

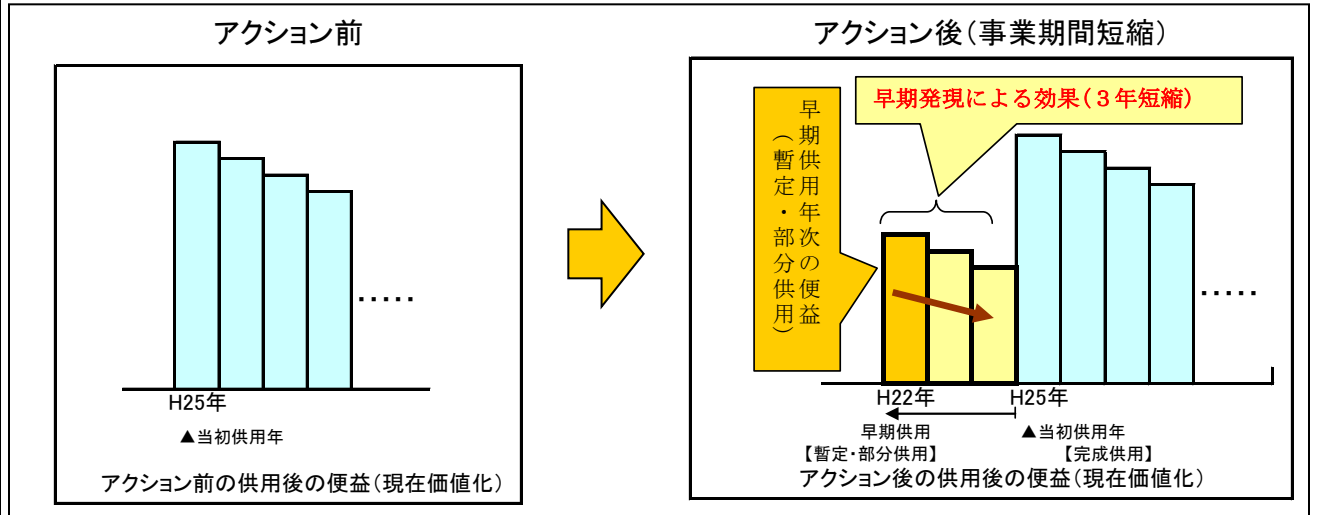
事業便益の早期発現に関するケーススタディ(道路事業)

暫定・部分供用時の算出手法②

～暫定・部分供用時の実測値による計測手法～

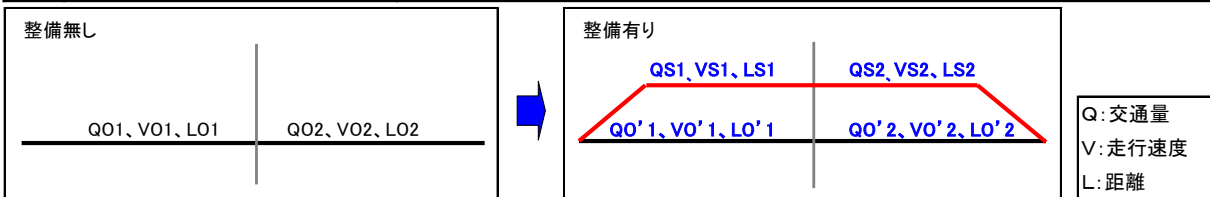
(1) 概要

道路事業において事業期間の短縮が図られ、当初の完成供用予定年次(平成25年)が3年早まった(平成22年供用)ケースで、事業便益の早期発現効果をコスト構造の改善効果とみなし、これを計測したものである。このケースは、当該事業による整備の有無で周辺道路の交通量に影響を及ぼす範囲が限定されている場合であり、交通量推計結果を用いないで、既存データを用いて簡便的に効果を計測したものである。



(2) 必要データ

1	区間別交通量	①整備有り(供用時):計画道路交通量、現道交通量 ②整備無し(供用前):現道交通量
2	区間別速度	①整備有り(供用時):計画道路走行速度、現道走行速度 ②整備無し(供用前):現道走行速度
3	区間距離	計画道路区間距離、現道区間距離
4	車種別原単位	時間価値原単位、走行経費原単位(費用便益分析マニュアルH20)
5	基準年、社会的割引率	便益の現在価値算定の基準年、割引率:4%



(3) 算定方法

1	総走行時間短縮便益	整備無し走行時間費用 - 整備有り走行時間費用 走行時間費用 = 車種別交通量 × 走行時間 × 車種時間価値原単位 × 365
2	総走行経費減少便益	整備無し走行費用 - 整備有り走行費用 走行費用 = 車種別交通量 × 道路延長 × 車種別走行経費原単位 × 365
3	便益現在価値算定	各年次の便益 × 社会的割引率
4	事業期間短縮による便益の早期発現効果の算定	短縮された年次(実際の供用年次～当初予定供用年次間)における各年次の便益の合計

事業便益の早期発現に関するケーススタディ(道路事業)

暫定・部分供用時の算出手法②

～暫定・部分供用時の実測値による計測手法～

(4) 算定例

1) 必要データ

1	区間別交通量	①整備有り(供用時:平成22年): 計画道路:QS=20,000台/日、現道交通量:Q0'=4,000台/日 ②整備無し(供用前:平成17年):現道交通量:Q0=24,000台/日
2	区間別速度	①整備有り(供用時:平成22年): 計画道路:VS1=45km/h、VS2=40km/h、現道:V0'1=35km/h、V0'2=30km/h ②整備無し(供用前:平成17年):現道:V01=25km/h、V02=20km/h
3	区間距離	・計画道路:LS1=5km、LS2=8km、現道:L0'1=4km、L0'2=6km
4	車種別原単位	時間価値原単位、走行経費原単位(費用便益分析マニュアルH20)
5	基準年	便益の現在価値算定の基準年:平成22年
6	社会的割引率	割引率:4%

2) 算定結果

11,767百万円の早期供用に伴う事業便益の早期発現効果が算定された。

	項目	計算式
1	平均走行速度	■整備有り・計画道路:VS=46.92km/h、現道:V0'=32km/h ■整備無し・現道:V0=22km/h
2	走行時間	■整備有り・計画道路:TS=16.62分、現道:T0'=18.75分 ■整備無し・現道:T0=27.27分
3	総走行時間費用	総走行時間費用=車種別交通量×走行時間×車種別時間価値原単位×365 ①整備有り:81.35億円/年、②整備無し:119.1億円/年
4	総走行費用	総走行費用=車種別交通量×道路延長×車種別走行経費原単位×365 ③整備有り:23.17億円/年、④整備無し:26.19億円/年
5	供用年次便益	⑤供用年次便益=走行時間短縮便益(②-①)+走行経費減少便益(④-③) =37.75+3.02=40.77億円/年
6	年次別割引率	a平成22年度:1.0000、b平成23年度:1.0400、c平成24年度:1.0816
7	便益の現在価値算定	各年次の便益/各年次の割引率 ⑥=⑤/a=40.77億円/年:平成22年度総便益 ⑦=⑤/b=39.20億円/年:平成23年度総便益 ⑧=⑤/c=37.69億円/年:平成24年度総便益
8	事業期間短縮による効果	短縮年次の合計便益(現在価値) ⑥+⑦+⑧=117.67億円

3) 算定にあたっての特記事項

- ①このケースは、事業区間が既に供用済みの場合で、既存交通データを用いて簡便的に供用時点の便益を算定したものであり、供用年次から事業期間が短縮された間の交通状況の変化は見込んでいない。