

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	なよろ市 名寄市												
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	なよろ市 名寄市												
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成 30 年度												
〔事業内容〕 事業目的： 本地区は、北海道上川総合振興局管内北部に位置し、大陸性気候のため寒暖の差は大きいものの、近代的な農業技術の導入や土地改良が進められており、もち米を中心とする水稻作付けをはじめ、小麦、かぼちゃ等が作付けされている。 しかし、農家戸数減少に伴う経営面積の拡大が急速に進み、現状の区画規模では作業効率が悪く、更なる拡大が困難な状況となっていた。 本地区のもち米は、菓子や切り餅の原料として需要が高く安定して供給してきたことから実需者の信頼を得ていたが、今後とも持続させて行くには更なる収量の向上と作業の効率化が急務であった。 そのため、本事業により区画の拡大と合わせて用水路、排水路、農道の再編及び暗渠排水、客土を実施し、地域農業の発展に寄与するとともに農地集積の推進に資するものである。 受益面積： 264ha 受益者数： 13 人 主要工事： 区画整理 264ha 総事業費： 5,194 百万円 工 期： 平成 21 年度～平成 30 年度（計画変更：平成 30 年度） 関連事業： なし															
〔項 目〕 1 社会経済情勢の変化 （1）社会情勢の変化 本地域の総人口について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 14%減少し、北海道全体の減少率 7%を上回っている。 【人口、世帯数】 <table> <tr> <th>区分</th><th>平成 17 年</th><th>令和 2 年</th><th>増減率</th></tr> <tr> <td>総人口</td><td>31,628 人</td><td>27,282 人</td><td>△14%</td></tr> <tr> <td>総世帯数</td><td>11,241 世帯</td><td>12,810 世帯</td><td>+14%</td></tr> </table> （出典：国勢調査）				区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率	総人口	31,628 人	27,282 人	△14%	総世帯数	11,241 世帯	12,810 世帯	+14%
区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率												
総人口	31,628 人	27,282 人	△14%												
総世帯数	11,241 世帯	12,810 世帯	+14%												

産業別就業人口については、第 1 次産業の割合が平成 17 年の 15%から令和 2 年の 10%に減少しているが、令和 2 年の北海道全体の割合 6%に比べて高い状況となっている。
(北海道全体は R2：第 1 次産業 166,688 人、第 2 次産業 446,122 人、
第 3 次産業 2,024,014 人)

【産業別就業人口】

区分	平成 17 年		令和 2 年	
		割合		割合
第 1 次産業	2,294 人	15%	1,367 人	10%
第 2 次産業	2,089 人	13%	1,519 人	11%
第 3 次産業	11,409 人	72%	10,479 人	79%

(出典：国勢調査)

(2) 地域農業の動向

平成 17 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 1%、農業経営体数は 39%、基幹的農業従事者数は 40%減少しており、65 歳以上の基幹的農業従事者数についても 36%減少している。また、認定農業者数も 19%減少している。

一方、経営体当たりの経営耕地面積は 83%増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	10,500ha	10,400ha	△1%
農業経営体数	931 経営体	569 経営体	△39%
基幹的農業従事者数	1,722 人	1,034 人	△40%
うち 65 歳以上	637 人	411 人	△36%
経営体当たり経営耕地面積	11.4ha/経営体	20.9ha/経営体	+83%
認定農業者数	537 経営体	433 経営体	△19%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は名寄市調べ)

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揚水機場、用排水路及び調整池は、てしおがわ土地改良区により適正に維持管理されており、水路の草刈り、土砂上げ、ごみの片付け等（年 1 回程度）の日常管理は水利組合により実施されている。

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

当初はかぼちゃや小豆等と水稻を組み合わせた営農により収益性を確保する計画であったが、事業実施後、もち米のブランド化や販路拡大により地域全体の需要が増加した。これに伴い地区内のもち米は計画より増加し、一方小麦、小豆、かぼちゃは減少している。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	186.3	186.3	243.9
小麦	52.9	52.4	15.6
小豆	10.4	9.9	－
かぼちゃ	14.1	13.1	2.2

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 道北なよろ聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	1,081	1,244	1,629
小麦	147	195	63
小豆	16	19	－
かぼちゃ	179	226	38

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 道北なよろ聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稲	210	241	358
小麦	5	7	4
小豆	5	6	－
かぼちゃ	27	30	6

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 道北なよろ聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業による、排水改良、用水の安定供給等による農作業の効率化や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等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 30 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稻	101.8	94.0	91.2
小麦	23.5	17.6	11.8
小豆	57.0	51.8	－
かぼちゃ	341.5	338.8	338.8

(出典：事業計画書（最終計画）、てしおがわ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 30 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稻	1,056	848	993
小麦	998	710	595
小豆	762	573	－
かぼちゃ	854	734	910

(出典：事業計画書（最終計画）、てしおがわ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

事業実施前は、用水路の老朽化による漏水や不陸などにより供給が不安定で、特に代掻きなどで用水需要が集中する時期において、用水不足が生じ、また、排水不良により湿害も生じていた。

本事業の実施による大区画化や農業用水の安定供給、排水性の向上により、水稻、小麦の単収が増加するなど、農業生産性の向上が図られている。

水稻については、加工用もち米として、全国的な銘柄「赤福」に使用されているほか、新たにコンビニ製品に使用されるなど全国で販売され、地域農業の振興にも寄与している。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成 30 年）		評価時点 (令和 5 年)
	現況 (平成 29 年)	計画	
水稻	580	668	668
小麦	278	378	401
小豆	156	211	－
かぼちゃ	1,267	1,724	1,722

