

勇知地区の事業の効用に関する説明資料

1. 地区の概要

- (1) 地 域 : 北海道稚内市
- (2) 受益面積 : 631ha
- (3) 事業目的 : 農地防災 631ha
農地保全 631ha (農地防災との重複 631ha)
- (4) 主要工事計画 : 排水路 16.0km (改修)
暗渠排水等 631ha
- (5) 国営事業費 : 7,200百万円
- (6) 工 期 : 平成28年度～平成39年度

2. 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	8,918,352
当該事業による整備費用	②	5,422,723
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	3,495,629
評価期間 (当該事業の工事期間+40年)	④	52年
総便益額 (現在価値化)	⑤	11,119,137
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.24

(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 予備保全費 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	勇知川下流排水路	1,078	69,449	-	10,410	5,274	75,663
	勇知川排水路	1,301,645	2,777,335	-	511,440	241,154	4,349,266
	勇知川支流排水路	292,971	614,615	-	104,863	70,597	941,852
	計	1,653,102	5,422,723	-	1,184,580	499,732	7,760,673
そ の 他	勇知川下流排水路 (既設利用)	1,087	-	-	6,587	49	7,625
	勇知川排水路 (既設利用)	488,789	-	-	358,041	31,692	815,138
	勇知川支流排水路 (既設利用)	127,776	-	-	93,402	8,303	212,875
	計	643,340	-	-	555,171	40,832	1,157,679
合 計		2,296,442	5,422,723	-	1,739,751	540,564	8,918,352

※主な施設を事例として示す。その他の施設も含めた詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区分	年総効果 (便益)額	効果の要因
食料の安定供給の確保に関する効果			
作物生産効果		52,902	農用地及び排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果		273,566	農用地及び排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果		△ 238	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農業の持続的発展に関する効果			
災害防止効果（農業関係資産）		34,539	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による農業関係資産に係る被害額が軽減する効果
農村の振興に関する効果			
災害防止効果（一般資産）		170,995	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
多面的機能の発揮に関する効果			
災害防止効果（公共資産）		23,552	排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での災害による公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果			
国産農産物安定供給効果		42,763	農用地及び排水施設の整備により農業生産性の向上や営農条件等の改善が図られ、国産農産物の安定供給に寄与する効果
合 計		598,079	

(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						割引後 効果額合計 (千円)	備考	
				更新分 に係る 効果	新設及び機能向上に 係る効果				計			
					年効果 額 (千円)	年効果 額 (千円)	効果発 生割合 (%)	年発生 効果額 (千円)	年効果 額 (千円)			同左割 引後 (千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥÷①						
0	H27	1.0000	0								評価年	
1	H28	1.0400	1	16,978	35,924	0	0	16,978	16,325	300,870		
2	H29	1.0816	2	16,978	35,924	0	0	16,978	15,697	289,299		
3	H30	1.1249	3	16,978	35,924	0	0	16,978	15,093	278,176		
4	H31	1.1699	4	16,978	35,924	5.0	1,796	18,774	16,048	279,806		
5	H32	1.2167	5	16,978	35,924	10.9	3,904	20,882	17,163	282,962		
6	H33	1.2653	6	16,978	35,924	18.4	6,602	23,580	18,636	289,222		
7	H34	1.3159	7	16,978	35,924	31.7	11,397	28,375	21,563	304,804		
8	H35	1.3686	8	16,978	35,924	43.3	15,542	32,520	23,762	317,407		
9	H36	1.4233	9	16,978	35,924	56.1	20,171	37,149	26,101	331,311		
10	H37	1.4802	10	16,978	35,924	68.2	24,490	41,468	28,015	342,019		
11	H38	1.5395	11	16,978	35,924	80.2	28,808	45,786	29,741	351,366		
12	H39	1.6010	12	16,978	35,924	91.4	32,849	49,827	31,122	358,135		
13	H40	1.6651	13	16,978	35,924	100	35,924	52,902	31,771	359,185		
~~~~~												
52	H79	7.6866	52	16,978	35,924	100	35,924	52,902	6,882	77,807		
合計 (総便益額)									913,267	11,119,137		

※経過年は評価年からの年数

※作物生産効果額を事例として示す。その他の効果も含めた詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照

3. 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

牧草

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^*$$

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

○年効果額の算定

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 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
		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					
牧草(乳牛)	新設	631	631	631	単収増(水害防止)	-	-	69.38	437.8 (136.8)	-	-	-	-
				631	(乾畑化)	1,746	3,484	1,738	10,966.8 (3,427.1)	84	11,491	12	1,379
				牧草(乳牛)計								287,876	12
	更新	631	631	631	単収増(水害防止)	-	-	334.14	2,108.4 (658.9)	-	-	-	-
				631	(乾畑化)	1,226	1,746	520	3,281.2 (1,025.4)	84	55,348	12	6,642
				牧草(乳牛)計								86,134	12
新設	631	631								299,367		35,924	
更新	631	631								141,482		16,978	
合計										440,849		52,902	

※「生産増減量」欄の( )は生乳換算値。牧草は3.2kgで生乳1kgとして換算。

事業を実施した場合、農用地や水利条件の改良等が図られることから、立地条件の好転(乾畑化)、減産防止(水害防止)及び既存の施設が更新されることに伴う生産維持に係る作物生産量の増減効果を見込むものとした。

【新設】

- ・作付面積 : 「現況作付面積」は、地区の作付実績に基づき決定した。  
「計画作付面積」は、関係市の農業振興計画や関係者の意向を踏まえ決定した。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は現況単収であり、地区内での収量調査5か年の平均単収により算定した。  
