

令和元年度 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

上士別地区

- ① 現地調査概要
- ② 基礎資料
- ③ 事業の効用に関する説明資料

令和元年度 再評価「上士別地区」国営事業評価技術検討会
現地調査概要

日時：令和元年6月17日（月） 13:00～16:50

出席者：

（技術検討会） 長澤委員長、岡村委員、紺野委員、中原委員、波多野委員、森委員
（地元関係団体等） 農業者、士別市、てしおがわ土地改良区、北ひびき農業協同組合
（事務局） 北海道開発局

概要：

【現地】整備ほ場、ICT農作業機械

【意見交換会】

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、参加団体から以下の回答や意見、状況説明等や委員から評価に関する意見があった。

- ・事業の発意は、地区内のほ場が未整備であり水はけが悪く、用排水路も兼用で春先は融雪水が当たり前のようにほ場に入ってくる状況であったため、これを改良することになった。また、高齢化が進み、後継者不足で土地の継承が出来ない地域であったため、法人組織を作り優良農地を守ることが必要であった。
- ・事業の効果については、ほ場の大区画化や用排水路及び暗渠排水が整備され、作業効率が向上するとともに、大雨時には災害が減少し災害防止機能としての役割が強化されている。また、ほ場が整備されたことで優良な農地となり、親元就農や新規就農が多くなっている。
- ・事業を契機として地区内にIT農業研究会が設立され、GPSガイダンスを活用した作業速度の向上など、効率的な機械利用が図られることで水稻栽培に係るほ場内労働時間が低減されている。今後、研究会と企業の連携によるドローンを活用した水稻の防除作業を導入するなど、増収や品質向上とコスト縮減に取り組んで行く予定である。
- ・法人化のメリットは、米や生産資材価格の情報が入手できることや、幅広い価格交渉が可能となることである。また、新たに農薬会社との取引が可能となり、研究会を通じて情報交換などの取り組みが行われている。さらに、個人経営では20ha程度の営農作業が限界であったが、法人組織で作業を行うことで余剰労力により水稻以外の作物の生産が可能となった。なお、生産法人とすることでハローワークなどでの求人募集が可能となり、親元就農以外に外部からの新規就農も実現した。今後も新規就農者の確保、育成に努めたい。

- ・環境保全型農業としては、ほ場の大区画化による作業機械の効率化によって二酸化炭素が削減されることや、害虫の発生源となる畦畔の減少により、低農薬が実践されていることがあげられる。なお、今後はドローンによるスポット的な除草剤散布を行うことで、更に環境保全型農業を進めていきたい。
- ・環境との調和への配慮については、事業実施前から生息していたエゾサンショウウオやエゾウグイなどの生き物が工事実施後も見られ、水性生物の生息環境は保全されている。なお、本地区より上流まで天塩川からサケが遡上しており、河川環境の劣化はないと思われる。
- ・農家の女性は、男性とともに草刈りや防除作業を行っていたが、大区画化によって作業が機械化となり負担が軽減され、時間に余裕ができたことで農協女性部の部長や役員を意欲的に受けてくれるようになった。また、余剰労働力を活用してミニトマトの生産が行われている。本地区にある農産加工場では、トマトジュースや地元のお米を使用した麴を作り販売するなどの6次産業が立ち上げられている。
- ・農業用水の水管理は、地区内の用水路や末端排水路がパイプライン化されたことから、施設の管理は従前と比べて非常に管理しやすく、かつ省力化が図られている。
- ・地域におけるてんさいの作付け状況については、行政などと連携して苗の移植から直播栽培への技術の切り替えや品種改良などを行い、作付面積を増やしている。
- ・地域の担い手については、農業環境が改善され、親元就農される方はここ数年で多くなっている。市としても地域の基幹産業を守るために後継者の確保に取り組んでいる。たとえば、地域おこし協力隊や新規就農を希望する方に地域のことを知って貰うため、札幌や東京の都市圏に出向き地域のPRをしている。
- ・士別市全体で農家戸数は減少しているものの、現在は経営基盤の強い農家が農地を継承し、耕作放棄地の発生を抑制する状況にある。
- ・コスト縮減対策の突き均し工法は、施工前後の作土厚を確認した上で施工可能か判断し実施している。また、フリーム水路の再利用は環境面から見ると配慮対策とはならないが、土水路を装工するものではなく、元々の形状で利用することから現状以上に環境を劣化させるものではないと考えている。
- ・環境配慮対策としては、工事中の仮設以外に排水路本線の最下流に3面装工ではない魚だまりを設置している。これは、土砂の捕捉効果もあり、魚類の生息環境に配慮したものである。なお、今年度は事業実施モニタリングを予定しており、魚だまりの状況も含めた調査を実施する。

- ・事業実施前は、小区画のほ場が多く草刈り面積が広大で区画も不整形のため、効率的に機械作業ができない状況であった。整備後は、支線道路も整備され機械による除草作業が可能となった。これにより2ヶ月半程度必要であった草刈り作業が、1週間程度に短縮され、営農作業の負担が軽減している。
- ・本地区の基盤整備は、地域のモデル事業となっており、水田の大区画化による効果は計画以上の成果が得られている。また、事業を契機に4つの法人が設立され、ともに連携を図りながら経費節減はもちろんこと、新規就農の取り組みも進めている。これらの取り組みが地域農業の発展に繋がることを期待している。

以 上

国営土地改良事業等再評価

基礎資料

上士別地区

(国営農地再編整備事業)

令和元年 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	2
2. 評価項目	4
ア. 事業の進捗状況	4
イ. 関連事業の進捗状況	4
ウ. 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化	5
1) 産業別就業人口の割合	5
2) 農業・農村の動向	6
(1) 地域農業の概要	6
(2) 農家戸数・認定農業者数・農業生産法人数	8
(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、北海道士別市に位置し、天塩川の上流に拓けた水田地帯である。

本地域の農業は、水稻を中心として、小麦、豆類、てんさい等の土地利用型作物に加えて、収益性の高い野菜や花きを導入した複合経営を展開している。

しかしながら、本地区の農地は、ほ場が小区画であり排水不良等が生じていることから、効率的な機械作業が行えず生産性も低く、さらに、経営農地が分散している状況にあり、農業経営は不安定なものとなっている。

このため、本事業により、既耕地を再編整備する区画整理 801ha と畑作振興のための農地造成 24ha を一体的に施行し、生産性の高い基盤の形成等を通じ、農業の振興を基幹とした本地域の活性化に資するものである。



整備前：小区画（0.3～0.5ha程度、65枚）

（H22年7月撮影）



整備後：大区画（最大6.8ha程度、4枚）

（H24年7月撮影）



農地の排水不良の状況

（H19年8月撮影）



農地の排水不良の状況

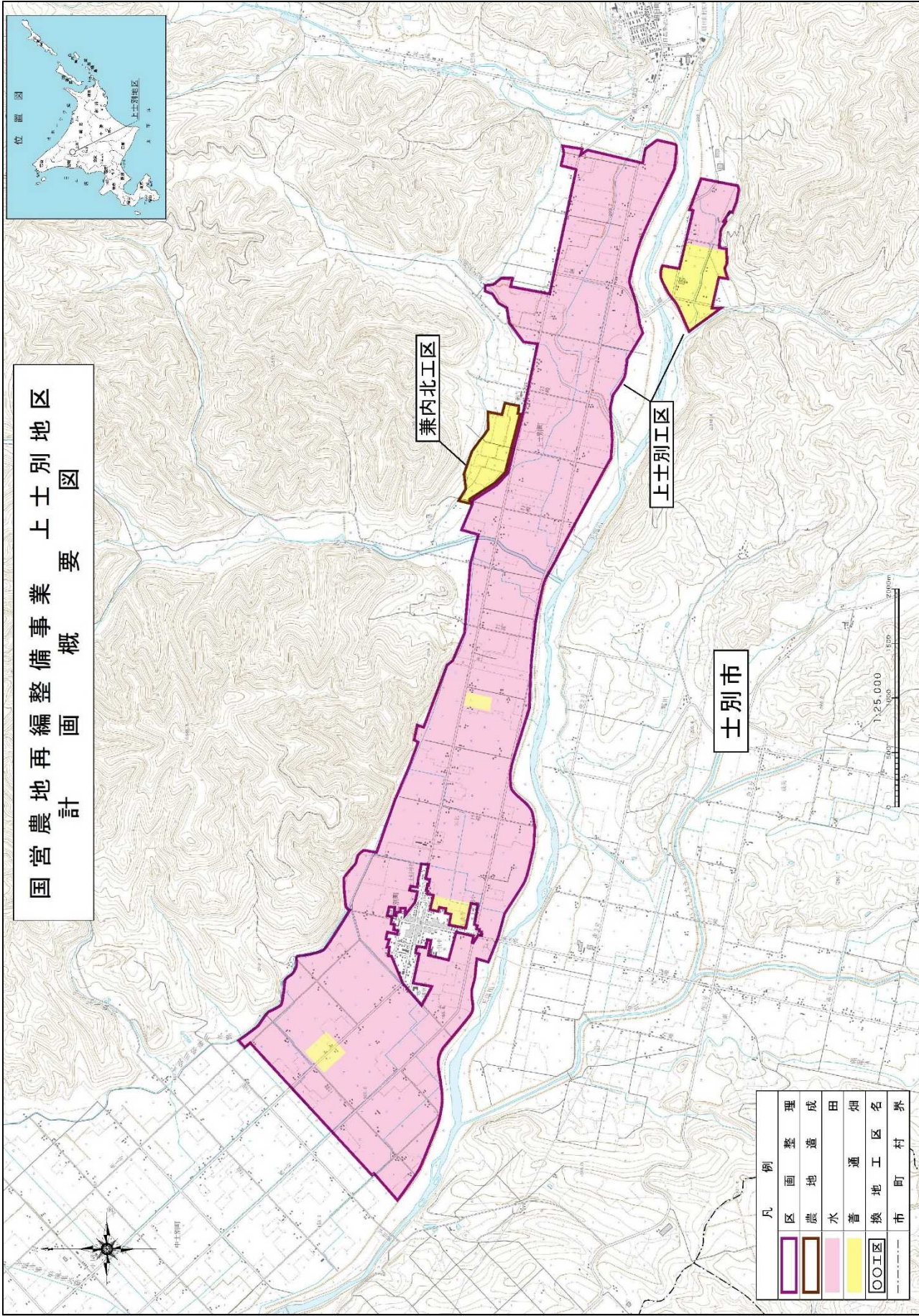
（H19年10月撮影）

事業内容等

本事業は、既耕地を再編整備する区画整理（農用地面積 801ha）と畑作振興のための農地造成（農用地面積 24ha）を一体的に施行し、生産性の高い基盤の形成と土地利用の整序化を通じ、農業経営の合理化と効率的な土地利用を図るものである。

