

No. 4

近畿地方整備局
事業評価監視委員会
令和2年度第1回

天ヶ瀬ダム再開発事業

【再評価】

令和2年5月
近畿地方整備局

新型コロナウイルス対策に伴う工事等の一時中止による
コスト、工期への影響は考慮していない。

目次

はじめに

1. 河川とその流域の概要
2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要
3. 事業の必要性等に関する視点
 - ①事業を巡る社会経済情勢等の変化
 - ②事業の投資効果
 - ③便益に計上していない事業の効果
 - ④事業の進捗状況
4. 事業の進捗の見込みに関する視点
5. コスト縮減や代替案の可能性の視点
6. 関係自治体等の意見等
7. 対応方針(原案)

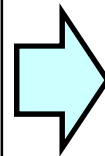
はじめに

今回、事業再評価を実施する理由

『社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業』

- ◆ ダム事業のうち、「事業計画を変更する事業」については、「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第3.1.(5)「社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業」に該当するものとして、再評価を行うことを原則としています。
- ◆ 天ヶ瀬ダム再開発事業は、平成28年度に事業再評価を行いました。その後、後述する事象により事業費を変更する必要が生じたことから、今回再評価を行うものです。

【現基本計画】	
目 的	: 洪水調節 水道 発電
ダムの形式	: アーチ式コンクリートダム
堤 高	: 73m
総貯水容量	: 2,628万m ³
工 期	: 平成33年度
総事業費	: 約590億円



【変更基本計画(案)】	
目 的	: 洪水調節 水道 発電
ダムの形式	: アーチ式コンクリートダム
堤 高	: 73m
総貯水容量	: 2,628万m ³
工 期	: 令和3年度
総事業費	: 約660億円

1. 河川とその流域の概要

1. 河川とその流域の概要

過去の災害実績（洪水）

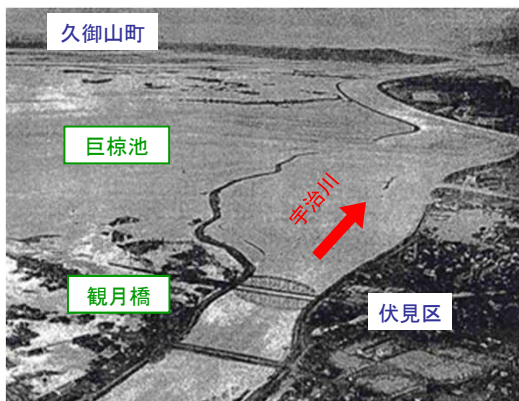
- ・淀川水系では、昭和28, 34, 36, 40, 57年、平成7, 25年の出水により、浸水被害が発生しており、戦後最大洪水である昭和28年には56,194戸の浸水被害が発生しています。
- ・滋賀県では平成7年5月に床下浸水39戸、田畑埋没流出281.9haの被害が発生しています。

発成年月	起因	被害状況
昭和28年 9月	台風13号	死者(不明者含)178人、負傷者194人、全壊流失・半壊676戸、床上・床下浸水56,194戸
昭和34年 8月	前線および台風7号	死者(不明者含)23人、負傷者29人、全壊流失152戸、半壊流失115戸、床上浸水7,949戸、床下浸水44,103戸
昭和34年 9月	台風15号 (伊勢湾台風)	死者(不明者含)47人、負傷者353人、全壊流失586戸、半壊流失1,312戸、 床上浸水9,927戸、床下浸水27,632戸
昭和36年10月	前線および台風26号	死者(不明者含)2人、負傷者4人、全壊流失5戸、床上浸水520戸、床下浸水2,209戸
昭和40年 9月	台風24号	死者(不明者含)4人、負傷者106人、全壊流失248戸、半壊流失4,540戸、 床上浸水12,238戸、床下浸水58,501戸
昭和57年 8月	台風10号	死者(不明者含)10人、負傷者12人、全壊流失24戸、半壊流失34戸、床上浸水5,573戸、床下浸水5,084戸
平成 7年 5月	梅雨前線	床下浸水39戸、田畑埋没流出281.9ha
平成 25年 9月	台風18号	死者(不明者含)4人、負傷者24人、全壊流失10戸、 半壊流失・一部破損502戸、床上浸水2,211戸、床下浸水4,684戸

* 昭和28, 34, 36, 40, 57年、平成25年は、淀川水系全体の被害実績
* 平成7年は、滋賀県のみでの被害実績

※出典：淀川水系河川整備基本方針(S.28.9 台風13号～S.57.8 台風10号)
滋賀県災害誌(H7.5 梅雨前線)、消防庁HP(H25.9 台風18号)

昭和28年9月の台風13号による被害



宇治川の氾濫の様子
(京都府久世郡久御山町付近)

平成7年5月の梅雨前線による被害



琵琶湖沿岸の浸水被害の様子
(滋賀県東近江市付近)

平成25年9月台風18号の出水状況



天ヶ瀬ダムから下流を望む

1. 河川とその流域の概要

過去の災害実績（渇水）

・昭和52, 53, 59, 61年、平成6, 12年には、渇水被害が発生しており、いずれの年も10%以上の取水制限を行っています。

[過去の主な渇水]

S52.8.26 ～S53.1.6	枚方市等31市5町	上水最大10% 工水最大15%
S53.9.1 ～S54.2.8	枚方市等31市5町	上水最大10% 工水最大15%
S59.10.8 ～S60.3.12	枚方市等32市7町1村	上水最大20% 工水最大22%
S61.10.17 ～S62.2.10	枚方市等32市7町1村	上水最大20% 工水最大22%
H6.8.22 ～H6.10.4	枚方市等32市7町1村	上水最大20% 工水最大20%
H12.9.9 ～H12.9.11	枚方市等32市7町1村	上水最大10% 工水最大10%

[平成6年9月28日 京都新聞]



平成6年渇水時

[宇治川 塔の島付近の状況]

平常時



渇水時



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

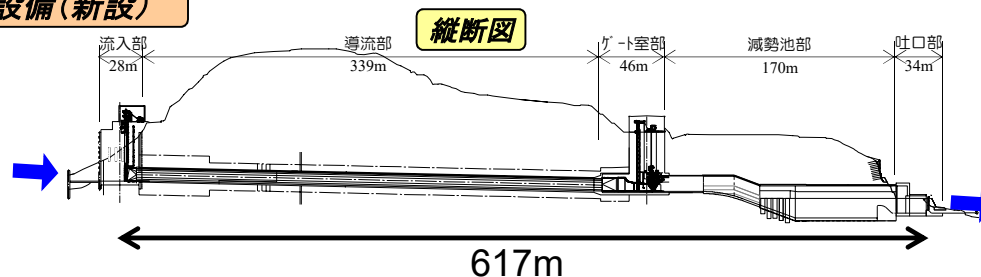
天ヶ瀬ダムを効率的に運用し、宇治川及び淀川において洪水を安全に流下させるため、下流の流下能力に合わせて天ヶ瀬ダムの放流能力の増強を行います。

・放流能力: 900m³/s ⇒ 1,500m³/s



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

トンネル式放流設備(新設)



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

目的

① 治水（洪水調節機能の強化）

○天ヶ瀬ダム再開発は、洪水調節の放流量を現況の $840\text{m}^3/\text{s}$ から $1,140\text{m}^3/\text{s}$ に増大させることによって、その後迎える下流淀川の流量が多い時の調節量を確保するものです。

【現 天ヶ瀬ダム】



天ヶ瀬ダムの放流能力が小さく、また下流河道の流下能力も小さいため、ある規模以上の大雨が降ると、洪水をダムに貯めることができなくなります。

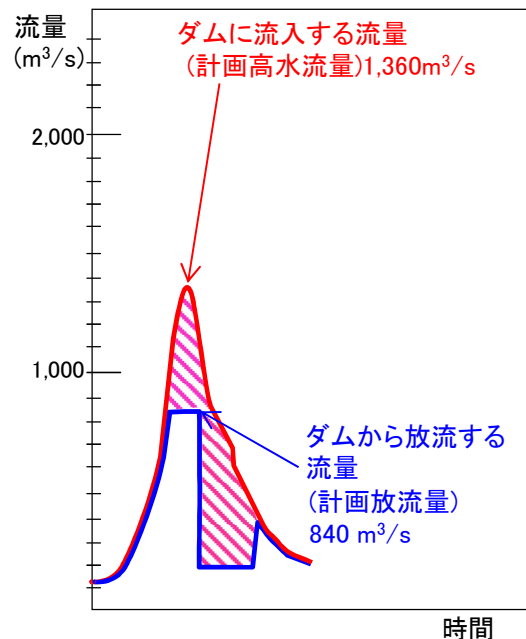
【天ヶ瀬ダム再開発後】



下流河道の流下能力向上とあわせて、天ヶ瀬ダムからの放流量を安全に増加させることで、洪水時の貯水容量を効率的に活用できるようになり、宇治川や淀川本川への洪水調節機能が強化されます。

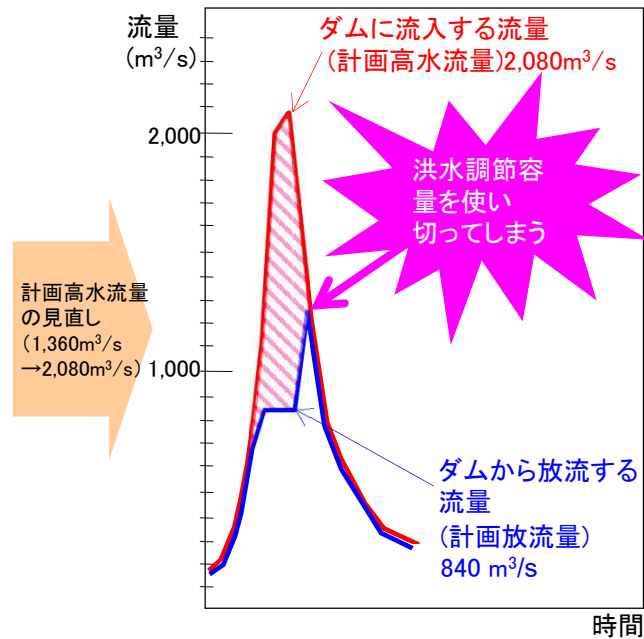
【天ヶ瀬ダム(当初計画)】

以前の計画高水流量($1,360\text{m}^3/\text{s}$)



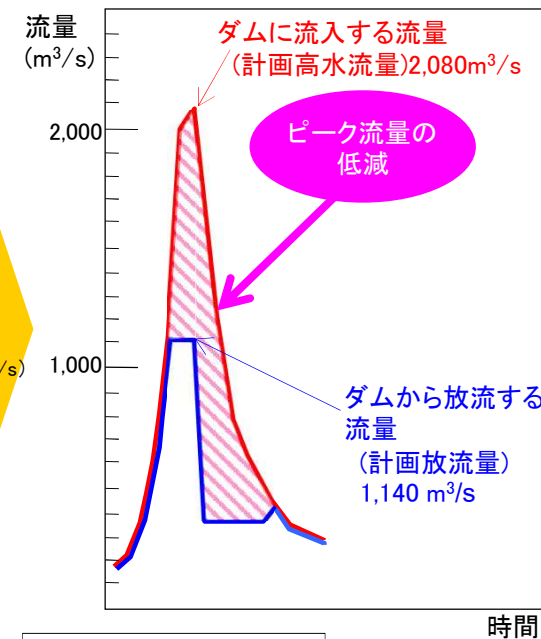
【天ヶ瀬ダム(現在の操作)】

現在の計画高水流量($2,080\text{m}^3/\text{s}$)



【天ヶ瀬ダム再開発後】

現在の計画高水流量($2,080\text{m}^3/\text{s}$)



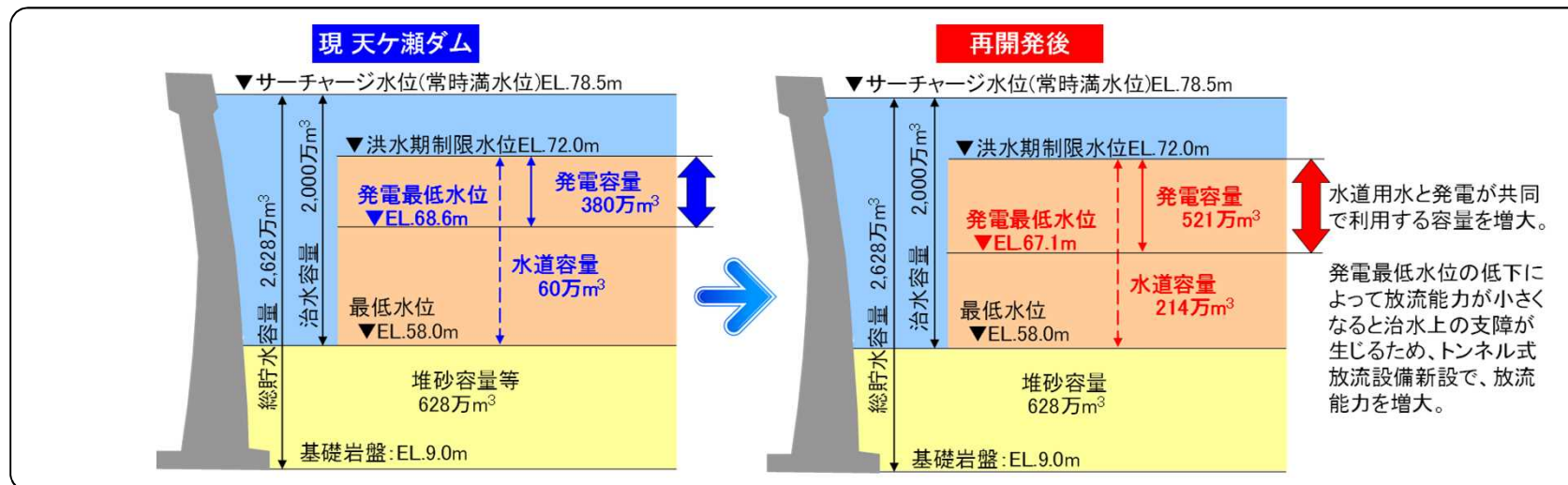
洪水調節計画図(イメージ図)

— ダムに流入する流量
— 計画高水流量
— ダムから放流する流量

2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

②利水(京都府の水道用水の確保・発電能力の増強)

- 天ヶ瀬ダム再開発事業によって、より効率的な貯水池運用を図ることができ、治水だけでなく利水に活用できる容量が拡大します。



[京都府の水道用水の確保]

- 天ヶ瀬ダム再開発事業による貯水池運用の効率化により、洪水対策や発電に影響を与えることなく、より多くの水道用水を取水できるようになり、1日あたり51,840 m^3 の水(約17万人分)を新たに安定的に供給します。

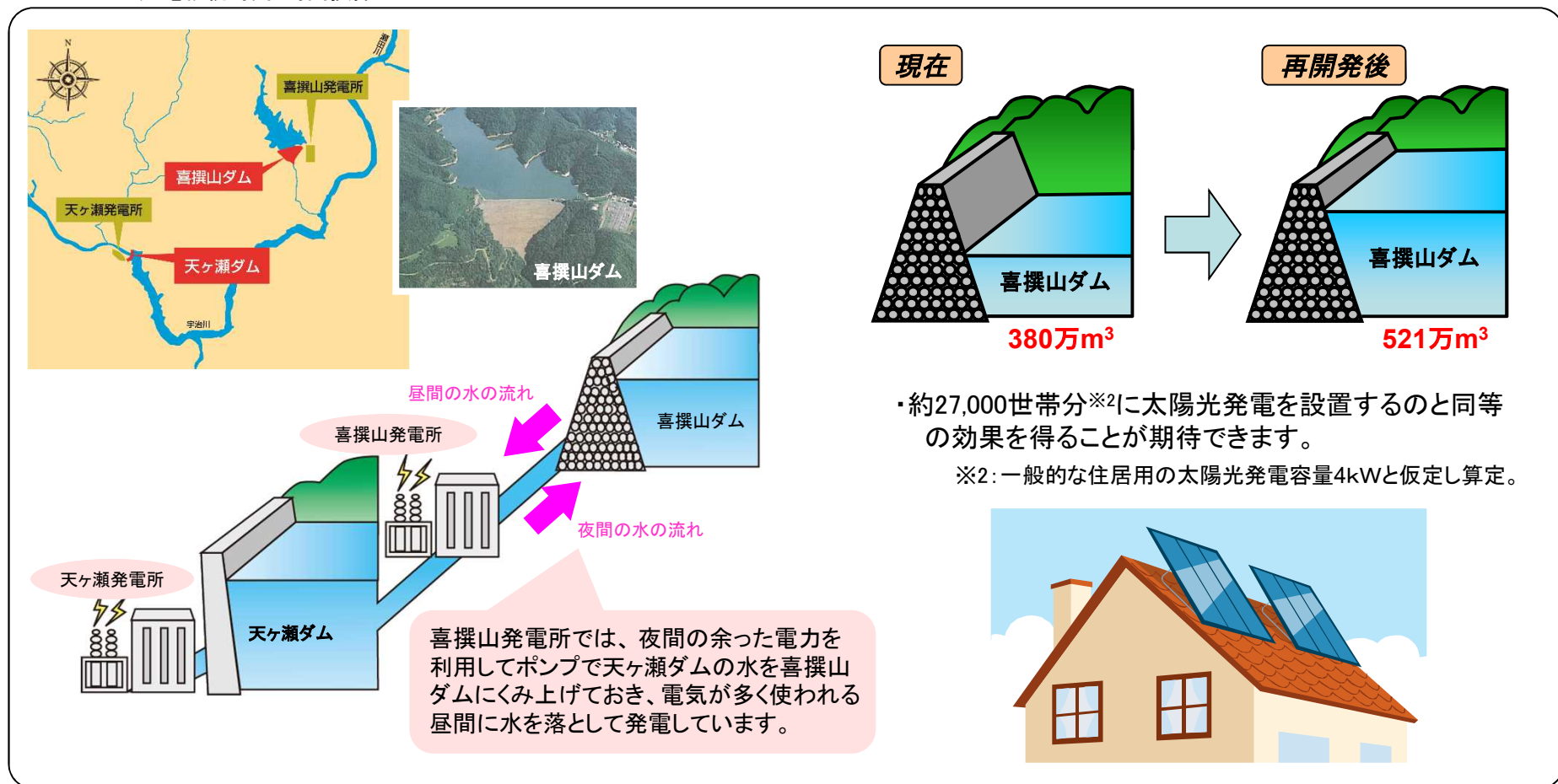


2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

[発電能力の増強]

