

## 第 3 回委員会における委員からの指摘への対応

## 1. 総合的評価の検討経緯について

## 1) 整備前後で影響がない評価項目の扱いについて

| 指摘  | 対応(案)   |
|---|---|
| <p>整備により効果が発生しない評価項目に関して、3点にすべきか、5点にすべきかという話があったが、これはナンセンスな議論である。整備により影響のある評価項目について評価することが基本であり、整備とは関係のない評価項目は対象とすべきではない。プロジェクトの周辺施設に応じて、関係のない評価項目を除き、そのウェイトを他の評価項目に按分すべきである。</p> <p>ウェイトを付ける事業担当者は資料の評価項目全てがあるとの前提の上でウェイトを付けているので、特定の評価項目を除くと、事業担当者のイメージするウェイトと異なる可能性があるのではないか。</p> <p>本来は、プロジェクトに含まれる周辺施設の組み合わせごとに評価項目を考えてウェイト付けをするのが基本である。それを1種類のアンケートで行うのであれば、先ほどのように影響のない評価項目は除くべきである。</p> <p>最初の段階では、プロジェクトに含まれる周辺施設の組み合わせごとに評価項目を考えてウェイト付けをするのが良いだろう。この結果と、全評価項目から影響のない効果項目を除いたときとのウェイトを比較してそれほど変化しないものであれば、後者の方法でよいだろう。</p> | <p>本来、プロジェクトを構成する施設の組み合わせ毎に評価項目の体系図を作成し、ウェイトを付けることが望ましい。</p> <p>しかし、港湾の事業は、プロジェクト数が多く、各プロジェクト毎も整備施設の組み合わせが多いことから、上記の方法ではなく、既に作成した評価項目の体系図及びウェイト値を基本として、プロジェクトに関連のない評価項目については評価対象とせず、そのウェイトを他の評価項目のウェイトに応じて按分することとした。(資料 2-1～資料 2-4)</p> |

2) 「実施環境」の扱いについて

| 指摘  | 対応(案)  |
|---|--|
| <p>「実施環境」に関しては評価項目に入れずに2段階評価にすればよいのではないか。</p> | <p>物流WGにおいて、総合的評価は本来のプロジェクト実施の影響や効果を評価するものであり、「実施環境」は別途検討されるべきであるとの意見を伺った。</p> <p>また、公共事業評価システム研究会においても「実施環境」の扱いについて議論がなされたが、その結果、港湾事業のみならず省内全事業の総合的評価に関して「事業効率」と「波及的影響」と同時に評価することとなった。(資料2-1～資料2-4)</p> <p>本ケーススタディでは、公共事業評価システム研究会での検討方針を受け、「実施環境」を総合的評価の評価項目とする一方、「前提条件」を設け実質2段階評価とした。この件については、総合評価における今後の課題として整理した。(資料2-5)</p> |

3) 総合的評価全般について

| 指摘  | 対応(案)   |
|---|---|
| <p>B/Cに関する評点表を少し変えただけで、総合的評価の順位が入れ替わることもある。評点表に関しても検討する必要があるのではないか。</p> <p>B/Cに関する情報を有効に活用するためには、評点を連続値としてはどうか。</p> | <p>B/Cの評点表については、連続値を想定してスタディケースを行った(資料2-1～資料2-4)。</p> |
| <p>資料ではB/Cと総合的評価値を比較しているが、B/CとB/Cの評価値を除いた総合的評価値を比較した方が良いのではないか。</p>   | <p>B/CとB/Cの評価値を除いた総合的評価値を比較する図を追加した(資料2-1～資料2-4)。</p> |
| <p>評価項目が同じでも評点表の記述が部門間で異なっているものがあるが、部門間で調整されているか。</p>   | <p>同一の評価項目、評価指標に関しては部門間で調整を行った。(資料2-1～資料2-4)</p>      |

|   |  |
|---|--|
| <p>評点表は基準化して最低点と最高点を同じに設定しないと、ウェイトの意味がおかしくなるのではないかと。例えば「生態系の保全」は最低点が3点である。</p>                    | <p>評価指標毎にプラスとマイナスの影響の有無及び度合いが異なり、必ずしも1～5点の範囲で設定できないため、評価項目毎に評点表のレンジを変えている。(資料2-1～資料2-4)</p>  |
| <p>ある年は80点で不採択、翌年は60点で採択ということもあり得るが、このような場合は総合的評価でどのように考えていくべきか検討が必要である。</p>                      | <p>事業の採択・非採択は、各年度において要求される他事業にも影響を受けることから、総合的評価値が高い場合に必ず採択されることにはならない。従って、総合的評価値がある点数以上であれば採択されると結論付けることは難しい。</p> <p>総合的評価の結果は、同年度の新規採択要求事業間で比較する際に採否を決める参考となる。</p> <p>また、新規事業の要求件数が少ない場合には、ケーススタディの試算結果と新規要求事業の総合評価の結果を比較することにより、これまでの採択事業と比較して遜色ない事業であるかをチェックすることが可能であると考えられる。</p> |
| <p>港湾事業では部門が多いため、部門ごとに精緻な検討を進めたとしても、部門間の比較が出来ないのであれば、港湾の全体予算の中の配分に関して国民に説明する上では課題が残っていると思われる。</p> | <p>現在は総合的評価を活用してうまく評価できるかどうかを各プロジェクト毎に順次検討を行っている段階であるため、各プロジェクト毎の検討が一定の内容に進んだ段階において、プロジェクト間の比較について検討すべきと考えている。従って、今後の課題とする。(資料2-5)</p>   |

## 2. 不確実性への対応について

| 指摘   | 対応(案)  |
|--|--|
| <p>国際的な見地から費用便益分析を進めて欲しい。一つは費用に関して、事業費ではなくてシャドウプライスで評価するべきである。二点目は不確実性に関して、請負契約における不確実性の条項を参考に検討してほしい。三点目は費用便益分析をローカルの視点からも行ってほしい。</p> | <p>シャドウプライスについては、資料3の中で現在の取り組み状況や取り組みにあたっての課題を整理した。(資料3-2)</p> <p>海外の契約書の例をサーベイし、不確実性に係る要因を把握した上で、感度分析にあたっては工費、工期、需要の3項目を変動させることとした。(資料3-1)</p> <p>ローカルの視点からの費用便益分析については、平成13年度港湾局関係公共事業評価手法研究委員会(第2回)に地域経済効果の評価のあり方について検討結果を報告し、「地域への貢献度を示す評価項目を用いた一元評価により評価する」こととされた。(資料3-2)</p> |
| <p>根本的に、需要予測に関して、各港の需要予測を全国で合計すれば、GDPに対する貨物量と比較して非常に大きくなってしまおうという問題がある。</p>  | <p>コンテナ貨物の需要予測は、第一段階として全国規模の需要予測を行い、第二段階として4地域に割り振っている。各港湾への配分までは行っていない。</p>   |
| <p>航路の成立可能性に関する問題で、貨物量が現実に発生しないために航路が成立しないことがあるが、これが検討項目に入っていない。</p>   | <p>荷主企業の需要予測と、積み取り量の観点から航路の成立性をチェックしている。ただし、航路の採算性まではチェックしていない。</p>  |
| <p>契約以降に費用が増えることが予測されているのであれば、将来想定される費用の期待値という意味で期待値の費用を計上する必要がある。</p>   | <p>資料3-1において感度分析によって期待値的な費用を考慮した分析(モンテカルロ・シミュレーション)を提案した。</p>  |
| <p>需要などの確率分布について過去のデータで信頼性をもって説明できるか、という難しい面がある。</p>   | <p>資料3-1においてデータの蓄積を課題の一つとして整理した。</p>   |

### 資料2 総合的評価の検討

- ・資料2-1 総合的評価の検討(物流部門)
- ・資料2-2 総合的評価の検討(人流部門)
- ・資料2-3 総合的評価の検討(環境部門)
- ・資料2-4 総合的評価の検討(海岸部門)

### 資料2-5 総合的評価に関する今後の課題

#### 資料3 不確実性に関する検討

- ・資料3-1 不確実性に関する検討
- ・資料3-2 不確実性以外に関する検討

## 総合的評価に関する検討（物流部門）

## （多目的国際ターミナル）

## 〔多目的国際ターミナルの定義〕

- ・ 主として外貿貨物を取り扱うターミナルのうち、国際海上コンテナターミナル（中枢国際港湾または中核国際港湾において国際海上コンテナを専用的に取り扱うターミナル）でないターミナル。中枢国際港湾、中核国際港湾以外の港湾で国際海上コンテナを取り扱うターミナルも含まれる。

## 〔特徴〕

- ・ 多目的国際ターミナルでは、原木や砂・砂利、セメント等、一般に複数品目を取り扱われる。
- ・ 防波堤、航路、泊地、臨港道路、護岸、埠頭用地が関連施設として整備される。

## 1. 総合的評価の方法

## （1）総合的評価の対象プロジェクト

以下の前提条件を満たすプロジェクトを対象に総合的評価を実施する。

## 【前提条件】

事業が港湾計画に位置付けられている、あるいは事業実施までの期間に港湾計画に位置付けられる予定がある。

B/C 1.0 である。

実施環境（生態系・水環境への影響、地元市民等からの反対、漁協関係者からの反対等）が致命的であるということはない。

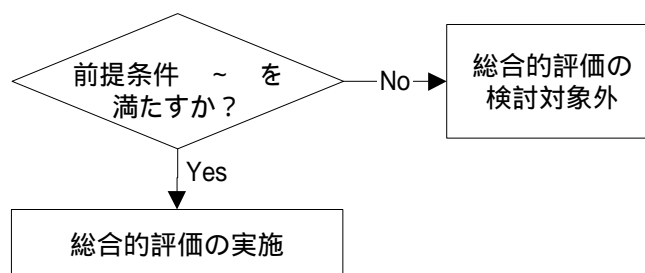


図 2-1 評価のフロー

## （2）各評価項目のウェイト値について

評価項目の体系の中には、周辺施設を整備しない場合には評価項目として適切ではない評価項目が含まれている。例えば、航路・泊地の整形を行わない場合には、「入出港時の港内航行の安全性の確保」は評価項目として適切ではない。

このような場合は、適切ではない評価項目のウェイト値を、他の評価項目のウェイト値の比率に応じて配分することとする。

## 2. 評価項目の体系化

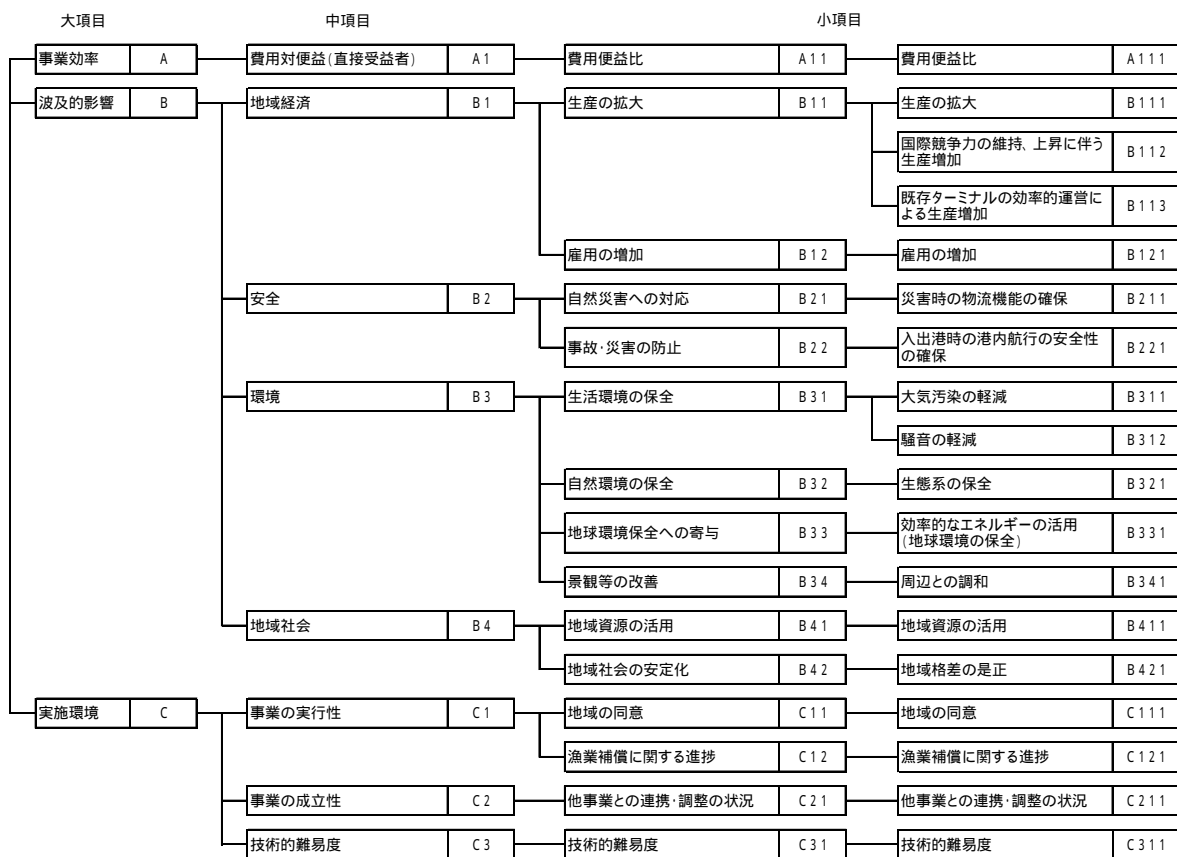


図 2 - 1 評価項目の体系図

### 3. 評価の視点と評価指標

図 3-1 評価の視点と評価指標

| 評価項目  |              |               |                       | 評価の視点                  | 評価指標                                |
|-------|--------------|---------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 大項目   | 中項目          | 小項目           |                       |                        |                                     |
| 事業効率  | 費用対便益（直接受益者） | 費用便益比         | 費用便益比                 | 費用に対する便益の大きさ           | ・ 費用便益比                             |
| 波及的影響 | 地域経済         | 生産の拡大         | 生産の拡大                 | 生産の拡大                  | ・ 背後市町村の生産額の変化                      |
|       |              |               | 国際競争力の維持、上昇に伴う生産増加    | 国際競争力を意識した港湾整備・運営      | ・ 大水深バースの整備の有無                      |
|       |              |               | 既存ターミナルの効率的運営による生産増加  | 既存ターミナルの効率的な運営         | ・ 既存ターミナルの混雑減少<br>・ 静穏度確保による荷役効率の向上 |
|       |              | 雇用の増加         | 雇用の増加                 | 新規立地等に伴う雇用増加           | ・ 新規立地等に伴う雇用増加                      |
|       | 安全           | 自然災害への対応      | 災害時の物流機能の確保           | 災害時の物流機能の確保            | ・ 耐震強化岸壁の設計の有無                      |
|       |              | 事故・災害の防止      | 入出港時の港内航行の安全性の確保      | 入出港時の港内航行の安全性の確保       | ・ 航路・泊地の増深・拡幅・整形等による入出港時の港内航行の安全性向上 |
|       | 環境           | 生活環境の保全       | 大気汚染の軽減               | NOX等による人的被害の軽減         | ・ NOX削減率                            |
|       |              |               | 騒音の軽減                 | 騒音の軽減                  | ・ 人口集中地区を通過する陸上輸送交通量の減少             |
|       |              | 自然環境の保全       | 生態系の保全                | 港湾周辺地区の生態系保全への配慮       | ・ 生態系・水環境への配影響                      |
|       |              | 地域環境保全への寄与    | 効率的なエネルギーの活用（地球環境の保全） | CO <sub>2</sub> 排出量の削減 | ・ CO <sub>2</sub> 排出削減率             |
|       |              | 景観等の改善        | 周辺との調和                | 周辺景観との調和               | ・ 周辺景観との調和                          |
|       |              | 地域社会          | 地域資源の活用               | 地域資源の活用                | 地域の固有な資源の活用                         |
|       | 地域社会の安定化     |               | 地域格差の是正               | 人口の安定、所得格差の是正、生活格差の是正  | ・ 過疎地域活性化特別措置法等の指定                  |
| 実施環境  | 事業の実行性       | 地域の同意         | 地域の同意                 | 地域の合意形成の状況             | ・ 地元の市民団体、経済界等の団体等との合意形成の状況         |
|       |              | 漁業補償に関する進捗    | 漁業補償に関する進捗            | 漁業報償の進捗状況              | ・ 漁業補償金等の手続きの状況                     |
|       | 事業の成立性       | 他事業との連携・調整の状況 | 他事業との連携・調整の状況         | 他事業との連携・調整の状況          | ・ 他事業との連携・調整の状況                     |
|       | 技術的難易度       | 技術的難易度        | 技術的難易度                | 技術的難易度による実現性           | ・ 技術的難易度による実現性                      |

#### 4 . 評点および評点の考え方

##### A 1 1 1 費用便益比

##### ( 1 ) 評点表

評点は、以下の相関式・相関図に示すとおり、B / C の値により連続値を設定する。ただし、B / C が 2.5 以上の場合には評点を 5 点とする。

|      |                           |                   |
|------|---------------------------|-------------------|
| 相関式： | ( 評点 ) = 2 × ( B / C の値 ) | ( 1.0 B / C 2.5 ) |
|      | ( 評点 ) = 5                | ( 2.5 B / C )     |

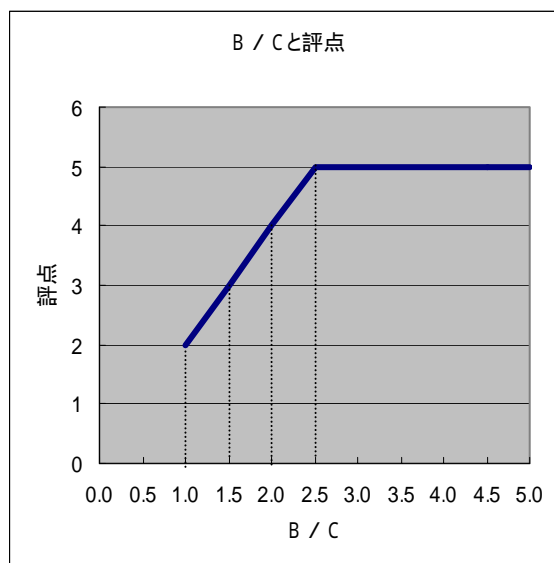


図 4 - 1 B / C の値と評点との相関

##### ( 2 ) 評点の考え方

計算プログラムによって算定される B/C をもとに、点数を付ける。



## B 1 1 1 生産の拡大

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 港湾背後における工場の新規立地や、既存立地企業の生産施設の大規模な拡大などにより、地域産業の生産拡大が期待される。 |
| 3  | 港湾背後の地域産業の生産に大きな変化はない。                                    |
| 1  | 港湾背後に立地する工場の海外移転などにより、地域産業の生産低下が予想される。                    |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |   |
|----|---|
| 5点 | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br>・工場等の新規立地が予定されている。<br>・既存立地企業の生産施設の大規模な拡大が予定されている。<br>・その他、輸出の拡大等による生産増等に関する企業の見通し等が示されている。<br>・モデル分析等によって、地域の生産増が予測されている。 |
| 3点 | 上記のようなことが具体化していない。  |
| 1点 | 事業に伴って、以下が懸念されることが企業ヒアリング等により明らかになっている。<br>・工場の新規立地等が予定されておらず、逆に既存立地企業の生産施設の海外移転等が予定されている。<br>・輸入品の増加等によって、地域企業の生産減が危惧されている。                        |

B 1 1 2 国際競争力の維持、上昇に伴う生産増加

( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 下記、ア)が該当し、国際競争力の維持、あるいは上昇が期待される。<br>ア)14m以深のバースが整備され、50,000GT以上の船舶が入港可能である。 |
| 3  | 上記、ア)に該当しない。  |

( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

B 1 1 3 既存ターミナルの効率的運営による生産増加

( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 下記、ア)が該当し、既存ターミナルの効率的な運営が実現する。<br>ア)新規ターミナル整備により既存ターミナルの混雑が減少する、あるいは防波堤延伸等により既存ターミナルの岸壁前面の静穏度が向上し、荷役効率が向上する。 |
| 3  | 上記、ア)に該当しない。   |

( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、当該事業がア)の条件を満たすかどうかを判断し、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| ア) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、既存ターミナルの混雑が顕在化しているが、新規ターミナル整備により、既存ターミナルにおける滞船や、ヤード内における混雑の解消が期待できる。</li> <li>・ターミナル整備と同時に防波堤整備等が行われるが、それにより既存ターミナル前面の泊地の静穏度が向上する。</li> </ul> |
|----|--|

## B 1 2 1 雇用の増加

### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準                                  |
|----|---------------------------------------|
| 5  | 港湾背後への新規企業の立地などにより、地域における雇用の増加が期待される。 |
| 3  | 港湾背後地域における雇用に大きな変化はない。                |
| 1  | 港湾背後に立地する企業の海外移転などにより、地域の雇用の減少が予想される。 |

### (2) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| 5点 | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br>・新規ターミナルにおける港湾業者等の雇用の増加が見込まれる。<br>・工場等の新規立地による雇用の増加が予定されている。<br>・背後圏の企業において生産の拡大等による雇用増が予定されている。<br>・モデル分析等によって、地域の雇用増が予測されている。 |
| 3点 | 上記のようなことが具体化していない。   |
| 1点 | 事業に伴って、以下が懸念されることが企業とアリング等により明らかになっている。<br>・工場の新規立地等が予定されておらず、逆に既存立地企業の生産施設の海外移転等による雇用削減が予定されている。<br>・輸入品の増加等によって、地域企業の生産縮小による雇用削減が危惧されている。              |

## B 2 1 1 災害時の物流機能の確保

### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 下記、ア)が該当する。<br>ア)耐震強化岸壁が整備され、緊急物資や幹線貨物の輸送機能を確保することが可能となる。 |
| 3  | 上記、ア)に該当しない。  |

### (2) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

## B 2 2 1 入出港時の港内航行の安全性の確保

### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 下記、ア)が該当する。<br>ア)航路・泊地の増深・拡幅・整形等によって入出港時の港内航行の安全性が向上する。 |
| 3  | 上記ア)に該当しない。   |

### (2) 評点の考え方

以下の考え方に従い、当該事業がア)、イ)の条件を満たすかどうかを判断し、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| ア) | ・現在、航路が不整形であるなど、港内航行に関する問題点が顕在化しており、航路・泊地の増深・拡幅・整形等が実施され、問題点の解消が期待できる。 |
|----|--|

## B 3 1 1 大気汚染の軽減

### ( 1 ) 評点表

評点は、以下の相関式・相関図に示すとおり、NOX変化率により連続値を設定する。

相関式：

$$\begin{aligned} (\text{評点}) &= 1 && (+10\% < \text{NOX変化率}) \\ (\text{評点}) &= -0.2 \times (\text{NOX変化率}(\%表示)) + 3 && (-10\% \leq \text{NOX変化率} \leq +10\%) \\ (\text{評点}) &= 5 && (\text{NOX変化率} < -10\%) \end{aligned}$$

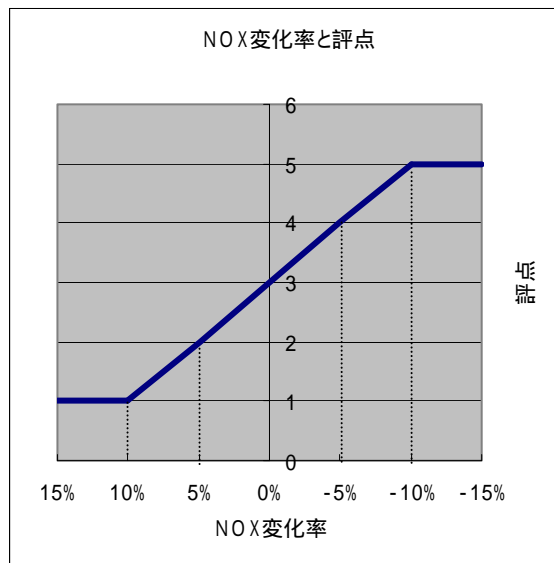


図 4 - 2 NOX 変化率と評点との相関

### ( 2 ) 評点の考え方

整備前後の陸上輸送ルート(複数ある場合はルート及び交通量)をもとに算定する。

### B 3 1 2 騒音の軽減

#### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 人口集中地区(DID地区)を通過する当該ターミナル取扱貨物の陸上輸送交通量が、整備前に比べて減少する。 |
| 3  | 人口集中地区(DID地区)を通過する当該ターミナル取扱貨物の陸上輸送交通量が、整備前と変化しない。   |
| 1  | 人口集中地区(DID地区)を通過する当該ターミナル取扱貨物の陸上輸送交通量が、整備前に比べて増加する。 |

#### (2) 評点の考え方

評点化は、前述の資料に基づき算定する。

### B 3 2 1 生態系の保全

#### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準                             |
|----|----------------------------------|
| 5  | 生態系・水環境への配慮を行っており、従前よりも環境は改善される。 |
| 3  | 生態系・水環境への影響が特に変化しない。             |

#### (2) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| 5点 | 既存ターミナル整備によって失われた生態系、水環境を回復するため、環境施設帯の設置や自然復元に係る整備が行われている。     |
| 3点 | 5点の欄に示すような事業を特に実施していない。<br>ただし、それによる生態系・水環境への影響が特にないことを確認している。 |

### B 3 3 1 効率的なエネルギーの活用（地球環境の保全）

#### （１）評点表

評点は、以下の相関式・相関図に示すとおり、CO<sub>2</sub>変化率により連続値を設定する。

相関式：

$$(\text{評点}) = 1 \quad (+6\% < \text{CO}_2\text{変化率})$$

$$(\text{評点}) = -1/3 \times (\text{CO}_2\text{変化率}(\%表示)) + 3 \quad (-6\% \leq \text{CO}_2\text{変化率} \leq +6\%)$$

$$(\text{評点}) = 5 \quad (\text{CO}_2\text{変化率} < -6\%)$$

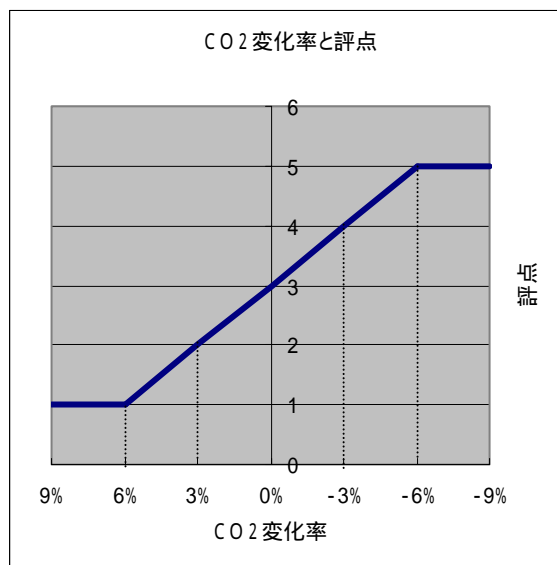


図 4 - 3 CO<sub>2</sub>変化率と評点との相関

#### （２）評点の考え方

計算プログラムによって算定される整備前後のCO<sub>2</sub>排出量をもとに、点数を付ける。

### B 3 4 1 周辺との調和

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 色彩計画等に関して、学識経験者を含む委員会等を設置し、第三者の意見を考慮しながら検討を行い、周辺景観との調和について十分に配慮している。 |
| 4  | 周辺景観との調和に配慮している。   |
| 3  | 周辺景観との調和に関して影響はないため、特に配慮する必要がない。                                     |
| 1  | 周辺景観への影響が認められるが、特に配慮していない。   |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| 5点 | 学識経験者を含む色彩計画等に関する委員会等を設置している。<br>その他、色彩計画の設置に関して住民の意見を取り入れる仕組み等を導入している。<br>上記のような取り組みにより、具体的な周辺環境に対する配慮を行っている。 |
| 4点 | 学識経験者等を含まない内部検討会等により、周辺景観との調和に配慮している。  |
| 3点 | 5点、4点の欄に示すような取り組みを特に実施していない。<br>ただし、周辺環境を悪化させるような要因が特にない。  |
| 1点 | 5点、4点の欄に示すような事業を特に実施していない。<br>また、周辺景観への悪影響が発生することが懸念されている。   |



#### B 4 4 1 地域資源の活用

##### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                                   |
|----|--|
| 5  | 地場産業の原材料の輸移入や製品の輸移出の増加に寄与することが期待される。   |
| 3  | 地場産業の活性化に対する影響が特にならない。                 |
| 1  | 地場産業と競合する製品の輸移入の増加等により、地場産業への打撃が予想される。 |

##### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| 5点 | 以下のような状況に該当する。<br>・背後地域に、国内では産出量が乏しくなった原材料を用いた伝統工芸産業等が立地している。港湾整備により、原材料の輸移入が可能となり、産業の復興が期待される。<br>・港湾の活用によって、地場産業の製品の輸移出増加が期待される。 |
| 3点 | 特に当該事業と関連して活性化の期待される地場産業がない。   |
| 1点 | 地場産業と競合する製品の輸移入の増加等により、地場産業への打撃が予想される(上記の通り)。  |

#### B 4 2 1 地域格差の是正

##### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 背後圏市町村の半数以上は過疎地域自立促進特別措置法、後進法(後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律)、半島振興法、離島振興法の何れかの指定地域である。 |
| 4  | 背後圏市町村の3割以上は過疎地域自立促進特別措置法、後進法(後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律)、半島振興法、離島振興法の何れかの指定地域である。 |
| 3  | 背後圏市町村の3未満が過疎地域自立促進特別措置法、後進法(後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律)、半島振興法、離島振興法の何れかの指定地域である。  |

##### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

### C 1 1 1 地域の同意

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 関係地方公共団体等による促進決議等が議決されている。                          |
| 4  | 地元の市民団体、経済界等の団体による賛成表明がある。                          |
| 3  | 地元の市民等による特段の反対がない。                                  |
| 2  | 一部の地元市民、関係者等による反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。    |
| 1  | 地元の市民団体、経済界等の団体による反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

### C 1 2 1 漁業補償に関する進捗

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 漁業補償金等が支払い済みであり、漁業補償が解決している。                     |
| 4  | 漁業権消滅等に関する地元漁協の同意が確認済みとなっている。                    |
| 3  | 地元漁協と補償交渉中、あるいは地元漁協が不在である。                       |
| 2  | 一部漁協関係者の反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。        |
| 1  | 漁業権消滅等に関する地元漁協の反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

## C 2 1 1 他事業との連携・調整の状況

### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 当該事業と一体的に機能する他事業が進捗しており、当該事業について早期の事業実施が必要とされている。 |
| 3  | 関連する他事業がない。                                       |
| 1  | 当該事業と一体的に機能する他事業と、進捗について整合が図られていない。               |

### (2) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| 5点 | 例えば以下のような状況に該当する。<br>・アクセス道路が都市計画決定されている。<br>・工業団地と一体的に整備が進められている。 |
| 3点 | 特に関連する事業が存在しない。  |
| 1点 | 例えば以下のような状況に該当する。<br>・背後の工業団地の整備が、白紙撤回となっている。                      |

## C 3 1 1 技術的難易度

### (1) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 新技術を活用するモデル的な事業である。                                |
| 3  | 既往技術で施工できる事業であり、特段技術的な問題はない。                       |
| 1  | 施工実績が少ない、地盤条件が悪い、などにより、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がある |

### (2) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

|    |  |
|----|--|
| 5点 | 以下のような状況に該当する。<br>・事業費削減に係る新技術や、契約方式が導入されている。<br>・環境負荷低減が期待できる工法を採用予定である。<br>・新たな工法を採り入れる予定であり、今後の土木技術の発展に資する。 |
| 3点 | 特に該当する取り組み等がなく、難易度的にも従来工法で対応可能である。   |
| 1点 | 以下のような状況に該当する。<br>・実績の少ない工法を採用する必要がある。<br>・既存ターミナル整備の実績等から、工費、工期の増大の恐れがあると判断される                                |

## 5. 重み付けアンケート結果

港湾局事業班の担当者5名を対象に、各評価項目に関する重み付けアンケートを行った結果、以下の結果となった。「事業効率」、「波及的影響」、および「実施環境」の比率は平均で33%、38%、29%となった。

表 5 - 1 重み付けアンケート結果

|     |               | 評価者1         | 評価者2 | 評価者3 | 評価者4 | 評価者5 | 平均値<br>(採用値) | 中央値 |     |
|-----|---------------|--------------|------|------|------|------|--------------|-----|-----|
| 大項目 | A~C           |              |      |      |      |      |              |     |     |
|     | A             | 事業効率         | 30   | 25   | 30   | 40   | 40           | 33  | 30  |
|     | B             | 波及的影響        | 40   | 50   | 40   | 30   | 30           | 38  | 40  |
|     | C             | 実施環境         | 30   | 25   | 30   | 30   | 30           | 29  | 30  |
|     |               | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 50  |     |
| 中項目 | A1            |              |      |      |      |      |              |     |     |
|     | A1            | 費用対便益(直接受益者) | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 100 |
|     |               |              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 100 |
|     |               | B1~B4        |      |      |      |      |              |     |     |
|     | B1            | 地域経済         | 40   | 30   | 30   | 50   | 25           | 35  | 30  |
|     | B2            | 安全           | 10   | 20   | 30   | 20   | 25           | 21  | 20  |
|     | B3            | 環境           | 20   | 20   | 30   | 20   | 25           | 23  | 20  |
|     | B4            | 地域社会         | 30   | 30   | 10   | 10   | 25           | 21  | 25  |
|     |               |              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 50  |
|     |               | C1~C3        |      |      |      |      |              |     |     |
|     | C1            | 事業の実行性       | 70   | 50   | 50   | 60   | 70           | 60  | 60  |
|     | C2            | 事業の成立性       | 20   | 30   | 30   | 20   | 20           | 24  | 20  |
|     | C3            | 技術的難易度       | 10   | 20   | 20   | 20   | 10           | 16  | 20  |
|     |               | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 50  |     |
| 小項目 | A11           |              |      |      |      |      |              |     |     |
|     | A11           | 費用便益比        | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 100 |
|     |               |              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 100 |
|     |               | B11~B12      |      |      |      |      |              |     |     |
|     | B11           | 生産の拡大        | 50   | 30   | 70   | 50   | 80           | 56  | 50  |
|     | B12           | 雇用の増加        | 50   | 70   | 30   | 50   | 20           | 44  | 50  |
|     |               |              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 50  |
|     |               | B21~B22      |      |      |      |      |              |     |     |
|     | B21           | 自然災害への対応     | 50   | 40   | 50   | 60   | 50           | 50  | 50  |
|     | B22           | 事故・災害の防止     | 50   | 60   | 50   | 40   | 50           | 50  | 50  |
|     |               |              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 50  |
|     |               | B31~B34      |      |      |      |      |              |     |     |
|     | B31           | 生活環境の保全      | 30   | 30   | 30   | 40   | 30           | 32  | 30  |
|     | B32           | 自然環境の保全      | 30   | 25   | 30   | 40   | 30           | 31  | 30  |
|     | B33           | 地域環境保全への寄与   | 20   | 25   | 20   | 10   | 30           | 21  | 20  |
|     | B34           | 景観等の改善       | 20   | 20   | 20   | 10   | 10           | 16  | 20  |
|     |               |              | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 | 50  |
|     |               | B41~B42      |      |      |      |      |              |     |     |
|     | B41           | 地域資源の活用      | 40   | 50   | 60   | 50   | 50           | 50  | 50  |
|     | B42           | 地域社会の安定化     | 60   | 50   | 40   | 50   | 50           | 50  | 50  |
|     |               | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 50  |     |
|     | C11~C12       |              |      |      |      |      |              |     |     |
| C11 | 地域の同意         | 60           | 50   | 50   | 30   | 50   | 48           | 50  |     |
| C12 | 漁業補償に関する進捗    | 40           | 50   | 50   | 70   | 50   | 52           | 50  |     |
|     |               | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 50  |     |
|     | C21           |              |      |      |      |      |              |     |     |
| C21 | 他事業との連携・調整の状況 | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 |     |
|     |               | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 |     |
|     | C31           |              |      |      |      |      |              |     |     |
| C31 | 技術的難易度        | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 |     |
|     |               | 100          | 100  | 100  | 100  | 100  | 100          | 100 |     |

|           |                           |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A111      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| A111      | 費用便益比                     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B111～B113 |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B111      | 生産の拡大                     | 30  | 35  | 40  | 40  | 40  | 37  | 40  |
| B112      | 国際競争力の維持、上昇に伴う生産増加        | 50  | 35  | 40  | 40  | 40  | 41  | 40  |
| B113      | 既存ターミナルの効率的運営による生産増加      | 20  | 30  | 20  | 20  | 20  | 22  | 20  |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50  |
| B121      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B121      | 雇用の増加                     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B211      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B211      | 災害時の物流機能の確保               | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B221      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B221      | 入出港時の港内航行の安全性の確保          | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B311～B312 |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B311      | 大気汚染の軽減                   | 60  | 60  | 50  | 60  | 50  | 56  | 60  |
| B312      | 騒音の軽減                     | 40  | 40  | 50  | 40  | 50  | 44  | 40  |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50  |
| B321      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B321      | 生態系の保全                    | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B331      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B331      | 効率的なエネルギーの活用<br>(地球環境の保全) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B341      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B341      | 周辺との調和                    | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B411      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B411      | 地域資源の活用                   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| B421      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| B421      | 地域格差の是正                   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C111      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| C111      | 地域の同意                     | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C121      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| C121      | 漁業補償に関する進捗                | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C211      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| C211      | 他事業との連携・調整の状況             | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C311      |                           |     |     |     |     |     |     |     |
| C311      | 技術的難易度                    | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |                           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

小項目

注1) 合計値が100にならない場合セルは赤色になる。

注2) 採用値に平均値等を用いる場合は「平均値」欄は「平均値(採用値)」と記載し、「採用値」欄を削除する。

| 大項目        |      | 中項目          |      | 評価項目          |      | 小項目                   |      |                  |     |
|------------|------|--------------|------|---------------|------|-----------------------|------|------------------|-----|
| 事業効率       | 33.0 | 費用対便益(直接受益者) | 33.0 | 費用便益比         | 33.0 | 費用便益比                 | 33.0 |                  |     |
| 波及的影響      | 38.0 | 地域経済         | 13.3 | 生産の拡大         | 7.4  | 生産の拡大                 | 2.8  |                  |     |
|            |      |              |      |               |      | 国際競争力の維持、上昇に伴う生産増加    | 3.1  |                  |     |
|            |      |              |      |               |      | 既存ターミナルの効率的運営による生産増加  | 1.6  |                  |     |
|            |      |              |      | 雇用の増加         | 5.9  | 雇用の増加                 | 5.9  |                  |     |
|            |      |              |      | 安全            | 8.0  | 自然災害への対応              | 4.0  | 災害時の物流機能の確保      | 4.0 |
|            |      |              |      |               |      | 事故・災害の防止              | 4.0  | 入出港時の港内航行の安全性の確保 | 4.0 |
|            |      | 環境           | 8.7  | 生活環境の保全       | 2.8  | 大気汚染の軽減               | 1.6  |                  |     |
|            |      |              |      |               |      | 騒音の軽減                 | 1.2  |                  |     |
|            |      |              |      | 自然環境の保全       | 2.7  | 生態系の保全                | 2.7  |                  |     |
|            |      |              |      | 地球環境保全への寄与    | 1.8  | 効率的なエネルギーの活用(地球環境の保全) | 1.8  |                  |     |
|            |      |              |      | 景観等の改善        | 1.4  | 周辺との調和                | 1.4  |                  |     |
|            |      | 地域社会         | 8.0  | 地域資源の活用       | 4.0  | 地域資源の活用               | 4.0  |                  |     |
|            |      |              |      | 地域社会の安定化      | 4.0  | 地域格差の是正               | 4.0  |                  |     |
|            |      | 実施環境         | 29.0 | 事業の実行性        | 17.4 | 地域の同意                 | 8.4  | 地域の同意            | 8.4 |
| 漁業補償に関する進捗 | 9.0  |              |      |               |      | 漁業補償に関する進捗            | 9.0  |                  |     |
| 事業の成立性     | 7.0  |              |      | 他事業との連携・調整の状況 | 7.0  | 他事業との連携・調整の状況         | 7.0  |                  |     |
| 技術的難易度     | 4.6  |              |      | 技術的難易度        | 4.6  | 技術的難易度                | 4.6  |                  |     |

図 5 - 1 各評価項目のウェイト値(平均値)

## 6 . ケーススタディの評価結果及び考察

### 6 . 1 ケーススタディ事例の選定

港湾関係公共事業の総合的な評価手法の検討のため、多目的国際ターミナル整備事業を対象に、ケーススタディを実施した。

ケーススタディ事業の選定に当たっては、一定の精度をもって費用便益分析等の評価がなされている事業を抽出する必要があることから、「過去に財務省に対して新規要求を行った事業及び平成15年度予算の実施計画協議を予定していた事業」の中から 11 事業を抽出した。採否については、採択されたもの 9 件、不採択となったもの 1 件、要求を見送ったもの 1 件である。

表 6 - 1 ケーススタディ事例一覧

| 整備局名 | 年度 | 事業名             | 整備期間    | B / C | 要求結果        |
|------|----|-----------------|---------|-------|-------------|
| ア    | 12 | A港 A地区 岸壁(-14m) | H12~H18 | 2.3   | 採択          |
| ア    | 12 | A港 A地区 廃棄物埋立護岸  |         |       |             |
| ア    | 13 | B港 B地区 岸壁(-14m) | H13~H18 | 2.9   | 採択          |
| イ    | 13 | C港 C地区 岸壁(-13m) | H13~H15 | 9.1   | 採択          |
| イ    | 12 | D港 D地区 岸壁(-14m) | H12~H15 | 2     | 採択          |
| ウ    | 15 | E港 E地区 岸壁(-12m) | H15~H17 | 4.5   | 採択          |
| エ    | 13 | F港 F地区 岸壁(-12m) | H13~H15 | 2.2   | 不採択         |
| オ    | 12 | G港 G地区 岸壁(-10m) | H12~H18 | 1.7   | 採択          |
| オ    | 11 | H港 H地区 岸壁(-10m) | H11~H15 | 2     | 採択          |
| カ    | 14 | I港 I地区 岸壁(-14m) | H14~H18 | 3     | 採択          |
| カ    | 15 | J港 J地区 岸壁(-12m) | H15~H20 | 4.6   | 実施計画への計上見送り |
| キ    | 15 | K港 K地区 岸壁(-12m) | H15~H19 | 3.5   | 採択          |

## 6.2 ケーススタディの結果

多目的国際ターミナルの整備を行う11事業を対象に総合的な評価のケーススタディを行った。事業の概要及びケーススタディの結果を次頁に示す。

B / C及び総合的評価の結果を比較すると、概ねB / Cの順位と総合的評価の順位には相関が見られるが、C港のように、B / Cは11事業の中でも極めて高いが総合的評価は比較的下位に位置づけられる事業もある。

採択の結果が不採用となったF港に関しては、B / Cは11事業中8位であったが、総合的評価では9位である。F港では、不採用となった事業を要求した年度において、当該事業よりも政策的に優先順位の高い事業があったため不採用となった経緯がある。一方、B / C、及び総合的評価の結果ともに11位であるG港は採択されている。

また、J港に関しては、検討当初B / Cの順位は5位であり、事業効果は認められたものの、その後の状況の変化により、港湾管理者においてターミナルと一体的に利用する背後の土地利用計画の見直しが必要となり、その内容が確定するまでは当該プロジェクトの要求を見送ると判断した。

なお、検討当初の総合的評価は5位であったが、その後の状況を考慮し、総合的評価の「実施環境」について見直したところ、総合的評価の順位が8位となり、下位に位置する結果となった。

