



No. 9-1
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成28年度第5回

天ヶ瀬ダム再開発事業

【再評価】

平成29年1月
近畿地方整備局

はじめに

- ◆ 天ヶ瀬ダム再開発事業は、平成26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及び工期を変更する必要が生じました。
- ◆ このため天ヶ瀬ダムの建設(再開発)に関する基本計画の第3回変更を予定しています。
- ◆ 上記の事業費及び工期の変更が「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」に該当するため、今回事業再評価を実施するものです。

【現基本計画】		【変更基本計画(案)】	
目 的	: 洪水調節 水道 発電	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	ダムの形式	: アーチ式コンクリートダム
堤 高	: 73m	堤 高	: 73m
総貯水容量	: 2,628万m ³	総貯水容量	: 2,628万m ³
工 期	: 平成30年度	工 期	: 平成33年度
総事業費	: 約430億円	総事業費	: 約590億円

- (1) 河川やその流域の概要
- (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. 貨幣換算が困難な水害指標の定量化について(試行)
- (4) 事業の進捗の見込みに関する視点
- (5) 代替案の可能性の検討
- (6) コスト縮減の視点
- (7) 関係自治体等の意見等
- (8) 対応方針(原案)

河川やその流域の概要

◆河川やその流域の概要

過去の災害実績（洪水）

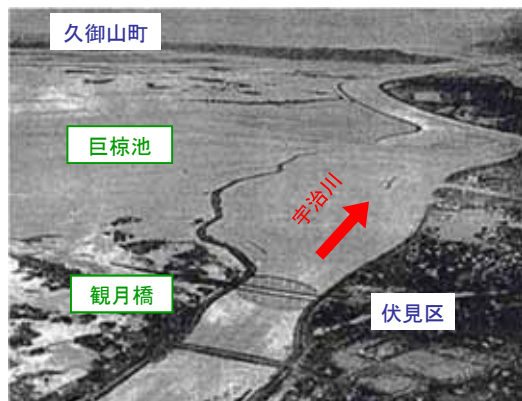
- ・淀川水系では、昭和28, 34, 36, 40, 57年、平成7, 25年の出水により、浸水被害が発生しており、戦後最大洪水である昭和28年には56,194戸の浸水被害が発生しています。
- ・滋賀県では平成7年5月に床下浸水39戸、田畑埋没流出281.9haの被害が発生しています。

発生日月	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～S57.8 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

◆河川やその流域の概要

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



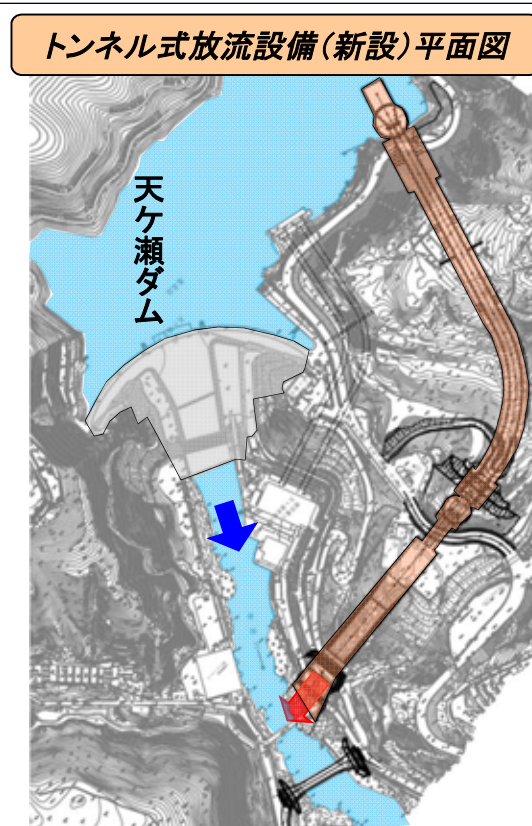
渇水時



天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

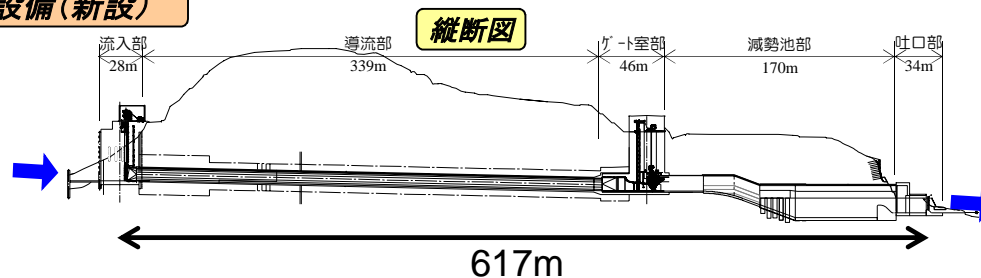
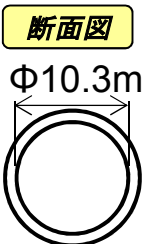
◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

・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、琵琶湖に貯留された洪水の速やかな放流を実現するために、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。



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)

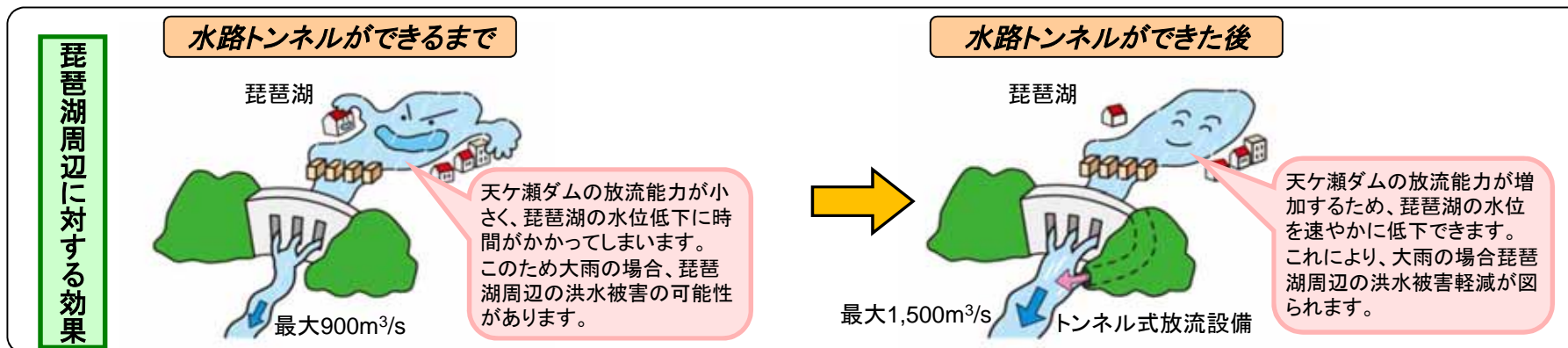
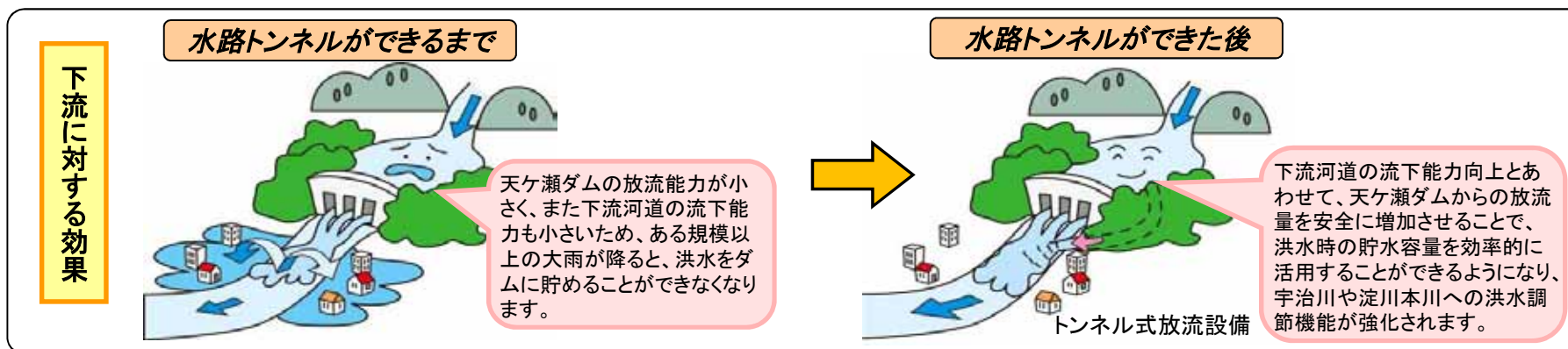


◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

目的

①治水（洪水調節機能の強化）

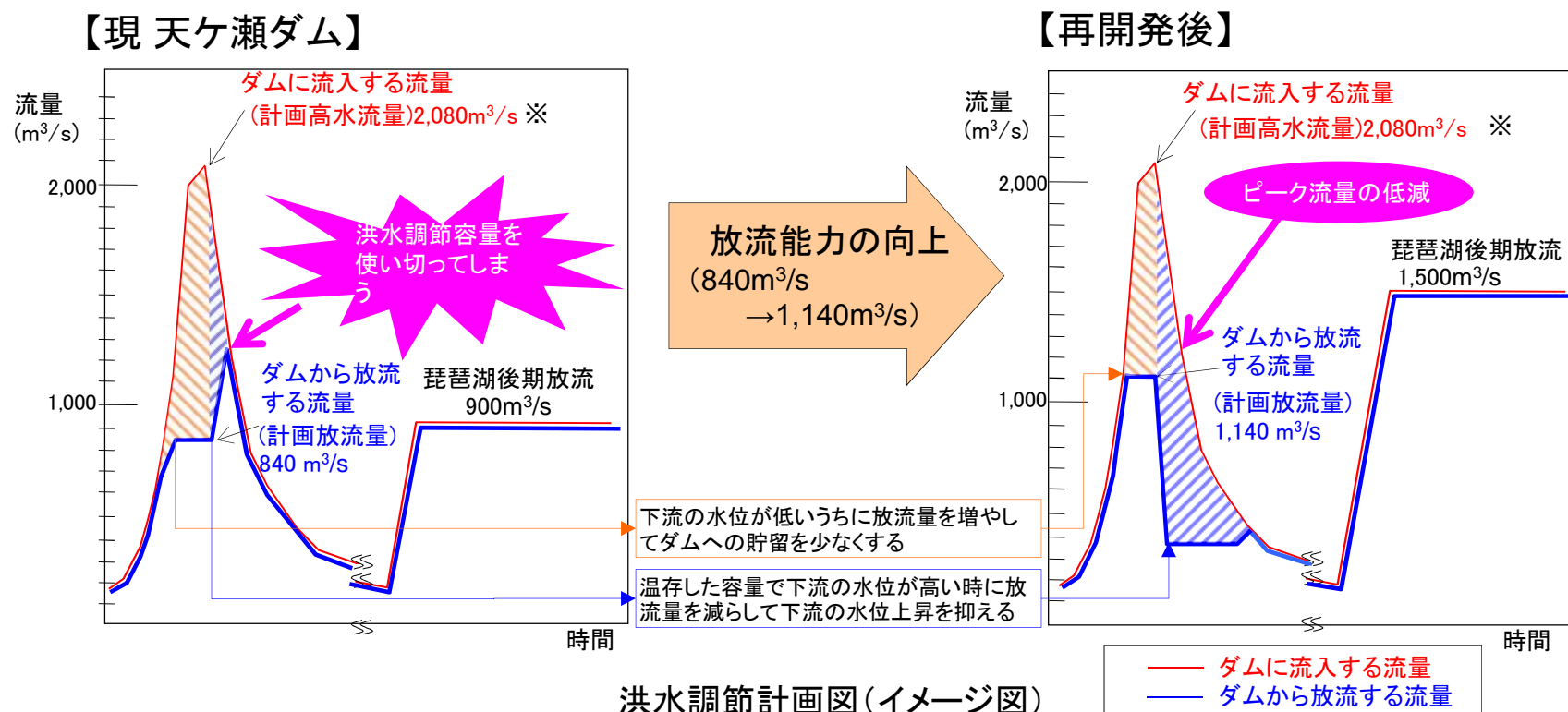
- ・放流能力を増強し、ダムの治水容量をより効率的に活用することで、天ヶ瀬ダムの洪水調節機能を強化します。
⇒900m³/sの放流能力を、1,500m³/sに増強します。



◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

天ヶ瀬ダム再開発による洪水調節の概要

- 天ヶ瀬ダム再開発は、洪水調節の放流量（一次調節）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（二次調節）量を確保するものです。
- しかし、天ヶ瀬ダム再開発のみで洪水調節容量を確保しようとした場合、計画規模洪水では洪水調節容量が不足するため、天ヶ瀬ダム再開発による洪水調節容量の有効活用を図ると同時に、更なる不足分を補うため大戸川ダムを整備し、洪水調節容量を確保するものです。
- このように、再開発後の天ヶ瀬ダムと大戸川ダムは一体的に運用することで、下流の洪水被害を軽減するものです。

