

7. 異常渇水時の緊急水の補給の観点からの検討

7.1 複数の異常渇水時の緊急水の補給対策案（丹生ダムを含む案）

異常渇水時の緊急水の補給のための容量（40,500千m³）を「丹生ダムで確保する方法（丹生ダム（A案）」と「琵琶湖で確保する方法（丹生ダム（B案）」について検討した。

7.2 複数の異常渇水時の緊急水の補給対策案の立案（丹生ダムを含まない案）

検証要領細目で示されている方策を参考にして、できる限り幅広い異常渇水時の緊急水の補給対策案を立案した。

- ・対策案は、異常渇水時の緊急水の補給のために必要となる容量を確保することを基本として立案した。
- ・立案にあたっては、検証要領細目に示されている各方策の適用性を踏まえて、組み合わせを検討した。

7.2.1 異常渇水時の緊急水の補給対策案の淀川流域への適用性

13方策の淀川流域への適用性から、9)ダム使用权の振替、10)既得水利の合理化・転用の2方策を除く11方策において検討を行うこととした。

なお、このうち8)水源林の保全、11)渇水調整の強化、12)節水対策、13)雨水・中水利用は全ての利水対策に共通するものであるため、これらを除く7方策を組み合わせの対象とした。

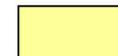
表7-1に検証要領細目に示された方策の淀川流域への適用性について検討した結果を示す。

表 7-1 淀川流域への適用性

方策	方策の概要	淀川流域への適用性
0)ダム	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物である。	丹生ダム建設事業による異常渇水時の緊急水の補給対策案を検討。
1) 河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする。	琵琶湖周辺の内湖、木津川沿川の上野遊水地を再整備（掘削等）することで水源を確保する案を検討。
2)ダム再開発（かさ上げ・掘削）	既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする。	淀川流域の既存のダム（野洲川、日吉、高山、比奈知、室生）のかさ上げについて検討。
3)他用途ダム容量の買い上げ	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて異常渇水時の緊急水の補給のための容量とすることで、水源とする。	淀川流域の既存のダム（高撰山ダム）の発電容量の買い上げについて検討。
4)水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする。	宮川第二発電所から海に放流される発電に利用された流水を取水し、前深瀬川まで導水することにより必要な水量を確保する案を検討。
5)地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする。	淀川流域において、地下水取水のための井戸を設置することにより、必要水量を確保する案を検討。
6)ため池（取水後の貯留施設を含む）	主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする。	淀川流域において、ため池を設置することにより、必要水量を確保する案を検討。
7)海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする。	日本海沿岸部において海水淡水化施設を設置し、導水路を新設することにより必要水量を確保する案を検討。
8)水源林の保全	主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。
9)ダム使用权等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用权等を必要な者に振り替える。	既存ダムの利水容量を異常渇水時の緊急水の補給のための容量に振り替えることは、淀川水系全体の利水容量が減量することとなり、水系全体としての利水安全度の低下となるため、対策案には適用できない。
10)既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する。	淀川流域の営農形態に大きな変化はなく、合理化・転用に活用できる既得水利はない。
11)渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。
12)節水対策	節水対策コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により、水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。
13)雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る。	効果をあらかじめ定量的に見込むことはできないが、効果量にかかわらず取り組むべき方策である。

供給面での対応

需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの

-  組み合わせの対象としている方策
-  水資源管理を行う上で大切な方策であることから継続して取り組む方策
-  今回の検討において組み合わせの対象としなかった方策

7.2.2 異常渇水時の緊急水の補給対策案の立案

(1) 異常渇水時の緊急水の補給対策案の組み合わせの考え方

異常渇水時の緊急水の補給対策案の検討において、検証要領細目に示された方策のうち、淀川流域に適用可能な11方策を組み合わせ、できる限り幅広い異常渇水時の緊急水の補給対策案を立案した。

対策案は、単独方策で効果を発揮できる案及び複数の組み合わせによって効果を発揮できる案について検討した。

なお、「水源林の保全」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」の各方策については、現時点において定量的な効果が見込めないが、水資源管理を行う上で大切な方策であることから、その推進を図る努力を継続することとする。

【異常渇水時の緊急水の補給対策案】

異常渇水時の緊急水の補給対策案1：河道外貯留施設（内湖掘削）

異常渇水時の緊急水の補給対策案2：ダム再開発

異常渇水時の緊急水の補給対策案3：水系間導水

異常渇水時の緊急水の補給対策案4：地下水取水

異常渇水時の緊急水の補給対策案5：ため池

異常渇水時の緊急水の補給対策案6：海水淡水化

表 7-2 異常渇水時の緊急水の補給対策案一覧

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	対策案6
	丹生ダム(A案)	丹生ダム(B案)						
適用の可能性のある方策			河道外貯留施設					
				ダム再開発				
					水系間導水			
						地下水取水		
							ため池	
								海水淡水化
今後取り組んでいくべき方策	水源林の保全、渇水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用							

7.3 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

7.2.2 で立案した6案の異常渇水時の緊急水の補給対策案について、検証要領細目に示されている「②概略評価による治水対策案の抽出2)」を準用して概略評価を行い、I～IVに区分された異常渇水時の緊急水の補給対策案の中で妥当な案を抽出した。

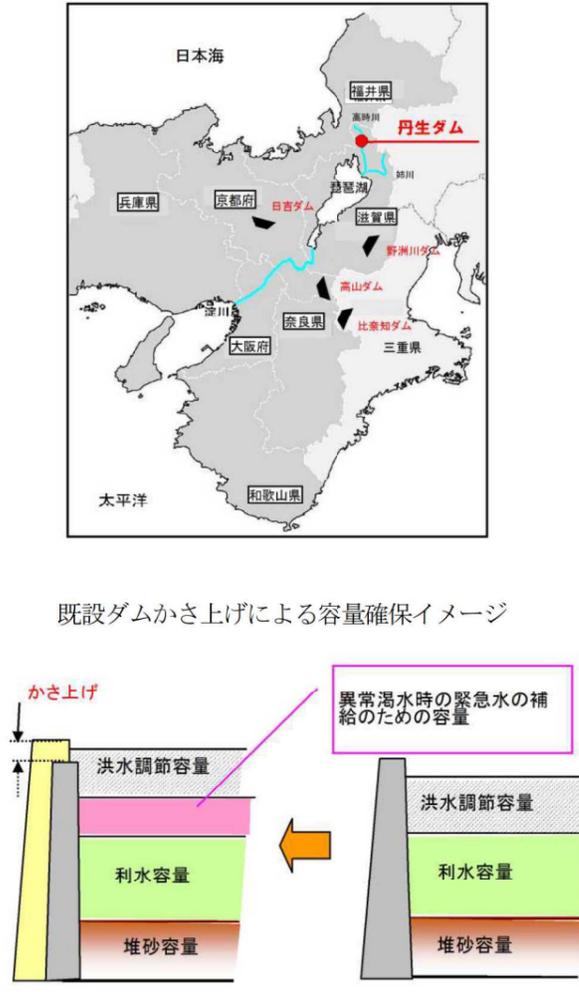
表 7-3 概略評価による異常渇水時の緊急水の補給対策案の抽出

異常渇水時の緊急水の補給対策案（実施内容）		概算事業費（億円）	判定	不適切と考えられる評価軸とその内容		
グループⅠ： ダム以外の貯留施設を中心とした対策案	1	河道外貯留施設（内湖掘削）案	約5,300	○		
	5	ため池案	約17,100	×	コスト	対策案1と比べてコストが高い
グループⅡ： ダム再開発を中心とした対策案	2	ダム再開発案	約1,100	○		
グループⅢ： 導水を中心とした対策案	3	水系間導水案	約1,000	○		
	6	海水淡水化案	約1,200	×	コスト	対策案3と比べてコストが高い
グループⅣ： 地下水取水案	4	地下水取水案	約600	○		

注）表中の「概算事業費」は、丹生ダムに代替する効果を有する方策の概算コストを示したものである。

- ・対策箇所や事業費、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。
- ・ダム中止に伴って発生する費用は含まれない。

表 7-5 抽出した異常渇水時の緊急水の補給対策案の概要(2/2)

対策案	(4)ダム再開発を中心とした対策 (対策案Ⅱ-2：ダム再開発案)	(5)導水を中心とした対策 (対策案Ⅲ-3：水系間導水案)	(3)地下水取水 (対策案Ⅳ-4：地下水取水案)
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。	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 6.56m ³ /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。	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。
整備内容	 <p>既設ダムかさ上げによる容量確保イメージ</p> <p>かさ上げ</p> <p>異常渇水時の緊急水の補給のための容量</p> <p>洪水調節容量</p> <p>洪水調節容量</p> <p>利用容量</p> <p>利用容量</p> <p>堆砂容量</p> <p>堆砂容量</p> <p>【対策案Ⅱ-2】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■既設ダムのかさ上げ 野洲川ダム 20m かさ上げ、V=約 9,900 千 m³ 高山ダム 4.0m かさ上げ、V=約 10,000 千 m³ 比奈知ダム 3.5m かさ上げ、V=約 5,900 千 m³ 日吉ダム 5.1m かさ上げ、V=約 14,700 千 m³ 	 <p>水系間導水想定ルート</p> <p>【対策案Ⅲ-3】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■導水施設 導水路φ=1400mm、L=約 100km 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) 	 <p>地下水取水イメージ</p> <p>取水 取水</p> <p>現状の地下水位</p> <p>不透水層</p> <p>不透水層</p> <p>被圧帯水層</p> <p>被圧帯水層</p> <p>基盤岩(不透水層)</p> <p>淀川本川 or 流入支川</p> <p>【対策案Ⅳ-4】</p> <ul style="list-style-type: none"> ■取水施設 取水施設(井戸) 約 240 本 ポンプ施設 1 式(用地取得を含む)
完成するまでに要する費用	事業費 約 1,050 億円	事業費 約 960 億円	事業費 約 610 億円

