

鳥沼宇文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	27,818,259
当該事業による整備費用	②	3,724,691
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	24,093,568
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	47年
総便益額（現在価値化）	⑤	31,799,705
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.14

(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
国営造成施設	15,416,459	3,724,691	－	7,134,633	1,874,347	24,401,436
県営造成施設	1,861,618	－	－	674,054	241,651	2,294,021
その他造成施設	1,154,324	－	－	10,041	41,563	1,122,802
合 計	18,432,401	3,724,691	－	7,818,728	2,157,561	27,818,259

※各造成施設の詳細については「鳥沼宇文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		716,599	15,079,307	用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
品質向上効果		357,934	7,531,964	用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生産物の価格が維持、向上する効果
営農経費節減効果		352,397	7,415,449	用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		△8,072	△186,403	用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
農村の振興に関する効果				
地域用水効果		3,754	78,996	用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地域用水を利用する経費が節減する効果
その他の効果				
国産農産物安定供給効果		89,360	1,880,392	用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	1,511,972	31,799,705	
-----	-----------	------------	--

※総便益の算定の詳細については「鳥沼宇文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

鳥沼宇文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 = 単収増加年効果額^{※1}

※1 単収増加年効果額 = 作付面積 × (事業ありせば単収－事業なかりせば単収)
× 単価 × 単収増加の純益率

○年効果額の算定

(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	－	－	－	－
更新整備	1,126	1,126	921,239	716,599
合 計			921,239	716,599

※作物生産効果における作物毎の詳細については「鳥沼宇文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」・関係市の作付実績に基づき決定した。

「計画作付面積」・現況施設のもとで作物生産量が維持される面積であり、現況＝計画とした。

・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」・用水機能の喪失時の単収であり、現況単収に効果要因別の失われる増収率分を減じて算定した。

「事業ありせば単収」・現況単収であり、農林水産統計等による最近5か年の平均単収により算定した。

「効果算定対象単収」・事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

・生産物単価：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) 品質向上効果

○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)の生産物価格の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

鳥沼宇文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 = (事業ありせば作物単価－事業なかりせば作物単価) × 効果発生量

○年効果額の算定

(単位：千円)

区分	効果発生要因		年効果額
	単価向上	商品化率向上	
新設整備	－	－	－
更新整備	357,934	－	357,934
合計	357,934	－	357,934

※品質向上効果における作物毎の詳細については「鳥沼宇文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。

- ・効果対象数量：作物生産効果における作付面積、単収から算定された生産量。
- ・生産物単価 : 「現況単価」は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。なお、本事業による農産物の品質の向上は見込めないことから「現況単価」＝「事業ありせば単価」とした。
「事業なかりせば単価」は、「現況単価」に畑地かんがい導入地区の試験データを用いて算出した畑地かんがい品質向上率を考慮し決定した。

(3) 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

鳥沼宇文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	-
更新整備	事業なかりせば営農経費	現況営農経費	352,397
合 計			352,397

※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「鳥沼宇文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：地域の現在の営農経費であり、北海道の農業経営指標等に基づき算定した。
 - ・事業なかりせば営農経費：地域の水利施設の機能が失われた場合に想定される水管理作業
及び機械作業に係る経費の増減を考慮し算定した。

(4) 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

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		13,202	8,680	4,522
更新整備		608	13,202	△12,594
合 計				△8,072

- ・事業なかりせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、施設の機能を失った場合に想
定される安全管理等に最低限必要な維持管理費を算定した。
- ・事業ありせば維持管理費：現況施設の維持管理費を基に、本事業の実施により見込まれ
る維持管理費の増減を考慮し算定した。
- ・現況維持管理費：現況施設の維持管理費に基づき算定した。

(5) 地域用水効果

○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、地

域用水を利用する経費の増減により年効果額を算定した。

○対象施設
用水路

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば想定される地域用水の利用経費} \\ - \text{事業ありせば想定される地域用水の利用経費}$$

