

利別川左岸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	18,124,553
当該事業による整備費用	②	10,307,761
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	7,816,792
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	23,931,092
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.32

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	526,446	10,307,761	－	4,743,811	1,512,845	14,065,173
道営造成施設	1,704,258	－	－	1,934,279	204,072	3,434,465
その他造成施設	－	－	－	661,016	36,101	624,915
合 計	2,230,704	10,307,761	－	7,339,106	1,753,018	18,124,553

※各造成施設の詳細については「利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	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		131,658	5,092,098	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		432,299	15,835,199	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		△ 13,028	△ 410,444	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）		5,122	138,950	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
農村の振興に関する効果				

災害防止効果（一般資産）	20,972	568,945	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一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）	11,967	324,652	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公共資産に係る被害額が軽減する効果
景観・環境保全効果	28,313	761,444	排水施設の整備にあたり、周辺の生息環境に配慮した設計・構造を合わせもった施設として整備することで発揮する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果	48,115	1,620,248	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	665,418	23,931,092	

※総便益の算定の詳細については「利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

2. 年効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	作付面積（ha）		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	1,010	1,010	9,613	△ 6,030
更新整備	1,010	1,010	208,085	137,688
合 計			217,698	131,658

※作物生産効果における作物毎の詳細については「利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を

参照。

- ・作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり
「現況作付面積」・国営利別川左岸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」・新設整備では、関係 JA による調査結果を基に決定した。
 - ・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。
- ・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり。
〔減産防止の場合：単収増加年効果額〕
「事業なかりせば単収」・新設整備では、国営利別川左岸土地改良事業計画書に記載された現況単収。
 - ・更新整備では、排水機能の喪失時の単収であり、国営利別川左岸土地改良事業計画書に記載された現況単収に効果要因別により失われる増収率分を減じて算定した。
「事業ありせば単収」・新設整備では、受益農家のアンケート調査結果を基に算定した単収。
 - ・更新整備では、国営利別川左岸土地改良事業計画書等に記載された現況単収。
「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。
(作付増においては、事業ありせば単収、作付減においては事業なかりせば単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。)
- ・生産物単価：関係 JA 聞き取りによる最近 5 か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。
- ・純益率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を用いた。

(2) 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

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③＝①－②
新設整備	現況営農経費	事業ありせば営農経費	54,933
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	377,366

合 計			432, 299
-----	--	--	----------

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細」を参照

- ・各作物の ha 当たり 営農経費は以下のとおり
 - ・ 現況営農経費 : 国営利別川左岸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した。
 - ・ 事業ありせば営農経費 : 評価時点の営農経費であり、受益農家のアンケート調査結果を基に算定した。
 - ・ 事業なかりせば営農経費 : 現況営農経費を基に地区の排水施設の機能が失われた場合に想定される営農経費を考慮し算定した。

(3) 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

総費用に計上した、当該事業及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設

○年効果額算定式

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

(単位：千円)

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③=①-②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		5, 241	14, 100	△8, 859
更新整備		1, 072	5, 241	△4, 169
合 計				△13, 028

- ・ 事業なかりせば維持管理費 : 国営利別川左岸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、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・ 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した。
- ・ 現況維持管理費 : 国営利別川左岸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した。

(4) 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効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

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

（単位：千円）

項 目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 （更新整備） ④	年効果額 （新設整備） ⑤=①-③	年効果額 （合 計） ⑥=④+⑤
農業関係資産	5,418	—	296	—	5,122	5,122
農作物被害	3,822	—	296	—	3,526	3,526
農漁家被害	1,596	—	—	—	1,596	1,596
一般資産	21,021	—	49	—	20,972	20,972
一般資産被害	21,021	—	49	—	20,972	20,972
公共資産	11,995	—	28	—	11,967	11,967
公共土木施設被害	11,995	—	28	—	11,967	11,967
新設整備					38,061	38,061
更新整備						—
合 計						38,061

- ・事業なかりせば年被害額：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、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した。
- ・事業ありせば年被害額：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に、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した。

（５）景観・環境保全効果

○効果の考え方

景観や自然環境が保全、創造される効果であり、市場で扱われていない価値であるため、地域住民等に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）により効果を算定した。

○対象施設

環境保全施設

○年効果額算定式

年効果額 = 一戸当たりの支払意志額×受益範囲世帯数 × {C1 / (C1 + C2)}

ただし、

C1：景観・環境保全施設の資本還元額のうち当該土地改良事業分

C2：景観・環境保全施設の資本還元額のうちその他事業分

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	土地改良 施設名	CVM による 効果額 ①	景観・環境保 全施設の資本 還元額 ②=③+④	当該土地改良 事業の資本還 元額 ③	その他事業の 資本還元額 ④	当該土地改良事業 における効果額 ⑤=①×(③/②)
新設整備	勇足第1排 水路ほか	28,313	10,226	10,226	—	28,313

(6) その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

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

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額 (円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ②×④
新設整備	9,613	1,931,475	49	9.9	19,593
更新整備	208,085	1,851,055	49	9.9	28,522
合 計	217,698	3,782,530			48,115

