

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	中国四国農政局
-----	---------

都道府県名	山口県	関係市町村名	やないし 柳井市（旧柳井市）
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	いかけいぶ 伊陸西部
事業主体名	山口県	事業完了年度	平成22年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、柳井市の北部に位置し、比較的傾斜の緩やかな水田地帯で、水稻を中心とした零細な営農が展開されていた。
 しかし、農地は狭小かつ不整形で、農道及び用排水路も不備なため、農家数の減少や農業従事者の高齢化が進む中、柳井市が目指す高生産性農業の展開に支障を来していた。
 このため、本事業により、農地の大区画化、汎用化と併せて、農道及び用排水路等を整備し、農業生産法人等への農地の集積を進め、農地の有効利用と営農労力の節減により、農業経営の安定化と地域農業の振興に資する。

受益面積：43ha
 受益者数：80人
 主要工事：区画整理 43ha
 総事業費：1,084百万円
 工期：平成16年度～平成22年度（計画変更：平成21年度）
 関連事業：なし

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口について、平成12年と平成27年を比較すると12%の減少となっているが、世帯数は3%の減少にとどまっている。

【人口、世帯数】

区 分	平成12年	平成27年	増減率
総 人 口	37,251人	32,966人	△12%
総 世 帯 数	14,545戸	14,170戸	△3%

(出典：国勢調査) ※ 柳井市（旧大畠町を含む）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成12年の10%から平成22年の7%に低下しており、平成22年の第1次産業の割合は、山口県全体の割合6%とほぼ同様となっている。

【産業別就業人口】

区 分	平成12年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	1,818人	10%	1,122人	7%
第2次産業	4,807人	27%	3,547人	24%
第3次産業	11,022人	63%	10,326人	69%

(出典：国勢調査) ※ 柳井市（旧大畠町を含む）

(2) 地域農業の動向

平成12年と平成27年を比較すると、耕地面積については41%、農家戸数は51%、農業就業人口は53%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は44%減少しているものの、農業就業人口に占める割合は14ポイント上昇している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は22%、認定農業者数は160%増加している。

区 分	平成12年	平成27年	増減率
耕 地 面 積	1,192ha	704ha	△41%
農 家 戸 数	1,509戸	734戸	△51%
農 業 就 業 人 口	2,152人	1,005人	△53%
うち65歳以上	1,428人 (66%)	805人 (80%)	△44% (14ポイント)
戸当たり経営面積	0.79ha/戸	0.96ha/戸	22%
認 定 農 業 者 数	20人	52人	160%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は柳井市調べ)

※ 旧柳井市

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された地区内の農道、用水路、排水路は、柳井市土地改良区が所有しており、「多面的機能支払交付金」及び「中山間地域等直接支払交付金」を活用し、本事業の実施を契機として設立された集落営農組織「農事組合法人 ウエスト・いかち」(以下「(農)ウエスト・いかち」という。)が中心となり、個別農家や地域住民とともに受益地全体が含まれる協定に基づき、地域の共同作業等により適切に維持管理されている。

また、農道や用水路、排水路の法面には、センチピードグラス(ムカデシバ)が植栽されており、草刈りの頻度が減少するなど、維持管理作業の省力化につながっている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

主要作物の作付面積等は、水稻などの土地利用型作物を中心に計画を下回っているが、農地の大区画化や汎用化に伴い、大型農業機械による効率的な営農が可能となったことから、全体の土地利用率は119%に達している。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画(平成20年)		評価時点 (平成28年)
	現 況 (平成15年)	計 画	
水稻(主食用米)	27	24	18
水稻(飼料用米)	-	-	6
小麦	1	15	6
大豆	3	11	8
葉茎菜類(キャベツ)	1	3	0
葉茎菜類(たまねぎ)	-	-	0
果菜類(なす)	1	1	0
果菜類(いちご)	0	2	0

(出典：事業計画書(最終計画)、柳井市聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成20年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成15年）	計 画	
水稲（主食用米）	123	112	81
水稲（飼料用米）	-	-	29
小麦	2	26	20
大豆	3	13	19
葉菜類（キャベツ）	16	54	4
葉茎菜類（たまねぎ）	-	-	11
果菜類（なす）	12	14	0
果菜類（いちご）	2	38	0

(出典：事業計画書（最終計画）、柳井市聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成20年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成15年）	計 画	
水稲（主食用米）	33	30	16
水稲（飼料用米）	-	-	0
小麦	0	3	1
大豆	1	4	4
葉菜類（キャベツ）	1	4	0
葉茎菜類（たまねぎ）	-	-	1
果菜類（なす）	3	4	0
果菜類（いちご）	3	50	0

(出典：事業計画書（最終計画）、柳井市聞き取り)

