

海岸関係の評価項目調書

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	再評価実施後一定期間(3年間)を経過している事業					
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32年度	
総事業費(億円)	183		残事業費(億円)	67		
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:9,185戸 浸水区域における一般資産等評価額:3,382億円					
事業全体の投資効率性	基準年度	平成26年度				
	B:総便益(億円)	4,069	C:総費用(億円)	201	全体B/C	20.3
	B-C	3,868	EIRR(%)	52.8		
残事業の投資効率性	B:総便益(億円)	482	C:総費用(億円)	60	継続B/C	8.1
感度分析		事業全体のB/C		残事業のB/C		
	需要(-10%~+10%)	(18.2~22.3)	(7.3~8.9)			
	建設費(+10%~-10%)	(19.7~20.9)	(7.4~9.0)			
	建設期間(+10%~-10%)	(20.3~20.3)	(8.0~8.3)			
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	・広島県が南海トラフ地震等による津波浸水想定図を公表。(平成25年3月) ・広島沿岸海岸保全基本計画の変更。(平成26年9月)					
主な事業の進捗状況	総事業費183億円、既投資額117億円。平成26年度末時点 事業進捗率64%					
事業の進捗の見込み	平成32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、土砂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) ・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



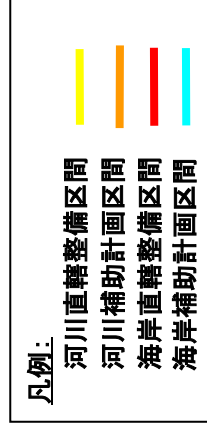
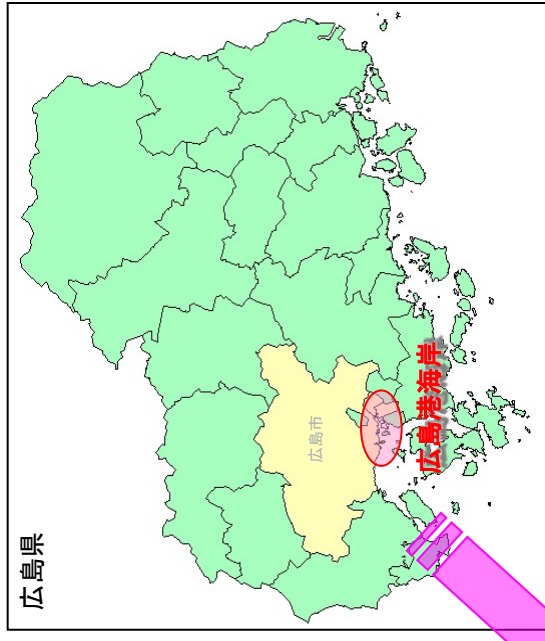
平成26年11月
国土交通省 中国地方整備局

広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業

1. 事業位置図
2. 過去の高潮被害
3. 事業の概要
4. 直轄事業実施の経緯
5. 広島港海岸の対応方針
6. 事業の効果
7. コスト縮減
8. 事業費増、事業期間延伸の要因
9. 便益増の要因
10. 今後の対応方針(原案)
11. 前回評価時との比較

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。

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

発生年月日	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

※ 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

2. 過去の高潮被害②

広島港海岸
直轄海岸保全施設整備事業

◆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



3. 事業の概要

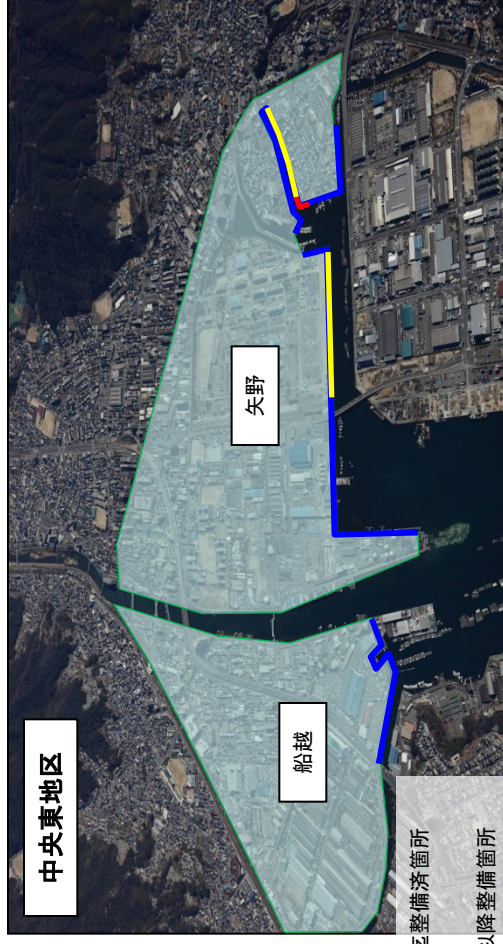
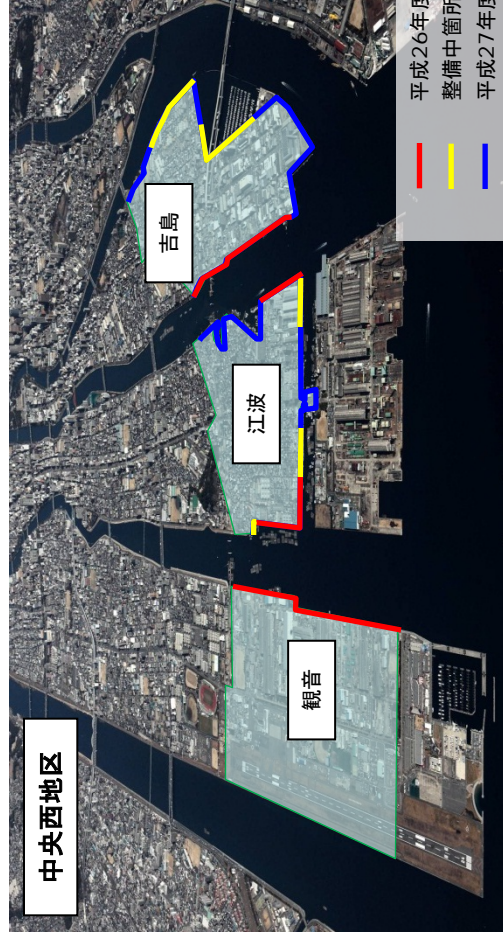
◆事業の目的

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))
- ・設計高潮位 : T.P.+4.22m
- ・事業期間 : 平成17年度～平成32年度
- ・事業費 : 183億円
- ・事業進捗率 : 約64%

地区	浸水面積(ha)	浸水区域内人口(人)
中央西	観音	60
	江波	4,396
	吉島	8,872
中央東	船越	607
	矢野	6,800
合計	444.1	20,735



4. 直轄事業実施の経緯

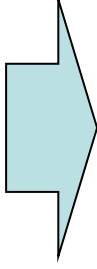
□ 天端高の不足

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).