- ・天ヶ瀬ダム再開発事業によって、洪水のおこりやすい夏場の期間にも、より多くの水を喜撰山ダムに送ることができます。
- ・そうすると、喜撰山発電所では電力需要の多い夏場においても、新たに約110MW ※¹ (110,000kW)の電力を発電できるようになり、安定供給が可能となります。

※1: 発電継続時間6時間換算



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

基本計画変更の経緯

天ヶ瀬ダム再開発事業は、平成元年度に事業に着手し、平成7年度に基本計画を策定しています。その後、平成9年度から工事に着手していますが、着手後に確認された現場条件の変更等により、これまで基本計画を3回変更し、事業費および工期を変更しています。

現基本計画（第3回変更）以降、減勢池部・流入部・導流部の現場条件等の変更に伴う施工方法変更・夜間作業のとりやめ・覆工仮設備構造の変更や、労務費・技術者単価・資機材単価等の上昇などを考慮し、事業費について精査した結果、現基本計画について変更が必要となりました。

仮設備の省略・転用、工程の工夫、減勢池部覆工構造の見直し、ゲート室部上屋構造の見直し等によりコスト縮減を図りましたが、総事業費を660億円（70億円増）とする必要が生じました。

年月日	内容	事業費	工期	主な変更点
平成7年4月17日	基本計画策定	330億円	平成元年度 ～平成13年度	
平成23年3月8日	基本計画変更 (第1回)	430億円	平成元年度 ～平成27年度	地質条件の変更に伴う工法・構造の見直し等 による工期・事業費の変更
平成26年5月20日	基本計画変更 (第2回)	430億円	平成元年度 ～平成30年度	支障物件(鉄塔)に係る影響検討・移設等による 工期の変更
平成29年4月14日	基本計画変更 (第3回)	590億円	平成元年度 ～平成33年度	破碎帯範囲の変更に伴う対策工の検討・追加等による 工期・事業費の変更

2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

全体事業費の変更

全体事業費

約590億円 → 約660億円（約70億円増）

（内訳）

- | | | |
|-----|---------------|--------|
| I | 現場条件等の変更によるもの | 約50億円増 |
| II | 社会的要因の変化によるもの | 約22億円増 |
| III | コスト縮減 | 約 2億円減 |

2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

建設に要する費用の変更内容

I. 現場条件等の変更によるもの	約50億円増
1. 平成29年度より本格着手した減勢池部における変更	約40億円増
1-① 減勢池部掘削方法の変更による増	約9億円増
1-② 夜間作業のとりやめによる増	約9億円増
1-③ 覆工仮設備費用の増	約16億円増
1-④ 重金属を含む濁水処理量の変更による増	約6億円増
2. 既に着手済みであった流入部・導流部における変更	約10億円増
2-① 鋼管矢板切断方法等の変更による増	約5億円増
2-② 覆工仮設備費用の増	約3億円増
2-③ 止水対策に要するグラウト量変更による増	約2億円増
II. 社会的要因の変化によるもの	約22億円増
III. コスト縮減	約2億円減
IV. 全体事業費	約70億円増



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

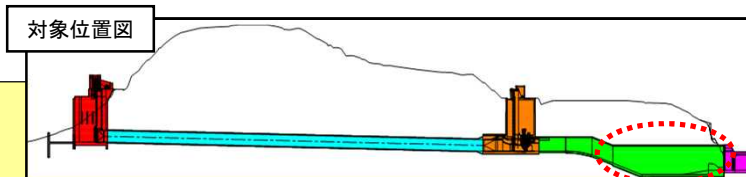
事業費の主な増要因【1/7】

I. 現場条件等の変更によるもの

1. 平成29年度より本格着手した減勢池部における変更

1-① 減勢池部掘削方法の変更による増 【約9億円増】

坑口付近でブレイカーによる掘削を開始したところ、当初計画していた1.3t級ブレイカーでは掘削できなかったことから、現地において試験施工を実施した結果、施工可能であった4.0t級ブレイカーに変更する必要が生じ増額となった。

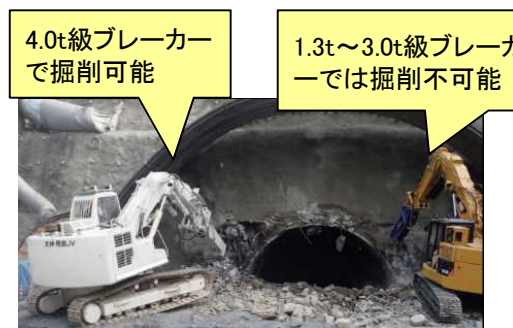
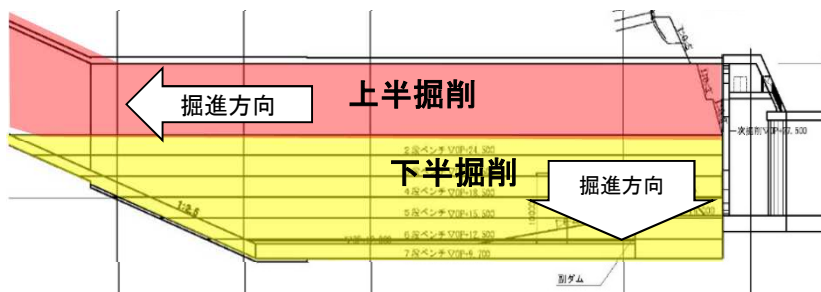


【現計画】

- 減勢池部の掘削は、発破+1.3t級ブレイカーによる小割破碎を計画、先行工事(導坑)の実績からも、妥当であると判断。

【ブレイカー規格の見直し】

- 上半掘削に着手したところ、1.3t級ブレイカーでは掘削が不可能であった。
- 下半掘削に着手したところ、1.3t級ブレイカーでは小割破碎が不可能であった。
- 現場試験の結果、掘削可能であった4.0t級ブレイカーに変更(2.0t級、3.0t級についても掘削できないことを確認)。



▲【上半部】4.0t級ブレイカーによる掘削状況



▲【下半部】発破+4.0級ブレイカーによる小割破碎状況

2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

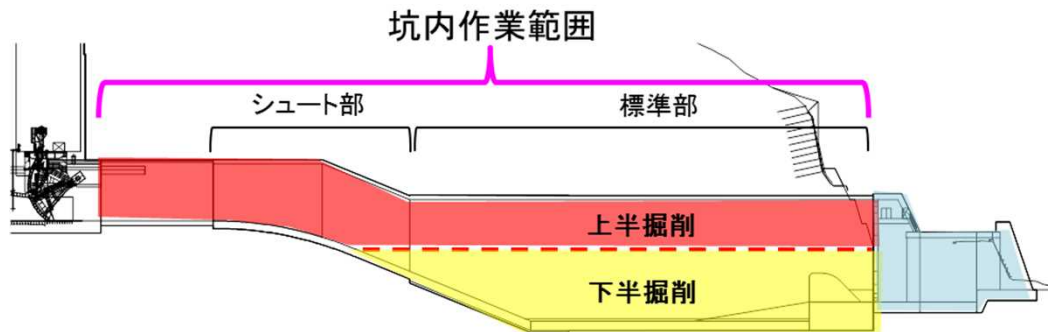
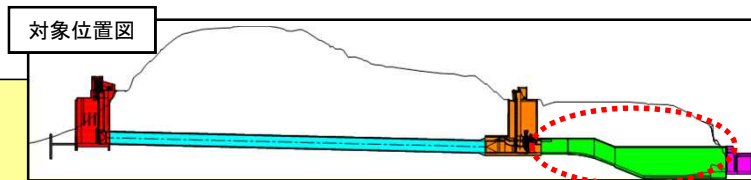
事業費の主な増要因【2/7】

I. 現場条件等の変更によるもの

1. 平成29年度より本格着手した減勢池部における変更

1-② 夜間作業のとりやめによる増 【約9億円増】

減勢池部の施工に着手するにあたり、夜間の土砂運搬作業時の騒音値が規制値を超えることが明らかとなったことから、夜間作業に制限をかける必要が生じた。これによる坑内作業期間の延長に伴い、施工機械損料及び仮設備賃料等が増加した。



減勢池部の工程(上段:H28時点工程、下段:変更後の工程)

	H28	H29	H30	R1 (H31)	R2 (H32)	R3 (H33)
当初工程 (H28時点)	F0対策	導坑覆工	上半掘削	アーチ部 シュート部覆工	下半掘削	シュート部 標準部覆工
		坑内作業期間				吐口部本体工

	H28	H29	H30	R1 (H31)	R2 (H32)	R3 (H33)
変更工程	F0対策	導坑覆工	上半掘削	アーチ部 シュート部覆工	下半掘削	シュート部 標準部覆工
		作業期間が延長			作業期間が延長	
		一部作業を入替え (トータル期間に変更無し)				吐口部本体工



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

事業費の主な増要因【3/7】

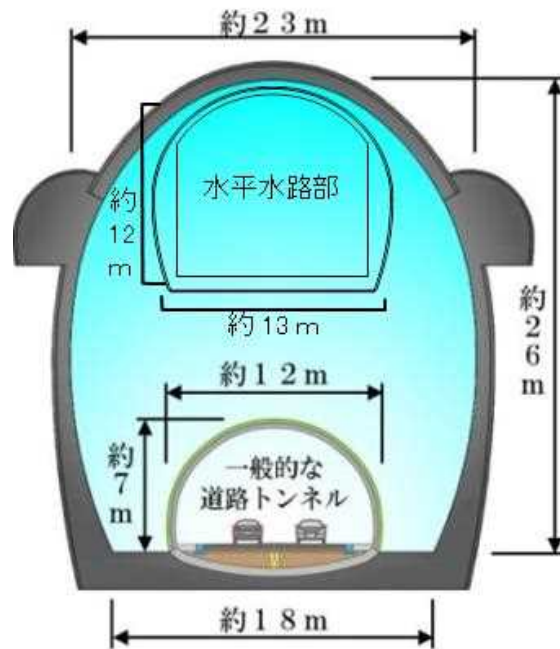
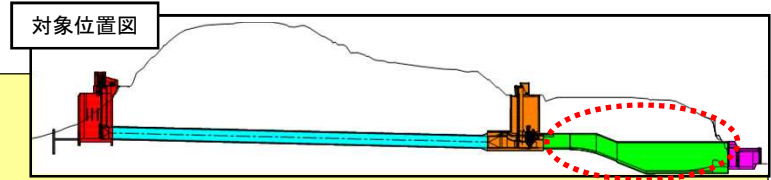
I. 現場条件等の変更によるもの

1. 平成29年度より本格着手した減勢池部における変更

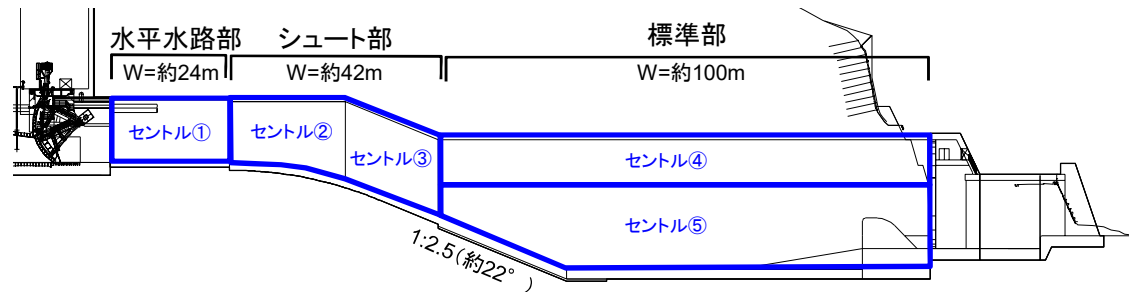
1-③ 覆工仮設備費用の増 【約16億円増】

減勢池部は国内最大級の大断面かつ複雑な形状の水路トンネルであり、類似の施工実績が無いことから、断面形状に応じたセントルの区割りを行い、セントル毎に一般的な道路トンネル用スライドセントル事例を元に費用を類推した。

シュート部及び標準部を施工するのに先立ち、平成29年11月に施工業者により施工計画を検討した結果、一般的な道路セントルよりも部材量を増加させ高強度の構造とする必要が生じたことにより増額となった。



▲一般的な道路トンネルと減勢池部(水平水路部、標準部)との断面比較



▶ 断面形状に応じた区割りによりセントルの使い分けを計画



▲一般的な道路トンネル用スライドセントル



▲シュート部で使用したスライドセントル②

2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

事業費の主な増要因【4/7】

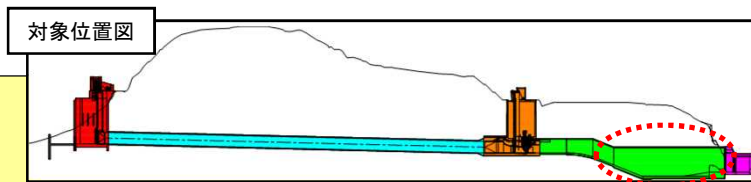
I. 現場条件等の変更によるもの

1. 平成29年度より本格着手した減勢池部における変更

1-④ 重金属を含む濁水処理量の変更による増 【約6億円増】

本事業ではトンネル掘削発生土に自然由来の重金属(鉛・ヒ素)が含まれることから、通常の濁水処理に加え、重金属処理槽および専用薬品による重金属処理が必要となる。

減勢池部における掘削の進捗に伴い処理量が増加しており、以後も当初推定した年間総濁水処理量を超過することが見込まれるため、更なる処理費用について計上する必要が生じた。



年度	年総濁水処理量 (m3)	当初推定量 (m3)
H27	19,712	31,000
H28	30,586	
H29	36,288	
H30	48,583	

▲年間総濁水処理量の経年変化



▲送水ポンプ設備



▲薬剤添加タンク



濁水処理設備

重金属対応設備

▲濁水処理プラント

➤ 工事の進捗に伴い濁水処理量が年々増加傾向。

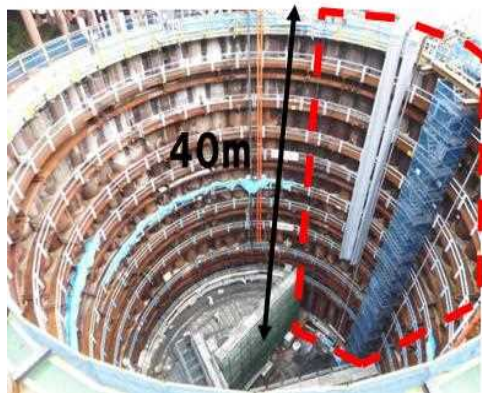
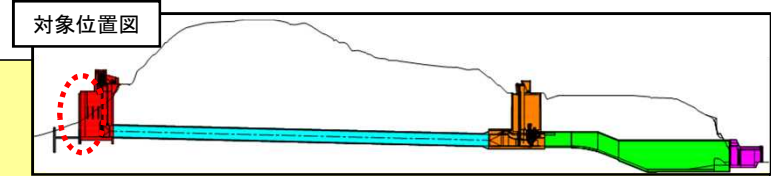
2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

事業費の主な増要因【5/7】

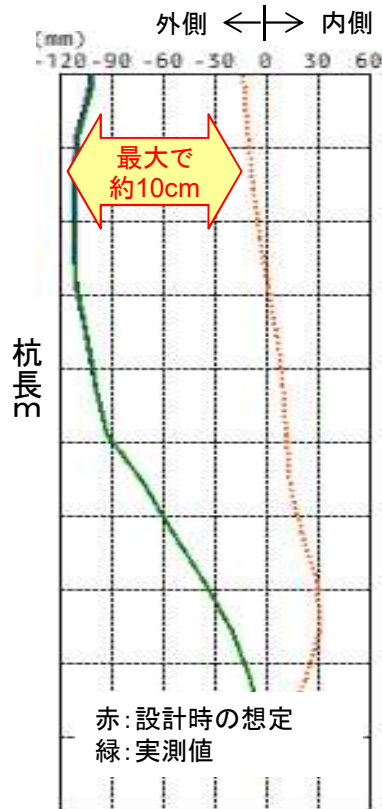
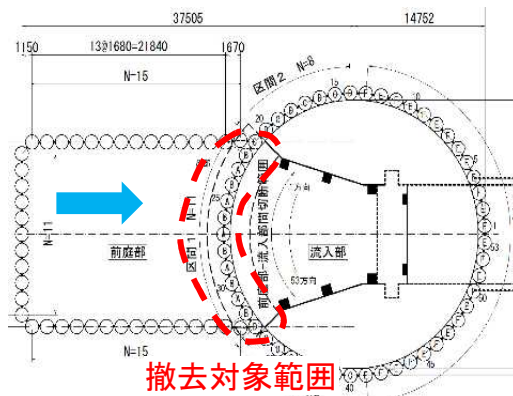
1. 現場条件等の変更によるもの
2. 既に着手済であった流入部・導流部における変更
 - 2-① 鋼管矢板切断方法の変更 【約5億円増】

鋼管矢板切断の先行事例において、鋼管杭の変位及び止水モルタルによる固着等の影響により1箇所での切断では引き抜く事ができず、両側2箇所を切断し、振動を与えながら引き抜いたことが明らかとなった。

本事業においても継手部に止水モルタルの充填や設計時の予測を上回る変位(最大約10cm)が確認されており、引き抜きが困難であることが考えられることから、1箇所の切断から両側2箇所の切断に変更することとした。



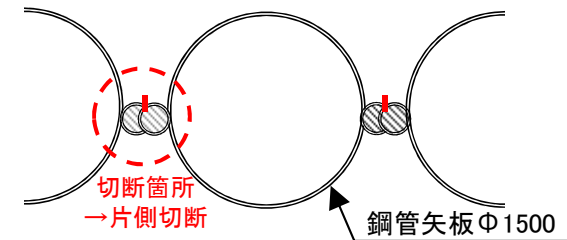
▲切断対象範囲(H29.8撮影)



