

資料 3 - 3 峰岩地区

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書（案）

局 名	農村振興局（北海道）
-----	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	いわみざわし びばいし 岩見沢市、美唄市
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	みねいわ 峰岩
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成 27 年度

〔事業内容〕
事業目的：

本地区は、空知地方の岩見沢市と美唄市に跨がる地域に位置し、石狩川流域の低平地に広がる農業地帯であり、水稻を中心に水田の畑利用による小麦、大豆、たまねぎを組み合わせた営農が展開されている。

しかし、地区内のほ場は小区画不整形かつ排水不良であり、大型機械の導入が進んでおらず、生産性が低い状態となっていた。また、用排水路は経年劣化が著しく、維持管理に支障が生じていた。

このため、本事業によりほ場の大区画化、排水改良及び用排水路の整備を行い、農業生産性の向上を図るとともに担い手への農地集積を促進し、地域の農業構造の改善等に資する。

受益面積： 182ha

受益者数： 36 人

主要工事： 区画整理 182ha、用水路 12.1km、排水路 6.0km、農道 15.4km、暗渠排水 170ha
客土 170ha

総事業費： 2,914 百万円（決算額）

工 期： 平成 20 年度～平成 27 年度（計画変更：平成 25 年度）

関連事業： 国営かんがい排水事業 空知中央地区、空知中央用水地区

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

（1）社会情勢の変化

岩見沢市と美唄市の総人口については、平成 17 年と平成 27 年を比較すると 12%低下し、北海道全体の減少率 4%と比べ高い状況となっている。

（北海道全体は H17：5,627,737 人、H27：5,381,733 人）

【人口、世帯数】

区分	平成 17 年	平成 27 年	増減率
総人口	122,760 人	107,534 人	△12%
総世帯数	49,216 戸	46,328 戸	△6%

（出典：国勢調査）

※平成 18 年に岩見沢市は、栗沢町及び北村と合併しているため、平成 17 年における数値は 3 市町村の合計である。

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 11%から平成 27 年の 10%に減少しているが、平成 27 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。

【産業別就業人口】

	平成 17 年		平成 27 年	
		割合		割合
第 1 次産業	6,019 人	11%	4,744 人	10%
第 2 次産業	10,811 人	20%	8,807 人	19%
第 3 次産業	37,402 人	69%	32,760 人	71%

(出典：国勢調査)

※平成 18 年に岩見沢市は、栗沢町及び北村と合併しているため、平成 17 年における数値は 3 市町村の合計である。

(2) 地域農業の動向

平成 17 年と平成 27 年を比較すると、農家戸数は 32%、農業就業人口は 25%、65 歳以上の農業就業人口は 16%減少しており、認定農業者数も 10%減少している。

一方、農家 1 戸当たりの経営面積は 46%増加している。

区分	平成 17 年	平成 27 年	増減率
耕地面積	29,360ha	29,220ha	0%
農家戸数	2,398 戸	1,634 戸	△32%
農業就業人口	5,054 人	3,786 人	△25%
うち 65 歳以上	1,568 人	1,320 人	△16%
戸当たり経営面積	12.24ha/戸	17.88ha/戸	46%
認定農業者数	1,565 人	1,404 人	△10%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は岩見沢市及び美唄市調べ)

※平成 18 年に岩見沢市は、栗沢町及び北村と合併しているため、平成 17 年における数値は 3 市町村の合計である。

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及び排水路については、北海土地改良区により草刈りや土砂上げなどが行われており、適正に維持管理されている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

水稲については、水田の畑利用により小麦、大豆等の作付けが増加したことから、計画を下回る作付けとなっているが、小麦、大豆については、区画整理と併せて暗渠排水の整備を行ったことにより乾田化が図られたことから、計画を上回る作付けとなっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画 (平成 25 年)		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
水稲	95.7	95.3	89.1
小麦	58.1	57.4	58.7
大豆	13.6	13.0	17.9
たまねぎ	10.7	10.7	10.7

(出典：事業計画書 (最終計画)、JAみねのぶ聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和2年)
	現況 (平成19年)	計画	
水稲	518.7	638.5	597.0
小麦	197.0	278.4	284.7
大豆	32.8	44.6	61.4
たまねぎ	450.6	643.4	643.4

(出典：事業計画書（最終計画）、JAみねのぶ聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和2年)
	現況 (平成19年)	計画	
水稲	98	121	134
小麦	9	13	10
大豆	4	6	8
たまねぎ	77	110	48

(出典：事業計画書（最終計画）、JAみねのぶ聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施によるほ場の大区画化や排水改良に伴う大型農業機械の導入により、事業実施前と比べ、水稲、小麦及び大豆については労働時間が縮減し、農作業に係る経費が節減されている。たまねぎについては、普及センターの指導により事業計画策定時から施肥や防除回数が増したため労働時間が増している。

【労働時間】

(単位：hr/ha)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和2年)
	現況 (平成19年)	計画	
水稲	140	91	88
小麦	19	15	12
大豆	55	50	48
たまねぎ	203	193	228

(出典：事業計画書（最終計画）、JAみねのぶ聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和2年)
	現況 (平成19年)	計画	
水稲	1,528	415	383
小麦	298	220	192
大豆	220	167	155
たまねぎ	1,989	1,648	1,747

(出典：事業計画書（最終計画）、JAみねのぶ聞き取り)

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排水改良により単収が増加するなど、農業生産性の向上が図られている。

【単収】

(単位：kg/10a)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
水稲	542	670	670
小麦	339	485	485
大豆	241	343	343
たまねぎ	4,211	6,013	6,013

(出典：事業計画書（最終計画）、JAみねのぶ聞き取り)

(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

本事業による農業生産基盤整備に伴い地区内の担い手（認定農業者、農業生産法人）が育成され、事業実施前と比べ増加しているとともに、これら担い手への農地集積も進んでおり、集積面積、集積率及び集約化率ともにほぼ計画どおりとなっている。

【担い手の育成状況】

(単位：人、組織)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
認定農業者	17	22	23
農業生産法人	1	1	1

(出典：JAみねのぶ聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
農地集積面積	165.0	167.9	167.7
農地集積率	88.3	89.7	89.6

(出典：JAみねのぶ聞き取り)