○年効果額の算定

1) 営農用水効果

$$\text{年効果額} = \text{事業なかりせば営農用水供給経費} - \text{事業ありせば営農用水供給経費}$$

区 分	事業なかりせば 営農用水供給経費 ①	事業ありせば 営農用水供給経費 ②	年効果額 ③＝①－②
更新整備	千円 185	千円 －	千円 185

- ・事業なかりせば営農用水供給経費：用水施設機能の喪失時における営農用水供給に係る経費を算定した。
- ・事業ありせば営農用水供給経費：現況における営農用水供給に係る経費を算定した。

2) 防火用水効果

$$\text{年効果額} = (\text{事業ありせば地域集落等の防火水槽等の設置の計画節減数} \\ \text{又は事業なかりせば地域集落等の防火水槽等の設置の想定増加数} \\ \times 1 \text{ 箇所当たりの建設費}) \times \text{還元率}$$

(単位：千円)

区 分	事業なかりせ ば想定増加数 (箇所) ①	1 箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
更新整備	13	5,437	0.0505	3,569

- ・事業なかりせば想定増加数：現在、消防水利施設に位置付けられている土地改良施設を消防施設に代替えた場合の施設数を算定した。
- ・1 箇所当たり建設費：地域の防火水槽の建設費を基に算定した。
- ・還元率：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(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	-	97	-
更新整備	921, 239	97	89, 360
合 計	921, 239		89, 360

- ・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W T Pを尋ねるC V M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】

- ・当該事業費及び関連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調べ

【便益】

- ・農林水産省北海道農政事務所 (平成 25 年～平成 30 年) 「北海道農林水産統計年報」北海道農林統計協会
- ・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調べ

令和2年度新規地区採択チェックリスト

(1) 国営かんがい排水事業

(局名：北海道開発局) (地区名：鳥沼^{とりぬまうぶん}宇文)

特定監視項目

1. 地質状況
・地質状況に基づいた施設計画としている。
北6号用水路の基礎対策に当たっては、当該施設におけるボーリング調査結果による地質状況を踏まえ工法の検討を行っている。
2. 受益面積
・最近年の面積を把握している。
本事業の受益面積は、国営空知川右岸土地改良事業（平成3年度～平成21年度）及び国営空知川土地改良事業（平成20年度～平成28年度）における受益範囲を基に、富良野土地改良区が保有する土地原簿から一定地域を確認し、土地登記簿及び国営富良野盆地土地改良事業（平成20年度～）における土地改良法第53条の5に基づく一時利用地の指定をもとに平成31年1月時点で積み上げている。

鳥沼宇文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)	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
国 営 造 成 施 設	北6号用水路	2,178,781	3,724,691	-	1,705,728	620,054	6,989,146
	空知川頭首工	1,946,998	-	-	340,961	340,961	1,946,998
	流域変更水路	2,284,679	-	-	366,577	34,271	2,616,985
	布部川頭首工	479,238	-	-	158,321	23,942	613,617
	山手幹線用水路	4,316,518	-	-	2,549,231	345,523	6,520,226
	第300支線用水路	241,166	-	-	162,966	28,128	376,004
	第404支線用水路	56,868	-	-	38,429	6,633	88,664
	第406支線用水路	912,858	-	-	487,498	111,334	1,289,022
	第40612支線用水路	161,681	-	-	103,465	19,093	246,053
	第600支線用水路	328,802	-	-	222,185	38,350	512,637
	第601支線用水路	143,308	-	-	76,576	17,474	202,410
	第602支線用水路	79,361	-	-	42,406	9,677	112,090
	第603支線用水路	65,016	-	-	34,742	7,928	91,830
	第604支線用水路	212,283	-	-	143,449	24,760	330,972
	第605支線用水路	69,703	-	-	47,101	8,130	108,674
	第606支線用水路	46,638	-	-	31,514	5,440	72,712
	第607支線用水路	46,772	-	-	31,607	5,455	72,924
	支線用水路(富良野盆地地区)	314,896	-	-	101,949	38,713	378,132
	末端用水路・ほ場施設(畑かん施設)	1,530,893	-	-	489,928	188,481	1,832,340
	計	15,416,459	3,724,691	-	7,134,633	1,874,347	24,401,436
県 営 造 成 施 設	支線用水路(道営寿第2地区)	93,719	-	-	67,741	10,803	150,657
	支線用水路(道営こがね地区)	192,119	-	-	101,473	23,521	270,071
	支線用水路(富良野南地区)	167,021	-	-	76,799	21,115	222,705
	支線用水路(大沼北地区)	343,412	-	-	117,713	44,635	416,490
	支線用水路(寿地区)	122,590	-	-	36,893	16,274	143,209
	支線用水路(平原西地区)	942,757	-	-	273,435	125,303	1,090,889
	計	1,861,618	-	-	674,054	241,651	2,294,021
そ の 他 施 設	散水機ヘッド	2,158	-	-	10,041	469	11,730
	滝里ダム	1,152,166	-	-	-	41,094	1,111,072
	計	1,154,324	-	-	10,041	41,563	1,122,802
合 計		18,432,401	3,724,691	-	7,818,728	2,157,561	27,818,259

