

砂防事業の事業評価について

北陸地方整備局

計画超過土砂量の設定

計画超過土砂量

$$\text{計画超過土砂量} = \text{計画流出土砂量} - \text{計画許容流砂量}$$

砂防基本計画における土砂処理計画の対象となる土砂量

土砂流出
(掃流)

海

計画許容流砂量

計画基準点から下流河川等に対して、無害かつ必要な土砂として流送すべき量



山腹崩壊・渓岸崩壊

計画生産土砂量

計画規模の降雨によって、河道に流出する土砂量

山

土砂生産
(山腹斜面)

計画流出土砂量

砂防基準点に流出する土砂量

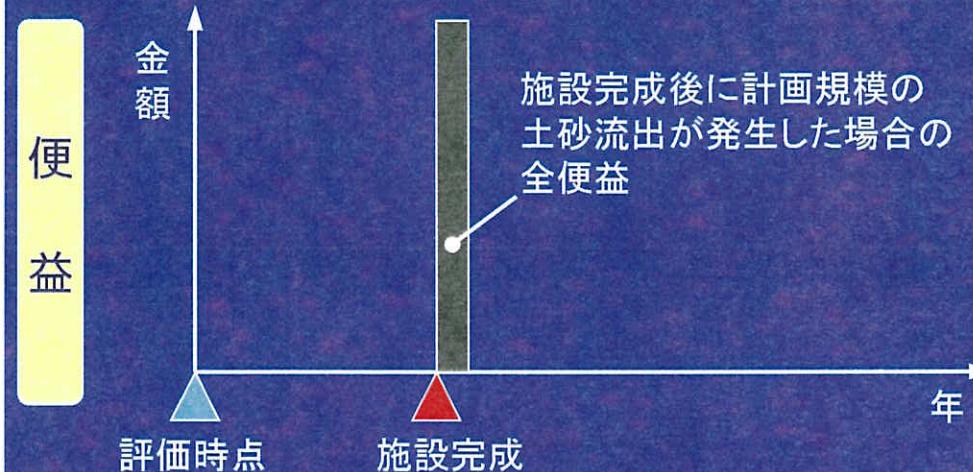
砂防基準点

土砂流出
(土石流等)