【担い手の農地集約】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成 25 年）		評価時点 (令和 2 年)
	現況 (平成 19 年)	計画	
農地集約化面積	121.2	152.1	152.1
農地集約化率	64.8	81.2	81.2

(出典：JAみねのぶ聞き取り)

② 高収益作物の導入

本事業の実施による水田の汎用化により、高収益作物であるたまねぎの増産（生産量は451 t → 643 t（43%増））が図られている。

③ 6次産業化の取組と雇用の創出

水田の汎用化により生産量が増大した大豆を利用し、地域で活動されている「気ままな主婦の会」において、味噌等の加工品が製造され、JAみねのぶ直売所等において販売されている。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業により、作物生産の基盤が確保されたため、区内では、有機質資材の導入や、減農薬、減化学肥料栽培の作物生産が図られており、北のクリーン農作物表示制度「YES!clean」に認定されたハーブ米の栽培や、カバークロープによる化学肥料等の低減に取り組んでいる。

② 地域農業の理解向上に向けた取組

JAみねのぶ主催で、地元小学生を対象とした田植えや稲刈り等の農作業体験を毎年開催しており、地域農業の理解向上につながっている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 9,647 百万円

総費用 7,341 百万円

総費用総便益比 1.31

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で整備された用水路では、受益者自らで地域住民とともに用水路周辺で植栽や花壇作りを行うことにより、地域住民へ用水機能の周知が図られるとともに、生活環境に潤いを与えている。

(2) 自然環境

本地区は、岩見沢市及び美唄市での田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置しているため、工事の実施に当たり、濁水の排出防止や低騒音・低振動・低排出ガスの重機を使用した。その結果、事業実施前に確認されたエゾウグイ、フクドジョウ等が現在も生息していることが、地元への聞き取りにより確認されている。

6 今後の課題等

本事業によるほ場の大区画化や汎用化により、大規模農業経営に向けた課題が改善され、併せて担い手への農地集積が進んでいる。

今後は、野菜栽培を中心とした生産法人や認定農業者の育成や地域の特産品の開発・販売を通じた6次産業化のさらなる推進を行うことにより、所得向上を図るとともに、新たな雇用を創出するなど、地域の活性化を図る必要がある。

事後評価結果

本事業の実施による区画整理、用排水路、暗渠排水等の整備により、大区画化や大型農業機械の導入が進み農作業の効率化が図られるとともに、たまねぎといった高収益作物等の単収が増加するなど生産性が大きく向上している。

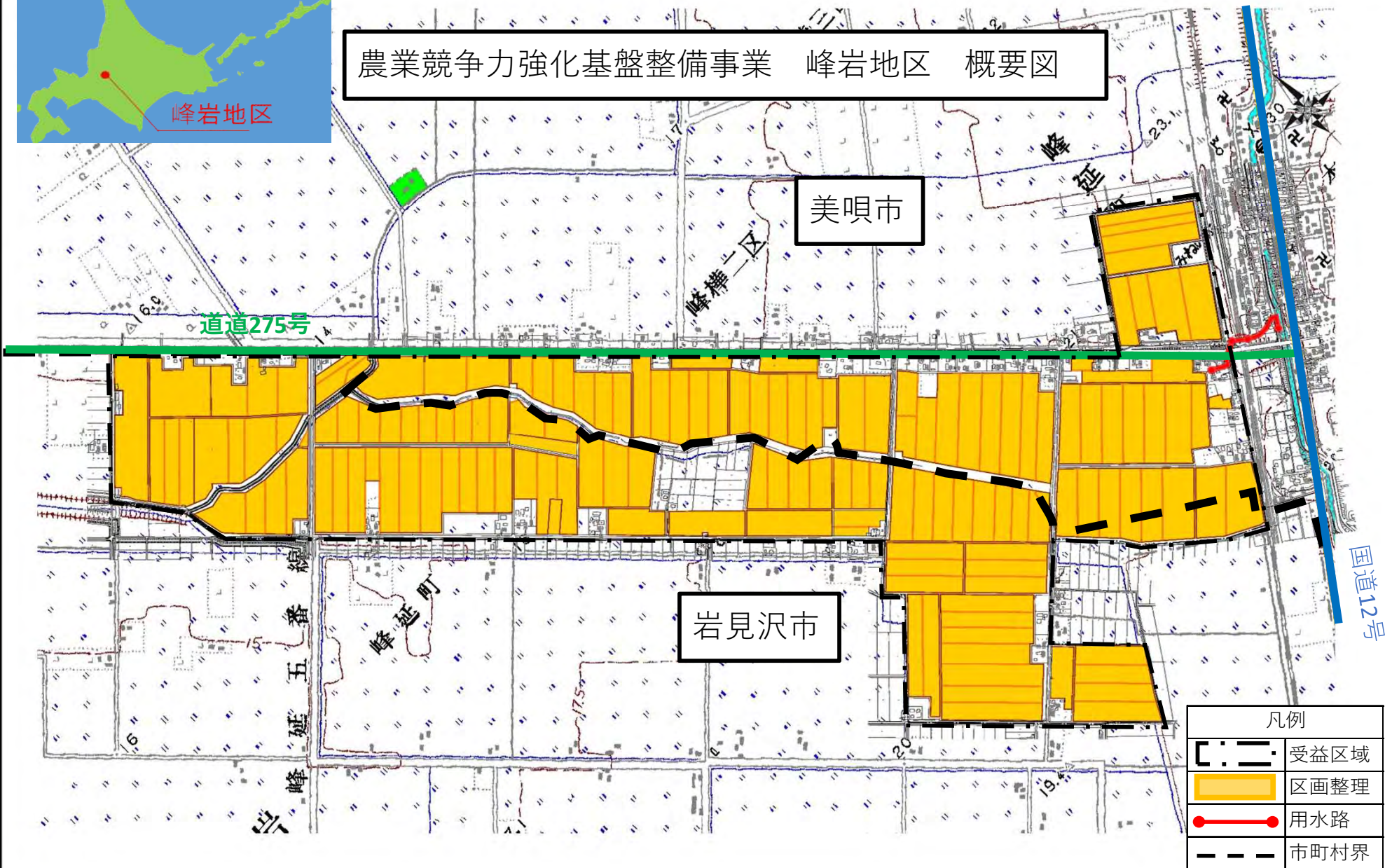
また、法人等の担い手への農地集積が促進され、地域農業構造の改善が図られている。

今後は、野菜栽培を中心とした生産法人や認定農業者の育成や地域の特産品の開発・販売を通じた6次産業化のさらなる推進を行うことにより、所得向上を図るとともに、新たな雇用の創出により地域の活性化を図る必要がある。

