

# 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の利水代替案

平成23年12月15日

国土交通省 九州地方整備局  
独立行政法人 水資源機構

# 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の利水代替案

- 「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」では、利水代替案について、以下の13方策※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ることで検討することとされている。

供給面での対応（河川区域内）	供給面での対応（河川区域外）	需要面・供給面での総合的な対策が必要なもの
(1) 河道外貯留施設（貯水池）	(4) 水系間導水	(9) ダム使用権等の振替
(2) ダム再開発 （かさ上げ・掘削）	(5) 地下水取水	(10) 既得利水の合理化・転用
(3) 他用途ダム容量の買い上げ	(6) ため池 （取水後の貯留施設を含む）	(11) 渇水調整の強化
	(7) 海水淡水化	(12) 節水対策
	(8) 水源林の保全	(13) 雨水・中水利用

※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で、検証対象となる利水対策とされている「ダム」、「河口堰」、「湖沼開発」、「流況調整河川」の4方策を除いている。

## (1) 河道外貯留施設（貯水池）

### <利水対策案の概要>

※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より抜粋

河道外貯留施設（貯水池）は、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方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、施設の下流である。



位置：遠賀川水系遠賀川  
福岡県北九州市若松区地先  
概要：湛水面積91ha、総貯水量915m<sup>3</sup>

頓田貯水池（福岡県北九州市）

頓田貯水池には、北九州市の飲料水の大半をまかなう遠賀川の水をくみ上げて貯水している。

## (2) ダム再開発 (かさ上げ・掘削)

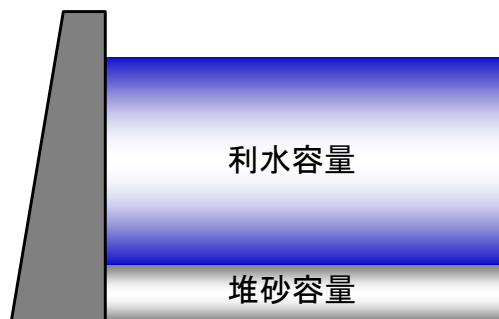
### < 利水対策案の概要 >

※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より抜粋

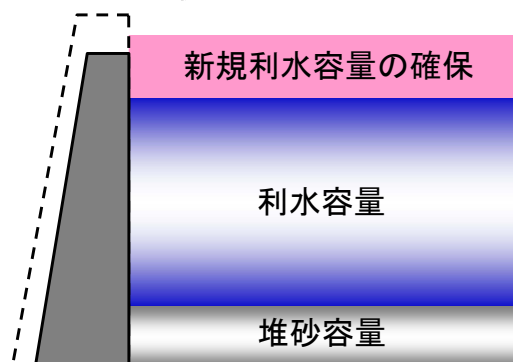
ダム再開発は、既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、ダム下流である。

### ダムのかさ上げ (イメージ)

(かさ上げ前)



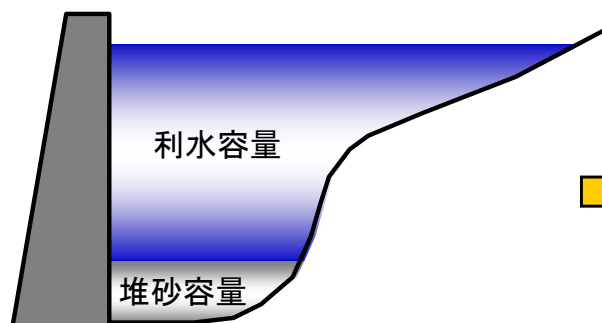
(かさ上げ後)



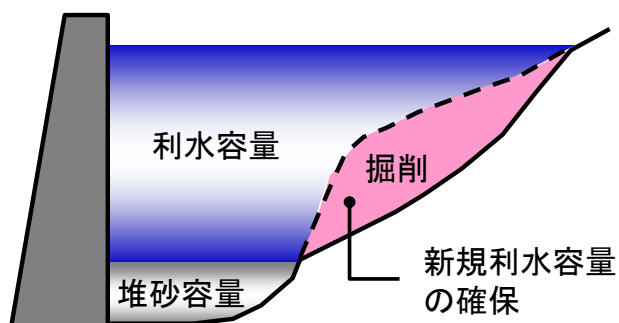
他ダムの事例

### ダムの掘削 (イメージ)

(掘削前)



(掘削後)



