

# 榎尾川ダムの効果

- ・ダムの治水効果について
- ・B / Cについて

# 新しい情報から



## 榎尾川ダム建設事業

(説明資料)

平成21年 6月15日

大阪府都市整備部河川室ダム砂防課

図1

# 50mm対応河川改修後のダムの効果

大川橋より下流179地点のうち

	100年に1回の洪水		20年に1回の洪水	
	ダムなし	ダムあり	ダムなし	ダムあり
堤防を超える	60	42	8	5
HWLを超える	147	140	72	50

僅か7地点の効果

大阪府提供水位縦断図より

# 大川橋より上流の水害について

## ○榎尾川流域の水害

■榎尾川流域では、昭和57年や平成7年に大きな水害が発生



(4)

平成7年時間雨量46mmで大川橋より上流の水害なし

# ダムの効果

## 河川流下能力現況

### 100年確率ダム効果

	ダムなし	ダムあり	効果	(%)
最大浸水深さ(m)	2.72	2.69	0.03	1.10
平均浸水深さ(m)	0.551	0.522	0.029	5.26
浸水家屋戸数(戸)	21,091	20,798	293	1.39
被害額(百万円)	248,936	233,962	14,974	6.02

榎尾川ダム治水計画検討業務委託(H16.3)より

# 100年対応までいくらの費用が？

治水手法	50 <sup>年</sup> 対策 投資済額	50 <sup>年</sup> 対策 残事業費	50 <sup>年</sup> 対策 ⇒1/100 対策に必 要な事業費	合計
ダム	39億円	68億円	—	107億円※
河川 改修	上流部	—	15億円	15億円
	中下流部	78億円	27億円	618億円
合計	117億円	95億円	633億円	845億円

※ダム建設に要する費用（107億円）については、不特定要領分の事業費を除いた金額としている。

**まだ633億円も必要**

榎尾川ダム建設事業(説明資料)H21年6月5日付け資料より

# 治水手法比較

## ■前回評価時(H16)の論点

### ○治水手法比較一覧

不特定利水容量分含まず

H16建設事業評価委員会  
意見具申別紙2より抜粋

	案1 ダム+河川改修	案2 河川改修(拡幅)	案3 河川改修(河床掘削)	案4 遊水地+河川改修
総事業費	845億円	893億円	861億円	905億円
用地面積 移転戸数	約36ha 約210戸	約22ha 約290戸	約20ha 約250戸	約25ha 約260戸
治水効果 (1/100までの間)	50 <sup>年</sup> 対策+ダムによる効果(概ね昭和57年災害豪雨に対応) ※ダムが完成すると、下流の改修状況に関係なく全川に一定の治水効果発現	50 <sup>年</sup> 対策 ※改修終了箇所から治水効果が発現		上・中流:50 <sup>年</sup> 対策 下流:50 <sup>年</sup> 対策+遊水地による効果(概ね昭和57年災害豪雨に対応) ※遊水地が完成すると、下流では改修状況に関係なく一定の治水効果が発現
治水効果 (50 <sup>年</sup> 対策)発現までの期間	今後概ね10年 ※上流部(横山地区)の治水安全度を早期に確保できる	今後概ね20年+(合意形成に要する期間) ※過去に被災した上流部の治水安全度の確保に期間を要する		
自然環境への影響	○ダム建設による動物な自然環境への影響について、現況調査等を継続し、学識経験者の意見を聞きながら必要な保全対策を講じる	○拡幅により、その分の背後地の植生や生態系に影響を与えるが、多自然型川づくりにより、ある程度の対応は可能 ○河川維持流量の確保が困難	○河床掘削深の変化による自然環境への影響は少ない ○河川維持流量の確保が困難	○遊水地地点は現況で田畑、荒地、ビニールハウス等で特筆する自然環境はなく遊水地建設に伴い自然環境に与える影響は少ない ○河川維持流量の確保が困難
その他 (地元の協力等)	○地元は事業に協力的である ○過去の被災地から早期事業推進の要望がある	○事業に協力してきた地元との協力関係を損なう ○地元との協力関係を損なうことになり、ダムの代替として必要な上流の河川改修工事に影響		

