

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	かとうぐんおとふけちょう 河東郡音更町
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	おとふけにしたかだい 音更西高台
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、北海道の十勝総合振興局管内の中央に位置し、小麦、てんさい、ばれいしょ、大豆を主要作物とした畑作経営が展開されている。

しかし、排水路の道路横断部の断面不足による溢水被害や、排水性が悪い火山性土壌の分布に起因する湿害による農作物の生育障害や、石礫による生育不良により、減収や品質低下、効率的な営農に支障が生じていた。

このため、本事業により排水路及び暗渠排水の整備による排水改良を行うとともに、区画整理・客土及び除礫を総合的に整備を行い、農業生産性の向上や農作業の効率化を図り、農業経営の安定に資する。

受益面積： 696ha

受益者数： 81人

主要工事： 排水路0.1km、区画整理221ha、暗渠排水191ha、客土16ha、除礫11ha

総事業費： 1,051百万円（決算額）

工期： 平成24年度～平成27年度（計画変更：平成27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、北海道全体として減少傾向にある中、平成17年と平成27年を比較すると6%上昇している。（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	42,452人	44,807人	6%
総世帯数	16,021戸	18,019戸	12%

（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14%から平成27年の13%と横ばいで推移している。

【産業別就業人口】

	平成17年		平成27年		北海道 平成27年	
		割合		割合		割合
第1次産業	2,945人	14%	2,698人	13%	170,336人	7%
第2次産業	4,098人	20%	3,764人	18%	411,569人	18%
第3次産業	13,687人	66%	14,323人	69%	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横ばい、農家戸数、農業就業人口は14%減少しており、65歳以上の農業就業人口についても4%減少している。

一方、農家1戸当たりの経営面積は17%、認定農業者数は19%と増加している。

区分	平成17年	平成27年	増減率
耕地面積	24,300ha	24,300ha	0%
農家戸数	788戸	674戸	△14%
農業就業人口	2,359人	2,033人	△14%
うち65歳以上	708人	681人	△4%
戸当たり経営面積	30.84ha/戸	36.05ha/戸	17%
認定農業者数	544人	646人	19%

(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

本事業により整備された排水路は、音更町により定期的に草刈りや土砂上げが行われており、適正に維持管理されている。

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

小麦、ばれいしょ(加工用)、大豆については、排水対策を中心とした基盤整備によりほ場条件が改善したことから、計画を上回る作付けとなっている。

【作付面積】

(単位：ha)

区分	事業計画(平成26年)		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
小麦	297.2	297.2	335.0
てんさい	137.2	137.2	109.3
ばれいしょ(生食用)	55.0	55.0	40.4
ばれいしょ(加工用)	63.5	63.5	68.9
大豆	45.3	45.3	60.6
小豆	98.2	98.2	82.2

(出典：事業計画書(最終計画)、音更町聞き取り)

【生産量】 (単位：t)

区分	事業計画 (平成26年)		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
小麦	1,317	1,468	1,668
てんさい	8,316	9,299	7,487
ばれいしょ (生食用)	1,901	2,126	1,580
ばれいしょ (加工用)	2,195	2,452	2,682
大豆	119	132	178
小豆	274	303	257

(出典：事業計画書 (最終計画)、音更町聞き取り)

【生産額】 (単位：百万円)

区分	事業計画 (平成26年)		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
小麦	49	54	65
てんさい	75	84	75
ばれいしょ (生食用)	103	115	79
ばれいしょ (加工用)	83	93	115
大豆	14	15	25
小豆	89	99	88

(出典：事業計画書 (最終計画)、音更町聞き取り)

(2) 営農経費の節減

本事業の実施によるほ場条件の向上に伴い、大型農業機械の効率的な営農作業が可能となったことから、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26年)		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
小麦	20.1	15.3	11.8
てんさい	113.5	103.0	106.8
ばれいしょ (生食用)	147.0	123.0	112.5
ばれいしょ (加工用)	74.2	67.7	67.1
大豆	54.6	49.7	46.4
小豆	54.6	49.7	46.4

(出典：事業計画書 (最終計画)、音更町聞き取り)

【機械経費】

(単位：千円/ha)

