

淀川水系ダム事業費等監理委員会資料

一天ヶ瀬ダム再開発事業一

平成30年7月30日

近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

1. 事業概要

1) 流域の概要

淀川水系宇治川

流域面積 約4,354km²

流路延長 約38km

天ヶ瀬ダム集水面積 約352km²



国土地理院発行1/200,000地勢図（京都及び大阪、名古屋）に加筆

2) 天ヶ瀬ダム再開発事業の経緯 事業の主な経緯・経過

| | | |
|--------|-----|---|
| 昭和50年度 | | 予備調査着手 |
| 平成元年 | 4月 | 建設事業着手 |
| 平成7年 | 4月 | 基本計画策定 (H7. 4. 17 建設省告示第996号) (事業費: 330億, 工期: 平成13年度) |
| 平成9年 | | 河川法改正 |
| 平成10年 | 3月 | 工事用道路着手 |
| 平成13年 | 2月 | 淀川水系流域委員会設置 |
| 平成17年 | 7月 | 近畿地整より「淀川水系5ダムについての方針」公表 |
| 平成19年 | 8月 | 淀川水系河川整備基本方針策定 |
| 平成19年 | 12月 | 近畿地整より淀川水系3ダム事業費変更公表 |
| 平成21年 | 3月 | 淀川水系河川整備計画策定 |
| 平成21年 | 4月 | 淀川水系における水資源開発基本計画全部変更 |
| 平成21年 | 7月 | 淀川水系ダム事業費等監理委員会 設立 |
| 平成23年 | 3月 | 基本計画変更 (H23. 3. 8 国土交通省告示第249号) (事業費: 430億, 工期: 平成27年度) |
| 平成25年 | 9月 | トンネル本体工事着手 |
| 平成26年 | 5月 | 基本計画第2回変更 (H26. 5. 20 国土交通省告示第565号) (事業費: 430億, 工期: 平成30年度) |
| 平成29年 | 4月 | 基本計画第3回変更 (H29. 4. 14 国土交通省告示第348号) (事業費: 590億, 工期: 平成33年度) |

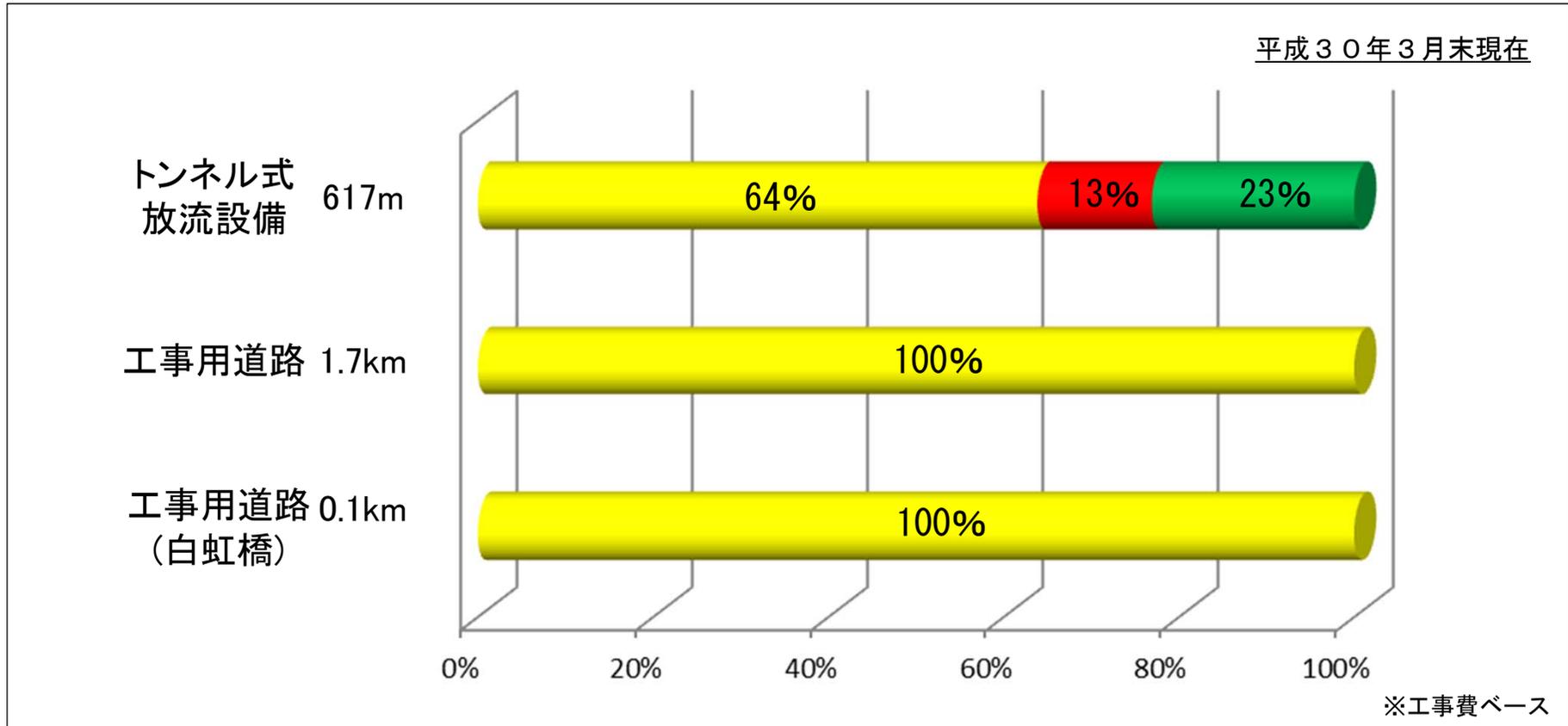
3) 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

現在の天ヶ瀬ダムの左岸側に、トンネル式放流設備を建設しています。

| トンネル式放流設備 | |
|-----------|----------------------------------|
| 構造 | 内径 10.3m |
| 計画放流量 | 600 m ³ /s (EL.72.0m) |
| 延長 | 617 m |



