

令和8年度 第2回国営事業評価技術検討会

国営土地改良事業 再評価

勇知地区

- ① 現地調査概要
- ② 関係団体の意見
- ③ 基礎資料
- ④ 事業の効用に関する説明資料

令和8年度 再評価「勇知地区」国営事業評価技術検討会
現地調査概要（案）

日 時：令和8年5月13日（水） 13:00～15:30

出席者：

（技術検討会） 長澤委員長、井上（京）委員、井上（誠）委員、武者委員、森委員
（地元関係団体等） 農業者、稚内市、北宗谷農協稚内支所
（事務局） 北海道開発局

概 要：

【現 地】（13:00～14:00）

未整備ほ場及び整備済排水路

【意見交換会】（14:10～15:30）

委員から、事業に対する効果、要望、期待等に関する質問があり、参加団体から回答や意見、状況説明等がなされた。さらに委員から、評価に関する意見があった。

○事業の発意について

- ・ 本地域においては、泥炭土壌に起因する地盤沈下の影響により、排水路の流下能力の低下、農地の過湿及び草地の不陸が発生し、局地的な豪雨による被害の発生や営農作業への支障が生じていたことから、事業要望が生まれた。

○事業の効果について

- ・ 牧草の場合、現場での実感として収量の変化を感じにくいですが、調査結果からは収量増を確認している。また、牧草の品質は草地改良の実施とともに向上している。
- ・ 事業による農地の機能回復により、ぬかるみの発生が解消され、大型刈取機械の走行性が向上した。
- ・ 本事業で排水路が整備されたことにより、大雨時の道路の冠水や家屋にまで影響を及ぼすような、たん水被害が解消された。

○生乳の質について

- ・ 牧草は、配合飼料と併せて給餌するため、良質な粗飼料の供給により生乳の質の向上につながっている。

○コントラクターの活用について

- ・ 本地域では、本事業を契機にコントラクターの活用が進み、今後、大規模な面積を受け入れていく予定であり、コントラクター所有機械の増加が見込まれる。

○農地の状況について

- ・地区内において農家戸数は減少する中、農業法人にて離農された農地を継承している。

○排水路の管理について

- ・排水路の管理については、稚内市の農業部門及び建設部門が連携し、土砂の除去等維持管理を行っている。

○地域のブランドについて

- ・稚内市における生乳は、全量が大手乳業メーカーの工場において加工されており、これらを活用した新たなブランド化の取組を進めていく。

以 上

関係団体からの意見について

○国営総合農地防災事業

地区名	関係団体	意 見 内 容	
勇知	稚内市	1. 事業の必要性について 2. 総事業費について 3. 事業実施工程について 4. その他	・変わっていない。 ・総事業費は妥当であり、計画どおり実施をお願いしたい。 ・完了予定年度に向け、引き続き円滑な事業の推進をお願いしたい。 ・特になし。
	北海道	・本事業の効果が早期に発現されるよう、予定されている工期により、完了を目指すこと。 なお、一層のコスト縮減に努めること。	

国営土地改良事業等再評価

基 礎 資 料（案）

勇 知 地 区

（国営総合農地防災事業）

令和 8 年 7 月

北海道開発局 農業水産部

目 次

1. 事業概要	1
事業内容等	3
2. 評価項目	5
ア. 事業の進捗状況	5
イ. 関連事業の進捗状況	5
ウ. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化	6
1) 産業別就業人口の割合	6
2) 農業・農村の動向	7
(1) 地域農業の概要	7
(2) 認定農業者数・農業法人数	9
(3) 経営耕地面積	10
エ. 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無	11
1) 事業の施行に係る地域	11
2) 主要工事計画	11
3) 事業費	12
オ. 費用対効果分析の基礎となる要因の変化	13
カ. 環境との調和への配慮	16
キ. 事業コスト縮減等の可能性	17
3. 参考資料	19

1. 事業概要

本地区は、北海道の北部に位置する稚内市に広がる 631ha の農業地帯であり、酪農経営が展開されている。

本地区は、国営勇知土地改良事業（昭和 45 年度～昭和 59 年度）、国営稚内西部土地改良事業（平成元年度～平成 10 年度）等において農業用排水路等が整備されたが、泥炭土に起因した地盤沈下により、農業用排水路においては排水能力が不足し、降雨時には牧草の湛水被害が発生しているとともに、農用地においては過湿被害、不陸障害及び埋木障害が発生し、牧草の生産量及び農作業の能率が低下している。

このため、本事業により、農業用排水路及び農用地の機能を回復し、農業生産の維持及び農業経営の安定を図り、もって国土の保全に資することを目的としている。

■ 勇知地区に係る基盤整備の実施地区一覧

番号	事業名	地区名	事業期間
1	国営農地開発事業	勇知地区	S45～S59
2	直轄明渠排水事業	稚内西部地区	H元～H10



農用地の湛水被害の状況（平成 26 年 8 月撮影）



農用地の過湿被害の状況（平成 26 年 6 月撮影）



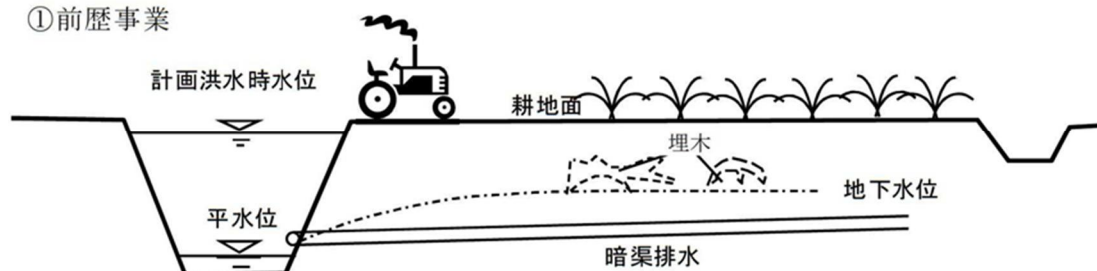
農用地の不陸障害の状況（平成 26 年 7 月撮影）



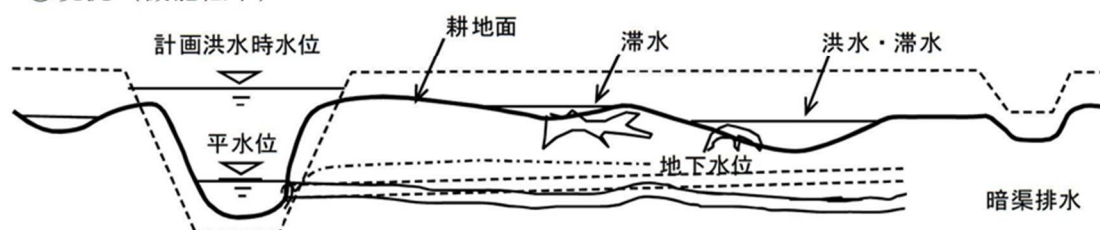
農地にあった埋木の状況（平成 26 年 5 月撮影）

機能低下イメージ

①前歴事業



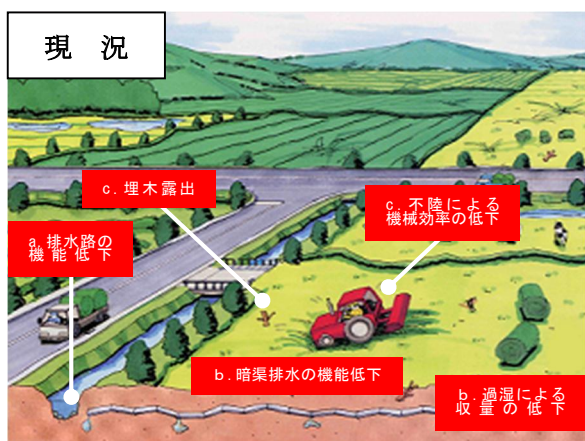
②現況（機能低下）



泥炭土に起因した地盤低下により、排水路の通水能力の不足による湛水被害や農用地の過湿被害、不陸及び埋木障害が生じている。

事業実施による機能回復イメージ

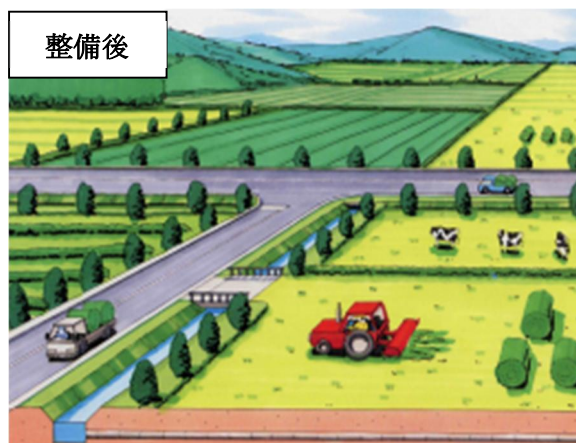
現況



- 機能低下した通水能力を回復させ、農用地の湛水被害や過湿被害を解消する（排水路の改修）
- 機能低下した農用地の排水機能を回復させ、過湿被害を解消する（暗渠排水工）
- 地盤沈下により生じた農地面の凹凸の整正、埋木を除去し、機械作業効率の向上を図る（不陸整正、障害物除去）



