

大雪東川第一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	51,830,914
当該事業による費用	②	37,695,777
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	14,135,137
評価期間（当該事業の工事期間＋40 年）	④	55 年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	65,397,653
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.26

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区 分	資産価額 （事業着工 時点） ①	当該事業 による費用 ②	関連事 業によ る費用 ③	再整備費 ④	資産価額 （評価期間 終了時点） ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
国営造成施設	2,824,165	37,695,777	－	3,277,028	718,009	43,078,961
道営造成施設	177,354	－	－	1,590,001	213,873	1,553,482
その他造成施設	7,407,974	－	－	112,984	322,487	7,198,471
合 計	10,409,493	37,695,777	－	4,980,013	1,254,369	51,830,914

※各造成施設の詳細については「大雪東川第一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		888,346	28,278,113	区画整理及び区画整理に伴う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		371,128	12,631,376	区画整理に伴う用水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		810,940	18,947,105	区画整理及び区画整理に伴う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		△ 4,403	△ 154,228	区画整理に伴う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
農業の持続的発展に関する効果				
耕作放棄防止効果		30,897	730,914	区画整理を実施したことにより、耕作放棄の発生が防止され、農産物の生産が維持される効果
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		156,466	4,964,373	区画整理及び区画整理に伴う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		2,253,374	65,397,653	

※総便益の算定の詳細については「大雪東川第一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

大雪東川第一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 = 単収増加年効果額^{※1} + 作付増減年効果額^{※2}

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

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

○年効果額の算定

(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	1,121	1,121	579,323	188,543
更新整備	942	942	761,314	699,803
合 計			1,340,637	888,346

※作物生産効果における作物毎の詳細については「大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※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。

・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」・国営大雪東川第一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」・国営大雪東川第一土地改良事業計画書に記載された計画面積。

・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

「事業なかりせば単収」・新設整備では、現況単収であり、農林水産統計等による事業実施前直近5か年の平均単収により算定した。

・更新整備では、用水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。

「事業ありせば単収」・新設整備では、計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。

・更新整備では、現況単収であり、農林水産統計等による事業実施前直近5か年の平均単収により算定した。

「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。

(作付増においては地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収である。)

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

（２）品質向上効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

大雪東川第一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 ＝ （事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価） × 効果発生量

○年効果額の算定

（単位：千円）

区 分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	－	－	－
更新整備	371, 128	－	371, 128
合 計	371, 128	－	371, 128

※品質向上効果における作物毎の詳細については「大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※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。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」は、関係ＪＡへの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。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば単価」とした。
「事業なかりせば単価」は、関係ＪＡ聞き取りによる最近５か年のくず米の販売単価に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と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

大雪東川第一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	計画営農経費	833,758
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△ 22,818
合 計			810,940

※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「大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

- ・ 現況営農経費：国営大雪東川第一土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。
- ・ 計画営農経費：国営大雪東川第一土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。
- ・ 事業なかりせば営農経費：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業に係る経費を考慮し算定した。

(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

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		7,385	6,964	421
更新整備		2,561	7,385	△ 4,824
合 計				△ 4,403

- ・事業なかりせば維持管理費：国営大雪東川第一土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。
- ・事業ありせば維持管理費：国営大雪東川第一土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。
- ・現況維持管理費：国営大雪東川第一土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。

(5) 耕作放棄防止効果

○効果の考え方

事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）に耕作放棄の発生が想定される農地が有している作物生産量をもって年効果額を算定した。

○対象工種

区画整理

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば発生が想定される耕作放棄地が有している作物生産の総効果額
× 還元率

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間 (年)	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
新設整備	683,561	0.04	55	0.0452	30,897

- ・総効果額：単位面積当たり効果額を基に、各年の事業なかりせば発生する耕作放棄面積を乗じた年別効果額に割引率を適用して算定した割引後の年別効果額を総計して算定した。
- ・還元率：総効果額を効果算定期間における年効果額に換算するための係数。

（６）その他の効果（国産農産物安定供給効果）

○効果の考え方

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

○対象作物

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

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

○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	579,323	645,708	49	9.9	34,779
更新整備	761,314	8,523,474	49	9.9	121,687
合 計	1,340,637	9,169,182			156,466

※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に関する基本指針の制定について（平成19年3月28日付け18農振第1596号農村振興局長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・「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5年9月13日付け農林水産

省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡)

- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和8年3月31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8年3月31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、北海道開発局旭川開発建設部旭川農業事務所調べ

【便益】

- ・北海道開発局「国営大雪東川第一土地改良事業計画書」
- ・農林水産省北海道農政事務所（平成21年～平成26年）「北海道農林水産統計年報」北海道農林統計協会
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局旭川開発建設部旭川農業事務所調べ

大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細

1（2） 総費用の総括－1

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業による費用 ②	関連事業による費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間終了時点) ⑤	総費用 ⑥ =①+②+③+④-⑤
国 営 造 成 施 設	区画整理 整地工	-	11,912,722	-	-	-	11,912,722
	区画整理 暗渠排水	-	6,161,125	-	1,902,941	421,989	7,642,077
	区画整理 除礫	-	4,222,800	-	-	-	4,222,800
	区画整理 末端用水路	-	7,263,651	-	-	-	7,263,651
	区画整理 末端排水路	-	6,922,616	-	-	-	6,922,616
	区画整理 支線用水路	839	1,212,863	-	196,891	117,479	1,293,114
	東川第1幹線用水路(A)	1,074,090	-	-	432,428	68,373	1,438,145
	上流第1支線用水路(A)	113,085	-	-	27,101	10,213	129,973
	南支線用水路(A)	32,661	-	-	13,701	2,001	44,361
	北幹線用水路(A)	165,576	-	-	68,624	10,264	223,936
	北幹線北第1支線用水路(A)	299,446	-	-	123,397	18,662	404,181
	北第1支線用水路(A)	285,253	-	-	118,963	17,579	386,637
	北第3支線用水路(A)	163,068	-	-	73,368	9,692	226,744
	北第4支線用水路(A)	8,545	-	-	3,644	535	11,654
	西8号排水路(A)	247,083	-	-	146,881	12,739	381,225
	西12号排水路(A)	434,519	-	-	169,089	28,483	575,125
	計	2,824,165	37,695,777	-	3,277,028	718,009	43,078,961
道 営 造 成 施 設	東川第1幹線用水路(B)	4,485	-	-	431,745	74,968	361,262
	上流第1支線用水路(B)	0	-	-	1,555	268	1,287
	上流第2北支線用水路	0	-	-	9,889	1,705	8,184
	上流第2支線用水路	0	-	-	108,407	18,688	89,719
	南支線用水路(B)	33	-	-	12,362	2,135	10,260
	東忠別第12支線用水路	0	-	-	7,122	1,228	5,894
	東忠別第13支線用水路	0	-	-	3,765	649	3,116
	北幹線用水路(B)	0	-	-	102,605	17,688	84,917
	北幹線北第1支線用水路(B)	0	-	-	29,005	5,000	24,005
	北第1支線用水路(B)	102	-	-	38,119	6,584	31,637
	東川第2幹線用水路	16	-	-	52,996	9,138	43,874
	北第2支線用水路	278	-	-	104,353	18,023	86,608
	北第3支線用水路(B)	181	-	-	67,515	11,660	56,036
	北第4支線用水路(B)	38	-	-	14,687	2,536	12,189
	東忠別第7左岸幹線用水路	0	-	-	12,192	2,102	10,090
	東忠別第1幹線用水路	0	-	-	7,889	1,360	6,529
	東忠別第2幹線用水路	0	-	-	9,765	1,683	8,082
	東雲第6右岸幹線用水路	2,401	-	-	16,022	2,775	15,648
	東雲第6左岸幹線用水路	3,976	-	-	21,932	21	25,887
	東雲第7幹線用水路	197	-	-	24,585	24	24,758
	東雲第4幹線用水路	96	-	-	12,173	12	12,257
	東雲幹線用水路	76,747	-	-	43,758	3,970	116,535
	共和幹線用水路	258	-	-	38,356	6,643	31,971
	忠別川第1頭首工	16,843	-	-	37,411	1,558	52,696
	忠別川第2頭首工	8,663	-	-	80,873	3,401	86,135
	東忠別第12取水口	43	-	-	614	26	631
	東忠別第13取水口	43	-	-	614	26	631
	東忠別第1頭首工	3,724	-	-	17,925	747	20,902
	東忠別第2頭首工	4,139	-	-	19,916	830	23,225
	東雲第6頭首工	6,575	-	-	37,972	1,582	42,965
	東雲第7頭首工	6,255	-	-	36,120	1,505	40,870
	東雲第4頭首工	2,991	-	-	9,597	400	12,188
	東雲第3頭首工	7,814	-	-	37,602	1,566	43,850
	東雲第2頭首工	17,297	-	-	71,350	2,972	85,675
	東忠別第7頭首工	1,220	-	-	11,742	489	12,473

