

【再評価】

No. 1 県道42号 藤沢座間厚木（座間荻野線Ⅱ期）道路改良事業

路分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「費用便益分析マニュアル」

平成4年2月（国土交通省 道路局 都市局）

○便益の算定手法

道路事業の便益は、道路整備によって得られる「渋滞の緩和」や「交通事故の減少」、「交流機会の拡大」、「新規産業立地に伴う生産増加」などの多種多様な効果を貨幣価値に換算して求める。総便益の算定の流れは以下のとおり。

(1) 「走行時間短縮便益」：道路整備により走行時間が短縮される効果を貨幣価値として算定

$$\begin{aligned} \text{走行時間短縮便益} &= \text{道路の整備が行われない場合の総走行時間費用} \times 1 \\ &\quad - \text{道路の整備が行われる場合の総走行時間費用} \times 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※1 総走行時間費用(円/年)} &= \text{将来推計交通量(台/日)} \times \text{走行時間(分)} \\ &\quad \times \text{時間価値原単位} \times 2 \quad (\text{円/分} \cdot \text{台}) \times 365(\text{日}) \end{aligned}$$

※2 時間価値原単位(円/分・台)：自動車1台の走行時間が1分短縮された場合の時間価値を貨幣評価したもの 例 乗用車・・・約4.1円/分・台  
必要に応じて、休日、災害等による通行止め、冬期の交通状況を考慮することができる。

(2) 「走行経費減少便益」：道路整備により走行速度が改善されることに伴う経費の減少を算定

$$\begin{aligned} \text{走行経費減少便益} &= \text{道路の整備が行われない場合の総走行経費} \times 3 \\ &\quad - \text{道路の整備が行われる場合の総走行経費} \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※3 総走行経費(円/年)} &= \text{将来推計交通量(台/日)} \times \text{延長(km)} \\ &\quad \times \text{走行経費原単位} \times 4 \quad (\text{円/台} \cdot \text{km}) \times 365(\text{日}) \end{aligned}$$

※4 走行経費原単位(円/台・km)：自動車1台が1km走行した場合の走行経費  
例 乗用車（一般道・市街地・速度30km）・・・約2.2円/台・km

(3) 「交通事故減少便益」：道路整備により周辺道路の交通量が減少することなどに伴う交通事故の減少効果を貨幣価値として算定

$$\begin{aligned} \text{交通事故減少便益} &= \text{道路の整備が行われない場合の交通事故による社会的損失} \\ &\quad - \text{道路の整備が行われる場合の交通事故による社会的損失} \\ \text{交通事故損失額(千円/年)} &= 1020 \times \text{将来推計交通量(千台/日)} \times \text{走行延長(km)} \\ &\quad + 230 \times \text{将来推計交通量(千台/日)} \times \text{主要交差点数(箇所)} \end{aligned}$$

※5 一般道・その他市街地・2車線の常数

○総便益（B）の算定

上記(1)～(3)それぞれについて、供用開始から50年分の便益額を算定し、合計して算定する。

$$\begin{aligned} \text{総便益 (B)} &= \text{走行時間短縮便益} \times \text{換算定数} \times 6 \\ &\quad + \text{走行経費減少便益} \times \text{換算定数} \times 6 \\ &\quad + \text{交通事故減少便益} \times \text{換算定数} \times 6 \end{aligned}$$

※6 換算定数：各便益とも50年分について、評価時点の額（現在価値）に換算するためのもの。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	県道42号 藤沢座間厚木（座間荻野線Ⅱ期）
事業名	道路改良事業
延長	L=約1.2km

□便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	令和6年			
基準年における 現在価値（B）	204億円	3.8億円	0.37億円	208億円

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	127億円	6.5億円	134億円

□算定結果

費用便益比（B/C）	
$B/C = \frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}} = \frac{208 \text{ 億円}}{134 \text{ 億円}}$	$= 1.6$

注）費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1%）

路 線 名	県道 42 号 藤沢座間厚木（座間荻野線Ⅱ期）
事 業 名	道路改良事業
延 長	L=約 1. 2 km

□便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合 計
基 準 年	令和 6 年			
基準年における 現在価値（B）	379 億円	6. 9 億円	0. 69 億円	387 億円

□費用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（C）	120 億円	12. 6 億円	133 億円

□算定結果

費用便益比（B/C）	
$B/C = \frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}} = \frac{387 \text{ 億円}}{133 \text{ 億円}}$	$= 2. 9$

注）費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【再評価】

No. 4 二級河川 蓼川 河川改修事業

河川分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「治水経済調査マニュアル」

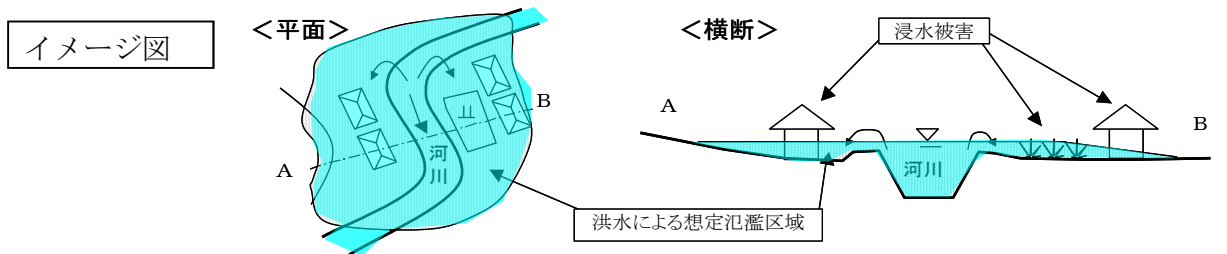
令和6年4月（国土交通省 水管理・国土保全局）

○便益の算定手法

河川改修事業の便益は、治水施設の整備によって大雨時の浸水被害が防止されることから、浸水時を想定し、家屋の被害額や業務停止による営業停止損失額などの被害額を合計し、便益として算定する。総便益（被害額）の算定の流れは以下のとおり。

