

事前評価書

都道府県名	熊本県	関係市町村	荒尾市、長洲町、玉名市、熊本市、宇土市
-------	-----	-------	---------------------

事業名	水産資源環境整備事業 (水産環境整備事業)		
地区名	クマモト アリアケ 熊本有明	事業主体	熊本県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名(種別)	—	漁場名	熊本有明漁場
陸揚金額	14,883 百万円	陸揚量	40,344 トン
登録漁船隻数	2,410 隻	利用漁船隻数	2,879 隻
主な漁業種類	採貝漁業、ノリ養殖業	主な魚種	アサリ、ノリ
漁業経営体数	741 経営体	組合員数	7,117 人
地区の特徴	本地区は、有明海に面した日本最大規模の干潟を有しており、アサリを中心とした採貝漁業やノリ養殖業が盛んに行われている。		
2. 事業概要			
事業目的	底質が悪化した干潟域に覆砂等を実施することで、アサリやノリの漁場環境の改善を行い、採貝漁業及びノリ養殖業の生産向上を図る。		
主要工事計画	覆砂 79.0ha、耕うん 2.0ha、作れい 2.1km		
事業費	1,602百万円	事業期間	令和2年度～令和6年度

II 必須項目

1. 事業の必要性	
<p>当地区の広大な干潟漁場では、アサリ採貝漁業やノリ養殖業が盛んに営まれている。しかし、当地区は熊本地震以降、現在も大雨による河川からの土砂流入が継続しており、干潟漁場の環境悪化や河川流心部の埋塞が生じている。これらがさらに進行することにより、アサリのへい死や養殖ノリの淡水被害等の甚大な漁業被害が発生する恐れがある。このため、漁場環境の悪化した干潟域において、覆砂、耕うん及び作れいによる漁場の整備を実施することで、漁場環境の改善を行い、当地区の漁業生産の向上を図る必要がある。</p>	
2. 事業採択要件	
計画事業費 1,602百万(採択要件:50百万円以上)	
3. 事業を実施するために必要な基本的な調査	
(1) 利用面、防護面、施工面等から適切な位置を選定するための地理的条件、自然条件に関する基本的な調査	
周辺の深浅、干潟の底質環境等の状況等を調査	
(2) 施設の利用の見込み等に関する基本的な調査	
漁業の状況や覆砂等漁場の利用実態を調査	
(3) 自然環境、生活環境等の周辺環境及びそれに与える影響の把握	
水質(水温等)・底質(COD等)、生物(アサリ、プランクトン等)を調査	
4. 事業を実施するために必要な調整	
(1) 地元漁業者、地元住民等との調整	
15漁協(荒尾、熊本北部、岱明、滑石、大浜、横島、河内、松尾、小島、沖新、畠口、海路口、川口、住吉、網田)と調整済	
(2) 関係都道府県、関係市町村、関係部局(隣接海岸、道路、河川、港湾、環境等)との事前調整	
関係県(長崎、福岡、佐賀)及び関係市町(荒尾市、長洲町、玉名市、熊本市、宇土市)と事前調整済	

5. 事業の投資効果が十分見込まれること		
費用便益比 B/C :	1.44	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり

Ⅲ 優先配慮項目

分類項目			評価指標	評価		
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	生産	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	A	
				資源管理諸施策との連携	A	
			漁家経営の安定 (水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	A	
				生産コストの縮減等(効率化・計画性の向上)	A	
			水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	A	
				環境保全効果の持続的な発揮	A	
			陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	—
					消費者への安定提供	—
				漁業活動の効率化	漁港機能の強化	—
				労働環境の向上	就労改善等	—
		生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	—	
				災害時の緊急対応	—	
		漁業の成長産業化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	A	
			水産物流通に与える効果	水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	A	
			地域経済に与える効果	加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	A	
効率性	コスト縮減対策		計画時におけるコスト縮減対策の検討	B		
事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	A		
	他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	A		
	循環型社会の構築		リサイクルの促進等	A		
	環境への配慮		生態系への配慮等	A		
	多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	A		