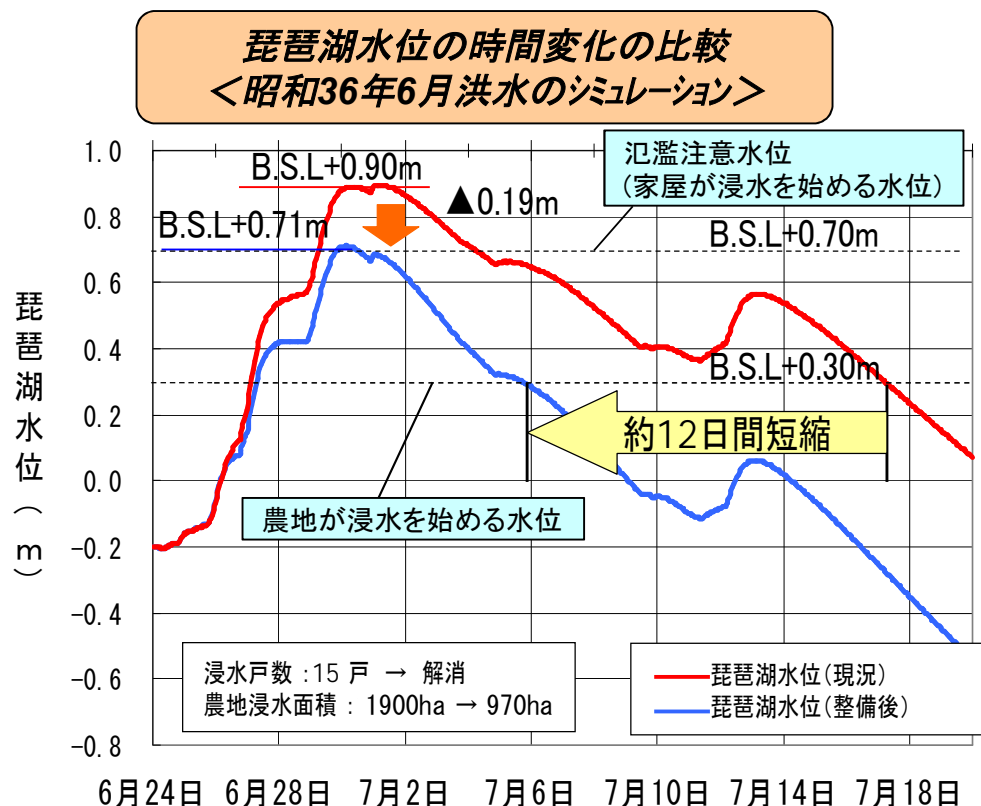


※大戸川ダムにより天ヶ瀬ダム流入量が減少

◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

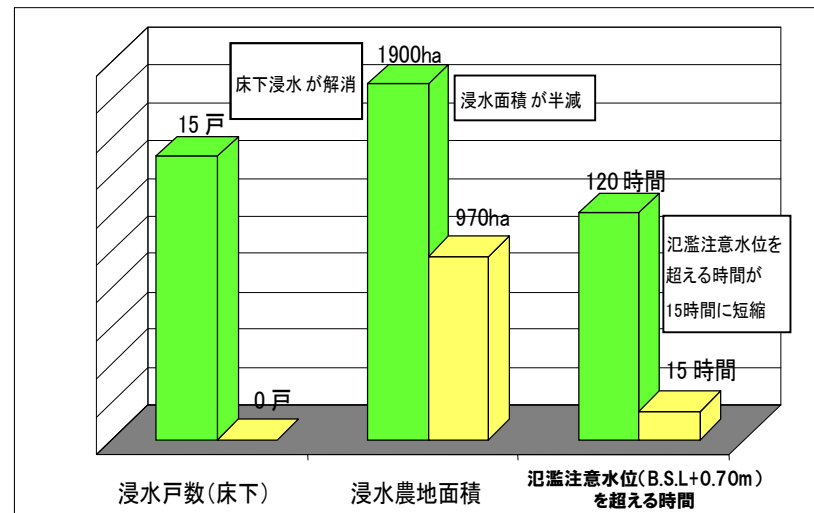
天ヶ瀬ダム放流能力増強による琵琶湖水位への影響

- ・天ヶ瀬ダム再開発は、天ヶ瀬ダムからの放流能力を増大させることにより、下流被害防止のために琵琶湖に貯留された洪水を速やかに低下させ、琵琶湖沿岸の浸水面積や浸水時間の軽減を図ります。
- ・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、最高水位が約19cm低下します。
- ・農地が浸水を開始する琵琶湖水位のB.S.L.+30cmを越える日数が約12日間短縮し、家屋が浸水を開始する琵琶湖水位の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>

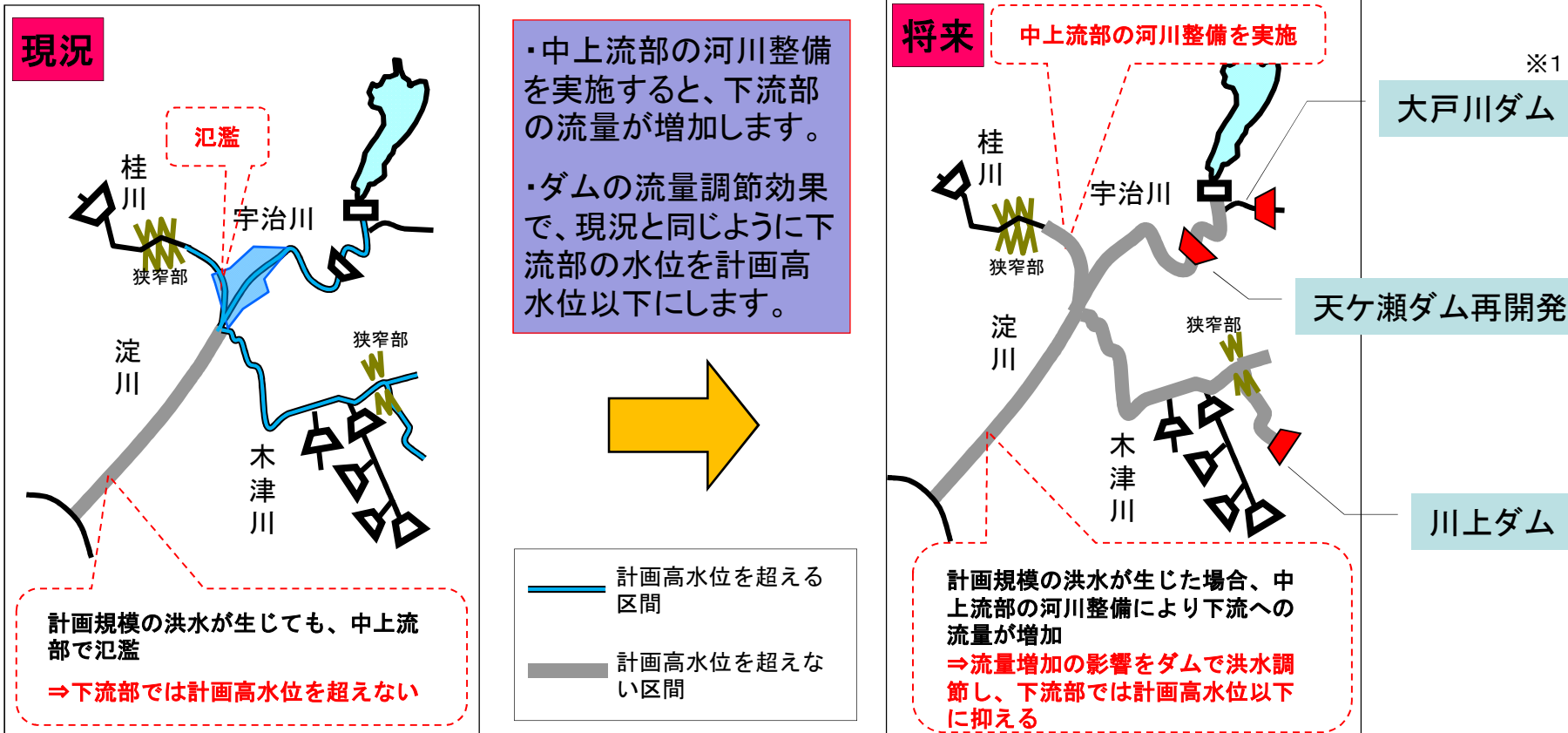


◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

河川整備計画における淀川ダム群の役割

川上ダム・天ヶ瀬ダム再開発・大戸川ダムは、宇治川などの中上流部の河川整備（掘削等）を実施しても、下流部（淀川）で計画高水位を超えることがないように、既存ダム群と一体となって洪水調節を行い、下流部での水位を抑制します。

（計画規模の降雨があった場合）

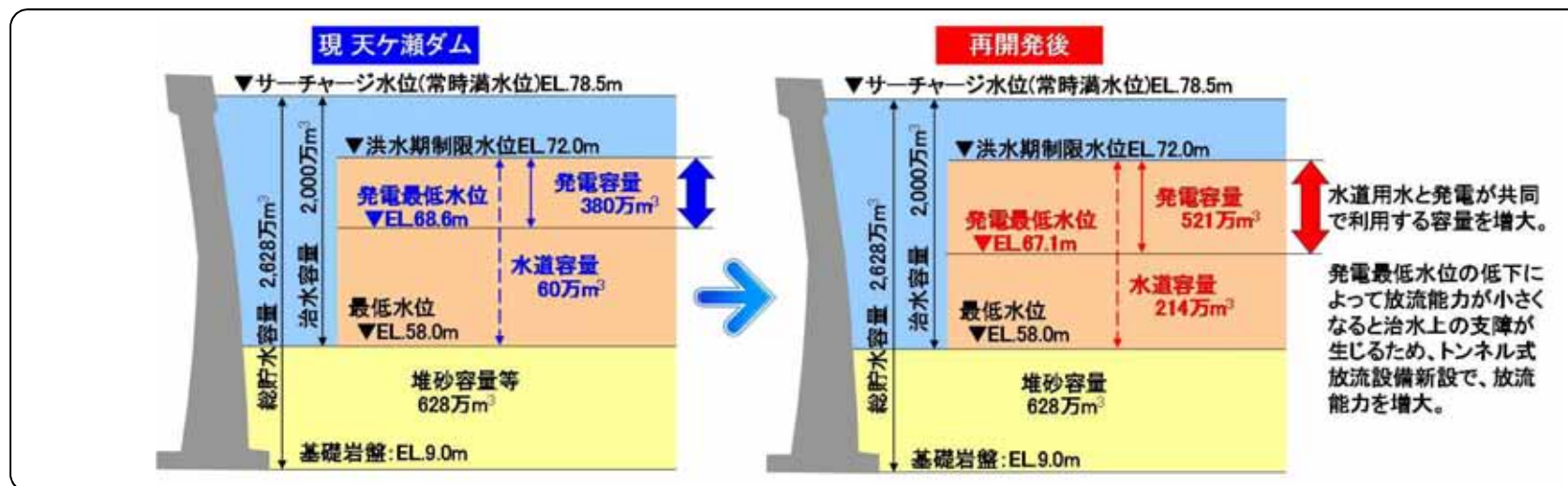


※1 河川整備計画:「ダム本体工事については、中上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する」

◆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51,840m³の水(約17万人分)を新たに安定的に供給します。

京都府の水道用水の確保

新たに確保できる水道用水

水路トンネル
ができるまで



25,920m³/日(約8万人分)

+

水路トンネル
によって



51,840m³/日(約17万人分)

||

水路トンネル
ができたあと



77,760m³/日(約25万人分)

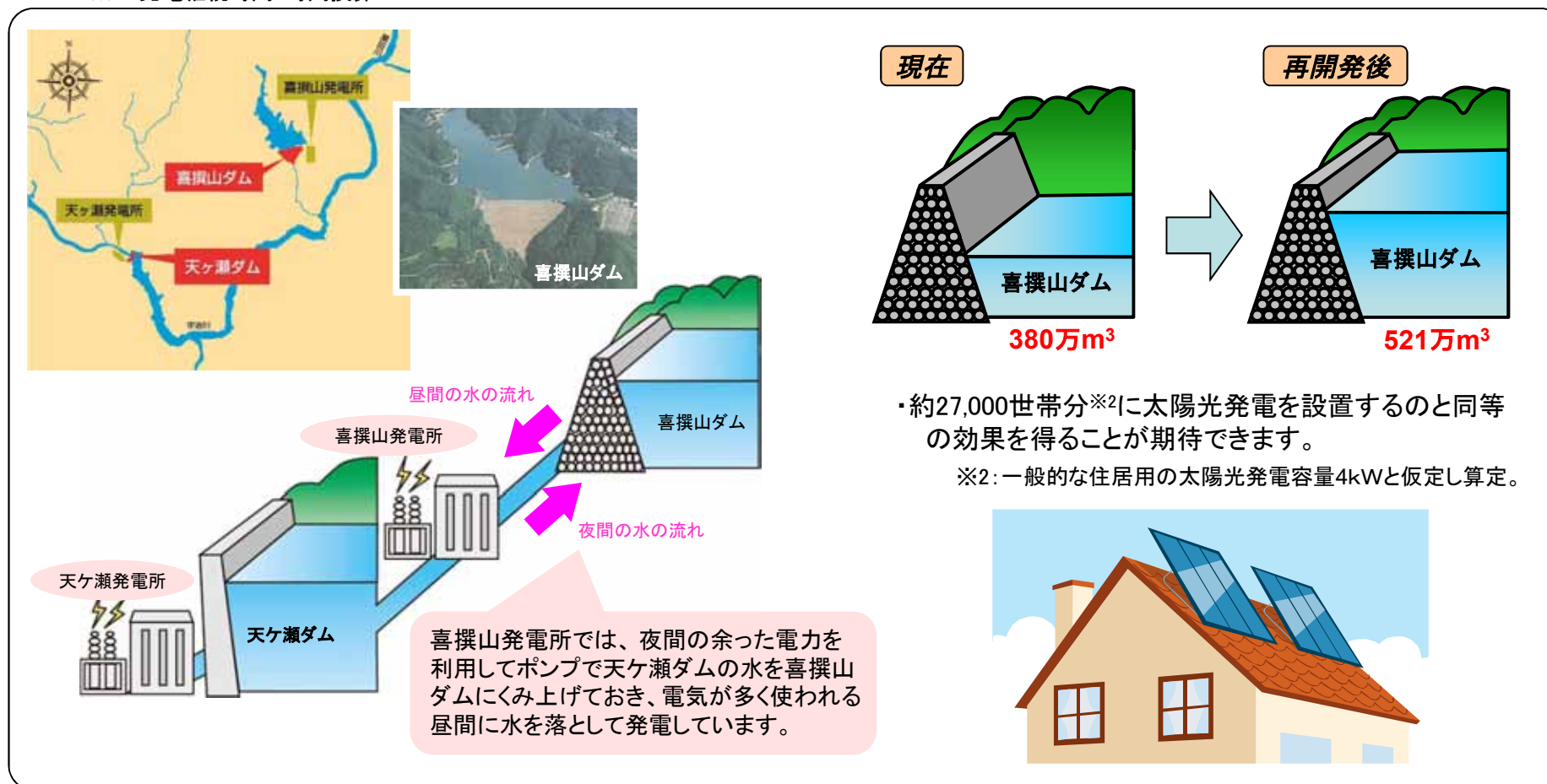
1日あたり約17万人分の水を新たに確保できます。

◆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（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



◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要

事業の主な経緯

平成元年度	建設事業着手
平成7年度	基本計画官報告示(H7.4.17:建設省告示第996号)事業費:約330億円、工期:平成13年度
平成9年度	工事用道路着手(H10.3)
平成12年度	淀川水系流域委員会設置(H13.2)
平成17年度	淀川水系5ダムについての方針 公表(H17.7)
平成19年度	「淀川水系河川整備基本方針」策定(H19.8.16)
平成20年度	「淀川水系河川整備計画」策定(H21.3.31)
平成22年度	基本計画変更官報告示(H23.3.8:国土交通省告示第249号) 事業費:約430億円、工期:平成27年度
平成26年度	基本計画第2回変更官報告示(H26.5.20:国土交通省告示第565号) 事業費:約430億円、工期:平成30年度
平成28年度	基本計画第3回変更官報告示予定:(事業費・工期)

◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

基本計画変更の経緯

現計画策定以降、破碎帯の範囲が広く出現したことによる追加対策工の実施や当初想定していなかった重金属処理などを考慮し、事業費や工期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。

トンネル掘削時の先受け工法の見直しや、補償工事工法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590億円(160億円増)、工期を平成33年度まで延長(3年延長)する必要が生じました。

		当初	第1回変更	第2回変更	今回変更案
策定(変更)日		H7.4.17	H23.3.8	H26.5.20	H29.●予定
※ 諸元	型式	アーチ式 コンクリートダム	変更なし	変更なし	変更なし
	堤高	73.0m	変更なし	変更なし	変更なし
	総貯水容量	26,280千m ³	変更なし	変更なし	変更なし
工期		H1~H13	H1~H27	H1~H30	H1~H33
総事業費		330億円	430億円	変更なし	590億円

※既設ダムの諸元

◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

第2回基本計画変更以降に生じた事象

側壁導坑において、事前の調査で想定していたよりも破碎帯の範囲が広く出現。

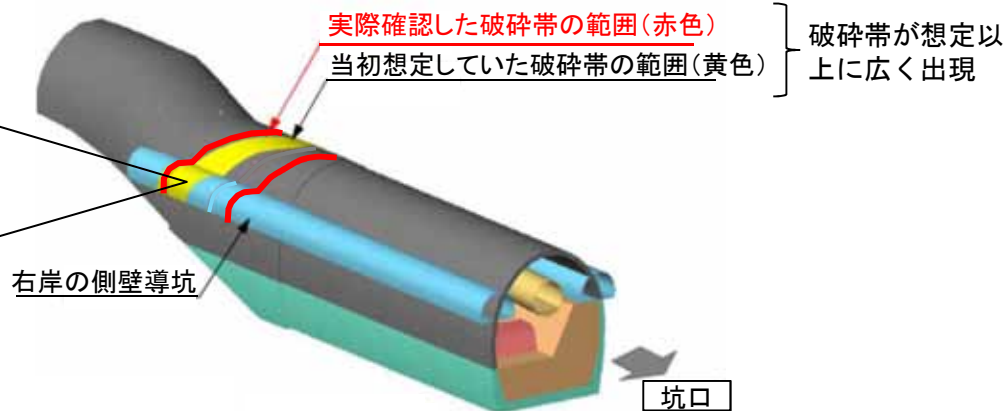
側壁導坑における破碎帯の様子

右側の側壁導坑(上流から下流を望む)



破碎帯

3次元鳥瞰図



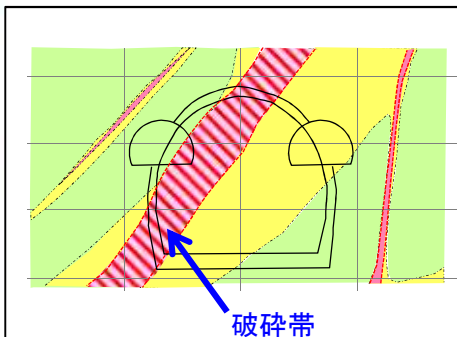
破碎帯が想定以上に広く出現

【破碎帯の性状】

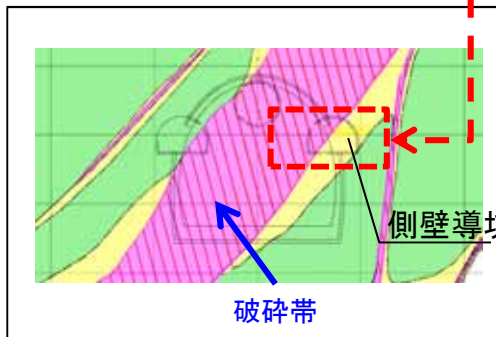


手で簡単に粉々に

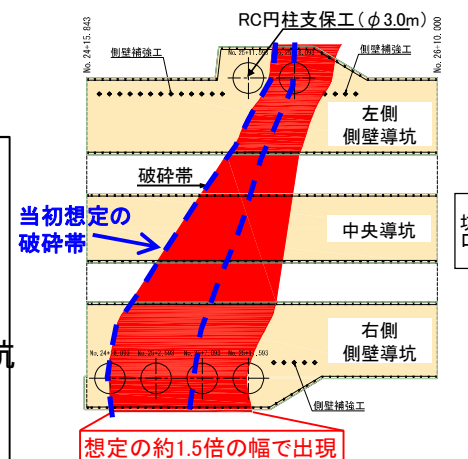
【当初想定していた破碎帯範囲】



【側壁導坑で確認した破碎帯範囲】



【想定以上の破碎帯を確認】



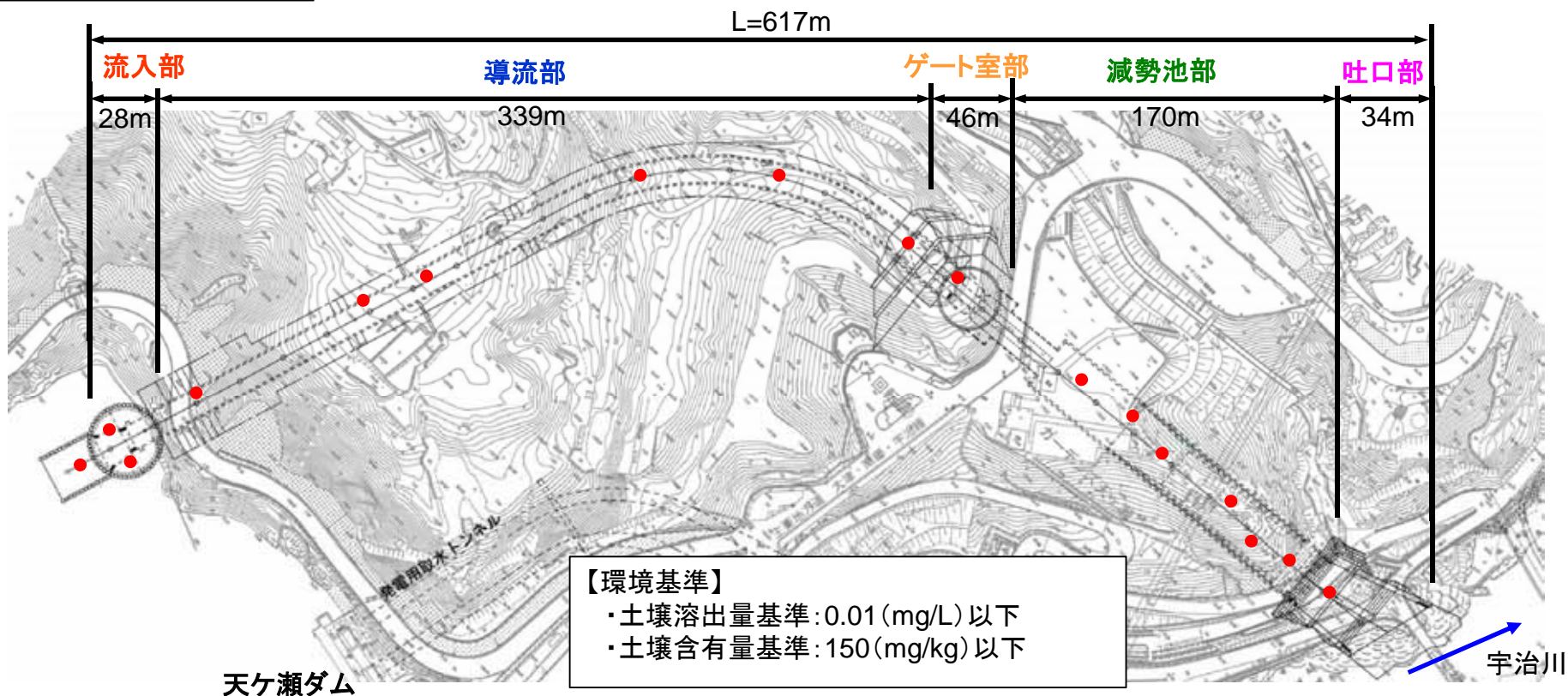
◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

第2回基本計画変更以降に生じた事象

掘削土から当初想定していなかった環境基準[土壤溶出量基準:0.01(mg/L)以下, 土壤含有量基準:150(mg/kg)以下]を超える自然由来の重金属を確認。

重金属の検出範囲

● : 検出ボーリング孔



◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

事業費費目別内訳

項目	現計画	今回(予定)
事業費	430億円	590億円

変更内訳

天ヶ瀬ダム再開発に係る建設費内訳について

【単位:百万円】

項	細目	工種	今回(予定) 建設費内訳
建設費			52,929
	工事費		39,217
		ダム費	30,536
		管理設備費	1,068
		仮設備費	7,613
	測量及び試験費		8,712
	用地及び補償費		4,175
		用地及び補償費	2,560
		補償工事費	1,615
	船舶及び機械器具費		736
	営繕費		55
	宿舍費		34
工事諸費			6,071
計			59,000

※四捨五入の関係上、金額があわない項目がある。

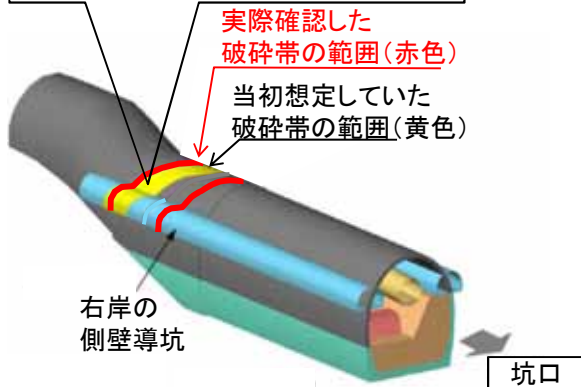
◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

事業費の主な増額要因①(破碎帯の対策工の追加)

・事前調査結果よりも破碎帯の範囲が広く出現し、地山の安定性を確保するため、対策工の追加が必要となった。

側壁導坑における破碎帯の様子

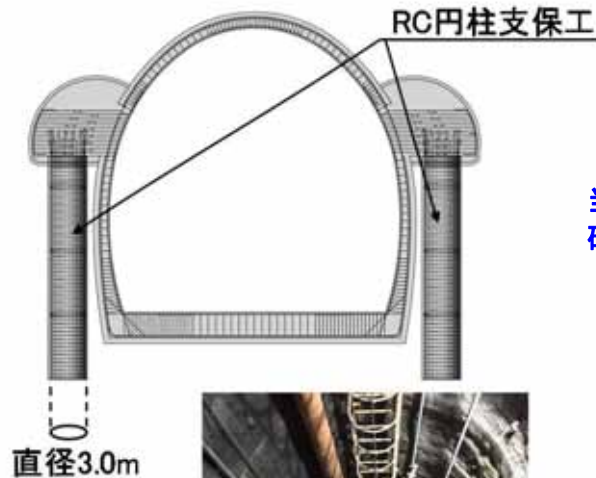
右側の側壁導坑
(上流から下流を望む)



RC円柱支保工一般図(断面図)

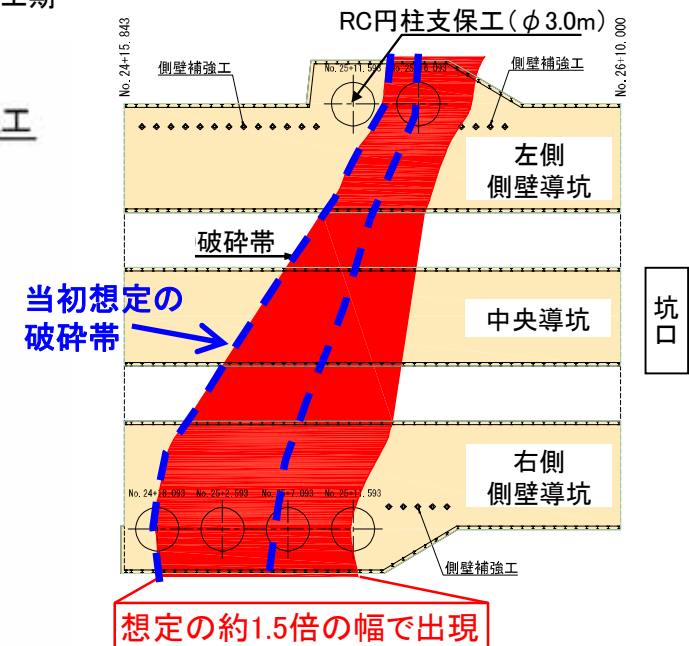
「地山注入工」や「連続地中壁工」と比較し、施工性の観点から、「RC円柱支保工」を選定。
 なお、施工にあたっては、新技術の導入により工期短縮やコスト縮減に努めている。

