

平成26年度

事業説明資料（事後評価）

（水産関係公共事業の期中の評価）

- ・ 水産流通基盤整備事業 下関地区 山口県下関市
- ・ 水産環境整備事業 有明海東地区 熊本県

平成27年2月

下関地区

水産物供給基盤整備事業
【水産流通基盤整備事業(特定)】

1 下関地区の概要(地区の概況)

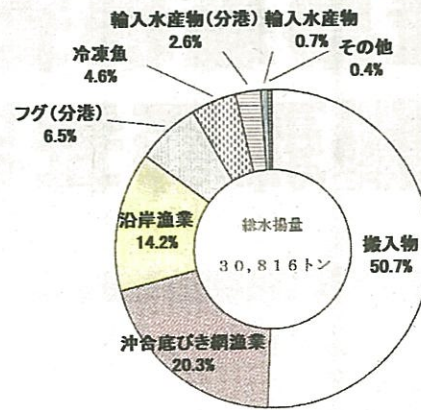
<地区の特徴>

下関漁港は、本州の最西端に位置し、古くから捕鯨、底曳網漁業等の遠洋・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」や沖合底曳網漁業による「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。

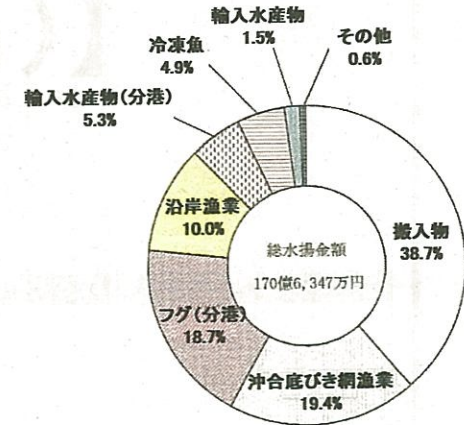
山口県



平成25年 漁業種類別 水揚量



平成25年 漁業種類別 金額



<事業目的>

消費者の食品の安全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、荷さば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。

1 下関地区の概要(計画変更の概要)

1. 経緯

平成25年 2月 事前評価
 平成25年 9月 特定漁港漁場整備計画、及び高度衛生管理基本計画の策定
 ※詳細検討や既存施設の支障のため、計画変更が必要であることが判明
 平成27年 2月 期中評価

2. 主な変更要因

(1)計画施設の変更

- ①荷さばき施設の拡大と設備の増設
 - ・搬入・搬出エリアや出荷準備スペース、フォークリフト通行帯の確保
 - ・製氷設備の対象規模(漁船用)の見直し
 - ・冷凍冷蔵庫、衛生管理関係設備の増設
 - ・漁港ビル再配置に伴う荷さばき所の改修と衛生管理用研修室や市場管理事務所の追加
 - ②道路再配置・漁港ビル再配置による既設上屋撤去
 - ③太陽光発電とLED照明の設置
 - ④耐震岸壁背後の野積場と道路の液状化対策
- (2)事業費の変更(33.36億円⇒92.00億円)

- ・計画施設変更による増額

3. 費用対効果分析

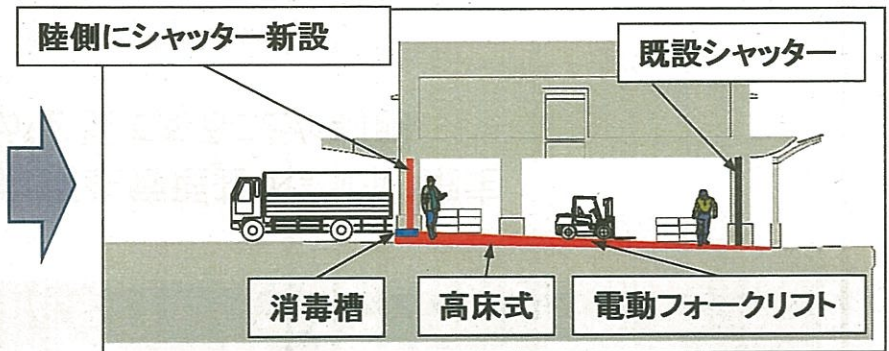
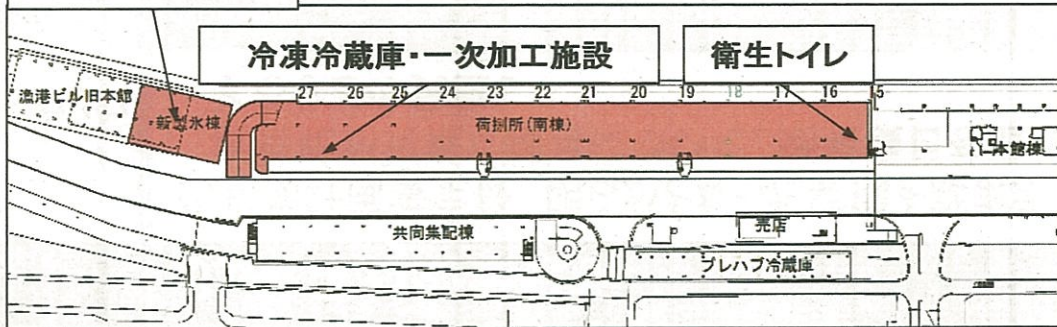
○当初計画策定後、明らかとなった実態を踏まえ、貨幣化が可能な項目について、効果項目を追加するなどの見直し

	変更前	変更後
評価項目	—	水産物生産コストの削減効果
	漁獲物付加価値化の効果	漁獲物付加価値化の効果
	生命・財産保全・防御効果	生命・財産保全・防御効果
	—	避難・救助・災害対策効果
B/C	2.02	1.40

2 事業の内容 当初計画(本港地区)



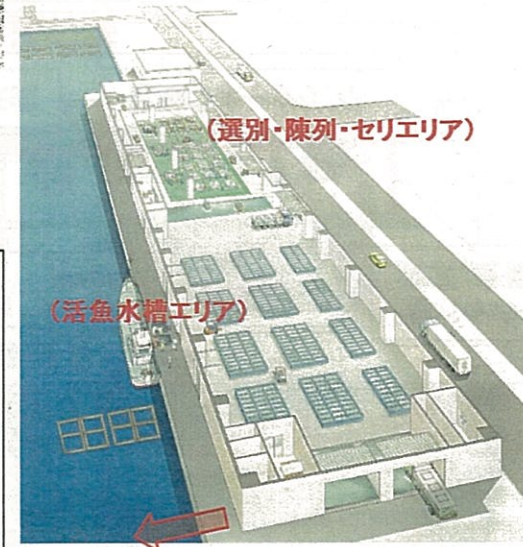
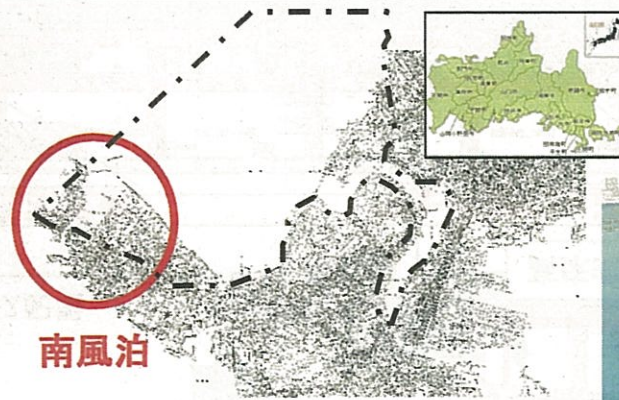
- 高度衛生管理の考え方**
- ・高度衛生管理対応型荷さばき所
(高床式、消毒槽、衛生トイレ、電動フォーク)
 - ・荷さばき所に隣接して、製氷施設を整備
 - ・荷さばき所内に、冷凍・冷蔵庫、一次加工施設を整備