(1) 想定氾濫計算

現事業計画が想定する降雨確率を含めた複数の降雨確率を設定し、当該降雨時に発生する洪水によって氾濫（浸水）する区域を求める。



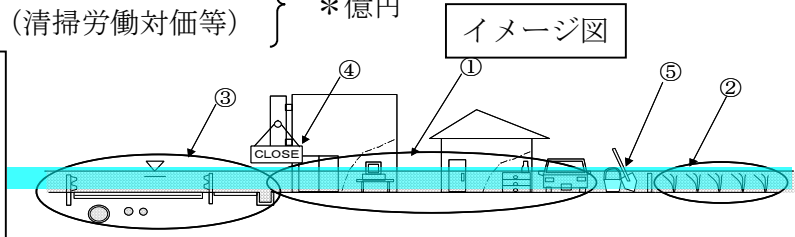
(2) 想定被害額の算定

洪水ごとの想定氾濫（浸水）区域内における以下の項目について、被害額を算定する。

[被害額算定結果例]

- ・ 直接被害額
    - ①一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産等）
    - ②農作物（水稻、野菜等）
    - ③公共土木施設（道路、下水道、公益施設等）
 } \* 億円
  - ・ 間接被害額
    - ④営業停止損失（生産高の減少等）
    - ⑤応急対策費用（清掃労働対価等）
 } \* 億円
- 合計 \* 億円

○被害額の計算例  
 (家庭用品被害の場合)  
 被害額=資産額×被害率  
 ※被害率0.021 (床下浸水)  
 0.326 (床上浸水深さ50~99cm)  
 注) 項目毎に被害率がそれぞれ設定されているため、一部を紹介



○総便益（B）の算定

洪水ごとの想定被害額に、その洪水が発生するときの降雨確率を乗じて1年あたりの被害額を算出した上で、50年間分（施設の耐用年数を考慮した供用期間）の被害額を求め、その被害額に施設の※残存価値を加えて、総便益Bを算出する。なお、総便益Bの算出にあたっては、各年度の被害額に社会的割引率を乗じる。

[総便益の算定結果例]

$$\text{総便益} B = \text{直接被害} * \text{億円} + \text{間接被害} * \text{億円} + \text{残存価値} * \text{億円} = \square \text{億円}$$

※残存価値：評価対象期間終了時において治水施設に残存すると考えられる資産価値のこと。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	二級河川 蓼川
事業名	河川改修事業
延長	L=2.3km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	525.3億円	1.2億円	526.5億円

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	164.2億円	17.4億円	181.6億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
		便益の現在価値の合計 （B）	526.5億円
B/C	=	$\frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}}$	=
		費用の現在価値の合計 （C）	181.6億円
	=	2.9	

- 注） 1. 費用及び便益額は小数1位止めとする。  
 2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1 %）

路 線 名	二級河川 蓼川
事 業 名	河川改修事業
延 長	L = 2.3 km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値 (B)	879.9 億円	1.2 億円	881.2 億円

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値 (C)	131.3 億円	28.3 億円	159.6 億円

□算定結果

費用便益比 (B / C)			
		便益の現在価値の合計 (B)	881.2 億円
B / C	=	$\frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}}$	=
		費用の現在価値の合計 (C)	159.6 億円
	=	5.5	

注) 1. 費用及び便益額は小数 1 位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【再評価】

No. 5 二級河川 引地川（上流） 河川改修事業

河川分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「治水経済調査マニュアル」

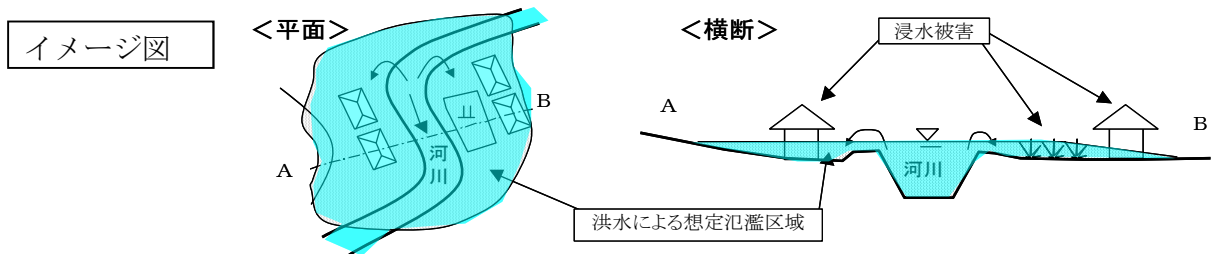
令和6年4月（国土交通省 水管理・国土保全局）

○便益の算定手法

河川改修事業の便益は、治水施設の整備によって大雨時の浸水被害が防止されることから、浸水時を想定し、家屋の被害額や業務停止による営業停止損失額などの被害額を合計し、便益として算定する。総便益（被害額）の算定の流れは以下のとおり。