第三者の意見	
--------	--



農業競争力強化基盤整備事業 峰岩地区 概要図



峰岩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	7,340,901
当該事業による費用	②	4,541,642
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	2,799,259
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	9,647,150
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.31

(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	区画整理	-	923,694	-	-	-	923,694
	用水路	299,105	1,893,183	-	604,087	309,629	2,486,746
	排水路	3,931	177,406	-	35,263	30,326	186,274
	暗渠排水	-	586,019	-	180,682	56,655	710,046
	客土	-	524,411	-	161,687	50,627	635,471
	耕作道	0	436,929	-	-	-	436,929
	小計	303,036	4,541,642	-	981,719	447,237	5,379,160
その他	国営事業	739,948	-	-	193,936	98,496	835,388
	道営事業	274,542	-	-	957,880	106,069	1,126,353
	小計	1,014,490	-	-	1,151,816	204,565	1,961,741
合計		1,317,526	4,541,642	-	2,133,535	651,802	7,340,901

(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		97,722	区画整理や用排水施設等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		30,276	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		163,441	区画整理や用排水施設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		△ 7,257	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			
災害防止効果（農業関係資産）		795	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		11,867	区画整理や用排水施設等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		296,844	

(4) 総便益額算出表

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	H20	0.6006	-13	65,571	32,151	0	0	65,571	109,176
2	H21	0.6246	-12	65,571	32,151	0	0	65,571	104,981
3	H22	0.6496	-11	65,571	32,151	27.9	8,970	74,541	114,749
4	H23	0.6756	-10	65,571	32,151	46.4	14,918	80,489	119,137
5	H24	0.7026	-9	65,571	32,151	49.8	16,011	81,582	116,114
6	H25	0.7307	-8	65,571	32,151	78.4	25,206	90,777	124,233
7	H26	0.7599	-7	65,571	32,151	78.4	25,206	90,777	119,459
8	H27	0.7903	-6	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	123,652
9	H28	0.8219	-5	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	118,898
10	H29	0.8548	-4	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	114,321
11	H30	0.8890	-3	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	109,924
12	R1	0.9246	-2	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	105,691
13	R2	0.9615	-1	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	101,635
14	R3	1.0000	0	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	97,722
15	R4	1.0400	1	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	93,963
16	R5	1.0816	2	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	90,349
17	R6	1.1249	3	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	86,872
18	R7	1.1699	4	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	83,530
19	R8	1.2167	5	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	80,317
20	R9	1.2653	6	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	77,232
21	R10	1.3159	7	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	74,262
22	R11	1.3686	8	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	71,403
23	R12	1.4233	9	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	68,659
24	R13	1.4802	10	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	66,019
25	R14	1.5395	11	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	63,476
26	R15	1.6010	12	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	61,038
27	R16	1.6651	13	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	58,688
28	R17	1.7317	14	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	56,431
29	R18	1.8009	15	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	54,263
30	R19	1.8730	16	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	52,174
31	R20	1.9479	17	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	50,168
32	R21	2.0258	18	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	48,239
33	R22	2.1068	19	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	46,384
34	R23	2.1911	20	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	44,600
35	R24	2.2788	21	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	42,883
36	R25	2.3699	22	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	41,235
37	R26	2.4647	23	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	39,649
38	R27	2.5633	24	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	38,124
39	R28	2.6658	25	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	36,658
40	R29	2.7725	26	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	35,247
41	R30	2.8834	27	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	33,891
42	R31	2.9987	28	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	32,588
43	R32	3.1187	29	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	31,334
44	R33	3.2434	30	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	30,129
45	R34	3.3731	31	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	28,971
46	R35	3.5081	32	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	27,856
47	R36	3.6484	33	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	26,785
48	R37	3.7943	34	65,571	32,151	100.0	32,151	97,722	25,755
合計 (総便益額)									3,378,864

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	30,276	-	-	-	30,276	50,410
2	H21	0.6246	-12	30,276	-	-	-	30,276	48,473
3	H22	0.6496	-11	30,276	-	-	-	30,276	46,607
4	H23	0.6756	-10	30,276	-	-	-	30,276	44,813
5	H24	0.7026	-9	30,276	-	-	-	30,276	43,091
6	H25	0.7307	-8	30,276	-	-	-	30,276	41,434
7	H26	0.7599	-7	30,276	-	-	-	30,276	39,842
8	H27	0.7903	-6	30,276	-	-	-	30,276	38,310
9	H28	0.8219	-5	30,276	-	-	-	30,276	36,837
10	H29	0.8548	-4	30,276	-	-	-	30,276	35,419
11	H30	0.8890	-3	30,276	-	-	-	30,276	34,056
12	R1	0.9246	-2	30,276	-	-	-	30,276	32,745
13	R2	0.9615	-1	30,276	-	-	-	30,276	31,488
14	R3	1.0000	0	30,276	-	-	-	30,276	30,276
15	R4	1.0400	1	30,276	-	-	-	30,276	29,112
16	R5	1.0816	2	30,276	-	-	-	30,276	27,992
17	R6	1.1249	3	30,276	-	-	-	30,276	26,914
18	R7	1.1699	4	30,276	-	-	-	30,276	25,879
19	R8	1.2167	5	30,276	-	-	-	30,276	24,884
20	R9	1.2653	6	30,276	-	-	-	30,276	23,928
21	R10	1.3159	7	30,276	-	-	-	30,276	23,008
22	R11	1.3686	8	30,276	-	-	-	30,276	22,122
23	R12	1.4233	9	30,276	-	-	-	30,276	21,272
24	R13	1.4802	10	30,276	-	-	-	30,276	20,454
25	R14	1.5395	11	30,276	-	-	-	30,276	19,666
26	R15	1.6010	12	30,276	-	-	-	30,276	18,911
27	R16	1.6651	13	30,276	-	-	-	30,276	18,183
28	R17	1.7317	14	30,276	-	-	-	30,276	17,483
29	R18	1.8009	15	30,276	-	-	-	30,276	16,812
30	R19	1.8730	16	30,276	-	-	-	30,276	16,164
31	R20	1.9479	17	30,276	-	-	-	30,276	15,543
32	R21	2.0258	18	30,276	-	-	-	30,276	14,945
33	R22	2.1068	19	30,276	-	-	-	30,276	14,371
34	R23	2.1911	20	30,276	-	-	-	30,276	13,818
35	R24	2.2788	21	30,276	-	-	-	30,276	13,286
36	R25	2.3699	22	30,276	-	-	-	30,276	12,775
37	R26	2.4647	23	30,276	-	-	-	30,276	12,284
38	R27	2.5633	24	30,276	-	-	-	30,276	11,811
39	R28	2.6658	25	30,276	-	-	-	30,276	11,357
40	R29	2.7725	26	30,276	-	-	-	30,276	10,920
41	R30	2.8834	27	30,276	-	-	-	30,276	10,500
42	R31	2.9987	28	30,276	-	-	-	30,276	10,096
43	R32	3.1187	29	30,276	-	-	-	30,276	9,708
44	R33	3.2434	30	30,276	-	-	-	30,276	9,335
45	R34	3.3731	31	30,276	-	-	-	30,276	8,976
46	R35	3.5081	32	30,276	-	-	-	30,276	8,630
47	R36	3.6484	33	30,276	-	-	-	30,276	8,298
48	R37	3.7943	34	30,276	-	-	-	30,276	7,979
合計 (総便益額)									1,111,217

