

ポロ沼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：北海道宗谷郡猿払村
- (2) 受 益 面 積：1,056ha
- (3) 事 業 目 的：農地防災 715ha、農地保全 1,006ha（重複 665ha）
- (4) 主 要 工 事 計 画：排水路 12路線 L=18.4km(改修)
暗渠排水・整地 1,006ha
- (5) 国 営 事 業 費：6,600百万円
- (6) 工 期：平成23年度～平成31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	6,911,470
当該事業による整備費用	②	5,247,515
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	1,663,955
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	49 年
総便益額（現在価値化）	⑤	8,570,443
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.24

(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	第1号排水路	91,414	324,333		161,148	46,236	530,659
	第2号排水路	29,632	131,738		73,970	21,262	214,078
	第3号排水路	160	83,746		40,339	13,581	110,664
	計	404,546	5,247,515		1,633,962	503,604	6,782,419
そ の 他	符別第3号明渠排水路	124			21,157	1,179	20,102
	第6号支線明渠排水路	733			85,702	4,813	81,622
	第7号支線明渠排水路				28,913	1,586	27,327
	計	857			135,772	7,578	129,051
合 計		405,403	5,247,515		1,769,734	511,182	6,911,470

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(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
食料の安定供給確保に関する効果		
作 物 生 産 効 果	106,828	農用地及び排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農作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	391,407	農用地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	△ 1,239	排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排水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		
災 害 防 止 効 果	1,307	排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災害による被害額が増減する効果
計	498,303	

(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	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 ②	新設及び機能向上分に 係る効果			計			
					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		
－	H22	1.0000	0								評価年
1	H23	1.0400	1	33,202				33,202	31,925	31,602	
2	H24	1.0816	2	33,202				33,202	30,697	30,386	
3	H25	1.1249	3	33,202	73,626	12	8,835	42,037	37,370	78,882	
4	H26	1.1699	4	33,202	73,626	29	21,352	54,554	46,631	143,551	
5	H27	1.2167	5	33,202	73,626	46	33,868	67,070	55,125	203,089	
6	H28	1.2653	6	33,202	73,626	60	44,176	77,378	61,154	246,693	
7	H29	1.3159	7	33,202	73,626	74	54,483	87,685	66,635	286,713	
8	H30	1.3686	8	33,202	73,626	81	59,637	92,839	67,835	299,435	
9	H31	1.4233	9	33,202	73,626	91	67,000	100,202	70,401	320,614	
10	H32	1.4802	10	33,202	73,626	100	73,626	106,828	72,171	336,645	
49	H71	6.8333	49	33,202	73,626	100	73,626	106,828	15,633	72,922	
合計（総便益額）									1,953,339	8,570,443	

※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「ポロ沼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する。

○対象作物

牧草

○年効果額算定式

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

作物名	新設・更新	作付面積			効果要因	単収			生産	生産物単価	増加	純益	年効果額
		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	増減量 ③＝①×② ÷100	④	粗収益 ⑤＝③×④	率 ⑥	
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止) (乾畑化1) (乾畑化2) 計	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		1,056	1,056	1,006	56 50	2,212 3,296	3,897 3,897	1,685 601	377.0 16,951.1 300.5 17,628.6 (5,187.9)	71	368,128	20	73,626
草	更新				単収増 (水害防止) (乾畑化1) (乾畑化2) 計								
		1,056	1,056	1,006	86 50	1,491 —	2,212 3,296	721 —	696.7 7,253.3 — 7,950.0 (2,338.2)	71	166,012	20	33,202
総計		1,056	1,056								534,140		106,828

※()は、牧草3.4kgを生乳1kgに換算した値

排水改良に伴う、減産防止(水害防止)及び生産の維持(更新)・回復(新設)に係る作物生産量の増減効果を見込む。

【新設】

- ・効果発生面積：計画施設のもとで作物生産量が回復される作付面積及び平成12年～平成21年までの10ヶ年の湛水被害より算出した1/10平均の湛水被害面積。
- ・単収：事業なかりせば単収は、現況単収であり地区内での収量調査(H18～20)による平均単収。
事業ありせば単収は、計画単収であり村内の機能低下の生じていないほ場での収量調査(H18～20)による平均単収。

