報徳地区の費用対効果分析に関する説明資料

1．地区の概要

① 関係市町村：北海道中川郡豊頃町
② 受 益 面 積：1,536ha
③ 主 要 工 事：区画整理1,529ha、農地造成7ha、道路4条4.2km
④ 国営事業費：4,788百万円
⑤ 事 業 期 間：平成10年度～平成15年度
（計画変更：平成14年度、完了公告年度：平成16年度）
⑥ 関 連 事 業：直轄明渠排水事業

2．総費用総便益比の算定

（1）総費用総便益比の総括

（単位：百万円）

区　分	算定式	数　値
総費用（現在価値化）	①	12,748
当該事業による整備費用	②	7,234
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	5,514
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	16,931
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.32
基準年		平成21年度

（2）総費用の総括

（単位：百万円）

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	区画整理	－	4,527	－	884	752	4,659
	農地造成	－	43	－	－	5	38
	道路	－	1,196	－	459	188	1,467
	排水路	－	1,468	－	250	270	1,448
	小計	－	7,234	－	1,593	1215	7,612
その他	国営関連事業	－	－	3,965	1,742	571	5,136
	小計	－	－	3,965	1,742	571	5,136
合　計		－	7,234	3,965	3,335	1,786	12,748

（３）年総効果額の総括

（単位：百万円）

区分 効果項目	年総効果 (便益)額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果	449	
作物生産効果	220	区画整理、農地造成及び排水施設の整備を実施したことにより、農作物生産量が増加している効果
営農経費節減効果	208	区画整理、農地造成及び排水施設の整備を実施したことにより、営農経費が節減している効果
維持管理費節減効果	△ 3	排水施設及び幹線道路等の整備を実施したことにより、施設の維持管理費が増減している効果
営農に係る走行経費節減効果	24	幹線道路等の整備を実施したことにより、農業交通に係る走行経費が節減している効果
農業の持続的発展に関する効果	153	
災害防止効果	153	排水施設の整備を実施したことにより、洪水の災害の発生に伴う農作物、農用地、農業用施設等の農業関係資産、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果
農村の振興に関する効果	5	
一般交通等経費節減効果	5	幹線道路の整備を実施したことにより、一般交通・林業経費等が節減している効果
合計	607	

（4）総便益額算出表

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①		
1	H11	0.7026	-9	102	118	0.0%	0	102	145	235	着工
2	H12	0.7307	-8	102	118	22.8%	27	129	177	395	
3	H13	0.7599	-7	102	118	50.3%	59	161	212	509	
4	H14	0.7903	-6	102	118	66.2%	78	180	228	649	
5	H15	0.8219	-5	102	118	80.3%	95	197	240	673	工事完了
6	H16	0.8548	-4	102	118	100.0%	118	220	257	710	完了公告
7	H17	0.8890	-3	102	118	100.0%	118	220	247	682	
8	H18	0.9246	-2	102	118	100.0%	118	220	238	656	
9	H19	0.9615	-1	102	118	100.0%	118	220	229	632	
10	H20	1.0000	0	102	118	100.0%	118	220	220	606	基準年
11	H21	1.0400	1	102	118	100.0%	118	220	212	583	
12	H22	1.0816	2	102	118	100.0%	118	220	203	561	
13	H23	1.1249	3	102	118	100.0%	118	220	196	540	
14	H24	1.1699	4	102	118	100.0%	118	220	188	520	
44	H54	3.7943	34	102	118	100.0%	118	220	58	159	
合計（総便益額）									6,244	16,931	

※経過年は基準年からの年数。

※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「報徳地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

３.効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方

事後評価時（事業ありせば）と事業計画時（事業なかりせば）の作物別作付面積を整理し、その作物生産量等の比較により年効果額を算定する

○対象作物

小麦、小豆、大豆　等

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額※1＋作付増減年効果額※2

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

※２　単収増減年効果額＝（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

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積 現況（計画時）	作付面積 計画（事後評価時）	作付面積 効果発生面積①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収②	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
			ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
畑	小麦	新設	163	318	163	単収増（乾畑）	410	476	66	108	161	17,388	83	14,432
		新設	163	318	155	作付増	410	476	476	738	161	118,818	35	41,586
		更新	163	318	163	単収増（乾畑）	344	410	66	108	161	17,388	83	14,432
	小豆	新設	226	142	142	単収増（乾畑）	180	209	29	41	304	12,464	81	10,096
		新設	226	142	△ 84	作付減	180	209	180	△ 151	304	△45,904	28	△12,853
		更新	226	142	226	単収増（乾畑）	151	180	29	66	304	20,064	81	16,252
	大豆	新設	77	42	42	単収増（乾畑）	224	255	31	13	260	3,380	74	2,501
		新設	77	42	△ 35	作付減	224	255	224	△ 78	260	△20,280	－	－
		更新	77	42	77	単収増（乾畑）	193	224	31	24	260	6,240	74	4,618
計														219,998

