

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書（案）

局 名	農村振興局（北海道）
-----	------------

都道府県名	北海道	関係市町村名	あばしりし 網走市
事業名	農業競争力強化基盤整備事業 (水利施設等保全高度化事業)	地区名	うばらないちゆうおう 卯原内中央
事業主体名	北海道	事業完了年度	平成27年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は北海道のオホーツク総合振興局管内の網走市の西部に位置する畑作地帯であり、小麦、てんさい、ばれいしょを主要作物として栽培しており、また、営農集団利用組合による農業機械・施設の共同所有・利用体系による、大規模土地利用型畑作農業が展開されている。

しかし、地区内の農地は、粘土質土壌の分布に起因する排水不良や、ほ場条件の悪い農地が点在し、農業経営は不安定な状況にあった。

このため、本事業により暗渠排水の整備による排水改良、ほ場の勾配修正等を行う区画整理、土層改良を総合的に行い、農業生産性の向上や農作業の効率化を図り、農業経営の安定化に資する。

受益面積：897ha

受益者数：61人

主要工事：区画整理112ha、暗渠排水453ha、土層改良501ha

総事業費：2,046百万円（決算額）

工期：平成20年度～平成27年度

（計画変更：平成26年度）

関連事業：なし

〔項目〕

1 社会経済情勢の変化

(1) 社会情勢の変化

本地域の総人口については、平成17年と平成27年を比較すると7%低下し、北海道全体の減少率4%を上回っている。（北海道全体はH17：5,627,737人、H27：5,381,733人）

【人口、世帯数】

区分	平成17年	平成27年	増減率
総人口	42,045 人	39,077 人	△7%
総世帯数	17,982 戸	18,035 戸	1%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、第1次産業の割合が平成17年の11%から平成27年の13%と上昇しており、平成27年の北海道全体の割合7%を上回っている。

【産業別就業人口】

区分	平成17年		平成27年		北海道 平成27年	割合
	人数	割合	人数	割合		
第1次産業	2,228 人	11%	2,230 人	13%	170,336 人	7%
第2次産業	3,800 人	19%	2,875 人	17%	411,569 人	18%
第3次産業	13,763 人	70%	12,170 人	70%	1,718,253 人	75%

（出典：国勢調査）

(2) 地域農業の動向

平成17年と平成27年を比較すると、耕地面積については11%増加、農家戸数は9%減少、農業就業人口は18%減少しているが、65歳以上の農業就業人口は18%増加している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は23%、認定農業者数は26%増加している。

区分	平成17年	平成27年	増減率
耕地面積	11,364 ha	12,651 ha	11%
農家戸数	406 戸	369 戸	△9%
農業就業人口	1,235 人	1,009 人	△18%
うち65歳以上	346 人	408 人	18%
戸当たり経営面積	28.0 ha/戸	34.3 ha/戸	23%
認定農業者数	288 人	363 人	26%

(出典：農林水産統計年報、農林業センサス、認定農業者数は北海道調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況
該当なし

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 農作物の生産量の変化

基盤整備の実施により、農作業の効率化や排水改良などほ場条件が改善され、新たにたまねぎなどの高収益作物の導入が可能となった。

また、高収益作物の導入に伴う作物転換により、一部作物（ばれいしょ・てんさい）において、生産量及び生産額の減少はあるものの、大半の作物においては、生産量及び生産額ともに増加となっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成19年)	計画	
小麦	202.6	202.6	299.7
二条大麦	93.3	93.3	109.0
ばれいしょ（原料用）	233.2	233.2	155.7
てんさい	243.9	243.9	207.8
だいこん	5.4	5.4	0.0
たまねぎ	0.0	0.0	6.2
牧草	87.9	87.9	85.1
青刈りとうもろこし	30.5	30.5	33.3

(出典：事業計画書（最終計画）、JAオホーツク網走聞き取り)

【生産量】

(単位：t)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成19年)	計画	
小麦	1,076	1,339	2,167
二条大麦	281	349	417
ばれいしょ（原料用）	9,456	11,849	7,913
てんさい	13,734	17,090	14,654
だいこん	156	193	0
たまねぎ	0	0	389
牧草	3,341	4,159	4,141
青刈りとうもろこし	1,771	2,203	2,447

(出典：事業計画書（最終計画）、JAオホーツク網走聞き取り)

【生産額】

(単位：百万円)

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成19年)	計画	
小麦	155	193	85
二条大麦	46	57	54

ばれいしょ（原料用）	142	178	166
てんさい	233	291	132
だいこん	13	17	0
たまねぎ	0	0	18
牧草	77	96	153
青刈りとうもろこし	66	82	147

（出典：事業計画書（最終計画）、ＪＡオホーツク網走聞き取り）

（２）営農経費の節減

本事業の実施による排水改良に伴いほ場条件が向上したことから、大型農業機械の効率的な営農作業が可能となり、労働時間等の節減が図られている。

【労働時間】

（単位：hr/ha）

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 （令和3年）
	現況 （平成19年）	計画	
小麦	18.8	14.0	11.8
二条大麦	50.4	43.9	43.9
ばれいしょ（原料用）	52.1	41.4	42.5
てんさい	114.9	102.3	106.8
だいこん	170.3	166.1	0.0
たまねぎ	0.0	0.0	228.0
牧草	15.0	13.5	12.1
青刈りとうもろこし	11.8	10.0	10.1

