

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	宮城県	関係市町村	気仙沼市
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	ケセンヌマ 気仙沼	事業主体	宮城県、気仙沼市

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	ケセンヌマ 気仙沼漁港（特定第3種）	漁場名	-
陸揚金額	16,512 百万円	陸揚量	75,390 トン
登録漁船隻数	152 隻	利用漁船隻数	944 隻
主な漁業種類	大中型まき網1 そうまき、近海かつお一本釣	主な魚種	かつお類、まぐろ類、いわし類、さば類
漁業経営体数	63 経営体	組合員数	319 人
地区の特徴	宮城県の最北端に位置する気仙沼漁港は、養殖漁業に適した静穏な気仙沼湾の湾奥にあるとともに、近接して三陸沖の好漁場を有し、かつお一本釣り、まぐろ延縄、さんま棒受網を中心に、全国で第4位の水揚げ量（平成20年度港勢調査 130,633t）を誇る全国規模の生産・流通拠点である。また、同地区では、地域独自の品質・衛生管理基準（地域HACCP）に基づいた水産加工品のブランド化に取り組む先進的な地域であった。平成23年3月の東日本大震災と、これに伴う津波により、壊滅的な被害を被ったが、応急復旧により6月には水揚げが再開されている。		
2. 事業概要			
事業目的	本地区は、東日本大震災により、荷さばき所施設や岸壁・用地・道路に壊滅的な被害が生じていた。このため、荷さばき所用地等の復旧の進捗とあわせて、高度衛生管理に対応した荷さばき所と岸壁を一体的に整備するとともに、トラックターミナルの設置等流通機能を強化することで、気仙沼地域HACCPの再構築と拡大・強化を図り、さらに力強い産地としての復興を目指す。		
主要工事計画	道路(A)L=1,040m、荷さばき所用地A=10,800m ² 、漁具保管修理用地(人工地盤)A=5,400m ² 、荷さばき所 一式、-6.0m岸壁(A)(改良)L=447m、道路(B)L=105m、漁港浄化施設 一式		
事業費	17,470百万円	事業期間	平成24年度～平成30年度

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	
	本事業では、平成25年に期中評価を実施し、経済効果の妥当性について評価を行っている。その際の分析の算定基礎となった魚市場の陸揚金額が減少したため、費用便益比率は平成25年度の1.72から令和5年度の1.09へと減少している。
2. 事業効果の発現状況	
	事業実施以前は、陸揚された水産物の衛生管理が不十分であったが、本事業にて衛生管理型荷さばき所を整備することにより、品質が向上した。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	本事業により整備された施設は、漁港管理者である宮城県が漁港漁場整備法第26条の規定に基づき漁港管理規定を定め、これに従い、適正に漁港の維持、保全および運営その他漁港の維持管理を行なっている。また、荷さばき所においても、所有者である気仙沼市において、適正に維持管理されている。
4. 事業実施による環境の変化	
	衛生管理型荷さばき所を整備したことにより、電動フォークリフトに置き換えたことで窒素酸化物、二酸化炭素の排出量の削減が期待される。

5. 社会経済情勢の変化				
<p>当地区における登録漁船隻数は、平成25年度には170隻であったが、地元漁業者の高齢化や担い手不足といった問題があり、令和3年度には152隻に減少している。一方で、外来船利用隻数は、平成25年度には635隻であったが、令和3年度には815隻に増加している。</p>				
6. 今後の課題				
<p>衛生管理型荷さばき所を整備し、高品質かつ安全・安心な水産物の供給を行うことができるようになってきている。今後も適正な維持管理を続けながら、優良衛生品質管理市場認定取得に向けた取組みを進めていく。</p>				
7. 事業の投資効果が十分見込まれたか				
平成25年評価時の 費用便益比B/C	1.72	現時点の B/C	1.09	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり

Ⅲ 総合評価

<p>本事業にて高度衛生管理型荷さばき所の整備を行うことにより、当初目的としていたとおり、流通拠点漁港として水産物の衛生管理対策や効率的で安全な漁業活動を行うことができるようになってきている。</p> <p>貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ、1.0を超えており、経済効果についても確認されている。</p> <p>以上の結果から、本事業は当該地区において漁業経営の安定及び地域経済の振興へ寄与したものとされており、想定した事業効果の発現が認められている。</p>
--

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	宮城県	地区名	気仙沼
事業名	水産流通基盤整備事業	施設の耐用年数	50年 (荷さばき所38年)

