

残事業に係る費用対効果分析算定資料

(農業農村整備事業)

1. 算定方法について		
1) 残事業B/Cの算定にあたって	.....	1
2) 残事業B/Cの算定に係る課題	.....	5
3) 残事業B/Cの算定に係る対応	.....	6
4) 残事業B/Cの算定に係る特例	.....	10
2. 算定結果	.....	10
1) かんがい排水事業	大崎西部2期 地区	12
2) 経営体育成基盤整備事業	田尻西部 地区	15
3) "	敷玉西部 地区	18
4) "	北 上 地区	21

平成21年6月17日(水)

農林水産部 農村振興課・農村整備課

1 算定方法について

1) 残事業B/Cの算定にあたって

(1) 農業農村整備事業の効果

事業に期待される効果は、以下の①～④に示す農家経営に与える農業上の効果と、事業によって付随的に発生する公益的な効果まで広範囲にわたっており、画一的に計量化して評価することが困難であるため、事業種や事業目的に応じて効果の把握を行っている。

① 農業所得の増大（農業生産の安定、収量の増大）

② 農業投下労働力の節減（労働力の有効利用）

③ 農業生産経費の節減（機械、生産資材など）

④ 施設維持管理費の節減（水利施設など）

※ 事業効果項目の体系と工種別効果項目は、11ページのとおり

※ 農業農村整備事業に係る効果発現イメージは、図1及び図2のとおり



農業所得の増大

水田汎用化により土地利用型作物（麦、大豆等）の安定生産が可能になる。



**農業投下労働力の節減
農業生産経費の節減**

大型機械の導入が可能となり、作業効率の向上に伴う労働時間の短縮等により、投下労働力及び生産経費の節減が図られる。



施設維持管理費の節減

大区画化に伴い道路及び水路の路線密度が減少し、草刈りや土砂払い等の維持管理作業の軽減が図られる。

(2) 事業効果の算定方法

農業農村整備事業は、地域農業の将来構想（事業完了から概ね10年後の構想）の実現に向けて農業生産基盤等の整備を実施するものであり、その事業効果の算定は、事業実施に伴う地区の農業構造（担い手経営体の育成状況、農地の利用集積状況など）、土地利用（作付作物など）及び営農体系（機械利用状況、作業体系など）等の将来想定を基準として農業上の効果等を算定するものである。

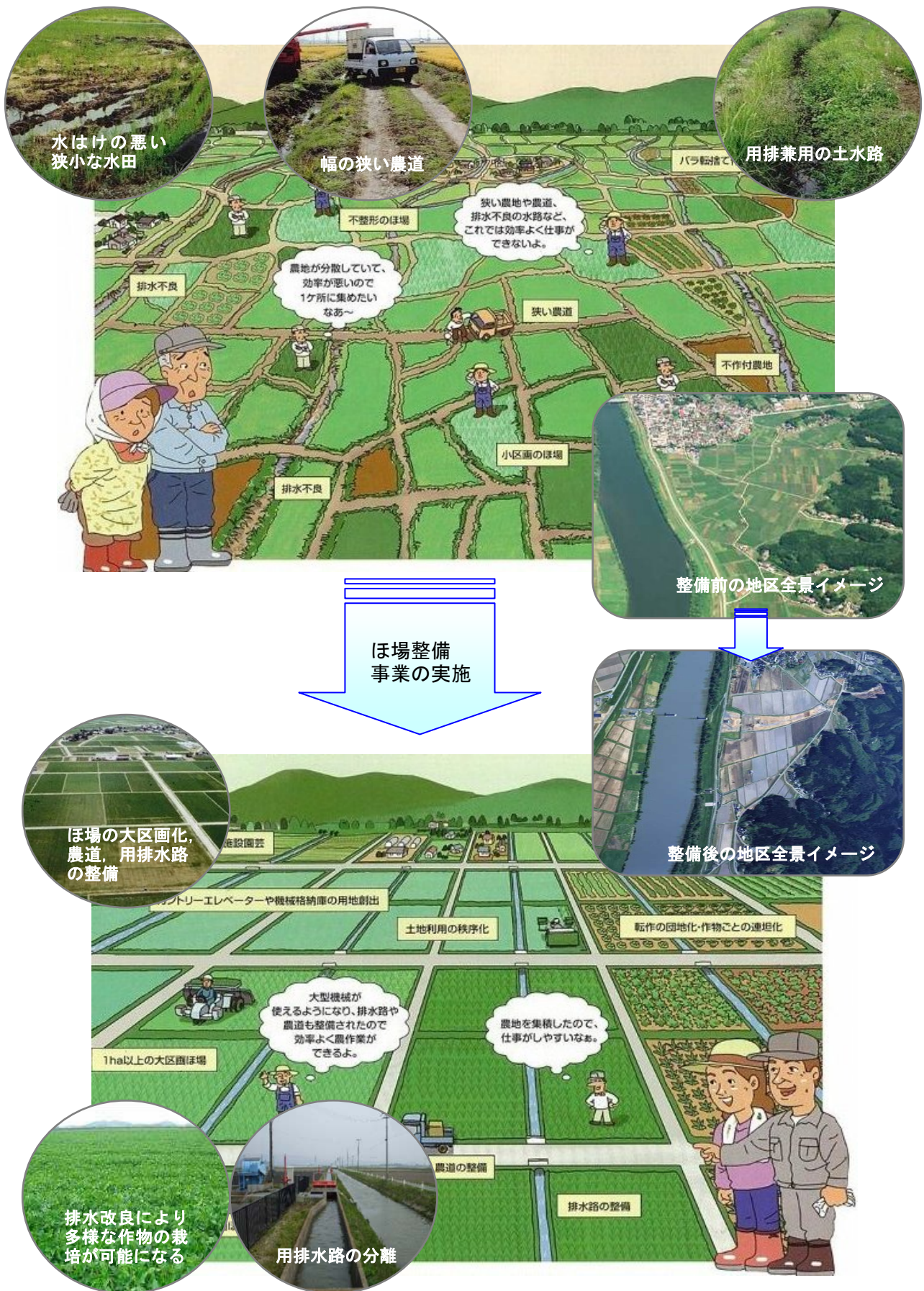
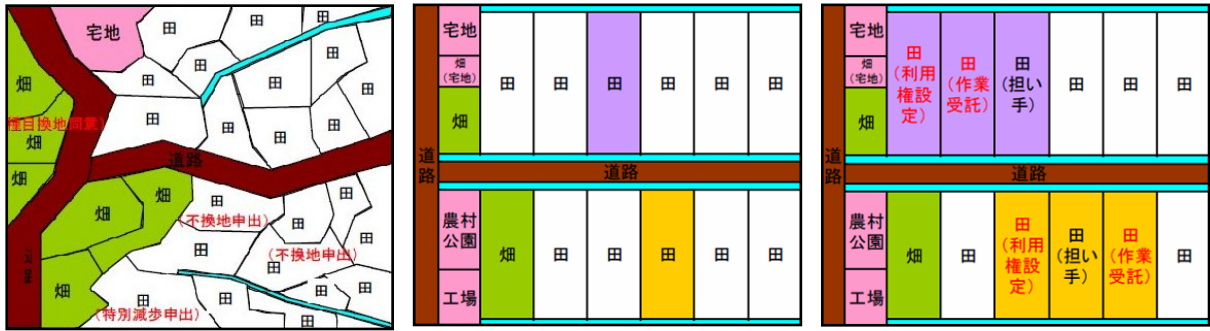
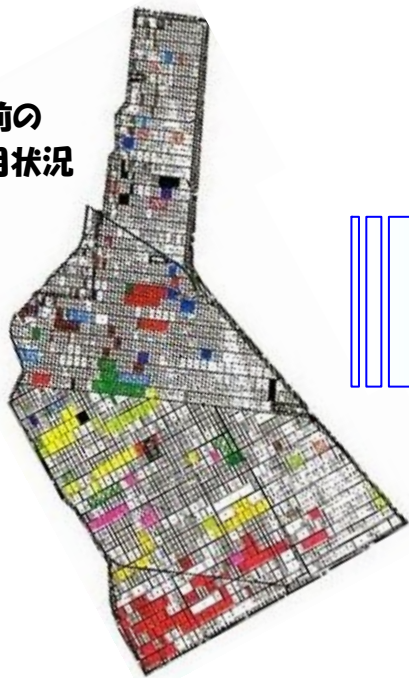


