

流水の正常な機能の維持方策の 適用の可能性について（肱川流域）

平成２４年３月２１日
四国地方整備局



「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」で示されている14の方策について、肱川流域での適用の可能性を検討する。

- 1) ダム
- 2) 河道外貯留施設（貯水池）
- 3) ダム再開発（かさ上げ・掘削）
- 4) 他用途ダム容量の買い上げ
- 5) 水系間導水
- 6) 地下水取水
- 7) ため池（取水後の貯留施設を含む）

- 8) 海水淡水化
- 9) 水源林の保全
- 10) ダム使用権等の振替
- 11) 既得水利の合理化・転用
- 12) 渇水調整の強化
- 13) 節水対策
- 14) 雨水・中水利用

1) ダム



ダムは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。多目的ダムの場合、河川管理者が建設するダムに権原を持つことにより、水源とする方策である。

【整備計画の概要】

- ・整備計画では、河辺川に山鳥坂ダムを新設し、基準地点における確保流量に対する不足分を補給することとしている。



山鳥坂ダム完成イメージ

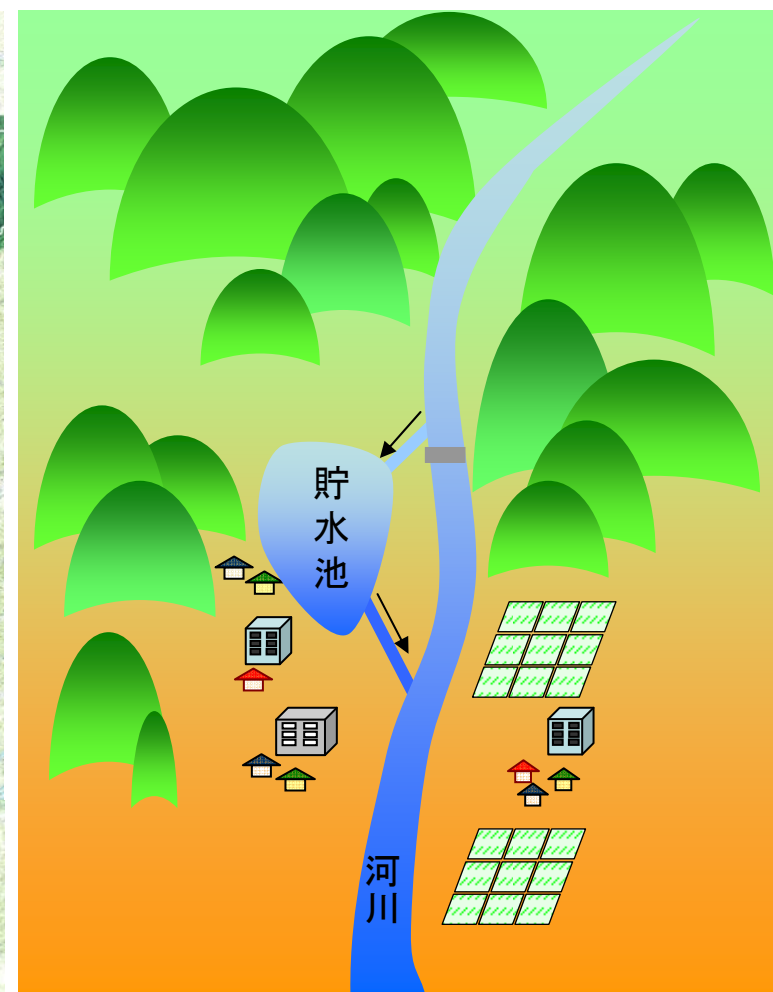
2) 河道外貯留施設（貯水池）



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方策である。

【検討の内容】

- ・ 肱川に河道外貯留施設（貯水池）を新設し、基準地点の確保流量に対する不足分を補給することを検討する。



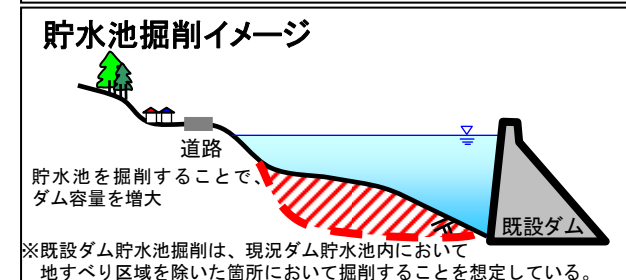
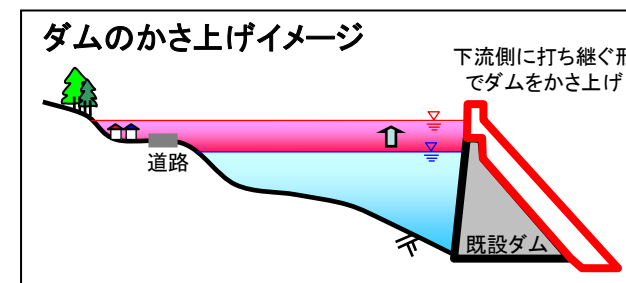
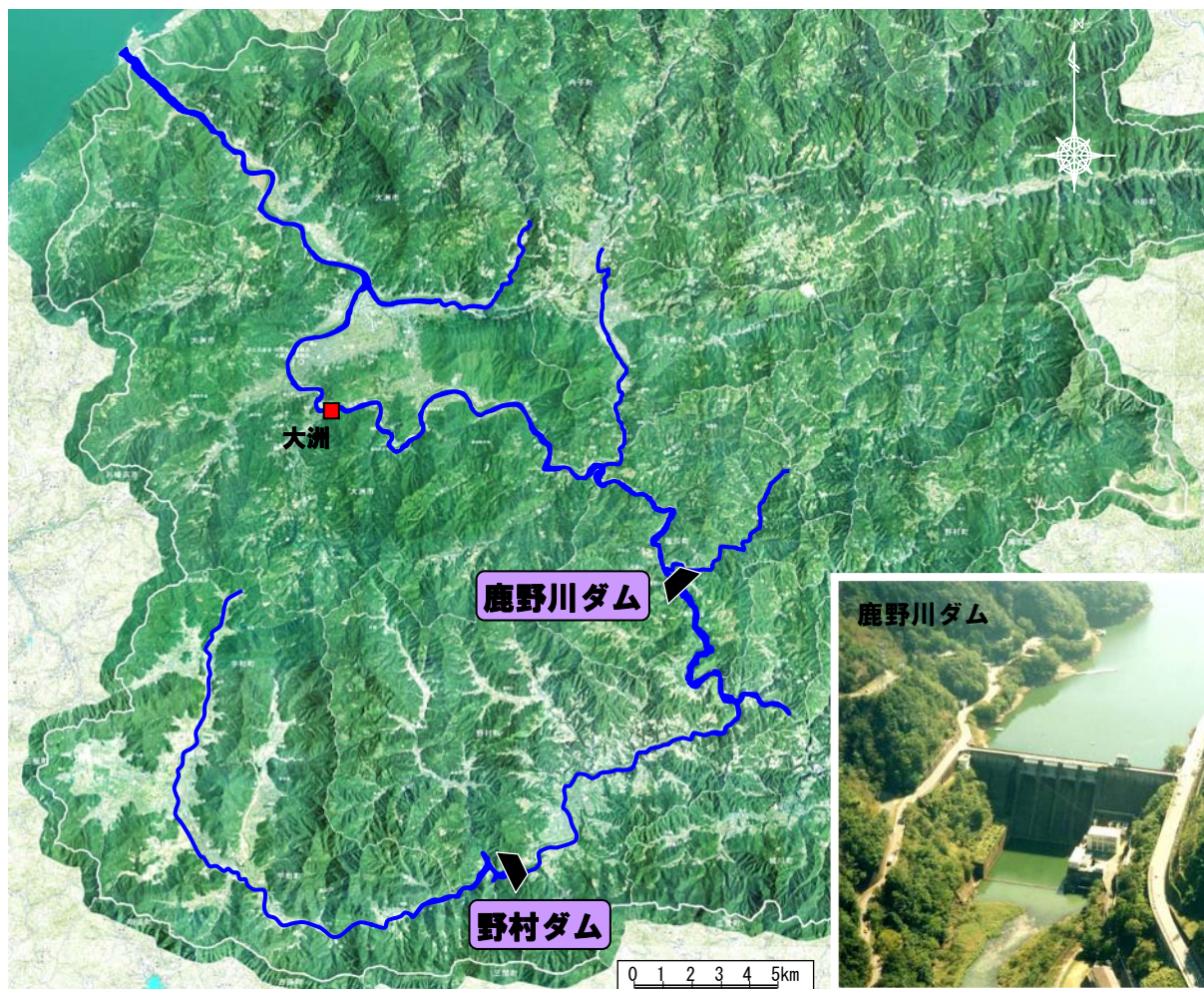
3) ダム再開発（かさ上げ、掘削）について