整備後

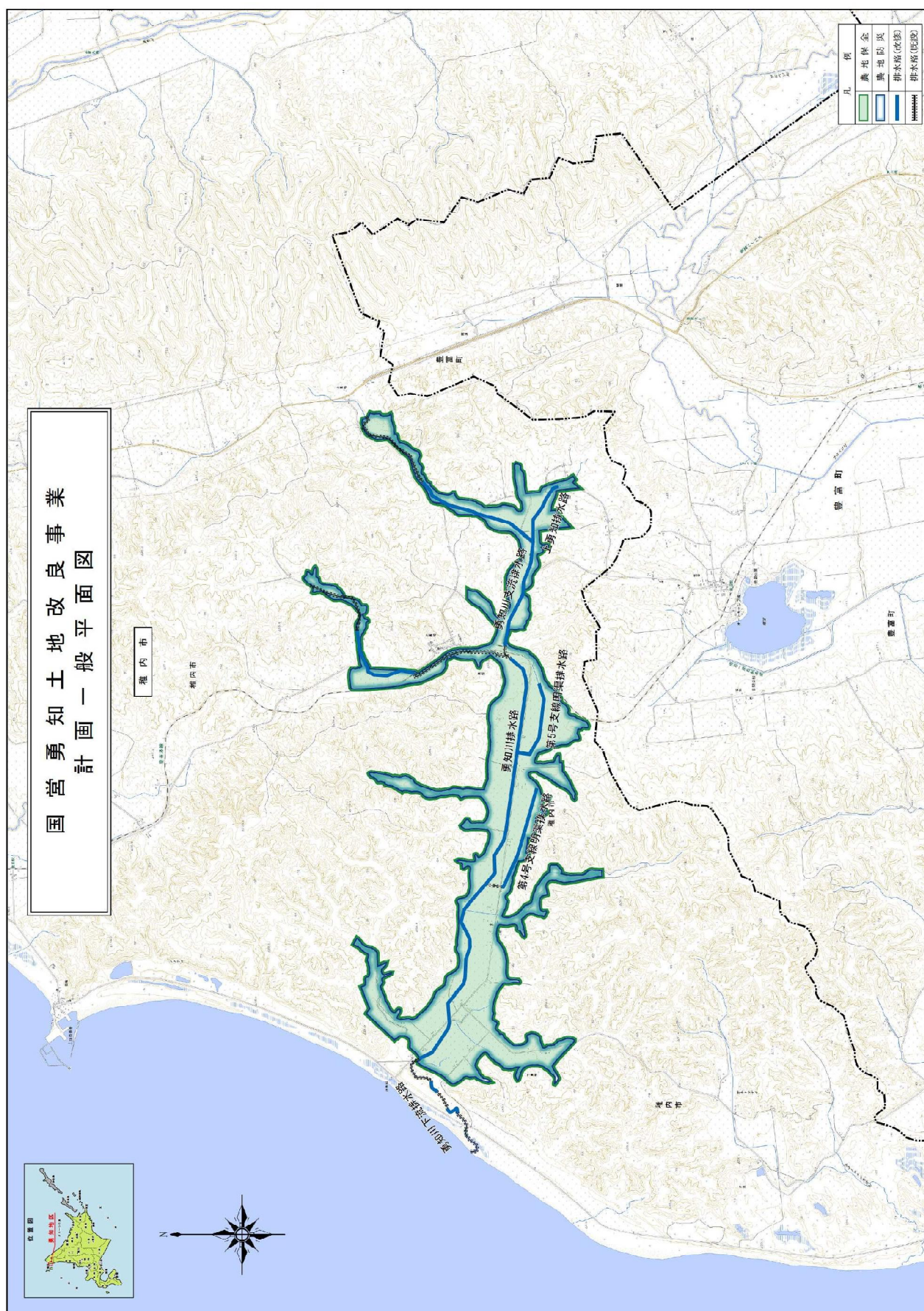


事業内容等

本事業では、農業用排水路（6条 延長16.0km）の改修を行うとともに、農用地（631ha）の暗渠排水の整備及び整地を行い、それらの機能を回復することにより、農業生産の維持及び農業経営の安定を図る。

事業名	国営総合農地防災事業
地区名	勇知地区
関係市町村	北海道 稚内市
受益面積	631ha
受益者数	24人
主要工事計画	農地防災工（631ha） 排水路 6条 L=16.0km（改修） 農地保全工（631ha） 暗渠排水 631ha 不陸整正 605ha 障害物除去 9ha
事業費	7,200百万円 （令和8年度時点 9,670百万円）
工期	平成28年度～令和10年度（予定）

注：受益者数、事業費は計画時点のもの。



2. 評価項目

ア 事業の進捗状況

令和7年度までの進捗率(事業費ベース)は約87%である。

■勇知地区 事業の進捗状況

区分	R7年度迄額	全体事業費	R7年度迄進捗率
勇知地区	8,456 百万円	9,670 百万円	87%

資料：令和8年度 勇知地区実施計画資料（令和8年3月時点）

注：進捗率は、事業費ベースで算出。

■勇知地区 工事実施状況

区分	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R7年度迄進捗率
排水路 (16.0km)											---			94%
農地保全工 (631ha)											---	---	---	77%

———：実施済 - - - -：実施予定

資料：令和8年度 勇知地区実施計画資料（令和8年3月時点）

注：工種別進捗率は、事業費ベースで算出。

イ 関連事業の進捗状況

該当なし

ウ 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

稚内市の平成 22 年と令和 2 年を比較した農業等の情勢の変化については、以下のとおりである。

1) 産業別就業人口の割合

稚内市の全就業人口は、平成 22 年の 18,473 人から令和 2 年の 17,714 人に減少(△4%)している。

このうち、農業の就業人口は、平成 22 年の 484 人から令和 2 年の 529 人に増加(9%)している。

農業の就業人口割合は 3%と同程度である。

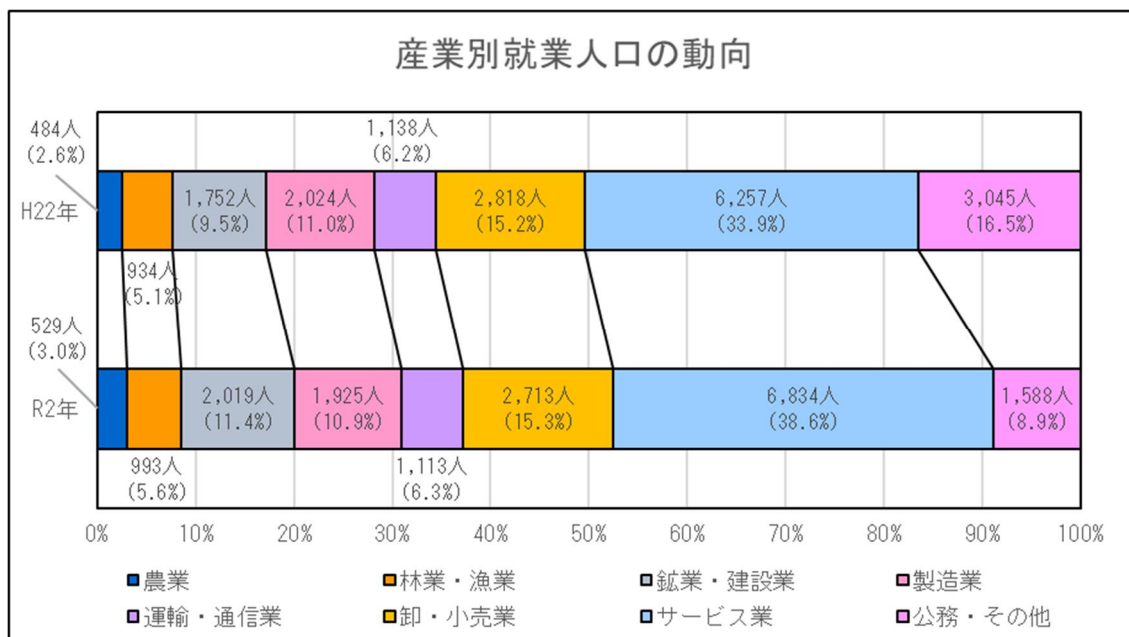
■産業別就業人口の動向

市町村名	年次	農 業		林業・漁業		鉱業・建設業		製造業	
		人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)
稚内市	H22 年	484	2.6	934	5.1	1,752	9.5	2,024	11.0
	R 2 年	529	3.0	993	5.6	2,019	11.4	1,925	10.9
	増減率(%)	9.3		6.3		15.2		△4.9	

