

---

---

## 榎尾川ダムの費用対効果（B／C）について

---

---

平成22年9月21日  
大阪府都市整備部

# 榎尾川における氾濫解析によるB（便益）の算定 ～事業効率の「相対化指標」と「絶対値指標」～

## 「相対化指標」

●ワンフロー（1洪水）解析  
〔事業効率による相対化評価〕B-Cなど

### 河川整備委員会

#### 『当面の治水目標の設定フロー』

① 65ミリ、80ミリの  
いずれの目標を選択するか？

② どの治水手法を選択するか？  
(治水手法により効果が異なる場合)

「当面の治水目標」の設定

治水手法の検討

治水手法の決定

仮に試算

B/C  
(着手前) 8.67  
(残事業) 1.50

65ミリ対策

河道改修+ダム  
の効果を評価

## 「絶対値指標」

●(例) 治水経済調査マニュアル(案)  
〔治水事業の経済性の評価〕B/C

### 事業評価委員会

H11年度 氾濫解析  
B/C=2.05

時点修正

H16年度  
B/C=1.46

時点修正

H21年度  
B/C=1.27

新モデル

H22年度  
B/C=1.99

80ミリ対策

ダムのみ  
の効果を評価

## 榎尾川ダムの費用対効果（B/C）について

平成21年度建設事業評価における費用対効果（B/C）について、新たな氾濫解析モデルにより算出し、従来モデルとの比較を行った。

### 【手 法】

- 治水経済調査マニュアル（案）〔平成17年4月 国土交通省河川局〕による。
- 効果は、ダム事業の着手前と完成後の氾濫シミュレーション結果に基づき、計算した被害軽減期待額により算出。
- 対象とする洪水規模は、時間雨量80ミリ程度（1/100）。

### 【算出条件】

- 50ミリア対策実施前の河道条件に対し、1/100規模のダムのみ費用対効果を算出。

### 【前提条件】

- ◆事業期間：平成27年度
- ◆費用：建設費及び維持管理費（完成後50年）より算出
- ◆現在価値化した「費用対効果（B/C）」の算出
  - 各年の便益（効果額）および費用について、平成21年を評価基準年として現在価値化を行い完成後50年間の総和により算出
  - 社会的割引率は年4%。（治水経済調査マニュアルに基づく）
  - 便益算出にあたり、施設の残存価値を加算。

### 【算出結果】

	旧モデル(従来)	新モデル(今回)
費用対効果(B/C)	1.27	1.99
〔効果－費用〕	38 (億円)	140 (億円)
効果(B)	B = 180 (億円)	B = 282 (億円)
費用(C)	C = 142 (億円)	C = 142 (億円)

