

児島湾沿岸地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 岡山県岡山市、倉敷市、玉野市
- (2) 受益面積 : 4,320ha
- (3) 事業目的 : 農地防災 4,320ha
- (4) 主要工事計画 : 締切堤防 1.35km (改修)
樋門・閘門 1箇所 (改修)
- (5) 国営事業費 : 26,000百万円
- (6) 工 期 : 平成31年度～平成42年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①=②+③	134,268,718
当該事業による整備費用	②	18,207,619
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	116,061,099
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	52年
総便益額（現在価値化）	⑤	284,467,564
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	2.11

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥=①+②+ ③+④-⑤
当 該 事 業	堤防工	8,100,496	7,069,652	—	—	766,601	14,403,547
	樋門工	7,758,864	11,137,967	—	6,082,769	1,593,368	23,386,232
	計	15,859,360	18,207,619	—	6,082,769	2,359,969	37,789,779
そ の 他	七区幹線用水路	653,839	—	—	408,129	46,002	1,015,966
	藤田幹線用水路	7,382,170	—	—	4,543,181	526,122	11,399,229
	藤田用排水機場	1,231,892	—	—	2,764,783	413,372	3,583,303
	計	55,344,046	—	—	49,834,639	8,699,746	96,478,939
	合 計	71,203,406	18,207,619	—	55,917,408	11,059,715	134,268,718

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		2,701,970	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果。
営農経費節減効果		772,494	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△308,931	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		1,534,197	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害に伴う農業関係資産被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）		2,306,672	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害に伴う一般資産被害額が軽減する効果
一般交通等経費節減効果		4,061,175	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通等の走行経費が節減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）		1,631,099	用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害に伴う公共資産被害額が軽減する効果
その他の効果			
災害時の復旧対策費軽減効果		107,297	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う被害が軽減する効果
国産農産物安定供給効果		335,126	用排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合計		13,141,099	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	作物生産効果						割引後 効果額合計 (千円)	備考
				更新分に 係る 効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果 額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③ ×④	年効果 額 (千円) ⑥=②+ ⑤	同左割 引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
0	H30	1.0000	0								評価年
1	H31	1.0400	1	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,598,048	12,500,552	
2	H32	1.0816	2	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,498,123	12,019,762	
3	H33	1.1249	3	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,401,965	11,557,093	
4	H34	1.1699	4	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,309,573	11,112,551	
5	H35	1.2167	5	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,220,736	10,685,110	
6	H36	1.2653	6	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,135,438	10,274,697	
7	H37	1.3159	7	2,701,970	—	—	—	2,701,970	2,053,325	9,879,606	
8	H38	1.3686	8	2,701,970	—	—	—	2,701,970	1,974,258	9,499,177	
9	H39	1.4233	9	2,701,970	—	—	—	2,701,970	1,898,384	9,134,107	
10	H40	1.4802	10	2,701,970	—	—	—	2,701,970	1,825,409	8,782,986	
~~~~~											
52	H82	7.6866	52	2,701,970	—	—	—	2,701,970	351,517	1,709,612	
合計(総便益額)									58,761,161	284,467,564	

※経過年は評価年からの年数。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、加工用米、飼料用米、大豆、れんこん、なす、二条大麦、レタス、たまねぎ

○年効果額算定式

年効果額 = 単収増加年効果額^{*1}

※1 単収増加年効果額 = 作付面積 × (事業ありせば単収 - 事業なかりせば単収) × 単価 × 単収増加の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③=①×② ÷100	生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥	
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②						
水稲	更新	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良) (乾田化) (水害防止) 水稲計	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円	
		2,974	2,974	1,983		222	529	307	6,087.8					
				2,974		499	529	30	892.2					
				2,974		510	529	19	565.1					
								7,545.1	213	1,607,106	77	1,237,472		
大豆	更新	50	50	33	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換) (乾田化) (水害防止) 大豆計	116	125	9	3.0					
				33		109	125	16	5.3					
				50		106	125	19	9.5					
				50		108	125	17	8.5					
								26.3	136	3,577	63	2,254		
