

淀川水系ダム事業費等監理委員会資料

－大戸川ダム建設事業－

平成28年8月2日

近畿地方整備局 大戸川ダム工事事務所

1. 事業概要

1) 流域の概要

大戸川

流域面積：約190km²

流路延長：約38km

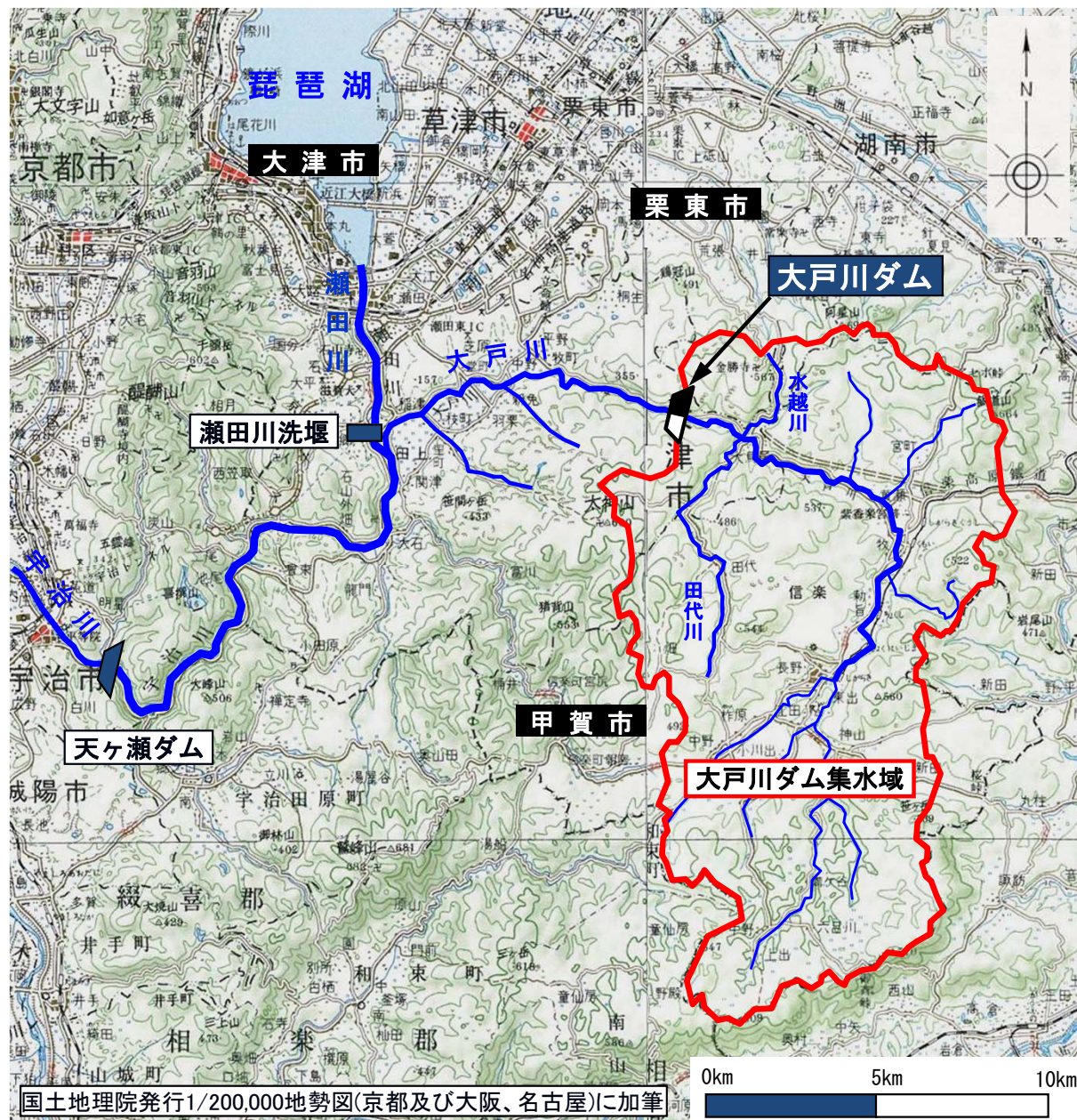
大戸川ダム

重力式コンクリートダム

ダム高：約67.5m

総貯水容量：約22,100千m³

集水面積：約152km²



2) 事業の経緯



昭和43年	ダム予備調査着手
昭和53年 4月	ダム実施計画調査着手
平成元年 5月	ダム建設事業採択
平成 3年 3月	特定多目的ダム法に基づく基本計画告示
平成10年 3月	大鳥居地区 移転完了
平成11年 6月	付替県道大津信楽線 起工式
平成13年 2月	淀川水系流域委員会設置
平成13年 7月	水源地域対策特別措置法に基づく水源地域整備計画 決定
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	近畿地整より「淀川水系河川整備計画原案」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 7月	淀川水系ダム事業費等監理委員会 設立
平成21年12月	今後の治水のあり方に関する有識者会議における新たな評価基準により検証を行うダムとして位置付けられる
平成22年 9月	国土交通大臣よりダム事業の検証に関する検討の指示
平成23年 1月	大戸川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 (第1回幹事会)
平成23年 3月	特定多目的ダム法に基づく基本計画廃止
平成27年10月	大戸川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 (第2回幹事会)
平成28年 2月	大戸川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 (第1回検討の場、第3回幹事会)
平成28年 7月	近畿地方整備局事業評価監視委員会

2. 河川整備計画

1) ダム及び付替県道大津信楽線の考え方

＜大戸川ダム及び付替県道大津信楽線に関する考え方＞

- ①大戸川ダムの**本体工事は当面実施しない**（凍結する）。
- ②将来、ダム本体工事に着手する場合は、改めて知事等の意見を聴き、河川整備計画を変更する。
- ③大戸川ダムの準備工事として**県道大津信楽線の付替工事はダム予算をもって継続する**。

＜河川整備計画本文抜粋＞

大戸川ダムについては、利水の撤退等に伴い、洪水調節目的専用の流水型ダムとするが、**ダム本体工事については**、中上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら**実施時期を検討することとし**、これまで進捗してきた準備工事である**県道大津信楽線の付替工事については**、**交通機能を確保できる必要最小限のルートとなるよう見直しを行うなど徹底的にコストを縮減した上で継続して実施する**。

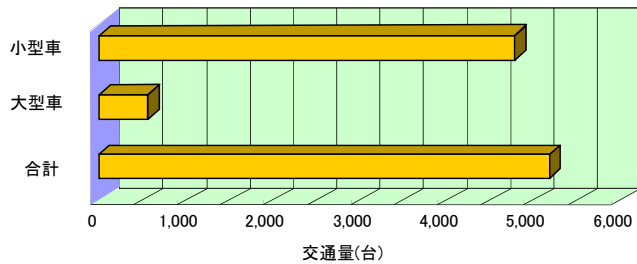
3. 付替県道大津信楽線の見直し計画

1) 主要地方道 大津信楽線の概要

大津市と甲賀市信楽町を結び、地域間の交流と連携を強め、防災・震災対策による安全な暮らしのための道路として位置付けられています。

現道は、交通量が多く（約5,000台/日）幅員も狭隘なため交通混雑が発生しています。また、過去には落石による死亡事故が発生しており、安全な通行を確保するため、早期の完成を図る必要があります。