※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、「報徳地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

・作付面積　：現況作付面積は国営報徳土地改良事業変更計画書に記載された計画面積。
　　計画作付面積は現地踏査等の実態調査を基に決定。
・単収　　：事業なかりせば単収は事業ありせば単収の増収率を考慮し決定。事業ありせば単収は効果要因別の増収率を考慮し決定。
・生産物単価：北海道農林水産統計年報等の価格。
・純益率　　：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値等を使用。
・小数点以下を四捨五入していることから、計算結果と合わない場合がある。

（２）営農経費節減効果

○効果算定の考え方

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する。

○対象作物

小麦、小豆、大豆　等

○年効果額算定式

年効果額算＝（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

作物名	ha当り営農経費				ha当り経費	効果発生面積	年効果額
	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	⑤＝（①－②）＋（③－④）	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦（区画・排水改良）	282,538	200,128	306,374	282,538	106,246	310	32,936
小豆（区画・排水改良）	420,479	322,912	455,211	420,479	132,299	138	18,257
大豆（区画・排水改良）	423,534	298,808	467,166	423,534	168,358	40	6,734
合計						1,428	208,588

※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、「報徳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：国営報徳土地改良事業変更計画書に記載された現況の経費を基に決定。
・事業ありせば営農経費　：現在の営農経費を基に算定。
【更新】
・事業なかりせば営農経費：事業ありせば営農経費の節減時間を基に決定。
・事業ありせば営農経費　：国営報徳土地改良事業変更計画書に記載された現況の経費を基に決定。
【共通】
・効果発生面積　　：事後評価時の現地踏査等の実態調査を基に決定。
・小数点以下を四捨五入していることから、計算結果と合わない場合がある。

（３）維持管理費節減効果

○効果算定の考え方
　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、維持管理費の増減をもって年効果額を算定する。

○対象施設
排水路、道路

○効果算定式
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

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
885	3,849	△ 2,964

・事業なかりせば維持管理費：施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を基に算定。
・事業ありせば維持管理費　：施設の管理者からの聞き取りによる維持管理費用の実績値を基に算定。

（4）営農に係る走行経費節減効果

○効果算定の考え方

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）農業交通に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定する。

○対象施設

道路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

○年効果額の算定

単位：千円

事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
76,290	52,583	23,707

・事業なかりせば営農に係る走行経費：整備した道路の機能が喪失した状態における営農に係る車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。

・事業ありせば営農に係る走行経費　：道路の整備後における営農に係る車両走行経費及びこれに係る人件費を算定。

（5）災害防止効果

○効果算定の考え方

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、洪水、土砂流出等の災害の発生に伴う農業関係資産、一般資産等の被害が防止又は軽減される差額から効果額を算定する。

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば年被害想定額－事業ありせば年被害想定額

単位：千円

事業なかりせば年被害想定額 ①	事業ありせば年被害想定額 ②	年効果額 ③＝①－②
152,760	0	152,760

・事業なかりせば年被害想定額：国営報徳土地改良事業変更計画書等に記載された算定諸元を基に現在価値化して算定。

（6）一般交通等経費節減効果

○効果算定の考え方
　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）の一般交通等の走行経費等の増減をもって年効果額を算定する。

○対象施設
　道路

○効果算定式
　年効果額＝事業なかりせば走行経費－事業ありせば走行経費

単位：千円

事業なかりせば走行経費 ①	事業ありせば走行経費 ②	年効果額 ③＝①－②
15,973	10,654	5,319

・事業ありせば営農経費　：国営報徳土地改良事業変更計画書等に記載された算定諸元を基に現在価値化して算定。

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

【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、北海道開発局帯広開発建設部土地改良情報対策官調べ（平成21年）

【便益】
・「国営報徳土地改良事業変更計画書」北海道開発局（平成14年）
・「北海道農林水産統計年報」北海道農林水産統計協会（平成７年～平成17年）
・「国勢調査」（平成７年、平成12年、平成17年）
・「農林業センサス」農林水産統計協会　農林水産省統計部（1995年、2000年）
　　北海道企画振興部計画室統計課（2005年）
・「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19年３月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（一部改正：平成22年３月31日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緒元については、北海道開発局帯広開発建設部土地改良情報対策官調べ（平成21年）

