

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	岡山県	関係市町村名	<small>そうじやし</small> 総社市（旧総社市）
事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	<small>やまだ</small> 山田
事業主体名	岡山県	事業完了年度	平成22年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、総社市西部の1級水系高梁川たかはしがわの支流新本川しんほんがわに沿って展開する沖積平野に位置し、新本川の北側に位置する平坦部とそこに流入する小河川沿いの谷地田からなる都市近郊の水田地帯で、小規模兼業農家を中心に水稻を主体とした零細な営農が行われていた。

しかし、農地は狭小な未整備水田が大半を占め、農道、用排水路も不備なため、大型農業機械の導入ができず、農業就業人口の減少と高齢化が進む中で、農業生産の維持が困難な状況となっていた。

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、用排水路等を整備し、農業生産法人への農地集積を進め、農地の有効利用と農業生産の効率化により、農業生産性の向上と農業経営の安定化に資する。

受益面積：57ha

受益者数：265人

主要工事：区画整理57ha、集落道路0.3km

総事業費：1,493百万円

工期：平成9年度～平成22年度（計画変更：平成17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7年と平成27年を比較すると2%増加し、世帯数は22%増加している。

【人口、世帯数】

区 分	平成7年	平成27年	増減率
総 人 口	65,437人	66,888人	2%
総 世 帯 数	20,423戸	24,847戸	22%

（出典：国勢調査） ※ 総社市（旧山手村及び旧清音村を含む）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成7年の8%から平成22年の5%に低下しているが、平成22年の第1次産業の割合は、岡山県全体の5%と同じ割合となっている。

【産業別就業人口】

区 分	平成7年		平成22年	
	人数	割合	人数	割合
第1次産業	2,763人	8%	1,502人	5%
第2次産業	13,645人	41%	9,562人	32%
第3次産業	17,284人	51%	18,714人	63%

（出典：国勢調査） ※ 総社市（旧山手村及び旧清音村を含む）

(2) 地域農業の動向

平成7年と平成27年を比較すると、耕地面積については39%、農家戸数は53%、農業就業人口は66%減少している。また、65歳以上の農業就業人口は69%減少し、農業就業人口に占める割合は6ポイント低下している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は31%増加しており、平成27年の認定農業者数は52人となっている。

区 分	平成7年	平成27年	増減率
耕 地 面 積	1,882ha	1,154ha	△39%
農 家 戸 数	2,691戸	1,260戸	△53%
農 業 就 業 人 口	4,691人	1,600人	△66%
うち65歳以上	2,612人 (56%)	805人 (50%)	△69% (△6ポイント)
戸当たり経営面積	0.70ha/戸	0.92ha/戸	31%
認 定 農 業 者 数	—人	52人	—%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は総社市調べ)

※ 旧総社市

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、排水路等は、すべて総社市が所有し、市から旧小学校区ごとに交付される補助金等を活用し、河川堤防や市道等と合わせて、各自治会ごとに定期的な草刈りなどの環境美化活動により、日常的な管理が適切に行われている。

また、ほ場周辺の道路、用水路、排水路の法面の草刈りは、農地の耕作者又は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 山田営農組合」(以下「(農)山田営農組合」という。)から委託を受けた管理人*が必要に応じて行っている。

受益地の大半で用水路のパイプライン化が行われたことで、用水路の泥上げや法面の草刈りなどの作業が不要となり、維持管理作業が省力化されている。

※ 管理人：農業生産法人からの委託により、農地(受け持ち区域)の畦畔の草刈り、水管理、作物の生育状況の確認等を行う。

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、水稲(主食用米)が生産調整によって計画を下回り、水稲の転作作物として作付増を計画していた小麦、大豆、野菜類(キャベツ)に替わって、水稲(飼料用米)*¹、水稲(WCS)*²に加え、作付面積は少ないものの茶原料(なた豆)が新たに導入され、全体の土地利用率は120%に達している。

※1 水稲(飼料用米)：家畜用飼料となる玄米で、栽培管理や収穫、乾燥・調整までの工程は、主食用米と変わらず、流通段階で主食用米と厳格に区別される。食味を要求されないため、専用の多収性品種を用いる場合もある。

※2 水稲(WCS)：稲発酵粗飼料(ホールクロップサイレージ(Whole Crop Silage))の略。家畜用粗飼料として、水稲の茎、葉、穂を一緒に裁断して、ロール状に整形、ラッピングして発酵(サイレージ)させたもの(もみを収穫(脱穀)した後のわら(茎、葉)のみを利用する場合もある)。玄米の収量や食味を要求されないため、一般的には専用品種を用いる。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成17年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成8年）	計 画	
水稲（主食用米）	37	36	32
水稲（飼料用米）	-	-	4
水稲（WCS）	-	-	15
小麦	1	10	0
大麦	3	16	11
大豆	1	6	1
野菜類（キャベツ）	10	5	1
茶原料（なた豆）	-	-	1

(出典：事業計画書（最終計画）、総社市聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成17年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成8年）	計 画	
水稲（主食用米）	194	198	167
水稲（飼料用米）	-	-	24
水稲（WCS）	-	-	423
小麦	3	29	0
大麦	10	53	40
大豆	2	10	1
果菜類（キャベツ）	280	151	31
茶原料（なた豆）	-	-	2

(出典：事業計画書（最終計画）、総社市聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区 分	事業計画（平成17年）		評価時点 （平成28年）
	現 況 （平成8年）	計 画	
水稲（主食用米）	40	41	36
水稲（飼料用米）	-	-	1
水稲（WCS）	-	-	8
小麦	0	4	0
大麦	1	6	2
大豆	0	2	1
果菜類（キャベツ）	58	32	2
茶原料（なた豆）	-	-	4

