

根室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：北海道根室市
- (2) 受 益 面 積：5,896ha
- (3) 事 業 目 的：用水改良 5,896ha
排水改良 (162ha) 用水改良と重複で内数
- (4) 主要工事計画：用水路 47.1km (改修)
用水路 58.2km (新設)
排水路 2.6km (改修)
- (5) 国 営 事 業 費：11,000百万円
- (6) 工 期：平成25年度～平成35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	9,611,171
当該事業による整備費用	②	8,233,192
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	1,377,979
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	51 年
総便益額（現在価値化）	⑤	16,118,144
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.67

(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	根室1号配水池	—	57,097	—	10,642	5,803	61,936
	根室1号幹線配水管路	4,445	153,472	—	25,201	18,188	164,930
	根室2号幹線配水管路	811	39,382	—	6,734	4,856	42,071
	計	36,824	8,233,192	—	1,546,674	1,155,140	8,661,550
	その他	551	—	—	226	17	760
そ の 他	導水路	636	—	—	6,062	57	6,641
	除泥施設	1,288	—	—	12,284	115	13,457
	計	282,317	—	—	690,382	23,078	949,621
合 計		319,141	8,233,192	—	2,237,056	1,178,218	9,611,171

※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「根室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 (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		255,460	用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作物生産量が増減する効果
営 農 経 費 節 減 効 果		460,304	用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営農経費が増減する効果
維 持 管 理 費 節 減 効 果		△22,957	用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 (農 業)		80	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農業資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
そ の 他 の 効 果 (水 質 浄 化 効 果)		244,776	用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業生産活動等による環境への負荷量が軽減する効果
合 計		937,663	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率)	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	新設及び機能向上分 に係る効果 (用水改良)			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)	同左割 引後 (千円)		
		①		②	③	④	⑤=③×④	⑨=②+ ⑤+⑧	⑩=⑨÷①		
0	H24	1.0000	0								評価年
1	H25	1.0400	1	52,686	202,545	0	0	52,686	50,660	222,622	
2	H26	1.0816	2	52,686	202,545	0	0	52,686	48,711	214,059	
3	H27	1.1249	3	52,686	202,545	0	0	52,915	47,040	205,872	
4	H28	1.1699	4	52,686	202,545	8.3	16,811	69,726	59,600	248,014	
5	H29	1.2167	5	52,686	202,545	16.7	33,825	86,740	71,291	287,211	
6	H30	1.2653	6	52,686	202,545	31.6	64,004	116,919	92,404	359,308	
7	H31	1.3159	7	52,686	202,545	43.1	87,297	140,212	106,552	407,241	
8	H32	1.3686	8	52,686	202,545	60.5	122,540	175,455	128,200	481,309	
9	H33	1.4233	9	52,686	202,545	70.4	142,592	195,507	137,362	511,984	
10	H34	1.4802	10	52,686	202,545	81.5	165,074	217,989	147,270	545,241	
51	H75	7.3910	51	52,686	202,545	100	202,545	255,460	34,564	126,866	
合計（総便益額）									4,331,063	16,118,144	

※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。その他の効果項目も含めた詳細については「根室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

年効果額＝単収増加年効果額※

※ 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

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					
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (水害防止)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/t	千円	%	千円
		5,896	5,896	162		—	—	33	53.5 (15.7)	— 73	— 1,146	— 20	— 229
				5,896	(肥培かんがい)	3,334	4,134	800	47,168.0 (13,872.9)	— 73	— 1,012,722	— 20	— 202,545
	更新	5,896	5,896	162	単収増 (水害防止)	—	—	7.7	12.5 (3.6)	— 73	— 263	— 20	— 53
				91	(乾畑化1)	2,488	3,334	846	769.9 (226.4)	— 73	— 16,527	— 20	— 3,305
				71	(乾畑化2)	2,850	3,334	484	343.6 (101.1)	— 73	— 7,380	— 20	— 1,476
				5,896	(肥培かんがい)	3,145	3,334	189	11,143.4 (3,277.5)	— 73	— 239,258	— 20	— 47,852
					牧草計						1,277,296		255,460
合計	新設	5,896	5,896										
	更新	5,896	5,896								1,277,296		255,460

※「生産増減量」欄の（ ）は生乳換算値。牧草は3.4kgで生乳1kgとして換算

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改善等が図られることから、立地条件の好転、減産防止（水害防止）及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量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、地区内の作付実績に基づき決定した。
「計画作付面積」は、関係市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、農林水産統計による最近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。