(2) 営農経費の節減

農地の大区画化や汎用化に伴い、大型農業機械の導入による効率的な営農が可能となるとともに、本事業を契機に（農）ウエスト・いかに受益地の84%の農地が利用集積されたことに加え、JAによる防除ヘリや大豆専用コンバインの導入によって、稼働効率の低い専用機械への過剰投資が抑制され、計画どおりの労働時間や機械経費の節減が図られている。

さらに、受益地の約3割の農地において、畦畔の草刈り作業の負担軽減を図るため、センチピードグラスを植栽したことにより、草刈り作業時間の短縮（回数の減）と作業者の肉体的・精神的負担が軽減されている。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区 分	事業計画（平成20年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成15年）	計 画	
水稲	555	165	170
小麦	316	91	85
大豆	268	69	65

(出典：事業計画書（最終計画）、柳井市聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区 分	事業計画（平成20年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成15年）	計 画	
水稻	2,255	274	284
小麦	1,394	405	421
大豆	662	194	202

(出典：事業計画書（最終計画）、柳井市聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業経営の安定

本事業により、農業生産基盤が整備されたことで、農地の集積と大型農業機械の導入が可能となり、(農)ウエスト・いかに計画を14ポイント上回る84%の農地が集積されている。さらに、(農)ウエスト・いかにでは、大規模で効率的な営農の展開に加え、「エコファーマー^{※1}」の認定や「エコやまぐち農産物^{※2}」の認証を受けるなど、高付加価値化の取組を行うとともに、女性を中心に農産物加工（6次産業化）にも取り組んでおり、安定的な農業経営が展開されている。

また、現在の役員やオペレーターは定年帰農者が中心であるが、青年就農給付金等を活用して、若い世代の就農や雇用の受入れを検討し、法人の経営基盤強化や地域農業の活性化を図ることも考えている。

【担い手への農地集積】

(単位：ha、%)

区 分	事業計画（平成20年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成15年）	計 画	
農地集積面積	-	30	36
農地集積率	-	70	84

(出典：柳井市聞き取り)

注) ※1：「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」に基づき、たい肥等を使った土作りを行い、化学肥料・化学農薬の使用を現行より30%削減する導入計画を作成し、県知事の認定を受けた農業者。

※2：化学肥料・化学農薬を県の基準より50%以上削減、または使用しないで栽培した農産物を認証する山口県独自の制度。

② 地域農業の振興

本事業を契機として設立された(農)ウエスト・いかは、

- ・農地を守ることに主眼を置き協業の成果を実現します。
- ・生産コスト低減と省力化を図る施策に取り組みます。
- ・伊陸米のさらなるブランド化地域特産品づくりに取り組みます。

を経営理念とし、「法人と地元でつくる里づくり」をキャッチフレーズにさらなる経営改善と地域農業の振興に取り組んでいる。

また、(農)ウエスト・いかがが中心となり、中山間地域等直接支払交付金や多面的機能支払交付金を活用した地域の共同活動により、農地や農業用施設が適切に維持管理され、地域農業の振興につながっている。

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 産地収益力の向上

本事業の実施過程で、整備された農地を地域資産として将来に向けて活用していこうという意識が醸成された結果、本地区では6次産業化への取組も積極的に進められている。

(農)ウエスト・いかは、設立5年目に行った地域住民へのアンケート結果に基づき、加工施設を整備するとともに、女性部（四つ葉グループ）が中心となって「6次産業化・地産地消費」に基づく総合化事業計画の認定を受け、都市農村交流施設「ふれあいどころ437」の直売所に販売コーナーを常設している。また、加工施設「四つ葉工房」での「朝市」（金～日）、「新米祭り」（10月）及び「キャベツ祭り」（2月）の開催、さらに各

種イベントへの積極的な参加（出品）も行っている。

また、四つ葉グループは、農山漁村の女性起業家やグループとの連携、資質向上、販路拡大などを目的とする「やまぐち農山漁村女性起業ネットワーク」に所属し、同ネットワークの統一ブランドとして加工品16品目の認定を受けるなど、ブランド力の向上と販路の拡大を進め、収益力の向上につながっている。

② 担い手の体質強化

（農）ウエスト・いかちでは、平成26年全国豆類経営改善共励会において、大豆生産の「基本管理の徹底と省力化技術による安定的な生産、加工販売による雇用の確保や地産地消等の推進」（単収：210kg/10a（県平均：133kg/10a）、品質：3等以上85%）が評価され「農林水産大臣賞」（集団の部）を、平成27年度全国麦作共励会において、小麦生産の「生産技術の向上や経営改善面で創意工夫がみられ、先進的で他の模範になる」（単収：355kg/10a（県平均：257kg/10a）、品質：全量1等）が評価され「全国農業協同組合中央会会長賞」（集団の部）をそれぞれ受賞している。また、ホームページを立ち上げ、生産・加工等における自らのこだわり情報を発信するなど、生産から加工・販売に至る広範囲な活動のさらなる強化を図っている。

