



参考資料-1  
近畿地方整備局  
事業評価監視委員会  
平成23年度第5回

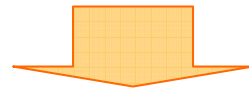
# 河川事業における事業再評価について

平成23年12月  
近畿地方整備局

# 河川事業における再評価の対象事業

## 【従来の事業評価】

河川事業の再評価は、**長期的な河川整備の基本的事項を定める河川整備基本方針を**対象として実施。



## 【今回の事業評価】

事業の実現性や透明性の観点から、**20年から30年間の河川整備の具体を定める河川整備計画を**対象として評価することに見直し。

\* **新規事業の評価でなく、河川整備基本方針に基づき従前から継続的に実施している事業の再評価として位置付けられている。**

あわせて、全体事業(評価基準年以前の事業を含む)、残事業(評価基準年以降の事業のみ)、当面(5~7年)の事業を評価。

## 【河川整備計画を策定途中の河川の扱い】

流域委員会等で審議を行った**河川整備計画の「原案」「素案」等を河川整備計画と同等の一連の事業計画と見なして評価。**

紀の川 H23年度に原案を公表。H24から計画スタートのため**全体事業＝残事業**となる。

加古川 H23年度に計画案を公表、最終の手続き中。

H21年度の**原案公表から2年を経過**。H24以降が**残事業**となる。

# 河川整備基本方針と河川整備計画の相違

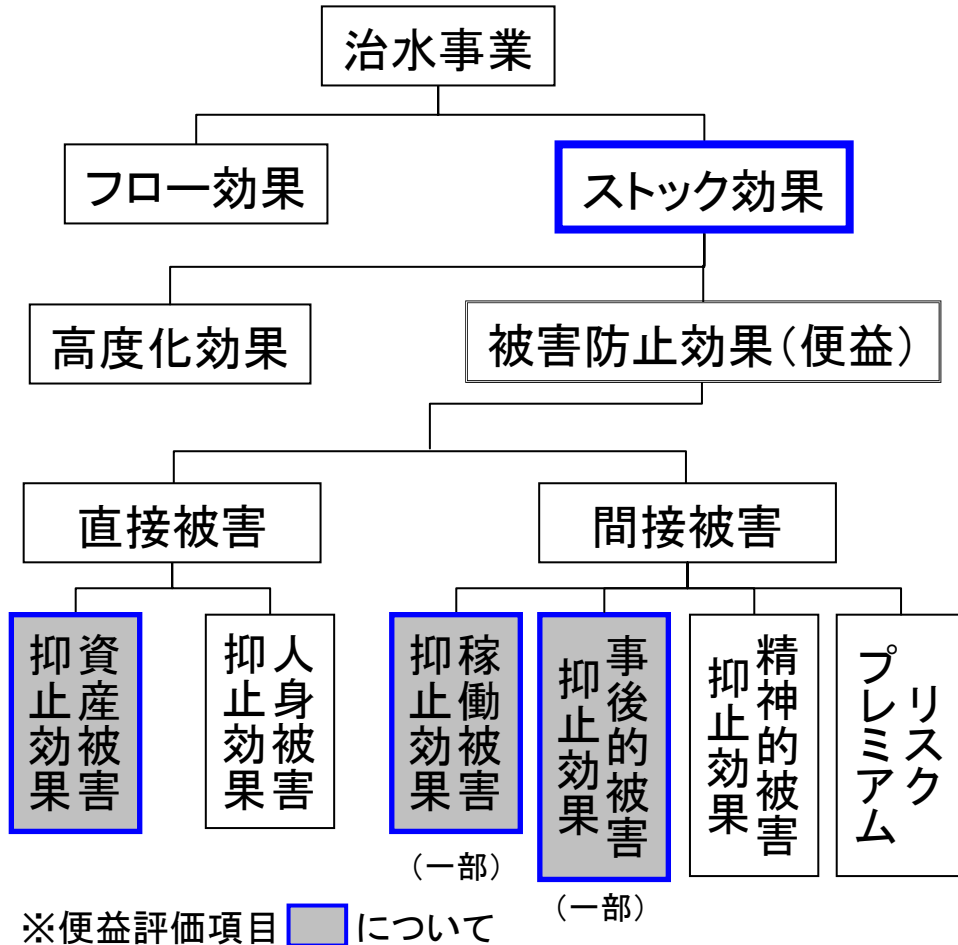
- 河川整備基本方針と河川整備計画では、フレームが大きく異なるため、定量的なB/Cの評価は困難。
- 特に、河川整備計画では効果的な事業を早い段階で実施するため、現在価値化により便益が大きく算出される傾向にある。
- また、河川整備基本方針では建設予定ダムによる洪水調節効果により氾濫被害が軽減するが、河川整備計画では整備期間に建設しないダムの洪水調節効果を見込まないため、氾濫被害が大きい場合もある。