※完成するまでに要する費用については、平成 25 年度以降の残事業費である。

7.4 異常渇水時の緊急水の補給対策案の評価軸ごとの評価

丹生ダムを含む対策案（丹生ダム（A案）、丹生ダム（B案））と概略評価により抽出した4案の異常渇水時の緊急水の補給対策案について、検証要領細目に示されている6つの評価軸により評価を行った。

表 7-6 異常渇水時の緊急水の補給対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表(1/4)

評価軸と評価の考え方	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	
	・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	
●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可能性がある。	【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可能性がある。	【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、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・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可能性がある。 【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、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・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、水供給が可能となると想定される。 ※予算の状況等により変動する可能性がある。	【10年後】 ・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、水供給が可能となると想定される。 ※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1,150億円をもち、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744億円をもち、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)	約5,250億円 ・長浜市からは、コストが莫大であり、現実的でないとの意見を表明されている。	約1,050億円	約960億円	
	●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/年、瀬田川改修:約73百万円/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および瀬田川改修に伴う増加分を計上した。 【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。	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)はどのくらいか	【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】 ※これらの他に事業地内保全対策や事業地内道路の復旧等が必要であり、実施にあたっては、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】 ※これらの他に事業地内保全対策や事業地内道路の復旧等が必要であり、実施にあたっては、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】 ※これらの他に事業地内保全対策や事業地内道路の復旧等が必要であり、実施にあたっては、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】 ※これらの他に事業地内保全対策や事業地内道路の復旧等が必要であり、実施にあたっては、関係者との調整が必要である。

表 7-7 異常渇水時の緊急水の補給対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表(2/4)

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	評価軸と評価の考え方	評価軸と評価の考え方	評価軸と評価の考え方	評価軸と評価の考え方	評価軸と評価の考え方
●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2,800ha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、湧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、大阪府、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に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む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。 ・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渇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。	・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渇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、同市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有り、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、三浦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。	【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がないか、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。

表 7-8 異常渇水時の緊急水の補給対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表(3/4)

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
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。	【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。
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。	【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。 【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2,800ha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湛水に伴う地すべり等が予測される場合は、対策が必要となる。 ・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稲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り一方で、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。	【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。 【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と、受益地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。(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と、受益地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。(平成2年3月に水特法に基づくダム指定を受けている。) 【瀬田川改修】 ・瀬田川改修により用地買収等を強いられる地域は瀬田川沿川である一方、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、地域間の利害の衡平の調整が必要である。	・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、兵庫県の地域であることから、地域間の利害の衡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、地域間の利害の衡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、地域間の利害の衡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、地域間の利害の衡平の調整が必要である。

表 7-9 異常渇水時の緊急水の補給対策案の評価軸ごとの評価 総括整理表(4/4)

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	<p>・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)</p>	<p>・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)</p>	<p>・貯水池</p>	<p>・野洲川ダム、高山ダム、比奈知ダム、日吉ダムの かさ上げ</p>	<p>・水系間導水</p>	<p>・地下水取水</p>
<p>●水環境に対してどのような影響があるか</p>	<p>・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。</p>	<p>【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DOIに与える影響は小さいと予測される。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>
<p>●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</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>【丹生ダム】 ・地下水位等への影響は想定されない。</p> <p>【瀬田川改修】 ・地下水位等への影響は小さいと想定される。</p>	<p>・地下水位等への影響は小さいと想定される。</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・地下水位等への影響は想定されない。</p>	<p>・地盤沈下等への影響が想定される。</p>
<p>●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</p>	<p>・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。</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>
<p>●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響するか</p>	<p>【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。</p>	<p>【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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・土砂流動への影響は小さいと想定される。</p>	<p>・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。</p>
<p>●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</p>	<p>・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。</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>
<p>●CO2排出負荷はどのように変わるか</p>	<p>・変化は想定されない。</p>	<p>・変化は想定されない。</p>	<p>・変化は想定されない。</p>	<p>・変化は想定されない。</p>	<p>・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。</p>	<p>・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。</p>

8. 目的別の総合評価

8.1 洪水調節

- 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概ね安全に流下させる。)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+堤防のかさ上げ案」「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ案」「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ+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+堤防のかさ上げ案」「放水路(田川利用)+河道の掘削+堤防かさ上げ案」「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ案」「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ+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)、2)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+堤防のかさ上げ案」「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ案」「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ+水田等の保全(機能の向上)案」である。

8.2 流水の正常な機能の維持

- 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。)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、すべての案で「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時には、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)、2)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「水系間導水案」である。

8.3 異常渇水時の緊急水の補給

- 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」の評価軸については、1)、2)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。

9. 丹生ダムの総合的な評価

検証要領細目に示されている「⑤総合的な評価の考え方 ii)検証ダムの総合的な評価」に基づき、検討対象ダムの総合的な評価を行った。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+堤防のかさ上げ案」
「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ案」
「河道の掘削+輪中堤・宅地のかさ上げ+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、
「丹生ダムB案」 であり、次いで「丹生ダムA案」 である。

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が、洪水調節、流水の正常な機能の維持の目的については、戦後最大相当の洪水に対しては、「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、「丹生ダム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。

10. 関係者の意見等

10.1 関係地方公共団体からなる検討の場

丹生ダム検証を進めるにあたり、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ることを目的として、検討の場を設置し、平成26年1月16日までに検討の場を1回、幹事会を5回開催した。

表 10-1 検討の場の構成

区分	検討の場	幹事会
構成員	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 ^{*)}	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 ^{**)}
検討主体	近畿地方整備局長 独立行政法人水資源機構理事長	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

*) 第1回：池田市長、第2回・第3回：摂津市長

**) 第1回：池田市都市建設部長、池田市上下水道部長
第2回・第3回：摂津市土木下水道部長

表 10-2 検討の場の実施経緯

月 日	実 施 内 容	
平成22年 9月28日	ダム事業の検証に係る検討指示	国土交通大臣から近畿地方整備局長及び独立行政法人水資源機構理事長に指示
平成23年 1月17日	検討の場を設置	検証要領細目に基づく設置
平成23年 1月18日	第1回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ■規約 ■検証に係る検討手順 ■経緯及び概要
平成24年 8月28日	第2回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ■検証対象ダム ■対策案の検討 ・複数の治水対策案の立案 ・複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案 ・複数の異常渇水時の緊急水の補給対策案の立案
平成25年 3月26日	第3回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ■丹生ダム建設事業等の点検 ・総事業費、工期、堆砂計画、計画の前提となっているデータ ■対策案の検討 ・概略評価による治水対策案の抽出 ・概略評価による流水の正常な機能の維持対策案の抽出 ・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 ■パブリックコメントの実施 ■関係河川使用者等への意見聴取
平成25年 9月3日	第4回幹事会	<ul style="list-style-type: none"> ■パブリックコメントの結果 ■関係河川使用者等への意見聴取結果 ■治水対策案を評価軸ごとに評価、総合評価(案) ■流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価、総合評価(案) ■異常渇水時の緊急水の補給対策案を評価軸ごとに評価、総合評価(案)
平成26年 1月16日	検討の場 (第1回検討の場) (第5回幹事会)	<ul style="list-style-type: none"> ■治水対策案を評価軸ごとに評価、総合評価(案) ■流水の正常な機能の維持対策案を評価軸ごとに評価、総合評価(案) ■異常渇水時の緊急水の補給対策案を評価軸ごとに評価、総合評価(案) ■検証対象ダムの総合的な評価

表 10-3 検討の場の主な意見

検討の場	主な意見
第1回幹事会	<p>[滋賀県] 琵琶湖環境部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地元の方々が不利益を被ることのないように、しっかり考えていただきたいということ、一日も早く迅速な方向づけをよろしく願いたい。 <p>[兵庫県] 県土整備部長代理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替案の検討を実施する前に異常渇水対策の必要性や緊急性の有無について、ダム事業点検の作業の中で十分な説明をお願いしたい。 <p>[長浜市] 都市建設部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国、県からダムの必要性、重要性を説明され、苦渋の選択をして協力に転じてきた経緯がある。現在では水面のあるダムの実現を願っている余呉地域の住民の気持ちを十分に考慮いただきたい。
第2回幹事会	<p>[大阪府] 都市整備部長代理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備計画策定時に異常渇水時の補給として確保する4,050万m³をもとに、この検証が進んでいるが、整備計画策定時の異常渇水時の必要性、緊急性についてもしっかりと検証されたい。 <p>[兵庫県] 政策部長代理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近年の実績取水量の減少傾向を考えると、いずれかの時点で人口も減っていくことが予想され、現時点においても異常渇水対策容量については確保する必要性は非常に小さくなっているのではないかと考える。今後のダム検証の手続きを進めていくにあたり、このような傾向にあるということをも十分に踏まえて検討されたい。 <p>[長浜市] 北部振興局長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再評価実施要領細目に基づき、事業の必要性、進捗の見込み、コスト縮減及び代替案の立案等の視点から検討が行われることになると思うが、これとは別に地元の状況や、これまでの経過等も踏まえた総合的な判断をしていただきたい。 ・地元住民の苦渋の決断のもとダム建設が容認され、平成7年には水没地域で暮らす住民の方々の集団移転が完了し、4つの集落が消滅している。地元住民の大きな犠牲のもと、事業用地についても、民有林の買収が既に完了し、あとは本体工事を残すのみというような状況。度々の国の方針変更により、地元住民はダムの問題に翻弄されてきた。このような地元の気持ちを十分に汲み取っていただきたい。 <p>[長浜市] 都市建設部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・姉川・高時川が含まれる湖北圏域の河川整備計画がまだできていない。河川整備計画ができ上がるまでの間に大きな災害が起こった場合に、ダムはなく、河川整備計画がなく、地元には大きな被害がもたらされるということになる。地元として、そういう期間のリスクを抱えているということを理解いただき、この検証についてもなるべく早くスピードアップしてやっていただきたい。