4) 事業の進捗率



5) 進捗状況

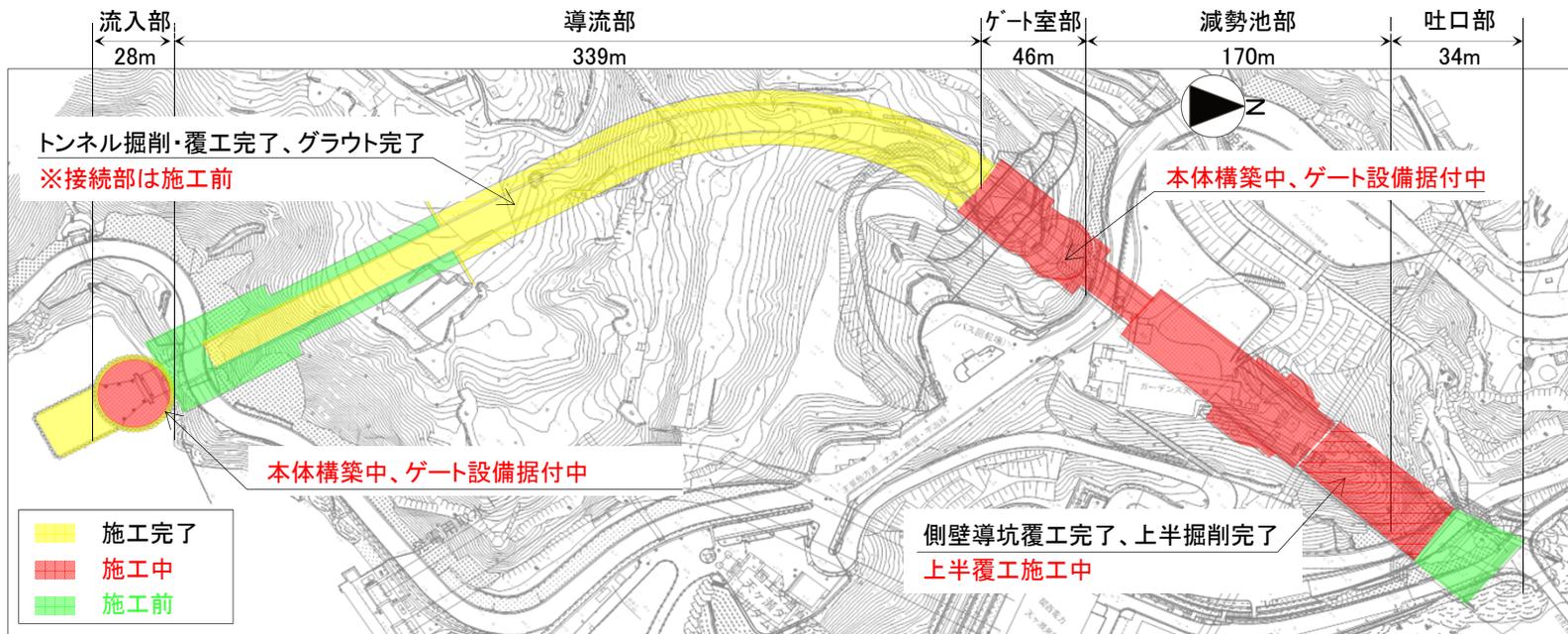
■ H30年7月現在の進捗状況

平成30年7月現在

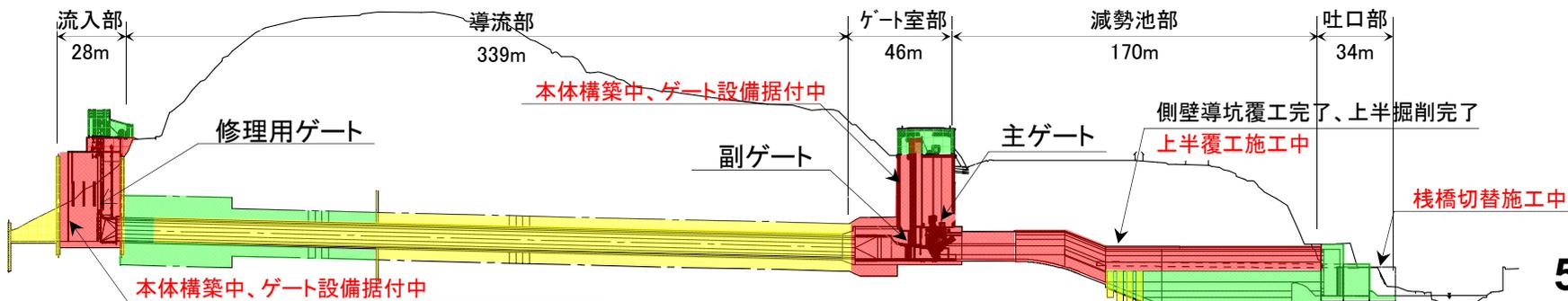
○ 平面図

- ・ 流入部：本体構築中、ゲート設備据付中
- ・ 導流部：トンネル掘削・覆工完了、グラウト完了
- ・ ゲート室部：本体構築中、ゲート設備据付中

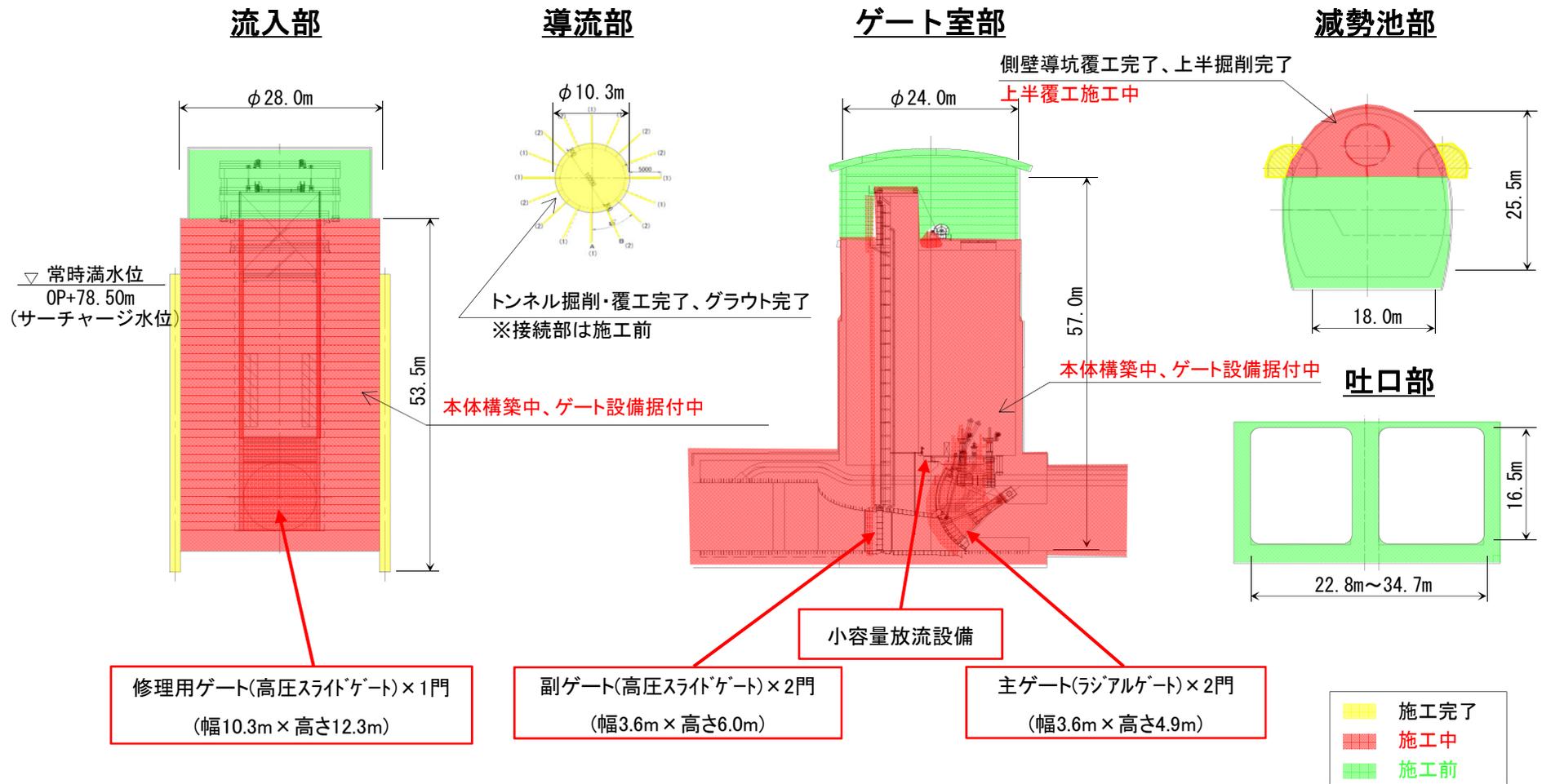
- ・ 減勢池部：側壁導坑覆工完了、上半掘削完了、上半覆工施工中



○ 縦断図

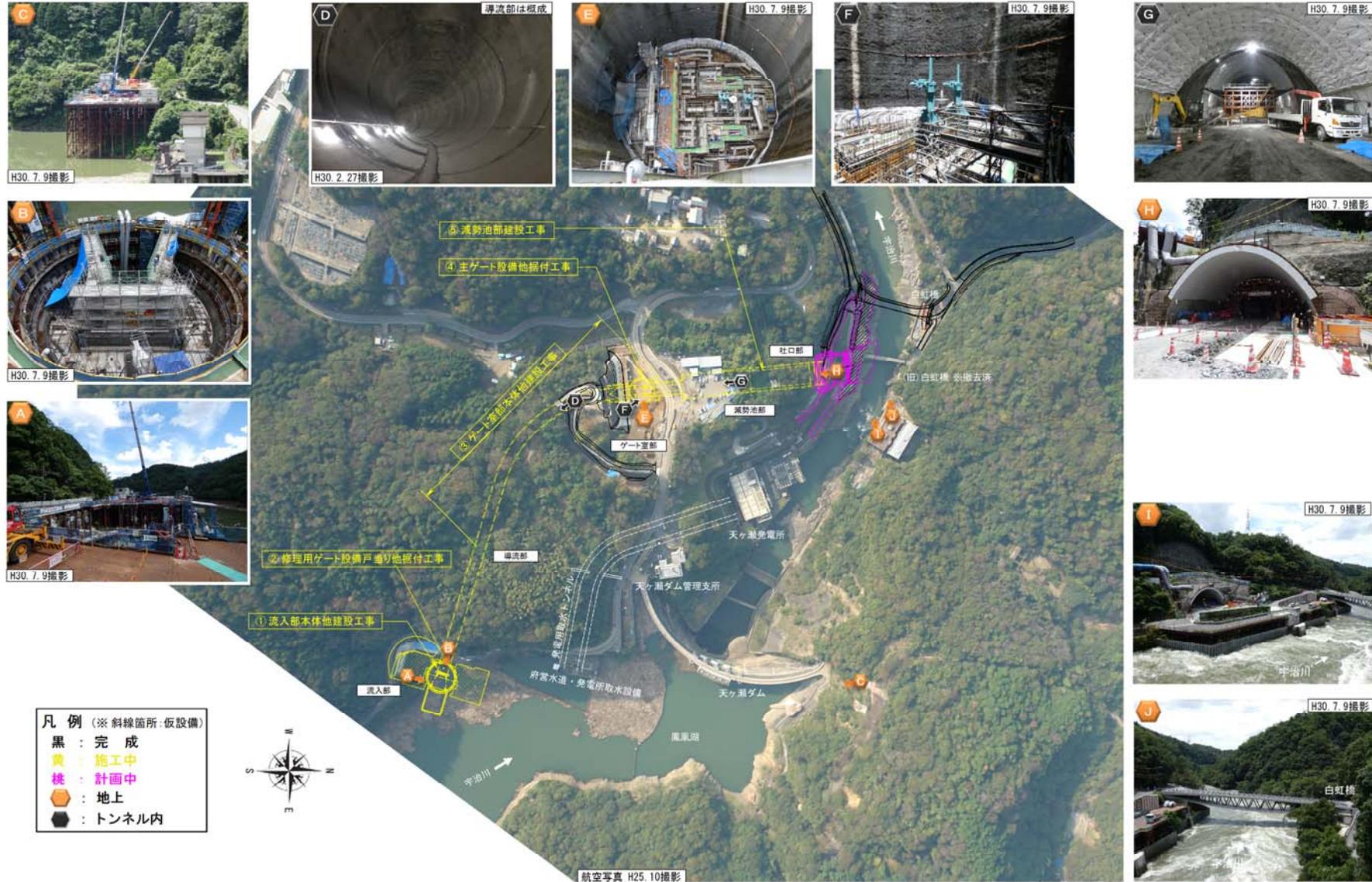


○ 主要断面図

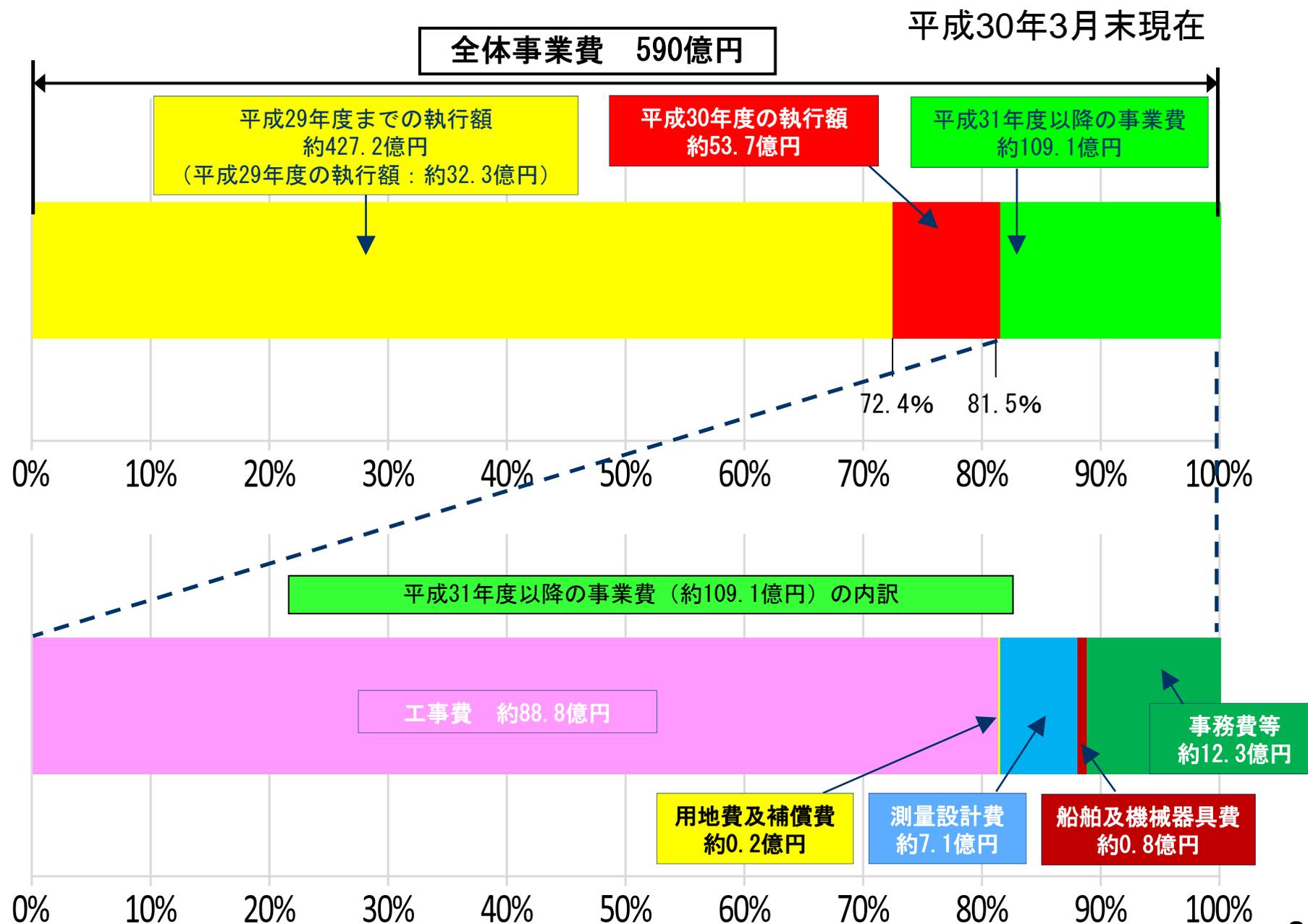


6) 事業の状況

天ヶ瀬ダム再開発事業 工事位置図



2. 全体事業費の執行状況及び予定



3. 事業計画工程（予定）

| 分類 | | H27迄 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 |
|---------------|-------|---------|-----------------|----------------|--------------|--------------------|--------------------|--------|
| トンネル式 放流設備 | 流入部 | 鋼管矢板工 | 掘削支保工 | 本体構築工 | 本体構築工 | | | 鋼管矢板切断 |
| | | 工場製作 | | ゲート設備等据付 | ゲート設備等据付 | | ゲート設備、運転 支援装置据付 | |
| | | | | | | | 上屋建築 | |
| | 導流部 | 掘削・覆工 | グラウト | | | グラウト 掘削・覆工(接続部) | 覆工(接続部) | |
| | ゲート室部 | 立坑掘削 | 本体構築工 | 本体構築工 | 本体構築工 | | | |
| | | 工場製作 | | ゲート設備等据付 | ゲート設備 等据付 | 運転支援装置 据付 | | |
| | | | | | 上屋 建築 | 上屋建築 | | |
| | 減勢池部 | 先進導坑掘削 | F0対策工 先進導坑覆工 | 上半掘削 先進導坑覆工 | 上半覆工 下半掘削 | 下半掘削 | 下半覆工 | |
| 吐口部 | | | | 栈橋切替 掘削 | 掘削 | 本体構築工 | 栈橋撤去 | |
| 管理支所 | | | | | 発電機、受変電設備据付 | | | |
| | | | | | | ダム制御装置据付 | | |
