

令和 3 年度 神奈川県県土整備局公共事業評価委員会

B / C（費用便益比）関係資料

— 各事業の B（総便益）の算出方法 —

1. 費用便益分析と B / C（費用便益比）について

費用便益分析は、再評価を行う時点(年次)を基準年とし、施設整備が行われる場合と、行われない場合のそれぞれについて、当該施設の耐用年数等を考慮した一定期間(評価対象期間といい、通常、供用開始後「40年間まで」や「50年間まで」が採用されている。)の便益額、費用額を算定し、施設整備に伴い生じる便益の増分(総便益)と、施設整備に要する費用(総費用)を比較することにより分析、評価を行うものである。(公園事業の評価に活用する旅行費用法等を除く。)

通常、下記のとおり、総便益を総費用で除した費用便益比(以下、B / Cという。)で表し、この B / C の値が、1 以上あれば、一定の費用対効果が得られる事業であるという「客観的な評価」を行うための分析方法である。

B (Benefit: 総便益)

施設整備に伴い生じる便益の増分
(事業内容に応じた算定方法となり、
例えば、河川事業では、施設整備により防止される浸水被害の額を便益としている。)

C (Cost: 総費用)

施設整備に要する費用
(事業費及び維持管理費)

2. B（総便益）と C（総費用）の算出方法について

① B（総便益）の算出方法

事業分野ごとに、当該事業内容に即した算出方法が、国によりマニュアル化されており、県もこれに準じて算出している。

② C（総費用）の算出方法

用地費、補償費、建設費、維持管理費などの、評価対象期間に発生する全てのコストを計上して算出する。

なお、C（総費用）の算出にあたっては、各年の事業費を、再評価を行う時点(年次)の実質価格(現在価値)に換算するため、社会的割引率（4%）を用いて、物価変動分を除去した数値に変換する。

【再評価】

N o .	1	県道46号 相模原茅ヶ崎（上郷立体）道路改良事業
-------	---	--------------------------

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」

平成30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
走行時間短縮便益＝道路の整備が行われない場合の総走行時間費用	※1
－道路の整備が行われる場合の総走行時間費用	※1
※1 総走行時間費用(円/年)＝将来推計交通量(台/日)×走行時間(分)	
×時間価値原単位	※2 (円/分・台)×365(日)
※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40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
走行経費減少便益＝道路の整備が行われない場合の総走行経費	※3
－道路の整備が行われる場合の総走行経費	※3
※3 総走行経費(円/年)＝ 将来推計交通量(台/日)×延長(km)	
×走行経費原単位	※4 (円/台・km)×365(日)
※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21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
交通事故減少便益＝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	
－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	
交通事故損失額(千円/年)＝1080	※5
×将来推計交通量(千台/日)×走行延長(km)	※5
＋340	※5
×将来推計交通量(千台/日)×主要交差点数(箇所)	
※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。

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

※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

路 線 名	県道 46 号 相模原茅ヶ崎
事 業 名	上郷立体 道路改良事業
延 長	L＝0.8 k m

□ 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3年			
基準年における現在価値（B）	77 億円	0.3 億円	0.8 億円	78 億円

□ 費 用

	事業費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和3年		
基準年における現在価値（C）	59 億円	2 億円	61 億円

□ 算定結果

費用便益比（B／C）			
B／C	便益の現在価値の合計（B）		78 億円
	費用の現在価値の合計（C）		61 億円
		＝ 1.3	

- 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。

【再評価】

N o .	2	県道64号 伊勢原津久井（古在家パイパス）道路改良事業
-------	---	-----------------------------

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」

平成30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

走行時間短縮便益＝道路の整備が行われない場合の総走行時間費用※1
－道路の整備が行われる場合の総走行時間費用※1

※1 総走行時間費用(円／年)＝将来推計交通量(台／日)×走行時間(分)
×時間価値原単位※2 (円／分・台)×365(日)

※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40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