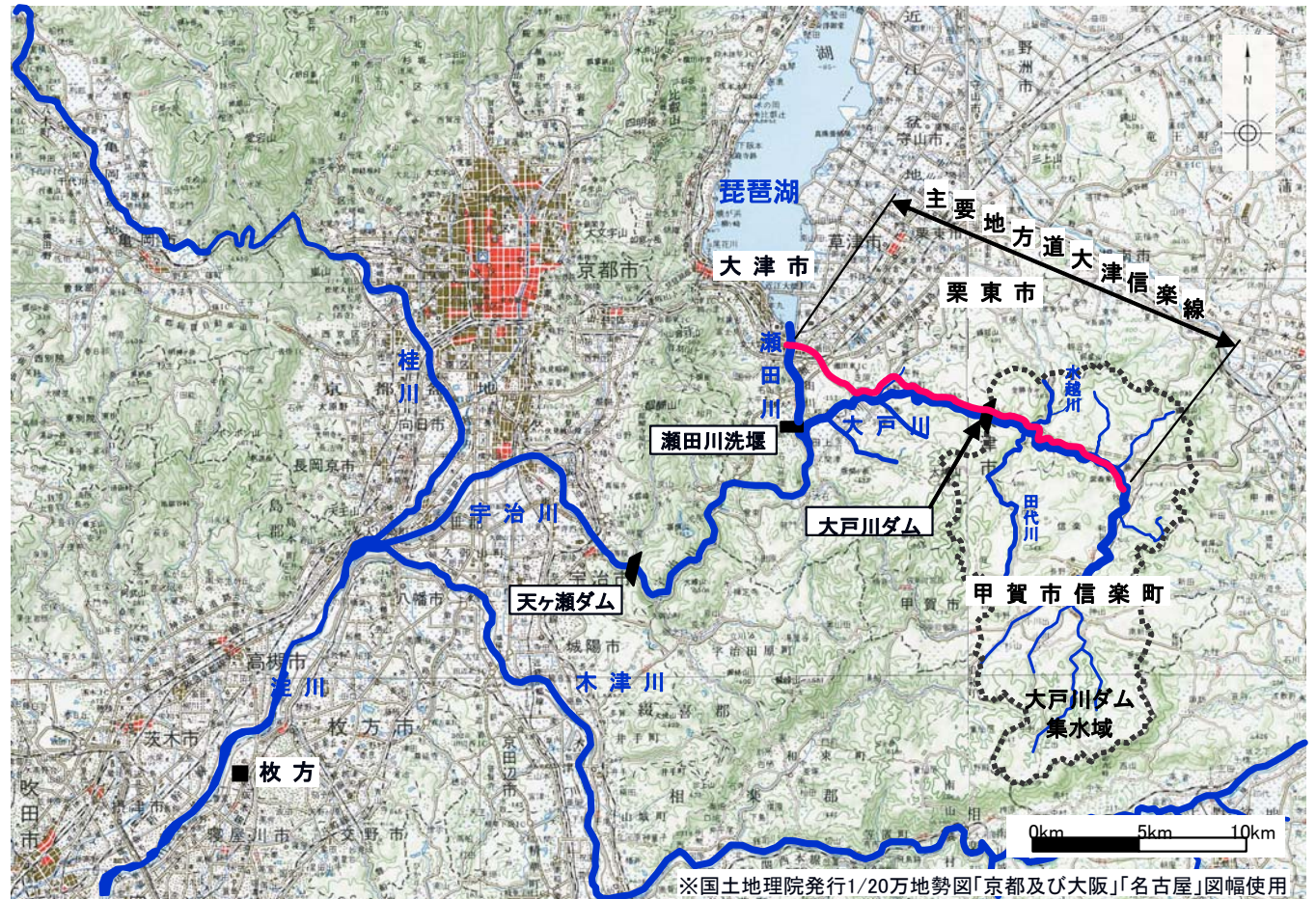
全長：19.70km
交通量：約5,000台/日（H22調査）



「平成22年度道路交通センサス」より

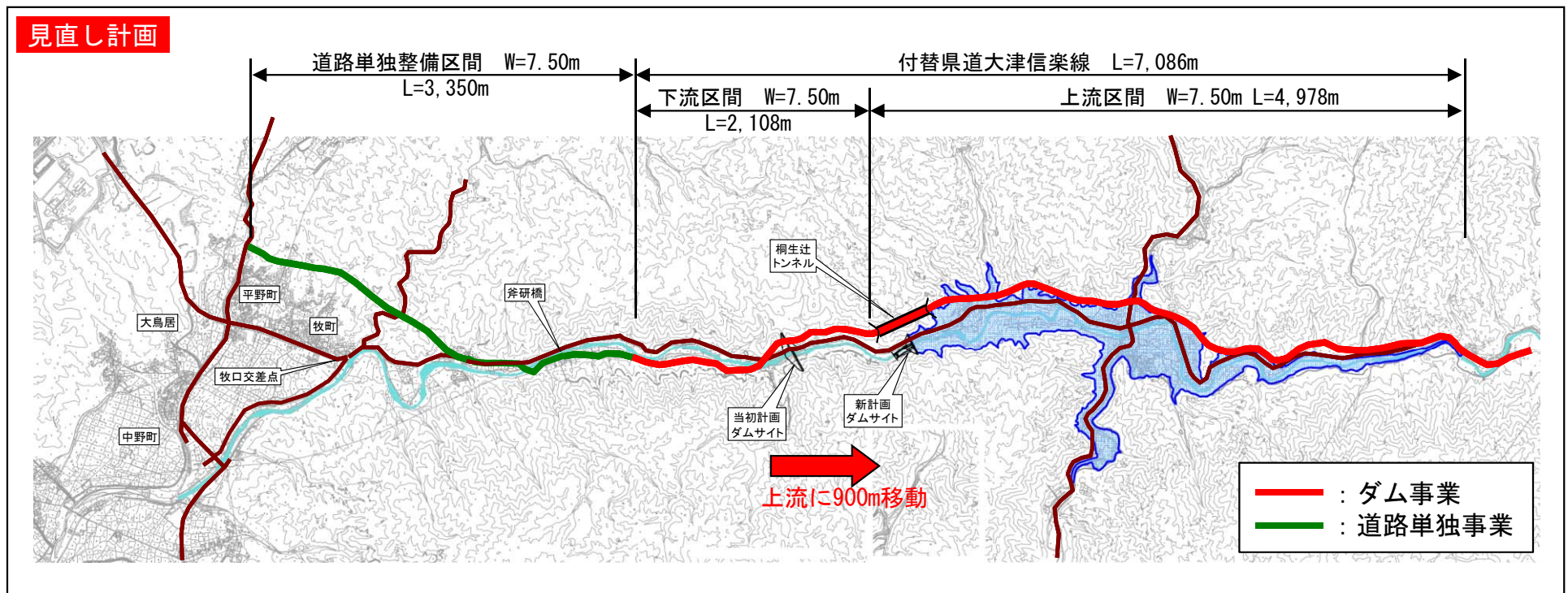


H25台風18号による現道への落石



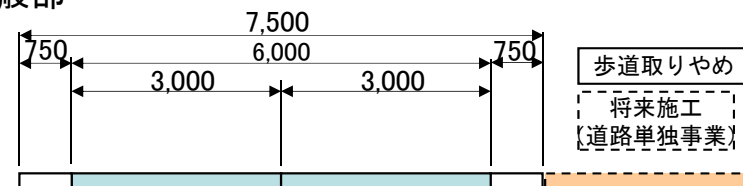
3) 見直し計画における付替道路の概要

ダムサイトが上流へ約900m移動したことにより、既着手区間から降下させながら比較的緩やかな地形の大戸川左岸に渡河し、整備済の工事用道路に接続させ、更には道路管理者の既着手区間に接続させる、より経済的なルートに見直しました。道路構造令改正により、道路規格を3種3級に見直し、歩道事業をとりやめ、一般部総幅員7.5mとする計画にしました。