□ 地震による堤体変状の懸念

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。

5. 広島港海岸の対応方針

◆広島沿岸海岸保全基本計画の変更に伴う対応

H26.9に広島沿岸海岸保全基本計画が改訂されたため、津波に対する照査を行った。

●広島沿岸海岸保全基本計画変更の内容

■東北地方太平洋沖地震を踏まえた①津波対策の対応、近年の台風災害を踏まえた②高潮災害の再発防止等の必要性を鑑み、計画の変更を行った。

①津波対策への対応

- ・平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震および津波により、東北地方沿岸に甚大な被害が発生した。
- ・これを契機として、内閣府より南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等が平成24年8月に公表された。
- ・広島県では、南海トラフ地震等による津波浸水想定図を作成し、平成25年3月に公表した。

・現計画で防護対象としているのは高潮のみで、津波は考慮されていないことから、津波に対する整備水準を設定する必要がある。



H23東北地方太平洋沖地震による津波

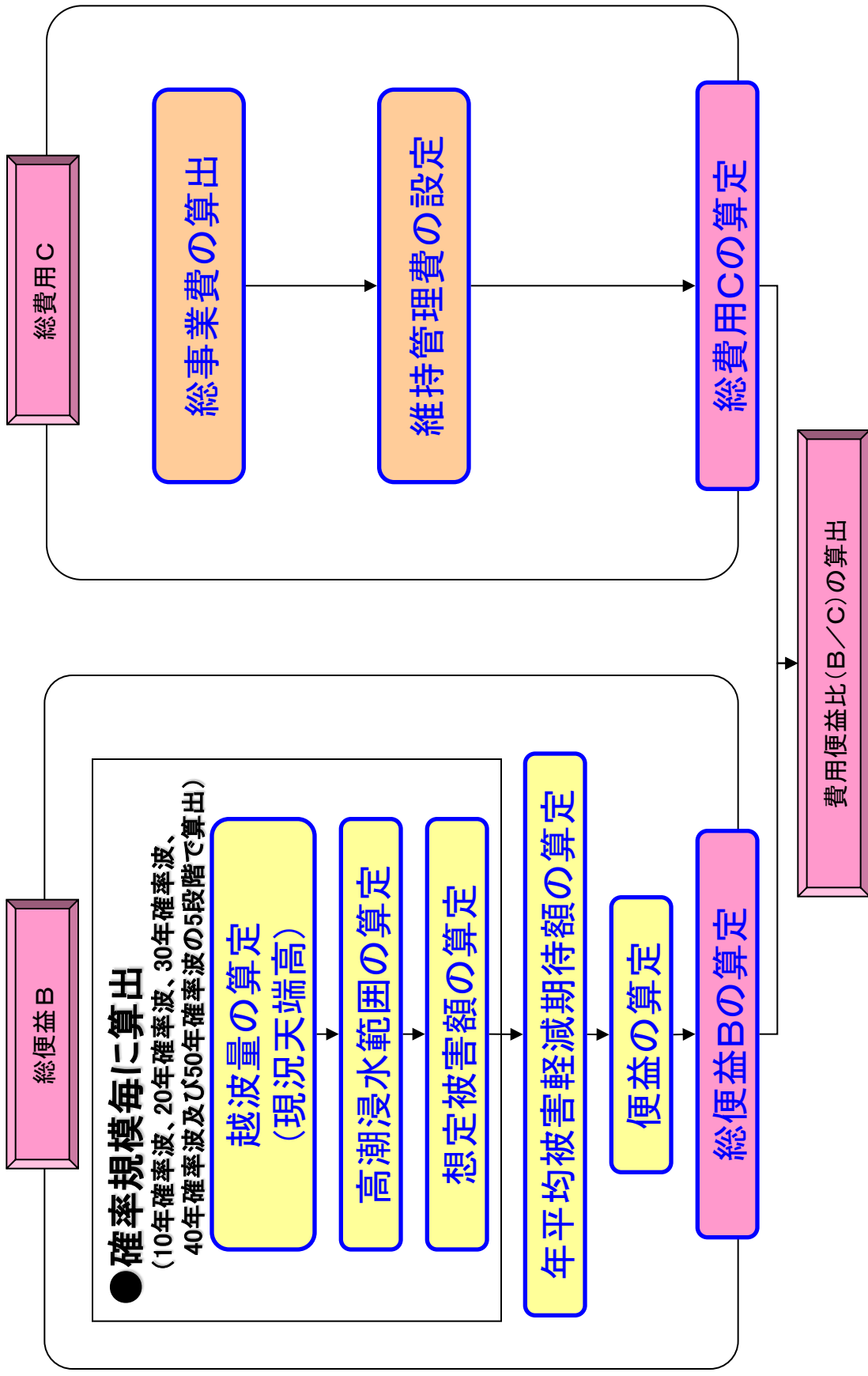


②高潮災害の再発防止

- ・平成16年台風16号及び18号といった既往最高潮位を更新(福山、呉)するような著名な台風が来襲し、甚大な高潮被害が発生した。
- ・平成18年度に計画高潮位を改訂するとともに、同年度、確率風速の見直し(「中瀬戸海域沖波推算調査 波浪推算マニュアル H18.10」)が実施された。
- ・高潮に対する整備水準に、見直し後の設計高潮位、確率風速等を反映させる必要がある。