検討の場	主な意見
第3回幹事会	<p>[大阪府] 都市整備部長代理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪は地盤沈下等で非常に苦しんだ時期があり、その規制もある中で、地下水取水という代替案は安価ではあるが社会的影響を鑑みるといかなるものか。 <p>[長浜市] 北部振興局長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丹生ダム建設事業は、当初国が進めてきた事業である。いかなる結果であっても、最後まで国がしっかりと責任を持って事業を完了してもらいたい。 ・長きにわたり、ダム問題に翻弄されてきた地元住民の気持ちを十分に理解いただいて、一日も早く検証作業を進めてもらいたい。 ・パブコメはあくまでも一般的な意見募集である。地元の意見を聞く場を設け、丁寧な説明を行い、地元の意見も聞いていただきたい。
第4回幹事会	<p>[長浜市] 北部振興局長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検証を進めるにあたり、ダム案も含めて確実に実行されるということが一番大事であり、実現性が重要。 <p>[長浜市] 都市建設部長</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダム案と代替案のコストについて、完成までに要する経費、また維持管理に要する経費については計上されているが、その他の費用として付替道路等の残事業について計上されていない。付替道路以外にも現道の維持管理あるいは買収済みの森林の取り扱いなど様々な内容が考えられる。未計上の経費があるならば、それも含めて計上して頂きたい。 ・地元は中下流域の人々のため、苦渋の決断をしてダムの建設を了解した。このことを十分踏まえて速やかに検討結果を導き出していただきたい。 <p>[大阪府] 都市整備部長代理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異常渇水時の緊急水の補給においては、ダムB案が有利ということだが、計画的な渇水調整や節水対策で対応できるのではないかと思われ、そもそも異常渇水対策についての緊急性が低いと考える。
第1回検討の場 第5回幹事会	<p>[滋賀県] 嘉田知事</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上下流の知事で平成22年8月に丹生ダム建設用地に足を運んでいただき、四知事から、早く国として方針を出して頂きたいとお願いしている。 ・昭和43年から45年にわたりダムの問題に翻弄され、40戸の皆さんはふるさとを捨てて移住した。そういう中で、長浜市長また地元の皆さんのやるせない思い、無念というところを共有している。 ・姉川・高時川の治水対策は、そもそも洪水調節目的を含む国直轄の多目的ダムとして計画されたため、その高時川、姉川の治水対策は大変出遅れている。 ・ダム事業が長期化する中で、社会経済情勢が大きく変化し、利水者が全量撤退、また異常渇水対策についても、緊急性が低下しているとの意見が出されている状況である。 ・一方で、近年全国各地で異常豪雨による大被害が発生し、滋賀県でも昨年9月の台風18号では戦後最大級の豪雨となり甚大な被害が発生した。治水対策の必要性は益々高まってきている。 ・高時川の中下流部は、典型的な天井川で、洪水により堤防が決壊すると甚大な被害が生じるおそれがあり、これまで丹生ダムによる洪水調節で対処することとしており、治水安全度は低いままとなっている。この間、滋賀県では、ハード・ソフト一体となった流域治水政策を進める中で、一級河川だけではなく、小河川、農業用水路、下水道、あらゆる水の出る要因を総合的にまとめ、「地先の安全度マップ」として公表した。姉川・高時川の合流地点では水害リスクが高い地域があることが明らかになっており、早急に治水対策を進めなければならないと考えている。

検討の場	主な意見
<p>第1回検討の場 第5回幹事会</p>	<ul style="list-style-type: none"> このことから、国が進めてきた丹生ダム建設事業を国の判断で中止するならば、ダムに代わる治水対策として、姉川・高時川の河川改修は国の直轄事業として実施して頂きたいと考えている。 ダム建設事業の中止に伴う、ダムの代替対策としての河川改修とともに、これまでダム事業に協力し、特に水没移転等で多大な影響を受けてきた地元に対する影響緩和対策は、事業主体が主体的に対応する義務があると考えている。 滋賀県では、県営の芹谷ダムと北川ダムを中止したが、それに伴う代替対策としての河川改修と、地元への対応については、事業主体である県が責任をもって行っている。中止によって影響を受けてしまう地域の振興や、ダム建設で水没が予定されていたことで立ち遅れた社会資本の整備など、地域に対する対応を地域の合意の下で、十分に行っている。 滋賀県は県管理の河川が多く、維持管理が不足している。予算的に大変厳しいところだが、姉川・高時川の中下流部は、典型的な天井川で治水安全度は低いままで、早急に治水対策を進めなければならないと考えているが、他の河川に支障がでるようなことになると、なかなかすぐにとということが難しい。国の応援を頂きながら、姉川・高時川の河川改修に努めていきたい。 ダムで高時川の対応をした場合と河川改修で対応した場合の県負担を比べると、河川改修の方がコスト的にもかなり有利であると判断している。正確な数字も示して頂き、県としても県民への納税者への説明を行っていききたい。 県として責任をもって河川整備計画を国の支援のもと策定し、速やかな河川改修にかからせて頂きたい。 丹生ダムの貯水池周辺は、西日本最大級のトチノキ巨木林やブナ林、ユキツバキの大変貴重な群落がある。この貴重な自然が残る水源というのは適切に保全される必要があると考えている。 道路が今全く通れない状態であり、林道機能などの確保を地元は要望されているので、特段の配慮をお願いする。 ダム水源地域に対して様々なご負担を与えてきたことに対して、整備局だけではなく下流地域の皆さんもそのあたりへの配慮を何らかの形で頂けたらと考えている。 琵琶湖は安定的に水を供給しており、治水上の効果も発揮している。下流の皆さんにもその事実を府県民・市民の皆さんにお知らせ頂いて、関西全体で琵琶湖の価値、また水源地の価値、特に豪雪地帯であるがゆえに大変ご苦勞頂いているところに対して日常的な思いを寄せて頂きたい。上流は下流を思い、下流は上流に感謝するという関係ができればありがたいと思っている。 <p>[京都府] 京都府知事代理 建設交通部 板屋理事</p> <ul style="list-style-type: none"> 琵琶湖の恩恵を受けており、深く感謝申し上げたい。 事務局が示す評価は京都府の意向等も踏まえられており、異存はない。 今後の対応についても、引き続き相談、調整しながら取り組んで参りたい。 <p>[大阪府] 大阪府知事代理 都市整備部 田中技監</p> <ul style="list-style-type: none"> 治水対策上の大阪の安全・安心であるとか、府民の命の水を支えて頂いているのは琵琶湖・淀川であると思っており、河川管理者をはじめ、上流水源地の流域地帯の皆様にも深く感謝申し上げます。 丹生ダムの異常渇水対策については、社会情勢やライフスタイルの変化を考えると、必要性・緊急性は乏しいと考えている。