市町村名	年次	運輸・通信業		卸・小売業		サービス業		公務・その他		総数 (人)
		人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
稚内市	H22 年	1,138	6.2	2,818	15.2	6,257	33.9	3,045	16.5	18,473
	R 2 年	1,113	6.3	2,713	15.3	6,834	38.6	1,588	8.9	17,714
	増減率(%)	△3.7		△3.7		8.9		△47.8		△4.1

資料：国勢調査

注：合計を 100%とするため一部割合が計算と合わない場合がある。



2) 農業・農村の動向

(1) 地域農業の概要

稚内市の農業は、牧草の作付けを主体とした酪農及び肉用牛経営を展開している。

乳用牛飼養経営体数は、平成 22 年の 154 経営体から令和 2 年の 122 経営体に減少（△21%）している。市全体での乳用牛飼養頭数は 15,881 頭から 13,903 頭に減少しているが、1 経営体当たりの飼養頭数は平成 22 年の 103 頭から令和 2 年の 114 頭に増加（11%）している。1 経営体当たりの生乳生産量も平成 22 年の 420 t から令和 2 年の 531 t に増加（26%）している。

牧草の作付けは、平成 22 年の 14,700ha から令和 2 年の 14,700ha と変動していない。

■地域農業の概要

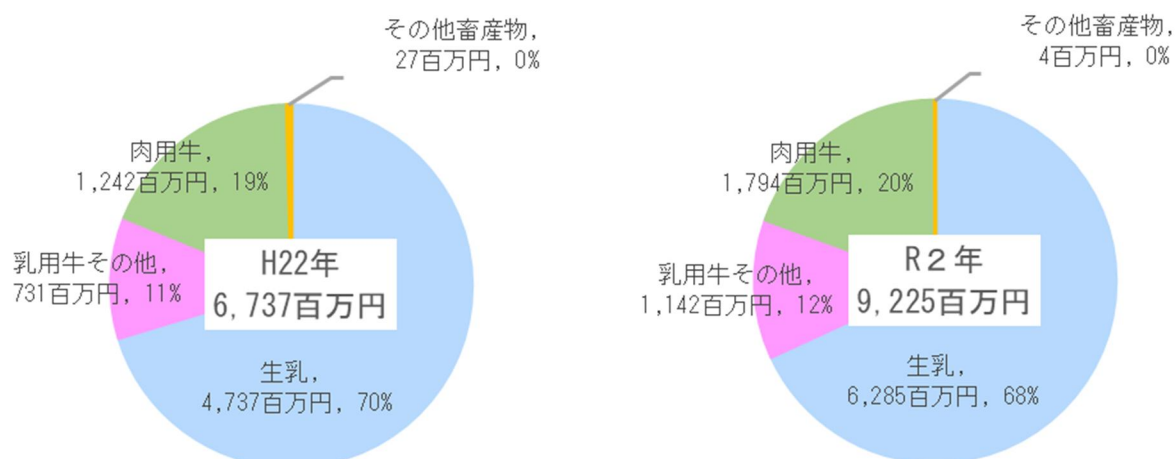
区分	単位	稚内市	
		平成 22 年	令和 2 年
作付面積（牧草）	ha	14,700	14,700
乳用牛飼養経営体数	経営体	154	122
乳用牛飼養頭数	頭	15,881	13,903
1 経営体当たり	頭	103	114
生乳生産量	t	64,690	64,721
1 経営体当たり	t	420	531
肉用牛飼養経営体数	経営体	19	27
肉用牛飼養頭数	頭	5,117	3,860
1 経営体当たり	頭	269	143

資料：稚内開発建設部調べ（稚内市、JA 北宗谷稚内支所より）

稚内市の農業産出額は、平成 22 年の 6,737 百万円から令和 2 年の 9,225 百万円に増加（37%）している。

このうち、生乳の産出額は、平成 22 年の 4,737 百万円から令和 2 年の 6,285 百万円に増加（33%）しており、農業産出額に占める割合は、平成 22 年の 70%から令和 2 年の 68%と同程度である。

■稚内市の農業産出額（単位：百万円）



■稚内市の農業産出額

区 分	農業産出額（百万円）			増減率 （%）
	H22 年	R 2 年	増△減	
耕種	－	－	－	－
畜産	6,737	9,225	2,488	36.9
乳用牛	5,468	7,427	1,959	35.8
うち生乳	4,737	6,285	1,548	32.7
肉用牛	1,242	1,794	552	44.4
その他畜産物	27	4	△ 23	△ 85.2
計	6,737	9,225	2,488	36.9

資料：稚内開発建設部調べ（稚内市、JA 北宗谷稚内支所より）

※四捨五入により、合計は合わない場合がある。

(2) 認定農業者数・農業法人数

稚内市の認定農業者数は、平成 22 年の 160 人から令和 2 年の 123 人に減少(△23%)している。

農業法人数は、平成 22 年の 5 法人から令和 2 年の 16 法人に増加(220%)している。

■市町村別認定農業者数の推移

市町村名	H22 年	R 2 年	増減率 (%)	備 考
稚内市	160 人	123 人	△23.1	

資料：「北海道農政部農業経営局農業経営課調べ」より

注：数値は 3 月公表の数値を記載。

■農業法人数

市町村名	H22 年	R 2 年	増減率 (%)	備 考
稚内市	5 法人	16 法人	220.0	

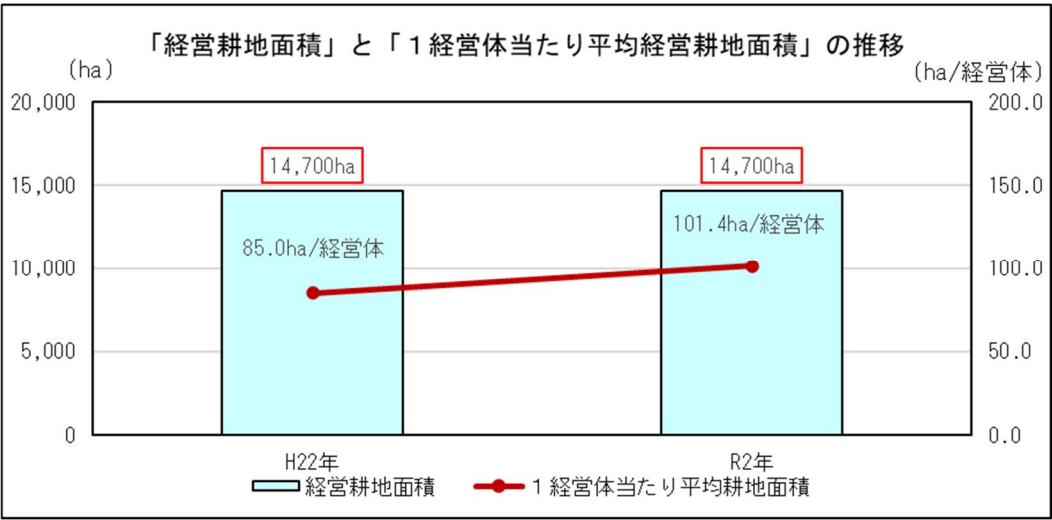
資料：農林業センサス

注：法人は、農事組合法人、会社法人(株式会社、有限会社、合名・合資会社、合同・相互会社)をカウントし、各種団体等が出資等している法人は除いている。

市町村名	区分	H22 年	R 2 年	増減率 (%)	備 考
稚内市	複数戸法人	3 法人	12 法人	300.0	
	1 戸法人	2 法人	4 法人	100.0	

(3) 経営耕地面積

稚内市の経営耕地面積は、平成 22 年、令和 2 年とも 14,700ha で変動していない。1 経営体当たり平均経営耕地面積は、平成 22 年の 85.0ha から令和 2 年の 101.4ha に増加（16%）している。また、経営耕地面積 100ha 以上の経営体の割合は、平成 22 年の 17% から令和 2 年の 26%と 9 ポイント増加している。