(出典：事業計画書（最終計画）、JA 道北なよろ聞き取り)

② 維持管理労力の低減

本事業により、8箇所の揚水機場が3箇所に統廃合され維持管理の効率化が図られた。また、老朽化に伴い水路本体及び目地部の破損による漏水や水路底の不陸が生じ、適切な水管理が困難な状況であったが、改修により補修にかかる費用と労力が低減されたほか、水路延長の短縮（約32kmから26km）も図られ、見回り等の管理労力も低減された。

（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

本事業による基盤整備に伴い、担い手への農地の集積・集約も進んでおり、集積率及び集約化率とも計画どおりとなっている。

なお、本事業による営農作業の効率化や収量の増加による安定的経営により、新規就農者等若手の跡継ぎ確保も確認されている。

【担い手の育成状況】

（単位：経営体、法人）

区分	現況 (平成20年)	計画	評価時点 (令和5年)
認定農業者	14	13	11

（出典：てしおがわ土地改良区聞き取り）

【担い手の農地集積】

（単位：ha、％）

区分	現況 (平成20年)	計画	評価時点 (令和5年)
農地集積面積	269.5	260.2	260.2
農地集積率	98.6	98.7	98.7

（出典：てしおがわ土地改良区聞き取り）

【担い手の農地集約】

（単位：ha、％）

区分	現況 (平成20年)	計画	評価時点 (令和5年)
農地集約化面積	241.1	250.8	250.8
農地集約化率	88.2	95.1	95.1

（出典：てしおがわ土地改良区聞き取り）

② 「もち米生産量日本一」の産地として収量、品質の維持

本地域は、全国有数のもち米産地であり、もち米の生産団地化に早くから取り組み、高い水準で均質化されたもち米の安定供給に取り組んでいる。

また、地域では、もち米専用の集出荷施設や雪を利用した低温貯蔵施設などを有し、年間を通して安定した流通が可能となっている。

これら取組を通じてブランド化に成功し、全国的に有名な銘菓「赤福」や、その他製菓、コンビニ製品の原料の供給元として、実需者から信頼を得ており、需要量も増加している。また、地元直売所ではもち米生産農家による「ソフト大福」の販売も増加するなど6次産業化の取組も盛んである。

【名寄市もち米生産組合のもち米作付面積及び単収】

区分	H22～24 年平均	令和 2～4 年平均
もち米作付面積	2,888ha	3,128ha
単収	528kg/10a	638kg/10a
販売額	2,861 百万円	3,544 百万円

(出典：JA 道北なよろ聞き取り)

(3) 事業による波及的効果

中干し期間の延長や稲わらの秋すき込みにはメタンの発生抑制効果があるが、本事業による農業用水の安定供給や排水性の向上により、中干し期間の延長や、これまで排水性が悪く実施できなかった稲わらの秋すき込みが可能となった。令和6年度より受益地内の農地において、カーボנקレジットの認証の取り組みが始まるなど、温室効果ガスの排出削減にも寄与している。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 16,899 百万円

総費用 13,678 百万円

総費用総便益比 1.23

(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

本地区の実施区域は名寄市の田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置付けられており、本地区の排水が流入する名寄川及びその支流にはドジョウやウグイなどの魚類が生息しており、本事業の実施に当たっては降雨時を避けて工事を実施し、下流河川に生息する魚類に対して配慮を行った。事業実施前後について農家アンケートをした結果、環境の変化は確認されていない。

6 今後の課題等

本事業により、営農作業の効率化及び大規模経営や安定した品質の確保が可能となった。

今後は、もち米の需要に応じた安定供給の継続及び更なる収益性の向上を図るため、営農面ではスマート農業の推進等により更なる効率化を目指すとともに、経営面では後継者を育成・確保していく必要がある。