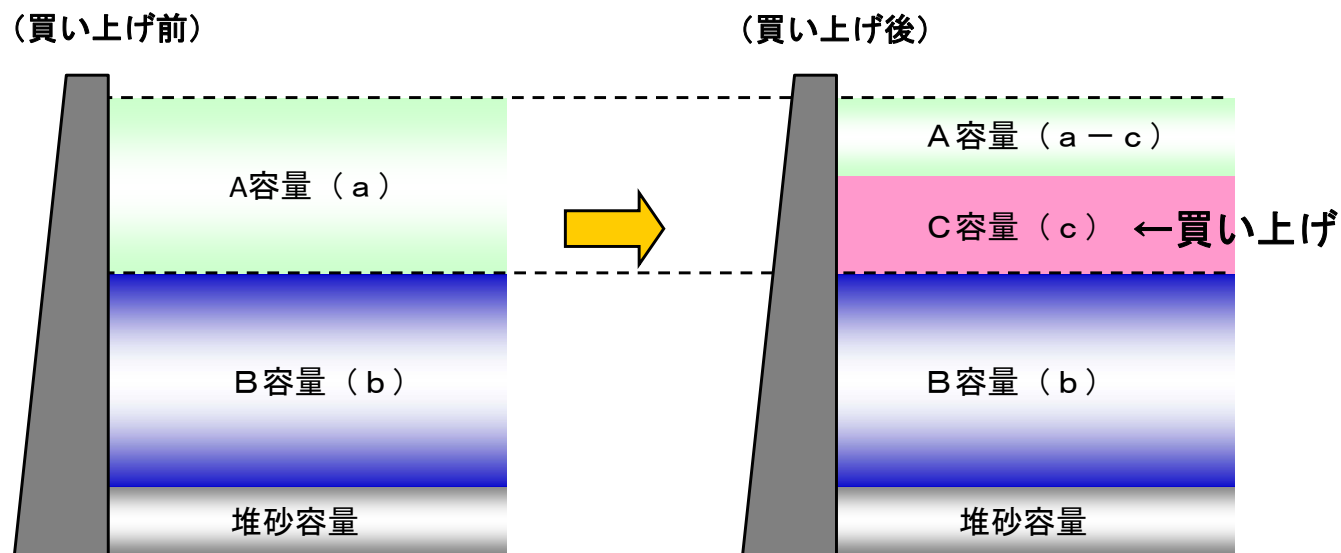
### (3) 他用途ダム容量の買い上げ

#### < 利水対策案の概要 >

※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より抜粋

他用途ダム容量の買い上げは、既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、ダム下流である。

#### 他用途ダムの容量買い上げ（イメージ）



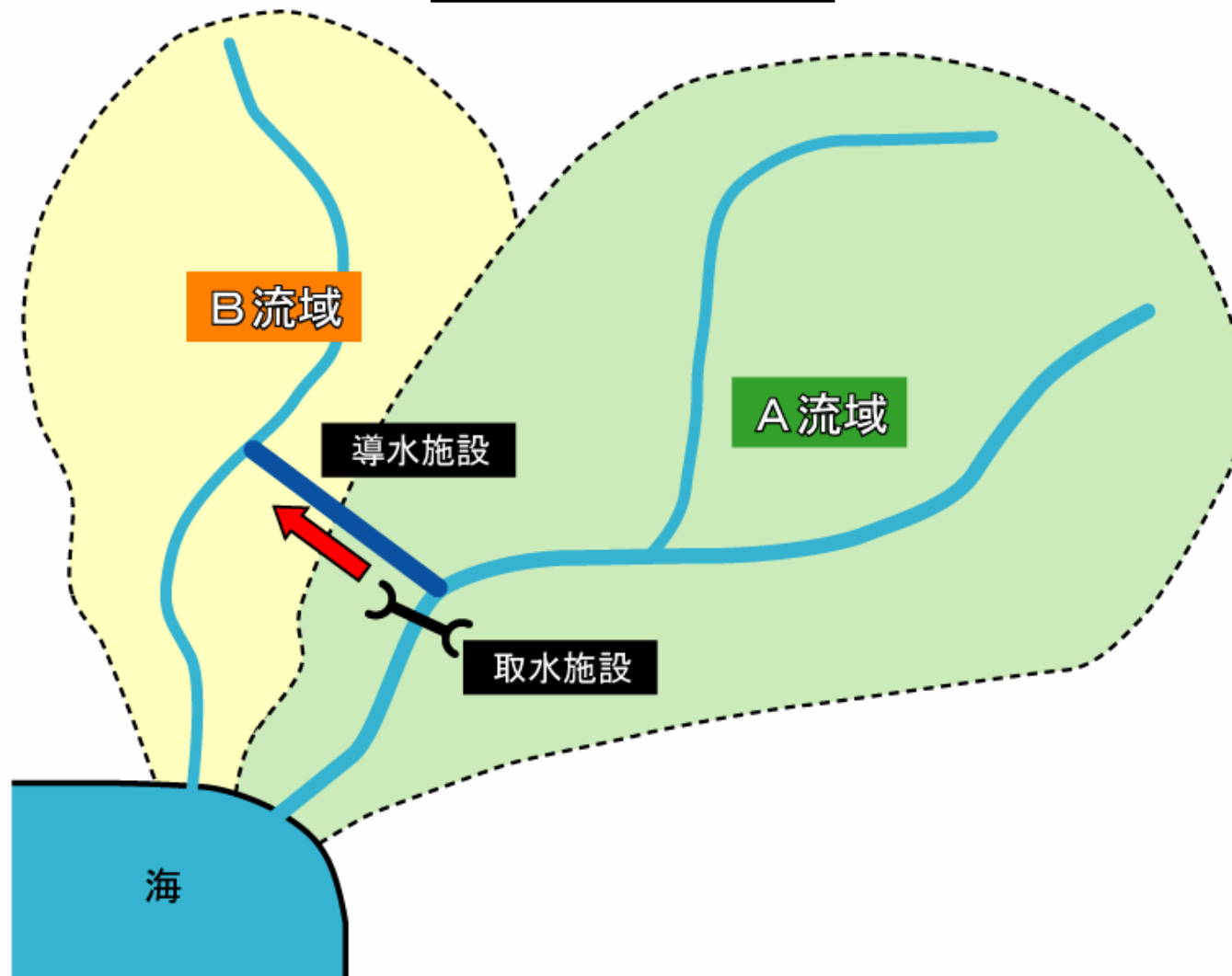
## (4) 水系間導水

### < 利水対策案の概要 >

※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より抜粋

水系間導水は、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方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、導水先位置下流である。