走行経費減少便益＝道路の整備が行われない場合の総走行経費※3
－道路の整備が行われる場合の総走行経費※3

※3 総走行経費(円／年)＝将来推計交通量(台／日)×延長(km)
×走行経費原単位※4 (円／台・km)×365(日)

※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21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

交通事故減少便益＝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
－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

交通事故損失額(千円／年)＝1080※5×将来推計交通量(千台/日)×走行延長(km)
＋340※5×将来推計交通量(千台/日)×主要交差点数(箇所)

※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。

総便益（B）＝走行時間短縮便益×換算定数※6＋走行経費減少便益×換算定数※6
＋交通事故減少便益×換算定数※6

※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

路 線 名	県道 64 号 伊勢原津久井
事 業 名	古在家パイパス 道路改良事業
延 長	L＝0.84 k m

□ 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3年			
基準年における 現在価値（B）	37 億円	4 億円	1 億円	42 億円

□ 費 用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和3年		
基準年における 現在価値（C）	39 億円	1 億円	40 億円

□ 算定結果

費用便益比（B／C）			
B／C	＝	便益の現在価値の合計 （B）	42 億円
		費用の現在価値の合計 （C）	40 億円
		＝ 1.1	

- 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。

【事後評価】

No. 3 都市計画道路 横浜藤沢線（関谷工区） 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」

平成30年2月（国土交通省 道路局 都市・地域整備局）

○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

走行時間短縮便益＝道路の整備が行われない場合の総走行時間費用※1
－道路の整備が行われる場合の総走行時間費用※1

※1 総走行時間費用(円/年)＝将来推計交通量(台/日)×走行時間(分)
×時間価値原単位※2 (円/分・台)×365(日)

※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40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

走行経費減少便益＝道路の整備が行われない場合の総走行経費※3
－道路の整備が行われる場合の総走行経費※3

※3 総走行経費(円/年)＝将来推計交通量(台/日)×延長(km)
×走行経費原単位※4 (円/台・km)×365(日)

※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21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

交通事故減少便益＝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
－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

交通事故損失額(千円/年)＝840※5×将来推計交通量(千台/日)×走行延長(km)
＋300※5×将来推計交通量(千台/日)×主要交差点数(箇所)

※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。

総便益（B）＝走行時間短縮便益×換算定数※6＋走行経費減少便益×換算定数※6
＋交通事故減少便益×換算定数※6

※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

路 線 名	県道312号（田谷藤沢）
事 業 名	都市計画道路 横浜藤沢線
延 長	L＝約0.6km

□ 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3年			
基準年における 現在価値（B）	88億円	20億円	0.3億円	109億円

□ 費 用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和3年		
基準年における 現在価値（C）	30億円	2.2億円	32億円

□ 算定結果

費用便益比（B／C）			
B／C	便益の現在価値の合計 （B）		109億円
	費用の現在価値の合計 （C）		32億円
	＝ 3.4		

- 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。

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」

平成30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

走行時間短縮便益＝道路の整備が行われない場合の総走行時間費用^{※1}

－道路の整備が行われる場合の総走行時間費用^{※1}

※1 総走行時間費用(円／年)＝将来推計交通量(台／日)×走行時間(分)

×時間価値原単位^{※2} (円／分・台)×365(日)

※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40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

走行経費減少便益＝道路の整備が行われない場合の総走行経費^{※3}

－道路の整備が行われる場合の総走行経費^{※3}

※3 総走行経費(円／年)＝将来推計交通量(台／日)×延長(km)

×走行経費原単位^{※4}(円／台・km)×365(日)

※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21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

交通事故減少便益＝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

－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

交通事故損失額(千円／年)＝1 5 3 0^{※5}×将来推計交通量(千台／日)×走行延長(km)

＋3 2 0^{※5}×将来推計交通量(千台／日)×主要交差点数(箇所)