検討の場	主な意見
<p>第1回検討の場 第5回幹事会</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大阪府でもダムを中止した苦勞の経験があり、水源地域の皆様のご心情、非常に厳しい辛いものがあることはお察しする。これに対しては誠心誠意対応する必要がある。 仮にダムが中止になった後の対応については、大阪府としてもかつては利水に参画していたという経緯もあることから、これからの道路復旧や事業予定地の保全についての調整の場に参画させて頂きたいと考えている。 <p>[兵庫県] 兵庫県知事代理 富岡理事</p> <ul style="list-style-type: none"> 琵琶湖の水を利用して頂いており、丹生ダム事業の経緯等、十分理解しているつもりである。その点については感謝致したい。 近年の水需要の動向等を踏まえると、渇水対策容量を確保する緊急性は低いと考えており、妥当な提案であると考えます。 これまでの事業の経緯等を踏まえると、ダムが中止となった場合の治水対策の代替措置等については、引き続き国が主体的に関与して対応されることが望ましいと考える。 ダム中止であるということであれば、出来るだけ速やかにこの方針を決定して頂いて、早期に検証が終了するように一層のご尽力をお願いする。 <p>[長浜市] 藤井市長</p> <ul style="list-style-type: none"> 『『ダム建設を含む案』は有利ではない』との評価は、非常にやるせない思いで、誠に無念である。 丹生ダム建設事業は、国や滋賀県、下流府県から利水・治水のためにこのダムが必要であるとの強い要望があり、地元の人たちはダム建設反対派だったが、苦渋の決断により容認したという過去の経過を十分に共通認識する必要がある。 事業期間が長期にわたる公共事業は、その時々々の為政者の判断により、事業が左右されるべきものではない。居住地を移転していただくことは、基本的人権を公共事業により踏みにじる行為であるともいえ、国は絶対的な責任を負って頂いているものと認識している。 下流府県の方々からの「渇水については緊急性が低い」との意見を受けて「ダム建設が有利ではない」という総合評価を出されたが、ダム建設事業が人口の多い下流域の思い一つで大きく左右され、それに水源地の皆さんが翻弄され、大変迷惑を被っている現状を理解していただきたい。 国は、今日まで科学的な根拠も含めて、四十数年にわたって水源地の皆さんに対しダム建設が必要だとして説明し、用地買収や物件移転補償などを進め、平成8年には全40戸の水没家屋を移転し、そして民有地の買収も全て完了した。このようにダム事業を推進してこられた国は、事業に協力してこられた水源地の皆さんに対して、今日の状況をどのように説明されるのか。 今日まで丹生ダム建設事業に協力してこられた水源地の皆さんが納得のいかれるまで、40年前、精力をかけて建設省は50回、100回、500回と足を運んだあのエネルギーをもって、丁寧な説明をして、誠心誠意対応していただきたい。 最近、降雨後に長く続く高時川の濁水の状況を見ると、上流で手入れができていない広大なダム事業用地、その奥にある山林の持つ機能が完全に崩壊している状況がわかる。治水に対する安全度が相当低下していると考えられ、こうした状況に水源地の皆さんは大変危惧している。

検討の場	主な意見
<p>第1回検討の場 第5回幹事会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高時川の中下流部では、上流からの土砂流出により河床が高くなっており、典型的な天井川であるため、中下流部の皆さんから早急な治水対策を求められているが、ダムができるということで高時川の河川整備については、計画はもとより、ほとんど手つかずの状態であるというのが現状である。長浜市としては、ダム建設に代わる「治水対策」や「流水の正常な機能の維持対策」に対して、これまでダム事業を進めてこられた国が全責任をもって実施していただきたい。 ・長浜市としては、河川改修事業を国で実施することについて制度や仕組みの制約があるとすれば、必要な制度仕組みを作っていただければよいのではないかと。四十数年の時を経て、ダムは不要と国が大きな政策変更をしようとするわけで、この前代未聞のことに対して新たな仕組みを作って地域の住民の皆さんに安心してもらえるよう国が責任をもってやって頂くということを肝に命じてほしい。是非、誠心誠意、新しい仕組みを作ってでも地域の皆さんに責任をもって対応していくという気持ちをもって頂きたい。 ・現行制度でいくと滋賀県が主体的に実施するものということだが、長浜市が一番恐れるのは、滋賀県と国が押し合いして地元の人が餌食になってしまうということがあってはならないと思っている。国と県が全責任をもってやるということを確認して頂きたい。 ・国と県が全責任を持って対応することを担保してもらわないと、「有利ではない」ということを到底承服できないというのが地元の思い、感情である。 ・国は滋賀県に対して確実な支援をして頂きたい。その気概をもってほしい。 ・事業予定地内の県道・市道・林道は、水没するということが前提で維持管理ができておらず、現在では使用できないという荒廃状態である。このため水源地の皆さんは所有地の管理すら容易に行けない。水没予定地内の森林は、買収後約20年放置され荒廃し、森林としての機能が大きく低下している。国は、事業用地である所有森林に関して機能の回復を図る対策と今後の維持管理をしっかりと頂きたい。 ・水没しないとなれば現道を利用しなければならず、水源地の皆さんが所有森林を管理するにも、十分安全な道として整えて頂きたい。 ・地元の丹生ダム対策委員会の意向を酌み取り、これまで水源地の皆さんと約束してこられたことも含めて、地元振興策などの地元対応について十分に対応して頂きたい。 ・この国営のダム建設事業で集団移転、そして全戸の移転完了後に建設事業が中止となる事例は、最初で最後にして頂きたい。もし地元の声も酌み取らずに国土交通省が非常に不誠実な対応をすれば、恐らく日本国に二度とダム建設事業は叶わないだろう。 ・国民の皆さんからもこのダム建設事業に対して行政不信を決して抱かれないように、誠心誠意、血の通った対応をして頂き、丹生ダム対策委員の皆さんからも評価されるような地元対応を期待したい。

10.2 パブリックコメント

丹生ダム建設事業の検証において、検討の参考とするため、主要な段階でパブリックコメントを行った。意見募集の概要及び意見募集結果は以下のとおり。

(1) 意見募集対象

- 1) これまでに提示した複数の対策案（治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案、異常渇水時の緊急水の補給対策案）以外の具体的対策案の提案
- 2) 複数の対策案（治水対策案、流水の正常な機能の維持対策案、異常渇水時の緊急水の補給対策案）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）

(3) 意見の提出方法 : 郵送、FAX、電子メールのいずれかの方法

(4) 意見提出者 : 18名（個人17名、団体等1団体）の方から、ご意見をいただいた。

【主な意見】

(1) 検証に対するご意見

- ・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い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言うことを、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てもらいたい。

- ・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。そう言うことをしっかりと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。

(2) 治水対策案に対するご意見

- ・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、人命とどっちが重要なのか。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。

(3) 流水の正常な機能の維持対策案に対するご意見

- ・高時川の特性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（大洪水年は別にして）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すれば、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。

(4) 異常洪水時の緊急水の補給対策案に対するご意見

- ・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。敦賀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」相当の洪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。
- ・既往第二位洪水 (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洪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4,050万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4,050万m³以上減らせば、琵琶湖に対して異常渇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。

(5) その他全般的事項に対するご意見

- ・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行って欲しい。
- ・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 I-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。

10.3 検討主体による意見聴取(学識経験を有する者からの意見聴取)

丹生ダム検証においては、検証要領細目に定められている「学識経験を有する者の意見」として、表 10.4 に示す方々から意見聴取を実施した。

- 1) 意見聴取対象 : 「丹生ダム建設事業の検証に係る報告書(素案)」
- 2) 意見聴取日 : 平成28年2月29日(月)
※なお、欠席された安満氏、伊藤氏、上田豪氏、大久保氏、大野氏、志藤氏、立川氏、平山氏、古市氏、矢守氏に対しては個別に意見を伺い、出席者にも3月10日までの間、文書にて追加意見を伺った。
- 3) 意見聴取を実施した学識経験を有する者

表 10.4 学識経験を有する者等

氏名	所属等
安満(あま) 真哉(しんや)	川西市消防団副団長
伊藤(いとう) 禎彦(さだひこ)	京都大学大学院 工学研究科 教授
上田(うえだ) 耕二(こうじ)	伊賀市喰代区長
上田(うえだ) 豪(たけし)	淀川河川レンジャーアドバイザー
大石(おおいし) 哲(さとる)	神戸大学 都市安全研究センター 教授
大久保(おおくぼ) 規子(のりこ)	大阪大学大学院 法学研究科 教授
大野(おおの) 朋子(ともこ)	神戸大学大学院 人間発達環境学研究所 准教授
小川(おがわ) 力也(りきや)	大阪府立富田林高等学校
亀井(かめい) 敏子(としこ)	NPO法人 豊島北ビオトープクラブ
志藤(しどう) 修史(しゅうし)	京都災害ボランティアネット副理事長 大谷大学 文学部 教授
須川(すかわ) 恒(ひさし)	龍谷大学 非常勤講師
竹門(たけもん) 康弘(やすひろ)	京都大学 防災研究所 准教授
多田(ただ) 重光(しげみつ)	公益社団法人 宇治市観光協会 専務理事兼事務局長
立川(たちかわ) 康人(やすと)	京都大学大学院 工学研究科 教授
中川(なかがわ) 一(はじめ)	京都大学 防災研究所 教授
中谷(なかたに) 恵剛(けいごう)	NPO法人 瀬田川リバブレ隊
平山(ひらやま) 奈央子(なおこ)	滋賀県立大学 環境科学部 助教 元琵琶湖河川レンジャー
古市(ふるいち) 秀樹(ひでき)	田上郷土史料館員
堀野(ほりの) 治彦(はるひこ)	大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 教授
松岡(まつおか) 正富(まさとみ)	朝日漁業組合
矢守(やもり) 克也(かつや)	京都大学 防災研究所 教授

(敬称略、50音順)

4) 学識経験を有する者からのご意見

学識経験を有する者から頂いた主なご意見については以下に示す。

【伊藤 禎彦】

- ・「流水の正常な機能の維持」とは、要するに「川に水を流すために、川の水をせき止めてダムを造らなければならない」ということである。この因子を組み込むことで、ダム建設が妥当との結論を導きやすい論理構成になっている。その妥当性、重要度については、その都度丁寧な検討が必要と考える。
- ・下流の水道事業者では、水需要の減少によって収益力低下が進んでいる。このため生活用水、工業用水の需要喚起のための各種対策も展開している。この傾向は将来にわたって継続することが確実であり、この観点からは「異常渇水時の緊急水の補給」のために容量を確保することの意義は極めて小さいと考えられる。
- ・「流水の正常な機能の維持」のための方策のひとつに「雨水・中水利用」がリストアップされている。これについては定量的評価が困難であったとして候補から外されているが、その判断に至った検討内容が不明である。特に、下水処理水の再利用は、安定した水量を見込むことができ、処理技術も進展している。その可能性について丁寧に評価するのが望ましいと考える。

