

概略評価による 流水の正常な機能の維持対策案の抽出について

国土交通省 近畿地方整備局
独立行政法人 水資源機構
滋賀県

検討した具体的な方策は、「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、治水対策案の評価の考え方に基づいて流水の正常な機能の維持対策案の概略評価を実施する。

「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」13ページ

第4 再評価の視点

1 再評価の視点

(2) 事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

②概略評価による治水対策案の抽出

より抜粋。なお、「治水」を「流水の正常な機能の維持」に置き換えて掲載

多くの流水の正常な機能の維持対策案を立案した場合には、概略評価を行い、1)に定める手法で流水の正常な機能の維持対策案を除いたり(棄却)、2)に定める手法で流水の正常な機能の維持対策案を抽出したり(代表化)することによって、2~5案程度を抽出する。

1) 次の例のように、評価軸で概略的に評価(この場合、必ずしも全ての評価軸で評価を行う必要はない)すると、一つ以上の評価軸に関して明らかに不相当と考えられる結果となる場合、当該流水の正常な機能の維持対策案を除くこととする。

- イ) 制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと考えられる案
- ロ) 流水の正常な機能の維持上の効果が極めて小さいと考えられる案
- ハ) コストが極めて高いと考えられる案等

なお、この段階において不相当とする流水の正常な機能の維持対策案については、不相当とする理由を明示することとし、該当する評価軸については可能な範囲で定量化して示す。

2) 同類の流水の正常な機能の維持対策案がある場合は、それらの中で比較し最も妥当と考えられるものを抽出する。

流水の正常な機能の維持対策案（第2回幹事会において提示）

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
	水源林の保全					
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					

※組み合わせの検討に当たっては、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。

◆方策の組合せ

1. 複数の流水の正常な機能の維持対策案は、「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」に示された方策のうち、高時川に適用可能な方策を組み合わせる。
2. 流水の正常な機能の維持対策案は、単独で効果を発揮できる対策案及び複数方策で効果を発揮できる対策案について検討する。

2.1 単独案（目標の通年確保が可能な案）

◆水系間導水（九頭竜川水系からの導水）	・ ・ ・ 流水の正常な機能の維持対策案 1
◆水系間導水（琵琶湖からの直接導水）	・ ・ ・ 流水の正常な機能の維持対策案 2
◆水系間導水（琵琶湖からの導水（余呉湖経由））	・ ・ ・ 流水の正常な機能の維持対策案 3
◆地下水取水	・ ・ ・ 流水の正常な機能の維持対策案 4
◆海水淡水化	・ ・ ・ 流水の正常な機能の維持対策案 5

※ 効果の発現場所及び高時川流域の特性を考慮した場合に、高時川に適用可能な方策は複数方策を組み合わせることとは効率的でないことから、単独案を基本として検討する。

3. 「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。

丹生ダム (A案)