事業名	国営農地再編整備事業
地区名	上士別地区
関係市町村	北海道 士別市
受益面積	825ha
受益者数	75人
主要工事計画	区画整理 801ha（田 764ha 畑 37ha） 農地造成 24ha（畑 24ha）
事業費	15,500百万円 （令和元年度時点 20,660百万円）
工期	平成21年度～令和3年度（予定）

注：受益者数、事業費は計画時点のもの



国営農地再編整備事業 上士別地区 概要図



凡例	
	区画整理
	農地造成
	水田
	普通畑
	交換地区名
	市町村界

2. 評価項目

ア 事業の進捗状況

平成30年度までの進捗率（事業費ベース）は、94%となっている。

■上士別地区 事業の進捗状況

区分	H30年度迄支出済額	全体事業費	H30年度迄進捗率
上士別地区	19,336百万円	20,660百万円	93.6%

資料：令和元年度実施計画ベース（平成31年3月時点）

注：進捗率は、事業費ベースで算出。

■上士別地区 工事実施状況

工種	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	H30年度迄進捗率
区画整理		—————										---		93.5%
農地造成							———		———					100.0%
換地処分													---	

—————：工事施工済 - - - - -：工事未施工

資料：令和元年度実施計画ベース（平成31年3月時点）

注：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

本地区を受益とする士別市の平成 17 年と平成 27 年の農業等の情勢の変化を見ると、以下のとおりである。

1) 産業別就業人口の割合

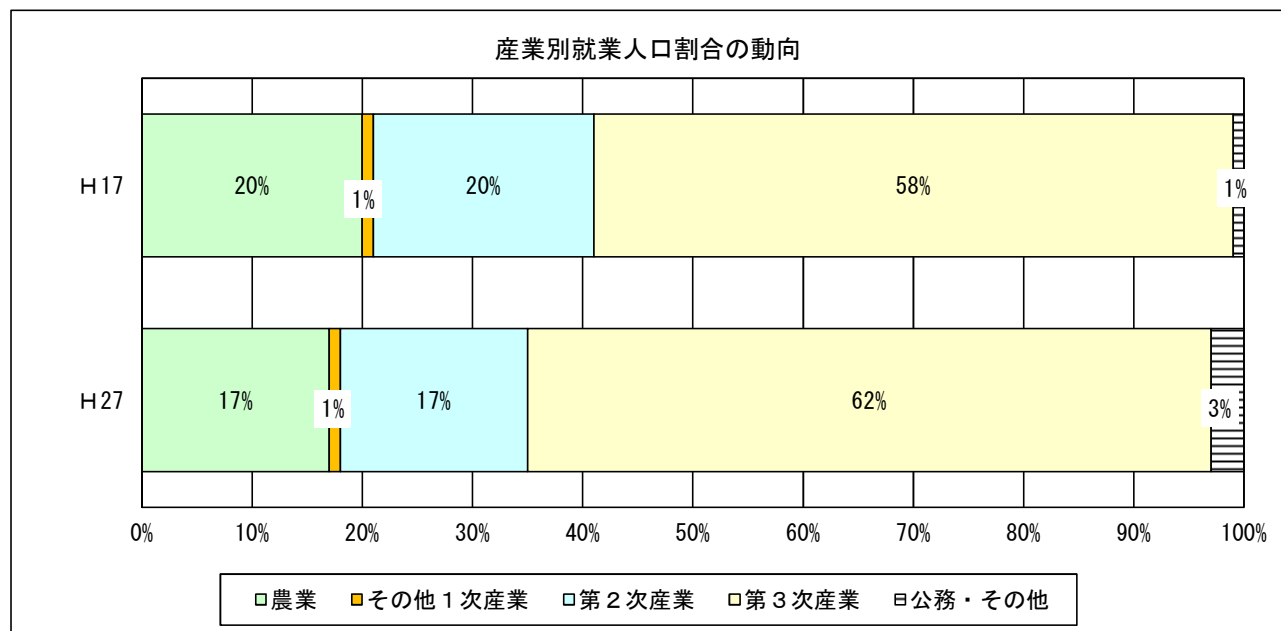
士別市の就業人口は、平成 17 年の 11,494 人から平成 27 年の 9,507 人に減少（△17.3%）している。
 このうち、農業就業人口は、平成 17 年の 2,274 人から平成 27 年の 1,652 人に減少（△27.4%）している。農業の産業別就業割合は 19.8%から 17.4%になっている。

■産業別就業人口の動向

市町村名	年次	農 業		その他 第 1 次産業		第 2 次産業		第 3 次産業		総数 (人)
		人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	人数 (人)	割合 (%)	
士別市	H17 年	2,274	19.8	71	0.6	2,311	20.1	6,838	59.5	11,494
	H27 年	1,652	17.4	78	0.8	1,655	17.4	6,122	64.4	9,507
	増減率(%)	△27.4		9.9		△28.4		△10.5		△17.3

資料：国勢調査

注：第 3 次産業には、公務・その他を含む



2) 農業・農村の動向

(1) 地域農業の概要

本地域の農業は、水稻を中心として、小麦、豆類、てんさい等の土地利用型作物に加えて、かぼちゃ、たまねぎ等の収益性の高い野菜や花きを導入した複合経営を展開している。

■本地域（北ひびき農業協同組合）の主な農産物作付面積

区 分	作付面積 (ha)		増△減
	平成 17 年	平成 27 年	
水稻	5,507	4,691	△ 816
小麦	3,324	3,071	△ 253
豆類	4,123	4,563	440
てんさい	805	917	112
いも類	597	475	△ 122
そば	604	1,165	561
野菜類	1,908	1,905	△ 3
ブロッコリー	59	58	△ 1
さやいんげん	1	0	△ 1
かぼちゃ	1,162	1,314	152
キャベツ	148	169	21
たまねぎ	175	201	26
スイートコーン	88	51	△ 37
アスパラガス	80	55	△ 25
トマト	9	22	13
にんじん	74	4	△ 70
だいこん	31	2	△ 29
ねぎ	8	4	△ 4
メロン	13	4	△ 9
その他	61	21	△ 39
花き	13	11	△ 2
飼料作物	5,171	5,253	82
計	22,052	22,051	△ 1

資料：北ひびき農業協同組合

本地域の農業産出額は、平成17年の17,268百万円から平成27年の18,652百万円に増加(8.0%)している。

■本地域(北ひびき農業協同組合)の農業産出額

区 分	農業産出額(百万円)			増減率 (%)
	H17年	H27年	増△減	
耕種	12,435	10,822	△ 1,613	△ 13.0
米	4,516	4,265	△ 251	△ 5.6
小麦	326	516	190	58.3
豆類	2,502	1,609	△ 893	△ 35.7
てんさい	769	571	△ 198	△ 25.7
そば	83	155	72	86.7
野菜類	3,705	3,402	△ 303	△ 8.2
ブロッコリー	181	206	25	13.8
さやいんげん	28	15	△ 13	△ 46.4
かぼちゃ	1,127	1,125	△ 2	△ 0.2
キャベツ	374	384	10	2.7
たまねぎ	396	601	205	51.8
ぱれいしょ	283	305	22	7.8
スイートコーン	6	12	6	100.0
アスパラガス	125	89	△ 36	△ 28.8
トマト	31	109	78	251.6
にんじん	268	0	△ 268	△ 100.0
だいこん	219	3	△ 216	△ 98.6
ねぎ	63	37	△ 26	△ 41.3
メロン	38	10	△ 28	△ 73.7
その他	566	506	△ 60	△ 10.6
花き	57	31	△ 26	△ 45.6
その他作物	477	273	△ 204	△ 42.8
畜産	4,833	7,830	2,997	62.0
生乳	2,243	2,676	433	19.3
合 計	17,268	18,652	1,384	8.0

資料：北ひびき農業協同組合

野菜類以下は、平成18年度の金額

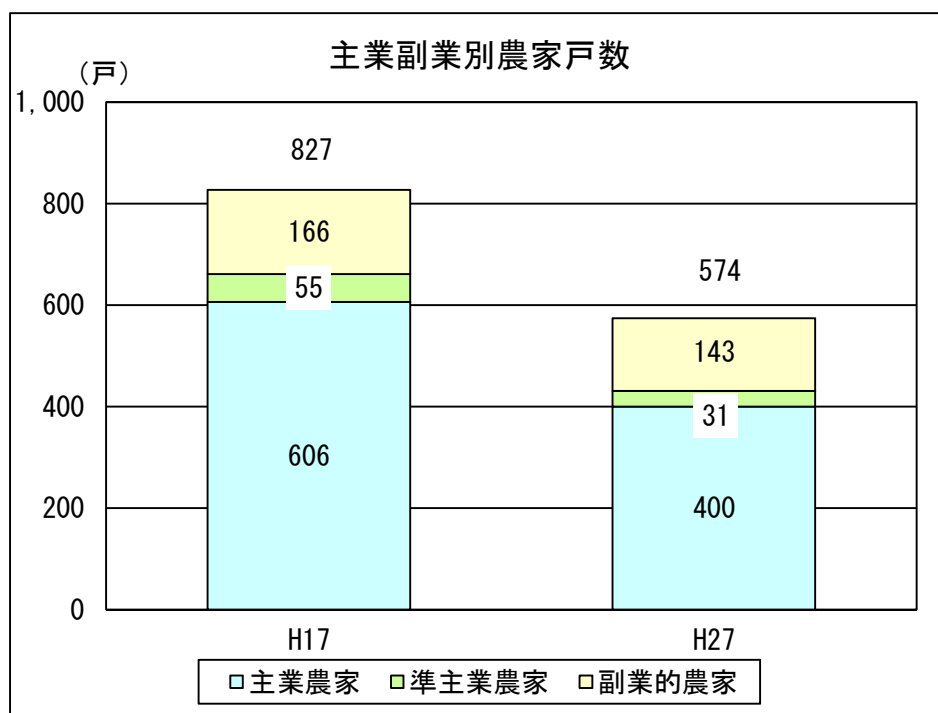
(2) 農家戸数・認定農業者数・農業生産法人数

士別市の農家戸数は、平成17年の827戸から平成27年の574戸に減少(△30.6%)している。このうち、主業農家の割合は、平成17年の73.3%から平成27年の69.7%に減少している。