2 （4）総便益額算出表

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	作物生産効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
1	H11	0.7026	-9	102	118	0.0%	0	102	145	着工
2	H12	0.7307	-8	102	118	22.8%	27	129	177	
3	H13	0.7599	-7	102	118	50.3%	59	161	212	
4	H14	0.7903	-6	102	118	66.2%	78	180	228	
5	H15	0.8219	-5	102	118	80.3%	95	197	240	工事完了
6	H16	0.8548	-4	102	118	100.0%	118	220	257	完了公告
7	H17	0.8890	-3	102	118	100.0%	118	220	247	
8	H18	0.9246	-2	102	118	100.0%	118	220	238	
9	H19	0.9615	-1	102	118	100.0%	118	220	229	
10	H20	1.0000	0	102	118	100.0%	118	220	220	基準年
11	H21	1.0400	1	102	118	100.0%	118	220	212	
12	H22	1.0816	2	102	118	100.0%	118	220	203	
13	H23	1.1249	3	102	118	100.0%	118	220	196	
14	H24	1.1699	4	102	118	100.0%	118	220	188	
15	H25	1.2167	5	102	118	100.0%	118	220	181	
16	H26	1.2653	6	102	118	100.0%	118	220	174	
17	H27	1.3159	7	102	118	100.0%	118	220	167	
18	H28	1.3686	8	102	118	100.0%	118	220	161	
19	H29	1.4233	9	102	118	100.0%	118	220	155	
20	H30	1.4802	10	102	118	100.0%	118	220	149	
21	H31	1.5395	11	102	118	100.0%	118	220	143	
22	H32	1.6010	12	102	118	100.0%	118	220	137	
23	H33	1.6651	13	102	118	100.0%	118	220	132	
24	H34	1.7317	14	102	118	100.0%	118	220	127	
25	H35	1.8009	15	102	118	100.0%	118	220	122	
26	H36	1.8730	16	102	118	100.0%	118	220	117	
27	H37	1.9479	17	102	118	100.0%	118	220	113	
28	H38	2.0258	18	102	118	100.0%	118	220	109	
29	H39	2.1068	19	102	118	100.0%	118	220	104	
30	H40	2.1911	20	102	118	100.0%	118	220	100	
31	H41	2.2788	21	102	118	100.0%	118	220	97	
32	H42	2.3699	22	102	118	100.0%	118	220	93	
33	H43	2.4647	23	102	118	100.0%	118	220	89	
34	H44	2.5633	24	102	118	100.0%	118	220	86	
35	H45	2.6658	25	102	118	100.0%	118	220	83	
36	H46	2.7725	26	102	118	100.0%	118	220	79	
37	H47	2.8834	27	102	118	100.0%	118	220	76	
38	H48	2.9987	28	102	118	100.0%	118	220	73	
39	H49	3.1187	29	102	118	100.0%	118	220	71	
40	H50	3.2434	30	102	118	100.0%	118	220	68	
41	H51	3.3731	31	102	118	100.0%	118	220	65	
42	H52	3.5081	32	102	118	100.0%	118	220	63	

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	作物生産効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
43	H53	3.6484	33	102	118	100.0%	118	220	60	
44	H54	3.7943	34	102	118	100.0%	118	220	58	
合計（総便益額）									6,244	

※経過年は基準年からの年数。
※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
1	H11	0.7026	-9	51	157	0.0%	0	51	73	着工
2	H12	0.7307	-8	51	157	22.8%	36	87	120	
3	H13	0.7599	-7	51	157	50.3%	79	130	172	
4	H14	0.7903	-6	51	157	66.3%	104	155	197	
5	H15	0.8219	-5	51	157	80.4%	126	177	216	工事完了
6	H16	0.8548	-4	51	157	100.0%	157	208	244	完了公告
7	H17	0.8890	-3	51	157	100.0%	157	208	234	
8	H18	0.9246	-2	51	157	100.0%	157	208	225	
9	H19	0.9615	-1	51	157	100.0%	157	208	217	
10	H20	1.0000	0	51	157	100.0%	157	208	208	基準年
11	H21	1.0400	1	51	157	100.0%	157	208	200	
12	H22	1.0816	2	51	157	100.0%	157	208	193	
13	H23	1.1249	3	51	157	100.0%	157	208	185	
14	H24	1.1699	4	51	157	100.0%	157	208	178	
15	H25	1.2167	5	51	157	100.0%	157	208	171	
16	H26	1.2653	6	51	157	100.0%	157	208	165	
17	H27	1.3159	7	51	157	100.0%	157	208	158	
18	H28	1.3686	8	51	157	100.0%	157	208	152	
19	H29	1.4233	9	51	157	100.0%	157	208	146	
20	H30	1.4802	10	51	157	100.0%	157	208	141	
21	H31	1.5395	11	51	157	100.0%	157	208	135	
22	H32	1.6010	12	51	157	100.0%	157	208	130	
23	H33	1.6651	13	51	157	100.0%	157	208	125	
24	H34	1.7317	14	51	157	100.0%	157	208	120	
25	H35	1.8009	15	51	157	100.0%	157	208	116	
26	H36	1.8730	16	51	157	100.0%	157	208	111	
27	H37	1.9479	17	51	157	100.0%	157	208	107	
28	H38	2.0258	18	51	157	100.0%	157	208	103	
29	H39	2.1068	19	51	157	100.0%	157	208	99	
30	H40	2.1911	20	51	157	100.0%	157	208	95	
31	H41	2.2788	21	51	157	100.0%	157	208	91	
32	H42	2.3699	22	51	157	100.0%	157	208	88	
33	H43	2.4647	23	51	157	100.0%	157	208	85	
34	H44	2.5633	24	51	157	100.0%	157	208	81	
35	H45	2.6658	25	51	157	100.0%	157	208	78	
36	H46	2.7725	26	51	157	100.0%	157	208	75	
37	H47	2.8834	27	51	157	100.0%	157	208	72	
38	H48	2.9987	28	51	157	100.0%	157	208	69	
39	H49	3.1187	29	51	157	100.0%	157	208	67	
40	H50	3.2434	30	51	157	100.0%	157	208	64	
41	H51	3.3731	31	51	157	100.0%	157	208	62	
42	H52	3.5081	32	51	157	100.0%	157	208	59	