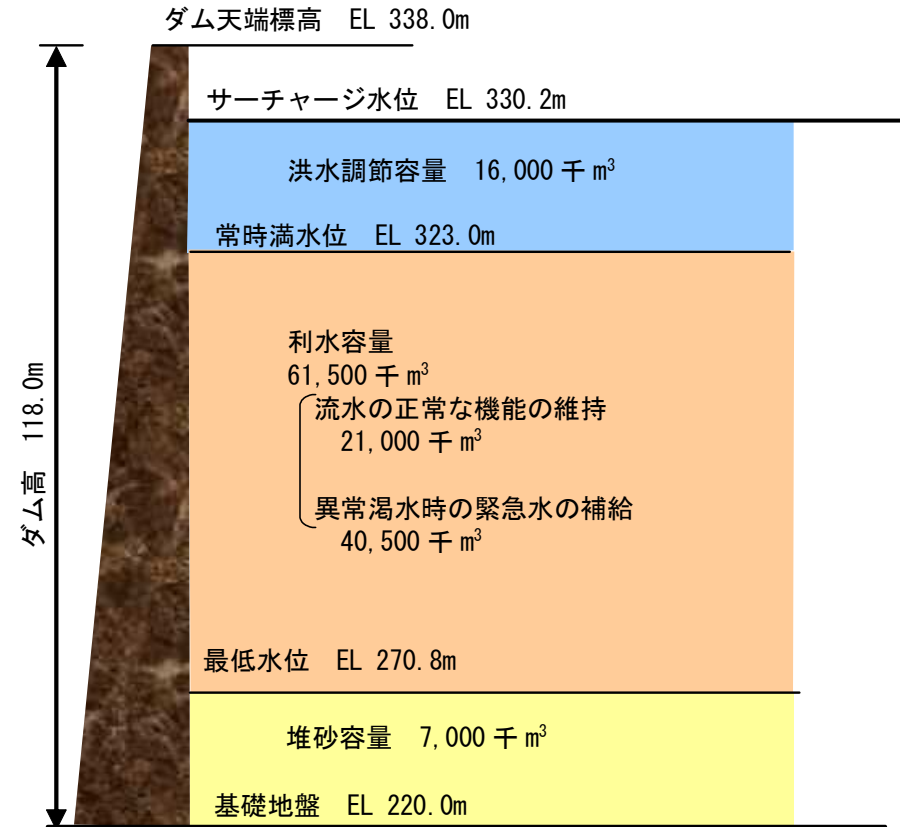
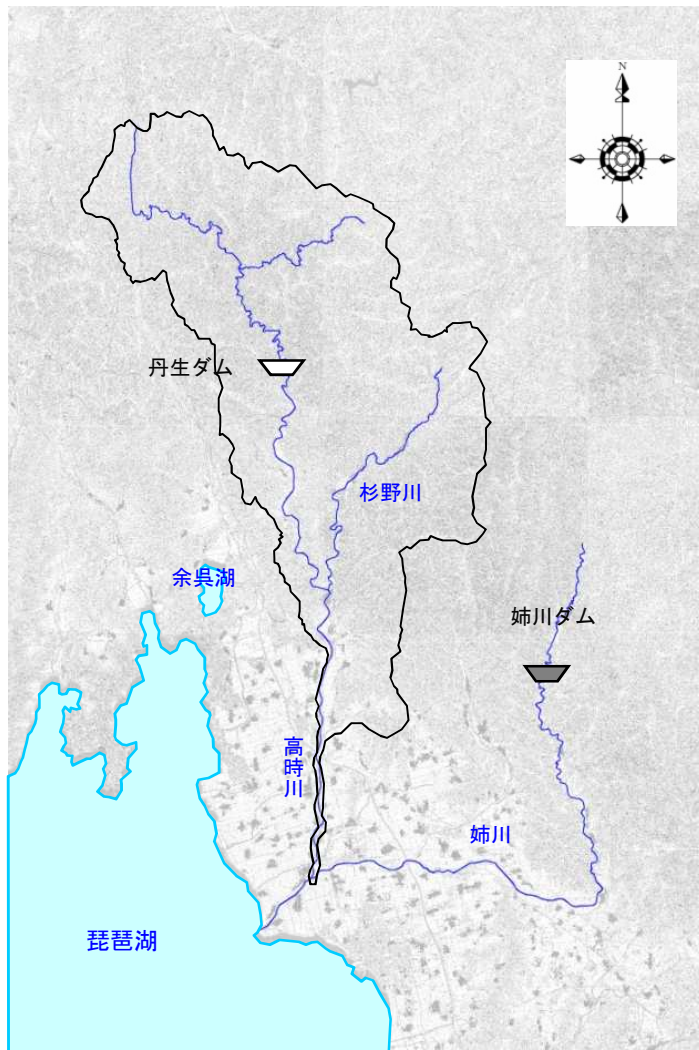
流水の正常な機能の維持

【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)