(出典：事業計画書（最終計画）、総社市聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施による農地の大区画化や汎用化及び受益地の大半で用水路がパイプライン化され、大型農業機械の導入や適時適切な用水管理による効率的な営農が可能となるとともに、本事業を契機に地区内の農地の約6割が(農)山田営農組合に集積され、効率的な農業経営の展開により、ほぼ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。

また、(農)山田営農組合では、JAの空き店舗を借用して事務所、倉庫として使用するとともに、水稻(主食用米、飼料用米)の乾燥・調整をJAに、水稻(WCS)の収穫・梱包作業をコントラクター※にそれぞれ委託するなど、設備投資の抑制が図られている。

※ コントラクター：作業受託組織。特に畜産において、大型専用機械が必要なうえ、作業時期が集中する飼料作物の収穫作業等の受託を主目的とした組織化が進展。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区 分	事業計画(平成17年)		評価時点 (平成28年)
	現 況 (平成8年)	計 画	
水稻 (主食用米・飼料用米)	445	157	150
大麦	192	81	85
大豆	405	111	115

(出典：事業計画書(最終計画)、総社市聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区 分	事業計画(平成17年)		評価時点 (平成28年)
	現 況 (平成8年)	計 画	
水稻 (主食用米・飼料用米)	1,187	235	275
大麦	1,041	256	300
大豆	541	47	55

(出典：事業計画書(最終計画)、総社市聞き取り)

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施による農地の汎用化に伴い、畑作物の単収が計画を上回っている。

また、農地の大区画化等に伴い、大型農業機械の導入が可能となるとともに、地区内の農地の利用集積が促進され、効率的な農業経営の展開により、労働時間や機械経費の節減が図られ、農業生産性が向上している。

【単 収】

(単位：kg/10a)

区 分	事業計画(平成17年)		評価時点 (平成28年)
	現 況 (平成8年)	計 画	
水稻 (主食用米、飼料用米)	524	550	522
大麦	329	329	366
大豆	151	160	163
キャベツ	2,800	3,000	3,050

(出典：事業計画書(最終計画)、総社市聞き取り、農林水産統計年報)

② 農業経営の安定化

(農) 山田営農組合では、大規模で効率的な営農の展開に加え、JAの空き店舗の活用や一部の機械作業を外部委託するなど、設備投資の抑制に努めるとともに、岡山特産の「朝日米」の特別栽培[※]や自ら生産した「なた豆」を原料として、なた豆茶の加工・販売を行うなど、農産物の高付加価値化にも取り組んでおり、経費の節減と収入の維持・拡大により、農業経営の安定化につながっている。

※ 特別栽培農産物：農薬、化学肥料の使用をその地域の慣行レベルの50%以下で栽培した農産物。

(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

(農) 山田営農組合は、地域農業の牽引役として、「吉備路赤なた豆生産組合^{※1}」、「吉備路朝日米特別栽培農産物生産組合^{※2}」等において中心的な役割を担うとともに、なた豆茶の生産・加工・販売や総社市が取り組む地産地消『そうじゃ「地・食べ」^{※3}』の契約農家として学校給食やふるさと納税返礼品への食材供給など、産地収益力の向上に寄与している。

※1 吉備路赤なた豆生産組合：生産者の収益向上と作付面積の拡大を目的に、共同作業と資材の共同購入、情報交換や研修、荷受会社との交渉等に取り組む。(農) 山田営農組合の事務所に事務局を置く。

※2 吉備路朝日米特別栽培農産物生産組合
：特別栽培農産物の基準に沿い、組合が独自に定めた栽培基準で「朝日米」の特別栽培に取り組む。平成26年からレンゲ米も生産。現在、(農) 山田営農組合の組合長が副会長を務める。

※3 そうじゃ「地・食べ」：総社の地産地消を推進する戦略会議「そうじゃ「地・食べ」委員会」が推進する地産地消の取組。契約農家（生産者認定）制度による学校給食での市内産農産物使用割合の目標35%。市内小売店舗（量販店）への「地・食べ」コーナーの設置（8店舗）など。

② 担い手の体質強化

本事業の実施過程で、関係者間の団結が強まり、地域の農地は自ら守るという使命感が醸成され、それが(農) 山田営農組合の“組織力”となってレベルの高い組織経営力の源となっている。

(農) 山田営農組合では、大型農業機械の導入による大規模で効率的な営農の展開に加え、JAの空き店舗の活用や設備投資の負担が大きい米の乾燥・調整や機械稼働率が低いWCSの収穫・梱包などの作業をJAやコントラクターなどに外部委託するなど、設備投資の抑制に努めるとともに、朝日米の特別栽培やなた豆茶の生産・加工・販売を行うなど、生産コストの削減と収益の維持・拡大を図っている。特に、茶原料の生産においては、平成28年10月に岡山市内の老舗お茶メーカーと連携して「農商工等連携促進法」に基づき、「健康茶シリーズ」の開発・販売を行う農商工等連携事業計画の認定を受け、更なる収益力の向上と経営資源の有効活用による経営体質の強化に努めることとしている。

また、「吉備路水田農業大規模経営体ネットワーク[※]」に参画し、大規模経営体間の連携や研修会などを通じて、法人経営の体質強化を図っている。

※ 吉備路水田農業大規模経営体ネットワーク
：倉敷市、総社市の集落営農組織や大規模水田農家の連携組織で、飼料用米の契約栽培、他組織との交流や大型農業機械の実演・研修等に取り組む。現在、(農) 山田営農組合の組合長が会長を務める。

③ 農村協働力の発揮と美しい農村の再生・創造

生産基盤の整備により、営農条件が改善されたことで、地区北側の谷地田でも営農の継続が可能となり、耕作放棄地の発生が防止されるなど、地域資源である農地が適切に保全されている。

