

三田尻中関港三田尻地区防波堤整備事業

港湾事業の事後評価項目調書

事業名（箇所名）	防波堤整備事業（三田尻中関港 三田尻地区）					
実施箇所	山口県防府市					
該当基準	事業完了後、一定期間（5年以内）が経過した事業					
主な事業の諸元	防波堤（東）：171m、防波堤（西）：300m					
事業期間	事業採択	平成3年度		完了	平成25年度	
総事業費（億円）	採択時	54		完了時	56	
目的・必要性	・年間を通して三田尻地区の静穏度を確保し、船舶の安全な係留や荷役作業の効率化を図る。 ・台風等の高波浪による三田尻地区の施設被災の低減を図る。					
費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	特になし					
事業全体の投資効率性	基準年度	平成30年度				
	B：総便益(億円)	136	C：総費用(億円)	123	全体B／C	1.1
	B－C	13	EIRR(%)	4.4		
事業の効果の発現状況	防波堤整備の結果、港内静穏度の向上等により荷役作業が効率化されているほか、安定的な荷役の実現により発電所の立地に寄与するなど、十分な事業効果を発現している。					
事業実施による環境の変化	特になし					
社会経済情勢の変化	特になし					
今後の事後評価の必要性	本事業は十分な事業効果を発現しており、今後も三田尻中関港の貨物を取扱う上で重要な施設となるため、改めて事後評価を実施する必要はない。					
改善措置の必要性	事業目的に見合った事業効果が発現していると判断されることから、今後の改善措置の必要性はない。					
同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性	事業の効果が発現されており、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はない。					
対応方針（原案）	対応なし。					
対応方針理由	事業に伴う整備効果の発現が見られるため。					
その他						

「事後評価」 三田尻中関港 三田尻地区防波堤整備事業



平成30年12月
国土交通省 中国地方整備局

1. 三田尻中関港の概要

三田尻中関港三田尻地区
防波堤整備事業

- 三田尻中関港は、山口県瀬戸内海沿岸の中央部に位置。背後に防府平野を擁し、江泊半島と向島に囲まれた天然の良港。
- 昭和34年には重要港湾に指定され、県央地域の経済を支える工業港として発展。

三田尻中関港の主な立地企業



2. 事業概要及び経緯

三田尻中関港の課題と事業目的

課題1：港内静穏度が確保されていないため、非効率な荷役を余儀なくされている

課題2：高波浪による施設被害が発生

- 三田尻地区は周防灘・伊予灘に面し、前面に島等が無いことから、大きな波浪が来襲。
- 過去の大型台風来襲時には、三田尻地区の港湾施設に甚大な被害が発生。
- 年間を通じて三田尻地区の静穏度を確保し、船舶の安全な係留や荷役作業の効率化を図ることが必要。

【三田尻地区の台風来襲時の状況】

港内の波浪状況(築地2号岸壁)
H16.9.7 台風18号



施設の被災状況(築地2号岸壁)
H11.9.24 台風18号



【過去の台風による被害状況】

年	月日	異常気象名	港湾施設名
H3	9.27	台風19号	護岸、浮棧橋
H11	9.24	台風18号	護岸、臨港道路、岸壁、浮棧橋、防潮堤、防潮壁
H16	9.7	台風18号	護岸、岸壁、浮棧橋
H17	9.6	台風14号	護岸
H18	9.17	台風13号	浮棧橋、護岸、臨港道路、岸壁

事業の目的

目的1：港内静穏度の不足に伴う係留施設の機能の制約を解消し、物流効率化を図る

目的2：台風等による施設被災の低減を図る

港湾施設の適正な機能発揮及び船舶の安全性・信頼性の向上に寄与する

2. 事業概要及び経緯

事業概要・経緯

総事業費:56億円

整備期間:平成3年度～平成25年度

平成3年度	事業着手:【防波堤(西)L=300m、防波堤(東)L=470m】
平成19年度	港湾計画改訂により人工島計画の縮小等に伴う防波堤(東)の施設延長の見直し (470m→171m)
	これに伴い、事業計画の見直し(事業評価監視委員会で審議)
平成25年度	防波堤(西)300mが完成し、防波堤整備事業が完了



