

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局名	農村振興局（北海道）
----	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	雨竜郡沼田町、同郡北竜町
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (農地整備事業)	地区名	沼西
事業主体名	北海道	事業完了年度	令和元年度
〔事業内容〕 事業目的：	<p>本地区は、広大な石狩平野の北端に位置する肥沃な水田地帯であり、水稻を主体に小麦、大豆等を組み合わせた営農を展開している地域である。</p> <p>前歴事業として構造改善・道営ほ場整備・土地改良総合整備事業により農業用排水施設をはじめ農地の整備が行われた地域であるが、現況 40a 程度と小区画のほ場が多いほか、一部では経年による機能低下が著しく、用水施設からの漏水による水不足や、排水施設の老朽化に伴う農地の排水不良が生じていることから、早急な整備が望まれているところである。</p> <p>このため、本事業により区画整理、農業用排水施設及び暗渠排水の整備を実施し、農作物の生産性の向上、作業効率の向上を図り、担い手農家の経営規模拡大及び土地利用型複合経営として安定的な農業経営の確立を目指す。</p> <p>受益面積： 952.6ha（平成 29 年時点）</p> <p>受益者数： 95 人（平成 29 年時点）</p> <p>主要工事： 用水路 12.0km、区画整理 427ha、暗渠排水 92ha</p> <p>総事業費： 4,440 百万円（決算額）</p> <p>工期： 平成 22 年度～令和元年度（計画変更：平成 29 年度）</p> <p>関連事業： なし</p>		
〔項目〕	<p>1 社会経済情勢の変化</p> <p>(1) 社会情勢の変化</p> <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 19%低下し、北海道全体の減少率 5%を上回っている。</p> <p>(北海道全体は H22:5,506 千人、R 2:5,225 千人)</p>		

【人口、世帯数】

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
総人口	3,612 人	2,909 人	△19%
総世帯数	1,437 世帯	1,239 世帯	△14%

(出典：国勢調査) (地区の受益の 90%を占める沼田町について整理。以下同じ)

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 29%から令和 2 年の 30%に増加しており、令和 2 年の北海道全体の割合 7%に比べて高い状況となっている。

(北海道全体は R 2：第 1 次産業 156,298 人、第 2 次産業 387,947 人、第 3 次産業 1,738,586 人)

【産業別就業人口】

区分	平成 22 年		令和 2 年	
	人数	割合	人数	割合
第 1 次産業	525 人	29%	465 人	30%
第 2 次産業	273 人	15%	204 人	13%
第 3 次産業	1,009 人	56%	884 人	57%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成 22 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積についてはほぼ増減なし、農業経営体数は 21%、基幹的農業従事者数は 22%、認定農業者数は 18%減少している。

一方、65 歳以上の基幹的農業従事者数については 3%、経営体当たりの経営耕地面積は 26%増加している。

区分	平成 22 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	4,220ha	4,130ha	△0.2%
農業経営体数	196 経営体	155 経営体	△21%
基幹的農業従事者数	458 人	357 人	△22%
うち 65 歳以上	135 人	139 人	3%
経営体当たり経営耕地面積	19.4ha/経営体	24.5ha/経営体	26%
認定農業者数	165 経営体	136 経営体	△18%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は沼田町調べ)

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用水路は、沼田町土地改良区により適正に維持管理されており、草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等(年 1 回程度)の日常管理は多面的機能支払交付金事業沼田町西部組織と共同で実施されている。

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

水稲については、若干減少したもののほぼ横ばいで推移している。

本事業により排水性が改善されたことにより、転作作物の作付面積の合計は、計画数値を概ね維持している。なお、令和7年は地区外を含めた輪作により、大豆の作付が計画より減少し、小麦の作付が増加している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稲	630.1	630.1	623.0
小麦	92.4	92.4	135.2
大豆	151.4	151.4	116.5
てんさい	37.0	37.0	36.8
ブロッコリー	4.7	4.7	4.1

(出典：事業計画書（最終計画）、沼田町聞き取り)

※事業計画時点については、当初計画（平成22年）の作付割合を基に、最終計画時点の受益面積を考慮し算定している。

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稲	3,837	3,982	3,937
小麦	334	380	556
大豆	295	336	259
てんさい	2,073	2,361	2,354
ブロッコリー	28	32	28

(出典：事業計画書（最終計画）、JA北いぶき聞き取り)

【生産額】

(単位：千円)

区分	事業計画（平成29年）		評価時点 (令和7年)
	現況 (平成29年)	計画	
水稲	844,140	876,040	944,880
小麦	11,356	12,920	32,248
大豆	36,580	41,664	42,994
てんさい	22,803	25,971	25,894
ブロッコリー	14,700	16,800	16,128

(出典：事業計画書（最終計画）、JA北いぶき聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施により、農業用水の安定供給が図られるとともに、排水改良及びほ場の大区画化に伴う大型農業機械の導入により農作業に係る労働時間が短縮されている。また、農地集積による経営規模拡大に伴う営農作業体系の変動により機械経費の節減が図られている。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 (令和 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	107.7	94.0	91.2
小麦	23.5	17.6	12.3
大豆	57.0	51.8	47.5
てんさい	110.9	100.5	97.1
ブロッコリー	582.3	578.9	578.9

(出典：事業計画書（最終計画）、沼田町土地改良区聞き取り)

【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 7 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	979	671	589
小麦	1,114	765	599
大豆	478	347	352
てんさい	3,205	2,103	2,114
ブロッコリー	1,683	1,570	1,570

(出典：事業計画書（最終計画）、沼田町土地改良区聞き取り)

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業用水の安定供給やほ場の大区画化（40a 区画→標準 1ha 区画）により、水稲や小麦の単収の増加や営農経費の節減等、農業生産性の向上が図られている。

本地区は、北海道でも有数の水稲作付地帯であり、水稲は外食産業等業務用の需要が高いほか、「雪中米」といった地域ブランド名での販売や、特別栽培米（低農薬栽培）の麴を使用した味噌の販売など地域農業の振興にも寄与している。