また、本事業の実施過程で、地域の生活を守る基盤となるコミュニティ力が向上し、自治会単位で取り組むため池や河川の堤防等を含めた集落全体の定期的な環境美化活動及び(農) 山田営農組合が主催する「餅つき大会」や「しろみて祭り[※]」等には、組合員も含め地域住民が多数参加するなど、農村協働力の発揮による地域コミュニティの維持・活性化と美しい農村の再生・創造につながっている。

※ しろみて(祭)：しろみて(＝代満)。「代(田)が満ちる」の意で、田植えが終了したことを神に報告し、ともに祝う民俗行事。

(3) 事業による波及的効果等

(農) 山田営農組合では、朝日米の特別栽培や茶原料のなた豆の生産を行っており、朝日米はふるさと納税の返礼品として使用されるなど、地域特産物の生産を通じて、地域農業の振興に貢献しているが、今後は、茶原料(たんぼぼ)の生産拡大や米粉を使用した加工品の開発・販売を計画するなど、さらなる雇用の場の創出や地域農業の活性化に取り組むこととしている。

また、水稲(飼料用米)及び水稲(WCS)は、(有) 哲多和牛牧場^{*1}との契約栽培^{*2}により、和牛の繁殖・肥育用飼料として供給されており、食料自給率の維持・向上にも寄与している。

現在、将来の組合の担い手として期待される人材が、休日や繁忙期のみオペレーターとして作業に参加している。本地区のような都市近郊の兼業地域においては、組合が他産業を定年退職した者に地域内での活躍の場を提供するという役割を果たしている。

※1 (有) 哲多和牛牧場：岡山県新見市旧哲多町で、和牛のルーツとも言われる岡山県新見地方特産の千屋牛(平成19年「地域団体商標」登録)の65%を生産。繁殖、肥育を合わせて約1,200頭を飼養。加工、直販も行っており、平成25年に「6次産業化・地産地消法に基づく総合化事業計画」認定。

※2 契約栽培：需要者との契約(品目、数量、価格等)に基づく生産(栽培)。飼料用米はJA全農及び吉備路水田農業大規模経営体ネットワークを経由、WCSは牧場との直接契約。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 3,460百万円

総費用 3,086百万円

総費用総便益比 1.12

(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

本地区北側の集落では、集落内の生活道路の幅員が2.0~2.5mと狭く、軽自動車同士の離合にも苦勞し、通勤や買い物などの日常生活に不便を感じるとともに、緊急車両の進入にも支障を来していたが、本事業によって、集落の北端部と市道を直接結ぶ集落道路0.3kmが整備されたことで、住民の生活の利便性が格段に向上するとともに、生活の安全・安心が確保されている。

また、本事業の実施を契機に集落内での話し合いの機会が増加したことで、住民の生活環境等への意識が高まり、農業集落排水(下水道)施設整備の事業化が促進され、生活環境の改善に寄与している。

(2) 自然環境

本地区北側に位置する谷地田では、地区中心部の平坦地に比べて、農地の区画形状や農道、用排水路等の基盤条件が悪く、農家の高齢化等もあって、耕作放棄地が散見されていたが、本事業により営農条件が改善されたことで、営農の維持・継続が促され、耕作放棄地の発生防止、美しい農村景観の維持につながっている。

また、(農) 山田営農組合では、「環境保全型農業直接支払交付金^{*}」を活用し、飼料用米などの出荷先の牧場から購入したたい肥の投入とカバークロープ(緑肥)として作付けしたレンゲによる土作りを行うことによって、化学肥料及び化学合成農薬の使用を地域慣行から5割以上低減し、地球温暖化防止や生物多様性保全に向けた営農活動を実践している。

※ 環境保全型農業直接支払交付金

：「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」に基づき、農業の持続的発展と農業の有する多面的機能の健全な発揮を図るために、環境保全に効果の高い営農活動に対して支援。

6 今後の課題等

地区内の約4割の農地では、個別農家による小規模な営農が継続されていることから、今後、(農)山田営農組合へのさらなる農地集積を促進し、農業生産性の向上と農業経営の安定化に努める必要がある。

