

平成22年度 安威川ダム検証に係る検討の場

# 安威川ダム事業の検証に関する検討

～ 不特定利水 ～

平成23年2月18日(金)

大阪府都市整備部河川室

# ～ 目 次 ～

## 4. 安威川ダム検証に係る検討の内容

### 4.7 不特定利水対策案の検討

4.7.1) 利水対策案の立案	3
4.7.2) 安威川の正常流量	5
4.7.3) 各対策案の概要	6
4.7.4) 安威川流域での適用の可能性評価	7
4.7.5) 利水手法の比較	9

# 4. 安威川ダム検証に係る検討の内容

## 4.7 利水対策案の検討

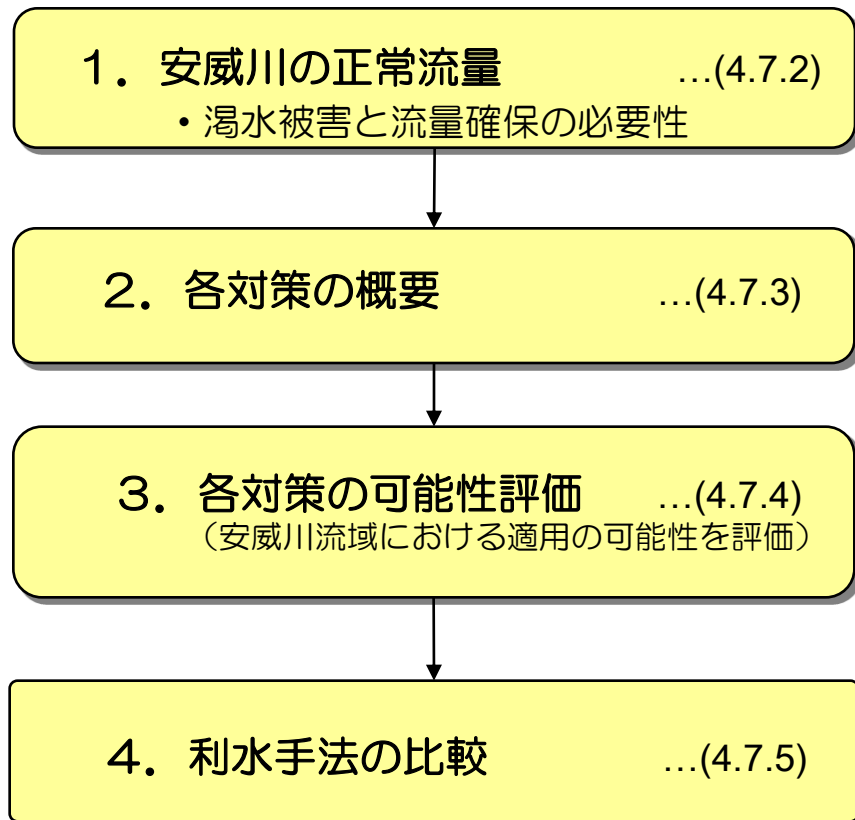
### 4.7 不特定利水対策案の検討（流水の正常な機能の維持の観点）

#### 4.7.1 利水対策案の立案

・ 利水対策案（17案）の一覧表を以下に示します。

利水手法		概要
1	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
2	河口堰	河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とする方策
3	湖沼開発	湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調節を行って貯水池としての役割を持たせ、水源とする方策
4	流況調整河川	流況の異なる複数の河川を連絡し、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させ水源とする方策
5	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
6	ダム再開発	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
7	他用途ダム容量の買上	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
8	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 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
9	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
10	ため池利用	主に雨水や地区内流水を貯留する目的で、ため池を改築することで水源とする方策
11	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
12	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
13	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
14	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
15	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
16	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
17	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

