資料２－２

令和８年度　国営土地改良事業再評価

国営かんがい排水事業
旭　　川　　地　　区

事業の効用に関する説明資料（案）

令和８年７月10日

東　北　農　政　局

旭川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	60,374,976
当該事業による費用	②	23,688,720
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	36,686,256
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	72,125,862
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	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	4,604,768	23,384,552	－	4,822,239	1,866,274	30,945,285
県営造成施設	9,397,489	－	6,259,382	11,718,895	1,760,715	25,615,051
その他造成施設	1,605,672	304,168	631,073	1,440,675	166,948	3,814,640
合　計	15,607,929	23,688,720	6,890,455	17,981,809	3,793,937	60,374,976

※各造成施設の詳細については「旭川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）

区　分 / 効果項目	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	1,580,315	53,742,922	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	△91,799	△3,124,386	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	△58,552	△2,084,412	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
多面的機能の発揮に関する効果			
水源かん養効果	180,140	4,970,448	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

景観・環境保全効果	246,711	5,940,825	用水施設の整備にあたり、周辺の景観へ配慮した設計・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
都市・農村交流促進効果	23,677	610,521	用水施設の整備により付随的に生じる水辺環境等が地域住民の憩いの場や観光資源として利活用される効果
その他の効果			
災害時の復旧対策費軽減効果	13,040	290,537	耐震整備を実施した場合と実施しなかった場合での大規模地震の発生に伴う被害が軽減する効果
国産農産物安定供給効果	350,881	11,779,407	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	2,244,413	72,125,862	

※総便益の算定の詳細については「旭川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

旭川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	2,717	2,782	59,540	4,193
更新整備	2,943	2,943	1,779,123	1,576,122
合　　計			1,838,663	1,580,315

※作物生産効果における作物毎の詳細については「旭川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」・関係市町の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」・新設整備では、県、関係市町の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。

・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

「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最近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」・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 からの聞き取り等による最近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

旭川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	－
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	△91,799
合　　計			△91,799

※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「旭川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：地域の現在の営農経費であり、「作物別技術・経営指標（2008 年版）（平成 21 年１月 秋田県農林水産部)」等に基づき算定した。

・計画営農経費：本事業による営農経費の節減は見込めないことから、「計画営農経費＝現

況営農経費」とした。
・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。

（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		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
	新設			
	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		95,373	90,128	5,245
更新整備		31,576	95,373	△63,797
合　計				△58,552

・事業なかりせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想定される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　：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれる維持管理費の増減を考慮し算定した。
・現況維持管理費　　：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

（４）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）を比較し、付随的に乗じる河川水源や地下水源へのかん養に寄与する効果をもって算定した。

○対象施設
旭川地区

○年効果額算定式
年効果額 ＝ 流況安定化寄与水量 × 原水開発単価 × 還元率

○年効果額の算定

（単位：千円）

区　分	用排水ブロック名	流況安定化寄与水量（千㎥）①	原水開発単価（円/㎥）②	還元率③	年効果額④＝①×②×③
新設整備	横手川・横手大戸川	506	4,741	0.0418	100,276
更新整備	横手川・横手大戸川	403			79,864
合　計		909			180,140

・流況安定化寄与水量：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　　：あいのの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　　：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。

（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）により効果を算定した。

○対象施設

景観保全施設、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思額×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	その他の事業の資本還元額④	当該土地改良事業における効果額⑤＝①×(③/②)
更新整備	旭川左岸右岸幹線用水路（景観配慮区間）	78,458	28,583	28,583	－	78,458
	あいののダム	84,097	39	39	－	84,097
	大戸川頭首工	84,156	8,822	8,822	－	84,156
合　計		246,711	37,444	37,444	－	246,711

（６）都市･農村交流促進効果

○効果の考え方
　事業で整備された施設より付随的に生じる水辺環境や景観等が、地域住民の憩いの場や観光資源として利活用されていることから、その訪問者の旅行費用の差を持って、年効果額を算定した。

○対象資産
　あいののダム

○年効果額算定式
　年効果額 ＝ 事業ありせば施設交流費用 － 事業なかりせば施設交流費用

○年効果額の算定

（単位：千円）

区分	事業ありせば施設交流費用 ①	事業なかりせば施設交流費用 ②	年効果額 ③＝①-②
新設整備	16,876	－	16,876
再建設整備	6,801	－	6,801
合　計		－	23,677

・事業ありせば施設交流費用　：事業により整備された施設及びその関連施設への年間の訪問者の来訪費用を基に算定した。
・事業なかりせば施設交流費用：事業なかりせばの場合、来訪がなくなると想定されることから、施設交流費用は０として算定した。

（７）その他の効果（災害時の復旧対策費軽減効果）

○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、大規模地震の発生に伴う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
　農業用施設

○年効果額算定式
　年効果額 ＝ 事業なかりせば想定される復旧対策費用の軽減に係る総効果額 × 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	288,482	0.04	55	0.0452	13,040

・総効果額：復旧対策費に地震発生確率を乗じた割引後の年別効果額の総計値
・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

（８）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

年効果額　＝ 年増加粗収益額　× 単位食料生産額当たり効果額（原単位）
　　＋ 年増加供給熱量　×　単位供給熱量当たり効果額（原単位）

○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	59,540	1,299,956	49	9.9	15,787
更新整備	1,730,328	25,283,601	49	9.9	335,094
合　計	1,789,868	26,583,557			350,881

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整備部長通知（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、東北農政局旭川農業水利事業所調べ