■農家戸数の動向

市町村名	年次	主業農家		準主業農家		副業的農家		計(戸)
		戸数(戸)	割合(%)	戸数(戸)	割合(%)	戸数(戸)	割合(%)	
士別市	H17年	606	73.3	55	6.6	166	20.1	827
	H27年	400	69.7	31	5.4	143	24.9	574
	増減	戸 △206		戸 △24		戸 △23		戸 △253
		% △34.0		% △43.6		% △13.9		% △30.6

資料：農林業センサス



認定農業者数は、平成 17 年の 586 人から平成 27 年の 567 人に減少（△3.2%）している。
 農業生産法人数は、平成 17 年の 19 法人から平成 27 年の 37 法人に増加（94.7%）している。

■市町村別認定農業者数の推移

市町村名	平成 17 年	平成 27 年	増減率	備 考
士別市	586 人	567 人	△ 3.2%	

資料：「北海道農政部農業経営局農業経営課調べ」より

■農業生産法人数

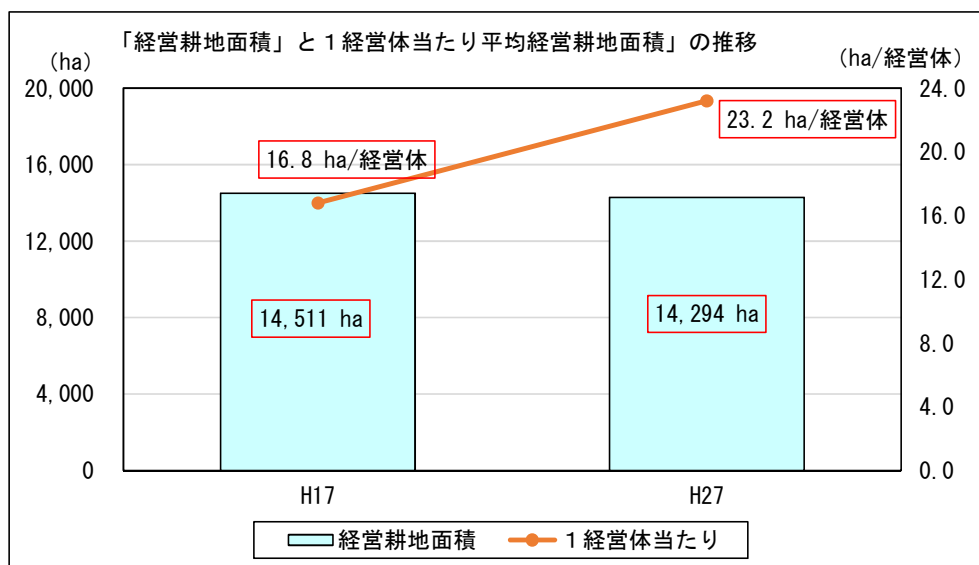
市町村名	平成 17 年	平成 27 年	増減率	備 考
士別市	19 法人	37 法人	94.7 %	

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。

(3) 経営耕地面積

士別市の経営耕地面積は、平成17年の14,511haから平成27年の14,294haに減少(△1.5%)している。1経営体当たり平均経営耕地面積は、平成17年の16.8ha/経営体から平成27年の23.2ha/経営体に増加(38.1%)している。また、経営耕地面積20ha以上の経営体割合は、平成17年の22.9%から平成27年の35.9%に増加している。



■経営耕地面積・経営体の推移

市町村	区分	平成17年	平成27年	増減率(%)
士別市	経営耕地面積 (ha)	14,511	14,294	△ 1.5
	経営体数 (経営体)	866	615	△ 29.0
	1経営体当たり平均耕地面積 (ha/経営体)	16.8	23.2	38.1

資料：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	年	区分	総経営体数	経営体数					
				経営耕地面積規模別経営対数					
				1.0 ha未満	1.0 ~ 3.0	3.0 ~ 5.0	5.0 ~ 10.0	10.0 ~ 20.0	20.0 ha以上
士別市	H17年	経営体数	866	36	51	73	199	309	198
		割合(%)	100.0	4.1	5.9	8.4	23.0	35.7	22.9
	H27年	経営体数	615	29	19	30	115	201	221
		割合(%)	100.0	4.7	3.1	4.9	18.7	32.7	35.9

資料：農林業センサス

エ 事業計画の重要な部分の変更の必要性の有無

現時点において事業計画の重要な部分の変更はなく、事業計画を変更する必要は生じていない。

1) 事業の施行に係る地域

現時点で受益地域を変更する必要はない。

令和元年度時点で隣接する区域の農地は、区画拡大済みであり、本地区の一定地域を拡大する変更はない。このため、受益面積の変更はなく、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	区画整理	801	801	—	増 —ha 減 —ha
	農地造成	24	24	—	増 —ha 減 —ha
事業目的別 面積の変更	区画整理	944	944	—	増 —ha 減 —ha
	開畑	26	26	—	増 —ha 減 —ha

2) 主要工事計画

現時点で主要工事計画を変更する必要はない。

令和元年度時点で区画整理及び農地造成工事は概ね施工済みであり、主要工事計画は現計画時点から変動はない。このため、主要工事計画を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	区画整理	944ha	944ha	—	増 —ha 減 —ha
	農地造成	26ha	26ha	—	増 —ha 減 —ha

3) 事業費

令和元年度時点における国営総事業費は、20,660百万円であり、現計画の15,500百万円から工法変更等の要因により増加している。

このうち、物価変動等を除く事業費の変動は、1,350百万円(8.7%)の増加となっている。

令和元年度時点の物価変動を除く事業費の変動は1,350百万円(8.7%)となっており、事業計画の変更要件となる10%の範囲内であるため事業計画を変更する必要はない。

主要工事の区画整理及び農地造成については、概ね施工済みであり、今後は換地処分等の手続きのみのため、事業費の増加は見込まれない。

【令和元年度時点】

◇総事業費(百万円)

項目	現計画 H19年単価	現時点 H30年単価	増減額		備考
			物価変動	工法変更	
事業費	15,500	20,660	5,160	3,810	(8.7%) 1,350

注：()は、現時点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	3,810	・物価変動による増
	工法変更	1,350	・現地精査による用水路延長の増とそれに伴う管径の変更による増 ・法面対策工による増
	小計	5,160	

オ 費用対効果分析の基礎となる要因の変化

本地区では、作物生産量が増加すること、営農経費・維持管理費が節減されること、従来の施設機能が維持されること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受益面積、土地利用などの要因に変動はない。

なお、費用対効果分析の結果は、以下のとおりである。

総 便 益	(B)	28,022 百万円	(現行計画 14,790 百万円)
総 費 用	(C)	26,819 百万円	(現行計画 13,708 百万円)
総費用総便益比	(B/C)	1.04	(現行計画 1.07)

1) 土地利用の変動

本地域の耕地面積は、概ね 17,000ha で推移している。

■本地域の耕地面積

市町村	区分	平成 19 年	平成 29 年	増 減	増減率 (%)
士別市	耕地計 (ha)	17,000	16,700	△ 300	△ 1.8
	田 (ha)	9,210	9,170	△ 40	△ 0.4
	畑 (ha)	7,790	7,490	△ 300	△ 3.9

資料：北海道農林水産統計年報

注：合計は、統計より転記しており、合わない場合がある。

2) 農産物価格の変動

■主要農産物価格（単位：円/kg、円/本）

区分	現況（H19年）	現在（H29年）	増減
水稻	192	203	11
小麦	51	36	△ 15
大豆	121	78	△ 43
小豆	319	280	△ 39
てんさい	17	11	△ 6
ブロッコリー	325	455	130
さやいんげん	1,153	1,557	404
かぼちゃ	88	101	13
キャベツ	46	64	18
たまねぎ	67	81	14
スターチス	49	51	2
生乳	73	75	2

資料：現況（H19年）～北海道農林水産統計年報、現在（H29年）～北ひびき農業協同組合士別支所

※現況（H19年）の小麦は農林水産統計年報の価格から食料統計年報の麦作経営安定資金の単価を除いた価格

※現況（H19年）の大豆は農林水産統計年報の価格から食料統計年報の大豆の交付金単価を除いた価格

※スターチスと生乳は平成19年度の価格に消費者物価指数を乗じて算定

3) 農産物作付面積

■JA北ひびき士別支所の農産物作付面積の推移（単位：ha）

区分	現況（H19年）	現在（H29年）	増減
水稻	2,056	1,870	△ 186
小麦	1,119	1,176	57
大豆	982	1,579	597
小豆	408	60	△ 348
てんさい	413	515	102
ブロッコリー	65	26	△ 39
さやいんげん	1	0	△ 1
かぼちゃ	330	158	△ 172
キャベツ	23	1	△ 22
たまねぎ	144	129	△ 15
花き	3	1	△ 2
牧草	2,638	2,676	40
青刈りとうもろこし	—	500	500

資料：北ひびき農業協同組合士別支所

4) 費用対効果分析の結果

総費用及び総便益の算定した結果は、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	現在 (H30 年度)	増減理由
総便益 (B)	14,790	28,022	営農経費の減などによる増
総費用 (C)	13,708	26,819	事業費改訂、物価変動等による増
総費用総便益比 (B/C)	1.07	1.04	