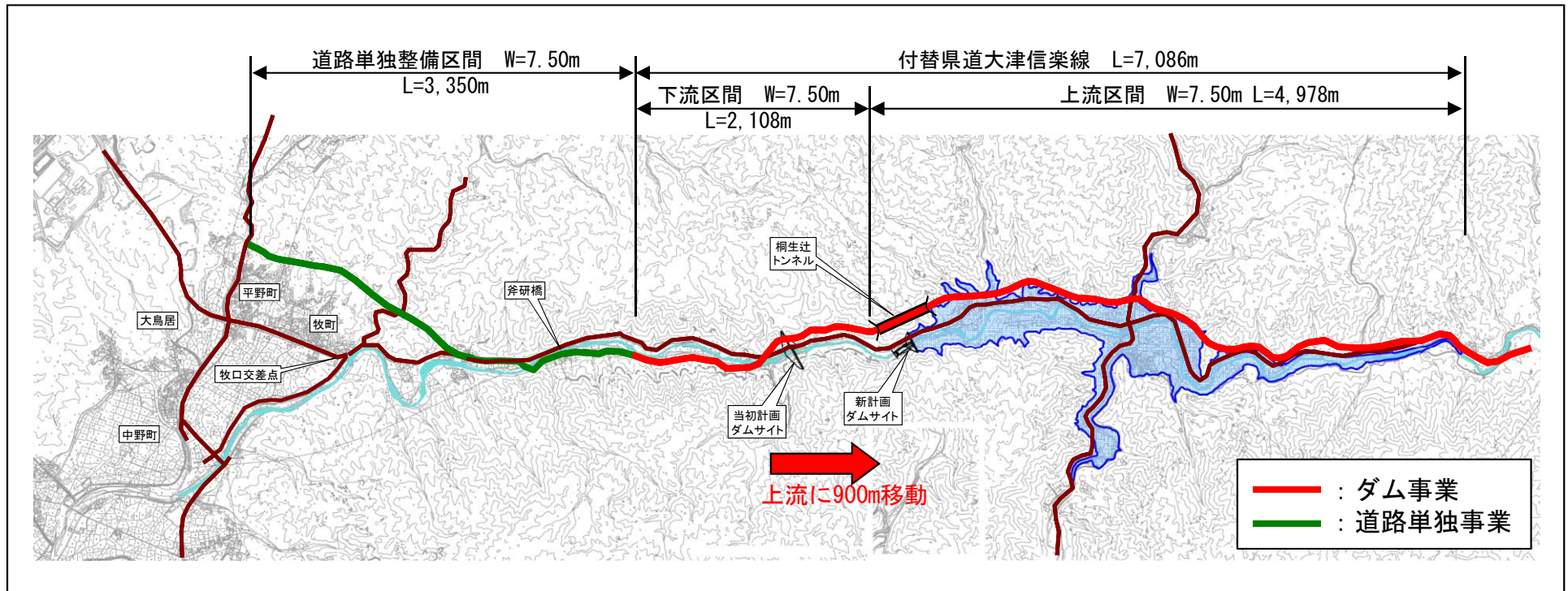


道路規格	3種3級
設計速度	50km/h
縦断勾配	最大6%

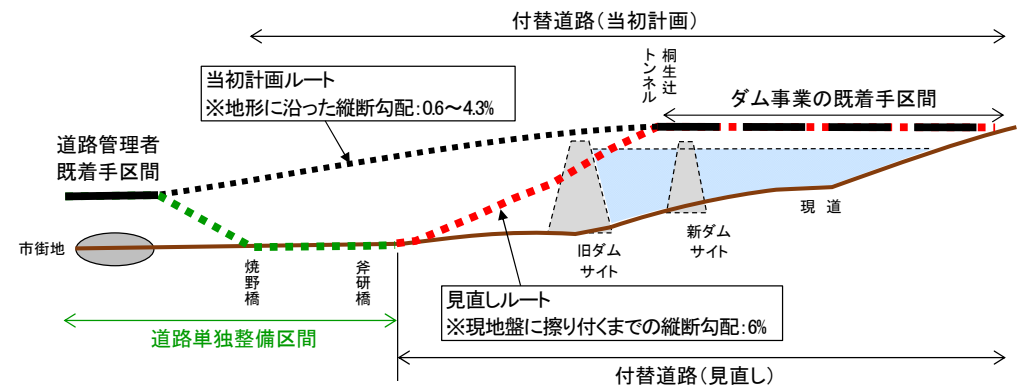
○ 一般部



4) ダム事業と道路単独事業の施工区分

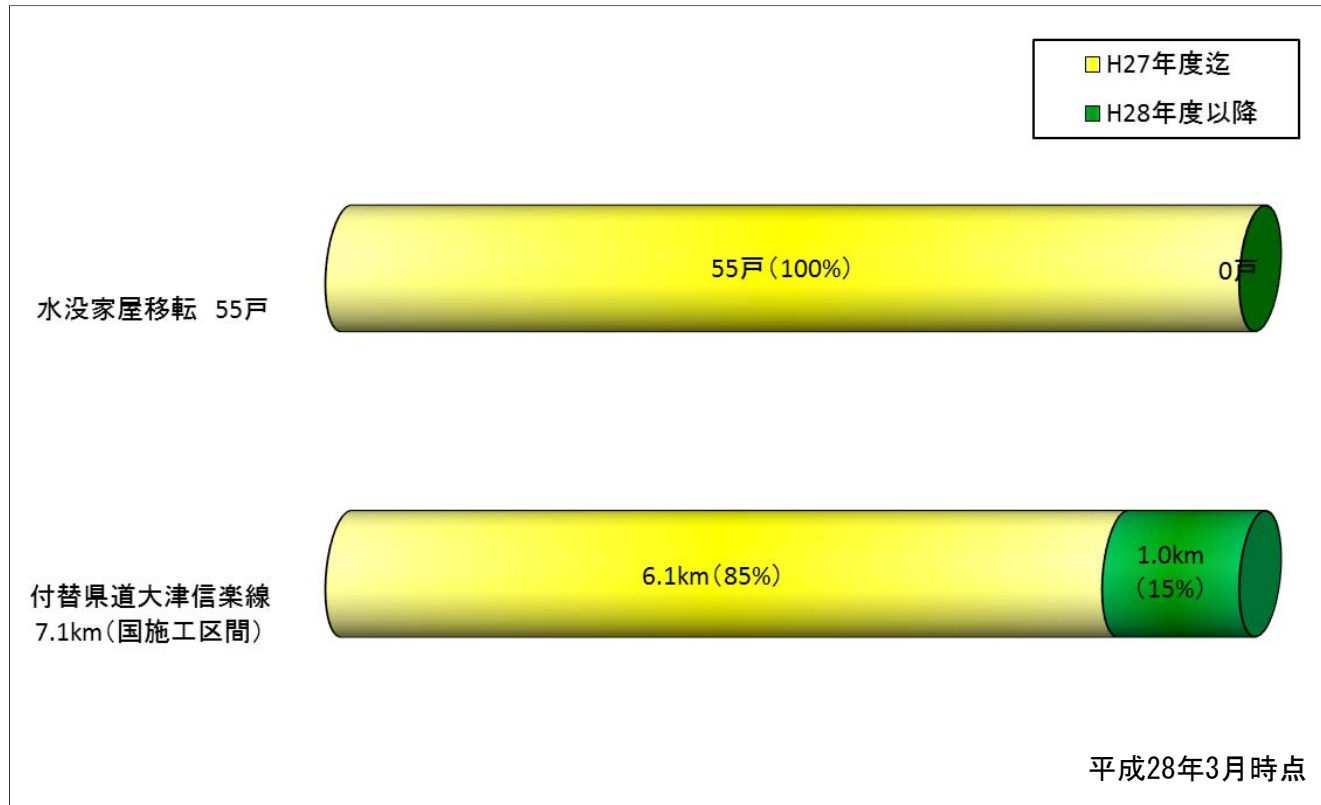


ダム事業として実施する施工区間は、ダムにより水没の影響を受ける上流端付近から下流区間で、現地盤にすり付く地点までとし、現地盤からの施工については道路単独事業（滋賀県）としています。