【更新】

- ・効果発生面積：排水機能喪失時に想定される、湛水被害面積及び作物生産量が失われる作付面積。※湛水被害面積は、排水シミュレーションによる。
- ・単収：事業ありせば単収は、現況単収であり地区内での収量調査(H18～20)による平均単収。
事業なかりせば単収は、排水機能喪失時を想定し村内の類似する条件下での収量調査(H18～20)による平均単収。

【共通】

- ・作付面積：現況作付面積は地区の作付実績。
計画作付面積は猿払村の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定。
 - ・生産物単価：農林水産統計年報等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
 - ・純益率：経済効果測定に必要な諸係数通知による標準値を使用。
- ※ 本事業は、「防災整備(機能回復)」であり、計画施設のもとで作物生産量が回復されることに伴う年効果額を「新設」として算定する。

(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する。

○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(サレージロール)(機能回復：営農作業時間の節減、機械台数の節減)

作物名	ha当たり 営農経費				ha当たり 経費 ⑤=①-② 又は =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 [〃] ロール) (過 湿)	円 478,795	円 188,951	円	円	円 289,844	ha 193	千円 55,940
牧草(サイレージ [〃] ロール) (過湿+不陸)	545,816	188,951			356,865	461	164,515
牧草(サイレージ [〃] ロール) (過湿+埋木+不陸)	545,816	188,951			356,865	158	56,385
牧草(サイレージ [〃] ロール) (一時過湿)	239,846	188,951			50,895	50	2,545
計						1,056	391,407

※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「ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

【新設】

- ・現況(事業なかりせば)：地区内の実態調査等を基に決定。
 - ・計画(事業ありせば)：村内の機能低下の生じていないほ場での実態調査等を基に、地域の関係機関の指導方針を反映し算定。
- ※ 本事業は、「防災整備(機能回復)」であり、機能回復に係る営農経費の増減効果を「新設」として算定する。

(3) 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、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

○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

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
千円 1,844	千円 3,083	千円 △ 1,239

- ・事業なかりせば維持管理費 (①)：過去5ヵ年の施設の見回り、草刈りに要した維持管理実績額を基に安全管理等に必要最低限の維持管理費を算定。
- ・事業ありせば維持管理費 (②)：現況の維持管理費を基に、計画施設の構造・規模を考慮し算定。

(4) 災害防止効果

○効果の考え方

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)の年被害想定額を比較して減少すると想定される年被害軽減額をもって算定する。

○対象施設

農業関連資産(農作物被害)

○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

○年効果額の算定

対象資産	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
農業関連資産	千円 2,515	千円 1,208	千円 1,307
一般資産	－	－	－
公共資産	－	－	－
合 計	2,515	1,208	1,307

- ・事業なかりせば年被害想定額：排水施設の機能が失われた場合の洪水被害の想定区域をシミュレーションにより求め、各超過確率(1/15、1/30、1/50)にて発生する農作物被害額に生起確率を乗じ年被害額を算定。
- ・事業ありせば年被害想定額：改修後の排水施設のもとでの洪水被害の想定区域をシミュレーションにより求め、各超過確率(1/15、1/30、1/50)にて発生する農作物被害額に生起確率を乗じ年被害額を算定。

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
- ・農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課(2010)「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」「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」

【費用】

- ・当該事業費及び関連事業費等に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局稚内開発建設部調べ(2010)

【便益】

- ・農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課(2009)「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」
- ・農林水産省北海道農政事務所編(2002～2010)「北海道農林水産統計年報」
- ・農林水産省統計部(2004～2008)「農業物価統計」
- ・厚生労働省(2010)「毎月勤労統計調査」
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局稚内開発建設部調べ(2010)

