

事業再評価と費用対効果について

平成21年7月15日
国土交通省 東北地方整備局

公共事業評価の目的

公共事業における

- 効 率 性
- 実施過程の透明性



より一層の向上

国土交通省が政策評価によって目指すもの

・国土交通省では、政策評価システムを実践することにより、以下のような **4つの目的**の達成を目指しています。

国民本位で効率的な
質の高い行政を実現する

政策を重視する行政への
転換を図る

統合のメリットを活かした省全体の
戦略的な施策展開を推進する

国民に対する説明責任
(アカウンタビリティ)を果たす

公共事業評価の実施方法

評価の対象 維持・管理、災害復旧に係る事業等を除く、全ての国土交通省所管公共事業（道路、河川、海岸、港湾、空港、鉄道、下水道、土地区画整理、住宅市街地など）

新規事業
採択

①新規事業採択時評価（H10年度から導入）

新たに事業費を予算化しようとする事業を対象に費用対効果分析を含めた評価を行います。

委員会による位置づけ

5年経過して
未着工

②再評価（H10年度から導入）

以下の3つの視点から評価を行い、必要に応じて見直しを行う他、事業の継続が適当であると認められない場合には事業を中止します。

1. 事業の必要性など
2. 事業の進捗の見込み
3. コスト縮減や代替案立案などの可能性

※再評価の実施にあたっては、学識経験者等から構成される「委員会等」を設けて意見を聴取

10年経過して継続中

再評価後
一定期間経過して継続中

着工

③事後評価（H15年度から導入）

事業完了後に、事業の効果、環境への影響などの確認を行い、必要に応じて適切な改善措置、同種事業の計画・調査のあり方等を検討します。

完了後5年以内

完了

国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋

第1 目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、再評価を実施する。再評価は事業採択後一定期間を経過した後も未着工である事業、事業採択後長期間が経過している事業等の評価を行い、事業の継続に当たり、必要に応じその見直しを行うほか、事業の継続が妥当と認められない場合には中止するものとする。

事業採択	:	事業費の予算化
一定期間	:	5年間
未着工の事業	:	河川事業 用地買収手続き、工事とも未着手 ダム事業 同上

第4 再評価の実施及び結果等の公表

1 再評価の実施手続

(4) 河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置づけるものとする。また、独立行政法人等施行事業においても、河川整備計画の策定・変更手続きの実施主体は地方支分支局等または、地方公共団体とする。

第6 事業監視委員会

再評価の実施主体の長は、再評価に当たって学識経験者等の第三者から構成される委員会を設置し、意見を聴き、その意見を尊重するものとする。

6 河川整備計画の点検の手続きによる場合の取扱

河川事業、ダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議を行うものとする。

国土交通省所管公共事業の事後評価実施要領 抜粋

第1 目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、事後評価を実施する。事後評価は事業完了後の事業の効果、環境への影響等の確認を行い、必要に応じて、適切な改善措置を検討するとともに、事後評価の結果を同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直し等に反映することを企図するものとする。

