

海岸事業の再評価項目調書

| 事業名(箇所名) | 直轄海岸保全施設整備事業(広島港海岸) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-----------|-----------|--------|-------|------|--|----------|---------|---------------|-------------|-----------|----------------|-------------|-----------|-----------------|-------------|-----------|
| 実施箇所 | 広島県広島市、安芸郡海田町 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 該当基準 | 新規採択後5年間が経過した時点で継続中の事業 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な事業の諸元 | 護岸(改良)、堤防(改良)、陸閘 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業期間 | 事業採択 | 平成17年度 | 完了 | 平成27年度 | | | | | | | | | | | | | | |
| 総事業費(億円) | 137 | 残事業費(億円) | | 73 | | | | | | | | | | | | | | |
| 目的・必要性 | 高潮による浸水や、大規模地震後の液状化とそれに伴う堤体変状、および津波による被害の軽減を図るため、護岸(改良)、堤防(改良)等を整備する。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 便益の主な根拠 | 浸水面積:444ha 浸水戸数:8,967戸 浸水区域における一般資産等評価額:3,362億円 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業全体の投資効率性 | 基準年度 | 平成23年度 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B:総便益(億円) | 2,008 | C:総費用(億円) | 144 | 全体B/C | 13.9 | | | | | | | | | | | | |
| | B-C | 1,864 | EIRR(%) | 38.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 残事業の投資効率性 | B:総便益(億円) | 510 | C:総費用(億円) | 68 | 継続B/C | 7.5 | | | | | | | | | | | | |
| 感度分析 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">事業全体のB/C</th> <th style="text-align: center;">残事業のB/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>需要(-10%~+10%)</td> <td style="text-align: center;">(12.5~15.3)</td> <td style="text-align: center;">(6.7~8.2)</td> </tr> <tr> <td>建設費(+10%~-10%)</td> <td style="text-align: center;">(13.3~14.6)</td> <td style="text-align: center;">(6.8~8.3)</td> </tr> <tr> <td>建設期間(+10%~-10%)</td> <td style="text-align: center;">(13.9~13.9)</td> <td style="text-align: center;">(7.3~7.6)</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | 事業全体のB/C | 残事業のB/C | 需要(-10%~+10%) | (12.5~15.3) | (6.7~8.2) | 建設費(+10%~-10%) | (13.3~14.6) | (6.8~8.3) | 建設期間(+10%~-10%) | (13.9~13.9) | (7.3~7.6) |
| | 事業全体のB/C | 残事業のB/C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 需要(-10%~+10%) | (12.5~15.3) | (6.7~8.2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建設費(+10%~-10%) | (13.3~14.6) | (6.8~8.3) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建設期間(+10%~-10%) | (13.9~13.9) | (7.3~7.6) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の効果等 | 高潮による浸水被害を軽減することが可能となる。また、地震による海岸保全施設の沈下等の変状を抑制し、地震後の津波や高潮による浸水被害を軽減することが可能となる。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 社会情勢等の変化 | <ul style="list-style-type: none"> ・中央西地区(観音)に立地する三菱重工業観音工場内に、大型機械組立工場が完成し本格稼働を開始。(平成22年3月) ・東日本大震災の発生。(平成23年3月) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な事業の進捗状況 | 総事業費137億円、既投資額65億円。平成23年度末時点 事業進捗率47% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の進捗の見込み | 平成27年度に整備完了予定 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コスト縮減や代替案立案等の可能性 | 既設護岸の改良に伴い発生する捨石等を資材として再利用することでコストを縮減。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対応方針(原案) | 継続 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対応方針理由 | 効率的な事業の実施を図ることにより、十分な投資効果があると判断されるため。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | (その他の指標による効果) <ul style="list-style-type: none"> ・人的被害の軽減 ・背後地域住民の精神的被害の軽減 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

広島港海岸 直轄海岸保全施設整備事業 再評価

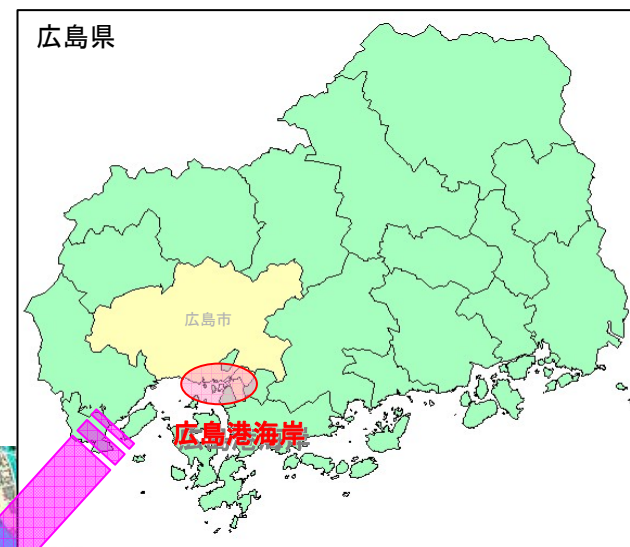


平成23年10月
国土交通省 中国地方整備局

1. 事業位置図

広島港海岸は、地形的に南向きで、概して地盤高も低いことから、高潮の被害を度々蒙っている。

太田川のデルタ地域に発達した市街地は埋立等により発展してきた歴史を持ち、地震に対して脆弱な地域である。



2. 過去の高潮被害①

◆広島県における高潮被害

太田川のデルタ地域に発展した広島市付近の沿岸域は人口や資産が集中しているが、台風に伴う高潮の常襲地帯であり、広範囲におよび度々被害を受けてきた。

近年では、平成3年の台風19号来襲時に広島港の既往最高潮位を更新し、記録的な被害をもたらした。また、平成16年の台風16号および18号も、広島県下に多大な被害をもたらした。

| 発生日月 | 台風名 | 広島県下の被災状況 | | | 気象・海象状況 | |
|--------------------|-------|-----------|-------------|-------------|-----------------------|------------------|
| | | 死者 (人) | 床上浸水 (棟) | 床下浸水 (棟) | 最高潮位 (C. D. L. +m) | 最大瞬間 風速 (m/s) |
| 1945. 9. 7 (S20) | 枕崎台風 | 2,558 | 24,168 | 28,358 | — | 45.3 |
| 1952. 10. 14 (S26) | ルース台風 | 166 | 5,726 | 17,863 | — | 49.0 |
| 1991. 9. 27 (H3) | 台風19号 | 6 | 3,005 | 9,162 | 4.76 | 58.9 |
| 1999. 9. 24 (H11) | 台風18号 | 5 | 141 | 1,033 | 4.71 | 49.6 |
| 2004. 8. 30 (H16) | 台風16号 | 0 | 1,379 | 5,799 | 4.74 | 28.0 |
| 2004. 9. 7 (H16) | 台風18号 | 5 | 860 | 3,128 | 4.61 | 60.2 |
| 2005. 9. 6 (H17) | 台風14号 | 0 | 240 | 1,741 | — | 32.1 |
| 2007. 8. 3 (H19) | 台風5号 | 0 | 1 | 102 | — | 25.0 |