平成23年度新規地区採択チェックリスト（国営総合農地防災事業）

（局名：北海道開発局）（地区名：^{ほろぬま}ポロ沼）

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。
○地質状況を把握するための必要な調査を行い、仮設等を見込んだ施設計画としている。 農地防災 本地区の排水路における施設計画は、土質試験結果を考慮し、仮設及び施工時の荷重も考慮した法面の安定計算を行っており、地質状況に基づいた施設計画となっている。 農地保全 整地工の計画にあたり、地区内に置土試験ほ場を設置し、置土による沈下量についての観測調査を行い、泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル（独立行政法人北海道開発土木研究所）に基づき、地区にて採用する沈下量の予測式を決定している。この沈下量を基に置土による再沈下量を見込んだ置土計画とした。

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
2(2)総費用の総括／ポロ沼地区

(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	第1号排水路(フトン竈)	185	37,941	—	6,606	5,831	38,901
	第1号排水路(土水路)	91,229	286,392	—	154,542	40,405	491,758
	第2号排水路(土水路)	29,632	131,738	—	73,970	21,262	214,078
	第3号排水路(フトン竈)	31	17,505	—	3,085	2,897	17,724
	第3号排水路(土水路)	129	66,241	—	37,254	10,684	92,940
	第4号排水路(フトン竈)	19	15,362	—	2,615	2,153	15,843
	第4号排水路(土水路)	71	47,711	—	25,917	6,148	67,551
	第5号排水路(フトン竈)	4,630	161,085	—	28,458	23,407	170,766
	第5号排水路(土水路)	61,830	248,170	—	137,797	29,591	418,206
	第6号排水路(土水路)	9	151,161	—	94,188	20,185	225,173
	第7号排水路(フトン竈)	12	20,399	—	3,307	2,546	21,172
	第7号排水路(土水路)	56	100,621	—	52,055	11,164	141,568
	第8号排水路(フトン竈)	188	70,298	—	11,846	7,987	74,345
	第8号排水路(土水路)	379	147,440	—	76,740	13,362	211,197
	第9号排水路(フトン竈)	25,627	131,143	—	23,156	15,627	164,299
	第9号排水路(土水路)	4,263	21,858	—	12,315	2,147	36,289
	第10号排水路(フトン竈)	19,113	49,386	—	7,908	7,473	68,934
	第10号排水路(土水路)	14,752	38,127	—	19,481	5,622	66,738
	第11号排水路(フトン竈)	310	556,551	—	101,801	73,261	585,401
	第11号排水路(土水路)	147	316,636	—	190,214	29,466	477,531
	第12号排水路(土水路)	509	154,758	—	91,670	23,981	222,956
	暗渠排水	151,425	1,582,270	—	479,037	148,405	2,064,327
	暗渠土工	—	739,075	—	—	—	739,075
	障害物除去	—	80,057	—	—	—	80,057
	不陸整正	—	75,590	—	—	—	75,590
その他	小計	404,546	5,247,515	—	1,633,962	503,604	6,782,419
	狩別第3号明渠排水路	124	—	—	21,157	1,179	20,102
	第6号支線明渠排水路	733	—	—	85,702	4,813	81,622
	第7号支線明渠排水路	0	—	—	28,913	1,586	27,327
	小計	857	—	—	135,772	7,578	129,051
	合計	405,403	5,247,515	—	1,769,734	511,182	6,911,470

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
2(4)総便益額算出表－1／ポロ沼地区

(単位：千円、%)