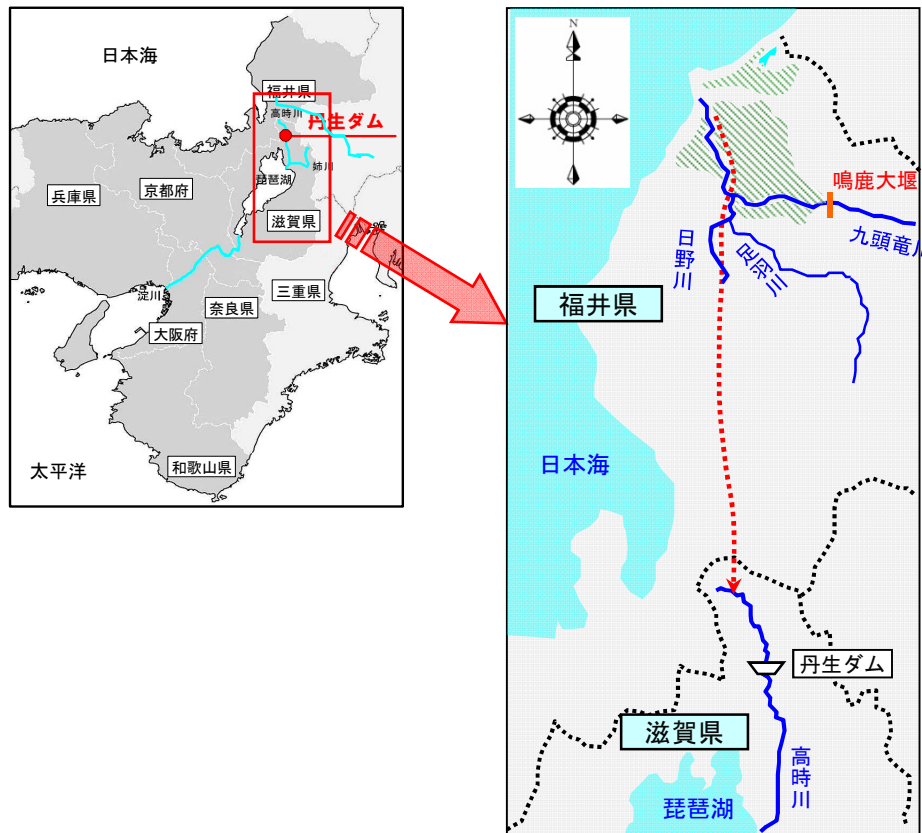
【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

- ・近接する水系のうち水利用状況を踏まえ、九頭竜川の鳴鹿大堰から取水されたかんがい用水の落水（兵庫川、磯部川等の流水）をポンプ取水し、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。
- ・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。
- ・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 | φ = 1500mm、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） |



