

宍道湖西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 : 島根県出雲市
- (2) 受益面積 : 456ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 448ha
排水改良 456ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 448ha
排水機場 3箇所 (改修、新設)
排水路 11.9km (改修、新設)
- (5) 国営事業費 : 26,000百万円
- (6) 工 期 : 平成30年度～平成41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	24,467,819
当該事業による整備費用	②	18,598,213
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	5,869,606
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	41,402,832
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.69

(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	区画整理	-	9,110,441	-	1,861,611	830,572	10,141,480
	排水路	-	5,691,911	-	789,587	198,238	6,283,260
	排水機場	-	3,795,861	-	2,332,325	523,030	5,605,156
	計	-	18,598,213	-	4,983,523	1,551,840	22,029,896
そ の 他	排水路等	1,841,106	-	-	790,913	194,096	2,437,923
	計	1,841,106	-	-	790,913	194,096	2,437,923
合 計		1,841,106	18,598,213	-	5,774,436	1,745,936	24,467,819

(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		177,507	区画整理及び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		584,829	区画整理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		△10,642	区画整理及び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			
耕作放棄防止効果		613	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
災害防止効果（農業関係資産）		523,082	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よる農業関係資産に係る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）		538,851	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よる一般資産に係る被害額が軽減する効果
地籍確定効果		1,081	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での国土調査に要する経費が節減する効果
非農用地等創設効果		517	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での用地取得及び登記手続き等の事務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）		401,621	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よる公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		57,563	区画整理及び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	2,275,022
-----	-----------

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) 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	新設及び機能向上分 に係る効果				計			
					年効果 額 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)			同左割 引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①						
0	H29	1.0000	0								評価年	
1	H30	1.0400	1	32,206	145,301	0	0	32,206	30,967	1,095,895		
2	H31	1.0816	2	32,206	145,301	0	0	32,206	29,776	1,053,746		
3	H32	1.1249	3	32,206	145,301	0	0	32,206	28,630	1,023,077		
4	H33	1.1699	4	32,206	145,301	0	0	32,206	27,529	1,004,204		
5	H34	1.2167	5	32,206	145,301	1.1	1,598	33,804	27,783	987,069		
6	H35	1.2653	6	32,206	145,301	3.7	5,376	37,582	29,702	985,978		
7	H36	1.3159	7	32,206	145,301	16.5	23,974	56,180	42,693	1,059,270		
8	H37	1.3686	8	32,206	145,301	38.7	56,231	88,437	64,619	1,195,481		
9	H38	1.4233	9	32,206	145,301	42.5	61,753	93,959	66,015	1,185,987		
10	H39	1.4802	10	32,206	145,301	51.1	74,249	106,455	71,919	1,200,190		
52	H81	7.6866	52	32,206	145,301	100	145,301	177,507	23,093	295,972		
合計 (総便益額)								2,781,171		41,402,832		

※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「宍道湖西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、飼料用米、稲発酵粗飼料用稲、大豆、小豆、ブロッコリー、スイートコーン、ほうれんそう、ソルガム、小麦、しゅんぎく、イタリアンライグラス、ねぎ（施設）

○年効果額算定式

年効果額 = 単収増加年効果額^{*1} + 作付増減年効果額^{*2}

※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

※2 作付増減年効果額 = (事業ありせば作付面積 - 事業なかりせば作付面積) × 単収 × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新・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					
水稻	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	-	-	1.5	2.7	206	556	77	428
		280	182	182	(水管理改良)	535	546	11	19.6	206	4,038	77	3,109
				178	(乾田化)	535	567	32	57.0	206	11,742	77	9,041
				△97	作付減	-	-	535	△519.0	206	△106,914	-	-
				小計				△439.7		△90,578		12,578	
	更新	280	280	280	単収増 (水害防止)	-	-	67.82	189.9	206	39,119	77	30,122
				小計				189.9		39,119		30,122	
				水稻計				△249.8		△51,459		42,700	
飼料用米	新設	42	10	10	単収増 (水害防止)	-	-	3.0	0.3	16	5	-	-
				10	(水管理改良)	614	626	12	1.2	16	19	-	-
				10	(乾田化)	614	651	37	3.7	16	59	-	-
				△31	作付減	-	-	614	△190.3	16	△3,045	-	-
				小計				△185.1		△2,962		-	
	更新	42	42	42	単収増 (水害防止)	-	-	77.6	32.6	16	522	-	-
				小計				32.6		522		-	
				飼料用米計				△152.5		△2,440		-	
稲発酵粗飼料用稲	新設	27	31	31	単収増 (水害防止)	-	-	5.2	1.6	24	38	3	1
				27	(水管理改良)	2,051	2,092	41	11.1	24	266	3	8
				27	(乾田化)	2,051	2,174	123	33.2	24	797	3	24
				3	作付増	-	-	2,215	66.5	24	1,596	-	-
				小計				112.4		2,697		33	
	更新	27	27	27	単収増 (水害防止)	-	-	264.1	71.3	24	1,711	3	51
				小計				71.3		1,711		51	
				稲発酵粗飼料計				183.7		4,408		84	
新設	447	631								547,078		145,301	
更新	406	406								46,348		32,206	
合計										593,426		177,507	

