

旭東東神楽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 : 北海道上川郡東神楽町
- (2) 受益面積 : 1,535ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 1,535ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 1,535ha
- (5) 国営事業費 : 34,500百万円
- (6) 工 期 : 平成29年度～平成43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	38,246,928
当該事業による整備費用	②	24,516,416
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	13,730,512
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	42,621,540
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.11

(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	615,186	24,516,416	－	1,342,553	385,830	26,088,325
	計	615,186	24,516,416	－	1,342,553	385,830	26,088,325
その他	ダ ム 他	9,690,462	－	－	3,127,237	659,096	12,158,603
	計	9,690,462	－	－	3,127,237	659,096	12,158,603
合 計		10,305,648	24,516,416	－	4,469,790	1,044,926	38,246,928

(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		707,664	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		435,132	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生産物の価格が維持する効果
営 農 経 費 節 減 効 果		939,730	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		△10,532	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		10,506	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		99,500	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		2,182,000	

(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)	
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①		
0	H28	1.0000	0								評価年
1	H29	1.0400	1	652,288	55,376	0	0	652,288	627,200	1,181,669	
2	H30	1.0816	2	652,288	55,376	0	0	652,288	603,077	1,136,220	
3	H31	1.1249	3	652,288	55,376	1.1	609	652,897	580,404	1,101,802	
4	H32	1.1699	4	652,288	55,376	10.4	5,759	658,047	562,481	1,135,184	
5	H33	1.2167	5	652,288	55,376	22.9	12,681	664,969	546,535	1,189,436	
6	H34	1.2653	6	652,288	55,376	35.0	19,382	671,670	530,839	1,234,891	
7	H35	1.3159	7	652,288	55,376	46.9	25,971	678,259	515,434	1,273,596	
8	H36	1.3686	8	652,288	55,376	58.8	32,561	684,849	500,401	1,307,422	
9	H37	1.4233	9	652,288	55,376	68.9	38,154	690,442	485,099	1,324,807	
10	H38	1.4802	10	652,288	55,376	78.4	43,415	695,703	470,006	1,335,048	
55	H83	8.6464	55	652,288	55,376	100	55,376	707,664	81,845	252,360	
合計（総便益額）									15,318,927	42,621,540	

※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「旭東東神楽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、そば、ほうれんそう、アスパラガス、ピーマン、スイートコーン

○年効果額算定式

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

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

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

○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 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	新設	ha 1, 045	ha 1, 045	ha 192	単収増 (乾田化)	kg/10a 612	kg/10a 649	kg/10a 37	t 71. 0	千円/t －	千円 －	% －	千円 －
					小 計	－	－	－	71. 0	215	15, 265	81	12, 365
					単収増 (水管理改良)	257	612	355	3, 709. 8	－	－	－	－
	更新	1, 045	1, 045	1, 045	小 計	－	－	－	3, 709. 8	215	797, 607	81	646, 062
					水稻計	－	－	－	3, 780. 8	－	812, 872	－	658, 427
小麦	新設	211	233	211 22	単収増 (乾田化)	313	354	41	86. 5	57	4, 931	61	3, 008
					作付増	－	－	354	77. 9	57	4, 440	－	－
					小 計	－	－	－	164. 4	57	9, 371	－	3, 008
					小麦計	－	－	－	164. 4	－	9, 371	－	3, 008
そば	新設	73	64	64 △9	単収増 (乾田化)	54	64	10	6. 4	166	1, 062	23	244
					作付減	－	－	54	△4. 9	166	△813	－	－
					小 計	－	－	－	1. 5	166	249	－	244
					そば計	－	－	－	1. 5	－	249	－	244
新 設		1, 401	1, 439								220, 489		55, 376
更 新		1, 069	1, 069								805, 293		652, 288
合 計											1, 025, 782		707, 664

※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「旭東東神楽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」は関係町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：J A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	湿潤 かんがい	t 2,686	t —	千円/t 53	千円/t 215	千円/t 215	千円/t 162	千円/t —	千円 435,132	千円 —	千円 435,132
新 設										—	—
更 新									435,132		435,132
合 計											435,132