事後評価結果

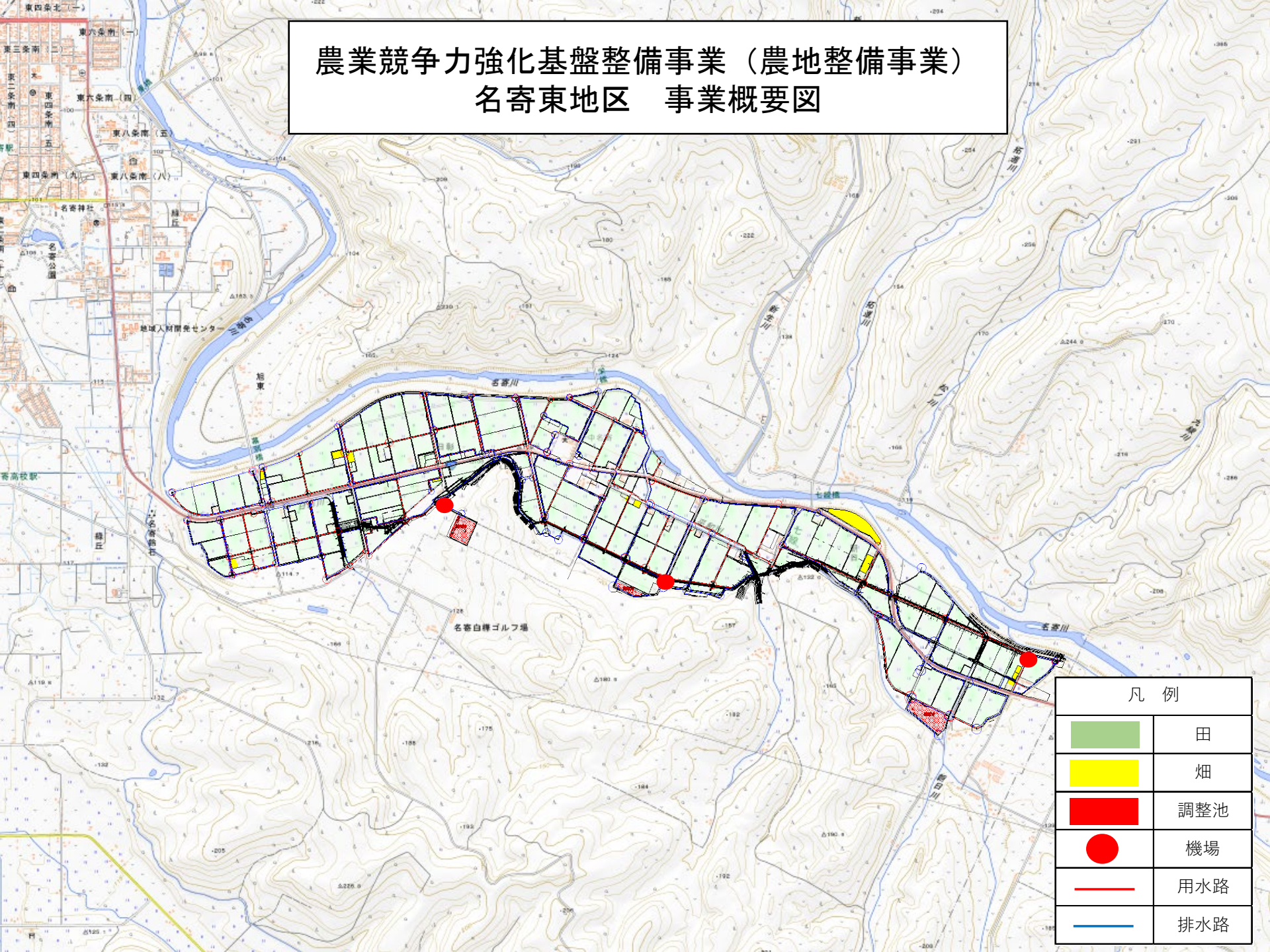
本事業の実施により、ほ場の大区画化や農業用水の安定供給、排水性向上が図られたことで、水稻等の単収が向上し、また営農経費が節減されることで農業生産性の向上が図られ、農地の集約化が促進されるとともに、これらを契機として中干し期間の延長の取組が開始されるなど温室効果ガスの排出削減にも寄与している。

本地域は、全国有数のもち米産地であり、事業による生産性の向上や農業経営の安定化は、ブランドや産地の維持に寄与している。

今後は、営農面ではスマート農業の推進等によりさらなる効率化を目指し、経営面では収益性の向上と後継者を確保していく必要がある。

第三者の意見	本事業によるほ場の大区画化や農業用水の安定供給、排水性の向上により、水稻等の単収が増加するとともに、農作業に係る労働時間の短縮や機械経費の低減など農業生産性の向上が図られた。これにより、農地の集積・集約も進むとともに、収益性の向上により新規就農者や後継者も増加するなど、担い手の育成・確保にも寄与していると評価できる。 本地域は、早くからもち米の生産団地化や調整出荷施設の整備を行い、安定した品質と収量を確保することにより、全国有数のもち米産地としてブランドを確立してきた。本事業は、農業生産物の品質や生産量の維持向上を通じて地域農業の発展に大きく貢献したと評価できる。 今後は、スマート農業の推進等によってさらなる効率化を推進し収益性を向上させるとともに、本事業を契機に取組が始まった中干し期間の延長によるメタン排出削減とカーボンクレジットの取組など、環境保全型農業も推進しつつ、担い手の育成と確保にも注力し、もち米産地としてのブランドの維持と向上に引き続き寄与していくことを期待する。
---------------	---

農業競争力強化基盤整備事業（農地整備事業） 名寄東地区 事業概要図



凡 例

	田
	畑
	調整池
	機場
	用水路
	排水路

名寄東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	13,678,029
当該事業による費用	②	10,540,491
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	3,137,538
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	50年
総便益額（現在価値化）	⑤	16,899,436
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.23

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	その他費用 (事業着工 時点の資産 価額) ①	当該事業に よる整備費 用 ②	その他費用 (関連事業 費) ③	その他費用 (評価期間 における再 整備費) ④	その他費用 (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	区画整理	1,520,834	10,540,491	－	1,697,984	1,097,586	12,661,723
	小 計	1,520,834	10,540,491	－	1,697,984	1,097,586	12,661,723
そ の 他	関連施設	302,799	－	－	773,763	60,256	1,016,306
	小 計	302,799	－	－	773,763	60,256	1,016,306
合 計		1,823,633	10,540,491	－	2,471,747	1,157,842	13,678,029

