



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3回

河川事業における 費用便益分析について

平成23年10月
近畿地方整備局

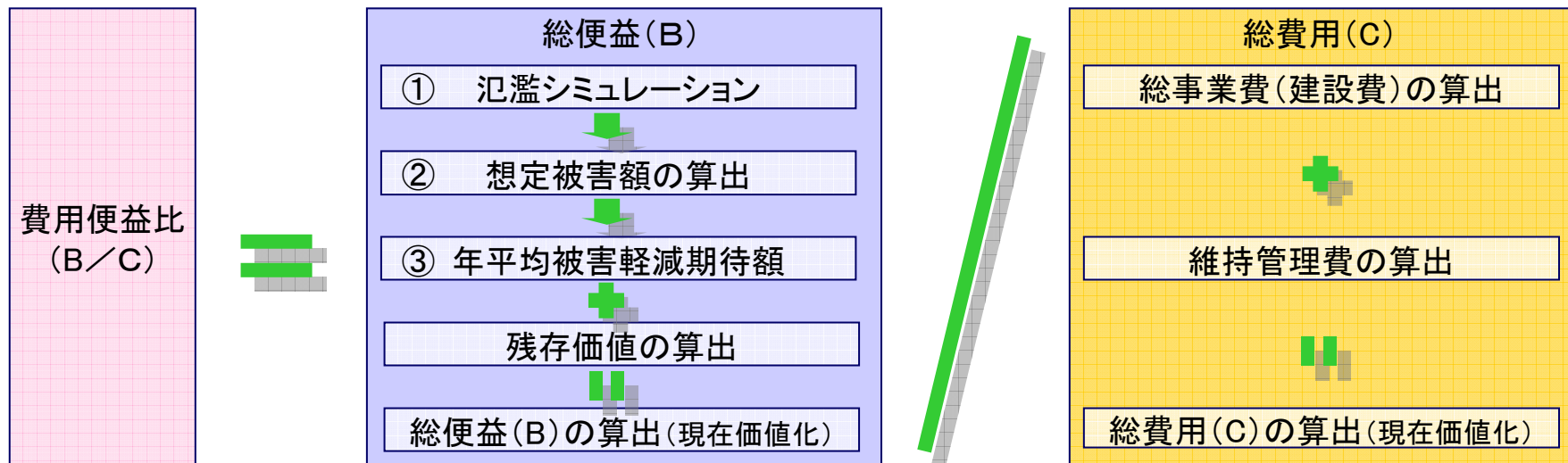
河川事業における費用便益分析の対象事業

- 評価の対象とする整備内容は、各河川における今後20年から30年の河川整備の内容を定める「河川整備計画」に位置付けられた事業を対象として算出。
* 河川整備計画が策定中の河川にあつては、原案や素案等に基づき評価。
- 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。
- なお、前回までの事業評価においては、河川の長期的な整備の方針を定める「河川整備基本方針」に位置付けられた事業を対象として算出。(九頭竜川、由良川、淀川は前回も河川整備計画で評価)

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	熊野川 約220億円 揖保川 約450億円 円山川 約580億円 北川 約60億円 九頭竜川 約180億円	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内容を定める(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	熊野川 約510億円 揖保川 約2,000億円 円山川 約1,520億円 北川 約170億円 九頭竜川 約630億円	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