広島港の既往最高潮位
を更新、記録的被害

広島港海岸において
多大な被害

※ 潮位は広島港、風は広島地方気象台の記録を示す

※ 最高潮位(換算) C.D.L=T.P+1.84m

※ 出典：広島県HP (http://www.takashio.pref.hiroshima.lg.jp/html/help/haikai_2.html)

2. 過去の高潮被害②

◆平成16年台風18号による被害状況

平成16年の台風18号では、高潮による浸水に加え、護岸の倒壊等もあり、浸水被害が拡大した。



※ 出典：広島市HP
(<http://www.city.hiroshima.lg.jp/shobou/takashio/>)

観音



江波

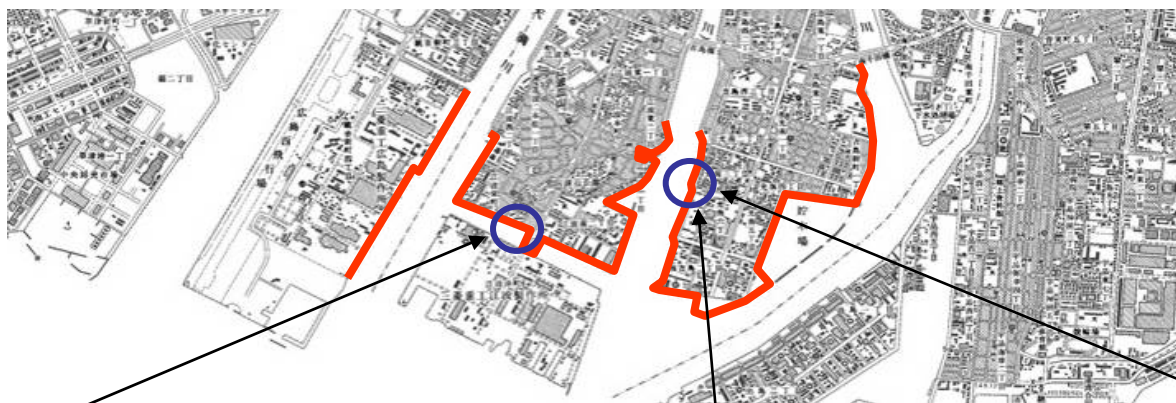


吉島

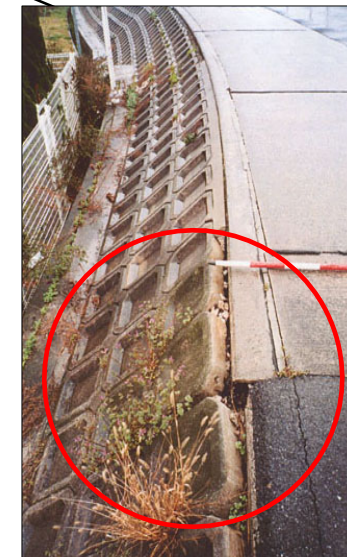
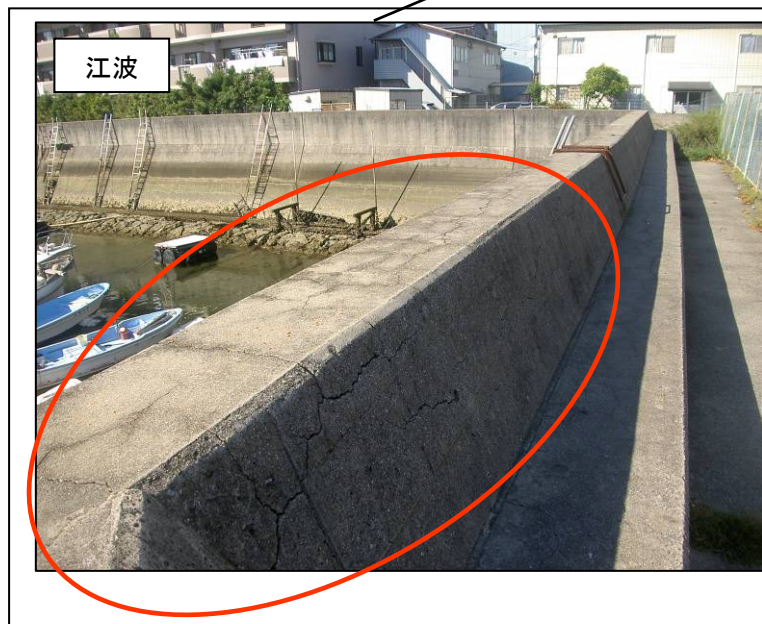


3. 施設の老朽化

広島港海岸の既存施設は、概ね、昭和30年～50年代にかけて整備されており、コンクリートの劣化、基礎の洗掘等が生じており、老朽化の進行が顕著である。



9



4. 事業の概要

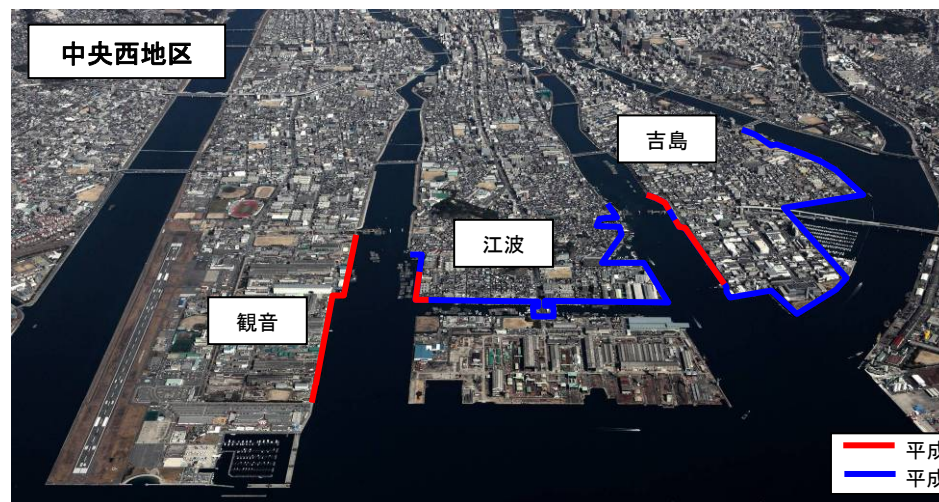
◆事業の目的

高潮による浸水被害や、大規模地震後の津波による被害の軽減を図るため、護岸や堤防等を整備する。

◆事業の概要

- ・事業区間 : 総延長12.6km
(護岸:10.2km,堤防:2.4km,陸閘:1基)
(中央西地区(観音・江波・吉島)、中央東地区(船越・矢野))
- ・事業期間 : 平成17年度～平成27年度
- ・事業費 : 137.3億円
- ・事業進捗率 : 約47%

| 地区 | | 浸水面積(ha) | 浸水区域内人口(人) |
|-----|----|----------|------------|
| 中央西 | 観音 | 124.0 | 110 |
| | 江波 | 38.0 | 4,197 |
| | 吉島 | 99.3 | 9,278 |
| 中央東 | 船越 | 12.0 | 789 |
| | 矢野 | 170.3 | 6,793 |
| 合計 | | 443.6 | 21,167 |