水系間導水想定ルート

- 鳴鹿大堰のかんがい区域
- ←.....高時川までの導水路

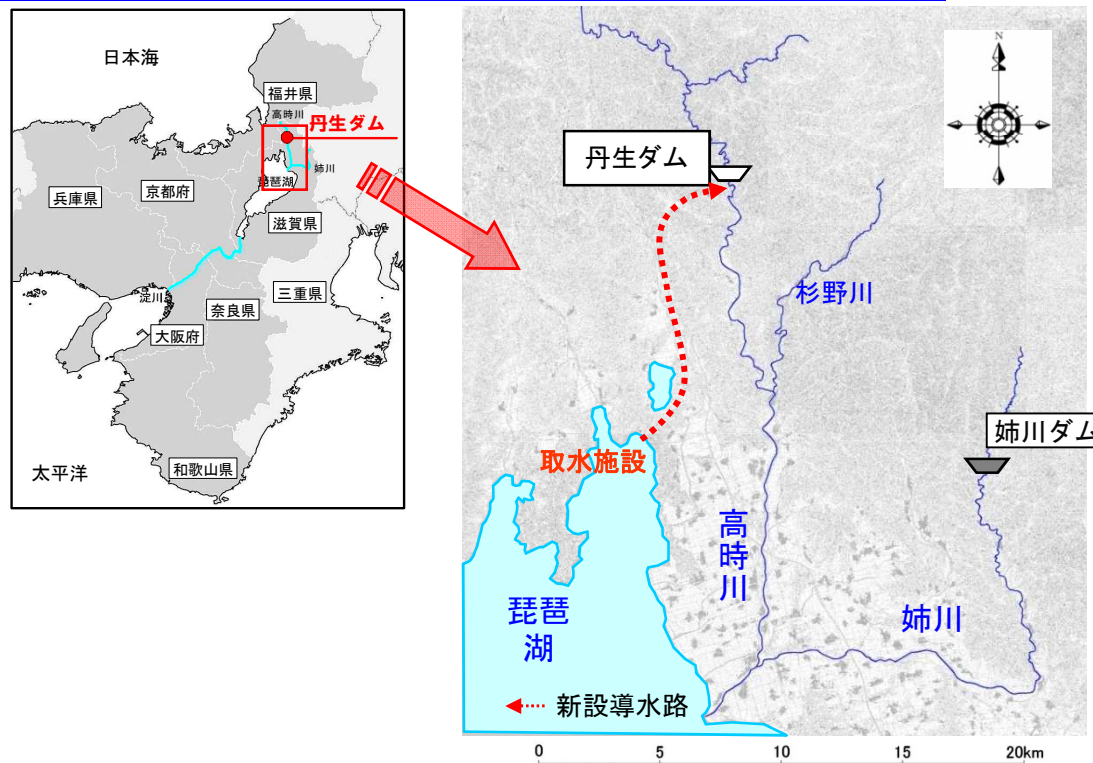
【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

- ・琵琶湖から取水し、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	φ = 1500mm、L = 約17km
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)