Ⅳ 総合評価

<p>当該地区では、アサリ採貝漁業やノリ養殖業が沿岸地域経済を支える重要な役割を果たしているが、資源量の減少、漁業就業者の高齢化、後継者不足等多くの問題を抱えており、漁業生産の向上による漁家経営の安定が不可欠である。</p> <p>熊本地震以降、当該地区では現在も大雨による河川からの土砂流入が継続しており、干潟漁場の環境悪化や河川流心部の埋塞が生じている。これらがさらに進行することにより、アサリのへい死や養殖ノリの淡水被害等の甚大な漁業被害が発生する恐れがある。</p> <p>当該事業は、底質の悪化した海域の覆砂、耕うん及び作れいを行い、漁場環境を改善することで、アサリの増産を図るとともに、ノリ養殖業の安定化を図るものであり、費用便益費も1を超えていることから、事業の実施は妥当であると判断される。</p>

多段階評価の評価根拠について

都道府県名:熊本県

地区名:熊本有明

分類項目			評価指標	評価根拠	評価	
大項目	中項目	小項目				
有効性	生産力の向上と力強い産地づくり	水産資源の保護・回復	水産資源の維持・保全	覆砂等の漁場整備を広域的に実施することで、アサリ母貝場及び稚貝場が拡大し、再生産機構の構築が加速化することが期待されることから、「A」と評価した。	A	
			資源管理諸施策との連携	当該地区の全ての漁協が、アサリ資源管理計画を策定しており、採捕サイズの自主規制、禁漁期間・区域の設定等の資源管理体制が構築されていることから、「A」と評価した。	A	
		漁家経営の安定(水産物の安定供給)	生産量の増産(持続・増産・下降抑制)	アサリ及びノリは当該地区における主要水産物であり、これらの生産量の持続・増産・下降抑制を図ることから、「A」と評価した。	A	
			生産コストの削減等(効率化・計画性の向上)	当該事業によって漁場面積が増加することから、効率的な漁獲が可能となり、生産コスト削減が期待される。また、生産量の持続化による計画生産性の向上や出荷体制の効率化も期待されることから、「A」と評価した。	A	
		水域環境の保全・創造	水質・底質の維持・改善	当該事業によって、干潟漁場の底質が改善されることで、アサリの生息域が創造される。また、増産したアサリのろ過機能により水質が浄化されることから、「A」と評価した。	A	
			環境保全効果の持続的な発揮	当該事業による環境保全効果が持続的に発揮されるための対策手法として、漁業者による施設の管理体制が整備されていることから、「A」と評価した。	A	
		陸揚げ荷捌き集出荷流通加工	安全・安心な水産物提供	品質確保	該当無し	—
				消費者への安定提供	該当無し	—
			漁業活動の効率化	漁港機能の強化	該当無し	—
			労働環境の向上	就労改善等	該当無し	—
	生活	生活者の安全・安心確保	定期船の安定運航	該当無し	—	
			災害時の緊急対応	該当無し	—	
	漁業の成長産業化	漁業の生産性向上	生産量等の拡大・安定化や効率化等	当該事業によって、当該地区の主要水産物であるアサリ及びノリ生産量の増加・安定化が図られることから、「A」と評価した。	A	
			水産物流通量等の拡大・安定化や効率化、水産物の販路や輸出拡大等	アサリ及びノリの生産量が増加・安定化することで、流通量の拡大・安定化が見込まれることから、「A」と評価した。	A	
			加工場等関連産業の集積、雇用者数増加、交流人口の増加等	アサリ及びノリの生産量が増加・安定化することで、加工業者の取扱量が増加し、雇用者数の増加等が見込まれることから、「A」と評価した。	A	
	効率性	コスト削減対策	計画時におけるコスト削減対策の検討	整備漁場で発揮される効果と合わせ、既存漁場や周辺漁場の環境改善も期待されることから、「B」と評価した。	B	
	事業の実施環境等	他計画との整合		地域の水産関連計画等との整合性及び地元調整	当該事業の実施は、「熊本県水産業振興基本構想」や「有明海・八代海再生に向けた熊本県計画」等の推進につながることで、また地元漁協等との調整が完了していることから、「A」と評価した。	A
		他事業との調整・連携		他事業との調整・連携	当該海域で実施されるアサリ資源量調査や漁場環境改善、有害生物駆除等のソフト事業との連携が期待されることから、「A」と評価した。	A
循環型社会の構築		リサイクルの促進等	海域や河川の掘削土砂を覆砂材として一部有効活用し、当該事業によって持続可能な水域環境の保全・創造が期待されることから、「A」と評価した。	A		
環境への配慮		生態系への配慮等	事業実施により、漁業生産量の増加のみならず現状の自然環境の改善が期待されることから、「A」と評価した。	A		
多面的機能発揮に向けた配慮		多面的機能の発揮	事業実施によって、漁獲対象水産物のみならず生態系の総合的な機能回復を図る施策であることから、「A」と評価した。	A		