※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「宍道湖西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、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転（乾田化、水管理改良）、減産防止（水害防止）、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う減産防止（水害防止）に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積：「現況作付面積」は、関係市の作付実績に基づき決定した。
減産防止（水害防止）にかかる「計画作付面積」は計画＝現況とし、その他効果要因にかかる「計画作付面積」は県、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は現況単収であり、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。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。効果要因のうち水害防止は、現況単収から被害防止量を加えて算定した。

【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」は計画＝現況とした。
- ・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、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
「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 : 農林水産統計等による最近5か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格、又はJA等から聞き取った農家手取り単価を用いた。
- ・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。
- ・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、飼料用米、稲発酵粗飼料用稲、小麦、小豆、ブロッコリー、ソルガム、イタリアンライグラス

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：水稻（区画整理：作付体系の変化や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(大規模組織) (区画整理)	円 1,061,361	円 213,731	円 -	円 -	円 847,630	ha 73	千円 61,877
水稻(中規模組織) (区画整理)	1,655,033	216,979	-	-	1,438,054	56	80,531
水稻(認定農業者) (区画整理)	1,821,408	637,191	-	-	1,184,217	23	27,237
新設							584,829
更新							-
合計							584,829

※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「宍道湖西岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費 (①) : 島根県の農業経営指標及び地元聞き取り調査に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (②) : 島根県の農業経営指標等を基に、地元意向等を反映し算定した。

(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

用水路、排水路、排水機場等

○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 63,259	千円 67,380	千円 △4,121
更新整備	56,738	63,259	△6,521
合 計			△10,642

【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増加が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額△4,121千円。

《算定式》 新設整備区分「①-②」= 63,259千円-67,380千円 = △4,121千円 (増加額)

(4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種
区画整理

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

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 13,321	0.04	年 52	0.0460	千円 613

【新設】

- ・総効果額（①）：単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。
- ・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。

（５）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。

○対象資産

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

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば年被害（想定）額} - \text{事業ありせば年被害（想定）額}$$

○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	千円
農業関係資産	588,963	273,031	65,881	315,932	207,150	523,082
農作物被害	13,687	3,712	416	9,975	3,296	13,271
農地被害	160,754	28,370	3,878	132,384	24,492	156,876
農業用施設被害	414,257	240,906	61,564	173,351	179,342	352,693
農漁家被害	265	43	23	222	20	242
公共資産	411,548	72,632	9,927	338,916	62,705	401,621
公共土木施設被害	411,548	72,632	9,927	338,916	62,705	401,621
一般資産	552,150	97,448	13,299	454,702	84,149	538,851
一般資産被害	552,150	97,448	13,299	454,702	84,149	538,851
新設					354,004	354,004
更新				1,109,550		1,109,550
合計						1,463,554

- ・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。

(6) 地籍確定効果

○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、土地を国土調査する場合に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

区画整理のうち国土調査未実施区域

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば国土調査費 - 事業ありせば国土調査費) × 還元率

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば 国土調査費 ①	事業ありせば 国土調査費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
新設整備	千円 26,502	千円 10	0.0408	千円 1,081

【新設】

- ・事業なかりせば国土調査費 (①) : 現況国土調査費（近傍地区における国土調査費）
- ・事業ありせば国土調査費 (②) : 計画国土調査費（国土調査法第19条第5項の申請に要する費用相当額）
- ・還元率 (③) : 施設等有している総効果額を耐用年数期間（基本的に100年とする）に換算するための係数