（出典：事業計画書（最終計画）、ＪＡオホーツク網走聞き取り）

【機械経費】

（単位：千円/ha）

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 （令和3年）
	現況 （平成19年）	計画	
小麦	320.4	236.2	233.2
二条大麦	743.1	600.8	642.3
ばれいしょ（原料用）	312.2	238.0	259.1
てんさい	387.4	273.5	283.4
だいこん	10,436.7	10,265.7	0.0
たまねぎ	0.0	0.0	344.6
牧草	175.3	143.2	123.5
青刈りとうもろこし	252.3	200.0	208.6

（出典：事業計画書（最終計画）、ＪＡオホーツク網走聞き取り）

4 事業効果の発現状況

（１）事業の目的に関する事項

① 農業生産性の向上

本事業の実施により、ほ場の排水性が向上し湿害が防止されたことから、全ての農作物の単収が増加するなど農業生産性の向上が図られている。

【単収】

（単位：kg/10a）

区分	事業計画（平成25年）		評価時点 （令和3年）
	現況 （平成19年）	計画	
小麦	531	661	723
二条大麦	301	374	383
ばれいしょ（原料用）	4,055	5,081	5,082
てんさい	5,631	7,007	7,052
だいこん	2,890	3,581	0
たまねぎ	0	0	6,276
牧草	3,801	4,731	4,866

青刈りとうもろこし	5,805	7,223	7,349
-----------	-------	-------	-------

(出典:事業計画書(最終計画)、JAオホーツク網走聞き取り)

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 担い手の体質強化

本事業による農業生産基盤の整備に伴い、地区内の担い手(認定農業者、農業生産法人)が育成され、事業実施前と比べ増加しているとともに、これら担い手の農地集積は高水準を維持しており、集積面積及び集積率ともに計画どおりとなっている。

【担い手の育成状況】

(単位:人、組織)

区分	事業計画(平成25年)		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成19年)	計画	
認定農業者	50	50	54
農業生産法人	3	3	7

(出典:網走市聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位:ha、%)

区分	事業計画(平成25年)		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成19年)	計画	
農地集積面積	896.8	896.8	896.8
農地集積率	100.0	100.0	100.0

(出典:網走市聞き取り)

なお、評価時点での担い手農地集積率は100.0%と高水準を維持している。

② 高収益作物への作付転換

基盤整備の実施に伴う生産基盤の強化により、高収益作物のたまねぎの新規導入や、サッポロビール(株)と契約栽培している二条大麦の作付面積が増加するなど、事業実施を契機に作付転換が図られている。

③ 6次産業化の取組と雇用の創出

地域にて野菜等の生産者組織を設立し、野菜直売所を管理運営している。

また、生産した大豆から豆腐等の加工食品を製造し直売所で販売するなど、農産物の付加価値向上に努めるとともに、地域内の雇用促進と地域活性化に寄与している。

④ 農村協働力と美しい農村の再生・創造

本事業の実施を契機として自治組織内での話し合い等の機会が増加したことから、多面的機能支払交付金を活用して地域内の農道や農業用排水路の維持管理を地域ぐるみで行う共同活動に取り組むなど、地域の活性化に寄与している。

(3) 事業による波及効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業を契機として良好な生産基盤が確保され、耕種農家の麦稈と酪農家の堆肥が交換されることにより、地域として環境に配慮した循環型農業経営を推進し、環境保全に取り組んでいる。

② 地域農業の理解向上に向けた取り組み

本事業にて勾配修正や排水対策等の基盤整備を実施し、ほ場条件が改善されたため、GPSを活用した自動走行トラクターが導入されるなど、スマート農業への理解が醸成されている。

また、地産地消や食育といった取り組みとして、教育機関への食材提供等も行われている。

(4) 事業評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 5,422 百万円

総費用 3,768 百万円

総費用総便益比 1.43

(注)総費用総便益比方式により算定

5 事業実施による環境の変化

自然環境

本地区は、網走市田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置付けられており、本地域では、能取湖への土砂の流出や堆積が課題となっている。工事施工の際は汚濁水の流出を防止するため、暗渠排水工事では、掘削・埋め戻しを早期に行う工程管理、土砂の搬出等一般道を使用する際の道路清掃、雨天での工事施工は避け必要に応じシート等で裸地を保護する等対策を講じている。また、工事区域はほ場内に限定されているため、事業実施前から生態系に大きな変化はなかったものと考えられる。