| 補償工事 | 新白虹橋 | 下部工・上部工 | 上部工 | 旧橋撤去 | | | | |

4. 平成29年度工事実施箇所及び平成30年度工事予定箇所

1) 位置図



2) 一覧表

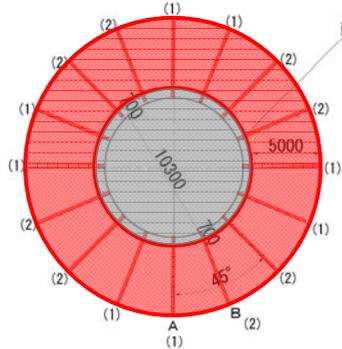
| 番号 | 工 事 名 | 工 事 場 所 | 工 期 | 受 注 者 | 工 事 概 要 |
|----|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------|
| ① | 天ヶ瀬ダム再開発トンネルゲート室部本体他建設工事 | (自)京都府宇治市槇島町六石山地先 (至)京都府宇治市宇治金井戸地先 | H28.3.3~H30.8.31 | 鹿島建設(株) | ゲート室本体内工(コンクリート) グラウチング |
| ② | 天ヶ瀬ダム再開発トンネル減勢池部建設工事 | 京都府宇治市宇治金井戸地先 | H28.3.15~H31.3.29 | 大林飛鳥特定建設 工事共同企業体 | F0破碎帯対策工 トンネル(上半)掘削・覆工 |
| ③ | 天ヶ瀬ダム再開発トンネル流入部本体他建設工事 | 京都府宇治市槇島町六石山地先 | H28.12.22~H30.10.18 | 大成建設(株) | 流入部本体内工(コンクリート) |
| ④ | 天ヶ瀬ダム再開発修理用ゲート設備戸当り他据付工事 | 京都府宇治市槇島町六石山地先 | H29.4.28~H30.11.30 | (株)IHIインフラ システム | 戸当たり(軽構造部)据付 空気管据付 |
| ⑤ | 天ヶ瀬ダム再開発主ゲート設備他据付工事 | 京都府宇治市宇治金井戸地先 | H29.10.13~H31.3.8 | 日立造船(株) | 主・副ゲート据付 小容量放流設備据付 小容量放流管設備据付 |
| ⑥ | 旧白虹橋周辺整備工事 | 京都府宇治市宇治金井戸地先 | H29.8.19~H30.3.31 | (株)第一土木 | 仮締切工 土留め工 護岸工 橋梁撤去工 |
| ⑦ | 天ヶ瀬ダム再開発流入部本体他建設工事 | 京都府宇治市槇島町六石山地先 | ~H34.2月 | 未定 | 接続部掘削・覆工・グラウト 前庭部・鋼管矢板切断 |
| ⑧ | 天ヶ瀬ダム再開発事業用倉庫新築他工事 | 京都府宇治市宇治金井戸地先 | ~H31.6月 | 未定 | 電気室棟改築 事業用倉庫建築 |

①天ヶ瀬ダム再開発トンネルゲート室部本体他建設工事【施工中】

【実施内容】 ゲート室本体工（コンクリート）、グラウチングを行う。

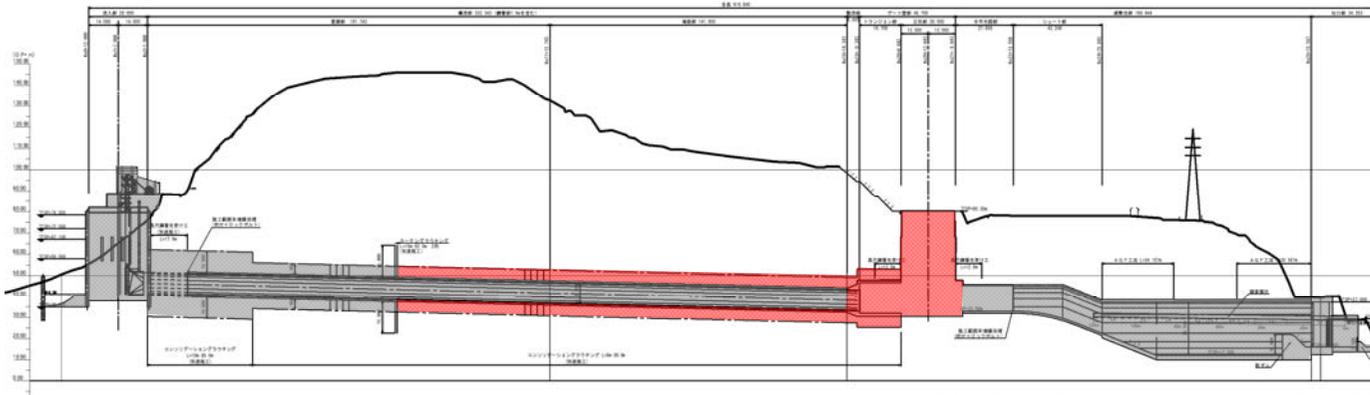
工期：H28.3.3
～H30.8.31

標準断面図(導流部)
(グラウチングL=5.0m)