さらに、山口県では、「集落営農法人を核とした所得確保による定住促進」の一環として、法人の経営基盤強化と周年雇用を確保するため、「集落営農法人連合体^{*}」の育成を進めている。（農）ウエスト・いかちが含まれる南周防地域では、関係機関が連携し、JA南すおうとその管内の17集落営農法人を構成員とする「アグリ南すおう株式会社」の設立に向けた取組が進められている。

※ 農業集落法人連合体

：人材や機械・施設の融通（共同利用調整）、生産計画の調整や販路開拓の取組、多業化（6次産業化や地域住民サービスなど）による周年収入源の確保等により、個別法人の弱点の補完と収益性の向上による経営基盤の強化を目的とした組織。

③ 農村協働力の発揮と美しい農村の再生・創造

（農）ウエスト・いかちは、「法人と地元でつくる里づくり」をキャッチフレーズとして、個別農家や地域住民とともに農地及び農業用施設を含む地域資源の保全・管理活動及び「新米祭り」や「キャベツ祭り」を開催するなど、農村協働力の発揮を促す活動を行うことで、地域コミュニティの維持・活性化と美しい農村の再生・創造に貢献している。

（3）事業による波及的効果等

① 鳥獣被害対策

農地の整形化と農道の整備により、獣害防止柵の設置や維持管理が容易になったことから、鳥獣被害防止総合対策交付金を活用して、（農）ウエスト・いかちを中心に地域の共同活動によって、イノシシを対象とした電気柵を設置しており、今後は、サル被害の防止に向けた取組を行うこととしている。

② 女性の活躍の場の創設等

（農）ウエスト・いかちの女性部が中心となって、加工品の販売や野菜の栽培管理などを主体的に行う四つ葉グループや、中山間地域等直接支払交付金の集落協定役員に3名の女性を登用するなど、女性ならではの知恵や心遣いを大切に、女性の活躍の場も増加している。

また、大学生のファームステイを継続して受け入れるなど、農業後継者の育成にも取り組んでいる。

③ 都市農村交流の促進

四つ葉工房での朝市の定期開催や毎年10月に開催する「新米祭り」、2月に開催する「キャベツ祭り」には、周辺地域から多くの来訪者があり、都市住民との交流や地域の活性化につながっている。

（4）事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 2,388百万円

総費用 1,946百万円

総費用総便益比 1.22

（注）総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

(農) ウエスト・いかちでは、野菜の生産や農産物の加工・販売など、経営の多角化を積極的に推進し、高齢者や女性の就労の場の確保につながっている。

今後は、お弁当や総菜等の宅配サービス事業にも取り組むこととしており、地域からの期待も高まっている。

また、地域の生活道路は、幅員が2.0m程度（一部の県道でも3.0m程度）と狭く、対向車との離合にも苦勞していたが、本事業により農道が整備された（県道は拡幅工事中）ことで、日常の通勤や買い物など生活の利便性が向上するとともに、緊急車両の集落内への進入も容易になり、地域住民の生活の安全・安心が確保されている。

(2) 自然環境

本事業の実施に当たっては、生態系への影響を最小限に抑えるため、排水路によどみを作り魚類等水生生物の生息場所を確保する生態系水路を整備しており、ハヤやドジョウ、カワナ等の生息が確認されるなど、生態系が維持・保全されている。

また、本事業の実施により、(農) ウエスト・いかちを中心に効率的な農業生産活動が開かれることで、耕作放棄地の発生が防止され、美しい農村景観が維持されている。

6 今後の課題等

本地区は、柳井市の中心部から約10km離れた中山間地域に位置することから、今後さらに過疎化・高齢化が進み、本地区において(農) ウエスト・いかちの果たす役割がますます拡大することが予想される。

今後は、法人経営を担う人材の育成・確保の観点から、若者の雇用が可能となるよう、経営の多角化や規模拡大などによるさらなる経営体質の強化を進めるため、新たに設立予定の「アグリ南すおう株式会社」を核とした広域連携システムを確立・強化していくことが必要である。

事後評価結果

本事業により、農地が整形化され、大型農業機械を導入した効率的な営農が可能になったことから、(農) ウエスト・いかちへの農地集積が進み、農業経営の安定化と地域農業の振興が図られるとともに、耕作放棄地の発生が防止され、美しい農村景観が維持されている。

また、(農) ウエスト・いかちでは、女性を中心に農産物の直売や加工、イベントの開催などに積極的に取り組んでおり、地産地消の推進、都市住民との交流などにより、地域の活性化にも寄与している。