(1) 想定氾濫計算

現事業計画が想定する降雨確率を含めた複数の降雨確率を設定し、当該降雨時に発生する洪水によって氾濫（浸水）する区域を求める。



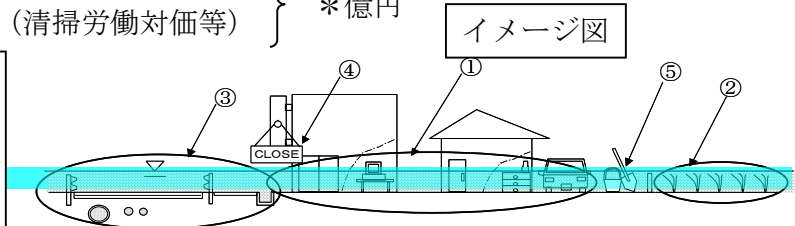
(2) 想定被害額の算定

洪水ごとの想定氾濫（浸水）区域内における以下の項目について、被害額を算定する。

[被害額算定結果例]

- ・ 直接被害額
    - ①一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産等）
    - ②農作物（水稻、野菜等）
    - ③公共土木施設（道路、下水道、公益施設等）
 \* 億円
  - ・ 間接被害額
    - ④営業停止損失（生産高の減少等）
    - ⑤応急対策費用（清掃労働対価等）
 \* 億円
- 合計 \* 億円

○被害額の計算例  
 （家庭用品被害の場合）  
 被害額=資産額×被害率  
 ※被害率0.021（床下浸水）  
 0.326（床上浸水深さ50～99cm）  
 注）項目毎に被害率がそれぞれ設定されているため、一部を紹介



○総便益（B）の算定

洪水ごとの想定被害額に、その洪水が発生するときの降雨確率を乗じて1年あたりの被害額を算出した上で、50年間分（施設の耐用年数を考慮した供用期間）の被害額を求め、その被害額に施設の※残存価値を加えて、総便益Bを算出する。なお、総便益Bの算出にあたっては、各年度の被害額に社会的割引率を乗じる。

[総便益の算定結果例]

$$\text{総便益} B = \text{直接被害} * \text{億円} + \text{間接被害} * \text{億円} + \text{残存価値} * \text{億円} = \square \text{億円}$$

※残存価値：評価対象期間終了時において治水施設に残存すると考えられる資産価値のこと。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	二級河川 引地川（上流）
事業名	河川改修事業
延長	L=1.3km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	34.4億円	0.2億円	34.4億円

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	29.2億円	3.3億円	32.5億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		34.4億円
B/C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	=
			$\frac{32.5\text{億円}}{34.4\text{億円}}$
	=	1.1	

- 注） 1. 費用及び便益額は小数1位止めとする。  
 2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。



費用便益補足資料（社会的割引率 1 %）

路 線 名	二級河川 引地川（上流）
事 業 名	河川改修事業
延 長	L = 1.3 km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（B）	86.1 億円	0.2 億円	86.3 億円

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（C）	35.9 億円	8.3 億円	44.2 億円

□算定結果

費用便益比（B / C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		86.3 億円
B / C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	=
			44.2 億円
	=	2.0	

- 注） 1. 費用及び便益額は小数 1 位止めとする。  
 2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【再評価】

№. 6 一級河川 恩田川 河川改修事業

川分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「治水経済調査マニュアル」

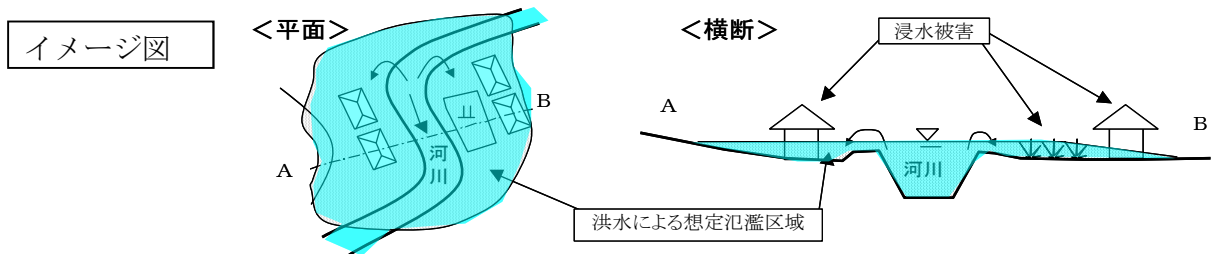
令和6年4月（国土交通省 水管理・国土保全局）

○便益の算定手法

河川改修事業の便益は、治水施設の整備によって大雨時の浸水被害が防止されることから、浸水時を想定し、家屋の被害額や業務停止による営業停止損失額などの被害額を合計し、便益として算定する。総便益（被害額）の算定の流れは以下のとおり。