【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J A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、J A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、そば、ほうれんそう、アスパラガス、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）

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			
水稻 (区画整理)	円 1, 135, 222	円 529, 131	円 －	円 －	円 606, 091	ha 1, 045	千円 633, 365
水稻 (用水改良)	－	－	1, 093, 254	1, 135, 222	△41, 968	1, 045	△43, 857
小麦 (区画整理)	833, 135	405, 657	－	－	427, 478	233	99, 602
小麦 (用水改良)	－	－	1, 264, 666	833, 135	431, 531	211	91, 053
新 設							865, 754
更 新							73, 976
合 計							939, 730

※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「旭東東神楽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）：実態調査等を基に算定した。
- ・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）：実態調査等を基に算定した。

（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

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
新設整備	千円 14,715	千円 14,673	千円 42
更新整備	4,141	14,715	△ 10,574
合 計			△ 10,532

【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 42千円。

《算定式》 新設整備区分「①-②」= 14,715千円-14,673千円 = 42千円（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

○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
新設整備	千円 232,438	0.04	年 55	0.0452	千円 10,506

【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、そば、ほんれんそう、アスパラガス、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	220,489	97	21,387
更新整備	805,293	97	78,113
合 計			99,500

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（監修）（2015）「[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日発行）
- ・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28年3月25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28年3月25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23年～27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26年～27年）「毎月勤労統計調査」
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知）
- ・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29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：旭東東神楽^{きよくとうひがしかぐら})

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を図面にて把握し、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（昭和46年度、北海道立上川農業試験場）を基に選定した地区内の代表地点において土壌調査を実施し、その結果を基に暗渠排水、除礫の整備計画を策定した。