出典:国土地理院空中写真(2010年3月撮影)を加工して作成

3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

三田尻中関港三田尻地区
防波堤整備事業

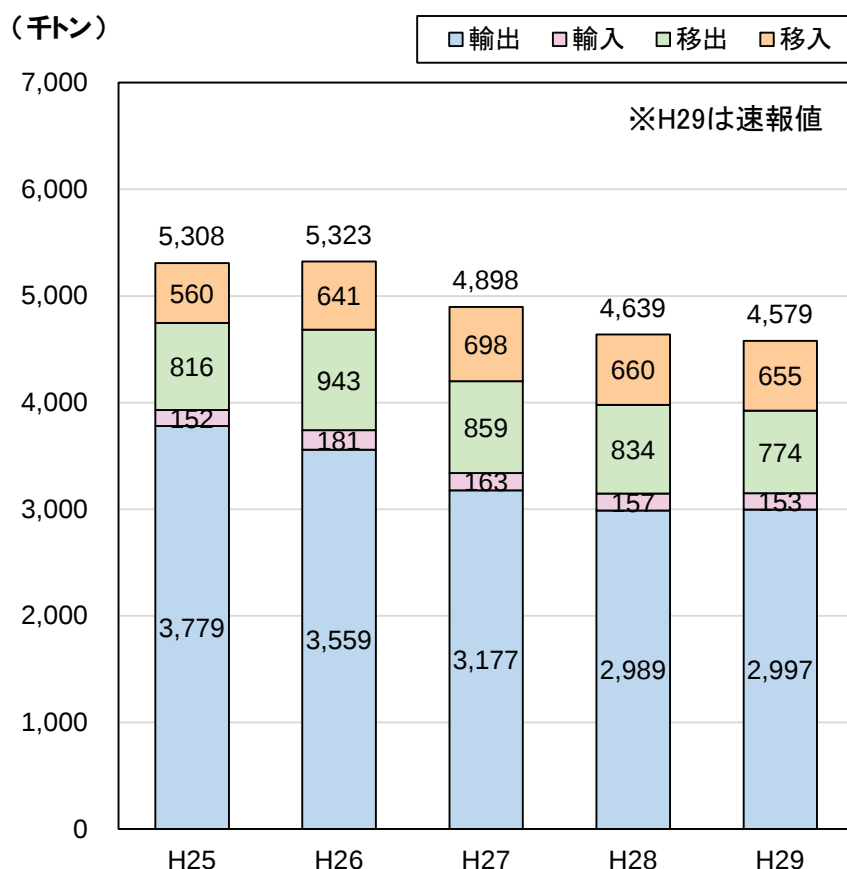
事項	前回評価 (平成22年度)	今回評価 (平成30年度)
事業諸元	防波堤(東)171m 防波堤(西)300m	防波堤(東)171m 防波堤(西)300m
事業期間	平成3年度 ～ 平成25年度	平成3年度 ～ 平成25年度
総事業費	56億円	56億円

