

事後評価書（完了後の評価）

都道府県名	宮崎県	関係市町村	延岡市 他
事業名	水産資源環境整備事業（水産環境整備事業）		
地区名	日向灘	事業主体	宮崎県

I 基本事項

1. 地区概要			
漁港名（種別）	—	漁場名	延岡漁場 他
陸揚金額	17,754 百万円	陸揚量	82,331 トン
登録漁船隻数	— 隻	利用漁船隻数	2,488 隻
主な漁業種類	ひき縄、まき網、釣り、定置網等	主な魚種	マグロ類、イワシ類、マダイ、アオリイカ等
漁業経営体数	1,153 経営体	組合員数	3,119 人
地区の特徴	本地区は九州東部の太平洋側に位置し、沖合を黒潮が流れる日向灘には、マグロ類やイワシ類の回遊魚、マダイやアオリイカ等の沿岸資源の良好な漁場が形成され、これらを漁獲対象としたひき縄、まき網、一本釣り、定置網等の沿岸漁業が営まれている。		
2. 事業概要			
事業目的	本事業は、日向灘に來遊する魚類の蝟集や滞留性を高めるとともに、増殖施設の整備により資源の増加を図り、効率的な操業条件の確保及び生産性の向上による持続的な漁場利用を確保することを目的とする。		
主要工事計画	浮魚礁15基、沈設礁205,405空 ³ m、増殖礁3.49ha		
事業費	5,234百万円	事業期間	平成14年度～平成23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	
	本事業は、平成17年度に更なる漁獲増産を目的として計画変更している。その際、浮魚礁の分析の算定基礎となった原単位（kg/基）は、施設整備後の利用割合が高まったため、今回評価においては更に高い値となっている。
2. 事業効果の発現状況	
	本事業による施設整備により、魚類の蝟集効果やアオリイカの増殖効果がみられている。また、現時点での費用対効果分析の結果は1.0を上回っており、一定の効果発現がみられている。
3. 事業により整備された施設の管理状況	
	浮魚礁については、法令に基づく定期点検、監視システム等による日常監視を実施するとともに、緊急事態に対応したマニュアルを整備している。 魚礁及び増殖礁については、「宮崎県人工魚礁管理規程」及び「宮崎県増養殖造成事業施設管理規程」に基づき、適正な管理を実施している。
4. 事業実施による環境の変化	
	自然環境等への顕著な影響は、現在のところ確認されていない。
5. 社会経済情勢の変化	
	当該地区の漁業経営体数は、平成15年には1,603経営体であったが、平成25年には1,153経営体に減少している。
6. 今後の課題	
	本事業で整備した浮魚礁については耐用年数が10年であることから、的確な効果評価等により、計画的な施設更新を行い、優良漁場の維持を図る必要がある。また、水産生物の生活

史に対応した環境整備による資源回復を図るため、資源管理等と連携した効果的な漁場整備が必要となっている。

7. 事業の投資効果が十分見込まれたか

平成17年評価時の 費用便益比B/C	1.21	現時点の B/C	1.27	※別紙「費用対効果分析 集計表」のとおり
-----------------------	------	-------------	------	-------------------------

Ⅲ 総合評価

本事業では、日向灘における効率的な操業条件の確保及び生産性の向上を目的に、沿岸域から沖合域にかけて魚礁及び増殖礁の整備を行った。

これにより、魚礁周辺等で目標を上回る生産量が認められ、費用対効果分析も1.0を超えており、経済効果についても確認された。

以上の結果から、本事業は当該地区の漁業経営の安定に寄与したものとなっており、想定した事業効果の発現が認められた。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	宮崎県	地区名	日向灘地区
事業名	水産環境整備事業	施設の耐用年数	浮魚礁10年 沈設礁・増殖礁30年

