

雄国山麓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	6,774,003
当該事業による整備費用	②	1,527,310
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	5,246,693
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	46年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,901,554
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.31

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
国営造成施設	4,450,871	1,527,310	－	1,091,610	295,788	6,774,003
合 計	4,450,871	1,527,310	－	1,091,610	295,788	6,774,003

※各造成施設の詳細については「雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果				
作物生産効果		222,903	4,655,239	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		193	4,031	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		△6,320	△131,993	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		△26,337	△555,612	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		206,639	4,315,571	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
その他の効果				
災害時の復旧対策費軽減効果		105	1,814	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	29,328	612,504	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	426,511	8,901,554	

※総便益の算定の詳細については「雄国山麓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

雄国山麓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}

※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

○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	—	—	—	—
更新整備	490	490	304,048	222,903
合 計			304,048	222,903

※作物生産効果における作物毎の詳細については「雄国山麓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」・関係市の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・更新整備では、現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり

「事業なかりせば単収」・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」・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。

- ・生産物単価：関係ＪＡ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）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

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 ＝ （事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価） × 効果発生量

○年効果額の算定

（単位：千円）

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	—	—	—
更新整備	193	—	193
合計	193	—	193

※品質向上効果における作物毎の詳細については「雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価：「現況単価」は関係ＪＡ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。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、「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

雄国山麓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	△ 6,320
合 計			△ 6,320

※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「雄国山麓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、福島県の農業経営指標等に基づき算定した。
 - ・事業なかりせば営農経費：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業等に係る経費を考慮し算定した。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、施設の維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

総費用に計上した、当該事業で整備される施設及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設

○年効果額算定式

年効果額 ＝ 事業なかりせば維持管理費 － 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		38,332	37,110	1,222
更新整備		10,773	38,332	△27,559
合 計				△26,337

- ・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。

（５）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、付随的に生じる河川水源へのかん養に寄与する効果をもって算定した。

○対象資産

雄国山麓地区

○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 m^3 ） ①	原水開発単価（円/ m^3 ） ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
更新整備	雄国山麓地区	1,792	2,759	0.0418	206,639

- ・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：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

（６）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
更新整備	2,196	0.04	46	0.0479	105

- ・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

(7) 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

○年効果額の算定

(単位: 千円)

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)(円/千円) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
新設整備	—	—	—
更新整備	302,354	97	29,328
合 計	302,354		29,328

増加粗収益額 : 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: 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。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社(平成27年9月5日第2版第1刷)
- ・「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について(平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・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2年4月1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2年4月1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、東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所調べ

【便益】

- ・農林水産省大臣官房統計部(平成26~30年)「作物統計調査」農林水産省
- ・効果算定に必要な各種諸元については、東北農政局阿武隈土地改良調査管理事務所調べ

令和 3 年度新規採択チェックリスト

(1) 国営かんがい排水事業

(局名：東北農政局) (地区名：^{おぐにさんろく}雄国山麓)

特定監視項目

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。
○大深沢調整池 (取水施設、水管理施設) ダムの改修については、既存の付帯設備の更新であり、地質状況による制約を受けることはない。 ○第 1 号揚水機場、第 2 号幹線用水路、水管理施設 機場送水路、幹線水路の改修については、大規模な掘削はなく地質状況による制約を受けることはない。
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業の受益面積は、国営総合農地開発事業（昭和45年度～平成 4 年度）における受益範囲を基に、雄国山麓土地改良区が保有する土地原簿から一定地域を確認し、土地登記簿により平成31年 4 月 1 日時点で積み上げている。