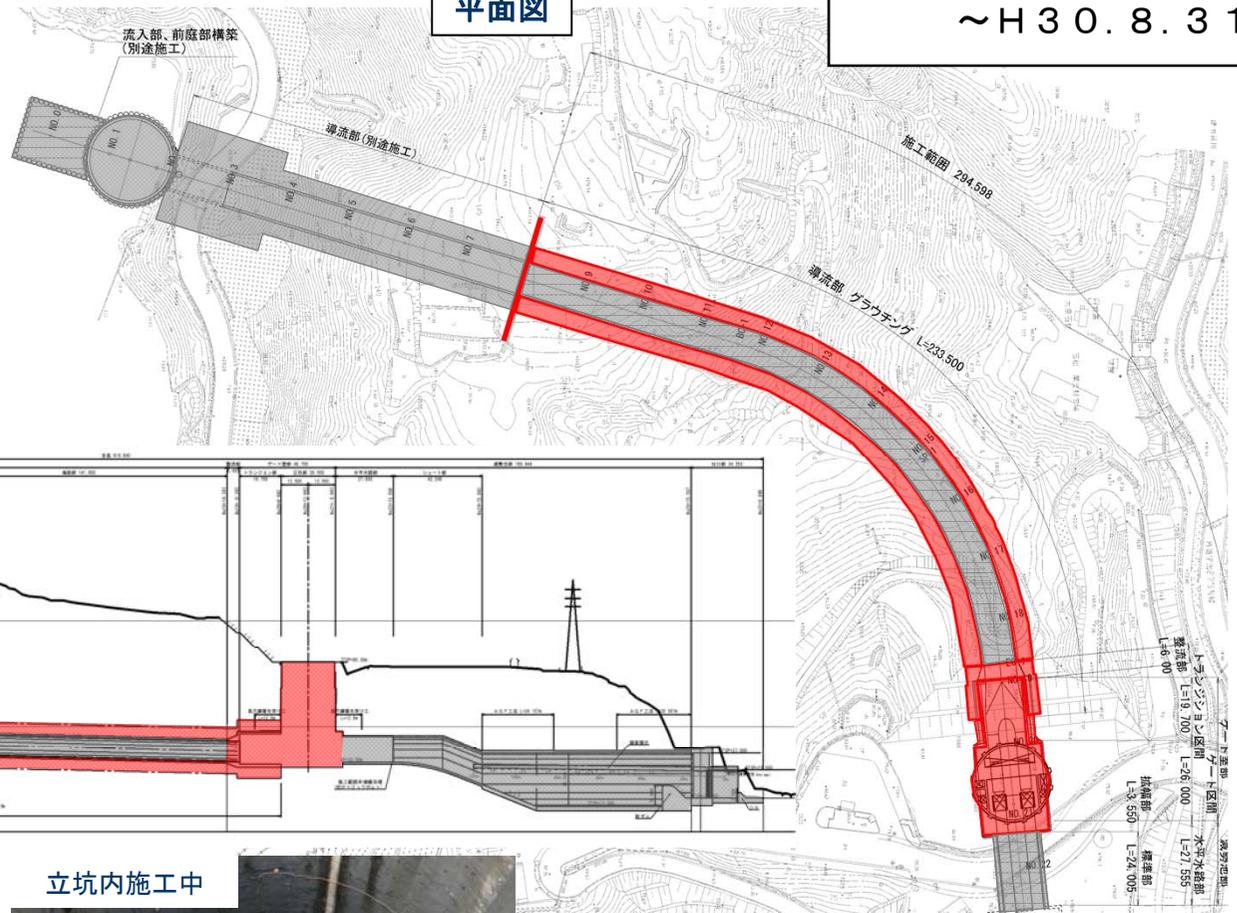


配管用炭素鋼管(50A)
セメントミルク充填
(1:0.75)

縦断面図



平面図



導流部



立坑内施工中



凡例
 施工範囲
 別途工事

②天ヶ瀬ダム再開発トンネル減勢池部建設工事【施工中】

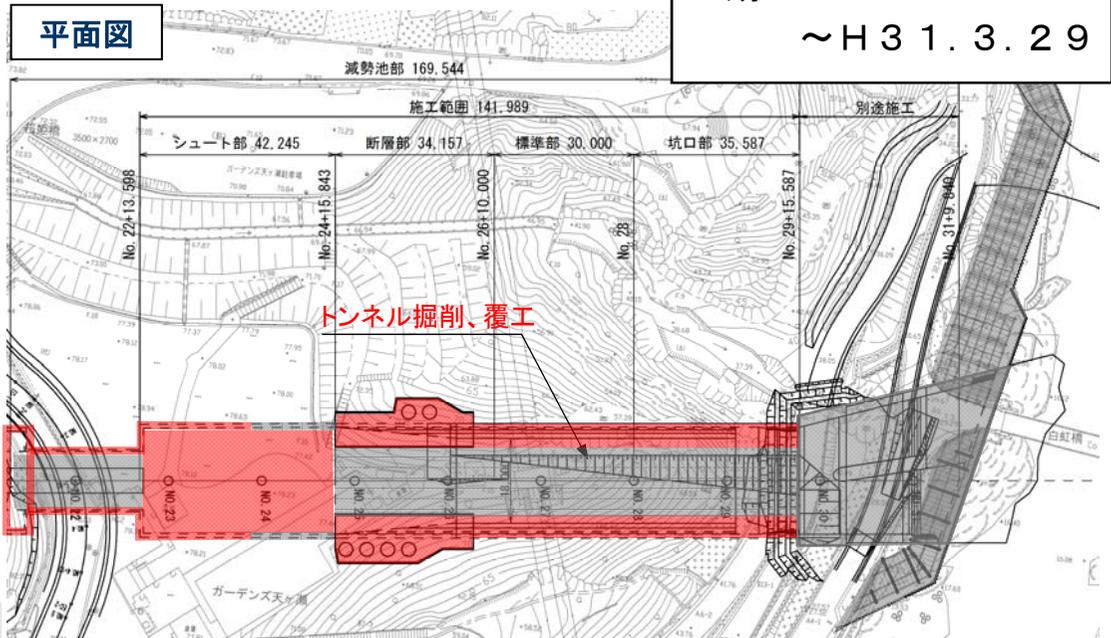
【実施内容】 F0破碎帯対策工、トンネル（上半）掘削・覆工を行う。

工期：H28.3.15
～H31.3.29

側壁導坑覆工完成

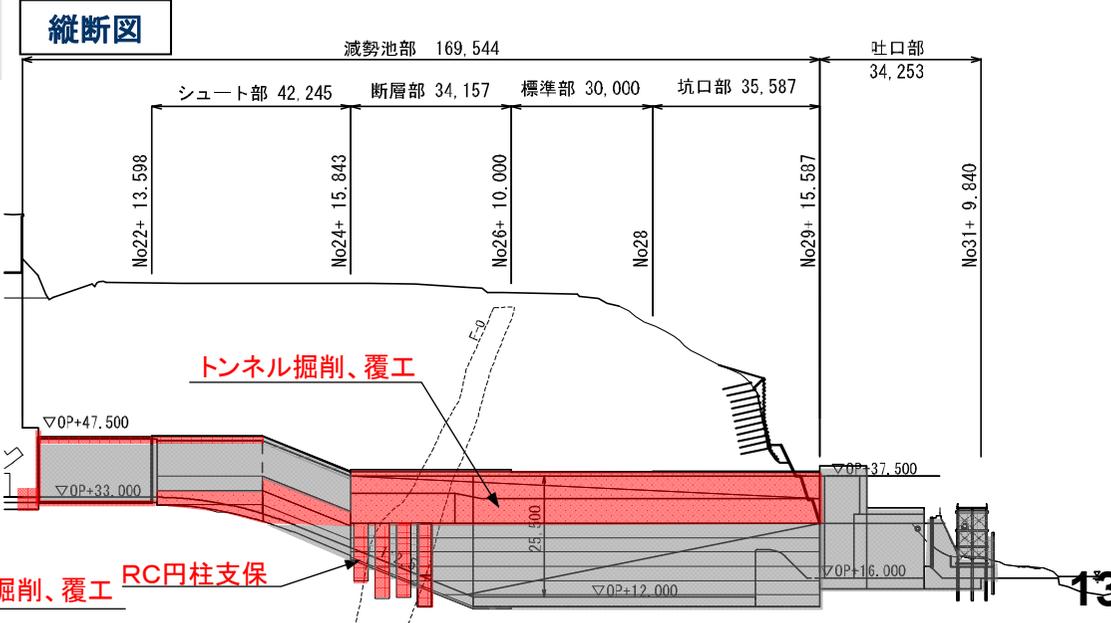
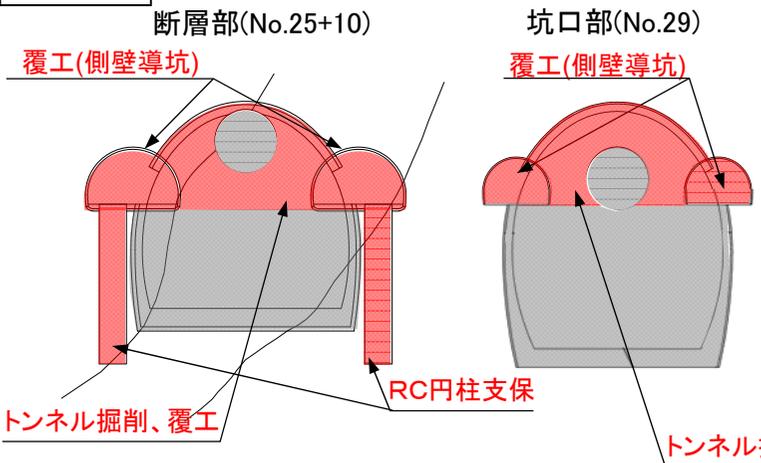