(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		192, 119	区画整理及び用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作物生産量が増減する効果
品質向上効果		78, 646	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		174, 458	大区画化等の整備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		△ 34, 023	用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		970	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、農産物の生産及び多面的機能が維持される効果
災害防止効果（農業関係資産）		824	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関係資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		44, 633	区画整理及び用排水施設の整備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		457, 627	

(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 (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	H21	0.5553	-15	139,693	52,426	0.0	-	139,693	251,563
2	H22	0.5775	-14	139,693	52,426	1.0	524	140,217	242,800
3	H23	0.6006	-13	139,693	52,426	11.5	6,029	145,722	242,627
4	H24	0.6246	-12	139,693	52,426	22.7	11,901	151,594	242,706
5	H25	0.6496	-11	139,693	52,426	30.8	16,147	155,840	239,901
6	H26	0.6756	-10	139,693	52,426	31.9	16,724	156,417	231,523
7	H27	0.7026	-9	139,693	52,426	97.1	50,906	190,599	271,277
8	H28	0.7307	-8	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	262,925
9	H29	0.7599	-7	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	252,821
10	H30	0.7903	-6	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	243,096
11	R1	0.8219	-5	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	233,750
12	R2	0.8548	-4	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	224,753
13	R3	0.8890	-3	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	216,107
14	R4	0.9246	-2	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	207,786
15	R5	0.9615	-1	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	199,812
16	R6	1.0000	0	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	192,119
17	R7	1.0400	1	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	184,730
18	R8	1.0816	2	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	177,625
19	R9	1.1249	3	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	170,788
20	R10	1.1699	4	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	164,218
21	R11	1.2167	5	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	157,902
22	R12	1.2653	6	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	151,837
23	R13	1.3159	7	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	145,998
24	R14	1.3686	8	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	140,376
25	R15	1.4233	9	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	134,981
26	R16	1.4802	10	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	129,793
27	R17	1.5395	11	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	124,793
28	R18	1.6010	12	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	119,999
29	R19	1.6651	13	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	115,380
30	R20	1.7317	14	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	110,942
31	R21	1.8009	15	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	106,679
32	R22	1.8730	16	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	102,573
33	R23	1.9479	17	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	98,629
34	R24	2.0258	18	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	94,836
35	R25	2.1068	19	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	91,190
36	R26	2.1911	20	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	87,682
37	R27	2.2788	21	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	84,307
38	R28	2.3699	22	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	81,066
39	R29	2.4647	23	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	77,948
40	R30	2.5633	24	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	74,950
41	R31	2.6658	25	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	72,068
42	R32	2.7725	26	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	69,294
43	R33	2.8834	27	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	66,629
44	R34	2.9987	28	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	64,067
45	R35	3.1187	29	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	61,602
46	R36	3.2434	30	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	59,234
47	R37	3.3731	31	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	56,956
48	R38	3.5081	32	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	54,764
49	R39	3.6484	33	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	52,658
50	R40	3.7943	34	139,693	52,426	100.0	52,426	192,119	50,634
合計（総便益額）									7,292,694

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－ 2

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	品質向上効果					
				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) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5553	-15	78,646	-	-	-	78,646	141,628
2	H22	0.5775	-14	78,646	-	-	-	78,646	136,184
3	H23	0.6006	-13	78,646	-	-	-	78,646	130,946
4	H24	0.6246	-12	78,646	-	-	-	78,646	125,914
5	H25	0.6496	-11	78,646	-	-	-	78,646	121,068
6	H26	0.6756	-10	78,646	-	-	-	78,646	116,409
7	H27	0.7026	-9	78,646	-	-	-	78,646	111,936
8	H28	0.7307	-8	78,646	-	-	-	78,646	107,631
9	H29	0.7599	-7	78,646	-	-	-	78,646	103,495
10	H30	0.7903	-6	78,646	-	-	-	78,646	99,514
11	R1	0.8219	-5	78,646	-	-	-	78,646	95,688
12	R2	0.8548	-4	78,646	-	-	-	78,646	92,005
13	R3	0.8890	-3	78,646	-	-	-	78,646	88,466
14	R4	0.9246	-2	78,646	-	-	-	78,646	85,059
15	R5	0.9615	-1	78,646	-	-	-	78,646	81,795
16	R6	1.0000	0	78,646	-	-	-	78,646	78,646
17	R7	1.0400	1	78,646	-	-	-	78,646	75,621
18	R8	1.0816	2	78,646	-	-	-	78,646	72,713
19	R9	1.1249	3	78,646	-	-	-	78,646	69,914
20	R10	1.1699	4	78,646	-	-	-	78,646	67,225
21	R11	1.2167	5	78,646	-	-	-	78,646	64,639
22	R12	1.2653	6	78,646	-	-	-	78,646	62,156
23	R13	1.3159	7	78,646	-	-	-	78,646	59,766
24	R14	1.3686	8	78,646	-	-	-	78,646	57,465
25	R15	1.4233	9	78,646	-	-	-	78,646	55,256
26	R16	1.4802	10	78,646	-	-	-	78,646	53,132
27	R17	1.5395	11	78,646	-	-	-	78,646	51,085
28	R18	1.6010	12	78,646	-	-	-	78,646	49,123
29	R19	1.6651	13	78,646	-	-	-	78,646	47,232
30	R20	1.7317	14	78,646	-	-	-	78,646	45,415
31	R21	1.8009	15	78,646	-	-	-	78,646	43,670
32	R22	1.8730	16	78,646	-	-	-	78,646	41,989
33	R23	1.9479	17	78,646	-	-	-	78,646	40,375
34	R24	2.0258	18	78,646	-	-	-	78,646	38,822
35	R25	2.1068	19	78,646	-	-	-	78,646	37,330
36	R26	2.1911	20	78,646	-	-	-	78,646	35,893
37	R27	2.2788	21	78,646	-	-	-	78,646	34,512
38	R28	2.3699	22	78,646	-	-	-	78,646	33,185
39	R29	2.4647	23	78,646	-	-	-	78,646	31,909
40	R30	2.5633	24	78,646	-	-	-	78,646	30,682
41	R31	2.6658	25	78,646	-	-	-	78,646	29,502
42	R32	2.7725	26	78,646	-	-	-	78,646	28,366
43	R33	2.8834	27	78,646	-	-	-	78,646	27,275
44	R34	2.9987	28	78,646	-	-	-	78,646	26,227
45	R35	3.1187	29	78,646	-	-	-	78,646	25,218
46	R36	3.2434	30	78,646	-	-	-	78,646	24,248
47	R37	3.3731	31	78,646	-	-	-	78,646	23,316
48	R38	3.5081	32	78,646	-	-	-	78,646	22,418
49	R39	3.6484	33	78,646	-	-	-	78,646	21,556
50	R40	3.7943	34	78,646	-	-	-	78,646	20,727
合計（総便益額）									3,164,346