一方、過疎化・高齢化の進展に伴い、地域における(農) ウエスト・いかちの果たす役割の拡大が予想されることから、経営体質の強化を図るため、「アグリ南すおう株式会社」を核とした広域連携システムの確立・強化が必要である。

第三者の意見

本事業の実施により、生産基盤の整備が行われ、本事業を契機として設立された農業生産法人へ農地が集積されたことで、営農経費の節減などの経営改善効果が認められる。

農業生産法人では、女性部が中心となって6次産業化や地産地消のためのイベント開催などを積極的に推進するとともに、自らのこだわり情報をインターネット上で発信することなどの取り組みを進め、経営の多角化とブランド力の向上による経営基盤の強化が図られている。

本地区は中山間地域に位置することから、過疎化、高齢化のさらなる進行が予想され、農業生産法人への期待が高まる一方で、将来的には法人経営を担う人材の不足が懸念される。

今後は、「アグリ南すおう株式会社」を核とした広域連携システムを確立し、組織間の相互補完による経営基盤の強化をより一層進めることが望まれる。

経営体育成基盤整備事業

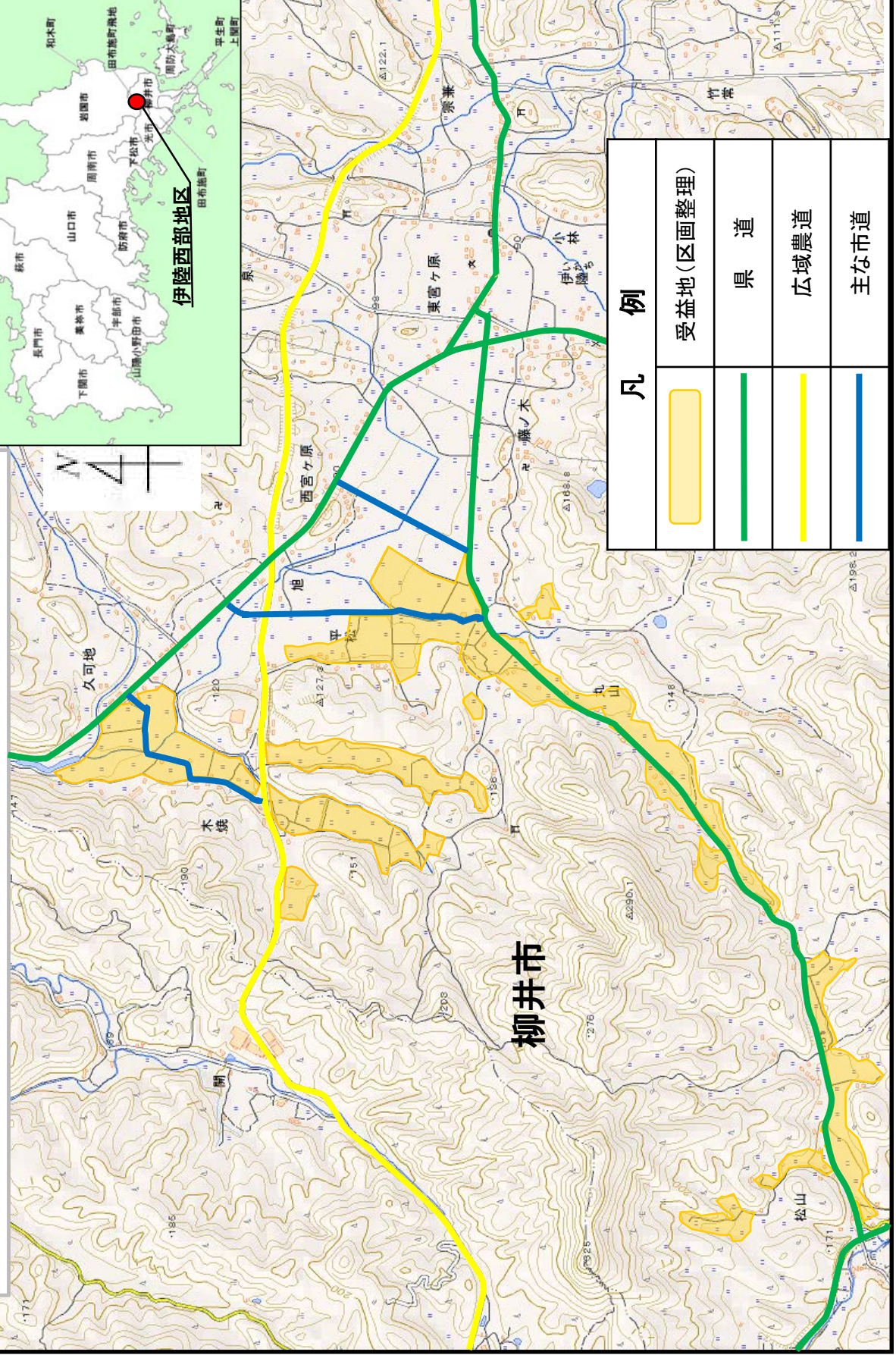
「伊陸西部地区」

概要図







山口県

伊陸西部地区



凡例

	受益地(区画整理)
	県道
	広域農道
	主な市道

伊陸西部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	山口県	地区名	伊陸西部
-----	-------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：山口県柳井市（旧柳井市）
- ② 受益面積：43ha
- ③ 主要工事：区画整理 43ha
- ④ 事業費：1,084百万円
- ⑤ 事業期間：平成16年度～平成22年度（計画変更：平成21年度）
- ⑥ 関連事業：なし

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	1,945,656
当該事業による費用	②	1,793,393
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	152,263
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,388,370
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.22

(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	整 地 工	－	504,295	－	－	－	504,295
	道 路 工	－	100,860	－	13,895	13,998	100,757
	用 水 路	－	252,155	－	51,420	25,434	278,141
	用 排 水 路	－	100,860	－	20,567	10,174	111,253
	排 水 路	－	722,832	－	147,400	72,911	797,321
	暗 渠 工	－	112,391	－	58,141	16,643	153,889
	合 計	－	1,793,393	－	291,423	139,160	1,945,656

(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		1,340	区画整理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		70,960	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		3,787	区画整理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
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		△806	区画整理を実施したこと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		75,281	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) _t ①	経過 年数 (t)	作物生産効果					
				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 ②	年効果額 ③	効果発 生割合 ④	年発生効果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H16	0.6246	-12	0	1,340	0.0	0	0	0
2	H17	0.6496	-11	0	1,340	32.4	434	434	668
3	H18	0.6756	-10	0	1,340	73.8	989	989	1,464
4	H19	0.7026	-9	0	1,340	90.6	1,214	1,214	1,728
5	H20	0.7307	-8	0	1,340	92.8	1,244	1,244	1,702
6	H21	0.7599	-7	0	1,340	96.2	1,289	1,289	1,696