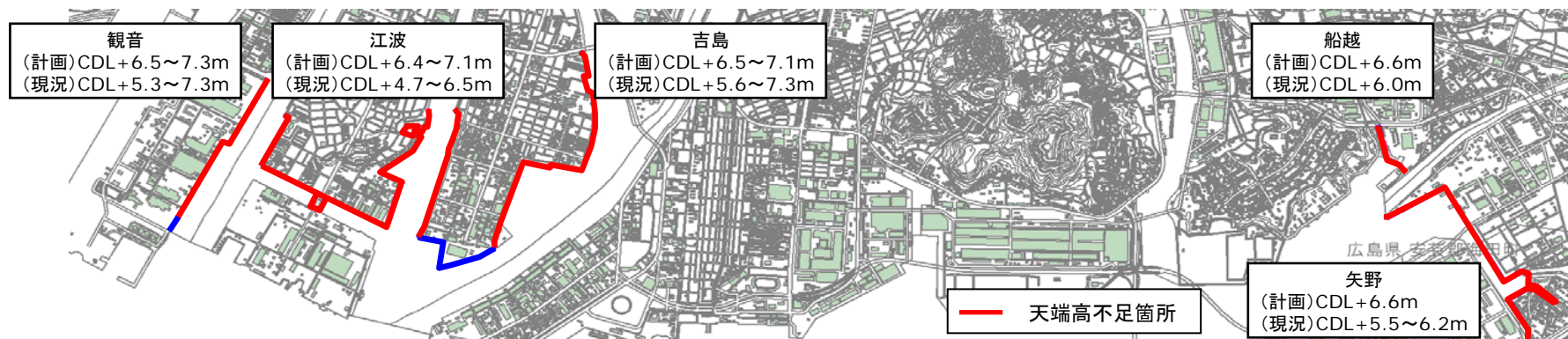


5. 直轄事業実施の経緯

□ 天端高の不足 -----▶ 大規模な対策が必要

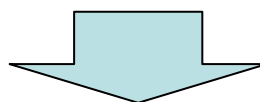
港湾海岸における高潮対策が遅れており、計画天端高に満たない施設が多数あるため、高潮浸水被害の発生リスクが高い。(平成16年18号台風により甚大な被害発生)。

各地区における計画天端高と現況(H17時点)の比較



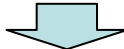
□ 地震による堤体変状の懸念 -----▶ 対策には高度な技術が必要

50年以内に80~90%程度の確率で発生すると予測されている東南海・南海地震により、既存施設に著しい変状が生じ、地震後の津波や高潮による甚大な被害の発生が危惧される。



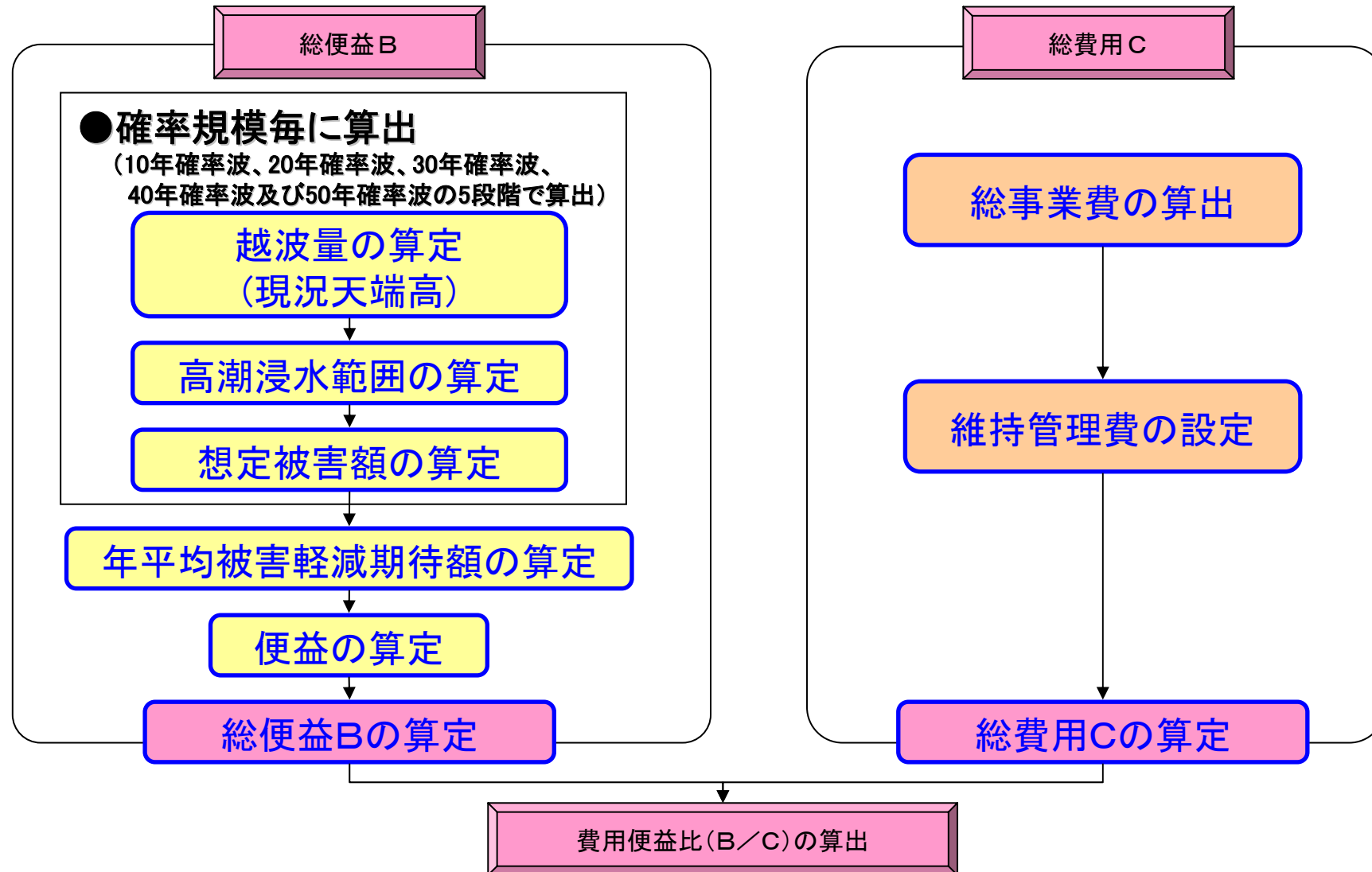
平成17年度より、直轄事業として広島港海岸(中央西、中央東地区)の高潮、地震による堤体変状及び津波への対策を実施。