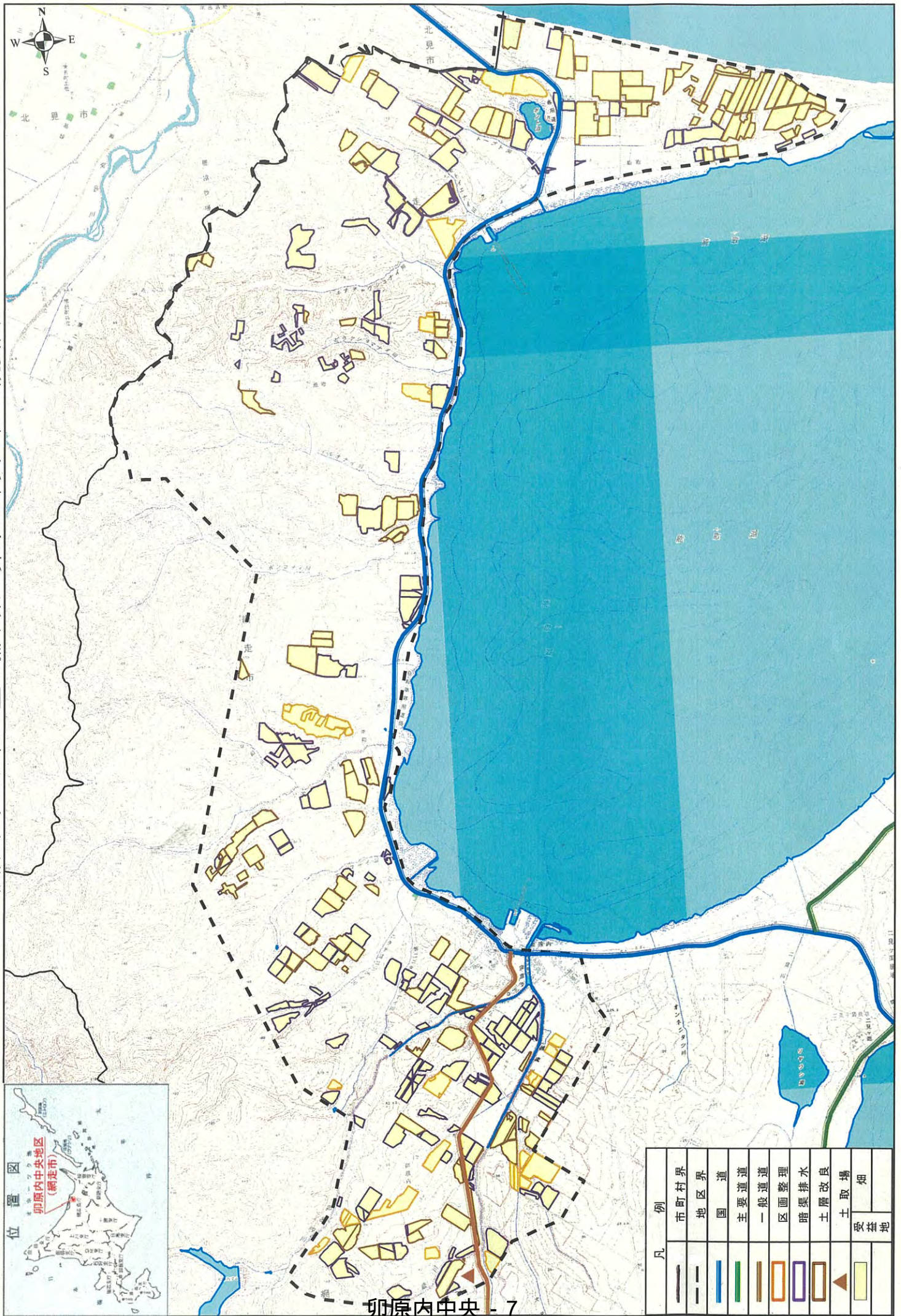
6 今後の課題等

本地区の課題であった農地の排水不良が改善され、農業生産性が向上している。

また、担い手の後継者や労働力の不足が懸念されてきたが、機械の大型化や先進農業機械の導入により改善を図っており、今後は多様な担い手の育成、的確なニーズ把握による販路拡大と付加価値化の推進が課題となる。

事後評価結果	<p>本事業の実施によるほ場の排水不良の改善、土層改良から、高収益作物であるたまねぎなどの新規導入が可能となった。また、勾配修正、排水改良等の基盤整備により、自動走行トラクターが導入されるなど、大型機械による効率的な営農作業が可能となり、労働時間の節減が図られている。</p> <p>このほか、地域にて生産した大豆から豆腐等の加工食品を製造し生産者組織で管理運営する直売所で販売するなど、農産物の付加価値向上に努めるとともに、地域内の雇用促進と地域活性化に寄与している。</p> <p>本地区は、これまで担い手の後継者や労働力の不足が懸念されてきたが、機械の大型化や先進農業機械の導入により改善を図っており、今後は多様な担い手の育成、的確なニーズ把握による販路拡大と付加価値化の推進が課題となる。</p>
第三者の意見	