7	H22	0.7903	-6	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,696
8	H23	0.8219	-5	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,630
9	H24	0.8548	-4	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,568
10	H25	0.8890	-3	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,507
11	H26	0.9246	-2	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,449
12	H27	0.9615	-1	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,394
13	H28	1.0000		0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,340
14	H29	1.0400	1	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,288
15	H30	1.0816	2	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,239
16	H31	1.1249	3	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,191
17	H32	1.1699	4	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,145
18	H33	1.2167	5	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,101
19	H34	1.2653	6	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,059
20	H35	1.3159	7	0	1,340	100.0	1,340	1,340	1,018
21	H36	1.3686	8	0	1,340	100.0	1,340	1,340	979
22	H37	1.4233	9	0	1,340	100.0	1,340	1,340	941
23	H38	1.4802	10	0	1,340	100.0	1,340	1,340	905
24	H39	1.5395	11	0	1,340	100.0	1,340	1,340	870
25	H40	1.6010	12	0	1,340	100.0	1,340	1,340	837
26	H41	1.6651	13	0	1,340	100.0	1,340	1,340	805
27	H42	1.7317	14	0	1,340	100.0	1,340	1,340	774
28	H43	1.8009	15	0	1,340	100.0	1,340	1,340	744
29	H44	1.8730	16	0	1,340	100.0	1,340	1,340	715
30	H45	1.9479	17	0	1,340	100.0	1,340	1,340	688
31	H46	2.0258	18	0	1,340	100.0	1,340	1,340	661
32	H47	2.1068	19	0	1,340	100.0	1,340	1,340	636
33	H48	2.1911	20	0	1,340	100.0	1,340	1,340	612
34	H49	2.2788	21	0	1,340	100.0	1,340	1,340	588
35	H50	2.3699	22	0	1,340	100.0	1,340	1,340	565
36	H51	2.4647	23	0	1,340	100.0	1,340	1,340	544
37	H52	2.5633	24	0	1,340	100.0	1,340	1,340	523
38	H53	2.6658	25	0	1,340	100.0	1,340	1,340	503
39	H54	2.7725	26	0	1,340	100.0	1,340	1,340	483
40	H55	2.8834	27	0	1,340	100.0	1,340	1,340	465
41	H56	2.9987	28	0	1,340	100.0	1,340	1,340	447
42	H57	3.1187	29	0	1,340	100.0	1,340	1,340	430
43	H58	3.2434	30	0	1,340	100.0	1,340	1,340	413
44	H59	3.3731	31	0	1,340	100.0	1,340	1,340	397
45	H60	3.5081	32	0	1,340	100.0	1,340	1,340	382
46	H61	3.6484	33	0	1,340	100.0	1,340	1,340	367
47	H62	3.7943	34	0	1,340	100.0	1,340	1,340	353
合計 (総便益額)									42,510

