

那覇港湾整備の事業評価について

崎間 敏男¹・名嘉 康行²

¹沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所 第一工務課 (〒900-0001 沖縄県那覇市港町 2-6-11)

²沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所 第一工務課 第一工務係 (〒900-0001 沖縄県那覇市港町 2-6-11)

那覇港における港湾投資の効率的、公平かつ公正な遂行にあたり、社会的、経済的な観点から、投資の妥当性を判断するため、平成 23 年度事業評価対象の那覇港新港ふ頭地区国際海上コンテナターミナル整備事業、那覇港泊ふ頭地区旅客船ターミナル整備事業及び那覇港浦添ふ頭地区国内物流ターミナル整備事業の 3 事業について、事業完了後、一定期間（5 年以内）が経過した事業を評価する「事後評価」、事業採択後、長期間（5 年）経過した時点で継続中の事業を評価する「再評価」を実施し、事業効果を計測するとともに、今後の事業内容について精査を行った。

キーワード 事業評価、B/C、便益、事業費

1. はじめに

国土交通省では、政策評価（事業評価含む）を、21 世紀型国土交通行政を目指す改革の重要な手段の一つとして位置付け、これを積極的に取り入れることにより、国民の立場に立った、真に必要な施策等の企画立案・実施に向けた省全体としての総合的な行政マネジメントの確立を目指している。

沖縄総合事務局においては、平成 15 年 3 月、「国土交通省所管公共事業の事後評価実施要領」及び「国土交通省所管公共事業の再評価実施要領」に基づき事業評価監視委員会を設置し、HP 等を通じ 국민に公開しつつ事業評価を実施している。

平成 22 年 4 月には、公共事業の進め方の透明性をより一層向上させるため、国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領を改定し、再評価における地方の意見の反映、再評価の実施時期の短縮を導入することとされており、よりきめ細やかな事業評価への対応が求められている。

今回、この様な社会情勢を踏まえ、那覇港において実施した事業評価の取り組みについて、評価事例

を紹介しつつ、今後の課題を明らかにする。

2. 事業評価における費用対効果分析の基本的考え方

(1) 事業評価の前提

港湾における事業評価は、「港湾投資の評価に関する解説書 2011」（以降、解説書と記載する。）に従い実施している。解説書では、①費用対効果分析、②財務分析、③実施体制等の状況、④その他の考慮事項について、効率性の視点と公平性の視点から、総合的に評価することとされている。また、解説書では、可能な限り貨幣換算を行い費用便益分析による評価を実施することとされている。

本評価においては、①費用対効果分析について、前述の便益の算定項目に対し実施した。なお、②については、公共が実施することを踏まえ、評価対象から除外、③、④については、事業化の前提条件であることから、事実関係の整理にとどめた。

(2) 事業評価の流れ

事業評価における費用対効果は、特定した事業（プロジェクト）の効果について、貨幣換算した効果と

貨幣換算しない効果を分析する。貨幣換算した効果の分析は、便益（B）の計測、費用（C）の算定を行い、便益と費用の比率（ B/C ）等により費用便益分析を行う。（図-1 参照）

以下に費用対効果分析の手順を示す。

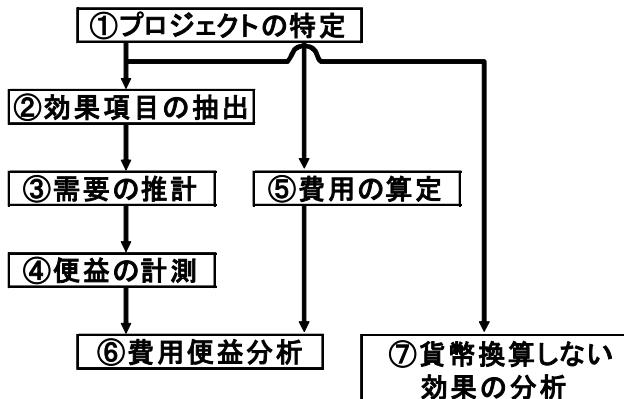


図-1 費用便益分析の流れ

①プロジェクトの特定：特定の機能を発揮するために必要な一連の施設群であって同時に一体的に整備される施設群を選定する。②効果項目の抽出：プロジェクトによって生じる効果を整理すると併に効果の波及や帰着関係を整理する。③需要の推計：需要の内容（貨物量、旅客数等）及び推計目標年次を設定し、各需要を推計する。④便益の計測：抽出した効果項目のうち、貨幣換算するものを便益として計測する。⑤費用の算出：設定された施設群の整備費用及び維持管理費を算出する。⑥費用便益分析：計測・算出した便益、費用について、便益と費用の比、便益と費用の差等を分析する。