※5 一般道・DID・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。

総便益（B）＝走行時間短縮便益×換算定数^{※6}＋走行経費減少便益×換算定数^{※6}

＋交通事故減少便益×換算定数^{※6}

※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

路 線 名	（都）城山多古線他
事 業 名	街路整備事業
延 長	L＝1. 0 k m

□ 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3年			
基準年における 現在価値（B）	92 億円	0. 1 億円	0. 1 億円	92 億円

□ 費 用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和3年		
基準年における 現在価値（C）	53 億円	1 億円	54 億円

□ 算定結果

費用便益比（B／C）			
B／C	便益の現在価値の合計 （B）		92 億円
	費用の現在価値の合計 （C）		54 億円
	＝		1. 7

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。

【事後評価】

N o . 5	(都) 丸子中山茅ヶ崎線 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」

平成30年2月（国土交通省 道路局）

○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

走行時間短縮便益＝道路の整備が行われない場合の総走行時間費用※1
－道路の整備が行われる場合の総走行時間費用※1

※1 総走行時間費用(円／年)＝将来推計交通量(台／日)×走行時間(分)
×時間価値原単位※2 (円／分・台)×365(日)

※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40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

走行経費減少便益＝道路の整備が行われない場合の総走行経費※3
－道路の整備が行われる場合の総走行経費※3

※3 総走行経費(円／年)＝将来推計交通量(台／日)×延長(km)
×走行経費原単位※4 (円／台・km)×365(日)

※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21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

交通事故減少便益＝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
－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

交通事故損失額(千円／年)＝1080※5×将来推計交通量(千台／日)×走行延長(km)
＋340※5×将来推計交通量(千台／日)×主要交差点数(箇所)

※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。

総便益（B）＝走行時間短縮便益×換算定数※6＋走行経費減少便益×換算定数※6
＋交通事故減少便益×換算定数※6

※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

路 線 名	(都) 丸子中山茅ヶ崎線
事 業 名	街路整備事業
延 長	L＝1.02 k m

□ 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3年度			
基準年における 現在価値（B）	285.8 億円	17.3 億円	1.84 億円	305 億円

