

公共事業評価手法の現状と課題について

1. 国土交通省所管公共事業の新規事業採択時及び再評価の概要

国土交通省では、新規事業採択時、および採択後一定期間経過した事業を対象とした再評価時の事業評価実施要領を策定し、評価対象事業の範囲、評価実施事業、評価の実施手続と結果等の公表、評価手法等に関して規定している。

新規事業採択以降の評価プロセス（イメージ）

・新規採択時評価

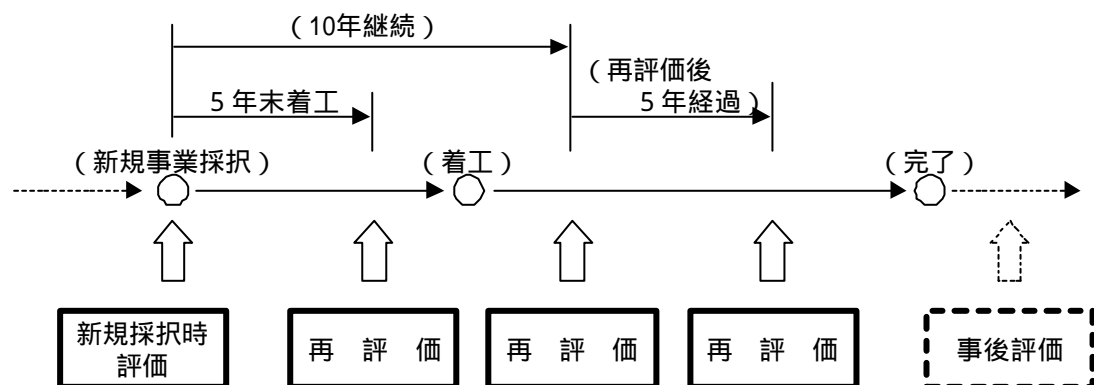
新規事業の採択時において、費用対効果分析を含めた事業評価を行うもの（平成10年度から導入）

・再評価

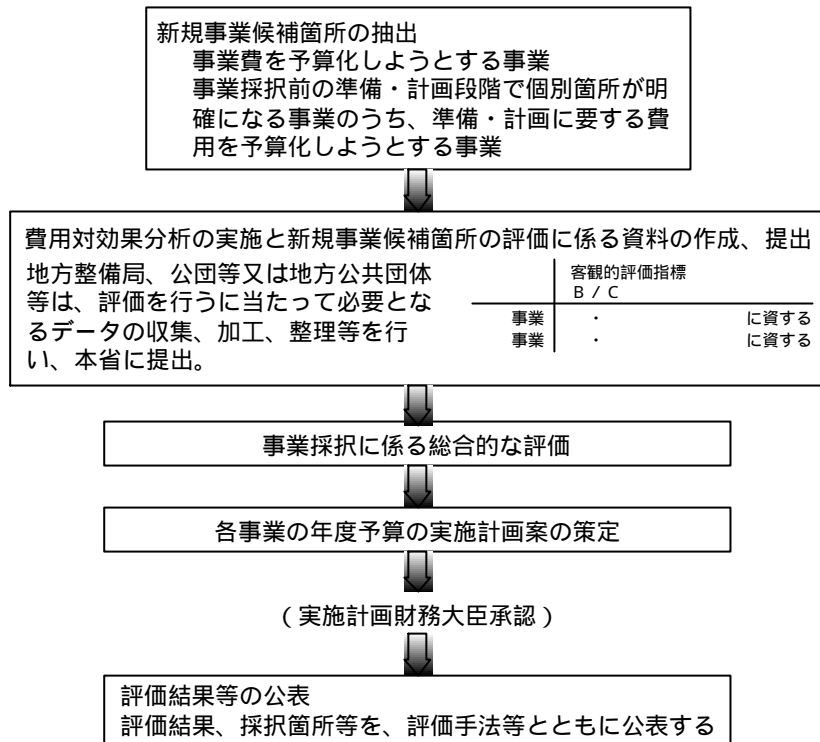
事業採択時から5年経過して未着工の事業、10年経過して継続中の事業等について再評価を行い、必要に応じて見直しを行うほか、事業の継続が適切と認められない場合には事業を中止するもの（平成10年度から導入）