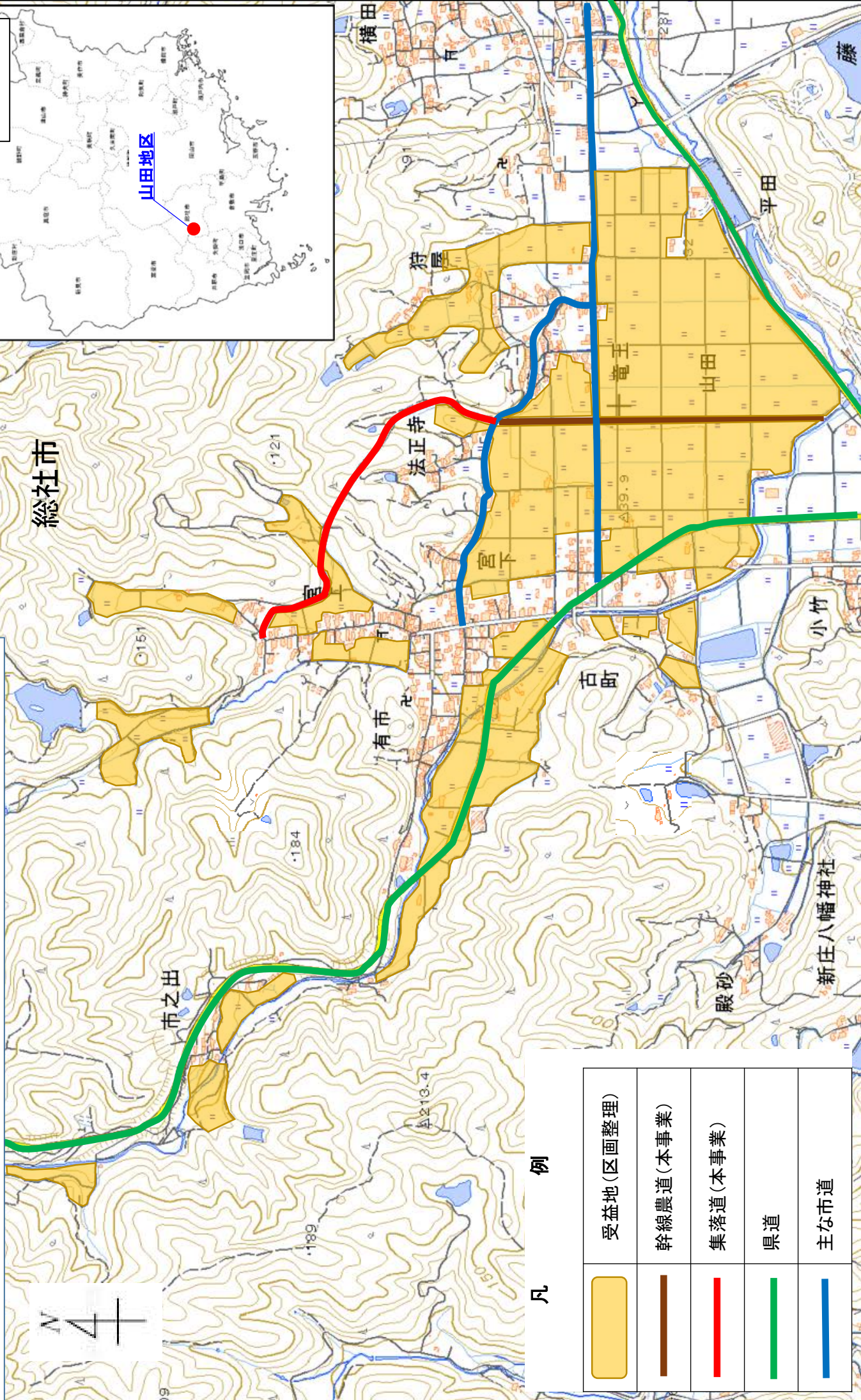
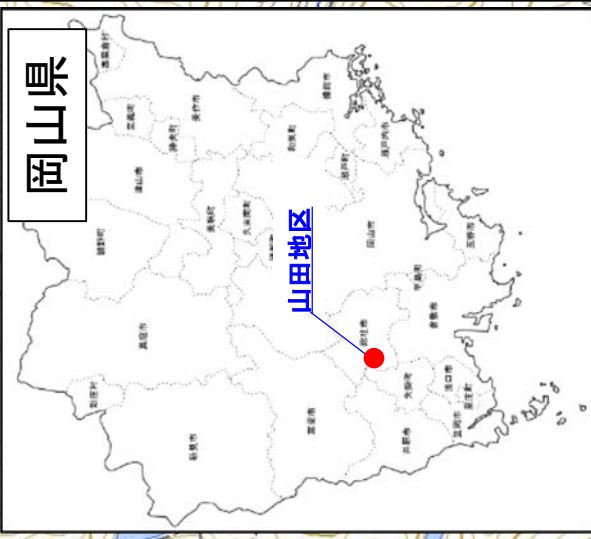
一方、(農)山田営農組合では、これまで集落内の定年退職(帰農)者を中心に役員やオペレーターに起用してきたが、今後は、人口の減少と定年延長や再雇用などにより、定年退職(帰農)者からの人材確保が困難になることが予想されることから、現役世代を対象に見習い期間を設けて、候補者の育成を図るとともに、十分な報酬を支払えるよう高収益作物の導入や6次産業化の取組によって、法人の経営基盤の強化に努める必要がある。

また、工事完了後10年以上経過したほ場の一部において排水不良となったことで、稲刈り等の機械作業に支障を来していることから、(農)山田営農組合が中心となって、耕作者による暗きょ排水施設の洗浄等の維持管理を徹底するとともに、市等関係機関の協力を得て排水不良の原因を特定し、必要に応じて、対策工事等の実施を検討する必要がある。






事後評価結果	<p>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)山田営農組合への農地集積が進み、農業生産性の向上と農業経営の安定化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。</p> <p>また、集落道路の整備により、地域住民の生活の利便性が向上するとともに、安全・安心の確保につながっている。</p> <p>一方、(農)山田営農組合では、今後、役員やオペレーターの人材確保が困難になることが予想されるため、候補者の育成・確保を図るとともに、高収益作物の導入などによる経営基盤の強化に努める必要がある。</p> <p>排水不良となっているほ場について、必要な対策を検討する必要がある。</p>
第三者の意見	<p>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。</p> <p>農業生産法人では、他組織や企業との連携による水稻(飼料用米、WCS)の契約栽培や6次産業化などに取り組み、経営の多角化による収益力の向上と経営基盤の強化が図られている。</p> <p>また、本事業を実施する過程で地域のコミュニティ力が醸成され、環境美化活動や法人主催によるイベントなどを通じて、農村協働力の発揮による美しい農村の再生・創造につながっている。</p> <p>高齢化がさらに進むことが予想される中、本地区のような都市近郊地域においては、他産業を退職した者が集落型農業生産法人の担い手となることが期待される。</p> <p>今後も、他組織との連携による経営の多角化など、経営基盤強化の取り組みをより一層進めることが望まれる。</p>