「事業ありせば単収」は計画単収であり、市内の機能低下の生じていないほ場での収量調査5か年の平均単収により算定した。

【更新】

- ・作付面積 : 現況施設の下で作物生産量が維持される面積であり、「現況作付面積」は地区の作付実績に基づき決定し、「計画作付面積」は現況=計画とした。
- ・単収 : 「事業なかりせば単収」は排水機能の喪失時の単収であり、排水機能喪失時と類似すると想定される条件下での収量調査5か年の平均単収により算定した。  
「事業ありせば単収」は現況単収であり、地区内での収量調査5か年の平均単収により算定した。  
「効果算定対象単収」は事業ありせば単収と事業なかりせば単収の差である。

【共通】

- ・生産物単価 : 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」による標準値を用いた。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない場合がある。

## (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

牧草

### ○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

算定例：牧草(サレージ) (農地防災・農地保全：機械利用効率の向上による経費の増減)

牧草(更新) (農地防災・農地保全：機械利用効率の向上による経費の増減)

作物名	ha当たり営農経費				ha当たり 経費節減額 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 (事業なかりせば) ①	計画 (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			
牧草(サレージ)① (農地防災・農地保全)	円	円	円	円	円	ha	千円
牧草(サレージ)① (農地防災・農地保全)	424,998	212,551	—	—	212,447	26	5,524
牧草(サレージ)② (農地防災・農地保全)	452,976	212,551	—	—	240,425	596	143,293
牧草(サレージ)③ (農地防災・農地保全)	463,230	212,551	—	—	250,679	9	2,256
牧草(更新)① (農地防災・農地保全)	679,811	117,912	—	—	561,899	4	2,248
牧草(更新)② (農地防災・農地保全)	727,875	117,912	—	—	609,963	99	60,386
牧草(更新)③ (農地防災・農地保全)	747,167	117,912	—	—	629,255	2	1,259
新設							214,966
更新							58,600
合計							273,566

※主な利用体系を事例として示す。その他の利用体系も含めた詳細については「勇知地区の事業の効用に関する詳細」を参照。

#### 【新設】

- ・事業なかりせば営農経費 (①)：実態調査等を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (②)：事業なかりせば営農経費から、被害や障害の解消により節減される営農経費を除いて算定した。

#### 【更新】

- ・事業なかりせば営農経費 (③)：事業ありせば営農経費に事業なかりせばで被害が増加すると想定した場合の営農経費を加えて算定した。
- ・事業ありせば営農経費 (④)：実態調査等を基に算定した。

### (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

排水路

○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

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
新設整備	千円 3,042	千円 1,971	千円 1,071
更新整備	1,733	3,042	△1,309
合 計			△238

【新設】

- ・ 事業なかりせば維持管理費 (①) : 施設の実績維持管理費を基に算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (②) : 施設の実績維持管理費を基に、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。

【更新】

- ・ 事業なかりせば維持管理費 (①) : 施設の実績維持管理費を基に、施設の機能を失った場合において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 (②) : 施設の実績維持管理費を基に算定した。

### (4) 災害防止効果

○効果の考え方

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

○対象資産

農作物、農業用施設、農漁家、公共土木施設、一般資産

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば年被害(想定)額 - 事業ありせば年被害(想定)額

○年効果額の算定

対象資産項目	事業なかりせば年被害額 ①	現況年被害額 ②	事業ありせば年被害額 ③	年効果額 (更新分) ④=①-②	年効果額 (新設・機能向上分) ⑤=②-③	年効果額 合計 ⑥=④+⑤
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
農業関係資産	34,623	2,664	84	31,959	2,580	34,539
農作物被害	6,744	1,376	81	5,368	1,295	6,663
農業用施設被害	23,735	1,288	3	22,447	1,285	23,732
農漁家被害	4,144	-	-	4,144	-	4,144
公共資産	23,555	1,278	3	22,277	1,275	23,552
公共土木施設被害	23,555	1,278	3	22,277	1,275	23,552
一般資産	170,995	319	-	170,676	319	170,995
一般資産被害	170,995	319	-	170,676	319	170,995
新設					4,174	4,174
更新				224,912		224,912
合計						229,086

- ・事業なかりせば年被害額 (①) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業なかりせば想定される年被害額を推定した。
- ・現況年被害額 (②) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより現況で想定される年被害額を推定した。
- ・事業ありせば年被害額 (③) : 事業を実施した場合に被害の防止又は軽減が図られる区域における資産を対象に湛水シミュレーションにより事業ありせば想定される年被害額を推定した。

(5) その他の効果(国産農産物安定供給効果)

○効果の考え方

国産農産物の安定供給に対して国民が感じる安心感の効果であるため、一般国民に対してWTP (Willingness To Pay : 支払意思額) を尋ねることで、その価値を直接的に評価する手法であるCVM (Contingent Valuation Method : 仮想市場法) により年効果額を算定した。

○対象作物  
牧草

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{年増加粗収益額} \times \text{単位食料生産額当たり効果額}$$

○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
新設整備	千円 299,367	円/千円 97	千円 29,039
更新整備	141,482	97	13,724
合 計			42,763

増加粗収益額 (①) : 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 (②) : 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。

#### 4. 評価に使用した資料

##### 【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課(監修)(2007)「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社(平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正、平成26年3月27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27年3月27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27年3月27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、北海道開発局稚内開発建設部調べ

##### 【便益】

- ・厚生労働省(平成25年～平成26年)「毎月勤労統計調査」
- ・総務省統計局「平成17年国勢調査」