【単収】 (単位：kg/10a)

区分	現況 (平成 29)	評価時点 (令和 7 年)
水稻	609	632
小麦	361	411
大豆	195	222
てんさい	5,602	6,396
ブロッコリー	603	683

(出典：事業計画書(最終計画)、JA北いぶき聞き取り)

② 維持管理費の節減

事業実施前は、用水路(開水路)の老朽化により漏水率が10~15%程度発生しており、見回りや融雪後の通水時期に発生した漏水へ対応するため、用水路の補修を行う等、緊急対応に管理労力が増高していた。事業により用水路が延長されたものの、パイプライン化や補修を行ったことで漏水が解消し、農業用水の安定供給が図られるとともに、補修作業等が抑えられたことで、事業実施前と比べ維持管理費が4,890千円節減(平成22年：29,838千円→令和7年：24,948千円)している。

また、受益農家への聞き取りでは、「用水路の改修により農業用水の安定供給が図られたか」との問に対し、「必要な時期に十分な農業用水を確保できるようになった」等の回答が得られたほか、維持管理を担う改良区からは、「漏水による補修の緊急対応が不要になり、維持管理の労力が軽減した」との声も寄せられている。

③ 老朽化や災害リスクに対応した農業水利施設の戦略的な保全管理と機能強化

用水路の改修に伴い漏水がなくなり、下流まで農業用水の安定供給が図られたことで、農家の見回りや番水の手間が省力化された。また、排水路においても老朽化の解消による農地の排水不良が解消されたほか、一部区間で水路断面を拡幅したことにより降雨時の湛水被害の防止が図られ、農業経営の安定に寄与している。

受益農家への聞き取りでは、「用水不足が解消され、必要な時期に十分な農業用水を確保できるようになった」、「大区画化により大型機械が使用しやすくなった」との回答が得られた。

④ 高収益作物の導入等

本地区は従前は強粘質の土壌により、ほ場の湿害が生じていた。事業による暗渠排水の施工により、湿害が解消され、高収益作物であるブロッコリーは単収が増加するなど、高収益作物の安定した収量確保が可能になっている。

⑤ 担い手への農地集積、集約

本事業の実施により、担い手への農地集積率が向上し、ほぼ100%となっている。また、担い手への集約も進んでおり、集約化率も計画どおり向上している。

【担い手の育成状況】

(単位：経営体、法人)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 29 年）	計画	
認定農業者	108	95	95
農地所有適格法人等	4	5	5

(出典：沼田町聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 29 年）	計画	
農地集積面積	828.3	937.5	937.5
農地集積率	87	98	98

(出典：沼田町聞き取り)

【担い手の農地集約】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 29 年）		評価時点 （令和 7 年）
	現況 （平成 29 年）	計画	
農地集約化面積	708.8	795.6	795.6
農地集約化率	74	84	84

(出典：沼田町聞き取り)

⑥ 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に、自治組織内での話し合いの機会が増加したことから、地区内の農道や農業用排水路の維持管理を、多面的機能支払交付金等を活用し、沼田町土地改良区と共同で実施するなど農村協働力の向上に寄与している。

⑦ 6次産業化の取組と雇用の創出

沼田町に無尽蔵に積もる雪を利用し、冷気により米を粳のまま貯蔵する雪中米は、一年中、新鮮な味と香りを届けることのできるお米としてふるさと納税の返礼品として人気が高い。

また、食と農の安心・安全を発信する活動を行う、町内の女性農業者7名による団体「愛菜ママ」が手作りする「愛菜みそ」は、沼田町産特別栽培米（低農薬栽培）の麴に沼田町産の菊芋を加えることで、まろやかで甘みのある味噌に仕上がっていると好評を得ている。

さらに、本地域の米は、雪室で最適な温度、湿度環境により熟成した、雪中貯蔵酒「雪なごり～瑞華～」にも利用されるなど、農作物の生産の維持がこれら取組の下支えとなっている。

(2) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業でのほ場整備や用水路パイプライン化により、大型機械の導入による農作業の省力化が図られ、二酸化炭素排出量の削減に寄与している。また、本地区受益者の一部が構成員となっている「ぬまたクリーン米生産協議会」(YES!クリーン制度の登録団体)では、春すき込みに比べてメタン発生量の抑制が図られることから、稲わらの秋すき込みによる土壌管理を推進しており、暗渠排水の実施によりほ場の排水性が改善されたことで、この取組の円滑な実施と効果の発現に寄与している。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

沼田町土地改良区では、地元及び近郊の小中学校を対象に本事業で整備した農業用水路施設などの見学会を開催するなど、地域農業の理解向上に寄与している。

③ 地域振興に向けた新たな取組

令和6年には地域おこし協力隊による沼田町産米等地元食材を使った食堂が開設され、また令和8年には同じく地元産食材による料理と田園風景を売りとするオーベルジュ(宿泊施設付きレストラン)が開設予定であり、農業生産や農村景観の維持が、新たな地域振興の取組の創出に寄与している。

(3) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 36,589 百万円

総費用 16,969 百万円

総費用総便益比 2.15

(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

水路のパイプライン化に伴い、用水路への転落リスクがなくなり、地域住民の安全確保と安心感の向上につながっている。

(2) 自然環境

本事業ではウグイの生息環境に配慮し、産卵期を避けた初夏以降に施工を行うとともに、大雨の影響により汚濁水が流亡しないよう天候に注意しながら施工を実施したことで、事業実施前に確認されていたウグイが現在も地元住民により確認されている。