【便益】
・農林水産省大臣官房統計部「令和２年～令和６年作物統計」
・効果算定に必要な各種諸元については、東北農政局旭川農業水利事業所調べ

旭川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	あいののダム（本体）	2,838,771	3,106,884	－	－	204,825	5,740,830
	あいののダム（取水塔）	162,484	186,135	－	－	6,121	342,498
	あいののダム（取水隧道）	0	97,875	－	－	3,228	94,647
	あいののダム（非常用余水吐）	0	93,476	－	－	2,547	90,929
	あいののダム（黒沢川頭首工）	175	411,504	－	－	15,587	396,092
	あいののダム（導水隧道）	121	191,405	－	－	5,737	185,789
	あいののダム（ゲート設備）	15	660,942	－	347,493	108,896	899,554
	あいののダム（水管理設備）	0	867,756	－	1,191,695	150,567	1,908,884
	あいののダム（管理棟）	37	156,718	－	－	3,026	153,729
	新一の堰頭首工（本体）	88,495	255,050	－	－	11,108	332,437
	新一の堰頭首工（ゲート一式）	3,234	572,581	－	153,054	69,321	659,548
	新一の堰頭首工（水管理設備）	2,618	19,457	－	27,861	3,835	46,101
	新一の堰頭首工（管理棟）	1,140	155,414	－	－	3,256	153,298
	旭川左岸幹線用水路（トンネル）	121,125	631,039	－	－	17,383	734,781
	旭川左岸幹線用水路（開渠）	782,595	2,560,328	－	327,535	387,026	3,283,432
	旭川左岸幹線用水路（暗渠）	111,646	1,160,477	－	－	39,984	1,232,139
	旭川左岸幹線用水路（分水工ゲート）	0	1,345,004	－	267,818	120,619	1,492,203
	新上堰頭首工（本体）	198,925	1,503,401	－	－	24,540	1,677,786
	新上堰頭首工（ゲート一式）	527	772,197	－	224,700	62,449	934,975
	新上堰頭首工（水管理設備）	173	14,684	－	22,933	1,212	36,578
	新上堰頭首工（管理棟）	15,912	22,334	－	3,621	3,621	38,246
	旭川右岸幹線用水路（開渠）	78,413	1,860,962	－	483,949	117,094	2,306,230
	旭川右岸幹線用水路（分水工ゲート）	2,756	194,195	－	52,415	11,992	237,374
	大戸川頭首工（本体）	45,055	2,122,171	－	－	81,016	2,086,210
	大戸川頭首工（ゲート一式）	0	322,904	－	75,562	34,031	364,435

旭川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
国営造成施設	大戸川頭首工(水管理設備)	0	4,668	－	6,176	780	10,064
	大戸川頭首工(管理棟)	1,418	16,006	－	－	343	17,081
	大戸川注水路	－	787,996	－	226,102	56,335	957,763
	水管理施設(管理施設)【統合整備】	0	699,549	－	1,014,974	128,239	1,586,284
	水管理施設(建屋)【統合整備】	0	174,573	－	－	9,254	165,319
	三の堰用水路(改修区間)	31,550	1,808,527	－	396,351	182,302	2,054,126
	布晒揚水機場	0	304,168	－	－	－	304,168
	東部揚水機場	117,583	304,172	－	－	－	421,755
	計	4,604,768	23,384,552	－	4,822,239	1,866,274	30,945,285
県営造成施設	大松川ダム	2,189,898	－	－	－	33,450	2,156,448
	金沢中野揚水機場	208,618	－	－	822,811	6,736	1,024,693
	金沢中野地区用水路	462,697	－	－	835,437	97,156	1,200,978
	新旭那堰揚水機場	31	－	－	45,057	339	44,749
	頭無1号取水口	22,197	－	－	22,138	2,063	42,272
	頭無2号取水口	0	－	－	34,461	256	34,205
	頭無3号取水口	0	－	－	9,272	69	9,203
	頭無4号取水口	42,731	－	－	67,105	3,628	106,208
	頭無5号取水口	9,078	－	－	15,752	751	24,079
	頭無6号取水口	0	－	－	46,893	349	46,544
	頭無7号取水口	29,124	－	－	57,755	2,752	84,127
	上小屋堰	0	－	－	90,653	10,507	80,146
	三の堰用水路(既設利用区間)	2,100	－	－	46,644	253	48,491
	四ノ堰(改修区間)	30,773	－	807,717	131,310	114,729	855,071
	四ノ堰(既設利用区間)	8,378	－	－	93,043	504	100,917
	下堰(改修区間)	0	－	1,546,647	370,891	173,310	1,744,228

旭川地区の事業の効用に関する詳細
１（２） 総費用の総括－３

（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
県営造成施設	下堰（既設利用区間）	0	－	－	278,737	32,307	246,430
	三百石堰（改修区間）	122,467	－	174,825	－	4,291	293,001
	三百石堰（既設利用区間）	17,155	－	－	190,519	1,032	206,642
	樋堰	209,224	－	－	286,773	18,955	477,042
	明永堰	47,204	－	－	209,686	1,136	255,754
	睦成用水路	0	－	－	27,328	148	27,180
	新旦那堰用水路	118,311	－	－	187,700	1,016	304,995
	白幡用水路	0	－	－	25,053	2,904	22,149
	大戸川用水路	－	－	3,730,193	831,243	258,058	4,303,378
	高口地区用水路	75,212	－	－	117,086	13,571	178,727
	金西北部地区用水路	823,760	－	－	840,035	125,165	1,538,630
	黒川地区用水路	981,585	－	－	914,375	147,592	1,748,368
	金西西部地区用水路	790,878	－	－	736,726	118,917	1,408,687
	金西東部地区用水路	588,785	－	－	502,271	87,687	1,003,369
	境町北部地区用水路	504,442	－	－	394,944	74,469	824,917
	金沢地区用水路	957,907	－	－	976,833	145,548	1,789,192
	百万刈地区用水路	18,354	－	－	400,008	46,363	371,999
	角間川地区用水路	1,021,642	－	－	1,143,733	157,028	2,008,347
	余目揚水機場	45,921	－	－	123,787	921	168,787
	上和野揚水機場	58,136	－	－	134,331	999	191,468
	中萩沢揚水機場	10,881	－	－	58,658	436	69,103
	横手地区用水路	0	－	－	312,136	36,178	275,958
	境町地区用水路	0	－	－	337,711	39,142	298,569
	計	9,397,489	－	6,259,382	11,718,895	1,760,715	25,615,051

