

# 関係河川使用者等の意見及び パブリックコメントを踏まえた 対策案の立案と抽出について

平成28年 3月16日

国土交通省 九州地方整備局

# 検討の場（第2回）で提示した対策案一覧表

組み合わせは、各方策の筑後川流域への適用性の検討結果を踏まえたものとする。

- 1) 施設の新設による案 … [対策案(1)～(4)]
- 2) 既存施設を有効活用する案 … [対策案(5)～(8)]
- 3) 複数の方策を組み合わせる案 … [対策案(9)～(11)]

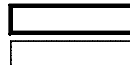
	現計画	対策案(1)	対策案(2)	対策案(3)	対策案(4)	対策案(5)	対策案(6)	対策案(7)	対策案(8)	対策案(9)	対策案(10)	対策案(11)
供給面での対応 (河川区域内)	筑後川水系ダム群連携	河道外貯留施設 (貯水池)				ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ) ダム再開発 (江川ダムかさ上げ)				水系間導水 ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ)	ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ)	ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ) ダム再開発 (江川ダムかさ上げ)
供給面での対応 (河川区域外)			地下水取水	ため池	海水淡水化		他用途ダム 容量買い上げ (江川ダム利水容量)	他用途ダム 容量買い上げ (既設2ダム利水容量)	他用途ダム 容量買い上げ (既設5ダム利水容量)		ダム再開発 (既設7ダムの 貯水池の撤消)	他用途ダム 容量買い上げ (小石原川ダム 漏水対策容量)
需要面・供給面での 総合的な対応が 必要なもの	水源林の保全 ※											
	漏水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用 ※											

●グループ1)

●グループ2)

●グループ3)

※:ここに記載する方策は、水資源管理を行う上で大切な方策であることから、全ての対策案に採用している。



: 単独方策で必要な容量を確保できない方策

: 単独方策で必要な容量を確保できない場合に組み合わせる方策

## 検討の場（第2回）で提示した概略評価による対策案の抽出

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 (億円)	判定	不適当と考えられる内容	
グループ1) 施設の新設による案	(1)	河道外貯留施設(貯水池)	約 1,700	○	
	(2)	地下水取水	約 3,600	×	対策案(1)と比べてコストが高い。
	(3)	ため池	約 5,100	×	対策案(1)と比べてコストが高い。
	(4)	海水淡水化	約 7,300	×	対策案(1)と比べてコストが高い。
グループ2) 既存施設を有効活用する案	(5)	ダム再開発 (松原ダム・大山ダム・江川ダムかさ上げ)	約 1,600	○	
	(6)	他用途ダム容量の買い上げ (江川ダム利水容量買い上げ)	不確定	○※	利水者への意見聴取を行うことから、判定結果は未確定。
	(7)	他用途ダム容量の買い上げ (寺内ダム・合所ダム利水容量買い上げ)	不確定	○※	利水者への意見聴取を行うことから、判定結果は未確定。
	(8)	他用途ダム容量の買い上げ (大山ダム・山口調整池・地藏原ダム・筑後大堰・夜明ダムの利水容量買い上げ)	不確定	○※	利水者への意見聴取を行うことから、判定結果は未確定。
グループ3) 複数の方策を組み合わせる案	(9)	水系間導水 +ダム再開発(松原ダム・大山ダムかさ上げ)	約 2,400	×	対策案(10)と比べてコストが高い。
	(10)	ダム再開発(既設ダムの貯水池掘削) +ダム再開発(松原ダム・大山ダムかさ上げ)	約 1,600	○	
	(11)	他用途ダム容量の買い上げ (小石原川ダム渇水対策容量の買い上げ) +ダム再開発(大山ダムかさ上げ) [松原ダム・大山ダム・江川ダムかさ上げ]	約 1,700	×	対策案(10)と比べてコストが高い。

