

丹生ダムのダム検証について

1. 丹生ダム事業の経緯及び概要

①事業の経過

昭和 43 年 10 月 建設省（現国土交通省）が予備調査を開始する。

昭和 47 年 12 月 琵琶湖総合開発特別措置法に高時川ダムとして位置づけられる

昭和 57 年 8 月 淀川水系における水資源開発基本計画（フルプラン）に位置づけ淀川水系に水源を依存する京阪神地区の水道用水として、新たな取水を可能とする。

平成 21 年 3 月 「淀川水系河川整備計画」策定 ⇒ 丹生ダムについては、ダム型式の最適案を総合的に評価するための調査検討を行う。

平成 21 年 4 月 「淀川水系水資源開発基本計画」（全部変更）

（利水者の撤退に伴い、丹生ダム建設事業が供給目標を達成するための必要な施設整備から外れる）⇒ 丹生ダム建設事業の見直しに係る諸調査は、当面の間は、水資源機構が引き続き行う

平成 21 年 12 月 検証の対象となるダム事業に区分



②進捗状況

(平成23年1月1日時点)

事業の経過	調査・地元説明 用地買収 生活再建 転流工工事 本体工事
	▲実施計画調査開始(S55) ▲建設事業着手(S63) ▲水資源開発公団(現 水資源機構)に事業承継(H6)
	▲損失補償基準妥結・調印(H5) ▲水没家屋等移転完了(H8)
	▲県道改良工事着手(H7)ー全線供用開始(H16) ▲工事用道路工事着手(H11) ▲付替県道工事着手(H12)
	▲環境影響評価書(閣議アセス)公告・縦覧(H3) ▲丹生ダム生態系保全検討委員会設置(H9~H15) ▲丹生ダム環境保全対策懇談会設置(H17~)

進捗状況	用地取得 (400ha)	88%(351ha)	12%(49ha)
	水没家屋移転 (40戸)	100%(40世帯)	
	付替県道・県道改良 (17.6km)	44%(7.7km)	56%(9.9km)
	工事用道路 (14.0km)	23%(3.2km)	77%(10.8km)

※ : 未実施 : 実施中 : 完了

③事業の概要

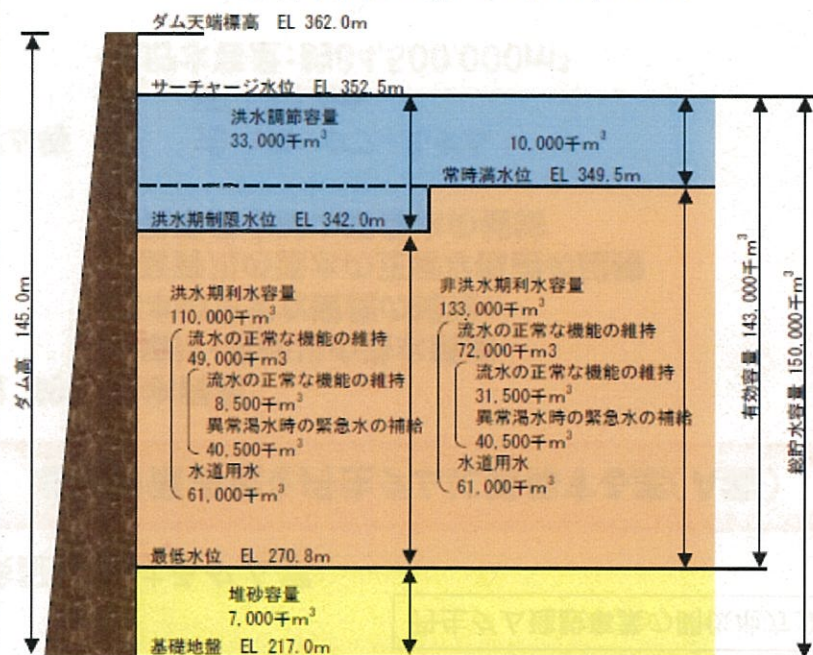
丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場第1回幹事会（平成23年1月18日）資料-5より抜粋

事業実施計画

（当初 平成6年3月 認可）
（第1回変更 平成14年2月 認可）

- 目的
- 洪水調節：
姉川・高時川の洪水調節
 - 流水の正常な機能の維持：
高時川の流水の正常な機能の維持
異常渇水時の緊急水の補給
 - 新規利水：
水道用水 $3.23\text{m}^3/\text{s}$
（京都府・大阪府・阪神水道企業団）

- ダム等
- 型式：ロックフィルダム
 - 堤高：145m
 - 総貯水容量：約 $150,000,000\text{m}^3$



河川整備計画の位置づけ (H21.3)

- 天井川である姉川・高時川の浸水被害の軽減を図るには、洪水調節施設によって対策を講ずることが有効である。丹生ダムについてはダム型式の最適案を総合的に評価するための調査検討を行う。
- 渇水対策容量を確保する方法については、丹生ダムで確保する方法と琵琶湖で確保する方法があることから、最適案について総合的に評価して確定するために調査・検討を行う。

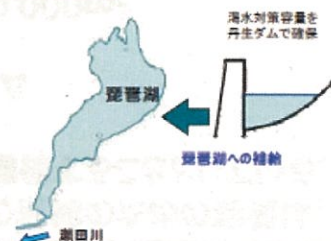
淀川水系河川整備計画(H21.3)抜粋

見直しダム計画

渇水対策容量をダムに確保する方法(A案)

目的

- 洪水調節
 - 姉川・高時川の洪水調節
- 流水の正常な機能維持
 - 高時川の流水の正常な機能維持
 - 異常渇水時の緊急水の補給



渇水対策容量を琵琶湖に確保する方法(B案)

目的

- 洪水調節
 - 姉川・高時川の洪水調節
- 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節



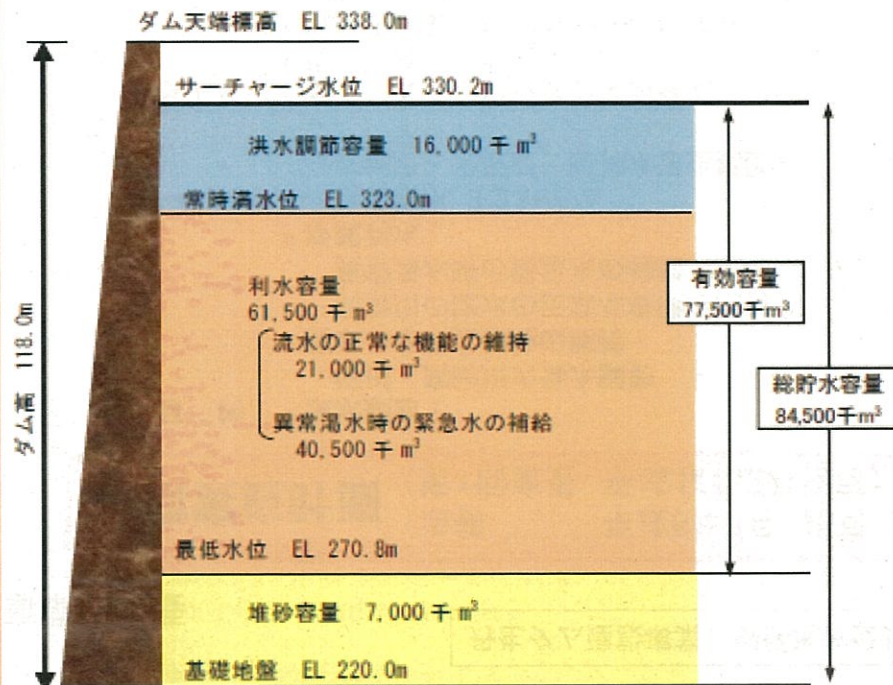
○ダム検証におけるダム案

渇水対策容量を丹生ダムに確保する案(A案)

目的・洪水調節:

- 姉川・高時川の洪水調節
- 流水の正常な機能の維持:
- 高時川の流水の正常な機能の維持
- 異常渇水時の緊急水の補給

- ダム等
- ・型式:ロックフィルダム
 - ・堤高:118m
 - ・総貯水容量:約84,500,000m³

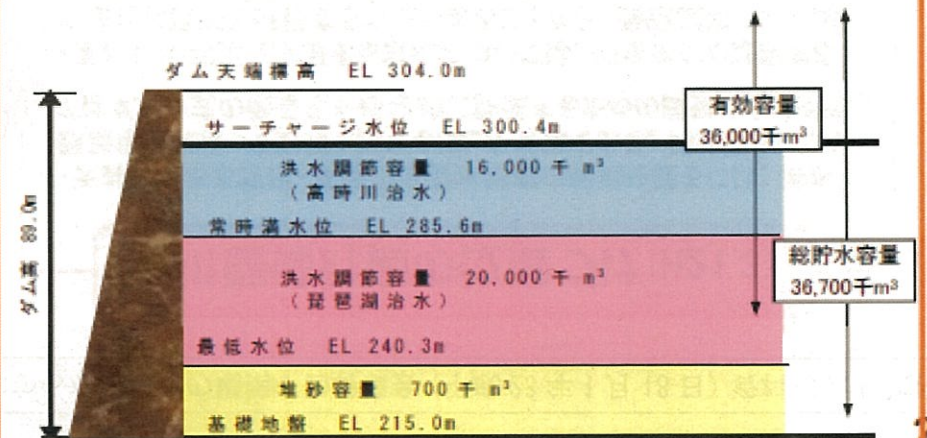


渇水対策容量を琵琶湖に確保する案(B案)

目的・洪水調節:

- 姉川・高時川の洪水調節
- 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節
- ※異常渇水時の緊急水の補給のための容量は、丹生ダムではなく琵琶湖に確保することとしている。

- ダム等
- ・型式:コンクリートダム
 - ・堤高:89m
 - ・総貯水容量:約 36,700,000m³



2. 丹生ダム検証のこれまでの経緯及び概要

検討主体 国土交通省近畿地方整備局及び独立行政法人水資源機構

ダム検証について、平成 22 年 9 月 28 日に国土交通省河川局長より近畿地方整備局長あてに、検証に係る検討を進めるよう通知があり、丹生ダムについて以下のとおり検証が進められてきた。

日時	内容
平成 23 年 1 月 18 日	第 1 回幹事会 ダム検証の進め方について
平成 24 年 8 月 28 日	第 2 回幹事会 複数の代替案を立案
平成 25 年 3 月 26 日	第 3 回幹事会 概略評価による対策案の抽出
平成 25 年 9 月 3 日	第 4 回幹事会 目的別（治水・正常流量・異常渇水対策）の総合評価

（意見聴取）

- 正常流量及び異常渇水対策の代替案に対する関係河川使用者等への意見照会
(滋賀県は平成 25 年 4 月 26 日に回答)
- パブリックコメント（平成 25 年 4 月 3 日～平成 25 年 5 月 2 日）

（参考）

幹事会：検討の場における会議の円滑な運営を図るため幹事会を設置する。（規約第 4 条）

「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成

滋賀県知事
京都府知事
大阪府知事
兵庫県知事
長浜市長
京都市長
守口市長
国土交通省近畿地方整備局長
独立行政法人水資源機構理事長

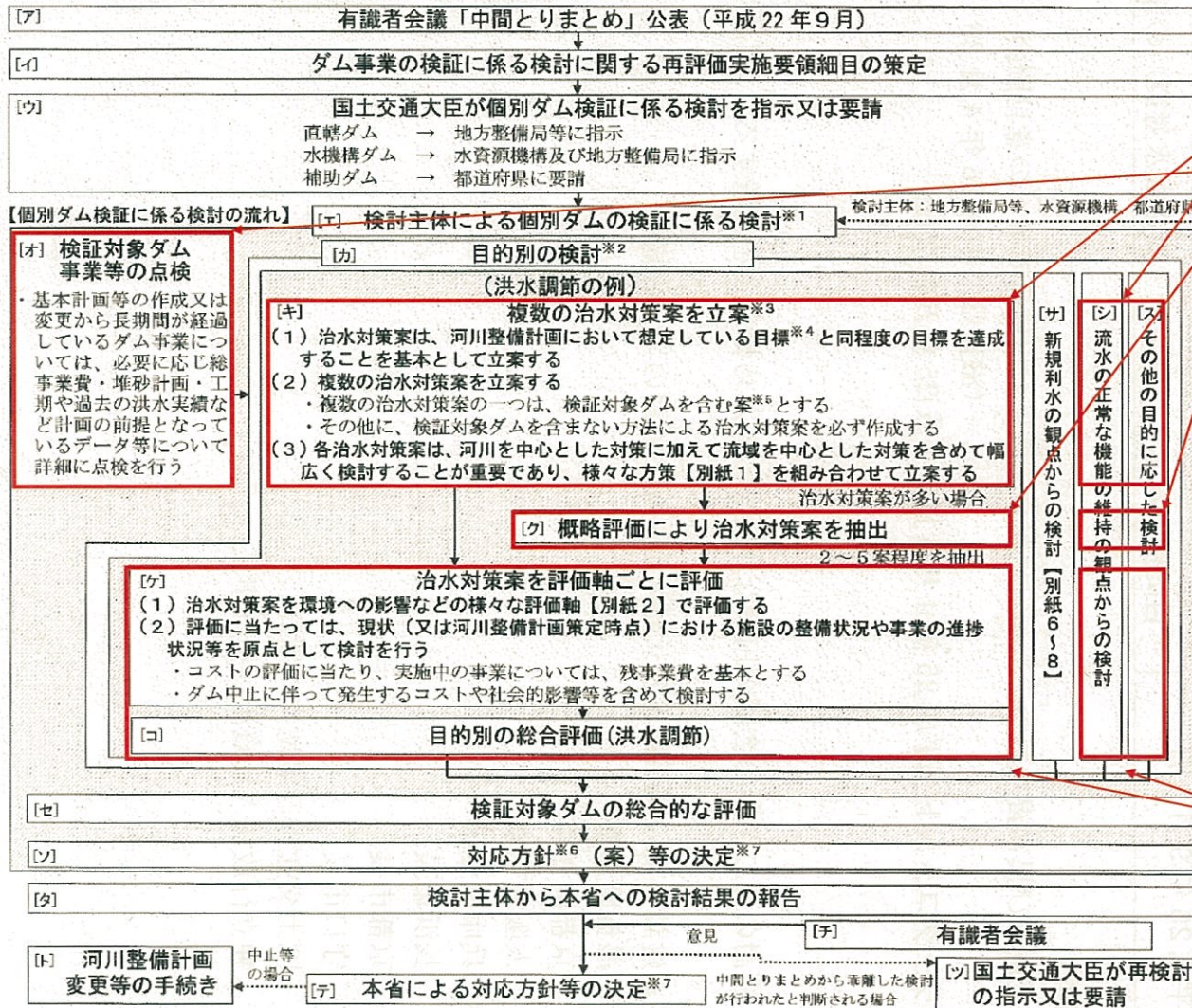
丹生ダム検証に係る検討手順

個別ダム検証の進め方等

●個別ダムの検証は、下図のような流れで行うこととしてはどうか
※なお、今後の治水理念の構築については、別途検討する

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場
第1回幹事会(H23.1.18)
資料-4

第12回今後の治水対策のあり方に関する
有識者会議 参考資料4より抜粋



第2回幹事会(平成24年8月)

第3回幹事会(平成25年3月)

【検証の進め方のポイント】

検証に係る検討に当たっては、科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図ることが重要であり、検討主体は、下記の①②を行った上で、河川法第16条の2（河川整備計画）等に基づいて③を行う進め方で検討を行う。

- ① 「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める※8
- ② 検討過程においては、「関係地方公共団体からなる検討の場」を公開するなど情報公開を行うとともに、主要な段階でパブリックコメントを行う
- ③ 学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く

検討主体は、検証の対象となるダム事業の対応方針の原案を作成し、事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針（案）を決定する※9。

第4回幹事会(平成25年9月)

※6 事業の継続の方針（必要に応じて事業手法、施設規模等内容の見直し及び配慮すべき事項を含む。）又は中止の方針（中止に伴う事後措置を含む。）をいう。

※7 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針（案）の決定」、補助ダムの場合は「対応方針の決定」。

※8 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針の決定」、補助ダムの場合は「補助金交付等に係る対応方針の決定」。

※9 関係地方公共団体の数が多い場合等においては、必要に応じ代表者を選定するなどの工夫をする。

※1 検討に当たっては、流域及び河川の概要（流域の地形・地質・土地利用等の状況、特徴的な治水の歴史、河川の現状と課題、現行の治水計画、利水計画）、検証対象ダム事業の概要（目的、経緯、進捗状況等）について整理しておくことが重要である。

※2 目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討することが重要である。

※3 河川整備計画は当該検証対象ダムを含めて様々な方策の組合せで構成されるものであり、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を立案する場合は、河川整備計画において想定している目標と同程度の安全度を達成するために、当該ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本とする。

※4 一般河川のうち国土交通大臣が管理する区間においては、戦後最大洪水又は超過確率年が「数十年」程度の洪水としている場合が多い。

※5 河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。

3. 第4回幹事会での状況（目的別評価結果）

（1）治水対策

治水対策案（実施内容）			概算事業費	総合評価
ダムを含む対策案	A 案	ロックフィルダム（渇水対策容量をダムに確保）	約 246 億円	
	B 案	コンクリートダム（渇水対策容量を琵琶湖に確保）	約 339 億円	
Ⅰ．河道改修を中心とした対策案	Ⅰ－5	河道の掘削（姉川・高時川下流）+堤防のかさ上げ（高時川上流）	約 80 億円	○
	Ⅰ－6	引堤（姉川・高時川下流）+堤防のかさ上げ（高時川上流）	約 110 億円	
Ⅱ．大規模治水施設による対策案	Ⅱ－2	放水路（高時川下流〔田川利用〕）+河道の掘削（姉川・高時川下流）+堤防のかさ上げ（高時川上流）	約 140 億円	
Ⅲ．流域を中心とした対策案	Ⅲ－1	河道の掘削（姉川・高時川下流）+【輪中堤・宅地のかさ上げ（高時川上流）】	約 80 億円	○
	Ⅲ－2	河道の掘削（姉川・高時川下流）+【輪中堤・宅地のかさ上げ（高時川上流）】+【水田等の保全】（機能の向上）	約 80 億円	○

注)

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場第4回幹事会（平成25年9月3日）資料-6より抜粋

●目的別の総合評価（洪水調節）（案）

- 1) 一定の「安全度」(河川整備計画相当の目標とする戦後最大相当の洪水を安全に流下させる。)を確保することを基本とすれば、「コスト」について有利な案は、
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」 である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に完全に効果を発現している案はなく、20年後に効果を発現していると想定される案は、
「丹生ダム(A案)」
「丹生ダム(B案)」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」
「放水路(高時川下流〔田川利用〕)と河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防かさ上げ(高時川上流)案」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」 である。
- 3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、洪水調節において有利な案は
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」
「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」 である。

(2) 流水の正常な機能の維持対策

流水の正常な機能の維持対策案（実施内容）			概算事業費	総合評価
丹生ダム案	A 案	ロックフィルダム（渇水対策容量をダムに確保）	約 312 億円	
供給面での対応 （河川区域内）	3	水系間導水 琵琶湖からの導水（余呉湖経由）	約 260 億円	○
供給面での対応 （河川区域外）	4	地下水取水	約 950 億円	

注)

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場第 4 回幹事会（平成 25 年 9 月 3 日）資料-8 より抜粋

●目的別の総合評価(案)

- 1) 一定の「目標」(高時川の流水の正常な機能の維持に必要な水量を確保する。ダムサイト地点において5/1～5/10に1.77m³/s、高時川頭首工地点において9月～10月に2.87m³/s)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「水系間導水(余呉湖経由)案」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として、10年後に「目標」を達成していると想定される案はなく、20年後には、全ての案で「目標」を達成していると想定される。ただし、「水系間導水(余呉湖)案」及び「地下水取水案」については、関係者等の了解を得るまでの期間を考慮する必要がある。
- 3) 「環境への影響」においては、「水系間導水(余呉湖経由)案」は余呉湖の水質や生態系への影響について懸念する意見があるものの、影響を与える可能性があると想定される場合には、必要に応じて環境保全措置を行うことにより回避・低減できるものとし、その他、「持続性」、「地域社会への影響」の各評価軸を含め、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「水系間導水(余呉湖経由)案」である。

(3) 異常渇水時の緊急水の補給対策

異常渇水時の緊急水の補給対策案（実施内容）			概算事業費	総合評価
丹生ダム案	A 案	ロックフィルダム（渇水対策容量をダムに確保）	約 601 億円	○
	B 案	コンクリートダム（渇水対策容量を琵琶湖に確保）	約 563 億円	○
供給面での対応 （河川区域内）	1	河道外貯留施設（内湖掘削）	約 5,250 億円	
	2	ダム再開発	約 1,050 億円	
	3	水系間導水	約 960 億円	
供給面での対応 （河川区域外）	4	地下水取水	約 610 億円	

注)

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場第4回幹事会（平成25年9月3日）資料-10より抜粋

●目的別の総合評価(案)

- 1) 一定の「目標」(異常渇水時の緊急水の補給)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「丹生ダム(B案)」であり、次いで「丹生ダム(A案)」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に「目標」を達成していると想定される案は、「ダム再開発案」であり、20年後に「目標」を達成していると想定される案は、「丹生ダム(A案)」、「丹生ダム(B案)」、「河道外貯留施設(内湖掘削)案」、「水系間導水案」、「地下水取水案」である。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」への評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、異常渇水時の緊急水の補給において最も有利な案は「丹生ダム(B案)」であり、次いで「丹生ダム(A案)」である。

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 (第4回幹事会)

日時:平成 25 年 9 月 3 日(火) 15 時～17 時

場所:国民會館 12階 武藤記念ホール

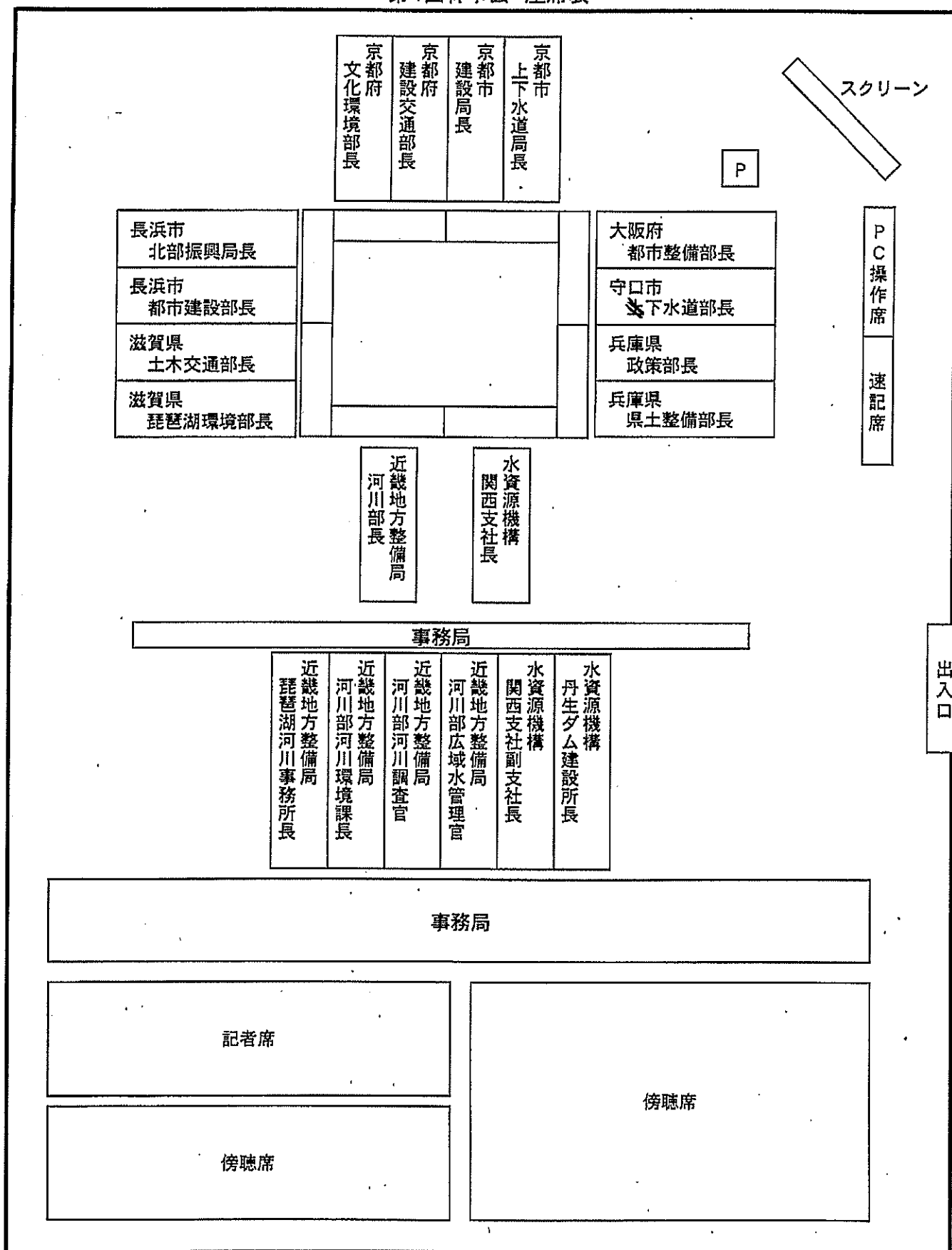
【 議事次第 】

1. 開会
2. 丹生ダム検証に係る検討の内容
 - パブリックコメントの結果について
 - 関係河川使用者等への意見聴取結果について
 - 治水対策案を評価軸ごとに評価及び治水対策案の総合評価(案)について
 - 流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価及び流水の正常な機能の維持対策案の総合評価(案)について
 - 異常渇水時の緊急水の補給対策案を評価軸ごとに評価及び異常渇水時の緊急水の補給対策案の総合評価(案)について
3. その他
4. 閉会

<配付資料>

- 資料－1 規約
- 資料－2 第4回幹事会の検討内容
- 資料－3 パブリックコメントの結果について
- 資料－4 流水の正常な機能の維持、異常渇水時の緊急水の補給対策案に対する関係河川使用者等への意見聴取結果について
- 資料－5 治水対策案を評価軸ごとに評価
- 資料－6 治水対策案の総合評価(案)
- 資料－7 流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価
- 資料－8 流水の正常な機能の維持対策案の総合評価(案)
- 資料－9 異常渇水時の緊急水の補給対策案を評価軸ごとに評価
- 資料－10 異常渇水時の緊急水の補給対策案の総合評価(案)
- 参考資料－1 パブリックコメントに寄せられた全てのご意見
- 参考資料－2 抽出された治水対策案
- 参考資料－3 抽出された流水の正常な機能の維持対策案
- 参考資料－4 抽出された異常渇水時の緊急水の補給対策案

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場
第4回幹事会 座席表



丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 規約 変更 (案)

(名称)

第1条 本会は、「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」(以下「検討の場」という。)と称する。

(目的)

第2条 検討の場は、第5条に規定する検討主体による丹生ダム建設事業の検証に係る検討を進めるにあたり、地域の意向を十分に反映するため、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」(以下「実施要領細目」という。)に基づき、検討主体と関係地方公共団体において相互の立場を理解しつつ検討内容の認識を深め、検討主体の提案する議題について意見を述べることを目的とする。

(検討の場)

第3条 検討の場は、別紙一1で構成される。

2 必要に応じ、検討の場の構成は変更することができる。

3 検討主体は、検討の場を招集し第4条で規定する幹事会における議論を踏まえ、実施要領細目に基づき、議題の提案を行うとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。

4 検討の場の構成員は、検討の場において検討主体が示した内容に対する意見を述べる。

5 検討の場の構成員は、検討の場の開催を検討主体に要請することができる。

6 検討の場の構成員は、必要があると認められるときは検討主体以外の河川管理者の説明を求めることができる。

(幹事会)

