

令和 5 年度農業農村整備事業等補助事業 事後評価説明資料

(資料 2-1) 農業競争力強化基盤整備事業【八斗木地区】

(資料 2-2) 農業農村整備事業等事後評価地区別結果書
八斗木地区の事業の効用に関する説明資料

事業の概要

○目的

本地区は、雲仙市国見町の中央部の丘陵地に位置する畑作地帯であり、雲仙ブランド認定商品である“八斗木白葱”の産地であり、ばれいしょ、だいこん等の野菜類を組み合わせた畑作営農が展開されていた。

しかし、丘陵勾配に沿って切り開かれ、石積みにより棚状に造られた農地は、狭小で、道路や水路も未整備なため、非効率な営農を余儀なくされており、かんがい用水も未整備であり、作付け作物の生育被害を防止するためのかん水にも多大な労力を要していた。

このため、本事業により区画整理等の基盤整備、畑地かんがい用水の確保を行い、作業負担の軽減、生産性の向上を図り、雲仙ブランド“八斗木白葱”の安定供給と、市場のニーズに応えた多品目の作付を行うことで、農業所得の向上を目指す。

○概要

事業名 農業競争力強化基盤整備事業
(農地整備(畑地帯担い手育成型))

地区名 八斗木地区

関係市町 長崎県雲仙市

事業費 1,626百万円

事業工期 平成23年度～平成29年度
(計画変更:平成29年度)

受益面積 42ha

主要工事 整地工42.0ha、排水路工8.2km、沈砂池6箇所、道路工5.3km、畑地かんがい41.7ha、ファームポンド2箇所、揚水機場2箇所、加圧機場1箇所、用水路工11.7km

【位置図】



事業の実施状況と効果

※総費用総便益比 1.06

実施状況

区画整理及び用排水路・農道の整備



事業実施前(H23年)



事業実施後(H29年)

生産基盤条件の改善



作業効率の向上(手作業→機械化)

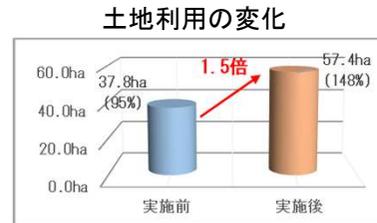


ねぎ・にんじん等の作付け拡大

事業の効果

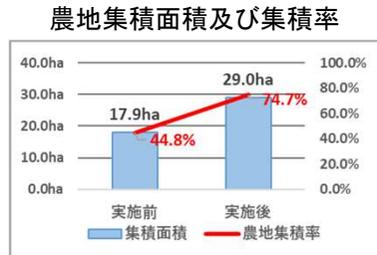
○農業生産性の向上

畑地かんがい用水の確保により用水運搬等の労力が軽減され、安定的な用水供給による栽培管理のもと、多様な作物の作付け増加により土地利用率が向上。



○担い手の体質強化

事業により生産基盤条件が改善され、効率的な作業体系への移行が進み、担い手農家への農地集積が進展。



○高収益作物の生産拡大

農業用水の安定供給やほ場条件の改善により、雲仙ブランド認定品「八斗木白葱」の生産性が向上するとともに、共同育苗施設(ハウス)の導入により良苗の計画的な供給が可能となり、安定した品質の白ねぎの周年栽培を実現。



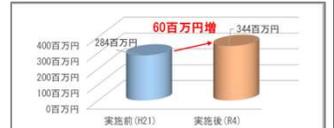
共同育苗施設(ハウス)

○農業産出額の向上と後継者の確保

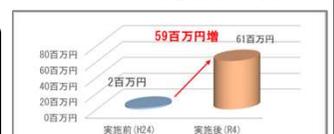
八斗木白葱を中心に農業産出額が向上し、産地の確立と“稼げる農業”が実現されたことにより、地区外に転出していた若者のUターンや地元に残る後継者も増加。

併せて集落内の八斗木小学校の児童数も増加し、産地活性化が地域の活力創出にも繋がっている。

白ねぎの販売金額の変化



にんじんの販売金額の変化



事業実施前43名
事業実施後74名
複式→単式学級へ



八斗木小学校の児童数の増加

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	九州農政局
-----	-------

都道府県名	長崎県	関係市町村名	雲仙市 (旧 南高来郡国見町)	
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (畑地帯総合整備事業)	地区名	八斗木	
事業主体名	長崎県	事業完了年度	平成 29 年度	
〔事業内容〕 事業目的：	<p>本地区は、雲仙市国見町の中央部の丘陵地に位置する畑作地帯であり、雲仙ブランド認定商品である「八斗木白葱」の産地であり、ばれいしょ、だいこん等の野菜類を組み合わせた畑作営農が展開されていた。</p> <p>しかし、丘陵勾配に沿って切り開かれ、石積みにより棚状に造られた農地は、狭小で、道路や水路も未整備なため、非効率的な営農を余議なくされており、かんがい用水も未整備であり、作付け作物の生育被害を防止するためのかん水にも多大な労力を要していた。</p> <p>このため、本事業により区画整理等の基盤整備、畑地かんがい用水の確保を行い、作業負担の軽減、生産性の向上を図り、雲仙ブランド「八斗木白葱」の安定供給と、市場のニーズに応えた多品目の作付を行うことで、農業所得の向上を目指す。</p>			
受益面積：	42.0ha			
受益者数：	99人			
主要工事：	整地工 42.0ha、排水路工 8.2 km、沈砂池 6 箇所、道路工 5.3 km、畑地かんがい 41.7ha、ファームポンド 2 箇所、揚水機場 2 箇所、加圧機場 1 箇所、用水路工 11.7 km			
総事業費：	1,626 百万円			
工 期：	平成 23 年度～平成 29 年度 (計画変更：平成 29 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			
	<p>本地域の総人口について、平成 22 年と令和 2 年を比較すると 13% (△6,149 人) 低下し、長崎県全体の減少率 8% (△4,462 人) を上回っている。</p> <p>総世帯数については、平成 22 年と令和 2 年を比較すると 5% (△722 世帯) 低下し、長崎県全体の減少率 0% (△430 世帯) を上回っている。</p>			
	【人口、世帯数】			
	区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
	総人口	47,245 人 (1,426,779 人)	41,096 人 (1,312,317 人)	△13% (△8%)

