

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	山口県	関係市町村	下関市	期中評価実施の理由	④
事業名	水産物供給基盤整備事業（水産流通基盤整備事業）				
地区名	シモノセキ 下関	事業主体	山口県・下関市		

I 基本事項

1. 地区概要				
漁港名（種別）	シモノセキ 下関漁港（特定3種）	漁場名	—	
陸揚金額	8,179 百万円	陸揚量	9,549 トン	
登録漁船隻数	157 隻	利用漁船隻数	269 隻	
主な漁業種類	沖合底曳網、まき網	主な魚種	あんこう、まあじ、ふぐ	
漁業経営体数	117 経営体	組合員数	205 人	
地区の特徴	下関漁港は、本州の最西端に位置し、古くから捕鯨、底引き網漁業等の遠洋・沖合漁業の基地として栄え、現在でも、全国的に有名な「ふく」や沖合底引き網漁業による「あんこう」の水揚げ量が日本一になるなど、生産・流通拠点として、我が国の水産振興上、特に重要な役割を果たしている。			
2. 事業概要				
事業目的	消費者の食品の安全性に対する意識が高まる中、安心・安全な水産物の安定的な供給に資するため、荷捌き所や岸壁の高度衛生管理対策を行うとともに、大規模地震発生時に備え、荷さばき所前面の岸壁を耐震強化する。			
主要工事計画	【本港】高度衛生管理型荷捌き所 1式、岸壁改良 道路、用地ほか 【南風泊分港】高度衛生管理型荷捌き所 1式、耐震強化岸壁 300m ほか			
事業費	13,700百万円	事業期間	平成25年度～平成34年度	
既投資事業費	5,557百万円	事業進捗率(%)	40%	

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」とおり	
総費用（千円）	8,884,028	12,431,369		
総便益（千円）	12,399,324	17,570,732		
費用便益費(B/C)	1.40	1.41		
総費用の変更の理由				
(1) 荷さばき所内の施設配置等の変更（南風泊地区） (2) 施工計画の見直しによる仮設市場の追加（南風泊地区） (3) 耐震強化岸壁の構造の変更及び地盤改良等の追加（南風泊地区） (4) 仮設上屋等の施設の追加（本港地区）				
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由				
変更無し				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
事業期間の延伸、基準年の見直しによる費用便益費の修正、原単位の見直し。				

2. 漁業情勢、社会経済情勢の変化	
(1) 漁業情勢及び漁港施設、漁場施設等の利用状況と将来見通し	
	計画策定後の漁業集落に関わる社会経済状況、自然状況の当初想定との相違と将来見通し 該当なし。
	漁業形態、流通形態について当初想定との相違と将来見通し 該当なし。
	漁港施設等の利用状況について当初想定との相違と将来見通し 該当なし。
(2) その他社会情勢の変化	
	該当なし。
3. 事業の進捗状況	
	本港地区においては、高度衛生管理型荷さばき所の整備をすすめており、平成30年3月に一部供用を行う。また、南風泊地区においては、-4.0m岸壁を整備中である。 進捗率は、平成29年度末で概ね40%である。
4. 関連事業の進捗状況	
	県単独事業により、老朽化した漁港ビルの建て替えを計画しており、平成30年3月時点で既存施設の撤去を完了し、新漁港ビルの建設に着手している。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	生産者、卸売業者、買受人、市場管理者、漁港管理者で構成する市場運営協議会において、市場整備に関する意見の調整を図っている。また、市場の高度衛生管理化に向けたルール作りなどを協議するため、市場関係者による衛生管理・活性化検討委員会を新たに設置し、高度衛生管理に関して共通認識を図るよう努めている。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	該当なし。
7. 代替案の実現可能性	
	該当なし。

Ⅲ 総合評価

当該地区は、下関圏域はもとより、県内外の水産物を取り扱っており、輸出・流通拠点漁港として重要な役割を担っているが、施設の老朽化、岸壁の未耐震化、衛生管理対策が不十分等の課題を有している。

当該事業は、高度衛生管理型荷捌き所及び製氷等附帯施設の整備、耐震強化岸壁の整備を行うことにより、県内最大の漁港としての機能を強化し、本県水産業の再生を図るものであり、費用便益比率も1を超えている。

