

事業名	特定中山間保全整備事業	区域名	おおちせいぶ 邑智西部	都道府県	島根県
-----	-------------	-----	----------------	------	-----

関係市町村名	はまだし ごうつし おおち ぐんおおなんちよう 浜田市、江津市、邑智郡邑南町
--------	---

【事業概要】

本区域は、島根県の中西部に位置し、地域の東側から西側に流れる一級河川「江の川」と中国山地に囲まれた農林業を基幹産業とした中山間地域である。

地域の森林は、たたら製鉄用に伐採された跡地に、戦後拡大造林が進められ、マツ、スギ及びヒノキが植栽されてきたが、森林整備を推進する上で必要な林道や作業道の基盤整備の遅れに加え、近年、林業従事者の減少等により適切な管理が行われていない森林が増加していた。

また、地域の農業は、水稻を主体に畑作などの多角的な農業経営が展開されているものの、農地の多くは地形的な制約により、狭小な区画が多く、農作業効率が低く、生産性の向上が阻害され、条件の悪い農用地の耕作放棄が増加する傾向にあり、イノシシなどによる農作物の被害が問題となっていた。

このため、本事業において、森林、農用地、農林業用道路等の整備を一体的に実施することにより、森林及び農用地の有する水源かん養機能等の公益的機能を維持し、農林産物等の流通の迅速化を図るとともに、地域の特性を活かした農林業の持続的発展を図るものである。

受益面積：3,162ha（田：1,926ha、畑：566ha、その他：670ha）（平成25年現在）

受益戸数：3,423戸（平成25年現在）

主要工事：区画整理 39ha、暗渠排水 80ha、客土 22ha、農業用排水路 21.2km、
ため池整備 1箇所、林地転換 1ha、農林業用道路 9.1km、
鳥獣害防止施設 12.3km、水源林造成 60ha、分収育林 31ha

事業費：12,811百万円（うち、農業部門は、9,809百万円（決算額））

工期：平成19年度～平成25年度（計画変更：平成23年度）（完了公告：平成26年度）

関連事業：なし

（用語解説）

本区域：特定中山間保全整備事業「邑智西部区域」の受益地

本地域：浜田市、江津市、邑智郡邑南町

本評価は、林業部門（水源林造成、分収育林及び農林業用道路の林道分）を除いた農業部門を対象として行うものである。

【評価項目】

1 社会経済情勢の変化

(1) 地域における人口、産業等の動向

①総人口の動向

本地域の総人口は、島根県全体の13%であり、平成17年の103,764人から平成27年では93,674人と、10%(10,090人)減少し、島根県全体の総人口の減少率6%(47,871人)に比べ本地域の人口減少率は高い。

②総世帯数の動向

島根県全体の総世帯数は2%(4,144世帯)増加しているが、本地域の総世帯数は平成17年の40,428世帯から平成27年では38,845世帯と4%(1,583世帯)減少している。本地域の総世帯数は島根県全体の15%となっている。

【総人口・総世帯数】

区 分		平成17年	平成27年	増減	増減率
総人口	島根県	742,223人	694,352人	△ 47,871人	△ 6%
	本地域	103,764人	93,674人	△ 10,090人	△ 10%
総世帯数	島根県	260,864世帯	265,008世帯	4,144世帯	2%
	本地域	40,428世帯	38,845世帯	△ 1,583世帯	△ 4%

(出典：国勢調査)

③産業別就業人口の動向

本地域の全体就業人口は、平成17年の50,530人から平成27年では44,861人と11% (5,669人) 減少し、島根県全体の就業人口も9%減少している。

産業別にみると、第1次産業従事者の就業人口は、平成17年の5,319人から平成27年では3,838人に28% (1,481人) 減少しており、島根県全体の第1次就業人口の減少率 (28%) と同様となっている。

また、第2次産業従事者の就業人口は、平成17年の12,843人から平成27年では9,673人と、25% (3,170人) 減少し、第3次産業従事者の就業人口は、平成17年の32,368人から平成27年では31,350人と、3% (1,018人) 減少している。

【産業別就業人口】

区 分		平成17年		平成27年		増減	増減率
		人数	割合	人数	割合		
第1次産業	島根県	37,109人	10%	26,608人	8%	△10,501人	△28%
	本地域	5,319人	11%	3,838人	8%	△1,481人	△28%
第2次産業	島根県	93,085人	25%	77,033人	23%	△16,052人	△17%
	本地域	12,843人	25%	9,673人	22%	△3,170人	△25%
第3次産業	島根県	236,524人	65%	230,774人	69%	△5,750人	△2%
	本地域	32,368人	64%	31,350人	70%	△1,018人	△3%
計	島根県	366,718人		334,415人		△32,303人	△9%
	本地域	50,530人		44,861人		△5,669人	△11%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

①耕地面積の動向

本地域の耕地面積は、平成17年の5,237haから平成27年では5,005haと、4% (232ha) 減少し、平成27年の島根県全体に占める割合は13% (5,005ha/37,476ha) となっている。

②農家数及び基幹的農業従事者数の動向

地域の総農家戸数は、平成17年の6,789戸から平成27年では5,034戸と、26% (1,755戸) 減少している。

本地域の基幹的農業従事者数は、平成17年の3,889人から平成27年では2,866人と、26% (1,023人) 減少している。このうち65歳以上の占める割合は、平成17年の79% (3,053人) から平成27年では83% (2,383人) となり、高齢者の占める割合は4ポイント増加している。

③経営耕地面積 (販売農家) の動向

本地域の販売農家の経営耕地面積は、平成17年の3,317haから平成27年では2,537haと、24% (780ha) 減少している。販売農家1戸当たり経営耕地面積は、平成17年の0.8ha/戸から平成27年では0.9ha/戸と、0.1ha/戸増加している。

④専業別農家 (販売農家) の動向

本地域の販売農家数は、平成17年の4,112戸から平成27年では2,826戸と、31% (1,286戸) 減少している。販売農家のうち兼業農家数は平成17年の3,080戸から平成27年では2,030戸と、34% (1,050戸) 減少し、専業農家数は平成17年の1,032戸から平成27年では796戸と、23% (236戸) 減少しているが、販売農家に占める割合が25% (1,032戸/4,112戸) から28% (796戸/2,826戸) と3ポイント増加している。

⑤認定農業者等の動向

本地域の認定農業者は、平成19年の83人から平成30年では73人と減少している。農業法人は平成19年の25経営体から平成30年では29経営体に増加している。

また、農業参入企業は平成19年の10経営体から平成30年では14経営体に増加している。

⑥畜産の動向

本地域の肉用牛、乳用牛の飼養戸数及び飼養頭数は平成17年から減少しているものの、乳用牛1戸当たり飼養頭数は増加 (14頭) している。本地域では、「石見和牛」のブランド化や乳用牛の自然放牧、地域の生乳を加工した乳製品の販売等に取り組みされている。

また、コントラクター組織「アグリサポートおーなん」が地域内のWCS用稲の収穫・出荷を行っており、耕畜連携の取組も進められている。

⑦林業の動向

本地域は、県の森林計画で主伐を促進する森林に位置付けられており、林内作業道の整備と高性能林業機械による木材生産の増産が進められている。

また、木質バイオマス発電所の燃料供給として間伐材等の林地残材の利用が図られている。

区 分	平成17年	平成27年	増減	増減率
耕地面積（全体）	5,237ha	5,005ha	△232ha	△4%
経営耕地面積（販売農家）	3,317ha	2,537ha	△780ha	△24%
・戸当たり経営耕地面積	0.8ha/戸	0.9ha/戸	0.1ha/戸	13%
総農家数	6,789戸	5,034戸	△1,755戸	△26%
販売農家数	4,112戸	2,826戸	△1,286戸	△31%
・専業農家数	1,032戸	796戸	△236戸	△23%
・兼業農家数	3,080戸	2,030戸	△1,050戸	△34%
自給的農家数	2,677戸	2,208戸	△469戸	△18%
基幹的農業従事者数	3,889人	2,866人	△1,023人	△26%
うち65歳以上	3,053人	2,383人	△670人	△22%
（65歳以上の割合）	79%	83%	4ポイント	
認定農業者数	83経営体（H19）	73経営体（H30）	△10経営体	△12%
農業法人数	25経営体（H19）	29経営体（H30）	4経営体	16%
農業参入企業数	10経営体（H19）	14経営体（H30）	4経営体	40%
肉用牛 飼養戸数	74戸（H19）	45戸（H30）	△29戸	△39%
肉用牛 飼養頭数	784頭（H19）	362頭（H30）	△422頭	△54%
肉用牛 1戸当たり飼養頭数	11頭	8頭	△3頭	
乳用牛 飼養戸数	14戸（H19）	7戸（H30）	△7戸	△50%
乳用牛 飼養頭数	797頭（H19）	497頭（H30）	△300頭	△38%
乳用牛 1戸当たり飼養頭数	57頭	71頭	14頭	

（出典：農林業センサス、農林水産統計年報、市町聞取り）

（3）地域農業をめぐる近年の動向

①作付作物の状況

本地域では、水稻を中心に大豆、白ねぎ、なす、広島菜のほか、健康食品の原料となる大麦若葉等が作付されている。

②農業法人等の取組状況

本地域では、農業法人化や地元建設業者等の農業参入が進められている。これら法人等による農地の利用集積の進展や地域協働による施設の管理により、農家の高齢化や担い手の不足に伴う耕作放棄地の発生が懸念される中であっても、適切な農地の管理が行われている。

③6次産業化の状況

本地域では、6次産業化により農畜産物の高付加価値化に取り組まれている。江津市の法人では、遊休化していた桑園を活用して桑茶を製造し、産官学連携により桑茶の食品機能性の検証を行うことで付加価値を高めている。また、地域の野菜等を加工した香辛料を開発してアメリカやドイツ、イタリア等へ輸出している。邑南町の法人では、自然放牧等による生乳をソフトクリームやミルクジャムなどに加工し、自社店舗やインターネットで販売している。