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。

【検討の内容】

- ・ 既存のダム（鹿野川ダムと野村ダム）のかさ上げ、貯水池の掘削によりダム容量を増大し、基準地点における確保流量に対する不足分を補給することを検討する。



4) 他用途ダム容量の買い上げ



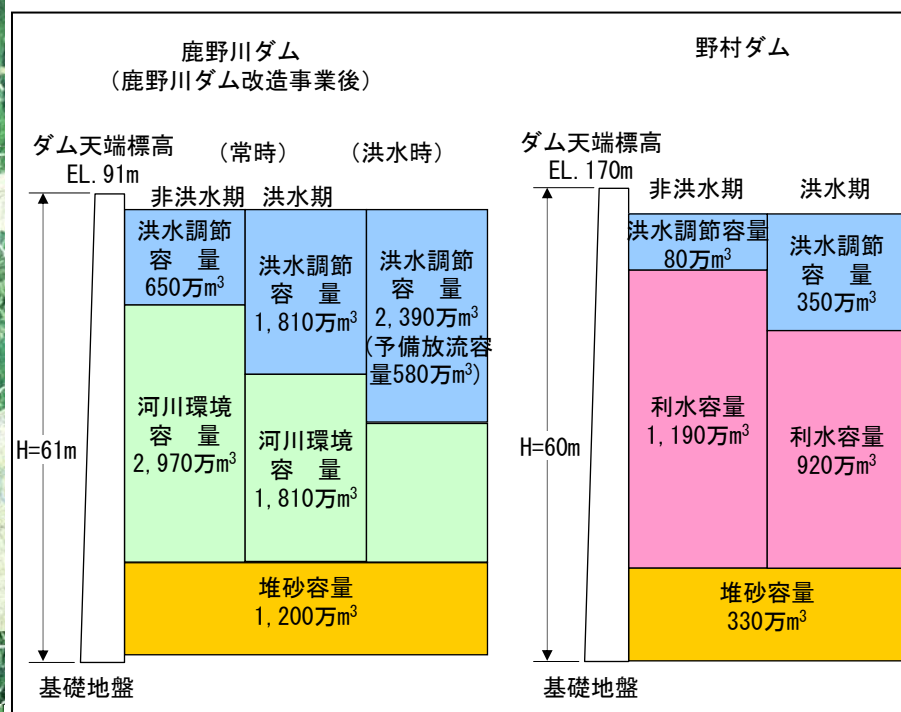
既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする方策である。

【検討の内容】

- ・ 鹿野川ダムの発電容量は鹿野川ダム改造事業において買上げることとしている。
- ・ 野村ダムの利水容量（かんがいおよび上水）は、水利権が付与されており、買い上げ可能な他用途容量がないことから、対策案の検討において採用しない。



既設ダムの容量配分



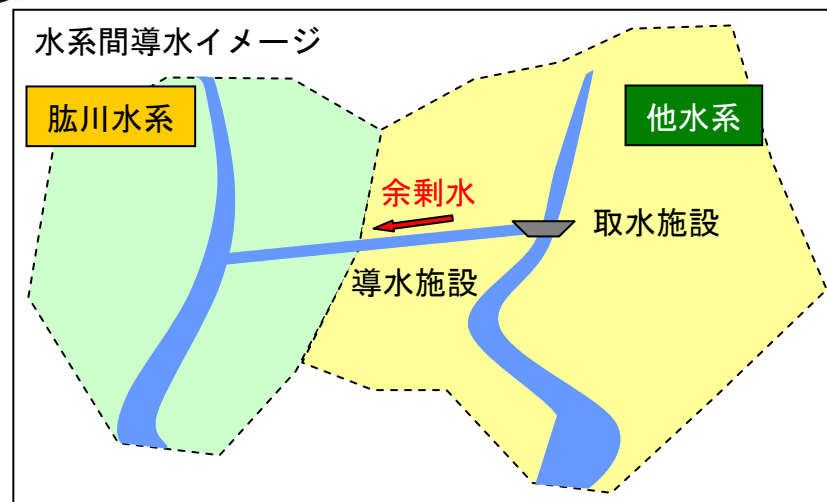
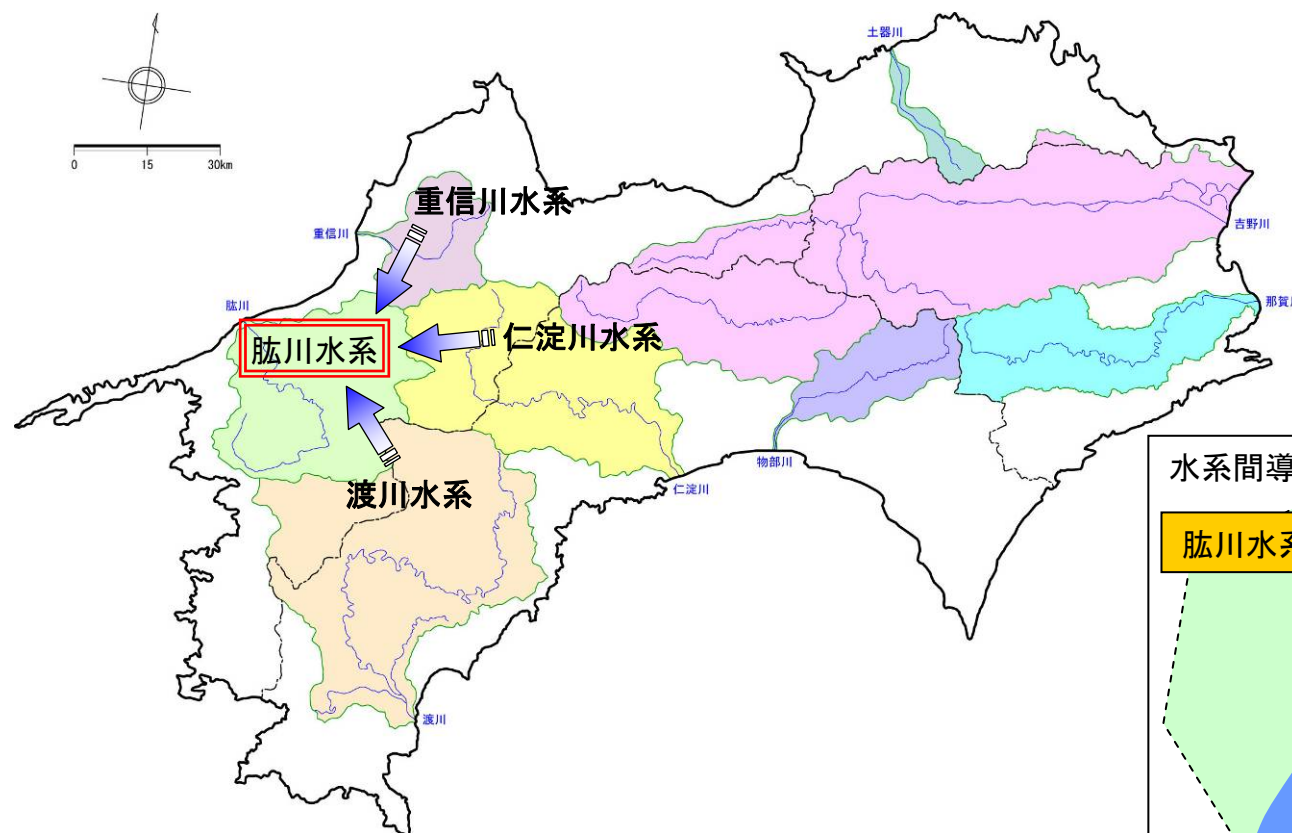
5) 水系間導水