・事後評価

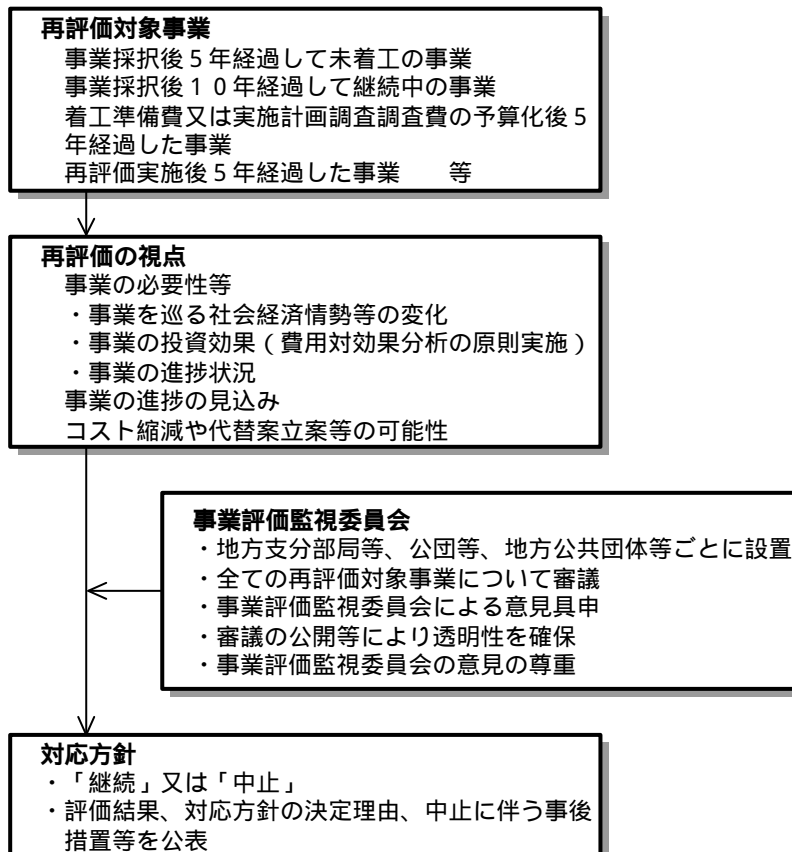
事業完了後に、事業の効果、環境への影響等の確認を行い、必要に応じて適切な改善措置等を検討するもの（平成11年度より一部事業を対象に試行に着手）