断面図



RC円柱支保工掘削内部

RC円柱支保工一般図(平面図)



※上記については淀川水系ダム事業費等監理委員会、天ヶ瀬ダム再開発事業トンネル放流設備施工技術監理委員会での審議内容を記載。

◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

事業費の主な増額要因②(重金属処理の追加)

・流入部から吐口部までの事業全体範囲にわたり、掘削土から当初想定していなかった環境基準を超える自然由来の重金属(砒素)を検出。これを受け、学識者や自治体の意見を聞きながら処理方法を検討した結果、重金属の含有する掘削土を管理型処分場で処理する必要が生じた。

土の処分方法

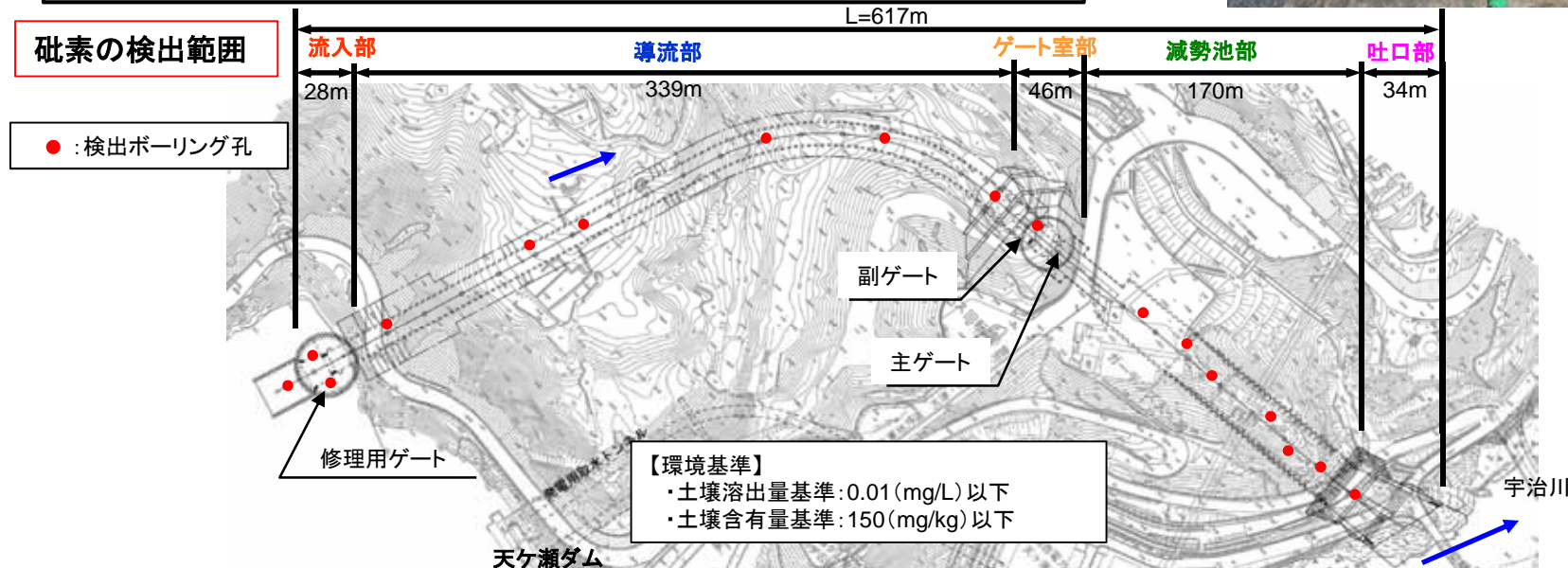
掘削土を仮置きピットで分別し、最小限の土量を処分するよう効率化を図る。



仮置きピットにおける発生土の搬入状況



砒素の検出範囲



※上記については淀川水系ダム事業費等監理委員会、トンネル式放流設備重金属等含有岩石処理対策検討会での審議内容を記載。 20

◆天ヶ瀬ダム再開発事業の概要(基本計画変更の概要)

工期の変更内容

項目	現計画	今回(予定)
工期	平成30年度まで	平成33年度までの予定

変更理由：破砕帯の範囲が事前調査結果よりも広く出現したことで、対策工の追加が必要となり、調査・設計・対策工事の期間が33ヶ月必要となり、その結果、工期を3年延伸する。

天ヶ瀬ダム再開発事業 工程表

	平成									
	24迄	25	26	27	28	29	30	31	32	33
・本体工事										
・仮設備										
・管理設備										

— : 第2回変更計画 — : 第3回変更計画

※上記については淀川水系ダム事業費等監理委員会での審議内容を記載。

事業の必要性等に関する視点

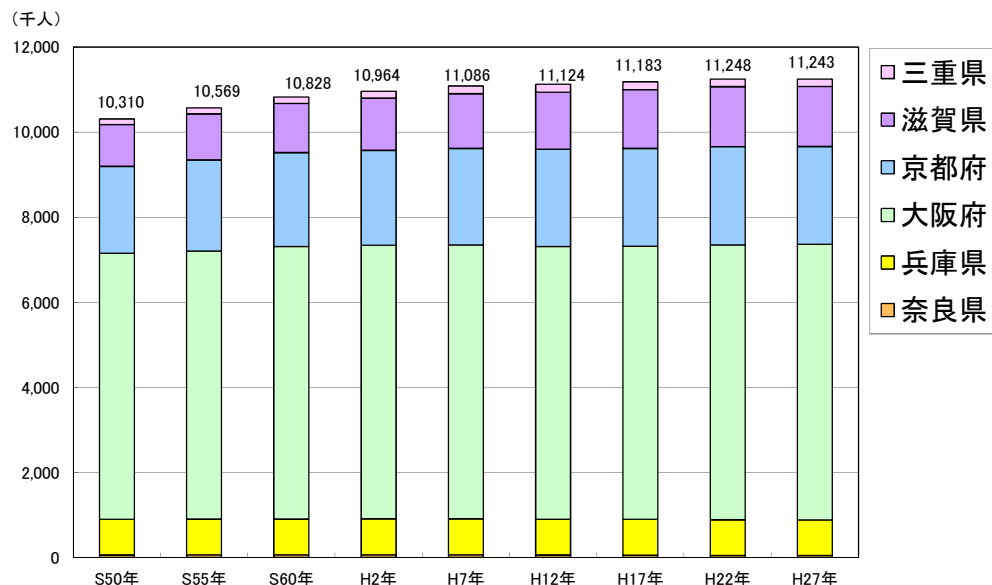
◆事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会情勢等の変化

地域の状況(人口・資産の変化)

- ・天ヶ瀬ダム再開発事業の効果が及ぶ、大阪府、京都府の氾濫ブロック内人口、世帯数は前回再評価時点と変更はありませんが、一般資産額の伸び率は10%となっています。
- ・また、淀川水系全体の流域関連市町村で見た場合、総人口は1,124万人（平成27年現在）に及び、前回再評価時点と変更はありません。

流域府県別人口(流域関連市町村分)の推移



【出典】H27国勢調査

大阪市街地を流れる淀川



氾濫ブロック内人口等の変化

	前回	今回	伸率
人口 (万人)	458	458	1.00
世帯数 (万世帯)	209	209	1.00
一般資産額等 (兆円)	86	95	1.10

【出典】前回：H22国勢調査、H24事業所統計
 今回：H27国勢調査、H24事業所統計
 伸率：今回／前回

◆事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会情勢等の変化

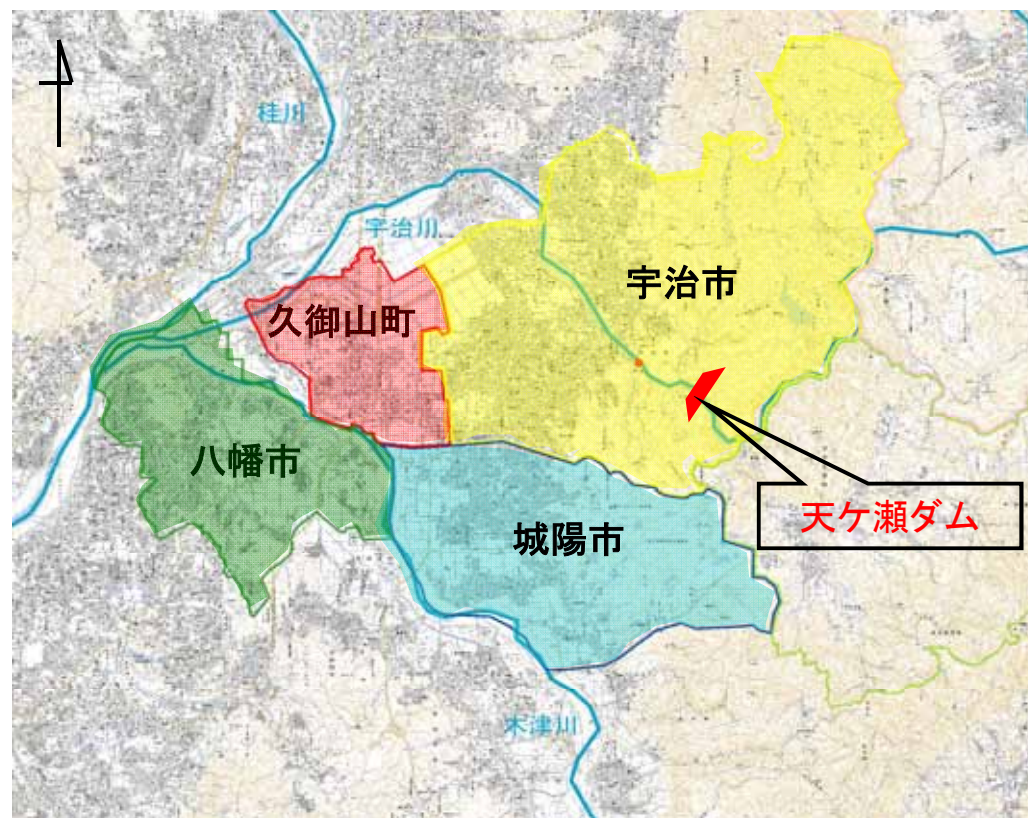
関連事業との整合(水道用水)

- ・ 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、平成28年10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)



◆事業の必要性等に関する視点

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、平成28年10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、夏期ピーク時の電力消費量は大きな変化はありません。

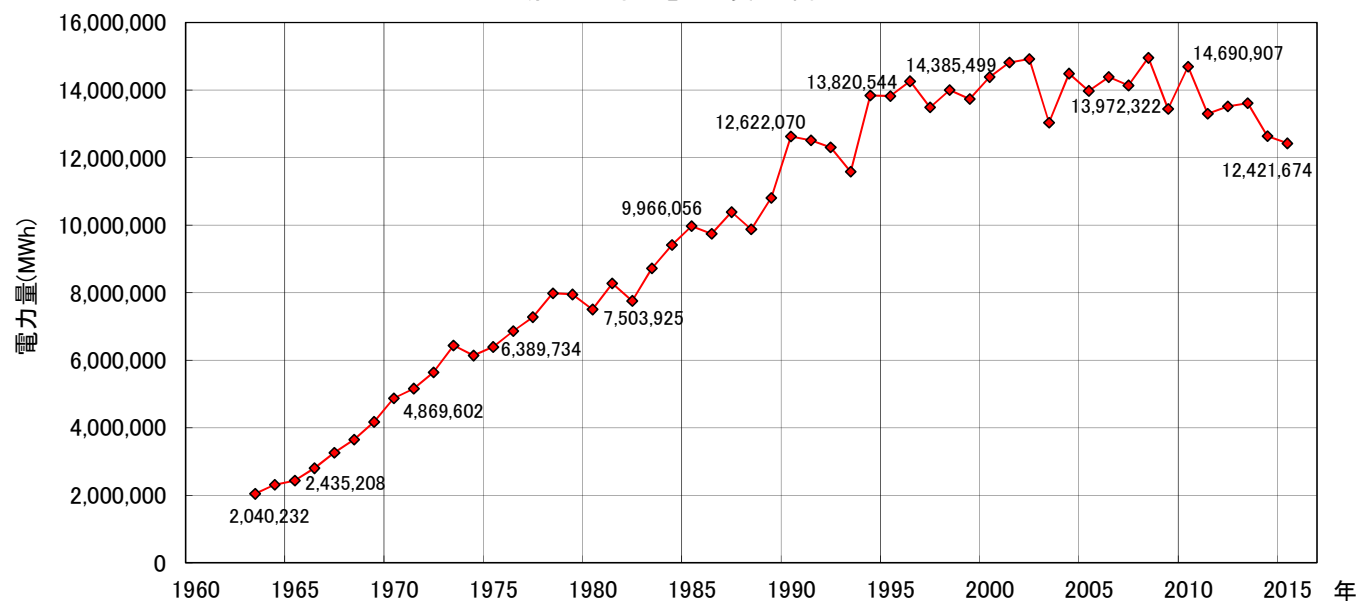
■ 喜撰山発電所（関西電力株式会社）

・ 最大発電力：466,000kW

電力消費量

- ・ 前回の再評価以降、夏期ピーク時の電力消費量は、1,200万MWh～14,00万MWhの間で推移しており、大きな変化はありません。

夏期ピーク時の電力消費量(関西)



参照)電気事業連合会 電力統計情報データより

◆事業の必要性等に関する視点

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）H17.4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	平成28年
整備期間(S)	33年（平成元年～平成33年）
施設完成後の評価期間	50年（平成34年～平成83年）