水系間導水（イメージ）



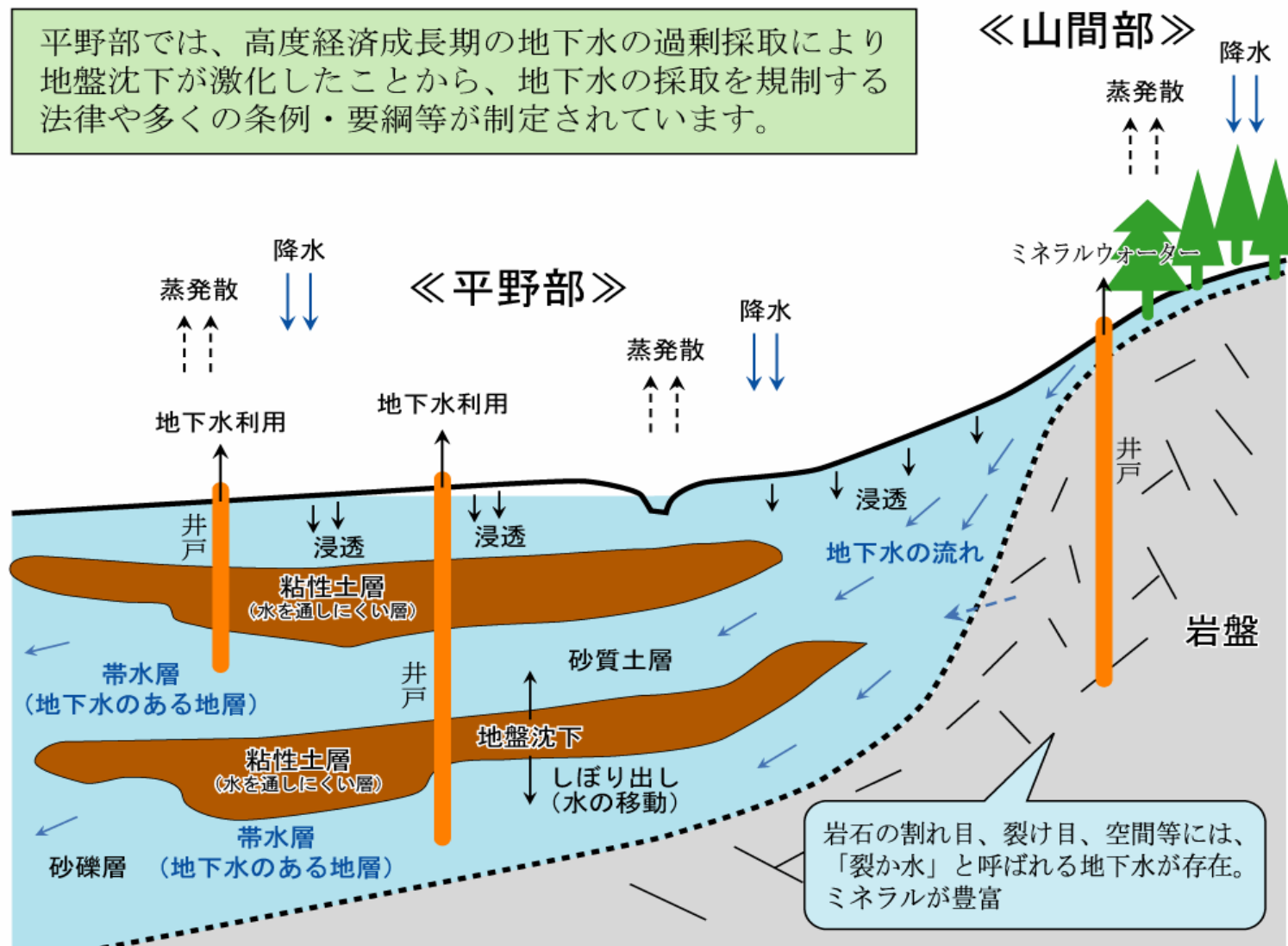
## (5) 地下水取水

### <利水対策案の概要>

※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より抜粋

地下水取水は、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、水源とする方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、井戸の場所であり、取水の可否は場所による。

平野部では、高度経済成長期の地下水の過剰採取により地盤沈下が激化したことから、地下水の採取を規制する法律や多くの条例・要綱等が制定されています。



## (6) ため池（取水後の貯留施設を含む）

### <利水対策案の概要>

※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より抜粋

ため池（取水後の貯留施設を含む。）は、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方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、施設の下流である。

所管：水土里ネット福岡（土地改良区）



花宗ため池（八女市黒木町犬山）