総世帯数	15,863 世帯 (558,660 世帯)	15,141 世帯 (558,230 世帯)	△5% (△0%)
------	---------------------------	---------------------------	--------------

(出典：国勢調査)

注：表中の下段（ ）は長崎県全体の値。

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成22年の25%から令和2年の22%に3%（△1,010人）減少しているが、令和2年の長崎県全体の割合7%に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成22年		令和2年	
		割合		割合
第1次産業	5,771 人 (51,695 人)	25% (8%)	4,761 人 (40,802 人)	22% (7%)
第2次産業	4,614 人 (127,183 人)	20% (20%)	4,116 人 (116,363 人)	19% (19%)
第3次産業	12,952 人 (472,094 人)	55% (73%)	12,613 人 (460,542 人)	59% (75%)

(出典：国勢調査)

注：表中の下段（ ）は長崎県全体の値。

(2) 地域農業の動向

平成22年と令和2年を比較すると、経営耕地面積については△10%、農家戸数は△25%、農業就業人口は△32%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても△30%減少している。一方、農家1戸当たりの経営面積は19%、認定農業者数は5%増加している。

区分	平成22年	令和2年	増減率
経営耕地面積	4,064 ha	3,647 ha	△10%
農家戸数	4,020 戸	3,023 戸	△25%
農業就業人口	5,562 人	3,779 人	△32%
うち65歳以上	2,691 人	1,896 人	△30%
戸当たり経営面積	1.01ha/戸	1.21ha/戸	19%
認定農業者数	879 経営体	921 経営体	5%

(出典：農林業センサス、認定農業者数は長崎県調べ)

注：戸当たり経営面積は経営耕地面積／農家戸数の値。

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土地改良施設は、八斗木土地改良区により適正に維持管理されており、排水路や農道の草刈り（年3回）、沈砂池の土砂上げ（1回/3年程度）等は多面的機能支払交付金を活用し適切な管理が実施されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

地区の特産である雲仙ブランド認定の「八斗木白葱」は、安定した畑地かんがい用水が確保

され、区画整理により作業効率が向上されたことにより計画面積には至っていないが、作付面積が増加し、併せて、共同育苗施設の導入による計画的な良苗の提供により周年栽培が確立され、延べ作付面積の4割強を占め生産量が向上した。

また、新たな作物としてにんじん（夏植え）の作付面積が大幅に増加し、にんじん（春植え）の作付拡大と合わせて延べ作付面積の3割を占めるまでに増加している。

ブロッコリーは選果場の受け入れ制限により計画面積には至っていないが、作付面積が増加してきており、第2選果場の設置により今後の作付け増加が見込まれる。

さらに、新たな作物としてかぼちゃの導入が図られている。

ばれいしょ（秋・春植え）、だいこん及びはくさいは、にんじん（夏・春植え）の作付けを志向したことから作付面積が減少している。

なお、これら農作物の生産量の変化により、ねぎを主体に農業生産額の向上（全作物の生産額合計：1.8億円→2.9億円）に繋がっている。

【作付面積】

（単位：ha）

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成23年）	計画	
ねぎ	22.4	30.0	25.6
ばれいしょ（秋植え）	3.0	1.5	0.5
ソルゴー	2.0	2.0	2.0
にんじん（夏植え）	—	1.0	9.7
さといも	0.2	—	—
かぼちゃ	—	1.0	0.4
ばれいしょ（春植え）	3.0	1.5	2.3
イタリアンライグラス	2.0	2.0	2.0
だいこん	2.0	4.0	0.9
はくさい	1.4	4.0	0.5
ブロッコリー	0.5	10.0	4.4
たまねぎ	0.5	—	1.3
レタス	—	3.0	—
にんじん（春植え）	0.8	3.0	7.8

（出典：事業計画書（最終計画）、雲仙市聞き取り）

【生産量】

（単位：t）

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 （令和5年）
	現況 （平成29年）	計画	
ねぎ	412.6	624.3	550.9
ばれいしょ（秋植え）	79.7	39.9	13.7
ソルゴー	102.7	123.2	85.7
にんじん（夏植え）	—	38.3	399.3
かぼちゃ	—	15.0	4.7

ばれいしょ(春植え)	79.7	39.9	62.9
イタリアンライグラス	97.7	117.3	99.9
だいこん	182.6	420.0	78.8
はくさい	73.8	238.2	29.3
ブロッコリー	5.4	107.4	45.2
たまねぎ	21.8	-	58.3
にんじん(春植え)	30.6	114.8	310.2

(出典：事業計画書(最終計画)、雲仙市聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画(平成29年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成29年)	計画	
ねぎ	135	204	190
ばれいしょ(秋植え)	9	4	2
ソルゴー	3	4	4
にんじん(夏植え)	-	4	34
かぼちゃ	-	2	1
ばれいしょ(春植え)	9	4	8
イタリアンライグラス	3	3	4
だいこん	12	26	4
はくさい	5	15	2
ブロッコリー	2	31	15
たまねぎ	2	-	6
にんじん(春植え)	3	11	26

(出典：事業計画書(最終計画)、雲仙市聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、安定的なかんがい用水の確保が図られるとともに、区画整理に伴う農業機械の導入及び作業効率化が図られており、特産のねぎでは、共同育苗施設の活用により育苗労力の軽減が図られ、計画を上回る労働時間の節減(現況に対し20%減)が図れている。また、機械経費についても大幅な節減(現況に対し64%減)が図られている。

作付け拡大したにんじん(夏・春植え)やブロッコリーでは、計画どおりに労働時間の節減が図られており、機械経費も計画を上回る節減となっている。

具体的な節減要因としては、畑地かんがい施設の整備による用水運搬作業の軽減、区画整理及び耕作道路整備によるほ場作業の効率化及び農業機械の通作・搬入出、収穫物搬出の効率化による作業軽減が実現できている状況があげられる。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画(平成29年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成29年)	計画	