### ○ 不特定利水手法の検討フロー



○ どの区間でどれだけの流量が必要か

○ そもそも存在しない等、安威川流域で対象とならない対策は対象外

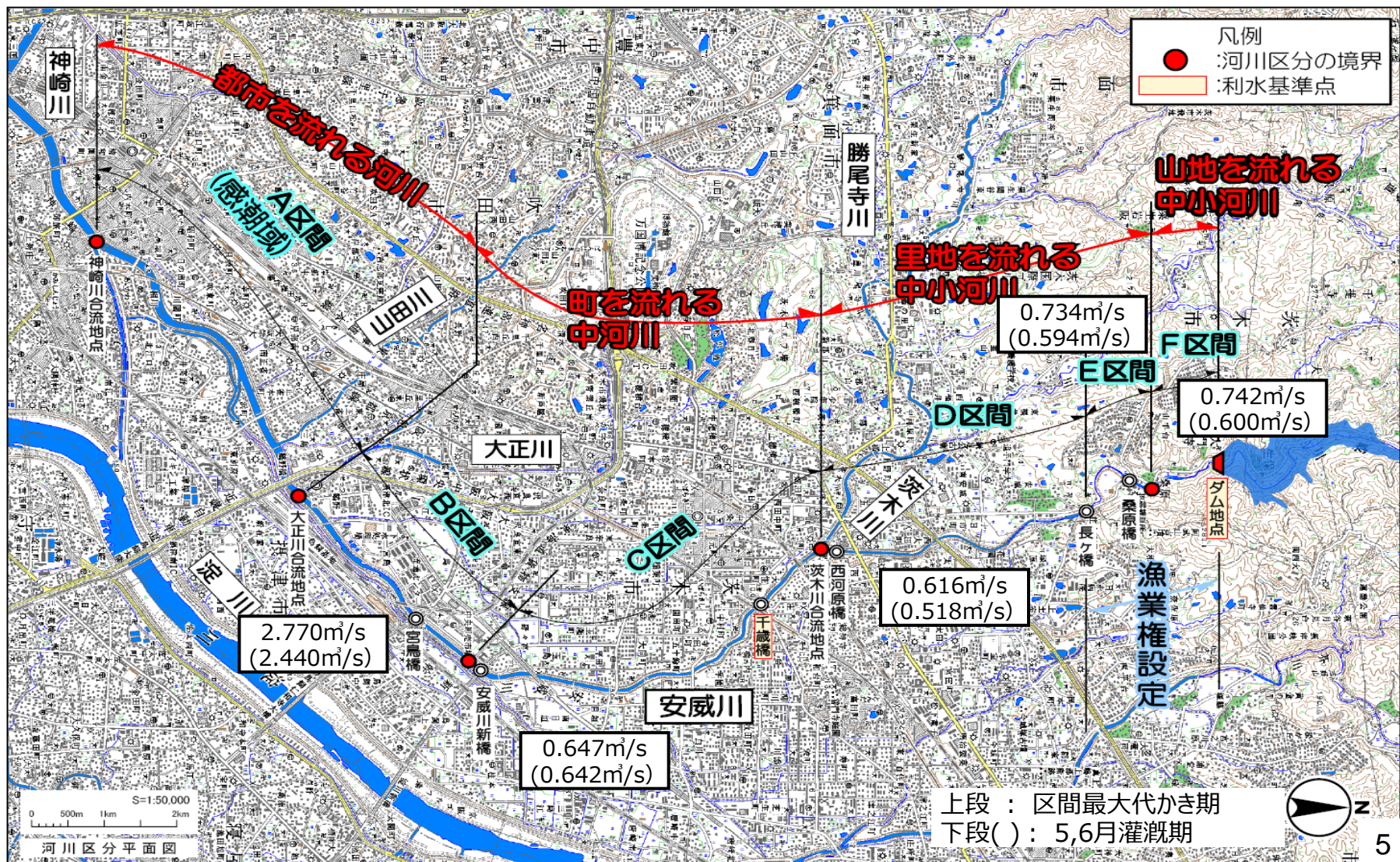
○ 実現性、持続性等から安威川流域での適用が困難なものは対象外

○ 絞りこんだ利水手法について比較



### 4.7.2 安威川の正常流量


○ 各区間で必要となる正常流量は以下のとおり





## 4.7.3 各対策案の概要

利水手法		安威川での適用
1	ダム	
2	河口堰	
3	湖沼開発	×流域内に湖沼が存在しない
4	流況調整河川	
5	河道外貯留施設（貯水池）	
6	ダム再開発	×既設ダムが存在しない
7	他用途ダム容量の買上	×流域内に他用途ダムが存在しない
8	水系間導水	
9	地下水取水	
10	ため池利用	
11	海水淡水化	×流域が海と接していない
12	水源林の保全	
13	ダム使用権等の振替	×既設ダムが存在しない
14	既得水利の合理化・転用	
15	渇水調整の強化	
16	節水対策	×不特定利水は維持流量、水利流量の確保を目的としてるため、適用は不可
17	雨水・中水利用	