図1. 農業農村整備事業に係る効果発現イメージ（ほ場整備事業の例）

担い手経営体（農家、生産組織等）への集積による農地の集団化

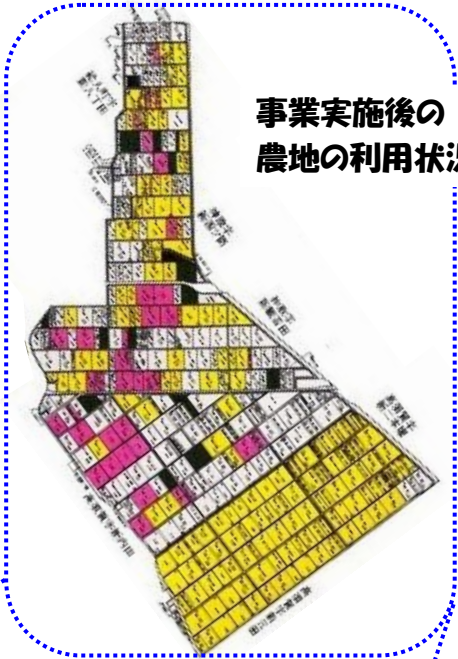


事業実施前の
農地の利用状況



ほ場整備
事業の実施

事業実施後の
農地の利用状況



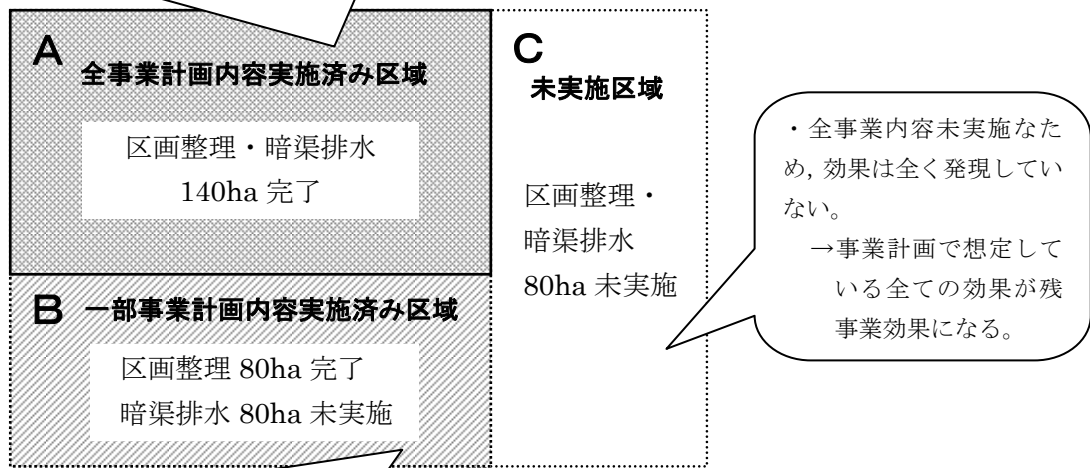
農地の利用集積による効率的な土地利用の状況

図2. 農業農村整備事業に係る効果発現イメージ
(ほ場整備事業に伴う効率的な土地利用の実現)

(3) 再評価時点における事業効果の発現イメージ

前記(2)から、事業実施段階にある再評価時点では、地区の農業構造等が将来構想レベルに到達していないため、再評価時点までに事業を実施した範囲においても、その物理的な割合(事業全体区域に対する実施区域の割合など)に相当する事業効果が発現しているものではない。換言すれば、既の実施した範囲においても、未実施範囲との相乗的関連性をもつ事業効果(未実施区域内における事業計画内容の整備完了後に発現する事業効果)が残っていることになる(再評価時点における事業効果の発現イメージは、図3・図4のとおり)。

・事業計画で掲げている全効果項目に係る効果の発現が想定できるものの、農業構造や土地利用状況等が将来構想レベルに到達していないため、100%の効果発現には至っていない。
→B区域及びC区域での事業完了により発現する相乗効果分が、A区域内での残事業効果になる。



・区画整理によるスケールメリット効果の発現は想定できるものの、暗渠排水未了のため、乾田化効果等は発現していない。ただし、農業構造や土地利用状況等が将来構想レベルに到達していないため、実施済み工種である区画整理の効果についても、100%の効果発現には至っていない。
→B区域内での残事業効果は、B区域での暗渠排水実施による効果に、C区域での事業完了により発現する相乗効果分を加えたものになる。



図3. 再評価時点における事業効果の発現イメージ(ほ場整備事業の例, 条件設定)

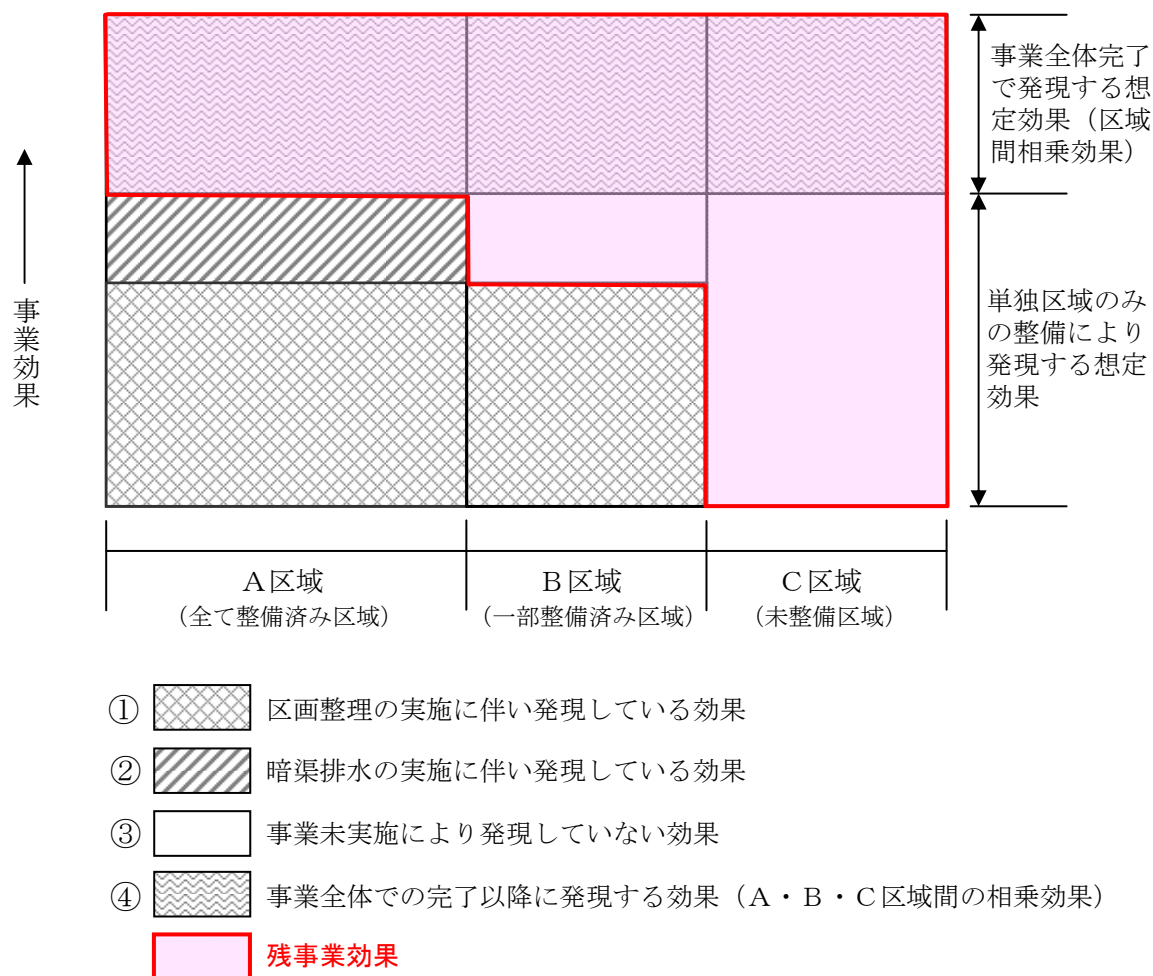


図4. 再評価時点における事業効果の発現イメージ (ほ場整備事業の例, 効果比較)