トンネル上半部



凡例
 施工範囲
 別途工事

断面図

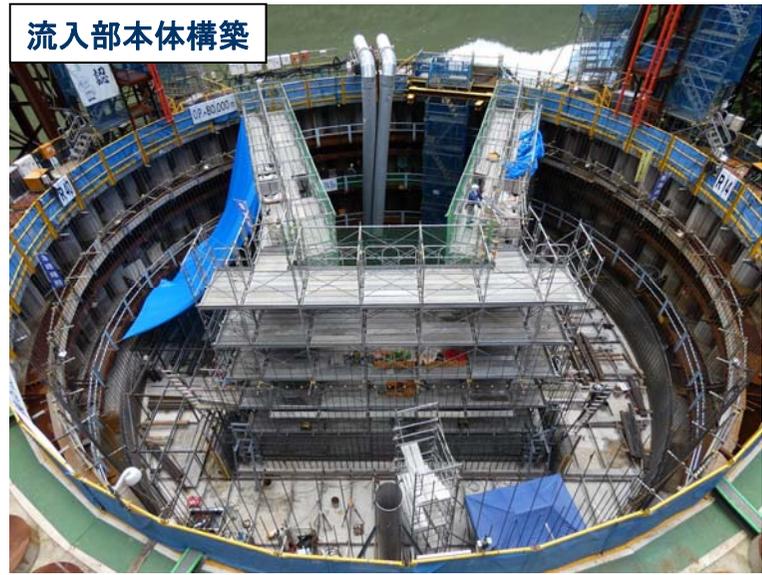
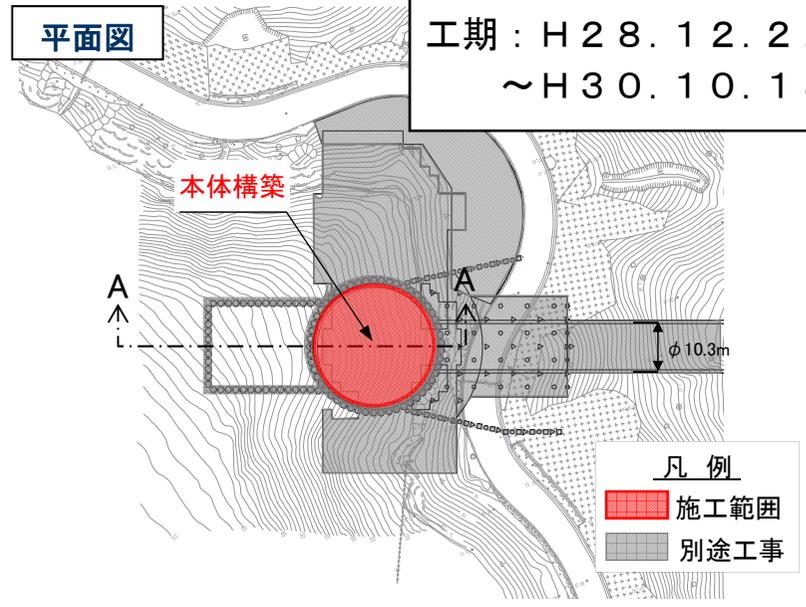
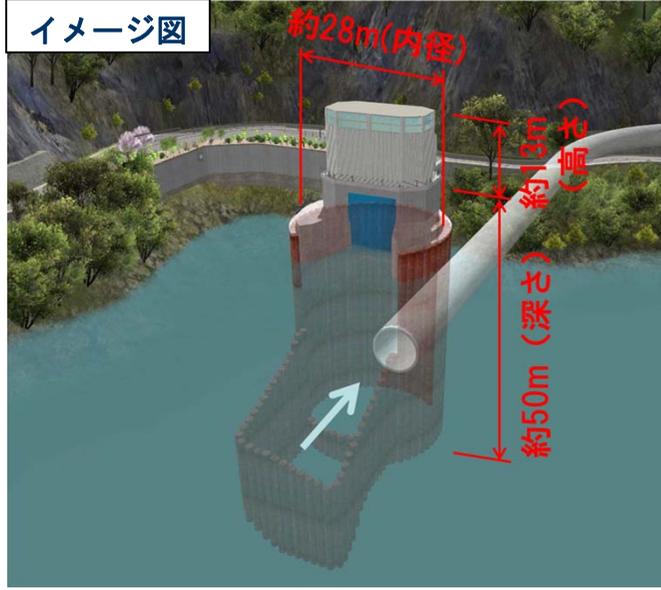


③天ヶ瀬ダム再開発トンネル流入部本体他建設工事【施工中】

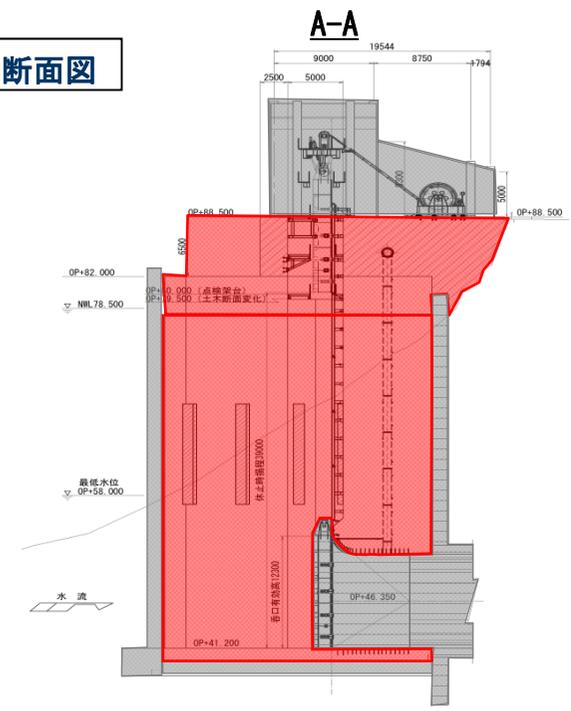
【実施内容】流入部本体工（コンクリート）を行う。

平面図

工期：H28.12.22
～H30.10.18



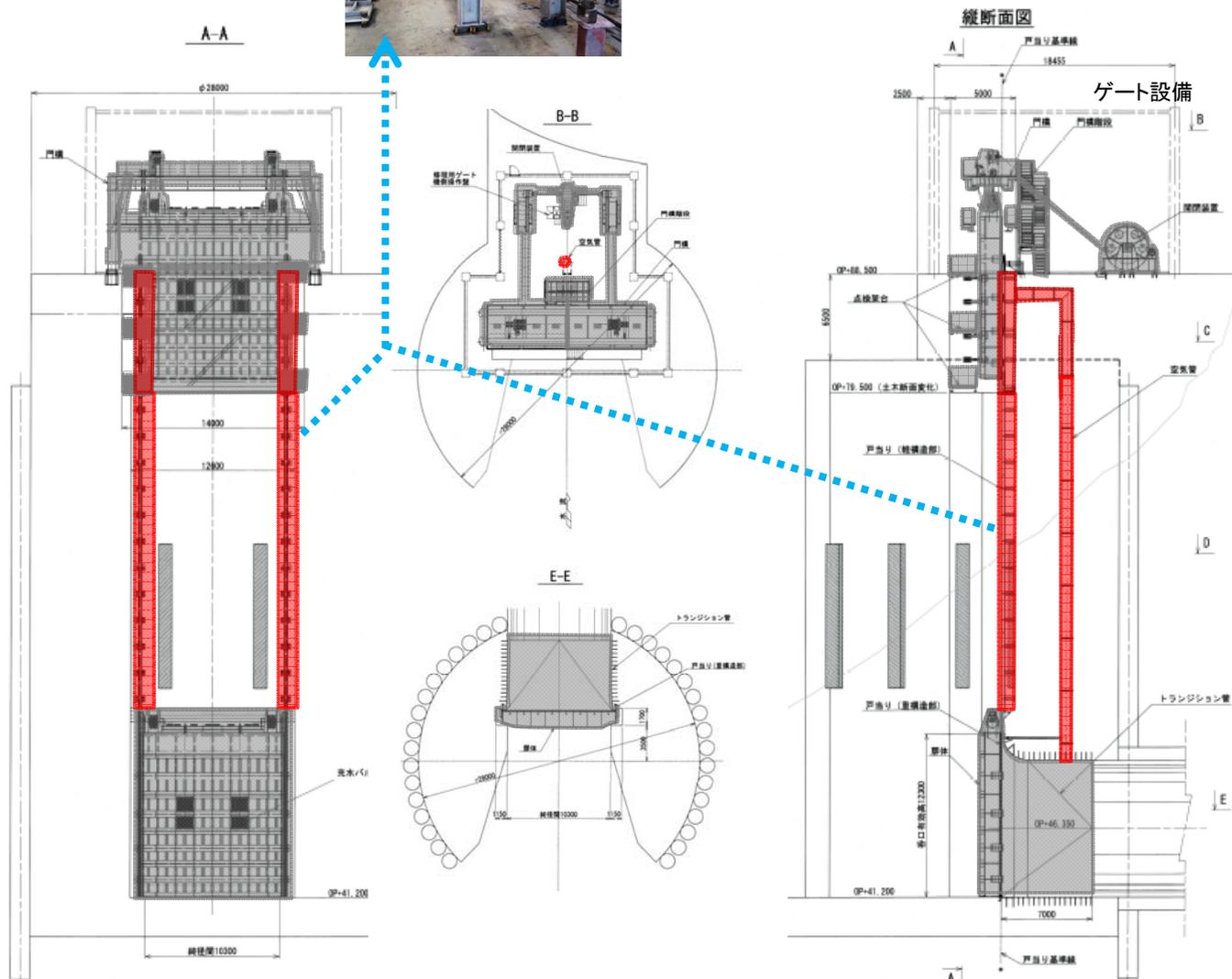
断面図



④天ヶ瀬ダム再開発修理用ゲート設備戸当り他据付工事【施工中】

【実施内容】修理用ゲート設備の戸当り、空気管の据付を行う。

工期：H29.4.28
～H30.11.30



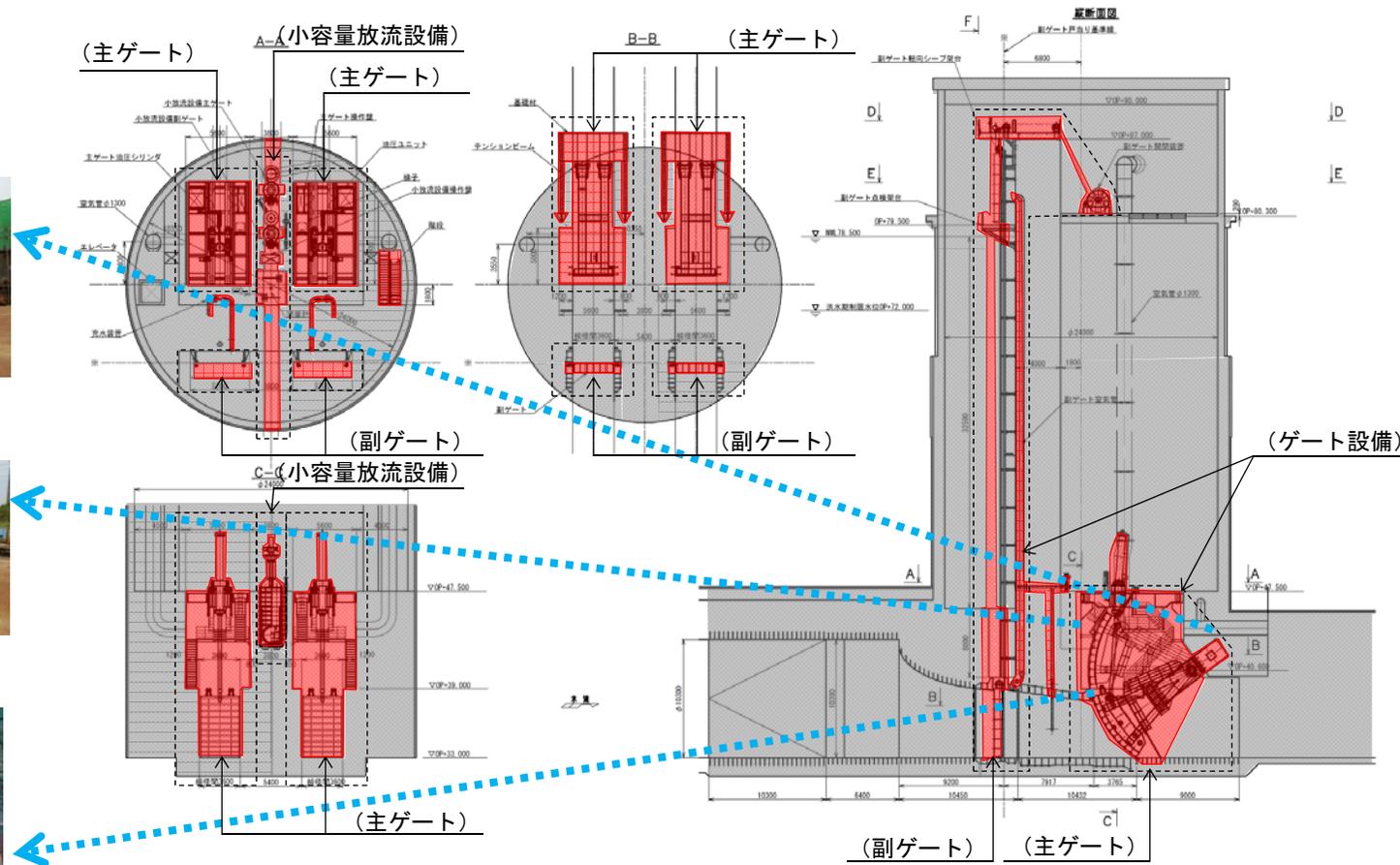
| 凡例 | |
|----|------|
| | 施工範囲 |
| | 別途工事 |