以上のことから、本事業の必要性、有効性及び効率性は高いと認められ、事業の継続は妥当と判断される。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

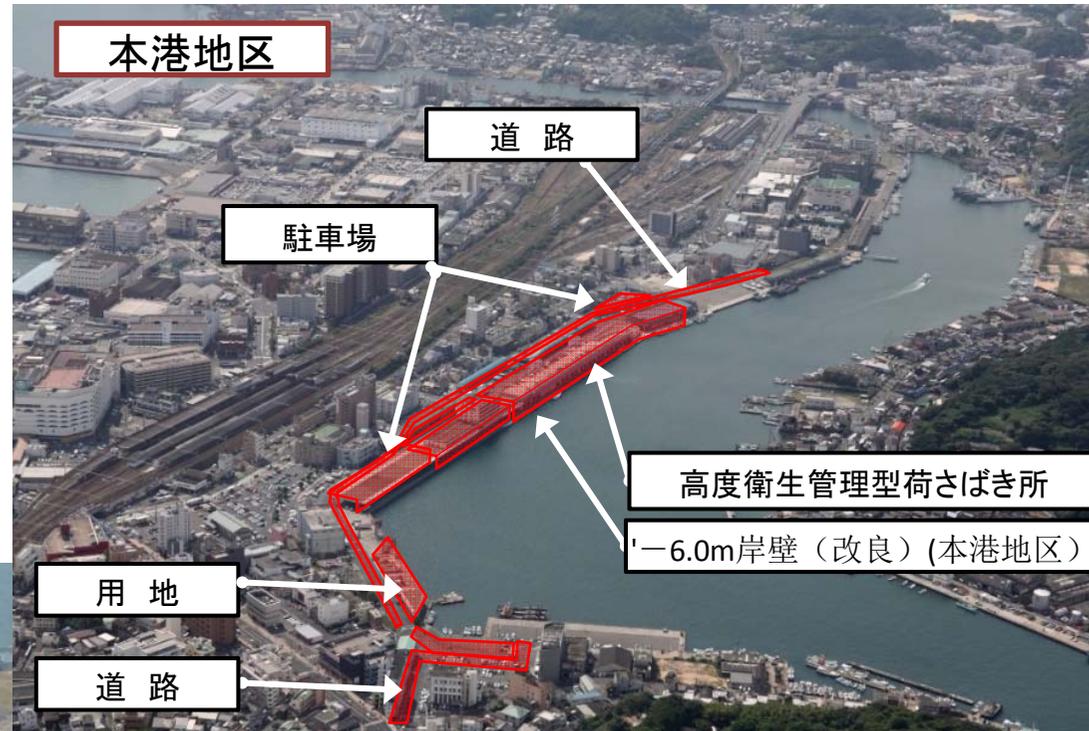
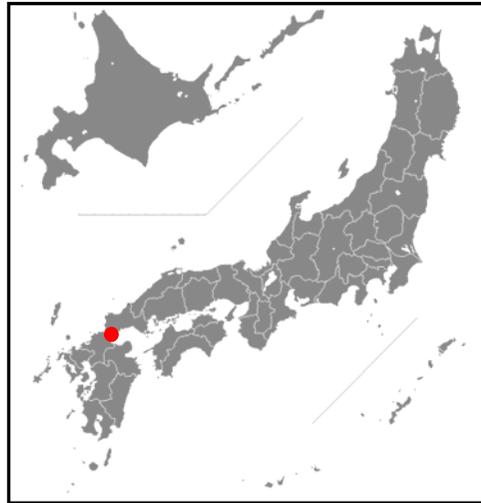
都道府県名	山口県	地区名	下関
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	漁港施設：50年 荷さばき所：38年