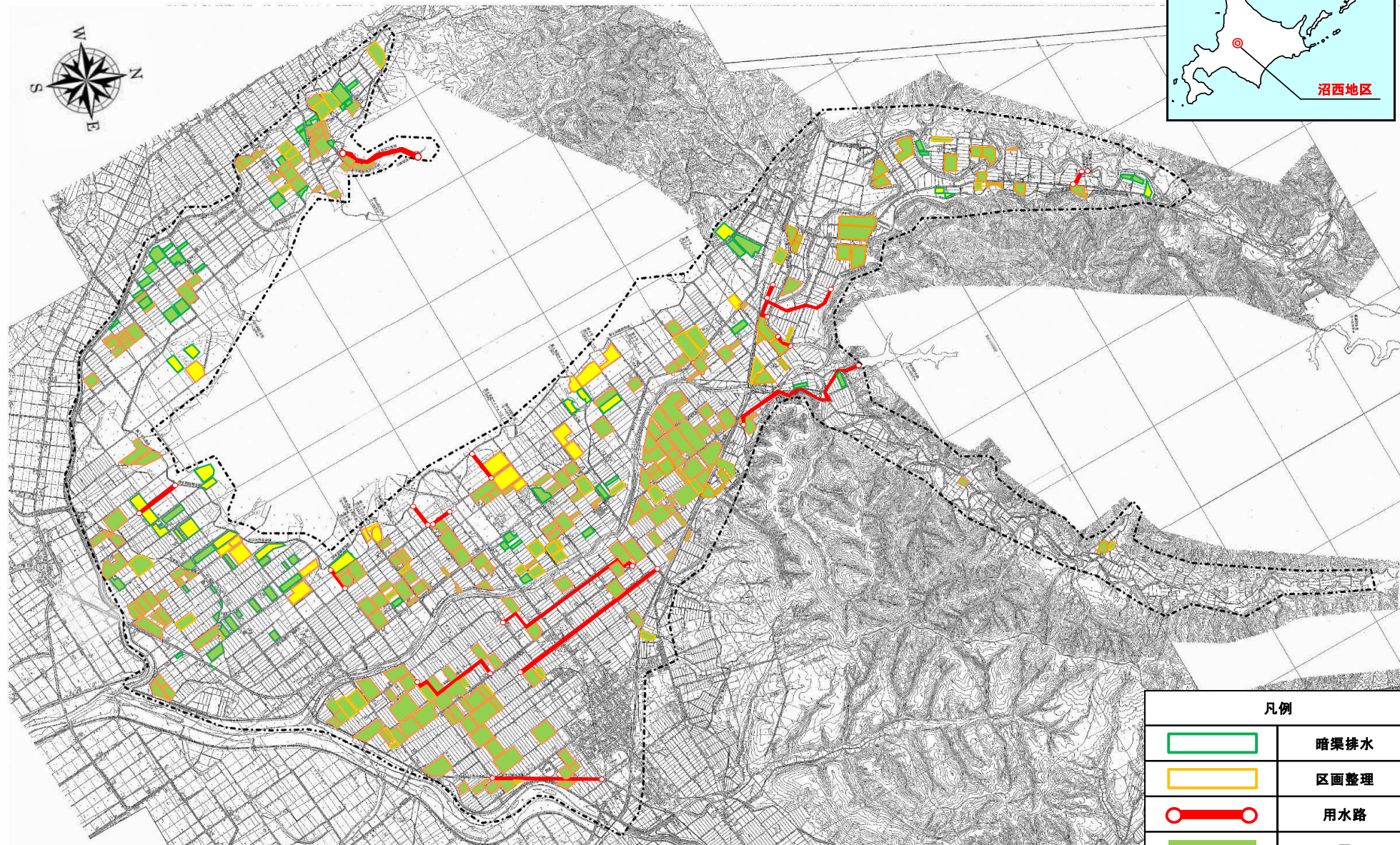
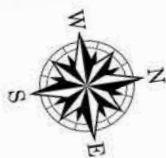
6 今後の課題等




現在、遊休農地は存在しないものの、農家戸数の減少や農業経営主の高齢化が進んでいることから、持続的に農地の利用を図りながら地域の活性化を進めるため、法人化による農業経営の効率化及び新規就農者を確保・育成しつつ、地域全体で農地を利用していく仕組みの構築が喫緊の課題である。

そのため、分散する担い手の農地の集約化をさらに推進していくとともに、農作物の収量・品質向上の取組や高収益作物の栽培などを通じて農業所得の確保に向けた取組を推進する必要がある。

<p>事後評価結果</p>	<p>本事業の実施により、水稲や小麦の単収の増加や営農経費の節減等、農業生産性の向上が図られている。</p> <p>併せて担い手への農地の集積・集約が促進され、地域農業構造の改善が図られている。</p> <p>今後は、基幹作物である水稲のさらなる安定生産に加え、農地の集約化や高収益作物の生産を推進するなど、農業者の所得向上を図るとともに、地域の特産品の開発や町外への販売促進など、6次産業化のさらなる推進による地域の活性化が必要である。</p>
<p>第三者の意見</p>	<p>本事業によるほ場の大区画化や農業用水の安定供給により、作物の増収と品質の向上が図られ、大型農業機械の導入により農作業時間が短縮し機械経費も低減するなど、農業生産性が向上している。また、老朽化した用水路の改修によって漏水が解消し、維持管理に係る労力と費用の節減が図られ、さらに暗渠排水により排水性が改善されたことで稲わらの秋すき込みが可能となるなど、温室効果ガスの排出削減と環境保全型農業の推進にも寄与している。</p> <p>本地域は道内有数の豪雪地帯であるが、地区で生産されたお米は雪を活用した冷温貯蔵施設で粳のまま貯蔵され、「雪中米」という地域ブランドを確立している。本事業による農業基盤の整備は、こうした地域農業の振興を下支えする形で寄与しており、評価できる。</p> <p>また本地区は中山間地域の水田地帯であるが、この事業で見られるような効果が発現することにより、中山間地域の農業的発展が十分可能なことが実証されている。さらに、事業により農業が活性化されることで、六次産業の創出や地域おこし協力隊の活躍など、様々な波及効果が地域に及ぶことも示された。</p> <p>今後は、分散する担い手の農地の集約化、農業経営の法人化による効率化、及び新規就農者の確保・育成等を図るとともに、直播の導入やスマート農業の強化促進などさらなる生産性の向上を通じて、農業者の所得確保や労働環境の改善に向けた取組が一層推進されることを期待する。</p>