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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)
				②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①
1	H20	0.6006	-13	2,082	161,359	0	0	2,082	3,467
2	H21	0.6246	-12	2,082	161,359	0	0	2,082	3,333
3	H22	0.6496	-11	2,082	161,359	29.4	47,440	49,522	76,235
4	H23	0.6756	-10	2,082	161,359	49.0	79,066	81,148	120,112
5	H24	0.7026	-9	2,082	161,359	52.5	84,713	86,795	123,534
6	H25	0.7307	-8	2,082	161,359	82.7	133,444	135,526	185,474
7	H26	0.7599	-7	2,082	161,359	82.7	133,444	135,526	178,347
8	H27	0.7903	-6	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	206,809
9	H28	0.8219	-5	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	198,858
10	H29	0.8548	-4	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	191,204
11	H30	0.8890	-3	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	183,848
12	R1	0.9246	-2	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	176,769
13	R2	0.9615	-1	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	169,985
14	R3	1.0000	0	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	163,441
15	R4	1.0400	1	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	157,155
16	R5	1.0816	2	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	151,110
17	R6	1.1249	3	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	145,294
18	R7	1.1699	4	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	139,705
19	R8	1.2167	5	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	134,331
20	R9	1.2653	6	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	129,172
21	R10	1.3159	7	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	124,205
22	R11	1.3686	8	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	119,422
23	R12	1.4233	9	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	114,832
24	R13	1.4802	10	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	110,418
25	R14	1.5395	11	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	106,165
26	R15	1.6010	12	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	102,087
27	R16	1.6651	13	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	98,157
28	R17	1.7317	14	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	94,382
29	R18	1.8009	15	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	90,755
30	R19	1.8730	16	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	87,262
31	R20	1.9479	17	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	83,906
32	R21	2.0258	18	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	80,680
33	R22	2.1068	19	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	77,578
34	R23	2.1911	20	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	74,593
35	R24	2.2788	21	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	71,722
36	R25	2.3699	22	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	68,965
37	R26	2.4647	23	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	66,313
38	R27	2.5633	24	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	63,762
39	R28	2.6658	25	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	61,310
40	R29	2.7725	26	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	58,951
41	R30	2.8834	27	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	56,683
42	R31	2.9987	28	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	54,504
43	R32	3.1187	29	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	52,407
44	R33	3.2434	30	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	50,392
45	R34	3.3731	31	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	48,454
46	R35	3.5081	32	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	46,590
47	R36	3.6484	33	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	44,798
48	R37	3.7943	34	2,082	161,359	100.0	161,359	163,441	43,075
合計 (総便益額)									4,990,551

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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	H20	0.6006	-13	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 15,633
2	H21	0.6246	-12	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 15,032
3	H22	0.6496	-11	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 14,454
4	H23	0.6756	-10	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 13,897
5	H24	0.7026	-9	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 13,363
6	H25	0.7307	-8	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 12,849
7	H26	0.7599	-7	△ 9,389	2,132	0	0	△ 9,389	△ 12,356
8	H27	0.7903	-6	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 9,183
9	H28	0.8219	-5	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 8,830
10	H29	0.8548	-4	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 8,490
11	H30	0.8890	-3	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 8,163
12	R1	0.9246	-2	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 7,849
13	R2	0.9615	-1	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 7,548
14	R3	1.0000	0	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 7,257
15	R4	1.0400	1	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,978
16	R5	1.0816	2	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,710
17	R6	1.1249	3	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,451
18	R7	1.1699	4	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 6,203
19	R8	1.2167	5	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,964
20	R9	1.2653	6	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,735
21	R10	1.3159	7	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,515
22	R11	1.3686	8	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,302
23	R12	1.4233	9	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 5,099
24	R13	1.4802	10	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,903
25	R14	1.5395	11	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,714
26	R15	1.6010	12	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,533
27	R16	1.6651	13	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,358
28	R17	1.7317	14	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,191
29	R18	1.8009	15	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 4,030
30	R19	1.8730	16	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,875
31	R20	1.9479	17	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,726
32	R21	2.0258	18	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,582
33	R22	2.1068	19	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,445
34	R23	2.1911	20	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,312
35	R24	2.2788	21	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,185
36	R25	2.3699	22	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 3,062
37	R26	2.4647	23	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,944
38	R27	2.5633	24	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,831
39	R28	2.6658	25	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,722
40	R29	2.7725	26	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,617
41	R30	2.8834	27	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,517
42	R31	2.9987	28	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,420
43	R32	3.1187	29	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,327
44	R33	3.2434	30	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,237
45	R34	3.3731	31	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,151
46	R35	3.5081	32	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 2,069
47	R36	3.6484	33	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 1,989
48	R37	3.7943	34	△ 9,389	2,132	100.0	2,132	△ 7,257	△ 1,913
合計 (総便益額)									△ 288,514