2 評価項目

	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の 評価項目 及び 便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	415,853
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果				千円
④漁獲物付加価値化の効果			17,073,187	千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就労環境の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果		千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果	80,527	千円
		⑨避難・救助・災害対策効果	1,165	千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果		千円
		⑪景観改善効果		千円
		⑫地域文化保全・継承効果		千円
その他		⑬漁港利用者の利便性向上効果		千円
		⑭その他		千円
	計（総便益額）	B	17,570,732	千円
	総費用額（現在価値化）	C	12,431,369	千円
	費用便益比	B / C	1.41	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・高度衛生管理型荷捌き所整備により、漁業者や市場関係者の労働環境が改善される。
- ・当該事業で下関漁港の機能を強化することで本県水産業の再生が図られ、地域産業への波及効果が期待される。



事業主体 : 山口県、下関市

工事主要計画 :

-4.0m岸壁(耐震強化) L=300m

-6.0m岸壁(改良) N=2箇所

道路L=1,420m、175m

高度衛生管理型荷さばき所 2箇所

駐車場 7,370㎡

用地 4,700㎡

事業費 : 13,700百万円

事業期間 : 平成25年度~平成34年度

下関地区水産流通基盤整備事業の効用に関する説明資料

1. 事業概要

- (1) 事業目的 : 消費者の水産物への衛生志向が高まる中、下関漁港では施設が40～70年経過し、老朽化、岸壁の未耐震化、高度衛生管理対策が不十分等の課題がある。そこで、高度衛生管理対策や岸壁の耐震対策などを講じて県内最大の漁港としての機能を強化することで、本県水産業の競争力強化を図るものである。
- (2) 主要工事計画 : ・－4.0m岸壁（改良）（耐震強化） L=300m
 ・－6.0m岸壁（改良） N=2箇所
 ・道路L=1,420m
 ・道路（緊急物資輸送路） L=175m
 ・駐車場A=7,370㎡
 ・用地（野積場） A=4,700㎡
 ・高度衛生管理型荷さばき所 1式【本港地区, 南風泊地区】
- (3) 事業費 : 13,700百万円
- (4) 工期 : 平成25年度～平成34年度

2. 総費用便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

「水産基盤整備事業費用対効果分析ガイドライン」（平成29年4月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（平成29年5月改訂 水産庁）等に基づき算定。

区分	算定式	数値	
総費用（現在価値化）	①	12,431,369	（千円）
総便益額（現在価値化）	②	17,570,732	（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.41	

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
－6.0m岸壁（改良）	N=2箇所	10,000
－4.0m岸壁（改良）	L=300m	2,360,000
道路	L=1,420m	470,000
道路（緊急物資輸送路）	L=175m	120,000
用地（駐車場）	A=7,370㎡	260,000
用地（野積場）	A=4,700㎡	10,000
荷さばき所（南棟）	N=1式	7,690,000
荷さばき所（南風泊）	N=1式	2,780,000
計		13,700,000
維持管理費等		807,500
総費用（消費税込み）		14,507,500
うち、消費税額		1,074,616
総費用（消費税抜）		13,432,884
現在価値化後の総費用		12,431,369

(3) 年間標準便益

区分 効果項目	年間標準便益額 (千円)	効果の要因
水産物生産コストの削減効果	28,250 (供用初年度便益)	耐震強化による震災時の漁獲物維持効果 一体整備による運搬作業費用の削減 太陽光発電による電気代削減効果
漁獲物付加価値化の効果	1,155,053	衛生管理整備による魚価安定効果
生命・財産保全・防御効果	5,205 (供用初年度便益)	耐震化による震災時の施設被害回避効果 -4.0m岸壁の背後漁港施設の保全
避難・救助・災害対策効果	76 (供用初年度便益)	耐震強化による震災時の漁獲物維持効果 耐震化による震災時の緊急物資輸送費用 の削減効果
計	1,188,584	(供用初年度便益)