4. 事業進捗状況

1) 事業進捗率



施工中の付替県道大津信楽線
新8号橋



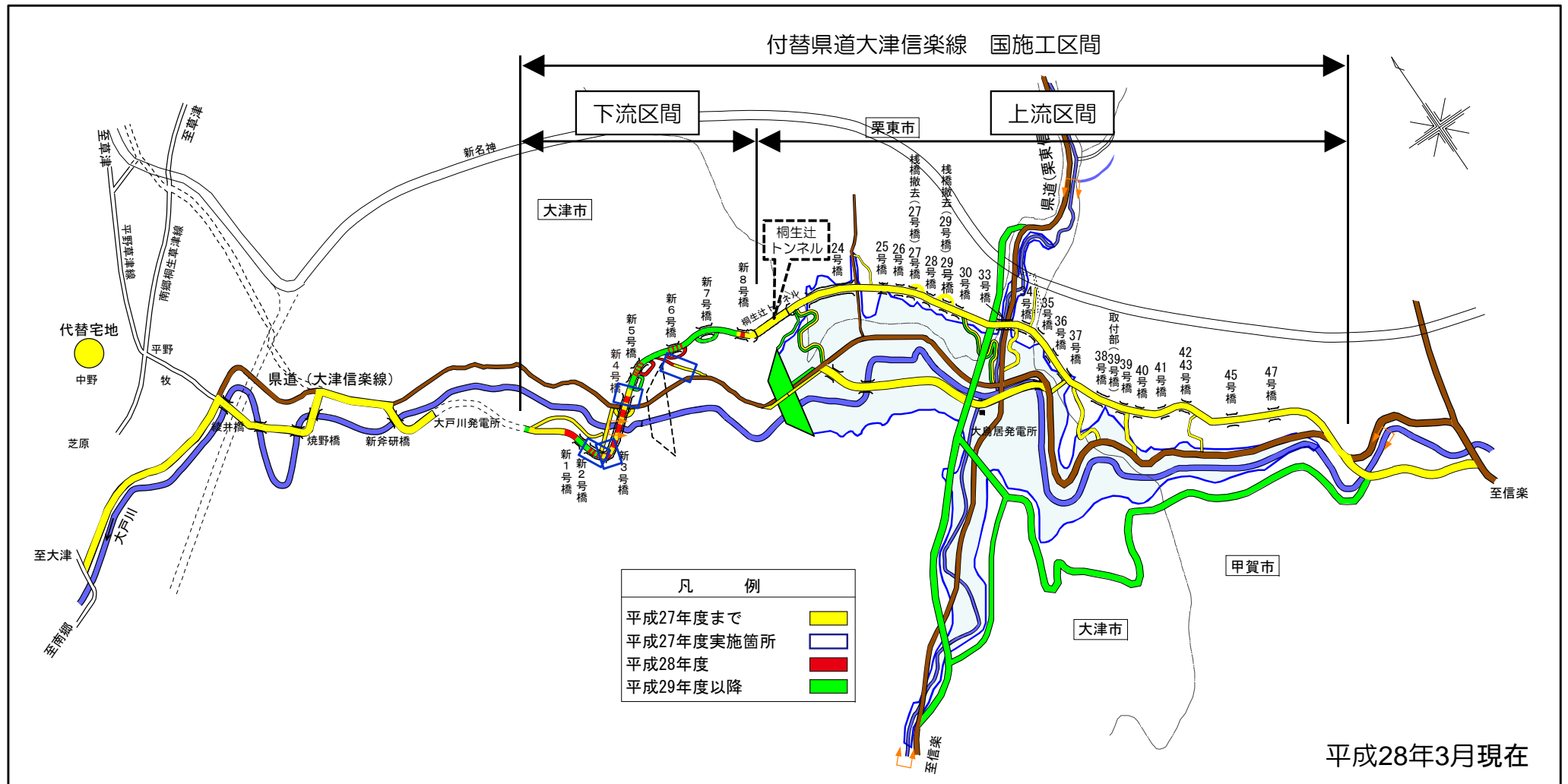
24号橋



< 集団移転 >

平成10年3月
大鳥居地区の
移転完了

2) 付替県道大津信楽線進捗状況



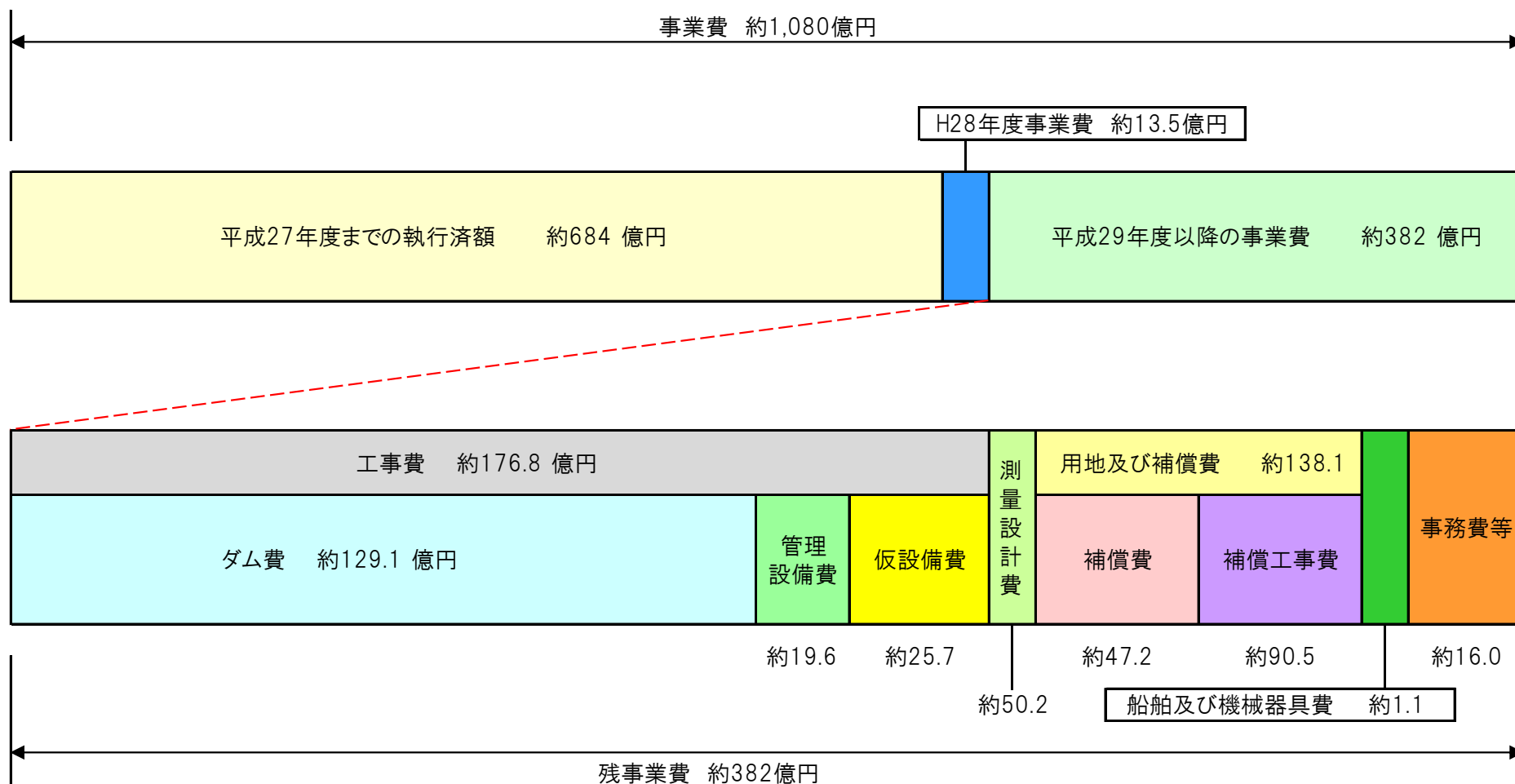
付替県道大津信楽線の上流区間（桐生辻トンネルより上流）については、舗装の一部以外については、概成。

下流区間（桐生辻トンネルより下流）については、H24年度より工事着手。

5. 事業費

当面実施する内容の事業

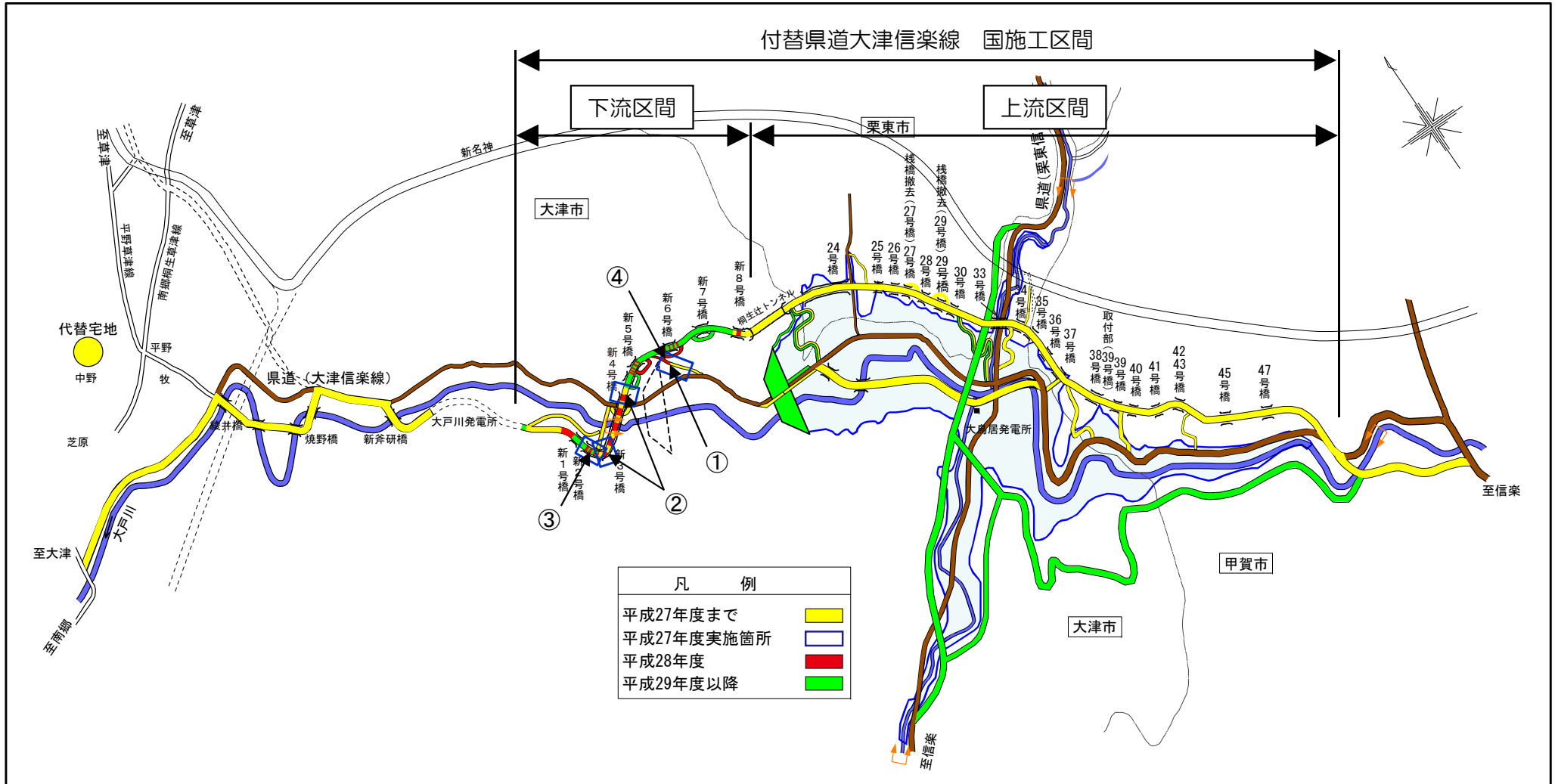
淀川水系河川整備計画（H21.3策定）に定められた大戸川ダム建設事業において当面実施する内容の事業は付替県道になります。