また、改良、新設という事業特性からこの結果を見ると、改良事業であるK港及びE港は、B / Cと総合的評価ともに新設事業よりも比較的评价が高い傾向がある。

更に、都市部と地方部という地域特性の視点からこの結果を見ると、都市部と地方部に決まった傾向が見られるという結果にはなっておらず、従って、地域特性により総合的評価の差が出やすいことはないと考えられる。



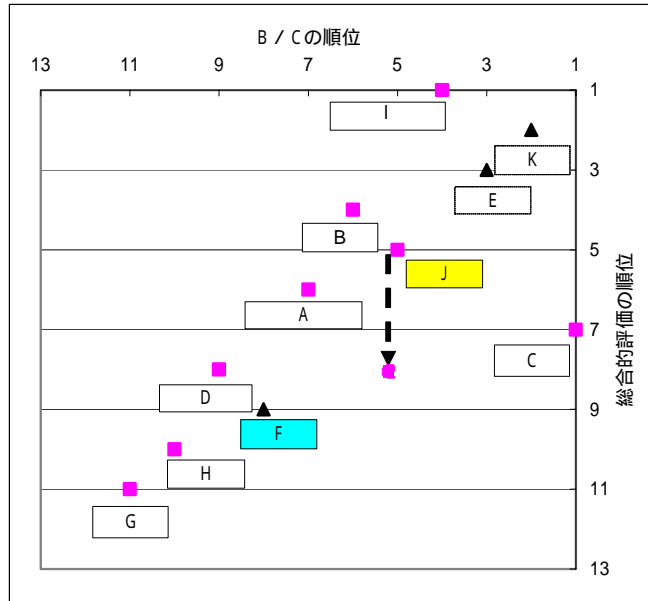
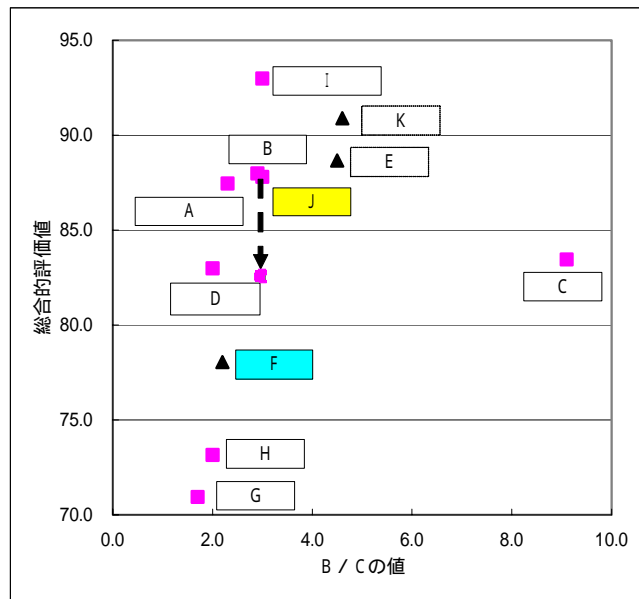
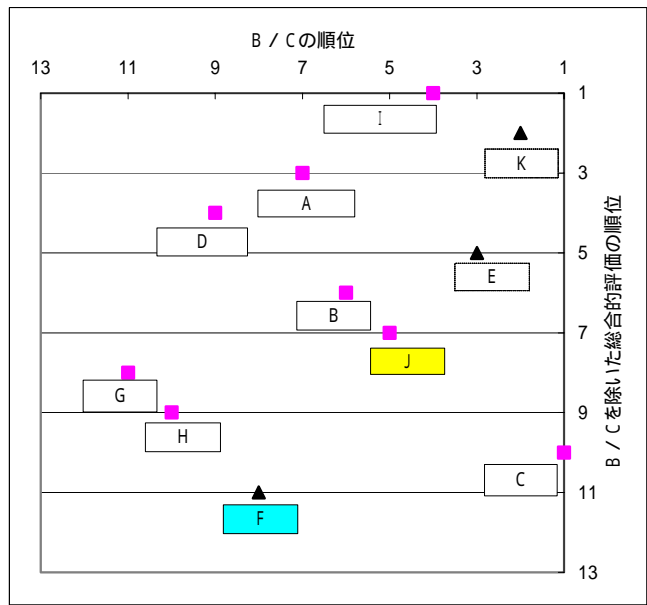


図 6 - 1 B / C、および総合的評価結果の関係（評価順位）



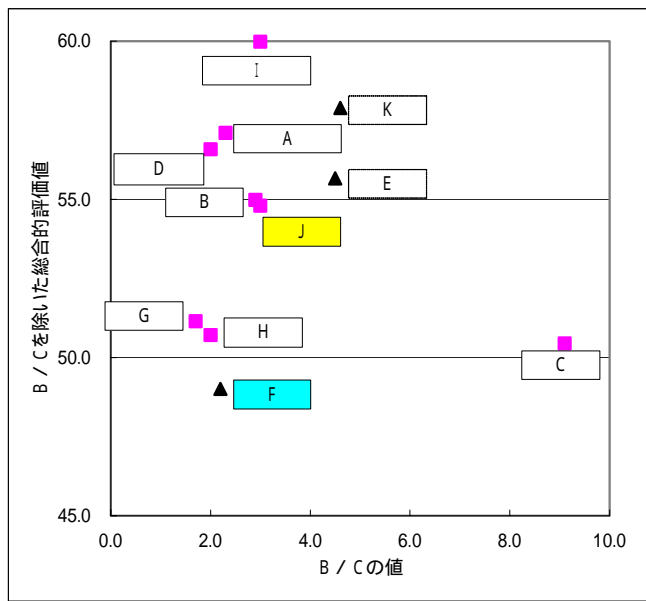
: 不採択   
  : 新規事業   
  : 地方部  
 : 改良事業   
 : 都市部

図 6 - 2 B / C、および総合的評価結果の関係（評価値）



: 不採択     : 新規事業     : 地方部  
 : 改良事業     : 都市部

図 6 - 3 B / C、および B / C を除いた総合的評価結果の関係 ( 評価順位 )



: 不採択     : 新規事業     : 地方部  
 : 改良事業     : 都市部

図 6 - 4 B / C、および B / C を除いた総合的評価結果の関係 ( 評価値 )

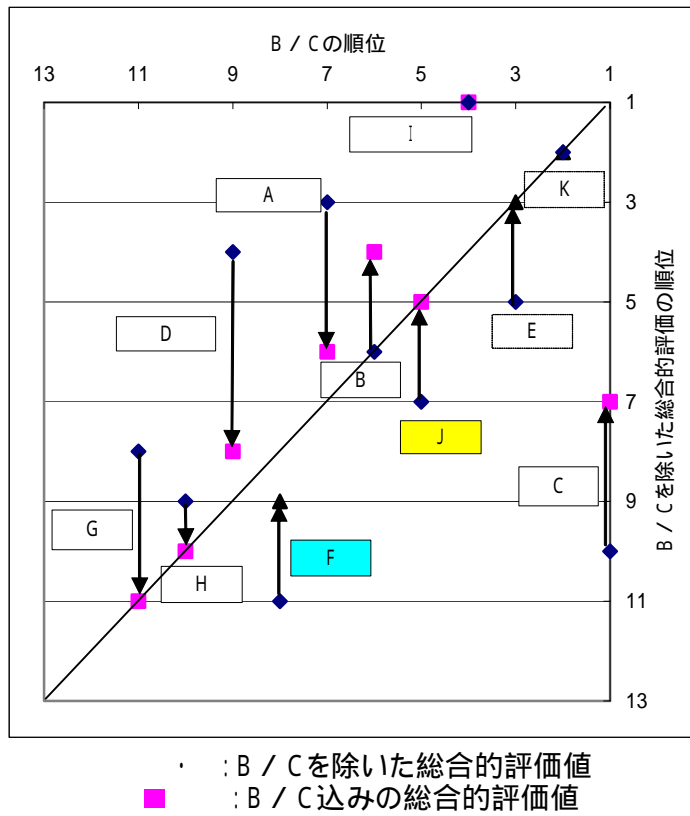


図 6 - 5 B / C、および B / C を除いた総合的評価結果の関係 (評価値)

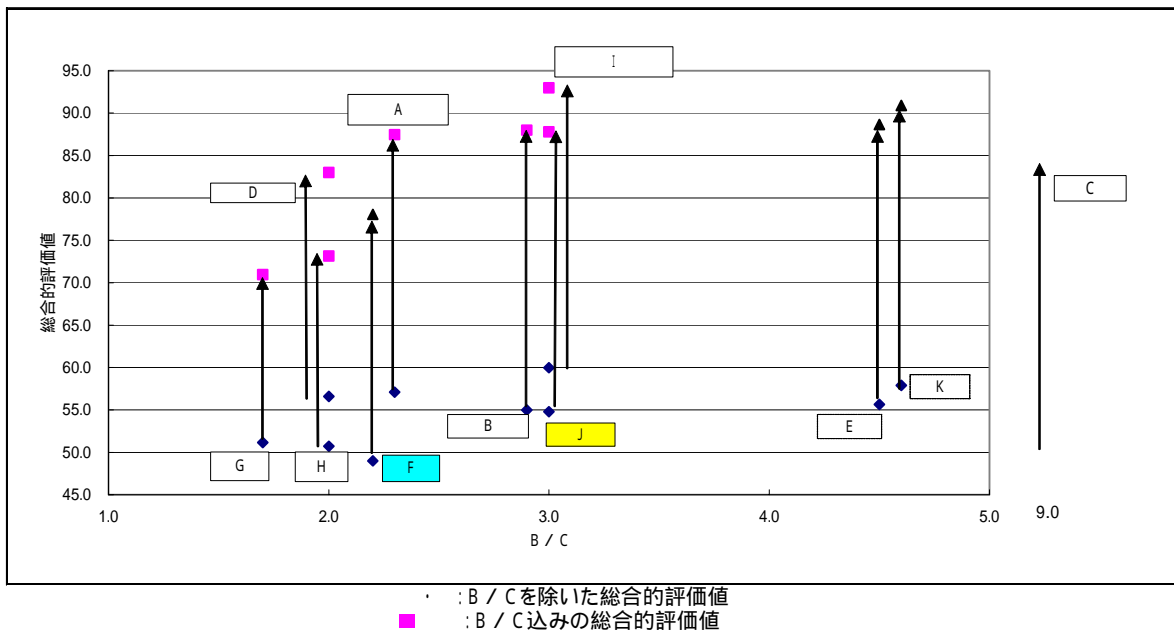


図 6 - 6 B / C、および B / C を除いた総合的評価結果の関係 (評価順位)

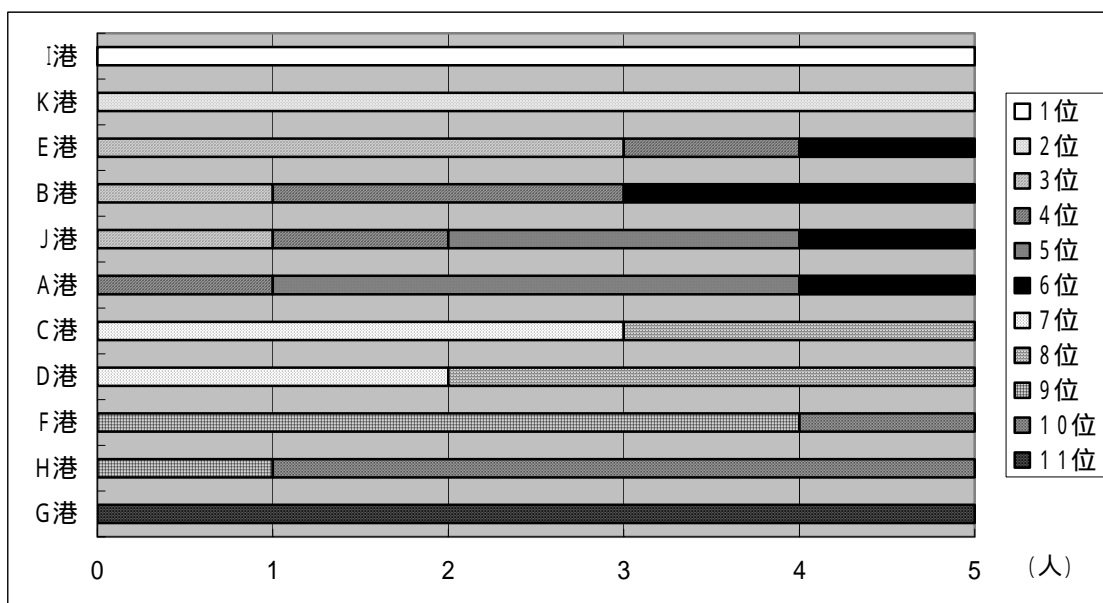


図 6 - 7 重み付けを行った 5 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

表 6 - 2 重み付けを行った 5 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

| 事業名 | 評価者1 | 評価者2 | 評価者3 | 評価者4 | 評価者5 | 平均値<br>(採用値) |
|-----|------|------|------|------|------|--------------|
| A港  | 4    | 5    | 5    | 5    | 6    | 6            |
| B港  | 3    | 6    | 6    | 4    | 4    | 4            |
| C港  | 8    | 7    | 8    | 7    | 7    | 7            |
| D港  | 7    | 8    | 7    | 8    | 8    | 8            |
| E港  | 6    | 4    | 3    | 3    | 3    | 3            |
| F港  | 9    | 10   | 9    | 9    | 9    | 9            |
| G港  | 11   | 11   | 11   | 11   | 11   | 11           |
| H港  | 10   | 9    | 10   | 10   | 10   | 10           |
| I港  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1            |
| J港  | 5    | 3    | 4    | 6    | 5    | 5            |
| K港  | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2            |

表 6 - 3 事業の概要、及びケーススタディの結果

| 地方 | 事業名 | 事業目的  | 新設・改良の別 | 係留施設  |       | 周辺施設   | 都市部・地方部の別(注1)                | 整備期間       | 需要         |  |  |                           | 便益の種類          |           |      | B総便益(割引後)<br>(億円) | C総費用(割引後)<br>(億円) | B/C | B/Cの順位 | 総合的評価値 | 総合的評価の順位 | 採択結果        |    |
|----|-----|---|---------|-------|-------|--|------------------------------|------------|------------|--|--|---------------------------|----------------|-----------|------|-------------------|-------------------|-----|--------|--------|----------|-------------|----|
|    |     |   |         | 水深(m) | 延長(m) |  |                              |            | 目標年        | 量(万FT/年)<br>(注2)   | 主要品目   | コンテナの有無                   | 輸送便益           | その他便益     | 残存価値 |                   |                   |     |        |        |          |             |    |
| ア  | A港  | ・外貿の林産品、鉱産品等の陸送輸送コスト削減対応。   | 新設      | -14   | 280   | ・防波堤<br>・航路<br>・泊地<br>・用地造成<br>・臨港交通施設<br>・廃棄物処理用地 | 地方部                          | 2000～2006年 | 2007年      | 163.2<br>(128.7)   | 林産品(110万FT)<br>鉱産品(41万FT)  | 無                         |                | ×         |      | 679               | 293               | 2.3 | 7      | 87.5   | 6        | 採択          |    |
|    | B港  | ・既存施設の狭隘化、船舶の沖待ち、及び米製材運搬船の喫水調整回避への対応。   | 新設      | -12   | -14   | 280  | ・航路<br>・泊地<br>・クレーン<br>・用地造成 | 地方部        | 2001～2006年 | 2005年  | 96.0<br>(96.0)   | 林産品(24万FT)<br>コンテナ(68万FT) | 有<br>(コンテナ70%) |           | ×    |                   | 811               | 276 | 2.9    | 6      | 88.0     | 4           | 採択 |
| イ  | C港  | ・外貿貨物輸送の効率化、県内企業が取り扱う産品及び生活物資等の安定的供給及び輸移出の確保、沖待ちへの対応。<br>・背後の製紙関連企業では増産計画あり。              | 新設      | -13   | 260   | ・航路<br>・用地造成                                       | 地方部                          | 2001～2003年 | 2012年      | 43.2<br>(43.2)   | 林産品(28万FT)<br>鉱産品(11万FT)   | 無                         |                | ×         |      | 331               | 36                | 9.1 | 1      | 83.5   | 7        | 採択          |    |
|    | D港  | ・陸送距離短縮による物流コストの低減及び船舶の喫水調整回避への対応。  | 新設      | -14   | 280   | ・防波堤<br>・泊地<br>・用地造成                               | 地方部                          | 1998～2007年 | 2002年      | 98.3<br>(98.3)   | 林産品(88万FT)<br>化学工業品(6万FT)  | 無                         |                | (浚渫費用の削減) |      | 229               | 113               | 2.0 | 9      | 83.0   | 8        | 採択          |    |
| ウ  | E港  | ・鉄鋼輸送船舶の喫水調整回避への対応、および耐震強化による緊急物資輸送への対応。  | 改良      | -10   | -12   | 240  | ・泊地                          | 都市部        | 2003～2006年 | 1999年(実績)  | 24.6<br>(20.0)   | 鉄鋼品(20万FT)                | 無              |           | ×    | ×                 | 98                | 22  | 4.5    | 3      | 88.7     | 3           | 採択 |
| エ  | F港  | ・製材輸入の増加、木材船の大型化への対応。   | 新設      | -12   | 240   | ・泊地<br>・用地造成                                       | 都市部                          | 2001～2005年 | 2010年      | 17.2<br>(17.2)   | 林産品(17万FT)   | 無                         |                | ×         |      | 206               | 94                | 2.2 | 8      | 78.1   | 9        | 不採択         |    |
| オ  | G港  | ・コンテナ貨物量の急増に対応。<br>・現地区の混雑解消及び利用促進。   | 新設      | -10   | 170   | ・航路<br>・泊地<br>・用地造成<br>・臨港交通施設                     | 地方部                          | 1985～2006年 | 2006年      | 16.3<br>(16.3)   | コンテナ(16万FT)  | 有<br>(コンテナ100%)           |                | ×         |      | 83                | 50                | 1.7 | 11     | 70.9   | 11       | 採択          |    |
|    | H港  | ・公共岸壁不足による混在荷役及び専用岸壁の一時使用の解消、外貿貨物輸送の効率化、県内貨物の安定的供給及び輸出入の確保。<br>・耐震強化、緊急避難及び緊急物資の輸送ルートの確保。 | 新設      | -10   | 170   | ・泊地<br>・用地造成<br>・臨港交通施設                            | 地方部                          | 1999～2003年 | 2010年      | 44.3<br>(44.3)   | 雑工業品(26万FT)<br>化学工業品(6万FT)<br>軽工業品(5万FT)<br>金属機械工業品(4万FT)        | 無                         |                | ×         |      | 198               | 101               | 2.0 | 10     | 73.2   | 10       | 採択          |    |
| カ  | I港  | ・2次輸送、滞船、車両輻輳及び狭隘性の解消、物流の効率化、物資の安定的な供給を確保。  | 新設      | -14   | 280   | ・護岸(防波)<br>・防波堤<br>・泊地<br>・用地造成                    | 地方部                          | 2002～2009年 | 2000年(実績)  | コンテナ:2.0万TEU(2.0万TEU)<br>軽工業品:34.7万トン(34.7万トン)<br>その他非金属鉱物:9.1トン | コンテナ:2.0万TEU(2.0万TEU)<br>軽工業品:34.7万トン(34.7万トン)<br>その他非金属鉱物:9.1トン | 有                         |                | ×         |      | 465               | 154               | 3.0 | 4      | 93.0   | 1        | 採択          |    |
|    | J港  | ・2次輸送の解消、船舶の大型化への対応、物流の効率化。<br>・耐震強化岸壁としての整備、大規模災害時の物流拠点の整備。                              | 新設      | -12   | 240   | ・護岸(防波)<br>・航路<br>・泊地<br>・用地造成<br>・臨港交通施設          | 地方部                          | 2003～2008年 | 2011年      | コンテナ:4.5万TEU(3.3万TEU)<br>その他輸送機械:248台(248台)<br>農林水産品:0.9トン       | コンテナ:4.5万TEU(3.3万TEU)<br>その他輸送機械:248台(248台)<br>農林水産品:0.9トン       | 有                         |                | ×         |      | 314               | 106               | 3.0 | 5      | 87.8   | 5        | 実施計画への計上見送り |    |
| キ  | K港  | ・外貿貨物輸送の効率化、穀物等の安定的供給及び輸移出の確保。  | 改良      | -11   | -12   | 480  | ・泊地                          | 都市部        | 2003～2012年 | 不明   | 86.1<br>(86.1)   | 農水産品(86万FT)               | 無              |           | ×    | ×                 | 421               | 92  | 4.6    | 2      | 90.9     | 2           | 採択 |

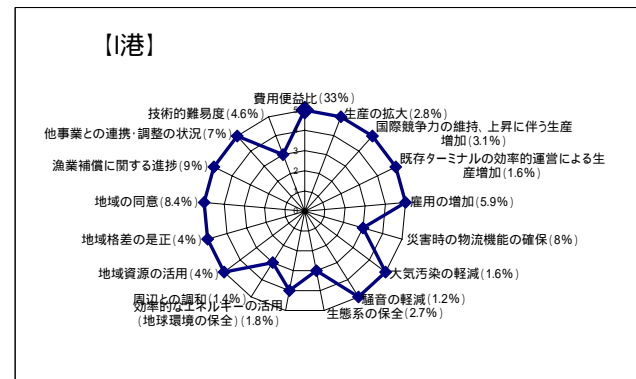
(注1) 都市部は三大港、および北部九州の港湾として整理した。  
(注2) かっこ内は他港からのシフト貨物量。

### 6.3 評価項目別評点結果

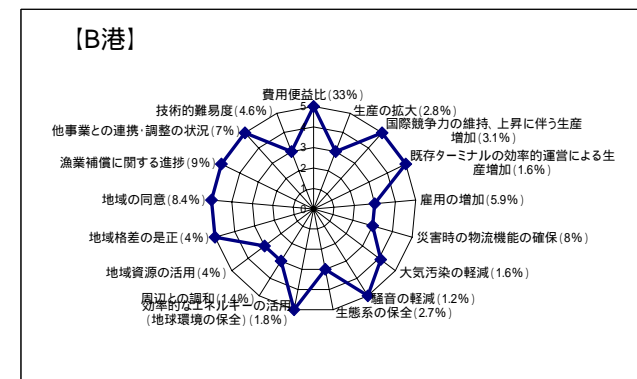
各評価項目の評点結果を次頁に示す。

基本的にはウェイト値の高い評価項目である「費用便益比」(ウェイト値:33.0%)、「漁業補償に関する進捗」(同 9.0%)、「地域の同意」(同 8.4%)、「他事業との連携・調整の状況」(同 7.0%)の評価点が高い事業が上位にランクされている。

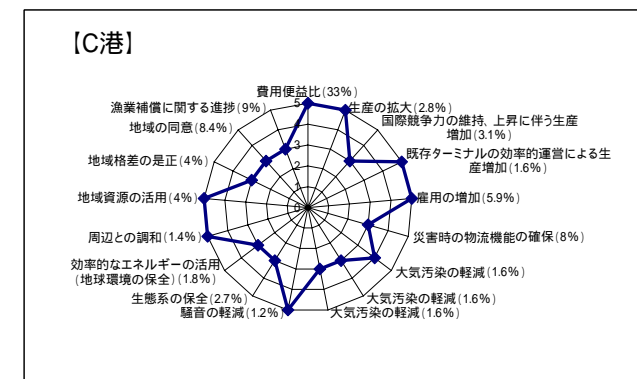
総合的評価 1位



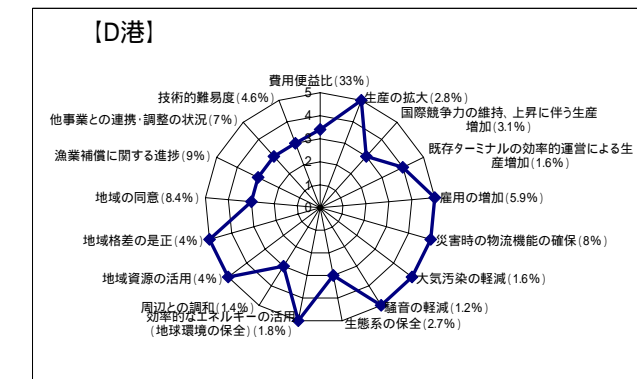
総合的評価 4位



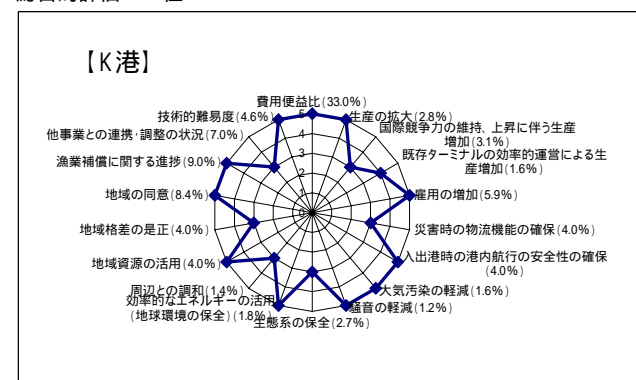
総合的評価 7位



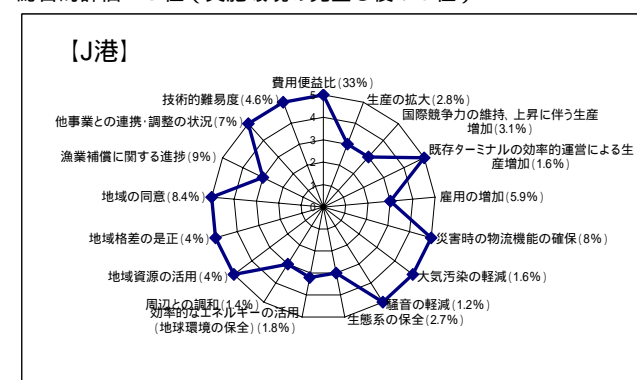
総合的評価 10位



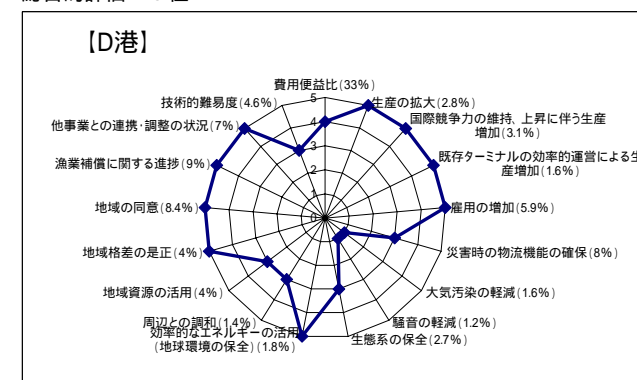
総合的評価 2位



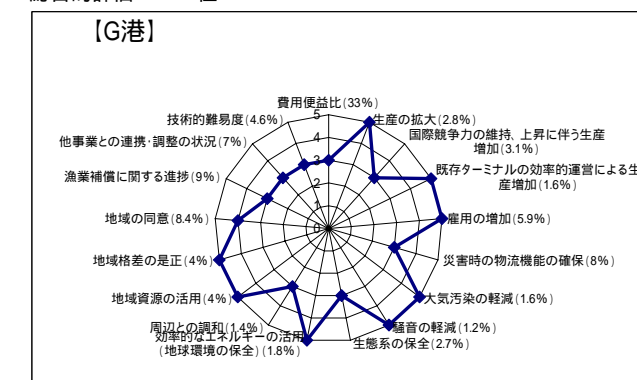
総合的評価 5位 (実施環境の見直し後: 8位)



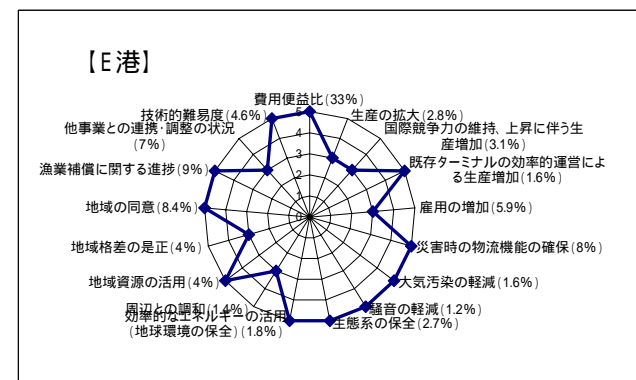
総合的評価 8位



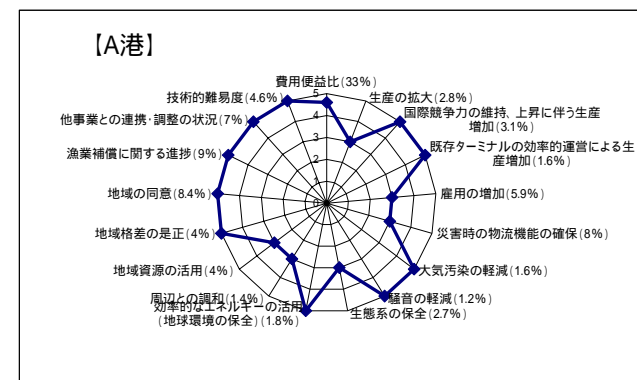
総合的評価 11位



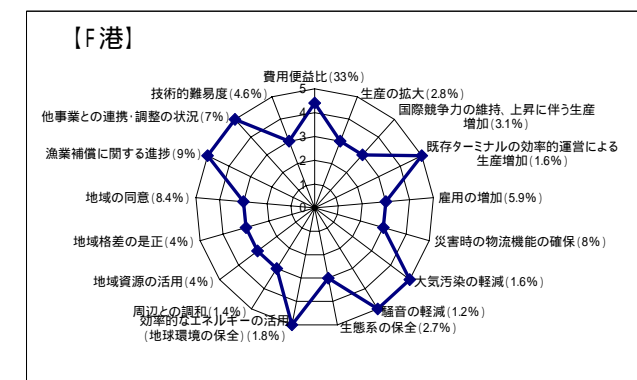
総合的評価 3位



総合的評価 6位



総合的評価 9位



注) カッコ内の数字は各評価項目のウェイト値

図6-8 各評価項目の評価点

## 7 . 結果の考察

本ケーススタディは、「過去に財務省に対して新規採択を要求した事業及び平成15年度予算の実施計画協議を予定していた事業」を対象として行ったものである。不採択事業は1ケース(F港)、要求を見送った事業は1ケース(J港)であり、一概に結論づけることは困難であるが、2件の事業が総合的評価においても比較的评价が低いプロジェクトに分類される結果となったことから、ある程度、総合的評価で現実を反映できているのではないかと考えられる。

不採択の事業よりもB / C及び総合的評価の結果が低い事業が採択されている事業が1事業あったが、この要因としては、不採択となった事業を要求した年度において、当該事業よりも政策的に優先順位の高い事業があったためである。

また、C港を除けば、総合的評価の結果はほぼB / Cの結果と強い相関関係がある。これは「費用便益比」に関するウェイトが33.0%であり、他の評価項目よりもウェイトが高いためそのような結果は予想することができたが、ケーススタディの結果から確認することができた。

なお、C港のケースは、対象事業の要求以前に14mのコンテナターミナル整備を行っていたために、関連施設整備として防波堤や航路・泊地の整備を行うことがなく安価な費用で整備できることによってB / Cの数値が高い結果となっている。

## 8 . 課題

11事業を対象としてケーススタディを行ったが、新規事業要求の結果として不採択となった事業は1事業であった。今後は、新規事業に関しては総合的評価を行うことにより、結果的に不採択となった事業に関してもデータの蓄積を行うとともに、総合的評価を逐次見直すことが重要である。



(参考：ケーススタディ対象事業の各評価項目の評点)

| 評価項目  |                  |                      |                           | ウェイト値<br>(%)<br>(a) | 評点 (b)    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-------|------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 大項目   | 中項目              | 小項目                  |                           |                     | 評価点<br>A港 | 評価点<br>B港 | 評価点<br>C港 | 評価点<br>D港 | 評価点<br>E港 | 評価点<br>F港 | 評価点<br>G港 | 評価点<br>H港 | 評価点<br>I港 | 評価点<br>J港 | 評価点<br>K港 |
| 事業効率  | 費用対便益<br>(直接受益者) | 費用便益比                | 費用便益比                     | 33.00               | 4.6       | 5         | 5         | 4         | 5         | 4.4       | 3         | 3.4       | 5         | 5         | 5         |
| 波及的影響 | 地域経済             | 生産の拡大                | 生産の拡大                     | 2.55                | 3         | 3         | 5         | 5         | 3         | 3         | 5         | 5         | 5         | 3         | 5         |
|       |                  |                      | 国際競争力の維持、上昇に伴う生産増加        | 2.87                | 5         | 5         | 3         | 5         | 3         | 3         | 3         | 3         | 5         | 3         | 3         |
|       |                  | 既存ターミナルの効率的運営による生産増加 | 1.47                      | 5                   | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 4         | 5         | 5         | 4         |
|       |                  | 雇用の増加                | 雇用の増加                     | 6.22                | 3         | 3         | 5         | 5         | 3         | 3         | 5         | 5         | 5         | 3         | 5         |
|       | 安全               | 自然災害への対応             | 災害時の物流機能の確保               | 3.87                | 3         | 3         | 3         | 3         | 5         | 3         | 3         | 5         | 3         | 5         | 3         |
|       |                  | 事故・災害の防止             | 入出港時の港内航行の安全性の確保          | 4.03                | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 5         |
|       | 環境               | 生活環境の保全              | 大気汚染の軽減                   | 1.52                | 5         | 4.1       | 4         | 1         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
|       |                  |                      | 騒音の軽減                     | 1.21                | 5         | 5         | 3         | 1         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
|       |                  | 自然環境の保全              | 生態系の保全                    | 2.63                | 3         | 3         | 3         | 3         | 5         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
|       |                  | 地域環境保全への寄与           | 効率的なエネルギーの活用<br>(地球環境の保全) | 1.87                | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 4.0       | 3.2       | 5         |
|       |                  | 景観等の改善               | 周辺との調和                    | 1.47                | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
|       | 地域社会             | 地域資源の活用              | 地域資源の活用                   | 3.99                | 3         | 3         | 3         | 3         | 5         | 3         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
|       |                  | 地域社会の安定化             | 地域格差の是正                   | 4.31                | 5         | 5         | 5         | 5         | 3         | 3         | 5         | 5         | 5         | 5         | 3         |
| 実施環境  | 事業の実行性           | 地域の同意                | 地域の同意                     | 8.45                | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 3         | 4         | 3         | 5         | 5         | 5         |
|       |                  | 漁業補償に関する進捗           | 漁業補償に関する進捗                | 9.05                | 5         | 5         | 3         | 5         | 5         | 3         | 3         | 5         | 3         | 5         | 5         |
|       | 事業の成立性           | 他事業との連携・調整の状況        | 他事業との連携・調整の状況             | 6.90                | 5         | 5         | 3         | 5         | 3         | 5         | 3         | 3         | 5         | 3         |           |
|       | 技術的難易度           | 技術的難易度               | 技術的難易度                    | 4.60                | 5         | 3         | 3         | 3         | 5         | 3         | 3         | 3         | 3         | 5         | 5         |
| 合計    |                  |                      |                           | 100.00              | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         |

| 評価項目  |                  |                      |                           | 総合的評価値 (a) * (b) / 5 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |     |
|-------|------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 大項目   | 中項目              | 小項目                  |                           | 評価点<br>A港            | 評価点<br>B港 | 評価点<br>C港 | 評価点<br>D港 | 評価点<br>E港 | 評価点<br>F港 | 評価点<br>G港 | 評価点<br>H港 | 評価点<br>I港 | 評価点<br>J港 | 評価点<br>K港 |     |
| 事業効率  | 費用対便益<br>(直接受益者) | 費用便益比                | 費用便益比                     | 30.4                 | 33.0      | 33.0      | 26.4      | 33.0      | 29.0      | 19.8      | 22.4      | 33.0      | 33.0      | 33.0      |     |
| 波及的影響 | 地域経済             | 生産の拡大                | 生産の拡大                     | 1.5                  | 1.5       | 2.6       | 2.6       | 1.5       | 1.5       | 2.6       | 2.6       | 2.6       | 1.5       | 2.6       |     |
|       |                  |                      | 国際競争力の維持、上昇に伴う生産増加        | 2.9                  | 2.9       | 1.7       | 2.9       | 1.7       | 1.7       | 1.7       | 1.7       | 2.9       | 1.7       | 1.7       |     |
|       |                  | 既存ターミナルの効率的運営による生産増加 | 1.5                       | 1.5                  | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.2       | 1.5       | 1.5       | 1.2       |     |
|       |                  | 雇用の増加                | 雇用の増加                     | 3.7                  | 3.7       | 6.2       | 6.2       | 3.7       | 3.7       | 6.2       | 6.2       | 6.2       | 3.7       | 6.2       |     |
|       | 安全               | 自然災害への対応             | 災害時の物流機能の確保               | 2.3                  | 2.3       | 2.3       | 2.3       | 3.9       | 2.3       | 2.3       | 3.9       | 2.3       | 3.9       | 2.3       |     |
|       |                  | 事故・災害の防止             | 入出港時の港内航行の安全性の確保          | 2.4                  | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 4.0       |     |
|       | 環境               | 生活環境の保全              | 大気汚染の軽減                   | 1.5                  | 1.2       | 1.2       | 0.3       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       | 1.5       |     |
|       |                  |                      | 騒音の軽減                     | 1.2                  | 1.2       | 0.7       | 0.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       | 1.2       |     |
|       |                  | 自然環境の保全              | 生態系の保全                    | 1.6                  | 1.6       | 1.6       | 1.6       | 2.6       | 1.6       | 1.6       | 1.6       | 1.6       | 1.6       | 1.6       |     |
|       |                  | 地域環境保全への寄与           | 効率的なエネルギーの活用<br>(地球環境の保全) | 1.9                  | 1.9       | 1.9       | 1.9       | 1.9       | 1.9       | 1.9       | 1.9       | 1.9       | 1.5       | 1.2       | 1.9 |
|       |                  | 景観等の改善               | 周辺との調和                    | 0.9                  | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9       | 0.9 |
|       | 地域社会             | 地域資源の活用              | 地域資源の活用                   | 2.4                  | 2.4       | 2.4       | 2.4       | 4.0       | 2.4       | 4.0       | 4.0       | 4.0       | 4.0       | 4.0       |     |
|       |                  | 地域社会の安定化             | 地域格差の是正                   | 4.3                  | 4.3       | 4.3       | 4.3       | 2.6       | 2.6       | 4.3       | 4.3       | 4.3       | 4.3       | 2.6       |     |
| 実施環境  | 事業の実行性           | 地域の同意                | 地域の同意                     | 8.5                  | 8.5       | 8.5       | 8.5       | 8.5       | 5.1       | 6.8       | 5.1       | 8.5       | 8.5       | 8.5       |     |
|       |                  | 漁業補償に関する進捗           | 漁業補償に関する進捗                | 9.1                  | 9.1       | 5.4       | 9.1       | 9.1       | 9.1       | 5.4       | 5.4       | 9.1       | 5.4       | 9.1       |     |
|       | 事業の成立性           | 他事業との連携・調整の状況        | 他事業との連携・調整の状況             | 6.9                  | 6.9       | 4.1       | 6.9       | 4.1       | 6.9       | 4.1       | 4.1       | 6.9       | 6.9       | 4.1       |     |
|       | 技術的難易度           | 技術的難易度               | 技術的難易度                    | 4.6                  | 2.8       | 2.8       | 2.8       | 4.6       | 2.8       | 2.8       | 2.8       | 2.8       | 4.6       | 4.6       |     |
| 合計    |                  |                      |                           | 87.5                 | 88.0      | 83.4      | 83.0      | 88.7      | 78.0      | 70.9      | 73.1      | 93.0      | 87.8      | 90.9      |     |

## 総合的評価に関する検討（人流部門）

## （大型旅客船ターミナル）

## 〔対象とするターミナルの定義〕

- ・外航客船（観光、チャーター）、内航客船（観光、チャーター）等の大型の船舶が発着・寄港する「大型旅客船対応ターミナル」を対象としている。
- ・港内・湾内遊覧船または海上バスが発着するような「小型旅客船ターミナル」、およびフェリーが発着する「フェリーターミナル」は対象としない。

## 〔特徴〕

- ・大型旅客船対応ターミナルは、国内外の旅客船が着岸するターミナルであり、観光客は下船、あるいは、一時的に上陸し、背後の観光施設等を周遊する。従って、経済的な効果の発生を期待して、背後市町村の誘致活動が行われている。

## 1．総合的評価の方法

## （1）総合的評価の対象プロジェクト

以下の前提条件を満たすプロジェクトを対象に総合的評価を実施する。

## 【前提条件】

事業が港湾計画に位置付けられている、あるいは事業実施までの期間に港湾計画に位置付けられる予定がある。

B/C 1.0 である。

実施環境（生態系・水環境への影響、地元市民等からの反対、漁協関係者からの反対等）が致命的であるということはない。

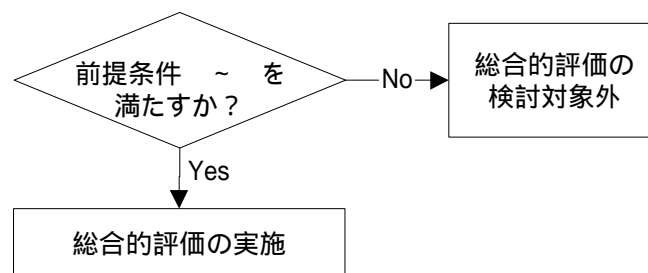


図 1 - 1 評価のフロー

( 2 ) 各評価項目のウェイト値について

評価項目の体系の中には、周辺施設を整備しない場合には評価項目として適切ではない評価項目が含まれている。例えば、航路・泊地の整形を行わない場合には、「入出港時の港内航行の安全性の確保」は評価項目として適切ではない。

このような場合は、適切ではない評価項目のウェイト値を、他の評価項目のウェイト値の比率に応じて配分することとする。

## 2. 評価項目の体系



図 2 - 1 評価項目の体系図

注) 網掛けは「公共事業評価の基本的考え方」(平成14年8月公共事業評価システム研究会)では評価の体系に整理されているが、本整備事業においては評価項目として抽出しなかった項目。

### 3. 評価の視点と評価指標

表 3 - 1 評価の視点と評価指標

| 評価項目   |           |              |                   | 評価の視点                           | 評価指標   |
|--------|-----------|--------------|-------------------|---------------------------------|--|
| 大項目    | 中項目       | 小項目          |                   |                                 |  |
| 事業効率   | 費用対便益(直接) | 費用対便益(直接受益者) | 費用対便益(直接受益者)      | 費用に対する便益の大きさ                    | ・費用便益比   |
| 波及的影響  | 住民生活      | 生活機会の拡大      | クルージング機会の拡大       | 背後住民、あるいは旅客船乗船者にとってのクルージング機会の拡大 | ・クルージングルートの数                                     |
|        |           | 地域経済         | 生産の拡大             | 観光客増加等に伴う生産増加                   | 生産の拡大  |
|        | 雇用の増加     |              | 観光客増加等に伴う雇用増加     | 新規立地等に伴う雇用増加                    | ・背後市町村の雇用増加                                      |
|        | 安全        | 事故・災害の防止     | 入出港時の港内航行の安全性の確保  | 入出港時の港内航行の安全性の確保                | ・航路拡幅・整形・増深の有無                                   |
|        | 環境        | 自然環境の保全      | 生態系の保全            | 生態系保全への配慮                       | ・港湾周辺地区の生態系保全への配慮の有無                             |
|        |           | 景観等の改善       | 快適な景観創出、周辺との調和    | 新たな景観のよい空間の創出                   | ・新たな景観のよい空間の創出                                   |
|        | 地域社会      | 地域資源の活用      | 地域資源の活用           | 地域の固有な資源の活用                     | ・地場産業の生産額  |
|        |           | 地域社会の安定化     | 地域格差の是正           | 人口の安定、所得格差の是正、生活格差の是正           | ・条件不利地域(地域振興法等)の位置づけ                             |
|        |           | 地域文化の振興      | 地域文化の振興           | 地域文化振興としての機能                    | ・旅客船の下船者、あるいは一次上陸者に対する、地元自治体等の地域文化紹介等による地域文化の活性化 |
|        | 実施環境      | 事業の実行性       | 地域の同意             | 地域の同意                           | 地域の合意形成の状況                                       |
| 法手続の状況 |           |              | 漁業補償等に関する進捗状況     | 漁業補償等に関する進捗状況                   | ・漁業補償金等の手続きの状況                                   |
| 事業の成立性 |           | 他事業との関連      | 地元自治体における観光計画との関連 | 地元自治体の観光計画との関連                  | ・地元自治体の観光計画との関連の有無                               |
|        |           |              | 連携事業との関連          | 他事業との連携・調整の状況                   | ・連携事業の進捗による港湾整備の要請                               |
|        |           |              | 関連事業との関連          | 防災計画における位置づけ                    | ・防災計画における位置づけの有無                                 |
| 技術的難易度 | 技術的難易度    | 技術的難易度       | 技術的難易度による実現性      | ・技術的難易度による実現性                   |  |