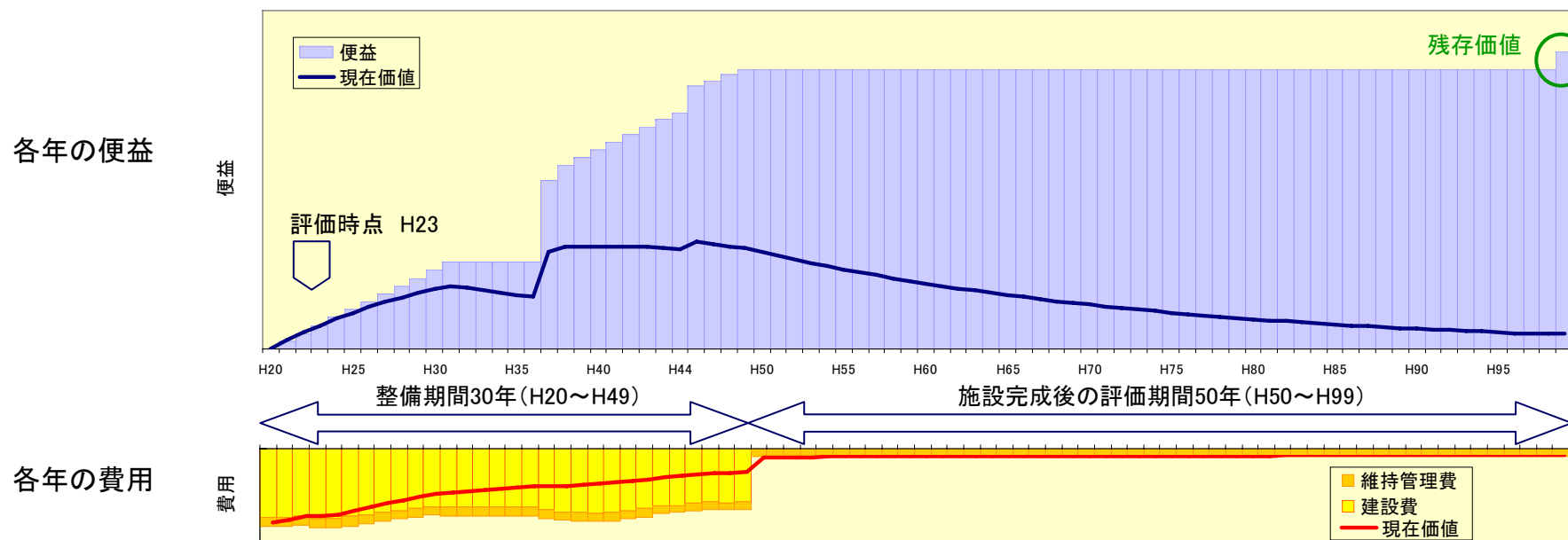
費用便益分析における費用便益比の算出



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。

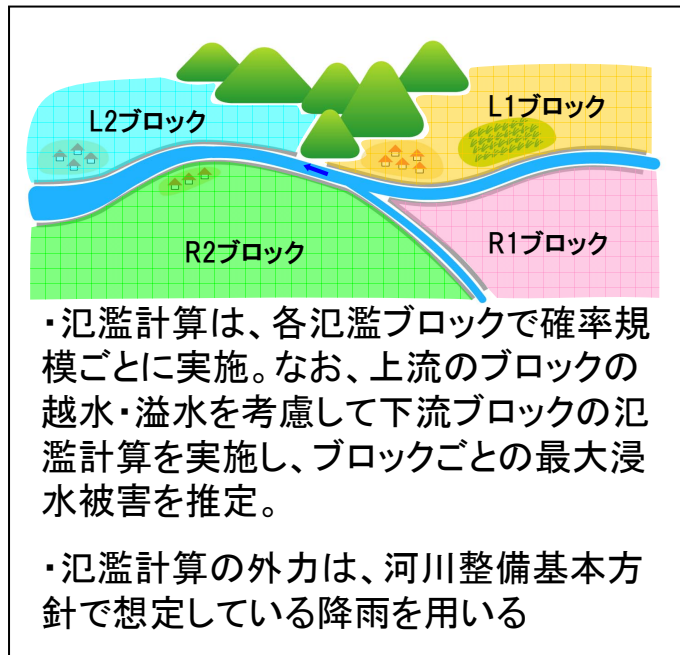
残存価値 : 便益には整備した施設の残存価値(50年後の価格)を含む。



氾濫シミュレーションと想定被害額の算出

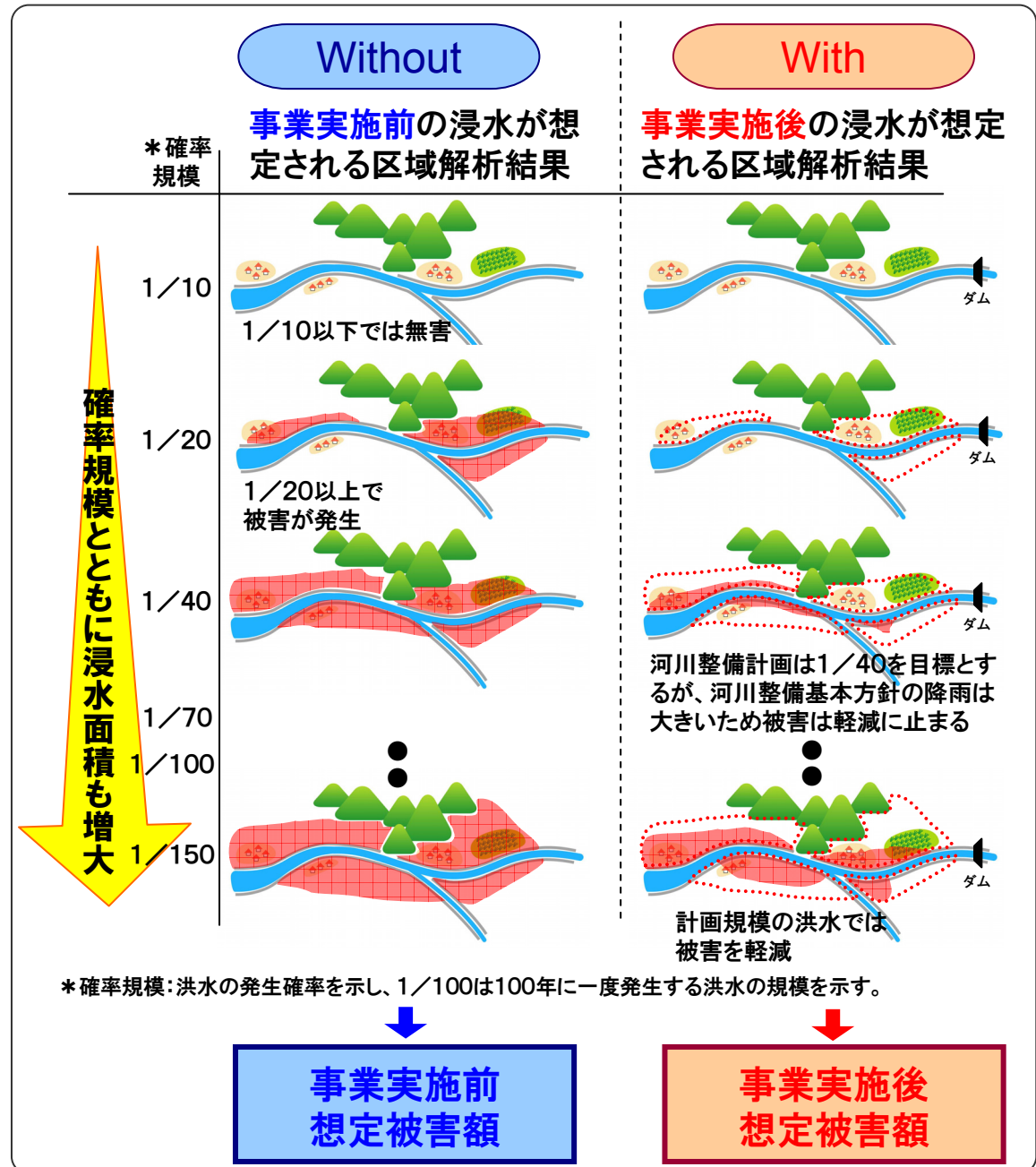
① 氾濫シミュレーション

- 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。



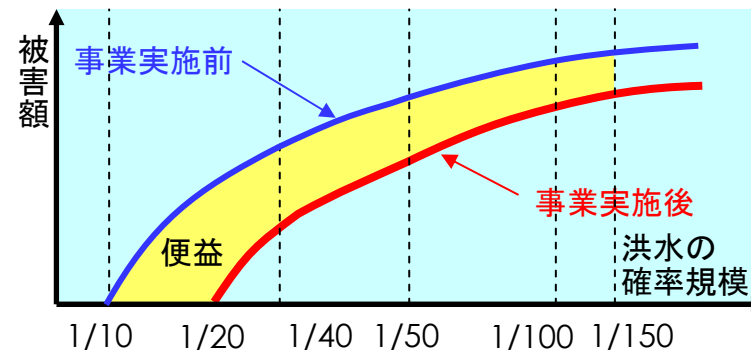
年平均被害軽減期待額の算出

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					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