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) _t ①	経過 年数 (t)	営農経費節減効果					
				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 ②	年効果額 ③	効果発 生割合 ④	年発生効果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H16	0.6246	-12	0	70,960	0.0	0	0	0
2	H17	0.6496	-11	0	70,960	32.4	22,991	22,991	35,393
3	H18	0.6756	-10	0	70,960	73.8	52,368	52,368	77,513
4	H19	0.7026	-9	0	70,960	90.6	64,290	64,290	91,503
5	H20	0.7307	-8	0	70,960	92.8	65,851	65,851	90,120
6	H21	0.7599	-7	0	70,960	96.2	68,264	68,264	89,833
7	H22	0.7903	-6	0	70,960	100.0	70,960	70,960	89,789
8	H23	0.8219	-5	0	70,960	100.0	70,960	70,960	86,337
9	H24	0.8548	-4	0	70,960	100.0	70,960	70,960	83,014
10	H25	0.8890	-3	0	70,960	100.0	70,960	70,960	79,820
11	H26	0.9246	-2	0	70,960	100.0	70,960	70,960	76,747
12	H27	0.9615	-1	0	70,960	100.0	70,960	70,960	73,801
13	H28	1.0000		0	70,960	100.0	70,960	70,960	70,960
14	H29	1.0400	1	0	70,960	100.0	70,960	70,960	68,231
15	H30	1.0816	2	0	70,960	100.0	70,960	70,960	65,607
16	H31	1.1249	3	0	70,960	100.0	70,960	70,960	63,081
17	H32	1.1699	4	0	70,960	100.0	70,960	70,960	60,655
18	H33	1.2167	5	0	70,960	100.0	70,960	70,960	58,322
19	H34	1.2653	6	0	70,960	100.0	70,960	70,960	56,082
20	H35	1.3159	7	0	70,960	100.0	70,960	70,960	53,925
21	H36	1.3686	8	0	70,960	100.0	70,960	70,960	51,849
22	H37	1.4233	9	0	70,960	100.0	70,960	70,960	49,856
23	H38	1.4802	10	0	70,960	100.0	70,960	70,960	47,939
24	H39	1.5395	11	0	70,960	100.0	70,960	70,960	46,093
25	H40	1.6010	12	0	70,960	100.0	70,960	70,960	44,322
26	H41	1.6651	13	0	70,960	100.0	70,960	70,960	42,616
27	H42	1.7317	14	0	70,960	100.0	70,960	70,960	40,977
28	H43	1.8009	15	0	70,960	100.0	70,960	70,960	39,403
29	H44	1.8730	16	0	70,960	100.0	70,960	70,960	37,886
30	H45	1.9479	17	0	70,960	100.0	70,960	70,960	36,429
31	H46	2.0258	18	0	70,960	100.0	70,960	70,960	35,028
32	H47	2.1068	19	0	70,960	100.0	70,960	70,960	33,681
33	H48	2.1911	20	0	70,960	100.0	70,960	70,960	32,386
34	H49	2.2788	21	0	70,960	100.0	70,960	70,960	31,139
35	H50	2.3699	22	0	70,960	100.0	70,960	70,960	29,942
36	H51	2.4647	23	0	70,960	100.0	70,960	70,960	28,791
37	H52	2.5633	24	0	70,960	100.0	70,960	70,960	27,683
38	H53	2.6658	25	0	70,960	100.0	70,960	70,960	26,619
39	H54	2.7725	26	0	70,960	100.0	70,960	70,960	25,594
40	H55	2.8834	27	0	70,960	100.0	70,960	70,960	24,610
41	H56	2.9987	28	0	70,960	100.0	70,960	70,960	23,664
42	H57	3.1187	29	0	70,960	100.0	70,960	70,960	22,753
43	H58	3.2434	30	0	70,960	100.0	70,960	70,960	21,878
44	H59	3.3731	31	0	70,960	100.0	70,960	70,960	21,037
45	H60	3.5081	32	0	70,960	100.0	70,960	70,960	20,227
46	H61	3.6484	33	0	70,960	100.0	70,960	70,960	19,450
47	H62	3.7943	34	0	70,960	100.0	70,960	70,960	18,702
合計 (総便益額)									2,251,287