6. 広島港海岸の対応方針

| | | 対応方針(設計の考え方) | 検討結果 | 便益計算の考え方 |
|-------------|--------------------------------|---|--|--|
| 高潮対策 | | 朔望平均満潮位+モデル台風(伊勢湾台風規模・ルース台風コース)による推定潮位偏差、及び波浪に対して許容越波流量を満足する天端高を有すること。 ※L1地震動に対して構造の安定性を確保 | 設計条件 波高: $H_0' = 2.4\text{m}$ (50~100年確率相当) 潮位偏差: $\Delta h = 2.3\text{m}$ (200年確率相当)  計画天端高: $CDL + 6.5\text{m} \sim +7.3\text{m}$ (最大嵩上高 = 2.0m) | 施設の耐用期間が50年であることから、 極値統計解析結果のうち、50年確率以下(10年~50年確率)の潮位偏差、波高を用いて算出。 |
| L2地震動への対策 | 直下型地震等 | 地震発生後において、沈下後の天端高が、 10年確率潮位+10年確率波に対して許容越波流量を満足する耐震性を有すること。 | ①の整備による天端高さがあれば、地震(液状化)による沈下後も許容範囲内となる。 ※設計上、天端高の設定に関してクリティカルな条件とはならない。 | 被害を軽減する効果はあるが、設計上のクリティカルな条件ではないことから、便益の過大計上を避けるため、便益をして計上しない。 |
| | 海溝型地震(東南海・南海) + 地震による津波 | 地震発生後において、沈下後の天端高が、 想定される津波高さ(朔望平均満潮位+想定津波高さ)以上となる耐震性を有すること。 | ①の整備による天端高さがあれば、地震(液状化)による沈下後も許容範囲内となる。 ※設計上、天端高の設定に関してクリティカルな条件とはならない。 | |

7. 事業の効果①

◆費用便益比 (B/C) 算出の流れ



※ 「海岸事業の費用便益分析指針 (改訂版)」 (平成16年6月 農村振興局・水産庁・河川局・港湾局) に準じて評価を行う。

7. 事業の効果②

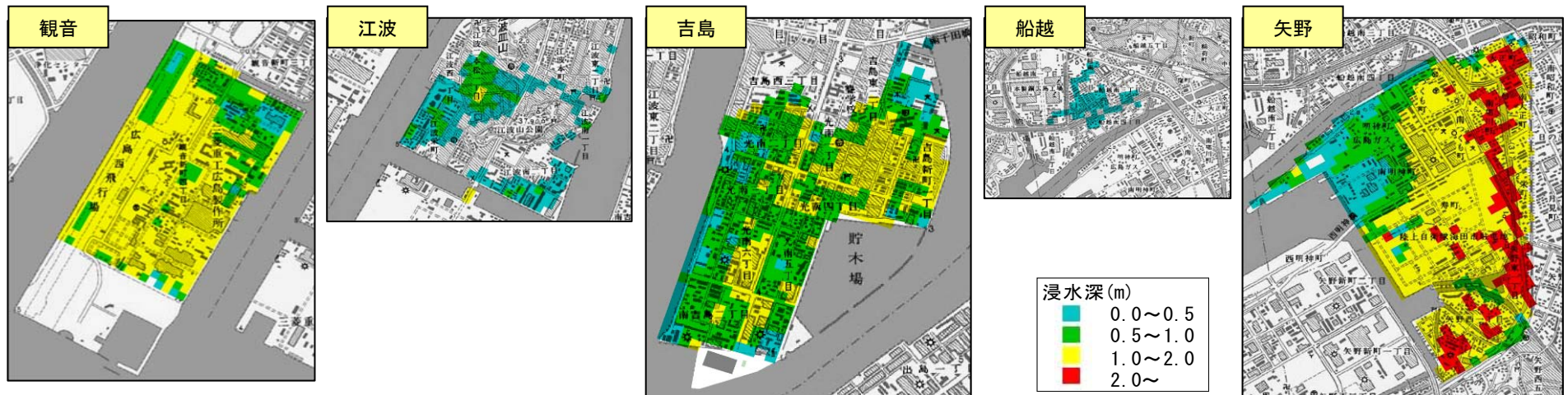
◆外力条件

越波量を算定する際の外力条件は、施設の計画外力を確率的に評価（10年～50年確率）して設定した。

| 潮位偏差 (m) | 10年確率 | 20年確率 | 30年確率 | 40年確率 | 50年確率 |
|--------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1.28 | 1.52 | 1.67 | 1.76 | 1.84 |
| 朔望平均満潮位 (H. W. L.) | C. D. L. +3.76m | | | | |
| 波浪条件 | 各施設における計画波浪を確率評価した値を用いる | | | | |