れんこん	更新	44	44	29	単収増 (湿潤かんがい) れんこん計	1,400	1,610	210	60.9					
								60.9	480	29,232	82	23,970		
新設		—	—							—		—		
更新		4,976	4,976							3,454,907		2,701,970		
合計										3,454,907		2,701,970		

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

事業を実施した場合、既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【更新】

- ・作付面積：現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は関係市の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は排水機能の喪失時の単収であり、現況単収から機能喪失により失われる単収を差し引いて算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計による最近5か年の平均単収等により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価：農作物価統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値を用いた。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない場合がある。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稻、加工用米、飼料用米、大豆、れんこん、なす、二条大麦、レタス、たまねぎ

### ○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当り営農経費 - 事業ありせば単位面積当り営農経費) × 効果発生面積

### ○年効果額の算定

算定例：水稻（用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

水稻（排水改良：排水管理作業・機械利用効率の向上による経費の増減）

大豆（用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

大豆（排水改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤=(①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稻 (用水改良)	円 —	円 —	円 387,524	円 322,955	64,569	ha 1,983	千円 128,040
水稻 (排水改良)	—	—	422,673	322,955	99,718	2,974	296,561
大豆 (用水改良)	—	—	394,968	347,943	47,025	33	1,552
大豆 (排水改良)	—	—	438,811	347,943	90,868	50	4,543
新設							—
更新							772,494
合計							772,494

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

### 【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：岡山県の農業経営指導指標等を基に、事業なかりせば想定される水管理等作業に係る経費を考慮し算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：岡山県の農業経営指導指標等に基づき算定した。

### (3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

堤防、用水機場、排水機場、用水路、排水路等

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 393,431	千円 360,203	千円 33,228
更新整備	51,272	393,431	△342,159
合 計			△308,931

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費 (①) : 現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費 (②) : 現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費 (①) : 現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費 (②) : 現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額33,228千円。

《算定式》新設整備区分「①-②」=393,431千円-360,203千円=33,228千円(節減額)

#### (4) 災害防止効果

##### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

##### ○対象施設

農作物、農地、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

##### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額 － 事業ありせば年被害（想定）額

##### ○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 （更新分） ④＝①－②	年効果額 （新設・機能向上分） ⑤＝②－③	年効果額 合計 ⑥＝④＋⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	
農業関係資産	1,571,525	37,328	37,328	1,534,197	0	1,534,197
農作物被害	112,608	1,819	1,819	110,789	0	110,789
農地被害	637,114	35,509	35,509	601,605	0	601,605
農業用施設被害	800,062	0	0	800,062	0	800,062
農漁家被害	21,741	0	0	21,741	0	21,741
公共資産	1,631,099	0	0	1,631,099	0	1,631,099
公共土木施設被害	1,631,099	0	0	1,631,099	0	1,631,099
一般資産	2,306,672	0	0	2,306,672	0	2,306,672
一般資産被害	2,306,672	0	0	2,306,672	0	2,306,672
新設					0	0
更新				5,471,968		5,471,968
合計						5,471,968

- ・ 事業なかりせば年被害額 (①) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・ 現況年被害額 (②) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。
- ・ 事業ありせば年被害額 (③) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

## (5) 一般交通等経費節減効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、一般交通等の走行経費が節減される効果を算定した。

### ○対象施設

堤防

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費 － 事業ありせば走行経費

### ○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
更新整備	千円 6,091,765	千円 2,030,590	千円 4,061,175

### 【更新】

- ・事業なかりせば走行経費（①）：現況の堤防の機能が喪失した状態における農業車両以外の車両走行経費及びこれに係る人件費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費（②）：現況における農業車両以外の車両走行経費及びこれに係る人件費を算定した。

## (6) その他の効果（災害時の復旧対策費軽減効果）

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、大規模地震の発生に伴う復旧対策費が軽減される年効果額を算定した。

### ○対象資産

農業用施設

### ○年効果額算定式

年効果額＝事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額×還元率

### ○年効果額の算定

#### 1) 災害時の復旧対策費軽減効果

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