⑤天ヶ瀬ダム再開発主ゲート設備他据付工事【施工中】

【実施内容】主ゲート、副ゲート及び小容量放流設備の据付を行う。

工期：H29.10.13
～H31.3.8

ゲート室配置図 (1/2) S=1:150



主ゲート基礎材(埋設部)



戸当り(軽構造部)



主ゲート



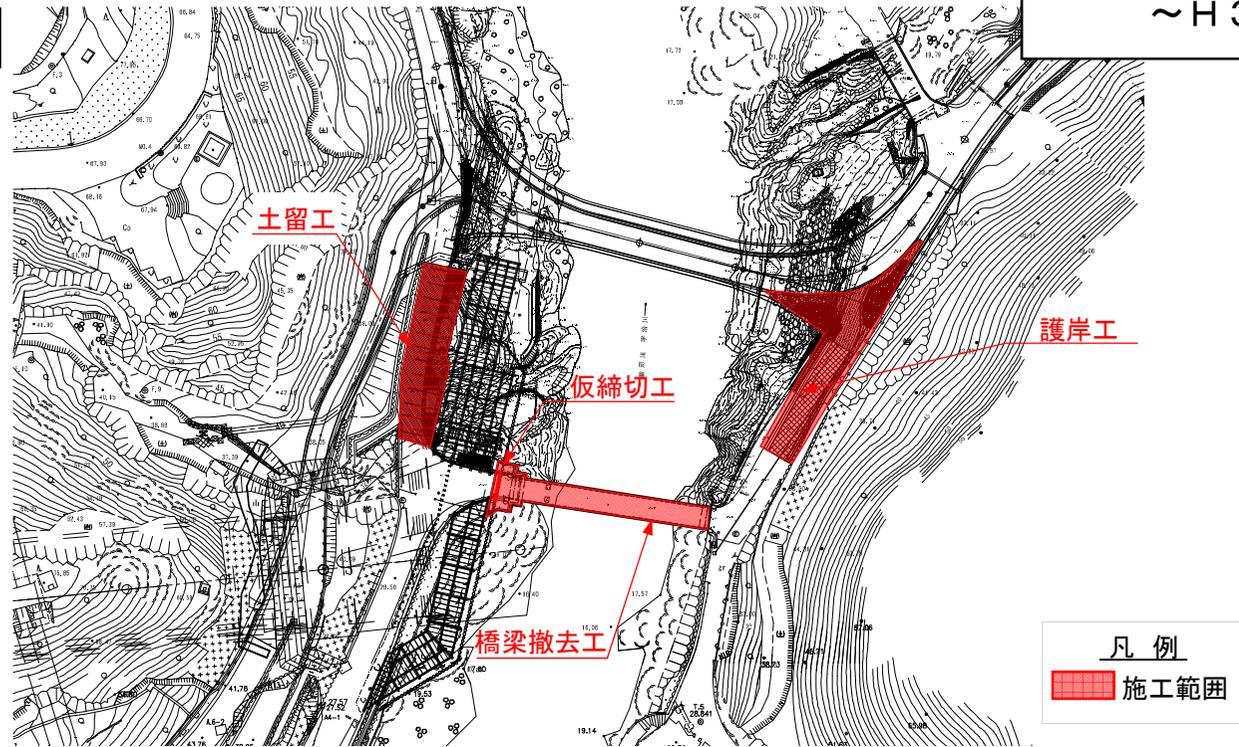
凡例
 施工範囲
 別途工事

⑥旧白虹橋周辺整備工事【完了】

【実施内容】仮締切工、土留工、護岸工、橋梁撤去工等を行う。

工期：H29.8.19
～H30.3.31

平面図



橋梁撤去状況



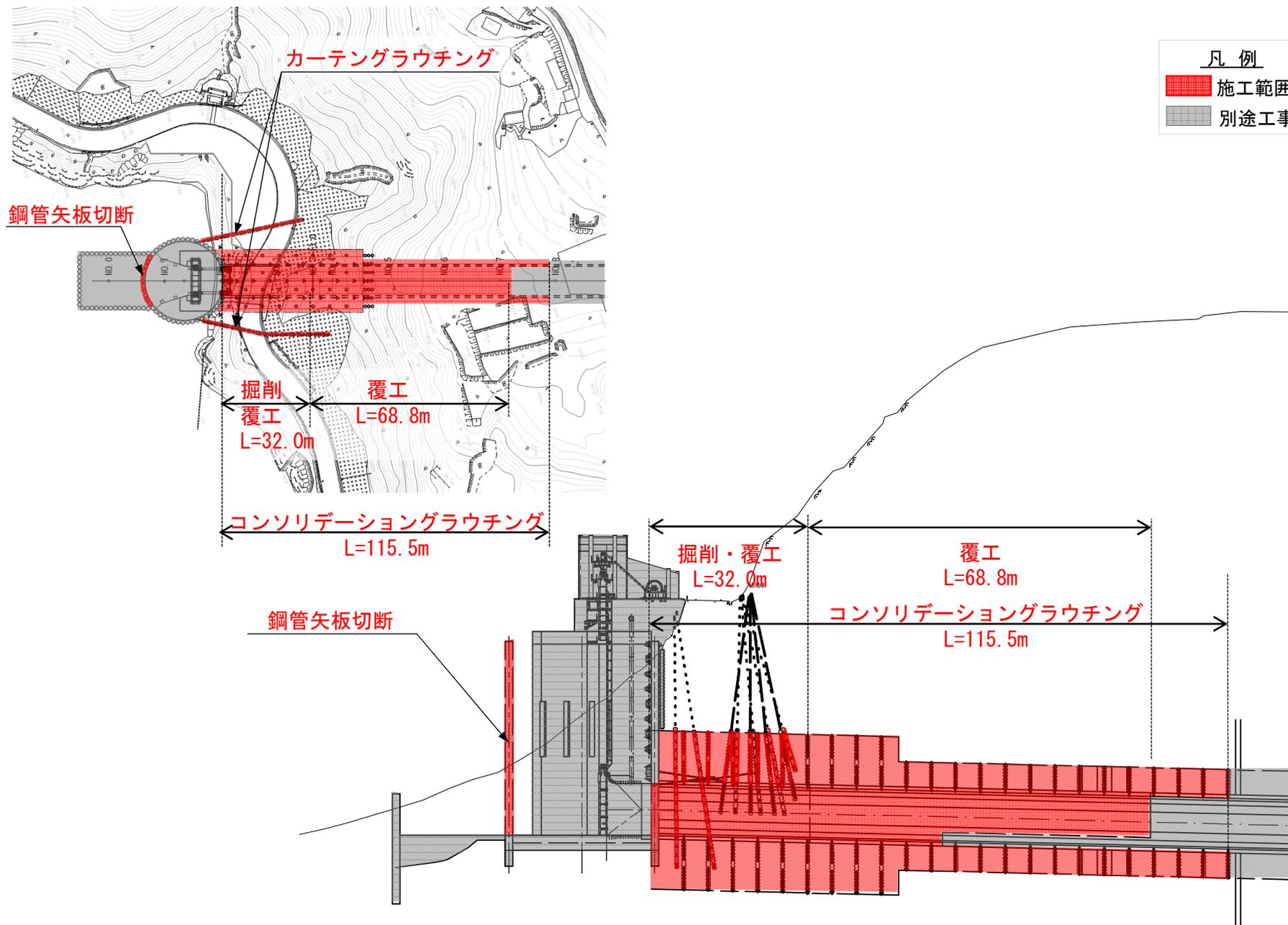
旧橋撤去後



⑦天ヶ瀬ダム再開発流入部本体他建設工事

【H30.4公表】

【実施内容】 接続部の掘削・覆工・グラウト、前庭部鋼管矢板切断を行う。



⑧天ヶ瀬ダム再開発事業用倉庫新築他工事

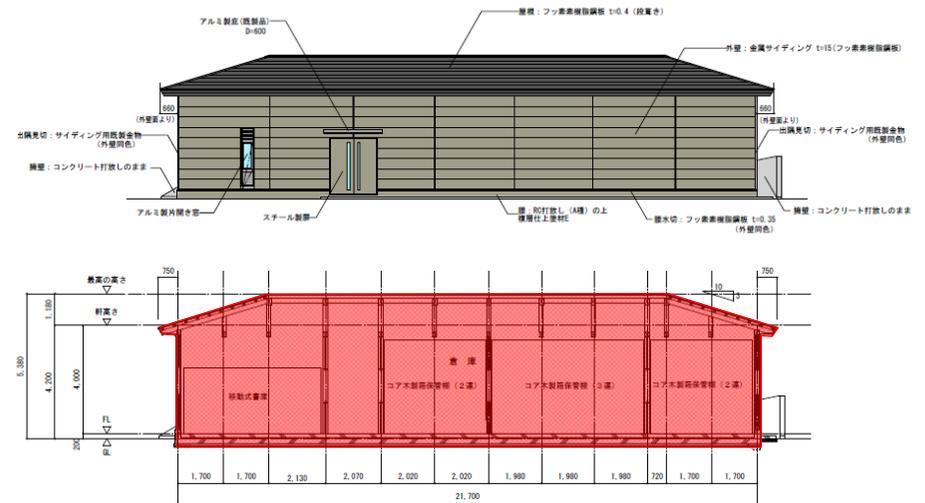
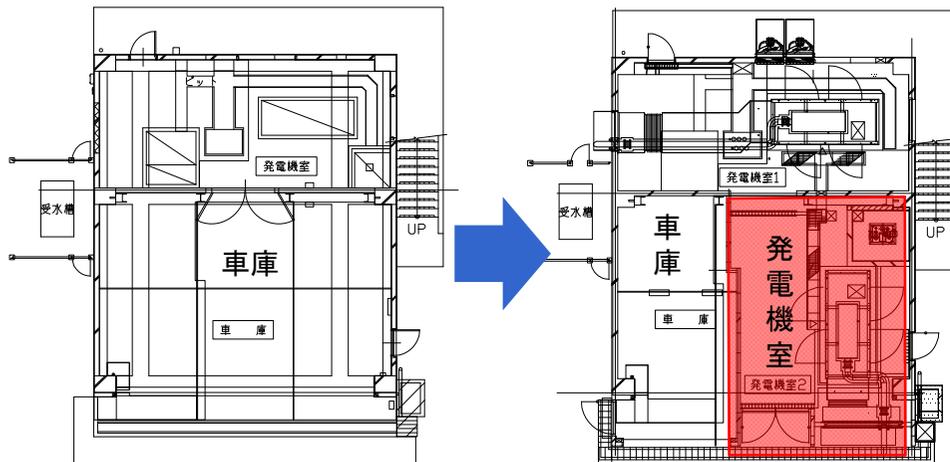
【 H30.7公表】