# 更に10年余計にかかる理由

- 河川整備は下流からが原則
- 大川橋から上流の工事は中下流の50mm対応が終わってからしかできない



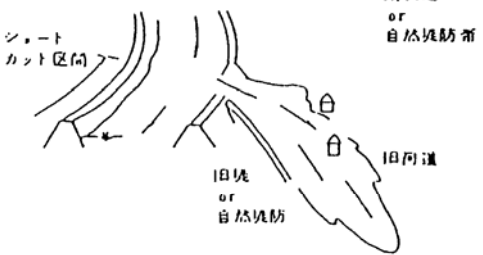

果たしてそうなのか？

大川橋から上流は流域勾配が大きく、平地面積が小さいことから、氾濫が起っても川に沿って流下する沿川流下型

 上流の流下能力を上げても中下流への影響は同じ



表 3.4.2 氾濫特性の特徴とその模式図

<p>拡散型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域勾配が小さい</li> <li>・低地面積が大きい</li> </ul>	
<p>貯留型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域勾配が小さい</li> <li>・氾濫流が盛土や周囲地盤により遮断</li> </ul>	
<p>直進型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域勾配が中程度</li> <li>・河道縮切部等から氾濫</li> </ul>	
<p>沿川流下型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流域勾配が大きい</li> <li>・平地面積が小さい</li> </ul>	

## 氾濫特性と模式図

大川橋から上流はこのタイプ

# 大川橋上流の河川改修の下流への影響

大川橋から上流について

- ・浸水面積 6.6Ha
- ・浸水深さ 0.207m
- ・浸水水量 13.7千トン

50mm対応  
榎尾川当面  
対応レベル  
の河川改修

大川橋下流について

- ・浸水面積 563.5Ha
- ・浸水面積全体で浸水水量を負担すると仮定すると浸水深さは0.24cm深くなる

大川橋上流の河川改修による、中下流への影響は極めて軽微 → 大川橋上流の河川改修を同時に行ってもその影響は無視できる程度

# B / Cの変遷

算定時点	事業費	算出手法	
		治水経済調査要領	治水経済調査マニュアル
再評価時 (H11年度)	97億円	10.43	2.05
再評価 (H16年度)	128億円	7.33	1.46
今回	128億円		1.27

## 今回変更の理由

- ・完成年度をH23年度からH27年度に変更
- ・算出手法H17年度治水経済調査マニュアルに変更
- ・資産デフレーターH19.2を採用

# B / C算定の問題点

- 被害総定額が過大すぎる
  - 一桁違う過大な被害想定
- 効果算定の基準が誤り
  - 50mm河川対応後のダムの効果とすべき
- 残存価値を算入
  - 寧ろダム撤去の費用を算入すべき

# 過大な被害想定

100年確率被害規模

(Km<sup>2</sup>)

		最大日雨量	時間最大雨量	浸水面積	被害額(百万円)
名古屋災害	(A)	535mm	93.0mm	294.1	726,700
再評価1/100	(B)	345mm	86.9mm	9.3	248,936
	(A)/(B)			31.6	2.9

<出典> 名古屋災害 主要災害調査 第38号 2002年7月

2000年東海豪雨災害における都市型水害被害の特徴について

再評価 平成15年榎尾川ダム治水検討業務委託資料より

# 被害額見積もりの疑問

	被害額(百万円)
家屋被害	37,427
家庭用品被害	23,527
事業所償却資産	19,323
在庫資産	7,893
農漁償却資産	43
在庫資産	4
農作物被害(田)	57
(畑)	91
一般資産被害計	88,365
<b>公共土木被害</b>	<b>149,441</b>
その他	11,131
被害額計	248,937

公共土木被害の見積もりが  
余りにも過大

公共土木被害額を一般資産被害額の  
1.694倍と設定

## <東海豪雨>

	被害額(百万円)
一般資産被害額	660,613
公共土木費被害額計	60,487
その他	5,654
被害額計	726,754

東海豪雨の被害実績では一般資  
産被害額の0.092倍

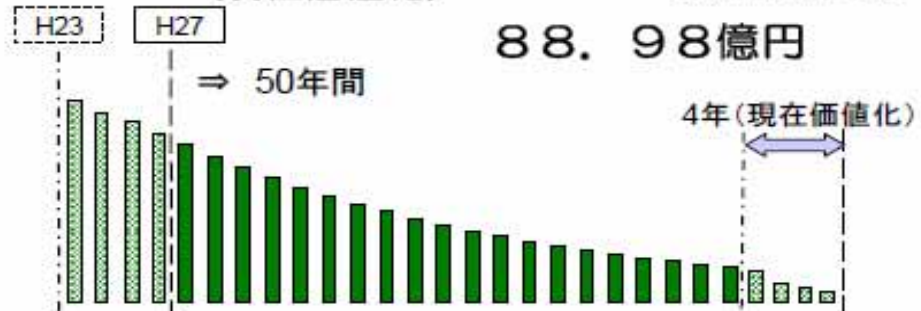
# 残存価値を評価

撤去費用  
を入れる  
べき

○費用対効果(B/C)の算出

総便益 =  $\Sigma$ 年平均被害軽減期待額 + 施設等の残存価値  
(現在価値化) (現在価値化)

