

旭東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 : 北海道旭川市及び上川郡東神楽町
- (2) 受益面積 : 1,963ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 1,963ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 1,963ha
- (5) 国営事業費 : 49,400百万円
- (6) 工 期 : 平成31年度～平成45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	42,264,663
当該事業による整備費用	②	34,026,397
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	8,238,266
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	55年
総便益額 (現在価値化)	⑤	52,965,346
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.25

(2) 総費用の総括

(単位: 千円)

区分	施設名 (又は工種)	事業着工 時点の 資産価額 ①	当該事業費 ②	関連事業費 ③	評価期間 における 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥=①+②+ ③+④-⑤
当該 事業	区画整理	91,067	34,026,397	—	2,227,386	840,736	35,504,114
	計	91,067	34,026,397	—	2,227,386	840,736	35,504,114
その 他	ダム他	1,955,046	—	—	6,318,736	1,513,233	6,760,549
	計	1,955,046	—	—	6,318,736	1,513,233	6,760,549
合 計		2,046,113	34,026,397	—	8,546,122	2,353,969	42,264,663

(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		831,017	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		471,900	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		1,354,829	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		△14,413	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		13,570	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		158,310	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		2,815,213	

(4) 総便益額算出表

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引率) ¹	経 過 年 (t)	作物生産効果						割引後 効果額合計	備考
				更新分 に係る 効果	新設及び機能向上分に 係る効果			計			
				年効果 額 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)	同左割 引後 (千円)	(千円)	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①		
0	H30	1.0000	0								評価年
1	H31	1.0400	1	725,203	105,814	0	0	725,203	697,311	1,251,752	
2	H32	1.0816	2	725,203	105,814	0	0	725,203	670,491	1,203,607	
3	H33	1.1249	3	725,203	105,814	4.5	4,762	729,965	648,915	1,217,819	
4	H34	1.1699	4	725,203	105,814	13.2	13,967	739,170	631,823	1,283,520	
5	H35	1.2167	5	725,203	105,814	22.0	23,279	748,482	615,174	1,343,607	
6	H36	1.2653	6	725,203	105,814	30.7	32,485	757,688	598,821	1,396,059	
7	H37	1.3159	7	725,203	105,814	39.4	41,691	766,894	582,790	1,442,433	
8	H38	1.3686	8	725,203	105,814	51.5	54,494	779,697	569,704	1,520,692	
9	H39	1.4233	9	725,203	105,814	61.8	65,393	790,596	555,467	1,571,768	
10	H40	1.4802	10	725,203	105,814	72.1	76,292	801,495	541,478	1,616,658	
55	H85	8.6464	55	725,203	105,814	100	105,814	831,017	96,111	325,593	
合計（総便益額）									17,724,096	52,965,346	

※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「旭東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、小麦、大豆、そば、ほうれんそう、アスパラガス、ブロッコリー、小ねぎ、かぼちゃ、ピーマン、スイートコーン

○年効果額算定式

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

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

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

○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 りせば単 収	事業あり せば単収	効果算定 対象単収 ②					
水稻	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾田化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円		千円
		1,205	1,150	818 △55	作付減	598	616	18	147.2	210	30,912	81	25,039
					小計	-	-	598	△328.9	210	△69,069	10	△6,907
	更新				水稻計	-	-	-	△181.7	210	△38,157	-	18,132
		1,205	1,205	1,205	単収増 (水管理改良)	251	598	347	4,181.4	-	-	-	-
					小計	-	-	-	4,181.4	210	878,094	81	711,256
小麦	新設	282	282	282	単収増 (乾田化)	309	355	46	129.7	50	6,485	61	3,956
					小麦計	-	-	-	129.7	-	6,485	-	3,956
大豆	新設	71	50	50 △21	単収増 (乾田化)	183	223	40	20.0	97	1,940	63	1,222
					作付減	-	-	183	△38.4	97	△3,725	-	-
					大豆計	-	-	-	△18.4	-	△1,785	-	1,222
新設		1,780	1,785								736,105		105,814
更新		1,317	1,317								895,957		725,203
合計											1,632,062		831,017

※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「旭東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、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転（乾田化、乾畑化）、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、関係町の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は、関係町及びＪＡ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、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】

- ・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」は関係市（町村）の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・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

