

# 治水経済調査マニュアル（案）

近畿地方整備局

# 1. 「治水経済調査マニュアル(案)」

(平成12年5月建設省河川局)

治水事業では、「治水経済調査マニュアル(案)」  
をもとに、費用便益比( B/C)を算出している。

## ●目的

堤防やダム等の治水施設の整備によってもたらされる経済的な便益  
や費用対効果を計測する。

## ●治水施設の整備による便益

- ①水害によって生じる人命被害と直接的または間接的な資産被害を  
軽減することによって生じる可処分所得の増加(便益)
  - ②水害が減少することによる土地の生産性向上に伴う便益
  - ③治水安全度向上に伴う精神的な安心感
- などのうち、①被害防止便益の一部を算定することとする。

## ●被害防止便益

算定にあたっての想定

### 1, 氾濫区域内の資産の設定

・・・現状の資産の状況は将来も無変化(増大はしない)

### 2, 水害から通常为社会経済活動に戻る時間

・・・直接的な資産被害は瞬時に回復、営業停止被害等の間接的被害は最小限

### 3, 破堤地点の想定

・・・堤防は不均質であり、絶対的な信頼度評価は不可能であるので想定必至

### 4, 洪水規模の設定

・・・対象とする洪水の規模を生起確率から設定

### 5, 資産等の基礎数量(家屋1m<sup>2</sup>当たりの評価額等)や被害率(浸水深別等)

・・・全国平均や都道府県別の数値を利用(局所の把握不能)

## ●治水施設の整備費用

算定にあたっての想定

・・・過去の類似事業を参考に想定

## ●被害額算出方法

### (1)基礎数量の算出

氾濫区域の資産および世帯数、従業者数等をメッシュ単位で算定する。

### (2)資産額の算定

#### (例)家屋資産

床面積に府県別評価単位を乗じて家屋資産を算定する。

表. 府県別家屋1m<sup>2</sup>当たり評価額

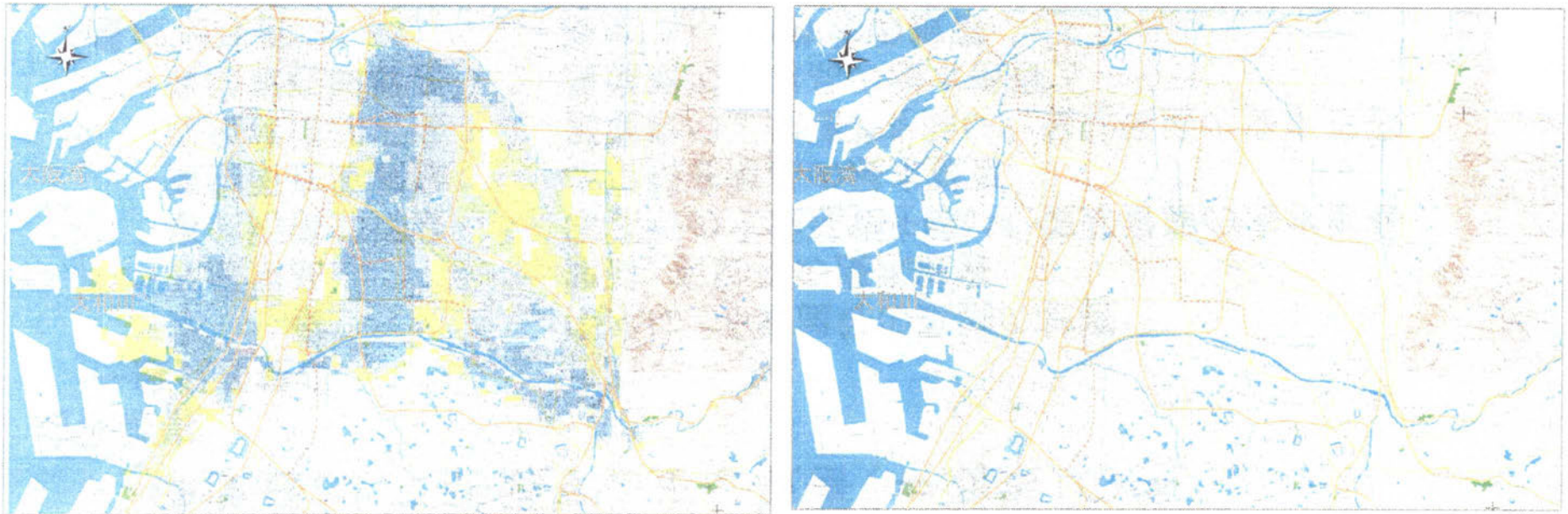
(千円/m<sup>2</sup>)