#### 4. 評点および評点の考え方

##### A 1 1 1 費用対便益（直接受益者）

##### (1) 評点表

評点は、以下の相関式・相関図に示すとおり、B / C の値により連続値を設定する。  
ただし、B / C が 2.5 以上の場合には評点を 5 点とする。

|  |
|--|
| 相関式：(評点) = $4 / 3 \times (B / C \text{ の値}) + 1$ (1.0 < B / C < 3.0) |
| (評点) = 5 (3.0 ≤ B / C)   |

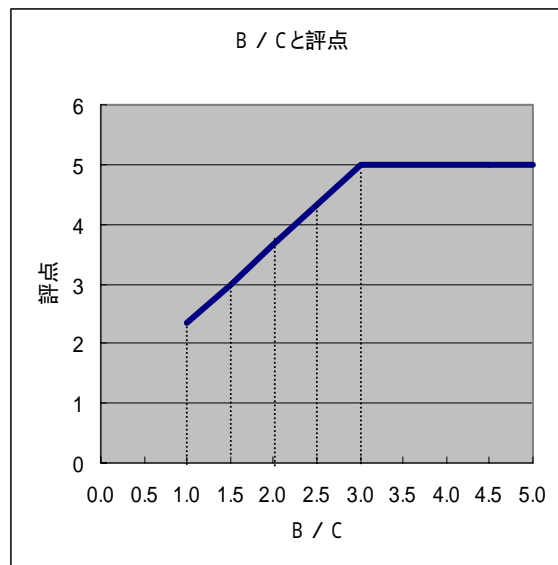


図 4 - 1 B / C の値と評点との相関

##### (2) 評点の考え方

計算プログラムによって算定される B/C をもとに、点数を付ける。

## B 1 1 1 クルージング機会の拡大

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                  |
|----|-----------------------|
| 5  | クルージングルート数が現在よりも増加する。 |
| 3  | クルージングルート数が現在と変化しない。  |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br>・船社から新たなクルージングルートを就航させたいとの要望が寄せられている。<br>・新たなクルージングルートを就航するために船社と交渉中であり、就航の見込みが立っている。 |
| 3  | 上記のようなことが具体化していない。   |

## B 2 1 1 観光客増加等に伴う生産増加

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 観光客の増加等を見込んで、港湾背後における新たな観光産業の新規立地や、既存立地産業の大規模な施設投資などの計画があり、地域産業の生産拡大が期待される。 |
| 3  | 港湾背後の地域産業の生産に大きな変化はない。  |
| 1  | 港湾背後住民の消費行動の変化などにより、地域産業の生産低下が予想される。  |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br>・観光客の増加等を見込んだ観光産業の新規立地の予定があり、生産の増加が見込まれる。<br>・観光客の増加等を見込んだ既存立地企業の大規模な拡大の予定があり、生産増加が見込まれる。<br>・モデル分析等によって、地域の生産増が予測されている。 |
| 3  | 上記のようなことが具体化していない。  |
| 1  | 例えば、背後住民へのヒアリング等により、以下のようなことが明らかになっている。<br>・背後住民の旅客船利用が増加するために、地域における余暇行動が減少し、地元の鉄道や産業の生産低下が予想される。  |

B 2 2 1 観光客増加等に伴う雇用増加

( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 観光客の増加等を見込んで、港湾背後における新たな観光産業の新規立地や、既存立地産業の大規模な施設投資などの計画があり、地域産業の雇用増加が期待される。 |
| 3  | 港湾背後の地域産業の雇用に大きな変化はない。  |
| 1  | 港湾背後住民の消費行動の変化などにより、地域産業の雇用低下が予想される。  |

( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・観光客の増加等を見込んだ観光産業の新規立地の予定があり、雇用の増加が見込まれる。</li> <li>・観光客の増加等を見込んだ既存立地企業の大規模な拡大の予定があり、雇用増加が見込まれる。</li> <li>・モデル分析等によって、地域の雇用増が予測されている。</li> </ul> |
| 3  | 上記のようなことが具体化していない。  |
| 1  | 例えば、背後住民へのヒアリング等により、以下のようなことが明らかになっている。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・背後住民の旅客船利用が増加するために、地域における余暇行動が減少し、地元の鉄道や産業の雇用減少が予想される。</li> </ul>  |



### B 3 1 1 入出港時の港内航行の安全性の確保

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 下記の事項に該当する。<br>・航路・泊地の増深・拡幅・整形等によって入出港時の港内航行の安全性が向上する。 |
| 3  | 上記に該当しない。  |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、当該事業が上記の条件を満たすかどうかを判断し、評点を付ける。

| 項目 | 評点の考え方  |
|----|---|
| -  | 現在、航路が不整形であるなど、港内航行に関する問題点が顕在化しており、航路・泊地の増深・拡幅・整形等が実施され、問題点の解消が期待できる。 |

### B 4 1 1 生態系の保全

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                                      |
|----|---|
| 5  | 生態系・水環境への配慮を行う予定であり、従前よりも環境は改善される。        |
| 3  | 整備による生態系・水環境への影響はないため、特に生態系・水環境への配慮を行わない。 |
| 1  | 自然海浜が消滅する、あるいは新規埋立を行うために自然環境への影響がある。      |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | プロジェクト内で実施する環境共生型防波堤等の整備によって、生態系・水環境への配慮を行っており、その結果、従前よりも環境が改善されている。      |
| 3  | 5 点の欄に示すような事業を特に実施していない。ただし、それによる生態系・水環境への影響が特にないことを確認している。               |
| 1  | 5 点の欄に示すような事業を特に実施していないだけでなく、その結果として、自然海浜が消滅する、あるいは新規埋立を行うために自然環境への影響がある。 |

## B 4 2 1 快適な景観創出・周辺との調和

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 旅客船を含む眺望が地域の顔となるような新たな景観が創出される。  |
| 3  | 新たな快適な景観は創出されないが、景観に与えるマイナスの影響もない。あるいは、景観に与えるマイナスの影響があるため、周辺景観との調和を図っており、その結果影響は少ない。 |
| 1  | 景観に与えるマイナスの影響がある。  |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 従来は、物流を中心とする港湾であったため、港が市民の憩いの場となっていなかったが、旅客船が寄港することにより市民が水辺空間にアプローチしやすく、また、地域の顔（シンボル）となるような新たな景観が創出される。 |
| 3  | 修景措置を行っていることにより、周辺景観との調和を図っている。   |
| 1  | 周辺景観にマイナスの影響があるが、周辺景観との調和を図っていない。   |

## B 5 1 1 地域資源の活用

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                       |
|----|----------------------------|
| 5  | 地場産業や観光業の活性化が期待できる。        |
| 3  | 地場産業や観光業の活性化に対する影響が特にならない。 |
| 1  | 地場産業や観光業を衰退化させる懸念がある。      |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 例えば、以下のようなことが明らかになっている。<br>・背後地域に、伝統工芸に関する地場産業が立地しており近年は衰退の傾向にあるが、ターミナル整備により、下船者・一時上陸者が増加することによって、観光業や地場産業の復興が期待される。 |
| 3  | 特に当該事業と関連して活性化の期待される観光業や地場産業がない。   |
| 1  | 例えば、以下のようなことが明らかになっている。<br>・背後地域には伝統工芸に関する地場産業が立地しているが、ターミナル整備と同時に進められる道路整備事業により、背後地域は通過点となり、地場産業や観光業を衰退化させる懸念がある。   |

## B 5 2 1 地域格差の是正

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 背後圏市町村の半数以上は過疎地域自立促進特別措置法、後進法（後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律）、半島振興法、離島振興法の何れかの指定地域である。 |
| 4  | 背後圏市町村の3割以上は過疎地域自立促進特別措置法、後進法（後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律）、半島振興法、離島振興法の何れかの指定地域である。 |
| 3  | 背後圏市町村の3割未満が過疎地域自立促進特別措置法、後進法（後進地域の開発に関する公共事業に係る国の負担割合の特例に関する法律）、半島振興法、離島振興法の何れかの指定地域である。 |

### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

## B 5 3 1 地域文化の振興

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 旅客船の下船者・一時上陸者を歓迎するために、地域の伝統行事の披露、あるいは背後の観光地におけるイベント等を計画しており、地域文化の活性化が期待される。 |
| 3  | 旅客船の下船者・一時上陸者を歓迎するための具体的な計画等はなく、旅客船寄港による地域文化の活性化は期待されない。                    |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 旅客船の下船者・一時上陸者を歓迎するために、海上では漁船による出迎えや、ターミナルにおいては地域の伝統舞踊の披露、あるいは背後の歴史的な観光地における観光ツアー等を計画しており、地域文化の活性化に貢献すると考えられる。 |
| 3  | 上記のようなことが計画されていない。  |

### C 1 1 1 地域の同意

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 地元の市民団体、経済界等の団体による賛成表明がある。                          |
| 3  | 地元の市民等による特段の反対がない。                                  |
| 1  | 地元の市民団体、経済界等の団体による反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

### C 1 2 1 漁業補償等に関する進捗状況

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 一部の漁協関係者の反対もなく漁業補償金等支払い済み、あるいは地元漁協が不在である。        |
| 4  | 一部の漁協関係者の反対もなく漁業権消滅等に関する地元漁協の同意を確認済みである。         |
| 3  | 地元漁協と補償交渉中である。                                   |
| 2  | 一部漁協関係者の反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。        |
| 1  | 漁業権消滅等に関する地元漁協の反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

## C 2 1 1 地元自治体における観光計画との関連

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                                     |
|----|--|
| 5  | 地元自治体における観光計画において、当該事業の整備対象施設が位置づけられている。 |
| 3  | 地元自治体における観光計画との関連はない。                    |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 地元自治体における観光計画において、当該事業の対象施設が位置づけられており、下船者・一時上陸者のための宿泊施設の整備や観光ルートマップの作成等、具体的な計画がなされている。 |
| 3  | 地元自治体において上記のような具体的な計画が行われていない。   |

## C 2 1 2 連携事業との関連

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 当該事業と一体的に機能する他事業が進捗しており、当該事業について早期の事業実施が必要である。 |
| 3  | 関連する他事業がない。                                    |
| 1  | 当該事業と一体的に機能する他事業と、進捗について整合が図られていない。            |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 例えば以下のような状況に該当する。<br>・アクセス道路が都市計画決定されている。<br>・港湾区域外の公園整備と一体的に整備が進められている。 |
| 3  | 特に関連する事業が存在しない。  |
| 1  | 例えば以下のような状況に該当する。<br>アクセス道路整備がターミナル整備完了から数年後に完了する。                       |

### C 2 1 3 関連事業との関連

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                           |
|----|--------------------------------|
| 5  | 地域防災計画等において、防災拠点として位置づけられている。  |
| 3  | 地域防災計画等において、防災拠点として位置づけられていない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 背後市町村の地域防災計画において、防災拠点として位置づけられており、緊急時には緊急輸送物資の輸送基地等として活用されることになっている。 |
| 3  | 上記に該当しない。  |

### C 3 1 1 技術的難易度

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 新技術を活用するモデル的な事業であり、かつ新技術導入による工期縮減、工費短縮などのメリットが見込まれる。           |
| 3  | 既往技術で施工できる技術であり、特段、技術的な問題はない。あるいは、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がない。 |
| 1  | 施工実績の少ない技術を前提としており、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がある。                |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 以下のような状況に該当する。・事業費削減に係る新技術や、契約方式が導入されている。・環境負荷低減が期待できる工法を採用予定である。・新たな工法を採り入れる予定であり、今後の土木技術の発展に資する。 |
| 3  | 以下のような状況に該当する。・既往技術で施工する。・新技術を導入して施工するが、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性はない。                               |
| 1  | 以下のような状況に該当する。・新技術ではないが、施工実績の少ない技術で施工する。・事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がある。                              |

## 5. 重み付けアンケート結果

WG 委員 4 名、事務局 2 名、および港湾局の担当者 5 名の計 11 名を対象に、各評価項目に関する重み付けアンケートを行った結果、以下の結果となった。「事業効率」、「波及的影響」、および「実施環境」の比率は平均で 36%、40%、24%となった。

11 名の重み付けの平均値をもとに検討を行った。

表 5 - 1 重み付けアンケート結果

|      |                   | 評価者 1    | 評価者 2 | 評価者 3 | 評価者 4 | 評価者 5 | 評価者 6 | 評価者 7 | 評価者 8 | 評価者 9 | 評価者 10 | 評価者 11 | 平均値<br>(採用値) | 中央値 |     |
|------|-------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------------|-----|-----|
| 大項目  | A ~ C             |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | A                 | 事業効率     | 50    | 50    | 40    | 30    | 30    | 40    | 40    | 30    | 25     | 30     | 30           | 36  | 30  |
|      | B                 | 波及的影響    | 30    | 30    | 40    | 60    | 45    | 45    | 20    | 40    | 50     | 40     | 40           | 40  | 40  |
|      | C                 | 実施環境     | 20    | 20    | 20    | 10    | 25    | 15    | 40    | 30    | 25     | 30     | 30           | 24  | 25  |
|      |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |
| 中項目  | B1 ~ B4           |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | B1                | 住民生活     | 22    | 10    | 25    | 10    | 20    | 22    | 20    | 10    | 30     | 10     | 20           | 18  | 20  |
|      | B2                | 地域経済     | 22    | 25    | 25    | 30    | 20    | 22    | 40    | 20    | 30     | 30     | 20           | 26  | 25  |
|      | B3                | 安全       | 12    | 20    | 10    | 10    | 15    | 12    | 10    | 20    | 10     | 30     | 20           | 15  | 12  |
|      | B4                | 環境       | 22    | 20    | 10    | 20    | 15    | 22    | 20    | 30    | 10     | 10     | 20           | 18  | 20  |
|      | B5                | 地域社会     | 22    | 25    | 30    | 30    | 30    | 22    | 10    | 20    | 20     | 20     | 20           | 23  | 22  |
|      |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|      | C1 ~ C3           |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | C1                | 事業の実行性   | 40    | 40    | 40    | 40    | 45    | 40    | 50    | 35    | 60     | 30     | 30           | 41  | 40  |
|      | C2                | 事業の成立性   | 40    | 40    | 50    | 50    | 40    | 40    | 25    | 35    | 20     | 30     | 40           | 37  | 40  |
| C3   | 技術的難易度            | 20       | 20    | 10    | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 20    | 40     | 30     | 22           | 20  |     |
|      |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |
| 小項目  | B21 ~ B22         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | B21               | 生産の拡大    | 40    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 40     | 40     | 50           | 47  | 50  |
|      | B22               | 雇用の増加    | 60    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 60     | 60     | 50           | 53  | 50  |
|      |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|      | B41               |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | B41               | 自然環境の保全  | 70    | 40    | 30    | 60    | 30    | 40    | 50    | 60    | 50     | 60     | 50           | 49  | 50  |
|      | B42               | 景観等の改善   | 30    | 60    | 70    | 40    | 70    | 60    | 50    | 40    | 50     | 40     | 50           | 51  | 50  |
|      |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|      | B51 ~ B53         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | B51               | 地域資源の活用  | 20    | 40    | 25    | 30    | 40    | 30    | 40    | 35    | 30     | 40     | 40           | 34  | 35  |
|      | B52               | 地域社会の安定化 | 30    | 30    | 25    | 20    | 20    | 30    | 20    | 30    | 30     | 30     | 30           | 27  | 30  |
|      | B53               | 地域文化の振興  | 50    | 30    | 50    | 50    | 40    | 40    | 40    | 35    | 40     | 30     | 30           | 40  | 40  |
|      |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|      | C11 ~ C12         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|      | C11               | 地域の同意    | 50    | 50    | 70    | 40    | 70    | 50    | 70    | 80    | 70     | 50     | 50           | 59  | 50  |
|      | C12               | 法手続の状況   | 50    | 50    | 30    | 60    | 30    | 50    | 30    | 20    | 30     | 50     | 50           | 41  | 50  |
|      |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |
| C211 |                   |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
| C211 | 地元自治体における観光計画との関連 | 50       | 50    | 50    | 10    | 50    | 60    | 50    | 40    | 30    | 30     | 40     | 42           | 50  |     |
| C212 | 連携事業との関連          | 30       | 40    | 25    | 50    | 30    | 20    | 30    | 30    | 50    | 40     | 30     | 34           | 30  |     |
| C213 | 関連事業との関連          | 20       | 10    | 25    | 40    | 20    | 20    | 20    | 30    | 20    | 30     | 30     | 24           | 20  |     |
|      |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |

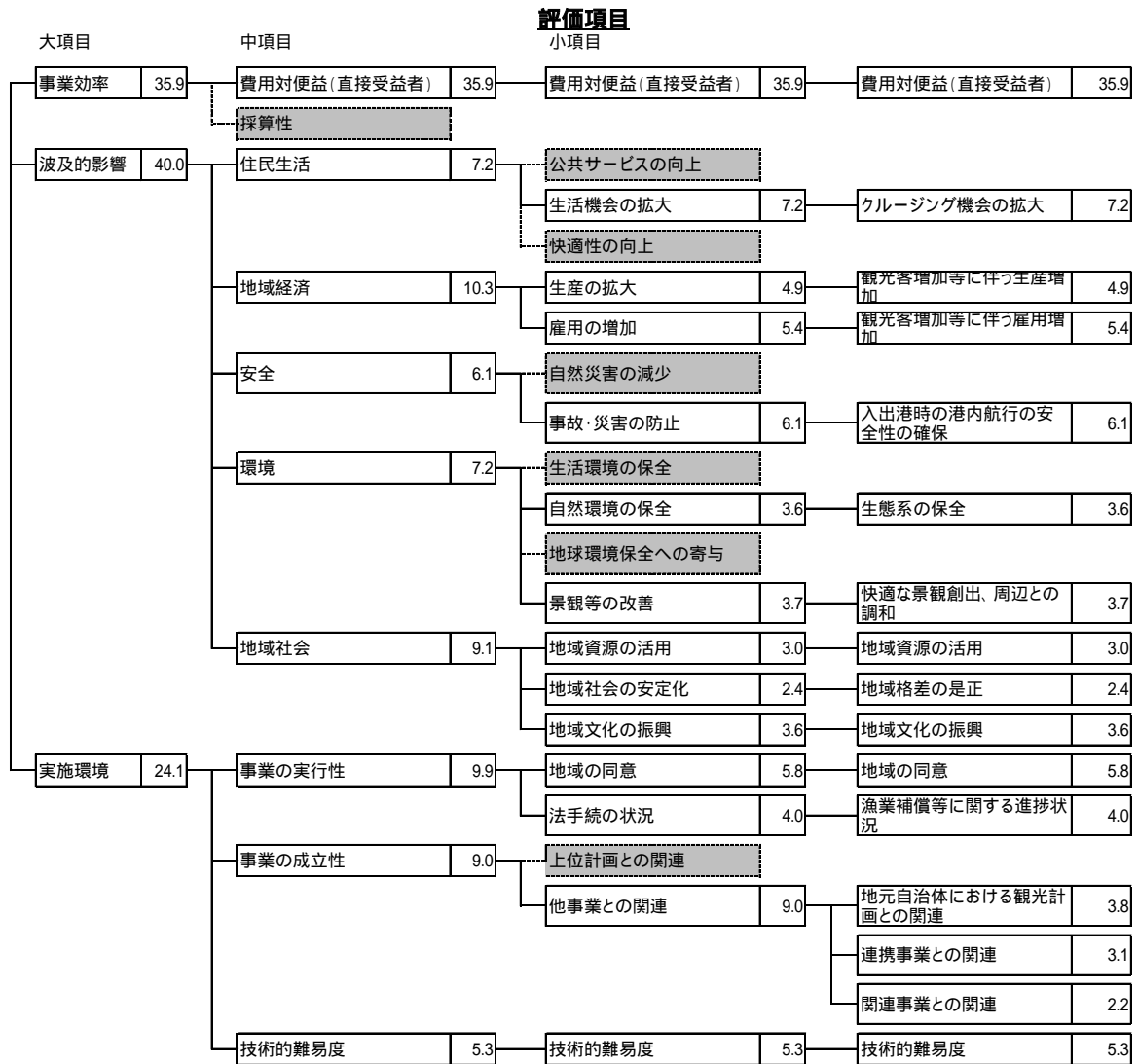


図 5 - 1 各評価項目のウェイト値(平均値)



## 6 . ケーススタディの評価結果及び考察

### 6 . 1 ケーススタディ事例の選定

大型旅客船ターミナル整備事業を対象に、総合的評価のケーススタディを実施した。

ケーススタディ事業の選定に当たっては、一定の精度をもって費用便益分析等の評価がなされている事業を抽出する必要があることから、「財務省に対して新規採択を要求した事業及び平成15年度に要求を行うために局内で検討を行った事業」の中から4事業を抽出した。

採否については、D港を除く3事業が採択されている。ただし、C港に関しては、旅客船ターミナル整備の単独事業としては局内において不適であると判断されたため、旅客だけでなく、貨物も取り扱うターミナルとして、すなわち旅客船ターミナル、および物流ターミナルの両機能を併せ持つターミナルとして新規採択を要求し、採択された事業である。

D港に関しては、同地区内の他プロジェクトの予算要求を優先したために、本年度の予算要求を見送った。ただし、B / Cが高く事業の必要性は高いと認めている事業である。

表 6 - 1 ケーススタディ事例一覧

| 整備局名 | 事業名                 | 整備期間      | B / C | 要求結果            |
|------|---------------------|-----------|-------|-----------------|
| ア    | A港 A地区 岸壁(-10m)関連施設 | H3 ~ H14  | 2.7   |                 |
| イ    | B港 E地区 岸壁(-10m)関連施設 | S62 ~ H19 | 2.6   |                 |
| イ    | C港 F地区 岸壁(-9m)関連施設  | H14 ~ H18 | 1.7   |                 |
| ウ    | D港 G地区 岸壁(-9m)関連施設  | H15 ~ H17 | 4.3   | × (財務省への予算要求なし) |

## 6.2 ケーススタディの結果

大型旅客船ターミナルの整備を行う4事業を対象に総合的な評価のケーススタディを行った。ケーススタディの結果を次頁に示す。

B/C、および総合評価の結果を比較すると、B/Cの順位と総合評価の順位は概ね一致している。この理由としては、「事業効率性」の重みが36%で他の評価項目に比較して極めて高い重みであることが考えられる。

参考のため、B/C、およびB/Cを除いた総合評価の結果を比較した。その結果、A港を除いて、B/C以外の評価項目の総合評価値はB/Cとの間に相関が見られた。

また、重み付けを行った11名の各々の重み付けを用いて、4事業の総合評価を行ってみたところ、重み付けの平均値を用いた場合と大きな差は見られなかった。

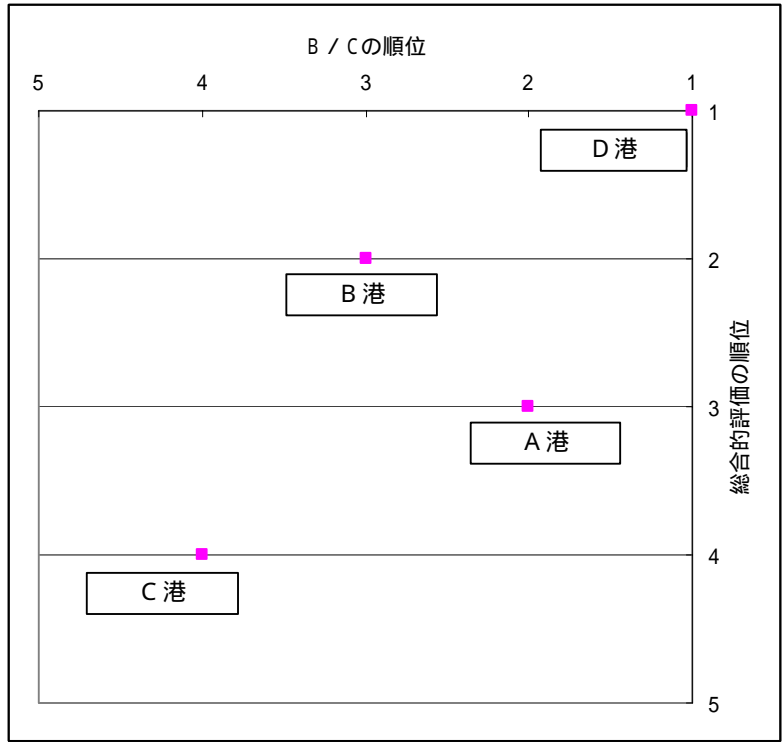


図 6 - 1 B / C、および総合的評価結果の関係（評価順位）

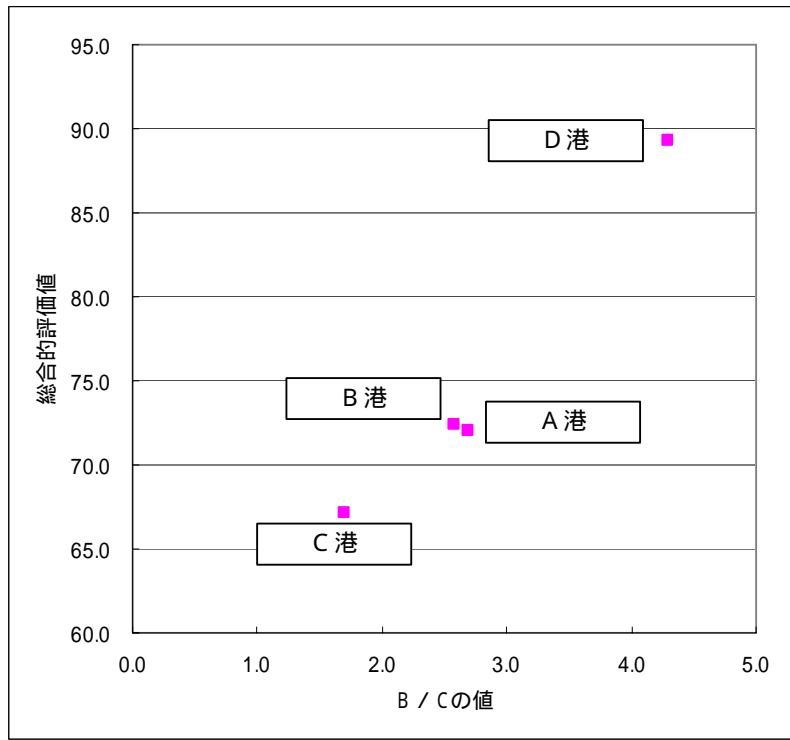


図 6 - 2 B / C、および総合的評価結果の関係（評価値）

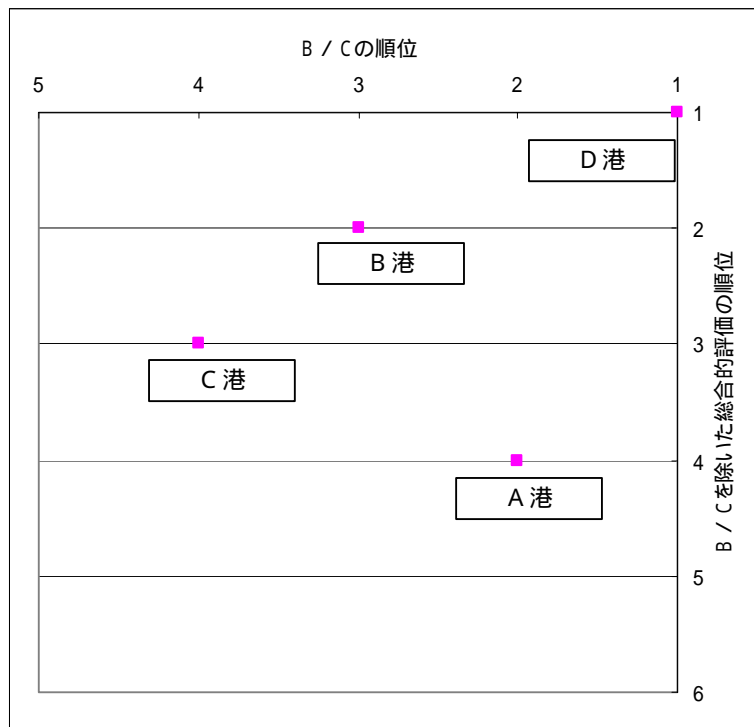


図 6 - 3 B / C、および B / Cを除いた総合的評価の順位の関係 (評価順位)

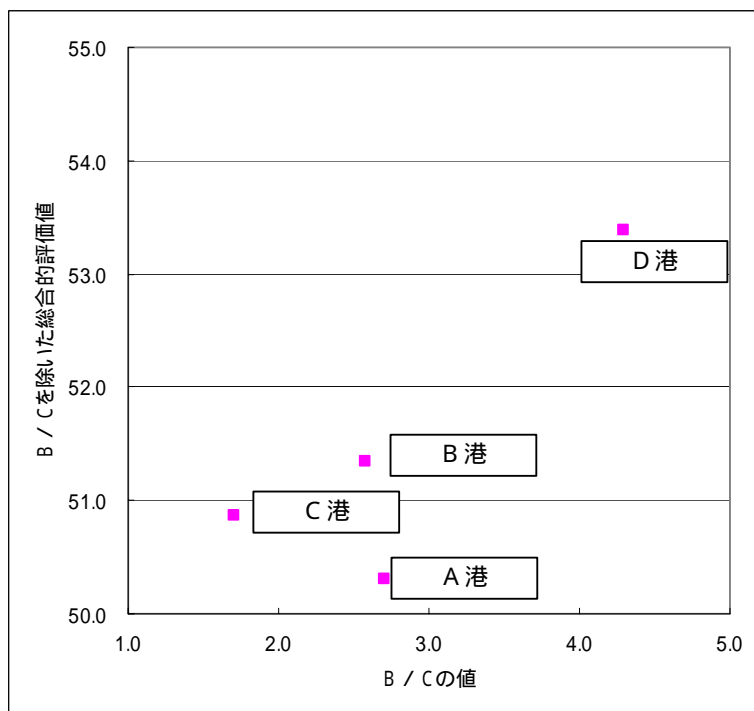
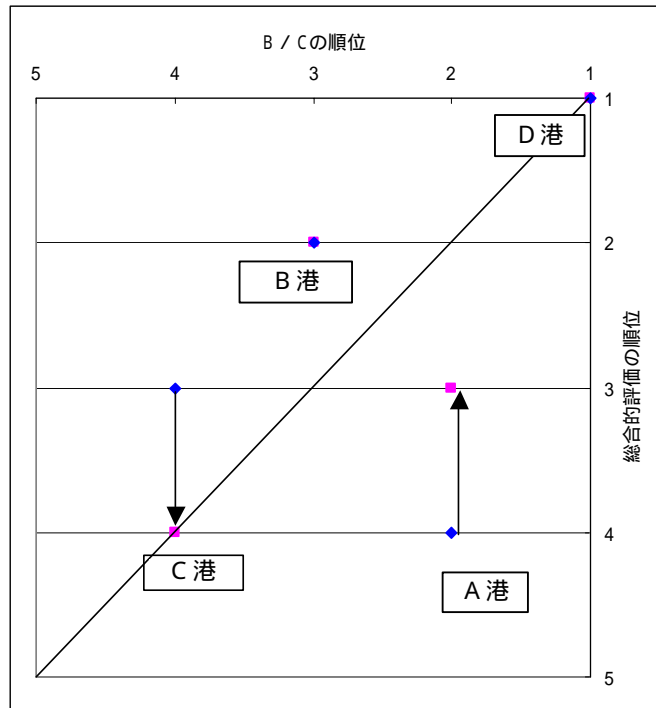
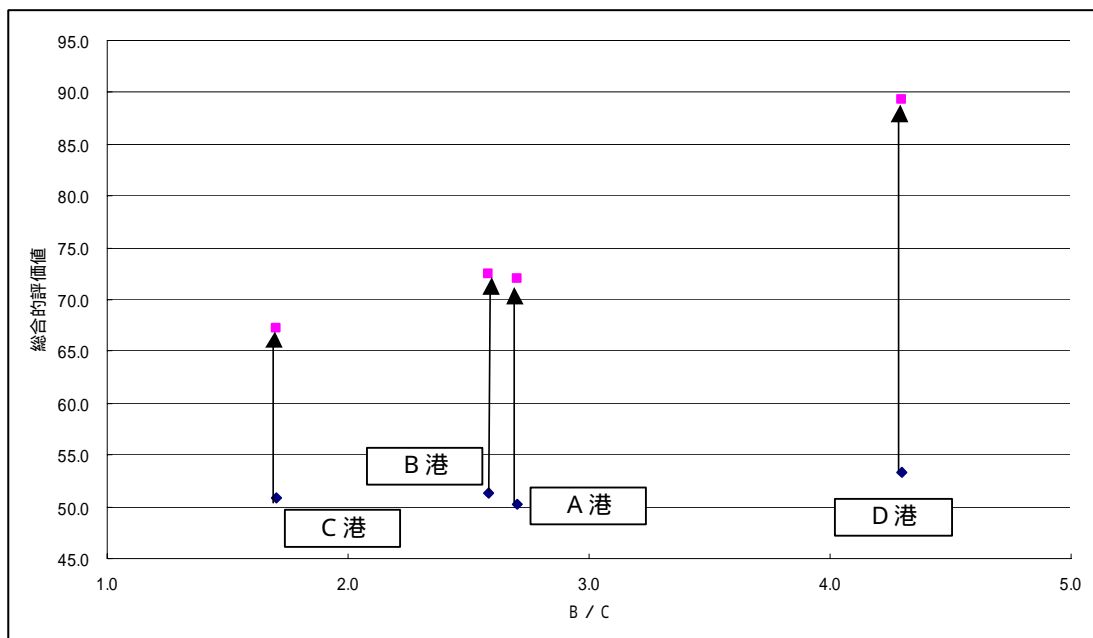


図 6 - 4 B / C、および B / Cを除いた総合的評価結果の関係 (評価値)



◆ : B / Cを除いた総合的評価値  
■ : B / C込みの総合的評価値

図 6 - 5 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係 (評価順位)



◆ : B / Cを除いた総合的評価値  
■ : B / C込みの総合的評価値

図 6 - 6 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係 (評価値)

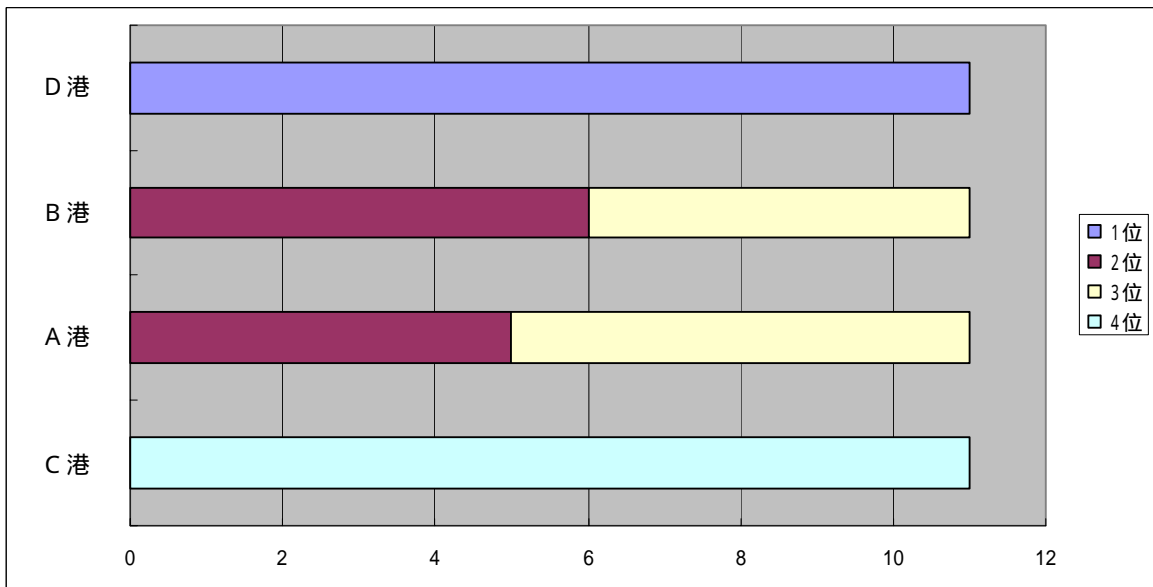


図 6 - 7 重み付けを行った 11 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

表 6 - 2 重み付けを行った 11 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

| 事業名 | 評価者1 | 評価者2 | 評価者3 | 評価者4 | 評価者5 | 評価者6 | 評価者7 | 評価者8 | 評価者9 | 評価者10 | 評価者11 | 平均値<br>(採用値) |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------------|
| A 港 | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2     | 3     | 3            |
| B 港 | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3     | 2     | 2            |
| C 港 | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4     | 4     | 4            |
| D 港 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1            |

表 6 - 3 事業の概要、及びケーススタディの結果

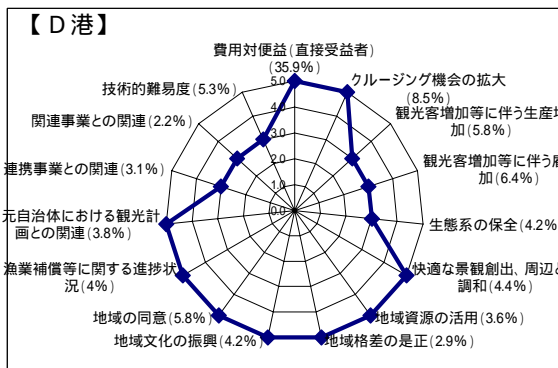
| 地方 | 事業名 | 事業目的  | 係留施設      |           | 周辺施設  | 整備期間               | 目標年   | 便益       |                  |           |          | 総便益<br>(割引後)<br>(億円) | 総費用<br>(割引後)<br>(億円) | B/C | B/Cの<br>順位 | 総合的<br>評価 | 総合的<br>評価の<br>順位 | 採択<br>結果       |
|----|-----|---|-----------|-----------|---|--------------------|-------|----------|------------------|-----------|----------|----------------------|----------------------|-----|------------|-----------|------------------|----------------|
|    |     |   | 水深<br>(m) | 延長<br>(m) |   |                    |       | 移動<br>便益 | 交流・レクリ<br>-ション便益 | その他<br>便益 | 残存<br>価値 |                      |                      |     |            |           |                  |                |
| ア  | A港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>港湾計画に位置づけられたA地区再開発</li> <li>再開発計画におけるクルージング需要に対応するための大型旅客船ターミナル事業</li> <li>大規模地震発生時における緊急物資等輸送のための耐震強化岸壁機能</li> </ul>  | -10       | 280       | <ul style="list-style-type: none"> <li>航路</li> <li>泊地</li> </ul>                          | 1991<br>~<br>1998年 | 2053年 | ×        |                  |           |          | 92.6                 | 34.0                 | 2.7 | 2          | 72.0      | 3                |                |
| イ  | B港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>大型旅客船の寄港によるクルージング機会の増加への対応</li> <li>旅客の寄港地における消費活動による地域経済効果の発現</li> <li>大型旅客船及び大規模地震時の緊急物資取扱への対応</li> </ul>  | -9        | 280       | <ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤</li> <li>泊地</li> <li>道路</li> <li>埋立</li> </ul> | 1987<br>~<br>2007年 | 2056年 |          |                  |           |          | 186                  | 72.1                 | 2.6 | 3          | 72.4      | 2                |                |
|    | C港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>大型旅客船の寄港によるクルージング機会の増加への対応</li> <li>旅客の寄港地における消費活動による地域経済効果の発現</li> </ul>  | -9        | 260       | <ul style="list-style-type: none"> <li>臨海交通施設</li> <li>護岸(防波)</li> </ul>                  | 2002<br>~<br>2006年 | 2056年 |          |                  |           |          | 385.9                | 225.8                | 1.7 | 4          | 67.2      | 4                |                |
| ウ  | D港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>観光産業の沖縄県の自立的経済発展のためのリーディング産業として位置付け</li> <li>海洋立県沖縄の象徴である海を活用したクルージングにおける高いポテンシャル</li> <li>D/港における国際交流拠点としての旅客船ターミナルの位置付け</li> <li>背後圏の観光資源と連携した観光ネットワークの構築</li> </ul> | -9        | 340       | <ul style="list-style-type: none"> <li>泊地</li> <li>旅客上屋</li> </ul>                        | 2003<br>~<br>2005年 | 2055年 |          |                  |           | ×        | 193.5                | 45                   | 4.3 | 1          | 89.3      | 1                | ×(財務省への予算要求なし) |

### 6.3 評価項目別評点結果

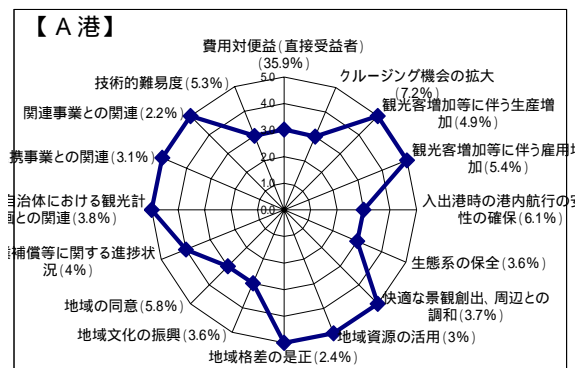
各評価項目の評点結果を次頁に示す。

基本的にはウェイト値の高い評価項目である「費用対便益」(ウェイト値：35.9%)、「クルージング機会の拡大」(同 7.2%)の評価点が高い事業が上位にランクされている。

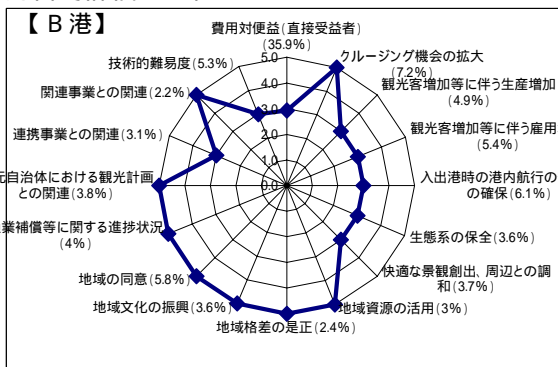
#### 総合的評価 1位



#### 総合的評価 3位



#### 総合的評価 2位



#### 総合的評価 4位

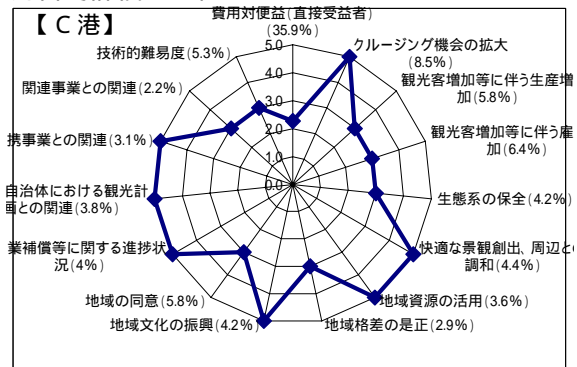


図 6 - 8 各評価項目の評価点

### 7. 結果の考察

総合的評価の結果はほぼ B / C の結果と強い相関関係がある。これは「費用対便益」に関するウェイトが 35.9% であり、他の評価項目よりもウェイトが高いためそのような結果は予想することができたが、ケーススタディの結果から確認することができた。