荷さばき所陸側は開放型
鳥獣の進入、外部からそのまま人の入場

荷さばき所内に車両進入

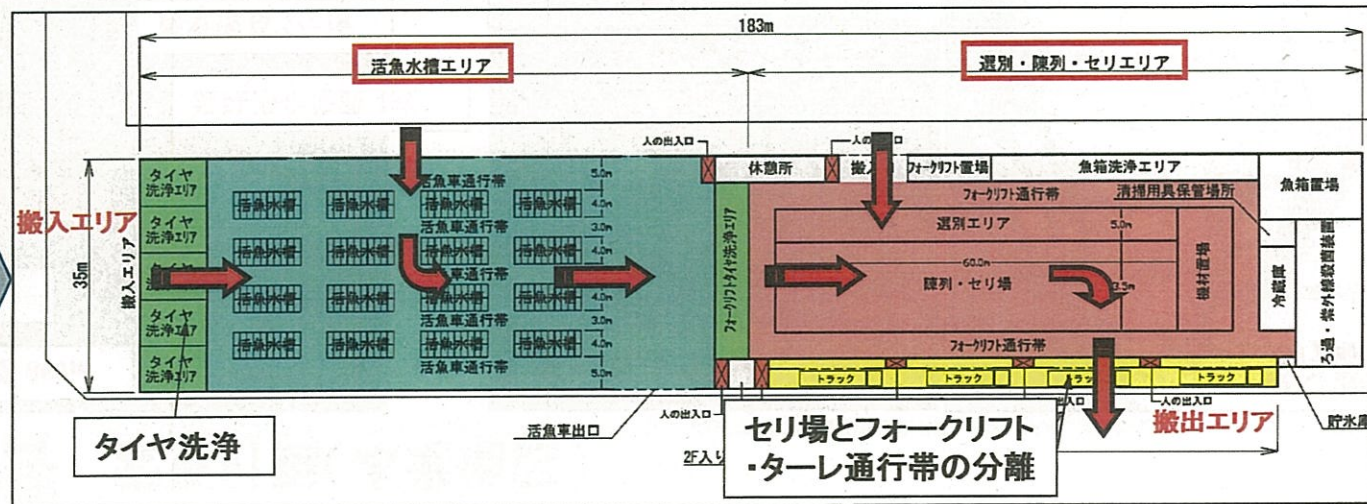
2 事業の内容 当初計画(南風泊地区)



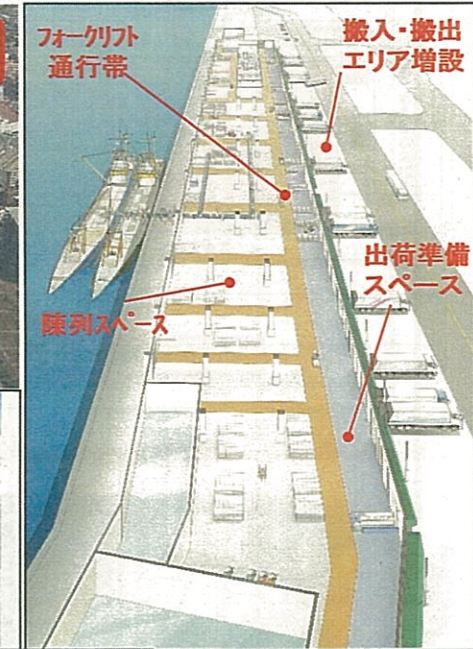
- 高度衛生管理の考え方**
- ・活魚水槽エリアと選別・陳列・セリエリアを分離
 - ・セリ場への入場車両(フォークリフトなど)のタイヤ洗浄
 - ・選別・陳列・セリ場は段差を設け、フォークリフト通行帯と区分
 - ・活魚専用の選別・陳列・セリ場では殺菌海水をかけ流し(品質保持)
 - ・水産物の動線が一方向になるように施設配置
 - ・搬入エリアと搬出エリアの分離

➡ スペース確保のため
岸壁の前だし(耐震化)

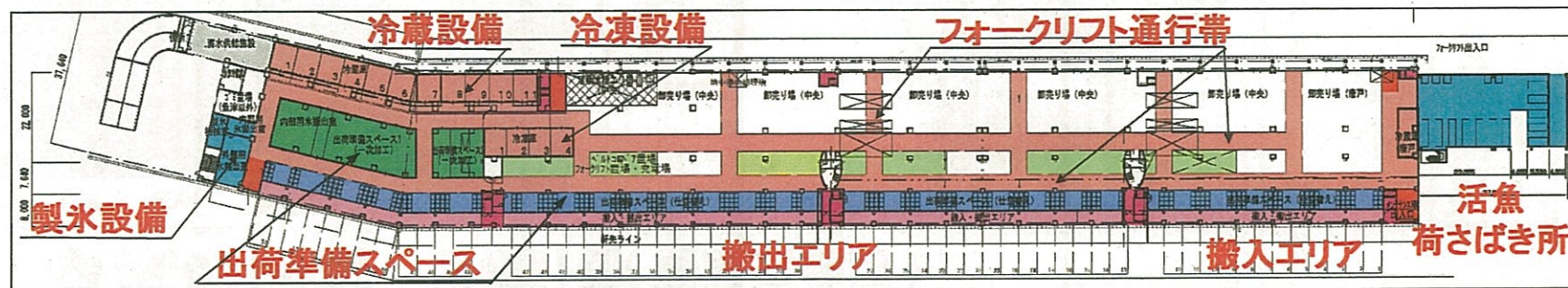
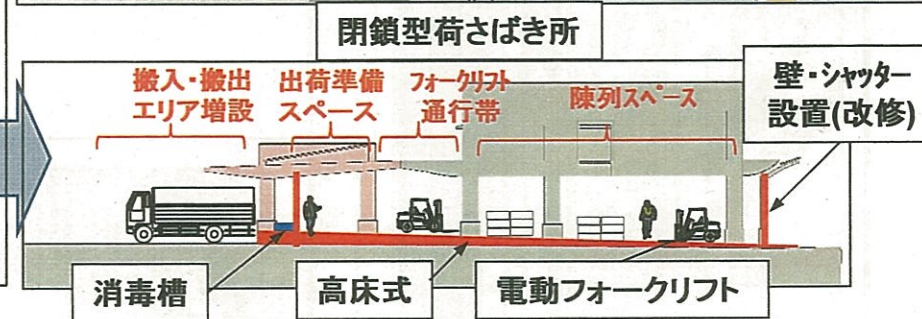
荷さばき所スペース確保のため岸壁の前だし



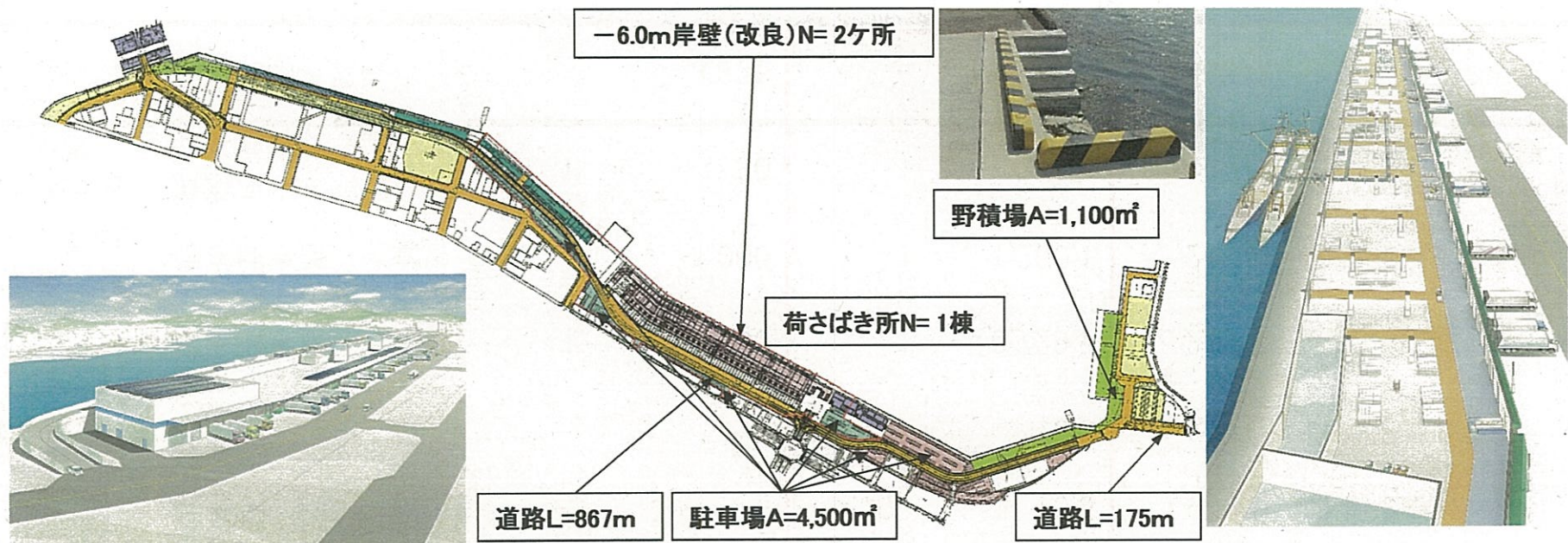
2 事業の内容 変更計画(本港地区)