計画の名称	計画期間	計画の規模	整備費用	備考
河川整備計画	20年～30年の河川整備の内容を定める	一般に戦後最大の洪水を対象とすることが多い	紀の川 約640億円 加古川 約570億円	由良川、九頭竜川、淀川の3河川で策定済み 根拠条文 河川法第16条の2
河川整備基本方針	長期的な河川整備の方針を定める(河川によって異なるが50年から100年超)	河川沿川の人口・資産等をふまえ、1/100～1/200の降雨による洪水を対象	紀の川 約2,970億円 加古川 約1,980億円	近畿管内の10水系全てで策定済み 根拠条文 河川法第16条

\* 整備費用はダム建設費を除く

# 治水投資による効果

## 治水事業の経済効果



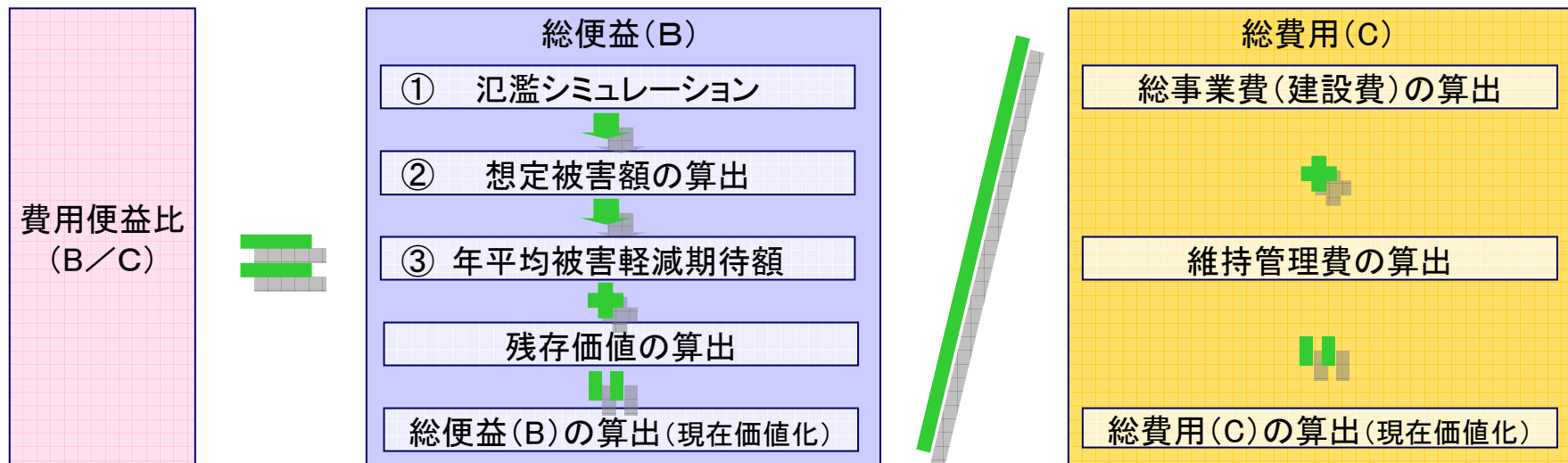
治水経済マニュアル(案)では洪水氾濫による直接的・間接的な被害のうち、**現段階で経済的に評価可能な被害の防止効果**を便益として評価している。  
 →治水事業の経済効果のうち、**現段階で経済的に評価可能な便益がある**。(Ex.人身被害、精神的被害抑止効果、リスクプレミアム)