▲鋼管矢板の変位

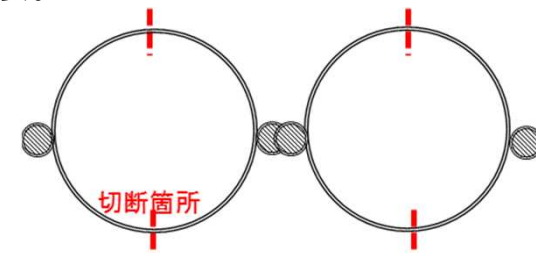
【継手部を片側より切断】

- 鋼管杭の変位及び止水モルタルによる固着等の影響により引き抜きが困難。



【鋼管部での切断】

- 振動を与えながらの引き抜きや汚濁防止対策が不要。



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

事業費の主な増要因【6/7】

I. 現場条件等の変更によるもの

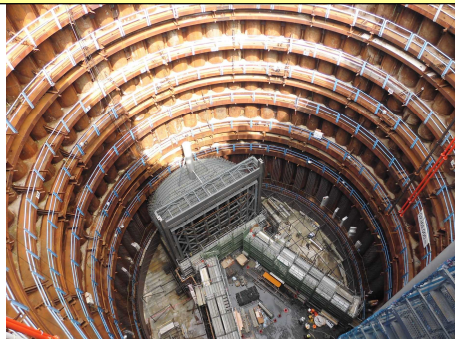
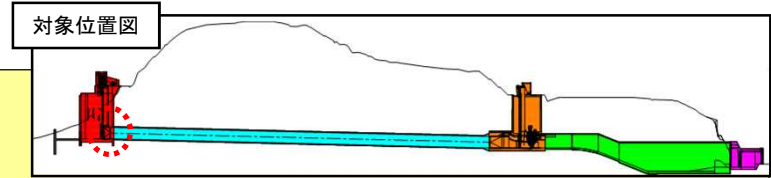
2. 既に着手済であった流入部・導流部における変更

2-② 覆工仮設備費用の増 【約3億円増】

トランジション管との接続部について、導流部から継続してスライドセントルにより施工することを計画しており、導流部に存置しているセントルを用いることとしている。

立坑掘削完了後に設計時の予測を上回る鋼管矢板の変位が確認されたため、導流部側の矢板切断時の躯体への影響を検討する必要性が生じた。

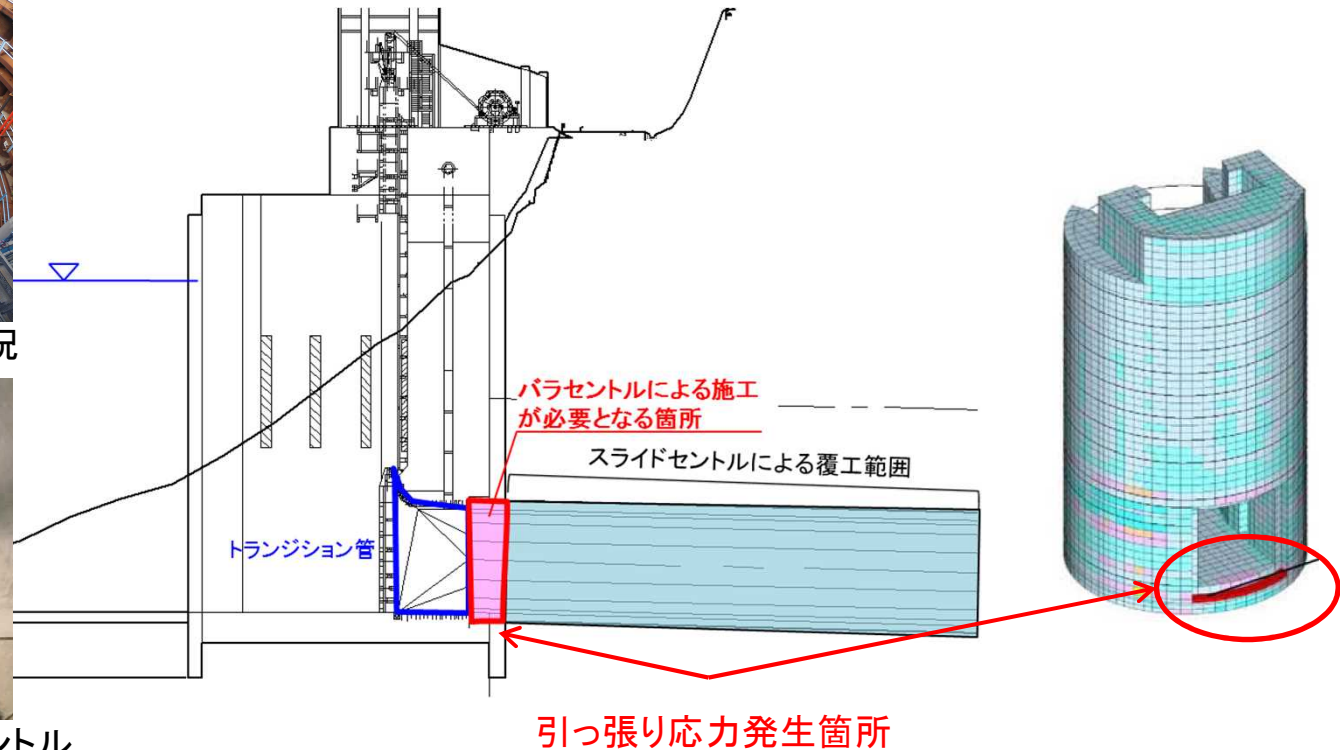
応力解析結果により、矢板切断時に躯体底部にひび割れが生じる危険性があるため、鋼管矢板切断後ただちに覆工を行う必要があり、バラセントルによる施工に変更することとしたため増額となった。



▲トランジション管設置状況



▲導流部で用いたスライドセントル



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

事業費の主な増要因【7/7】

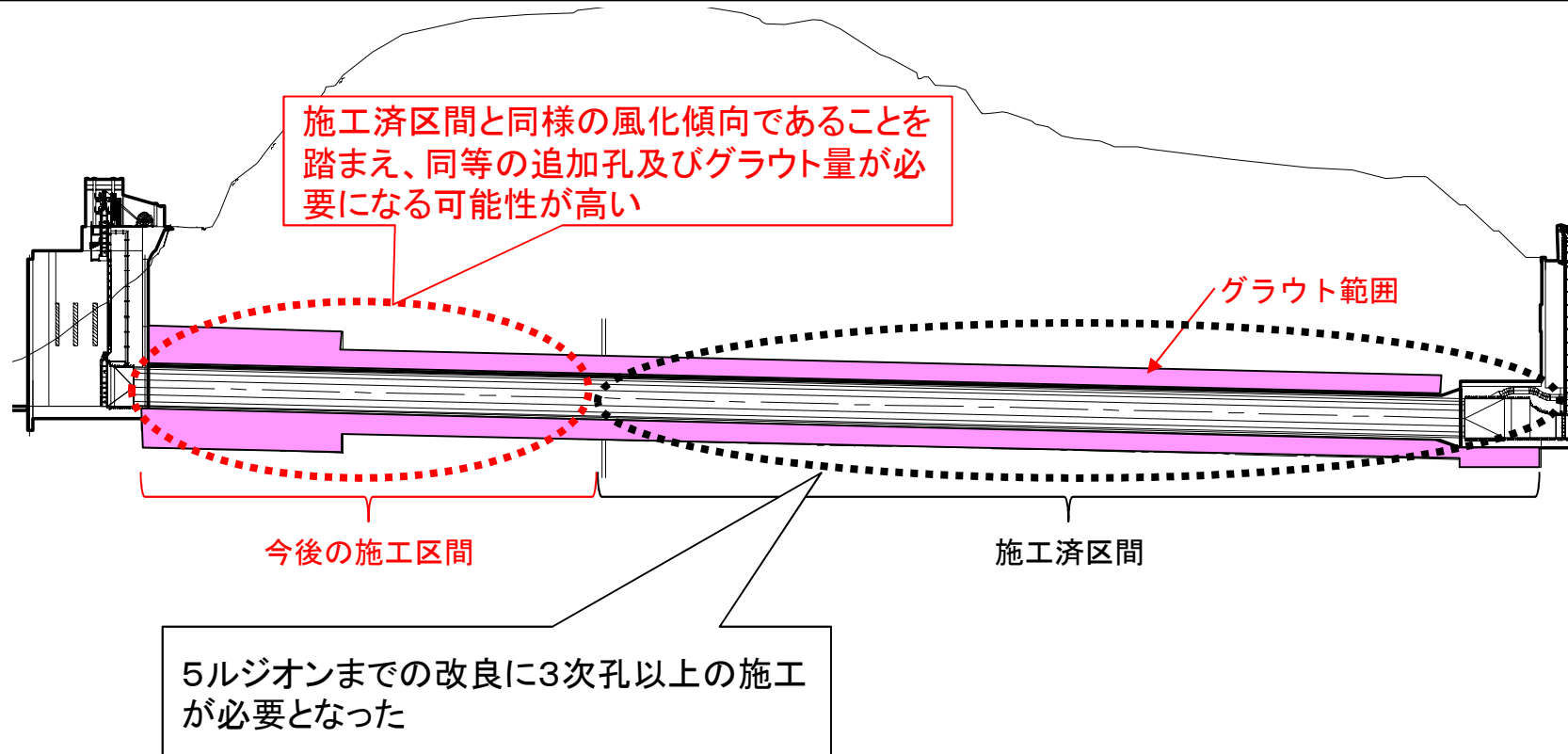
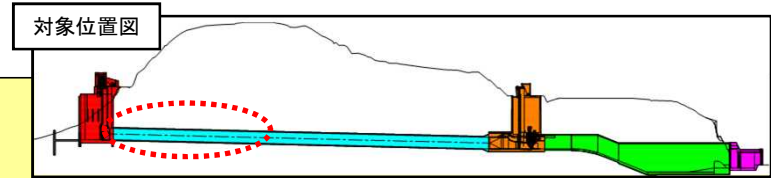
I. 現場条件等の変更によるもの

2. 既に着手済であった流入部・導流部における変更

2-③ 止水対策に要するグラウト量変更による増 【約2億円増】

導流部ではコンソリデーショングラウチングによる止水対策を実施することとし、グラウチング技術指針により改良目標を5ルジオンと設定、地質調査結果等により5m間隔で1・2次孔を配置する計画としていた。

施工済区間で、5ルジオンまでの改良に3次孔以上の施工が必要となった実績が生じたため、施工実績を踏まえたグラウト計画の見直しを行ったところ、今後の施工区間は施工済区間と同様の風化傾向が見られた。このことから施工済区間と同等の追加孔及びグラウト量が必要となる可能性が高く、施工量の増加が見込まれるため増額となった。



2. 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

社会的要因の変化による増

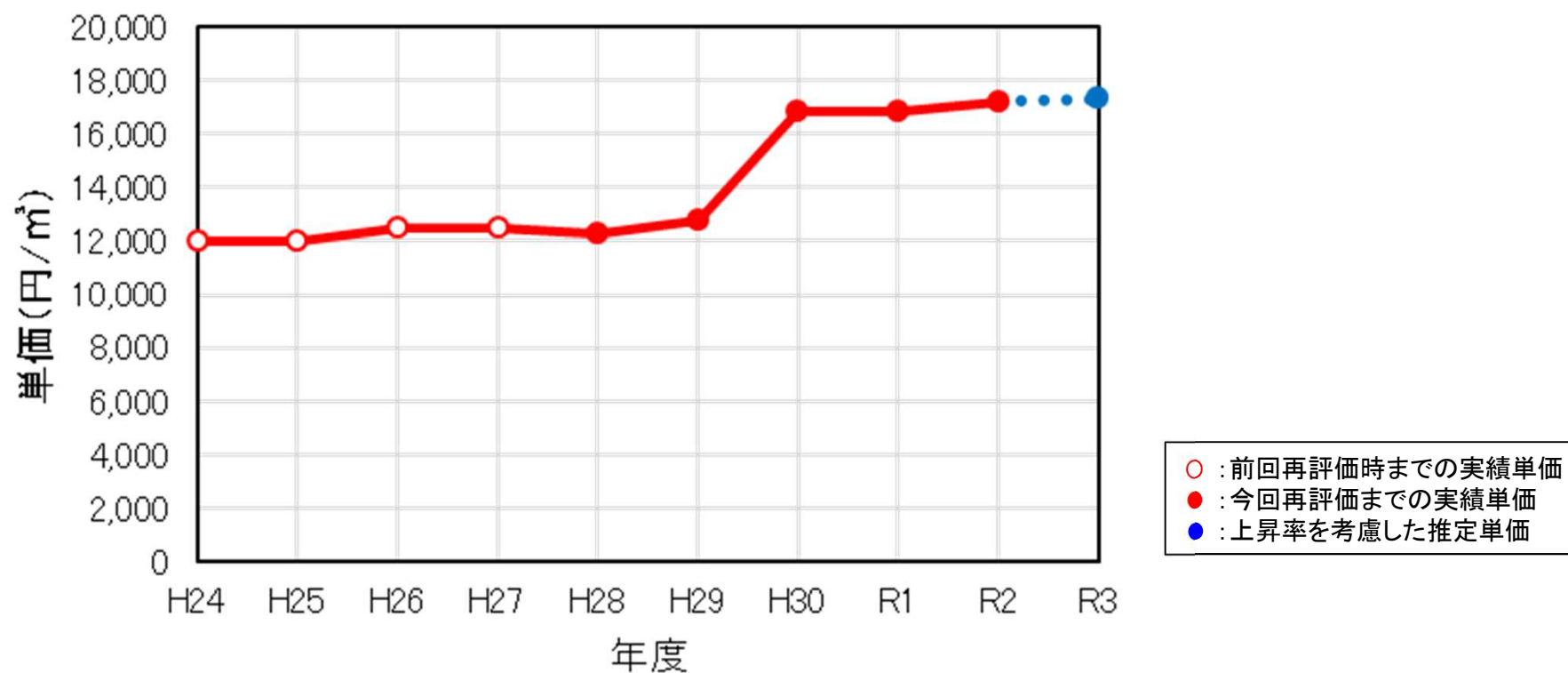
Ⅱ. 社会的要因の変化によるもの

社会的要因の変化【約22億円増】

前回の再評価時(平成28年度)から比較し、労務・技術者の単価や資材単価が上昇。特に、平成30年度には主要資材であるコンクリート単価が急騰している。

これらの社会的要因の変化により増額となった。

物価上昇の例(コンクリート)



3. 事業の必要性等に関する視点

3. 事業の必要性等に関する視点

①事業を巡る社会情勢等の変化

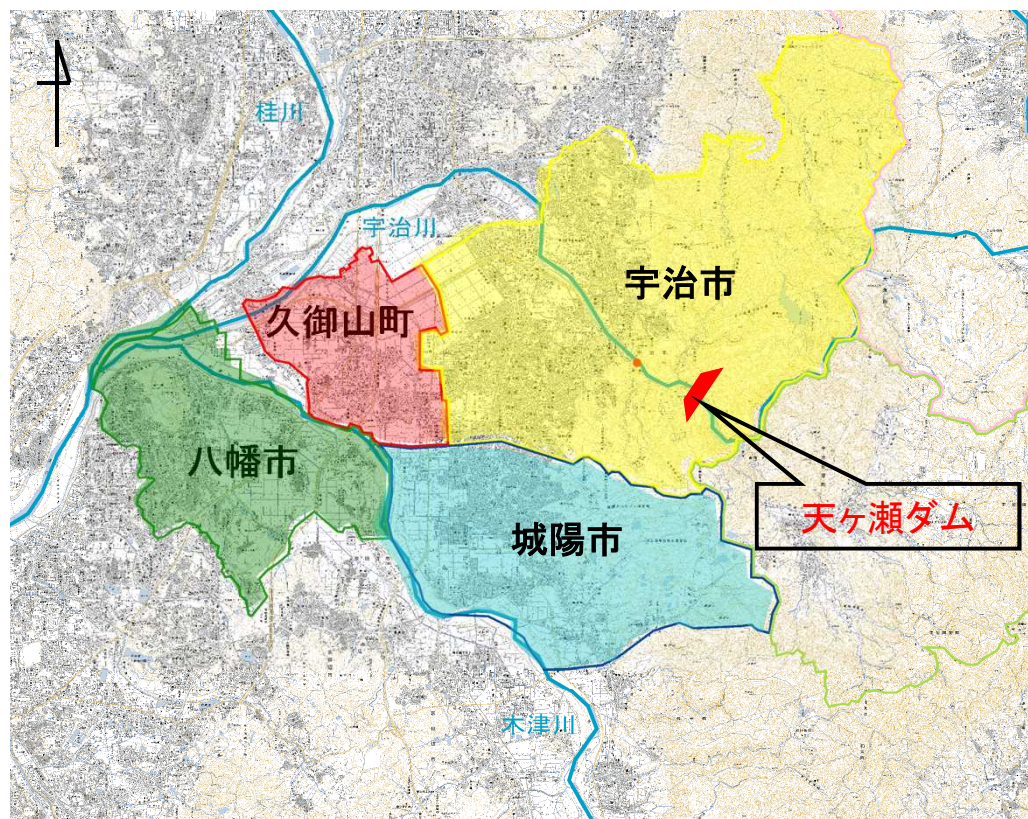
関連事業との整合(水道用水)

- ・ 水道用水として天ヶ瀬ダム再開発事業に参画している京都府府営水道に対して、令和元年12月に「天ヶ瀬ダムの建設(再開発)に関する基本計画」の変更について照会した際、異存なしの回答がありました。また、計画取水量についても変更はありません。

水道用水供給区域図

■京都府府営水道事業

- ・ 事業概要： 導水施設、浄水施設、排水施設
- ・ 取水量： 77,760m³/日
(新規開発水量51,840m³/日)
- ・ 水利権量： 0.9 m³/s (新規0.6 m³/s)



3. 事業の必要性等に関する視点

① 事業を巡る社会情勢等の変化

関連事業との整合(発電)

- ・ 発電として天ヶ瀬ダム再開発事業に参画している関西電力株式会社に対して、令和元年12月に「天ヶ瀬ダムの建設（再開発）に関する基本計画」の変更について照会した際、異存なしの回答がありました。

- 喜撰山発電所（関西電力株式会社）
 - ・ 最大発電力 : 466,000kW
 - ・ 最大使用水量 : 248m³/s
 - ・ 常時満水位 : 標高296.0m
 - ・ 最低水位 : 標高270.0m



喜撰山ダム

3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果

費用対効果(全体事業)

治水経済調査マニュアル（案）R2.4に基づき全体事業の費用便益比を算出したところ1.0となります。

■評価対象

評価基準年	令和2年
整備期間(S)	33年（平成元年～令和3年）
施設完成後の評価期間	50年（令和4年～令和53年）

■便益(B)

年平均被害軽減期待額		
R 4年～R14年	3 8 億円 / 年	（阪神なんば線整備前）
R15年～R53年 （現在価値化）	3 8 億円 / 年 7 8 6 億円 / 50年	（阪神なんば線整備後） ①
残存価値	3 0 億円（治水負担分）	②
総便益（①+②）	8 1 6 億円 / 50年	③

■費用(C)