- 高度衛生管理の考え方**
- 荷さばき所の一体整備⇒危害混入対策
 - 既存南棟拡張改修(北棟の機能を南棟に集約統合)
 - 荷さばき所内に、製氷設備、冷凍・冷蔵庫、活魚荷さばき所配置
 - 水産物を一方向の流れにする⇒交差汚染対策
 - 陸側に搬入・搬出エリアの増設
 - 各作業エリアの確保⇒交差汚染対策
 - 荷さばき所内に、フォークリフト通行帯、出荷準備スペース配置



2 事業の内容 変更内容の説明



本港地区

内容	当初	変更	事業概要
荷さばき所	1棟(A=4,563㎡)	1棟(A=11,657㎡)	荷さばき所規模の増大と設備の増加
道路	—	L=867m	荷さばき所増設に伴う漁港内道路の移設
道路(改良)	—	L=175m	耐震岸壁から幹線道路までのアクセス道路の液状化対策
駐車場	—	A=4,500㎡	荷さばき所背後の搬入・搬出スペースの駐車禁止と9号上屋屋上駐車場の撤去による代替駐車場の移設
野積場(改良)	—	A=1,100㎡	耐震岸壁背後の野積場(緊急物資の仕分け・一時保管場所)の液状化対策
-6.0m岸壁	N=2ヶ所	N=2ヶ所	エプロン部に階段を設置して低天端化し小型漁船対応
清浄海水取水施設	1式	1式	配管設置の計画から設備移設の計画に変更

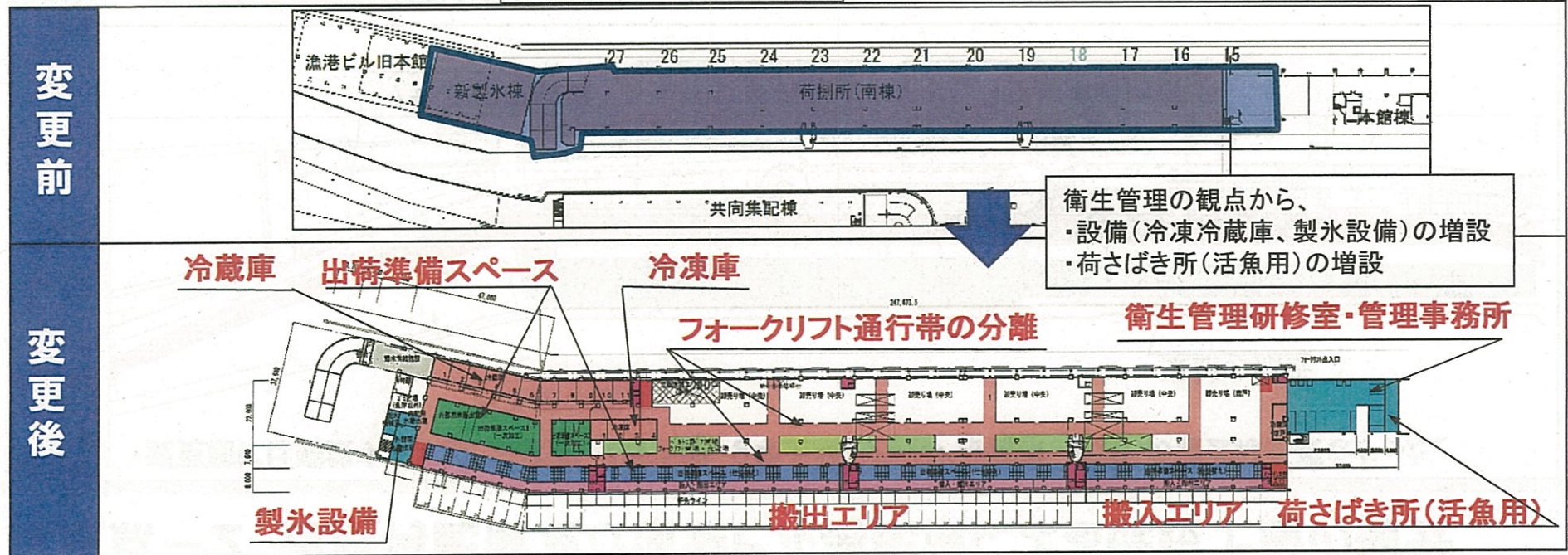
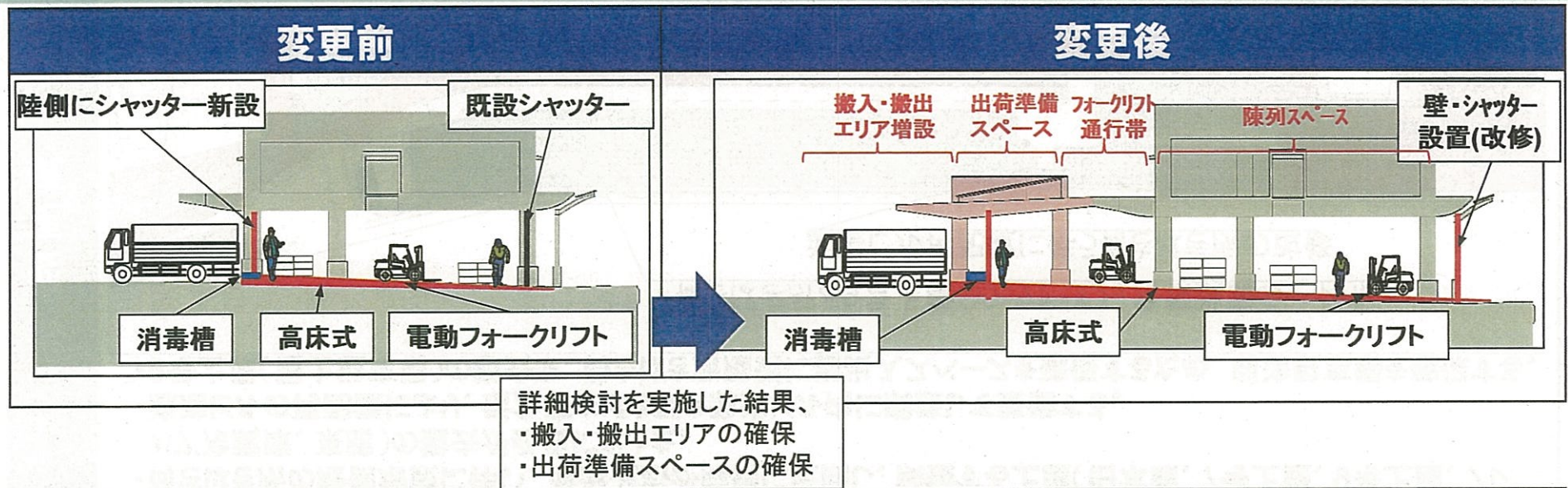
事業費の変更内容