○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		
		更新 ①	新設 ②	事業なかりせば ③	現況 ④	事業ありせば ⑤	現況－事業なかりせば ⑥＝ ④－③	事業ありせば－現況 ⑦＝ ⑤－④	現況－事業なかりせば ⑧＝ ①×⑥	事業ありせば－現況 ⑨＝ ②×⑦	計 ⑩＝ ⑧＋⑨
水稻	水管理改良	t 3,025	t —	千円/t 54	千円/t 210	千円/t 210	千円/t 156	千円/t —	千円 471,900	千円 —	千円 471,900
新 設										—	—
更 新									471,900		471,900
合 計											471,900

【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、JA聞き取りによる最近5か年の屑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

水稻、小麦、大豆、ほうれんそう、アスパラガス、ブロッコリー、小ねぎ、かぼちゃ、ピーマン、スイートコーン

○年効果額算定式

年効果額 = (事業なかりせば単位面積当り営農経費 - 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

算定例：水稻（区画整理：作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の増減）

水稻（用水改良：水管理作業・防除作業に要する経費の増減）

小麦（区画整理：作付体系の変化や機械利用効率の向上による経費の増減）

作物名	ha当たり 営農経費				ha当たり 経費節減額 ⑤=(①－②) ＋ (③－④)	効果発生 面積 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
	新設		更新				
	現況 (事業なかりせば) ①	計画 (事業ありせば) ②	事業なかりせば 営 農 経 費 ③	事業ありせば 営 農 経 費 ④			
水 稻 (区画整理)	円 1, 267, 990	円 521, 811	円 －	円 －	円 746, 179	ha 1, 150	千円 858, 106
水 稻 (用水改良)	－	－	1, 215, 108	1, 267, 990	△52, 882	1, 205	△63, 723
小 麦 (区画整理)	733, 666	391, 003	－	－	342, 663	282	96, 631
新 設							1, 319, 476
更 新							35, 353
合 計							1, 354, 829

※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「旭東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）：実態調査等に基づき算定した。
- ・事業ありせば営農経費（②）：事業なかりせば経費を基に、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を基に、事業なかりせば想定される水管理作業に係る経費の減少及び防除作業に係る経費の増加を反映し算定した。
- ・事業ありせば営農経費（④）：実態調査等に基づき算定した。

（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

頭首工、取水口、用水路、排水路

○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

区 分	事業なかりせば維持管理費 ①	事業ありせば維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	23,665	20,536	3,129
更新整備	6,123	23,665	△17,542
合 計			△14,413

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。
- ・事業ありせば維持管理費（②）：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。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：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（②）：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

※本事業の実施により節減が見込まれる維持管理費は、新設整備区分の年効果額3,129千円。
 ≪算定式≫ 新設整備区分「①－②」＝ 23,665千円－20,536千円 ＝ 3,129千円（節減額）

（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（関連事業）

○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

区 分	総効果額 ①	割引率	効果算定期間	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
	千円		年		千円
新設整備	300,230	0.04	55	0.0452	13,570

【新設】

- ・総効果額（①）：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（②）：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
水稻、小麦、大豆、そば、ほうれんそう、アスパラガス、ブロッコリー、小ねぎ、かぼちゃ、ピーマン、スイートコーン
- 年効果額算定式
年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額
- 年効果額の算定

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額／食料生産額) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③＝①×②
	千円	円／千円	千円
新設整備	736,105	97	71,402
更新整備	895,957	97	86,908
合 計			158,310

増加粗収益額 (①)：作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

単位食料生産額当たり効果額 (②)：年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は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、97円/千円（原単位）とした。

4. 評価に使用した資料

- 【共通】
- 農林水産省農村振興局整備部（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29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必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成30年3月28日一部改正））
 - 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数等について（平成30年3月28日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）
- 【費用】
- 当該事業費及び関連事業費に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局旭川開発建設部調べ
- 【便益】
- 農林水産省北海道農政事務所（平成25年～平成29年）「北海道農林水産統計年報」北海道農林統計協会
 - 厚生労働省（平成28年～29年）「毎月勤労統計調査」
 - 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調べ

平成31年度新規地区採択チェックリスト

(2) 国営農地再編整備事業

(局名：北海道開発局) (地区名：旭東^{きょくとう})

特定監視項目

1. 農地整備工事の諸条件
・ 地形、地質、水利条件等に基づいた農地整備計画としている。
地区内のほ場の地形条件及び水利条件を地形図及び用排水系統図にて把握し、地域を代表するほ場において区画整理の基本設計を行った。また、地力保全基本調査成績書（平成6年度 北海道立上川農業試験場）に基づく土壌別に、地区内の代表地点において土壌調査を実施し、その結果により暗渠排水、除礫の整備計画を策定した。