新設整備	千円 2,332,555	0.04	年 52	0.0460	千円 107,297

#### 【新設】

- ・ 総効果額（①）：復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値
- ・ 還元率（②）：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数

## (7) その他の効果 (国産農産物安定供給効果)

### ○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

### ○対象作物

水稲、加工用米、飼料用米、大豆、れんこん、なす、二条大麦、レタス、たまねぎ

### ○年効果額算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

### ○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
更新整備	3,454,907	97	335,126
合 計			335,126

・ 増加粗収益額

(①): 作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば農家粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

・ 単位食料生産額当たり効果額 (②): 年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、97円/千円 (原単位) とした。

## 4. 評価に使用した資料

### 【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部（改訂版）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成30年3月28日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成30年3月28日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

### 【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、中国四国農政局中国土地改良調査管理事務所調べ

### 【便益】

- ・中国四国農政局統計部（平成24～28年）「岡山農林水産統計年報」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成24～28年）「農業物価統計」
- ・岡山県農林水産部（平成28年3月）「農業経営指導指標」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（平成30年2月）「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、中国四国農政局中国土地改良調査管理事務所調べ

平成31年度新規地区採択チェックリスト

(3) 国営総合農地防災事業事業

(局名：中国四国農政局) (地区名：児島湾沿岸^{こしまわんえんがん})

特定監視項目

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。
児島湾締切堤防の施設計画は、前歴事業で把握した地質状況及びボーリング調査を基に耐震照査を行っており、地質状況に基づいた施設計画となっている。

児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細  
2 (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間に おける予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間終了 時点の資産価額 ⑤	総費用 ⑥=①+②+③+ ④-⑤
当 業 該 事	堤防工	8,100,496	7,069,652	—	—	766,601	14,403,547
	樋門工	7,758,864	11,137,967	—	6,082,769	1,593,368	23,386,232
	計	15,859,360	18,207,619	—	6,082,769	2,359,969	37,789,779
そ の 他	七区幹線用水路	653,839	—	—	408,129	46,002	1,015,966
	藤田幹線用水路	7,382,170	—	—	4,543,181	526,122	11,399,229
	藤田用排水機場	1,231,892	—	—	2,764,783	413,372	3,583,303
	七区用排水機場	367,033	—	—	1,074,425	142,600	1,298,858
	大曲用排水機場	745,889	—	—	2,535,438	330,867	2,950,460
	妹尾川幹線排水路	3,074,825	—	—	1,919,315	216,333	4,777,807
	丙川幹線排水路	952,230	—	—	594,384	66,995	1,479,619
	七区幹線排水路	466,801	—	—	291,378	32,842	725,337
	高崎幹線排水路	134,609	—	—	70,084	10,921	193,772
	妹尾川排水機場	828,533	—	—	2,147,897	285,092	2,691,338
	丙川排水機場	600,127	—	—	1,074,139	158,197	1,516,069
	七区排水機場	652,068	—	—	2,057,058	270,343	2,438,783
	水管理施設	780,282	—	—	2,299,566	197,025	2,882,823
	県営かんがい排水	32,443,868	—	—	18,263,819	3,498,940	47,208,747
	県営湛水防除	2,777,418	—	—	3,596,008	269,131	6,104,295
	県営排水対策特別	315,304	—	—	406,473	37,026	684,751
県営ほ場整備他	1,937,158	—	—	5,788,562	2,197,938	5,527,782	
計	55,344,046	—	—	49,834,639	8,699,746	96,478,939	
合 計	71,203,406	18,207,619	—	55,917,408	11,059,715	134,268,718	





児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細  
2(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年	災害防止効果(公共資産)					災害時の復旧対策時軽減効果					国産農産物安定供給効果												
				更新分に係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果			計		更新分に係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果			計			
				(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額	同左割引後(千円)	(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額	同左割引後(千円)	(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額	同左割引後(千円)	(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額
(1)	(2)	(3)	(4)	(5=3×4)	(6=2+5)	(7=6/1)	(2)	(3)	(4)	(5=3×4)	(6=2+5)	(7=6/1)	(2)	(3)	(4)	(5=3×4)	(6=2+5)	(7=6/1)	(2)	(3)	(4)	(5=3×4)	(6=2+5)	(7=6/1)		
	H30	1.0000	0																							
1	H31	1.0400	1	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,568,364	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	322,237
2	H32	1.0816	2	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,508,043	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	309,843
3	H33	1.1249	3	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,449,995	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	297,916