(7) 非農用地等創設効果

○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、用地調達経費の差をもって年効果額を算定した。

○対象

農業施設用地

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば想定経費 - 事業ありせば計画経費) × 還元率

○年効果額の算定

非農用地 区分	事業なかりせば 想定経費 ①	事業ありせば 計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
農業用施設	千円 13,450	千円 775	0.0408	千円 517

【新設】

- ・事業なかりせば想定経費 (①) : 用地取得費用 (近傍地区における用地取得費用)
- ・事業ありせば計画経費 (②) : 本事業における換地計画作成等に要する経費
- ・還元率 (③) : 施設等有している総効果額を耐用年数期間 (基本的に100年とする) に換算するための係数

(8) 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

水稻、飼料用米、稲発酵粗飼料用稲、大豆、小豆、ブロッコリー、スイートコーン、ほうれんそう、ソルガム、イタリアンライグラス、小麦、しゅんぎく、ねぎ

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額}$$

○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
新設整備	千円 547,078	円/千円 97	千円 53,067
更新整備	46,348	97	4,496
合計			57,563

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、事業ありせば増加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（監修）（2015）「[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29年3月24日付け一部改正））
- ・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29年3月24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21～25年）「島根農林水産統計年報」農林水産省
- ・中国四国農政局統計部（平成21～25年）「中国農林水産統計年報」農林水産省
- ・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30年度新規地区採択チェックリスト

(2) 国営農地再編整備事業

(局名：中国四国農政局) (地区名：^{しんじこせいがん}宍道湖西岸)

特定監視項目

1. 農地整備工事の諸条件
・ 地形、地質、水利条件等に基づいた農地整備計画としている。
○ 地形条件 地区内の地形条件にあったほ場区画については、既存の地形図をもとに、現地調査により道路、水路、家屋等の支障構造物の状況を把握し、農地整備計画に反映している。
○ 地質・水利条件 地区内の地質・水利条件については、上位事業である国営斐伊川沿岸地区（かんがい排水）の事業計画に基づく、地質状況及び用水計画諸元をもとに、現地調査により精査したうえで、農地整備計画に反映している。