農業競争力強化基盤整備事業 卯原内中央地区 概要図



凡例	
—	市町村界
- - -	地区界
—	国道
—	主要道道
—	一般道道
—	区画整理
—	暗渠排水
—	土層改良
▲	土取場
■	受益地

卯原内中央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	3,768,470
当該事業による費用	②	3,123,105
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	645,365
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	48年
総便益額（現在価値化）	⑤	5,421,873
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.43

(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 予防保全費 ・再整備費 ④	評価期間 終了時点の 資産価額 ⑤	総費用 ⑥= ①+②+③ +④-⑤
当 該 事 業	区画整理	-	490,052	-	125,896	40,047	575,901
	土層改良	-	1,462,521	-	458,889	149,133	1,772,277
	暗渠排水	-	1,170,532	-	356,302	106,542	1,420,292
	小 計	-	3,123,105	-	941,087	295,722	3,768,470
	合 計	-	3,123,105	-	941,087	295,722	3,768,470

(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
食料の安定供給に関する効果			
作物生産効果		62,666	区画整理、暗渠排水、土層改良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		106,578	区画整理、暗渠排水、土層改良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
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		9,954	区画整理、暗渠排水、土層改良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		179,198	

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	作物生産効果					
				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	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
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	-	62,666	0.0	0	0	0
2	H21	0.6246	-12	-	62,666	0.0	0	0	0
3	H22	0.6496	-11	-	62,666	26.0	16,293	16,293	25,082
4	H23	0.6756	-10	-	62,666	44.0	27,573	27,573	40,813
5	H24	0.7026	-9	-	62,666	62.0	38,853	38,853	55,299
6	H25	0.7307	-8	-	62,666	79.0	49,506	49,506	67,751
7	H26	0.7599	-7	-	62,666	90.0	56,399	56,399	74,219
8	H27	0.7903	-6	-	62,666	96.0	60,159	60,159	76,122
9	H28	0.8219	-5	-	62,666	100.0	62,666	62,666	76,245
10	H29	0.8548	-4	-	62,666	100.0	62,666	62,666	73,311
11	H30	0.8890	-3	-	62,666	100.0	62,666	62,666	70,490
12	R1	0.9246	-2	-	62,666	100.0	62,666	62,666	67,776
13	R2	0.9615	-1	-	62,666	100.0	62,666	62,666	65,175
14	R3	1.0000	0	-	62,666	100.0	62,666	62,666	62,666
15	R4	1.0400	1	-	62,666	100.0	62,666	62,666	60,256
16	R5	1.0816	2	-	62,666	100.0	62,666	62,666	57,938
17	R6	1.1249	3	-	62,666	100.0	62,666	62,666	55,708
18	R7	1.1699	4	-	62,666	100.0	62,666	62,666	53,565
19	R8	1.2167	5	-	62,666	100.0	62,666	62,666	51,505
20	R9	1.2653	6	-	62,666	100.0	62,666	62,666	49,527
21	R10	1.3159	7	-	62,666	100.0	62,666	62,666	47,622
22	R11	1.3686	8	-	62,666	100.0	62,666	62,666	45,788
23	R12	1.4233	9	-	62,666	100.0	62,666	62,666	44,029
24	R13	1.4802	10	-	62,666	100.0	62,666	62,666	42,336
25	R14	1.5395	11	-	62,666	100.0	62,666	62,666	40,705
26	R15	1.6010	12	-	62,666	100.0	62,666	62,666	39,142
27	R16	1.6651	13	-	62,666	100.0	62,666	62,666	37,635
28	R17	1.7317	14	-	62,666	100.0	62,666	62,666	36,188
29	R18	1.8009	15	-	62,666	100.0	62,666	62,666	34,797
30	R19	1.8730	16	-	62,666	100.0	62,666	62,666	33,458
31	R20	1.9479	17	-	62,666	100.0	62,666	62,666	32,171
32	R21	2.0258	18	-	62,666	100.0	62,666	62,666	30,934
33	R22	2.1068	19	-	62,666	100.0	62,666	62,666	29,745
34	R23	2.1911	20	-	62,666	100.0	62,666	62,666	28,600
35	R24	2.2788	21	-	62,666	100.0	62,666	62,666	27,500
36	R25	2.3699	22	-	62,666	100.0	62,666	62,666	26,442
37	R26	2.4647	23	-	62,666	100.0	62,666	62,666	25,425
38	R27	2.5633	24	-	62,666	100.0	62,666	62,666	24,447
39	R28	2.6658	25	-	62,666	100.0	62,666	62,666	23,507
40	R29	2.7725	26	-	62,666	100.0	62,666	62,666	22,603
41	R30	2.8834	27	-	62,666	100.0	62,666	62,666	21,733
42	R31	2.9987	28	-	62,666	100.0	62,666	62,666	20,898
43	R32	3.1187	29	-	62,666	100.0	62,666	62,666	20,094
44	R33	3.2434	30	-	62,666	100.0	62,666	62,666	19,321
45	R34	3.3731	31	-	62,666	100.0	62,666	62,666	18,578
46	R35	3.5081	32	-	62,666	100.0	62,666	62,666	17,863
47	R36	3.6484	33	-	62,666	100.0	62,666	62,666	17,176
48	R37	3.7943	34	-	62,666	100.0	62,666	62,666	16,516
合計 (総便益額)									1,908,701

