

港湾整備事業の評価手法に関する 検討課題への対応について

論点① 需要推計の妥当性について

- ①-1 需要推計の方法について、現状のヒアリング等による積み上げがよいか、マクロモデルがよいか
- ①-2 需要推計や便益の事業間の不整合や二重カウントの排除をどのように行っていくべきか

論点② 便益の計測方法

- ②-1 With、Without ケースのより客観的、現実的な設定をどのように行っていくべきか

論点③ 便益の基本的な考え方

- ③-1 特定の事業者が直接的な便益の大部分を享受する場合、便益から控除する必要があるかどうか
- ③-2 便益計測の方法について、現状のとおり発生ベースの計測がよいか、帰着ベースの計測がよいか

論点④ 事業費について

- ④-1 事業費が計画と乖離している状況への対応をどのように行っていくべきか
- ④-2 感度分析の高度化をどのように行っていくべきか

論点⑤ その他検討すべき視点

①-1 需要推計の方法について、現状のヒアリング等による積み上げがよいか、マクロモデルがよいか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p><需要推計を行う際の留意点></p> <p>◇当該企業のwith時(整備がある場合)の当該港湾の利用の意向のみではなく、生産状況や将来の生産計画、原材料や製品などの輸送に伴う輸送経路などの状況を将来のwithout時(整備がない場合)も含めて確認し、また、合わせて関連の貿易動向、周辺の企業立地動向、関連企業の増産計画、当該貨物の輸移出入動向等についても関連の資料やデータなど資料の収集分析を行い、需要推計値の妥当性を検証する。</p> <p><需要推計手法について></p> <p>◇港湾整備事業における需要推計法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・需要推計については基本はマクロな推計手法で、それが難しいような個々の物品ごとに需要を把握するようなものについては、これまでどおりのヒアリングの手法がより有効であろう。ただし、コントロールトータルのチェックや港湾間の矛盾をチェックする手法として、個々の物品についてもモデルによる推計を研究していくべき。 ・需要推計については、具体的なケースを出して場合分けしたほうが分かりやすい。 	<p>[資料3 p.3、p.20～21]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>1.4 需要の推計</p> <p>第Ⅲ編 各プロジェクトの費用対効果分析</p> <p>第1章 物流ターミナル整備プロジェクト</p> <p>1.3 需要の推計</p>

論点① 需要推計の妥当性について

①-1 需要推計の方法について、現状のヒアリング等による積み上げがよいか、マクロモデルがよいか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>(つづき)</p> <p>については、ヒアリングによる積み上げを基本とする。その際、根拠の一つとして、マクロな推計手法を併用することが望ましい。</p> <p>◇ただし、以下のようなケースでは、積み上げが困難なため、マクロな推計手法が主となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・荷主が不特定多数かつ広範囲にわたる貨物 <p>◇なお、マクロな推計に際しては、分析対象とする期間、説明変数候補となる社会経済指標などの選定、回帰分析にあたってのパラメータの符号条件や相関性などにも十分に留意する。</p>		

論点① 需要推計の妥当性について

①-2 需要予測や便益の事業間の不整合や二重カウントの排除をどのように行っていくべきか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p><需要推計を行う際の留意点></p> <p>◇当該事業だけでなく、近隣港の事業で想定している需要の品目及び発生地を把握を行い、二重カウントの排除を行う。</p> <p>◇事業評価の実施時期が異なる複数事業で二重カウントがあった場合、当該年度以前に行った事業評価の便益への影響が認められる場合は、再評価を行うこととする。</p> <p>◇荷主が不特定多数かつ広範囲にわたり、発生地を把握が困難なコンテナ等の貨物については、基本方針との整合を確認する。</p> <p><需要推計の妥当性の検証></p> <p>◇事後評価において、予測と実績との</p>	<p>・港湾の基本方針の需要推計との整合というのは、大事なのではないかと。</p>	<p>[資料3 p.3～4、p.20～21]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>1.4 需要の推計</p> <p>第Ⅲ編 各プロジェクトの費用対効果分析</p> <p>第1章 物流ターミナル整備プロジェクト</p> <p>1.3 需要の推計</p>

論点① 需要推計の妥当性について

①-2 需要予測や便益の事業間の不整合や二重カウントの排除をどのように行っていくべきか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>(つづき)</p> <p>差異や、二重カウントを行っていないかをチェックし、需要推計の妥当性の検証を行う。(※本省は、検証の結果等を蓄積し、分析を行うことで、需要推計手法の改善に活用する。)</p>		