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 (千円) ②	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	
	H 22	1.0000	0	—	—	—	—	—	—	評価年
1	H 23	1.0400	1	33,202	—	—	—	33,202	31,925	
2	H 24	1.0816	2	33,202	—	—	—	33,202	30,697	
3	H 25	1.1249	3	33,202	73,626	12	8,835	42,037	37,370	
4	H 26	1.1699	4	33,202	73,626	29	21,352	54,554	46,631	
5	H 27	1.2167	5	33,202	73,626	46	33,868	67,070	55,125	
6	H 28	1.2653	6	33,202	73,626	60	44,176	77,378	61,154	
7	H 29	1.3159	7	33,202	73,626	74	54,483	87,685	66,635	
8	H 30	1.3686	8	33,202	73,626	81	59,637	92,839	67,835	
9	H 31	1.4233	9	33,202	73,626	91	67,000	100,202	70,401	
10	H 32	1.4802	10	33,202	73,626	100	73,626	106,828	72,171	
11	H 33	1.5395	11	33,202	73,626	100	73,626	106,828	69,391	
12	H 34	1.6010	12	33,202	73,626	100	73,626	106,828	66,726	
13	H 35	1.6651	13	33,202	73,626	100	73,626	106,828	64,157	
14	H 36	1.7317	14	33,202	73,626	100	73,626	106,828	61,690	
15	H 37	1.8009	15	33,202	73,626	100	73,626	106,828	59,319	
16	H 38	1.8730	16	33,202	73,626	100	73,626	106,828	57,036	
17	H 39	1.9479	17	33,202	73,626	100	73,626	106,828	54,843	
18	H 40	2.0258	18	33,202	73,626	100	73,626	106,828	52,734	
19	H 41	2.1068	19	33,202	73,626	100	73,626	106,828	50,706	
20	H 42	2.1911	20	33,202	73,626	100	73,626	106,828	48,755	
21	H 43	2.2788	21	33,202	73,626	100	73,626	106,828	46,879	
22	H 44	2.3699	22	33,202	73,626	100	73,626	106,828	45,077	
23	H 45	2.4647	23	33,202	73,626	100	73,626	106,828	43,343	
24	H 46	2.5633	24	33,202	73,626	100	73,626	106,828	41,676	
25	H 47	2.6658	25	33,202	73,626	100	73,626	106,828	40,074	
26	H 48	2.7725	26	33,202	73,626	100	73,626	106,828	38,531	
27	H 49	2.8834	27	33,202	73,626	100	73,626	106,828	37,049	
28	H 50	2.9987	28	33,202	73,626	100	73,626	106,828	35,625	
29	H 51	3.1187	29	33,202	73,626	100	73,626	106,828	34,254	
30	H 52	3.2434	30	33,202	73,626	100	73,626	106,828	32,937	
31	H 53	3.3731	31	33,202	73,626	100	73,626	106,828	31,671	
32	H 54	3.5081	32	33,202	73,626	100	73,626	106,828	30,452	
33	H 55	3.6484	33	33,202	73,626	100	73,626	106,828	29,281	
34	H 56	3.7943	34	33,202	73,626	100	73,626	106,828	28,155	
35	H 57	3.9461	35	33,202	73,626	100	73,626	106,828	27,072	
36	H 58	4.1039	36	33,202	73,626	100	73,626	106,828	26,031	
37	H 59	4.2681	37	33,202	73,626	100	73,626	106,828	25,029	
38	H 60	4.4388	38	33,202	73,626	100	73,626	106,828	24,067	
39	H 61	4.6164	39	33,202	73,626	100	73,626	106,828	23,141	
40	H 62	4.8010	40	33,202	73,626	100	73,626	106,828	22,251	
41	H 63	4.9931	41	33,202	73,626	100	73,626	106,828	21,395	
42	H 64	5.1928	42	33,202	73,626	100	73,626	106,828	20,572	
43	H 65	5.4005	43	33,202	73,626	100	73,626	106,828	19,781	
44	H 66	5.6165	44	33,202	73,626	100	73,626	106,828	19,020	
45	H 67	5.8412	45	33,202	73,626	100	73,626	106,828	18,289	
46	H 68	6.0748	46	33,202	73,626	100	73,626	106,828	17,585	
47	H 69	6.3178	47	33,202	73,626	100	73,626	106,828	16,909	
48	H 70	6.5705	48	33,202	73,626	100	73,626	106,828	16,259	
49	H 71	6.8333	49	33,202	73,626	100	73,626	106,828	15,633	
合計（総便益額）									1,953,339	