【更新】

- ・ 作付面積 : 現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は地区内の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況＝計画とした。
- ・ 単収 : 「事業なかりせば単収」は、用排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。水害防止は、現況単収から被害防止量を減じて算定した。
「事業ありせば単収」は、現況単収であり、農林水産統計による最近5か年の平均単収により算定した。
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・ 生産物単価 : 農林水産統計等による最近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（サイレージ・ロール）（用水改良：肥培管理作業に要する経費の増減）

牧草（サイレージ・フォーレージ）（用水改良：肥培管理作業に要する経費の増減）

牧草（乾草）（用水改良：肥培管理作業に要する経費の増減）

牧草（放牧）（用水改良：肥培管理作業に要する経費の増減）

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(サレージ・ロール) (用水改良)	円 312,763	円 247,828	円 －	円 －	円 64,935	ha 3,487	千円 226,428
牧草(サレージ・フォーレージ) (用水改良)	259,926	199,882	－	－	60,044	1,124	67,489
牧草(乾草) (用水改良)	300,973	235,871	－	－	65,102	99	6,445
牧草(放牧) (用水改良)	243,579	190,107	－	－	53,472	1,186	63,418
合 計							460,304

※主な利用体系を事例として示す。その他の利用体系も含めた詳細については「根室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 (①)：地区内の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から肥培管理作業で軽減される経費を除いて算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：事業ありせば営農経費に事業なかりせばで増加すると想定される肥培管理作業及びほ場内農作業に係る経費を加えて算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：地区内の実態調査等を基に算定した。

(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、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

用水路、排水路

○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

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	備 考
千円 666	千円 23, 623	千円 △ 22, 957	現況維持管理費 11, 727千円

- ・事業なかりせば維持管理費（①）：施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において安全管理等に最低減必要な維持管理費を算定した。
 - ・事業ありせば維持管理費（②）：効果算定対象施設の実績維持管理費を基に算定した。

※本事業の実施により増加が見込まれる維持管理費は、現況と計画との差の11, 896千円。
現況－計画（事業ありせば）＝11, 727千円－23, 623千円＝△11, 896千円（増加額）

(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）を比較し、災害（洪水）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される効果を算定した。

○対象資産

農作物

○年効果額算定式

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

対象資産項目	事業なかりせば 年被害額 ①	事業ありせば 年被害額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農 業	224	164	80
農作物被害	224	164	80
農地被害	—	—	—
農業用施設被害	—	—	—
農漁家被害	—	—	—
公 共 資 産	—	—	—
公共土木施設被害	—	—	—
一 般 資 産	—	—	—
一般資産被害	—	—	—
合 計			80

- ・事業なかりせば年被害額(①)：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額 (②)：事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(5) その他の効果(水質浄化効果)

○効果の考え方

用排水施設を整備することにより、農地から河川等へ流出していた肥料成分等が減少し、公共水域における環境への負荷が軽減され、自然環境が保全される効果を算定した。

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T-N(全窒素)流出量を算定し、その流出量の差に平均的な代替事業費単価を乗じて効果額を算定した。

○対象施設

用水路、排水路

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = (\text{事業なかりせばT-N流出量} - \text{事業ありせばT-N流出量}) \times \text{T-N削減施設の代替事業費単価}$$

○年効果額の算定

成分名	流 出 量 (t / 年)				差 (t / 年) ⑤ = ① - ② + ③ - ④	代替 事業費単価 (円 / kg) ⑥	年効果額 (千円) 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 ③	事業 ありせば ④			
T - N	150.5	98.6	164.4	150.5	65.8	3,720	244,776
合 計							244,776

【新設】

- ・ 現況流出量 (①) : 現況の河川の水質調査結果から地区内のT-Nの流出量を算定した。
- ・ 計画流出量 (②) : 現況の流出量から用水施設及び排水施設の整備により軽減するT-Nの流出量を考慮して算定した。

【更新】

- ・ 事業なかりせば流出量 (③) : 現況の流出量に、用水施設の機能喪失による牧草収量の低下によって減少する牧草吸収量を考慮してT-Nの流出量を算定した。
- ・ 事業ありせば流出量 (④) : 現況の河川水質調査から地区内のT-Nの流出量を算定した。

【共通】

- ・ 代替事業費単価 (⑥) : 代替事業によってT-Nを削減する際にかかる費用を用いた。

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）
- ・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24年4月24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24年4月24日付け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、北海道開発局釧路開発建設部調べ