旭東地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-1

評価 期間	年 度	割引 率(1 +割引 率) ^t ①	経 過 年 (t)	作物生産効果							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	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	H30	1.0000	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

旭東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 + 引 率) ^t ①	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						
				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	
	H30	1.0000	0																					
1	H31	1.0400	1	△ 17,542	3,129	0	0	△ 17,542	△ 16,867	-		13,570	0	0	0	0	86,908	71,402	0	0	86,908	83,565		
2	H32	1.0816	2	△ 17,542	3,129	0	0	△ 17,542	△ 16,219	-		13,570	0	0	0	0	86,908	71,402	0	0	86,908	80,351		
3	H33	1.1249	3	△ 17,542	3,129	4.5	141	△ 17,401	△ 15,469	-		13,570	4.5	611	611	543	86,908	71,402	4.5	3,213	90,121	80,115		
4	H34	1.1699	4	△ 17,542	3,129	13.2	413	△ 17,129	△ 14,641	-		13,570	13.2	1,791	1,791	1,531	86,908	71,402	13.2	9,425	96,333	82,343		
5	H35	1.2167	5	△ 17,542	3,129	22.0	688	△ 16,854	△ 13,852	-		13,570	22.0	2,985	2,985	2,453	86,908	71,402	22.0	15,708	102,616	84,340		
6	H36	1.2653	6	△ 17,542	3,129	30.7	961	△ 16,581	△ 13,104	-		13,570	30.7	4,166	4,166	3,292	86,908	71,402	30.7	21,920	108,828	86,010		
7	H37	1.3159	7	△ 17,542	3,129	39.4	1,233	△ 16,309	△ 12,394	-		13,570	39.4	5,347	5,347	4,063	86,908	71,402	39.4	28,132	115,040	87,423		
8	H38	1.3686	8	△ 17,542	3,129	51.5	1,611	△ 15,931	△ 11,640	-		13,570	51.5	6,989	6,989	5,107	86,908	71,402	51.5	36,772	123,680	90,370		
9	H39	1.4233	9	△ 17,542	3,129	61.8	1,934	△ 15,608	△ 10,966	-		13,570	61.8	8,386	8,386	5,892	86,908	71,402	61.8	44,126	131,034	92,064		
10	H40	1.4802	10	△ 17,542	3,129	72.1	2,256	△ 15,286	△ 10,327	-		13,570	72.1	9,784	9,784	6,610	86,908	71,402	72.1	51,481	138,389	93,493		
11	H41	1.5395	11	△ 17,542	3,129	82.5	2,581	△ 14,961	△ 9,718	-		13,570	82.5	11,195	11,195	7,272	86,908	71,402	82.5	58,907	145,815	94,716		
12	H42	1.6010	12	△ 17,542	3,129	90.5	2,832	△ 14,710	△ 9,188	-		13,570	90.5	12,281	12,281	7,671	86,908	71,402	90.5	64,619	151,527	94,645		
13	H43	1.6651	13	△ 17,542	3,129	97.0	3,035	△ 14,507	△ 8,712	-		13,570	97.0	13,163	13,163	7,905	86,908	71,402	97.0	69,260	156,168	93,789		
14	H44	1.7317	14	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 8,323	-		13,570	100	13,570	13,570	7,836	86,908	71,402	100	71,402	158,310	91,419		
15	H45	1.8009	15	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 8,003	-		13,570	100	13,570	13,570	7,535	86,908	71,402	100	71,402	158,310	87,906		
16	H46	1.8730	16	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 7,695	-		13,570	100	13,570	13,570	7,245	86,908	71,402	100	71,402	158,310	84,522		
17	H47	1.9479	17	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 7,399	-		13,570	100	13,570	13,570	6,966	86,908	71,402	100	71,402	158,310	81,272		
18	H48	2.0258	18	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 7,115	-		13,570	100	13,570	13,570	6,699	86,908	71,402	100	71,402	158,310	78,147		
19	H49	2.1068	19	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 6,841	-		13,570	100	13,570	13,570	6,441	86,908	71,402	100	71,402	158,310	75,142		
20	H50	2.1911	20	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 6,578	-		13,570	100	13,570	13,570	6,193	86,908	71,402	100	71,402	158,310	72,251		
