

幌加内地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道雨竜郡幌加内町
 (2) 受益面積 : 1,433ha
 (3) 事業目的 : 用水改良 1,433ha
 (4) 主要工事計画 : ダム 1箇所(改修)
 頭首工 1箇所(改修)
 用水路 7.7km(改修)
 (5) 国営事業費 : 3,500百万円
 (6) 工期 : 平成26年度～平成35年度

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	10,092,213
当該事業による整備費用	②	2,586,491
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	7,505,722
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	50年
総便益額（現在価値化）	⑤	11,770,563
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.16

(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 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	雨煙内ダム	1,789,610	246,759	—	1,690,322	624,944	3,101,747
	雨煙別頭首工	143,577	43,413	—	241,029	99,415	328,604
	幌加内幹線用水路	86,707	2,296,319	—	746,531	362,973	2,766,584
	計	2,019,894	2,586,491	—	2,677,882	1,087,332	6,196,935
そ の 他	雨煙内幹線用水路	195,299	—	—	341,433	26,755	509,977
	南幌加内地区用水路	38,720	—	—	65,832	1,647	102,905
	平和地区用水路	220,214	—	—	143,725	17,828	346,111
	計	1,886,189	—	404,808	1,915,244	310,963	3,895,278
合 計		3,906,083	2,586,491	404,808	4,593,126	1,398,295	10,092,213

※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「幌加内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		228,307	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		130,251	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		10,240	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		△17,037	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			
災害防止効果（農業）		3,110	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災害による農業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）		3,407	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）		2,751	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災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
水源かん養効果		187,163	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河川水源へのかん養量が増加する効果
合 計		548,192	

(4) 総便益額算出表

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率)	経 過 年	作物生産効果						割引後 効果額合計 (千円)	備考
				更新分 に係る 効果 (千円) ②	新設及び機能向上分に 係る効果			計			
					年効果 額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果 額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割 引後 (千円) ⑦=⑥÷①		
0	H25	1.0000	0								評価年
1	H26	1.0400	1	228,353	△46	0	0	228,353	219,570	526,071	
2	H27	1.0816	2	228,353	△46	0	0	228,353	211,125	505,838	
3	H28	1.1249	3	228,353	△46	3.4	△2	228,351	202,997	486,399	
4	H29	1.1699	4	228,353	△46	13.3	△6	228,347	195,185	467,780	
5	H30	1.2167	5	228,353	△46	23.8	△11	228,342	187,673	449,880	
6	H31	1.2653	6	228,353	△46	35.8	△16	228,337	180,461	432,706	
7	H32	1.3159	7	228,353	△46	54.1	△25	228,328	173,515	416,215	
8	H33	1.3686	8	228,353	△46	69.7	△32	228,321	166,828	400,311	
9	H34	1.4233	9	228,353	△46	82.8	△38	228,315	160,412	385,024	
10	H35	1.4802	10	228,353	△46	93.4	△43	228,310	154,243	370,302	
50	H75	7.1067	50	228,353	△46	100	△46	228,307	32,126	77,138	
合計（総便益額）									4,904,767	11,770,563	

※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「幌加内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

水稻（もち米、うるち）、WCS用稲、そば、小麦、大豆、かぼちゃ、いなきび、牧草

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝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					
水稲 もち	更新	ha 356	ha 356	ha 356	単収増 (水管理改良)	kg/10a 234	kg/10a 557	kg/10a 323	t 1,149.9	千円/t 211	千円 242,629	% 81	千円 196,529
					もち計						242,629		196,529
水稲 うるち	更新	58	58	58	単収増 (水管理改良)	234	557	323	187.3	195	36,524	81	29,584
					うるち計						36,524		29,584
WCS 用稲	新設	11	121	110	作付増	1,134	1,134	1,134	1,247.4	14	17,464	-	0
	更新	11	11	11	単収増 (水管理改良)	771	1,134	363	39.9	14	559	-	0
					WCS用稲計						18,023		0
合 計	新設	1,280	1,280										
	更新	1,280	1,280								264,146		228,307

