

令和5年度
第1回千葉県水産公共事業評価審議会

事後評価 No.1

水産基盤整備事業
(水産流通基盤整備事業)

銚子地区

漁 港 課

I. 銚子漁港の概要

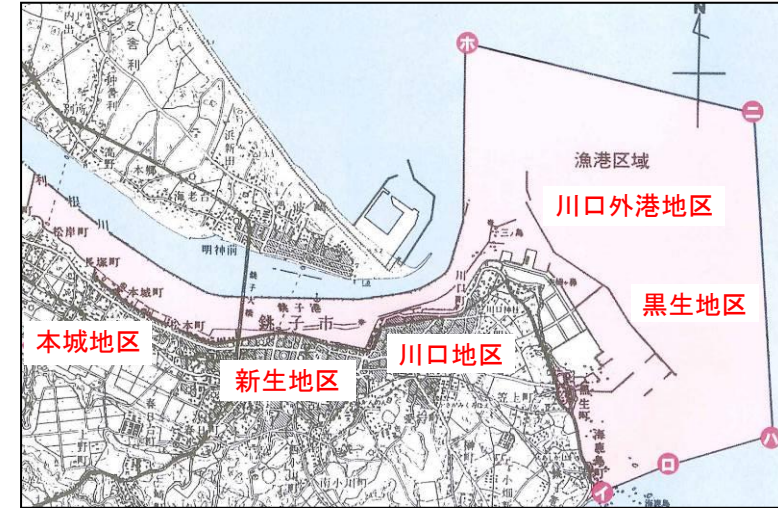
1 位置

銚子市黒生町地先外

2 地区の概要

(1) 地区の特徴

- ・ 特定第3種漁港の銚子漁港を有する銚子市は、古くから沿岸、沖合及び遠洋漁業の拠点として、まき網漁業を始め、まぐろはえ縄、底引き網、さんま棒受け網漁業等の水揚げにより栄えてきた。
- ・ 首都圏に近い、水産物の物流の一大拠点であり、わが国の水産物総合漁業基地として重要な役割を担っている。



(2) 漁港の情勢

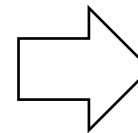
(令和3年 千葉県調べ)

属地陸揚金額	26,496 百万円	属地陸揚量	279,967 トン
登録漁船隻数	56 隻	利用漁船隻数	361 隻
主な漁業種類	まき網、はえ縄	主な魚種	いわし、さば、さんま、まぐろ類
漁業経営体数	151 経営体	組合員数	197 人



3 問題点、課題

- ① 港口が利根川河口であり、河川流や複雑な潮流から港内を守る導流堤等の老朽化により、静穏の悪化や利根川からの土砂流入が生じている。
- ② 拡張した黒生地区は港内の静穏確保に至っていない。
- ③ 近年、生鮮魚介類の安全性に対する消費者ニーズが高まっている。



- ① 川口外港、川口、新生地区における、出入港の安全確保、漁業活動の効率化
- ② 黒生地区における静穏度確保のための外郭施設の整備
- ③ 衛生管理を強化した安全・安心な水産物の提供

Ⅱ. 銚子漁港 水産流通基盤整備事業

◎川口外港、川口、新生地区の出入港の安全確保、漁業活動の効率化

1 事業概要




導流堤、岸壁等の補修を行い市場機能が集約する新生、川口、川口外港地区の出入港の安全確保、漁業活動の効率化を図るとともに、黒生地区の外郭施設、水域施設等の整備により、川口地区に集中するまき網漁船の混雑解消や、漁港の2港口化による季節風浪等に影響されない出入港を確保し、流通拠点港としての更なる充実を図る。

また、消費者から需要の大きい生鮮まぐろ類を対象とした高度衛生管理型荷さばき所等を整備し、安全・安心な水産物の流通体制を強化する。

2 事業内容

- ・事業量: 右表のとおり
- ・事業期間: 平成14年度～平成29年度
- ・事業費: 22,780百万円
- ・事業主体: 千葉県、銚子市、
銚子市漁業協同組合

施設名	整備規模	事業費(千円)
西防波堤(川口外港)[改良]	L= 125m	409,853
内防波堤(川口外港)[改良]	L= 40m	34,900
導流堤(川口)[補修]	L= 900m	3,445,641
導流堤(新生)	L= 70m	16,617
-6.0m岸壁(黒生)	L= 500m	0
-6.0m岸壁(川口外港)	L= 335m	0
-6.0m岸壁(川口A)	L= 800m	22,100
-6.0m泊地浚渫(川口外港・黒生)	A=376,200m ²	1,771,577
-6.0m泊地浚渫(川口)	A=140,500m ²	1,230,106
-6.0m航路浚渫(川口)	A= 15,600m ²	317,066
-4.5m航路浚渫(川口)	A= 19,600m ²	0
-2.5m泊地浚渫(新生)	A= 7,400m ²	35,214
-2.0m泊地浚渫(川口)	A= 2,500m ²	23,887
道路(川口外港)	L= 1,360m	105,891
道路(川口)	L= 815m	87,194
道路(川口外港・黒生)	L= 1,900m	109,147
道路(川口・新生)	L= 1,800m	195,949
道路(新生)	L= 660m	0
漁港施設用地(川口外港)	N= 1式	0
漁港施設用地(新生)	L= 70.8m	44,559
漁港浄化施設(川口外港)	N= 1箇所	0
合計		7,849,701

