

雄武丘陵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 : 北海道紋別郡雄武町
- (2) 受益面積 : 3,663ha
- (3) 事業目的 : 区画整理 3,663ha
- (4) 主要工事計画 : 区画整理 3,663ha
- (5) 国営事業費 : 12,000百万円
- (6) 工 期 : 平成28年度～平成39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	9,104,156
当該事業による整備費用	②	8,690,909
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	413,247
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	52年
総便益額（現在価値化）	⑤	10,955,668
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.20

(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	－	8,690,909	－	559,855	146,608	9,104,156
	計	－	8,690,909	－	559,855	146,608	9,104,156
そ の 他							
	計	－	－	－	－	－	－
合 計		－	8,690,909	－	559,855	146,608	9,104,156

(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		18,594	区画整理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加する効果
営農経費節減効果		625,389	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が減少する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		30,762	区画整理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		674,745	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (^t)	作物生産効果						割引後 効果額合計 (千円)	備考
				更新分 に係る 効果	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)		
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①	(千円)				
0	H27	1.0000	0								評価年
1	H28	1.0400	1	—	18,594	0	0	0	0	0	
2	H29	1.0816	2	—	18,594	0	0	0	0	0	
3	H30	1.1249	3	—	18,594	9.5	1,766	1,766	1,570	56,983	
4	H31	1.1699	4	—	18,594	19.5	3,626	3,626	3,099	112,468	
5	H32	1.2167	5	—	18,594	29.6	5,504	5,504	4,524	164,153	
6	H33	1.2653	6	—	18,594	39.8	7,400	7,400	5,848	212,240	
7	H34	1.3159	7	—	18,594	50.0	9,297	9,297	7,065	256,382	
8	H35	1.3686	8	—	18,594	60.1	11,175	11,175	8,165	296,304	
9	H36	1.4233	9	—	18,594	70.1	13,034	13,034	9,158	332,324	
10	H37	1.4802	10	—	18,594	80.3	14,931	14,931	10,087	366,045	
~~~~~											
52	H79	7.6866	52	—	18,594	100	18,594	18,594	2,419	87,782	
合計(総便益額)									301,907	10,955,668	

※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「雄武丘陵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

牧草

○年効果額算定式

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

※1 単収増加年効果額＝作付面積×（事業ありせば単収－事業なかりせば単収）×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば作付面積－事業なかりせば作付面積）×単収×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産増減量 ③＝①×② ÷100	生産物単価 ④ 千円/t	増加粗収益 ⑤＝③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦＝⑤×⑥ 千円
		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					
牧草	新設	ha 3,459	ha 3,663	ha 1,033 204	単収増 (乾畑化)	kg/10a 3,001	kg/10a 3,601	kg/10a 600	t 6,198.0 (1,936.9)	千円/t 80	千円 154,952	% 12	千円 18,594
					作付増	—	—	3,180	t 6,487.2 (2,027.3)	千円/t 80	千円 162,184	—	—
新設		3,459	3,663								317,136		18,594
更新		—	—								—		—
合計											317,136		18,594

※「生産増減量」欄の（ ）は生乳換算値。牧草は3.2kgで生乳1kgとして換算。

事業を実施した場合、農用地の改良等が図られることから、立地条件の好転（乾畑化）、作付増減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、JA聞き取りによる最近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。

【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) 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

牧草

### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせば単位面積当り営農経費} - \text{事業ありせば単位面積当り営農経費}) \times \text{効果発生面積}$$

### ○年効果額の算定

算定例：牧草（区画整理：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			
牧草(サイレージ) (区画整理)	円 231,124	円 94,228	円 -	円 -	円 136,896	ha 3,480	千円 476,398
牧草(乾草) (区画整理)	398,024	98,904	-	-	299,120	183	54,739
牧草(更新) (区画整理)	243,502	88,990	-	-	154,512	610	94,252
新設							625,389
更新							-
合計							625,389

#### 【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。

## (3) 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

牧草

### ○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額}$$

○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	317,136	97	30,762
更新整備	—	—	—
合 計			30,762

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企画部土地改良企画課・事業計画課(監修)(2007)「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正、平成26年3月27日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知（平成27年3月27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27年3月27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、北海道開発局網走開発建設部調べ

##### 【便益】

- ・厚生労働省（平成25年～平成26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、北海道開発局網走開発建設部調べ

## 平成28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：おうむきゅうりょう雄武丘陵)

#### 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48年度、北海道立中央農業試験場）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。



雄武丘陵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 ①	経過年 (t)		割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	H27	1.0000	0			評価年
1	H28	1.0400	1		0	
2	H29	1.0816	2		0	
3	H30	1.1249	3		56,983	
4	H31	1.1699	4		112,468	
5	H32	1.2167	5		164,153	
6	H33	1.2653	6		212,240	
7	H34	1.3159	7		256,382	
8	H35	1.3686	8		296,304	
9	H36	1.4233	9		332,324	
10	H37	1.4802	10		366,045	
11	H38	1.5395	11		395,774	
12	H39	1.6010	12		421,452	
13	H40	1.6651	13		405,228	
14	H41	1.7317	14		389,643	
15	H42	1.8009	15		374,671	
16	H43	1.8730	16		360,248	
17	H44	1.9479	17		346,396	
18	H45	2.0258	18		333,076	
19	H46	2.1068	19		320,270	
20	H47	2.1911	20		307,948	
21	H48	2.2788	21		296,097	
22	H49	2.3699	22		284,714	
23	H50	2.4647	23	各効果における「同左割引後」の合計	273,763	
24	H51	2.5633	24		263,233	
25	H52	2.6658	25		253,112	
26	H53	2.7725	26		243,371	
27	H54	2.8834	27		234,011	
28	H55	2.9987	28		225,012	
29	H56	3.1187	29		216,355	
30	H57	3.2434	30		208,036	
31	H58	3.3731	31		200,037	
32	H59	3.5081	32		192,339	
33	H60	3.6484	33		184,943	
34	H61	3.7943	34		177,831	
35	H62	3.9461	35		170,991	
36	H63	4.1039	36		164,416	
37	H64	4.2681	37		158,090	
38	H65	4.4388	38		152,010	
39	H66	4.6164	39		146,163	
40	H67	4.8010	40		140,542	
41	H68	4.9931	41		135,136	
42	H69	5.1928	42		129,939	
43	H70	5.4005	43		124,941	
44	H71	5.6165	44		120,137	
45	H72	5.8412	45		115,514	
46	H73	6.0748	46		111,073	
47	H74	6.3178	47		106,800	
48	H75	6.5705	48		102,693	
49	H76	6.8333	49		98,744	
50	H77	7.1067	50		94,945	
51	H78	7.3910	51		91,293	
52	H79	7.6866	52		87,782	
合計(総便益額)					10,955,668	

※経過年は評価年からの年数