88.98億円



B 総便益

=

C 総費用

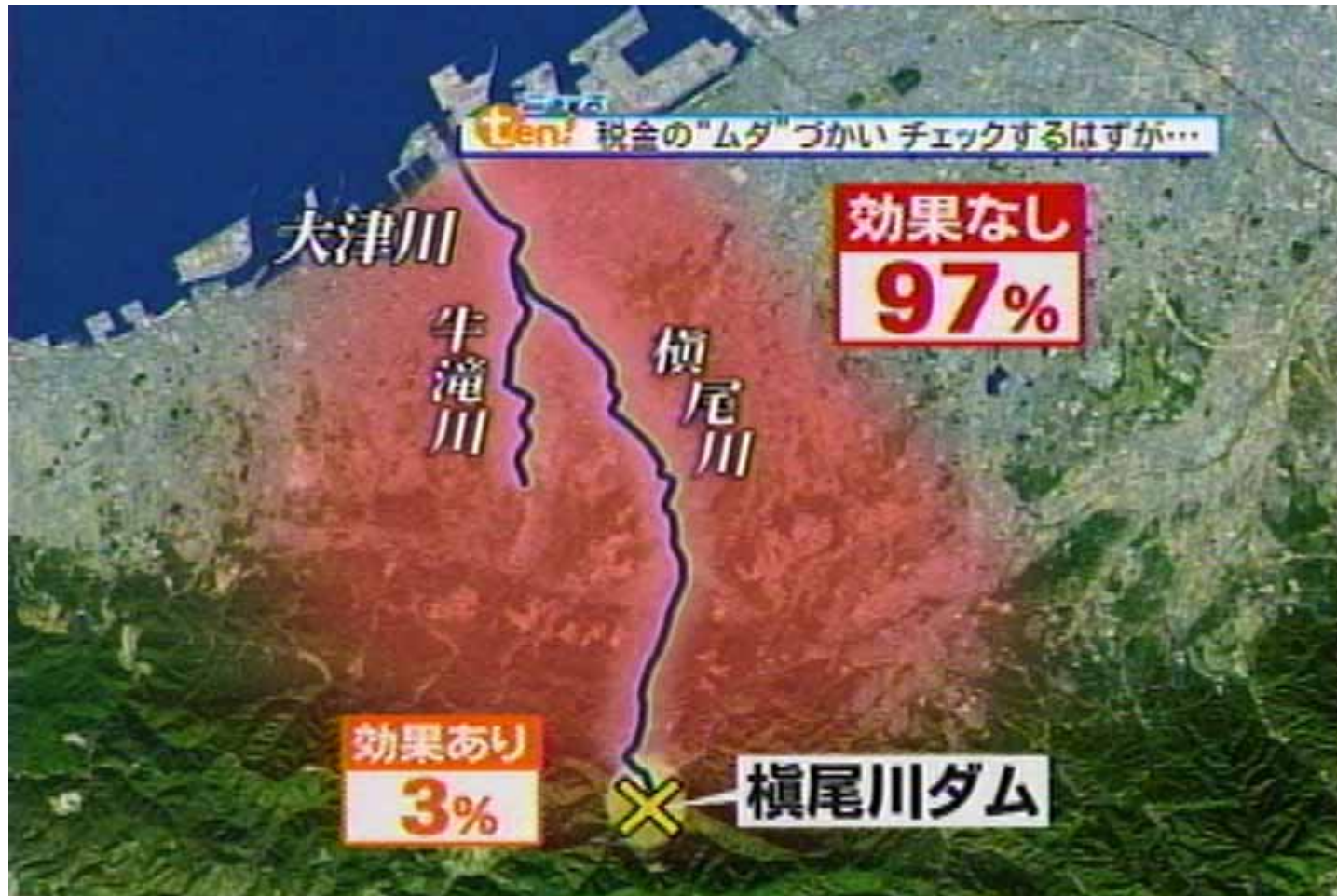
69.99億円

総費用 = 建設費 + 維持管理費  
(現在価値化)

= 1.27



# 大津川全体の僅か3%



読売テレビより(2009.5.7放送)