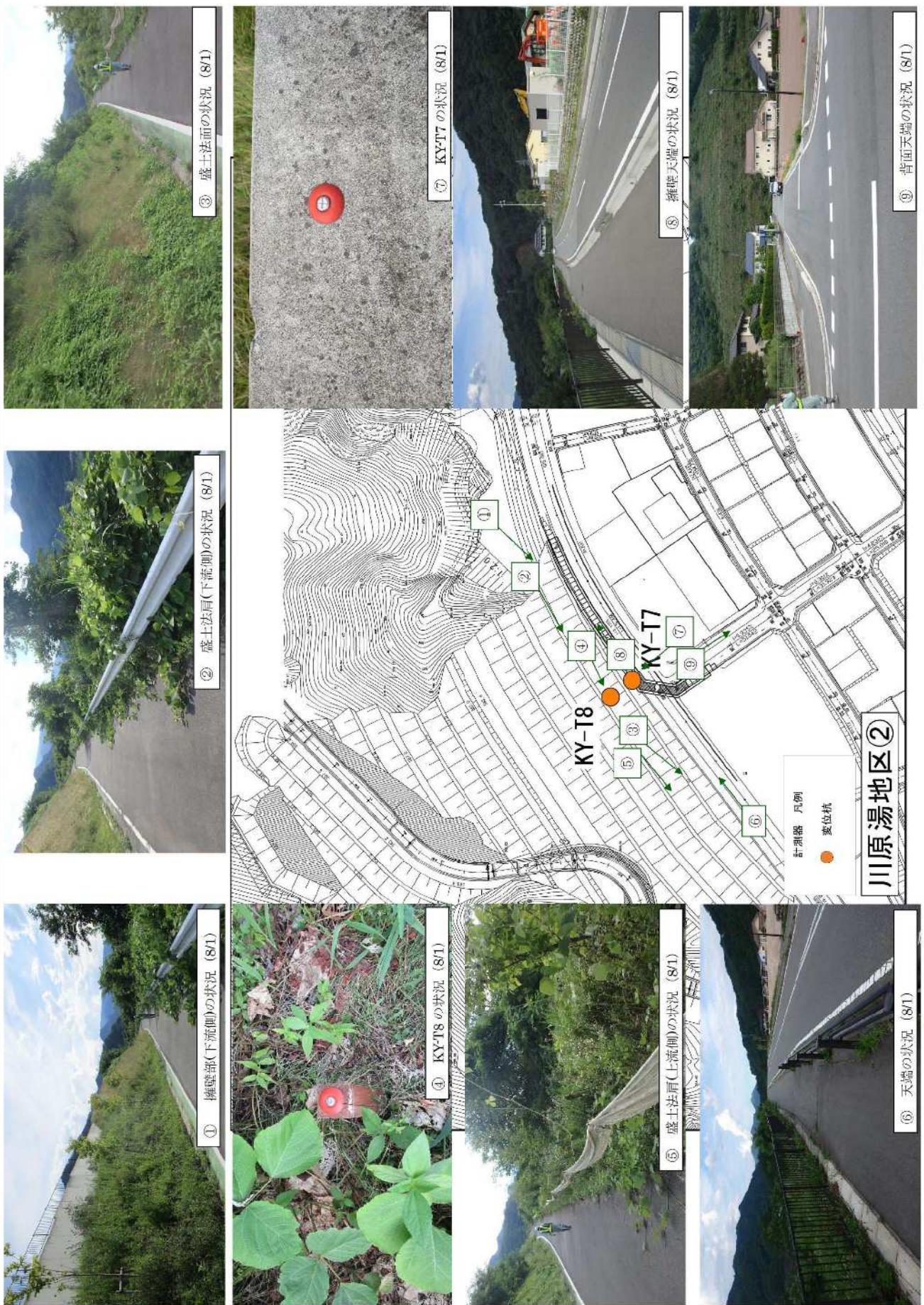
川原湯①、川原湯③、川原畑①、林①、横壁①、横壁②、小倉①、東中村①、長野原③

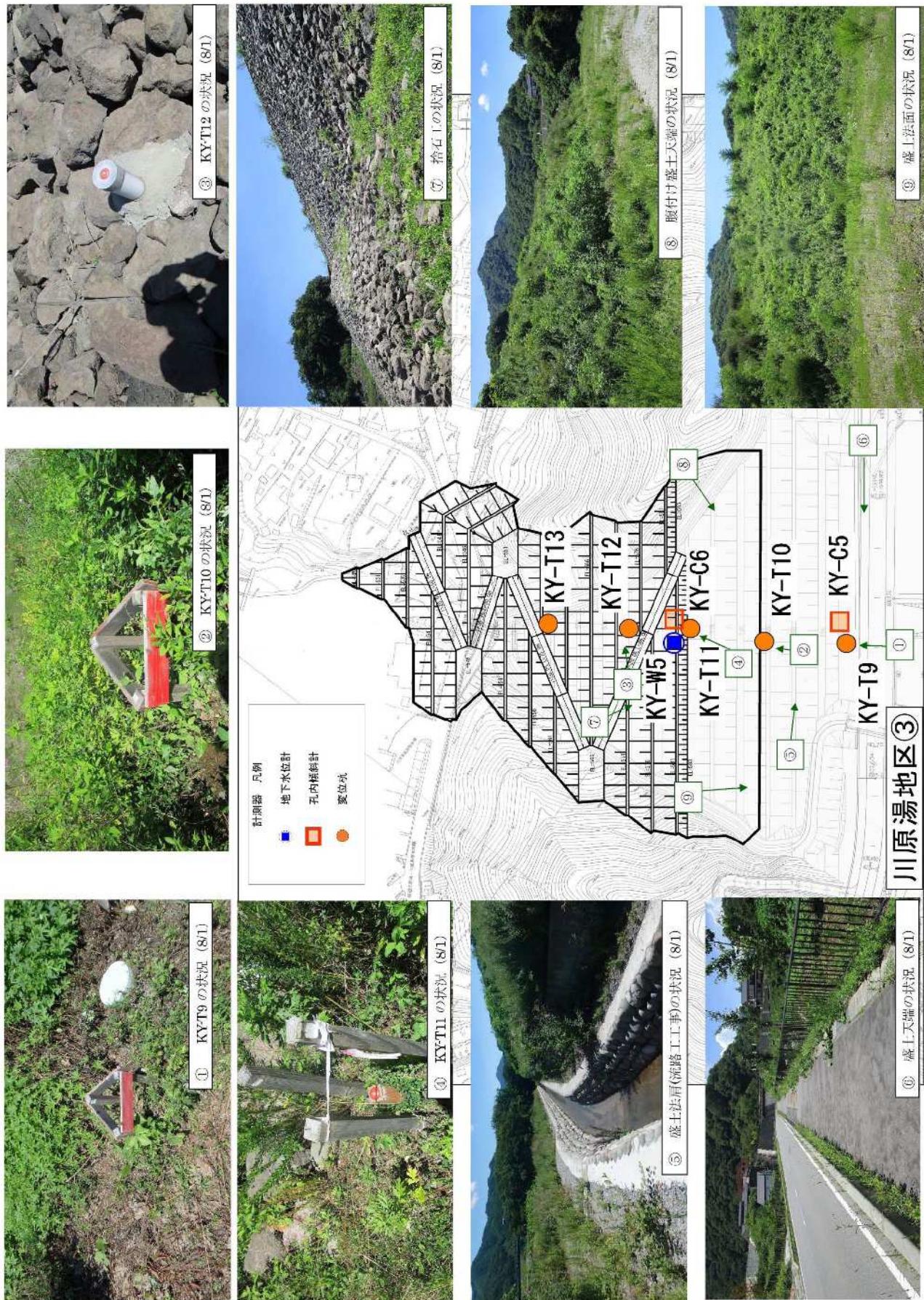
表 11.3 代替地現地確認実施時期

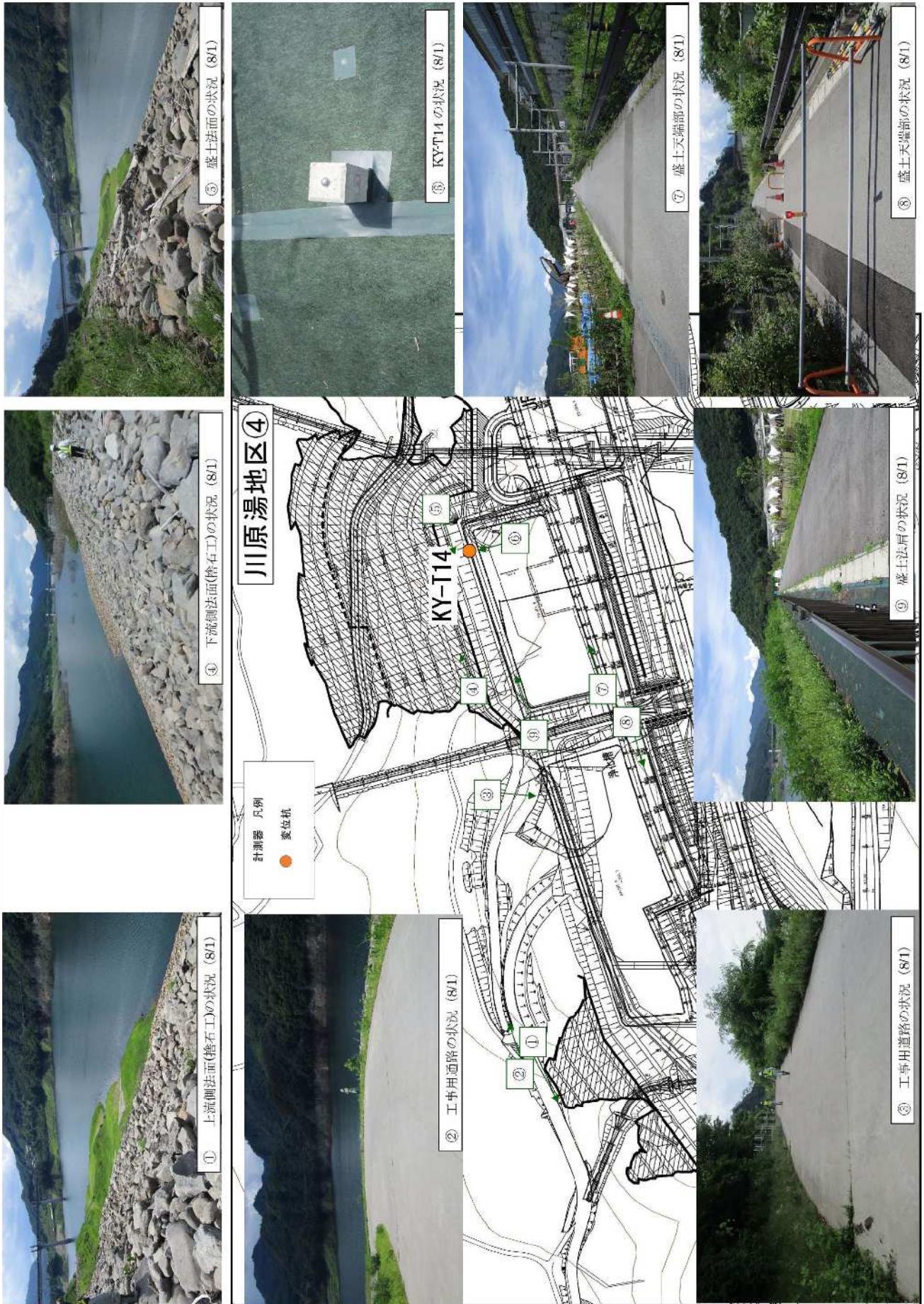
実施回数	実施時期	対象箇所
1	令和4年8月1日～令和4年8月2日	川原湯①、川原湯③、川原畑①、林①、横壁①、横壁②、小倉①、東中村①、長野原③
2	令和4年10月24日～令和4年10月25日	川原湯①、川原湯③、川原畑①、林①、横壁①、横壁②、小倉①、東中村①、長野原③
3	令和5年1月23日～令和5年1月24日	川原湯①、川原湯③、川原畑①、林①、横壁①、横壁②、小倉①、東中村①、長野原③
4	令和5年4月25日～令和5年4月27日	川原湯①、川原湯③、川原畑①、林①、横壁①、横壁②、小倉①、東中村①、長野原③

踏査実施日：2022/08/01-08/03











② 盛土天端の状況 (8/2)

## 川原畑地区①



③ 盛土天端の状況 (8/2)



④ 盛土天端の状況 (8/2)



⑤ 盛土天端の状況 (8/2)



⑥ KB-T3 の状況 (8/2)



⑦ KB-T3 の状況 (8/2)



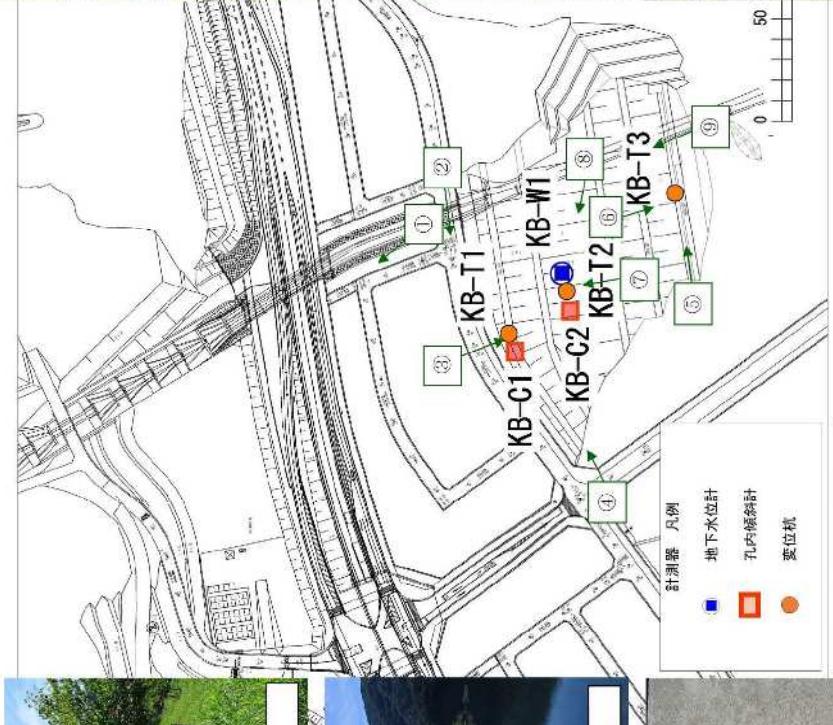
⑧ 塗石工の状況 (8/2)



⑨ KB-T2 の状況 (8/2)



⑩ KB-T1 の状況 (8/2)



⑪ 盛土天端の状況 (8/2)



⑫ 盛土天端の状況 (8/2)

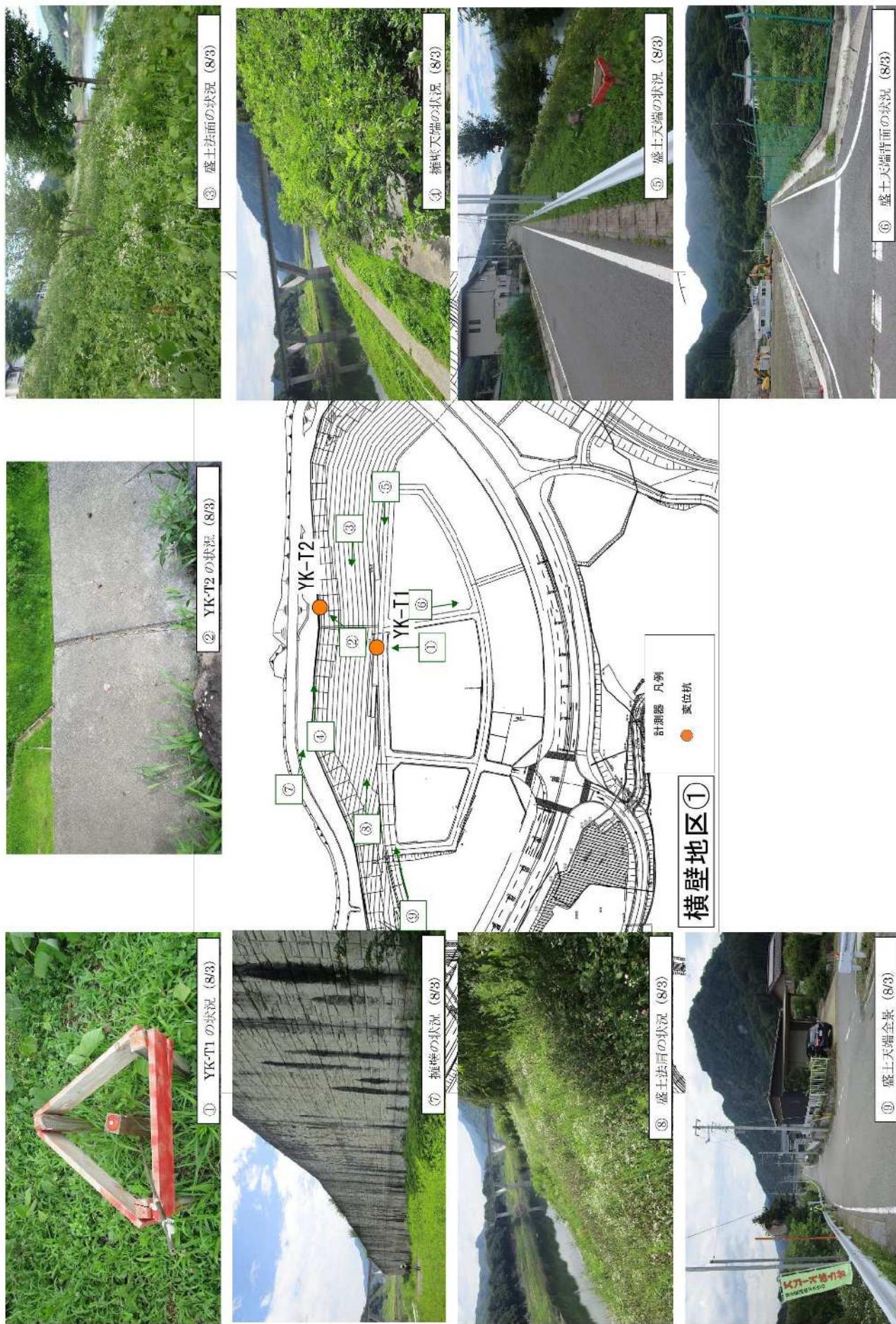


⑬ 擾壁天端の状況 (8/2)