 : そもそも存在しない等、安威川流域では対象とならない手法

#### 4.7.4 安威川流域での適用の可能性評価

- 安威川流域において対象とならない6案を除く11案について、以下の観点から利水手法として適用の可能性があるかどうかについて評価を行います。

##### 【評価の観点】

##### ○ 実現性

… 「安威川の位置的条件」「関係者との調整」「法制度」「技術的な課題」等を考慮して、安威川における利水手法としての実現性について評価する

##### ○ 持続性

… その効果を将来にわたって持続可能かどうか

##### ○ 効果の定量的評価

… その効果が定量的に評価できるかどうか

# 4. 安威川ダム検証に係る検討の内容

## 4.7 利水対策案の検討

### 4.7.4 安威川流域での適用の可能性評価

○各対策の可能性評価

■ : 安威川では適用困難な手法

対策	評価			安威川での適用	備考
	実現性	持続性	定量的評価		
1 ダム	○	○	○		
2 河口堰	× (位置的条件)	○	○		正常流量の不足分を補給するためには、上流から補給する必要があるため、揚水ポンプが必要。
4 流況調整河川	× (位置的条件)	○	○		他も同様の流況であることから渇水時における流況調整は困難
5 河道外貯留施設(貯水池)	○	○	○		
8 水系間導水	× (位置的条件)	○	○	×	近傍に水量に余裕のある水系が存在しない。
9 地下水取水	× (技術的課題)	○	△	×	正常流量の不足分を補給できるだけの地下水の存在は不明。
10 ため池利用	○	△	○		既設ため池の改造(嵩上げ、掘削)による対応が考えられる。ため池の保全に関する法制度の整備が必要。
12 水源林の保全	× (法制度)	× (法制度)	×	×	渇水時には水源林の水も枯渇している可能性が高く、水源林による保水効果を定量的に見込むことは困難。
14 既得水利の合理化・転用	× (関係者調整)	△	○	×	水田面積に経年変化が見られず、既得水利の合理化・転用は困難。
15 渇水調整の強化	× (維持流量)	△	○	×	維持流量の渇水調整は不可能。
17 雨水・中水利用	× (技術的課題)	○	○	×	渇水時には雨水も不足しており、対策としては困難。維持流量、水利流量への中水利用も困難。



### 4.7.5 利水手法の比較

#### (1) ダム案

茨木市生保、安威地先に中央コア型ロックフィルダムを築造。  
総貯水容量のうち不特定利水容量140万m<sup>3</sup>を利用し、正常流量を確保する。

【不特定ダム費用】約62億円





### 4.7.5 利水手法の比較

#### (2) 河道外貯留施設（貯水池）

合計40.4haの用地に140万m<sup>3</sup>の貯水池を築造し、正常流量を確保する。  
貯水池の候補地として、できるだけ自然放流が可能となるように上流側で、宅地の少ない地点を選定した。