4. 社会経済情勢等の変化

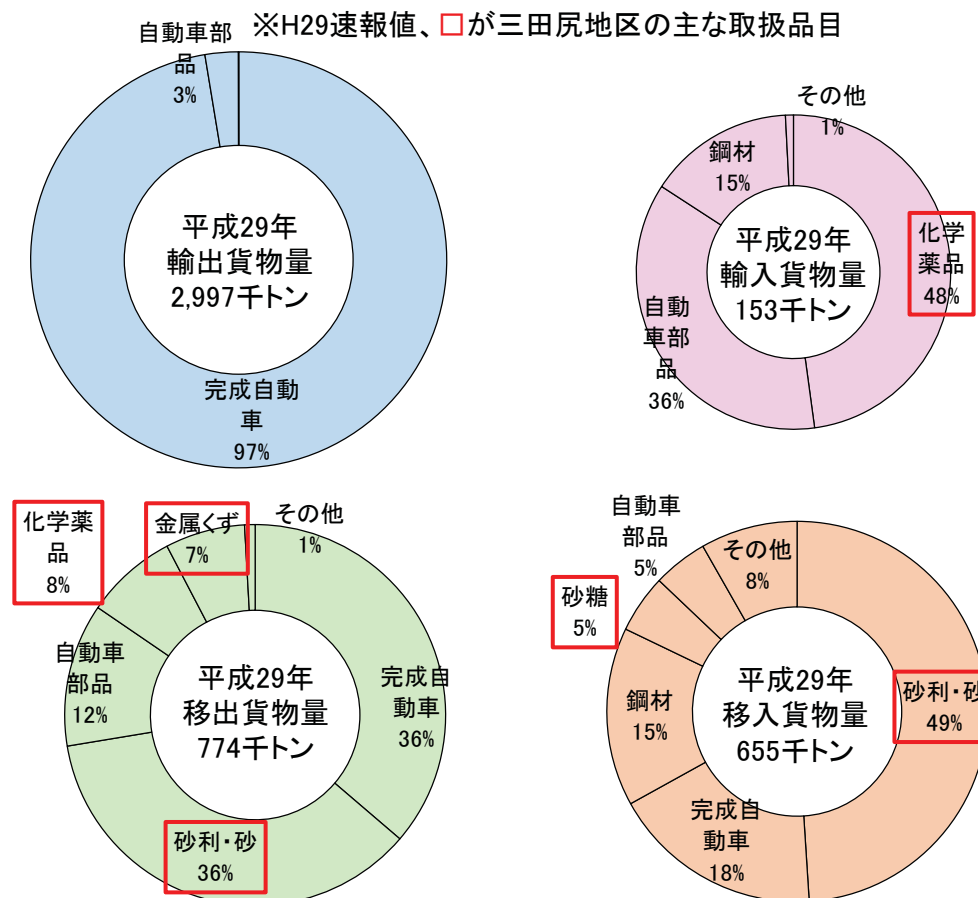
三田尻中関港三田尻地区
防波堤整備事業

- 三田尻中関港の取扱貨物量は約450万トンであり、近年微減傾向で推移。主な取扱品目は、中関地区に立地する自動車メーカー関連貨物（完成自動車、自動車部品）。
- このうち、三田尻地区では全体の2割が取扱われ、主な取扱品目は、砂利・砂（建設資材）や、化学薬品、砂糖（背後企業の製品原料）等のバルク貨物。