2) 残事業B/Cの算定に係る課題

農業農村整備事業に係る残事業B/Cを精緻に算定する場合には、以下のような課題がある。

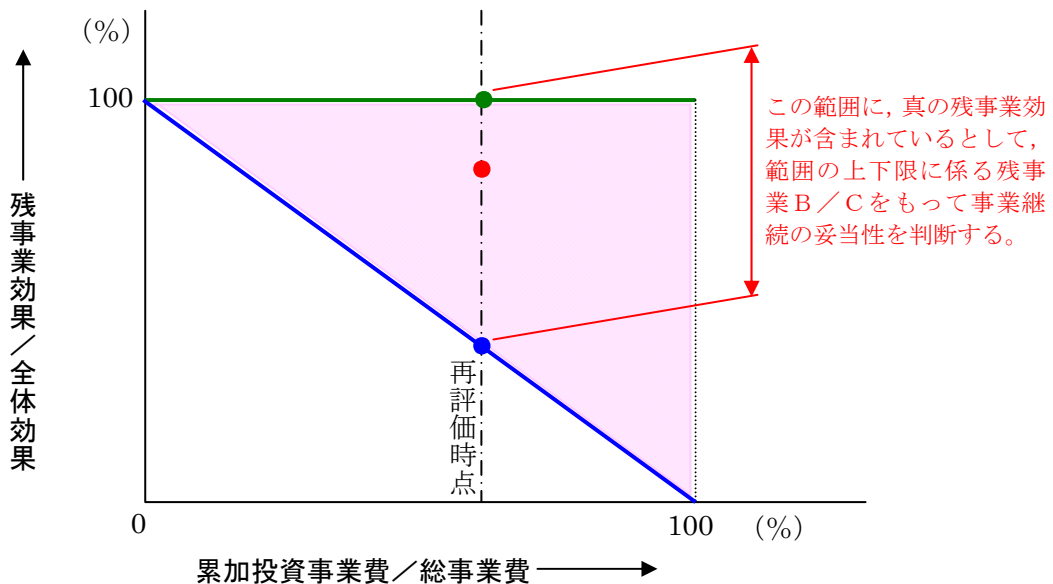
- ① 農業農村整備事業に係る事業効果は、農林水産省の経済効果算定マニュアルに基づき、多数の効果要因に係る諸数値（単価や効率など）を複合的に組み合わせる計算手法によって事業全体に係る効果を算定しているが、残事業B/Cについては、同省の事業評価においても実施に係る規定がないため、その算定手法が確立されていない。
- ② 従来から算定している事業全体に係る事業効果は、将来想定に基づく農業構造や土地利用等で事業全体区域にわたって営農が展開された場合の諸数値を用いて計算されている。しかし、再評価時点では、図3のとおり区域毎に整備レベルが異なっているため、区域毎に事業効果を把握する必要があるものの、図4のとおり各区域の事業効果には区域間で相乗的に関連性をもっている効果があるため、残事業効果を算定することが極めて困難である。

3) 残事業B/C算定に係る対応（算定の簡素化）

前記2)の課題を踏まえたうえで、公共事業再評価に係る現実的な対応を確立するためには、算定手法の簡素化が不可欠であると判断し、事業効果の発現に大きく関与している“再評価時点までの整備率”を指標とする簡易な算定式を考案して対応している。

(1) 残事業B/Cの算定に係る基本的な考え方

農業農村整備事業の事業効果は、図4のとおり整備済み区域（A区域）と一部整備済み区域（B区域）及び未整備区域（C区域）との間に相乘的にはたらく効果が含まれているものの、それらを精緻に算定することは、前記2)のとおり極めて困難であるため、以下のとおり真の残事業効果を包含する事業効果の発現範囲を仮定し、その上下限条件における残事業効果を求め、それら算定値に基づく残事業B/Cが1.0以上であれば、効率性の評価基準における事業継続の妥当性があると判断することとしている。



- 全ての事業効果が各区域間の相乗効果（事業全体が完了しないと効果が全く発現しない）という想定に基づき算定される残事業効果
- 各区域間の相乗効果を考慮せず、評価時点までの整備率を基に算定される残事業効果
- 真の残事業効果
- 真の残事業効果が含まれている範囲

図5. 残事業B/Cの算定に係る基本的な考え方

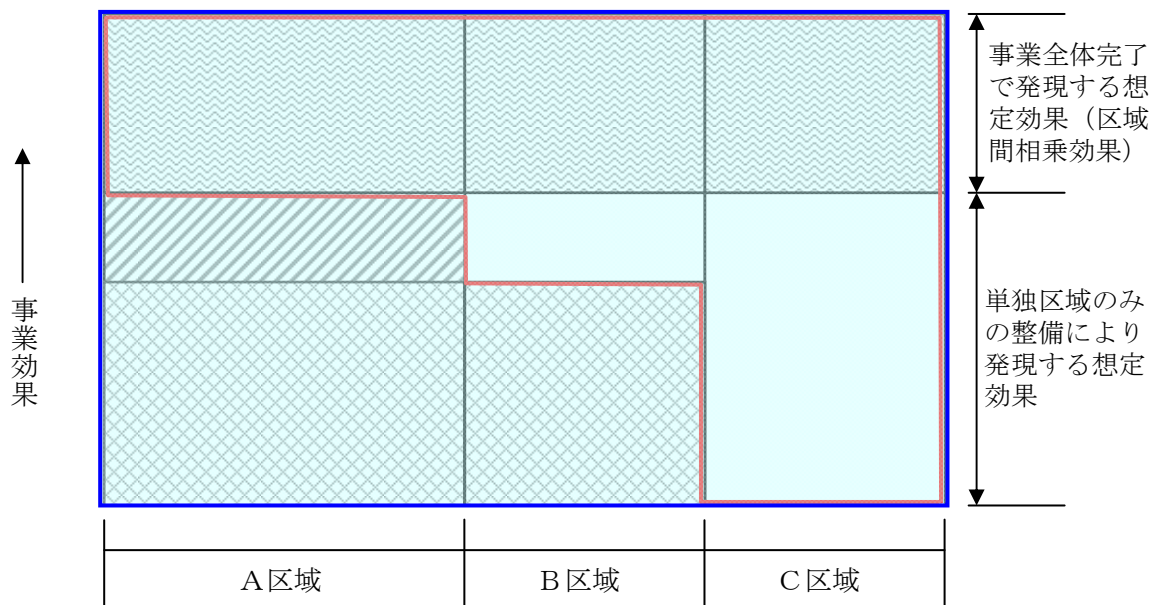
(2) 残事業B/Cの算定式

① 残事業効果の上限に係る算定式

$$\frac{\text{事業全体効果額 (=「評価時以降残効果額」とみなす)}}{\text{評価時以降残事業費}} \dots\dots\dots (I) \text{式}$$

算定式の設定根拠

全ての事業効果が事業区域内で相乗的な関連性をもって発現している（効果体系の全てを相乗効果と想定するため、事業全体が完了しないと効果が全く発現しない）ことを前提としているもの。



- ① 区画整理の実施に伴い発現している効果
- ② 暗渠排水の実施に伴い発現している効果
- ③ 事業未実施により発現していない効果
- ④ 事業全体での完了以降に発現する効果 (A・B・C区域間の相乗効果)
- 真の残事業効果
- 算定式で想定している残事業効果 (=残事業効果の上限)