財務省に対して新規採択を要求しなかった事業に関しては、本調査では対象とはしていないが、仮にこれらの事業を対象とした場合には、B / C の数値が小さいこと等の理由により、総合的評価値が更に低い結果となったのではないかと推察される。



## 8. 課題

### (1) 「費用便益比」の評点付け

人流部門以外の部門では、「費用便益比」の評点は同一（B/C は 1.0～2.5 間で連続的に変化）であり横並びを取っているが、人流部門の離島ターミナル整備事業においては敢えて他部門と異なる設定（B/C は 1.0～1.5 間で連続的に変化）とした。これは、離島ターミナル整備事業において、「費用便益比」が他部門に比べて低いことが多く、部門内で事業間の比較を行う際には評点差がつきにくくなるためである。

本年度は、部門内の事業間の評価結果を比較することを前提としていることから妥当であると考えられるが、将来的に、部門を越えた総合的評価によるプロジェクト間比較を行う場合には、更なる検討が必要となる。

### (2) 不採択事業に関するデータの整備

物流部門と同様に、結果的に不採択となった事業に関してもデータの蓄積を行うとともに、総合的評価を逐次見直すことが重要である。

(参考：ケーススタディ対象事業の各評価項目の評点)

| 評価項目  |                      |               |                   | ウェイト値<br>(%) (a) | 評点(b) |     |     |     | 総合的評価値 (a) * (b) / 5 |      |      |      |
|-------|----------------------|---------------|-------------------|------------------|-------|-----|-----|-----|----------------------|------|------|------|
| 大項目   | 中項目                  | 小項目           |                   |                  | A港    | B港  | C港  | D港  | A港                   | B港   | C港   | D港   |
| 事業効率  | 費用対便益 (費用対便益 (直接受益者) | 費用対便益 (直接受益者) | 費用対便益 (直接受益者)     | 35.9             | 3.0   | 2.9 | 2.3 | 5.0 | 21.7                 | 21.1 | 16.3 | 35.9 |
| 波及的影響 | 住民生活                 | 生活機会の拡大       | クルージング機会の拡大       | 7.2              | 3.0   | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 4.3                  | 7.2  | 8.5  | 8.5  |
|       |                      | 地域経済          | 生産の拡大             | 観光客増加等に伴う生産増加    | 4.8   | 5.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0                  | 4.8  | 2.9  | 3.4  |
|       | 雇用の増加                |               | 観光客増加等に伴う雇用増加     | 5.4              | 5.0   | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 5.4                  | 3.2  | 3.8  | 3.8  |
|       | 安全                   | 事故・災害の防止      | 入出港時の港内航行の安全性の確保  | 6.1              | 3.0   | 3.0 |     |     | 3.6                  | 3.6  |      |      |
|       | 環境                   | 自然環境の保全       | 生態系の保全            | 3.6              | 3.0   | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.2                  | 2.2  | 2.5  | 2.5  |
|       |                      | 景観等の改善        | 快適な景観創出、周辺との調和    | 3.5              | 5.0   | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 3.5                  | 2.1  | 4.2  | 4.2  |
|       | 地域社会                 | 地域資源の活用       | 地域資源の活用           | 3.1              | 5.0   | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 3.1                  | 3.1  | 3.7  | 3.7  |
|       |                      | 地域社会の安定化      | 地域格差の是正           | 2.5              | 5.0   | 5.0 | 3.0 | 5.0 | 2.5                  | 2.5  | 1.7  | 2.9  |
|       |                      | 地域文化の振興       | 地域文化の振興           | 3.8              | 3.0   | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 2.3                  | 3.8  | 4.5  | 4.5  |
| 実施環境  | 事業の実行性               | 地域の同意         | 地域の同意             | 6.2              | 3.0   | 5.0 | 3.0 | 5.0 | 3.7                  | 6.2  | 3.7  | 6.2  |
|       |                      | 法手続の状況        | 漁業補償等に関する進捗状況     | 3.7              | 4.0   | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 3.0                  | 3.7  | 3.7  | 3.7  |
|       | 事業の成立性               | 他事業との関連       | 地元自治体における観光計画との関連 | 3.7              | 5.0   | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 3.7                  | 3.7  | 3.7  | 3.7  |
|       |                      |               | 連携事業との関連          | 2.8              | 5.0   | 3.0 | 5.0 | 3.0 | 2.8                  | 1.7  | 2.8  | 1.7  |
|       |                      |               | 関連事業との関連          | 2.1              | 5.0   | 5.0 | 3.0 | 3.0 | 2.1                  | 2.1  | 1.2  | 1.2  |
|       | 技術的難易度               | 技術的難易度        | 技術的難易度            | 5.7              | 3.0   | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.4                  | 3.4  | 3.4  | 3.4  |
| 合計    |                      |               |                   | 100.0            | -     | -   | -   | -   | 72.0                 | 72.4 | 67.2 | 89.3 |

## ( 離島ターミナル )

## [ 対象とするターミナルの定義 ]

- ・「港湾投資の評価に関するガイドライン」では、有人離島において貨物、旅客を扱うターミナルを「離島ターミナル」と定義しているが、本検討においては、有人離島において貨物を専用的に取り扱っているターミナルは対象としない。

## [ 特徴 ]

- ・離島ターミナルは、有人離島において、既に整備されていることが多いが、荒天時の際には就航できない場合がある。従って、離島においては2港整備している場合もある。
- ・また、大型旅客船対応ターミナルと同様に、観光地である離島においては、観光客は上陸して背後の観光施設等を周遊することから、経済的な効果の発生も期待される。

## 1 . 総合的評価の方法

## ( 1 ) 総合的評価の対象プロジェクト

以下の前提条件を満たすプロジェクトを対象に総合的評価を実施する。

## 【前提条件】

B/C 1.0 である。

実施環境（生態系・水環境への影響、地元市民等からの反対、漁協関係者からの反対等）が致命的であるということはない。

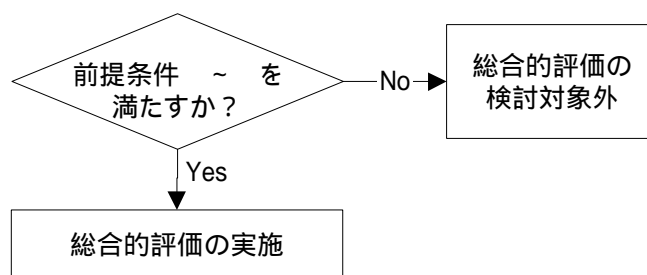


図 1 - 1 評価のフロー

## ( 2 ) 各評価項目のウェイト値について

評価項目の体系の中には、周辺施設を整備しない場合には評価項目として適切ではない評価項目が含まれている。例えば、航路・泊地の整形を行わない場合には、「入出港時の港内航行の安全性の確保」は評価項目として適切ではない。

このような場合は、適切ではない評価項目のウェイト値を、他の評価項目のウェイト値の比率に応じて配分することとする。

## 2. 評価項目の体系



図 2 - 1 評価項目の体系図

注) 網掛けは「公共事業評価の基本的考え方」(平成 14 年 8 月公共事業評価システム研究会)では評価の体系に整理されているが、本整備事業においては評価項目として抽出しなかった項目。

### 3. 評価の視点と評価指標

表 3 - 1 評価の視点と評価指標

| 評価項目   |              |                   |                  | 評価の視点            | 評価指標   |
|--------|--------------|-------------------|------------------|------------------|--|
| 大項目    | 中項目          | 小項目               |                  |                  |  |
| 事業効率   | 費用対便益（直接受益者） |                   |                  | 費用に対する便益の大きさ     | ・費用便益比   |
| 波及的影響  | 住民生活         | 公共サービスの向上         | 公共交通充実           | 公共交通の供給量の増大      | ・就航便数の増加<br>・寄港船舶の大型化の予定の有無<br>・就航率の向上           |
|        |              | 生活機会の拡大           |                  | 航路数の増減           | ・航路数の増減  |
|        | 地域経済         | 生産の拡大             | 観光客増加等に伴う生産増加    | 生産の拡大            | ・背後市町村の生産増加                                      |
|        |              | 雇用の増加             | 観光客増加等に伴う雇用増加    | 新規立地等に伴う雇用増加     | ・背後市町村の雇用増加                                      |
|        | 安全           | 事故・災害の防止          | 入出港時の港内航行の安全性の確保 | 入出港時の港内航行の安全性の確保 | ・航路拡幅・整形・増深の有無                                   |
|        | 環境           | 自然環境の保全           | 生態系の保全           | 生態系保全への配慮        | ・港湾周辺地区の生態系保全への配慮の有無                             |
|        |              | 景観等の改善            | 快適な景観創出、周辺との調和   | 新たな景観のよい空間の創出    | ・新たな景観のよい空間の創出                                   |
|        | 地域社会         | 地域資源の活用           |                  | 地域の固有な資源の活用      | ・地場産業の生産額  |
|        |              | 地域社会の安定化          | 地域格差の是正          | 代替施設の有無          | ・代替となる島内の係留施設の施設数                                |
|        |              | 地域文化の振興           |                  | 地域文化振興としての機能     | ・旅客船の下船者、あるいは一次上陸者に対する、地元自治体等の地域文化紹介等による地域文化の活性化 |
| 実施環境   | 事業の実行性       | 地域の同意             |                  | 地域の合意形成の状況       | ・地元の市民団体、経済界等の団体等との合意形成の状況                       |
|        |              | 法手続の状況            | 漁業補償等に関する進捗状況    | 漁業報償の進捗状況        | ・漁業補償金等の手続きの状況                                   |
|        | 事業の成立性       | 地元自治体における観光計画との関連 |                  | 地元自治体の観光計画との関連   | ・地元自治体の観光計画との関連の有無                               |
|        |              | 他事業との関連           | 連携事業との関連         | 他事業との連携・調整の状況    | ・連携事業の進捗による港湾整備の要請                               |
|        |              |                   | 関連事業との関連         | 防災計画における位置づけ     | ・防災計画における位置づけの有無                                 |
| 技術的難易度 |              |                   | 技術的難易度による実現性     | ・技術的難易度による実現性    |  |



## B 1 1 1 公共交通充実

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 下記、ア)、イ)、ウ)の全てが該当する。<br>ア) 就航便数が増加、あるいは、航路数が増加する予定である。<br>イ) 現在就航している船舶より大型の船舶が寄港する予定である。<br>ウ) 就航率が向上し、欠航・遅延可能性が低下する。 |
| 4  | 上記、ア)、イ)、ウ)のうち、1つが該当する。  |
| 3  | 上記、ア)、イ)、ウ)の全てが該当しない。  |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、当該事業がア)、イ)、ウ)の条件を満たすかどうかを判断し、評点を付ける。

| 項目 | 評点の考え方  |
|----|---|
| ア) | ターミナル整備による就航便数の増加、あるいは、航路の集約等により、旅客の利便性が増加する。                   |
| イ) | 航路・泊地の増深整備、あるいは岸壁の増深整備によって寄港船舶の大型化が可能となり、実際に大型船舶が寄港する見通しが立っている。 |
| ウ) | 防波堤整備によって静穏度が向上し、就航率が向上することが期待される。                              |

B 2 1 1 観光客増加等に伴う生産増加

( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 観光客の増加等を見込んで、港湾背後における新たな観光産業の新規立地や、既存立地産業の大規模な施設投資などの計画があり、地域産業の生産拡大が期待される。 |
| 3  | 港湾背後の地域産業の生産に大きな変化はない。  |
| 1  | 港湾背後住民の消費行動の変化などにより、地域産業の生産低下が予想される。  |

( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・観光客の増加等を見込んだ観光産業の新規立地の予定があり、生産の増加が見込まれる。</li> <li>・観光客の増加等を見込んだ既存立地企業の大規模な拡大の予定があり、生産増加が見込まれる。</li> <li>・モデル分析等によって、地域の生産増が予測されている。</li> </ul> |
| 3  | 上記のようなことが具体化していない。  |
| 1  | 例えば、背後住民へのヒアリング等により、以下のようなことが明らかになっている。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・背後住民の船舶利用の増加に伴い、地域における消費行動が減少し、地元産業の生産低下が予想される。</li> </ul>   |



B 2 2 1 観光客増加等に伴う雇用増加

( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 観光客の増加等を見込んで、港湾背後における新たな観光産業の新規立地や、既存立地産業の大規模な施設投資などの計画があり、地域産業の雇用増加が期待される。 |
| 3  | 港湾背後の地域産業の雇用に大きな変化はない。  |
| 1  | 港湾背後住民の消費行動の変化などにより、地域産業の雇用低下が予想される。  |

( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 例えば以下のいずれかが明らかになっている。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・観光客の増加等を見込んだ観光産業の新規立地の予定があり、雇用の増加が見込まれる。</li> <li>・観光客の増加等を見込んだ既存立地企業の大規模な拡大の予定があり、雇用増加が見込まれる。</li> <li>・モデル分析等によって、地域の雇用増が予測されている。</li> </ul> |
| 3  | 上記のようなことが具体化していない。  |
| 1  | 例えば、背後住民へのヒアリング等により、以下のようなことが明らかになっている。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・背後住民の船舶利用の増加に伴い、地域における消費行動が減少し、地元産業の雇用低下が予想される。</li> </ul>   |

### B 3 1 1 入出港時の港内航行の安全性の確保

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 下記の事項に該当する。<br>・航路・泊地の増深・拡幅・整形等によって入出港時の港内航行の安全性が向上する。 |
| 3  | 上記に該当しない。  |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、当該事業がア)、イ)の条件を満たすかどうかを判断し、評点を付ける。

| 項目 | 評点の考え方  |
|----|---|
| -  | 現在、航路が不整形であるなど、港内航行に関する問題点が顕在化しており、航路・泊地の増深・拡幅・整形等が実施され、問題点の解消が期待できる。 |

### B 4 1 1 生態系の保全

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                                      |
|----|---|
| 5  | 生態系・水環境への配慮を行う予定であり、従前よりも環境は改善される。        |
| 3  | 整備による生態系・水環境への影響はないため、特に生態系・水環境への配慮を行わない。 |
| 1  | 自然海浜が消滅する、あるいは新規埋立を行うために自然環境への影響がある。      |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | プロジェクト内で実施する環境共生型防波堤等の整備によって、生態系・水環境への配慮を行っており、その結果、従前よりも環境が改善されている。     |
| 3  | 5点の欄に示すような事業を特に実施していない。ただし、それによる生態系・水環境への影響が特にないことを確認している。               |
| 1  | 5点の欄に示すような事業を特に実施していないだけでなく、その結果として、自然海浜が消滅する、あるいは新規埋立を行うために自然環境への影響がある。 |

## B 4 2 1 快適な景観創出・周辺との調和

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 船舶を含む眺望が地域の顔となるような新たな景観が創出される。   |
| 3  | 新たな快適な景観は創出されないが、景観に与えるマイナスの影響もない。あるいは、景観に与えるマイナスの影響があるため、周辺景観との調和を図っており、その結果影響は少ない。 |
| 1  | 景観に与えるマイナスの影響がある。  |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 従来は、物流を中心とする港湾であったため、港が市民の憩いの場となっていなかったが、旅客船が寄港することにより市民が水辺空間にアプローチしやすく、また、地域の顔（シンボル）となるような新たな景観が創出される。 |
| 3  | 修景措置を行っていることにより、周辺景観との調和を図っている。   |
| 1  | 周辺景観にマイナスの影響があるが、周辺景観との調和を図っていない。   |

## B 5 1 1 地域資源の活用

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                       |
|----|----------------------------|
| 5  | 地場産業や観光業の活性化が期待できる。        |
| 3  | 地場産業や観光業の活性化に対する影響が特にならない。 |
| 1  | 地場産業や観光業を衰退化させる懸念がある。      |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 例えば、以下のようなことが明らかになっている。<br>・背後地域に、伝統工芸に関する地場産業が立地しており近年は衰退の傾向にあるが、ターミナル整備により、下船者・一時上陸者が増加することによって、観光業や地場産業の復興が期待される。 |
| 3  | 特に当該事業と関連して活性化の期待される観光業や地場産業がない。   |
| 1  | 例えば、以下のようなことが明らかになっている。<br>・背後地域には伝統工芸に関する地場産業が立地しているが、ターミナル整備と同時に進められる道路整備事業により、背後地域は通過点となり、地場産業や観光業を衰退化させる懸念がある。   |

## B 5 2 1 地域格差の是正

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 従来、静穏度 95%以上が確保された代替可能な係留施設が、同じ島内に一施設も存在せず、本事業の係留施設整備、あるいは本事業で行う防波堤等の周辺施設整備によって、静穏度 95%以上が確保された係留施設がはじめて整備されることになる。 |
| 4  | 従来、静穏度 95%以上が確保された代替可能な係留施設が、同じ島内に一施設のみ存在し、本事業の係留施設整備、あるいは本事業で行う防波堤等の周辺施設整備によって、静穏度 95%以上が確保された係留施設が複数整備されることになる。   |
| 3  | 従来、静穏度 95%以上が確保された代替可能な係留施設が、同じ島内に複数施設存在している。   |

### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

## B 5 3 1 地域文化の振興

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 旅客船の下船者・一時上陸者を歓迎するために、地域の伝統行事の披露、あるいは背後の観光地におけるイベント等を計画しており、地域文化の活性化が期待される。 |
| 3  | 旅客船の下船者・一時上陸者を歓迎するための具体的な計画等はなく、旅客船寄港による地域文化の活性化は期待されない。                    |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 観光客の多い夏期においては、観光客を歓迎するためにターミナルにおいては地域の伝統舞踊の披露、あるいは背後の歴史的な観光地における観光ツアー等を計画しており、地域文化の活性化に貢献すると考えられる。 |
| 3  | 上記のようなことが計画されていない。   |

### C 1 1 1 地域の同意

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 地元の市民団体、経済界等の団体による賛成表明がある。                          |
| 3  | 地元の市民等による特段の反対がない。                                  |
| 1  | 地元の市民団体、経済界等の団体による反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

### C 1 2 1 漁業補償等に関する進捗状況

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 一部の漁協関係者の反対もなく漁業補償金等支払い済み、あるいは地元漁協が不在である。        |
| 4  | 一部の漁協関係者の反対もなく漁業権消滅等に関する地元漁協の同意を確認済みである。         |
| 3  | 地元漁協と補償交渉中である。                                   |
| 2  | 一部漁協関係者の反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。        |
| 1  | 漁業権消滅等に関する地元漁協の反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

上記に従い、評点を付ける。

## C 2 1 1 地元自治体における観光計画との関連

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                                     |
|----|--|
| 5  | 地元自治体における観光計画において、当該事業の整備対象施設が位置づけられている。 |
| 3  | 地元自治体における観光計画との関連はない。                    |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 地元自治体における観光計画において、当該事業の対象施設が位置づけられており、下船者・一時上陸者のための宿泊施設の整備や観光ルートマップの作成等、具体的な計画がなされている。 |
| 3  | 地元自治体において上記のような具体的な計画が行われていない。   |

## C 2 1 2 連携事業との関連

### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 当該事業と一体的に機能する他事業が進捗しており、当該事業について早期の事業実施が必要である。 |
| 3  | 関連する他事業がない。                                    |
| 1  | 当該事業と一体的に機能する他事業と、進捗について整合が図られていない。            |

### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 例えば以下のような状況に該当する。<br>・アクセス道路が都市計画決定されている。<br>・港湾区域外の公園整備と一体的に整備が進められている。 |
| 3  | 特に関連する事業が存在しない。  |
| 1  | 例えば以下のような状況に該当する。<br>・アクセス道路整備がターミナル整備完了から数年後に完了する。                      |

### C 2 1 3 関連事業との関連

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準                           |
|----|--------------------------------|
| 5  | 地域防災計画等において、防災拠点として位置づけられている。  |
| 3  | 地域防災計画等において、防災拠点として位置づけられていない。 |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方   |
|----|--|
| 5  | 背後市町村の地域防災計画において、防災拠点として位置づけられており、緊急時には緊急輸送物資の輸送基地等として活用されることになっている。 |
| 3  | 上記に該当しない。  |

### C 3 1 1 技術的難易度

#### ( 1 ) 評点表

| 評点 | 評価基準   |
|----|--|
| 5  | 新技術を活用するモデル的な事業であり、かつ新技術導入による工期縮減、工費短縮などのメリットが見込まれる。           |
| 3  | 既往技術で施工できる技術であり、特段、技術的な問題はない。あるいは、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がない。 |
| 1  | 施工実績の少ない技術を前提としており、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がある。                |

#### ( 2 ) 評点の考え方

以下の考え方に従い、評点を付ける。

| 評点 | 評点の考え方  |
|----|---|
| 5  | 以下のような状況に該当する。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業費削減に係る新技術や、契約方式が導入されている。</li> <li>・ 環境負荷低減が期待できる工法を採用予定である。</li> <li>・ 新たな工法を採り入れる予定であり、今後の土木技術の発展に資する。</li> </ul> |
| 3  | 以下のような状況に該当する。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・ 既往技術で施工する。</li> <li>・ 新技術を導入して施工するが、事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性はない。</li> </ul>  |
| 1  | 以下のような状況に該当する。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>・ 新技術ではないが、施工実績の少ない技術で施工する。</li> <li>・ 事業費が大幅に増大する恐れや事業を中止する可能性がある。</li> </ul>   |

## 5. 重み付けアンケート結果

WG 委員 4 名、事務局（開発課）2 名、および港湾局事業班の担当者 5 名の計 11 名を対象に、各評価項目に関する重み付けアンケートを行った結果、以下の結果となった。「事業効率」、「波及的影響」、および「実施環境」の比率は平均で 26%、51%、23%となった。11 名の重み付けの平均値をもとに検討を行った。

表 5 - 1 重み付けアンケート結果

|             |                   | 評価者 1    | 評価者 2 | 評価者 3 | 評価者 4 | 評価者 5 | 評価者 6 | 評価者 7 | 評価者 8 | 評価者 9 | 評価者 10 | 評価者 11 | 平均値<br>(採用値) | 中央値 |     |
|-------------|-------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------------|-----|-----|
| 大項目         | A - C             |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | A                 | 事業効率     | 30    | 30    | 30    | 20    | 30    | 30    | 20    | 10    | 25     | 30     | 30           | 26  | 30  |
|             | B                 | 波及的影響    | 50    | 50    | 50    | 70    | 50    | 60    | 40    | 60    | 50     | 40     | 40           | 51  | 50  |
|             | C                 | 実施環境     | 20    | 20    | 20    | 10    | 20    | 10    | 40    | 30    | 25     | 30     | 30           | 23  | 20  |
|             |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |
| 中項目         | B1 - B4           |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | B1                | 住民生活     | 20    | 40    | 60    | 30    | 40    | 20    | 30    | 30    | 60     | 10     | 20           | 33  | 30  |
|             | B2                | 地域経済     | 10    | 30    | 10    | 30    | 15    | 20    | 20    | 20    | 10     | 30     | 10           | 19  | 20  |
|             | B3                | 安全       | 20    | 10    | 5     | 20    | 10    | 20    | 10    | 20    | 10     | 30     | 30           | 17  | 20  |
|             | B4                | 環境       | 20    | 10    | 5     | 10    | 10    | 20    | 10    | 10    | 10     | 10     | 20           | 12  | 10  |
|             | B5                | 地域社会     | 30    | 10    | 20    | 10    | 25    | 20    | 30    | 20    | 10     | 20     | 20           | 20  | 20  |
|             |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|             | C1 - C3           |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | C1                | 事業の実行性   | 40    | 40    | 40    | 40    | 45    | 50    | 50    | 50    | 60     | 30     | 30           | 43  | 40  |
|             | C2                | 事業の成立性   | 40    | 40    | 50    | 50    | 40    | 40    | 25    | 30    | 20     | 30     | 40           | 37  | 40  |
| C3          | 技術的難易度            | 20       | 20    | 10    | 10    | 15    | 10    | 25    | 20    | 20    | 40     | 30     | 20           | 20  |     |
|             |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |
| 小項目         | B21 - B22         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | B21               | 生産の拡大    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50     | 40     | 50           | 49  | 50  |
|             | B22               | 雇用の増加    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50     | 60     | 50           | 51  | 50  |
|             |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|             | B41 - B42         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | B41               | 自然環境の保全  | 50    | 50    | 50    | 40    | 50    | 50    | 50    | 70    | 50     | 60     | 50           | 52  | 50  |
|             | B42               | 景観等の改善   | 50    | 50    | 50    | 60    | 50    | 50    | 50    | 30    | 50     | 40     | 50           | 48  | 50  |
|             |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|             | B51 - B53         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | B51               | 地域資源の活用  | 40    | 20    | 25    | 30    | 30    | 30    | 30    | 25    | 20     | 40     | 30           | 29  | 30  |
|             | B52               | 地域社会の安定化 | 50    | 60    | 50    | 20    | 50    | 30    | 50    | 50    | 60     | 30     | 50           | 45  | 50  |
|             | B53               | 地域文化の振興  | 10    | 20    | 25    | 50    | 20    | 40    | 20    | 25    | 20     | 30     | 20           | 25  | 20  |
|             |                   |          | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 | 100 |
|             | C11 - C12         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
|             | C11               | 地域の同意    | 50    | 50    | 70    | 60    | 70    | 50    | 70    | 80    | 70     | 50     | 50           | 61  | 60  |
| C12         | 法手続の状況            | 50       | 50    | 30    | 40    | 30    | 50    | 30    | 20    | 30    | 50     | 50     | 39           | 40  |     |
|             |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |
| C211 - C213 |                   |          |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |              |     |     |
| C211        | 地元自治体における観光計画との関連 | 40       | 30    | 34    | 30    | 40    | 40    | 30    | 30    | 30    | 30     | 30     | 33           | 30  |     |
| C212        | 連携事業との関連          | 20       | 30    | 33    | 20    | 30    | 30    | 35    | 30    | 35    | 40     | 30     | 30           | 30  |     |
| C213        | 関連事業との関連          | 40       | 40    | 33    | 50    | 30    | 30    | 35    | 40    | 35    | 30     | 40     | 37           | 35  |     |
|             |                   | 100      | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100   | 100    | 100    | 100          | 100 |     |



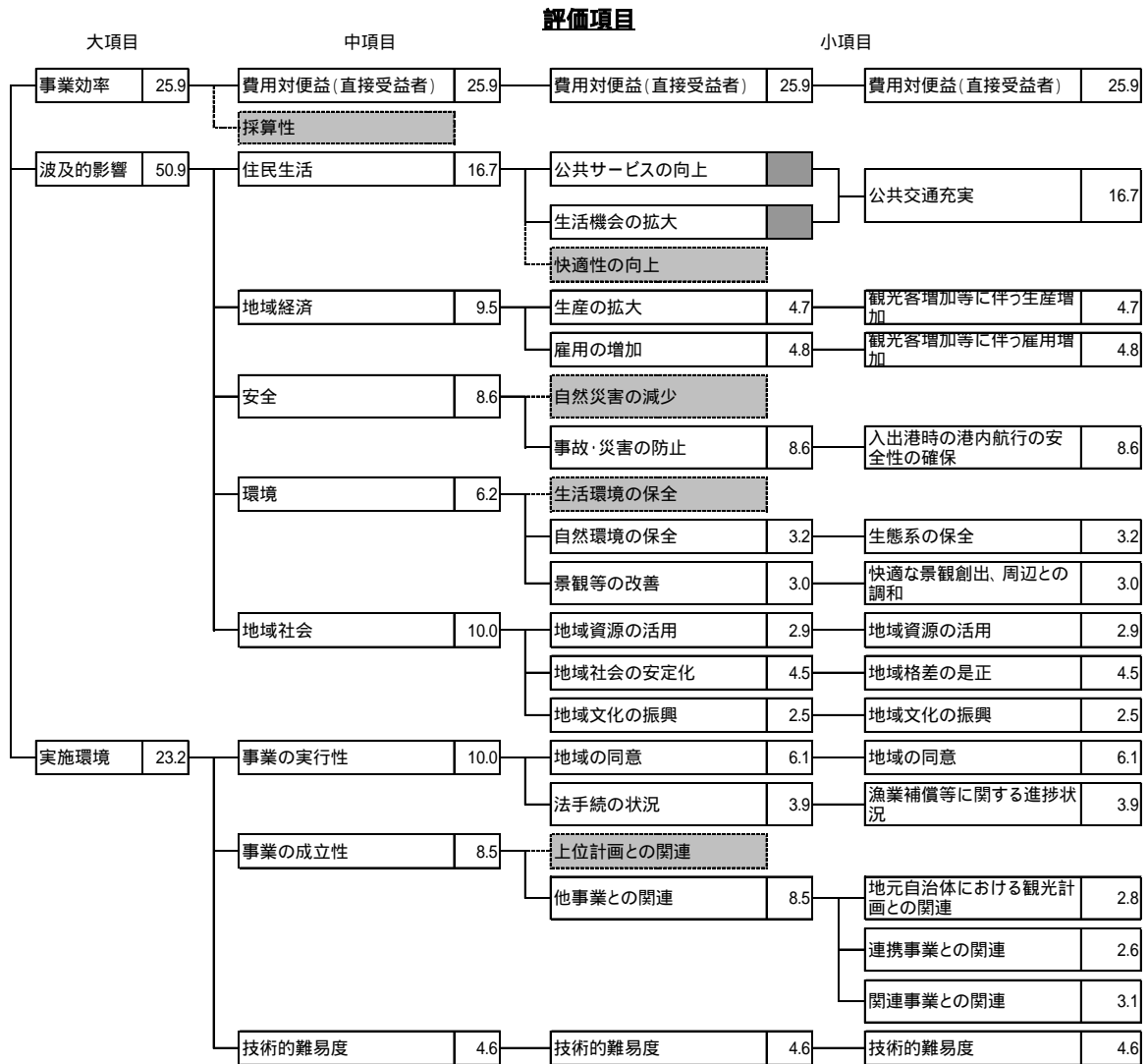


図 5 - 1 各評価項目のウェイト値(平均値)

## 6. ケーススタディの評価結果及び考察

### 6.1 ケーススタディ事例の選定

離島ターミナル整備事業を対象に、総合的評価のケーススタディを実施した。

ケーススタディ事業の選定に当たっては、一定の精度をもって費用便益分析等の評価がなされている事業を抽出する必要があることから、「財務省に対して新規採択を要求した事業」の中から5事業を抽出した。

採否については、5事業ともに採択されている。

表 6 - 1 ケーススタディ事例一覧

| 整備局名 | 事業名                      | 整備期間      | B/C | 要求結果 |
|------|--------------------------|-----------|-----|------|
| ア    | A港 岸壁(-7.5m)関連施設         | H3 ~ H25  | 1.4 |      |
| イ    | B港 F港地区<br>岸壁(-7.5m)関連施設 | H12 ~ H21 | 1.6 |      |
| ウ    | C港 C地区<br>岸壁(-6m)関連施設    | S61 ~ H16 | 1.3 |      |
| エ    | D港 D地区<br>離島ターミナル施設      | H5 ~ H21  | 1.6 |      |
| オ    | E港 G港地区<br>岸壁(-7.5m)関連施設 | H15 ~ H21 | 2.3 |      |

## 6.2 ケーススタディの結果

離島ターミナルの整備を行う5事業を対象に総合的な評価のケーススタディを行った。ケーススタディの結果を次頁に示す。

B/C、および総合評価の結果を比較すると、B/Cの順位と総合評価の順位はほとんど一致していない。この理由としては、「事業効率性」の重みが26%で他の評価項目に比較して高い重みであるが、大型旅客船ターミナル整備事業よりも10ポイント低く、その影響が比較的小さいことが考えられる。

参考のため、B/C、およびB/Cを除いた総合評価の結果を比較した。その結果、B/Cを除いた総合評価、およびB/Cをも考慮した総合評価がほぼ同じような傾向を示すことが確認された。

また、重み付けを行った11名の各々の重み付けを用いて、5事業を評価した場合、平均値と比較して順位にどの程度の影響があるか検討したところ、重み付けの平均値を用いた場合の2位のC港と3位のB港がほぼ拮抗していることが確認された。

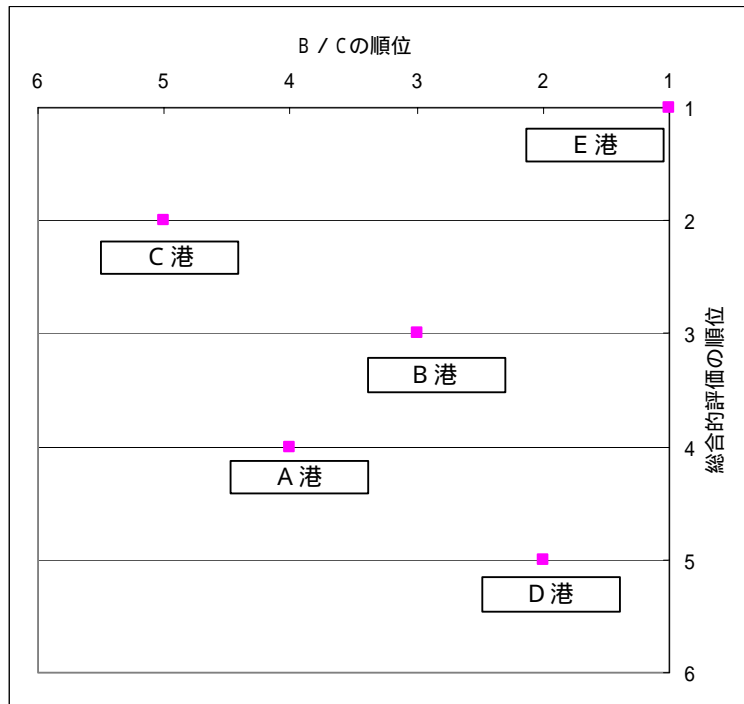


図 6 - 1 B / C、および総合的評価結果の関係（評価順位）

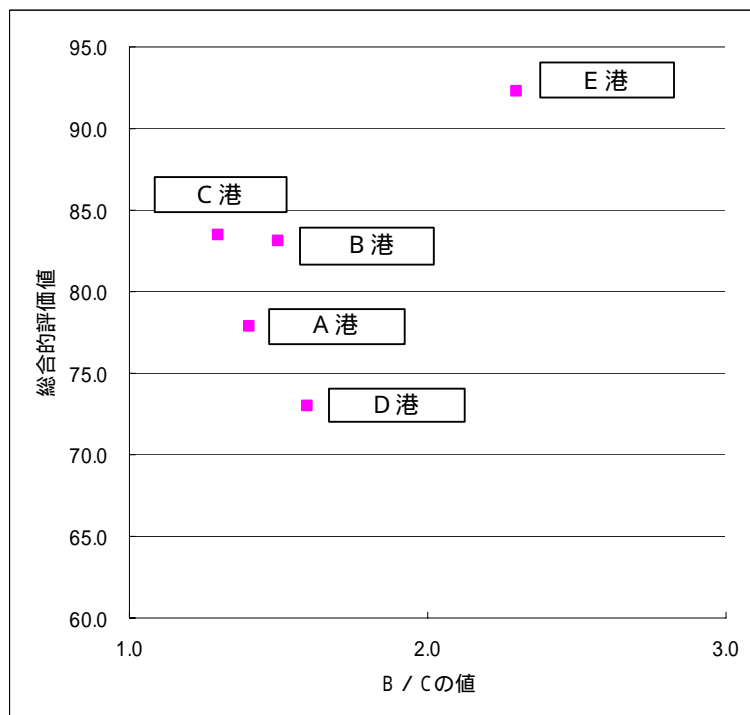


図 6 - 2 B / C、および総合的評価結果の関係（評価値）

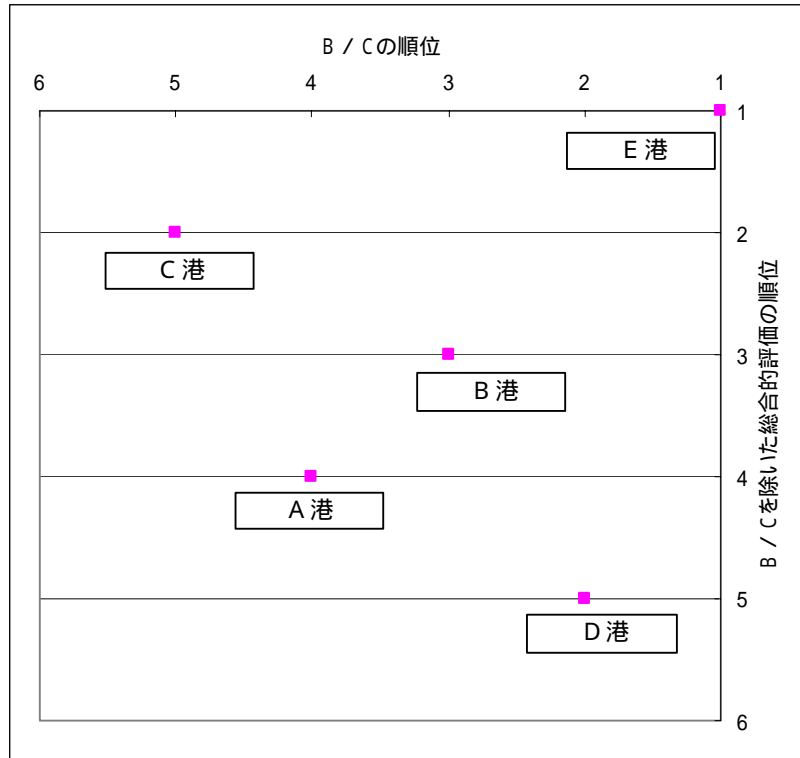


図 6 - 3 B / C、および総合的評価結果の関係 (評価値)

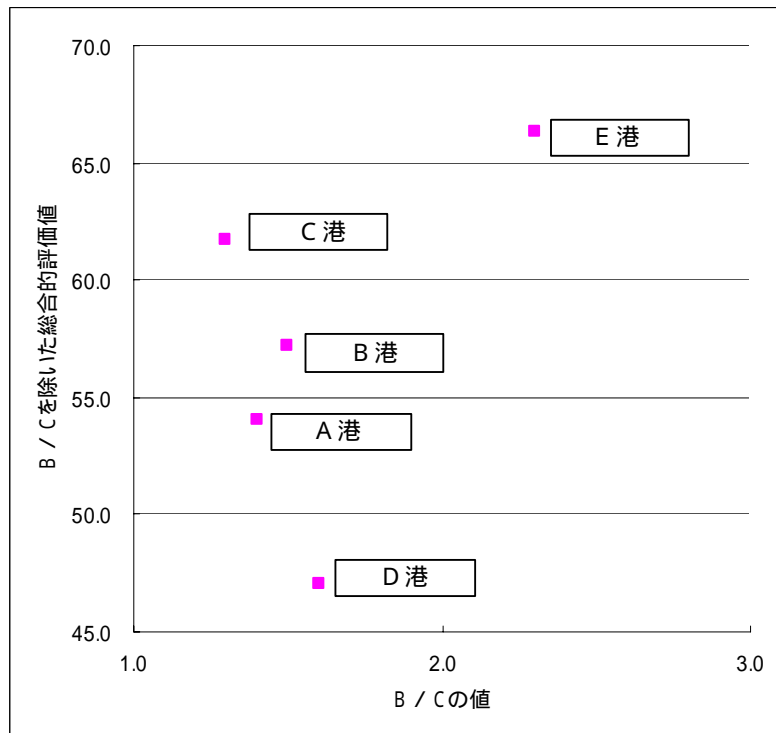
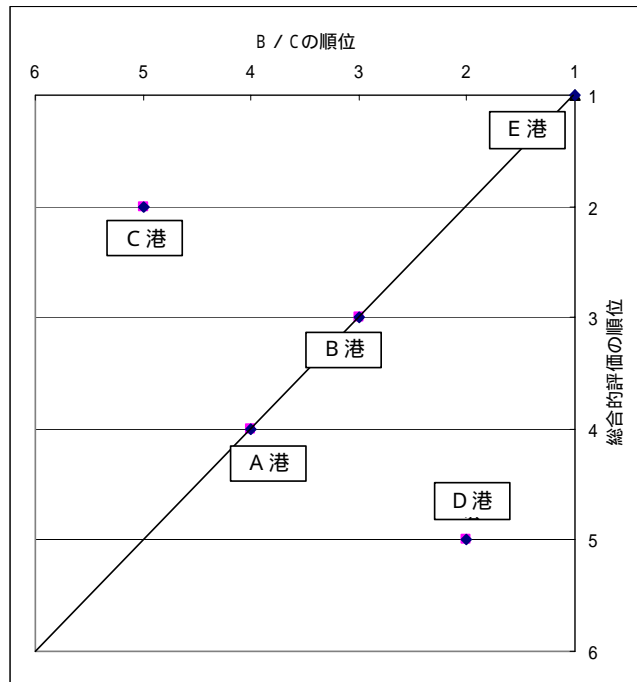
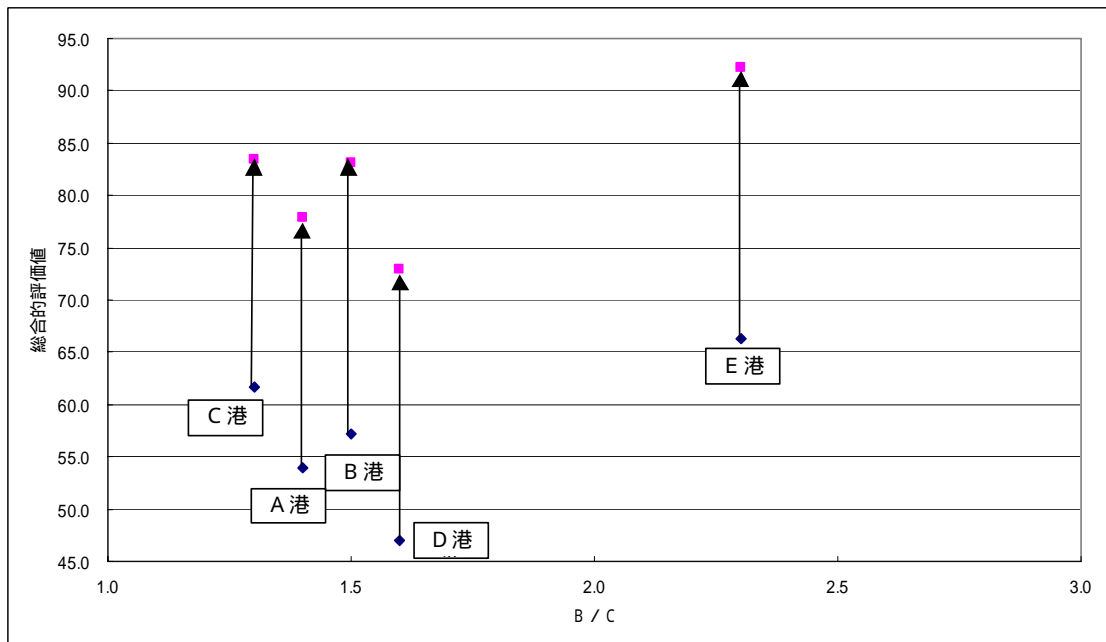


図 6 - 4 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価の順位の関係 (評価順位)



◆ : B / Cを除いた総合的評価値  
 ■ : B / C込みの総合的評価値

図 6 - 5 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係 (評価値)



◆ : B / Cを除いた総合的評価値  
 ■ : B / C込みの総合的評価値

図 6 - 6 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係 (評価値)