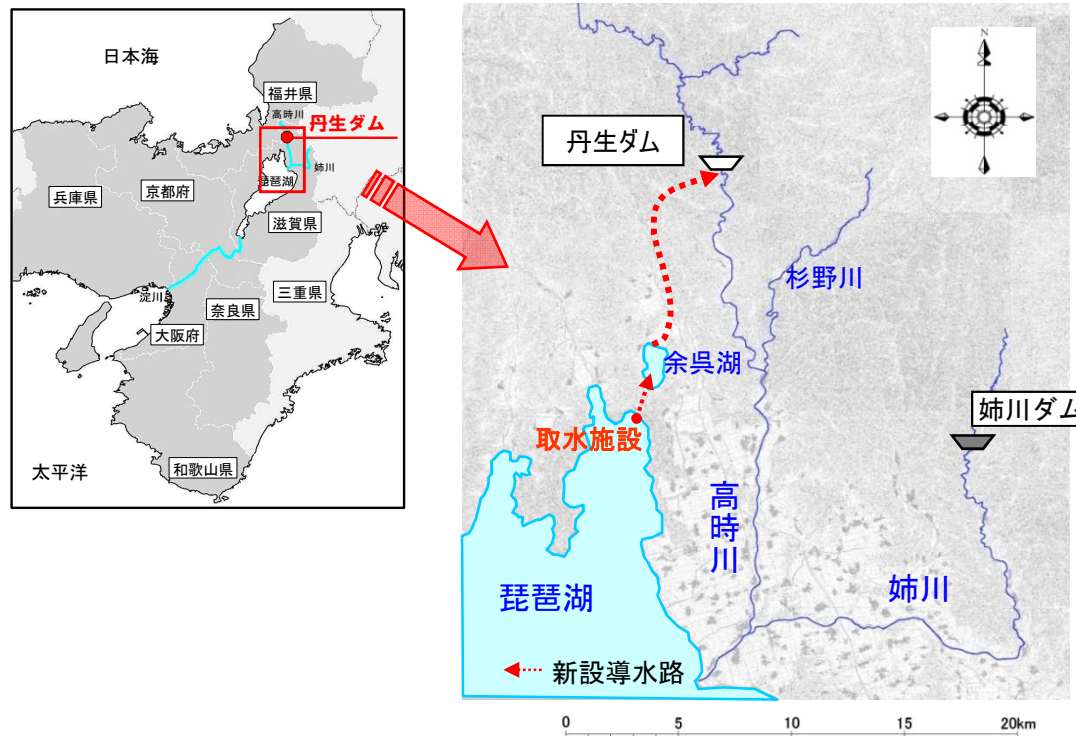


琵琶湖直送導水の想定ルート

- 【流水の正常な機能の維持対策案の概要】**
- ・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	φ = 1500mm、L = 約13km
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

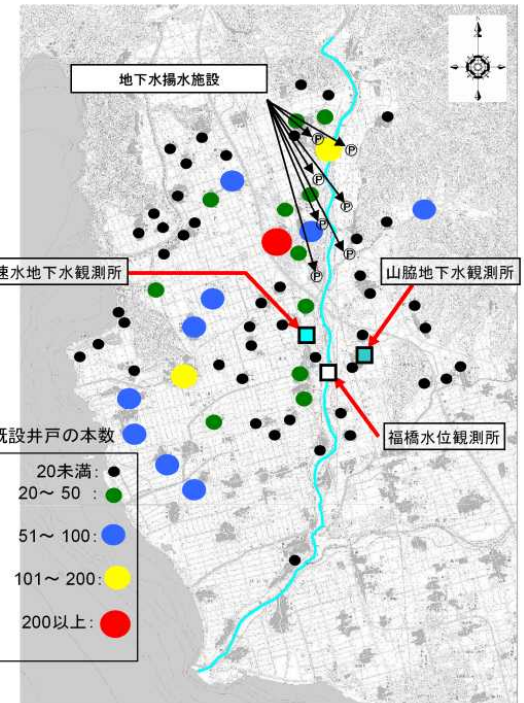
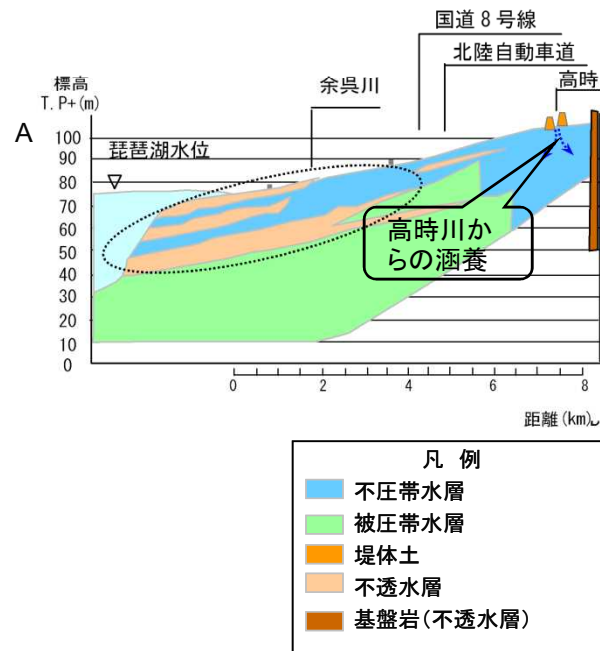
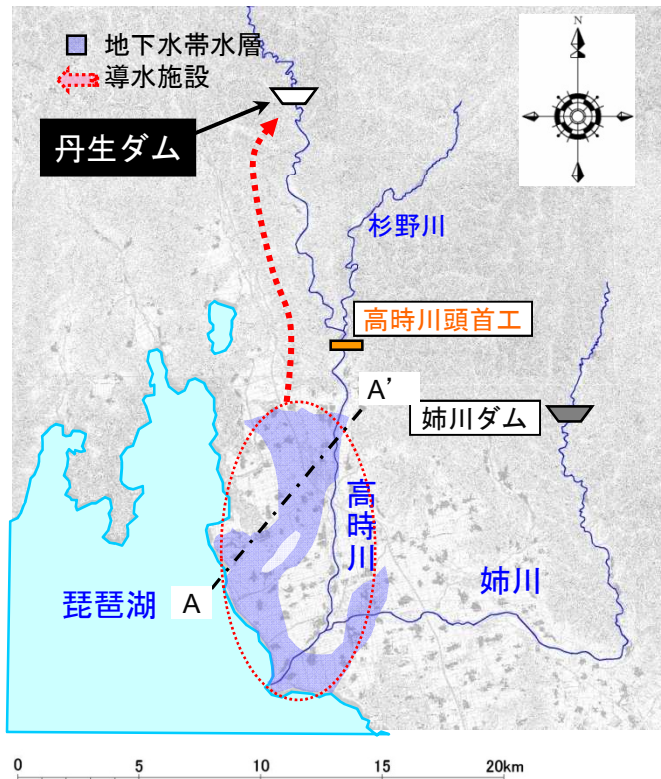
【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