■経営耕地面積・経営体数の推移

市町村名	区 分	H22 年	R 2 年	増△減	増減率(%)
稚内市	経営耕地面積 (ha)	14,700	14,700	-	-
	経営体数 (経営体)	173	145	△28	△16.26
	1 経営体当たり 平均経営耕地面積 (ha/経営体)	85.0	101.4	16.4	19.3

資料：経営耕地面積は北海道農林水産統計年報、経営体数は農林業センサス
注：1 経営体当たり平均経営耕地面積は、経営耕地面積を経営体数で除して算出している。

■経営耕地面積規模別経営体数の推移

市町村名	年次	区分	経営体数						
				経営耕地広狭別経営体数					
				10.0 ha 未満	10.0 ～ 20.0	20.0 ～ 30.0	30.0 ～ 50.0	50.0 ～ 100.0	100.0 ha 以上
稚内市	H22 年	経営体数 (経営体)	173	5	2	4	23	110	29
		割合 (%)	100.0	2.9	1.2	2.3	13.3	63.5	16.8
	R 2 年	経営体数 (経営体)	145	9	1	6	7	84	38
		割合 (%)	100.0	6.2	0.7	4.1	4.8	58.0	26.2
	増減率 (%)		△16.2	80.0	△50.0	50.0	△69.6	△23.6	31.0

資料：農林業センサス
注：経営耕地なしは 10.0ha 未満に含む
注：合計を 100%とするため一部割合が計算と合わない場合がある。

エ 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

現時点において、下記のとおり、事業計画の重要な部分の変更はない。

1) 事業の施行に係る地域

現時点で、事業の施行に係る地域の変更はない。

現時点において受益地域を変更する必要はない。

■面積

変更項目	項 目	現計画 (ha)	現時点 (ha)	増△減 (ha)	増△減の内訳又は理由
受益面積 の変更	総合農地防災	631	631	—	増 —ha
					減 —ha
事業目的別 面積の変更	農地防災	631	631	—	増 —ha
					減 —ha
	農地保全	(631)	(631)	—	増 —ha
		631	631		減 —ha

注：農地保全の()は農地防災と重複で内数

2) 主要工事計画

現時点において主要工事計画に変更はない。

現時点の主要工事計画については、現計画時点から変更する必要はない。

■主要工事計画の変更

変更項目	項 目	現計画	現時点	増△減	増△減の内訳又は理由
主要工事の 追加、廃止 又は位置の 変更	水路延長の増又は減 20%以上	排水路	排水路	排水路	排水路 増 —km
		16.0km	16.0km	—km	減 —km
	農地保全	631ha	631ha	—ha	増 —ha
					減 —ha

3) 事業費

現時点における国営総事業費は9,670百万円であり、現計画の7,200百万円に対して、物価、労賃の変動を除いて、工法変更の要因により607百万円(8%)の増となっている。

【令和8年度時点】

■総事業費（百万円）

項 目	現計画 H26年時点	現時点 R8年時点	増△減額			備考
				物価変動	工法変更	
事業費	7,200	9,670	2,470	1,863	(8.4%) 607	

注：() は、現計画総事業費に対する増加割合

■事業費増減額 内訳（百万円）

項 目		増△減額	増減理由
増 減 内 訳	物価変動	1,863	・物価変動による増
	工法変更	447	・排水路法面对策に伴う増
		160	・暗渠排水工の疎水材運搬距離変更による増
	計	2,470	

オ 費用対効果分析の基礎となる要因の変化

本事業においては、作物生産量、営農経費及び災害被害額の増減等を主な効果として見込んでいる。

費用対効果分析の基礎となる営農振興方針、受益面積及び土地利用に大きな変動はなく、計画全体の経済性を損なう要因の変化はない。

なお、上記を基に費用対効果分析を行った結果は以下のとおりである。

総 便 益	(B)	31,357 百万円	(現行計画 11,119 百万円)
総 費 用	(C)	19,407 百万円	(現行計画 8,918 百万円)
総費用総便益比	(B / C)	1.61	(現行計画 1.24)

1) 農産物価格の変動

■主要農産物価格

(単位: 円/kg)

区分	現況 (H26 年)	現在 (R 7 年)	増△減	備 考
生乳	84	110	26	

資料：現況（H26 年）は、国営勇知土地改良事業計画書（JA 稚内聞き取りより算定）、現在（R 7 年）は、最近 5 か年（令和 2 年～6 年度）の JA 北宗谷稚内支所聞き取りによる農産物価格に消費者物価指数を用いて換算した価格。

2) 費用対効果分析の結果

総費用及び総便益費の算定した結果は、以下のとおりである。

■総費用総便益比の増減理由

(単位：百万円)

項 目	現計画 (H27 年度)	現在 (R 8 年度)	増減理由
総便益 (B)	11,119	31,357	・単価及び諸係数の見直しによる作物生産効果額の増 ・労賃及び機械価格の変更による営農経費節減効果額の増 ・治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーターの見直しによる災害防止効果額の増
総費用 (C)	8,918	19,407	・物価変動 ・排水路法面对策等による増
総費用総便益比 (B / C)	1.24	1.61	

○年総効果（便益）額の増減理由

（単位：百万円）

項 目	年総効果(便益)額		増減理由
	現計画 単価：H26	現在 単価：R 7	
食料の安定供給の確保に関する効果	326	553	
作物生産効果	53	170	単価及び純益率等の諸係数の見直しによる増
営農経費節減効果	273	383	労賃及び機械価格の変更による増
維持管理費節減効果	△ 0	△ 0	基準年変更に伴う換算による減
農業の持続的発展に関する効果	35	68	
災害防止効果 （農業関係資産）	35	68	作物生産効果における単価の見直し、治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーターの見直しによる増
農村の振興に関する効果	170	333	
災害防止効果 （一般資産）	170	333	治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーターの見直しによる増
多面的機能の発揮に関する効果	24	46	
災害防止効果 （公共資産）	24	46	治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーターの見直しによる増
その他効果	43	77	
国産農産物安定供給効果	43	77	単価及び算定手法（増加供給熱量当たり効果の追加）見直しによる増
計	598	1,076	

注：百万円単位で表示しているため、合計が計算と合わない場合がある。

カ 環境との調和への配慮

農業用排水路の改修に際しては、魚類等の生息環境に配慮した護岸形式を採用している。また、施工の際には、下流への濁水流出防止に努めている。

排水路は土水路を基本とし、護岸が必要な区間はフトン簀及び自然繊維植生シートを採用し、将来的に在来植生が回復しやすい構造とし、魚類等の生息環境に配慮している。



整備前の排水路
(令和6年8月撮影)



環境配慮護岸の整備状況
(令和7年10月撮影)

排水路、暗渠排水の施工時に、濁水処理施設を設置し、下流への濁水流出防止に努め、排水先である勇知川の魚類等の生息環境に配慮している。



排水路施工時の濁水処理施設
(令和5年10月撮影)



暗渠排水施工時の濁水処理施設
(令和6年6月撮影)

キ 事業コスト縮減等の可能性

暗渠排水工の施工にあたって、施工機種を見直すことによりコスト縮減を図っている。
また、排水路整備において、護岸工の中詰用石材に既設連結ブロックを再利用し事業コストの縮減を図っている。

① 暗渠排水施工機種の見直し

暗渠排水の施工にあたって、試験施工により多少の埋木がある圃場においても高速自動埋設機の導入が可能となったことから、暗渠排水工の施工機種見直しによるコスト縮減を図った。

コスト縮減額： 249 百万円

名 称	単価 (千円/km)	計 画		変 更		差額 (百万円)
		数量 (km)	金額 (百万円)	数量 (km)	金額 (百万円)	
バックホウ 施工	1,670	441.7	738	52.5	88	△650
高速自動 埋設機施工	1,030	—	—	389.2	401	401
計		441.7	738	441.7	489	△249



バックホウによる暗渠排水の施工
(令和6年6月撮影)



高速自動埋設機による暗渠排水の施工
(令和7年6月撮影)

② 護岸工の中詰石材等の再利用

勇知川排水路及び勇知川支流排水路の護岸は、中詰石材を購入石材から既設連結ブロックを再利用することでコスト縮減を図っている。

コスト縮減額： 174 百万円

名 称	単価 (千円/m ³)	計 画		変 更		差額 (百万円)
		数量 (m ³)	金額 (百万円)	数量 (m ³)	金額 (百万円)	
従来工法	28.4	14,786	420	144	4	△416
連結ブロック 再利用	16.5	－	－	14,642	242	242
計		14,786	420	14,786	246	△174



連結ブロックを再利用した中詰材
(令和7年6月撮影)



再利用中詰め材を使用した護岸
(令和7年6月撮影)