第4条 検討の場における会議の円滑な運営を図るため幹事会を設置する。

2 幹事会は、別紙一2で構成される。

3 必要に応じ、幹事会の構成は変更することができる。

4 検討主体は、幹事会を招集し、実施要領細目に基づき、議題の提案を行うとともに、検討主体の行う検討内容の説明を行う。

5 幹事会の構成員は、幹事会において検討主体が示した内容に対する意見を述べる。

6 幹事会の構成員は、幹事会の開催を検討主体に要請することができる。

(検討主体)

第5条 検討主体とは、国土交通省近畿地方整備局及び独立行政法人水資源機構をいう。

検討主体は、実施要領細目に基づき、丹生ダム建設事業の検証に係る検討を行うものであり、検討の場の設置・運営、検討資料の作成、情報公開、主要な段階での意見募集等を行い、対応方針（原案）を作成する。

(治水対策等の検討)

第6条 治水対策及び流水の正常な機能の維持の観点からの検討にあたっては、検討対象区間が滋賀県管理区間内であるため、検討主体は河川管理者である滋賀県とともに検討を行うものとする。

(情報公開)

第7条 検討の場及び幹事会は、原則として公開する。その公開方針は別紙－3「公開方針」によるものとする。

(事務局)

第8条 検討の場の事務局は、国土交通省近畿地方整備局及び独立行政法人水資源機構関西支社に置く。

2 事務局は、検討の場の運営に関して必要な事務を処理する。

(規約の改正)

第9条 この規約を改正する必要があると認められるときは、検討の場で協議する。

(その他)

第10条 この規約に定めるもののほか、検討の場の運営に関し必要な事項は、検討の場で協議する。

(附則)

この規約は、平成23年 1月17日から施行する。
平成24年 8月28日一部改正。
平成25年 月 日一部改正。

「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の構成

滋賀県知事

京都府知事

大阪府知事

兵庫県知事

長浜市長

京都市長

守口市長

国土交通省近畿地方整備局長

独立行政法人水資源機構理事長

(注) 構成員については、代理出席を認めるものとする。

司会進行は、国土交通省近畿地方整備局長が行うものとする。

「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（幹事会）」の構成

滋賀県琵琶湖環境部長

滋賀県土木交通部長

京都府文化環境部長

京都府建設交通部長

大阪府都市整備部長

兵庫県政策部長

兵庫県県土整備部長

長浜市都市建設部長

長浜市北部振興局長

京都市建設局長

京都市上下水道局長

守口市下水道部長

国土交通省近畿地方整備局河川部長

独立行政法人水資源機構関西支社長

（注）構成員については、代理出席を認めるものとする。

司会進行は、国土交通省近畿地方整備局河川部長が行うものとする。

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場及び幹事会 公開方針

検討の場及び幹事会の公開方針を以下に示す。これに定めのない事項については、検討の場で定める。

(1) 傍聴対象者

- ・傍聴対象者は制限をしないことを原則とし、可能な限り希望者全員が傍聴できるようにするが、会場に入りきれない場合は先着順とする。

(2) 会議開催の案内

- ・会議開催の案内は、報道機関に対して情報提供を行うほか、近畿地方整備局及び水資源機構のホームページに掲載することにより行う。

(3) 会議資料等の公開

- ・会議資料については、公開を原則とする。
- ・会議資料および議事録は、近畿地方整備局及び水資源機構関西支社において供覧・貸出を行うほか、近畿地方整備局及び水資源機構のホームページに掲載する。
- ・会議資料は、様々な電子ツールを利用して、可能な限りペーパーレス化に努める。
- ・会議資料において、稀少野生動植物種の生息場所等を示す資料など、公開することが適切でない資料等については、検討の場又は幹事会の構成員の過半数以上の了解を得て非公開とすることができる。
- ・議事録については、発言者の役職名が入った議事録を作成する。
- ・議事録の内容については、検討の場及び幹事会開催後、構成員全員が確認を行い、確認完了後に公表を行う。

(4) 記者会見

- ・検討の場及び幹事会終了後の記者会見は行わない。

(5) その他

- ・一般傍聴者の会議中における発言は、これを認めない。
- ・カメラ撮り等は冒頭部分のみ可能とする。

第4回幹事会の検討内容

丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第4回幹事会)

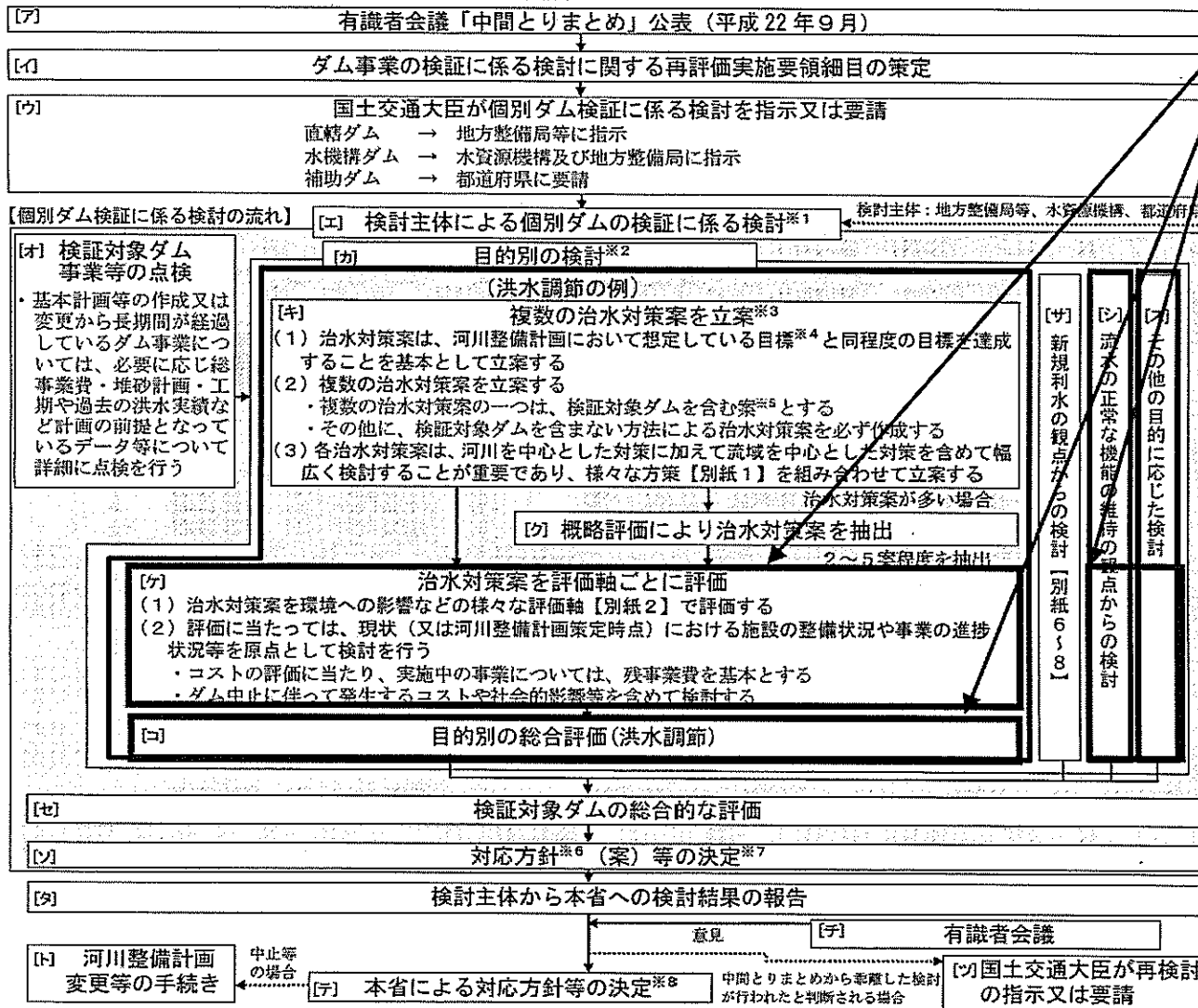
資料-2

個別ダム検証の進め方等

第12回今後の治水対策のあり方に関する
有識者会議 参考資料4 より抜粋

●個別ダムの検証は、下図のような流れで行うこととしてはどうか
※なお、今後の治水理念の構築については、別途検討する

第4回幹事会で説明する内容



【ナ】

【検証の進め方のポイント】

検証に係る検討に当たっては、科学的合理性、地域間の利害の衡平性、透明性の確保を図ることが重要であり、検討主体は、下記の①②を行った上で、河川法第16条の2(河川整備計画)等に準じて③を行う進め方で検討を行う。

- ① 「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める^{※9}
- ② 検討過程においては、「関係地方公共団体からなる検討の場」を公開するなど情報公開を行うとともに、主要な段階でパブリックコメントを行う
- ③ 学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く

検討主体は、検証の対象となるダム事業の対応方針の原案を作成し、事業評価監視委員会の意見を聴き、対応方針(案)を決定する。

※1 検討に当たっては、流域及び河川の概要(流域の地形・地質・土地利用等の状況、特徴的な治水の歴史、河川の現状と課題、現行の治水計画、利水計画)、検証対象ダム事業の概要(目的、経緯、進捗状況等)について整理しておくことが重要である。

※2 目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討することが重要である。

※3 河川整備計画は当該検証対象ダムを含めて様々な方策の組合せで構成されるものであり、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を立案する場合は、河川整備計画において想定している目標と同程度の安全度を達成するために、当該ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本とする。

※4 一級河川のうち国土交通大臣が管理する区間においては、戦後最大洪水又は超過確率年が「数十年」程度の洪水としている場合が多い。

※5 河川整備計画が策定されている水系においては、河川整備計画を基本とし、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定する。

※6 事業の継続の方針(必要に応じて事業手法、施設規模等内容の見直し及び配慮すべき事項を含む。)又は中止の方針(中止に伴う事後措置を含む。)をいう。

※7 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針(案)の決定」、補助ダムの場合は「対応方針の決定」。

※8 直轄ダム、水機構ダムの場合は「対応方針の決定」、補助ダムの場合は「補助金交付等に係る対応方針の決定」。

※9 関係地方公共団体の数が多い場合等においては、必要に応じ代表者を選定するなどの工夫をする。

パブリックコメントの結果について

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

◆意見募集及び意見募集結果の概要について

1. 意見募集の概要

(1) 意見募集対象

- 1) これまでに提示した目的別の対策案以外の具体的対策案の提案
- 2) 目的別の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見

(2) 意見募集期間

平成25年4月3日（水）～平成25年5月2日（木）（30日間）

(3) 提出方法

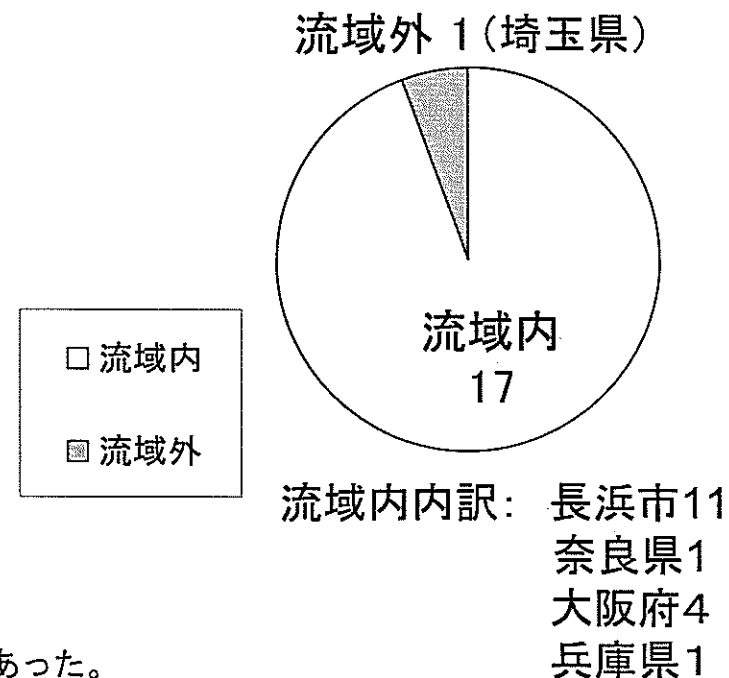
郵送、FAX、電子メールのいずれかの方法

2. 意見募集結果の概要

(1) 意見提出者：18名（個人17、団体等1）

(2) 意見概要

- 1) これまでに提示した目的別の対策案以外の具体的対策案の提案
 - ・具体的な対策案として流水の正常な機能の維持に関して1件のご提案があった。
- 2) 目的別の対策案に係る概略評価及び抽出に対する意見
 - ・各目的別の対策案の評価等についてご意見があった。



パブリックコメントに寄せられたご意見及び 検討主体の考え方

以下の資料は、パブリックコメントに寄せられたご意見に対する検討主体の考え方を示したものです。

なお、できるだけわかりやすくご説明する観点から、寄せられたご意見について、その論点を体系的に整理したうえで、論点ごとに検討主体の考え方を示しております。このため、ご意見を提出して頂いた方が指定した項目と、検討主体の考え方を示した項目が一致していない場合があります。

パブリックコメントで寄せられた全てのご意見については、参考資料－１を参照下さい。

◆寄せられたご意見と検討主体の考え方について（ 1 / 5 ）

分類番号	ご意見を踏まえた論点	検討主体の考え方
【検証について】		
1	・河川整備計画策定時には長浜市合併前の1市6町の首長全員から、貯留型ダムを要望すると言う趣旨の意見が出された。ダム検証では全てが白紙の状態であるように思える。各首長から出された意見は、全く無視されているのか。 ・歴史的な経緯をしっかりと踏まえた上で決断をして貰わないと困る。地元の実態(山の荒廃や道路の通行止め、放置された水没予定地の状況等)、声をしっかりと聞いて今後の対応をお願いしたい。 ・丹生ダムをどうしたら出来るかということを、国が我々離村者以外の住民に、十分説明ができるように進めていってほしい。 ・ダム検証とはいうものの、焦点が地元には何一つない。早く地域に係わる話の場になってほしい。 ・当初の計画通りなら、既にダムは完成し立派な道が出来ているはずだが、放置された水没予定地の道はひどいありさまで、本当に危険な状況となっている。そういうことをしっかり受け止めていただきたい。 ・実現性のない代替案の提示ではなく、1日も早い事業の再開を待ち望んでいる。 ・検証に時間がかかり、事業が進まないというのであれば、安全に通行できるような、道路の維持管理をやっていただきたい。 ・高時川下流の住民は、100年に1度の洪水がきたときの破堤を本当に心配している。1日も早い作業の推進を期待している。 ・ダムを造らないようにするため、このような代替案をだしているようにも見える。そろそろ結論を出して頂きたい。 ・関係府県が的確な判断ができるよう、早急に丹生ダムにおける総事業費、事業費の目的別アロケ、及び府県のアロケをお示しいただきたい。	・今回の丹生ダム建設事業の検証は、「検証要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・同細目に基づき、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成することを基本として、「丹生ダムを含む対策案」と「丹生ダムを含まない対策案」を立案・評価し、対応方針(案)を決定することとしております。 ・立案した対策案の評価にあたっては、同細目に規定されているコスト、実現性、環境への影響等の評価軸で評価を行います。また、同細目において、「検証に係る検討にあたっては、(略)①「関係地方公共団体からなる検討の場」を設置し、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め検討を進める。(略)③学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聴く。(略)」と規定されています。これに基づき検討を行っています。 ・なお、丹生ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたと考えています。 ・総事業費については第3回幹事会の資料-2「総事業費の点検」にてお示ししています。また、目的別のダム費については、評価軸毎の評価においてお示しすることとしています。なお、現時点において府県別負担額については、決まっていないためお示しできません。

◆寄せられたご意見と検討主体の考え方について（ 2 / 5 ）

分類番号	ご意見を踏まえた論点	検討主体の考え方
【複数の治水対策案の立案及び概略評価について】		
2	・高時川を含む滋賀県の湖北圏域河川整備計画はいまだ策定されておらず、国交省が独断で定めた治水目標流量を河川整備計画相当の目標流量として検証の前提とすることは間違っている。まずは、姉川において設定すべき治水安全度と、治水目標流量計算の科学的妥当性については徹底した議論を行うことが必要である。 ・高時川で致命的水害を避けるためには堤防の補強などの河道での対策を優先すべきであり、現在の計画は、A案、B案ともに採用すべきでない。 ・治水対策案Ⅰ-5がベスト。事業費が安く、対策案そのものが最もオーソドックスであり、比較的短期間に完成させることができる。 ・コストだけを重要視しているが、人命とどちらが重要なのか。高時川は天井川で、堤防を砂で盛り上げた程度では住民は納得できない。 ・河床掘削は確実な治水対策であるが、コストや土砂の処分、河川環境の激変による生物への影響を考えると、「環境調査」で確認しながら徐々に進めていくべき。 ・高時川・姉川の治水は「天井川状態の解消」となる河床掘削を中心とした対策でなければならない。掘削により「瀬切れ」も無くなり、「流水の正常な機能の維持」へも寄与する。（伏流水の表流水化） ・「天井川状態の解消」は、河川本来の自然の流れが蘇り、「瀬切れ」も無くなり、ビワマスやアユ等の遡上・産卵活動の拡大を保障し、その他多くの生物の生息を拓ける。 ・姉川高時川合流点付近にバイパス放水路を整備することで、高時川の氾濫を防止することは考えられないか。	・今回の丹生ダム建設事業の検証は、「検証要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・同細目において、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定することとなり、丹生ダム建設事業の検証にあたっては、姉川・高時川の河川管理者である滋賀県において、検討主体と技術的な協議の上、河川整備計画相当の目標流量及び整備内容の案を設定しています。 ・同細目に基づき、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成することを基本として、「丹生ダムを含む対策案」と「丹生ダムを含まない対策案」を立案・評価し、対応方針(案)を決定することとしています。 ・同細目において「治水対策案は、以下の1)～26)を参考にして、幅広い方策を組み合わせ検討する(略)4)放水路(略)5)河道の掘削(略)7)堤防のかさ上げ(略)」と規定されています。これに基づき、治水対策案についても検討を行っています。 ・同細目において「立案した治水対策案を、河川や流域の特性に応じ、以下の1)～7)で示すような評価軸で評価する。(略)1)安全度(略)2)コスト(略)3)実現性(略)7)環境への影響(略)」と規定されています。これに基づき、丹生ダム建設事業の検証においても、それぞれの評価軸で評価を行うこととしています。 ・なお、丹生ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたかと考えています。 ・河床掘削については、「河道の掘削」を含んだ案として対策案Ⅰ-5、Ⅱ-2、Ⅲ-1、Ⅲ-2で検討を行っています。 ・バイパス放水路については、「放水路(田川利用)」を含んだ案として対策案Ⅱ-2で検討を行っています。

◆寄せられたご意見と検討主体の考え方について（3／5）

分類番号	ご意見を踏まえた論点	検討主体の考え方
【複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案及び概略評価について】		
3	・高時川の特長として降雨降雪時は流量が多く、少し晴天が続けば河川流量の減少に伴い瀬切れが発生する。ダムに貯水して長く流量維持を放流する事が最善の策である。 ・維持流量が減少し、平成19年、20年、21年のような状態になれば秋期産卵（アユ、ビワマス）等における流量維持が出来ないと同時に、琵琶湖への年間流入量減少により琵琶湖の環境が悪化する。 ・晩秋から初冬に多くの流量があるより、琵琶湖に水温躍層が形成される頃により多くの河川流量があり安定した流量を維持することが琵琶湖の生態系に役立つ。 ・高時川はもともと瀬切れが多い河川であり、瀬切れによる水生生物への深刻な影響が（大洪水年は別に）頻繁に起きているのか、科学的な検証が必要である。 ・海水淡水化や九頭竜川からの導水等、お金かけて審議していること自体がおかしい。 ・今回示された維持対策案は海水淡水化や地下水利用など、いずれも現実性が全くない。 ・琵琶湖から余呉湖への導水は、外来魚が増えて余呉湖の魚への影響や透明度が悪くなっている。環境面から、琵琶湖から水をダムへ導水することは非常に問題がある。 ・高時川にひどい瀬切れが起きる要因は、高時川頭首工における農業用水の取水であり、高時川頭首工の水利権の見直しをして取水量を減量させるべきである。 ・琵琶湖の水は高時川に流すのではなく、既存の農業用導水路を利用して、湖北土地改良区の農業用水路に流すことにより、高時川頭首工からの農水取水を減らし、高時川の自流水をそのまま中下流部に流すのが上策である。 ・高時川の瀬切れによるアユ、ビワマスの産卵障害が問題となるのは主として9月中旬から11月下旬で、この時期に既存の湖北土地改良区 配水ネットワークを利用することになれば、少なくとも水量的には高時川の瀬切れ問題を大幅に改善することが可能となる。 ・高時川の維持管理も問題であり、下流の河道内樹木の繁茂が著しく、河道の流下を阻害し、土砂をさらに堆積させている。流水はますます河床にもぐることになる。高時川の瀬切れは、健全な流況を阻害する根本的な問題をまず解決するべきである。	・今回の丹生ダム建設事業の検証は、「検証要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・同細目において、河川整備計画が策定されていない水系においては、河川整備計画に相当する整備内容の案を設定することとなり、丹生ダム建設事業の検証にあたっては、姉川・高時川の河川管理者である滋賀県において、検討主体と技術的な協議の上、河川整備計画相当の目標流量（正常流量）を設定しています。 ・同細目に基づき、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成することを基本として、「丹生ダムを含む対策案」と「丹生ダムを含まない対策案」を立案・評価し、対応方針（案）を決定することとしています。 ・同細目において、「流水の正常な機能の維持の観点から（略）検討にあたっては、必要に応じ、i)の利水代替案やii)の利水に関する評価軸の関係部分を参考とする。」「利水代替案については、以下の5)～17)で示すものを参考にして、河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせ検討する（略）8)水空間導水（略）9)地下水取水（略）11)海水淡水化（略）」と規定されており、これに基づき検討を行っています。 ・また、同細目において、「立案した利水対策案を河川や流域の特性に応じ、以下の1)～6)で示すような評価軸で評価する。（略）3)実現性（略）6)環境への影響（略）」と規定されています。これに基づき、丹生ダム建設事業の検証においても、それぞれの評価軸で評価を行うこととしています。 ・高時川頭首工からの取水については、水利権の申請時や水利権更新時において河川状況や水利権利用状況を勘案し、許可の可否を判断しています。また、許可にあたっては関係河川使用者の同意を得ていることも確認しています。 ・既存の農業用導水路は、かんがい期において施設能力の満量を導水する計画となっています。 ・高時川の維持流量は、「動植物の保護・漁業」や「流水の清潔の保持」のため必要な流量を年間確保する必要があること、またダムサイト地点への補給が必要であることから、新たに導水路を整備することにより必要な水量を確保する案を立案しています。 ・健全な流況の阻害については、河道内樹木の伐採や堆積土砂の撤去など河川や地域の特性に応じた河川維持管理が必要と考えます。

◆寄せられたご意見と検討主体の考え方について（４／５）

分類番号	ご意見を踏まえた論点	検討主体の考え方
【複数の異常洪水時の緊急水の補給対策案の立案及び概略評価について】		
4	・九頭竜川から持ってくるような案を検証する必要があるのか。軟質から水を持ってくる検討のためにすごい時間を費やしていること自体、無駄ではないのか。 ・流水型ダムの場合、ダム湖底の土砂を多く含んだ濁水が一気に下流へ向かう。このことが高時川や琵琶湖の水質に致命的な影響を与えないだろうか。用水の供給以上のダメージを琵琶湖に与える恐れがきわめて大きい。 ・異常洪水対策の代替案の検討の前に、異常洪水対策の必要性があるかという根幹に係る問題を先行して検討すべき。 ・異常洪水対策は「既往第2位」で検討し、万一「既往第1位」相当の濁水に襲われた場合は、その時こそ琵琶湖開発で既に対策が取られている「補償対策水位」(BSL-2.0m)を適用するのが妥当である。 ・既往第二位濁水(S53～54)を前提とし、将来の水需要の減少を考慮すれば、異常洪水時の緊急水の補給は必要がない。 ・第2回幹事会に提出されました参考資料2の中の、試算①ケース5の試算結果(琵琶湖水位-1.45m)及び試算③ケース4の試算結果(琵琶湖水位-1.43m)は、対策の必要性のないことを率直に示している。 ・上工水及び農水の取水実績値をみると、丹生ダムの異常洪水対策容量は全く無用である。 ・近年の水需要の減少のため既往最大濁水が再来した場合でも利用低水位を下回らないという試算結果を整備局自らが示している。 ・これまでの事例から、節水の呼び掛け、取水制限及び瀬田川洗堰の操作により、琵琶湖水位-1.5mまでで乗り切れている。 ・丹生ダムまたは琵琶湖に異常洪水対策容量4050万m3を貯留する必要性は皆無である。 ・異常洪水対策は、下流との調整で琵琶湖の水位をもっと下げられれば、丹生ダムで洪水調節するよりはるかに大きな治水効果が得られる。 ・河川整備計画に盛り込まれている鹿跳溪谷のバイパス工事により、琵琶湖の水位調節が改善でき、丹生ダムで考えられている水量を琵琶湖に貯めることはできる。 ・4,050万m3を事前放流するための所要時間を求めると約9.4時間であり、豪雨が予想される前日に事前放流するのに支障を来すとは考えられない。 ・琵琶湖で異常洪水時の緊急水の補給を確保することによる琵琶湖周辺の洪水被害を明確に説明すべき。 ・丹生ダムの集水面積は琵琶湖の約1/41であり、丹生ダムB案の(琵琶湖治水)洪水調節容量は琵琶湖洪水防止に役立たない。 ・近畿地方整備局が示す取水実績は、資料によって値が異なる。 ・下流(大川)の維持流量をカットして瀬田川洗堰放流量を4050万m3以上減らせれば、琵琶湖に対して異常洪水対策容量と同様の水位低下抑制効果が得られる。 ・大川への放流目的が都市河川水の水質維持であるとしたら非常時に減らすのが当然。	・今回の丹生ダム建設事業の検証は、「検証要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・同細目において、「洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持以外の目的(略)」については、必要に応じ、本細目に示す趣旨を踏まえて、目的に応じた検討を行う。」「利水代替案については、以下の5)～17)で示すものを参考にして、河川や流域の特性に応じ、幅広い方策を組み合わせで検討する(略)5)河道外貯留施設(貯水池)(略)6)ダム再開発(かさ上げ・掘削)(略)8)水系間導水(略)9)地下水取水(略)」と規定されています。これに基づき検討を行っています。 ・評価軸「環境への影響」の「水環境に対してどのような影響があるか」の評価にあたっては、各対策案について、現況と比べて水量や水質がどのように変化するか、想定される影響の程度に応じてできる限り明らかにすることとしています。 ・複数の異常洪水時の緊急水の補給対策案の立案については、同細目に基づき、河川整備計画の目標と同程度の目標を達成することを基本として、「丹生ダムを含む対策案」と「丹生ダムを含まない対策案」を立案しております。 ・なお、淀川水系河川整備計画策定時に関係府県知事から頂いた意見の主旨を踏まえ、異常洪水時の緊急水の補給のための容量を丹生ダムで確保することの効果等を、各府県からの要請を踏まえた複数のケースで試算し、第2回幹事会資料の「参考-1」と「参考-2」でお示ししています。 ・淀川水系河川整備計画にある鹿跳溪谷の河道掘削及びバイパストンネルでは、琵琶湖で確保した「異常洪水時における緊急水の補給のための容量」を洪水前に事前放流するためには、流下能力が不足しています。そこで丹生ダムB案では、事前放流に必要な更なる瀬田川改修も含めて検討を行っています。 ・丹生ダムB案の洪水調節容量(琵琶湖治水)における事前放流については、降雨予測に基づく放流量の制約、下流への急激な水位上昇を防ぐために、徐々に放流量を増やす操作が必要となります。4,050万m3を琵琶湖水位に換算すると約7cmに相当します。降雨時には、琵琶湖周辺に水害リスクを発生させないように、「瀬田川から事前放流することにより琵琶湖水位を5cm低下させること」及び「丹生ダムに2,000万m3の容量を確保し、琵琶湖へ流入する水量を調節することにより、琵琶湖水位を2cm低下させること」を前提としています。 ・H21取水実績の数字の違いは、実績月別最大取水量と実績月別平均取水量の違いによるものです。 ・河川維持流量は本来、河川環境の保全上必要な流量であり、異常洪水時に際して止むを得ず削減する場合であっても、削減は最小限とするべきものと考えています。