旭東東神楽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	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)	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	(千円)	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	(千円)	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)			
				①	②	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
	H28	1.0000	0																					
1	H29	1.0400	1	652,288	55,376	0	0	652,288	627,200	435,132	—	—	—	435,132	418,396	73,976	865,754	0	0	73,976	71,131			
2	H30	1.0816	2	652,288	55,376	0	0	652,288	603,077	435,132	—	—	—	435,132	402,304	73,976	865,754	0	0	73,976	68,395			
3	H31	1.1249	3	652,288	55,376	1.1	609	652,897	580,404	435,132	—	—	—	435,132	386,818	73,976	865,754	1.1	9,523	83,499	74,228			
4	H32	1.1699	4	652,288	55,376	10.4	5,759	658,047	562,481	435,132	—	—	—	435,132	371,939	73,976	865,754	10.4	90,038	164,014	140,195			
5	H33	1.2167	5	652,288	55,376	22.9	12,681	664,969	546,535	435,132	—	—	—	435,132	357,633	73,976	865,754	22.9	198,258	272,234	223,748			
6	H34	1.2653	6	652,288	55,376	35.0	19,382	671,670	530,839	435,132	—	—	—	435,132	343,896	73,976	865,754	35.0	303,014	376,990	297,945			
7	H35	1.3159	7	652,288	55,376	46.9	25,971	678,259	515,434	435,132	—	—	—	435,132	330,673	73,976	865,754	46.9	406,039	480,015	364,781			
8	H36	1.3686	8	652,288	55,376	58.8	32,561	684,849	500,401	435,132	—	—	—	435,132	317,940	73,976	865,754	58.8	509,063	583,039	426,011			
9	H37	1.4233	9	652,288	55,376	68.9	38,154	690,442	485,099	435,132	—	—	—	435,132	305,721	73,976	865,754	68.9	596,505	670,481	471,075			
10	H38	1.4802	10	652,288	55,376	78.4	43,415	695,703	470,006	435,132	—	—	—	435,132	293,968	73,976	865,754	78.4	678,751	752,727	508,531			
11	H39	1.5395	11	652,288	55,376	87.9	48,676	700,964	455,319	435,132	—	—	—	435,132	282,645	73,976	865,754	87.9	760,998	834,974	542,367			
12	H40	1.6010	12	652,288	55,376	93.0	51,500	703,788	439,593	435,132	—	—	—	435,132	271,788	73,976	865,754	93.0	805,151	879,127	549,111			
13	H41	1.6651	13	652,288	55,376	96.6	53,493	705,781	423,867	435,132	—	—	—	435,132	261,325	73,976	865,754	96.6	836,318	910,294	546,690			
14	H42	1.7317	14	652,288	55,376	99.0	54,822	707,110	408,333	435,132	—	—	—	435,132	251,274	73,976	865,754	99.0	857,096	931,072	537,664			
15	H43	1.8009	15	652,288	55,376	100	55,376	707,664	392,950	435,132	—	—	—	435,132	241,619	73,976	865,754	100	865,754	939,730	521,811			
16	H44	1.8730	16	652,288	55,376	100	55,376	707,664	377,824	435,132	—	—	—	435,132	232,318	73,976	865,754	100	865,754	939,730	501,725			
17	H45	1.9479	17	652,288	55,376	100	55,376	707,664	363,296	435,132	—	—	—	435,132	223,385	73,976	865,754	100	865,754	939,730	482,432			
18	H46	2.0258	18	652,288	55,376	100	55,376	707,664	349,326	435,132	—	—	—	435,132	214,795	73,976	865,754	100	865,754	939,730	463,881			
19	H47	2.1068	19	652,288	55,376	100	55,376	707,664	335,895	435,132	—	—	—	435,132	206,537	73,976	865,754	100	865,754	939,730	446,046			
20	H48	2.1911	20	652,288	55,376	100	55,376	707,664	322,972	435,132	—	—	—	435,132	198,591	73,976	865,754	100	865,754	939,730	428,885			
21	H49	2.2788	21	652,288	55,376	100	55,376	707,664	310,542	435,132	—	—	—	435,132	190,948	73,976	865,754	100	865,754	939,730	412,379			
22	H50	2.3699	22	652,288	55,376	100	55,376	707,664	298,605	435,132	—	—	—	435,132	183,608	73,976	865,754	100	865,754	939,730	396,527			
23	H51	2.4647	23	652,288	55,376	100	55,376	707,664	287,120	435,132	—	—	—	435,132	176,546	73,976	865,754	100	865,754	939,730	381,276			
24	H52	2.5633	24	652,288	55,376	100	55,376	707,664	276,075	435,132	—	—	—	435,132	169,755	73,976	865,754	100	865,754	939,730	366,609			
25	H53	2.6658	25	652,288	55,376	100	55,376	707,664	265,460	435,132	—	—	—	435,132	163,228	73,976	865,754	100	865,754	939,730	352,513			
26	H54	2.7725	26	652,288	55,376	100	55,376	707,664	255,244	435,132	—	—	—	435,132	156,946	73,976	865,754	100	865,754	939,730	338,947			
27	H55	2.8834	27	652,288	55,376	100	55,376	707,664	245,427	435,132	—	—	—	435,132	150,909	73,976	865,754	100	865,754	939,730	325,910			
28	H56	2.9987	28	652,288	55,376	100	55,376	707,664	235,990	435,132	—	—	—	435,132	145,107	73,976	865,754	100	865,754	939,730	313,379			
29	H57	3.1187	29	652,288	55,376	100	55,376	707,664	226,910	435,132	—	—	—	435,132	139,524	73,976	865,754	100	865,754	939,730	301,321			
30	H58	3.2434	30	652,288	55,376	100	55,376	707,664	218,186	435,132	—	—	—	435,132	134,159	73,976	865,754	100	865,754	939,730	289,736			
31	H59	3.3731	31	652,288	55,376	100	55,376	707,664	209,796	435,132	—	—	—	435,132	129,001	73,976	865,754	100	865,754	939,730	278,595			
32	H60	3.5081	32	652,288	55,376	100	55,376	707,664	201,723	435,132	—	—	—	435,132	124,036	73,976	865,754	100	865,754	939,730	267,874			
33	H61	3.6484	33	652,288	55,376	100	55,376	707,664	193,966	435,132	—	—	—	435,132	119,267	73,976	865,754	100	865,754	939,730	257,573			
34	H62	3.7943	34	652,288	55,376	100	55,376	707,664	186,507	435,132	—	—	—	435,132	114,680	73,976	865,754	100	865,754	939,730	247,669			
35	H63	3.9461	35	652,288	55,376	100	55,376	707,664	179,333	435,132	—	—	—	435,132	110,269	73,976	865,754	100	865,754	939,730	238,141			
36	H64	4.1039	36	652,288	55,376	100	55,376	707,664	172,437	435,132	—	—	—	435,132	106,029	73,976	865,754	100	865,754	939,730	228,985			
37	H65	4.2681	37	652,288	55,376	100	55,376	707,664	165,803	435,132	—	—	—	435,132	101,950	73,976	865,754	100	865,754	939,730	220,175			
38	H66	4.4388	38	652,288	55,376	100	55,376	707,664	159,427	435,132	—	—	—	435,132	98,029	73,976	865,754	100	865,754	939,730	211,708			
39	H67	4.6164	39	652,288	55,376	100	55,376	707,664	153,293	435,132	—	—	—	435,132	94,258	73,976	865,754	100	865,754	939,730	203,563			
40	H68	4.8010	40	652,288	55,376	100	55,376	707,664	147,399	435,132	—	—	—	435,132	90,634	73,976	865,754	100	865,754	939,730	195,736			
41	H69	4.9931	41	652,288	55,376	100	55,376	707,664	141,728	435,132	—	—	—	435,132	87,147	73,976	865,754	100	865,754	939,730	186			