大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細

1（2） 総費用の総括－2

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工時点) ①	当該事業による費用 ②	関連事業による費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間終了時点) ⑤	総費用 ⑥ =①+②+③+④-⑤
成道 施営 設造	西8号排水路(B)	3,811	-	-	21,120	3,644	21,287
	西12号排水路(B)	9,128	-	-	36,348	6,267	39,209
	計	177,354	-	-	1,590,001	213,873	1,553,482
そ の 他 造 成 施 設	東忠別第7右岸幹線用水路	50	-	-	9,959	6	10,003
	ポン倉沼川支線用水路	8,782	-	-	15,474	9	24,247
	忠別ダム	7,308,808	-	-	-	314,038	6,994,770
	ポン倉沼川第3頭首工	31,828	-	-	29,198	2,996	58,030
	ポン倉沼川第2頭首工	56,733	-	-	56,585	5,273	108,045
	ポン倉沼川第1頭首工	1,773	-	-	1,768	165	3,376
	計	7,407,974	-	-	112,984	322,487	7,198,471
合計		10,409,493	37,695,777	-	4,980,013	1,254,369	51,830,914

※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。

大雪東川第一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	経 過 年 (t)	作物生産効果						品質向上効果						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		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計	
				年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後	年効果額	年効果額	効果発 生割合	年発生 効果額	年効果額	同 左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H28	0.6756	-10	699,803	188,543	-	-	699,803	1,035,824	371,128	-	-	-	371,128	549,331	△ 22,818	833,758	-	-	△22,818	△33,774
2	H29	0.7026	-9	699,803	188,543	-	-	699,803	996,019	371,128	-	-	-	371,128	528,221	△ 22,818	833,758	-	-	△22,818	△32,477
3	H30	0.7307	-8	699,803	188,543	0.8	1,508	701,311	959,780	371,128	-	-	-	371,128	507,907	△ 22,818	833,758	0.8	6,670	△16,148	△22,099
4	R1	0.7599	-7	699,803	188,543	7.5	14,141	713,944	939,524	371,128	-	-	-	371,128	488,391	△ 22,818	833,758	7.5	62,532	39,714	52,262
5	R2	0.7903	-6	699,803	188,543	18.4	34,692	734,495	929,388	371,128	-	-	-	371,128	469,604	△ 22,818	833,758	18.4	153,411	130,593	165,245
6	R3	0.8219	-5	699,803	188,543	27.2	51,284	751,087	913,842	371,128	-	-	-	371,128	451,549	△ 22,818	833,758	27.2	226,782	203,964	248,162
7	R4	0.8548	-4	699,803	188,543	35.3	66,556	766,359	896,536	371,128	-	-	-	371,128	434,169	△ 22,818	833,758	35.3	294,317	271,499	317,617
8	R5	0.8890	-3	699,803	188,543	43.0	81,073	780,876	878,376	371,128	-	-	-	371,128	417,467	△ 22,818	833,758	43.0	358,516	335,698	377,613
9	R6	0.9246	-2	699,803	188,543	48.8	92,009	791,812	856,383	371,128	-	-	-	371,128	401,393	△ 22,818	833,758	48.8	406,874	384,056	415,375
10	R7	0.9615	-1	699,803	188,543	57.5	108,412	808,215	840,577	371,128	-	-	-	371,128	385,989	△ 22,818	833,758	57.5	479,411	456,593	474,876
11	R8	1.0000	0	699,803	188,543	66.1	124,627	824,430	824,430	371,128	-	-	-	371,128	371,128	△ 22,818	833,758	66.1	551,114	528,296	528,296
12	R9	1.0400	1	699,803	188,543	81.0	152,720	852,523	819,734	371,128	-	-	-	371,128	356,854	△ 22,818	833,758	81.0	675,344	652,526	627,429
13	R10	1.0816	2	699,803	188,543	92.8	174,968	874,771	808,775	371,128	-	-	-	371,128	343,129	△ 22,818	833,758	92.8	773,727	750,909	694,258
14	R11	1.1249	3	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	789,711	371,128	-	-	-	371,128	329,921	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	720,900
15	R12	1.1699	4	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	759,335	371,128	-	-	-	371,128	317,231	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	693,170
16	R13	1.2167	5	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	730,127	371,128	-	-	-	371,128	305,028	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	666,508
17	R14	1.2653	6	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	702,083	371,128	-	-	-	371,128	293,312	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	640,907
18	R15	1.3159	7	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	675,086	371,128	-	-	-	371,128	282,034	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	616,263
19	R16	1.3686	8	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	649,091	371,128	-	-	-	371,128	271,173	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	592,533
20	R17	1.4233	9	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	624,145	371,128	-	-	-	371,128	260,752	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	569,760
21	R18	1.4802	10	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	600,153	371,128	-	-	-	371,128	250,728	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	547,858
22	R19	1.5395	11	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	577,035	371,128	-	-	-	371,128	241,070	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	526,755
23	R20	1.6010	12	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	554,869	371,128	-	-	-	371,128	231,810	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	506,521
24	R21	1.6651	13	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	533,509	371,128	-	-	-	371,128	222,886	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	487,022
25	R22	1.7317	14	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	512,991	371,128	-	-	-	371,128	214,314	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	468,291
26	R23	1.8009	15	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	493,279	371,128	-	-	-	371,128	206,079	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	450,297
27	R24	1.8730	16	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	474,290	371,128	-	-	-	371,128	198,146	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	432,963
28	R25	1.9479	17	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	456,053	371,128	-	-	-	371,128	190,527	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	416,315
29	R26	2.0258	18	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	438,516	371,128	-	-	-	371,128	183,201	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	400,306
30	R27	2.1068	19	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	421,657	371,128	-	-	-	371,128	176,157	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	384,916
31	R28	2.1911	20	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	405,434	371,128	-	-	-	371,128	169,380	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	370,106
32	R29	2.2788	21	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	389,831	371,128	-	-	-	371,128	162,861	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	355,863
33	R30	2.3699	22	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	374,845	371,128	-	-	-	371,128	156,601	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	342,183
34	R31	2.4647	23	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	360,428	371,128	-	-	-	371,128	150,577	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	329,022
35	R32	2.5633	24	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	346,563	371,128	-	-	-	371,128	144,785	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	316,366
36	R33	2.6658	25	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	333,238	371,128	-	-	-	371,128	139,218	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	304,201
37	R34	2.7725	26	699,803	188,543	100.0	188,543	888,346	320,413	371,128	-	-	-	371,128	133,860	△ 22,818	833,758	100.0	833,758	810,940	292