農業競争力強化基盤整備事業(農地整備事業)沼西地区 概要図



凡例	
	暗渠排水
	区画整理
	用水路
	田
	畑

沼西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	16,969,427
当該事業による費用	②	7,670,933
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	9,298,494
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	50年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	36,588,976
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	2.15

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業 による 費用 ②	関連事業 による 費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当該事業	農業用排水施設	129,818	4,069,760	-	1,732,047	734,107	5,197,518
	区画整理	17,976	3,251,994	-	507,296	141,205	3,636,061
	暗渠排水	-	349,179	-	107,662	27,046	429,795
	小 計	147,794	7,670,933	-	2,347,005	902,358	9,263,374
その他	関連施設	3,249,705	-	-	5,508,119	1,051,771	7,706,053
	小 計	3,249,705	-	-	5,508,119	1,051,771	7,706,053
合 計		3,397,499	7,670,933	-	7,855,124	1,954,129	16,969,427

(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		929,307	
	作物生産効果	406,249	用排水施設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
	品質向上効果	213,637	用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果。
	営農経費節減効果	322,820	用排水施設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	△ 13,399	用排水施設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		59	
	災害防止効果 (農業関係資産)	59	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		59,385	
	国産農産物安定供給効果	59,385	用排水施設の整備及び区画整理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		988,751	