經營体育成基盤整備事業「山田地区」概要図

岡山県



凡例

	受益地(区画整理)
	幹線農道(本事業)
	集落道(本事業)
	県道
	主要市道

山田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	岡山県	地区名	山田
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：岡山県総社市（旧総社市）
- ② 受益面積：57ha
- ③ 主要工事：区画整理 57ha、集落道路 0.3km
- ④ 事業費：1,493百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成22年度（計画変更：平成17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	3,086,445
当該事業による費用	②	2,950,017
その他費用（関連事業+資産価額+再整備費）	③	136,428
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	54年
総便益額（現在価値化）	⑤	3,459,522
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.12

(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	—	664,550	—	—	—	664,550
	道 路 工	—	691,357	—	25,010	24,825	691,542
	用 水 路	—	710,194	—	56,556	27,332	739,418
	排 水 路	—	627,372	—	39,841	19,184	648,029
	暗 渠 工	—	256,544	—	122,970	36,608	342,906
合 計		—	2,950,017	—	244,377	107,949	3,086,445

(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		△ 955	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
品質向上効果		4,599	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の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		85,128	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		3,785	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		△ 1,096	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		91,461	

(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	H9	0.4746	-19	0	△ 955	3.9	△ 37	△ 37	△ 78
2	H10	0.4936	-18	0	△ 955	9.0	△ 86	△ 86	△ 174
3	H11	0.5134	-17	0	△ 955	21.0	△ 201	△ 201	△ 392
4	H12	0.5339	-16	0	△ 955	31.0	△ 296	△ 296	△ 554
5	H13	0.5553	-15	0	△ 955	35.0	△ 334	△ 334	△ 601
6	H14	0.5775	-14	0	△ 955	45.0	△ 430	△ 430	△ 745
7	H15	0.6006	-13	0	△ 955	57.0	△ 544	△ 544	△ 906
8	H16	0.6246	-12	0	△ 955	71.0	△ 678	△ 678	△ 1,085
9	H17	0.6496	-11	0	△ 955	85.0	△ 812	△ 812	△ 1,250
10	H18	0.6756	-10	0	△ 955	95.0	△ 907	△ 907	△ 1,343
11	H19	0.7026	-9	0	△ 955	97.0	△ 926	△ 926	△ 1,318
12	H20	0.7307	-8	0	△ 955	99.0	△ 945	△ 945	△ 1,293
13	H21	0.7599	-7	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 1,257
14	H22	0.7903	-6	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 1,208
15	H23	0.8219	-5	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 1,162
16	H24	0.8548	-4	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 1,117
17	H25	0.8890	-3	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 1,074
18	H26	0.9246	-2	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 1,033
19	H27	0.9615	-1	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 993
20	H28	1.0000		0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 955
21	H29	1.0400	1	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 918
22	H30	1.0816	2	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 883
23	H31	1.1249	3	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 849
24	H32	1.1699	4	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 816
25	H33	1.2167	5	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 785
26	H34	1.2653	6	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 755
27	H35	1.3159	7	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 726
28	H36	1.3686	8	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 698
29	H37	1.4233	9	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 671
30	H38	1.4802	10	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 645
31	H39	1.5395	11	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 620
32	H40	1.6010	12	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 597
33	H41	1.6651	13	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 574
34	H42	1.7317	14	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 551
35	H43	1.8009	15	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 530
36	H44	1.8730	16	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 510
37	H45	1.9479	17	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 490
38	H46	2.0258	18	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 471
39	H47	2.1068	19	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 453
40	H48	2.1911	20	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 436
41	H49	2.2788	21	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 419
42	H50	2.3699	22	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 403
43	H51	2.4647	23	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 387
44	H52	2.5633	24	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 373
45	H53	2.6658	25	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 358
46	H54	2.7725	26	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 344
47	H55	2.8834	27	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 331
48	H56	2.9987	28	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 318
49	H57	3.1187	29	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 306
50	H58	3.2434	30	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 294
51	H59	3.3731	31	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 283
52	H60	3.5081	32	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 272
53	H61	3.6484	33	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 262
54	H62	3.7943	34	0	△ 955	100.0	△ 955	△ 955	△ 252
合計 (総便益額)									△ 36,118