増加粗収益額、増加供給熱量：作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。

単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額：一般国民に対し国産農産物の安定供給についてWTPを尋ねるCVMにより、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcalとした。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社 (平成 27 年 9 月 5 日第 2 版第 1 刷)
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1597 号農林水産省農村振興局整備部長通知 (最終改正: 令和 4 年 4 月 7 日))
- ・「国産農産物安定供給効果」について (平成 27 年 3 月 27 日付け 26 農振第 2072 号農林水産省農村振興局整備部長通知 (令和 5 年 4 月 3 日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について (令和 4 年 4 月 11 日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成 19 年 3 月 28 日付け 18 農振第 1598 号農林水産省農村振興局企画部長通知 (令和 5 年 4 月 3 日一部改正))
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について (令和 5 年 4 月 3 日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐 (事業効果班) 事務連絡)

【費用】

- ・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】

- ・「国営利別川左岸土地改良事業計画書」 (平成 22 年)
- ・国土交通省水管理・国土保全局 (令和 2 年 4 月) 「治水経済調査マニュアル (案)」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課 (令和 4 年 3 月改正) 「治水経済調査マニュアル (案) 各種資産評価単価及びデフレーター」
- ・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

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (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 ⑥=①+②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
国 営 造 成 施 設	大森第1排水機場(基礎)	-	165,210	-	-	3,023	162,187
	大森第1排水機場(上屋)	-	211,964	-	51,156	33,781	229,339
	大森第1排水機場(ポンプ)	-	1,315,985	-	844,676	243,642	1,917,019
	大森第2排水機場(基礎)	-	867,036	-	-	8,731	858,305
	大森第2排水機場(上屋)	-	345,202	-	82,655	46,590	381,267
	大森第2排水機場(ポンプ)	-	2,589,645	-	1,681,906	398,366	3,873,185
	勇足排水機場(基礎)	-	664,983	-	-	8,758	656,225
	勇足排水機場(上屋)	-	360,126	-	85,835	52,539	393,422
	勇足排水機場(ポンプ)	-	1,819,659	-	1,183,644	308,645	2,694,658
	大森第1排水路	54,450	99,247	-	20,304	19,295	154,706
	大森第2排水路	-	228,409	-	46,336	41,292	233,453
	勇足第1排水路	113,682	332,740	-	69,108	65,019	450,511
	勇足第2排水路	151,438	716,858	-	138,917	142,108	865,105
	勇足幹線排水路(既設利用)	206,876	-	-	423,540	24,039	606,377
	勇足第3排水路	-	590,697	-	115,734	117,017	589,414
	計	526,446	10,307,761	-	4,743,811	1,512,845	14,065,173
道 営 造 成 施 設	大森第2号明渠排水路(既設利用)	100,152	-	-	52,467	11,248	141,371
	勇足東下第1号明渠排水路(既設利用)	264,677	-	-	153,392	29,449	388,620
	大森第1号明渠排水路(既設利用)	295,841	-	-	193,437	32,875	456,403
	勇足東第1号明渠排水路(既設利用)	40,857	-	-	83,739	4,746	119,850
	勇足東第2号明渠排水路(既設利用)	14,858	-	-	30,451	1,726	43,583
	勇足東第3号明渠排水路(既設利用)	17,328	-	-	35,523	2,013	50,838
	暗渠排水(大森地区)	417,045	-	-	271,921	9,430	679,536
	暗渠排水(東勇足地区)	553,500	-	-	331,242	15,930	868,812
	暗渠排水(池田北部東地区)	-	-	-	486,255	55,235	431,020
	暗渠排水(本別町道営)	-	-	-	295,852	41,420	254,432
	計	1,704,258	-	-	1,934,279	204,072	3,434,465
造 成 施 設 そ の 他	暗渠排水(本別町団体営)	-	-	-	56,976	4,433	52,543
	暗渠排水(その他)	-	-	-	604,040	31,668	572,372
	計	-	-	-	661,016	36,101	624,915
合 計		2,230,704	10,307,761	-	7,339,106	1,753,018	18,124,553