カ 環境との調和への配慮

本事業の施行に際しては、一部の支線排水路に待避場機能を有する施設を設置するほか、工事中の濁水流出防止に努めるなど、魚類の生息環境保全に配慮した整備を進めている。

事業実施前に一部の支線排水路で確認された魚類に配慮し、待避場機能を有する施設（魚だまり）を設置している。

また、基盤整備の工事中は、濁水処理施設を施工区域の排水路に設置することにより、下流河川（排水本線）への濁水流出を軽減し、魚類の生息環境に配慮している。

なお、事業前の現地調査で確認された種は以下のとおりであり、今年度、魚類のモニタリングを予定している。

・事業前に地区内で確認された代表種と希少種

分類	確認種
哺乳類	エゾユキウサギ、ネズミ科の一種、キタキツネ、イタチ属の一種、エゾシカ
魚類	フクドジョウ、 エゾウグイ 、 サクラマス幼魚（ヤマメ）
両生類・は虫類	アマガエル
昆虫類	アキアカネ、エゾスズ、オオアワフキ、ヒゲナガカワトビケラ、モンシロチョウ、スジモンヒトリ、シマハナアブ、ゴミムシ類、ナミテントウ
植物	スギナ、エゾノバッコヤナギ、ヤマグワ、ミゾソバ、オオイタドリ、 ムラサキツメクサ 、ゲンノショウコ、セリ、オオヨモギ、 ヒメジョオン 、ヨシ、 タマミクリ（ミクリ属の一種）

※赤字は希少野生動植物（環境省レッドリスト、北海道レッドデータブック掲載種）

※青地は外来種（北海道ブルーリスト掲載種）



汚濁防止施設の設置状況（H29年8月撮影）

キ 事業コスト縮減等の可能性

本事業で行う区画整理について、普通畑の整地工法を基盤切盛から突き均しに変更すること、及び排水路工において、既設フリームを再利用することで、事業コストの縮減を図っている。

①突き均し工法への変更によるコスト縮減
 普通畑では、表土厚が十分にある（25 cm以上）ことが確認されたため、表土を剥いで均平を取る工法ではなく、現況勾配なりに整地を行う突き均し工法とすることで、コスト縮減を図っている。

コスト縮減額：56,032 千円

名称	単価 (千円/ha)	計画		変更		差額 (千円)
		数量 (ha)	金額 (千円)	数量 (ha)	金額 (千円)	
基盤切盛工法	3,534	16	56,544			△56,544
突き均し工法	32			16	512	512
コスト縮減額						△56,032



水田での均平の取れたほ場状況
(H27年7月撮影)



普通畑での傾斜のついたほ場状況
(H30年5月撮影)

②排水路の既設フリームの再利用によるコスト縮減

本事業で整備する排水路において、既設フリームを再利用することによって、事業コストの縮減を図っている。

コスト縮減額：28,365 千円

名称	単価 (千円/m)	計画		変更		差額 (千円)
		数量 (m)	金額 (千円)	数量 (m)	金額 (千円)	
排水路工（新規材料）	50	853.4	42,670	86.8	4,340	△38,330
排水路工（既設利用）	13			766.6	9,965	9,965
コスト縮減額						△28,365



新規材料の使用水路：V1000 フリーム

(H29年7月撮影)



既設フルームの撤去

(H29年5月撮影)



既設材料の使用水路：V1000 フリーム

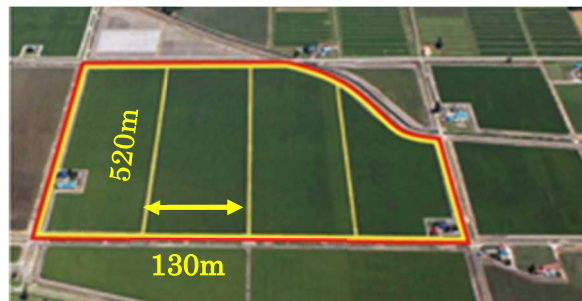
(H29年7月撮影)

3. 参考資料

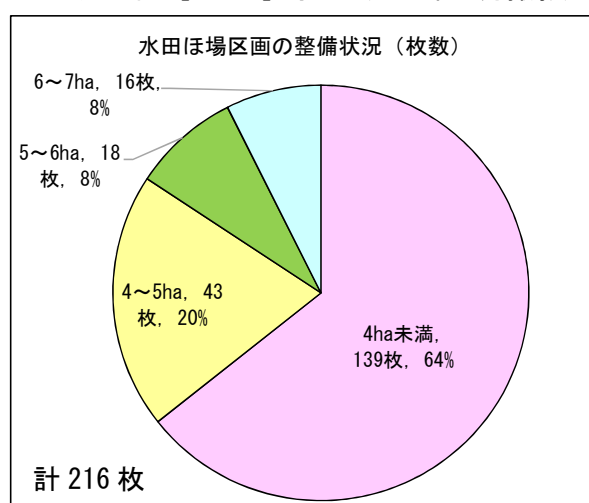
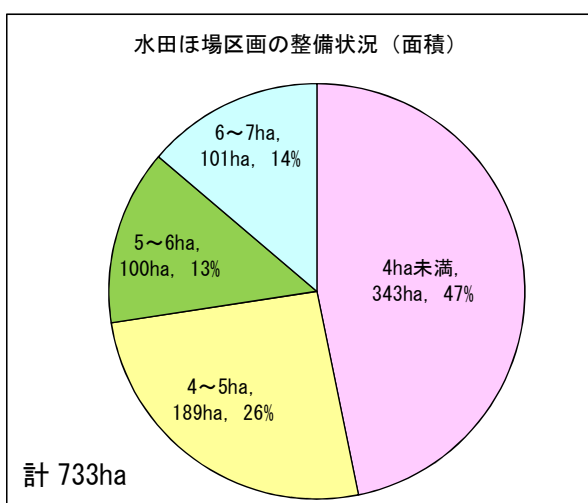
ア. 事業の進捗に応じた効果の発現状況

1) 大区画水田の整備

本地区区では、離農などによりさらなる大規模化に対応するため、事業計画時の標準区画 3.4 ha を上回る 4.0ha 以上の大区画水田を、面積比で 53% (390ha)、ほ場枚数比で 36% (77 枚) 整備している。



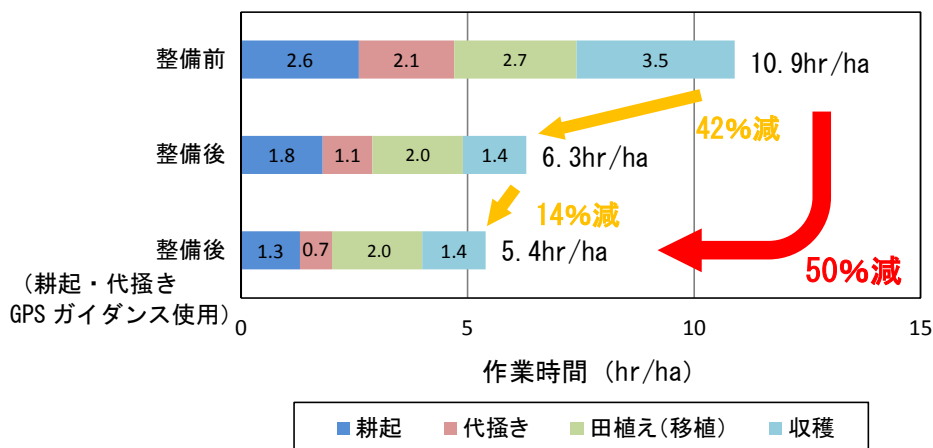
大区画 [6.8ha] 水田 (H24 年 7 月撮影)



2) 水稻栽培における農作業時間の節減

大区画水田の整備によって、作業速度の向上など、効率的な機械利用が図られ、水稻栽培に係るほ場内労働時間は、整備前の 10.9hr/ha から、整備後では 6.3hr/ha と約 40% の低減が図られている。また、GPS ガイダンスを使用した場合は、5.4hr/ha と約 50% (5.5hr/ha) の低減が図られる。