参考：大戸川ダム建設事業全体は約1,080億円（平成28年3月末までの執行済み額は約698億円 ※上記執行済み額含む）

6. 平成27年度工事実施概要

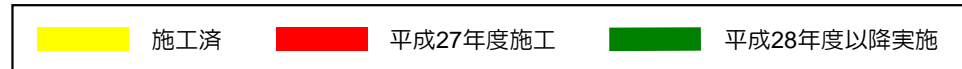
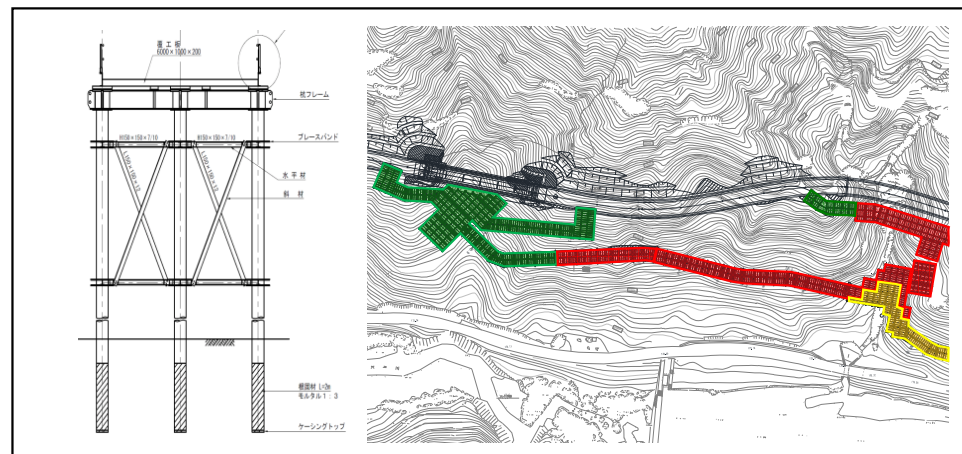
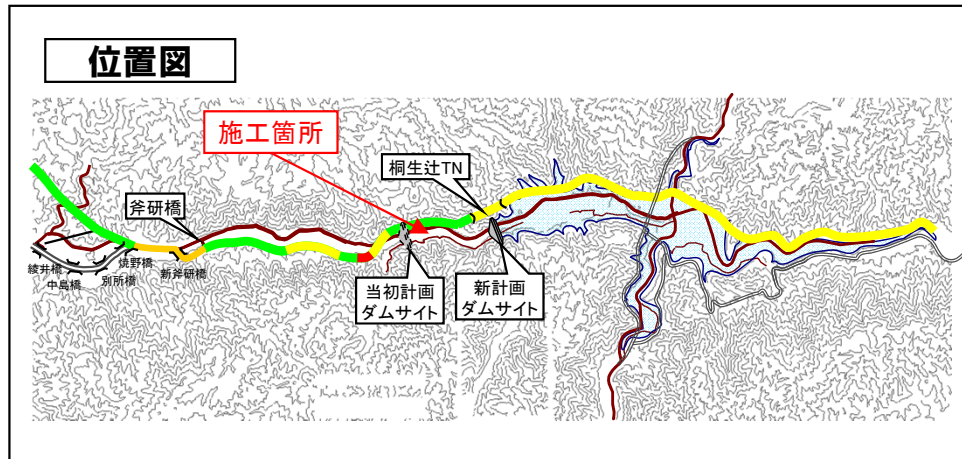
○実施箇所



- ①. 大津信楽線工事用仮橋整備工事
- ②. 大津信楽線新3号橋橋台設置工事

- ③. 大津信楽線新2号橋下部工工事
- ④. 大津信楽線桐生地区進入路工事

①. 大津信楽線工事に用仮橋整備工事



【工事概要】

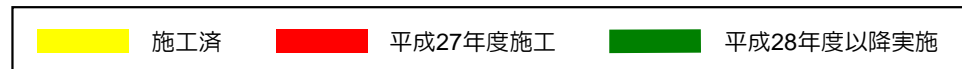
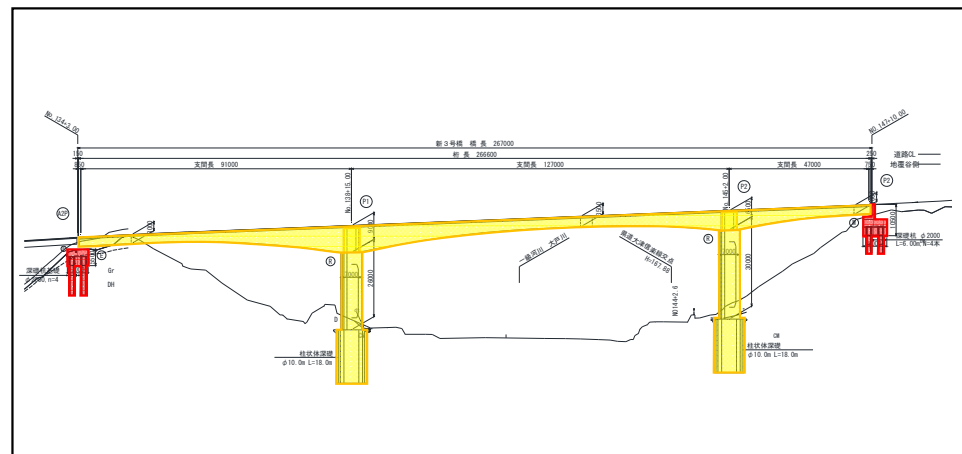
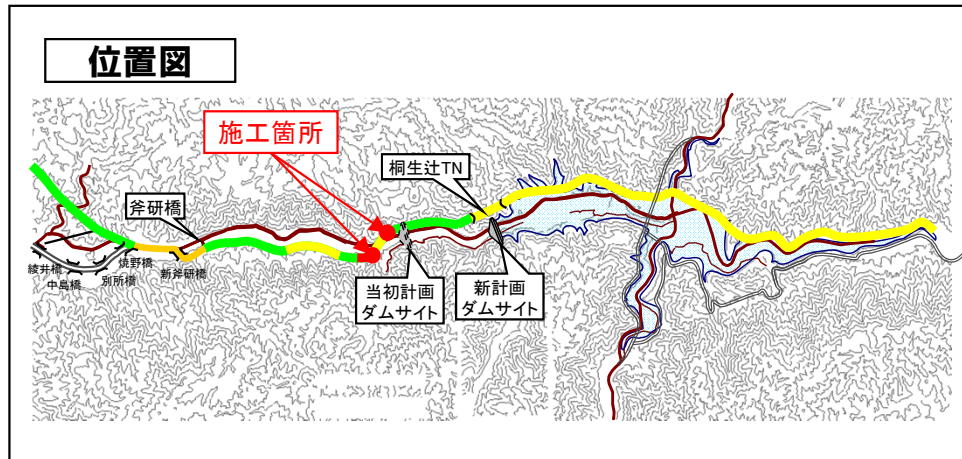
工期 H27. 6～H28. 2

