

平成 26 年 1 月 23 日

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。
昭和 47 年 12 月	琵琶湖総合開発計画に高時川ダム（現 丹生ダム）の計画を計上
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。
昭和 59 年 6 月	「高時川ダム実施計画調査に関わる基本協定書」締結
昭和 63 年 4 月	建設事業着手
平成 2 年 3 月	水源地域対策特別措置法に基づくダム指定
平成 4 年 4 月	丹生ダム建設に関する基本計画の告示（ダムの名称変更）
平成 6 年 3 月	丹生ダム建設事業に関する事業実施計画の認可
平成 6 年 4 月	水資源開発公団（現 水資源機構）に事業継承
平成 7 年 11 月	丹生ダム合同離村式、水没地区移住式
平成 8 年 12 月	水没家屋等移転完了（全 40 戸移転）
平成 13 年 2 月	国土交通省近畿地方整備局が「淀川水系流域委員会」を設置
平成 17 年 7 月	近畿地方整備局：「淀川水系 5 ダムについての方針」を公表 （丹生ダムに関する記載内容）
	・調査検討の結果、利水者である大阪府（上水）、京都府（上水）及び阪神水道企業団（上水）は全量撤退の見込みである。
	・一方、丹生ダムによる高時川・姉川の洪水調節や淀川の異常渇水対策の必要性に変わりはなく、緊急性も高い。
	・したがって、丹生ダム事業は以下の目的及び考え方にもとづき実施する。
	① 高時川・姉川の洪水調節
	② 琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節。ただし、これは琵琶湖周辺の治水面でのリスクを増大させないように、丹生ダムに琵琶湖周辺の洪水防御及び下流淀川の洪水調節のための容量を確保するとともに瀬田川改修をあわせて実施し、丹生ダムで予定していた異常渇水時の緊急水の補給のための容量を琵琶湖で確保するものである。また、これは琵琶湖水位低下抑制対策として寄与する。
	・なお、丹生ダム事業で予定していた高時川・姉川の瀬切れ対策については、別途（ダム事業とは別に）琵琶湖からの逆送水による補給で対応する方向で今後関係者と調整する。
平成 20 年 11 月	四府県知事合意（三重県、滋賀県、京都府、大阪府）
	※「渇水対策の必要性も含め速やかに調査・検討の結果を提示し、関係府県と協議することを要望する。それまで意見を留保する。」と提案

- 平成 21 年 3 月 「淀川水系河川整備計画」策定
(丹生ダムに関する記載内容)
- ・天井川である姉川・高時川の浸水被害の軽減を図るためには、洪水調節施設によって対策を講じることが有効である。このことから、現在事業中の丹生ダムについて、ダム型式の最適案を総合的に評価して確定するための調査・検討を行う。
 - ・丹生ダム建設事業において渇水対策容量を確保することとしているが、ダムで容量を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。
- 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 国土交通大臣が、「新たな基準に沿った検証の対象とするダム事業を選定する考え方について」を発表、丹生ダムが検証対象ダムとなる。
- 平成 22 年 8 月 四府県知事(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県)丹生ダム現地視察
- 平成 23 年 1 月 関係地方公共団体からなる検討の場を設置(第1回幹事会開催)

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(平成26年1月16日)資料-1より抜粋

◇丹生ダム建設事業位置図

高時川流域の概要

- ・水源 : 栢ノ木峠
- ・流域面積 : 約 212km²
- ・幹川流路延長 : 約48.4km
- ・丹生ダム集水面積 : 約 93km²

姉川流域の概要

- ・流域面積 : 約 158km²
- ・幹川流路延長 : 約31.3km
- ・姉川ダム集水面積 : 約 28km²



②進捗状況

（平成23年1月1日時点）

事業の経過	
	▲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)