府県名	H14評価額	府県名	H14評価額
福井	153.3	大阪	164.0
三重	145.0	兵庫	159.0
滋賀	154.4	奈良	173.2
京都	166.6	和歌山	158.0

## 2. 便益の算出

洪水氾濫による直接的・間接的な被害のうち、  
現段階で経済的に評価可能な被害の防止効果を  
便益として評価する。

- 事業の実施により、洪水による被害が減少する。



現 況



事業が完成した場合

## ● 便益として評価する主な被害(=効果)の例

### 直接被害

#### 一般資産被害

- ・家屋 : 浸水による家屋等の建物の被害
- ・家庭用品 : 家財、自動車の浸水被害
- ・事業所償却資産 : 事業所の土地建物を除いた償却資産の浸水被害
- ・事業所在庫資産 : 事業所在庫品の浸水被害
- ・農漁家償却資産 : 農漁家の土地建物を除いた償却資産の浸水被害
- ・農漁家在庫資産 : 農漁家の在庫品の浸水被害

農産物被害 : 浸水による農作物の被害

公共土木施設等被害 : 公共土木施設等の浸水被害

### 間接被害

#### 営業停止被害

- ・事業所 : 浸水した事業所の生産の停止、停滞
- ・公共公益サービス : 公共、公益サービスの停止、停滞

#### 応急対策被害

- ・家計 : 浸水世帯の清掃等の事後活動、代替品購入に伴う出費
- ・事業所 : 同上

### (3) 被害額の算定

#### (例) 家屋被害

家屋資産額に浸水深に応じた被害率を乗じて家屋被害額を算定する。

表. 浸水深別被害率

浸水深 地盤勾配	床下	床上					土砂堆積 (床上)	
		50cm未満	50~99	100~199	200~299	300cm以上	50cm未満	50cm以上
Aグループ	0.032	0.092	0.119	0.266	0.580	0.834	0.43	0.785
Bグループ	0.044	0.126	0.176	0.343	0.647	0.870		
Cグループ	0.050	0.144	0.205	0.382	0.681	0.888		

A:1/1000未満、B:1/1000~1/500、C:1/500以上

注:平成5年~平成8年の「水害被害実態調査」により求められた被害率。

## ● 氾濫被害額の算出

洪水規模ごとに氾濫シミュレーションを実施する。



浸水区域、浸水深を算出する。



氾濫被害額の算定を行う。



## (1) 年平均被害軽減期待額

洪水規模ごとの年平均超過確率を事業実施による  
被害軽減額に乘じ、年平均被害額を算出



計画規模までの年平均被害額を累計



年平均被害軽減期待額

# 年平均被害軽減期待額算出表(例)

(百万円)

洪水規模	① 年平均超過確率	被害額		④ 被害軽減額 ④=(①-②)	⑤ 区間平均被害額 ⑤=(④ <sub>n</sub> +④ <sub>(n+1)）/2</sub>	⑥ 区間確率 ⑥=① <sub>n</sub> -① <sub>(n+1)</sub>	⑦ 区間年平均被害額 ⑦=⑤×⑥
		② 事業を実施しない場合	③ 事業を実施した場合				
1/2	0.5000	0	0	0	4,000	0.4	1,600
1/10	0.1000	8,000	0	8,000			
1/30	0.0330	700,000	0	700,000	354,000	0.067	23,718
↓	↓			↓	↓	↓	↓
1/80	0.0125	1,000,000	0	1,000,000	1,055,000	0.0025	2,638
1/100	0.0100	1,110,000	0	1,110,000			