3. 参考資料

ア. 事業の進捗に応じた効果の発現状況

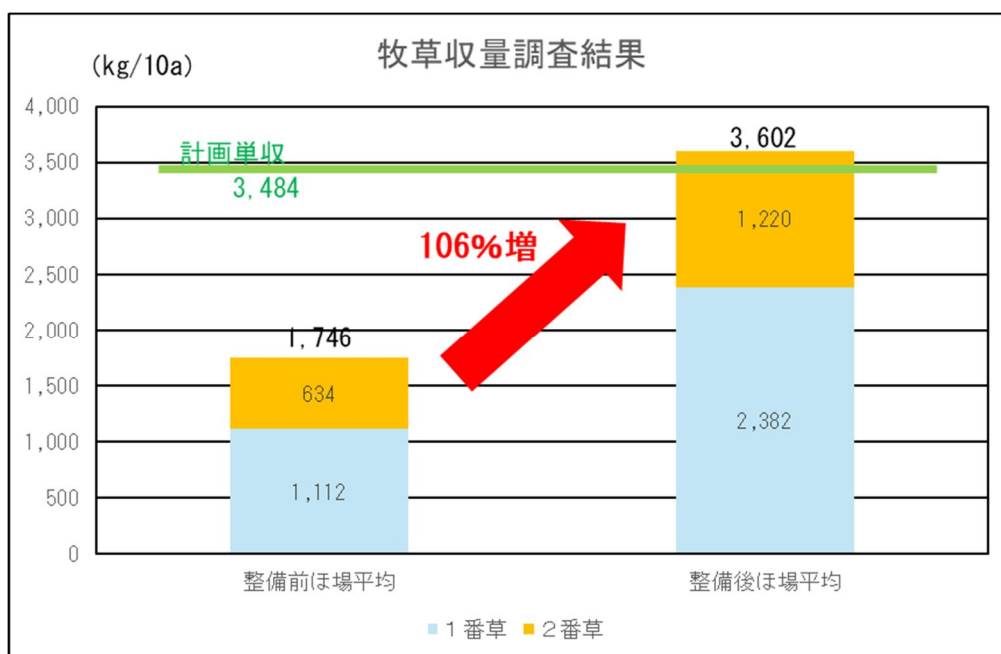
○牧草収量の回復

事業効果調査（R元～R7）において、牧草収量調査を計測したところ、事業により整備したほ場では、牧草収量が回復している。

牧草収量調査結果

整備区分		整備前ほ場						
調査年度		H20	H21	H24	H25	H26		平均
収量	合計	1,652	2,076	1,716	1,627	1,660		1,746
	1 番草	990	1,268	1,127	1,084	1,090		1,112
	2 番草	662	808	589	543	570		634

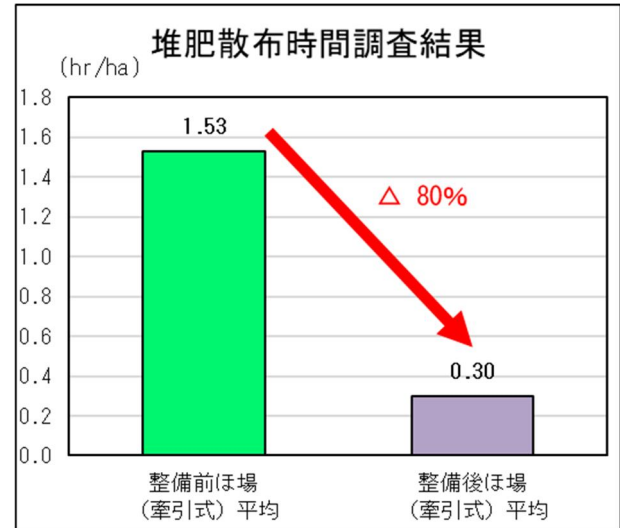
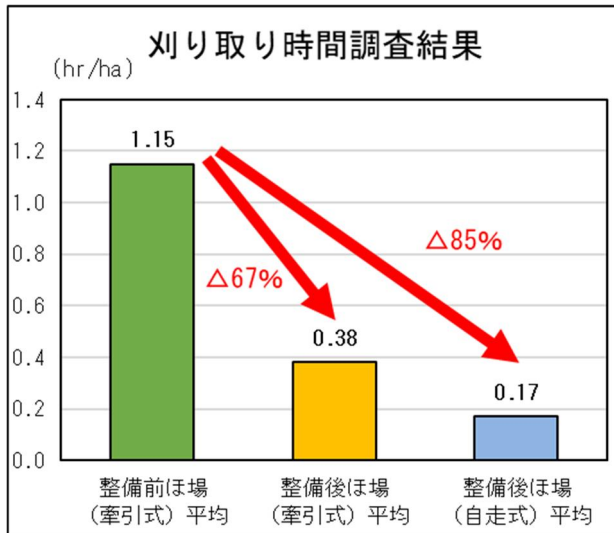
整備区分		整備後ほ場							
調査年度		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	平均
収量	合計	3,838	3,891	3,346	3,853	3,436	3,429	3,418	3,602
	1 番草	2,294	2,792	2,463	2,588	2,217	2,182	2,137	2,382
	2 番草	1,544	1,099	883	1,265	1,219	1,247	1,281	1,220



資料：稚内開発建設部調べ

○農作業時間の節減

事業効果調査（R3～R7）において、刈り取り及び堆肥散布の作業時間を計測したところ、事業により整備したほ場では、地耐力回復がもたらす作業速度の向上及び作業機械の大型化等に伴い作業時間が減少している。



資料：稚内開発建設部調べ



牽引式モアーコンディショナー
(令和7年6月撮影)



牽引式マニュアルスプレッダー（横軸）
(令和5年10月撮影)

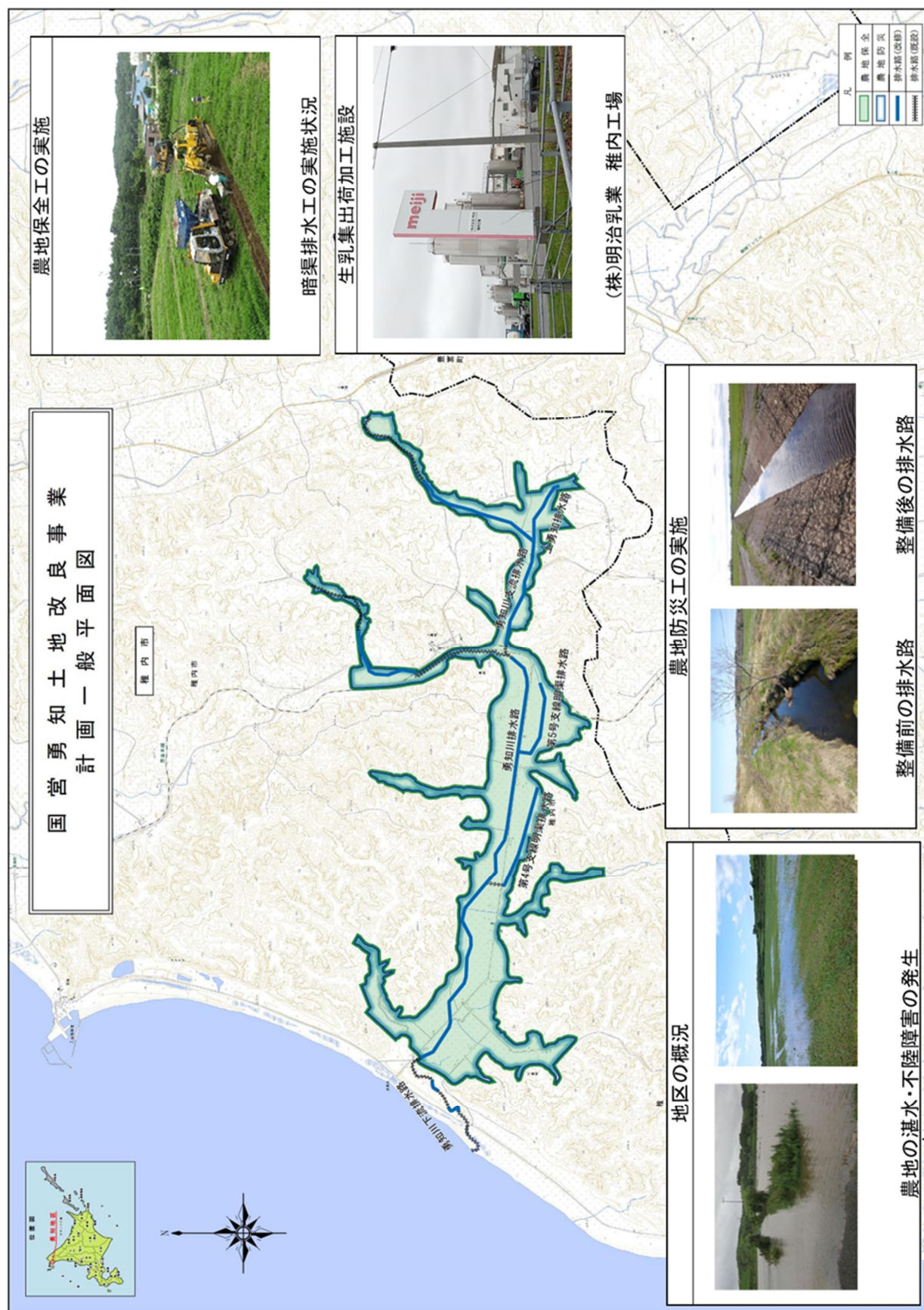


自走式モアーコンディショナー
(令和7年6月撮影)