旭川地区の事業の効用に関する詳細
１（２） 総費用の総括－４

（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
その他造成施設	柳中島揚水機場	59	304,168	－	－	7	304,220
	蛭野・角間川堰	0	－	631,073	393,903	5,760	1,019,216
	大戸川幹線用水路	504,060	－	－	607,473	9,313	1,102,220
	不動尊揚水機場	21,892	－	－	44,199	332	65,759
	三百石堰揚水機場	30	－	－	53,904	405	53,529
	明永地区用水路	138,092	－	－	211,847	24,796	325,143
	明永沼ため池	778,511	－	－	47,635	98,805	727,341
	蛭藻沼ため池	92,456	－	－	43,012	14,849	120,619
	寺ノ沢ため池	21,781	－	－	14,886	4,232	32,435
	北堤ため池	10,992	－	－	11,908	2,612	20,288
	大堤ため池	37,799	－	－	11,908	5,837	43,870
	計	1,605,672	304,168	631,073	1,440,675	166,948	3,814,640
合計		15,607,929	23,688,720	6,890,455	17,981,809	3,793,937	60,374,976

※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。

旭川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						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		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	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	H28	0.6756	-10	1,576,122	4,193	-	-	1,576,122	2,332,922	△91,799	-	-	-	△91,799	△135,878	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△94,430
2	H29	0.7026	-9	1,576,122	4,193	2.3	96	1,576,218	2,243,407	△91,799	-	-	-	△91,799	△130,656	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△90,801
3	H30	0.7307	-8	1,576,122	4,193	5.0	210	1,576,332	2,157,290	△91,799	-	-	-	△91,799	△125,632	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△87,309
4	R1	0.7599	-7	1,576,122	4,193	9.7	407	1,576,529	2,074,653	△91,799	-	-	-	△91,799	△120,804	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△83,954
5	R2	0.7903	-6	1,576,122	4,193	17.3	725	1,576,847	1,995,251	△91,799	-	-	-	△91,799	△116,157	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△80,725
6	R3	0.8219	-5	1,576,122	4,193	23.0	964	1,577,086	1,918,830	△91,799	-	-	-	△91,799	△111,691	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△77,621
7	R4	0.8548	-4	1,576,122	4,193	33.7	1,413	1,577,535	1,845,502	△91,799	-	-	-	△91,799	△107,392	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△74,634
8	R5	0.8890	-3	1,576,122	4,193	43.3	1,816	1,577,938	1,774,958	△91,799	-	-	-	△91,799	△103,261	△63,797	10,505	-	-	△63,797	△71,763
9	R6	0.9246	-2	1,576,122	4,193	52.6	2,206	1,578,328	1,707,039	△91,799	-	-	-	△91,799	△99,285	△63,797	10,505	8.2	861	△62,936	△68,068
10	R7	0.9615	-1	1,576,122	4,193	64.6	2,709	1,578,831	1,642,050	△91,799	-	-	-	△91,799	△95,475	△63,797	10,505	6.3	667	△63,130	△65,658
11	R8	1.0000	0	1,576,122	4,193	76.2	3,195	1,579,317	1,579,317	△91,799	-	-	-	△91,799	△91,799	△63,797	10,505	15.0	1,580	△62,217	△62,217
12	R9	1.0400	1	1,576,122	4,193	80.9	3,392	1,579,514	1,518,763	△91,799	-	-	-	△91,799	△88,268	△63,797	10,505	△12.4	△1,298	△65,095	△62,591
13	R10	1.0816	2	1,576,122	4,193	85.7	3,593	1,579,715	1,460,535	△91,799	-	-	-	△91,799	△84,873	△63,797	10,505	△13.5	△1,413	△65,210	△60,290
14	R11	1.1249	3	1,576,122	4,193	90.5	3,795	1,579,917	1,404,496	△91,799	-	-	-	△91,799	△81,606	△63,797	10,505	△13.5	△1,413	△65,210	△57,970
15	R12	1.1699	4	1,576,122	4,193	95.2	3,992	1,580,114	1,350,640	△91,799	-	-	-	△91,799	△78,467	△63,797	10,505	△13.5	△1,413	△65,210	△55,740
16	R13	1.2167	5	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,298,853	△91,799	-	-	-	△91,799	△75,449	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△48,124
17	R14	1.2653	6	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,248,965	△91,799	-	-	-	△91,799	△72,551	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△46,275
18	R15	1.3159	7	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,200,939	△91,799	-	-	-	△91,799	△69,761	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△44,496
19	R16	1.3686	8	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,154,695	△91,799	-	-	-	△91,799	△67,075	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△42,782
20	R17	1.4233	9	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,110,318	△91,799	-	-	-	△91,799	△64,497	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△41,138
21	R18	1.4802	10	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,067,636	△91,799	-	-	-	△91,799	△62,018	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△39,557
22	R19	1.5395	11	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	1,026,512	△91,799	-	-	-	△91,799	△59,629	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△38,033
23	R20	1.6010	12	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	987,080	△91,799	-	-	-	△91,799	△57,339	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△36,572
24	R21	1.6651	13	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	949,081	△91,799	-	-	-	△91,799	△55,131	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△35,164
25	R22	1.7317	14	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	912,580	△91,799	-	-	-	△91,799	△53,011	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△33,812
26	R23	1.8009	15	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	877,514	△91,799	-	-	-	△91,799	△50,974	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△32,513