ねぎ	2,057	1,736	1,616
にんじん(夏植え)	1,913	839	839
ブロッコリー	1,431	366	366
にんじん(春植え)	1,736	1,429	1,429

(出典：事業計画書(最終計画)、雲仙市聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画(平成29年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成29年)	計画	
ねぎ	1,322	723	475
にんじん(夏植え)	842	339	234
ブロッコリー	1,020	183	122
にんじん(春植え)	575	379	273

(出典：事業計画書(最終計画)、雲仙市聞き取り)

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

本事業の実施により、安定的な畑地かんがい用水が確保され、排水路設置によりほ場排水性が向上したことから、ねぎやばれいしょ、はくさい及びにんじん(春植え)、イタリアンライグラスの単収が増加しており、生産性の向上が図られている。

ブロッコリー及びだいこんの単収は現況からわずかに減少(4%減)し、ソルゴーも減少(17%減)しているが、近年の台風や豪雨などの気象の不安定化の影響と思われる。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画(平成29年)		評価時点 (令和5年)
	現況 (平成29年)	計画	
ねぎ	1,842	2,081	2,152
ばれいしょ(秋植え)	2,657	2,657	2,733
ソルゴー	5,135	6,162	4,285
ばれいしょ(春植え)	2,657	2,657	2,733
イタリアンライグラス	4,886	5,863	4,997
だいこん	9,130	10,500	8,759
はくさい	5,271	5,956	5,866
ブロッコリー	1,074	1,074	1,028
にんじん(春植え)	3,826	3,826	3,977

(出典：事業計画書(最終計画)、JA島原雲仙聞き取り)

(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 担い手の体質強化

本事業の実施により、地区内の担い手農家（認定農業者）への農地集積も進んでおり、集積面積及び集積率ともに計画どおりとなっている。

【担い手の育成状況】

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 （令和 5 年）
	現況 （平成 23 年）	計画	
認定農業者（人）	17	17	17
農地所有適格法人等（組織）	—	—	—

（出典：雲仙市聞き取り）

【担い手の農地集積】

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 （令和 5 年）
	現況 （平成 23 年）	計画	
農地集積面積（ha）	17.9	28.7	29.0
農地集積率（%）	44.8	74.0	74.7

（出典：雲仙市聞き取り）

② 高収益作物の生産拡大

安定的な農業用水の供給及び効率的な生産基盤条件が改善されたことにより、ねぎは周年栽培体系のもと生産拡大が図られ、JA 島原雲仙における販売額は増加（平成 21 年：284 百万円→令和 4 年：344 百万円、21%増）しており、にんじんなどの高収益作物の作付拡大も相まって、農家所得の向上に繋がっている。

【JA 島原雲仙における八斗木白葱等の販売額】

区分	事業実施前 （平成 21 年）	事後評価時 （令和 4 年）	増加額
ねぎ	284 百万円	344 百万円	60 百万円
にんじん	2 百万円	61 百万円	59 百万円

（出典：JA 島原雲仙聞き取り）※にんじんは栽培開始の H24 年値

③ 農村協働力と美しい農村の再生・創造

本事業の実施を契機として八斗木白葱生産組合を中心とした集落内での話し合い等の機会が増加し、多面的機能支払交付金等を活用した地区内の農道や農業用排水路の維持管理を地域ぐるみで行う共同活動など、コミュニティを母体とした地域活動が活発化している。

また、高収益作物の生産拡大により、地区外に転出していた若年層が戻り農業後継者になる等の動きが見られ、全国的な児童数減少傾向の中で、集落内の八斗木小学校においては児童数が増加（平成 23 年：全校生 43 名→令和 4 年：全校生 74 名）するなど、地域の賑わい創出に繋がっている。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業の実施により耕作道路が整備され、ほ場への有機質資材の搬入が容易となったことから、環境保全型農業にも取り組まれ、八斗木白葱生産組合員自らの取組チェックに努めて、雲仙ブランド農産物の品質管理に取り組んでいる。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 3,596 百万円

総費用 3,371 百万円

総費用総便益比 1.06

(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

事業実施前は車両通行が可能な農道が少なく、ほ場通作や地区内移動に支障をきたしていた。また、排水路のない段々畑では隣接畑への耕土流亡や畑越排水が生じており、本地区に近接するため池への土砂流入が生じていたが、事業実施後は、本事業で整備された畑地かんがい施設、排水路や沈砂池、耕作道路は八斗木土地改良区及び受益者により適切に管理されており、ほ場への効率的な通作が可能となったほか、地域住民の交通利便性や地区内の集排水機能の向上が図られている。

(2) 自然環境

事業実施前は、不整形ながらも段々畑の石積み法面が本地域の農村景観を形成していた。

本事業の実施にあたり、現況のほ場に設置されている石積みやほ場内から出土する礫石を再利用し、区画整理の法面保護材へ流用しており、事業実施前のほ場と変わらぬ地区の景観保全に取り組まれている。

6 今後の課題等

本事業によるほ場の大区画化及び整形化により、大型機械化営農や畑作物の効率的な栽培管理が向上し、併せて畑地かんがいの導入による用水確保労力の軽減や作物生産の安定化に寄与し、大規模農業経営に向けた課題が改善され、担い手への農地集積が進んでいる。

今後は、地域特産の八斗木白葱を中心とした認定農業者や後継者の育成、継承等により、持続的な農業生産活動を維持し、JA等による営農支援により農業技術の習得・定着を推進し、出荷量の確保と販路拡大による農業所得の向上を図っていく必要がある。

事後評価結果

本事業の実施により、ほ場の整形化と併せて道路、排水路が整備され、農作業の効率化・省力化が図られるとともに、畑地かんがい整備により安定的なかんがい用水が確保され、ねぎ、にんじん、ブロッコリー等の生産性が向上している。また、地区内の担い手（認定農業者）へ農地集積が促進されるとともに、高収益作物の生産性拡大により、地区外転出者のUターンを含む農業後継者の確保、ひいては集落の小学校児童数の増加など地域の賑わい創出に繋がっている。