建設費	5 5 2 億円（治水負担分）	
（現在価値化）	7 5 6 億円	④
維持管理費	1 1 1 億円 / 50年（治水負担分）	
（現在価値化）	4 6 億円 / 50年	⑤
総費用（④+⑤）	8 0 2 億円	⑥

■費用便益比（B/C）（③/⑥）

8 1 6 / 8 0 2 \div 1 . 0	※
（参考）前回再評価時B/C \div 1 . 0	

※費用には消費税を含んでいない。

※ 四捨五入の関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果

費用対効果(残事業)

治水経済調査マニュアル（案） R2.4に基づき残事業の費用便益比を算出したところ5.7となります。

■ 評価対象		
評価基準年	令和2年	
整備期間(S)	33年（平成元年～令和3年）	
施設完成後の評価期間	50年（令和4年～令和53年）	
■ 便益(B)		
年平均被害軽減期待額		
R 4年～R14年	38億円 / 年	（阪神なんば線整備前）
R15年～R53年	38億円 / 年	（阪神なんば線整備後）
（現在価値化）	786億円 / 50年	①
残存価値	5億円（治水負担分）	②
総便益（①+②）	791億円 / 50年	③
■ 費用(C)		
建設費	96億円（治水負担分）	
（現在価値化）	92億円	④
維持管理費	111億円 / 50年（治水負担分）	
（現在価値化）	46億円 / 50年	⑤
総費用（④+⑤）	138億円	⑥
■ 費用便益比 (B/C) (③/⑥)	$791 / 138 \div 5.7$	※
	（参考）前回再評価時B/C $\div 3.3$	

※費用には消費税を含んでいない。

※ 四捨五入の関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果

感度分析

■感度分析結果（費用便益比 B/C）

	基本	残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業	1.0	1.0	1.0	—	—	1.1	0.9
残事業	5.7	5.4	6.1	—	—	6.2	5.2

- ・ 残事業費：令和3年度以降の建設費を±10%変動。維持管理費の変動は行わない。
- ・ 残工期：残工期（1年）の10%は0.1年≒0年のため感度分析は行わない。
- ・ 資産：一般資産被害額、農作物被害額、公共土木施設等被害額を±10%変動。

3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果

前回の事業再評価(平成28年度)と今回の事業再評価(令和2年度)における費用便益比(B/C)の差の要因は以下のとおりです。

総便益(B); 沿川資産被害の増加により、年平均被害軽減期待額が大きくなったため
 総費用(C); 事業進捗で判明した追加費用などにより、建設費が増加したため

■ 費用対効果の分析(前回との比較)

項目	平成28年度 再評価	令和2年度 再評価	変化倍率	主な要因
B/C	1.0	1.0	1.00倍	下記の総便益・総費用の関係より
総便益(B)	629億円	816億円	1.30倍	<ul style="list-style-type: none"> 沿川資産被害の増加により、年平均被害軽減期待額が大きくなったため
	[1,728億円]	[1,930億円]	1.12倍	
総費用(C)	610億円	802億円	1.31倍	<ul style="list-style-type: none"> 事業進捗で判明した追加費用などにより、建設費が増加したため
	[614億円]	[663億円]	1.08倍	

[]は現在価値化前の値

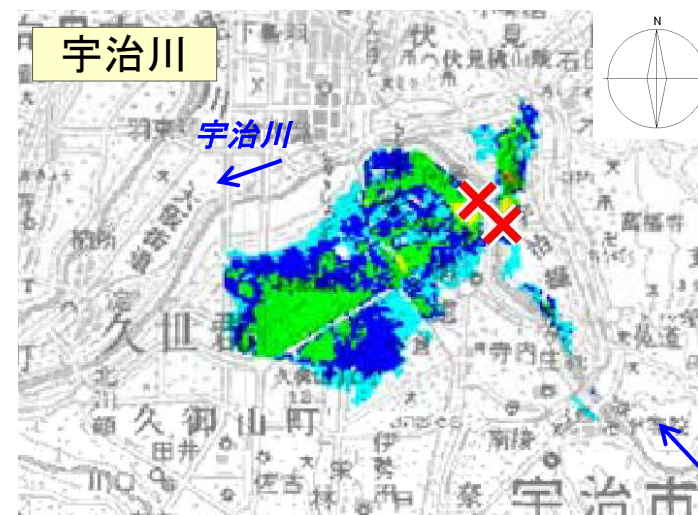
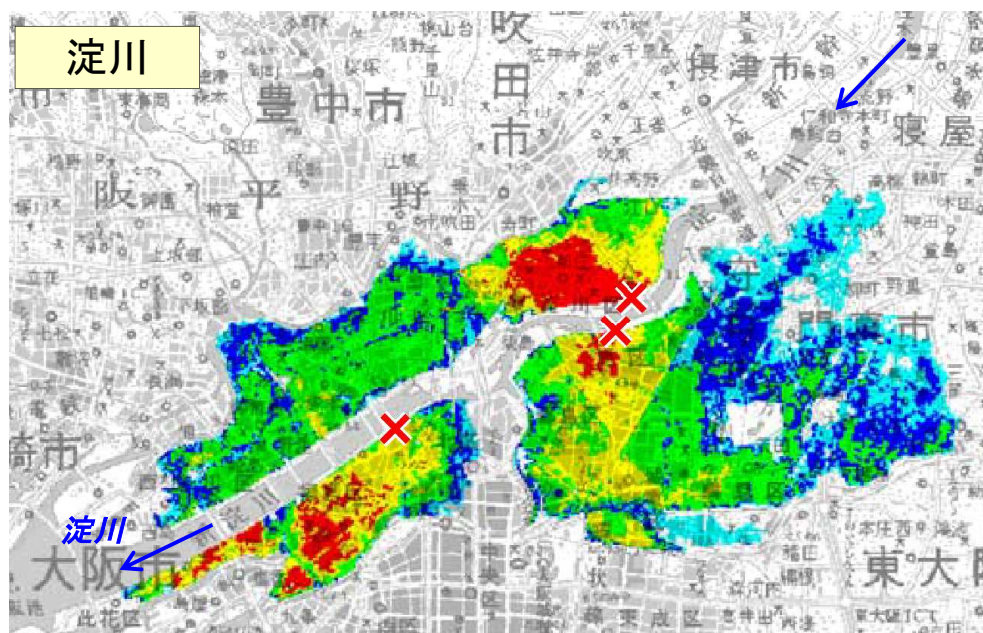
3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果

事業実施前に河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、淀川および宇治川の沿川では、

- 浸水被害額 約20.8兆円
- 浸水戸数 約45万戸
- 浸水面積 約8.5千ha

の被害が想定されますが、事業実施により解消されます。



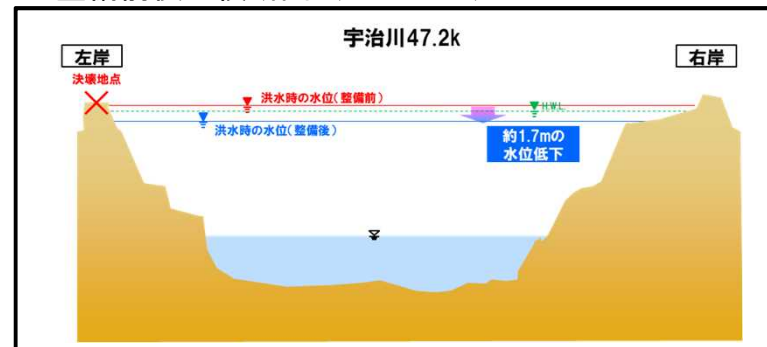
凡例

浸水した場合に想定される水深(ランク別)

- 0.5m未満の区域
 - 0.5m~1.0m未満の区域
 - 1.0m~2.0m未満の区域
 - 2.0m~3.0m未満の区域
 - 3.0m~5.0m未満の区域
 - 5.0m以上の区域
- × 決壊地点

【計算条件】※事業実施前
 (淀川) 昭和34年台風15号型洪水の1.45倍
 (宇治川) 昭和57年台風10号型洪水の1.34倍
 ・河道：整備計画河道、上野遊水地完成、阪神なんば線整備前
 ・洪水調節施設：川上ダム整備後、大戸川ダム整備前

■整備前後の横断面図 (イメージ)



3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果 便益増加の分析(前回との比較)

一般資産額の増 (家庭用品資産額 = **世帯数** × 単当たり評価額)

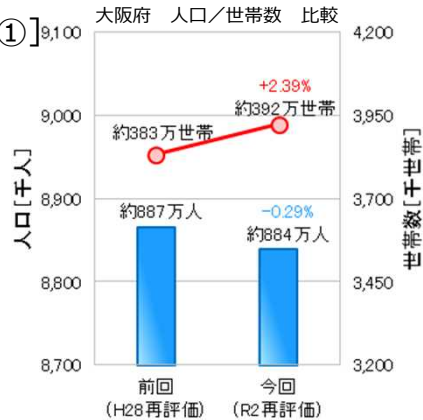
前回の再評価時（平成28年度）と比較し、

- 大阪府の人口は、**漸減**傾向。世帯数は、**増加**傾向。 [図①]
- 大阪市は、人口・世帯数とも**増加**傾向。 [図②]
- 氾濫地域の人口・世帯数は、大阪府・大阪市とも**増加**割合が顕著。 [図③④]



淀川沿川の氾濫地域の**世帯数**が増加し、便益を押し上げた要因と分析。

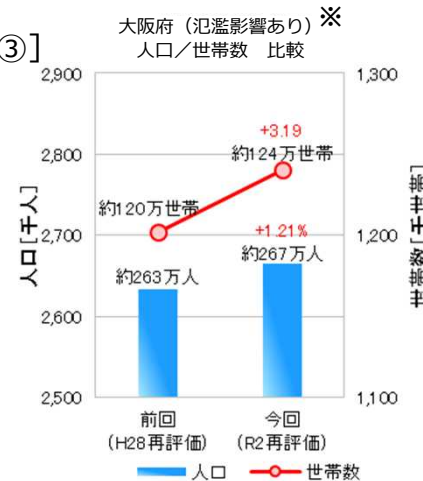
【図①】大阪府 人口/世帯数 比較



【図②】大阪市 人口/世帯数 比較



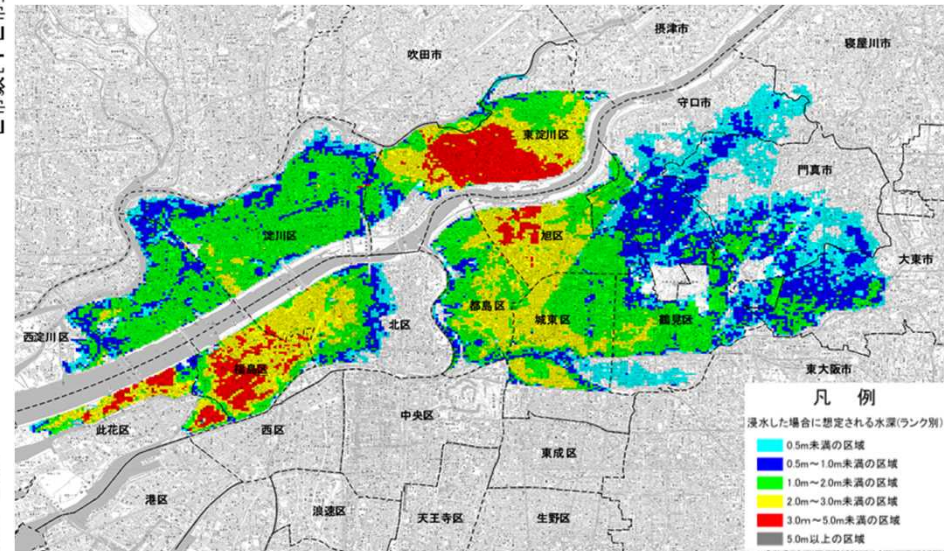
【図③】大阪府 (氾濫影響あり) 人口/世帯数 比較



【図④】大阪市 (氾濫影響あり) 人口/世帯数 比較



■ 淀川周辺の氾濫エリア



※出水規模1/200 (なんば線整備前) の場合

前回: H22国勢調査

今回: H27国勢調査

※グラフの数値については、氾濫の影響を受ける市・区全体の人口・世帯数を集計したものの。

3. 事業の必要性等に関する視点

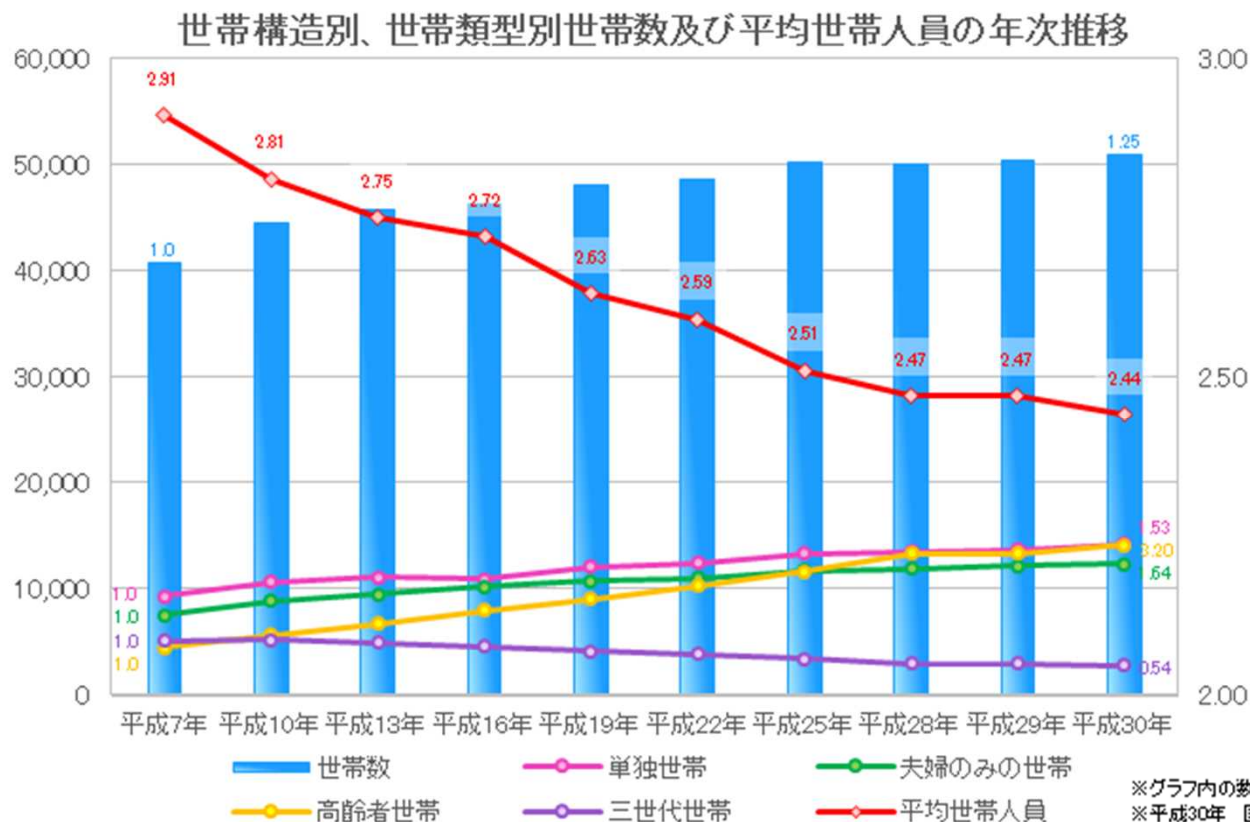
②事業の投資効果 便益増加の分析(前回との比較)

一般資産額の増 (家庭用品資産額 = **世帯数** × 単位当り評価額)

- 世帯数全体は、**増加**傾向。
- 単独・夫婦のみ世帯は、**増加**傾向。
- 高齢者(65歳以上)世帯は、**増加**傾向。
- 平均世帯人員は、**減少**傾向。
- 三世代世帯は、**減少**傾向。



全国的な傾向として、人口は減少しているが、単独世帯が増加したことより、**世帯数が増加**。



3. 事業の必要性等に関する視点

②事業の投資効果 便益増加の分析(前回との比較)

一般資産額の増 (家屋資産額 = 延床面積 × 単位当り評価額)

