

(再評価)

費用対効果(B/C)の 前回評価からの変化について

平成25年12月9日

国土交通省 関東地方整備局

これまでの委員会での費用対効果に係わる記載内容

■一般国道357号東京湾岸道路(東京都区間)の場合、計算条件として

■総便益(B)

道路事業に関わる便益は、平成42年度の交通量を、整備の有無それぞれについて推計し、「費用便益分析マニュアル」に基づき3便益を計上した。

【3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】

■総費用(C)

当該事業に関わる建設費と維持管理費を計上した。

■計算条件

・ 基準年次	: 平成25年度	〔参考:前回評価(H22)〕 平成22年度
・ 供用開始年次	: 平成43年度	平成43年度
・ 分析対象期間	: 供用後50年間	供用後50年間
・ 基礎データ	: 平成17年度道路交通センサ	平成17年度道路交通センサ
・ 交通量の推計時点	: 平成42年度	平成42年度
・ 計画交通量	: 27,500~92,300 [台/日]	27,100~95,000 [台/日]
・ 総便益	: 約9,494億円	約8,360億円
・ 事業費	: 約3,433億円	約3,433億円
・ 費用便益比(B/C)	: 1.6	1.6

交通量変化は軽微に
もかかわらず、便益
は約1.13倍

便益発生年度の考え方について

○技術指針※

「事業全体の投資効率性」の評価にあたっては、再評価時点までの既投資額を含めた総事業費と既発現便益を含めた総便益を対象とし、事業を「継続した場合(WITH)」と「実施しない場合(WITHOUT)」を比較する(本技術指針の第2項再評価)。

※: 公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)、平成21年6月国土交通省

○関東地整での運用

- ・便益発生年度は、事業完了の翌年度が基本。
- ・暫定供用に伴う便益発生の一部前倒しについては、繋ぐことにより大きな効果の発現が期待され暫定2車線整備を打ち出している事業において見込むこととしている。
- ・現時点では圏央道のみである。

基準年が3年変化することによる影響

- 各年度の便益は基準年における現在価値で計上される。基準年が3年変化(H22からH25へ)すると、各年度における価値が3年分下がらず、結果的に総便益は増加(費用も同様)。

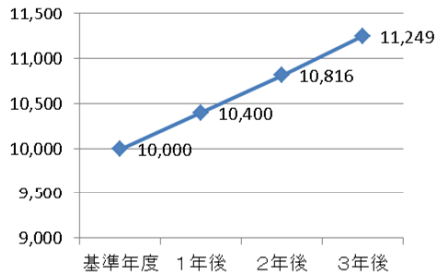
■ 便益の現在価値化について

・現在の1万円は、将来の1万円より価値が高い。
 例えば、年当たりの割引率を4%と仮定した場合、
 基準年度における1万円は、
 1年後の10,400円(1万×1.04)
 2年後の10,816円((1万×1.04²)
 3年後の11,250円((1万×1.04³)と等価。

・逆に、基準年度から1～3年後の1万円は、
 1年後の1万円は基準年度では約9,615円(1万÷1.04)
 2年後の1万円は基準年度では9,246円(1万÷1.04²)
 3年後の1万円は基準年度では8,890円(1万÷1.04³)と等価。

⇒そのため、将来の便益を現在の価値で評価するためには、現在価値に割り引く必要がある

基準年度1万円の将来価値
(割引率4%)



試算ケース

- ・費用(毎年100百万円、20年間平成10年～平成29年まで)
- ・便益(毎年100百万円、50年間平成30年～平成79年まで)
- ・GDPデフレ率は一定

	便益	計算式 (※割引率4%)
便益計	5,000百万円	100百万円 × 50年間
H22年基準	1,632百万円※	$\text{便益}_{H22\text{基準}} = \sum_{T=H30}^{H79} \frac{\text{每期便益}(=100)}{(1+0.04)^{(T-H22)}}$
H25年基準	1,836百万円※	$\text{便益}_{H25\text{基準}} = \sum_{T=H30}^{H79} \frac{\text{每期便益}(=100)}{(1+0.04)^{(T-H25)}}$
H25基準 - H22基準	204百万円	下記グラフの折線—と折線—の差の合計