※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)	品質向上効果					
				更新分に 係る効果	新設及び 機能向上に係る効果			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	H9	0.4746	-19	0	4,599	3.9	179	179	377
2	H10	0.4936	-18	0	4,599	9.0	414	414	839
3	H11	0.5134	-17	0	4,599	21.0	966	966	1,882
4	H12	0.5339	-16	0	4,599	31.0	1,426	1,426	2,671
5	H13	0.5553	-15	0	4,599	35.0	1,610	1,610	2,899
6	H14	0.5775	-14	0	4,599	45.0	2,070	2,070	3,584
7	H15	0.6006	-13	0	4,599	57.0	2,621	2,621	4,364
8	H16	0.6246	-12	0	4,599	71.0	3,265	3,265	5,227
9	H17	0.6496	-11	0	4,599	85.0	3,909	3,909	6,018
10	H18	0.6756	-10	0	4,599	95.0	4,369	4,369	6,467
11	H19	0.7026	-9	0	4,599	97.0	4,461	4,461	6,349
12	H20	0.7307	-8	0	4,599	99.0	4,553	4,553	6,231
13	H21	0.7599	-7	0	4,599	100.0	4,599	4,599	6,052
14	H22	0.7903	-6	0	4,599	100.0	4,599	4,599	5,819
15	H23	0.8219	-5	0	4,599	100.0	4,599	4,599	5,596
16	H24	0.8548	-4	0	4,599	100.0	4,599	4,599	5,380
17	H25	0.8890	-3	0	4,599	100.0	4,599	4,599	5,173
18	H26	0.9246	-2	0	4,599	100.0	4,599	4,599	4,974
19	H27	0.9615	-1	0	4,599	100.0	4,599	4,599	4,783
20	H28	1.0000		0	4,599	100.0	4,599	4,599	4,599
21	H29	1.0400	1	0	4,599	100.0	4,599	4,599	4,422
22	H30	1.0816	2	0	4,599	100.0	4,599	4,599	4,252
23	H31	1.1249	3	0	4,599	100.0	4,599	4,599	4,088
24	H32	1.1699	4	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,931
25	H33	1.2167	5	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,780
26	H34	1.2653	6	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,635
27	H35	1.3159	7	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,495
28	H36	1.3686	8	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,360
29	H37	1.4233	9	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,231
30	H38	1.4802	10	0	4,599	100.0	4,599	4,599	3,107
31	H39	1.5395	11	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,987
32	H40	1.6010	12	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,873
33	H41	1.6651	13	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,762
34	H42	1.7317	14	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,656
35	H43	1.8009	15	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,554
36	H44	1.8730	16	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,455
37	H45	1.9479	17	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,361
38	H46	2.0258	18	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,270
39	H47	2.1068	19	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,183
40	H48	2.1911	20	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,099
41	H49	2.2788	21	0	4,599	100.0	4,599	4,599	2,018
42	H50	2.3699	22	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,941
43	H51	2.4647	23	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,866
44	H52	2.5633	24	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,794
45	H53	2.6658	25	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,725
46	H54	2.7725	26	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,659
47	H55	2.8834	27	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,595
48	H56	2.9987	28	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,534
49	H57	3.1187	29	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,475
50	H58	3.2434	30	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,418
51	H59	3.3731	31	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,363
52	H60	3.5081	32	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,311
53	H61	3.6484	33	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,261
54	H62	3.7943	34	0	4,599	100.0	4,599	4,599	1,212
合計 (総便益額)									173,957

※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	H9	0.4746	-19	0	85,128	3.9	3,320	3,320	6,995
2	H10	0.4936	-18	0	85,128	9.0	7,662	7,662	15,523
3	H11	0.5134	-17	0	85,128	21.0	17,877	17,877	34,821
4	H12	0.5339	-16	0	85,128	31.0	26,390	26,390	49,429
5	H13	0.5553	-15	0	85,128	35.0	29,795	29,795	53,656
6	H14	0.5775	-14	0	85,128	45.0	38,308	38,308	66,334
7	H15	0.6006	-13	0	85,128	57.0	48,523	48,523	80,791
8	H16	0.6246	-12	0	85,128	71.0	60,441	60,441	96,768
9	H17	0.6496	-11	0	85,128	85.0	72,359	72,359	111,390
10	H18	0.6756	-10	0	85,128	95.0	80,872	80,872	119,704
11	H19	0.7026	-9	0	85,128	97.0	82,574	82,574	117,526
12	H20	0.7307	-8	0	85,128	99.0	84,277	84,277	115,337
13	H21	0.7599	-7	0	85,128	100.0	85,128	85,128	112,025
14	H22	0.7903	-6	0	85,128	100.0	85,128	85,128	107,716
15	H23	0.8219	-5	0	85,128	100.0	85,128	85,128	103,575
16	H24	0.8548	-4	0	85,128	100.0	85,128	85,128	99,588
17	H25	0.8890	-3	0	85,128	100.0	85,128	85,128	95,757
18	H26	0.9246	-2	0	85,128	100.0	85,128	85,128	92,070
19	H27	0.9615	-1	0	85,128	100.0	85,128	85,128	88,537
20	H28	1.0000		0	85,128	100.0	85,128	85,128	85,128
21	H29	1.0400	1	0	85,128	100.0	85,128	85,128	81,854
22	H30	1.0816	2	0	85,128	100.0	85,128	85,128	78,706
23	H31	1.1249	3	0	85,128	100.0	85,128	85,128	75,676
24	H32	1.1699	4	0	85,128	100.0	85,128	85,128	72,765
25	H33	1.2167	5	0	85,128	100.0	85,128	85,128	69,966
26	H34	1.2653	6	0	85,128	100.0	85,128	85,128	67,279
27	H35	1.3159	7	0	85,128	100.0	85,128	85,128	64,692
28	H36	1.3686	8	0	85,128	100.0	85,128	85,128	62,201
29	H37	1.4233	9	0	85,128	100.0	85,128	85,128	59,810
30	H38	1.4802	10	0	85,128	100.0	85,128	85,128	57,511
31	H39	1.5395	11	0	85,128	100.0	85,128	85,128	55,296
32	H40	1.6010	12	0	85,128	100.0	85,128	85,128	53,172
33	H41	1.6651	13	0	85,128	100.0	85,128	85,128	51,125
34	H42	1.7317	14	0	85,128	100.0	85,128	85,128	49,159
35	H43	1.8009	15	0	85,128	100.0	85,128	85,128	47,270
36	H44	1.8730	16	0	85,128	100.0	85,128	85,128	45,450
37	H45	1.9479	17	0	85,128	100.0	85,128	85,128	43,702
38	H46	2.0258	18	0	85,128	100.0	85,128	85,128	42,022
39	H47	2.1068	19	0	85,128	100.0	85,128	85,128	40,406
40	H48	2.1911	20	0	85,128	100.0	85,128	85,128	38,852
41	H49	2.2788	21	0	85,128	100.0	85,128	85,128	37,357
42	H50	2.3699	22	0	85,128	100.0	85,128	85,128	35,921
43	H51	2.4647	23	0	85,128	100.0	85,128	85,128	34,539
44	H52	2.5633	24	0	85,128	100.0	85,128	85,128	33,210
45	H53	2.6658	25	0	85,128	100.0	85,128	85,128	31,933
46	H54	2.7725	26	0	85,128	100.0	85,128	85,128	30,704
47	H55	2.8834	27	0	85,128	100.0	85,128	85,128	29,523
48	H56	2.9987	28	0	85,128	100.0	85,128	85,128	28,388
49	H57	3.1187	29	0	85,128	100.0	85,128	85,128	27,296
50	H58	3.2434	30	0	85,128	100.0	85,128	85,128	26,247
51	H59	3.3731	31	0	85,128	100.0	85,128	85,128	25,237
52	H60	3.5081	32	0	85,128	100.0	85,128	85,128	24,266
53	H61	3.6484	33	0	85,128	100.0	85,128	85,128	23,333
54	H62	3.7943	34	0	85,128	100.0	85,128	85,128	22,436
合計 (総便益額)									3,219,974