図6. 残事業効果の上限に係る算定式の想定効果イメージ

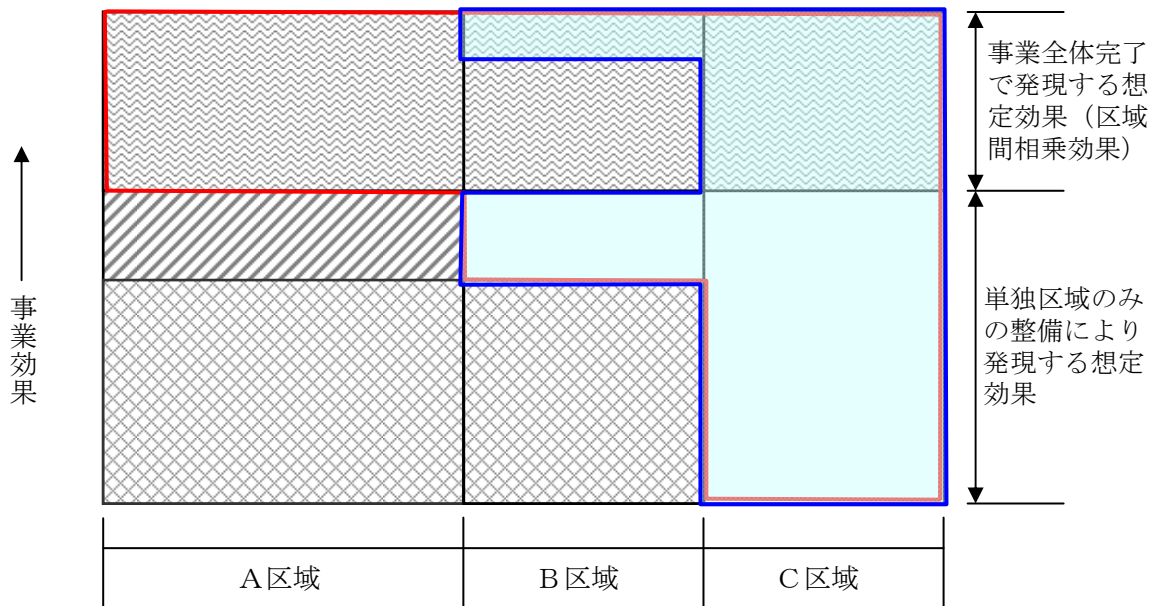
② 残事業効果の下限に係る算定式

$$\frac{\text{区域間相乗効果を加味せずに算出した残事業効果額} \\ (\text{主要工種全体効果額}^{\ast}\text{とその整備率に基づき算出した残事業効果額})}{\text{評価時以降残事業費}} \dots\dots\dots (\text{II}) \text{式}$$

※ 当該事業の主要工種に係る事業完了後に想定される全体効果額
 (例) ほ場整備事業の場合, 「区画整理工」, 「暗渠排水工」, 「客土工」 など

算定式の設定根拠

整備レベルの異なる各区域間の相乗効果を考慮せず, 各主要工種の事業費率から主要工種全体効果額を算出し, それら工種毎の再評価時点までの整備率を基に残事業効果額を求めて, 残事業B/Cを算定するもの。









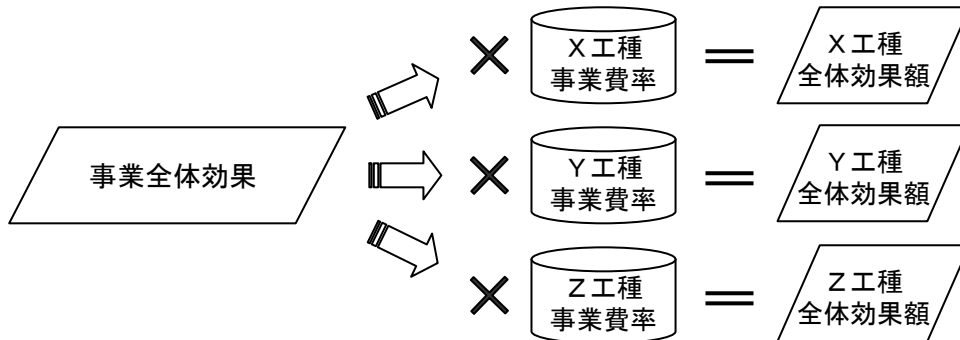
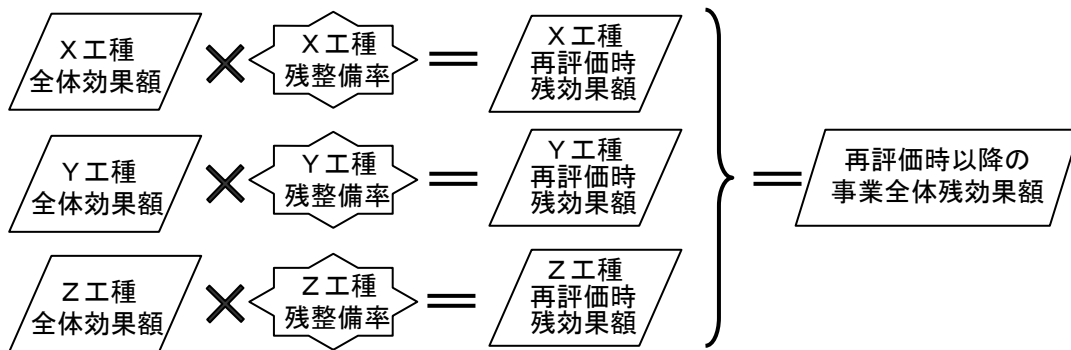
- ①  区画整理の実施に伴い発現している効果
- ②  暗渠排水の実施に伴い発現している効果
- ③  事業未実施により発現していない効果
- ④  事業全体での完了以降に発現する効果 (A・B・C区域間の相乗効果)
-  真の残事業効果
-  算定式で想定している残事業効果 (残事業効果の下限)

図7. 残事業効果の下限に係る算定式の想定効果イメージ

- ① 再評価時に改めて算定した事業全体効果額を，事業費率に応じて主要工種毎の効果額を算定する。



- ② 上記①の主要効果の発現に係る工種の再評価時以降の残整備率を，各工種効果額に乘じたものを積み上げ，再評価時以降の残事業分に係る事業全体効果額とする。



- ③ 上記②の残事業効果額Bと残事業費Cとの対比により，残事業B/Cを求める。

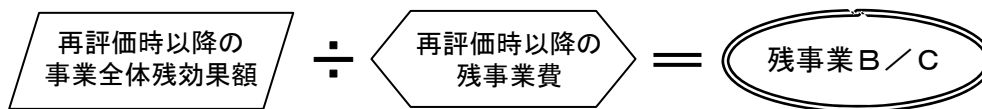


図8. 残事業効果の下限に係る残事業B/Cの算定イメージ

(2) 残事業B/Cに基づく判定について(案)

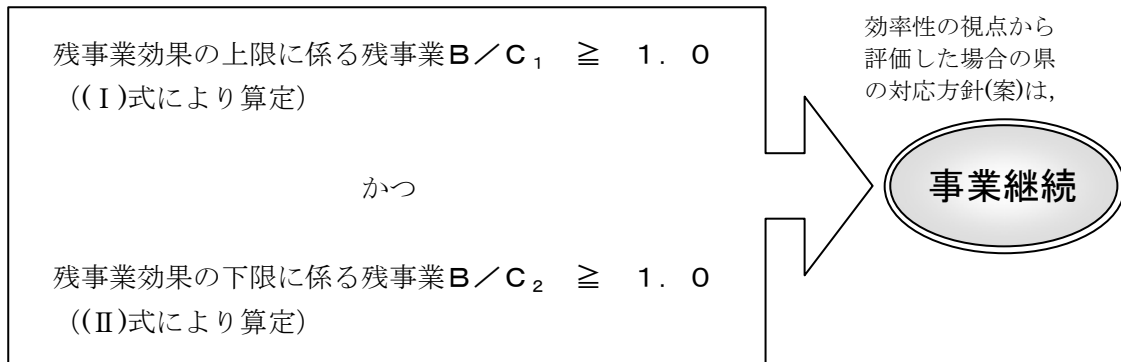


図9. 残事業B/Cに基づく判定イメージ(案)

4) 残事業B/Cの算定に係る特例

残事業内容が他官庁協議に基づく旧施設撤去のみの場合等、残事業に係る効果発現が想定されないケースについては、経済比較以外の他動的要因等に基づいて事業の継続を要している特殊事情があり、残事業B/Cの算定を適用することが適切でないと判断している。