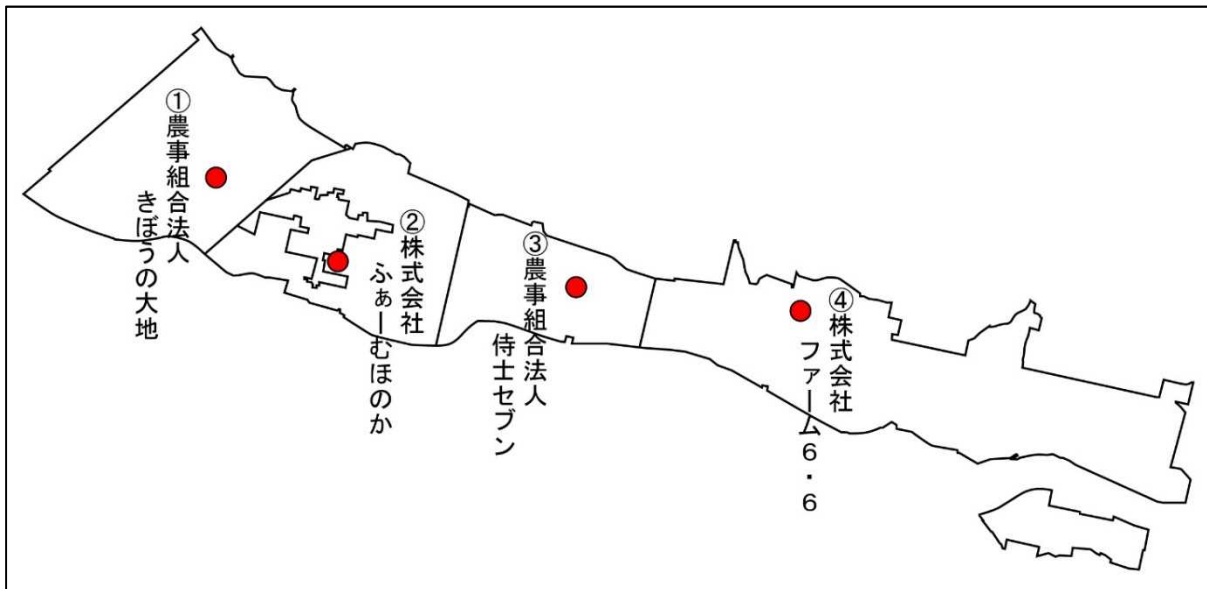
主な農作業時間の比較



資料：H30年 北海道開発局調べ

3) 農業生産法人の設立

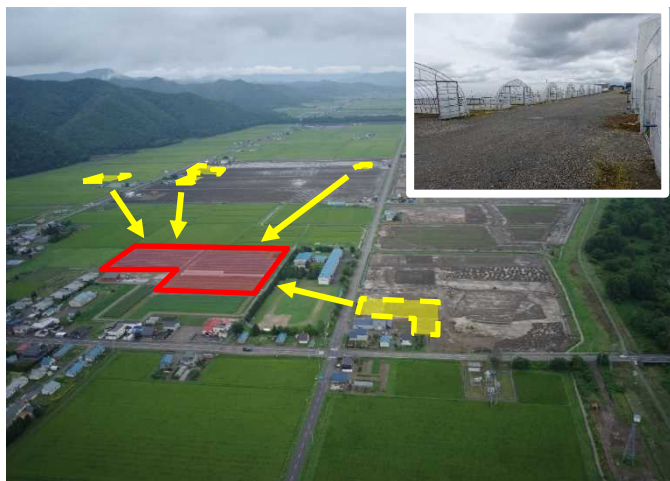
本地区では、高齢化による担い手不足や円滑な農地流動化等の対策として、事業を契機に、同じ水源に依存する4つの集落で農業生産法人（2農事組合法人、2株式会社）が設立されており、農業機械の共同化や農作業の協業化が進められ法人に面積が集積されつつある。



4) 法人化によるメリット

本地区では、育苗ハウスを農業生産法人毎に1箇所に集約することで育苗コストの低減や経営規模の拡大が進んでいる。なお、法人化により、田植機・稲刈り機等の農作業機械を共同で購入することで、個人所有よりも購入額や維持費が縮減でき、また、法人化により規模拡大し取扱い数量が増加したことで、有利な価格での取引が可能となり、販路が安定・拡大している。

さらに、法人が施設、機械、販路を持つことにより、初期投資することなく新規就農の受け入れが可能であり、今後に期待を寄せている。



育苗ハウスを1箇所に集約



共同購入により機械を大型化

(H26年7月撮影)

(H30年5月撮影)

5) IT農業の導入

本地区の基盤整備を契機として、地区内ではIT農業研究会（平成24年3月設立、構成員は10名）が組織され、大区画ほ場+IT農業のメリットを最大限に活かした営農が行われている。また、大区画水田においてGPSガイダンスシステム搭載型トラクターが導入されることで、蛇行や重複走行が回避され、更なる機械作業の効率化及び生産コストの低減が図られている。



GPSガイダンス搭載型トラクターによる
代掻き作業
(H24年7月撮影)



GPSガイダンス+自動操舵システム装着
田植機による移植作業
(H30年5月撮影)

上士別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		
		区画整理	農地造成	合計
総費用（現在価値化）	① = ② + ③	26,400,030	418,547	26,818,577
当該事業による整備費用	②	23,861,993	404,301	24,266,294
その他費用 （関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	2,538,037	14,246	2,552,283
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	53年	53年	53年
総便益額（現在価値化）	⑤	26,909,562	1,112,500	28,022,062
総費用総便益比	⑥ = ⑤ ÷ ①	1.01	2.65	1.04

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区分	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
区画整理	7,196	23,861,993	—	4,240,324	1,709,483	26,400,030
農地造成	234	404,301	—	28,062	14,050	418,547
合 計	7,430	24,266,294	—	4,268,386	1,723,533	26,818,577

※各造成施設の詳細については「上士別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		48,847	1,135,317	区画整理及び農地造成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		1,035,304	26,548,661	区画整理及び農地造成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		△3,593	△96,422	区画整理及び農地造成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
営農に係る走行経費節減効果		929	27,714	区画整理及び農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での農業生産に係る輸送経費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果				
一般交通等経費		3,588	105,773	区画整理及び農地造成を実施した場合と実施しなかった場合での一般交通の走行に係る輸送経費が増減する効果

その他の効果			
国産農産物安定供給効果	12,978	301,019	区画整理及び農地造成の実施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	1,098,053	28,022,062	

※総便益の算定の詳細については「上士別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

上士別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	784	824	135,295	48,847
更新整備	—	—	—	—
合 計	784	824	135,295	48,847

※作物生産効果における作物毎の詳細については「上士別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」・国営上士別土地改良事業計画書に基づく。

「計画作付面積」・国営上士別土地改良事業計画書に基づく。

・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、関係JA聞き取りによる最近5か年の平均単収により算定した。

- 「事業ありせば単収」 ・ 新設整備では計画単収であり、現況単収に効果要因別の増収率を考慮して算定した。
- 「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である。)
- ・ 生産物単価：関係 J A 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

上士別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	1,035,304
更新整備	—	—	—
合計			1,035,304

※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「上士別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：国営上士別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：国営上士別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、当該事業及び受益地内で一体的に効用を發揮している全ての土地改良施設等

○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

(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		616	3,709	△3,093
更新整備		116	616	△500
合計				△3,593

- ・事業なかりせば維持管理費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み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：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。
- ・現況維持管理費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。

(4) 営農に係る走行経費節減効果

○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)を比較し、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した。

○対象施設

道路

○年効果額算定式

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)

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
新設整備		55,403	55,087	316
更新整備		56,016	55,403	613
合計				929

- ・事業なかりせば走行経費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。
- ・事業ありせば走行経費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。
- ・現況走行経費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。

(5) 一般交通等経費節減効果

○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)を比較し、一般交通等に係る走行経費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

道路

○年効果額算定式

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)

区分	新設	現況走行経費①	事業ありせば走行経費②	年効果額 ③＝①－②
	更新	事業なかりせば走行経費①	現況走行経費②	
新設整備		2,979	1,604	1,375
更新整備		5,192	2,979	2,213
合計				3,588

- ・事業なかりせば走行経費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。
- ・事業ありせば走行経費：国営上士別土地改良事業計画を基に、「土地改良事業の費用対

- ・ 現況走行経費 : 効果分析に必要な諸係数について」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。
- : 国営上士別土地改良事業計画を基に、「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」に示す支出済み費用換算係数により補正し算定した。

(6) 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

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額

○年効果額の算定

(単位: 千円)

区 分	増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額/食料生産額) (円/千円) ②	当該土地改良事業に おける効果額 ③=①×②
新設整備	133,789	97	12,978
更新整備	—	97	—
合 計			12,978

増加粗収益額 : 作物生産効果の算定過程で整理した作物生産量を基に、事業ありせば増加粗収益額及び事業なかりせば増加粗収益額を整理した。

単位食料生産額当たり効果額 : 年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額は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、97円/千円(原単位)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)
- ・ 「土地改良事業の費用対効果分析マニュアルの制定について」の一部改正について (平成30年2月1日付け29農振第1784号農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成19年3月28日付け農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成31年4月3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31年4月3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、北海道開発局旭川開発建設部名寄農業開発事業所調べ

【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所（平成 25 年～平成 29 年）「北海道農林水産統計年報」北海道農林水産統計協会
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局旭川開発建設部名寄農業開発事業所調べ

上士別地区の事業の効用に関する詳細

1(2) 総費用の総括-1

(単位：千円)

区分	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用
						⑥=①+②+③ +④-⑤
	①	②	③	④	⑤	
		7,288,818				7,288,818
		2,538,114		715,744	198,711	3,055,147
		62,354				62,354
		1,401,449		248,271	143,964	1,505,756
		3,524,264		643,272	392,916	3,774,620
		1,098,593		201,769	118,150	1,182,212
		4,389,580		802,733	485,705	4,706,608
		1,303,311		981,131	117,649	2,166,793
		222,948		35,980	21,032	237,896
		387,034		64,920	40,700	411,254
		403,151		65,692	44,129	424,714
国 営 造 成 施 設 (区 画 整 理)	第1号支線道路(路面)	43	3,733	5,375	588	8,563
	第1号支線道路(路盤・路床)		15,352	2,794	2,619	15,527
	第2号支線道路(路面)	816	24,190	32,504	3,037	54,473
	第2号支線道路(路盤・路床)		99,728	16,930	14,870	101,788
	第3号支線道路(路面)	407	12,913	14,820	736	27,404
	第3号支線道路(路盤・路床)		53,267	7,722	4,841	56,148
	第4号支線道路(路面)	616	17,791	23,905	2,234	40,078
	第4号支線道路(路盤・路床)		73,356	12,453	10,938	74,871
	第5号支線道路(路面)	660	14,771	22,753	420	37,764
	第5号支線道路(路盤・路床)		67,986	11,856	6,930	72,912
	第6号支線道路(路面)	271	6,007	9,246	171	15,353
	第6号支線道路(路盤・路床)		24,771	4,820	2,818	26,773
	第7号支線道路(路面)	377	7,534	13,074	522	20,463
	第7号支線道路(路盤・路床)		47,834	6,809	4,574	50,069
	第8号支線道路(路面)	266	7,684	10,324	965	17,309
	第8号支線道路(路盤・路床)		31,682	5,378	4,724	32,336
	第9号支線道路(路面)	403	15,632	17,187	687	32,535
	第9号支線道路(路盤・路床)		65,015	8,956	6,017	67,954
	第10号支線道路(路面)	409	12,802	17,082	492	29,801
	第10号支線道路(路盤・路床)		52,802	8,901	5,580	56,123
	第11号支線道路(路面)	444	25,413	36,603	4,002	58,458
	第11号支線道路(路盤・路床)		104,740	19,060	17,868	105,932
	第12号支線道路(路面)	407	22,072	11,522	1,456	32,545
	第12号支線道路(路盤・路床)		62,185	8,885	4,502	66,568

上士別地区の事業の効用に関する詳細

1 (2) 総費用の総括-2

(単位：千円)