※経過年は評価年からの年数

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
2(4)総便益額算出表－2／ポロ沼地区

(単位：千円、%)

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 (千円) ②	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	
	H 22	1.0000	0	—	—	—	—	—	—	評価年
1	H 23	1.0400	1	—	—	—	—	—	—	
2	H 24	1.0816	2	—	—	—	—	—	—	
3	H 25	1.1249	3	—	391,407	12	46,969	46,969	41,754	
4	H 26	1.1699	4	—	391,407	29	113,508	113,508	97,024	
5	H 27	1.2167	5	—	391,407	46	180,047	180,047	147,980	
6	H 28	1.2653	6	—	391,407	60	234,844	234,844	185,603	
7	H 29	1.3159	7	—	391,407	74	289,641	289,641	220,109	
8	H 30	1.3686	8	—	391,407	81	317,040	317,040	231,653	
9	H 31	1.4233	9	—	391,407	91	356,180	356,180	250,249	
10	H 32	1.4802	10	—	391,407	100	391,407	391,407	264,428	
11	H 33	1.5395	11	—	391,407	100	391,407	391,407	254,243	
12	H 34	1.6010	12	—	391,407	100	391,407	391,407	244,477	
13	H 35	1.6651	13	—	391,407	100	391,407	391,407	235,065	
14	H 36	1.7317	14	—	391,407	100	391,407	391,407	226,025	
15	H 37	1.8009	15	—	391,407	100	391,407	391,407	217,340	
16	H 38	1.8730	16	—	391,407	100	391,407	391,407	208,973	
17	H 39	1.9479	17	—	391,407	100	391,407	391,407	200,938	
18	H 40	2.0258	18	—	391,407	100	391,407	391,407	193,211	
19	H 41	2.1068	19	—	391,407	100	391,407	391,407	185,783	
20	H 42	2.1911	20	—	391,407	100	391,407	391,407	178,635	
21	H 43	2.2788	21	—	391,407	100	391,407	391,407	171,760	
22	H 44	2.3699	22	—	391,407	100	391,407	391,407	165,158	
23	H 45	2.4647	23	—	391,407	100	391,407	391,407	158,805	
24	H 46	2.5633	24	—	391,407	100	391,407	391,407	152,697	
25	H 47	2.6658	25	—	391,407	100	391,407	391,407	146,825	
26	H 48	2.7725	26	—	391,407	100	391,407	391,407	141,175	
27	H 49	2.8834	27	—	391,407	100	391,407	391,407	135,745	
28	H 50	2.9987	28	—	391,407	100	391,407	391,407	130,526	
29	H 51	3.1187	29	—	391,407	100	391,407	391,407	125,503	
30	H 52	3.2434	30	—	391,407	100	391,407	391,407	120,678	
31	H 53	3.3731	31	—	391,407	100	391,407	391,407	116,038	
32	H 54	3.5081	32	—	391,407	100	391,407	391,407	111,572	
33	H 55	3.6484	33	—	391,407	100	391,407	391,407	107,282	
34	H 56	3.7943	34	—	391,407	100	391,407	391,407	103,157	
35	H 57	3.9461	35	—	391,407	100	391,407	391,407	99,188	
36	H 58	4.1039	36	—	391,407	100	391,407	391,407	95,374	
37	H 59	4.2681	37	—	391,407	100	391,407	391,407	91,705	
38	H 60	4.4388	38	—	391,407	100	391,407	391,407	88,179	
39	H 61	4.6164	39	—	391,407	100	391,407	391,407	84,786	
40	H 62	4.8010	40	—	391,407	100	391,407	391,407	81,526	
41	H 63	4.9931	41	—	391,407	100	391,407	391,407	78,390	
42	H 64	5.1928	42	—	391,407	100	391,407	391,407	75,375	
43	H 65	5.4005	43	—	391,407	100	391,407	391,407	72,476	
44	H 66	5.6165	44	—	391,407	100	391,407	391,407	69,689	
45	H 67	5.8412	45	—	391,407	100	391,407	391,407	67,008	
46	H 68	6.0748	46	—	391,407	100	391,407	391,407	64,431	
47	H 69	6.3178	47	—	391,407	100	391,407	391,407	61,953	
48	H 70	6.5705	48	—	391,407	100	391,407	391,407	59,570	
49	H 71	6.8333	49	—	391,407	100	391,407	391,407	57,279	
合計（総便益額）									6,617,340	