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細

1 (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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用 ⑥=①+②+③ +④-⑤
		①	②	③	④	⑤	
国 営 造 成 施 設	大深沢調整池	3,766,035	590,604	-	209,197	163,645	4,402,191
	第1号揚水機場	34,739	247,895	-	105,813	23,420	365,027
	第2号揚水機場	36,326	-	-	241,781	23,489	254,618
	第3号揚水機場	2,990	-	-	19,681	1,232	21,439
	第1号幹線用水路	28,554	-	-	43,809	4,125	68,238
	第2号幹線用水路	293,598	444,892	-	158,584	30,094	866,980
	第3号幹線用水路	72,732	-	-	160,643	13,782	219,593
	水管理施設	101,825	243,919	-	152,102	36,001	461,845
	小用水路	43,286	-	-	-	-	43,286
	配水管	59,831	-	-	-	-	59,831
	給水栓	10,955	-	-	-	-	10,955
	計	4,450,871	1,527,310	-	1,091,610	295,788	6,774,003
	合 計	4,450,871	1,527,310	-	1,091,610	295,788	6,774,003

※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。

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表－1

評価 期間	年度	割引率(1 +割引率) ^t	経過 年 (t)	作物生産効果						品質向上効果						営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	年効果額	年効果額	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)
				(千円) (2)	(千円) (3)	(4)	⑤=③×④	(千円) (6)=②+⑤	⑦=⑥/①	(千円) (2)	(千円) (3)	(4)	⑤=③×④	(千円) (6)=②+⑤	⑦=⑥/①	(千円) (2)	(千円) (3)	(4)	⑤=③×④	(千円) (6)=②+⑤	⑦=⑥/①
	R2	1.0000	0																		
1	R3	1.0400	1	222,903	-	-	-	222,903	214,330	193	-	-	-	193	186	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 6,077
2	R4	1.0816	2	222,903	-	-	-	222,903	206,086	193	-	-	-	193	178	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 5,843
3	R5	1.1249	3	222,903	-	-	-	222,903	198,154	193	-	-	-	193	172	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 5,618
4	R6	1.1699	4	222,903	-	-	-	222,903	190,532	193	-	-	-	193	165	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 5,402
5	R7	1.2167	5	222,903	-	-	-	222,903	183,203	193	-	-	-	193	159	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 5,194
6	R8	1.2653	6	222,903	-	-	-	222,903	176,166	193	-	-	-	193	153	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 4,995
7	R9	1.3159	7	222,903	-	-	-	222,903	169,392	193	-	-	-	193	147	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 4,803
8	R10	1.3686	8	222,903	-	-	-	222,903	162,869	193	-	-	-	193	141	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 4,618
9	R11	1.4233	9	222,903	-	-	-	222,903	156,610	193	-	-	-	193	136	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 4,440
10	R12	1.4802	10	222,903	-	-	-	222,903	150,590	193	-	-	-	193	130	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 4,270
11	R13	1.5395	11	222,903	-	-	-	222,903	144,789	193	-	-	-	193	125	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 4,105
12	R14	1.6010	12	222,903	-	-	-	222,903	139,227	193	-	-	-	193	121	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,948
13	R15	1.6651	13	222,903	-	-	-	222,903	133,868	193	-	-	-	193	116	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,796
14	R16	1.7317	14	222,903	-	-	-	222,903	128,719	193	-	-	-	193	111	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,650
15	R17	1.8009	15	222,903	-	-	-	222,903	123,773	193	-	-	-	193	107	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,509
16	R18	1.8730	16	222,903	-	-	-	222,903	119,009	193	-	-	-	193	103	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,374
17	R19	1.9479	17	222,903	-	-	-	222,903	114,432	193	-	-	-	193	99	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,245
18	R20	2.0258	18	222,903	-	-	-	222,903	110,032	193	-	-	-	193	95	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,120