(4) 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 (t)	作物生産効果						備考
				更新に係る効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	363,689	42,560	0.0	0	363,689	654,941	着工年
2	H23	0.5775	-14	363,689	42,560	0.0	0	363,689	629,765	
3	H24	0.6006	-13	363,689	42,560	9.2	3,916	367,605	612,063	
4	H25	0.6246	-12	363,689	42,560	30.7	13,066	376,755	603,194	
5	H26	0.6496	-11	363,689	42,560	39.2	16,684	380,373	585,550	
6	H27	0.6756	-10	363,689	42,560	53.3	22,684	386,373	571,896	
7	H28	0.7026	-9	363,689	42,560	71.5	30,430	394,119	560,944	
8	H29	0.7307	-8	363,689	42,560	78.3	33,324	397,013	543,332	
9	H30	0.7599	-7	363,689	42,560	90.0	38,304	401,993	529,008	
10	R1	0.7903	-6	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	514,044	完了年
11	R2	0.8219	-5	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	494,280	
12	R3	0.8548	-4	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	475,256	
13	R4	0.8890	-3	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	456,973	
14	R5	0.9246	-2	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	439,378	
15	R6	0.9615	-1	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	422,516	
16	R7	1.0000	0	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	406,249	評価年
17	R8	1.0400	1	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	390,624	
18	R9	1.0816	2	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	375,600	
19	R10	1.1249	3	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	361,142	
20	R11	1.1699	4	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	347,251	
21	R12	1.2167	5	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	333,894	
22	R13	1.2653	6	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	321,069	
23	R14	1.3159	7	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	308,723	
24	R15	1.3686	8	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	296,835	
25	R16	1.4233	9	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	285,428	
26	R17	1.4802	10	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	274,455	
27	R18	1.5395	11	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	263,884	
28	R19	1.6010	12	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	253,747	
29	R20	1.6651	13	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	243,979	
30	R21	1.7317	14	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	234,595	
31	R22	1.8009	15	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	225,581	
32	R23	1.8730	16	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	216,897	
33	R24	1.9479	17	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	208,557	
34	R25	2.0258	18	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	200,538	
35	R26	2.1068	19	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	192,828	
36	R27	2.1911	20	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	185,409	
37	R28	2.2788	21	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	178,273	
38	R29	2.3699	22	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	171,420	
39	R30	2.4647	23	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	164,827	
40	R31	2.5633	24	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	158,487	
41	R32	2.6658	25	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	152,393	
42	R33	2.7725	26	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	146,528	
43	R34	2.8834	27	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	140,892	
44	R35	2.9987	28	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	135,475	
45	R36	3.1187	29	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	130,262	
46	R37	3.2434	30	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	125,254	
47	R38	3.3731	31	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	120,438	
48	R39	3.5081	32	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	115,803	
49	R40	3.6484	33	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	111,350	
50	R41	3.7943	34	363,689	42,560	100.0	42,560	406,249	107,068	
合計(総便益額)									15,978,895	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	品質向上効果						備考
				更新に係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に 係る効果			計	左 後	
					年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年効果 発生額 (千円) ⑤=③×④			
1	H22	0.5553	-15	213,637	-	-	-	213,637	384,724	着工年
2	H23	0.5775	-14	213,637	-	-	-	213,637	369,934	
3	H24	0.6006	-13	213,637	-	-	-	213,637	355,706	
4	H25	0.6246	-12	213,637	-	-	-	213,637	342,038	
5	H26	0.6496	-11	213,637	-	-	-	213,637	328,875	
6	H27	0.6756	-10	213,637	-	-	-	213,637	316,218	
7	H28	0.7026	-9	213,637	-	-	-	213,637	304,066	
8	H29	0.7307	-8	213,637	-	-	-	213,637	292,373	
9	H30	0.7599	-7	213,637	-	-	-	213,637	281,138	
10	R1	0.7903	-6	213,637	-	-	-	213,637	270,324	完了年
11	R2	0.8219	-5	213,637	-	-	-	213,637	259,931	
12	R3	0.8548	-4	213,637	-	-	-	213,637	249,926	
13	R4	0.8890	-3	213,637	-	-	-	213,637	240,312	
14	R5	0.9246	-2	213,637	-	-	-	213,637	231,059	
15	R6	0.9615	-1	213,637	-	-	-	213,637	222,191	
16	R7	1.0000	0	213,637	-	-	-	213,637	213,637	評価年
17	R8	1.0400	1	213,637	-	-	-	213,637	205,420	
18	R9	1.0816	2	213,637	-	-	-	213,637	197,519	
19	R10	1.1249	3	213,637	-	-	-	213,637	189,916	
20	R11	1.1699	4	213,637	-	-	-	213,637	182,611	
21	R12	1.2167	5	213,637	-	-	-	213,637	175,587	
22	R13	1.2653	6	213,637	-	-	-	213,637	168,843	
23	R14	1.3159	7	213,637	-	-	-	213,637	162,350	
24	R15	1.3686	8	213,637	-	-	-	213,637	156,099	
25	R16	1.4233	9	213,637	-	-	-	213,637	150,100	
26	R17	1.4802	10	213,637	-	-	-	213,637	144,330	
27	R18	1.5395	11	213,637	-	-	-	213,637	138,770	
28	R19	1.6010	12	213,637	-	-	-	213,637	133,440	
29	R20	1.6651	13	213,637	-	-	-	213,637	128,303	
30	R21	1.7317	14	213,637	-	-	-	213,637	123,368	
31	R22	1.8009	15	213,637	-	-	-	213,637	118,628	
32	R23	1.8730	16	213,637	-	-	-	213,637	114,061	
33	R24	1.9479	17	213,637	-	-	-	213,637	109,676	
34	R25	2.0258	18	213,637	-	-	-	213,637	105,458	
35	R26	2.1068	19	213,637	-	-	-	213,637	101,404	
36	R27	2.1911	20	213,637	-	-	-	213,637	97,502	
37	R28	2.2788	21	213,637	-	-	-	213,637	93,750	
38	R29	2.3699	22	213,637	-	-	-	213,637	90,146	
39	R30	2.4647	23	213,637	-	-	-	213,637	86,679	
40	R31	2.5633	24	213,637	-	-	-	213,637	83,345	
41	R32	2.6658	25	213,637	-	-	-	213,637	80,140	
42	R33	2.7725	26	213,637	-	-	-	213,637	77,056	
43	R34	2.8834	27	213,637	-	-	-	213,637	74,092	
44	R35	2.9987	28	213,637	-	-	-	213,637	71,243	
45	R36	3.1187	29	213,637	-	-	-	213,637	68,502	
46	R37	3.2434	30	213,637	-	-	-	213,637	65,868	
47	R38	3.3731	31	213,637	-	-	-	213,637	63,336	
48	R39	3.5081	32	213,637	-	-	-	213,637	60,898	
49	R40	3.6484	33	213,637	-	-	-	213,637	58,556	
50	R41	3.7943	34	213,637	-	-	-	213,637	56,305	
合計 (総便益額)									8,595,753	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 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 (t)	営農経費節減効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	17,027	305,793	0.0	0	17,027	30,663	着工年
2	H23	0.5775	-14	17,027	305,793	0.0	0	17,027	29,484	
3	H24	0.6006	-13	17,027	305,793	8.9	27,216	44,243	73,665	
4	H25	0.6246	-12	17,027	305,793	29.7	90,821	107,848	172,667	
5	H26	0.6496	-11	17,027	305,793	36.7	112,226	129,253	198,973	
6	H27	0.6756	-10	17,027	305,793	49.8	152,285	169,312	250,610	
7	H28	0.7026	-9	17,027	305,793	68.3	208,857	225,884	321,497	
8	H29	0.7307	-8	17,027	305,793	76.8	234,849	251,876	344,705	
9	H30	0.7599	-7	17,027	305,793	89.4	273,379	290,406	382,163	
10	R1	0.7903	-6	17,027	305,793	98.7	301,818	318,845	403,448	完了年
11	R2	0.8219	-5	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	392,773	
12	R3	0.8548	-4	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	377,656	
13	R4	0.8890	-3	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	363,127	
14	R5	0.9246	-2	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	349,146	
15	R6	0.9615	-1	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	335,746	
16	R7	1.0000	0	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	322,820	評価年
17	R8	1.0400	1	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	310,404	
18	R9	1.0816	2	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	298,465	
19	R10	1.1249	3	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	286,977	
20	R11	1.1699	4	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	275,938	
21	R12	1.2167	5	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	265,324	
22	R13	1.2653	6	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	255,133	
23	R14	1.3159	7	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	245,323	
24	R15	1.3686	8	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	235,876	
25	R16	1.4233	9	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	226,811	
26	R17	1.4802	10	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	218,092	
27	R18	1.5395	11	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	209,691	
28	R19	1.6010	12	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	201,636	
29	R20	1.6651	13	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	193,874	
30	R21	1.7317	14	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	186,418	
31	R22	1.8009	15	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	179,255	
32	R23	1.8730	16	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	172,355	
33	R24	1.9479	17	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	165,727	
34	R25	2.0258	18	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	159,354	
35	R26	2.1068	19	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	153,228	
36	R27	2.1911	20	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	147,332	
37	R28	2.2788	21	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	141,662	
38	R29	2.3699	22	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	136,217	
39	R30	2.4647	23	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	130,977	
40	R31	2.5633	24	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	125,939	
41	R32	2.6658	25	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	121,097	
42	R33	2.7725	26	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	116,436	
43	R34	2.8834	27	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	111,958	
44	R35	2.9987	28	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	107,653	
45	R36	3.1187	29	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	103,511	
46	R37	3.2434	30	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	99,531	
47	R38	3.3731	31	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	95,704	
48	R39	3.5081	32	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	92,021	
49	R40	3.6484	33	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	88,483	
50	R41	3.7943	34	17,027	305,793	100.0	305,793	322,820	85,080	
合計(総便益額)									10,292,625	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 総便益額算出表-4