大雪東川第一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	経 過 年 (t)	維持管理費節減効果						耕作放棄防止効果						国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合 計 (千円)	備 考	
				更新分に 係る効果	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		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分に係る効果			計				
					年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額		同 左 割引後 (千円)	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)		年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額			同 左 割引後 (千円)
1	H28	0.6756	-10	△4,824	421	-	-	△4,824	△7,140	-	30,897	-	-	-	-	121,687	34,779	-	-	121,687	180,117	1,724,358		
2	H29	0.7026	-9	△4,824	421	-	-	△4,824	△6,866	-	30,897	-	-	-	-	121,687	34,779	-	-	121,687	173,195	1,658,092		
3	H30	0.7307	-8	△4,824	421	0.8	3	△4,821	△6,598	-	30,897	0.8	247	247	338	121,687	34,779	0.8	278	121,965	166,915	1,606,243		
4	R1	0.7599	-7	△4,824	421	7.5	32	△4,792	△6,306	-	30,897	7.5	2,317	2,317	3,049	121,687	34,779	7.5	2,608	124,295	163,568	1,640,488		
5	R2	0.7903	-6	△4,824	421	18.4	77	△4,747	△6,007	-	30,897	18.4	5,685	5,685	7,193	121,687	34,779	18.4	6,399	128,086	162,073	1,727,496		
6	R3	0.8219	-5	△4,824	421	27.2	115	△4,709	△5,729	-	30,897	27.2	8,404	8,404	10,225	121,687	34,779	27.2	9,460	131,147	159,566	1,777,615		
7	R4	0.8548	-4	△4,824	421	35.3	149	△4,675	△5,469	-	30,897	35.3	10,907	10,907	12,760	121,687	34,779	35.3	12,277	133,964	156,720	1,812,333		
8	R5	0.8890	-3	△4,824	421	43.0	181	△4,643	△5,223	-	30,897	43.0	13,286	13,286	14,945	121,687	34,779	43.0	14,955	136,642	153,703	1,836,881		
9	R6	0.9246	-2	△4,824	421	48.8	205	△4,619	△4,996	-	30,897	48.8	15,078	15,078	16,308	121,687	34,779	48.8	16,972	138,659	149,966	1,834,429		
10	R7	0.9615	-1	△4,824	421	57.5	242	△4,582	△4,765	-	30,897	57.5	17,766	17,766	18,477	121,687	34,779	57.5	19,998	141,685	147,358	1,862,512		
11	R8	1.0000	0	△4,824	421	66.1	278	△4,546	△4,546	-	30,897	66.1	20,423	20,423	20,423	121,687	34,779	66.1	22,989	144,676	144,676	1,884,407	評価年	
12	R9	1.0400	1	△4,824	421	81.0	341	△4,483	△4,311	-	30,897	81.0	25,027	25,027	24,064	121,687	34,779	81.0	28,171	149,858	144,094	1,967,864		
13	R10	1.0816	2	△4,824	421	92.8	391	△4,433	△4,099	-	30,897	92.8	28,672	28,672	26,509	121,687	34,779	92.8	32,275	153,962	142,347	2,010,919		
14	R11	1.1249	3	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,914	-	30,897	100.0	30,897	30,897	27,466	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	139,093	2,003,177		
15	R12	1.1699	4	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,764	-	30,897	100.0	30,897	30,897	26,410	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	133,743	1,926,125		
16	R13	1.2167	5	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,619	-	30,897	100.0	30,897	30,897	25,394	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	128,599	1,852,037		
17	R14	1.2653	6	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,480	-	30,897	100.0	30,897	30,897	24,419	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	123,659	1,780,900		
18	R15	1.3159	7	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,346	-	30,897	100.0	30,897	30,897	23,480	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	118,904	1,712,421		
19	R16	1.3686	8	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,217	-	30,897	100.0	30,897	30,897	22,576	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	114,326	1,646,482		
20	R17	1.4233	9	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△3,094	-	30,897	100.0	30,897	30,897	21,708	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	109,932	1,583,203		
21	R18	1.4802	10	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,975	-	30,897	100.0	30,897	30,897	20,874	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	105,706	1,522,344		
22	R19	1.5395	11	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,860	-	30,897	100.0	30,897	30,897	20,070	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	101,634	1,463,704		
23	R20	1.6010	12	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,750	-	30,897	100.0	30,897	30,897	19,299	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	97,730	1,407,479		
24	R21	1.6651	13	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,644	-	30,897	100.0	30,897	30,897	18,556	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	93,968	1,353,297		
25	R22	1.7317	14	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,543	-	30,897	100.0	30,897	30,897	17,842	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	90,354	1,301,249		
26	R23	1.8009	15	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,445	-	30,897	100.0	30,897	30,897	17,156	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	86,882	1,251,248		
27	R24	1.8730	16	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,351	-	30,897	100.0	30,897	30,897	16,496	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	83,538	1,203,082		
28	R25	1.9479	17	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,260	-	30,897	100.0	30,897	30,897	15,862	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	80,325	1,156,822		
29	R26	2.0258	18	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,173	-	30,897	100.0	30,897	30,897	15,252	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	77,237	1,112,339		
30	R27	2.1068	19	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,090	-	30,897	100.0	30,897	30,897	14,665	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	74,267	1,069,572		
31	R28	2.1911	20	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△2,009	-	30,897	100.0	30,897	30,897	14,101	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	71,410	1,028,422		
32	R29	2.2788	21	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△1,932	-	30,897	100.0	30,897	30,897	13,558	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	68,662	988,843		
33	R30	2.3699	22	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△1,858	-	30,897	100.0	30,897	30,897	13,037	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	66,022	950,830		
34	R31	2.4647	23	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△1,786	-	30,897	100.0	30,897	30,897	12,536	121,687	34,779	100.0	34,779	156,466	63,483	914,260		
35	R32	2.5633	24	△4,824	421	100.0	421	△4,403	△1,718	-	30,897	100												