④地域ブランドの取組状況

本地域では、地域資源を有効に活用した地域ブランドの創出により収益性の向上が図られている。江津市では、桜江町にある4法人が有機JAS認証を取得し、安全・安心な農産物の生産に取り組むとともに、特産品である「桜江ごぼう」の生産に取り組んでいる。邑南町では、「A級グルメ構想」を掲げて、町内で生産している「石見和牛」や「邑南野菜」等の良質な食材を里山レストランで提供し、観光客の誘致と町の知名度向上に取り組んでいる。

また、本地域では、米の地域ブランド化に取り組んでおり、JA島根おおちではハーブを緑肥として利用した「石見高原ハーブ米」、浜田市坂本地区では棚田で生産された良質な米を「坂本米」として販売し、農家の収益性の向上が図られている。

⑤農産物等直売施設の状況

本地域には、道の駅や農産物直売所が各所に設置され、地域で生産された農産物や地元農産物を使用した加工品の販売が行われている。広島県をはじめ地域外からの来客があり、多いところでは年間約20万人が訪れている。

⑥都市農村交流の状況

本地域では、閉校になった小学校の校舎を農業体験等の交流拠点として利用したり、里山体験を行うことができる農泊やブルーベリーの観光農園等による都市農村交流活動が行われている。

また、邑南町では「食の学校・農の学校」を設置して、地域内外の方が町の郷土料理等を学びながら交流を深めたり、地域おこし協力隊を「耕すシェフ」と題して、食と農に関する技術を習得し起業できる人材を育成する場として利用しており、これまで9名が町内でレストラン等を開業し、定住人口の増加や地域の観光振興につながっている。

2 事業により整備された施設の管理状況

農林業用道路は、「日桜^{ひざくら}ロード」の愛称で地元に着し、道路管理者である江津市、邑南町により、見回りや法面の草刈り作業が行われており、適切に管理されている。

区画整理で整備した耕作道や農業用排水路等は、耕作者が草刈り、水路清掃、施設補修等を行っており、適切に管理されている。

鳥獣害防止施設は、集落の住民が協力して、柵の見回りや施設の補修等適切に管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 作物生産効果

①作付面積

事業計画（平成23年の変更計画。以下同じ）と評価時点の主要作物の作付面積を比較すると、野菜類では契約野菜として産地化を図っている広島菜等で現況よりも作付面積が増加している。

また、新たな作物として健康食品の原料となる大麦若葉が作付されている。

【作付面積】

(単位：ha)

区 分	事業計画（平成23年）		評価時点 (令和元年)
	現況(平成21年)	計 画	
水稻	112.0	78.5	116.2
大麦若葉	-	39.3	2.8
大豆	3.1	10.3	5.2
キャベツ	0.1	12.5	0.8
白ねぎ	2.1	11.8	2.6
広島菜	0.8	6.8	2.3
なす	2.3	2.7	2.3
だいこん	0.4	9.6	-
さといも	1.1	-	-
飼料作物	1.9	-	-
景観作物	0.2	-	-
管理水田	17.8	-	-

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

②生産量

事業計画と評価時点の主要作物の生産量を比較すると、水稻では事業によりほ場条件の向上が図られ、現況よりも単収が増加している。野菜類では概ね現況の単収を維持してお

り、作付面積の増加に伴い現況よりも生産量が増加傾向にある。

【生産量】

(単位：t)

区 分	事業計画（平成23年）				評価時点 （令和元年）	
	現況（平成21年）		計 画			t/ha
		t/ha		t/ha		
水稲	560	5.0	408	5.2	593	5.1
大麦若葉	-	-	393	10.0	28	10.0
大豆	4	1.3	13	1.3	6	1.1
キャベツ	2	24.4	305	24.4	19	23.7
白ねぎ	32	15.3	181	15.3	40	15.3
広島菜	27	34.0	231	34.0	90	39.3
なす	37	16.0	43	16.0	31	13.5
だいこん	12	29.8	286	29.8	-	-
さといも	10	9.4	-	-	-	-
飼料作物	72	37.7	-	-	-	-

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

③生産額

事業計画と評価時点の主要作物の生産額を比較すると、水稲では生産量の増加に伴い生産額が増加している。白ねぎでは需要動向の影響により単価が減少しており、現況より生産額が減少している。一方、広島菜では、生産量の増加に伴い現況より生産額が増加している。

【生産額】

(単位：千円)

区 分	事業計画（平成23年）				評価時点 （令和元年）	
	現況（平成21年）		計 画			千円/t
		千円/t		千円/t		
水稲	128,800	230	93,840	230	132,832	224
大麦若葉	-	-	35,370	90	2,660	95
大豆	1,000	250	3,250	250	1,164	194
キャベツ	160	80	24,400	80	1,159	61
白ねぎ	19,808	619	112,039	619	11,840	296
広島菜	1,728	64	14,784	64	4,590	51
なす	9,250	250	10,750	250	8,215	265
だいこん	840	70	20,020	70	-	-
さといも	2,100	210	-	-	-	-
飼料作物	1,656	23	-	-	-	-

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

(2) 営農経費節減効果

区画整理、暗渠排水、客土の整備により、機械作業の効率化及び水管理労力の軽減が図られ、評価時点において概ね計画どおりに営農経費が節減されている。

区 分	事業計画（平成23年）			評価時点 （令和元年）
	現況（平成21年）	計 画		
水稲	労働時間	666時間/ha	200時間/ha	204時間/ha
(区画整理)	機械経費	1,490千円/ha	317千円/ha	344千円/ha

(出典：事業計画書、森林整備センター調べ)

(3) 営農に係る走行経費節減効果

整備された農林業用道路は、農産物や堆肥等の輸送に利用され、概ね計画どおりに走行経費の節減が図られているものの、家畜飼養頭数の減少等に伴い、事業計画と評価時点の営農に係る走行経費の節減額を比較すると、評価時点は241百万円/年で、計画（278百万円/年）の87%とほぼ計画どおりとなっている。

(4) 一般交通等経費節減効果

整備された農林業用道路は、通勤、通院、買い物等をはじめ近隣市町への移動など地域住民の生活道路として利用されている。

事業計画と評価時点の一般交通走行経費の節減額を比較すると、評価時点は172百万円/年で、概ね計画(174百万円/年)どおりとなっている。

4 事業効果の発現状況

(1) 農用地等整備

①農作業の効率化

本事業で区画整理、暗渠排水、客土を実施したことにより、区画の整形・拡大や排水不良の改善等が図られ、農業機械による作業効率が向上し、営農労力の軽減が図られている。

受益者への聞き取りでは、「区画の拡大や耕作道の拡幅により作業効率が良くなった」「暗渠排水により畑利用が可能になった」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「農業機械の利用が楽になった」との回答は93%、「耕作道路が整備され作業が楽になった」との回答は96%であった。

②用水の安定供給と維持管理の省力化

本事業により老朽化した用排水路及びため池を整備し、用水が安定して供給できるようになるとともに、水路等の維持管理の省力化が図られている。

受益者を対象としたアンケートでは、「水管理が楽になった」との回答は85%であった。

③林地転換地の管理

本事業により、作付に適さない農地を林地に転換するため基盤を整備し、受益者により植栽が行われ、適切に林地として管理されている。

④耕作放棄地の発生防止

本事業により、区画整理等の面整備及び鳥獣害防止施設を整備したことで、営農意欲の維持・向上が図られて耕作放棄地の発生が防止されている。

受益者への聞き取りでは、「基盤整備を行ったことで農地が守られている」との回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「もし、区画整理が実施されていなかったら、農地はどうなっていたか」との問いに対し、「耕作放棄地となっている」との回答は46%であった。

(2) 農林業用道路整備

①農産物等の運搬の効率化

本事業で整備した農林業用道路は、山間部を横断し広域農道と接続することで、江津市と邑南町を結ぶ新たな流通網が形成され、白ねぎ等の野菜や木材、乳製品等の農林畜産物の輸送時間の短縮が図られている。

受益者への聞き取りでは、「江津市・邑南町間の農産物や苗の輸送で利便性が向上している」「農産物の輸送時間が10分程度短縮した」「製造したアイスクリームの出荷が便利になった」「森林施業範囲を広げやすくなった」との回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「農畜産物の集出荷場への運搬が容易になった」との回答は65%、「堆肥等の運搬が容易になった」との回答は64%であった。

②地域での資源循環の円滑化

本事業で整備した農林業用道路は、堆肥の副資材である木材チップや堆肥、WCS用稲の輸送にも利用されており、地域での円滑な資源循環や耕畜連携の強化に寄与している。

受益者への聞き取りでは、「堆肥資材の木材チップを効率的に輸送できるようになった」「堆肥や農業資材を輸送するのに便利になった」「コントラクター組織がWCS用稲を収穫するのに道路が利用されている」という回答があった。

③災害時の避難路としての機能発揮

平成25年8月の豪雨災害の際に、長尾橋がかかる八戸川が氾濫し、上下流の橋が水没して通行ができない状態となったが、本事業で架け替えの際に嵩上げした長尾橋は通行可能であったことから近隣住民の避難路として機能を発揮した。

受益者を対象としたアンケートでは、「気象災害、震災時の非常時に別ルートとして利用できる安心感がある」との回答は84%であった。

(3) 事業による波及効果

①高付加価値化の取組への貢献

本事業により区画整理及び暗渠排水を実施した「日南団地」において、平成31年1月に農事組合法人「さかもとのもと」が設立されている。法人では収益性を高めるため集落名を冠した「坂本米」を生産・販売している。本事業等により組織化が推進されるとともに、事業による農業生産性の向上が地域ブランド米の取組の強化に貢献している。