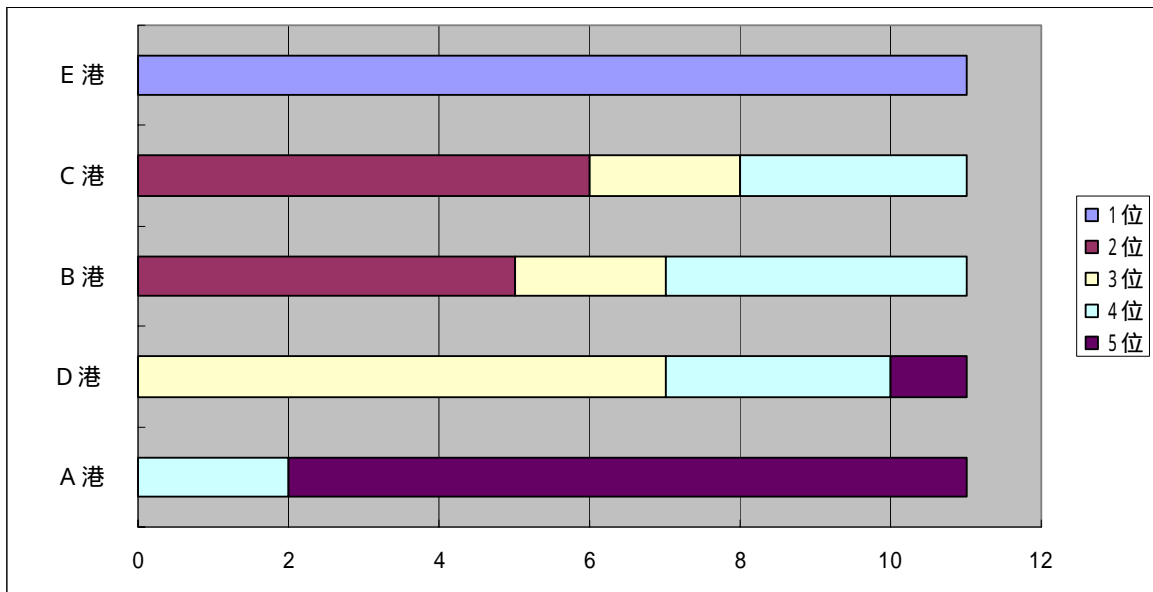


図 6 - 7 重み付けを行った 11 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

表 6 - 2 重み付けを行った 11 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

| 事業名 | 評価者1 | 評価者2 | 評価者3 | 評価者4 | 評価者5 | 評価者6 | 評価者7 | 評価者8 | 評価者9 | 評価者10 | 評価者11 | 平均値<br>(採用値) |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------------|
| A 港 | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 4    | 5     | 5     | 5            |
| B 港 | 4    | 3    | 2    | 4    | 2    | 4    | 2    | 3    | 2    | 4     | 2     | 3            |
| C 港 | 2    | 2    | 4    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 4    | 2     | 4     | 2            |
| D 港 | 3    | 4    | 3    | 3    | 4    | 3    | 5    | 4    | 3    | 3     | 3     | 4            |
| E 港 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1     | 1            |

表 6 - 3 事業の概要、及びケーススタディの結果

| 地方 | 事業名 | 事業目的   | 係留施設      |                          | 周辺施設   | 整備期間       | 目標年   | 総便益<br>(割引後)<br>(億円) | 総費用<br>(割引後)<br>(億円) | B/C | B/Cの<br>順位 | 総合的<br>評価 | 総合的評価<br>の順位 | 採択結果 |
|----|-----|--|-----------|--------------------------|--|------------|-------|----------------------|----------------------|-----|------------|-----------|--------------|------|
|    |     |  | 水深<br>(m) | 延長<br>(m)                |  |            |       |                      |                      |     |            |           |              |      |
| ア  | A港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>定期貨客船の就航率向上のため護岸（防波）等の整備に付随した防波機能を兼ねた岸壁の整備</li> <li>船舶等の安全確保</li> </ul>                         | -7        | 150                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>道路</li> <li>護岸（防波）</li> <li>泊地</li> </ul> | 1991～2013年 | 2055年 | 155.5                | 111.0                | 1.4 | 4          | 77.9      | 4            |      |
| イ  | B港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>乗降客数（観光者含む）・貨物の増加にともなうフェリー大型化計画に対応したフェリー岸壁の整備を行うとともに、耐震強化岸壁として緊急物資輸送に対応する事を目的としている。</li> </ul>  | -7.5      | 200                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>泊地</li> </ul>                             | 2000～2009年 | 2059年 | 74.6                 | 50.4                 | 1.5 | 3          | 83.1      | 3            |      |
| ウ  | C港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>航路数の増加による公共交通の充実</li> <li>および旅客の寄港地における消費活動による地域経済効果の発現</li> </ul>                              | -6.0      | 135                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>泊地</li> </ul>                             | 1992～2004年 | 2054年 | 94.1                 | 72.1                 | 1.3 | 5          | 83.5      | 2            |      |
|    | D港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>D唯一の港湾</li> <li>現在でも定期船の安全な係留施設のない港湾であり、一時的に係留可能な防波堤前面水域の港内静穏度の確保、定期船の定時性・安全性の向上への対応</li> </ul> | -5.5      | 152<br>(西)<br>160<br>(東) | <ul style="list-style-type: none"> <li>防波堤（西）</li> <li>防波堤（東）</li> </ul>         | 1993～2009年 | 2059年 | 142.3                | 92.1                 | 1.6 | 2          | 73.0      | 5            |      |
| エ  | E港  | <ul style="list-style-type: none"> <li>HからIへの連絡手段であるフェリー航路の拠点港として重要な役割を果たしてきている。</li> <li>大型クルーズ船の寄港があり、入港の要請が高い。</li> </ul>           | -7.5      | 160                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>道路</li> <li>泊地</li> </ul>                 | 2003～2009年 | 2059年 | 41.0                 | 17.8                 | 2.3 | 1          | 92.3      | 1            |      |



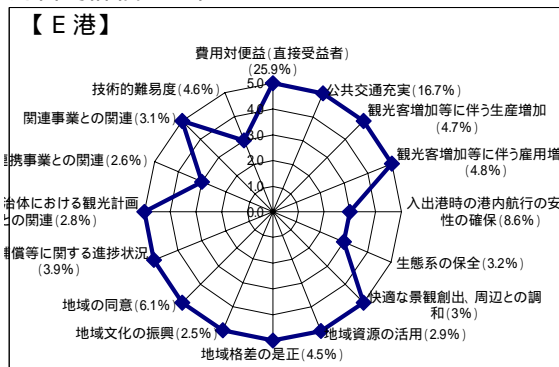
### 6.3 評価項目別評点結果

各評価項目の評点結果を次に示す。

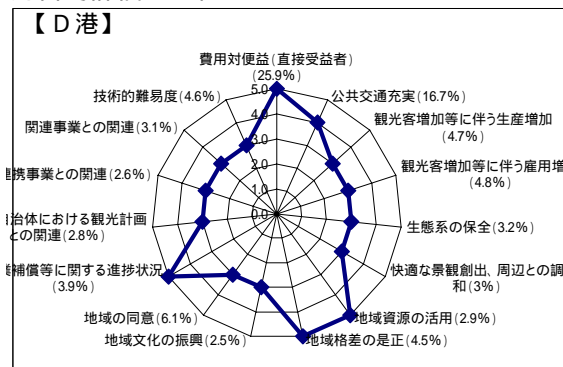
ウェイト値が高い評価項目である「費用対便益」(ウェイト値：25.9%)だけでなく、他の評価項目の評点が高いために総合的に高い事業が上位にランクされている。

D港では「費用対便益」の評点が高いために、その他の評価項目の評点が高いために、「費用対便益」の最も低いC港よりも総合的に高い結果となっている。

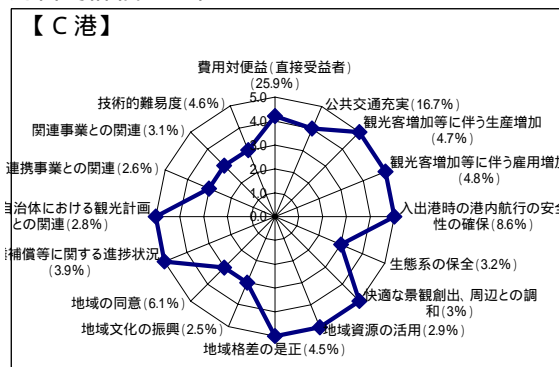
総合的評価 1位



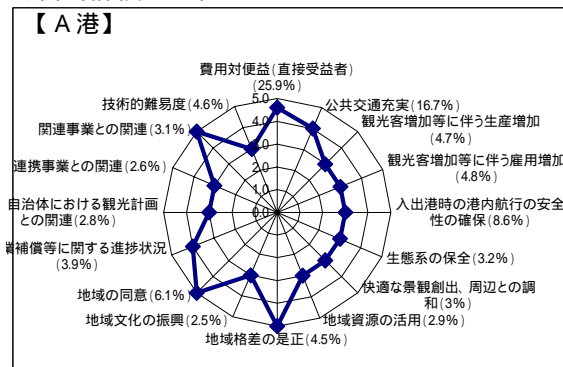
総合的評価 4位



総合的評価 2位



総合的評価 5位



総合的評価 3位

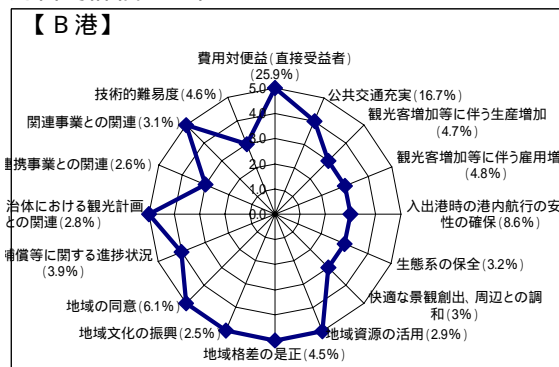


図 6 - 8 各評価項目の評点

## 7．結果の考察

本ケーススタディは、「財務省に対して新規採択を要求した事業」を対象として行ったものであり、不採択の事業は対象としてなかったため、一概に結論づけることは困難である。しかし、離島ターミナルは事業効率という観点だけでなく、公共交通の充実等が重要であることを定量的に示すことが出来たものと考えられる。

財務省に対して新規採択を要求しなかった事業に関しては、本調査では対象とはしていないが、仮にこれらの事業を対象とした場合には、B / Cの数値が小さいこと等の理由により、総合的評価値が更に低い結果となったのではないかと推察される。

## 8．課題

大型旅客船ターミナルの総合的評価における課題と同様である。

(参考：ケーススタディ対象事業の各評価項目の評点)

| 評価項目   |              |           | ウェイト値<br>(%) (a)  | 評点(b) |     |     |     |     | 総合的評価値 (a) * (b) / 5 |      |      |      |      |        |
|--------|--------------|-----------|-------------------|-------|-----|-----|-----|-----|----------------------|------|------|------|------|--------|
| 大項目    | 中項目          | 小項目       |                   | A港    | B港  | C港  | D港  | E港  | A港                   | B港   | C港   | D港   | E港   |        |
| 事業効率   | 費用対便益(直接受益者) |           | 25.9              | 4.6   | 5.0 | 4.2 | 5.0 | 5.0 | 23.8                 | 25.9 | 21.8 | 25.9 | 25.9 |        |
| 波及的影響  | 住民生活         | 公共サービスの向上 | 16.8              | 4.0   | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 13.5                 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 16.8 |        |
|        |              | 生活機会の拡大   |                   |       |     |     |     |     |                      |      |      |      |      | 公共交通充実 |
|        | 地域経済         | 生産の拡大     | 観光客増加等に伴う生産増加     | 4.7   | 3.0 | 3.0 | 5.0 | 3.0 | 5.0                  | 2.8  | 2.8  | 4.7  | 2.8  | 4.7    |
|        |              | 雇用の増加     | 観光客増加等に伴う雇用増加     | 5.0   | 3.0 | 3.0 | 5.0 | 3.0 | 5.0                  | 3.0  | 3.0  | 5.0  | 3.0  | 5.0    |
|        | 安全           | 事故・災害の防止  | 入出港時の港内航行の安全性の確保  | 8.5   | 3.0 | 3.0 | 5.0 |     | 3.0                  | 5.1  | 5.1  | 8.5  |      | 5.1    |
|        | 環境           | 自然環境の保全   | 生態系の保全            | 3.2   | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0                  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.9  | 1.9    |
|        |              | 景観等の改善    | 快適な景観創出、周辺との調和    | 3.0   | 3.0 | 3.0 | 5.0 | 3.0 | 5.0                  | 1.8  | 1.8  | 3.0  | 1.8  | 3.0    |
|        | 地域社会         | 地域資源の活用   |                   | 2.9   | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0                  | 1.8  | 2.9  | 2.9  | 2.9  | 2.9    |
|        |              | 地域社会の安定化  | 地域格差の是正           | 4.4   | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0                  | 4.4  | 4.4  | 4.4  | 4.4  | 4.4    |
|        |              | 地域文化の振興   |                   | 2.4   | 3.0 | 5.0 | 3.0 | 3.0 | 5.0                  | 1.4  | 2.4  | 1.4  | 1.4  | 2.4    |
| 実施環境   | 事業の実行性       | 地域の同意     | 6.4               | 5.0   | 5.0 | 3.0 | 3.0 | 5.0 | 6.4                  | 6.4  | 3.8  | 3.8  | 6.4  |        |
|        |              | 法手続の状況    | 漁業補償等に関する進捗状況     | 3.6   | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0                  | 2.9  | 2.9  | 3.6  | 3.6  | 3.6    |
|        | 事業の成立性       | 他事業との関連   | 地元自治体における観光計画との関連 | 2.6   | 3.0 | 5.0 | 5.0 | 3.0 | 5.0                  | 1.6  | 2.6  | 2.6  | 1.6  | 2.6    |
|        |              |           | 連携事業との関連          | 2.5   | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0                  | 1.5  | 1.5  | 1.5  | 1.5  | 1.5    |
|        |              |           | 関連事業との関連          | 2.9   | 5.0 | 5.0 | 3.0 | 3.0 | 5.0                  | 2.9  | 2.9  | 1.8  | 1.8  | 2.9    |
| 技術的難易度 |              | 5.2       | 3.0               | 3.0   | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.1 | 3.1                  | 3.1  | 3.1  | 3.1  |      |        |
| 合計     |              |           | 100.0             | -     | -   | -   | -   | -   | 77.9                 | 83.1 | 83.5 | 73.0 | 92.3 |        |

## 総合評価に関する検討（環境部門） （パブリックアクセス緑地）

### 1. はじめに

本資料は、港湾環境整備事業の総合的評価を進める上でのケーススタディとして、港湾緑地整備プロジェクト（パブリックアクセス緑地）を例に、先行的に試行を行ったものである。

本資料で示す評価項目及び指標等は検討段階のものであり、今後、環境ワーキングでの議論等を踏まえ、適宜検討・修正を行っていくこととする。

なお、港湾環境整備事業の総合的評価に当たって、例えば、港湾緑地整備プロジェクト等について、緩衝・修景緑地とパブリックアクセス緑地など異なるタイプの港湾緑地間での評価結果を相互に比較できることが理想である。

しかしながら、緩衝・修景緑地とパブリックアクセス緑地など緑地のタイプが異なる場合には、「評価項目及び指標が必ずしも一致しないこと」ならびに「評価に当たっての重み付けが異なることが想定されること」などから、これらについては今後の検討課題とし、現時点では同じタイプの事業間での比較にとどめることとする。

#### 【パブリックアクセス緑地の主な機能】

港湾を訪れる不特定多数の人々の利用に供する、快適な環境を形成する機能（パブリックアクセスとは、都市から港へのアプローチの形成、魅力的な拠点空間の整備、港と親しむプロムナードづくりの推進機能をいい、港湾緑地では、緑のシンボルとなるもの、親水性を有するもの、歴史的に価値の高い施設を有するもの等である。）

## 2. 総合評価の方法

### (1) 総合的評価の対象プロジェクト

総合的評価は、以下の前提条件を満たすプロジェクトを対象に実施する。

**【前提条件】**  
事業が港湾計画に位置付けられている、あるいは事業実施までの期間に港湾計画に位置付けられる予定がある。  
B/C 1.0である<sup>1)</sup>。  
実施環境（地元市民等からの反対、漁協関係者からの反対等）が致命的であるということはない。

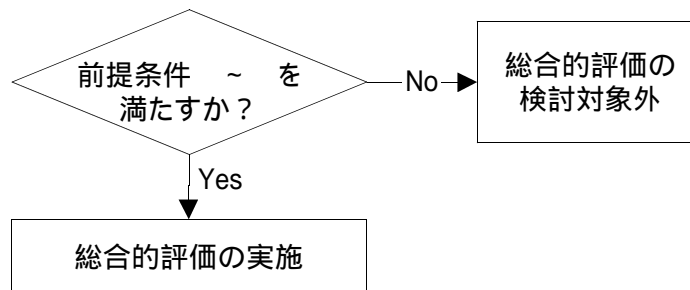


図 2-1 評価のフロー

### (2) 各評価項目のウエイト値について

評価項目の体型の中には、個別のプロジェクトによっては適切でない評価項目が含まれている。例えば、港湾緑地整備に当たって漁業補償を伴わない場合には、「C 121：漁業補償に関する進捗」は、評価項目として適切ではない。このような場合は、適切でない評価項目のウエイト値を、他の評価項目のウエイト値の比率に応じて配分することとする。

---

1)環境部門のプロジェクトの総合評価に当たって「B/C 1.0」を前提条件とすることについては検討段階（事務局案）であり、環境WG等での結論は得られていない。

### 3. 評価項目の体系化

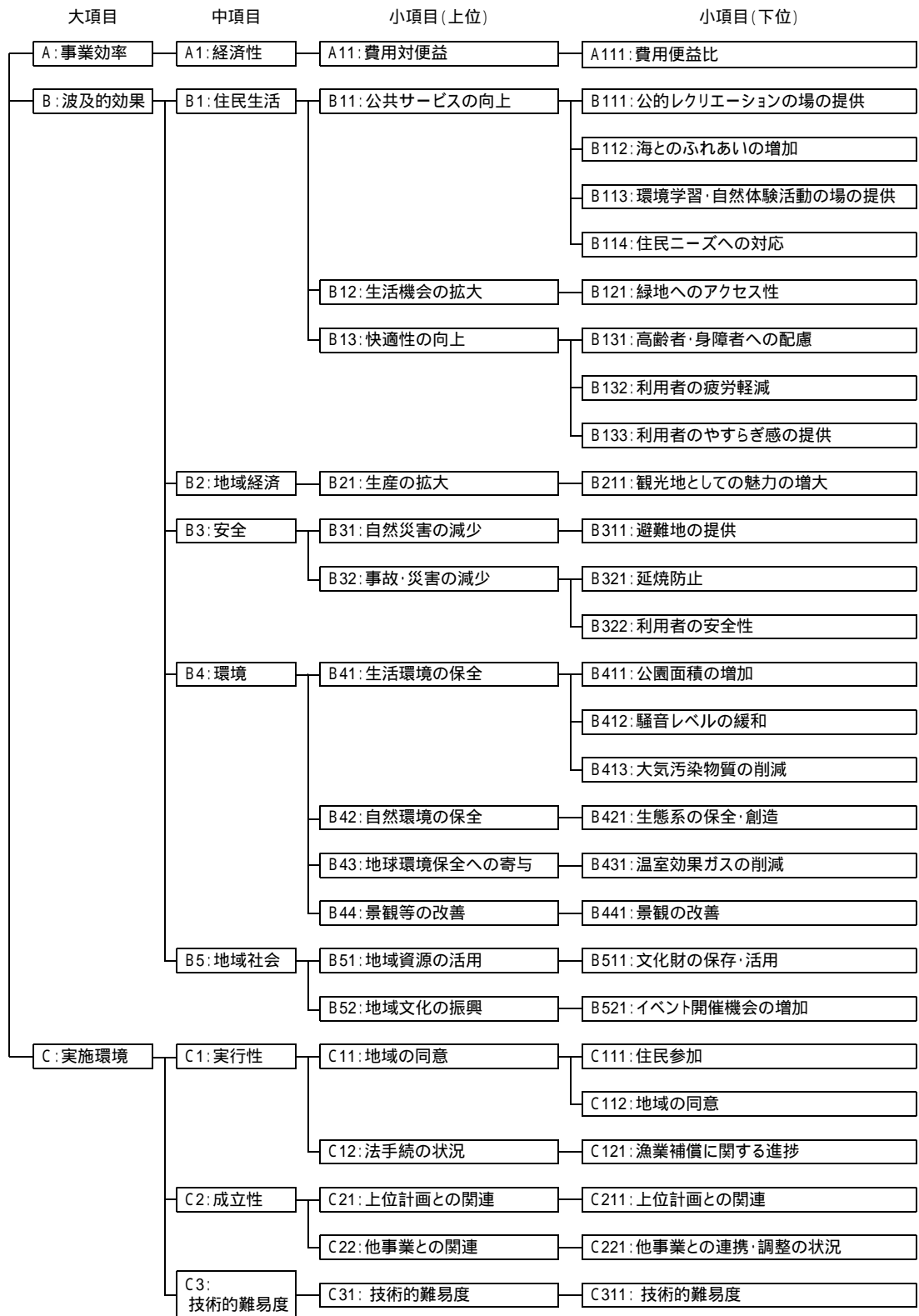


図 3-1 評価項目の体系図(港湾緑地整備プロジェクト：パブリックアクセス緑地)

#### 4. 評価の視点と評価指標

表 4-1 評価の視点と評価指標

|       |        | 評価項目       |                  | 評価の視点             | 評価指標                       |
|-------|--------|------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| 大項目   | 中項目    | 小項目        |                  |                   |                            |
| 事業効率  | 経済性    | 費用対便益      | 費用便益比            | 費用に対する便益の大きさ      | 費用便益比(B/C)                 |
| 波及的影響 | 住民生活   | 公共サービスの向上  | 公的なレクリエーションの場の提供 | レクリエーションの場の提供     | 利用圏人口(人)                   |
|       |        |            | 海とのふれあいの増加       | 水とのふれあえる場の提供      | 人工海浜、親水護岸の有無               |
|       |        |            | 環境学習・自然体験活動の場の提供 | 環境学習・自然体験活動の場の提供  | 学習・活動プログラムの設定/計画への反映       |
|       |        |            | 住民ニーズへの対応        | 住民ニーズへの対応         | 住民ニーズの高い施設の整備数             |
|       |        | 生活機会の拡大    | 緑地へのアクセス性        | 緑地へのアクセス性         | アクセス道路の歩道の整備状況             |
|       |        | 快適性の向上     | 高齢者・身障者への配慮      | 高齢者・身障者への配慮       | バリアフリー対応施設の有無              |
|       |        |            | 利用者の疲労軽減         | 利用者の疲労軽減          | 休憩施設の有無                    |
|       |        |            | 利用者のやすらぎ感の提供     | 利用者のやすらぎ感の提供      | 緑地内の緑被率(%)                 |
|       | 生産の拡大  |            | 観光地としての魅力の増大     | 観光地としての魅力の増大      | 背後市町村の入れ込み客数の増加率(%)        |
|       | 安全     | 自然災害の減少    | 避難地の提供           | 災害時における避難場所の提供    | 防災計画での位置付け                 |
|       |        |            | 事故・災害の減少         | 延焼防止              | 延焼防止                       |
|       |        |            | 利用者の安全性          | 利用者の安全確保          | 利用者の安全性に配慮した設計・施工の有無       |
|       | 環境     | 生活環境の保全    | 公園面積の増加          | 市街地における公園面積の増加    | 人口一人当たりの公園面積の増加率(%)        |
|       |        |            | 騒音レベルの緩和         | 周辺地域における騒音レベルの軽減  | 周辺地域における騒音・振動レベルの軽減の程度     |
|       |        |            | 大気汚染物質の削減        | 周辺地域への大気汚染物質の削減   | 浮遊粒子状物質の吸着量(kg/年)          |
|       |        | 自然環境の保全    | 生態系の保全・創造        | 動植物の生育・生息環境の提供    | 動植物の生育・生息への配慮              |
|       |        | 地球環境保全への寄与 | 温室効果ガスの削減        | 温室効果ガスの削減         | CO <sub>2</sub> 吸収量(t-C/年) |
|       |        | 景観等の改善     | 景観の改善            | 港湾景観の改善           | 港湾景観の改善の有無                 |
|       | 地域社会   | 地域資源の活用    | 文化財の保存・活用        | 文化財等の保存・活用        | 文化財の保全・活用の有無               |
|       |        | 地域文化の振興    | イベント開催機会の増加      | 開催可能なイベントの状況      | イベント会場としての利用可能性            |
| 実施環境  | 実行性    | 地域の同意      | 住民参加             | 住民参加の状況           | 住民参加の有無                    |
|       |        |            | 地域の同意            | 地域の合意             | 地元市町村等との合意形成の状況            |
|       |        | 法手続の状況     | 漁業補償に関する進捗       | 漁業補償の進捗状況         | 漁業補償の進捗状況                  |
|       | 成立性    | 上位計画との関連   | 上位計画との関連         | 上位計画との関連          | 港湾計画以外の上位計画での位置付けの有無       |
|       |        | 他事業との関連    | 他事業との連携・調整の状況    | 他事業との連携・調整の状況     | 他事業との関連性                   |
|       | 技術的難易度 |            | 技術的難易度による実現性     | 新技術の採用/コスト縮減・工期短縮 |                            |

## 5. 評価点及び評価点の考え方

中規模都市公園事業や多目的国際ターミナル事業等を参考に、港湾緑地整備プロジェクト（パブリックアクセス緑地）での各評価指標に対する評価点を以下のとおり設定した。

評価基準として設定した個々の値の妥当性については、今後、ケーススタディを進めながら検討を行う必要がある。

### 5-1 事業効率

#### A111：費用便益比

| 評価点 | 評価基準  | 考え方  |
|-----|---|--|
| 5   | B/C 2.5   | <ul style="list-style-type: none"> <li>費用便益比（B/C）の値により連続値を設定する。</li> <li>費用便益比（B/C）は、ガイドラインに定められた手法により算定する。</li> </ul> |
| X   | $X = (B/Cの値) \times 2$<br>但し、 $1.0 < B/C < 2.5$ の場合のみ |  |

（参考：パブリックアクセス緑地についての便益計測項目）

| 便益計測項目        | 概要   |
|---------------|--|
| 港湾来訪者の交流機会の増加 | 港湾緑地の整備による交流機会の増加効果の波及範囲を対象に、港湾来訪者の訪問1回当たりの消費者余剰をTCMアンケートにより算定する。<br>訪問1回当たりの消費者余剰に需要（総訪問回数）を乗じた値を便益とする。 |

備考）「港湾投資の評価に関するガイドライン」（港湾投資の社会経済効果に関する調査委員会、平成11年4月）より作成。

### 5-2 波及的影響

#### B111：公的なレクリエーションの場の提供

| 評価点 | 評価基準               | 考え方   |
|-----|--------------------|---|
| 5   | 利用圏人口 100万人        | <ul style="list-style-type: none"> <li>利用圏人口は、原則として、日帰り圏内（緑地を中心に概ね30～40kmの同心円に含まれる自治体）の人口とする。</li> <li>同一利用圏内に同種の緑地が存在する場合の評価について検討が必要</li> </ul> |
| 4   | 50万人 利用圏人口 < 100万人 |   |
| 3   | 20万人 利用圏人口 < 50万人  |   |
| 2   | 5万人 利用圏人口 < 20万人   |   |
| 1   | 利用圏人口 < 5万人        |   |
| 0   |                    |   |



B 112 : 海とのふれあいの増加

| 評価点 | 評価基準  | 考え方 |
|-----|---|-----|
| 5   | 緑地内に人工海浜の整備を行っている。                                  |     |
| 4   | 緑地内に人工海浜の整備は行っていないが、人々が直接水とふれあうことができる親水護岸の整備を行っている。 |     |
| 3   | 上記に該当しない。   |     |
| 2   |   |     |
| 1   |   |     |
| 0   |   |     |

B 113 : 環境学習・自然体験活動の場の提供

| 評価点 | 評価基準                                   | 考え方 |
|-----|--|-----|
| 5   | 環境学習・自然体験活動のプログラムが設定され、緑地整備計画に反映されている。 |     |
| 4   |  |     |
| 3   | 環境学習・自然体験活動のプログラムが設定されている。             |     |
| 2   |  |     |
| 1   | 環境学習・自然体験活動のプログラムは設定されていない。            |     |
| 0   |  |     |

B 114 : 住民ニーズへの対応

| 評価点 | 評価基準                     | 考え方  |
|-----|--------------------------|--|
| 5   | 住民ニーズの高い上位10ランク施設数 5     | ・住民ニーズの高い上位10ランク施設とは、花壇、広場、池・小川、自然散策路、森、子供用遊具等を示す。 |
| 4   |                          |  |
| 3   | 3 住民ニーズの高い上位10ランク施設数 < 5 |  |
| 2   |                          |  |
| 1   | 住民ニーズの高い上位10ランク施設数 < 3   |  |
| 0   |                          |  |

B 121 : 緑地へのアクセス性

| 評価点 | 評価基準                              | 考え方 |
|-----|-----------------------------------|-----|
| 5   | 緑地へのアクセス道路の両側に車道と分離された歩道が整備されている。 |     |
| 4   |                                   |     |
| 3   | 緑地へのアクセス道路の片側に車道と分離された歩道が整備されている。 |     |
| 2   | 緑地へのアクセス道路に歩道が整備されている。            |     |
| 1   |                                   |     |
| 0   | 緑地へのアクセス道路には歩道がない。                |     |

B 131 : 高齢者・身障者への配慮

| 評価点 | 評価基準                                   | 考え方 |
|-----|--|-----|
| 5   | バリアフリー対応施設の整備を行っており、緑地内に適切に標識が設置されている。 |     |
| 4   |  |     |
| 3   | バリアフリー対応施設の整備を行っている。                   |     |
| 2   |  |     |
| 1   | バリアフリー対応施設の整備は行っていない。                  |     |
| 0   |  |     |

B 132 : 利用者の疲労軽減

| 評価点 | 評価基準   | 考え方                           |
|-----|--|-------------------------------|
| 5   | 休憩施設等を適切に配置しており、緑地内の舗装は土系、木質系、ゴム系の素材を使用している。 | ・休憩施設等とは、休憩所、ベンチ、トイレ、水飲場等を示す。 |
| 4   |  |                               |
| 3   | 休憩施設等を適切に配置している。                             |                               |
| 2   |  |                               |
| 1   | 休憩施設等を配置していない。または、いずれかが不足している。               |                               |
| 0   |  |                               |

B 133 : 利用者のやすらぎ感の提供

| 評価点 | 評価基準              | 考え方   |
|-----|-------------------|---|
| 5   | 緑地内の緑被率 50%       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・緑被率は、緑地の総面積に占める緑化面積の割合とする。</li> </ul> |
| 4   | 30% 緑地内の緑被率 < 50% |   |
| 3   | 緑地内の緑被率 < 30%     |   |
| 2   |                   |   |
| 1   |                   |   |
| 0   |                   |   |

B 211 : 観光地としての魅力の増大

| 評価点 | 評価基準                 | 考え方  |
|-----|----------------------|--|
| 5   | 入れ込み客数の増加率 10%       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・入れ込み客数は、背後の市町村を対象とする。</li> </ul> <p>入れ込み客数の増加は、便益算定に用いる需要（総訪問回数）とのダブルカウントとなることから、評価指標の再検討が必要である。</p> |
| 4   | 5% 入れ込み客数の増加率 < 10%  |  |
| 3   | 0% < 入れ込み客数の増加率 < 5% |  |
| 2   | 入れ込み客数の増加は見込めない。     |  |
| 1   |                      |  |
| 0   |                      |  |

B 311 : 避難地の提供

| 評価点 | 評価基準                                    | 考え方  |
|-----|---|--|
| 5   | 地域防災計画に位置づけられた広域避難地であり、避難可能人口が5万人以上である。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・緑地への避難可能人口とは、緑地周辺2km圏内の人口を示す。</li> </ul> |
| 4   |   |  |
| 3   | 地域防災計画に位置づけられた広域避難地である。                 |  |
| 2   | 地域防災計画に位置づけられた広域避難地ではない。                |  |
| 1   |   |  |
| 0   |   |  |

B 321 : 延焼防止

| 評価点 | 評価基準                                  | 考え方 |
|-----|---------------------------------------|-----|
| 5   | 火災延焼防止効果を受ける世帯人口及び就労者人口 1,000人        |     |
| 4   |                                       |     |
| 3   | 100人 火災延焼防止効果を受ける世帯人口及び就労者人口 < 1,000人 |     |
| 2   | 火災延焼防止効果を受ける世帯人口及び就労者人口 < 100人        |     |
| 1   |                                       |     |
| 0   |                                       |     |

B 322 : 利用者の安全性

| 評価点 | 評価基準                                       | 考え方 |
|-----|--|-----|
| 5   | 利用者の安全を考慮した設計・施工がなされており、緑地内に適切に標識が設置されている。 |     |
| 4   |  |     |
| 3   | 利用者の安全を考慮した設計・施工がなされている。                   |     |
| 2   |  |     |
| 1   | 利用者の安全を考慮した設計・施工はなされていない。                  |     |
| 0   |  |     |

B 411 : 公園面積の増加

| 評価点 | 評価基準                             | 考え方 |
|-----|----------------------------------|-----|
| 5   | 背後市町村の人口一人当たりの公園・緑地面積が10%以上増加する。 |     |
| 4   | 背後市町村の人口一人当たりの公園・緑地面積が5%以上増加する。  |     |
| 3   | 背後市町村の人口一人当たりの公園・緑地面積が1%以上増加する。  |     |
| 2   |                                  |     |
| 1   | 背後市町村の人口一人当たりの公園・緑地面積はほとんど変わらない。 |     |
| 0   |                                  |     |

B 412 : 騒音レベルの緩和

| 評価点 | 評価基準                    | 考え方                   |
|-----|-------------------------|-----------------------|
| 5   | 周辺の住宅地への騒音の軽減効果が期待できる。  | 周辺に住宅地が存在しない場合は評価しない。 |
| 4   |                         |                       |
| 3   | 隣接する住宅地への騒音の軽減効果が期待できる。 |                       |
| 2   | 騒音の軽減効果は期待されない。         |                       |
| 1   |                         |                       |
| 0   |                         |                       |

B 413 : 大気汚染物質の削減

| 評価点 | 評価基準                                 | 考え方                               |
|-----|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 5   | 浮遊粒子状物質 (SPM) の吸着量 200 kg/年          | ・浮遊粒子状物質 (SPM) の吸着量は、樹林値面積から換算する。 |
| 4   | 100kg/年 浮遊粒子状物質 (SPM) の吸着量 < 200kg/年 |                                   |
| 3   | 0kg/年 < 浮遊粒子状物質 (SPM) の吸着量 < 100kg/年 |                                   |
| 2   |                                      |                                   |
| 1   | 浮遊粒子状物質 (SPM) の吸着はほとんど見込めない          |                                   |
| 0   |                                      |                                   |

B 421 : 生態系の保全・創造

| 評価点 | 評価基準  | 考え方 |
|-----|---|-----|
| 5   | 動植物の生育・生息に配慮した計画・設計がなされており、工事の実施に当たっても適切な配慮がなされている。 |     |
| 4   |   |     |
| 3   | 工事の実施に当たっては、動植物の生育・生息に配慮している。                       |     |
| 2   |   |     |
| 1   | 動植物の生育・生息には配慮していない。                                 |     |
| 0   |   |     |

B 431 : 温室効果ガスの削減

| 評価点 | 評価基準                                  | 考え方   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 5   | CO <sub>2</sub> 吸収量 50t-C/年           | <ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>吸収量は、樹林1ha当たり5.625t-C/年として試算する。</li> </ul> |
| 4   | 25t-C/年 CO <sub>2</sub> 吸収量 < 50t-C/年 |   |
| 3   | 0t-C/年 CO <sub>2</sub> 吸収量 < 25t-C/年  |   |
| 2   |                                       |   |
| 1   | CO <sub>2</sub> の吸収はほとんど見込めない。        |   |
| 0   |                                       |   |

B 441 : 景観の改善

| 評価点 | 評価基準                   | 考え方 |
|-----|------------------------|-----|
| 5   | 緑地の整備により、港湾景観が改善されている。 |     |
| 4   |                        |     |
| 3   | 港湾景観について特筆すべき点はない。     |     |
| 2   | 港湾景観について配慮していない。       |     |
| 1   |                        |     |
| 0   |                        |     |

B 511 : 文化財の保存・活用

| 評価点 | 評価基準                 | 考え方 |
|-----|----------------------|-----|
| 5   | 文化財等の保全・活用がなされている。   |     |
| 4   |                      |     |
| 3   | 文化財等は存在しない。          |     |
| 2   |                      |     |
| 1   | 文化財等の保全・活用は考慮されていない。 |     |
| 0   |                      |     |

B 521 : イベント開催機会の増加

| 評価点 | 評価基準                         | 考え方 |
|-----|------------------------------|-----|
| 5   | 都道府県レベルでのイベント会場としての利用が見込まれる。 |     |
| 4   | 市町村レベルでのイベント会場としての利用が見込まれる。  |     |
| 3   | 小規模なイベント会場としての利用が見込まれる。      |     |
| 2   | 開催可能なイベントはない。                |     |
| 1   |                              |     |
| 0   |                              |     |

5-3 実施環境

C 111 : 住民参加

| 評価点 | 評価基準                       | 考え方 |
|-----|----------------------------|-----|
| 5   | 計画・設計段階及び管理運営に住民参加がなされている。 |     |
| 4   |                            |     |
| 3   | 計画設計段階または管理運営に住民参加がなされている。 |     |
| 2   |                            |     |
| 1   | 住民参加は想定されない。               |     |
| 0   |                            |     |

C 112 : 地域の同意

| 評価点 | 評価基準  | 考え方 |
|-----|---|-----|
| 5   | 関係地方公共団体等による促進決議等が議決されている。                          |     |
| 4   | 地元の市民団体、経済会等の団体による賛成表明がある。                          |     |
| 3   | 地元市民等による特段の反対がない。                                   |     |
| 2   | 一部の地元市民、関係者等による反対表明がなされているが、同意の目途が立たないという状況にはない。    |     |
| 1   | 地元の市民団体、経済会等の団体による反対表明がなされているか、同意の目途が立たないという状況にはない。 |     |
| 0   |   |     |

C 121 : 漁業補償に関する進捗

| 評価点 | 評価基準   | 考え方  |
|-----|--|--|
| 5   | 漁業補償金が支払い済みであり、漁業補償が解決している。                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>海面の埋立てを伴わない事業、漁業補償や漁協調整の必要がない事業については、評価の対象外とする必要がある。</li> </ul> |
| 4   | 漁業権消滅等に関する地元漁協の同意が確認済となっている。                     |  |
| 3   | 地元漁協と補償交渉中である。                                   |  |
| 2   | 一部漁協関係者の反対表明がなされているが、同意の目途が立たないという状況にはない。        |  |
| 1   | 漁業権消滅等に関する地元漁協の反対表明がなされているが、同意の目途が立たないという状況にはない。 |  |
| 0   |  |  |



C 211 : 上位計画との関連

| 評価点 | 評価基準                         | 考え方                           |
|-----|------------------------------|-------------------------------|
| 5   | 港湾計画だけでなく、他の上位計画にも位置付けられている。 | 港湾計画に位置付けられていない事業は基本的に採択されない。 |
| 4   |                              |                               |
| 3   | 港湾計画で位置付けられている。              |                               |
| 2   |                              |                               |
| 1   |                              |                               |
| 0   |                              |                               |

C 221 : 他事業との連携・調整の状況

| 評価点 | 評価基準  | 考え方 |
|-----|---|-----|
| 5   | 当該事業と一体的に機能する他事業が進捗しており、当該事業について早期の事業実施が必要とされている。 |     |
| 4   |   |     |
| 3   | 他事業との関連はない。                                       |     |
| 2   |   |     |
| 1   | 当該事業と一体的に機能する他事業との進捗について整合が図られていない。               |     |
| 0   |   |     |

C 311 : 技術的難易度

| 評価点 | 評価基準                                    | 考え方  |
|-----|---|--|
| 5   | 新技術を活用するモデル的な事業である。                     | <p>・モデル的な事業とは、新たな技術の導入により今後の緑地整備の模範となり得る事業とする。</p> <p>港湾緑地整備事業において施工実績が少ないケースは想定し難い。</p> |
| 4   |   |  |
| 3   | 既往技術で施工できる事業であり、特段の技術的な問題はない。           |  |
| 2   |   |  |
| 1   | 施工実績が少ないなどにより、事業費の増加や工期の遅れなどが生じる可能性がある。 |  |
| 0   |   |  |

## 6. 重み付けアンケート結果

評価項目毎の重み付けは、国土交通省港湾局の担当者へのアンケートを行った。

また、有識者として環境WGの委員にも同様のアンケートを実施した。

重み付けアンケートの結果は表 6-1及び図 6-1に示すとおりであり、「事業効率」、「波及的影響」及び「実施環境の比率」は、平均値でそれぞれ26%、48%、26%となった。

