

## 再評価に係る資料【港湾関係】

平成25年9月2日

港湾空港部

# 1. 事業評価対象箇所

(第3回中部地方整備局事業評価監視委員会審議対象)



## 2.事業評価カルテ(再評価)

平成 25 年度										
事業名(箇所名)	御前崎港女岩地区防波堤整備事業				事業主体	中部地方整備局				
実施箇所	静岡県御前崎市									
該当基準	再々評価:再評価実施後3年が経過している事業									
主な事業の諸元	防波堤(東)、防波堤(西)、岸壁(水深12m)、泊地(水深12m)、ふ頭用地									
事業期間	事業採択	平成	49	年度	完了	平成	27	年度		
総事業費	432 億円			残事業費	5 億円					
目的・必要性	御前崎港において、船舶の入出港と荷役の安全性を向上させ、RORO貨物、完成自動車等を取扱う物流ターミナルとしての役割を果たす。また、荒天時における港内での避難の安全性を確保する。									
便益の主な根拠	<ul style="list-style-type: none"> <li>・輸送コスト削減 (平成30年予測取扱貨物量(RORO):99万トン/年) (平成30年予測取扱貨物量(完成自動車):90万トン/年) (平成30年予測取扱貨物量(その他一般貨物):2万トン/年)</li> <li>・海難減少に伴う損失の回避 (平成28年度避難可能隻数:3隻/回)</li> </ul>									
事業全体の投資効率性	基準年度	平成 25 年度								
	B:総便益(億円)	4,089	C:総費用(億円)	1,175	全体B/C	3.5	B-C	2,914	EIRR (%)	10.3
残事業の投資効率性	B:総便益(億円)	10	C:総費用(億円)	5	継続B/C	2.1				
感度分析					事業全体のB/C			残事業のB/C		
	需 要 (-10%~+10%)	( 3.3 ~ 3.6 )			( 1.9 ~ 2.3 )					
	建 設 費 (+10%~-10%)	( 3.5 ~ 3.5 )			( 1.9 ~ 2.3 )					
	建設期間 (+10%~-10%)	( 3.5 ~ 3.5 )			( 2.1 ~ 2.1 )					
社会経済情勢等の変化	・内貿RORO貨物は新規貨物が見込まれているが、主要貨物の一つである自動車部品が鉄道輸送へシフトする予定のため、全体として貨物量は減少する。									
主な事業の進捗状況	総事業費432億円、既投資額427億円 平成25年度末現在 事業進捗率99%									
主な事業の進捗の見込み	御前崎港利用者からの要望も強く、漁業者にも理解が得られている。 当該プロジェクトの進捗率は約99%であり、引き続き地域との調整を継続することで、確実な進捗が見込まれる。									
コスト縮減や代替案立案等の可能性	コスト縮減:防波堤ケーソンの中詰材にリサイクル材を活用することで、コスト縮減を図る。 代 替 案:主要施設はすでに完成しており、防波堤の整備を残すのみとなっているため、現状の静穏度不足等を勘案すると、残事業の執行がもっとも効率的と考えられる。									
対応方針	継続									
対応方針理由	十分な事業の投資効果及び進捗の目途が確認されたため。									
貨幣換算が困難な効果等による評価	評価の観点	貨幣換算が困難な効果								
	国際競争力強化・物流効率化	御前崎港背後圏産業における国際競争力の強化								
	環境	貨物の陸上輸送距離の短縮による、CO2、NOx等の排出量の削減								

御前崎港女岩地区防波堤整備事業  
費用便益の概要

便益

項目	区分	単位当りの便益		便益(代表年)	
		単位	備考	単位	単位
利用者便益	輸送コストの削減	2,706	陸上・海上輸送コストの削減(RORO貨物)	40.9	億円/年
		426	陸上輸送コストの削減(完成自動車)	3.8	億円/年
		2,260	陸上輸送コストの削減(その他一般貨物)	8.9	億円/年
	21.3	避難船舶損傷の削減	64.0	億円/年	

\*便益の算出にあたっては、以下を参照

①港湾投資の評価に関する解説書 2011 平成23年7月 港湾事業評価手法に関する研究委員会編

費用

費用項目	建設費、管理運営費
事業の対象施設	防波堤(東)、防波堤(西)、岸壁(水深12m)、泊地(水深12m)、ふ頭用地

御前崎港女岩地区防波堤整備事業  
費用便益分析シート(割引後)

【全体事業(基本ケース)】

費用便益分析シート(割引後)