今後は、更なる農業経営基盤の強化や農家所得の向上に向け、整備された農業生産基盤の下、雲仙ブランドの「八斗木白葱」を主体として、多様な畑作物を対象としたブランド化や販路づくり等に向けた取組が必要である。

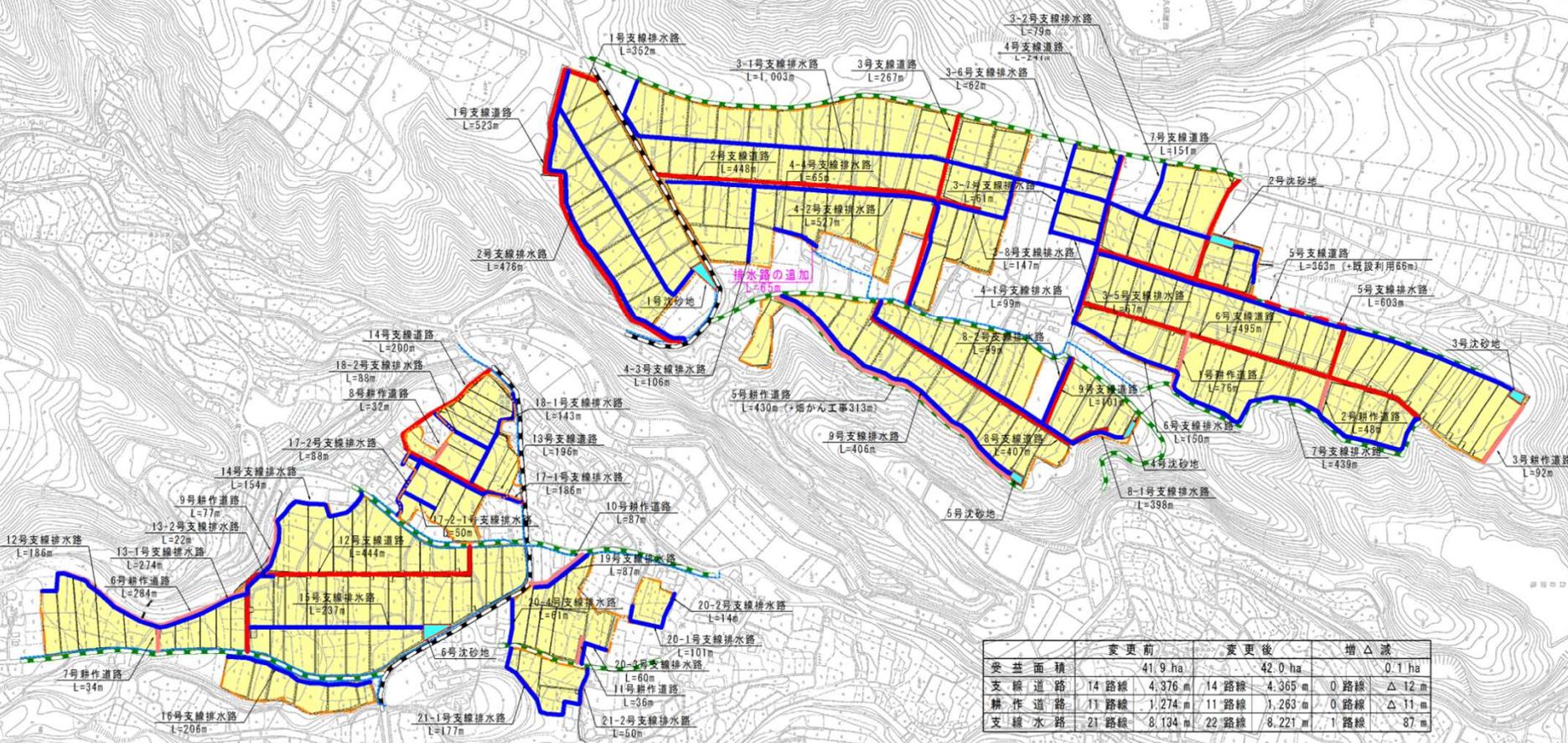
第三者の意見	
--------	--

農業競争力強化基盤整備事業（畑地帯総合整備事業） 八斗木地区 概要図



凡例

受益範囲	
現況	既設道路利用(県道)
	既設道路利用(市道)
	既設水路
計画	宅地・施設等
	支線道路
	耕作道路
	支線水路
沈砂池	
受益 受益地区	42.0ha



	変更前	変更後	増△減
受益面積	41.9 ha	42.0 ha	0.1 ha
支線道路	14 路線 4,376 m	14 路線 4,365 m	0 路線 △12 m
耕作道路	11 路線 1,274 m	11 路線 1,263 m	0 路線 △11 m
支線水路	21 路線 8,134 m	22 路線 8,221 m	1 路線 87 m

八斗木地区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	3,370,900
当該事業による費用	②	3,051,509
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	319,391
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	3,595,765
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.06

(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	ポンプ	-	84,632	-	40,699	15,951	109,380
	ファームポンド	-	136,932	-	-	5,162	131,770
	機場	-	13,179	-	-	276	12,903
	管路・給水栓	-	327,830	-	70,451	39,865	358,416
	かん水器材	-	113,669	-	133,448	20,868	226,249
	整地工	-	1,303,768	-	-	-	1,303,768
	道路工（路盤・路床）	-	149,366	-	20,864	26,834	143,396
	道路工（As舗装）	-	98,475	-	116,519	18,454	196,540
	道路工（Co・砂利舗装）	-	20,743	-	12,291	1,258	31,776
	排水路工	-	701,203	-	128,691	74,904	754,990
	換地費	-	101,712	-	-	-	101,712
	小 計	-	3,051,509	-	522,963	203,572	3,370,900
その他							
小 計							
合 計	-	3,051,509	-	522,963	203,572	3,370,900	