2 算定結果

今年度評価対象事業に係る算定結果は表1のとおりであり、算定の詳細は次ページ以降のとおりである。

なお、かんがい排水事業「迫川上流地区」、同「迫川上流3期地区」及び湛水防除事業「槻木地区」については、残事業の内容が旧施設撤去のみであるため、前記1.4)の特例により、残事業B/Cの算定対象外としている。

表1. 平成21年度公共事業再評価対象事業に係る残事業B/Cの算定結果(農業農村整備事業)

事業名	地区名	上限における残事業B/C	下限における残事業B/C	備考
かんがい排水	迫川上流	—	—	旧施設撤去のみ残につき省略
	迫川上流3期	—	—	〃
	大崎西部2期	14.37	5.14	
経営体育成基盤整備	田尻西部	3.99	1.91	
	敷玉西部	14.41	1.57	
	北上	3.18	1.73	
湛水防除	槻木	—	—	旧施設撤去のみ残につき省略

農業農村整備事業に係る経済効果項目の体系と工種別効果項目

事業効果	効果項目	工種	用水改良	排水改良	畑地かんがい	区画整理	暗渠排水	客土	農道整備	農地開発	干拓埋立	防災ダム	農地保全
農業生産性向上効果	農業生産性向上効果 農産物を量的に増加及び質的に向上させる効果	作物生産効果											
		品質向上効果											
	農業経営向上効果 生産費、輸送経費及び土地改良施設の維持管理費を節減させる効果	営農経費節減効果											
		維持管理費節減効果											
	生産基盤保全効果 土地改良施設の再編整備により従前の生産が維持される効果、災害防止事業により作物や農用地及び農業用施設等の被害が防止・軽減される効果	営農に係る走行経費節減効果											
		更新効果											
	被害軽減効果 農業用ダム等の整備や水源の転換により、洪水及び湛水被害や地盤沈下による被害が防止・軽減される効果	災害防止効果											
		洪水被害軽減効果											
		地域排水効果											
		水田貯留効果											
	農村定住条件整備効果	生活環境整備効果 農道の整備により、農業以外の一般交通の経費が説解される等、地域の生活環境を向上させる効果	地盤沈下軽減効果										
			一般交通等経費節減効果										
非農用地等創設効果													
安全性向上効果													
地域資産保全・向上効果 事業により地下水や地域用水の利用が増加する等地域で利用、継承しうる資源・資産が保全・向上される効果		国土造成効果											
		文化財発見効果											
	公共施設保全効果												
	河川流況安定効果												
農村環境保全効果	地下水かん養効果												
	地域用水効果												
	地籍確定効果												
	水辺環境整備効果												
減少効果	景観保全効果 景観、親水性、環境等に配慮した設計・構造とすることにより、地域の景観等が保全・創造される効果	農道環境整備効果											
		水質浄化効果											
その他効果	保健休養機能向上効果 レクリエーション又は観光資源として活用される効果	保健休養機能向上効果											
		減少効果											
廃用損失額	廃止、改修するダム、用排水路等の施設の残存価格を損失額として計上	その他効果											
		廃用損失額											

かんがい排水事業 大崎西部2期地区 平成21年度以降残事業に係る費用対効果分析結果

効果項目	上限における残事業効果額(千円) ()式による算定値〔区域間相乗効果考慮〕						下限における残事業効果額(千円) ()式による算定値〔区域間相乗効果非考慮〕					
	H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)事業全体効果額(千円)			H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)H20年度まで事業効果額(千円)		
	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計
作物生産効果	13,883		13,883	13,883		13,883	6,709		6,709	7,174		7,174
営農経費節減効果	331,708		331,708	331,708		331,708	160,326		160,326	171,382		171,382
維持管理費節減効果	4,931	72,206	77,137	4,931	72,206	77,137	2,383	2,347	4,730	2,548	69,859	72,407
更新効果	51,601	72,370	123,971	51,601	72,370	123,971	24,941	2,356	27,297	26,660	70,014	96,674
安全性向上効果		2,245	2,245		2,245	2,245		73	73		2,172	2,172
公共施設保全効果		2,420	2,420		2,420	2,420		79	79		2,341	2,341
景観保全効果		6,202	6,202		6,202	6,202		202	202		6,000	6,000
計	402,123	155,443	557,566	402,123	155,443	557,566	194,359	5,057	199,416	207,764	150,386	358,150
廃用損失額 (デッドコスト)	5,045		5,045	5,045		5,045	2,010		2,010	3,035		3,035

総 便 益 (B)	総合耐用年数	38	38	38	38
	還元率×(1+建設利息率)	0.0536	0.0536	0.0536	0.0536
	総便益	10,397,306	10,397,306	3,718,438	6,678,868
	現在価値	10,397,306	10,397,306	3,718,438	6,678,868
総 費 用 (C)	本事業	606,000	1,581,200	606,000	975,200
	関連事業	117,072	7,432,930	117,072	7,315,858
	総費用	723,072	9,014,130	723,072	8,291,058
	現在価値	723,072	9,571,255	723,072	8,848,183
残事業B/C		14.37	1.08	5.14	0.75

かんがい排水事業 大崎西部2期地区 平成21年度以降残事業効果額算定資料

効果項目	全体効果額(千円)			工種別効果額(千円)				工種別残効果額(千円)								
	本事業	関連事業	計	工種	事業費率	効果額		未着手区域の効果額		着手済み区域の残効果額		残効果額	関連事業		本事業 + 関連事業	
						本事業	関連事業	残整備率	効果額	残整備率	効果額		残効果額		効果額	残効果額
													残整備率	効果額			効果額	残効果額
作物生産効果	13,883		13,883	揚水機場	61.69%	8,564		41.89%	3,587	9.73%	484	4,071	3.25%		4,071	6,709
				用水路工	38.31%	5,319		36.53%	1,943	20.60%	695	2,638			2,638	
営農経費節減効果	331,708		331,708	揚水機場	61.69%	204,631		41.89%	85,720	9.73%	11,570	97,290	3.25%		97,290	160,326
				用水路工	38.31%	127,077		36.53%	46,421	20.60%	16,615	63,036			63,036	
維持管理費節減効果	4,931	72,206	77,137	揚水機場	61.69%	3,042	72,206	41.89%	1,274	9.73%	172	1,446	3.25%	2,347	3,793	4,730
				用水路工	38.31%	1,889		36.53%	690	20.60%	247	937			937	
更新効果	51,601	72,370	123,971	揚水機場	61.69%	31,833	72,370	41.89%	13,335	9.73%	1,800	15,135	3.25%	2,352	17,487	27,297
				用水路工	38.31%	19,768		36.53%	7,221	20.60%	2,585	9,806			4		9,810
安全性向上効果		2,245	2,245	揚水機場	61.69%		2,245	41.89%		9.73%			3.25%	73	73	73
				用水路工	38.31%			36.53%		20.60%						
公共施設保全効果		2,420	2,420	揚水機場	61.69%		2,420	41.89%		9.73%			3.25%	79	79	79
				用水路工	38.31%			36.53%		20.60%						
景観保全効果		6,202	6,202	揚水機場	61.69%		6,202	41.89%		9.73%			3.25%	202	202	202
				用水路工	38.31%			36.53%		20.60%						
計	402,123	155,443	557,566			402,123	155,443		160,191		34,168	194,359		5,057	199,416	199,416
廃用損失額 (デッドコスト)	5,045		5,045	揚水機場	61.69%	3,112		41.89%	1,304	9.73%		1,304	3.25%		1,304	2,010
				用水路工	38.31%	1,933		36.53%	706	20.60%		706			706	

$$\begin{aligned}
 \text{総便益} &= \frac{\text{年総効果額}}{\text{還元率} \times (1 + \text{建設利息率})} - \text{廃用損失額} \\
 &= \frac{199,416}{0.0536} - 2,010 \\
 &= 3,718,438
 \end{aligned}$$