【便益】

- ・厚生労働省（平成21年～平成22年）「毎月勤労統計調査」
- ・農林水産省統計部（平成15年～平成19年）「畜産物生産費」
- ・農林水産省北海道農政事務所（平成14年、平成15年、平成17年～平成23年）「北海道農林水産統計年報」
- ・国土交通省河川局（平成17年4月）「治水経済調査マニュアル(案)」
- ・北海道農政部（平成22年3月）「北海道施肥ガイド」
- ・名古屋大学名誉教授田先威和夫（監修）（平成8年3月）「新編畜産大事典」養賢堂
- ・根室市（平成23年5月）「根室市酪農・肉用牛生産近代化計画書」
- ・社団法人中央畜産会（平成12年10月）「堆肥化施設設計マニュアル」
- ・農林水産省北海道農業試験場草地第一研究室長平島利昭（編監修）「北海道の牧草栽培技術」農業技術普及協会
- ・独立行政法人農業技術研究機構（平成14年2月）「日本標準飼料成分表(2001年版)」
- ・総便益算定に係る一般に公表されていない諸元については、北海道開発局釧路開発建設部調べ

平成25年度新規地区採択チェックリスト（国営かんがい排水事業）

（局名：北海道開発局）（地区名：根室^{ねむろ}）

特定監視項目

- ・地質状況に基づいた施設計画としている。

本事業における主な整備内容と地質状況への対応は以下の通り。

○用水施設

（ファームポンド）

ファームポンドは、建設予定地でボーリング調査を実施して基礎地盤を確認し、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づき、基礎工の検討を行い施設計画を策定した。

（配水調整池）

配水調整池は、地区内に17箇所設置する計画を踏まえ、建設予定地の地質性状をボーリング調査より把握し、土地改良事業計画設計基準「水路工」に基づき、基礎工の検討を行った結果、施設計画を策定した。

（用水路）

本事業で整備する用水路の基礎工は、建設予定地の地質性状をボーリング調査により把握し、軟弱地盤で行うような基礎材の置き換えは必要ないことを確認している。

○排水路

本事業で整備する排水路の基礎工は、建設予定地の地質性状をボーリング調査により把握し、軟弱地盤で行うような基礎材の置き換えは必要ないことを確認している。

以上のことから、各施設については、地質状況に基づいた施設計画としている。

2. 受益面積

- ・最近年の面積を把握している。

本地区の一定地域内の農地については、根室市農業委員会が保有する土地台帳（平成24年3月）をもとに受益面積を積み上げている。

根室地区の事業の効用に関する詳細

2(2) 総費用の総括－1

(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	根室 1 号配水池	—	57,097	—	10,642	5,803	61,936
	根室 1 号幹線配水管路	4,445	153,472	—	25,201	18,188	164,930
	根室 2 号幹線配水管路	811	39,382	—	6,734	4,856	42,071
	根室 2 号支線配水管路	206	18,627	—	3,045	2,194	19,684
	根室11号支線配水管路	50	9,960	—	1,846	1,518	10,338
	根室 3 号幹線配水管路	4,092	200,715	—	34,698	20,342	219,163
	根室 4 号幹線配水管路	4,180	205,937	—	35,351	22,233	223,235
	根室 7 号支線配水管路	441	70,967	—	12,809	8,038	76,179
	根室 2 号配水池	—	49,856	—	9,402	5,126	54,132
	根室 5 号幹線配水管路	1,399	143,479	—	25,662	18,476	152,064
	根室 6 号幹線配水管路	20,772	917,233	—	158,866	122,477	974,394
	根室 7 号幹線配水管路	324	41,423	—	7,184	5,531	43,400
	根室16号支線配水管路	104	17,706	—	3,213	2,473	18,550
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 1)	—	294,468	—	57,592	38,827	313,233
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 2)	—	415,245	—	80,432	58,013	437,664
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 3)	—	343,755	—	66,758	51,496	359,017
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 4)	—	251,145	—	48,475	42,674	256,946
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 5)	—	410,572	—	77,873	52,454	435,991
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 6)	—	447,058	—	86,555	76,205	457,408
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 7)	—	301,681	—	58,505	39,420	320,766
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 8)	—	480,077	—	92,766	58,323	514,520
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 9)	—	412,592	—	80,029	75,197	417,424
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 10)	—	525,198	—	100,815	59,057	566,956
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 11)	—	354,104	—	69,239	53,421	369,922
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 12)	—	238,063	—	45,698	32,969	250,792
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 13)	—	257,087	—	50,437	47,407	260,117
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 14)	—	410,051	—	79,064	60,967	428,148
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 15)	—	369,432	—	70,603	58,185	381,850
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 16)	—	322,492	—	62,257	62,417	322,332
	末端かんがい施設 (ブロックNo. 17)	—	224,107	—	43,911	36,201	231,817
	アチャポンベツ川排水路 (フトン簗)	0	26,916	—	4,916	2,677	29,155
	四の川排水路 (フトン簗)	0	25,520	—	4,638	2,525	27,633
	別当賀川 1 号支線排水路	0	7,669	—	3,922	475	11,116