また、農林業用道路が整備されたことで、畜産業が盛んな邑南町から江津市への堆肥輸送の効率化が図られており、小田宮農組合や桑茶生産組合が実施している有機栽培の推進に貢献している。

②都市農村交流への貢献

農林業用道路の終点部である邑南町日和にある「食の学校」では、郷土料理や小学生を対象としたキッズレストランプロジェクト等の食に関する様々な講座を開催し、地域内外から年間約1,500名が参加しており、地域の交流の場となっている。

農林業用道路が整備されたことで、江津市方面からの参加者が増える等、都市農村交流の推進に貢献している。

(4) 費用対効果分析

効果の発現状況を踏まえ、事後評価時点の各種算定基礎データをもとに、総費用総便益比を算定した結果は、以下のとおりとなった。

総費用	15,635 百万円
総便益	17,477 百万円
総費用総便益比	1.11

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境面の変化

①生活道路としての寄与

本事業で整備した農林業用道路は、地域住民の通勤、通院、買い物等に利用されており、地域住民の日常生活の利便性の向上が図られている。

受益者への聞き取りでは、「親戚のところへ行きやすくなった」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「隣接市町等への移動が容易になった」との回答は92%、「通勤・通院・買い物など日常生活の利便性が向上した」との回答は80%であった。

②緊急時の安心感の向上

農林業用道路の整備により、江津総合病院や公立邑智病院までの移動時間が短縮され、地域住民にとって緊急時の安心感の向上に寄与している。

消防署への聞き取りでは、「年間10件程度救急搬送で利用している。件数は少ないものの、搬送時間の短縮は傷病者の負担軽減となり重要な道路である」という回答があった。

受益者を対象としたアンケートでは、「消防などの緊急車両の利便性が向上し安心感がある」との回答は75%であった。

(2) 自然環境面の変化

事業による影響が懸念された猛禽類への騒音回避、オオサンショウウオの生息環境への濁水流出防止対策、トノサマガエル等の小動物の這い上がり側溝の設置等、環境との調和に配慮した整備を行い、工事後に行ったモニタリング調査ではこれら生物の生息が確認され、生息環境が保全されている。

6 今後の課題等

(1) 担い手の育成と農地の有効利用

本区域では、本事業を実施した団地で農事組合法人「さかもとのもと」が設立されるなど、農地の受け皿となりうる組織の育成が進められているものの、農家の減少や高齢化に伴う担い手不足及び農地の荒廃が懸念されることから、集落営農の組織化・法人化を引き続き推進するとともに、地域おこし協力隊等の各種制度を活用して、都市部の人材を広く募り、定住化を含めた就農支援を行うことで、多様な担い手の育成・確保を推進することが重要であり、これら担い手による畑作物の振興など、本事業で汎用化された農地の有効利用が望まれる。

(2) 高付加価値化による収益性の向上

本区域では、「石見和牛」「石見高原ハーブ米」「坂本米」等の地域ブランドの創出や有機栽培、6次産業化のほか、産官学連携による食品機能性の検証など高付加価値化の取組が推進されているが、販売戦略が重要となることから、農林業用道路を有効に活用して、石見地域の豊かな食材や食文化をより広く活用した6次産業の展開や、メディアやSNSを通じた情報発信による消費者とのマッチング等により、産地間競争力の強化と地域資源循環の拡充が図られることで、更なる収益性の向上が期待される。

(3) 食と農を通じた観光振興

本区域では、日本遺産となった石見神楽や温泉、スキー場など観光資源に恵まれた地域のなかで、地域食材を活用した里山レストランや交流拠点である「食の学校」、農泊、観光農園等により都市農村交流が推進されていることから、地域間の一層の連携を図るとともに、農林業用道路を有効に活用して、石見地域の「食」と「農」を通じた周遊観光の展開等、更なる地域の観光振興が期待される。

【総合評価】

本事業は、区画整理、暗渠排水等の農用地、農業用排水施設及び農林業用道路を一体的に整備し、農業生産性の向上と農林畜産物の流通の効率化を図り、地域農林業の持続的発展に資することを目的として実施されたものである。

本事業実施後、以下の効果が確認された。

(1) 農用地の整備による効果

本事業により、農用地、農業用排水施設等が整備され、区画の整形・拡大、耕作道の整備、排水不良等が改善されたことで、農業生産性の向上や耕作放棄地の発生防止が図られている。

また、区画整理等を実施した団地で農事組合法人「さかもとのもと」が設立されるなど担い手の育成・確保が進められている。

今後とも、多様な担い手の育成・確保を推進するとともに、担い手による農地の有効利用が望まれる。

(2) 農林業用道路の整備による効果

本事業により、農林業用道路が整備されたことで、農林畜産物の輸送時間の短縮が図られており、木材チップや堆肥、WCS用稲の輸送にも利用され、地域での円滑な資源循環や耕畜連携の強化に寄与している。

また、地域住民の通勤、通院や買い物などに利用され、地域住民の利便性の向上が図られるとともに、消防などの緊急車両の通行や豪雨災害等の非常時に別ルートとして地域の安全確保にも寄与している。

(3) 事業による波及効果

本事業を契機に「坂本米」や有機栽培の取組が推進されているが、今後とも、石見地域の豊かな食材や食文化をより広く活用した6次産業の展開やメディア等を通じた情報発信等により、産地間競争力の強化と地域資源循環の拡充が図られ、収益性の更なる向上が期待される。

また、邑南町にある「食の学校」では農林業用道路が整備されたことで江津市からの参加者が増加するなど交流活動の活性化に貢献している。本区域では、里山レストランや農泊、観光農園など「食」と「農」を通じた都市農村交流が推進されていることから、農林業用道路を有効に活用した周遊観光の展開等により、更なる地域の観光振興が期待される。

【技術検討会の意見】

本事業で整備された農用地では、地域の特性を活かした石見高原ハーブ米や坂本米をはじめ、広島菜、大麦若葉等が栽培されるとともに、農林業用道路は農畜産物の生産、集出荷等の効率化に貢献している。

また、本地域では、基盤整備といったハード事業と担い手育成や人材の確保といったソフト事業が両輪となって地域振興を推進している。

これらのことから、本地域の農村、農業のポテンシャルの向上に本事業の農業基盤整備が寄与していると評価できる。

（農用地整備）

区画整理により区画が整形・拡大され、耕作道や用排水施設が整備されたことと、暗渠排水等により排水不良の解消が図られたことが、営農経費の節減に貢献している。また、排水が改良されたことが広島菜、大麦若葉等の作付に繋がっている。

さらに、農地の管理が容易になったことが、農作業の受委託、農地の利用集積を促進させ、農業法人化や農作業コントラクターの展開等に寄与している。

（農林業用道路）

農林業用道路の整備により、農産物や堆肥原料となる石見和牛の糞尿をはじめとする畜産廃棄物の輸送に係る時間短縮、林地へのアクセスの向上が実現し、営農経費が節減されたのみならず、耕畜連携が進み堆肥が農地へ還元される等、地域資源の循環に貢献している。

また、整備された農林業用道路は、通常時の通勤や通院、買い物等日常生活の利便性の向上をもたらしたほか、平成25年8月の災害時には住民の避難路や物資等の輸送に活用されるなど緊急時の安全安心の確保に貢献している。

さらに、集落間の通行の利便性が向上したことで、道の駅や企業による原山農園、ハッピーベリー農園等の観光農園、桑茶をはじめとする6次産業化の試み、地域食材を活用した取組が進み、都市農村交流に寄与している。

（今後の農業振興や地域振興に向けて）

本地域では、稲作の持続性が課題であるが、ハーブ米のブランド化による高付加価値化と合わせて、減化学肥料・減農薬、緑肥作付の実践を生かし、「環境保全型農業直接支払交付金」等の制度を活用することによって、経営の安定化が見込められると思われる。