残 便 益 (B)		残 事 業 費 (C)	
総合耐用年数	38	本事業	606,000
還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0536	関連事業	117,072
総便益	3,718,438	総費用	723,072
現在価値	3,718,438	現在価値	723,072
残事業 B / C			5.14

平成21年度以降事業費用対効果分析に係る基礎資料

地区名

地区名

今回評価時に再算定した事業効果額 (千円)

効果項目	本事業	関連事業	計
作物生産効果	13,883		13,883
営農経費節減効果	331,708		331,708
維持管理費節減効果	4,931	72,206	77,137
更新効果	51,601	72,370	123,971
安全性向上効果		2,245	2,245
公共施設保全効果		2,420	2,420
景観保全効果		6,202	6,202
計	402,123	155,443	557,566
費用損失額	5,045		5,045

関連事業の進捗率 (事業費:千円)

関連事業名	全体事業費	H20年度まで	H21以降残
大崎	35,180,000	33,491,360	1,688,640
大崎西部	21,381,741	21,381,741	
敷玉西部	2,308,000	1,966,400	341,600
古川東部	3,532,312	3,532,312	
計	62,402,053	60,371,813	2,030,240
進捗率(%)		96.75%	3.25%

うち本地区分 (千円)

全体	H21以降残
1,384,667	45,002
1,299,432	
2,217,529	72,070
2,531,302	
7,432,930	117,072

工種毎事業費率 (千円)

工種	事業費率 (%)		工事費	測量試験費	用地補償費	換地費	工事雑費	地方事務費	合計
	工種事業費(千円)	事業費率 (%)							
整生産事業盤	揚水機場工	975,500	798,600	76,100	36,900		17,500	46,400	975,500
		61.69%							
用水路工	工種事業費(千円)	605,700	434,900	100,000	31,200		10,800	28,800	605,700
		38.31%							
計		1,581,200	1,233,500	176,100	68,100		28,300	75,200	1,581,200

工種毎整備率(事業量ベース:受益面積)

工種	区分面積 (ha)・整備率 (%)			
	全体面積 (ha)	整備済み面積 (ha)		
生産事業盤整備事業	揚水機場工	396.5	230.4	58.11%
			166.1	41.89%
		454.7	288.6	63.47%
用水路工	全体面積 (ha)	166.1	166.1	36.53%

工種毎整備率(事業量ベース:延長)

工種	事業量 (ヶ所・m)・整備率 (%)			
	全体 (ヶ所)	整備済み (ヶ所)		
生産事業盤整備事業	揚水機場工	2.0	1.0	50.00%
			1.0	50.00%
		4,349.4	4,340.8	99.80%
用水路工	全体 (m)	4,340.8	8.6	0.20%

本事業の平成21年度以降事業費 (千円)

費用区分	事業計画	累加投資事業費(-H20)	H21以降残事業費
揚排水機場工	798,600	360,432	438,168
用水路工	434,900	344,611	90,289
測量試験費	176,100	167,260	8,840
用地補償費	68,100	37,949	30,151
営繕費			
工事雑費	28,300	18,748	9,552
計	1,506,000	929,000	577,000
地方事務費	75,200	46,200	29,000
合計	1,581,200	975,200	606,000

工種毎進捗率(事業費ベース) (事業費:千円)

工種	単位当たり事業費	区分事業費	H20まで事業費	進捗率	H21以降残事業費	以降残率		
							全体	整備済み	H21以降分
生産事業盤整備事業	揚水機場工	399,300	798,600	360,432	45.13%	438,168	54.87%	
			399,300	399,300	360,432	90.27%	38,868	9.73%
			399,300	399,300	399,300	100.00%		
用水路工	100	434,900	434,900	344,611	79.24%	90,289	20.76%	
			434,040	434,611	79.40%	89,429	20.60%	
			860	860	100.00%			
用水路工		全体						
		整備済み						
		H21以降分						

経営体育成基盤整備事業 田尻西部地区 平成21年度以降残事業に係る費用対効果分析結果

効果項目	上限における残事業効果額(千円) ()式による算定値 [区域間相乗効果考慮]						下限における残事業効果額(千円) ()式による算定値 [区域間相乗効果非考慮]					
	H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)事業全体効果額(千円)			H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)H20年度まで事業効果額(千円)		
	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計
作物生産効果	19,446		19,446	19,446		19,446	10,142		10,142	9,304		9,304
営農経費節減効果	437,724		437,724	437,724		437,724	228,298		228,298	209,426		209,426
維持管理費節減効果	16,158	7,426	23,584	16,158	7,426	23,584	8,426	226	8,652	7,732	7,200	14,932
更新効果	28,895	42,376	71,271	28,895	42,376	71,271	15,071	1,288	16,359	13,824	41,088	54,912
安全性向上効果		397	397		397	397		12	12		385	385
公共施設保全効果		1,811	1,811		1,811	1,811		55	55		1,756	1,756
文化財発見効果	19,094		19,094	19,094		19,094	9,958		9,958	9,136		9,136
計	521,317	52,010	573,327	521,317	52,010	573,327	271,895	1,581	273,476	249,422	50,429	299,851
廃用損失額 (デッドコスト)		40,249	40,249		40,249	40,249		1,224	1,224		39,025	39,025

総 便 益 (B)	総合耐用年数	40	40	40	40
	還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0521	0.0521	0.0521	0.0521
	総便益	10,964,108	10,964,108	5,247,836	5,716,273
	現在価値	10,964,108	10,964,108	5,247,836	5,716,273
総 費 用 (C)	本事業	2,699,600	5,391,000	2,699,600	2,691,400
	関連事業	47,211	2,358,040	47,211	2,310,829
	総費用	2,746,811	7,749,040	2,746,811	5,002,229
	現在価値	2,746,811	7,955,167	2,746,811	5,208,356
残事業 B / C		3.99	1.37	1.91	1.09

経営体育成基盤整備事業 田尻西部地区 平成21年度残事業効果額算定資料

効果項目	全体効果額(千円)			工種別効果額(千円)				工種別残効果額(千円)								
	本事業	関連事業	計	工種	事業費率	効果額		未着手区域の残効果額		着手済み区域の残効果額		残効果額	関連事業		本事業 + 関連事業	
						本事業	関連事業	残整備率	効果額	残整備率	効果額		残効果額		効果額	残効果額
													残整備率	効果額			効果額	残効果額
作物生産効果	19,446		19,446	区画整理工	79.20%	15,401		18.82%	2,898	26.52%	3,316	6,214	3.04%		6,214	10,142
				暗渠排水工	12.43%	2,417		100.00%	2,417			2,417			2,417	
				客土工	8.37%	1,628		87.56%	1,425	42.32%	86	1,511			1,511	
営農経費節減効果	437,724		437,724	区画整理工	79.20%	346,677		18.82%	65,245	26.52%	74,636	139,881	3.04%		139,881	228,298
				暗渠排水工	12.43%	54,409		100.00%	54,409			54,409			54,409	
				客土工	8.37%	36,637		87.56%	32,079	42.32%	1,929	34,008			34,008	
維持管理費節減効果	16,158	7,426	23,584	区画整理工	79.20%	12,797	7,426	18.82%	2,408	26.52%	2,755	5,163	3.04%	226	5,389	8,652
				暗渠排水工	12.43%	2,008		100.00%	2,008			2,008			2,008	
				客土工	8.37%	1,352		87.56%	1,184	42.32%	71	1,255			1,255	
更新効果	28,895	42,376	71,271	区画整理工	79.20%	22,885	42,376	18.82%	4,307	26.52%	4,927	9,234	3.04%	1,288	10,522	16,359
				暗渠排水工	12.43%	3,592		100.00%	3,592			3,592			3,592	
				客土工	8.37%	2,419		87.56%	2,118	42.32%	127	2,245			2,245	
安全性向上効果		397	397	区画整理工	79.20%		397	18.82%		26.52%			3.04%	12	12	12
				暗渠排水工	12.43%			100.00%								
				客土工	8.37%			87.56%		42.32%						
公共施設保全効果		1,811	1,811	区画整理工	79.20%		1,811	18.82%		26.52%			3.04%	55	55	55
				暗渠排水工	12.43%			100.00%								
				客土工	8.37%			87.56%		42.32%						
文化財発見効果	19,094		19,094	区画整理工	79.20%	15,122		18.82%	2,846	26.52%	3,256	6,102	3.04%		6,102	9,958
				暗渠排水工	12.43%	2,373		100.00%	2,373			2,373			2,373	
				客土工	8.37%	1,598		87.56%	1,399	42.32%	84	1,483			1,483	
計	521,317	52,010	573,327			521,315	52,010		180,708		91,187	271,895		1,581	273,476	273,476
廃用損失額 (デッドコスト)		40,249	40,249	区画整理工	79.20%		40,249	18.82%		26.52%			3.04%	1,224	1,224	1,224
				暗渠排水工	12.43%			100.00%								
				客土工	8.37%			87.56%		42.32%						

$$\begin{aligned}
 \text{総便益} &= \frac{\text{年総効果額}}{\text{還元率} \times (1 + \text{建設利息率})} - \text{廃用損失額} \\
 &= \frac{273,476}{0.0521} - 1,224 \\
 &= 5,247,836
 \end{aligned}$$