※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「幌加内地区の事業の効用に関する詳細」を参照

事業を実施した場合、水利条件の改良等が図られることから、作付増減及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、地区内の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は、関係町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
「事業ありせば単収」は計画単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は幌加内町の作付実績に基づき決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」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」は現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 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。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない場合がある。

(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

水稻（もち、うるち）、かぼちゃ

○年効果額算定式

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		
		機能維持 ①	機能向上 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
水稻（もち）	水管理改良	t 833.0	t —	千円/t 75	千円/t 211	千円/t 211	千円/t 136	千円/t —	千円 113,288	千円 —	千円 113,288
水稻（うるち）	水管理改良	135.7	—	75	195	195	120	—	16,284	—	16,284
合計											130,251

※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加内地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【更新】

- ・効果対象数量：「事業なかりせば」のもとでの生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」は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。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、水稻及び加工用米については食料統計により最近5か年の原材料米穀（うるち屑米）の全国平均価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。その他の作物については「現況単価」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決定した。

(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

水稻(もち米、うるち米)、WCS用稲、そば、小麦、大豆、かぼちゃ、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：水稻 もち (用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減)
 水稻 うるち (用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減)
 WCS用稲 (用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減)
 そば (用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減)
 小麦 (用水改良：防除作業に要する経費の増減)

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			
水稲(もち) (用水改良)	円 －	円 －	円 25,018	円 30,856	円 △5,838	ha 356	千円 △2,078
水稲(うるち) (用水改良)	－	－	25,018	30,856	△5,838	58	△339
WCS用稲 (用水改良)	－	－	24,878	29,977	△5,099	11	△56
そば (用水改良)	－	－	25,154	5,997	19,157	588	11,264
小麦 (用水改良)	－	－	46,560	11,243	35,317	6	212
計							10,240

※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「幌加内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 (①)：地域の実態を基に北海道の農業経営指標を参考に算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (②)：事業なかりせば営農経費を基に、地域の農業関係機関、普及センターの指導方針を反映し算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費を除き、防除作業に係る経費を加え

- て、算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：地域の実態を基に北海道の農業経営指標を参考に算定した。

(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

ダム、頭首工、用水路

○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

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	備 考
千円 7,194	千円 24,231	千円 △17,037	現況維持管理費 25,232千円

- ・事業なかりせば維持管理費 (①)：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において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 (②)：近傍類似施設の実績維持管理費を基に算定した。
- ※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、現況と計画との差の1,001千円。
現況－計画(事業ありせば)＝25,232千円－24,231千円＝1,001千円(節減額)

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、災害(洪水等)の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物、農地、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

○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

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③=①-②
農 業	千円 3,138	千円 28	千円 3,110
農作物被害	198	27	171
農地被害	902	0	902
農業用施設被害	2,038	1	2,037
農漁家被害	0	0	0
公共資産	3,407	0	3,407
公共土木施設被害	3,407	0	3,407
一般資産	2,751	0	2,751
一般資産被害	2,751	0	2,751
計			9,268

- ・事業なかりせば年被害額（①）：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（②）：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。

（６）水源かん養効果

○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）の河川水源や地下水源へのかん養量の差のうち、水源としての利用可能量を求め、その水量を確保するために必要な水源開発費に施設の耐用年数に応じた還元率を乗じて年効果額を算定した。

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{流況安定化寄与水量} \times \text{原水開発単価} \times \text{還元率}$$

○年効果額の算定

用排水ブロック名	流況安定化 寄与水量 ①	原水開発 単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
幌加内地区	千m3 1,157	円/m3 3,870	0.0418	千円 187,163