## 治水事業のストック効果

		分類	効果(被害)の内容	
直接被害	資産被害抑止効果	家屋	居住用・事業用建物の被害	
		家庭用品	家具・自動車等の浸水被害	
		事業所償却資産	事業所固定資産のうち、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	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、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、公益事業施設、農地、農業用施設の浸水被害		
		人身被害抑止効果	人命損傷	
	被害防止便益	稼働被害抑止効果	家計	浸水した世帯の平時の家事労働、余暇活動等が阻害される被害
事業所			浸水した事業所の生産の停止・停滞(生産高の減少)	
公共・公益サービス			公共・公益サービスの停止・停滞	
事後的被害抑止効果		家計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品購入に伴う新たな出費等の被害	
		事業所	家計と同様の被害	
		国・地方公共団体	家計と同様の被害および市町村等が交付する緊急的な融資の利子や見舞金等	
間接被害		交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等	道路や鉄道等の交通の途絶に伴う周辺地域を含めた波及被害
		ライフライン切断による波及被害	電力、水道、ガス、通信等	電力、ガス、水道等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害
		営業停止波及被害		中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少や病院等の公共・公益サービスの停止等による周辺地域を含めた波及被害
		資産被害に伴うもの		資産の被害による精神的打撃
	稼働被害に伴うもの		稼働被害に伴う精神的打撃	
精神的被害抑止効果	人身被害に伴うもの		人身被害に伴う精神的打撃	
	事後的被害に伴うもの		清掃労働等による精神的打撃	
	波及被害に伴うもの		波及被害に伴う精神的打撃	
	リスクプレミアム		被災可能性に対する不安	
高度化便益			治水安全度の向上による地価の上昇等	