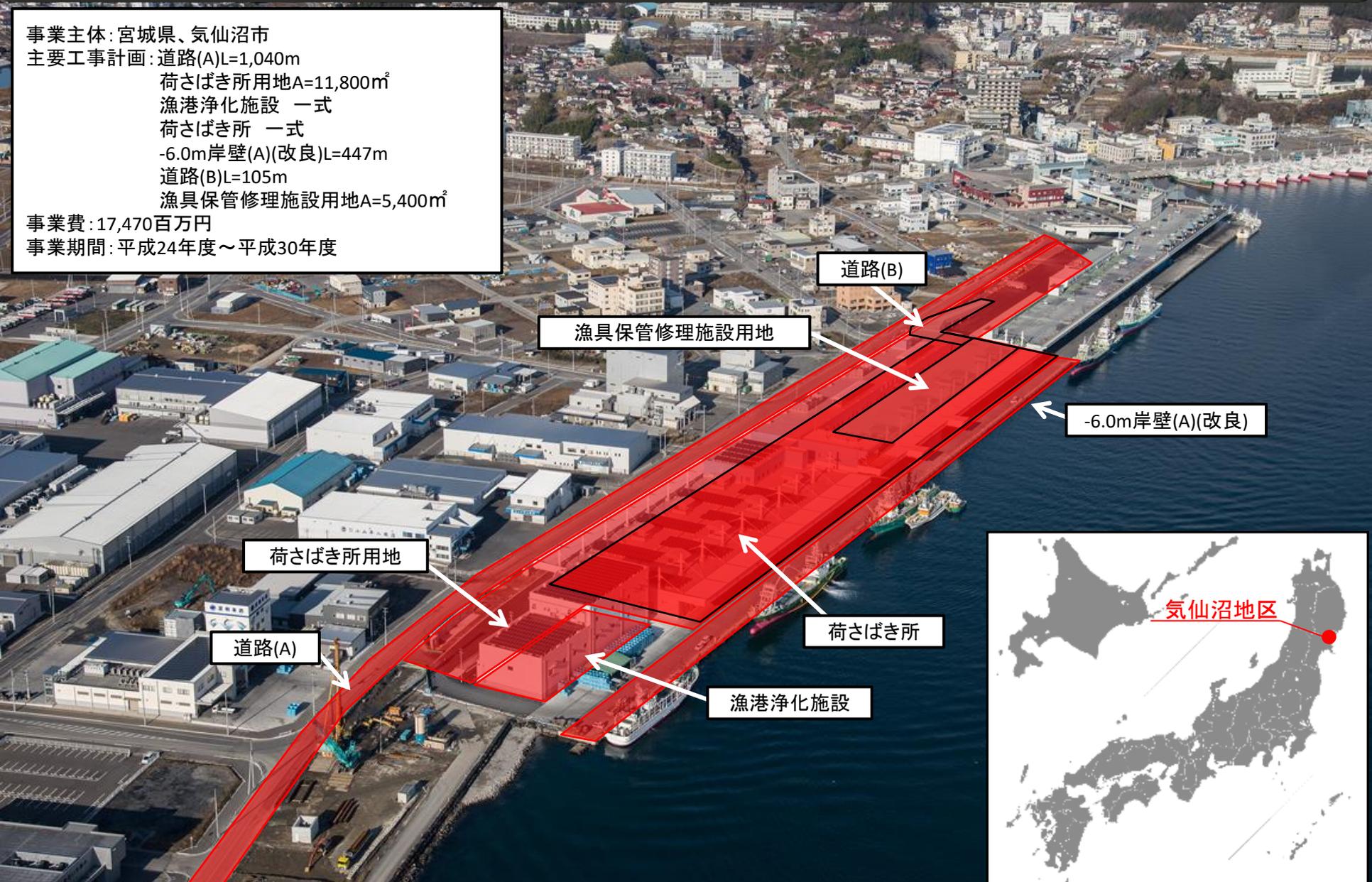
2 評価項目

	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	401,934
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			28,570,038	千円
漁業就業環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果	769,131	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		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		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施設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	29,741,103	千円
総費用額（現在価値化）		C	27,304,441	千円
費用便益比		B / C	1.09	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・震災後、当該地域で早期に水産物の陸揚が再開されたことによる、地域の安心感の形成効果
- ・気仙沼漁港産水産物の更なるブランド化による販路拡大効果
- ・水産物を核とした観光産業の創出とそれに伴う観光客増加効果