事業費が0の凡例
: 新規計画で継続
: 他事業に移行
: 事業見直しで廃止

Ⅱ. 銚子漁港 水産流通基盤整備事業

◎黒生地区-7.5m岸壁の供用開始、漁港の2港口化

事業費が0の凡例
：新規計画で継続
：他事業に移行
：事業見直しで廃止

施設名	整備規模	事業費(千円)	施設名	整備規模	事業費(千円)
東防波堤	L= 414m	1,613,938	蓄養棧橋	L= 100m	0
第2東突堤	L= 120m	3,081,594	-2.5m物揚場・船揚場	L= 158m	0
沖南防波堤	L= 60m	1,143,872	-8.5m港内航路浚渫	A= 58,400m ²	638,010
第2沖南防波堤	L= 0m	29,160	-7.5m泊地浚渫	A=119,600m ²	431,816
南内防波堤	L= 240m	923,233	-6.0m泊地浚渫	A=117,100m ²	0
防波護岸	L= 370m	512,896	-2.5m航路・泊地浚渫等	A= 49,400m ²	0
南防波堤	L= 710m	723,120	道路(幹線)	L= 1,162m	782,319
黒生内防波堤・突堤	L= 160m	0	道路(その他)	L= 245m	59,218
第3東突堤	L= 100m	575,007	駐車場	A= 6,900m ²	62,487
東防波堤(川口外港)	L= 110m	564,956	漁港施設用地	L= 6,800m	23,479
-7.5m岸壁(黒生)	A= 650m ²	2,366	排水路	L= 110m	16,073
-6.0m岸壁(黒生沖)	L= 60m	0			
合計					11,183,544

Ⅱ. 銚子漁港 水産流通基盤整備事業

◎安全・安心な水産物の流通体制の強化 (新生地区高度衛生管理)

施設名	整備規模	事業費(千円)
-4.5m岸壁(抗菌エプロン)	L= 200m	49,747
-4.5m泊地浚渫	A=144,900m ²	867,486
道路	L= 170m	7,521
駐車場	A= 3,572m ²	24,361
荷さばき所(事業主体:漁協)	N= 1式	2,132,555
合計		3,081,670

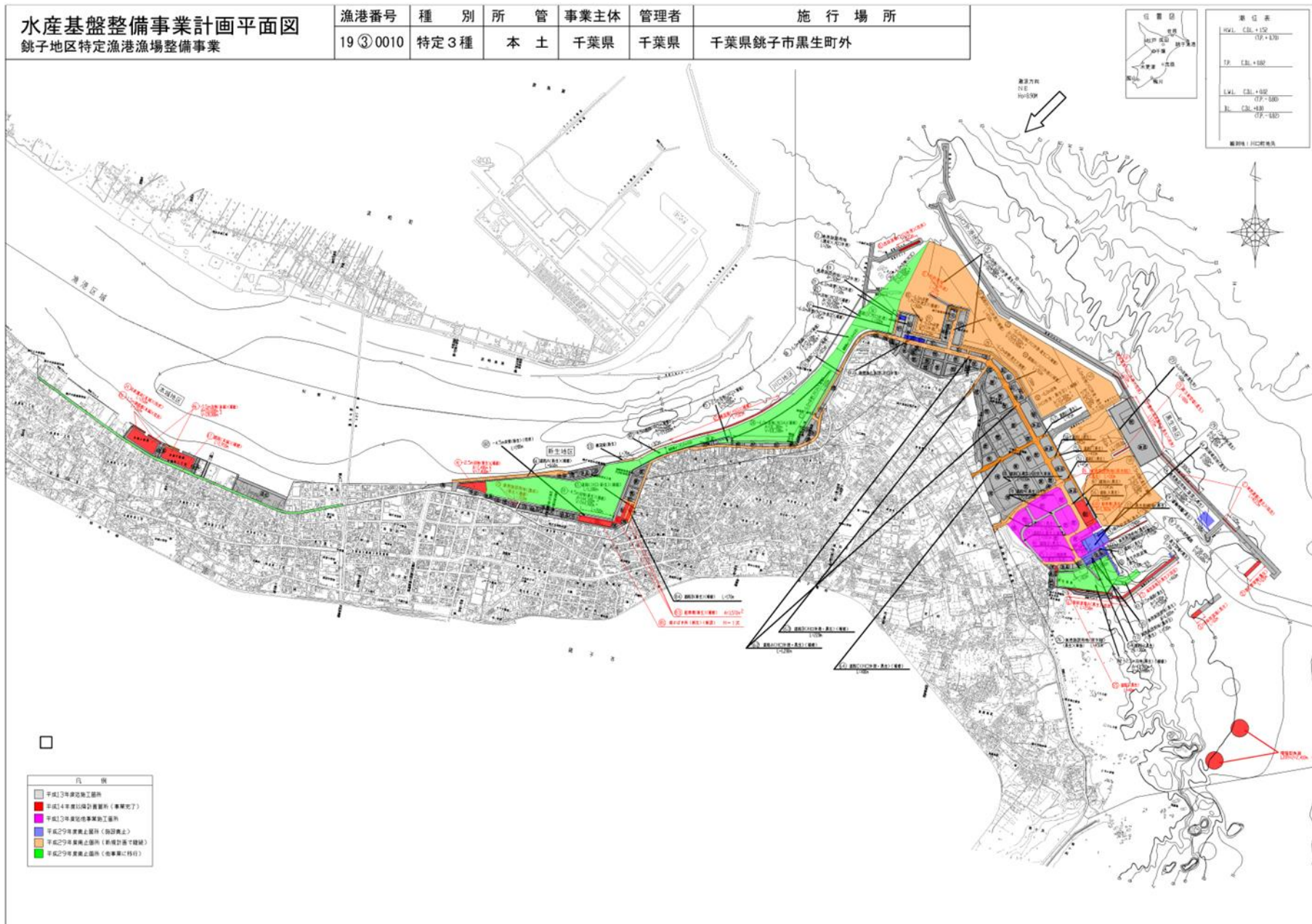
◎その他(本城地区)

施設名	整備規模	事業費(千円)
河表護岸(本城)	L= 260m	139,881
-1.5m物揚場(本城)	L= 260m	160,326
-1.5m泊地浚渫(本城)	A=28,000m ²	125,060
道路(本城)	L= 1,950m	179,203
合計		604,470