宍道湖西岸地区の事業の効用に関する詳細
 2(4) 総便益額算出表-2

評価 期間	年度	割引率 (1+ 割引率) ^t (1)	経過 年 (t)	耕作放棄防止効果							災害防止効果(農業関係資産)							災害防止効果(一般資産)									
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果				計		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果				計		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果				計	
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	年効果額	同左割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
H29	1.0000	0																									
1 H30	1.0400	1	-		613	0	0	0	0	315,932	207,150	0	0	315,932	303,781	454,702	84,149	0	0	454,702	437,213						
2 H31	1.0816	2	-		613	0	0	0	0	315,932	207,150	0	0	315,932	292,097	454,702	84,149	0	0	454,702	420,398						
3 H32	1.1249	3	-		613	0	0	0	0	315,932	207,150	0	0	315,932	280,853	454,702	84,149	9.8	8,247	462,949	411,547						
4 H33	1.1699	4	-		613	0	0	0	0	315,932	207,150	0	0	315,932	270,050	454,702	84,149	30.9	26,002	480,704	410,893						
5 H34	1.2167	5	-		613	1.2	7	7	6	315,932	207,150	1.1	2,279	318,211	261,536	454,702	84,149	44.0	37,026	491,728	404,149						
6 H35	1.2653	6	-		613	4.3	26	26	21	315,932	207,150	3.7	7,665	323,597	255,747	454,702	84,149	61.5	51,752	506,454	400,264						
7 H36	1.3159	7	-		613	18.9	116	116	88	315,932	207,150	16.5	34,180	350,112	266,063	454,702	84,149	74.7	62,859	517,561	393,313						
8 H37	1.3686	8	-		613	43.9	269	269	197	315,932	207,150	38.7	80,167	396,099	289,419	454,702	84,149	87.5	73,630	528,332	386,038						
9 H38	1.4233	9	-		613	46.6	286	286	201	315,932	207,150	42.5	88,039	403,971	283,827	454,702	84,149	99.3	83,560	538,262	378,179						
10 H39	1.4802	10	-		613	54.7	335	335	226	315,932	207,150	51.1	105,854	421,786	284,952	454,702	84,149	100	84,149	538,851	364,039						
11 H40	1.5395	11	-		613	54.7	335	335	218	315,932	207,150	52.8	109,375	425,307	276,263	454,702	84,149	100	84,149	538,851	350,017						
12 H41	1.6010	12	-		613	100	613	613	383	315,932	207,150	93.1	192,857	508,789	317,795	454,702	84,149	100	84,149	538,851	336,572						
13 H42	1.6651	13	-		613	100	613	613	368	315,932	207,150	95.0	196,793	512,725	307,924	454,702	84,149	100	84,149	538,851	323,615						
14 H43	1.7317	14	-		613	100	613	613	354	315,932	207,150	96.9	200,728	516,660	298,354	454,702	84,149	100	84,149	538,851	311,169						
15 H44	1.8009	15	-		613	100	613	613	340	315,932	207,150	98.4	203,836	519,768	288,616	454,702	84,149	100	84,149	538,851	299,212						
16 H45	1.8730	16	-		613	100	613	613	327	315,932	207,150	100	207,150	523,082	279,275	454,702	84,149	100	84,149	538,851	287,694						
17 H46	1.9479	17	-		613	100	613	613	315	315,932	207,150	100	207,150	523,082	268,536	454,702	84,149	100	84,149	538,851	276,632						
18 H47	2.0258	18	-		613	100	613	613	303	315,932	207,150	100	207,150	523,082	258,210	454,702	84,149	100	84,149	538,851	265,994						
19 H48	2.1068	19	-		613	100	613	613	291	315,932	207,150	100	207,150	523,082	248,283	454,702	84,149	100	84,149	538,851	255,768						
20 H49	2.1911	20	-		613	100	613	613	280	315,932	207,150	100	207,150	523,082	238,730	454,702	84,149	100	84,149	538,851	245,927						
21 H50	2.2788	21	-		613	100	613	613	269	315,932	207,150	100	207,150	523,082	229,543	454,702	84,149	100	84,149	538,851	236,463						
22 H51	2.3699	22	-		613	100	613	613	259	315,932	207,150	100	207,150	523,082	220,719	454,702	84,149	100	84,149	538,851	227,373						
23 H52	2.4647	23	-		613	100	613	613	249	315,932	207,150	100	207,150	523,082	212,229	454,702	84,149	100	84,149	538,851	218,627						
24 H53	2.5633	24	-		613	100	613	613	239	315,932	207,150	100	207,150	523,082	204,066	454,702	84,149	100	84,149	538,851	210,218						
25 H54	2.6658	25	-		613	100	613	613	230	315,932	207,150	100	207,150	523,082	196,220	454,702	84,149	100	84,149	538,851	202,135						