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農経費節減効果 更新分に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	計 年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	備考
43	H53	3.6484	33	51	157	100.0%	157	208	57	
44	H54	3.7943	34	51	157	100.0%	157	208	55	
合計（総便益額）									5,739	

※経過年は基準年からの年数。
※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	維持管理費節減効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
1	H11	0.7026	-9	-11	8	0.0%	0	-11	-16	着工
2	H12	0.7307	-8	-11	8	19.1%	2	-9	-12	
3	H13	0.7599	-7	-11	8	26.1%	2	-9	-12	
4	H14	0.7903	-6	-11	8	67.6%	5	-6	-7	
5	H15	0.8219	-5	-11	8	100.0%	8	-3	-4	工事完了
6	H16	0.8548	-4	-11	8	100.0%	8	-3	-3	完了公告
7	H17	0.8890	-3	-11	8	100.0%	8	-3	-3	
8	H18	0.9246	-2	-11	8	100.0%	8	-3	-3	
9	H19	0.9615	-1	-11	8	100.0%	8	-3	-3	
10	H20	1.0000	0	-11	8	100.0%	8	-3	-3	基準年
11	H21	1.0400	1	-11	8	100.0%	8	-3	-3	
12	H22	1.0816	2	-11	8	100.0%	8	-3	-3	
13	H23	1.1249	3	-11	8	100.0%	8	-3	-3	
14	H24	1.1699	4	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
15	H25	1.2167	5	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
16	H26	1.2653	6	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
17	H27	1.3159	7	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
18	H28	1.3686	8	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
19	H29	1.4233	9	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
20	H30	1.4802	10	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
21	H31	1.5395	11	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
22	H32	1.6010	12	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
23	H33	1.6651	13	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
24	H34	1.7317	14	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
25	H35	1.8009	15	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
26	H36	1.8730	16	-11	8	100.0%	8	-3	-2	
27	H37	1.9479	17	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
28	H38	2.0258	18	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
29	H39	2.1068	19	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
30	H40	2.1911	20	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
31	H41	2.2788	21	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
32	H42	2.3699	22	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
33	H43	2.4647	23	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
34	H44	2.5633	24	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
35	H45	2.6658	25	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
36	H46	2.7725	26	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
37	H47	2.8834	27	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
38	H48	2.9987	28	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
39	H49	3.1187	29	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
40	H50	3.2434	30	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
41	H51	3.3731	31	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
42	H52	3.5081	32	-11	8	100.0%	8	-3	-1	

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	維持管理費節減効果 更新分に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	計 年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	備考
43	H53	3.6484	33	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
44	H54	3.7943	34	-11	8	100.0%	8	-3	-1	
合計（総便益額）									-119	