(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
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		28,710	用水施設の整備及び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		85,364	用水施設の整備及び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		△ 778	用水施設の整備及び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
農業の持続的発展に関する効果			
耕作放棄防止効果		233	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		6,348	用水施設の整備及び区画整理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		119,877	

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (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	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左 割引後
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	-	28,710	-	-	-	-
2	H24	0.6496	-11	-	28,710	2.3	649	649	999
3	H25	0.6756	-10	-	28,710	20.9	6,000	6,000	8,882
4	H26	0.7026	-9	-	28,710	30.2	8,660	8,660	12,326
5	H27	0.7307	-8	-	28,710	31.6	9,075	9,075	12,420
6	H28	0.7599	-7	-	28,710	34.7	9,958	9,958	13,104
7	H29	0.7903	-6	-	28,710	100.0	28,710	28,710	36,328
8	H30	0.8219	-5	-	28,710	100.0	28,710	28,710	34,931
9	R1	0.8548	-4	-	28,710	100.0	28,710	28,710	33,587
10	R2	0.8890	-3	-	28,710	100.0	28,710	28,710	32,295
11	R3	0.9246	-2	-	28,710	100.0	28,710	28,710	31,052
12	R4	0.9615	-1	-	28,710	100.0	28,710	28,710	29,860
13	R5	1.0000	0	-	28,710	100.0	28,710	28,710	28,710
14	R6	1.0400	1	-	28,710	100.0	28,710	28,710	27,606
15	R7	1.0816	2	-	28,710	100.0	28,710	28,710	26,544
16	R8	1.1249	3	-	28,710	100.0	28,710	28,710	25,522
17	R9	1.1699	4	-	28,710	100.0	28,710	28,710	24,541
18	R10	1.2167	5	-	28,710	100.0	28,710	28,710	23,597
19	R11	1.2653	6	-	28,710	100.0	28,710	28,710	22,690
20	R12	1.3159	7	-	28,710	100.0	28,710	28,710	21,818
21	R13	1.3686	8	-	28,710	100.0	28,710	28,710	20,978
22	R14	1.4233	9	-	28,710	100.0	28,710	28,710	20,171
23	R15	1.4802	10	-	28,710	100.0	28,710	28,710	19,396
24	R16	1.5395	11	-	28,710	100.0	28,710	28,710	18,649
25	R17	1.6010	12	-	28,710	100.0	28,710	28,710	17,933
26	R18	1.6651	13	-	28,710	100.0	28,710	28,710	17,242
27	R19	1.7317	14	-	28,710	100.0	28,710	28,710	16,579
28	R20	1.8009	15	-	28,710	100.0	28,710	28,710	15,942
29	R21	1.8730	16	-	28,710	100.0	28,710	28,710	15,328
30	R22	1.9479	17	-	28,710	100.0	28,710	28,710	14,739
31	R23	2.0258	18	-	28,710	100.0	28,710	28,710	14,172
32	R24	2.1068	19	-	28,710	100.0	28,710	28,710	13,627
33	R25	2.1911	20	-	28,710	100.0	28,710	28,710	13,103
34	R26	2.2788	21	-	28,710	100.0	28,710	28,710	12,599
35	R27	2.3699	22	-	28,710	100.0	28,710	28,710	12,114
36	R28	2.4647	23	-	28,710	100.0	28,710	28,710	11,648
37	R29	2.5633	24	-	28,710	100.0	28,710	28,710	11,200
38	R30	2.6658	25	-	28,710	100.0	28,710	28,710	10,770
39	R31	2.7725	26	-	28,710	100.0	28,710	28,710	10,355
40	R32	2.8834	27	-	28,710	100.0	28,710	28,710	9,957
41	R33	2.9987	28	-	28,710	100.0	28,710	28,710	9,574
42	R34	3.1187	29	-	28,710	100.0	28,710	28,710	9,206
43	R35	3.2434	30	-	28,710	100.0	28,710	28,710	8,852
44	R36	3.3731	31	-	28,710	100.0	28,710	28,710	8,511
45	R37	3.5081	32	-	28,710	100.0	28,710	28,710	8,184
46	R38	3.6484	33	-	28,710	100.0	28,710	28,710	7,869
47	R39	3.7943	34	-	28,710	100.0	28,710	28,710	7,567
合計 (総便益額)									803,077

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (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 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	16,868	68,496	-	-	16,868	27,006
2	H24	0.6496	-11	16,868	68,496	4.4	3,037	19,905	30,641
3	H25	0.6756	-10	16,868	68,496	41.0	28,077	44,945	66,526
4	H26	0.7026	-9	16,868	68,496	59.2	40,523	57,391	81,683
5	H27	0.7307	-8	16,868	68,496	62.0	42,464	59,332	81,199
6	H28	0.7599	-7	16,868	68,496	68.0	46,596	63,464	83,516
7	H29	0.7903	-6	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	108,015
8	H30	0.8219	-5	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	103,862
9	R1	0.8548	-4	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	99,864
10	R2	0.8890	-3	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	96,022
11	R3	0.9246	-2	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	92,325
12	R4	0.9615	-1	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	88,782
13	R5	1.0000	0	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	85,364
14	R6	1.0400	1	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	82,081
15	R7	1.0816	2	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	78,924
16	R8	1.1249	3	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	75,886
17	R9	1.1699	4	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	72,967
18	R10	1.2167	5	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	70,160
19	R11	1.2653	6	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	67,465
20	R12	1.3159	7	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	64,871
21	R13	1.3686	8	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	62,373
22	R14	1.4233	9	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	59,976
23	R15	1.4802	10	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	57,671
24	R16	1.5395	11	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	55,449
25	R17	1.6010	12	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	53,319
26	R18	1.6651	13	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	51,267
27	R19	1.7317	14	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	49,295
28	R20	1.8009	15	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	47,401
29	R21	1.8730	16	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	45,576
30	R22	1.9479	17	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	43,824
31	R23	2.0258	18	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	42,138
32	R24	2.1068	19	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	40,518
33	R25	2.1911	20	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	38,960
34	R26	2.2788	21	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	37,460
35	R27	2.3699	22	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	36,021
36	R28	2.4647	23	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	34,635
37	R29	2.5633	24	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	33,303
38	R30	2.6658	25	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	32,022
39	R31	2.7725	26	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	30,790
40	R32	2.8834	27	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	29,605
41	R33	2.9987	28	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	28,467
42	R34	3.1187	29	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	27,372
43	R35	3.2434	30	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	26,319
44	R36	3.3731	31	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	25,307
45	R37	3.5081	32	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	24,334
46	R38	3.6484	33	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	23,398
47	R39	3.7943	34	16,868	68,496	100.0	68,496	85,364	22,498
合計 (総便益額)									2,616,457