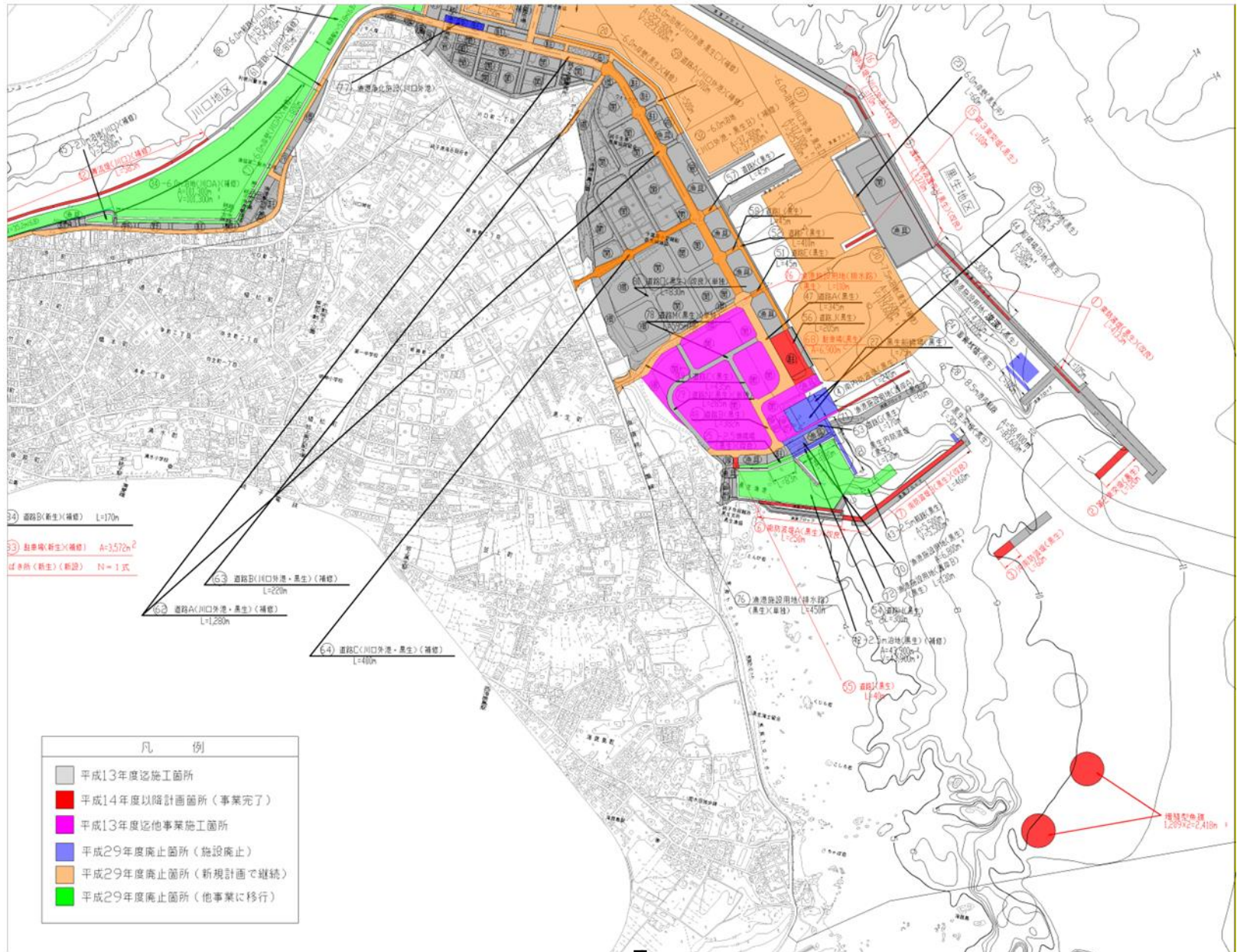
◎その他(漁場の整備)