表 6-1(1) 重み付けアンケート結果

| 区分          | 記号       | 評価項目       | 評価者(担当者) |       |       |       | 評価者(有識者) |       |      |       | 平均値   |       |       |
|-------------|----------|------------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
|             |          |            | A        | B     | C     | D     |          |       |      |       | 担当者   | 有識者   | 全体    |
| 大項目         | A~C      |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | A        | 事業効率       | 16.7     | 14.3  | 31.8  | 25.0  | 16.7     | 30.8  | 22.2 | 50.0  | 22.0  | 29.9  | 25.9  |
|             | B        | 波及的効果      | 50.0     | 71.4  | 45.5  | 50.0  | 66.7     | 38.5  | 33.3 | 30.0  | 54.2  | 42.1  | 48.2  |
|             | C        | 実施環境       | 33.3     | 14.3  | 22.7  | 25.0  | 16.7     | 30.8  | 44.4 | 20.0  | 23.8  | 28.0  | 25.9  |
|             |          |            | 100.0    | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.1    | 100.1 | 99.9 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 中項目         | A1       |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | A1       | 経済性        | 16.7     | 14.3  | 31.8  | 25.0  | 16.7     | 30.8  | 22.2 | 50.0  | 22.0  | 29.9  | 25.9  |
|             |          |            | 16.7     | 14.3  | 31.8  | 25.0  | 16.7     | 30.8  | 22.2 | 50.0  | 22.0  | 29.9  | 25.9  |
|             | B1~5     |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | B1       | 住民生活       | 15.0     | 10.2  | 11.4  | 12.8  | 14.8     | 5.7   | 10.1 | 7.5   | 12.4  | 9.5   | 10.9  |
|             | B2       | 地域経済       | 5.0      | 10.2  | 11.4  | 12.8  | 7.4      | 5.7   | 5.0  | 3.8   | 9.9   | 5.5   | 7.7   |
|             | B3       | 安全         | 5.0      | 10.2  | 5.7   | 2.6   | 7.4      | 5.7   | 8.1  | 7.5   | 5.9   | 7.2   | 6.5   |
|             | B4       | 環境         | 15.0     | 20.4  | 11.4  | 12.8  | 22.2     | 14.3  | 8.1  | 7.5   | 14.9  | 13.0  | 14.0  |
|             | B5       | 地域社会       | 10.0     | 20.4  | 5.7   | 9.0   | 14.8     | 7.1   | 2.0  | 3.8   | 11.3  | 6.9   | 9.1   |
|             |          |            | 50.0     | 71.4  | 45.6  | 50.0  | 66.6     | 38.5  | 33.3 | 30.1  | 54.3  | 42.1  | 48.2  |
|             | C1~3     |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | C1       | 実行性        | 16.7     | 8.2   | 13.4  | 12.5  | 9.8      | 11.0  | 14.8 | 8.7   | 12.7  | 11.1  | 11.9  |
|             | C2       | 成立性        | 8.3      | 4.1   | 6.7   | 6.3   | 4.9      | 11.0  | 14.8 | 8.7   | 6.4   | 9.9   | 8.1   |
| C3          | 技術的難易度   | 8.3        | 2.0      | 2.7   | 6.3   | 2.0   | 8.8      | 14.8  | 2.6  | 4.8   | 7.1   | 5.9   |       |
|             |          | 33.3       | 14.3     | 22.8  | 25.1  | 16.7  | 30.8     | 44.4  | 20.0 | 23.9  | 28.0  | 25.9  |       |
| 小項目<br>(上位) | A11      |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | A11      | 費用対便益      | 16.7     | 14.3  | 31.8  | 25.0  | 16.7     | 30.8  | 22.2 | 50.0  | 22.0  | 29.9  | 25.9  |
|             |          |            | 16.7     | 14.3  | 31.8  | 25.0  | 16.7     | 30.8  | 22.2 | 50.0  | 22.0  | 29.9  | 25.9  |
|             | B11~13   |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | B11      | 公共サービスの向上  | 6.4      | 4.1   | 4.1   | 5.1   | 5.9      | 1.9   | 3.4  | 2.5   | 4.9   | 3.4   | 4.2   |
|             | B12      | 生活機会の拡大    | 4.3      | 4.1   | 4.1   | 2.6   | 5.9      | 1.9   | 5.1  | 2.5   | 3.8   | 3.9   | 3.8   |
|             | B13      | 快適性の向上     | 4.3      | 2.0   | 3.3   | 5.1   | 3.0      | 1.9   | 1.7  | 2.5   | 3.7   | 2.3   | 3.0   |
|             |          |            | 15.0     | 10.2  | 11.5  | 12.8  | 14.8     | 5.7   | 10.2 | 7.5   | 12.4  | 9.6   | 11.0  |
|             | B21      |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | B21      | 生産性の拡大     | 5.0      | 10.2  | 11.4  | 12.8  | 7.4      | 5.7   | 5.0  | 3.8   | 9.9   | 5.5   | 7.7   |
|             |          |            | 5.0      | 10.2  | 11.4  | 12.8  | 7.4      | 5.7   | 5.0  | 3.8   | 9.9   | 5.5   | 7.7   |
|             | B31~32   |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | B31      | 自然災害の減少    | 3.3      | 5.1   | 1.9   | 1.3   | 3.0      | 2.9   | 2.0  | 3.8   | 2.9   | 2.9   | 2.9   |
|             | B32      | 事故・災害の減少   | 1.7      | 5.1   | 3.8   | 1.3   | 4.4      | 2.9   | 6.1  | 3.8   | 3.0   | 4.3   | 3.6   |
|             |          |            | 5.0      | 10.2  | 5.7   | 2.6   | 7.4      | 5.8   | 8.1  | 7.6   | 5.9   | 7.2   | 6.6   |
|             | B41~44   |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | B41      | 生活環境の保全    | 4.3      | 3.4   | 3.9   | 3.2   | 4.4      | 2.0   | 2.3  | 2.5   | 3.7   | 2.8   | 3.3   |
|             | B42      | 自然環境の保全    | 4.3      | 3.4   | 3.9   | 3.2   | 8.9      | 4.1   | 2.3  | 2.5   | 3.7   | 4.5   | 4.1   |
|             | B43      | 地球環境保全への寄与 | 2.1      | 6.8   | 0.8   | 1.6   | 4.4      | 4.1   | 1.2  | 0.8   | 2.8   | 2.6   | 2.7   |
|             | B44      | 景観等の改善     | 4.3      | 6.8   | 2.8   | 4.8   | 4.4      | 4.1   | 2.3  | 1.8   | 4.7   | 3.2   | 3.9   |
|             |          |            | 15.0     | 20.4  | 11.4  | 12.8  | 22.1     | 14.3  | 8.1  | 7.6   | 14.9  | 13.0  | 14.0  |
|             | B51~52   |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | B51      | 地域資源の活用    | 3.3      | 10.2  | 4.1   | 4.5   | 7.4      | 3.6   | 0.7  | 2.5   | 5.5   | 3.6   | 4.5   |
|             | B52      | 地域文化の振興    | 6.7      | 10.2  | 1.6   | 4.5   | 7.4      | 3.6   | 1.3  | 1.3   | 5.8   | 3.4   | 4.6   |
|             |          |            | 10.0     | 20.4  | 5.7   | 9.0   | 14.8     | 7.2   | 2.0  | 3.8   | 11.3  | 7.0   | 9.1   |
|             | C11~12   |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
|             | C11      | 地域の同意      | 11.1     | 4.1   | 8.9   | 8.3   | 8.9      | 5.5   | 7.4  | 4.4   | 8.1   | 6.6   | 7.3   |
| C12         | 法手続の状況   | 5.6        | 4.1      | 4.5   | 4.2   | 0.9   | 5.5      | 7.4   | 4.4  | 4.6   | 4.6   | 4.6   |       |
|             |          | 16.7       | 8.2      | 13.4  | 12.5  | 9.8   | 11.0     | 14.8  | 8.8  | 12.7  | 11.1  | 11.9  |       |
| C21~22      |          |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
| C21         | 上位計画との関連 | 4.2        | 2.1      | 4.5   | 2.1   | 1.6   | 5.5      | 7.4   | 1.5  | 3.2   | 4.0   | 3.6   |       |
| C22         | 他事業との関連  | 4.2        | 2.1      | 2.2   | 4.2   | 3.3   | 5.5      | 7.4   | 7.3  | 3.2   | 5.9   | 4.5   |       |
|             |          | 8.4        | 4.2      | 6.7   | 6.3   | 4.9   | 11.0     | 14.8  | 8.8  | 6.4   | 9.9   | 8.1   |       |
| C31         |          |            |          |       |       |       |          |       |      |       |       |       |       |
| C31         | 技術的難易度   | 8.3        | 2.0      | 2.7   | 6.3   | 2.0   | 8.8      | 14.8  | 2.6  | 4.8   | 7.1   | 5.9   |       |
|             |          | 8.3        | 2.0      | 2.7   | 6.3   | 2.0   | 8.8      | 14.8  | 2.6  | 4.8   | 7.1   | 5.9   |       |

表 6-1(2) 重み付けアンケート結果

| 区分          | 記号            | 評価項目             | 評価者(担当者) |      |      |      | 評価者(有識者) |      |      |      | 平均値  |      |      |
|-------------|---------------|------------------|----------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
|             |               |                  | A        | B    | C    | D    |          |      |      |      | 担当者  | 有識者  | 全体   |
| 小項目<br>(下位) | A111          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | A111          | 費用便益比            | 16.7     | 14.3 | 31.8 | 25.0 | 16.7     | 30.8 | 22.2 | 50.0 | 22.0 | 29.9 | 25.9 |
|             |               |                  | 16.7     | 14.3 | 31.8 | 25.0 | 16.7     | 30.8 | 22.2 | 50.0 | 22.0 | 29.9 | 25.9 |
|             | B111~114      |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B111          | 公的レクリエーションの場の提供  | 1.1      | 0.8  | 0.8  | 1.6  | 1.7      | 0.3  | 0.9  | 0.6  | 1.1  | 0.9  | 1.0  |
|             | B112          | 海とのふれあいの増加       | 2.1      | 0.8  | 1.6  | 1.6  | 1.7      | 0.6  | 0.9  | 0.6  | 1.5  | 1.0  | 1.2  |
|             | B113          | 環境学習・自然体験活動の場の提供 | 2.1      | 0.8  | 0.2  | 0.3  | 1.7      | 0.6  | 0.4  | 0.6  | 0.9  | 0.8  | 0.8  |
|             | B114          | 住民ニーズへの対応        | 1.1      | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 0.8      | 0.3  | 1.3  | 0.6  | 1.5  | 0.8  | 1.1  |
|             |               |                  | 6.4      | 4.0  | 4.2  | 5.1  | 5.9      | 1.8  | 3.5  | 2.4  | 4.9  | 3.4  | 4.2  |
|             | B121          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B121          | 緑地へのアクセス性        | 4.3      | 4.1  | 4.1  | 2.6  | 5.9      | 1.9  | 5.1  | 2.5  | 3.8  | 3.9  | 3.8  |
|             |               |                  | 4.3      | 4.1  | 4.1  | 2.6  | 5.9      | 1.9  | 5.1  | 2.5  | 3.8  | 3.9  | 3.8  |
|             | B131~132      |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B131          | 高齢者・身障者への配慮      | 0.7      | 0.7  | 1.3  | 1.3  | 0.8      | 0.5  | 0.6  | 0.8  | 1.0  | 0.7  | 0.8  |
|             | B132          | 利用者の疲労軽減         | 0.7      | 0.7  | 0.7  | 1.3  | 0.8      | 0.5  | 0.6  | 0.8  | 0.9  | 0.7  | 0.8  |
|             | B133          | 利用者のやすらぎ感の提供     | 2.9      | 0.7  | 1.3  | 2.6  | 1.5      | 1.0  | 0.6  | 0.8  | 1.9  | 1.0  | 1.4  |
|             |               |                  | 4.3      | 2.1  | 3.3  | 5.2  | 3.1      | 2.0  | 1.8  | 2.4  | 3.7  | 2.3  | 3.0  |
|             | B211          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B211          | 観光地としての魅力の増大     | 5.0      | 10.2 | 11.4 | 12.8 | 7.4      | 5.7  | 5.0  | 3.8  | 9.9  | 5.5  | 7.7  |
|             |               |                  | 5.0      | 10.2 | 11.4 | 12.8 | 7.4      | 5.7  | 5.0  | 3.8  | 9.9  | 5.5  | 7.7  |
|             | B311          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B311          | 避難地の提供           | 3.3      | 5.1  | 1.9  | 1.3  | 3.0      | 2.9  | 2.0  | 3.8  | 2.9  | 2.9  | 2.9  |
|             |               |                  | 3.3      | 5.1  | 1.9  | 1.3  | 3.0      | 2.9  | 2.0  | 3.8  | 2.9  | 2.9  | 2.9  |
|             | B321~322      |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B321          | 延焼防止             | 0.9      | 1.7  | 1.9  | 0.7  | 1.5      | 1.9  | 1.5  | 3.2  | 1.3  | 2.0  | 1.7  |
|             | B322          | 利用者の安全性          | 0.9      | 3.4  | 1.9  | 0.7  | 2.9      | 1.0  | 4.6  | 0.6  | 1.7  | 2.3  | 2.0  |
|             |               |                  | 1.8      | 5.1  | 3.8  | 1.4  | 4.4      | 2.9  | 6.1  | 3.8  | 3.0  | 4.3  | 3.7  |
|             | B411~413      |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B411          | 公園面積の増加          | 2.2      | 1.1  | 2.3  | 1.8  | 2.2      | 0.7  | 0.4  | 0.3  | 1.9  | 0.9  | 1.4  |
|             | B412          | 騒音レベルの緩和         | 1.1      | 1.1  | 1.1  | 0.7  | 1.1      | 0.7  | 1.2  | 1.5  | 1.0  | 1.1  | 1.1  |
|             | B413          | 大気汚染物質の削減        | 1.1      | 1.1  | 0.5  | 0.7  | 1.1      | 0.7  | 0.8  | 0.7  | 0.9  | 0.8  | 0.8  |
|             |               |                  | 4.4      | 3.3  | 3.9  | 3.2  | 4.4      | 2.1  | 2.4  | 2.5  | 3.7  | 2.9  | 3.3  |
|             | B421          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B421          | 生態系の保全・創造        | 4.3      | 3.4  | 3.9  | 3.2  | 8.9      | 4.1  | 2.3  | 2.5  | 3.7  | 4.5  | 4.1  |
|             |               |                  | 4.3      | 3.4  | 3.9  | 3.2  | 8.9      | 4.1  | 2.3  | 2.5  | 3.7  | 4.5  | 4.1  |
|             | B431          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B431          | 温室効果ガスの削減        | 2.1      | 6.8  | 0.8  | 1.6  | 4.4      | 4.1  | 1.2  | 0.8  | 2.8  | 2.6  | 2.7  |
|             |               |                  | 2.1      | 6.8  | 0.8  | 1.6  | 4.4      | 4.1  | 1.2  | 0.8  | 2.8  | 2.6  | 2.7  |
|             | B441          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B441          | 景観の改善            | 4.3      | 6.8  | 2.8  | 4.8  | 4.4      | 4.1  | 2.3  | 1.8  | 4.7  | 3.2  | 3.9  |
|             |               |                  | 4.3      | 6.8  | 2.8  | 4.8  | 4.4      | 4.1  | 2.3  | 1.8  | 4.7  | 3.2  | 3.9  |
|             | B511          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B511          | 文化財の保存・活用        | 3.3      | 10.2 | 4.1  | 4.5  | 7.4      | 3.6  | 0.7  | 2.5  | 5.5  | 3.6  | 4.5  |
|             |               |                  | 3.3      | 10.2 | 4.1  | 4.5  | 7.4      | 3.6  | 0.7  | 2.5  | 5.5  | 3.6  | 4.5  |
|             | B521          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | B521          | イベント開催機会の増加      | 6.7      | 10.2 | 1.6  | 4.5  | 7.4      | 3.6  | 1.3  | 1.3  | 5.8  | 3.4  | 4.6  |
|             |               |                  | 6.7      | 10.2 | 1.6  | 4.5  | 7.4      | 3.6  | 1.3  | 1.3  | 5.8  | 3.4  | 4.6  |
|             | C111~112      |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | C111          | 住民参加             | 7.4      | 2.1  | 3.0  | 4.2  | 3.6      | 2.8  | 3.7  | 1.5  | 4.2  | 2.9  | 3.5  |
|             | C112          | 地域の合意            | 3.7      | 2.1  | 5.9  | 4.2  | 5.3      | 2.8  | 3.7  | 2.9  | 4.0  | 3.7  | 3.8  |
|             |               |                  | 11.1     | 4.2  | 8.9  | 8.4  | 8.9      | 5.6  | 7.4  | 4.4  | 8.2  | 6.6  | 7.4  |
|             | C121          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | C121          | 漁業補償に関する進捗       | 5.6      | 4.1  | 4.5  | 4.2  | 0.9      | 5.5  | 7.4  | 4.4  | 4.6  | 4.6  | 4.6  |
|             |               |                  | 5.6      | 4.1  | 4.5  | 4.2  | 0.9      | 5.5  | 7.4  | 4.4  | 4.6  | 4.6  | 4.6  |
|             | C211          |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
|             | C211          | 上位計画との関連         | 4.2      | 2.1  | 4.5  | 2.1  | 1.6      | 5.5  | 7.4  | 1.5  | 3.2  | 4.0  | 3.6  |
|             |               |                  | 4.2      | 2.1  | 4.5  | 2.1  | 1.6      | 5.5  | 7.4  | 1.5  | 3.2  | 4.0  | 3.6  |
| C221        |               |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
| C221        | 他事業との連携・調整の状況 | 4.2              | 2.1      | 2.2  | 4.2  | 3.3  | 5.5      | 7.4  | 7.3  | 3.2  | 5.9  | 4.5  |      |
|             |               | 4.2              | 2.1      | 2.2  | 4.2  | 3.3  | 5.5      | 7.4  | 7.3  | 3.2  | 5.9  | 4.5  |      |
| C311        |               |                  |          |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |
| C311        | 技術的難易度        | 8.3              | 2.0      | 2.7  | 6.3  | 2.0  | 8.8      | 14.8 | 2.6  | 4.8  | 7.1  | 5.9  |      |
|             |               | 8.3              | 2.0      | 2.7  | 6.3  | 2.0  | 8.8      | 14.8 | 2.6  | 4.8  | 7.1  | 5.9  |      |

| (大項目)          | (中項目) | (小項目・上位レベル) | (小項目・下位レベル) |                    |      |                       |     |
|----------------|-------|-------------|-------------|--------------------|------|-----------------------|-----|
| A 事業効率         | 25.8  | A1 経済性      | 25.8        |                    |      |                       |     |
| B 波及的影響        | 48.3  | B1 住民生活     | 10.9        | A11 費用対便益          | 25.8 |                       |     |
|                |       |             |             | A111 費用便益比         | 25.8 |                       |     |
|                |       | B2 地域経済     | 7.7         | B11 公共サービスの向上      | 4.1  | B111 公的レクリエーションの場の提供  | 1.0 |
|                |       |             |             |                    |      | B112 海とのふれあいの増加       | 1.2 |
|                |       |             |             | B12 生活機会の拡大        | 3.8  | B113 環境学習・自然体験活動の場の提供 | 0.8 |
|                |       |             |             |                    |      | B114 住民ニーズへの対応        | 1.1 |
|                |       |             |             | B13 快適性の向上         | 3.0  | B121 緑地へのアクセス性        | 3.8 |
|                |       |             |             |                    |      | B131 高齢者・身障者への配慮      | 0.8 |
|                |       |             |             | B21 生産性の拡大         | 7.7  | B132 利用者の疲労軽減         | 0.8 |
|                |       |             |             |                    |      | B133 利用者のやすらぎ感の提供     | 1.4 |
|                |       |             |             | B3 安全              | 6.6  | B211 観光地としての魅力の増大     | 7.7 |
|                |       |             |             |                    |      | B31 自然災害の減少           | 2.9 |
|                |       | B4 環境       | 14.0        | B32 事故・災害の減少       | 3.7  | B311 避難地の提供           | 2.9 |
|                |       |             |             |                    |      | B321 延焼防止             | 1.7 |
|                |       |             |             | B41 生活環境の保全        | 3.3  | B322 利用者の安全性          | 2.0 |
|                |       |             |             |                    |      | B411 公園面積の増加          | 1.4 |
|                |       |             |             | B42 自然環境の保全        | 4.1  | B412 騒音レベルの緩和         | 1.1 |
|                |       |             |             |                    |      | B413 大気汚染物質の削減        | 0.8 |
|                |       | B5 地域社会     | 9.1         | B421 生態系の保全・創造     | 4.1  |                       |     |
|                |       |             |             | B43 地球環境保全への寄与     | 2.7  |                       |     |
| B44 景観等の改善     | 3.9   |             |             |                    |      |                       |     |
| B431 温室効果ガスの削減 | 2.7   |             |             |                    |      |                       |     |
| C 実施環境         | 25.9  | C1 実行性      | 11.9        | B441 景観の改善         | 3.9  |                       |     |
|                |       |             |             | B511 文化財の保存・活用     | 4.5  |                       |     |
|                |       | C2 成立性      | 8.1         | B52 地域文化の振興        | 4.6  |                       |     |
|                |       |             |             | C11 地域の同意          | 7.3  |                       |     |
|                |       | C3 技術的難易度   | 5.9         | C12 法手続の状況         | 4.6  | B512 イベント開催機会の増加      | 4.6 |
|                |       |             |             |                    |      | C21 上位計画との関連          | 3.6 |
| C22 他事業との関連    | 4.5   |             |             | C111 住民参加          | 3.5  |                       |     |
|                |       |             |             | C31 技術的難易度         | 5.9  |                       |     |
|                |       |             |             | C112 地域の合意         | 3.8  |                       |     |
|                |       |             |             | C121 漁業補償に関する進捗    | 4.6  |                       |     |
|                |       |             |             | C211 上位計画との関連      | 3.6  |                       |     |
|                |       |             |             | C221 他事業との連携・調整の状況 | 4.5  |                       |     |
|                |       |             |             | C311 技術的難易度        | 5.9  |                       |     |

図 6-1 各評価項目のウェイト値（全体の平均値）

## 7. 環境部門の総合評価に当たっての課題

### 環境部門における事業効率の評価手法

パブリックアクセス緑地など実際の利用を伴うプロジェクトについては、旅行費用法（TCM）により利用価値のみを便益として計測しており、事業実施により生じる効果の全体を評価しているものではない。

水質・底質の改善など実際の利用を伴わないプロジェクトについては、仮想評価法（CVM）により、効果をマクロ的に捉えて便益として計測している。しかしながら、環境に関する便益は、社会的価値意識依存型であり、その価値意識に応じて決まることなどから、事業実施により生じる効果の全てを統合的に評価しているわけではない。

### 事業効率と波及的影響の区分に関する課題

以上のことから、環境部門の総合評価に当たっては、便益として計測された効果のみを「事業効率」として評価し、その他の効果については、定量的（または定性的）に積み上げ、「波及的影響」として評価することとなる。

したがって、「事業効率」（経済的な評価）から外れた効果については、「事業効率」とのダブルカウントが生じない範囲において、定量的（または定性的）な積み上げを行うことにより「波及的影響」として漏れなく評価することが必要である。

その一方で、これらを経済的な効果（＝便益）として積み上げることについても検討を行うことが望ましい。

また、「事業効率」と「波及的影響」のダブルカウントの問題は、「事業効率」の計測におけるアンケート調査の内容（アンケートで提示する効果の内容など）に依存することから、便益計測手法そのものについても検討が必要である。

なお、便益として計測された効果の内容とその他定量的（または定性的）に積み上げられた効果の内容によって、「事業効率」と「波及的影響」のウェイト付けが大きく変わることが考えられる。

## 総合的評価に関する検討（海岸部門）

## （高潮対策事業）

## 〔高潮対策事業の定義〕

高潮、津波、波浪等の海水による災害を防除するため、一定の計画に基づき海岸管理者が管理する海岸保全施設の新設又は改良に関する工事を行う事業。

## 〔主要施設〕

堤防、護岸、突堤、離岸堤、潜堤・人工リーフ、ヘッドランド等

## 1. 総合的評価の方法

## （1）総合的評価の対象プロジェクト

以下の前提条件を満たすプロジェクトを対象に総合的評価を実施する。

## 【前提条件】

事業が海岸保全基本計画に位置付けられている、あるいは事業実施までの期間に海岸保全基本計画に位置付けられる予定がある。

B/C 1.0 である。

実施環境（生態系等への影響、地元関係者等からの反対等）が致命的であるということはない。

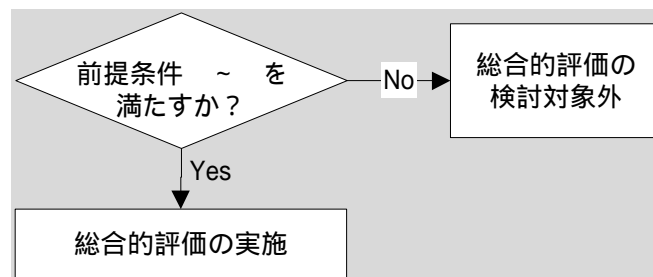


図 1 - 1 評価のフロー

## （2）各評価項目のウェイト値について

評価項目の体系の中には、周辺施設を整備しない場合には評価項目として適切ではない評価項目が含まれている。適切ではない評価項目のウェイト値を、他の評価項目のウェイト値の比率に応じて配分することとする（対象となる評価項目全体に配分）。

## 2. 評価項目の体系化



図 2 - 1 評価項目の体系図

### 3. 評価の視点と評価指標

表3 - 1 評価の視点と評価指標

| 評価項目  |                  |          | 評価の視点         | 評価指標                  |                    |
|-------|------------------|----------|---------------|-----------------------|--------------------|
| 大項目   | 中項目              | 小項目      |               |                       |                    |
| 事業効率  | 費用対便益<br>(直接受益者) | 費用便益比    | 費用に対する便益の大きさ  | 費用便益比                 |                    |
| 波及的影響 | 住民生活             | 生活機会の拡大  | 海岸へのアクセス      | (費用便益比に含まれる)          | -                  |
|       |                  |          | 海岸のバリアフリー化    | 海岸がバリアフリー化されているか      | 斜路等のバリアフリー施設の整備状況  |
|       |                  |          | 海岸利用者数        | (費用便益比に含まれる)          | -                  |
|       | 安全               | 自然災害の減少  | 浸水被害の減少       | (費用便益比に含まれる)          | -                  |
|       |                  |          | 事業の緊急性        | 災害の履歴、災害の切迫性          |                    |
|       |                  |          | 水門等の電動化・遠隔操作化 | 水門等の電動化・遠隔操作化が行われているか | 水門等の電動化・遠隔操作化整備形態  |
|       |                  |          | 面的防護の推進       | 面的防護が取り入れられているか       | 面的整備の整備形態          |
|       | 環境               | 生活環境の保全  | 海岸の緑化の推進      | (費用便益比に含まれる)          | -                  |
|       |                  | 自然環境の保全  | 自然環境への配慮      | 自然環境への配慮状況            |                    |
|       |                  | 景観等の改善   | 周辺景観への配慮      | 周辺景観への配慮状況            |                    |
| 実施環境  | 事業の実行性           | 地域の同意    | 地域の同意         | 地域の合意形成の状況            | 関係地方公共団体、市民団体の合意状況 |
|       | 事業の成立性           | 上位計画との関連 | 上位計画との整合性     | 地域防災計画等への位置づけがなされているか |                    |
|       |                  | 他事業との関連  | 他事業との連携・調整の状況 | 他事業との連携・調整が図られているか    |                    |
|       | 技術的難易度           |          | 技術的難易度        | 技術的難易度が高く、波及効果が期待できるか |                    |



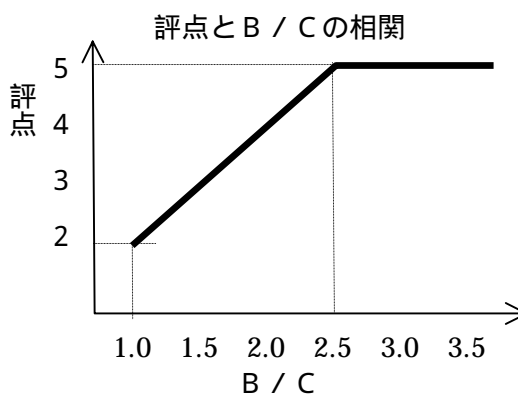
#### 4. 評点・及び評点の考え方

##### A111 費用便益比

費用便益比(B/C)値を評価する。便益が2割減少し、費用が2割増大してもB/Cが1を超える「B/C1.5」を基準(3点)とする。この評点は下図の様な連続式とした(B/C=1.49と1.51を公平に扱う為)。なおB/Cが1未満のものは事業として成立しないので考慮しないものとする。

【評点】 = {B/C} × 2 (小数第1位で表記) (ただしB/Cが2.5以上の場合は5点)

| 評点     | 評価基準      |
|--------|-----------|
| 5 just | B/C ≤ 2.5 |
| 4 just | B/C = 2.0 |
| 3 just | B/C = 1.5 |
| 2 just | B/C = 1.0 |



##### B122 海岸のバリアフリー化

バリアフリー対策の向上度合いを評価する。整備前の状況を基準とし、新たに斜路を設けるなどの整備にはプラスの評価を与え、堤防等の整備によりアクセス環境が悪化する場合にはマイナスの評価を与える。

| 評点 | 評価基準                                 |
|----|--------------------------------------|
| 5  | 当該地区に斜路を設けるなどバリアフリー施設が整備される          |
| 3  | 当該地区のバリアフリー環境が変化しない                  |
| 1  | 当該地区に堤防等を整備する事により、今までよりバリアフリー環境が悪化する |

##### B312 事業の緊急性

実際の浸水被害の発生状況を鑑み、事業の緊急性を評価する。特に緊急性の高い整備に高評価を与える。

| 評点 | 評価基準                                     |
|----|--|
| 5  | ここ数年間の間に浸水被害が発生したなど危険性が高く、事業の緊急性が極めて高い事業 |
| 3  | ここ数年間では浸水被害が発生していないが危険性が高いので整備を実施する事業    |

### B 3 1 3 水門等の電動化・遠隔操作化

水門・陸閘の門扉施設（水門等）の電動化・遠隔操作化を評価する。一元的に管理できるシステムの整備により高評価を与えるものとする。

| 評点 | 評価基準                                   |
|----|--|
| 5  | 複数の水門等を統合的に電動化・遠隔操作化し一元的に管理するシステムを整備する |
| 4  | 個別の水門等の電動化・遠隔操作化の整備を実施する               |
| 3  | 個別の水門等の電動化の整備を実施する                     |
| 1  | 水門等を整備するが、電動化・遠隔操作化の整備は実施しない           |

### B 3 1 4 面的防護

面的防護の整備状況を評価する。整備前の状況を基準とし、複合的な施設の整備にプラスの評価を与える。特に災害時にも施設の耐久性の高い緩傾斜護岸や人工海浜の整備に対してさらなる高評価を与える。

| 評点 | 状 況  |
|----|--|
| 5  | 沖合施設、人工海浜、緩傾斜護岸等を複合的に組み合わせて、災害時の耐久性がより向上する施設の整備を実施する |
| 4  | 離岸堤と直立堤防等を組み合わせた施設を整備する                              |
| 3  | 現状から面的防護の状況について変化無し                                  |

### B 4 2 1 自然環境への配慮

整備時の自然環境への配慮の度合いを評価する。配慮の結果、環境を改善する場合にはプラスの評価を与え、逆に整備が環境に悪影響を与える場合にはマイナスの評価を与える。

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 整備によって自然環境への影響があるが、同時に自然環境への配慮を行っている結果、従前よりも環境は改善されている。 |
| 3  | 整備による自然環境への影響が軽微なため、特に自然環境へ特段の配慮を行っていない                 |
| 1  | 自然海浜が消滅する、あるいは埋立を伴うなど、自然環境への影響が大きい。                     |

#### B 4 4 1 周辺景観への配慮

整備時の周辺環境への配慮の度合いを評価する。配慮の結果、景観を改善する場合にはプラスの評価を与え、逆に整備が景観に悪影響を与える場合にはマイナスの評価を与える。

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 既設の離岸堤の代わりに潜堤の整備を実施するなど、周辺景観との調和に配慮している           |
| 3  | 既設とほぼ施設の形態が変わらず、周辺景観との調和に関しては影響が軽微なため、特段の配慮はしていない |
| 1  | 新たな堤防等により視界が遮られるなど、周辺景観への影響が認められる                 |

#### C 1 1 1 地域の同意

地域の同意の状況について評価する。特段の反対のない状況を基準とし、意思表示主体の規模（個人レベル<市民団体等<自治体等）により評価のレベルを変更する。

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 関係地方公共団体等による促進決議等が議決されている                       |
| 4  | 地元の市民団体等による賛成表明がある                              |
| 3  | 地元の市民団体による特段の反対がない                              |
| 2  | 一部の地元市民、関係者等による反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない |
| 1  | 地元の市民団体等による反対表明がなされているが、同意の目処が立たないという状況にはない     |

#### C 2 1 1 上位計画との整合性

地域防災計画等への位置づけを評価する。既に位置づけられている整備にはプラスの評価を評価与え、位置づけがない整備にはマイナスの評価を与える。

| 評点 | 評価基準                     |
|----|--------------------------|
| 5  | 地域防災計画等に整備の必要性が位置づけられている |
| 3  | 地域防災計画等への位置づけ作業中         |
| 1  | 地域防災計画等への位置づけがない・目処も立たない |

### C221 他事業との連携・調整の状況

他事業との連携と調整の状況を評価する。連携事業の進捗に合わせ特に必要な整備にプラスの評価を与え、調整が取れていない整備にはマイナスの評価を与える。

| 評点 | 評価基準  |
|----|---|
| 5  | 当該事業と一体的に機能する他事業が進捗しており、当該事業について早期の事業実施が必要とされている。 |
| 3  | 関連する他事業がない  |
| 1  | 当該事業と一体的に機能する他事業と、進捗について整合が図られていない。               |

### C311 技術的難易度

技術的難易度の高い整備を行い、コスト縮減や工期の短縮、隘路の打開などの効果が見込まれる場合に高い評価を行う。

| 評点 | 評価基準                                  |
|----|---------------------------------------|
| 5  | 新技術を活用するモデル的な事業であり、コストの縮減や工期短縮等が見込まれる |
| 3  | 既往技術で施工できる事業であり、特段技術的な課題はない           |

## 5 . 重み付けアンケート結果

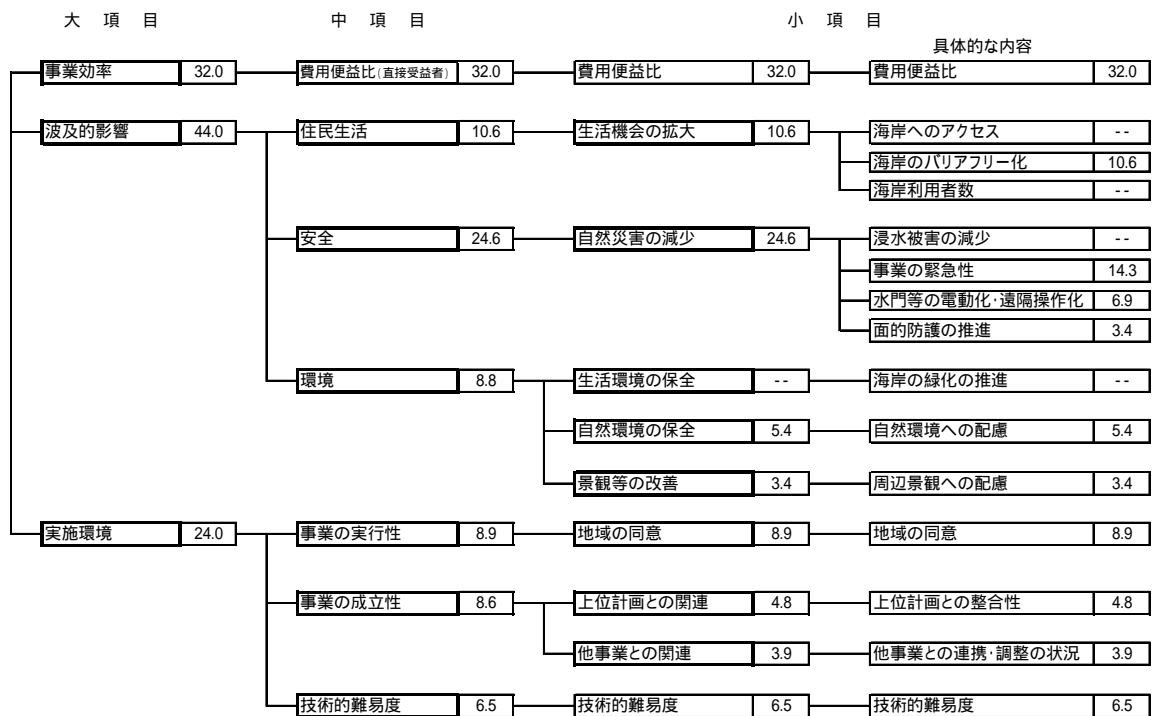
港湾局事業班及び調査班の担当者5名を対象に、各評価項目に関する重み付けアンケートを行った結果、以下の結果となった。「事業効率」、「波及的影響」、および「実施環境」の比率は平均で 32%、44%、24%となった。

表 5 - 1 重み付けアンケート結果

|           |           | 評価者1    | 評価者2 | 評価者3 | 評価者4 | 評価者5 | 平均値 | 中央値 | 採用値 |     |
|-----------|-----------|---------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| 大項目       | A~C       |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | A         | 事業効率    | 50   | 20   | 30   | 20   | 40  | 32  | 30  | 32  |
|           | B         | 波及的影響   | 20   | 60   | 50   | 50   | 40  | 44  | 50  | 44  |
|           | C         | 実施環境    | 30   | 20   | 20   | 30   | 20  | 24  | 20  | 24  |
|           |           | 100     | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |     |
| 中項目       | A1~A2     |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | A1        | 経済性     | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |           |         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           | B1~B5     |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | B1        | 住民生活    | 20   | 20   | 30   | 30   | 20  | 24  | 20  | 24  |
|           | B3        | 安全      | 60   | 60   | 50   | 50   | 60  | 56  | 60  | 56  |
|           | B4        | 環境      | 20   | 20   | 20   | 20   | 20  | 20  | 20  | 20  |
|           |           |         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           | C1~C3     |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | C1        | 事業の実効性  | 40   | 30   | 45   | 40   | 30  | 37  | 40  | 37  |
| C2        | 事業の成立性    | 30      | 40   | 30   | 40   | 40   | 36  | 40  | 36  |     |
| C3        | 技術的難易度    | 30      | 30   | 25   | 20   | 30   | 27  | 30  | 27  |     |
|           |           | 100     | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 110 | 100 |     |
| 小項目       | A1-1~A1-1 |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | A1-1      | 費用便益比   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |           |         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           | B1-1~B1-3 |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | B1-2      | 生活機会の拡大 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |           |         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           | B3-1~B3-2 |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | B3-1      | 自然災害の減少 | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           |           |         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
|           | B4-1~B4-4 |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
|           | B4-1      | 生活環境の保全 | -    | -    | -    | -    | -   | -   | -   | -   |
|           | B4-2      | 自然環境の保全 | 70   | 50   | 65   | 60   | 60  | 61  | 60  | 61  |
|           | B4-4      | 景観等の改善  | 30   | 50   | 35   | 40   | 40  | 39  | 40  | 39  |
|           |           |         | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C1-1~C1-2 |           |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
| C1-1      | 地域の同意     | 100     | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |     |
|           |           | 100     | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |     |
| C2-1~C2-2 |           |         |      |      |      |      |     |     |     |     |
| C2-1      | 上位計画との関連  | 50      | 80   | 45   | 60   | 40   | 55  | 50  | 55  |     |
| C2-2      | 他事業との関連   | 50      | 20   | 55   | 40   | 60   | 45  | 50  | 45  |     |
|           |           | 100     | 100  | 100  | 100  | 100  | 100 | 100 | 100 |     |

|                 |                 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------|-----------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| C3-1 ~ C3-1     |                 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 小<br>項<br>目     | C3-1            | 技術的難易度        | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                 |                 |               | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                 | B1-2-1 ~ B1-2-3 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 | B1-2-1          | 海岸へのアクセス      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|                 | B1-2-2          | 海岸のバリアフリー化    | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                 | B1-2-3          | 海岸利用者数        | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|                 |                 |               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|                 | B3-1-1 ~ B3-1-4 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 | B3-1-1          | 浸水被害の減少       | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|                 | B3-1-2          | 事業の緊急性        | 70  | 60  | 50  | 60  | 50  | 58  | 60  | 58  |
|                 | B3-1-3          | 水門等の電動化・遠隔操作化 | 20  | 30  | 30  | 30  | 30  | 28  | 30  | 28  |
|                 | B3-1-4          | 面的防護の推進       | 10  | 10  | 20  | 10  | 20  | 14  | 10  | 14  |
|                 |                 |               | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                 | B4-1-1 ~ B4-1-1 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 | B4-1-1          | 海岸の緑化の推進      | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|                 |                 |               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |
|                 | B4-2-1 ~ B4-2-1 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 | B4-2-1          | 自然環境への配慮      | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                 |                 |               | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|                 | B4-4-1 ~ B4-4-1 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
| B4-4-1          | 周辺景観への配慮        | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
|                 |                 | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
| C1-2-1 ~ C1-2-1 |                 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
| C1-2-1          | 埋立免許            | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
|                 |                 | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
| C2-1-1 ~ C2-1-1 |                 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
| C2-1-1          | 上位計画との整合性       | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
|                 |                 | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
| C2-2-1 ~ C2-2-1 |                 |               |     |     |     |     |     |     |     |     |
| C2-2-1          | 他事業との連携・調整の状況   | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |
|                 |                 | 100           | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |     |

注) 採用値に平均値等を用いる場合は「平均値」欄は「平均値(採用値)」と記載し、「採用値」欄を削除する。



印：費用便益比の便益として評価されているため「波及的影響」の評価指標としては適用しない

図5 - 1 各評価項目のウェイト値(平均値)

## 6. ケーススタディの評価結果及び考察

### 6.1 ケーススタディ事例の選定

港湾関係公共事業の総合的な評価手法の検討のため、高潮対策事業を対象に、ケーススタディを実施した。

ケーススタディ事業は、平成15年度新規着工高潮対策事業7ケースとした。

表6-1 ケーススタディ事例一覧

| 年度 | 事業主体 | 事業名                | 整備期間    | B/C  | 要求結果 |
|----|------|--------------------|---------|------|------|
| 15 | A県   | A港海岸 I地区 高潮対策事業    | H15~H18 | 2.1  | 採択   |
| 15 | B県   | B港海岸 B、J地区 高潮対策事業  | H15~H20 | 1.9  | 採択   |
| 15 | C県   | C港海岸 K地区 高潮対策事業    | H15~H20 | 2.1  | 採択   |
| 15 | D県   | D港海岸 D地区 高潮対策事業    | H15~H18 | 11.1 | 採択   |
| 15 | E県   | E港海岸 L地区 高潮対策事業    | H15~H17 | 6.1  | 採択   |
| 15 | F県   | F港海岸 F地区 高潮対策事業    | H15~H16 | 12.1 | 採択   |
| 15 | G県   | G港(H)海岸 G地区 高潮対策事業 | H15~H19 | 7.8  | 採択   |



## 6.2 ケーススタディの結果

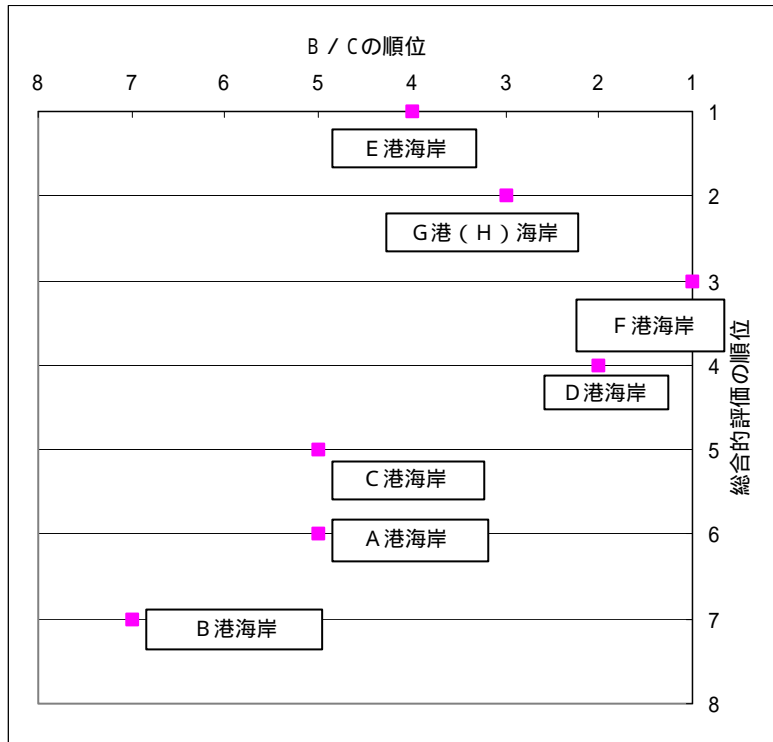


図 6-1 B / C、および総合的評価結果の関係 (評価順位)

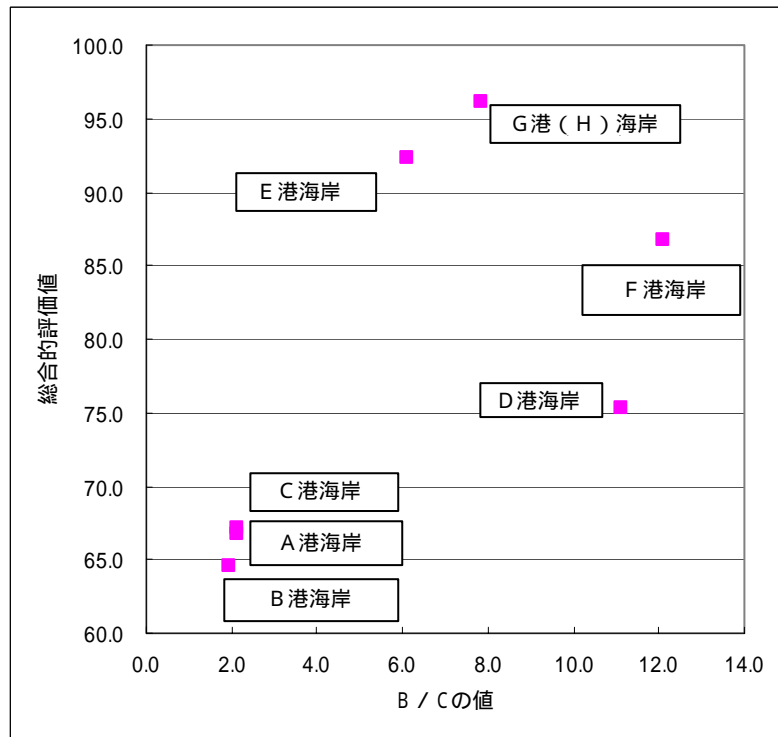


図 6-2 B / C、および総合的評価結果の関係 (評価値)