事業主体: 宮城県、気仙沼市
主要工事計画: 道路(A)L=1,040m
荷さばき所用地A=11,800㎡
漁港浄化施設 一式
荷さばき所 一式
-6.0m岸壁(A)(改良)L=447m
道路(B)L=105m
漁具保管修理施設用地A=5,400㎡
事業費: 17,470百万円
事業期間: 平成24年度～平成30年度



気仙沼地区 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： 東日本大震災により、荷さばき所施設や岸壁・用地・道路に壊滅的な被害が生じている。荷さばき所用地等の復旧の進捗とあわせて、高度衛生管理に対応した荷さばき所と岸壁を一体的に整備するとともに、トラックターミナルの設置等流通機能を強化することで、気仙沼地域HACCPの再構築と拡大・強化を図り、さらに力強い産地としての復興を目指す。
- (2) 主要工事計画： 道路(A)L=1,040m、荷さばき所用地A=11,800㎡、漁港浄化施設一式、荷さばき所一式、-6.0m岸壁(A)(改良)L=447m、道路(B)L=105m、漁具保管修理施設用地A=5,400㎡
- (3) 事業費： 17,470百万円
- (4) 工期： 平成24年度～平成30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」(令和5年6月改訂 水産庁)及び同「参考資料」(令和5年6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	27,304,441 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	29,741,103 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.09

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
道路(A)	L= 1,040.0m	1,523,104
荷さばき所用地	A= 11,800.0㎡	1,266,311
漁港浄化施設	一式	2,769,694
荷さばき所	一式	11,910,653
-6.0m岸壁(A)(改良)	L= 447.0m	
道路(B)	L= 105.0m	
漁具保管修理施設用地	A= 5,400.0㎡	
計		17,469,762
維持管理費等		2,722,349
総費用(消費税込)		20,192,111
内、消費税額		1,541,549
総費用(消費税抜)		18,650,562
現在価値化後の総費用		27,290,363

(3) 年間標準便益

効果項目	区分	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		17,055	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静穏度向上に伴う陸揚げ作業時間の削減 ・ 荒天時における漁船避難時間の削減 ・ 静穏度の向上に伴う漁船耐用年数の延長 ・ 混雑解消による係留作業時間の削減 ・ 防風対策に伴う陸上作業時間の短縮 ・ 混雑解消による漁具補修労働時間の削減
漁獲物付加価値化の効果		1,212,290	<ul style="list-style-type: none"> ・ 衛生管理面の強化による価格維持効果
漁業就業者の労働環境改善効果		32,636	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防風対策に伴う陸上作業環境の改善
計		1,261,981	

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物生産コストの削減効果

1) トラックヤード、臨港道路整備による臨港道路の通行円滑化の効果

整備前のカツオ漁期には、搬出トラック用の駐車場用地が不足していたため、道路に路上駐車を強いられ、道路通行に時間がかかっていた。臨港道路、積込専用スペース、トラックヤードの整備により、臨港道路の通行円滑化が図られる。

区分		備考
対象車両 (台)	①	30
平均乗車人数 (人/台)	②	2
対象日数 (日/年)	③	125
平均移動時間 (分/日)		
整備前	④	10
整備後	⑤	5
漁業者労務単価 (千円/時間)	⑥	2,099
年間便益額		1,312
		①×②×③×((④-⑤)/60)×⑥

2) 岸壁改良による安定した水揚げ場所の確保

カツオは、入札により順次搬出されるため、搬出トラックは荷捌き・入札から待ち続ける。入札開始から長い場合には最後の入札まで待ち続けるトラックがいる (入札結果次第)。これにより、トラックは荷捌き開始から入札完了までの時間の約半分が平均待ち時間となっている。施設整備により、荷捌きから入札完了までの時間が短縮化されることにより、トラック待ち時間も短縮される。

区分		備考
対象車両 (台/日)	①	30
平均乗車人数 (人/台)	②	2
対象日数 (日/年)	③	125
平均待ち時間		
整備前 (時間)	④	2
整備後 (時間)	⑤	1
一般勤労者労務単価 (千円/時間)	⑥	2,099
年間便益額 (千円/年)		15,743
		①×②×③×(④-⑤)×⑥