三田尻中関港の取扱貨物量の推移



品目別・輸移出入別取扱貨物量



出典：港湾管理者提供資料より、中国地方整備局作成

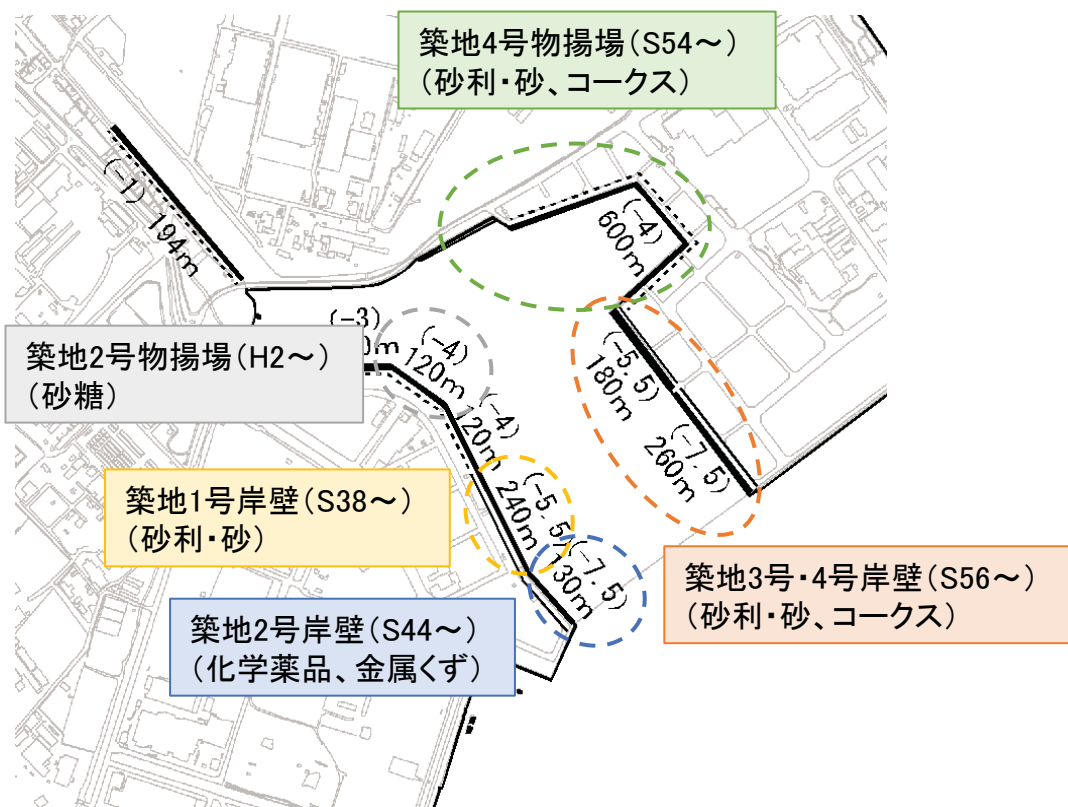
5. 事業の効果の発現状況

三田尻中関港三田尻地区
防波堤整備事業

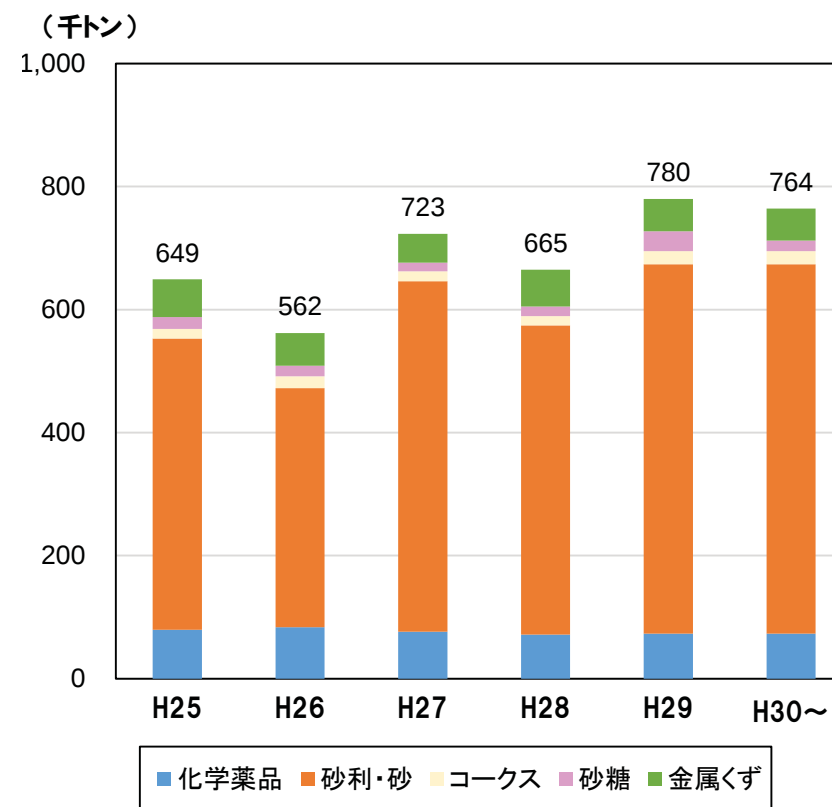
便益対象貨物量

- 便益対象貨物量は、三田尻地区での取扱実績及び企業ヒアリングより、現在の貨物量から概ね横ばいで推移するものとして、76万トン／年と設定。

【三田尻地区利用状況(平成29年現在)】



【便益対象貨物量の推移】



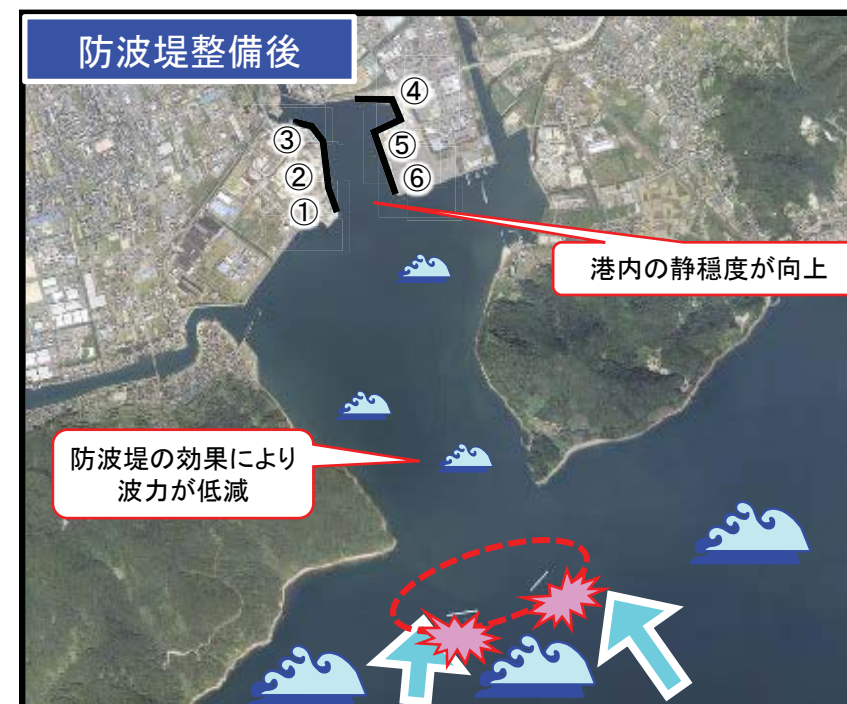
5. 事業の効果の発現状況

防波堤整備に伴う港内静穏度の向上

- 観測された風データを用いて港内の波高をシミュレーションにより算出。
- 防波堤の整備により港内静穏度が 86.1% → 96.3% に向上。
- これにより荷役稼働日数が 37日/年 増加。



番号	岸壁名	荷役限界波高	左記の波高を超える日数/年
①	築地2号岸壁	0.5m	40
②	築地1号岸壁	0.5m	72