27	R24	1.8730	16	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	843,735	△91,799	-	-	-	△91,799	△49,012	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△31,261
28	R25	1.9479	17	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	811,292	△91,799	-	-	-	△91,799	△47,127	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△30,059
29	R26	2.0258	18	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	780,094	△91,799	-	-	-	△91,799	△45,315	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△28,903
30	R27	2.1068	19	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	750,102	△91,799	-	-	-	△91,799	△43,573	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△27,792
31	R28	2.1911	20	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	721,243	△91,799	-	-	-	△91,799	△41,896	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△26,723
32	R29	2.2788	21	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	693,486	△91,799	-	-	-	△91,799	△40,284	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△25,694
33	R30	2.3699	22	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	666,828	△91,799	-	-	-	△91,799	△38,735	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△24,707
34	R31	2.4647	23	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	641,179	△91,799	-	-	-	△91,799	△37,246	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△23,756
35	R32	2.5633	24	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	616,516	△91,799	-	-	-	△91,799	△35,813	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△22,842
36	R33	2.6658	25	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	592,811	△91,799	-	-	-	△91,799	△34,436	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△21,964
37	R34	2.7725	26	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	569,996	△91,799	-	-	-	△91,799	△33,111	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△21,119
38	R35	2.8834	27	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	548,073	△91,799	-	-	-	△91,799	△31,837	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△20,307
39	R36	2.9987	28	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	527,000	△91,799	-	-	-	△91,799	△30,613	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△19,526
40	R37	3.1187	29	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	506,722	△91,799	-	-	-	△91,799	△29,435	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△18,774
41	R38	3.2434	30	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	487,240	△91,799	-	-	-	△91,799	△28,303	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△18,053
42	R39	3.3731	31	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	468,505	△91,799	-	-	-	△91,799	△27,215	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△17,359
43	R40	3.5081	32	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	450,476	△91,799	-	-	-	△91,799	△26,168	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△16,691
44	R41	3.6484	33	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	433,153	△91,799	-	-	-	△91,799	△25,161	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△16,049
45	R42	3.7943	34	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	416,497	△91,799	-	-	-	△91,799	△24,194	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△15,432
46	R43	3.9461	35	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	400,475	△91,799	-	-	-	△91,799	△23,263	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△14,838
47	R44	4.1039	36	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	385,076	△91,799	-	-	-	△91,799	△22,369	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△14,267
48	R45	4.2681	37	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	370,262	△91,799	-	-	-	△91,799	△21,508	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△13,719
49	R46	4.4388	38	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	356,023	△91,799	-	-	-	△91,799	△20,681	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△13,191
50	R47	4.6164	39	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	342,326	△91,799	-	-	-	△91,799	△19,885	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△12,683
51	R48	4.8010	40	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	329,164	△91,799	-	-	-	△91,799	△19,121	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△12,196
52	R49	4.9931	41	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	316,500	△91,799	-	-	-	△91,799	△18,385	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△11,727
53	R50	5.1928	42	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	304,328	△91,799	-	-	-	△91,799	△17,678	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△11,276
54	R51	5.4005	43	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	292,624	△91,799	-	-	-	△91,799	△16,998	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△10,842
55	R52	5.6165	44	1,576,122	4,193	100.0	4,193	1,580,315	281,370	△91,799	-	-	-	△91,799	△16,345	△63,797	10,505	49.9	5,245	△58,552	△10,425
合　計(総便益額)									53,742,922						△3,124,386						△2,084,412