3. 那覇港における事業評価の事例

平成23年度、那覇港においては、「那覇港新港ふ頭地区国際海上コンテナターミナル整備事業」の事後評価1件、「那覇港泊ふ頭地区旅客船ターミナル整備事業」及び「那覇港浦添ふ頭地区国内物流ターミナル整備事業」の再評価2件、合計3件の事業評価について、事業評価監視委員会のもと実施した。

以下のとおり、那覇港泊ふ頭地区旅客船ターミナル整備事業の再評価事例を示す。

(1) 再評価の事例「那覇港泊ふ頭地区旅客船ターミナル整備事業」

①プロジェクト目的

那覇港は、定期および不定期の国際クルーズ船が年間60隻（平成24年88隻予定）近く訪れる日本有数のクルーズ船寄港地であり、今後も増加が見込まれている。このような背景からクルーズ船寄港に対応するために、泊ふ頭若狭地区で大型旅客船に対応した専用岸壁が平成21年9月に暫定供用を開始した。

本岸壁供用以前は、貨物を取り扱う新港ふ頭において、クルーズ船を受け入れていた。

新港ふ頭は、那覇港の7割の貨物を取り扱うふ頭であり、狭隘かつ混雑した状況であった。

この様なことから、本岸壁供用以前にクルーズ船を受け入れた際は、狭隘かつ混雑したふ頭において、貨客混在の危険な状況が発生すると併に荷役効率の低下を招いていた。（写真-1 参照）

また、貨物の取扱いを主とするふ頭において、クルーズ船を受け入れているため、長時間の寄港が困難な状況であった。

更に、市民の立ち入りが難しい貨物ふ頭の利用により、市民の交流機会を逸する状況となっていた。



写真-1 貨客混在の危険な状況

本施設の整備により、貨客が分離され、クルーズ旅客の安全性を確保すると併に荷役効率が高められた。また、本施設は、那覇市街地にも徒歩30分圏内の利便性から、多くの旅客を市街地へ誘導するとともに、市民の交流機会増加が見込まれている。

更に本施設は耐震機能を保有しており、大規模地震が発生した場合、船舶による緊急物資輸送のための耐震強化岸壁としての利用が計画されている。

今後、アクセス道路（若狭2号線）及びターミナルビルの整備により施設機能を向上する見込みである。

り、国際観光、地域活性化への貢献並びに地域防災機能の向上が期待されている。

②プロジェクト概要

本事業は、クルーズ船を受け入れる旅客船ターミナル機能を発揮するために必要な岸壁等の5施設から構成される。構成施設は、クルーズ船及びクルーズ旅客受け入れ施設である岸壁と港湾施設用地、クルーズ船対応航路機能に必要な防波堤撤去（港口拡幅）と泊地（港と水深確保）、背後圏域から施設へのアクセス機能として臨港道路を整備する。（表-1、図-2 参照）

整備期間は、平成18年度から平成28年度の10年を予定している。

表-1 プロジェクト構成施設の一覧表

事業期間	平成18年度から平成28年度
施設内容	岸壁(-9m)、泊地(-9m)、港湾施設用地、臨港道路、防波堤新港第一撤去
総事業費	169億円（残事業費69億円）