26 H55	2.7725	26	-		613	100	613	613	221	315,932	207,150	100	207,150	523,082	188,668	454,702	84,149	100	84,149	538,851	194,356						
27 H56	2.8834	27	-		613	100	613	613	213	315,932	207,150	100	207,150	523,082	181,412	454,702	84,149	100	84,149	538,851	186,880						
28 H57	2.9987	28	-		613	100	613	613	204	315,932	207,150	100	207,150	523,082	174,436	454,702	84,149	100	84,149	538,851	179,695						
29 H58	3.1187	29	-		613	100	613	613	197	315,932	207,150	100	207,150	523,082	167,724	454,702	84,149	100	84,149	538,851	172,781						
30 H59	3.2434	30	-		613	100	613	613	189	315,932	207,150	100	207,150	523,082	161,276	454,702	84,149	100	84,149	538,851	166,138						
31 H60	3.3731	31	-		613	100	613	613	182	315,932	207,150	100	207,150	523,082	155,075	454,702	84,149	100	84,149	538,851	159,749						
32 H61	3.5081	32	-		613	100	613	613	175	315,932	207,150	100	207,150	523,082	149,107	454,702	84,149	100	84,149	538,851	153,602						
33 H62	3.6484	33	-		613	100	613	613	168	315,932	207,150	100	207,150	523,082	143,373	454,702	84,149	100	84,149	538,851	147,695						
34 H63	3.7943	34	-		613	100	613	613	162	315,932	207,150	100	207,150	523,082	137,860	454,702	84,149	100	84,149	538,851	142,016						
35 H64	3.9461	35	-		613	100	613	613	155	315,932	207,150	100	207,150	523,082	132,557	454,702	84,149	100	84,149	538,851	136,553						
36 H65	4.1039	36	-		613	100	613	613	149	315,932	207,150	100	207,150	523,082	127,460	454,702	84,149	100	84,149	538,851	131,302						
37 H66	4.2681	37	-		613	100	613	613	144	315,932	207,150	100	207,150	523,082	122,556	454,702	84,149	100	84,149	538,851	126,251						
38 H67	4.4388	38	-		613	100	613	613	138	315,932	207,150	100	207,150	523,082	117,843	454,702	84,149	100	84,149	538,851	121,396						
39 H68	4.6164	39	-		613	100	613	613	133	315,932	207,150	100	207,150	523,082	113,310	454,702	84,149	100	84,149	538,851	116,725						
40 H69	4.8010	40	-		613	100	613	613	128	315,932	207,150	100	207,150	523,082	108,953	454,702	84,149	100	84,149	538,851	112,237						
41 H70	4.9931	41	-		613	100	613	613	123	315,932	207,150	100	207,150	523,082	104,761	454,702	84,149	100	84,149	538,851	107,919						
42 H71	5.1928	42	-		613	100	613	613	118	315,932	207,150	100	207,150	523,082	100,732	454,702	84,149	100	84,149	538,851	103,769						
43 H72	5.4005	43	-		613	100	613	613	114	315,932	207,150	100	207,150	523,082	96,858	454,702	84,149	100	84,149	538,851	99,778						
44 H73	5.6165	44	-		613	100	613	613	109	315,932	207,150	100	207,150	523,082	93,133	454,702	84,149	100	84,149	538,851	95,941						
45 H74	5.8412	45	-		613	100	613	613	105	315,932	207,150	100	207,150	523,082	89,550	454,702	84,149	100	84,149	538,851	92,250						
46 H75	6.0748	46	-		613	100	613	613	101	315,932	207,150	100	207,150	523,082	86,107	454,702	84,149	100	84,149	538,851	88,703						
47 H76	6.3178	47	-		613	100	613	613	97	315,932	207,150	100	207,150	523,082	82,795	454,702	84,149	100	84,149	538,851	85,291						
48 H77	6.5705	48	-		613	100	613	613	93	315,932	207,150	100	207,150	523,082	79,611	454,702	84,149	100	84,149	538,851	82,011						
49 H78	6.8333	49	-		613	100	613	613	90	315,932	207,150	100	207,150	523,082	76,549	454,702	84,149	100	84,149	538,851	78,857						
50 H79	7.1067	50	-		613	100	613	613	86	315,932	207,150	100	207,150	523,082	73,604	454,702	84,149	100	84,149	538,851	75,823						
51 H80	7.3910	51	-		613	100	613	613	83	315,932	207,150	100	207,150	523,082	70,773	454,702	84,149	100	84,149	538,851	72,906						
52 H81	7.6866	52	-		613	100	613	613	80	315,932	207,150	100	207,150	523,082	68,055	454,702	84,149	100	84,149	538,851	70,103						
合計(総便益額)								8,921					9,837,222									11,354,176					