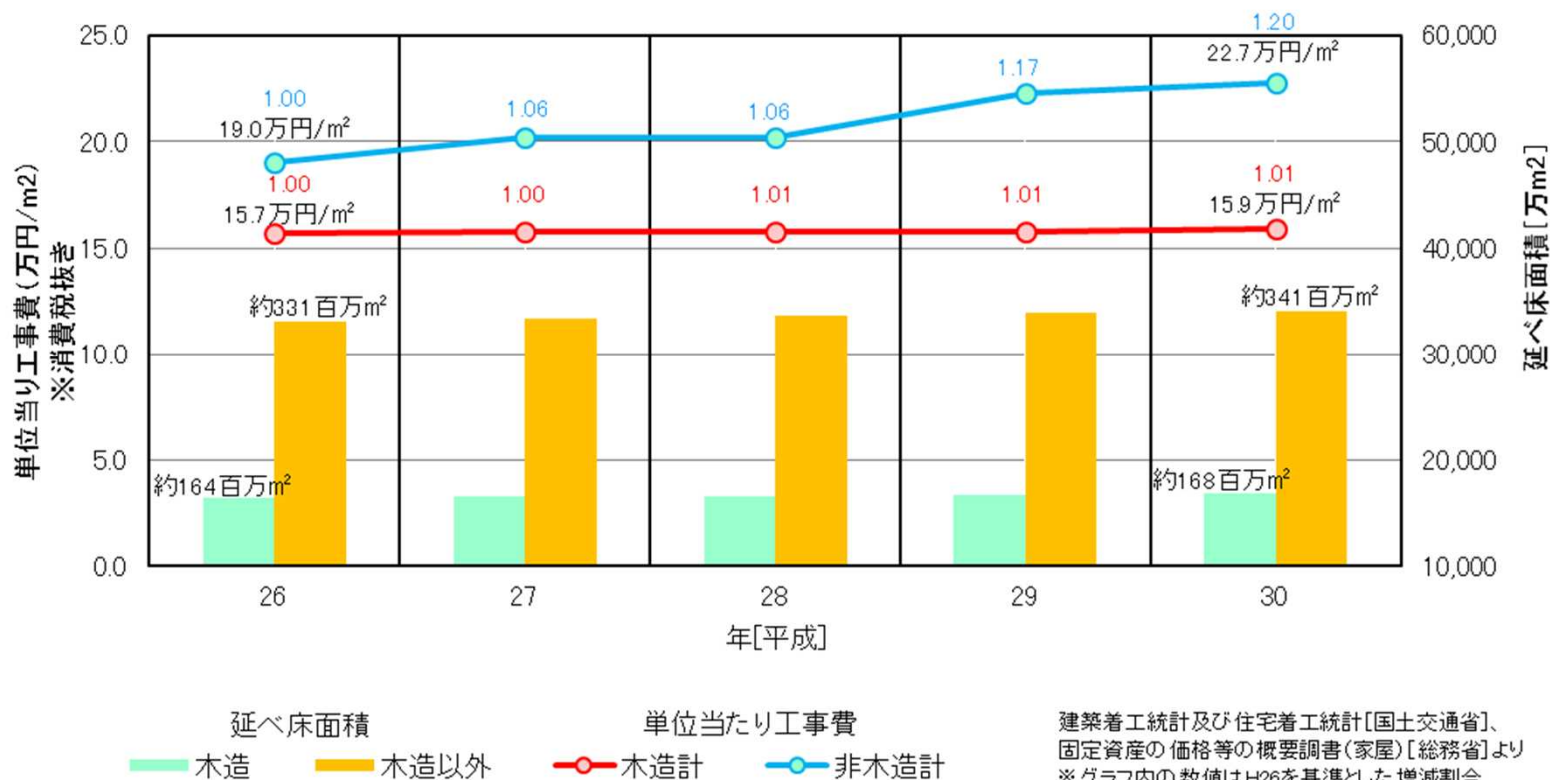
大阪府内における住居や事業所の建築動態の推移より、

- 木造の単位当り工事費は、**漸増**傾向。
- 非木造の単位当り工事費は、**増加**傾向。
- 延べ床面積は、**漸増**傾向。



全体の約7割を占める非木造の工事費が増加傾向にあり、これにより、**資産価値(評価額)**が**上昇**し、便益を押し上げた要因と分析。

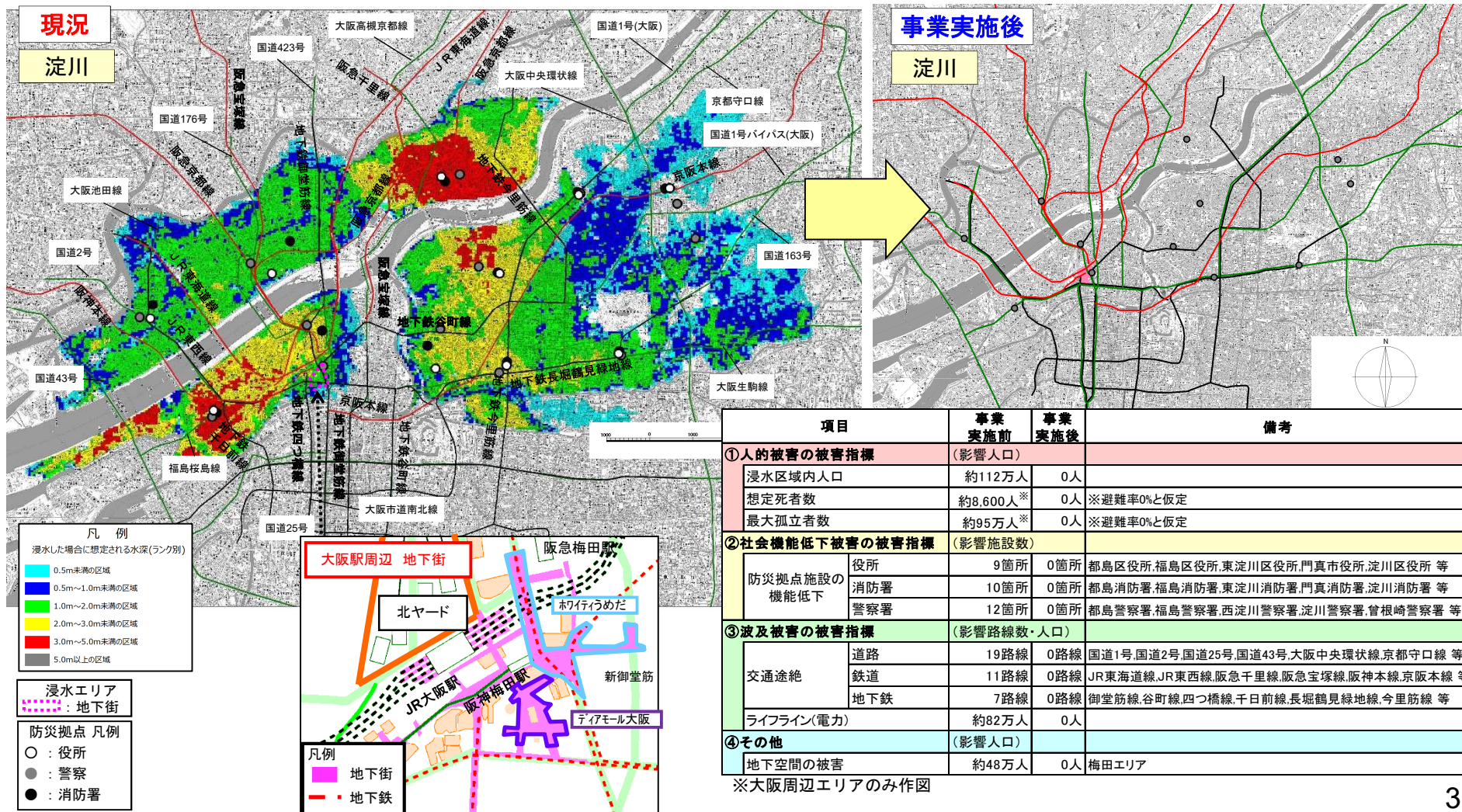
建築動態の推移(大阪府の場合)



3. 事業の必要性等に関する視点

③ 便益に計上していない事業効果 (貨幣換算が困難な水害被害の定量化について(試行))

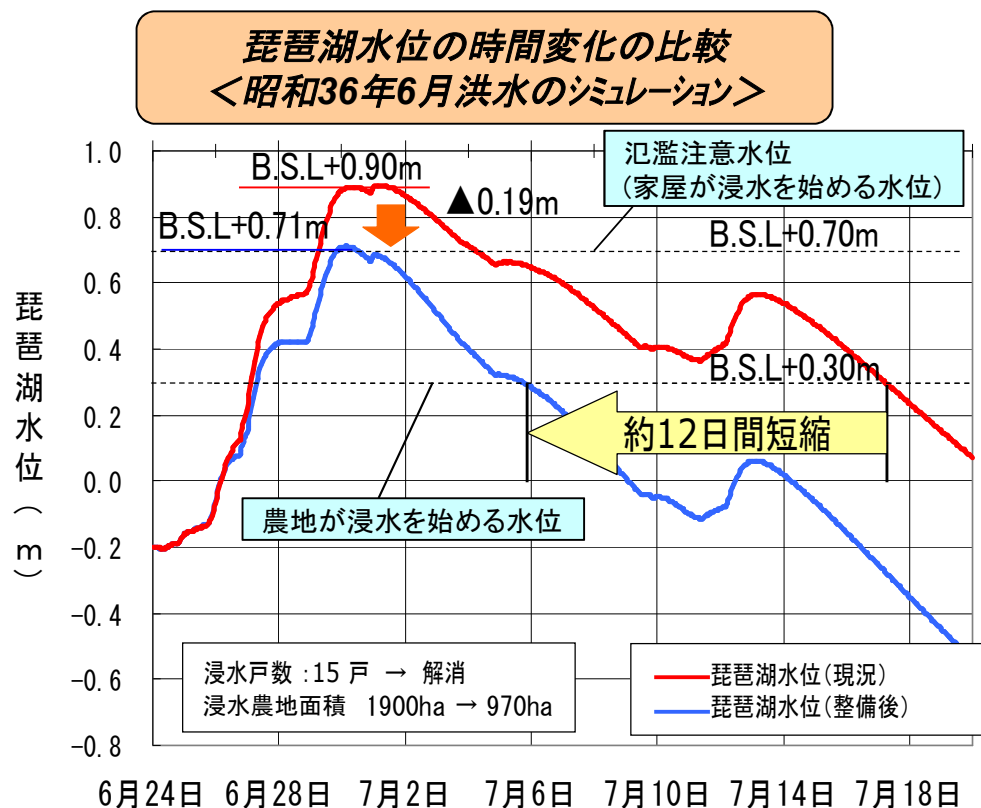
- ◆ 淀川で洪水による浸水被害が生じた場合、人口密集による人的被害の拡大や都市機能の麻痺といった影響があることから、今回試行として、現段階の知見「水害の被害指標分析の手引き(H25試行版)」(平成25年7月)に基づき検討を行いました。
- ◆ 河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、淀川流域では、以下のような影響が想定されますが、事業実施により、解消されます。



3. 事業の必要性等に関する視点

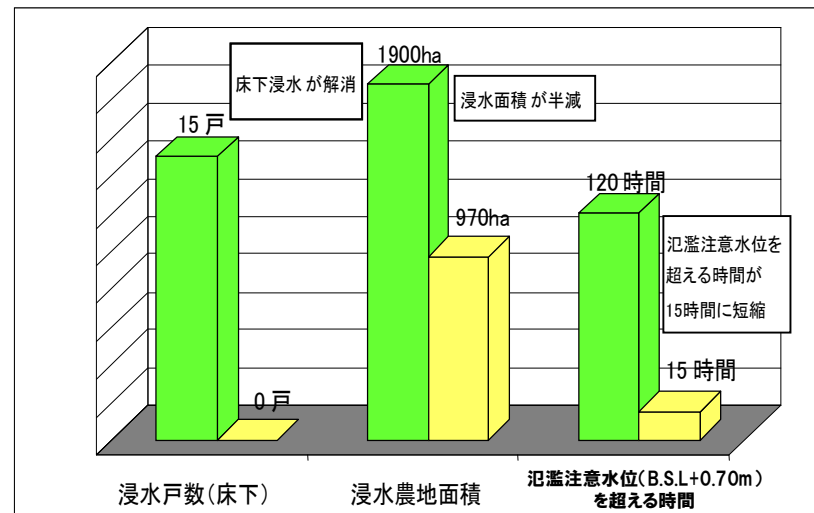
③ 便益に計上していない事業効果 (琵琶湖沿岸の浸水被害軽減について)

- ・ 天ヶ瀬ダム の放流能力増強により、琵琶湖に貯留された洪水は速やかに下流へ放流され、琵琶湖の水位が早期に低下し、その結果琵琶湖沿岸の浸水面積の減少や浸水時間が短縮されます。
- ・ 戦後最高水位を記録した昭和36年6月洪水が発生した場合において、天ヶ瀬ダム の放流能力増強と宇治川・瀬田川の整備により、琵琶湖の最高水位が約19cm低下します。
- ・ 農地が浸水始める琵琶湖水位のB.S.L.+30cmを越える日数が約12日間短縮し、家屋が浸水始める琵琶湖水位のB.S.L.+70cmを1cm超えるのみになり浸水被害が大幅に軽減されます。



琵琶湖水位の低下による浸水被害の軽減

<昭和36年6月洪水のシミュレーション>

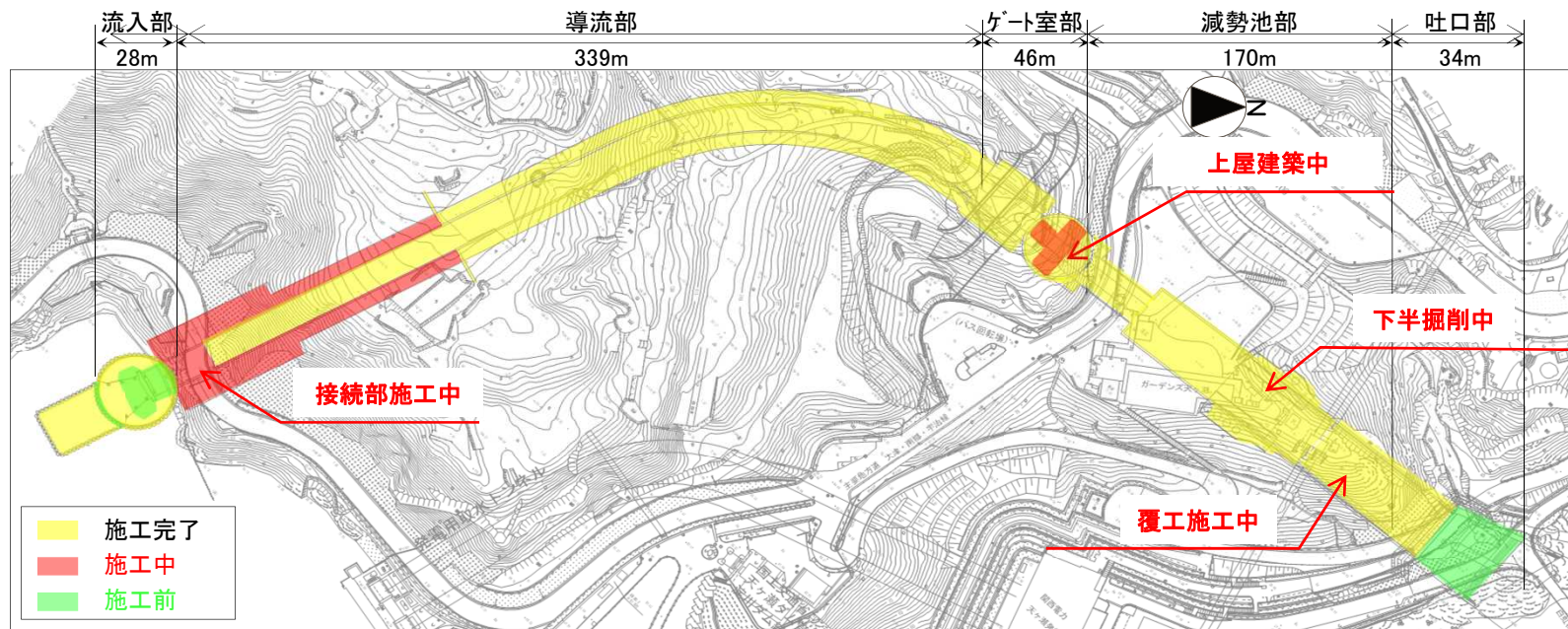


3. 事業の必要性等に関する視点

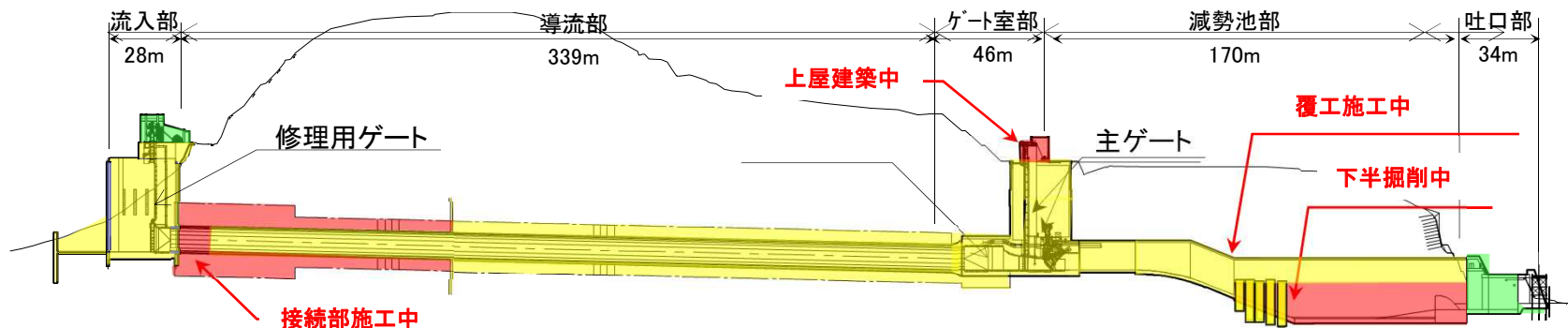
④事業の進捗状況

- 現在、トンネル式放流設備を継続して実施しています。
- 令和元年度末時点で事業費約515億円を投資しており、進捗率約78%（660億円に対する率）です。

○ 平面図



○ 縦断図



3. 事業の必要性等に関する視点

④事業の進捗状況

天ヶ瀬ダム再開発事業 工事位置図

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

R2.4.14撮影

H31.3.1撮影

番号	工事名(工事場所)	工期	受注者	工事概要
① 施工中	天ヶ瀬ダム再開発流入部本体他建設工事 (京都府宇治市横島町六石山地区)	H31.3.16 ~ R4.2.28	大成建設(株)	トンネル掘削・覆工 ゲート室部本体(コンクリート) 鋼管矢板切断・撤去
② 施工中	天ヶ瀬ダム再開発減勢池部他建設工事 (京都府宇治市宇治金井戸地区)	H30.9.8 ~ R4.2.28	大林・飛島特産建設工事 共同企業体	トンネル(下半)掘削・覆工、 吐口部本体(コンクリート)
③ 施工中	天ヶ瀬ダム再開発ゲート室エレベーター新設工事 (京都府宇治市宇治金井戸地区)	R2.2.20 ~ R2.8.31	三精テクノロジーズ(株)	エレベーター新設
④ 施工中	天ヶ瀬ダム再開発ゲート室上屋新築工事 (京都府宇治市宇治金井戸地区)	R2.3.6 ~ R2.10.1	藤原工業(株)	ゲート室部上屋新設

凡例 (※斜線箇所: 仮設備)

黒 : 完成 〇 : 地上

黄 : 施工中 ◐ : トンネル内

【令和2年4月現在】

4. 事業の進捗の見込みに関する視点

4. 事業の進捗の見込みに関する視点

今後の事業のスケジュール

◆ 前回評価時から事業期間の変更はありません。

分類		H29	H30	R1	R2	R3
トンネル式放流設備	流入部	本体構築				鋼管矢板切断 栈橋撤去
		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				グラウト、掘削、覆工 (接続部)	
	ゲート室部	本体構築			グラウト	
		ゲート設備等据付			運転支援 装置据付	
					上屋建築	
	減勢池部	上半掘削、先導坑覆工	上半覆工、下半掘削	下半掘削	下半掘削	下半覆工
吐口部		栈橋切替、掘削			本体構築	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	旧橋撤去				