(1) 想定氾濫計算

現事業計画が想定する降雨確率を含めた複数の降雨確率を設定し、当該降雨時に発生する洪水によって氾濫（浸水）する区域を求める。



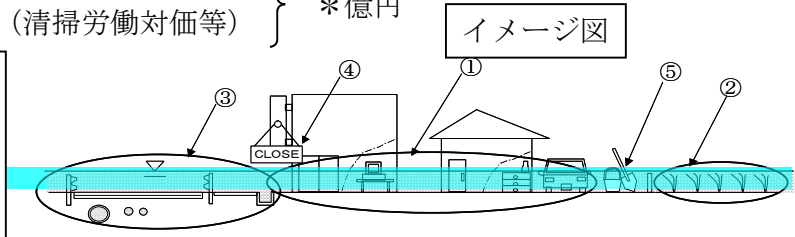
(2) 想定被害額の算定

洪水ごとの想定氾濫（浸水）区域内における以下の項目について、被害額を算定する。

[被害額算定結果例]

- ・ 直接被害額
    - ① 一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産等）
    - ② 農作物（水稻、野菜等）
    - ③ 公共土木施設（道路、下水道、公益施設等）
 } \* 億円
  - ・ 間接被害額
    - ④ 営業停止損失（生産高の減少等）
    - ⑤ 応急対策費用（清掃労働対価等）
 } \* 億円
- } 合計 \* 億円

○被害額の計算例  
 (家庭用品被害の場合)  
 被害額=資産額×被害率  
 ※被害率0.021 (床下浸水)  
 0.326 (床上浸水深さ50~99cm)  
 注) 項目毎に被害率がそれぞれ設定されているため、一部を紹介



○総便益（B）の算定

洪水ごとの想定被害額に、その洪水が発生するときの降雨確率を乗じて1年あたりの被害額を算出した上で、50年間分（施設の耐用年数を考慮した供用期間）の被害額を求め、その被害額に施設の※残存価値を加えて、総便益Bを算出する。なお、総便益Bの算出にあたっては、各年度の被害額に社会的割引率を乗じる。

[総便益の算定結果例]

$$\text{総便益B} = \text{直接被害} * \text{億円} + \text{間接被害} * \text{億円} + \text{残存価値} * \text{億円} = \square \text{億円}$$

※残存価値：評価対象期間終了時において治水施設に残存すると考えられる資産価値のこと。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	一級河川 恩田川
事業名	河川改修事業
延長	L=6.5km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	119.2億円	1.1億円	120.3億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	101.2億円	11.0億円	112.2億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
		便益の現在価値の合計 （B）	120.3億円
B/C	=	$\frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}}$	=
		費用の現在価値の合計 （C）	112.2億円
	=	1.1	

注) 1. 費用及び便益額は小数第1位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1 %）

路 線 名	一級河川 恩田川
事 業 名	河川改修事業
延 長	L = 6.5 k m

□便益

	被害防止便益	残存価値	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（B）	240.6 億円	1.1 億円	241.7 億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（C）	98.0 億円	21.7 億円	119.6 億円

□算定結果

費用便益比（B / C）			
		便益の現在価値の合計 （B）	241.7 億円
B / C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	= $\frac{119.6 \text{ 億円}}{241.7 \text{ 億円}}$
	=	2.0	

注) 1. 費用及び便益額は小数第 1 位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【再評価】

No. 7 二級河川 柏尾川 河川改修事業

川分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「治水経済調査マニュアル」

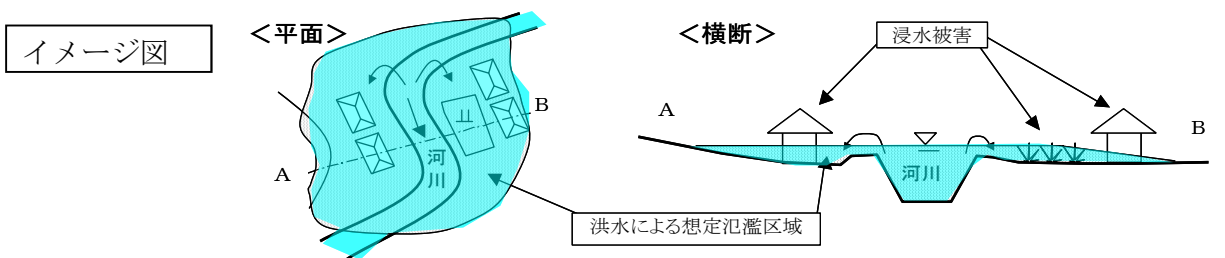
令和6年4月（国土交通省 水管理・国土保全局）

○便益の算定手法

河川改修事業の便益は、治水施設の整備によって大雨時の浸水被害が防止されることから、浸水時を想定し、家屋の被害額や業務停止による営業停止損失額などの被害額を合計し、便益として算定する。総便益（被害額）の算定の流れは以下のとおり。

(1) 想定氾濫計算

現事業計画が想定する降雨確率を含めた複数の降雨確率を設定し、当該降雨時に発生する洪水によって氾濫（浸水）する区域を求める。



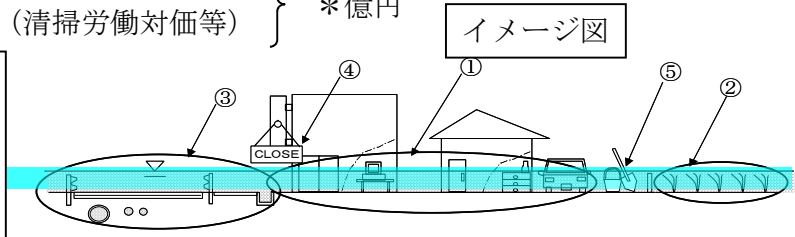
(2) 想定被害額の算定

洪水ごとの想定氾濫（浸水）区域内における以下の項目について、被害額を算定する。

[被害額算定結果例]