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	795	-	-	-	795	1,324
2	H21	0.6246	-12	795	-	-	-	795	1,273
3	H22	0.6496	-11	795	-	-	-	795	1,224
4	H23	0.6756	-10	795	-	-	-	795	1,177
5	H24	0.7026	-9	795	-	-	-	795	1,132
6	H25	0.7307	-8	795	-	-	-	795	1,088
7	H26	0.7599	-7	795	-	-	-	795	1,046
8	H27	0.7903	-6	795	-	-	-	795	1,006
9	H28	0.8219	-5	795	-	-	-	795	967
10	H29	0.8548	-4	795	-	-	-	795	930
11	H30	0.8890	-3	795	-	-	-	795	894
12	R1	0.9246	-2	795	-	-	-	795	860
13	R2	0.9615	-1	795	-	-	-	795	827
14	R3	1.0000	0	795	-	-	-	795	795
15	R4	1.0400	1	795	-	-	-	795	764
16	R5	1.0816	2	795	-	-	-	795	735
17	R6	1.1249	3	795	-	-	-	795	707
18	R7	1.1699	4	795	-	-	-	795	680
19	R8	1.2167	5	795	-	-	-	795	653
20	R9	1.2653	6	795	-	-	-	795	628
21	R10	1.3159	7	795	-	-	-	795	604
22	R11	1.3686	8	795	-	-	-	795	581
23	R12	1.4233	9	795	-	-	-	795	559
24	R13	1.4802	10	795	-	-	-	795	537
25	R14	1.5395	11	795	-	-	-	795	516
26	R15	1.6010	12	795	-	-	-	795	497
27	R16	1.6651	13	795	-	-	-	795	477
28	R17	1.7317	14	795	-	-	-	795	459
29	R18	1.8009	15	795	-	-	-	795	441
30	R19	1.8730	16	795	-	-	-	795	424
31	R20	1.9479	17	795	-	-	-	795	408
32	R21	2.0258	18	795	-	-	-	795	392
33	R22	2.1068	19	795	-	-	-	795	377
34	R23	2.1911	20	795	-	-	-	795	363
35	R24	2.2788	21	795	-	-	-	795	349
36	R25	2.3699	22	795	-	-	-	795	335
37	R26	2.4647	23	795	-	-	-	795	323
38	R27	2.5633	24	795	-	-	-	795	310
39	R28	2.6658	25	795	-	-	-	795	298
40	R29	2.7725	26	795	-	-	-	795	287
41	R30	2.8834	27	795	-	-	-	795	276
42	R31	2.9987	28	795	-	-	-	795	265
43	R32	3.1187	29	795	-	-	-	795	255
44	R33	3.2434	30	795	-	-	-	795	245
45	R34	3.3731	31	795	-	-	-	795	236
46	R35	3.5081	32	795	-	-	-	795	227
47	R36	3.6484	33	795	-	-	-	795	218
48	R37	3.7943	34	795	-	-	-	795	210
合計（総便益額）									29,179

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

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 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	H20	0.6006	-13	10,366	1,501	0	0	10,366	17,259	166,003	着工
2	H21	0.6246	-12	10,366	1,501	0	0	10,366	16,596	159,624	
3	H22	0.6496	-11	10,366	1,501	27.9	419	10,785	16,603	240,964	
4	H23	0.6756	-10	10,366	1,501	46.4	696	11,062	16,374	287,716	
5	H24	0.7026	-9	10,366	1,501	49.8	747	11,113	15,817	286,325	
6	H25	0.7307	-8	10,366	1,501	78.4	1,177	11,543	15,797	355,177	
7	H26	0.7599	-7	10,366	1,501	78.4	1,177	11,543	15,190	341,528	
8	H27	0.7903	-6	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	15,016	375,610	工事完了
9	H28	0.8219	-5	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	14,438	361,168	
10	H29	0.8548	-4	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	13,883	347,267	
11	H30	0.8890	-3	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	13,349	333,908	
12	R1	0.9246	-2	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	12,835	321,051	
13	R2	0.9615	-1	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	12,342	308,729	
14	R3	1.0000	0	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	11,867	296,844	評価年
15	R4	1.0400	1	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	11,411	285,427	
16	R5	1.0816	2	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	10,972	274,448	
17	R6	1.1249	3	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	10,549	263,885	
18	R7	1.1699	4	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	10,144	253,735	
19	R8	1.2167	5	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	9,753	243,974	
20	R9	1.2653	6	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	9,379	234,604	
21	R10	1.3159	7	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	9,018	225,582	
22	R11	1.3686	8	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	8,671	216,897	
23	R12	1.4233	9	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	8,338	208,561	
24	R13	1.4802	10	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	8,017	200,542	
25	R14	1.5395	11	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	7,708	192,817	
26	R15	1.6010	12	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	7,412	185,412	
27	R16	1.6651	13	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	7,127	178,274	
28	R17	1.7317	14	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,853	171,417	
29	R18	1.8009	15	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,589	164,830	
30	R19	1.8730	16	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,336	158,485	
31	R20	1.9479	17	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	6,092	152,391	
32	R21	2.0258	18	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,858	146,532	
33	R22	2.1068	19	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,633	140,898	
34	R23	2.1911	20	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,416	135,478	
35	R24	2.2788	21	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,208	130,263	
36	R25	2.3699	22	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	5,007	125,255	
37	R26	2.4647	23	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,815	120,440	
38	R27	2.5633	24	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,630	115,806	
39	R28	2.6658	25	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,452	111,353	
40	R29	2.7725	26	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,280	107,068	
41	R30	2.8834	27	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	4,116	102,949	
42	R31	2.9987	28	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,957	98,990	
43	R32	3.1187	29	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,805	95,182	
44	R33	3.2434	30	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,659	91,523	
45	R34	3.3731	31	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,518	88,004	
46	R35	3.5081	32	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,383	84,617	
47	R36	3.6484	33	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,253	81,363	
48	R37	3.7943	34	10,366	1,501	100.0	1,501	11,867	3,128	78,234	
合計 (総便益額)									425,853	9,647,150	