◆寄せられたご意見と検討主体の考え方について（ 5 / 5 ）

分類番号	ご意見を踏まえた論点	検討主体の考え方
【その他の意見】		
5	・一日も早く丹生ダムを建設が出来るように、国としては引っ張っていった欲しい。 ・治水、利水、環境面から当初計画した治水ダムが最適である。 ・ダムは局地的な豪雨、台風による集中雨量に対応でき、かつ渇水期に河川の維持流量を担保出来る。 ・ダム建設に加え、河川敷、堤防の整備は必要である。 ・丹生ダムを造ろうとしたのは、国と県であると強く強調したい。 ・丹生ダム建設計画は計画そのものを白紙にすべきである。 ・丹生ダムで発電併設も考慮してはどうか。 ・新たな「丹生ダム」の具体的な計画が示されたが、これまでの「淀川水系流域委員会」の提言を無視した所業と言わざるを得ない。 ・治水は対策案1-5「河道の掘削＋堤防のかさ上げ」、流水の正常な機能の維持では既存の「琵琶湖逆水施設」の利用、異常渇水対策は不要で事業費は1/10で済む。 ・滋賀県の流域治水の支援を進めるべきである。 ・この水系は下流部が天井川であり、堤防も脆弱である。堤内地には多く資産が集積しており、大洪水時の被害が大きい。上流ダムは、集水面積が小さく地質・気象的な問題もあり役に立たない。 ・現時点で、流水型ダムにしさえすればダムの堆砂容量を減らせると結論するのは時期尚早ではないか。 ・丹生ダム建設地は、「柳ヶ瀬断層」、「奥川並断層」及び「尾羽梨断層」に囲まれ、危険な立地条件であるため、ダム建設は避けなければならない。	・今回の丹生ダム建設事業の検証は、「検証要領細目」に基づき、予断を持たずに検討を行っています。 ・同細目に基づき、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成することを基本として、「丹生ダムを含む対策案」と「丹生ダムを含まない対策案」を立案・評価し、対応方針(案)を決定することとしております。 ・立案した対策案の評価にあたっては、同細目に規定されているコスト、実現性、環境への影響等の評価軸で評価を行います。 ・なお、丹生ダム建設事業のこれまでの経緯も踏まえ、出来るだけ速やかに対応方針(案)をとりまとめたいて考えています。 ・丹生ダムB案における堆砂容量については、第3回幹事会の資料-2「堆砂計画の検討」においてお示ししています。検討の結果、計画堆砂量は約70万m3となります。 ・ダム貯水池周辺については、これまでに活断層調査を行っており、奥川並断層と柳ヶ瀬断層は連続しておらず、奥川並断層の活動が柳ヶ瀬断層へ進展し大地震を起こす可能性はないことを確認しています。

流水の正常な機能の維持、異常渇水時の緊急水の補給対策案 に対する関係河川使用者等への意見聴取結果について

**国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構**

関係河川使用者等への意見聴取について

- 利水対策案については、ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に基づき、丹生ダムの関係河川使用者等に対して意見聴取を実施。

【対策案に対する意見聴取先】

1. 対策案に係る主な河川使用者

近畿農政局、三重県企業庁、京都府(水道)、名張市(水道)、大阪市(水道)、守口市(水道)、枚方市(水道)、尼崎市(水道)、伊丹市(水道)、奈良市(水道)、大阪広域水道企業団、阪神水道企業団、関西電力(株)、中部電力(株)

2. 対策案に係る自治体

滋賀県、京都府、大阪府、名張市、伊賀市、長浜市、甲賀市、京都市、南山城村、南丹市、奈良市、山添村

関係河川使用者等から頂いたご意見（1／8）

1. 流水の正常な機能の維持対策案に対するご意見

関係河川使用者等	ご意見の内容
近畿農政局	(対策案3の「水系間導水(琵琶湖から導水(余呉湖経由))」、対策案4の「地下水取水」について) かんがい用水、営農に支障がないように計画されたい。
滋賀県	対策案3:水系間導水(余呉湖経由) 約300億円 対策案4:地下水取水 約900億円 検討主体が、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいた概略評価により独自に抽出されたものでありますが、いずれの対策案も詳細な内容が不明であるため、現段階では意見を留保します。 今後、検討主体が詳細な内容を明示した上で、コスト・実現性等の評価軸に基づく目的別の総合評価、検証対象ダムの総合的な評価及び検討主体の見解を示し、改めて本県と協議されたい。
長浜市	【A案】 ○建設予定地の地元が、下流地域の人々のためと苦渋の決断をして了解した事業であり、整備期間も見え、効果も検証されていることから、最適案と考える。 【対策案3】 ○整備に要する期間が不明確であり、効果の発現期を明示されたい。 ○現に琵琶湖から余呉湖への農業用水の補給により、余呉湖では水質悪化や外来魚の増加につながっている。今後更なる余呉湖への水補給は、水質悪化や生態系への悪影響が計り知れず、漁業関係者の理解が得られない。 ○琵琶湖の取水制限がかかるような渇水時期に琵琶湖の水を汲み上げることに對し、関係利水者の理解が得られない。 【対策案4】 ○地下水の取水計画区域では、すでに水道水を始め生活水として地下水が利用されており、渇水期には水位低下により取水に大変苦慮している状況にある。今後更なる地下水の取水は、現に利用している利水者へ重大な悪影響を及ぼすことは明白である。 ○多量の地下水汲み上げによる地盤沈下が懸念され、住環境に悪影響を及ぼすことから、社会的影響が大きく現実的な対策案でない。
山添村	◎A案の丹生ダム(多目的ダム)の建設が妥当と考える。 理由:高時川の流水確保の為に他の河川や下流である琵琶湖や湖ひいては海からの導水により確保する方策は愚策としか言えない。高時川は枯川ではないのだから、その川を堰止め、水を蓄えるのが本筋と考える。

関係河川使用者等から頂いたご意見（2／8）

関係河川使用者等	ご意見の内容
近畿農政局	(対策案1の「河道外貯留施設」、対策案2の「ダム再開発」について) かんがい用水、営農に支障がないように計画されたい。
三重県企業庁	(異常渇水時の緊急水の補給対策案3 水系間導水) 宮川第二発電所の発電に使用した流水を取水することになっておりますが、発電の運用は、一日の中でも発電放流量が大きく変化することがあり、安定して継続的に取水することは非常に難しいと考えられます。 また、宮川第二発電所の発電放流水は、三浦湾に放流され、運転開始から約50年以上経過しています。発電放流先である三浦湾では、この放流水を加味した新たな漁業環境が形成されています。このことから、対策案を具体化する場合には、関係自治体や漁業者などの地域関係者の合意形成を図ることが必要と考えられます。
滋賀県	対策案1:河道外貯留施設(内湖掘削) 約5,300億円 対策案2:ダム再開発 約1,100億円 対策案3:水系間導水 約1,000億円 対策案4:地下水取水 約600億円 検討主体が、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づいた概略評価により独自に抽出されたものでありますが、いずれの対策案も詳細な内容が不明であるため、現段階では意見を留保します。 今後、検討主体が詳細な内容を明示した上で、コスト・実現性等の評価軸に基づく目的別の総合評価、検証対象ダムの総合的な評価及び検討主体の見解を示し、改めて本県と協議されたい。
京都府	(対策案4における『地下水取水』) 対策案における「環境省全国地盤環境情報ディレクトリ」の想定井戸のうち、京都府内においては、地下水の保全及び地盤沈下の防止を目的とした「地下水採取の適正化に関する条例」等を制定し、地下水利用の規制や制限を行っている市町もあることから、地下水位の低下や地盤沈下等防止の観点から十分協議されたい。
京都府(水道)	(対策案2 における「ダム再開発(比奈知ダム、日吉ダムかさ上げ)」) 既に利水撤退している丹生ダムの代替案により、日吉・比奈知ダムの利水者に新たな負担が生じないようにしていただきたい。

関係河川使用者等から頂いたご意見（3／8）

2. 異常渇水時の緊急水の補給対策案に対するご意見

関係河川使用者等	ご意見の内容
大阪府	意見 大阪府としては、第2回幹事会の配付資料である「参考－2」の試算結果を踏まえると、淀川水系河川整備計画で対象としている異常渇水対策として丹生ダム等で容量を確保する必要はなく、計画的な渇水調整や節水対策などで対応できると考えています。したがって、代替案としましては、いただいた資料にある『需要面・供給面での総合的な対応』を実施することが有効な対策であると認識していますが、検証に必要となる手続きとして、以下のとおり対策案に関する意見を提出します。 （対策案4） 対策案にある地下水取水については、地盤沈下が進行していた昭和40年代の北摂及び東大阪地域と同規模の取水量となっています。大阪では地盤沈下により治水環境が悪化し、洪水や高潮による浸水被害を被り、水源開発への参画や淀川を水源とする水道・工水事業を進めてきた経緯があることから、社会的影響を考えると、代替案として適切ではないと考えます。
名張市(水道)	（渇水時の緊急水の補給対策案2 ダム再開発） 比奈知ダムのかさ上げを検討されていますが、工事箇所は、名張市水道の取水地点の上流となっており、濁水発生等による水道の取水に影響が出ないように施工をしていただきたい。
伊賀市	（対策案2「ダム再開発」） 背水位の上昇が最上流部まで及び、その水位上昇がもたらされる伊賀市治田自治会、同位民の混乱が危惧される。
南山城村	（対策案2） 住居移転、用地取得等困難が予想される。
南丹市	（対策案2「ダム再開発(日吉ダムかさ上げ)」） ・日吉ダム所在地の市として、建設に係わられた地元の皆様のご尽力、ご苦勞を忘れることが出来ない。日吉ダム建設後、洪水調整により下流域への被害を最小限に食い止めていただいていることは事実である。日吉ダムの建設時に、本市は保津峡の開削を一つの条件としてきた経過がある。「犠牲を犠牲としない」河道の早期整備が第一と考える。 ・検討材料として、日吉ダムのかさ上げ(H=5.1m)に係る上流部への影響範囲のご提示を頂きたい。 ・日吉ダムは平成6年に「地域に開かれたダム」の第1号として認定され、ダムと一体となった周辺整備が行われ、ダム上流には、「府民の森ひよし」、「宇津峡公園」、「梅ノ木谷公園」の野外体験型施設などが整備されている。更に直下流には、「道の駅スプリングスひよし」の観光施設が整い、ダムを含む周辺施設の来訪者数は年間約54万人と、その役割は大きいものがある。かさ上げによる下流側からの圧迫感、洪水時最高水位の上昇に伴う施設の縮小が懸念される。 ・貯水位が高くなると冷水放流が多くなることが考えられ、優良な鮎の漁場での鮎の生育や水稻への影響が懸念される。

関係河川使用者等から頂いたご意見（４／８）

2. 異常渇水時の緊急水の補給対策案に対するご意見

関係河川使用者等	ご意見の内容
長浜市	【ダム建設A案】 ○建設予定地の地元が、下流地域の人々のためと苦渋の決断をして了解した事業であり、整備期間も見え、効果も検証されていることから、最適案と考える。 【ダム建設B案】 ○瀬田川改修に要する期間が不明確であり、効果の発現期を明示されたい。 ○洪水が予想されるような降雨時に、確実に琵琶湖の緊急放流が実施できるとは考えられない。緊急放流が間に合わない場合、琵琶湖沿岸部の低地が浸水被害を受けることとなるが、その対策を明示されたい。また、洗堰からの緊急放流時に下流域ではすでに大雨になっていることが予想されるが、下流府県の了解は得られるか。 ○堤高がA案より低くなることから、満水位より上部にある買収済みの森林等の維持管理等、今後の対策を明示されたい。 ○琵琶湖の水位上昇による湛水被害を受ける区域を多く抱える本市としては到底受け入れることができない案である。 【対策案1】 ○コストが莫大であり、現実的な対策案でない。 【対策案2】 ○丹生ダム事業が40数年経過しても建設されていない状況において、すでに現存するダムとはいえ、4ダムの嵩上をするには新規ダム建設程度の期間を要すると考えられ、現実的な対策案でない。 【対策案3】 ○整備に要する期間が不明確であり、効果の発現期を明示されたい。 ○導水路等の用地取得に要する期間が不明確であり、現実的な対策案でない。 【対策案4】 ○地下水汲み上げによる地盤沈下等、社会的影響が非常に大きく、現実的な対策案でない。
甲賀市	（対策案2） 当地域に設置されております野洲川ダムに関しては、ご承知のとおり、2009年度に全面改修を完了されたばかりであり、再びかさ上げを行うということに関しては、調整が非常に困難ではないかと考えられます。 また、対策を検討される前提条件となっております異常渇水時の緊急水の補給容量についてであります、どれだけの容量が必要となるのかをしっかりと検証いただいた上で、併せてご検討いただきたいと思います。

関係河川使用者等から頂いたご意見（５／８）

2. 異常渇水時の緊急水の補給対策案に対するご意見	
関係河川使用者等	ご意見の内容
大阪市(水道)	(対策案2) ダムのかさ上げに要する事業費及維持管理費について、既存の利水者に、新たな負担が生じないよう検討を進めていただきたい。
守口市(水道)	(対策案2 ダム再開発) 治水および利水の総合的な判断が必要であり、この案に限らず、抽出された異常渇水時の緊急水の補給対策案に係る経費が利水者にとって負担とならないようにすべきである。補給対策のみで実施するなら、地下水取水が安価であり確実性があると考ええる。
枚方市(水道)	(対策案2) 対策案に対する意見はありませんが、高山ダムのかさ上げ部分に係る建設及び維持管理費が、利水者への新たな負担とならないようにご配慮をお願いします。
尼崎市(水道)	(対策案2) 対策案に対する意見はありませんが、ダムのかさ上げ部分に係る建設及び維持管理費が、利水者への新たな負担とならないようにご配慮をお願いします。
伊丹市(水道)	(対策案2) 対策案に対する意見はありませんが、ダムのかさ上げ部分に係る建設及び維持管理費が、利水者への新たな負担とならないようにご配慮をお願いします。
奈良市	(対策案2について) 高山ダムの貯水池は本市の月ヶ瀬地区に位置し、その周辺の渓谷沿いに広がる月ヶ瀬梅林は、ダム湖と梅林が調和した美しい景観を形成している。このため嵩上げによりダム湖の水位の変化が景観に影響を与える可能性が有り、十分な検討が必要です。
奈良市(水道)	(対策案2「ダム再開発(比奈知ダムかさ上げ)」について) ①ダム再開発(比奈知ダムかさ上げ)を実施した場合、現在の利水者(奈良市、京都府、名張市)に、その費用負担が転嫁され負担増になることは受け入れられません。 また、再開発時の工事による水位低下等により、現状のダム運用ができなくなる場合の補償や渇水が発生した場合の対応策が必要です。
山添村	◎B案の丹生ダム建設が妥当と考える。 異常渇水時の緊急水の補給についても、上流の多目的ダムの貯留水放流により直接的に流量調整が出来、1)の維持対策の事由同様です。加えて丹生ダムの建設に向けて用地確保完了済である中、水没予定地の家屋移転は完了しており、手付け事業は全て完了していることから、建設計画は周到的な調査の結果の下と思慮する故に拠るものです。

関係河川使用者等から頂いたご意見（6／8）

2. 異常渇水時の緊急水の補給対策案に対するご意見

関係河川使用者等	ご意見の内容
大阪広域水道企業団	第2回幹事会の配付資料である「参考2」の試算結果によると、淀川水系河川整備計画上の異常渇水に対する渇水対策容量を確保する必要はなく、計画的な渇水調整や節水対策などで対応できると考えます。 なお、代替案を実施する場合は、いずれの案についても既存の利水者に維持管理費等の新たな負担が生じないようしていただきたい。
阪神水道企業団	（対策案1及び2） 琵琶湖の整備や既存ダムのかさ上げ等について、これにより既存利水者の維持管理費等の負担が増加することのないようお願いします。
関西電力(株)	対策案にあげられている高山ダムならびに日吉ダムは、弊社の高山水力発電所、新庄発電所の取水ダムであります。一般的に水力発電所は、純国産のCO₂を排出しない「再生可能エネルギー」として重要な電源であり、さらに、貯水池や調整池を持つ水力発電所は、電力需要が逼迫する時間帯における供給力の確保、年・週間調整や急激な需要の変動への追従性等、その運転特性から電力系統の安定運用に重要な役割を果たしており、高山発電所ならびに新庄発電所もその一役を担っているものであります。 ダムのかさ上げによる対策案においては、ダムの水位の上昇等による弊社発電設備への影響や工事中における高山発電所ならびに新庄発電所の発電力の減少などが懸念されることから、検討を進められる場合には、それらについて十分配慮頂きたいと考えます。 また、東日本大震災以降、弊社供給エリア管内におきましても、電力の需給バランスが非常に厳しい状況が続いており、お客さまには一昨年の夏から三度にわたり節電のお願いをしている状況であります。 このような状況からも丹生ダムの対策案については、貴重な既設水力発電所の運用に与える影響についても十分配慮頂き、検討していただきたいと考えます。 なお、国のエネルギー政策においても、再生可能エネルギーのさらなる導入が求められる中、既設水力発電所の貴重な再生可能エネルギーへの影響が懸念される対策案を推進される場合においては、国の政策として総合的に公益と便益を比較衡量の上、エネルギー政策への影響等について、電気事業における監督官庁である資源エネルギー庁等を含む関係機関との十分な調整が必要と考えます。
中部電力(株)	（異常渇水時の緊急水の補給対策案2:ダム再開発(比奈知ダムかさ上げ)） ダムのかさ上げに係る詳細事項が不明である現状においては、発電設備および運用(工事期間中の発電制約を含める)に与える影響は不明確であります。弊社としてはかさ上げにより電力の安定供給に支障をきたすことを懸念しております。 したがって、具体化する場合には弊社と事前に十分な調整を実施していただきますようお願いいたします。

関係河川使用者等から頂いたご意見（7／8）

3. 全般に対するご意見

関係河川使用者等	ご意見の内容
京都府(水道)	(丹生ダムの利水撤退に伴う早期精算について) 利水撤退に伴い精算には、事業実施計画の廃止が必要であり、ダム検証を経て対応方針が決定されることが前提となるため、早期に対応方針を決定していただきたい。 なお、利水撤退後のダム検証に必要な期間と費用は、撤退した利水者の責に帰すべきではなく、精算時期が遅れることにより増大する費用を利水者に負担させることがないようにしていただきたい。
名張市	特に意見はない旨、回答させていただきます。
長浜市	○ダム案には、ダム建設に必要となる道路や周辺の整備経費が含まれているが、ダム以外の対策案には、荒れ果てた道路や森林などのダム予定地及びダム周辺地における整備経費が算定されていない。また、それぞれの案にどれだけの維持管理経費が必要なのかも不明である。再評価実施要領細目にもあるように、コストについても、その対策に係るすべての経費を早く明らかにしたうえで比較すべきである。 ○貯水型ダムを建設しない場合、ダム計画により買収した森林をどのように管理されるのか。維持管理を怠れば森林は荒廃し、本来森林の持つ多面的機能が低下することは必至であり、現にダム建設予定地周辺の森林は保水力の低下や土砂流出の危険性が増大している。治水対策や渇水対策として計画してきたダム事業に起因して高時川の治水安全度が低下し、渇水の危険性が増すことが懸念される状況にあり、買収地の管理をしっかりと実施することが肝要である。 ○協議や検討ばかりに時間を要し、ダム建設本来の目的が果たせないまま40数年が経過している。建設予定地の地元は、下流地域の人々のためと苦渋の決断をしてダム建設の了解をしているものである。一刻も早く検討を終わらせ、全ての効果の発現が一番早い丹生ダム建設に着手し、一日も早く治水安全度・流水の正常な機能を高め、渇水対策容量を確保する必要がある。 ○琵琶湖があるから異常渇水対策は必要ない、と考えることはできない。琵琶湖の異常な水位低下が、琵琶湖の生態系や環境に大きな悪影響を及ぼすことは、平成6年の異常渇水時に私たちは経験している。一度環境が悪化すれば、琵琶湖の環境はなかなか元に戻らないことから、異常渇水対策容量はしっかりと確保する必要がある。 ○今回の意見は、対策案がすべての評価軸(コストについても単なる建設経費のみでなく、維持管理経費などすべての経費を含めた額を示して)により評価されてから求めるべきものであると考える。十分な比較ができない現時点において、長浜市として意を尽くした意見が出せないことから、すべての評価軸で適正に評価されてからのちに改めて意見を求められたい。
京都市	本市においては、特に意見はございません。

関係河川使用者等から頂いたご意見（8／8）

3. 全般に対するご意見

関係河川使用者等	ご意見の内容
阪神水道企業団	それぞれの案を実施する場合は、水量・水質等利水に影響の無いようお願いします。 平成17年の利水撤退表明後において、水資源機構を通じ幾度となく精算協議を開始して頂くよう申し入れてきましたが、未だ事前協議にすら応じて頂けておりません。利水全量撤退後において要した治水に係る調査等の費用やダム事業の検証に必要な期間と費用は撤退した利水者の責に帰すべきではなく、精算時期が遅れることによる増大費用を負担させることがないように再度認識頂くと共に、関係事業者の状況を鑑み、一刻も早く対応方針を決定し精算協議を開始して頂きますようお願いします。
大阪広域水道企業団	一刻も早くダム検証による対応方針を決定し、利水撤退に伴う精算協議に着手していただきたい。 なお、利水撤退後のダム事業の検証に必要な期間と費用は、撤退した利水者の責に帰すべきではなく、精算時期が遅れることによる増大費用を利水者に負担させないように願います。

治水対策案を評価軸ごとに評価

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

【治水対策案】評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要		ダムを含む対策案		Ⅰ.河道改修を中心とした対策案		Ⅱ.大規模治水施設による対策案	Ⅲ.流域を中心とした対策案	
		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅲ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案
評価軸と評価の 考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 引堤 ・高時川下流: 引堤 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : - ・高時川下流: 放水路、河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 水田等の保全 ・高時川下流: 河道掘削 水田等の保全 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ 水田等の保全
		【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤
	安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保できるか	●ダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	●ダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	●ダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	●高時川上流区間においては、輪中堤の川側の水田等が浸水するが、宅地等は輪中堤の整備や宅地のかさ上げを行うため浸水しない。 ・その他の箇所については、ダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	●高時川上流区間においては、輪中堤の川側の水田等が浸水するが、宅地等は輪中堤の整備や宅地のかさ上げを行うため浸水しない。 ・その他の箇所については、ダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。
●目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるか		【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・丹生ダムの洪水調節計画は河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果を発揮する。 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・丹生ダムの洪水調節計画は河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果を発揮する。 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、ダムを含む対策案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、ダムを含む対策案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、ダムを含む対策案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、ダムを含む対策案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)	【河川整備基本方針レベルの洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。(なお、ダムを含む対策案と比較すると、河道の水位が計画高水位を超える区間は長く、またその超える程度が大きくなる区間が長い。)
		・なお、ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって効果量が異なる。	・なお、ダムは降雨の時間分布、地域分布等によって効果量が異なる。			・放水路の計画は河川整備計画レベルの洪水から決めることを想定しており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、放水路による効果は完全には発揮されない可能性がある。	・宅地のかさ上げの地域においては、宅地が浸水する可能性がある。	・宅地のかさ上げの地域においては、宅地が浸水する可能性がある。
		【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針を上回る大きな洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない可能性がある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・ダムは、ダム流入量よりも流量を増加させることはないが、河川整備基本方針を上回る大きな洪水が発生した場合、ダムによる洪水調節効果が完全には発揮されない可能性がある。 ・降雨の時間分布、地域分布、規模等によって異なるが、河道の水位はほとんどの区間で計画高水位を超える可能性がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。 ・局地的な大雨がダム上流域で発生した場合、ダムの容量を上回るまでは洪水調節が可能である。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。なお、高時川上流区間においては、輪中堤の川側の水田等が浸水するが、宅地等は輪中堤の整備や宅地のかさ上げを行うため浸水しない。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。なお、高時川上流区間においては、輪中堤の川側の水田等が浸水するが、宅地等は輪中堤の整備や宅地のかさ上げを行うため浸水しない。	【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【河川整備基本方針レベルより大きい規模の洪水】 ・河道の水位は計画高水位を超える区間がある。 【局地的な大雨】 ・河道の水位が計画高水位を上回るまでは洪水を流下させることができる。なお、高時川上流区間においては、輪中堤の川側の水田等が浸水するが、宅地等は輪中堤の整備や宅地のかさ上げを行うため浸水しない。

【治水対策案】評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要 評価軸と評価の 考え方		Ⅰ.ダムを含む対策案		Ⅱ.河道改修を中心とした対策案		Ⅲ.大規模治水施設による対策案		Ⅳ.流域を中心とした対策案	
		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅳ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案	
		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 :河道掘削 ・高時川下流:河道掘削 ・高時川上流:堤防のかさ上げ	・姉川 :引堤 ・高時川下流:引堤 ・高時川上流:堤防のかさ上げ	・姉川 : ・高時川下流:放水路、河道掘削 ・高時川上流:堤防のかさ上げ	・姉川 :河道掘削 ・高時川下流:河道掘削 ・高時川上流:輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 :河道掘削 水田等の保全 ・高時川下流:河道掘削 水田等の保全 ・高時川上流:輪中堤+宅地のかさ上げ 水田等の保全	
		【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川:築堤 ・高時川:築堤	
安全度 (被害軽減効果)	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか	【10年後】 ・丹生ダムは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 ・築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 【20年後】 ・丹生ダムは完成し、建設位置下流区間に洪水調節効果が発現していると想定される。 ・築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・丹生ダムは事業実施中であり、効果の発現は見込めないと想定される。 ・築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 【20年後】 ・丹生ダムは完成し、建設位置下流区間に洪水調節効果が発現していると想定される。 ・築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤は、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 【20年後】 ・河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・引堤、堤防のかさ上げ、築堤は、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 【20年後】 ・引堤、堤防のかさ上げ、築堤は、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤は、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・放水路は、分流施設を10年で完成させるのは容易ではなく、効果の発現は見込めないと想定される。 【20年後】 ・河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、放水路については完了し、効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・河道掘削、築堤は、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・輪中堤、宅地かさ上げは、10年で完成させるのは容易ではなく、効果の発現は見込めないと想定される。 【20年後】 ・河道掘削、築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、輪中堤、宅地かさ上げは完了し、効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・河道掘削、築堤は、改修を行った区間から順次効果を発現していると想定される。 ・輪中堤、宅地かさ上げ、水田等の保全是、10年で完成させるのは容易ではなく、効果の発現は見込めないと想定される。 【20年後】 ・河道掘削、築堤は完了し、効果が発現していると想定される。 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、輪中堤、宅地かさ上げ、水田等の保全是完了し、効果が発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	
●どの範囲でどのような効果が確保されているのか	・丹生ダム下流(姉川・高時川)において、河川整備計画相当の目標流量を安全に流下させることができる。	・丹生ダム下流(姉川・高時川)において、河川整備計画相当の目標流量を安全に流下させることができる。	・河川整備計画相当の目標流量に対してダムを含む対策案と同じ範囲において、同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量に対してダムを含む対策案と同じ範囲において、同程度の安全を確保できる。	・河川整備計画相当の目標流量に対してダムを含む対策案と同じ範囲において、同程度の安全を確保できる。	・姉川・高時川下流において、河川整備計画相当の目標流量に対してダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	・姉川・高時川下流において、河川整備計画相当の目標流量に対してダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	・姉川・高時川下流において、河川整備計画相当の目標流量に対してダムを含む対策案と同程度の安全を確保できる。	
						・高時川上流においては、水田等が浸水するが、宅地等は浸水しない。	・高時川上流においては、水田等が浸水するが、宅地等は浸水しない。	・高時川上流においては、水田等が浸水するが、宅地等は浸水しない。	