- ・ 直接被害額
    - ① 一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産等）
    - ② 農作物（水稻、野菜等）
    - ③ 公共土木施設（道路、下水道、公益施設等）
 } \* 億円
  - ・ 間接被害額
    - ④ 営業停止損失（生産高の減少等）
    - ⑤ 応急対策費用（清掃労働対価等）
 } \* 億円
- } 合計 \* 億円

○被害額の計算例  
 (家庭用品被害の場合)  
 被害額=資産額×被害率  
 ※被害率0.021 (床下浸水)  
 0.326 (床上浸水深さ50~99cm)  
 注) 項目毎に被害率がそれぞれ設定されているため、一部を紹介



○総便益（B）の算定

洪水ごとの想定被害額に、その洪水が発生するときの降雨確率を乗じて1年あたりの被害額を算出した上で、50年間分（施設の耐用年数を考慮した供用期間）の被害額を求め、その被害額に施設の※残存価値を加えて、総便益Bを算出する。なお、総便益Bの算出にあたっては、各年度の被害額に社会的割引率を乗じる。

[総便益の算定結果例]

$$\text{総便益B} = \text{直接被害} * \text{億円} + \text{間接被害} * \text{億円} + \text{残存価値} * \text{億円} = \square \text{億円}$$

※残存価値：評価対象期間終了時において治水施設に残存すると考えられる資産価値のこと。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	二級河川 柏尾川
事業名	河川改修事業
延長	L=0.5km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	269.9億円	8.0億円	277.9億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	183.5億円	19.9億円	203.4億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
		便益の現在価値の合計 （B）	277.9億円
B/C	=	$\frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}}$	=
		費用の現在価値の合計 （C）	203.4億円
	=	1.4	

注) 1. 費用及び便益額は小数1位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1 %）

路 線 名	二級河川 柏尾川
事 業 名	河川改修事業
延 長	L = 0.5 km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（B）	546.1 億円	8.0 億円	554.1 億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（C）	170.0 億円	37.0 億円	207.0 億円

□算定結果

費用便益比（B / C）			
		便益の現在価値の合計 （B）	554.1 億円
B / C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	= $\frac{207.0 \text{ 億円}}{554.1 \text{ 億円}}$
	=	2.7	

注) 1. 費用及び便益額は小数 1 位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【再評価】

N o . 8 二級河川 境川（上流） 河川改修事業

川分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「治水経済調査マニュアル」

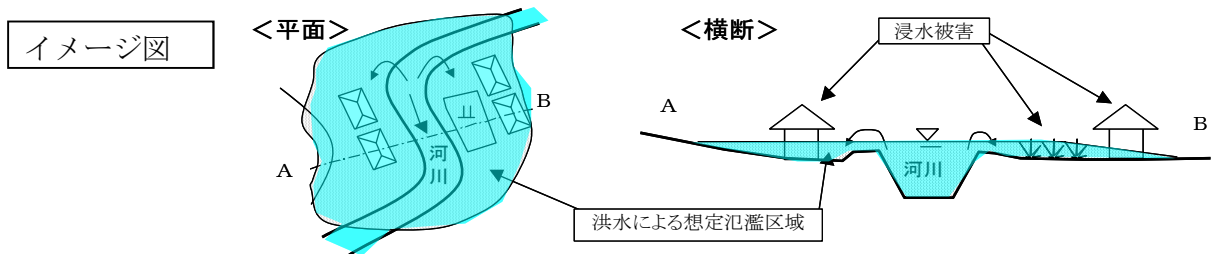
令和6年4月（国土交通省 水管理・国土保全局）

○便益の算定手法

河川改修事業の便益は、治水施設の整備によって大雨時の浸水被害が防止されることから、浸水時を想定し、家屋の被害額や業務停止による営業停止損失額などの被害額を合計し、便益として算定する。総便益（被害額）の算定の流れは以下のとおり。

(1) 想定氾濫計算

現事業計画が想定する降雨確率を含めた複数の降雨確率を設定し、当該降雨時に発生する洪水によって氾濫（浸水）する区域を求める。



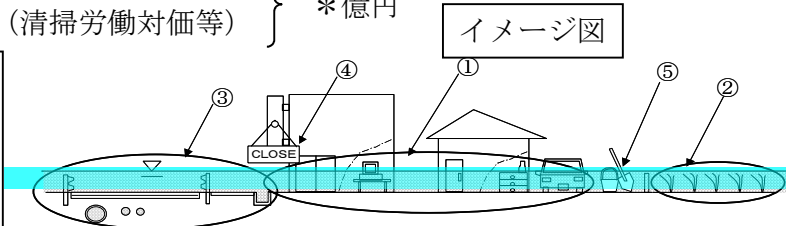
(2) 想定被害額の算定

洪水ごとの想定氾濫（浸水）区域内における以下の項目について、被害額を算定する。

[被害額算定結果例]

- ・ 直接被害額
    - ①一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産等）
    - ②農作物（水稻、野菜等）
    - ③公共土木施設（道路、下水道、公益施設等）
 } \* 億円
  - ・ 間接被害額
    - ④営業停止損失（生産高の減少等）
    - ⑤応急対策費用（清掃労働対価等）
 } \* 億円
- 合計 \* 億円