6. 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。

6. 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。

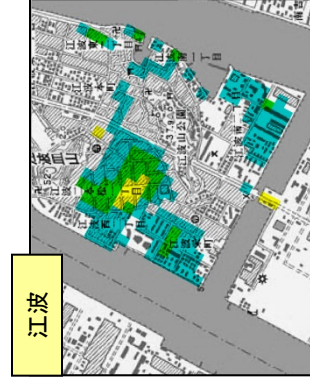
潮位偏差 (m)	10年確率	20年確率	30年確率	40年確率	50年確率
	1.28	1.52	1.67	1.76	1.84
朔望平均満潮位 (H.W.L.)	C. D. L. +3.76m				
波浪条件	各施設における計画波浪を確率的に評価した値を用いる				

◆高潮浸水範囲の算定

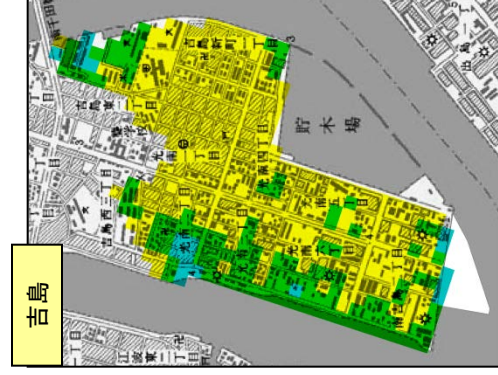
上記外力条件について越波量を算出。レベル湛水法により浸水範囲を算定した。



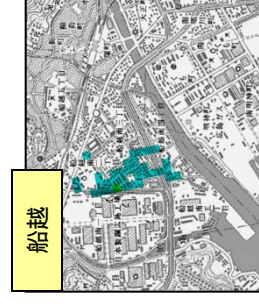
観音



江波



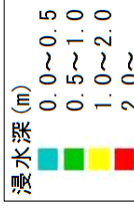
吉島



船越



矢野



※ 50年確率の浸水範囲

6. 事業の効果③

◆年平均被害軽減期待額の算出

高潮による浸水範囲の算定（レベル湛水法による）

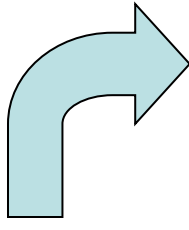
【Without】：海岸保全施設整備前

【With】：整備後 被害無し



40年確率
30年確率
20年確率
10年確率

- ・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



※ 観音地区の例

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	89.2	0.90000	80.3
10年確率	178.4	211.0	0.05000	90.8
20年確率	243.6	376.9	0.01667	97.1
30年確率	510.3	753.7	0.00833	103.4
40年確率	997.0	1,243.9	0.00500	109.6
50年確率	1,490.9			

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		109.6億円
公共土木被害額	橋、道路、公園等	一般資産被害額 × 0.60	65.8億円
公益事業被害額	電気、ガス、水道等	一般資産被害額 × 0.01	1.1億円
計			176.5億円

6. 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)	201億円	60億円
事業費	184億円	54億円
維持管理費	17億円	5億円
便益(B)	4,069億円	482億円
純現在価値(B-C)	3,868億円	422億円
費用便益比(B/C)	20.3	8.1

※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26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)

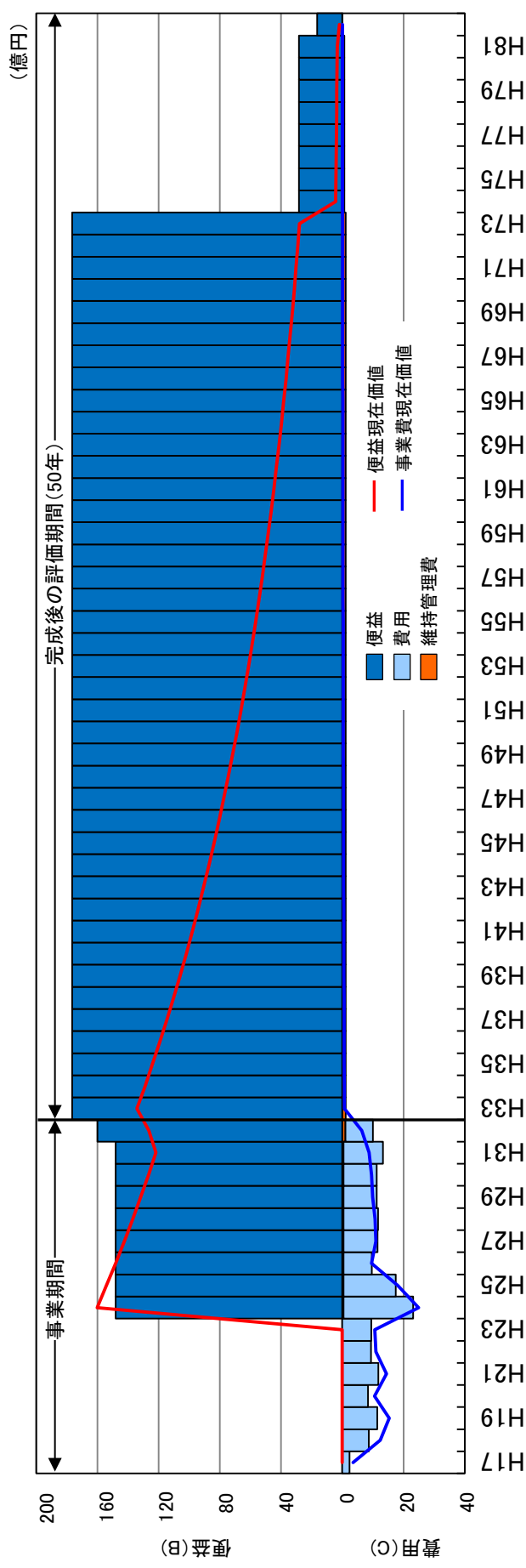
要因	事業全体		残事業	
	+10%	-10%	+10%	-10%
便益	22.3	18.2	8.9	7.3
事業費	19.7	20.9	7.4	9.0
事業期間	20.3	20.3	8.0	8.3