4	H34	1.1699	4	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,394,221	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	286,457
5	H35	1.2167	5	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,340,593	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	275,438
6	H36	1.2653	6	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,289,101	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	264,859
7	H37	1.3159	7	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,239,531	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	254,674
8	H38	1.3686	8	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,191,801	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	244,868
9	H39	1.4233	9	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,145,998	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	235,457
10	H40	1.4802	10	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,101,945	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	226,406
11	H41	1.5395	11	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,059,499	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	217,685
12	H42	1.6010	12	1,631,099	-	-	-	1,631,099	1,018,800	-	107,297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	209,323
13	H43	1.6651	13	1,631,099	-	-	-	1,631,099	979,580	-	107,297	100	107,297	107,297	64,439	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	201,265
14	H44	1.7317	14	1,631,099	-	-	-	1,631,099	941,906	-	107,297	100	107,297	107,297	61,961	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	193,524
15	H45	1.8009	15	1,631,099	-	-	-	1,631,099	905,713	-	107,297	100	107,297	107,297	59,580	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	186,088
16	H46	1.8730	16	1,631,099	-	-	-	1,631,099	870,848	-	107,297	100	107,297	107,297	57,286	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	178,925
17	H47	1.9479	17	1,631,099	-	-	-	1,631,099	837,363	-	107,297	100	107,297	107,297	55,083	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	172,045
18	H48	2.0258	18	1,631,099	-	-	-	1,631,099	805,163	-	107,297	100	107,297	107,297	52,965	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	165,429
19	H49	2.1068	19	1,631,099	-	-	-	1,631,099	774,207	-	107,297	100	107,297	107,297	50,929	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	159,069
20	H50	2.1911	20	1,631,099	-	-	-	1,631,099	744,420	-	107,297	100	107,297	107,297	48,969	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	152,949
21	H51	2.2788	21	1,631,099	-	-	-	1,631,099	715,771	-	107,297	100	107,297	107,297	47,085	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	147,062
22	H52	2.3699	22	1,631,099	-	-	-	1,631,099	688,256	-	107,297	100	107,297	107,297	45,275	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	141,409
23	H53	2.4647	23	1,631,099	-	-	-	1,631,099	661,784	-	107,297	100	107,297	107,297	43,533	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	135,970
24	H54	2.5633	24	1,631,099	-	-	-	1,631,099	636,328	-	107,297	100	107,297	107,297	41,859	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	130,740
25	H55	2.6658	25	1,631,099	-	-	-	1,631,099	611,861	-	107,297	100	107,297	107,297	40,249	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	125,713
26	H56	2.7725	26	1,631,099	-	-	-	1,631,099	588,313	-	107,297	100	107,297	107,297	38,700	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	120,875
27	H57	2.8834	27	1,631,099	-	-	-	1,631,099	565,686	-	107,297	100	107,297	107,297	37,212	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	116,226
28	H58	2.9987	28	1,631,099	-	-	-	1,631,099	543,935	-	107,297	100	107,297	107,297	35,781	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	111,757
29	H59	3.1187	29	1,631,099	-	-	-	1,631,099	523,006	-	107,297	100	107,297	107,297	34,404	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	107,457
30	H60	3.2434	30	1,631,099	-	-	-	1,631,099	502,898	-	107,297	100	107,297	107,297	33,082	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	103,326