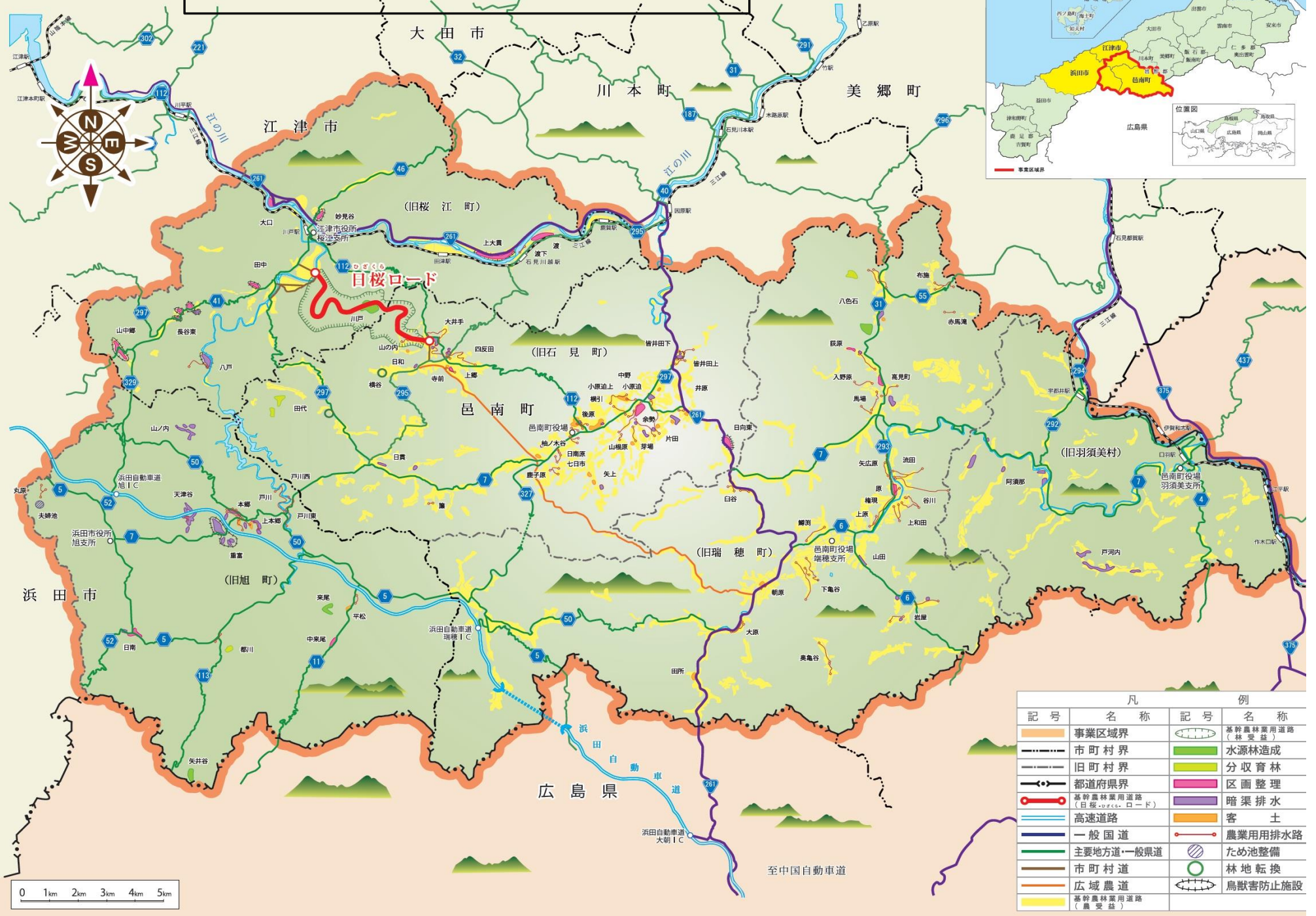
今後、地域ブランドである特別栽培米や石見和牛、桑茶等で、SNSやインターネットを活用したマーケティング戦略を展開し、消費者の嗜好をつかみ産地間競争力が強化されることを期待する。

また、都市住民の住まい方、レクリエーションのあり方等が変化している現在、本地域の抜きん出た食と農の魅力を発信することで、I・J・Uターンや本地域からのテレワークが増える効果が期待される。そのために、新たなライフスタイルに対応できるネットワーク環境の充実とさらなる活用が望まれる。

評価に使用した資料

- ・平成17年、27年国勢調査（総務省統計局）
- ・2005年、2015年農林業センサス（大臣官房統計部経営・構造統計課センサス統計室）
- ・平成17年、平成27年島根県統計書（島根県）
- ・評価結果書に使用したデータのうち、一般に公表されていないものについては、森林研究・整備機構森林整備センター調べ（令和元年）
- ・森林研究・整備機構「邑智西部区域特定中山間保全整備事業実施計画書（変更後）」
- ・森林研究・整備機構森林整備センター「特定中山間保全整備事業邑智西部区域の事業に関するアンケート調査（事後評価）」（令和元年）

特定中山間保全整備事業 邑智西部区域 概要図



凡		例	
記号	名称	記号	名称
	事業区域界		基幹農林業用道路 (林受益)
	市町村界		水源林造成
	旧町村界		分収育林
	都道府県界		区画整理
	基幹農林業用道路 (目桜ロード)		暗渠排水
	高速道路		客土
	一般国道		農業用排水路
	主要地方道・一般県道		ため池整備
	市町村道		林地転換
	広域農道		鳥獣害防止施設
	基幹農林業用道路 (農受益)		



至中国自動車道

邑智西部区域の事業の効用に関する説明資料

1. 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	15,634,637
当該事業による整備費用	②	14,806,121
その他費用(関連事業費＋資産価額＋再整備費)	③	828,516
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	17,477,487
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.11

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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 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
機構宮造成施設	854,494	14,806,121	-	567,169	593,147	15,634,637
その他造成施設	-	-	-	-	-	-
合 計	854,494	14,806,121	-	567,169	593,147	15,634,637

※各造成施設の詳細については「邑智西部区域の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	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		135,777	4,930,145	区画整理等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		29,764	846,000	区画整理等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		△3,550	△124,042	農林業用道路等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
営農に係る走行経費節減効果		240,857	6,273,348	農林業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での農業交通に係る走行経費が増減する効果

農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）	1,007	36,696	老朽ため池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が防止される効果
一般交通等経費節減効果	171,796	4,664,049	農林業用道路の整備を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通に係る走行経費が増減する効果
その他の効果			
土地の利用価値向上効果	1,284	40,914	区画整理を実施したことにより、農地が維持され、適切な土地の利用が図られる効果
交通事故減少効果	2,665	69,413	農林業用道路が整備されたことにより、走行距離及び交差点通行箇所が減少し、交通事故の発生リスクが減少する効果
救急医療アクセス向上効果	1,695	44,150	農林業用道路が整備されたことにより、医療施設までの到達時間が短縮される効果
国産農産物安定供給効果	19,280	696,814	区画整理等の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、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計	600,575	17,477,487	

2. 年効果額の算定方法

(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

邑智西部区域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＝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

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	141.8	132.2	12,910	3,821
更新整備	286.1	286.1	185,853	131,956
合 計			198,763	135,777

※作物生産効果における作物毎の詳細については「邑智西部区域の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・ 作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況面積。
「計画作付面積」・新設整備では、現地踏査等の実態調査を基に決定した。
・更新整備では、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＝計画とした。
- ・ 単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり
「事業なかりせば単収」・新設整備では、邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況単収。
・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。
「事業ありせば単収」・新設整備では、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。
・更新整備では、邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況単収。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(作付増においては地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、鳥獣被害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・ 生産物単価：関係JA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) 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

邑智西部区域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 = (事業なかりせば単位面積当り営農経費－事業ありせば単位面積当り営農経費)
× 効果発生面積

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	52,146
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△22,382
合 計			29,764

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「邑智西部区域の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物のha当たり営農経費は以下のとおり
- ・現況営農経費 : 邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費 : 評価時点の営農経費であり、島根県の農業経営指標等を基に算定した。
- ・事業なかりせば営農経費 : 現況営農経費を基に事業なかりせば想定される営農経費を推定し算定した。

(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

総費用に計上した、当該事業及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設

○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	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		千円 5,905	千円 6,676	千円 △771
更新整備		3,126	5,905	△2,779
合 計				△3,550

- ・事業なかりせば維持管理費 : 施設の実績維持管理費を基に、施設の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 : 施設の実績維持管理費を基に算定した。
- ・現況維持管理費 : 邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定した。

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○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）の農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農林業用道路

○効果算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
新設整備		千円 642,914	千円 402,057	千円 240,857
更新整備		—	—	—
合計				240,857

- ・事業ありせば走行経費 : 評価時点における農業交通に係る走行経費を算定した。
- ・現況走行経費 : 邑智西部区域特定地域整備事業実施計画書に記載された現況の農業交通に係る走行経費を基に算定した。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

ため池の整備を実施した場合（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、災害の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年被害軽減額を算定した。

○対象資産

一般資産

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害額 - 事業ありせば年被害額

○年効果額の算定

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 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 (合計) ⑥=④+⑤
一般資産	1,007	—	—	1,007	—	1,007
一般資産被害	1,007	—	—	1,007	—	1,007
新設整備	—	—	—	—	—	—
更新整備	1,007	—	—	1,007	—	1,007
合計	1,007	—	—	1,007	—	1,007

- ・事業なかりせば年被害額 : 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、事業なかりせば想定される年被害額を推定した。

- ・事業ありせば年被害額 : 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、事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(6) 一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）の一般交通の走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

農林業用道路

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば走行経費 - 事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
新設整備		千円 228,954	千円 75,387	千円 153,567
更新整備		28,657	10,428	18,229
合計				171,796

- ・事業なかりせば走行経費 : 整備した道路の機能が喪失した状態において想定される一般交通に係る走行経費を算定した。
- ・事業ありせば走行経費 : 評価時点における一般交通に係る走行経費を算定した。
- ・現況走行経費（新設整備） : 農林業用道路の新設部分を走行する一般交通に係る走行経費を基に算定した。
- ・現況走行経費（更新整備） : 農林業用道路の更新部分を走行する一般交通に係る走行経費を基に算定した。

(7) 土地の利用価値向上効果

○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資産価値（地代）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

年効果額 = 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資産価値の総効果額 × 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 27,035	0.04	年 47	0.0475	千円 1,284

- ・総効果額：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：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。

(8) 交通事故減少効果

○効果の考え方

本事業により農林業用道路が整備されたことに伴い、通行距離及び交差点通行箇所が減少し、交通事故の発生リスクが減少することから、交通事故の社会的損失の差をもとに年効果額を算定した。

○対象施設

農林業用道路

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば社会的損失額 - 事業ありせば社会的損失額

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 社会的損失額 ①	事業ありせば 社会的損失額 ②	年効果額 ③=①-②
新設整備	千円 4,958	千円 2,293	千円 2,665

- ・事業なかりせば社会的損失額：整備した道路の機能が喪失した状態において想定される走行距離、交差点通行量を基に算定した。
- ・事業ありせば社会的損失額：評価時点における走行距離、交差点通行量を基に算定した。