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	営農経費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				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
				(千円)	(千円)	(%)	(千円)	(千円)	(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①			
1	H20	0.6006	-13	-	106,578	0.0	0	0	0
2	H21	0.6246	-12	-	106,578	0.0	0	0	0
3	H22	0.6496	-11	-	106,578	17.0	18,118	18,118	27,891
4	H23	0.6756	-10	-	106,578	37.0	39,434	39,434	58,369
5	H24	0.7026	-9	-	106,578	58.0	61,815	61,815	87,980
6	H25	0.7307	-8	-	106,578	77.0	82,065	82,065	112,310
7	H26	0.7599	-7	-	106,578	89.0	94,854	94,854	124,824
8	H27	0.7903	-6	-	106,578	96.0	102,315	102,315	129,463
9	H28	0.8219	-5	-	106,578	100.0	106,578	106,578	129,673
10	H29	0.8548	-4	-	106,578	100.0	106,578	106,578	124,682
11	H30	0.8890	-3	-	106,578	100.0	106,578	106,578	119,885
12	R1	0.9246	-2	-	106,578	100.0	106,578	106,578	115,269
13	R2	0.9615	-1	-	106,578	100.0	106,578	106,578	110,846
14	R3	1.0000	0	-	106,578	100.0	106,578	106,578	106,578
15	R4	1.0400	1	-	106,578	100.0	106,578	106,578	102,479
16	R5	1.0816	2	-	106,578	100.0	106,578	106,578	98,537
17	R6	1.1249	3	-	106,578	100.0	106,578	106,578	94,744
18	R7	1.1699	4	-	106,578	100.0	106,578	106,578	91,100
19	R8	1.2167	5	-	106,578	100.0	106,578	106,578	87,596
20	R9	1.2653	6	-	106,578	100.0	106,578	106,578	84,231
21	R10	1.3159	7	-	106,578	100.0	106,578	106,578	80,992
22	R11	1.3686	8	-	106,578	100.0	106,578	106,578	77,874
23	R12	1.4233	9	-	106,578	100.0	106,578	106,578	74,881
24	R13	1.4802	10	-	106,578	100.0	106,578	106,578	72,002
25	R14	1.5395	11	-	106,578	100.0	106,578	106,578	69,229
26	R15	1.6010	12	-	106,578	100.0	106,578	106,578	66,570
27	R16	1.6651	13	-	106,578	100.0	106,578	106,578	64,007
28	R17	1.7317	14	-	106,578	100.0	106,578	106,578	61,545
29	R18	1.8009	15	-	106,578	100.0	106,578	106,578	59,180
30	R19	1.8730	16	-	106,578	100.0	106,578	106,578	56,902
31	R20	1.9479	17	-	106,578	100.0	106,578	106,578	54,714
32	R21	2.0258	18	-	106,578	100.0	106,578	106,578	52,610
33	R22	2.1068	19	-	106,578	100.0	106,578	106,578	50,588
34	R23	2.1911	20	-	106,578	100.0	106,578	106,578	48,641
35	R24	2.2788	21	-	106,578	100.0	106,578	106,578	46,769
36	R25	2.3699	22	-	106,578	100.0	106,578	106,578	44,972
37	R26	2.4647	23	-	106,578	100.0	106,578	106,578	43,242
38	R27	2.5633	24	-	106,578	100.0	106,578	106,578	41,578
39	R28	2.6658	25	-	106,578	100.0	106,578	106,578	39,980
40	R29	2.7725	26	-	106,578	100.0	106,578	106,578	38,441
41	R30	2.8834	27	-	106,578	100.0	106,578	106,578	36,963
42	R31	2.9987	28	-	106,578	100.0	106,578	106,578	35,541
43	R32	3.1187	29	-	106,578	100.0	106,578	106,578	34,174
44	R33	3.2434	30	-	106,578	100.0	106,578	106,578	32,860
45	R34	3.3731	31	-	106,578	100.0	106,578	106,578	31,596
46	R35	3.5081	32	-	106,578	100.0	106,578	106,578	30,381
47	R36	3.6484	33	-	106,578	100.0	106,578	106,578	29,212
48	R37	3.7943	34	-	106,578	100.0	106,578	106,578	28,089
合計 (総便益額)									3,209,990