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (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	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	△ 36	△ 742	-	-	△ 36	△ 58
2	H24	0.6496	-11	△ 36	△ 742	△ 0.1	1	△ 35	△ 54
3	H25	0.6756	-10	△ 36	△ 742	△ 1.4	10	△ 26	△ 38
4	H26	0.7026	-9	△ 36	△ 742	△ 2.0	15	△ 21	△ 30
5	H27	0.7307	-8	△ 36	△ 742	△ 2.1	15	△ 21	△ 28
6	H28	0.7599	-7	△ 36	△ 742	△ 2.3	17	△ 19	△ 25
7	H29	0.7903	-6	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 984
8	H30	0.8219	-5	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 947
9	R1	0.8548	-4	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 910
10	R2	0.8890	-3	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 875
11	R3	0.9246	-2	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 841
12	R4	0.9615	-1	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 809
13	R5	1.0000	0	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 778
14	R6	1.0400	1	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 748
15	R7	1.0816	2	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 719
16	R8	1.1249	3	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 692
17	R9	1.1699	4	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 665
18	R10	1.2167	5	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 639
19	R11	1.2653	6	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 615
20	R12	1.3159	7	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 591
21	R13	1.3686	8	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 568
22	R14	1.4233	9	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 547
23	R15	1.4802	10	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 526
24	R16	1.5395	11	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 505
25	R17	1.6010	12	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 486
26	R18	1.6651	13	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 467
27	R19	1.7317	14	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 449
28	R20	1.8009	15	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 432
29	R21	1.8730	16	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 416
30	R22	1.9479	17	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 399
31	R23	2.0258	18	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 384
32	R24	2.1068	19	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 370
33	R25	2.1911	20	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 355
34	R26	2.2788	21	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 342
35	R27	2.3699	22	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 329
36	R28	2.4647	23	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 316
37	R29	2.5633	24	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 304
38	R30	2.6658	25	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 292
39	R31	2.7725	26	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 281
40	R32	2.8834	27	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 270
41	R33	2.9987	28	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 259
42	R34	3.1187	29	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 250
43	R35	3.2434	30	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 240
44	R36	3.3731	31	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 231
45	R37	3.5081	32	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 222
46	R38	3.6484	33	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 213
47	R39	3.7943	34	△ 36	△ 742	100.0	△ 742	△ 778	△ 205
合計 (総便益額)									△ 20,704

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	耕作放棄防止効果					
				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	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左 割引後
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H23	0.6246	-12	-	233	-	-	-	-
2	H24	0.6496	-11	-	233	6.1	14	14	22
3	H25	0.6756	-10	-	233	56.4	131	131	195
4	H26	0.7026	-9	-	233	81.4	190	190	270
5	H27	0.7307	-8	-	233	85.3	199	199	272
6	H28	0.7599	-7	-	233	93.6	218	218	287
7	H29	0.7903	-6	-	233	100.0	233	233	295
8	H30	0.8219	-5	-	233	100.0	233	233	283
9	R1	0.8548	-4	-	233	100.0	233	233	273
10	R2	0.8890	-3	-	233	100.0	233	233	262
11	R3	0.9246	-2	-	233	100.0	233	233	252
12	R4	0.9615	-1	-	233	100.0	233	233	242
13	R5	1.0000	0	-	233	100.0	233	233	233
14	R6	1.0400	1	-	233	100.0	233	233	224
15	R7	1.0816	2	-	233	100.0	233	233	215
16	R8	1.1249	3	-	233	100.0	233	233	207
17	R9	1.1699	4	-	233	100.0	233	233	199
18	R10	1.2167	5	-	233	100.0	233	233	192
19	R11	1.2653	6	-	233	100.0	233	233	184
20	R12	1.3159	7	-	233	100.0	233	233	177
21	R13	1.3686	8	-	233	100.0	233	233	170
22	R14	1.4233	9	-	233	100.0	233	233	164
23	R15	1.4802	10	-	233	100.0	233	233	157
24	R16	1.5395	11	-	233	100.0	233	233	151
25	R17	1.6010	12	-	233	100.0	233	233	146
26	R18	1.6651	13	-	233	100.0	233	233	140
27	R19	1.7317	14	-	233	100.0	233	233	135
28	R20	1.8009	15	-	233	100.0	233	233	129
29	R21	1.8730	16	-	233	100.0	233	233	124
30	R22	1.9479	17	-	233	100.0	233	233	120
31	R23	2.0258	18	-	233	100.0	233	233	115
32	R24	2.1068	19	-	233	100.0	233	233	111
33	R25	2.1911	20	-	233	100.0	233	233	106
34	R26	2.2788	21	-	233	100.0	233	233	102
35	R27	2.3699	22	-	233	100.0	233	233	98
36	R28	2.4647	23	-	233	100.0	233	233	95
37	R29	2.5633	24	-	233	100.0	233	233	91
38	R30	2.6658	25	-	233	100.0	233	233	87
39	R31	2.7725	26	-	233	100.0	233	233	84
40	R32	2.8834	27	-	233	100.0	233	233	81
41	R33	2.9987	28	-	233	100.0	233	233	78
42	R34	3.1187	29	-	233	100.0	233	233	75
43	R35	3.2434	30	-	233	100.0	233	233	72
44	R36	3.3731	31	-	233	100.0	233	233	69
45	R37	3.5081	32	-	233	100.0	233	233	66
46	R38	3.6484	33	-	233	100.0	233	233	64
47	R39	3.7943	34	-	233	100.0	233	233	61
合計 (総便益額)									7,175