○被害額の計算例  
 （家庭用品被害の場合）  
 被害額=資産額×被害率  
 ※被害率0.021（床下浸水）  
 0.326（床上浸水深さ50～99cm）  
 注）項目毎に被害率がそれぞれ設定されているため、一部を紹介



○総便益（B）の算定

洪水ごとの想定被害額に、その洪水が発生するときの降雨確率を乗じて1年あたりの被害額を算出した上で、50年間分（施設の耐用年数を考慮した供用期間）の被害額を求め、その被害額に施設の※残存価値を加えて、総便益Bを算出する。なお、総便益Bの算出にあたっては、各年度の被害額に社会的割引率を乗じる。

[総便益の算定結果例]

$$\text{総便益B} = \text{直接被害} * \text{億円} + \text{間接被害} * \text{億円} + \text{残存価値} * \text{億円} = \square \text{億円}$$

※残存価値：評価対象期間終了時において治水施設に残存すると考えられる資産価値のこと。



費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	二級河川 境川（上流）
事業名	河川改修事業
延長	L=1.1km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	3,102.7億円	0.9億円	3,103.6億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	91.7億円	9.6億円	101.3億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		3,103.6億円
B/C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	=
			$\frac{101.3 \text{ 億円}}{3,103.6 \text{ 億円}}$
	=	30.6	

- 注） 1. 費用及び便益額は小数1位止めとする。  
 2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1 %）

路 線 名	二級河川 境川（上流）
事 業 名	河川改修事業
延 長	L=1.1 km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（B）	5,773.5 億円	0.9 億円	5,774.4 億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（C）	86.3 億円	17.8 億円	104.1 億円

□算定結果

費用便益比（B / C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		5,774.4 億円
B / C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	=
			$\frac{104.1 \text{ 億円}}{5,774.4 \text{ 億円}}$
	=	55.5	

注) 1. 費用及び便益額は小数 1 位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【再評価】

No. 9 二級河川 境川（相模原） 河川改修事業

川分野の事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「治水経済調査マニュアル」

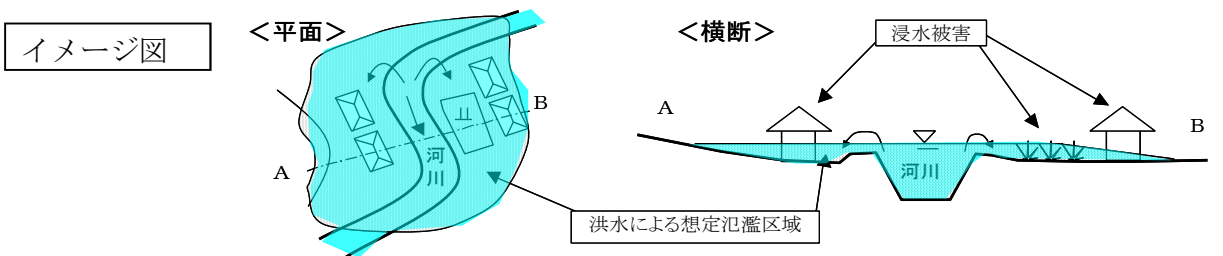
令和6年4月（国土交通省 水管理・国土保全局）

○便益の算定手法

河川改修事業の便益は、治水施設の整備によって大雨時の浸水被害が防止されることから、浸水時を想定し、家屋の被害額や業務停止による営業停止損失額などの被害額を合計し、便益として算定する。総便益（被害額）の算定の流れは以下のとおり。

(1) 想定氾濫計算

現事業計画が想定する降雨確率を含めた複数の降雨確率を設定し、当該降雨時に発生する洪水によって氾濫（浸水）する区域を求める。



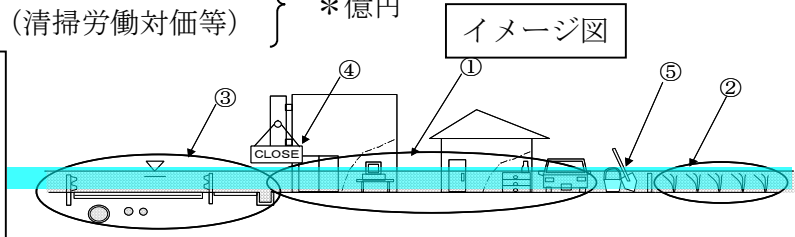
(2) 想定被害額の算定

洪水ごとの想定氾濫（浸水）区域内における以下の項目について、被害額を算定する。

[被害額算定結果例]

- ・ 直接被害額
    - ① 一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産等）
    - ② 農作物（水稻、野菜等）
    - ③ 公共土木施設（道路、下水道、公益施設等）
  - ・ 間接被害額
    - ④ 営業停止損失（生産高の減少等）
    - ⑤ 応急対策費用（清掃労働対価等）
- \* 億円 } 合計 \* 億円

○被害額の計算例  
（家庭用品被害の場合）  
被害額=資産額×被害率  
※被害率0.021（床下浸水）  
0.326（床上浸水深さ50～99cm）  
注）項目毎に被害率がそれぞれ設定されているため、一部を紹介



○総便益（B）の算定

洪水ごとの想定被害額に、その洪水が発生するときの降雨確率を乗じて1年あたりの被害額を算出した上で、50年間分（施設の耐用年数を考慮した供用期間）の被害額を求め、その被害額に施設の※残存価値を加えて、総便益Bを算出する。なお、総便益Bの算出にあたっては、各年度の被害額に社会的割引率を乗じる。