■便益(B)

年平均被害軽減期待額		
H34年～H44年	35億円 / 年	(阪神なんば線整備前)
H45年～H83年	34億円 / 年	(阪神なんば線整備後)
(現在価値化)	605億円 / 50年	①
残存価値	24億円 (治水負担分)	②
総便益 (①+②)	629億円 / 50年	③

■費用(C)

建設費	496億円 (治水負担分)	
(現在価値化)	569億円	④
維持管理費	118億円 / 50年 (治水負担分)	
(現在価値化)	42億円 / 50年	⑤
総費用 (④+⑤)	610億円	⑥

■費用便益比 (B/C) (③/⑥)

629 / 610 ≒ 1.0 ※
(参考) 前回再評価時B/C ≒ 1.2

※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。

※ 四捨五入の関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

◆事業の必要性等に関する視点

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) H17.4に基づき残事業の費用便益比を算出したところ3.3となります。

■ 評価対象

評価基準年	平成28年
整備期間(S)	5年(平29年～平成33年)
施設完成後の評価期間	50年(平成34年～平成83年)

■ 便益(B)

年平均被害軽減期待額		
H34年～H44年	35億円 / 年	(阪神なんば線整備前)
H45年～H83年	34億円 / 年	(阪神なんば線整備後)
(現在価値化)	605億円 / 50年	①
残存価値	8億円(治水負担分)	②
総便益(①+②)	612億円 / 50年	③

■ 費用(C)

建設費	161億円(治水負担分)	
(現在価値化)	144億円	④
維持管理費	118億円 / 50年(治水負担分)	
(現在価値化)	42億円 / 50年	⑤
総費用(④+⑤)	185億円	⑥

■ 費用便益比(B/C)(③/⑥) $612 / 185 \approx 3.3$ ※
(参考) 前回再評価時B/C ≈ 2.7

※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。

※ 四捨五入の関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

◆事業の必要性等に関する視点

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	1.1	1.0	1.1	1.1	0.9
残事業	3.3	3.1	3.6	3.2	3.4	3.6	3.0

- ・残事業費：平成29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（5年）の10%は0.5年≒1年のため工期を±1年変動。
- ・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。

※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。

◆事業の必要性等に関する視点

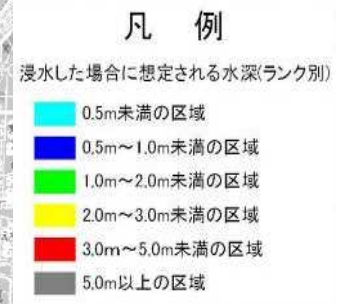
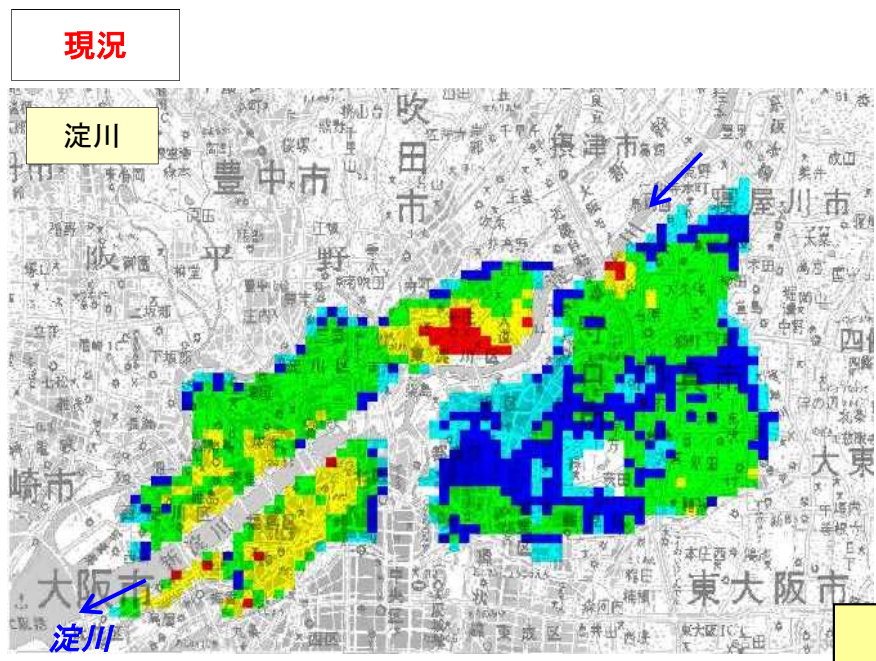
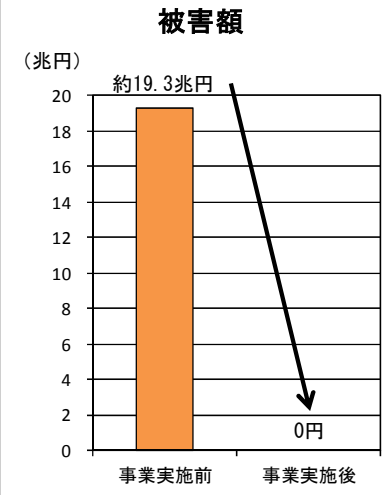
◆ 河川整備基本方針規模の洪水が発生した場合、浸水による被害額は約19.3兆円と想定されますが、事業実施により解消されます。

事業の投資効果

河川整備基本方針規模の洪水

【計算条件】

- (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



※上記効果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。

◆事業の必要性等に関する視点

貨幣換算が困難な水害被害の定量化について（試行） 設定した被害指標について

評価項目	
直接被害	
資産被害	
一般資産被害	家屋、家庭用品、事業所償却資産、事業所在庫資産、農漁家償却資産、農漁家在庫資産
農産物被害	浸水による農作物の被害
公共土木施設等被害	公共土木施設、公益事業施設、農地、農業用施設の浸水被害
①人的被害	
人的被害	死者数、孤立者数、避難者数など
間接被害	
稼働被害	
営業停止被害	家計
	事業所
	公共・公益サービス
応急対策費用	家計
	事業所
国・地方公共団体	
②社会機能低下被害	
医療・社会福祉施設等の機能低下による被害	医療施設、社会福祉施設等
防災拠点施設の機能低下による被害	役所、警察、消防等の防災拠点施設
③波及被害	
交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等
ライフラインの停止による波及被害	電力、水道、ガス、通信等
経済被害の域内・域外への波及被害	事業所
精神的被害	
④その他	
地下空間の被害	
文化施設等の被害	
水害廃棄物の発生	
リスクプレミアム	
水害により地域の社会経済構造が変化する被害	
高度化便益	

- 従前より便益として計上している項目
- 追加・修正を行った項目
- 従前より便益として計上されておらず、今回も定量化をできなかった項目

①、②、③、④
について
定量化指標を設定

水害による被害指標分析（試行）
において今回算出した項目

①人的被害の被害指標

- ・浸水区域内人口
- ・想定死者数
- ・最大孤立者数

②社会機能低下被害の被害指標

- ・防災拠点施設の機能低下

③波及被害の被害指標

- ・交通途絶道路
- ・交通途絶鉄道
- ・交通途絶地下鉄
- ・ライフライン(電力)の停止

④その他

- ・地下空間の被害

※淀川下流域の特徴として、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部としての機能が麻痺することから防災拠点施設、道路、鉄道、地下鉄、ライフライン(電力)、地下街に対する被害について、「水害の被害指標分析の手引き」に基づき算出した。

参考:「水害の被害指標分析の手引」(H25試行版)

◆事業の必要性等に関する視点

貨幣換算が困難な水害被害の定量化について（試行）

- ・貨幣換算が困難な水害被害の定量化については、前回（H26）再評価から「水害の被害指標分析の手引き（H25試行版）」（平成25年7月）に基づき試行検討しております。
今回も同様に、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生じることを考慮し、同手引き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、以下のような影響が想定されます。

[影響を受ける内容]

- ①仮に避難率0%とした場合の想定死者数は約3,500人、最大孤立者数は約100万人と推定されます。
- ②電力の停止による影響利用者数は約80万人と推定されます。
- ③役所、警察署、消防署等の防災拠点施設が浸水被害を受け、防災拠点施設の機能低下が想定されます。※1
- ④主要鉄道および地下鉄で交通途絶が発生し、影響利用者数は浸水期間2日間で延べ約900万人と推定されます。※2
- ⑤主要道路で交通途絶が発生し、影響利用台数は浸水期間3日間で延べ約230万台と推定されます。※3
- ⑥地下街で浸水被害が発生し、影響利用者数は浸水期間2日間で延べ約92万人と推定されます。※4

※上記効果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。

※1 防災拠点施設は、浸水深30cmで緊急車両やパトロール車による出動が困難となることから、浸水深30cmを機能低下の閾値として設定する。

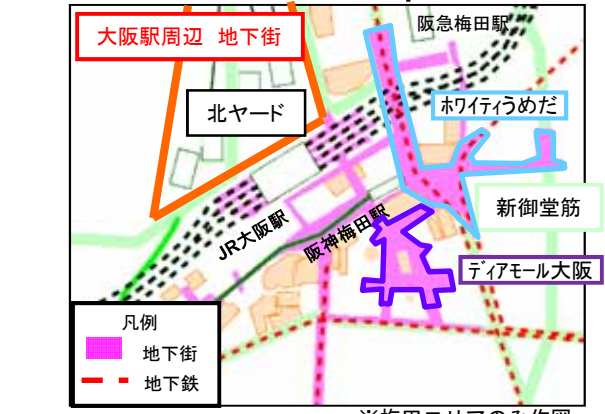
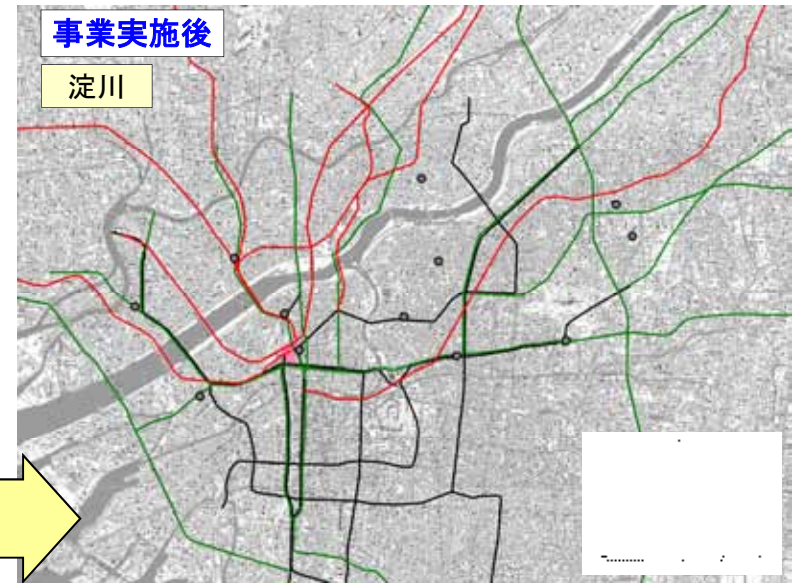
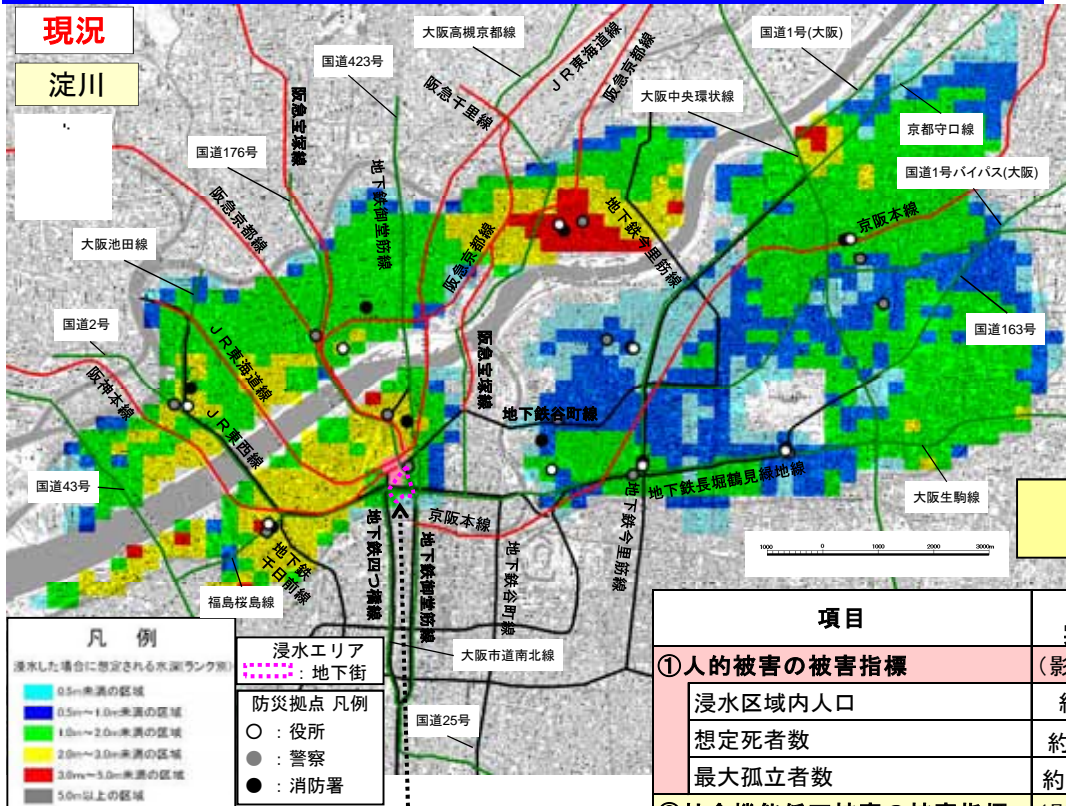
※2 鉄道および地下鉄の利用者数は、「第11回大都市交通センサス（平成22年度調査）」を基に、1日利用者数を設定した。
鉄道は主要駅の機能が麻痺する浸水深0.5m以上となる時、全線で停止するものとした。影響期間は浸水深0.5m以上の継続時間とし、大阪駅周辺は最大約2日である。
地下鉄は駅出入り口の止水版の高さ0.7m以上となる時施設の機能が麻痺し、全線で停止するものとした。