【治水対策案】評価軸ごとの評価

評価軸と評価の考え方		ダムを含む対策案		Ⅰ.河道改修を中心とした対策案		Ⅱ.大規模治水施設による対策案	Ⅲ.流域を中心とした対策案	
		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅲ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案
		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 :河道掘削 ・高時川下流:河道掘削 ・高時川上流:堤防のかさ上げ	・姉川 :引堤 ・高時川下流:引堤 ・高時川上流:堤防のかさ上げ	・姉川 :- ・高時川下流:放水路、河道掘削 ・高時川上流:堤防のかさ上げ	・姉川 :河道掘削 ・高時川下流:河道掘削 ・高時川上流:輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 :河道掘削 水田等の保全 ・高時川下流:河道掘削 水田等の保全 ・高時川上流:輪中堤+宅地のかさ上げ 水田等の保全
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	・約246億円 うち丹生ダム残事業費約238億円(洪水調節分) ※丹生ダム残事業費 約238億円(洪水調節分)については、丹生ダム建設事業の残事業費約1150億円の、治水・治水対策・流水の正常な機能の維持に必要な容量に占める治水に必要な容量の割合を算出して算出した。 (費用は、平成25年度以降の残事業費)	・約339億円 うち丹生ダム残事業費約331億円(洪水調節分) ※丹生ダム残事業費 約331億円(洪水調節分)については、丹生ダム建設事業の残事業費約744億円の、高時川治水・琵琶湖治水に必要な容量に占める高時川治水に必要な容量の割合を算出して算出した。 (費用は、平成25年度以降の残事業費)	・約80億円 うち丹生ダムの効果量に相当する河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流) 約70億円	・約110億円 うち丹生ダムの効果量に相当する引堤(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流) 約100億円	・約140億円 うち丹生ダムの効果量に相当する放水路(高時川下流[田川利用])と河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流) 約130億円	・約80億円 うち丹生ダムの効果量に相当する河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地かさ上げ約70億円	・約80億円 うち丹生ダムの効果量に相当する河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地かさ上げと水田等の保全(機能の保全) 約70億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	現状の維持管理費+約85百万円/年	現状の維持管理費+約156百万円/年	現状の維持管理費+約13百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。 (河道掘削量15万m3)	現状の維持管理費+約13百万円/年 ・引堤に伴い河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。 (河道掘削量22万m3)	現状の維持管理費+約16百万円/年 ・放水路、河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。 (河道掘削量58万m3)	現状の維持管理費+約6百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。 (河道掘削量15万m3)	現状の維持管理費+約6百万円/年 ・河道掘削を実施した区間において再び堆積する場合は、上記の他に掘削にかかる費用が必要となる可能性がある。 (河道掘削量14万m3)
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・発生しない。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。

【治水対策案】評価軸ごとの評価

評価軸と評価の 考え方	治水対策案と 実施内容の概要	ダムを含む対策案		Ⅰ.河道改修を中心とした対策案		Ⅱ.大規模治水施設による対策案	Ⅲ.流域を中心とした対策案	
		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅲ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案
		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 引堤 ・高時川下流: 引堤 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : - ・高時川下流: 放水路、河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 水田等の保全 ・高時川下流: 河道掘削 水田等の保全 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ 水田等の保全
実現性	●土地所有者 等の協力の見 通しはどうか	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤
	●土地所有者 等の協力の見 通しはどうか	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。また、輪中堤や宅地かさ上げに係る土地利用上の制約について土地所有者等の理解を得ることが必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。また、輪中堤や宅地かさ上げ、水田等の保全に係る土地利用上の制約について土地所有者等の理解を得ることが必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。
	●土地所有者 等の協力の見 通しはどうか	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・下記の用地取得等については、今後、土地所有者等の合意形成が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	【河道掘削】 ・堤外民地約3haの取得 【堤防のかさ上げ】 ・13戸の家屋移転 ・堤防沿いの約4haの用地取得	【引堤】 ・11戸の家屋移転 ・堤防沿いの約5haの用地取得 ・堤外民地約2haの取得 【堤防のかさ上げ】 ・13戸の家屋移転 ・堤防沿いの約4haの用地取得	【放水路、河道掘削】 ・約22haの用地取得 【堤防のかさ上げ】 ・13戸の家屋移転 ・堤防沿いの約4haの用地取得	【河道掘削】 ・堤外民地約3haの取得 【輪中堤】 ・6戸の家屋移転 ・堤防敷地約0.7haの用地取得 【宅地のかさ上げ】 ・22戸の対象家屋のかさ上げ	【河道掘削】 ・堤外民地約3haの取得 【輪中堤】 ・6戸の家屋移転 ・堤防敷地約0.7haの用地取得 【宅地のかさ上げ】 ・22戸の対象家屋のかさ上げ
	●土地所有者 等の協力の見 通しはどうか	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得
●その他の関係 者等との調整 の見通しはどうか	●その他の関係 者等との調整 の見通しはどうか	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に伴う森林管理者、道路管理者との調整が必要となる。	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に伴う森林管理者、道路管理者との調整が必要となる。	【河道掘削、堤防のかさ上げ】 ・河道掘削、堤防のかさ上げに伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整を実施していく必要がある。 ・4橋の橋梁架替	【引堤、堤防のかさ上げ】 ・引堤、堤防のかさ上げに伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整を実施していく必要がある。 ・2橋の橋梁架替 ・2橋の橋梁部分改築	【河道掘削、堤防のかさ上げ】 ・河道掘削、堤防のかさ上げに伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整を実施していく必要がある。 ・2橋の橋梁架替 【放水路】 ・6橋の橋梁新設 ・放水路設置に伴い、放流先の田川の河川管理者との調整が必要となる。	【河道掘削】 ・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整を実施していく必要がある。 ・3橋の橋梁架替	【河道掘削】 ・河道掘削に伴い改築が必要となる橋梁等の施設管理者との調整を実施していく必要がある。 ・3橋の橋梁架替 【水田等の保全】 ・水田等の保全に伴い、農林部局等の関係機関との調整が必要となる。
	●その他の関係 者等との調整 の見通しはどうか	【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。	【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。	※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。 【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。	※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。 【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。	※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。 【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。	※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。 【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。	※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。 【築堤】 ・築堤に伴う関係河川使用者との調整を実施していく必要がある。
	●その他の関係 者等との調整 の見通しはどうか	・現行法制度のもとで丹生ダム、築堤を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで丹生ダム、築堤を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで引堤、堤防のかさ上げ、築堤を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで放水路、河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道掘削、輪中堤、宅地かさ上げ、築堤を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで河道の掘削、輪中堤、宅地かさ上げ、水田等の保全、築堤を実施することは可能である。
	●その他の関係 者等との調整 の見通しはどうか	・輪中堤、宅地のかさ上げを行う地域について、土地利用規制をかける場合には、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講ずることが必要となる。 ・輪中堤を整備する場合であっても、洪水後の私有地における堆積土砂撤去・塵芥処理等を河川管理者が実施できる根拠となる法制度はない。	・輪中堤、宅地のかさ上げを行う地域について、土地利用規制をかける場合には、建築基準法に基づき災害危険区域を条例で指定するなどの措置を講ずることが必要となる。 ・輪中堤を整備する場合であっても、洪水後の私有地における堆積土砂撤去・塵芥処理等を河川管理者が実施できる根拠となる法制度はない。					
●技術上の観 点から実現性 の見通しはどうか	●技術上の観 点から実現性 の見通しはどうか	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から実現性の隘路となる要素はない。
	●技術上の観 点から実現性 の見通しはどうか							
	●技術上の観 点から実現性 の見通しはどうか							
	●技術上の観 点から実現性 の見通しはどうか							

【治水対策案】評価軸ごとの評価

治水対策案と 実施内容の概要 評価軸と評価の 考え方	ダムを含む対策案		Ⅰ.河道改修を中心とした対策案		Ⅱ.大規模治水施設による対策案	Ⅲ.流域を中心とした対策案	
	丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅲ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案
	・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 引堤 ・高時川下流: 引堤 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : ・高時川下流: 放水路、河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 水田等の保全 ・高時川下流: 河道掘削 水田等の保全 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ 水田等の保全
	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	【丹生ダム、築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【丹生ダム】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により持続可能である。	【河道掘削】 ・河道掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。	【引堤】 ・引堤に伴い河道を掘削した箇所の土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。	【河道掘削】 ・河道掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。	【河道掘削】 ・河道掘削に伴い土砂堆積状況等の監視が必要となるが、管理実績もあり適切な維持管理により持続可能である。
		・洪水調節専用(流水型)ダムであり、管理実績が少ないため、継続的なモニタリングが必要である。	【堤防のかさ上げ、築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【堤防のかさ上げ、築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【堤防のかさ上げ、放水路、築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【輪中堤、築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。	【輪中堤、築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。
		【築堤】 ・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により持続可能である。				【輪中堤、宅地かさ上げ】 ・私有地に対する平常時の土地利用の制約、浸水時の土砂・塵芥処理等から、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。	【輪中堤、宅地かさ上げ】 ・私有地に対する平常時の土地利用の制約、浸水時の土砂・塵芥処理等から、土地利用規制を継続させるための関係者との調整が必要となる。
						【水田等の保全】 ・水田の保全(機能向上)については、効果を継続させるための施設管理者との調整が必要となる。	
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうか	【丹生ダム】 ・丹生ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは、ダムの構造上の観点から柔軟に対応することは容易ではない。	【丹生ダム】 ・丹生ダムは、かさ上げにより容量を増加させることは技術的に可能であるが、道路等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道掘削、堤防のかさ上げ】 ・更なる河道掘削、堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【引堤、堤防のかさ上げ】 ・更なる引堤、堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道掘削、堤防のかさ上げ】 ・更なる河道掘削、堤防のかさ上げは技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【河道掘削】 ・更なる河道掘削は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。
					【放水路】 ・放水路への分派量の増大は技術的に可能であるが、分派先の河川管理者、橋梁等の施設管理者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【輪中堤、宅地のかさ上げ】 ・輪中堤のかさ上げ等が考えられるが、宅地の再かさ上げの土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【輪中堤、宅地のかさ上げ】 ・輪中堤のかさ上げ等が考えられるが、宅地の再かさ上げの土地所有者の協力等が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。
		【築堤】 ・更なる堤防のかさ上げによる築堤は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【築堤】 ・更なる堤防のかさ上げによる築堤は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【築堤】 ・更なる堤防のかさ上げによる築堤は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【築堤】 ・更なる堤防のかさ上げによる築堤は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【築堤】 ・更なる堤防のかさ上げによる築堤は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。	【築堤】 ・更なる堤防のかさ上げによる築堤は技術的には可能であるが、橋梁等の施設管理者や土地所有者の協力が必要となると想定されるため、柔軟に対応することは容易ではない。

【治水対策案】評価軸ごとの評価

		ダムを含む対策案		Ⅰ.河道改修を中心とした対策案		Ⅱ.大規模治水施設による対策案	Ⅲ.流域を中心とした対策案	
		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅲ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案
評価軸と評価の考え方	治水対策案と実施内容の概要	・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 引堤 ・高時川下流: 引堤 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : - ・高時川下流: 放水路、河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 水田等の保全 ・高時川下流: 河道掘削 水田等の保全 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ 水田等の保全
		【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。 ・湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。 ・湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得	【河道掘削】 ・堤外民地約3haの取得 ・2橋の橋梁架替 ・姉川及び高時川下流の高水数は堤外民地で農地利用されている一方、放置された場所もあり、河道の掘削に伴う堤外民地の買収は、河川管理の簡素化に繋がると想定される。 【堤防のかさ上げ】 ・13戸の家屋移転 ・堤防沿いの約4haの用地取得 ・2橋の橋梁架替 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得 ※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【引堤】 ・11戸の家屋移転 ・堤防沿いの約5haの用地取得 ・2橋の橋梁架替 ・2橋の橋梁部分改築 ・姉川及び高時川下流の高水数は堤外民地で農地利用されている一方、放置された場所もあり、河道の掘削に伴う堤外民地の買収は、河川管理の簡素化に繋がると想定される。 【堤防のかさ上げ】 ・13戸の家屋移転 ・堤防沿いの約4haの用地取得 ・2橋の橋梁架替 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得 ※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【堤防のかさ上げ、河道掘削】 ・13戸の家屋移転 ・堤防沿いの約4haの用地取得 ・2橋の橋梁架替 【放水路】 ・約22haの用地取得 ・6橋の橋梁新設 ・放水路の新設にあたり、約22haの水田等を取捨することは、農業収益減収など、農業活動に影響を及ぼすと想定される。 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得 ※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【河道掘削】 ・堤外民地約3haの取得 ・2橋の橋梁架替 ・姉川及び高時川下流の高水数は堤外民地で農地利用されている一方、放置された場所もあり、河道の掘削に伴う堤外民地の買収は、河川管理の簡素化に繋がると想定される。 【輪中堤】 ・6戸の家屋移転 ・堤防敷地約0.7haの用地取得 ・1橋の橋梁架替 【宅地のかさ上げ】 ・22戸の対象家屋のかさ上げ 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得 ※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。	【河道掘削】 ・堤外民地約3haの取得 ・2橋の橋梁架替 ・姉川及び高時川下流の高水数は堤外民地で農地利用されている一方、放置された場所もあり、河道の掘削に伴う堤外民地の買収は、河川管理の簡素化に繋がると想定される。 【輪中堤】 ・6戸の家屋移転 ・堤防敷地約0.7haの用地取得 ・1橋の橋梁架替 【宅地のかさ上げ】 ・22戸の対象家屋のかさ上げ 【水田等の保全】 ・水田約900haでの対策 【築堤】 ・10戸の家屋移転 ・堤防沿いの約1haの用地取得 ※橋梁の対策内容については、今後設計等の進捗により変更が生じる可能性がある。
地域社会への影響	●地域振興に対してどのような効果があるか	【丹生ダム】 ・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性が一方、フォローアップが必要である。 ・水源地域対策特別措置法による事業を活用した地域振興を検討しており、付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【丹生ダム】 ・水源地域対策特別措置法による事業を活用した地域振興を検討しており、付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【引堤、堤防のかさ上げ、築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 【放水路】 ・放水路により土地が分断され、土地利用面で地域振興上の制約となる可能性がある。	【河道掘削、築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。 【輪中堤、宅地のかさ上げ】 ・輪中堤の川側の地域については、土地利用上大きな制約となる可能性がある。	【河道掘削、築堤】 ・治水安全度の向上によって土地利用の変化が生じ、地域振興ポテンシャルを顕在化させる契機にはなり得る。
地域社会への影響	●地域間の利害の衝突への配慮がなされているか	【丹生ダム】 ・一般にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地域と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衝突の調整が必要となる。 ・丹生ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法にもとづき、事業が実施されている。(平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。) 【築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。	【丹生ダム】 ・一般にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地域と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の衝突の調整が必要となる。 ・丹生ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法にもとづき、事業が実施されている。(平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。) 【築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。	【引堤、堤防のかさ上げ、築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。 【放水路】 ・高時川の流量を他流域に分派する案であり、整備箇所と効果が発現する範囲が異なるため、地域間の利害の衝突の調整が必要となると想定される。	【河道掘削、築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。 【輪中堤】 ・輪中堤は、浸水しない住居地域と浸水する農地等の間で地域間の利害の衝突の調整が必要となると想定される。 【宅地のかさ上げ】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が一致するため、地域間の利害の衝突は生じない。	【河道掘削、築堤】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が概ね一致するため、下流から順次河川整備を進める限り、地域間の利害の衝突は生じない。 【輪中堤】 ・輪中堤は、浸水しない住居地域と浸水する農地等の間で地域間の利害の衝突の調整が必要となると想定される。 【宅地のかさ上げ】 ・整備箇所と効果が発現する範囲が一致するため、地域間の利害の衝突は生じない。 【水田等の保全】 ・水田等の保全整備箇所と効果が発現する範囲が異なるため、地域間の利害の衝突の調整が必要となると想定される。

【治水対策案】評価軸ごとの評価

評価軸と評価の考え方	ダムを含む対策案		Ⅰ.河道改修を中心とした対策案		Ⅱ.大規模治水施設による対策案	Ⅲ.流域を中心とした対策案	
	丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	対策案Ⅰ-5 河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅰ-6 引堤(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅱ-2 放水路(高時川下流[田川利用]) +河道の掘削(姉川・高時川下流) +堤防のかさ上げ(高時川上流)案	対策案Ⅲ-1 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ案	対策案Ⅲ-2 河道の掘削(姉川・高時川下流) +輪中堤・宅地のかさ上げ +水田等の保全(機能向上)案
	・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム)	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 引堤 ・高時川下流: 引堤 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : - ・高時川下流: 放水路、河道掘削 ・高時川上流: 堤防のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ	・姉川 : 河道掘削 ・高時川下流: 河道掘削 ・高時川上流: 輪中堤+宅地のかさ上げ ・水田等の保全
	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤	【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】 ・姉川: 築堤 ・高時川: 築堤
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	【丹生ダム】 ・ダム完成後のダム下流への影響については、水温については温水の放流が生じる時期があると予測されるため、選択取水設備等の環境保全措置を講じる必要がある。 ・土砂による濁りについては顕著な濁りの長期化は見られないと予測される。 ・ダム貯水池の富栄養化についてはアオコを伴うような深刻な問題は生じないと予測される。 ・丹生ダムの建設による琵琶湖における低酸素化現象への影響は小さいと予測される。 【築堤】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと想定される。	【丹生ダム】 ・ダム完成後のダム下流への影響については、琵琶湖水位により一時的に貯留した場合の水温については冷水・温水の放流が予測されるが発生日数が短く、影響は小さいと予測される。 ・土砂による濁りについては、貯留末期の水位低下時に高濁度放流が予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講じる必要がある。 ・ダム貯水池の富栄養化については貯留期間が短いため富栄養化の問題が生じる可能性は低いと予測される。 ・琵琶湖水位により一時的な貯留が不要な場合は流水型ダムとなり、水量や水質に変化はないと予測される。 ・流水型ダムでは、冬季において琵琶湖深層部のDOに与える影響は小さいと予測される。 【築堤】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと想定される。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと想定される。	【引堤、堤防のかさ上げ、築堤】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと想定される。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと想定される。 【放水路】 ・洪水時は高時川の濁水により、分派先の田川の濁りが想定される。	【河道掘削、輪中堤、宅地のかさ上げ、築堤】 ・平常時、洪水時の水量や水質に変化はないと想定される。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	【丹生ダム】 ・約242ha(湛水面積) ・動植物の重要な種について、生育地の消失や生息・生育環境への影響を受けると予測される種があるため、必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。 【築堤】 ・築堤により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【丹生ダム】 ・約124ha(湛水面積) ・動植物の重要な種について、生育地の消失や生息・生育環境への影響を受けると予測される種があるため、必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【築堤】 ・築堤により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【引堤、堤防のかさ上げ、築堤】 ・引堤、堤防のかさ上げ、築堤により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【放水路】 ・放水路となる田川の拡幅に伴い、一部の水田等の消失により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	【河道掘削、築堤】 ・河道掘削、築堤により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【輪中堤、宅地かさ上げ】 ・輪中堤の設置により、設置箇所の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、設置にあたっては既存堤防及び既設道路のかさ上げ等で対応するため、影響は限定的であると想定される。	【河道掘削、築堤】 ・河道掘削、築堤により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 【輪中堤、宅地かさ上げ】 ・輪中堤の設置により、設置箇所の動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性があるが、設置にあたっては既存堤防及び既設道路のかさ上げ等で対応するため、影響は限定的であると想定される。 【水田等の保全】 ・自然環境への影響は想定されない。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	【丹生ダム】 ・ダム下流の高時川では、河床材料の変化が生じる可能性が考えられるものの、支川の杉野川合流後の高時川では河床高の変化は小さいと考えられる。	【丹生ダム】 ・ダム下流の高時川では、河床材料の変化が生じる可能性が考えられるものの、支川の杉野川合流後の高時川では河床高の変化は小さいと考えられる。	【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 (河道掘削量15万m3)	【引堤】 ・引堤に伴い河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 (河道掘削量22万m3)	【放水路、河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 (河道掘削量58万m3)	【河道掘削】 ・河道掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。 (河道掘削量15万m3)
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	【丹生ダム】 ・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【築堤】 ・築堤による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	【丹生ダム】 ・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【築堤】 ・築堤による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	【河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤】 ・河道掘削、堤防のかさ上げ、築堤による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	【引堤、堤防のかさ上げ、築堤】 ・引堤、堤防のかさ上げ、築堤による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【放水路】 ・田川の拡幅及び堤防の設置等による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	【河道掘削、築堤】 ・河道掘削、築堤による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【輪中堤】 ・輪中堤の設置による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【宅地かさ上げ】 ・宅地かさ上げによる景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。	【河道掘削、築堤】 ・河道掘削、築堤による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【輪中堤】 ・輪中堤の設置による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【宅地かさ上げ】 ・宅地かさ上げによる景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。 【水田等の保全】 ・景観への影響はないと想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。

治水対策案の総合評価(案)

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

目的別の総合評価（洪水調節）（案）

●「丹生ダム(A案)」

「丹生ダム(B案)」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」

「引堤(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」

「放水路(高時川下流〔田川利用〕)と河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防かさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」

の7案について、7つの評価軸(安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価は、資料-5に示すとおりである。

●ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i) 目的別の総合評価」(別紙)に基づき、目的別の総合評価(洪水調節)を行った。

●目的別の総合評価(洪水調節)(案)

1) 一定の「安全度」(河川整備計画相当の目標とする戦後最大相当の洪水を安全に流下させる。)を確保することを基本とすれば、「コスト」について有利な案は、

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」 である。

2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に完全に効果を発現している案はなく、20年後に効果を発現していると想定される案は、

「丹生ダム(A案)」

「丹生ダム(B案)」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」

「放水路(高時川下流〔田川利用〕)と河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防かさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」 である。

3) 「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、

「コスト」を最も重視することとし、洪水調節において有利な案は

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と堤防のかさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)案」

「河道の掘削(姉川・高時川下流)と輪中堤・宅地のかさ上げ(高時川上流)と水田等の保全(機能の向上)案」 である。

【別紙】

⑤総合的な評価の考え方

i) 目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。

③に掲げる評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う

1) 一定の「安全度」を確保(河川整備計画における目標と同程度)することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。

2) また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。

3) 最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

【流水の正常な機能の維持対策案】 評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持 対策案と実施内容の概要		丹生ダム(A案)	利水対策案(3) 水系間導水(余呉湖経由)案	利水対策案(4) 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・琵琶湖からの導水(余呉湖経由)	・地下水取水
目 標	●流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保できるか	・ダム地点、高時川頭首工地点において流水の正常な機能の維持の目標に対し必要量を確保できる。	・ダム地点、高時川頭首工地点において流水の正常な機能の維持の目標に対し必要量を確保できる。	・ダム地点、高時川頭首工地点において流水の正常な機能の維持の目標に対し必要量を確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・丹生ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・丹生ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・琵琶湖からの導水事業は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、琵琶湖からの導水事業が完了し、水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・地下水取水は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、地下水取水による導水事業が完了し、水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	・丹生ダム下流(高時川)において効果を確保できる。	・導水路放流口下流(高時川)において、丹生ダム案と同等の効果を確保できる。	・導水路放流口下流(高時川)において、丹生ダム案と同等の効果を確保できる。
	●どのような水質の用水が得られるのか	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・取水地点により得られる水質は異なると想定される。
	●完成までに要する費用はどのくらいか	約312億円(流水の正常な機能の維持分) ※丹生ダム残事業費 約312億円(流水の正常な機能の維持分)については、丹生ダム建設事業の残事業費約1150億円をもとに、治水・渇水対策・流水の正常な機能の維持に必要な容量に占める流水の正常な機能の維持に必要な容量の割合を乗じて算出した。 (費用は、平成25年度以降の残事業費)	・約260億円	・約950億円
コスト	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約103百万円/年 ※維持管理に要する費用は、丹生ダムの整備に伴う増加分を計上した。	約140百万円/年 ※維持管理に要する費用は、水系間導水(余呉湖経由)案の整備に伴う増加分を計上した。	約2,900百万円/年 ※維持管理に要する費用は、地下水取水案の整備に伴う増加分を計上した。
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。

【流水の正常な機能の維持対策案】 評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持 対策案と実施内容の概要		丹生ダム(A案)	利水対策案(3) 水系間導水(余呉湖経由)案	利水対策案(4) 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・琵琶湖からの導水(余呉湖経由)	・地下水取水
実現性	●土地所有者等の協力の 見通しはどうか	・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地の みが残っている。 ・家屋移転は完了している。	・水系間導水施設の用地約1haの取得等が必要となるため、土地所有者 等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者 等に説明等を行っていない。	・地下水取水施設の用地約3haの取得等が必要となるため、土地所有者 等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者 等に説明等を行っていない。
	●関係する河川使用者の 同意の見通しはどうか	・関係府県知事である滋賀県と協議が必要である。	・琵琶湖及び余呉湖の管理者である滋賀県との協議が必要である。 ・導水路放流口下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 ・近畿農政局からは、かんがい用水、営農に支障がないように計画されたい との意見を表明されている。	・導水路放流口下流の関係する河川使用者等の同意が必要である。 ・近畿農政局からは、かんがい用水、営農に支障がないように計画されたい との意見を表明されている。
	●発電を目的として事業に 参画している者への影響は どうか	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。
	●その他の関係者等との 調整の見通しはどうか	・丹生ダム建設に伴う森林管理者、道路管理者との調整が必要となる。	・導水管を道路敷地または民有地等に敷設するため、道路管理者や土地 所有者との調整が必要である。	・地下水取水施設を道路敷地または民有地等に敷設するため、道路管理 者や土地所有者との調整が必要である。
	●事業期間はどの程度必 要か	・国土交通省による対応方針等の決定を受け、本体関連工事公告までの 諸手続き、ダム等の各種設計期間を含め概ね13年を要する。	・施設の完成までに概ね15年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまで の期間が必要である。	・施設の完成までに概ね18年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまで の期間が必要である。
	●法制度上の観点から実 現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで丹生ダムを実施することは可能である。	・現行法制度のもとで水系間導水を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで地下水取水を実施することは可能である。
	●技術上の観点から実現 性の見通しはどうか	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。
持続性	●将来にわたって持続可 能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理 により持続可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理 により持続可能である。	・地下水位の低下や水資源の枯渇、地盤沈下等に対する継続的な監視 や観測が必要である。