施設名	整備規模	事業費(千円)
増殖型魚礁(事業主体:銚子市)	V= 2,418空m ³	60,743
合計		60,743

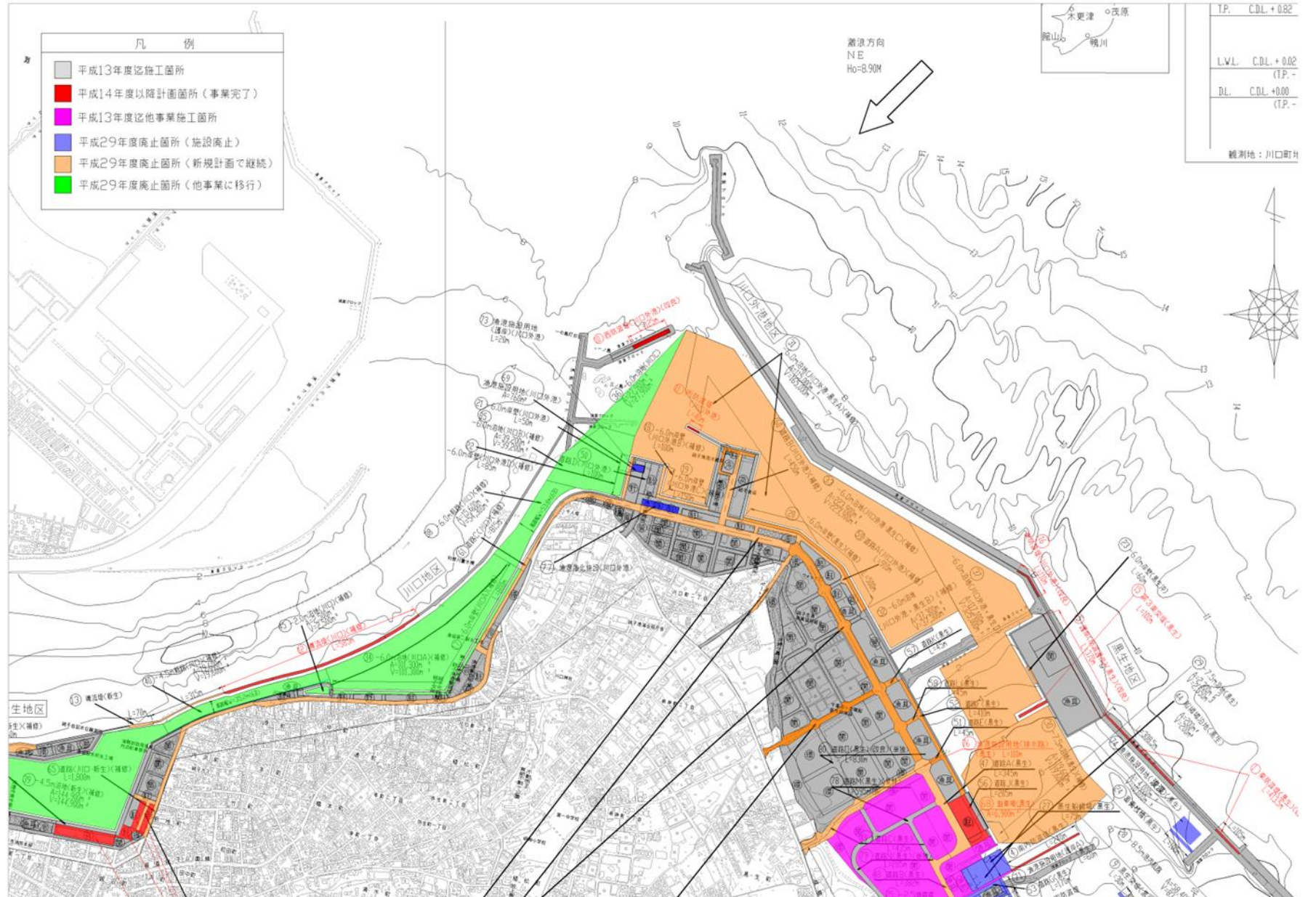
Ⅲ. 銚子漁港 事業計画全体平面図



Ⅲ. 銚子漁港 事業計画平面図 (黒生地区)



Ⅲ. 銚子漁港 事業計画平面図 (川口外港・川口地区)



Ⅲ. 銚子漁港 事業計画平面図 (新生・本城地区)

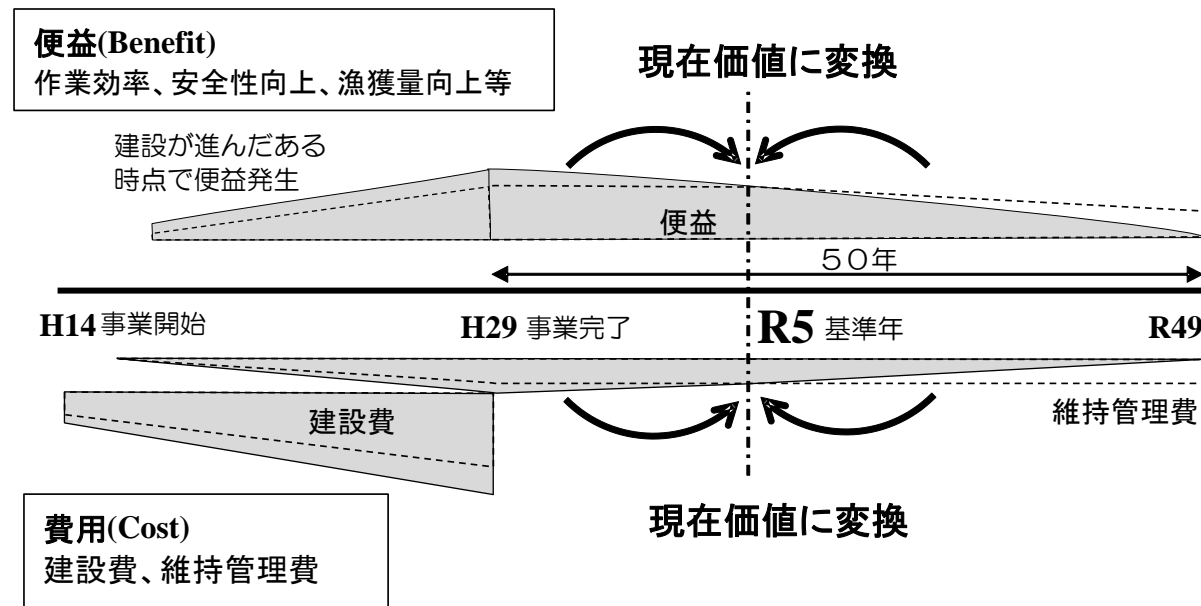


IV. 銚子漁港 事業の効果

○費用対効果分析の目的と手順

本事業における経済性の評価は、最新の「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(水産庁)」による。費用対効果分析は、事業実施の費用Cと発生した便益Bを算定し、現在価値化したのち、費用便益費比B/Cを求める。