【河道外貯留施設費用】約1,002億円





# 4. 安威川ダム検証に係る検討の内容

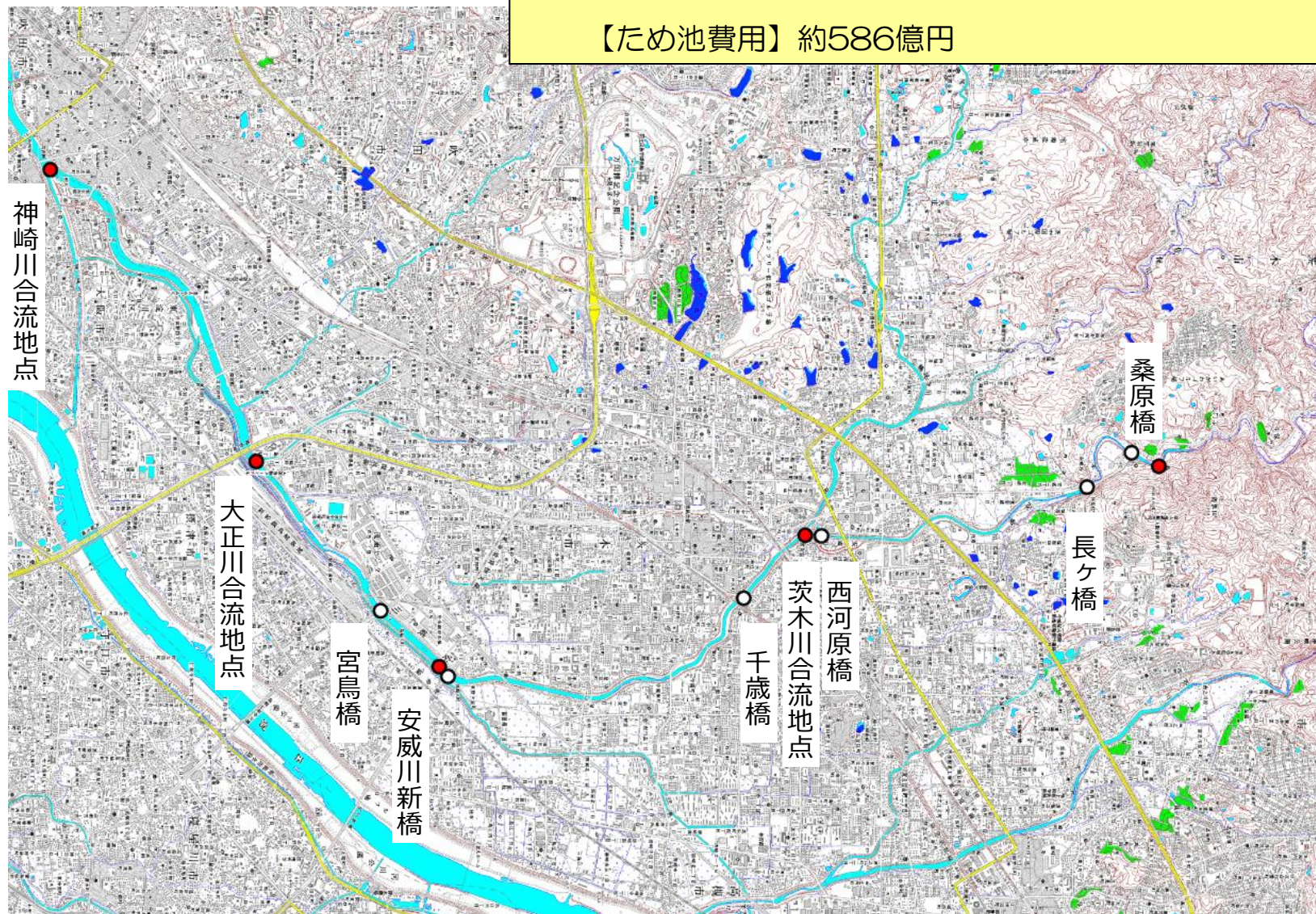
## 4.7 利水対策案の検討

### 4.7.5 利水手法の比較

#### (3) ため池案

既存のため池を改良して貯留量を増加させて対応する。既存の  
ため池は56池、水面積は56万m<sup>2</sup>である。これを改良して約  
140万m<sup>3</sup>の貯留を行い、正常流量を確保する。

【ため池費用】 約586億円





### ○ 不特定利水手法の比較一覧表

	①ダム	⑤貯水池	⑩ため池
目標	正常流量を満足できる	正常流量を満足できる	既存のため池改良だけでは正常流量を満足できない可能性がある
コスト	約62億円	約1002億円	約586億円
実現性	実現可能	大規模な用地買収が必要となるが、実現は可能	用地買収しないため、水利権者、地権者等との協議が必要
持続性	持続可能	持続可能	ため池を保全するための方策(法制度等)が必要となる
地域社会への影響	ダム周辺の住民に影響がある	貯水池予定区域で用地買収、家屋移転が発生する。	ため池を改修するため、所有者への影響が考えられる
環境への影響	貯留水の温度が高い可能性があり、環境対策が必要な場合がある	貯留水の温度が高い可能性があり、環境対策が必要な場合がある	貯留水の温度が高い可能性があり、環境対策が必要な場合がある
総合評価	現計画で施工可能であり確実に効果を評価できる。	効果は評価できるが、費用が高く用地買収等課題が大きい	確実に目標を達成できるか評価できず、費用も高い。
	○	×	×