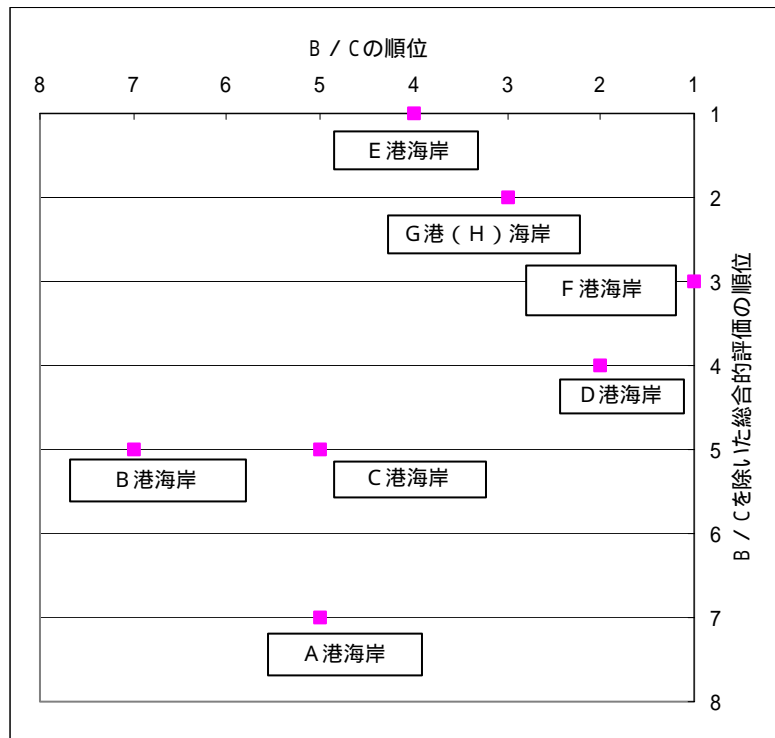


図 6-3 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係（評価評価）

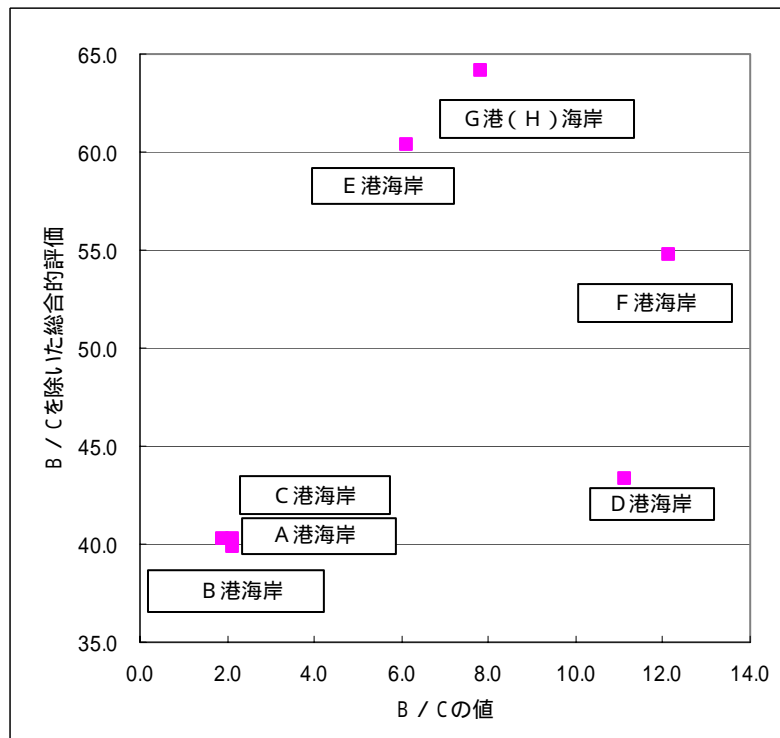


図 6-4 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係（評価値）

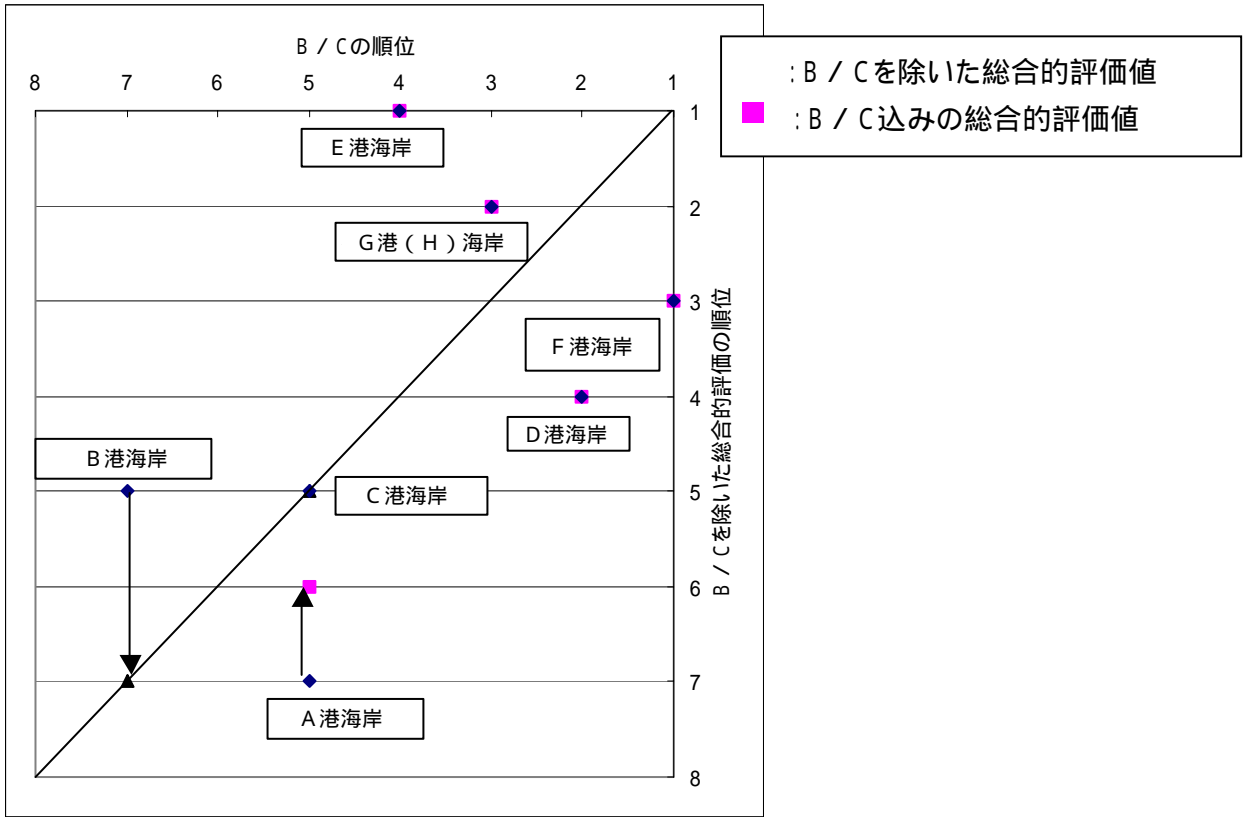


図 6-5 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係（評価順位）

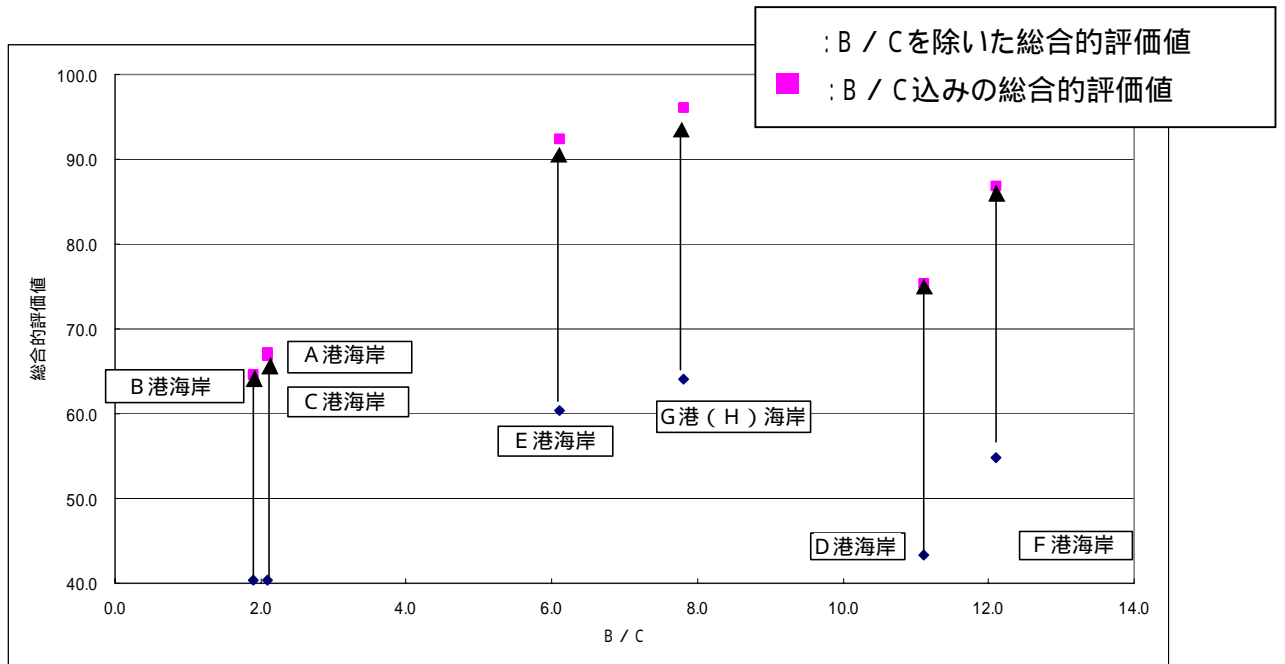


図 6-6 B / C、およびB / Cを除いた総合的評価結果の関係（評価値）

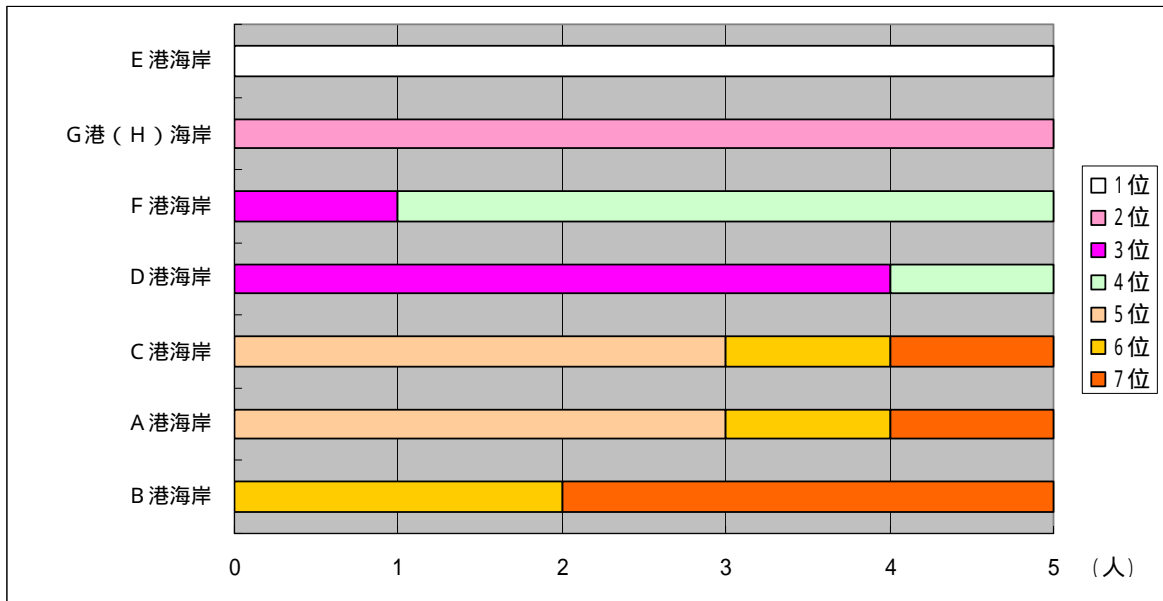


図 6 - 7 重み付けを行った 5 名の各々の重みを用いて評価した場合の各港の順位

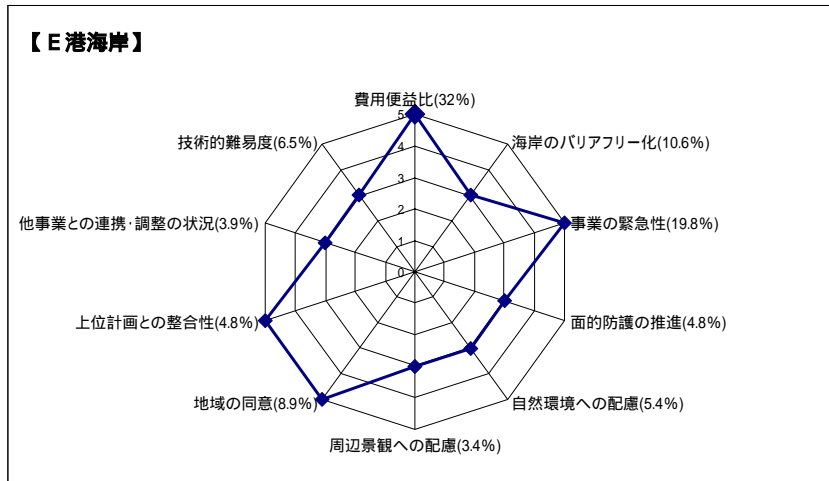
表 6 - 2 事業の概要、及びケーススタディの結果

【新規着工海岸等】  
（補助事業）

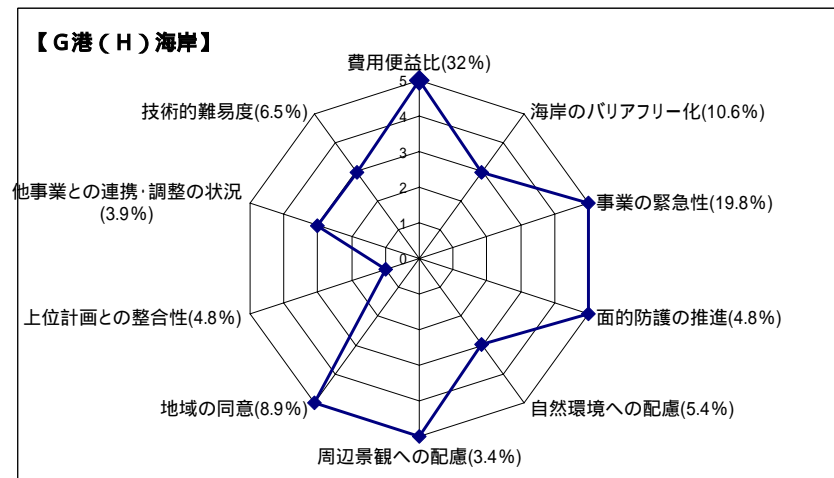
| 事業名                       | 事業主体 | 整備期間        | 総事業費<br>(億円) | 便益 (B)      |               | 便益の種類 |    |    | 費用<br>(C)<br>(億円) | B / C | 事業概要   | B / C<br>の<br>順位 | 総合的<br>評価値 | 総合的<br>評価の<br>順位 |
|---------------------------|------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------|----|----|-------------------|-------|--|------------------|------------|------------------|
|                           |      |             |              | 総便益<br>(億円) | 便益の主な根拠       | 浸水    | 侵食 | 利用 |                   |       |  |                  |            |                  |
| E 港海岸 L 地区<br>高潮対策事業      | E 県  | 2003～2005年度 | 2            | 12          | 想定浸水面積 0.2ha  |       | ×  | ×  | 2                 | 6.1   | 波浪による越波が多く、浸水被害の危険性が高いため護岸の改良を行い所要の安全性を確保する。               | 4                | 86.3       | 1                |
| G 港 (H) 海岸 G 地区<br>高潮対策事業 | G 県  | 2003～2007年度 | 7            | 50          | 想定浸水面積 5ha    |       | ×  | ×  | 6                 | 7.8   | 波浪による越波が多く、浸水被害の危険性が高いため護岸や突堤等の整備を行い所要の安全性を確保する。           | 3                | 85.2       | 2                |
| F 港海岸 F 地区<br>高潮対策事業      | F 県  | 2003～2004年度 | 1            | 14          | 想定浸水面積 2ha    |       | ×  | ×  | 1                 | 12.1  | 現況天端高が計画天端高に比べ低く、浸水被害の危険性が高いため護岸等の整備を行い所要の安全性を確保する。        | 1                | 82.0       | 3                |
| D 港海岸 D 地区<br>高潮対策事業      | D 県  | 2003～2006年度 | 4            | 45          | 想定浸水面積 12ha   |       | ×  | ×  | 5                 | 11.1  | 波浪による越波が多く、浸水被害の危険性が高いため護岸の改良を行い所要の安全性を確保する。               | 2                | 74.3       | 4                |
| C 港海岸 K 地区<br>高潮対策事業      | C 県  | 2003～2008年度 | 6            | 11          | 想定浸水面積 39ha   |       | ×  | ×  | 5                 | 2.1   | 閉鎖に時間を要する施設の電動化等高度化を図り、海岸保全の確実性を向上させる。                     | 5                | 67.2       | 5                |
| A 港海岸 I 地区<br>高潮対策事業      | A 県  | 2003～2006年度 | 4            | 7           | 想定浸水面積 5.75ha |       | ×  | ×  | 3                 | 2.1   | 現況天端高が計画天端高に比べ約2.5m低く、浸水被害の危険性が高いため胸壁や陸間の整備を行い所要の安全性を確保する。 | 5                | 67.0       | 6                |
| B 港海岸 B、J 地区<br>高潮対策事業    | B 県  | 2003～2008年度 | 5            | 9           | 想定浸水面積 30ha   |       | ×  | ×  | 5                 | 1.9   | 閉鎖に時間を要する施設の電動化等高度化を図り、海岸保全の確実性を向上させる。                     | 7                | 64.6       | 7                |

### 6.3 各評価項目の評価点

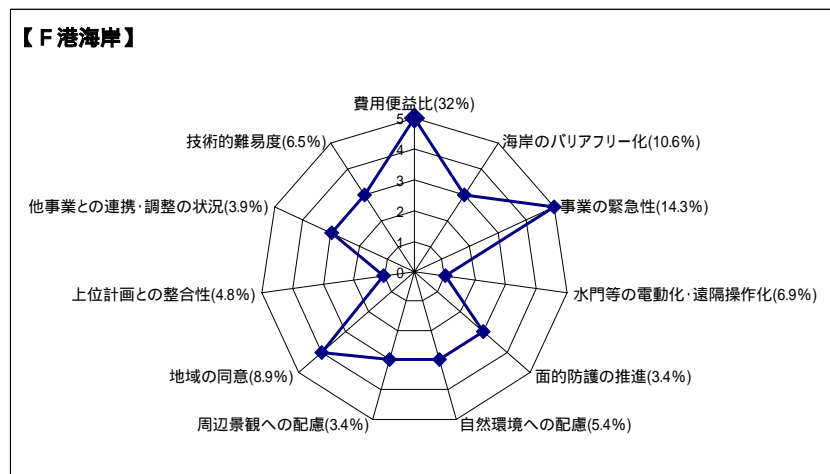
総合評価 1位



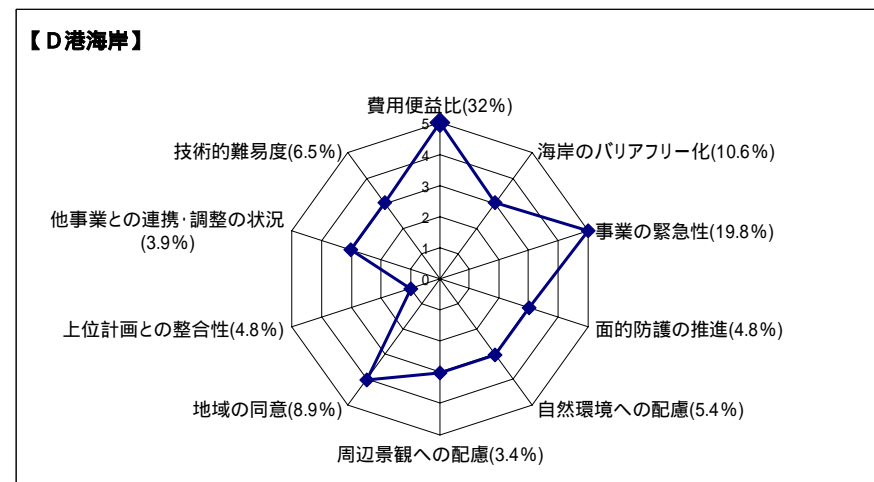
総合評価 2位



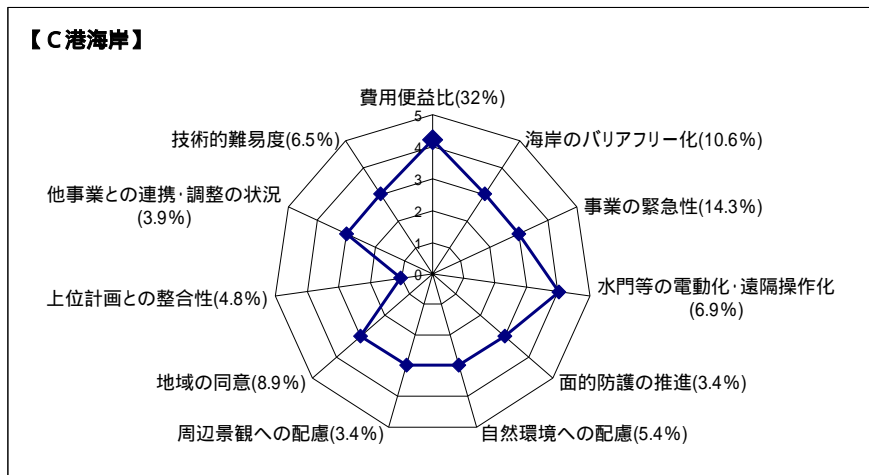
総合評価 3位



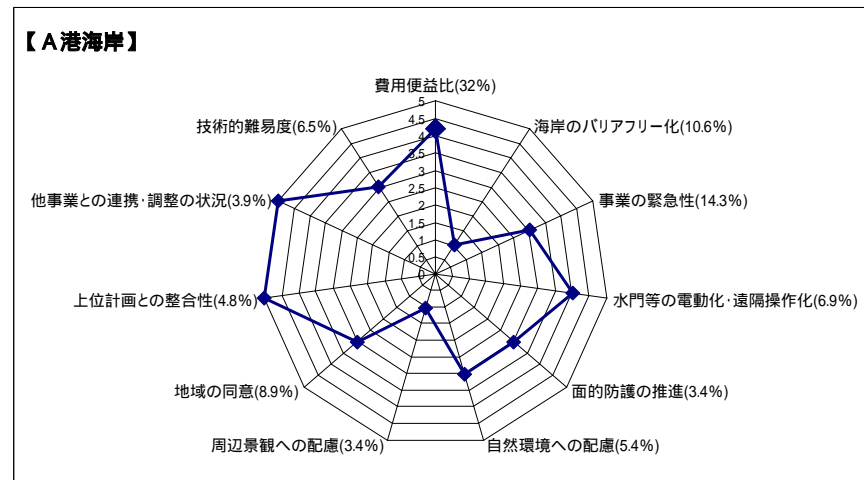
総合評価 4位



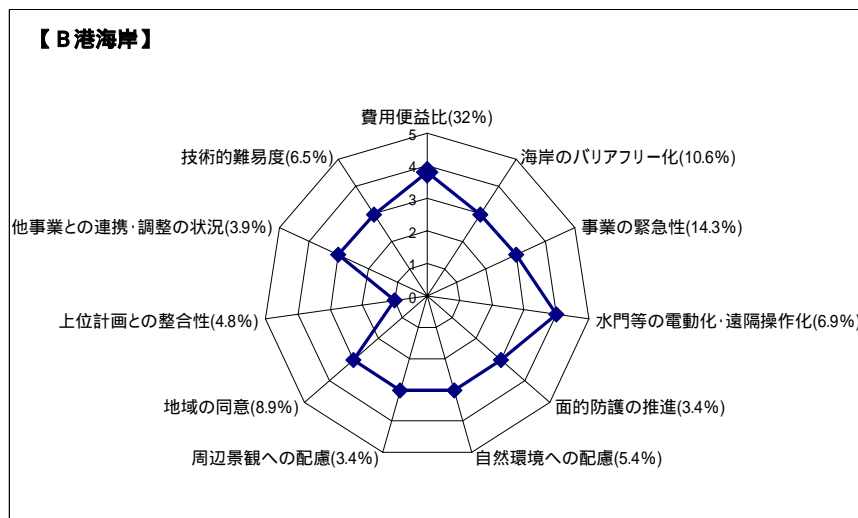
総合評価 5位



総合評価 6位



総合評価 7位



注) カッコ内の数字は各評価項目のウェイト値

## 7. 結果の考察

本ケーススタディは、港湾関係公共事業の総合的な評価手法の検討のため、高潮対策事業を対象に、ケーススタディを実施した。ケーススタディ事業は、平成15年度新規着工高潮対策事業7ケースとした。

E港海岸、G港(H)海岸港海岸及びD港海岸の3事業は、B313水門等の電動化・遠隔操作化の項目が適切ではないために、評価項目のウェイト値を他の項目(B312事業の緊急性及びB314面的防護)に配分している。

B/Cの結果と、総合的評価結果を比較すると、E港海岸とG港(H)海岸に関して、総合的評価結果がB/Cの結果に比べ高くなっている(図6-3,6-4参照)。海岸部門ではその特性から、B/Cの値の幅が大きいものとなりやすいが、今回の総合的評価では、 $B/C=2.5$ 以上の事業間では、B/Cの評点はすべて5となり、その他の評価項目での比較となる。今回の上位4位までの事業は事業の緊急性が評点5であり、今回の重みも14.3%または19.8%と非常に大きい影響と考えられる(p18 6.3各評価項目の評価点参照)。



## 総合的評価に関する今後の課題

### 1. 総合的評価全般に関する課題

#### (1) 「実施環境」の扱い

公共事業評価システム研究会での検討方針を受け、「実施環境」を総合的評価の評価項目としたが、物流WGにおける検討（総合的評価は事業実施の影響や効果を評価するものであり、「実施環境」は総合的評価と別に検討されるべきである）を踏まえ、「実施環境」が致命的な場合等、そもそも評価の対象とならない事業を選別するため、「前提条件」を設定し、実質的には2段階評価としており、完全な形での一元評価は困難な面があると考えられる。

#### (2) 総合的評価によるプロジェクト間の比較

本年度は、部門内における事業間比較を行うことを前提に検討を進めてきたが、港湾整備事業のプロジェクト間で比較するためには、本年度において検討対象としていないプロジェクトに関しても同様の評価体系を構築していく必要がある。

また、港湾整備事業は複合プロジェクト（例えば、緑地整備プロジェクトと港湾民活施設（交流系・人流系施設）整備プロジェクト等）として行われる場合もあり、こういったケースの検討も必要となる等、検討事項がまだ多く残されている。

### 2. 物流部門における課題

#### (1) 不採択事業に関するデータの整備

11事業を対象としてケーススタディを行ったが、新規事業要求の結果として不採択となった事業は1事業であった。今後は、新規事業に関しては総合的評価を行うことにより、結果的に不採択となった事業に関してもデータの蓄積を行うとともに、総合的評価を逐次見直すことが重要である。

### 3. 人流部門における課題

#### (1) 「費用便益比」の評点付け

人流部門以外の部門では、「費用便益比」の評点は同一（B/Cは1.0～2.5間で連続的に変化）であり横並びを取っているが、人流部門の離島ターミナル整備事業においては敢えて他部門と異なる設定（B/Cは1.0～1.5間で連続的に変化）とした。これは、離島ターミナル整備事業において、「費用便益比」が他部門に比べて低いことが多く、部門内で事業間の比較を行う際には評点差がつきにくくなるためである。

本年度は、部門内の事業間の評価結果を比較することを前提としていることから妥当であると考えられるが、将来的に、部門を越えた総合的評価によるプロジェクト間比較を行

う場合には、更なる検討が必要となる。

#### (2) 不採択事業に関するデータの整備

物流部門と同様に、結果的に不採択となった事業に関してもデータの蓄積を行うとともに、総合的評価を逐次見直すことが重要である。

### 4. 環境部門における課題

#### (1) 便益算出の向上

環境に関する便益は、手法そのものが未完成の状態であり、社会的価値意識依存型であることから、その価値意識に応じて決まる。

したがって、経済的な評価から外れた効果については、定量的（または定性的）な積み上げにより波及的影響として、便益のダブルカウントが生じない範囲で漏れなく評価することが必要である。その一方で、これらを経済的な効果（＝便益）として積み上げることについても検討を行うことが必要である。

また、「事業効率」と「波及的影響」のダブルカウントの問題は、「事業効率」の計測におけるアンケート調査の内容（アンケートで提示する効果の内容など）に依存することから、便益の計測手法そのものについても検討が必要である。

### 5. 海岸部門における課題

#### (1) 総合的評価内の費用対効果の反映

海岸部門では、その特性から B/C の値の幅が大きいものとなりやすい。B/C が 2.5 以上の事業間で比較する場合、B/C が非常に大きい事業の優位性がなくなる。このため、事業の緊急性や実施環境の重みをどのように決めるかが今後の課題である。

## 不確実性に関する検討

### 1. 背景と目的

港湾整備事業をはじめ、公共事業の評価においては、評価対象事業に係る費用、便益の予測が必要となる。

これらの事業は、建設期間や供用期間が長期にわたることから、期間中に社会経済状況が変化したり、建設段階における非予見事象の発生等により工費が増大するなどにより、当初予測した費用や便益と、実際のそれとが乖離する可能性がある。

現在の費用便益分析においては、費用や便益を特定の値に代表させて費用便益比の算定等を行っており、上記のような不確実性を反映した事業評価となっていない。また、不確実性を評価する代表的な手法として感度分析があるが、現在のマニュアルでは位置づけが不明瞭であり、実務的にも明確な取り扱いがなされていない。

このような中、公共事業評価システム研究会の下に平成14年度に設置された事業評価手法検討部会において、国土交通省横断的に、将来の不確実性への対応についての検討が実施されている。この中では、不確実性を考慮するため、「費用便益分析結果に大きな影響を及ぼす要因について感度分析を実施し、その要因が変化した場合の費用便益分析結果への影響の大きさや変動の許容範囲を把握する」こととしている。

そこで、こうした背景の下、港湾整備における不確実性を考慮した事業評価方法について検討するため、実際の港湾整備事業の評価事例を用いて感度分析を試行するとともに、港湾関係公共事業の評価における不確実性の取り扱いの方向性について検討した。

## 2. 変動要因に関する検討

「SAMPLE BIDDING DOCUMENTS / PROCUREMENT OF CIVIL WORKS (土木事業の調達に係る入札書類例)」(Asian Development Bank, August 1997) をレビューし、標準的な入札書式において想定されている不確実性に係る項目を抽出した。

これらの要因の発生確率や、それによる事業への影響を個別に把握することは極めて困難である。

したがって以降の分析では、これらの要因を個別に取り扱うのではなく、これらの要因によって事業の工期や工費、並びに需要が全体としてどのような分布を示しているかに着目した。

表 土木事業における不確実性に係る要因(例)

| 要因       | 具体的事項  |
|----------|--|
| 受注者に係る要因 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 図面作成、余分な作業、契約の不履行</li> <li>・ 作業・機材・設備の損失</li> <li>・ 現場にアクセスする道路や橋の破損</li> <li>・ 死亡や障害、物損</li> </ul>   |
| 発注者に係る要因 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事区域を確保できなくなることによる工事の遅延</li> <li>・ 発注者の占拠等</li> <li>・ 発注者による延期、停止等</li> </ul>   |
| 外的要因     | <p>(物理的要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予測不能な物理的障害</li> <li>・ 事前に対策の取りようがない自然災害による被害、異常気象</li> <li>・ 文化財等(化石、貨幣、古代の遺物、骨董品等)の発見</li> </ul> <p>(人為的・政治的要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 戦争、戦闘、侵略、外国軍隊による行為</li> <li>・ 反乱、革命、暴動、軍や独裁者による圧力、内戦、反乱、騒動</li> </ul> <p>(人為的・物理的要因)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 超音速航空機の圧縮波等</li> <li>・ 核燃料や核廃棄物の処理から発生する放射線や核汚染</li> <li>・ 受注者が作成した計画以外の作業計画における損失や損害</li> </ul> |

資料)「SAMPLE BIDDING DOCUMENTS / PROCUREMENT OF CIVIL WORKS」(Asian Development Bank, August 1997) をもとに作成

### 3 . 感度分析の実施方針

#### ( 1 ) ケーススタディ事業の設定

ケーススタディ事業は、総合的な評価の検討対象事業( 多目的ターミナル事業 )とした。

#### ( 2 ) 感度分析の方法

以下の3通りの方法で感度分析を行った。

##### 1 ) 要因別感度分析

前節で設定した各変動要因が最小値・最大値となったとして、費用便益分析を行う。

また、各要因の許容変動量( 事業の投資効率性を確保するために各要因に許容される変動量 )を求める。

##### 2 ) 上位ケース・下位ケース分析

要因別ではなく、上記の要因の全てを費用便益分析結果が悪くなるようにみた場合( 下位ケース )と、全てよくなるように見た場合( 上位ケース )について、費用便益分析を実施する。

##### 3 ) モンテカルロシミュレーション

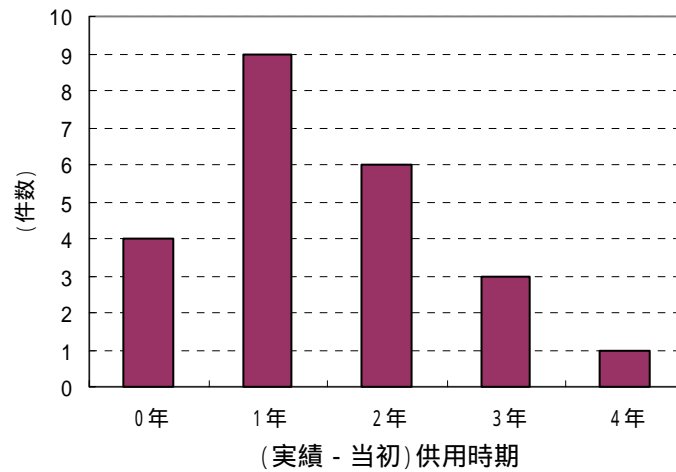
前節で設定した各要因の確率分布に基づき、各要因をモンテカルロシミュレーションによって変化させ、費用便益分析結果の分布形を求める。

なお、モンテカルロシミュレーションについては、1事業( H港 )のみで実施した( 費用便益分析結果の分布形を見るのが主目的であるが、変動要因の分布形を各事業共通としているので、どの事業でも分布形は変わらないものと考えられるため。)

## 4. 変動要因の設定

### (1) 工期

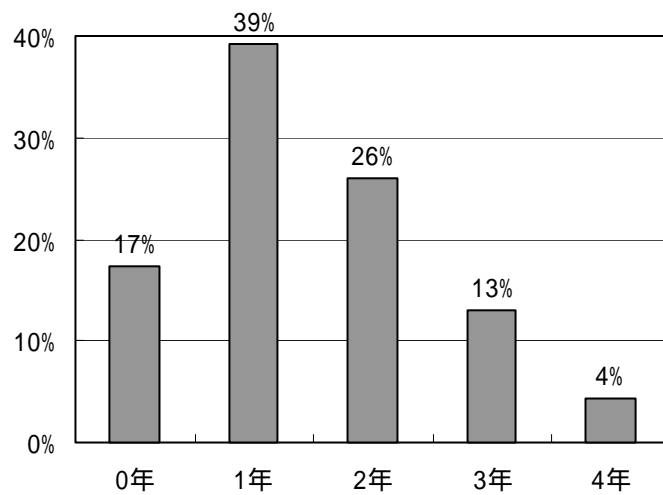
工期については、既存調査において以下の分布が得られている。



出典：「公共事業における時間管理概念の導入方法及び再評価方法に関する基礎的研究調査報告書」  
(平成12年3月、運輸省運輸政策局公共事業調査室)

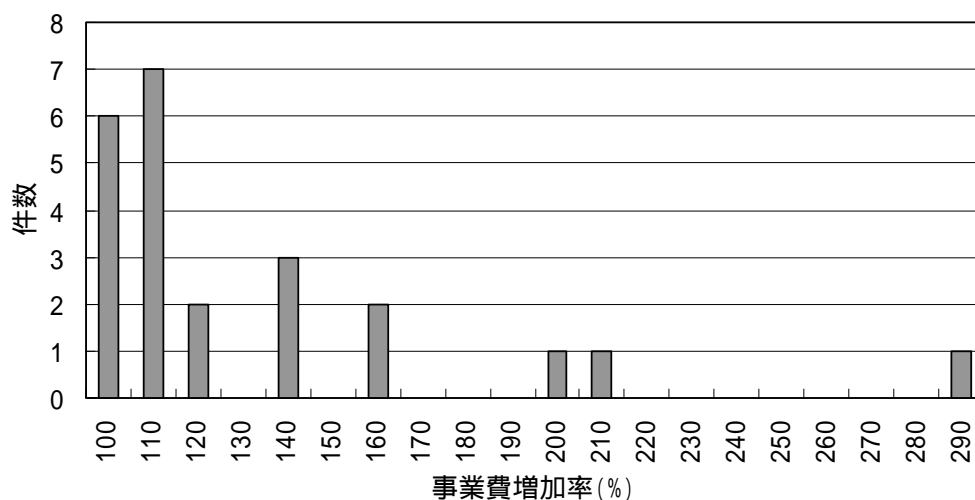
これに基づき、工期の延長の最小値を0年、最大値と4年とした。

また、モンテカルロシミュレーションの際の確率分布は以下の通りとした。



(2) 工費

工費については、既存調査において以下の分布が得られている。



出典：「公共事業における時間管理概念の導入方法及び再評価方法に関する基礎的研究調査報告書」  
 (平成12年3月、運輸省運輸政策局公共事業調査室)

これに基づき、工費の変化の最小値を100% (工費増加なし) 最大値と200% (倍増) とした。

また、モンテカルロシミュレーションの際の確率分布は以下の通りとした。

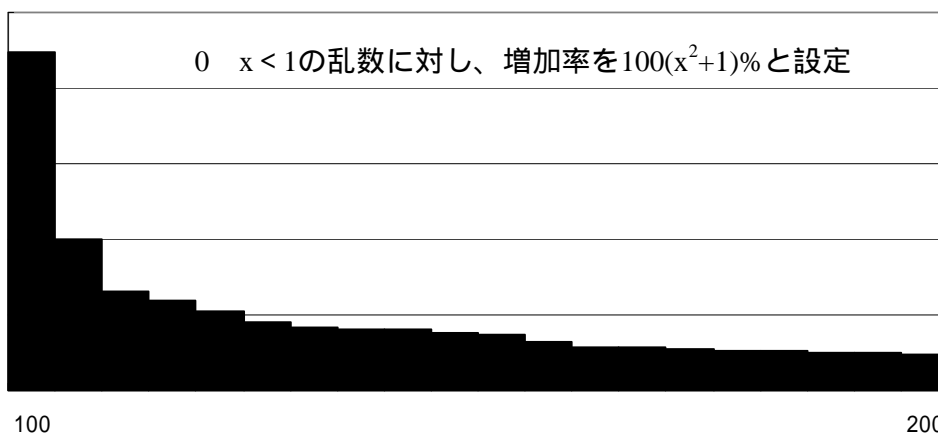
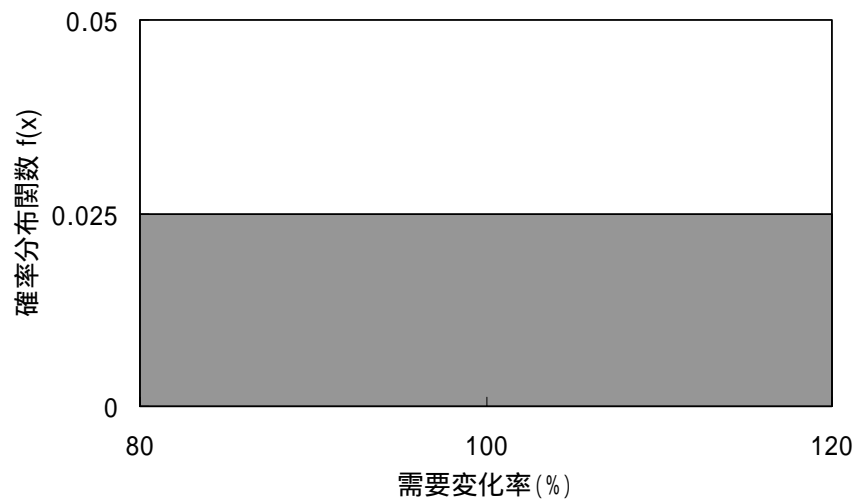


図 工費増加率の分布形 (概略図)

### (3) 需要

需要に関しては、現在のところ確率分布のもとになるようなデータが得られていない。したがって、ここでは80%～120%の間で一様に分布するとした。



### (4) 要因間の相関関係

感度分析においては、必要に応じて変数間の相関関係を考慮する必要がある。

そこで、前述の既存事例で得られたデータにより相関分析を行ったところ、工期と事業費の増加率との相関係数 (R) は0.176と、ほぼ無相関であることが確認できた。また、需要量については他の変数との相関を確認するデータがないが、事業費や工期とは無相関であると想定する。以上より、ここでは全変数が相互に独立と考えることとする。

表 事業費増加率と完了年遅延との相関分析結果

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 相関係数 (R)               | 0.176  |
| 決定係数 (R <sup>2</sup> ) | 0.0309 |
| サンプル数                  | 23     |



## 5. 感度分析の実施結果

### (1) 要因別感度分析及び上位ケース・下位ケース分析の結果

要因別感度分析に関しては、2事業において工費の変動によって投資効率性が確保されなくなっている。

一方、工期については、投資効率性の確保(例えばB/C 1の確保)という観点からは影響が小さい。ただし、純現在価値(NPV:Net Present Value)は供用時期が遅れることによって15~40%近く減少しており、事業の純便益を高める観点からは、工期の遵守は重要である。

また、上位ケース・下位ケース分析について見ると、下位ケースにおいて投資効率性が確保できなくなる事例が多く見られる。しかしながら、この分析では上位ケース・下位ケースの発生確率が考慮されていないことに注意する必要がある。これを考慮した分析であるモンテカルロ・シミュレーション分析については後述する。