⑭ KB-T3 の状況 (8/2)





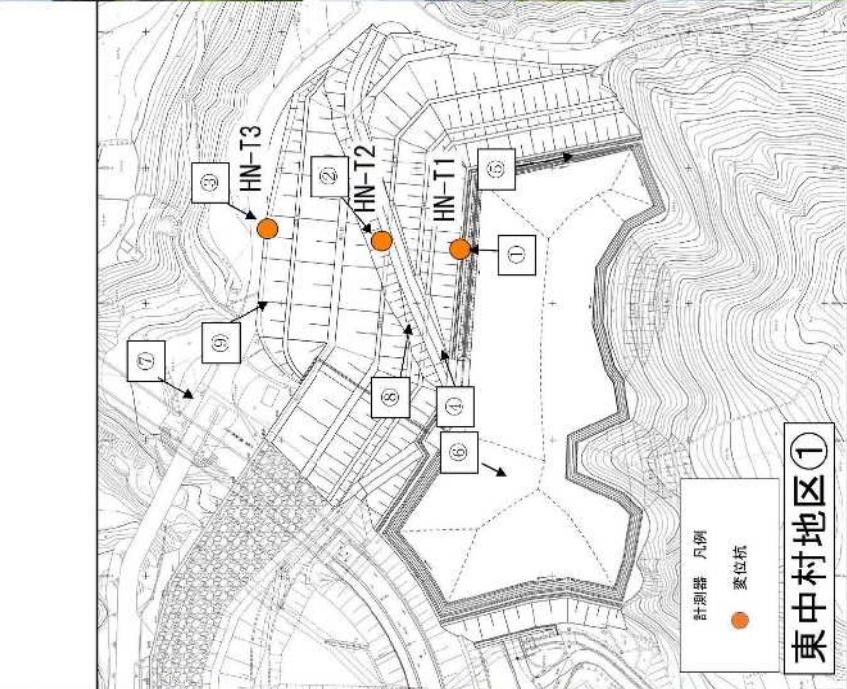




小倉地区①

計測器 凡例  
● 姿位机





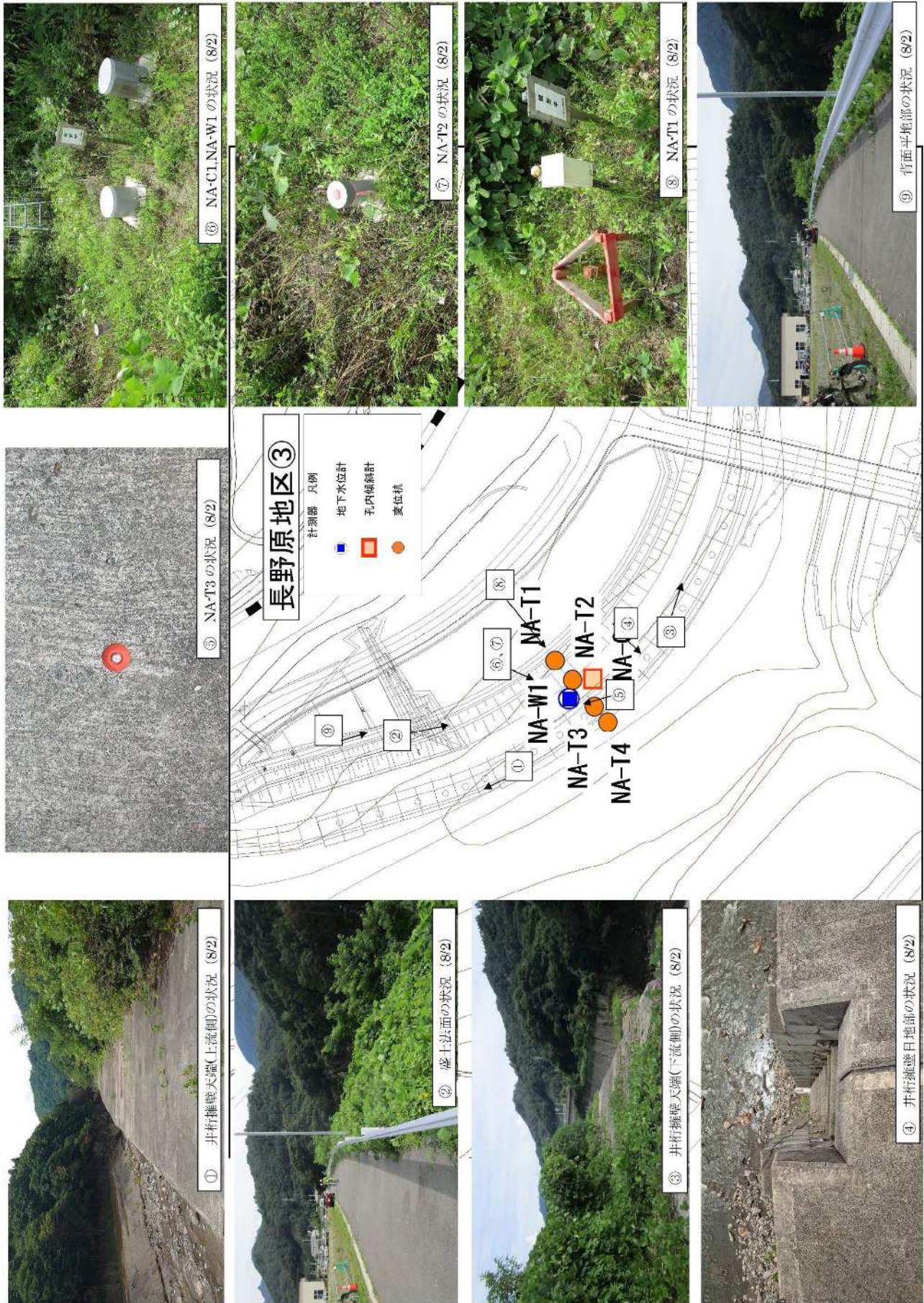
① HNT1の状況 (8/2)

④ 工事用道路の状況 (8/2)

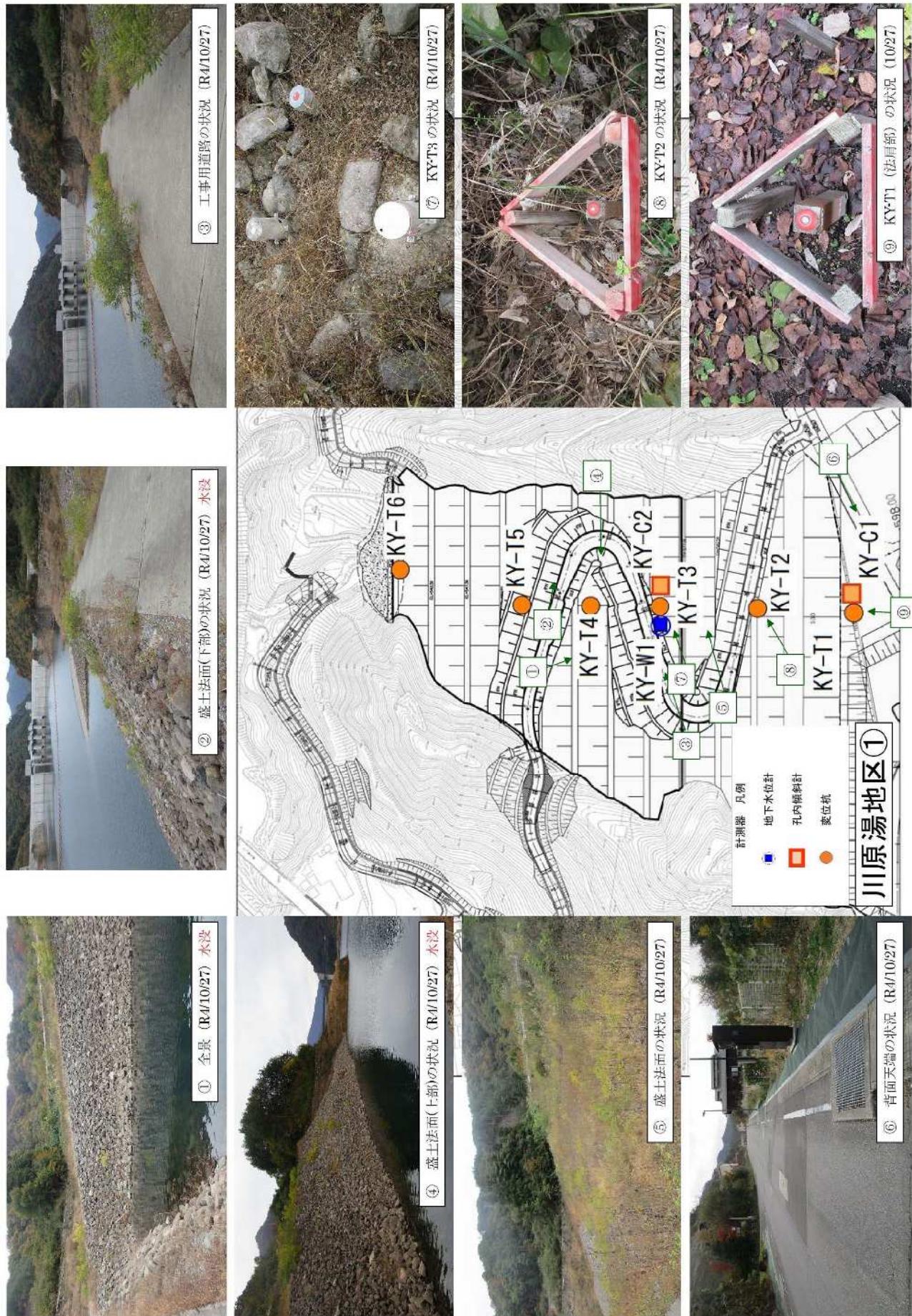
⑤ 盆土法肩の状況 (8/2)

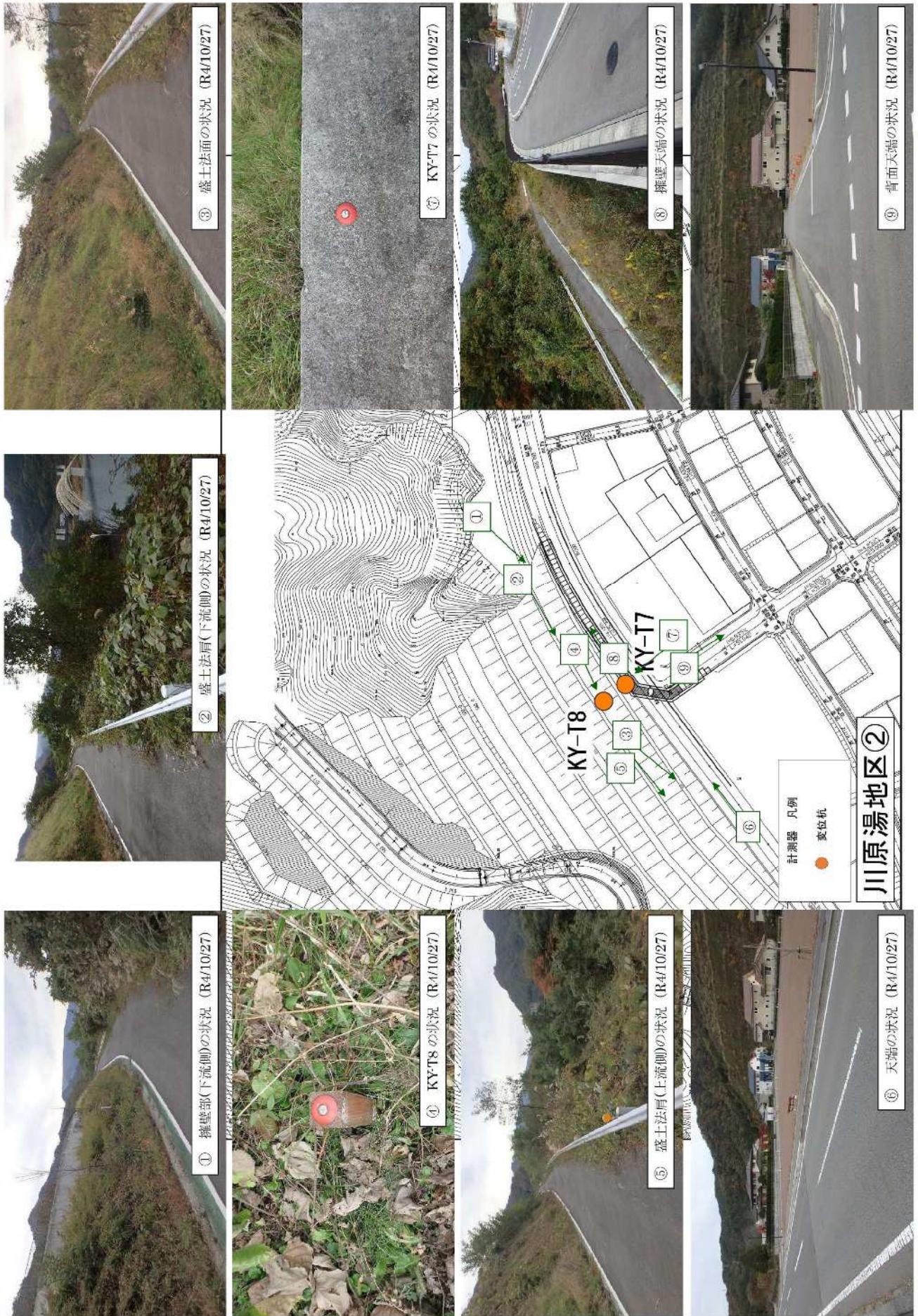
⑥ 盆土天端の状況 (8/2)