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	熊本県	地区名	熊本有明
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	10年

2 評価項目

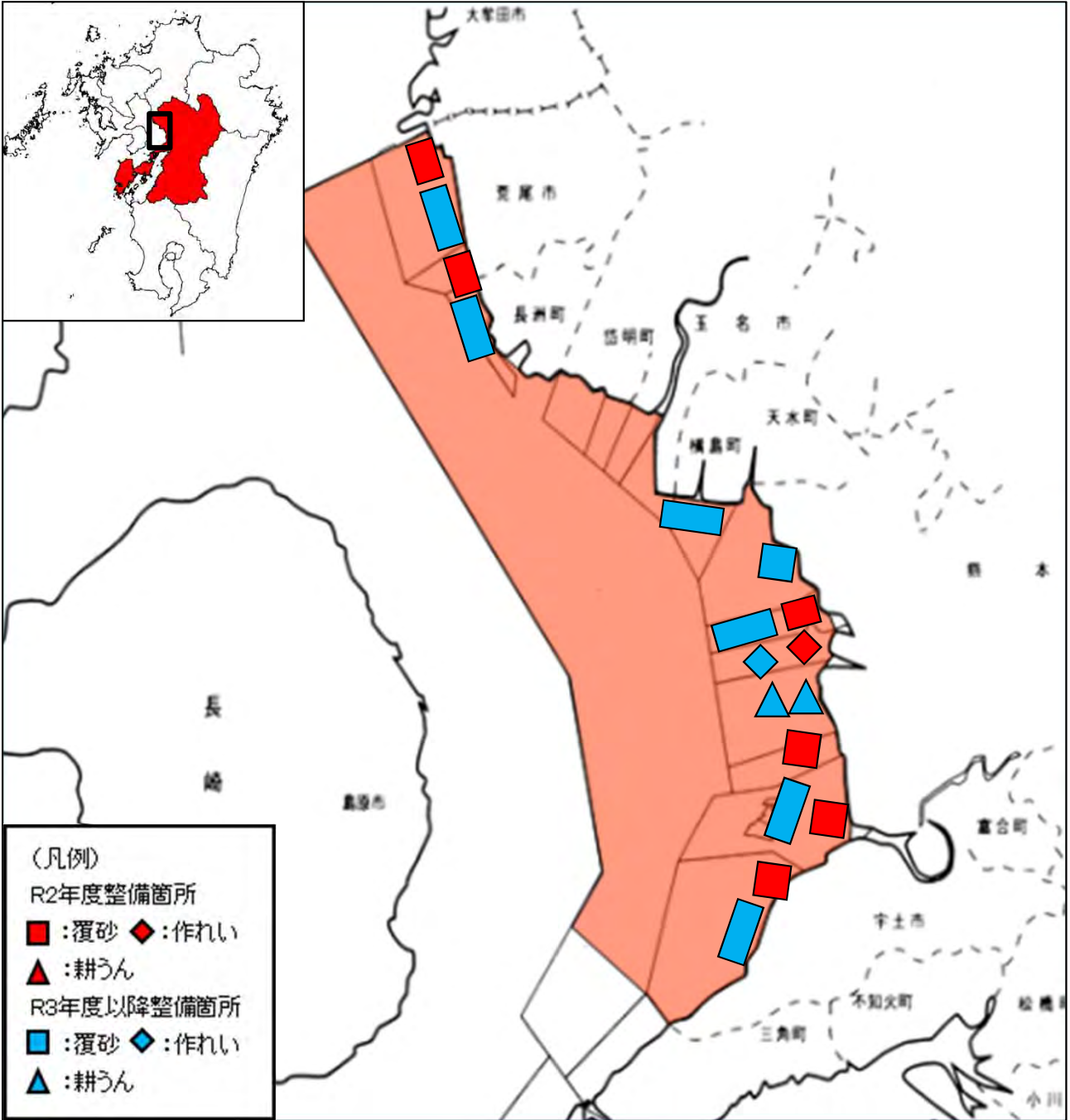
	評価項目		便益額（現在価値化）	
	便益の評価項目及び便益額	水産物の生産性向上	①水産物生産コストの削減効果	
②漁獲機会の増大効果				千円
③漁獲可能資源の維持・培養効果			1,148,142	千円
④漁獲物付加価値化の効果				千円
漁業就労環境の向上		⑤漁業就業者の労働環境改善効果		千円
生活環境の向上		⑥生活環境の改善効果		千円
地域産業の活性化		⑦漁業外産業への効果	199,285	千円
非常時・緊急時の対処		⑧生命・財産保全・防御効果		千円
		⑨避難・救助・災害対策効果		千円
自然保全・文化の継承		⑩自然環境保全・修復効果	520,490	千円
		⑪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	1,867,917	千円
総費用額（現在価値化）		C	1,296,534	千円
費用便益比		B / C	1.44	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 干潟が本来持つ自浄能力の回復による環境浄化
- ・ 窒素及びリン固定による富栄養化防止及び赤潮発生リスクの低下
- ・ CO₂固定効果