※経過年は基準年からの年数。
※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農に係る走行経費節減効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
1	H11	0.7026	-9	19	4	0.0%	0	19	28	着工
2	H12	0.7307	-8	19	4	0.0%	0	19	26	
3	H13	0.7599	-7	19	4	34.3%	1	20	27	
4	H14	0.7903	-6	19	4	100.0%	4	23	30	
5	H15	0.8219	-5	19	4	100.0%	4	23	28	工事完了
6	H16	0.8548	-4	19	4	100.0%	4	23	27	完了公告
7	H17	0.8890	-3	19	4	100.0%	4	23	26	
8	H18	0.9246	-2	19	4	100.0%	4	23	25	
9	H19	0.9615	-1	19	4	100.0%	4	23	24	
10	H20	1.0000	0	19	4	100.0%	4	23	23	基準年
11	H21	1.0400	1	19	4	100.0%	4	23	22	
12	H22	1.0816	2	19	4	100.0%	4	23	22	
13	H23	1.1249	3	19	4	100.0%	4	23	21	
14	H24	1.1699	4	19	4	100.0%	4	23	20	
15	H25	1.2167	5	19	4	100.0%	4	23	19	
16	H26	1.2653	6	19	4	100.0%	4	23	18	
17	H27	1.3159	7	19	4	100.0%	4	23	18	
18	H28	1.3686	8	19	4	100.0%	4	23	17	
19	H29	1.4233	9	19	4	100.0%	4	23	16	
20	H30	1.4802	10	19	4	100.0%	4	23	16	
21	H31	1.5395	11	19	4	100.0%	4	23	15	
22	H32	1.6010	12	19	4	100.0%	4	23	15	
23	H33	1.6651	13	19	4	100.0%	4	23	14	
24	H34	1.7317	14	19	4	100.0%	4	23	13	
25	H35	1.8009	15	19	4	100.0%	4	23	13	
26	H36	1.8730	16	19	4	100.0%	4	23	12	
27	H37	1.9479	17	19	4	100.0%	4	23	12	
28	H38	2.0258	18	19	4	100.0%	4	23	12	
29	H39	2.1068	19	19	4	100.0%	4	23	11	
30	H40	2.1911	20	19	4	100.0%	4	23	11	
31	H41	2.2788	21	19	4	100.0%	4	23	10	
32	H42	2.3699	22	19	4	100.0%	4	23	10	
33	H43	2.4647	23	19	4	100.0%	4	23	9	
34	H44	2.5633	24	19	4	100.0%	4	23	9	
35	H45	2.6658	25	19	4	100.0%	4	23	9	
36	H46	2.7725	26	19	4	100.0%	4	23	8	
37	H47	2.8834	27	19	4	100.0%	4	23	8	
38	H48	2.9987	28	19	4	100.0%	4	23	8	
39	H49	3.1187	29	19	4	100.0%	4	23	7	
40	H50	3.2434	30	19	4	100.0%	4	23	7	
41	H51	3.3731	31	19	4	100.0%	4	23	7	
42	H52	3.5081	32	19	4	100.0%	4	23	7	

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	営農に係る走行経費節減効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
43	H53	3.6484	33	19	4	100.0%	4	23	6	
44	H54	3.7943	34	19	4	100.0%	4	23	6	
合計（総便益額）									692	

※経過年は基準年からの年数。
※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	災害防止効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
1	H11	0.7026	-9	0	153	0.0%	0	0	0	着工
2	H12	0.7307	-8	0	153	37.7%	58	58	79	
3	H13	0.7599	-7	0	153	51.6%	79	79	104	
4	H14	0.7903	-6	0	153	100.0%	153	153	194	
5	H15	0.8219	-5	0	153	100.0%	153	153	186	工事完了
6	H16	0.8548	-4	0	153	100.0%	153	153	179	完了公告
7	H17	0.8890	-3	0	153	100.0%	153	153	172	
8	H18	0.9246	-2	0	153	100.0%	153	153	165	
9	H19	0.9615	-1	0	153	100.0%	153	153	159	
10	H20	1.0000	0	0	153	100.0%	153	153	153	基準年
11	H21	1.0400	1	0	153	100.0%	153	153	147	
12	H22	1.0816	2	0	153	100.0%	153	153	141	
13	H23	1.1249	3	0	153	100.0%	153	153	136	
14	H24	1.1699	4	0	153	100.0%	153	153	131	
15	H25	1.2167	5	0	153	100.0%	153	153	126	
16	H26	1.2653	6	0	153	100.0%	153	153	121	
17	H27	1.3159	7	0	153	100.0%	153	153	116	
18	H28	1.3686	8	0	153	100.0%	153	153	112	
19	H29	1.4233	9	0	153	100.0%	153	153	107	
20	H30	1.4802	10	0	153	100.0%	153	153	103	
21	H31	1.5395	11	0	153	100.0%	153	153	99	
22	H32	1.6010	12	0	153	100.0%	153	153	96	
23	H33	1.6651	13	0	153	100.0%	153	153	92	
24	H34	1.7317	14	0	153	100.0%	153	153	88	
25	H35	1.8009	15	0	153	100.0%	153	153	85	
26	H36	1.8730	16	0	153	100.0%	153	153	82	
27	H37	1.9479	17	0	153	100.0%	153	153	79	
28	H38	2.0258	18	0	153	100.0%	153	153	76	
29	H39	2.1068	19	0	153	100.0%	153	153	73	
30	H40	2.1911	20	0	153	100.0%	153	153	70	
31	H41	2.2788	21	0	153	100.0%	153	153	67	
32	H42	2.3699	22	0	153	100.0%	153	153	65	
33	H43	2.4647	23	0	153	100.0%	153	153	62	
34	H44	2.5633	24	0	153	100.0%	153	153	60	
35	H45	2.6658	25	0	153	100.0%	153	153	57	
36	H46	2.7725	26	0	153	100.0%	153	153	55	
37	H47	2.8834	27	0	153	100.0%	153	153	53	
38	H48	2.9987	28	0	153	100.0%	153	153	51	
39	H49	3.1187	29	0	153	100.0%	153	153	49	
40	H50	3.2434	30	0	153	100.0%	153	153	47	
41	H51	3.3731	31	0	153	100.0%	153	153	45	
42	H52	3.5081	32	0	153	100.0%	153	153	44	