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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 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	H21	0.5775	-14	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	238,421	377,366	54,933	-	-	377,366	653,448
2	H22	0.6006	-13	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	229,251	377,366	54,933	-	-	377,366	628,315
3	H23	0.6246	-12	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	220,442	377,366	54,933	-	-	377,366	604,172
4	H24	0.6496	-11	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	211,958	377,366	54,933	-	-	377,366	580,921
5	H25	0.6756	-10	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	203,801	377,366	54,933	-	-	377,366	558,564
6	H26	0.7026	-9	137,688	△ 6,030	-	-	137,688	195,969	377,366	54,933	-	-	377,366	537,099
7	H27	0.7307	-8	137,688	△ 6,030	29.9	△ 1,803	135,885	185,966	377,366	54,933	-	-	377,366	516,445
8	H28	0.7599	-7	137,688	△ 6,030	51.2	△ 3,087	134,601	177,130	377,366	54,933	-	-	377,366	496,600
9	H29	0.7903	-6	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	166,592	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	547,006
10	H30	0.8219	-5	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	160,187	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	525,975
11	R1	0.8548	-4	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	154,022	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	505,731
12	R2	0.8890	-3	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	148,097	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	486,276
13	R3	0.9246	-2	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	142,395	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	467,552
14	R4	0.9615	-1	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	136,930	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	449,609
15	R5	1.0000	0	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	131,658	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	432,299
16	R6	1.0400	1	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	126,594	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	415,672
17	R7	1.0816	2	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	121,725	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	399,685
18	R8	1.1249	3	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	117,040	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	384,300
19	R9	1.1699	4	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	112,538	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	369,518
20	R10	1.2167	5	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	108,209	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	355,305
21	R11	1.2653	6	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	104,053	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	341,657
22	R12	1.3159	7	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	100,052	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	328,520
23	R13	1.3686	8	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	96,199	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	315,870
24	R14	1.4233	9	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	92,502	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	303,730
25	R15	1.4802	10	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	88,946	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	292,054
26	R16	1.5395	11	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	85,520	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	280,805
27	R17	1.6010	12	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	82,235	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	270,018
28	R18	1.6651	13	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	79,069	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	259,623
29	R19	1.7317	14	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	76,028	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	249,639
30	R20	1.8009	15	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	73,107	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	240,046
31	R21	1.8730	16	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	70,293	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	230,806
32	R22	1.9479	17	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	67,590	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	221,931
33	R23	2.0258	18	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	64,991	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	213,397
34	R24	2.1068	19	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	62,492	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	205,192
35	R25	2.1911	20	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	60,088	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	197,298
36	R26	2.2788	21	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	57,775	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	189,705
37	R27	2.3699	22	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	55,554	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	182,412
38	R28	2.4647	23	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	53,417	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	175,396
39	R29	2.5633	24	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	51,363	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	168,649
40	R30	2.6658	25	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	49,388	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	162,165
41	R31	2.7725	26	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	47,487	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	155,924
42	R32	2.8834	27	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	45,661	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	149,927
43	R33	2.9987	28	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	43,905	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	144,162
44	R34	3.1187	29	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	42,216	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	138,615
45	R35	3.2434	30	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	40,593	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	133,286
46	R36	3.3731	31	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	39,032	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	128,161
47	R37	3.5081	32	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	37,530	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	123,229
48	R38	3.6484	33	137,688	△ 6,030	100.0	△ 6,030	131,658	36,087	377,366	54,933	100.0	54,933	432,299	118,490
合計 (総便益額)									5,092,098						15,835,199

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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						災害防止効果(農業関係資産)					
				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	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	(千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H21	0.5775	-14	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 7,219	-	5,122	-	-	-	-
2	H22	0.6006	-13	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,941	-	5,122	-	-	-	-
3	H23	0.6246	-12	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,675	-	5,122	-	-	-	-
4	H24	0.6496	-11	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,418	-	5,122	-	-	-	-
5	H25	0.6756	-10	△ 4,169	△ 8,859	-	-	△ 4,169	△ 6,171	-	5,122	-	-	-	-
6	H26	0.7026	-9	△ 4,169	△ 8,859	24.8	△ 2,201	△ 6,370	△ 9,066	-	5,122	-	-	-	-
7	H27	0.7307	-8	△ 4,169	△ 8,859	57.4	△ 5,085	△ 9,254	△ 12,665	-	5,122	29.9	1,531	1,531	2,095
8	H28	0.7599	-7	△ 4,169	△ 8,859	89.9	△ 7,962	△ 12,131	△ 15,964	-	5,122	51.2	2,622	2,622	3,450
9	H29	0.7903	-6	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 16,485	-	5,122	100.0	5,122	5,122	6,481
10	H30	0.8219	-5	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 15,851	-	5,122	100.0	5,122	5,122	6,232
11	R1	0.8548	-4	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 15,241	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,992
12	R2	0.8890	-3	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 14,655	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,762
13	R3	0.9246	-2	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 14,090	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,540
14	R4	0.9615	-1	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 13,550	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,327
15	R5	1.0000	0	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 13,028	-	5,122	100.0	5,122	5,122	5,122
16	R6	1.0400	1	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 12,527	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,925
17	R7	1.0816	2	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 12,045	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,736
18	R8	1.1249	3	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 11,581	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,553
19	R9	1.1699	4	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 11,136	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,378
20	R10	1.2167	5	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 10,708	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,210
21	R11	1.2653	6	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 10,296	-	5,122	100.0	5,122	5,122	4,048
22	R12	1.3159	7	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 9,900	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,892
23	R13	1.3686	8	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 9,519	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,743
24	R14	1.4233	9	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 9,153	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,599
25	R15	1.4802	10	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 8,802	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,460
26	R16	1.5395	11	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 8,462	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,327
27	R17	1.6010	12	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 8,137	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,199
28	R18	1.6651	13	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 7,824	-	5,122	100.0	5,122	5,122	3,076
29	R19	1.7317	14	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 7,523	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,958
30	R20	1.8009	15	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 7,234	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,844
31	R21	1.8730	16	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,956	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,735
32	R22	1.9479	17	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,688	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,629
33	R23	2.0258	18	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,431	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,528
34	R24	2.1068	19	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 6,184	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,431
35	R25	2.1911	20	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,946	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,338
36	R26	2.2788	21	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,717	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,248
37	R27	2.3699	22	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,497	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,161
38	R28	2.4647	23	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,286	-	5,122	100.0	5,122	5,122	2,078
39	R29	2.5633	24	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 5,083	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,998
40	R30	2.6658	25	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,887	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,921
41	R31	2.7725	26	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,699	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,847
42	R32	2.8834	27	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,518	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,776
43	R33	2.9987	28	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,345	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,708
44	R34	3.1187	29	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,177	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,642
45	R35	3.2434	30	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 4,017	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,579
46	R36	3.3731	31	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 3,862	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,518
47	R37	3.5081	32	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 3,714	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,460
48	R38	3.6484	33	△ 4,169	△ 8,859	100.0	△ 8,859	△ 13,028	△ 3,571	-	5,122	100.0	5,122	5,122	1,404
合計(総便益額)									△ 410,444						138,950