③	築地2号物揚場	0.3m	70
④	築地4号物揚場(北)	0.3m	63
⑤	築地3号岸壁	0.5m	30
⑥	築地4号岸壁	0.5m	30
平均:			51



番号	岸壁名	荷役限界波高	左記の波高を超える日数/年
①	築地2号岸壁	0.5m	8
②	築地1号岸壁	0.5m	39
③	築地2号物揚場	0.3m	15
④	築地4号物揚場(北)	0.3m	3
⑤	築地3号岸壁	0.5m	9
⑥	築地4号岸壁	0.5m	8
平均:			14

出典: 気象庁 (2014年1月～2017年12月の防府地方観測所の風向・風速の1時間毎の観測結果)

5. 事業の効果の発現状況

三田尻中関港三田尻地区
防波堤整備事業

港内静穏度の向上による貨物輸送効率化便益

- 港内静穏度が向上することで、荒天による代替港の利用が解消され、陸上輸送コストが削減される。

取扱貨物	貨物量(千トン)		便益 (億円/年)
	対象貨物 全体	静穏度向上分 考慮後	
砂利・砂	600	61	1.59
化学薬品	73	7	0.18
砂糖	17	2	0.04
コークス	21	2	0.01
金属くず	52	5	0.03
合計	764	78	1.86