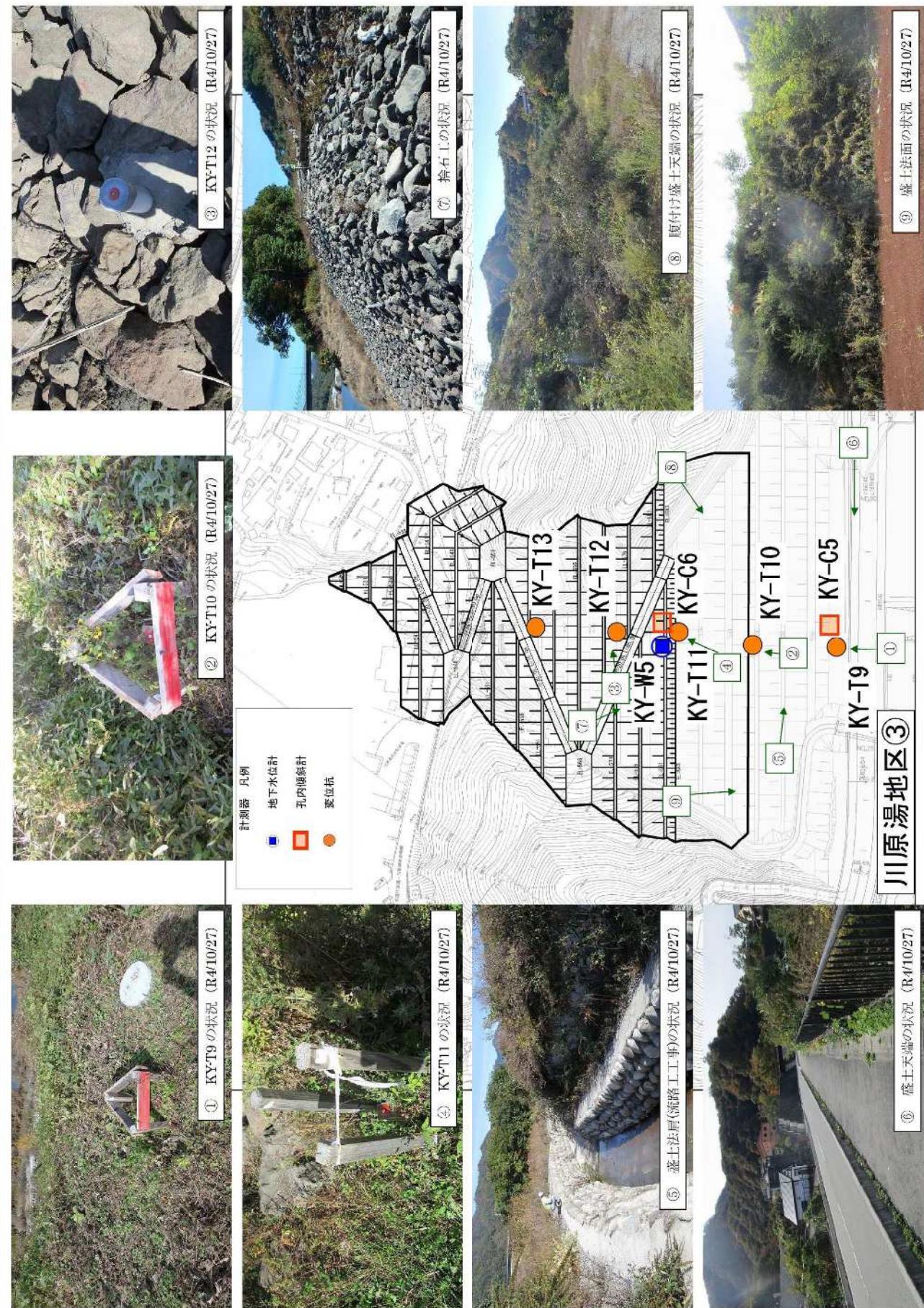


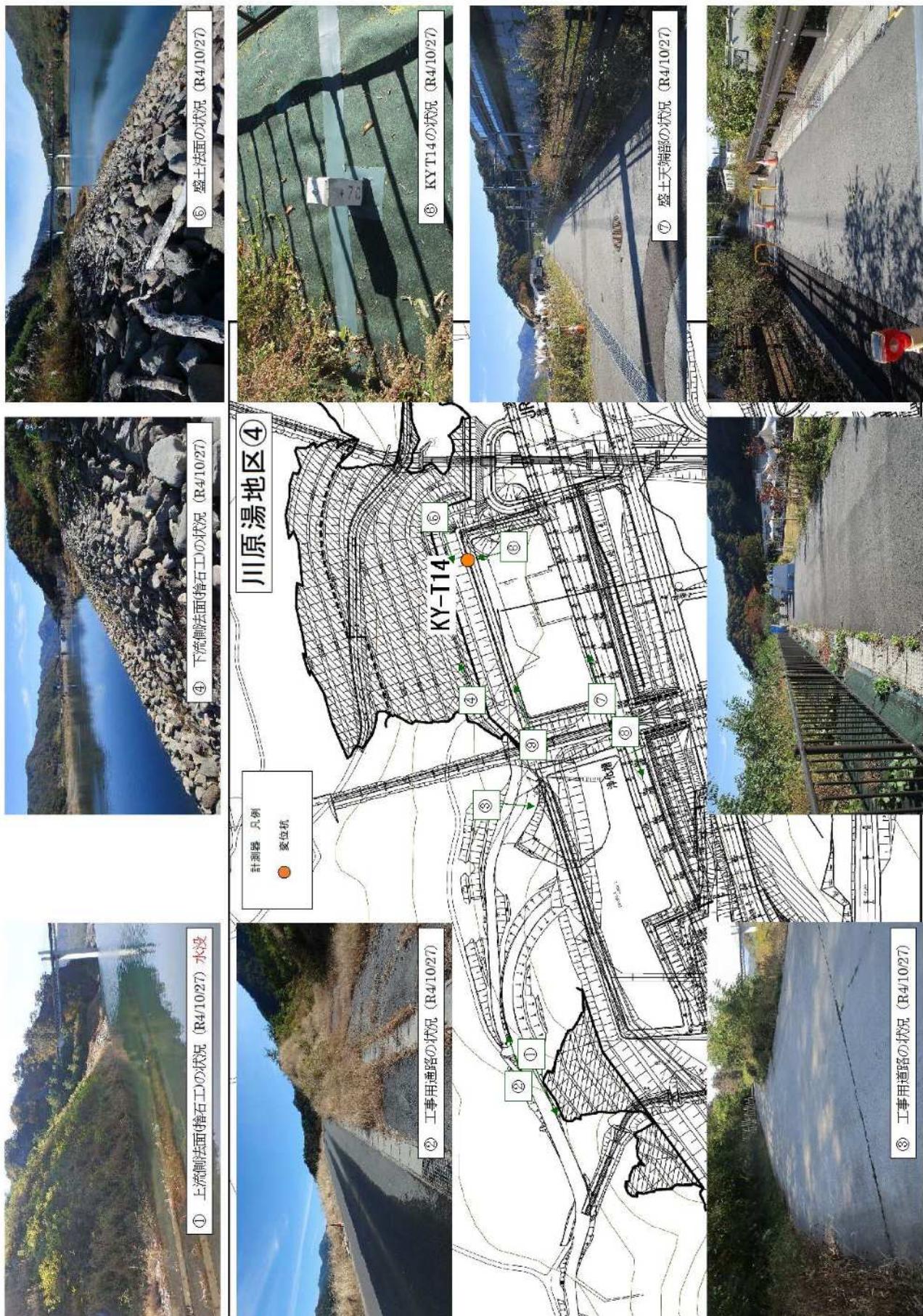


踏査実施日：2021/10/27-10/28











③ KB-T1 の状況 (R4/10/27)

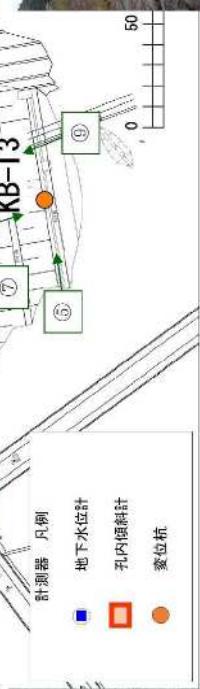
## 川原畠地区①



⑥ KB-T3 の状況 (R4/10/27)



⑤ 流路工の状況 (R4/10/27)



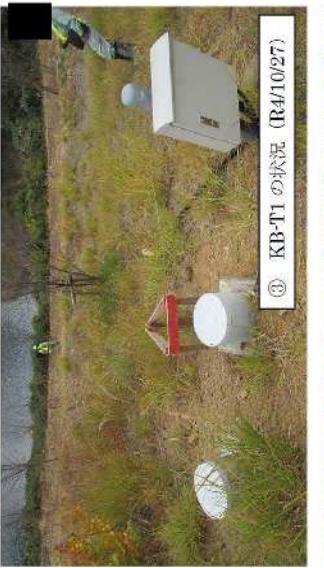
④ 盛土天端の状況 (R4/10/27)



⑤ 振壁天端の状況 (R4/10/27)



⑦ KB-T2 の状況 (R4/10/27)



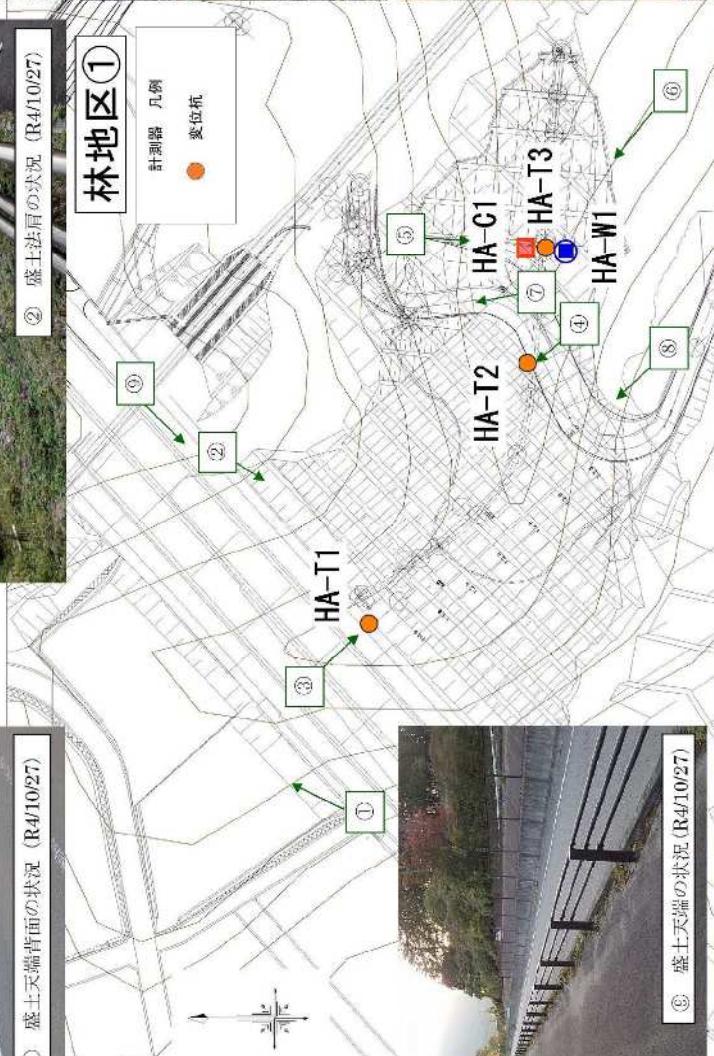
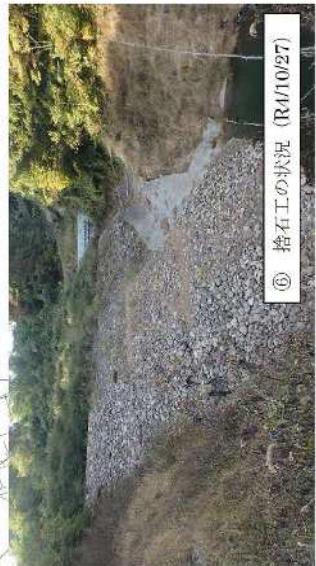
③ KB-T1 の状況 (R4/10/27)

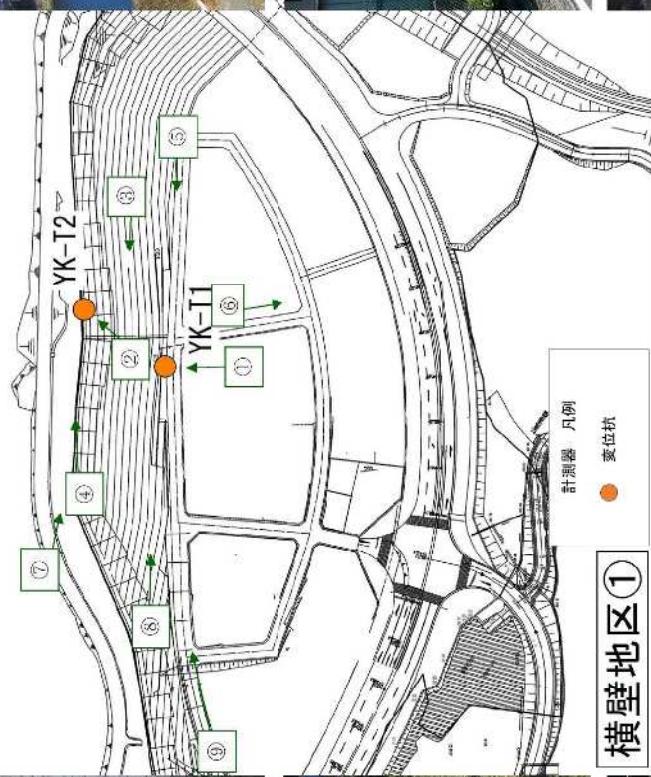


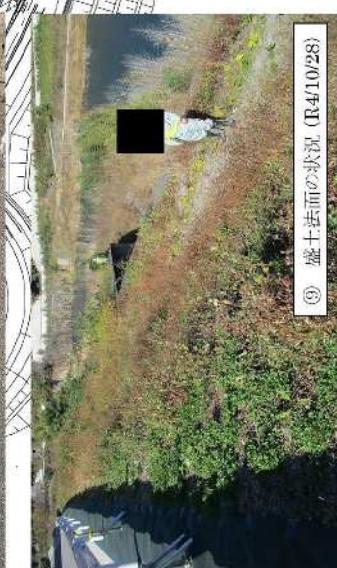
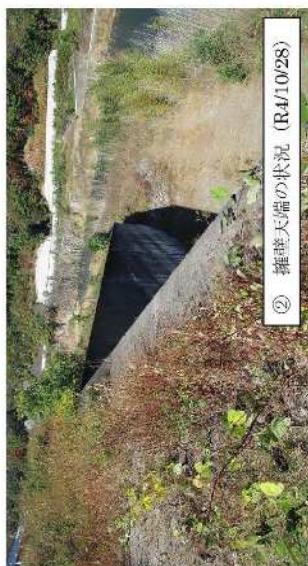
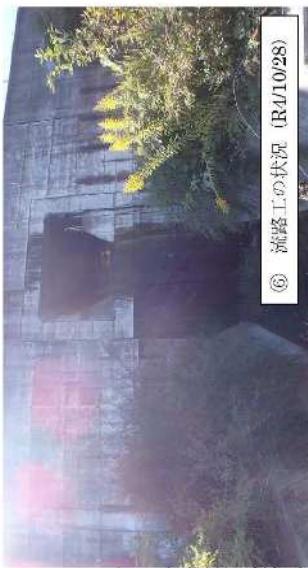
② 盛土天端の状況 (R4/10/27)



① 盛土天端流路工の状況 (R4/10/27)









### ③ OG-T3 の状況 (R4/10/28)



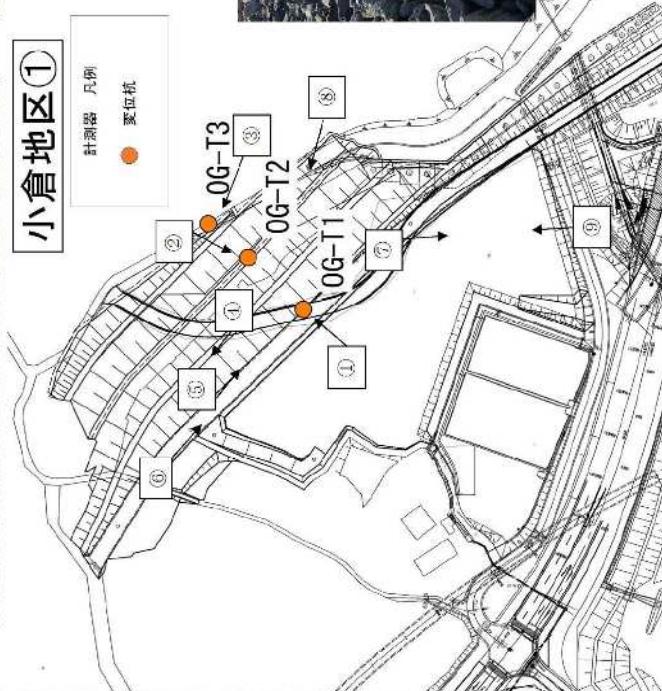
⑧ 増石部の状況 (R4/10/28)



## ⑨ 盆土背面の状況 (R4/10/28)



## ② OG-T2 の状況 (R4/10'28)



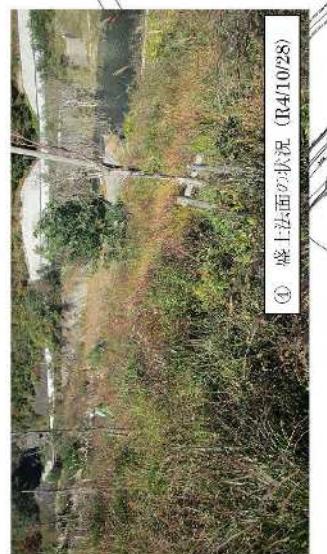
## ① OG-T1 の状況 (R4/10/28)