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方策である。

【検討の内容】

- ・隣接する渡川、仁淀川、重信川水系の現状の利水安全度は低く、他水系へ導水するような余力はない。そのため、水系間導水による流量補給は困難であることから、対策案の検討において採用しない。



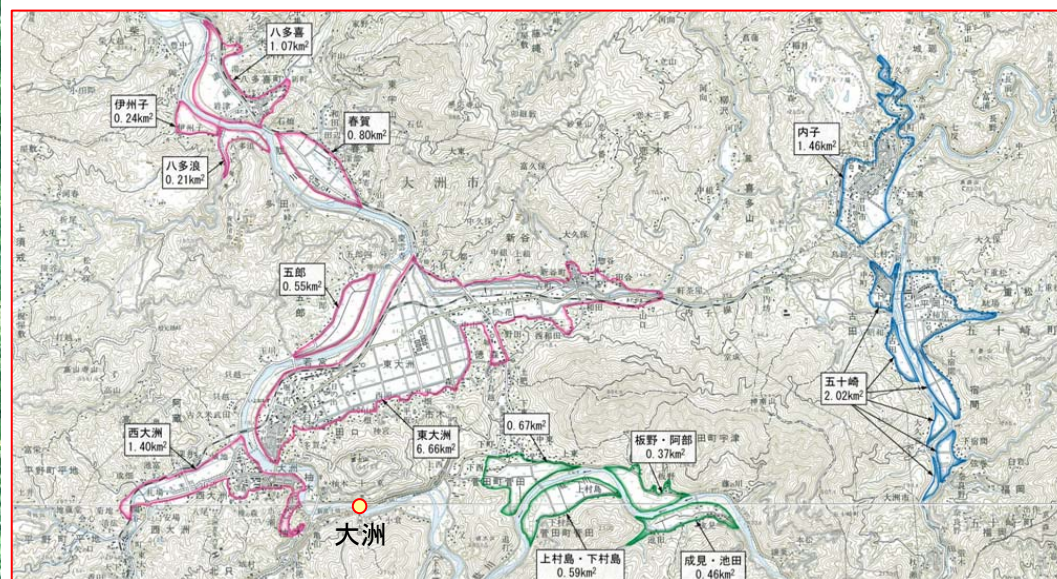
6) 地下水取水



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方策である。

【検討の内容】

- ・ 肱川上流の平地は、透水係数が低い地質にあり、現状においても地下水は利用されていない。
- ・ 大洲盆地では、既にかんがい用水や生活用水に地下水が多く利用されており、地質も踏まえ既存の地下水取水への影響を鑑みると、新規の地下水を取水することは困難であることから、対策案の検討において採用しない。



大洲盆地では、約500箇所の井戸で地下水が利用されており、大洲市が平成9年に実施した新規水源調査においても大洲盆地の地下水は、十分な水量が確保出来ないとされている。