※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	H9	0.4746	-19	0	3,785	3.9	148	148	312
2	H10	0.4936	-18	0	3,785	9.0	341	341	691
3	H11	0.5134	-17	0	3,785	21.0	795	795	1,549
4	H12	0.5339	-16	0	3,785	31.0	1,173	1,173	2,197
5	H13	0.5553	-15	0	3,785	35.0	1,325	1,325	2,386
6	H14	0.5775	-14	0	3,785	45.0	1,703	1,703	2,949
7	H15	0.6006	-13	0	3,785	57.0	2,157	2,157	3,591
8	H16	0.6246	-12	0	3,785	71.0	2,687	2,687	4,302
9	H17	0.6496	-11	0	3,785	85.0	3,217	3,217	4,952
10	H18	0.6756	-10	0	3,785	95.0	3,596	3,596	5,323
11	H19	0.7026	-9	0	3,785	97.0	3,671	3,671	5,225
12	H20	0.7307	-8	0	3,785	99.0	3,747	3,747	5,128
13	H21	0.7599	-7	0	3,785	100.0	3,785	3,785	4,981
14	H22	0.7903	-6	0	3,785	100.0	3,785	3,785	4,789
15	H23	0.8219	-5	0	3,785	100.0	3,785	3,785	4,605
16	H24	0.8548	-4	0	3,785	100.0	3,785	3,785	4,428
17	H25	0.8890	-3	0	3,785	100.0	3,785	3,785	4,258
18	H26	0.9246	-2	0	3,785	100.0	3,785	3,785	4,094
19	H27	0.9615	-1	0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,937
20	H28	1.0000		0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,785
21	H29	1.0400	1	0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,639
22	H30	1.0816	2	0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,499
23	H31	1.1249	3	0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,365
24	H32	1.1699	4	0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,235
25	H33	1.2167	5	0	3,785	100.0	3,785	3,785	3,111
26	H34	1.2653	6	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,991
27	H35	1.3159	7	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,876
28	H36	1.3686	8	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,766
29	H37	1.4233	9	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,659
30	H38	1.4802	10	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,557
31	H39	1.5395	11	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,459
32	H40	1.6010	12	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,364
33	H41	1.6651	13	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,273
34	H42	1.7317	14	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,186
35	H43	1.8009	15	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,102
36	H44	1.8730	16	0	3,785	100.0	3,785	3,785	2,021
37	H45	1.9479	17	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,943
38	H46	2.0258	18	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,868
39	H47	2.1068	19	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,797
40	H48	2.1911	20	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,727
41	H49	2.2788	21	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,661
42	H50	2.3699	22	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,597
43	H51	2.4647	23	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,536
44	H52	2.5633	24	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,477
45	H53	2.6658	25	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,420
46	H54	2.7725	26	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,365
47	H55	2.8834	27	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,313
48	H56	2.9987	28	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,262
49	H57	3.1187	29	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,214
50	H58	3.2434	30	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,167
51	H59	3.3731	31	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,122
52	H60	3.5081	32	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,079
53	H61	3.6484	33	0	3,785	100.0	3,785	3,785	1,037
54	H62	3.7943	34	0	3,785	100.0	3,785	3,785	998
合計 (総便益額)									143,168