[総便益の算定結果例]

$$\text{総便益B} = \text{直接被害} * \text{億円} + \text{間接被害} * \text{億円} + \text{残存価値} * \text{億円} = \square \text{億円}$$

※残存価値：評価対象期間終了時において治水施設に残存すると考えられる資産価値のこと。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	二級河川 境川（相模原）
事業名	河川改修事業
延長	L=2.9km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	189.6億円	1.7億円	191.3億円

0

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	66.8億円	7.2億円	74.0億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		191.3億円
B/C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計（C）}}{\text{便益の現在価値の合計（B）}}$	= $\frac{74.0 \text{ 億円}}{191.3 \text{ 億円}}$
	=	2.6	

- 注） 1. 費用及び便益額は小数1位止めとする。  
 2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1 %）

路 線 名	二級河川 境川（相模原）
事 業 名	河川改修事業
延 長	L = 2.9 km

□便益

	被害防止便益	残存価値	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（B）	376.0 億円	1.7 億円	377.7 億円

p

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和 6 年		
基準年における 現在価値（C）	67.4 億円	14.3 億円	81.6 億円

□算定結果

費用便益比（B / C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		377.7 億円
B / C =	=		
	費用の現在価値の合計 （C）		81.6 億円
	=	4.6	

注) 1. 費用及び便益額は小数 1 位止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

【事後評価】

No. 11 (都) 腰越大船線 街路整備事業

道路分野の事業における便益 (B) の算出について

※算出典拠：「費用便益分析マニュアル」

令和5年12月 (国土交通省 道路局 都市局)

○便益の算定手法

道路事業の便益は、道路整備によって得られる「渋滞の緩和」や「交通事故の減少」、「交流機会の拡大」、「新規産業立地に伴う生産増加」などの多種多様な効果を貨幣価値に換算して求める。総便益の算定の流れは以下のとおり。

(1) 「走行時間短縮便益」 : 道路整備により走行時間が短縮される効果を貨幣価値として算定

$$\begin{aligned} \text{走行時間短縮便益} &= \text{道路の整備が行われない場合の総走行時間費用} \times 1 \\ &\quad - \text{道路の整備が行われる場合の総走行時間費用} \times 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※1 総走行時間費用(円/年)} &= \text{将来推計交通量(台/日)} \times \text{走行時間(分)} \\ &\quad \times \text{時間価値原単位} \times 2 \quad (\text{円/分} \cdot \text{台}) \times 365(\text{日}) \end{aligned}$$

※2 時間価値原単位(円/分・台)：自動車1台の走行時間が1分短縮された場合の時間価値を貨幣評価したもの 例 乗用車・・・約4.1円/分・台  
必要に応じて、休日、災害等による通行止め、冬期の交通状況を考慮することができる。

(2) 「走行経費減少便益」 : 道路整備により走行速度が改善されることに伴う経費の減少を算定

$$\begin{aligned} \text{走行経費減少便益} &= \text{道路の整備が行われない場合の総走行経費} \times 3 \\ &\quad - \text{道路の整備が行われる場合の総走行経費} \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{※3 総走行経費(円/年)} &= \text{将来推計交通量(台/日)} \times \text{延長(km)} \\ &\quad \times \text{走行経費原単位} \times 4 \quad (\text{円/台} \cdot \text{km}) \times 365(\text{日}) \end{aligned}$$

※4 走行経費原単位(円/台・km)：自動車1台が1km走行した場合の走行経費  
例 乗用車 (一般道・市街地・速度30km)・・・約2.2円/台・km

(3) 「交通事故減少便益」 : 道路整備により周辺道路の交通量が減少することなどに伴う交通事故の減少効果を貨幣価値として算定

$$\begin{aligned} \text{交通事故減少便益} &= \text{道路の整備が行われない場合の交通事故による社会的損失} \\ &\quad - \text{道路の整備が行われる場合の交通事故による社会的損失} \\ \text{交通事故損失額(千円/年)} &= 1020 \times \text{将来推計交通量(千台/日)} \times \text{走行延長(km)} \\ &\quad + 230 \times \text{将来推計交通量(千台/日)} \times \text{主要交差点数(箇所)} \end{aligned}$$

※5 一般道・その他市街地・2車線の常数

○総便益 (B) の算定

上記(1)～(3)それぞれについて、供用開始から50年分の便益額を算定し、合計して算定する。

$$\begin{aligned} \text{総便益 (B)} &= \text{走行時間短縮便益} \times \text{換算定数} + \text{走行経費減少便益} \times \text{換算定数} \\ &\quad + \text{交通事故減少便益} \times \text{換算定数} \end{aligned}$$

※6 換算定数：各便益とも50年分について、評価時点の額(現在価値)に換算するためのもの。

費用便益補足資料（社会的割引率4%）

路線名	（都）腰越大船線
事業名	街路整備事業
延長	L = 0.37 km

□便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	令和6年			
基準年における 現在価値（B）	94.5 億円	27.1 億円	1.6 億円	123.2 億円

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	109.4 億円	0.8 億円	110.2 億円

□算定結果

費用便益比（B/C）	
$B/C = \frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}} = \frac{123.2 \text{ 億円}}{110.2 \text{ 億円}}$	$= 1.1$