宍道湖西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 ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		
				年効果額 (千円) ②	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	
H29	1.0000	0								
1 H30	1.0400	1	4,496	53,067	0	0	4,496	4,323		1,095,895
2 H31	1.0816	2	4,496	53,067	0	0	4,496	4,157		1,053,746
3 H32	1.1249	3	4,496	53,067	0	0	4,496	3,997		1,023,077
4 H33	1.1699	4	4,496	53,067	0	0	4,496	3,843		1,004,204
5 H34	1.2167	5	4,496	53,067	1.1	584	5,080	4,176		987,069
6 H35	1.2653	6	4,496	53,067	3.7	1,963	6,459	5,105		985,978
7 H36	1.3159	7	4,496	53,067	16.5	8,756	13,252	10,070		1,059,270
8 H37	1.3686	8	4,496	53,067	38.7	20,537	25,033	18,290		1,195,481
9 H38	1.4233	9	4,496	53,067	42.5	22,554	27,050	19,005		1,185,987
10 H39	1.4802	10	4,496	53,067	51.1	27,118	31,614	21,358		1,200,190
11 H40	1.5395	11	4,496	53,067	52.8	28,019	32,515	21,121		1,164,898
12 H41	1.6010	12	4,496	53,067	93.1	49,405	53,901	33,667		1,378,319
13 H42	1.6651	13	4,496	53,067	95.0	50,414	54,910	32,977		1,336,557
14 H43	1.7317	14	4,496	53,067	96.9	51,422	55,918	32,291		1,296,021
15 H44	1.8009	15	4,496	53,067	98.4	52,218	56,714	31,492		1,254,471
16 H45	1.8730	16	4,496	53,067	100	53,067	57,563	30,733		1,214,640
17 H46	1.9479	17	4,496	53,067	100	53,067	57,563	29,552		1,167,936
18 H47	2.0258	18	4,496	53,067	100	53,067	57,563	28,415		1,123,024
19 H48	2.1068	19	4,496	53,067	100	53,067	57,563	27,323		1,079,847
20 H49	2.1911	20	4,496	53,067	100	53,067	57,563	26,272		1,038,303
21 H50	2.2788	21	4,496	53,067	100	53,067	57,563	25,260		998,341
22 H51	2.3699	22	4,496	53,067	100	53,067	57,563	24,290		959,967
23 H52	2.4647	23	4,496	53,067	100	53,067	57,563	23,355		923,042
24 H53	2.5633	24	4,496	53,067	100	53,067	57,563	22,456		887,537
25 H54	2.6658	25	4,496	53,067	100	53,067	57,563	21,594		853,413
26 H55	2.7725	26	4,496	53,067	100	53,067	57,563	20,762		820,567
27 H56	2.8834	27	4,496	53,067	100	53,067	57,563	19,964	各効果における「同左割引後」の合計	789,007
28 H57	2.9987	28	4,496	53,067	100	53,067	57,563	19,196		758,669
29 H58	3.1187	29	4,496	53,067	100	53,067	57,563	18,457		729,476
30 H59	3.2434	30	4,496	53,067	100	53,067	57,563	17,747		701,431
31 H60	3.3731	31	4,496	53,067	100	53,067	57,563	17,065		674,459
32 H61	3.5081	32	4,496	53,067	100	53,067	57,563	16,409		648,506
33 H62	3.6484	33	4,496	53,067	100	53,067	57,563	15,777		623,565
34 H63	3.7943	34	4,496	53,067	100	53,067	57,563	15,171		599,591
35 H64	3.9461	35	4,496	53,067	100	53,067	57,563	14,587		576,525
36 H65	4.1039	36	4,496	53,067	100	53,067	57,563	14,027		554,356
37 H66	4.2681	37	4,496	53,067	100	53,067	57,563	13,487		533,029
38 H67	4.4388	38	4,496	53,067	100	53,067	57,563	12,968		512,532
39 H68	4.6164	39	4,496	53,067	100	53,067	57,563	12,469		492,813
40 H69	4.8010	40	4,496	53,067	100	53,067	57,563	11,989		473,864
41 H70	4.9931	41	4,496	53,067	100	53,067	57,563	11,529		455,633
42 H71	5.1928	42	4,496	53,067	100	53,067	57,563	11,085		438,110
43 H72	5.4005	43	4,496	53,067	100	53,067	57,563	10,659		421,262
44 H73	5.6165	44	4,496	53,067	100	53,067	57,563	10,249		405,060
45 H74	5.8412	45	4,496	53,067	100	53,067	57,563	9,854		389,479
46 H75	6.0748	46	4,496	53,067	100	53,067	57,563	9,475		374,501
47 H76	6.3178	47	4,496	53,067	100	53,067	57,563	9,112		360,098
48 H77	6.5705	48	4,496	53,067	100	53,067	57,563	8,761		346,249
49 H78	6.8333	49	4,496	53,067	100	53,067	57,563	8,424		332,932
50 H79	7.1067	50	4,496	53,067	100	53,067	57,563	8,100		320,124
51 H80	7.3910	51	4,496	53,067	100	53,067	57,563	7,788		307,809
52 H81	7.6866	52	4,496	53,067	100	53,067	57,563	7,489		295,972
合計(総便益額)								857,722		41,402,832