大雪東川第一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	増収率	効果算定対象単収 ②					
水稲	新設	ha 820	ha 820	ha 274	単収増（乾田化）	kg/10a 585	kg/10a 591	% 3	kg/10a 18	t 49.3	千円/t 254	千円 12,522	% 92	千円 11,520
					小計					49.3		12,522		11,520
				－	作付減	－	－	－	－	－	254	－	－	－
					小計					－		－		－
	更新	820	820	820	単収増（水管理改良）	246	585	－	339	2,779.8	254	706,069	92	649,583
					小計					2,779.8		706,069		649,583
大豆	新設	49	98		水稲 計					2,829.1		718,591		661,103
				49	単収増（乾田化）	132	161	22	29	14.2	135	1,917	88	1,687
					小計					14.2		1,917		1,687
				49	作付増	－	161	－	161	78.9	135	10,652	－	－
	更新	49	49	49	単収増（湿潤かんがい）	105	132	－	27	78.9		10,652		－
					小計					13.2	135	1,782	88	1,568
そば	新設	66	58		大豆 計					106.3		14,351		3,255
				58	単収増（乾田化）	68	82	21	14	8.1	190	1,539	77	1,185
					小計					8.1		1,539		1,185
				△ 8	作付減	68	－	－	68	△ 5.4	190	△ 1,026	－	－
	更新				小計	1,040				△ 5.4		△ 1,026		－
					そば 計					2.7		513		1,185
ブロッコリー	新設	55	98	55	単収増（乾田化）	758	917	21	159	87.5	513	44,888	91	40,848
					小計					87.5		44,888		40,848
				43	作付増	－	917	－	917	394.3	513	202,276	16	32,364
					小計					394.3		202,276		32,364
	更新	55	55	55	単収増（湿潤かんがい）	592	758	－	166	91.3	513	46,837	91	42,622
					小計					91.3		46,837		42,622
スイートコーン	新設	18	20		ブロッコリー 計					573.1		294,001		115,834
				18	単収増（乾田化）	884	1,070	21	186	33.5	202	6,767	91	6,158
					小計					33.5		6,767		6,158
				2	作付増	－	1,070		1,070	21.4	202	4,323	17	735
	更新	18	18	18	単収増（湿潤かんがい）	702	884	－	182	21.4		4,323		735
					小計					32.8	202	6,626	91	6,030
緑肥	新設	85	－		スイートコーン 計					32.8		6,626		6,030
				－	単収増（乾田化）	－	－	－	－	87.7		17,716		12,923
					小計					－	－	－	－	－
				△ 85	作付減	－	－		－	－	－	－	－	－
	更新				小計					－		－		－
					緑肥 計					－		－		－
不作付	新設	1	－	－	単収増（乾田化）	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					小計					－		－		－
				－	作付減	－	－		－	－	－	－	－	－
					小計					－		－		－
	更新				不作付 計					－		－		－
水田計	新設	1,094	1,094									283,858		94,497
	更新	942	942									761,314		699,803
	合計											1,045,172		794,300