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－ 3

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) 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	H21	0.5553	-15	4,372	170,086	0.0	-	4,372	7,873
2	H22	0.5775	-14	4,372	170,086	3.1	5,273	9,645	16,701
3	H23	0.6006	-13	4,372	170,086	27.3	46,433	50,805	84,590
4	H24	0.6246	-12	4,372	170,086	58.6	99,670	104,042	166,574
5	H25	0.6496	-11	4,372	170,086	73.5	125,013	129,385	199,176
6	H26	0.6756	-10	4,372	170,086	76.1	129,435	133,807	198,057
7	H27	0.7026	-9	4,372	170,086	99.1	168,555	172,927	246,124
8	H28	0.7307	-8	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	238,755
9	H29	0.7599	-7	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	229,580
10	H30	0.7903	-6	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	220,749
11	R1	0.8219	-5	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	212,262
12	R2	0.8548	-4	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	204,092
13	R3	0.8890	-3	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	196,241
14	R4	0.9246	-2	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	188,685
15	R5	0.9615	-1	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	181,444
16	R6	1.0000	0	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	174,458
17	R7	1.0400	1	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	167,748
18	R8	1.0816	2	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	161,296
19	R9	1.1249	3	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	155,088
20	R10	1.1699	4	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	149,122
21	R11	1.2167	5	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	143,386
22	R12	1.2653	6	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	137,879
23	R13	1.3159	7	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	132,577
24	R14	1.3686	8	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	127,472
25	R15	1.4233	9	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	122,573
26	R16	1.4802	10	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	117,861
27	R17	1.5395	11	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	113,321
28	R18	1.6010	12	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	108,968
29	R19	1.6651	13	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	104,773
30	R20	1.7317	14	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	100,744
31	R21	1.8009	15	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	96,873
32	R22	1.8730	16	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	93,144
33	R23	1.9479	17	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	89,562
34	R24	2.0258	18	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	86,118
35	R25	2.1068	19	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	82,807
36	R26	2.1911	20	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	79,621
37	R27	2.2788	21	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	76,557
38	R28	2.3699	22	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	73,614
39	R29	2.4647	23	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	70,783
40	R30	2.5633	24	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	68,060
41	R31	2.6658	25	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	65,443
42	R32	2.7725	26	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	62,924
43	R33	2.8834	27	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	60,504
44	R34	2.9987	28	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	58,178
45	R35	3.1187	29	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	55,939
46	R36	3.2434	30	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	53,789
47	R37	3.3731	31	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	51,720
48	R38	3.5081	32	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	49,730
49	R39	3.6484	33	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	47,818
50	R40	3.7943	34	4,372	170,086	100.0	170,086	174,458	45,979
合計（総便益額）									5,977,332