港内静穏度の
向上による
貨物輸送
効率化便益
1.9億円/年

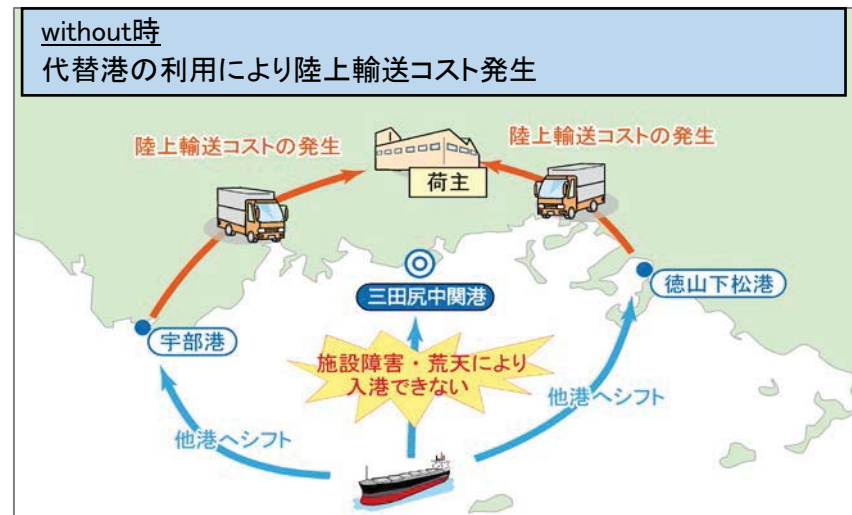
※ 施設整備による稼働率向上: 10.2%【with時: 96.3% - without時: 86.1%】

施設被災回避による貨物輸送効率化便益

- 台風等による施設被災を回避し、代替港を使用することなく荷役作業が可能となり、陸上輸送コストが削減される。

取扱貨物	貨物量(千トン)		便益 (億円/年)
	対象貨物 全体	施設被災確率 考慮後	
砂利・砂	489	79	2.40
化学薬品	73	12	0.29
コークス	18	3	0.02
金属くず	52	8	0.05
合計	633	102	2.75