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表

評価期間	年度	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)	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			
					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	H20	0.6006	-13	-	9,954	0.0	0	0	0	0	着工
2	H21	0.6246	-12	-	9,954	0.0	0	0	0	0	
3	H22	0.6496	-11	-	9,954	26.0	2,588	2,588	3,984	56,957	
4	H23	0.6756	-10	-	9,954	44.0	4,380	4,380	6,483	105,665	
5	H24	0.7026	-9	-	9,954	62.0	6,171	6,171	8,783	152,062	
6	H25	0.7307	-8	-	9,954	79.0	7,864	7,864	10,762	190,823	
7	H26	0.7599	-7	-	9,954	90.0	8,959	8,959	11,790	210,833	
8	H27	0.7903	-6	-	9,954	96.0	9,556	9,556	12,092	217,677	工事完了
9	H28	0.8219	-5	-	9,954	100.0	9,954	9,954	12,111	218,029	
10	H29	0.8548	-4	-	9,954	100.0	9,954	9,954	11,645	209,638	
11	H30	0.8890	-3	-	9,954	100.0	9,954	9,954	11,197	201,572	
12	R1	0.9246	-2	-	9,954	100.0	9,954	9,954	10,766	193,811	
13	R2	0.9615	-1	-	9,954	100.0	9,954	9,954	10,353	186,374	
14	R3	1.0000	0	-	9,954	100.0	9,954	9,954	9,954	179,198	評価年
15	R4	1.0400	1	-	9,954	100.0	9,954	9,954	9,571	172,306	
16	R5	1.0816	2	-	9,954	100.0	9,954	9,954	9,203	165,678	
17	R6	1.1249	3	-	9,954	100.0	9,954	9,954	8,849	159,301	
18	R7	1.1699	4	-	9,954	100.0	9,954	9,954	8,508	153,173	
19	R8	1.2167	5	-	9,954	100.0	9,954	9,954	8,181	147,282	
20	R9	1.2653	6	-	9,954	100.0	9,954	9,954	7,867	141,625	
21	R10	1.3159	7	-	9,954	100.0	9,954	9,954	7,564	136,178	
22	R11	1.3686	8	-	9,954	100.0	9,954	9,954	7,273	130,935	
23	R12	1.4233	9	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,994	125,904	
24	R13	1.4802	10	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,725	121,063	
25	R14	1.5395	11	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,466	116,400	
26	R15	1.6010	12	-	9,954	100.0	9,954	9,954	6,217	111,929	
27	R16	1.6651	13	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,978	107,620	
28	R17	1.7317	14	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,748	103,481	
29	R18	1.8009	15	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,527	99,504	
30	R19	1.8730	16	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,314	95,674	
31	R20	1.9479	17	-	9,954	100.0	9,954	9,954	5,110	91,995	
32	R21	2.0258	18	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,914	88,458	
33	R22	2.1068	19	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,725	85,058	
34	R23	2.1911	20	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,543	81,784	
35	R24	2.2788	21	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,368	78,637	
36	R25	2.3699	22	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,200	75,614	
37	R26	2.4647	23	-	9,954	100.0	9,954	9,954	4,039	72,706	
38	R27	2.5633	24	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,883	69,908	
39	R28	2.6658	25	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,734	67,221	
40	R29	2.7725	26	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,590	64,634	
41	R30	2.8834	27	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,452	62,148	
42	R31	2.9987	28	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,319	59,758	
43	R32	3.1187	29	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,192	57,460	
44	R33	3.2434	30	-	9,954	100.0	9,954	9,954	3,069	55,250	
45	R34	3.3731	31	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,951	53,125	
46	R35	3.5081	32	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,837	51,081	
47	R36	3.6484	33	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,728	49,116	
48	R37	3.7943	34	-	9,954	100.0	9,954	9,954	2,623	47,228	
合計 (総便益額)									303,182	5,421,873	

※経過年は評価年からの年数

2. 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）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の農作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

小麦、二条大麦、ばいれいしょ（原料用）、てんさい、だいこん、たまねぎ、牧草、青刈りとうもろこし

○年効果額算定式

年効果額＝単収増加年効果額^{※1}＋作付増減年効果額^{※2}

※1 単収増加年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）×単価×単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額＝（事業ありせば農作物生産量－事業なかりせば農作物生産量）×単価×作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④ 千円/t	増加粗収益 ⑤=③×④ 千円	純益率 ⑥ %	年効果額 ⑦=⑤×⑥ 千円
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
小麦	新設	作付増	-	515.6	515.6	39	20,108	-	-
	新設	単収増	-	388.4	388.4	39	15,148	63	9,543
		計	-	-	-	-	-	-	9,543
二条大麦	新設	作付増	-	47.3	47.3	129	6,102	5	305
	新設	単収増	-	80.3	80.3	129	10,359	74	7,666
		計	-	-	-	-	-	-	7,971
(ばいれいしょ 原料用)	新設	作付減	-	△ 3,142.6	△ 3,142.6	21	△ 65,995	-	-
	新設	単収増	-	1,598.4	1,598.4	21	33,566	69	23,161
		計	-	-	-	-	-	-	23,161
てんさい	新設	作付減	-	△ 2,032.8	△ 2,032.8	9	△ 18,295	-	-
	新設	単収増	-	2,952.8	2,952.8	9	26,575	22	5,847
		計	-	-	-	-	-	-	5,847