【流水の正常な機能の維持対策案】 評価軸ごとの評価

流水の正常な機能の維持 対策案と実施内容の概要		丹生ダム(A案)	利水対策案(3) 水系間導水(余呉湖経由)案	利水対策案(4) 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム)	・琵琶湖からの導水(余呉湖経由)	・地下水取水
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。 ・湛水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。	・水系間導水施設の用地約1haの取得に伴い、農地等が消失する。	・地下水取水施設の用地約3haの取得に伴い、農地等が消失する。 ・地盤沈下等への影響が懸念される。 ・長浜市からは、今後更なる地下水の取水は、現に利用している利水者へ重大な悪影響を及ぼす。また、多量の地下水汲み上げによる地盤沈下が懸念され、住環境に悪影響を及ぼすことから、社会的影響が大きく現実的でないとの意見を表明されている。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 ・水源地域対策特別措置法による事業を活用した地域振興を検討しており、付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。
	●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか	・一般にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地域と受益地域である下流域との間で、地域間の利害の衡平の調整が必要となる。 ・丹生ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。 ・なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法にもとづき、事業が実施されている。(なお、平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。)	・水系間導水を行う場合、対策実施地域は導水路周辺である一方、受益地域は当該導水路放流口下流であることから、地域間の利害の衡平の調整が必要となる。	・地下水取水を行う場合、対策実施地域は井戸及び導水路周辺である一方、受益地域は当該導水路放流口下流であることから、地域間の利害の衡平の調整が必要となる。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ダム完成後のダム下流への影響については、水温については温水の放流が生じる時期があると予測されるため、選択取水設備等の環境保全措置を講じる必要がある。 ・土砂による濁りについては顕著な濁りの長期化は見られないと予測される。 ・ダム貯水池の富栄養化についてはアオコを伴うような深刻な問題は生じないと予測される。 ・丹生ダムの建設による琵琶湖における低酸素化現象への影響は小さいと予測される。	・取水地点における水温・水質が流入することから、必要に応じて水質改善等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・長浜市からは、琵琶湖から余呉湖への農業用水の補給により、余呉湖では水質悪化や外来魚が増加し、今後更なる余呉湖への水補給は、水質悪化や生態系への悪影響が計り知れず、漁業関係者の理解が得られない。また、渇水時期に琵琶湖の水を汲み上げることに對し、関係利水者の理解が得られないとの意見を表明されている。	・取水地点における水温・水質が流入することから、必要に応じて水質改善等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は小さいと想定される。	・地盤沈下等への影響が想定される。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・約242ha(湛水面積) ・動植物の重要な種について、生育地の消失や生息・生育環境への影響を受けると予測される種があるため、必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。	・生物の多様性への影響を与える可能性があるとして想定される場合には、必要に応じて環境保全措置が必要となる。	・生物の多様性への影響を与える可能性があるとして想定される場合には、必要に応じて環境保全措置が必要となる。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	・ダム下流の高時川では、河床材料の変化が生じる可能性が考えられるものの、支川の杉野川合流後の高時川では河床高の変化は小さいと考えられる。	・土砂流動への影響は小さいと想定される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化を及ぼさないことから、影響は小さいと想定される。
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	・景観及び人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。	・景観及び人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。
	●CO2排出負荷はどう変わるか	・変化は想定されない。	・ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加すると想定される。	・ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加すると想定される。

流水の正常な機能の維持対策案の総合評価(案)

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

●「丹生ダムA案」

「水系間導水(余呉湖経由)案」

「地下水取水案」

の3案について、6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価は、資料-7に示すとおりである。

●ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i) 目的別の総合評価」(別紙)に基づき、目的別の総合評価(流水の正常な機能の維持)を行った。

●目的別の総合評価(案)

- 1) 一定の「目標」(高時川の流水の正常な機能の維持に必要な水量を確保する。ダムサイト地点において5/1～5/10に $1.77\text{m}^3/\text{s}$ 、高時川頭首工地点において9月～10月に $2.87\text{m}^3/\text{s}$)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「水系間導水(余呉湖経由)案」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として、10年後に「目標」を達成していると想定される案はなく、20年後には、全ての案で「目標」を達成していると想定される。ただし、「水系間導水(余呉湖)案」及び「地下水取水案」については、関係者等の了解を得るまでの期間を考慮する必要がある。
- 3) 「環境への影響」においては、「水系間導水(余呉湖経由)案」は余呉湖の水質や生態系への影響について懸念する意見があるものの、影響を与える可能性があると想定される場合には、必要に応じて環境保全措置を行うことにより回避・低減できるものとし、その他、「持続性」、「地域社会への影響」の各評価軸を含め、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「水系間導水(余呉湖経由)案」である。

【別紙】

⑤総合的な評価の考え方

i) 目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

- ①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。
- ③に掲げる評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う
 - 1) 一定の「安全度」を確保(河川整備計画における目標と同程度)することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。
 - 2) また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。
 - 3) 最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

異常渇水時の緊急水の補給対策案を評価軸ごとに評価

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

【異常渇水時の緊急水の補給対策案】評価軸ごとの評価

異常渇水時の緊急水の補給対策案と実施内容の概要		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	利水対策案(1) 河道外貯留施設(内湖掘削)案	利水対策案(2) ダム再開発案	利水対策案(3) 水系間導水案	利水対策案(4) 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム) (渇水対策容量をダムで確保する方法)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム) ・瀬田川改修 (渇水対策容量を琵琶湖で確保する方法)	・貯水池	・野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダムのかさ上げ	・水系間導水	・地下水取水
目 標	●河川整備計画に位置づけられたレベルの目標を確保できるか	・異常渇水時に緊急水を補給するための必要量を確保できる。	・異常渇水時に緊急水を補給するための必要量を確保できる。	・異常渇水時に緊急水を補給するための必要量を確保できる。	・異常渇水時に緊急水を補給するための必要量を確保できる。	・異常渇水時に緊急水を補給するための必要量を確保できる。	・異常渇水時に緊急水を補給するための必要量を確保できる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	【10年後】 ・丹生ダムは事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・丹生ダムは完成し、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・丹生ダム、瀬田川改修は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・丹生ダム、瀬田川改修は完成し、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・貯水池は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、貯水池は完成し、水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、ダムのかさ上げは事業完了し、ダム下流区間に効果を発現していると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・水系間導水は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、水系間導水は事業完了し、水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。	【10年後】 ・地下水取水は事業実施中であり、効果は見込めないと想定される。 【20年後】 ・関係住民、関係機関と調整が整えば、地下水取水は事業完了し、水供給が可能になると想定される。 ※予算の状況等により変動する場合がある。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか	・琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県に対して、異常渇水時において、社会経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための緊急水を確保できる。	・琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県に対して、異常渇水時において、社会経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための緊急水を確保できる。	・琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県に対して、異常渇水時において、社会経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための緊急水を確保できる。	・琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県に対して、異常渇水時において、社会経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための緊急水を確保できる。	・琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県に対して、異常渇水時において、社会経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための緊急水を確保できる。	・琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県に対して、異常渇水時において、社会経済活動、河川環境等への被害を最小限にするための緊急水を確保できる。
	●どのような水質の用水が得られるのか	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・現状の河川水質と同等と想定される。	・取水地点により得られる水質は異なると想定される。
コ ス ト	●完成までに要する費用はどのくらいか	約601億円(異常渇水時の緊急水の補給対策分) ※丹生ダム残事業費 約601億円(異常渇水時の緊急水の補給対策分)については、丹生ダム建設事業の残事業費約1150億円をもとに、治水・渇水対策・流水の正常な機能の維持に必要な容量に占める渇水対策に必要な容量の割合を乗じて算出した。 (費用は、平成25年度以降の残事業費)	約563億円 うち丹生ダム残事業費約413億円(異常渇水時の緊急水の補給対策分) ※丹生ダム残事業費 約413億円(異常渇水時の緊急水の補給対策分)については、丹生ダム建設事業の残事業費約744億円をもとに、高時川治水・琵琶湖治水に必要な容量に占める琵琶湖治水に必要な容量の割合を乗じて算出した。 (費用は、平成25年度以降の残事業費) ※瀬田川改修に必要な事業費は約150億円。	約5250億円 ・長浜市からは、コストが莫大であり、現実的でないと意見を表明されている。	約1050億円	約960億円	約610億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	約198百万円/年 ※維持管理に要する費用は、丹生ダムの整備に伴う増加分を計上した。	約260百万円/年 (ダム:約187百万円、瀬田川改修:約73百万円) ※維持管理に要する費用は、丹生ダムの整備に伴う増加分および瀬田川改修に伴う増加分を計上した。	約260百万円/年 ※維持管理に要する費用は、貯水池の整備にともなう増加分を計上した。	約440百万円/年 ※維持管理に要する費用は、ダムのかさ上げに伴う増加分を計上した。	約470百万円/年 ※維持管理に要する費用は、水系間導水の整備に伴う増加分を計上した。	約1,940百万円/年 ※維持管理に要する費用は、地下水取水の整備に伴う増加分を計上した。
	●その他の費用(ダム中止に伴って発生する費用等)はどれくらいか	【中止に伴う費用】 ・発生しない	【中止に伴う費用】 ・発生しない	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。	【中止に伴う費用】 ・横坑閉塞等に約6億円(費用は共同費ベース)が必要と見込んでいる。 【その他の留意事項】 付替道路工事等の残事業は、その実施の取り扱いについて、今後、関係者との調整が必要である。

【異常渇水時の緊急水の補給対策案】 評価軸ごとの評価

異常渇水時の緊急水の補給対策案と実施内容の概要	丹生ダム(A案)		利水対策案(1) 河道外貯留施設(内湖掘削)案	利水対策案(2) ダム再開発案	利水対策案(3) 水系間導水案	利水対策案(4) 地下水取水案
	・丹生ダム(型式:ロックフィルダム) (渇水対策容量をダムで確保する方法)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム) ・瀬田川改修 (渇水対策容量を琵琶湖で確保する方法)	・貯水池	・野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダムのかさ上げ	・水系間導水	・地下水取水
●土地所有者等の協力の見通しはどうか	・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。 【瀬田川改修】 ・瀬田川改修に伴い用地取得が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・干拓済み内湖の掘削・琵琶湖への導水路整備に伴う用地約2,830haの取得等が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・かさ上げに伴い新たに水没する約160ha(野洲川ダム: 80ha、高山ダム: 27ha、比奈知ダム: 7ha、日吉ダム: 46ha)の用地取得等が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・水系間導水施設の用地約1haの取得等が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。	・地下水取水施設の用地約1haの取得等が必要となるため、土地所有者等の協力が必要である。なお、現時点では、本対策案について土地所有者等に説明等を行っていない。
●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	・関係府県知事(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県)と、協議が必要である。	・関係府県知事(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県)と、協議が必要である。	・既存内湖の管理者、内湖の放流先である琵琶湖の管理者である滋賀県との協議が必要である。 ・近畿農政局からは、かんがい用水、営農に支障がないように計画されたいとの意見を表明されている。	・かさ上げ対象ダム(野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダム)の利水参画者、ダム下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 ・近畿農政局からは、かんがい用水、営農に支障がないように計画されたいとの意見を表明されている。 ・名張市からは、渇水発生等による水道の取水に影響が出ないように施工をしていただきたいとの意見を表明されている。 ・京都府、大阪市、守口市、枚方市、尼崎市、伊丹市、阪神水道企業団からは、ダムのかさ上げに要する事業費及び維持管理費について、既存の利水者に新たな負担が生じないよう検討を進めていただきたいとの意見を表明されている。 ・奈良市からは、現在の利水者に、その費用負担が転嫁され負担増になることは受け入れられません。また、再開発時の工事による水位低下等により、現状のダム運用ができなくなる場合の補償や渇水が発生した場合の対応策が必要との意見を表明されている。 ・中部電力(株)からは、ダムのかさ上げにより電力の安定供給に支障をきたすことを懸念しており、具体化する場合には事前に十分な調整を実施して頂きたいとの意見を表明されている。 ・関西電力からは、ダム水位の上昇等による弊社発電設備への影響や工事中における高山発電所ならびに新庄発電所の発電力の減少などが懸念され、それらの対応を含め検討されることが必要との意見が表明されている。また、貴重な既設水力発電所の運用に与える影響についても十分ご配慮頂き、検討していただきたいと考えます。なお、国のエネルギー政策への影響等について、電気事業における監督官庁である資源エネルギー庁等を含め関係機関との十分な調整が必要との意見が表明されている。	・導水路の放流口下流の関係する河川使用者の同意が必要である。 ・発電に使用された流水を取水することを想定しているため、取水方法について発電事業者との協議が必要である。 ・三重県企業庁からは、宮川第二発電所の運用は、一日の中でも発電放流量が大きく変化することがあり、安定して継続的に取水することは非常に難しいと表明されている。	・導水路の放流口下流の関係する河川使用者等の同意が必要である。
●発電を目的として事業に参画している者への影響はどうか	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。	・丹生ダム建設事業において、発電を目的として参画している者はいない。
●その他の関係者等との調整の見通しはどうか	・丹生ダム建設に伴う森林管理者、道路管理者との調整が必要となる。	・丹生ダム建設に伴う森林管理者、道路管理者との調整が必要となる。 ・長浜市からは、洪水時に確実に琵琶湖の緊急放流が実施できるとは考えられない。緊急放流時に下流域ですでに大雨になっていることが予想され、下流域の了解は得られるか。また、琵琶湖の水位上昇による湛水被害を受ける区域を多く抱える本市としては到底受け入れることができないとの意見を表明されている。	・阪神水道企業団からは、琵琶湖の整備について、既存利水者の維持管理費等の負担が増加することのないようお願いするとの意見を表明されている。	・伊賀市からは、背水位の上昇が最上流部まで及び、その水位上昇がもたらされる伊賀市治田自治会、同位民の混乱が危惧されるとの意見を表明されている。 ・甲賀市からは、野洲川ダムは2009年度に全面改修しており、再びかさ上げを行うことの調整が、非常に困難であるとの意見を表明されている。 ・南山城村からは、住居移転、用地取得等が困難との意見を表明されている。 ・奈良市からは、高山ダムのかさ上げによりダム湖の水位の変化が景観に影響を与える可能性があり、十分な検討が必要との意見を表明されている。	・導水管を道路敷地内または民有地等に敷設するため、道路管理者や土地所有者との調整が必要である。 ・三重県企業庁からは、三洲湾では放流水を加味した新たな漁業環境が形成されていることから、関係自治体や漁業者など地域関係者の合意形成を図ることが必要との意見を表明されている。	・地下水取水施設を道路敷地内または民有地等に敷設するため、道路管理者や土地所有者との調整が必要である。
●事業期間はどの程度必要か	・国土交通省による対応方針等の決定を受け、本件関連工事公表までの諸手続き、ダム等の各種設計期間を含め概ね13年を要する。	【丹生ダム】 ・国土交通省による対応方針等の決定を受け、環境アセスメントや諸手続き、ダム等の各種設計期間を含め概ね13年を要する。 【瀬田川改修】 ・瀬田川改修は、施設の完成までに概ね15年を要する。また、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・施設の完成までに概ね20年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・施設の完成までに概ね4年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・施設の完成までに概ね13年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。	・施設の完成までに概ね12年を要する。 ・これに加え、事業用地の所有者、関係機関、周辺住民の了解を得るまでの期間が必要である。
●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか	・現行法制度のもとで丹生ダムを実施することは可能である。	・現行法制度のもとで丹生ダム、瀬田川改修を実施することは可能である。	・現行法制度のもとで貯水池を実施することは可能である。	・現行法制度のもとでダムのかさ上げを実施することは可能である。	・現行法制度のもとで水系間導水を実施することは可能である。	・大阪平野では、地盤沈下の恐れがある地域での「地盤の沈下の防止に関する規制」があり、施設の増強も含め地下水利用量を増大することは困難な状況にある。このため広域的に多数の地下水取水を実施するには、現状の地下水利用者との調整が必要となる。 ・京都府からは、京都府内においては「地下水採取の適正化に関する条例」等を制定し、地下水利用の規制や制限を行っている市町もあることから、地下水位の低下や地盤沈下等防止の観点から十分協議されたいとの意見が表明されている。
●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。 ・琵琶湖沿岸地域に洪水被害を発生させないよう瀬田川洗堰からの事前放流が必要であり、より確実に治水上の安全を確保するためには降雨の予測技術の精度向上が必要。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。	・野洲川ダムは完成後約60年、高山ダムは完成後約40年経過していることから、現施設を活用したかさ上げが技術的に問題ないか、詳細な調査が必要である。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。	・技術上の観点から、実現性の隘路となる要素はない。

【異常渇水時の緊急水の補給対策案】評価軸ごとの評価

異常渇水時の緊急水の補給対策案と実施内容の概要		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	利水対策案(1) 河道外貯留施設(内湖掘削)案	利水対策案(2) ダム再開発案	利水対策案(3) 水系間導水案	利水対策案(4) 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム) (渇水対策容量をダムで確保する方法)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム) ・瀬田川改修 (渇水対策容量を琵琶湖で確保する方法)	・貯水池	・野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダムのかさ上げ	・水系間導水	・地下水取水
地域社会への影響	持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により維持可能である。 【瀬田川改修】 継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により維持可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により維持可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、管理実績もあり、適切な維持管理により維持可能である。	・継続的な監視や観測が必要となるが、適切な維持管理により維持可能である。	・地下水位の低下や水資源の枯渇、地盤沈下等に対する継続的な監視や観測が必要である。
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。 ・洪水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。	【丹生ダム】 ・丹生ダム建設に必要な用地取得については、民有地は完了し、国有地のみが残っている。 ・家屋移転は完了している。 ・洪水の影響による地すべり等の可能性が予測される箇所については、地すべり対策が必要になる。 【瀬田川改修】 瀬田川改修の用地取得に伴い、農地等が消失する。	・干拓済み内湖である農地約2,830haが貯水池の設置に伴い消失する。	・現時点では、野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダムかさ上げによる新たな洪水に伴う地すべりへの影響等による調査・検討が行われていない。 ・南丹市からは、日吉ダムはダムと一体となった周辺整備が行われてきていることから、かさ上げによる下流側からの圧迫感、洪水時最高水位の上昇に伴う施設の縮小が懸念される。また、貯水位が高くなると冷水放流が多くなることが考えられ、優良な鮎の漁場での鮎の生育や水稻への影響が懸念されるとの意見を表明されている。	・水系間導水施設の用地約1haの取得に伴い、農地等が消失する。	・地下水取水施設の用地約1haの取得に伴い、農地等が消失する。 ・地盤沈下等への影響が懸念される。 ・大阪府からは、地盤沈下が進行していた昭和40年代の北摂及び東大阪地域と同規模の取水量となっており、大阪では地盤沈下により治水環境が悪化し、洪水や高潮による浸水被害を被り、水源開発への参画や淀川を水源とする水道・工水事業を進めてきた経緯や社会的影響を考えると適切でないとの意見を表明されている。 ・長浜市からは、地下水汲み上げによる地盤沈下等、社会的影響が非常に大きく、現実的でないとの意見を表明されている。
		●地域振興に対してどのような効果があるか	・ダム湖を新たな観光資源とした地域振興の可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 ・水源地域対策特別措置法による事業を活用した地域振興を検討しており、付替道路等の機能補償とあわせて行われるインフラの機能向上を活用した地域振興に繋がる可能性がある一方で、フォローアップが必要である。 【瀬田川改修】 地域振興に対する新たな効果は想定されない。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。	・地域振興に対する新たな効果は想定されない。
●地域間の利害の公平への配慮がなされているか		・一般にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地域と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。 ・丹生ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法にもとづき、事業が実施されている。(平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。)	【丹生ダム】 ・一般にダムを新たに建設する場合、移転を強いられる水源地域と、受益地である下流域との間で、地域間の利害の公平の調整が必要となる。 ・丹生ダムの場合には、現段階で補償措置等により、基本的には水源地域の理解を得ている状況である。なお、このように地域間で利害が異なることを踏まえ、水源地域対策特別措置法にもとづき、事業が実施されている。(平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。)	・干拓済み内湖の掘削により、対策実施地域は琵琶湖沿岸の土地所有者等である一方、受益地域は琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県地域であることから、地域間の利害の公平の調整が必要である。	・既設ダムのかさ上げを行う場合、対策実施地域は既設ダム周辺地域である一方、受益地域は琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県の地域であることから、地域間の利害の公平の調整が必要である。	・水系間導水を行う場合、対策実施地域は導水路周辺である一方、受益地域は琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県の地域であることから、地域間の利害の公平の調整が必要である。	・地下水取水を行う場合、対策実施地域は井戸周辺である一方、受益地域は琵琶湖の水に依存する滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県の地域であることから、地域間の利害の公平の調整が必要である。

【異常渇水時の緊急水の補給対策案】 評価軸ごとの評価

異常渇水時の緊急水の補給対策案と実施内容の概要		丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)	利水対策案(1) 河道外貯留施設(内湖掘削)案	利水対策案(2) ダム再開発案	利水対策案(3) 水系間導水案	利水対策案(4) 地下水取水案
評価軸と評価の考え方		・丹生ダム(型式:ロックフィルダム) (渇水対策容量をダムで確保する方法)	・丹生ダム(型式:コンクリートダム) ・瀬田川改修 (渇水対策容量を琵琶湖で確保する方法)	・貯水池	・野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダムのかさ上げ	・水系間導水	・地下水取水
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ダム完成後のダム下流への影響については、水温については温水の放流が生じる時期があると予測されるため、選択取水設備等の環境保全措置を講じる必要がある。 ・土砂による濁りについては、顕著な濁りの長期化は見られないと予測される。 ・ダム貯水池の富栄養化については、アオコを伴うような深刻な問題は生じないと予測される。 ・丹生ダムの建設による琵琶湖における低酸素化現象への影響は小さいと予測される。	【丹生ダム】 ・ダム完成後のダム下流への影響については、琵琶湖水位により一時的に貯留した場合の水温については冷水・温水の放流が予測されるが発生日数が短く、影響は小さいと予測される。 ・土砂による濁りについては、貯留末期の水位低下時に高濃度放流が予測される。そのため、選択取水設備等の環境保全措置を講じる必要がある。 ・ダム貯水池の富栄養化については、貯留期間が短いため富栄養化の問題が生じる可能性は低いと予測される。 ・琵琶湖水位により一時的な貯留が不要な場合は、流水型ダムとなることから水量や水質に変化はないと予測される。 ・流水型ダムでは、冬季において琵琶湖深層部のDOに与える影響は小さいと予測される。 【瀬田川改修】 ・平常時、洪水時の水質に変化はないと想定される。	・既存内湖の水深の増大、新たな内湖の整備により富栄養化等が生じる可能性があり、必要に応じて水質改善等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	・既設ダムかさ上げに伴う貯水容量の増加により、貯水池回転率は小さくなるが、その変化は小さいことから、ダム下流での現況水質等の水環境の変化は小さいと想定される。	・取水地点における水温・水質が流入することから、必要に応じて水質改善等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	・取水地点における水温・水質が流入することから、必要に応じて水質改善等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。
	●地下水位、地盤沈下や地下水の塩水化にどのような影響があるか	・地下水位等への影響は想定されない。	【丹生ダム】 ・地下水位等への影響は想定されない。 【瀬田川改修】 ・地下水位等への影響は小さいと想定される。	・地下水位等への影響は小さいと想定される。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地下水位等への影響は想定されない。	・地盤沈下等への影響が想定される。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	・約242ha(湛水面積) ・動植物の重要な種について、生育地の消失や生息・生育環境への影響を受けると予測される種があるため、必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。	【丹生ダム】 ・約124ha(湛水面積) ・動植物の重要な種について、生育地の消失や生息・生育環境への影響を受けると予測される種があるため、必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要がある。 【瀬田川改修】 ・河道の掘削等により、動植物の生息・生育環境に影響を与える可能性がある。必要に応じて生息・生育環境の整備や移植等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。	・約2,836ha(湛水面積) ・既存内湖の水深の増大、新たな内湖の整備による水環境の変化に伴い、生物の多様性等への影響を与える可能性がある。必要に応じて生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。	・約160ha(湛水面積) (野洲川ダム:80ha、高山ダム:27ha、比奈知ダム:7ha、日吉ダム:46ha) ・ダムかさ上げに伴い、生物の多様性等への影響を与える可能性がある。必要に応じて生息環境の整備や移植等の環境保全措置を講ずる必要があると想定される。	・生物の多様性への影響を与える可能性があると想定される場合には、必要に応じて環境保全措置が必要となる。	・生物の多様性への影響を与える可能性があると想定される場合には、必要に応じて環境保全措置が必要となる。
	●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか	【丹生ダム】 ・ダム下流の高時川では、河床材料の変化が生じる可能性が考えられるものの、支川の杉野川合流後の高時川では河床高の変化は小さいと考えられる。	【丹生ダム】 ・ダム下流の高時川では、河床材料の変化が生じる可能性が考えられるものの、支川の杉野川合流後の高時川では河床高の変化は小さいと考えられる。 【瀬田川改修】 ・河道の掘削を実施した区間において、再び堆積する場合は掘削が必要となる可能性がある。	・河道外に施設が設置されることから、土砂流動への影響は小さいと想定される。	・既設ダムを活用する対策案であり、現状と比較して、土砂流動の変化は小さいと想定される。	・土砂流動への影響は小さいと想定される。	・河道外に施設を設置し土砂供給に変化を及ぼさないことから、影響は小さいと想定される。
	●景観、人と自然との触れ合いにどのような影響があるか	・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	【丹生ダム】 ・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると予測されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。 【瀬田川改修】 ・瀬田川改修による景観への影響については限定的と想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	・新たな湖面創出による景観の変化がある。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化は小さいと想定される。	・ダム堤体及び付替道路により景観が一部変化すると想定されるため、法面の植生の回復等の環境保全措置を講じる必要があると想定される。 ・人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。	・景観及び人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。	・景観及び人と自然との触れ合いの活動の場に変化はないと想定される。
	●CO2排出負荷はどう変わるか	・変化は想定されない。	・変化は想定されない。	・変化は想定されない。	・変化は想定されない。	・ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加すると想定される。	・ポンプ使用による電力増に伴いCO2排出量が増加すると想定される。

異常渇水時の緊急水の補給対策案の総合評価(案)

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構

- 「丹生ダム(A案)」
- 「丹生ダム(B案)」
- 「河道外貯留施設(内湖掘削)案」
- 「ダム再開発案」
- 「水系間導水案」
- 「地下水取水案」

の6案について、6つの評価軸(目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響)ごとの評価は、資料-9に示すとおりである。

- ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 i) 目的別の総合評価」(別紙)に基づき、目的別の総合評価(異常渇水時の緊急水の補給)を行った。

●目的別の総合評価(案)

- 1) 一定の「目標」(異常渇水時の緊急水の補給)を確保することを基本とすれば、「コスト」について最も有利な案は「丹生ダム(B案)」であり、次いで「丹生ダム(A案)」である。
- 2) 「時間的な観点からみた実現性」として10年後に「目標」を達成していると想定される案は、「ダム再開発案」であり、20年後に「目標」を達成していると想定される案は、「丹生ダム(A案)」、「丹生ダム(B案)」、「河道外貯留施設(内湖掘削)案」、「水系間導水案」、「地下水取水案」である。
- 3) 「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」への評価軸については、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、「コスト」を最も重視することとし、異常渇水時の緊急水の補給において最も有利な案は「丹生ダム(B案)」であり、次いで「丹生ダム(A案)」である。

【別紙】

⑤総合的な評価の考え方

i) 目的別の総合評価

洪水調節を例に、目的別の総合評価の考え方を以下に示す。

- ①に示すように検証対象ダム事業等の点検を行い、これを踏まえて①に掲げる治水対策案の立案や③に掲げる各評価軸についての評価を行った上で、目的別の総合評価を行う。
- ③に掲げる評価軸についてそれぞれの確な評価を行った上で、財政的、時間的な観点を加味して以下のような考え方で目的別の総合評価を行う
 - 1) 一定の「安全度」を確保(河川整備計画における目標と同程度)することを基本として、「コスト」を最も重視する。なお、「コスト」は完成までに要する費用のみでなく、維持管理に要する費用等も評価する。
 - 2) また、一定期間内に効果を発現するか、など時間的な観点から見た実現性を確認する。
 - 3) 最終的には、環境や地域への影響を含めて③に示す全ての評価軸により、総合的に評価する。