※表中の   は、治水経済調査マニュアル(案)で被害率や被害単価を明示した項目

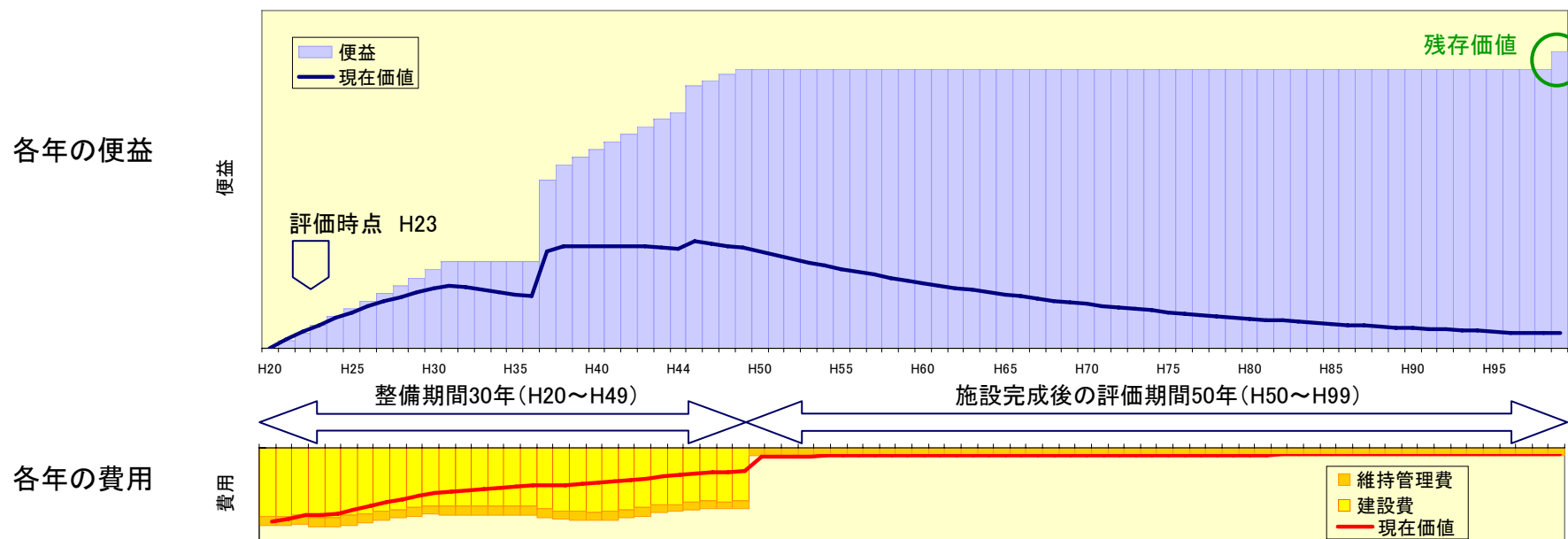
# 費用便益分析における費用便益比の算出



評価時点 : H23年を評価期間とし、整備期間+施設完成後50年間を評価対象期間とする。

現在価値化 : 総費用(B)、総便益(C)は、いずれも社会的割引率(4.0%)により現在価値化した額の総和とする。

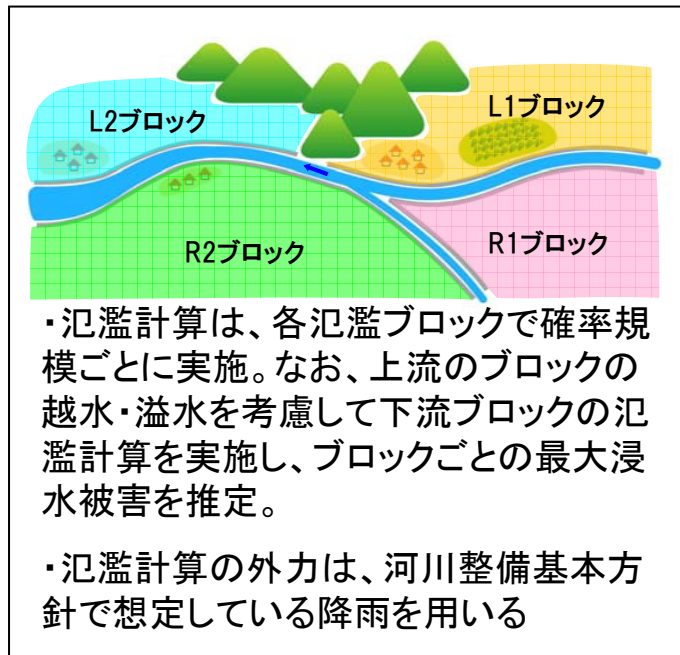
残存価値 : 便益には整備した施設の残存価値(50年後の価格)を含む。



# 氾濫シミュレーションと想定被害額の算出

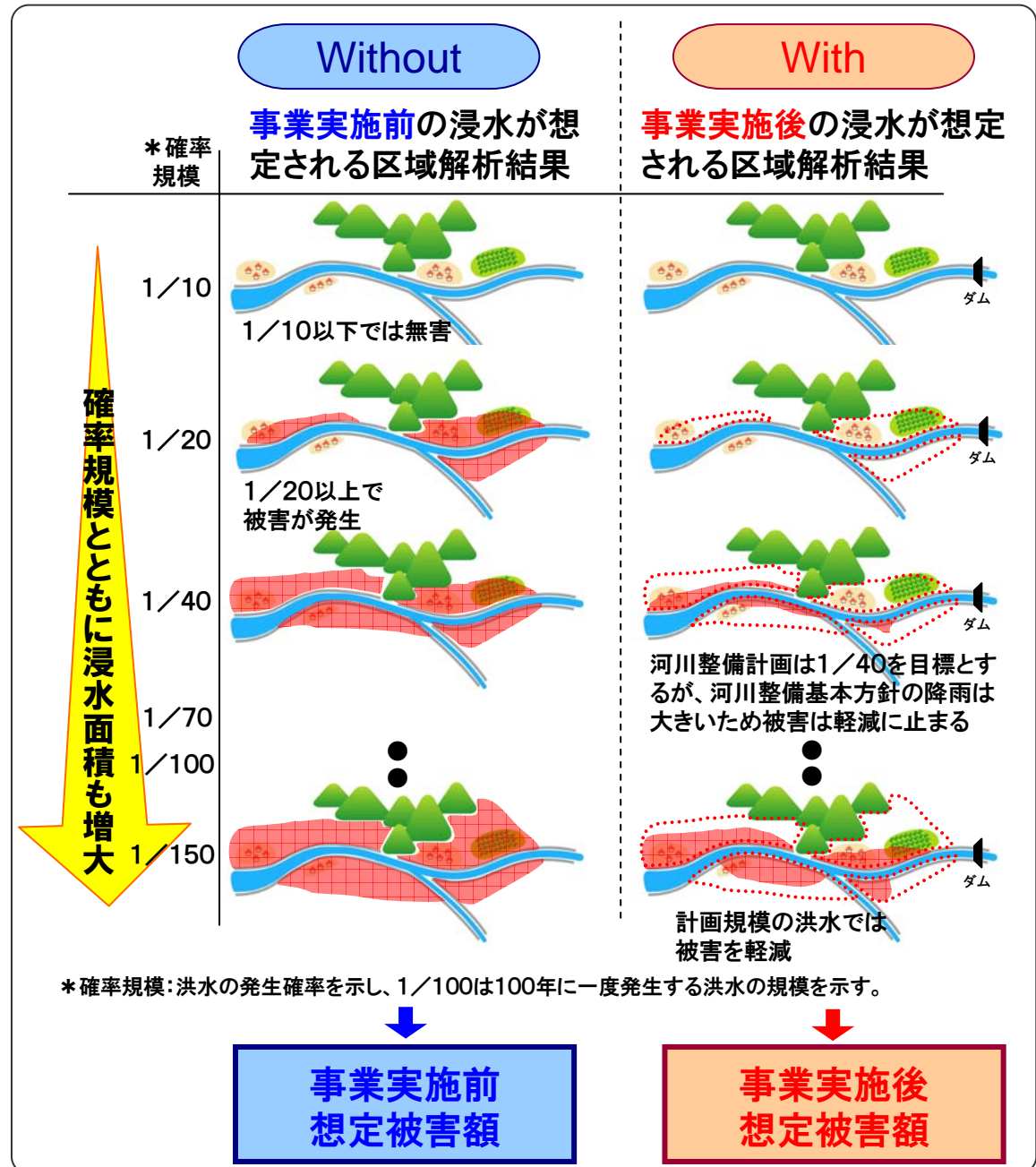
## ① 氾濫シミュレーション

- 確率規模の異なるケースの洪水を想定して氾濫解析を実施。
- 事業実施前**と**事業実施後**の浸水が想定される区域を求める。



## ② 想定被害額の算出

- 氾濫シミュレーション結果に基づき、確率規模別の想定被害額を算出。



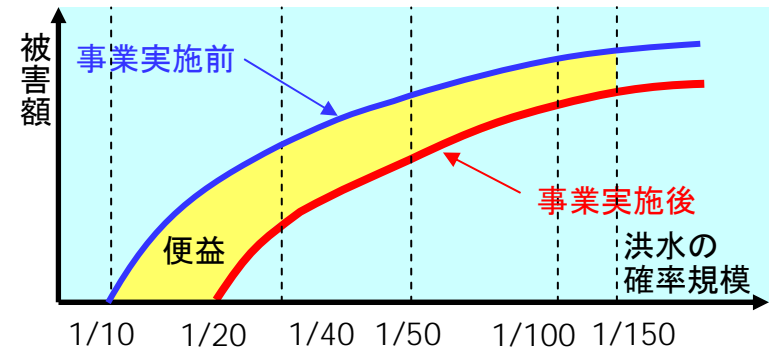
# 年平均被害軽減期待額の算出

## ③ 年平均被害軽減期待額の算定方法

- 事業を実施しない場合と実施した場合の、確率規模ごとの被害額の差が被害軽減額  
**確率規模別の被害軽減額 = 事業前想定被害額 - 事業実施後想定被害額**
- 確率規模別の被害軽減額にその洪水の生起確率を乗じて、計画対象規模まで累計することにより、「年平均被害軽減期待額」を算出する。

**年平均被害軽減期待額(期待値)**

$$= \sum (\text{確率規模別被害軽減額}) \times (\text{生起確率})$$



[計算例]

流量規模	超過確率	被害額			区間平均被害額④	区間確率⑤	年平均被害額④×⑤	年平均被害額の累計 = 年平均被害軽減期待額
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	軽減額③=①-②				
1/10	0.1	0	0	0	7,749	0.05	387	387
1/20	0.05	15,498	0	15,498	11,474	0.025	287	674
1/40	0.025	27,187	19,738	7,449	7,210	0.005	36	710
1/50	0.02	30,000	23,696	6,304	6,304	0.01	63	773
1/100	0.01	37,582	31,945	5,637	5,325	0.0033	18	791
1/150	0.0067	50,133	45,120	5,013				

評価時点の無害規模

治水事業のストック効果の合計額

河川整備計画における計画規模

河川整備基本方針における計画規模

年平均被害軽減期待額