

はまなか地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- ① 関係市町村名：北海道厚岸郡浜中町
- ② 受益面積：13,065ha（畑：13,065ha）（平成13年現在）
- ③ 主要工事：揚水機2箇所、用水路163.8km、排水路49.0km
- ④ 事業費：33,435百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間：平成13年度～平成23年度
（完了公告：平成24年度）
- ⑥ 関連事業：畜産基盤再編総合整備事業 179ha
※関連事業の進捗状況：100%（平成29年度時点）

2. 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	67,129,276
当該事業による整備費用	②	52,428,584
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	14,700,692
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	51年
総便益額（現在価値化）	⑤	73,063,622
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.08

(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	第1号揚水機	—	974,755	—	224,746	87,777	1,111,724
	第2号揚水機	—	849,907	—	190,558	81,175	959,290
	小計	2,004,910	52,428,584	—	10,088,778	8,384,288	56,137,986
関連 事業	暗渠排水(公社営 姉別地区)	—	—	617	186	46	757
	尿溜(公社営姉別 地区)	—	—	25,356	7,442	1,854	30,944
	小計	—	—	3,981,527	2,137,376	314,451	5,804,452
そ の 他	第4号送水路	226,852	—	—	89,766	18,874	297,744
	小計	2,526,662	—	—	2,991,441	331,265	5,186,838
合計		4,531,572	52,428,584	3,981,527	15,217,595	9,030,002	67,129,276