: 概略評価による対策案の抽出

※「他用途ダム容量買い上げ(利水容量)」を含む対策案については、利水者へ意見聴取を行うことから、判定結果は未確定。

# 関係河川使用者等への意見聴取結果を踏まえた対策案の抽出

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 (億円)	判定	不相当と考えられる評価軸とその内容	
グループ1) 施設の新設による案	(1)	河道外貯留施設(貯水池)	約 1,700	○		
	(2)	地下水取水	約 3,600	×	コスト	対策案(1)と比べてコストが高い。
	(3)	ため池	約 5,100	×	コスト	対策案(1)と比べてコストが高い。
	(4)	海水淡水化	約 7,300	×	コスト	対策案(1)と比べてコストが高い。
グループ2) 既存施設を有効活用する案	(5)	ダム再開発 (松原ダム・大山ダム・江川ダムかさ上げ)	約 1,600	○		
	(6)	他用途ダム容量の買い上げ (江川ダム利水容量買い上げ)	不確定	×	実現性	・対策案の立案・抽出に際し、江川ダムの利水容量の買い上げに対して、関係河川利用者に意見を聴いたところ、「地元の合意が得られる見込みもない」「多目的用水に供する余裕はない」「貴重な水源を失うこととなり、到底応じることはできない」等の回答があった。 (※詳細は資料-5のP6参照)
	(7)	他用途ダム容量の買い上げ (寺内ダム・合所ダム利水容量買い上げ)	不確定	×	実現性	・対策案の立案・抽出に際し、寺内ダム、合所ダムの利水容量の買い上げに対して、関係河川利用者に意見を聴いたところ、「地元の合意が得られる見込みもない」「多目的用水に供する余裕はない」「貴重な水源を失うこととなり、到底応じることはできない」等の回答があった。 (※詳細は資料-5のP7参照)
	(8)	他用途ダム容量の買い上げ (大山ダム・山口調整池・地蔵原ダム・筑後大堰・夜明ダムの利水容量買い上げ)	不確定	×	実現性	・対策案の立案・抽出に際し、大山ダム・山口調整池・地蔵原ダム・筑後大堰・夜明ダムの利水容量の買い上げに対して、関係河川利用者に意見を聴いたところ、「地元の合意が得られる見込みもない」「貴重な水源を失うこととなり、到底応じることはできない」「電気事業者として受け入れることはできかねる」等の回答があった。 (※詳細は資料-5のP8参照)
グループ3) 複数の方策を組み合わせる案	(9)	水系間導水 +ダム再開発(松原ダム・大山ダムかさ上げ)	約 2,400	×	コスト	対策案(10)と比べてコストが高い。
	(10)	ダム再開発(既設ダムの貯水池掘削) +ダム再開発(松原ダム・大山ダムかさ上げ)	約 1,600	○		
	(11)	他用途ダム容量買い上げ (小石原川ダム湧水対策容量買い上げ) +ダム再開発(大山ダムかさ上げ) [松原ダム+大山ダム+江川ダムかさ上げ]	約 1,700	×	コスト	対策案(10)と比べてコストが高い。

■ : 概略評価による対策案の抽出

## パブリックコメントでご提案があった対策案

パブリックコメントにおいて、具体的な対策案のご提案があり、検討の結果、対策案12および対策案13を新たに追加で立案し、概略評価を行うこととした。

### 【パブリックコメントにおける具体的対策案】

- ・ 下水処理水を補給地点やダムに貯留する。



- パブリックコメントにおける具体的対策案として立案し、概略評価を行う。

### 【対策案12】

下水処理水直接導水＋ダム再開発（大山ダムかさ上げ）

### 【対策案13】

下水処理水既存ダム貯留

# パブリックコメント結果を踏まえた対策案一覧表

組み合わせは、各方策の筑後川流域への適用性の検討結果を踏まえたものとする。

- 1) 施設の新設による案 … [対策案(1)～(4)]
  - 2) 既存施設を有効活用する案 … [対策案(5)～(8)]
  - 3) 複数の方策を組み合わせる案 … [対策案(9)～(11)]
- パブリックコメントにおける具体的対策案 … [対策案(12)～(13)]

