

豊美中地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畜産環境総合整備事業（資源リサイクル畜産環境整備事業）	都道府県名	北海道	地区名	豊美中
-----	-----------------------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道野付郡別海町
- ② 受益面積：1,255ha
- ③ 主要工事：草地等造成改良14.49ha
家畜排せつ物処理施設整備（堆肥舎1棟、スリースト74基、高度発酵処理施設1箇所、管理棟1棟、製品庫2棟）
家畜排せつ物運搬等機械19台
- ④ 事業費：1,038百万円
- ⑤ 事業期間：平成16年度～平成19年度（計画変更：平成17年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,038,008	
年総効果額	②	89,405	
廃用損失額	③		廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	17年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0848	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	1,054,304	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.01	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
作物生産効果	1,470	ほ場整備による単収の増加
営農経費節減効果	478	ほ場整備に伴う機械作業の効率化による機械経費の削減
畜産環境改善効果	87,457	畜産環境施設の整備によって畜産経営が継続する（畜産生産が維持される）効果
計	89,405	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

- 効果の考え方
草地整備改良等による牧草の増産に伴い、生乳生産額が増加する効果
- 対象
生乳
- 年効果額算定式
年効果額＝生産増減量(事後評価時点の牧草の生産量－事業実施前の現況における牧草の生産量)
×乳価×純利益
- 年効果額の算定

事業区分		農作物生産量 (t)			換算 乳量 (※)	乳価 (円)	便益額 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後 評価 時点 ②	増減 ③＝ ②－①					
				③＝ ②－① (③/3.3)	④	⑤	⑥＝④×⑤	⑦	⑧＝⑥×⑦
基盤 整備	草地整備	521.6	652.0	130.4	39.51	84.55	3,341	44	1,470

※牧草3.3tに対し、生乳1tが生産されるものとして換算。

(2) 営農経費節減効果

- 効果の考え方
草地整備改良等によりほ場条件が整うことに伴い、ほ場内の作業効率等が図られ営農に係る経費が削減される効果
- 対象
草地整備改良等を行ったほ場
- 年効果額算定式
年効果額＝整備改良等を行ったほ場面積×単位面積当たりの節減額
- 年効果額の算定

区分	工種	対象面積 ①	節減額 ②	年効果額 ③＝①×②
基盤整備	草地整備	14.49 ha	千円/ha 33	千円 478

（３）畜産環境改善効果

○効果の考え方

畜産環境施設の整備によって畜産経営が継続する（畜産生産が維持される）効果

○対象

堆肥舎、スラリーストア等

○年効果額算定式

年効果額＝畜産環境関係の施設整備に係る事業費×還元率

○年効果額の算定

畜産環境関係の施設整備 に係る事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②
1,030,631 千円	0.0848	87,457 千円

（４）評価に使用した資料

【共通】

- ・「草地開発整備事業計画設計基準」（平成11年2月22日農林水産省畜産局長通知）
- ・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日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、北海道農政部農村振興課農地整備課調べ

【便益】

- ・北海道（平成15年3月）「豊美中地区資源リサイクル畜産環境整備事業実施計画書」
- ・北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農林編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、別海町及び中春別農協からの聞き取り結果

肝属中央第3地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	畜産環境総合整備事業	都道府県名	鹿児島県	地区名	肝属中央第3
-----	------------	-------	------	-----	--------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：鹿児島県肝属郡肝付町（旧肝属郡高山町）
- ② 受益面積：93ha
- ③ 主要工事：家畜排せつ物処理施設2箇所（堆肥化処理施設2箇所、浄化処理施設1基、管理用道路144m、施設用地造成1.5ha、用排水施設1箇所等）
- ④ 事業費：1,031百万円
- ⑤ 事業期間：平成17年度～平成19年度（計画変更：平成19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	2,681,873
当該事業による費用	②	1,328,528
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	1,353,345
評価期間（当該事業の工事期間＋20年）	④	23年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,850,009
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.06

（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 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	堆肥処理施設	0	4,063	0	0	442	3,621
	浄化処理施設	0	126,854	0	0	12,490	114,364
	製品保管庫 等	0	298,031	0	0	7,282	290,749
	脱臭施設 等	0	293,910	0	134,137	106,282	321,765
	農機具庫 等	0	55,740	0	30,951	12,661	74,030
	管理用道路 等	0	48,246	0	54,613	16,490	86,369
	運搬等機械 等	0	501,683	0	1,416,354	127,062	1,790,975
合 計		0	1,328,528	0	1,636,054	282,709	2,681,873