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計			
				年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発 生 効果額	年効果額	同 左 割引後		
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①					
1	H23	0.6246	-12	-	6,348	-	-	-	-	26,948	着工
2	H24	0.6496	-11	-	6,348	5	309	309	476	32,084	
3	H25	0.6756	-10	-	6,348	45	2,859	2,859	4,233	79,798	
4	H26	0.7026	-9	-	6,348	65	4,127	4,127	5,874	100,123	
5	H27	0.7307	-8	-	6,348	68	4,325	4,325	5,919	99,782	
6	H28	0.7599	-7	-	6,348	75	4,746	4,746	6,245	103,127	
7	H29	0.7903	-6	-	6,348	100	6,348	6,348	8,032	151,686	工事完了
8	H30	0.8219	-5	-	6,348	100	6,348	6,348	7,724	145,853	
9	R1	0.8548	-4	-	6,348	100	6,348	6,348	7,426	140,240	
10	R2	0.8890	-3	-	6,348	100	6,348	6,348	7,141	134,845	
11	R3	0.9246	-2	-	6,348	100	6,348	6,348	6,866	129,654	
12	R4	0.9615	-1	-	6,348	100	6,348	6,348	6,602	124,677	
13	R5	1.0000	0	-	6,348	100	6,348	6,348	6,348	119,877	評価年
14	R6	1.0400	1	-	6,348	100	6,348	6,348	6,104	115,267	
15	R7	1.0816	2	-	6,348	100	6,348	6,348	5,869	110,833	
16	R8	1.1249	3	-	6,348	100	6,348	6,348	5,643	106,566	
17	R9	1.1699	4	-	6,348	100	6,348	6,348	5,426	102,468	
18	R10	1.2167	5	-	6,348	100	6,348	6,348	5,217	98,527	
19	R11	1.2653	6	-	6,348	100	6,348	6,348	5,017	94,741	
20	R12	1.3159	7	-	6,348	100	6,348	6,348	4,824	91,099	
21	R13	1.3686	8	-	6,348	100	6,348	6,348	4,638	87,591	
22	R14	1.4233	9	-	6,348	100	6,348	6,348	4,460	84,224	
23	R15	1.4802	10	-	6,348	100	6,348	6,348	4,289	80,987	
24	R16	1.5395	11	-	6,348	100	6,348	6,348	4,123	77,867	
25	R17	1.6010	12	-	6,348	100	6,348	6,348	3,965	74,877	
26	R18	1.6651	13	-	6,348	100	6,348	6,348	3,812	71,994	
27	R19	1.7317	14	-	6,348	100	6,348	6,348	3,666	69,226	
28	R20	1.8009	15	-	6,348	100	6,348	6,348	3,525	66,565	
29	R21	1.8730	16	-	6,348	100	6,348	6,348	3,389	64,001	
30	R22	1.9479	17	-	6,348	100	6,348	6,348	3,259	61,543	
31	R23	2.0258	18	-	6,348	100	6,348	6,348	3,134	59,175	
32	R24	2.1068	19	-	6,348	100	6,348	6,348	3,013	56,899	
33	R25	2.1911	20	-	6,348	100	6,348	6,348	2,897	54,711	
34	R26	2.2788	21	-	6,348	100	6,348	6,348	2,786	52,605	
35	R27	2.3699	22	-	6,348	100	6,348	6,348	2,679	50,583	
36	R28	2.4647	23	-	6,348	100	6,348	6,348	2,576	48,638	
37	R29	2.5633	24	-	6,348	100	6,348	6,348	2,476	46,766	
38	R30	2.6658	25	-	6,348	100	6,348	6,348	2,381	44,968	
39	R31	2.7725	26	-	6,348	100	6,348	6,348	2,290	43,238	
40	R32	2.8834	27	-	6,348	100	6,348	6,348	2,202	41,575	
41	R33	2.9987	28	-	6,348	100	6,348	6,348	2,117	39,977	
42	R34	3.1187	29	-	6,348	100	6,348	6,348	2,035	38,438	
43	R35	3.2434	30	-	6,348	100	6,348	6,348	1,957	36,960	
44	R36	3.3731	31	-	6,348	100	6,348	6,348	1,882	35,538	
45	R37	3.5081	32	-	6,348	100	6,348	6,348	1,810	34,172	
46	R38	3.6484	33	-	6,348	100	6,348	6,348	1,740	32,858	
47	R39	3.7943	34	-	6,348	100	6,348	6,348	1,673	31,594	
合計 (総便益額)									189,760	3,595,765	

※経過年は評価年からの年数

2. 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）の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

ねぎ、ばれいしょ（秋植え）、ソルゴー、にんじん（夏蒔き）、さといも、かぼちゃ、ばれいしょ（秋植え）、イタリアンライグラス、だいこん、はくさい、ブロッコリー、たまねぎ、にんじん（春蒔き）