21	H51	2.2788	21	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 6,325	-		13,570	100	13,570	13,570	5,955	86,908	71,402	100	71,402	158,310	69,471		
22	H52	2.3699	22	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 6,082	-		13,570	100	13,570	13,570	5,726	86,908	71,402	100	71,402	158,310	66,800		
23	H53	2.4647	23	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 5,848	-		13,570	100	13,570	13,570	5,506	86,908	71,402	100	71,402	158,310	64,231		
24	H54	2.5633	24	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 5,623	-		13,570	100	13,570	13,570	5,294	86,908	71,402	100	71,402	158,310	61,760		
25	H55	2.6658	25	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 5,407	-		13,570	100	13,570	13,570	5,090	86,908	71,402	100	71,402	158,310	59,386		
26	H56	2.7725	26	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 5,199	-		13,570	100	13,570	13,570	4,894	86,908	71,402	100	71,402	158,310	57,100		
27	H57	2.8834	27	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 4,999	-		13,570	100	13,570	13,570	4,706	86,908	71,402	100	71,402	158,310	54,904		
28	H58	2.9987	28	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 4,806	-		13,570	100	13,570	13,570	4,525	86,908	71,402	100	71,402	158,310	52,793		
29	H59	3.1187	29	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 4,621	-		13,570	100	13,570	13,570	4,351	86,908	71,402	100	71,402	158,310	50,762		
30	H60	3.2434	30	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 4,444	-		13,570	100	13,570	13,570	4,184	86,908	71,402	100	71,402	158,310	48,810		
31	H61	3.3731	31	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 4,273	-		13,570	100	13,570	13,570	4,023	86,908	71,402	100	71,402	158,310	46,933		
32	H62	3.5081	32	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 4,108	-		13,570	100	13,570	13,570	3,868	86,908	71,402	100	71,402	158,310	45,127		
33	H63	3.6484	33	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,950	-		13,570	100	13,570	13,570	3,719	86,908	71,402	100	71,402	158,310	43,392		
34	H64	3.7943	34	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,799	-		13,570	100	13,570	13,570	3,576	86,908	71,402	100	71,402	158,310	41,723		
35	H65	3.9461	35	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,652	-		13,570	100	13,570	13,570	3,439	86,908	71,402	100	71,402	158,310	40,118		
36	H66	4.1039	36	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,512	-		13,570	100	13,570	13,570	3,307	86,908	71,402	100	71,402	158,310	38,576		
37	H67	4.2681	37	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,377	-		13,570	100	13,570	13,570	3,179	86,908	71,402	100	71,402	158,310	37,091		
38	H68	4.4388	38	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,247	-		13,570	100	13,570	13,570	3,057	86,908	71,402	100	71,402	158,310	35,665		
39	H69	4.6164	39	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,122	-		13,570	100	13,570	13,570	2,940	86,908	71,402	100	71,402	158,310	34,293		
40	H70	4.8010	40	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 3,002	-		13,570	100	13,570	13,570	2,826	86,908	71,402	100	71,402	158,310	32,974		
41	H71	4.9931	41	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 2,887	-		13,570	100	13,570	13,570	2,718	86,908	71,402	100	71,402	158,310	31,706		
42	H72	5.1928	42	△ 17,542	3,129	100	3,129	△ 14,413	△ 2,776	-		13,570	100	13,570	13,570	2,613	86,908	71,402	100	71,402	158,310	30,486		
43	H73	5.4005	43	△ 17,542	3,129																			