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年効果 発生額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割 引左 後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	△ 18,289	4,890	0.0	0	△ 18,289	△ 32,935	着工年
2	H23	0.5775	-14	△ 18,289	4,890	0.0	0	△ 18,289	△ 31,669	
3	H24	0.6006	-13	△ 18,289	4,890	1.3	64	△ 18,225	△ 30,345	
4	H25	0.6246	-12	△ 18,289	4,890	7.5	367	△ 17,922	△ 28,694	
5	H26	0.6496	-11	△ 18,289	4,890	7.5	367	△ 17,922	△ 27,589	
6	H27	0.6756	-10	△ 18,289	4,890	14.2	694	△ 17,595	△ 26,044	
7	H28	0.7026	-9	△ 18,289	4,890	12.1	592	△ 17,697	△ 25,188	
8	H29	0.7307	-8	△ 18,289	4,890	49.3	2,411	△ 15,878	△ 21,730	
9	H30	0.7599	-7	△ 18,289	4,890	73.6	3,599	△ 14,690	△ 19,331	
10	R1	0.7903	-6	△ 18,289	4,890	81.6	3,990	△ 14,299	△ 18,093	完了年
11	R2	0.8219	-5	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 16,302	
12	R3	0.8548	-4	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 15,675	
13	R4	0.8890	-3	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 15,072	
14	R5	0.9246	-2	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 14,492	
15	R6	0.9615	-1	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 13,936	
16	R7	1.0000	0	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 13,399	評価年
17	R8	1.0400	1	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 12,884	
18	R9	1.0816	2	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 12,388	
19	R10	1.1249	3	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 11,911	
20	R11	1.1699	4	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 11,453	
21	R12	1.2167	5	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 11,013	
22	R13	1.2653	6	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 10,590	
23	R14	1.3159	7	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 10,182	
24	R15	1.3686	8	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 9,790	
25	R16	1.4233	9	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 9,414	
26	R17	1.4802	10	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 9,052	
27	R18	1.5395	11	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 8,703	
28	R19	1.6010	12	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 8,369	
29	R20	1.6651	13	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 8,047	
30	R21	1.7317	14	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 7,737	
31	R22	1.8009	15	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 7,440	
32	R23	1.8730	16	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 7,154	
33	R24	1.9479	17	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,879	
34	R25	2.0258	18	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,614	
35	R26	2.1068	19	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,360	
36	R27	2.1911	20	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 6,115	
37	R28	2.2788	21	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,880	
38	R29	2.3699	22	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,654	
39	R30	2.4647	23	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,436	
40	R31	2.5633	24	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,227	
41	R32	2.6658	25	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 5,026	
42	R33	2.7725	26	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,833	
43	R34	2.8834	27	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,647	
44	R35	2.9987	28	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,468	
45	R36	3.1187	29	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,296	
46	R37	3.2434	30	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 4,131	
47	R38	3.3731	31	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,972	
48	R39	3.5081	32	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,819	
49	R40	3.6484	33	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,673	
50	R41	3.7943	34	△ 18,289	4,890	100.0	4,890	△ 13,399	△ 3,531	
合計 (総便益額)									△ 597,182	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 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 (t)	災害防止効果 (農業関係資産)						備考	
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			年効果額 (千円) ⑤=③×④	計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤		左 同 割 引 率 (千円) ⑦=⑥÷①
					分効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	生効果額 (千円) ⑤				
1	H22	0.5553	-15	59	-	-	-	59	106	着工年	
2	H23	0.5775	-14	59	-	-	-	59	102		
3	H24	0.6006	-13	59	-	-	-	59	98		
4	H25	0.6246	-12	59	-	-	-	59	94		
5	H26	0.6496	-11	59	-	-	-	59	91		
6	H27	0.6756	-10	59	-	-	-	59	87		
7	H28	0.7026	-9	59	-	-	-	59	84		
8	H29	0.7307	-8	59	-	-	-	59	81		
9	H30	0.7599	-7	59	-	-	-	59	78		
10	R1	0.7903	-6	59	-	-	-	59	75	完了年	
11	R2	0.8219	-5	59	-	-	-	59	72		
12	R3	0.8548	-4	59	-	-	-	59	69		
13	R4	0.8890	-3	59	-	-	-	59	66		
14	R5	0.9246	-2	59	-	-	-	59	64		
15	R6	0.9615	-1	59	-	-	-	59	61		
16	R7	1.0000	0	59	-	-	-	59	59	評価年	
17	R8	1.0400	1	59	-	-	-	59	57		
18	R9	1.0816	2	59	-	-	-	59	55		
19	R10	1.1249	3	59	-	-	-	59	52		
20	R11	1.1699	4	59	-	-	-	59	50		
21	R12	1.2167	5	59	-	-	-	59	48		
22	R13	1.2653	6	59	-	-	-	59	47		
23	R14	1.3159	7	59	-	-	-	59	45		
24	R15	1.3686	8	59	-	-	-	59	43		
25	R16	1.4233	9	59	-	-	-	59	41		
26	R17	1.4802	10	59	-	-	-	59	40		
27	R18	1.5395	11	59	-	-	-	59	38		
28	R19	1.6010	12	59	-	-	-	59	37		
29	R20	1.6651	13	59	-	-	-	59	35		
30	R21	1.7317	14	59	-	-	-	59	34		
31	R22	1.8009	15	59	-	-	-	59	33		
32	R23	1.8730	16	59	-	-	-	59	32		
33	R24	1.9479	17	59	-	-	-	59	30		
34	R25	2.0258	18	59	-	-	-	59	29		
35	R26	2.1068	19	59	-	-	-	59	28		
36	R27	2.1911	20	59	-	-	-	59	27		
37	R28	2.2788	21	59	-	-	-	59	26		
38	R29	2.3699	22	59	-	-	-	59	25		
39	R30	2.4647	23	59	-	-	-	59	24		
40	R31	2.5633	24	59	-	-	-	59	23		
41	R32	2.6658	25	59	-	-	-	59	22		
42	R33	2.7725	26	59	-	-	-	59	21		
43	R34	2.8834	27	59	-	-	-	59	20		
44	R35	2.9987	28	59	-	-	-	59	20		
45	R36	3.1187	29	59	-	-	-	59	19		
46	R37	3.2434	30	59	-	-	-	59	18		
47	R38	3.3731	31	59	-	-	-	59	17		
48	R39	3.5081	32	59	-	-	-	59	17		
49	R40	3.6484	33	59	-	-	-	59	16		
50	R41	3.7943	34	59	-	-	-	59	16		
合計 (総便益額)									2,372		