区分	事業着工時点 の資産価額	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 再整備費	評価期間終了 時点の資産価額	総費用	
						⑥=①+②+③ +④-⑤	
	①	②	③	④	⑤		
国 営 造 成 施 設 (区 画 整 理)	第13号支線道路 (路面)	638	15,103		20,293	1,896	34,138
	第13号支線道路 (路盤・路床)		62,235		10,565	9,280	63,520
	第14号支線道路 (路面)	403	12,951		17,401	1,626	29,129
	第14号支線道路 (路盤・路床)		53,370		9,060	7,958	54,472
	第15号支線道路 (路面)	235	13,768		19,830	2,168	31,665
	第15号支線道路 (路盤・路床)		56,712		10,320	9,675	57,357
	第16号支線道路 (路面)	407	12,642		16,456	474	29,031
	第16号支線道路 (路盤・路床)		52,109		8,569	5,372	55,306
	第17号支線道路A (路面)	317	2,996		10,620	94	13,839
	第17号支線道路A (路盤・路床)		36,967		5,530	3,011	39,486
	第17号支線道路B (路面)	77	10,598		15,263	619	25,319
	第17号支線道路B (路盤・路床)		43,666		7,946	2,763	48,849
	計	7,196	23,861,993		4,240,324	1,709,483	26,400,030
国 営 農 地 造 成 施 設 (設)	整地工		323,351				323,351
	暗渠排水工		31,056		8,636	2,440	37,252
	支線排水路工		11,233		2,059	1,502	11,790
	末端排水路工		6,340		1,164	885	6,619
	支線道路工		12,195		7,596	104	19,687
	第13号支線道路 (路盤)	234	3,929		5,659	1,669	8,153
	第13号支線道路 (路盤・路床)		16,197		2,948	7,450	11,695
計	234	404,301		28,062	14,050	418,547	
合 計	7,430	24,266,294		4,268,386	1,723,533	26,818,577	

※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。

上士別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 ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果(支線道路)(区画整理)						営農に係る走行経費節減効果(区画整理)						一般交通等経費節減効果(区画整理)						
				更新分に係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果		計		更新分に係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果		計		更新分に係る効果 年効果額		新設及び機能向上分に係る効果		計		
				(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	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(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	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	(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	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H21	0.6756	-10	△ 498	-	-	-	△ 498	△ 737	578	-	-	-	578	856	2.067	-	-	2.067	3.060		
2	H22	0.7026	-9	△ 498	-	-	-	△ 498	△ 709	578	-	-	-	578	823	2.067	-	-	2.067	2.942		
3	H23	0.7307	-8	△ 498	-	-	-	△ 498	△ 682	578	-	-	-	578	791	2.067	-	-	2.067	2.829		
4	H24	0.7599	-7	△ 498	62	6.5	4	△ 494	△ 650	578	298	4.7	14	592	779	2.067	1.334	4.9	65	2.132	2.806	
5	H25	0.7903	-6	△ 498	62	9.7	6	△ 492	△ 623	578	298	7.0	21	599	758	2.067	1.334	6.3	84	2.151	2.722	
6	H26	0.8219	-5	△ 498	62	17.7	11	△ 487	△ 593	578	298	14.4	43	621	756	2.067	1.334	21.9	292	2.359	2.870	
7	H27	0.8548	-4	△ 498	62	40.3	25	△ 473	△ 553	578	298	31.5	94	672	786	2.067	1.334	36.7	490	2.557	2.991	
8	H28	0.8890	-3	△ 498	62	48.4	30	△ 468	△ 526	578	298	42.6	127	705	793	2.067	1.334	44.8	598	2.665	2.998	
9	H29	0.9246	-2	△ 498	62	48.4	30	△ 468	△ 506	578	298	42.6	127	705	762	2.067	1.334	44.8	598	2.665	2.882	
10	H30	0.9615	-1	△ 498	62	48.4	30	△ 468	△ 487	578	298	42.6	127	705	733	2.067	1.334	44.8	598	2.665	2.772	
11	R 1	1.0000	0	△ 498	62	48.4	30	△ 468	△ 468	578	298	42.6	127	705	705	2.067	1.334	44.8	598	2.665	2.665	
12	R 2	1.0400	1	△ 498	62	85.5	53	△ 445	△ 428	578	298	88.3	263	841	809	2.067	1.334	90.7	1.210	3.277	3.151	
13	R 3	1.0816	2	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 403	578	298	100.0	298	876	810	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	3.144	
14	R 4	1.1249	3	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 388	578	298	100.0	298	876	779	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	3.023	
15	R 5	1.1699	4	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 373	578	298	100.0	298	876	749	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.907	
16	R 6	1.2167	5	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 358	578	298	100.0	298	876	720	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.795	
17	R 7	1.2653	6	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 345	578	298	100.0	298	876	692	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.688	
18	R 8	1.3159	7	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 331	578	298	100.0	298	876	666	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.585	
19	R 9	1.3686	8	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 319	578	298	100.0	298	876	640	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.485	
20	R 10	1.4233	9	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 306	578	298	100.0	298	876	615	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.390	
21	R 11	1.4802	10	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 295	578	298	100.0	298	876	592	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.298	
22	R 12	1.5395	11	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 283	578	298	100.0	298	876	569	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.209	
23	R 13	1.6010	12	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 272	578	298	100.0	298	876	547	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.124	
24	R 14	1.6651	13	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 262	578	298	100.0	298	876	526	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	2.043	
25	R 15	1.7317	14	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 252	578	298	100.0	298	876	506	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.964	
26	R 16	1.8009	15	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 242	578	298	100.0	298	876	486	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.889	
27	R 17	1.8730	16	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 233	578	298	100.0	298	876	468	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.816	
28	R 18	1.9479	17	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 224	578	298	100.0	298	876	450	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.746	
29	R 19	2.0258	18	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 215	578	298	100.0	298	876	432	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.679	
30	R 20	2.1068	19	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 207	578	298	100.0	298	876	416	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.614	
31	R 21	2.1911	20	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 199	578	298	100.0	298	876	400	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.552	
32	R 22	2.2788	21	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 191	578	298	100.0	298	876	384	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.492	
33	R 23	2.3699	22	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 184	578	298	100.0	298	876	370	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.435	
34	R 24	2.4647	23	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 177	578	298	100.0	298	876	355	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.380	
35	R 25	2.5633	24	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 170	578	298	100.0	298	876	342	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.327	
36	R 26	2.6658	25	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 164	578	298	100.0	298	876	329	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.276	
37	R 27	2.7725	26	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 157	578	298	100.0	298	876	316	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.227	
38	R 28	2.8834	27	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 151	578	298	100.0	298	876	304	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.180	
39	R 29	2.9987	28	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 145	578	298	100.0	298	876	292	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.134	
40	R 30	3.1187	29	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 140	578	298	100.0	298	876	281	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.091	
41	R 31	3.2434	30	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 134	578	298	100.0	298	876	270	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.049	
42	R 32	3.3731	31	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 129	578	298	100.0	298	876	260	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	1.008	
43	R 33	3.5081	32	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 124	578	298	100.0	298	876	250	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	969	
44	R 34	3.6484	33	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 120	578	298	100.0	298	876	240	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	932	
45	R 35	3.7943	34	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 115	578	298	100.0	298	876	231	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	896	
46	R 36	3.9461	35	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 110	578	298	100.0	298	876	222	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	862	
47	R 37	4.1039	36	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 106	578	298	100.0	298	876	213	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	829	
48	R 38	4.2681	37	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 102	578	298	100.0	298	876	205	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	797	
49	R 39	4.4388	38	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 98	578	298	100.0	298	876	197	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	766	
50	R 40	4.6164	39	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 94	578	298	100.0	298	876	190	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	737	
51	R 41	4.8010	40	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 91	578	298	100.0	298	876	182	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	708	
52	R 42	4.9931	41	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 87	578	298	100.0	298	876	175	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	681	
53	R 43	5.1928	42	△ 498	62	100.0	62	△ 436	△ 84	578	298	100.0	298	876	169	2.067	1.334	100.0	1.334	3.401	655	
合計(総便益額)										△ 15,342						26,191						100,070