論点② 便益の計測方法

②-1 With、Without ケースのより客観的、現実的な設定をどのように行っていくべきか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>◇需要推計において整理した、With時、Without時の両方のケースについて便益を計測する。</p> <p>◇効果項目の抽出に際しては、プロジェクトの目的を明確にし、目的に対応した効果項目を選択することにより、客観的・現実的なWith、Withoutケースを設定する。</p> <p>◇また、Withoutケースは、企業ヒアリング調査などをもとに適切に設定し、貨物の内容、貨物量、輸送ルート等を明確にする。</p> <p>◇Withoutケースについては、事後評価や中止事業のフォローアップを充実して想定した企業進出の結果について継続的に資料の収集に努め、絶えず検証に努めるべきである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・Withoutケースをいくつか想定してみて、このプロジェクトについてはこのケースにしようということに関係者で納得できるトランスペアレント(透明性のある)なプロセスが要るのではないか。 ・Withoutのシナリオというのは、ある種標準的なものに対していくつかのシナリオを考えていく必要があるのではないか。 ・感度分析的にやる部分の中に、1ケースくらい別のWithoutケースがあっても計算されてもよいのではないか。 	<p>[資料3 p.2、p.5、p.11]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>1. 3 効果項目の抽出</p> <p>1. 5 便益の計測</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第2章 再評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>2. 5 便益の計測</p> <p>[資料3 p.16、p.22～39]</p> <p>第Ⅲ編 各プロジェクトの費用対効果分析</p> <p>各プロジェクトの章の第2項</p> <p>○. 2 効果項目の抽出</p>

論点② 便益の計測方法

②-1 With、Without ケースのより客観的、現実的な設定をどのように行っていくべきか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
(つづき)	<ul style="list-style-type: none"> ・Withoutケースで想定しているような事態がどのくらい生じているのかという、やらないケースの事後評価というのは重要である。 ・Withoutケースに想定されるような現象についても、やはりデータの蓄積と いか情報<small>の</small>蓄積はしておくべき。 	<p>[資料3 p.5]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>1.5 便益の計測</p>

論点③ 便益の基本的な考え方

- ③-1 特定の事業者が直接的な便益の大部分を享受する場合、便益から控除する必要があるかどうか
 ③-2 便益計測の方法について、現状のとおり発生ベースの計測がよいか、帰着ベースの計測がよいか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映(案)	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>◇プロジェクトを実施する効果としては、利用者だけでなく、広く社会全体に波及するものであると考え、便益計測において、特定の事業者が利用者効果を享受する場合においても、国民経済的に、便益として計測するのが妥当であり、便益を控除する必要はない。</p> <p>◇実際の市場が、完全競争であるか非完全競争であるかは検証できず、その状況下で、帰着ベースの計測は困難であり、完全競争下という想定の下、発生ベースと帰着ベースの便益は一致するとする現状の発生ベースの計測が妥当である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の場合、世界道路会議という政府と国際機関がメンバーとなる組織があり、便益の計測方法についても、各国でどのように行っているかは一応整理されている。 ・世界銀行とかアジア開発銀行、国連などの国際機関での事業評価の事例を調べてみてはどうか。これら機関の便益計測手法との比較があると分かりやすい。 	<p>[資料3 p.5~6、p.11]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方 第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方 1.5 便益の計測</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方 第2章 再評価の費用対効果分析の基本的考え方 2.5 便益の計測</p>

論点③ 便益の基本的な考え方

- ③-1 特定の事業者が直接的な便益の大部分を享受する場合、便益から控除する必要があるかどうか
- ③-2 便益計測の方法について、現状のとおり発生ベースの計測がよいか、帰着ベースの計測がよいか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映(案)	委員会での指摘	対応(案)
(つづき)	<ul style="list-style-type: none"> ・特定事業者の便益については、事業評価の問題ではなく、どういう事業を港湾の公共事業と捉え、一方、特定事業者の特定のお金で行う事業はどのような事業かを整理する話。当委員会ではなく、上位の港湾分科会等で議論すべき内容である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・当委員会は事業評価手法のあり方を対象としており、事業制度そのもののあり方については、より高度な判断が必要なため、港湾分科会等での議論に委ねる。