- 施工完了
- 施工中
- 施工前

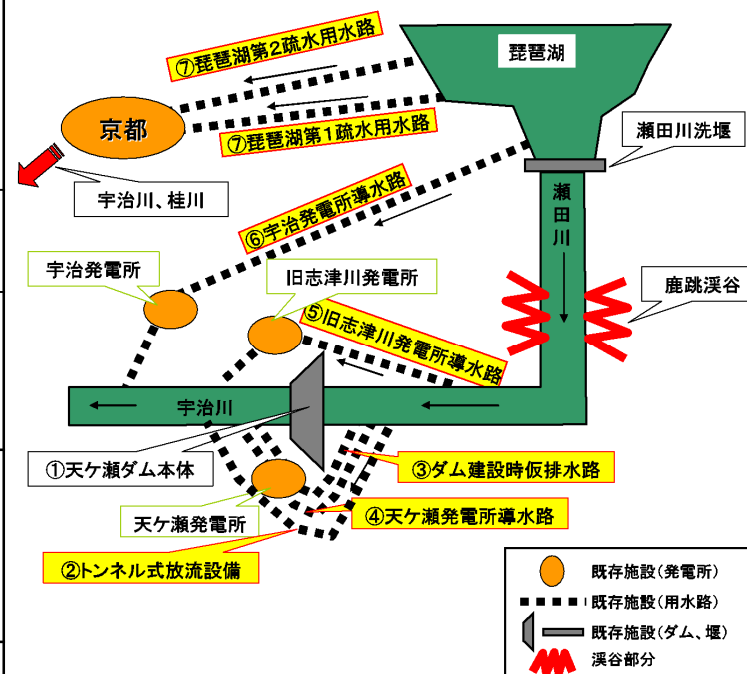
5. コスト縮減や代替案の可能性の視点

5.コスト縮減や代替案の可能性の視点

代替案立案の可能性

- 代替案の検討については、学識者による技術検討会で既存施設の有効活用案、天ヶ瀬ダム本体のゲート増設案について検討した結果、機能面等の制約条件によって採用不可となっています。
- 「天ヶ瀬ダムの建設（再開発）に関する基本計画変更」（第4回）の事業費を変更した場合においても同様に制約条件によって既存施設の有効活用案、ダム本体のゲート増設案は採用不可となるため、現在実施しているトンネル式放流設備が優位と判断しています。

増強方法案	検討結果
①天ヶ瀬ダム本体	ダム本体改造案(コンジットゲート増設案)は、開口部を設けることによる応力集中により、ダム本体の強度が不足する恐れがあること、また、非出水期中の施工等、制約が多いことから採用不可
②トンネル式放流設備案	確立された技術であり、既設ダムの機能を維持しつつ施工可能⇒採用
③天ヶ瀬ダム堤外仮排水路トンネル	既存施設を改修しても、放流能力が不足するため、新たな放水路が必要になることから能力面で採用不可
④天ヶ瀬発電所導水路	発電施設の改造や点検時は放水路が使用不可となることから機能面で採用不可
⑤旧志津川発電所導水路	
⑥宇治発電所導水路	
⑦琵琶湖第2疎水用水路案	琵琶湖疏水は、塔の島地区をバイパスして桂川や宇治川に流れているため、放流能力の増強量の外数になります。



第61回(H19.9.19),第67回(H19.11.26)
淀川水系流域委員会資料より

5.コスト縮減や代替案の可能性の視点

コスト縮減の対策

○学識経験者等の委員で構成する、「淀川水系ダム事業費等監理委員会」を令和元年8月に設置し、各年度の予算と事業内容、コスト縮減策等について意見を頂いている。これまでのコスト縮減に加え、設計・施工段階において工法の工夫や新技術の採用など、事業監理に努める。

5.コスト縮減や代替案の可能性の視点

主なコスト縮減事例【1/2】

ゲート室部上屋の形状変更

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を図った。【▲0.4億円】



▲ 当初計画
(床面積: 460m²)



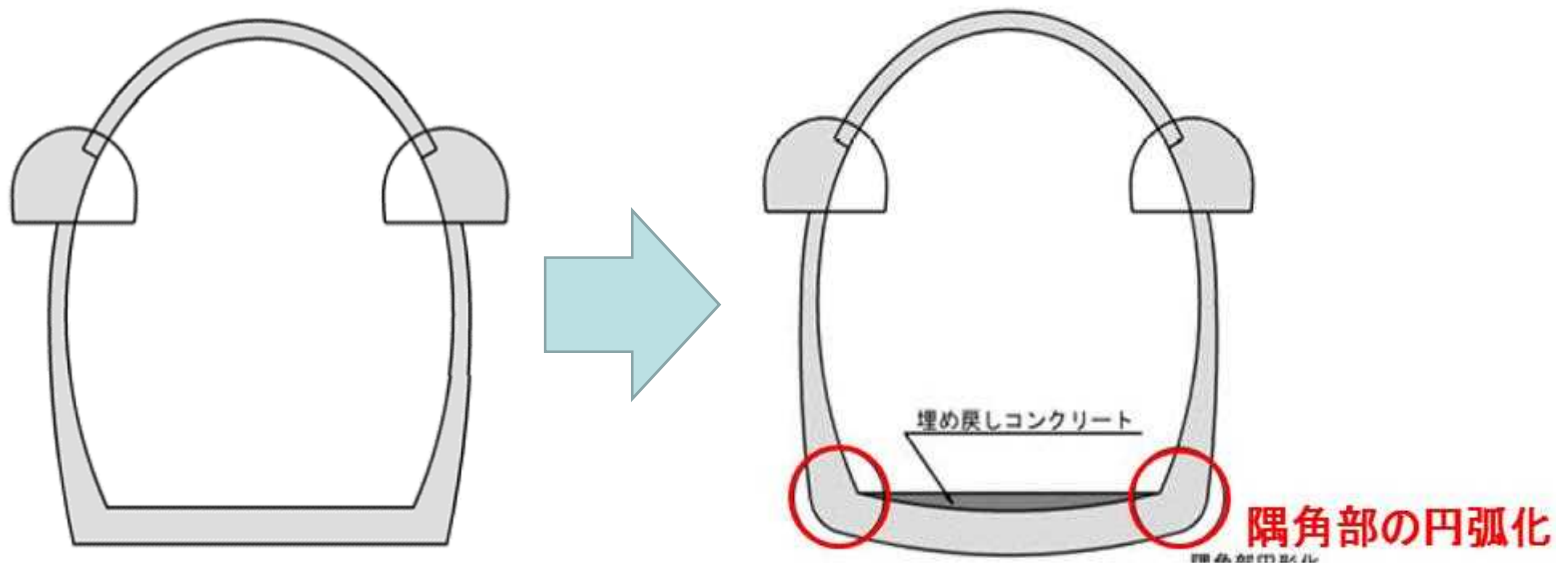
▲ 変更計画
(床面積: 130m²)

5.コスト縮減や代替案の可能性の視点

主なコスト縮減事例【2/2】

減勢池部覆工構造の見直し

減勢池部の覆工構造について、隅角部を円形化に見直すことで必要な鉄筋量を軽減してコスト縮減を図った。【▲0.3億円】



▲ 当初計画

▲ 変更計画

6. 関係自治体等の意見等

6. 関係自治体等の意見等

■ 京都府知事

対応方針（原案）案については、やむを得ないものとして同意する。

なお、予定されている基本計画の変更は大変遺憾であり、今後は事業費の増額がないよう、徹底した費用の縮減を行うとともに、工期を厳守し、早期完成を図られるよう要望する。

■ 大阪府知事

「対応方針（原案）」案については異存ありません。

建設費用の縮減及び早期完成に努めるとともに、建設に係る事業の執行に際し学識経験者により構成される第三者委員会等において引き続き厳正に監理を行うことを求める。

■ 滋賀県知事

「対応方針（原案）」のとおり「事業継続」で異論はない。

工期短縮に努め早期完成を図られたい。

7. 対応方針(原案)

7. 対応方針(原案)

天ヶ瀬ダム再開発事業は、前回の再評価以降も事業の必要性は変わっていないことから、令和3年度の事業完成に向けて、引き続き「事業を継続」することが妥当と考えます。

No. 4

近畿地方整備局
事業評価監視委員会
令和2年度第1回

天ヶ瀬ダム再開発事業

【再評価】

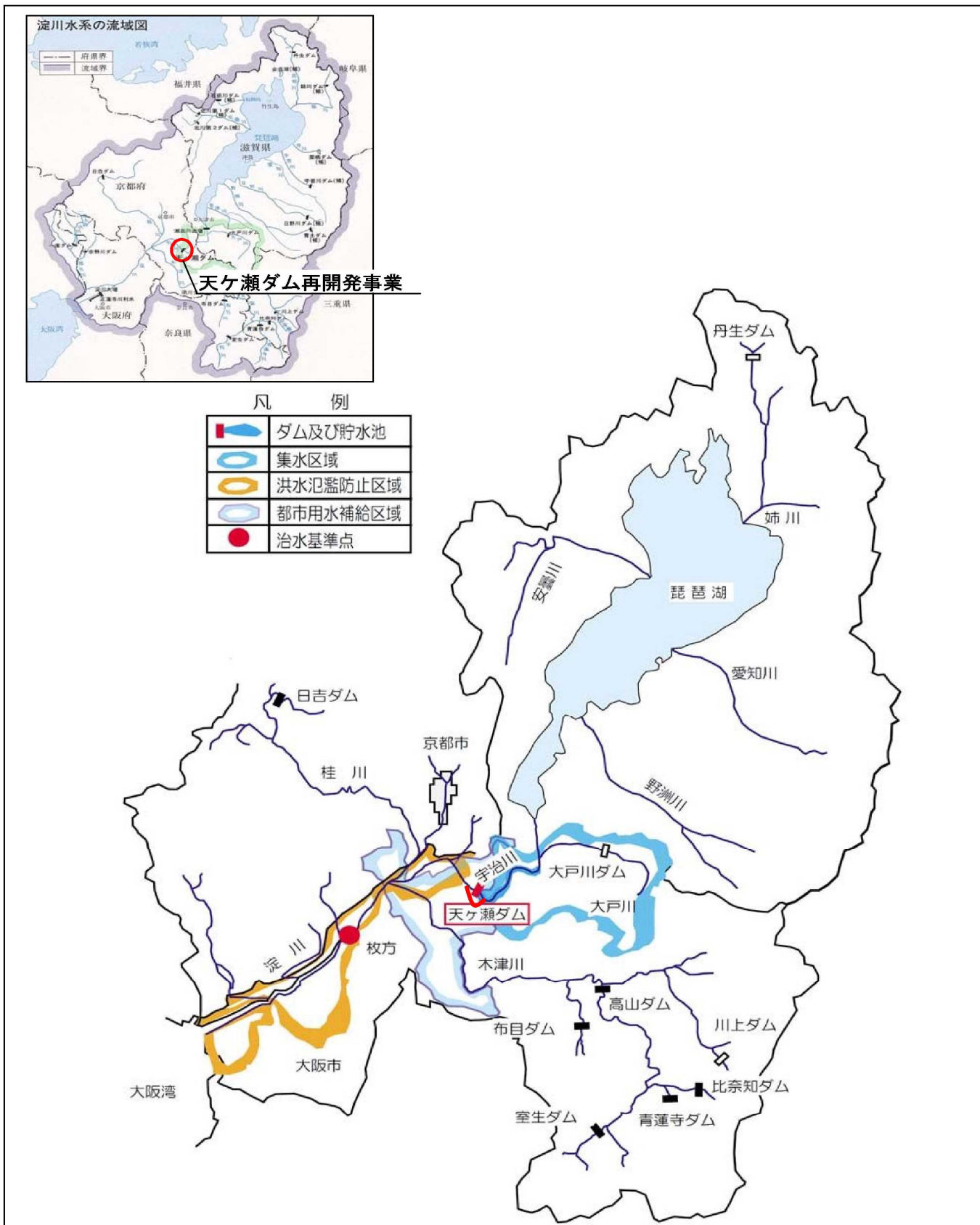
(計算結果等参考資料)

令和2年5月

近畿地方整備局

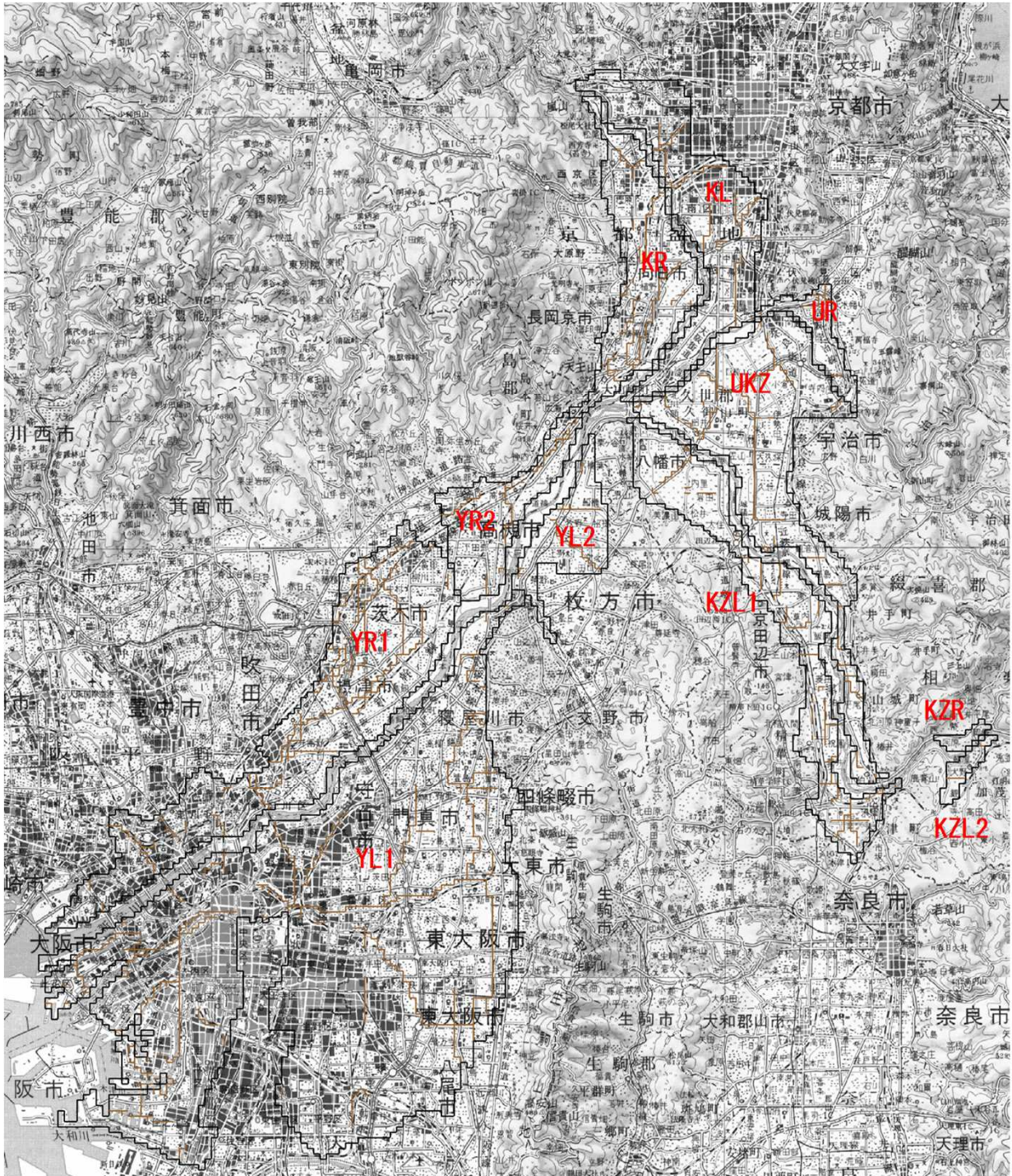
位置図

天ヶ瀬ダム再開発事業概要図



様式-1 はん濫ブロック分割図

淀川水系 淀川・宇治川・木津川・桂川



様式-2

資産データ

水系名：淀川水系

河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川

国勢調査年：平成27年

事業所統計調査年：平成26年

氾濫 ブロック	ブロック 面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産額（百万円）							農作物資産（百万円）			一般資産額等 合計	備考
		人口 (人)	世帯数 (世帯)	従業者数 (産業分類別1-算出) (人)	農漁家数 (世帯)	延床面積 (ha)	水田面積 (ha)	畑面積 (ha)	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計		
											償却	在庫	償却	在庫						
YL1-1	6,933	832,924	456,372	1,304,406	210	5,517	0	0	11,569,994	6,043,312	5,292,295	2,083,677	424	186	24,989,888	0	0	0	24,989,888	
YL1-2	17,035	2,086,878	942,258	952,988	1,471	11,640	184	14	24,413,265	12,477,476	3,666,653	1,995,747	2,966	1,303	42,557,410	202	94	296	42,557,706	
YL2	1,261	109,613	46,911	30,938	179	553	86	13	1,160,189	621,203	103,307	43,649	360	159	1,928,867	95	91	186	1,929,053	
YR1-1	2,869	402,852	209,722	242,327	135	2,635	0	0	5,526,708	2,777,155	881,901	484,348	271	119	9,670,502	0	0	0	9,670,502	
YR1-2	4,432	382,418	169,569	161,026	503	2,091	291	0	4,385,244	2,245,459	631,635	311,238	1,015	447	7,575,038	319	0	319	7,575,357	
YR2	1,888	155,632	67,816	64,916	212	714	154	31	1,497,225	898,027	283,622	103,122	427	188	2,782,611	169	210	379	2,782,990	
UKZ	5,273	194,753	80,640	93,867	1,242	1,076	1,645	373	2,304,085	1,067,854	344,711	201,228	2,508	1,109	3,921,495	1,888	2,150	4,038	3,925,533	
KL	3,817	328,482	155,955	206,281	760	1,711	86	11	3,663,057	2,065,178	879,009	440,362	1,534	677	7,049,817	98	61	159	7,049,976	
UR	673	54,102	22,781	17,167	106	231	5	14	494,812	301,676	56,374	28,244	215	95	881,416	6	79	85	881,501	
KR	3,066	233,248	96,380	85,409	645	1,099	275	2	2,352,801	1,276,288	317,454	179,295	1,302	575	4,127,715	315	12	327	4,128,042	
KZL1	3,738	85,822	36,323	39,856	722	477	1,575	188	1,022,607	481,002	152,024	71,168	1,458	645	1,728,904	1,807	1,082	2,889	1,731,793	
KZL2	251	4,297	1,651	1,343	51	15	104	2	33,177	21,861	4,023	1,921	104	46	61,132	120	12	132	61,264	
KZR	145	525	199	141	26	3	81	6	6,833	2,637	411	371	52	23	10,327	93	37	130	10,457	
合計	51,381	4,871,546	2,286,577	3,200,665	6,262	27,763	4,485	653	58,429,997	30,279,128	12,613,419	5,944,370	12,636	5,572	107,285,122	5,112	3,828	8,940	107,294,062	

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/10 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/20 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/30 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/50 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/80 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/100 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/150 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/200 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被畜額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1, YR1-2, YL1-1, YL1-2, YR2, YL2, KL, KR, KZL1, KZL2, KZR, and 合計.