※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」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

大雪東川第一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	増収率	効果算定対象単収 ②					
トマト	新設	ha 4	ha 9	ha 4	単収増（乾畑化）	kg/10a 5,724	kg/10a 6,926	% 21	kg/10a 1,202	t 48.1	千円/t 497	千円 23,906	% 91	千円 21,754
					小計					48.1		23,906		21,754
				5	作付増	－	6,926	－	6,926	346.3	497	172,111	17	29,259
					小計					346.3		172,111		29,259
					トマト 計					394.4		196,017		51,013
ねぎ	新設	4	5	4	単収増（乾畑化）	3,358	4,063	21	705	28.2	496	13,987	91	12,728
					小計					28.2		13,987		12,728
				1	作付増	－	4,063	－	4,063	40.6	496	20,138	16	3,222
					小計					40.6		20,138		3,222
					ねぎ 計					68.8		34,125		15,950
ピーマン	新設	3	4	3	単収増（乾畑化）	4,883	5,908	21	1,025	30.8	598	18,418	91	16,760
					小計					30.8		18,418		16,760
				1	作付増	－	5,908	－	5,908	59.1	598	35,342	17	6,008
					小計					59.1		35,342		6,008
					ピーマン 計					89.9		53,760		22,768
だいこん	新設	2	3	2	単収増（乾畑化）	3,038	3,798	25	760	15.2	66	1,003	90	903
					小計					15.2		1,003		903
				1	作付増	－	3,798	－	3,798	38.0	66	2,508	12	301
					小計					38.0		2,508		301
					だいこん 計					53.2		3,511		1,204
かぼちゃ	新設	2	3	2	単収増（乾畑化）	1,158	1,401	21	243	4.9	247	1,210	90	1,089
					小計					4.9		1,210		1,089
				1	作付増	－	1,401	－	1,401	14.0	247	3,458	12	415
					小計					14.0		3,458		415
					かぼちゃ 計					18.9		4,668		1,504
にんじん	新設	2	3	2	単収増（乾畑化）	2,451	3,064	25	613	12.3	109	1,341	90	1,207
					小計					12.3		1,341		1,207
				1	作付増	－	3,064	－	3,064	30.6	109	3,335	12	400
					小計					30.6		3,335		400
					にんじん 計					42.9		4,676		1,607
そば	新設	10	－	△ 10	作付減	68	－	－	68	△ 6.8	190	△ 1,292	－	－
					小計					△ 6.8	－	△ 1,292	－	－
					そば 計					△ 6.8	－	△ 1,292	－	－
不作付	新設	0	－	－	作付減	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					小計	－	－	－	－	－	－	－	－	－
					不作付 計	－	－	－	－	－	－	－	－	－
畑計	新設	27	27									295,465		94,046
	更新	－	－									－		－
	合計											295,465		94,046
合計	新設	1,121	1,121									579,323		188,543
	更新	942	942									761,314		699,803
	合計											1,340,637		888,346