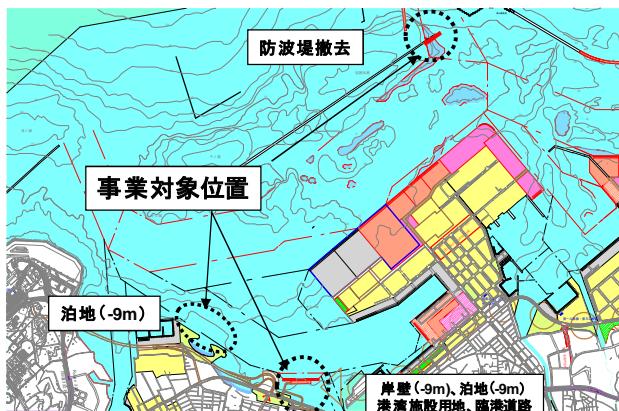


図-2 プロジェクト構成施設の配置図

③便益の計測

本プロジェクトにより、①良好な景観の形成、②旅客船乗船者の環境改善・安全確保、③クルージング機会の増加、④貨物移動の作業コスト削減、⑤交流機会の増加、⑥国際観光収益・営業収益の増加、⑦耐震強化岸壁の整備による地域防災機能の向上等、複数の整備効果が期待される。

本稿では、貨幣換算可能な効果として、④貨物移動の作業コスト削減、⑤交流機会の増加、⑥国際観光収益・営業収益の増加、⑦耐震強化岸壁の整備に

よる地域防災機能の向上の4便益の計測について説明する。詳細は、以下に示す。

(a) 貨物移動の作業コスト削減便益

旅客船の専用岸壁の整備によって、従来、旅客船入港時に貨客混在で荷役作業していたふ頭用地内の貨物移動の作業コストが削減される。

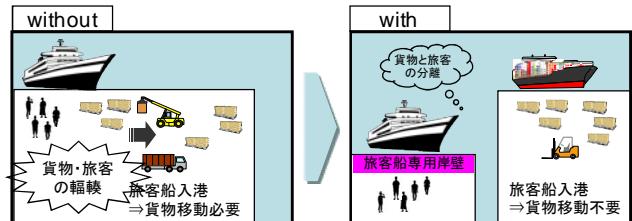


図-3 貨物移動の作業コスト削減イメージ

(b) 交流機会の増加便益

大型旅客船に対応した施設整備によって、地域住民の交流の機会が増加する。

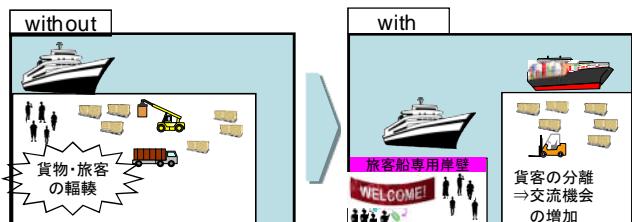


図-4 交流機会の増加イメージ

(c) 国際観光収益・営業収益の増加便益

大型旅客船（外航）の寄港隻数及び滞在日数が増加することで、外国人旅客の消費額が増加する。

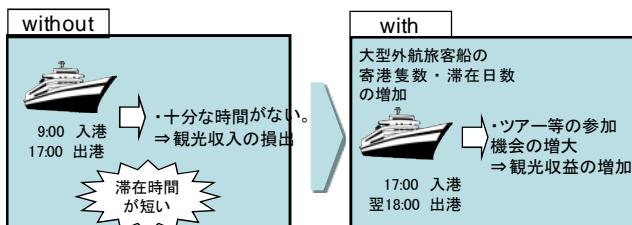


図-5 国際観光収益・営業収益の増加イメージ

(d) 耐震強化岸壁の整備による便益

耐震強化岸壁が整備されることで、災害時に緊急物資輸送や一般貨物輸送に対応することが可能となる。

④事業効果の分析

前項において貨幣換算した便益合計（B）を構成施設整備に係る事業費と施設供用期間の維持管理費の合計費用（C）で除した値（B/C）により本事業の効果を分析する。分析の際は、需要、建設費及

び建設期間が変動した場合の感度分析も合わせて実施する。なお、本事業は、感度分析においても $B/C = 3.4 \sim 4.2 > 1$ であり、十分な事業効果が確認された。

表-2 事業効果の分析結果 (B/C)

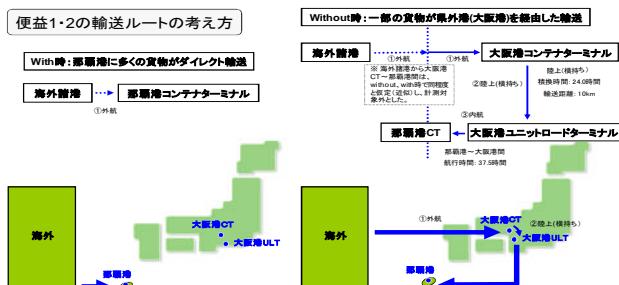
項目		事業全体
費用	事業費	167.4億円
(C)	維持管理費	0.2億円
	合計	167.6億円
便益	移動コスト削減便益	1.0億円
(B)	交流機会増加便益	496.1億円
	国際観光・営業収益増加便益	108.8億円
	耐震強化便益	22.5億円
	合計	628.4億円
費用便益比	基本ケース	3.8
(B/C)	需要(-10%~+10%)	3.4~4.1
	建設費(+10%~-10%)	3.4~4.2
	建設期間(-10%~+10%)	3.8

4. 事業評価結果説明の工夫

事業評価結果を事業監視委員会審議及びHP公開するにあたり、図表等を活用しつつ解りやすい資料作成に取り組んだ。

(a) 前提条件モデルをデフォルメ

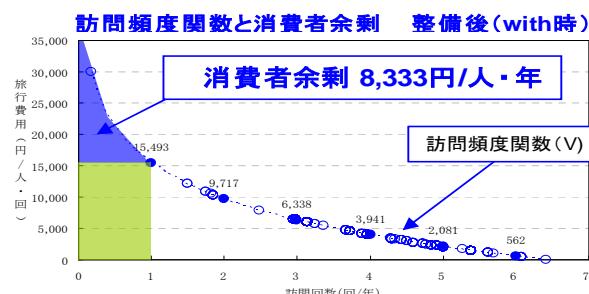
前提条件モデルをデフォルメして、要点を簡潔に表現した。(事例-1 参照)



事例-1 那覇港新港ふ頭地国際海上コンテナターミナル整備事業

(b) 便益算定プロセスの視覚化

専門的数式等より算定される便益については、算定プロセスを図表等により視覚化し、解りやすい説明資料の作成を行った。(事例-2 参照)



事例-2 那覇港泊ふ頭地区旅客船ターミナル整備事業

5. 今後の課題

(1) 事業評価結果の説明に対する意見

本事業評価は、解説書に従い実施されているが、便益単価（原単位）の設定手法等が専門的であり、一般的に理解されるよう、表現・解説手法の改善が求められた。完了事業については、更なる事業効果発現に向けた取り組みの説明が必要であることが意見された。また、便益に対し、適切な事業コスト計上に配慮することや波及効果説明の必要性等が助言された。

(2) 便益計測手法及び計測結果表現

今回の事業評価において、可能な限り図表等を活用し、簡潔・明瞭な表現を目指したところであるが、解説書等の根拠資料との整合を優先し、交流機会の増加等、一般的には馴染みのない表現をする場合もあった。今後は、専門的な表現が専門的手法については、「○○により玉子1個が○○安価になる」等、咀嚼し一般事例を交えた解説表現が必要であると思慮される。

(3) 現実に即した事業評価への取り組み

現状の事業評価は、貨幣換算可能な効果や相殺しない効果等を抽出して、簡略化したモデルにより事業効果を計測している。一方、現実において、事業（公共）は、それぞれ密接に関連しており、その影響は、広範囲にわたる。現状において、作業の煩雑さや効果計測の難し項目が存在するものの更に効率的な事業実施にむけて事業評価技術の向上は不可欠であり、今後、更なる事業評価技術の研鑽が望まれる。

(4) 事業評価結果説明技術の向上について

公共事業において、効率的な事業実施と同じく重要なことは、事業費を負担して頂く、一般国民（納税者）の理解である。従って、事業評価技術を向上すると併に、(1) でも述べた様な国民目線で解りやすい事業評価結果の説明が必要である。