【上田 耕二】

- ・国土交通省としてここまで進んだ事業を止めることは聞いたことはない。
- ・用地取得がほぼ完了していることも踏まえ、今後下流の河川改修だけを進めるのではなく、止めることに対する後始末にも力を入れるべきである。
- ・初めから洪水目的だけだったら、ダムという発想はなかったのではないかと思う。利水者が撤退した時点でこういったシフトを考えていれば、これだけ事業が進んでいなかったのではないかと考える。

【大石 哲】

- ・異常渇水対策について、関係者団体から緊急性も必要性もないとのことであるが、水文学的には緊急性はなくとも必要性はないとは言えない。そのため、丹生ダム事業用地として確保した用地については、貴重な水源地であることから国が責任をもって保全を行っていただきたい。
- ・引き堤、嵩上げ案について、これまで丹生ダム事業用地の取得にあたって移転された方々がいる中で、さらに移転が生じる対策が適切な政策変更か疑問である。
- ・水田の保全を含んだ案について、兵庫県で既に事例があるが、農家の協力を得るのが難しいため、政策に入れるのであれば努力をしてほしい。
- ・これまでの国土交通省の政策による影響や今後の気候変動等を踏まえ、流域の今後のあり方について深く議論されることを望む。

【大久保 規子】

- ・本件では、目的別の総合評価の結果が一致しないが、利水者の撤退により、そもそも計画を根本的に見直す必要がある事案である。今後の課題としては、流水の正常な機能の維持をいかに図るか、事業予定地の将来的な活用、地域再生をどうすべきかなどがある。前者については、水系間導水案によらなくとも、冬期の環境用水の確保等、農業利水の実態に応じたソフト対策も含め、より小規模で段階的な対策、グリーンインフラの考え方を踏まえた対策等が積極的に検討されるべきである。後者については、本来は、社会的、経済的条件等の変化により、計画が見直される可能性のあることを前提に、既存ダムの撤去を含む計画中止・変更手続を法的に整備し、合意形成を図ることが望ましいと考えられ、個別の事案ごとの対応には限界があると考えられる。

【須川 恒】

- ・ダム案における重要種の根拠について、どういう考えで重要種としているのかの考えがよくわからない。滋賀県のレッドデータブックが更新される中でこの地域の重要種をどう考えているのか見直す必要がある。
- ・瀬切れという現象について、姉川・高時川の漁業関係者の方々としては深刻な問題と思うが、環境用水として確保することについて、余呉湖を経由することは農業用水との関係が大きな問題であり、高時川の自然環境保全の面で重要な問題であると思う。

【竹門 康弘】

- ・高時川は琵琶湖流入河川の中で最も清冽な溪流を有する河川であるが、近年、姉川・高時川は、道路・河川が荒れ放題となっている。
- ・環境上の便益・損失について、きちんと評価されていない。それらが必ずしも評価の対象になっていないことに大きな問題がある。
- ・現在の河川環境の評価について、記載されている生物の種名と評価が間違っている。環境に対する評価をしっかりと実施して頂く必要がある。
- ・地域振興については、移転された方々がこの地域の往年の美しい自然環境を利用する姿に戻すための対策として、適切に実施していく必要がある。これらは各代替え案において必要な対策として検討しコストに計上するべきである。

【中川 一】

- ・結論として出された評価、ダム建設を含む案は有利ではないということについては、十分理解した。当時、なぜ丹生ダム建設を進めることになったのか、当時の評価を踏まえて反省して頂きたい。
- ・姉川・高時川の治水対策として河道掘削を実施し、治水安全度を高めることは妥当であると思うが、瀬切れの問題をどう解決するのか対策を考える必要がある。水系間導水は現実的な案ではない。瀬切れは高時川頭首工で灌漑期に全量と言っていいほど取水していることが大きな問題。農業関係者と河川管理者が話し合い、川が川らしくなるように折り合いを付けるように滋賀県は考える必要がある。国も指導する必要がある。
- ・ダム建設により移転された方、ダムに協力された方々の気持ちを汲んでしっかりと説明責任を果たして欲しい。

【中谷 恵剛】

- ・ダム建設を含む案は有利ではないという結果について、コスト的に有利ではないとすることを理解する。
- ・姉川・高時川は琵琶湖に流入する河川として、琵琶湖の水循環に非常に重要な役割がある。
- ・ダムを前提にしていた事業用地をどのように管理・利用していくのか避けて通れない。ダム建設を含む案は有利ではないという結果と併記する必要がある。集落移転もあり、長年に亘って大きな苦勞があったことを忘れてはならない。

【平山 奈央子】

- ・定められた検証方法に基づき、ダム案とダム代替案について公平に検討されていると思われる。一方で、検証のために多大な時間・コストがかかっているのではないかと想像する。全国の対象ダムについて統一された手法であるため、個別のダムについては現状に即さない内容もあると思われる。例えば、丹生ダムで検討されている「海水淡水化」などの検討に時間やコストを費やすことに疑問を感じる。今回の検証を踏まえて、検証方法の課題や今後のあり方について整理し記録に残す必要があると思われる。

- ・国土交通省が主体となって対策案の検証（計算）を行うため、「ダム案を有利に算出するのではないか」という疑義が生まれることを回避するために厳格にルールが決められ、その通りに検証されたのだと考える。検証作業のうち、外部組織に委託できる部分がないかを検討してはどうか。
- ・全ての意見が同列に記載されているが、意見提出者を、ダム事業によって直接的に「①受益する者」と「②不利益を被る者」あるいは「③その両方」、④「それ以外の者」の4種類に分類し、意見を把握することを提案する。この4種類にこだわっているわけではないが、事業との関係性や意見提出者のおかれている状況によって、第3者がその意見をどのように受け取るかが変わると思われる。

【堀野 治彦】

- ・最終的な結論としてダムは有利ではないという部分については納得している。
- ・利水撤退したことが大きなインパクトであったと思われる。利水撤退したことからこの結論になったと思われるが、住んでいる者とすれば大阪のことまで考える必要はないと思うし、大きな迷惑である。地元自治体の意見を高く評価するべきであると考え。ダムを含む案は有利でないということは妥当と思うが、他の対策案、手当についてはこの検討で十分か疑問である。
- ・高時川にもう少し水量が流せるようになってとしても、全量農水で持って行かれるとおもう。営農している方からするとまだまだ足りないようだ。
- ・瀬切れが何十年も続いている中で、水を流すことにより、環境的インパクトが良い方向になるか私自身答えられない。
- ・ダムを含む案は有利ではないことは尊重するが、その他の手立てについては、コスト的に優位である評価をよく考える必要がある。ただ放っておく訳にはいかないので、早急な判断を希望する。
- ・ダムができることを想定した生活再建について、道路も一部作られており、ダムが出来なくなるからといって中途半端な状態でやめるのではなく、独立した事業としてでも長浜市が望まれていることを考慮して実施すべきである。

【松岡 正富】

- ・地元の多くの要望や願いがあることは承知している。現在は手をかけていないはずの高時川が、人里近くまではごく普通に水が流れ、途中から全量の水が消え、別の水路に導かれている。本流の高時川には水がなく砂利が広がる。いわゆる瀬切れ状態で続く。これでは河川の生き物や自然が保てないと思われる。1年に水が流れている期間は少ない。現状を見ると本流に水を流す必要がダム以外にも河川を守る手法も必要でないか。琵琶湖に直接流入する大切な生きた河川として高時川の存在は大きいと思う。山から琵琶湖まで工作物で水を止めなければ生きた水を琵琶湖につなぐ生命線かも知れない。

10.4 検討主体による意見聴取（関係住民からの意見聴取）

丹生ダム検証においては、検証要領細目に定められている「関係住民からの意見聴取」を下記により実施した。

- 1) 意見聴取対象 : 「丹生ダム建設事業の検証に係る報告書（素案）」
- 2) 意見聴取方法 : 意見を聴く場 及び 意見募集（電子メール等を活用した意見聴取結果を含む）
- 3) 意見聴取期間 : 意見を聴く場（長浜市会場） 平成 28 年 2 月 28 日（日）
意見を聴く場（大阪市会場） 平成 28 年 3 月 1 日（火）
意見募集 平成 28 年 2 月 8 日（月）～平成 28 年 3 月 7 日（月）
- 4) 意見提出者 : 意見を聴く場
4 名からご意見を頂いた。
意見募集
個人より 10 件、団体より 2 件、合計 12 件のご意見を頂いた。

学識経験を有する者及び関係住民より頂いた意見は以下のとおりです。

(1) 検討経緯

- ・前々から流域の検討委員会（平成 15 年、平成 16 年開催の丹生ダム住民対話討論会）に公募で流域住民として参加し、その場でいろいろな意見を申し上げて、もう中止になったと思っていた。
- ・琵琶湖総合開発の締結より 40 年が経過しようとしているこの時に総合開発で計画されている丹生ダムについてまだ議論している事が大変疑問である。