□ 費 用

	事 業 費	維持管理費	合 計
基 準 年	令和3年度		
基準年における 現在価値（C）	106.6 億円	2.4 億円	109 億円

□ 算定結果

費用便益比（B／C）			
B／C	=	便益の現在価値の合計 (B)	305 億円
	=	費用の現在価値の合計 (C)	109 億円
	=	2.8	

- 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。

【再評価】

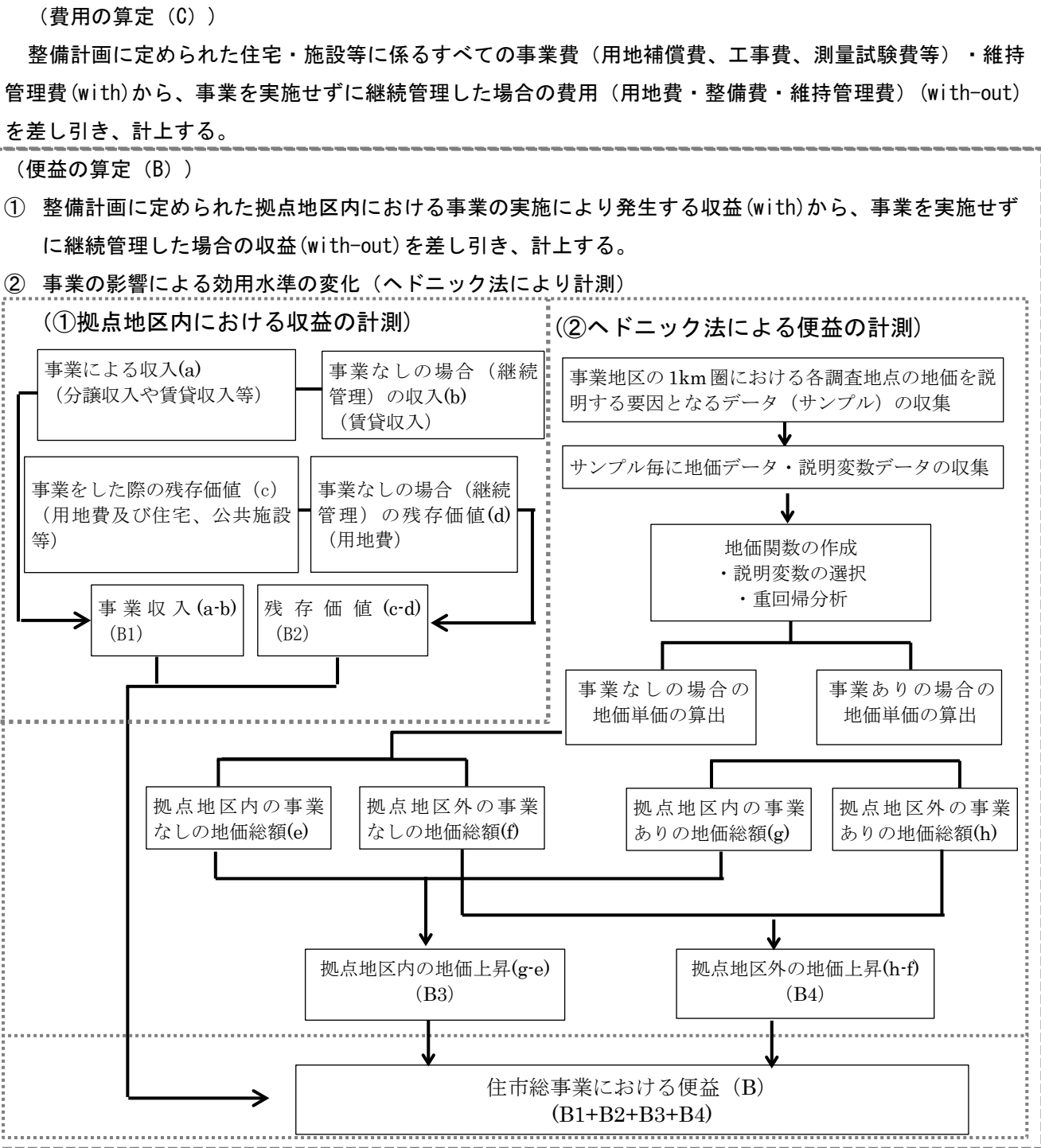
No. 11 浜見平地区 住宅市街地総合整備事業 [茅ヶ崎市]

住宅市街地総合整備事業における便益の算出について

※算出典拠：「住宅市街地総合整備事業費用対効果分析マニュアル」（平成30年4月）
（国土交通省 住宅局 市街地建築課 市街地住宅整備室）

〇事業評価の方法

当該事業は拠点開発型の事業タイプに該当し、事業効果を相対的かつ客観的な観点から計測するための手法として主にヘドニック法を用いて便益を算定し、費用対効果の分析は社会費用便益比CBR（B/C）により行う。なお、平成30年のマニュアル改正により、事業を実施する場合（with）及び事業を実施しない場合（with-out）のそれぞれについて費用と効用水準を算出して比較し、費用及び便益を算定することとなっている。算定の流れは以下のとおり。



費用対効果補足資料

事業名	浜見平地区住宅市街地総合整備事業
-----	------------------

□ 便 益

	拠点地区内 B 1+B 2+B 3	拠点地区外 B 4	合計
基 準 年	令和3年		
基準年における 現在価値（B）	661億円	277億円	939億円

□ 費 用

	事業費・維持管理費
基 準 年	令和3年
基準年における 現在価値（C）	672億円

□ 算定結果

費用便益比（B／C）
$B / C = \frac{\text{便益の現在価値の合計（B）}}{\text{費用の現在価値の合計（C）}} = \frac{939\text{億円}}{672\text{億円}}$
$= 1.40$

注） 1. 費用及び便益額は整数止めとする。
2. 便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致していない。