区間年平均被害軽減額の累計=年平均被害軽減期待額…

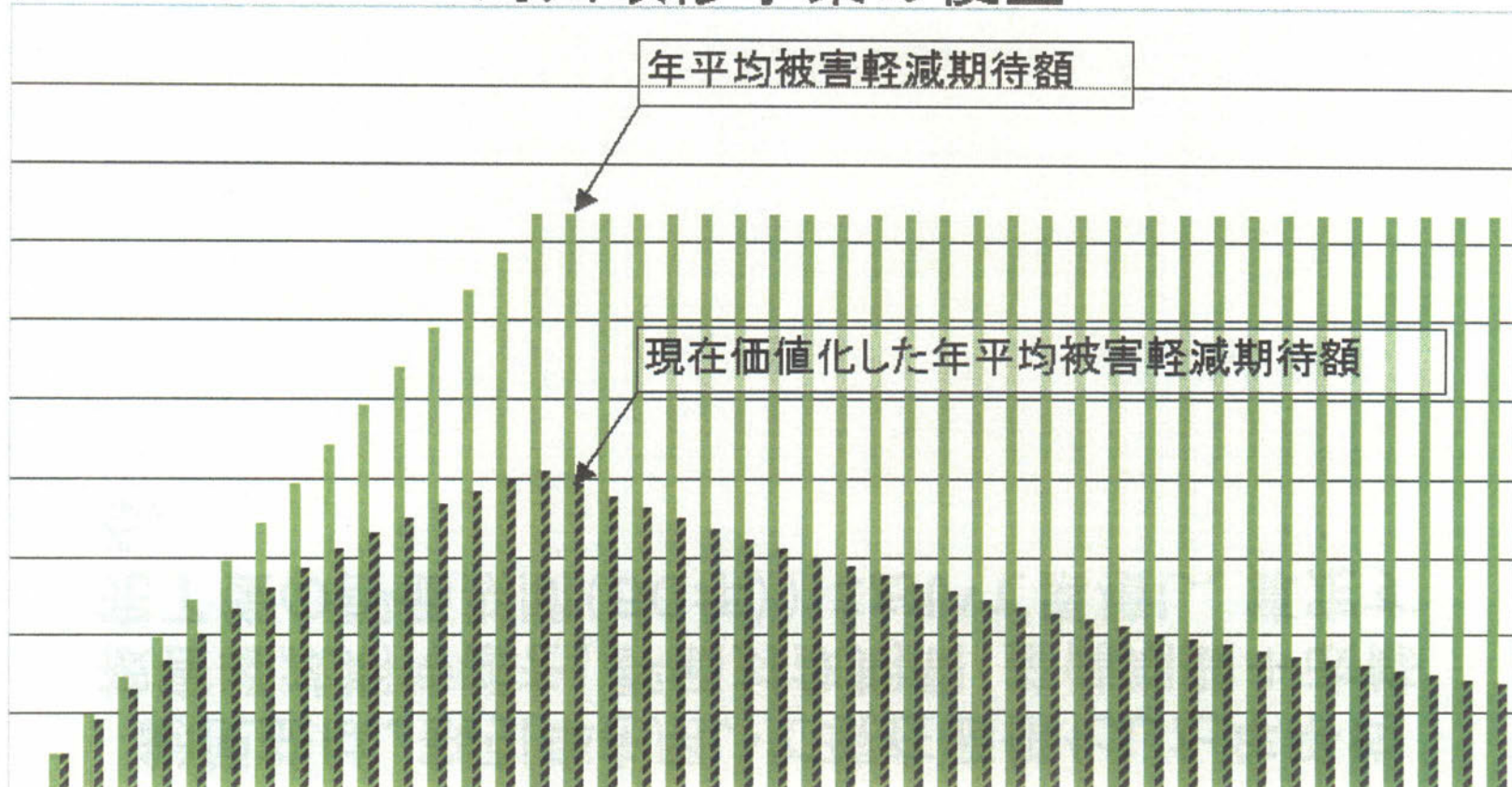
71,154

## ● 総便益の算出

総便益は、割引率を用いて現在価値化した年平均被害軽減期待額を、評価対象期間(整備期間+改修完了後の評価期間(50年))において累積し、算定する。

# 河川改修事業の便益

(金額)