特に、複数の治水対策案の間で「コスト」の差がわずかである場合等は、他の評価軸と併せて十分に検討することとする。

なお、以上の考え方によらずに、特に重視する評価軸により評価を行う場合等は、その理由を明示する。

新規利水、流水の正常な機能の維持等についても、洪水調節における総合評価の考え方と同様に目的別の総合評価を行う。

なお、目的別の検討に当たっては、必要に応じ、相互に情報の共有を図りつつ検討する。

抽出された治水対策案

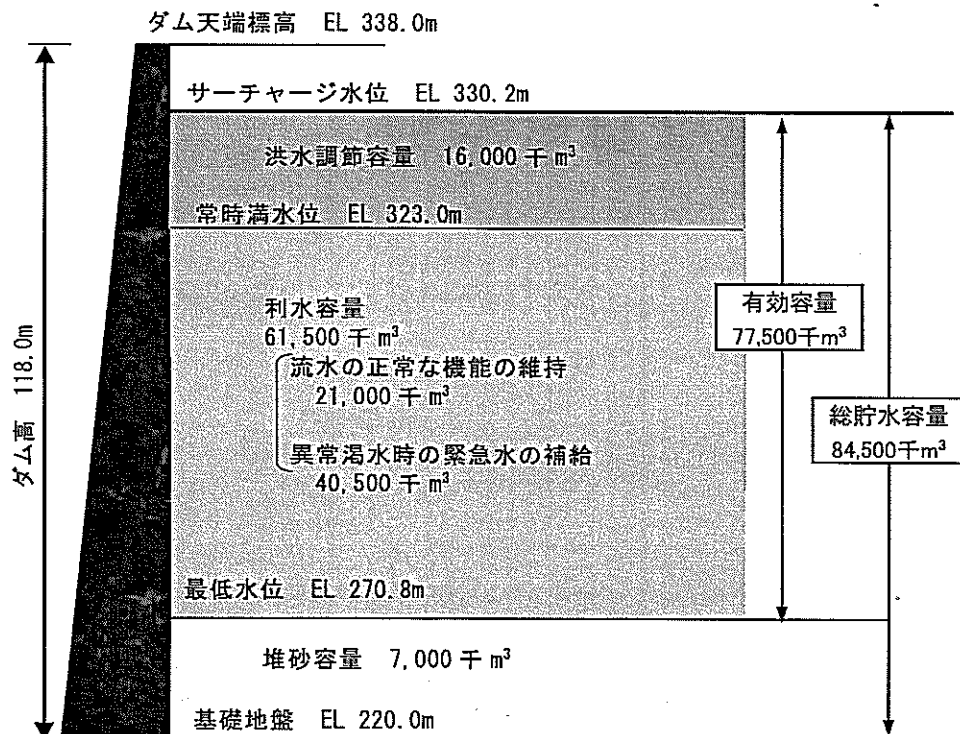
◆丹生ダムについて ～ダム検証におけるダム案～

渇水対策容量を丹生ダムに確保する案(A案)

目的・洪水調節:

- 姉川・高時川の洪水調節
- 流水の正常な機能の維持:
高時川の流水の正常な機能の維持
異常渇水時の緊急水の補給

ダム等・型 式 : ロックフィルダム
・堤 高 : 118m
・総貯水容量: 約84,500,000m³

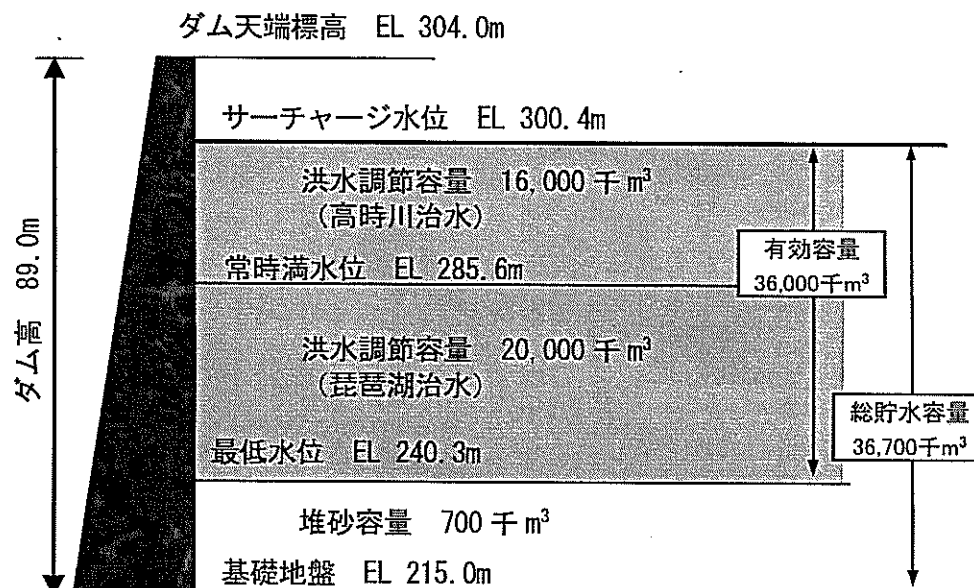


渇水対策容量を琵琶湖に確保する案(B案)

目的・洪水調節:

- 姉川・高時川の洪水調節
- 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節
- ※異常渇水時の緊急水の補給のための容量は、丹生ダムではなく琵琶湖に確保することとしている。

ダム等・型 式 : コンクリートダム
・堤 高 : 89m
・総貯水容量: 約 36,700,000m³



◆概略評価による治水対策案の抽出結果

治水対策案の概略評価の結果、治水対策案Ⅰ-5、Ⅰ-6、Ⅱ-2、Ⅲ-1、Ⅲ-2の5案を抽出した。
今後、河川整備計画相当の目標に対する治水対策案（丹生ダム）と抽出した5案について総合評価を実施する。

治水対策案	ダムを含む 対策案	Ⅰ.河道改修を中心とした対策案						Ⅱ.大規模治水施設による対策案			Ⅲ.流域を中心とした対策案	
		Ⅰ-1	Ⅰ-2	Ⅰ-3	Ⅰ-4	Ⅰ-5	Ⅰ-6	Ⅱ-1	Ⅱ-2	Ⅱ-3	Ⅲ-1	Ⅲ-2
	丹生ダム (A案、B案)											
	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤	築堤
河川を中心とした対策		河道の掘削 (全区間)		河道の掘削 (姉川・高時川 下流)	河道の掘削 (高時川上流)	河道の掘削 (姉川・高時川 下流)		河道の掘削 (姉川・高時川 下流)	河道の掘削 (姉川・高時川 下流)	河道の掘削 (姉川・高時川 下流)	河道の掘削 (姉川・高時川下 流)	河道の掘削 (姉川・高時川 下流)
			引堤 (全区間)	引堤 (姉川・高時川 上流)	引堤 (姉川・高時川 下流)		引堤 (姉川・高時川 下流)					
								遊水地等				
									放水路 (田川利用)	放水路 (余呉川利用)		
						堤防のかさ上げ (高時川上流)	堤防のかさ上げ (高時川上流)	堤防のかさ上げ (高時川上流)	堤防のかさ上げ (高時川上流)	堤防のかさ上げ (高時川上流)		
流域を中心 とした対策											輪中堤	輪中堤
											宅地のかさ上げ	宅地のかさ上げ
												水田等の保全 (機能の向上)

- ◆ダム案を含む他の治水対策案と共通の対策として、現況堤防高が計画堤防高に満たない箇所については、計画堤防高の高さまで築堤を実施する。
- ◆治水対策案は、河川整備計画相当の目標流量1,500m³/sを計画高水位以下の水位で流下させるよう、丹生ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討する。
- ◆治水対策案の検討にあたっては、地権者等の関係者と事前協議や調整は行っていない。

河道・流域管理 の観点から推進を 図る方策	河道内樹木の伐採、排水機場、雨水貯留施設、雨水浸透施設、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置、霞堤の存置、二線堤、樹林帯等、 土地利用規制、森林の保全、洪水の予測・情報の提供等の推進
-----------------------------	---

※ここに記載する各方策は、流出抑制や災害時の被害軽減等に資するものとして、河道・流域管理等の観点からその推進を図る努力を継続する。

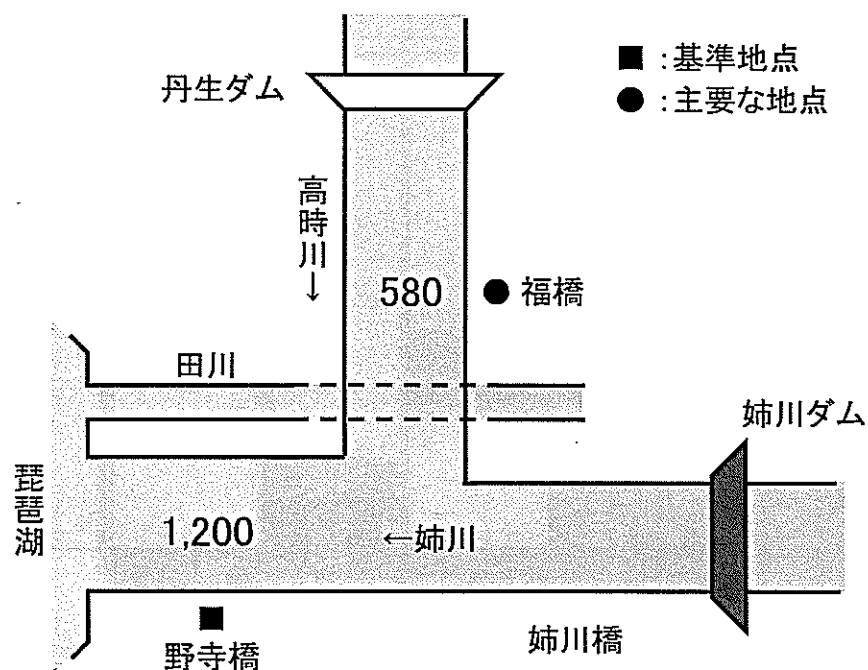
□：抽出した治水対策案

◆河川整備計画相当の目標に対する治水対策案 《丹生ダム》

■河川整備計画相当の目標に対する治水対策案の概要

- ・事業中の丹生ダム(A案あるいはB案)を完成させて、戦後最大相当の洪水(姉川野寺橋地点の流量 $1,500\text{m}^3/\text{s}$ 、高時川福橋地点の流量 $830\text{m}^3/\text{s}$)に対して、 $300\text{m}^3/\text{s}$ 、 $250\text{m}^3/\text{s}$ を丹生ダムで調節し、調節後の $1,200\text{m}^3/\text{s}$ 、 $580\text{m}^3/\text{s}$ を計画高水位以下で流下させる。
- ・丹生ダムに関係する民有地の用地買収は完了。水没予定地の家屋移転は完了。
- ・姉川・高時川の堤防高不足箇所において築堤を実施する。

◇ 姉川・高時川の河道配分流量【計画規模洪水】（単位：m³/s）

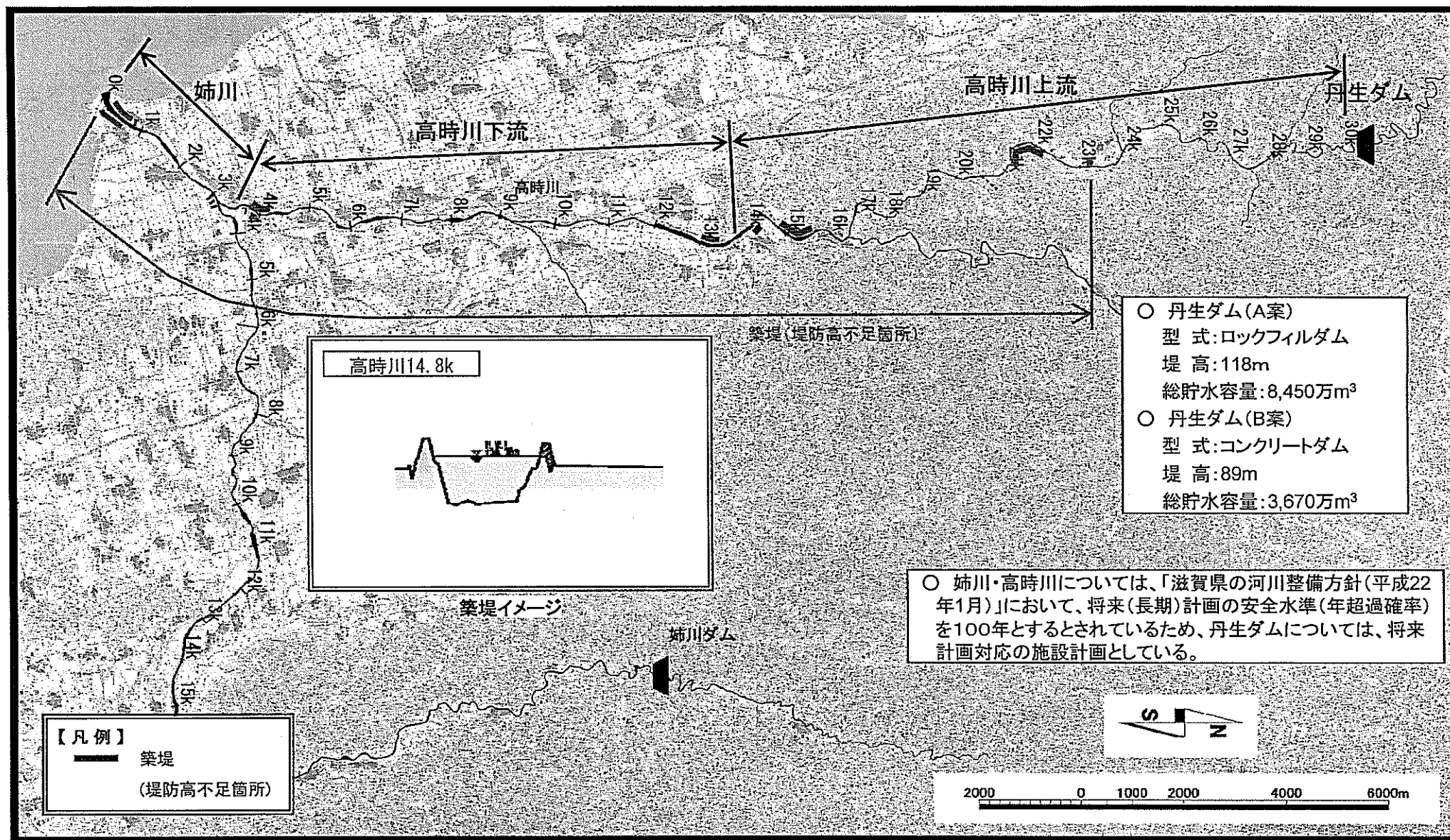


【治水对策】

【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】

- 丹生ダム（A案）
型式：ロックフィルダム（予定）
堤高：118m
集水面積：93km²
総貯水容量：8,450万m³
- 丹生ダム（B案）
型式：コンクリートダム（予定）
堤高：89m
集水面積：93km²
総貯水容量：3,670万m³
- 河道改修
築堤 姉川：V＝21千m³
高時川（下流）：V＝3千m³
高時川（上流）：V＝15千m³
移転家屋 10戸

◆河川整備計画相当の目標に対する治水対策案 《丹生ダム》



◆ 1-5 案 《河道の掘削(姉川・高時川下流)+堤防のかさ上げ(高時川上流)》

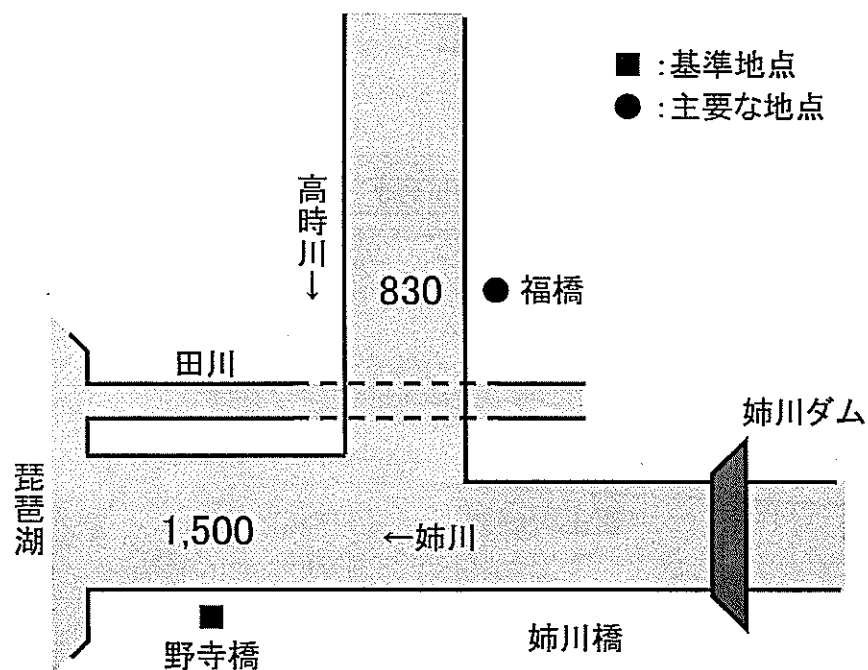
■治水対策案の概要

- ・姉川・高時川下流区間では、河道の掘削(河床掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- ・高時川上流区間では、堤防をかさ上げすることにより所要の流量を流下させる。
- ・治水対策案の実施にともない、姉川では2橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。また、高時川では13戸の家屋移転、2橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後、変更があり得るものである。

◇ 姉川・高時川の河道配分流量【計画規模洪水】(単位: m^3/s)



【治水対策】

■河道改修

築堤	高時川(上流)	: $V = 48 \text{ 千 m}^3$ (かさ上げに伴う)
掘削	姉川	: $V = 98 \text{ 千 m}^3$
	高時川(下流)	: $V = 56 \text{ 千 m}^3$
橋梁架替	4 橋	
床止め改築	2 基	
移転家屋	13 戸	

【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】

■河道改修

築堤	姉川	: $V = 21 \text{ 千 m}^3$
	高時川(下流)	: $V = 3 \text{ 千 m}^3$
	高時川(上流)	: $V = 15 \text{ 千 m}^3$
移転家屋	10 戸	

※ 河川整備計画相当の目標に対する治水対策案に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画相当の目標に対する治水対策案と同程度の治水安全度を確保するため治水対策を実施する。

※ 現時点でのものであり、今後、変更があり得るものである。



◆ I - 6 案 《引堤(姉川・高時川下流)+堤防のかさ上げ(高時川上流)》

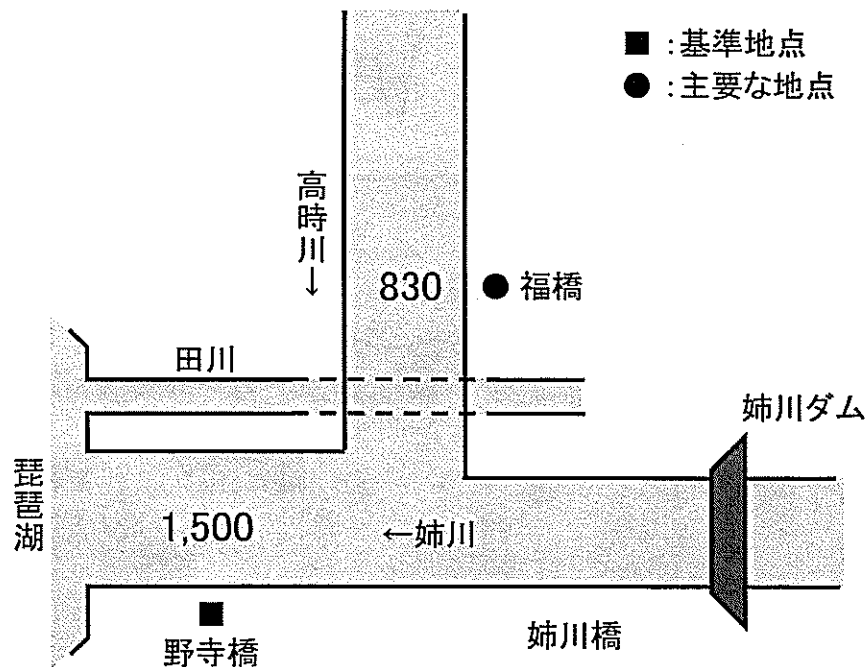
■治水対策案の概要

- ・姉川・高時川下流区間では、堤防を堤内地側(居住地側)に引堤し、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- ・高時川上流区間では、堤防をかさ上げすることにより所要の流量を流下させる。
- ・治水対策案の実施にともない、姉川では6戸の家屋移転、2橋の橋梁架替、1橋の部分改築、2基の床止め改築が必要となる。また、高時川では18戸の家屋移転、2橋の橋梁架替、1橋の部分改築、1基の床止め改築が必要となる。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後、変更があり得るものである。

◇ 姉川・高時川の河道配分流量【計画規模洪水】(単位: m^3/s)



【治水対策】

■河道改修

築堤 姉川	: $V = 117 \text{ 千 m}^3$ (引堤に伴う)
高時川(下流)	: $V = 14 \text{ 千 m}^3$ (引堤に伴う)
高時川(上流)	: $V = 48 \text{ 千 m}^3$ (かさ上げに伴う)
掘削 姉川	: $V = 166 \text{ 千 m}^3$
高時川(下流)	: $V = 58 \text{ 千 m}^3$
橋梁架替	4 橋
橋梁部分改築	2 橋
床止め改築	3 基
移転家屋	24 戸

【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】

■河道改修

築堤 姉川	: $V = 21 \text{ 千 m}^3$
高時川(下流)	: $V = 3 \text{ 千 m}^3$
高時川(上流)	: $V = 15 \text{ 千 m}^3$
移転家屋	10 戸

※ 河川整備計画相当の目標に対する治水対策案に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画相当の目標に対する治水対策案と同程度の治水安全度を確保するため治水対策を実施する。

※ ここに示す治水対策は、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成するために、丹生ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本としたものである。
※ 現時点でのものであり、今後、変更があり得るものである。



◆11-2 案 《放水路+河道の掘削(姉川・高時川下流)+堤防のかさ上げ(高時川上流)》

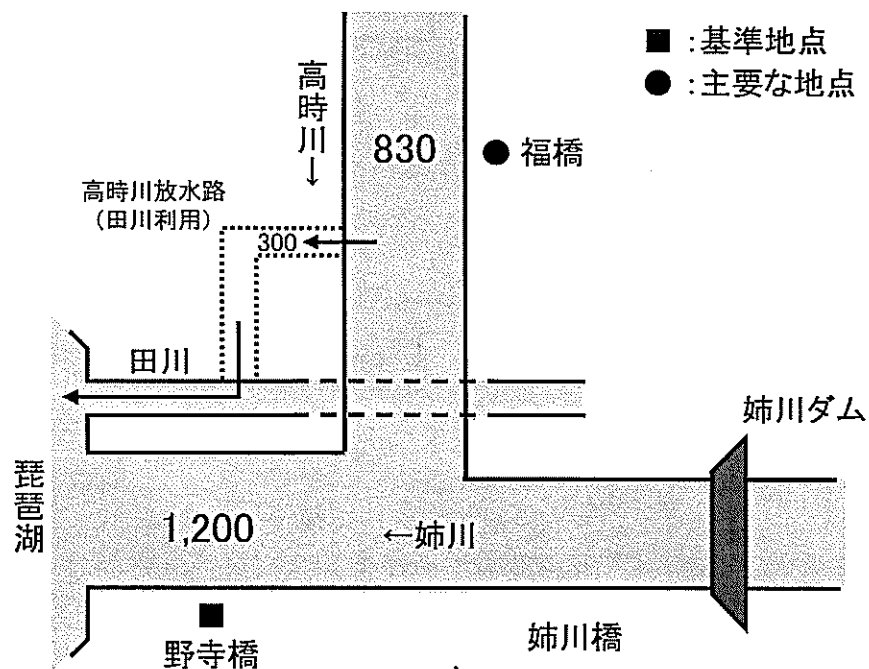
■治水対策案の概要

- ・高時川下流区間に、放水路(丹生ダム洪水調節量規模)を整備することにより、洪水を分流し、高時川の洪水ピーク流量を低減するとともに、河川の水位を低下させる。
- ・放水路ルートについては、高時川(4.8km)から分岐し、田川と合流させるルートとする。
- ・高時川上流区間では、堤防のかさ上げを行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて所要の流量を流下させる。
- ・治水対策案の実施にともない、高時川では13戸の家屋移転、2橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。また放水路ルート周辺の地権者との調整が必要となる。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後、変更があり得るものである。

◇ 姉川・高時川の河道配分流量【計画規模洪水】（単位：m³/s）



【治水对策】

■河道改修

築堤 高時川(上流) : $V = 48 \text{ 千m}^3$ (かさ上げに伴う)

掘削 高時川(下流): $V = 33 \text{ 千m}^3$

橋梁架替	2橋
------	----

床止め改築 1基

移転家屋 13戸

■高時川放水路【田川利用】（新設）

築堤 $V = 37 \text{ 千 m}^3$

掘削 $V = 544 \text{ 千 m}^3$

延長 $L = 3.7\text{km}$

用地買收 $A = 224 \text{ 千m}^2$

【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】

■河道改修

築堤 姉川 : $V = 21 \text{ km}^3$

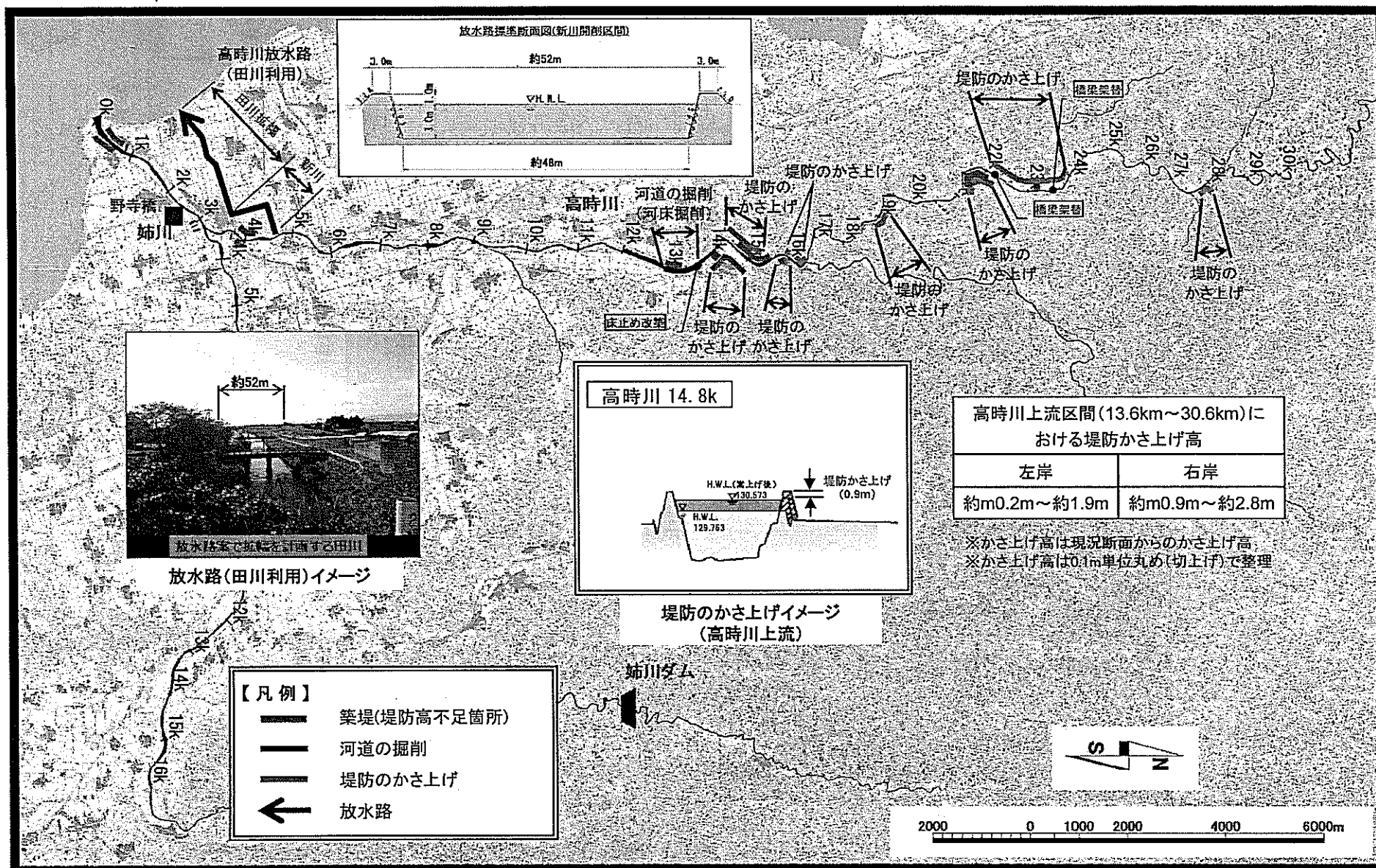
高時川(下流) : $V = 3 \text{ km}^3$

高時川(上流) : $V = 15 \text{ km}^3$

移轉家屋 10戶

※ 河川整備計画相当の目標に対する治水対策案に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画相当の目標に対する治水対策案と同程度の治水安全度を確保するため治水対策を実施する。