費用便益分析の結果

○純現在価値(B-C)=3,868億円

○費用便益比(B/C)=20.3

となり、十分な投資効果があることが確認された。

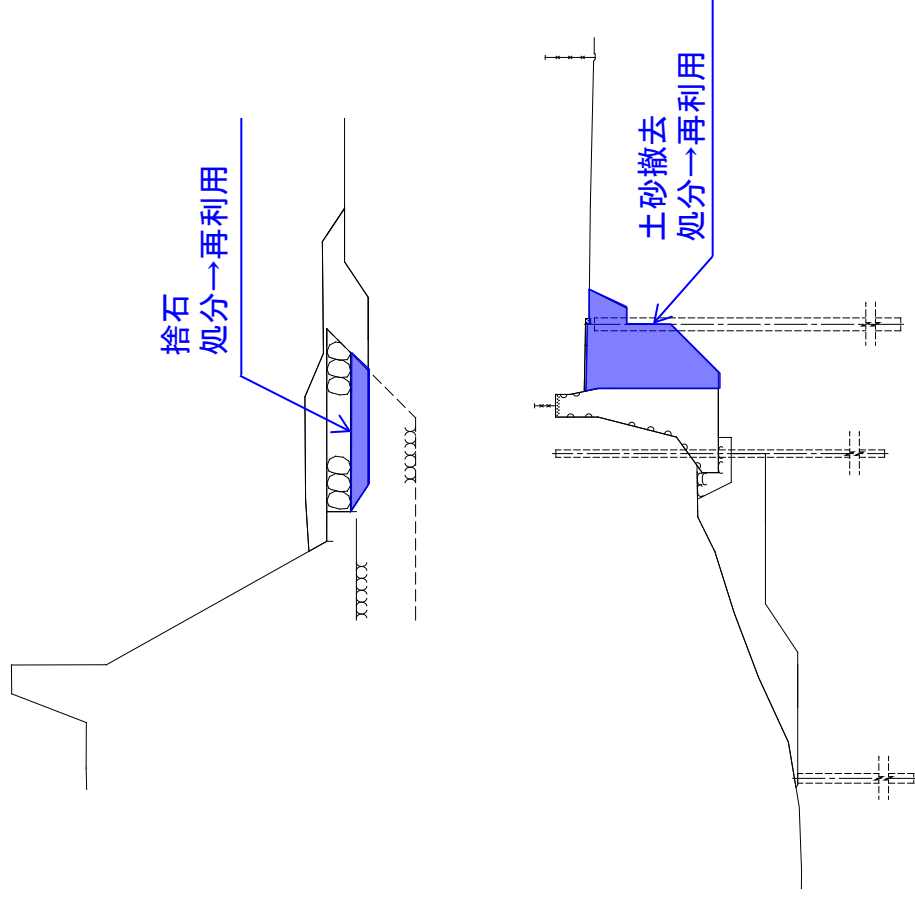


7. コスト縮減

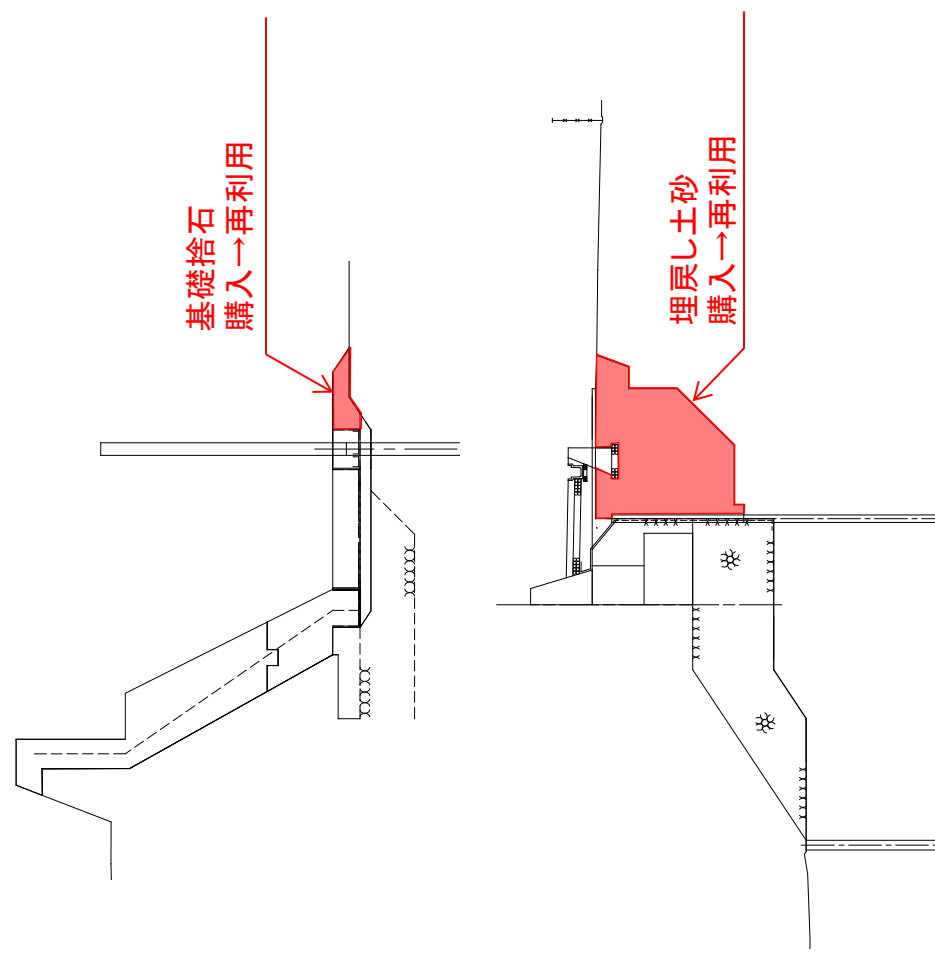
■コスト縮減への対応

既設護岸の改良に伴い撤去する捨石、土砂を処分せず、改良後の基礎捨石、埋戻し材として再利用することで、コスト縮減を図っている。(縮減額20百万円)