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) _t ①	経過 年数 (t)	維持管理費節減効果					
				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 ②	年効果額 ③	効果発 生割合 ④	年発生効果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①
1	H16	0.6246	-12	0	3,787	0.0	0	0	0
2	H17	0.6496	-11	0	3,787	32.4	1,227	1,227	1,889
3	H18	0.6756	-10	0	3,787	73.8	2,795	2,795	4,137
4	H19	0.7026	-9	0	3,787	90.6	3,431	3,431	4,883
5	H20	0.7307	-8	0	3,787	92.8	3,514	3,514	4,809
6	H21	0.7599	-7	0	3,787	96.2	3,643	3,643	4,794
7	H22	0.7903	-6	0	3,787	100.0	3,787	3,787	4,792
8	H23	0.8219	-5	0	3,787	100.0	3,787	3,787	4,608
9	H24	0.8548	-4	0	3,787	100.0	3,787	3,787	4,430
10	H25	0.8890	-3	0	3,787	100.0	3,787	3,787	4,260
11	H26	0.9246	-2	0	3,787	100.0	3,787	3,787	4,096
12	H27	0.9615	-1	0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,939
13	H28	1.0000		0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,787
14	H29	1.0400	1	0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,641
15	H30	1.0816	2	0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,501
16	H31	1.1249	3	0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,367
17	H32	1.1699	4	0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,237
18	H33	1.2167	5	0	3,787	100.0	3,787	3,787	3,113
19	H34	1.2653	6	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,993
20	H35	1.3159	7	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,878
21	H36	1.3686	8	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,767
22	H37	1.4233	9	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,661
23	H38	1.4802	10	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,558
24	H39	1.5395	11	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,460
25	H40	1.6010	12	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,365
26	H41	1.6651	13	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,274
27	H42	1.7317	14	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,187
28	H43	1.8009	15	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,103
29	H44	1.8730	16	0	3,787	100.0	3,787	3,787	2,022
30	H45	1.9479	17	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,944
31	H46	2.0258	18	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,869
32	H47	2.1068	19	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,798
33	H48	2.1911	20	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,728
34	H49	2.2788	21	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,662
35	H50	2.3699	22	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,598
36	H51	2.4647	23	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,536
37	H52	2.5633	24	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,477
38	H53	2.6658	25	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,421
39	H54	2.7725	26	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,366
40	H55	2.8834	27	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,313
41	H56	2.9987	28	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,263
42	H57	3.1187	29	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,214
43	H58	3.2434	30	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,168
44	H59	3.3731	31	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,123
45	H60	3.5081	32	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,080
46	H61	3.6484	33	0	3,787	100.0	3,787	3,787	1,038
47	H62	3.7943	34	0	3,787	100.0	3,787	3,787	998
合計 (総便益額)									120,147

※経過年は評価年からの年数。

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) _t ①	経過 年数 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額合計 Σ⑦	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 ②	新設及び 機能向上分に 係る効果			計			
					年効果額 ③	効果発 生割合 ④	年発生効果 額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①		
1	H16	0.6246	-12	0	△ 806	0.0	0	0	0	0	着工
2	H17	0.6496	-11	0	△ 806	32.4	△ 261	△ 261	△ 402	37,548	
3	H18	0.6756	-10	0	△ 806	73.8	△ 595	△ 595	△ 881	82,233	
4	H19	0.7026	-9	0	△ 806	90.6	△ 730	△ 730	△ 1,039	97,075	
5	H20	0.7307	-8	0	△ 806	92.8	△ 748	△ 748	△ 1,024	95,607	
6	H21	0.7599	-7	0	△ 806	96.2	△ 775	△ 775	△ 1,020	95,303	
7	H22	0.7903	-6	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 1,020	95,257	工事完了
8	H23	0.8219	-5	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 981	91,594	
9	H24	0.8548	-4	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 943	88,069	
10	H25	0.8890	-3	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 907	84,680	
11	H26	0.9246	-2	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 872	81,420	
12	H27	0.9615	-1	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 838	78,296	
13	H28	1.0000		0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 806	75,281	評価年
14	H29	1.0400	1	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 775	72,385	
15	H30	1.0816	2	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 745	69,602	
16	H31	1.1249	3	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 717	66,922	
17	H32	1.1699	4	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 689	64,348	
18	H33	1.2167	5	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 662	61,874	
19	H34	1.2653	6	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 637	59,497	
20	H35	1.3159	7	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 613	57,208	
21	H36	1.3686	8	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 589	55,006	
22	H37	1.4233	9	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 566	52,892	
23	H38	1.4802	10	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 545	50,857	
24	H39	1.5395	11	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 524	48,899	
25	H40	1.6010	12	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 503	47,021	
26	H41	1.6651	13	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 484	45,211	
27	H42	1.7317	14	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 465	43,473	
28	H43	1.8009	15	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 448	41,802	
29	H44	1.8730	16	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 430	40,193	
30	H45	1.9479	17	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 414	38,647	
31	H46	2.0258	18	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 398	37,160	
32	H47	2.1068	19	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 383	35,732	
33	H48	2.1911	20	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 368	34,358	
34	H49	2.2788	21	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 354	33,035	
35	H50	2.3699	22	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 340	31,765	
36	H51	2.4647	23	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 327	30,544	
37	H52	2.5633	24	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 314	29,369	
38	H53	2.6658	25	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 302	28,241	
39	H54	2.7725	26	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 291	27,152	
40	H55	2.8834	27	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 280	26,108	
41	H56	2.9987	28	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 269	25,105	
42	H57	3.1187	29	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 258	24,139	
43	H58	3.2434	30	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 249	23,210	
44	H59	3.3731	31	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 239	22,318	
45	H60	3.5081	32	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 230	21,459	
46	H61	3.6484	33	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 221	20,634	
47	H62	3.7943	34	0	△ 806	100.0	△ 806	△ 806	△ 212	19,841	
合計 (総便益額)									△ 25,574	2,388,370	