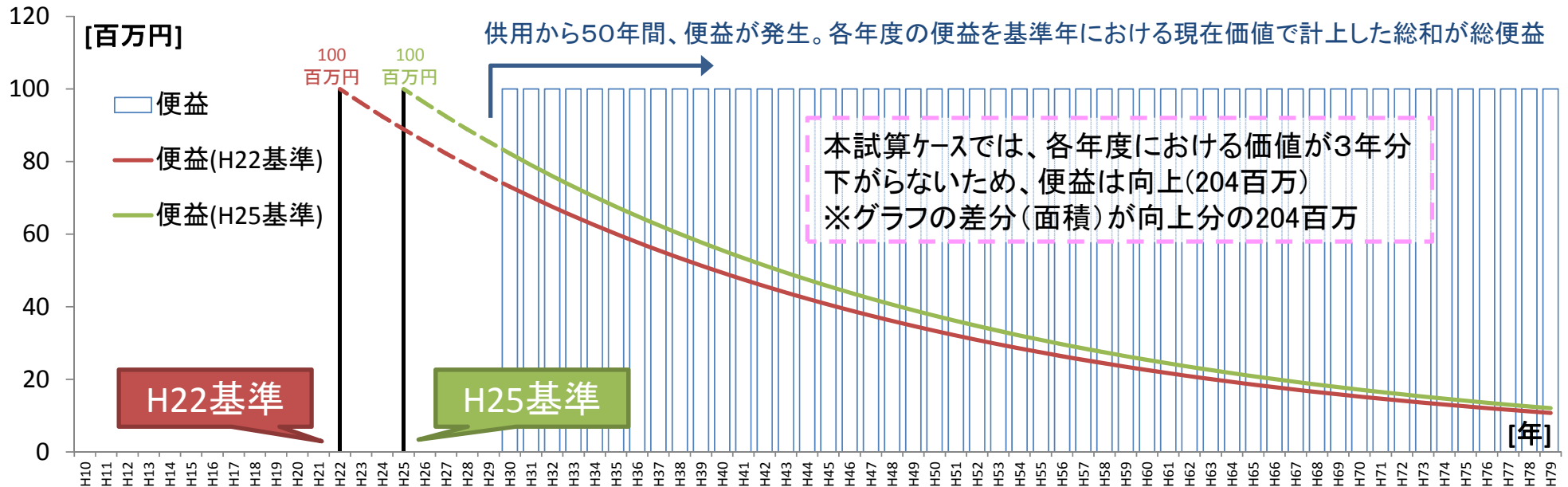


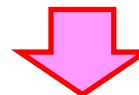
図 基準年の変更(H22→H25)に伴う各年度の便益額の変化

委員会資料(費用対効果)の修正案

※一般国道357号東京湾岸道路
(東京都区間)の場合

○これまでの 記載内容

■計算条件		[参考: 前回評価(H22)]
・ 基準年次	: 平成25年度	平成22年度
・ 供用開始年次	: 平成43年度	平成43年度
・ 分析対象期間	: 供用後50年間	供用後50年間
・ 基礎データ	: 平成17年度道路交通センサ	平成17年度道路交通センサ
・ 交通量の推計時点	: 平成42年度	平成42年度
・ 計画交通量	: 27,500~92,300 [台/日]	27,100~95,000 [台/日]
・ 総便益	: 約9,494億円	約8,360億円
・ 事業費	: 約3,433億円	約3,433億円
・ 費用便益比(B/C)	: 1.6	1.6



○修正案

■計算条件		[参考: 前回評価(H22)]
・ 基準年次	: 平成25年度	平成22年度
・ 供用開始年次	: 平成43年度	平成43年度
・ 分析対象期間	: 供用後50年間	供用後50年間
・ 基礎データ	: 平成17年度道路交通センサ	平成17年度道路交通センサ
・ 交通量の推計時点	: 平成42年度	平成42年度
・ 計画交通量	: 27,500~92,300 [台/日]	27,100~95,000 [台/日]
・ 事業費	: 約3,433億円	約3,433億円
・ 総便益(B)	: 約9,494億円(約41,670億円※)	約8,360億円(約40,851億円※)
・ 総費用(C)	: 約5,858億円(約3,597億円※)	約5,227億円(約3,477億円※)
・ 費用便益比(B/C)	: 1.6	1.6

※基準年次における現在価値化前を示す。