◆II-2 案 《放水路+河道の掘削(姉川・高時川下流)+堤防のかさ上げ(高時川上流)》



◆Ⅲ－1 案 《河道の掘削(姉川・高時川下流)＋輪中堤・宅地のかさ上げ》

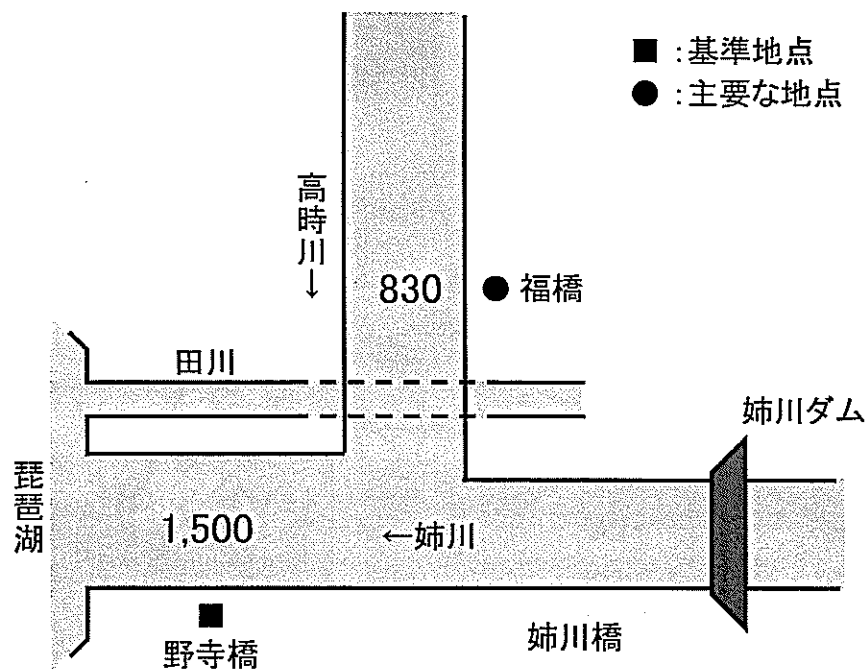
■治水対策案の概要

- ・姉川・高時川下流区間では、河道の掘削(河床掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- ・輪中堤、宅地のかさ上げについては、浸水状況、土地利用状況等を踏まえ、高時川上流区間を候補地とする。
- ・治水対策案の実施にともない、姉川では2橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。また、高時川では6戸の家屋移転、22戸のかさ上げ、1橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後、変更があり得るものである。

◇ 姉川・高時川の河道配分流量【計画規模洪水】(単位: m^3/s)



【治水対策】

■河道改修

掘削 姉川 : $V = 98 \text{ 千 m}^3$

高時川(下流) : $V = 56 \text{ 千 m}^3$

橋梁架替 3 橋

床止め改築 2 基

移転家屋 6 戸

輪中堤 一式

■宅地のかさ上げ

かさ上げ家屋 22 戸

【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】

■河道改修

築堤 姉川 : $V = 21 \text{ 千 m}^3$

高時川(下流) : $V = 3 \text{ 千 m}^3$

高時川(上流) : $V = 15 \text{ 千 m}^3$

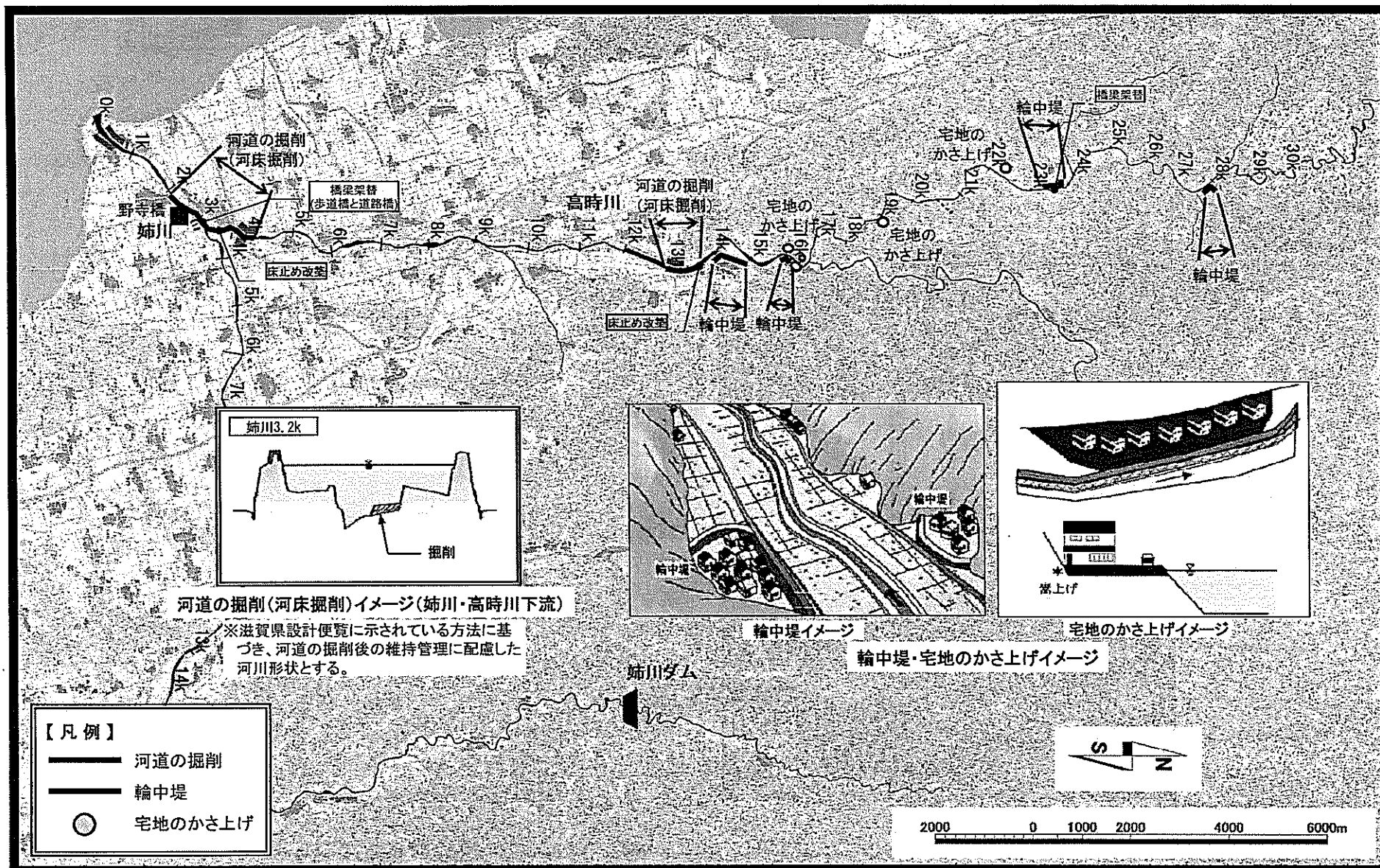
移転家屋 10 戸

※ 河川整備計画相当の目標に対する治水対策案に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画相当の目標に対する治水対策案と同程度の治水安全度を確保するため治水対策を実施する。

◆ Ⅲ－１ 案 《河道の掘削(姉川・高時川下流)＋輪中堤・宅地のかさ上げ》

※ ここに示す治水対策は、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成するために、丹生ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本としたものである。

※ 現時点でのものであり、今後、変更があり得るものである。



◆Ⅲ－２ 案 《河道の掘削(姉川・高時川下流)＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋水田等の保全(機能向上)》

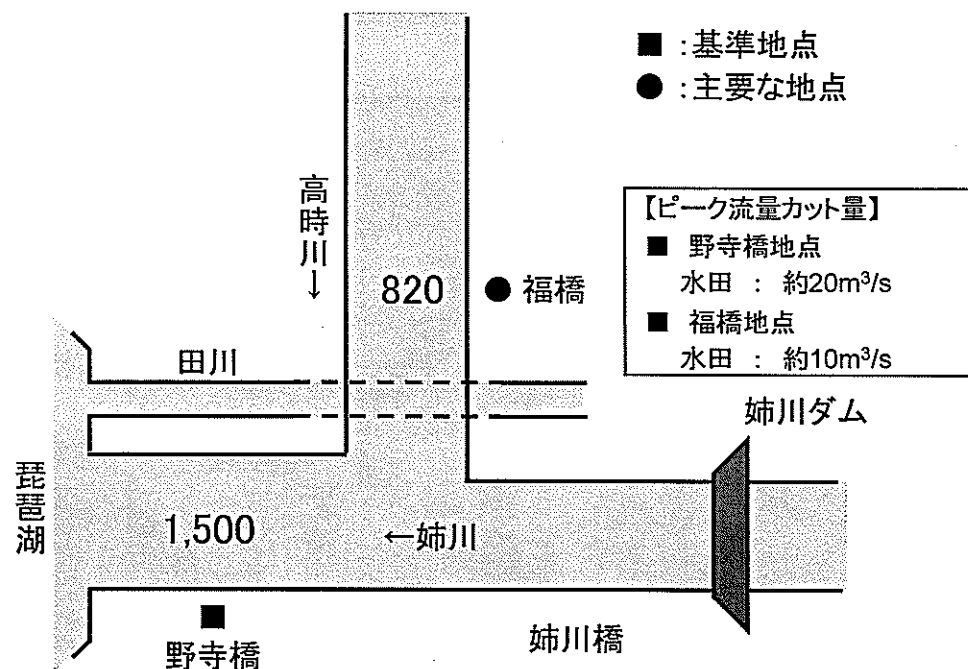
■治水対策案の概要

- ・姉川・高時川下流区間では、河道の掘削(河床掘削)を行い、河道内の水が流れる断面積を拡大させて河川水位の低下を図る。
- ・輪中堤、宅地のかさ上げについては、浸水状況、土地利用状況等を踏まえ、高時川上流区間を候補地とする。
- ・流域を中心とした対策である水田等の保全(機能向上)については、施設所有者の理解と協力及び継続的な維持管理が必要である。
- ・治水対策案の実施にともない、姉川では2橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。また、高時川では6戸の家屋移転、22戸のかさ上げ、1橋の橋梁架替、1基の床止め改築が必要となる。

※ 治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者等の関係者との事前協議や調整は行っていない。

※ 対策箇所や数量については現時点のものであり、今後、変更があり得るものである。

◇ 姉川・高時川の河道配分流量【計画規模洪水】(単位: m^3/s)



【治水対策】

■河道改修

掘削 姉川 : $V = 98\text{千}\text{m}^3$
高時川(下流) : $V = 38\text{千}\text{m}^3$

橋梁架替 3 橋

床止め改築 2 基

移転家屋 6 戸

輪中堤 一式

■宅地のかさ上げ

かさ上げ家屋 22 戸

■水田等の保全(機能向上)

水田 $A = \text{約}900\text{ha}$

【河川整備計画相当の目標に対する治水対策案】

■河道改修

築堤 姉川 : $V = 21\text{千}\text{m}^3$

高時川(下流) : $V = 3\text{千}\text{m}^3$

高時川(上流) : $V = 15\text{千}\text{m}^3$

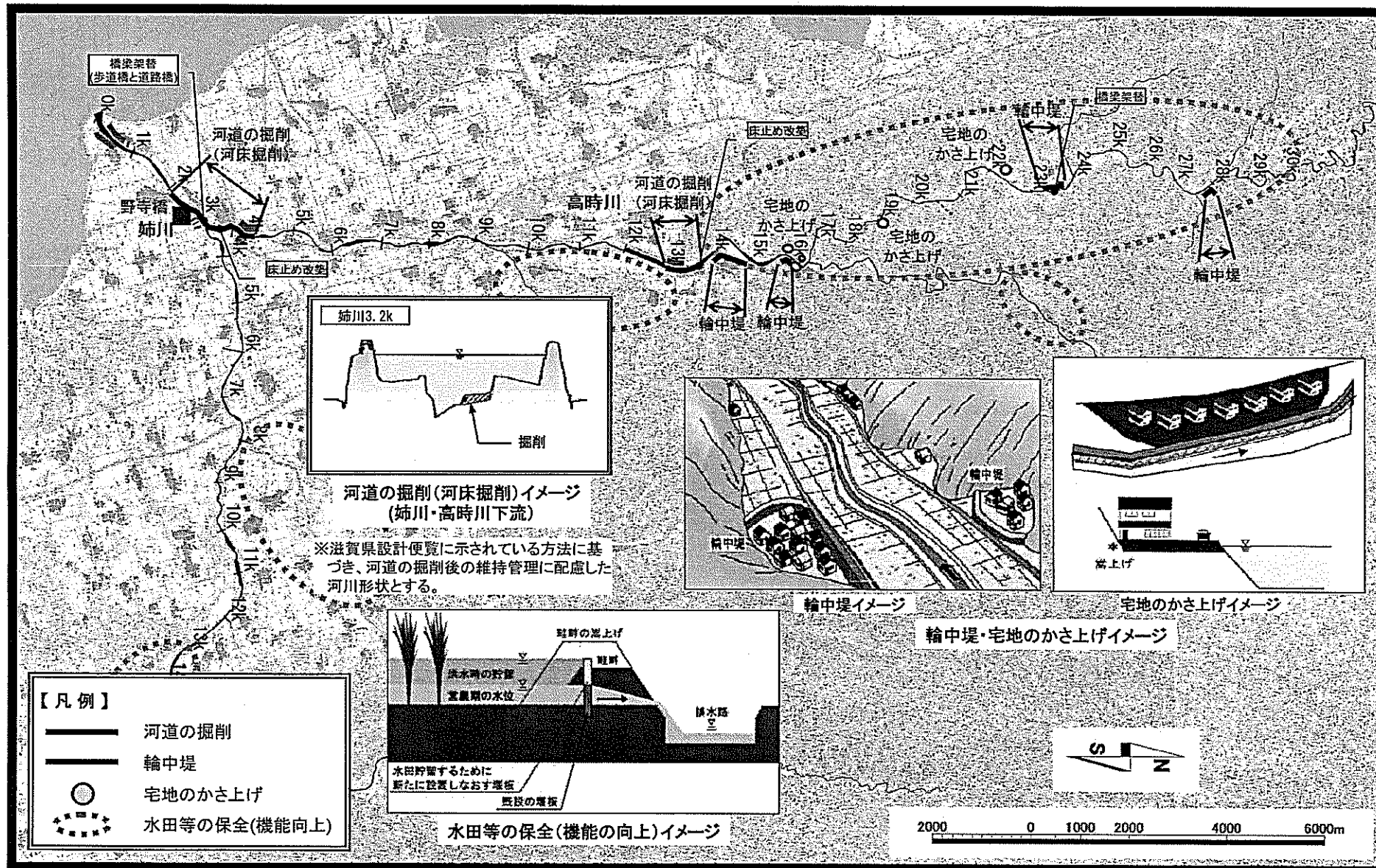
移転家屋 10 戸

※ 河川整備計画相当の目標に対する治水対策案に盛り込まれている河道改修等を実施するとともに、河川整備計画相当の目標に対する治水対策案と同程度の治水安全度を確保するため治水対策を実施する。

◆Ⅲ－２ 案 《河道の掘削(姉川・高時川下流)＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋水田等の保全(機能向上)》

※ ここに示す治水対策は、河川整備計画相当の目標と同程度の目標を達成するために、丹生ダムに代替する効果を有する方策の組み合わせの案を検討することを基本としたものである。

※ 現時点でのものであり、今後、変更があり得るものである。



抽出された流水の正常な機能の維持対策案

概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出結果

流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能の維持対策案の概略評価の結果、対策案3、4の2案を抽出した。
今後、丹生ダム（A案）と抽出した2案について総合評価を実施する。

利水対策案	ダム案	対策案1	対策案2	対策案3	対策案4	対策案5
供給面での対応 (河川区域内)	丹生ダム (A案)	水系間導水	琵琶湖直送	琵琶湖から導水 (余呉湖経由)		
供給面での対応 (河川区域外)					地下水取水	海水淡水化
		水源材の保全				
今後取り組んでいくべき方策		渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用				

抽出した対策案

丹生ダム（A案）

流水の正常な機能の維持

【対策案の概要】

- ・淀川水系高時川に洪水調節、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給を含む）を目的とする多目的ダムを建設する。
- ・丹生ダム（A案）において、流水の正常な機能の維持に必要な容量の確保を図る。
- ・民有地の用地取得は完了。水没予定地の家屋移転は完了。

【丹生ダム（A案）の概要】

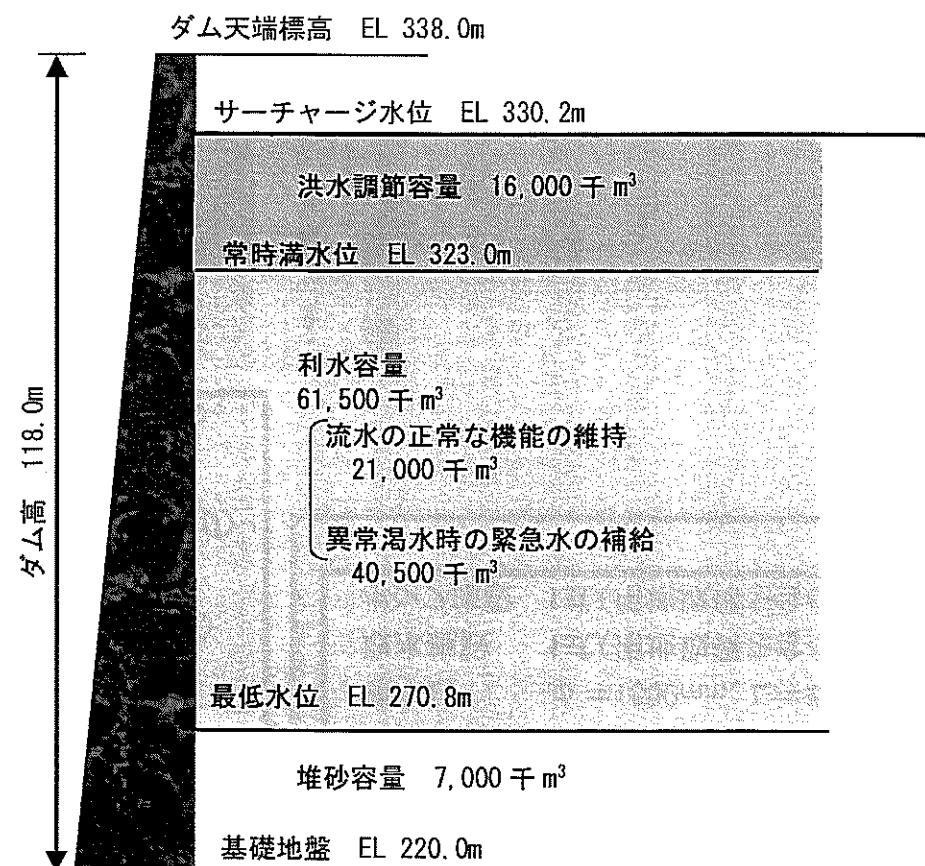
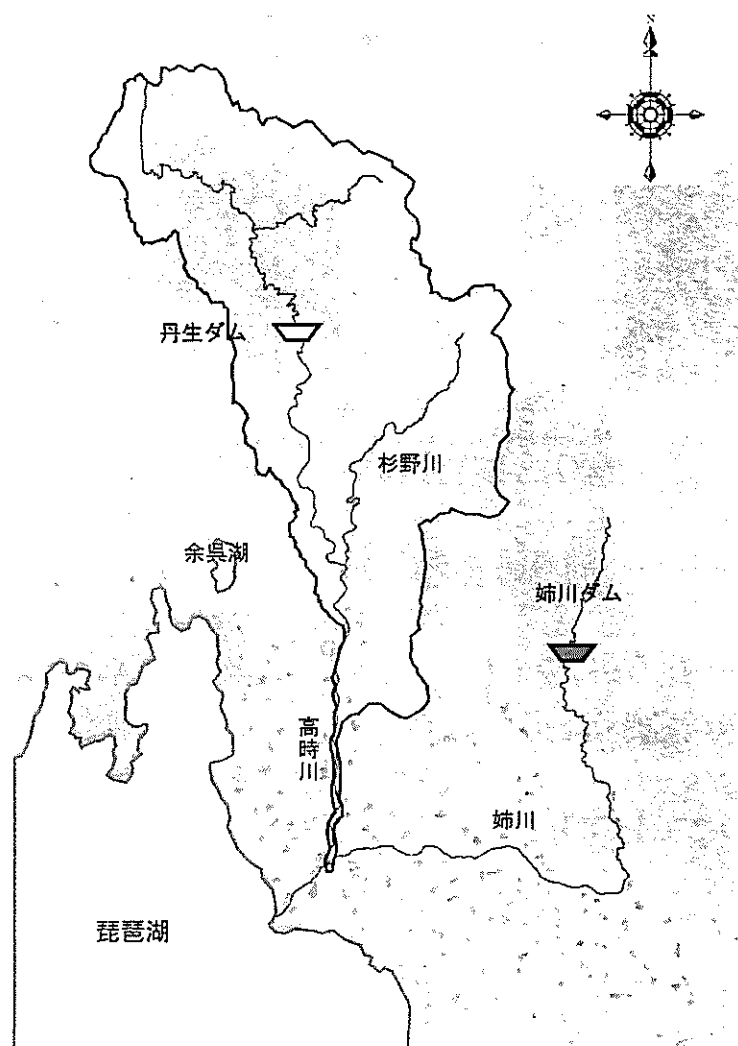
■丹生ダム

型式：ロックフィルダム（予定）

堤高：118m

集水面積：93km²

総貯水容量：8,450万m³



丹生ダム貯水池容量配分図（A案）

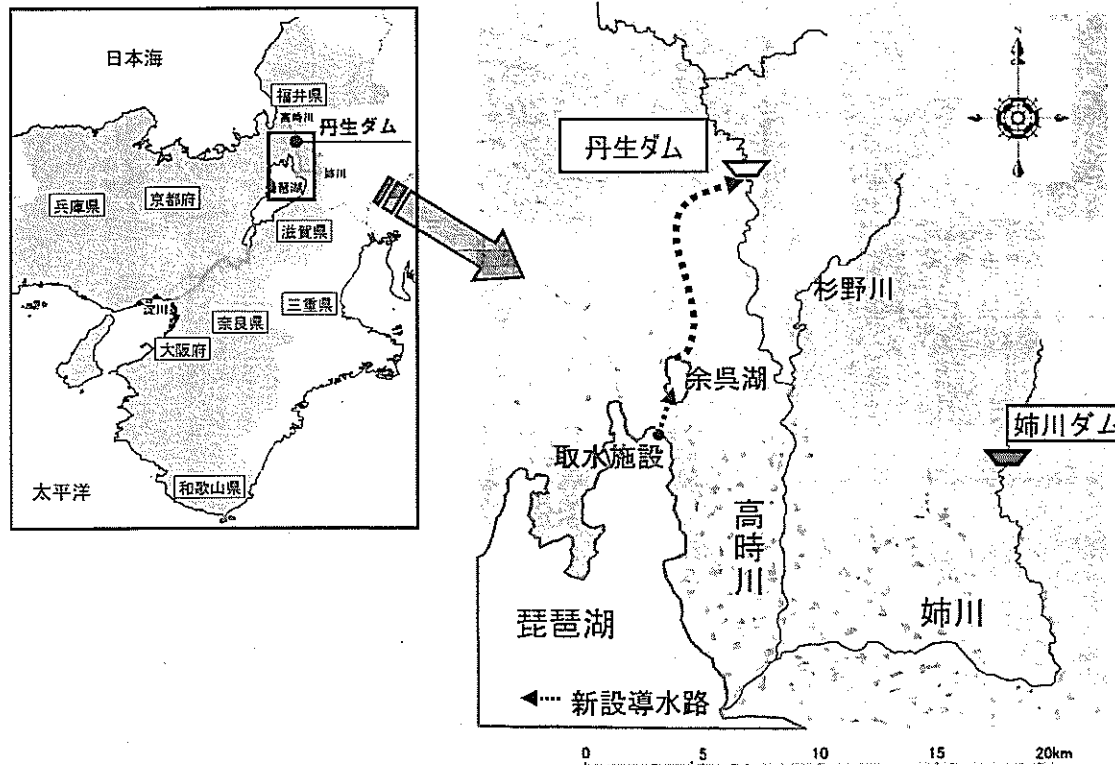
【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

- ・琵琶湖から取水し、余呉湖を経由して高時川上流までの導水路を整備することにより必要な水量を確保する。
- ・導水ルートについては、地質や埋設物等の地下調査が必要となる。
- ・琵琶湖の水と高時川の流水は水質が異なるため、逆送水は適切でないとの地元意見もあり、地元関係者との調整が必要となる。
- ・琵琶湖から取水することについて、関係する河川使用者及び漁業関係者との調整が必要となる。
- ・導水路の建設にあたっては、土地所有者及び関係者との調整が必要となる。

【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

■ 水系間導水

導水路	$\phi = 1500\text{mm}$ 、 $L = \text{約}13\text{km}$
取水施設	1式(用地取得を含む)
ポンプ施設	1式(用地取得を含む)