※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

水稲、小麦、大豆、たまねぎ

○年効果額算定式

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

※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	増加粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	新設	作付減	518.7	482.9	△ 35.8	224	△ 8,019	20	△1,604
	新設	単収増	461.8	574.9	113.1	224	25,334	78	19,761
	更新	単収増	208.9	496.5	287.6	224	64,422	78	50,249
		計					81,737		68,406
小麦	新設	作付増	197.0	199.0	2.0	35	70	-	-
	新設	単収増	178.7	259.2	80.5	35	2,818	59	1,663
	更新	単収増	109.0	179.7	70.7	35	2,475	59	1,460
		計					5,363		3,123
大豆	新設	作付増	32.8	43.2	10.4	136	1,414	-	-
	新設	単収増	24.6	35.5	10.9	136	1,482	71	1,052
	更新	単収増	15.6	24.6	9.0	136	1,224	71	869
		計					4,120		1,921
たまねぎ	新設	単収増	429.5	622.3	192.8	75	14,460	78	11,279
	更新	単収増	207.4	429.5	222.1	75	16,658	78	12,993
		計					31,118		24,272
	新設					11,277		32,151	
	更新					64,422		65,571	
	合計					75,699		97,722	

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の峰岩地区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）計画時点の峰岩地区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
水稻	湿潤かんがい	t 208.8	t -	千円/t 79	千円/t 224	千円/t -	千円/t 145	千円/t -	千円 30,276	千円 -	千円 30,276
新設										-	-
更新									30,276		30,276
計											30,276

【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、農業用水施設の機能喪失時の単価であり、「事業ありせば単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し算定。「現況単価」及び「事業ありせば単価」は、（最終）計画の現況の単価であり、峰岩地区土地改良事業計画書に記載された「現況単価」を消費者物価指数で補正した単価。

(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、大豆、たまねぎ

○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
	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	⑤＝(①-②) ＋(③-④)
	千円	千円	千円	千円	千円
水稻 (区画整理(大区画))	125,699	48,377	-	-	77,322
水稻 (区画整理(中区画))	44,835	17,984	-	-	26,851
水稻 (用水改良)	10,602	9,474	-	-	1,128
水稻 (排水改良)	40,742	33,639	-	-	7,103
水稻 (用水供給なし)	-	-	70,572	70,562	10
水稻 (排水施設なし)	-	-	33,622	34,682	△1,060
小麦 (暗渠排水)	28,283	21,895	-	-	6,388
小麦 (客土)	29,471	21,895	-	-	7,576
小麦 (排水改良)	14,490	10,765	-	-	3,725
小麦 (用水供給なし)	-	-	23,621	21,529	2,092
大豆 (暗渠排水)	7,052	5,914	-	-	1,138
大豆 (客土)	7,268	5,914	-	-	1,354
大豆 (排水改良)	3,585	2,917	-	-	668
大豆 (用水供給なし)	-	-	4,558	4,105	453

たまねぎ (暗渠排水)	24,529	13,875	-	-	10,654
たまねぎ (客土)	25,586	13,875	-	-	11,711
たまねぎ (排水改良)	12,543	6,802	-	-	5,741
たまねぎ (用水供給なし)	-	-	23,319	22,732	587
新設					161,359
更新					2,082
合計					163,441

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

(最終)計画時点の峰岩地区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、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)計画時点の峰岩地区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	14,096	12,838	1,258
更新整備	5,581	14,096	△ 8,515
計			△ 7,257

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：
- ・事業ありせば維持管理費：

（最終）計画時点の峰岩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。
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：
- ・事業ありせば維持管理費：

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。
（最終）計画時点の峰岩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) 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 （新設）	-	-	-
農業関係資産 （更新）	795	-	795
計	795	-	795
一般資産 （新設）	-	-	-
一般資産 （更新）	-	-	-
計	-	-	-
公共資産 （新設）	-	-	-
公共資産 （更新）	-	-	-
計	-	-	-
新設	/		-
更新	/		795
合計	/		795

- ・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。

(6) 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

水稻、小麦、大豆、たまねぎ

○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)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業における効果額 ③ = ① × ②
	千円	円/千円	千円
新設整備	15,475	97	1,501
更新整備	106,866	97	10,366
合計			11,867

・増加粗収益額：

作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。

・単位食料生産額当たり効果額：

『「国産農産物安定供給効果」について(平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知)』で定められた「97円/千円」を使用した。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社 (平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について (平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和3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3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、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ (令和3年度)

【便益】

- ・北海道 (平成25年3月) 「峰岩地区土地改良事業計画書」
- ・北海道農政事務所「令和2年農林水産統計年報 (農林編)」
- ・農林水産省大臣官房統計部 (平成27年) 「農林業センサス」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、北海道空知総合振興局産業振興部調整課調べ (令和3年度)

農業競争力強化基盤整備事業

峰岩地区

基礎資料（事後評価）

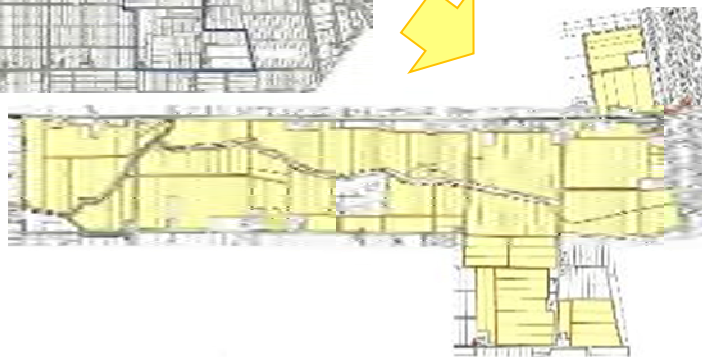
【事業概要】

○事業の実施状況

【整備前】



【整備後】



ほ場の大区画化（標準区画：23a→1.2ha）

○営農状況



大豆における
追肥作業状況



小麦における
収穫作業状況

1. 社会経済情勢の変化

＜産業別就業人口：美唄市＞

単位：人

区分	事業実施前 (平成17年)	事業実施後 (平成27年)	増減	増減率
農業	1,834	1,433	△401	△22%
林業	4	3	△1	△25%
漁業	-	-	-	- %
鉱業、鉱石業、砂利採取業	11	27	16	145%
建設業	1,599	1,067	△532	△33%
製造業	1,280	1,003	△277	△22%
電気・ガス・熱供給・水道業	60	44	△16	△27%
運輸・通信業	613	531	△82	△13%
卸売・小売業、飲食業	2,221	1,632	△589	△27%
その他	4,958	4,307	△651	△13%
総数	12,580	10,047	△2,533	△20%