根室地区の事業の効用に関する詳細

2(2) 総費用の総括ー2

(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
	別当賀川1号支線排水路(フトン竈)	0	22,573	—	3,835	2,088	24,320
	湖南川排水路(フトン竈)	0	26,064	—	14,214	1,721	38,557
	二番沢川支流排水路(フトン竈)	0	30,099	—	5,314	2,894	32,519
	ホロモシリ川排水路(フトン竈)	0	23,112	—	4,173	2,272	25,013
	アチャボンベツ川排水路(土砂緩止林)	—	6,946	—	—	—	6,946
	四の川排水路(土砂緩止林)	—	9,255	—	—	—	9,255
	別当賀川1号支線排水路(土砂緩止林)	—	24,408	—	—	—	24,408
	湖南川排水路(土砂緩止林)	—	21,426	—	—	—	21,426
	二番沢川支流排水路(土砂緩止林)	—	14,446	—	—	—	14,446
	ホロモシリ川排水路(土砂緩止林)	—	11,777	—	—	—	11,777
	計	36,824	8,233,192	—	1,546,674	1,155,140	8,661,550
その他	コトンナイ川取水堰	551	—	—	226	17	760
	導水路	636	—	—	6,062	57	6,641
	除泥施設	1,288	—	—	12,284	115	13,457
	別海1号送水路	5,094	—	—	48,597	454	53,237
	別海1号配水池	547	—	—	5,219	49	5,717
	風蓮1号送水路	10,757	—	—	75,043	701	85,099
	風蓮1号配水池	1,792	—	—	12,499	117	14,174
	風蓮2号送水路	16,138	—	—	88,770	829	104,079
	根室1号送水管路(既設利用)	58,405	—	—	224,598	2,137	280,866
	根室1号配水池(既設利用)	5,563	—	—	14,101	2,523	17,141
	根室1号幹線配水管路(既設利用)	6,317	—	—	21,058	205	27,170
	根室1号支線配水管路(既設利用)	165	—	—	635	6	794
	根室2号幹線配水管路(既設利用)	1,767	—	—	6,763	66	8,464
	根室2号支線配水管路(既設利用)	739	—	—	2,830	27	3,542
	根室3号支線配水管路(既設利用)	68	—	—	260	2	326
	根室11号支線配水管路(既設利用)	13	—	—	39	1	51
	根室3号幹線配水管路(既設利用)	2,963	—	—	9,877	96	12,744
	根室6号支線配水管路(既設利用)	247	—	—	947	9	1,185
	根室4号幹線配水管路(既設利用)	2,664	—	—	10,191	99	12,756
	根室7号支線配水管路(既設利用)	566	—	—	2,166	21	2,711
	根室5号幹線配水管路(既設利用)	252	—	—	966	9	1,209
	根室2号送水管路(既設利用)	9,182	—	—	30,601	298	39,485