牽引式マニュアルスプレッダー（縦軸）
(令和7年11月撮影)

イ. 事業概要図



勇知地区の事業の効用に関する説明資料

1 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	19,407,245
当該事業による費用	②	12,545,997
関連事業による費用、資産価額、再整備費	③	6,861,248
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	53年
社会的割引率		4%
総便益額（現在価値化）	⑤	31,357,413
費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.61

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	資産価額 (事業着工 時点) ①	当該事業に よる費用 ②	関連事業に よる費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋ ③＋④－⑤
国営造成施設	2,862,386	12,545,997	－	2,746,190	1,088,785	17,065,698
道営造成施設	－	－	－	－	－	－
その他造成施設	1,297,943	－	－	1,155,232	111,628	2,341,547
合 計	4,160,329	12,545,997	－	3,901,422	1,200,503	19,407,245

※各造成施設の詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

(3) 年総効果額、総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果 (便益)額	総便益額	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		169,935	4,550,041	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作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		383,249	9,835,068	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営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△312	△28,994	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(農業関係資産)		67,620	2,224,721	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関係資産に係る被害額が増減する効果
農村の振興に関する効果				
災害防止効果(一般資産)		332,611	11,192,414	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一般資産に係る被害額が増減する効果
多面的機能の発揮に関する効果				
災害防止効果(公共資産)		45,703	1,510,896	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公共資産に係る被害額が増減する効果
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		77,431	2,073,267	農用地及び排水施設の整備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		1,076,237	31,357,413	

※総便益の算定の詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

2 年効果額の算定方法

(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

勇知地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

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

$$\ast 1 \quad \text{単収増加年効果額} = \text{作付面積} \times (\text{事業ありせば単収} - \text{事業なかりせば単収}) \times \text{単価} \times \text{単収増加の純益率}$$

$$\ast 2 \quad \text{作付増減年効果額} = (\text{事業ありせば作付面積} - \text{事業なかりせば作付面積}) \times \text{単収} \times \text{単価} \times \text{作付増減の純益率}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	作付面積 (ha)		増加粗収益額	年効果額
	現況	計画		
新設整備	631	631	501,699	115,391
更新整備	631	631	237,149	54,544
合 計			738,848	169,935

※作物生産効果における作物毎の詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

- ・作付面積：各作物の作付面積は以下のとおり

「現況作付面積」・国営勇知土地改良事業計画書に記載された現況面積。

「計画作付面積」・国営勇知土地改良事業計画書に記載された計画面積。

- ・単収：増加粗収益額の算定に用いる各作物の単収については以下のとおり

「事業なかりせば単収」・新設整備では現況単収であり、地区内の過湿障害ほ場で事業実施前の最近5か年の収量調査結果に基づく平均単収を算定した。

- ・更新整備では排水機能の喪失時の単収であり、地区内で過湿被害が顕著なほ場で、事業実施前の最近5か年の収量調査結果に基づく平均単収を算定した。

「事業ありせば単収」・新設整備では計画単収であり、現況単収に10a当たり被害防止量を加えて算定した。

- ・更新整備では現況単収であり、地区内の過湿障害ほ場で事業実施前の最近5か年の収量調査結果に基づく平均単収を算定した。

「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

(作付増においては、地域の計画単収、作付減においては地域の現況単収、水害防止については施設整備による被害防止量である。)

- ・生産物単価：関係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」による標準値等を用いた。

(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

勇知地区の事業の効用に関する詳細のとおり

○年効果額算定式

年効果額 = (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

(単位：千円)

区分	事業なかりせば①	事業ありせば②	年効果額 ③=①-②
新設整備	現況営農経費	計画営農経費	304,210
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	79,039
合 計			383,249

※営農経費節減効果における作物毎の営農経費の詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

・各作物の ha 当たり 営農経費は以下のとおり

- ・現況営農経費 : 国営勇知土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。
- ・計画営農経費 : 国営勇知土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。
- ・事業なかりせば営農経費 : 国営勇知土地改良事業計画書を基に機械・人力単価を現時点に補正し算定した。

(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

総費用に計上した、当該事業（関連事業）及び受益地内で一体的に効用を発揮している全ての土地改良施設

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば維持管理費} - \text{事業ありせば維持管理費}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	新設	現況維持管理費①	事業ありせば維持管理費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば維持管理費①	現況維持管理費②	
新設整備		3,973	2,575	1,398
更新整備		2,263	3,973	△1,710
合 計				△312

- ・事業なかりせば維持管理費：国営勇知土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。
- ・事業ありせば維持管理費：国営勇知土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。
- ・現況維持管理費：国営勇知土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正し算定した。

(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）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、災害（洪水等）の発生に伴う農作物等の被害が防止又は軽減される年効果額を算定した。

○対象資産

農作物、農業用施設、農漁家、一般資産、公共土木施設

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば年被害（想定）額} - \text{事業ありせば年被害額（想定）額}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

項 目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新整備) ④＝①－②	年効果額 (新設整備) ⑤＝②－③	年効果額 (合計) ⑥＝④＋⑤
農業関係資産	67,755	4,775	135	62,980	4,640	67,620
農作物被害	11,323	2,310	135	9,013	2,175	11,188
農業用施設被害	45,222	2,465	－	42,757	2,465	45,222
農漁家被害	11,210	－	－	11,210	－	11,210
一般資産	332,611	643	－	331,968	643	332,611
一般資産被害	332,611	643	－	331,968	643	332,611
公共資産	45,703	2,491	－	43,212	2,491	45,703
公共土木資産被害	45,703	2,491	－	43,212	2,491	45,703
新設整備					7,774	7,774
更新整備				438,160		438,160
合計						445,934

- ・事業なかりせば年被害額：国営勇知土地改良事業計画書を基に、作物単価、治水経済マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーターを現時点に補正し算定した。
- ・現況年被害額：国営勇知土地改良事業計画書を基に、作物単価、治水経済マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーターを現時点に補正し算定した。
- ・事業ありせば年被害額：国営勇知土地改良事業計画書を基に、作物単価、治水経済マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーターを現時点に補正し算定した。

（５）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

作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○年効果額算定式

$$\begin{aligned} \text{年効果額} &= \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額（原単位）} \\ &+ \text{年増加供給熱量} \times \text{単位供給熱量当たり効果額（原単位）} \end{aligned}$$

○年効果額の算定

(単位：千円)

区 分	増加粗収益額 ①	増加供給熱量 (千 kcal) ②	単位食料生産 額当たり効果 額(円/千円) ③	単位供給熱量 当たり効果額 (円/千 kcal) ④	当該土地改良 事業における 年効果額 ⑤=①×③+ ③×④
新設整備	501,699	2,827,758	49	9.9	52,578
更新整備	237,149	1,336,658	49	9.9	24,853
合 計	738,848	4,164,416			77,431

- ・増加粗収益額、増加供給熱量：作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加粗収益額及び増加供給熱量を整理した。
- ・単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額：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、年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は、9.9円/千kcalとした。

3. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局整備部(監修) [改訂版] 「新たな土地改良の効果算定マニュアル」 大成出版社（平成27年9月5日第2版第1刷）
- ・土地改良の費用対効果分析に関する基本指針の制定について（平成19年3月28日付け18農振第1596号農村振興局長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について（平成19年3月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局企画部長通知（最終改正：令和7年4月2日））
- ・「国産農産物安定供給効果」について（平成27年3月28日付け26農振第2072号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和5年4月3日一部改正））
- ・土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和5年9月13日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）
- ・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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和8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等について（令和8年3月31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、北海道開発局稚内開発建設部稚内農業事務所調べ