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「はまなか地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(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			
作物生産効果		173,290	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
営農経費節減効果		1,332,737	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営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△19,368	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
その他の効果			
水質浄化効果		751,120	用排水施設の整備により農業生産活動等による環境への負荷量が軽減する効果
国産農産物安定供給効果		140,076	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		2,377,855	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t) ④	作物生産効果						割引後 効果額 合計	備考
				更新分 に係る 効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①		
1	H13	0.5134	-17	39,171	134,119	0.0	0	39,171	76,297	320,830	着工
2	H14	0.5339	-16	39,171	134,119	0.0	0	39,171	73,368	308,511	
3	H15	0.5553	-15	39,171	134,119	0.0	0	39,171	70,540	296,593	
4	H16	0.5775	-14	39,171	134,119	0.0	0	39,171	67,829	284,030	
5	H17	0.6006	-13	39,171	134,119	0.4	536	39,707	66,112	286,489	
6	H18	0.6246	-12	39,171	134,119	1.9	2,548	41,719	66,793	327,274	
7	H19	0.6496	-11	39,171	134,119	2.8	3,755	42,926	66,081	343,799	
8	H20	0.6756	-10	39,171	134,119	4.4	5,901	45,072	66,714	381,647	
9	H21	0.7026	-9	39,171	134,119	72.5	97,236	136,407	194,146	2,518,347	
10	H22	0.7307	-8	39,171	134,119	92.1	123,524	162,695	222,656	3,014,995	
11	H23	0.7599	-7	39,171	134,119	97.2	130,364	169,535	223,102	3,047,642	工事完了
12	H24	0.7903	-6	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	219,271	3,008,800	完了公告
13	H25	0.8219	-5	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	210,841	2,893,119	
14	H26	0.8548	-4	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	202,726	2,781,767	
15	H27	0.8890	-3	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	194,927	2,674,753	
16	H28	0.9246	-2	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	187,422	2,571,767	
17	H29	0.9615	-1	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	180,229	2,473,068	
18	H30	1.0000		39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	173,290	2,377,855	評価年
19	H31	1.0400	1	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	166,625	2,286,399	
20	H32	1.0816	2	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	160,216	2,198,460	
21	H33	1.1249	3	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	154,049	2,113,836	
22	H34	1.1699	4	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	148,124	2,032,529	
23	H35	1.2167	5	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	142,426	1,954,348	
~~~~~											
49	H61	3.3731	31	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	51,374	704,945	
50	H62	3.5081	32	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	49,397	677,818	
51	H63	3.6484	33	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	47,498	651,754	
合計(総便益額)									5,707,139	73,063,622	

※経過年は評価年からの年数。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「はまなか地区の事業の効用に関する詳細」を参照

### 3. 効果額の算定方法

#### (1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

牧草

○年効果額算定式

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

※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 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
牧草	新設	ha	ha	ha	水害防止	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		13,000.0	13,000.0	13,000.0		-	-	-	478.6 (149.6)	90	13,464	12	1,616
				10,564.0	肥培かんがい	3,538	3,840	302	31,903.3 (9,969.8)	90	897,282	12	107,674
				178.0	乾畑化-1	3,538	3,840	302	537.6 (168.0)	90	15,120	12	1,814
			2,258.0	乾畑化-2	3,538	3,840	302	6,819.2 (2,131.0)	90	191,790	12	23,015	
	更新	2,258.0	2,258.0	2,258.0	乾畑化-1	3,024	3,538	514	11,606.1 (3,626.9)	90	326,421	12	39,171
				牧草計						1,444,077		173,290	
新設	13,000.0	13,000.0								1,117,656		134,119	
更新	2,258.0	2,258.0								326,421		39,171	
合計										1,444,077		173,290	

※「生産増減量」欄の( )は生乳換算値。牧草は3.2kgで生乳1kgが生産されるものとして換算。

【新設】

- ・作付面積：「現況作付面積」は、国営はまなか土地改良事業計画書に記載された現況面積を基に決定。「計画作付面積」は、関係JAによる調査結果を基に決定。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は、国営はまなか土地改良事業計画書に記載された現況単収。「事業ありせば単収」は、釧路農業改良普及センター釧路東部支所調べによる最近5か年の平均単収。

【更新】

- ・作付面積：「現況作付面積」及び「計画作付面積」は、国営はまなか土地改良事業計画書に記載された現況面積を基に決定。

- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は、農業用排水施設の機能喪失時の単収であり、「事業ありせば単収」に効果要因別の増収率を考慮し算定。「事業ありせば単収」は、国営はまなか土地改良事業計画書に記載された現況単収。

【共通】

- ・生産物単価 : 関係JA聞き取りによる最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率 : 「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用。

## (2) 営農経費節減効果

### ○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

牧草

### ○年効果額算定式

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

### ○年効果額の算定

算定例：牧草（用水改良：用水管理に要する経費の増減）

牧草（用排水改良：用水管理に要する経費の増減及び機械利用効率の向上による経費の増減）

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
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
牧草(乾草) (用水改良) タンカーII	円 366,059	円 242,281	円 —	円 —	円 123,778	ha 72.0	千円 8,912
牧草(乾草) (用排水改良) タンカーII	408,026	242,281	—	—	165,745	17.0	2,818
牧草(放牧) (用水改良) タンカーII	159,618	187,439	—	—	△27,821	2,051.0	△57,061
牧草(放牧) (用排水改良) タンカーII	184,616	187,439	—	—	△2,823	473.0	△1,335
牧草(サレージ) (用水改良) タンカーII	306,765	182,127	—	—	124,638	4,431.0	552,271
牧草(サレージ) (用排水改良) タンカーII	328,774	182,127	—	—	146,647	1,021.0	149,727
牧草(更新) (用排水改良) タンカーII	365,922	312,955	—	—	52,967	252.0	13,348
新設							1,227,390
更新							105,347
合計							1,332,737

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「はまなか地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：国営はまなか土地改良事業計画書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、受益農家聞き取り結果等を基に算定。

【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：国営はまなか土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定。

### (3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

揚水機、用水路、排水路

○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
新設整備	千円 16,790	千円 24,691	千円 △7,901
更新整備	5,323	16,790	△11,467
合 計			△19,368

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：国営はまなか土地改良事業計画書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：施設の事業ありせば維持管理費を基に、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：国営はまなか土地改良事業計画書に記載された現況の維持管理費を基に算定。

### (4) 水質浄化効果

○効果の考え方

用排水施設が整備されたことにより、農地から河川等へ流出していた肥料成分等が減少し、公共水域における環境への負荷が軽減され、自然環境が保全される効果を算定した。

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）のT-N（全窒素）流出量を算定し、その流出量の差に平均的な代替事業費単価を乗じて効果額を算定した。

○対象施設  
用水路、排水路

○年効果額算定式  
年効果額 = (事業なかりせばT-N流出量 - 事業ありせばT-N流出量)  
× T-N削減施設の代替事業費単価

○年効果額の算定

成分名	流 出 量 (t/年)				差 (t/年) ⑤=①-② +③-④	代替 事業費単価 (円/kg) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業 なかりせば ③	事業 ありせば ④			
T-N	443	279	-	-	164	4,580	751,120
合 計							751,120

【新設】

- ・ 現況流出量：現況の河川の水質調査結果から地区内のT-Nの流出量を算定した。
- ・ 計画流出量：現況の流出量から用水施設及び排水施設の整備により軽減するT-Nの流出量を考慮して算定した。
- ・ 代替事業費単価：代替事業によってT-Nを削減する際にかかる費用を用いた。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay: 支払意思額) 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  
牧草

○年効果額算定式  
年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
新設整備	千円 1,117,656	円/千円 97	千円 108,413
更新整備	326,421	97	31,663
合 計			140,076

**【新設、更新】**

- ・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及び事業なかりせば増加粗収益額を算定。
- ・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。

#### 4. 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(平成27年)「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日発行）
- ・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（平成30年3月28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（平成30年3月28日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

**【費用】**

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局調べ

**【便益】**

- ・「国営はまなか土地改良事業計画書」北海道開発局（平成13年度）
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 総費用の総括-1

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
		①	②	③	④	⑤	⑥=①+②+③+ ④-⑤
当該事業	第1号揚水機	-	974,755	-	224,746	87,777	1,111,724
	第2号揚水機	-	849,907	-	190,558	81,175	959,290
	導水路	-	4,134,504	-	694,809	571,462	4,257,851
	第14号幹線用水路	-	136,409	-	27,005	16,780	146,634
	第14-1号支線用水路	-	110,265	-	21,829	13,597	118,497
	第14-2号支線用水路	-	17,712	-	3,504	2,420	18,796
	第14-3号支線用水路	-	22,341	-	4,419	3,065	23,695
	用水路末端施設	-	40,346,177	-	6,729,520	6,730,283	40,345,414
	第1号送水路	174,250	214,077	-	36,137	26,111	398,353
	第2号送水路	256,604	313,818	-	53,413	38,810	585,025
	第3号送水路	350,607	507,886	-	85,636	80,187	863,942
	第4号送水路	287,155	88,934	-	16,441	17,544	374,986
	第1号幹線用水路	67,076	181,114	-	32,521	21,204	259,507
	第1-1号支線用水路	31,421	97,788	-	17,728	11,980	134,957
	第2号幹線用水路	86,561	185,274	-	33,085	23,817	281,103
	第2-1号支線用水路	13,167	18,200	-	3,322	2,394	32,295
	第3号幹線用水路	154,461	508,213	-	91,233	70,280	683,627
	第4号幹線用水路	59,516	179,101	-	33,112	25,492	246,237
	第5号幹線用水路	14,671	43,817	-	7,093	6,661	58,920
	第5-1号支線用水路	13,520	17,896	-	3,265	2,517	32,164
	第6号幹線用水路	47,647	92,155	-	16,827	12,963	143,666
	第8号幹線用水路	25,487	32,436	-	5,689	5,002	58,610
	第9号幹線用水路	35,586	49,251	-	9,019	7,934	85,922
	第9-1-1号支線用水路	2,904	86	-	17	13	2,994
	第10号幹線用水路	4,498	23,275	-	4,398	3,764	28,407
	第11号幹線用水路	8,850	3,617	-	717	521	12,663
	右支二姉別川排水路	-	945,101	-	466,488	152,032	1,259,557
	右支二姉別川1号排水路	-	40,970	-	20,633	6,498	55,105
	右支二姉別川2号排水路	-	64,294	-	32,081	10,283	86,092
	右支二姉別川3号排水路	-	251,306	-	146,508	31,853	365,961
	右支二姉別川4号排水路	-	477	-	287	62	702
	右支二姉別川5号排水路	-	10,904	-	6,494	1,413	15,985
	右支二姉別川6号排水路	-	66,376	-	39,727	8,658	97,445
	右支五姉別川排水路	-	310,091	-	162,603	52,591	420,103
	右支五姉別川1号排水路	-	2,186	-	1,370	294	3,262
	右支五姉別川2号排水路	-	39,368	-	24,504	5,293	58,579
	右支五姉別川3号排水路	-	54	-	34	7	81
	右支五姉別川4号排水路	-	23,055	-	14,443	3,095	34,403
	右支五姉別川5号排水路	-	35	-	22	5	52
	左支姉別川排水路	-	177,346	-	96,122	35,055	238,413
	左支姉別川1号排水路	-	566	-	152	105	613
	左支姉別川2号排水路	-	5,290	-	2,553	959	6,884
	左支姉別川3号排水路	-	4,795	-	2,184	872	6,107
	左支姉別川4号排水路	-	12,470	-	1,082	2,247	11,305
	左支姉別川5号排水路	-	499	-	137	93	543
	左支姉別川6号排水路	-	16,142	-	9,554	2,895	22,801
	左支姉別川7号排水路	-	5,630	-	3,413	1,100	7,943
	左支姉別川8号排水路	-	654	-	76	124	606
	左支姉別川9号排水路	-	199	-	79	37	241
	熊牛川排水路	-	63,386	-	26,739	11,545	78,580
	熊牛川1号排水路	-	160,460	-	92,890	24,263	229,087
	熊牛川2号排水路	-	55,060	-	31,685	7,936	78,809
	熊牛川3号排水路	-	48,880	-	28,452	7,025	70,307
	熊牛川4号排水路	-	85,066	-	53,104	11,431	126,739
	熊牛川5号排水路	-	35,650	-	22,331	4,785	53,196
	熊牛川6号排水路	-	4,792	-	2,470	729	6,533
	熊牛川7号排水路	-	54,424	-	31,954	729	85,649
	横山川排水路	-	266,968	-	133,346	46,374	353,940
	横山川1号排水路	-	17,947	-	8,164	2,928	23,183
	横山川2号排水路	-	2,435	-	417	409	2,443
	横山川3号排水路	-	6,808	-	3,556	1,039	9,325
	横山川4号排水路	-	23,773	-	13,741	3,749	33,765
	横山川5号排水路	-	1,950	-	982	299	2,633
	横山川6号排水路	-	73,587	-	39,596	12,936	100,247
	横山川7号排水路	-	730	-	71	125	676
	姉別北部二の川排水路	370,929	216,241	-	119,660	38,247	668,583
	姉別北部二の川1号排水路	-	27,828	-	16,760	4,152	40,436
姉別北部二の川2号排水路	-	97,751	-	51,999	17,109	132,641	
姉別北部二の川3号排水路	-	1,111	-	639	167	1,583	
姉別北部二の川4号排水路	-	13,056	-	8,164	1,935	19,285	
姉別北部二の川5号排水路	-	15,226	-	8,847	2,286	21,787	
姉別北部二の川6号排水路	-	28,639	-	16,622	4,764	40,497	
小計		2,004,910	52,428,584	-	10,088,778	8,384,286	56,137,986

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
2(2) 総費用の総括-2

(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
関連事業	暗渠排水：公社宮姉別地区	-	-	617	186	46	757
	尿溜：公社宮姉別地区	-	-	25,356	7,442	1,854	30,944
	堆肥舎：公社宮姉別地区	-	-	229,871	142,647	24,729	347,789
	堆肥舎：公社宮茶内地区	-	-	24,490	15,497	3,321	36,666
	尿溜：道宮浜中東部地区	-	-	235,599	64,048	11,147	288,500
	堆肥舎：道宮浜中東部地区	-	-	734,464	426,535	51,839	1,109,160
	パドック：道宮浜中東部地区	-	-	817,980	628,418	83,860	1,362,538
	尿溜：道宮浜中西部地区	-	-	521,677	123,713	25,103	620,287
	堆肥舎：道宮浜中西部地区	-	-	631,027	331,965	45,805	917,187
	パドック：道宮浜中西部地区	-	-	342,392	276,717	36,796	582,313
暗渠排水：私費整備	-	-	418,054	120,208	29,951	508,311	
小計	-	-	3,981,527	2,137,376	314,451	5,804,452	
その他	第4号送水路(既設利用)	226,852	-	-	89,766	18,874	297,744
	第1号幹線用水路(既設利用)	39,034	-	-	28,608	2,529	65,113
	第1-1号支線用水路(既設利用)	14,507	-	-	10,634	940	24,201
	第1-2号支線用水路	2,460	-	-	1,805	159	4,106
	第1-3号支線用水路	9,900	-	-	7,257	641	16,516
	第1-4号支線用水路	6,269	-	-	4,595	406	10,458
	第1-5号支線用水路	3,485	-	-	2,554	226	5,813
	第1-6号支線用水路	9,025	-	-	6,618	584	15,059
	第2号幹線用水路(既設利用)	45,584	-	-	33,944	2,953	76,575
	第2-3号支線用水路	10,440	-	-	7,653	676	17,417
	第3号幹線用水路(既設利用)	10,942	-	-	8,021	709	18,254
	第3-1号支線用水路	16,962	-	-	12,433	1,099	28,296
	第3-2号支線用水路	2,126	-	-	1,560	138	3,548
	第3-3号支線用水路	1,447	-	-	1,062	94	2,415
	第3-4号支線用水路	30,162	-	-	22,104	1,954	50,312
	第3-5号支線用水路	16,305	-	-	11,951	1,056	27,200
	第3-6号支線用水路	12,651	-	-	9,275	819	21,107
	第3-7号支線用水路	3,493	-	-	2,560	226	5,827
	第3-8号支線用水路	11,489	-	-	8,423	744	19,168
	第3-9号支線用水路	24,650	-	-	18,062	1,597	41,115
	第3-10号支線用水路	8,659	-	-	6,349	561	14,447
	第3-12-1号支線用水路	20,249	-	-	14,841	1,312	33,778
	第3-12-2号支線用水路	2,697	-	-	1,979	174	4,502
	第4号幹線用水路(既設利用)	41,302	-	-	30,268	2,676	68,894
	第4-1号支線用水路	12,522	-	-	9,181	811	20,892
	第5号幹線用水路(既設利用)	105,261	-	-	77,141	6,820	175,582
	第5-1号支線用水路(既設利用)	24,582	-	-	18,011	1,593	41,000
	第5-2号支線用水路	5,235	-	-	3,837	339	8,733
	第6号幹線用水路(既設利用)	89,166	-	-	65,347	5,777	148,736
	第6-2号支線用水路	4,691	-	-	3,438	304	7,825
	第8号幹線用水路(既設利用)	75,235	-	-	55,140	4,874	125,501
	第8-1号支線用水路	4,500	-	-	3,298	292	7,506
	第8-2号支線用水路	5,358	-	-	3,927	347	8,938
	第8-4号支線用水路	7,788	-	-	5,710	504	12,994
	第9号幹線用水路(既設利用)	40,491	-	-	29,673	2,624	67,540
	第9-1-1号支線用水路(既設利用)	17,405	-	-	12,753	1,128	29,030
	第10号幹線用水路(既設利用-1)	71,880	-	-	28,444	5,980	94,344
	第10号幹線用水路(既設利用-2)	45,924	-	-	18,172	3,821	60,275
	第10-1号支線用水路	10,451	-	-	4,137	869	13,719
	第10-2号支線用水路	3,174	-	-	1,255	264	4,165
	第11号幹線用水路(既設利用)	128,323	-	-	50,776	10,677	168,422
	第12号幹線用水路	47,512	-	-	18,800	3,953	62,359
	第13号幹線用水路	195,826	-	-	77,488	16,293	257,021
	第13-1号支線用水路	44,499	-	-	17,617	3,701	58,415
	2号支線明渠	57,137	-	-	256,313	20,272	293,178
	取水施設	121,226	-	-	59,002	15,408	164,820
	浄水施設	344,360	-	-	1,229,987	116,212	1,458,135
集中管理施設	144	-	-	239,850	22,434	217,560	
施設工(加圧施設)	206,142	-	-	248,834	20,584	434,392	
施設工(濾過池)	287,140	-	-	110,988	24,237	373,891	
小計	2,526,662	-	-	2,991,441	331,265	5,186,838	
合計	4,531,572	52,428,584	3,981,527	15,217,595	9,030,002	67,129,276	

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
2(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						営農経費節減効果							
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H13	0.5134	-17	39,171	134,119	0.0	0	39,171	76,297	105,347	1,227,390	0.0	0	105,347	205,195		
2	H14	0.5339	-16	39,171	134,119	0.0	0	39,171	73,368	105,347	1,227,390	0.0	0	105,347	197,316		
3	H15	0.5553	-15	39,171	134,119	0.0	0	39,171	70,540	105,347	1,227,390	0.0	0	105,347	189,712		
4	H16	0.5775	-14	39,171	134,119	0.0	0	39,171	67,829	105,347	1,227,390	0.0	0	105,347	182,419		
5	H17	0.6006	-13	39,171	134,119	0.4	536	39,707	66,112	105,347	1,227,390	0.4	4,910	110,257	183,578		
6	H18	0.6246	-12	39,171	134,119	1.9	2,548	41,719	66,793	105,347	1,227,390	1.9	23,320	128,667	205,999		
7	H19	0.6496	-11	39,171	134,119	2.8	3,755	42,926	66,081	105,347	1,227,390	2.8	34,367	139,714	215,077		
8	H20	0.6756	-10	39,171	134,119	4.4	5,901	45,072	66,714	105,347	1,227,390	4.4	54,005	159,352	235,867		
9	H21	0.7026	-9	39,171	134,119	72.5	97,236	136,407	194,146	105,347	1,227,390	72.5	889,858	995,205	1,416,460		
10	H22	0.7307	-8	39,171	134,119	92.1	123,524	162,695	222,656	105,347	1,227,390	92.1	1,130,426	1,235,773	1,691,218		
11	H23	0.7599	-7	39,171	134,119	97.2	130,364	169,535	223,102	105,347	1,227,390	97.2	1,193,023	1,298,370	1,708,606		
12	H24	0.7903	-6	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	219,271	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,686,368		
13	H25	0.8219	-5	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	210,841	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,621,532		
14	H26	0.8548	-4	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	202,726	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,559,121		
15	H27	0.8890	-3	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	194,927	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,499,142		
16	H28	0.9246	-2	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	187,422	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,441,420		
17	H29	0.9615	-1	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	180,229	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,386,102		
18	H30	1.0000		39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	173,290	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,332,737		
19	H31	1.0400	1	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	166,625	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,281,478		
20	H32	1.0816	2	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	160,216	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,232,190		
21	H33	1.1249	3	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	154,049	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,184,760		
22	H34	1.1699	4	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	148,124	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,139,189		
23	H35	1.2167	5	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	142,426	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,095,370		
24	H36	1.2653	6	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	136,956	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,053,297		
25	H37	1.3159	7	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	131,689	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	1,012,795		
26	H38	1.3686	8	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	126,618	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	973,796		
27	H39	1.4233	9	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	121,752	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	936,371		
28	H40	1.4802	10	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	117,072	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	900,376		
29	H41	1.5395	11	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	112,563	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	865,695		
30	H42	1.6010	12	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	108,239	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	832,440		
31	H43	1.6651	13	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	104,072	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	800,395		
32	H44	1.7317	14	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	100,069	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	769,612		
33	H45	1.8009	15	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	96,224	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	740,039		
34	H46	1.8730	16	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	92,520	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	711,552		
35	H47	1.9479	17	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	88,962	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	684,192		
36	H48	2.0258	18	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	85,542	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	657,882		
37	H49	2.1068	19	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	82,253	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	632,588		
38	H50	2.1911	20	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	79,088	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	608,250		
39	H51	2.2788	21	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	76,044	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	584,842		