※経過年は評価年からの年数
※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。

旭川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)	水源かん養効果						景観・環境保全効果						都市・農村交流促進効果					
				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	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	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	H28	0.6756	-10	79,864	100,276	-	-	79,864	118,212	-	246,711	-	-	-	-	6,801	16,876	-	-	6,801	10,067
2	H29	0.7026	-9	79,864	100,276	-	-	79,864	113,669	-	246,711	0.1	247	247	352	6,801	16,876	-	-	6,801	9,680
3	H30	0.7307	-8	79,864	100,276	-	-	79,864	109,298	-	246,711	0.7	1,727	1,727	2,363	6,801	16,876	-	-	6,801	9,308
4	R1	0.7599	-7	79,864	100,276	-	-	79,864	105,098	-	246,711	6.5	16,036	16,036	21,103	6,801	16,876	-	-	6,801	8,950
5	R2	0.7903	-6	79,864	100,276	-	-	79,864	101,055	-	246,711	17.4	42,928	42,928	54,319	6,801	16,876	-	-	6,801	8,606
6	R3	0.8219	-5	79,864	100,276	3.5	3,510	83,374	101,441	-	246,711	24.6	60,691	60,691	73,842	6,801	16,876	3.5	591	7,392	8,994
7	R4	0.8548	-4	79,864	100,276	7.2	7,220	87,084	101,876	-	246,711	40.0	98,684	98,684	115,447	6,801	16,876	7.2	1,215	8,016	9,378
8	R5	0.8890	-3	79,864	100,276	17.6	17,649	97,513	109,688	-	246,711	51.2	126,316	126,316	142,088	6,801	16,876	17.6	2,970	9,771	10,991
9	R6	0.9246	-2	79,864	100,276	39.0	39,108	118,972	128,674	-	246,711	60.2	148,520	148,520	160,632	6,801	16,876	39.0	6,582	13,383	14,474
10	R7	0.9615	-1	79,864	100,276	66.6	66,784	146,648	152,520	-	246,711	71.7	176,892	176,892	183,975	6,801	16,876	66.6	11,239	18,040	18,762
11	R8	1.0000	0	79,864	100,276	81.5	81,725	161,589	161,589	-	246,711	81.6	201,316	201,316	201,316	6,801	16,876	81.5	13,754	20,555	20,555
12	R9	1.0400	1	79,864	100,276	85.2	85,435	165,299	158,941	-	246,711	85.3	210,444	210,444	202,350	6,801	16,876	85.2	14,378	21,179	20,364
13	R10	1.0816	2	79,864	100,276	88.9	89,145	169,009	156,258	-	246,711	88.9	219,326	219,326	202,779	6,801	16,876	88.9	15,003	21,804	20,159
14	R11	1.1249	3	79,864	100,276	92.6	92,856	172,720	153,543	-	246,711	92.6	228,454	228,454	203,088	6,801	16,876	92.6	15,627	22,428	19,938
15	R12	1.1699	4	79,864	100,276	96.3	96,566	176,430	150,808	-	246,711	96.3	237,583	237,583	203,080	6,801	16,876	96.3	16,252	23,053	19,705
16	R13	1.2167	5	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	148,056	-	246,711	100.0	246,711	246,711	202,771	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	19,460
17	R14	1.2653	6	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	142,369	-	246,711	100.0	246,711	246,711	194,982	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	18,713
18	R15	1.3159	7	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	136,895	-	246,711	100.0	246,711	246,711	187,485	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	17,993
19	R16	1.3686	8	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	131,624	-	246,711	100.0	246,711	246,711	180,265	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	17,300
20	R17	1.4233	9	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	126,565	-	246,711	100.0	246,711	246,711	173,337	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	16,635
21	R18	1.4802	10	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	121,700	-	246,711	100.0	246,711	246,711	166,674	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	15,996
22	R19	1.5395	11	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	117,012	-	246,711	100.0	246,711	246,711	160,254	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	15,380
23	R20	1.6010	12	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	112,517	-	246,711	100.0	246,711	246,711	154,098	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	14,789
24	R21	1.6651	13	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	108,186	-	246,711	100.0	246,711	246,711	148,166	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	14,220
25	R22	1.7317	14	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	104,025	-	246,711	100.0	246,711	246,711	142,468	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	13,673
26	R23	1.8009	15	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	100,028	-	246,711	100.0	246,711	246,711	136,993	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	13,147
27	R24	1.8730	16	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	96,177	-	246,711	100.0	246,711	246,711	131,720	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	12,641
28	R25	1.9479	17	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	92,479	-	246,711	100.0	246,711	246,711	126,655	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	12,155
29	R26	2.0258	18	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	88,923	-	246,711	100.0	246,711	246,711	121,784	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	11,688
30	R27	2.1068	19	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	85,504	-	246,711	100.0	246,711	246,711	117,102	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	11,238
31	R28	2.1911	20	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	82,214	-	246,711	100.0	246,711	246,711	112,597	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	10,806
32	R29	2.2788	21	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	79,050	-	246,711	100.0	246,711	246,711	108,264	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	10,390
33	R30	2.3699	22	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	76,012	-	246,711	100.0	246,711	246,711	104,102	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	9,991
34	R31	2.4647	23	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	73,088	-	246,711	100.0	246,711	246,711	100,098	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	9,606
35	R32	2.5633	24	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	70,277	-	246,711	100.0	246,711	246,711	96,247	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	9,237
36	R33	2.6658	25	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	67,574	-	246,711	100.0	246,711	246,711	92,547	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	8,882
37	R34	2.7725	26	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	64,974	-	246,711	100.0	246,711	246,711	88,985	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	8,540
38	R35	2.8834	27	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	62,475	-	246,711	100.0	246,711	246,711	85,563	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	8,211
39	R36	2.9987	28	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	60,073	-	246,711	100.0	246,711	246,711	82,273	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	7,896
40	R37	3.1187	29	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	57,761	-	246,711	100.0	246,711	246,711	79,107	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	7,592
41	R38	3.2434	30	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	55,540	-	246,711	100.0	246,711	246,711	76,066	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	7,300
42	R39	3.3731	31	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	53,405	-	246,711	100.0	246,711	246,711	73,141	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	7,019
43	R40	3.5081	32	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	51,350	-	246,711	100.0	246,711	246,711	70,326	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	6,749
44	R41	3.6484	33	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	49,375	-	246,711	100.0	246,711	246,711	67,622	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	6,490
45	R42	3.7943	34	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	47,476	-	246,711	100.0	246,711	246,711	65,021	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	6,240
46	R43	3.9461	35	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	45,650	-	246,711	100.0	246,711	246,711	62,520	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	6,000
47	R44	4.1039	36	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	43,895	-	246,711	100.0	246,711	246,711	60,116	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	5,769
48	R45	4.2681	37	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	42,206	-	246,711	100.0	246,711	246,711	57,803	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	5,547
49	R46	4.4388	38	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	40,583	-	246,711	100.0	246,711	246,711	55,581	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	5,334
50	R47	4.6164	39	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	39,022	-	246,711	100.0	246,711	246,711	53,442	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	5,129
51	R48	4.8010	40	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	37,521	-	246,711	100.0	246,711	246,711	51,387	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	4,932
52	R49	4.9931	41	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	36,078	-	246,711	100.0	246,711	246,711	49,410	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	4,742
53	R50	5.1928	42	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	34,690	-	246,711	100.0	246,711	246,711	47,510	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	4,560
54	R51	5.4005	43	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	33,356	-	246,711	100.0	246,711	246,711	45,683	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	4,384
55	R52	5.6165	44	79,864	100,276	100.0	100,276	180,140	32,073	-	246,711	100.0	246,711	246,711	43,926	6,801	16,876	100.0	16,876	23,677	4,216
合計（総便益額）									4,970,448						5,940,825						610,521