19	R21	2.1068	19	222,903	-	-	-	222,903	105,802	193	-	-	-	193	92	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 3,000
20	R22	2.1911	20	222,903	-	-	-	222,903	101,731	193	-	-	-	193	88	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,884
21	R23	2.2788	21	222,903	-	-	-	222,903	97,816	193	-	-	-	193	85	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,773
22	R24	2.3699	22	222,903	-	-	-	222,903	94,056	193	-	-	-	193	81	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,667
23	R25	2.4647	23	222,903	-	-	-	222,903	90,438	193	-	-	-	193	78	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,564
24	R26	2.5633	24	222,903	-	-	-	222,903	86,959	193	-	-	-	193	75	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,466
25	R27	2.6658	25	222,903	-	-	-	222,903	83,616	193	-	-	-	193	72	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,371
26	R28	2.7725	26	222,903	-	-	-	222,903	80,398	193	-	-	-	193	70	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,280
27	R29	2.8834	27	222,903	-	-	-	222,903	77,306	193	-	-	-	193	67	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,192
28	R30	2.9987	28	222,903	-	-	-	222,903	74,333	193	-	-	-	193	64	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,108
29	R31	3.1187	29	222,903	-	-	-	222,903	71,473	193	-	-	-	193	62	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 2,026
30	R32	3.2434	30	222,903	-	-	-	222,903	68,725	193	-	-	-	193	60	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,949
31	R33	3.3731	31	222,903	-	-	-	222,903	66,083	193	-	-	-	193	57	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,874
32	R34	3.5081	32	222,903	-	-	-	222,903	63,540	193	-	-	-	193	55	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,802
33	R35	3.6484	33	222,903	-	-	-	222,903	61,096	193	-	-	-	193	53	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,732
34	R36	3.7943	34	222,903	-	-	-	222,903	58,747	193	-	-	-	193	51	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,666
35	R37	3.9461	35	222,903	-	-	-	222,903	56,487	193	-	-	-	193	49	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,602
36	R38	4.1039	36	222,903	-	-	-	222,903	54,315	193	-	-	-	193	47	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,540
37	R39	4.2681	37	222,903	-	-	-	222,903	52,225	193	-	-	-	193	45	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,481
38	R40	4.4388	38	222,903	-	-	-	222,903	50,217	193	-	-	-	193	43	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,424
39	R41	4.6164	39	222,903	-	-	-	222,903	48,285	193	-	-	-	193	42	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,369
40	R42	4.8010	40	222,903	-	-	-	222,903	46,428	193	-	-	-	193	40	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,316
41	R43	4.9931	41	222,903	-	-	-	222,903	44,642	193	-	-	-	193	39	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,266
42	R44	5.1928	42	222,903	-	-	-	222,903	42,925	193	-	-	-	193	37	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,217
43	R45	5.4005	43	222,903	-	-	-	222,903	41,275	193	-	-	-	193	36	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,170
44	R46	5.6165	44	222,903	-	-	-	222,903	39,687	193	-	-	-	193	34	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,125
45	R47	5.8412	45	222,903	-	-	-	222,903	38,160	193	-	-	-	193	33	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,082
46	R48	6.0748	46	222,903	-	-	-	222,903	36,693	193	-	-	-	193	32	△ 6,320	-	-	-	△ 6,320	△ 1,040
合計 (総便益額)									4,655,239						4,031						△ 131,993

