

# 川上ダムのダム長寿命化容量 新設の代替案

1. 代替方法
2. 代替案のコスト
3. 原案との経済性比較
4. 水融通の受け先の具体案
5. 代替案に否定的見解に対する大いなる疑問
6. 結論

## 1.代替方法

1)高山ダムに貯水施設使用权(非洪水期の利水容量1,750万 $m^3$ )を担保に淀川下流で取水する水利権(水利権量5 $m^3/s$ )を保有する水道事業者から、排砂工事期間中水融通を受ける。

### 2)水融通を受ける期間と融通量

排砂対象ダム	期間 (ヶ月)	水量 ( $m^3/s$ )
高山ダム	8	2.371( $5m^3/s \times 830万m^3/1750万m^3$ )
青蓮寺ダム	8	1.3
比奈知ダム	8	1.2
布目ダム	8	0.2

## 2.代替案のコスト

### 1)水融通を受ける対価

- ・年間の工事期間にみあう対価  
= (貯水施設使用権取得費 × 1/評価期間 + 維持管理費)  
× 8ヶ月/12ヶ月 × 水融通率
- ・貯水施設使用権取得費: 12,000百万円
- ・年間維持管理費: 600百万円 × 407/1000 = 244百万円

### 2)各ダムの排砂工事当該年に発生する水融通費(50年のケース)

- 高山ダムのケース : (240百万円 + 244百万円)  
× 8/12 × 2.371/5 = 153百万円
- 青蓮寺ダムのケース: (240百万円 + 244百万円)  
× 8/12 × 1.3/5 = 84百万円
- 比奈知ダムのケース: (240百万円 + 244百万円)  
× 8/12 × 1.2/5 = 77百万円
- 布目ダムのケース : (240百万円 + 244百万円)  
× 8/12 × 0.2/5 = 13百万円

注)川上ダムの排砂の際は、水の補給は行わないので、水融通コストは発生しないものとする。

3

## 3)代替案のコスト(50年のケース)

排砂コスト = 水融通費 + 陸上掘削費  
(陸上掘削費 = 4,300円/m<sup>3</sup> × 掘削量)

50年のコスト合計額

47億円 + 94億円 = 141億円

(50年の現価換算後合計額73億円)

排砂単位当りコスト 6,300円/m<sup>3</sup>

(50年間の排砂224万m<sup>3</sup>)

4

### 3.原案との経済性比較

評価対象期間	原 価 (単位:億円)			現価換算後(単位:億円)		
	原案 (長寿命 化施策)	代替案 (水融通 方式)	差 異	原案 (長寿命 化施策)	代替案 (水融通 方式)	差 異
30年間	334	116	218	247	74	173
50年間	402	141	261	258	73	185
100年間	573	213	360	266	72	194
排砂単位当り コスト (50年間のケース)	円/m <sup>3</sup> 17,900	円/m <sup>3</sup> 6,300	円/m <sup>3</sup> 11,600			