(9) 救急医療アクセス向上効果

○効果の考え方

農林業用道路の整備を実施したことにより、医療施設までの到達時間が短縮されることで、救われる重篤患者の人命価値を効果額として算定した。

○対象施設

農林業用道路

○年効果額算定式

年効果額 = 推定される救われる重篤患者数 × 貨幣換算原単位

○年効果額の算定

区分	推定される救われる 重篤患者数 ①	貨幣換算原単位 ②	年効果額 ③=①×②
新設整備	人 0.0075	億円/人 2.26	千円 1,695

- ・推定される救われる重篤患者数：地域における救急病院搬送人員数を基に、事業を実施した場合と実施しなかった場合での医療施設に到達するまでの時間の差により算定した。

- ・貨幣換算原単位：「公共事業評価の費用便益に関する技術指針（共通編）H21国土交通省」より2.26億円/人を使用

(10) 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

作物生産効果算定作物のうち、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

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 12,910	円/千円 97	千円 1,252
更新整備	185,853	97	18,028
合計			19,280

- ・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を整理した。
- ・単位食料生産額当たり効果額：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。

3. 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）〔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マニュアルの制定について」の一部改正について（平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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（令和2年4月1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（令和2年4月1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】

- ・当該事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、森林整備センター調べ

【便益】

- ・中国四国農政局統計部（平成24年～平成30年）「島根農林水産統計年報」
- ・費用便益分析マニュアル（平成30年2月）国土交通省道路局・都市局
- ・公共事業評価の費用便益に関する技術指針（共通編）H21国土交通省
- ・便益算定に必要な各種諸元については、森林整備センター調べ

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥=①+ ②+③+ ④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
機構 営 造 施 設	区画整理	126,768	1,520,242	-	254,027	269,791	1,631,246
	暗渠排水	-	421,432	-	118,583	44,440	495,575
	客土	-	201,910	-	-	5,613	196,297
	農業用排水路	374,396	696,704	-	194,559	72,913	1,192,746
	ため池整備	8,576	81,795	-	-	7,044	83,327
	農林業用道路	344,754	11,881,940	-	-	193,346	12,033,348
	林地転換	-	2,098	-	-	-	2,098
	計	854,494	14,806,121	-	567,169	593,147	15,634,637
合計	854,494	14,806,121	-	567,169	593,147	15,634,637	

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(3) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年	作物生産効果						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		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	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		
1	H19	0.6006	-13	131,956	3,821	0	-	131,956	219,707	△22,382	52,146	0	-	△22,382	△37,266		
2	H20	0.6246	-12	131,956	3,821	9.3	356	132,312	211,835	△22,382	52,146	9.3	4,850	△17,532	△28,069		
3	H21	0.6496	-11	131,956	3,821	37.1	1,418	133,374	205,317	△22,382	52,146	37.1	19,346	△3,036	△4,673		
4	H22	0.6756	-10	131,956	3,821	74.2	2,835	134,791	199,513	△22,382	52,146	74.2	38,693	16,311	24,143		
5	H23	0.7026	-9	131,956	3,821	92.9	3,549	135,505	192,862	△22,382	52,146	92.9	48,444	26,062	37,093		
6	H24	0.7307	-8	131,956	3,821	100	3,802	135,758	185,792	△22,382	52,146	99.5	51,885	29,503	40,376		
7	H25	0.7599	-7	131,956	3,821	100	3,821	135,777	178,678	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	39,169		
8	H26	0.7903	-6	131,956	3,821	100	3,821	135,777	171,804	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	37,661		
9	H27	0.8219	-5	131,956	3,821	100	3,821	135,777	165,199	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	36,213		
10	H28	0.8548	-4	131,956	3,821	100	3,821	135,777	158,841	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	34,820		
11	H29	0.8890	-3	131,956	3,821	100	3,821	135,777	152,730	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	33,479		
12	H30	0.9246	-2	131,956	3,821	100	3,821	135,777	146,849	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	32,191		
13	R1	0.9615	-1	131,956	3,821	100	3,821	135,777	141,214	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	30,956		
14	R2	1.0000	0	131,956	3,821	100	3,821	135,777	135,777	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	29,764		
15	R3	1.0400	1	131,956	3,821	100	3,821	135,777	130,555	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	28,618		
16	R4	1.0816	2	131,956	3,821	100	3,821	135,777	125,534	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	27,518		
17	R5	1.1249	3	131,956	3,821	100	3,821	135,777	120,702	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	26,459		
18	R6	1.1699	4	131,956	3,821	100	3,821	135,777	116,058	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	25,442		
19	R7	1.2167	5	131,956	3,821	100	3,821	135,777	111,594	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	24,463		
20	R8	1.2653	6	131,956	3,821	100	3,821	135,777	107,308	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	23,523		
21	R9	1.3159	7	131,956	3,821	100	3,821	135,777	103,183	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	22,619		
22	R10	1.3686	8	131,956	3,821	100	3,821	135,777	99,208	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	21,748		
23	R11	1.4233	9	131,956	3,821	100	3,821	135,777	95,395	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	20,911		
24	R12	1.4802	10	131,956	3,821	100	3,821	135,777	91,729	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	20,108		
25	R13	1.5395	11	131,956	3,821	100	3,821	135,777	88,196	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	19,334		
26	R14	1.6010	12	131,956	3,821	100	3,821	135,777	84,808	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	18,592		
27	R15	1.6651	13	131,956	3,821	100	3,821	135,777	81,543	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	17,875		
28	R16	1.7317	14	131,956	3,821	100	3,821	135,777	78,407	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	17,187		
29	R17	1.8009	15	131,956	3,821	100	3,821	135,777	75,394	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	16,528		
30	R18	1.8730	16	131,956	3,821	100	3,821	135,777	72,493	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	15,890		
31	R19	1.9479	17	131,956	3,821	100	3,821	135,777	69,704	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	15,281		
32	R20	2.0258	18	131,956	3,821	100	3,821	135,777	67,023	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	14,692		
33	R21	2.1068	19	131,956	3,821	100	3,821	135,777	64,447	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	14,128		
34	R22	2.1911	20	131,956	3,821	100	3,821	135,777	61,968	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	13,583		
35	R23	2.2788	21	131,956	3,821	100	3,821	135,777	59,583	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	13,061		
36	R24	2.3699	22	131,956	3,821	100	3,821	135,777	57,292	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	12,559		
37	R25	2.4647	23	131,956	3,821	100	3,821	135,777	55,089	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	12,076		
38	R26	2.5633	24	131,956	3,821	100	3,821	135,777	52,971	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	11,612		
39	R27	2.6658	25	131,956	3,821	100	3,821	135,777	50,933	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	11,165		
40	R28	2.7725	26	131,956	3,821	100	3,821	135,777	48,972	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	10,736		
41	R29	2.8834	27	131,956	3,821	100	3,821	135,777	47,090	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	10,322		
42	R30	2.9987	28	131,956	3,821	100	3,821	135,777	45,278	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	9,926		
43	R31	3.1187	29	131,956	3,821	100	3,821	135,777	43,536	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	9,544		
44	R32	3.2434	30	131,956	3,821	100	3,821	135,777	41,863	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	9,177		
45	R33	3.3731	31	131,956	3,821	100	3,821	135,777	40,253	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	8,825		
46	R34	3.5081	32	131,956	3,821	100	3,821	135,777	38,703	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	8,483		
47	R35	3.6484	33	131,956	3,821	100	3,821	135,777	37,215	△22,382	52,146	100	52,146	29,764	8,158		
合計(総便益額)									4,930,145						846,000		

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(3) 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	維持管理費節減効果					営農に係る走行経費節減効果								
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計		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	年発生 効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	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		
1	H19	0.6006	-13	△2,779	△771	0	-	△2,779	△4,627	-	240,857	0	-	-	-		
2	H20	0.6246	-12	△2,779	△771	7.3	△56	△2,835	△4,538	-	240,857	0	-	-	-		
3	H21	0.6496	-11	△2,779	△771	27.6	△213	△2,992	△4,606	-	240,857	0	-	-	-		
4	H22	0.6756	-10	△2,779	△771	50.2	△387	△3,166	△4,685	-	240,857	0	-	-	-		
5	H23	0.7026	-9	△2,779	△771	66.3	△511	△3,290	△4,682	-	240,857	0	-	-	-		
6	H24	0.7307	-8	△2,779	△771	47.5	△366	△3,145	△4,303	-	240,857	0	-	-	-		
7	H25	0.7599	-7	△2,779	△771	48.1	△371	△3,150	△4,144	-	240,857	0	-	-	-		
8	H26	0.7903	-6	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△4,491	-	240,857	100	240,857	240,857	304,767		
9	H27	0.8219	-5	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△4,319	-	240,857	100	240,857	240,857	293,049		
10	H28	0.8548	-4	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△4,153	-	240,857	100	240,857	240,857	281,770		
11	H29	0.8890	-3	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,993	-	240,857	100	240,857	240,857	270,930		
12	H30	0.9246	-2	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,839	-	240,857	100	240,857	240,857	260,499		
13	R1	0.9615	-1	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,693	-	240,857	100	240,857	240,857	250,501		
14	R2	1.0000	0	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,550	-	240,857	100	240,857	240,857	240,857		
15	R3	1.0400	1	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,413	-	240,857	100	240,857	240,857	231,593		
16	R4	1.0816	2	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,283	-	240,857	100	240,857	240,857	222,686		
17	R5	1.1249	3	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,156	-	240,857	100	240,857	240,857	214,114		
18	R6	1.1699	4	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△3,035	-	240,857	100	240,857	240,857	205,878		
19	R7	1.2167	5	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,918	-	240,857	100	240,857	240,857	197,959		
20	R8	1.2653	6	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,806	-	240,857	100	240,857	240,857	190,356		
21	R9	1.3159	7	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,698	-	240,857	100	240,857	240,857	183,036		
22	R10	1.3686	8	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,593	-	240,857	100	240,857	240,857	175,988		
23	R11	1.4233	9	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,493	-	240,857	100	240,857	240,857	169,224		
24	R12	1.4802	10	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,398	-	240,857	100	240,857	240,857	162,719		
25	R13	1.5395	11	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,306	-	240,857	100	240,857	240,857	156,451		
26	R14	1.6010	12	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,218	-	240,857	100	240,857	240,857	150,442		
27	R15	1.6651	13	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,131	-	240,857	100	240,857	240,857	144,650		
28	R16	1.7317	14	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△2,050	-	240,857	100	240,857	240,857	139,087		
29	R17	1.8009	15	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,971	-	240,857	100	240,857	240,857	133,743		
30	R18	1.8730	16	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,896	-	240,857	100	240,857	240,857	128,594		
31	R19	1.9479	17	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,822	-	240,857	100	240,857	240,857	123,650		
32	R20	2.0258	18	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,751	-	240,857	100	240,857	240,857	118,895		
33	R21	2.1068	19	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,685	-	240,857	100	240,857	240,857	114,324		
34	R22	2.1911	20	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,621	-	240,857	100	240,857	240,857	109,925		
35	R23	2.2788	21	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,558	-	240,857	100	240,857	240,857	105,695		
36	R24	2.3699	22	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,498	-	240,857	100	240,857	240,857	101,632		
37	R25	2.4647	23	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,439	-	240,857	100	240,857	240,857	97,723		
38	R26	2.5633	24	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,385	-	240,857	100	240,857	240,857	93,964		
39	R27	2.6658	25	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,332	-	240,857	100	240,857	240,857	90,351		
40	R28	2.7725	26	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,280	-	240,857	100	240,857	240,857	86,874		
41	R29	2.8834	27	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,231	-	240,857	100	240,857	240,857	83,532		
42	R30	2.9987	28	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,183	-	240,857	100	240,857	240,857	80,320		
43	R31	3.1187	29	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,138	-	240,857	100	240,857	240,857	77,230		
44	R32	3.2434	30	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,094	-	240,857	100	240,857	240,857	74,261		
45	R33	3.3731	31	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,052	-	240,857	100	240,857	240,857	71,405		
46	R34	3.5081	32	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△1,011	-	240,857	100	240,857	240,857	68,657		
47	R35	3.6484	33	△2,779	△771	100	△771	△3,550	△974	-	240,857	100	240,857	240,857	66,017		
合計(総便益額)									△124,042						6,273,348		