31	H61	3.3731	31	1,631,099	-	-	-	1,631,099	483,561	-	107,297	100	107,297	107,297	31,810	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	99,353
32	H62	3.5081	32	1,631,099	-	-	-	1,631,099	464,952	-	107,297	100	107,297	107,297	30,586	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	95,529
33	H63	3.6484	33	1,631,099	-	-	-	1,631,099	447,072	-	107,297	100	107,297	107,297	29,409	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	91,856
34	H64	3.7943	34	1,631,099	-	-	-	1,631,099	429,881	-	107,297	100	107,297	107,297	28,278	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	88,324
35	H65	3.9461	35	1,631,099	-	-	-	1,631,099	413,345	-	107,297	100	107,297	107,297	27,191	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	84,926
36	H66	4.1039	36	1,631,099	-	-	-	1,631,099	397,451	-	107,297	100	107,297	107,297	26,145	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	81,660
37	H67	4.2681	37	1,631,099	-	-	-	1,631,099	382,160	-	107,297	100	107,297	107,297	25,139	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	78,519
38	H68	4.4388	38	1,631,099	-	-	-	1,631,099	367,464	-	107,297	100	107,297	107,297	24,173	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	75,499
39	H69	4.6164	39	1,631,099	-	-	-	1,631,099	353,327	-	107,297	100	107,297	107,297	23,243	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	72,595
40	H70	4.8010	40	1,631,099	-	-	-	1,631,099	339,742	-	107,297	100	107,297	107,297	22,349	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	69,803
41	H71	4.9931	41	1,631,099	-	-	-	1,631,099	326,671	-	107,297	100	107,297	107,297	21,489	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	67,118
42	H72	5.1928	42	1,631,099	-	-	-	1,631,099	314,108	-	107,297	100	107,297	107,297	20,663	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	64,537
43	H73	5.4005	43	1,631,099	-	-	-	1,631,099	302,027	-	107,297	100	107,297	107,297	19,868	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	62,055
44	H74	5.6165	44	1,631,099	-	-	-	1,631,099	290,412	-	107,297	100	107,297	107,297	19,104	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	59,668
45	H75	5.8412	45	1,631,099	-	-	-	1,631,099	279,240	-	107,297	100	107,297	107,297	18,369	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	57,373
46	H76	6.0748	46	1,631,099	-	-	-	1,631,099	268,503	-	107,297	100	107,297	107,297	17,663	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	55,167
47	H77	6.3178	47	1,631,099	-	-	-	1,631,099	258,175	-	107,297	100	107,297	107,297	16,983	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	53,045
48	H78	6.5705	48	1,631,099	-	-	-	1,631,099	248,246	-	107,297	100	107,297	107,297	16,330	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	51,005
49	H79	6.8333	49	1,631,099	-	-	-	1,631,099	238,699	-	107,297	100	107,297	107,297	15,702	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	49,043
50	H80	7.1067	50	1,631,099	-	-	-	1,631,099	229,516	-	107,297	100	107,297	107,297	15,098	335,126	-	-	-	-	335,126	-	-	-	335,126	47,156
51	H81	7.3910	51																							

児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細  
2(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年					割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	H30	1.0000	0						評価年
1	H31	1.0400	1				12,500.552		
2	H32	1.0816	2				12,019.762		
3	H33	1.1249	3				11,557.093		
4	H34	1.1699	4				11,112.551		
5	H35	1.2167	5				10,685.110		
6	H36	1.2653	6				10,274.697		
7	H37	1.3159	7				9,879.606		
8	H38	1.3686	8				9,499.177		
9	H39	1.4233	9				9,134.107		
10	H40	1.4802	10				8,782.986		
11	H41	1.5395	11				8,444.672		
12	H42	1.6010	12				8,120.283		
13	H43	1.6651	13				7,892.077		
14	H44	1.7317	14				7,588.552		
15	H45	1.8009	15				7,296.962		
16	H46	1.8730	16				7,016.070		
17	H47	1.9479	17				6,746.290		
18	H48	2.0258	18				6,486.869		
19	H49	2.1068	19				6,237.470		
20	H50	2.1911	20				5,997.489		
21	H51	2.2788	21				5,766.676		
22	H52	2.3699	22				5,545.001		
23	H53	2.4647	23				5,331.722		
24	H54	2.5633	24				5,126.633		
25	H55	2.6658	25				4,929.513		
26	H56	2.7725	26				4,739.800		
27	H57	2.8834	27				4,557.501		