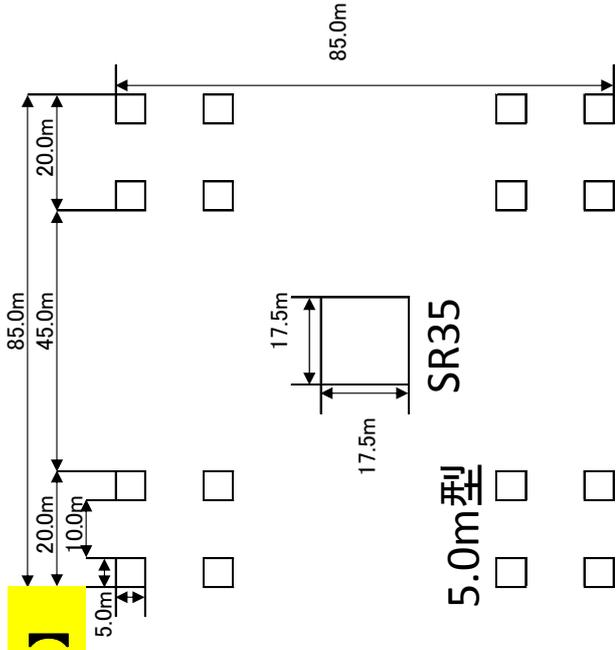
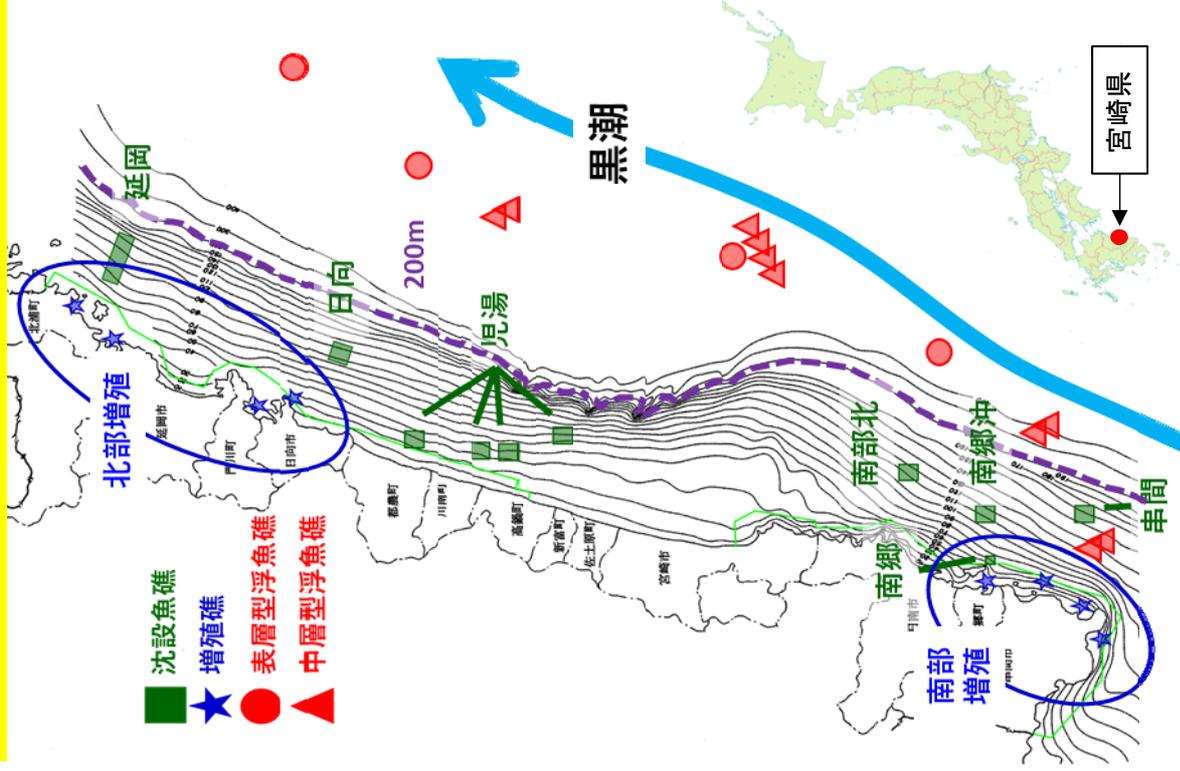
2 評価項目

	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			11,543,169	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		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	11,543,169	千円
総費用額（現在価値化）		C	9,055,337	千円
費用便益比		B / C	1.27	