評価時点

整備期間

改修完了

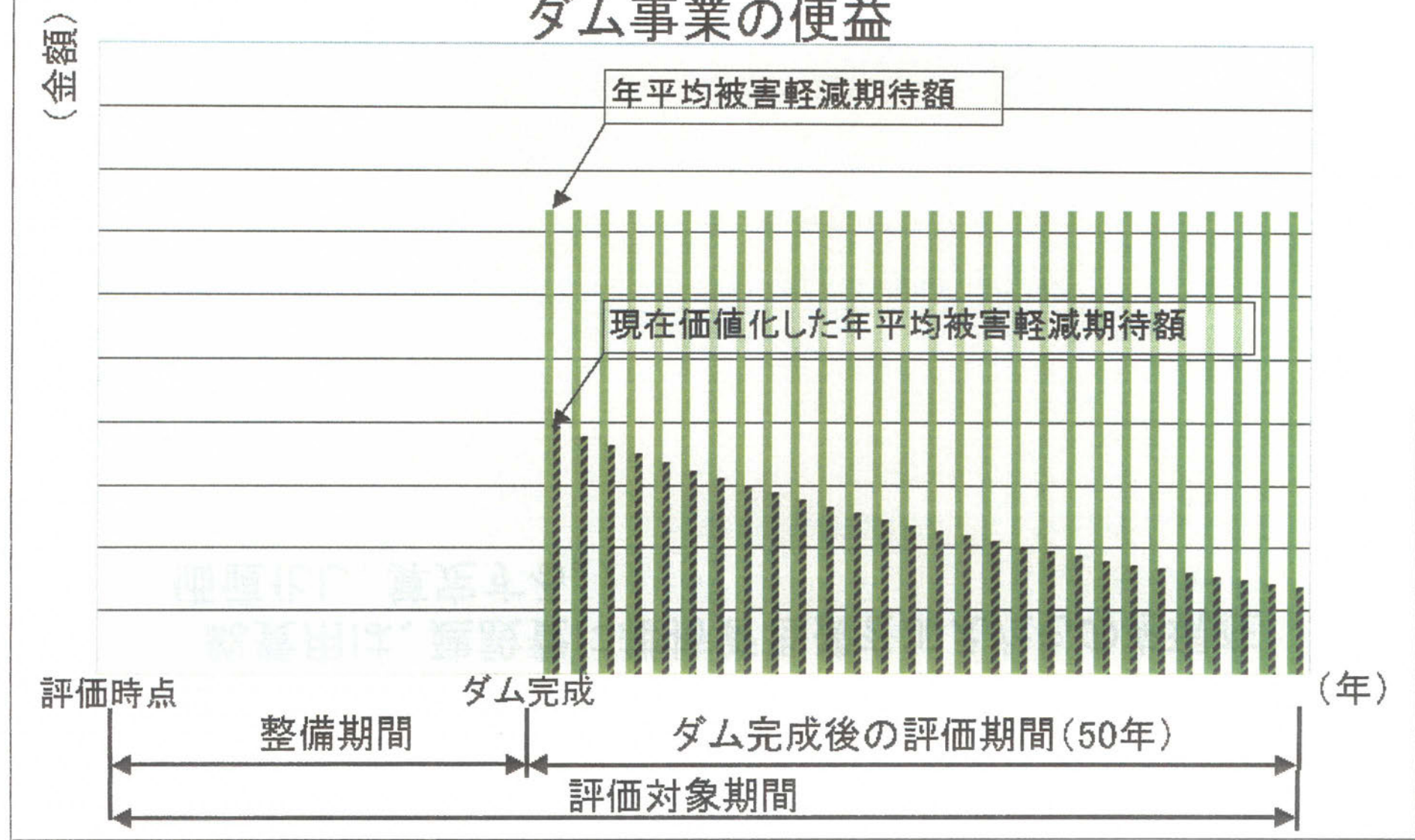
改修完了後の評価期間(50年)

(年)

評価対象期間

(参考)