区分	事業計画（平成26年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
小麦	392.5	280.3	247.0
てんさい	393.2	296.7	285.5
ばれいしょ（生食用）	702.0	573.1	500.3
ばれいしょ（加工用）	506.6	375.6	353.2
大豆	313.3	241.5	147.6
小豆	304.6	237.2	147.6

(出典：事業計画書（最終計画）、音更町聞き取り)

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、ほ場の排水性及び土壌条件が改善され、作物の適正な生育環境となったことから、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26年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
小麦	443	494	498
てんさい	6,061	6,778	6,850
ばれいしょ（生食用）	3,456	3,865	3,910
ばれいしょ（加工用）	3,456	3,862	3,893
大豆	262	292	294
小豆	279	309	312

(出典：事業計画書（最終計画）、JAおとふけ聞き取り)

(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

地区内の認定農業者数については、高齢化に伴う離農により減少している。本事業により整備された生産性の高い優良農地は、地区内の担い手に継承されているが、集積面積及び集積率とも計画より僅かに低い状況。

【担い手の育成状況】

(単位：人、組織)

区分	事業計画（平成26年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
認定農業者	83	75	70
農業生産法人	5	5	6

(出典：音更町聞き取り)

【担い手の農地集積】

(単位：ha、%)

区分	事業計画（平成26年）		評価時点 (令和3年)
	現況 (平成23年)	計画	
農地集積面積	355.1	663.4	649.1
農地集積率	51.6	95.3	93.2

(出典：音更町聞き取り)

② 6次産業化の取組と雇用の創出

基盤整備により、農作物の安定生産が図られ、ブランド化された「音更大袖振大豆」を使ったきなこやコーヒーなどの加工品が製造販売されるなど、農産物の付加価値向上に取り組んでいる。

③ 農村協働力と美しい農村の再生・創造

多面的機能支払交付金等を活用した地区内の排水路の維持管理を地域ぐるみで行う共同活動が実施されている。

(3) 事業による波及的効果等

① 環境保全型農業の取組

本事業の実施による基盤整備の実施に伴い、作土の土壌条件が改善された結果、連作が解消され適正な輪作体系が確立したことにより適切な範囲での農薬、化学肥料の投入が可能になり、より一層の安心・安全な食料生産が可能となる。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 4,421百万円

総費用 2,878百万円

総費用総便益比 1.53

(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、音更町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、工事の実施に当たり汚濁水の排出防止や低騒音・低排出ガスの建設機械を使用し、動植物の生育環境に負荷がかからないよう配慮した。

6 今後の課題等

今後は、更なる農業者の減少や高齢化が想定されるため、農地の集積に取り組み、担い手農家の経営規模拡大を図るとともに、高収益作物の作付拡大を図るため、ブランド化や販路拡大に向けた取り組みが必要である。