【実施内容】天ヶ瀬ダム管理支所電気室棟改築、事業用倉庫建築を行う。

天ヶ瀬ダム管理支所電気室棟の改築



事業用倉庫建築



- 凡例
- 施工範囲
 - 別途工事

6. コスト増加項目

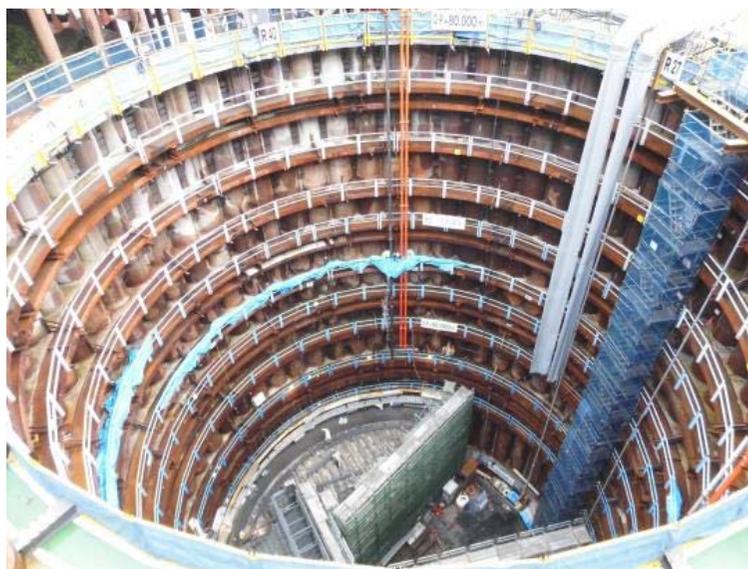
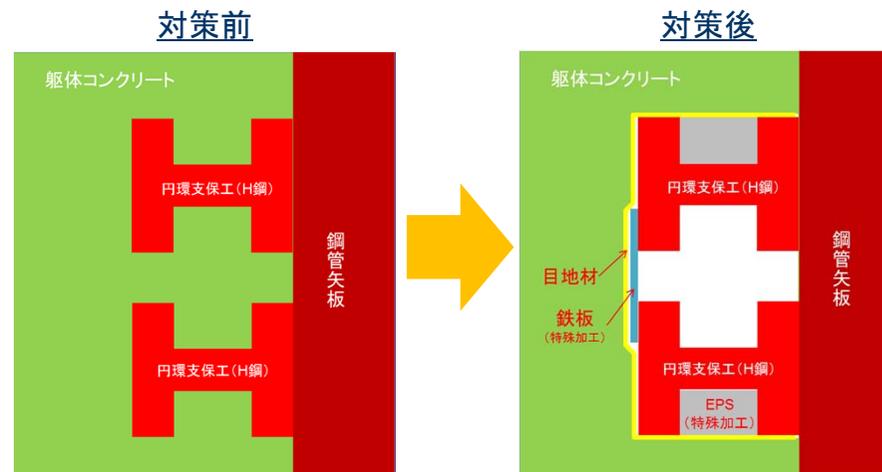
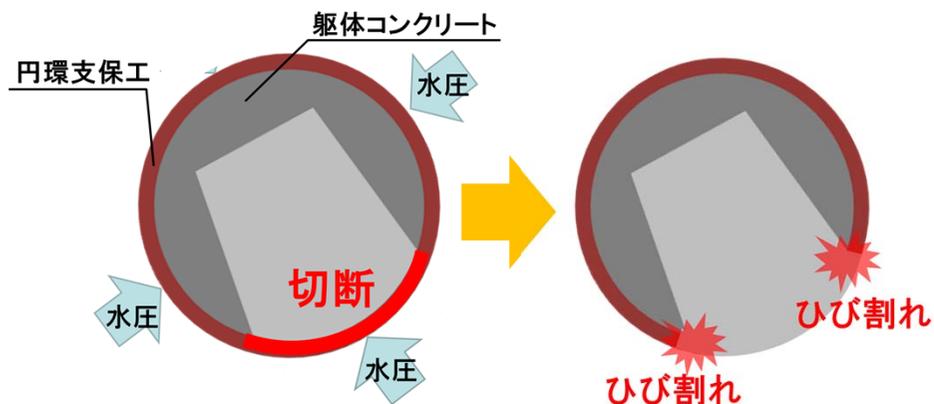
1) コスト増加項目

| 検討項目 | 具体的内容 | 増加費用 |
|----------------|--------------------------------------|---------|
| ①円環支保工縁切り対策の追加 | 円環支保工切断時の応力解放によるコンクリートひび割れ対策に伴うコスト増。 | +103百万円 |

コスト増額

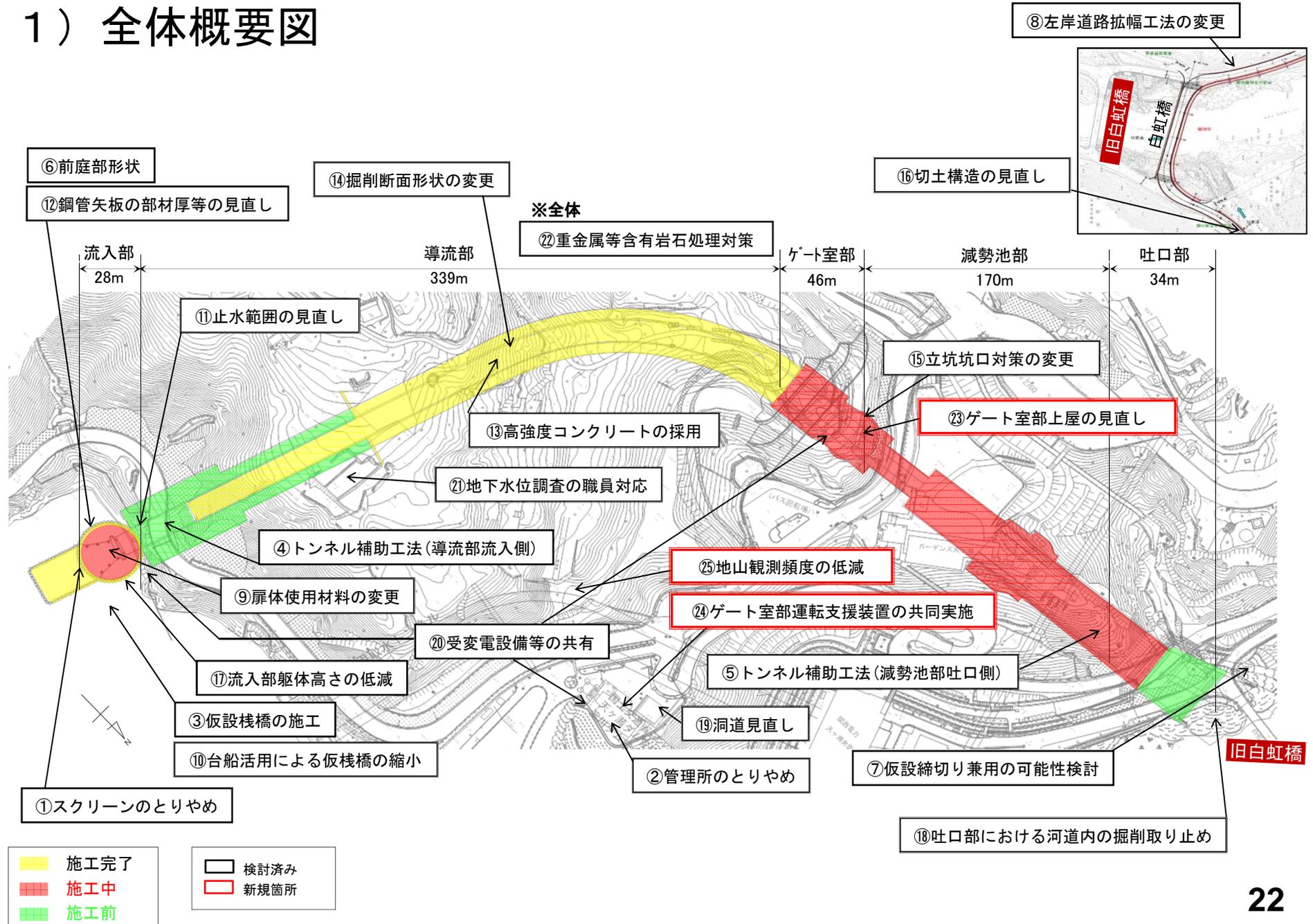
①円環支保工縁切り対策の追加

取水口側の鋼管矢板と円環支保工の切断の際に、ダム湖水圧で円環支保工が変形し躯体コンクリートがひび割れる懸念が生じたため、対策法である縁切り工法を採用したことに伴い103百万円のコスト増となる。