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レー ター ②	費用 (千円)			便益 (千円)					計 ④	割引後 効果額合計 (千円) ①×④
				事業費 (維持管理 費含む) ③	事業費 (税抜) ③	現在価値 (維持管理 費含む) ①×②×③	水産物生産コ ストの削減効 果	漁獲物付加価 値化の効果	生命・財産保 全・防御効果	避難・救助・ 災害対策効果			
-4	25	1.170	1.000	150,000	138,889	162,480	0	0	0	0	0	0	0
-3	26	1.125	1.000	169,000	156,481	176,021	0	0	0	0	0	0	0
-2	27	1.082	1.000	695,000	643,519	696,030	0	0	0	0	0	0	0
-1	28	1.040	1.000	2,579,000	2,387,963	2,483,483	0	0	0	0	0	0	0
0	29	1.000	1.000	1,576,000	1,459,259	1,459,259	0	0	0	0	0	0	0
1	30	0.962	1.000	2,532,000	2,344,444	2,254,274	0	0	0	0	0	0	0
2	31	0.925	1.000	2,084,000	1,929,630	1,784,050	0	0	0	0	0	0	0
3	32	0.889	1.000	1,661,000	1,537,963	1,367,244	0	0	0	0	0	0	0
4	33	0.855	1.000	1,578,150	1,461,250	1,249,083	0	0	5,205	75	5,281	4,514	
5	34	0.822	1.000	708,150	655,694	538,933	27,774	1,155,053	5,136	74	1,188,037	976,480	
6	35	0.790	1.000	16,150	14,954	11,818	28,250	1,155,053	5,068	73	1,188,444	939,245	
7	36	0.760	1.000	16,150	14,954	11,364	28,250	1,155,053	5,000	72	1,188,375	903,067	
8	37	0.731	1.000	16,150	14,954	10,927	28,250	1,155,053	4,933	71	1,188,308	868,285	
9	38	0.703	1.000	16,150	14,954	10,506	28,250	1,155,053	4,868	70	1,188,241	834,842	
10	39	0.676	1.000	16,150	14,954	10,102	28,250	1,155,053	4,803	70	1,188,175	802,688	
11	40	0.650	1.000	16,150	14,954	9,714	28,250	1,155,053	4,739	69	1,188,110	771,774	
12	41	0.625	1.000	16,150	14,954	9,340	28,250	1,155,053	4,675	68	1,188,046	742,050	
41	50	0.200	1.000	16,150	14,954	2,895	0	0	2,168	46	3,244	644	
42	71	0.193	1.000	16,150	14,954	2,880	0	0	3,126	45	3,171	611	
43	72	0.185	1.000	16,150	14,954	2,769	0	0	3,084	45	3,129	579	
44	73	0.178	1.000	16,150	14,954	2,663	0	0	3,043	44	3,087	550	
45	74	0.171	1.000	16,150	14,954	2,560	0	0	3,002	43	3,046	521	
46	75	0.165	1.000	16,150	14,954	2,462	0	0	2,962	43	3,005	495	
47	76	0.158	1.000	16,150	14,954	2,367	0	0	2,923	42	2,965	469	
48	77	0.152	1.000	16,150	14,954	2,276	0	0	2,884	42	2,925	445	
49	78	0.146	1.000	16,150	14,954	2,188	0	0	2,845	41	2,886	422	
50	79	0.141	1.000	16,150	14,954	2,104	0	0	2,807	41	2,848	401	
51	80	0.135	1.000	16,150	14,954	2,023	0	0	2,770	40	2,810	380	
52	81	0.130	1.000	16,150	14,954	1,945	0	0	2,733	40	2,773	361	
53	82	0.125	1.000	16,150	14,954	1,871	0	0	2,697	39	2,736	342	
計				14,507,500	13,432,884	12,431,369			計			17,570,732	