根室地区の事業の効用に関する詳細

2(2) 総費用の総括－3

(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
その他	根室2号配水池（既設利用）	3,606	—	—	11,920	1,728	13,798
	根室5号幹線配水管路（既設利用）	1,060	—	—	3,529	34	4,555
	根室8号支線配水管路（既設利用）	775	—	—	2,583	25	3,333
	根室10号支線配水管路（既設利用）	105	—	—	350	3	452
	根室12号支線配水管路（既設利用）	415	—	—	1,228	12	1,631
	根室6号幹線配水管路（既設利用）	3,674	—	—	10,854	106	14,422
	根室14号支線配水管路（既設利用）	114	—	—	336	3	447
	根室7号幹線配水管路（既設利用）	599	—	—	1,770	17	2,352
	根室15号支線配水管路（既設利用）	88	—	—	260	2	346
	根室16号支線配水管路（既設利用）	49	—	—	146	1	194
	根室13号支線配水管路（既設利用）	20	—	—	63	1	82
	根室8号幹線配水管路（既設利用）	1,313	—	—	3,878	38	5,153
	根室17号支線配水管路（既設利用）	121	—	—	359	3	477
	スラリストア1	9,038	—	—	5,216	734	13,520
	スラリストア2	20,501	—	—	10,955	1,710	29,746
	スラリストア3	30,598	—	—	15,160	2,614	43,144
	スラリストア4	12,871	—	—	5,920	1,124	17,667
	スラリストア5	19,513	—	—	8,343	1,739	26,117
	スラリストア6	21,906	—	—	8,715	1,989	28,632
	スラリストア7	20,428	—	—	7,058	1,916	25,570
	スラリストア8	9,809	—	—	3,163	934	12,038
	アチャポンベツ川排水路（既設利用）	—	—	—	1,994	75	1,919
	別当賀川1号支線排水路（既設利用）	—	—	—	2,412	90	2,322
	二番沢川支流排水路（既設利用）	—	—	—	1,664	62	1,602
	暗渠排水	—	—	—	8,774	280	8,494
	計	282,317	—	—	690,382	23,078	949,621
合 計		319,141	8,233,192	—	2,237,056	1,178,218	9,611,171