【既設護岸】



【改良護岸】



8. 事業費増、事業期間延伸の要因

広島港海岸
直轄海岸保全施設整備事業

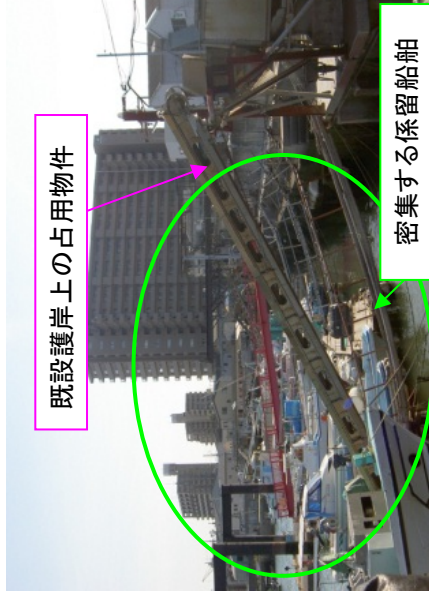
■ 既設護岸の老朽化に対応した工法・構造へ変更

当初、既設護岸上への嵩上げを計画していたが、既設の老朽化を考慮し、低振動工法の採用や前出し断面へ変更



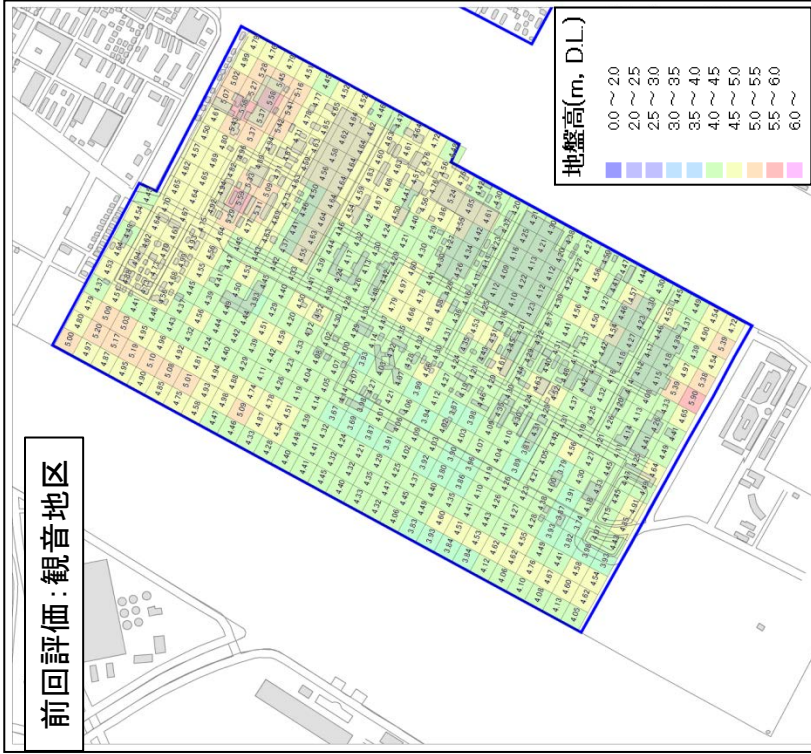
■ 住宅・事業所等が密集する市街地海岸のため、住民・利用者等に配慮した施工方法の検討・実施

民間事業所の近隣では事業が継続できる施工手順を採用、住宅密集地では住宅への影響を抑えた施工方法を採用



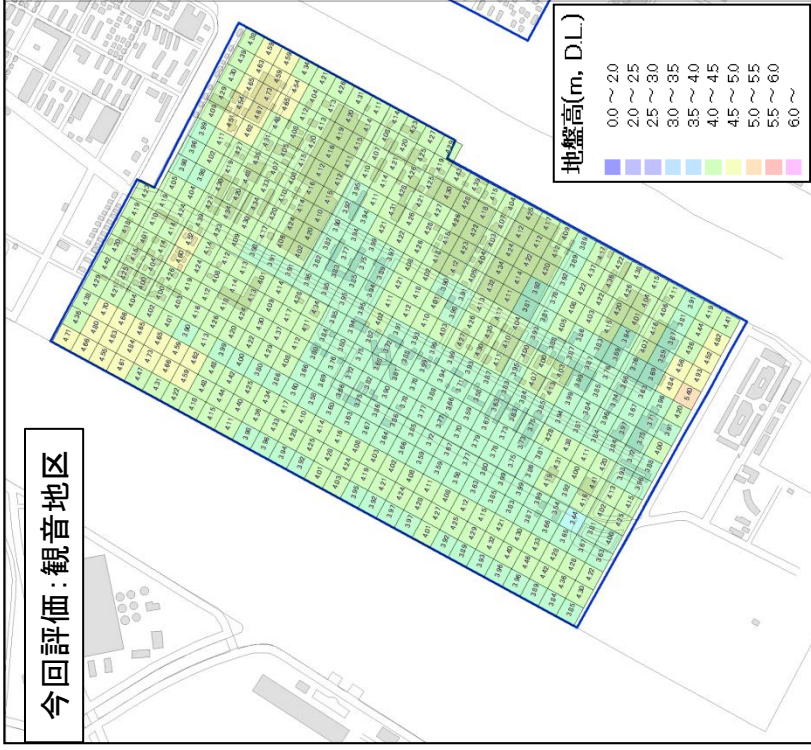
9. 便益増の要因

■ 基盤地図情報の最新のデータを反映。



前回評価：平均地盤高+4.46m

出典元：基盤地図情報(H21.9)
写真測量(標準偏差70cm以内)を元に作成



今回評価：平均地盤高+4.10m

出典元：基盤地図情報(H25.3)
航空レーザー測量(標準偏差30cm以内)を元に作成

観音	中央西地区		中央東地区	
	江波	吉島	矢野	船越
平均地盤高差(m)	-0.36	-0.37	-0.35	0.06
				0.63

10. 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25年3月 広島県が南海トラフ地震等による津波浸水想定図を公表
- ◇平成26年9月 広島沿岸海岸保全基本計画の変更