計画施設	計画工事種目	単位	変更前		変更後		増減	内容
			計画数量	事業費(百万円)	計画数量	事業費(百万円)		
係留施設	-6.0m岸壁(改良)	箇所	2	82	2	10.0	-72.0	(本港)事業費精査
	-4.0m岸壁(改良)	m	320	744	320	744.0	0.0	(南風泊)
輸送施設	道路	m	—	—	867	152.5	152.5	(本港)移設
	道路(改良)	m	—	—	175	121.4	121.4	(本港)液状化対策
	駐車場	m ²	—	—	4,500	15.5	15.5	(本港)移設
漁港施設用地	野積場(改良)	m ²	—	—	1,100	10.0	10.0	(本港)液状化対策
漁獲物の処理、保蔵及び加工施設	荷さばき所	式	1	1,480	1	6,729.5	5,249.5	(本港)規模増及び設備追加
	荷さばき所	式	1	1,000	1	1,200.1	200.1	(南風泊)事業費精査
漁港浄化施設	清浄海水取水施設	式	1	30	1	217.0	187.0	(本港)配管設置のみから設備移設に変更
計			—	3,336	—	9,200	5,864.0	

総費用額 (C) = 8, 884 百万円

※割引率を4.0%として事業費を現在価値化

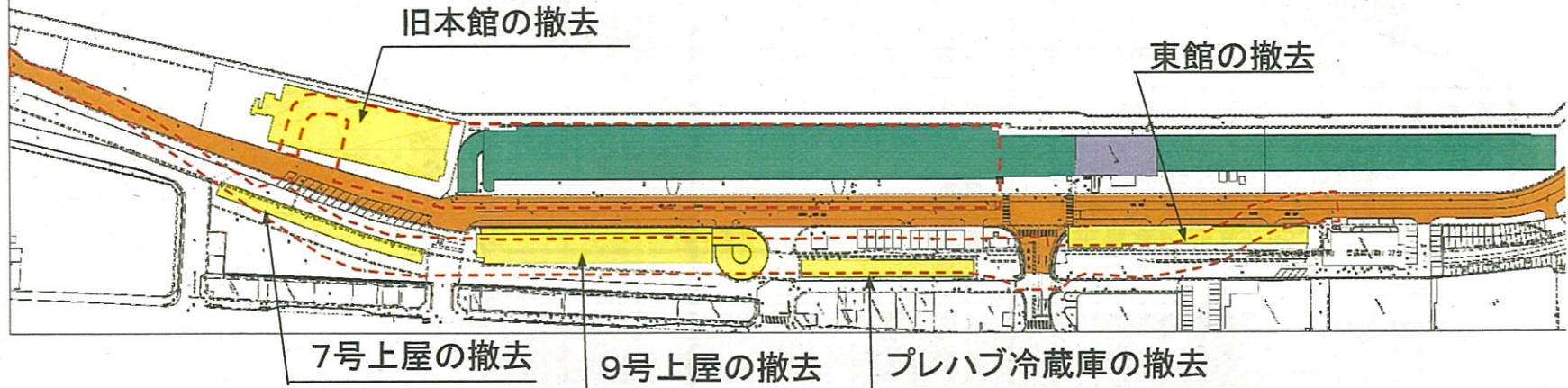
変更点-1 搬入・搬出エリアや出荷準備スペース等と設備の増設



変更点-2 道路再配置及び漁港ビル再配置による既設上屋の撤去

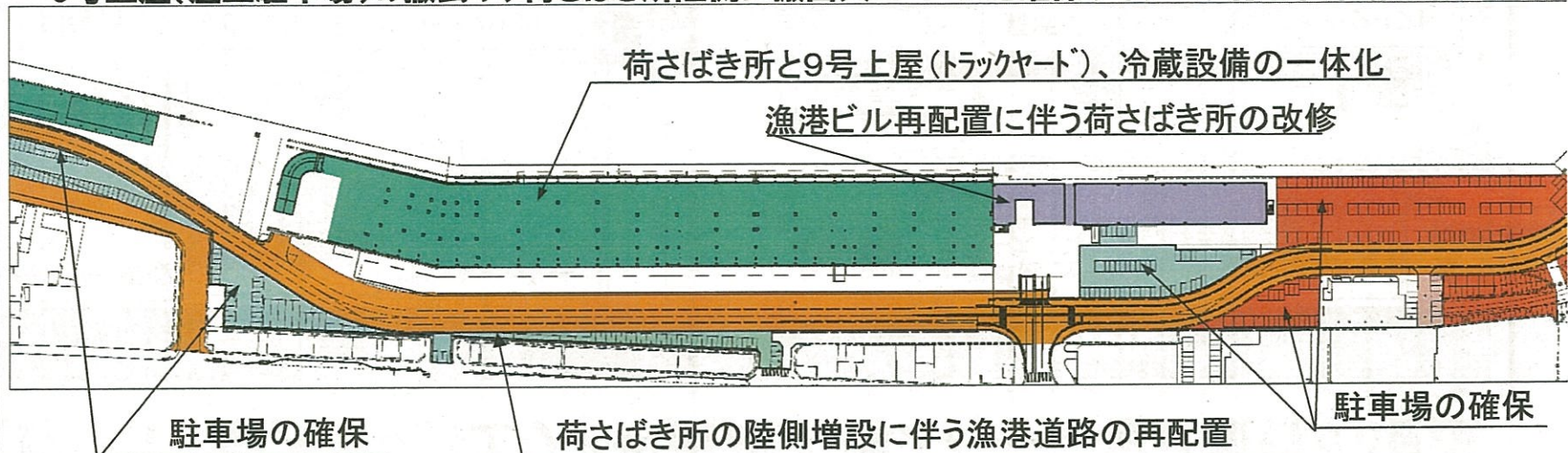
変更前

・変更前には隣接する上屋(旧本館、7号上屋、9号上屋、プレハブ冷蔵庫、東館)の撤去は必要なかった。