B/C > 1.0であれば、経済的に評価できると考える方法であり、漁港整備事業では一般に使用されている。



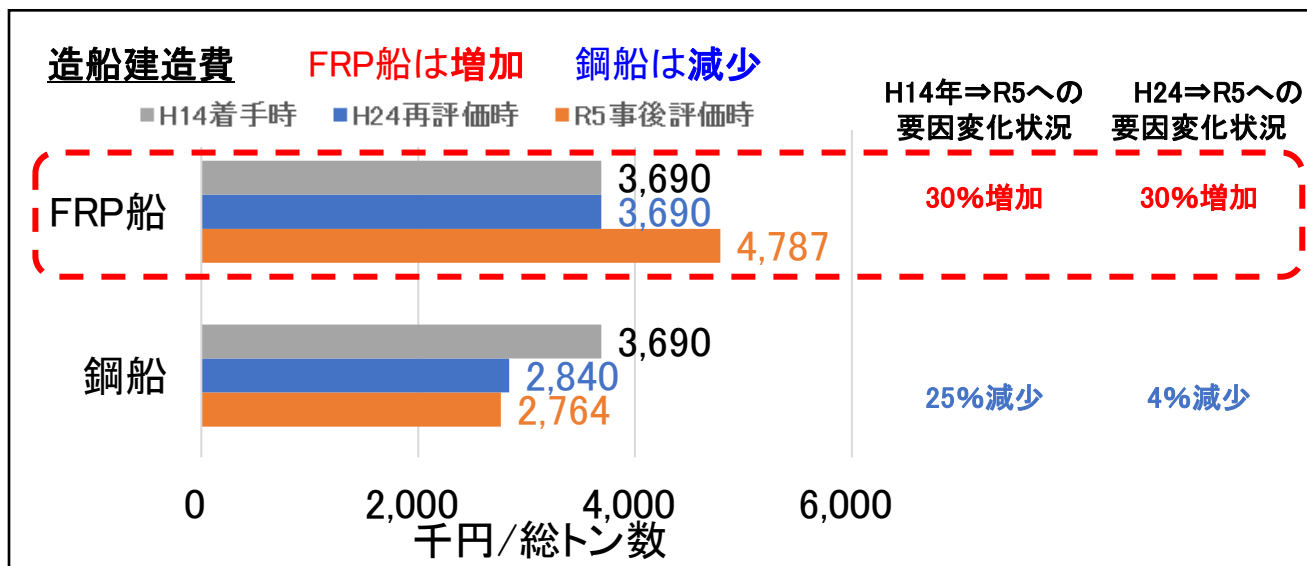
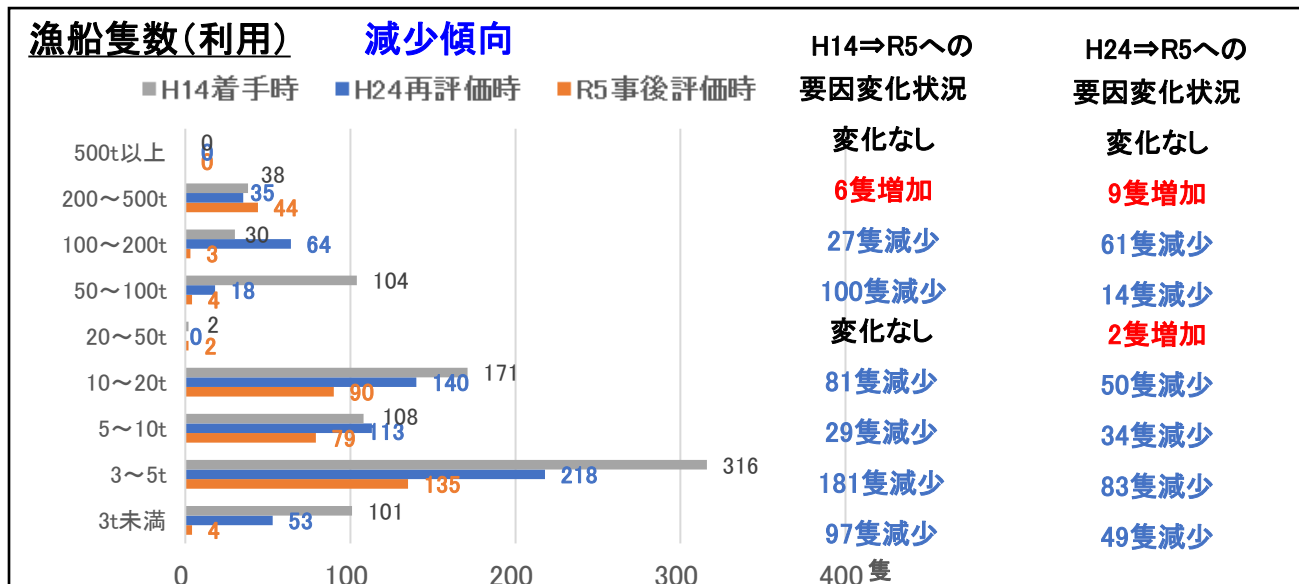
※費用、便益の現在価値化