2)事業の投資効果

費用便益費(B/C) = 20.3(事業全体) 8.1(残事業)

3)事業の進捗状況

- ◇総事業費：183億円(既投資額:117億円)
- ◇残事業費：67億円
- ◇事業進捗率：64% (平成26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。事業全体は平成32年度完了予定。

③コスト縮減や代替案立案等の可能性

- ◇既設護岸の改良に伴い発生する捨石、土砂を資材として再利用することでコストを縮減。

(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>広島港海岸については、過去に大型台風による深刻な高潮浸水被害が繰り返り発生しています。また背後にゼロメートル市街地を抱えていることから、最大クラスの地震・津波への減災対策は重要な課題と認識しております。

したがって、事業費の増額についてはやむを得ないものと考えますが、引き続き、更なる事業費の精査を行いながら、最大限のコスト縮減に努めていた

だくとともに、早期完成に向け、確実に整備を進めていただきたい。

【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と判断できることから**継続が妥当**

11. 前回評価時との比較

事項	前回評価 (H23 再評価)	今回評価 (H26 再評価)	備考
事業期間	H17～H27	H17～H32	民有護岸・支障物件等の地元調整、施工方法の検討に時間を要したため。
総事業費※1	137億円	183億円	既設護岸の現況調査結果等を踏まえ、構造断面の変更が必要となったため。
総費用 (C)※2	144億円	201億円	総事業費の増加及び基準年の変更のため。
総便益(B)	2,008億円	4,069億円	地形データ、浸水深、一般資産額の見直し及び基準年の変更のため。
費用便益比 (B/C)	13.9	20.3	

※1 総事業費（デフレータ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〕

事業名(箇所名)	広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業							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	再評価実施後一定期間(3年間)を経過している事業																																														
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 32 年度																																									
総事業費(億円)	183			残事業費(億円)	67																																										
目的・必要性	<p>〈解決すべき課題・背景〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広島港海岸の背後地には人口や資産が集中しており、度々、台風に伴う高潮によって被害を受けてきた。また、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や基礎の洗掘等、老朽化の進行が顕著であることから、対策が必要となっている。 <p>〈達成すべき目標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により、高潮対策及び大規模地震後の津波により想定される浸水被害を軽減すること。 <p>〈政策体系上の位置付け〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政策目標:水害等災害による被害の軽減 ・施策目標:津波・高潮・侵食等による災害の防止・減災を推進する。 																																														
便益の主な根拠	防護面積:444ha 浸水戸数:9,185戸 浸水区域における一般資産等評価額:3,382億円																																														
事業全体の投資効率性	基準年度	平成 26 年度																																													
	B:総便益(億円)	4,069	C:総費用(億円)	201	全体B/C	20.3	B-C	3,868	EIRR (%)	52.8																																					
残事業の投資効率性	B:総便益(億円)	482	C:総費用(億円)	60	継続B/C	8.1																																									
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">(18.2 ~ 22.3)</td> <td colspan="4">(7.3 ~ 8.9)</td> </tr> <tr> <td>建 設 費 (+10%~-10%)</td> <td colspan="4">(19.7 ~ 20.9)</td> <td colspan="4">(7.4 ~ 9.0)</td> </tr> <tr> <td>建設期間 (+10%~-10%)</td> <td colspan="4">(20.3 ~ 20.3)</td> <td colspan="4">(8.0 ~ 8.3)</td> </tr> </tbody> </table>												事業全体のB/C				残事業のB/C				需 要 (-10%~+10%)	(18.2 ~ 22.3)				(7.3 ~ 8.9)				建 設 費 (+10%~-10%)	(19.7 ~ 20.9)				(7.4 ~ 9.0)				建設期間 (+10%~-10%)	(20.3 ~ 20.3)				(8.0 ~ 8.3)			
	事業全体のB/C				残事業のB/C																																										
需 要 (-10%~+10%)	(18.2 ~ 22.3)				(7.3 ~ 8.9)																																										
建 設 費 (+10%~-10%)	(19.7 ~ 20.9)				(7.4 ~ 9.0)																																										
建設期間 (+10%~-10%)	(20.3 ~ 20.3)				(8.0 ~ 8.3)																																										
事業の効果等	<ul style="list-style-type: none"> ・想定される浸水地域における一般資産、公共土木施設、公共事業等の被害が軽減できる。 <p>〈貨幣換算が困難な効果〉</p> <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 																																														
社会経済情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・平成25年3月 広島県が南海トラフ地震等による津波浸水想定図を公表 ・平成26年9月 広島沿岸海岸保全基本計画の変更 																																														
主な事業の進捗状況	総事業費183億円、既投資額117億円 平成26年度末時点 事業進捗率64%																																														
主な事業の進捗の見込み	平成32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、土砂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り、十分な投資効果があると判断されるため。																																														
その他	<p>〈第三者委員会の意見・反映内容〉</p> <p>広島港海岸については、過去に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ます。また背後にゼロメートル市街地を抱えていることから、最大クラスの地震・津波への減災対策は重要な課題と認識しております。したがって、事業費の増額についてはやむを得ないものと考えますが、引き続き、更なる事業費の精査を行いながら、最大限のコスト縮減に努めていただくとともに、早期完成に向け、確実に整備を進めていただきたい。</p>																																														

●費用対効果分析結果(残事業)

都道府県名	34	広島
海岸名	広島港海岸	
地区名	地区	
海岸管理者	広島県	
評価種別	2	再評価

総事業費(税込)	66.51	(億円)
維持管理費(事業費の0.5%)	0.31	(億円/年)
高潮時便益	27.90	(億円/年)