- ・流況安定化寄与水量（①）：事業を実施しなかった場合と比較して、事業を実施した場合に下流域において増加する利用可能水量を算定した。
- ・原水開発単価（②）：雨煙内ダム及び近傍ダム開発費と水源開発水量により算定した。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課(監修)(2007)「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成20年3月31日一部改正、平成21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について(平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知(平成25年3月26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25年3月26日付け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、北海道開発局札幌開発建設部調べ

【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所(平成20年～平成24年)「北海道農林水産統計年報」北海道農林統計協会
- ・農林水産省総合食料局(平成18年～平成22年)「食料統計年報」
- ・厚生労働省(平成24年)「毎月勤労統計調査」
- ・農林水産省統計部(平成15年～平成19年)「畜産物生産費」
- ・国土交通省河川局「治水経済マニュアル(案)(平成17年4月)」
- ・国土交通省水管理・国土保全局河川計画課「治水経済マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター(平成25年2月改正)」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局札幌開発建設部調べ

平成26年度新規地区採択チェックリスト

(1) 国営かんがい排水事業

(局名：北海道開発局) (地区名：幌加内^{ほろかない})

特定監視項目（国営かんがい排水事業）

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。
○雨煙内ダム、雨煙別頭首工 既存施設の改修・補修であり、新たな基礎工事をともなわないため、該当無し
○幌加内幹線用水路 改修路線は、既存施設の縦断勾配、路線線形を踏襲し、新たな基礎工事を伴わないため、該当無し
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業は、前歴事業で整備した用水施設を改修する事業であることから、受益面積は前歴事業における受益範囲を基に、雨煙内ダム、雨煙別頭首工が支配する範囲を一定地域と定め、土地登記簿を基に整理している。（平成24年12月現在）

幌加内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 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
当該事業	雨煙内ダム	1,789,610	246,759	—	1,690,322	624,944	3,101,747
	雨煙別頭首工	143,577	43,413	—	241,029	99,415	328,604
	幌加内幹線用水路	86,707	2,296,319	—	746,531	362,973	2,766,584
	計	2,019,894	2,586,491	—	2,677,882	1,087,332	6,196,935
その他	雨煙内幹線用水路	195,299	—	—	341,433	26,755	509,977
	南幌加内地区用水路	38,720	—	—	65,832	1,647	102,905
	平和地区用水路	220,214	—	—	143,725	17,828	346,111
	幌加内南地区用水路	253,088	—	—	57,559	27,690	282,957
	幌里地区用水路	566,228	—	—	253,199	55,084	764,343
	幌里東地区用水路	463,387	—	—	167,893	47,093	584,187
	幌加内中部地区用水路	0.001	—	—	247,482	29,920	217,562
	幌加内東部地区用水路	5,707	—	—	35,292	3,556	37,443
	畑地かんがいモデル用水路	23,047	—	—	7,963	2,351	28,659
	畑地かんがいモデル散水機	2,921	—	—	23,845	427	26,339
	畑地かんがい(新規)	—	—	404,808	186,157	71,562	519,403
	団体営用水路-A	14,104	—	—	5,856	1,396	18,564
	団体営用水路-B	34,758	—	—	26,147	2,905	58,000
	平和第1頭首工	7,061	—	—	32,936	1,680	38,317
	平和第2頭首工	(67,274)	—	—	144,294	9,845	134,449
	その他用水路-A	716	—	—	3,933	377	4,272
	その他用水路-B	2,464	—	—	37,327	3,853	35,938
	その他用水路-C	57,752	—	—	68,966	3,726	122,992
	その他用水路-D	332	—	—	30,057	1,502	28,887
	末端土水路	391	—	—	35,348	1,766	33,973
	計	1,886,189	—	404,808	1,915,244	310,963	3,895,278
合 計		3,906,083	2,586,491	404,808	4,593,126	1,398,295	10,092,213

() は河川改修による補償工事であり、総費用に計上しない

幌加内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) ①	経 過 年	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 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		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	(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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	H25	1.0000	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