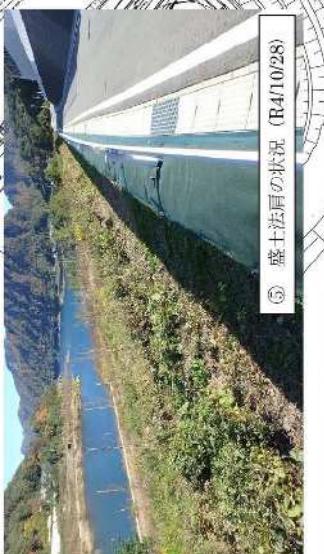
### ⑦ 肇士法肩(擁壁(体育馆))の状況 (R4/10/28)



## ① OG-T1 の状況 (R4/10/28)



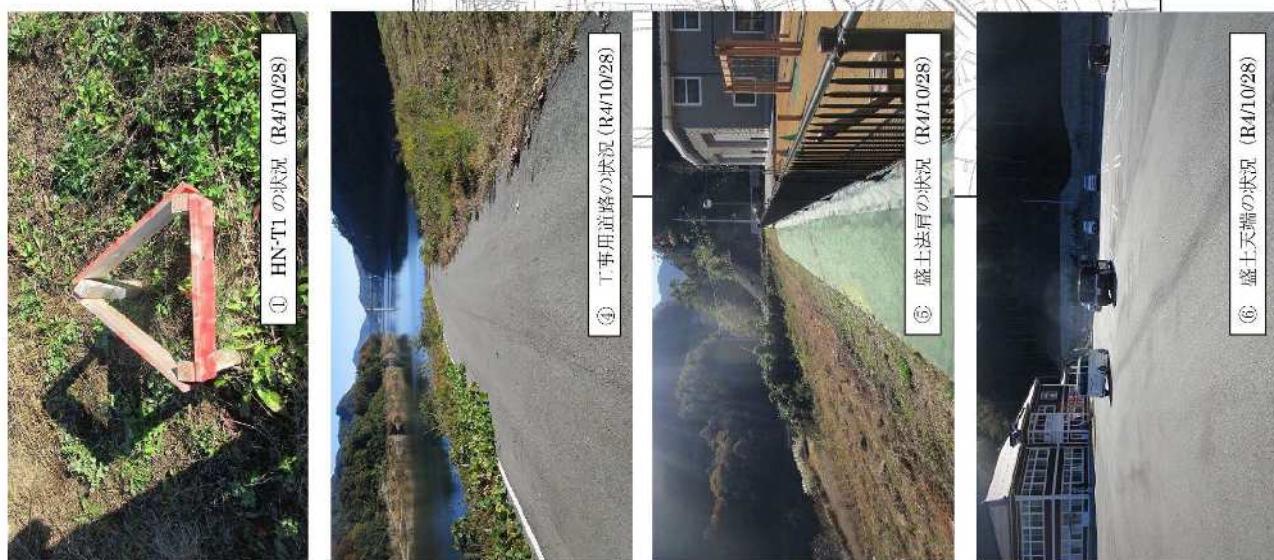
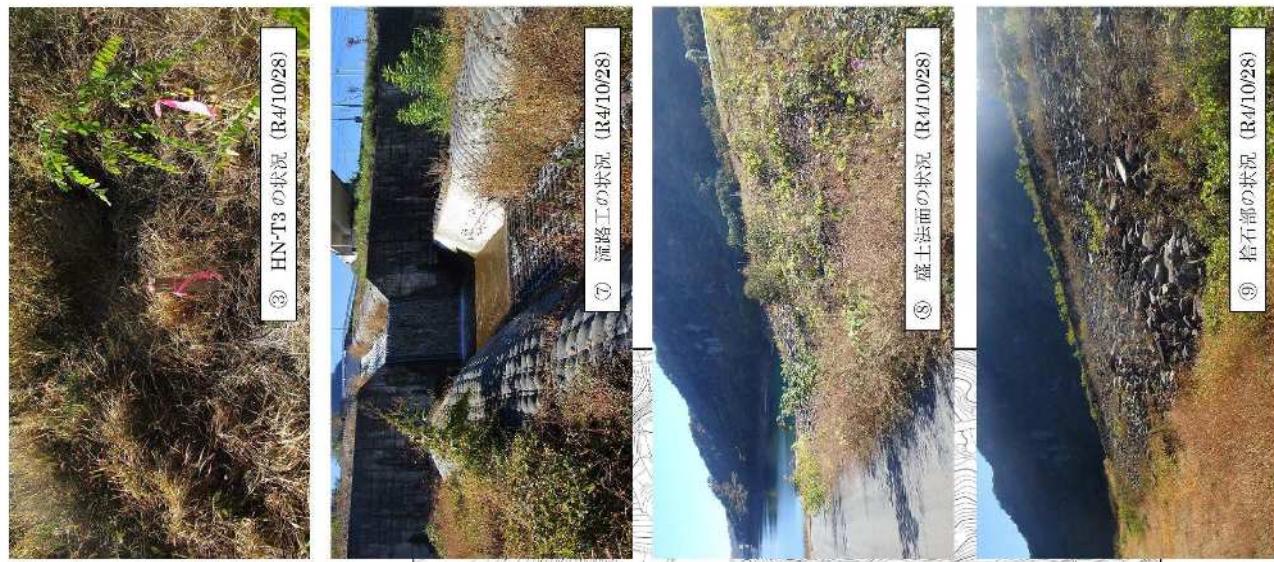
◎ 俗文化研究 (34) / 28

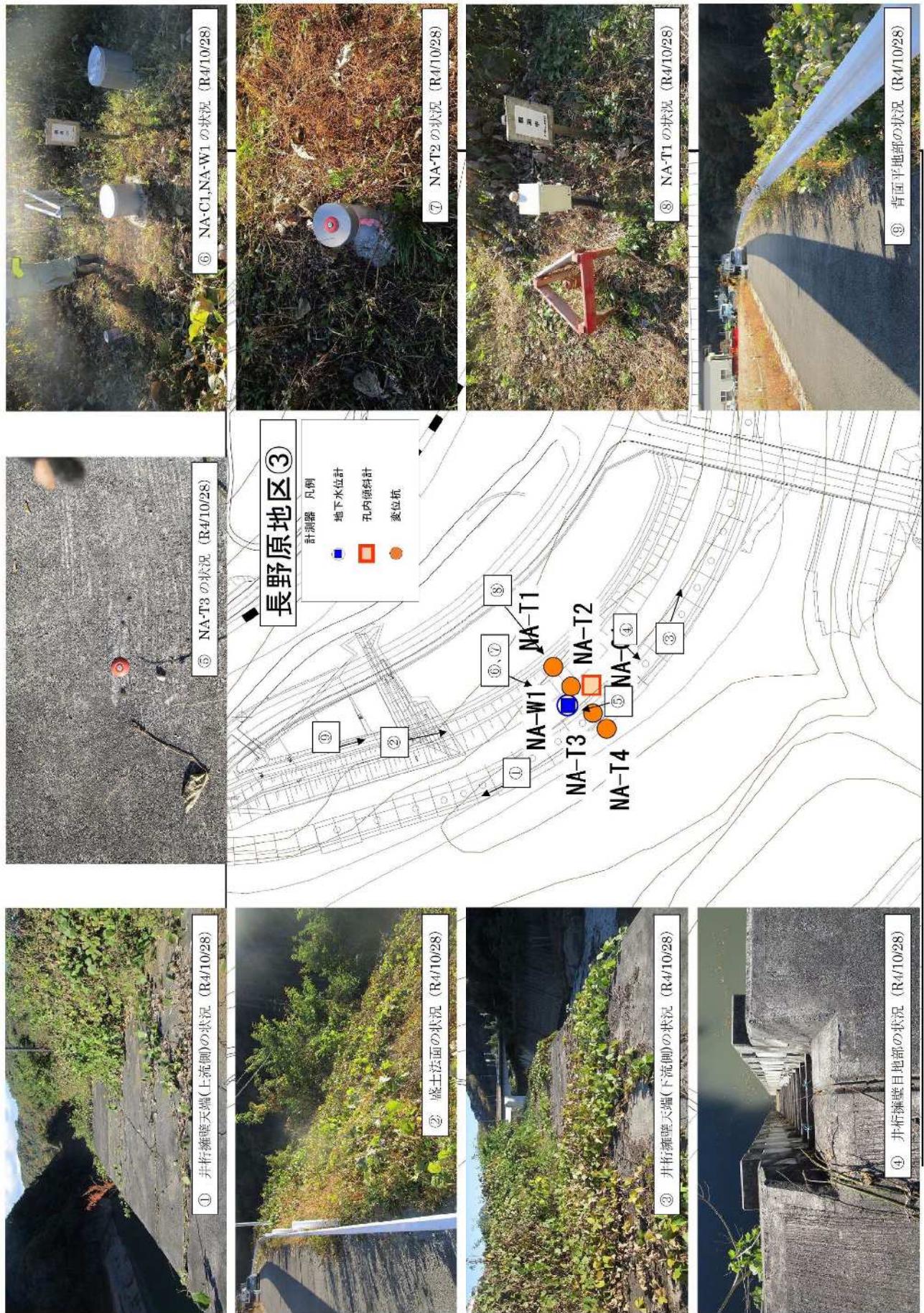


### ⑤ 病士法員の状況 (RA10/28)

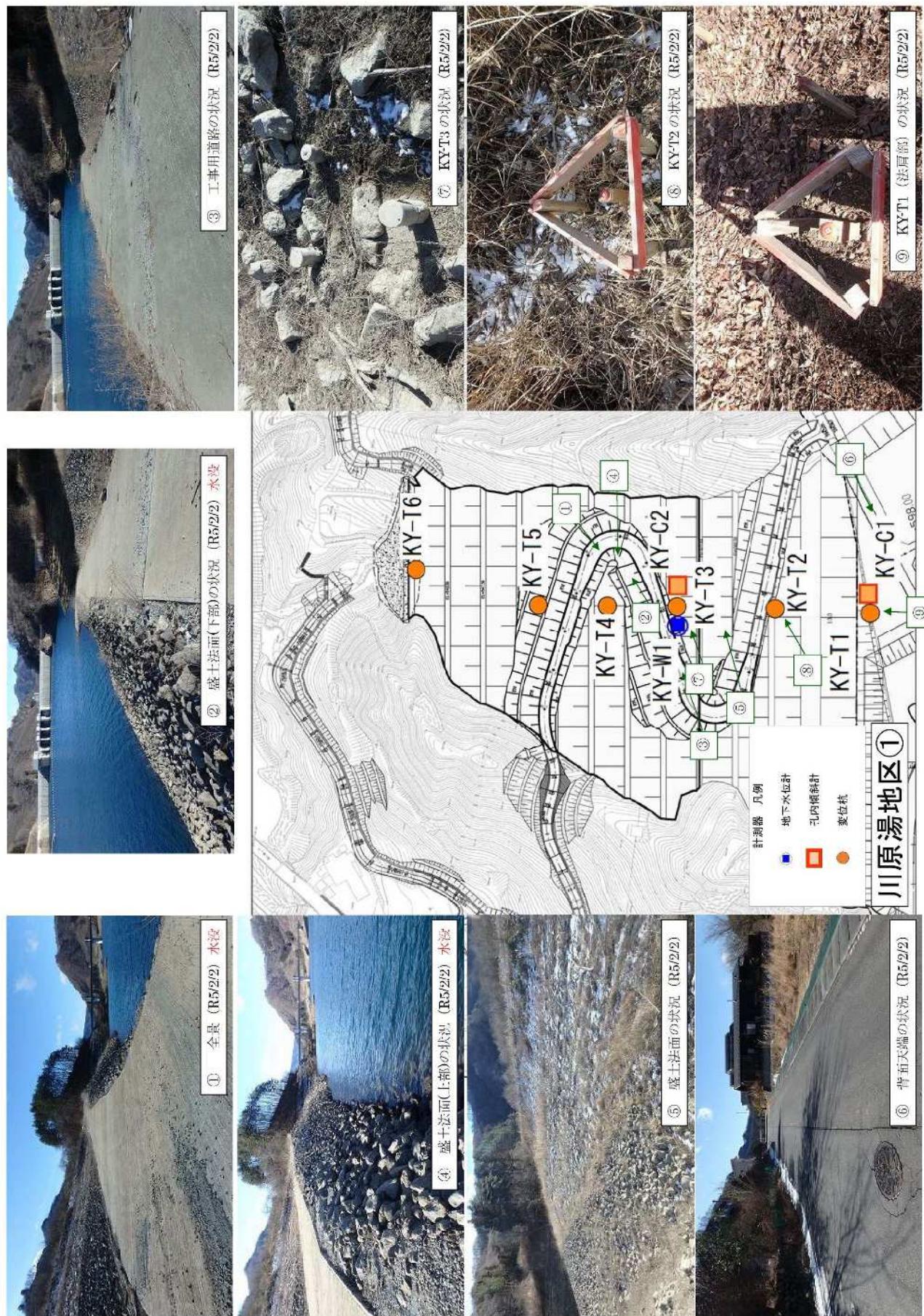


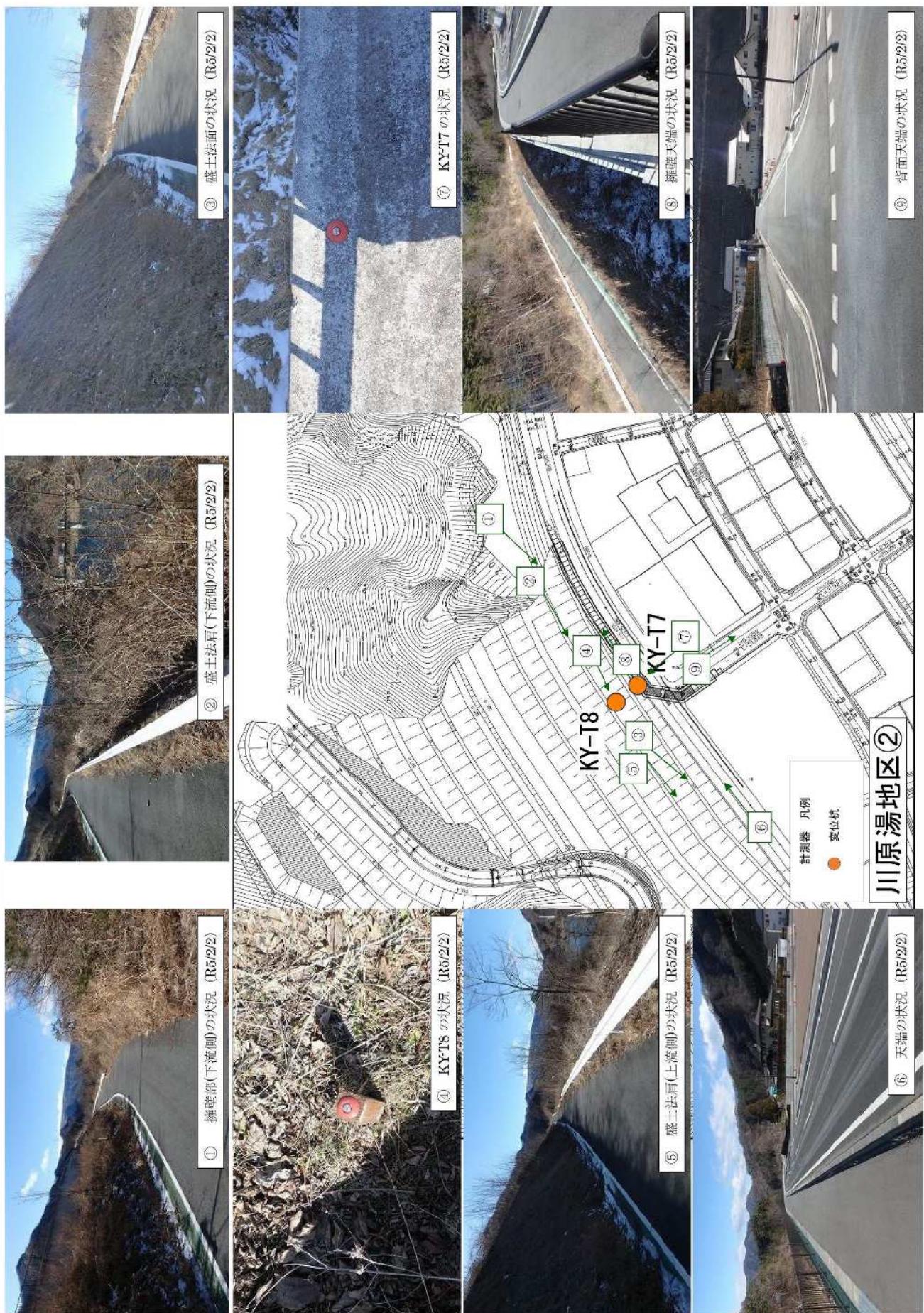
⑥ 碳土天端の状況 (R4/10/28)