残便益 (B)		残事業費 (C)	
総合耐用年数	40	本事業	2,699,600
還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0521	関連事業	47,211
総便益	5,247,836	総費用	2,746,811
現在価値	5,247,836	現在価値	2,746,811
残事業 B / C			1.91

平成21年度以降事業費用対効果分析に係る基礎資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	田尻西部
-----	-------------	-----	------

今回評価時に算定した事業全体効果額 (千円)

効果項目	本事業	関連事業	計
作物生産効果	19,446		19,446
営農経費節減効果	437,724		437,724
維持管理費節減効果	16,158	7,426	23,584
更新効果	28,895	42,376	71,271
安全性向上効果		397	397
公共施設保全効果		1,811	1,811
文化財発見効果	19,094		19,094
計	521,317	52,010	573,327
廃用損失額		40,249	40,249

関連事業の進捗率 (事業費:千円)

関連事業名	全体事業費	H20年度まで	H21以降残
大崎地区	35,180,000	33,491,360	1,688,640
江合川地区	20,369,000	20,369,000	
計	55,549,000	53,860,360	1,688,640
進捗率(%)		96.96%	3.04%

うち本地区分 (千円)

全体	H21以降残
1,552,980	47,211
805,060	
2,358,040	47,211

工種毎事業費率

工種		事業費率 (%)	工事費	測量試験費	用地補償費	換地費	工事雑費	地方事務費	合計	
生産基盤整備事業	区画整理工	工種事業費(千円)	4,269,600	3,313,600	356,800	89,000	252,600	54,500	203,100	4,269,600
		事業費率 (%)	79.20%							
	暗渠排水工	工種事業費(千円)	670,300	620,800	9,000			8,600	31,900	670,300
		事業費率 (%)	12.43%							
	客土工	工種事業費(千円)	451,100	282,800	141,000			5,800	21,500	451,100
		事業費率 (%)	8.37%							
計		5,391,000	4,217,200	506,800	89,000	252,600	68,900	256,500	5,391,000	

工種毎整備率(事業量ベース)

工種		区分面積 (ha)・整備率 (%)	
生産基盤整備事業	区画整理工	全体面積 (ha)	483.0
		整備済み面積 (ha)	392.1
		未整備済み面積 (ha)	90.9
	暗渠排水工	全体面積 (ha)	475.5
		整備済み面積 (ha)	475.5
		未整備済み面積 (ha)	0.0
客土工	全体面積 (ha)	45.0	
	整備済み面積 (ha)	5.6	
	未整備済み面積 (ha)	39.4	

本事業の平成21年度以降事業費 (千円)

費用区分		事業計画	累加投資事業費 (~ H20)	H21以降残事業費
事業費	区画整理工	3,313,600	1,976,700	1,336,900
	暗渠排水工	620,800		620,800
	客土工	282,800	20,300	262,500
	測量試験費	506,800	383,700	123,100
	用地補償費	89,000	68,500	20,500
	換地費	252,600	70,100	182,500
	営繕費			
	工事雑費	68,900	44,100	24,800
	計	5,134,500	2,563,400	2,571,100
	地方事務費	256,500	128,000	128,500
	合計	5,391,000	2,691,400	2,699,600

工種毎進捗率(事業費ベース) (事業費:千円)

工種		1ha当たり事業費	区分事業費	H20まで事業費	進捗率	H21以降残事業費	以降残率	
生産基盤整備事業	区画整理工	全体	3,313,600	1,976,700	59.65%	1,336,900	40.35%	
		整備済み	6,860	2,689,985	1,976,700	73.48%	713,285	26.52%
		H21以降分		623,615			623,615	100.00%
	暗渠排水工	全体	1,306	620,800			620,800	100.00%
		整備済み						
		H21以降分		620,800			620,800	100.00%
客土工	全体	6,284	282,800	20,300	7.18%	262,500	92.82%	
	整備済み		35,193	20,300	57.68%	14,893	42.32%	
	H21以降分		247,607			247,607	100.00%	

経営体育成基盤整備事業 敷玉西部地区 平成21年度以降残事業に係る費用対効果分析結果

効果項目	上限における残事業効果額(千円) ()式による算定値 [区域間相乗効果考慮]						下限における残事業効果額(千円) ()式による算定値 [区域間相乗効果非考慮]					
	H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)事業全体効果額(千円)			H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)H20年度まで事業効果額(千円)		
	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計
作物生産効果	10,519		10,519	10,519		10,519	1,277		1,277	9,242		9,242
営農経費節減効果	215,321		215,321	215,321		215,321	26,123		26,123	189,198		189,198
維持管理費節減効果	21,914	3,144	25,058	21,914	3,144	25,058	2,659	124	2,783	19,255	3,020	22,275
更新効果	19,005	38,052	57,057	19,005	38,052	57,057	2,306	1,503	3,809	16,699	36,549	53,248
安全性向上効果		1,184	1,184		1,184	1,184		47	47		1,137	1,137
公共施設保全効果		1,276	1,276		1,276	1,276		50	50		1,226	1,226
修景保全効果		3,271	3,271		3,271	3,271		129	129		3,142	3,142
計	266,759	46,927	313,686	266,759	46,927	313,686	32,365	1,853	34,218	234,394	45,074	279,468
廃用損失額 (デッドコスト)												

総 便 益 (B)	総合耐用年数	38	38	38	38
	還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0533	0.0533	0.0533	0.0533
	総便益	5,885,291	5,885,291	641,989	5,243,302
	現在価値	5,885,291	5,885,291	641,989	5,243,302
総 費 用 (C)	本事業	341,600	2,308,000	341,600	1,966,400
	関連事業	66,708	2,141,254	66,708	2,074,546
	総費用	408,308	4,449,254	408,308	4,040,946
	現在価値	408,308	4,668,414	408,308	4,260,106
残事業 B / C		14.41	1.26	1.57	1.23