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

(4) 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 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				更新に係る年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同割引率左後 (千円) ⑦=⑥÷①	
1	H22	0.5553	-15	50,928	8,457	0.0	0	50,928	91,713	着工年
2	H23	0.5775	-14	50,928	8,457	0.0	0	50,928	88,187	
3	H24	0.6006	-13	50,928	8,457	9.1	770	51,698	86,077	
4	H25	0.6246	-12	50,928	8,457	30.7	2,596	53,524	85,693	
5	H26	0.6496	-11	50,928	8,457	39.2	3,315	54,243	83,502	
6	H27	0.6756	-10	50,928	8,457	53.4	4,516	55,444	82,066	
7	H28	0.7026	-9	50,928	8,457	71.5	6,047	56,975	81,092	
8	H29	0.7307	-8	50,928	8,457	78.3	6,622	57,550	78,760	
9	H30	0.7599	-7	50,928	8,457	90.0	7,611	58,539	77,035	
10	R1	0.7903	-6	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	75,142	完了年
11	R2	0.8219	-5	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	72,253	
12	R3	0.8548	-4	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	69,472	
13	R4	0.8890	-3	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	66,800	
14	R5	0.9246	-2	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	64,228	
15	R6	0.9615	-1	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	61,763	
16	R7	1.0000	0	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	59,385	評価年
17	R8	1.0400	1	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	57,101	
18	R9	1.0816	2	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	54,905	
19	R10	1.1249	3	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	52,791	
20	R11	1.1699	4	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	50,761	
21	R12	1.2167	5	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	48,808	
22	R13	1.2653	6	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	46,934	
23	R14	1.3159	7	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	45,129	
24	R15	1.3686	8	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	43,391	
25	R16	1.4233	9	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	41,723	
26	R17	1.4802	10	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	40,120	
27	R18	1.5395	11	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	38,574	
28	R19	1.6010	12	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	37,092	
29	R20	1.6651	13	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	35,665	
30	R21	1.7317	14	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	34,293	
31	R22	1.8009	15	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	32,975	
32	R23	1.8730	16	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	31,706	
33	R24	1.9479	17	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	30,487	
34	R25	2.0258	18	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	29,314	
35	R26	2.1068	19	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	28,187	
36	R27	2.1911	20	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	27,103	
37	R28	2.2788	21	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	26,060	
38	R29	2.3699	22	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	25,058	
39	R30	2.4647	23	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	24,094	
40	R31	2.5633	24	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	23,167	
41	R32	2.6658	25	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	22,277	
42	R33	2.7725	26	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	21,419	
43	R34	2.8834	27	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	20,595	
44	R35	2.9987	28	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	19,804	
45	R36	3.1187	29	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	19,042	
46	R37	3.2434	30	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	18,309	
47	R38	3.3731	31	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	17,605	
48	R39	3.5081	32	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	16,928	
49	R40	3.6484	33	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	16,277	
50	R41	3.7943	34	50,928	8,457	100.0	8,457	59,385	15,651	
合計(総便益額)									2,316,513	

※経過年は評価年からの年数。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

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

水稲、小麦、大豆、てんさい、ブロッコリー

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}

※1 単収増加年効果額＝作付面積 ×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）
× 単価 × 単収増加の純益率

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

○年効果額の算定

作物名	新設・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	増加粗収益額 ⑤＝ ③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤× ⑥÷100	
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②						
水稲	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾田化、土層改良)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円	
		630.1	623.0	623.0	△ 7.1	609	632	23	143.3	240	34,392	92	31,641	
	更新	630.1	630.1	466.2	単収増 (水管理改良)	-	-	609	△ 43.2	240	△ 10,368	26	△ 2,696	
					水稲計	256	609	353	1,645.7	240	394,968	92	363,371	
小麦	新設	27.5	70.3	27.5	単収増 (乾田化)									
				42.8	作付増	-	-	411	175.9	58	10,202	-	-	
					小麦計						11,002		672	
大豆	新設	112.4	77.5	77.5	単収増 (乾田化、土層改良)	195	222	27	20.9	166	3,469	88	3,053	
				△ 34.9	作付減	-	-	195	△ 68.1	166	△ 11,305	-	-	
	更新	112.4	112.4	0.3	単収増 (水害防止)	162	195	33	0.1	166	17	88	15	
				大豆計						△ 7,819		3,068		
てんさい	新設	11.0	10.8	10.8	単収増 (乾田化)	5,602	6,396	794	85.8	11	944	86	812	
				△ 0.2	作付減	-	-	5,602	△ 11.2	11	△ 123	-	-	
					てんさい計						821		812	
ブロッコリー	新設	4.7	4.1	4.1	単収増 (乾田化)	603	683	80	3.3	576	1,901	91	1,730	
				△ 0.6	作付減	-	-	603	△ 3.6	576	△ 2,074	16	△ 332	
					ブロッコリー計						△ 173		1,398	
水田計	新設	785.7	785.7										27,838	34,880
	更新	785.7	785.7										394,985	363,386