(2) 漁獲物付加価値化の効果

1) 鮮度保持・品質管理による魚価向上

衛生管理対応型の施設整備 (低温室、閉鎖式荷捌所、施氷施設。作業動線等の見直しによる陸揚げから搬出までの作業効率化等) 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迅速に出荷することが可能となる。

区分		備考
対象魚種の年間平均取扱金額 (千円/年)	①	15,153,629
まぐろはえ縄		3,041,573
かつお一本釣		5,664,886
サンマ棒受網		1,648,038
近海大目流網		908,331
まき網		3,329,271
買積搬入		561,530
衛生管理効果率 (%)	②	8
年間便益額 (千円/年)		1,212,290
		①×②

気仙沼市魚市場水揚統計
(令和2年～令和4年平均)

衛生管理効果率：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)

(3) 漁業就業者の労働環境改善効果

1) 衛生管理対策に伴う陸揚時の就労環境の改善効果

延縄や大目流し網漁業及び旋網漁業は、開放型の荷捌き所を利用しているため、気温や風雪雨の影響を受けながらの作業を強いられている。閉鎖式荷捌き所が利用可能となることにより、寒さ・暑さや風雪雨の影響を回避できることから、就労環境が改善される。また、サンマ棒受網漁業は、野天での陸揚げのため、直射日光や風雪雨の影響を受けながらの作業を強いられている。屋根付き岸壁の整備により、風雨や真夏の直射日光の影響を回避することができるようになり、陸揚作業の就労環境の改善が可能となる。

a 鮪延縄

区分		備考
対象漁船隻数 (隻/年)	①	427
対象陸上作業人数 (人/隻)		
19t以上 (船側作業員)	②	20
漁協側作業員	③	25
平均陸上作業時間 (時間/隻)	④	4.00
労務単価 (円/時間)		
19t以上 (船側作業員)	⑤	2.059
漁協側作業員	⑥	2.099
対象荒天日数 (日/年) (降雨・降雪日、夏季の30℃以上の日、重複日を除く)	⑦	140
作業ランク		
整備前	⑧	1.303
整備後	⑨	1.000
年間便益額 (千円/年)		①×②×④×⑤×(⑦/365)×(⑧-⑨)+①×③×④×⑥×(⑦/365)×(⑧-⑨)

b 近海大目流網

区分		備考
対象漁船隻数 (隻/年)	①	532
対象陸上作業人数 (人/隻)		
19t以上 (船側作業員)	②	12
漁協側作業員	③	20
平均陸上作業時間 (時間/隻)	④	2.00
労務単価 (円/時間)		
19t以上 (船側作業員)	⑤	2.059
漁協側作業員	⑥	2.099
対象荒天日数 (日/年) (降雨・降雪日、夏季の30℃以上の日、重複日を除く)	⑦	140
作業ランク		
整備前	⑧	1.303
整備後	⑨	1.000
年間便益額 (千円/年)		①×②×④×⑤×(⑦/365)×(⑧-⑨)+①×③×④×⑥×(⑦/365)×(⑧-⑨)

c 旋網(かつお)

区分		備考
対象漁船隻数 (隻/年)	①	165
対象陸上作業人数 (人/隻)		
漁協側作業員	②	11
平均陸上作業時間 (時間/隻)	③	7.00
労務単価 (円/時間)		
漁協側作業員	④	2.099
対象荒天日数 (日/年) (降雨・降雪日、夏季の30℃以上の日、重複日を除く)	⑤	140
作業ランク		
整備前	⑥	1.303
整備後	⑦	1.000
年間便益額 (千円/年)		①×②×③×④×(⑤/365)×(⑥-⑦)

d 旋網(いわし)

区分		備考
対象漁船隻数(隻/年)	①	146
対象陸上作業人数(人/隻)		
漁協側作業員	②	10
平均陸上作業時間(時間/隻)	③	5.00
労務単価(円/時間)		
漁協側作業員	④	2.099
対象荒天日数(日/年) (降雨・降雪日、夏季の30℃以上の日、重複日を除く)	⑤	140
作業ランク		
整備前	⑥	1.303
整備後	⑦	1.000
年間便益額(千円/年)		1,783
		①×②×③×④×(⑤/365)×(⑥-⑦)

e さんま棒受網

区分		備考
対象漁船隻数(隻/年)	①	143
対象陸上作業人数(人/隻)		
漁協側作業員	②	5
平均陸上作業時間(時間/隻)	③	0.50
労務単価(円/時間)		
漁協側作業員	④	2.099
対象荒天日数(日/年) (降雨・降雪日、夏季の30℃以上の日、重複日を除く)	⑤	140
作業ランク		
整備前	⑥	1.303
整備後	⑦	1.000
年間便益額(千円/年)		87
		①×②×③×④×(⑤/365)×(⑥-⑦)