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(3) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年	災害防止効果(一般資産)						一般交通等経費節減効果							
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計		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	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		
1	H19	0.6006	-13	1,007	-	-	-	1,007	1,677	18,229	153,567	0	-	18,229	30,351		
2	H20	0.6246	-12	1,007	-	-	-	1,007	1,612	18,229	153,567	0	-	18,229	29,185		
3	H21	0.6496	-11	1,007	-	-	-	1,007	1,550	18,229	153,567	0	-	18,229	28,062		
4	H22	0.6756	-10	1,007	-	-	-	1,007	1,491	18,229	153,567	0	-	18,229	26,982		
5	H23	0.7026	-9	1,007	-	-	-	1,007	1,433	18,229	153,567	0	-	18,229	25,945		
6	H24	0.7307	-8	1,007	-	-	-	1,007	1,378	18,229	153,567	0	-	18,229	24,947		
7	H25	0.7599	-7	1,007	-	-	-	1,007	1,325	18,229	153,567	0	-	18,229	23,989		
8	H26	0.7903	-6	1,007	-	-	-	1,007	1,274	18,229	153,567	100	153,567	171,796	217,381		
9	H27	0.8219	-5	1,007	-	-	-	1,007	1,225	18,229	153,567	100	153,567	171,796	209,023		
10	H28	0.8548	-4	1,007	-	-	-	1,007	1,178	18,229	153,567	100	153,567	171,796	200,978		
11	H29	0.8890	-3	1,007	-	-	-	1,007	1,133	18,229	153,567	100	153,567	171,796	193,246		
12	H30	0.9246	-2	1,007	-	-	-	1,007	1,089	18,229	153,567	100	153,567	171,796	185,806		
13	R1	0.9615	-1	1,007	-	-	-	1,007	1,047	18,229	153,567	100	153,567	171,796	178,675		
14	R2	1.0000	0	1,007	-	-	-	1,007	1,007	18,229	153,567	100	153,567	171,796	171,796		
15	R3	1.0400	1	1,007	-	-	-	1,007	968	18,229	153,567	100	153,567	171,796	165,188		
16	R4	1.0816	2	1,007	-	-	-	1,007	931	18,229	153,567	100	153,567	171,796	158,835		
17	R5	1.1249	3	1,007	-	-	-	1,007	895	18,229	153,567	100	153,567	171,796	152,721		
18	R6	1.1699	4	1,007	-	-	-	1,007	861	18,229	153,567	100	153,567	171,796	146,847		
19	R7	1.2167	5	1,007	-	-	-	1,007	828	18,229	153,567	100	153,567	171,796	141,198		
20	R8	1.2653	6	1,007	-	-	-	1,007	796	18,229	153,567	100	153,567	171,796	135,775		
21	R9	1.3159	7	1,007	-	-	-	1,007	765	18,229	153,567	100	153,567	171,796	130,554		
22	R10	1.3686	8	1,007	-	-	-	1,007	736	18,229	153,567	100	153,567	171,796	125,527		
23	R11	1.4233	9	1,007	-	-	-	1,007	708	18,229	153,567	100	153,567	171,796	120,703		
24	R12	1.4802	10	1,007	-	-	-	1,007	680	18,229	153,567	100	153,567	171,796	116,063		
25	R13	1.5395	11	1,007	-	-	-	1,007	654	18,229	153,567	100	153,567	171,796	111,592		
26	R14	1.6010	12	1,007	-	-	-	1,007	629	18,229	153,567	100	153,567	171,796	107,305		
27	R15	1.6651	13	1,007	-	-	-	1,007	605	18,229	153,567	100	153,567	171,796	103,175		
28	R16	1.7317	14	1,007	-	-	-	1,007	582	18,229	153,567	100	153,567	171,796	99,207		
29	R17	1.8009	15	1,007	-	-	-	1,007	559	18,229	153,567	100	153,567	171,796	95,395		
30	R18	1.8730	16	1,007	-	-	-	1,007	538	18,229	153,567	100	153,567	171,796	91,722		
31	R19	1.9479	17	1,007	-	-	-	1,007	517	18,229	153,567	100	153,567	171,796	88,195		
32	R20	2.0258	18	1,007	-	-	-	1,007	497	18,229	153,567	100	153,567	171,796	84,804		
33	R21	2.1068	19	1,007	-	-	-	1,007	478	18,229	153,567	100	153,567	171,796	81,544		
34	R22	2.1911	20	1,007	-	-	-	1,007	460	18,229	153,567	100	153,567	171,796	78,406		
35	R23	2.2788	21	1,007	-	-	-	1,007	442	18,229	153,567	100	153,567	171,796	75,389		
36	R24	2.3699	22	1,007	-	-	-	1,007	425	18,229	153,567	100	153,567	171,796	72,491		
37	R25	2.4647	23	1,007	-	-	-	1,007	409	18,229	153,567	100	153,567	171,796	69,703		
38	R26	2.5633	24	1,007	-	-	-	1,007	393	18,229	153,567	100	153,567	171,796	67,021		
39	R27	2.6658	25	1,007	-	-	-	1,007	378	18,229	153,567	100	153,567	171,796	64,444		
40	R28	2.7725	26	1,007	-	-	-	1,007	363	18,229	153,567	100	153,567	171,796	61,964		
41	R29	2.8834	27	1,007	-	-	-	1,007	349	18,229	153,567	100	153,567	171,796	59,581		
42	R30	2.9987	28	1,007	-	-	-	1,007	336	18,229	153,567	100	153,567	171,796	57,290		
43	R31	3.1187	29	1,007	-	-	-	1,007	323	18,229	153,567	100	153,567	171,796	55,086		
44	R32	3.2434	30	1,007	-	-	-	1,007	310	18,229	153,567	100	153,567	171,796	52,968		
45	R33	3.3731	31	1,007	-	-	-	1,007	299	18,229	153,567	100	153,567	171,796	50,931		
46	R34	3.5081	32	1,007	-	-	-	1,007	287	18,229	153,567	100	153,567	171,796	48,971		
47	R35	3.6484	33	1,007	-	-	-	1,007	276	18,229	153,567	100	153,567	171,796	47,088		
合計(総便益額)									36,696						4,664,049		