40	H52	2.3699	22	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	73,121	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	562,360		
41	H53	2.4647	23	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	70,309	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	540,730		
42	H54	2.5633	24	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	67,604	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	519,930		
43	H55	2.6658	25	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	65,005	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	499,939		
44	H56	2.7725	26	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	62,503	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	480,699		
45	H57	2.8834	27	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	60,099	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	462,210		
46	H58	2.9987	28	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	57,788	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	444,438		
47	H59	3.1187	29	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	55,565	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	427,337		
48	H60	3.2434	30	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	53,429	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	410,907		
49	H61	3.3731	31	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	51,374	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	395,107		
50	H62	3.5081	32	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	49,397	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	379,903		
51	H63	3.6484	33	39,171	134,119	100.0	134,119	173,290	47,498	105,347	1,227,390	100.0	1,227,390	1,332,737	365,294		
合計(総便益額)										5,707,139						41,143,832	

※経過年は評価年からの年数

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
2(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)	維持管理費節減効果						水質浄化効果											
				更新分に 係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果			計			更新分に 係る効果			新設及び機能向上分 に係る効果			計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①						
1	H13	0.5134	-17	△ 11,467	△ 7,901	0.0	0	△ 11,467	△ 22,335	-	751,120	0.0	0	0	0						
2	H14	0.5339	-16	△ 11,467	△ 7,901	0.0	0	△ 11,467	△ 21,478	-	751,120	0.0	0	0	0						
3	H15	0.5553	-15	△ 11,467	△ 7,901	0.2	△ 16	△ 11,483	△ 20,679	-	751,120	0.0	0	0	0						
4	H16	0.5775	-14	△ 11,467	△ 7,901	8.7	△ 687	△ 12,154	△ 21,046	-	751,120	0.0	0	0	0						
5	H17	0.6006	-13	△ 11,467	△ 7,901	19.4	△ 1,533	△ 13,000	△ 21,645	-	751,120	0.4	3,004	3,004	5,002						
6	H18	0.6246	-12	△ 11,467	△ 7,901	31.6	△ 2,497	△ 13,964	△ 22,357	-	751,120	1.9	14,271	14,271	22,848						
7	H19	0.6496	-11	△ 11,467	△ 7,901	45.2	△ 3,571	△ 15,038	△ 23,150	-	751,120	2.8	21,031	21,031	32,375						
8	H20	0.6756	-10	△ 11,467	△ 7,901	58.2	△ 4,598	△ 16,065	△ 23,779	-	751,120	4.4	33,049	33,049	48,918						
9	H21	0.7026	-9	△ 11,467	△ 7,901	70.6	△ 5,578	△ 17,045	△ 24,260	-	751,120	72.5	544,562	544,562	775,067						
10	H22	0.7307	-8	△ 11,467	△ 7,901	91.6	△ 7,237	△ 18,704	△ 25,597	-	751,120	92.1	691,782	691,782	946,739						
11	H23	0.7599	-7	△ 11,467	△ 7,901	97.0	△ 7,664	△ 19,131	△ 25,176	-	751,120	97.2	730,089	730,089	960,770						
12	H24	0.7903	-6	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 24,507	-	751,120	100.0	751,120	751,120	950,424						
13	H25	0.8219	-5	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 23,565	-	751,120	100.0	751,120	751,120	913,882						
14	H26	0.8548	-4	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 22,658	-	751,120	100.0	751,120	751,120	878,708						
15	H27	0.8890	-3	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 21,786	-	751,120	100.0	751,120	751,120	844,904						
16	H28	0.9246	-2	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 20,947	-	751,120	100.0	751,120	751,120	812,373						
17	H29	0.9615	-1	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 20,144	-	751,120	100.0	751,120	751,120	781,196						
18	H30	1.0000	0	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 19,368	-	751,120	100.0	751,120	751,120	751,120						
19	H31	1.0400	1	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 18,623	-	751,120	100.0	751,120	751,120	722,231						
20	H32	1.0816	2	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 17,907	-	751,120	100.0	751,120	751,120	694,453						
21	H33	1.1249	3	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 17,218	-	751,120	100.0	751,120	751,120	667,722						
22	H34	1.1699	4	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 16,555	-	751,120	100.0	751,120	751,120	642,038						
23	H35	1.2167	5	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 15,918	-	751,120	100.0	751,120	751,120	617,342						
24	H36	1.2653	6	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 15,307	-	751,120	100.0	751,120	751,120	593,630						
25	H37	1.3159	7	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 14,718	-	751,120	100.0	751,120	751,120	570,803						
26	H38	1.3686	8	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 14,152	-	751,120	100.0	751,120	751,120	548,824						
27	H39	1.4233	9	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 13,608	-	751,120	100.0	751,120	751,120	527,731						
28	H40	1.4802	10	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 13,085	-	751,120	100.0	751,120	751,120	507,445						
29	H41	1.5395	11	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 12,581	-	751,120	100.0	751,120	751,120	487,899						
30	H42	1.6010	12	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 12,097	-	751,120	100.0	751,120	751,120	469,157						
31	H43	1.6651	13	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 11,632	-	751,120	100.0	751,120	751,120	451,096						
32	H44	1.7317	14	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 11,184	-	751,120	100.0	751,120	751,120	433,747						
33	H45	1.8009	15	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 10,755	-	751,120	100.0	751,120	751,120	417,080						
34	H46	1.8730	16	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 10,341	-	751,120	100.0	751,120	751,120	401,025						
35	H47	1.9479	17	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 9,943	-	751,120	100.0	751,120	751,120	385,605						
36	H48	2.0258	18	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 9,561	-	751,120	100.0	751,120	751,120	370,777						
37	H49	2.1068	19	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 9,193	-	751,120	100.0	751,120	751,120	356,522						
38	H50	2.1911	20	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 8,839	-	751,120	100.0	751,120	751,120	342,805						
39	H51	2.2788	21	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 8,499	-	751,120	100.0	751,120	751,120	329,612						
40	H52	2.3699	22	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 8,172	-	751,120	100.0	751,120	751,120	316,942						
41	H53	2.4647	23	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 7,858	-	751,120	100.0	751,120	751,120	304,751						
42	H54	2.5633	24	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 7,556	-	751,120	100.0	751,120	751,120	293,029						
43	H55	2.6658	25	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 7,265	-	751,120	100.0	751,120	751,120	281,762						
44	H56	2.7725	26	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 6,986	-	751,120	100.0	751,120	751,120	270,918						
45	H57	2.8834	27	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 6,717	-	751,120	100.0	751,120	751,120	260,498						
46	H58	2.9987	28	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 6,459	-	751,120	100.0	751,120	751,120	250,482						
47	H59	3.1187	29	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 6,210	-	751,120	100.0	751,120	751,120	240,844						
48	H60	3.2434	30	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 5,972	-	751,120	100.0	751,120	751,120	231,584						
49	H61	3.3731	31	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 5,742	-	751,120	100.0	751,120	751,120	222,679						
50	H62	3.5081	32	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 5,521	-	751,120	100.0	751,120	751,120	214,110						
51	H63	3.6484	33	△ 11,467	△ 7,901	100.0	△ 7,901	△ 19,368	△ 5,309	-	751,120	100.0	751,120	751,120	205,877						
合計 (総便益額)										△ 755,960						22,355,346					

※経過年は評価年からの年数

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
2(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)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計	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	H13	0.5134	-17	31,663	108,413	0.0	0	31,663	61,673	320,830	着工
2	H14	0.5339	-16	31,663	108,413	0.0	0	31,663	59,305	308,511	
3	H15	0.5553	-15	31,663	108,413	0.0	0	31,663	57,020	296,593	
4	H16	0.5775	-14	31,663	108,413	0.0	0	31,663	54,828	284,030	
5	H17	0.6006	-13	31,663	108,413	0.4	434	32,097	53,442	286,489	
6	H18	0.6246	-12	31,663	108,413	1.9	2,060	33,723	53,991	327,274	
7	H19	0.6496	-11	31,663	108,413	2.8	3,036	34,699	53,416	343,799	
8	H20	0.6756	-10	31,663	108,413	4.4	4,770	36,433	53,927	381,647	
9	H21	0.7026	-9	31,663	108,413	72.5	78,599	110,262	156,934	2,518,347	
10	H22	0.7307	-8	31,663	108,413	92.1	99,848	131,511	179,979	3,014,995	
11	H23	0.7599	-7	31,663	108,413	97.2	105,377	137,040	180,340	3,047,642	工事完了
12	H24	0.7903	-6	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	177,244	3,008,800	完了公告
13	H25	0.8219	-5	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	170,429	2,893,119	
14	H26	0.8548	-4	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	163,870	2,781,767	
15	H27	0.8890	-3	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	157,566	2,674,753	
16	H28	0.9246	-2	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	151,499	2,571,767	
17	H29	0.9615	-1	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	145,685	2,473,068	
18	H30	1.0000		31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	140,076	2,377,855	評価年
19	H31	1.0400	1	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	134,688	2,286,399	
20	H32	1.0816	2	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	129,508	2,198,460	
21	H33	1.1249	3	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	124,523	2,113,836	
22	H34	1.1699	4	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	119,733	2,032,529	
23	H35	1.2167	5	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	115,128	1,954,348	
24	H36	1.2653	6	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	110,706	1,879,282	
25	H37	1.3159	7	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	106,449	1,807,018	
26	H38	1.3686	8	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	102,350	1,737,436	
27	H39	1.4233	9	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	98,416	1,670,662	
28	H40	1.4802	10	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	94,633	1,606,441	
29	H41	1.5395	11	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	90,988	1,544,564	
30	H42	1.6010	12	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	87,493	1,485,232	
31	H43	1.6651	13	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	84,125	1,428,056	
32	H44	1.7317	14	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	80,889	1,373,133	
33	H45	1.8009	15	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	77,781	1,320,369	
34	H46	1.8730	16	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	74,787	1,269,543	
35	H47	1.9479	17	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	71,911	1,220,727	
36	H48	2.0258	18	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	69,146	1,173,786	
37	H49	2.1068	19	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	66,488	1,128,658	
38	H50	2.1911	20	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	63,930	1,085,234	
39	H51	2.2788	21	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	61,469	1,043,468	
40	H52	2.3699	22	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	59,106	1,003,357	
41	H53	2.4647	23	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	56,833	964,765	
42	H54	2.5633	24	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	54,647	927,654	
43	H55	2.6658	25	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	52,546	891,987	
44	H56	2.7725	26	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	50,523	857,657	
45	H57	2.8834	27	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	48,580	824,670	
46	H58	2.9987	28	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	46,712	792,961	
47	H59	3.1187	29	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	44,915	762,451	
48	H60	3.2434	30	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	43,188	733,136	
49	H61	3.3731	31	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	41,527	704,945	
50	H62	3.5081	32	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	39,929	677,818	
51	H63	3.6484	33	31,663	108,413	100.0	108,413	140,076	38,394	651,754	
合計 (総便益額)									4,613,265	73,063,622	

※経過年は評価年からの年数

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
3(1) 作物生産効果

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		
		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							
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円		
					13,000.0	13,000.0	13,000.0	-	-	-	478.6 (149.6)	90	13,464	12	1,616
							10,564.0	3,538	3,840	302	31,903.3 (9,969.8)	90	897,282	12	107,674
							178.0	3,538	3,840	302	537.6 (168.0)	90	15,120	12	1,814
							2,258.0	3,538	3,840	302	6,819.2 (2,131.0)	90	191,790	12	23,015
	更新	2,258.0	2,258.0	2,258.0	単収増 (乾畑化-1)	3,024	3,538	514	11,606.1 (3,626.9)	90	326,421	12	39,171		
						牧草計					1,444,140		173,297		
新設	13,000.0	13,000.0								1,117,656		134,119			
更新	2,258.0	2,258.0								326,421		39,171			
合計										1,444,077		173,290			

※生産増減量欄の( )内の数値は、生乳への換算値。

牧草は3.2kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは2.0kgで生乳1kgが生産されるものとして換算。

はまなか地区の事業の効用に関する詳細  
3(2) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
牧草(乾草)(用水改良) (タンカ-II型)	円 366,059	円 242,281	円 -	円 -	円 123,778	ha 72.0	千円 8,912
牧草(乾草)(用排水改良) (タンカ-II型)	408,026	242,281	-	-	165,745	17.0	2,818
牧草(乾草)(排水改良) (タンカ-II型)	-	-	436,201	397,813	38,388	15.0	576
牧草(乾草)(用水改良) (タンカ-III型)	356,082	242,963	-	-	113,119	44.0	4,977
牧草(乾草)(用排水改良) (タンカ-III型)	398,610	242,963	-	-	155,647	10.0	1,556
牧草(乾草)(排水改良) (タンカ-III型)	-	-	426,785	390,617	36,168	10.0	362
牧草(放牧)(用水改良) (タンカ-II型)	159,618	187,439	-	-	△27,821	2,051.0	△57,061
牧草(放牧)(用排水改良) (タンカ-II型)	184,616	187,439	-	-	△2,823	473.0	△1,335
牧草(放牧)(排水改良) (タンカ-II型)	-	-	257,969	166,360	91,609	439.0	40,216
牧草(放牧)(用水改良) (タンカ-III型)	155,695	188,121	-	-	△32,426	1,255.0	△40,695
牧草(放牧)(用排水改良) (タンカ-III型)	181,254	188,121	-	-	△6,867	289.0	△1,985
牧草(放牧)(排水改良) (タンカ-III型)	-	-	254,507	217,300	37,207	268.0	9,971
牧草(サイレージ)(用水改良) (タンカ-II型)	306,765	182,127	-	-	124,638	4,431.0	552,271
牧草(サイレージ)(用排水改良) (タンカ-II型)	328,774	182,127	-	-	146,647	1,021.0	149,727
牧草(サイレージ)(排水改良) (タンカ-II型)	-	-	343,673	317,701	25,972	947.0	24,595
牧草(サイレージ)(用水改良) (タンカ-III型)	296,788	182,809	-	-	113,979	2,711.0	308,997
牧草(サイレージ)(用排水改良) (タンカ-III型)	319,358	182,809	-	-	136,549	626.0	85,480
牧草(サイレージ)(排水改良) (タンカ-III型)	-	-	334,257	310,505	23,752	579.0	13,752
牧草(更新)(用水改良) (タンカ-II型)	323,258	312,955	-	-	10,303	1,095.0	11,282
牧草(更新)(用排水改良) (タンカ-II型)	365,922	312,955	-	-	52,967	252.0	13,348
牧草(更新)(排水改良) (タンカ-II型)	-	-	394,282	373,414	20,868	234.0	4,883
牧草(更新)(用水改良) (タンカ-III型)	317,204	306,684	-	-	10,520	669.6	7,044
牧草(更新)(用排水改良) (タンカ-III型)	359,868	306,684	-	-	53,184	154.5	8,217
牧草(更新)(排水改良) (タンカ-III型)	-	-	444,055	367,190	76,865	143.0	10,992
肥料費節減額(新設整備)							173,837
新設							1,227,390
更新							105,347
合計							1,332,737

## 生田原地区の事業の効用に関する説明資料

### 1. 地区の概要

- ① 関係市町村名：北海道紋別郡遠軽町
- ② 受益面積：1,060ha（畑：1,060ha）（平成16年現在）
- ③ 主要工事：貯水池1箇所、用水路29.7km
- ④ 事業費：8,280百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間：平成8年度～平成23年度  
（第1回計画変更：平成16年度）（完了公告：平成24年度）
- ⑥ 関連事業：道営農地整備事業（畑地帯担い手支援型）等 334ha  
※関連事業の進捗状況：100%（平成29年度時点）

### 2. 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	16,183,681
当該事業による整備費用	②	15,272,845
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	910,836
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	56年
総便益額（現在価値化）	⑤	16,667,175
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.02

#### (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	生田原貯水池（貯水池）	—	4,367,704	—	—	357,730	4,009,974
	生田原貯水池（取水施設）	—	377,647	—	—	12,495	365,152
	小 計	—	15,272,845	—	1,930,489	1,599,463	15,603,871
関 連 事 業	生田原第2支線用水路	—	—	113,226	—	745	112,481
	八重第1支線用水路	—	—	203,115	—	1,337	201,778
	小 計	—	—	583,652	—	3,842	579,810
合 計	—	15,272,845	583,652	1,930,489	1,603,305	16,183,681	

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「生田原地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

## (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
<b>食料の安定供給の確保に関する効果</b>			
作物生産効果		136,658	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作物生産量が増減する効果
品質向上効果		11,451	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作物品質が向上する効果
営農経費節減効果		354,566	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営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△2,119	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
<b>その他効果</b>			
国産農産物安定供給効果		52,162	用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
雇用機会創出効果		11,616	用水施設の整備による作物生産の増加に伴い、野菜収穫時の雇用が増加し、就業機会が創出される効果
合計		564,322	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ¹ ①	経過年 (t) ②	作物生産効果						割引後 効果額 合計	備考
				更新分 に係る 効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①		
1	H8	0.4220	-22	—	136,658	0.0	0	0	0	0	着工
2	H9	0.4388	-21	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
3	H10	0.4564	-20	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
4	H11	0.4764	-19	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
5	H12	0.4936	-18	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
6	H13	0.5134	-17	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
7	H14	0.5339	-16	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
8	H15	0.5553	-15	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
9	H16	0.5775	-14	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
10	H17	0.6006	-13	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
11	H18	0.6246	-12	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
12	H19	0.6496	-11	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
13	H20	0.6756	-10	—	136,658	0.0	0	0	0	0	
14	H21	0.7026	-9	—	136,658	76.1	103,997	103,997	148,017	611,241	
15	H22	0.7307	-8	—	136,658	87.8	119,986	119,986	164,207	678,097	
16	H23	0.7599	-7	—	136,658	95.5	130,508	130,508	171,744	709,223	工事完了
17	H24	0.7903	-6	—	136,658	95.8	130,918	130,918	165,656	684,083	完了公告
18	H25	0.8219	-5	—	136,658	100.0	136,658	136,658	166,271	686,621	
19	H26	0.8548	-4	—	136,658	100.0	136,658	136,658	159,871	660,193	
20	H27	0.8890	-3	—	136,658	100.0	136,658	136,658	153,721	634,796	
21	H28	0.9246	-2	—	136,658	100.0	136,658	136,658	147,802	610,354	
22	H29	0.9615	-1	—	136,658	100.0	136,658	136,658	142,130	586,931	
23	H30	1.0000		—	136,658	100.0	136,658	136,658	136,658	564,334	評価年
24	H31	1.0400	1	—	136,658	100.0	136,658	136,658	131,402	542,629	
~~~~~											
54	H61	3.3731	31	—	136,658	100.0	136,658	136,651	40,514	167,305	
55	H62	3.5081	32	—	136,658	100.0	136,658	136,651	38,955	160,866	
56	H63	3.6484	33	—	136,658	100.0	136,658	136,651	37,457	154,680	
合計(総便益額)									4,036,091	16,667,175	