表 事業別感度分析結果(要因別感度分析、上位ケース・下位ケース分析)

| 事業 | 基本ケース                                   | 要因別(工期)   | 要因別(工費)   | 要因別(需要)   | 上位ケース・下位ケース  |
|----|---|---|---|---|--|
| B港 | CBR: 2.3<br>NPV: 371.4億円<br>EIRR: 9.5%  | CBR: 2.1~2.3<br>NPV: 290.9~371.4億円<br>EIRR: 7.9%~9.5%<br>許容変動量: 36年増    | CBR: 1.2~2.3<br>NPV: 90.1~371.4億円<br>EIRR: 4.8%~9.5%<br>許容変動量: 132%増    | CBR: 1.9~2.8<br>NPV: 240.8~501.9億円<br>EIRR: 7.8%~11.1%<br>許容変動量: 57%減   | CBR: 0.8~2.8<br>NPV: -87.6~501.9億円<br>EIRR: 3.2%~11.1%   |
| F港 | CBR: 2.9<br>NPV: 534.5億円<br>EIRR: 11.9% | CBR: 2.7~2.9<br>NPV: 435.3~534.5億円<br>EIRR: 9.8%~11.9%<br>許容変動量: 30年増   | CBR: 1.5~2.9<br>NPV: 258.4~534.5億円<br>EIRR: 6.3%~11.9%<br>許容変動量: 194%増  | CBR: 2.3~3.5<br>NPV: 372.4~696.7億円<br>EIRR: 9.9%~13.8%<br>許容変動量: 66%減   | CBR: 1.1~3.5<br>NPV: 38.9~696.7億円<br>EIRR: 4.4%~13.8%    |
| G港 | CBR: 9.1<br>NPV: 294.3億円<br>EIRR: 26.3% | CBR: 8.4~9.1<br>NPV: 249.0~294.3億円<br>EIRR: 19.6%~26.3%<br>許容変動量: 50年以上 | CBR: 4.6~9.1<br>NPV: 258.1~294.3億円<br>EIRR: 15.7%~26.3%<br>許容変動量: 812%増 | CBR: 7.3~10.9<br>NPV: 228.2~360.4億円<br>EIRR: 22.3%~30.2%<br>許容変動量: 89%減 | CBR: 3.4~10.9<br>NPV: 159.0~360.4億円<br>EIRR: 11.1%~30.2% |
| D港 | CBR: 2.0<br>NPV: 115.9億円<br>EIRR: 8.1%  | CBR: 1.9~2.0<br>NPV: 91.5~115.9億円<br>EIRR: 7.2%~8.1%<br>許容変動量: 32年増     | CBR: 1.0~2.0<br>NPV: 2.5~115.9億円<br>EIRR: 4.1%~8.1%<br>許容変動量: 102%増     | CBR: 1.6~2.4<br>NPV: 70.0~161.8億円<br>EIRR: 6.7%~9.5%<br>許容変動量: 51%減     | CBR: 0.7~2.4<br>NPV: -52.4~161.8億円<br>EIRR: 2.8%~9.5%    |

| 事業 | 基本ケース                                | 要因別（工期）   | 要因別（工費）   | 要因別（需要）  | 上位ケース・下位ケース   |
|----|--------------------------------------|---|---|--|---|
| H港 | CBR：2.2<br>NPV：112.1億円<br>EIRR：8.7%  | CBR：2.0～2.2<br>NPV：88.7～112.1億円<br>EIRR：7.6%～8.7%<br>許容変動量：35年増     | CBR：1.1～2.2<br>NPV：17.9～112.1億円<br>EIRR：4.5%～8.7%<br>許容変動量：119%増    | CBR：1.8～2.6<br>NPV：70.9～153.4億円<br>EIRR：7.2%～10.2%<br>許容変動量：54%減   | CBR：0.8～2.6<br>NPV：-34.3～153.4億円<br>EIRR：3.1%～10.2% |
| E港 | CBR：1.7<br>NPV：33.0億円<br>EIRR：6.5%   | CBR：1.4～1.7<br>NPV：19.8～33.0億円<br>EIRR：5.2%～6.5%<br>許容変動量：16年増      | CBR：0.8～1.7<br>NPV：-16.6～33.0億円<br>EIRR：3.2%～6.5%<br>許容変動量：67%増     | CBR：1.3～2.0<br>NPV：16.5～49.6億円<br>EIRR：5.3%～7.4%<br>許容変動量：40%減     | CBR：0.6～2.0<br>NPV：-45.2～49.6億円<br>EIRR：2.0%～7.4%   |
| A港 | CBR：2.0<br>NPV：97.3<br>EIRR：7.6%     | CBR：1.8～2.0<br>NPV：76.1～97.3<br>EIRR：6.7%～7.6%<br>許容変動量：31年増        | CBR：1.0～2.0<br>NPV：-3.9～97.3<br>EIRR：3.9%～7.6%<br>許容変動量：96%増        | CBR：1.6～2.4<br>NPV：57.6～137.0<br>EIRR：6.3%～8.7%<br>許容変動量：49%減      | CBR：0.7～2.4<br>NPV：-51.5～137.0<br>EIRR：2.7%～8.7%    |
| L港 | CBR：3.0<br>NPV：202.7億円<br>EIRR：10.8% | CBR：2.7～3.0<br>NPV：164.6～202.7億円<br>EIRR：9.1%～10.8%<br>許容変動量：46年増   | CBR：1.5～3.0<br>NPV：93.5～202.7億円<br>EIRR：6.0%～10.8%<br>許容変動量：192%増   | CBR：2.4～3.6<br>NPV：141.9～263.6億円<br>EIRR：9.1%～12.4%<br>許容変動量：67%減  | CBR：1.1～3.6<br>NPV：16.9～263.6億円<br>EIRR：4.4%～12.4%  |
| I港 | CBR：3.0<br>NPV：311.4億円<br>EIRR：13.2% | CBR：2.8～3.0<br>NPV：254.3～311.4億円<br>EIRR：10.6%～13.2%<br>許容変動量：46年増  | CBR：1.5～3.0<br>NPV：157.9～311.4億円<br>EIRR：6.6%～13.2%<br>許容変動量：203%増  | CBR：2.4～3.6<br>NPV：218.4～404.3億円<br>EIRR：10.7%～15.6%<br>許容変動量：67%減 | CBR：1.1～3.6<br>NPV：31.9～404.3億円<br>EIRR：4.5%～15.6%  |
| K港 | CBR：4.6<br>NPV：328.8億円<br>EIRR：22.2% | CBR：4.5～4.6<br>NPV：279.4～328.8億円<br>EIRR：17.6%～22.2%<br>許容変動量：50年以上 | CBR：2.3～4.6<br>NPV：236.4～328.8億円<br>EIRR：11.0%～22.2%<br>許容変動量：356%増 | CBR：3.6～5.5<br>NPV：244.5～413.0億円<br>EIRR：17.9%～26.3%<br>許容変動量：78%減 | CBR：1.8～5.5<br>NPV：126.9～413.0億円<br>EIRR：8.0%～26.3% |

注) 網掛けは投資効率性が確保されないことがあるものを示す  
 なお、各指標の定義は以下の通り

|   |   |   |
|---|---|---|
| CBR (Cost Benefit Ratio: 費用便益比) $\frac{\sum_{t=1}^n B_t / (1+i)^{t-1}}{\sum_{t=1}^n C_t / (1+i)^{t-1}}$ | NPV (Net Present Value: 純現在価値) $\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^{t-1}}$ | EIRR (Economic Internal Rate of Return: 経済的內部収益率) $\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i_0)^{t-1}} = 0 \text{ となる } i_0$ |
|---|---|---|

| 港湾 | 基本ケース |       | 変動要因            |          | B/C    |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 許容変動量 |
|----|-------|-------|-----------------|----------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|-------|
|    |       |       |                 |          | 1.00   | 2.00 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 6.00 | 7.00 | 8.00 | 9.00 |  |       |
| B港 | 総費用   | 267.0 | 事業費             | 0~100%増  | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 132%増 |
|    | 総便益   | 557.9 | 需要              | -20~+20% | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 57%減  |
|    | 事業期間  | 4年    | 工期              | 0~4年増    | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 36年増  |
|    | B/C   | 2.3   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| F港 | 総費用   | 276.2 | 事業費             | 0~100%増  | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 194%増 |
|    | 総便益   | 810.7 | 需要              | -20~+20% | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 66%減  |
|    | 事業期間  | 4年    | 工期              | 0~4年増    | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 30年増  |
|    | B/C   | 2.9   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| G港 | 総費用   | 36.2  | 事業費             | 0~100%増  | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 812%増 |
|    | 総便益   | 330.5 | 需要              | -20~+20% | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 89%減  |
|    | 事業期間  | 3年    | 工期              | 0~4年増    | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 50年以上 |
|    | B/C   | 9.1   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| D港 | 総費用   | 113.4 | 事業費             | 0~100%増  | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 102%増 |
|    | 総便益   | 229.3 | 需要              | -20~+20% | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 51%減  |
|    | 事業期間  | 5年    | 工期              | 0~4年増    | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 32年増  |
|    | B/C   | 2.0   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| H港 | 総費用   | 94.2  | 事業費             | 0~100%増  | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 119%増 |
|    | 総便益   | 206.3 | 需要              | -20~+20% | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 54%減  |
|    | 事業期間  | 3年    | 工期              | 0~4年増    | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 35年増  |
|    | B/C   | 2.2   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| E港 | 総費用   | 49.6  | 事業費             | 0~100%増  | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 67%増  |
|    | 総便益   | 82.6  | 需要              | -20~+20% | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 40%減  |
|    | 事業期間  | 19年   | 工期              | 0~4年増    | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 16年増  |
|    | B/C   | 1.7   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←————→ |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |

図 事業別感度分析結果（その1）

| 港湾 | 基本ケース |       | 変動要因            |          | B/C  |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 許容変動量 |
|----|-------|-------|-----------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|-------|
|    |       |       |                 |          | 1.00 | 2.00 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 6.00 | 7.00 | 8.00 | 9.00 |  |       |
| A港 | 総費用   | 101.2 | 事業費             | 0~100%増  | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 96%増  |
|    | 総便益   | 198.5 | 需要              | -20~+20% | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 49%減  |
|    | 事業期間  | 5年    | 工期              | 0~4年増    | ←    |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 31年増  |
|    | B/C   | 2.0   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| L港 | 総費用   | 101.7 | 事業費             | 0~100%増  | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 192%増 |
|    | 総便益   | 304.4 | 需要              | -20~+20% | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 67%減  |
|    | 事業期間  | 6年    | 工期              | 0~4年増    | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 46年増  |
|    | B/C   | 3.0   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| I港 | 総費用   | 153.5 | 事業費             | 0~100%増  | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 203%増 |
|    | 総便益   | 464.8 | 需要              | -20~+20% | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 67%減  |
|    | 事業期間  | 5年    | 工期              | 0~4年増    | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 46年増  |
|    | B/C   | 3.0   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |
| K港 | 総費用   | 92.4  | 事業費             | 0~100%増  | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 356%増 |
|    | 総便益   | 421.2 | 需要              | -20~+20% | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 78%減  |
|    | 事業期間  | 5年    | 工期              | 0~4年増    | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 50年以上 |
|    | B/C   | 4.6   | 上位ケース<br>・下位ケース | -        | ←→   |      |      |      |      |      |      |      |      |  |       |

図 事業別感度分析結果（その2）

## (2) モンテカルロシミュレーションの結果

以下のように、A港についてモンテカルロシミュレーションを実施し、B/Cの分布形を見た。

基本ケースのB/Cは2.0であるが、工期、工費、需要に確率分布を与えると、B/Cの再頻値は1.55程度であり、1.2程度となる可能性も比較的高いことが示された。

ただし、上位ケース・下位ケース分析では、下位ケースのB/Cが0.7となっており、事業の投資効率性に問題があるように思われたが、分布形を見るとこの事業のB/Cが1を下回る可能性は低い（確率7%）ことが分かる。

このように、工期・工費・需要の確率分布が明らかになれば、上位ケース・下位ケース分析では分からない事業の不確実性の実態が示される。したがって、事業の実施にあたっては、工期や工費、供用後の需要についてのモニタリングを実施し、データを蓄積することが重要である。

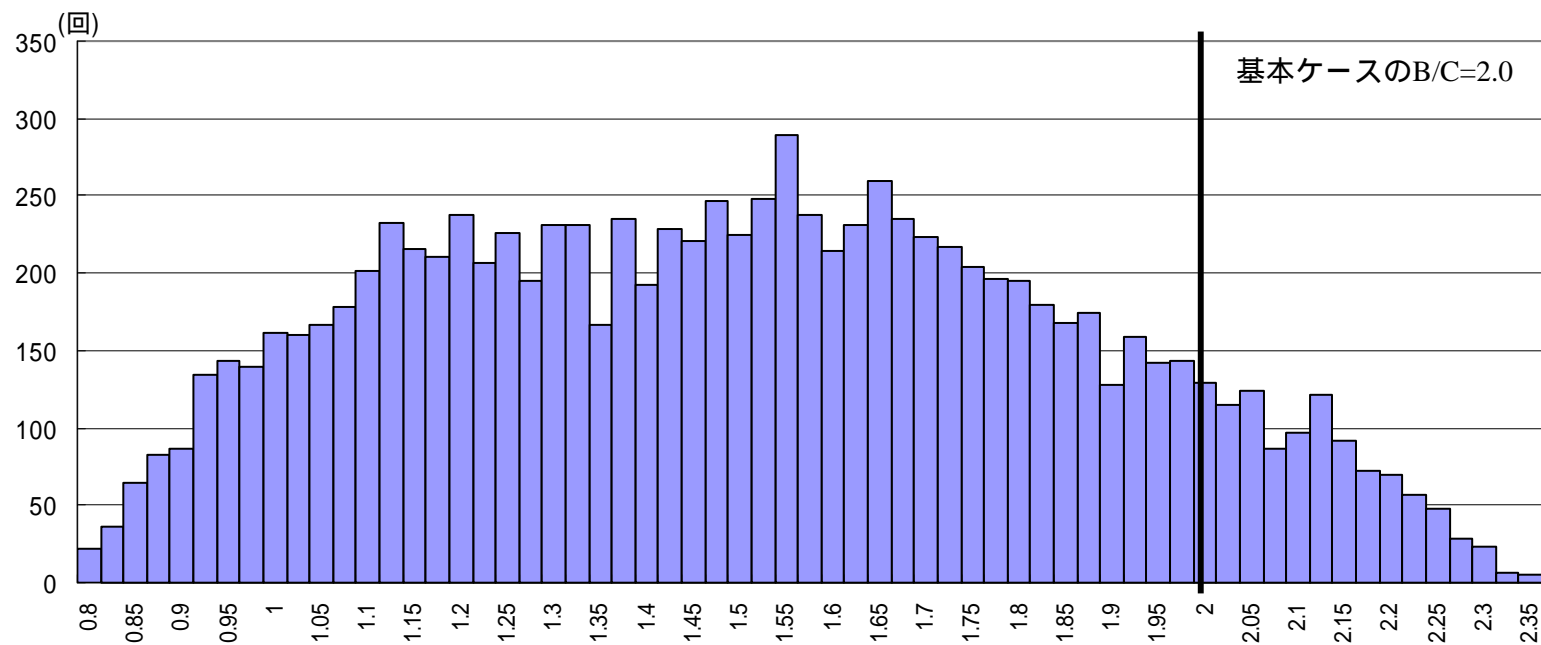


図 A港のB/Cの確率的な分布（モンテカルロシミュレーション：試行10,000回）

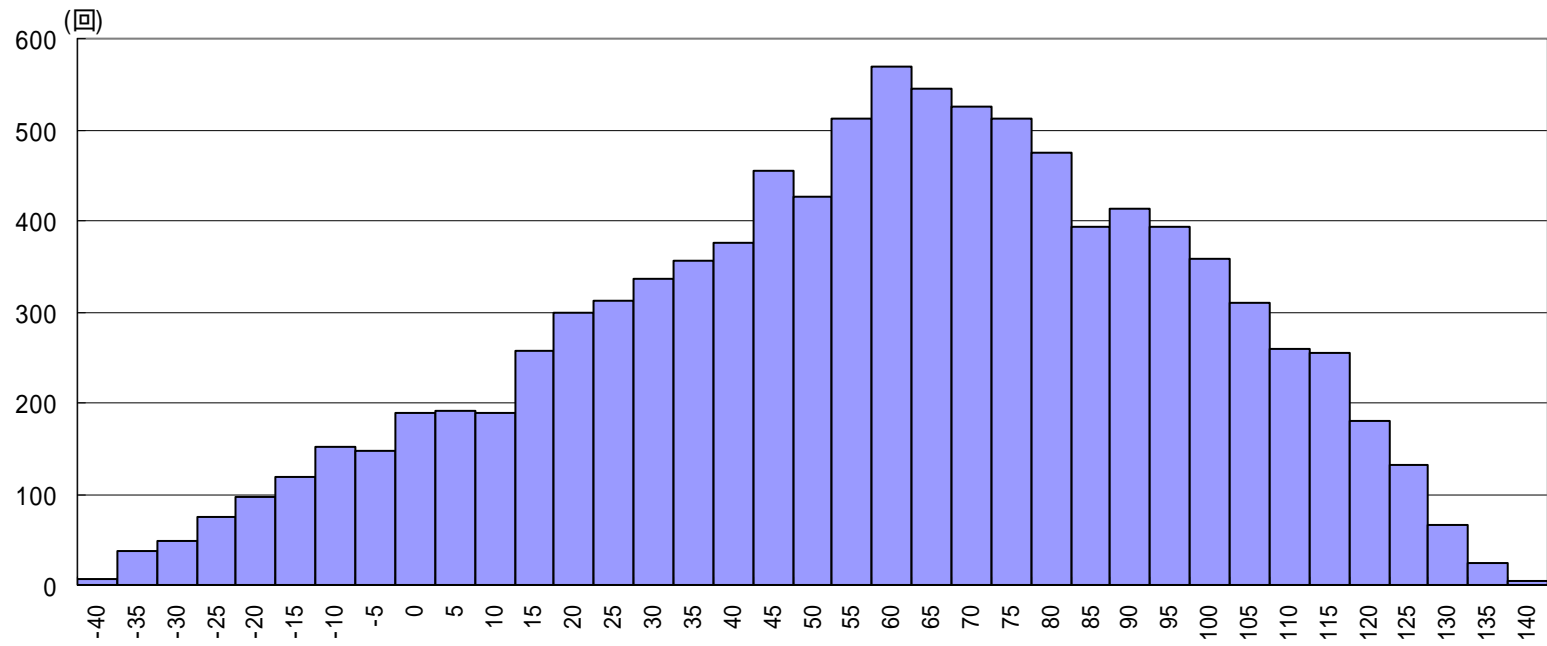


図 A港のNPVの確率的な分布（モンテカルロシミュレーション：試行10,000回）

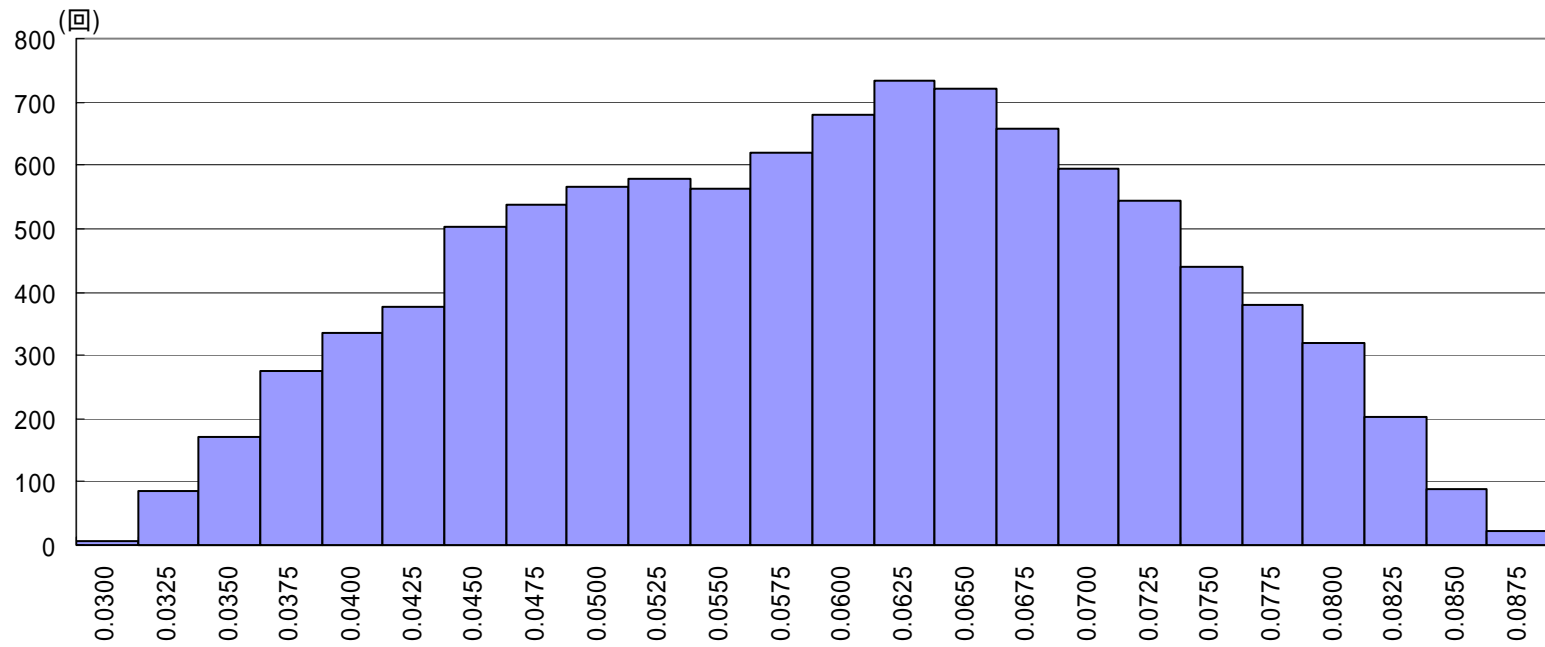


図 A港のEIRRの確率的な分布（モンテカルロシミュレーション：試行10,000回）

## 6 . 感度分析の取り扱い

以上の検討を踏まえ、現行マニュアルの修正案を以下に示す。参考として、現状における他事業の感度分析の取り扱いを示した。

表 主な事業の評価手法間における感度分析に対する考え方

|    |  |
|----|--|
| 港湾 | <p>【現行マニュアル】<br/>社会経済状況の変化等を想定し、必要に応じて感度分析を行う。<br/>(具体的な設定方法に関する記述なし)</p> <p>【新たな取り扱い(案)】<br/>必要に応じて、以下の ~ の要因を変動させることにより感度分析を行う。<br/>その際、 ~ の要因を個別に変動させるだけでなく、 ~ を同時に変動させ、費用便益分析結果が最も良好になるケースと最も悪化するケースについても算出する。<br/>また、可能であれば ~ の各要因に確率分布を設定し、モンテカルロシミュレーション等により費用便益分析結果の確率的な分布を確認することが望ましい。<br/>工期：基本ケース + 4年<br/>総費用：基本ケース × 2.0<br/>需要：基本ケース の80% ~ 120%</p> |
| 鉄道 | <p>必要に応じて感度分析が必要と考えられる項目について分析を行う。<br/>社会的割引率：4% 6%<br/>需要：予測結果 予測結果 × 0.9<br/>建設期間：想定期間 想定期間 × 1.1<br/>総費用：総費用 総費用 × 1.1</p>  |
| 空港 | <p>必要に応じて感度分析を行うことが望ましい。感度分析の項目、および変動幅は以下の通り。<br/>社会的割引率：4% 6%<br/>需要：需要予測の前提条件(人口フレーム、経済フレーム、交通サービス)を変化させたケース等<br/>建設期間：基本ケース+2年(供用開始年2年延長)<br/>建設費：基本ケース+10%</p>   |
| 道路 | <p>必要に応じて感度分析を行うことが望ましい。感度分析の項目、および変動幅は以下の通り。<br/>需要：予測結果 予測結果 × 1.1<br/>予測結果 × 0.9<br/>建設期間：想定期間 想定期間 × 1.2<br/>総費用：総費用 総費用 × 1.1<br/>総費用 × 0.9</p>   |
| 海岸 | <p>必要に応じて感度分析を行う。<br/>社会割引率<br/>建設期間<br/>需要(海岸の利用)<br/>建設費</p>   |



## その他の課題に関する検討

## 1. 事業評価へのシャドウプライスの適用

## (1) シャドウプライスとは

費用便益分析による公共プロジェクトの評価にあたっては、プロジェクトの予想される費用と便益を貨幣換算化してとらえる必要がある。その費用・便益は、社会的な立場からの費用・便益でなければならない。

費用については、社会的な立場から見た機会費用、すなわち国民経済主体（国民経済社会を構成する個人、企業、政府など）の機会費用の合計となる。

機会費用とは、もしプロジェクトを実施しなければ得られていた社会的便益のことである。（別の言い方をすると、プロジェクトを実施しない場合（withoutケース）と比較してプロジェクトを実施する場合（withケース）に国民経済主体が失う支払意思額ベースの便益のことである。）

通常は、費用として市場価格を用いられるが、次のような場合は次ページ表のような形で市場価格を社会的立場から見た機会費用に調整する必要がある。

このようにして調整した価格をシャドウプライスと呼ぶ。

表 市場価格と機会費用が乖離するケースの例

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 不完全競争市場の場合<br>（不況の場合） | 不況時のような不完全競争市場の場合、次ページ表に示す通り、投入財や労働力の機会費用は市場価格より低くなる。   |
| 政府の市場介入がある<br>場合      | 価格統制や貿易の数量制限などの市場価格の操作が行われている場合、市場価格は機会費用と乖離する。<br>そのため、工業製品や農産物のような貿易財のシャドウプライスとして、国際価格が一般的に用いられる。なお、輸入の場合は通常、運賃・保険料込みの価格（CIF: Cost, Insurance and Freight）が用いられる。<br>また、農業収入により土地の機会費用を求める場合、農産品の価格は国際価格とするべきである。 |
| その他                   | 例えば、市場価格に税金や補助金が含まれる場合、それらは費用の主体間の移転にすぎず社会的費用とならないため、市場価格から除く必要がある。   |

資料) 井上裕「まちづくりの経済学」(学芸出版社、2001年)等をもとに作成

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <p>投入財<br/>(土地・労働を除く)</p> | <p>完全市場の場合<br/>工場等が最大限に稼働しており、国内の当該財の総生産量は増加しないと考えられるため、財を輸入するか、国内の他への投入を諦めて当該プロジェクトに投入する必要がある。<br/>輸入する場合は、それに対する支払意思額、すなわち輸入品の国内市場価格が機会費用となる。<br/>輸入しない場合は、国内市場価格が機会費用となる。(プロジェクトが大規模で価格が高騰する場合は、高騰後の価格と高騰前の価格の中間の値を取る必要がある。)</p> <p>不完全市場の場合<br/>工場等が遊休化していると考えられるため、プロジェクトに必要な財の増産が可能である。その機会費用は、増産に必要な原料費や燃料費等となる(すなわち、市場価格より低くなる)。</p> |
| <p>労働力</p>                | <p>完全市場の場合<br/>賃金は労働力の限界生産性(機会費用)に等しくなるため、市場賃金が機会費用となる。</p> <p>不完全市場の場合<br/>プロジェクトに投入する労働力に非自発的失業者が含まれると考えられるため、機会費用は市場賃金以下となる(非自発的失業者の労働がプロジェクトに投入されない場合、その時間は余暇に投入される。その時間価値は余暇活動に対する支払意思額で表されるが、非自発的失業者の場合、それは市場賃金より低いと考えられる)。<br/>その算出は困難だが、市場賃金の2分の1にすることなどが慣例的に行われている。</p>   |
| <p>土地</p>                 | <p>当該土地を他の用途に用いた場合に得られる収益</p>  |

資料) 井上裕「まちづくりの経済学」(学芸出版社、2001年)等をもとに作成

## (2) 港湾整備事業評価へのシャドウプライスの適用

港湾整備事業評価の際には、社会的な視点で費用・便益を計上する必要があり、特に地域経済の活性化が期待されている事業の場合は、失業問題をはじめとする現在の社会経済情勢を反映して事業を評価することが重要であるなど、理論的には、機会費用を適切に考慮することが望まれる。

しかしながら、市場価格と機会費用の乖離を適切に考慮することは一般的に難しく、また、費用便益分析自体の精緻化のためには、費用計測のみならず、需要予測や便益計測方法等の精緻化も重要である。需要予測については不確実性の問題があり、便益計測についても原単位の見直しの必要性など、検討すべき課題は多い。

したがって、当面は、こうした課題に対する検討を優先的に進めることとし、シャドウプライスの適用については、公共事業評価全体の動向も見ながら、対応を検討することとする。

## 2. 地域の視点から見た費用便益分析について

港湾整備の目的の一つとして、地域経済活性化等、整備地域の発展への寄与といったものが挙げられる。したがって、地方の負担額に対して地方にどれだけの効果があるかを評価するための地域経済的な費用対効果（以下、「地域B/C」という）という視点が、特に地方港湾等の評価にあたって重要である。

そこで、地域経済効果を総合的評価の中に位置づける方法の一つとして、「地域B/C」の取扱いについて検討した（H14.3月WG資料の再掲）。

### （1）地域B/Cの定義

地域B/CのBの算出方法（定義）としては、例えば次のような考え方があると思われる。なお、Cは事業費の地域負担分として定義される。

|     | 定義   | 想定される計測方法  |
|-----|--|--|
| 定義1 | 発生ベースで把握している国民経済的な観点からみた便益（B）のうち、地域帰着分（B'）を計測<br>（次々ページの便益帰着構成表参照） | ・発生ベースで計測した便益のうち、貨物量の発着地をもとに地域帰着分を計測（方法1）                                |
| 定義2 | 事業費負担地域への帰着ベースでみた便益（B''）を計測<br>（次々ページの便益帰着構成表参照）                   | ・付加価値モデルにより得られる生産額増分のうち、地域帰着分を計測（方法2）<br>・多地域一般均衡分析により、地域に帰着する便益を計測（方法3） |

## (2) 地域B/Cの取扱い

- ・ 地域経済効果の計測については、現ガイドラインの補遺でも整理しているが、計測精度や計算コストの面で実務上課題が多い。WGで出された主な意見は次の通り。
- ・ よって、第1回WG（H14.3月開催）での議論の結果、当面の間、地域経済への影響については、定量的・定性的に把握し、総合的に評価する方向で検討を行うこととした。

表 地域B/Cに係るWGにおいて出された意見

- ・ 地域B/CのCは国の補助率に依存しているが、参考1のケース1・2のような試算では全国ベースのB/Cが1以上なら地域B/Cも必ず1以上になることとなり、実用的に無意味にならないか。
- ・ 総合評価において、経済的に厳密にやるのはどうか。
- ・ 地域に帰着する便益の計測は以前もかなり議論したが波及効果も考えると難しいということになった。
- ・ 厳密には、CGEによる分析が考えられるが、計算コストが高い。
- ・ 地域にとっての貢献度を評価したいのであれば、総合評価の一指標としてはどうか。
- ・ 地域の経済規模や所得レベルから、プロジェクトを考慮する方法もある。

表 便益帰着構成表の例（国際海上コンテナターミナル整備プロジェクト）

| 項目            | 主体                         | 国      | 貨物を取り扱う産業                                |                    |                    | 背後地域               |                    |                               |                    | その他の地域                         |                           | 合計        |     |
|---------------|----------------------------|--------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------|-----|
|               |                            |        | 港湾管理者                                    | 船社                 | 港運業者、<br>海貨業者等     | 陸運業者               | 荷主企業               | その他<br>企業                     | 住民                 | 自治体                            | 企業                        |           | 国民  |
| 1)建設費         |                            | 建設費(-) |  |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           | (-)       |     |
|               |                            | 負担金(+) | 負担金(-)                                   |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           | 0         |     |
| 2)管理運営費       |                            |        | 管理運営費(-)                                 |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           | (-)       |     |
| 3)輸送          | 料金収入・支出                    |        | 利用料金収入(+/-)                              | 海上輸送運賃収入(+/-)      | 荷役料金収入(+/-)        | 陸上輸送運賃収入(+/-)      | 海上輸送運賃支出(+/-)      | 陸上輸送運賃支出(+/-)                 |                    | 定義1                            |                           |           | 0   |
|               |                            |        |  | 荷役料金支出(+/-)        |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |
|               |                            |        |  | 利用料金支出(+/-)        |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |
|               | 輸送費用                       |        |  | 海上輸送費用削減(+)        | 荷役費用削減(+)          | 陸上輸送費用削減(+)        |                    |                               |                    |                                |                           |           | (+) |
|               | 輸送時間                       |        |  |                    |                    |                    | 輸送時間短縮(+)          |                               |                    |                                |                           |           | (+) |
| 4)交流・レクリエーション |                            |        |  |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |
| 5)安全          |                            |        |  |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |
| 6)業務          |                            |        |  |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |
| 7)環境          |                            |        |  |                    |                    |                    |                    | 排出ガスの減少(+/-)<br>沿道騒音等の軽減(+/-) |                    |                                | 排出ガスの減少(+)<br>沿道騒音等の軽減(+) | (+)       |     |
| 8)地域経済        | 物価                         |        |  |                    |                    |                    | 販売価格低下(-)          | 購入価格低下(+)                     | 購入価格低下(+)          | 定義2                            | 販売価格低下(-)                 | 購入価格低下(+) | 0   |
|               |                            | 所得     |  |                    | 所得増加(+)            | 所得増加(+)            | 所得増加(+)            | 所得増加(+)                       | 所得増加(+)            |                                | 所得増加(+/-)                 | 所得増加(+/-) | 0   |
| 9)租税          | とん税(+)<br>所得税(+)<br>法人税(+) |        | とん税(-)<br>特別とん税(-)<br>法人税(-)<br>法人住民税(-) | 法人税(-)<br>法人住民税(-) | 法人税(-)<br>法人住民税(-) | 法人税(-)<br>法人住民税(-) | 法人税(-)<br>法人住民税(-) | 法人税(-)<br>法人住民税(-)            | 法人税(-)<br>法人住民税(-) | 特別とん税(+)<br>法人住民税(+)<br>住民税(+) |                           |           | 0   |
|               |                            |        |  |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |
| 合計            |                            |        |  |                    |                    |                    |                    |                               |                    |                                |                           |           |     |

\* ) ここであげた項目は例示である。

凡例： + 便益 -費用 +/-増加も減少もあり得る場合

(参考1) 定義1に基づく地域B/Cの試算

国内物流ターミナル、複合一貫輸送に対応したターミナル、国際海上コンテナターミナルを対象として、全国B/C(国民経済的なB/C)、および地域B/Cを算出した。

国内物流ターミナルや複合一貫輸送に対応したターミナルでは、便益の帰着先(貨物の発生・集中地)はターミナルの所在する地域(市町村)であることが多い。

一方、国際海上コンテナターミナルの背後圏は、他の種類の物流ターミナルに比べ比較的広いため、便益の一部が地域に帰着している。(ケース3の例では、84%が地域に帰着している)

[ケース1:重要港湾ですべて地域に便益が帰着するケース]

|           |   |      |        |
|-----------|---|------|--------|
| プロジェクトの種類 | 国内物流ターミナル   |      |        |
| 事業概要      | 岸壁(水深-7.5m、延長130m)、航路、泊地、用地造成、臨港交通施設              |      |        |
| 貨物量       | 758,000トン(移出:金属機械工業品700,000トン、移入:金属機械工業品58,000トン) |      |        |
| 費用便益分析結果  |   | 全国   | 地方     |
|           | 費用(割引後)   | 37億円 | 18.5億円 |
|           | 便益(割引後)   | 57億円 | 57億円   |
|           | B/C   | 1.5  | 3.1    |
|           | B-C   | 20億円 | 39億円   |
|           | EIRR  | 6.0% | 10.0%  |

[ケース2:地方港湾ですべて地域に便益が帰着するケース]

|           |  |       |       |
|-----------|--|-------|-------|
| プロジェクトの種類 | 複合一貫輸送ターミナル                            |       |       |
| 事業概要      | 岸壁(水深-7.5m、延長130m)、航路、泊地               |       |       |
| 貨物量       | 1,452,000トン(移出:785,000トン、移入:667,000トン) |       |       |
| 費用便益分析結果  |  | 全国    | 地方    |
|           | 費用(割引後)                                | 20億円  | 12億円  |
|           | 便益(割引後)                                | 555億円 | 555億円 |
|           | B/C                                    | 27.6  | 46.3  |
|           | B-C                                    | 535億円 | 543億円 |
|           | EIRR                                   | 38.8% | 49.3% |

[ケース3:重要港湾で地域に一部の便益が帰着するケース]

|           |  |         |         |
|-----------|--|---------|---------|
| プロジェクトの種類 | 国際海上コンテナターミナル  |         |         |
| 事業概要      | 岸壁(水深-14m、延長350m)、泊地、クレーン、用地造成、上屋  |         |         |
| 貨物量       | 1,554,000トン(輸出:714,000トン(うち基幹航路は336,000トン)、輸入:840,000トン(うち基幹航路は203,000トン)) |         |         |
| 費用便益分析結果  |  | 全国      | 地方      |
|           | 費用(割引後)  | 273億円   | 137億円   |
|           | 便益(割引後)  | 1,266億円 | 1,063億円 |
|           | B/C  | 4.6     | 7.8     |
|           | B-C  | 993億円   | 926億円   |
|           | EIRR   | 16.2%   | 23.8%   |

( 参考 2 ) 定義 2 に基づく地域に帰着する便益算出方法の一例

- 付加価値モデルの紹介 -

1 . 付加価値モデル構築の本来の目的

国民経済的、あるいは地域経済的観点から交通施設の利用効果を捉えた計測手法は、付加価値モデルが開発される以前にも開発されていたが、以下のような問題点が存在していた。

効果の帰着先が明示的でない。

適用可能な施設の種類や規模が限定されており、汎用性に乏しい

経済効果は、交通施設だけでなく、労働や民間設備投資（私的資本）といった他の投資（生産要素）と複合されて生じるものであるが、生産要素ごとの効果計測が不可能である

付加価値モデルは、こうした問題を解決するために開発された。

2 . 付加価値モデルのフレーム

モデルは、依存モデル、帰属モデルの 2 つのサブモデルより構成されている。効果計測の目的に照らしあわせて、依存モデルのみ、あるいは両サブモデルを適切に利用することとなる。

|       |   |
|-------|---|
| 依存モデル | 労働や私的資本と一体となって港湾が地域経済に及ぼす効果を付加価値ベースで計測し、計測した付加価値をさらに港湾、道路、鉄道、及び空港の 4 種類の社会資本で配分するモデル。このモデルで計測される効果は「依存効果」と呼ぶ。 |
| 帰属モデル | 依存モデルで計測された付加価値を労働、資本（私的資本、社会資本）の生産要素間で配分して、生産要素としての港湾に帰属する付加価値を計測するモデル。<br>このモデルで計測される効果は「帰属効果」と呼ぶ。          |

産業を港湾関連産業と港湾依存産業に分けて、付加価値を計測する。

- ・ 港湾関連産業：港湾周辺に立地し、旅客、貨物の海上輸送、港湾貨物の荷役、保管及びこれに附帯するサービスを提供する産業
- ・ 港湾依存産業：出荷、取引、生産活動を行う過程で港湾から貨物の搬入を受け、あるいは港湾へ貨物の搬出を行う商業、製造業等の産業

港湾に帰属する付加価値の計測手順（配分方法）は以下のとおりである。

| サブモデル | 効果   | 付加価値の配分方法  |
|-------|------|--|
| 依存モデル | 依存効果 | <p>港湾関連産業：<br/>生産要素として利用する交通施設は港湾のみであることから、港湾 関連産業に生じた付加価値は全額港湾依存として捉える。</p> <p>港湾依存産業：<br/>港湾の他、道路等の他の交通施設も生産要素として利用するため、 港湾依存産業に生じた付加価値は利用された交通施設間で配分して 計測される。</p> |
| 帰属モデル | 帰属効果 | 依存モデルで計測された両産業の依存効果を、労働、資本（私的資本、社会資本）で配分することによって計測される。   |



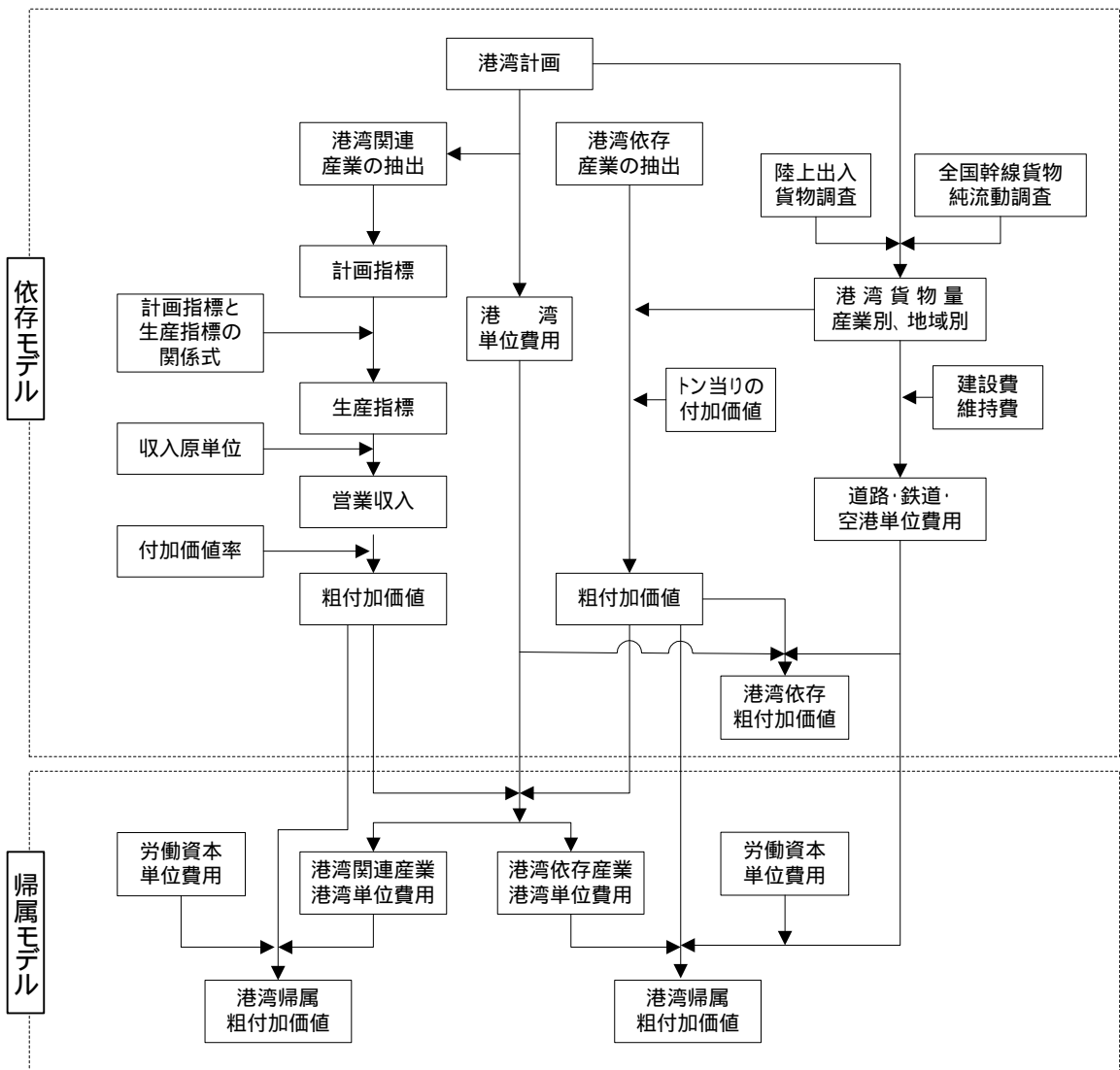


図 付加価値モデルによる経済効果の推計フロー



2 . 全国B/Cと地域B/Cの一元化による評価

( 1 ) 全国B/Cと地域B/Cのどちらをより重視するかを、 a という変数で与え、その相乗平均を一元化したB/Cとして評価。

( 2 ) a の値は、プロジェクトによって 0 ~ 1 の範囲で設定。