旭東地区の事業の効用に関する詳細
2(4) 総便益額算出表-3

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ^t ①	経過年 (t)		割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	H30	1.0000	0			評価年
1	H31	1.0400	1		1,251,752	
2	H32	1.0816	2		1,203,607	
3	H33	1.1249	3		1,217,819	
4	H34	1.1699	4		1,283,520	
5	H35	1.2167	5		1,343,607	
6	H36	1.2653	6		1,396,059	
7	H37	1.3159	7		1,442,433	
8	H38	1.3686	8		1,520,692	
9	H39	1.4233	9		1,571,768	
10	H40	1.4802	10		1,616,658	
11	H41	1.5395	11		1,656,623	
12	H42	1.6010	12		1,668,608	
13	H43	1.6651	13		1,663,450	
14	H44	1.7317	14		1,625,693	
15	H45	1.8009	15		1,563,226	
16	H46	1.8730	16		1,503,050	
17	H47	1.9479	17		1,445,255	
18	H48	2.0258	18		1,389,680	
19	H49	2.1068	19		1,336,250	
20	H50	2.1911	20		1,284,839	
21	H51	2.2788	21		1,235,393	
22	H52	2.3699	22		1,187,903	
23	H53	2.4647	23		1,142,213	
24	H54	2.5633	24		1,098,277	
25	H55	2.6658	25		1,056,048	
26	H56	2.7725	26		1,015,405	
27	H57	2.8834	27		976,351	
28	H58	2.9987	28	各効果における「同左割引後」の合計	938,811	
29	H59	3.1187	29		902,689	
30	H60	3.2434	30		867,982	
31	H61	3.3731	31		834,607	
32	H62	3.5081	32		802,489	
33	H63	3.6484	33		771,630	
34	H64	3.7943	34		741,958	
35	H65	3.9461	35		713,417	
36	H66	4.1039	36		685,985	
37	H67	4.2681	37		659,592	
38	H68	4.4388	38		634,229	
39	H69	4.6164	39		609,830	
40	H70	4.8010	40		586,379	
41	H71	4.9931	41		563,820	
42	H72	5.1928	42		542,137	
43	H73	5.4005	43		521,288	
44	H74	5.6165	44		501,240	
45	H75	5.8412	45		481,958	
46	H76	6.0748	46		463,424	
47	H77	6.3178	47		445,601	
48	H78	6.5705	48		428,462	
49	H79	6.8333	49		411,985	
50	H80	7.1067	50		396,134	
51	H81	7.3910	51		380,897	
52	H82	7.6866	52		366,250	
53	H83	7.9941	53		352,162	
54	H84	8.3138	54		338,618	
55	H85	8.6464	55		325,593	
合計(総便益額)					52,965,346	

※経過年は評価年からの年数

旭東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 ÷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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稻	新設	ha 1,205	ha 1,150	ha 818	単収増 (乾田化)	kg/10a 598	kg/10a 616	kg/10a 18	t 147.2	千円/t 210	千円 30,912	% 81	千円 25,039
				△ 55	作付減	－	－	598	△ 328.9	210	△ 69,069	10	△ 6,907
					小 計	－	－	－	△ 181.7	210	△ 38,157	－	18,132
	更新	1,205	1,205	1,205	単収増 (水管理改良)	251	598	347	4,181.4	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	4,181.4	210	878,094	81	711,256
					水稻計	－	－	－	3,999.7	－	839,937	－	729,388
小麦	新設	282	282	282	単収増 (乾田化)	309	355	46	129.7	50	6,485	61	3,956
					小 計	－	－	－	129.7	50	6,485	－	3,956
					小麦計	－	－	－	129.7	－	6,485	－	3,956
大豆	新設	71	50	50	単収増 (乾田化)	183	223	40	20.0	97	1,940	63	1,222
				△ 21	作付減	－	－	183	△ 38.4	97	△ 3,725	－	－
					小 計	－	－	－	△ 18.4	97	△ 1,785	－	1,222
	更新	71	71	71	単収増 (湿潤かんがい)	145	183	38	27.0	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	27.0	97	2,619	63	1,650
					大豆計	－	－	－	8.6	－	834	－	2,872

旭東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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
そば	新設	141	100	100	単収増 (乾田化)	60	73	13	13.0	207	2,691	38	1,023
				△ 41	作付減	－	－	60	△ 24.6	207	△ 5,092	－	－
					小 計	－	－	－	△ 11.6	207	△ 2,401	－	1,023
					そば計	－	－	－	△ 11.6	－	△ 2,401	－	1,023
ブロッコリー	新設	6	19	6	単収増 (乾田化)	846	1,024	178	10.7	227	2,429	79	1,919
				13	作付増	－	－	1,024	133.1	227	30,214	19	5,741
					小 計	－	－	－	143.8	227	32,643	－	7,660
	更新	6	6	6	単収増 (湿潤かんがい)	661	846	185	11.1	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	11.1	227	2,520	79	1,991
					ブロッコリー計	－	－	－	154.9	－	35,163	－	9,651
かぼちゃ	新設	8	26	8	単収増 (乾田化)	1,198	1,450	252	20.2	135	2,727	81	2,209
				18	作付増	－	－	1,450	261.0	135	35,235	9	3,171
					小 計	－	－	－	281.2	135	37,962	－	5,380
	更新	8	8	8	単収増 (湿潤かんがい)	929	1,198	269	21.5	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	21.5	135	2,903	81	2,351
					かぼちゃ計	－	－	－	302.7	－	40,865	－	7,731
スイートコーン	新設	27	115	27	単収増 (乾田化)	1,095	1,325	230	62.1	161	9,998	81	8,098
				88	作付増	－	－	1,325	1,166.0	161	187,726	9	16,895
					小 計	－	－	－	1,228.1	161	197,724	－	24,993
	更新	27	27	27	単収増 (湿潤かんがい)	869	1,095	226	61.0	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	61.0	161	9,821	81	7,955
					スイートコーン計	－	－	－	1,289.1	－	207,545	－	32,948
水田計	新設	1,740	1,742								232,471		62,366
	更新	1,317	1,317								895,957		725,203