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

① 荷さばき所と立替え場の一体化による運搬作業コストの削減効果

区分		備考	
4 トントラック台数 (台/日)	①	20	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：買受人
10 トントラック台数 (台/日)	②	8	調査実施者：山口県職員 調査方法：ヒアリング調査 調査内容：トラック台数
1日当たりのトラック台数 (台/日)	③	28	①+②
トラック1台当たりのフォーク運搬作業員数 (人/台)	④	1	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：買受人 調査実施者：山口県職員 調査方法：ヒアリング調査 調査結果：運搬作業員数1人、積込作業時間2分、運搬作業時間3分、積卸作業時間2分、運搬回数10回
運搬往復回数	⑤	10	
運搬作業時間 (整備前) (時間/人)	⑥	1.17	(積込2分+運搬3分+積卸2分)×⑤
運搬作業時間 (整備後) (時間/人)	⑦	0.67	(積込2分+積卸2分)×⑤
運搬作業員の労務単価 (円/時間)	⑧	2,068	毎月勤労統計調査年報 (厚生労働省)
1年間当たりの市場開場日数 (日/年)	⑨	282	調査日：平成27年～29年の3カ年平均
労務費年間便益額 (千円/年)	⑩	8,164	③×④×(⑥-⑦)×⑧×⑨
フォークリフトの燃料消費量 (ℓ/h)	⑪	1.1	機械損料表[フォークリフト2t]
軽油単価 (円/ℓ)	⑫	99.0	山口県公共工事設計労務・資材単価表 [下関地区]
燃料費年間便益額計 (千円/年)	⑬	429.0	③×(⑥-⑦)×⑪×⑫×⑨
年間便益額計 (千円/年)	⑭	8,593	⑩+⑬

② 荷さばき所と製氷設備の一体化による氷運搬作業コストの削減効果

区分		備考	
1日当たりの製氷能力 (トン/日)	①	100	計画製氷能力
トラック1台当たりの氷運搬量 (トン/台)	②	2	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局
トラック1台当たりの氷運作業員数 (人/台)	③	1	調査対象者：卸売業者 調査実施者：山口県職員
運搬作業時間 (整備前) (時間/人)	④	0.5	調査方法：ヒアリング調査 調査内容：氷運搬量、氷運作業員数、整備前後運搬作業時間
運搬作業時間 (整備後) (時間/人)	⑤	0.0	
氷運搬作業員の労務単価 (円/時間)	⑥	2,068	毎月勤労統計調査年報 (厚生労働省)
1年間当たりの市場開場日数 (日/年)	⑦	282	調査日：平成27年～29年の3カ年平均
年間便益額 (千円/年)	⑧	14,579	①÷②×③×(④-⑤)×⑥×⑦
トラックの燃料消費量 (ℓ/h)	⑨	4.9	機械損料表[トラック2t]
軽油単価 (円/ℓ)	⑩	99.0	山口県公共工事設計労務・資材単価表 [下関地区]
燃料費年間便益額計 (千円/年)	⑪	3,419.0	①÷②×⑨×(④-⑤)×⑩×⑦
年間便益額計 (千円/年)	⑫	17,998	⑧+⑪

③荷さばき所と冷凍冷蔵庫の一体化による運搬作業コストの削減効果（休場日）

区分			備考
沖合底曳網漁業1日当り冷蔵用搬入量 (kg/日)	①	33,620	沖底船1ヶ統陸揚量×2ヶ統
魚箱1箱当たりの水産物量 (kg/箱)	②	15	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：卸売業者 調査実施者：山口県職員
1往復のフォークリフト運搬箱数 (箱/往復)	③	20	調査方法：ヒアリング調査 調査内容：市場開場日数
1日当りの冷蔵庫運搬往復回数 (往復/日)	④	112	①÷②÷③
1日当り冷凍庫用搬入量 (kg/日)	⑤	5,581	冷凍魚1日当り冷凍庫仕向け量
魚箱1箱当たりの水産物量 (kg/箱)	⑥	7	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：卸売業者 調査実施者：山口県職員
1往復のフォークリフト運搬箱数 (箱/往復)	⑦	20	調査方法：ヒアリング調査 調査内容：魚箱水産物量、運搬箱数、冷凍庫運搬往復回数、冷凍庫
1日当りの冷凍庫運搬往復回数 (往復/日)	⑧	40	⑤÷⑥÷⑦
1日当りの冷凍冷蔵庫運搬往復回数 (往復/日)	⑨	152	④+⑧
フォークリフト1台当たりの作業員数 (人/台)	⑩	1	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：卸売業者 調査実施者：山口県職員 調査結果：運搬作業員数1人、積込作業時間2分、運搬作業時間3分、積卸作業時間2分
運搬作業時間（整備前）（時間/往復）	⑪	0.12	(積込2分+運搬3分+積卸2分)/60分
運搬作業時間（整備後）（時間/往復）	⑫	0.07	(積込2分+積卸2分)/60 ※運搬作業時間が短縮
運搬作業員の労務単価 (円/時間)	⑬	2,068	毎月勤労統計調査年報（厚生労働省）
1年間のうち市場休場のため冷凍・冷蔵施設に保管を要する日数 (日/年)	⑭	3	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：卸売業者 調査実施者：山口県職員 調査方法：ヒアリング調査 調査内容：市場休場のため冷蔵保管する日数
年間便益額 (千円/年)	⑮	47	⑨×⑩×(⑪-⑫)×⑬×⑭
フォークリフトの燃料消費量 (ℓ/h)	⑯	1.1	機械損料表[フォークリフト2t]
軽油単価 (円/ℓ)	⑰	99.0	山口県公共工事設計労務・資材単価表 [下関地区]
燃料費年間便益額計 (千円/年)	⑱	2.0	⑨×⑯×(⑪-⑫)×⑰×⑭
年間便益額計 (千円/年)	⑲	49	⑮+⑱