※経過年は評価年からの年数

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
2(4)総便益額算出表－3／ポロ沼地区

(単位：千円、%)

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 (千円) ②	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	
	H 22	1.0000	0	—	—	—	—	—	—	評価年
1	H 23	1.0400	1	△ 336	—	—	—	△ 336	△ 323	
2	H 24	1.0816	2	△ 336	—	—	—	△ 336	△ 311	
3	H 25	1.1249	3	△ 336	△ 94	100	△ 94	△ 430	△ 382	
4	H 26	1.1699	4	△ 336	△ 165	100	△ 165	△ 501	△ 428	
5	H 27	1.2167	5	△ 336	△ 285	100	△ 285	△ 621	△ 510	
6	H 28	1.2653	6	△ 336	△ 529	100	△ 529	△ 865	△ 684	
7	H 29	1.3159	7	△ 336	△ 672	100	△ 672	△ 1,008	△ 766	
8	H 30	1.3686	8	△ 336	△ 796	100	△ 796	△ 1,132	△ 827	
9	H 31	1.4233	9	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 871	
10	H 32	1.4802	10	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 837	
11	H 33	1.5395	11	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 805	
12	H 34	1.6010	12	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 774	
13	H 35	1.6651	13	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 744	
14	H 36	1.7317	14	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 715	
15	H 37	1.8009	15	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 688	
16	H 38	1.8730	16	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 662	
17	H 39	1.9479	17	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 636	
18	H 40	2.0258	18	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 612	
19	H 41	2.1068	19	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 588	
20	H 42	2.1911	20	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 565	
21	H 43	2.2788	21	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 544	
22	H 44	2.3699	22	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 523	
23	H 45	2.4647	23	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 503	
24	H 46	2.5633	24	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 483	
25	H 47	2.6658	25	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 465	
26	H 48	2.7725	26	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 447	
27	H 49	2.8834	27	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 430	
28	H 50	2.9987	28	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 413	
29	H 51	3.1187	29	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 397	
30	H 52	3.2434	30	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 382	
31	H 53	3.3731	31	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 367	
32	H 54	3.5081	32	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 353	
33	H 55	3.6484	33	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 340	
34	H 56	3.7943	34	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 327	
35	H 57	3.9461	35	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 314	
36	H 58	4.1039	36	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 302	
37	H 59	4.2681	37	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 290	
38	H 60	4.4388	38	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 279	
39	H 61	4.6164	39	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 268	
40	H 62	4.8010	40	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 258	
41	H 63	4.9931	41	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 248	
42	H 64	5.1928	42	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 239	
43	H 65	5.4005	43	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 229	
44	H 66	5.6165	44	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 221	
45	H 67	5.8412	45	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 212	
46	H 68	6.0748	46	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 204	
47	H 69	6.3178	47	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 196	
48	H 70	6.5705	48	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 189	
49	H 71	6.8333	49	△ 336	△ 903	100	△ 903	△ 1,239	△ 181	
合計（総便益額）									△ 22,332	

※経過年は評価年からの年数

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
2(4)総便益額算出表－4／ポロ沼地区

(単位：千円、%)