※経過年は評価年からの年数

六道湖西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		効果発生面積 ①	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			事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②						
水稲	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円	
		280	182	182	(水害防止)	-	-	1.5	2.7	206	556	77	428	
				178	(水管理改良)	535	546	11	19.6	206	4,038	77	3,109	
				178	(乾田化)	535	567	32	57.0	206	11,742	77	9,041	
				△ 97	作付減	-	-	535	△ 519.0	206	△ 106,914	-	-	
				小 計				△ 439.7		△ 90,578			12,578	
	更新	280	280	280	単収増 (水害防止)	-	-	67.82	189.9	206	39,119	77	30,122	
					小 計				189.9		39,119			30,122
					水稲計				△ 249.8		△ 51,459			42,700
	飼料用米	新設	42	10	10	単収増 (水害防止)	-	-	3.0	0.3	16	5	-	-
				10	(水管理改良)	614	626	12	1.2	16	19	-	-	
				10	(乾田化)	614	651	37	3.7	16	59	-	-	
				△ 31	作付減	-	-	614	△ 190.3	16	△ 3,045	-	-	
					小 計				△ 185.1		△ 2,962			-
更新		42	42	42	単収増 (水害防止)	-	-	77.6	32.6	16	522	-	-	
					小 計				32.6		522			-
					飼料用米計				△ 152.5		△ 2,440			-

※新設の作付面積は「区画整理」と「排水改良（新設）」を一括して記載しているため計算が合わない場合がある。

宍道湖西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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②						千円/ t
稲発酵粗飼料 用稲	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円	
		27	31	31	(水害防止)	-	-	5.2	1.6	24	38	3	1	
				27	(水管理改良)	2,051	2,092	41	11.1	24	266	3	8	
				27	(乾田化)	2,051	2,174	123	33.2	24	797	3	24	
				3	作付増	-	-	2,215	66.5	24	1,596	-	-	
				小 計				112.4		2,697			33	
	更新	27	27	27	単収増 (水害防止)	-	-	264.1	71.3	24	1,711	3	51	
					小 計				71.3		1,711			51
					稲発酵粗飼料用稲計				183.7		4,408			84
	大豆	新設	7	-	△ 7	作付減	-	-	121	△ 8.5	127	△ 1,080	-	-
					小 計				△ 8.5		△ 1,080		-	
更新		7	7	7	単収増 (水害防止)	-	-	21.4	1.5	127	191	63	120	
					小 計				1.5		191			120
					大豆計				△ 7.0		△ 889			120

※新設の作付面積は「区画整理」と「排水改良（新設）」を一括して記載しているため計算が合わない場合がある。

宍道湖西岸地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-3

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 ①	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			事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
小豆	新設	ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		-	148	148	単収増 (水害防止)	-	-	1.96	2.9	1,009	2,926	84	2,458
				148	作付増	-	-	82	121.4	1,009	122,493	20	24,499
					小計				124.3		125,419		26,957
								124.3		125,419		26,957	
ブロッコリー	新設	24	91	49	単収増 (水害防止)	-	-	18.4	9.0	266	2,394	79	1,891
				24	(田畑輪換)	733	843	110	26.4	266	7,022	79	5,547
				24	(乾田化)	733	843	110	26.4	266	7,022	79	5,547
				67	作付増	-	-	953	638.5	266	169,841	19	32,270
					小計				700.3		186,279		45,255
	更新	24	24	3	単収増 (水害防止)	-	-	106.7	3.2	266	851	79	672
					小計				3.2		851		672
					ブロッコリー計				703.5		187,130		45,927
スイートコーン	新設	-	9	9	単収増 (水害防止)	-	-	11.1	1.0	453	453	82	371
				9	作付増	-	-	560	50.4	453	22,831	15	3,425
					小計				51.4		23,284		3,796
						スイートコーン計				51.4		23,284	