④荷さばき所と冷凍冷蔵庫の一体化による運搬作業コストの削減効果（セリ待ち）

区分		備考	
沿岸漁業1日当り冷蔵用搬入量 (kg/日)	①	2,171	1日当り沿岸水産物搬入量(5,427kg)の40%
魚箱1箱当たりの水産物量 (kg/箱)	②	3	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：卸売業者
1往復のフォークリフト運搬箱数 (箱/往復)	③	20	調査実施者：山口県職員 調査方法：ヒアリング調査 調査内容：魚箱水産物量、運搬箱数
1日当りの冷蔵庫運搬往復回数 (往復/日)	④	37	①÷②÷③
トラック1台当たりの作業員数 (人/台)	⑤	1	調査日：平成25年4月8～12日 調査場所：下関水産振興局 調査対象者：卸売業者 調査実施者：山口県職員 調査方法：ヒアリング調査 調査結果：運搬作業員数1人、積込作業時間2分、運搬作業時間3分、積卸作業時間2分
運搬作業時間（整備前）（時間/往復）	⑥	0.12	(積込2分+運搬3分+積卸2分)/60
運搬作業時間（整備後）（時間/往復）	⑦	0.07	(積込2分+積卸2分)/60
氷運搬作業員の労務単価 (円/時間)	⑧	2,068	毎月勤労統計調査年報 (厚生労働省)
1年間当たりの市場開場日数 (日/年)	⑨	282	調査日：平成27年～29年の3カ年平均 調査場所：下関水産振興局
年間便益額 (千円/年)	⑩	1,078	④×⑤×(⑥-⑦)×⑧×⑨
フォークリフトの燃料消費量 (ℓ/h)	⑪	1.1	機械損料表[フォークリフト2t]
軽油単価 (円/ℓ)	⑫	99.0	山口県公共工事設計労務・資材単価表[下関地区]
燃料費年間便益額計 (千円/年)	⑬	56.0	④×⑪×(⑥-⑦)×⑫×⑨
年間便益額計 (千円/年)	⑭	1,134	⑩+⑬

⑤太陽光発電による荷さばき所内使用電気代の削減効果

区分		備考	
陸側増設部分枚数 (枚)	①	364	91列×4列
南側増深部分枚数 (枚)	②	364	84枚+84枚+96枚+100枚
整備パネル数 (枚)	③	728	①+②
モジュール1枚当りの出力 (kW)	④	0.2	メーカー資料
全天日射量 (MJ/m ² /日)	⑤	13.2	下関气象台データ
換算値 (MJ/kWh)	⑥	3.60	1 kWh = 3.6 MJ
全天日射量 (kWh/m ² /日)	⑦	3.67	⑤÷⑥
総合設計効率	⑧	0.7	
1年間の日数 (日/年)	⑨	365	年間日数
日射強度G _s (kW/m ²)	⑩	1	
パネル1枚当たりの年間発電量 (kWh/年/数)	⑪	187.0	④×⑦×⑧×⑨÷⑩
1kW当たりの電気代 (円/kWh) 税抜き	⑫	11.9	中国電力12.86円/kWh (H29.12)
1年間の電力料金 (千円/年)	⑬	1,620	③×⑪×⑫
太陽光発電設備の維持管理費	⑭	1,144	247000×0.005/1.08
年間便益額 (千円/年)	⑮	476	⑬-⑭