第3 事後評価を実施する事業

1 事後評価を実施する事業は、以下のとおりとする。

(1) 事業完了後一定期間が経過した事業

一定期間： 事業の特性を踏まえ5年以内

事業完了： 河川事業 原則として一連の整備効果を発現する区間の整備が完了した時点
ダム事業 原則として建設事業が完了した時点

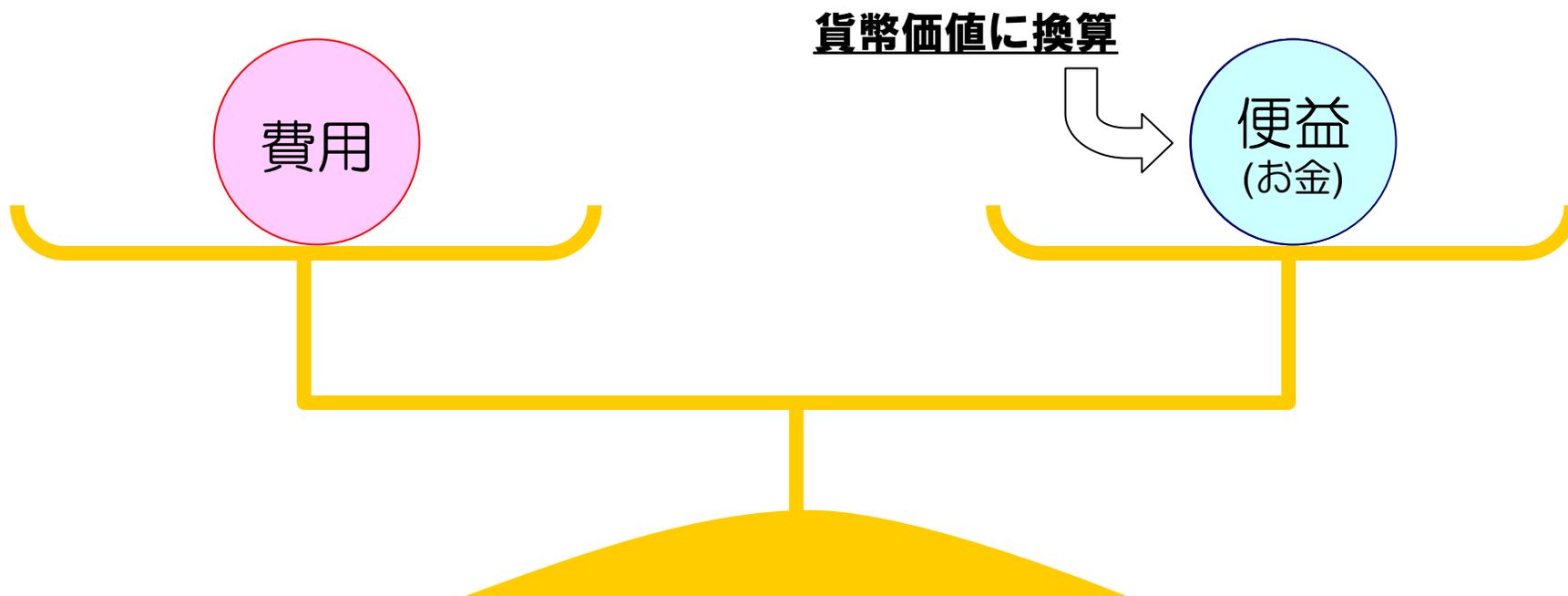
第6 事業評価監視委員会

事後評価の事業主体の長は、事後評価に当たって、「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」第6に定める事業評価監視委員会の意見を聴き、その意見を尊重するものとする。

5 河川事業及び「ダム等の管理に係るフォローアップ制度」の対象とならないダム事業については、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために、学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて、当該委員会において審議を行うものとする。