旭東東神楽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) ^t	経過 年 (t)	維持管理費節減効果							耕作放棄防止効果							国産農産物安定供給効果						
				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)	年効果額	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	(千円)	年効果額	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	(千円)	年効果額	効果発生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)			
				①	②	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
	H28	1.0000	0																					
1	H29	1.0400	1	△ 10,574	42	0	0	△ 10,574	△ 10,167	—	—	10,506	0	0	0	0	78,113	21,387	0	0	78,113	75,109		
2	H30	1.0816	2	△ 10,574	42	0	0	△ 10,574	△ 9,776	—	—	10,506	0	0	0	0	78,113	21,387	0	0	78,113	72,220		
3	H31	1.1249	3	△ 10,574	42	1.1	0	△ 10,574	△ 9,400	—	—	10,506	1.1	116	116	103	78,113	21,387	1.1	235	78,348	69,649		
4	H32	1.1699	4	△ 10,574	42	10.4	4	△ 10,570	△ 9,035	—	—	10,506	10.4	1,093	1,093	934	78,113	21,387	10.4	2,224	80,337	68,670		
5	H33	1.2167	5	△ 10,574	42	22.9	10	△ 10,564	△ 8,683	—	—	10,506	22.9	2,406	2,406	1,977	78,113	21,387	22.9	4,898	83,011	68,226		
6	H34	1.2653	6	△ 10,574	42	35.0	15	△ 10,559	△ 8,345	—	—	10,506	35.0	3,677	3,677	2,906	78,113	21,387	35.0	7,485	85,598	67,650		
7	H35	1.3159	7	△ 10,574	42	46.9	20	△ 10,554	△ 8,020	—	—	10,506	46.9	4,927	4,927	3,744	78,113	21,387	46.9	10,031	88,144	66,984		
8	H36	1.3686	8	△ 10,574	42	58.8	25	△ 10,549	△ 7,708	—	—	10,506	58.8	6,178	6,178	4,514	78,113	21,387	58.8	12,576	90,689	66,264		
9	H37	1.4233	9	△ 10,574	42	68.9	29	△ 10,545	△ 7,409	—	—	10,506	68.9	7,239	7,239	5,086	78,113	21,387	68.9	14,736	92,849	65,235		
10	H38	1.4802	10	△ 10,574	42	78.4	33	△ 10,541	△ 7,121	—	—	10,506	78.4	8,237	8,237	5,565	78,113	21,387	78.4	16,767	94,880	64,099		
11	H39	1.5395	11	△ 10,574	42	87.9	37	△ 10,537	△ 6,844	—	—	10,506	87.9	9,235	9,235	5,999	78,113	21,387	87.9	18,799	96,912	62,950		
12	H40	1.6010	12	△ 10,574	42	93.0	39	△ 10,535	△ 6,580	—	—	10,506	93.0	9,771	9,771	6,103	78,113	21,387	93.0	19,890	98,003	61,214		
13	H41	1.6651	13	△ 10,574	42	96.6	41	△ 10,533	△ 6,326	—	—	10,506	96.6	10,149	10,149	6,095	78,113	21,387	96.6	20,660	98,773	59,320		
14	H42	1.7317	14	△ 10,574	42	99.0	42	△ 10,532	△ 6,082	—	—	10,506	99.0	10,401	10,401	6,006	78,113	21,387	99.0	21,173	99,286	57,334		
15	H43	1.8009	15	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 5,848	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	5,834	78,113	21,387	100	21,387	99,500	55,250		
16	H44	1.8730	16	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 5,623	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	5,609	78,113	21,387	100	21,387	99,500	53,123		
17	H45	1.9479	17	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 5,407	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	5,394	78,113	21,387	100	21,387	99,500	51,081		
18	H46	2.0258	18	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 5,199	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	5,186	78,113	21,387	100	21,387	99,500	49,116		
19	H47	2.1068	19	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 4,999	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	4,987	78,113	21,387	100	21,387	99,500	47,228		
20	H48	2.1911	20	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 4,807	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	4,795	78,113	21,387	100	21,387	99,500	45,411		
21	H49	2.2788	21	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 4,622	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	4,610	78,113	21,387	100	21,387	99,500	43,663		
22	H50	2.3699	22	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 4,444	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	4,433	78,113	21,387	100	21,387	99,500	41,985		
23	H51	2.4647	23	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 4,273	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	4,263	78,113	21,387	100	21,387	99,500	40,370		
24	H52	2.5633	24	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 4,109	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	4,099	78,113	21,387	100	21,387	99,500	38,817		
25	H53	2.6658	25	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,951	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,941	78,113	21,387	100	21,387	99,500	37,325		
26	H54	2.7725	26	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,799	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,789	78,113	21,387	100	21,387	99,500	35,888		
27	H55	2.8834	27	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,653	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,644	78,113	21,387	100	21,387	99,500	34,508		
28	H56	2.9987	28	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,512	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,504	78,113	21,387	100	21,387	99,500	33,181		
29	H57	3.1187	29	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,377	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,369	78,113	21,387	100	21,387	99,500	31,904		
30	H58	3.2434	30	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,247	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,239	78,113	21,387	100	21,387	99,500	30,678		
31	H59	3.3731	31	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,122	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	3,115	78,113	21,387	100	21,387	99,500	29,498		
32	H60	3.5081	32	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 3,002	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,995	78,113	21,387	100	21,387	99,500	28,363		
33	H61	3.6484	33	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,887	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,880	78,113	21,387	100	21,387	99,500	27,272		
34	H62	3.7943	34	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,776	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,769	78,113	21,387	100	21,387	99,500	26,224		
35	H63	3.9461	35	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,669	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,662	78,113	21,387	100	21,387	99,500	25,215		
36	H64	4.1039	36	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,566	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,560	78,113	21,387	100	21,387	99,500	24,245		
37	H65	4.2681	37	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,468	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,462	78,113	21,387	100	21,387	99,500	23,312		
38	H66	4.4388	38	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,373	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,367	78,113	21,387	100	21,387	99,500	22,416		
39	H67	4.6164	39	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,281	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,276	78,113	21,387	100	21,387	99,500	21,554		
40	H68	4.8010	40	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,194	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,188	78,113	21,387	100	21,387	99,500	20,725		
41	H69	4.9931	41	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,109	—	—	10,506	100.0	10,506	10,506	2,104	78,113	21,387	100	21,387	99,500	19,927		
42	H70	5.1928	42	△ 10,574	42	100	42	△ 10,532	△ 2,028	—	—	10,506	100.1											