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	災害防止効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①	
43	H53	3.6484	33	0	153	100.0%	153	153	42	
44	H54	3.7943	34	0	153	100.0%	153	153	40	
合計（総便益額）									4,208	

※経過年は基準年からの年数。
※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	一般交通等経費節減効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①		
1	H11	0.7026	-9	3	2	0.0%	0	3	5	235	着工
2	H12	0.7307	-8	3	2	0.0%	0	3	5	395	
3	H13	0.7599	-7	3	2	34.3%	1	4	6	509	
4	H14	0.7903	-6	3	2	100.0%	2	5	7	649	
5	H15	0.8219	-5	3	2	100.0%	2	5	7	673	工事完了
6	H16	0.8548	-4	3	2	100.0%	2	5	6	710	完了公告
7	H17	0.8890	-3	3	2	100.0%	2	5	6	682	
8	H18	0.9246	-2	3	2	100.0%	2	5	6	656	
9	H19	0.9615	-1	3	2	100.0%	2	5	6	632	
10	H20	1.0000	0	3	2	100.0%	2	5	5	606	基準年
11	H21	1.0400	1	3	2	100.0%	2	5	5	583	
12	H22	1.0816	2	3	2	100.0%	2	5	5	561	
13	H23	1.1249	3	3	2	100.0%	2	5	5	540	
14	H24	1.1699	4	3	2	100.0%	2	5	5	520	
15	H25	1.2167	5	3	2	100.0%	2	5	4	499	
16	H26	1.2653	6	3	2	100.0%	2	5	4	480	
17	H27	1.3159	7	3	2	100.0%	2	5	4	461	
18	H28	1.3686	8	3	2	100.0%	2	5	4	444	
19	H29	1.4233	9	3	2	100.0%	2	5	4	426	
20	H30	1.4802	10	3	2	100.0%	2	5	4	411	
21	H31	1.5395	11	3	2	100.0%	2	5	4	394	
22	H32	1.6010	12	3	2	100.0%	2	5	3	379	
23	H33	1.6651	13	3	2	100.0%	2	5	3	364	
24	H34	1.7317	14	3	2	100.0%	2	5	3	349	
25	H35	1.8009	15	3	2	100.0%	2	5	3	337	
26	H36	1.8730	16	3	2	100.0%	2	5	3	323	
27	H37	1.9479	17	3	2	100.0%	2	5	3	313	
28	H38	2.0258	18	3	2	100.0%	2	5	3	302	
29	H39	2.1068	19	3	2	100.0%	2	5	3	289	
30	H40	2.1911	20	3	2	100.0%	2	5	2	277	
31	H41	2.2788	21	3	2	100.0%	2	5	2	266	
32	H42	2.3699	22	3	2	100.0%	2	5	2	257	
33	H43	2.4647	23	3	2	100.0%	2	5	2	246	
34	H44	2.5633	24	3	2	100.0%	2	5	2	237	
35	H45	2.6658	25	3	2	100.0%	2	5	2	228	
36	H46	2.7725	26	3	2	100.0%	2	5	2	218	
37	H47	2.8834	27	3	2	100.0%	2	5	2	210	
38	H48	2.9987	28	3	2	100.0%	2	5	2	202	
39	H49	3.1187	29	3	2	100.0%	2	5	2	195	
40	H50	3.2434	30	3	2	100.0%	2	5	2	187	
41	H51	3.3731	31	3	2	100.0%	2	5	2	180	
42	H52	3.5081	32	3	2	100.0%	2	5	2	174	

報徳地区の事業の効用に関する詳細

（単位：百万円）

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ①	経過年	一般交通等経費節減効果						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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤=③×④	年効果額 ⑥=②+⑤	同左割引後 ⑦=⑥÷①		
43	H53	3.6484	33	3	2	100.0%	2	5	1	165	
44	H54	3.7943	34	3	2	100.0%	2	5	1	159	
合計（総便益額）									159	16,931	