費用対効果による経済的妥当性とは

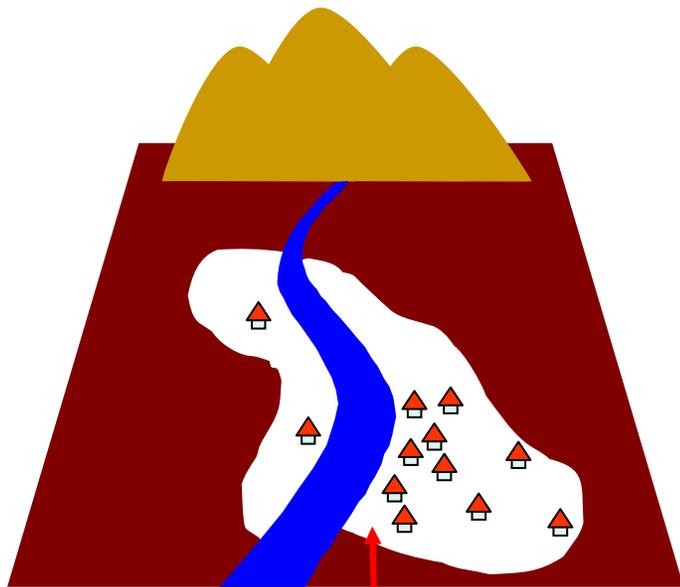
事業の**経済的**投資効率性を**判断**すること



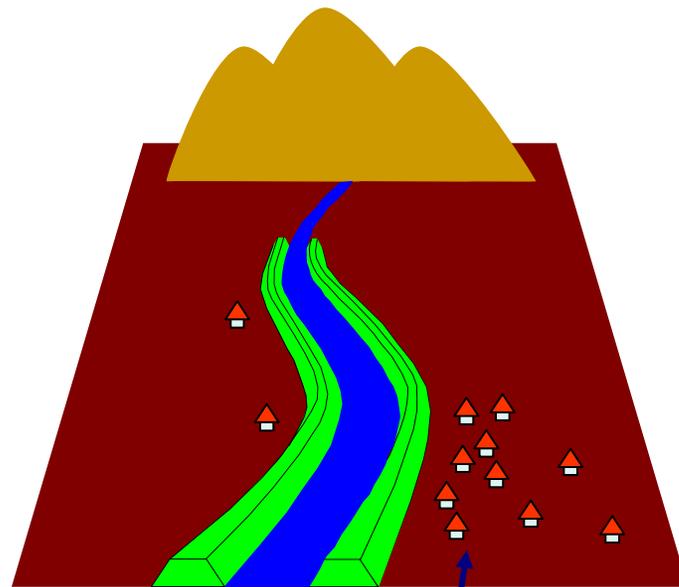
事業効果に対して**投資が妥当であるか？**

『効果を貨幣価値（お金）に換算して費用と比較する』

事業便益の考え方



被害が1000億円と想定



治水事業により被害解消

この治水事業の便益は1000億円なのか？ ⇒ そう単純ではありません

1000億円の被害が生じる洪水が
何年に1度発生するかということが重要

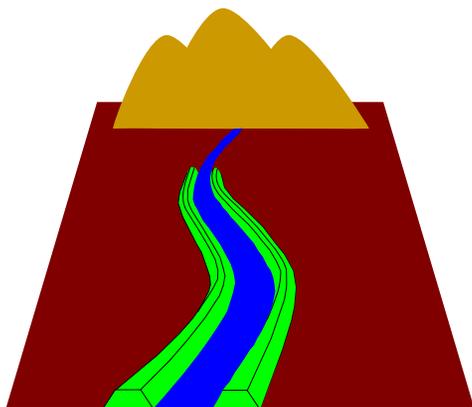
事業便益の考え方

被害額

被害発生確率



年平均被害額



治水事業の実施

被害に遭遇する確率を低くする

||

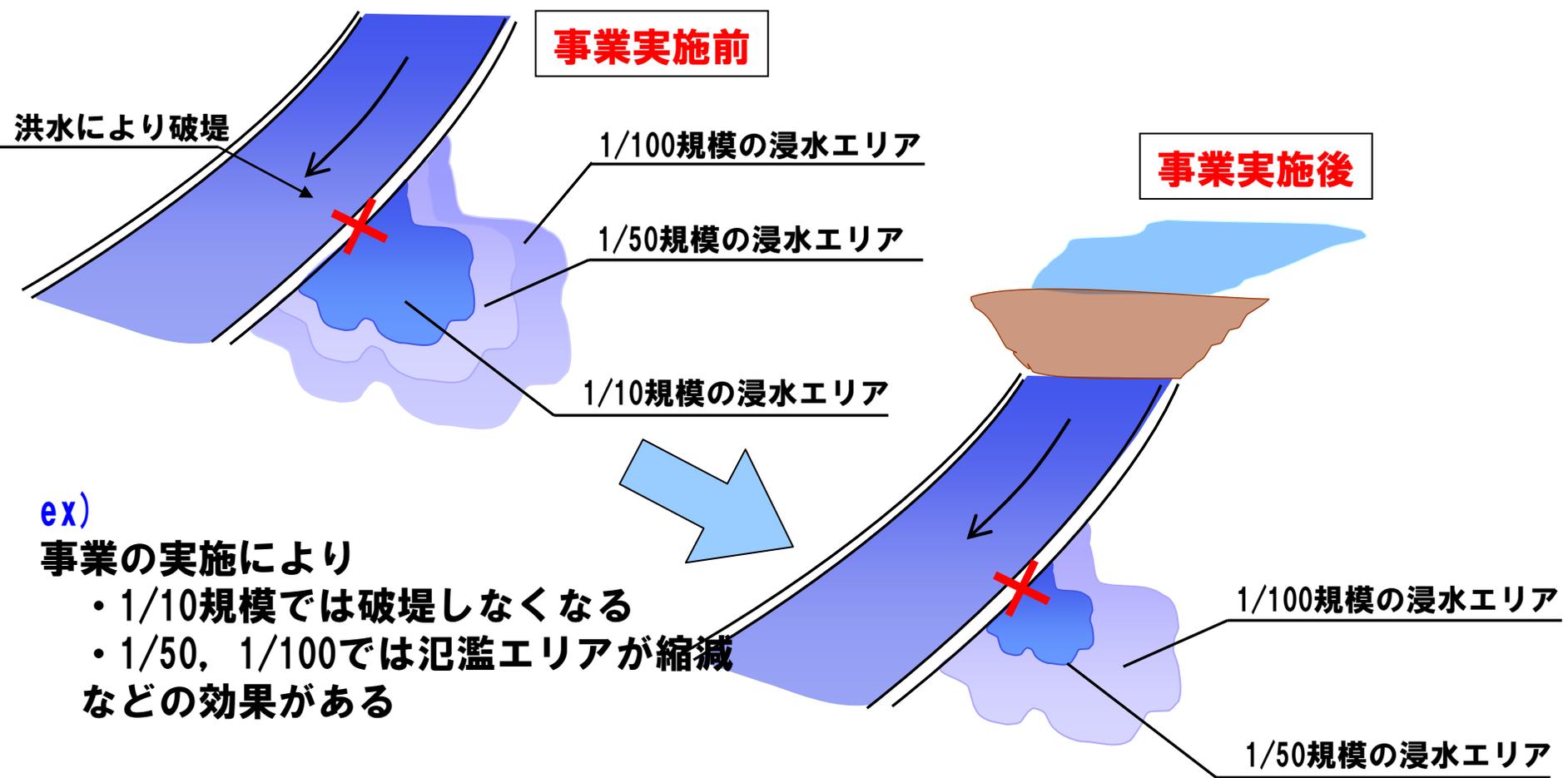
年平均被害額を小さくする

事業便益：年平均被害軽減期待額

被害額の算定

被害額は確率規模毎に算定

$$\text{事業前の被害額} - \text{事業後の被害額} = \text{被害軽減額 (事業の効果)}$$



- ex) 事業の実施により