旭東東神楽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
	H28	1.0000	0			評価年
1	H29	1.0400	1		1,181,669	
2	H30	1.0816	2		1,136,220	
3	H31	1.1249	3		1,101,802	
4	H32	1.1699	4		1,135,184	
5	H33	1.2167	5		1,189,436	
6	H34	1.2653	6		1,234,891	
7	H35	1.3159	7		1,273,596	
8	H36	1.3686	8		1,307,422	
9	H37	1.4233	9		1,324,807	
10	H38	1.4802	10		1,335,048	
11	H39	1.5395	11		1,342,436	
12	H40	1.6010	12		1,321,229	
13	H41	1.6651	13		1,290,971	
14	H42	1.7317	14		1,254,529	
15	H43	1.8009	15		1,211,616	
16	H44	1.8730	16		1,164,976	
17	H45	1.9479	17		1,120,181	
18	H46	2.0258	18		1,077,105	
19	H47	2.1068	19		1,035,694	
20	H48	2.1911	20		995,847	
21	H49	2.2788	21		957,520	
22	H50	2.3699	22		920,714	
23	H51	2.4647	23		885,302	
24	H52	2.5633	24		851,246	
25	H53	2.6658	25		818,516	
26	H54	2.7725	26		787,015	
27	H55	2.8834	27	各効果における「同左割引後」の合計	756,745	
28	H56	2.9987	28		727,649	
29	H57	3.1187	29		699,651	
30	H58	3.2434	30		672,751	
31	H59	3.3731	31		646,883	
32	H60	3.5081	32		621,989	
33	H61	3.6484	33		598,071	
34	H62	3.7943	34		575,073	
35	H63	3.9461	35		552,951	
36	H64	4.1039	36		531,690	
37	H65	4.2681	37		511,234	
38	H66	4.4388	38		491,574	
39	H67	4.6164	39		472,663	
40	H68	4.8010	40		454,488	
41	H69	4.9931	41		437,003	
42	H70	5.1928	42		420,197	
43	H71	5.4005	43		404,037	
44	H72	5.6165	44		388,499	
45	H73	5.8412	45		373,554	
46	H74	6.0748	46		359,188	
47	H75	6.3178	47		345,373	
48	H76	6.5705	48		332,090	
49	H77	6.8333	49		319,318	
50	H78	7.1067	50		307,034	
51	H79	7.3910	51		295,223	
52	H80	7.6866	52		283,872	
53	H81	7.9941	53		272,952	
54	H82	8.3138	54		262,456	
55	H83	8.6464	55		252,360	
合計(総便益額)					42,621,540	