社会的割引率を用いて、当時の価値を現在価値化する。
基準年より過去の価値は増大し、将来の価値は小さくなる。
基準年は、算定時とする。

費用(現在価値化) ≡ 標準費用 × 社会的割引率 × 漁港デフレーター
便益(現在価値化) ≡ 標準便益 × 社会的割引率

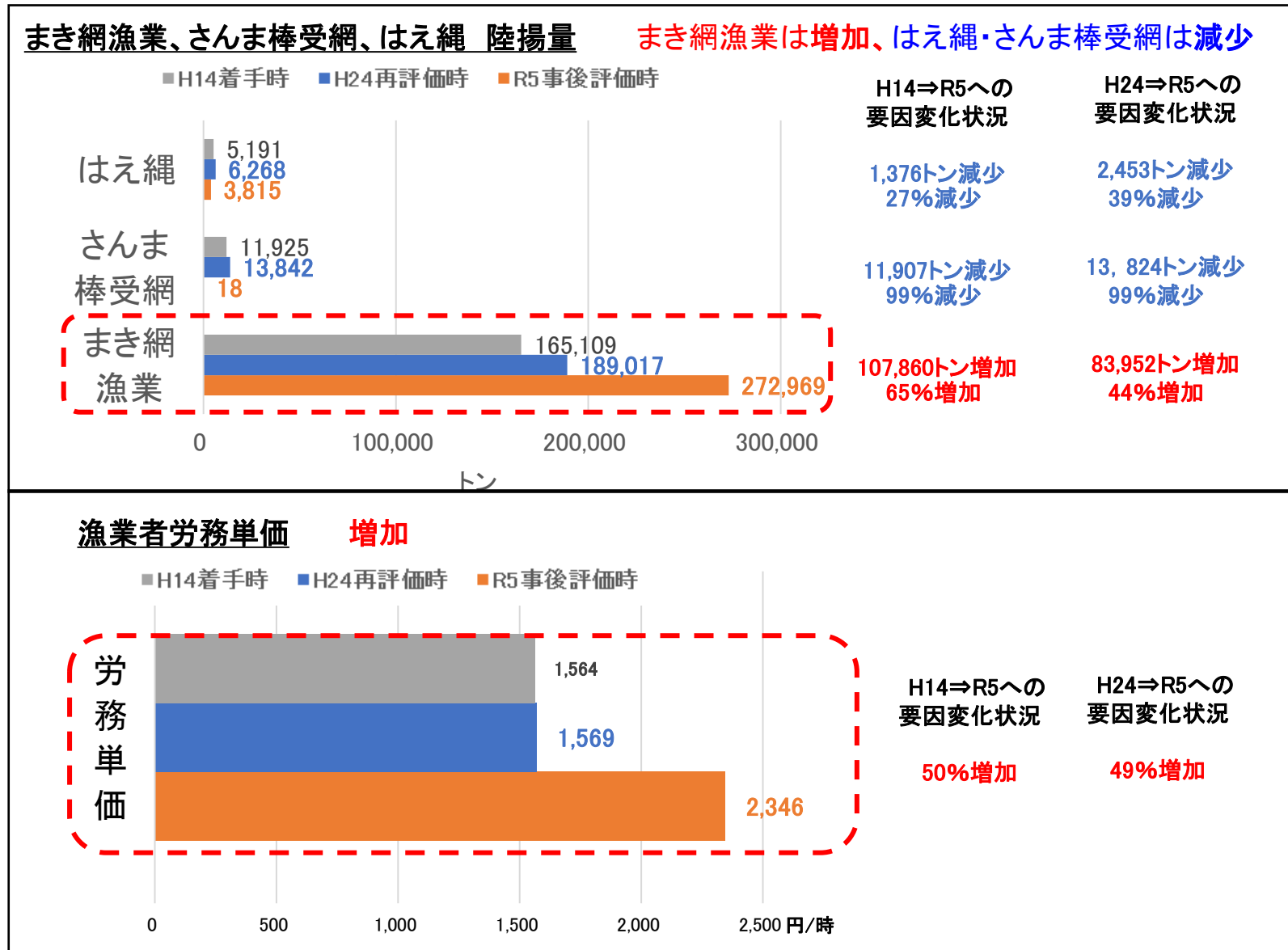
IV. 銚子漁港 事業の効果

①費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化



IV. 銚子漁港 事業の効果

① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化



IV. 銚子漁港 事業の効果

②事業効果の発現状況

最新の「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(水産庁)(R5.6)」に基づき、改めて費用対効果を分析した。分析結果は、以下の「費用対効果分析集計表」のとおり。

便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額 (現在価値化)
	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	47,086,478 千円
		②漁獲機会の増大効果	158,546 千円
		③漁獲可能資源の維持・培養効果	36,408 千円
		④漁獲物付加価値化の効果	6,632,700 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	4,766,913 千円
	非常時・緊急時の対処	⑥避難・救助・災害対策効果	12,125,428 千円
計(総便益額) B		70,806,473 千円	
総費用額(現在価値化) C		55,690,452 千円	
費用便益比 B/C		1.27	

【貨幣化が困難な効果】

- ・水産物の品質・衛生管理向上による地域のイメージアップに伴う観光等への波及効果が見込まれる。
- ・就労環境の改善に伴い、新規就労者の増加や漁業従事者の労働意欲の増大が期待できる。
- ・水産物の付加価値化を担う流通・水産加工業における経済波及が期待できる。
- ・漁船以外の船舶航行利用時の安全性向上効果が見込まれる。13

※施設の耐用年数 漁港50年
漁場30年
荷さばき所38年

IV. 銚子漁港 事業の効果

③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、漁港管理者である千葉県が策定した機能保全計画に基づき適正に漁港施設の点検、維持管理を行っている。

衛生管理型荷さばき所については、市場開設者である銚子市漁業協同組合が適切に維持管理を行っている。また、銚子市漁業協同組合が策定した衛生管理マニュアルに基づき衛生管理に対する総合的な管理体制が確立されている。

④事業実施による環境の変化

- ・利根川沿いの老朽化した導流堤の改修と川口の港口の外郭施設の整備により、港内水域の静穏度が改善され、陸揚等の作業性が向上し、漁船待機時間と、労働環境が改善された。
- ・老朽化で機能低下していた係留施設や道路の改修により利用性・走行性が改善された。
- ・衛生管理型荷さばき所の整備により水産物の衛生管理の強化が図られた。

整備前 導流堤(H24年)



整備後 導流堤(H26年)



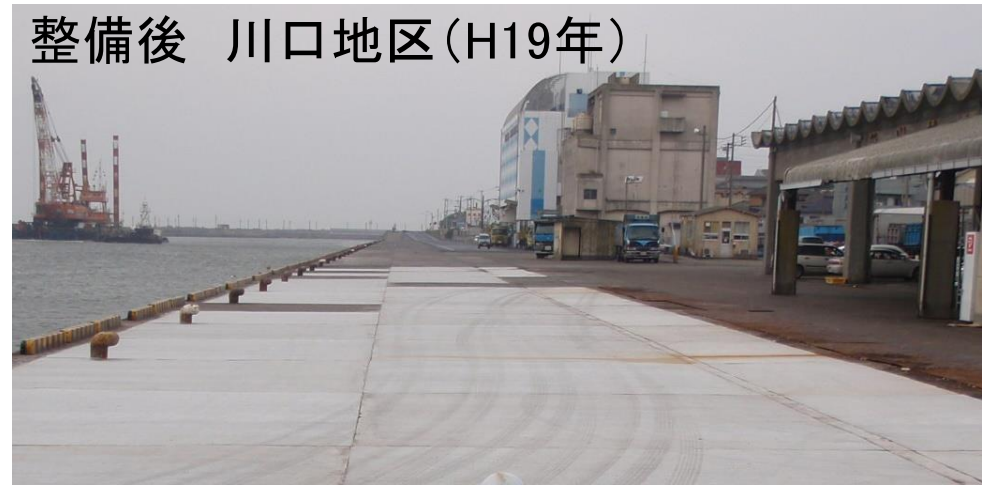
IV. 銚子漁港 事業の効果

④事業実施による環境の変化

整備前 川口地区(H19年)



整備後 川口地区(H19年)



整備前 第1市場



整備後 第1市場(衛生管理型荷さばき所)