※花宗ため池：農業用のため池であり、約329万 $m^3$ の貯水量を有する。福岡県南広域水道企業団の原水調整池でもある。



# (7) 海水淡水化

## < 利水対策案の概要 >

※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より抜粋

海水淡水化は、海水を淡水化する施設を設置し、水源とする方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、海沿いである。

### 福岡地区水道企業団 海水淡水化センター（まみずピア）

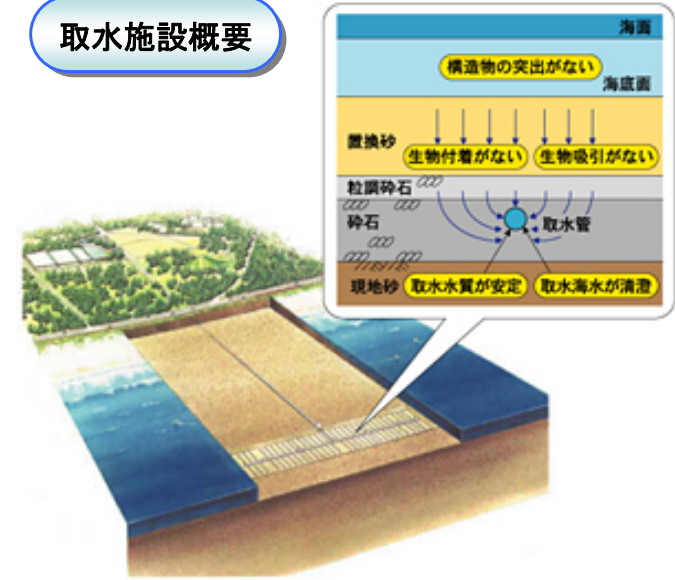
#### ● 高圧RO膜設備



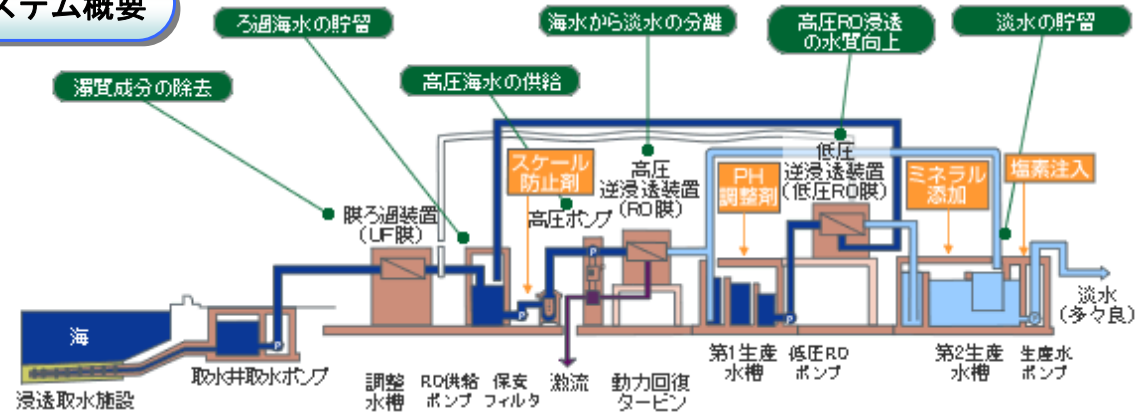
#### ● UF膜設備



#### 取水施設概要



#### システム概要



## (8) 水源林の保全

### <利水対策案の概要>

※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より抜粋

水源林の保全は、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方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、水源林の下流である。