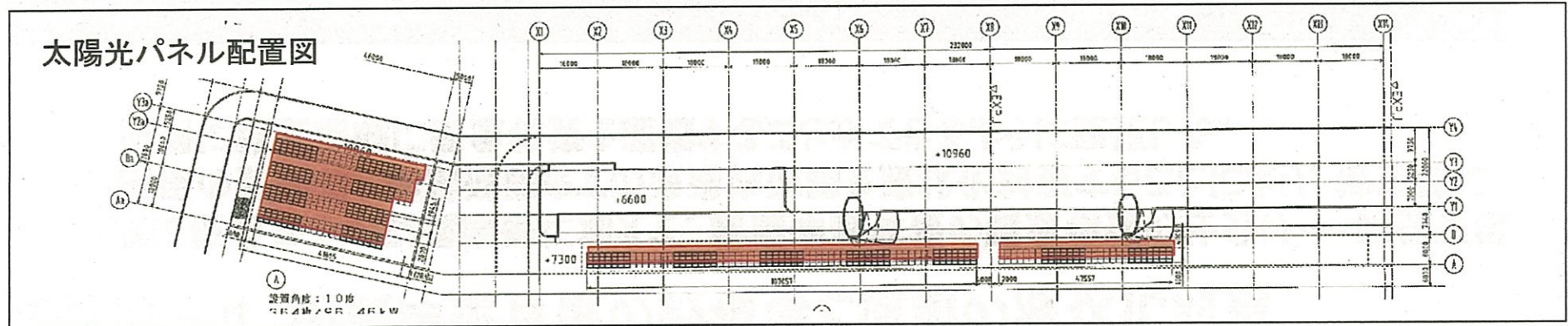
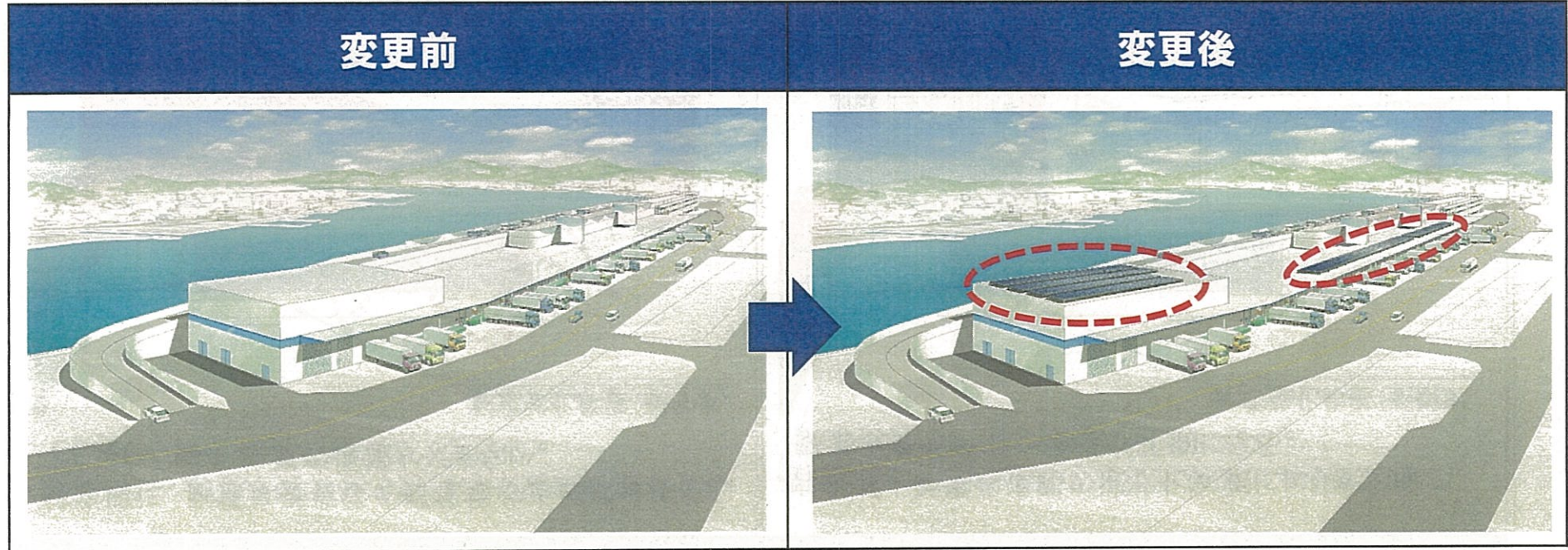
変更後

- ・荷さばき所の陸側増設に伴い、漁港道路が陸側に迂回し、隣接する上屋(旧本館、7号上屋、9号上屋、プレハブ冷蔵庫、東館)の撤去が必要になった。
- ・漁港ビルの再配置により、活魚荷さばき所を漁港ビル内に隣接して整備する。
- ・9号上屋(屋上駐車場)の撤去や、荷さばき所陸側に搬出入スペースを確保するため、別途駐車場を確保する。



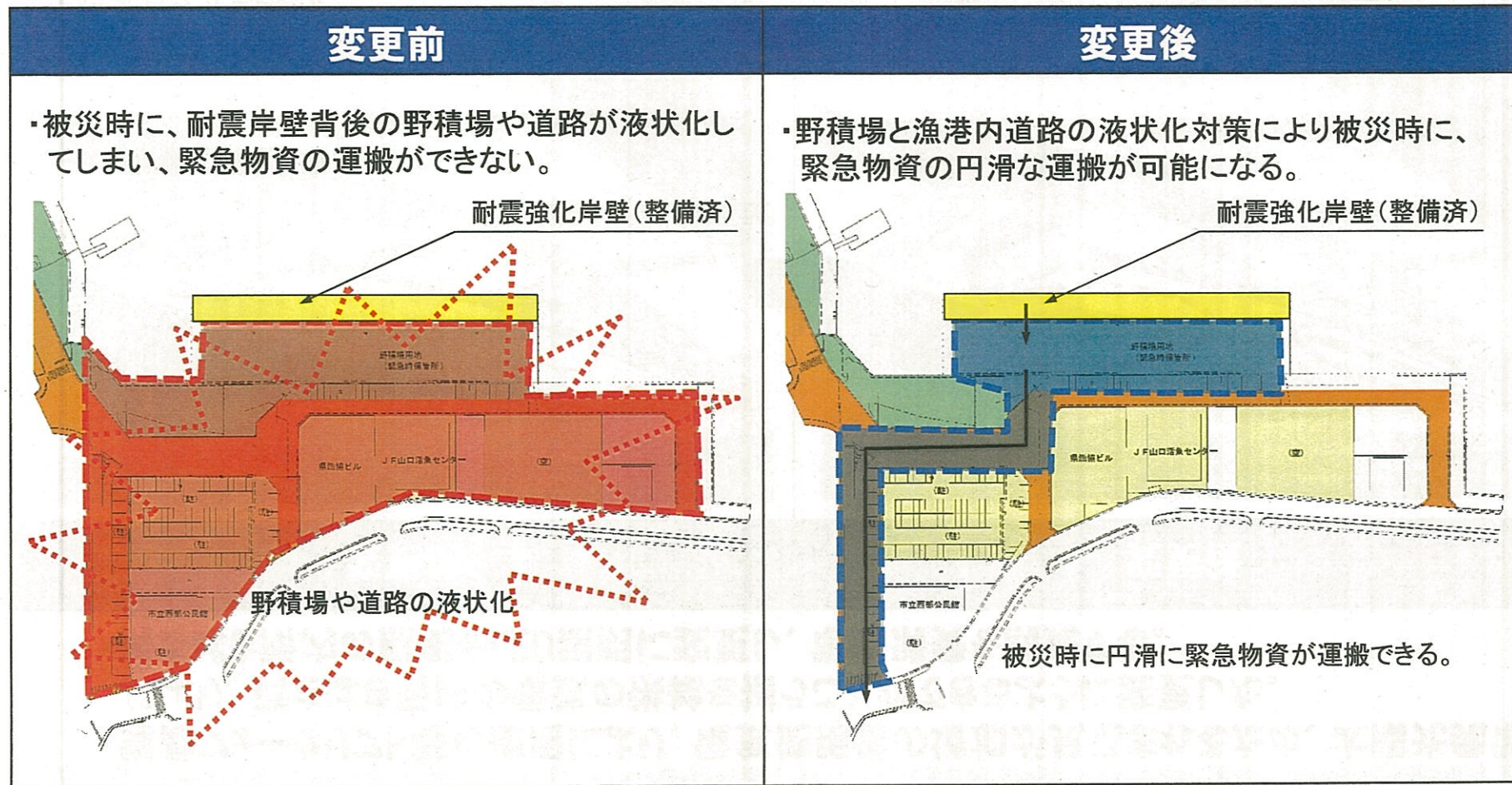
変更点-3 太陽光発電とLED照明の設置

- ・電動フォークリフト等の使用により、電気使用量の増加が見込まれるため、太陽光発電により、荷さばき所内の電気の供給を補うことができるように変更した。
- ・荷さばき所内の照明をLED照明に変更し、電力消費を削減する。



変更点-4 耐震岸壁背後の野積場と道路の液状化対策

- ・既に整備済みの耐震岸壁に加えて、耐震岸壁背後の緊急物資の仕分け・一時保管場所用の野積場と幹線道路までの漁港内道路を液状化対策することにより、被災時に円滑に背後地域に緊急物資を運搬することができるように変更した。



費用対効果分析結果(変更前→変更後)

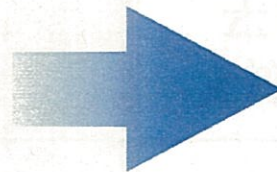
	変更前	変更後
事業費	33.36億円	92.00億円
整備予定期間	平成25年度～ 平成33年度	平成25年度～ 平成32年度
総費用(C) (億円)	C=39.24	C= 88.84
総便益(B) (億円)	B=79.24	B=123.99
費用便益比 (B/C)	B/C=2.02	B/C=1.40