IV. 銚子漁港 事業の効果

⑤ 社会情勢の変化

銚子漁港の情勢の変化のうち、人口・組合員数は大きく減少しているが、属地陸揚量・金額は増加している。

	着手時	再評価時	整備後	変化	
	平成14年 (2002年)	平成24年 (2012年)	令和3年 (2021年)	着手⇒整備後	再評価⇒整備後
当該市町村人口 (銚子市・人)	78,296	69,472	57,585	▲26.5%	▲17.1%
漁港地区人口(人)	49,729	37,169	27,217	▲45.3%	▲26.8%
組合員数(人)	425	287	197	▲53.6%	▲31.4%
属地陸揚量(t)	187,548	229,153	279,967	49.3%	22.2%
属地陸揚金額(百万円)	20,069	24,652	26,496	32.0%	7.5%

(令和3年 千葉県調べ)

IV. 銚子漁港 事業の効果

⑥ 今後の課題

○ 漁港施設整備の課題

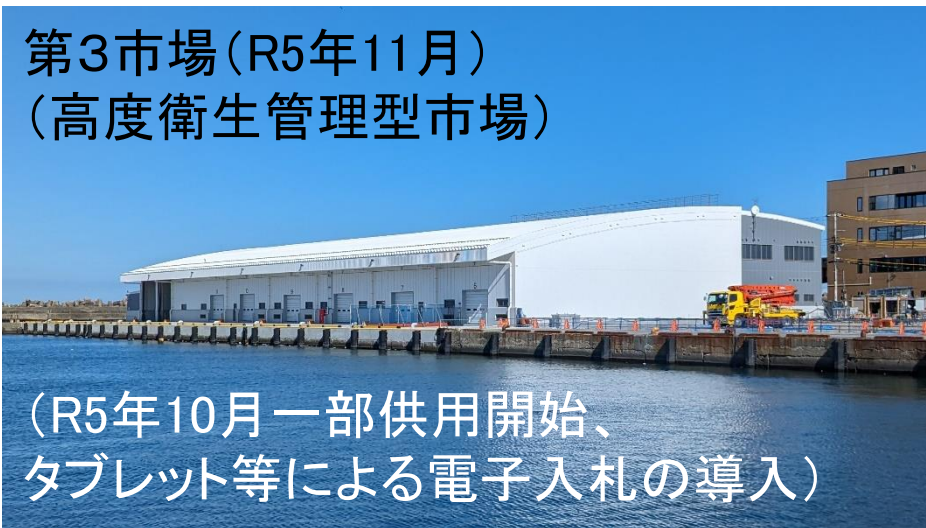
黒生地区整備による漁港の拡張及び2港口化に向けて、利用漁船の利便性・安全性が大きく改善されるように整備を進めてきたが、泊地の水深確保や係留施設整備、港内静穏度確保の上で外郭施設の延伸等を引き続き実施していく必要がある。

新生・川口・川口外港地区の既存の外郭施設、水域施設、係留施設、輸送施設等は機能保全を図っていく必要がある。

銚子漁港を利用するまき網漁船の大型化が進んでおり、対応する施設等の整備や、競争力強化、高度衛生管理体制の確立による品質向上、防災対策、老朽化対策等の多様な漁港整備を引き続き実施していく必要がある。

第3市場(R5年11月)
(高度衛生管理型市場)

(R5年10月一部供用開始、
タブレット等による電子入札の導入)



引き続き整備が必要となる黒生地区



V. 銚子漁港 事業の評価

総合評価

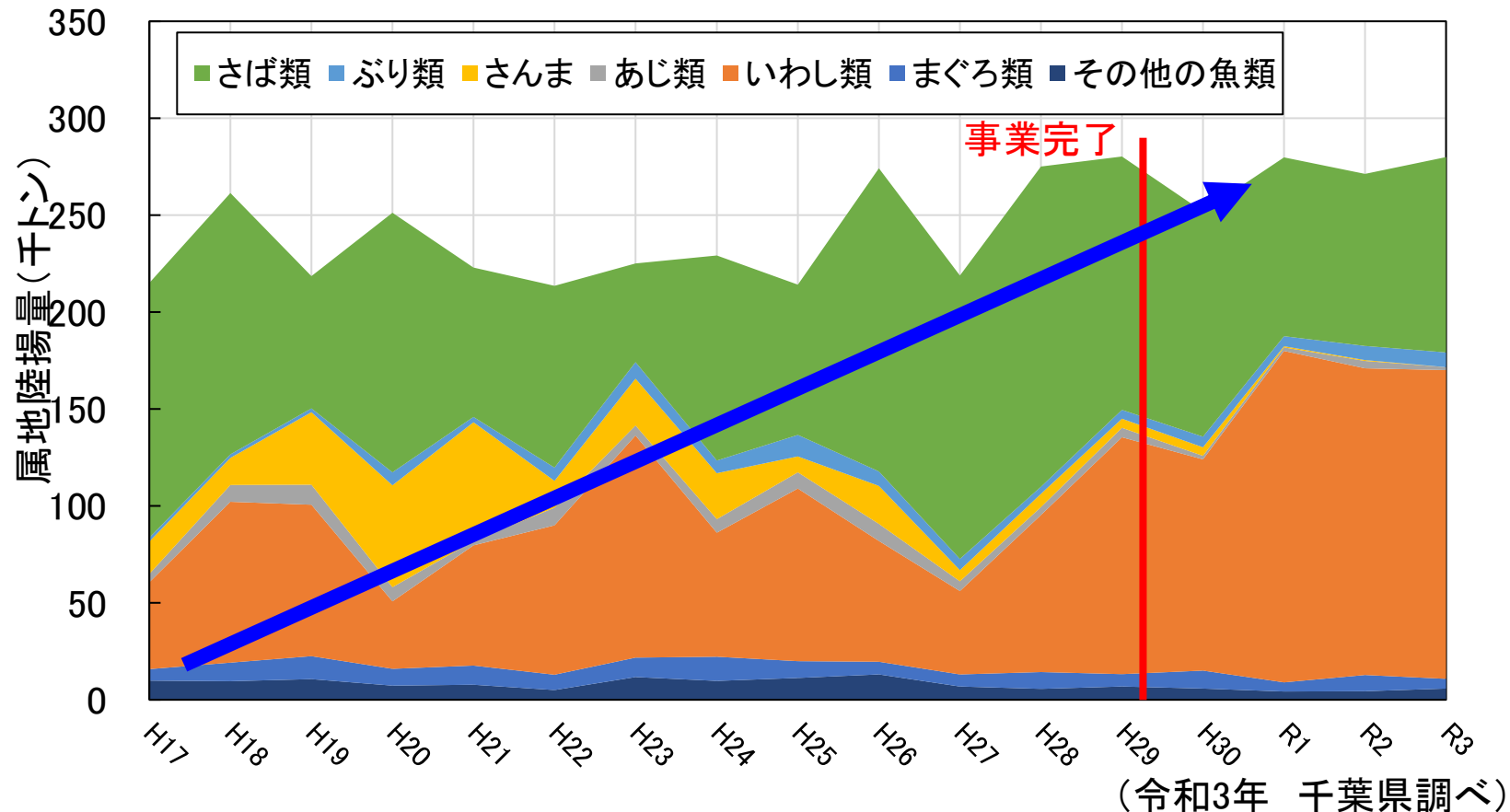
- 老朽化や機能不足の改善を図るため既存施設の補修・改良整備を行うとともに、黒生地区での外郭施設の整備、加えて高度衛生管理型荷さばき施設への更新に着手し、安全・安心な漁業活動の確保と効率的な陸揚げ、流通システムの構築を図り、流通拠点漁港としての機能の充実を図った。
- 貨幣化が可能な効果について、費用対効果分析を行ったところ1.0を超えており、経済効果についても確認された。
- 貨幣化が困難な効果について、就労環境の改善に伴い、新規就労者の増加や漁業従事者の労働意欲の増大が期待される。