【便益】

- ・北海道開発局「国営勇知土地改良事業計画書」
- ・国土交通省 水管理・国土保全局「治水経済調査マニュアル（案）」（令和7年7月）
- ・国土交通省 水管理・国土保全局河川計画課「治水経済調査マニュアル（案）各種資産評価単価及びデフレーター」（令和7年6月改正）
- ・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稚内農業事務所調べ

勇知地区の事業の効用に関する詳細
1 (2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	施設名 (又は工種)	資産価額 (事業着工 時点) ①	当該事業に よる費用 ②	関連事業に よる費用 ③	再整備費 ④	資産価額 (評価期間 終了時点) ⑤	総費用 ⑥=①+ ②+③+ ④-⑤
国営造成施設	1-2 勇知川下流排水路	564	301,247	-	52,532	24,739	329,604
	2-2 勇知川排水路 (フトン簗)	1,997,530	5,752,603	-	691,492	608,306	7,833,319
	2-3 勇知川排水路 (土水路)	161,163	2,136,204	-	1,039,028	125,976	3,210,419
	3-2 勇知川支流排水路	587,946	342,873	-	45,016	32,673	943,162
	4-2 上勇知排水路	110,016	83,141	-	11,094	9,818	194,433
	5-2 第4号支線明渠排水路	1,295	250,941	-	36,430	24,641	264,025
	6-2 第5号支線明渠排水路	3,872	402,778	-	67,136	39,779	434,007
	9 暗渠排水	-	2,984,876	-	803,462	222,943	3,565,395
	10 不陸整正	-	259,952	-	-	-	259,952
	11 障害物除去	-	31,382	-	-	-	31,382
	計	2,862,386	12,545,997	-	2,746,190	1,088,875	17,065,698
その他造成施設	1-3 勇知川下流排水路 (既設利用)	2,179	-	-	15,107	1,890	15,396
	2-4 勇知川排水路 (既設利用)	980,909	-	-	718,568	55,618	1,643,859
	3-3 勇知川支流排水路 (既設利用)	256,424	-	-	187,455	14,578	429,301
	7 第2号支線明渠排水路	243	-	-	26,943	3,403	23,783
	8 第3号支線明渠排水路	58,188	-	-	207,159	36,139	229,208
	計	1,297,943	-	-	1,155,232	111,628	2,341,547
合 計		4,160,329	12,545,997	-	3,901,422	1,200,503	19,407,245

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

勇知地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表 - 1

[illegible]

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

勇知地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表 - 2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	災害防止効果（農業関係資産）					災害防止効果（一般資産）					災害防止効果（公共資産）								
			更新分に 係る効果 (千円)	年効果額 (千円)	新設及び機能向上分に 係る効果 (千円)	効果発生 割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	計 同左 割引後 (千円)	更新分に 係る効果 (千円)	年効果額 (千円)	新設及び機能向上分に 係る効果 (千円)	効果発生 割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	計 同左 割引後 (千円)	更新分に 係る効果 (千円)	年効果額 (千円)	新設及び機能向上分に 係る効果 (千円)	効果発生 割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	計 同左 割引後 (千円)	
1	H28	0.6766	-10	62,980	4,640	—	—	62,980	93,221	331,968	643	—	—	331,968	491,368	43,212	2,491	—	—	43,212	63,961
2	H29	0.7026	-9	62,980	4,640	—	—	62,980	89,638	331,968	643	—	—	331,968	472,485	43,212	2,491	—	—	43,212	61,503
3	H30	0.7307	-8	62,980	4,640	—	—	62,980	86,191	331,968	643	—	—	331,968	454,315	43,212	2,491	—	—	43,212	59,138
4	R1	0.7599	-7	62,980	4,640	—	—	62,980	82,879	331,968	643	—	—	331,968	436,857	43,212	2,491	—	—	43,212	56,865
5	R2	0.7903	-6	62,980	4,640	—	—	62,980	79,691	331,968	643	—	—	331,968	420,053	43,212	2,491	—	—	43,212	54,678
6	R3	0.8219	-5	62,980	4,640	2.9%	135	63,115	76,792	331,968	643	2.9%	19	331,987	403,926	43,212	2,491	2.9%	72	43,284	52,663
7	R4	0.8548	-4	62,980	4,640	2.9%	135	63,115	73,836	331,968	643	2.9%	19	331,987	388,380	43,212	2,491	2.9%	72	43,284	50,636
8	R5	0.8890	-3	62,980	4,640	24.2%	1,123	64,103	72,107	331,968	643	24.2%	156	332,124	373,593	43,212	2,491	24.2%	603	43,815	49,286
9	R6	0.9246	-2	62,980	4,640	60.9%	2,826	65,806	68,441	331,968	643	60.9%	392	332,360	359,464	43,212	2,491	60.9%	1,517	44,729	48,520
10	R7	0.9615	-1	62,980	4,640	60.9%	2,826	65,806	66,441	331,968	643	60.9%	392	332,360	345,668	43,212	2,491	60.9%	1,517	44,729	46,570
11	R8	1.0000	0	62,980	4,640	60.9%	2,826	65,806	65,806	331,968	643	60.9%	392	332,360	332,360	43,212	2,491	60.9%	1,517	44,729	44,729
12	R9	1.0400	1	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	65,019	331,968	643	100.0%	643	332,611	319,818	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	43,945
13	R10	1.0816	2	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	62,518	331,968	643	100.0%	643	332,611	307,518	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	42,255
14	R11	1.1249	3	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	60,112	331,968	643	100.0%	643	332,611	295,681	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	40,629
15	R12	1.1699	4	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	57,800	331,968	643	100.0%	643	332,611	284,307	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	39,066
16	R13	1.2167	5	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	55,577	331,968	643	100.0%	643	332,611	273,371	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	37,563
17	R14	1.2653	6	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	53,442	331,968	643	100.0%	643	332,611	262,871	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	36,120
18	R15	1.3159	7	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	51,387	331,968	643	100.0%	643	332,611	252,763	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	34,731
19	R16	1.3686	8	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	49,408	331,968	643	100.0%	643	332,611	243,030	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	33,394
20	R17	1.4233	9	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	47,509	331,968	643	100.0%	643	332,611	233,690	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	32,111
21	R18	1.4802	10	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	45,683	331,968	643	100.0%	643	332,611	224,707	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	30,876
22	R19	1.5395	11	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	43,923	331,968	643	100.0%	643	332,611	216,051	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	29,687
23	R20	1.6010	12	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	42,236	331,968	643	100.0%	643	332,611	207,752	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	28,547
24	R21	1.6651	13	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	40,610	331,968	643	100.0%	643	332,611	199,754	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	27,448
25	R22	1.7317	14	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	39,048	331,968	643	100.0%	643	332,611	192,072	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	26,392
26	R23	1.8009	15	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	37,548	331,968	643	100.0%	643	332,611	184,692	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	25,378
27	R24	1.8730	16	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	36,103	331,968	643	100.0%	643	332,611	177,582	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	24,401
28	R25	1.9479	17	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	34,714	331,968	643	100.0%	643	332,611	170,754	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	23,463
29	R26	2.0258	18	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	33,379	331,968	643	100.0%	643	332,611	164,187	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	22,560
30	R27	2.1068	19	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	32,096	331,968	643	100.0%	643	332,611	157,875	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	21,693
31	R28	2.1911	20	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	30,861	331,968	643	100.0%	643	332,611	151,901	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	20,858
32	R29	2.2788	21	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	29,674	331,968	643	100.0%	643	332,611	145,959	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	20,056
33	R30	2.3699	22	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	28,533	331,968	643	100.0%	643	332,611	140,348	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	19,285
34	R31	2.4647	23	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	27,435	331,968	643	100.0%	643	332,611	134,950	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	18,543
35	R32	2.5633	24	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	26,380	331,968	643	100.0%	643	332,611	129,759	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	17,830
36	R33	2.6658	25	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	25,366	331,968	643	100.0%	643	332,611	124,770	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	17,144
37	R34	2.7725	26	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	24,391	331,968	643	100.0%	643	332,611	119,968	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	16,484
38	R35	2.8834	27	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	23,450	331,968	643	100.0%	643	332,611	115,354	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	15,850
39	R36	2.9987	28	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	22,550	331,968	643	100.0%	643	332,611	110,918	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	15,241
40	R37	3.1187	29	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	21,682	331,968	643	100.0%	643	332,611	106,651	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	14,655
41	R38	3.2434	30	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	20,848	331,968	643	100.0%	643	332,611	102,550	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	14,091
42	R39	3.3731	31	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	20,047	331,968	643	100.0%	643	332,611	98,607	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	13,549
43	R40	3.5081	32	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	19,275	331,968	643	100.0%	643	332,611	94,812	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	13,028
44	R41	3.6484	33	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	18,534	331,968	643	100.0%	643	332,611	91,166	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	12,527
45	R42	3.7943	34	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	17,821	331,968	643	100.0%	643	332,611	87,661	43,212	2,491	100.0%	2,491	45,703	12,045
46	R43	3.9461	35	62,980	4,640	100.0%	4,640	67,620	17,136	331,968	643	<									