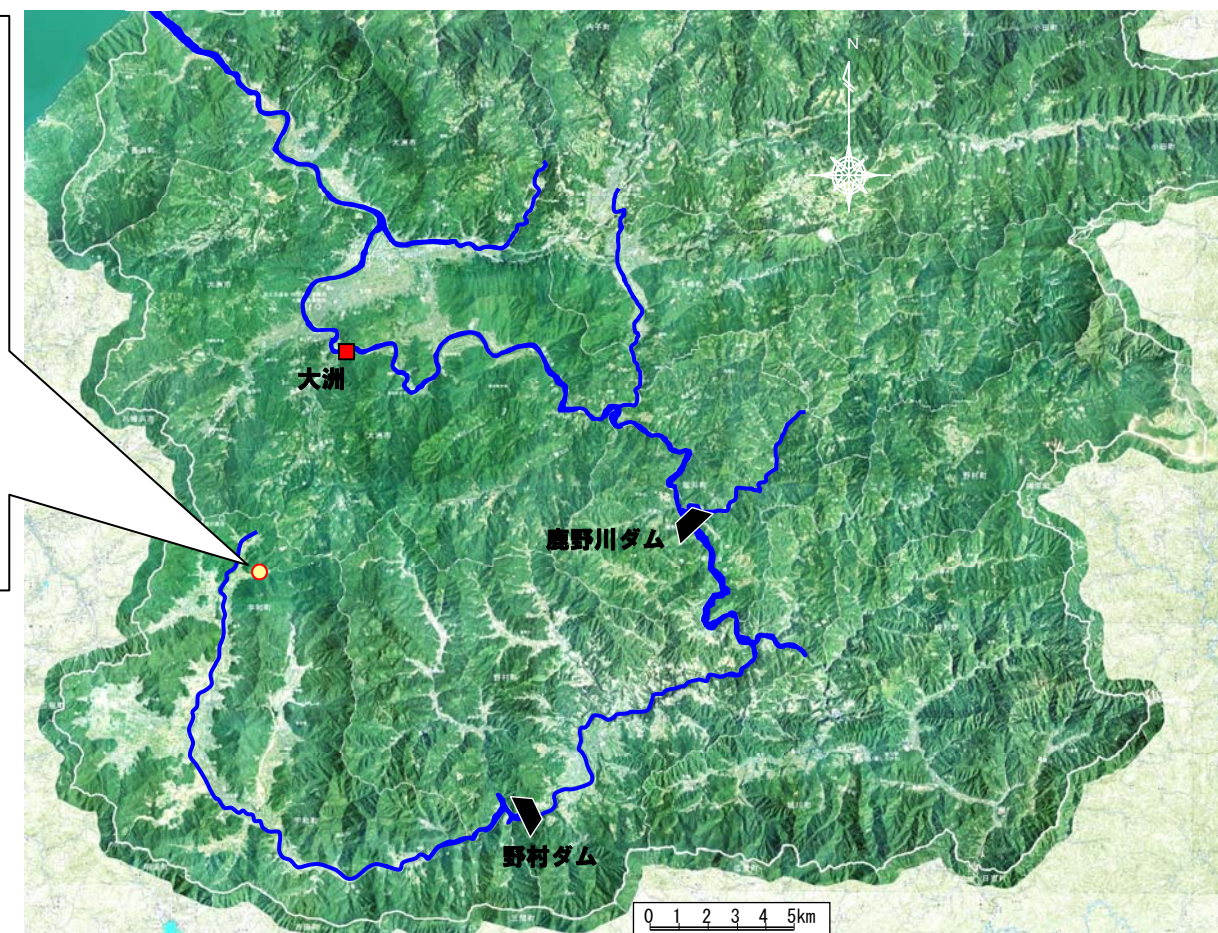
7) ため池（取水後の貯留施設を含む）



主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置し、水源とする方策である。

【検討の内容】

- ・ 肱川流域には、ため池が約500箇所（貯水量 約5,000千 m^3 ）あるが、これらは既にかんがい用水に利用されており、流水の正常な機能の維持に必要な流量への転用は困難である。
- ・ ため池を新設することを検討する。



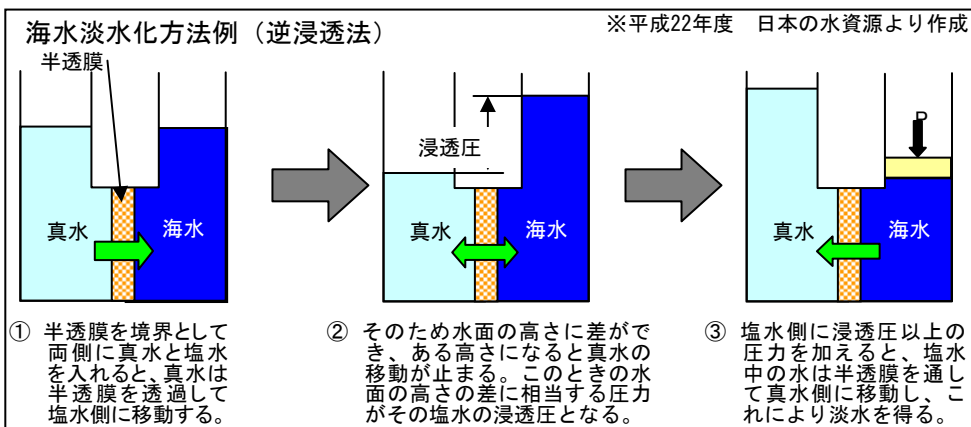
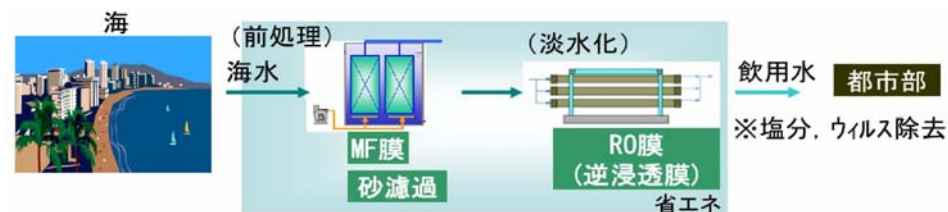
8) 海水淡水化