1) 検証に係る検討手順

- ・定められた検証方法に基づき、ダム案とダム代替案について公平に検討されていると思われる。一方で、検証のために多大な時間・コストがかかっているのではないかと想像する。全国の対象ダムについて統一された手法であるため、個別のダムについては現状に即さない内容もあると思われる。例えば、丹生ダムで検討されている「海水淡水化」などの検討に時間やコストを費やすことに疑問を感じる。今回の検証を踏まえて、検証方法の課題や今後のあり方について整理し記録に残す必要があると思われる。
- ・国土交通省が主体となって対策案の検証を行うため、「ダム案を有利に算出するのではないか」という疑義が生まれることを回避するために厳格にルールが決められ、その通りに検証されたのだと考える。検証作業のうち、外部組織に委託できる部分がないかを検討してはどうか。
- ・地域振興については、移転された方々がこの地域の往年の美しい自然環境を利用する姿に戻すための対策として、適切に実施していく必要がある。これらは各代替案において必要な対策として検討しコストに計上するべきである。

2) 情報公開、意見聴取等の進め方

- ・検討の場で予断を持たない形で進めているが、丹生ダムは 50 年近く前から予備調査、実施調査が、それから地域と締結して水没地域の土地の買収、家屋の移転がされてきた。これらの経緯を全く無視しているように感じている。他の対策案と対等に考えていることに、水源地の者にとっては不満を感じている。
- ・検討の場において、私たち高時川沿川の者、水源地の者の意見を十分聴くこともなく、今日のこの場で、検討の場が終わって発表する場があって、ペーパーで意見募集されているが、これは形を整えるためやっているものであって、残念に思う。
- ・検討の場は、建設の是非について意見集約の場であるが、これまで湖面のあるダム建設を地元活性化の基本としてきた地元に対してあまりにも理不尽な進め方であった。50 年近くの長期にわたり翻弄されてきた地元に対してもっと誠意あるものであるべきだ。

(2) 流域及び河川の概要について

1) 流域の地形・地質・土地利用等の状況

- ・高時川は琵琶湖流入河川の中で最も清冽な溪流を有する河川であるが、近年、姉川・高時川は、道路・河川が荒れ放題となっている。
- ・現在の河川環境の評価について、記載されている生物の種名と評価が間違っている。環境に対する評価をしっかりと実施して頂く必要がある。
- ・ダム案における重要種の根拠について、どういう考えで重要種としているのかの考えがよくわからない。滋賀県のレッドデータブックが更新される中でこの地域の重要種をどう考えているのか見直す必要がある。

2) 治水と利水の歴史

- ・気象の異常化が進み、高時川の瀬切れも年々大きくなり、年間 100 日を超えることが恒常化しており、不安定な気象条件の中で治水と渇水を併せて考える必要があるが、ダムとの関係もあり姉川・高時川では河川整備計画もできない取り残された地域となっている。
- ・河川環境はもとより、琵琶湖の生態系にも大きく影響が及んでおり、流水機能の正常化はもとより、異常渇水時の補給にしても、下流府県の利水も大切だが、淀川水系の最上流も渇水になれば、瀬がないでは、水源地はますます疲弊し、過疎化が進み、水源の涵養は今以上に悪化することになる。

3) 姉川・高時川の現状と課題

- ・普段流量が少ないと思っていると、雨が多い時に高時川の流量は一気に増水して、その時々降雨状況により想像をはるかに超える河川流量がしばしば発生している。近年は、大雨の時に流域の住民の避難勧告、指示も度々発令されている。
- ・近年の異常気象による局地的豪雨で発生する災害は、突発的で想定外の甚大な被害となることは、直近の災害発生事例を見ても明白である。この素案に示される内容では想定範囲内での限定的な対策であり、到底昨今の異常気象に対応できる整備計画とは成り得ない。
- ・平成 25 年と 26 年には近隣集落 5 自治会が、河川の増水による「避難勧告」の発令により夜間に独居老人にも声掛け介添して緊急避難をした。高時川はここ近年瀬切れと一気増水で両極端な様相である。梅雨から台風時期は「常に危険と背中合わせ」が現状である。
- ・姉川、高時川は本来極端な天井川であることと、河口から合流域までの河道流域が狭いためすぐに水位が高まり、何ら抜本的解決になっていない。また、田川カルバートの天井部高さによりびわやナ上流部分は河床を低くすることは物理的に不可能である。
- ・河口から 3.05～4.2km 地点にわが町は存在し、高時川下流域においては唯一堤防高の低い要注意箇所にあたる。戦後最大（昭和 50 年豪雨）相当の洪水では、丹生ダムによる流量低減が無い場合に、現状では計画高水位を超えてしまう。

(3) 丹生ダムの概要

1) 丹生ダムの目的等

- ・ダム計画はいったん決めたら途中で引き返せないのが問題である。
- ・下流の水道事業体では、水需要の減少によって収益力低下が進んでいます。このため生活用水、工業用水の需要喚起のための各種対策も展開しています。この傾向は将来にわたって継続することが確実であり、この観点からは「異常渇水時の緊急水の補給」のために容量を確保することの意義は極めて小さいと考えられます。

2) 丹生ダム建設事業の現在の進捗状況

- ・ダム案はすぐにも実施ができる、買収も進んでいるのですぐにも本体工事に掛かれる状況にある。

(4) 丹生ダム検証に係る検討の内容

1) ダム検証の検証対象とする丹生ダムの諸元

- ・かつて、近畿地整は琵琶湖をダム化しないと回答しているが、B案はダム化そのものである。

2) 検証対象ダム事業等の点検

- ・昭和34年9月の伊勢湾台風による琵琶湖周辺の浸水や平成6年の干ばつで琵琶湖の水位がマイナス123cmに低下した時などの姉川・高時川沿川の検証が十分になされたのか。

3) 洪水調節の観点からの検討

- ・今回の丹生ダム建設事業の検討では、治水・渇水ともに淀川への調整機能を琵琶湖に求められており、三川合流地点での桂川は5300m³/s、木津川は6200m³/sに対して、宇治川は1500m³/s、これは天ヶ瀬ダムや宇治市の問題もあるが、鹿跳の掘削も早くから叫ばれながら、未だに手が付けられておらず、対策の計画に具体的に入れるべきではないか。
- ・局地的な豪雨が増え、ダムで対応できるのか疑問である。ダムを造るより、河川改修や山の保水力を高める対策で対応した方が費用対効果の面でも有効だ。
- ・引き堤、嵩上げ案について、これまで丹生ダム事業用地の取得にあたって移転された方々がいる中で、さらに移転が生じる対策が適切な政策変更か疑問である。
- ・水田の保全を含んだ案について、兵庫県で既に事例があるが、農家の協力を得るのが難しいため、政策に入れるのであれば努力をしてほしい。
- ・戦後最大の昭和50年8月野寺橋を1,500m³/sとした理由は何か。
- ・丹生ダムの洪水調節容量の設定の考え方では1/100とするとされているため丹生ダムの将来計画対応の施設計画としているとしながら、整備計画相当が戦後最大となっているのは何故か。
- ・昭和50年8月の戦後最大の流量とは、100年に一度の確率で計算する流量とどれくらいの差が有るか。
- ・わが町は、田川上流虎姫地区（流域治水重点地区）住民の古来からの水害に対する苦難を理解し、郷を二分する田川新川竣工にも協力してきた。更にはこの度の高時川から田川への放水路建設案が採択された場合、再度圃場を提供せざるやもしれない。
- ・丹生ダム建設の決定まで待たられない。地元住民の悲願である。一刻も早く、「堤防かさ上げ」と河川内の畑地掘削による「最大限の河道流量確保」に着手いただきたい。

4) 流水の正常な機能の維持の観点からの検討

- ・流水の正常な機能の維持の中で水系間導水が有効なものだと結論がでていますが、本当に実現可能なのか。技術的には実現可能だとの説明であったが、実際に関係者との話し合いが全くできていない。琵琶湖から余呉湖へ水を引くことに、余呉湖を管理している地域の者がどういう思いを持っているのかを考えずに、この案が有利ですよとは、全く無責任な評価であると思っている。
- ・環境についても必要な措置を執っている話もあったが、それも実現可能なのか不満である。
- ・水系間導水（余呉湖経由）案について、流水の正常な機能の維持対策案の概要と図面は生態系保全、琵琶湖の水質状態更に塩津湾の水の出入に対する収支を全く無視して、机上で考察したものと考えられる。
- ・高時川にもう少し水量が流せるようになったとしても、全量農水で持って行かれるとおもう。営農している方からするとまだまだ足りないようだ。
- ・瀬切れが何十年も続いている中で、水を流すことにより、環境的インパクトが良い方向になるか私自身答えられない。
- ・「流水の正常な機能の維持」とは、要するに「川に水を流すために、川の水をせき止めてダムを造らなければならない」ということです。この因子を組み込むことで、ダム建設が妥当との結論を導きやすい論理構成になっています。その妥当性、重要度については、その都度丁寧な検討が必要と考えます。
- ・姉川・高時川は琵琶湖に流入する河川として、琵琶湖の水循環に非常に重要な役割がある。
- ・最も有利な案として、水系間導水（余呉湖経由）となっているが、河川管理者は流水の正常な機能維持について水系間導水を導入されるか。
- ・導入されない場合は、これに代わる対策案を用意されているのか。
- ・また、河川管理者により具体的に計画が策定された場合、国は事業として認め予算措置（補助事業）を確約ができるか。
- ・流水の正常な機能の維持の3つの対策案が完成するまでに要する費用はどれくらいか。
- ・「流水の正常な機能の維持」のための方策のひとつに「雨水・中水利用」がリストアップされています。これについては定量的評価が困難であったとして候補から外されていますが、その判断に至った検討内容が不明です。特に、下水処理水の再利用は、安定した水量を見込むことができ、処理技術も進展しています。その可能性について丁寧に評価するのが望ましいと考えます。
- ・瀬切れという現象について、姉川・高時川の漁業関係者の方々としては深刻な問題と思うが、環境用水として確保することについて、余呉湖を経由することは農業用水との関係が大きな問題であり、高時川の自然環境保全の面で重要な課題であると思う。
- ・現在は手をかけていないはずの高時川が人里近くまではごく普通に河川は水が流れているが、途中から全量の水が消え別の水路に導かれている。本流の高時川は水はなく砂利が広がるいわゆる瀬切れ状態で続く。
- ・これでは、河川の生き物や自然が保てないと思われる。1年に水が流れている期間は少ない現状を見ると本流に水を流す必要がダム以外でも河川を守る手法も必要ではないか。
- ・琵琶湖に直接流入する大切な生きた河川として高時川の存在は大きいと思う。山から琵琶湖まで工作物で水を止めなければ生きた水を琵琶湖につなぐ生命線かも知れない。