水産環境整備事業 熊本有明地区 事業概要図 【整理番号6】

覆砂工事



事業主体 : 熊本県
 事業内容 : 覆砂 79.0ha
 耕うん 2.0ha
 作れい 2.1km
 事業費 : 1,602百万円
 事業期間 : 令和2年度～令和6年度

熊本有明地区水産環境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：底質が悪化した干潟域に覆砂等を実施することで、アサリやノリの漁場環境の改善を行い、採貝漁業及びノリ養殖業の生産向上を図る。
- (2) 主要工事計画：覆砂 79.0ha、耕うん 2.0ha、作れい 2.1km
- (3) 事業費：1,602百万円
- (4) 工期：令和2年度～令和6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31年4月改訂 水産庁）及び同「参考資料」（平成31年4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	1,296,534（千円）
総便益額（現在価値化）	②	1,867,917（千円）
総費用総便益比	②÷①	1.44

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費（千円）
覆砂	79.0ha	1,310,000
耕うん	2.0ha	40,000
作れい	2.1km	252,000
計		1,602,000
維持管理費等		0
総費用（消費税込）		1,602,000
内、消費税額		145,633
総費用（消費税抜）		1,456,367
現在価値化後の総費用		1,296,534

(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
漁獲可能資源の維持・培養効果		158,974	生産量の増加効果
漁業外産業への効果		27,588	出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果
自然環境保全・修復効果		72,054	水質浄化効果
計		258,616	