施設被災回避
による貨物輸送
効率化便益
2.8億円/年

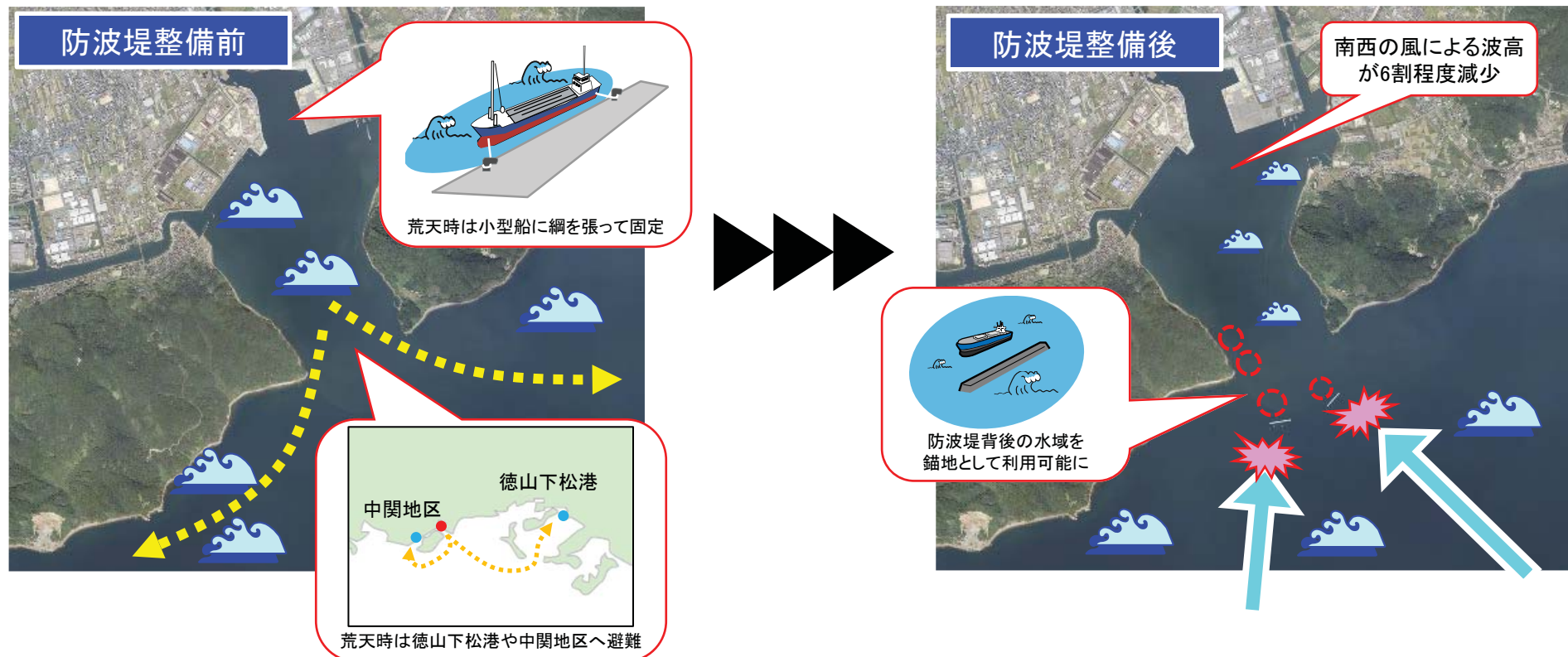


- ①発生確率は防波堤完成以降の1回(H27年台風15号)のみ。【1回/5年間=0.2】
- ②過去の実績より復旧期間は11ヶ月とする。【11ヶ月/12ヶ月=0.92】
- ③被災確率: 0.18【0.2(発生確率)×0.92(復旧期間)】
- ④施設被災回避による貨物輸送効率化便益は、被災頻度が高く被災規模の大きい築地2号岸壁、築地4号岸壁の貨物のみを対象。

5. 事業の効果の発現状況

防波堤整備に伴う背後港湾利用者の声

- ・ 防波堤の整備により、南西の風による波高が港内で6割程度落ちたと感じる。
- ・ 岸壁混雑時や潮待ち時に、防波堤背後の水域を錨地として利用できるようになった。
- ・ 沖防波堤整備前の荒天時は、湾奥の小型船に綱を張って固定したりしていたが、沖防波堤整備後はなく、防波堤による効果を感じている。
- ・ 沖防波堤整備前の荒天時に、港務所からの指示により、徳山下松港や中関地区泊地に避難したことがあったが、今はなくなった。



5. 事業の効果の発現状況

三田尻中関港三田尻地区
防波堤整備事業

港内静穏度の向上による旅客の待ち時間軽減便益

- 過去の欠航便数実績を用いて就航率を算出。
- 防波堤の整備により旅客船の就航率が96.8%→97.8%に改善。
- これにより、年間90時間の待ち時間が軽減。



