

海岸事業の費用便益分析指針

(改訂版)

平成16年6月

農林水産省 農村振興局
農林水産省 水産庁
国土交通省 河川局
国土交通省 港湾局

序 文

海岸事業においては、昭和 31 年に海岸法が制定されて以来、様々な事業制度に取り組み、海岸保全施設等の整備を図ってきておりますが、平成 10 年度以降においては、客観的かつ厳格な事業の実施を推進するため、「海岸事業の費用対効果分析手法（平成 9 年度版）」を新規採択時などに利用してまいりました。

その後、平成 11 年度の海岸法改正において、従来まで「津波、高潮、波浪その他海水又は地盤の変動による災害からの防護」を法律の目的としていたものが、「海岸環境の整備と保全」及び「公衆の海岸の適正な利用」についても法律の目的に追加され、「防護」、「環境」、「利用」の調和のとれた海岸の形成への取り組みが求められるようになり、さらには、平成 13 年 6 月に、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」が施行され、公共事業の政策評価を一層厳格に行うことが求められるようになりました。

最近では、東海地震をはじめとした大規模地震の切迫性が指摘され、津波対策が重要な課題となるなど、この間の社会情勢の変化を踏まえて、「防護」、「環境」、「利用」の全ての観点から、より正確な評価手法の改善が求められるようになっております。

このことから、今回、これまでのマニュアルの分析手法を検証し、改善課題の抽出を行った上で、新たな便益算定手法の研究、妥当性の検証を行い、社会情勢の変化に適合した評価手法の策定を行ったところであります。

なお、本書の作成にあたり、茨城大学の三村信男教授を座長とする海岸事業費用対効果分析手法研究会を設置し、平成 15 年 2 月から 6 回にわたる同研究会において熱心にご審議いただきましたことについて、ご尽力を賜りました三村座長をはじめ、関係各委員及び行政関係者の方々には心より感謝申し上げます。

平成 16 年 6 月

農林水産省農村振興局防災課長	武田真甲子
農林水産省水産庁防災漁村課長	影山 智将
国土交通省河川局海岸室長	細見 寛
国土交通省港湾局海岸・防災課長	須野原 豊

「海岸事業費用対効果分析手法研究会」の概要

(1) 研究会委員

座長 三村 信男 茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター教授

(都市システム工学科 兼任)

委員 上田 孝行 東京工業大学大学院社会理工学研究科助教授

太田 和博 専修大学商学部教授

片田 敏孝 群馬大学工学部建設工学科助教授

角野 隆 国土技術政策総合研究所港湾研究部港湾システム研究室長

(渡部 富博 (前)国土技術政策総合研究所港湾研究部港湾システム研究室長)

須田 有輔 独立行政法人水産大学校海洋生産管理学科助教授

丹治 肇 独立行政法人農業工学研究所水工部河海工水理研究室長

中嶋 康博 東京大学大学院農学生命科学研究科助教授

中山 哲巖 独立行政法人水産総合研究センター水産工学研究所水理研究室長

福濱 方哉 国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室長

(鳥居 謙一 (前)国土技術政策総合研究所河川研究部海岸研究室長)

(委員は五十音順)

(2) 研究会開催実績

第1回研究会 平成15年 2月 6日

第2回研究会 7月 8日

第3回研究会 9月 8日

第4回研究会 11月 4日

第5回研究会 平成16年 1月26日

第6回研究会 3月12日

目 次

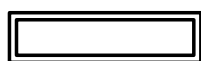
・ 海岸事業評価における費用便益分析の位置づけ	1
- 1 本指針の位置づけと海岸事業評価の枠組み	1
- 1 - 1 本指針の位置づけ	1
- 1 - 2 海岸事業評価の枠組み	1
- 2 本指針の対象範囲	4
- 2 - 1 対象事業	4
- 2 - 2 分析時期	4
- 3 海岸事業の効果	5
- 3 - 1 海岸事業の効果	5
- 3 - 2 本指針で対象とする便益	7
- 4 費用便益分析の考え方	10
4 1 費用便益分析の考え方と手順	10
- 4 - 2 費用便益分析の前提条件	12
- 4 - 3 費用便益分析の方法と評価	15
・ 便益の算定	21
- 1 便益算定の考え方	21
- 2 浸水防護便益の算定	23
- 3 侵食防止便益の算定	24
- 4 飛砂・飛沫防護便益の算定	25
- 5 海岸環境保全便益の算定	26
- 6 海岸利用便益の算定	27
・ 費用の算定	28
・ 感度分析	29
- 1 将来の不確実性への対応	29
- 2 感度分析の実施	30
- 2 - 1 感度分析の概要	30
- 2 - 2 感度分析の実施手順と実施方法	30
- 2 - 3 データ及び分析結果の蓄積	31

・ 便益算定の手法	32
- 1 浸水防護便益の算定	32
- 1 - 1 便益算定の考え方と手順	32
- 1 - 2 想定浸水地域の設定	33
- 1 - 3 想定浸水地域の資産被害額の算定	49
- 2 侵食防止便益の算定	54
- 2 - 1 便益算定の考え方と手順	54
- 2 - 2 想定侵食地域の設定	55
- 2 - 3 想定侵食地域の資産被害額の算定	56
- 2 - 4 複合防護便益の算定(侵食防止に伴い浸水被害を軽減する便益の算定)	60
- 3 飛砂・飛沫防護便益の算定	61
- 3 - 1 便益算定の考え方と手順	61
- 3 - 2 想定被害地域の設定	62
- 3 - 3 想定被害地域の被害額・便益額の算定	63
- 4 海岸環境保全便益の算定	67
- 4 - 1 便益算定の考え方	67
- 4 - 2 海岸環境保全便益の算定手法	68
- 5 海岸利用便益の算定	71
- 5 - 1 便益算定の考え方	71
- 5 - 2 海岸利用便益の算定手法	72
参考・引用資料一覧	73

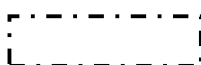
< 参考資料 >

参考1 . CVMの手順とポイント	75
1 - 1 CVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) の概要	75
1 - 2 CVMの特徴と制約	76
1 - 3 CVMの実施手順	78
参考2 . TCMの手順とポイント	88
2 - 1 TCM (Travel Cost Method : 旅行費用法) の概要	88
2 - 2 TCMの特徴と制約	89
2 - 3 TCMの実施手順	90
参考3 . 確率波高の解析結果の例	97
参考4 . 観測値がある場合の確率潮位偏差の解析結果の例	97
参考5 . 高波高の経時変化観測の例	98
参考6 . レベル湛水法の考え方	99
参考7 . 再現確率年毎の湛水(浸水)高さ平面図の例(10年確率の再現確率に対する浸水地域)	100
参考8 . 治水経済調査マニュアル(案)の被害率表	101
参考9 . イギリスにおける海水と淡水の被害比較	101
参考10 . 任意地震の再現期間の推定	103

本文中の枠囲みについては、



は重要な内容、



は参考程度の内容を示している。