だい こん	新設	作付減	-	△ 156.1	△ 156.1	67	△ 10,459	16	△1,673
			-	-	-	-	-	-	-
		計	-	-	-	-	-	-	△1,673
たま ねぎ	新設	作付増	-	389.1	389.1	46	17,899	20	3,580
			-	-	-	-	-	-	-
		計	-	-	-	-	-	-	3,580
牧 草	新設	作付減	-	△ 106.4	△ 106.4	37	△ 3,937	11	△433
		単収増	-	906.7	906.7	37	33,548	22	7,381
		計	-	-	-	-	-	-	6,948
普 列 り と う も ろ こ し	新設	作付増	-	162.5	162.5	60	9,750	11	1,073
		単収増	-	470.9	470.9	60	28,254	22	6,216
		計	-	-	-	-	-	-	7,289
	新設						102,623		62,666
	更新						-		-
	合計						102,623		62,666

【新設】

・農作物生産量：

「事業なかりせば」は、（最終）計画時点の卯原内中央土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定。

「事業ありせば」は、農林水産統計等による最近年の平均単収等を基に算定。

【共通】

・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。

・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」による標準値等を使用。

(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）と事業を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

小麦、二条大麦、ばれいしょ（原料）、てんさい、牧草、青刈りとうもろこし

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば営農経費－事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

各作物（区画整理：機械利用効率の向上による経費の増減）

各作物（暗渠排水：機械利用効率の向上による経費の増減）

各作物（土層改良：機械利用効率の向上による経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額 ⑤ = (①-②) + (③-④)
	新設		更新		
	現況 (事業なかりせば) ①	評価時点 (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	
	千円	千円	千円	千円	千円
小麦 (区画整理)	-	4,083	-	-	4,083
小麦 (暗渠排水)	-	16,227	-	-	16,227
小麦 (土層改良)	-	17,330	-	-	17,330
二条大麦 (区画整理)	-	3,609	-	-	3,609
二条大麦 (暗渠排水)	-	7,174	-	-	7,174
二条大麦 (土層改良)	-	7,668	-	-	7,668
ばれいしょ（原料用） (区画整理)	-	1,443	-	-	1,443
ばれいしょ（原料用） (暗渠排水)	-	1,875	-	-	1,875
ばれいしょ（原料用） (土層改良)	-	9,364	-	-	9,364
てんさい (区画整理)	-	4,970	-	-	4,970
てんさい (暗渠排水)	-	12,189	-	-	12,189
てんさい (土層改良)	-	12,410	-	-	12,410
牧草 (区画整理)	-	1,376	-	-	1,376

牧草 (暗渠排水)	-	3,140	-	-	3,140
牧草 (土層改良)	-	1,860	-	-	1,860
青刈りとうもろこし (区画整理)	-	369	-	-	369
青刈りとうもろこし (暗渠排水)	-	914	-	-	914
青刈りとうもろこし (土層改良)	-	577	-	-	577
新設					106,578
更新					-
合計					106,578

【新設】

・事業なかりせば営農経費：

(最終) 計画時点の卯原内中央地区土地改良事業
計画書等に記載された現況の経費を基に算定。

・事業ありせば営農経費：

評価時点の営農経費を基に算定。

(3) 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: 支払意志額) 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

小麦、二条大麦、ばいれいしょ (原料)、てんさい、だいこん、たまねぎ、牧草、青刈りとうもろこし

○効果算定式

年効果額 = 年増加粗収益額 × 単位食料生産額当たり効果額 (原単位)

○年効果額の算定

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) ②	当該土地改良事業における効果額 ③ = ① × ②
	千円	円/千円	千円
新設整備	102,623	97	9,954
更新整備	-	-	-
合計			9,954

・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と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。

・単位食料生産額当たり効果額：

『「国産農産物安定供給効果」について (平成27年3月27日付け農村振興局整備部長通知)』で定められた「97円/千円」を使用した。

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 (令和3年4月1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3年4月1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】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、北海道オホーツク総合振興局産業振興部調整課調べ (令和3年度)

【便益】

- ・北海道 (平成26年度) 「計画変更概要書 (卯原内中央地区)」
- ・北海道農林統計協会 「北海道農林水産統計年報」
- ・便益算定に必要な各種諸元については、北海道オホーツク総合振興局産業振興部調整課調べ (令和3年度)