注）費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1%）

路 線 名	（都）腰越大船線
事 業 名	街路整備事業
延 長	L = 0.37 km

□便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合 計
基 準 年	令和6年			
基準年における 現在価値（B）	134.7 億円	40.8 億円	2.4 億円	177.8 億円

□費用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	68.4 億円	1.2 億円	69.5 億円

□算定結果

費用便益比（B/C）	
$B/C = \frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}} = \frac{177.8 \text{ 億円}}{69.5 \text{ 億円}}$	$= 2.6$

注）費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。



【事後評価】

No. 12 東高根森林公園 都市公園整備事業

公園整備事業における便益（B）の算出について

※算出典拠：「改訂第4版 大規模公園費用対効果分析手法マニュアル」

平成29年4月（令和6年3月一部改訂）（国土交通省 都市局 公園緑地・景観課）

○便益の算定手法

都市公園のような非市場財の整備によって発生する経済的価値は、利用価値、非利用価値に大別され、便益算定にあたっては、利用価値のうち直接的に公園を利用することにより生じる「直接利用価値」、公園の存在がもたらす都市環境・防災機能を現す「間接利用価値」を貨幣価値へと換算し、便益を算定する。総便益算定の流れは以下の通りとなる。

(1) 「直接利用価値」：旅行費用法を用いて算出する。

旅行費用法では、「公園利用者は、公園までの移動費用をかけてまでも公園を利用する価値があると認めている」という前提のもと、所定の数式に基づき、対象公園の周辺地域（誘致圏）を対象（1市区町村1ゾーンと規定）に、競合する公園との整備内容・アクセス性の相違を反映した需要推計モデルを作成、誘致圏内における対象公園の年間需要を推計し、これを公園利用1回当たりの旅行費用と乗じることで貨幣価値に換算、便益額を算定する。

$$\text{単年度便益額} = \text{ゾーン別年間公園需要 (人・回)} \times \text{ゾーン別旅行費用 (円)}$$

※1 年間需要(人・回) = 誘致圏内の年齢階層別対象公園選択率・利用回数×誘致圏別人口(人)

※2 旅行費用(円) = 交通機関別旅行費用(円) × 交通手段利用率 + 公園利用料金(円)

※3 各交通機関別旅行費用(円) = 交通機関別所要時間(分) × 時間価値(40.3円/分) + 交通機関別移動費用(円)

(2) 「間接利用価値」：効用関数法を用いて算出する。

効用関数法では、対象公園の周辺地域（誘致圏）を対象に、公園のもたらす効用のうち都市環境・防災機能について「公園整備を行った場合と、行わなかった場合の周辺世帯の持つ望ましさ（効用）の違い」を、所定のパラメータ値を用い、競合する公園との位置関係による対比のもと算定し、貨幣価値に換算、便益額を算定する。

$$\text{単年度便益額} = \text{世帯当月間便益額 (環境分+防災分) (円)} \times 12 \text{ヶ月} \times \text{対象世帯数}$$

※4 世帯当月間便益額(円) = (公園整備を行った場合の効用-行わなかった場合の効用) / パラメータ値

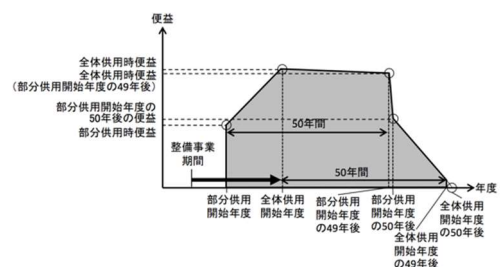
○総便益（B）の算定

上記(1)、(2)それぞれについて、供用段階ごとに供用開始から50年間の便益額を、社会的割引率（マニュアルに準じ4%、1%）を用い基準年における現在価値に換算した上で、合計して算定する。

※5 便益算定の模式(着色部が便益を表す)

$$\text{総便益 (B)} = \sum_n \frac{b_n}{(1+r)^{(n-n_0)}}$$

$B$  : 総便益 ( $n_0$ 年価値)  
 $b_n$  :  $n$ 年の便益  
 $n$  : 年次  
 $n_0$  : 計算実施年次  
 $r$  : 割引率 (4%)



費用便益補足資料（社会的割引率4%）

公園名	県立東高根森林公園
事業名	東高根森林公園 都市公園整備事業
供用面積	11.8ha

□便益

	直接利用価値	間接利用価値	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	554億円	一億円	554億円

□費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	393億円	68億円	461億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		554億円
$B/C =$	$\frac{\text{便益の現在価値の合計 (B)}}{\text{費用の現在価値の合計 (C)}}$	$=$	$\frac{554 \text{ 億円}}{461 \text{ 億円}}$
			$= 1.2$

注) 1. 費用及び便益額は整数止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

費用便益補足資料（社会的割引率 1%）

公 園 名	県立東高根森林公園
事 業 名	東高根森林公園 都市公園整備事業
供 用 面 積	11.8ha

□便益

	直接利用価値	間接利用価値	合 計
基 準 年	令和6年		
基準年における 現在価値（B）	348億円	－億円	348億円

□費用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和6年		
基準年における 現在価値（C）	103億円	33億円	136億円

□算定結果

費用便益比（B/C）			
	便益の現在価値の合計 （B）		348億円
B/C	=	$\frac{\text{費用の現在価値の合計}}{\text{（C）}}$	=
			136億円
	=	2.6	

注） 1. 費用及び便益額は整数止めとする。

2. 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。