※3 通行量は「平成22年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表」から各路線の通行量の最大値を設定した。
自動車の通行に支障が生じる浸水深は自治体のバス運行停止基準、乗用車の排気管やトランスミッション等が浸水する浸水深30cmを閾値として設定する。影響期間は浸水深0.3m以上の継続時間とし、大阪駅周辺は最大約3日である。

※4 国土交通省の地下街安心避難対策検討委員会の第1回検討委員会（平成25年6月27日）で示された「全国地下街一覧」をもとに、氾濫区域に含まれる地下街を対象とした。
地下街の利用者数は、「ホワイトいうめだ」、「なんばウォーク」、「NAMBAnan'nan」の1日推定利用者数（大阪地下街株式会社公表値）を用いる。
地下街は出入り口の止水版高さ0.7m以上となる時浸水するものとした。影響期間は浸水深0.7m以上の継続時間とし、大阪駅周辺は約2日である。

◆事業の必要性等に関する視点

貨幣換算が困難な水害被害の定量化について(試行)



※梅田エリアのみ作図

項目	事業実施前	事業実施後	備考	
① 人的被害の被害指標 (影響人口)				
浸水区域内人口	約119万人	0人		
想定死者数	約3,500人※	0人	※避難率0%と仮定 (避難率40%→約2,100人)	
最大孤立者数	約100万人※	0人	※避難率0%と仮定 (避難率40%→約60万人)	
② 社会機能低下被害の被害指標 (影響施設数)				
防災拠点施設の機能低下	役所	9箇所	0箇所	都島区役所, 福島区役所, 東淀川区役所, 門真市役所, 淀川区役所 等
	消防署	10箇所	0箇所	都島消防署, 福島消防署, 東淀川消防署, 門真消防署, 淀川消防署 等
	警察署	12箇所	0箇所	都島警察署, 福島警察署, 西淀川警察署, 淀川警察署, 曾根崎警察署 等
③ 波及被害の被害指標 (影響路線数・人口)				
交通途絶	道路	17路線	0路線	国道1号, 国道2号, 国道25号, 国道43号, 大阪中央環状線, 京都守口線 等
	鉄道	10路線	0路線	JR東海道線, JR東西線, 阪急千里線, 阪急宝塚線, 阪神本線, 京阪本線 等
	地下鉄	7路線	0路線	御堂筋線, 谷町線, 四つ橋線, 千日前線, 長堀鶴見緑地線, 今里筋線 等
ライフライン(電力)	約80万人	0人		
④ その他 (影響人口)				
地下空間の被害	約92万人	0人	ホワイトイームだ, なんばウォーク, NAMBAなんなん	

※上記効果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。
 ※大阪周辺エリアのみ作図

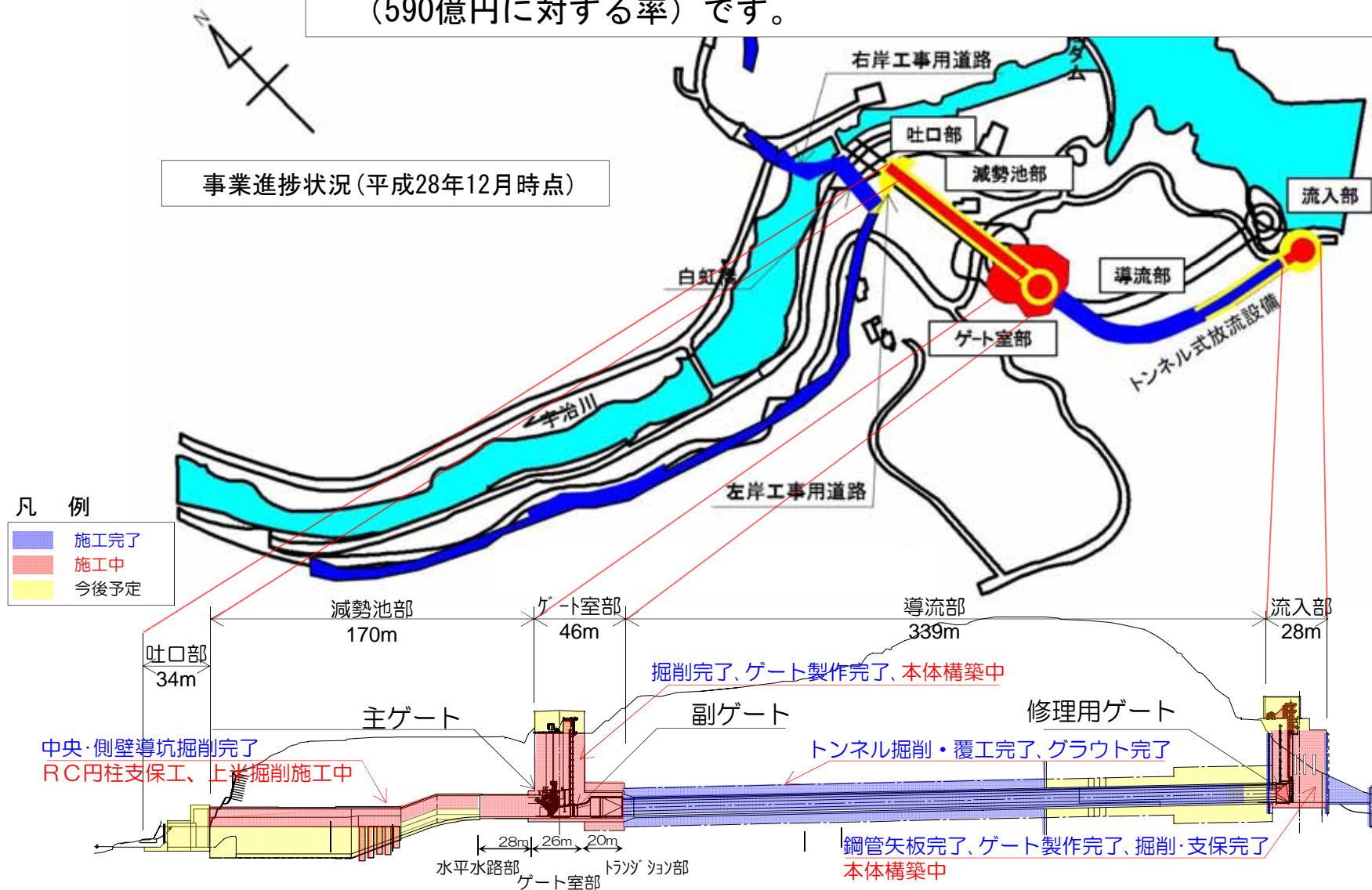
事業の進捗の見込みに関する視点

◆事業の進捗の見込みに関する視点

事業の進捗状況

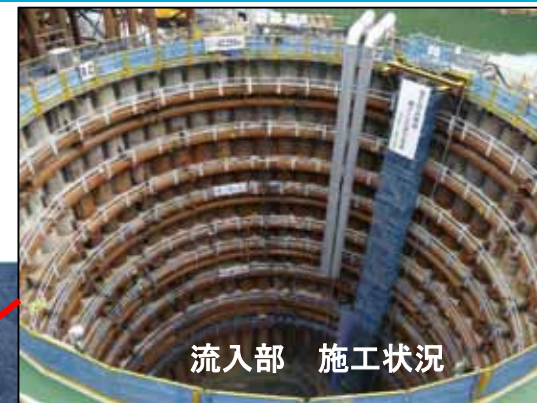
■ 現在、トンネル式放流設備を継続して実施しています。

■ 平成28年度末時点で事業費約397億円を投資しており、進捗率は約67% (590億円に対する率) です。



◆事業の進捗の見込みに関する視点

事業の進捗状況



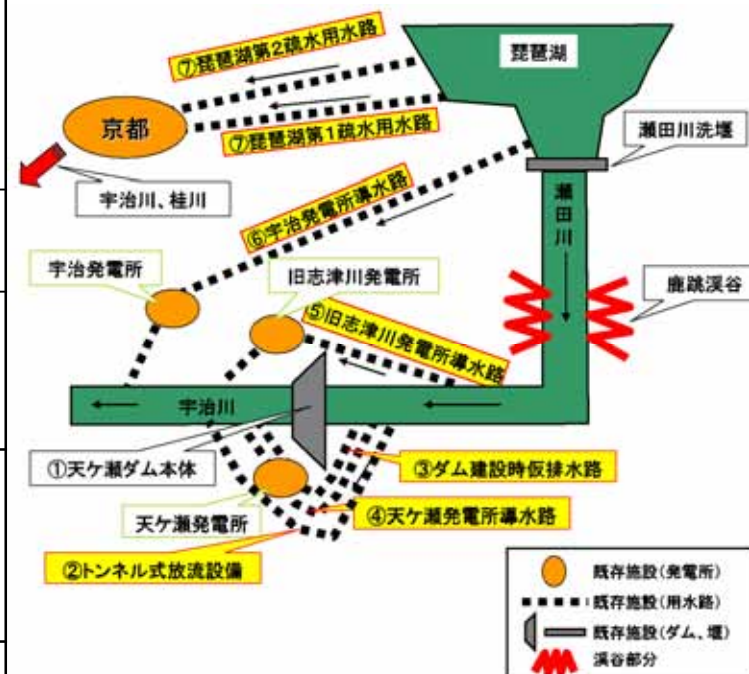
代替案の可能性の検討

◆代替案の可能性の検討

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3回）の工期・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

コスト縮減の視点

◆コスト縮減の視点

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」を平成21年7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。

◆コスト縮減の視点

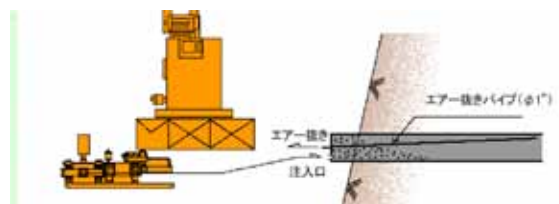
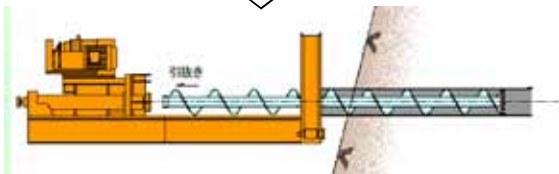
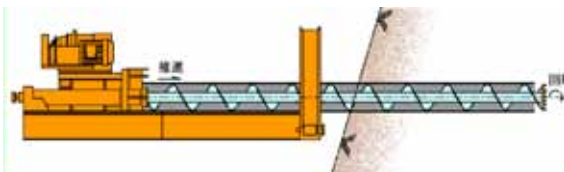
主なコスト縮減事例①（トンネル掘削時の先受工法の見直し）

- 当初、地質条件からパイプルーフ工法としていたが、詳細に地質調査を行った結果、仮設工が簡素化可能なAGF工法を採用することで、コスト縮減を図った。

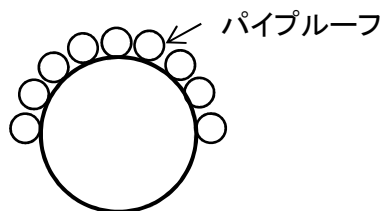
トンネル掘削時の先受工法の見直し

現計画[パイプルーフ工法]

施工イメージ

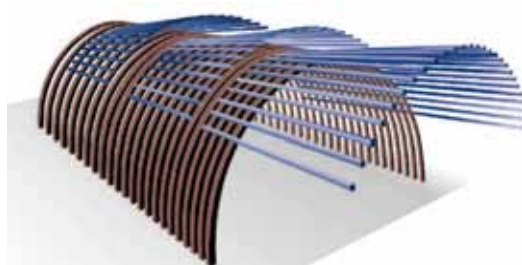


横断面
(導流部呑口側)



変更計画[AGF工法]

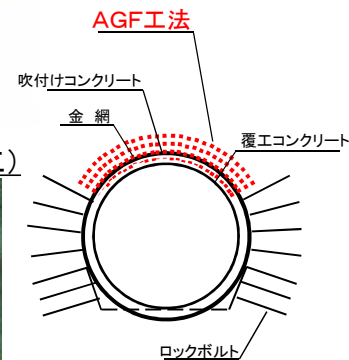
施工イメージ



施工写真(ホイールジャンボによる施工)



横断面
(導流部呑口側)



パイプルーフ推進架台全景(事例)



【パイプルーフ工法】

パイプ(鋼管)を構造物の外周に沿って等間隔に打設し、ルーフや壁を作り、掘削による地山の緩みや地表面の沈下を抑止する工法。

【AGF工法】

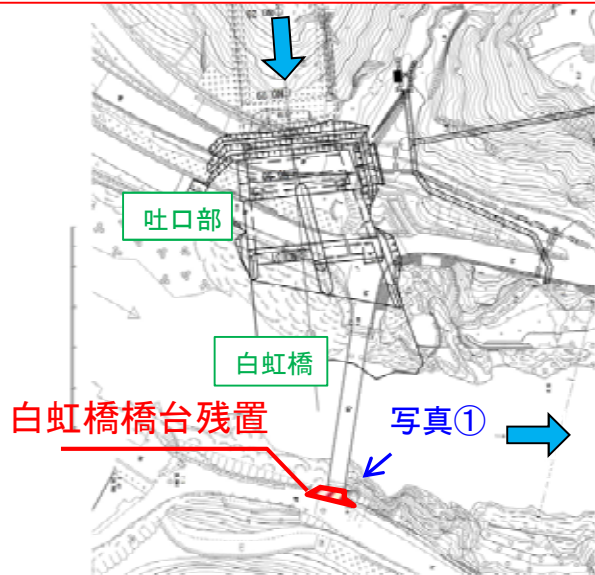
切羽前方地山に鋼管を打設し、注入材によってトンネル周辺地山を補強・改良する工法。