※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	H9	0.4746	-19	0	△ 1,096	3.9	△ 43	△ 43	△ 91	7,515	着工
2	H10	0.4936	-18	0	△ 1,096	9.0	△ 99	△ 99	△ 201	16,678	
3	H11	0.5134	-17	0	△ 1,096	21.0	△ 230	△ 230	△ 448	37,412	
4	H12	0.5339	-16	0	△ 1,096	31.0	△ 340	△ 340	△ 637	53,106	
5	H13	0.5553	-15	0	△ 1,096	35.0	△ 384	△ 384	△ 692	57,648	
6	H14	0.5775	-14	0	△ 1,096	45.0	△ 493	△ 493	△ 854	71,268	
7	H15	0.6006	-13	0	△ 1,096	57.0	△ 625	△ 625	△ 1,041	86,799	
8	H16	0.6246	-12	0	△ 1,096	71.0	△ 778	△ 778	△ 1,246	103,966	
9	H17	0.6496	-11	0	△ 1,096	85.0	△ 932	△ 932	△ 1,435	119,675	
10	H18	0.6756	-10	0	△ 1,096	95.0	△ 1,041	△ 1,041	△ 1,541	128,610	
11	H19	0.7026	-9	0	△ 1,096	97.0	△ 1,063	△ 1,063	△ 1,513	126,269	
12	H20	0.7307	-8	0	△ 1,096	99.0	△ 1,085	△ 1,085	△ 1,485	123,918	
13	H21	0.7599	-7	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,442	120,359	
14	H22	0.7903	-6	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,387	115,729	工事完了
15	H23	0.8219	-5	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,333	111,281	
16	H24	0.8548	-4	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,282	106,997	
17	H25	0.8890	-3	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,233	102,881	
18	H26	0.9246	-2	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,185	98,920	
19	H27	0.9615	-1	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,140	95,124	
20	H28	1.0000		0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,096	91,461	評価年
21	H29	1.0400	1	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,054	87,943	
22	H30	1.0816	2	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 1,013	84,561	
23	H31	1.1249	3	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 974	81,306	
24	H32	1.1699	4	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 937	78,178	
25	H33	1.2167	5	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 901	75,171	
26	H34	1.2653	6	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 866	72,284	
27	H35	1.3159	7	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 833	69,504	
28	H36	1.3686	8	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 801	66,828	
29	H37	1.4233	9	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 770	64,259	
30	H38	1.4802	10	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 740	61,790	
31	H39	1.5395	11	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 712	59,410	
32	H40	1.6010	12	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 685	57,127	
33	H41	1.6651	13	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 658	54,928	
34	H42	1.7317	14	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 633	52,817	
35	H43	1.8009	15	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 609	50,787	
36	H44	1.8730	16	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 585	48,831	
37	H45	1.9479	17	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 563	46,953	
38	H46	2.0258	18	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 541	45,148	
39	H47	2.1068	19	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 520	43,413	
40	H48	2.1911	20	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 500	41,742	
41	H49	2.2788	21	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 481	40,136	
42	H50	2.3699	22	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 462	38,594	
43	H51	2.4647	23	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 445	37,109	
44	H52	2.5633	24	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 428	35,680	
45	H53	2.6658	25	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 411	34,309	
46	H54	2.7725	26	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 395	32,989	
47	H55	2.8834	27	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 380	31,720	
48	H56	2.9987	28	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 365	30,501	
49	H57	3.1187	29	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 351	29,328	
50	H58	3.2434	30	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 338	28,200	
51	H59	3.3731	31	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 325	27,114	
52	H60	3.5081	32	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 312	26,072	
53	H61	3.6484	33	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 300	25,069	
54	H62	3.7943	34	0	△ 1,096	100.0	△ 1,096	△ 1,096	△ 289	24,105	
合計 (総便益額)									△ 41,459	3,459,522	

※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（主食用米）、水稻（飼料用米）、水稻（WCS）、小麦、大麦、白大豆、黒大豆、なた豆、キャベツ

○ 年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増減年効果額}^{*1} + \text{作付増減年効果額}^{*2}$$

※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 ④	増加粗収益 ⑤ = ③ × ④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稻(主)	新設	作付減	194.0 ^t	168.0 ^t	△ 26.0 ^t	千円/t 217	千円 △ 5,642	% -	千円 -
		単収減	168.0	167.0	△ 1.0	217	△ 217	77	△ 167
計							△ 5,859		△ 167
水稻(飼)	新設	作付増	-	24.0	24.0	43	1,032	-	-
水稻(WCS)	新設	作付増	-	423.0	423.0	19	8,037	-	-
小麦	新設	作付減	3.0	-	△ 3.0	142	△ 426	-	-
大麦	新設	作付増	10.0	36.0	26.0	43	1,118	-	-
		単収増	36.0	40.0	4.0	43	172	77	132
計							1,290		132
白大豆	新設	作付減	2.0	-	△ 2.0	228	△ 456	-	-
黒大豆	新設	作付増	-	1.0	-	1,000	1,000	14	140
なた豆	新設	作付増	-	2.0	2.0	2,000	4,000	14	560
キャベツ	新設	作付減	280.0	28.0	△ 252	80	△ 20,160	9	△ 1,814
		単収増	28.0	31.0	3.0	80	240	81	194
計							△ 19,920		△ 1,620
新設							△ 11,302		△ 955
更新							-		-
合計							△ 11,302		△ 955

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、最終計画時点の山田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) 品質向上効果

- 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）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。
- 対象作物
水稻（主食用米のうちの特別栽培）
- 年効果額算定式
年効果額＝効果対象数量×単価向上額
- 年効果額の算定

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝②×⑦	計 ⑩＝⑧＋⑨
水稻 (特別栽培)	水管理 改良等	t -	t 36.5	千円/t 217	千円/t 217	千円/t 343	千円/t -	千円/t 126	千円 -	千円 4,599	千円 4,599
新設										4,599	4,599
更新									-		-
合計											4,599

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価」及び「現況単価」は、農業生産法人からの聞き取りによる水稻（主食用・普通栽培）の最近年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。「事業ありせば単価」は、農業生産法人からの聞き取りによる特別栽培米の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

(3) 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(主食用米、飼料用米)、水稻(WCS)、大麦、白大豆
- 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)
大麦(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)
白大豆(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)	70,509 ^{千円}	21,235 ^{千円}	- ^{千円}	- ^{千円}	49,274 ^{千円}
水稻(WCS) (区画整理)	29,379	5,826	-	-	23,553
大麦 (区画整理)	15,732	4,295	-	-	11,437
白大豆 (区画整理)	1,051	187	-	-	864
新 設					85,128
更 新					-
合 計					85,128

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：最終計画時点の山田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、岡山県の農業経営指標等を基に算定。

(4) 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、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 6,476	千円 2,691	千円 3,785

【新設】

- ・ 事業なかりせば維持管理費：最終計画時点の山田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。

(5) 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 (主食用米)、水稻 (飼料用米)、水稻 (WCS)、小麦、大麦、白大豆、黒大豆、なた豆、キャベツ
- 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 △11,302	円/千円 97	千円 △1,096

【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日付け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、岡山県農林水産部耕地課調べ（平成28年）

【便益】

- ・岡山県（平成17年）「山田土地改良事業計画書」
- ・中国四国農政局「岡山農林水産統計年報」
- ・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、総社市調べ（平成28年）