- ・国土交通省河川局(平成17年4月)「治水経済調査マニュアル(案)」
- ・国土交通省水管理・国土保全局「治水経済マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター(平成27年2月改正)」
- ・「国産農産物安定供給効果」について(平成27年3月27日付け農林水産省農村振興局整備部長通知)
- ・効果算定に必要な各種諸元については、北海道開発局稚内開発建設部調べ



平成28年度新規地区採択チェックリスト  
(3) 国営総合農地防災事業

(局名：北海道開発局) (地区名：^{ゆうち}勇知)

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。
本地区の排水路における施設計画は、土質試験結果を考慮した法面の安定計算を行っており、地質状況に基づいた施設計画となっている。

勇知地区の事業の効用に関する詳細

2(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	当該事業費	関連事業費	評価期間に おける 予防保全費 ・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	
当該事業	勇知川下流排水路	1,078	69,449	-	10,410	5,274	75,663
	勇知川排水路	1,301,645	2,777,335	-	511,440	241,154	4,349,266
	勇知川支流排水路	292,971	614,615	-	104,863	70,597	941,852
	上勇知排水路	54,833	173,611	-	26,608	17,913	237,139
	第4号支線明渠排水路	646	145,932	-	85,387	13,304	218,661
	第5号支線明渠排水路	1,929	228,935	-	44,647	30,253	245,258
	暗渠排水	-	1,322,669	-	401,225	121,237	1,602,657
	不陸整正	-	79,790	-	-	-	79,790
	障害物除去	-	10,387	-	-	-	10,387
計	1,653,102	5,422,723	-	1,184,580	499,732	7,760,673	
その他	勇知川下流排水路(既設利用)	1,087	-	-	6,587	49	7,625
	勇知川排水路(既設利用)	488,789	-	-	358,041	31,692	815,138
	勇知川支流排水路(既設利用)	127,776	-	-	93,402	8,303	212,875
	第2号支線明渠排水路	121	-	-	11,743	104	11,760
	第3号支線明渠排水路	25,567	-	-	85,398	684	110,281
計	643,340	-	-	555,171	40,832	1,157,679	
合計	2,296,442	5,422,723	-	1,739,751	540,564	8,918,352	

勇知地区の事業の効用に関する詳細  
 2(4) 総便益額算出表-1

評価期間	年度	割引率(1+割引率) ^t	経過年(t)	作物生産効果							作物生産効果							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(水害防止)			新設及び機能向上分に係る効果(乾畑化)			計		新設及び機能向上分に係る効果【再掲：水害防止+乾畑化】			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)	年効果額(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額(千円)	同左割引後(千円)	年効果額(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額(千円)	同左割引後(千円)	年効果額(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	年効果額(千円)	同左割引後(千円)		
①	②	③	④	⑤=③×④	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	⑧=③+③'	⑨=⑩/⑧	⑩=⑤+⑤'	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①						
H27	1.0000	0																						
1 H28	1.0400	1	16,978	1,379	0	0	34,545	0	0	16,978	16,325	35,924	0	0	58,600	214,966	0	0	58,600	56,346				
2 H29	1.0816	2	16,978	1,379	0	0	34,545	0	0	16,978	15,697	35,924	0	0	58,600	214,966	0	0	58,600	54,179				
3 H30	1.1249	3	16,978	1,379	0	0	34,545	0	0	16,978	15,093	35,924	0	0	58,600	214,966	0	0	58,600	52,094				
4 H31	1.1699	4	16,978	1,379	0	0	34,545	5.2	1,796	18,774	16,048	35,924	5.0	1,796	58,600	214,966	5.2	11,178	69,778	59,644				
5 H32	1.2167	5	16,978	1,379	0	0	34,545	11.3	3,904	20,882	17,163	35,924	10.9	3,904	58,600	214,966	11.3	24,291	82,891	68,128				
6 H33	1.2653	6	16,978	1,379	10.3	142	34,545	18.7	6,460	23,580	18,636	35,924	18.4	6,602	58,600	214,966	18.7	40,199	98,799	78,083				
7 H34	1.3159	7	16,978	1,379	100	1,379	34,545	29.0	10,018	28,375	21,563	35,924	31.7	11,397	58,600	214,966	29.0	62,340	120,940	91,907				
8 H35	1.3686	8	16,978	1,379	100	1,379	34,545	41.0	14,163	32,520	23,762	35,924	43.3	15,542	58,600	214,966	41.0	88,136	146,736	107,216				
9 H36	1.4233	9	16,978	1,379	100	1,379	34,545	54.4	18,792	37,149	26,101	35,924	56.1	20,171	58,600	214,966	54.4	116,942	175,542	123,335				
10 H37	1.4802	10	16,978	1,379	100	1,379	34,545	66.9	23,111	41,468	28,015	35,924	68.2	24,490	58,600	214,966	66.9	143,812	202,412	136,746				
11 H38	1.5395	11	16,978	1,379	100	1,379	34,545	79.4	27,429	45,786	29,741	35,924	80.2	28,808	58,600	214,966	79.4	170,883	229,283	148,933				
12 H39	1.6010	12	16,978	1,379	100	1,379	34,545	91.1	31,470	49,827	31,122	35,924	91.4	32,849	58,600	214,966	91.1	195,834	254,434	158,922				
13 H40	1.6651	13	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	31,771	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	164,294				
14 H41	1.7317	14	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	30,549	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	157,975				
15 H42	1.8009	15	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	29,375	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	151,905				
16 H43	1.8730	16	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	28,245	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	146,058				
17 H44	1.9479	17	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	27,158	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	140,442				