被害額（事業実施後）

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/10 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/20 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/30 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/50 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/80 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/100 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/150 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/200 R4時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発、大戸川ダム整備後、なんば線整備前 (単位：百万円)

Table with columns: 災害ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (借却, 在庫), 農漁家資産 (借却, 在庫), 小計, 農作物被害額 (水稻, 畑作物), 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/10 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/20 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/30 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/50 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/80 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/100 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/150 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名: 淀川 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/200 R15時点 川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし、なんば線整備後 (単位: 百万円)

Table with 17 columns: 淀川ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (賃却, 在庫), 農漁家資産 (賃却, 在庫), 小計, 水稲, 畑作物, 小計, 公共土木施設等被害額, 営業停止損失, 家庭における応急対策費用 (清掃労働対価, 代替活動等), 小計, 事業所における応急対策費用, 国・地方公共団体における応急対策費用, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考.

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/10

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考								
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計																			
			償却	在庫	償却	在庫																										
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/20

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考									
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計																				
			償却	在庫	償却	在庫																											
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/30

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考									
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計																				
			償却	在庫	償却	在庫																											
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/50

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考									
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計																				
			償却	在庫	償却	在庫																											
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/80

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計											
			償却	在庫	償却	在庫																		
UR	4,335	5,666	368	175	5	3	10,553	1	0	1	7,871	192	424	269	693	49	353	0	1,287	19,712				
UKZ	55,316	41,755	7,487	4,399	18	13	108,988	127	2	129	87,655	4,146	3,322	2,219	5,542	550	2,601	0	12,839	209,611				
合計	59,651	47,421	7,856	4,574	23	17	119,541	128	2	130	95,526	4,338	3,746	2,489	6,235	599	2,954	0	14,126	229,323				

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/100

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計											
			償却	在庫	償却	在庫																		
UR	8,674	10,032	930	442	8	5	20,091	1	0	1	14,956	446	768	480	1,248	103	625	0	2,422	37,470				
UKZ	65,683	51,109	9,422	5,508	23	17	131,762	145	2	147	105,093	4,923	3,700	2,493	6,193	703	3,184	0	15,003	252,005				
合計	74,357	61,141	10,352	5,950	31	22	151,853	146	2	148	120,049	5,369	4,468	2,973	7,441	806	3,809	0	17,425	289,475				

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/150

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダムなし

(単位：百万円)

沿道ブロック	一般資産被害額		事業所資産				農漁家資産				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家庭における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考
	家屋	家庭用品	事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物	小計	清掃労働対価	代替活動等	小計											
			償却	在庫	償却	在庫																		
UR	17,613	17,717	2,318	1,107	13	8	38,776	2	16	18	29,954	1,061	1,459	872	2,331	235	1,104	0	4,731	72,479				
UKZ	86,683	61,293	11,762	6,853	28	20	166,637	178	7	184	132,041	5,833	4,285	2,858	7,142	924	3,819	0	17,718	316,580				
合計	104,296	79,010	14,079	7,959	41	28	205,413	179	23	202	160,995	6,894	5,744	3,730	9,474	1,158	4,922	0	22,449	389,059				

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/10

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考		
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計	
					償却	在庫	償却	在庫																
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/20

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考			
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計		
					償却	在庫	償却	在庫																	
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/30

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考				
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計			
					償却	在庫	償却	在庫																		
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/50

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考					
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計				
					償却	在庫	償却	在庫																			
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/80

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考						
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計					
					償却	在庫	償却	在庫																				
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/100

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考							
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計						
					償却	在庫	償却	在庫																					
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川

河川名：宇治川

流量規模：1/150

川上ダム整備後、天ヶ瀬再開発・大戸川ダム整備後

(単位：百万円)

沿道ブロック	家屋		家庭用品		一般資産被害額				農作物被害額			公共土木施設等被害額	営業停止損失	家屋における応急対策費用			事業所における応急対策費用	国・地方公共団体における応急対策費用	その他の間接被害	小計	合計	備考								
					事業所資産		農漁家資産		小計	水稲	畑作物			小計	清掃労働対価	代替活動等							小計							
					償却	在庫	償却	在庫																						
UR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UKZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 対象河道：整備計画河道（なんば線未完成）（単位：百万円）

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害軽減額④	区間確率⑤	年平均被害軽減額④×⑤	年平均被害軽減額の累計 ＝ 年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	軽減額③＝①－②					
1/10	0.10000	0	0	0	0	0.05000	0	0	
1/20	0.05000	0	0	0	0	0.01667	0	0	
1/30	0.03333	0	0	0	0	0.01333	0	0	
1/50	0.02000	0	0	0	0	0.00750	0	0	
1/80	0.01250	0	0	0	0	0.00250	0	0	
1/100	0.01000	0	0	0	0	0.00250	0	0	
1/150	0.00667	0	0	0	0	0.00333	0	0	
1/200	0.00500	20,427,835	0	20,427,835	10,213,918	0.00167	17,057	17,057	

水系名：淀川 河川名：淀川・木津川・桂川 対象河道：整備計画河道（なんば線完成）（単位：百万円）

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害軽減額④	区間確率⑤	年平均被害軽減額④×⑤	年平均被害軽減額の累計 ＝ 年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	軽減額③＝①－②					
1/10	0.10000	0	0	0	0	0.05000	0	0	
1/20	0.05000	0	0	0	0	0.01667	0	0	
1/30	0.03333	0	0	0	0	0.01333	0	0	
1/50	0.02000	0	0	0	0	0.00750	0	0	
1/80	0.01250	0	0	0	0	0.00250	0	0	
1/100	0.01000	0	0	0	0	0.00250	0	0	
1/150	0.00667	0	0	0	0	0.00333	0	0	
1/200	0.00500	20,296,214	0	20,296,214	10,148,107	0.00167	16,947	16,947	

水系名：淀川 河川名：宇治川 対象河道：整備計画河道（単位：百万円）

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害軽減額④	区間確率⑤	年平均被害軽減額④×⑤	年平均被害軽減額の累計 ＝ 年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	軽減額③＝①－②					
1/10	0.10000	0	0	0	0	0.05000	0	0	
1/20	0.05000	0	0	0	0	0.01667	0	0	
1/30	0.03333	0	0	0	0	0.01333	0	0	
1/50	0.02000	0	0	0	0	0.00750	0	0	
1/80	0.01250	229,323	0	229,323	114,662	0.00750	860	860	
1/100	0.01000	289,475	0	289,475	259,399	0.00250	648	1,508	
1/150	0.00667	389,059	0	389,059	339,267	0.00333	1,130	2,638	

※便益の算出では、天ヶ瀬ダム再開発事業と大戸川ダム事業が一体となって発現する効果を、両事業の洪水調節容量の比率で按分することにより算出。
 なお、天ヶ瀬ダム再開発事業は、既設ダムの放流能力を増強する事業であるため、便宜上、天ヶ瀬ダムの現行容量を放流能力の増加分と既存の放流能力の比率により按分し、天ヶ瀬ダム再開発事業相当の洪水調節容量とした。

【R14まで】

年平均被害軽減期待額合計 = 17,057（淀川等） + 2,638（宇治川） = 19,695百万円
 ∴天ヶ瀬ダム再開発分 = 19,695百万円 × 5,263千m³ / (21,900 + 5,263) 千m³ = 3,816百万円

【R15以降】

年平均被害軽減期待額合計 = 16,947（淀川等） + 2,638（宇治川） = 19,585百万円
 ∴天ヶ瀬ダム再開発分 = 19,585百万円 × 5,263千m³ / (21,900 + 5,263) 千m³ = 3,795百万円

(21,900千m³ : 大戸川ダム治水容量)
 (5,263千m³ : 天ヶ瀬ダム再開発事業分治水容量 = 20,000千m³ × (300/1,140) m³/s)
 (20,000千m³ : 現天ヶ瀬ダム治水容量)
 (300m³/s : 再開発増量分放流能力)
 (1,140m³/s : 再開発後合計放流能力)

様式-5

費用対便益（〔残事業〕）

水系名：淀川

河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフレーター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C
					便 益		残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④			
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値		
基準	R 2	0	1.000	1.000					10,787							
整備期間	R 3	1	0.962	1.000		0			10,787	10,372	0	0	10,787	10,372		
	R 4	2	0.925	1.000	3,816	3,528					249	230	249	230		
	R 5	3	0.889	1.000	3,816	3,392					249	221	249	221		
	R 6	4	0.855	1.000	3,816	3,262					249	213	249	213		
	R 7	5	0.822	1.000	3,816	3,136					249	205	249	205		
	R 8	6	0.790	1.000	3,816	3,016					249	197	249	197		
	R 9	7	0.760	1.000	3,816	2,900					249	189	249	189		
	R 10	8	0.731	1.000	3,816	2,788					249	182	249	182		
	R 11	9	0.703	1.000	3,816	2,681					249	175	249	175		
	R 12	10	0.676	1.000	3,816	2,578					249	168	249	168		
	R 13	11	0.650	1.000	3,816	2,479					249	162	249	162		
	R 14	12	0.625	1.000	3,816	2,383					249	156	249	156		
	R 15	13	0.601	1.000	3,795	2,279					249	150	249	150		
	R 16	14	0.577	1.000	3,795	2,192					249	144	249	144		
	R 17	15	0.555	1.000	3,795	2,107					249	138	249	138		
	R 18	16	0.534	1.000	3,795	2,026					249	133	249	133		
	R 19	17	0.513	1.000	3,795	1,948					249	128	249	128		
	R 20	18	0.494	1.000	3,795	1,873					249	123	249	123		
	R 21	19	0.475	1.000	3,795	1,801					249	118	249	118		
	R 22	20	0.456	1.000	3,795	1,732					249	114	249	114		
	R 23	21	0.439	1.000	3,795	1,665					249	109	249	109		
	R 24	22	0.422	1.000	3,795	1,601					249	105	249	105		
	R 25	23	0.406	1.000	3,795	1,540					249	101	249	101		
	R 26	24	0.390	1.000	3,795	1,481					249	97	249	97		
	R 27	25	0.375	1.000	3,795	1,424					249	93	249	93		
	R 28	26	0.361	1.000	3,795	1,369					249	90	249	90		
	R 29	27	0.347	1.000	3,795	1,316					249	86	249	86		
	R 30	28	0.333	1.000	3,795	1,266					249	83	249	83		
	R 31	29	0.321	1.000	3,795	1,217					249	80	249	80		
	R 32	30	0.308	1.000	3,795	1,170					249	77	249	77		
R 33	31	0.296	1.000	3,795	1,125					249	74	249	74			
R 34	32	0.285	1.000	3,795	1,082					249	71	249	71			
R 35	33	0.274	1.000	3,795	1,040					249	68	249	68			
R 36	34	0.264	1.000	3,795	1,000					249	66	249	66			
R 37	35	0.253	1.000	3,795	962					249	63	249	63			
R 38	36	0.244	1.000	3,795	925					249	61	249	61			
R 39	37	0.234	1.000	3,795	889					249	58	249	58			
R 40	38	0.225	1.000	3,795	855					249	56	249	56			
R 41	39	0.217	1.000	3,795	822					249	54	249	54			
R 42	40	0.208	1.000	3,795	790					249	52	249	52			
R 43	41	0.200	1.000	3,795	760					249	50	249	50			
R 44	42	0.193	1.000	3,795	731					249	48	249	48			
R 45	43	0.185	1.000	3,795	703					249	46	249	46			
R 46	44	0.178	1.000	3,795	676					249	44	249	44			
R 47	45	0.171	1.000	3,795	650					249	43	249	43			
R 48	46	0.165	1.000	3,795	625					249	41	249	41			
R 49	47	0.158	1.000	3,795	601					249	39	249	39			
R 50	48	0.152	1.000	3,795	578					249	38	249	38			
R 51	49	0.146	1.000	3,795	555					249	36	249	36			
R 52	50	0.141	1.000	3,795	534					249	35	249	35			
R 53	51	0.135	1.000	3,795	513					249	34	249	34			
合 計					189,981	78,566	591	79,157	10,787	10,372	12,450	5,144	23,237	15,516		
ダム費用の内、河川分*					189,981	78,566	527	79,093	9,611	9,241	11,093	4,583	20,704	13,824		
総便益/総費用								79,093						13,824	5.721	65,269

※ 総費用（建設費＋維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節）のアロケーション率（89.1%）を乗じて算定。
 ※ 税抜き

様式-5

費用対便益（〔残事業・残事業費+10%〕）

水系名：淀川

河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフレーター	便 益 (B)				費 用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
					便 益		残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④				計③+④	
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値			費用	現在価値
基準	R 2	0	1.000	1.000					11,866							
整備期間	R 3	1	0.962	1.000		0			11,866	11,409	0	0	11,866	11,409		
	R 4	2	0.925	1.000	3,816	3,528					249	230	249	230		
	R 5	3	0.889	1.000	3,816	3,392					249	221	249	221		
	R 6	4	0.855	1.000	3,816	3,262					249	213	249	213		
	R 7	5	0.822	1.000	3,816	3,136					249	205	249	205		
	R 8	6	0.790	1.000	3,816	3,016					249	197	249	197		
	R 9	7	0.760	1.000	3,816	2,900					249	189	249	189		
	R 10	8	0.731	1.000	3,816	2,788					249	182	249	182		
	R 11	9	0.703	1.000	3,816	2,681					249	175	249	175		
	R 12	10	0.676	1.000	3,816	2,578					249	168	249	168		
	R 13	11	0.650	1.000	3,816	2,479					249	162	249	162		
	R 14	12	0.625	1.000	3,816	2,383					249	156	249	156		
	R 15	13	0.601	1.000	3,795	2,279					249	150	249	150		
	R 16	14	0.577	1.000	3,795	2,192					249	144	249	144		
	R 17	15	0.555	1.000	3,795	2,107					249	138	249	138		
	R 18	16	0.534	1.000	3,795	2,026					249	133	249	133		
	R 19	17	0.513	1.000	3,795	1,948					249	128	249	128		
	R 20	18	0.494	1.000	3,795	1,873					249	123	249	123		
	R 21	19	0.475	1.000	3,795	1,801					249	118	249	118		
	R 22	20	0.456	1.000	3,795	1,732					249	114	249	114		
	R 23	21	0.439	1.000	3,795	1,665					249	109	249	109		
	R 24	22	0.422	1.000	3,795	1,601					249	105	249	105		
	R 25	23	0.406	1.000	3,795	1,540					249	101	249	101		
	R 26	24	0.390	1.000	3,795	1,481					249	97	249	97		
	R 27	25	0.375	1.000	3,795	1,424					249	93	249	93		
	R 28	26	0.361	1.000	3,795	1,369					249	90	249	90		
	R 29	27	0.347	1.000	3,795	1,316					249	86	249	86		
	R 30	28	0.333	1.000	3,795	1,266					249	83	249	83		
	R 31	29	0.321	1.000	3,795	1,217					249	80	249	80		
	R 32	30	0.308	1.000	3,795	1,170					249	77	249	77		
	R 33	31	0.296	1.000	3,795	1,125					249	74	249	74		
	R 34	32	0.285	1.000	3,795	1,082					249	71	249	71		
	R 35	33	0.274	1.000	3,795	1,040					249	68	249	68		
	R 36	34	0.264	1.000	3,795	1,000					249	66	249	66		
	R 37	35	0.253	1.000	3,795	962					249	63	249	63		
	R 38	36	0.244	1.000	3,795	925					249	61	249	61		
	R 39	37	0.234	1.000	3,795	889					249	58	249	58		
	R 40	38	0.225	1.000	3,795	855					249	56	249	56		
	R 41	39	0.217	1.000	3,795	822					249	54	249	54		
	R 42	40	0.208	1.000	3,795	790					249	52	249	52		
	R 43	41	0.200	1.000	3,795	760					249	50	249	50		
	R 44	42	0.193	1.000	3,795	731					249	48	249	48		
	R 45	43	0.185	1.000	3,795	703					249	46	249	46		
	R 46	44	0.178	1.000	3,795	676					249	44	249	44		
	R 47	45	0.171	1.000	3,795	650					249	43	249	43		
	R 48	46	0.165	1.000	3,795	625					249	41	249	41		
	R 49	47	0.158	1.000	3,795	601					249	39	249	39		
	R 50	48	0.152	1.000	3,795	578					249	38	249	38		
	R 51	49	0.146	1.000	3,795	555					249	36	249	36		
	R 52	50	0.141	1.000	3,795	534					249	35	249	35		
	R 53	51	0.135	1.000	3,795	513					249	34	249	34		
合 計					189,981	78,566	650	79,216	11,866	11,409	12,450	5,144	24,316	16,553		
ダム費用の内、河川分*					189,981	78,566	579	79,145	10,572	10,165	11,093	4,583	21,665	14,748		
総便益/総費用								79,145					14,748		5.366	
															64,397	

* 総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節）のアロケーション率（89.1%）を乗じて算定。