※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。

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表-2

評価 期間	年度	割引 率(1 +割引 率) ^t	経 過 年 (t)	維持管理費節減効果					水源かん養効果					大規模地震対策による効果				
				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 年効果額	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 年効果額	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 年効果額	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 年効果額	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 年効果額	計
				(千円) (2)	(千円) (3)	効果発 生割合 (%) (4)	(千円) (2)	(千円) (3)	(千円) (4)	(千円) (2)	(千円) (3)	(千円) (4)	(千円) (2)	(千円) (3)	(千円) (4)	(千円) (2)	(千円) (3)	(千円) (4)
				①	③	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
	R2	1.0000	0															
1	R3	1.0400	1	△ 27,559	1,222	-	-	△ 27,559	△ 26,499	206,639	-	-	-	206,639	198,691	-	105	-
2	R4	1.0816	2	△ 27,559	1,222	-	-	△ 27,559	△ 25,480	206,639	-	-	-	206,639	191,049	-	105	-
3	R5	1.1249	3	△ 27,559	1,222	-	-	△ 27,559	△ 24,499	206,639	-	-	-	206,639	183,695	-	105	-
4	R6	1.1699	4	△ 27,559	1,222	-	-	△ 27,559	△ 23,557	206,639	-	-	-	206,639	176,630	-	105	-
5	R7	1.2167	5	△ 27,559	1,222	30.6	374	△ 27,185	△ 22,343	206,639	-	-	-	206,639	169,836	-	105	100.0
6	R8	1.2653	6	△ 27,559	1,222	54.3	664	△ 26,895	△ 21,256	206,639	-	-	-	206,639	163,312	-	105	100.0
7	R9	1.3159	7	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 20,014	206,639	-	-	-	206,639	157,032	-	105	100.0
8	R10	1.3686	8	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 19,244	206,639	-	-	-	206,639	150,986	-	105	100.0
9	R11	1.4233	9	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 18,504	206,639	-	-	-	206,639	145,183	-	105	100.0
10	R12	1.4802	10	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 17,793	206,639	-	-	-	206,639	139,602	-	105	100.0
11	R13	1.5395	11	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 17,108	206,639	-	-	-	206,639	134,225	-	105	100.0
12	R14	1.6010	12	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 16,450	206,639	-	-	-	206,639	129,069	-	105	100.0
13	R15	1.6651	13	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 15,817	206,639	-	-	-	206,639	124,100	-	105	100.0
14	R16	1.7317	14	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 15,209	206,639	-	-	-	206,639	119,327	-	105	100.0
15	R17	1.8009	15	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 14,624	206,639	-	-	-	206,639	114,742	-	105	100.0
16	R18	1.8730	16	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 14,061	206,639	-	-	-	206,639	110,325	-	105	100.0
17	R19	1.9479	17	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 13,521	206,639	-	-	-	206,639	106,083	-	105	100.0
18	R20	2.0258	18	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 13,001	206,639	-	-	-	206,639	102,004	-	105	100.0
19	R21	2.1068	19	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 12,501	206,639	-	-	-	206,639	98,082	-	105	100.0
20	R22	2.1911	20	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 12,020	206,639	-	-	-	206,639	94,308	-	105	100.0
21	R23	2.2788	21	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 11,557	206,639	-	-	-	206,639	90,679	-	105	100.0
22	R24	2.3699	22	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 11,113	206,639	-	-	-	206,639	87,193	-	105	100.0
23	R25	2.4647	23	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 10,686	206,639	-	-	-	206,639	83,839	-	105	100.0
24	R26	2.5633	24	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 10,275	206,639	-	-	-	206,639	80,614	-	105	100.0
25	R27	2.6658	25	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 9,880	206,639	-	-	-	206,639	77,515	-	105	100.0
26	R28	2.7725	26	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 9,499	206,639	-	-	-	206,639	74,532	-	105	100.0
27	R29	2.8834	27	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 9,134	206,639	-	-	-	206,639	71,665	-	105	100.0
28	R30	2.9987	28	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 8,783	206,639	-	-	-	206,639	68,910	-	105	100.0
29	R31	3.1187	29	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 8,445	206,639	-	-	-	206,639	66,258	-	105	100.0
30	R32	3.2434	30	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 8,120	206,639	-	-	-	206,639	63,711	-	105	100.0
31	R33	3.3731	31	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 7,808	206,639	-	-	-	206,639	61,261	-	105	100.0
32	R34	3.5081	32	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 7,507	206,639	-	-	-	206,639	58,903	-	105	100.0
33	R35	3.6484	33	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 7,219	206,639	-	-	-	206,639	56,638	-	105	100.0
34	R36	3.7943	34	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 6,941	206,639	-	-	-	206,639	54,460	-	105	100.0
35	R37	3.9461	35	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 6,674	206,639	-	-	-	206,639	52,365	-	105	100.0
36	R38	4.1039	36	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 6,418	206,639	-	-	-	206,639	50,352	-	105	100.0
37	R39	4.2681	37	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 6,171	206,639	-	-	-	206,639	48,415	-	105	100.0
38	R40	4.4388	38	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 5,933	206,639	-	-	-	206,639	46,553	-	105	100.0
39	R41	4.6164	39	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 5,705	206,639	-	-	-	206,639	44,762	-	105	100.0
40	R42	4.8010	40	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 5,486	206,639	-	-	-	206,639	43,041	-	105	100.0
41	R43	4.9931	41	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 5,275	206,639	-	-	-	206,639	41,385	-	105	100.0
42	R44	5.1928	42	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 5,072	206,639	-	-	-	206,639	39,793	-	105	100.0
43	R45	5.4005	43	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 4,877	206,639	-	-	-	206,639	38,263	-	105	100.0
44	R46	5.6165	44	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 4,689	206,639	-	-	-	206,639	36,791	-	105	100.0
45	R47	5.8412	45	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 4,509	206,639	-	-	-	206,639	35,376	-	105	100.0
46	R48	6.0748	46	△ 27,559	1,222	100.0	1,222	△ 26,337	△ 4,335	206,639	-	-	-	206,639	34,016	-	105	100.0
合計 (総便益額)								△ 555,612						4,315,571				1,814