5) 異常渇水時の緊急水の補給の観点からの検討

- ・異常渇水時の緊急水の補給対策案の総括整理表で、目標が10年、20年の計画となっているがそれほど長い時間は待てない。

6) 目的別の総合評価

- ・環境上の便益・損失について、きちんと評価されていない。それらが必ずしも評価の対象になっていないことに大きな問題がある。

7) 検証対象ダムの総合的な評価

- ・単にコストだけを評価基準にして、恒久的な国土の保全に繋がるのか疑問視する。
- ・人口減少期中、若者が定着してくれる地方創生事業に資するよう、コストは多少高くついても、国土の保全に繋がるよう、是非とも丹生ダム A 案で、できれば発電機能をつけて決定をお願いする。
- ・命と暮らしを守るためにと云って、ダムの必要性の説明で、地元にも何度もあって、その重みをもって私たちはダム計画を受け入れてきたが、50年経っても、なかなかダムの命と暮らしを守る対策が執られていないということで、国は何をやっているんだと、検討の場も5年もかかっている、大変時間をかけすぎているということで、この辺り、何とか早く前に進めなければならない。
- ・丹生ダム建設は中止にした方がよい。
- ・国全体、長浜市は人口が減っている。これから先を考えて、費用の面なども含めて考えるべきである。
- ・説明の中で、コスト面からの導き方が多い。インシヤルコストだけでコスト面で有利となっていると思えてならない。特に、水系間導水案を見ると、ランニングコストが膨大な額に及ぶと思っている。
- ・洪水調節、流水の正常な機能の維持で、インシヤルコストを中心に有利でないとしているように思えてならない。ランニングコストについても視点を置いて評価をすべきである。
- ・京都、大阪、兵庫の流域 400万人の利水のニーズがなくなったということで、今回のダムの再検証、そして検証の中では予断をもって臨まないとの話ではあるが、多分に下流域の意見が尊重されているようで納得できない。
- ・この40年余り、ダムに翻弄され、特に高時川の中下流域においては毎年、断続雨量が60ミリになれば避難勧告が出される実態を踏まえて、どうしても1億5000万m³のダムは望まないが、適正な規模のダムは、高時川、姉川には必要であることを改めて申し上げる。そして我々中下流域住民の安心・安全を担保するために、ぜひ、お力添えを頂きたい。
- ・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、「ダムを含む案」は有利とはならないとする検討結果は妥当である。
- ・また、異常渇水時の緊急水の補給の目的については、関係府県の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を取り入れて検討結果としたことに大いに賛意を表す。
- ・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の見解は、検討主体としても最初から提起すべきであった。

- ・平成26年1月に発表された丹生ダムの建設中止は、源流で犠牲いただいた地元住民の感情を無視するだけでなく、水際で日々の生活を送る私たちの不安は募るばかりだ。また、近年は渇水が頻発し、瀬切れが常態化するなかで、生活・農業用水の確保が懸念されるとともに、その対策としての琵琶湖逆水は、独自の河川生態系を破壊すること、および豊かな水産資源への悪影響が及ぶことが懸念される。このため、経済合理性よりも住民の安全・安心や地方創生の観点から、一刻も早く、積年の懸案である丹生ダム建設事業の早期実現について、格段の配慮を願いたい。
- ・丹生ダムは、元々琵琶湖総合開発事業において「洪水調節目的」で、地域の治水問題解決のために計画された事業である。後に、京阪神地域の利水需要に応えるために計画規模が変更された。その後、京阪神地域の利水需要が見直しされ、その結果、関係自治体等が事業撤退した。しかし、現在または将来における高時川流域の必要な治水、利水需要、環境保全までが同様の理由で不必要とされるものではない。
- ・丹生ダムに代わる案について、余呉湖からの水系間導水、河道の掘削、堤防の嵩上げ等の施しはコスト面、タイムスケジュール面、地元住民の協力、高時川及び琵琶湖（余呉湖）を含めた環境への悪影響などあらゆる観点から非現実的であり、高時川流域が抱える根本的な問題解決とは成り得ない。
- ・コスト最重要視を横に置き、高時川上・中・下流域すべての住民生活に対する異常気象の原因を含めた災害時の「治水対策」、京阪神の下流域とは一線を画した地域社会に必要な「利水の確保」及び琵琶湖固有の「自然生態系の維持」・「環境保全」のための「渇水・瀬川切れ対策」が必要である。
- ・過去からの歴史を踏まえた地域の実情及び流域住民の純粋な思いを最優先に考えると、流域の恒久的な安心安全を担保する点で、最も現実的で有効な対策は「丹生ダムA案」であり、早期決定し早期着工、早期完成を実現されることを強く求める。
- ・なお、併せて京阪神地域が既に事業撤退されていることを鑑み、「高時川に一定規模のダム建設」は、地域住民の長年の悲願でありその実現も強く求める。
- ・洪水調節、利水容量、異常渇水時の緊急水の補給を兼ね備えたA案が最適であると考えている。
- ・今回示されたA案、B案そして河道掘削、堤防かさ上げ等の中でB案が最も有利とされているが琵琶湖で5cmためるとする事で琵琶湖に大きな変化をもたらす事は必定と考えている。
- ・高時川に関わる住民とその代表と湖北土地改良区に代表される農業関係者及び姉川水系に関わる第2種漁業権者はA案の早期実現に大きな期待を寄せるものである。
- ・近年の高時川の瀬切れ状況と遡上魚類の最大産卵場と近隣住民の治水を考える時、A案実現が絶対か考える所であり用地取得済み住民移住終了となっている。3.6平方キロの建設予定地の有効活用のためにも早期に結論を出して頂きたいと願うものである。
- ・ダム建設を含む案は有利ではないという結果について、コスト的に有利ではないとすることを理解する。
- ・国土交通省としてここまで進んだ事業を止めることは聞いたことはない。
- ・初めから洪水目的だけだったら、ダムという発想はなかったのではないかと思う。利水者が撤退した時点でこういったシフトを考えていれば、これだけ事業が進んでいなかたのではないかと考える。
- ・最終的な結論としてダムは有利ではないという部分については納得している。
- ・利水撤退したことが大きなインパクトであったと思われる。利水撤退したことからの結論になったと思われるが、住んでいる者とすれば大阪のことまで考える必要はないと思うし、大きな迷惑である。