- ・ 1/10規模では破堤しなくなる
 - ・ 1/50, 1/100では氾濫エリアが縮減などの効果がある

年平均被害軽減期待額の算定例（1/10の整備をした場合）

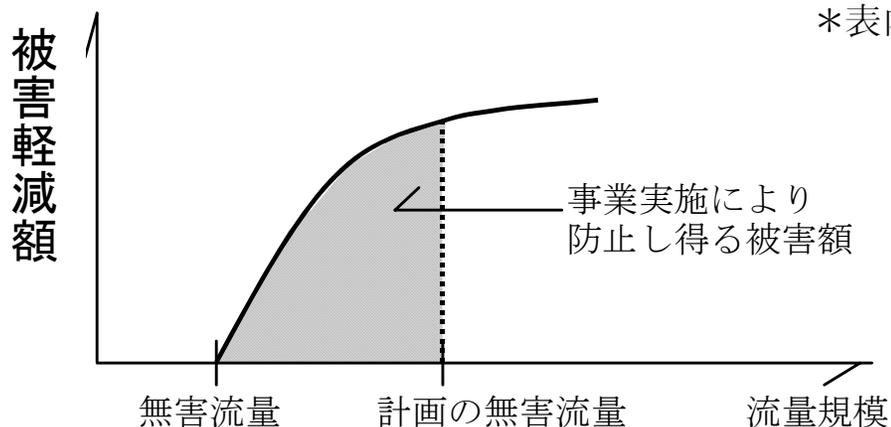
年平均被害軽減期待額：1年あたりに期待できる被害軽減額

水系名：●●川 河川名：△川

(単位:百万円)

確率規模	年平均超過確率	①	②	③	区間平均被害額	区間確率	年平均被害額	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	事業を実施した場合	被害軽減額(①－②)				
1/5	0.2000	0.0	0.0	0.0				
1/10	0.1000	300,000.0	0.0	300,000.0	150,000.0	0.1000	15,000.0	15,000.0
1/50	0.0200	500,000.0	450,000.0	50,000.0	175,000.0	0.0800	14,000.0	29,000.0
1/100	0.0100	600,000.0	580,000.0	20,000.0	35,000.0	0.0100	350.0	29,350.0
								29,350.0