※経過年は評価年からの年数
※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。

旭川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)	災害時の復旧対策費軽減効果 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 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	計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	国産農産物安定供給効果 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 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	計 年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	割引後効果額合計 (千円)	備考
1	H28	0.6756	-10	－	13,040	－	－	－	－	335,094	15,787	－	－	335,094	495,995	2,726,888	
2	H29	0.7026	-9	－	13,040	－	－	－	－	335,094	15,787	2.3	363	335,457	477,451	2,623,102	
3	H30	0.7307	-8	－	13,040	－	－	－	－	335,094	15,787	5.0	789	335,883	459,673	2,524,991	
4	R1	0.7599	-7	－	13,040	－	－	－	－	335,094	15,787	9.7	1,531	336,625	442,986	2,448,032	
5	R2	0.7903	-6	－	13,040	－	－	－	－	335,094	15,787	17.3	2,731	337,825	427,464	2,389,813	
6	R3	0.8219	-5	－	13,040	2.6	339	339	412	335,094	15,787	23.0	3,631	338,725	412,124	2,326,331	
7	R4	0.8548	-4	－	13,040	10.9	1,421	1,421	1,662	335,094	15,787	33.7	5,320	340,414	398,238	2,290,077	
8	R5	0.8890	-3	－	13,040	21.0	2,738	2,738	3,080	335,094	15,787	43.3	6,836	341,930	384,623	2,250,404	
9	R6	0.9246	-2	－	13,040	36.9	4,812	4,812	5,204	335,094	15,787	52.6	8,304	343,398	371,402	2,220,072	
10	R7	0.9615	-1	－	13,040	59.3	7,733	7,733	8,043	335,094	15,787	64.6	10,198	345,292	359,118	2,203,335	
11	R8	1.0000	0	－	13,040	76.2	9,936	9,936	9,936	335,094	15,787	76.2	12,030	347,124	347,124	2,165,821	評価年
12	R9	1.0400	1	－	13,040	80.9	10,549	10,549	10,143	335,094	15,787	80.9	12,772	347,866	334,487	2,094,189	
13	R10	1.0816	2	－	13,040	85.7	11,175	11,175	10,332	335,094	15,787	85.7	13,529	348,623	322,322	2,027,222	
14	R11	1.1249	3	－	13,040	90.5	11,801	11,801	10,491	335,094	15,787	90.5	14,287	349,381	310,588	1,962,568	
15	R12	1.1699	4	－	13,040	95.2	12,414	12,414	10,611	335,094	15,787	95.2	15,029	350,123	299,276	1,899,913	
16	R13	1.2167	5	－	13,040	100.0	13,040	13,040	10,718	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	288,387	1,844,672	
17	R14	1.2653	6	－	13,040	100.0	13,040	13,040	10,306	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	277,311	1,773,820	
18	R15	1.3159	7	－	13,040	100.0	13,040	13,040	9,910	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	266,647	1,705,612	
19	R16	1.3686	8	－	13,040	100.0	13,040	13,040	9,528	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	256,380	1,639,935	
20	R17	1.4233	9	－	13,040	100.0	13,040	13,040	9,162	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	246,526	1,576,908	
21	R18	1.4802	10	－	13,040	100.0	13,040	13,040	8,810	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	237,050	1,516,291	
22	R19	1.5395	11	－	13,040	100.0	13,040	13,040	8,470	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	227,919	1,457,885	
23	R20	1.6010	12	－	13,040	100.0	13,040	13,040	8,145	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	219,164	1,401,882	
24	R21	1.6651	13	－	13,040	100.0	13,040	13,040	7,831	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	210,727	1,347,916	
25	R22	1.7317	14	－	13,040	100.0	13,040	13,040	7,530	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	202,622	1,296,075	
26	R23	1.8009	15	－	13,040	100.0	13,040	13,040	7,241	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	194,836	1,246,272	
27	R24	1.8730	16	－	13,040	100.0	13,040	13,040	6,962	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	187,336	1,198,298	
28	R25	1.9479	17	－	13,040	100.0	13,040	13,040	6,694	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	180,133	1,152,222	
29	R26	2.0258	18	－	13,040	100.0	13,040	13,040	6,437	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	173,206	1,107,914	
30	R27	2.1068	19	－	13,040	100.0	13,040	13,040	6,189	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	166,547	1,065,317	
31	R28	2.1911	20	－	13,040	100.0	13,040	13,040	5,951	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	160,139	1,024,331	
32	R29	2.2788	21	－	13,040	100.0	13,040	13,040	5,722	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	153,976	984,910	
33	R30	2.3699	22	－	13,040	100.0	13,040	13,040	5,502	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	148,057	947,050	
34	R31	2.4647	23	－	13,040	100.0	13,040	13,040	5,291	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	142,363	910,623	
35	R32	2.5633	24	－	13,040	100.0	13,040	13,040	5,087	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	136,886	875,595	
36	R33	2.6658	25	－	13,040	100.0	13,040	13,040	4,892	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	131,623	841,929	
37	R34	2.7725	26	－	13,040	100.0	13,040	13,040	4,703	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	126,558	809,526	
38	R35	2.8834	27	－	13,040	100.0	13,040	13,040	4,522	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	121,690	778,390	
39	R36	2.9987	28	－	13,040	100.0	13,040	13,040	4,349	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	117,011	748,463	
40	R37	3.1187	29	－	13,040	100.0	13,040	13,040	4,181	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	112,509	719,663	
41	R38	3.2434	30	－	13,040	100.0	13,040	13,040	4,020	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	108,183	691,993	
42	R39	3.3731	31	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,866	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	104,023	665,385	
43	R40	3.5081	32	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,717	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	100,020	639,779	
44	R41	3.6484	33	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,574	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	96,174	615,178	
45	R42	3.7943	34	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,437	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	92,476	591,521	
46	R43	3.9461	35	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,305	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	88,918	568,767	
47	R44	4.1039	36	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,177	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	85,499	546,896	
48	R45	4.2681	37	－	13,040	100.0	13,040	13,040	3,055	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	82,210	525,856	
49	R46	4.4388	38	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,938	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	79,049	505,636	
50	R47	4.6164	39	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,825	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	76,007	486,183	
51	R48	4.8010	40	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,716	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	73,085	467,488	
52	R49	4.9931	41	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,612	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	70,273	449,503	
53	R50	5.1928	42	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,511	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	67,571	432,216	
54	R51	5.4005	43	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,415	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	64,972	415,594	
55	R52	5.6165	44	－	13,040	100.0	13,040	13,040	2,322	335,094	15,787	100.0	15,787	350,881	62,473	399,610	
合計（総便益額）									290,537						11,779,407	72,125,862	