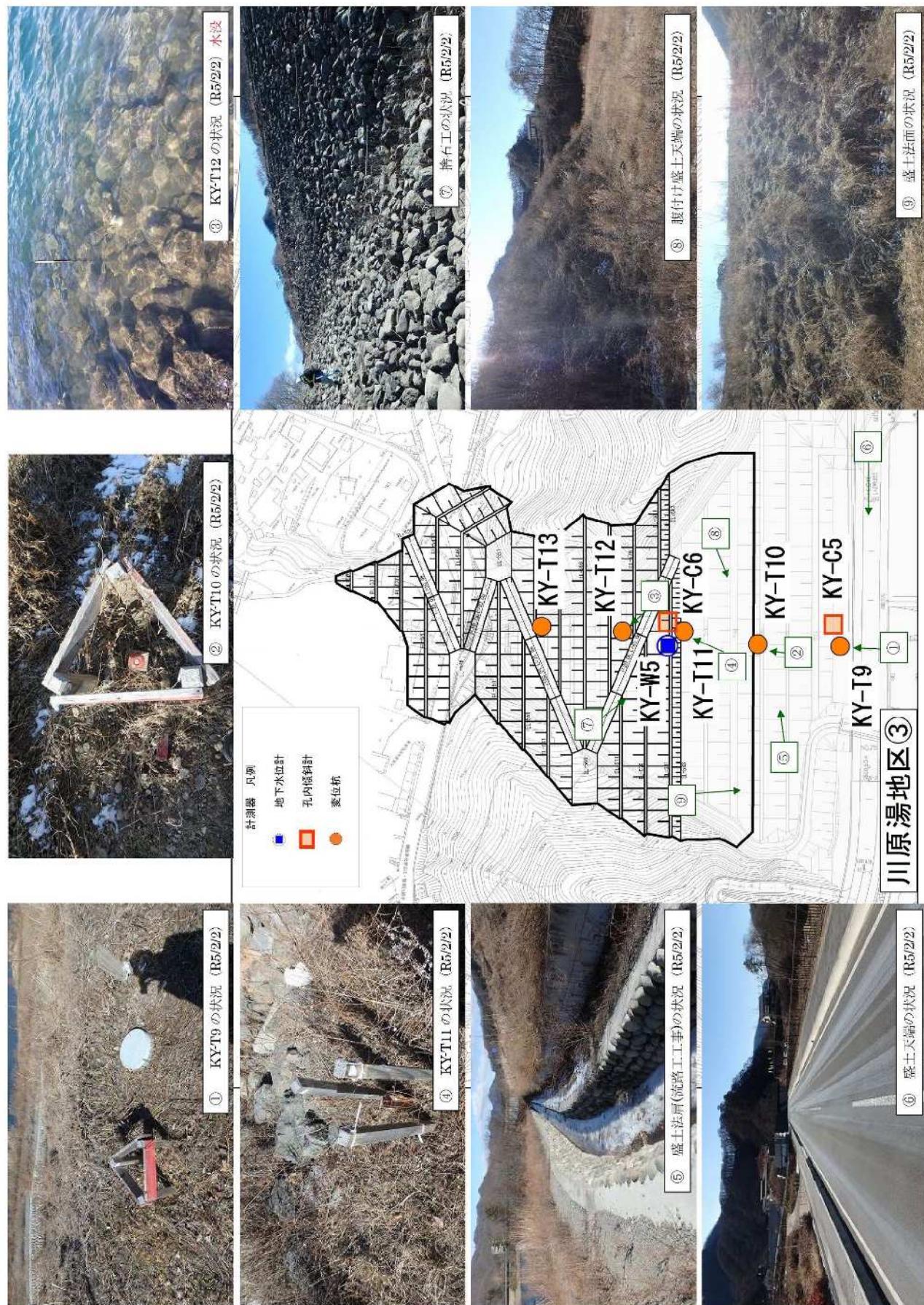


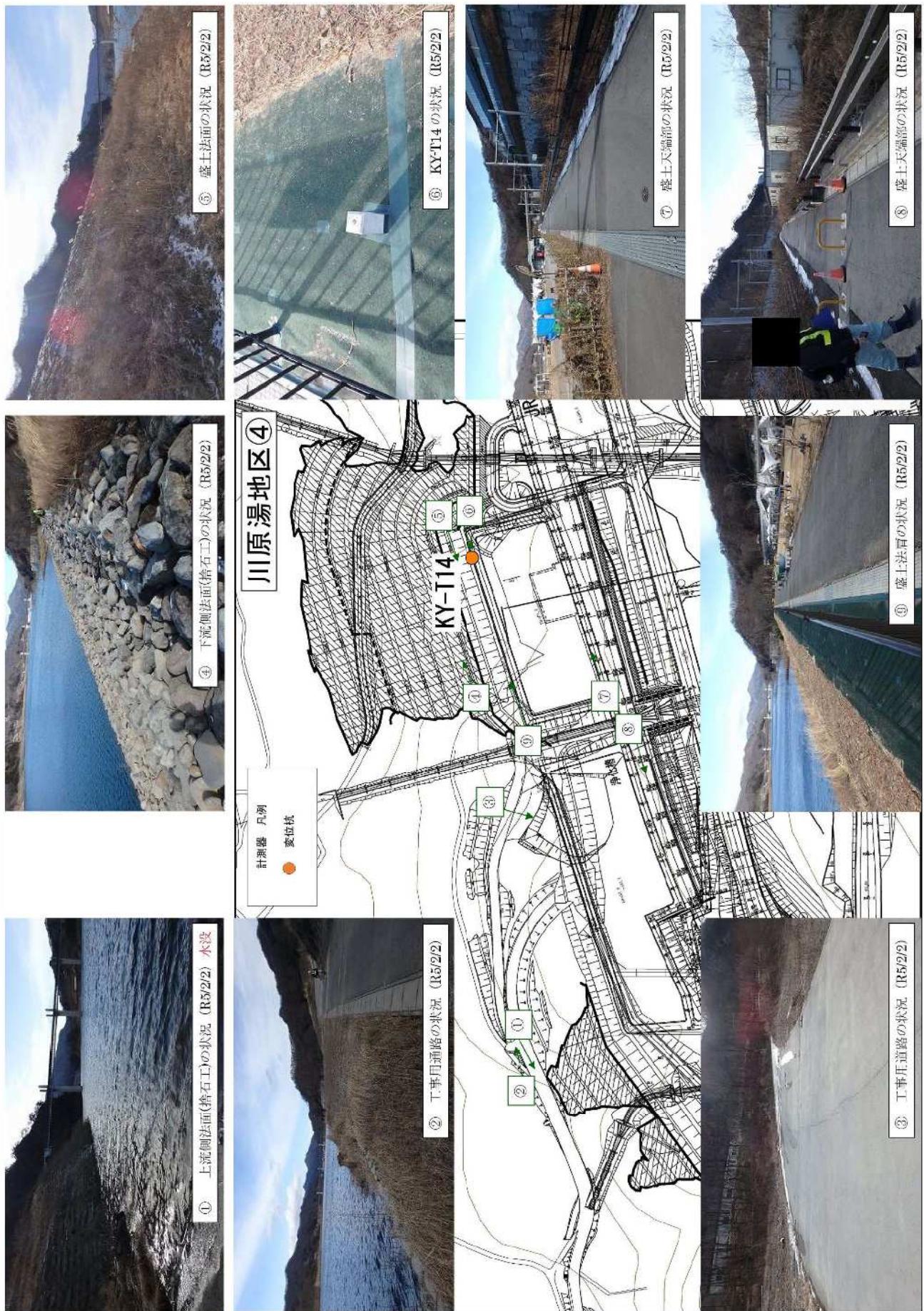


踏査実施日：2023/02/02-02/03

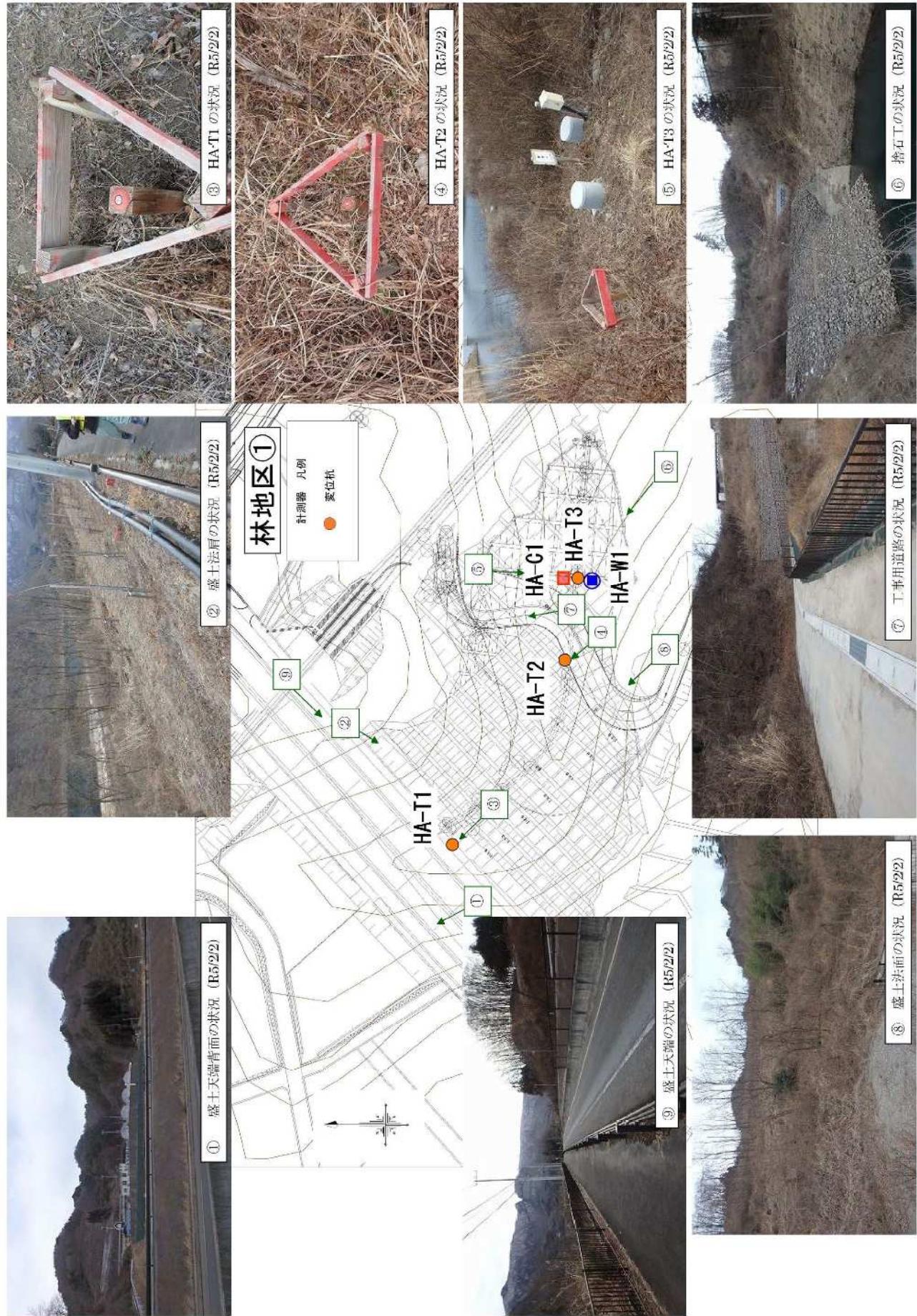


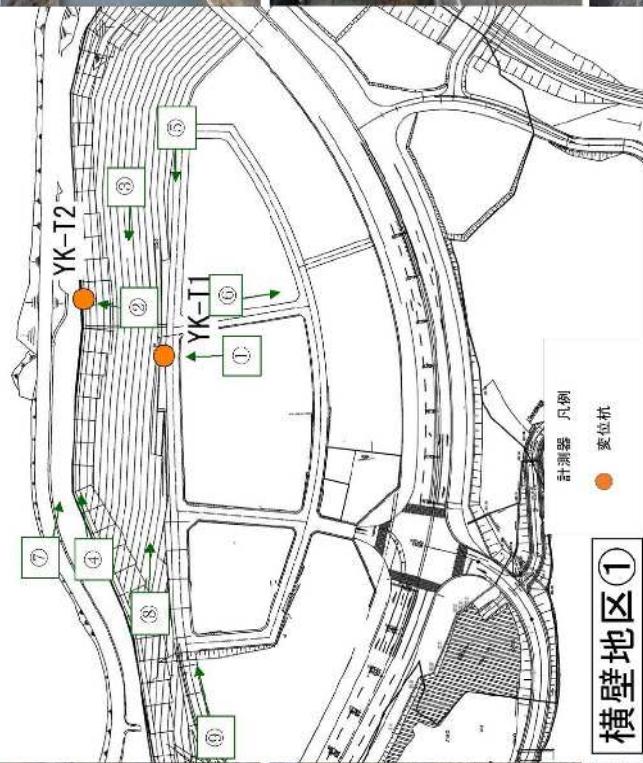




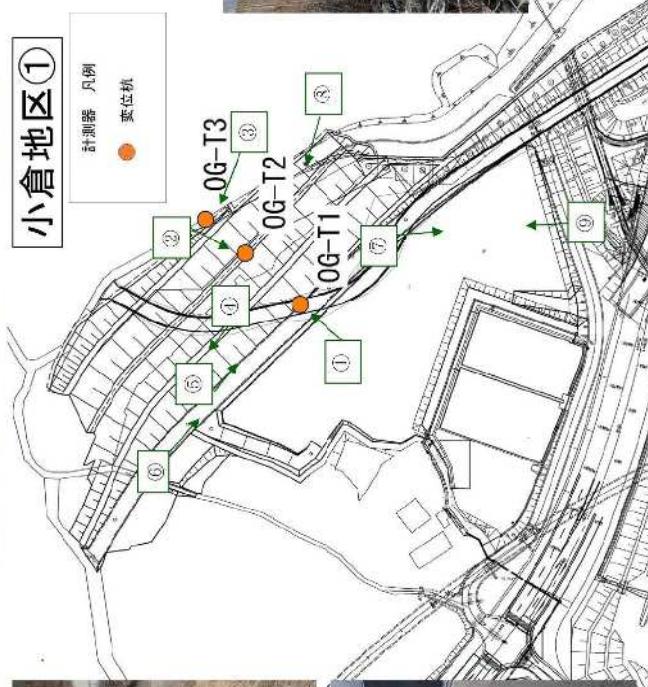


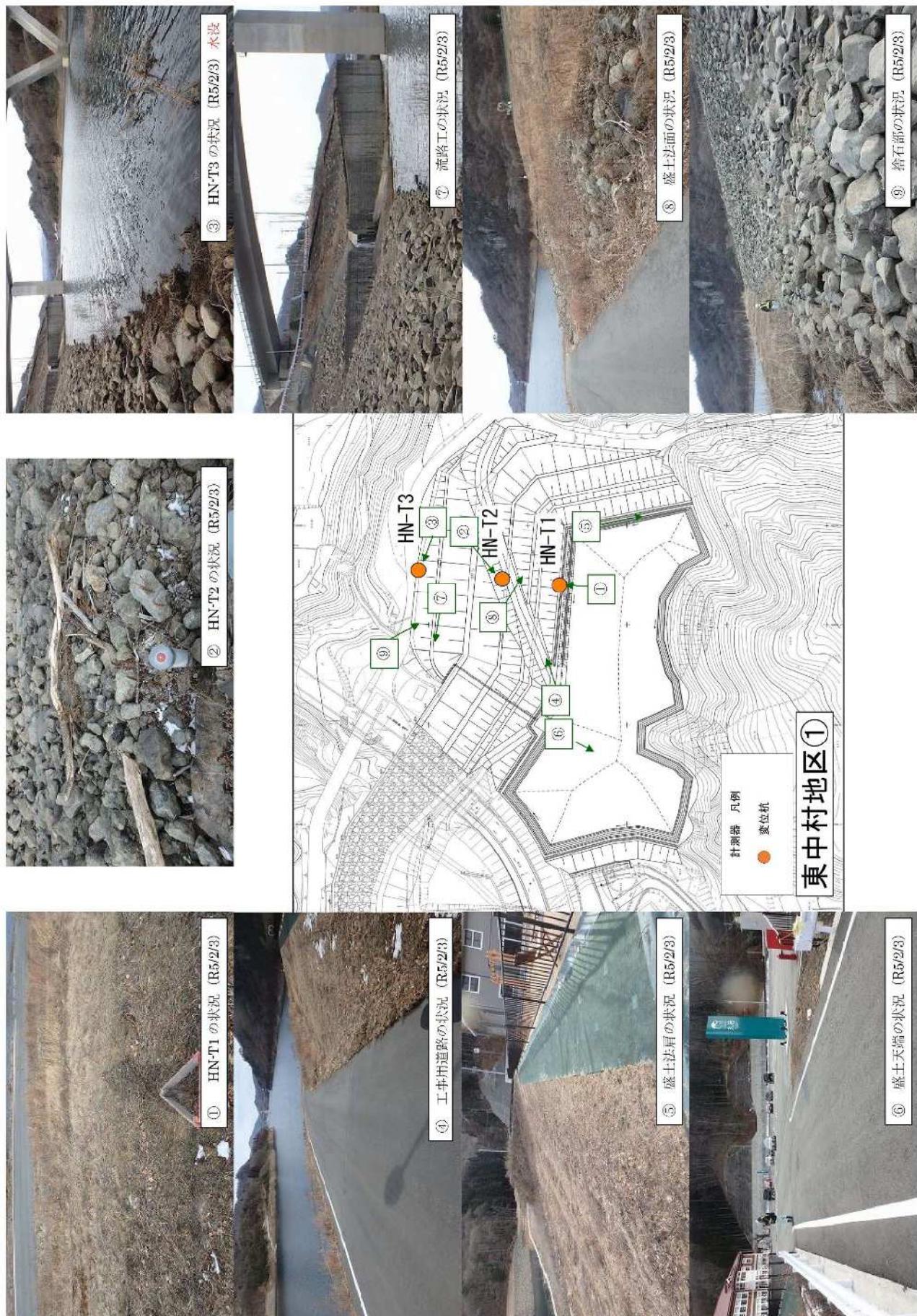