事後評価結果

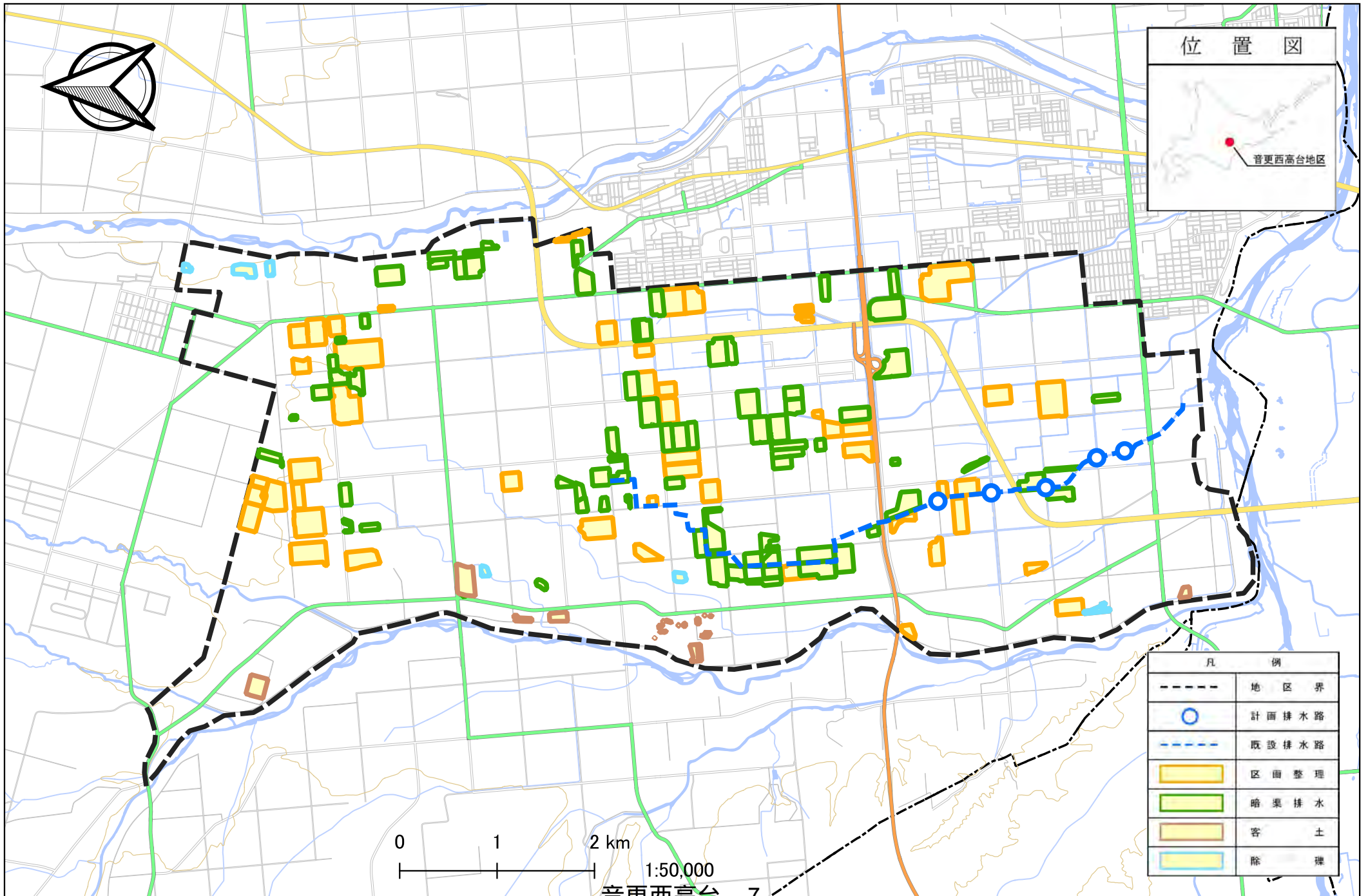
本事業の実施によるほ場の排水不良及び作物の生育阻害の要因となっている土壌環境の改善により、大型農業機械による農作業の効率化が図られるとともに、ばれいしょ（加工用）などの単収が増加するなど、農業生産性が向上している。

このほか、地域内で生産された大豆がブランド化され、きなこやコーヒーなどに加工されるなど、農産物の付加価値向上に取り組んでいる。

今後は、農業者の減少や高齢化が想定されるため、農地の集積に取り組み、担い手農家の経営規模拡大を図るとともに、高収益作物の作付拡大のため、ブランド化や販路拡大に向けた取組が必要である。

第三者の意見	

農業競争力強化基盤整備事業 音更西高台地区 概要図



音更西高台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	2,878,019
当該事業による費用	②	1,483,662
その他費用（関連事業費+資産価額+再整備費）	③	1,394,357
評価期間（当該事業の工事期間+40年）	④	44年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,420,808
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.53

(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	農業用排水施設	-	154,898	-	30,082	30,082	154,898
	区画整理	-	585,367	-	160,819	42,822	703,364
	暗渠排水	-	620,872	-	191,428	50,055	762,245
	客土	-	85,208	-	26,271	6,716	104,763
	除礫	-	37,317	-	11,505	6,118	42,704
	小 計	-	1,483,662	-	420,105	135,793	1,767,974
その他	関連排水路	433,099	-	-	724,788	47,842	1,110,045
	小 計	433,099	-	-	724,788	47,842	1,110,045
合 計		433,099	1,483,662	-	1,144,893	183,635	2,878,019