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－ 4

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) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5553	-15	△25,380	△8,643	0.0	-	△25,380	△45,705
2	H22	0.5775	-14	△25,380	△8,643	0.0	-	△25,380	△43,948
3	H23	0.6006	-13	△25,380	△8,643	0.0	-	△25,380	△42,258
4	H24	0.6246	-12	△25,380	△8,643	0.0	-	△25,380	△40,634
5	H25	0.6496	-11	△25,380	△8,643	0.0	-	△25,380	△39,070
6	H26	0.6756	-10	△25,380	△8,643	0.0	-	△25,380	△37,567
7	H27	0.7026	-9	△25,380	△8,643	55.7	△4,814	△30,194	△42,975
8	H28	0.7307	-8	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△46,562
9	H29	0.7599	-7	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△44,773
10	H30	0.7903	-6	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△43,051
11	R1	0.8219	-5	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△41,396
12	R2	0.8548	-4	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△39,802
13	R3	0.8890	-3	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△38,271
14	R4	0.9246	-2	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△36,798
15	R5	0.9615	-1	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△35,385
16	R6	1.0000	0	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△34,023
17	R7	1.0400	1	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△32,714
18	R8	1.0816	2	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△31,456
19	R9	1.1249	3	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△30,245
20	R10	1.1699	4	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△29,082
21	R11	1.2167	5	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△27,963
22	R12	1.2653	6	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△26,889
23	R13	1.3159	7	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△25,855
24	R14	1.3686	8	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△24,860
25	R15	1.4233	9	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△23,904
26	R16	1.4802	10	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△22,985
27	R17	1.5395	11	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△22,100
28	R18	1.6010	12	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△21,251
29	R19	1.6651	13	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△20,433
30	R20	1.7317	14	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△19,647
31	R21	1.8009	15	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△18,892
32	R22	1.8730	16	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△18,165
33	R23	1.9479	17	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△17,467
34	R24	2.0258	18	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△16,795
35	R25	2.1068	19	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△16,149
36	R26	2.1911	20	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△15,528
37	R27	2.2788	21	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△14,930
38	R28	2.3699	22	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△14,356
39	R29	2.4647	23	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△13,804
40	R30	2.5633	24	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△13,273
41	R31	2.6658	25	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△12,763
42	R32	2.7725	26	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△12,272
43	R33	2.8834	27	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△11,800
44	R34	2.9987	28	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△11,346
45	R35	3.1187	29	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△10,909
46	R36	3.2434	30	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△10,490
47	R37	3.3731	31	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△10,087
48	R38	3.5081	32	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△9,698
49	R39	3.6484	33	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△9,325
50	R40	3.7943	34	△25,380	△8,643	100.0	△8,643	△34,023	△8,967
合計（総便益額）									△1,278,618

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－ 5

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 (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	H21	0.5553	-15	-	970	0.0	-	-	-
2	H22	0.5775	-14	-	970	1.5	15	15	26
3	H23	0.6006	-13	-	970	17.7	172	172	286
4	H24	0.6246	-12	-	970	34.5	335	335	536
5	H25	0.6496	-11	-	970	47.3	459	459	707
6	H26	0.6756	-10	-	970	49.0	475	475	703
7	H27	0.7026	-9	-	970	94.9	921	921	1,311
8	H28	0.7307	-8	-	970	100.0	970	970	1,327
9	H29	0.7599	-7	-	970	100.0	970	970	1,276
10	H30	0.7903	-6	-	970	100.0	970	970	1,227
11	R1	0.8219	-5	-	970	100.0	970	970	1,180
12	R2	0.8548	-4	-	970	100.0	970	970	1,135
13	R3	0.8890	-3	-	970	100.0	970	970	1,091
14	R4	0.9246	-2	-	970	100.0	970	970	1,049
15	R5	0.9615	-1	-	970	100.0	970	970	1,009
16	R6	1.0000	0	-	970	100.0	970	970	970
17	R7	1.0400	1	-	970	100.0	970	970	933
18	R8	1.0816	2	-	970	100.0	970	970	897
19	R9	1.1249	3	-	970	100.0	970	970	862
20	R10	1.1699	4	-	970	100.0	970	970	829
21	R11	1.2167	5	-	970	100.0	970	970	797
22	R12	1.2653	6	-	970	100.0	970	970	767
23	R13	1.3159	7	-	970	100.0	970	970	737
24	R14	1.3686	8	-	970	100.0	970	970	709
25	R15	1.4233	9	-	970	100.0	970	970	682
26	R16	1.4802	10	-	970	100.0	970	970	655
27	R17	1.5395	11	-	970	100.0	970	970	630
28	R18	1.6010	12	-	970	100.0	970	970	606
29	R19	1.6651	13	-	970	100.0	970	970	583
30	R20	1.7317	14	-	970	100.0	970	970	560
31	R21	1.8009	15	-	970	100.0	970	970	539
32	R22	1.8730	16	-	970	100.0	970	970	518
33	R23	1.9479	17	-	970	100.0	970	970	498
34	R24	2.0258	18	-	970	100.0	970	970	479
35	R25	2.1068	19	-	970	100.0	970	970	460
36	R26	2.1911	20	-	970	100.0	970	970	443
37	R27	2.2788	21	-	970	100.0	970	970	426
38	R28	2.3699	22	-	970	100.0	970	970	409
39	R29	2.4647	23	-	970	100.0	970	970	394
40	R30	2.5633	24	-	970	100.0	970	970	378
41	R31	2.6658	25	-	970	100.0	970	970	364
42	R32	2.7725	26	-	970	100.0	970	970	350
43	R33	2.8834	27	-	970	100.0	970	970	336
44	R34	2.9987	28	-	970	100.0	970	970	323
45	R35	3.1187	29	-	970	100.0	970	970	311
46	R36	3.2434	30	-	970	100.0	970	970	299
47	R37	3.3731	31	-	970	100.0	970	970	288
48	R38	3.5081	32	-	970	100.0	970	970	277
49	R39	3.6484	33	-	970	100.0	970	970	266
50	R40	3.7943	34	-	970	100.0	970	970	256
合計（総便益額）									31,694