論点④ 事業費について

- ④-1 事業費が計画と乖離している状況への対応をどのように行っていくべきか
- ④-2 感度分析の高度化をどのように行っていくべきか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>【案①:感度分析幅での対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感度分析の変動幅は±10%を基本とする。 ・事業費について、事業実施の近接箇所や同等の地盤条件等が想定される事業で事業費が大きく増加した実績がある等、増大リスクが想定される事業については、そのリスクを踏まえて想定される上限側で見積もることが望ましいことをマニュアルに記載する。なお、リスクの要因事例として下記の事項が想定されるが、事業の特性に応じて設定することが必要である。 <p>ーリスク要因の事例ー</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業種別毎に事業費膨張の分布と、それから原因の調査をもっと徹底的にするべき。今後は、このような実績に基づいた判定を感度分析で行っていくということをぜひ進めていただきたい。 	<p>[資料3 p.7、p.8、p.9、p.12、p.13、p.15]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>1.6 費用の算定</p> <p>1.7 費用便益分析</p>

論点④ 事業費について

- ④-1 事業費が計画と乖離している状況への対応をどのように行っていくべきか
- ④-2 感度分析の高度化をどのように行っていくべきか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>(つづき)</p> <p>想定外地盤条件の出現、耐震基準の高度化、施工方法の変更、材料単価の増加、環境対策 他</p> <p>【案②:事前の調査による対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規着工前に、調査を密に実施することにより、事業費を詳細に見積もることとする。 		<p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>第2章 再評価の費用対効果分析の基本的考え方</p> <p>2.6 費用の算定</p> <p>2.7 費用便益分析</p> <p>2.9 分析結果のとりまとめ</p> <p>○分析結果シート例2</p>

論点⑤ その他検討すべき視点

- ・従来のB/Cでは計測できない効果をどのように評価していくべきか
- ・個別事業の範囲とは別に、もっと広い観点からの事業評価をしていく必要があるのではないか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
(既存ターミナルの混雑緩和による便 益の計測) ※検討中	・静穏度の向上など、港のパフォー マンスやクオリティの向上ということ に対してマニュアルがあまり言及して いないのではないか。	[資料3 p.16～19] 第Ⅲ編 各プロジェクトの費用 対効果分析 第1章 物流ターミナル整備プ ロジェクト 1.2 効果項目の抽出

論点⑤ その他検討すべき視点

【便益化の検討】

プロジェクト	貨幣換算が困難な効果	計測方法案	効果の把握方法	マニュアル(案)	
物流ターミナル整備プロジェクト	・国際物流ターミナル整備プロジェクト	岸壁利用の効率化	荷役時間の短縮に伴う船舶の係留費用の削減と荷役機械使用料の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		既存ターミナルの混雑緩和	荷役時間の短縮に伴う船舶の係留費用の削減と荷役機械使用料の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		非効率な二次運搬の解消	横もち輸送等の輸送費用、輸送時間費用の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		排出ガスの減少	※計測手法自体は確立しているが、工事の際の排出量が計測できないため、便益として計測しないこととしている。定量的に計測	定量的に把握	[マニュアルⅡ-1-29]
		産業の国際競争力の向上	当該事業のみの効果であると特定することが困難なため定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.18 j.]
		地域産業の安定・発展	当該事業のみの効果であると特定することが困難なため定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.18 j.]
		地域活力の強化	当該事業のみの効果であると特定することが困難なため定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.18 j.]
	・複合一貫輸送ターミナル整備プロジェクト	RORO貨物の荷役効率化	荷役時間の短縮に伴う船舶の係留費用の削減と荷役機械使用料の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		荷役作業の効率化	荷役時間の短縮に伴う船舶の係留費用の削減と荷役機械使用料の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		安定的な海上輸送の確保	出航の遅れや欠航の解消による輸送時間費用、時間費用(貨物、旅客)の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		フェリー運航の安定性確保	出航の遅れや欠航の解消による輸送時間費用、時間費用(貨物、旅客)の削減	便益を計測	[資料3 p.17 a.]
		港内の安全性向上	海難発生による修理費抑制、操業停止損失の回避等	便益を計測	[資料3 p.17 c.]
		フェリー乗降客の安全性の確保	安全性の確保のみの便益を特定することが困難なため定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.24 d.]
		地域の安全・安心確保	「被災可能性に対する不安」の軽減効果は計測手法が確立するまでは定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.35 b.]
開発保全航路整備プロジェクト	交流機会の拡大	利用者増加に伴う便益計測が困難である場合には定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.39 b.]	
	住民の安全・安心の確保	例えば、ドクターヘリ出動費用発生回避の削減	定性的に把握	[資料3 p.40 e.]	
離島ターミナル整備プロジェクト	離島の利活用の促進	観光、産業等の利活用促進を入込客数、出荷額等を定量的に把握	定量的に把握	[資料3 p.26 f.]	
	保全工事等の安全性の確保	安全性の確保のみの便益を特定することが困難なため定性的に把握	定性的に把握	[資料3 p.26 e.]	