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 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)	災害防止効果（一般資産）					災害防止効果（公共資産）						
				更新分に 係る効果 年効果額 ② (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果			計 年効果額 ⑥=②+⑤ (千円)	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	更新分に 係る効果 年効果額 ② (千円)	新設及び機能向上分 に係る効果			計 年効果額 ⑥=②+⑤ (千円)	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
					年効果額 ③ (千円)	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④				年効果額 ③ (千円)	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④		
1	H21	0.5775	-14	-	20,972	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
2	H22	0.6006	-13	-	20,972	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
3	H23	0.6246	-12	-	20,972	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
4	H24	0.6496	-11	-	20,972	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
5	H25	0.6756	-10	-	20,972	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
6	H26	0.7026	-9	-	20,972	-	-	-	-	-	11,967	-	-	-	-
7	H27	0.7307	-8	-	20,972	29.9	6,271	6,271	8,582	-	11,967	29.9	3,578	3,578	4,897
8	H28	0.7599	-7	-	20,972	51.2	10,738	10,738	14,131	-	11,967	51.2	6,127	6,127	8,063
9	H29	0.7903	-6	-	20,972	100.0	20,972	20,972	26,537	-	11,967	100.0	11,967	11,967	15,142
10	H30	0.8219	-5	-	20,972	100.0	20,972	20,972	25,516	-	11,967	100.0	11,967	11,967	14,560
11	R1	0.8548	-4	-	20,972	100.0	20,972	20,972	24,534	-	11,967	100.0	11,967	11,967	14,000
12	R2	0.8890	-3	-	20,972	100.0	20,972	20,972	23,591	-	11,967	100.0	11,967	11,967	13,461
13	R3	0.9246	-2	-	20,972	100.0	20,972	20,972	22,682	-	11,967	100.0	11,967	11,967	12,943
14	R4	0.9615	-1	-	20,972	100.0	20,972	20,972	21,812	-	11,967	100.0	11,967	11,967	12,446
15	R5	1.0000	0	-	20,972	100.0	20,972	20,972	20,972	-	11,967	100.0	11,967	11,967	11,967
16	R6	1.0400	1	-	20,972	100.0	20,972	20,972	20,165	-	11,967	100.0	11,967	11,967	11,507
17	R7	1.0816	2	-	20,972	100.0	20,972	20,972	19,390	-	11,967	100.0	11,967	11,967	11,064
18	R8	1.1249	3	-	20,972	100.0	20,972	20,972	18,643	-	11,967	100.0	11,967	11,967	10,638
19	R9	1.1699	4	-	20,972	100.0	20,972	20,972	17,926	-	11,967	100.0	11,967	11,967	10,229
20	R10	1.2167	5	-	20,972	100.0	20,972	20,972	17,237	-	11,967	100.0	11,967	11,967	9,836
21	R11	1.2653	6	-	20,972	100.0	20,972	20,972	16,575	-	11,967	100.0	11,967	11,967	9,458
22	R12	1.3159	7	-	20,972	100.0	20,972	20,972	15,937	-	11,967	100.0	11,967	11,967	9,094
23	R13	1.3686	8	-	20,972	100.0	20,972	20,972	15,324	-	11,967	100.0	11,967	11,967	8,744
24	R14	1.4233	9	-	20,972	100.0	20,972	20,972	14,735	-	11,967	100.0	11,967	11,967	8,408
25	R15	1.4802	10	-	20,972	100.0	20,972	20,972	14,168	-	11,967	100.0	11,967	11,967	8,085
26	R16	1.5395	11	-	20,972	100.0	20,972	20,972	13,623	-	11,967	100.0	11,967	11,967	7,773
27	R17	1.6010	12	-	20,972	100.0	20,972	20,972	13,099	-	11,967	100.0	11,967	11,967	7,475
28	R18	1.6651	13	-	20,972	100.0	20,972	20,972	12,595	-	11,967	100.0	11,967	11,967	7,187
29	R19	1.7317	14	-	20,972	100.0	20,972	20,972	12,111	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,911
30	R20	1.8009	15	-	20,972	100.0	20,972	20,972	11,645	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,645
31	R21	1.8730	16	-	20,972	100.0	20,972	20,972	11,197	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,389
32	R22	1.9479	17	-	20,972	100.0	20,972	20,972	10,766	-	11,967	100.0	11,967	11,967	6,144
33	R23	2.0258	18	-	20,972	100.0	20,972	20,972	10,352	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,907
34	R24	2.1068	19	-	20,972	100.0	20,972	20,972	9,954	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,680
35	R25	2.1911	20	-	20,972	100.0	20,972	20,972	9,571	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,462
36	R26	2.2788	21	-	20,972	100.0	20,972	20,972	9,203	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,251
37	R27	2.3699	22	-	20,972	100.0	20,972	20,972	8,849	-	11,967	100.0	11,967	11,967	5,050
38	R28	2.4647	23	-	20,972	100.0	20,972	20,972	8,509	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,855
39	R29	2.5633	24	-	20,972	100.0	20,972	20,972	8,182	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,669
40	R30	2.6658	25	-	20,972	100.0	20,972	20,972	7,867	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,489
41	R31	2.7725	26	-	20,972	100.0	20,972	20,972	7,564	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,316
42	R32	2.8834	27	-	20,972	100.0	20,972	20,972	7,273	-	11,967	100.0	11,967	11,967	4,150
43	R33	2.9987	28	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,994	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,991
44	R34	3.1187	29	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,725	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,837
45	R35	3.2434	30	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,466	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,690
46	R36	3.3731	31	-	20,972	100.0	20,972	20,972	6,217	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,548
47	R37	3.5081	32	-	20,972	100.0	20,972	20,972	5,978	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,411
48	R38	3.6484	33	-	20,972	100.0	20,972	20,972	5,748	-	11,967	100.0	11,967	11,967	3,280
合計（総便益額）									568,945						324,652