	現計画	対策案(1)	対策案(2)	対策案(3)	対策案(4)	対策案(5)	対策案(6)	対策案(7)	対策案(8)	対策案(9)	対策案(10)	対策案(11)	対策案(12)	対策案(13)
供給面での対応 (河川区域内)	筑後川水系ダム群連携	河道外貯留施設 (貯水池)				ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ) ダム再開発 (江川ダムかさ上げ)				水系間導水 ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ)	ダム再開発 (大山ダムかさ上げ) ダム再開発 (松原ダムかさ上げ)	ダム再開発 (松原ダムかさ上げ) ダム再開発 (江川ダムかさ上げ)	ダム再開発 (大山ダムかさ上げ)	
							他用途ダム 容量買い上げ (江川ダム利水容量)	他用途ダム 容量買い上げ (既設2ダム利水容量)	他用途ダム 容量買い上げ (既設5ダム利水容量)		ダム再開発 (既設7ダムの 貯水池の掘削)	他用途ダム 容量買い上げ (小右衛門川ダム 漏水対策容量)	下水処理水 直接導水	下水処理水 既存ダム貯留
供給面での対応 (河川区域外)			地下水取水		ため池	海水淡水化								
	水源林の保全 *													
需要面・供給面での総合的な対応が必要なもの	漏水調整の強化、節水対策、雨水・中水利用 *													

●グループ1)

●グループ2)

●グループ3)

※:ここに記載する方策は、水資源管理を行う上で大切な方策であることから、全ての対策案に採用している。

: 単独方策で必要な容量を確保できない方策

: 単独方策で必要な容量を確保できない場合に組み合わせる方策

パブリックコメント案

# 新たな対策案(12) 下水処理水直接導水+ダム再開発（大山ダムかさ上げ）

## 【対策案の概要】

■ 筑後川に隣接する福岡市の下水処理場から下水処理水を直接導水する施設を新設するとともに、大山ダムを約15mかさ上げすることによって必要な開発量を確保する。

### <下水処理水直接導水>

- ・ 対象とする下水処理場は、近隣の下水処理場のうち、放流先が海域周辺で、効率的な導水が可能と考えられる中部水処理センター、西部水処理センター、東部水処理センターを設定。
- ・ 送水ルートは、各下水処理場から導水し、中継施設で合流した後、福岡県筑紫野市永岡付近の筑後川水系宝満川に導水するルートを想定する。
- ・ 下水処理水の水質が筑後川の水質基準に適合していないことから、下水処理水再高度処理施設の新設及び下水処理水量の安定的な定量的確保のため、一次貯留施設の新設を想定する。
- ・ 可能な導水能力は日量 約43万m<sup>3</sup>（約 5.0m<sup>3</sup>/s）に相当する。
- ・ 導水路では、送水ポンプを整備する。なお、揚程差が約40mとなること、複数施設からの導水となることから、ポンプ施設、中継施設を整備する。
- ・ 下水の高度処理施設、一次貯留施設、ポンプ施設等の用地取得を行う。

### <ダム再開発（かさ上げ）>

- ・ かさ上げ高は、地形や地質等を考慮し、技術的に可能と考えられる最大高さを設定。
- ・ かさ上げでは、堤体の補強、放流ゲート改築、周辺道路の付替等を実施。
- ・ かさ上げに伴う新たな水没地の用地取得を行う。