*表内数値については、一般例



費用対効果(B/C)の算定方法

$$\text{費用対効果 (B/C)} = \frac{\text{総便益 (Benefit)}}{\text{総費用 (Cost)}}$$

- 総費用と総便益は**割引率**を用いて**現在価値化**して比較
(評価時点を現在価値化の基準地点とする)
- 施設の**整備期間**と**施設完成後50年間**を評価対象期間とする
(物理的、社会的な耐用年数を考慮)
(税制上の法定耐用年数も参考に)

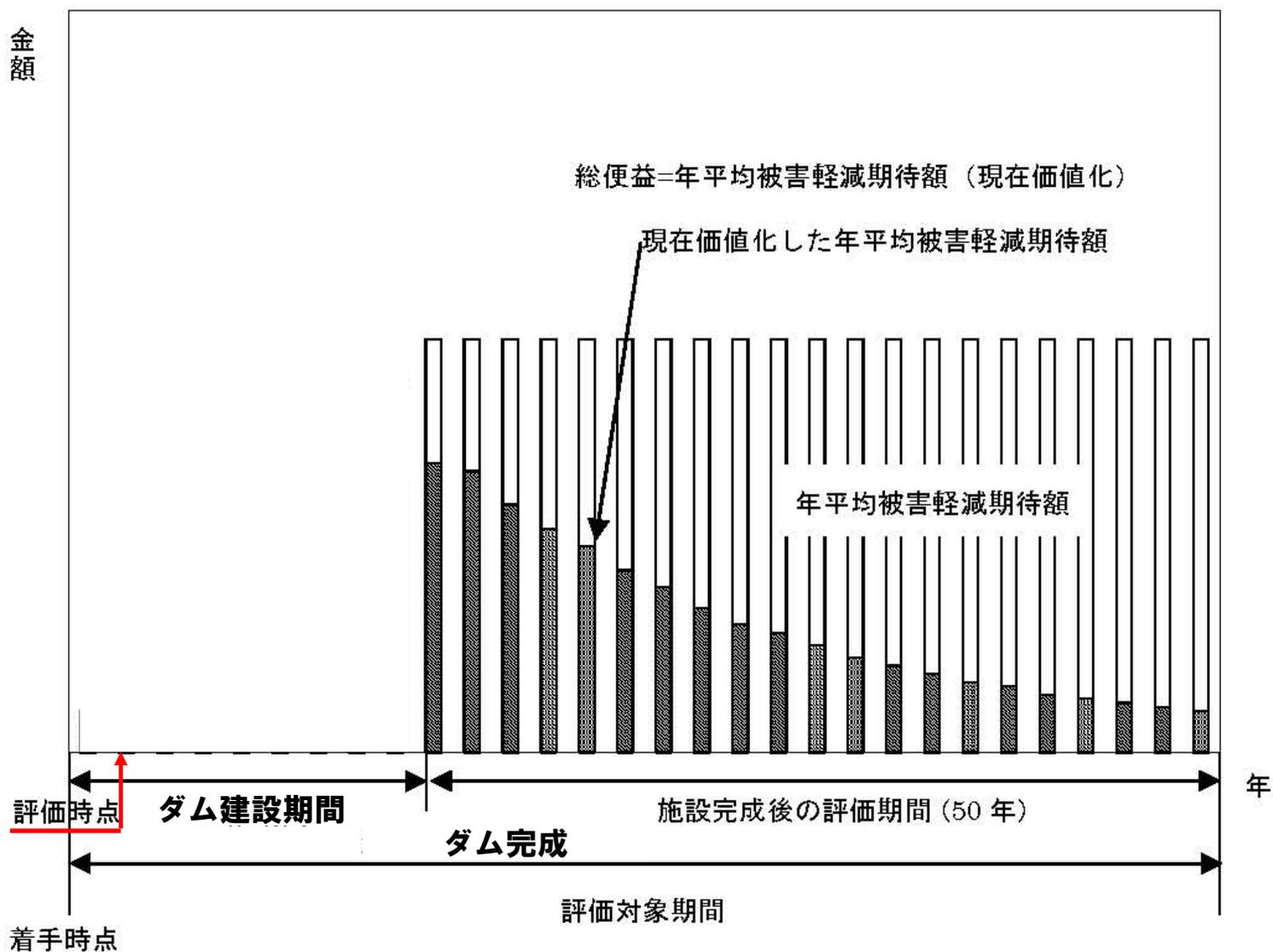
$$B = b_0 + \frac{b_1}{1+r} + \frac{b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{b_{S+49}}{(1+r)^{S+49}} = \sum_{t=0}^{S+49} \frac{b_t}{(1+r)^t}$$