◆高潮浸水範囲の算定

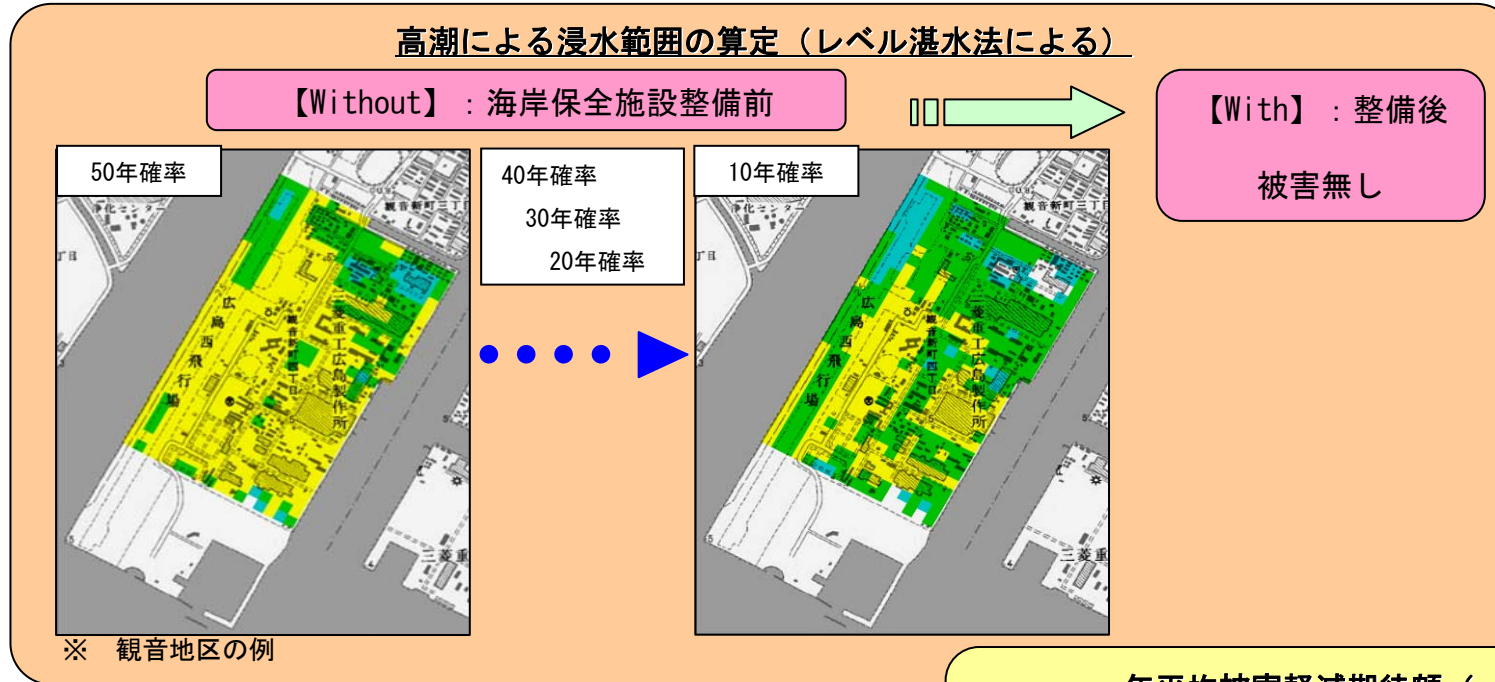
上記外力条件について越波量を算出。レベル湛水法により浸水範囲を算定した。



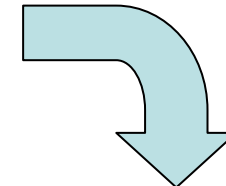
※ 50年確率の浸水範囲

7. 事業の効果③

◆年平均被害軽減期待額の算出



- ・浸水深より被害率を把握
被害額 = $\text{メッシュ資産額} \times \text{被害率}$
- ・確率的に処理を行い、
被害軽減期待額を算出



年平均被害軽減期待額

| 種別 | 被害箇所 | 算出方法 | 年平均被害額 |
|---------|-----------|--------------|--------|
| 一般資産被害額 | 家屋、事業所等 | | 60.6億円 |
| 公共土木被害額 | 橋、道路、公園等 | 一般資産被害額×0.60 | 36.3億円 |
| 公益事業被害額 | 電気、ガス、水道等 | 一般資産被害額×0.01 | 0.6億円 |
| 計 | | | 97.5億円 |

年平均被害軽減期待額（一般資産被害額）の算出

| 発生確率 | 被害軽減額（億円） | 区間平均被害軽減額（億円） | 年平均超過確率 | 年平均被害軽減額の累計（=年平均被害軽減期待額）（億円） |
|-------|-----------|---------------|---------|------------------------------|
| — | 0.0 | | | |
| 10年確率 | 88.1 | 44.0 | 0.90000 | 39.6 |
| 20年確率 | 141.5 | 114.5 | 0.05000 | 45.3 |
| 30年確率 | 393.1 | 267.0 | 0.01667 | 49.8 |
| 40年確率 | 907.3 | 650.0 | 0.00833 | 55.2 |
| 50年確率 | 1219.0 | 1,063.0 | 0.00500 | 60.5 |

7. 事業の効果④

■費用便益分析結果

| 項目 | 事業全体 | 残事業 |
|-------------|---------|-------|
| 費用 (C) | 144億円 | 68億円 |
| 事業費 | 131億円 | 62億円 |
| 維持管理費 | 13億円 | 6億円 |
| 便益 (B) | 2,008億円 | 510億円 |
| 純現在価値 (B-C) | 1,864億円 | 442億円 |
| 費用便益比 (B/C) | 13.9 | 7.5 |

※端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない。
※本表中の額は、平成23年度を基準年として現在価値化した後のものである。

■感度分析結果 (B/Cによる分析)

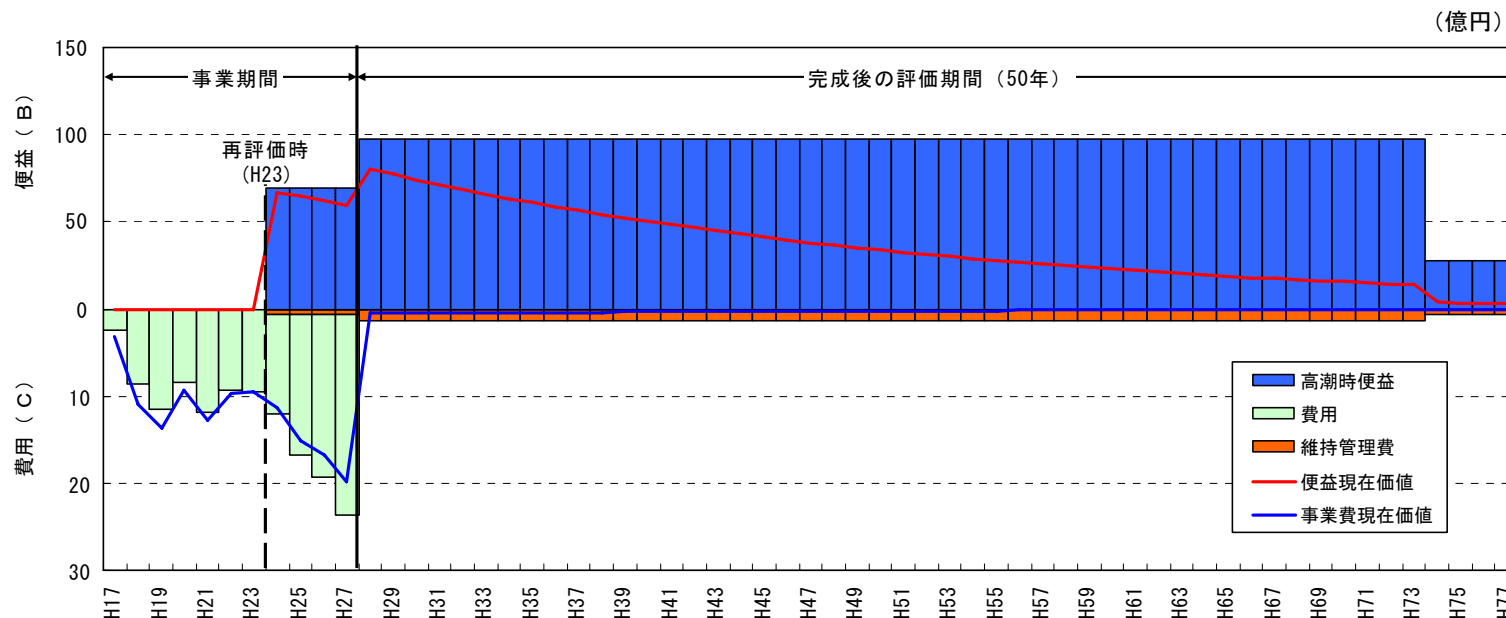
| 要因 | 事業全体 | | 残事業 | |
|------|------|------|------|------|
| | +10% | -10% | +10% | -10% |
| 便益 | 15.3 | 12.5 | 8.2 | 6.7 |
| 事業費 | 13.3 | 14.6 | 6.8 | 8.3 |
| 事業期間 | 13.9 | 13.9 | 7.3 | 7.6 |