便益分析結果

	評価項目	標準年間便益額	
評価項目 及び 年間便益額	(1)水産物の生産性向上	・水産物生産コストの削減効果	27.2(百万円)
		・漁獲物付加価値化の効果	778.3(百万円)
	(5)非常時・緊急時の対処	・生命・財産保全・防御効果	5.2(百万円)
		・避難・救助・災害対策効果	0.1(百万円)
	標準年間便益額の合計	810.8(百万円)	
総便益額	12,399(百万円) ※割引率を4.0%便益額を現在価値化したものの合計		

総便益額: $B = 12,399$ 百万円

総費用額: $C = 8,884$ 百万円



$$B / C = 1.40$$

(参考) 便益額を算出した項目以外で整備効果として考えられる主な項目

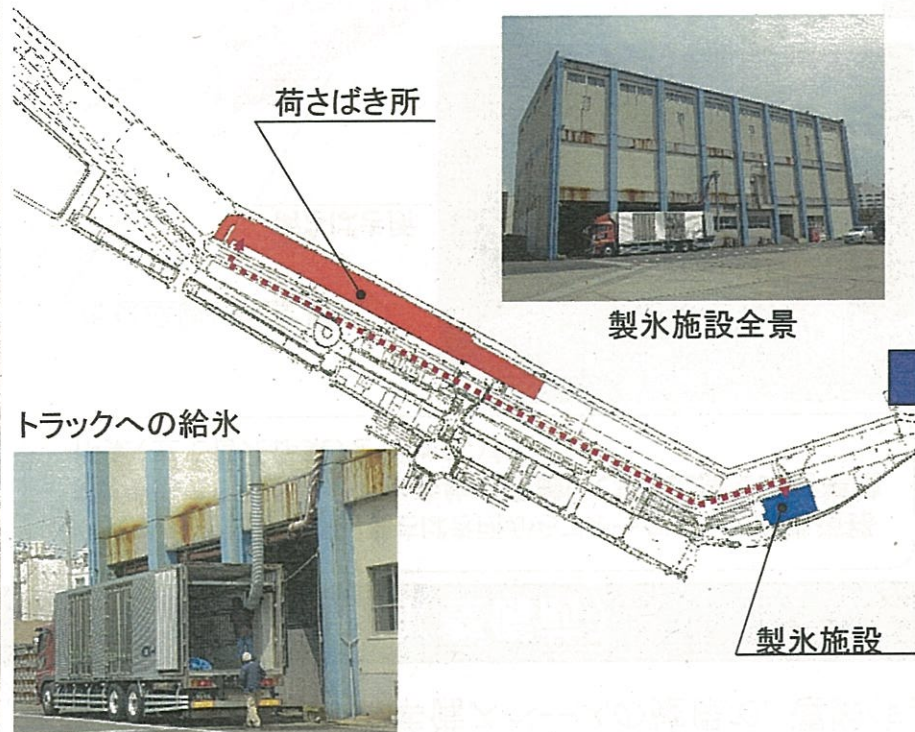
- ・衛生管理の高度化に伴う下関水産物のブランド化で販路拡大効果
- ・荷さばき所の集客効果による周辺地区の再開発等の契機で地域活性化効果
- ・防災・減災対策に関連した施設整備による安全・安心の確保

便益の算定根拠 水産物生産コストの削減効果①

■ 荷さばき所内に製氷設備整備で、氷運搬作業コストの削減効果(年間便益額15,375千円)[本港地区]

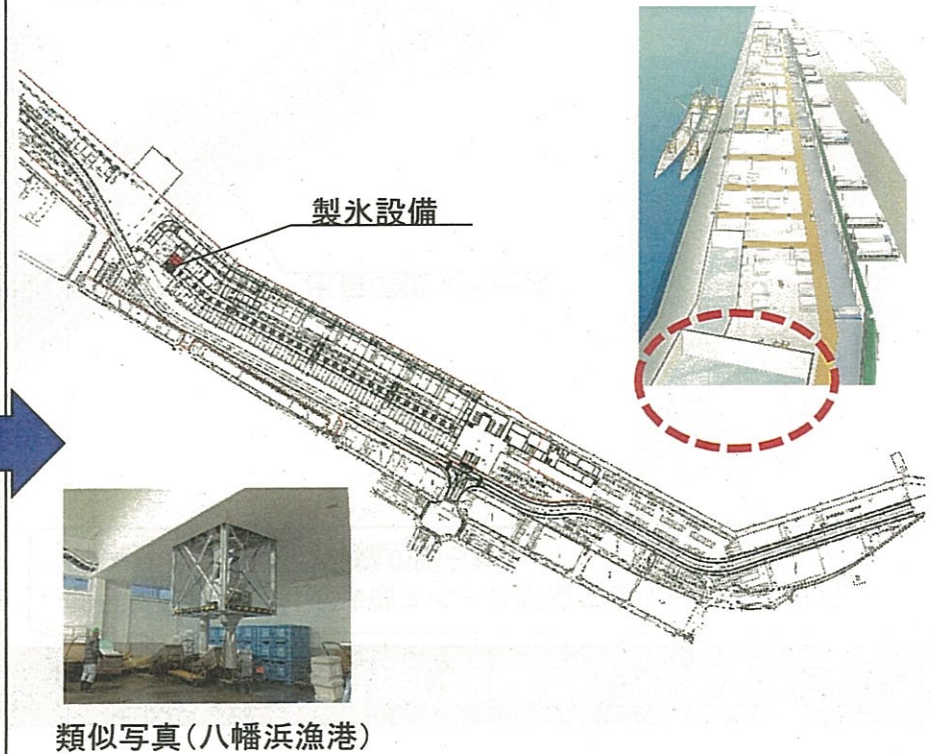
事前(整備前)

・荷さばき所内で水産物に施氷したり、漁船に氷を積み込む際製氷施設からトラックに氷を積み込んで荷さばき所や漁船まで氷を運搬していた。



事後(整備後)

・荷さばき所内に製氷設備が整備されたことで、製氷施設から荷さばき所や漁船への運搬作業時間の短縮が図られる。



便益の算定根拠 水産物生産コストの削減効果②

■荷さばき所内に出荷準備スペースの確保で、運搬作業コストの削減効果(年間便益額8,610千円)[本港地区]

事前(整備前)

・水産物を搬出する際、荷さばき所からフォークリフトで漁港道路を横断して9号上屋まで水産物を運搬して9号上屋で出荷準備作業(立て替え作業)を行っていた。

出荷準備(9号上屋)

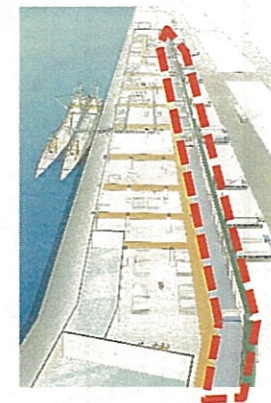
荷さばき所



事後(整備後)