出典：国勢調査

2. 事業により整備された施設の管理状況



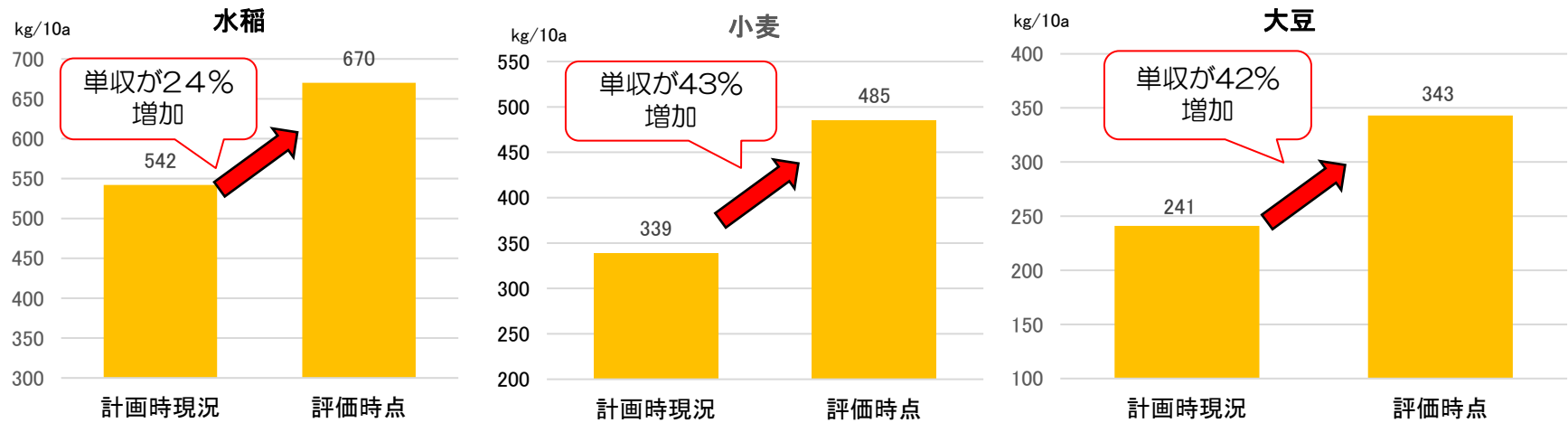
排水路周辺の草刈り



揚水機場の土砂上げ

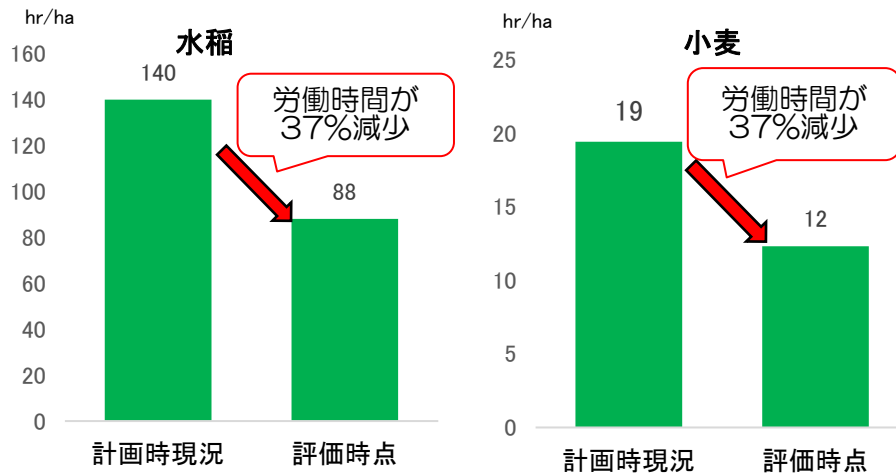
3. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

<単収>



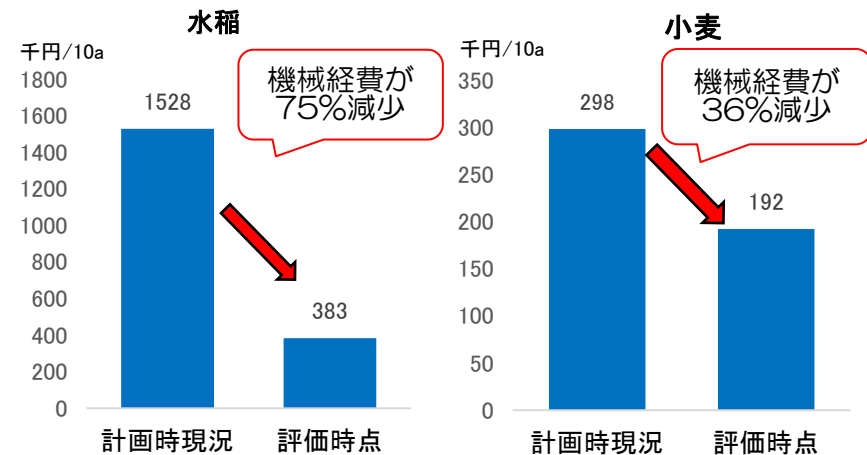
出典: 事業計画書、JAみねのぶ聞き取り

<労働時間>



出典: 事業計画書、JAみねのぶ聞き取り

<機械経費>



出典: 事業計画書、JAみねのぶ聞き取り

4. 事業効果の発現状況



高収益作物として
作付けされている玉ねぎ



地区内で生産された
大豆の加工品（たれ、味噌）



【YES! clean】
北海道全体で取り組んできた「ク
リーン農業」を土台として、農薬
や化学肥料の使用を削減して生産
することを目的に「クリーン農業
技術」を導入して、その栽培方法
などを分かり易く表示すること
により、道産農産物の優れた点をア
ピールするもの