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表－4

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過 年 (t)	景観・環境保全効果							国産農産物安定供給効果						
				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	H21	0.5775	-14	-	28,313	-	-	-	-	28,522	19,593	-	-	-	28,522	49,389	
2	H22	0.6006	-13	-	28,313	-	-	-	-	28,522	19,593	-	-	-	28,522	47,489	
3	H23	0.6246	-12	-	28,313	-	-	-	-	28,522	19,593	-	-	-	28,522	45,664	
4	H24	0.6496	-11	-	28,313	-	-	-	-	28,522	19,593	-	-	-	28,522	43,907	
5	H25	0.6756	-10	-	28,313	-	-	-	-	28,522	19,593	-	-	-	28,522	42,217	
6	H26	0.7026	-9	-	28,313	-	-	-	-	28,522	19,593	-	-	-	28,522	40,597	
7	H27	0.7307	-8	-	28,313	18.1	5,125	5,125	7,014	28,522	19,593	29.9	5,858	34,380	47,051		
8	H28	0.7599	-7	-	28,313	45.6	12,911	12,911	16,990	28,522	19,593	51.2	10,032	38,554	50,736		
9	H29	0.7903	-6	-	28,313	100.0	28,313	28,313	35,826	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	60,882		
10	H30	0.8219	-5	-	28,313	100.0	28,313	28,313	34,448	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	58,541		
11	R1	0.8548	-4	-	28,313	100.0	28,313	28,313	33,122	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	56,288		
12	R2	0.8890	-3	-	28,313	100.0	28,313	28,313	31,848	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	54,123		
13	R3	0.9246	-2	-	28,313	100.0	28,313	28,313	30,622	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	52,039		
14	R4	0.9615	-1	-	28,313	100.0	28,313	28,313	29,447	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	50,042		
15	R5	1.0000	0	-	28,313	100.0	28,313	28,313	28,313	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	48,115		
16	R6	1.0400	1	-	28,313	100.0	28,313	28,313	27,224	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	46,264		
17	R7	1.0816	2	-	28,313	100.0	28,313	28,313	26,177	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	44,485		
18	R8	1.1249	3	-	28,313	100.0	28,313	28,313	25,169	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	42,773		
19	R9	1.1699	4	-	28,313	100.0	28,313	28,313	24,201	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	41,127		
20	R10	1.2167	5	-	28,313	100.0	28,313	28,313	23,270	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	39,545		
21	R11	1.2653	6	-	28,313	100.0	28,313	28,313	22,377	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	38,027		
22	R12	1.3159	7	-	28,313	100.0	28,313	28,313	21,516	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	36,564		
23	R13	1.3686	8	-	28,313	100.0	28,313	28,313	20,688	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	35,156		
24	R14	1.4233	9	-	28,313	100.0	28,313	28,313	19,893	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	33,805		
25	R15	1.4802	10	-	28,313	100.0	28,313	28,313	19,128	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	32,506		
26	R16	1.5395	11	-	28,313	100.0	28,313	28,313	18,391	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	31,254		
27	R17	1.6010	12	-	28,313	100.0	28,313	28,313	17,685	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	30,053		
28	R18	1.6651	13	-	28,313	100.0	28,313	28,313	17,004	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	28,896		
29	R19	1.7317	14	-	28,313	100.0	28,313	28,313	16,350	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	27,785		
30	R20	1.8009	15	-	28,313	100.0	28,313	28,313	15,722	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	26,717		
31	R21	1.8730	16	-	28,313	100.0	28,313	28,313	15,116	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	25,689		
32	R22	1.9479	17	-	28,313	100.0	28,313	28,313	14,535	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	24,701		
33	R23	2.0258	18	-	28,313	100.0	28,313	28,313	13,976	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	23,751		
34	R24	2.1068	19	-	28,313	100.0	28,313	28,313	13,439	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	22,838		
35	R25	2.1911	20	-	28,313	100.0	28,313	28,313	12,922	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	21,959		
36	R26	2.2788	21	-	28,313	100.0	28,313	28,313	12,425	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	21,114		
37	R27	2.3699	22	-	28,313	100.0	28,313	28,313	11,947	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	20,303		
38	R28	2.4647	23	-	28,313	100.0	28,313	28,313	11,487	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	19,522		
39	R29	2.5633	24	-	28,313	100.0	28,313	28,313	11,046	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	18,771		
40	R30	2.6658	25	-	28,313	100.0	28,313	28,313	10,621	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	18,049		
41	R31	2.7725	26	-	28,313	100.0	28,313	28,313	10,212	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	17,354		
42	R32	2.8834	27	-	28,313	100.0	28,313	28,313	9,819	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	16,687		
43	R33	2.9987	28	-	28,313	100.0	28,313	28,313	9,442	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	16,045		
44	R34	3.1187	29	-	28,313	100.0	28,313	28,313	9,078	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	15,428		
45	R35	3.2434	30	-	28,313	100.0	28,313	28,313	8,729	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	14,835		
46	R36	3.3731	31	-	28,313	100.0	28,313	28,313	8,394	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	14,264		
47	R37	3.5081	32	-	28,313	100.0	28,313	28,313	8,071	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	13,715		
48	R38	3.6484	33	-	28,313	100.0	28,313	28,313	7,760	28,522	19,593	100.0	19,593	48,115	13,188		
合計（総便益額）									761,444						1,620,248		