新規事業採択時評価の概要



再評価の概要



2. 事業評価の考え方と視点

事業評価の考え方

評価は費用対効果分析を含めた評価手法によって総合的に実施しており、各事業毎に、客観的な評価を行うため、費用対効果分析のためのマニュアルを整備している。

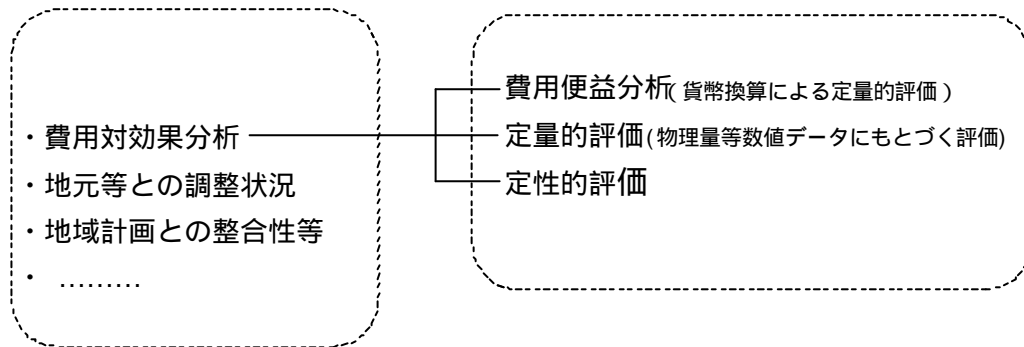


表 費用対効果分析マニュアルの整備状況

事業名	マニュアル名	策定期期
河川事業	治水経済調査マニュアル(案)	H12.5 改訂
ダム事業		
砂防事業等	土石流対策事業の費用便益分析マニュアル(案)等	H12.2等
海岸事業	海岸事業の費用対効果分析手法(平成9年度版)	H10.3
道路、街路事業	費用便益分析マニュアル(案)	H10.6
土地区画整理事業	土地区画整理事業における費用便益分析(案)	H11.2
市街地再開発事業	市街地再開発事業費用対効果分析マニュアル(案)	H11.7
港湾整備事業	港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル	H11.5改訂
空港整備事業	空港整備事業の費用対効果分析マニュアル1999	H11.6
航空路整備事業	航空保安システムの費用対効果分析マニュアル	H12.3
都市・幹線鉄道、鉄道防災	鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル99	H11.6改訂
	鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル99補足版	H12.3
新幹線鉄道	新幹線鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル99	H12.3
航路標識整備	航路標識整備事業の費用対効果分析マニュアル	H11.6
優良建築物等整備事業	優良建築物等整備事業・地区再開発事業の費用対効果分析	
公営住宅整備事業等	公営住宅整備事業の新規採択時評価手法の解説	H11.4
住宅宅地関連公共施設整備促進事業	住宅宅地関連公共施設整備促進事業費用対効果分析マニュアル(案)	H11.3
住宅市街地整備総合支援事業、密集住宅市街地整備促進事業、住宅地区改良事業等	住宅市街地整備総合支援事業費用対効果分析マニュアル	H11.1
	密集住宅市街地整備促進事業費用対効果分析マニュアル	H11.1
	住宅地区改良事業等費用対効果分析マニュアル(案)	H11.4
下水道事業	下水道事業における費用対効果分析マニュアル(案)	H10.3
都市公園等事業	大規模公園費用対効果分析マニュアル、小規模公園費用対効果マニュアル	H11.12
観光基盤施設整備事業	観光基盤施設整備事業における費用対効果分析マニュアル	H12.3
	観光基盤施設整備事業における費用対効果分析マニュアルの補足について(観光地のバリアフリー化の整備について)	H12.12
国土交通本省施設整備事業	運輸本省施設整備事業客観評価マニュアル	H11.12
官庁営繕事業	官庁営繕事業に係る新規事業採択時評価手法	H13.8改訂
気象官署施設整備事業	気象庁「その他施設費」新規採択時評価マニュアル	H11.12
海上保安官署施設整備事業	海上保安官署施設費に係る新規事業(通信施設関係事業を除く)採択時評価マニュアル	H11.12
	海上保安通信施設整備の事業評価マニュアル	H12.8
船舶建造事業	巡視船艇整備の事業評価マニュアル	H12.7
	測量船艇整備の事業評価マニュアル	H12.10

注) 事業名は各種事業評価実施要領に記載されている名称を適用

再評価の視点

再評価は、事業の必要性、進捗の見込み、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点から継続か中止かの対応方針を決定することとなっている。

表 事業評価実施要領における再評価の視点と内容

視 点	内 容
事業の必要性等に関する視点	
事業を巡る社会経済情勢等の変化	事業採択の際の前提となっている需要の見込みや地元情勢の変化等事業を巡る社会経済情勢等の変化状況等
事業の投資効果	事業の投資効果やその変化。 原則として再評価を実施する全事業について費用対効果分析を実施するものとする。 なお、事業採択時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合で、かつ、事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が著しく大きい等費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できる場合にあっては、再評価実施主体は、費用対効果分析を実施しないことができるものとする。
事業の進捗状況	再評価を実施する事業の進捗率、残事業の内容等
事業の進捗の見込みの視点	事業実施のめど、進捗の見通し等
コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点	技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減の可能性や事業手法、施設規模等の見直しの可能性。

公共事業の透明性向上

新規採択時評価、再評価ともに、評価結果と採択箇所や対応方針等を公表している。

[新規採択時評価]

- ・原則として年度予算の支出負担行為の実施計画が承認された後（個別箇所で予算内示される事業については、概算要求提出時及び政府予算閣議決定時）評価結果及び採択箇所等を、評価手法等とともに公表

[再評価]

- ・原則として年度予算の支出負担行為の実施計画が承認された後（個別箇所で予算内示される事業については、概算要求提出時及び政府予算閣議決定時）再評価結果及び対応方針等を、対応方針の決定理由、結論に至った経緯、再評価の根拠等とともに公表

3. 費用対効果分析の手法

事業種毎の評価手法

各事業ともに、費用便益分析、定量的指標や、定性的指標に基づいて総合的な観点から評価を行っているが、効果の捉え方が事業毎に異なる。また、便益として貨幣換算する項目に関してもその算定手法はいろいろである。

表 各事業における評価項目

たとえば、道路・港湾・空港・鉄道事業

事業名	道路	港湾整備 (貨物ターミナル)	港湾整備 (旅客ターミナル)	空港整備	新幹線鉄道	都市・幹線鉄道事業
項目						
時間・走行費用節約						
安全						
交通快適性、円滑化(定時性含む)						
環境負荷軽減						
地域形成(づくり)、文化						
供給者収益						
地域経済						
防災						
公平性						
存在価値						
事業を取り巻く状況						
残存価値						