参考：岩見沢市及び美唄市の統計値

<人口、世帯数>

単位：人、戸

区分		平成17年	平成27年	増減率
総人口	岩見沢市	93,677	84,499	△10%
	美唄市	29,083	23,035	△21%
	計	122,760	107,534	△12%
総世帯数	岩見沢市	37,322	36,155	△3%
	美唄市	11,894	10,173	△14%
	計	49,216	46,328	△6%

出典：国勢調査

※平成18年に岩見沢市は、栗沢町及び北村と合併しているため、平成17年における数値は3市町村の合計である。

<産業別就業人口>

単位：人

区分		平成17年		平成27年	
			割合		割合
第1次産業	岩見沢市	4,181	10%	3,308	9%
	美唄市	1,838	15%	1,436	15%
	計	6,019	11%	4,744	10%
第2次産業	岩見沢市	7,921	19%	6,710	18%
	美唄市	2,890	23%	2,097	21%
	計	10,811	20%	8,807	19%
第3次産業	岩見沢市	29,662	71%	26,484	73%
	美唄市	7,740	62%	6,276	64%
	計	37,402	69%	32,760	71%

出典：国勢調査

※平成18年に岩見沢市は、栗沢町及び北村と合併しているため、平成17年における数値は3市町村の合計である。

参考:岩見沢市及び美唄市の統計値

<地域農業の動向>

区分		平成17年	平成27年	増減率
耕地面積	岩見沢市	19,900ha	19,800ha	1%
	美唄市	9,460ha	9,420ha	0%
	計	29,360ha	29,220ha	0%
農家戸数	岩見沢市	1,580戸	1,041戸	△34%
	美唄市	818戸	593戸	△28%
	計	2,398戸	1,634戸	△32%
農業就業人口	岩見沢市	3,402人	2,456人	△28%
	美唄市	1,652人	1,330人	△19%
	計	5,054人	3,786人	△25%
うち65歳以上	岩見沢市	1,058人	830人	△22%
	美唄市	510人	490人	△4%
	計	1,568人	1,320人	△16%
戸当たり耕地面積	岩見沢市	12.59ha/戸	19.02ha/戸	51%
	美唄市	11.56ha/戸	15.89ha/戸	37%
	計	12.24ha/戸	17.88ha/戸	46%
認定農業者数	岩見沢市	1,050人	925人	△12%
	美唄市	515人	479人	△7%
	計	1,565人	1,404人	△10%

出典:農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ

※平成18年に岩見沢市は、栗沢町及び北村と合併しているため、平成17年における数値は3市町村の合計である。

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3峰岩地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
1	宗岡委員	資料3-3 p.1	関連事業について、進捗や効果への影響はどのような状況か。	関連事業の国営事業2地区は、令和2年度に事後評価を実施し、評価結果を公表している。基本的な事業実施のイメージは、幹線水路を国営事業で改修し、支線・末端水路を補助事業で改修する、といった内容であり、その状況を踏まえて適切に費用及び効果を算定している。
2	井上誠司委員	資料3-3 p.2～3	たまねぎやあればその他野菜の今後の振興方針を教えてください。	本地区は引き続きたまねぎの作付けを行い、JAみねのぶ直売所のほか、近隣スーパーでの販売を行うことで地産地消の取組を行っていく。
3	井上京委員	資料3-3 p.3～4	生産量、単収について、評価時点として令和2年時点で整理されているが、令和2年の夏は降雨状況（少雨）により全道的に収量が良かったため、その前後の年の状況も教えてください。	本地区は平成30年の天候不順以降、収量が安定しており、水稻は令和2年より令和元年及び令和3年の方が収量が高かった（JAみねのぶ聞き取り）。
4	乾委員	資料3-3 p.4	全ての作物において、計画と実績の単収が同じなのか。	実績単収は、地区の単収を把握するため地元への聞き取りにより把握している。聞き取りの中で計画どおりの単収であるとの回答を得ている。
5	大熊委員	資料3-3 p.5	本地区は古くから水稻栽培が盛んであるが、水稻から高収益作物への作付転換の意向があるのか。また、作付転換の意向があるのであれば、需要の減少によるものなのか。	本地区は水稻から畑作物への作付転換を行っており、小麦及び大豆の作付面積が増加、たまねぎの作付面積が維持となっている。作付転換は需要の減少及び政策を踏まえて地域で決定している。
6	井上誠司委員	資料3-3 p.5	6次産業化の取り組みについては、高齢化により取組組織の存続が危ぶまれている地域も多い。本地区において6次産業化が主婦により行われているようだが、後継者の有無、世代交代状況はいかがか。	本地区の後継者等の状況は、受益者36名のうち後継者のいる者が12名、数年以内に代替わりした者が5名である。本地区で取組まれている「気ままな主婦の会」について、発足時から現会員で活動がなされてきた。しかしながら、会員も高齢化（平均年齢68歳）となっており、今後も持続的な活動がなされるためにも、現在、若手主婦層に対して勧誘活動を行っている。
7	井上京委員	資料3-3 p.5	「カバークロープによる化学肥料等の低減」と記載があるが、カバークロープはどの作物で、どのように化学肥料の低減につながっているか。	本地区のカバークロープは、チャガラシや緑肥用とうもろこしといった緑肥である。水稻等の主作物を作付けする前年に休閑期を設け、緑肥を播種することで、農地土壌に有機物が蓄積されることとなるため、翌年の作付け時には、その見合い分の化学肥料の低減（抑制）に繋がるものとして取組まれている。
8	井上京委員	資料3-3 p.5	本地区の用水路は、パイプラインか開水路か。また、「用水路周辺で植栽や花壇づくり」と記載されているが、当該箇所はパイプラインか開水路か。	本地区の用水路は開水路とパイプラインと双方整備されており、植栽や花壇作りはパイプラインで造成された土地へ行っている。地域住民と植栽や花壇づくりを行う際に、用水機能の周知も行っている。
9	波多野委員	資料3-3 p.1、9	評価結果書の総事業費と効用に関する説明資料の総費用の数値とを比較すると異なっているが、この違いについてはどのように認識すればよいのか。	評価結果書の総事業費2,914百万円は決算額であり、これを現在価値化した数値が、効用に関する説明資料のp.1「(2)総費用の総括」②当該事業費—小計の4,541,642千円となる。