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表－5

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)	割引後 効果額 合 計	備考
1	H21	0.5775	-14	934,039	着工
2	H22	0.6006	-13	898,114	
3	H23	0.6246	-12	863,603	
4	H24	0.6496	-11	830,368	
5	H25	0.6756	-10	798,411	
6	H26	0.7026	-9	764,597	
7	H27	0.7307	-8	759,385	
8	H28	0.7599	-7	751,136	工事完了
9	H29	0.7903	-6	841,981	完了公告
10	H30	0.8219	-5	809,608	
11	R1	0.8548	-4	778,448	
12	R2	0.8890	-3	748,503	
13	R3	0.9246	-2	719,683	
14	R4	0.9615	-1	692,063	
15	R5	1.0000	0	665,418	評価年
16	R6	1.0400	1	639,824	
17	R7	1.0816	2	615,217	
18	R8	1.1249	3	591,535	
19	R9	1.1699	4	568,781	
20	R10	1.2167	5	546,904	
21	R11	1.2653	6	525,899	
22	R12	1.3159	7	505,675	
23	R13	1.3686	8	486,205	
24	R14	1.4233	9	467,519	各効果における 「同左割引後」の合計
25	R15	1.4802	10	449,545	
26	R16	1.5395	11	432,231	
27	R17	1.6010	12	415,627	
28	R18	1.6651	13	399,626	
29	R19	1.7317	14	384,259	
30	R20	1.8009	15	369,492	
31	R21	1.8730	16	355,269	
32	R22	1.9479	17	341,608	
33	R23	2.0258	18	328,471	
34	R24	2.1068	19	315,842	
35	R25	2.1911	20	303,692	
36	R26	2.2788	21	292,004	
37	R27	2.3699	22	280,779	
38	R28	2.4647	23	269,978	
39	R29	2.5633	24	259,595	
40	R30	2.6658	25	249,613	
41	R31	2.7725	26	240,005	
42	R32	2.8834	27	230,775	
43	R33	2.9987	28	221,902	
44	R34	3.1187	29	213,364	
45	R35	3.2434	30	205,161	
46	R36	3.3731	31	197,272	
47	R37	3.5081	32	189,680	
48	R38	3.6484	33	182,386	
合計（総便益額）				23,931,092	

※経過年は評価年からの年数

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－1

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	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
小麦	新設	ha 258	ha 370	ha 370	水害防止 小 計	kg/10a 517	kg/10a 519	%	kg/10a 2	t 7.4	千円/ t	千円	%	千円
				112	作付増	517	594		594	7.4	51	377	63	238
	更新	258	258	258	水害防止	512	517		5	12.9		33,930	–	–
				172	乾畑化-1	420	517	23	97	166.8				
				87	乾畑化-2	466	517	11	51	44.4				
					小麦計					224.1	51	11,429	63	7,200
					大豆計							45,736		7,438
大豆	新設	36	79	79	水害防止 小 計	244	248		4	3.2				
				43	作付増	244	252		252	108.4	127	406	73	296
	更新	36	36	36	水害防止	242	244		2	0.7		13,767	–	–
				24	乾畑化-1	185	244	32	59	14.2				
				12	乾畑化-2	210	244	16	34	4.1				
					大豆計					19.0	127	2,413	73	1,761
					大豆計							16,586		2,057
小豆	新設	149	100	100	水害防止 小 計	231	232		1	1.0				
				△49	作付減	231	241		231	△113.2	353	353	78	275
	更新	149	149	149	水害防止	229	231		2	3.0		△ 39,960	20	△ 7,992
				100	乾畑化-1	175	231	32	56	56.0				
				50	乾畑化-2	199	231	16	32	16.0				
					小豆計					75.0	353	26,475	78	20,650
					小豆計							△ 13,132		12,933
いんげん	新設	112	90	90	水害防止 小 計	224	226		2	1.8				
				△22	作付減	224	337		224	△49.3	382	688	78	537
	更新	112	112	112	水害防止	222	224		2	2.2		△ 18,833	20	△ 3,767
				75	乾畑化-1	170	224	32	54	40.5				
				38	乾畑化-2	193	224	16	31	11.8				
					いんげん計					54.5	382	20,819	78	16,238
					いんげん計							2,674		13,008
てんさい	新設	241	178	178	水害防止 小 計	6,011	6,109		98	174.4				
				△63	作付減	6,011	6,525		6,011	△3,786.9	13	2,267	59	1,338
	更新	241	241	241	水害防止	5,943	6,011		68	163.9		△ 49,230	–	–
				161	乾畑化-1	4,356	6,011	38	1,655	2,664.6				
				81	乾畑化-2	5,051	6,011	19	960	777.6				
					てんさい計					3,606.1	13	46,880	59	27,659
					てんさい計							△ 83		28,997
ばれいしょ	新設	110	69	69	水害防止 小 計	3,797	3,817		20	13.8				
				△41	作付減	3,797	4,248		3,797	△1,556.8	51	704	77	542
	更新	110	110	110	水害防止	3,754	3,797		43	47.3		△ 79,397	16	△ 12,704
				73	乾畑化-1	2,751	3,797	38	1,046	763.6				
				37	乾畑化-2	3,191	3,797	19	606	224.2				
					ばれいしょ計					1,035.1	51	52,790	77	40,648
					ばれいしょ計							△ 25,903		28,486
スイートコーン	新設	39	20	20	水害防止 小 計	1,285	1,287		2	0.4				
				△19	作付減	1,285	1,301		1,285	△244.2	34	14	76	11
	更新	39	39	39	水害防止	1,272	1,285		13	5.1		△ 8,303	11	△ 913
				26	乾畑化-1	981	1,285	31	304	79.0				
				13	乾畑化-2	1,108	1,285	16	177	23.0				
					スイートコーン計					107.1	34	3,641	76	2,766
					スイートコーン計							△ 4,648		1,864