※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。

鳥沼宇文地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表－1

評価 期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過 過年 (t)	作物生産効果							品質向上効果							営農経費節減効果								
				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						
					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		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		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					
	R1	1.0000	0																							
1	R2	1.0400	1	716,599	-	-	-	716,599	689,038	357,934	-	-	-	357,934	344,167	352,397	-	-	-	-	-	352,397	338,843			
2	R3	1.0816	2	716,599	-	-	-	716,599	662,536	357,934	-	-	-	357,934	330,930	352,397	-	-	-	-	-	352,397	325,811			
3	R4	1.1249	3	716,599	-	-	-	716,599	637,034	357,934	-	-	-	357,934	318,192	352,397	-	-	-	-	-	352,397	313,270			
4	R5	1.1699	4	716,599	-	-	-	716,599	612,530	357,934	-	-	-	357,934	305,953	352,397	-	-	-	-	-	352,397	301,220			
5	R6	1.2167	5	716,599	-	-	-	716,599	588,969	357,934	-	-	-	357,934	294,184	352,397	-	-	-	-	-	352,397	289,633			
6	R7	1.2653	6	716,599	-	-	-	716,599	566,347	357,934	-	-	-	357,934	282,885	352,397	-	-	-	-	-	352,397	278,509			
7	R8	1.3159	7	716,599	-	-	-	716,599	544,569	357,934	-	-	-	357,934	272,007	352,397	-	-	-	-	-	352,397	267,799			
8	R9	1.3686	8	716,599	-	-	-	716,599	523,600	357,934	-	-	-	357,934	261,533	352,397	-	-	-	-	-	352,397	257,487			
9	R10	1.4233	9	716,599	-	-	-	716,599	503,477	357,934	-	-	-	357,934	251,482	352,397	-	-	-	-	-	352,397	247,592			
10	R11	1.4802	10	716,599	-	-	-	716,599	484,123	357,934	-	-	-	357,934	241,815	352,397	-	-	-	-	-	352,397	238,074			
11	R12	1.5395	11	716,599	-	-	-	716,599	465,475	357,934	-	-	-	357,934	232,500	352,397	-	-	-	-	-	352,397	228,904			
12	R13	1.6010	12	716,599	-	-	-	716,599	447,595	357,934	-	-	-	357,934	223,569	352,397	-	-	-	-	-	352,397	220,111			
13	R14	1.6651	13	716,599	-	-	-	716,599	430,364	357,934	-	-	-	357,934	214,962	352,397	-	-	-	-	-	352,397	211,637			
14	R15	1.7317	14	716,599	-	-	-	716,599	413,812	357,934	-	-	-	357,934	206,695	352,397	-	-	-	-	-	352,397	203,498			
15	R16	1.8009	15	716,599	-	-	-	716,599	397,912	357,934	-	-	-	357,934	198,753	352,397	-	-	-	-	-	352,397	195,678			
16	R17	1.8730	16	716,599	-	-	-	716,599	382,594	357,934	-	-	-	357,934	191,102	352,397	-	-	-	-	-	352,397	188,146			
17	R18	1.9479	17	716,599	-	-	-	716,599	367,883	357,934	-	-	-	357,934	183,754	352,397	-	-	-	-	-	352,397	180,911			
18	R19	2.0258	18	716,599	-	-	-	716,599	353,736	357,934	-	-	-	357,934	176,688	352,397	-	-	-	-	-	352,397	173,954			
19	R20	2.1068	19	716,599	-	-	-	716,599	340,136	357,934	-	-	-	357,934	169,895	352,397	-	-	-	-	-	352,397	167,266			
20	R21	2.1911	20	716,599	-	-	-	716,599	327,050	357,934	-	-	-	357,934	163,358	352,397	-	-	-	-	-	352,397	160,831			
21	R22	2.2788	21	716,599	-	-	-	716,599	314,463	357,934	-	-	-	357,934	157,071	352,397	-	-	-	-	-	352,397	154,641			
22	R23	2.3699	22	716,599	-	-	-	716,599	302,375	357,934	-	-	-	357,934	151,033	352,397	-	-	-	-	-	352,397	148,697			