## 榎尾川ダムの費用対効果（B/C）について

### 氾濫シミュレーションにかかる従来モデルと新しいモデルの変更点について

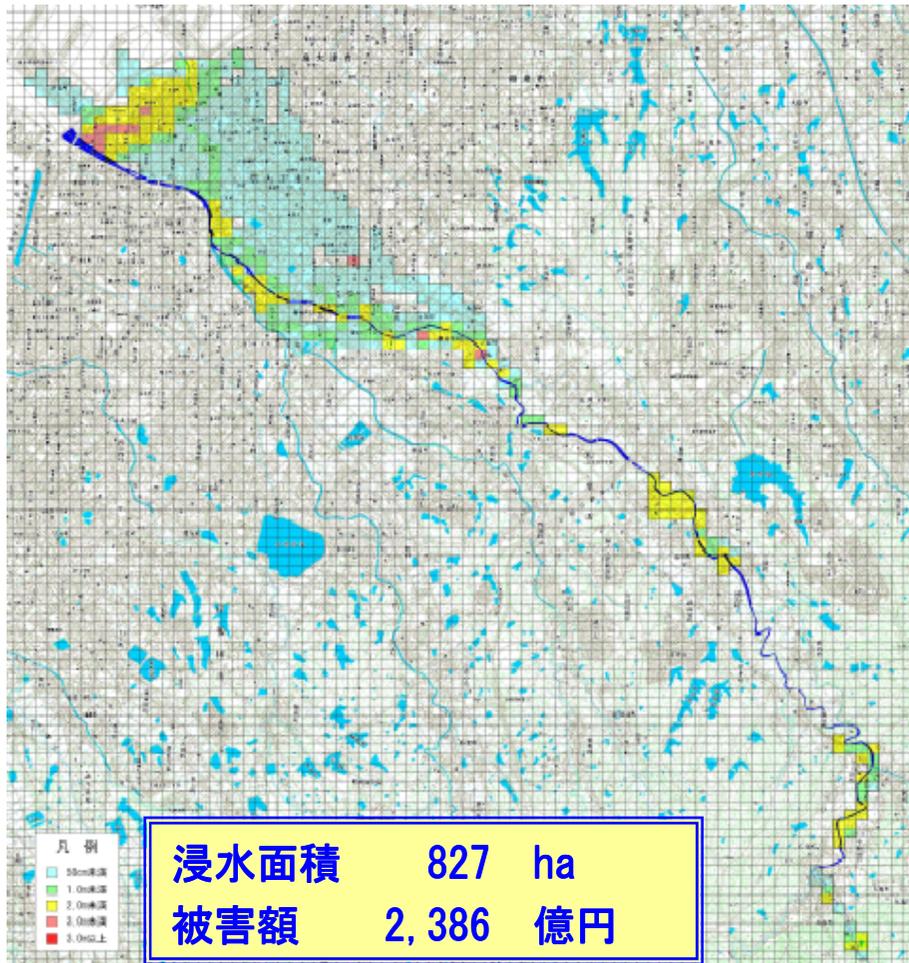
		旧モデル(従来)	新モデル(今回)
解析手法	下流部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道:不等流計算モデル</li> <li>・氾濫原:二次元不定流計算モデル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○河道・氾濫原一体型</li> <li>・河道:一次元不定流モデル</li> <li>・氾濫原:二次元不定流モデル</li> </ul>
	中上流部	一次元不等流計算モデル（河道＋氾濫原）	
氾濫戻し流量		氾濫流の堤外への戻しは、考慮せず	氾濫流の堤外への戻しを考慮
氾濫原の分割		14メッシュ	17メッシュ
メッシュ単位		125mメッシュ	50mメッシュ
降雨波形		モデル降雨	同左
境界条件		<ul style="list-style-type: none"> <li>・国道26号線のバンク及びカルバート</li> <li>・牛滝川堤防</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JR阪和線のバンク及びカルバート、南海本線</li> <li>・国道26号、阪南線204号</li> <li>・防潮堤、大津川、牛滝川堤防</li> </ul>
資産データ		基礎資料:平成12年国勢調査 平成13年事業所・企業統計調査 資産評価単価:治水経済マニュアル各種 資産評価単価及びデフレーターH19. 2	基礎資料:平成17年国勢調査 平成18年事業所・企業統計調査 資産評価単価:治水経済マニュアル各種 資産評価単価及びデフレーターH22. 2
評価時点		平成21年度	同左