旭東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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
ほうれんそう	新設	3	8	3	単収増 (乾畑化)	836	1,012	176	5.3	785	4,161	80	3,329
				5	作付増	－	－	1,012	50.6	785	39,721	2	794
					小 計	－	－	－	55.9	785	43,882	－	4,123
					ほうれんそう計	－	－	－	55.9	－	43,882	－	4,123
アスパラガス	新設	5	15	5	単収増 (乾畑化)	246	298	52	2.6	919	2,389	79	1,887
				10	作付増	－	－	298	29.8	919	27,386	19	5,203
					小 計	－	－	－	32.4	919	29,775	－	7,090
					アスパラガス計	－	－	－	32.4	－	29,775	－	7,090
小ねぎ	新設	4	15	4	単収増 (乾畑化)	2,791	3,377	586	23.4	839	19,633	80	15,706
				11	作付増	－	－	3,377	371.5	839	311,689	2	6,234
					小 計	－	－	－	394.9	839	331,322	－	21,940
					小ねぎ計	－	－	－	394.9	－	331,322	－	21,940
ピーマン	新設	1	5	1	単収増 (乾畑化)	4,643	5,618	975	9.8	435	4,263	81	3,453
				4	作付増	－	－	5,618	224.7	435	97,745	7	6,842
					小 計	－	－	－	234.5	435	102,008	－	10,295
					ピーマン計	－	－	－	234.5	－	102,008	－	10,295
そば	新設	27	－	△ 27	作付減	－	－	60	△ 16.2	207	△ 3,353	－	－
					小 計	－	－	－	△ 16.2	207	△ 3,353	－	－
					そば計	－	－	－	－	－	△ 3,353	－	－
普通畑計	新設	40	43								503,634		43,448
	更新	－	－								－		－
新設		1,780	1,785								736,105		105,814
更新		1,317	1,317								895,957		725,203
合計											1,632,062		831,017

旭東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			
水 稲 (区画整理)	円 1, 267, 990	円 521, 811	円 —	円 —	円 746, 179	ha 1, 150	千円 858, 106
水 稲 (用水改良)	—	—	1, 215, 108	1, 267, 990	△ 52, 882	1, 205	△ 63, 723
小 麦 (区画整理)	733, 666	391, 003	—	—	342, 663	282	96, 631
小 麦 (用水改良)	—	—	895, 204	733, 666	161, 538	282	45, 554
大 豆 (区画整理)	1, 380, 784	531, 914	—	—	848, 870	50	42, 444
大 豆 (用水改良)	—	—	1, 698, 761	1, 380, 784	317, 977	71	22, 576
そ ば (用水改良)	—	—	594, 795	440, 949	153, 846	141	21, 692
ブロッコリー (区画整理)	3, 736, 414	1, 976, 204	—	—	1, 760, 210	19	33, 444
ブロッコリー (用水改良)	—	—	4, 044, 148	3, 736, 414	307, 734	6	1, 846
かぼちゃ (区画整理)	2, 497, 924	1, 326, 394	—	—	1, 171, 530	26	30, 460
かぼちゃ (用水改良)	—	—	2, 592, 994	2, 497, 924	95, 070	8	761
スイートコーン (区画整理)	2, 514, 259	1, 037, 391	—	—	1, 476, 868	115	169, 840
スイートコーン (用水改良)	—	—	2, 760, 455	2, 514, 259	246, 196	27	6, 647
水田計							1, 266, 278
ほうれんそう (区画整理)	6, 768, 280	4, 501, 925	—	—	2, 266, 355	8	18, 131
アスパラガス (養成畑) (区画整理)	1, 409, 881	724, 693	—	—	685, 188	1	685
アスパラガス (区画整理)	4, 039, 170	2, 714, 946	—	—	1, 324, 224	15	19, 863

旭東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			
小ねぎ (区画整理)	14, 856, 371	12, 630, 767	—	—	2, 225, 604	15	33, 384
ピーマン (区画整理)	19, 715, 351	16, 417, 817	—	—	3, 297, 534	5	16, 488
普通畑計							88, 551
新設							1, 319, 476
更新							35, 353
合計							1, 354, 829