※経過年は基準年からの年数。
※表示単位未満の数値を四捨五入したので、数値が一致しない場合がある。

3（1）作物生産効果

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積 現況（計画時）	作付面積 計画（事後評価時）	作付面積 効果発生面積①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収②	生産増減量③＝①×②÷100	生産物単価④	増加粗収益額⑤＝③×④	純益率⑥	年効果額⑦＝⑤×⑥
			ha	ha	ha		kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
畑（区画整理）	小麦	新設	163	318	163	単収増（乾畑）	410	476	66	108	161	17,388	83	14,432
			163	318	155	作付増	410	476	476	738	161	118,818	35	41,586
		更新	163	318	163	単収増（乾畑）	344	410	66	108	161	17,388	83	14,432
	小豆	新設	226	142	142	単収増（乾畑）	180	209	29	41	304	12,464	81	10,096
			226	142	△ 84	作付減	180	209	180	△ 151	304	△ 45,904	28	△ 12,853
		更新	226	142	226	単収増（乾畑）	151	180	29	66	304	20,064	81	16,252
	大豆	新設	77	42	42	単収増（乾畑）	224	255	31	13	260	3,380	74	2,501
			77	42	△ 35	作付減	224	255	224	△ 78	260	△ 20,280	—	—
		更新	77	42	77	単収増（乾畑）	193	224	31	24	260	6,240	74	4,618
	いんげん	新設	110	104	104	単収増（乾畑）	175	199	24	25	234	5,850	81	4,739
			110	104	△ 6	作付減	175	199	175	△ 11	234	△ 2,574	28	△ 721
		更新	110	104	110	単収増（乾畑）	151	175	24	26	234	6,084	81	4,928
	ばれいしょ	新設	88	150	88	単収増（乾畑）	2,800	3,276	476	419				
								内：食用		210	70	14,700	78	11,466
								内：澱原用		209	13	2,717	79	2,146
			88	150	62	作付増	2,800	3,276	3,276	2,031				
								内：食用		1,422	70	99,540	18	17,917
								内：澱原用		609	13	7,917	21	1,663
	ばれいしょ	更新	88	150	88	単収増（乾畑）	2,324	2,800	476	419				
								内：食用		210	70	14,700	78	11,466
								内：澱原用		209	13	2,717	79	2,146
	てんさい	新設	188	134	134	単収増（乾畑）	3,750	4,425	675	905	18	16,290	79	12,869
			188	134	△ 54	作付減	3,750	4,425	3,750	△ 2,025	18	△ 36,450	19	△ 6,926
		更新	188	134	188	単収増（乾畑）	3,075	3,750	675	1,269	18	22,842	79	18,045

報徳地区の事業の効用に関する詳細

計画地目	作物名	新設・更新	作付面積 現況(計画時)	作付面積 計画(事後評価時)	作付面積 効果発生面積①	効果要因	単収 事業なかりせば単収	単収 事業ありせば単収	単収 効果算定対象単収②	生産増減量③=①×②÷100	生産物単価④	増加粗収益額⑤=③×④	純益率⑥	年効果額⑦=⑤×⑥
畑(区画整理)	牧草	新設	470	412	412	単収増(乾畑)	3,000	3,450	450	1,854				
								内：乳牛用		1,602	73	34,396	20	6,879
								内：肉牛用		252	501	5,050	74	3,737
			470	412	△ 58	作付減	3,000	3,450	3,000	△ 1,740				
								内：乳牛用		△ 1,503	73	△ 32,270	8	△ 2,582
								内：肉牛用		△ 237	501	△ 4,749	—	—
		更新	470	412	470	単収増(乾畑)	2,550	3,000	450	2,115				
								内：乳牛用		2,079	73	44,637	20	8,927
								内：肉牛用		334	501	6,693	74	4,953
	青刈りとうもろこし	新設	149	131	131	単収増(乾畑)	4,150	4,938	788	1,032	73	35,874	20	7,175
			149	131	△ 18	作付減	4,150	4,938	4,150	△ 747	73	△ 25,967	8	△ 2,077
		更新	149	131	149	単収増(乾畑)	3,362	4,150	788	1,174	73	40,810	20	8,162
	未成熟とうもろこし	新設	35	34	34	単収増(乾畑)	1,200	1,356	156	53	125	6,625	74	4,903
			35	34	△ 1	作付減	1,200	1,356	1,200	△ 12	125	△ 1,500	3	△ 45
		更新	35	34	35	単収増(乾畑)	1,044	1,200	156	55	125	6,875	74	5,088
	だいこん	新設	15	13	13	単収増(乾畑)	3,600	3,960	360	47	54	2,538	78	1,980
			15	13	△ 2	作付減	3,600	3,960	3,600	△ 72	54	△ 3,888	18	△ 700
		更新	15	13	15	単収増(乾畑)	3,240	3,600	360	54	54	2,916	78	2,274
	にんじん	新設	6	1	1	単収増(乾畑)	2,100	2,310	210	2	69	138	78	108
			6	1	△ 5	作付減	2,100	2,310	2,100	△ 105	69	△ 7,245	18	△ 1,304
		更新	6	1	6	単収増(乾畑)	1,890	2,100	210	13	69	897	78	700
畑(農地造成)	小麦	新設	—	2	2	作付増	410	476	476	10	161	1,610	35	564
	青刈りとうもろこし	新設	—	2	2	作付増	4,150	4,938	4,938	99	73	3,441	8	275
	牧草	新設	—	3	3	作付増	3,000	3,450	3,450	104	73	2,233	8	179
計														219,998