18 H45	2.0258	18	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	26,114	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	135,041				
19 H46	2.1068	19	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	25,110	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	129,849				
20 H47	2.1911	20	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	24,144	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	124,853				
21 H48	2.2788	21	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	23,215	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	120,048				
22 H49	2.3699	22	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	22,322	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	115,434				
23 H50	2.4647	23	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	21,464	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	110,994				
24 H51	2.5633	24	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	20,638	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	106,724				
25 H52	2.6658	25	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	19,845	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	102,621				
26 H53	2.7725	26	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	19,081	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	98,671				
27 H54	2.8834	27	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	18,347	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	94,876				
28 H55	2.9987	28	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	17,642	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	91,228				
29 H56	3.1187	29	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	16,963	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	87,718				
30 H57	3.2434	30	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	16,311	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	84,345				
31 H58	3.3731	31	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	15,683	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	81,102				
32 H59	3.5081	32	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	15,080	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	77,981				
33 H60	3.6484	33	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	14,500	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	74,982				
34 H61	3.7943	34	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	13,942	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	72,099				
35 H62	3.9461	35	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	13,406	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	69,326				
36 H63	4.1039	36	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	12,891	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	66,660				
37 H64	4.2681	37	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	12,395	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	64,095				
38 H65	4.4388	38	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	11,918	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	61,631				
39 H66	4.6164	39	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	11,460	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	59,260				
40 H67	4.8010	40	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	11,019	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	56,981				
41 H68	4.9931	41	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	10,595	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	54,789				
42 H69	5.1928	42	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	10,188	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	52,682				
43 H70	5.4005	43	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	9,796	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	50,656				
44 H71	5.6165	44	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	9,419	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	48,708				
45 H72	5.8412	45	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	9,057	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	46,834				
46 H73	6.0748	46	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	8,708	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	45,033				