◆コスト縮減の視点

主なコスト縮減事例②（補償工事の工法の見直し）

- ・安全性に配慮でした上で、現白虹橋右岸側橋台を存置することで、橋台撤去工を省略しコスト縮減を図った。
- ・また、府営水道の仮設配管配置計画を見直すことで、仮設配管延長の縮減等によるコスト縮減を図った。

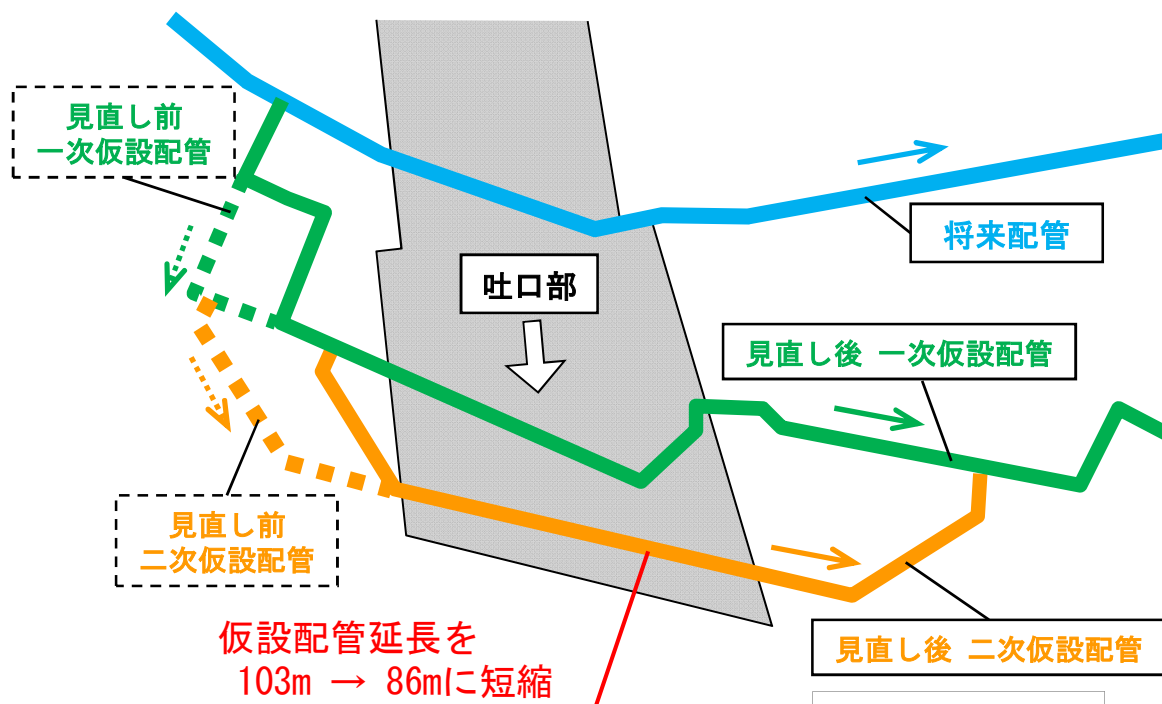
旧白虹橋橋台存置による見直し(平面図)



【右岸橋台の状況写真①】



府営水道導水管移設の見直し



凡 例	
——	見直し後
-----	見直し前

関係自治体等の意見等

◆関係自治体等の意見等

■ 京都府知事

天ヶ瀬ダム再開発事業について、事業を継続するとした対応方針(原案)案に異論はありません。

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や工期の延長がないよう、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たい。

■ 大阪府知事

事業を継続するとした対応方針(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)」案のとおり「事業継続」で異論はない。

天ヶ瀬ダム再開発事業に関しては、工期短縮に努め早期完成を図られたい。

対応方針(原案)

◆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、平成33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. 9-2
近畿地方整備局
事業評価監視委員会
平成28年度第5回

天ヶ瀬ダム再開発事業

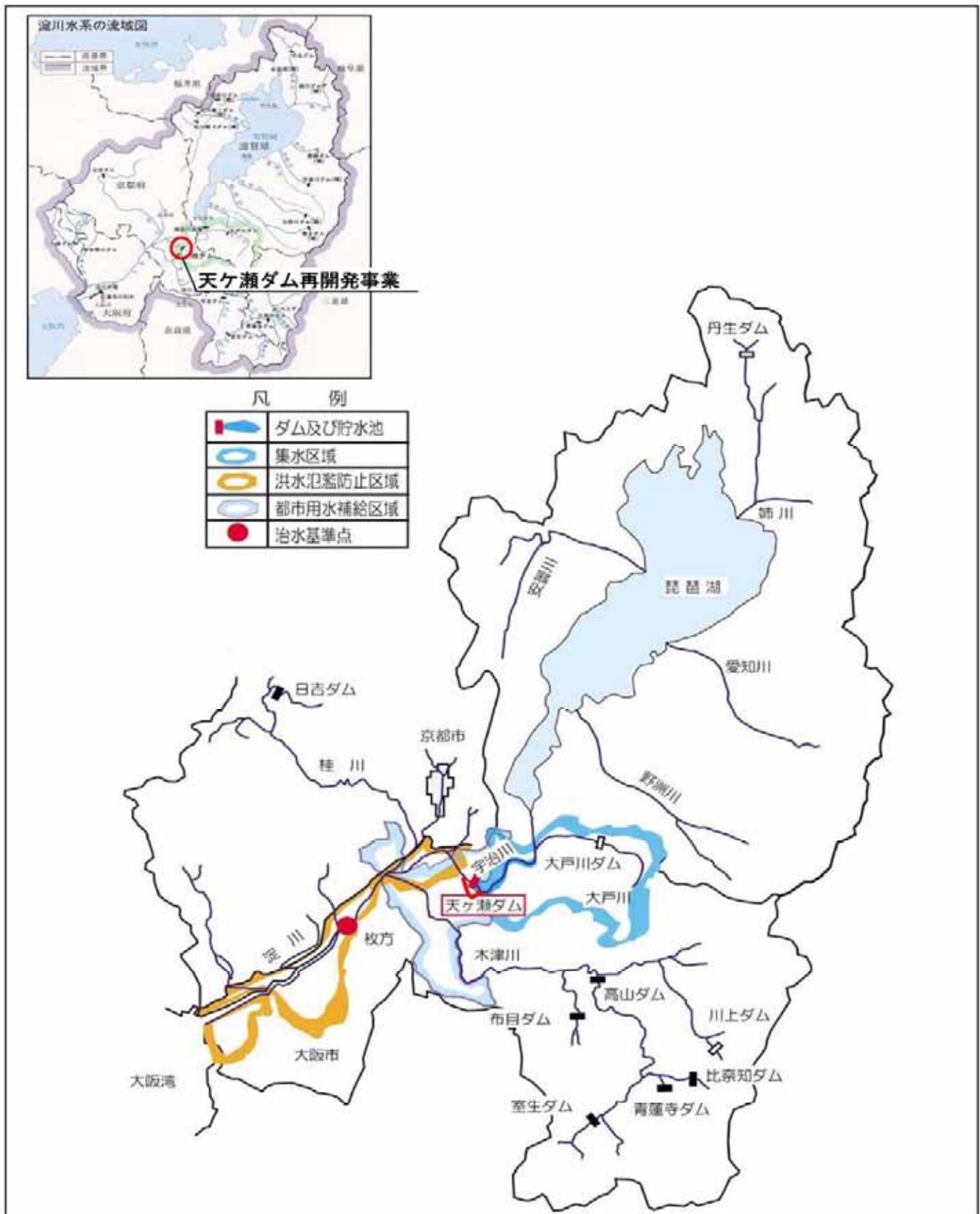
【再評価】

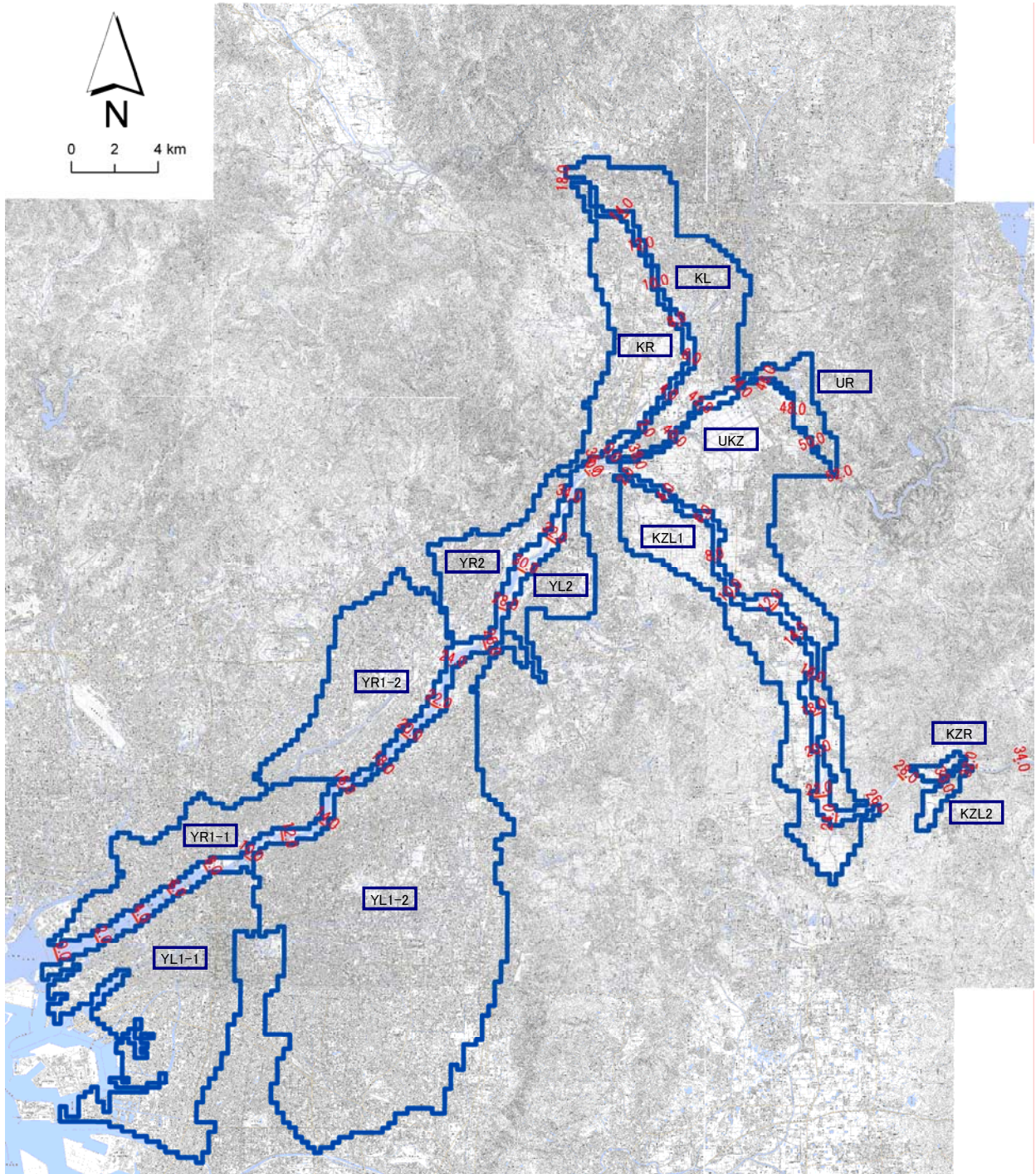
平成29年1月

国土交通省 近畿地方整備局

位置図

天ヶ瀬ダム再開発事業概要図





氾濫ブロック	ブロック面積 (ha)	一般資産等基礎数量							一般資産被害額 (百万円)							農作物被害額 (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=算出) (世帯)	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	777,703	414,295	1,261,732	141	5,350.1	0.0	0.0	10,395,244	5,481,123	4,859,933	1,767,792	219	65	22,504,376	0	0	0	22,504,376	
YL1-2	17,035	2,064,225	904,261	895,018	1,510	11,394.8	219.2	11.6	22,140,096	11,963,373	3,268,400	1,813,173	2,348	693	39,188,083	201	61	262	39,188,345	
YL2	1,261	108,871	45,152	29,591	184	531.2	76.6	2.6	1,032,122	597,361	91,722	46,931	286	84	1,768,506	70	14	84	1,768,590	
YR1-1	2,869	325,819	169,548	211,843	118	2,187.3	0.0	0.0	4,249,924	2,243,120	721,128	369,268	183	54	7,583,677	0	0	0	7,583,677	
YR1-2	4,432	350,229	150,564	132,678	448	1,904.7	299.0	0.0	3,700,832	1,991,962	492,955	245,552	697	206	6,432,204	274	0	274	6,432,478	
YR2	1,888	118,604	50,002	48,573	172	560.5	150.0	10.6	1,089,052	661,526	191,956	66,823	267	79	2,009,703	137	55	192	2,009,895	
UKZ	5,273	203,011	79,315	82,954	1,099	1,078.9	1,603.2	266.4	2,147,011	1,049,337	278,143	175,406	1,709	504	3,652,110	1,534	1,066	2,600	3,654,710	
KL	3,817	294,848	137,517	183,549	679	1,608.5	124.0	9.5	3,200,915	1,819,350	692,044	365,164	1,056	312	6,078,841	119	38	157	6,078,998	
UR	673	53,144	20,936	13,276	106	204.3	5.3	7.4	406,557	276,983	38,919	21,491	165	49	744,164	5	30	35	744,199	
KR	3,066	193,261	77,563	71,150	534	924.8	305.9	6.3	1,840,352	1,026,158	264,012	161,398	830	245	3,292,995	293	25	318	3,293,313	
KZL1	3,738	73,983	30,264	31,198	651	429.4	1,622.9	161.7	854,506	400,393	102,840	54,443	1,012	299	1,413,493	1,553	647	2,200	1,415,693	
KZL2	251	3,149	1,115	588	39	11.2	85.6	6.3	22,288	14,751	1,698	843	61	18	39,659	82	25	107	39,766	
KZR	145	1,123	393	281	20	4.1	33.0	11.1	8,159	5,199	870	434	31	9	14,702	32	44	76	14,778	
合計	51,381	4,567,970	2,080,925	2,962,431	5,701	26,189.8	4,524.7	493.5	51,087,058	27,530,636	11,004,620	5,088,718	8,864	2,617	94,722,513	4,300	2,005	6,305	94,728,818	

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/10 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/20 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/30 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/50 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/80 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/100 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/150 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名：淀川水系 河川名：淀川・木津川・桂川 流量規模：1/200 H31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 18 columns: 汎用ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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, 合計.