海水を淡水化する施設を設置し、水源とする方策である。

【検討の内容】

- ・沿岸部に海水淡水化施設を新設し、基準地点の確保流量に対する不足分を補給することを検討する。



出典：福岡地区水道企業団海水淡水化センター「まみずピア」

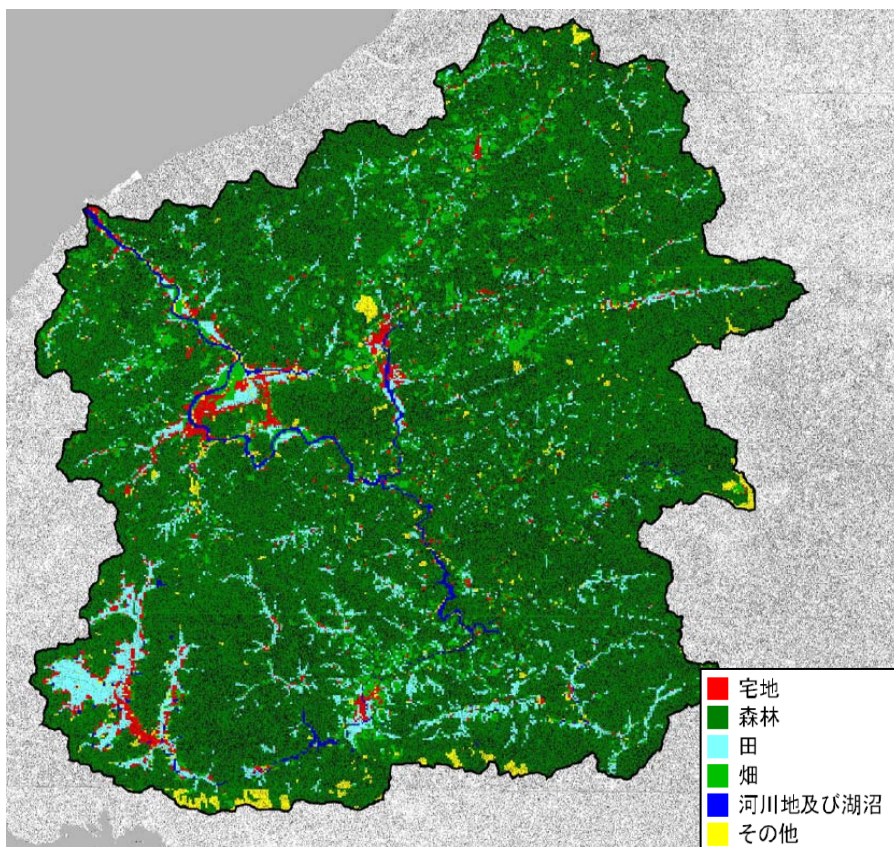
9) 水源林の保全



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方策である。

【検討の内容】

- ・ 水源林を保全することで、どの程度の安定した河川流量を増加させるか定量的に見込むことが困難である。
- ・ 河川流量の安定化を期待する方策であることから、今後とも取り組んでいくことは重要であり、流域全体で取り組むべき方策である。



肱川流域の約4分の3は森林が占めている。



今後の治水対策のあり方に関する有識者会議 資料

10) ダム使用権等の振替



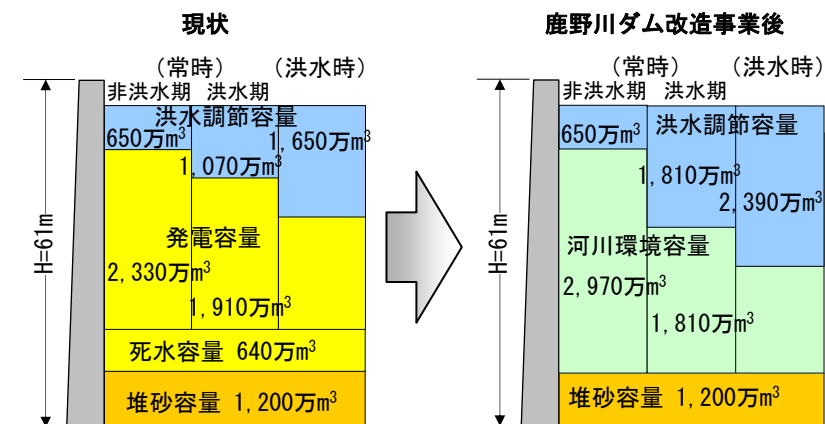
需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える方策である。