23	R24	2.4647	23	716,599	-	-	-	716,599	290,745	357,934	-	-	-	357,934	145,224	352,397	-	-	-	-	-	352,397	142,978			
24	R25	2.5633	24	716,599	-	-	-	716,599	279,561	357,934	-	-	-	357,934	139,638	352,397	-	-	-	-	-	352,397	137,478			
25	R26	2.6658	25	716,599	-	-	-	716,599	268,812	357,934	-	-	-	357,934	134,269	352,397	-	-	-	-	-	352,397	132,192			
26	R27	2.7725	26	716,599	-	-	-	716,599	258,467	357,934	-	-	-	357,934	129,102	352,397	-	-	-	-	-	352,397	127,104			
27	R28	2.8834	27	716,599	-	-	-	716,599	248,526	357,934	-	-	-	357,934	124,136	352,397	-	-	-	-	-	352,397	122,216			
28	R29	2.9987	28	716,599	-	-	-	716,599	238,970	357,934	-	-	-	357,934	119,363	352,397	-	-	-	-	-	352,397	117,517			
29	R30	3.1187	29	716,599	-	-	-	716,599	229,775	357,934	-	-	-	357,934	114,770	352,397	-	-	-	-	-	352,397	112,995			
30	R31	3.2434	30	716,599	-	-	-	716,599	220,941	357,934	-	-	-	357,934	110,358	352,397	-	-	-	-	-	352,397	108,650			
31	R32	3.3731	31	716,599	-	-	-	716,599	212,445	357,934	-	-	-	357,934	106,114	352,397	-	-	-	-	-	352,397	104,473			
32	R33	3.5081	32	716,599	-	-	-	716,599	204,270	357,934	-	-	-	357,934	102,031	352,397	-	-	-	-	-	352,397	100,452			
33	R34	3.6484	33	716,599	-	-	-	716,599	196,415	357,934	-	-	-	357,934	98,107	352,397	-	-	-	-	-	352,397	96,589			
34	R35	3.7943	34	716,599	-	-	-	716,599	188,862	357,934	-	-	-	357,934	94,335	352,397	-	-	-	-	-	352,397	92,875			
35	R36	3.9461	35	716,599	-	-	-	716,599	181,597	357,934	-	-	-	357,934	90,706	352,397	-	-	-	-	-	352,397	89,303			
36	R37	4.1039	36	716,599	-	-	-	716,599	174,614	357,934	-	-	-	357,934	87,218	352,397	-	-	-	-	-	352,397	85,869			
37	R38	4.2681	37	716,599	-	-	-	716,599	167,896	357,934	-	-	-	357,934	83,863	352,397	-	-	-	-	-	352,397	82,565			
38	R39	4.4388	38	716,599	-	-	-	716,599	161,440	357,934	-	-	-	357,934	80,638	352,397	-	-	-	-	-	352,397	79,390			
39	R40	4.6164	39	716,599	-	-	-	716,599	155,229	357,934	-	-	-	357,934	77,535	352,397	-	-	-	-	-	352,397	76,336			
40	R41	4.8010	40	716,599	-	-	-	716,599	149,260	357,934	-	-	-	357,934	74,554	352,397	-	-	-	-	-	352,397	73,401			
41	R42	4.9931	41	716,599	-	-	-	716,599	143,518	357,934	-	-	-	357,934	71,686	352,397	-	-	-	-	-	352,397	70,577			
42	R43	5.1928	42	716,599	-	-	-	716,599	137,999	357,934	-	-	-	357,934	68,929	352,397	-	-	-	-	-	352,397	67,863			
43	R44	5.4005	43	716,599	-	-	-	716,599	132,691	357,934	-	-	-	357,934	66,278	352,397	-	-	-	-	-	352,397	65,253			
44	R45	5.6165	44	716,599	-	-	-	716,599	127,588	357,934	-	-	-	357,934	63,729	352,397	-	-	-	-	-	352,397	62,743			
45	R46	5.8412	45	716,599	-	-	-	716,599	122,680	357,934	-	-	-	357,934	61,277	352,397	-	-	-	-	-	352,397	60,330			
46	R47	6.0748	46	716,599	-	-	-	716,599	117,963	357,934	-	-	-	357,934	58,921	352,397	-	-	-	-	-	352,397	58,010			
47	R48	6.3178	47	716,599	-	-	-	716,599	113,425	357,934	-	-	-	357,934	56,655	352,397	-	-	-	-	-	352,397	55,778			
合計 (総便益額)									15,079,307						7,531,964										7,415,449	