※経過年は評価年からの年数。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「生田原地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

小麦、てんさい、かぼちゃ、スイートコーン、ブロッコリー、アスパラガス、ねぎ、青しそ、カーネーション、青刈りとうもろこし、牧草

○年効果額算定式

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

※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 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
小麦	新設	ha 163.0	ha 27.0	ha 27.0 △136.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付減 小麦計	kg/10a 313	kg/10a 355	kg/10a 42	t 11.3	千円/t 34	千円 384	% 72	千円 276
									△425.7	34	△14,474	-	-
					小麦計						△14,090		276
てんさい	新設	33.0	33.0	33.0	単収増 (湿潤かんがい) てんさい計	4,042	5,154	1,112	367.0	10	3,670	70	2,569
											3,670		2,569
かぼちゃ	新設	6.0	17.0	6.0 11.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 かぼちゃ計	1,402	1,853	451	27.1	44	1,192	81	331
									203.8	44	8,967	9	228
											10,159		559
新設		1,060	1,060								644,259		136,658
更新		-	-								-		-
合計											644,259		136,658

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「生田原地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・作付面積：「現況作付面積」は、国営生田原土地改良事業計画書に記載された現況面積。「計画作付面積」は、関係JAによる調査結果を基に決定。
- ・単収：「事業なかりせば単収」は、国営生田原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」は、地元関係機関の資料、又は受益農家アンケート調査結果より把握した増収率を現況単収に乗じて算出。
- ・生産物単価：関係JA聞き取りによる最近5ヶ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。地元価格の把握困難な作物は、現況単価を現在価に換算して算出。
- ・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。青しそ、カーネーションは、事業計画時の営農計画書を基に現在の単収、単価への置き換え、及び営農経費を消費者物価指数により現在価に換算して算定。

(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

かぼちゃ、スイートコーン、ブロッコリー

○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
かぼちゃ	湿潤 かんがい	—	315	42	42	44	—	2	—	630	630
スイートコーン	湿潤 かんがい	—	128	30	30	33	—	3	—	384	384
ブロッコリー	湿潤 かんがい	—	497	348	348	369	—	21	—	10,437	10,437
新設										11,451	11,451
更新									—		—
合計											11,451

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「生田原地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・効果対象数量：「事業ありせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「事業なかりせば単価」及び「現況単価」は、「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。
「事業ありせば単価」は、関係JA聞き取りによる最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。

(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

小麦、てんさい、かぼちゃ、スイートコーン、ブロッコリー、アスパラガス、青刈りとうもろこし、牧草

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：小麦（用水改良：畑地かんがいに要する経費の増）
てんさい（用水改良：畑地かんがいに要する経費の増）
かぼちゃ（用水改良：畑地かんがいに要する経費の増）

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
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
小麦 (用水改良)	円 817,046	円 393,712	円 -	円 -	円 423,334	ha 27.0	千円 11,430
てんさい (用水改良)	1,379,689	1,022,744	-	-	356,945	33.0	11,779
かぼちゃ (用水改良)	2,073,487	2,039,261	-	-	34,226	17.0	582
新設	~~~~~						354,566
更新	~~~~~						-
合計	~~~~~						354,566

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「生田原地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：最終計画時点の国営生田原土地改良事業変更計画書に記載された現況の営農経費を基に算定。
- ・事業ありせば営農経費：評価時点の営農経費であり、受益農家聞き取り結果等を基に算定。

(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、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

貯水池、用水路

○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
新設整備	千円 -	千円 2,119	千円 △2,119
更新整備	-	-	-
合 計			△2,119

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：施設が整備されていないため、経費はなし。
- ・事業ありせば維持管理費：施設の実績維持管理費（遠軽町聞き取り）を基に算定。

(5) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP（Willingness To Pay：支払意思額）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

小麦、てんさい、かぼちゃ、スイートコーン、ブロッコリー、アスパラガス、ねぎ、青刈りとうもろこし、牧草

○年効果額算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
新設整備	千円 537,702	円/千円 97	千円 52,157
更新整備	-	97	-
合 計			52,157

【新設】

- ・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及を算定。
- ・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。

（6）雇用機会創出効果

○効果の考え方

事業の実施に伴い、ブロッコリーの作付面積の増加により収穫時の雇用が創出されたことから、従業員の雇用状況を基に年効果額を算定した。

○対象作物

ブロッコリー

○年効果額算定式

年効果額 = 事業ありせば雇用額 - 事業なかりせば雇用額

○年効果額の算定

区 分	事業なかりせば雇用額 ①	事業ありせば雇用額 ②	年効果額 ③ = ② - ①
新設整備	千円 —	千円 11,616	千円 11,616

【新設】

- ・事業ありせば雇用額：関係町より聞き取りした現在の雇用額を基に算定。

4. 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（平成27年）「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日発行）
- ・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（平成30年3月28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（平成30年3月28日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営生田原土地改良事業変更計画書」（平成15年度 北海道開発局）
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