NPV= 2,914 億円  
B/C= 3.5  
IRR= 10.3%

年度	施設使用期間				割引				(億円)							
	年度	年度	年度	年度	初期投資	運営費	維持費	廃止費	初期投資	運営費	維持費	廃止費	初期投資	運営費	維持費	廃止費
1974	1974	1975	1976	1977	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1975	1975	1976	1977	1978	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1976	1976	1977	1978	1979	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1977	1977	1978	1979	1980	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1978	1978	1979	1980	1981	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1979	1979	1980	1981	1982	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1980	1980	1981	1982	1983	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1981	1981	1982	1983	1984	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1982	1982	1983	1984	1985	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1983	1983	1984	1985	1986	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1984	1984	1985	1986	1987	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1985	1985	1986	1987	1988	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1986	1986	1987	1988	1989	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1987	1987	1988	1989	1990	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1988	1988	1989	1990	1991	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1989	1989	1990	1991	1992	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1990	1990	1991	1992	1993	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1991	1991	1992	1993	1994	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1992	1992	1993	1994	1995	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1993	1993	1994	1995	1996	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1994	1994	1995	1996	1997	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1995	1995	1996	1997	1998	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1996	1996	1997	1998	1999	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1997	1997	1998	1999	2000	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1998	1998	1999	2000	2001	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
1999	1999	2000	2001	2002	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2000	2000	2001	2002	2003	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2001	2001	2002	2003	2004	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2002	2002	2003	2004	2005	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2003	2003	2004	2005	2006	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2004	2004	2005	2006	2007	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2005	2005	2006	2007	2008	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2006	2006	2007	2008	2009	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2007	2007	2008	2009	2010	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2008	2008	2009	2010	2011	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2009	2009	2010	2011	2012	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2010	2010	2011	2012	2013	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2011	2011	2012	2013	2014	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2012	2012	2013	2014	2015	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2013	2013	2014	2015	2016	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2014	2014	2015	2016	2017	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2015	2015	2016	2017	2018	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2016	2016	2017	2018	2019	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2017	2017	2018	2019	2020	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2018	2018	2019	2020	2021	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2019	2019	2020	2021	2022	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2020	2020	2021	2022	2023	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2021	2021	2022	2023	2024	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2022	2022	2023	2024	2025	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2023	2023	2024	2025	2026	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2024	2024	2025	2026	2027	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2025	2025	2026	2027	2028	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2026	2026	2027	2028	2029	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2027	2027	2028	2029	2030	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2028	2028	2029	2030	2031	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2029	2029	2030	2031	2032	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2030	2030	2031	2032	2033	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2031	2031	2032	2033	2034	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2032	2032	2033	2034	2035	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2033	2033	2034	2035	2036	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2034	2034	2035	2036	2037	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2035	2035	2036	2037	2038	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2036	2036	2037	2038	2039	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2037	2037	2038	2039	2040	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2038	2038	2039	2040	2041	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2039	2039	2040	2041	2042	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2040	2040	2041	2042	2043	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2041	2041	2042	2043	2044	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2042	2042	2043	2044	2045	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2043	2043	2044	2045	2046	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2044	2044	2045	2046	2047	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2045	2045	2046	2047	2048	4.7	4.7	4.7	4.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2046	2046	2047	2048	2049	4.7											



### 3.With-Without表

〔輸送コスト削減(輸送距離短縮に伴うコスト削減)〕

西ふ頭1・2号岸壁で取扱われている内貿RORO貨物、完成自動車、その他一般貨物の輸送コストの削減額を算出する。

(1)内貿RORO貨物

Without時の代替港は、三河港に設定。

対象プロジェクトの実施により3,372百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

#### 【陸上輸送費用】

項目	背後圏	With時	Without時
		御前崎港	三河港
貨物取扱量(H25)(千ト/年)	西部地域(浜松市)	47	
	中東遠地域(焼津市)	563	
	中部地域(静岡市)	138	
	東部地域(富士市)	502	
トレーラー台数(台/年)	西部地域(浜松市)	2,348	
	中東遠地域(焼津市)	28,144	
	中部地域(静岡市)	6,899	
	東部地域(富士市)	25,088	
陸上輸送距離(km)	西部地域(浜松市)	98	93
	中東遠地域(焼津市)	67	226
	中部地域(静岡市)	98	245
	東部地域(富士市)	176	319
陸上輸送費用原単位(円/台)	西部地域(浜松市)	45,400	45,400
	中東遠地域(焼津市)	36,200	77,270
	中部地域(静岡市)	45,400	81,530
	東部地域(富士市)	63,750	94,310
陸上輸送時間費用(千円/台)	西部地域(浜松市)	34,697	33,457
	中東遠地域(焼津市)	282,526	981,405
	中部地域(静岡市)	102,022	258,697
	東部地域(富士市)	676,010	1,219,468
陸上輸送費用(千円/年)	西部地域(浜松市)	141,296	140,056
	中東遠地域(焼津市)	1,301,338	3,156,091
	中部地域(静岡市)	415,237	821,174
	東部地域(富士市)	2,275,373	3,585,518
陸上輸送費用削減便益(計)(百万円/年)		3,570	