※経過年は評価年からの年数。

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）と事業を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（主食用）、水稻（飼料用）、小麦、大豆、キャベツ、なす、いちご、たまねぎ
- 年効果額算定式
年効果額＝単収増減年効果額^{*1}＋作付増減年効果額^{*2}
 - ※1 単収増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×単収増加の純益率
 - ※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）
×単価×作付増減の純益率
- 年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価	増加粗収益	純益率	年効果額
			事業なかりせば	事業ありせば	増減				
			①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稻(主)	新設	作付減	124.3	82.3	△42.0	191	△8,022	-	-
		単収減	82.3	81.2	△1.1	191	△210	77	△162
計							△8,232		△162
水稻(飼)	新設	作付増	-	28.8	28.8	11	317	-	-
小麦	新設	作付増	1.8	10.5	8.7	33	287	-	-
		単収増	10.5	19.5	9.0	33	297	61	181
計							584		181
大豆	新設	作付増	2.6	8.4	5.8	211	1,224	-	-
		単収増	8.4	19.3	10.9	211	2,300	63	1,449
計							3,524		1,449
キャベツ	新設	作付減	10.9	1.6	△9.3	101	△939	19	△178
		単収増	1.6	3.8	2.2	101	222	79	175
計							△717		△3
なす	新設	作付減	16.0	-	△16.0	283	△4,528	7	△317
いちご	新設	作付減	1.2	-	△1.2	287	△344	4	△14
たまねぎ	新設	作付増	-	11.3	11.3	96	1,085	19	206
新設							△8,311		1,340
更新							-		-
合計							△8,311		1,340

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、最終計画時点の伊陸西部土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。
「事業ありせば」は、農業生産法人からの聞き取りによる最近年の平均単収等を基に算定。
- ・生産物単価：農業生産法人からの聞き取りによる最近年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・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」による標準値等を使用。

(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(主食用)、水稻(飼料用)、小麦、大豆
- 年効果額算定式
年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費
- 年効果額の算定
算定例：水稻(区画整理：作付体型の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)
算定例：小麦(区画整理：作付体型の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)
算定例：大豆(区画整理：作付体型の変化や機械利用効率の向上による経費の節減)

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (① - ②) + (③ - ④)
	新 設		更 新		
	現 況 (事業なかりせば) ①	評価時点 (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(主、飼) (区画整理)	千円 69,072	千円 10,917	千円 -	千円 -	千円 58,155
小麦 (区画整理)	10,487	3,139	-	-	7,348
大豆 (区画整理)	7,750	2,293	-	-	5,457
新 設					70,960
更 新					-
合 計					70,960

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：最終計画時点の伊陸西部土地改良事業計画書等に記載された現況の営農経費を基に算定。
- ・事業ありせば営農経費：評価時点の営農経費で、山口県の農業経営指標等を基に算定。

(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
農道、用水路、用排水路、排水路
- 効果算定式
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 8,366	千円 4,579	千円 3,787

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：最終計画時点の伊陸西部土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。
- ・事業ありせば維持管理費：施設の実績維持管理費を基に算定。

(4) 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 (主食用)、水稻 (飼料用)、小麦、大豆、キャベツ、なす、いちご、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 (原単位)
- 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 △8,311	円/千円 97	千円 △806

【新設】

- ・ 増加粗収益額：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と事業なかりせば増加粗収益額を算定。
- ・ 単位食料生産額当たり効果額
：『「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）』で定められた「97円/千円」を使用。

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（平成27年）「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日発行）
- ・ 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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成28年3月25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28年3月25日付け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）
- ・ 「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知）

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、山口県農林水産部農村整備課調べ（平成28年）

【便益】

- ・ 山口県（平成21年）「伊陸西部土地改良事業計画書」
- ・ 中国四国農政局山口農政事務所「山口農林水産統計年報」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成27年）「農林業センサス」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、山口県農林水産部農村整備課調べ（平成28年）