根室地区の事業の効用に関する詳細

2(4) 総便益額算出表－1

評価 期間	年度	割引率 (1＋ 割引率)	経 過 年	作物生産効果										営農経費節減効果										維持管理費節減効果														
				更新分に 係る効果					新設及び機能向上分 に係る効果 (排水改良)					新設及び機能向上分 に係る効果 (排水改良)					計					更新分に 係る効果					新設及び機能向上分 に係る効果 (排水改良)					新設及び機能向上分 に係る効果 (排水改良)				
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左割引後	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤＝③×④	(千円) ⑥	(%) ⑦	(千円) ⑧＝⑥×⑦	(千円) ⑨＝②＋⑤＋⑧	(千円) ⑩＝⑨/①	(千円) ⑪	(千円) ⑫	(%) ⑬＝⑫×⑪	(千円) ⑭＝⑩×⑬	(千円) ⑮	(千円) ⑯＝⑮/①	(千円) ⑰	(千円) ⑱	(%) ⑲＝⑱×⑰	(千円) ⑳＝⑰＋㉑＋㉒	(千円) ㉓	(千円) ㉔	(%) ㉕＝㉔×㉕	(千円) ㉖＝㉓＋㉒＋㉑	(千円) ㉗	(千円) ㉘	(%) ㉙＝㉘×㉙	(千円) ㉚＝㉙＋㉒＋㉑	(千円) ㉛	(千円) ㉜＝㉛/①	(千円) ㉝					
①	②	③	④	⑤＝③×④	⑥	⑦	⑧＝⑥×⑦	⑨＝②＋⑤＋⑧	⑩＝⑨/①	⑪	⑫	⑬＝⑫×⑪	⑭＝⑩×⑬	⑮	⑯＝⑮/①	⑰	⑱	⑲＝⑱×⑰	⑳＝⑰＋㉑＋㉒	㉓	㉔	㉕＝㉔×㉕	㉖＝㉓＋㉒＋㉑	㉗	㉘	㉙＝㉘×㉙	㉚＝㉙＋㉒＋㉑	㉛	㉜＝㉛/①	㉝								
	H. 24	1.0000	0																																			
1	H. 25	1.0400	1	52,686	202,545	0	0	229	0	0	52,686	50,660	138,194	322,110	0	0	138,194	132,879	△11,061	△11,652	0	0	△244	0	0	△11,061	△10,636											
2	H. 26	1.0816	2	52,686	202,545	0	0	229	0	0	52,686	48,711	138,194	322,110	0	0	138,194	127,768	△11,061	△11,652	0	0	△244	0	0	△11,061	△10,227											
3	H. 27	1.1249	3	52,686	202,545	0	0	229	100	229	52,915	47,040	138,194	322,110	0	0	138,194	122,850	△11,061	△11,652	0.5	△56	△244	79.9	0	△195	△11,312	△10,056										
4	H. 28	1.1699	4	52,686	202,545	8.3	16,811	229	100	229	69,726	59,600	138,194	322,110	8.3	26,735	164,929	140,977	△11,061	△11,652	8.7	△1,010	△244	100	△244	△12,315	△10,527											
5	H. 29	1.2167	5	52,686	202,545	16.7	33,825	229	100	229	86,740	71,291	138,194	322,110	16.7	53,792	191,986	157,792	△11,061	△11,652	17.2	△2,001	△244	100	△244	△13,306	△10,936											
6	H. 30	1.2653	6	52,686	202,545	31.6	64,004	229	100	229	116,919	92,404	138,194	322,110	31.6	101,787	239,981	189,663	△11,061	△11,652	32.3	△3,758	△244	100	△244	△15,063	△11,905											
7	H. 31	1.3159	7	52,686	202,545	43.1	87,297	229	100	229	140,212	106,552	138,194	322,110	43.1	138,829	277,023	210,520	△11,061	△11,652	43.3	△5,042	△244	100	△244	△16,347	△12,423											
8	H. 32	1.3686	8	52,686	202,545	60.5	122,540	229	100	229	175,455	128,200	138,194	322,110	60.5	194,877	333,071	243,366	△11,061	△11,652	60.9	△7,094	△244	100	△244	△18,399	△13,444											
9	H. 33	1.4233	9	52,686	202,545	70.4	142,592	229	100	229	195,507	137,362	138,194	322,110	70.4	226,765	364,959	256,417	△11,061	△11,652	70.0	△8,161	△244	100	△244	△19,466	△13,677											
10	H. 34	1.4802	10	52,686	202,545	81.5	165,074	229	100	229	217,989	147,270	138,194	322,110	81.5	262,520	400,714	270,716	△11,061	△11,652	81.3	△9,470	△244	100	△244	△20,775	△14,035											
11	H. 35	1.5395	11	52,686	202,545	93.6	189,582	229	100	229	242,497	157,517	138,194	322,110	93.6	301,495	439,689	285,605	△11,061	△11,652	93.5	△10,897	△244	100	△244	△22,202	△14,422											
12	H. 36	1.6010	12	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	159,563	138,194	322,110	100	322,110	460,304	287,510	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△14,339											
13	H. 37	1.6651	13	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	153,420	138,194	322,110	100	322,110	460,304	276,442	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△13,787											
14	H. 38	1.7317	14	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	147,520	138,194	322,110	100	322,110	460,304	265,810	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△13,257											
15	H. 39	1.8009	15	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	141,851	138,194	322,110	100	322,110	460,304	255,597	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△12,748											
16	H. 40	1.8730	16	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	136,391	138,194	322,110	100	322,110	460,304	245,758	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△12,257											
17	H. 41	1.9479	17	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	131,146	138,194	322,110	100	322,110	460,304	236,308	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△11,786											
18	H. 42	2.0258	18	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	126,103	138,194	322,110	100	322,110	460,304	227,221	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△11,332											
19	H. 43	2.1068	19	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	121,255	138,194	322,110	100	322,110	460,304	218,485	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△10,897											
20	H. 44	2.1911	20	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	116,590	138,194	322,110	100	322,110	460,304	210,079	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△10,477											
21	H. 45	2.2788	21	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	112,103	138,194	322,110	100	322,110	460,304	201,994	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△10,074											
22	H. 46	2.3699	22	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	107,794	138,194	322,110	100	322,110	460,304	194,229	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△9,687											
23	H. 47	2.4647	23	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	103,648	138,194	322,110	100	322,110	460,304	186,759	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△9,314											
24	H. 48	2.5633	24	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	99,661	138,194	322,110	100	322,110	460,304	179,575	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△8,956											
25	H. 49	2.6658	25	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	95,829	138,194	322,110	100	322,110	460,304	172,670	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△8,612											
26	H. 50	2.7725	26	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	92,141	138,194	322,110	100	322,110	460,304	166,025	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△8,280											
27	H. 51	2.8834	27	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	88,597	138,194	322,110	100	322,110	460,304	159,639	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△7,962											
28	H. 52	2.9987	28	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	85,190	138,194	322,110	100	322,110	460,304	153,501	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△7,656											
29	H. 53	3.1187	29	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	81,912	138,194	322,110	100	322,110	460,304	147,595	△11,061	△11,652	100	△11,652	△244	100	△244	△22,957	△7,361											
30	H. 54	3.2434	30	52,686	202,545	100	202,545	229	100	229	255,460	78,763	138,194	322,110	100	322,110	460,304	141,920	△11,061	△11,652	100	△1																