※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。

雄国山麓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 過年 (t)	国産農産物安定供給効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (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		
	R2	1.0000	0								評価年
1	R3	1.0400	1	29,328	-	-	-	29,328	28,200		408,831
2	R4	1.0816	2	29,328	-	-	-	29,328	27,115		393,105
3	R5	1.1249	3	29,328	-	-	-	29,328	26,072		377,976
4	R6	1.1699	4	29,328	-	-	-	29,328	25,069		363,437
5	R7	1.2167	5	29,328	-	-	-	29,328	24,105		349,852
6	R8	1.2653	6	29,328	-	-	-	29,328	23,179		336,642
7	R9	1.3159	7	29,328	-	-	-	29,328	22,287		324,121
8	R10	1.3686	8	29,328	-	-	-	29,328	21,429		311,640
9	R11	1.4233	9	29,328	-	-	-	29,328	20,606		299,665
10	R12	1.4802	10	29,328	-	-	-	29,328	19,814		288,144
11	R13	1.5395	11	29,328	-	-	-	29,328	19,050		277,044
12	R14	1.6010	12	29,328	-	-	-	29,328	18,319		266,404
13	R15	1.6651	13	29,328	-	-	-	29,328	17,613		256,147
14	R16	1.7317	14	29,328	-	-	-	29,328	16,936		246,295
15	R17	1.8009	15	29,328	-	-	-	29,328	16,285		236,832
16	R18	1.8730	16	29,328	-	-	-	29,328	15,658		227,716
17	R19	1.9479	17	29,328	-	-	-	29,328	15,056		218,958
18	R20	2.0258	18	29,328	-	-	-	29,328	14,477		210,539
19	R21	2.1068	19	29,328	-	-	-	29,328	13,921		202,446
20	R22	2.1911	20	29,328	-	-	-	29,328	13,385		194,656
21	R23	2.2788	21	29,328	-	-	-	29,328	12,870		187,166
22	R24	2.3699	22	29,328	-	-	-	29,328	12,375		179,969
23	R25	2.4647	23	29,328	-	-	-	29,328	11,899	各効果における「同左割引後」の合計	173,047
24	R26	2.5633	24	29,328	-	-	-	29,328	11,442		166,390
25	R27	2.6658	25	29,328	-	-	-	29,328	11,002		159,993
26	R28	2.7725	26	29,328	-	-	-	29,328	10,578		153,837
27	R29	2.8834	27	29,328	-	-	-	29,328	10,171		147,919
28	R30	2.9987	28	29,328	-	-	-	29,328	9,780		142,231
29	R31	3.1187	29	29,328	-	-	-	29,328	9,404		136,760
30	R32	3.2434	30	29,328	-	-	-	29,328	9,042		131,501
31	R33	3.3731	31	29,328	-	-	-	29,328	8,695		126,445
32	R34	3.5081	32	29,328	-	-	-	29,328	8,360		121,579
33	R35	3.6484	33	29,328	-	-	-	29,328	8,039		116,904
34	R36	3.7943	34	29,328	-	-	-	29,328	7,729		112,408
35	R37	3.9461	35	29,328	-	-	-	29,328	7,432		108,084
36	R38	4.1039	36	29,328	-	-	-	29,328	7,146		103,928
37	R39	4.2681	37	29,328	-	-	-	29,328	6,871		99,929
38	R40	4.4388	38	29,328	-	-	-	29,328	6,607		96,087
39	R41	4.6164	39	29,328	-	-	-	29,328	6,353		92,391
40	R42	4.8010	40	29,328	-	-	-	29,328	6,109		88,838
41	R43	4.9931	41	29,328	-	-	-	29,328	5,874		85,420
42	R44	5.1928	42	29,328	-	-	-	29,328	5,648		82,134
43	R45	5.4005	43	29,328	-	-	-	29,328	5,431		78,977
44	R46	5.6165	44	29,328	-	-	-	29,328	5,222		75,939
45	R47	5.8412	45	29,328	-	-	-	29,328	5,021		73,017
46	R48	6.0748	46	29,328	-	-	-	29,328	4,828		70,211
合計 (総便益額)									612,504		8,901,554