：便益として貨幣換算する項目、 ：定量的に把握する項目、 ：定性的に把握する項目

たとえば、区画整理、住宅宅地関連・住宅市街地関連事業など

事業名	区画整理	再開発	住宅宅地 関連公共	公営住宅	住宅地区 改良	密集住宅 市街地整備	住宅市街 地整備	優良建築 物等整備
項目								
資産価値								
費用節約								
福祉・快適性等								
防災								
供給者収入								
地域形成(づくり)								
地域経済								
環境								
交通円滑化								
安全								
事業を取り巻く 状況								
残存価値(土地、施設)								

：便益として貨幣換算する項目、 ：定量的に把握する項目、 ：定性的に把握する項目

表 費用対効果分析における評価項目

事業名 ()内は方法を示す。	費用便益分析			費用便益分析以外の 評価項目	
	費用	便益	計算対象期間		
都市公園事業 (トバルコスト法、代替法)	事業費 維持管理費	利用効果 存在効果	建設期間+50年	都市の災害に対する安全の確保 恒久的・国際的イベントの実施	
土地 区 画 整 理 事 業	道路特会 (消費者余剰法)	街路整備事業費 維持管理費	走行時間短縮便益 走行経費減少便益 交通事故減少便益	建設期間+40年	物流の効率化の支援 中心市街地の活性化 地域 都市の基盤の形成
	一般会計 (ヘドニック法)	土地区画整理事業費 維持管理費 用地費	宅地地価上昇便益	事業期間+40年	中心市街地の活性化 防災上安全な市街地の形成 土地の有効 高度利用の推進
下水道事業 (代替法、CVM)	建設費 維持管理費 改築費	生活環境の改善効果 便所の水洗化効果 公共用水域の水質保全効果 浸水の防除効果 その他の効果	全体計画期間+50年	他の汚水処理施設との調整状況 流域下水道の関連事業 水質汚濁に係る環境基準の達成状況と達成期間の 設定	
市街地再開発事業 (ヘドニック法)	施設整備費 用地費 公共施設の維持管理費 解体撤去費 民有地残存価値	事業実施による利便性向上 事業区域内の便益 事業区域外の便益	建設期間+50年	事業執行の環境 道路整備の必要性 防災上危険な市街地の整備 安全な市街地の形成	
河川・ダム事業 (代替法)	事業費 維持管理費	想定年平均被害軽減期待額	50年	災害発生時の影響 過去の災害実績	
ダム周辺環境整備事業 (代替法)	事業費	水質浄化費用の軽減効果 水質改善効果 等	50年	自然環境等の状況 環境等への影響の状況	
砂防等事業 (代替法)	事業費	直接被害軽減便益 人命保護便益	建設期間+50年	災害発生時の影響 過去の災害実績 災害発生時の危険度	
海岸事業 (代替法)	建設費 維持費	浸水防護便益 侵食防止便益 海岸利用・海岸環境保全 便益	整備期間+50年	災害発生時の影響 過去の災害実績 災害発生時の危険度 地元等との調整状況	
道路・街路事業 (消費者余剰法)	事業費 維持費	走行時間短縮便益 走行経費減少便益 交通事故減少便益	建設期間+40年	物流効率化の支援 中心市街地の活性化 地域 都市の基盤の形成	
公営住宅事業 (代替法)	事業費 維持管理費	帰属家賃	施設及び住宅の供 用開始から47年	福祉的役割 安全確保 (健康事業の場合)	
住宅地区改良事業等 (代替法、ヘドニック法)	事業費 維持管理費	住宅整備の便益 地区整備の便益	施設及び住宅の供 用開始から47年	福祉的役割 地域波及効果	
住宅市街地整備総合支援 事業 (ヘドニック法)	事業費 維持管理費	拠点地区内 事業の実施により発生する収益 拠点地区外 事業の影響による効用水準の変化	施設及び住宅の供 用開始から47年	土地利用転換 土地有効利用 住宅の質 計画の位置づけ	
密集住宅市街地整備促進 事業 (ヘドニック法)	事業費 維持管理費	従前居住者用住宅、建替促進を実施する敷地 事業の実施により発生する収益 建築物の不燃化による防災性の向上効果 上記敷地以外の便益 事業の影響による効用水準の変化	施設及び住宅の供 用開始から47年	延焼危険度の低減 出火危険性の低減 公共空間の確保 計画の位置づけ 良質な住宅供給	

(つづき)