* 税抜き

様式-5

費用対便益（〔残事業・残事業費-10%〕）

水系名：淀川

河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフレーター	便 益 (B)				費 用 (C)				費用便益比 B/C	純現在価値 B-C		
					便 益		残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④				計③+④	
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値			費用	現在価値
基準	R 2	0	1.000	1.000					9,708							
整備期間	R 3	1	0.962	1.000		0			9,708	9,335	0	0	9,708	9,335		
	R 4	2	0.925	1.000	3,816	3,528					249	230	249	230		
	R 5	3	0.889	1.000	3,816	3,392					249	221	249	221		
	R 6	4	0.855	1.000	3,816	3,262					249	213	249	213		
	R 7	5	0.822	1.000	3,816	3,136					249	205	249	205		
	R 8	6	0.790	1.000	3,816	3,016					249	197	249	197		
	R 9	7	0.760	1.000	3,816	2,900					249	189	249	189		
	R 10	8	0.731	1.000	3,816	2,788					249	182	249	182		
	R 11	9	0.703	1.000	3,816	2,681					249	175	249	175		
	R 12	10	0.676	1.000	3,816	2,578					249	168	249	168		
	R 13	11	0.650	1.000	3,816	2,479					249	162	249	162		
	R 14	12	0.625	1.000	3,816	2,383					249	156	249	156		
	R 15	13	0.601	1.000	3,795	2,279					249	150	249	150		
	R 16	14	0.577	1.000	3,795	2,192					249	144	249	144		
	R 17	15	0.555	1.000	3,795	2,107					249	138	249	138		
	R 18	16	0.534	1.000	3,795	2,026					249	133	249	133		
	R 19	17	0.513	1.000	3,795	1,948					249	128	249	128		
	R 20	18	0.494	1.000	3,795	1,873					249	123	249	123		
	R 21	19	0.475	1.000	3,795	1,801					249	118	249	118		
	R 22	20	0.456	1.000	3,795	1,732					249	114	249	114		
	R 23	21	0.439	1.000	3,795	1,665					249	109	249	109		
	R 24	22	0.422	1.000	3,795	1,601					249	105	249	105		
	R 25	23	0.406	1.000	3,795	1,540					249	101	249	101		
	R 26	24	0.390	1.000	3,795	1,481					249	97	249	97		
	R 27	25	0.375	1.000	3,795	1,424					249	93	249	93		
	R 28	26	0.361	1.000	3,795	1,369					249	90	249	90		
	R 29	27	0.347	1.000	3,795	1,316					249	86	249	86		
	R 30	28	0.333	1.000	3,795	1,266					249	83	249	83		
	R 31	29	0.321	1.000	3,795	1,217					249	80	249	80		
	R 32	30	0.308	1.000	3,795	1,170					249	77	249	77		
	R 33	31	0.296	1.000	3,795	1,125					249	74	249	74		
	R 34	32	0.285	1.000	3,795	1,082					249	71	249	71		
	R 35	33	0.274	1.000	3,795	1,040					249	68	249	68		
	R 36	34	0.264	1.000	3,795	1,000					249	66	249	66		
	R 37	35	0.253	1.000	3,795	962					249	63	249	63		
	R 38	36	0.244	1.000	3,795	925					249	61	249	61		
	R 39	37	0.234	1.000	3,795	889					249	58	249	58		
	R 40	38	0.225	1.000	3,795	855					249	56	249	56		
	R 41	39	0.217	1.000	3,795	822					249	54	249	54		
	R 42	40	0.208	1.000	3,795	790					249	52	249	52		
	R 43	41	0.200	1.000	3,795	760					249	50	249	50		
	R 44	42	0.193	1.000	3,795	731					249	48	249	48		
	R 45	43	0.185	1.000	3,795	703					249	46	249	46		
	R 46	44	0.178	1.000	3,795	676					249	44	249	44		
	R 47	45	0.171	1.000	3,795	650					249	43	249	43		
	R 48	46	0.165	1.000	3,795	625					249	41	249	41		
	R 49	47	0.158	1.000	3,795	601					249	39	249	39		
	R 50	48	0.152	1.000	3,795	578					249	38	249	38		
	R 51	49	0.146	1.000	3,795	555					249	36	249	36		
	R 52	50	0.141	1.000	3,795	534					249	35	249	35		
	R 53	51	0.135	1.000	3,795	513					249	34	249	34		
合 計					189,981	78,566	532	79,098	9,708	9,335	12,450	5,144	22,158	14,479		
ダム費用の内、河川分*					189,981	78,566	474	79,040	8,650	8,317	11,093	4,583	19,743	12,900		
総便益/総費用								79,040					12,900	6.127	66,140	

※ 総費用（建設費＋維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節）のアロケーション率（89.1%）を乗じて算定。

※ 税抜き

様式-5

費用対便益（〔残事業・資産+10%〕）

水系名：淀川

河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフレーター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	
					便 益		残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 2	0	1.000	1.000					10,787								
整備期間	R 3	1	0.962	1.000	0	0			10,787	10,372	0	0	10,787	10,372			
	R 4	2	0.925	1.000	4,164	3,850					249	230	249	230			
	R 5	3	0.889	1.000	4,164	3,702					249	221	249	221			
	R 6	4	0.855	1.000	4,164	3,559					249	213	249	213			
	R 7	5	0.822	1.000	4,164	3,423					249	205	249	205			
	R 8	6	0.790	1.000	4,164	3,291					249	197	249	197			
	R 9	7	0.760	1.000	4,164	3,164					249	189	249	189			
	R 10	8	0.731	1.000	4,164	3,043					249	182	249	182			
	R 11	9	0.703	1.000	4,164	2,926					249	175	249	175			
	R 12	10	0.676	1.000	4,164	2,813					249	168	249	168			
	R 13	11	0.650	1.000	4,164	2,705					249	162	249	162			
	R 14	12	0.625	1.000	4,164	2,601					249	156	249	156			
	R 15	13	0.601	1.000	4,141	2,487					249	150	249	150			
	R 16	14	0.577	1.000	4,141	2,391					249	144	249	144			
	R 17	15	0.555	1.000	4,141	2,299					249	138	249	138			
	R 18	16	0.534	1.000	4,141	2,211					249	133	249	133			
	R 19	17	0.513	1.000	4,141	2,126					249	128	249	128			
	R 20	18	0.494	1.000	4,141	2,044					249	123	249	123			
	R 21	19	0.475	1.000	4,141	1,965					249	118	249	118			
	R 22	20	0.456	1.000	4,141	1,890					249	114	249	114			
	R 23	21	0.439	1.000	4,141	1,817					249	109	249	109			
	R 24	22	0.422	1.000	4,141	1,747					249	105	249	105			
	R 25	23	0.406	1.000	4,141	1,680					249	101	249	101			
	R 26	24	0.390	1.000	4,141	1,615					249	97	249	97			
	R 27	25	0.375	1.000	4,141	1,553					249	93	249	93			
	R 28	26	0.361	1.000	4,141	1,494					249	90	249	90			
	R 29	27	0.347	1.000	4,141	1,436					249	86	249	86			
	R 30	28	0.333	1.000	4,141	1,381					249	83	249	83			
	R 31	29	0.321	1.000	4,141	1,328					249	80	249	80			
	R 32	30	0.308	1.000	4,141	1,277					249	77	249	77			
	R 33	31	0.296	1.000	4,141	1,228					249	74	249	74			
	R 34	32	0.285	1.000	4,141	1,180					249	71	249	71			
	R 35	33	0.274	1.000	4,141	1,135					249	68	249	68			
	R 36	34	0.264	1.000	4,141	1,091					249	66	249	66			
	R 37	35	0.253	1.000	4,141	1,049					249	63	249	63			
	R 38	36	0.244	1.000	4,141	1,009					249	61	249	61			
	R 39	37	0.234	1.000	4,141	970					249	58	249	58			
	R 40	38	0.225	1.000	4,141	933					249	56	249	56			
	R 41	39	0.217	1.000	4,141	897					249	54	249	54			
	R 42	40	0.208	1.000	4,141	863					249	52	249	52			
	R 43	41	0.200	1.000	4,141	829					249	50	249	50			
	R 44	42	0.193	1.000	4,141	797					249	48	249	48			
	R 45	43	0.185	1.000	4,141	767					249	46	249	46			
	R 46	44	0.178	1.000	4,141	737					249	44	249	44			
	R 47	45	0.171	1.000	4,141	709					249	43	249	43			
	R 48	46	0.165	1.000	4,141	682					249	41	249	41			
	R 49	47	0.158	1.000	4,141	655					249	39	249	39			
	R 50	48	0.152	1.000	4,141	630					249	38	249	38			
	R 51	49	0.146	1.000	4,141	606					249	36	249	36			
	R 52	50	0.141	1.000	4,141	583					249	35	249	35			
	R 53	51	0.135	1.000	4,141	560					249	34	249	34			
合 計					207,303	85,728	591	86,319	10,787	10,372	12,450	5,144	23,237	15,516			
ダム費用の内、河川分*					207,303	85,728	527	86,255	9,611	9,241	11,093	4,583	20,704	13,824			
総便益/総費用								86,255						13,824		6,240	72,431

* 総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節）のアロケーション率（89.1%）を乗じて算定。

* 税抜き

様式-5

費用対便益（〔残事業・資産-10%〕）

水系名：淀川

河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川

単位：百万円

年次	年度	t	割引率 4%	デフレーター	便 益 (B)				費 用 (C)						費用便益比 B/C	純現在価値 B-C	
					便 益		残存価値 ②	計 ①+②	建設費③		維持管理費④		計③+④				
					便益	現在価値 ①			費用	現在価値	費用	現在価値	費用	現在価値			
基準	R 2	0	1.000	1.000					10,787								
整備期間	R 3	1	0.962	1.000		0			10,787	10,372	0	0	10,787	10,372			
	R 4	2	0.925	1.000	3,468	3,206					249	230	249	230			
	R 5	3	0.889	1.000	3,468	3,083					249	221	249	221			
	R 6	4	0.855	1.000	3,468	2,964					249	213	249	213			
	R 7	5	0.822	1.000	3,468	2,850					249	205	249	205			
	R 8	6	0.790	1.000	3,468	2,741					249	197	249	197			
	R 9	7	0.760	1.000	3,468	2,635					249	189	249	189			
	R 10	8	0.731	1.000	3,468	2,534					249	182	249	182			
	R 11	9	0.703	1.000	3,468	2,437					249	175	249	175			
	R 12	10	0.676	1.000	3,468	2,343					249	168	249	168			
	R 13	11	0.650	1.000	3,468	2,253					249	162	249	162			
	R 14	12	0.625	1.000	3,468	2,166					249	156	249	156			
	R 15	13	0.601	1.000	3,448	2,071					249	150	249	150			
	R 16	14	0.577	1.000	3,448	1,991					249	144	249	144			
	R 17	15	0.555	1.000	3,448	1,915					249	138	249	138			
	R 18	16	0.534	1.000	3,448	1,841					249	133	249	133			
	R 19	17	0.513	1.000	3,448	1,770					249	128	249	128			
	R 20	18	0.494	1.000	3,448	1,702					249	123	249	123			
	R 21	19	0.475	1.000	3,448	1,637					249	118	249	118			
	R 22	20	0.456	1.000	3,448	1,574					249	114	249	114			
	R 23	21	0.439	1.000	3,448	1,513					249	109	249	109			
	R 24	22	0.422	1.000	3,448	1,455					249	105	249	105			
	R 25	23	0.406	1.000	3,448	1,399					249	101	249	101			
	R 26	24	0.390	1.000	3,448	1,345					249	97	249	97			
	R 27	25	0.375	1.000	3,448	1,293					249	93	249	93			
	R 28	26	0.361	1.000	3,448	1,244					249	90	249	90			
	R 29	27	0.347	1.000	3,448	1,196					249	86	249	86			
	R 30	28	0.333	1.000	3,448	1,150					249	83	249	83			
	R 31	29	0.321	1.000	3,448	1,106					249	80	249	80			
	R 32	30	0.308	1.000	3,448	1,063					249	77	249	77			
	R 33	31	0.296	1.000	3,448	1,022					249	74	249	74			
	R 34	32	0.285	1.000	3,448	983					249	71	249	71			
	R 35	33	0.274	1.000	3,448	945					249	68	249	68			
	R 36	34	0.264	1.000	3,448	909					249	66	249	66			
	R 37	35	0.253	1.000	3,448	874					249	63	249	63			
	R 38	36	0.244	1.000	3,448	840					249	61	249	61			
	R 39	37	0.234	1.000	3,448	808					249	58	249	58			
	R 40	38	0.225	1.000	3,448	777					249	56	249	56			
	R 41	39	0.217	1.000	3,448	747					249	54	249	54			
	R 42	40	0.208	1.000	3,448	718					249	52	249	52			
	R 43	41	0.200	1.000	3,448	691					249	50	249	50			
	R 44	42	0.193	1.000	3,448	664					249	48	249	48			
	R 45	43	0.185	1.000	3,448	638					249	46	249	46			
	R 46	44	0.178	1.000	3,448	614					249	44	249	44			
	R 47	45	0.171	1.000	3,448	590					249	43	249	43			
	R 48	46	0.165	1.000	3,448	568					249	41	249	41			
	R 49	47	0.158	1.000	3,448	546					249	39	249	39			
	R 50	48	0.152	1.000	3,448	525					249	38	249	38			
	R 51	49	0.146	1.000	3,448	505					249	36	249	36			
	R 52	50	0.141	1.000	3,448	485					249	35	249	35			
	R 53	51	0.135	1.000	3,448	467					249	34	249	34			
合 計					172,620	71,393	591	71,984	10,787	10,372	12,450	5,144	23,237	15,516			
ダム費用の内、河川分*					172,620	71,393		71,920	9,611	9,241	11,093	4,583	20,704	13,824			
総便益/総費用								71,920						13,824	5.203		58,096

※ 総費用（建設費+維持管理費）は、治水に係わる費用として、全体事業費の中の河川分（洪水調節）のアロケーション率（89.1%）を乗じて算定。
 ※ 税抜き

様式-6

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	天ヶ瀬ダム再開発事業（全体事業費）
-----	-------------------

評価年度	R2	再評価
------	----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	ダム費		式	1	45,471	
			式	1	35,605	
		本體工	式	1	30,406	
		放流設備工	式	1	3,428	
		その他	式	1	1,771	
	管理設備費		式	1	1,066	
		通信観測警報設備	式	1	154	
		電気設備	式	1	349	
		建物	式	1	58	
		諸設備	式	1	506	
	仮設備費		式	1	8,799	
		本體仮設	式	1	7,798	
		工事用道路	式	1	1,001	
	工事用動力費		式	1	0	
用地費及補償費			式	1	4,178	
	用地費及補償費		式	1	2,560	
	補償工事費		式	1	1,618	
付替道路			式	1	1,618	
間接経費			式	1	9,641	
工事諸費			式	1	6,710	
事業費 計			式	1	66,000	

維持管理費			式	1	274	1年当たり維持管理費
-------	--	--	---	---	-----	------------

※金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

※消費税込

様式-6

事業費の内訳書

ダム事業

事業名	天ヶ瀬ダム再開発事業 (残事業費)
-----	-------------------

評価年度	R2	再評価
------	----	-----

区分	費目	工種	単位	数量	金額 (百万円)	備考
工事費	ダム費		式	1	10,354	
			式	1	10,119	
		本體工	式	1	9,860	
		放流設備工	式	1	93	
		その他	式	1	166	
	管理設備費		式	1	235	
		通信観測警報設備	式	1	34	
		電気設備	式	1	77	
		建物	式	1	13	
		諸設備	式	1	111	
	仮設備費		式	1	0	
		本體仮設	式	1	0	
		工事用道路	式	1	0	
		工事用動力費		式	1	0
用地費及補償費			式	1	120	
	用地費及補償費		式	1	25	
	補償工事費		式	1	95	
付替道路			式	1	95	
間接経費			式	1	358	
工事諸費			式	1	937	
事業費 計			式	1	11,769	

維持管理費			式	1	274	1年当たり維持管理費
-------	--	--	---	---	-----	------------

※金額は全て利水者負担金を含む総費用(共同費)を記載。

※消費税込

国近整企画第8号
令和2年5月7日

京都府知事 殿

近畿地方整備局長



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針
(原案)の作成に係る意見照会について(依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、近畿地方整備局事業評価監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、令和2年5月29日(金)に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、令和2年5月21日(木)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・お問い合わせ先

近畿地方整備局 企画部 企画課 事業評価係

電話 06-6942-1141

FAX 06-6942-7463

(別紙)

(再評価)

【ダム事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
天ヶ瀬ダム再開発事業	事業継続	

※貴職の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。



2 河 第 1 9 5 号
令和 2 年 5 月 2 1 日

近畿地方整備局長 様

京都府知事 西 脇 隆 俊



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に
係る意見照会について（回答）

【天ヶ瀬ダム再開発事業】

令和2年5月7日付け国近整企画第8号で照会のことについて、別紙のとおり回答します。

京都府建設交通部河川課

総合治水係 075-414-5288

(別紙)

(再評価)

【ダム事業】

事業名	「対応方針（原案）」案	京都府知事の意見
天ヶ瀬ダム再開発事業	事業継続	<p>令和2年5月7日付け国近整企画第8号で近畿地方整備局長から意見を求められた近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）案については、やむを得ないものとして同意する。</p> <p>なお、予定されている基本計画の変更は大変遺憾であり、今後は事業費の増額がないよう、徹底した費用の縮減を行うとともに、工期を厳守し、早期完成を図られるよう要望する。</p>

国近整企画第8号
令和2年5月7日

大阪府知事 殿

近畿地方整備局長



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針
(原案)の作成に係る意見照会について(依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、近畿地方整備局事業評価監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、令和2年5月29日(金)に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、令和2年5月21日(木)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・お問い合わせ先

近畿地方整備局 企画部 企画課 事業評価係

電話 06-6942-1141

FAX 06-6942-7463

(別紙)

(再評価)

【ダム事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
天ヶ瀬ダム再開発事業	事業継続	

※貴職の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

河整第1190号

令和2年5月21日

近畿地方整備局長 様

大阪府知事



天ヶ瀬ダム再開発事業の事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

令和2年5月7日付け国近整企画第8号により照会のありました標記について、下記のとおり回答します。

記

「対応方針（原案）」案については異存ありません。

建設費用の縮減及び早期完成に努めるとともに、建設に係る事業の執行に際し学識経験者により構成される第三者委員会等において引き続き厳正に監理を行うことを求める。

【お問い合わせ先】

大阪府都市整備部河川室河川整備課

宍戸、矢野、土井豆

TEL 06-6944-9296

FAX 06-6949-3129

国近整企画第8号
令和2年5月7日

滋賀県知事 殿

近畿地方整備局長



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針
(原案)の作成に係る意見照会について(依頼)

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領(以下「実施要領」という。)に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、近畿地方整備局事業評価監視委員会(以下「委員会」という。)において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、令和2年5月29日(金)に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、令和2年5月21日(木)までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・お問い合わせ先

近畿地方整備局 企画部 企画課 事業評価係

電話 06-6942-1141

FAX 06-6942-7463

(別紙)

(再評価)

【ダム事業】

事業名	「対応方針(原案)」案※	備考
天ヶ瀬ダム再開発事業	事業継続	

※貴職の意見を踏まえ、近畿地方整備局事業評価監視委員会へ諮る対応方針(原案)を作成するためのものです。

滋 広 政 第 96 号

令和2年(2020年)5月19日

近畿地方整備局長 様

滋賀県知事 三日月 大造



近畿地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の
作成に係る意見照会について（回答）

令和2年5月7日付け国近整企画第8号にて意見照会のありました標記の件について、下記のとおり回答します。

記

1. 天ヶ瀬ダム再開発事業

「対応方針（原案）」のとおり「事業継続」で異論はない。
工期短縮に努め早期完成を図られたい。