※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。

鳥沼宇文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							地域用水効果							国産農産物安定供給効果						
				更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計		更新分に 係る効果		新設及び機能向上分 に係る効果			計		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 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	年効果額	年効果額	効果発生 割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)	年効果額	年効果額	効果発生 割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果額	同 左 割引後 (千円)			
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥/①	(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	⑤＝③×④	(千円) ⑥＝②＋⑤	⑦＝⑥/①			
	R1	1.0000	0																					
1	R2	1.0400	1	△ 12,594	4,522	0.0	0	△ 12,594	△ 12,110	3,754	-	-	-	3,754	3,610	89,360	-	-	-	89,360	85,923			
2	R3	1.0816	2	△ 12,594	4,522	0.0	0	△ 12,594	△ 11,644	3,754	-	-	-	3,754	3,471	89,360	-	-	-	89,360	82,618			
3	R4	1.1249	3	△ 12,594	4,522	21.4	968	△ 11,626	△ 10,335	3,754	-	-	-	3,754	3,337	89,360	-	-	-	89,360	79,438			
4	R5	1.1699	4	△ 12,594	4,522	43.1	1,949	△ 10,645	△ 9,099	3,754	-	-	-	3,754	3,209	89,360	-	-	-	89,360	76,383			
5	R6	1.2167	5	△ 12,594	4,522	59.2	2,677	△ 9,917	△ 8,151	3,754	-	-	-	3,754	3,085	89,360	-	-	-	89,360	73,445			
6	R7	1.2653	6	△ 12,594	4,522	76.9	3,477	△ 9,117	△ 7,205	3,754	-	-	-	3,754	2,967	89,360	-	-	-	89,360	70,624			
7	R8	1.3159	7	△ 12,594	4,522	90.8	4,106	△ 8,488	△ 6,450	3,754	-	-	-	3,754	2,853	89,360	-	-	-	89,360	67,908			
8	R9	1.3686	8	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 5,898	3,754	-	-	-	3,754	2,743	89,360	-	-	-	89,360	65,293			
9	R10	1.4233	9	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 5,671	3,754	-	-	-	3,754	2,638	89,360	-	-	-	89,360	62,784			
10	R11	1.4802	10	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 5,453	3,754	-	-	-	3,754	2,536	89,360	-	-	-	89,360	60,370			
11	R12	1.5395	11	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 5,243	3,754	-	-	-	3,754	2,438	89,360	-	-	-	89,360	58,045			
12	R13	1.6010	12	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 5,042	3,754	-	-	-	3,754	2,345	89,360	-	-	-	89,360	55,815			
13	R14	1.6651	13	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 4,848	3,754	-	-	-	3,754	2,255	89,360	-	-	-	89,360	53,666			
14	R15	1.7317	14	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 4,661	3,754	-	-	-	3,754	2,168	89,360	-	-	-	89,360	51,602			
15	R16	1.8009	15	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 4,482	3,754	-	-	-	3,754	2,085	89,360	-	-	-	89,360	49,620			
16	R17	1.8730	16	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 4,310	3,754	-	-	-	3,754	2,004	89,360	-	-	-	89,360	47,710			
17	R18	1.9479	17	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 4,144	3,754	-	-	-	3,754	1,927	89,360	-	-	-	89,360	45,875			
18	R19	2.0258	18	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,985	3,754	-	-	-	3,754	1,853	89,360	-	-	-	89,360	44,111			
19	R20	2.1068	19	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,831	3,754	-	-	-	3,754	1,782	89,360	-	-	-	89,360	42,415			
20	R21	2.1911	20	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,684	3,754	-	-	-	3,754	1,713	89,360	-	-	-	89,360	40,783			
21	R22	2.2788	21	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,542	3,754	-	-	-	3,754	1,647	89,360	-	-	-	89,360	39,214			