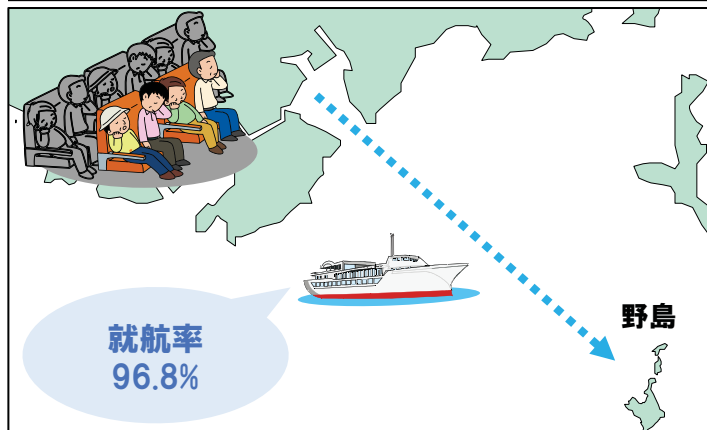
旅客の待ち時間軽減便益

0.1億円／年

旅客数約38,800人／年（過去5カ年平均）。

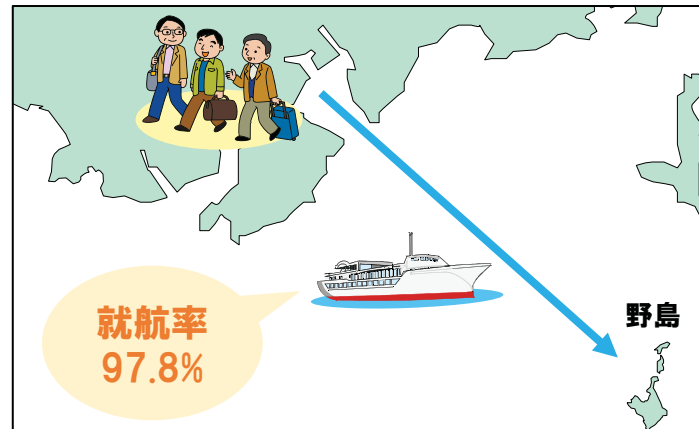
without時

三田尻中関港の静穏度不足のため就航率が低下し、
旅客船欠航時の待ち時間が増加



with時

静穏度の向上で就航率が改善し、待ち時間が軽減



野島の離島生活環境の安定化

- 沖合の野島に向かう唯一の航路である三田尻～野島航路の就航率が向上し、安定的な人流、物流が可能となり、島民の生活環境を確保出来る。
- 島民や野島を訪れる観光客の利便性が向上し、人口流出の抑制や、観光産業による地域の活性化が図られる。

6. 今後の事業評価の必要性等

①費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

- ・ 特になし

②事業の効果の発現状況

- ・ 防波堤整備の結果、港内静穏度の向上等により荷役作業が効率化されているほか、安定的な荷役の実現により発電所の立地に寄与するなど、十分な事業効果を発現している。

③事業実施による環境の変化

- ・ 特になし

④社会経済情勢の変化

- ・ 特になし



対応方針(案)

- ・ 上記①～④の視点から、本事業は十分な事業効果を発現しており、今後も三田尻中関港の貨物を取扱う上で重要な施設となるため、改めて事後評価を実施する必要はない。
- ・ 事業目的に見合った事業効果が発現していると判断されることから、今後の改善措置の必要性はない。
- ・ 事業の効果が発現されており、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はない。

費用便益比(B/C)の算出

■便益の整理

- ・ 評価期間中(整備期間23年、完成後50年)に発現する便益を、社会的割引率(4%)で割り引いた上で集計。
- ・ 施設完成後の評価期間終了時点での残存価値を算定。

■費用の整理

- ・ 平成30年度を評価基準年度として、既投資額についてはデフレータ及び社会的割引率(4%)で割り増すことによって現在価値化、今後見込まれる維持管理費については社会的割引率(4%)によって割り引いた上で集計。

項目		金額(百万円)
便益	港内静穏度の向上による貨物輸送効率化効果	62.8
	施設被災回避による貨物輸送効率化効果	69.8
	港内静穏度の向上による旅客の待ち時間軽減効果	2.3
	残存価値	0.9
	合計(総便益) … ①	135.9
費用	建設費	123.0
	合計(総費用) … ②	123.0
費用便益比 ①／②		1.1

※端数調整のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない。