

吉野川下流域地区の事業の効用に関する説明資料

1. 投資効率の算定

(1) 投資効率の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	230,345,101	
年総効果額	②	14,039,796	
廃用損失額	③	1,219,364	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	44年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0566	総合耐用年数に応じ年総効果額から妥当投資額を算定するための係数 (T=25年)
妥当投資額	⑥=②/⑤-③	246,833,568	
投資効率	⑦=⑥/①	1.07	

(2) 年総効果額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目		年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果			
	作物生産効果	1,429,406	用水の安定供給及び水質改善による作物生産量の増減
	品質向上効果	703,688	用水の水質改善により品質が向上する効果
農業経営向上効果			
	営農経費節減効果	1,079,600	用水の水質改善及びほ場整備による大区画化による営農経費の増減
	維持管理費節減効果	73,199	施設の新設、廃止及び改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果			
	更新効果	6,491,145	施設の更新により、旧施設の機能が減退、喪失することなく継続して発揮される効果
	災害防止効果	2,190,590	老朽化した樋管の改修により、樋管破堤に伴う洪水被害が防止される効果
生活環境整備効果			
	安全性向上効果	5,397	安全施設設置（ネットフェンス、ガードレール）により安全性が向上する効果
地域資産保全・向上効果			
	文化財発見効果	2,808	事業実施に伴い付随的に埋蔵文化財が具現化され、その文化的価値が明確になる効果
	公共施設保全効果	238,824	排水路を改修する際の付替道路整備に伴い、付随的に旧施設の機能が減退、喪失することなく継続して発揮される効果
	地下水かん養効果	1,224,514	地下水に依存している農業用水を表流水に転換することにより、地下水の利用可能量が增加する効果
	地域用水効果	8,947	施設の改修により防火用水としての機能が高まることにより、集落等の防火水槽の設置費用が節減される効果
	地籍確定効果	5,026	関連事業によるほ場整備事業等の換地により、付随的に地籍が明確になり国土調査経費が軽減される効果
その他の効果			
	国産農産物安定供給効果	586,652	事業実施により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られることにより、国産農産物の安定供給に寄与する効果
計		14,039,796	
廃用損失額		1,219,364	耐用年数が尽きていない施設を廃止及び改修することによる損失

2. 年効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水の安定供給及び水質改善が図られることにより、作物別作付面積の増減（作付増減効果）と単位面積当たり収量が増加（単収増加効果）する効果をもって年効果額を算定した。

○対象作物

吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{生産増減量} \times \text{生産物単価} \times \text{純益率}$$

○年効果額の算定（算定例：水稻、大豆）

（単位：千円）

作物名	作付面積 (ha)			効果 要因	単収増 (kg/10a)	増加 生産量 (t)	単価 (円/kg)	増加 粗収益	純益 率 (%)	年効果額
	現況	計画	増減							
水稻	① 1789.6	② 1528.1	③=②-① △261.5	作付減	④(現況) 479	⑤=③×④ △1,255	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ △261,040	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
		1,483		単収増 (水質汚濁防止)	④(増) 12	⑤=②×④ 178	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 37,024	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 26,287
		29		単収増 (乾田化Ⅰ)	④(増) 29	⑤=②×④ 8	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 1,664	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 1,181
		109		単収増 (乾田化Ⅱ)	④(増) 15	⑤=②×④ 16	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 3,328	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 2,363
		962		単収増 (水管理合理化)	④(増) 10	⑤=②×④ 96	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 19,968	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 14,177
				計						44,008
大豆	① 86.4	② 203.2	③=②-① 116.8	作付増	④(計画) 28	⑤=③×④ 33	⑥ 135	⑦=⑤×⑥ 4,455	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
		12		単収増 (塩害防止)	④(増) 2	⑤=②×④ -	⑥ 135	⑦=⑤×⑥ -	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ -
				計						-
総計								6,047,961		1,429,406

※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「吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・作付面積：国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書の作物別面積割合をベースに按分して算定した。
- ・単収：農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
- ・生産物単価：農林水産統計等及びJ A聞き取りによる最近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」による標準値等を用いた。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

用水の水質改善が図られることにより、水稻及び地域の特産であるれんこんの品質が向上(水稻：屑米率の低下、れんこん：規格品の増加)する効果をもって年効果額を算定した。

○対象作物

水質汚濁防止（水稻、れんこん）

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 効果発生量 × 上昇額

○年効果額の算定

(単位：千円)

作物名	効果要因	効果発生 面積 (ha) ①	計画単収 (kg/10a) ②	効果 発生量 (t) ③=①×②	生産物単価（千円/t）			年効果額 ⑦=③×⑥
					現況 ④	計画 ⑤	上昇額 ⑥=⑤－④	
水稻	水質汚濁 防止	1,483	491	7,282	208	213	5	36,410
れんこん	水質汚濁 防止	588	1,401	8,238	404	485	81	667,278
総計								703,688

- ・効果発生面積：国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書の作物別面積割合をベースに按分して算定した。
- ・計画単収：作物生産効果（水質汚濁防止）による単収増加を考慮した計画単収を用いた。
- ・現況単価：農林水産統計等及びJ A聞き取りによる最近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。
- ・計画単価：国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書の計画単価を消費者物価指数で補正した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

用水の水質改善及び関連事業によるほ場整備による大区画化により、水管理作業の効率化及びほ場内の作業効率の向上が図られ作物生産に要する経費が節減される効果をもって年効果額を算定した。

○対象作物

吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 = (現況単位面積当り営農経費－計画単位面積当り営農経費) × 効果発生面積

○年効果額の算定

(単位：千円)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 節減額(円) ⑤=(①+③) -(②+④)	効果発 生面積 (ha) ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)				
	現況①	計画②	現況③	計画④			
水稲 (区画整理)	348, 976	283, 030	1, 774, 457	460, 532	1, 379, 871	163	224, 919
水稲 (水質汚濁防止)	1, 811, 327	1, 769, 315	312, 105	199, 599	154, 518	1, 320	203, 964
水稲 (水管理改良)	348, 976	263, 400	1, 462, 351	1, 462, 351	85, 576	833	71, 285
大豆 (区画整理)	472, 144	295, 603	847, 677	449, 196	575, 022	11	6, 325
総計							1, 079, 600

※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「吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・ 現況経費 (①, ③) : 国営吉野川下流域農地防災事業 (変更) 計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 計画経費 (②, ④) : 国営吉野川下流域農地防災事業 (変更) 計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 効果発生面積 : 受益面積の変動分を、国営吉野川下流域農地防災事業 (変更) 計画書の作物別面積割合をベースに按分して算定。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

土地改良施設の新設、改修、廃止により、従前に要していた施設の維持管理費が増減する効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用排水路、樋門、揚水機場、井戸、取水口、水管理施設

○年効果額算定式

年効果額 = 現況維持管理費 - 計画維持管理費

○年効果額の算定

(単位：千円)

現況維持管理費 ①	計画維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②	備 考
539, 154	465, 955	73, 199	

- ・ 現況維持管理費 (①) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 計画維持管理費 (②) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

（５）更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用排水路、樋門、用水機場、井戸等

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

対象施設	最経済的 事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
北部幹線水路	99,938,260	0.0522	5,216,777	耐用年数37年
南部幹線水路	6,679,057	0.0569	380,038	耐用年数31年
第十幹線水路	1,823,580	0.0612	111,603	耐用年数27年
東部幹線水路	3,974,200	0.0569	226,132	耐用年数31年
計	122,986,376		6,491,145	

※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「吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率（②）：各施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(6) 災害防止効果

○効果の考え方

老朽化した樋管の改修により、樋管破堤に伴う洪水被害が防止される効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

家屋・事業所、道路、水路・河川、農地

○年効果額算定式

年効果額 = (想定現況被害額－想定計画被害額) × 生起確率

○年効果額の算定

(単位：千円)

ケース	氾濫流量 (m ³ /s)	確率年 (超過)	同左 生起確率 ①	想定現況 被害額 ②	想定計画 被害額 ③	軽減 被害額 ④＝②－③	年平均 被害軽減額 ⑤＝④×①
ケース1	1,000	150	0.00250	100,971,250	0	100,971,250	252,428
ケース2	870	100	0.00460	91,964,516	0	91,964,516	423,037
ケース3	715	63	0.00816	80,990,661	0	80,990,661	660,884
ケース4	530	38	0.01207	70,773,941	0	70,773,941	854,241
総 計			0.02733				2,190,590

- ・生起確率 (①) : 治水経済調査マニュアルの簡便法による。
- ・想定被害額 (②, ③) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(7) 安全性向上効果

○効果の考え方

用水路を改修する際に新たにネットフェンス及びガードレールを設置することにより、水路への転落事故防止等安全性が向上する効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

ネットフェンス、ガードレール

○年効果額算定式

年効果額 = 安全性確保投資額 × 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

安全施設名	安全性確保 投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
ネットフェンス	35,953	0.0899	3,232	耐用年数 15 年
ガードレール	17,559	0.1233	2,165	耐用年数 10 年
計	53,512		5,397	

- ・ 安全性確保投資額 (①) : 国営吉野川下流域農地防災事業 (変更) 計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正した単価により算出している。
- ・ 還元率 (②) : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

（８）文化財発見効果

○効果の考え方

事業実施に伴い、付随的に埋蔵文化財が具現化され、その文化的価値明確になる効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

保存経費（古墳群（西条東城跡））

発掘費（古墳群（黒谷川群頭遺跡））

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 経費 × 還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	経 費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
保存経費	50,657	0.0408	2,067	耐用年数 100 年
発掘費	18,165	0.0408	741	耐用年数 100 年
計	68,822		2,808	

- ・経費（①）：国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率（②）：施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(9) 公共施設保全効果

○効果の考え方

排水路を改修する際の付替道路整備に伴い、付带的に旧施設の機能が減退、喪失することなく継続して発揮する効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

排水路

○年効果額算定式

年効果額 = 当該土地改良事業の総合耐用年数に応じた資本還元率 × 妥当投資額

○年効果額の算定

(単位：千円)

当該土地改良事業の総合耐用年数に応じた資本還元率 ①	維持管理費 節減効果		一般交通等 経費節減効果		更新効果		計	
	妥当投資額 ②	年効果額 ③=②×①	妥当投資額 ④	年効果額 ⑤=④×①	妥当投資額 ⑥	年効果額 ⑦=⑥×①	妥当投資額 ⑧	年効果額 ⑨=⑧×①
0.0561	-	-	-	-	4,257,118	238,824	4,257,118	238,824

- ・資本還元率 (①) : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。
- ・妥当投資額 (②, ④, ⑥) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

(10) 地下水かん養効果

○効果の考え方

地下水に依存している農業用水を表流水に転換することにより、地下水の利用可能量が増加することにより地下水がかん養される効果をもって年効果額を算定した。

○年効果額算定式

年効果額 = 地下水利用増加量 × 原水開発単価 × 還元率 × 農業外開発負担率

○年効果額の算定

(単位：千円)

地下水利用増加量(千 m ³) ①	原水開発単価(円/m ³) ②	水源開発費用 ③=①×②	還元率 ④	農業外開発負担率 ⑤	年効果額 ⑦=③×④×⑤	備考
5,134	5,706	29,294,604	0.0418	1.00	1,224,514	耐用年数 80年

- ・地下水利用増加量 (①) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書に基づく。
- ・原水開発単価 (②) : 夏子ダムより算出、国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率 (④) : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。
- ・農業外開発負担率 (⑤) : 全体の開発量に対する農業用以外の各取水用途の開発必要量の割合(本地区では全て農業用水以外に利用のため1.00)

(1 1) 地域用水効果

○効果の考え方

施設の改修により防火用水としての機能が高まることにより、集落等の防火水槽の設置費用が節減される効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

防火水槽

○年効果額算定式

年効果額 = 建設費合計×還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

施設名	設置節減数 (か所) ①	1 か所当たり 建設費 ②	建設費合計 ③=①×②	還元率 ④	年効果額 ⑤=③×④	備 考
防火水槽	24	6,669	160,056	0.0559	8,947	耐用年数 32年

- ・設置節減数 (①) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に防火水槽を1か所追加した。
- ・1 か所当たり建設費 (②) : 国営吉野川下流域農地防災事業(変更)計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率 (④) : 施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(1 2) 地籍確定効果

○効果の考え方

関連事業によるほ場整備事業等の換地により、付随的に地籍が明確になり国土調査経費が軽減される効果をもって年効果額を算定した。

○対象施設

圃場整備事業等により地籍が明らかになる土地

○年効果額算定式

年効果額 = (現況経費－計画経費) ×還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (①－②) × ③	備 考
123, 195	0	0. 0408	5, 026	耐用年数 100 年

- ・経費（①、②）：国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率（③）：施設の耐用年数と割引率を基に算出される係数。

(1 3) 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

作本生産効果額算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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

(単位：千円)

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 (円／千円)) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③ = ① × ②
千円 6, 047, 961	円／千円 97	千円 586, 652

(1 4) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止、改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定した。

○対象施設

用水路、樋門（井利）、揚水機場、区画整理内道路

○廃用損失額算定式

償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

(単位：千円)

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率			廃用損失額 ⑤=①×④	備考
			廃用時までの使用 年数②	今後の 使用可能 年数③	残存率 ④=③/ (②+③)		
用水路	—	68,958,774	—	—	—	274,912	
樋門（井利）	—	7,697,786	—	—	—	92,732	
揚水機場	—	9,526,036	—	—	—	851,720	
区画整理内道路	—	2,179,882	—	—	—	—	
計			—	—	—	1,219,364	

- ・償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。国営吉野川下流域農地防災事業（変更）計画書を基に「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

※現況施設（廃用施設）数が多く、対象施設毎に整理していることから、設置年及び残存率は表記していない。

施設毎の詳細については「吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部（監修）「[改訂]「解説 土地改良の経済効果」大成出版社（平成 9 年 3 月 20 日第 2 版第 1 刷）」
- ・農林水産省農村振興局整備部（監修）「[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 28 年 7 月 27 日第 2 版第 2 刷）」
- ・農林水産省農村振興局整備部（令和 3 年 4 月）「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」
- ・中国四国農政局（平成 14 年 3 月）「国営吉野川下流域土地改良事業変更計画書」

【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、中国四国農政局四国東部農地防災事務所調べ

【便益】

- ・中国四国農政局「徳島農林水産統計年報」
- ・中国四国農政局「四国農林水産統計年報」
- ・国土交通省水管理・国土保全局「治水経済調査マニュアル（案）（令和 2 年 4 月）」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課「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（令和 3 年 3 月改正）（令和 4 年 2 月訂正）」
- ・徳島県「徳島の園芸 野菜編」（平成 27 年）
- ・徳島県「徳島の園芸 果樹編」（平成 27 年）
- ・効果算定に必要な各種緒元については、中国四国農政局四国東部農地防災事務所調べ

吉野川下流域地区の事業の効用に関する詳細

2. 年効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

(1/3)

	作物名	作付面積 (ha)			効果要因	単収増 (kg/10a)	増加生産量 (t)	単価 (円/kg)	増加粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況	計画	増減							
田	水稲	① 1789.6	② 1528.1	③=②-① △261.5	作付減	④(現況) 479	⑤=③×④ △1,255	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ △261,040	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
			1,483		単収増 (水質汚濁防止)	④(増) 12	⑤=②×④ 178	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 37,024	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 26,287
			29		単収増 (乾田化Ⅰ)	④(増) 29	⑤=②×④ 8	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 1,664	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 1,181
			109		単収増 (乾田化Ⅱ)	④(増) 15	⑤=②×④ 16	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 3,328	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 2,363
			962		単収増 (水管理合理化)	④(増) 10	⑤=②×④ 96	⑥ 208	⑦=⑤×⑥ 19,968	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ 14,177
					計						44,008
	大豆	① 86.4	② 203.2	③=②-① 116.8	作付増	④(計画) 28	⑤=③×④ 33	⑥ 135	⑦=⑤×⑥ 4,455	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
			12		単収増 (塩害防止)	④(増) 2	⑤=②×④ -	⑥ 135	⑦=⑤×⑥ -	⑧ 71	⑨=⑦×⑧ -
	ソルゴー	① 222.3	② 256.4	③=②-① 34.1	作付増	④(計画) 4,948	⑤=③×④ 1,682	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 42,050	⑧ 9	⑨=⑦×⑧ 3,785
			19		単収増 (塩害防止)	④(増) 825	⑤=②×④ 157	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 3,925	⑧ 12	⑨=⑦×⑧ 471
	なす	① 52.0	② 181.6	③=②-① 129.6	作付増	④(計画) 7,592	⑤=③×④ 9,870	⑥ 285	⑦=⑤×⑥ 2,812,950	⑧ 9	⑨=⑦×⑧ 253,166
			8		単収増 (塩害防止)	④(増) 990	⑤=②×④ 79	⑥ 285	⑦=⑤×⑥ 22,515	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 17,111
	えだまめ	① 47.2	② 178.9	③=②-① 131.7	作付増	④(計画) 503	⑤=③×④ 664	⑥ 637	⑦=⑤×⑥ 422,968	⑧ 11	⑨=⑦×⑧ 46,526
			3		単収増 (塩害防止)	④(増) 66	⑤=②×④ 2	⑥ 637	⑦=⑤×⑥ 1,274	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 968
	未熟とうもろこし	① 98.2	② 268.4	③=②-① 170.2	作付増	④(計画) 1,091	⑤=③×④ 1,855	⑥ 216	⑦=⑤×⑥ 400,680	⑧ 11	⑨=⑦×⑧ 44,075
			14		単収増 (塩害防止)	④(増) 142	⑤=②×④ 20	⑥ 216	⑦=⑤×⑥ 4,320	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 3,283
	葉たばこ	① 24.2	② 24.2	③=②-① 0.0	作付減	④(現況) 303	⑤=③×④ 0	⑥ 2,250	⑦=⑤×⑥ 0	⑧ 28	⑨=⑦×⑧ 0
			0		単収増 (塩害防止)	④(増) 22	⑤=②×④ 0	⑥ 2,250	⑦=⑤×⑥ 0	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 0
	イタリアンライグラス	① 72.4	② 83.6	③=②-① 11.2	作付増	④(計画) 4,406	⑤=③×④ 485	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 12,125	⑧ 9	⑨=⑦×⑧ 1,091
			2		単収増 (塩害防止)	④(増) 734	⑤=②×④ 15	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 375	⑧ 12	⑨=⑦×⑧ 45
					計						1,136

(1) 作物生産効果

(2/3)

	作物名	作付面積 (ha)			効果 要因	単収増 (kg/10a)	増加 生産量 (t)	単価 (円/t)	増加 粗収益 (千円)	純益 率 (%)	年効果額 (千円)
		現況	計画	増減							
田	レタス	① 130.6	② 123.5	③=②-① △ 7.1	作付減	④(現況) 1,925	⑤=③×④ △135	⑥ 181	⑦=⑤×⑥ △24,435	⑧ 20	⑨=⑦×⑧ △4,887
			1		単収増 (塩害防止)	④(増) 222	⑤=②×④ 2	⑥ 181	⑦=⑤×⑥ 362	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 282
					計						△4,605
	カリフラワー	① 280.0	② 378.3	③=②-① 98.3	作付増	④(計画) 2,376	⑤=③×④ 2,328	⑥ 194	⑦=⑤×⑥ 451,632	⑧ 20	⑨=⑦×⑧ 90,326
			58		単収増 (塩害防止)	④(増) 273	⑤=②×④ 158	⑥ 194	⑦=⑤×⑥ 30,652	⑧ 78	⑨=⑦×⑧ 23,909
					計						114,235
	にんじん	① 753.0	② 865.0	③=②-① 112.0	作付増	④(計画) 5,187	⑤=③×④ 5,809	⑥ 101	⑦=⑤×⑥ 586,709	⑧ 16	⑨=⑦×⑧ 93,873
			14		単収増 (塩害防止)	④(増) 677	⑤=②×④ 95	⑥ 101	⑦=⑤×⑥ 9,595	⑧ 77	⑨=⑦×⑧ 7,388
					計						101,261
	れんこん	① 608.5	② 600.3	③=②-① △ 8.2	作付減	④(現況) 1,218	⑤=③×④ △97	⑥ 404	⑦=⑤×⑥ △39,188	⑧ 16	⑨=⑦×⑧ △6,270
			588		単収増 (水質汚濁防止)	④(増) 183	⑤=②×④ 1,076	⑥ 404	⑦=⑤×⑥ 434,704	⑧ 77	⑨=⑦×⑧ 334,722
					計						328,452
	計								4,978,612		953,872
普通畑	大豆	① 11.3	② 47.2	③=②-① 35.9	作付増	④(計画) 28	⑤=③×④ 10	⑥ 135	⑦=⑤×⑥ 1,350	⑧ -	⑨=⑦×⑧ -
			1		単収増 (塩害防止)	④(増) 2	⑤=②×④ 0	⑥ 135	⑦=⑤×⑥ 0	⑧ 73	⑨=⑦×⑧ 0
					計						0
	ソルゴー	① 38.1	② 43.7	③=②-① 5.6	作付増	④(計画) 4,948	⑤=③×④ 297	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 7,425	⑧ 9	⑨=⑦×⑧ 668
			4		単収増 (塩害防止)	④(増) 825	⑤=②×④ 33	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 825	⑧ 12	⑨=⑦×⑧ 99
					計						767
	かんしょ	① 1,031.7	② 1,069.5	③=②-① 37.8	作付増	④(計画) 2,517	⑤=③×④ 956	⑥ 262	⑦=⑤×⑥ 250,472	⑧ 16	⑨=⑦×⑧ 40,076
			488		単収増 (塩害防止)	④(増) 328	⑤=②×④ 1,601	⑥ 262	⑦=⑤×⑥ 419,462	⑧ 77	⑨=⑦×⑧ 322,986
					計						363,062
	しろうり	① 89.7	② 118.4	③=②-① 28.7	作付増	④(計画) 8,235	⑤=③×④ 2,388	⑥ 46	⑦=⑤×⑥ 109,848	⑧ 11	⑨=⑦×⑧ 12,083
			10		単収増 (塩害防止)	④(増) 1,074	⑤=②×④ 107	⑥ 46	⑦=⑤×⑥ 4,922	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 3,741
					計						15,824
	未成熟もろこし	① 3.4	② 42.9	③=②-① 39.5	作付増	④(計画) 1,091	⑤=③×④ 436	⑥ 216	⑦=⑤×⑥ 94,176	⑧ 11	⑨=⑦×⑧ 10,359
			1		単収増 (塩害防止)	④(増) 142	⑤=②×④ 1	⑥ 216	⑦=⑤×⑥ 216	⑧ 76	⑨=⑦×⑧ 164
					計						10,523
	葉たばこ	① 13.9	② 13.9	③=②-① 0.0	作付減	④(現況) 303	⑤=③×④ 0	⑥ 2,250	⑦=⑤×⑥ 0	⑧ 28	⑨=⑦×⑧ 0
			0		単収増 (塩害防止)	④(増) 22	⑤=②×④ 0	⑥ 2,250	⑦=⑤×⑥ 0	⑧ 80	⑨=⑦×⑧ 0
					計						0
	イタダンライナス	① 48.3	② 53.4	③=②-① 5.1	作付増	④(計画) 4,406	⑤=③×④ 220	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 5,500	⑧ 9	⑨=⑦×⑧ 495
			10		単収増 (塩害防止)	④(増) 734	⑤=②×④ 73	⑥ 25	⑦=⑤×⑥ 1,825	⑧ 12	⑨=⑦×⑧ 219
					計						714

(3/3)

(2) 品質向上効果

[illegible]

(3) 営農経費節減効果

作物名	ha 当 た り 営農経費				ha当たり 節減額(円) ⑤=(①+③) -(②+④)	効果発 生面積 (ha) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	労働費 (円)		機械等経費 (円)				
	現況①	計画②	現況③	計画④			
水稲 (区画整理)	348, 976	283, 030	1, 774, 457	460, 532	1, 379, 871	163	224, 919
水稲 (水質汚濁防止)	1, 811, 327	1, 769, 315	312, 105	199, 599	154, 518	1, 320	203, 964
水稲 (水管理改良)	348, 976	263, 400	1, 462, 351	1, 462, 351	85, 576	833	71, 285
大豆 (区画整理)	472, 144	295, 603	847, 677	449, 196	575, 022	11	6, 325
ソルゴー (区画整理)	61, 841	42, 339	709, 778	305, 550	423, 730	14	5, 932
かんしょ (区画整理)	3, 321, 046	2, 841, 717	2, 244, 266	1, 852, 363	871, 232	4	3, 485
かんしょ (畑地かんがい)	87, 847	41, 479	46, 028	3, 909	88, 487	566	50, 083
かんしょ (水質汚濁防止)	0	0	470, 421	426, 047	44, 374	566	25, 116
しろうり (区画整理)	3, 656, 550	3, 021, 080	1, 092, 265	749, 167	978, 568	7	6, 850
なす (区画整理)	17, 179, 370	15, 288, 356	2, 962, 195	2, 039, 722	2, 813, 487	30	84, 405
えだまめ (区画整理)	1, 757, 710	1, 622, 610	1, 161, 717	728, 192	568, 625	26	14, 784
未成熟とうもろこし (区画整理)	1, 711, 522	1, 557, 947	1, 260, 409	608, 721	805, 263	30	24, 158
イタリアンライグラス (区画整理)	81, 214	56, 324	769, 081	315, 286	478, 685	13	6, 223
レタス (区画整理)	2, 347, 890	2, 208, 941	982, 876	621, 873	499, 952	12	5, 999
つけな (区画整理)	1, 847, 520	1, 786, 064	1, 273, 617	775, 495	559, 578	7	3, 917
カリフラワー (区画整理)	1, 923, 217	1, 567, 185	632, 913	491, 472	497, 473	46	22, 884
にんじん (区画整理)	2, 168, 270	1, 701, 001	2, 031, 638	805, 791	1, 693, 116	131	221, 798
だいこん (区画整理)	2, 057, 675	1, 852, 395	856, 450	522, 669	539, 061	6	3, 234
だいこん (畑地かんがい)	17, 616	31, 421	1, 901	2, 621	△14, 525	110	△1, 598
れんこん (区画整理)	3, 874, 660	3, 757, 394	2, 599, 091	1, 885, 401	830, 956	110	91, 405
すだち (区画整理)	3, 502, 590	3, 165, 033	503, 306	336, 694	504, 169	1	504
日本なし (区画整理)	2, 957, 315	2, 689, 168	1, 034, 858	741, 797	561, 208	7	3, 928
総計							1, 079, 600

(4) 維持管理費節減効果

現況維持管理費 (千円) ①	計画維持管理費 (千円) ②	年効果額(千円) ③=①-②	備 考
539,154	465,955	73,199	

(5) 更新効果

対象施設	最経済的 事業費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
北部幹線水路	99,938,260	0.0522	5,216,777	耐用年数37年
南部幹線水路	6,679,057	0.0569	380,038	耐用年数31年
第十幹線水路	1,823,580	0.0612	111,603	耐用年数27年
東部幹線水路	3,974,200	0.0569	226,132	耐用年数31年
中島支線水路	9,718,760	0.0522	507,319	耐用年数37年
末端施設	852,519	0.0578	49,276	耐用年数30年
計	122,986,376		6,491,145	

(6) 災害防止効果

ケース	氾濫流量 (m ³ /s)	確率年 (超過)	同左 生起確率 ①	想定現況 被害額 (千円) ②	想定計画 被害額 (千円) ③	軽減 被害額 (千円) ④=②-③	年平均 被害軽減額 (千円) ⑤=④×①
ケース1	1,000	150	0.00250	100,971,250	0	100,971,250	252,428
ケース2	870	100	0.00460	91,964,516	0	91,964,516	423,037
ケース3	715	63	0.00816	80,990,661	0	80,990,661	660,884
ケース4	530	38	0.01207	70,773,941	0	70,773,941	854,241
総 計			0.02733				2,190,590

(7) 安全性向上効果

安全施設名	安全性確保 投資額 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
ネットフェンス	35,953	0.0899	3,232	耐用年数 15 年
ガードレール	17,559	0.1233	2,165	耐用年数 10 年
計	53,512		5,397	

(8) 文化財発見効果

区 分	経 費 (千円) ①	還元率 ②	年効果額 (千円) ③=①×②	備 考
保存経費	50,657	0.0408	2,067	耐用年数 100 年
発掘費	18,165	0.0408	741	耐用年数 100 年
計	68,822		2,808	

(9) 公共施設保全効果

当該土地改良 事業の総合耐 用年数に応じ た資本還元率 ①	維持管理費 節減効果		一般交通等 経費節減効果		更新効果		計	
	妥当 投資額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③=②×①	妥当 投資額 (千円) ④	年効果額 (千円) ⑤=④×①	妥当 投資額 (千円) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑥×①	妥当 投資額 (千円) ⑧	年効果額 (千円) ⑨=⑧×①
0.0561	-	-	-	-	4,257,118	238,824	4,257,118	238,824

(1 0) 地下水かん養効果

地下水利用 増加量 (千 m ³) ①	原水開発単価 (円/m ³) ②	水源開発費用 (千円) ③=①×②	還元率 ④	農業外開発 負担率 ⑤	年効果額 (千円) ⑦=③×④×⑤	備 考
5,134	5,706	29,294,604	0.0418	1.00	1,224,514	耐用年数 80年

(1 1) 地域用水効果

施設名	設置節減数 (か所) ①	1 か所当たり 建設費(千円) ②	建設費合計 (千円) ③=①×②	還元率 ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	備 考
防火水槽	24	6,669	160,056	0.0559	8,947	耐用年数 32年

(1 2) 地籍確定効果

現況経費 (千円) ①	計画経費 (千円) ②	還元率 ③	年効果額 (千円) ④ = (① - ②) × ③	備 考
123, 195	0	0. 0408	5, 026	耐用年数 100 年

(1 3) その他の効果 (国産農産物安定供給効果)

増加粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額 (円) / 食料生産額 (千円)) ②	当該土地改良事業における 効果額③ = ① × ②
千円 6, 047, 961	円 / 千円 97	千円 586, 652

(1 4) 廃用損失額

現況施設 (廃用施設)	設置 年	償却資産額 (千円) ①	残存率			廃用損失額 (千円) ⑤ = ① × ④	備 考
			廃用時ま での使用 年数②	今後の 使用可能 年数③	残存率 ④ = ③ / (② + ③)		
宮城第2用水路	S45	8, 951	41	-	-	0	
宮城第3用水路	S45	4, 954	41	-	-	0	
大道用水路	S39	25, 140	47	-	-	0	
大代谷用水路	S39	30, 562	47	-	-	0	
大幸西用水路	S46	49, 721	40	1	0. 024	1, 193	
大北用水路	S46	6, 556	40	1	0. 024	157	
大谷井利肩用水路	S57	8, 958	29	12	0. 293	2, 625	
大谷西基用水路	S20	11, 351	66	-	-	0	
池ノ谷用水路	S35	37, 122	51	-	-	0	
三馬詰用水路	S50	42, 678	36	5	0. 122	5, 207	
桧用水路	S20	36, 363	66	-	-	0	
福有用水路	S45	200, 345	41	-	-	0	
鍋川用水路	H7	19, 501	16	25	0. 610	11, 896	
中島用水路 (幹線)	S47	2, 292, 058	39	2	0. 049	112, 311	
中島用水路 (支線)	S47	2, 888, 219	39	2	0. 049	141, 523	
川端東部用水路 (幹線)	S7	20, 035	79	-	-	0	
川端東部用水路 (支線)	S7	44, 779	79	-	-	0	
藤田裏井利	H13	136, 975	10	21	0. 677	92, 732	

現況施設 (廃用施設)	設置 年	償却資産額 (千円) ①	残存率			廃用損失額 (千円) ⑤=①×④	備 考
			廃用時ま での使用 年数②	今後の 使用可能 年数③	残存率 ④=③/ (②+③)		
錦野浜揚水機	H4	98,308	19	10	0.345	33,916	
鈴江鶴島揚水機	H4	101,955	19	10	0.345	35,174	
富吉揚水機	H4	98,308	19	10	0.345	33,916	
富久揚水機	H7	101,955	16	13	0.448	45,676	
竹須賀揚水機	H7	98,308	16	13	0.448	44,042	
八坂東揚水機	H7	64,279	16	13	0.448	28,797	
加賀須野揚水機	H2	124,235	21	8	0.276	34,289	
豊野揚水機	H11	62,794	12	17	0.586	36,797	
宮城第2揚水機	S45	37,811	41	－	－	0	
宮城第3揚水機	S45	36,596	41	－	－	0	
百石須揚水機	H12	53,610	11	18	0.621	33,292	
大代揚水機	S39	56,446	47	－	－	0	
大代第1揚水機	S39	58,066	47	－	－	0	
大代第2揚水機	S39	58,066	47	－	－	0	
小森揚水機	S25	73,731	61	－	－	0	
西部姫田揚水機	S40	164,207	46	－	－	0	
大幸西揚水機	S46	158,805	40	－	－	0	
大北揚水機	S46	91,287	40	－	－	0	
石園揚水機	H7	37,811	16	13	0.448	16,939	
松村惣ヶ淵揚水機	S55	37,811	31	－	－	0	
中須揚水機	S60	37,811	26	－	－	0	
大谷井利肩揚水機	S57	101,550	29	－	－	0	
大谷西基揚水機	S20	47,129	66	－	－	0	
池ノ谷揚水機	H13	52,124	10	19	0.655	34,141	
馬詰揚水機	S3	66,979	83	－	－	0	
三馬詰揚水機	S50	71,976	36	－	－	0	
市場川向揚水機	S29	69,950	57	－	－	0	
津慈揚水機	H元	111,272	22	7	0.241	26,816	
檜第1揚水機	S20	45,373	66	－	－	0	

現況施設 (廃用施設)	設置 年	償却資産額 (千円) ①	残存率			廃用損失額 (千円) ⑤=①×④	備考
			廃用時ま での使用 年数②	今後の 使用可能 年数③	残存率 ④=③/ (②+③)		
福有揚水機	S45	73,731	41	－	－	0	
鍋川揚水機	H7	47,129	16	13	0.448	21,114	
西高房揚水機	H4	64,819	19	10	0.345	22,363	
中島揚水機	S62	503,290	24	－	－	0	
中島地区内揚水機	S47	189,864	39	－	－	0	
新居須地区内揚水機	H7	296,679	16	13	0.448	132,912	
井隈揚水機	S35	135,444	51	－	－	0	
川口揚水機	S35	111,272	51	－	－	0	
富吉揚水機	S50	135,444	36	－	－	0	
川端東部揚水機	S7	57,120	79	－	－	0	
駅前揚水機	S2	46,454	84	－	－	0	
古城揚水機	H6	91,287	17	12	0.414	37,793	
那東揚水機	S60	174,065	26	－	－	0	
羅漢揚水機	S52	75,488	34	－	－	0	
板名地区内揚水機 (町口)	H10	41,728	13	16	0.552	23,034	
板名地区内揚水機 (五条)	S27	58,066	59	－	－	0	
板名地区内揚水機 (北原)	S43	37,811	43	－	－	0	
板名地区内揚水機 (ナンド)	S40	57,391	46	－	－	0	
板名地区内揚水機 (池ノ本)	S57	61,442	29	－	－	0	
板名地区内揚水機 (椎ノ本)	S43	40,512	43	－	－	0	
板名地区内揚水機 (佐藤塚北)	S59	58,066	27	－	－	0	
板名地区内揚水機 (佐藤塚南)	S59	58,066	27	－	－	0	
板名地区内揚水機 (佐藤塚東)	S55	58,066	31	－	－	0	
板名地区内揚水機 (中久保)	H7	41,728	16	13	0.448	18,694	
板名地区内揚水機 (大北村)	S58	41,728	28	－	－	0	
板名地区内揚水機 (高地面)	S62	57,662	24	－	－	0	
板名地区内揚水機 (那東西)	H3	58,066	20	9	0.310	18,001	
板名地区内揚水機 (那東東)	H3	54,421	20	9	0.310	16,871	
板名地区内揚水機 (六条)	H6	110,597	17	12	0.414	45,787	
板名地区内揚水機 (唐園)	H12	41,728	11	18	0.621	25,913	
一条地区内揚水機	H8	176,900	15	14	0.483	85,443	
計						1,219,364	