社会的割引率	4.0%
基準年	2014 H23
整備開始年	2005 H17
整備終了年	2020 H32
供用終了年	2070 H82

[分析結果]	
CBR	8.085
NPV	422.24 億円
EIRR	25.317%

番号	単位:億円		単年度の費用・便益				2014年価値換算値		社会的割引率	デフレータ		費用整理		便益整理		
	西暦	和暦	事業費	維持管理	計	便益	費用(C)	便益(B)		2005年基準	2014年基準	事業費	維持管理	高潮時	-	
	合計		61.6	15.4	77.0	1,395	59.59	481.83		105.3						
1	2005	H17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-9	1.423	100.0	95.0				H17
2	2006	H18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-8	1.369	101.2	96.1				H18
3	2007	H19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-7	1.316	103.3	98.1				H19
4	2008	H20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-6	1.265	106.6	101.2				H20
5	2009	H21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-5	1.217	104.5	99.2				H21
6	2010	H22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-4	1.170	104.9	99.6				H22
7	2011	H23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-3	1.125	106.3	100.9				H23
8	2012	H24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-2	1.082	105.3	100.0				H24
9	2013	H25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	-1	1.040	105.3	100.0				H25
10	2014	H26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0	1.000	105.3	100.0				H26
11	2015	H27	11.1	0.0	11.1	0.0	10.68	0.00	1	0.962	105.3	100.0	11.11	0.00	0.00	H27
12	2016	H28	11.3	0.0	11.3	0.0	10.41	0.00	2	0.925	105.3	100.0	11.26	0.00	0.00	H28
13	2017	H29	10.8	0.0	10.8	0.0	9.63	0.00	3	0.889	105.3	100.0	10.83	0.00	0.00	H29
14	2018	H30	10.9	0.0	10.9	0.0	9.32	0.00	4	0.855	105.3	100.0	10.90	0.00	0.00	H30
15	2019	H31	10.3	0.0	10.3	0.0	8.47	0.00	5	0.822	105.3	100.0	10.31	0.00	0.00	H31
16	2020	H32	7.2	0.3	7.4	11.9	5.89	9.41	6	0.790	105.3	100.0	7.18	0.27	11.91	H32
17	2021	H33	0.0	0.3	0.3	27.9	0.23	21.20	7	0.760	105.3	100.0		0.31	27.90	H33
18	2022	H34	0.0	0.3	0.3	27.9	0.22	20.39	8	0.731	105.3	100.0		0.31	27.90	H34
19	2023	H35	0.0	0.3	0.3	27.9	0.22	19.60	9	0.703	105.3	100.0		0.31	27.90	H35
20	2024	H36	0.0	0.3	0.3	27.9	0.21	18.85	10	0.676	105.3	100.0		0.31	27.90	H36
21	2025	H37	0.0	0.3	0.3	27.9	0.20	18.13	11	0.650	105.3	100.0		0.31	27.90	H37
22	2026	H38	0.0	0.3	0.3	27.9	0.19	17.43	12	0.625	105.3	100.0		0.31	27.90	H38
23	2027	H39	0.0	0.3	0.3	27.9	0.18	16.76	13	0.601	105.3	100.0		0.31	27.90	H39
24	2028	H40	0.0	0.3	0.3	27.9	0.18	16.11	14	0.577	105.3	100.0		0.31	27.90	H40
25	2029	H41	0.0	0.3	0.3	27.9	0.17	15.49	15	0.555	105.3	100.0		0.31	27.90	H41
26	2030	H42	0.0	0.3	0.3	27.9	0.16	14.90	16	0.534	105.3	100.0		0.31	27.90	H42
27	2031	H43	0.0	0.3	0.3	27.9	0.16	14.33	17	0.513	105.3	100.0		0.31	27.90	H43
28	2032	H44	0.0	0.3	0.3	27.9	0.15	13.77	18	0.494	105.3	100.0		0.31	27.90	H44
29	2033	H45	0.0	0.3	0.3	27.9	0.15	13.24	19	0.475	105.3	100.0		0.31	27.90	H45
30	2034	H46	0.0	0.3	0.3	27.9	0.14	12.74	20	0.456	105.3	100.0		0.31	27.90	H46
31	2035	H47	0.0	0.3	0.3	27.9	0.14	12.25	21	0.439	105.3	100.0		0.31	27.90	H47
32	2036	H48	0.0	0.3	0.3	27.9	0.13	11.77	22	0.422	105.3	100.0		0.31	27.90	H48
33	2037	H49	0.0	0.3	0.3	27.9	0.12	11.32	23	0.406	105.3	100.0		0.31	27.90	H49
34	2038	H50	0.0	0.3	0.3	27.9	0.12	10.89	24	0.390	105.3	100.0		0.31	27.90	H50
35	2039	H51	0.0	0.3	0.3	27.9	0.12	10.47	25	0.375	105.3	100.0		0.31	27.90	H51
36	2040	H52	0.0	0.3	0.3	27.9	0.11	10.06	26	0.361	105.3	100.0		0.31	27.90	H52
37	2041	H53	0.0	0.3	0.3	27.9	0.11	9.68	27	0.347	105.3	100.0		0.31	27.90	H53
38	2042	H54	0.0	0.3	0.3	27.9	0.10	9.31	28	0.333	105.3	100.0		0.31	27.90	H54
39	2043	H55	0.0	0.3	0.3	27.9	0.10	8.95	29	0.321	105.3	100.0		0.31	27.90	H55
40	2044	H56	0.0	0.3	0.3	27.9	0.09	8.60	30	0.308	105.3	100.0		0.31	27.90	H56
41	2045	H57	0.0	0.3	0.3	27.9	0.09	8.27	31	0.296	105.3	100.0		0.31	27.90	H57
42	2046	H58	0.0	0.3	0.3	27.9	0.09	7.95	32	0.285	105.3	100.0		0.31	27.90	H58
43	2047	H59	0.0	0.3	0.3	27.9	0.08	7.65	33	0.274	105.3	100.0		0.31	27.90	H59
44	2048	H60	0.0	0.3	0.3	27.9	0.08	7.35	34	0.264	105.3	100.0		0.31	27.90	H60
45	2049	H61	0.0	0.3	0.3	27.9	0.08	7.07	35	0.253	105.3	100.0		0.31	27.90	H61
46	2050	H62	0.0	0.3	0.3	27.9	0.08	6.80	36	0.244	105.3	100.0		0.31	27.90	H62
47	2051	H63	0.0	0.3	0.3	27.9	0.07	6.54	37	0.234	105.3	100.0		0.31	27.90	H63
48	2052	H64	0.0	0.3	0.3	27.9	0.07	6.29	38	0.225	105.3	100.0		0.31	27.90	H64
49	2053	H65	0.0	0.3	0.3	27.9	0.07	6.04	39	0.217	105.3	100.0		0.31	27.90	H65
50	2054	H66	0.0	0.3	0.3	27.9	0.06	5.81	40	0.208	105.3	100.0		0.31	27.90	H66
51	2055	H67	0.0	0.3	0.3	27.9	0.06	5.59	41	0.200	105.3	100.0		0.31	27.90	H67
52	2056	H68	0.0	0.3	0.3	27.9	0.06	5.37	42	0.193	105.3	100.0		0.31	27.90	H68
53	2057	H69	0.0	0.3	0.3	27.9	0.06	5.17	43	0.185	105.3	100.0		0.31	27.90	H69
54	2058	H70	0.0	0.3	0.3	27.9	0.05	4.97	44	0.178	105.3	100.0		0.31	27.90	H70
55	2059	H71	0.0	0.3	0.3	27.9	0.05	4.78	45	0.171	105.3	100.0		0.31	27.90	H71
56	2060	H72	0.0	0.3	0.3	27.9	0.05	4.59	46	0.165	105.3	100.0		0.31	27.90	H72
57	2061	H73	0.0	0.3	0.3	27.9	0.05	4.42	47	0.158	105.3	100.0		0.31	27.90	H73
58	2062	H74	0.0	0.3	0.3	27.9	0.05	4.25	48	0.152	105.3	100.0		0.31	27.90	H74
59	2063	H75	0.0	0.3	0.3	27.9	0.05	4.08	49	0.146	105.3	100.0		0.31	27.90	H75
60	2064	H76	0.0	0.3	0.3	27.9	0.04	3.93	50	0.141	105.3	100.0		0.31	27.90	H76
61	2065	H77	0.0	0.3	0.3	27.9	0.04	3.78	51	0.135	105.3	100.0		0.31	27.90	H77
62	2066	H78	0.0	0.3	0.3	27.9	0.04	3.63	52	0.130	105.3	100.0		0.31	27.90	H78
63	2067	H79	0.0	0.3	0.3	27.9	0.04	3.49	53	0.125	105.3	100.0		0.31	27.90	H79
64	2068	H80	0.0	0.3	0.3	27.9	0.04	3.36	54	0.120	105.3	100.0		0.31	27.90	H80
65	2069	H81	0.0	0.3	0.3	27.9	0.04	3.23	55	0.116	105.3	100.0		0.31	27.90	H81
66	2070	H82	0.0	0.0	0.0	16.0	0.00	1.78	56	0.111	105.3	100.0		0.04	16.00	H82