22	R23	2.3699	22	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,406	3,754	-	-	-	3,754	1,584	89,360	-	-	-	89,360	37,706			
23	R24	2.4647	23	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,275	3,754	-	-	-	3,754	1,523	89,360	-	-	-	89,360	36,256			
24	R25	2.5633	24	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,149	3,754	-	-	-	3,754	1,465	89,360	-	-	-	89,360	34,861			
25	R26	2.6658	25	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 3,028	3,754	-	-	-	3,754	1,408	89,360	-	-	-	89,360	33,521			
26	R27	2.7725	26	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,911	3,754	-	-	-	3,754	1,354	89,360	-	-	-	89,360	32,231			
27	R28	2.8834	27	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,799	3,754	-	-	-	3,754	1,302	89,360	-	-	-	89,360	30,991			
28	R29	2.9987	28	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,692	3,754	-	-	-	3,754	1,252	89,360	-	-	-	89,360	29,800			
29	R30	3.1187	29	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,588	3,754	-	-	-	3,754	1,204	89,360	-	-	-	89,360	28,653			
30	R31	3.2434	30	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,489	3,754	-	-	-	3,754	1,157	89,360	-	-	-	89,360	27,551			
31	R32	3.3731	31	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,393	3,754	-	-	-	3,754	1,113	89,360	-	-	-	89,360	26,492			
32	R33	3.5081	32	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,301	3,754	-	-	-	3,754	1,070	89,360	-	-	-	89,360	25,472			
33	R34	3.6484	33	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,212	3,754	-	-	-	3,754	1,029	89,360	-	-	-	89,360	24,493			
34	R35	3.7943	34	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,127	3,754	-	-	-	3,754	989	89,360	-	-	-	89,360	23,551			
35	R36	3.9461	35	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 2,046	3,754	-	-	-	3,754	951	89,360	-	-	-	89,360	22,645			
36	R37	4.1039	36	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,967	3,754	-	-	-	3,754	915	89,360	-	-	-	89,360	21,774			
37	R38	4.2681	37	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,891	3,754	-	-	-	3,754	880	89,360	-	-	-	89,360	20,937			
38	R39	4.4388	38	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,819	3,754	-	-	-	3,754	846	89,360	-	-	-	89,360	20,132			
39	R40	4.6164	39	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,749	3,754	-	-	-	3,754	813	89,360	-	-	-	89,360	19,357			
40	R41	4.8010	40	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,681	3,754	-	-	-	3,754	782	89,360	-	-	-	89,360	18,613			
41	R42	4.9931	41	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,617	3,754	-	-	-	3,754	752	89,360	-	-	-	89,360	17,897			
42	R43	5.1928	42	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,554	3,754	-	-	-	3,754	723	89,360	-	-	-	89,360	17,208			
43	R44	5.4005	43	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,495	3,754	-	-	-	3,754	695	89,360	-	-	-	89,360	16,547			
44	R45	5.6165	44	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,437	3,754	-	-	-	3,754	668	89,360	-	-	-	89,360	15,910			
45	R46	5.8412	45	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,382	3,754	-	-	-	3,754	643	89,360	-	-	-	89,360	15,298			
46	R47	6.0748	46	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,329	3,754	-	-	-	3,754	618	89,360	-	-	-	89,360	14,710			
47	R48	6.3178	47	△ 12,594	4,522	100.0	4,522	△ 8,072	△ 1,278	3,754	-	-	-	3,754	594	89,360	-	-	-	89,360	14,144			
合計 (総便益額)								△ 186,403						78,996						1,880,392				