※四捨五入の関係で一致しない。

(3) 年総効果（便益）額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目		年総効果 (便益)額	効 果 の 要 因
食料の安定供給に関する効果		349	
	畜産物等生産効果	349	耕種農家等へ販売する堆肥が増加する効果
農業の持続的発展に関する効果		155, 226	
	畜産環境改善効果	155, 226	家畜排せつ物処理施設等の整備により悪臭問題の解消や水質汚濁防止の効果
合計		155, 575	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円)

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引 率) ①	経過 年	年効果 発生割 合 ②	畜産物等生産効果			畜産環境改善効果			備考
					年効果額 ③	年発生効果 額 ④=③×②	同左割引後 ⑤=③÷①	年効果額 ⑥	年発生効果 額 ⑦=⑥×②	同左割引後 ⑧=⑥÷①	
1	H17	0.7599	-7	0.000	349	0	0	155,226	0	0	
2	H18	0.7903	-6	0.650	349	227	287	155,226	100,906	127,678	
3	H19	0.8219	-5	0.791	349	276	336	155,226	122,725	149,314	
4	H20	0.8548	-4	1.000	349	349	409	155,226	155,226	181,593	
5	H21	0.8890	-3	1.000	349	349	393	155,226	155,226	174,608	
6	H22	0.9246	-2	1.000	349	349	378	155,226	155,226	167,892	
7	H23	0.9615	-1	1.000	349	349	363	155,226	155,226	161,435	
8	H24	1.0000	0	1.000	349	349	349	155,226	155,226	155,226	基準年
9	H25	1.0400	1	1.000	349	349	336	155,226	155,226	149,256	
10	H26	1.0816	2	1.000	349	349	323	155,226	155,226	143,515	
11	H27	1.1249	3	1.000	349	349	311	155,226	155,226	137,995	
12	H28	1.1699	4	1.000	349	349	299	155,226	155,226	132,688	
13	H29	1.2167	5	1.000	349	349	287	155,226	155,226	127,584	
14	H30	1.2653	6	1.000	349	349	276	155,226	155,226	122,677	
15	H31	1.3159	7	1.000	349	349	265	155,226	155,226	117,959	
16	H32	1.3686	8	1.000	349	349	255	155,226	155,226	113,422	
17	H33	1.4233	9	1.000	349	349	245	155,226	155,226	109,060	
18	H34	1.4802	10	1.000	349	349	236	155,226	155,226	104,865	
19	H35	1.5395	11	1.000	349	349	227	155,226	155,226	100,832	
20	H36	1.6010	12	1.000	349	349	218	155,226	155,226	96,954	
21	H37	1.6651	13	1.000	349	349	210	155,226	155,226	93,225	
22	H38	1.7317	14	1.000	349	349	202	155,226	155,226	89,639	
23	H39	1.8009	15	1.000	349	349	194	155,226	155,226	86,192	
合計					8,033	7,489	6,399	3,570,199	3,328,152	2,843,610	

評価 期間	年 度	割引率 (1+割引 率) ①	経過 年	年効果 発生割 合 ②	総効果			備考
					年効果額 ⑨=③+⑥	年発生効果 額 ⑩=④+⑦	同左割引後 ⑪=⑤+⑧	
1	H17	0.7599	-7	0.000	155,575	0	0	
2	H18	0.7903	-6	0.650	155,575	101,133	127,966	
3	H19	0.8219	-5	0.791	155,575	123,001	149,650	
4	H20	0.8548	-4	1.000	155,575	155,575	182,001	
5	H21	0.8890	-3	1.000	155,575	155,575	175,001	
6	H22	0.9246	-2	1.000	155,575	155,575	168,270	
7	H23	0.9615	-1	1.000	155,575	155,575	161,798	
8	H24	1.0000	0	1.000	155,575	155,575	155,575	基準年
9	H25	1.0400	1	1.000	155,575	155,575	149,592	
10	H26	1.0816	2	1.000	155,575	155,575	143,838	
11	H27	1.1249	3	1.000	155,575	155,575	138,306	
12	H28	1.1699	4	1.000	155,575	155,575	132,986	
13	H29	1.2167	5	1.000	155,575	155,575	127,872	
14	H30	1.2653	6	1.000	155,575	155,575	122,953	
15	H31	1.3159	7	1.000	155,575	155,575	118,224	
16	H32	1.3686	8	1.000	155,575	155,575	113,677	
17	H33	1.4233	9	1.000	155,575	155,575	109,305	
18	H34	1.4802	10	1.000	155,575	155,575	105,101	
19	H35	1.5395	11	1.000	155,575	155,575	101,059	
20	H36	1.6010	12	1.000	155,575	155,575	97,172	
21	H37	1.6651	13	1.000	155,575	155,575	93,435	
22	H38	1.7317	14	1.000	155,575	155,575	89,841	
23	H39	1.8009	15	1.000	155,575	155,575	86,385	
合計					3,578,233	3,335,641	2,850,009	