・荷さばき所内に出荷準備スペースが整備されたことで、別棟への運搬作業時間の短縮が図られる。

出荷準備スペース



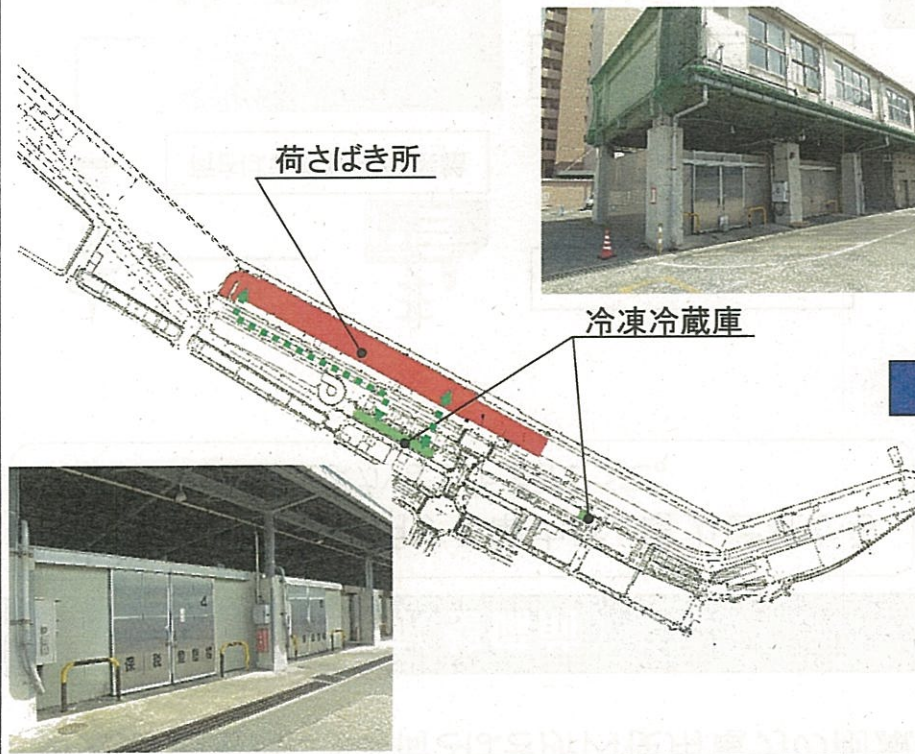
類似写真(八幡浜漁港)

便益の算定根拠 水産物生産コストの削減効果③

■ 荷さばき所内に冷凍冷蔵庫設備整備、運搬作業コストの削減効果(年間便益額2,449千円)[本港地区]

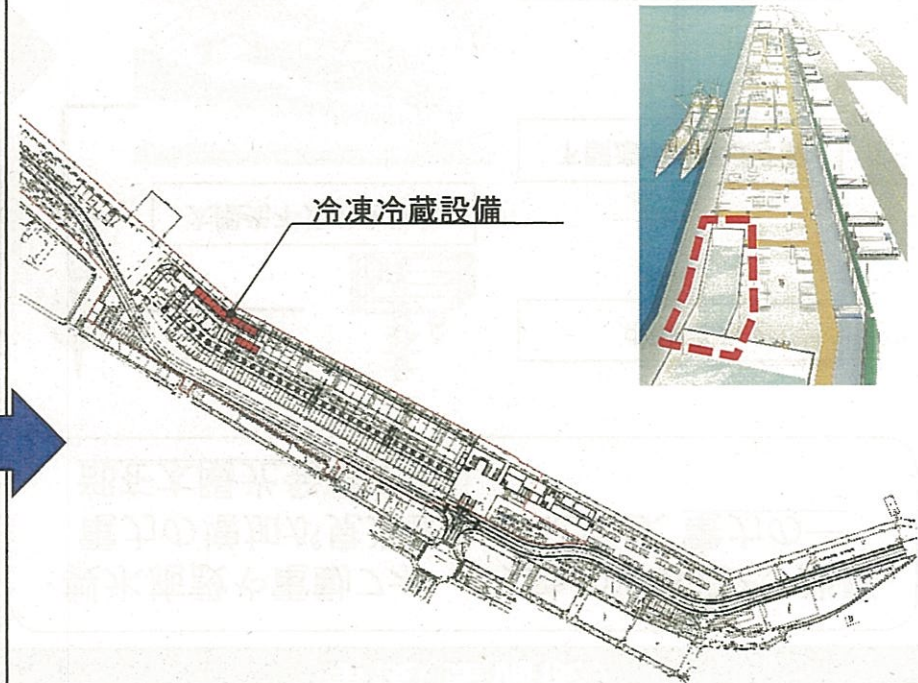
事前(整備前)

・休場日に入荷した水産物を冷凍冷蔵庫に保管する際やセリ待ちのために冷凍冷蔵庫に保管する際、荷さばき所からフォークリフトで漁港道路を横断し冷凍冷蔵庫まで水産物を運搬していた。



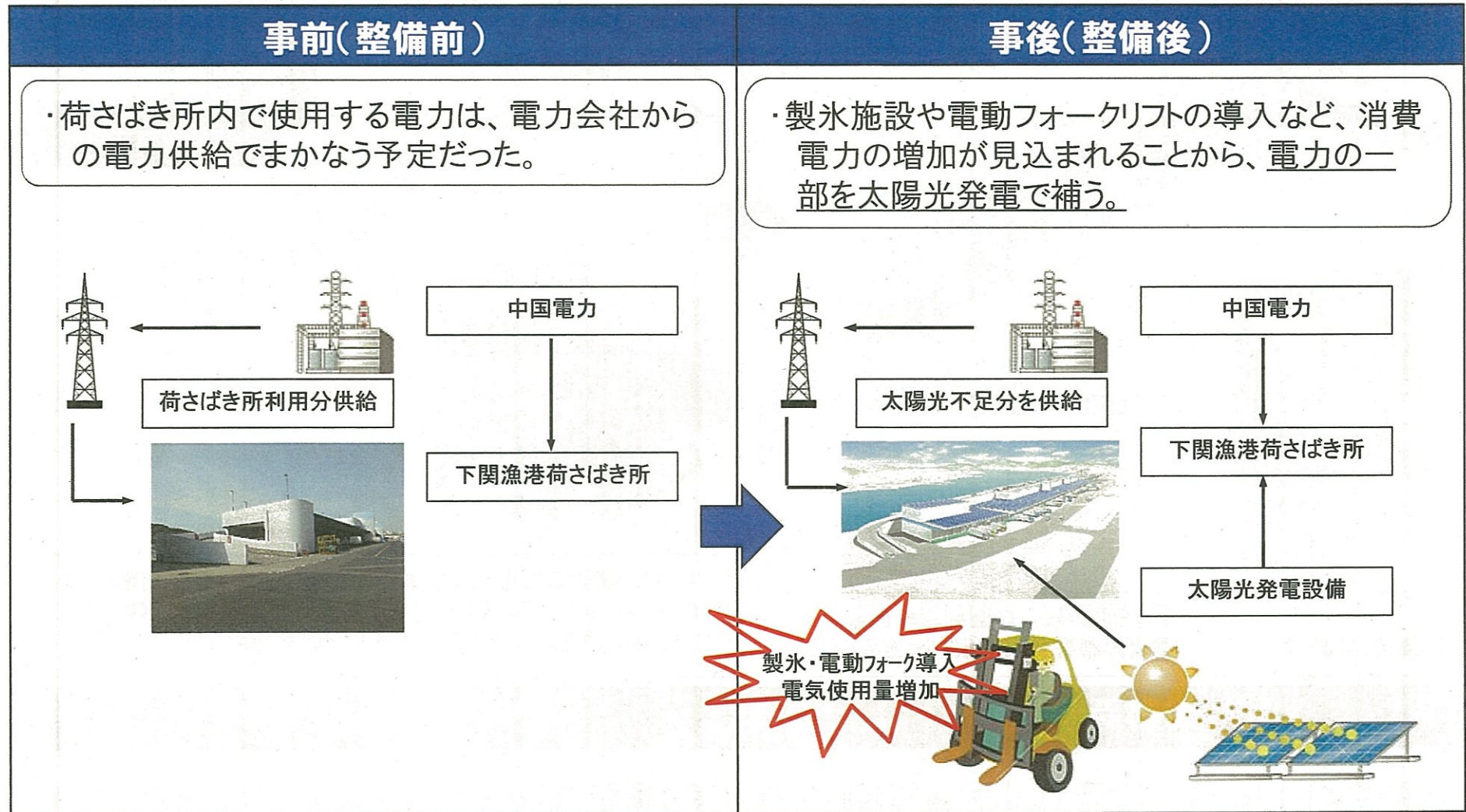
事後(整備後)