※牧草（乳牛）への換算：牧草 3.4kg、青刈りとうもろこし2.1kgで乳牛1kg生産

※牧草（牛肉）への換算：牧草25.0kgで肉牛1kg生産

※小数点以下を四捨五入していることから、計算結果と合わない場合がある。

報徳地区の事業の効用に関する詳細

３（２）営農経費節減効果

作物名	ha当り営農経費				ha当り経費	効果発生面積	年効果額
	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	⑤＝(①－②)＋(③－④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦（区画・排水改良）	282,538	200,128	306,374	282,538	106,246	310	32,936
小豆（区画・排水改良）	420,479	322,912	455,211	420,479	132,299	138	18,257
大豆（区画・排水改良）	423,534	298,808	467,166	423,534	168,358	40	6,734
いんげん（区画・排水改良）	369,275	281,261	401,526	369,275	120,265	102	12,267
ばれいしょ（区画・排水改良）	657,803	493,505	726,364	657,803	232,859	146	33,997
てんさい（区画・排水改良）	430,918	307,030	468,025	430,918	160,995	131	21,090
未成熟とうもろこし（区画・排水改良）	731,262	485,060	801,905	731,262	316,845	34	10,773
だいこん（区画・排水改良）	2,127,775	1,490,256	2,371,238	2,127,775	880,982	13	11,453
にんじん（区画・排水改良）	1,578,977	1,070,995	1,750,436	1,578,977	679,441	1	679
青刈りとうもろこし（区画・排水改良）	265,420	198,295	287,731	265,420	89,436	128	11,448
牧草（乾草）（区画・排水改良）	295,278	215,563	324,833	295,278	109,270	90	9,834
牧草（更新）（区画・排水改良）	204,631	147,677	225,388	204,631	77,711	(58)	4,507
牧草（放牧）（区画・排水改良）	233,311	176,851	242,619	233,311	65,768	79	5,196
牧草（サイレージ）（区画・排水改良）	328,722	219,669	355,451	328,722	135,782	180	24,441
緑肥（区画・排水改良）	103,321	78,648	113,540	103,321	34,892	3	105
小麦（区画・排水・傾斜改良）	296,736	213,272	318,036	296,736	104,764	6	629
小豆（区画・排水・傾斜改良）	441,761	337,800	479,654	441,761	141,854	3	426
大豆（区画・排水・傾斜改良）	451,310	318,537	495,807	451,310	177,270	1	177
いんげん（区画・排水・傾斜改良）	388,076	293,383	424,315	388,076	130,932	2	262
ばれいしょ（区画・排水・傾斜改良）	692,856	518,809	768,179	692,856	249,370	3	748
てんさい（区画・排水・傾斜改良）	457,291	322,063	501,211	457,291	179,148	2	358
青刈りとうもろこし（区画・排水・傾斜改良）	274,939	206,586	297,249	274,939	90,663	3	272
牧草（更新）（区画・排水・傾斜改良）	217,262	158,773	236,438	217,262	77,665	(2)	155
牧草（乾草）（区画・排水・傾斜改良）	308,889	219,765	347,940	308,889	128,175	2	256
牧草（放牧）（区画・排水・傾斜改良）	239,199	179,001	251,335	239,199	72,334	2	145
牧草（サイレージ）（区画・排水・傾斜改良）	339,507	221,777	374,522	339,507	152,745	2	305

報徳地区の事業の効用に関する詳細

作物名	ha当り営農経費				ha当り経費	効果発生面積	年効果額
	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	⑤＝(①－②)＋(③－④)	⑥	⑦＝⑤×⑥
	円	円	円	円	円	ha	千円
小麦（区画・排水改良・除礫）	324,444	228,621	354,195	324,444	125,574	2	251
小豆（区画・排水改良・除礫）	475,191	363,586	515,512	475,191	151,926	1	152
大豆（区画・排水改良・除礫）	483,699	338,077	535,855	483,699	197,778	1	198
ばれいしょ（区画・排水改良・除礫）	739,136	555,997	819,170	739,136	263,173	1	263
てんさい（区画・排水改良・除礫）	488,026	345,236	534,140	488,026	188,904	1	189
牧草（放牧）（区画・排水改良・除礫）	261,622	192,758	279,089	261,622	86,331	1	86
合計						1,428	208,588

※牧草の更新による効果発生面積は外数。
※小数点以下を四捨五入していることから、計算結果と合わない場合がある。