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 単位	Without 単位	差 単位	
浸水防護便益	浸水地域(高潮)の被害軽減効果	176 億円/年	高潮時の年平均被害軽減期待額。	176 億円/年	0.0 億円/年	176 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)、陸開

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)	10,962	6,577	110	17,649
②With 時(事業を実施)	0	0	0	0
被害軽減額(①-②)	10,962	6,577	110	17,649

※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)

家屋	家庭用品	農漁家資産	事業所	計
98,150	134,980	73	105,004	338,207

※ 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 26 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	386	464	0	16,992	0	17,842
1/20	2,480	2,904	1	18,975	0	24,358
1/30	8,058	14,988	6	27,977	0	51,028
1/40	16,227	39,661	13	43,802	0	99,702
1/50	24,731	62,122	19	62,217	0	149,087

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 109.6 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				
				8,921	0.90000	8,029	8,029
1/10	17,842	0	17,842				
				21,101	0.05000	1,055	9,084
1/20	24,359	0	24,359				
				37,694	0.01667	628	9,712
1/30	51,028	0	51,028				
				75,365	0.00833	628	10,340
1/40	99,702	0	99,702				
				124,395	0.00500	622	10,962
1/50	149,087	0	149,087				

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 = 109.6:65.8:1.1 (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26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	13,676	
	護岸	m	10,256	11,810	
	堤防	m	2,386	1,702	
	陸閘	基	1	164	
間接経費		式		3,208	
工事諸費		式		1,416	
事業費計		式		18,300	

区分	工種・項目	単位	数量	金額 (百万円/年)	備考
維持管理費		式	1	92	

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26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	4,971	
	護岸	m	8,805	4,500	
	堤防	m	2,386	352	
	陸閘	基	1	120	
間接経費		式		1,166	
工事諸費		式		514	
事業費計		式		6,651	

区分	工種・項目	単位	数量	金額 (百万円/年)	備考
維持管理費		式	1	33	

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44号
国中整港計第21号
平成26年10月31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(ご依頼)

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26年11月25日(火)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、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

(別紙)

【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。

■ご意見の送付期限：平成26年11月14日(金)までをお願いします。

※様式自由

■送付先

〒730-8530

広島市中区上八丁堀6-30

中国地方整備局 企画部 企画課長 宛

■お問い合わせ先

中国地方整備局 企画部企画課

課長補佐 加田

施策分析評価係長 森浦

TEL:082-221-9231(代表)

FAX:082-227-2651

土総第10072号

平成26年11月11日

中国地方整備局長 様

広島県知事
(土木総務課)



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26年10月31日付け国中整企画第44号及び国中整港計第21号で依頼のこのことについて、対応方針（原案）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については、別紙のとおりです。

○ 海岸事業 広島港海岸直轄海岸保全施設整備事業

担当 調整グループ

電話 082-513-3814

(担当者 北林)



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）に対する意見

【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) 広島港海岸については、過去に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ます。また背後にゼロメートル市街地を抱えていることから、最大クラスの地震・津波への減災対策は重要な課題と認識しております。 したがって、事業費の増額についてはやむを得ないものと考えますが、引き続き、更なる事業費の精査を行いながら、最大限のコスト縮減に努めていただくとともに、早期完成に向け、確実に整備を進めていただきたい。	