※経過年数は評価年からの年数
※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

勇知地区の事業の効用に関する詳細
1 (3) 総便益額算出表 - 3

評価 年度 期間	割引率 (1+割引 率) t	経 過 年 t	国産農産物安定供給効果							割引後 効果額 合計 (千円) (7=⑥/①)	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 (用水路)		計	同左				
				年効果額 (千円) (3)	効果発生 割合 (%) (4)		年効果額 (千円) (5=③×④)	割引後 効果額 (千円) (6=②+⑤) (7=⑥/①)			
1	H28	0.6756	-10	24,853	52,578	—	—	24,853	36,787	880,531	
2	H29	0.7026	-9	24,853	52,578	—	—	24,853	35,373	846,692	
3	H30	0.7307	-8	24,853	52,578	3.7%	1,945	24,853	34,013	814,156	
4	R1	0.7599	-7	24,853	52,578	14.8%	7,782	26,798	35,265	806,191	
5	R2	0.7903	-6	24,853	52,578	24.7%	12,987	32,635	41,294	843,509	
6	R3	0.8219	-5	24,853	52,578	31.5%	16,562	37,840	46,400	868,688	
7	R4	0.8548	-4	24,853	52,578	44.2%	23,239	41,415	48,450	873,436	
8	R5	0.8890	-3	24,853	52,578	58.3%	30,653	48,092	54,097	909,503	
9	R6	0.9246	-2	24,853	52,578	66.6%	35,017	55,506	60,032	948,572	
10	R7	0.9615	-1	24,853	52,578	75.4%	39,644	59,870	62,267	953,842	
11	R8	1.0000	0	24,853	52,578	84.5%	44,428	64,497	64,497	959,945	評価年
12	R9	1.0400	1	24,853	52,578	100.0%	52,578	69,281	66,616	962,730	
13	R10	1.0816	2	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	71,589	995,041	
14	R11	1.1249	3	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	68,834	956,742	
15	R12	1.1699	4	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	66,186	919,939	
16	R13	1.2167	5	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	63,640	884,555	
17	R14	1.2653	6	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	61,196	850,578	
18	R15	1.3159	7	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	58,843	817,872	
19	R16	1.3686	8	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	56,577	786,378	
20	R17	1.4233	9	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	54,402	756,156	
21	R18	1.4802	10	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	52,311	727,088	
22	R19	1.5395	11	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	50,296	699,081	
23	R20	1.6010	12	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	48,364	672,228	
24	R21	1.6651	13	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	46,502	646,350	
25	R22	1.7317	14	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	44,714	621,492	
26	R23	1.8009	15	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	42,996	597,612	
27	R24	1.8730	16	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	41,341	574,607	
28	R25	1.9479	17	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	39,751	552,512	
29	R26	2.0258	18	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	38,222	531,263	
30	R27	2.1068	19	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	36,753	510,839	
31	R28	2.1911	20	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	35,339	491,186	
32	R29	2.2788	21	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	33,979	472,283	
33	R30	2.3699	22	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	32,673	454,128	
34	R31	2.4647	23	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	31,416	436,660	
35	R32	2.5633	24	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	30,208	419,864	
36	R33	2.6658	25	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	29,046	403,720	
37	R34	2.7725	26	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	27,928	388,182	
38	R35	2.8834	27	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	26,854	373,253	
39	R36	2.9987	28	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	25,822	358,902	
40	R37	3.1187	29	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	24,828	345,092	
41	R38	3.2434	30	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	23,873	331,823	
42	R39	3.3731	31	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	22,955	319,064	
43	R40	3.5081	32	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	22,072	306,786	
44	R41	3.6484	33	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	21,223	294,988	
45	R42	3.7943	34	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	20,407	283,646	
46	R43	3.9461	35	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	19,622	272,735	
47	R44	4.1039	36	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	18,868	262,248	
48	R45	4.2681	37	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	18,142	252,159	
49	R46	4.4388	38	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	17,444	242,462	
50	R47	4.6164	39	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	16,773	233,133	
51	R48	4.8010	40	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	16,128	224,170	
52	R49	4.9931	41	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	15,508	215,546	
53	R50	5.1928	42	24,853	52,578	100.0%	52,578	77,431	14,911	207,255	
合計 (総便益額)									2,073,267	31,357,413	

※経過年(評価年)は評価年からの年数
※小数点以下を四捨五入している。ことから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

勇知地区の事業の効用に関する詳細
2 (1) 作物生産効果

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	増収率	効果算定 対象 単収 ②					
牧草 (生乳)	新設	ha 631	ha 631	ha 631	水害防止 小計	kg/10a 1,677	kg/10a 1,746		kg/10a 69	t 435.4	千円/t	千円	%	千円
						-	-	-	-	435.4 (174.2)	110	19,162	23	4,407
				631	乾畑化-1	1,746	3,484	99.54	1,738	10,966.8				
					小計	-	-	-	-	10,966.8 (4,386.7)	110	482,537	23	110,984
	更新				計	-	-	-	-	(4,560.9)	-	501,699	-	115,391
		631	631	631	水害防止 小計	1,412	1,746		334	2,108.4	-	-	-	-
						-	-	-	-	2,108.4 (843.4)	110	92,774	23	21,338
				631	乾畑化-1	1,226	1,746	42.41	520	3,281.2				
					小計					3,281.2 (1,312.5)	110	144,375	23	33,206
					計	-	-	-	-	(2,155.9)	-	237,149	-	54,544
牧草畑計	新設	631	631	631								501,699		115,391
	更新	631	631	631								237,149		54,544
新設		631	631	631								501,699		115,391
更新		631	631	631								237,149		54,544
合計												738,848		169,935

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

※「生産増減量」欄の()は生乳換算値。牧草2.5kgで生乳1kgとして換算。

※増収率は、「新たな土地改良の効果算定マニュアル」、近傍地区における試験研究結果、統計データ等を基に整理した。

※新設の水害防止の単収は、被害実績に基づき整理した。

※更新の水害防止の単収は、湛水シミュレーションに基づき整理した。

勇知地区の事業の効用に関する詳細
2(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				
	現況営農経費 ①	事業ありせば (計画)営農経費 ②	事業なかりせば 営農経費 ③	事業ありせば (現況)営農経費 ④			
	円	円	円	円	円	ha	千円
牧草 (サイレージ)	586,476	311,365	－	－	275,111	26	7,153
牧草 (サイレージ) 過湿＋不陸	625,555	311,365	－	－	314,190	596	187,257
牧草 (サイレージ) 過湿＋不陸＋埋木	639,814	311,365	－	－	328,449	9	2,956
牧草 (更新)	1,121,242	183,529	－	－	937,713	(4)	3,751
牧草 (更新) 過湿	1,203,613	183,529	－	－	1,020,084	(99)	100,988
牧草 (更新) 過湿＋不陸＋埋木	1,235,848	183,529	－	－	1,052,319	(2)	2,105
牧草 (サイレージ) 湿畑：過湿	－	－	689,349	586,476	102,873	26	2,675
牧草 (サイレージ) 湿畑：過湿＋不陸	－	－	738,421	625,555	112,866	596	67,268
牧草 (サイレージ) 湿畑：過湿＋不陸＋埋木	－	－	739,405	639,814	99,591	9	896
牧草 (更新) 湿畑：過湿	－	－	1,186,782	1,121,242	65,540	(4)	262
牧草 (更新) 湿畑：過湿＋不陸	－	－	1,282,519	1,203,613	78,906	(99)	7,812
牧草 (更新) 湿畑：過湿＋不陸＋埋木	－	－	1,298,858	1,235,848	63,010	(2)	126
畑計						631	383,249
新設							304,210
更新							79,039
合計							383,249

※小数点以下を四捨五入していることから、記載値は計算結果と合わない場合がある。

※()は牧草(サイレージ)との重複で内数。

■効果要因は以下のとおり。

- ・牧草（排水改良、更新：事業ありせば→なかりせば）排水施設の機能が喪失した場合を想定し、過湿障害による経費が増加。
- ・牧草（排水改良、新設：事業なかりせば→ありせば）ほ場の乾畑化により農業機械の作業効率が向上し、経費が減少。