※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。

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果－1

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 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	更新	ha 207	ha 207	ha 207	単収増 (水管理改良)	kg/10a 183	kg/10a 596	kg/10a 413	t 854.9	千円/ t -	千円 -	% -	千円 -
					小 計	-	-	-	854.9	226	193,207	71	137,177
					水稲計	-	-	-	854.9	-	193,207	-	137,177
そば(表)	更新	38	38	38	単収増 (田畑輪換)	39	45	6	2.3	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	2.3	343	789	-	-
					そば(表)計	-	-	-	2.3	-	789	-	-
アスパラガス (露地)	更新	6	6	6	単収増 (湿潤かんがい)	254	287	33	2.0	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	2.0	1,130	2,260	78	1,763
					アスパラガス(露地)計	-	-	-	2.0	-	2,260	-	1,763
ミニトマト (施設)	更新	5	5	5	単収増 (湿潤かんがい)	6,638	7,634	996	49.8	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	49.8	741	36,902	76	28,046
					ミニトマト(施設)計	-	-	-	49.8	-	36,902	-	28,046
飼料作物	更新	29	29	29	単収増 (湿潤かんがい)	3,073	3,688	615	178.4	-	-	-	-
					単収増 (田畑輪換)	3,207	3,688	481	139.5	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	317.9	45	14,306	84	12,017
					飼料作物計	-	-	-	317.9	-	14,306	-	12,017
そば(裏)	更新	15	15	15	単収増 (田畑輪換)	39	45	6	0.9	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	0.9	343	309	-	-
					そば(裏)計	-	-	-	0.9	-	309	-	-
水田計	新設	-	-								-		-
	更新	300	300								247,773		179,003