47 H74	6.3178	47	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	8,373	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	43,301				
48 H75	6.5705	48	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	8,051	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	41,635				
49 H76	6.8333	49	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	7,742	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	40,034				
50 H77	7.1067	50	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	7,444	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	38,494				
51 H78	7.3910	51	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	7,158	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	37,013				
52 H79	7.6866	52	16,978	1,379	100	1,379	34,545	100	34,545	52,902	6,882	35,924	100	35,924	58,600	214,966	100	214,966	273,566	35,590				
合計(総便益額)											913,267									4,517,495				

勇知地区の事業の効用に関する詳細

2(4) 総便益額算出表-2

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							災害防止効果(農業関係資産)							災害防止効果(一般資産)							
				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)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	(千円)	同左割引後(千円)	(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	(千円)	同左割引後(千円)	(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)	(千円)	同左割引後(千円)	(千円)	(千円)	効果発生割合(%)	年発生効果額(千円)
①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	②	③	④	⑤=③×④	⑥=②+⑤	⑦=⑥/①	
	H27	1.0000	0																						
1	H28	1.0400	1	△ 1,309	1,071	0	0	△ 1,309	△ 1,259	31,959	2,580	0	0	31,959	30,730	170,676	319	0	0	170,676	164,112				
2	H29	1.0816	2	△ 1,309	1,071	0	0	△ 1,309	△ 1,210	31,959	2,580	0	0	31,959	29,548	170,676	319	0	0	170,676	157,800				
3	H30	1.1249	3	△ 1,309	1,071	1.3	14	△ 1,295	△ 1,151	31,959	2,580	0	0	31,959	28,411	170,676	319	0	0	170,676	151,725				
4	H31	1.1699	4	△ 1,309	1,071	1.3	14	△ 1,295	△ 1,107	31,959	2,580	0	0	31,959	27,318	170,676	319	0	0	170,676	145,889				
5	H32	1.2167	5	△ 1,309	1,071	1.3	14	△ 1,295	△ 1,064	31,959	2,580	0	0	31,959	26,267	170,676	319	0	0	170,676	140,278				
6	H33	1.2653	6	△ 1,309	1,071	1.4	15	△ 1,294	△ 1,023	31,959	2,580	21.3	550	32,509	25,693	170,676	319	21.3	68	170,744	134,943				
7	H34	1.3159	7	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 181	31,959	2,580	100	2,580	34,539	26,247	170,676	319	100	319	170,995	129,945				
8	H35	1.3686	8	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 174	31,959	2,580	100	2,580	34,539	25,237	170,676	319	100	319	170,995	124,942				
9	H36	1.4233	9	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 167	31,959	2,580	100	2,580	34,539	24,267	170,676	319	100	319	170,995	120,140				
10	H37	1.4802	10	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 161	31,959	2,580	100	2,580	34,539	23,334	170,676	319	100	319	170,995	115,522				
11	H38	1.5395	11	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 155	31,959	2,580	100	2,580	34,539	22,435	170,676	319	100	319	170,995	111,072				
12	H39	1.6010	12	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 149	31,959	2,580	100	2,580	34,539	21,573	170,676	319	100	319	170,995	106,805				
13	H40	1.6651	13	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 143	31,959	2,580	100	2,580	34,539	20,743	170,676	319	100	319	170,995	102,694				
14	H41	1.7317	14	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 137	31,959	2,580	100	2,580	34,539	19,945	170,676	319	100	319	170,995	98,744				
15	H42	1.8009	15	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 132	31,959	2,580	100	2,580	34,539	19,179	170,676	319	100	319	170,995	94,950				
16	H43	1.8730	16	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 127	31,959	2,580	100	2,580	34,539	18,440	170,676	319	100	319	170,995	91,295				
17	H44	1.9479	17	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 122	31,959	2,580	100	2,580	34,539	17,731	170,676	319	100	319	170,995	87,784				
18	H45	2.0258	18	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 117	31,959	2,580	100	2,580	34,539	17,050	170,676	319	100	319	170,995	84,409				
19	H46	2.1068	19	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 113	31,959	2,580	100	2,580	34,539	16,394	170,676	319	100	319	170,995	81,163				