※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。

鳥沼宇文地区の事業の効用に関する詳細

1 (3) 総便益額算出表－3

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ^t ①	経過年 (t)		割引後 効果額 合計 (千円)	備考
	R1	1.0000	0			評価年
1	R2	1.0400	1		1,449,471	
2	R3	1.0816	2		1,393,722	
3	R4	1.1249	3		1,340,936	
4	R5	1.1699	4		1,290,196	
5	R6	1.2167	5		1,241,165	
6	R7	1.2653	6		1,194,127	
7	R8	1.3159	7		1,148,686	
8	R9	1.3686	8		1,104,758	
9	R10	1.4233	9		1,062,302	
10	R11	1.4802	10		1,021,465	
11	R12	1.5395	11		982,119	
12	R13	1.6010	12		944,393	
13	R14	1.6651	13		908,036	
14	R15	1.7317	14		873,114	
15	R16	1.8009	15		839,566	
16	R17	1.8730	16		807,246	
17	R18	1.9479	17		776,206	
18	R19	2.0258	18		746,357	
19	R20	2.1068	19		717,663	
20	R21	2.1911	20		690,051	
21	R22	2.2788	21		663,494	
22	R23	2.3699	22		637,989	
23	R24	2.4647	23	各効果における「同左割引後」の合計	613,451	
24	R25	2.5633	24		589,854	
25	R26	2.6658	25		567,174	
26	R27	2.7725	26		545,347	
27	R28	2.8834	27		524,372	
28	R29	2.9987	28		504,210	
29	R30	3.1187	29		484,809	
30	R31	3.2434	30		466,168	
31	R32	3.3731	31		448,244	
32	R33	3.5081	32		430,994	
33	R34	3.6484	33		414,421	
34	R35	3.7943	34		398,485	
35	R36	3.9461	35		383,156	
36	R37	4.1039	36		368,423	
37	R38	4.2681	37		354,250	
38	R39	4.4388	38		340,627	
39	R40	4.6164	39		327,521	
40	R41	4.8010	40		314,929	
41	R42	4.9931	41		302,813	
42	R43	5.1928	42		291,168	
43	R44	5.4005	43		279,969	
44	R45	5.6165	44		269,201	
45	R46	5.8412	45		258,846	
46	R47	6.0748	46		248,893	
47	R48	6.3178	47		239,318	
合計（総便益額）					31,799,705	