# 榎尾川ダムの費用対効果（B/C）について

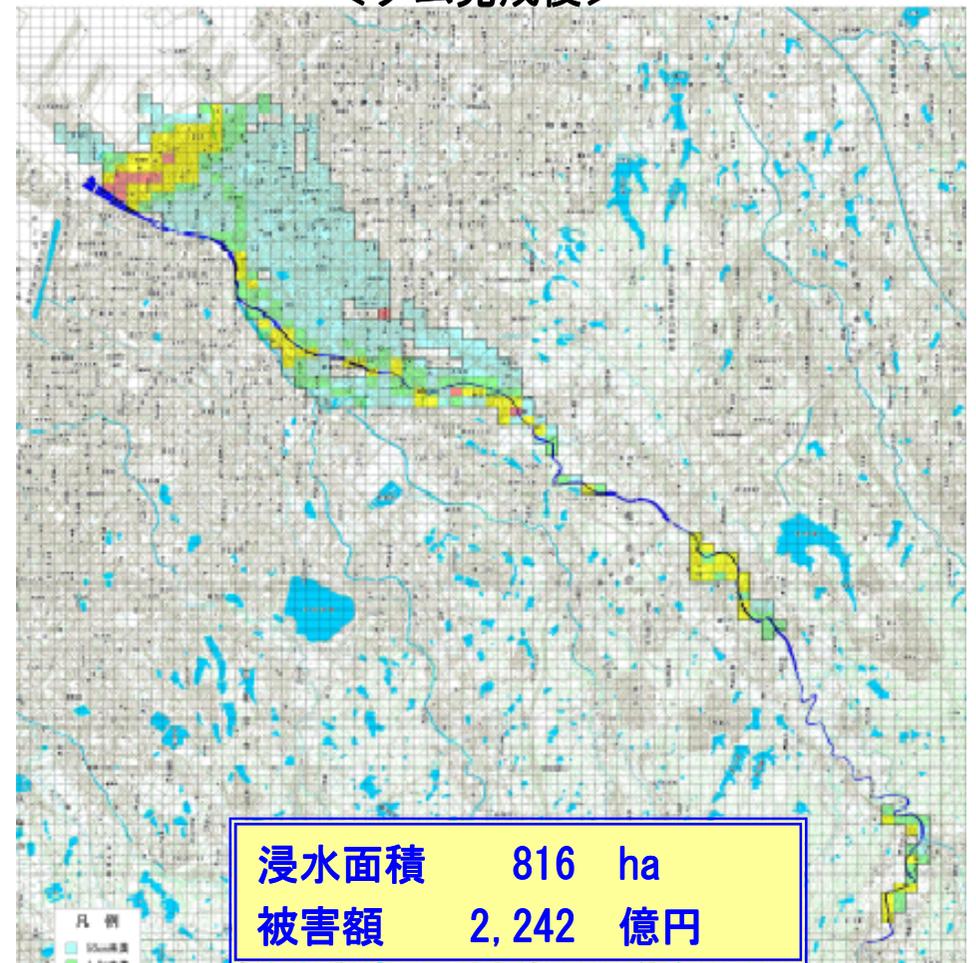
従来モデルと新モデルとでダム事業前と完成後での浸水面積及び被害額を比較する。

## ■従来モデル

<ダム事業前>



<ダム完成後>

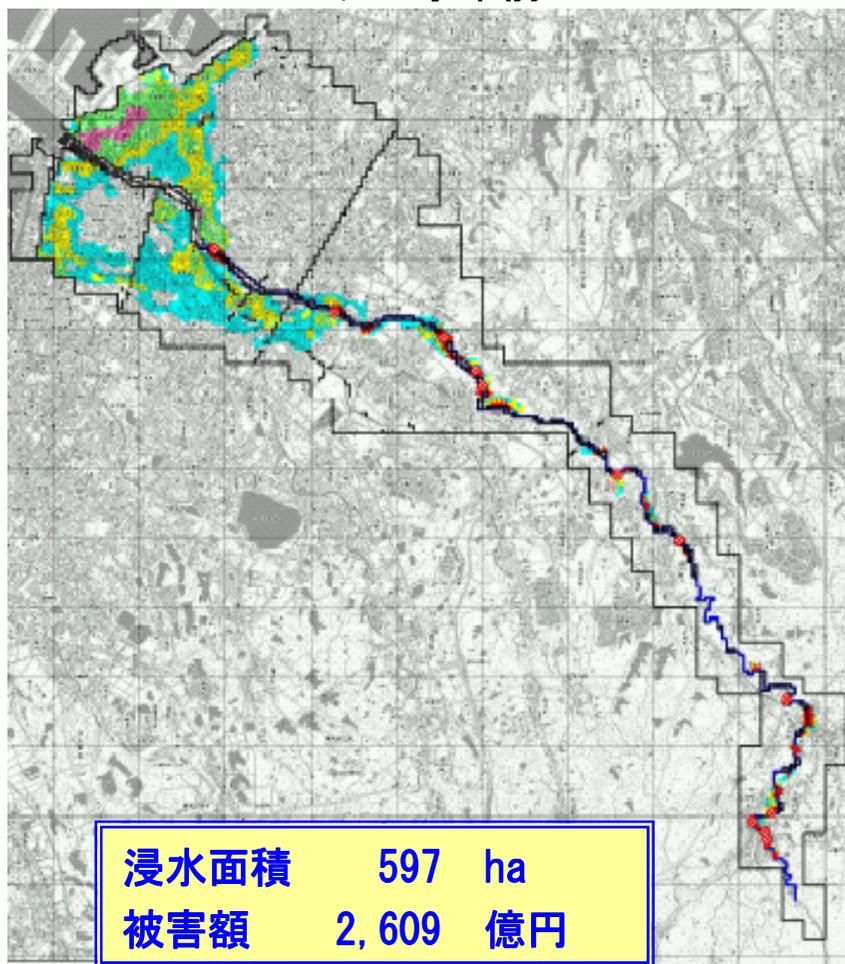


## 槇尾川ダムの費用対効果（B/C）について

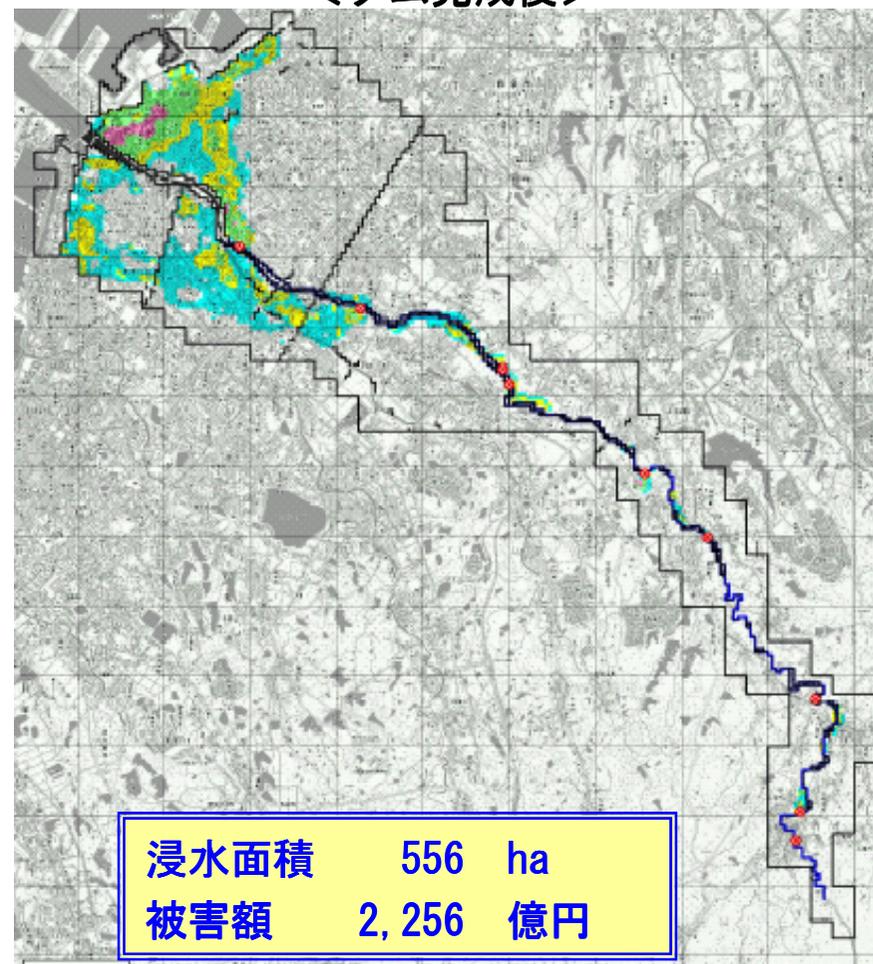
従来モデルと新モデルとでダム事業前と完成後での浸水面積及び被害額を比較する。

### ■新モデル

<ダム事業前>



<ダム完成後>



## 榎尾川ダムの費用対効果（B/C）について

### 榎尾川ダムにおける浸水シミュレーション結果の相違点について

解析モデル		ダム事業前	ダム完成後	ダムの効果
旧モデル (従来)	浸水面積 (ha)	827	816	△ 11
	被害額 (億円)	2,386	2,242	△144
	被害単価 (億円/ha)	2.8	2.7	
新モデル (今回)	浸水面積 (ha)	597	556	△ 41
	被害額 (億円)	2,609	2,256	△353
	被害単価 (億円/ha)	4.3	4.0	