根室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) ①	経 過 年	災害防止効果						その他効果（水質浄化効果）						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 (千円) ⑥=②+⑤ ⑦=⑥/①	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 (千円) ⑥=②+⑤ ⑦=⑥/①				
					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) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④					
	H.24	1.0000	0													評価年	
1	H.25	1.0400	1	-	80	0	0	0	0	51,708	193,068	0	0	51,708	49,719	222,622	
2	H.26	1.0816	2	-	80	0	0	0	0	51,708	193,068	0	0	51,708	47,807	214,059	
3	H.27	1.1249	3	-	80	100	80	80	71	51,708	193,068	0	0	51,708	45,967	205,872	
4	H.28	1.1699	4	-	80	100	80	80	68	51,708	193,068	8.3	16,025	67,733	57,896	248,014	
5	H.29	1.2167	5	-	80	100	80	80	66	51,708	193,068	16.7	32,242	83,950	68,998	287,211	
6	H.30	1.2653	6	-	80	100	80	80	63	51,708	193,068	31.6	61,009	112,717	89,083	359,308	
7	H.31	1.3159	7	-	80	100	80	80	61	51,708	193,068	43.1	83,212	134,920	102,531	407,241	
8	H.32	1.3686	8	-	80	100	80	80	58	51,708	193,068	60.5	116,806	168,514	123,129	481,309	
9	H.33	1.4233	9	-	80	100	80	80	56	51,708	193,068	70.4	135,920	187,628	131,826	511,984	
10	H.34	1.4802	10	-	80	100	80	80	54	51,708	193,068	81.5	157,350	209,058	141,236	545,241	
11	H.35	1.5395	11	-	80	100	80	80	52	51,708	193,068	93.6	180,712	232,420	150,971	579,723	
12	H.36	1.6010	12	-	80	100	80	80	50	51,708	193,068	100	193,068	244,776	152,889	585,673	
13	H.37	1.6651	13	-	80	100	80	80	48	51,708	193,068	100	193,068	244,776	147,004	563,127	
14	H.38	1.7317	14	-	80	100	80	80	46	51,708	193,068	100	193,068	244,776	141,350	541,469	
15	H.39	1.8009	15	-	80	100	80	80	44	51,708	193,068	100	193,068	244,776	135,919	520,663	
16	H.40	1.8730	16	-	80	100	80	80	43	51,708	193,068	100	193,068	244,776	130,687	500,622	
17	H.41	1.9479	17	-	80	100	80	80	41	51,708	193,068	100	193,068	244,776	125,661	481,370	
18	H.42	2.0258	18	-	80	100	80	80	39	51,708	193,068	100	193,068	244,776	120,829	462,860	
19	H.43	2.1068	19	-	80	100	80	80	38	51,708	193,068	100	193,068	244,776	116,184	445,065	
20	H.44	2.1911	20	-	80	100	80	80	37	51,708	193,068	100	193,068	244,776	111,714	427,943	
21	H.45	2.2788	21	-	80	100	80	80	35	51,708	193,068	100	193,068	244,776	107,414	411,472	
22	H.46	2.3699	22	-	80	100	80	80	34	51,708	193,068	100	193,068	244,776	103,285	395,655	
23	H.47	2.4647	23	-	80	100	80	80	32	51,708	193,068	100	193,068	244,776	99,313	380,438	
24	H.48	2.5633	24	-	80	100	80	80	31	51,708	193,068	100	193,068	244,776	95,493	365,804	
25	H.49	2.6658	25	-	80	100	80	80	30	51,708	193,068	100	193,068	244,776	91,821	351,738	
26	H.50	2.7725	26	-	80	100	80	80	29	51,708	193,068	100	193,068	244,776	88,287	338,202	各効果における「同左割引後」の合計
27	H.51	2.8834	27	-	80	100	80	80	28	51,708	193,068	100	193,068	244,776	84,891	325,193	
28	H.52	2.9987	28	-	80	100	80	80	27	51,708	193,068	100	193,068	244,776	81,627	312,689	
29	H.53	3.1187	29	-	80	100	80	80	26	51,708	193,068	100	193,068	244,776	78,487	300,659	
30	H.54	3.2434	30	-	80	100	80	80	25	51,708	193,068	100	193,068	244,776	75,469	289,099	
31	H.55	3.3731	31	-	80	100	80	80	24	51,708	193,068	100	193,068	244,776	72,567	277,982	
32	H.56	3.5081	32	-	80	100	80	80	23	51,708	193,068	100	193,068	244,776	69,775	267,286	
33	H.57	3.6484	33	-	80	100	80	80	22	51,708	193,068	100	193,068	244,776	67,091	257,007	
34	H.58	3.7943	34	-	80	100	80	80	21	51,708	193,068	100	193,068	244,776	64,512	247,125	
35	H.59	3.9461	35	-	80	100	80	80	20	51,708	193,068	100	193,068	244,776	62,030	237,617	
36	H.60	4.1039	36	-	80	100	80	80	19	51,708	193,068	100	193,068	244,776	59,645	228,481	
37	H.61	4.2681	37	-	80	100	80	80	19	51,708	193,068	100	193,068	244,776	57,350	219,691	
38	H.62	4.4388	38	-	80	100	80	80	18	51,708	193,068	100	193,068	244,776	55,145	211,243	
39	H.63	4.6164	39	-	80	100	80	80	17	51,708	193,068	100	193,068	244,776	53,023	203,115	
40	H.64	4.8010	40	-	80	100	80	80	17	51,708	193,068	100	193,068	244,776	50,984	195,306	
41	H.65	4.9931	41	-	80	100	80	80	16	51,708	193,068	100	193,068	244,776	49,023	187,792	
42	H.66	5.1928	42	-	80	100	80	80	15	51,708	193,068	100	193,068	244,776	47,138	180,570	
43	H.67	5.4005	43	-	80	100	80	80	15	51,708	193,068	100	193,068	244,776	45,325	173,626	
44	H.68	5.6165	44	-	80	100	80	80	14	51,708	193,068	100	193,068	244,776	43,582	166,949	
45	H.69	5.8412	45	-	80	100	80	80	14	51,708	193,068	100	193,068	244,776	41,905	160,526	
46	H.70	6.0748	46	-	80	100	80	80	13	51,708	193,068	100	193,068	244,776	40,294	154,353	
47	H.71	6.3178	47	-	80	100	80	80	13	51,708	193,068	100	193,068	244,776	38,744	148,416	
48	H.72	6.5705	48	-	80	100	80	80	12	51,708	193,068	100	193,068	244,776	37,254	142,708	
49	H.73	6.8333	49	-	80	100	80	80	12	51,708	193,068	100	193,068	244,776	35,821	137,220	
50	H.74	7.1067	50	-	80	100	80	80	11	51,708	193,068	100	193,068	244,776	34,443	131,940	
51	H.75	7.3910	51	-	80	100	80	80	11	51,708	193,068	100	193,068	244,776	33,118	126,866	
合計(総便益額)									1,578					4,156,256		16,118,144	