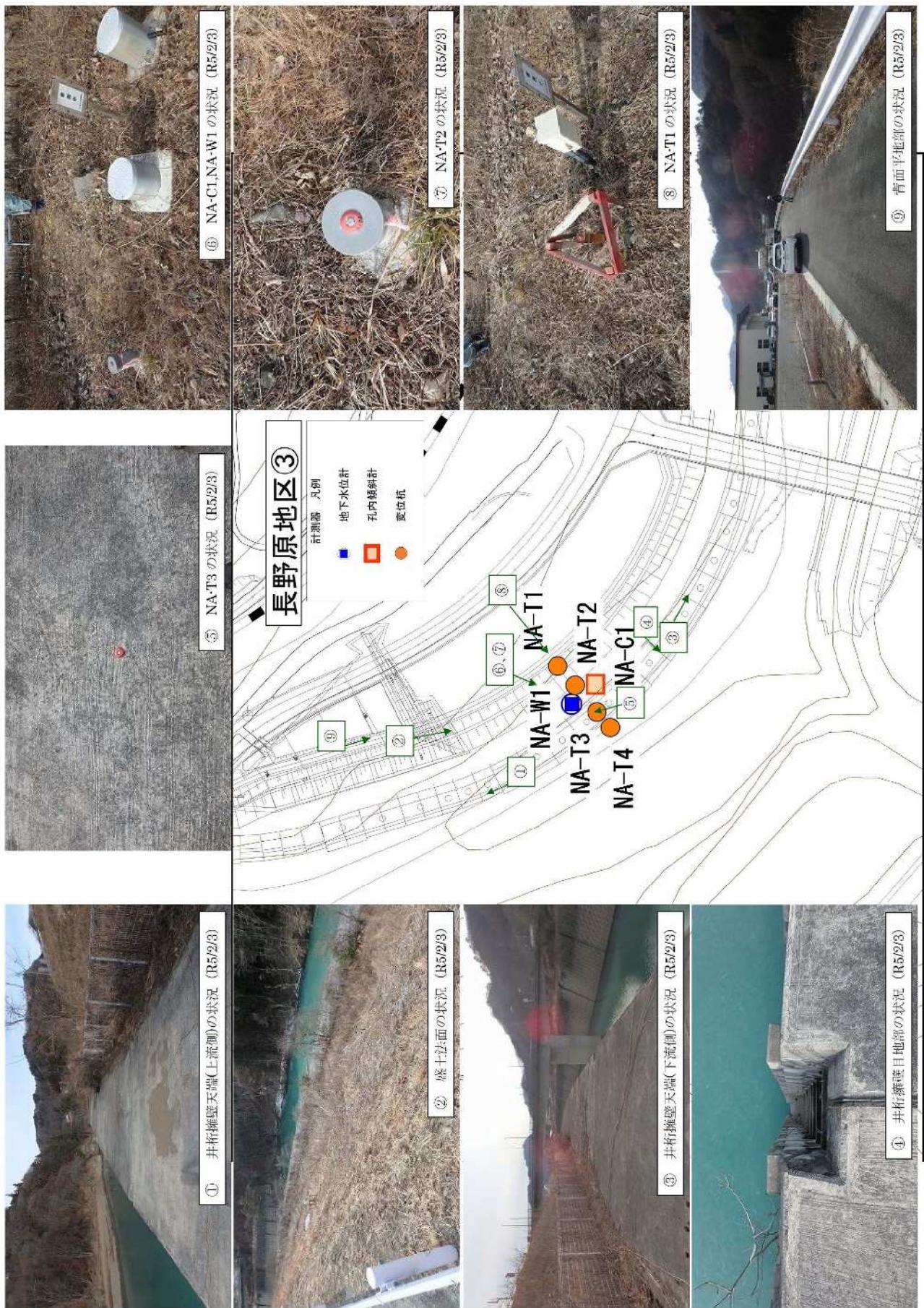




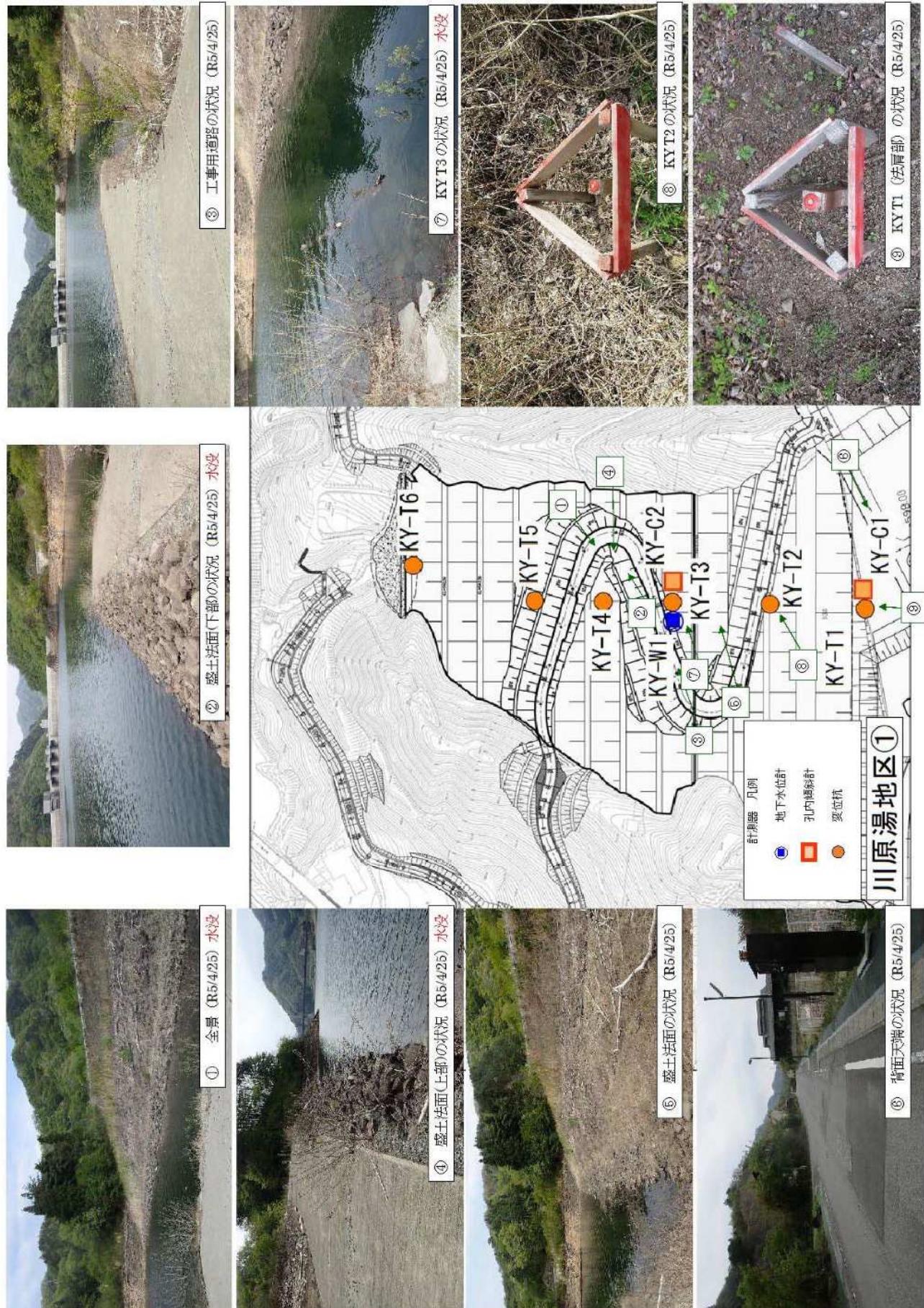


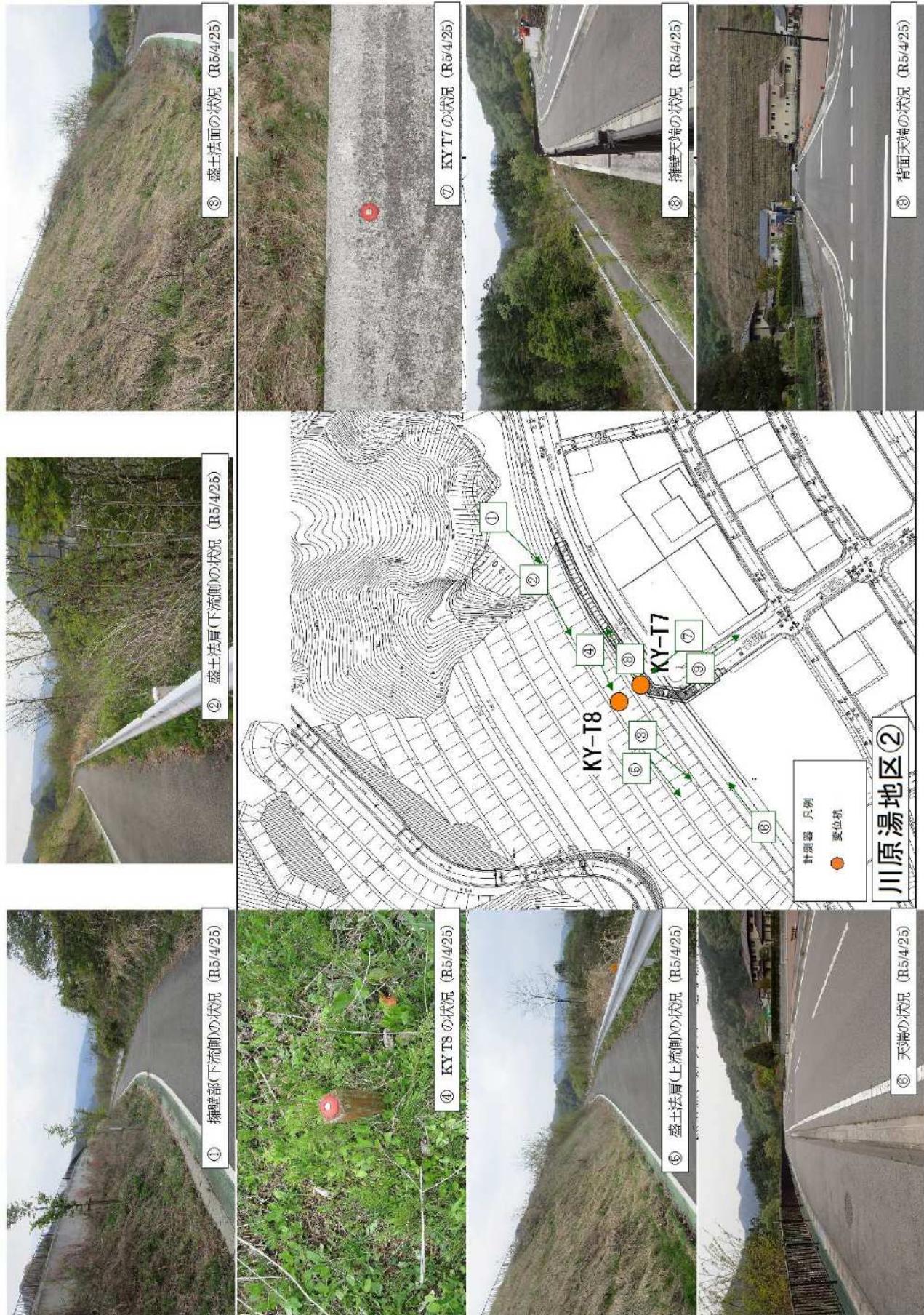


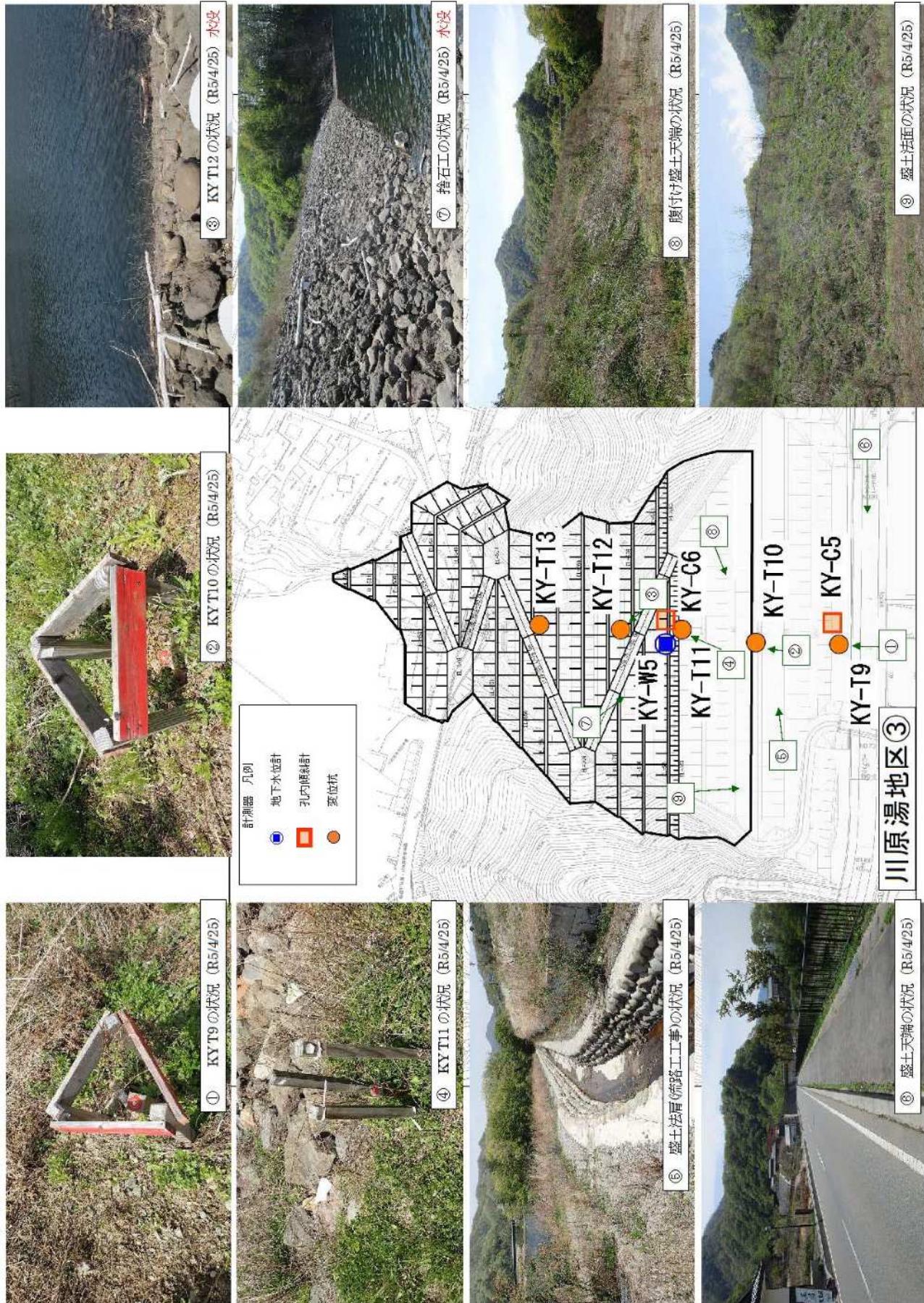


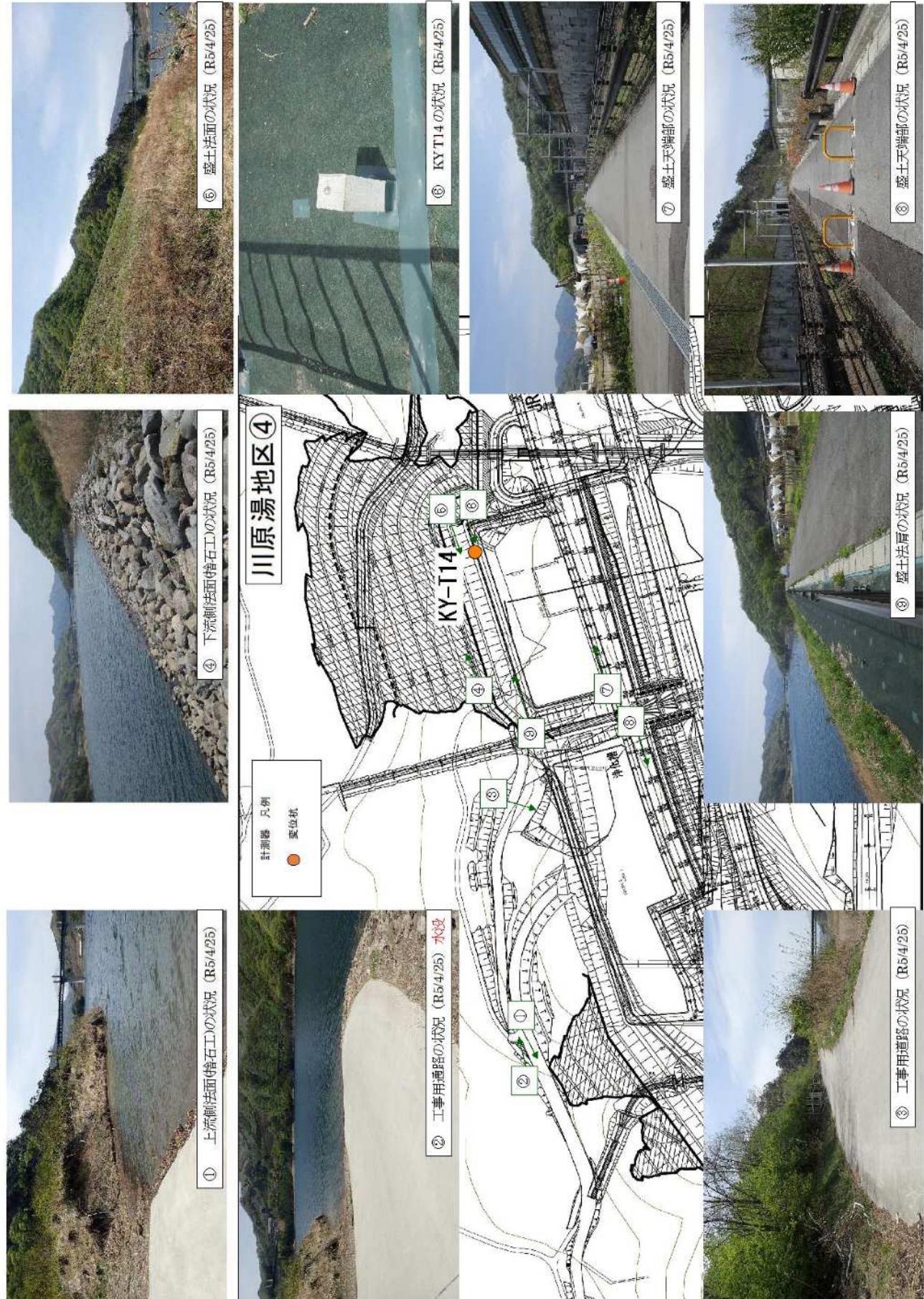


踏査実施日：2023/04/25-04/27