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－ 6

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t	経過年 (t)	災害防止効果（農業関係資産）					
				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) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5553	-15	824	-	-	-	824	1,484
2	H22	0.5775	-14	824	-	-	-	824	1,427
3	H23	0.6006	-13	824	-	-	-	824	1,372
4	H24	0.6246	-12	824	-	-	-	824	1,319
5	H25	0.6496	-11	824	-	-	-	824	1,268
6	H26	0.6756	-10	824	-	-	-	824	1,220
7	H27	0.7026	-9	824	-	-	-	824	1,173
8	H28	0.7307	-8	824	-	-	-	824	1,128
9	H29	0.7599	-7	824	-	-	-	824	1,084
10	H30	0.7903	-6	824	-	-	-	824	1,043
11	R1	0.8219	-5	824	-	-	-	824	1,003
12	R2	0.8548	-4	824	-	-	-	824	964
13	R3	0.8890	-3	824	-	-	-	824	927
14	R4	0.9246	-2	824	-	-	-	824	891
15	R5	0.9615	-1	824	-	-	-	824	857
16	R6	1.0000	0	824	-	-	-	824	824
17	R7	1.0400	1	824	-	-	-	824	792
18	R8	1.0816	2	824	-	-	-	824	762
19	R9	1.1249	3	824	-	-	-	824	733
20	R10	1.1699	4	824	-	-	-	824	704
21	R11	1.2167	5	824	-	-	-	824	677
22	R12	1.2653	6	824	-	-	-	824	651
23	R13	1.3159	7	824	-	-	-	824	626
24	R14	1.3686	8	824	-	-	-	824	602
25	R15	1.4233	9	824	-	-	-	824	579
26	R16	1.4802	10	824	-	-	-	824	557
27	R17	1.5395	11	824	-	-	-	824	535
28	R18	1.6010	12	824	-	-	-	824	515
29	R19	1.6651	13	824	-	-	-	824	495
30	R20	1.7317	14	824	-	-	-	824	476
31	R21	1.8009	15	824	-	-	-	824	458
32	R22	1.8730	16	824	-	-	-	824	440
33	R23	1.9479	17	824	-	-	-	824	423
34	R24	2.0258	18	824	-	-	-	824	407
35	R25	2.1068	19	824	-	-	-	824	391
36	R26	2.1911	20	824	-	-	-	824	376
37	R27	2.2788	21	824	-	-	-	824	362
38	R28	2.3699	22	824	-	-	-	824	348
39	R29	2.4647	23	824	-	-	-	824	334
40	R30	2.5633	24	824	-	-	-	824	321
41	R31	2.6658	25	824	-	-	-	824	309
42	R32	2.7725	26	824	-	-	-	824	297
43	R33	2.8834	27	824	-	-	-	824	286
44	R34	2.9987	28	824	-	-	-	824	275
45	R35	3.1187	29	824	-	-	-	824	264
46	R36	3.2434	30	824	-	-	-	824	254
47	R37	3.3731	31	824	-	-	-	824	244
48	R38	3.5081	32	824	-	-	-	824	235
49	R39	3.6484	33	824	-	-	-	824	226
50	R40	3.7943	34	824	-	-	-	824	217
合計（総便益額）									33,155

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表－ 7

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 (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	H21	0.5553	-15	29,167	15,466	0.0	-	29,167	52,525	409,368	着工
2	H22	0.5775	-14	29,167	15,466	1.5	232	29,399	50,907	404,097	
3	H23	0.6006	-13	29,167	15,466	17.7	2,737	31,904	53,120	470,683	
4	H24	0.6246	-12	29,167	15,466	34.5	5,336	34,503	55,240	551,655	
5	H25	0.6496	-11	29,167	15,466	47.3	7,315	36,482	56,161	579,211	
6	H26	0.6756	-10	29,167	15,466	49.0	7,578	36,745	54,389	564,734	
7	H27	0.7026	-9	29,167	15,466	94.9	14,677	43,844	62,403	651,249	
8	H28	0.7307	-8	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	61,083	626,287	
9	H29	0.7599	-7	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	58,735	602,218	
10	H30	0.7903	-6	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	56,476	579,054	工事完了
11	R1	0.8219	-5	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	54,305	556,792	
12	R2	0.8548	-4	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	52,215	535,362	
13	R3	0.8890	-3	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	50,206	514,767	
14	R4	0.9246	-2	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	48,273	494,945	
15	R5	0.9615	-1	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	46,420	475,952	
16	R6	1.0000	0	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	44,633	457,627	評価年
17	R7	1.0400	1	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	42,916	440,026	
18	R8	1.0816	2	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	41,266	423,103	
19	R9	1.1249	3	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	39,677	406,817	
20	R10	1.1699	4	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	38,151	391,167	
21	R11	1.2167	5	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	36,684	376,122	
22	R12	1.2653	6	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	35,275	361,676	
23	R13	1.3159	7	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	33,918	347,767	
24	R14	1.3686	8	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	32,612	334,376	
25	R15	1.4233	9	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	31,359	321,526	
26	R16	1.4802	10	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	30,153	309,166	
27	R17	1.5395	11	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	28,992	297,256	
28	R18	1.6010	12	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	27,878	285,838	
29	R19	1.6651	13	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	26,805	274,835	
30	R20	1.7317	14	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	25,774	264,264	
31	R21	1.8009	15	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	24,784	254,111	
32	R22	1.8730	16	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	23,830	244,329	
33	R23	1.9479	17	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	22,913	234,933	
34	R24	2.0258	18	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	22,032	225,899	
35	R25	2.1068	19	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	21,185	217,214	
36	R26	2.1911	20	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	20,370	208,857	
37	R27	2.2788	21	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	19,586	200,820	
38	R28	2.3699	22	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	18,833	193,099	
39	R29	2.4647	23	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	18,109	185,673	
40	R30	2.5633	24	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	17,412	178,530	
41	R31	2.6658	25	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	16,743	171,666	
42	R32	2.7725	26	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	16,098	165,057	
43	R33	2.8834	27	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	15,479	158,709	
44	R34	2.9987	28	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	14,884	152,608	
45	R35	3.1187	29	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	14,311	146,736	
46	R36	3.2434	30	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	13,761	141,095	
47	R37	3.3731	31	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	13,232	135,669	
48	R38	3.5081	32	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	12,723	130,449	
49	R39	3.6484	33	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	12,234	125,433	
50	R40	3.7943	34	29,167	15,466	100.0	15,466	44,633	11,763	120,609	
合計（総便益額）									1,678,833	16,899,436	