※飼料作物の生産物単価は肉牛換算値

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細

２（１） 作物生産効果－２

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単 収			生産増減量 ③＝ ①×② ÷100	生産物 単価 ④	増加粗 収益 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(表)	更新	ha 91	ha 91	ha -	-	kg/10a 45	kg/10a 45	kg/10a 0	t 0.0	千円/ t -	千円 -	% -	千円 -
					小 計	-	-	-	0.0	343	-	-	-
					そば(表)計	-	-	-	0.0	-	-	-	-
アスパラガス (露地)	更新	20	20	20	単収増 (湿潤かんがい)	254	287	33	6.6	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	6.6	1,130	7,458	78	5,817
					アスパラガス(露地)計	-	-	-	6.6	-	7,458	-	5,817
アスパラガス (施設)	更新	7	7	7	単収増 (湿潤かんがい)	902	1,019	117	8.2	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	8.2	1,130	9,266	78	7,227
					アスパラガス(施設)計	-	-	-	8.2	-	9,266	-	7,227
きゅうり	更新	6	6	6	単収増 (湿潤かんがい)	6,522	7,500	978	58.7	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	58.7	336	19,723	76	14,989
					きゅうり計	-	-	-	58.7	-	19,723	-	14,989
葉たばこ	更新	5	5	5	単収増 (湿潤かんがい)	229	247	18	0.9	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	0.9	1,882	1,694	73	1,237
					葉たばこ計	-	-	-	0.9	-	1,694	-	1,237
飼料作物	更新	51	51	51	単収増 (湿潤かんがい)	3,073	3,688	615	313.7	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	313.7	45	14,117	84	11,858
					飼料作物計	-	-	-	313.7	-	14,117	-	11,858
普通畑計	新設	-	-								-		-
	更新	180	180								52,258		41,128

※飼料作物の生産物単価は肉牛換算値

雄国山麓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			効果要因	単 収			生産増減量	生産物単価	増加粗収益	純益率	年効果額
		現況	計画	効果発生面積		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					
				①				②	③＝ ①×② ÷100	④	⑤＝ ③×④	⑥	⑦＝ ⑤×⑥
		ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円
りんご	更新	10	10	10	単収増 (湿潤かんがい)	1,926	2,215	289	28.9	-	-	-	-
					小 計	-	-	-	28.9	139	4,017	69	2,772
					りんご計	-	-	-	28.9	-	4,017	-	2,772
樹園地計	新設	-	-								-		-
	更新	10	10								4,017		2,772
新設		-	-								-		-
更新		490	490								304,048		222,903
合計											304,048		222,903

※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。

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細
2（2）品質向上効果

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥＝④－③	⑦＝⑤－④	⑧＝①×⑥	⑨＝②×⑦	⑩＝⑧＋⑨
りんご	湿潤かんがい	t 193	t -	千円/t 138	千円/t 139	千円/t 139	千円/t 1	千円/t -	千円 193	千円 -	千円 193
樹園地計									193	-	193
新設										-	-
更新									193		193
合計											193

※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。

雄国山麓地区の事業の効用に関する詳細
 2 (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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画) 営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況) 営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
水稻 (用水改良)	－	－	292,464	319,680	△ 27,216	207	△ 5,634
アスパラガス (露地) (用水改良)	－	－	5,333,878	5,337,792	△ 3,914	6	△ 23
ミニトマト (施設) (用水改良)	－	－	17,434,287	17,434,080	207	5	1
飼料作物 (用水改良)	－	－	211,680	221,472	△ 9,792	29	△ 284
水田計							△ 5,940
アスパラガス (露地) (用水改良)	－	－	5,335,348	5,337,792	△ 2,444	20	△ 49
アスパラガス (施設) (用水改良)	－	－	5,637,748	5,640,480	△ 2,732	7	△ 19
きゅうり (用水改良)	－	－	10,499,749	10,497,600	2,149	6	13
葉たばこ (用水改良)	－	－	4,449,955	4,440,240	9,715	5	49
飼料作物 (用水改良)	－	－	211,680	221,472	△ 9,792	51	△ 499
普通畑計							△ 505
りんご (用水改良)	－	－	3,399,082	3,386,592	12,490	10	125
樹園地計							125
新設							－
更新							△ 6,320
合計							△ 6,320

※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。