各効果における「同左割引後」の合計

※経過年は評価年からの年数
※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。

旭川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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 増収率	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg・本/10a	kg・本/10a	%	kg・本/10a	t・千本	千円/t・千本	千円	%	千円
水稲	新設	1,968	1,847	△121	作付減	－	－	－	595	△720.0	198	△142,560	－	－
					小　計	－	－	－	595	△720.0	198	△142,560	－	－
	更新	2,044	2,044	2,044	単収増（水管理改良）	250	595	138	345	7,051.8	198	1,396,256	89	1,242,668
					小　計	250	595	138	345	7,051.8	198	1,396,256	89	1,242,668
					水稲計	－	－	－	－	6,331.8	－	1,253,696	－	1,242,668
加工用米	新設	309	509	200	作付増	－	－	－	595	1,190.0	151	179,690	－	－
					小　計	－	－	－	595	1,190.0	151	179,690	－	－
	更新	321	321	321	単収増（水管理改良）	250	595	138	345	1,107.5	151	167,233	86	143,820
					小　計	250	595	138	345	1,107.5	151	167,233	86	143,820
					加工用米計	－	－	－	－	2,297.5	－	346,923	－	143,820
飼料用米	新設	9	14	5	作付増	－	－	－	595	29.8	13	387	－	－
					小　計	－	－	－	595	29.8	13	387	－	－
	更新	9	9	9	単収増（水管理改良）	250	595	138	345	31.1	13	404	28	113
					小　計	250	595	138	345	31.1	13	404	28	113
					飼料用米計	－	－	－	－	60.9	－	791	－	113
稲発酵粗飼料用稲	更新	34	34	34	単収増（水管理改良）	1,223	1,468	20	245	83.3	11	916	－	－
					小　計	1,223	1,468	20	245	83.3	11	916	－	－
					稲発酵粗飼料用稲計	－	－	－	－	83.3	－	916	－	－

※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を基に整理した。

旭川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 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 増収率	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg・本/10a	kg・本/10a	%	kg・本/10a	t・千本	千円/t・千本	千円	%	千円
大豆	新設	220	182	△38	作付減	－	－	－	155	△58.9	69	△4,064	－	－
					小　計	－	－	－	－	△58.9	－	△4,064	－	－
	更新	229	229	229	単収増（湿潤かんがい）	144	155	8	11	25.2	69	1,739	88	1,530
				229	（田畑輪換）	135	155	15	20	45.8	69	3,160	88	2,781
					小　計	－	－	－	－	71.0	－	4,899	－	4,311
					大豆計	－	－	－	－	12.1	－	835	－	4,311
小麦	新設	91	97	6	作付増	－	－	－	144	8.6	17	146	－	－
					小　計	－	－	－	144	8.6	17	146	－	－
	更新	95	95	95	単収増（田畑輪換）	125	144	15	19	18.1	17	308	84	259
					小　計	125	144	15	19	18.1	17	308	84	259
					小麦計	－	－	－	－	26.7	－	454	－	259
そば	更新	54	54	54	単収増（田畑輪換）	41	47	15	6	3.2	168	538	6	32
					小　計	41	47	15	6	3.2	168	538	6	32
					そば計	－	－	－	－	3.2	－	538	－	32
小菊	更新	9	9	9	単収増（湿潤かんがい）	12,215	20,398	67	8,183	736.5	50	36,825	81	29,828
				9	（田畑輪換）	17,738	20,398	15	2,660	239.4	50	11,970	81	9,696
					小　計	－	－	－	－	975.9	－	48,795	－	39,524
					小菊計	－	－	－	－	975.9	－	48,795	－	39,524