B : 便益の総和, b_t : t 年における年便益, r : 割引率(4%) 費用も同様に現在価値化

総便益 = 年便益の総和(B) + 残存価値

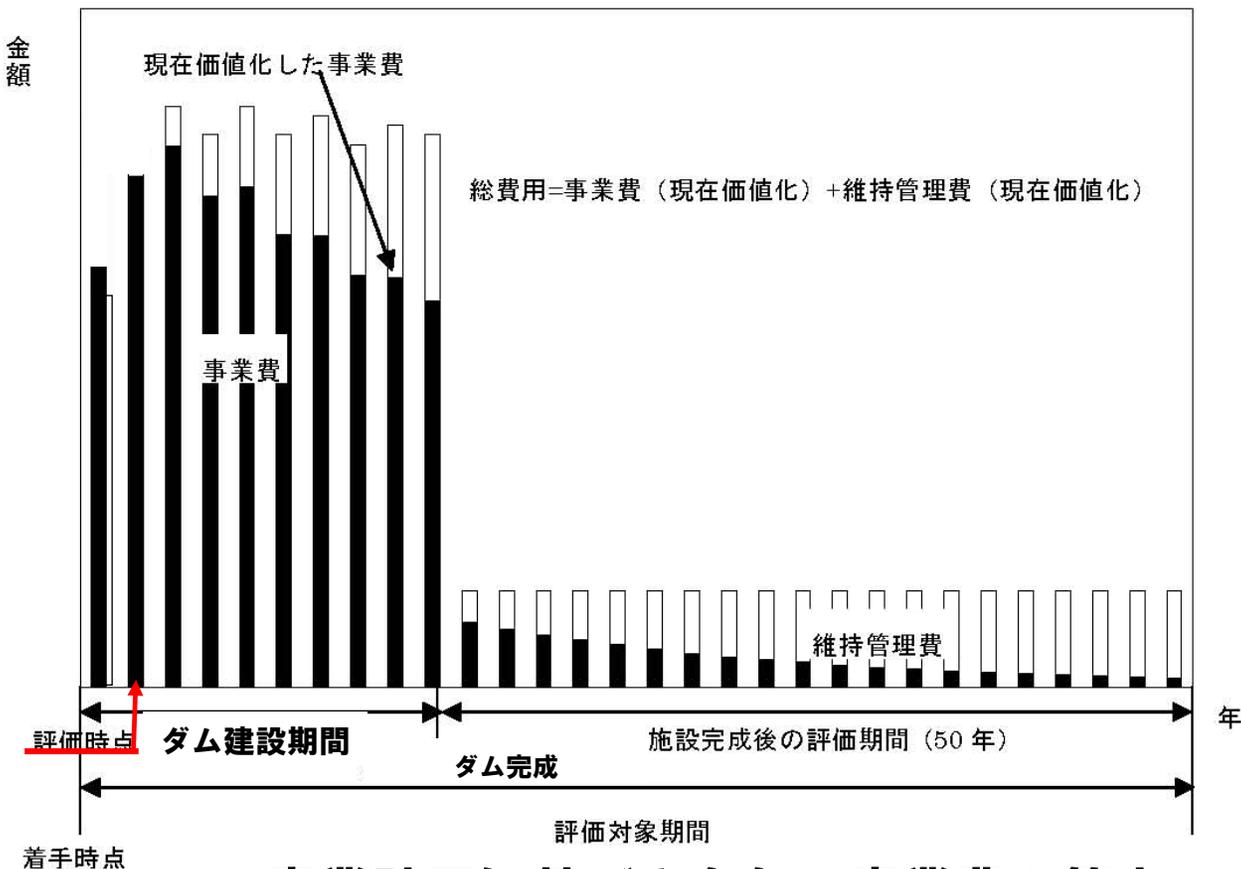
※割引率: 国債等の実質利回りを参考に4%と設定

年便益の総和の算定例



整備期間と評価期間 (50年間) に渡る年便益を現在価値化して集計

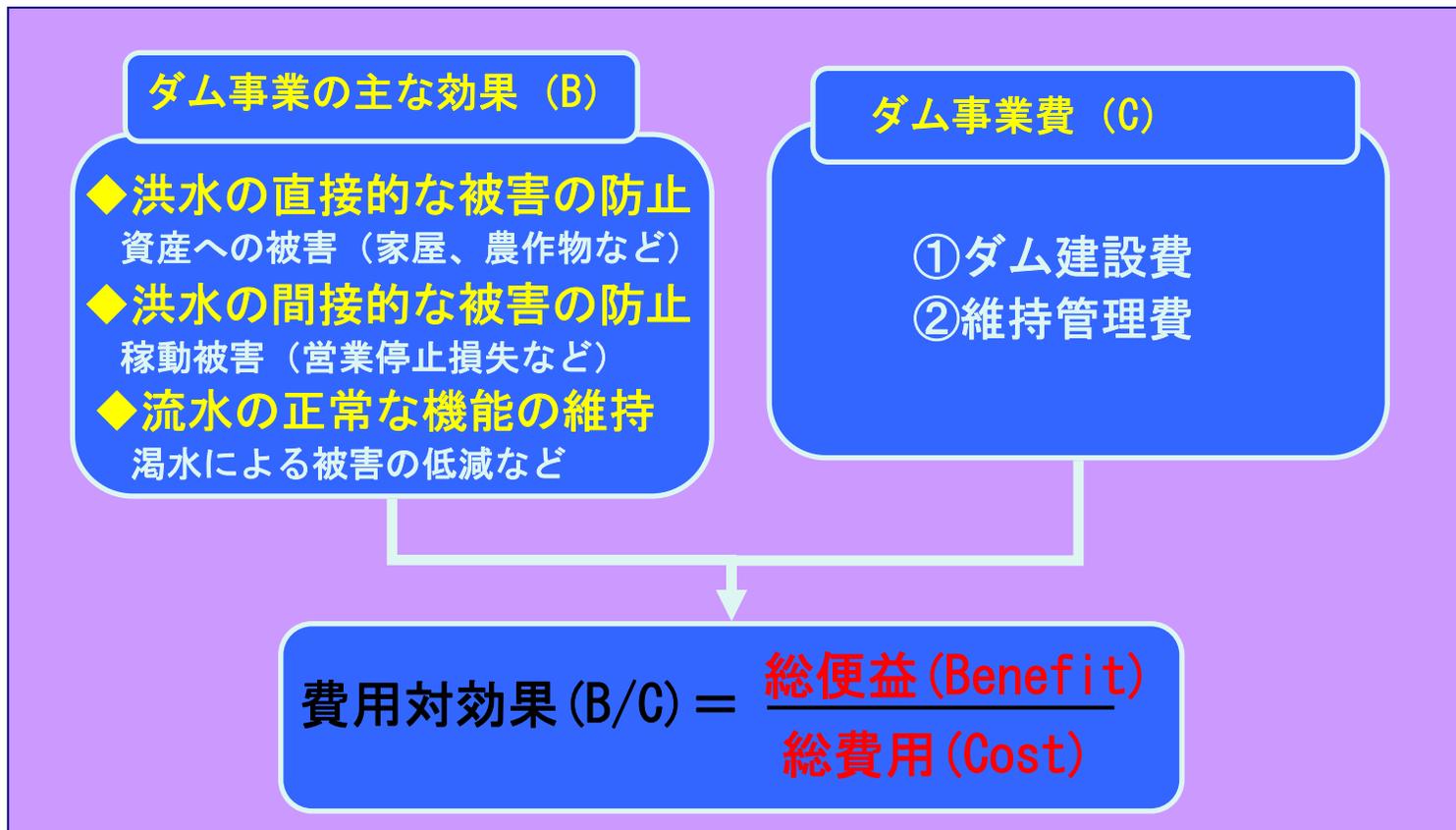
総費用の算定例



- 事業計画に基づき各年の事業費を算出
- 事業完了後も維持管理費を計上
- 現在価値化して総費用を算定

$$\text{費用対効果 (B/C)} = \frac{\text{総便益 (Benefit)}}{\text{総費用 (Cost)}} > 1 \text{ なら効率的な事業}$$

事業実施による費用対効果



- ・ 総費用と総便益は割引率を用いて現在価値化して比較
- ・ 総便益には被害軽減額に残存価値を加えて評価
- ・ 施設の整備期間と施設完成後50年間を評価対象期間とする