※経過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。

上士別地区の事業の効用に関する詳細
1(3) 総便益額算出表-3

区画整理

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果(区画整理)					計 同左割引後 (千円)⑦=⑥/①											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															
				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													
1	H21	0.6756	-10	-	-	-	-	-	-										3,179		
2	H22	0.7026	-9	-	-	-	-	-	-										3,056		
3	H23	0.7307	-8	-	8,881	2.1	187	187	256										58,950		
4	H24	0.7599	-7	-	8,881	7.8	693	693	912										202,238		
5	H25	0.7903	-6	-	8,881	11.6	1,030	1,030	1,303										286,461		
6	H26	0.8219	-5	-	8,881	21.5	1,909	1,909	2,323										511,012		
7	H27	0.8548	-4	-	8,881	33.6	2,984	2,984	3,491										766,981		
8	H28	0.8890	-3	-	8,881	38.6	3,428	3,428	3,856										844,743		
9	H29	0.9246	-2	-	8,881	46.6	4,139	4,139	4,477										980,439		
10	H30	0.9615	-1	-	8,881	51.8	4,600	4,600	4,784										1,031,554		
11	R 1	1.0000	0	-	8,881	74.9	6,652	6,652	6,652										1,036,692	評価年	
12	R 2	1.0400	1	-	8,881	100.0	8,881	8,881	8,539										1,008,957		
13	R 3	1.0816	2	-	8,881	100.0	8,881	8,881	8,211										970,306		
14	R 4	1.1249	3	-	8,881	100.0	8,881	8,881	7,895										932,956		
15	R 5	1.1699	4	-	8,881	100.0	8,881	8,881	7,591										897,069		
16	R 6	1.2167	5	-	8,881	100.0	8,881	8,881	7,299										862,565		
17	R 7	1.2653	6	-	8,881	100.0	8,881	8,881	7,019										829,433		
18	R 8	1.3159	7	-	8,881	100.0	8,881	8,881	6,749										797,541		
19	R 9	1.3686	8	-	8,881	100.0	8,881	8,881	6,489										766,829		
20	R 10	1.4233	9	-	8,881	100.0	8,881	8,881	6,240										737,359		
21	R 11	1.4802	10	-	8,881	100.0	8,881	8,881	6,000										709,015		
22	R 12	1.5395	11	-	8,881	100.0	8,881	8,881	5,769										681,704		
23	R 13	1.6010	12	-	8,881	100.0	8,881	8,881	5,547										655,517		
24	R 14	1.6651	13	-	8,881	100.0	8,881	8,881	5,334										630,283		
25	R 15	1.7317	14	-	8,881	100.0	8,881	8,881	5,128										606,041		
26	R 16	1.8009	15	-	8,881	100.0	8,881	8,881	4,931										582,754		
27	R 17	1.8730	16	-	8,881	100.0	8,881	8,881	4,742										560,322	各効果における「同左割引後」の合計	
28	R 18	1.9479	17	-	8,881	100.0	8,881	8,881	4,559										538,777		
29	R 19	2.0258	18	-	8,881	100.0	8,881	8,881	4,384										518,059		
30	R 20	2.1068	19	-	8,881	100.0	8,881	8,881	4,215										498,140		
31	R 21	2.1911	20	-	8,881	100.0	8,881	8,881	4,053										478,976		
32	R 22	2.2788	21	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,897										460,541		
33	R 23	2.3699	22	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,747										442,839		
34	R 24	2.4647	23	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,603										425,804		
35	R 25	2.5633	24	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,465										409,427		
36	R 26	2.6658	25	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,331										393,684		
37	R 27	2.7725	26	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,203										378,534		
38	R 28	2.8834	27	-	8,881	100.0	8,881	8,881	3,080										363,975		
39	R 29	2.9987	28	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,962										349,980		
40	R 30	3.1187	29	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,848										336,514		
41	R 31	3.2434	30	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,738										323,576		
42	R 32	3.3731	31	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,633										311,134		
43	R 33	3.5081	32	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,532										299,161		
44	R 34	3.6484	33	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,434										287,655		
45	R 35	3.7943	34	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,341										276,595		
46	R 36	3.9461	35	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,251										265,955		
47	R 37	4.1039	36	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,164										255,729		
48	R 38	4.2681	37	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,081										245,890		
49	R 39	4.4388	38	-	8,881	100.0	8,881	8,881	2,001										236,434		
50	R 40	4.6164	39	-	8,881	100.0	8,881	8,881	1,924										227,340		
51	R 41	4.8010	40	-	8,881	100.0	8,881	8,881	1,850										218,596		
52	R 42	4.9931	41	-	8,881	100.0	8,881	8,881	1,779										210,187		
53	R 43	5.1928	42	-	8,881	100.0	8,881	8,881	1,710										202,104		
合計(総便益額)										207,322										26,909,562	

※経過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。

上士別地区の事業の効用に関する詳細
1(3) 総便益額算出表-5

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	維持管理費節減効果(支線道路)(農地造成)							営農に係る走行経費節減効果(農地造成)							一般交通等経費節減効果(農地造成)						
				更新分に係る効果			新設及び機能向上分に係る効果				更新分に係る効果			新設及び機能向上分に係る効果				更新分に係る効果			新設及び機能向上分に係る効果			
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	計	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	計	年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①	計
1	H21	0.6756	-10	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 3	35	-	-	-	35	52	146	-	-	-	146	216			
2	H22	0.7026	-9	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 3	35	-	-	-	35	50	146	-	-	-	146	208			
3	H23	0.7307	-8	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 3	35	-	-	-	35	48	146	-	-	-	146	200			
4	H24	0.7599	-7	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 3	35	-	-	-	35	46	146	-	-	-	146	192			
5	H25	0.7903	-6	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 3	35	-	-	-	35	44	146	-	-	-	146	185			
6	H26	0.8219	-5	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	43	146	-	-	-	146	178			
7	H27	0.8548	-4	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	41	146	-	-	-	146	171			
8	H28	0.8890	-3	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	39	146	-	-	-	146	164			
9	H29	0.9246	-2	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	38	146	-	-	-	146	158			
10	H30	0.9615	-1	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	36	146	-	-	-	146	152			
11	R 1	1.0000	0	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	35	146	-	-	-	146	146			
12	R 2	1.0400	1	△ 2	-	-	-	△ 2	△ 2	35	-	-	-	35	34	146	-	-	-	146	140			
13	R 3	1.0816	2	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	49	146	41	100.0	41	187	173			
14	R 4	1.1249	3	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	47	146	41	100.0	41	187	166			
15	R 5	1.1699	4	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	45	146	41	100.0	41	187	160			
16	R 6	1.2167	5	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	44	146	41	100.0	41	187	154			
17	R 7	1.2653	6	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	42	146	41	100.0	41	187	148			
18	R 8	1.3159	7	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	40	146	41	100.0	41	187	142			
19	R 9	1.3686	8	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	39	146	41	100.0	41	187	137			
20	R 10	1.4233	9	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	37	146	41	100.0	41	187	131			
21	R 11	1.4802	10	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	36	146	41	100.0	41	187	126			
22	R 12	1.5395	11	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	34	146	41	100.0	41	187	121			
23	R 13	1.6010	12	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	33	146	41	100.0	41	187	117			
24	R 14	1.6651	13	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	32	146	41	100.0	41	187	112			
25	R 15	1.7317	14	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	31	146	41	100.0	41	187	108			
26	R 16	1.8009	15	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	29	146	41	100.0	41	187	104			
27	R 17	1.8730	16	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	28	146	41	100.0	41	187	100			
28	R 18	1.9479	17	△ 2	1	100.0	1	△ 1	△ 1	35	18	100.0	18	53	27	146	41	100.0	41	187	96			
29	R 19	2.0258	18	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	26	146	41	100.0	41	187	92			
30	R 20	2.1068	19	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	25	146	41	100.0	41	187	89			
31	R 21	2.1911	20	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	24	146	41	100.0	41	187	85			
32	R 22	2.2788	21	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	23	146	41	100.0	41	187	82			
33	R 23	2.3699	22	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	22	146	41	100.0	41	187	79			
34	R 24	2.4647	23	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	22	146	41	100.0	41	187	76			
35	R 25	2.5633	24	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	21	146	41	100.0	41	187	73			
36	R 26	2.6658	25	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	20	146	41	100.0	41	187	70			
37	R 27	2.7725	26	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	19	146	41	100.0	41	187	67			
38	R 28	2.8834	27	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	18	146	41	100.0	41	187	65			
39	R 29	2.9987	28	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	18	146	41	100.0	41	187	62			
40	R 30	3.1187	29	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	17	146	41	100.0	41	187	60			
41	R 31	3.2434	30	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	16	146	41	100.0	41	187	58			
42	R 32	3.3731	31	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	16	146	41	100.0	41	187	55			
43	R 33	3.5081	32	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	15	146	41	100.0	41	187	53			
44	R 34	3.6484	33	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	15	146	41	100.0	41	187	51			
45	R 35	3.7943	34	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	14	146	41	100.0	41	187	49			
46	R 36	3.9461	35	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	13	146	41	100.0	41	187	47			
47	R 37	4.1039	36	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	13	146	41	100.0	41	187	46			
48	R 38	4.2681	37	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	12	146	41	100.0	41	187	44			
49	R 39	4.4388	38	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	12	146	41	100.0	41	187	42			
50	R 40	4.6164	39	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	11	146	41	100.0	41	187	41			
51	R 41	4.8010	40	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	11	146	41	100.0	41	187	39			
52	R 42	4.9931	41	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	11	146	41	100.0	41	187	37			
53	R 43	5.1928	42	△ 2	1	100.0	1	△ 1	-	35	18	100.0	18	53	10	146	41	100.0	41	187	36			
合計(総便益額)										△ 45					1,523							5,703		

※経過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。

上士別地区の事業の効用に関する詳細
1(3) 総便益額算出表-6

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果(農地造成)							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 (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	同左割引後 (千円) ⑦=⑥/①			
1	H21	0.6756	-10	-	-	-	-	-	-	-	265	
2	H22	0.7026	-9	-	-	-	-	-	-	-	255	
3	H23	0.7307	-8	-	-	-	-	-	-	-	245	
4	H24	0.7599	-7	-	-	-	-	-	-	-	235	
5	H25	0.7903	-6	-	-	-	-	-	-	-	226	
6	H26	0.8219	-5	-	-	-	-	-	-	-	219	
7	H27	0.8548	-4	-	-	-	-	-	-	-	210	
8	H28	0.8890	-3	-	4,097	29.2	1,196	1,196	1,345	1,345	16,075	
9	H29	0.9246	-2	-	4,097	29.2	1,196	1,196	1,294	1,294	15,457	
10	H30	0.9615	-1	-	4,097	100.0	4,097	4,097	4,261	4,261	50,452	
11	R 1	1.0000	0	-	4,097	100.0	4,097	4,097	4,097	4,097	48,510	評価年
12	R 2	1.0400	1	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,939	3,939	46,644	
13	R 3	1.0816	2	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,788	3,788	44,906	
14	R 4	1.1249	3	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,642	3,642	43,177	
15	R 5	1.1699	4	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,502	3,502	41,517	
16	R 6	1.2167	5	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,367	3,367	39,919	
17	R 7	1.2653	6	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,238	3,238	38,386	
18	R 8	1.3159	7	-	4,097	100.0	4,097	4,097	3,113	3,113	36,909	
19	R 9	1.3686	8	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,994	2,994	35,489	
20	R 10	1.4233	9	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,879	2,879	34,124	
21	R 11	1.4802	10	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,768	2,768	32,812	
22	R 12	1.5395	11	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,661	2,661	31,548	
23	R 13	1.6010	12	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,559	2,559	30,338	
24	R 14	1.6651	13	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,461	2,461	29,169	
25	R 15	1.7317	14	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,366	2,366	28,048	
26	R 16	1.8009	15	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,275	2,275	26,969	
27	R 17	1.8730	16	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,187	2,187	25,931	各効果における「同左割引後」の合計
28	R 18	1.9479	17	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,103	2,103	24,934	
29	R 19	2.0258	18	-	4,097	100.0	4,097	4,097	2,022	2,022	23,975	
30	R 20	2.1068	19	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,945	1,945	23,055	
31	R 21	2.1911	20	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,870	1,870	22,167	
32	R 22	2.2788	21	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,798	1,798	21,314	
33	R 23	2.3699	22	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,729	1,729	20,495	
34	R 24	2.4647	23	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,662	1,662	19,706	
35	R 25	2.5633	24	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,598	1,598	18,948	
36	R 26	2.6658	25	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,537	1,537	18,220	
37	R 27	2.7725	26	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,478	1,478	17,518	
38	R 28	2.8834	27	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,421	1,421	16,844	
39	R 29	2.9987	28	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,366	1,366	16,197	
40	R 30	3.1187	29	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,314	1,314	15,574	
41	R 31	3.2434	30	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,263	1,263	14,975	
42	R 32	3.3731	31	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,215	1,215	14,400	
43	R 33	3.5081	32	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,168	1,168	13,846	
44	R 34	3.6484	33	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,123	1,123	13,313	
45	R 35	3.7943	34	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,080	1,080	12,801	
46	R 36	3.9461	35	-	4,097	100.0	4,097	4,097	1,038	1,038	12,307	
47	R 37	4.1039	36	-	4,097	100.0	4,097	4,097	998	998	11,835	
48	R 38	4.2681	37	-	4,097	100.0	4,097	4,097	960	960	11,379	
49	R 39	4.4388	38	-	4,097	100.0	4,097	4,097	923	923	10,943	
50	R 40	4.6164	39	-	4,097	100.0	4,097	4,097	887	887	10,521	
51	R 41	4.8010	40	-	4,097	100.0	4,097	4,097	853	853	10,117	
52	R 42	4.9931	41	-	4,097	100.0	4,097	4,097	821	821	9,728	
53	R 43	5.1928	42	-	4,097	100.0	4,097	4,097	789	789	9,353	
合計(総便益額)										93,697	1,112,500	