【検討の内容】

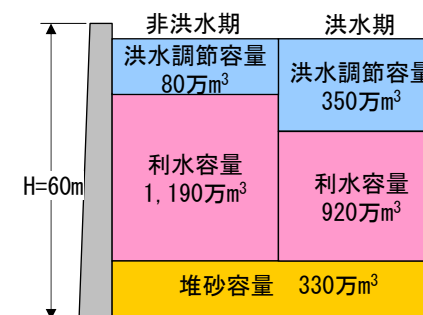
- ・ 鹿野川ダムは、現在実施している鹿野川ダム改造事業において発電容量を買い上げる予定である。
- ・ 野村ダムは、全ての容量に水利権が付与されており、振り替え可能な容量がないことから、対策案の検討において採用しない。



鹿野川ダム容量配分



野村ダム容量配分



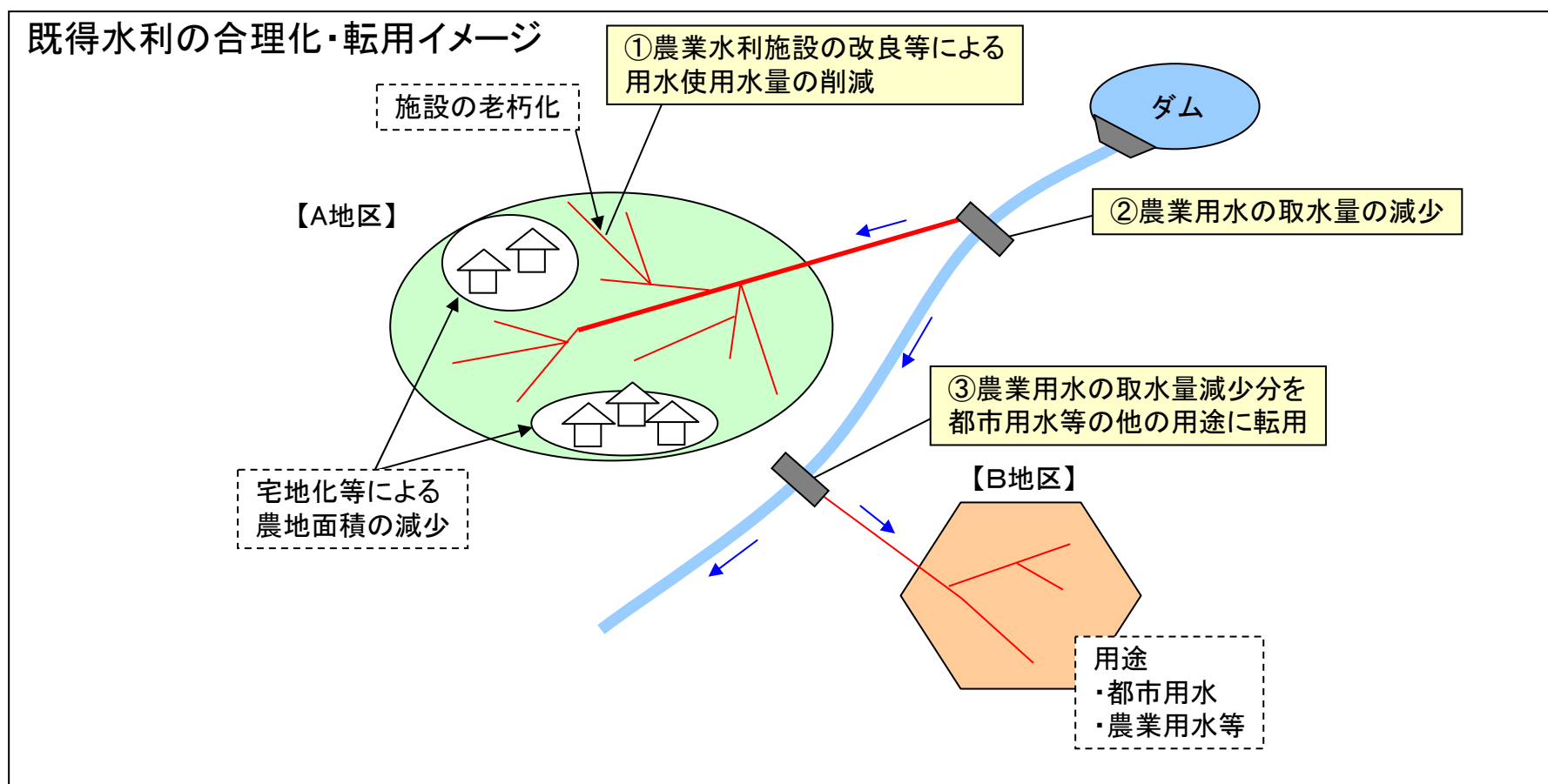
11) 既得水利の合理化・転用



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方策である。

【検討の内容】

- ・ 既得水利権の状況を確認したところ、合理化・転用※¹ に活用できるものはないことから、対策案の検討において採用しない。



※1 大洲市への聞き取り

12) 渇水調整の強化

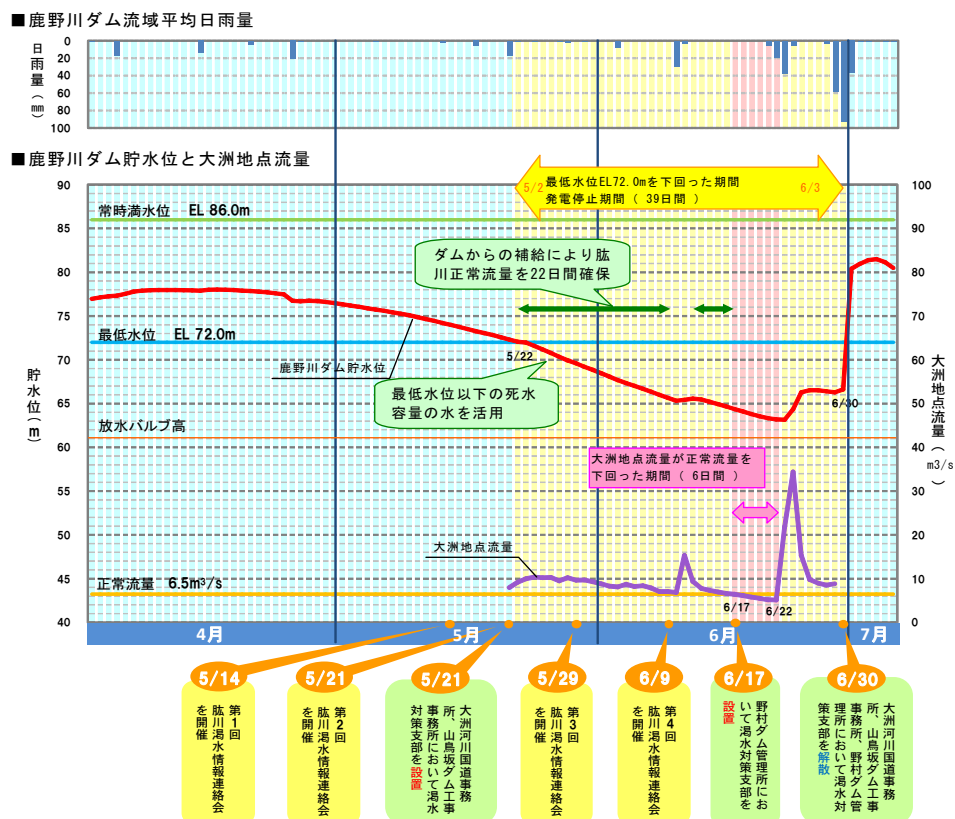


渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う方策である。

【検討の内容】

- ・ 水需要の抑制を図る方策であり、渇水調整の強化は、効果をあらかじめ定量的に見込むことは困難である。
- ・ これまでの想定を超える渇水の発生も想定し、今後とも取り組んでいくことは重要であり、流域全体で取り組むべき方策である。

【平成21年度の渇水の経緯】



【肱川渇水情報連絡会】