小麦	新設	64.9	64.9	64.9	単収増 (乾畑化)	361	436	75	48.7	58	2,825	87	2,458
	更新	64.9	64.9	2.2	単収増 (水害防止)	266	361	95	2.1	58	122	87	106
					小麦計						2,947		2,564
大豆	新設	39.0	39.0	39.0	単収増 (乾畑化)	195	236	41	16.0	166	2,656	88	2,337
	更新	39.0	39.0	1.4	単収増 (水害防止)	145	195	50	0.7	166	116	88	102
					大豆計						2,772		2,439
てんさい	新設	26.0	26.0	26.0	単収増 (乾畑化)	5,602	6,775	1,173	305.0	11	3,355	86	2,885
	更新	26.0	26.0	0.9	単収増 (水害防止)	4,480	5,602	1,122	10.1	11	111	86	95
					てんさい計						3,466		2,980
普通畑計	新設	129.9	129.9								8,836		7,680
	更新	129.9	129.9								349		303
	新設整備	915.6	915.6								36,674		42,560
	更新整備	915.6	915.6								395,334		363,689
	合計										432,008		406,249

増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

- ・現況作付面積： (最終) 計画時点の沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況面積。
- 【新設】
- ・計画作付面積： 事後評価時点の地域実態を踏まえて決定した。
- ・事業なかりせば単収： (最終) 計画時点の沼西地区土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
- ・事業ありせば単収： JA等の聞き取りにより決定した。
- 【更新】
- ・計画作付面積： 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・事業なかりせば単収： 用排水機能の喪失時の単収であり、「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： (最終) 計画時点の沼西地区土地改良事業計画書等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。
(新設整備のうち、作付増においては「事業ありせば単収」、作付減においては「事業なかりせば単収」、水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) 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）の生産物単価の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○効果算定式

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	湿润かんがい	t 1,193.5	t -	千円/t 61	千円/t 240	千円/t -	千円/t 179	千円/t -	千円 213,637	千円 -	千円 213,637
新設整備										-	-
更新整備									213,637		213,637
計											213,637

【更新】

- ・効果対象数量：
- ・生産物単価：

「事業なかりせば」のもとでの生産量。

「現況単価」は、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。

「事業なかりせば単価」は、JA聞き取りによる最近5か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

(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

水稻、小麦、大豆、てんさい、ブロッコリー

○効果算定式

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

○年効果額の算定

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ ÷ 1000
	新設整備		更新整備				
	現況 (事業なかりせば) ①	事業ありせば ②	事業なかりせば ③	現況 (事業ありせば) ④			
水稻 (区画整理、用 排水改良)	円 1,253,397	円 899,033	円 -	円 -	円 354,364	ha 623.0	千円 220,769
水稻 (用排水改良)	-	-	1,095,203	1,076,106	19,097	630.1	12,033
小麦 (区画整理、排 水改良)	1,143,455	828,100	-	-	315,355	135.2	42,636
小麦 (用水改良)	-	-	1,393,229	1,364,502	28,727	27.5	790
大豆 (区画整理、排 水改良)	748,950	646,778	-	-	102,172	116.5	11,903
大豆 (用水改良)	-	-	863,135	831,213	31,922	112.4	3,588
てんさい (区画整理、排 水改良)	3,583,159	2,765,442	-	-	817,717	36.8	30,092
てんさい (用水改良)	-	-	3,934,599	3,883,417	51,182	11.0	563
ブロッコリー (区画整理、排 水改良)	4,705,939	4,610,085	-	-	95,854	4.1	393
ブロッコリー (用水改良)	-	-	4,741,379	4,730,102	11,277	4.7	53
新設整備							305,793
更新整備							17,027
合計							322,820

【新設】

- ・現況営農経費： (最終) 計画時点の沼西地区経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。(①)
- ・事業ありせば営農経費： 評価時点の営農経費であり、北海道の農業経営指標等を基に算定した。(②)

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費： 現況営農経費を基に地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。(③)
- ・現況営農経費： (最終) 計画時点の沼西地区経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。(④)

(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

ダム、頭首工、揚水機場、用水路、排水路、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	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	
		千円	千円	千円
新設整備		29,838	24,948	4,890
更新整備		11,549	29,838	△ 18,289
計				△ 13,399

【新設】

・現況維持管理費（①）：

（最終）計画時点の沼西地区経済効果算定資料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（②）：

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（①）：

現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。

・現況維持管理費（②）：

（最終）計画時点の沼西地区経済効果算定資料に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産
農作物

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害（想定）額－事業ありせば年被害（想定）額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかり せば年被害 額 ①	現況 年被害額 ②	事業ありせ ば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④=①-②	年効果額 (新設整備) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	59	-	-	59	-	59
農作物被害	59	-	-	59	-	59
農地被害	-	-	-	-	-	-
農業用施設被害	-	-	-	-	-	-
農漁家被害	-	-	-	-	-	-
公共資産	-	-	-	-	-	-
公共土木施設被害	-	-	-	-	-	-
一般資産	-	-	-	-	-	-
一般資産被害	-	-	-	-	-	-
新設					-	-
更新				59		59
合計						59

・事業なかりせば年被害額（①）：

事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に洪水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。

・現況年被害額（②）：

事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に洪水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。

(6) その他の効果 (国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method: 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物

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 ②	単位食料生産額当たり効果額 ③	単位供給熱量当たり効果額 ④	当該土地改良事業における年効果額 ⑤ = (① × ③ + ② × ④) ÷ 1000
	千円	千kcal	円/千円	円/千kcal	千円
新設整備	36,674	672,750	49	9.9	8,457
更新整備	395,334	3,187,541	49	9.9	50,928
合計	432,008	3,860,291			59,385

- ・ 増加粗収益額、増加供給熱量 :
- ・ 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 :

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。
 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刷発行）
- ・「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企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・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7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7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）
- ・「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））

【費用】

- ・当該事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ

【便益】

- ・北海道（平成29年）「沼西地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「令和6年農林水産統計年報（農林編）」
- ・国土交通省水管理・国土保全局（令和6年4月改正）「治水経済調査マニュアル（案）」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和6年6月改正）「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