事業名 ()内は方法を示す。	費用便益分析			費用便益分析以外の 評価項目
	費用	便益	計算対象期間	
都市・幹線鉄道整備事業 (消費者余剰法)	建設費 用地費 維持改良費	・利用者便益(時間短縮効果等) ・供給者便益	建設期間+30及び 50年	環境負荷軽減効果 地域経済効果
新幹線鉄道整備事業 (地域計量経済分析)	建設費 用地費 維持改良費	・時間短縮効果による県内 総生産の増加額	建設期間+30及び 50年	運行安定性 安全性 環境等への影響 地元等との調整状況
港湾整備事業 (消費者余剰法)	事業費 維持管理費	・貨物輸送コストの削減	整備期間+供用期 間(50年)	地元等との調整状況 地域開発戦略との整合性
空港整備事業 (消費者余剰法)	建設費 用地費 再投資費	時間短縮効果 費用低減効果 供給者便益	建設期間+50年	地域開発効果 地元の調整状況
航路標識整備事業 (代替法、消費者余剰法)	創設費 更新費 維持運営費	・海難事故減少効果(船体 貨物の損失の減少、危険物 流出による漁獲高損失の減 少) ・船舶運航経費節減	建設期間+供用期 間(50年)	操船者の心理的負担の軽 減
官庁営繕事業	初期費用 維持修繕費	・利用者の利便 ・地域への寄与 ・安全の確保 ・環境への配慮	50年	・事業の緊急性 計画の妥当性

事業の遅延

事業の遅延に伴う費用増や期待される便益減などを社会的費用増として捉えきれていない。

外部経済・不経済

各事業では、直接的な効果については概ねのところ貨幣化又は定量化しているが、環境等の外部経済・不経済に関しては、ほとんど定量化されていない。

【CO₂ 排出量の削減効果計測手法の例】

都市・幹線鉄道事業

- ・ CO₂ 排出量の算定式

表 CO₂ の排出量の算定式

走行速度 (km/時)	CO ₂ 排出量 (g-c/km/日)
10	(99a + 237b) Q
20	(67a + 182b) Q
30	(54a + 155b) Q
40	(46a + 137b) Q
50	(42a + 127b) Q
60	(40a + 122b) Q
70	(39a + 123b) Q
80	(40a + 129b) Q

- ・ 貨幣換算値

2,300 円 / トン - C

(平成 11 年価格)

注) a: 小型車混入率 b: 大型車混入率 (ただし、a+b=1.0)、Q: 道路の自動車交通量 (台/日)

都市公園等事業 (大規模公園)

- ・ 計測範囲

公園内の樹林の規模 (m²)

× without ケース* における (都市的利用 + 農業的利用) の面積比率

without ケース: 公園がなかった場合の状況

- ・ 算出式

計測範囲 (m²) × 3.66 (円 / m²)

: CO₂ の国際排出権取引額より設定

再評価時点のコスト

再評価にあたっては事業全体を捉えることが重要であり、実際の再評価においても既投資額を含める場合がほとんどである。しかし、事業の過程で当初見込んだ効果が得られず、事業を中止し追加的投資が発生する場合等については既投資額を考慮せずに、事業の妥当性を判断した方が良い場合もあると考えられる。現在のところ、これら既投資額や事業の中止によって生じる原状回復費等の追加コストの考え方については整理されていない。

4 . 現状の評価手法の課題

現状の公共事業評価手法における課題としては、例えば以下のようなものが考えられる。

時間管理概念の導入

- ・事業期間の変化は、便益・効果や費用にも影響を与えることになるため、事業遅延による費用増や期待される便益減などの損失を社会的な損失として捉えた評価手法について検討。

環境等の外部経済・不経済の定量化

- ・各事業において共通的に定量化されている評価項目は、主として当該事業による直接的な影響項目であり、環境等の外部経済・不経済に関し定量化のための評価手法について検討。

再評価における既投資額や中止に伴う追加コストの取り扱い

- ・再評価では、費用対効果分析手法等を活用して、事業の継続 / 中止を判断しているが、既投資額や中止に伴う追加コストの取扱い及びその評価手法は示されていないため、その考え方について検討。

類似事業間の評価手法、運用の整合

- ・事業種間における評価項目には、バラツキが見られる。類似事業については、評価手法、効果の具体的な算定方法や利用データ等の整合などについて検討。

定量化が困難な指標の取り扱い

- ・費用対効果分析は、経済的効率性の観点からの評価には有用であるため、事業実施の主な判断材料の1つとして活用しているが、国際化への対応、国土保全・国土の均衡ある発展などの定量化が困難な指標の取り扱いについて検討。