20	H47	2.1911	20	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 109	31,959	2,580	100	2,580	34,539	15,763	170,676	319	100	319	170,995	78,041				
21	H48	2.2788	21	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 104	31,959	2,580	100	2,580	34,539	15,157	170,676	319	100	319	170,995	75,037				
22	H49	2.3699	22	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 100	31,959	2,580	100	2,580	34,539	14,574	170,676	319	100	319	170,995	72,153				
23	H50	2.4647	23	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 97	31,959	2,580	100	2,580	34,539	14,013	170,676	319	100	319	170,995	69,378				
24	H51	2.5633	24	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 93	31,959	2,580	100	2,580	34,539	13,474	170,676	319	100	319	170,995	66,709				
25	H52	2.6658	25	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 89	31,959	2,580	100	2,580	34,539	12,956	170,676	319	100	319	170,995	64,144				
26	H53	2.7725	26	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 86	31,959	2,580	100	2,580	34,539	12,458	170,676	319	100	319	170,995	61,675				
27	H54	2.8834	27	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 83	31,959	2,580	100	2,580	34,539	11,979	170,676	319	100	319	170,995	59,303				
28	H55	2.9987	28	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 79	31,959	2,580	100	2,580	34,539	11,518	170,676	319	100	319	170,995	57,023				
29	H56	3.1187	29	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 76	31,959	2,580	100	2,580	34,539	11,075	170,676	319	100	319	170,995	54,829				
30	H57	3.2434	30	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 73	31,959	2,580	100	2,580	34,539	10,649	170,676	319	100	319	170,995	52,721				
31	H58	3.3731	31	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 71	31,959	2,580	100	2,580	34,539	10,240	170,676	319	100	319	170,995	50,694				
32	H59	3.5081	32	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 68	31,959	2,580	100	2,580	34,539	9,846	170,676	319	100	319	170,995	48,743				
33	H60	3.6484	33	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 65	31,959	2,580	100	2,580	34,539	9,467	170,676	319	100	319	170,995	46,868				
34	H61	3.7943	34	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 63	31,959	2,580	100	2,580	34,539	9,103	170,676	319	100	319	170,995	45,066				
35	H62	3.9461	35	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 60	31,959	2,580	100	2,580	34,539	8,753	170,676	319	100	319	170,995	43,333				
36	H63	4.1039	36	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 58	31,959	2,580	100	2,580	34,539	8,416	170,676	319	100	319	170,995	41,666				
37	H64	4.2681	37	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 56	31,959	2,580	100	2,580	34,539	8,092	170,676	319	100	319	170,995	40,063				
38	H65	4.4388	38	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 54	31,959	2,580	100	2,580	34,539	7,781	170,676	319	100	319	170,995	38,523				
39	H66	4.6164	39	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 52	31,959	2,580	100	2,580	34,539	7,482	170,676	319	100	319	170,995	37,041				
40	H67	4.8010	40	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 50	31,959	2,580	100	2,580	34,539	7,194	170,676	319	100	319	170,995	35,617				
41	H68	4.9931	41	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 48	31,959	2,580	100	2,580	34,539	6,917	170,676	319	100	319	170,995	34,246				
42	H69	5.1928	42	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 46	31,959	2,580	100	2,580	34,539	6,651	170,676	319	100	319	170,995	32,929				
43	H70	5.4005	43	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 44	31,959	2,580	100	2,580	34,539	6,396	170,676	319	100	319	170,995	31,663				
44	H71	5.6165	44	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 42	31,959	2,580	100	2,580	34,539	6,150	170,676	319	100	319	170,995	30,445				
45	H72	5.8412	45	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 41	31,959	2,580	100	2,580	34,539	5,913	170,676	319	100	319	170,995	29,274				
46	H73	6.0748	46	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 39	31,959	2,580	100	2,580	34,539	5,686	170,676	319	100	319	170,995	28,148				
47	H74	6.3178	47	△ 1,309	1,071	100	1,071	△ 238	△ 38	31,959	2,580	100	2,580	34,539	5,467	170,676	319	100	319	170,995	27,066				
48	H75	6.5705	48	△ 1,309	1,071																				