# ダム事業の便益

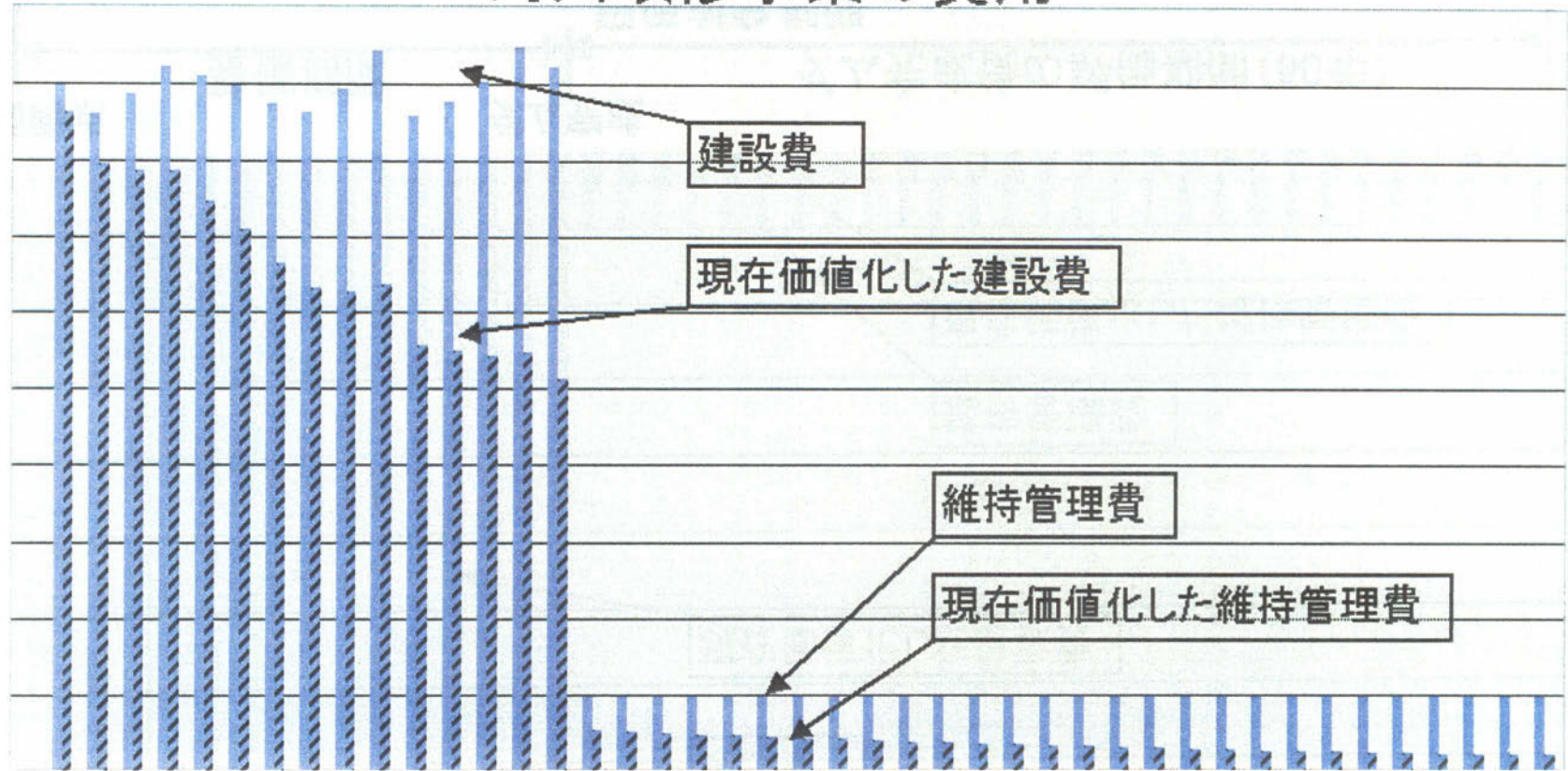


●総費用の算出

総費用は、建設費に維持管理費を加えたものを現在価値化し、算定する。

# 河川改修事業の費用

(金額)



(年)

評価時点

整備期間

改修完了

改修完了後の評価期間(50年)

評価対象期間

(参考)