(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		41,396	農業用排水施設、区画整理、暗渠排水、客土、除礫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		128,820	農業用排水施設、区画整理、暗渠排水、客土、除礫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		△ 4,240	農業用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		2,925	農業用排水施設、区画整理、暗渠排水、客土、除礫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		168,901	

(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	H24	0.7026	-9	14,638	26,758	0	0	14,638	20,834
2	H25	0.7307	-8	14,638	26,758	0	0	14,638	20,033
3	H26	0.7599	-7	14,638	26,758	52.0	13,914	28,552	37,573
4	H27	0.7903	-6	14,638	26,758	64.0	17,125	31,763	40,191
5	H28	0.8219	-5	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	50,366
6	H29	0.8548	-4	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	48,428
7	H30	0.8890	-3	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	46,565
8	R1	0.9246	-2	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	44,772
9	R2	0.9615	-1	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	43,054
10	R3	1.0000	0	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	41,396
11	R4	1.0400	1	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	39,804
12	R5	1.0816	2	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	38,273
13	R6	1.1249	3	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	36,800
14	R7	1.1699	4	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	35,384
15	R8	1.2167	5	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	34,023
16	R9	1.2653	6	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	32,716
17	R10	1.3159	7	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	31,458
18	R11	1.3686	8	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	30,247
19	R12	1.4233	9	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	29,085
20	R13	1.4802	10	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	27,966
21	R14	1.5395	11	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	26,889
22	R15	1.6010	12	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	25,856
23	R16	1.6651	13	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	24,861
24	R17	1.7317	14	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	23,905
25	R18	1.8009	15	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	22,986
26	R19	1.8730	16	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	22,101
27	R20	1.9479	17	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	21,252
28	R21	2.0258	18	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	20,434
29	R22	2.1068	19	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	19,649
30	R23	2.1911	20	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	18,893
31	R24	2.2788	21	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	18,166
32	R25	2.3699	22	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	17,467
33	R26	2.4647	23	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	16,796
34	R27	2.5633	24	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	16,149
35	R28	2.6658	25	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	15,529
36	R29	2.7725	26	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	14,931
37	R30	2.8834	27	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	14,357
38	R31	2.9987	28	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	13,805
39	R32	3.1187	29	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	13,273
40	R33	3.2434	30	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	12,763
41	R34	3.3731	31	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	12,272
42	R35	3.5081	32	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	11,800
43	R36	3.6484	33	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	11,346
44	R37	3.7943	34	14,638	26,758	100.0	26,758	41,396	10,910
合計 (総便益額)									1,155,358