論点⑤ その他検討すべき視点

- ・従来のB/Cでは計測できない効果をどのように評価していくべきか
- ・個別事業の範囲とは別に、もっと広い観点からの事業評価をしていく必要があるのではないか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
<p>(定性的な効果の評価書への記載) ◇費用対効果分析の結果を分析結果整理シートにとりまとめる際に、B/Cでは計測できない定性的な効果についても評価書に記載する。</p> <p>(総合的な事業効果の評価書への記載) ◇事業の必要性が当該事業の実施だけでは評価できないような事柄も含まれている可能性がある場合、分析結果整理シートのとりまとめにおいて、「目的・必要性」の欄に、その旨を記載する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「この産業はこの地域の基幹産業で、港の整備が行われず産業がなくなるようなことは死活問題」というような評価を定性的な評価のところでを行い、最終的な事業評価の判断要素とすべき。 ・海外では、国力とか、国の将来を賭けるような事業の判断はどのように行われているのか、調べると非常に有益である。 ・東京が入っているC40のような世界的な意味でのアカデミアなり都市レベルでの試みを共有するプラットフォームがあれば、国際比較も可能だし、政策として反映させていくということの文化的な背景になると思う。 	<p>[資料3 p.10、p.14]</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方 第1章 新規事業採択時評価の費用対効果分析の基本的考え方 1.9 分析結果のとりまとめ</p> <p>第Ⅱ編 費用対効果分析の基本的考え方 第2章 再評価の費用対効果分析の基本的考え方 2.9 分析結果のとりまとめ</p>

論点⑤ その他検討すべき視点

- ・従来のB/Cでは計測できない効果をどのように評価していくべきか
- ・個別事業の範囲とは別に、もっと広い観点からの事業評価をしていく必要があるのではないか

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	マニュアル 反映箇所
(つづき)	<ul style="list-style-type: none"> ・社会情勢の変化をどのように捉えるかがポイント。どのような政策に基づく事業で、どういうことを説明する必要があるのか、論点整理をするべき。 ・費用対効果分析は、総合評価の一部であるということが、新規採択の項を見ないと今のマニュアルでは読めない。これを全体的な記述のところにもって行って、総合評価の中の一部を本マニュアルがカバーすることにしてはどうだろうか。 	<p>[資料3 p.1]</p> <p>第I編 総説 第1章 本マニュアルの位置付けと評価の対象 1.1 本マニュアルの位置付け</p>

論点⑤ その他検討すべき視点

・その他(費用便益分析のあり方について)

第2回委員会で 提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	対応(案)
	<ul style="list-style-type: none"> ・新しい需要が出てきた時に、それを既存の埠頭の中のリシャッフルのような形で既存の施設を非常にコンパクトに利用することができないかというような代替案をいくつか設定しておいて、それごとにどういうB/Cがあるかというような比較を明示すると、より分かりやすくなる。 ・代替案の評価は、環境的、歴史的、文化的価値を高める性格のものなど、便益としてはあまり計測されないが、実は効果という点からすると大きいというケースも含めて俎上に上げて、比較すべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国交省では「政策目標評価型事業評価の導入についての基本方針(案)」(平成22年8月)を策定し、新規事業採択時評価の前段階で、代替案の比較評価を行う計画段階評価を、導入しており、この取組みの中で対応。

論点⑤ その他検討すべき視点

・その他(費用便益分析のあり方について)

第2回委員会で提案したマニュアル反映案	委員会での指摘	対応(案)
	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾事業の意思決定過程は、他の公共事業に比べるとPI等の住民参加のデザインがやや遅れているような気がする。この点が、「特定の事業者のために」という誤解を受ける背景になっているのではないか。 ・事後評価において、港湾では取り扱う貨物の変動しているにもかかわらず、分析がないまま「問題なし」という結論を出しているものが見られる。事後評価でどんなふうに分析すればよいかというマニュアルがないのも一因。事後評価のあり方そのものの問題。 	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾計画から事業評価に至る一連の流れを示し、PIの対象となるところが構想段階(「港湾の公共事業の構想段階における住民参加手続きガイドライン」)である旨、補足資料を作成し、委員会で報告する。 ・国交省全体では「完了後の事後評価の解説」(平成21年7月)が作成されているが、港湾局関係の公共事業の事後評価については、指針等がないため、今後早急にとりまとめる。