(2) 漁獲物付加価値化の効果

①衛生管理整備による魚価向上効果

区分		備考
取扱金額：沖合底曳網漁業	① 3,135,369千円	下関市水産統計年報H24～28
取扱金額：沿岸物	② 1,755,094千円	
取扱金額：搬入物	③ 6,850,116千円	
取扱金額：ふぐ	④ 3,289,209千円	
衛生管理効果率	⑤ 8%	平成27年度流通拠点漁港における衛生管理対策及び効果把握調査(水産庁)より
魚価安定化による便益	⑥ 1,202,382千円	$(①+②+③+④) \times ⑤$
荷さばき所年間維持管理費	⑦ 47,329千円	$(10,470,000千円-247,000千円) \times 0.005 / 1.08$
年間便益額(千円/年)	⑧ 1,155,053千円	⑥-⑦

(3) 生命・財産保全・防御効果

①耐震強化岸壁による震災時の施設被害回避効果

区分		備考
レベル1地震動の再現期間	① 75年	港湾投資の評価に関する解説書2011(H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)
レベル2地震動の再現期間	② 500年	
復旧期間	③ 2年	
対象岸壁の建設当時の建設費用	④ 120,710千円	漁港台帳
デフレーター(換算値、昭和45年)	⑤ 4.190	
対象岸壁の機能損失回避	⑥ 505,775千円	④×⑤耐震強化岸壁で回避される復旧費用
(税抜)	⑦ 468,310千円	⑥/1.08
年間便益額(被災確率考慮額)	⑧ 459,304千円	⑦/2×(1/1.04)
年間便益額	⑨ 5,205千円	⑧×(1/75 - 1/500)×(74/75) ^(t-1) ※ t = 1の時の便益額

(4) 避難・救助・災害対策効果

①耐震強化による震災時の緊急物資輸送費削減効果

区分			備考		
漁港直背後圏人口 (人)	①	196,155	下関市人口統計(H28)		
被災率 (%)	②	30			
海上輸送分担率 (%)	③	10			
震災直後から2日間	1人当りの緊急物資量[毛布](kg/人)	④	1.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 (H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)	
	1人1日に要する緊急物資量[水](kg/人・日)	⑤	3.0		
	輸送日数(日)	⑥	2		
	緊急物資量計(kg)	⑦	41,193	$① \times ② / 100 \times ③ / 100 \times (④ + ⑤ \times ⑥)$	
	ヘリコプター運搬可能量(トン/台)	⑧	3	港湾投資の評価に関する解説書2011 (H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編) 2,637,300円/台	
	ヘリコプター運搬1回当たり料金(円/台)	⑨	2,441,944		
	震災1回当りの緊急物資輸送費用(円)	⑩	33,530,333	$⑦ \div 1,000 \div ⑧ \times ⑨$	
	震災3日後から1ヶ月までの輸送経費	1人当りの緊急物資量[衣料](kg/人)	⑪	4.4	港湾投資の評価に関する解説書2011 (H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)
		1人当りの緊急物資量[住宅](kg/人)	⑫	425.0	
		1人1日に要する緊急物資量[食品](kg/人・日)	⑬	4.0	
1人1日に要する緊急物資量[日用品](kg/人・日)		⑭	2.0		
輸送日数(日)		⑮	28		
緊急物資量[衣料](kg)		⑯	25,892	$① \times ② / 100 \times ③ / 100 \times ⑪$	
緊急物資量[住宅](kg)		⑰	2,500,976	$① \times ② / 100 \times ③ / 100 \times ⑫$	
緊急物資量[食品](kg)		⑱	659,081	$① \times ② / 100 \times ③ / 100 \times ⑬ \times ⑮$	
緊急物資量[日用品](kg)		⑲	329,540	$① \times ② / 100 \times ③ / 100 \times ⑭ \times ⑮$	
緊急物資量計(kg)		⑳	3,515,489	$⑯ + ⑰ + ⑱ + ⑲$	
トラック1台当りの平均的な積込量(フレートン/台)		㉑	3	港湾投資の評価に関する解説書2011 (H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)	
トラック1台当りの輸送費用(円/台)		㉒	12,330		
輸送時間費用原単位(円/フレートン・日)[食品等]		㉓	112	トラック輸送費=12330円/台 輸送時間費用原単位 [食品] 122円/日]	
輸送時間費用原単位(円/フレートン・日)[衣料等]		㉔	568	輸送時間費用原単位 [衣料] 614円/日]	
代替港(宇部)から漁港直背後までの距離(km)		㉕	40		
漁港直背後から20km圏内の輸送速度(km/時)		㉖	5.0	港湾投資の評価に関する解説書2011 (H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)	
漁港直背後から20km圏外の輸送速度(km/時)		㉗	34.5		
陸上輸送時間(時間)		㉘	4.6	$20 / ㉖ + (㉕ - 20) / ㉗$	
震災3日目から1ヶ月後の緊急物資輸送費用(円)		㉙	17,049,587	$⑳ / 1000 / ㉑ \times ㉒ + ⑱ / 1000 / ㉑ \times ㉓ + (⑯ + ⑰ + ⑲) / 1000 / ㉑ \times ㉔ \times ㉘$	
震災直後から1ヶ月後の緊急物資輸送費用(円)	㉚	50,579,929	$⑩ + ㉙$		
耐震強化岸壁事業費との案分比率	㉛	0.1265	$131,400 / (907,629 + 131,400)$ [数値は千円]		
案分後の緊急物資輸送費用(千円)	㉜	6,398.3610	$㉚ \times ㉛$		
レベル1地震動の再現期間		75年	港湾投資の評価に関する解説書2011 (H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)		
レベル2地震動の再現期間		500年			
年間便益額(千円/年)		73	$㉜ \times (1/75 - 1/500) \times (74/75)^{(t-1)}$ ※ t = 1 の時の便益額		