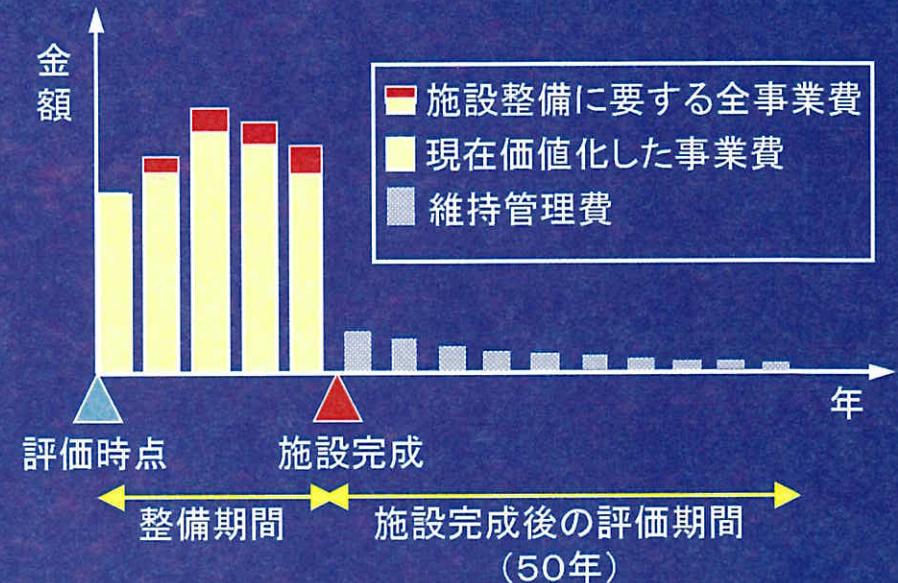
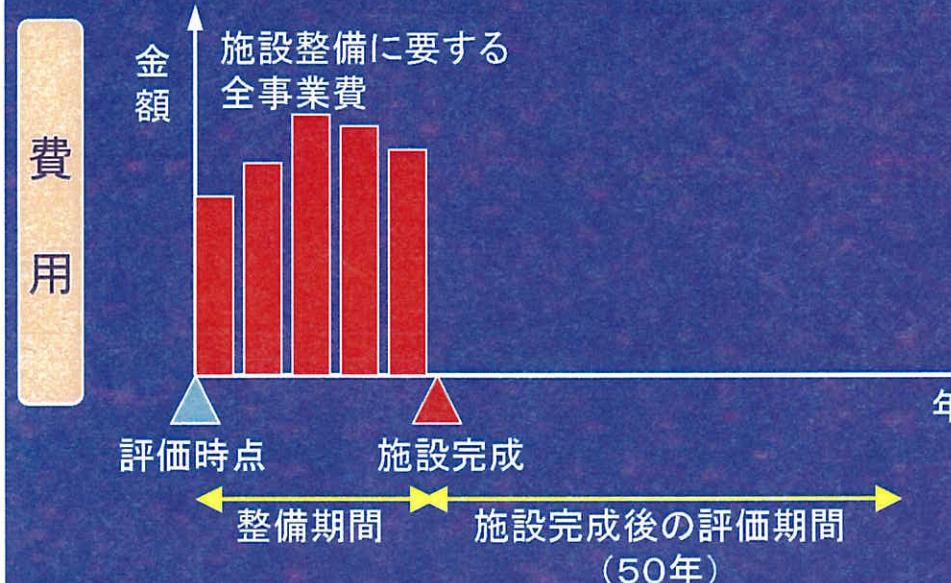
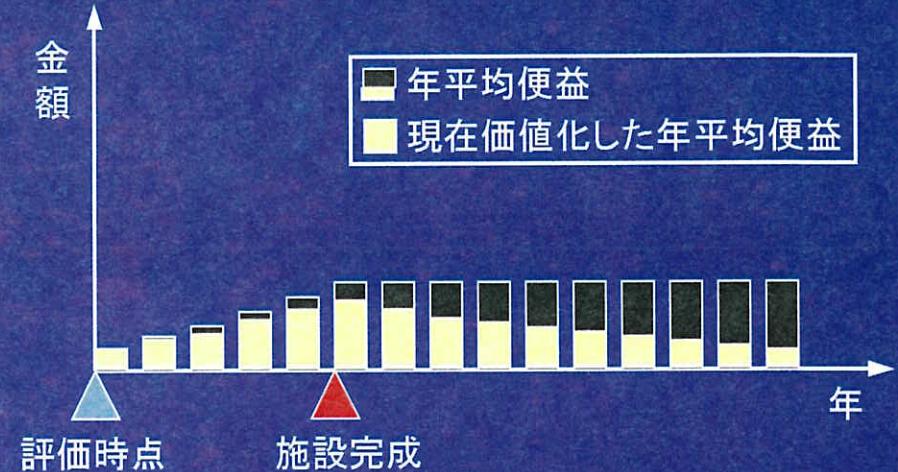
事業水系

費用と便益の考え方

昨年度までの手法



今年度の手法(試算)



総便益(B)の算出



下流河川は完成断面を仮定

例えば...

1/10年確率洪水発生

1/50年確率洪水発生

1/100年確率(計画)洪水発生

2次元氾濫シミュレーション

溢水・破堤



土砂堆積

1次元河床変動計算

2次元氾濫シミュレーション

溢水・破堤



土砂堆積

1次元河床変動計算

2次元氾濫シミュレーション

溢水・破堤



土砂堆積

1次元河床変動計算

総便益(B)の算出

年平均軽減期待額算出手表

流量 規模	年 平均 超過 確率	被害額			④ 区間 平均 被害額	⑤ 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
		① 事業 を 実施 しな い場 合	② 事業 を 実施 した 場 合	③ 被 害 軽減額 (①- ②)				
Q_0	N_0			$D_0 (=0)$	$\frac{D_0+D_1}{2}$	N_0-N_1	$d_1 = ④ \times ⑤$	d_1
Q_1	N_1			D_1	$\frac{D_1+D_2}{2}$	N_1-N_2	$d_2 = ④ \times ⑤$	d_1+d_2
Q_2	N_2			D_2
.
.
Q_m	N_m			D_m	$\frac{D_{m-1}+D_m}{2}$	$N_{m-1}-N_m$	$d_m = ④ \times ⑤$	$d_1+d_2+\dots+d_m$