本事業は、安全・安心な水産物の流通体制を強化するとともに地域経済の振興へ寄与しており、想定した事業効果の発現が認められる。

参考. 銚子漁港における水産物陸揚げ量の推移

事業開始時から属地陸揚量は増加傾向にある。

事業完了後、さんまの陸揚量は減少し、さば類は概ね一定の陸揚量を維持しているものの、いわし類の漁獲が大きく増加している。



参考. 事業評価の具体内容

施策	効果	主な改善効果
防波堤、 導流堤、 岸壁、 泊地浚渫、 航路浚渫、 の整備	陸揚げ待ち時間の解消	岸壁混雑解消による陸揚待機時間の短縮(2～5時間/日改善)
	漁船耐用年数の延長	静穏度向上による漁船耐用年数の延長(3.17年)
	出入港に掛かる時間の短縮	黒生地区の港口利用による迂回時間の削減(往復0.75～1.25時間削減)
	入港時の潮待ち時間の解消	黒生地区の港口利用による潮待ち時間の削減(1時間削減)
	漁船係留作業時間の短縮	利用可能な岸壁の増加による出入港時の入れ替え作業時間の削減(1～1.75時間削減)
	労働環境の改善	静穏度向上による事故発生の危険性低下、肉体的負担の軽減
道路の整備	運搬時間の短縮、走行経費の減少	円滑な走行による走行時間の短縮(4.5分/回改善)
高度衛生管理型荷さばき所の整備	漁獲物の付加価値化	衛生管理による付加価値の発生(魚価8%増加)

参考. 便益の項目別変動

評価項目	標準年間便益額(千円)		便益額差分	備考
	前回評価時(H24)	完了評価時(R5)		
1.水産物の生産性向上	1,896,680	1,953,701		
(1)水産物生産コストの削減効果	1,384,219	1,703,540		
漁船への往復時間の削減	9,414	0	▲ 9,414	便益対象施設を廃止(H29)
活餌購入の経費節減	12,183	0	▲ 12,183	便益対象施設を廃止(H29)
陸揚げ待ち時間の解消	546,969	384,290	▲ 162,679	漁船隻数の減少
漁船耐用年数の延長	428,148	167,701	▲ 260,447	漁船隻数の減少
入港待ち時間の削減(河口部の三角波等)	108,392	338,456	230,064	労務単価の上昇、燃料費削減便益の追加
荒天時の小型漁船の入港時潮待時間解消	20,309	31,239	10,930	労務単価の上昇、燃料費削減便益の追加
係留作業時間の短縮	193,826	485,014	291,188	労務単価の上昇、燃料費削減便益の追加
荒天時、港内操船時間の短縮	55,070	0	▲ 55,070	上記③④⑤の便益へ統合
準備作業に掛かる時間の短縮	0	273,394	273,394	新規計上
運搬時間の短縮	9,051	7,574	▲ 1,477	算定方法の更新
走行経費の減少	857	1,346	489	走行経費原単位の上昇
漂流物等清掃費用の削減	0	14,526	14,526	新規計上
(2)漁獲機会の増大効果	207,046	8,634		
出漁可能回数増加	207,046	8,634	▲ 198,412	漁船隻数の減少
(3)漁獲化の資源の維持培養効果	7,696	959		
漁場造成による漁獲量の増加	7,696	959	▲ 6,737	調査結果による算定に変更
(4)漁獲物付加価値化の効果	297,719	240,568		
活魚出荷調整による漁獲物付加価値化	3,836	0	▲ 3,836	便益対象施設を廃止(H29)
衛生管理型荷さばき所による漁獲物付加価値化	293,883	240,568	▲ 53,315	一部魚種の陸揚金額の減少
2.漁業就業環境の向上	472,317	123,677		
(4)労働環境改善効果	472,317	123,677		
操船・係留時の労働環境改善	472,317	123,677	▲ 348,640	漁船隻数の減少
5.非常時・緊急時の対処	0	309,196	309,196	
(8)避難・救助・災害対策効果	0	309,196	309,196	
外郭施設整備による外来漁船等の荒天時避難	0	309,196	309,196	新規計上
合計	2,368,997	2,386,574	17,577	

参考. 現況写真

第1市場(H27年4月)



第1市場(H29年5月)



川口地区導流堤(R5年11月)



黒生地区(H30年5月)