発注方式 一般競争入札（総合評価型）

【工事概要】

工事に用仮橋 L=約120m

②. 大津信楽線新3号橋橋台設置他工事



【工事概要】

工期 H27. 6～H28. 3

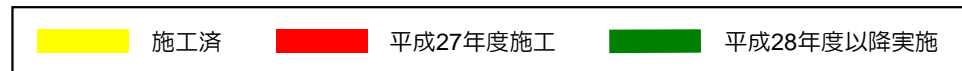
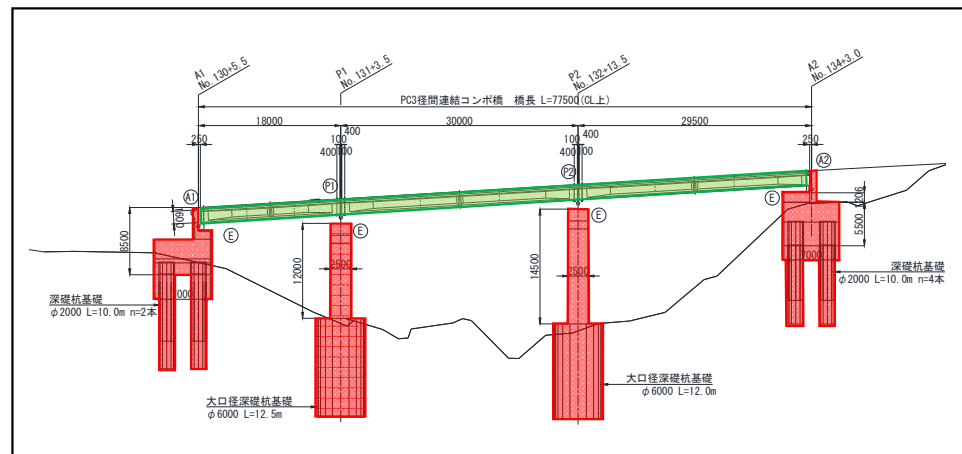
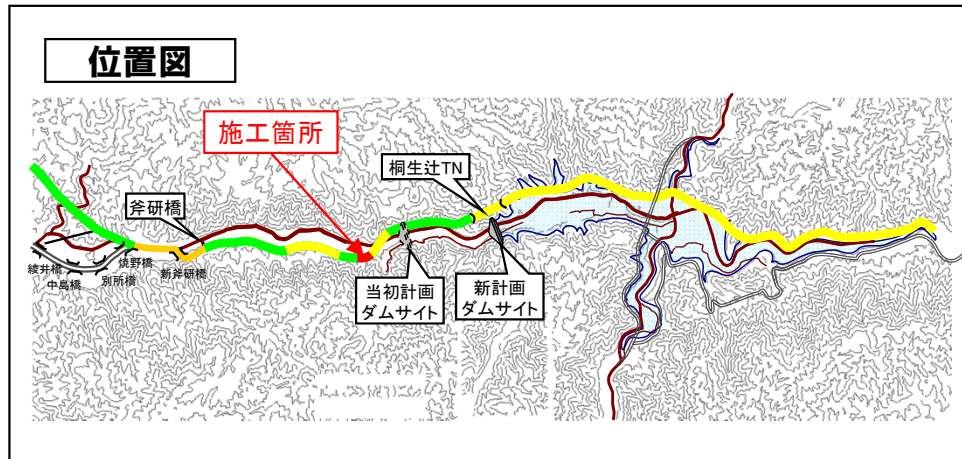
発注方式 一般競争入札（総合評価型）

【工事概要】

橋台 1基

橋脚 1基

③. 大津信楽線新2号橋下部工工事



【工事概要】

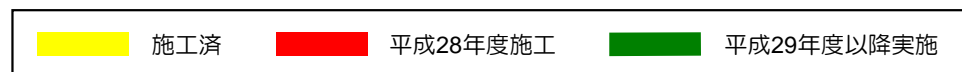
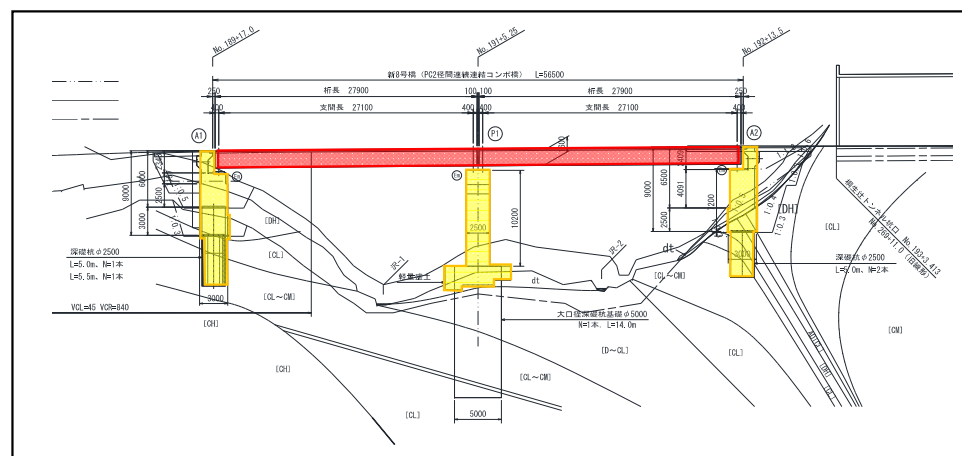
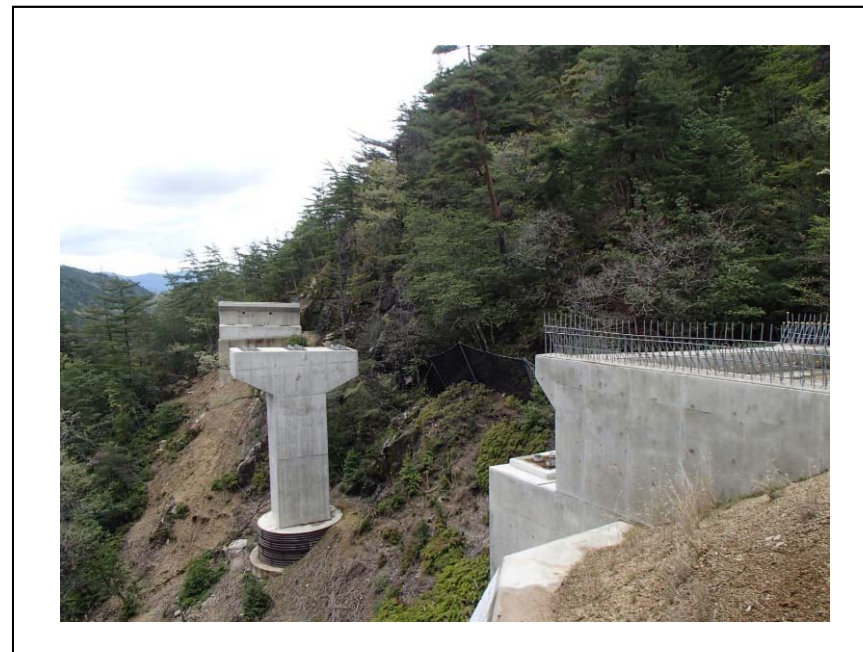
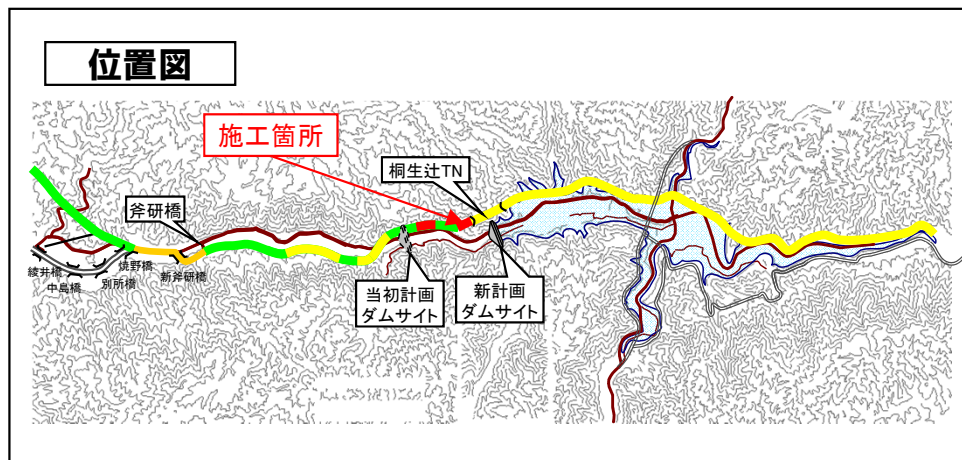
工期 H28.1~H29.2