- ・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。

【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

■地下水取水

取水施設(井戸)	約340本
導水路	φ=1500mm、L=約15km
ポンプ取水	1式(用地取得を含む)



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

地下水取水による導水施設整備イメージ

【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

- ・海水淡水化施設を日本海沿岸に設置することにより必要な水量を確保する。
- ・海水淡水化施設から高時川上流までの導水路を整備する。
- ・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。
- ・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。

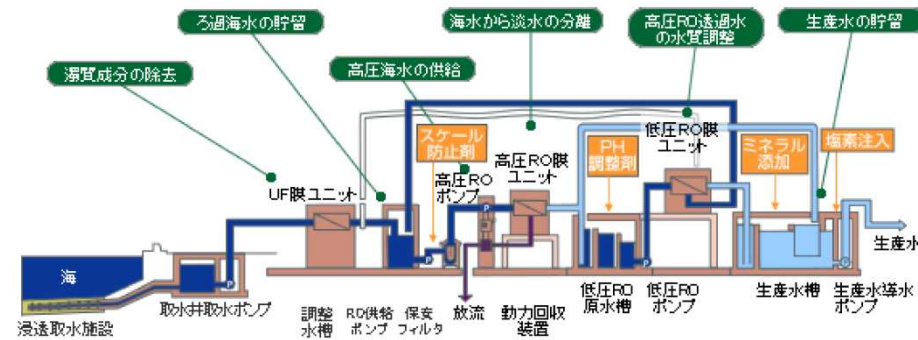
【流水の正常な機能の維持対策案の概要】

■ 海水淡水化施設

海水淡水化施設	1式(用地取得を含む)
導水路	φ=1500mm、L=約15km
ポンプ施設	1式(用地取得を含む)



海水淡水化施設建設候補位置図



海水淡水化施設イメージ図

今回提示した複数の流水の正常な機能の維持対策案（5案）について、各グループ内で最も妥当案を抽出する。

【利水対策案の各グループ】

- ダム案：丹生ダム（A案）
- グループⅠ：導水を中心とした対策 4案〔対策案(1)～(3)、(5)〕
- グループⅡ：地下水取水 1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

流水の正常な機能の維持対策案(実施内容)			概略評価による抽出			
			概算事業費	判定	不相当と考えられる評価軸とその内容	
グループⅠ： 導水を中心とした対策	1	水系間導水(九頭竜川からの導水)	約1,300億円	×	コスト	対策案3と比べてコストが高い
	2	水系間導水(琵琶湖直送)	約400億円	×	コスト	対策案3と比べてコストが高い
	3	水系間導水(余呉湖経由)	約300億円	○		
	5	海水淡水化	約1,500億円	×	コスト	対策案3と比べてコストが高い
グループⅡ：地下水取水	4	地下水取水	約900億円	○		

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