## 《対策案の内容》

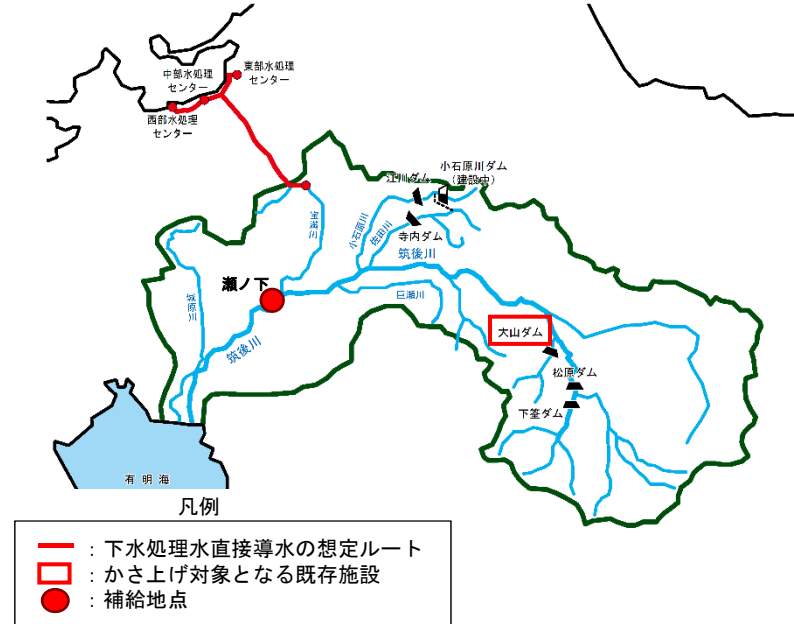
方策名	対策概要
下水処理水直接導水	導水量 約5.0m <sup>3</sup> /s 導水路(圧送) 約37km 下水処理水再高度処理施設 一式 (凝集剤添加+砂ろ過) 導水先の水質基準 河川B類型
ダム再開発	大山ダムを約15mかさ上げ (容量 810万m <sup>3</sup> 相当)

## ◇導水先の主な水質基準

項目	基準値	
	生物化学的 酸素要求量 BOD	浮遊 物質質量 SS
河川 B類型	3 mg/L 以下	25mg/L 以下

※各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。

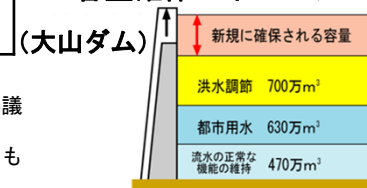
## ◇対策案概略位置図



## ◇かさ上げイメージ



## ◇かさ上げによる容量確保のイメージ



# 新たな対策案(13) 下水処理水既存ダム貯留

## 【対策案の概要】

■ 筑後川に隣接する福岡市の下水処理場から下水処理水を江川ダムおよび寺内ダムに導水する施設を新設するとともに、江川ダム等既存ダムに貯留することによって必要な開発量を確保する。

### < 下水処理水既存ダム貯留 >

- ・ 対象とする下水処理場は、近隣の下水処理場のうち、放流先が海域周辺で、効率的な導水が可能と考えられる中部水処理センターを設定。
- ・ 送水ルートは、下水処理場から導水し、江川ダムおよび寺内ダムに導水するルートを想定する。
- ・ 下水処理水の水質が筑後川及び江川ダム、寺内ダムの水質基準に適合していないことから、下水処理水の再生処理施設の新設及び下水処理水量の安定的な定量の確保のため、一次貯留施設の新設を想定する。
- ・ 可能な導水能力は日量 約9万 $m^3$  (約 1.0 $m^3/s$ ) に相当する。
- ・ 導水路では、送水ポンプを整備する。なお、揚程差が約220mとなることから、複数のポンプ施設、中継施設を整備する。
- ・ 下水の再生処理施設、一次貯留施設、ポンプ施設等の用地取得を行う。
- ・ 既存の江川ダム・寺内ダムに貯留することによって必要量を確保する。

## 《対策案の内容》

方 策 名	対 策 概 要
下水処理水既存ダム貯留	導水量 約1.0 $m^3/s$ 導水路(圧送) 約52km 下水処理水再生処理施設 一式 (MBR処理(MF膜+RO膜処理)) 導水先の水質基準 湖沼AⅡ類型

## ◇ 対策案概略位置図



## ◇ 導水先の主な水質基準

項目	基準値			
	浮遊物質 SS	化学的酸素要求量 COD	全窒素	全リン
湖沼AⅡ類型	5 mg/L 以下	3 mg/L 以下	0.2 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下