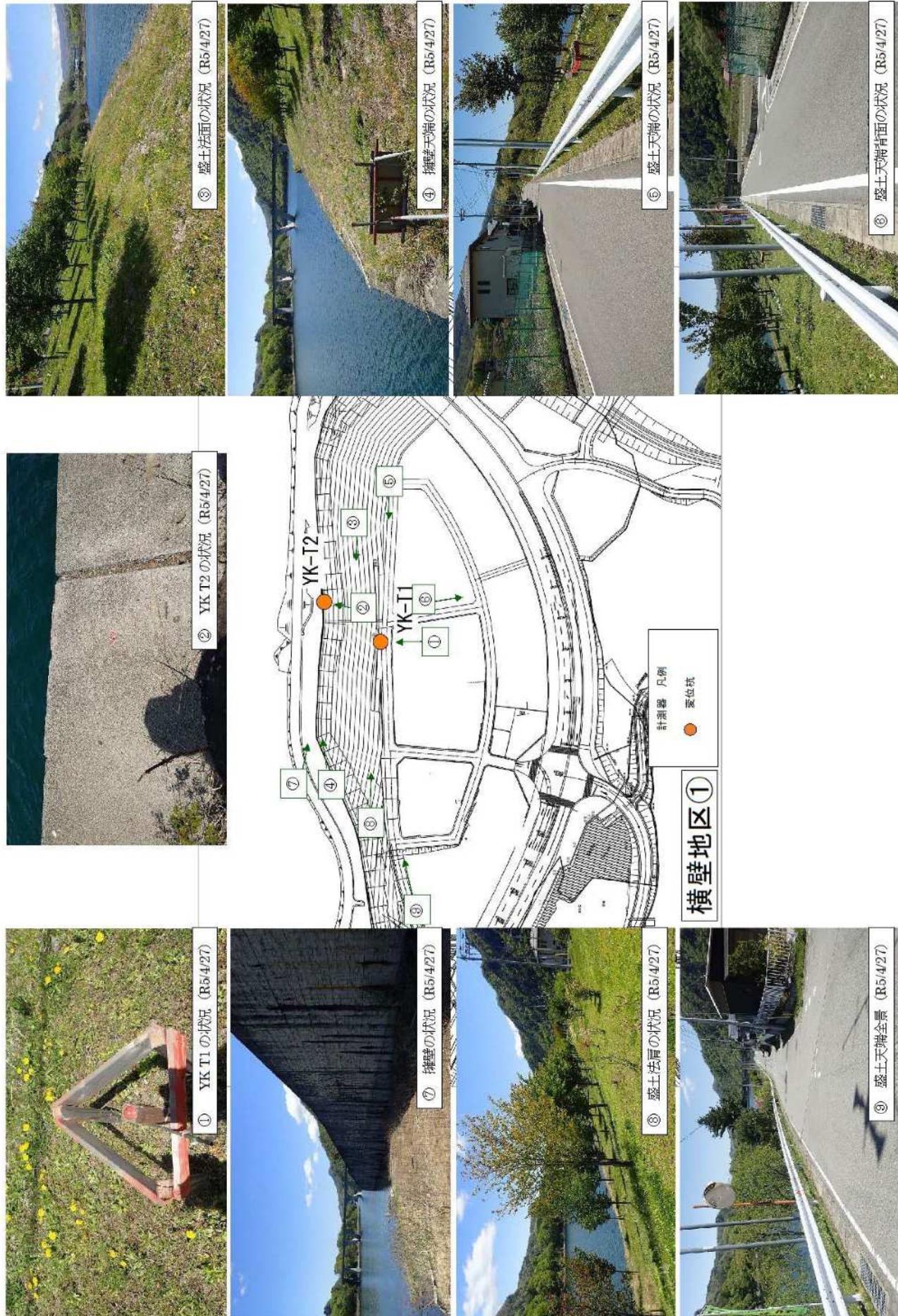


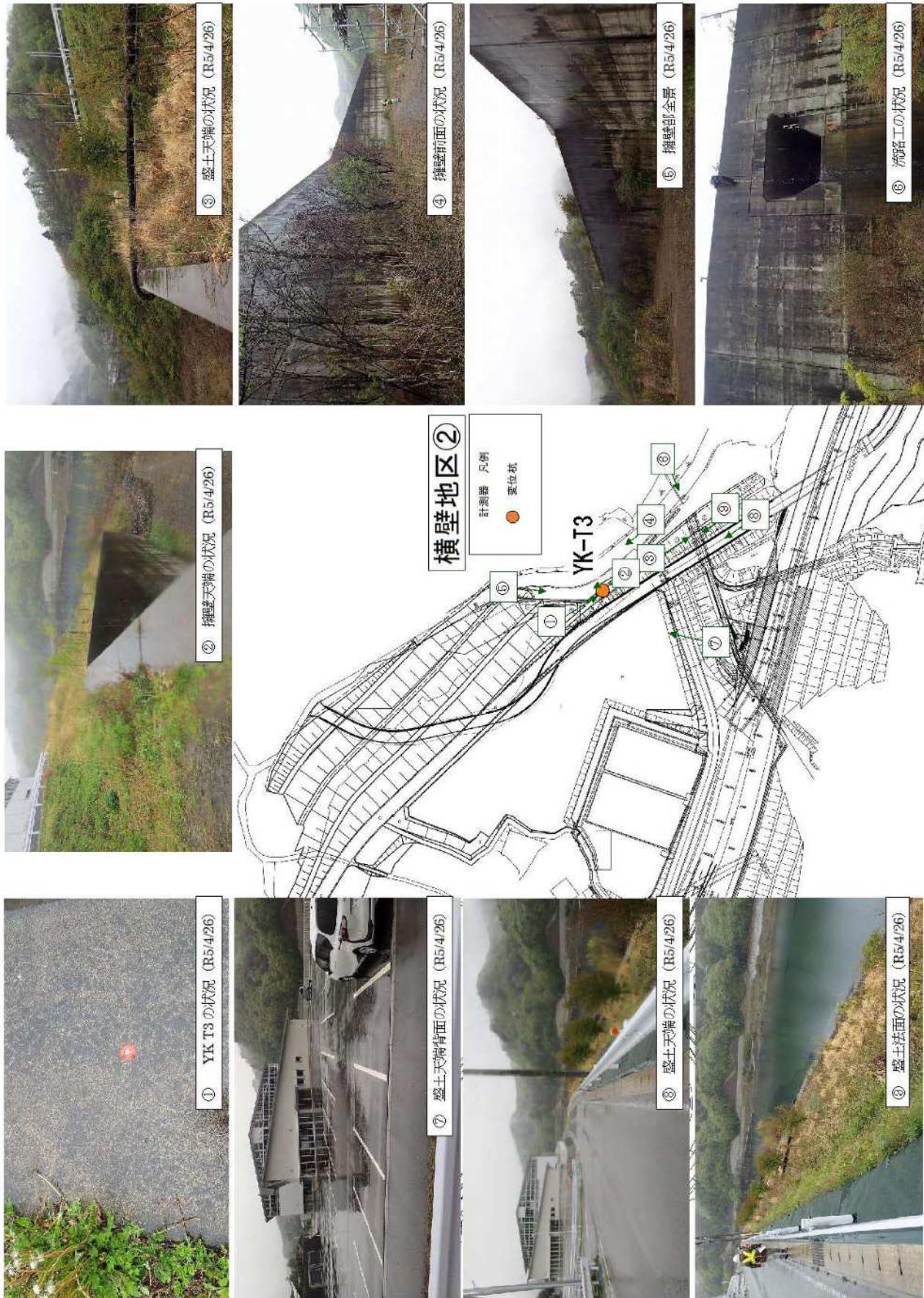








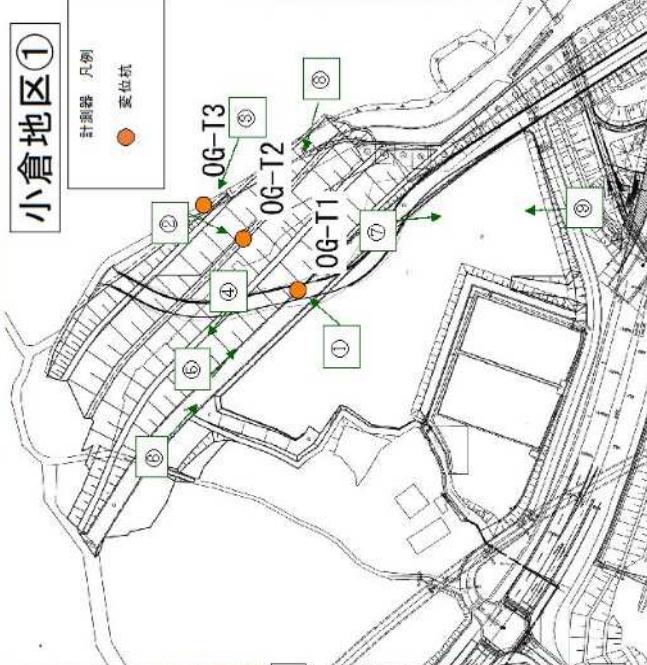






② OG-T2 の状況 (R5/4/26)

③ OG-T3 の状況 (R5/4/26)



⑤ 指石部の状況 (R5/4/26)



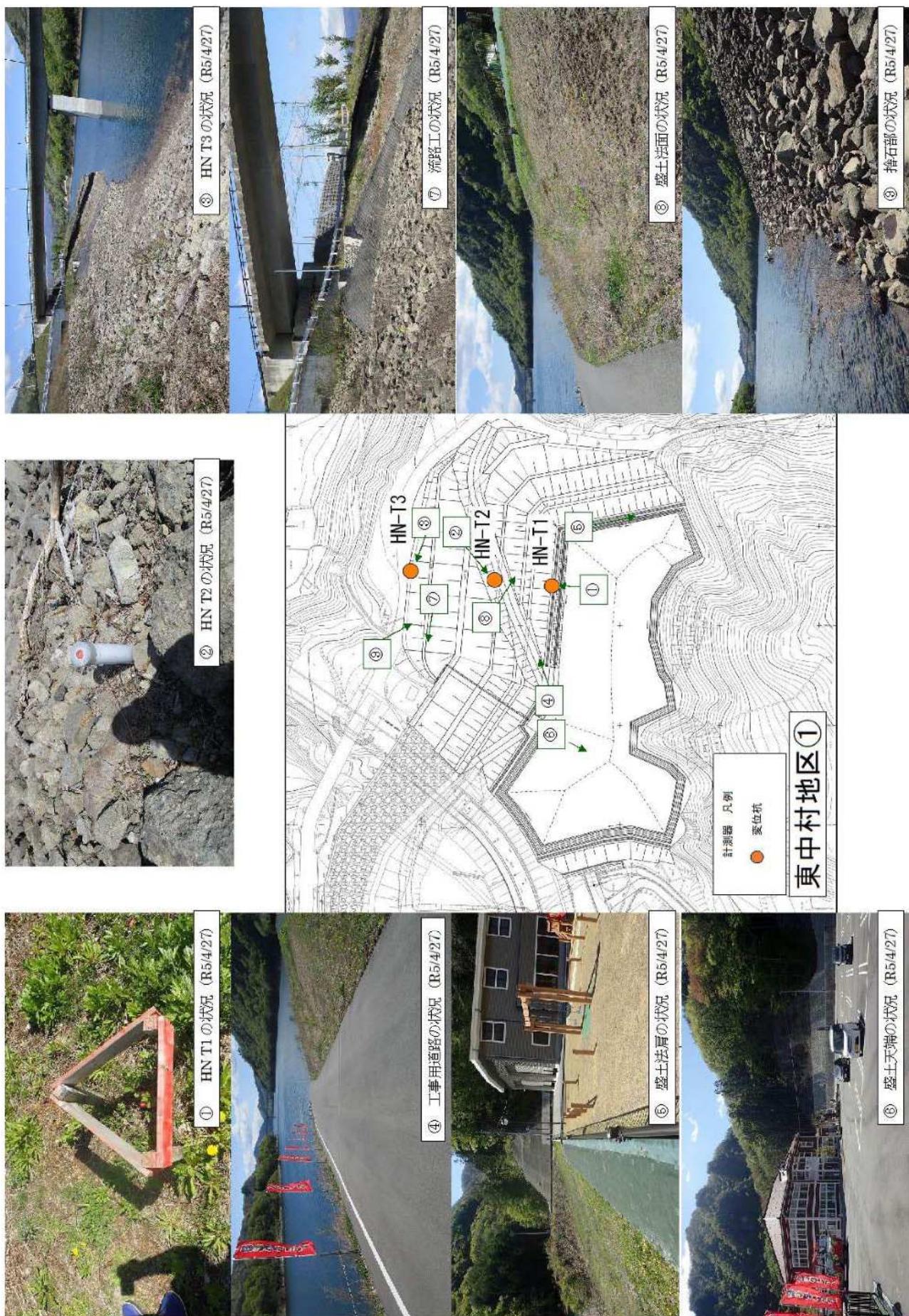
⑦ 盛土背面の状況 (R5/4/26)