旭東東神楽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 1,045	ha 1,045	ha 192	単収増 (乾田化)	kg/10a 612	kg/10a 649	kg/10a 37	t 71.0	千円/ t -	千円 -	% -	千円 -
					小 計	-	-	-	71.0	215	15,265	81	12,365
	更新	1,045	1,045	1,045	単収増 (水管理改良)	257	612	355	3,709.8	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	3,709.8	215	797,607	81	646,062
					水稻計	-	-	-	3,780.8	-	812,872	-	658,427
小麦	新設	211	233	211	単収増 (乾田化)	313	354	41	86.5	57	4,931	61	3,008
				22	作付増	-	-	354	77.9	57	4,440	-	-
					小 計	-	-	-	164.4	-	9,371	-	3,008
					小麦計	-	-	-	164.4	-	9,371	-	3,008
そば	新設	73	64	64	単収増 (乾田化)	54	64	10	6.4	166	1,062	23	244
				△ 9	作付減	54	-	54	△ 4.9	166	△ 813	-	-
					小 計	-	-	-	1.5	-	249	-	244
					そば計	-	-	-	1.5	-	249	-	244
スイートコーン	新設	24	52	24	単収増 (乾田化)	1,026	1,211	185	44.4	151	6,704	81	5,430
				28	作付増	-	-	1,211	339.1	151	51,204	9	4,608
					小 計	-	-	-	383.5	-	57,908	-	10,038
	更新	24	24	24	単収増 (湿潤かんがい)	814	1,026	212	50.9	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	50.9	151	7,686	81	6,226
					スイートコーン計	-	-	-	434.4	-	65,594	-	16,264
水田計	新設	1,353	1,394								82,793		25,655
	更新	1,069	1,069								805,293		652,288