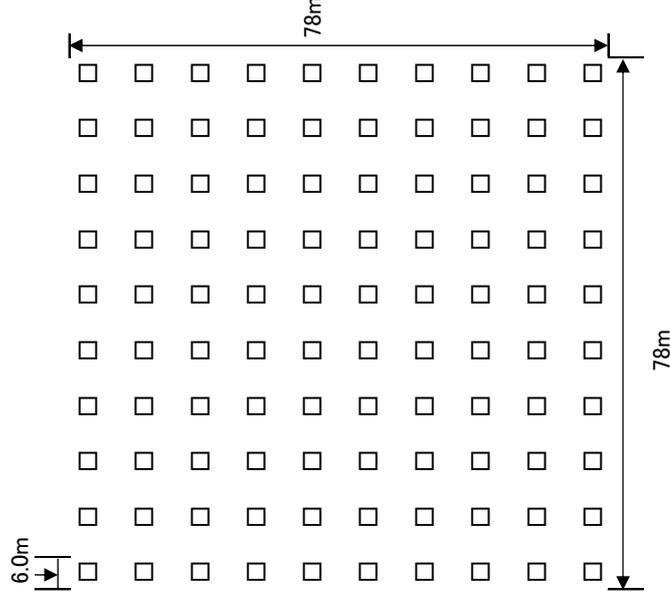
3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

○安定した漁獲が期待できる浮魚礁及び沈設礁の整備により、探索時間の短縮や計画的な漁労体制が構築された。

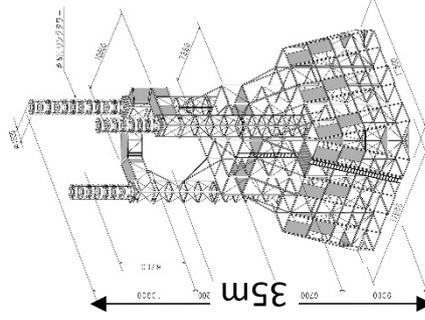
水産環境整備事業 日向灘地区 事業概要図 【整理番号25】



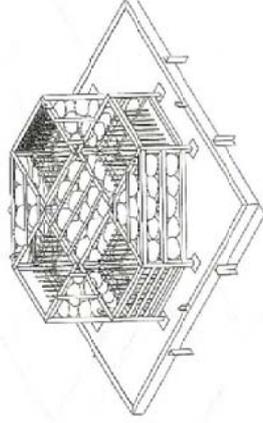
延岡漁場(A桁)の配置図



南部増殖漁場(南郷工区)の配置図



沈設魚礁(高層魚礁SR35)



増殖礁(アオリイカ産卵礁)

事業主体	: 宮崎県	主要工事	: 浮魚礁 15基
事業費	: 5,234百万円		: 沈設礁 205,405空 ³
事業期間	: 平成14年度~平成23年度		: 増殖礁 3.49ha (592基)

日向灘地区 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：日向灘に來遊する魚類の蛸集や滞留性を高めるとともに、増殖施設の整備により資源の増加を図り、効率的な操業条件の確保及び生産性の向上による水産物の持続的な利用を確保する
- (2) 主要工事計画：表層型浮魚礁 5基
 中層型浮魚礁 10基
 沈設魚礁 205, 405空m³
 増殖礁 3.49ha (592基)
- (3) 事業費：5,234百万円
- (4) 工期：平成14年度～平成23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	9,055,337 (千円)
総便益額(現在価値化)	②	11,543,169 (千円)
総費用総便益比	②÷①	1.27

(2) 総費用の総括

施設名	整備規模	事業費(千円)
浮魚礁	15基	1,383,643
沈設魚礁	205, 405空m ³	2,948,303
増殖礁	3.49ha	902,534
計		5,234,480
維持管理費等		106,660
総費用(消費税込み)		5,341,140
うち、消費税額		254,902
総費用(消費税抜)		5,086,238
現在価値化後の総費用(税抜)		9,055,337