②耐震強化岸壁整備による震災時の漁獲物輸送コスト削減効果

区分		備考
レベル1地震動の再現期間(年)	①	75
レベル2地震動の再現期間(年)	②	500
復旧期間(年)	③	2
下関漁港南風泊地区の年間水揚量(t)	④	368
普通貨物の積載量(トン)	⑤	2
普通貨物の年間のべ台数(台)	⑥	184
陸上輸送距離(往復)(km)	⑦	10
陸上輸送時間(往復)(h/台)	⑧	0.5
走行経費(円/km/台)	税抜き ⑨	34.14
GDPデフレーター	⑩	0.985
運搬作業員の労務単価(円/時間)	⑪	2,068
年間便益(額)(千円)【整備後1年目】	⑫	256
年間便益(千円)【整備後2年目】	⑬	246
水揚量回復率(%)【1年目】	⑭	39
水揚量回復率(%)【2年目】	⑮	62
年間便益(千円)【整備前1年目】	⑯	100
年間便益(千円)【整備前2年目】	⑰	152
減災効果(千円)	⑱	249
年間便益額(千円/年)		$3 \times \left(\frac{17}{75} - \frac{1}{500} \right) \times \left(\frac{74}{75} \right)^{t-1}$ ※ t = 1 の時の便益額

港湾投資の評価に関する解説書2011
(H23.7港湾事業評価手法に関する研究委員会編)

平成24～28年の5カ年平均(下関漁港統計)

④/⑤

本港地区～南風泊間(片道5km)

本港地区～南風泊間(片道15分)

費用分析マニュアル(H20.11
国土交通省道路局)36.87円/km/台

水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料(平成29年5月)P32 (102.7 / 104.3)

毎月勤労統計調査年報[山口県](厚生労働省)

$⑥ \times (⑦ \times ⑨ \times ⑩ + ⑧ \times ⑪) / 1000$

$⑫ / 1.04$

平成26年度水産白書(水産庁):水産業復旧の進捗状況

$⑫ \times ⑭ / 100$

$⑬ \times ⑮ / 100$

$(⑫ + ⑬) - (⑯ + ⑰)$