※経過年は評価年からの年数

根室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 (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			
	円	円	円	円	円	ha	千円
牧草(サイレージ・ロール) (用水改良)	312,763	247,828	－	－	64,935	3,487	226,428
牧草(サイレージ・フォーレージ) (用水改良)	259,926	199,882	－	－	60,044	1,124	67,489
牧草(乾草) (用水改良)	300,973	235,871	－	－	65,102	99	6,445
牧草(放牧) (用水改良)	243,579	190,107	－	－	53,472	1,186	63,418
牧草(更新) (用水改良)	277,973	320,407	－	－	△ 42,434	(982)	△ 41,670
牧草(サイレージ・ロール) (用水改良)	－	－	337,344	312,763	24,581	3,390	83,330
牧草(サイレージ・フォーレージ) (用水改良)	－	－	276,904	259,926	16,978	1,092	18,540
牧草(乾草) (用水改良)	－	－	325,839	300,973	24,866	97	2,412
牧草(放牧) (用水改良)	－	－	240,863	243,579	△ 2,716	1,152	△ 3,129
牧草(更新) (用水改良)	－	－	302,817	277,973	24,844	(954)	23,701
牧草(サイレージ・ロール) (用水改良・排水改良)	－	－	397,776	312,763	85,013	55	4,676
牧草(サイレージ・フォーレージ) (用水改良・排水改良)	－	－	333,735	259,926	73,809	18	1,329
牧草(乾草) (用水改良・排水改良)	－	－	392,832	300,973	91,859	1	92
牧草(放牧) (用水改良・排水改良)	－	－	267,161	243,579	23,582	19	448
牧草(更新) (用水改良・排水改良)	－	－	360,116	277,973	82,143	(16)	1,314
牧草(サイレージ・ロール) (用水改良・排水改良)	－	－	390,035	312,763	77,272	42	3,245
牧草(サイレージ・フォーレージ) (用水改良・排水改良)	－	－	328,856	259,926	68,930	14	965
牧草(乾草) (用水改良・排水改良)	－	－	383,778	300,973	82,805	1	83
牧草(放牧) (用水改良・排水改良)	－	－	265,137	243,579	21,558	15	323
牧草(更新) (用水改良・排水改良)	－	－	350,084	277,973	72,111	(12)	865
計							460,304

※効果発生面積の()は、その他の利用体系の面積と重複で内数。