発注方式 一般競争入札（総合評価型）

【工事概要】

橋脚 2基

①. 大津信楽線新8号橋上部工工事



【工事概要】

工期 H28. 7~H29. 2

発注方式 一般競争入札（標準型）

【工事概要】

PC2径間連結コンポ橋 1橋（L=約57m）

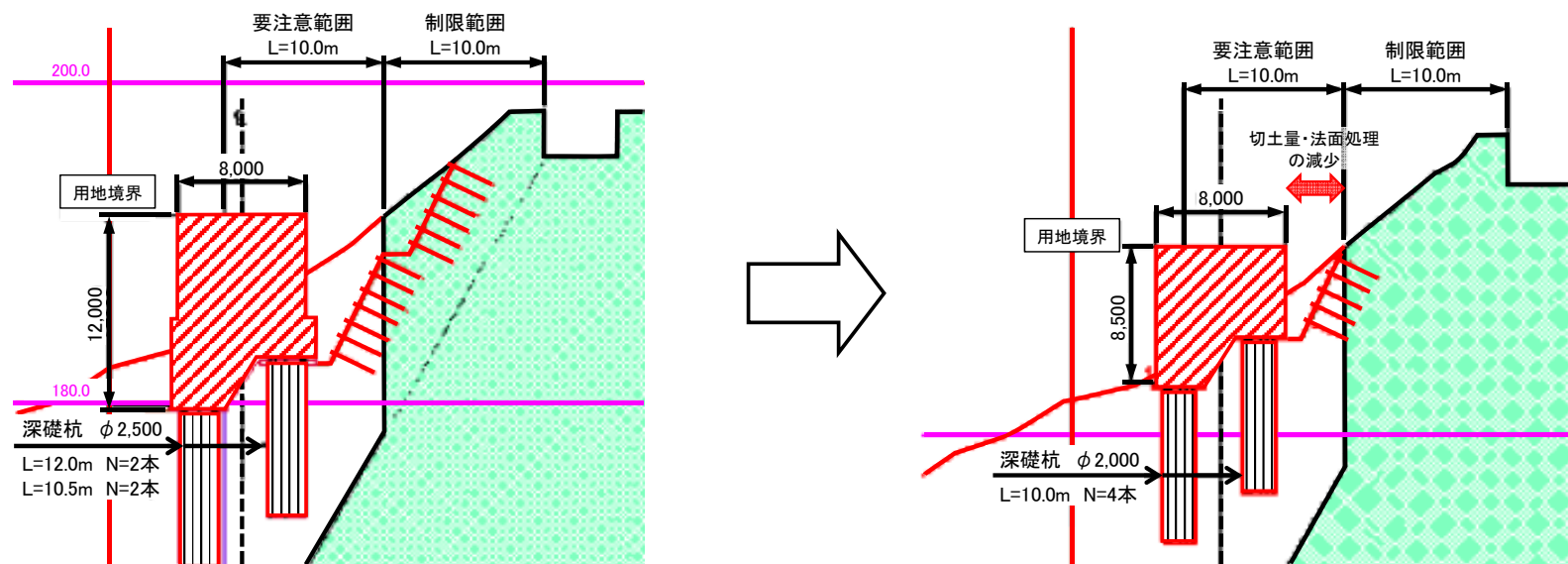
8. 平成28年度コスト縮減実施予定内容

1) 橋梁下部工の最適な配置によるコスト縮減

大津信楽線新2号橋のA1橋台において、橋梁下部工の施工位置を最適な配置とすることにより、上部工は橋長が1m伸びるため、約130万円の増額となるが、橋梁全体としては約2,160万円のコスト縮減となる。

- ・ 橋台高 $H=12.0 \Rightarrow H=5.5$ 橋台高さが抑えられコストが縮減する。
- ・ 深礎杭 $\phi 2500 \Rightarrow \phi 2000$ 杭径が小さくなりコストが縮減する。

橋台位置を下流方向に前出しすることで、橋台高が抑えられ躯体の体積・重量が抑えられる。躯体の重量が減少することで、深礎杭の杭径が小さくなる。また、切土量・法面処理の施工数量も減少する。



2) 橋脚形状の変更、中空化に伴うコスト縮減

大津信楽線新3号橋において、橋脚形状の変更及び充実断面を中空化することにより約2,050万円のコスト縮減となる。

- 橋脚形状 矩形 ⇒ 円形

深礎基礎面積が縮小されコストが縮減した。

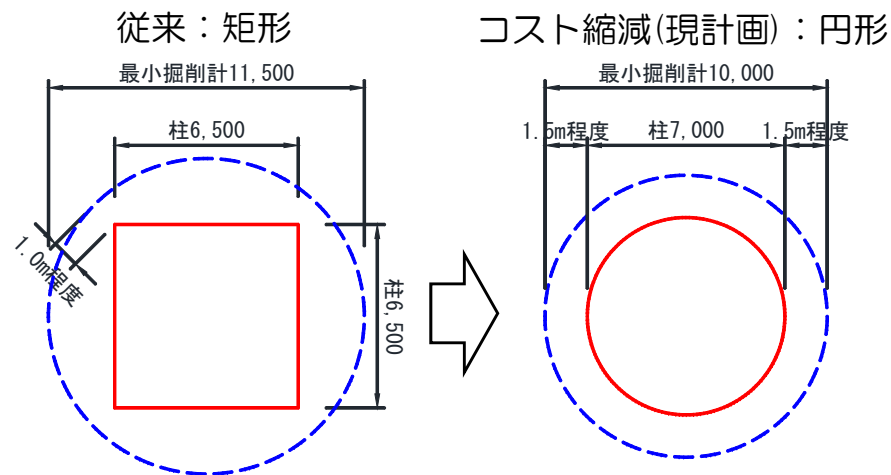
- 橋脚の中空化 充実断面 ⇒ 中空断面

コンクリート等の部材量が減少しコストが縮減した。

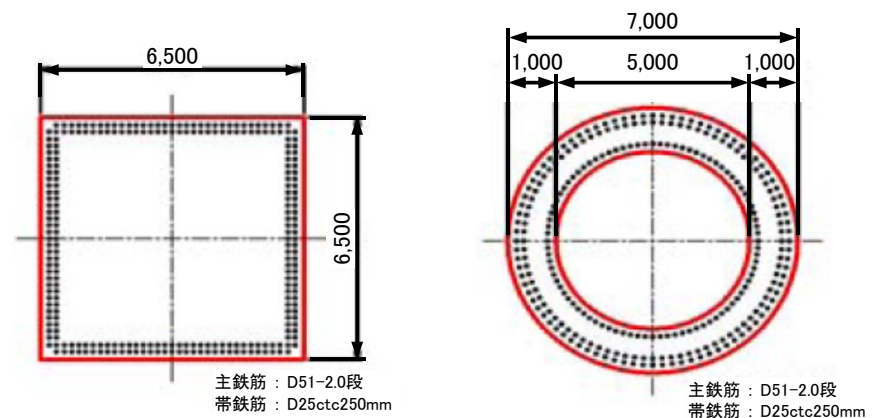
【コスト縮減結果】 橋梁全体

	当初計画	変更計画 (コスト縮減案)
概算費用	1,095.6百万円	1,075.1百万円
コスト縮減額	—	約2,050万円

橋脚形状の形状を円形にすると深礎基礎工の掘削径が縮小する(鋭角部の余裕幅)ため、掘削量土留め部材が減少しコスト縮減となる。



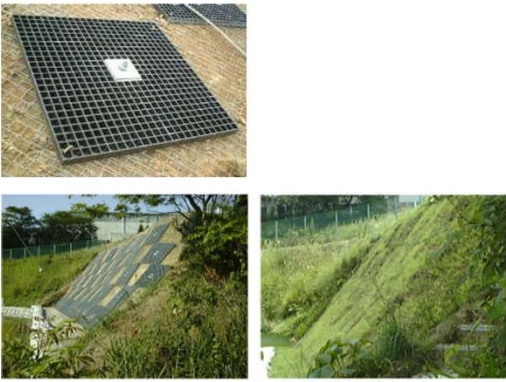
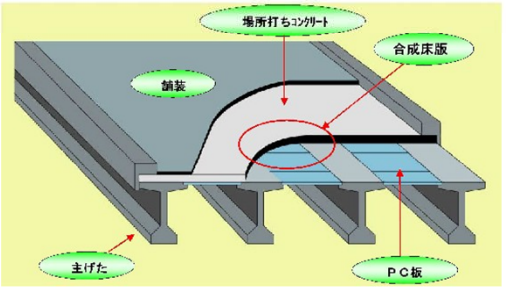
橋脚断面を中空化することにより自重が軽減する。それに伴い橋脚に働く慣性力が減少した結果、断面が縮小し部材量の減となりコスト縮減となる。