農業競争力強化基盤整備事業（水利施設等保全高度化事業）【卯原内中央地区】

1. 事業の実施状況

【整備前】



【整備後】



区画整理により、勾配やうねりを修正し、
営農作業の効率をアップ



暗渠排水により、ほ場の湿害を解消し、
作物の生育不良解消、営農作業の効率をアップ



整備状況（左：区画整理、右：暗渠排水）

2. 営農状況



小麦の収穫



てんさいの定植



たまねぎの定植

3. 生産された農産物の乾燥調整等施設



麦類乾燥調整施設（JAオホーツク網走が運営）

4. 直売所で販売されている生産物・加工品



JAオホーツク網走内のアンテナショップ販売状況

5. 農産物の高付加価値化の取組



二条大麦



麦乾燥調整工場



網走産二条大麦を使用した
「サッポロビール」



新たな高収益作物の導入
「たまねぎ」の販売

6. 地域住民との協働



地域住民との草刈り



地域住民との清掃

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3卯原内中央地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
1	波多野委員	資料3-1 p.1	【事業の内容】事業目的では、勾配修正の記載がないが、資料4ページ、(3)②地域農業の理解向上に向けた取組では、“修正勾配”や排水対策等の基盤整備を実施し、となっている。目的に追加すべきではないか。	主要工事の区画整理でほ場の勾配修正を行っているため、評価結果書の事業目的に記載した。
2	波多野委員	資料3-1 p.1	【事業内容】 総事業費：20.46億となっているが、以降の資料には、20.46億は出てこない。どういったことか（p4 費用対効果分析の結果では総費用37.68億）	総事業費は、事業の決算額を示している。 総費用については、総事業費を現在価値に置き換えるとともに、評価期間の再整備費なども計上していることから、金額が異なっている。
3	井上京委員 大熊委員 宗岡委員	資料3-1 p.1	【事業内容】 計画変更 当初計画と最終変更の内容いかな	主要工事である区画整理、暗渠排水、土層改良の面積に増減があり計画変更を行っているところ。 この理由としては、受益農家の要望等に起因している。 なお、当初計画からの変更内容については、以下のとおり。 当初事業費16.4億 最終事業費20.5億 区画整理 0.0ha→112ha 暗渠排水 570ha→453ha 土層改良 547ha→501ha
4	井上誠司委員	資料3-1 p.2, 4	卯原内地区周辺では、古くから農業法人や直売所は存在していた。事業実施による増加など状況を知りたい	農業法人について、計画時は3法人だったが、現在は、7法人に増加している。 野菜直売所について、計画時は2戸あり、現在も2戸と継続している。
5	井上誠司委員	資料3-1 p.2	【作付面積】 たまねぎが、新規導入されているが、導入にあたってJAなどの指導があったか	新規導入にあたり、JAの指導は無いが、一部農家で作付けしている。
6	井上誠司委員	資料3-1 p.2	近隣地域ではビーンズファクトリーという法人が大豆生産しているが、当該地区についての大豆生産は適地でないことなどから生産していないのか。	本地区では、農家の意向により、麦、てんさい、ばれいしょを主体に作付けしており、豆類は他の作物に比較して作付け面積が小さい状況である。
7	井上京委員	資料3-1 p.3	【項目】 4(1)①農業生産性の向上 単収については、降雨状況(少雨)により豊作の影響を受けているのではないかと。評価年を含め3カ年のデータを整理すること	評価年を含む3カ年を整理した。なお、評価年の数値はR2年度の数値となっている。
8	井上京委員	資料3-1 p.4	【項目】 4(2)②高収益作物への作付転換 契約栽培している二条大麦は、どういった製品に加工されているか	ビールに加工されている。

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3卯原内中央地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
9	井上京委員 大熊委員	資料3-1 p.4	【項目】4(3)①環境保全型農業の取組 麦稈と堆肥の交換がなされているとのこと、どの程度の量が交換されているか。	評価時点(令和3年度)では、麦稈1,700t、堆肥7,500tの交換実績となっている。
10	波多野委員	資料3-1 p.4	【項目】4(3)①環境保全型農業の取組 Yesクリーンの認定に類するような環境保全型農業の取組を行っていないか確認すること。	環境保全型農業の取組は実施していないとのこと。
11	波多野委員	資料3-1 p.5	【項目】5 自然環境 土壌浸食が起りやすい土質の地域であるが、事業後に土壌浸食などが発生していないか確認すること。	JAオホーツク網走に確認の結果、大規模土壌浸食が発生していないとの回答を得た。
12	大熊委員	資料3-1 p.5	【項目】5 事業による環境の変化 「事業実施前から生態系に大きな変化はなかったものと考えられる」とあるが、事後の検証などはしていないのか。	JAに聞き取りを行ったところ、地元から特に影響があったとの声はなかった。
13	大熊委員	資料3-1 p.5	【事後評価結果】 「多様な担い手の育成、具体的なニーズの把握」とあるが具体的にどのような内容か。	JAでは、後継者の確保として、新規就農者に対し2年間の「担い手実践研修」の助成を行っています。 また、地元のPR広報のアンケートを通じて消費者ニーズの動向を把握している。

(補足資料)

卯原内中央地区3カ年の収量データ (単収)

区分	令和元年	令和2年	令和3年 (評価時点)
小麦	495 kg/10a	744 kg/10a	723 kg/10a
二条大麦	350 kg/10a	475 kg/10a	383 kg/10a
ばれいしょ (原料用)	3,766 kg/10a	3,740 kg/10a	5,082 kg/10a
てんさい	6,552 kg/10a	7,756 kg/10a	7,052 kg/10a
たまねぎ	6,442 kg/10a	6,172 kg/10a	6,276 kg/10a
牧草	2,992 kg/10a	3,978 kg/10a	4,866 kg/10a
青刈りとうもろこし	4,343 kg/10a	6,176 kg/10a	7,349 kg/10a

単収データは、前年度実績