※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	H24	0.7026	-9	-	128,820	0	0	0	0
2	H25	0.7307	-8	-	128,820	0	0	0	0
3	H26	0.7599	-7	-	128,820	23.0	29,629	29,629	38,991
4	H27	0.7903	-6	-	128,820	27.0	34,781	34,781	44,010
5	H28	0.8219	-5	-	128,820	100.0	128,820	128,820	156,734
6	H29	0.8548	-4	-	128,820	100.0	128,820	128,820	150,702
7	H30	0.8890	-3	-	128,820	100.0	128,820	128,820	144,904
8	R1	0.9246	-2	-	128,820	100.0	128,820	128,820	139,325
9	R2	0.9615	-1	-	128,820	100.0	128,820	128,820	133,978
10	R3	1.0000	0	-	128,820	100.0	128,820	128,820	128,820
11	R4	1.0400	1	-	128,820	100.0	128,820	128,820	123,865
12	R5	1.0816	2	-	128,820	100.0	128,820	128,820	119,101
13	R6	1.1249	3	-	128,820	100.0	128,820	128,820	114,517
14	R7	1.1699	4	-	128,820	100.0	128,820	128,820	110,112
15	R8	1.2167	5	-	128,820	100.0	128,820	128,820	105,877
16	R9	1.2653	6	-	128,820	100.0	128,820	128,820	101,810
17	R10	1.3159	7	-	128,820	100.0	128,820	128,820	97,895
18	R11	1.3686	8	-	128,820	100.0	128,820	128,820	94,125
19	R12	1.4233	9	-	128,820	100.0	128,820	128,820	90,508
20	R13	1.4802	10	-	128,820	100.0	128,820	128,820	87,029
21	R14	1.5395	11	-	128,820	100.0	128,820	128,820	83,677
22	R15	1.6010	12	-	128,820	100.0	128,820	128,820	80,462
23	R16	1.6651	13	-	128,820	100.0	128,820	128,820	77,365
24	R17	1.7317	14	-	128,820	100.0	128,820	128,820	74,389
25	R18	1.8009	15	-	128,820	100.0	128,820	128,820	71,531
26	R19	1.8730	16	-	128,820	100.0	128,820	128,820	68,777
27	R20	1.9479	17	-	128,820	100.0	128,820	128,820	66,133
28	R21	2.0258	18	-	128,820	100.0	128,820	128,820	63,590
29	R22	2.1068	19	-	128,820	100.0	128,820	128,820	61,145
30	R23	2.1911	20	-	128,820	100.0	128,820	128,820	58,792
31	R24	2.2788	21	-	128,820	100.0	128,820	128,820	56,530
32	R25	2.3699	22	-	128,820	100.0	128,820	128,820	54,357
33	R26	2.4647	23	-	128,820	100.0	128,820	128,820	52,266
34	R27	2.5633	24	-	128,820	100.0	128,820	128,820	50,256
35	R28	2.6658	25	-	128,820	100.0	128,820	128,820	48,323
36	R29	2.7725	26	-	128,820	100.0	128,820	128,820	46,463
37	R30	2.8834	27	-	128,820	100.0	128,820	128,820	44,676
38	R31	2.9987	28	-	128,820	100.0	128,820	128,820	42,959
39	R32	3.1187	29	-	128,820	100.0	128,820	128,820	41,306
40	R33	3.2434	30	-	128,820	100.0	128,820	128,820	39,718
41	R34	3.3731	31	-	128,820	100.0	128,820	128,820	38,190
42	R35	3.5081	32	-	128,820	100.0	128,820	128,820	36,721
43	R36	3.6484	33	-	128,820	100.0	128,820	128,820	35,309
44	R37	3.7943	34	-	128,820	100.0	128,820	128,820	33,951
合計 (総便益額)									3,309,189

※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)	維持管理費節減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			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	H24	0.7026	-9	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 6,035
2	H25	0.7307	-8	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,803
3	H26	0.7599	-7	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,580
4	H27	0.7903	-6	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,365
5	H28	0.8219	-5	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 5,159
6	H29	0.8548	-4	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,960
7	H30	0.8890	-3	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,769
8	R1	0.9246	-2	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,586
9	R2	0.9615	-1	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,410
10	R3	1.0000	0	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,240
11	R4	1.0400	1	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 4,077
12	R5	1.0816	2	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,920
13	R6	1.1249	3	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,769
14	R7	1.1699	4	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,624
15	R8	1.2167	5	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,485
16	R9	1.2653	6	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,351
17	R10	1.3159	7	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,222
18	R11	1.3686	8	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 3,098
19	R12	1.4233	9	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,979
20	R13	1.4802	10	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,864
21	R14	1.5395	11	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,754
22	R15	1.6010	12	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,648
23	R16	1.6651	13	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,546
24	R17	1.7317	14	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,448
25	R18	1.8009	15	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,354
26	R19	1.8730	16	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,264
27	R20	1.9479	17	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,177
28	R21	2.0258	18	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,093
29	R22	2.1068	19	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 2,013
30	R23	2.1911	20	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,935
31	R24	2.2788	21	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,861
32	R25	2.3699	22	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,789
33	R26	2.4647	23	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,720
34	R27	2.5633	24	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,654
35	R28	2.6658	25	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,591
36	R29	2.7725	26	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,529
37	R30	2.8834	27	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,470
38	R31	2.9987	28	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,414
39	R32	3.1187	29	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,360
40	R33	3.2434	30	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,307
41	R34	3.3731	31	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,257
42	R35	3.5081	32	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,209
43	R36	3.6484	33	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,162
44	R37	3.7943	34	△ 4,240	-	-	-	△ 4,240	△ 1,117
合計 (総便益額)									△ 128,968