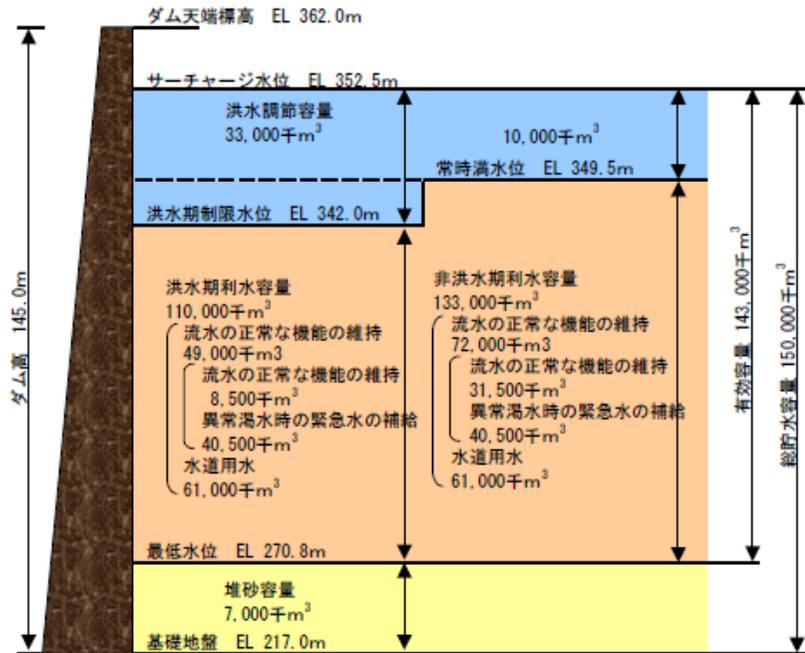
※ :未実施 :実施中 :完了

③事業の概要

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 3.23m³/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 150,000,000m³



河川整備計画の位置づけ (H21.3)

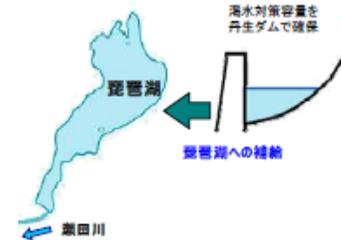
- 天井川である姉川・高時川の浸水被害の軽減を図るには、洪水調節施設によって対策を講ずることが有効である。丹生ダムについてはダム型式の最適案を総合的に評価するための調査検討を行う。
- 渇水対策容量を確保する方法については、丹生ダムで確保する方法と琵琶湖で確保する方法があることから、最適案について総合的に評価して確定するために調査・検討を行う。

淀川水系河川整備計画(H21.3)抜粋

見直しダム計画

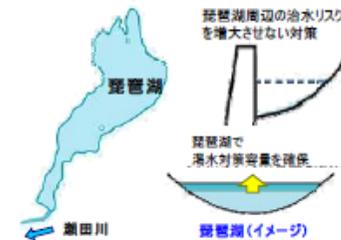
渇水対策容量をダムに確保する方法(A案)