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(3) 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	土地の利用価値向上効果					交通事故減少効果								
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計		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	年発生 効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	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		
1	H19	0.6006	-13	-	1,284	0	-	-	-	-	-	2,665	0	-	-	-	
2	H20	0.6246	-12	-	1,284	9.3	119	119	191	-	-	2,665	0	-	-	-	
3	H21	0.6496	-11	-	1,284	37.1	476	476	733	-	-	2,665	0	-	-	-	
4	H22	0.6756	-10	-	1,284	74.2	953	953	1,411	-	-	2,665	0	-	-	-	
5	H23	0.7026	-9	-	1,284	92.9	1,193	1,193	1,698	-	-	2,665	0	-	-	-	
6	H24	0.7307	-8	-	1,284	99.5	1,278	1,278	1,749	-	-	2,665	0	-	-	-	
7	H25	0.7599	-7	-	1,284	100	1,284	1,284	1,690	-	-	2,665	0	-	-	-	
8	H26	0.7903	-6	-	1,284	100	1,284	1,284	1,625	-	-	2,665	100	2,665	2,665	3,372	
9	H27	0.8219	-5	-	1,284	100	1,284	1,284	1,562	-	-	2,665	100	2,665	2,665	3,242	
10	H28	0.8548	-4	-	1,284	100	1,284	1,284	1,502	-	-	2,665	100	2,665	2,665	3,118	
11	H29	0.8890	-3	-	1,284	100	1,284	1,284	1,444	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,998	
12	H30	0.9246	-2	-	1,284	100	1,284	1,284	1,389	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,882	
13	R1	0.9615	-1	-	1,284	100	1,284	1,284	1,335	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,772	
14	R2	1.0000	0	-	1,284	100	1,284	1,284	1,284	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,665	
15	R3	1.0400	1	-	1,284	100	1,284	1,284	1,235	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,563	
16	R4	1.0816	2	-	1,284	100	1,284	1,284	1,187	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,464	
17	R5	1.1249	3	-	1,284	100	1,284	1,284	1,141	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,369	
18	R6	1.1699	4	-	1,284	100	1,284	1,284	1,098	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,278	
19	R7	1.2167	5	-	1,284	100	1,284	1,284	1,055	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,190	
20	R8	1.2653	6	-	1,284	100	1,284	1,284	1,015	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,106	
21	R9	1.3159	7	-	1,284	100	1,284	1,284	976	-	-	2,665	100	2,665	2,665	2,025	
22	R10	1.3686	8	-	1,284	100	1,284	1,284	938	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,947	
23	R11	1.4233	9	-	1,284	100	1,284	1,284	902	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,872	
24	R12	1.4802	10	-	1,284	100	1,284	1,284	867	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,800	
25	R13	1.5395	11	-	1,284	100	1,284	1,284	834	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,731	
26	R14	1.6010	12	-	1,284	100	1,284	1,284	802	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,665	
27	R15	1.6651	13	-	1,284	100	1,284	1,284	771	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,601	
28	R16	1.7317	14	-	1,284	100	1,284	1,284	741	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,539	
29	R17	1.8009	15	-	1,284	100	1,284	1,284	713	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,480	
30	R18	1.8730	16	-	1,284	100	1,284	1,284	686	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,423	
31	R19	1.9479	17	-	1,284	100	1,284	1,284	659	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,368	
32	R20	2.0258	18	-	1,284	100	1,284	1,284	634	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,316	
33	R21	2.1068	19	-	1,284	100	1,284	1,284	609	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,265	
34	R22	2.1911	20	-	1,284	100	1,284	1,284	586	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,216	
35	R23	2.2788	21	-	1,284	100	1,284	1,284	563	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,169	
36	R24	2.3699	22	-	1,284	100	1,284	1,284	542	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,125	
37	R25	2.4647	23	-	1,284	100	1,284	1,284	521	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,081	
38	R26	2.5633	24	-	1,284	100	1,284	1,284	501	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,040	
39	R27	2.6658	25	-	1,284	100	1,284	1,284	482	-	-	2,665	100	2,665	2,665	1,000	
40	R28	2.7725	26	-	1,284	100	1,284	1,284	463	-	-	2,665	100	2,665	2,665	961	
41	R29	2.8834	27	-	1,284	100	1,284	1,284	445	-	-	2,665	100	2,665	2,665	924	
42	R30	2.9987	28	-	1,284	100	1,284	1,284	428	-	-	2,665	100	2,665	2,665	889	
43	R31	3.1187	29	-	1,284	100	1,284	1,284	412	-	-	2,665	100	2,665	2,665	855	
44	R32	3.2434	30	-	1,284	100	1,284	1,284	396	-	-	2,665	100	2,665	2,665	822	
45	R33	3.3731	31	-	1,284	100	1,284	1,284	381	-	-	2,665	100	2,665	2,665	790	
46	R34	3.5081	32	-	1,284	100	1,284	1,284	366	-	-	2,665	100	2,665	2,665	760	
47	R35	3.6484	33	-	1,284	100	1,284	1,284	352	-	-	2,665	100	2,665	2,665	730	
合計(総便益額)									40,914							69,413	

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(3) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年	救急医療アクセス向上効果					国産農産物安定供給効果								
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分に 係る効果			計		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	年発生 効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	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		
1	H19	0.6006	-13	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	0	-	18,028	30,016	
2	H20	0.6246	-12	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	9.3	116	18,144	29,050	
3	H21	0.6496	-11	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	37.1	464	18,492	28,467	
4	H22	0.6756	-10	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	74.2	929	18,957	28,059	
5	H23	0.7026	-9	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	93.0	1,164	19,192	27,315	
6	H24	0.7307	-8	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	99.4	1,245	19,273	26,376	
7	H25	0.7599	-7	-	1,695	0	-	-	-	-	18,028	1,252	100	1,252	19,280	25,372	
8	H26	0.7903	-6	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	2,145	18,028	1,252	100	1,252	19,280	24,396	
9	H27	0.8219	-5	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	2,062	18,028	1,252	100	1,252	19,280	23,458	
10	H28	0.8548	-4	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,983	18,028	1,252	100	1,252	19,280	22,554	
11	H29	0.8890	-3	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,907	18,028	1,252	100	1,252	19,280	21,687	
12	H30	0.9246	-2	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,833	18,028	1,252	100	1,252	19,280	20,852	
13	R1	0.9615	-1	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,763	18,028	1,252	100	1,252	19,280	20,052	
14	R2	1.0000	0	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,695	18,028	1,252	100	1,252	19,280	19,280	
15	R3	1.0400	1	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,630	18,028	1,252	100	1,252	19,280	18,539	
16	R4	1.0816	2	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,567	18,028	1,252	100	1,252	19,280	17,826	
17	R5	1.1249	3	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,507	18,028	1,252	100	1,252	19,280	17,139	
18	R6	1.1699	4	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,449	18,028	1,252	100	1,252	19,280	16,478	
19	R7	1.2167	5	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,393	18,028	1,252	100	1,252	19,280	15,846	
20	R8	1.2653	6	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,340	18,028	1,252	100	1,252	19,280	15,238	
21	R9	1.3159	7	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,288	18,028	1,252	100	1,252	19,280	14,651	
22	R10	1.3686	8	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,238	18,028	1,252	100	1,252	19,280	14,086	
23	R11	1.4233	9	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,191	18,028	1,252	100	1,252	19,280	13,546	
24	R12	1.4802	10	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,145	18,028	1,252	100	1,252	19,280	13,025	
25	R13	1.5395	11	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,101	18,028	1,252	100	1,252	19,280	12,523	
26	R14	1.6010	12	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,059	18,028	1,252	100	1,252	19,280	12,043	
27	R15	1.6651	13	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	1,018	18,028	1,252	100	1,252	19,280	11,579	
28	R16	1.7317	14	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	979	18,028	1,252	100	1,252	19,280	11,134	
29	R17	1.8009	15	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	941	18,028	1,252	100	1,252	19,280	10,706	
30	R18	1.8730	16	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	905	18,028	1,252	100	1,252	19,280	10,293	
31	R19	1.9479	17	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	870	18,028	1,252	100	1,252	19,280	9,898	
32	R20	2.0258	18	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	837	18,028	1,252	100	1,252	19,280	9,518	
33	R21	2.1068	19	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	805	18,028	1,252	100	1,252	19,280	9,152	
34	R22	2.1911	20	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	774	18,028	1,252	100	1,252	19,280	8,798	
35	R23	2.2788	21	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	744	18,028	1,252	100	1,252	19,280	8,460	
36	R24	2.3699	22	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	715	18,028	1,252	100	1,252	19,280	8,134	
37	R25	2.4647	23	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	688	18,028	1,252	100	1,252	19,280	7,822	
38	R26	2.5633	24	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	661	18,028	1,252	100	1,252	19,280	7,522	
39	R27	2.6658	25	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	636	18,028	1,252	100	1,252	19,280	7,233	
40	R28	2.7725	26	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	611	18,028	1,252	100	1,252	19,280	6,954	
41	R29	2.8834	27	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	588	18,028	1,252	100	1,252	19,280	6,686	
42	R30	2.9987	28	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	565	18,028	1,252	100	1,252	19,280	6,429	
43	R31	3.1187	29	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	543	18,028	1,252	100	1,252	19,280	6,182	
44	R32	3.2434	30	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	523	18,028	1,252	100	1,252	19,280	5,945	
45	R33	3.3731	31	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	503	18,028	1,252	100	1,252	19,280	5,715	
46	R34	3.5081	32	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	483	18,028	1,252	100	1,252	19,280	5,495	
47	R35	3.6484	33	-	1,695	100	1,695	1,695	1,695	465	18,028	1,252	100	1,252	19,280	5,285	
合計(総便益額)										44,150						696,814	

※経過年は評価年からの年数

※複数工種毎に効果発生割合に応じて年発生効果額を算定しているため、記載値は計算結果と合わない場合がある。

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

1(3) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年	割引後 効果額 合計 (千円)	備考
1	H19	0.6006	-13	239,858	着工
2	H20	0.6246	-12	239,266	
3	H21	0.6496	-11	254,850	
4	H22	0.6756	-10	276,914	
5	H23	0.7026	-9	281,664	
6	H24	0.7307	-8	276,315	
7	H25	0.7599	-7	266,079	工事完了
8	H26	0.7903	-6	759,934	完了公告
9	H27	0.8219	-5	730,714	
10	H28	0.8548	-4	702,591	
11	H29	0.8890	-3	675,561	
12	H30	0.9246	-2	649,551	
13	R1	0.9615	-1	624,622	
14	R2	1.0000	0	600,575	評価年
15	R3	1.0400	1	577,476	
16	R4	1.0816	2	555,265	
17	R5	1.1249	3	533,891	
18	R6	1.1699	4	513,354	
19	R7	1.2167	5	493,608	
20	R8	1.2653	6	474,651	
21	R9	1.3159	7	456,399	
22	R10	1.3686	8	438,823	
23	R11	1.4233	9	421,959	
24	R12	1.4802	10	405,738	
25	R13	1.5395	11	390,110	
26	R14	1.6010	12	375,127	
27	R15	1.6651	13	360,686	
28	R16	1.7317	14	346,813	
29	R17	1.8009	15	333,488	
30	R18	1.8730	16	320,648	
31	R19	1.9479	17	308,320	
32	R20	2.0258	18	296,465	
33	R21	2.1068	19	285,067	
34	R22	2.1911	20	274,095	
35	R23	2.2788	21	263,548	
36	R24	2.3699	22	253,417	
37	R25	2.4647	23	243,673	
38	R26	2.5633	24	234,300	
39	R27	2.6658	25	225,290	
40	R28	2.7725	26	216,618	
41	R29	2.8834	27	208,286	
42	R30	2.9987	28	200,278	
43	R31	3.1187	29	192,573	
44	R32	3.2434	30	185,171	
45	R33	3.3731	31	178,050	
46	R34	3.5081	32	171,194	
47	R35	3.6484	33	164,612	
合計(総便益額)				17,477,487	