※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	H24	0.7026	-9	1,960	965	0	0	1,960	2,790	17,589	着工
2	H25	0.7307	-8	1,960	965	0	0	1,960	2,682	16,912	
3	H26	0.7599	-7	1,960	965	52.0	502	2,462	3,240	74,224	
4	H27	0.7903	-6	1,960	965	64.0	618	2,578	3,262	82,098	工事完了
5	H28	0.8219	-5	1,960	965	100.0	965	2,925	3,559	205,500	完了公告
6	H29	0.8548	-4	1,960	965	100.0	965	2,925	3,422	197,592	
7	H30	0.8890	-3	1,960	965	100.0	965	2,925	3,290	189,990	
8	R1	0.9246	-2	1,960	965	100.0	965	2,925	3,164	182,675	
9	R2	0.9615	-1	1,960	965	100.0	965	2,925	3,042	175,664	
10	R3	1.0000	0	1,960	965	100.0	965	2,925	2,925	168,901	評価年
11	R4	1.0400	1	1,960	965	100.0	965	2,925	2,813	162,405	
12	R5	1.0816	2	1,960	965	100.0	965	2,925	2,704	156,158	
13	R6	1.1249	3	1,960	965	100.0	965	2,925	2,600	150,148	
14	R7	1.1699	4	1,960	965	100.0	965	2,925	2,500	144,372	
15	R8	1.2167	5	1,960	965	100.0	965	2,925	2,404	138,819	
16	R9	1.2653	6	1,960	965	100.0	965	2,925	2,312	133,487	
17	R10	1.3159	7	1,960	965	100.0	965	2,925	2,223	128,354	
18	R11	1.3686	8	1,960	965	100.0	965	2,925	2,137	123,411	
19	R12	1.4233	9	1,960	965	100.0	965	2,925	2,055	118,669	
20	R13	1.4802	10	1,960	965	100.0	965	2,925	1,976	114,107	
21	R14	1.5395	11	1,960	965	100.0	965	2,925	1,900	109,712	
22	R15	1.6010	12	1,960	965	100.0	965	2,925	1,827	105,497	
23	R16	1.6651	13	1,960	965	100.0	965	2,925	1,757	101,437	
24	R17	1.7317	14	1,960	965	100.0	965	2,925	1,689	97,535	
25	R18	1.8009	15	1,960	965	100.0	965	2,925	1,624	93,787	
26	R19	1.8730	16	1,960	965	100.0	965	2,925	1,562	90,176	
27	R20	1.9479	17	1,960	965	100.0	965	2,925	1,502	86,710	
28	R21	2.0258	18	1,960	965	100.0	965	2,925	1,444	83,375	
29	R22	2.1068	19	1,960	965	100.0	965	2,925	1,388	80,169	
30	R23	2.1911	20	1,960	965	100.0	965	2,925	1,335	77,085	
31	R24	2.2788	21	1,960	965	100.0	965	2,925	1,284	74,119	
32	R25	2.3699	22	1,960	965	100.0	965	2,925	1,234	71,269	
33	R26	2.4647	23	1,960	965	100.0	965	2,925	1,187	68,529	
34	R27	2.5633	24	1,960	965	100.0	965	2,925	1,141	65,892	
35	R28	2.6658	25	1,960	965	100.0	965	2,925	1,097	63,358	
36	R29	2.7725	26	1,960	965	100.0	965	2,925	1,055	60,920	
37	R30	2.8834	27	1,960	965	100.0	965	2,925	1,014	58,577	
38	R31	2.9987	28	1,960	965	100.0	965	2,925	975	56,325	
39	R32	3.1187	29	1,960	965	100.0	965	2,925	938	54,157	
40	R33	3.2434	30	1,960	965	100.0	965	2,925	902	52,076	
41	R34	3.3731	31	1,960	965	100.0	965	2,925	867	50,072	
42	R35	3.5081	32	1,960	965	100.0	965	2,925	834	48,146	
43	R36	3.6484	33	1,960	965	100.0	965	2,925	802	46,295	
44	R37	3.7943	34	1,960	965	100.0	965	2,925	771	44,515	
合計 (総便益額)									85,229	4,420,808	

※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、てんさい、ばれいしょ（食）、ばれいしょ（加）、大豆、小豆