荒廃地からの土砂流出への対策として植林により緑を復元

対策前



現在



植林作業  
(イメージ)



間伐等を適正に実施することにより、森林を保全



間伐作業(イメージ)

(出典: <http://fsarc.kyoto-u.ac.jp/waka/>)



下刈作業(イメージ)

(出典: <http://www.jia.or.jp/biomass/bmsg/fst/ty030701a.pdf>)

※今後の治水対策のあり方に関する有識者会議資料より

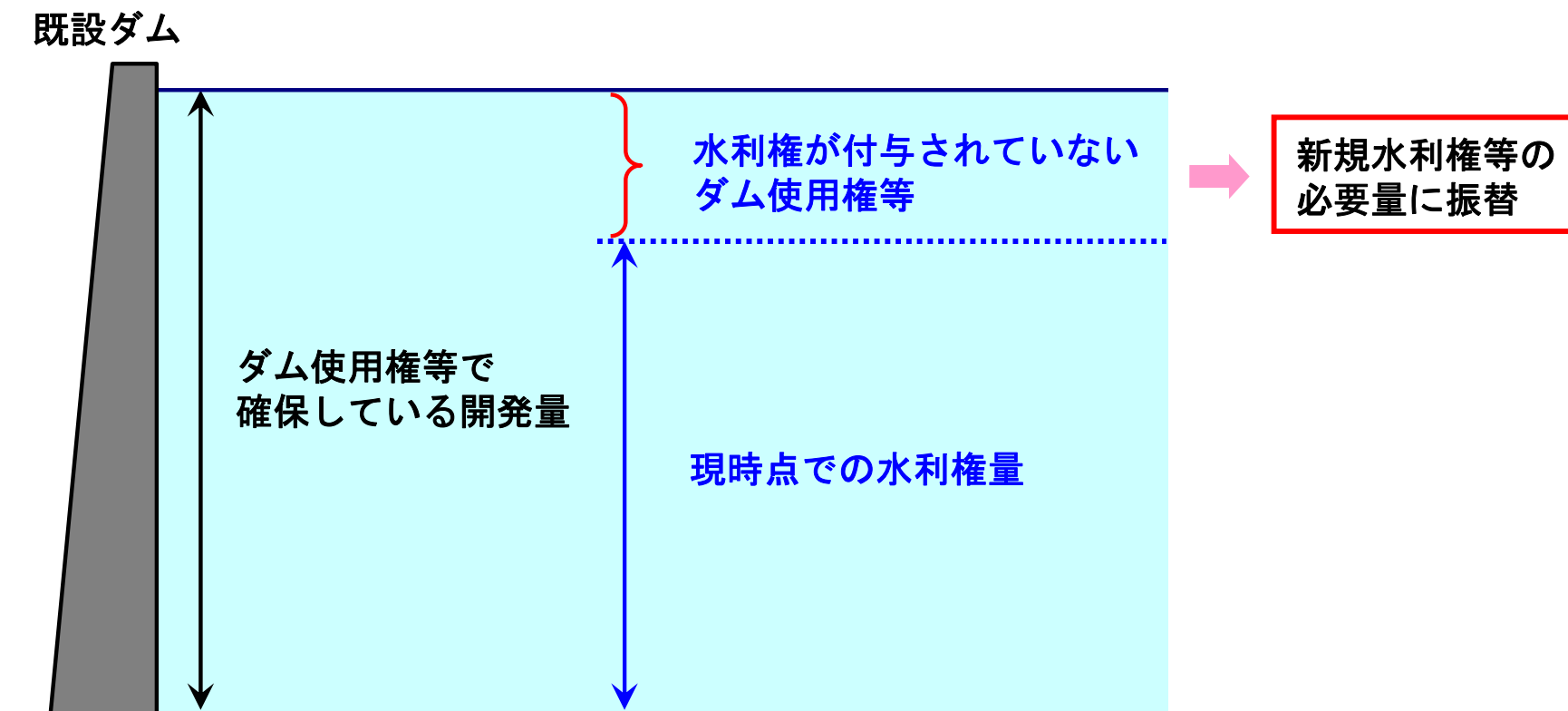
## (9) ダム使用権等の振替

### <利水対策案の概要>

※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より抜粋

ダム使用権等の振替は、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権等を必要な者に振り替える方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、振替元水源ダムの下流である。