地元自治体の意見を高く評価すべきであると考え。ダムを含む案は有利でないということは妥当と思うが、他の対策案、手当についてはこの検討で十分か疑問である。

- ・ダムを含む案は有利ではないことは尊重するが、その他の手立てについては、コスト的に優位である評価をよく考える必要がある。ただ放っておく訳にはいかないので、早急な判断を希望する。
- ・姉川・高時川の治水対策として河道掘削を実施し、治水安全度を高めることは妥当であると思うが、瀬切れの問題をどう解決するのか対策を考える必要がある。水系間導水は現実的な案ではない。瀬切れは高時川頭首工で灌漑期に全量と言っていいほど取水していることが大きな問題。農業関係者と河川管理者が話し合い、川が川らしくなるように折り合いを付けるように滋賀県は考える必要があり、国も指導する必要がある。
- ・本件では、目的別の総合評価の結果が一致しないが、利水者の撤退により、そもそも計画を根本的に見直す必要がある事案である。今後の課題としては、流水の正常な機能の維持をいかに図るかについては、水系間導水案によらなくとも、冬期の環境用水の確保等、農業利水の実態に応じたソフト対策も含め、より小規模で段階的な対策、グリーンインフラの考え方を踏まえた対策等が積極的に検討されるべきである。
- ・地元の水源地のことを地域の活性化を図るためにダムを容認してきたということを、ダムが停滞している中で、大変、地域の過疎化、高齢化になってしまい、大変寂しい地域になってしまった。最初に約束していた地域の活性化が図れるような対策を早期に講じてほしい。
- ・本件では、目的別の総合評価の結果が一致しないが、利水者の撤退により、そもそも計画を根本的に見直す必要がある事案である。今後の課題としては、事業予定地の将来的な活用、地域再生をどうすべきかについては、本来は、社会的、経済的条件等の変化により、計画が見直される可能性のあることを前提に、既存ダムの撤去を含む計画中止・変更手続を法的に整備し、合意形成を図ることが望ましいと考えられ、個別の事案ごとの対応には限界があると考えられる。
- ・ダムを前提にしていた事業用地をどのように管理・利用していくのか避けて通れない。ダム建設を含む案は有利ではないという結果と併記する必要がある。集落移転もあり、永年に亘って大きな苦労があったことを忘れてはならない。
- ・用地取得がほぼ完了していることも踏まえ、今後下流の河川改修だけを進めるのではなく、止めることに対する跡始末にも力を入れるべきである。
- ・これまで国土交通省の政策による影響や今後の気候変動等を踏まえ、流域の今後のあり方について深く議論されることを望む。
- ・異常渇水対策について、関係者団体から緊急性も必要性もないとのことであるが、水文学的には緊急性はなくとも必要性はないとは言えない。そのため丹生ダム事業用地として確保した用地については、貴重な水源地であることから国が責任をもって保全を行っていただきたい。
- ・結論として出された評価、ダム建設を含む案は有利ではないということについては、十分理解した。当時、なぜ丹生ダム建設を進めることになったのか、当時の評価を踏まえて反省して頂きたい。
- ・ダム建設により移転された方、ダムに協力された方々の気持ちを汲んでしっかりと説明責任を果たして欲しい。

- ・ダムができることを想定した生活再建について、道路も一部作られており、ダムが出来なくなるからといって中途半端な状態でやめるのではなく、独立した事業としてでも長浜市が望まれていることを考慮して実施すべきである。

(5) 関係者の意見等

- ・パブリックコメントについて、全ての意見が同列に記載されているが、意見提出者を、ダム事業によって直接的に「①受益する者」と「②不利益を被る者」あるいは「③その両方」、④「それ以外の者」の4種類に分類し、意見を把握することを提案する。この4種類にこだわっているわけではないが、事業との関係性や意見提出者のおかれている状況によって、第3者がその意見をどのように受け取るかが変わると思われる。

10.5 検討主体による意見聴取（関係地方公共団体の長からの意見聴取）

「報告書（原案）案」に対する関係地方公共団体の長からの意見聴取を実施した。頂いたご意見を以下に示す。

【滋賀県知事】

「丹生ダム建設事業については「中止」することが妥当であると考えられる」とした対応方針（原案）案については、国がダム検証の手續にのっとり、予断なく検証された結果と考えており、引き続き検証の手續を円滑に進めていただきたい。

なお、これまで長い間ご心労をかけてきた地域の意向を尊重し、地域の振興をはじめとする様々な課題の解決に向け、県もしっかりと取り組むので、国においても関係機関との連携を図り、引き続き主体的に取り組まれない。

【京都府知事】

丹生ダム建設事業を「中止」するとして対応方針（原案）案に異論はありません。

【大阪府知事】

「丹生ダム建設事業については「中止」することが妥当であると考えられる」とした対応方針（原案）案については異存ありません。速やかに諸手續を完了させていただきたい。

なお、中止に伴う事後措置については、関係機関と十分調整してください。

【兵庫県知事】

丹生ダム建設事業の対応方針（原案）案について、事業の中止に異議はありません。
ダム中止後の地域振興については、関係機関と十分協議いただきたい。

10.6 検討主体による意見聴取（関係利水者からの意見聴取）

「報告書（原案）案」に対する関係利水者からの意見聴取を実施した。頂いたご意見を以下に示す。

【京都府知事】

利水者として、既に丹生ダム建設事業からの撤退を表明しており、ダム建設事業の中止については意見はありません。

【大阪広域水道企業団企業長】

当企業団は、平成 17 年（当時は大阪府水道部）に丹生ダム建設事業からの撤退を表明しており、丹生ダム建設事業を中止することについては特段の意見はありません。

【阪神水道企業団企業長】

当企業団は、平成 17 年に丹生ダム建設事業からの撤退を表明しており、丹生ダム建設事業中止については、特段の意見はございません。

10.7 検討主体による意見聴取（事業評価監視委員会からの意見聴取）

「報告書（原案）」に対する事業評価監視委員会の意見聴取を下記のとおり実施した。

- (1) 意見聴取対象：「丹生ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）」
- (2) 意見聴取日：平成28年6月21日（火）
- (3) 近畿地方整備局事業評価監視委員会委員

近畿地方整備局事業評価監視委員会委員

氏 名	所 属 等
荒川（あらかわ） 朱美（あけみ）	京都造形芸術大学 芸術学部 環境デザイン学科・教授
井上（いのうえ） 圭吾（けいご）	アイマン総合法律事務所 弁護士
今西（いまにし） 珠美（たまみ）	流通科学大学 人間社会学部 観光学科・教授
江崎（えざき） 保男（やすお）	兵庫県立大学大学院 地域資源マネジメント研究科長・教授
帯野（おびの） 久美子（くみこ）	関西経済同友会 常任幹事
喜多（きた） 秀行（ひでゆき）	神戸大学大学院 工学研究科・教授
駒林（こまばやし） 良則（よしのり）	立命館大学 公務研究科長・法学部教授
○正司（しょうじ） 健一（けんいち）	神戸大学大学院 経営学研究科・教授
角（すみ） 哲也（てつや）	京都大学 防災研究所 水資源環境研究センター・教授
多々野（たたの） 裕一（ひろかず）	京都大学 防災研究所 社会防災研究部門・教授

（敬称略 五十音順） ※○委員長

- (4) 事業評価監視委員会の審議結果を以下に示す。

【再評価対象事業】

- ・丹生ダム建設

審議の結果、「丹生ダム建設事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲において、おおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「中止」が妥当であると判断される。

なお、委員会における検討及び上記判断の理由は、以下のとおりである。

- ① 近畿地方整備局並びに独立行政法人水資源機構は「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」に基づいて「丹生ダム建設事業の地方公共団体からなる検討の場」を設置して丹生ダムの検証を進め、検証対象ダムの総合的な評価の結果として、「『ダム建設を含む案』は有利ではない」と評価した点について、当委員会としても妥当であると判断できる。
- ② 丹生ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）作成にあたっては、パブリックコメントの実施や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など、検証に係る検討の進め方、検討手順に不備が無いことを確認した。
- ③ 関係府県知事（滋賀県知事、京都府知事、大阪府知事、兵庫県知事）への意見聴取において、「丹生ダム建設事業については「中止」することが妥当であると考えられる」とした対応方針（原案）については異存ありません」と回答されている。

11. 対応方針（案）

○検証対象ダム総合的評価

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＋堤防のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ案」
「河道の掘削＋輪中堤・宅地のかさ上げ＋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、
「丹生ダムB案」であり、次いで「丹生ダムA案」である。

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が、洪水調節、流水の正常な機能の維持の目的については、戦後最大相当の洪水に対しては、「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、「丹生ダム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評価は、「『ダム建設を含む案』は有利ではない」である。

○関係住民及び学識経験者を有する者からの意見聴取

関係住民及び学識経験を有する者からの意見聴取を行い、さまざまな観点から賛否両論の幅広いご意見を頂いた。これらのご意見を踏まえ、丹生ダム建設事業の検証に係る検討報告書（原案）案の作成等を行った。

○関係地方公共団体の長からのご意見

関係地方公共団体の長に対して意見聴取を行い、中止すること異議はなく、中止後の地域振興については、関係機関と十分協議いただきたいなどのご意見を頂いた。

○関係利水者からのご意見

関係利水者に対して意見聴取を行い、中止することに特段の意見はないとのご意見を頂いた。

○事業評価監視委員会からのご意見

事業評価監視委員会に対して意見聴取を行い、「審議の結果、「丹生ダム建設事業」の再評価は、当委員会に提出された資料、説明の範囲において、おおむね適切に進められており、対応方針（原案）のとおり「中止」が妥当であると判断される。」との意見を頂いた。

○対応方針（案）

「検証要領細目」に基づき、検証に係る検討を行った結果、丹生ダム建設事業については「中止」することが妥当であると考えられる。

中止に伴う事後措置は、それぞれの目的別に以下のとおりである。

■洪水調節

姉川・高時川の河川管理者である滋賀県が、現在、河川整備計画を策定中であり、治水対策の検討にあたっては、検討主体が有利とした代替案である「河道の掘削＋堤防のかさ上げ」案を基本として検討しており、その結果に沿って対応する。

■流水の正常な機能の維持

姉川・高時川の河川管理者である滋賀県が、現在、河川整備計画を策定中であり、高時川の瀬切れ対策については、当面は、現実的な対応策（河道形状の工夫による魚類の一時避難場所の確保等）を、学識経験者等の意見も取り入れながら検討しており、その結果に沿って対応する。

■異常渇水時の緊急水の補給

中長期的な利水の動向を勘案しながら、淀川水系の水利用が近畿圏の産業と経済を安定的に支えることができるように、今後、近畿地方整備局において必要な措置を検討していくこととする。

また、将来的な目標達成に向けた対応を検討する際には、これまでの丹生ダム建設事業における検討内容も活用する。

なお、中止後の地域振興については、これまでのダム事業の経緯を踏まえ、関係機関とともに実施する。