幌加内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) ①	経 過 年	維持管理費節減効果							災害防止効果							水源かん養効果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				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 (千円) ②	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	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) ②	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	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) ②	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④	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) ②	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤＝③×④																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
H25	1.0000	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

※経過年は評価年からの年数

幌加内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) ①	経過年		割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	H25	1.0000	0			評価年
1	H26	1.0400	1		526.071	
2	H27	1.0816	2		505.838	
3	H28	1.1249	3		486.399	
4	H29	1.1699	4		467.780	
5	H30	1.2167	5		449.880	
6	H31	1.2653	6		432.706	
7	H32	1.3159	7		416.215	
8	H33	1.3686	8		400.311	
9	H34	1.4233	9		385.024	
10	H35	1.4802	10		370.302	
11	H36	1.5395	11		356.084	
12	H37	1.6010	12		342.407	
13	H38	1.6651	13		329.224	
14	H39	1.7317	14		316.563	
15	H40	1.8009	15		304.399	
16	H41	1.8730	16		292.681	
17	H42	1.9479	17		281.428	
18	H43	2.0258	18		270.606	
19	H44	2.1068	19		260.201	
20	H45	2.1911	20		250.189	
21	H46	2.2788	21		240.562	
22	H47	2.3699	22		231.315	
23	H48	2.4647	23		222.418	
24	H49	2.5633	24		213.862	
25	H50	2.6658	25	各効果における「同左割引後」の合計	205.639	
26	H51	2.7725	26		197.725	
27	H52	2.8834	27		190.120	
28	H53	2.9987	28		182.811	
29	H54	3.1187	29		175.776	
30	H55	3.2434	30		169.017	
31	H56	3.3731	31		162.520	
32	H57	3.5081	32		156.266	
33	H58	3.6484	33		150.255	
34	H59	3.7943	34		144.478	
35	H60	3.9461	35		138.921	
36	H61	4.1039	36		133.578	
37	H62	4.2681	37		128.438	
38	H63	4.4388	38		123.500	
39	H64	4.6164	39		118.749	
40	H65	4.8010	40		114.182	
41	H66	4.9931	41		109.789	
42	H67	5.1928	42		105.568	
43	H68	5.4005	43		101.507	
44	H69	5.6165	44		97.604	
45	H70	5.8412	45		93.850	
46	H71	6.0748	46		90.241	
47	H72	6.3178	47		86.770	
48	H73	6.5705	48		83.432	
49	H74	6.8333	49		80.224	
50	H75	7.1067	50		77.138	
合計(総便益額)					11,770.563	

※経過年は評価年からの年数

幌加内地区の事業の効用に関する詳細
3(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	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					
水稻 (もち)	更新	ha 356	ha 356	ha 356	単収増 (水管理改良)	kg/10a 234	kg/10a 557	kg/10a 323	t 1,149.9	千円/t 211	千円 242,629	% 81	千円 196,529
					計						242,629		196,529
水稻 (うるち)	更新	58	58	58	単収増 (水管理改良)	234	557	323	187.3	195	36,524	81	29,584
					計						36,524		29,584
WCS用稲	新設	11	121	110	作付増	1,134	1,134	1,134	1,247.4	14	17,464	—	0
	更新	11	11	11	単収増 (水管理改良)	771	1,134	363	39.9	14	559	—	0
					計						18,023		0
小麦	新設	6	—	△ 6	作付減	278	—	278	△ 16.7	33	△ 551	—	0
					計						△ 551		0
大豆	新設	21	—	△ 21	作付減	206	—	206	△ 43.3	73	△ 3,161	—	0
	更新	21	21	21	単収増 (湿潤かんがい)	170	206	36	7.6	73	555	63	350
					計						△ 2,606		350
かぼちゃ	新設	4	—	△ 4	作付減	957	—	957	△ 38.3	121	△ 4,634	9	△ 417
	更新	4	4	4	単収増 (湿潤かんがい)	754	957	203	8.1	121	980	81	794
					計						△ 3,654		377