28	H58	2.9987	28				4,382.265		
29	H59	3.1187	29				4,213.645		
30	H60	3.2434	30				4,051.643		
31	H61	3.3731	31				3,895.853		
32	H62	3.5081	32				3,745.931		
33	H63	3.6484	33				3,601.879		
34	H64	3.7943	34				3,463.379		
35	H65	3.9461	35				3,330.149		
36	H66	4.1039	36				3,202.100		
37	H67	4.2681	37				3,078.911		
38	H68	4.4388	38				2,960.506		
39	H69	4.6164	39				2,846.613		
40	H70	4.8010	40				2,737.160		
41	H71	4.9931	41				2,631.851		
42	H72	5.1928	42				2,530.640		
43	H73	5.4005	43				2,433.311		
44	H74	5.6165	44				2,339.731		
45	H75	5.8412	45				2,249.726		
46	H76	6.0748	46				2,163.216		
47	H77	6.3178	47				2,080.012		
48	H78	6.5705	48				2,000.015		
49	H79	6.8333	49				1,923.096		
50	H80	7.1067	50				1,849.113		
51	H81	7.3910	51				1,777.986		
52	H82	7.6866	52				1,709.612		
合計(総便益額)							284,467.564		

各効果における「同左割引後」の合計

※経過年は評価年からの年数

児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-1

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	更新	ha 2,974	ha 2,974	ha 1,983 2,974 2,974	単収増 (水管理改良) (乾田化) (水害防止) 水稲計	kg/10a 本/10a 222 499 510	kg/10a 本/10a 529 529 529	kg/10a 本/10a 307 30 19	t 千円/t 千円/千本 6,087.8 892.2 565.1 7,545.1	千円 213	千円 1,607,106	% 77	千円 1,237,472
大豆	更新	50	50	33 33 50 50	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換) (乾田化) (水害防止) 大豆計	116 109 106 108	125 125 125 125	9 16 19 17	3.0 5.3 9.5 8.5 26.3	136	3,577	63	2,254
れんこん	更新	44	44	29	単収増 (湿潤かんがい) れんこん計	1,400	1,610	210	60.9 60.9	480	29,232	82	23,970
加工用米	更新	133	133	89 133 133	単収増 (水管理改良) (乾田化) (水害防止) 加工用米計	222 499 510	529 529 529	307 30 20	273.2 39.9 26.6 339.7	132	44,840	68	30,491
飼料用米	更新	186	186	124 186 186	単収増 (水管理改良) (乾田化) (水害防止) 飼料用米計	222 499 510	529 529 529	307 30 19	380.7 55.8 35.3 471.8	20	9,436	-	-
なす	更新	122	122	81 81 122 122	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換) (乾田化) (水害防止) なす計	10,264 10,264 11,573 11,112	11,804 11,804 11,804 11,804	1,540 1,540 231 692	1,247.4 1,247.4 281.8 844.2 3,620.8	328	1,187,622	81	961,974

児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-2

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
		現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
二条大麦	更新	ha 1,334	ha 1,334	ha 889 1,334	単収増 (田畑輪換) (乾田化) 二条大麦計	kg/10a 本/10a 295 136	kg/10a 本/10a 339 339	kg/10a 本/10a 44 203	t 千円/t 千本 千円/千本 391.2 2,708.0 3,099.2	千円 418,392	% 77	千円 322,162	
レタス	更新	47	47	31 31 47	(湿潤かんがい) (田畑輪換) (乾田化) レタス計	1,570 1,543 1,598	1,774 1,774 1,774	204 231 176	63.2 71.6 82.7 217.5	156 33,930	79	26,805	
たまねぎ	更新	66	66	44 44 66	単収増 (湿潤かんがい) (田畑輪換) (乾田化) たまねぎ計	3,391 3,332 3,650	3,832 3,832 3,832	441 500 182	194.0 220.0 120.1 534.1	92 49,137	79	38,818	
水田計	新設	-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	更新	4,956	4,956	/	/	/	/	/	/	3,383,272	/	2,643,946	
なす	更新	20	20	14 20	単収増 (湿潤かんがい) (水害防止) なす計	10,264 11,790	11,804 11,804	1,540 14	215.6 2.8 218.4	328 71,635	81	58,024	
普通畑計	新設	-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	更新	20	20	/	/	/	/	/	/	71,635	/	58,024	
新設		-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
更新		4,976	4,976	/	/	/	/	/	/	3,454,907	/	2,701,970	
合計		/	/	/	/	/	/	/	/	3,454,907	/	2,701,970	

児島湾沿岸地区の事業の効用に関する詳細  
 3(2) 営農経費節減効果-1

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば 営農経費 ④			
水稲 (用水改良)	円 -	円 -	円 387,524	円 322,955	円 64,569	ha 1,983	千円 128,040
水稲 (排水改良)	-	-	422,673	322,955	99,718	2,974	296,561
大豆 (用水改良)	-	-	394,968	347,943	47,025	33	1,552
大豆 (排水改良)	-	-	438,811	347,943	90,868	50	4,543
れんこん (用水改良)	-	-	3,173,348	3,385,238	△ 211,890	29	△ 6,145
れんこん (排水改良)	-	-	4,287,253	3,385,238	902,015	44	39,689
加工用米 (用水改良)	-	-	387,524	322,955	64,569	89	5,747
加工用米 (排水改良)	-	-	422,673	322,955	99,718	133	13,262
飼料用米 (用水改良)	-	-	387,524	322,955	64,569	124	8,007
飼料用米 (排水改良)	-	-	422,673	322,955	99,718	186	18,548
なす (用水改良)	-	-	33,152,470	33,929,925	△ 777,455	95	△ 73,858
なす (排水改良)	-	-	35,420,771	33,929,925	1,490,846	122	181,883
二条大麦 (用水改良)	-	-	293,802	273,571	20,231	889	17,985
二条大麦 (排水改良)	-	-	365,098	273,571	91,527	1,334	122,097
レタス (用水改良)	-	-	2,755,361	2,788,512	△ 33,151	31	△ 1,028
レタス (排水改良)	-	-	2,951,984	2,788,512	163,472	47	7,683