(3) 年間標準便益

区分	年間標準便益額(千円) 税抜	効果の要因
漁獲可能資源の維持・培養効果	554,300	生産量の増加効果
計	554,300	

(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 (維持管理費含む) 税抜き 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					計 ④
-15	14	1.801	1.167	371,400	353,715	743,427						
-14	15	1.732	1.191	430,460	409,963	845,677	42,793				42,793	74,117
-13	16	1.665	1.193	599,671	571,115	1,134,431	125,010				125,010	208,142
-12	17	1.601	1.192	787,628	750,123	1,431,529	216,844				216,844	347,167
-11	18	1.539	1.168	690,248	657,379	1,181,673	262,507				262,507	403,998
-10	19	1.480	1.179	682,059	649,581	1,133,467	346,803				346,803	513,268
-9	20	1.423	1.177	634,546	604,331	1,012,176	434,784				434,784	618,698
-8	21	1.369	1.104	554,547	528,141	798,220	462,931				462,931	633,753
-7	22	1.316	1.061	272,546	259,568	362,429	506,316				506,316	666,312
-6	23	1.265	1.101	274,831	261,746	364,551	531,651				531,651	672,539
-5	24	1.217	1.063	10,666	10,161	13,145	554,300				554,300	674,583
-4	25	1.170	1.067	10,606	10,103	12,612	553,488				553,488	647,581
-3	26	1.125	1.020	8,007	7,414	8,508	495,802				495,802	557,777
-2	27	1.082	1.003	5,408	5,008	5,435	438,117				438,117	474,043
-1	28	1.040	1.000	5,378	4,980	5,179	437,712				437,712	455,220
0	29	1.000	1.000	2,719	2,518	2,518	379,214				379,214	379,214
1	30	0.962	1.000	120	112	108	321,528				321,528	309,310
2	31	0.925	1.000	120	112	104	321,528				321,528	297,413
3	32	0.889	1.000	120	112	100	321,528				321,528	285,838
4	33	0.855	1.000	60	56	48	320,717				320,717	274,213
5	34	0.822	1.000				319,905				319,905	262,962
6	35	0.790	1.000				319,905				319,905	252,725

19	48	0.475	1.000									173,987						173,987	82,644
20	49	0.456	1.000									148,188						148,188	67,574
21	50	0.439	1.000									117,893						117,893	51,755
22	51	0.422	1.000									89,746						89,746	37,873
23	52	0.406	1.000									46,361						46,361	18,823
24	53	0.390	1.000									21,837						21,837	8,516
計												9,055,337							11,543,169

3. 効果額の算定方法

(1) 漁獲可能資源の維持・培養効果

①浮魚礁の整備による生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	714,601	調査年：H28 調査場所：主要10漁協 調査対象：曳縄漁業者47名、かつお一本釣り漁業者7名 調査実施者：宮崎県 調査実施方法：アンケート調査
単価 (円/k g)	②	519	宮崎県内主要漁協統計 (H26～H28)
漁獲経費 (千円)	③	136,483	①×②×農林統計 (H26～H28) による漁業経費率 (36.8%)
年間便益額 (千円/年)		234,395	①×②/1000-③

②沈設礁の整備による生産量の増加効果

(i) 釣り漁業の生産量の増加効果

釣り漁業が主に利用する「児湯漁場、南郷漁場、串間漁場」における生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	57,225	調査年：H26～H28 調査場所：主要5漁協 調査対象：釣り漁業者19名 調査実施者：宮崎県 調査実施方法：アンケート調査 (H28) 及び標本船調査 (H26～H28)
単価 (円/k g)	②	617	宮崎県内主要漁協統計 (H26～H28)
漁獲経費 (千円)	③	12,993	①×②×農林統計 (H26～H28) による漁業経費率 (36.8%)
年間便益額 (千円/年)		22,315	①×②/1000-③

(ii) まき網漁業の生産量の増加効果

まき網漁業が主に利用する「延岡漁場、日向漁場、南部北漁場、南郷沖漁場」における生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	7,165,000	調査年：H26～H28 調査場所：主要2漁協 調査対象：まき網漁業8経営体 調査実施者：宮崎県 調査実施方法：操業日誌
単価 (円/k g)	②	57	宮崎県内主要漁協統計 (H26～H28)
漁獲経費 (千円)	③	150,293	①×②×農林統計 (H26～H28) による漁業経費率 (36.8%)
年間便益額 (千円/年)		258,112	①×②/1000-③

③増殖礁の整備による生産量の増加効果

区分			備考
年間の漁獲増加量 (k g)	①	42,580	調査年：H23, H25, H27 調査場所：南部増殖礁南郷工区 調査対象：増殖礁 調査実施者：(株)中山製鋼 調査実施方法：産卵調査
単価 (円/k g)	②	1,467	宮崎県内主要漁協統計 (H26～H28)
漁獲経費 (千円)	③	22,987	①×②×農林統計 (H26～H28) による漁業経費率 (36.8%)
年間便益額 (千円/年)		39,478	①×②/1000-③