### ダム使用権等の振替のイメージ



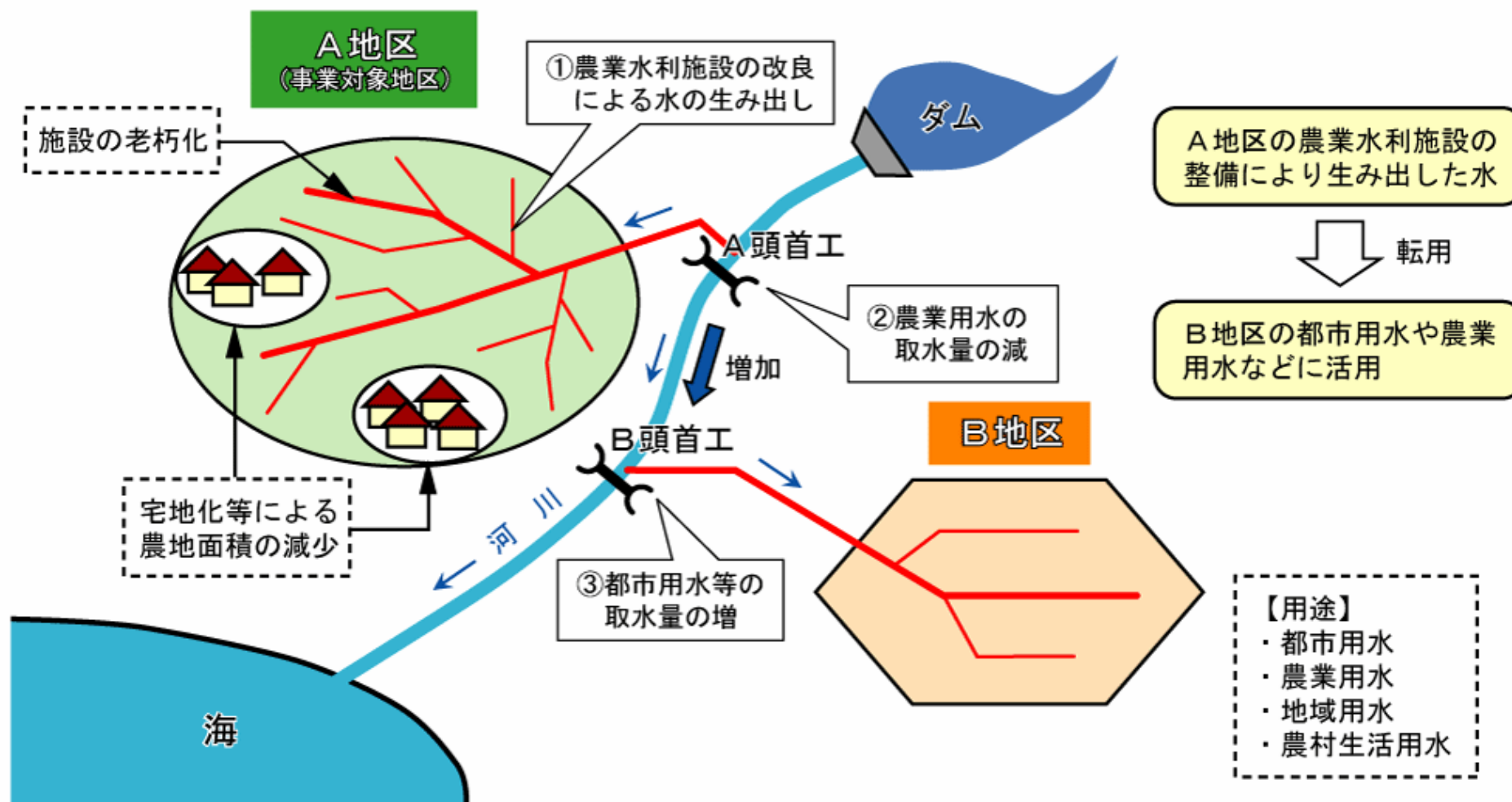
## (10) 既得水利の合理化・転用

### < 利水対策案の概要 >

※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より抜粋

既得水利の合理化・転用は、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方策である。取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、転用元水源の下流である。