費用便益分析の結果

○純現在価値(B-C)=1,864億円

○費用便益比(B/C)=13.9

となり、十分な投資効果があることが確認された。



8. 社会情勢等の変化、コスト縮減、代替案立案等の可能性

◆社会情勢等の変化

□三菱重工(株)観音工場内に新工場

中央西地区(観音)の防護区域内に立地する三菱重工業(株)に、国内最大級の加工機械を備えた大型機械組立工場が完成し、本格稼働を開始した。(平成22年3月)

□東日本大震災の発生

津波による甚大な被害が発生したことから、ソフトとハードが一体となった海岸整備に係る重要性が高まっている。

◆コスト縮減

既設護岸の改良に伴い発生する捨石等を資材として再利用することによりコスト縮減を図っている。



9. 今後の対応方針(原案)

(1) 再評価の視点

① 事業の必要性等の視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- ◇平成22年3月、中央西地区(観音)に立地する三菱重工業(株)観音工場内に新工場完成。
- ◇広島港海岸は地震に対して脆弱な地域に位置しており、今後30年以内に60~70%の確率で発生すると予測されている東南海、南海地震により既設施設に著しい変状が生じ、地震後の津波や高潮による被害の発生が懸念されている。(地震調査研究推進本部「海溝型地震の長期評価の概要」平成23年1月1日より)

2) 事業の投資効果

費用便益費(B/C) = 13.9(事業全体) 7.5(残事業)

3) 事業の進捗状況

- ◇総事業費：137億円(既投資額:65億円)
- ◇残事業費：73億円
- ◇事業進捗率：47% (平成23年度末)

② 事業の進捗の見込み

- ◇中央西地区(観音)については、平成23年度に完成予定。事業全体は、平成27年度完了予定。

③ コスト縮減や代替案立案等の可能性

- ◇既設護岸改良により発生する捨石の再利用などによりコスト縮減を図る。

(2) 海岸管理者(広島県)への意見照会結果

<対応方針に対する意見> 異存はありません

<具体的意見>

中央東地区及び中央西地区では、近年、大型台風による深刻な高潮浸水被害が繰り返し発生している。また、背後にゼロメートル市街地を抱えているが、液状化対策など地震対策が不十分な区間であることから、適切な海岸防災機能の確保をお願いしたい。なお、実施にあたっては、地元負担等、十分に調整を図って頂きたい。

【今後の対応方針(原案)】

上記①、②の各視点により、効果が十分に見込まれると判断できることから**継続が妥当**

10. 前回評価時との比較

| 事項 | 前回評価 (H16 新規採択時評価) | 今回評価 (H23 再評価) | 備 考 |
|----------------|-----------------------|-------------------|--|
| 事業期間 | H17 ~ H27 | H17 ~ H27 | |
| 総事業費※1 | 112.8億円 | 137.3億円 | 吉島地区の調査結果等を踏まえ、構造形式の変更が必要となったため。 |
| 総費用 (C)※2 | 92.0億円 | 144.2億円 | 総事業費の増加及び基準年の変更 (H16→H23)のため。 |
| 総便益(B) | 1,070.9億円 | 2,007.9億円 | 潮位偏差、浸水区域、一般資産額の見直し及び基準年の変更(H16→H23)のため。 |
| 費用便益比 (B/C) | 11.6 | 13.9 | |