※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を基に整理した。

旭川地区の事業の効用に関する詳細
２（１） 作物生産効果－３

作物名	新設・更新	作付面積 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 増収率	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg・本/10a	kg・本/10a	%	kg・本/10a	t・千本	千円/t・千本	千円	%	千円
アスパラガス	新設	44	50	6	作付増	－	－	－	290	17.4	1,251	21,767	16	3,483
					小　計	－	－	－	－	17.4	－	21,767	16	3,483
	更新	46	46	46	単収増（湿潤かんがい）	256	290	13	34	15.5	1,251	19,391	91	17,646
				46	単収増（田畑輪換）	252	290	15	38	17.4	1,251	21,767	91	19,808
					小　計	－	－	－	－	32.9	－	41,158	－	37,454
					アスパラガス計	－	－	－	－	50.3	－	62,925	－	40,937
トマト	新設	17	16	△1	作付減	－	－	－	3,577	△35.8	336	△12,029	17	−2,045
					小　計	－	－	－	－	△35.8	－	△12,029	17	−2,045
	更新	18	18	18	単収増（湿潤かんがい）	3,110	3,577	15	467	84.1	336	28,258	91	25,715
				18	単収増（田畑輪換）	3,110	3,577	15	467	84.1	336	28,258	91	25,715
					小　計	－	－	－	－	168.2	－	56,516	－	51,430
					トマト計	－	－	－	－	132.4	－	44,487	－	49,385
すいか	更新	12	12	12	単収増（湿潤かんがい）	2,482	2,854	15	372	44.7	288	12,874	91	11,715
				12	単収増（田畑輪換）	2,482	2,854	15	372	44.7	288	12,874	91	11,715
					小　計	－	－	－	－	89.4	－	25,748	－	23,430
					すいか計	－	－	－	－	89.4	－	25,748	－	23,430
えだまめ	新設	59	67	8	作付増	－	－	－	309	24.7	656	16,203	17	2,755
					小　計	－	－	－	－	24.7	－	16,203	17	2,755
	更新	61	61	61	単収増（湿潤かんがい）	268	309	15	41	24.8	656	16,269	91	14,805
				61	単収増（田畑輪換）	268	309	15	41	24.8	656	16,269	91	14,805
					小　計	－	－	－	－	49.6	－	32,538	－	29,610
					えだまめ計	－	－	－	－	74.3	－	48,741	－	32,365

※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を基に整理した。

旭川地区の事業の効用に関する詳細
２（１） 作物生産効果－４

作物名	新設・更新	作付面積 現況	作付面積 計画	作付面積 効果発生面積 ①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 増収率	単収 効果算定対象単収 ②	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
		ha	ha	ha		kg・本/10a	kg・本/10a	%	kg・本/10a	t・千本	千円/t・千本	千円	%	千円
水田計	新設	2,717	2,782									59,540		4,193
	更新	2,932	2,932									1,775,309		1,572,651
アスパラガス	更新	6	6	6	単収増（湿潤かんがい）	256	290	13	34	2.0	1,251	2,502	91	2,277
					小　計	256	290	13	34	2.0	1,251	2,502	91	2,277
					アスパラガス計	－	－	－	－	2.0	－	2,502	－	2,277
えだまめ	更新	5	5	5	単収増（湿潤かんがい）	268	309	15	41	2.0	656	1,312	91	1,194
					小　計	268	309	15	41	2.0	656	1,312	91	1,194
					えだまめ計	－	－	－	－	2.0	－	1,312	－	1,194
普通畑計	新設											－		－
	更新	11	11									3,814		3,471
新設		2,717	2,782									59,540		4,193
更新		2,943	2,943									1,779,123		1,576,122
合計												1,838,663		1,580,315

※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を基に整理した。

旭川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	効果発生面積	年効果額
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	計画ありせば（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	⑤＝（①-②）＋（③-④）	⑥	⑦=⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稲（用水改良）	-	-	921,553	959,997	△ 38,444	2,044	△ 78,580
加工用米（用水改良）	-	-	921,553	959,997	△ 38,444	321	△ 12,341
飼料用米（用水改良）	-	-	921,553	959,997	△ 38,444	9	△ 346
稲発酵粗飼料用稲（用水改良）	-	-	1,087,859	1,126,303	△ 38,444	34	△ 1,307
大豆（用水改良）	-	-	466,801	466,351	450	229	103
小菊（用水改良）	-	-	8,203,350	8,119,761	83,589	9	752
アスパラガス（用水改良）	-	-	4,361,662	4,339,168	22,494	46	1,035
トマト（用水改良）	-	-	7,798,226	7,918,975	△ 120,749	18	△ 2,173

※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。

・水稲、加工用米、稲発酵粗飼料用稲、大豆、小菊、アスパラガス、トマト（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。

旭川地区の事業の効用に関する詳細
２（２） 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	効果発生面積	年効果額
	新設		更新				
	現況営農経費 ①	計画ありせば（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	⑤＝（①-②）＋（③-④）	⑥	⑦=⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
すいか（用水改良）	-	-	2,547,655	2,499,456	48,199	12	578
えだまめ（用水改良）	-	-	1,233,002	1,227,778	5,224	61	319
水田計	-	-				2,783	△ 91,960
アスパラガス（用水改良）	-	-	4,361,662	4,339,168	22,494	6	135
えだまめ（用水改良）	-	-	1,233,002	1,227,778	5,224	5	26
普通畑計						11	161
新設							-
更新							△ 91,799
合計							△ 91,799

※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。

・すいか、アスパラガス、えだまめ（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。