※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。

鳥沼宇文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	効果算定 対象 単収 ②					
水稲	更新	ha 454	ha 454	ha 454	単収増 (水管理改良)	kg/10a 235	kg/10a 560	kg/10a 325	t 1,475.5	千円/ t -	千円 -	% -	千円 -
					水稲計	-	-	-	1,475.5	231	340,841	78	265,856
大豆	更新	49	49	49	単収増 (湿潤かんがい)	169	213	44	21.6	-	-	-	-
					大豆計	-	-	-	21.6	74	1,598	71	1,135
にんじん	更新	29	29	29	単収増 (湿潤かんがい)	3,316	3,847	531	154.0	-	-	-	-
					にんじん計	-	-	-	154.0	127	19,558	77	15,060
たまねぎ	更新	330	330	330	単収増 (湿潤かんがい)	4,052	5,268	1,216	4,012.8	-	-	-	-
					たまねぎ計	-	-	-	4,012.8	79	317,011	78	247,269
かぼちゃ	更新	24	24	24	単収増 (湿潤かんがい)	871	1,123	252	60.5	-	-	-	-
					かぼちゃ計	-	-	-	60.5	136	8,228	76	6,253
スイートコーン	更新	38	38	38	単収増 (湿潤かんがい)	809	1,019	210	79.8	-	-	-	-
					スイートコーン計	-	-	-	79.8	204	16,279	76	12,372
メロン	更新	16	16	16	単収増 (湿潤かんがい)	1,676	2,128	452	72.3	-	-	-	-
					メロン計	-	-	-	72.3	540	39,042	75	29,282
水田計	新設	-	-								-		-
	更新	940	940								742,557		577,227
たまねぎ	更新	186	186	186	単収増 (湿潤かんがい)	4,052	5,268	1,216	2,261.8	-	-	-	-
					たまねぎ計	-	-	-	2,261.8	79	178,682	78	139,372
普通畑計	新設	-	-								-		-
	更新	186	186								178,682		139,372
新設		-	-								-		-
更新		1,126	1,126								921,239		716,599
合計											921,239		716,599

※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。

鳥沼宇文地区の事業の効用に関する詳細
2 (2) 品質向上効果

作物名	効果要因	効果対象数量		生産物単価			単価向上額		年効果額		
		更新	新設	事業なかりせば	現況	事業ありせば	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	現況－事業なかりせば	事業ありせば－現況	計
		①	②	③	④	⑤	⑥=④-③	⑦=⑤-④	⑧=①×⑥	⑨=②×⑦	⑩=⑧+⑨
水稲	水田かんがい	t 1,067	t -	千円/t 58	千円/t 231	千円/t 231	千円/t 173	千円/t -	千円 184,591	千円 -	千円 184,591
にんじん	湿潤かんがい	962	-	118	127	127	9	-	8,658	-	8,658
たまねぎ	湿潤かんがい	13,372	-	72	79	79	7	-	93,604	-	93,604
かぼちゃ	湿潤かんがい	209	-	127	136	136	9	-	1,881	-	1,881
スイートコーン	湿潤かんがい	307	-	181	204	204	23	-	7,061	-	7,061
メロン	湿潤かんがい	268	-	505	540	540	35	-	9,380	-	9,380
水田計									305,175	-	305,175
たまねぎ	湿潤かんがい	7,537		72	79	79	7	-	52,759	-	52,759
畑計									52,759		52,759
新設										-	-
更新									357,934		357,934
合計											357,934

※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。

鳥沼宇文地区の事業の効用に関する詳細
2 (3) 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 (用水改良)	円 —	円 —	円 943,408	円 950,439	円 △ 7,031	ha 454	千円 △ 3,192
小 麦 (用水改良)	—	—	864,697	690,767	173,930	298	51,831
大 豆 (用水改良)	—	—	896,091	729,321	166,770	49	8,172
にんじん (用水改良)	—	—	2,791,802	2,585,057	206,745	29	5,996
たまねぎ (用水改良)	—	—	3,057,396	2,522,580	534,816	330	176,489
かぼちゃ (用水改良)	—	—	4,215,205	4,044,284	170,921	24	4,102
スイートコーン (用水改良)	—	—	2,540,927	2,421,147	119,780	38	4,552
メロン (用水改良)	—	—	8,952,846	8,214,425	738,421	16	11,815
水田計							259,765
たまねぎ (用水改良)	—	—	3,057,396	2,559,373	498,023	186	92,632
畑計							92,632
新設							—
更新							352,397
合計							352,397

※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。