3. 効果額の算定方法

(1) 畜産物等生産効果

○効果の考え方

施設整備等により、その受益経営等において発生するとみなされる畜産物等の量的増減をとらえる効果であり、家畜飼養頭数の増減によってもたらされる畜産物等増減効果、生産される堆肥の増加分を耕種農家が利用する場合にもたらせられる販売堆肥増減効果がある。

畜産物等の増減を把握して、当該事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の比較により便益を算出した。

○対象作物

販売堆肥

○年効果額算定式

年効果額＝販売堆肥増減年効果額

販売堆肥増減年効果額＝（事業ありせば堆肥生産量－事業なかりせば堆肥生産量）
×堆肥販売割合×単価×純益率

○年効果額の算定

	作目名	事業あり せば ①	事業な かり せば ②	増減 ③＝①－ ②	単価 ④	増減祖収 益 ⑤＝③× ④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤× ⑥
		t	t	t	円／t	千円	%	千円
販売堆肥増減年効果額	販売堆肥	2,726	0	2,726	3,500	9,541	3.66	349

【販売堆肥増減年効果額】

「事業ありせば」は、評価時点の堆肥販売量

「事業なかりせば」は、事業実施前の堆肥販売量

「単価」は、堆肥センターの堆肥販売価格

「純益率」は、鹿児島県から聞き取ったふん尿処理費用を参考に算出した。

(2) 畜産環境改善効果

○効果の考え方

家畜排せつ物処理施設等の整備により、家畜ふん尿等に由来する悪臭問題の解消や水質汚濁の防止などの畜産環境問題を改善する効果であり、家畜排せつ物処理費用を把握し、当該事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の比較により年効果額を算出した。

○対象施設

家畜排せつ物処理施設

○効果算定式

年効果額＝①悪臭防止年効果額＋②水質汚濁防止年効果額

① 悪臭防止年効果額＝（事業ありせば家畜排せつ物処理量－事業なかりせば家畜排せつ物処理量）×家畜排せつ物 1 ト当たり防臭剤等薬剤散布単価

② 水質汚濁防止年効果額＝（事業ありせば窒素処理量－事業なかりせば窒素処理量）×流動比率×窒素浄化処理単価

○年効果額の算定

	事業あり せば	事業なかり せば	増減	流出比率	単価	年効果額
	①	②	③＝①－ ②	④	⑤	⑥＝③× ④×⑤
	t	t	t	%	円／t、 円／kg	千円
悪臭防止年効果額	15,983	0	15,983		918	14,673
水質汚濁防止年効果額	59.8	0	59.8	50	4,700	140,553
総計						155,226

【悪臭防止年効果額】

「事業ありせば」は、評価時点の家畜飼養頭数を参考に算出した。

「事業なかりせば」は、新設のため 0 とした。

「単価」は、「草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアル」の数値を用いた。

【水質汚濁防止年効果額】

「事業ありせば」は、評価時点の家畜飼養頭数を参考に算出した。

「事業なかりせば」は、新設のため 0 とした。

「流出比率」、「単価」は、「草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアル」の数値を用いた。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省生産局畜産部畜産振興課草地整備推進室「草地開発整備事業の費用対効果分析マニュアル」（平成22年1月21日制定）
- ・ 畜産環境総合整備事業肝属中央第3地区事業実施計画書（平成16年策定、平成19年変更）

【費用】

- ・ 畜産環境総合整備事業肝属中央第3地区事業実績報告書
- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、鹿児島県農政部畜産課調べ

【便益】

- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、鹿児島県農政部畜産課調べ