旭東東神楽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		効果発生面積 ①	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			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					
ほうれんそう	新設	6	11	6	単収増 (乾畑化)	930	1,097	167	10.0	739	7,390	80	5,912
				5	作付増	－	－	1,097	54.9	739	40,571	2	811
					小 計	－	－	－	64.9	－	47,961	－	6,723
					ほうれんそう計	－	－	－	64.9	－	47,961	－	6,723
アスパラガス	新設	13	28	13	単収増 (乾畑化)	240	283	43	5.6	805	4,508	79	3,561
				15	作付増	－	－	283	42.5	805	34,213	19	6,500
					小 計	－	－	－	48.1	－	38,721	－	10,061
					アスパラガス計	－	－	－	48.1	－	38,721	－	10,061
ピーマン	新設	4	6	4	単収増 (乾畑化)	4,129	4,872	743	29.7	419	12,444	81	10,080
				2	作付増	－	－	4,872	97.4	419	40,811	7	2,857
					小 計	－	－	－	127.1	－	53,255	－	12,937
					ピーマン計	－	－	－	127.1	－	53,255	－	12,937
そば	新設	25	－	△ 25	作付減	54	－	54	△ 13.5	－	－	－	－
					小 計	－	－	－	△ 13.5	166	△ 2,241	－	－
					そば計	－	－	－	△ 13.5	－	△ 2,241	－	－
普通畑計	新設	48	45								137,696		29,721
	更新	－	－								－		－
新設		1,401	1,439								220,489		55,376
更新		1,069	1,069								805,293		652,288
合計											1,025,782		707,664

旭東東神楽地区の事業の効用に関する詳細

3 (3) 営農経費節減効果

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, 135, 222	円 529, 131	円 —	円 —	円 606, 091	ha 1, 045	千円 633, 365
水 稲 (用水改良)	—	—	1, 093, 254	1, 135, 222	△ 41, 968	1, 045	△ 43, 857
小 麦 (区画整理)	833, 135	405, 657	—	—	427, 478	233	99, 602
小 麦 (用水改良)	—	—	1, 264, 666	833, 135	431, 531	211	91, 053
そ ば (用水改良)	—	—	758, 498	518, 758	239, 740	73	17, 501
スイートコーン (区画整理)	2, 186, 286	827, 782	—	—	1, 358, 504	52	70, 642
スイートコーン (用水改良)	—	—	2, 572, 908	2, 186, 286	386, 622	24	9, 279
水田計							877, 585
ほうれんそう (区画整理)	3, 526, 017	2, 681, 736	—	—	844, 281	11	9, 287
アスパラガス (養成畑) (区画整理)	1, 566, 190	819, 271	—	—	746, 919	3	2, 241
アスパラガス (区画整理)	3, 392, 783	2, 232, 160	—	—	1, 160, 623	28	32, 497
ピーマン (区画整理)	19, 509, 126	16, 489, 064	—	—	3, 020, 062	6	18, 120
普通畑計							62, 145
新設							865, 754
更新							73, 976
合計							939, 730