#### 【海上輸送費用】

項目	背後圏	With時	Without時
		御前崎港	三河港
貨物取扱量(H25)(千ト/年)	西部地域(浜松市)	47	
	中東遠地域(焼津市)	563	
	中部地域(静岡市)	138	
	東部地域(富士市)	502	
トレーラー台数(台/年)	西部地域(浜松市)	2,348	
	中東遠地域(焼津市)	28,144	
	中部地域(静岡市)	6,899	
	東部地域(富士市)	25,088	
海上輸送距離(km)	-	787.1	772.3
海上輸送費用原単位(円/台)	西部地域(浜松市)	3,076	
海上輸送費用(千円/台)	西部地域(浜松市)	166,432	163,691
	中東遠地域(焼津市)	1,994,914	1,962,060
	中部地域(静岡市)	489,018	480,964
	東部地域(富士市)	1,778,298	1,749,011
海上輸送時間費用(千円/年)	西部地域(浜松市)	274,869	270,167
	中東遠地域(焼津市)	3,298,423	3,241,993
	中部地域(静岡市)	808,228	794,401
	東部地域(富士市)	2,940,248	2,889,947
海上輸送費用(千円/年)	西部地域(浜松市)	441,301	433,858
	中東遠地域(焼津市)	5,293,337	5,204,053
	中部地域(静岡市)	1,297,246	1,275,365
	東部地域(富士市)	4,718,546	4,638,958
海上輸送費用削減便益(計)(百万円/年)		-198	

(2)完成自動車

Without時の代替港は、三河港に設定。

対象プロジェクトの実施により384百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

項目	背後圏	With時	Without時
		御前崎港	三河港
貨物取扱量(H25)(千ト/年)	磐田市	45	
	牧ノ原市	45	
陸上輸送距離(km)	磐田市	82	125
	牧ノ原市	31	199
輸送費用原単位(円/台)	磐田市	42,320	52,090
	牧ノ原市	27,500	68,750
陸上輸送費用(千円/年)	磐田市	318,119	391,561
	牧ノ原市	206,718	516,794
陸上輸送費用削減便益(計)(百万円/年)		384	

(3)その他一般貨物

Without時の代替港は、三河港に設定。

対象プロジェクトの実施により54百万円/年の輸送コストが削減可能となる。

項目	背後圏	With時	Without時
		御前崎港	清水港
貨物取扱量(H25)(千ト/年)	御前崎市	21,025	
陸上輸送距離(km)	御前崎市	20	133
陸上輸送費用原単位(円/台)	御前崎市	15,140	40,900
陸上輸送費用(千円/年)	御前崎市	31,839	86,013
陸上輸送費用削減便益(計)(百万円/年)		54	

〔避難船損傷削減便益〕

防波堤を整備することにより、3隻の船舶が避泊可能となる。

対象プロジェクトの実施により6,404百万円/年の避難船の損傷コストが削減可能となる。

項目	損傷区分	With時		Without時	
		100GT～ 500GT未満	500GT～ 1,000GT未 満	100GT～ 500GT未 満	500GT～ 1,000GT未 満
期待損失回避額(千円/隻)	全損	980,296	1,291,266	980,296	1,291,266
	重大損傷	585,086	801,166	585,086	801,166
	軽微損傷	124,750	184,090	124,750	184,090
発生比率	全損	13.6%	7.3%	13.6%	7.3%
	重大損傷	15.3%	13.8%	15.3%	13.8%
	軽微損傷	19.3%	27.2%	19.3%	27.2%
損失回避額(千円/隻)	全損	133,320	94,262	59,416	49,704
	重大損傷	89,518	110,561	46,790	65,772
	軽微損傷	24,077	50,072	16,864	37,038
年間荒天回数(回/年)	全損	8.6		8.6	
年間損失回避額原単位(千円/隻)	全損	1,146,554	810,657	1,146,554	810,657
	重大損傷	769,856	950,824	769,856	950,824
	軽微損傷	207,060	430,623	207,060	430,623
避難船の避泊可能な隻数(隻)	-	2	1	0	0
避難船損傷による年間損失回避額(百万円/年)	-	4,247	2,192	0	0
避難船損傷回避による年間便益額(百万円/年)		6,439			

※過去5年間に避難した船の実績を基に補正。【補正後:6,404百万円/年】

## (1)事業費

項目	数量	全体事業費 (億円)	残事業費 (億円)
工事費		309	4
防波堤(東)		236	4
基礎工	1,200m	57	0
根固工	1,200m	22	0
本体工	1,200m	55	0
上部工	1,200m	34	2
消波工	1,200m	54	1
雑工	1式	14	1
防波堤(西)		73	0
基礎工	870m	19	0
根固工	870m	7	0
本体工	870m	24	0
上部工	870m	3	0
消波工	870m	15	0
雑工	1式	5	0
用地費及び補償費			
用地費及び補償費	1式	2	0
間接経費		74	1
補助・起債		49	0
岸壁(水深12.0m)	480m	16	0
泊地(水深12.0m)	35ha	21	0
ふ頭用地	6.5ha	12	0
合計		432	5

※港湾請負工事積算基準及び類似事業箇所の実績より算出している。

※四捨五入の関係で、金額の和は一致しない。

## (2)管理運営費

項目	数量	金額 (億円/年)
管理運営費	1式	0.07

※港湾管理者等へのヒアリングにより算出している。