生田原地区の事業の効用に関する詳細
2(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
		①	②	③	④	⑤	⑥=①+②+③+ ④-⑤
当該事業	生田原貯水池(貯水池)	-	4,367,704	-	-	357,730	4,009,974
	生田原貯水池(取水施設)	-	377,647	-	-	12,495	365,152
	生田原貯水池(管理施設)	-	347,875	-	270,742	25,340	593,277
	石川導水路	-	1,012,125	-	183,686	143,584	1,052,227
	生田原用水路	-	8,088,208	-	1,295,311	933,233	8,450,286
	八重用水路	-	654,878	-	116,730	84,053	687,555
	岩戸用水路	-	424,408	-	64,020	43,028	445,400
	計	-	15,272,845	-	1,930,489	1,599,463	15,603,871
関連事業	生田原第2支線用水路	-	-	113,226	-	745	112,481
	八重第1支線用水路	-	-	203,115	-	1,337	201,778
	八重第2支線用水路	-	-	158,751	-	1,045	157,706
	岩戸用水路支線用水路	-	-	108,560	-	715	107,845
	計	-	-	583,652	-	3,842	579,810
	合計	-	15,272,845	583,652	1,930,489	1,603,305	16,183,681

生田原地区の事業の効用に関する詳細
2(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						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		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)	年効果額 (千円)	年効果額 (千円)	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額 (千円)	同左 割引後 (千円)		
(2)	(3)	(4)	(5)=3×4	(6)=2+5	(7)=(6)/1	(2)	(3)	(4)	(5)=3×4	(6)=2+5	(7)=(6)/1						
1	H8	0.4220	-22	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
2	H9	0.4388	-21	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
3	H10	0.4564	-20	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
4	H11	0.4746	-19	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
5	H12	0.4936	-18	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
6	H13	0.5134	-17	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
7	H14	0.5339	-16	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
8	H15	0.5553	-15	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
9	H16	0.5775	-14	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
10	H17	0.6006	-13	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
11	H18	0.6246	-12	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
12	H19	0.6496	-11	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
13	H20	0.6756	-10	—	136,658	0.0	0	0	0	—	11,451	0.0	0	0	0		
14	H21	0.7026	-9	—	136,658	76.1	103,997	103,997	148,017	—	11,451	76.1	8,714	8,714	12,403		
15	H22	0.7307	-8	—	136,658	87.8	119,986	119,986	164,207	—	11,451	87.8	10,054	10,054	13,759		
16	H23	0.7599	-7	—	136,658	95.5	130,508	130,508	171,744	—	11,451	95.5	10,936	10,936	14,391		
17	H24	0.7903	-6	—	136,658	95.8	130,918	130,918	165,656	—	11,451	95.8	10,970	10,970	13,881		
18	H25	0.8219	-5	—	136,658	100.0	136,658	136,658	166,271	—	11,451	100.0	11,451	11,451	13,932		
19	H26	0.8548	-4	—	136,658	100.0	136,658	136,658	159,871	—	11,451	100.0	11,451	11,451	13,396		
20	H27	0.8890	-3	—	136,658	100.0	136,658	136,658	153,721	—	11,451	100.0	11,451	11,451	12,881		
21	H28	0.9246	-2	—	136,658	100.0	136,658	136,658	147,802	—	11,451	100.0	11,451	11,451	12,385		
22	H29	0.9615	-1	—	136,658	100.0	136,658	136,658	142,130	—	11,451	100.0	11,451	11,451	11,910		
23	H30	1.0000	0	—	136,658	100.0	136,658	136,658	136,658	—	11,451	100.0	11,451	11,451	11,451		
24	H31	1.0400	1	—	136,658	100.0	136,658	136,658	131,402	—	11,451	100.0	11,451	11,451	11,011		
25	H32	1.0816	2	—	136,658	100.0	136,658	136,658	126,348	—	11,451	100.0	11,451	11,451	10,587		
26	H33	1.1249	3	—	136,658	100.0	136,658	136,658	121,485	—	11,451	100.0	11,451	11,451	10,180		
27	H34	1.1699	4	—	136,658	100.0	136,658	136,658	116,812	—	11,451	100.0	11,451	11,451	9,788		
28	H35	1.2167	5	—	136,658	100.0	136,658	136,658	112,319	—	11,451	100.0	11,451	11,451	9,412		
29	H36	1.2653	6	—	136,658	100.0	136,658	136,658	108,004	—	11,451	100.0	11,451	11,451	9,050		
30	H37	1.3159	7	—	136,658	100.0	136,658	136,658	103,851	—	11,451	100.0	11,451	11,451	8,702		
31	H38	1.3686	8	—	136,658	100.0	136,658	136,658	99,852	—	11,451	100.0	11,451	11,451	8,367		
32	H39	1.4233	9	—	136,658	100.0	136,658	136,658	96,015	—	11,451	100.0	11,451	11,451	8,045		
33	H40	1.4802	10	—	136,658	100.0	136,658	136,658	92,324	—	11,451	100.0	11,451	11,451	7,736		
34	H41	1.5395	11	—	136,658	100.0	136,658	136,658	88,768	—	11,451	100.0	11,451	11,451	7,438		
35	H42	1.6010	12	—	136,658	100.0	136,658	136,658	85,358	—	11,451	100.0	11,451	11,451	7,152		
36	H43	1.6651	13	—	136,658	100.0	136,658	136,658	82,072	—	11,451	100.0	11,451	11,451	6,877		
37	H44	1.7317	14	—	136,658	100.0	136,658	136,658	78,916	—	11,451	100.0	11,451	11,451	6,613		
38	H45	1.8009	15	—	136,658	100.0	136,658	136,658	75,883	—	11,451	100.0	11,451	11,451	6,358		
39	H46	1.8730	16	—	136,658	100.0	136,658	136,658	72,962	—	11,451	100.0	11,451	11,451	6,114		
40	H47	1.9479	17	—	136,658	100.0	136,658	136,658	70,157	—	11,451	100.0	11,451	11,451	5,879		
41	H48	2.0258	18	—	136,658	100.0	136,658	136,658	67,459	—	11,451	100.0	11,451	11,451	5,653		
42	H49	2.1068	19	—	136,658	100.0	136,658	136,658	64,865	—	11,451	100.0	11,451	11,451	5,435		
43	H50	2.1911	20	—	136,658	100.0	136,658	136,658	62,370	—	11,451	100.0	11,451	11,451	5,226		
44	H51	2.2788	21	—	136,658	100.0	136,658	136,658	59,969	—	11,451	100.0	11,451	11,451	5,025		
45	H52	2.3699	22	—	136,658	100.0	136,658	136,658	57,664	—	11,451	100.0	11,451	11,451	4,832		
46	H53	2.4647	23	—	136,658	100.0	136,658	136,658	55,446	—	11,451	100.0	11,451	11,451	4,646		
47	H54	2.5633	24	—	136,658	100.0	136,658	136,658	53,313	—	11,451	100.0	11,451	11,451	4,467		
48	H55	2.6658	25	—	136,658	100.0	136,658	136,658	51,263	—	11,451	100.0	11,451	11,451	4,296		
49	H56	2.7725	26	—	136,658	100.0	136,658	136,658	49,291	—	11,451	100.0	11,451	11,451	4,130		
50	H57	2.8834	27	—	136,658	100.0	136,658	136,658	47,395	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,971		
51	H58	2.9987	28	—	136,658	100.0	136,658	136,658	45,572	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,819		
52	H59	3.1187	29	—	136,658	100.0	136,658	136,658	43,819	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,672		
53	H60	3.2434	30	—	136,658	100.0	136,658	136,658	42,134	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,531		
54	H61	3.3731	31	—	136,658	100.0	136,658	136,658	40,514	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,395		
55	H62	3.5081	32	—	136,658	100.0	136,658	136,658	38,955	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,264		
56	H63	3.6484	33	—	136,658	100.0	136,658	136,658	37,457	—	11,451	100.0	11,451	11,451	3,139		
合計(総便益額)									4,036,091						338,199		

※経過年は評価年からの年数

生田原地区の事業の効用に関する詳細
2(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) (t)	営農経費節減効果						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		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果		計		
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H8	0.4220	-22	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
2	H9	0.4388	-21	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
3	H10	0.4564	-20	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
4	H11	0.4746	-19	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
5	H12	0.4936	-18	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
6	H13	0.5134	-17	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
7	H14	0.5339	-16	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
8	H15	0.5553	-15	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
9	H16	0.5775	-14	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
10	H17	0.6006	-13	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
11	H18	0.6246	-12	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
12	H19	0.6496	-11	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
13	H20	0.6756	-10	-	354,566	0.0	0	0	0	-	△ 2,119	0.0	0	0	0	0
14	H21	0.7026	-9	-	354,566	76.1	269,825	269,825	384,038	-	△ 2,119	76.1	△ 1,613	△ 1,613	△ 2,296	△ 2,296
15	H22	0.7307	-8	-	354,566	87.8	311,309	311,309	426,042	-	△ 2,119	87.8	△ 1,860	△ 1,860	△ 2,546	△ 2,546
16	H23	0.7599	-7	-	354,566	95.5	338,611	338,611	445,599	-	△ 2,119	95.5	△ 2,024	△ 2,024	△ 2,664	△ 2,664
17	H24	0.7903	-6	-	354,566	95.8	339,674	339,674	429,804	-	△ 2,119	95.8	△ 2,030	△ 2,030	△ 2,569	△ 2,569
18	H25	0.8219	-5	-	354,566	100.0	354,566	354,566	431,398	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,578	△ 2,578
19	H26	0.8548	-4	-	354,566	100.0	354,566	354,566	414,794	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,479	△ 2,479
20	H27	0.8890	-3	-	354,566	100.0	354,566	354,566	398,837	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,384	△ 2,384
21	H28	0.9246	-2	-	354,566	100.0	354,566	354,566	383,480	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,292	△ 2,292
22	H29	0.9615	-1	-	354,566	100.0	354,566	354,566	368,763	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,204	△ 2,204
23	H30	1.0000	0	-	354,566	100.0	354,566	354,566	354,566	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,119
24	H31	1.0400	1	-	354,566	100.0	354,566	354,566	340,929	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 2,038	△ 2,038
25	H32	1.0816	2	-	354,566	100.0	354,566	354,566	327,816	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,959	△ 1,959
26	H33	1.1249	3	-	354,566	100.0	354,566	354,566	315,198	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,884	△ 1,884
27	H34	1.1699	4	-	354,566	100.0	354,566	354,566	303,074	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,811	△ 1,811
28	H35	1.2167	5	-	354,566	100.0	354,566	354,566	291,416	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,742	△ 1,742
29	H36	1.2653	6	-	354,566	100.0	354,566	354,566	280,223	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,675	△ 1,675
30	H37	1.3159	7	-	354,566	100.0	354,566	354,566	269,448	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,610	△ 1,610
31	H38	1.3686	8	-	354,566	100.0	354,566	354,566	259,072	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,548	△ 1,548
32	H39	1.4233	9	-	354,566	100.0	354,566	354,566	249,115	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,489	△ 1,489
33	H40	1.4802	10	-	354,566	100.0	354,566	354,566	239,539	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,432	△ 1,432
34	H41	1.5395	11	-	354,566	100.0	354,566	354,566	230,312	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,376	△ 1,376
35	H42	1.6010	12	-	354,566	100.0	354,566	354,566	221,465	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,324	△ 1,324
36	H43	1.6651	13	-	354,566	100.0	354,566	354,566	212,940	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,273	△ 1,273
37	H44	1.7317	14	-	354,566	100.0	354,566	354,566	204,750	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,224	△ 1,224
38	H45	1.8009	15	-	354,566	100.0	354,566	354,566	196,883	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,177	△ 1,177
39	H46	1.8730	16	-	354,566	100.0	354,566	354,566	189,304	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,131	△ 1,131
40	H47	1.9479	17	-	354,566	100.0	354,566	354,566	182,025	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,088	△ 1,088
41	H48	2.0258	18	-	354,566	100.0	354,566	354,566	175,025	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,046	△ 1,046
42	H49	2.1068	19	-	354,566	100.0	354,566	354,566	168,296	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 1,006	△ 1,006
43	H50	2.1911	20	-	354,566	100.0	354,566	354,566	161,821	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 967	△ 967
44	H51	2.2788	21	-	354,566	100.0	354,566	354,566	155,593	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 930	△ 930
45	H52	2.3699	22	-	354,566	100.0	354,566	354,566	149,612	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 894	△ 894
46	H53	2.4647	23	-	354,566	100.0	354,566	354,566	143,858	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 860	△ 860
47	H54	2.5633	24	-	354,566	100.0	354,566	354,566	138,324	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 827	△ 827
48	H55	2.6658	25	-	354,566	100.0	354,566	354,566	133,005	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 795	△ 795
49	H56	2.7725	26	-	354,566	100.0	354,566	354,566	127,887	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 764	△ 764
50	H57	2.8834	27	-	354,566	100.0	354,566	354,566	122,968	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 735	△ 735
51	H58	2.9987	28	-	354,566	100.0	354,566	354,566	118,240	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 707	△ 707
52	H59	3.1187	29	-	354,566	100.0	354,566	354,566	113,690	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 679	△ 679
53	H60	3.2434	30	-	354,566	100.0	354,566	354,566	109,319	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 653	△ 653
54	H61	3.3731	31	-	354,566	100.0	354,566	354,566	105,116	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 628	△ 628
55	H62	3.5081	32	-	354,566	100.0	354,566	354,566	101,071	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 604	△ 604
56	H63	3.6484	33	-	354,566	100.0	354,566	354,566	97,184	-	△ 2,119	100.0	△ 2,119	△ 2,119	△ 581	△ 581
合計(総便益額)										10,471,839						△ 62,588