※1 総事業費（デフレーター及び社会的割引含まず）

※2 総費用及び総便益は、デフレーター補正、社会的割引後

広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業
〔費用便益比（B／C）算定等資料〕

| 平成 23 年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|----------|-----------|----------|---------------|----------|-----|--------|----------|---------|--|----------|--|--|--|---------|--|--|--|-----------------|-----------------|--|--|--|---------------|--|--|--|-------------------|-----------------|--|--|--|---------------|--|--|--|------------------|-----------------|--|--|--|---------------|--|--|--|
| 事業名(箇所名) | 広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業 (広島港海岸) | | | | | | | | 事業主体 | 中国地方整備局 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実施箇所 | 広島県広島市、安芸郡海田町 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 該当基準 | 再評価:新規採択後5年間の経過した時点で継続中の事業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な事業の諸元 | 中央西地区 護岸(改良):L=6,946m、堤防(改良):L=1,846m、陸閘:1基 中央東地区 護岸(改良):L=3,310m、堤防(改良):L=540m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業期間 | 事業採択 | 平成 17 年度 | | | 完了 | 平成 27 年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 総事業費(億円) | 137.3 | | | 残事業費(億円) | 72.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 目的・必要性 | <p>広島港海岸においては、地形的に南向きで、概して地盤高も低いことから、度々高潮の被害を被ってきており、最近では、平成11年と平成16年に大規模な高潮被害が発生している。また、広島港臨海部は、緩い地盤上に、干拓や埋立により発展してきた歴史を持ち、地震に対して脆弱な地域となっている。そのため、今後30年以内に60～70%程度の確率で発生すると予測されている東南海・南海地震により、大規模な液状化が発生し、既存施設に著しい変形が生じ、地震後の津波や高潮による甚大な被害の発生が危惧されるところである。</p> <p>このため、高潮による浸水被害や、大規模地震後の津波から市民の生命と資産を守り、「誰もが安全に安心して暮らせる地域づくり」を推進するため、高潮対策及び地震による堤体変状への対策の護岸(改良)・堤防(改良)等を整備する。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 便益の主な根拠 | 浸水面積:444ha 浸水戸数:8,967戸 浸水区域における一般資産等評価額:3,362億円 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業全体の投資効率性 | 基準年度 | 平成 23 年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B:総便益(億円) | 2,007.9 | C:総費用(億円) | 144.2 | 全体B/C | 13.9 | B-C | 1863.7 | EIRR (%) | 38.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 残事業の投資効率性 | B:総便益(億円) | 510.0 | C:総費用(億円) | 68.4 | 継続B/C | 7.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 感度分析 | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">事業全体のB/C</th> <th colspan="4">残事業のB/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>需 要 (-10%～+10%)</td> <td colspan="4">(12.5 ～ 15.3)</td> <td colspan="4">(6.7 ～ 8.2)</td> </tr> <tr> <td>建 設 費 (+10%～-10%)</td> <td colspan="4">(13.3 ～ 14.6)</td> <td colspan="4">(6.8 ～ 8.3)</td> </tr> <tr> <td>建設期間 (+10%～-10%)</td> <td colspan="4">(13.9 ～ 13.9)</td> <td colspan="4">(7.3 ～ 7.6)</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | | 事業全体のB/C | | | | 残事業のB/C | | | | 需 要 (-10%～+10%) | (12.5 ～ 15.3) | | | | (6.7 ～ 8.2) | | | | 建 設 費 (+10%～-10%) | (13.3 ～ 14.6) | | | | (6.8 ～ 8.3) | | | | 建設期間 (+10%～-10%) | (13.9 ～ 13.9) | | | | (7.3 ～ 7.6) | | | |
| | 事業全体のB/C | | | | 残事業のB/C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 需 要 (-10%～+10%) | (12.5 ～ 15.3) | | | | (6.7 ～ 8.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建 設 費 (+10%～-10%) | (13.3 ～ 14.6) | | | | (6.8 ～ 8.3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建設期間 (+10%～-10%) | (13.9 ～ 13.9) | | | | (7.3 ～ 7.6) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事業の効果等 | 当該事業を実施することにより、高潮による浸水被害を軽減することが可能となる。また、東南海・南海地震の発生が逼迫しており、本事業を実施することにより地震による海岸保全施設の沈下等の変状を抑制し、地震後の津波や高潮による浸水被害を軽減することが可能となる。以上により、高潮による浸水被害や、大規模地震後の津波から市民の生命と資産を守ることができる。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 社会経済情勢等の変化 | ・中央西地区(観音)に立地する三菱重工業観音工場内に、大型機械組立工場が完成し本格稼働を開始した。(平成22年3月) ・東日本大震災の発生(平成23年3月) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な事業の進捗状況 | 総事業費137.3億円、既投資額64.6億円 平成23年度末時点 事業進捗率47% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主な事業の進捗の見込み | 平成27年に整備完了予定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コスト縮減や代替案立案等の可能性 | 既設護岸の改良に伴い発生する捨石等を資材として再利用することでコストを縮減。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対応方針 | 継続 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 対応方針理由 | 効率的な事業の実施を図ることによって十分な事業の投資効果があると判断されるため。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | (その他、貨幣換算していない効果等による評価) ・人的被害の軽減 ・背後地域住民の精神的被害の軽減 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業
費用便益の概要

便益

| 項目 | 区分 | 単位当りの便益 | | | 効果(平均値) | | | | | |
|--------|-----------------|---------|------|-----------------|---------|---------|-----|------|------|------|
| | | 単位 | 備考 | With | | Without | | 差 | | |
| | | | | 単位 | 単位 | 単位 | 単位 | 単位 | 単位 | |
| 浸水防護便益 | 浸水地域(高潮)の被害軽減効果 | 97.5 | 億円/年 | 高潮時の年平均被害軽減期待額。 | 97.5 | 億円/年 | 0.0 | 億円/年 | 97.5 | 億円/年 |

費用

| | |
|---------|------------------|
| 費用項目 | 建設費、維持管理費 |
| 事業の対象施設 | 護岸(改良)、堤防(改良)、陸閘 |

浸水地域の被害軽減効果

広島港海岸において、当該事業を実施することにより軽減される浸水被害を便益として計上した。算出された被害軽減額は以下のとおり。

(百万円/年)

| 項目 | 一般資産被害額 | 公共土木被害額 | 公益事業等被害額 | 計 |
|--------------------|---------|---------|----------|-------|
| ①Without 時(事業を未実施) | 6,056 | 3,634 | 61 | 9,750 |
| ②With 時(事業を実施) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 被害軽減額(①-②) | 6,056 | 3,634 | 61 | 9,750 |

※上記表内数値は、端数処理により合計は必ずしも一致しない。

被害軽減額の算出方法

① 想定浸水地域内の資産額

現況の海岸保全施設において想定される浸水地域内の一般資産は以下のとおり。

(百万円/年)

| 家屋 | 家庭用品 | 農漁家資産 | 事業所 | 計 |
|--------|---------|-------|---------|---------|
| 95,321 | 134,032 | 96 | 106,724 | 336,174 |

※ 家屋、家庭用品及び農漁家資産は、治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター(平成 23 年 2 月)における『家屋1㎡あたりの評価額』、『1世帯当たり家庭用品評価額』及び『農漁家1戸当たり償却資産及び在庫資産評価額』を基に算出、事業所は総務省統計局事業所統計調査を基に算出。

② 外力規模毎の想定被害額

上記①に対し、外力規模を発生確率年毎に設定し、それぞれの外力規模(10年確率波～50年確率波)で浸水深さを算定し、浸水深さに応じた被害率を乗じることにより被害額を算出した。

(百万円/年)

| 発生確率 | 被害額 | | | | | 計 |
|------|--------|--------|-------|--------|-----|---------|
| | 家屋 | 家庭用品 | 農漁家資産 | 事業所資産 | 農作物 | |
| 1/10 | 356 | 342 | 0 | 8,109 | 0 | 8,807 |
| 1/20 | 2,154 | 2,219 | 1 | 9,776 | 0 | 14,149 |
| 1/30 | 7,694 | 13,742 | 5 | 17,863 | 0 | 39,305 |
| 1/40 | 16,622 | 40,541 | 13 | 33,552 | 0 | 90,728 |
| 1/50 | 21,952 | 52,711 | 16 | 47,216 | 0 | 121,895 |