※経過年は評価年からの年数

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

2(1)作物生産効果-1

(区画整理)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田	水稲	新設	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良)	kg(本)/10a	kg(本)/10a	kg(本)/10a	t	千円/(千本)	千円	%	千円
			31.6	29.0	29.0	29.0	500	506	6	1.7	224	381	71	271
						13.6	単収増 (被害防止)	-	-	5	0.7	224	157	71
					△2.6	作付減	-	-	500	△ 13.0	224	△2,912	-	-
		更新	31.6	31.6	31.6	単収増 (水管理改良)	210	500	290	91.6	224	20,518	71	14,568
					水稲計						18,144		14,950	
	大麦若葉	新設	-	1.2	1.2	作付増	-	2,000	2,000	24.0	95	2,280	46	1,049
						大麦若葉計						2,280		1,049
	大豆	新設	2.8	1.5	△1.3	作付減	130	112	130	△ 1.7	194	△330	-	-
						大豆計						△330		-
	キャベツ	新設	-	0.2	0.2	作付増	-	2,367	2,367	4.7	61	287	20	57
						キャベツ計						287		57
	白ねぎ	新設	1.9	0.8	△1.1	作付減	1,530	1,528	1,530	△ 16.8	296	△4,973	5	△249
						白ねぎ計						△4,973		△249
	広島菜	新設	0.8	0.6	△0.2	作付減	3,400	3,925	3,400	△ 6.8	51	△347	12	△42
						広島菜計						△347		△42
	なす	新設	1.9	0.3	△1.6	作付減	1,600	1,351	1,600	△ 25.6	265	△6,784	9	△611
						なす計						△6,784		△611
	さといも	新設	1.1	-	△1.1	作付減	940	894	940	△ 10.3	122	△1,257	10	△126
						さといも計						△1,257		△126
飼料作物	新設	1.9	-	△1.9	作付減	3,770	3,087	3,770	△ 71.6	31	△2,220	9	△200	
					飼料作物計						△2,220		△200	
景観作物	新設	0.2	-	△0.2	作付減	-	-	-	-	-	-	-	-	
					景観作物計						-		-	
田計	新設	42.2	33.6								△15,718		260	
	更新	31.6	31.6								20,518		14,568	
	合計	73.8	65.2								4,800		14,828	

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

2(1)作物生産効果-2

(区画整理)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
畑	大豆	新設	0.3	0.5	0.2	作付増	130	112	112	0.2	194	39	-	-
						大豆計						39		-
	キャベツ	新設	0.1	-	△0.1	作付減	2,440	2,367	2,440	△ 2.4	61	△146	20	△29
						キャベツ計						△146		△29
	白ねぎ	新設	0.2	0.3	0.1	作付増	1,530	1,528	1,528	1.5	296	444	5	22
						白ねぎ計						444		22
	広島菜	新設	-	0.2	0.2	作付増	3,400	3,925	3,925	7.9	51	403	12	48
						広島菜計						403		48
	なす	新設	0.4	0.2	△0.2	作付減	1,600	1,351	1,600	△ 3.2	265	△848	9	△76
						なす計						△848		△76
	だいこん	新設	0.4	-	△0.4	作付減	2,980	2,981	2,980	△ 11.9	92	△1,095	16	△175
						だいこん計						△1,095		△175
	畑計	新設	1.4	1.2								△1,203		△210
		更新	-	-								-		-
合計		1.4	1.2								△1,203		△210	
区画整理	新設		43.6	34.8									50	
	更新		31.6	31.6							20,518		14,568	
	合計										3,597		14,618	

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

2(1)作物生産効果-3

(暗渠排水)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田	水稻	新設	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良)	kg(本)/10a	kg(本)/10a	kg(本)/10a	t	千円/(千本)	千円	%	千円
			63.0	67.5	63.0		500	506	6	3.8	224	851	71	604
					20.8		単収増 (被害防止)	-	-	5	1.0	224	224	71
				4.5	作付増	-	-	506	22.8	224	5,107	-	-	
						水稻計						6,182		763
	大麦若葉	新設	-	1.6	1.6	作付増	-	2,000	2,000	32.0	95	3,040	46	1,398
						大麦若葉計							3,040	
	大豆	新設	-	2.5	2.5	作付増	130	112	112	2.8	194	543	-	-
						大豆計							543	
	キャベツ	新設	-	0.6	0.6	作付増	-	2,367	2,367	14.2	61	866	20	173
						キャベツ計							866	
	白ねぎ	新設	-	1.2	1.2	作付増	1,530	1,528	1,528	18.3	296	5,417	5	271
						白ねぎ計							5,417	
	広島菜	新設	-	1.2	1.2	作付増	3,400	3,925	3,925	47.1	51	2,402	12	288
						広島菜計							2,402	
なす	新設	-	1.6	1.6	作付増	1,600	1,351	1,351	21.6	265	5,724	9	515	
					なす計							5,724		515
管理水田	新設	14.0	-	△14.0	作付減	-	-	-	-	-	-	-	-	
					景観作物計							-		-
田計	新設	77.0	76.2	/	/	/	/	/	/	/	24,174	/	3,408	
	更新	-	-	/	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	合計	77.0	76.2	/	/	/	/	/	/	/	24,174	/	3,408	
暗渠排水	新設	77.0	76.2	/	/	/	/	/	/	/	24,174	/	3,408	
	更新	-	-	/	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	合計	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24,174	/	3,408	

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

2(1)作物生産効果-4

(客土)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田	水稻	新設	ha	ha	ha	単収増 (水管理改良) 作付増 水稻計	kg(本)/10a	kg(本)/10a	kg(本)/10a	t	千円/(千本)	千円	%	千円
			17.4	19.7	17.4		500	506	6	1.0	224	224	71	159
					2.3		-	-	506	11.6	224	2,598	-	-
						水稻計					2,822		159	
	大豆	新設	-	0.7	0.7	作付増	130	112	112	0.8	194	155	-	-
						大豆計					155		-	
	白ねぎ	新設	-	0.3	0.3	作付増	1,530	1,528	1,528	4.6	296	1,362	5	68
						白ねぎ計					1,362		68	
	広島菜	新設	-	0.3	0.3	作付増	3,400	3,925	3,925	11.8	51	602	12	72
						広島菜計					602		72	
	なす	新設	-	0.2	0.2	作付増	1,600	1,351	1,351	2.7	265	716	9	64
						なす計					716		64	
	管理水田	新設	3.8	-	△3.8	作付減	-	-	-	-	-	-	-	-
						景観作物計					-		-	
田計	新設	21.2	21.2	/	/	/	/	/	/	/	5,657	/	363	
	更新	-	-	/	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	合計	21.2	21.2	/	/	/	/	/	/	/	5,657	/	363	
客土	新設	21.2	21.2	/	/	/	/	/	/	/	5,657	/	363	
	更新	-	-	/	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	合計	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5,657	/	363	

邑智西部区域の事業の効用に関する詳細

2(1)作物生産効果-5

(農業用排水路)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田	水稻	更新	ha 250.4	ha 250.4	ha 250.4	単収増 (水管理改良) 水稻計	kg(本)/10a 210	kg(本)/10a 500	kg(本)/10a 290	t 726.2	千円/(千本) 224	千円 162,669	% 71	千円 115,495
田計	新設		-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	更新		250.4	250.4	/	/	/	/	/	/	162,669	/	115,495	
	合計		250.4	250.4	/	/	/	/	/	/	162,669	/	115,495	
農業用排水路	新設		-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	更新		250.4	250.4	/	/	/	/	/	/	162,669	/	115,495	
	合計		/	/	/	/	/	/	/	/	162,669	/	115,495	

(ため池整備)

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③= ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 ⑤= ③×④	純 益 率 ⑥	年効果額 ⑦= ⑤×⑥
			現況	計画	効果 発生 面積 ①		事業 なかりせば 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
田	水稻	更新	ha 4.1	ha 4.1	ha 4.1	単収増 (水管理改良) 水稻計	kg(本)/10a 210	kg(本)/10a 500	kg(本)/10a 290	t 11.9	千円/(千本) 224	千円 2,666	% 71	千円 1,893
田計	新設		-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	更新		4.1	4.1	/	/	/	/	/	/	2,666	/	1,893	
	合計		4.1	4.1	/	/	/	/	/	/	2,666	/	1,893	
ため池整備	新設		-	-	/	/	/	/	/	/	-	/	-	
	更新		4.1	4.1	/	/	/	/	/	/	2,666	/	1,893	
	合計		/	/	/	/	/	/	/	/	2,666	/	1,893	

工種合計	新設	141.8	132.2	/	/	/	/	/	/	/	12,910	/	3,821
	更新	286.1	286.1	/	/	/	/	/	/	/	185,853	/	131,956
	合計	/	/	/	/	/	/	/	/	/	198,763	/	135,777