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 (千円) ②	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	
	H 22	1.0000	0	—	—	—	—	—	—	評価年
1	H 23	1.0400	1	—	—	—	—	—	—	
2	H 24	1.0816	2	—	—	—	—	—	—	
3	H 25	1.1249	3	—	1,307	12	157	157	140	
4	H 26	1.1699	4	—	1,307	29	379	379	324	
5	H 27	1.2167	5	—	1,307	46	601	601	494	
6	H 28	1.2653	6	—	1,307	60	784	784	620	
7	H 29	1.3159	7	—	1,307	74	967	967	735	
8	H 30	1.3686	8	—	1,307	81	1,059	1,059	774	
9	H 31	1.4233	9	—	1,307	91	1,189	1,189	835	
10	H 32	1.4802	10	—	1,307	100	1,307	1,307	883	
11	H 33	1.5395	11	—	1,307	100	1,307	1,307	849	
12	H 34	1.6010	12	—	1,307	100	1,307	1,307	816	
13	H 35	1.6651	13	—	1,307	100	1,307	1,307	785	
14	H 36	1.7317	14	—	1,307	100	1,307	1,307	755	
15	H 37	1.8009	15	—	1,307	100	1,307	1,307	726	
16	H 38	1.8730	16	—	1,307	100	1,307	1,307	698	
17	H 39	1.9479	17	—	1,307	100	1,307	1,307	671	
18	H 40	2.0258	18	—	1,307	100	1,307	1,307	645	
19	H 41	2.1068	19	—	1,307	100	1,307	1,307	620	
20	H 42	2.1911	20	—	1,307	100	1,307	1,307	597	
21	H 43	2.2788	21	—	1,307	100	1,307	1,307	574	
22	H 44	2.3699	22	—	1,307	100	1,307	1,307	552	
23	H 45	2.4647	23	—	1,307	100	1,307	1,307	530	
24	H 46	2.5633	24	—	1,307	100	1,307	1,307	510	
25	H 47	2.6658	25	—	1,307	100	1,307	1,307	490	
26	H 48	2.7725	26	—	1,307	100	1,307	1,307	471	
27	H 49	2.8834	27	—	1,307	100	1,307	1,307	453	
28	H 50	2.9987	28	—	1,307	100	1,307	1,307	436	
29	H 51	3.1187	29	—	1,307	100	1,307	1,307	419	
30	H 52	3.2434	30	—	1,307	100	1,307	1,307	403	
31	H 53	3.3731	31	—	1,307	100	1,307	1,307	387	
32	H 54	3.5081	32	—	1,307	100	1,307	1,307	373	
33	H 55	3.6484	33	—	1,307	100	1,307	1,307	358	
34	H 56	3.7943	34	—	1,307	100	1,307	1,307	344	
35	H 57	3.9461	35	—	1,307	100	1,307	1,307	331	
36	H 58	4.1039	36	—	1,307	100	1,307	1,307	318	
37	H 59	4.2681	37	—	1,307	100	1,307	1,307	306	
38	H 60	4.4388	38	—	1,307	100	1,307	1,307	294	
39	H 61	4.6164	39	—	1,307	100	1,307	1,307	283	
40	H 62	4.8010	40	—	1,307	100	1,307	1,307	272	
41	H 63	4.9931	41	—	1,307	100	1,307	1,307	262	
42	H 64	5.1928	42	—	1,307	100	1,307	1,307	252	
43	H 65	5.4005	43	—	1,307	100	1,307	1,307	242	
44	H 66	5.6165	44	—	1,307	100	1,307	1,307	233	
45	H 67	5.8412	45	—	1,307	100	1,307	1,307	224	
46	H 68	6.0748	46	—	1,307	100	1,307	1,307	215	
47	H 69	6.3178	47	—	1,307	100	1,307	1,307	207	
48	H 70	6.5705	48	—	1,307	100	1,307	1,307	199	
49	H 71	6.8333	49	—	1,307	100	1,307	1,307	191	
合計（総便益額）									22,096	