### 農業用水合理化・転用のイメージ

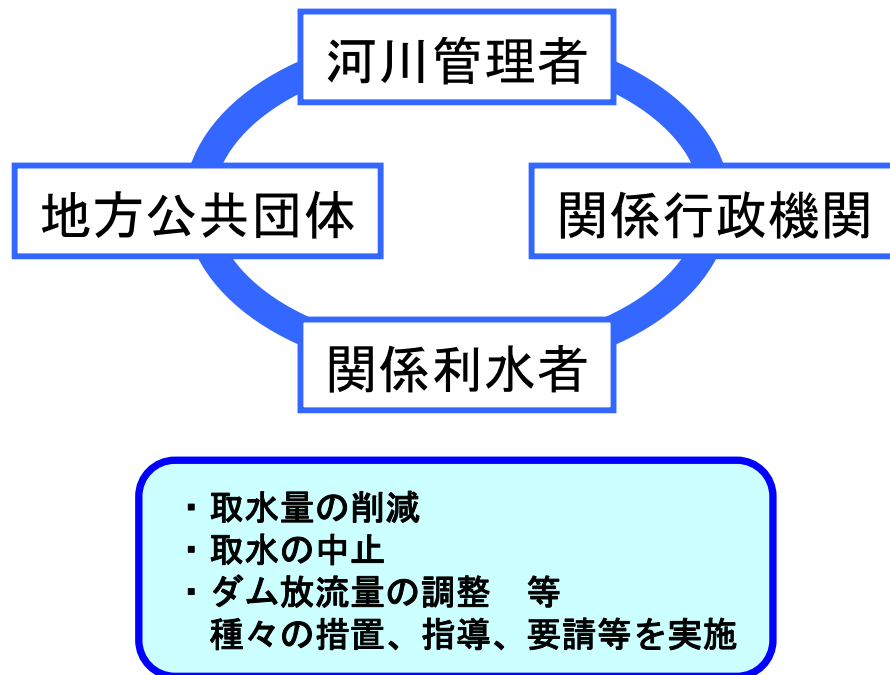


## (11) 渇水調整の強化

### < 利水対策案の概要 >

※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より抜粋

渇水調整の強化は、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方策である。



筑後川水系渇水調整連絡会

### 河川法（平成22年3月31日 法律第20号：最終改正）より抜粋

（渇水時における水利使用の調整）

第五十三条 異常な渇水により、許可に係る水利使用が困難となり、又は困難となるおそれがある場合においては、水利使用の許可を受けた者（以下この款において「水利使用者」という。）は、相互にその水利使用の調整について必要な協議を行うように努めなければならない。この場合において、河川管理者は、当該協議が円滑に行われるようにするため、水利使用の調整に関して必要な情報の提供に努めなければならない。

2 前項の協議を行うに当たっては、水利使用者は、相互に他の水利使用を尊重しなければならない。

3 河川管理者は、第一項の協議が成立しない場合において、水利使用者から申請があつたとき、又は緊急に水利使用の調整を行わなければ公共の利益に重大な支障を及ぼすおそれがあると認められるときは、水利使用の調整に関して必要なあっせん又は調停を行うことができる。