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果－2

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	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
かぼちゃ	新設	ha 15	ha 4	ha 4	水害防止 小 計	kg/10a 1,753	kg/10a 1,819	%	kg/10a 66	t 2.6	千円/ t 69	千円 179	% 76	千円 136
				△11	作付減	1,753	1,930		1,753	△192.8	69	△ 13,303	11	△ 1,463
	更新	15	15	15	水害防止	1,741	1,753		12	1.8				
				10	乾畑化-1	1,338	1,753	31	415	41.5				
				5	乾畑化-2	1,511	1,753	16	242	12.1				
					かぼちゃ計					55.4	69	3,823	76	2,906
やまのいも	新設	14	7	7	水害防止 小 計	2,902	3,016		114	8.0				
				△7	作付減	2,902	3,094		2,902	△203.1	168	△ 9,301	16	△ 1,579
	更新	14	14	14	水害防止	2,878	2,902		24	3.4				
				9	乾畑化-1	2,103	2,902	38	799	71.9				
				5	乾畑化-2	2,439	2,902	19	463	23.2				
					やまのいも計					98.5	168	16,548	77	12,742
青刈りとうもろこし	新設	36	93	93	水害防止	5,392	5,392		－	－				
					小 計					(－)				
										(－)	95	－	22	－
	更新	36	36	36	水害防止	5,334	5,392		58	3,556.2 (2,091.9)	95	198,731	11	21,860
										20.9 (12.3)				
				24	乾畑化-1	4,116	5,392	31	1,276	306.2 (180.1)				
				12	乾畑化-2	4,648	5,392	16	744	89.3 (52.5)				
					青刈りとうもろこし計					416.4 (244.9)	95	23,267	22	5,118
					青刈りとうもろこし計							221,998		26,978
												9,613		△ 6,030
畑計	新設											208,085		137,688
	更新													
新設		1,010	1,010									9,613		△ 6,030
更新		1,010	1,010									208,085		137,688
合計												217,698		131,658

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。
増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、北海道内における試験結果等を基に整理した。
「生産増減量」欄の()内の数値は生乳換算値。牧草は2.8kg、青刈りとうもろこしは1.7kgで生乳1kgとして換算。

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 営農経費節減効果－1

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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦 (排水改良等)	378,088	357,012	-	-	21,076	370.0	7,798
小麦 (過湿→乾畑)	-	-	575,450	339,290	236,160	171.0	40,383
小麦 (一時過湿→乾畑)	-	-	550,671	339,290	211,381	86.0	18,179
大豆 (農薬散布(乾畑))	295,152	-	-	-	295,152	2.0	590
大豆 (排水改良等)	522,899	486,469	-	-	36,430	79.0	2,878
大豆 (過湿→乾畑)	-	-	909,942	548,942	361,000	24.0	8,664
大豆 (一時過湿→乾畑)	-	-	875,530	548,942	326,588	12.0	3,919
大豆 (農薬散布(過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	52,105	-	52,105	1.0	52
小豆 (乾畑)	733,776	488,711	-	-	245,065	5.0	1,225
小豆 (排水改良等)	488,711	459,616	-	-	29,095	100.0	2,910
小豆 (過湿→乾畑)	-	-	838,308	513,293	325,015	99.0	32,176
小豆 (一時過湿→乾畑)	-	-	811,698	513,293	298,405	50.0	14,920
いんげん (排水対策(乾畑))	232,583	-	-	-	232,583	2.0	465
いんげん (排水改良等)	610,759	564,124	-	-	46,635	90.0	4,197
いんげん (過湿→乾畑)	-	-	1,067,288	641,527	425,761	75.0	31,932
いんげん (一時過湿→乾畑)	-	-	1,027,211	641,527	385,684	38.0	14,656
いんげん (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	75.0	4,514
いんげん (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	38.0	2,196
てんさい (農薬散布(乾畑))	304,115	-	-	-	304,115	7.0	2,129
てんさい (排水改良等)	869,187	818,952	-	-	50,235	178.0	8,942
てんさい (過湿→乾畑)	-	-	1,312,407	885,020	427,387	160.0	68,382
てんさい (一時過湿→乾畑)	-	-	1,264,374	885,020	379,354	81.0	30,728
てんさい (農薬散布(過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	43,142	-	43,142	5.0	216
てんさい (農薬散布(一時過湿)→被害解消(乾畑))	-	-	43,142	-	43,142	3.0	129
ばれいしょ (乾畑)	3,150,533	896,167	-	-	2,254,366	5.0	11,272
ばれいしょ (排水対策(乾畑))	232,583	-	-	-	232,583	1.0	233
ばれいしょ (排水改良等)	896,167	832,340	-	-	63,827	69.0	4,404
ばれいしょ (過湿→乾畑)	-	-	1,554,663	993,646	561,017	73.0	40,954
ばれいしょ (一時過湿→乾畑)	-	-	1,496,902	993,646	503,256	37.0	18,620
ばれいしょ (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	73.0	4,394
ばれいしょ (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	37.0	2,138
スイートコーン (排水改良等)	196,197	180,445	-	-	15,752	20.0	315
スイートコーン (過湿→乾畑)	-	-	336,434	204,885	131,549	26.0	3,420
スイートコーン (一時過湿→乾畑)	-	-	324,321	204,885	119,436	13.0	1,553
スイートコーン (排水対策(過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	60,188	-	60,188	26.0	1,565
スイートコーン (排水対策(一時過湿)→対策解消(乾畑))	-	-	57,780	-	57,780	13.0	751