(4) 総便益算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用（千円）			便益（千円）				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	漁獲可能資源 の維持・培養 効果	漁業外産業 への効果	自然環境 保全・修 復効果	計 ④	
0	1	1.000	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2	0.962	1.000	322,000	292,728	281,604	0	0	0	0	0
2	3	0.925	1.000	310,000	281,819	260,683	32,066	5,620	14,678	52,364	48,437
3	4	0.889	1.000	320,000	290,910	258,619	62,582	10,899	28,466	101,947	90,631
4	5	0.855	1.000	330,000	300,000	256,500	95,036	16,519	43,144	154,699	132,268
5	6	0.822	1.000	320,000	290,910	239,128	127,489	22,139	57,822	207,450	170,524
6	7	0.790	1.000	0	0	0	158,974	27,588	72,054	258,616	204,307
7	8	0.760	1.000	0	0	0	158,974	27,588	72,054	258,616	196,548
8	9	0.731	1.000	0	0	0	158,974	27,588	72,054	258,616	189,048
9	10	0.703	1.000	0	0	0	158,974	27,588	72,054	258,616	181,807
10	11	0.676	1.000	0	0	0	158,974	27,588	72,054	258,616	174,824
11	12	0.650	1.000	0	0	0	158,974	27,588	72,054	258,616	168,100
12	13	0.625	1.000	0	0	0	126,908	21,968	57,376	206,252	128,908
13	14	0.601	1.000	0	0	0	96,392	16,689	43,588	156,669	94,158
14	15	0.577	1.000	0	0	0	63,938	11,069	28,910	103,917	59,960
15	16	0.555	1.000	0	0	0	31,485	5,449	14,232	51,166	28,397
16	17	0.534	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0
計				1,602,000	1,456,367	1,296,534				計	1,867,917

3. 効果額の算定方法

(1) 水産物の生産性向上

① 漁獲可能資源の維持培養効果

(i) アサリ生産量の増加効果

区分		備考
増加生産量 (t/年)	① 519,210	アサリ共販実績 (県漁連入札会 H21-29)、 覆砂実績、熊本北部漁協ヒアリング (熊本県 H26-30)
単価 (円/kg)	② 390	アサリ共販実績 (県漁連入札会 H21-29)
所得率 (%)	③ 77.5	漁協出荷実績調査 (熊本県 H21-29)
年間便益額 (千円/年)	156,931	①×②×③/100

(ii) 養殖ノリ生産量の増加効果

区分		備考
増加生産量 (枚/年)	① 609,154	沖新漁協ヒアリング (熊本県 H31)
単価 (円/枚)	② 10.58	ノリ共販実績 (県漁連入札会 H21-29)
所得率 (%)	③ 31.7	漁協出荷実績調査 (農林水産統計年報 H21- 29)
年間便益額 (千円/年)	2,043	①×②×③/100

(2) 地域産業の活性化

① 漁業外産業への効果

(i) 出荷過程における流通業に対する生産量の増加

区分		備考
増加出荷量 (t/年)	① 519,210	アサリ共販実績 (県漁連入札会 H21-29)、 覆砂実績、熊本北部漁協ヒアリング (熊本県 H26-30)
消費地市場価格 (千円/t)	② 554	市場年報等 (東京、大阪等市場 H21-29)
産地市場価格 (千円/t)	③ 390	アサリ共販実績 (県漁連入札会 H21-29)
流通過程付加価値率 (%)	④ 32.4	個人企業経済調査 (総務省 H25-29)
年間便益額 (千円/年)	27,588	①×(②-③)×④/100

(3) 自然保全・文化の継承

① 自然環境保全・修復効果

(i) アサリのろ過作用に伴う水質浄化効果

区分		備考
増加生産量 (t/年)	① 519,210	アサリ共販実績 (県漁連入札会 H21-29)、 覆砂実績、熊本北部漁協ヒアリング (熊本県 H26-30)
生産量あたりCOD除去量 (kg/t)	② 29,309	水産基盤整備事業費用対効果分析の「ト`ライ -参考資料-」(水産庁 H31)
COD除去量あたり下水道費用 (円/kg)	③ 4,735	水産基盤整備事業費用対効果分析の「ト`ライ -参考資料-」(水産庁 H31)
年間便益額 (千円/年)	72,054	①×②×③/1,000