- 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



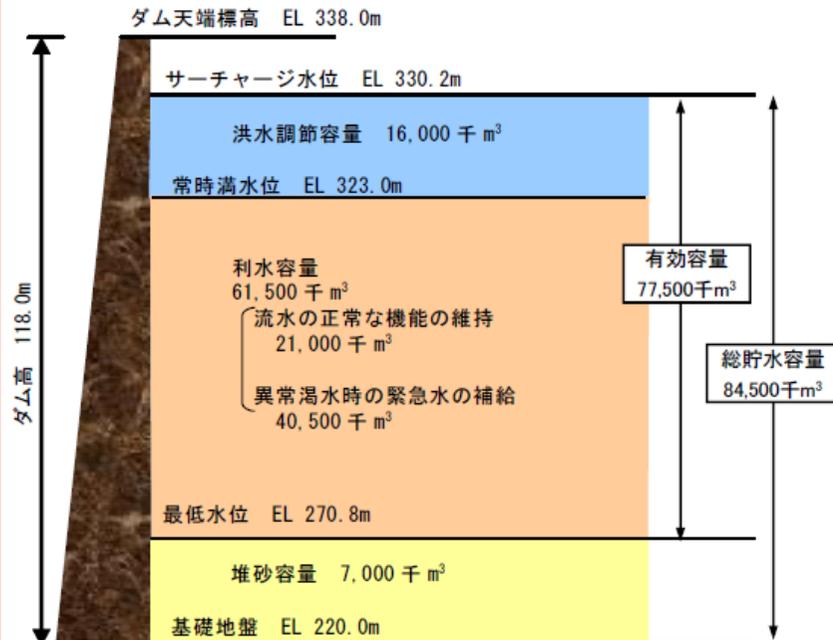
○ダム検証におけるダム案

◆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

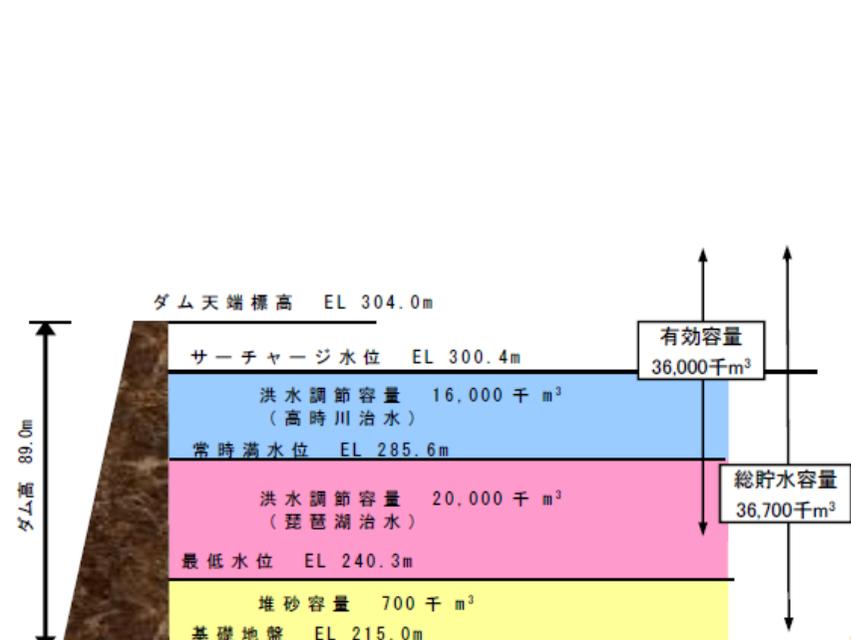
- ダム等・型式：ロックフィルダム
 ・堤高：118m
 ・総貯水容量：約84,500,000m³



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



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
平成 26 年 1 月 16 日	第 1 回検討の場、第 5 回幹事会 検証対象ダムの総合評価