5

### 4.水融通の受け先の具体案

**メインの受け先:大阪市**

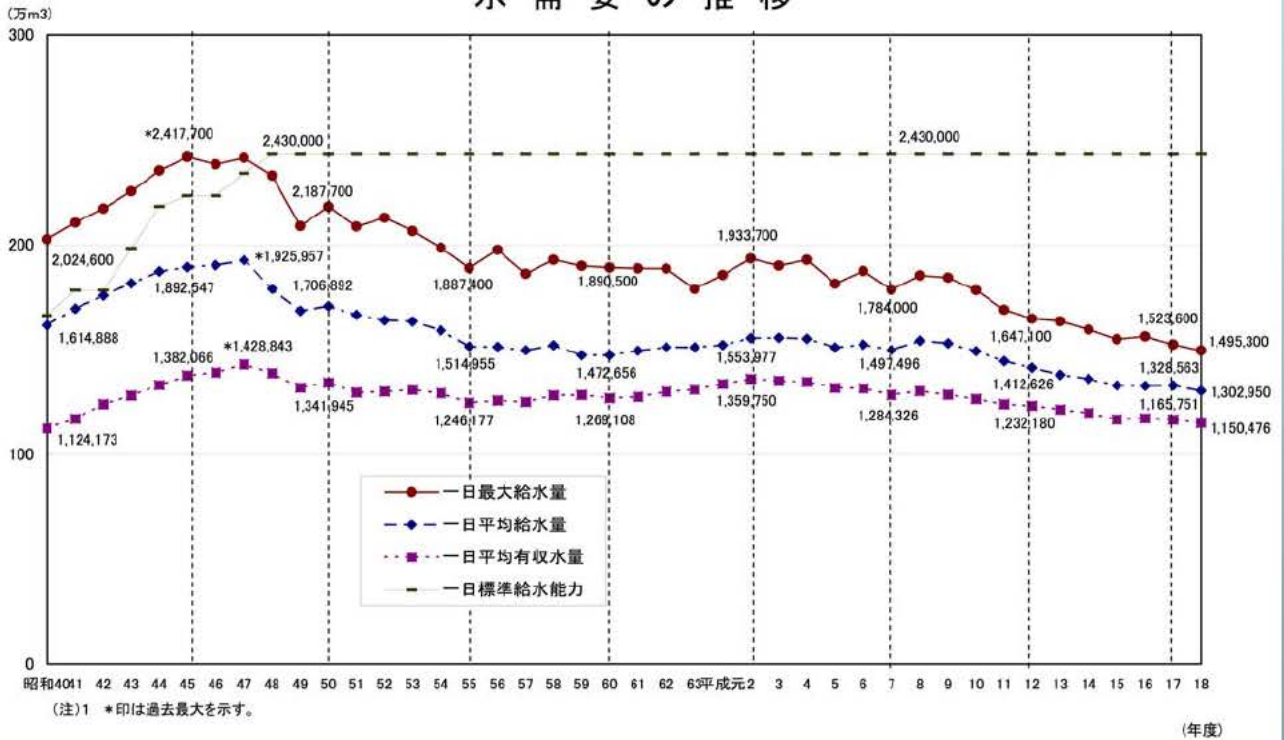
**サブの受け先 :大阪府**

大阪市は高山ダムにおける水源開発により2.249m<sup>3</sup>/sの水利権量を保有しているが、高山ダムの陸上掘削の年だけは、2.371m<sup>3</sup>/sの水利権量が必要であるから0.122m<sup>3</sup>/s足りない。これについて、大阪府から水融通を受けることとする。

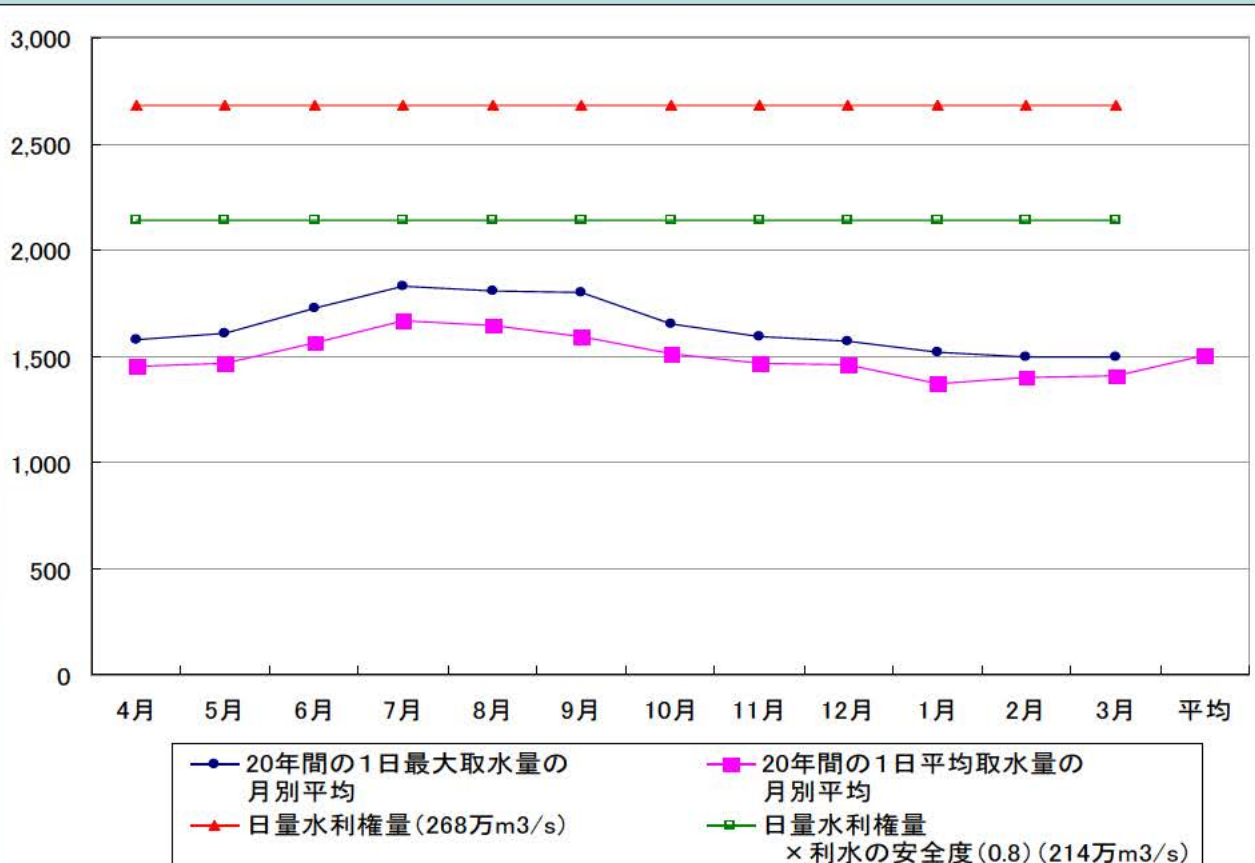
6

# 5.代替案に否定的見解に対する大いなる疑問 大阪市の利水の安全度について

## 水需要の推移



## 大阪市上水の20年間の平均取水量推移(S62年度～H18年度)



## 6. 結論

代替案を実施することにより、ある程度の利水の安全度は低下するものの、なお排砂期間中水融通を行う余力は十分あると思われる。

経済的優位性が大きい代替案は、検討に値するのではないか。