## (12) 節水対策

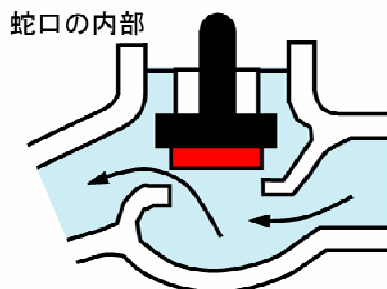
### <利水対策案の概要>

※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より抜粋

節水対策は、節水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方策である。

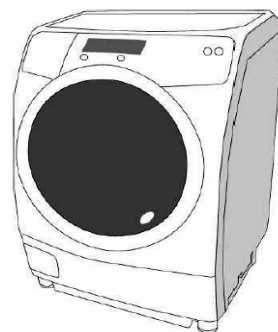
### ■代表的な節水機器

#### 節水コマ

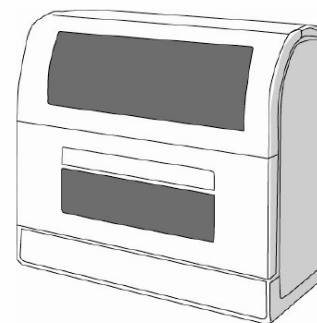


節水コマの下の部分（赤色部）は、普通コマよりも大きくなっている

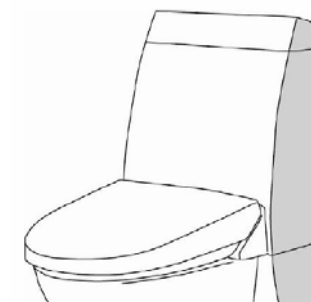
#### 節水型洗濯機



#### 食器洗浄機



#### 節水型トイレ



### ■その他の節水対策例

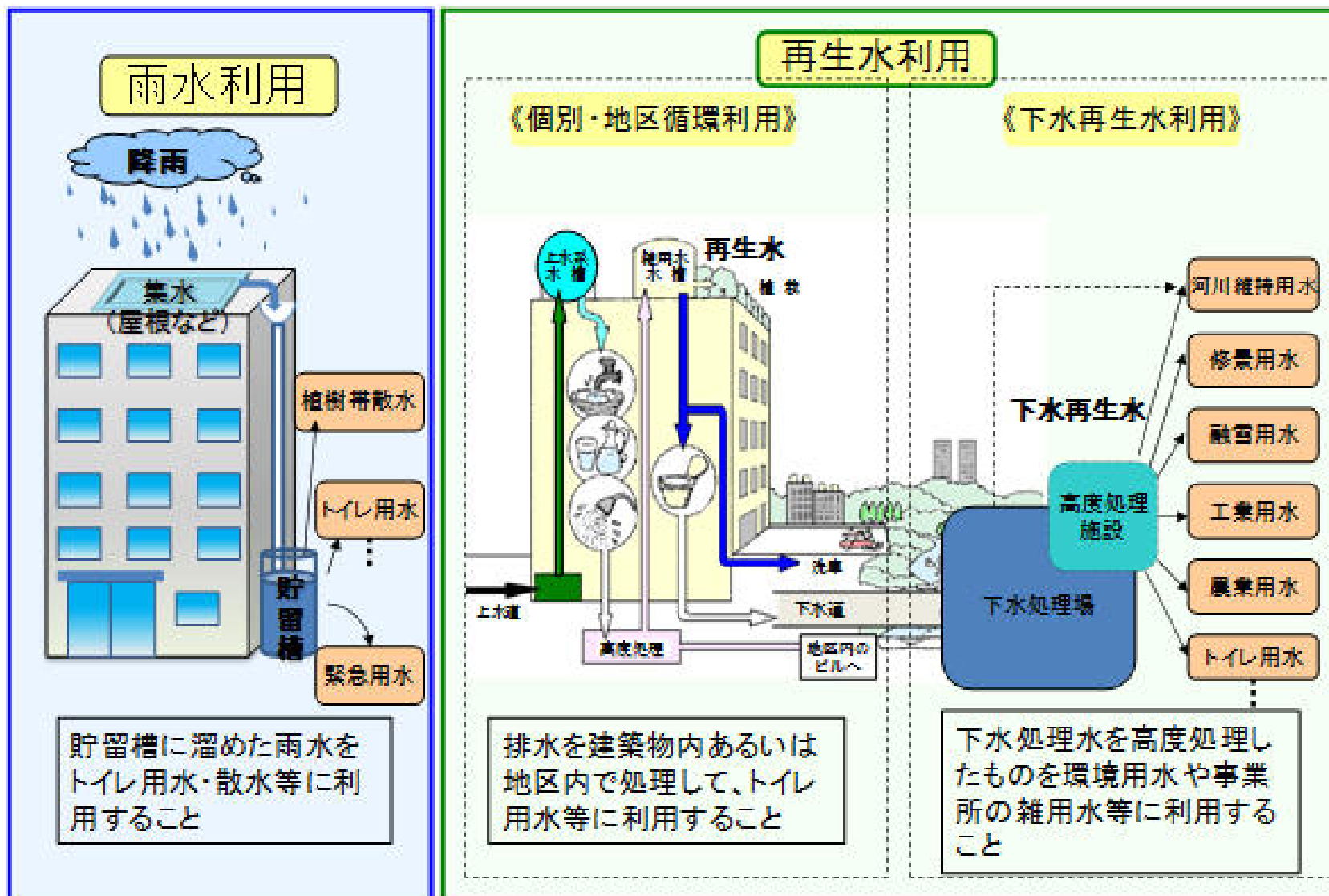
上水道事業者	農水土地改良区
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 節水を促す垂幕、看板、ポスターの掲示</li><li>・ 公用車にパネル等を掲示、広報車の巡回PR</li><li>・ 配水圧力の調整</li><li>・ 学校・大口使用者へのPR、職員への周知</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 節水通知文書の送付</li><li>・ 配水車両へPRステッカーを貼付</li><li>・ 水源状況送付（FAX）</li></ul>
工業用水道事業者	工場
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 文書による節水協力依頼</li><li>・ 企業庁HPによる情報提供</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 回収水の利用</li><li>・ 雑用水の節水</li></ul>

# (13) 雨水・中水利用

## <利水対策案の概要>

※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より抜粋

雨水・中水利用は、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方策である。



※国土交通省HPより