○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	増加粗収益 ⑤＝③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦＝⑤×⑥
			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	-	188.2	188.2	39	7,340	-	-
		単収増	1,328.5	1,480.2	151.7	39	5,916	63	3,727
	更新	単収増	577.8	643.9	66.1	39	2,578	63	1,624
		計							5,351
てんさい	新設	作付減	-	△ 1,691.0	△ 1,691.0	10	△ 16,910	-	-
		単収増	6,688.1	7,487.1	799.0	10	7,990	62	4,954
	更新	単収増	3,644	4,028	383.6	10	3,836	62	2,378
		計							7,332
ばれいしょ（食）	新設	作付減	-	△ 504.6	△ 504.6	50	△ 25,230	16	△ 4,037
		単収増	1,409.6	1,579.6	170.0	50	8,500	77	6,545
	更新	単収増	833.5	921.8	88.3	50	4,415	77	3,400
		計							5,908
ばれいしょ（加）	新設	作付増	-	210.2	210.2	43	9,039	16	1,446
		単収増	2,214.2	2,472.0	257.8	43	11,085	77	8,535
	更新	単収増	957.9	1,058.7	100.8	43	4,334	77	3,337
		計							13,318
大豆	新設	作付増	-	45.0	45.0	138	6,210	-	-
		単収増	119.6	133.2	13.6	138	1,877	73	1,370
	更新	単収増	51.9	57.4	5.5	138	759	73	554
		計							1,924
小豆	新設	作付減	-	△ 44.2	△ 44.2	343	△ 15,161	20	△ 3,032
		単収増	229.3	256.4	27.1	343	9,295	78	7,250
	更新	単収増	118.8	131.3	12.5	343	4,288	78	3,345
		計							7,563
新設						9,951		26,758	
更新						20,210		14,638	
合計						30,161		41,396	

【新設】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、最終計画時点の音更西高台地区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。

【更新】

- ・農作物生産量： 「事業なかりせば」は、農業用排水施設の機能喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定。
「事業ありせば」は、最終計画時点の音更西高台地区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。

【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、てんさい、ばれいしょ（食）、ばれいしょ（加）、大豆、小豆

○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（農業用排水施設：機械利用効率の向上による経費の増減）

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（客土：機械利用効率の向上による経費の増減）

各作物（除礫：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	
小麦 (農業用排水施設)	千円 92,179	千円 64,244	千円 -	千円 -	千円 27,935
小麦 (区画整理)	55,406	40,445	-	-	14,961
小麦 (暗渠排水)	51,697	36,029	-	-	15,668
小麦 (客土)	4,543	2,970	-	-	1,573
小麦 (除礫)	4,187	2,853	-	-	1,334
てんさい (農業用排水施設)	44,345	39,065	-	-	5,280
てんさい (区画整理)	27,037	24,561	-	-	2,476
てんさい (暗渠排水)	24,820	21,865	-	-	2,955
てんさい (客土)	2,232	1,822	-	-	410
てんさい (除礫)	2,554	1,749	-	-	805
ばれいしょ（食） (農業用排水施設)	24,532	19,384	-	-	5,148
ばれいしょ（食） (区画整理)	15,018	12,140	-	-	2,878

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と実施しなかった場合（事業なかりせば）を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

排水路

○効果算定式

年効果額＝事業なかりせば維持管理費－事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 維持管理費 ①	事業ありせば 維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
新設整備	0	0	0
更新整備	656	4,896	△ 4,240
計			△ 4,240

【更新】

・事業なかりせば維持管理費：

施設の実績維持管理費を基に施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定。

・事業ありせば維持管理費：

最終計画時点の音更西高台地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定。

(4) 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、てんさい、ばれいしょ(食)、ばれいしょ(加)、大豆、小豆

○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	9,951	97	965
更新整備	20,210	97	1,960
合計			2,925

・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)
- ・ 「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)

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、北海道十勝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) 「音更西高台地区土地改良事業計画書」
- ・ 農林水産省北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報 (総合編)」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元については、北海道十勝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)【音更西高台地区】

1. 事業の実施状況

【整備前】



【整備後】



ほ場の勾配を緩和するため、区画整理を施工



湿害被害を解消するため、暗渠排水を施工



排水路(道路横断部)の断面不足を解消

2. 営農状況



小麦の収穫



てんさいの収穫



大豆の収穫

3. 生産された農産物の乾燥調整等施設



乾燥調整施設「小麦」
(JAおとふけが運営)