※経過年は評価年からの年数

生田原地区の事業の効用に関する詳細
2(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)	国産農産物安定供給効果							雇用機会創出効果							割引後 効果額 合計	備考
				更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果			計			
				(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①				
1	H8	0.4220	-22	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0	着工	
2	H9	0.4388	-21	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
3	H10	0.4564	-20	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
4	H11	0.4746	-19	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
5	H12	0.4936	-18	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
6	H13	0.5134	-17	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
7	H14	0.5339	-16	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
8	H15	0.5553	-15	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
9	H16	0.5775	-14	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
10	H17	0.6006	-13	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
11	H18	0.6246	-12	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
12	H19	0.6496	-11	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
13	H20	0.6756	-10	-	52,162	0.0	0	0	0	-	11,616	0.0	0	0	0	0	0		
14	H21	0.7026	-9	-	52,162	76.1	39,695	39,695	56,497	-	11,616	76.1	8,840	8,840	12,582	611,241			
15	H22	0.7307	-8	-	52,162	87.8	45,798	45,798	62,677	-	11,616	87.8	10,199	10,199	13,958	678,097			
16	H23	0.7599	-7	-	52,162	95.5	49,815	49,815	65,555	-	11,616	95.5	11,093	11,093	14,598	709,223		工事完了	
17	H24	0.7903	-6	-	52,162	95.8	49,971	49,971	63,230	-	11,616	95.8	11,128	11,128	14,081	684,083		完了公告	
18	H25	0.8219	-5	-	52,162	100.0	52,162	52,162	63,465	-	11,616	100.0	11,616	11,616	14,133	686,621			
19	H26	0.8548	-4	-	52,162	100.0	52,162	52,162	61,022	-	11,616	100.0	11,616	11,616	13,589	660,193			
20	H27	0.8890	-3	-	52,162	100.0	52,162	52,162	58,675	-	11,616	100.0	11,616	11,616	13,066	634,796			
21	H28	0.9246	-2	-	52,162	100.0	52,162	52,162	56,416	-	11,616	100.0	11,616	11,616	12,563	610,354			
22	H29	0.9615	-1	-	52,162	100.0	52,162	52,162	54,251	-	11,616	100.0	11,616	11,616	12,081	586,931			
23	H30	1.0000	-	-	52,162	100.0	52,162	52,162	52,162	-	11,616	100.0	11,616	11,616	11,616	564,334		評価年	
24	H31	1.0400	1	-	52,162	100.0	52,162	52,162	50,156	-	11,616	100.0	11,616	11,616	11,169	542,629			
25	H32	1.0816	2	-	52,162	100.0	52,162	52,162	48,227	-	11,616	100.0	11,616	11,616	10,740	521,759			
26	H33	1.1249	3	-	52,162	100.0	52,162	52,162	46,370	-	11,616	100.0	11,616	11,616	10,326	501,675			
27	H34	1.1699	4	-	52,162	100.0	52,162	52,162	44,587	-	11,616	100.0	11,616	11,616	9,929	482,379			
28	H35	1.2167	5	-	52,162	100.0	52,162	52,162	42,872	-	11,616	100.0	11,616	11,616	9,547	463,824			
29	H36	1.2653	6	-	52,162	100.0	52,162	52,162	41,225	-	11,616	100.0	11,616	11,616	9,180	446,007			
30	H37	1.3159	7	-	52,162	100.0	52,162	52,162	39,640	-	11,616	100.0	11,616	11,616	8,827	428,858			
31	H38	1.3686	8	-	52,162	100.0	52,162	52,162	38,113	-	11,616	100.0	11,616	11,616	8,488	412,344			
32	H39	1.4233	9	-	52,162	100.0	52,162	52,162	36,649	-	11,616	100.0	11,616	11,616	8,161	396,496			
33	H40	1.4802	10	-	52,162	100.0	52,162	52,162	35,240	-	11,616	100.0	11,616	11,616	7,848	381,255			
34	H41	1.5395	11	-	52,162	100.0	52,162	52,162	33,882	-	11,616	100.0	11,616	11,616	7,545	366,569			
35	H42	1.6010	12	-	52,162	100.0	52,162	52,162	32,581	-	11,616	100.0	11,616	11,616	7,255	352,487			
36	H43	1.6651	13	-	52,162	100.0	52,162	52,162	31,327	-	11,616	100.0	11,616	11,616	6,976	338,919			
37	H44	1.7317	14	-	52,162	100.0	52,162	52,162	30,122	-	11,616	100.0	11,616	11,616	6,708	325,885			
38	H45	1.8009	15	-	52,162	100.0	52,162	52,162	28,964	-	11,616	100.0	11,616	11,616	6,450	313,361			
39	H46	1.8730	16	-	52,162	100.0	52,162	52,162	27,849	-	11,616	100.0	11,616	11,616	6,202	301,300			
40	H47	1.9479	17	-	52,162	100.0	52,162	52,162	26,779	-	11,616	100.0	11,616	11,616	5,963	289,715			
41	H48	2.0258	18	-	52,162	100.0	52,162	52,162	25,749	-	11,616	100.0	11,616	11,616	5,734	278,574			
42	H49	2.1068	19	-	52,162	100.0	52,162	52,162	24,759	-	11,616	100.0	11,616	11,616	5,514	267,863			
43	H50	2.1911	20	-	52,162	100.0	52,162	52,162	23,806	-	11,616	100.0	11,616	11,616	5,301	257,557			
44	H51	2.2788	21	-	52,162	100.0	52,162	52,162	22,890	-	11,616	100.0	11,616	11,616	5,097	247,644			
45	H52	2.3699	22	-	52,162	100.0	52,162	52,162	22,010	-	11,616	100.0	11,616	11,616	4,901	238,125			
46	H53	2.4647	23	-	52,162	100.0	52,162	52,162	21,164	-	11,616	100.0	11,616	11,616	4,713	228,967			
47	H54	2.5633	24	-	52,162	100.0	52,162	52,162	20,350	-	11,616	100.0	11,616	11,616	4,532	220,159			
48	H55	2.6658	25	-	52,162	100.0	52,162	52,162	19,567	-	11,616	100.0	11,616	11,616	4,357	211,693			
49	H56	2.7725	26	-	52,162	100.0	52,162	52,162	18,814	-	11,616	100.0	11,616	11,616	4,190	203,548			
50	H57	2.8834	27	-	52,162	100.0	52,162	52,162	18,090	-	11,616	100.0	11,616	11,616	4,029	195,718			
51	H58	2.9987	28	-	52,162	100.0	52,162	52,162	17,395	-	11,616	100.0	11,616	11,616	3,874	188,193			
52	H59	3.1187	29	-	52,162	100.0	52,162	52,162	16,726	-	11,616	100.0	11,616	11,616	3,725	180,953			
53	H60	3.2434	30	-	52,162	100.0	52,162	52,162	16,083	-	11,616	100.0	11,616	11,616	3,581	173,995			
54	H61	3.3731	31	-	52,162	100.0	52,162	52,162	15,464	-	11,616	100.0	11,616	11,616	3,444	167,305			
55	H62	3.5081	32	-	52,162	100.0	52,162	52,162	14,869	-	11,616	100.0	11,616	11,616	3,311	160,866			
56	H63	3.6484	33	-	52,162	100.0	52,162	52,162	14,297	-	11,616	100.0	11,616	11,616	3,184	154,680			
合計(総便益額)									1,540,566							343,068	16,667,175		

※経過年は評価年からの年数

生田原地区の事業の効用に関する詳細
3(1) 作物生産効果

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
		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					
小麦	新設	163.0	27.0	27.0 △136.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付減 小麦計	313 -	355 -	42 313	11.3 △425.7	34 34	384 △ 14,474 △ 14,090	72 -	276 - 276
てんさい	新設	33.0	33.0	33.0	単収増 (湿潤かんがい) てんさい計	4,042	5,154	1,112	367.0	10	3,670 3,670	70	2,569 2,569
かぼちゃ	新設	6.0	17.0	6.0 11.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 かぼちゃ計	1,402 -	1,853 -	451 1,853	27.1 203.8	44 44	1,192 8,967 10,159	81 9	966 807 1,773
スイート コーン	新設	4.0	10.0	4.0 6.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 スイートコーン計	967 -	1,278 -	311 1,278	12.4 76.7	33 33	409 2,531 2,940	81 9	331 228 559
コブ ロー	新設	3.0	51.0	3.0 48.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 ブロッコリー計	735 -	974 -	239 974	7.2 467.5	371 371	2,671 173,443 176,114	79 19	2,110 32,954 35,064
ラア ガス スパ	新設	1.0	1.0	△1.0 1.0	作付減 作付増 アスパラガス計	- -	- -	154 2,000	△1.5 20.0	934 1,138	△ 1,401 22,760 21,359	19 19	△ 266 4,324 4,058
ねぎ	新設	1.0	-	- △1.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付減 ねぎ計	2,760 -	3,657 -	897 2,760	- △27.6	183 183	- △ 5,051 △ 5,051	80 2	- △ 101 △ 101
青しそ	新設	15.0	19.0	15.0 4.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 青しそ計	3,876 -	4,387 -	511 4,387	7,665.0 (0.1) 17,548.0 (0.1)	52,507 52,507	5,251 5,251 10,502	90 54	4,726 2,836 7,562
カー ショ ン	新設	-	1.0	- 1.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 小麦計	- -	- -	- 133,333	- 1,333.3	72 72	- 95,998 95,998	94 72	- 69,119 69,119
青刈り とう もろ	新設	80.0	175.0	80.0 95.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付増 青刈りとうもろこし計	4,832 -	5,557 -	725 5,557	580.0 (290.0) 5,279.2 (2,639.6)	80 80	23,200 211,168 234,368	12 -	2,784 - 2,784
緑肥	新設	28.0	-	- △28.0	単収増 (湿潤かんがい) 作付減 緑肥計	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
(生 牧 乳 草)	新設	682.0	682.0	682.0	単収増 (肥培かんがい) 作付減 牧草(生乳)計	3,586 -	4,100 -	514 3,586	3,505.5 (1,095.5)	80 80	87,640 -	12 -	10,517 - 10,517
(肉 用 牛)	新設	44.0	44.0	44.0	単収増 (肥培かんがい) 作付減 牧草(肉用牛)計	3,586 -	4,100 -	514 3,586	226.2 (10.8)	1,912 1,912	20,650 -	12 -	2,478 - 2,478
新設		1,060.0	1,060.0								644,259		136,658
更新		-	-								-		-
合計											644,259		136,658