※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」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

大雪東川第一地区地区の事業の効用に関する詳細

2（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	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④－③	⑦=⑤－④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
水 稲	水管理改良	t 2,017	t －	千円/t 70	千円/t 254	千円/t 254	千円/t 184	千円/t －	千円 371,128	千円 －	千円 371,128
新設										－	－
更新									371,128		371,128
合計									371,128	－	371,128

※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。

大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細

2（3） 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
水稲 (区画整理)	1,312,383	667,372	－	－	645,011	820	528,909
水稲 (用水改良単独)	－	－	1,249,409	1,312,383	△ 62,974	820	△ 51,639
大豆 (区画整理)	746,624	446,053	－	－	300,571	98	29,456
大豆 (用水改良単独)	－	－	934,880	746,624	188,256	49	9,225
そば (区画整理)	677,844	323,013	－	－	354,831	58	20,580
そば (用水改良単独)	－	－	759,316	677,844	81,472	66	5,377
ブロッコリー (区画整理)	2,359,037	1,220,436	－	－	1,138,601	98	111,583
ブロッコリー (用水改良単独)	－	－	2,574,957	2,359,037	215,920	55	11,876
スイートコーン (区画整理)	2,293,517	1,660,435	－	－	633,082	20	12,662
スイートコーン (用水改良単独)	－	－	2,423,677	2,293,517	130,160	18	2,343
水田 計							680,372

※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。

大雪東川第一地区の事業の効用に関する詳細

2（3） 営農経費節減効果－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	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
トマト (区画整理)	23,377,804	15,188,386	－	－	8,189,418	9	73,705
ねぎ (区画整理)	17,889,045	14,117,422	－	－	3,771,623	5	18,858
ピーマン (区画整理)	29,638,209	22,715,033	－	－	6,923,176	4	27,693
だいこん (区画整理)	3,634,627	2,712,664	－	－	921,963	3	2,766
かぼちゃ (区画整理)	2,505,543	1,744,976	－	－	760,567	3	2,282
にんじん (区画整理)	3,423,709	1,668,894	－	－	1,754,815	3	5,264
畑 計							130,568
新設							833,758
更新							△ 22,818
合計							810,940

※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。

(水田)

- ・ 水稻、大豆、そば、ブロッコリー、スイートコーン（区画整理、新設：事業なかりせば→ありせば）
ほ場条件が改善されたことで、機械の利用効率が高まり、経費が節減
- ・ 水稻、大豆、そば、ブロッコリー、スイートコーン（用水改良、更新：事業ありせば→なかりせば）
用水施設の機能が喪失した場合を想定し、用水管理にかかる経費が減少。
防除用水を自宅より運搬する経費が増加。

(畑)

- ・ トマト、ねぎ、ピーマン、だいこん、かぼちゃ、にんじん（区画整理、新設：事業なかりせば→ありせば）
ほ場条件が改善されたことで、機械の利用効率が高まり、経費が節減