○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＝（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 千円/t	増加粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
			事業なかりせば ① t	事業ありせば ② t	増減 ③ t				
ねぎ	新設	作付増	482.0	550.9	68.9	344	23,702	5	1,185
	新設	単収増 (水管理改良)	412.6	482.0	69.4	344	23,874	75	17,906
		計							19,091
ばれいしょ	新設	作付増	79.7	13.3	△ 66.4	129	△ 8,566	16	△ 1,371
	新設	単収増 (湿害防止)	13.3	13.7	0.4	129	52	77	40
		計							△ 1,331
ソルゴー	新設	作付増	102.7	102.7	0.0	45	0	9	-
	新設	単収増 (湿害防止)	102.7	85.7	△ 17.0	45	△ 765	12	△ 92
		計							△ 92
にんじん	新設	作付増	0.0	399.3	399.3	85	33,941	16	5,431
	新設	単収増 (湿害防止)	0.0	0.0	0.0	85	0	77	-
		計							5,431
さといも	新設	作付増	1.6	0.0	△ 1.6	207	△ 331	10	△ 33
	新設	単収増 (湿害防止)	0.0	0.0	0.0	207	0	76	-
		計							△ 33
かぼちゃ	新設	作付増	0.0	4.7	4.7	177	832	11	92
	新設	単収増	0.0	0.0	0.0	177	0	76	-
		計							92
ばれいしょ	新設	作付増	79.7	61.1	△ 18.6	129	△ 2,399	16	△ 384
	新設	単収増 (湿害防止)	61.1	62.9	1.8	129	232	77	179
		計							△ 205
イタリアンライグラス	新設	作付増	97.7	97.7	0.0	39	0	9	-
	新設	単収増 (湿害防止)	97.7	99.9	2.2	39	86	12	10
		計							10
だいこん	新設	作付増	182.6	82.2	△ 100.4	57	△ 5,723	16	△ 916
	新設	単収増 (湿害防止)	82.2	78.8	△ 3.4	57	△ 194	77	△ 149
		計							△ 1,065
はくさい	新設	作付増	73.8	26.4	△ 47.4	59	△ 2,797	20	△ 559
	新設	単収増 (湿害防止)	26.4	29.3	2.9	59	171	78	133
		計							△ 426

ブ ロ ッ コ リ ー	新設	作付増	5.1	45.2	40.1	339	13,594	20	2,719
	新設	単収増 (湿害防止)	5.4	5.1	△ 0.3	339	△ 102	78	△ 80
		計							2,639
た ま ね ぎ	新設	作付増	22.4	58.3	35.9	96	3,446	20	689
	新設	単収増 (湿害防止)	21.8	22.4	0.6	96	58	78	45
		計							734
に ん じ ん	新設	作付減	31.8	310.2	278.4	85	23,664	16	3,786
	新設	単収増 (湿害防止)	30.6	31.8	1.2	85	102	77	79
		計							3,865
	新設						102,877		28,710
	更新						0		0
	合計						102,877		28,710

【新設】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の八斗木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、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【更新】

- ・ 農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定。
「事業ありせば」は、（最終）計画時点の八斗木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。

【共通】

- ・ 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。
- ・ 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）と事業を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

ねぎ、ばれいしょ（秋植）、ソルゴー、にんじん（夏蒔）、かぼちゃ、ばれいしょ（春植）、イタリアンライグラス、だいこん、はくさい、ブロッコリー、にんじん（春蒔）

○効果算定式

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

ねぎ（用水改良：水管理作業に要する経費の増減）

ねぎ（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

ねぎ（区画整理：整備道路の利用による生産物等運搬経費の増減）

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	
	千円	千円	千円	千円	千円
ねぎ (用水改良)	492	376	-	-	116
ねぎ (区画整理)	88,458	54,131	8,959	1,996	41,290
ばれいしょ(秋植え) (用水改良)	7	-	-	-	7
ばれいしょ(秋植え) (区画整理)	467	284	120	28	275
ソルゴー (用水改良)	-	27	-	-	△27
ソルゴー (区画整理)	1,257	744	1,371	324	1,560
にんじん(夏蒔) (用水改良)	12,270	-	-	-	12,270
にんじん(夏蒔) (区画整理)	15,209	10,630	3,800	852	7,527
かぼちゃ (用水改良)	6	5	-	-	1
かぼちゃ (区画整理)	942	759	81	17	247
ばれいしょ(春植え) (用水改良)	44	-	-	-	44
ばれいしょ(春植え) (区画整理)	3,183	2,043	551	125	1,566
イタリアンライグラス (用水改良)	-	27	-	-	△27

イタライグラス (区画整理)	1,301	766	1,555	368	1,722
だいこん (用水改良)	9	14	-	-	△5
だいこん (区画整理)	1,248	821	524	123	828
はくさい (用水改良)	10	8	-	-	2
はくさい (区画整理)	1,015	775	260	62	438
ブロッコリー (用水改良)	6,218	-	-	-	6,218
ブロッコリー (区画整理)	4,804	2,239	901	197	3,269
たまねぎ (区画整理)	134	67	570	134	503
にんじん(春蒔) (用水改良)	115	-	-	-	115
にんじん(春蒔) (区画整理)	18,192	13,169	3,095	693	7,425
新設					68,496
更新					16,868
合計					85,364

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

(最終)計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

・事業ありせば営農経費：

評価時点の営農経費であり、長崎県の農業経営指標等を基に算定。

【更新】

・事業なかりせば営農経費：

事業ありせば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計し算定。

・事業ありせば営農経費：

(最終)計画時点の八斗木土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

(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、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

揚水機場、ファームポンド、用水路、排水路、沈砂池、農道

○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
	千円	千円	千円
新設整備	163	905	△ 742
更新整備	127	163	△ 36
計			△ 778

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の八斗木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。

【更新】

・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。

・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の八斗木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。

(4) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

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

○対象工種
区画整理

○効果算定式

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作物生産の総効果額
×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 4,902	0.04	年 47	0.0475	千円 233

- ・ 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。

(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: 支払意志額) 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

○効果算定式

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)
 + 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量当 たり効果額 (円/千kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤＝①×③ ＋②×④
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	102,877	131,996	49	9.9	6,348
更新整備	0	0	49	9.9	0
合計	102,877	131,996			6,348

- ・増加粗収益額、増加供給熱量： 作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- ・単位食料生産額当たり効果額： 単位供給熱量当たり効果額：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、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額 (原単位) は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額 (原単位) は9.9円/千kcal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」(平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知(最終改正:令和4年4月7日))
- ・「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26農振第2072号農林水産省農村振興局整備部長通知(令和5年4月3日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について(令和4年4月11日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知(令和5年4月3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5年4月3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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、長崎県農林部農村整備課調べ(令和5年度)

【便益】

- ・長崎県(平成30年3月)「八斗木土地改良事業計画書」
- ・九州農政局統計部「長崎県農林水産統計年報(平成30年~令和4年)」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、長崎県農政部農村整備課調べ(令和5年度)