2) 一般車両と出荷車両のエリア分けによる就労環境の改善効果

整備前は一般車両と出荷車両のエリア分けがされていなかったため、輻輳状況が発生し、危険な出荷・運搬作業を強いられていた。衛生管理施設導入に伴い、適切なエリア分けが実施されることで、出荷・運搬作業時の輻輳が緩和される。これにより、危険性の軽減が図られ、就労環境の改善が可能となる。

区分		備考
対象車両(台/日)	①	30
平均乗車人数(人/台)	②	2
対象日数(日/年)	③	125
平均作業時間(分/日)	④	10
作業ランク		
整備前	⑤	1.303
整備後	⑥	1.000
漁業者労務単価(円/時間)	⑦	2.099
年間便益額(千円/年)		795
		①×②×③×(④/60)×(⑤-⑥)×⑦

資料① 作業環境ランク表

衛生管理対策に伴う陸揚時の就労環境の改善効果

対象便益:(3)1)

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		冬期の岸壁凍結や雨天により転倒等の事故が発生する可能性がある	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようごく軽いケガ	1	○		冬期の岸壁凍結や雨天により転倒等の事故が発生する可能性がある	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
危険性ポイント		0~6	2	0			
作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等	
	b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である	3	○		屋外での作業のため、極寒、猛暑、風雪、風雨、波浪の影響がある。	風雨、波浪の飛沫等	
	c.風雨等の影響を受ける場合がある	1					
	d.当該地域における標準的な作業環境である	0		○			
作業環境ポイント			3	0			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		屋外での作業のため、極寒、猛暑、風雪、風雨、波浪により身体的負担がかかる。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
重労働性ポイント			3	1			
評価ポイント 計			8	1			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント

資料② 作業環境ランク表 一般車両と出荷車両のエリア分けによる就労環境の改善効果 対象便益:(3)2)

評価指標		ポイント	整備前	整備後	評価の根拠(整備前)	根拠(評価の目安)	
危険性	事故等の発生頻度	a.作業中の事故や病気等が頻発している	3			ほぼ毎年のように事故や病気が発生	
		b.過去に作業中の事故や病気等が発生したことがある	2			直近5年程度での発生がある	
		c.過去に発生実績は無いが、発生が懸念される	1	○		狭隘な道路での通行となるため、事故が発生する恐れがある。	
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	事故等の内容	a.生命にかかわる、後遺症が残る等の重大な事故等	3				海中への転落、漁港施設内での交通事故等
		b.一定期間の通院、入院加療等が必要な事故等	2				転倒、資材の下敷き、落下物の危険等
		c.通院不要で数日で完治するようなごく軽いケガ	1	○		狭隘な道路での通行となるため、事故が発生し、軽い打撲等が生じる恐れがある。	軽い打撲等
		d.事故等が発生する危険性は低い	0		○		
	危険性ポイント		0~6	2	0		
	作業環境	a.極めて過酷な作業環境である	5				極寒、猛暑、風雪、潮位差が大きい等
b.風雨等の影響が比較的大きい作業環境である		3				風雨、波浪の飛沫等	
c.風雨等の影響を受ける場合がある		1	○	○			
d.当該地域における標準的な作業環境である		0					
作業環境ポイント			1	1			
重労働性	a.肉体的負担が極めて大きい作業	5				人力での漁船上下架作業、潮位差の大きい陸揚げ等	
	b.肉体的負担が比較的大きい作業	3	○		狭隘な道路での通行となるため、精神的・肉体的な緊張を強いられる。	長時間の同じ姿勢での作業等	
	c.肉体的負担がある作業	1		○			
	d.通常の作業と同等程度の肉体的負担	0					
	重労働性ポイント			3	1		
評価ポイント 計			6	2			
作業ランク			B	C			

Aランクの条件:評価ポイント計16~13ポイント ※必ず「事故の発生頻度」、「事故等の内容」の両方の指標でポイントが上げられていること

Bランクの条件:評価ポイント計12~6ポイント

Cランクの条件:評価ポイント計5~0ポイント