③ 想定される確率波毎の被害額の算定

上記②で示した発生確率毎の被害軽減額の平均値に、区間確率を乗じて年平均被害軽減額(期待値)を算出し、合計した結果、一般資産等被害額は 60.6 億円となった。

(百万円)

| 発生確率 | ①被害額 (事業を未実施) | ②被害額 (事業を実施) | ③被害軽減額 (①-②) | ④区間平均 被害軽減額 | ⑤区間確率 | ⑥年平均 被害軽減額 (④×⑤) | ⑦年平均被害軽減額の累計 (=年平均被害軽減期待額) |
|------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------|------------------------|-------------------------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 1/10 | 8,807 | 0 | 8,807 | 4,404 | 0.90000 | 3,963 | 3,963 |
| 1/20 | 14,149 | 0 | 14,149 | 11,478 | 0.05000 | 574 | 4,537 |
| 1/30 | 39,305 | 0 | 39,305 | 26,727 | 0.01667 | 446 | 4,983 |
| 1/40 | 90,728 | 0 | 90,728 | 65,016 | 0.00833 | 542 | 5,524 |
| 1/50 | 121,895 | 0 | 121,895 | 106,312 | 0.00500 | 532 | 6,056 |

④ 公共土木施設被害額、公益事業等被害額の算出

③で求めた一般資産等被害額に対して、公共土木施設被害額と公益事業等被害額は以下の比率によって算出される(海岸事業の費用便益分析指針(H16.6)における都市部の比率より)

一般資産等被害額:公共土木被害額:公益事業被害額=100:60:1 = **60.6**:**36.3**:**0.6** (億円)

事業費の内訳書

海岸事業

事業名： 広島港海岸保全施設整備事業(全体事業費)

評価年度： 平成23年度(再評価)

| 区分 | 工種・項目 | 単位 | 数量 | 金額 (百万円) | 備考 |
|------|-------|----|--------|-------------|----|
| 工事費 | | 式 | 1 | 9,783 | |
| | 護岸 | m | 10,256 | 7,953 | |
| | 堤防 | m | 2,386 | 1,675 | |
| | 陸閘 | 基 | 1 | 155 | |
| 間接経費 | | 式 | | 2,808 | |
| 工事諸費 | | 式 | | 1,135 | |
| 事業費計 | | 式 | | 13,726 | |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|-------|--|
| 維持管理費 | | 式 | 1 | 68.63 | |
|-------|--|---|---|-------|--|

事業費の内訳書

海岸事業

事業名： 広島港海岸保全施設整備事業(残事業費)

評価年度： 平成23年度(再評価)

| 区分 | 工種・項目 | 単位 | 数量 | 金額 (百万円) | 備考 |
|------|-------|----|-------|-------------|----|
| 工事費 | | 式 | 1 | 5,177 | |
| | 護岸 | m | 8,805 | 4,495 | |
| | 堤防 | m | 2,386 | 532 | |
| | 陸閘 | 基 | 1 | 150 | |
| 間接経費 | | 式 | | 1,487 | |
| 工事諸費 | | 式 | | 598 | |
| 事業費計 | | 式 | | 7,262 | |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|-------|--|
| 維持管理費 | | 式 | 1 | 36.31 | |
|-------|--|---|---|-------|--|

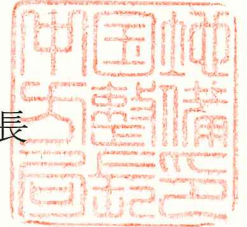
広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業

〔広島県への意見照会と回答〕

国中整企画第57号
国中整港計第29号
平成23年9月27日

広島県知事 殿

中国地方整備局長



中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る
対応方針(原案)の作成に係る意見照会について

貴職におかれましては、日頃から国土交通行政に対するご理解、ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄事業については、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領（以下「実施要領」という。）に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、中国地方整備局事業監視委員会（以下「委員会」という。）において、再評価に係る対応方針(原案)について審議しております。

このたび、平成23年10月20日（木）に委員会を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、委員会に諮る対応方針(原案)の作成にあたり、平成23年10月11日（火）までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※ご意見の送付・問い合わせ先

中国地方整備局 企画部 企画課

課長補佐 浜崎

教習係長 木本

電話：082-221-9231

FAX：082-227-2651

(別紙)

【河川事業】

| 事業名 | 「対応方針(原案)」案※ | 備考 |
|---------------|--------------|----|
| 芦田川直轄河川改修事業 | 継続 | |
| 小瀬川総合水系環境整備事業 | 継続 | |
| | | |

※貴県の意見を踏まえ、「中国地方整備局事業監視委員会」へ諮る
対応方針(原案)を作成するためのものです。

【海岸事業】

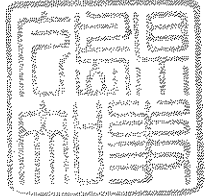
| 事業名 | 「対応方針(原案)」案※ | 備考 |
|-----------------------|--------------|----|
| 広島港海岸直轄海岸保全施設 整備事業 | 継続 | |
| | | |

※貴県の意見を踏まえ、「中国地方整備局事業監視委員会」へ諮る
対応方針(原案)を作成するためのものです。

土 総 第 1 9 号
平成23年10月11日

中国地方整備局長 様

広島県知事



中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の作成に係る
意見照会について（回答）

平成23年9月27日付け国中整企画第57号及び国中整港計第29号で照会のあ
った下記事業について、対応方針（原案）案については異存ありません。

なお、個別の事業についての意見は別紙のとおりです。

記

- ・ 河川事業 芦田川直轄河川改修事業
- ・ 河川事業 小瀬川総合水系環境整備事業
- ・ 海岸事業 広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業

以上



担当

土木総務課経営調整グループ

電話 082-513-3814

F A X 082-223-3593

(別紙)

中国地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）案に対する意見

【河川事業】

| | |
|--|---------------|
| 事業名 | 芦田川直轄河川改修事業 |
| 対応方針に対する意見 (対応方針：継続) | 異存はありません |
| (具体的意見) 治水安全度の向上，費用対効果，地元の協力体制等の観点からも事業の継続に異議はありません。 今後も引き続きコストの縮減に努めながら，計画的に整備を進めていただきたい。 | |
| 事業名 | 小瀬川総合水系環境整備事業 |
| 対応方針に対する意見 (対応方針：継続) | 異存はありません |
| (具体的意見) 当該事業については，河川区域内の環境保全に資するとともに，地域住民等に活発に利用され，また，子供たちの環境学習の場として多くの利用が図られています。 今後も引き続きコストの縮減に努めながら，計画的に整備を進めていただきたい。 | |

【海岸事業】

| | |
|--|-------------------|
| 事業名 | 広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業 |
| 対応方針に対する意見 (対応方針：継続) | 異存はありません |
| (具体的意見) 中央東地区及び中央西地区では，近年，大型台風による深刻な高潮浸水被害が繰り返し発生している。また，背後にゼロメートル市街地を抱えているが，液状化対策など地震対策が不十分な区間であることから，適切な海岸防災機能の確保をお願いしたい。なお，実施にあたっては，地元負担等，十分に調整を図って頂きたい。 | |