水系名: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/10 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/20 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/30 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/50 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/80 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/100 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/150 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, 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: 淀川水系 河川名: 淀川・木津川・桂川 流量規模: 1/200 H45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 16 columns: 汎世ブロック, 家屋, 家庭用品, 事業所資産 (債却, 在庫), 農漁家資産 (債却, 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, その他の間接被害, 小計, 合計, 備考. Rows include YR1-1 to KZR and a total row with numerical values.

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	1,667	594	303	108	1	0	2,673	0	0	0	4,528	123	73	140	213	39	0	375	7,576		
UKZ	30,169	15,990	7,598	2,838	14	6	56,615	61	2	63	95,908	3,064	1,025	1,702	2,727	1,033	0	6,824	159,410		
合計	31,836	16,584	7,901	2,946	15	6	59,288	61	2	63	100,436	3,187	1,098	1,842	2,940	1,072	0	7,199	166,986		

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	5,085	3,093	918	334	3	1	9,434	0	0	0	15,981	347	223	414	637	121	0	1,105	26,520		
UKZ	43,779	24,829	10,821	4,222	19	8	83,678	88	5	93	141,751	3,776	1,393	2,154	3,547	1,395	0	8,718	234,240		
合計	48,864	27,922	11,739	4,556	22	9	93,112	88	5	93	157,732	4,123	1,616	2,568	4,184	1,516	0	9,823	260,760		

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	10,986	9,251	2,166	825	7	3	23,238	0	2	2	39,364	682	474	779	1,253	285	0	2,220	64,824		
UKZ	57,452	32,248	13,151	5,171	24	11	108,057	105	6	111	183,046	4,330	1,690	2,521	4,211	1,682	0	10,223	301,437		
合計	68,438	41,499	15,317	5,996	31	14	131,295	105	8	113	222,410	5,012	2,164	3,300	5,464	1,967	0	12,443	366,261		

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

水系名：淀川水系 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)

氾濫ブロック	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	家庭における応急対策費用			事業所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	水稻	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	
UKZ	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	

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			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計＝ 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					
1/2	0.50000	0	0	0	0	0.40000	0	0	
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	0.00333	0	0	
1/150	0.00667	0	0	0	0				
1/200	0.00500	18,904,857	0	18,904,857	9,452,429	0.00167	15,786	15,786	

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			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計＝ 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					
1/2	0.50000	0	0	0	0	0.40000	0	0	
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	0.00333	0	0	
1/150	0.00667	0	0	0	0				
1/200	0.00500	18,280,496	0	18,280,496	9,140,248	0.00167	15,264	15,264	

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			区間平均被害額 ④	区間確率 ⑤	年平均被害額 ④×⑤	年平均被害額の累計＝ 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					
1/2	0.50000	0	0	0	0	0.40000	0	0	
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	83,493	0.00750	626	626	
1/80	0.01250	166,986	0	166,986	213,873	0.00250	535	1,161	
1/100	0.01000	260,760	0	260,760	313,511	0.00333	1,044	2,205	
1/150	0.00667	366,261	0	366,261					

※

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。

【H44まで】

年平均被害軽減期待額合計 = 15,786 (淀川等) + 2,205 (宇治川) = 17,991百万円
 ∴天ヶ瀬ダム再開発事業分 = 17,991百万円 × 5,263千m³ / (21,900+5,263) 千m³ = 3,486百万円

【H45以降】

年平均被害軽減期待額合計 = 15,264 (淀川等) + 2,205 (宇治川) = 17,469百万円
 ∴天ヶ瀬ダム再開発事業分 = 17,469百万円 × 5,263千m³ / (21,900+5,263) 千m³ = 3,385百万円

- (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：淀川水系 河川名：淀川・宇治川・木津川・桂川・大戸川 単位：百万円

年次	年度	t	割引率 %	デフレ- 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	H 28	0	1.000	1.000					18,015							
整備 期間 5	H 29	1	0.962	1.000	0	0			3,016	2,900	0	0	3,016	2,900		
	H 30	2	0.925	1.000	0	0			5,943	5,495	0	0	5,943	5,495		
	H 31	3	0.889	1.000	0	0			2,906	2,583	0	0	2,906	2,583		
	H 32	4	0.855	1.000	0	0			2,834	2,423	0	0	2,834	2,423		
	H 33	5	0.822	1.000	0	0			3,316	2,726	0	0	3,316	2,726		
施設 完成 後の 評価 期間 （50年）	H 34	6	0.790	1.000	3,486	2,755					265	209	265	209		
	H 35	7	0.760	1.000	3,486	2,649					265	201	265	201		
	H 36	8	0.731	1.000	3,486	2,547					265	194	265	194		
	H 37	9	0.703	1.000	3,486	2,449					265	186	265	186		
	H 38	10	0.676	1.000	3,486	2,355					265	179	265	179		
	H 39	11	0.650	1.000	3,486	2,264					265	172	265	172		
	H 40	12	0.625	1.000	3,486	2,177					265	166	265	166		
	H 41	13	0.601	1.000	3,486	2,094					265	159	265	159		
	H 42	14	0.577	1.000	3,486	2,013					265	153	265	153		
	H 43	15	0.555	1.000	3,486	1,936					265	147	265	147		
	H 44	16	0.534	1.000	3,486	1,861					265	141	265	141		
	H 45	17	0.513	1.000	3,385	1,738					265	136	265	136		
	H 46	18	0.494	1.000	3,385	1,671					265	131	265	131		
	H 47	19	0.475	1.000	3,385	1,607					265	126	265	126		
	H 48	20	0.456	1.000	3,385	1,545					265	121	265	121		
	H 49	21	0.439	1.000	3,385	1,485					265	116	265	116		
	H 50	22	0.422	1.000	3,385	1,428					265	112	265	112		
	H 51	23	0.406	1.000	3,385	1,373					265	108	265	108		
	H 52	24	0.390	1.000	3,385	1,321					265	103	265	103		
	H 53	25	0.375	1.000	3,385	1,270					265	99	265	99		
	H 54	26	0.361	1.000	3,385	1,221					265	96	265	96		
	H 55	27	0.347	1.000	3,385	1,174					265	92	265	92		
	H 56	28	0.333	1.000	3,385	1,129					265	88	265	88		
	H 57	29	0.321	1.000	3,385	1,085					265	85	265	85		
	H 58	30	0.308	1.000	3,385	1,044					265	82	265	82		
	H 59	31	0.296	1.000	3,385	1,004					265	79	265	79		
	H 60	32	0.285	1.000	3,385	965					265	76	265	76		
	H 61	33	0.274	1.000	3,385	928					265	73	265	73		
	H 62	34	0.264	1.000	3,385	892					265	70	265	70		
	H 63	35	0.253	1.000	3,385	858					265	67	265	67		
	H 64	36	0.244	1.000	3,385	825					265	65	265	65		
	H 65	37	0.234	1.000	3,385	793					265	62	265	62		
	H 66	38	0.225	1.000	3,385	763					265	60	265	60		
	H 67	39	0.217	1.000	3,385	733					265	57	265	57		
	H 68	40	0.208	1.000	3,385	705					265	55	265	55		
H 69	41	0.200	1.000	3,385	678					265	53	265	53			
H 70	42	0.193	1.000	3,385	652					265	51	265	51			
H 71	43	0.185	1.000	3,385	627					265	49	265	49			
H 72	44	0.178	1.000	3,385	603					265	47	265	47			
H 73	45	0.171	1.000	3,385	580					265	45	265	45			
H 74	46	0.165	1.000	3,385	557					265	44	265	44			
H 75	47	0.158	1.000	3,385	536					265	42	265	42			
H 76	48	0.152	1.000	3,385	515					265	40	265	40			
H 77	49	0.146	1.000	3,385	495					265	39	265	39			
H 78	50	0.141	1.000	3,385	476					265	37	265	37			
H 79	51	0.135	1.000	3,385	458					265	36	265	36			
H 80	52	0.130	1.000	3,385	440					265	34	265	34			
H 81	53	0.125	1.000	3,385	423					265	33	265	33			
H 82	54	0.120	1.000	3,385	407					265	32	265	32			
H 83	55	0.116	1.000	3,385	391					265	31	265	31			
合 計					170,361	60,495	845	61,340	18,015	16,127	13,250	4,679	31,265	20,806		
ダム費用の内、河川分※					170,361	60,495	753	61,248	16,051	14,369	11,806	4,169	27,857	18,538		
総便益／総費用								61,248					18,538	3.3	42,710	

※ 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	H28	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	39,217		
			式	1	30,536		
		本体工	式	1	21,012	掘削工,コンクリート工,連壁工,トンネル工,補助工法,グラウト工	
		F0破砕帯対策工	式	1	2,315		
		重金属含有岩石処分費	式	1	2,813		
		放流設備工	式	1	3,426		
		その他	式	1	970	下流対策工,雑工事	
	管理設備費			式	1	1,068	
		通信観測警報設備		式	1	370	
		電気設備		式	1	158	
		建物		式	1	100	
		諸設備		式	1	440	
	仮設備費			式	1	7,613	
		本体仮設		式	1	6,709	
		工事用道路		式	1	904	
		その他		式	1	0	
		工事用動力費		式	1	0	
用地費及補償費			式	1	4,175		
	用地費及補償費		式	1	2,560		
	補償工事費		式	1	1,615		
		付替道路		式	1	1,615	
間接経費			式	1	9,537		
工事諸費			式	1	6,071		
事業費 計			式	1	59,000		

維持管理費			式	1	286	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	H28	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	15,895	
			式	1	11,949	
		本体工	式	1	8,177	掘削工,コンクリート工,連壁工,トンネル工,補助工法,グラウト工
		F0破碎帯対策工	式	1	1,931	
		重金属含有岩石処分費	式	1	648	
		放流設備工	式	1	624	
		その他	式	1	569	下流対策工,雑工事
	管理設備費		式	1	810	
		通信観測警報設備	式	1	308	
		電気設備	式	1	132	
		建物	式	1	83	
		諸設備	式	1	287	
	仮設備費		式	1	3,136	
		本体仮設	式	1	3,102	
		工事用道路	式	1	34	
		その他	式	1	0	
		工事用動力費	式	1	0	
用地費及補償費		式	1	18		
	用地費及補償費	式	1	0		
	補償工事費	式	1	18		
	付替道路	式	1	18		
間接経費		式	1	1,453		
工事諸費		式	1	1,937		
事業費 計		式	1	19,303		

維持管理費		式	1	286	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



国近整河計51号
平成28年12月14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)

【天ヶ瀬ダム再開発事業】

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対する御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局が実施する天ヶ瀬ダム再開発事業について、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、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)について審議いただくこととしております。

このたび、平成29年1月26日(木)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、別紙について貴職の御意見を承りたく平成29年1月10日(火)までに返送いただきますよう御依頼申し上げます。

※御意見の送付・問い合わせ先

近畿地方整備局 河川部 河川計画課 課長補佐 安井

電話 06-6942-1141

FAX 06-6949-0865

(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。



8 河 第 3 7 3 号
平成28年12月26日

近畿地方整備局長 様

京都府知事 山 田 啓 二



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】

平成28年12月14日付け国近整河計51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

総合治水担当 075-414-5288

(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>天ヶ瀬ダム再開発事業について、事業を継続するとした対応方針（原案）案に異論はありません。</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や工期の延長がないよう、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たい。</p>



国近整河計51号
平成28年12月21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)
【天ヶ瀬ダム再開発事業】

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対する御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局が実施する天ヶ瀬ダム再開発事業について、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、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)について審議いただくこととしております。

このたび、平成29年1月26日(木)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、別紙について貴職の御意見を承りたく平成29年1月10日(火)までに返送いただきますよう御依頼申し上げます。

※御意見の送付・問い合わせ先

近畿地方整備局 河川部 河川計画課 課長補佐 安井

電話 06-6942-1141

FAX 06-6949-0865

(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 1 9 5 6 号
平成 29 年 1 月 5 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）

平成 28 年 12 月 21 日付け国近整河計 51 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厳正に監理を行うことを求める。

<担当>
都市整備部 河川室
TEL06-6944-9293



国近整河計51号
平成28年12月14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)
【天ヶ瀬ダム再開発事業】

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対する御理解、御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局が実施する天ヶ瀬ダム再開発事業について、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、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)について審議いただくこととしております。

このたび、平成29年1月26日(木)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、別紙について貴職の御意見を承りたく平成29年1月10日(火)までに返送いただきますよう御依頼申し上げます。

※御意見の送付・問い合わせ先

近畿地方整備局 河川部 河川計画課 課長補佐 安井

電話 06-6942-1141

FAX 06-6949-0865

(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 流 政 第 266 号

平成 28 年 (2016 年) 12 月 28 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再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）

平成 28 年 12 月 14 日付け国近整河計 51 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）」案のとおり「事業継続」で異論はない。

天ヶ瀬ダム再開発事業に関しては、工期短縮に努め早期完成を図られたい。