13) 節水対策



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。

【検討の内容】

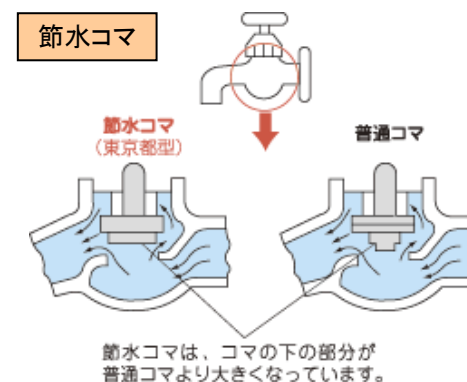
- ・ 利水者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことについては、困難である。
- ・ 水需要を抑制するものであることから、今後とも取り組んでいくことは重要であり、流域全体で取り組むべき方策である。

節水対策事例

節水運動



■水道の流しっぱなしはせず、野菜や食器はため洗いする。 ■残り湯はすぐ捨てずに再利用する。



東京都水道局HPより



■タンク内に水の入ったビンを入れる。



■せっけん水と1回目のすすぎ水は風呂の残り湯を使う。



■散水は米のとぎ汁や残り湯などを使う。

国土交通省HP「節水小事典」より

14) 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方策である。

【検討の内容】

- ・ 利水者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことについては、困難である。
- ・ 水資源の有効活用策であることから、今後とも取り組んでいくことは重要であり、流域全体で取り組むべき方策である。

※中水とは、上水として生活用水に使った水を下水道に流すまでもう一度利用すること