7. コスト縮減検討項目

1) 全体概要図



2) コスト縮減検討項目

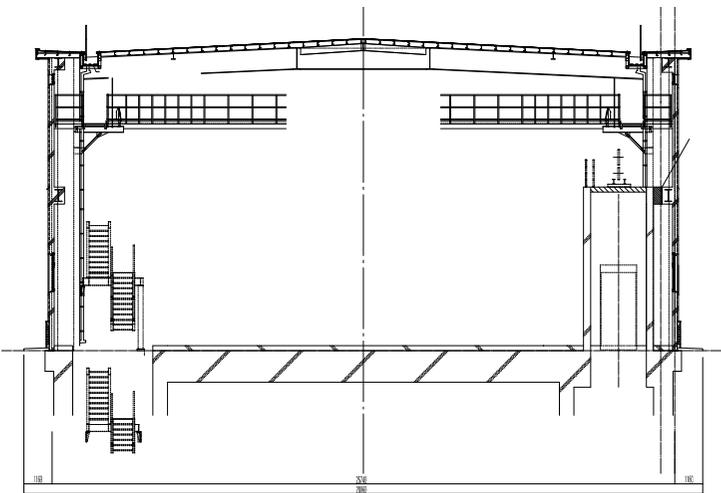
| 年提 度案 | 工区・工種 | 検討項目 | 具体的内容 | 検討状況および結果 |
|-------------------|-------|-------------------|---|-----------------------|
| H 30 年 度 | ゲート室部 | ㉓ゲート室部上屋の見直し | ゲート室部上屋の形状をコンパクトにすることでコスト削減を図る。 | 【検討中】 約40百万円のコスト縮減 |
| | ゲート室部 | ㉔ゲート室部運転支援装置の共同実施 | 既設運転支援装置の更新と一体となって実施することにより、重複する装置を削減することができ、コスト削減を図る | 【検討中】 約30百万円のコスト縮減 |
| | 減勢池部 | ㉕地山観測頻度の低減 | 工事による影響把握のための地山観測について、現時点で挙動の安定が確認されていることから、観測頻度を毎日から月1回に見直したことによりコスト削減を図る。 | 【採用】 約44百万円のコスト縮減 |

②3 ゲート室部上屋の見直し【検討中】

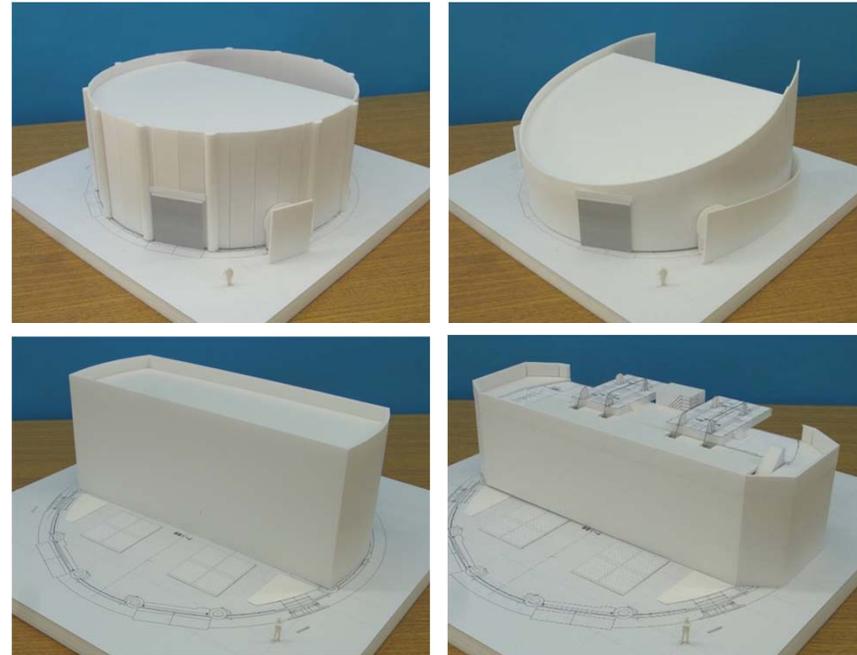
【検討内容】

ゲート室部上屋について、必要最小限の形状に見直すことによりコスト縮減が可能となる。

【検討結果】 約40百万円のコスト縮減を想定。



上屋形状変更案

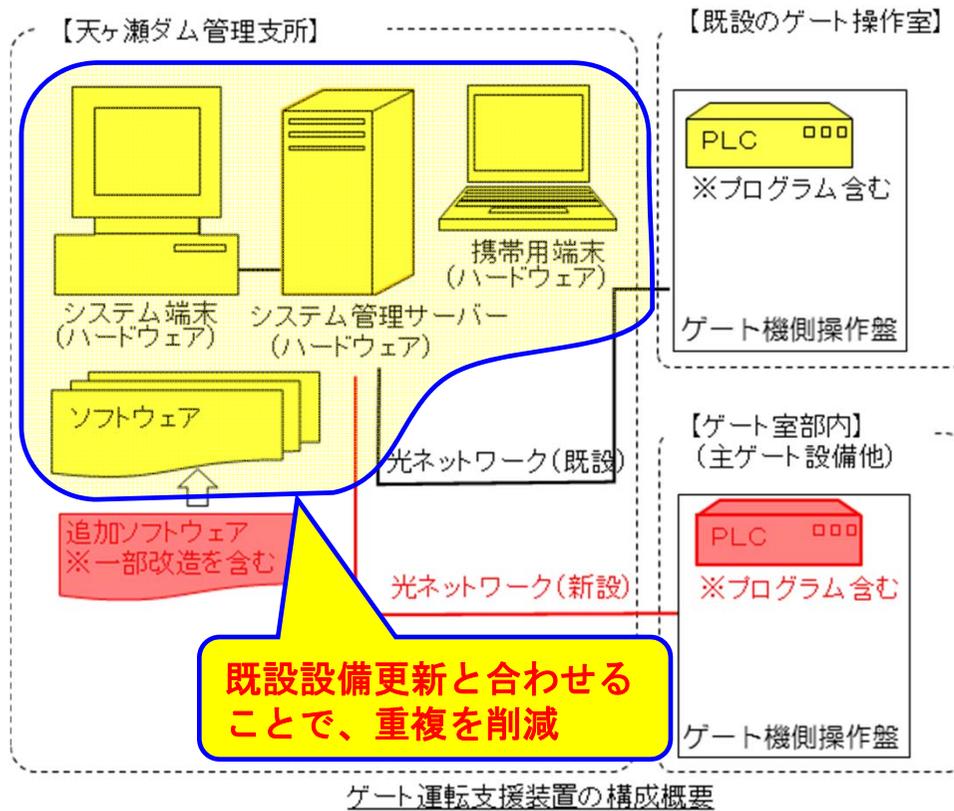


②4ゲート室部運転支援装置の共同実施【検討中】

【検討内容】

既設運転支援装置の更新と一体となって実施することにより、重複する装置を削減することができ、コスト縮減が可能となる。

【検討結果】 約30百万円のコスト縮減が可能。



システム端末(管理支所設置)



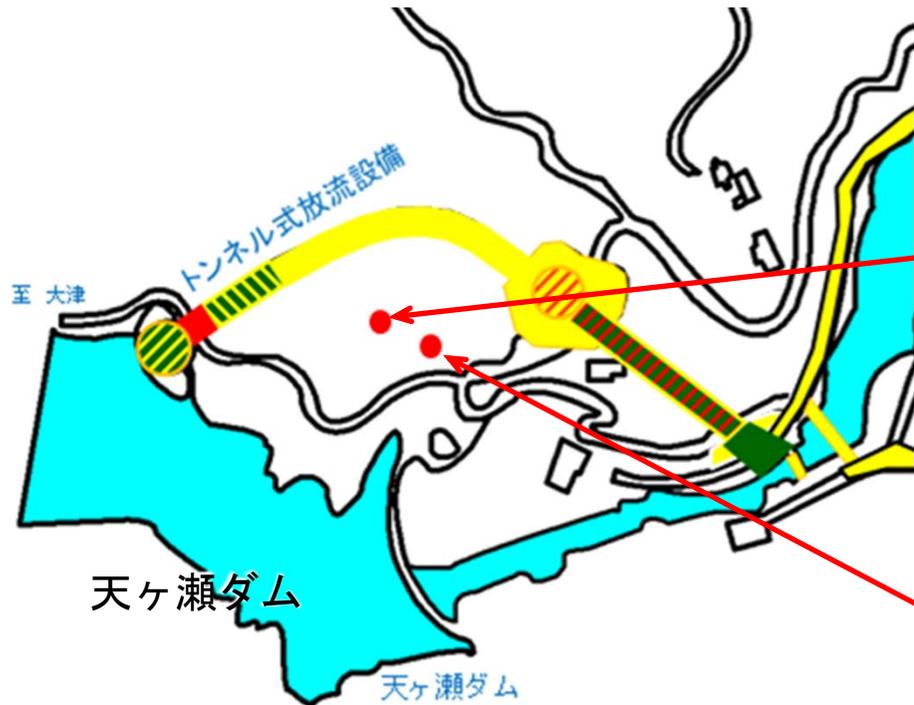
システム管理サーバー

②5地山観測頻度の低減【採用】

【検討内容】

工事による影響把握のための地山観測について、現時点で挙動の安定が確認されていることから、観測頻度を毎日から月1回に見直したことによりコスト削減が可能となる。

【検討結果】 約44百万円のコスト削減が可能。



ボーリング孔No. 5



ボーリング孔No. 6



| | 観測回数(回) |
|------|---------|
| 当初 | 594 |
| 見直し後 | 127 |