利別川左岸地区の事業の効用に関する詳細
 2 (2) 営農経費節減効果ー2

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				
	現況営農経費 ① 円	事業ありせば （計画）営農経費 ② 円	事業なかりせば 営農経費 ③ 円	事業ありせば （現況）営農経費 ④ 円			
かぼちゃ （排水改良等）	1,642,887	1,611,590	－	－	31,297	4.0	125
かぼちゃ （過湿→乾畑）	－	－	1,963,104	1,740,661	222,443	10.0	2,224
かぼちゃ （一時過湿→乾畑）	－	－	1,935,248	1,740,661	194,587	5.0	973
かぼちゃ （農薬散布（過湿）→被害解消（乾畑））	－	－	28,649	－	28,649	1.0	29
かぼちゃ （農薬散布（一時過湿）→被害解消（乾畑））	－	－	28,649	－	28,649	－	－
かぼちゃ （排水対策（過湿）→対策解消（乾畑））	－	－	60,188	－	60,188	10.0	602
かぼちゃ （排水対策（一時過湿）→対策解消（乾畑））	－	－	57,780	－	57,780	5.0	289
やまのいも （排水改良等）	4,252,264	4,035,177	－	－	217,087	7.0	1,520
やまのいも （過湿→乾畑）	－	－	5,666,943	4,482,495	1,184,448	9.0	10,660
やまのいも （一時過湿→乾畑）	－	－	5,499,537	4,482,495	1,017,042	5.0	5,085
青刈りとうもろこし （乾畑）	456,964	404,383	－	－	52,581	9.0	473
青刈りとうもろこし （排水対策（乾畑））	232,583	－	－	－	232,583	3.0	698
青刈りとうもろこし （排水改良等）	404,383	368,315	－	－	36,068	93.0	3,354
青刈りとうもろこし （過湿→乾畑）	－	－	702,988	435,309	267,679	24.0	6,424
青刈りとうもろこし （一時過湿→乾畑）	－	－	693,322	435,309	258,013	12.0	3,096
青刈りとうもろこし （排水対策（過湿）→対策解消（乾畑））	－	－	60,188	－	60,188	24.0	1,445
青刈りとうもろこし （排水対策（一時過湿）→対策解消（乾畑））	－	－	57,780	－	57,780	12.0	693
ポンプ排水作業 （たん水→解消）	138,120	－	－	－	138,120	10.0	1,381
ポンプ排水作業 （たん水及び湿害→解消）	－	－	138,120	－	138,120	10.0	1,381
溝切り作業（人力） （たん水→解消）	3,393	－	－	－	3,393	7.0	24
溝切り作業（人力） （たん水及び湿害→解消）	－	－	3,393	－	3,393	7.0	24
新設							54,933
更新							377,366
合計							432,299

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

■効果要因は以下のとおり。

- ・排水改良等、新設；事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
 ほ場条件の向上に伴い農作業効率が向上し、経費が減少。
- ・過湿→乾畑、一時過湿→乾畑、更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
 ほ場の湿畑化により農作業効率が低下し経費が増加。
- ・農薬散布、新設；事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
 湛水発生後の農薬散布作業が解消し、経費が減少。
- ・農薬散布→被害解消、更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
 湛水発生後の農薬散布作業が解消し、経費が減少。
- ・排水対策、新設；事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
 湛水発生前の排水対策作業が減少し、経費が減少。
- ・排水対策、更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
 湛水発生前の排水対策作業が減少し、経費が減少。
- ・ポンプ排水作業、溝きり作業 新設；事業なかりせば（事業計画時の現況）→ありせば（完了後の評価時点）
 湛水発生後のポンプ排水や溝きり作業が減少し、経費が減少。
- ・ポンプ排水作業、溝きり作業 更新；事業ありせば（完了後の評価時点）→なかりせば（事業計画時のなかりせば）
 湛水発生後のポンプ排水や溝きり作業が減少し、経費が減少。