※各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。



# 関係河川使用者等への意見聴取結果およびパブリックコメントを踏まえた対策案の抽出

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 (億円)	判定	不適当と考えられる評価軸とその内容	
現計画		筑後川水系ダム群連携	約 400			
グループ1) 施設の新設による案	(1)	河道外貯留施設(貯水池)	約 1,700	○		
	(2)	地下水取水	約 3,600	×	コスト	対策案(1)と比べてコストが高い。
	(3)	ため池	約 5,100	×	コスト	対策案(1)と比べてコストが高い。
	(4)	海水淡水化	約 7,300	×	コスト	対策案(1)と比べてコストが高い。
グループ2) 既存施設を有効活用する案	(5)	ダム再開発 (松原ダム・大山ダム・江川ダムかさ上げ)	約 1,600	○		
	(6)	他用途ダム容量の買い上げ (江川ダム利水容量買い上げ)	不確定	×	実現性	・対策案の立案・抽出に際し、江川ダムの利水容量の買い上げに対して、関係河川利用者に意見を聴いたところ、「地元の合意が得られる見込みもない」「多目的用水に供する余裕はない」「貴重な水源を失うこととなり、到底応じることはできない」等の回答があった。 (※詳細は資料-5のP6参照)
	(7)	他用途ダム容量の買い上げ (寺内ダム・合所ダム利水容量買い上げ)	不確定	×	実現性	・対策案の立案・抽出に際し、寺内ダム、合所ダムの利水容量の買い上げに対して、関係河川利用者に意見を聴いたところ、「地元の合意が得られる見込みもない」「多目的用水に供する余裕はない」「貴重な水源を失うこととなり、到底応じることはできない」等の回答があった。 (※詳細は資料-5のP7参照)
	(8)	他用途ダム容量の買い上げ (大山ダム・山口調整池・地藏原ダム・筑後大堰・夜明ダムの利水容量買い上げ)	不確定	×	実現性	・対策案の立案・抽出に際し、大山ダム・山口調整池・地藏原ダム・筑後大堰・夜明ダムの利水容量の買い上げに対して、関係河川利用者に意見を聴いたところ、「地元の合意が得られる見込みもない」「貴重な水源を失うこととなり、到底応じることはできない」「電気事業者として受け入れることはできかねる」等の回答があった。 (※詳細は資料-5のP8参照)
グループ3) 複数の方策を組み合わせる案	(9)	水系間導水 +ダム再開発(松原ダム・大山ダムかさ上げ)	約 2,400	×	コスト	対策案(10)と比べてコストが高い。
	(10)	ダム再開発(既設ダムの貯水池掘削) +ダム再開発(松原ダム・大山ダムかさ上げ)	約 1,600	○		
	(11)	他用途ダム容量買い上げ (小石原川ダム渇水対策容量買い上げ) +ダム再開発(大山ダムかさ上げ) [松原ダム+大山ダム+江川ダムかさ上げ]	約 1,700	×	コスト	対策案(10)と比べてコストが高い。
	(12)	下水処理水直接導水 +ダム再開発(大山ダムかさ上げ)	約 1,800	×	コスト	対策案(10)と比べてコストが高い。
	(13)	下水処理水既設ダム貯留	約 2,000	×	コスト	対策案(10)と比べてコストが高い。

: 概略評価による対策案の抽出

# 評価軸と評価の考え方

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」の抜粋

## ●新規利水の観点からの評価軸と評価の考え方に準拠して検討を進める。

### 評価軸と評価の考え方

(新規利水の観点からの検討の例)