※経過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。

上土別地区の事業の効用に関する詳細

2(1) 作物生産効果-1

(区画整理)

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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	新設	ha 501	ha 512	ha 111	単収増 (乾田化)	kg/10a 549	kg/10a 565	kg/10a 16	t 17.8	千円/t 205	千円 3,649	% 78	千円 2,846
				47	(客土)	549	576	27	12.7	205	2,604	78	2,031
				11	作付増	-	555	555	61.1	205	12,526	20	2,505
					水稲計				91.6		18,779		7,382
小麦	新設	102	112	102	単収増 (乾田化、客土)	285	339	54	55.1	36	1,984	59	1,171
				10	作付増	-	339	339	33.9	36	1,220	-	-
					小麦計				89.0		3,204		1,171
大豆	新設	89	106	89	単収増 (乾田化、客土)	227	288	61	54.3	79	4,290	71	3,046
				17	作付増	-	288	288	49.0	79	3,871	-	-
					大豆計				103.3		8,161		3,046
てんさい	新設	30	34	30	単収増 (乾田化、客土)	6,054	7,507	1,453	435.9	11	4,795	59	2,829
				4	作付増	-	7,507	7,507	300.3	11	3,303	-	-
					てんさい計				736.2		8,098		2,829
ブロッコリー	新設	2	-	△ 2	作付減	795	-	795	△ 15.9	459	△ 7,298	20	△ 1,460
					ブロッコリー計				△ 15.9		△ 7,298		△ 1,460
スターチス	新設	1	-	△ 1	作付減	42,543	-	42,543	△ 425.4	51	△ 21,695	4	△ 868
					スターチス計				△ 425.4		△ 21,695		△ 868
さやいんげん	新設	1	-	△ 1	作付減	906	-	906	△ 9.1	1,570	△ 14,287	53	△ 7,572
					さやいんげん計				△ 9.1		△ 14,287		△ 7,572
かぼちゃ	新設	3	-	△ 3	作付減	1,268	-	1,268	△ 38.0	102	△ 3,876	11	△ 426
					かぼちゃ計				△ 38.0		△ 3,876		△ 426

※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。

上士別地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果-2

(区画整理)

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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
小豆	新設	ha 2	ha -	ha △ 2	作付減	kg/10a 189	kg/10a -	kg/10a 189	t △ 3.8	千円/t 282	千円 △ 1,072	% 20	千円 △ 214
					小豆計				△ 3.8		△ 1,072		△ 214
キャベツ	新設	2	-	△ 2	作付減	4,586	-	4,586	△ 91.7	64	△ 5,869	20	△ 1,174
					キャベツ計				△ 91.7		△ 5,869		△ 1,174
たまねぎ	新設	5	-	△ 5	作付減	4,857	-	4,857	△ 242.9	81	△ 19,675	20	△ 3,935
					たまねぎ計				△ 242.9		△ 19,675		△ 3,935
牧草	新設	5	-	△ 5	作付減	3,237	-	3,237	△ 161.9 (△ 57.8)	76	△ 4,393	11	△ 483
					牧草計				△ 161.9 (△ 57.8)		△ 4,393		△ 483
青刈りとうもろこし	新設	2	-	△ 2	作付減	5,176	-	5,176	△ 103.5 (△ 60.9)	76	△ 4,628	11	△ 509
					青刈りとうもろこし計				△ 103.5 (△ 60.9)		△ 4,628	-	△ 509
水田計	新設	745	764								△ 44,551		△ 2,213
	更新	-	-								-		-

※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。牧草は2.8kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは1.7kgで生乳1kgとして換算。

上士別地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果-3

(区画整理)

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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②							
ブロッコリー	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円		
		1	5	1	795	1,002	207	2.1	459	964	78	752			
				4	-	1,002	1,002	40.1	459	18,406	20	3,681			
					ブロッコリー計				42.2				19,370		4,433
スターチス	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円		
		1	3	1	42,543	42,543	-	-	51	-	75	-			
				2	-	42,543	42,543	850.9	51	43,396	4	1,736			
					スターチス計				850.9				43,396		1,736
さやいんげん	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円		
		1	4	1	906	1,142	236	2.4	1,570	3,768	88	3,316			
				3	-	1,142	1,142	34.3	1,570	53,851	53	28,541			
					さやいんげん計				36.7				57,619		31,857
牧草	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円		
		13	18	13	3,237	4,176	939	122.1 (43.6)	76	3,314	22	729			
				5	-	4,176	4,176	208.8 (74.6)	76	5,670	11	624			
					牧草計				330.9 (118.2)				8,984		1,353
青刈りとうもろこし	新設	ha	ha	ha	単収増 (乾畑化)	kg/10a	kg/10a	kg/10a	t	千円/ t	千円	%	千円		
		4	6	4	5,176	6,522	1,346	53.8 (31.7)	76	2,409	22	530			
				2	-	6,522	6,522	130.4 (76.7)	76	5,829	11	641			
					青刈りとうもろこし計				184.2 (108.4)				8,238		1,171
普通畑計	新設	20	36								137,607		40,550		
	更新	-	-								-		-		

※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。牧草は2.8kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは1.7kgで生乳1kgとして換算。

上士別地区の事業の効用に関する詳細

2 (1) 作物生産効果-4

(農地造成)

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 単収	事業 ありせば 単収	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	新設	ha 12	ha -	ha △ 12	作付減	kg/10a 549	kg/10a -	kg/10a 549	t △ 65.9	千円/ t 205	千円 △ 13,510	% 20	千円 △ 2,702
					水稻計				△ 65.9		△ 13,510		△ 2,702
かぼちゃ	新設	-	5	5	作付増	-	1,598	1,598	79.9	102	8,150	11	897
					かぼちゃ計				79.9		8,150		897
小豆	新設	2	5	2	単収増 (乾田化、客土)	189	229	40	0.8	282	226	78	176
				3	作付増	-	229	229	6.9	282	1,946	20	389
					小豆計				7.7		2,172		565
キャベツ	新設	2	5	2	単収増 (乾田化、客土)	4,586	5,778	1,192	23.8	64	1,523	78	1,188
				3	作付増	-	5,778	5,778	173.3	64	11,091	20	2,218
					キャベツ計				197.1		12,614		3,406
たまねぎ	新設	3	9	3	単収増 (乾田化、客土)	4,857	6,120	1,263	37.9	81	3,070	78	2,395
				6	作付増	-	6,120	6,120	367.2	81	29,743	20	5,949
					たまねぎ計				405.1		32,813		8,344
普通畑計	新設	19	24							42,239		10,510	
	更新	-	-							-		-	
新設		784	824							135,295		48,847	
更新		-	-							-		-	
合計										135,295		48,847	

※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。牧草は2.8kgで生乳1kg、青刈りとうもろこしは1.7kgで生乳1kgとして換算。

上士別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			
水 稲 (区画整理)	円 1,935,456	円 570,088	円 -	円 -	円 1,365,368	ha 512	千円 699,068
小 麦 (区画整理)	1,510,267	385,183	-	-	1,125,084	112	126,009
大 豆 (区画整理)	1,466,614	393,837	-	-	1,072,777	106	113,714
てんさい (区画整理)	2,216,494	685,103	-	-	1,531,391	34	52,067
水田計							990,858
ブロッコリー (区画整理)	3,700,693	2,282,471	-	-	1,418,222	5	7,091
青刈りとうもろこし (区画整理)	409,130	239,874	-	-	169,256	6	1,016
牧草(更新) (区画整理)	390,634	233,568	-	-	157,066	(3)	471
牧草(サイレージ) (区画整理)	300,019	184,701	-	-	115,318	18	2,076
畑計							10,654
かぼちゃ (農地造成)	2,173,296	1,120,292	-	-	1,053,004	5	5,265
小豆 (農地造成)	1,447,679	392,677	-	-	1,055,002	5	5,275
キャベツ (農地造成)	2,353,052	1,367,881	-	-	985,171	5	4,926
たまねぎ (農地造成)	4,007,800	1,971,567	-	-	2,036,233	9	18,326
畑計							33,792
新設							1,035,304
更新							-
合計							1,035,304

※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。