※経過年は評価年からの年数

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
2(4)総便益額算出表－5／ポロ沼地区

(単位：千円、%)

評価 期 間	年 度	割引率 (1 + 割引 率) ①	経 過 年						割引後 効果額合計 (千円)	備考
	H 22	1.0000	0							評価年
1	H 23	1.0400	1						31,602	
2	H 24	1.0816	2						30,386	
3	H 25	1.1249	3						78,882	
4	H 26	1.1699	4						143,551	
5	H 27	1.2167	5						203,089	
6	H 28	1.2653	6						246,693	
7	H 29	1.3159	7						286,713	
8	H 30	1.3686	8						299,435	
9	H 31	1.4233	9						320,614	
10	H 32	1.4802	10						336,645	
11	H 33	1.5395	11						323,678	
12	H 34	1.6010	12						311,245	
13	H 35	1.6651	13						299,263	
14	H 36	1.7317	14						287,755	
15	H 37	1.8009	15						276,697	
16	H 38	1.8730	16						266,045	
17	H 39	1.9479	17						255,816	
18	H 40	2.0258	18						245,978	
19	H 41	2.1068	19						236,521	
20	H 42	2.1911	20						227,422	
21	H 43	2.2788	21						218,669	
22	H 44	2.3699	22						210,264	
23	H 45	2.4647	23						202,175	
24	H 46	2.5633	24	各効果における「同左割引後」の合計					194,400	
25	H 47	2.6658	25						186,924	
26	H 48	2.7725	26						179,730	
27	H 49	2.8834	27						172,817	
28	H 50	2.9987	28						166,174	
29	H 51	3.1187	29						159,779	
30	H 52	3.2434	30						153,636	
31	H 53	3.3731	31						147,729	
32	H 54	3.5081	32						142,044	
33	H 55	3.6484	33						136,581	
34	H 56	3.7943	34						131,329	
35	H 57	3.9461	35						126,277	
36	H 58	4.1039	36						121,421	
37	H 59	4.2681	37						116,750	
38	H 60	4.4388	38						112,261	
39	H 61	4.6164	39						107,942	
40	H 62	4.8010	40						103,791	
41	H 63	4.9931	41						99,799	
42	H 64	5.1928	42						95,960	
43	H 65	5.4005	43						92,270	
44	H 66	5.6165	44						88,721	
45	H 67	5.8412	45						85,309	
46	H 68	6.0748	46						82,027	
47	H 69	6.3178	47						78,873	
48	H 70	6.5705	48						75,839	
49	H 71	6.8333	49						72,922	
合計（総便益額）									8,570,443	

※経過年は評価年からの年数

ポロ沼地区の事業の効用に関する詳細
3(3) 営農経費節減効果／ポロ沼地区

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 千円
	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・ロール) (過湿)	円 478,795	円 188,951	円	円	円 289,844	ha 193	千円 55,940
牧草(サイレージ・ロール) (過湿+不陸)	545,816	188,951			356,865	461	164,515
牧草(サイレージ・ロール) (過湿+埋木+不陸)	545,816	188,951			356,865	158	56,385
牧草(サイレージ・ロール) (一時過湿)	239,846	188,951			50,895	50	2,545
牧草(サイレージ・フォーレージ) (過湿)	361,957	158,679			203,278	66	13,416
牧草(サイレージ・フォーレージ) (過湿+不陸)	410,030	158,679			251,351	115	28,905
牧草(サイレージ・フォーレージ) (過湿+埋木+不陸)	410,030	158,679			251,351	13	3,268
牧草(更新) (過湿)	482,418	145,666			336,752	(43)	14,480
牧草(更新) (過湿+不陸)	550,035	145,666			404,369	(96)	38,819
牧草(更新) (過湿+埋木+不陸)	572,094	145,666			426,428	(29)	12,366
牧草(更新) (一時過湿)	241,689	145,666			96,023	(8)	768
計						1,056	391,407