幌加内地区の事業の効用に関する詳細
3(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	効果算定 対象 単収 ②					
いなきび	新設	ha 20	ha —	ha △ 20	作付減	kg/10a 176	kg/10a —	kg/10a 176	t △ 35.2	千円/t 171	千円 △ 6,019	% —	千円 0
					計						△ 6,019		0
牧草	新設	59	—	△ 59	作付減	2,505	—	2,505	△ 39.6	480	△ 19,008	—	0
					計						△ 19,008		0
田											265,338		226,840

牧草の生産増減量は、牧草37.3kgで肉牛1kgに換算している。

幌加内地区の事業の効用に関する詳細
3(1) 作物生産効果－3

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					
そば	新設	ha 112	ha 118	ha 6	作付増	kg/10a 76	kg/10a 76	kg/10a 76	t 4.6	千円/t 215	千円 989	% —	千円 0
					計						989		0
小麦	新設	2	15	13	作付増	278	278	278	36.1	33	1,191	—	0
					計						1,191		0
大豆	新設	8	16	8	作付増	170	206	206	16.5	73	1,205	—	0
				3	単収増 (湿潤かんがい)	170	206	36	1.1	73	80	73	58
	更新	8	8	5	単収増 (湿潤かんがい)	170	206	36	1.8	73	131	73	96
					計						1,416		154
かぼちゃ	新設	5	8	3	作付増	754	957	957	28.7	121	3,473	9	313
	更新	5	5	5	単収増 (湿潤かんがい)	754	957	203	10.2	121	1,234	81	1,000
					計						4,707		1,313
いなきび	新設	ha 7	ha —	ha △ 7	作付減	kg/10a 176	kg/10a 176	kg/10a 176	t △ 12.3	千円/t 171	千円 △ 2,103	% —	千円 0
					計						△ 2,103		0
牧草	新設	23	—	△ 23	作付減	2,505	2,505	2,505	△ 15.4	480	△ 7,392	—	0
					計						△ 7,392		0
畑											△ 1,192		1,467
合計	新設	1,280	1,280								264,146		228,307
	更新	1,280	1,280										

牧草の生産増減量は、牧草37.3kgで肉牛1kgに換算している。

幌加内地区の事業の効用に関する詳細
3(2) 品質向上効果

[illegible]

幌加内地区の事業の効用に関する詳細
3(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 (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			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水 稲(もち) (用水改良)	—	—	25,018	30,856	△ 5,838	356	△ 2,078
水 稲(うるち) (用水改良)	—	—	25,018	30,856	△ 5,838	58	△ 339
WCS用稲 (用水改良)	—	—	24,878	29,977	△ 5,099	11	△ 56
そ ば (用水改良)	—	—	25,154	5,997	19,157	588	11,264
小 麦 (用水改良)	—	—	46,560	11,243	35,317	6	212
大 豆 (用水改良)	—	—	46,560	12,405	34,155	21	717
かぼちゃ (用水改良)	—	—	25,154	7,822	17,332	4	69
牧草 (用水改良)	—	—	8,385	2,249	6,136	10	61
田 計						1,054	9,850

幌加内地区の事業の効用に関する詳細
3(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 (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			
	円	円	円	円	円	ha	千円
そ ば (用水改良)	—	—	25,154	5,997	19,157	2	38
小 麦 (用水改良)	242,224	206,907	—	—	35,317	1	35
	—	—	46,560	11,243	35,317	1	35
大 豆 (用水改良)	271,560	242,374	—	—	29,186	3	88
	—	—	46,560	17,374	29,186	5	146
かぼちゃ (用水改良)	—	—	25,154	15,536	9,618	5	48
畑 計						17	390
合計						1,071	10,240