3) 新技術を活用したコスト縮減

大津信楽線付替工事において適用可能な新技術を活用し、コスト縮減を図っています。

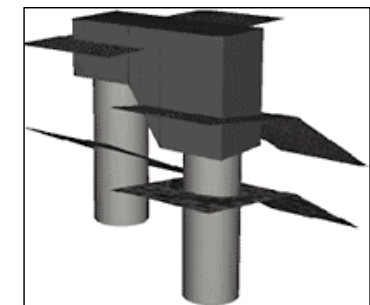
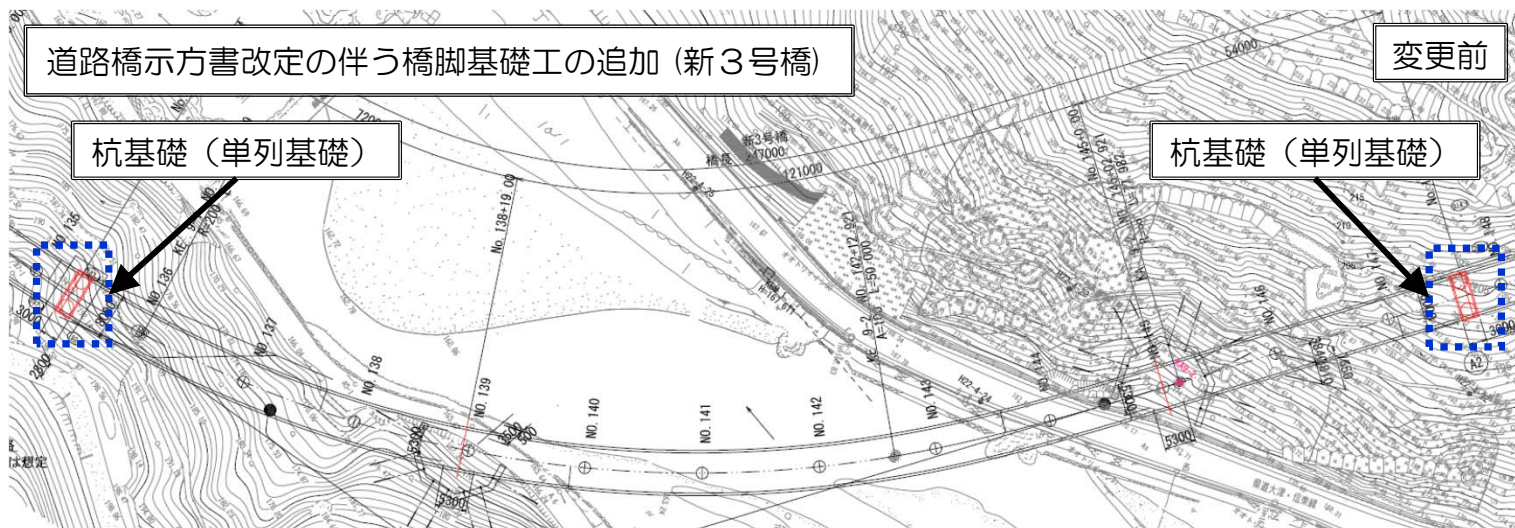
出典: NETIS

工種 新技術名 NETIS番号	概要	施工単価		概要
		新技術	従来工法	
① 法面工 グリーンパネル KK-100080-A	 <p>鉄筋挿入工の受圧板がFRP製格子状パネルを補強材頭部で固定する。パネルの格子状のマスが客土、種子の流出を防止するため確実に緑化できる。 従来工法では出来なかった全面緑化が可能である。</p>	概算工事費 44576千円	概算工事費 48224千円	・道路改良工事 【対象範囲】 下流区間道路改良全体
		単位数量あたり 11.0千円/m ²	単位数量あたり 11.9千円/m ²	
		縮減額 約360万円	従来工法 吹付法枠	
② 橋梁上部工 PCコンポ橋 SK-980027-V	 <p>主げたをプレキャストセグメント工法で製作し、床版はプレキャストPC板と場所打ち床版のPC合成床版とした合成げた橋で、従来は、ポストテンション方式単純Tげた橋で対応していた。本技術の活用により、現場作業の省力化、主げたの少数化が期待できる。</p>	概算工事費 20233千円	概算工事費 21388千円	・新8号橋上部工工事 【対象範囲】 新8号橋上部工
		単位数量あたり 129.7千円/m ²	単位数量あたり 137.1千円/m ²	
		縮減額 約115万円	従来工法 ポストテンション方式単純Tげた橋	

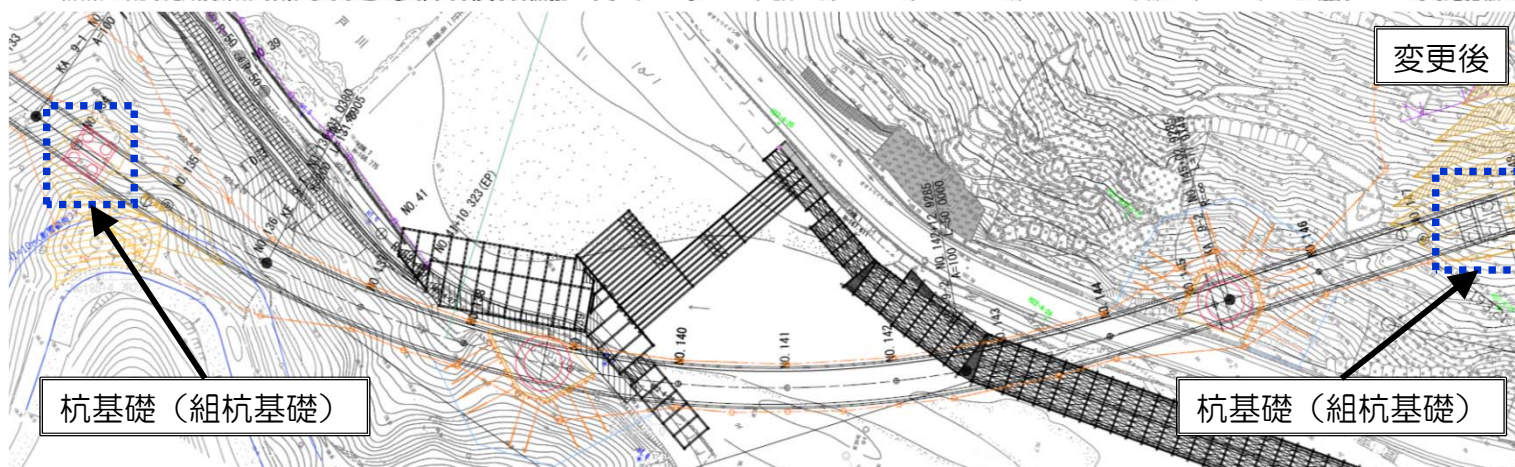
9. コスト増加要素

1) 道路橋示方書改定 (H24. 3) に伴うコスト増加

橋梁詳細設計において地震による橋台前面地盤の流出や、一部の部材破壊による崩壊などの致命的な状態を回避するため、一部の部材破壊があっても応力再配分等で機能が補われる組杭深礎基礎の橋台へ変更する必要が生じコスト増加となる。



単列杭のイメージ図



組杭のイメージ図

2) 転石によるコスト増加

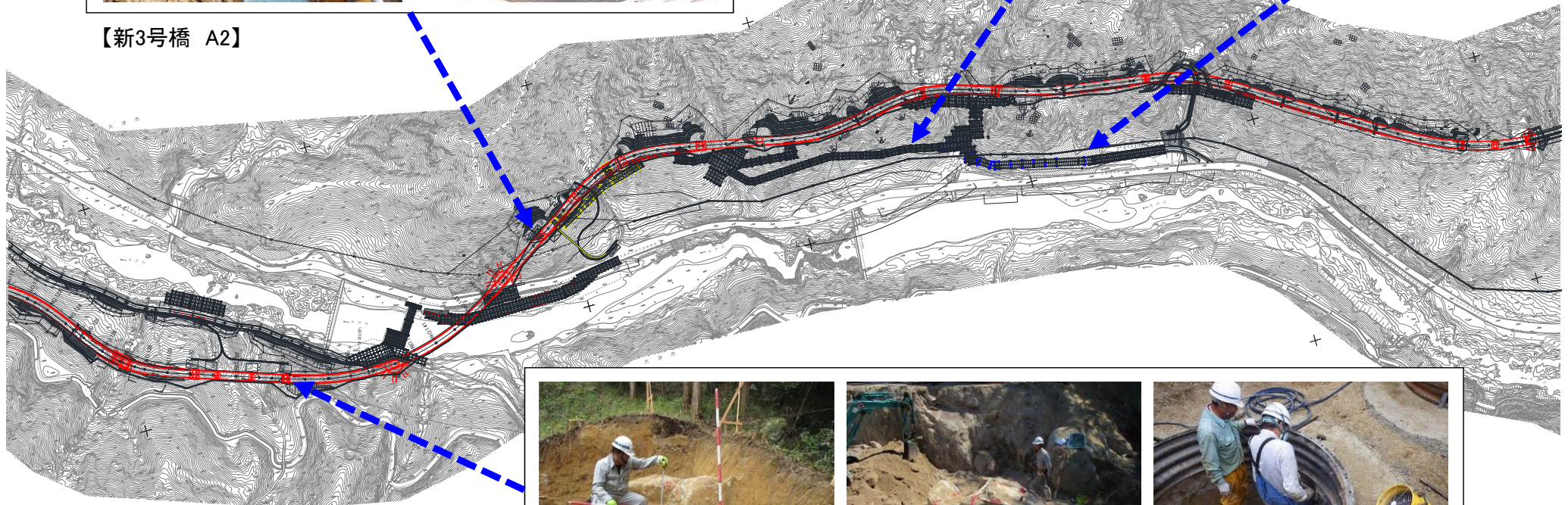
施工中の橋梁下部工，工事用仮橋工事において、現地調査や斜面掘削時に転石が確認され、施工の障害となったため、施工方法の見直し（転石の除去等）や施工中の安全対策の必要が生じ、工期延長及びコスト増加となる。



【新3号橋 A2】



【工事用仮橋】



【新2号橋 A2P】