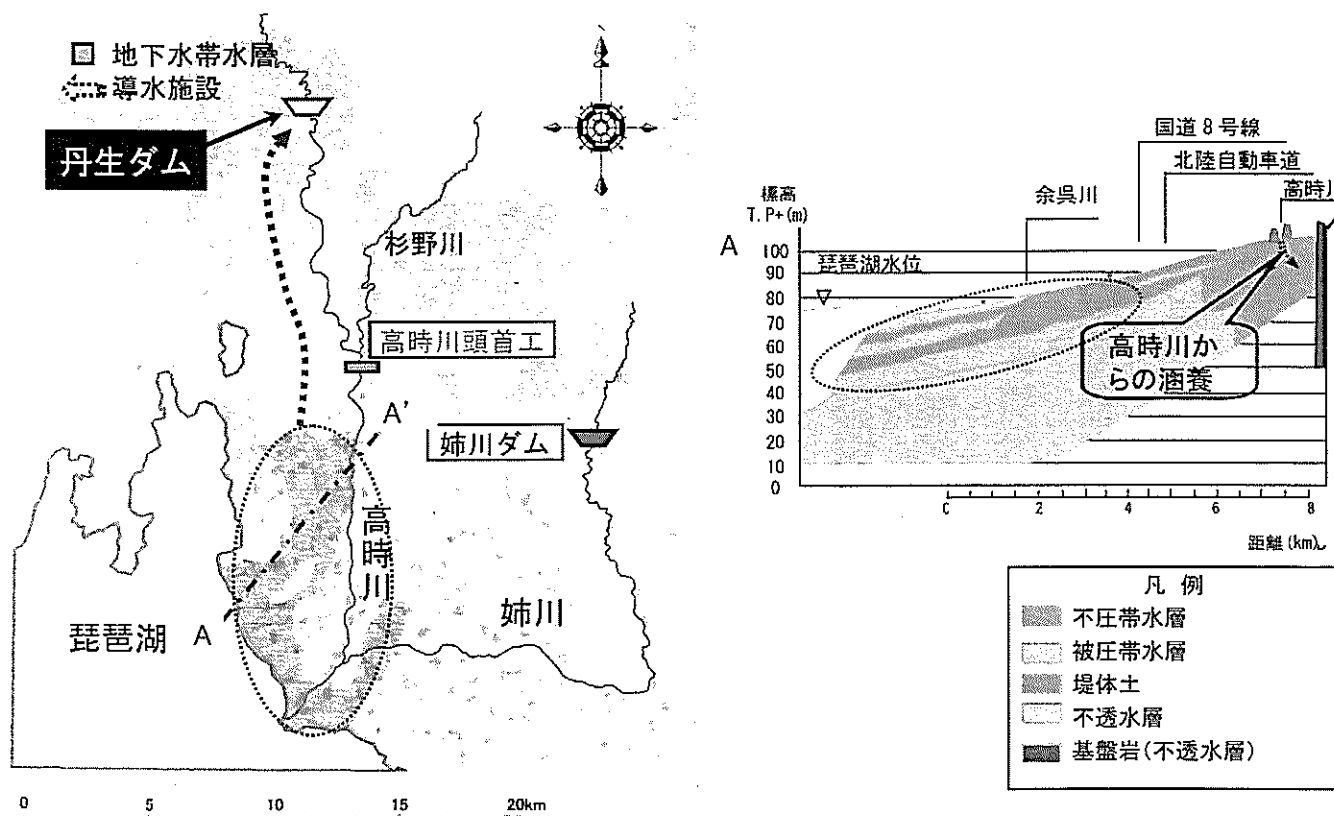


余呉湖経由導水の想定ルート

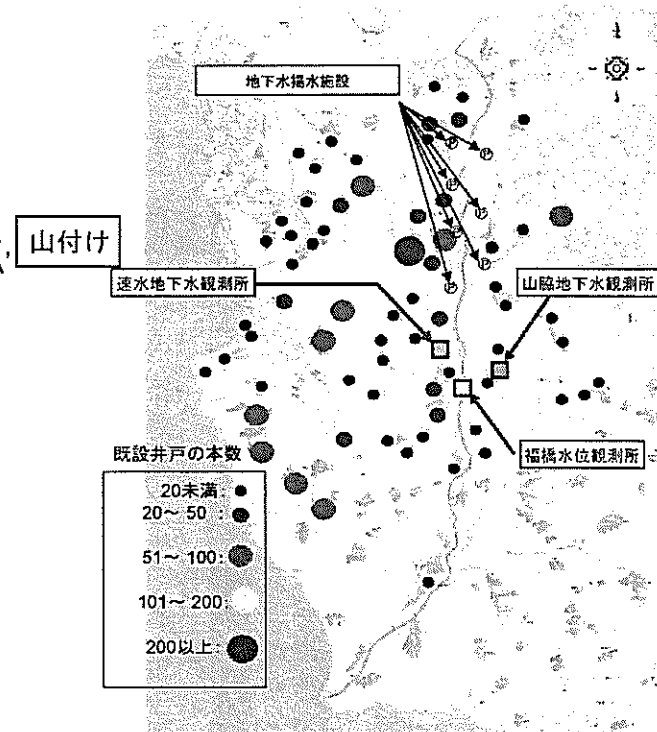
【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

- ・伏流水や河川水に影響を与えないように配慮しつつ井戸を整備し、高時川上流までの導水路を整備することにより、必要な水量を確保する。
- ・井戸の設置や導水路の建設にあたっては、土地所有者及び関係者との調整が必要となる。

- 地下水取水
取水施設(井戸) 約340本
導水路 $\phi = 1500\text{mm}$ 、 $L = \text{約}15\text{km}$
ポンプ取水 1式(用地取得を含む)



地下水取水による導水施設整備イメージ



既設井戸の分布と地下水位観測位置

出典:「湖北圏域河川整備計画(原案)概要説明資料
(H16.11.13)滋賀県 河川に関する現状と課題」をもとに
加筆

抽出された異常渇水時の緊急水の補給対策案

概略評価による異常渇水時の緊急水の補給対策案の抽出結果

渇水対策

異常渇水時の緊急水の補給対策案の概略評価の結果、対策案 1、2、3、4 の 4 案を抽出した。
今後、丹生ダム（A案）および（B案）と抽出した 4 案について総合評価を実施する。

利 水 対策案	ダム案(A案)	琵琶湖に確保 する案 (B案)	対策案 1	対策案 2	対策案 3	対策案 4	対策案 5	対策案 6
供給面での対応 (河川区域内)	丹生ダム (A案)	丹生ダム (B案)						
			河道外貯留 施設 (内湖・上野遊水地)					
				ダム再開発				
					水系間導水			
						地下水取水		
供給面での対応 (河川区域外)							ため池	
								海水淡水化
				水源林の保全				
			渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用					
需要面・供給 面での総合的 な対応が必要 なもの								

☐ 抽出した対策案

異常渇水時の緊急水の補給対策案（丹生ダム（A案））

渇水対策

■対策案の概要

- ・淀川水系高時川に洪水調節、流水の正常な機能の維持（異常渇水時の緊急水の補給を含む）を目的とする多目的ダムを建設する。
- ・丹生ダム（A案）において、異常渇水時の緊急水の補給のために必要な容量の確保を図る。
- ・民有地の用地取得は完了。水没予定地の家屋移転は完了。

【丹生ダム（A案）の概要】

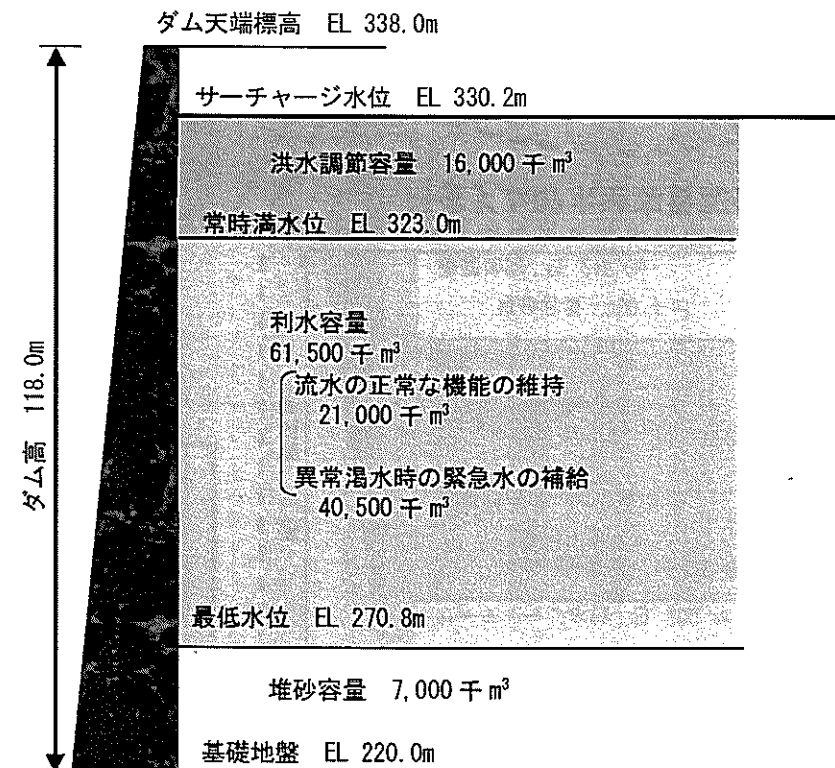
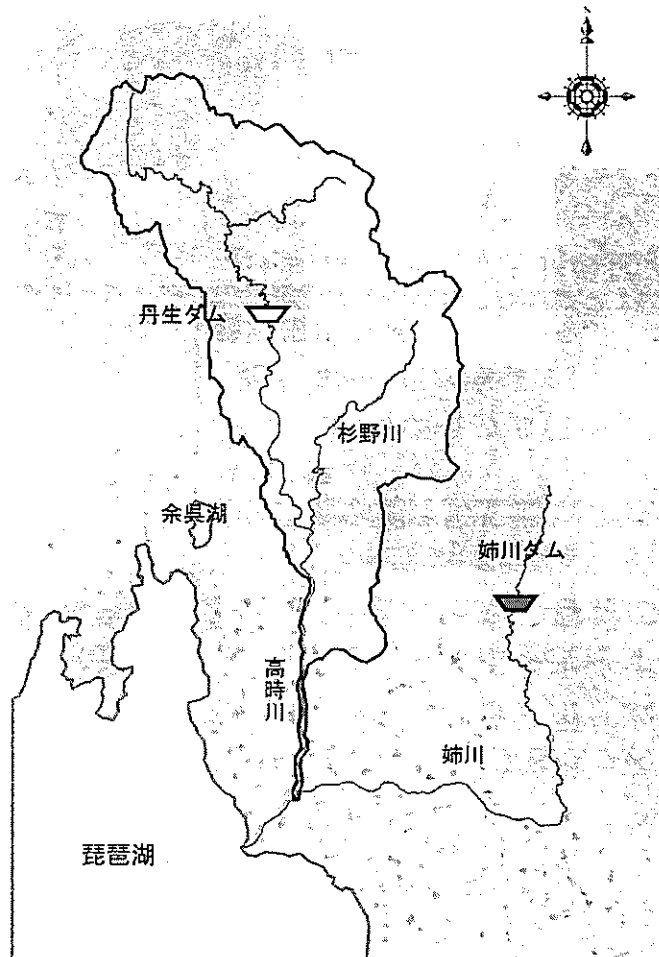
■丹生ダム

型式：ロックフィルダム（予定）

堤高：118m

集水面積：93km²

総貯水容量：8,450万m³



丹生ダム貯水池容量配分図（A案）

異常渇水時の緊急水の補給対策案（丹生ダム（B案））

渇水対策

■対策案の概要

- ・淀川水系高時川に洪水調節及び琵琶湖の治水リスクを生じさせないための容量を確保することを目的とする洪水調節専用ダムを建設する。
- ・丹生ダム(B案)の建設とあわせて、瀬田川を改修することにより、琵琶湖において異常渇水時の緊急水の補給のための容量の確保を図る。
- ・民有地の用地取得は完了。水没予定地の家屋移転は完了。

【丹生ダム(B案)の概要】

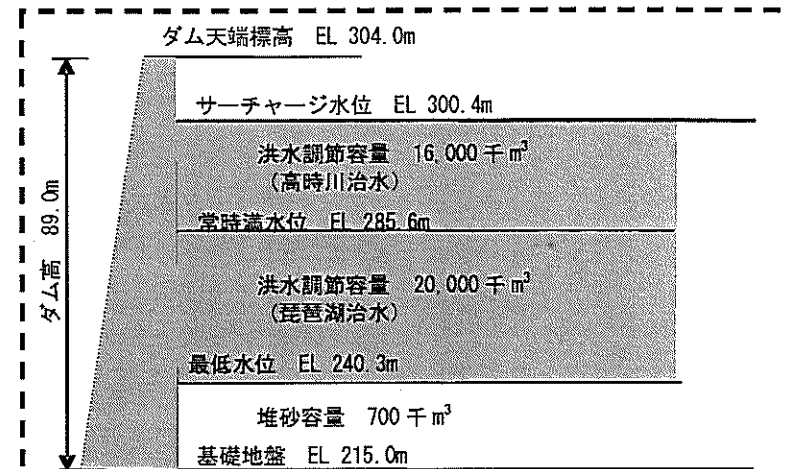
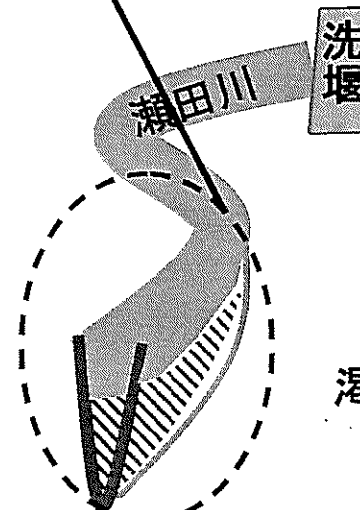
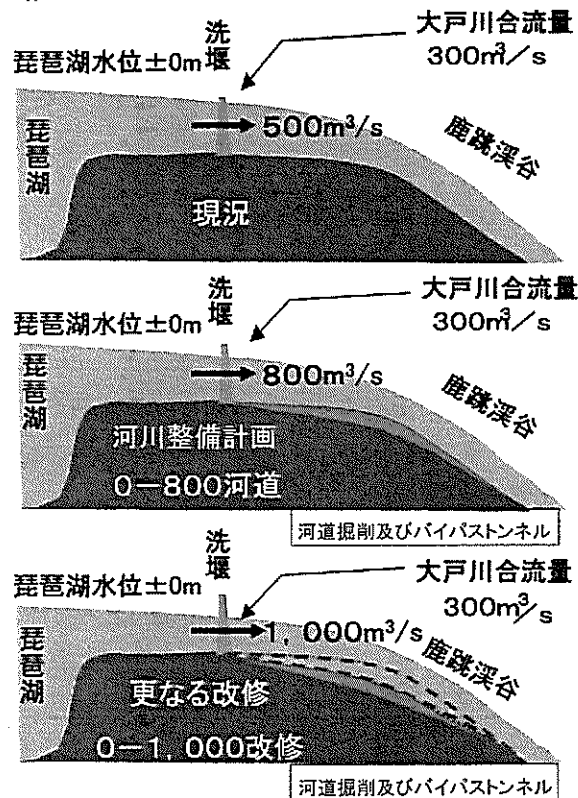
■丹生ダム

型式:コンクリートダム(予定)

堤高:89m 集水面積:93km² 総貯水容量:3,670万m³

■瀬田川改修

瀬田川の更なる改修



丹生ダム貯水池容量配分図(B案)

異常渇水時の緊急水の補給のための容量(4,050万m³)

高時川→

↑ 水位7cm

琵琶湖

渇対容量を琵琶湖に確保するイメージ図(B案)

異常渇水時の緊急水の補給対策案1：河道外貯留施設（貯水池）

渇水対策

【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

- 琵琶湖沿岸の現存内湖及び干拓済み内湖を貯水池として掘削・整備することにより、異常渇水時の緊急水の補給のための必要な容量を確保する。
- 干拓済みの内湖において、用地取得にかかる土地所有者との合意が必要となる。

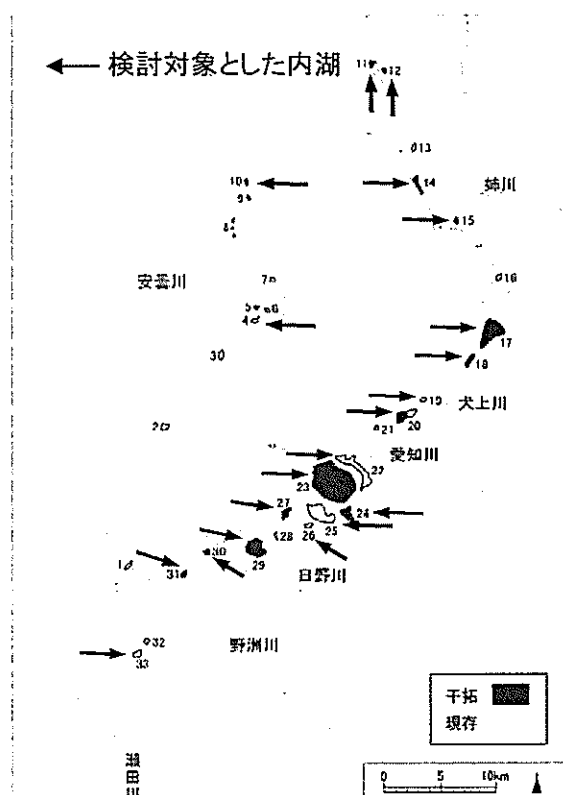
【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

■内湖掘削

掘削による増加容量 $V = \text{約} 4,050 \text{万} \text{m}^3$

用地取得 約2,800ha

導水路整備(干拓済み内湖を掘削した貯水池と琵琶湖をつなぐ導水路) 1式



異常渇水時の緊急水の補給対策案2：ダム再開発

渇水対策

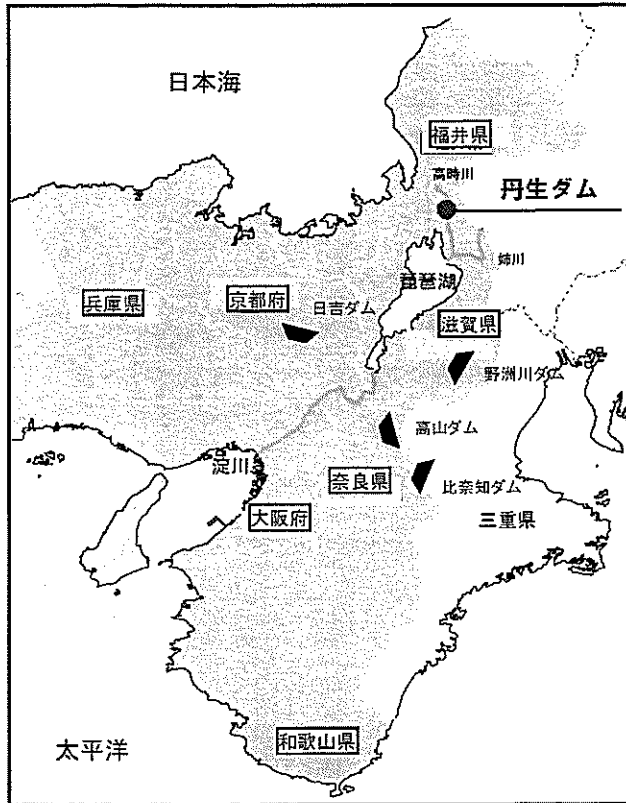
【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

- ・淀川流域の既存ダム(野洲川、日吉、高山、比奈知)のかさ上げにより、異常渇水時の緊急水の補給のための容量を確保する。
- ・ダムの施設管理者、土地所有者及び関係者との調整が必要となる。

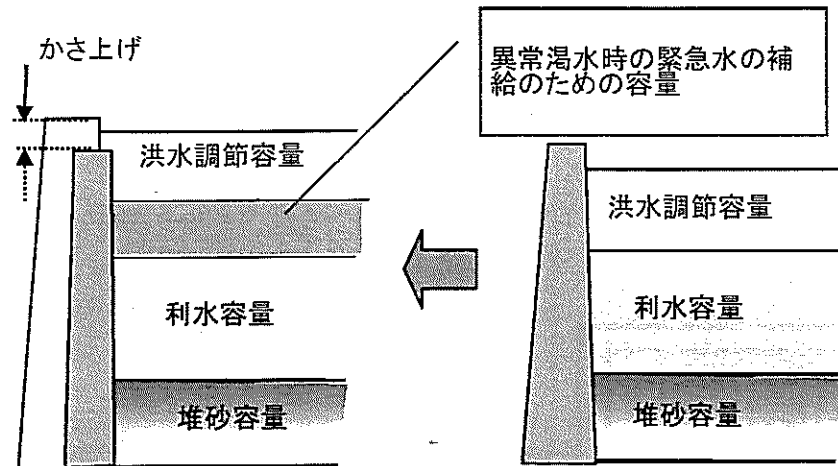
【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

■ダム再開発

- 野洲川ダム 20mかさ上げ、 $V \approx 990 \text{万m}^3$
- 高山ダム 4.0mかさ上げ、 $V \approx 1,000 \text{万m}^3$
- 比奈知ダム 3.5mかさ上げ、 $V \approx 590 \text{万m}^3$
- 日吉ダム 5.1mかさ上げ、 $V \approx 1,470 \text{万m}^3$



対策案の対象となるダム位置



既設ダムかさ上げによる容量確保イメージ

異常渇水時の緊急水の補給対策案3：水系間導水

渇水対策

【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

- ・近接する水系のうち水利用状況を踏まえ、発電後直接海に放流されている宮川第二発電所の発電に利用された流水(常時使用水量 $6.56\text{m}^3/\text{s}$)を取水し、前深瀬川まで導水する導水路を整備することにより必要な水量を確保する。
- ・導水施設として、導水路、取水施設、送水ポンプ、中継ポンプを整備する。
- ・導水路の建設にあたっては、土地所有者及び関係者との調整が必要となる。

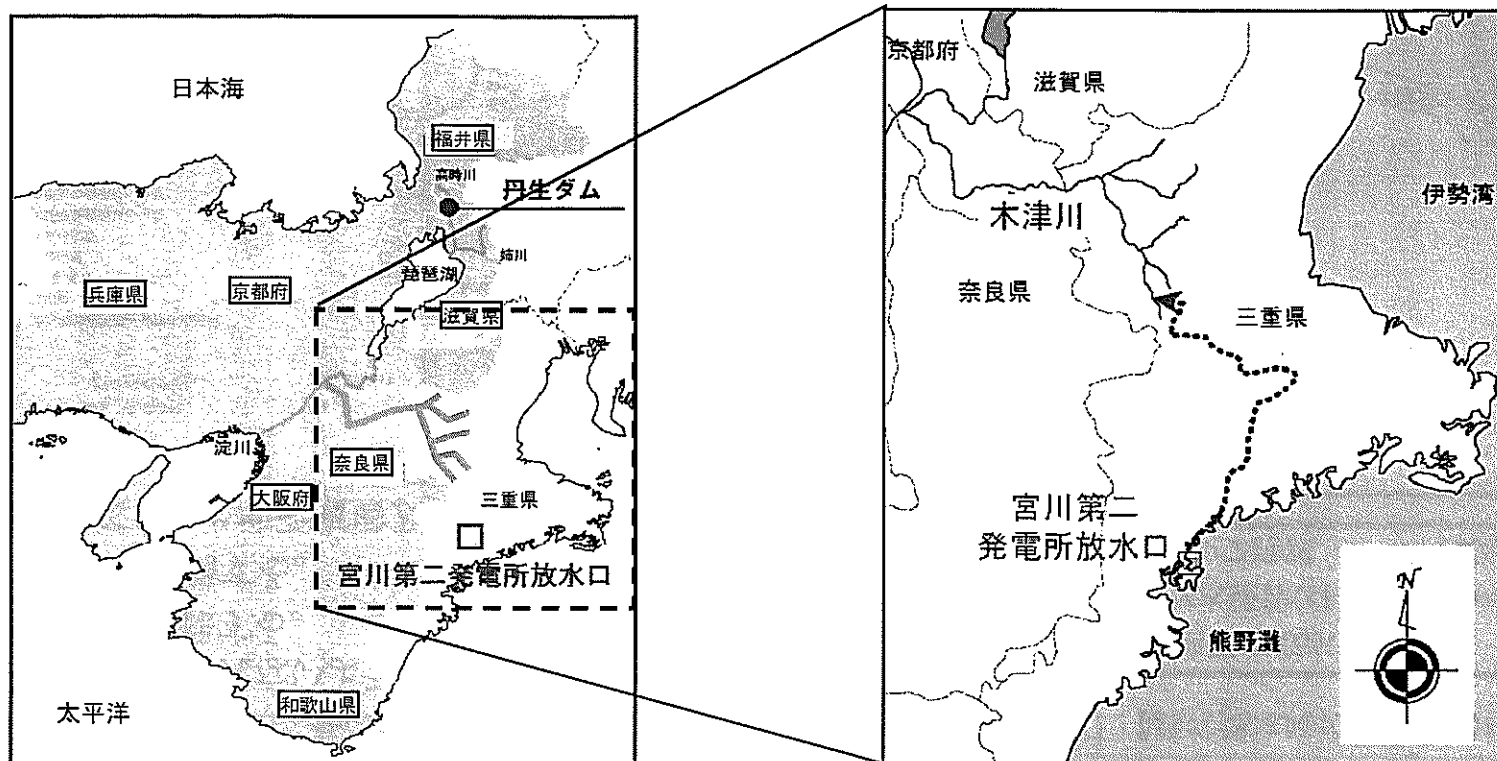
【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

■水系間導水

導水路 $\phi = 1400\text{mm}$ 、 $L = \text{約}100\text{km}$

取水施設 1式(用地取得を含む)

ポンプ施設 1式(用地取得を含む)



水系間導水想定ルート

異常渇水時の緊急水の補給対策案4：地下水取水

渇水対策

【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

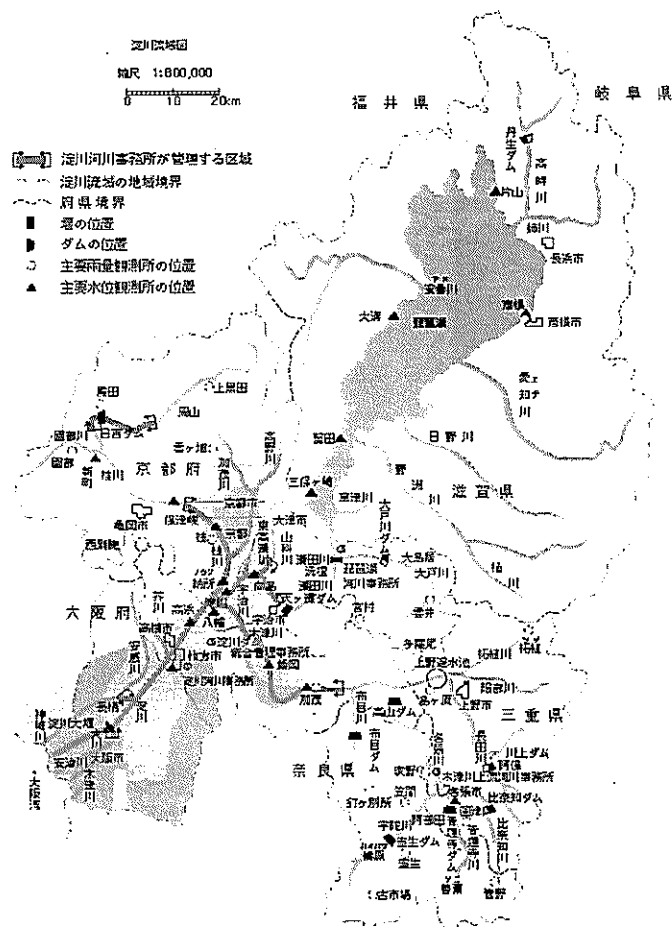
- ・伏流水や河川水に影響を与えないように配慮しつつ、新設井戸を整備することにより、必要な水量を確保する。
- ・淀川流域内に深井戸を整備する。
- ・井戸の整備にあたっては、土地所有者及び関係者等との調整が必要となる。

【異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要】

■地下水取水

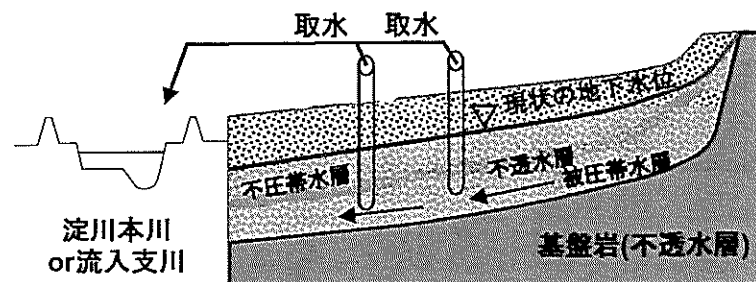
取水施設(井戸) 約240本

ポンプ施設 1式(用地取得を含む)



国土交通省 土地・水資源局 国土調査課の地下水マップより地下水帯水層を着色

淀川流域の井戸の新設可能範囲



地下水取水イメージ図

治水対策案の評価にかかる解説
(平成 25 年 9 月 4 日付け新聞報道について)

平成 25 年 9 月 4 日付け新聞朝刊に、「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第4回幹事会)」に関する記事が掲載されました。

一部の記事では、ダム以外の治水対策案について、ダムと同程度の洪水被害の軽減効果が見込まれる旨の記述がなされているものもあります。この点について正しく理解頂くため、次のとおり解説します。

安全度の評価軸においては、河川整備計画レベルの目標に対しては、全ての案で安全を確保できると評価していますが、同目標を上回る洪水等が発生した場合には、ダム以外の治水対策案はダム案と同程度の効果は見込めない旨の評価としています。この点については、「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第4回幹事会)」の資料－5に詳しく記載してあります。