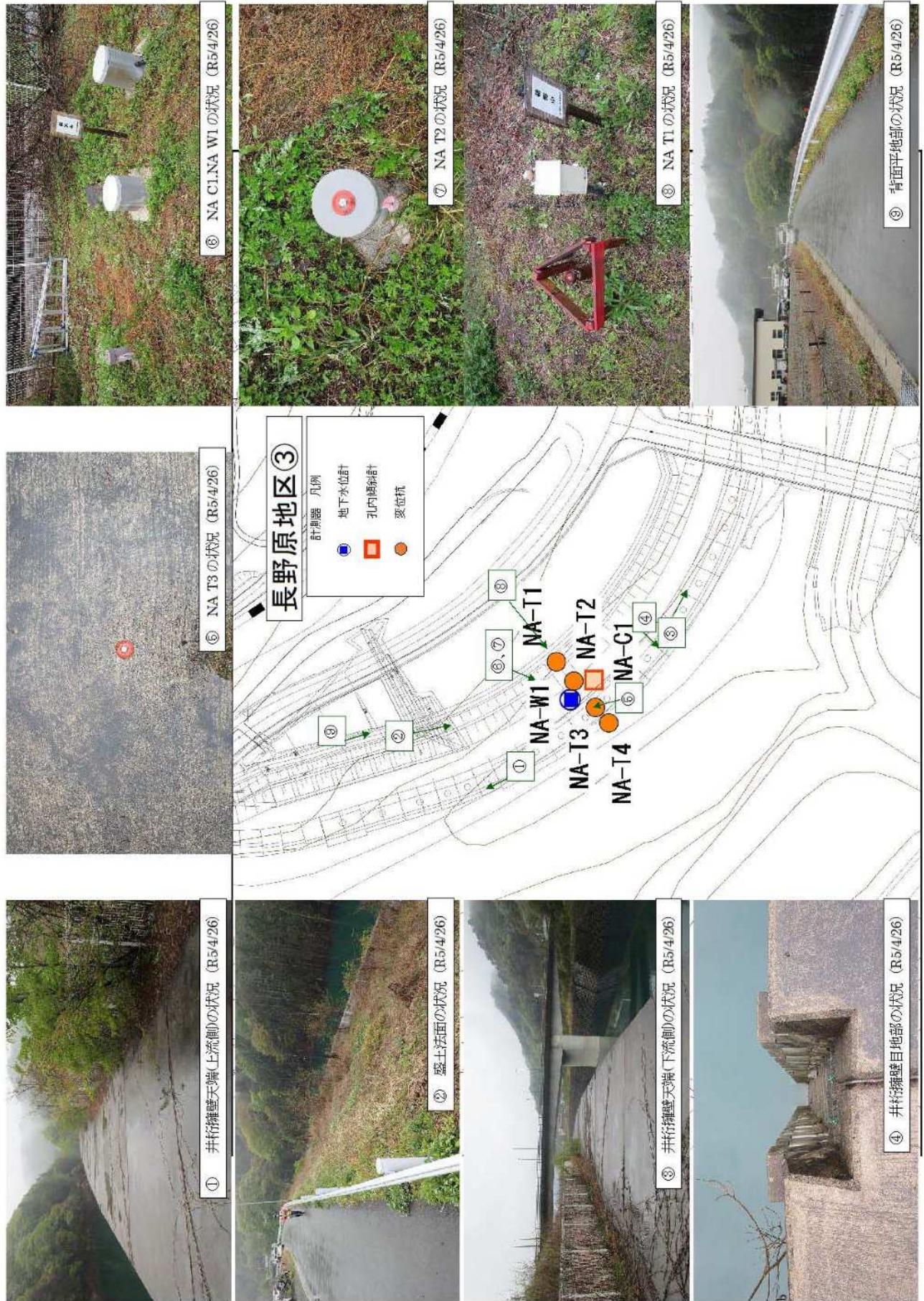


⑨ 盛土天端 (総合体育館) の状況 (R5/4/26)

⑩ 盛土背面 (総合体育館) の状況 (R5/4/26)







### 11.3. UAV 外観点検

地上からの地表面踏査と併せて、貯水池側から水際斜面の状況を把握するために UAV を用いた目視点検を 3 ヶ月に 1 回の頻度で実施した。撮影は計 11箇所の地点から貯水池上空に向かって飛行し、機体を 360° 回転させて撮影を行った。撮影位置、高度、アメラ アンギルは固定し、定点での撮影を行うことで比較ができるようにした。

撮影した動画から水際斜面の肌落ちや崩壊等の変状を抽出し、変状の監視および新規変状の有無を確認した。

表 11.4 UAV 撮影位置諸元

番号	緯度	経度	X	Y	高さ (m)	カメラアンギル (°)
①	36.555602414	138.711806818	62231.084	-100398.747	60	25
②	36.553285543	138.705532261	61980.562	-100963.479	60	25
③	36.549950758	138.700075075	61616.261	-101456.398	60	25
④	36.546725301	138.692744133	61266.107	-102116.978	60	25
⑤	36.545959050	138.688229505	61185.882	-102522.201	60	25
⑥	36.543063964	138.683977702	60869.169	-102906.722	60	25
⑦	36.540921224	138.679174457	60636.549	-103339.646	60	30
⑧	36.541428649	138.672826642	60699.692	-103907.352	60	25
⑨	36.541347467	138.666752124	60697.261	-104451.373	60	25
⑩	36.543761062	138.662209537	60970.026	-104854.856	40	35
⑪	36.544963656	138.656135608	61110.109	-105397.066	60	45

※高さは、離発着場所からの高度

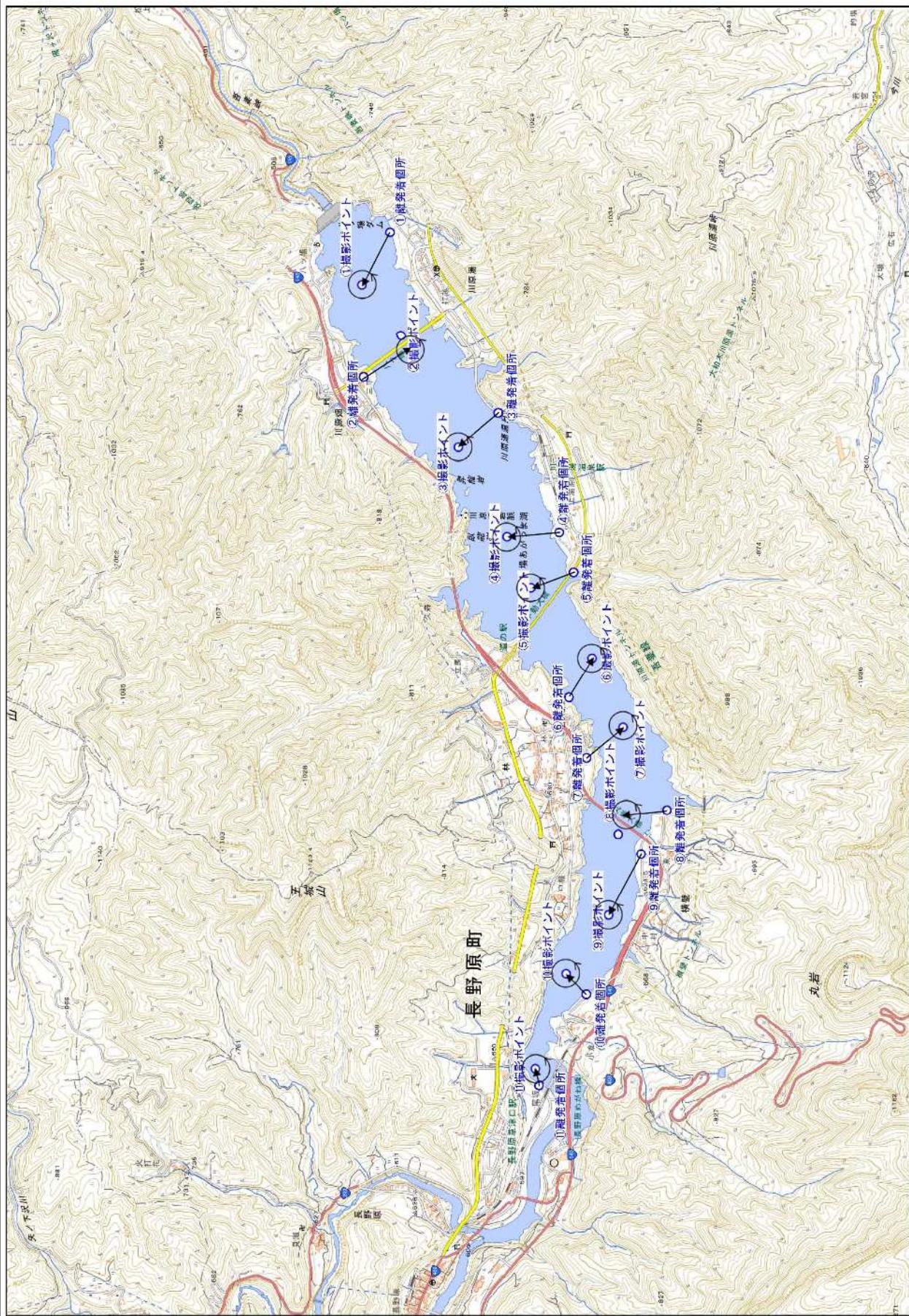


図 11.17 UAV撮影位置平面図

■ 第1回撮影（2022年7月）

ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト	
	1 - 1 (2022/7/27) 前落ち状況（前回からの成長：有・無） 1 - 1 ( ) 前落ち状況（前回からの成長：有・無）
	1 - 2 (2022/7/27) 振付跡や状況（前回からの成長：有・無） 1 - 2 ( ) 振付跡や状況（前回からの成長：有・無）

ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト	
	2 - 1 (2022/7/27) 前落ち状況（前回からの成長：有・無） 2 - 1 ( ) 前落ち状況（前回からの成長：有・無）
	2 - 2 (2022/7/27) 前落ち状況（前回からの成長：有・無） 2 - 2 ( ) 前落ち状況（前回からの成長：有・無）

ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト	
	1 - 3 (2022/7/27) 前落ち状況（前回からの成長：有・無） 1 - 3 ( ) 前落ち状況（前回からの成長：有・無）
	1 - 4 (2022/7/27) 前落ち状況（前回からの成長：有・無） 1 - 4 ( ) 前落ち状況（前回からの成長：有・無）

■ 第1回撮影（2022年7月）

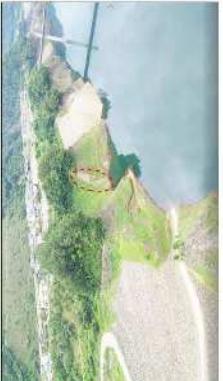
ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト	
3-1 (2022/7/27) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	3-2 (2022/7/27) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
3-1 (2022/7/27) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	3-2 (2022/7/27) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
3-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	3-2 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
3-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	3-2 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）

ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト	
4-1 (2022/7/27) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	4-1 (2022/7/27) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-2 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-2 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-2 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-2 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-3 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-4 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）
5-1 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）	5-5 (2022/7/28) 里落ち状況（前回からの変化：有・無）

■ 第2回撮影（2022年10月）

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(1)	
1 - 1 (2022/7/27) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	1 - 2 (2022/7/27) 棚干撤去状況（前面からの拡大：右・左）
1 - 3 (2022/7/27) 乱滲ち状況（側面からの拡大：右・左）	1 - 4 (2022/7/27) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）
1 - 5 (2022/10/20) 乱滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	1 - 6 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
1 - 7 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）	1 - 8 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）

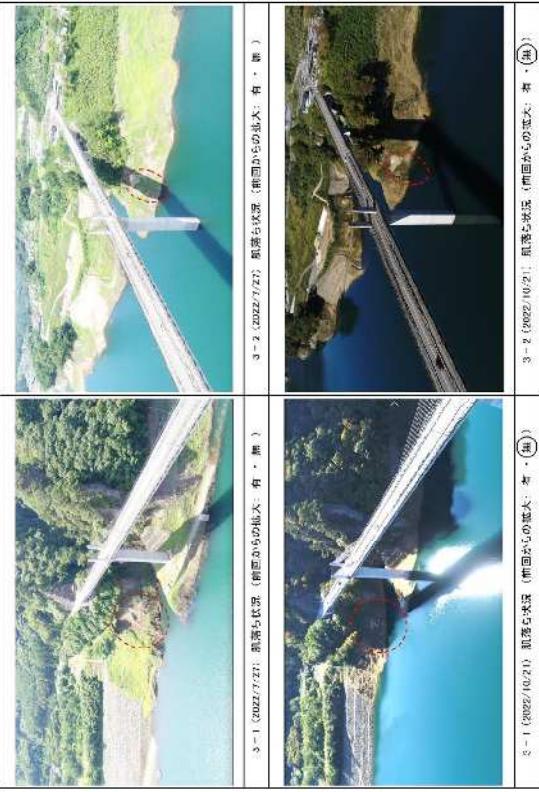
ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(2)	
2 - 1 (2022/7/27) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	2 - 2 (2022/7/27) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
2 - 3 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	2 - 4 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
2 - 5 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	2 - 6 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(1)	
	
	
1 - 1 (2022/7/27) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	1 - 2 (2022/7/27) 棚干撤去状況（前面からの拡大：右・左）
1 - 3 (2022/7/27) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）	1 - 4 (2022/7/27) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
1 - 5 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	1 - 6 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
1 - 7 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）	1 - 8 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(2)	
	
2 - 1 (2022/7/27) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	2 - 2 (2022/7/27) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
2 - 3 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	2 - 4 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）
2 - 5 (2022/10/20) 亂滲ち状況（前面からの拡大：右・左）	2 - 6 (2022/10/20) 亂滲ち状況（側面からの拡大：右・左）

■ 第2回撮影（2022年10月）

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(3)



ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(4)



ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(3)



ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(5)



■ 第2回撮影（2022年10月）

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(5)	
	5-3 (2022/7/29) 別名ちば元 (竹内からの点検人: 舟・船)
	5-4 (2022/7/29) 別名ちば元 (竹内からの点検人: 舟・船)
	5-5 (2022/1/20) 別名ちば元 (竹内からの点検人: 舟・船)

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(2)	
1 - 1 (2022/10/20) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 2 (2022/10/20) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(1)	
1 - 1 (2023/1/26) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 2 (2023/1/26) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 3 (2023/1/26) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 4 (2023/1/26) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(2)	
2 - 1 (2022/10/21) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
2 - 2 (2022/10/21) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
2 - 3 (2023/1/26) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
2 - 4 (2023/1/26) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(1)	
1 - 1 (2022/12/20) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 2 (2022/12/20) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 3 (2022/12/20) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	
1 - 4 (2022/12/20) 旧溝ち状況（前面からの拡大：右・左）	

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(3)	
	3 - 1 (2022/10/21) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
	3 - 2 (2022/10/21) 乱落ち状況（初回からの拡大：有・無）

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(4)	
	4 - 1 (2022/11/20) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
	4 - 1 (2023/2/2) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）

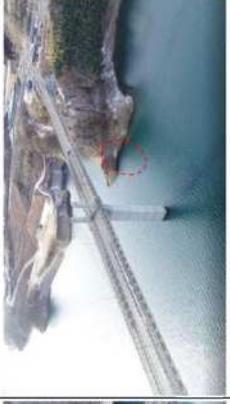
ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(3)	
	3 - 3 (2022/11/20) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
	3 - 3 (2023/2/2) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(5)	
	5 - 1 (2022/11/20) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
	5 - 1 (2023/2/2) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(5)	
	5 - 2 (2022/11/20) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）
	5 - 2 (2023/2/2) 亂落ち状況（前回からの拡大：有・無）



ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(1)	
1 - 1 (2023/4/19) 亂れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 2 (2023/4/19) 振付済み状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 3 (2023/4/19) 乱れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 4 (2023/4/19) 乱れ流状況（前回からの拡大：有・無）	

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(2)	
2 - 1 (2023/4/19) 亂れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
2 - 2 (2023/4/19) 乱れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
2 - 3 (2023/4/19) 乱れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
2 - 4 (2023/4/19) 乱れ流状況（前回からの拡大：有・無）	

ハッ場ダム UAV外観点検チェックリスト(1)	
1 - 1 (2023/1/26) 亂れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 2 (2023/1/26) 振付済み状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 3 (2023/1/26) 亂れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 4 (2023/1/26) 亂れ流状況（前回からの拡大：有・無）	
1 - 5 (2023/1/26) 亂れ流状況（前回からの拡大：有・無）	

ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト(3)	
3 - 1 (2023/4/19) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
3 - 2 (2023/4/19) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
3 - 1 (2023/4/19) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
3 - 2 (2023/4/19) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト(4)	
4 - 1 (2023/2/2) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
4 - 1 (2023/4/19) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	

ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト(3)	
3 - 3 (2023/1/26) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
3 - 3 (2023/1/26) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
3 - 3 (2023/4/19) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
5 - 1 (2023/2/2) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
ハツ場ダム UAV外観点検チェックリスト(5)	
5 - 2 (2023/2/2) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
5 - 2 (2023/4/20) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
5 - 2 (2023/4/20) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	
5 - 2 (2023/4/20) 崩落ち状況（前回からの拡大：有・無）	