宍道湖西岸地区の事業の効用に関する詳細

3 (1) 作物生産効果-4

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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
ほうれんそう	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
		-	6	2		-	-	25.0	0.5	626	313	81	254
				6	作付増	-	-	1,270	76.2	626	47,701	9	4,293
				小 計				76.7		48,014		4,547	
				ほうれんそう計				76.7		48,014		4,547	
ソルガム	新設	20	6	6	単収増 (水害防止)	-	-	211.7	12.7	24	305	3	9
					(田畑輪換)	3,041	3,497	456	27.4	24	658	3	20
					(乾田化)	3,041	4,318	1,277	76.6	24	1,838	3	55
					作付減	-	-	3,041	△ 425.7	24	△ 10,217	-	-
	小 計				△ 309.0		△ 7,416		84				
	更新	20	20	20	単収増 (水害防止)	-	-	520.0	104.0	24	2,496	3	75
					小 計				104.0		2,496		75
				ソルガム計				△ 205.0		△ 4,920		159	
小麦	新設	35	115	35	単収増 (田畑輪換)	135	155	20	7.0	46	322	61	196
					(乾田化)	135	230	95	33.3	46	1,532	61	935
					作付増	-	-	250	200.0	46	9,200	-	-
					小 計				240.3		11,054		1,131
				80	小麦計				240.3		11,054		1,131

六道湖西岸地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-5

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 ①	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			事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収					
しゅんぎく	新設	ha	ha	ha	作付増 小 計 しゅんぎく計	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		-	2	2		-	-	1,077	21.5	585	12,578	28	3,522
イタリアンライグラス	新設	6	3	3	単収増 (田畑輪換)	3,041	3,497	456	13.7	24	329	3	10
				3	(乾田化)	3,041	4,318	1,277	38.3	24	919	3	28
				△3	作付減	-	-	3,041	△ 91.2	24	△ 2,189	-	-
					小 計				△ 39.2		△ 941		38
					イタリアンライグラス計				△ 39.2		△ 941		38
ねぎ (施設)	新設	3	24	6	単収増 (水害防止)	-	-	36.7	2.2	668	1,470	83	1,220
				21	作付増	-	-	1,622	340.6	668	227,521	19	43,229
					小 計				342.8		228,991		44,449
	更新	3	3	1	単収増 (水害防止)	-	-	210.0	2.1	668	1,403	83	1,164
					小 計				2.1		1,403		1,164
				ねぎ(施設)計				344.9		230,394		45,613	
水田計	新設	444	627								535,339		142,390
	更新	403	403								46,293		32,204

六道湖西岸地区の事業の効用に関する詳細

3(1) 作物生産効果-6

作物名	新設・更新	作付面積		効果発生面積 ①	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			事業 なかりせ 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収					
ソルガム	新設	ha 3	ha -	ha △ 3	作付減	kg/10a -	kg/10a -	kg/10a 3,041	t △ 91.2	千円/t 24	千円 △ 2,189	% -	千円 -
		小 計							△ 91.2		△ 2,189		-
	更新	3	3	3	単収増 (水害防止)	-	-	76.7	2.3	24	55	3	2
		小 計							2.3		55		2
		ソルガム計							△ 88.9		△ 2,134		2
スイートコーン	新設	-	3	3	作付増	-	-	560	16.8	453	7,610	15	1,142
		小 計							16.8		7,610		1,142
	スイートコーン計							16.8		7,610		1,142	
しゅんぎく	新設	-	1	1	作付増	-	-	1,077	10.8	585	6,318	28	1,769
		小 計							10.8		6,318		1,769
	しゅんぎく計							10.8		6,318		1,769	
普通畑計	新設	3	4								11,739		2,911
	更新	3	3								55		2
新設		447	631								547,078		145,301
更新		406	406								46,348		32,206
合計											593,426		177,507

宍道湖西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			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻(大規模組織) (区画整理)	1,061,361	213,731	-	-	847,630	73	61,877
水稻(中規模組織) (区画整理)	1,655,033	216,979	-	-	1,438,054	56	80,531
水稻(認定農業者) (区画整理)	1,821,408	637,191	-	-	1,184,217	23	27,237
水稻(個人) (区画整理)	4,408,282	231,051	-	-	4,177,231	26	108,608
飼料用米(大規模組織) (区画整理)	619,002	237,702	-	-	381,300	10	3,813
稲発酵粗飼料用稲(大規模組織) (区画整理)	1,373,377	390,077	-	-	983,300	30	29,499
小麦(大規模組織) (区画整理)	764,403	103,378	-	-	661,025	80	52,882
小麦(中規模組織) (区画整理)	952,207	103,378	-	-	848,829	35	29,709
小豆(大規模組織) (区画整理)	1,014,555	168,755	-	-	845,800	90	76,122
小豆(中規模組織) (区画整理)	1,261,789	168,755	-	-	1,093,034	58	63,396