※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

水稻、小麦、小豆、かぼちゃ

○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 千円/t	増加粗収益 千円	純益率 %	年効果額 千円
			事業なかりせば	事業ありせば	増減				
			①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦＝⑤×⑥
水稻	新設	単収増（乾田化）	1,081.1	1,245.2	164.1	220	36,102	92	33,214
		作付増	1,245.2	1,629.9	384.7	220	84,634	26	22,005
	更新	単収増（用水改良）	454.8	1,081.1	626.3	220	137,786	92	126,763
		計							181,982
小麦	新設	単収増（湿害防止）	10.8	15.6	4.8	59	283	84	238
		作付減	136.8	10.8	△126.0	59	△7,434	-	-
	更新	単収増（用排水改良）	167.3	255.2	87.9	59	5,186	84	4,356
		計							4,594
小豆	新設	作付減	10.5	0.0	△10.5	346	△3,633	-	-
	更新	単収増（用排水改良）	6.0	10.1	4.1	346	1,419	88	1,249
		計							-
かぼちゃ	新設	単収増（湿害防止）	13.9	18.9	5.0	165	825	91	751
		作付減	84.9	13.9	△71.0	165	△11,715	17	△1,992
	更新	単収増（用排水改良）	101.3	158.4	57.1	165	9,422	91	8,574
		計							7,333
小麦（畑）	新設	単収増（湿害防止）	10.3	14.1	3.8	59	224	87	195
		作付増	14.1	44.6	30.5	59	1,800	-	-
	更新	計							195
小豆（畑）	新設	作付減	5.8	0.0	△5.8	346	△2,007	-	-
		計							-
	更新	単収増（湿害防止）	13.9	15.6	1.7	165	281	91	256
		作付減	93.8	13.9	△79.9	165	△13,184	17	△2,241
	計	計							△1,985
合計	新設						86,176		52,426
	更新						153,813		139,693
	合計						239,989		192,119

【新設】

・農作物生産量：「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の名寄東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）計画時点の名寄東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）品質向上効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○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
		t	t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円/t	千円	千円	千円
水稻	湿潤かんがい	454.6	－	47	220	－	173	△220	78,646	－	78,646
新設										－	－
更新									78,646		78,646
計											78,646

【更新】

- ・効果対象数量： 「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価： 「事業なかりせば単価」は、農業用用水施設の機能喪失時の単価を用いて算定。「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単価。

(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、小豆、かぼちゃ

○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

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
水稻 (区画拡大)	429, 326	262, 163	-	-	167, 163
水稻 (用水改良)	-	-	216, 397	201, 552	14, 845
水稻 (排水改良)	-	-	166, 820	182, 944	△16, 124
小麦 (用水改良)	5, 945	3, 274	-	-	2, 671
小麦 (客土)	159	82	-	-	77
小麦 (用水改良)	-	-	48, 231	44, 135	4, 096
小豆 (用水改良)	-	-	3, 708	3, 023	685
かぼちゃ (用水改良)	2, 598	2, 445	-	-	153
かぼちゃ (客土)	266	244	-	-	22
かぼちゃ (用水改良)	-	-	17, 927	17, 057	870
新設					170, 086
更新					4, 372
合計					174, 458

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

（最終）計画時点の名寄東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。
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。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費：
- ・事業ありせば営農経費：

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。
（最終）計画時点の名寄東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。

（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、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

用排水施設

○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	41,393	50,036	△ 8,643
更新整備	16,013	41,393	△ 25,380
計			△ 34,023

（例）

【新設】

・事業なかりせば維持管理費：

（最終）計画時点の名寄東地区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）計画時点の名寄東地区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。

（５）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及び多面的機能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 20,818	0.04	年 50	0.0466	千円 970

- ・ 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。

（６）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年被害軽減額をもって年効果額を算定した。

○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（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （更新）	824	0	824
計	824	0	824
新設			0
更新			824
合計			824

- ・ 事業なかりせば年被害額： 事業を実施したことで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湛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。
- ・ 事業ありせば年被害額： 事業を実施したことで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湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定。

(7) 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＝

$$\text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額 (原単位)} + \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額 (原単位)}$$

○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	86,176	1,135,733	49	9.9	15,466
更新整備	153,813	2,184,833	49	9.9	29,167
合計	239,989	3,320,566			44,633

・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6年4月1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おける参考資料等について (令和5年9月13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6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6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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興局農村計画課調べ (令和6年度)

【便益】

- ・北海道 (平成31年3月) 「西長沼西地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「令和5年農林水産統計年報 (農林編)」
- ・農林水産省大臣官房統計部 (令和2年) 「農林業センサス」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道上川総合振興局産業振興部調整課調べ (令和6年度)