※青しその生産増減量欄の()内の数値は、収油量への換算値。収油量への換算値。青しそ1.0kgから0.077%の油量が生産されるものとして換算。

※青刈りとうもろこし、牧草(生乳)、牧草(肉用牛)の生産増減量欄の()内の数値は、生乳への換算値。

青刈りとうもろこしは3.2kgで生乳1kg、牧草(乳牛)は2.0kgで生乳1kg、牧草(肉用牛)は21.0kgで生乳1kgが生産されるものとして換算。

生田原地区の事業の効用に関する詳細
 3 (2) 品質向上効果

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
かぼちゃ	湿潤かんがい	t -	t 315.0	千円/t 42	千円/t 42	千円/t 44	千円/t -	千円/t 2	千円 -	千円 630	千円 630
スイートコーン	"	-	128.0	30	30	33	-	3	-	384	384
ブロッコリー	"	-	497.0	348	348	369	-	21	-	10,437	10,437
新設										11,451	11,451
更新									-		-
合計											11,451

生田原地区の事業の効用に関する詳細
3(3) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥ ha	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥ 千円
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ① 円	計画 (事業ありせば) ② 円	事業なかりせば 営農経費 ③ 円	事業ありせば 営農経費 ④ 円			
小麦	817,046	393,712	-	-	423,334	27.0	11,430
てんさい	1,379,689	1,022,744	-	-	356,945	33.0	11,779
かぼちゃ	2,073,487	2,039,261	-	-	34,226	17.0	582
スイートコーン	2,129,818	2,041,441	-	-	88,377	10.0	884
ブロッコリー	2,027,227	1,929,551	-	-	97,676	51.0	4,981
アスパラガス	17,331,214	16,959,194	-	-	372,020	1.0	372
青刈りとうもろこし	343,330	333,016	-	-	10,314	175.0	1,805
牧草(乾草)	784,750	443,481	-	-	341,269	363.0	123,881
牧草(サイレージ)	805,294	464,025	-	-	341,269	363.0	123,881
牧草(更新)	827,389	687,922	-	-	139,467	145.0	20,223
肥料費軽減効果 (新設整備)							7,544
種子代軽減効果 (新設整備)							7,478
雑草処理費軽減効果 (新設整備)							1,888
飼料費節減効果 (新設整備)							49,888
スラリー等施設投資経費 (新設整備)							△12,050
新設							354,566
更新							-
合計							354,566

幌進地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- ① 関係市町村名：北海道天塩郡幌延町
- ② 受益面積：1,653ha（畑：1,653ha）（平成18年現在）
- ③ 主要工事：貯水池1箇所、用水路43.1km
- ④ 事業費：10,400百万円（決算額）
- ⑤ 事業期間：平成10年度～平成23年度
（第1回計画変更：平成18年度）（完了公告：平成24年度）
- ⑥ 関連事業：道営畑地帯総合整備事業等 1,653ha
※関連事業の進捗状況：100%（平成29年度時点）

2. 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	22,288,684
当該事業による整備費用	②	20,848,942
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,439,742
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	54年
総便益額（現在価値化）	⑤	26,724,217
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.19

(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	幌進貯水池	—	3,178,037	—	519,999	400,513	3,297,523
	幌進送水路	—	1,737,489	—	313,444	241,522	1,809,411
	北斗配水路	—	5,652,361	—	928,292	715,502	5,865,151
	安牛配水路	—	3,522,332	—	590,783	486,508	3,626,607
	下沼配水路	—	6,758,723	—	1,073,715	884,369	6,948,069
	小 計	—	20,848,942	—	3,426,233	2,728,414	21,546,761
関 連 事 業	圃場配管	—	—	544,772	107,323	103,586	548,509
	散水機	—	—	79,261	128,166	14,013	193,414
	小 計	—	—	624,033	235,489	117,599	741,923
合 計		—	20,848,942	624,033	3,661,722	2,846,013	22,288,684

(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			
作物生産効果		56,241	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作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		752,613	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営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△3,503	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施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		45,462	用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		850,813	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) [†] ①	経過年 (t)	作物生産効果						割引後 効果額 合計	備考
				更新分 に係る 効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計			
					年効果 額 ③	効果発 生割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果 額 ⑥= ②+⑤	同左 割引後 ⑦= ⑥÷①		
1	H10	0.4564	-20	0	56,241	0.0	0	0	0	0	着工
2	H11	0.4746	-19	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
3	H12	0.4936	-18	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
4	H13	0.5134	-17	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
5	H14	0.5339	-16	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
6	H15	0.5553	-15	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
7	H16	0.5775	-14	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
8	H17	0.6006	-13	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
9	H18	0.6246	-12	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
10	H19	0.6496	-11	0	56,241	0.0	0	0	0	0	
11	H20	0.6756	-10	0	56,241	91.9	51,685	51,685	76,502	1,157,336	
12	H21	0.7026	-9	0	56,241	95.4	53,654	53,654	76,365	1,155,246	
13	H22	0.7307	-8	0	56,241	97.2	54,666	54,666	74,813	1,132,778	
14	H23	0.7599	-7	0	56,241	100.0	56,241	56,241	74,011	1,120,638	工事完了
15	H24	0.7903	-6	0	56,241	100.0	56,241	56,241	71,164	1,076,570	完了公告
16	H25	0.8219	-5	0	56,241	100.0	56,241	56,241	68,428	1,035,178	
17	H26	0.8548	-4	0	56,241	100.0	56,241	56,241	65,794	995,335	
18	H27	0.8890	-3	0	56,241	100.0	56,241	56,241	63,263	957,045	
19	H28	0.9246	-2	0	56,241	100.0	56,241	56,241	60,827	920,195	
20	H29	0.9615	-1	0	56,241	100.0	56,241	56,241	58,493	884,881	
21	H30	1.0000		0	56,241	100.0	56,241	56,241	56,241	850,813	評価年
22	H31	1.0400	1	0	56,241	100.0	56,241	56,241	54,078	818,089	
23	H32	1.0816	2	0	56,241	100.0	56,241	56,241	51,998	786,624	
24	H33	1.1249	3	0	56,241	100.0	56,241	56,241	49,996	756,345	
52	H61	3.3731	31	0	56,241	100.0	56,241	56,241	16,673	252,234	
53	H62	3.5081	32	0	56,241	100.0	56,241	56,241	16,032	242,538	
54	H63	3.6484	33	0	56,241	100.0	56,241	56,241	15,415	233,202	
合計 (総便益額)									1,766,538	26,724,217	

※経過年は評価年からの年数。

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「幌進地区の事業の効用に関する詳細」を参照

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

牧草

○年効果額算定式

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

※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 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
		現況	計画	効果発生面積 ①		事業なかりせば単収	事業ありせば単収	効果算定対象単収 ②					
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (肥培かんがい)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		1,653.0	1,653.0	1,653.0		3,374	4,429	1,055					
					牧草計						468,679		56,241
新設		1,653.0	1,653.0								468,679		56,241
更新		—	—								—		—
合計											468,679		56,241

※「生産増減量」欄の()は生乳換算値。牧草は3.2kgで生乳1kgが生産されるものとして換算。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、国営幌進土地改良事業計画書に記載された現況面積。「計画作付面積」は、関係JAによる調査結果を基に決定。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は、国営幌進土地改良事業計画書に記載された現況単収。「事業ありせば単収」は、関係JAによる調査結果を基に決定。
- ・生産物単価 : 関係JA聞き取りによる最近5ヶ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」による標準値を使用。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

牧草

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

算定例：牧草（更新）（畑地かんがい：機作業用効率の向上による経費の増減）

牧草（乾草）（畑地かんがい：機作業用効率の向上による経費、用水管理に要する経費及び生産資材費の増減）

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
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
牧草（乾草） (畑地かんがい)	円 620,533	円 192,558	円 —	円 —	円 427,975	ha 175.0	千円 74,896
牧草（更新） (畑地かんがい)	674,676	431,583	—	—	243,093	146.0	35,492
新設							752,613
更新							—
合計							752,613

※主な作物を事例として示す。その他の作物も含めた詳細については「幌進地区の事業の効用に関する詳細」を参照

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費：国営幌進土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に決定。
- ・事業ありせば営農経費：評価時点の営農経費であり、受益農家聞き取り結果を基に算定。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

貯水池、用水路

○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
新設整備	千円 —	千円 3,503	千円 △3,503
更新整備	—	—	—
合 計			△3,503

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費：該当なし
- ・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。

(4) 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 牧草

○年効果額算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
	千円	円/千円	千円
新設整備	468,679	97	45,462
更新整備	—	97	—
合 計			45,462

【新設】

- ・増加粗収益額：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額を算定。
- ・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。

4. 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(平成27年)「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日発行）
- ・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（平成30年3月28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（平成30年3月28日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局調べ

【便益】

- ・「国営幌進土地改良事業計画書」北海道開発局（平成18年度）
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局調べ