（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

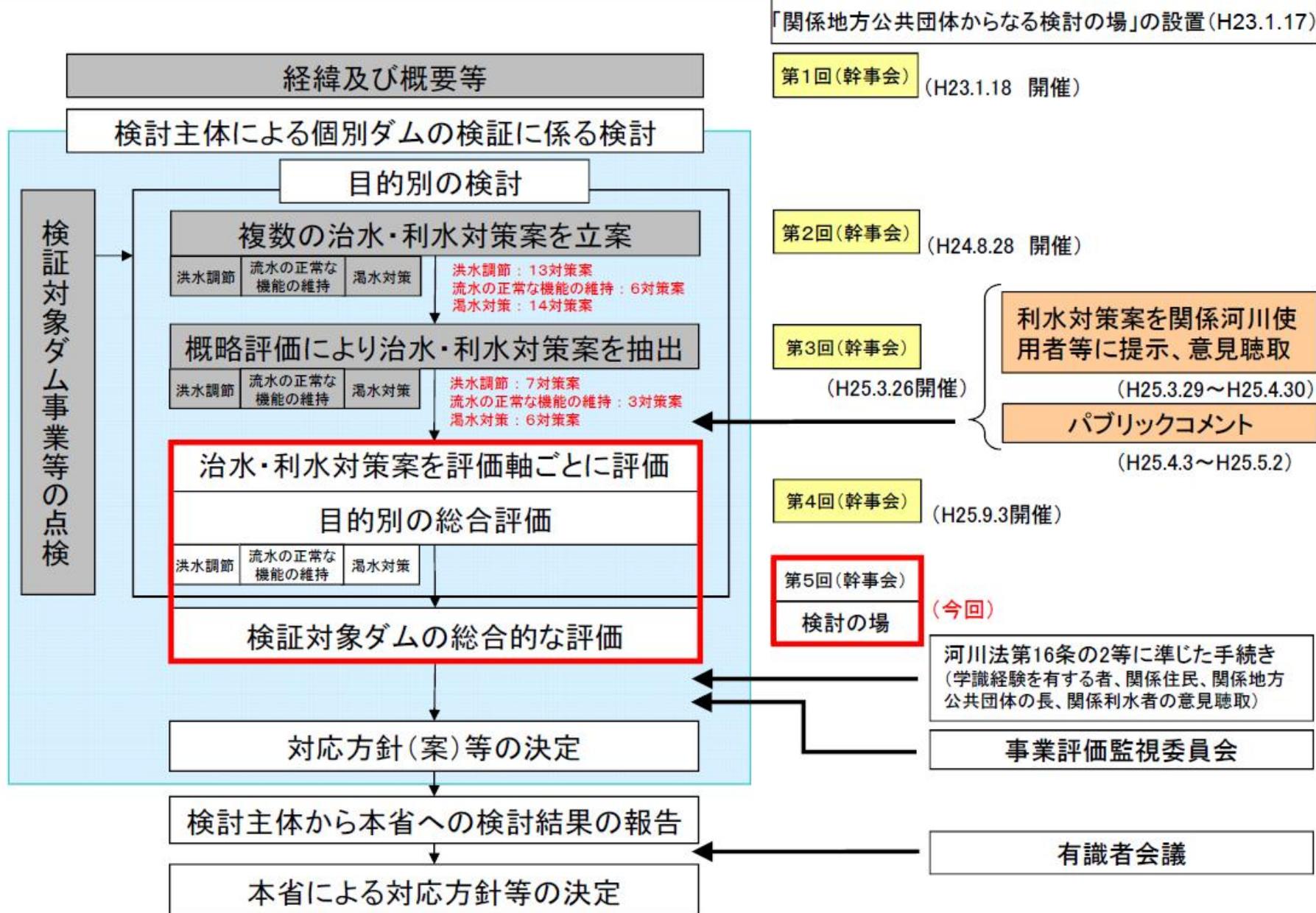
滋賀県知事
京都府知事
大阪府知事
兵庫県知事
長浜市長
京都市長
守口市長
国土交通省近畿地方整備局長
独立行政法人水資源機構理事長

◆丹生ダム検証に係る検討の流れ

■ ■ ■ :完了 □ :未了

参考資料-6

※ 対策案の数には、丹生ダム案を含む。



3. 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（平成 26 年 1 月 16 日）資料-4 より抜粋

目的別の総合評価（洪水調節）（案）

治水

- 「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-3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)

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--

(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（平成26年1月16日）資料-6より抜粋

目的別の総合評価（流水の正常な機能の維持）（案）

流水の正常な機能の維持

●「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-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（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1.77m³/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（平成 26 年 1 月 16 日）資料-8 より抜粋

目的別の総合評価（異常渇水時の緊急水の補給）（案）

異常渇水時の緊急水の補給

●「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-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(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。

4. 第1回検討の場、第5回幹事会での状況（検証対象ダムの総合的な評価）

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（平成26年1月16日）資料-9より抜粋

総合的な評価（案）

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 ii）検証対象ダムの総合的な評価」（別紙）に基づき、検証対象ダムの総合的な評価を行う。

目的別の総合評価を行った結果を整理すると以下のとおりである。

- 1) 洪水調節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) 流水の正常な機能の維持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。
- 3) 異常渇水時の緊急水の補給について最も有利な案は、
「ダム建設を含む案(B案)」であり、次いで「ダム建設を含む案(A案)」である。

1

総合的な評価（案）

目的別の総合評価の結果が全ての目的で一致しないため、各目的それぞれの評価結果について、検討の場等における意見を踏まえるとともに、検証対象ダムや流域の実情等に応じて総合的に勘案して評価する。

目的別の総合評価結果では、河川整備計画相当の目標を設定して検討した結果、戦後最大相当の洪水に対する洪水調節の目的、流水の正常な機能の維持の目的については、「ダム建設を含む案」は有利とはならない。

一方、異常渇水時の緊急水の補給の目的については、「ダム建設を含む案(B案)」が最も有利な案となったが、関係府県からは、水需要など社会情勢の変化を踏まえると緊急性が低いとする意見が出されている。

以上より、検証対象ダムの総合的な評価は、「『ダム建設を含む案』は有利ではない」である。