4. 直売所で販売されている生産物・加工品



直売所「らららマルシェ」



地区内で生産された生豆や加工品（豆類・小麦）などを販売



5. 農産物の高付加価値化の取組



ブランド大豆「音更大袖振大豆」
大豆の収穫量は令和2年度全国トップ



小麦「きたほなみ」は製麺性に優れて
おり、地域で多く栽培



音更小豆を使用した甘納豆

6. 地域住民との協働



排水路の草刈り

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3音更西高台地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
1	波多野委員	資料3-2 p.1	【事業内容】 総事業費 10.51億となっているが、以降の資料には、10.51億は出てこない。どういったことか (p4 費用対効果分析の結果では総費用28.78億)	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。
2	井上京委員 大熊委員	資料3-2 p.1	【事業内容】 計画変更 変更の内容いかん	主要工事である客土、暗渠排水、区画整理、除礫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、主要工事の変更に伴う事業費の変更も行っている。 当初事業費10.1億 最終事業費10.8億 客土 20ha→16ha 暗渠排水 256ha→191ha 区画整理 150ha→221ha 除礫 8ha→11ha
3	井上京委員	資料3-2 p.4	【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。
4	大熊委員	資料3-2 p.2、4	【項目】 1 (2)地域農業の動向 4 (2)①担い手の体質強化 認定農業者については、544→646人と増加している。一方、担い手の育成状況では、現況83→評価時点70人と減少している。これはどのような理由・状況なのか。	認定農業者については、H17時点から右肩上がりではなく、600人台を上下している。このため、担い手の育成状況と逆転している様に見えるが、切り取る年度でそのように見えている。 H17 H23 H26 評価時点(R3) 認定農業者数 544→671人 →644人 →614人 担い手育成状況 83人 →75人 →70人
5	井上誠司委員	資料3-2 p.4	【項目】 4 (2)①担い手の体質強化 現況一評価時点で、認定農業者は減、農業生産法人は増、という状況となっているが、詳細状況を知りたい。	認定農業者の減は離農によるものである。また、農業生産法人の増は、受益者による法人設立によるものである。
6	井上誠司委員	資料3-2 p.4	【項目】 4 (2)②6次産業化の取組と雇用の創出 きなこやコーヒーといった付加価値向上の取組は、営農者自ら行っているものか、JAなどを通じて行っているものか確認して欲しい	商品化は、JAおとふけが中心となって行っている。
7	井上京委員	資料3-2 p.5	【項目】 4(2)②6次産業化の取組と雇用の創出 音更大袖振大豆を使った”コーヒー”とは。	資料23ページにあるノンカフェインコーヒー(100%大豆)のことである。

技術検討会委員からの事前意見と回答（R3音更西高台地区）

番号	発言者	該当項目	意見等	回答
8	波多野委員	資料3-2 p.5	【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。
9	大熊委員	資料3-2 p.5	【項目】5 事業による環境の変化 動植物の生育環境に負荷がかからないよう”配慮した”となっているが、事後の検証などを実施していないのか。	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。
10	大熊委員	資料3-2 p.5	【項目】6今後の課題 ”担い手農家の経営規模の拡大を図る”とあるが、どのくらいの規模を適正規模と考えているのか。	音更町の経営規模は営農類型毎に目標を定めており、本地区で最も割合の多い畑作野菜複合経営では25ha程度を目指している。
11	井上誠司委員	資料3-2	音更町はJAが2つあるが、当該地区はどのJAか。	当該地区はJAおとふけの管轄である。

(補足資料)

音更西高台地区 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	512 kg/10a	576 kg/10a	498 kg/10a
てんさい	6,940 kg/10a	7,070 kg/10a	6,850 kg/10a
ばれいしょ (生食用)	3,750 kg/10a	3,410 kg/10a	3,910 kg/10a
ばれいしょ (加工用)	3,750 kg/10a	3,410 kg/10a	3,893 kg/10a
大豆	258 kg/10a	248 kg/10a	294 kg/10a
小豆	271 kg/10a	320 kg/10a	312 kg/10a

単収データは、前年度実績