【別紙8】

●各地方で個別ダムを検証に係る検討を行う場合には、【別紙1】に掲げる方を組み合わせ立てた利水対策案を、河川や流域の特性に応じ、次表のような評価軸で評価する。

評価軸	評価の考え方	従前の代替案検討※1	評価の定性について※2	備考
目標	●利水参画者に対し、開発量として何m <sup>3</sup> /sが必要を確保することともに、その算出が妥当に行われているかを確保することとしており、その量を確保できるか	○	○	利水参画者に対し、開発量として何m <sup>3</sup> /sが必要を確保することともに、その算出が妥当に行われているかを確保の上、その量を確保することを基本として利水対策案を立案することとしており、このような場合は同様の評価結果となる。
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか	-	△	例えば、地下水取水は対策の進捗に伴って段階的に効果を発揮していくが、ダムは完成するまでは効果を発揮せず、完成し運用して初めて効果を発揮することになる。このような各地方の段階的な効果の発現の特性を考慮して、各利水対策案について、対策実施手順を想定し、一定の期限後にどのような効果を発揮しているかについて明らかにする。
	●どの範囲でどのような効果が確保されていくのか(取水位置別に、取水可能量がどのように確保されるか)	△	△	例えば、地下水取水は、主として事業地直下付近において効果を発揮する。また、ダム、湖沼開発等は、下流域において効果を発揮する。このような各地方の特性を考慮して、各利水対策案によって効果が及ぶ範囲が異なる場合は、その旨を明らかにする。
	●どのような水質の用事が得られるか	△	△	各利水対策案について、得られる見込みの水質をできるだけ定量的に見込む。水質の水質によっては、利水参画者の理解が得られない場合や、利水参画者にとって浄水コストがかさむ可能性があることを考慮する。
	※なお、目標に関しては、各種計画との整合、治水被害抑制、経済効果等の観点で適宜評価する。			
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか	○	○	各利水対策案について、現時点から完成するまでの費用をできるだけ網羅的に見込んで比較する。
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	○	○	各利水対策案について、維持管理に要する費用をできるだけ網羅的に見込んで比較する。
	●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	-	○	その他の費用として、ダム中止に伴って発生する費用等について、できる限り明らかにする。
	※なお、コストに関しては、必要に成し、直接的な費用だけでなく関連して必要となる費用についても明らかにして評価する。			例えば、既に整備済みの利水専用施設(浄水場、浄水場等)を活用できるか確認し、活用することが困難な場合には、新たに整備する施設の建設コストや不要となる施設の維持に要するコストを見込む。
実現性 <sup>※3</sup>	●土地所有者等の協力の見通しはどうか	-	△	用地取得や家屋移転補償等が必要な利水対策案については、土地所有者等の協力の見通しについて明らかにする。
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか	-	△	各利水対策案の実施に当たって、調整すべき関係する河川使用者を想定し、調整の見通しをできるだけ明らかにする。関係する河川使用者とは、例えば、既存ダムの応用(容量の買い上げ・かさ上げ)の場合における既存ダムに権利を有する者、水質予測見直しの際の既得の水利権を有する者、農業用水合理化の際の農業関係者が考えられる。
	●発電を目的として事業に参画している者への影響の程度はどうか	-	△	発電を目的とする検証対象ダムにおいて、当該ダム事業以外の利水対策案を実施する場合には、発電を目的としてダム事業に参画している者の目的が達成できなくなる可能性があるが、その旨の意見を聴くとともに、影響の程度をできるだけ明らかにする。
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか	-	△	各利水対策案の実施に当たって、調整すべきその他の関係者を想定し、調整の見通しをできるだけ明らかにする。その他の関係者とは、例えば、利水参画者が用水の供給を行っている又は予定している団体が考えられる。
	●事業期間ほどの程度はどうか	△	△	各利水対策案について、事業効果が発揮するまでの期限をできるだけ定量的に見込む。利水参画者は需要者に対し供給可能時点を示しており、需要者はそれを見込みつつ経営計画を立てる上から、その時点までに供給できるかどうかを重要な評価軸となる。
●法制上の観点から実現性の見通しはどうか	※4	-	各利水対策案について、現行法制上で対応可能な、関係法令に抵触することがないか、条例を制定することによって対応可能なことについて見直しを明らかにする。	
●技術上の観点から実現性の見通しはどうか	※4	-	各利水対策案について、利水参画者に対して確認した必要な開発量を確保するための施設を設計するために必要な技術が確立されているか、現在の技術水準で施工が可能かなど、どの程度実現性があるかについて見直しを明らかにする。	