幌進地区の事業の効用に関する詳細
2(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) (t)	作物生産効果					営農経費節減効果								
				更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				(千円) ②	(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	(千円) ②	(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	H10	0.4564	-20	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
2	H11	0.4746	-19	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
3	H12	0.4936	-18	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
4	H13	0.5134	-17	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
5	H14	0.5339	-16	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
6	H15	0.5553	-15	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
7	H16	0.5775	-14	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
8	H17	0.6006	-13	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
9	H18	0.6246	-12	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
10	H19	0.6496	-11	-	56,241	0.0	0	0	0	-	752,613	0.0	0	0	0		
11	H20	0.6756	-10	-	56,241	91.9	51,685	51,685	76,502	-	752,613	91.9	691,651	691,651	1,023,758		
12	H21	0.7026	-9	-	56,241	95.4	53,654	53,654	76,365	-	752,613	95.4	717,993	717,993	1,021,909		
13	H22	0.7307	-8	-	56,241	97.2	54,666	54,666	74,813	-	752,613	97.2	731,540	731,540	1,001,150		
14	H23	0.7599	-7	-	56,241	100.0	56,241	56,241	74,011	-	752,613	100.0	752,613	752,613	990,411		
15	H24	0.7903	-6	-	56,241	100.0	56,241	56,241	71,164	-	752,613	100.0	752,613	752,613	952,313		
16	H25	0.8219	-5	-	56,241	100.0	56,241	56,241	68,428	-	752,613	100.0	752,613	752,613	915,699		
17	H26	0.8548	-4	-	56,241	100.0	56,241	56,241	65,794	-	752,613	100.0	752,613	752,613	880,455		
18	H27	0.8890	-3	-	56,241	100.0	56,241	56,241	63,263	-	752,613	100.0	752,613	752,613	846,584		
19	H28	0.9246	-2	-	56,241	100.0	56,241	56,241	60,827	-	752,613	100.0	752,613	752,613	813,988		
20	H29	0.9615	-1	-	56,241	100.0	56,241	56,241	58,493	-	752,613	100.0	752,613	752,613	782,749		
21	H30	1.0000		-	56,241	100.0	56,241	56,241	56,241	-	752,613	100.0	752,613	752,613	752,613		
22	H31	1.0400	1	-	56,241	100.0	56,241	56,241	54,078	-	752,613	100.0	752,613	752,613	723,666		
23	H32	1.0816	2	-	56,241	100.0	56,241	56,241	51,998	-	752,613	100.0	752,613	752,613	695,833		
24	H33	1.1249	3	-	56,241	100.0	56,241	56,241	49,996	-	752,613	100.0	752,613	752,613	669,049		
25	H34	1.1699	4	-	56,241	100.0	56,241	56,241	48,073	-	752,613	100.0	752,613	752,613	643,314		
26	H35	1.2167	5	-	56,241	100.0	56,241	56,241	46,224	-	752,613	100.0	752,613	752,613	618,569		
27	H36	1.2653	6	-	56,241	100.0	56,241	56,241	44,449	-	752,613	100.0	752,613	752,613	594,810		
28	H37	1.3159	7	-	56,241	100.0	56,241	56,241	42,740	-	752,613	100.0	752,613	752,613	571,938		
29	H38	1.3686	8	-	56,241	100.0	56,241	56,241	41,094	-	752,613	100.0	752,613	752,613	549,915		
30	H39	1.4233	9	-	56,241	100.0	56,241	56,241	39,515	-	752,613	100.0	752,613	752,613	528,780		
31	H40	1.4802	10	-	56,241	100.0	56,241	56,241	37,996	-	752,613	100.0	752,613	752,613	508,454		
32	H41	1.5395	11	-	56,241	100.0	56,241	56,241	36,532	-	752,613	100.0	752,613	752,613	488,868		
33	H42	1.6010	12	-	56,241	100.0	56,241	56,241	35,129	-	752,613	100.0	752,613	752,613	470,089		
34	H43	1.6651	13	-	56,241	100.0	56,241	56,241	33,776	-	752,613	100.0	752,613	752,613	451,993		
35	H44	1.7317	14	-	56,241	100.0	56,241	56,241	32,477	-	752,613	100.0	752,613	752,613	434,609		
36	H45	1.8009	15	-	56,241	100.0	56,241	56,241	31,229	-	752,613	100.0	752,613	752,613	417,909		
37	H46	1.8730	16	-	56,241	100.0	56,241	56,241	30,027	-	752,613	100.0	752,613	752,613	401,822		
38	H47	1.9479	17	-	56,241	100.0	56,241	56,241	28,873	-	752,613	100.0	752,613	752,613	386,371		
39	H48	2.0258	18	-	56,241	100.0	56,241	56,241	27,762	-	752,613	100.0	752,613	752,613	371,514		
40	H49	2.1068	19	-	56,241	100.0	56,241	56,241	26,695	-	752,613	100.0	752,613	752,613	357,230		
41	H50	2.1911	20	-	56,241	100.0	56,241	56,241	25,668	-	752,613	100.0	752,613	752,613	343,486		
42	H51	2.2788	21	-	56,241	100.0	56,241	56,241	24,680	-	752,613	100.0	752,613	752,613	330,267		
43	H52	2.3699	22	-	56,241	100.0	56,241	56,241	23,731	-	752,613	100.0	752,613	752,613	317,572		
44	H53	2.4647	23	-	56,241	100.0	56,241	56,241	22,819	-	752,613	100.0	752,613	752,613	305,357		
45	H54	2.5633	24	-	56,241	100.0	56,241	56,241	21,941	-	752,613	100.0	752,613	752,613	293,611		
46	H55	2.6658	25	-	56,241	100.0	56,241	56,241	21,097	-	752,613	100.0	752,613	752,613	282,322		
47	H56	2.7725	26	-	56,241	100.0	56,241	56,241	20,285	-	752,613	100.0	752,613	752,613	271,456		
48	H57	2.8834	27	-	56,241	100.0	56,241	56,241	19,505	-	752,613	100.0	752,613	752,613	261,016		
49	H58	2.9987	28	-	56,241	100.0	56,241	56,241	18,755	-	752,613	100.0	752,613	752,613	250,980		
50	H59	3.1187	29	-	56,241	100.0	56,241	56,241	18,033	-	752,613	100.0	752,613	752,613	241,323		
51	H60	3.2434	30	-	56,241	100.0	56,241	56,241	17,340	-	752,613	100.0	752,613	752,613	232,044		
52	H61	3.3731	31	-	56,241	100.0	56,241	56,241	16,673	-	752,613	100.0	752,613	752,613	223,122		
53	H62	3.5081	32	-	56,241	100.0	56,241	56,241	16,032	-	752,613	100.0	752,613	752,613	214,536		
54	H63	3.6484	33	-	56,241	100.0	56,241	56,241	15,415	-	752,613	100.0	752,613	752,613	206,286		
合計(総便益額)									1,766,538						23,639,740		

※経過年は評価年からの年数

幌進地区の事業の効用に関する詳細
2(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)	維持管理費節減効果						国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計	備考	
				更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果		計		更新分に 係る効果 年効果額		新設及び機能向上分 に係る効果		計				
				(千円) ②	(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	(千円) ②	(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	H10	0.4564	-20	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0	着工	
2	H11	0.4746	-19	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
3	H12	0.4936	-18	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
4	H13	0.5134	-17	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
5	H14	0.5339	-16	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
6	H15	0.5553	-15	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
7	H16	0.5775	-14	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
8	H17	0.6006	-13	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
9	H18	0.6246	-12	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
10	H19	0.6496	-11	-	△ 3,503	0.0	0	0	0	-	45,462	0.0	0	0	0	0		
11	H20	0.6756	-10	-	△ 3,503	91.9	△ 3,219	△ 3,219	△ 4,765	-	45,462	91.9	41,780	41,780	61,841	1,157,336		
12	H21	0.7026	-9	-	△ 3,503	95.4	△ 3,342	△ 3,342	△ 4,757	-	45,462	95.4	43,371	43,371	61,729	1,155,246		
13	H22	0.7307	-8	-	△ 3,503	97.2	△ 3,405	△ 3,405	△ 4,660	-	45,462	97.2	44,189	44,189	60,475	1,131,778		
14	H23	0.7599	-7	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 4,610	-	45,462	100.0	45,462	45,462	59,826	1,119,638	工事完了	
15	H24	0.7903	-6	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 4,432	-	45,462	100.0	45,462	45,462	57,525	1,076,570	完了公告	
16	H25	0.8219	-5	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 4,262	-	45,462	100.0	45,462	45,462	55,313	1,035,178		
17	H26	0.8548	-4	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 4,098	-	45,462	100.0	45,462	45,462	53,184	995,335		
18	H27	0.8890	-3	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,940	-	45,462	100.0	45,462	45,462	51,138	957,045		
19	H28	0.9246	-2	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,789	-	45,462	100.0	45,462	45,462	49,169	920,195		
20	H29	0.9615	-1	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,643	-	45,462	100.0	45,462	45,462	47,282	884,881		
21	H30	1.0000		-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,503	-	45,462	100.0	45,462	45,462	45,462	850,813	評価年	
22	H31	1.0400	1	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,368	-	45,462	100.0	45,462	45,462	43,713	818,089		
23	H32	1.0816	2	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,239	-	45,462	100.0	45,462	45,462	42,032	786,624		
24	H33	1.1249	3	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 3,114	-	45,462	100.0	45,462	45,462	40,414	756,345		
25	H34	1.1699	4	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,994	-	45,462	100.0	45,462	45,462	38,860	727,253		
26	H35	1.2167	5	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,879	-	45,462	100.0	45,462	45,462	37,365	699,279		
27	H36	1.2653	6	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,769	-	45,462	100.0	45,462	45,462	35,930	672,420		
28	H37	1.3159	7	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,662	-	45,462	100.0	45,462	45,462	34,548	646,564		
29	H38	1.3686	8	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,560	-	45,462	100.0	45,462	45,462	33,218	621,667		
30	H39	1.4233	9	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,461	-	45,462	100.0	45,462	45,462	31,941	597,775		
31	H40	1.4802	10	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,367	-	45,462	100.0	45,462	45,462	30,713	574,796		
32	H41	1.5395	11	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,275	-	45,462	100.0	45,462	45,462	29,530	552,655		
33	H42	1.6010	12	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,188	-	45,462	100.0	45,462	45,462	28,396	531,426		
34	H43	1.6651	13	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,104	-	45,462	100.0	45,462	45,462	27,303	510,968		
35	H44	1.7317	14	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 2,023	-	45,462	100.0	45,462	45,462	26,253	491,316		
36	H45	1.8009	15	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,945	-	45,462	100.0	45,462	45,462	25,244	472,437		
37	H46	1.8730	16	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,870	-	45,462	100.0	45,462	45,462	24,272	454,251		
38	H47	1.9479	17	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,798	-	45,462	100.0	45,462	45,462	23,339	436,785		
39	H48	2.0258	18	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,729	-	45,462	100.0	45,462	45,462	22,442	419,989		
40	H49	2.1068	19	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,663	-	45,462	100.0	45,462	45,462	21,579	403,841		
41	H50	2.1911	20	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,599	-	45,462	100.0	45,462	45,462	20,748	388,303		
42	H51	2.2788	21	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,537	-	45,462	100.0	45,462	45,462	19,950	373,360		
43	H52	2.3699	22	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,478	-	45,462	100.0	45,462	45,462	19,183	359,008		
44	H53	2.4647	23	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,421	-	45,462	100.0	45,462	45,462	18,445	345,200		
45	H54	2.5633	24	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,367	-	45,462	100.0	45,462	45,462	17,736	331,921		
46	H55	2.6658	25	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,314	-	45,462	100.0	45,462	45,462	17,054	319,159		
47	H56	2.7725	26	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,263	-	45,462	100.0	45,462	45,462	16,397	306,875		
48	H57	2.8834	27	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,215	-	45,462	100.0	45,462	45,462	15,767	295,073		
49	H58	2.9987	28	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,168	-	45,462	100.0	45,462	45,462	15,161	283,728		
50	H59	3.1187	29	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,123	-	45,462	100.0	45,462	45,462	14,577	272,810		
51	H60	3.2434	30	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,080	-	45,462	100.0	45,462	45,462	14,017	262,321		
52	H61	3.3731	31	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 1,039	-	45,462	100.0	45,462	45,462	13,478	252,234		
53	H62	3.5081	32	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 999	-	45,462	100.0	45,462	45,462	12,959	242,528		
54	H63	3.6484	33	-	△ 3,503	100.0	△ 3,503	△ 3,503	△ 960	-	45,462	100.0	45,462	45,462	12,461	233,202		
合計(総便益額)										△ 110,030						1,427,969	26,724,217	

*経過年は評価年からの年数

幌進地区の事業の効用に関する詳細
3(1) 作物生産効果

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
		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					
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (肥培かんがい)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		1,653.0	1,653.0	1,653.0		3,374	4,429	1,055	17,439.2 (5,449.8)	86	468,679	12	56,241
					牧草計						468,679		56,241
新設		1,653.0	1,653.0								468,679		56,241
更新		0.0	0.0								-		-
合計											468,679		56,241

※「生産増減量」欄の()は生乳換算値。牧草は3.2kgで生乳1kgが生産されるものとして換算。

幌進地区の事業の効用に関する詳細
 3(2) 営農経費節減効果

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費 ⑤ = (①-②) + (③-④)	効果発生面積 ⑥	年効果額 ⑦ = ⑤ × ⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
牧草(乾草) (畑地かんがい)	円 620,533	円 192,558	円 -	円 -	円 427,975	ha 175.0	千円 74,896
牧草(乾草) (畑地かんがい) タンカー	620,533	220,407	-	-	400,126	156.0	62,420
牧草(サイレージ) (畑地かんがい)	613,231	185,472	-	-	427,759	701.0	299,859
牧草(サイレージ) (畑地かんがい) タンカー	613,231	213,321	-	-	399,910	621.0	248,344
牧草(更新) (畑地かんがい)	674,676	431,583	-	-	243,093	146.0	35,492
牧草(更新) (畑地かんがい) タンカー	674,676	431,583	-	-	243,093	130.0	31,602
新設							752,613
更新							-
合計							752,613