・荷さばき所内に冷凍冷蔵設備が整備されたことで、冷凍冷蔵庫への運搬作業時間の短縮が図られる。




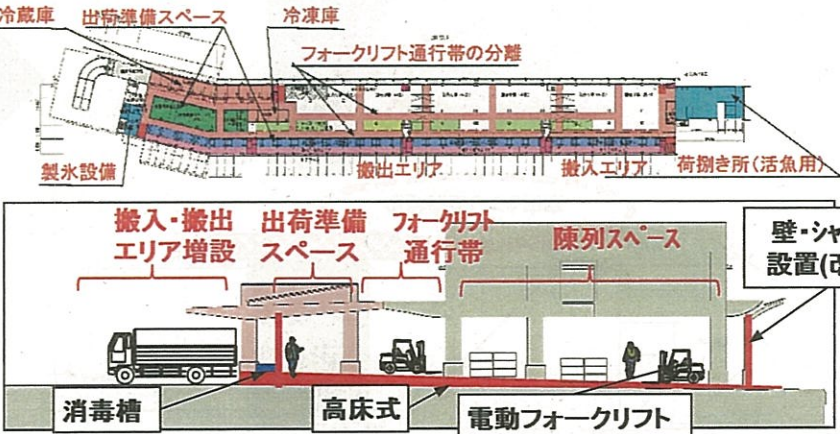
便益の算定根拠 水産物生産コストの削減効果④

■太陽光発電による荷さばき所内使用電力の削減効果(763千円)[本港地区]



便益の算定根拠 漁獲物付加価値化の効果

■ 衛生管理対策に伴う魚価の安定化効果(778,333千円)[本港地区・南風泊地区]

		事後(整備後)	
<ul style="list-style-type: none"> 陸揚金額(H19~H23)の平均9,834百万円/年 対象漁業種類: 沖合底曳網漁業、沿岸漁業、ふぐ延縄漁業 		<ul style="list-style-type: none"> 陸揚金額(H21~H25)の平均15,567百万円/年 対象漁業種類: 沖合底曳網漁業、沿岸漁業、ふぐ延縄漁業、搬入物 	
 <p>タイヤに附着して危害混入 水産物に排気ガスがかかる</p>		 <p>冷蔵庫 出荷準備スペース 冷凍庫 フォークリフト通行帯の分離 製氷設備 搬出エリア 搬入エリア 荷捌き所(活魚用)</p> <p>搬入・搬出エリア増設 出荷準備スペース フォークリフト通行帯 陳列スペース 壁・シャッター設置(改修)</p> <p>消毒槽 高床式 電動フォークリフト</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 車両の荷さばき所内への進入(排気ガス、タイヤに危害付着) 一部開放型の荷さばき所(陸送もの)(外部からそのまま入場、鳥害) 分散配置による交差汚染(道路を横断して、水産物等の運搬) 		<ul style="list-style-type: none"> 場内車両進入禁止 場内専用電動フォークリフト 完全閉鎖型荷さばき所の整備(壁とシャッターで四方を囲む) 長靴洗浄槽 一体整備(冷凍冷蔵庫、出荷準備、製氷施設等) 	

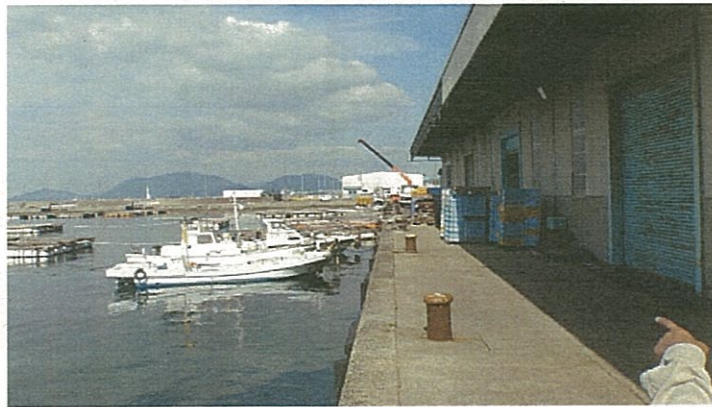
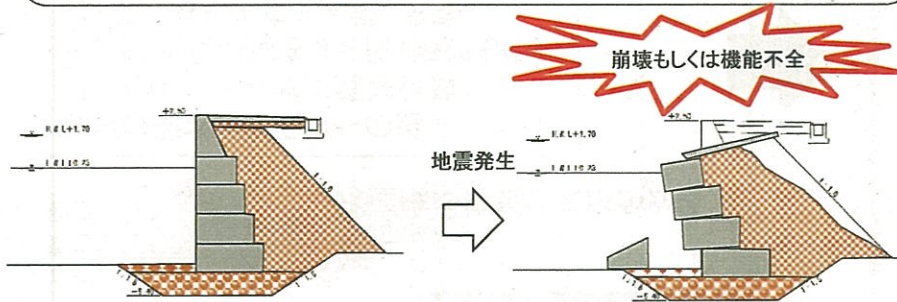
- 衛生管理対応型の施設整備に伴い、鳥糞や塵埃等の異物混入の防止や、直射日光・風雪雨の影響を受けずに鮮度を保持したまま市場へ出荷することが可能。
- 漁港施設整備後は、水揚金額(H21~H25平均値)に衛生管理効果率5%を乗じた金額を、魚価下落防止効果として計上。

便益の算定根拠 生命・財産保全・防御効果

■耐震強化で、震災時の施設被害回避効果(供用開始初年度5,206千円)[南風泊地区]

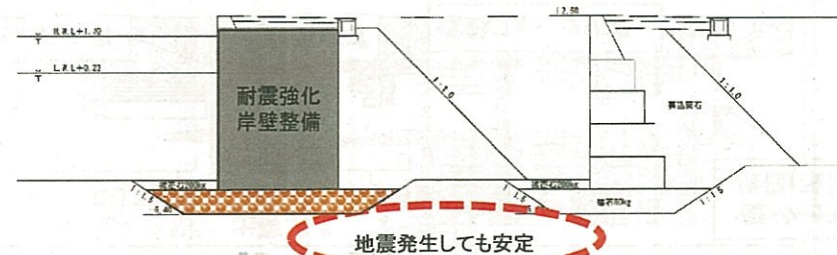
事前(整備前)

・南風泊地区の魚市場周辺の岸壁は耐震化されていないため、震災時には施設が崩壊もしくは機能不全となり、岸壁等の復旧費用がかかる。

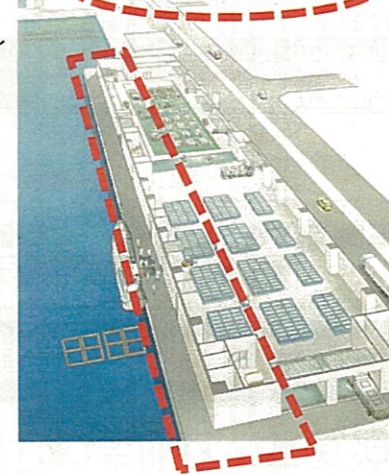


事後(整備後)

・南風泊地区の魚市場前面岸壁が耐震化されたことにより、震災時にも、震災後の追加的な復旧費用の負担を回避できる。ただし、耐震強化によって保証されるのはレベル1～レベル2地震動の間の地震発生時のみである。



15m前だし

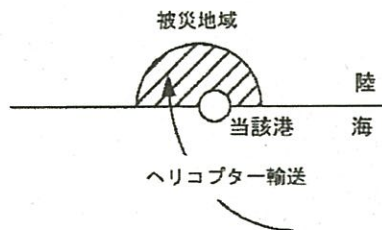


便益の算定根拠 避難・救助・災害対策効果

■耐震強化で、震災時の緊急物資輸送費用の削減効果(供用開始初年度79千円)[本港地区]

事前(整備前)

- 震災時に背後地域に緊急物資を搬入する際、大型ヘリコプターや近傍港湾施設からの迂回輸送となる。



事後(整備後)

- 耐震強化で、所定岸壁から緊急物資を背後地域まで搬入できるので、緊急物資の輸送費用の削減が図られる。