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	-	△	各利水対策案について、相対的にその効果を維持していくために、将来にわたって定量的な監視や検証、対策方法の調査研究、関係者との調整をできるだけ限り明らかにする。例えば、地下水取水には地盤沈下についての定量的な監視や検証が必要となる。
	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	○	△	各利水対策案について、土地の買収、家屋の移転に伴う個人の生活や地域の経済活動、コミュニティ、まちづくり等への影響の観点から、事業地及びその周辺にどのような影響が生じるか、できるだけ明らかにする。また、必要に応じて対象地域の人口動態と対策との関係を分析し、高齢化の進行等への影響について検討する。なお、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●地域間の利害の衝突がなされているか	-	-	例えば、ダム等は建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益するのは下流域であるのが一般的である。一方、地下水取水等は対策地直下と受益地が比較的遠隔している。各利水対策案について、地域間でのように利害が異なり、利害の衝突がどのように配慮がなされているか、できるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
地域社会への影響	●地球圏別に対してどのような効果があるか	-	△	例えば、河川外周施設(貯水)やダム等によって広大な水面ができること、観光客が増加し、地域振興に寄与する可能性がある。このように、利水対策案によっては、地域振興に効果がある場合があるため、必要に応じて、その効果を明らかにする。
	●地域間の利害の衝突がなされているか	-	-	例えば、ダム等は建設地付近で用地買収や家屋移転補償を伴い、受益するのは下流域であるのが一般的である。一方、地下水取水等は対策地直下と受益地が比較的遠隔している。各利水対策案について、地域間でのように利害が異なり、利害の衝突がどのように配慮がなされているか、できるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●水環境に対してどのような影響があるか	△	△	各利水対策案について、現状と比べて水量や水質がどのように変化するか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
環境への影響	●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	-	△	各利水対策案について、現状と比べて地下水位にどのような影響を与えるか、またそれにより地盤沈下や地下水の塩水化、周辺の地下水利用にどのような影響を与えるか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●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	△	△	各利水対策案について、地域を特徴づける生態系や動物種の重要な種等への影響がどのように生じるのか、下流河川も含めた流域全体での自然環境にどのような影響が生じるのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●土砂流動がどう変化し、下流の河川・海岸にどのように影響するか	△	△	各利水対策案について、土砂流動がどのように変化するか、それにより下流河川や海岸における土砂の堆積又は侵食にどのような変化が生じるのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●景観、人と自然との豊かなふれあいにどのような影響があるか	△	△	各利水対策案について、景観がどう変化するか、河川や湖沼での野外レクリエーションを通じた人と自然との触れ合いの活動がどのように変化するのか、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできるだけ明らかにする。また、必要に応じて影響緩和のための対策を検討し、対策の内容や想定される効果等について明らかにする。
	●CO2排出負荷はどう変わるか	-	△	各利水対策案について、対策の実施及び利用・ダム等の管理に伴うCO2の排出負荷の削減を明らかにする。例えば、海水淡水化や長距離導水の案には多大なエネルギーを必要とすること、水力発電用ダム容量の買い上げや発電を目的に含むダム事業の中止は火力発電の増設を要するなど、エネルギー政策にも影響する可能性があることに留意する。
●その他	△	△	以上の項目に加えて特筆される環境影響があれば、利用できるデータの制約や想定される影響の程度に応じてできるだけ明らかにする。	

※1 ○: 評価の観点としてよく使われてきている、△: 評価の観点として使われている場合がある、-: 明示した評価はほとんど又は全く行われていない。

※2 ○: 原則として定量的評価を行うことが可能、△: 主として定性的に評価をせざるを得ないが、一部の事項については定量的な表現が可能な場合がある、-: 定量的評価が直らには困難

※3 「実現性」としては、例えば、達成する安全度が著しく低くないか、コストが著しく高くないか、持続性があるか、地域に与える影響や自然環境へ与える影響が著しく大きいかが考えられるが、これらについては、実現性以外の評価軸を参照すること。

※4 これまで、法制上又は技術上の観点から実現性が乏しい案は代替案として検討しない場合が多かった。