経営体育成基盤整備事業 敷玉西部地区 平成21年度以降残事業効果額算定資料

効果項目	全体効果額(千円)			工種別効果額(千円)				工種別残効果額(千円)								
	本事業	関連事業	計	工種	事業費率	効果額		未着手区域の効果額		着手済み区域の残効果額		残効果額	関連事業		本事業 + 関連事業	
						本事業	関連事業	残整備率	効果額	残整備率	効果額		残効果額		効果額	残効果額
													残整備率	効果額			効果額	残効果額
作物生産効果	10,519		10,519	区画整理工	90.06%	9,473		1.54%	146	7.46%	696	842	3.95%		842	1,277
				暗渠排水工	9.94%	1,046		36.24%	379	8.33%	56	435		435		
				客土工												
営農経費節減効果	215,321		215,321	区画整理工	90.06%	193,918		1.54%	2,986	7.46%	14,244	17,230	3.95%		17,230	26,123
				暗渠排水工	9.94%	21,403		36.24%	7,756	8.33%	1,137	8,893		8,893		
				客土工												
維持管理費節減効果	21,914	3,144	25,058	区画整理工	90.06%	19,736	3,144	1.54%	304	7.46%	1,450	1,754	3.95%	124	1,878	2,783
				暗渠排水工	9.94%	2,178		36.24%	789	8.33%	116	905		905		
				客土工												
更新効果	19,005	38,052	57,057	区画整理工	90.06%	17,116	38,052	1.54%	264	7.46%	1,257	1,521	3.95%	1,503	3,024	3,809
				暗渠排水工	9.94%	1,889		36.24%	685	8.33%	100	785		785		
				客土工												
安全性向上効果		1,184	1,184	区画整理工	90.06%		1,184	1.54%		7.46%			3.95%	47	47	47
				暗渠排水工	9.94%			36.24%		8.33%						
				客土工												
公共施設保全効果		1,276	1,276	区画整理工	90.06%		1,276	1.54%		7.46%			3.95%	50	50	50
				暗渠排水工	9.94%			36.24%		8.33%						
				客土工												
修景保全効果		3,271	3,271	区画整理工	90.06%		3,271	1.54%		7.46%			3.95%	129	129	129
				暗渠排水工	9.94%			36.24%		8.33%						
				客土工												
計	266,759	46,927	313,686			266,759	46,927		13,309		19,056	32,365		1,853	34,218	34,218
廃用損失額 (デッドコスト)				区画整理工	90.06%			1.54%		7.46%			3.95%			
				暗渠排水工	9.94%			36.24%		8.33%						
				客土工												

$$\begin{aligned}
 \text{総便益} &= \frac{\text{年総効果額}}{\text{還元率} \times (1 + \text{建設利息率})} - \text{廃用損失額} \\
 &= \frac{34,218}{0.0533} - 0 \\
 &= 641,989
 \end{aligned}$$

残便益 (B)		残事業費 (C)	
総合耐用年数	38	本事業	341,600
還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0533	関連事業	66,708
総便益	641,989	総費用	408,308
現在価値	641,989	現在価値	408,308
残事業 B / C			1.57

平成21年度以降事業費用対効果分析に係る基礎資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	敷玉西部
-----	-------------	-----	------

今回評価時に再算定した事業効果額 (千円)

効果項目	本事業	関連事業	計
作物生産効果	10,519		10,519
営農経費節減効果	215,321		215,321
維持管理費節減効果	21,914	3,144	25,058
更新効果	19,005	38,052	57,057
安全性向上効果		1,184	1,184
公共施設保全効果		1,276	1,276
修景保全効果		3,271	3,271
計	266,759	46,927	313,686
廃用損失額			

関連事業の進捗率 (事業費:千円)

関連事業名	全体事業費	H20年度まで	H21以降残
大崎地区	35,180,000	33,491,360	1,688,640
大崎西部地区	21,381,741	21,381,741	
大崎西部2期地区	1,581,200	975,200	606,000
計	58,142,941	55,848,301	2,294,640
進捗率(%)		96.05%	3.95%

うち本地区分 (千円)

	全体	H21以降残
大崎地区	809,222	31,964
大崎西部地区	452,440	
大崎西部2期地区	879,592	34,744
計	2,141,254	66,708

工種毎事業費率

工種	事業費率 (%)		工事費	測量試験費	用地補償費	換地費	工事雑費	地方事務費	合計
	工種事業費(千円)	事業費率 (%)							
生産基盤整備事業	区画整理工	2,078,600	1,481,700	284,500	63,500	118,000	35,400	95,500	2,078,600
		90.06%							
暗渠排水工	工種事業費(千円)	229,400	209,400	1,500			5,000	13,500	229,400
		9.94%							
客土工	工種事業費(千円)								
	事業費率 (%)								
計		2,308,000	1,691,100	286,000	63,500	118,000	40,400	109,000	2,308,000

工種毎整備率(事業量ベース)

工種	区分面積 (ha)・整備率 (%)	
	全体面積 (ha)	整備済み面積 (ha)
区画整理工	240.3	236.6
		98.46%
	3.7	1.54%
暗渠排水工	239.8	152.9
		63.76%
	86.9	36.24%
客土工		

本事業の平成21年度以降事業費 (千円)

費用区分	事業計画	累加投資事業費 (~ H20)	H21以降残事業費
区画整理工	1,481,700	1,350,000	131,700
暗渠排水工	209,400	122,400	87,000
客土工			
測量試験費	286,000	259,000	27,000
用地補償費	63,500	57,500	6,000
換地費	118,000	50,500	67,500
管繕費			
工事雑費	40,400	33,500	6,900
計	2,199,000	1,872,900	326,100
地方事務費	109,000	93,500	15,500
合計	2,308,000	1,966,400	341,600

工種毎進捗率(事業費ベース) (事業費:千円)

工種	1.0ha当たり事業費	区分事業費	H20まで事業費	進捗率	H21以降残事業費	以降残率
区画整理工	6,166	1,481,700	1,350,000	91.11%	131,700	8.89%
		1,458,886	1,350,000	92.54%	108,886	7.46%
		22,814		100.00%	22,814	100.00%
暗渠排水工	873	209,400	122,400	58.45%	87,000	41.55%
		133,517	122,400	91.67%	11,117	8.33%
		75,883		100.00%	75,883	100.00%
客土工		全体				
		整備済み				
		H21以降分				

経営体育成基盤整備事業 北上地区 平成21年度以降残事業に係る費用対効果分析結果

効果項目	上限における残事業効果額(千円) ()式による算定値 [区域間相乗効果考慮]						下限における残事業効果額(千円) ()式による算定値 [区域間相乗効果非考慮]					
	H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)事業全体効果額(千円)			H21年度以降残事業効果額(千円)			(参考)H20年度まで事業効果額(千円)		
	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計	本事業	関連事業	計
作物生産効果	22,520		22,520	22,520		22,520	15,721		15,721	6,799		6,799
営農経費節減効果	313,203		313,203	313,203		313,203	218,630		218,630	94,573		94,573
維持管理費節減効果	35,026	42,168	77,194	35,026	42,168	77,194	24,449		24,449	10,577	42,168	52,745
更新効果	38,739	75,278	114,017	38,739	75,278	114,017	27,041		27,041	11,698	75,278	86,976
計	409,488	117,446	526,934	409,488	117,446	526,934	285,841		285,841	123,647	117,446	241,093
廃用損失額 (デッドコスト)	2,830	7,332	10,162	2,830	7,332	10,162	828		828	2,002	7,332	9,334

総 便 益 (B)	総合耐用年数	36	36	36	36
	還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0546	0.0546	0.0546	0.0546
	総便益	9,640,644	9,640,644	5,234,355	4,406,289
	現在価値	9,640,644	9,640,644	5,234,355	4,406,289
総 費 用 (C)	本事業	3,022,700	4,683,800	3,022,700	1,661,100
	関連事業		3,931,358		3,931,358
	総費用	3,022,700	8,615,158	3,022,700	5,592,458
	現在価値	3,022,700	9,175,882	3,022,700	6,153,182
残事業B / C		3.18	1.05	1.73	0.71

経営体育成基盤整備事業 北上地区 平成21年度以降残事業効果額算定資料

効果項目	全体効果額(千円)			工種別効果額(千円)				工種別残効果額(千円)								
	本事業	関連事業	計	工種	事業費率	効果額		未着手区域の効果額		着手済み区域の残効果額		残効果額	関連事業		本事業 + 関連事業	
						本事業	関連事業	残整備率	効果額	残整備率	効果額		残整備率	効果額	効果額	残効果額
作物生産効果	22,520		22,520	区画整理工	92.42%	20,813		27.01%	5,622	58.03%	8,816	14,438			14,438	15,721
				暗渠排水工	7.58%	1,707		56.72%	968	42.58%	315	1,283			1,283	
				客土工												
営農経費節減効果	313,203		313,203	区画整理工	92.42%	289,462		27.01%	78,184	58.03%	122,605	200,789			200,789	218,630
				暗渠排水工	7.58%	23,741		56.72%	13,466	42.58%	4,375	17,841			17,841	
				客土工												
維持管理費節減効果	35,026	42,168	77,194	区画整理工	92.42%	32,371	42,168	27.01%	8,743	58.03%	13,711	22,454			22,454	24,449
				暗渠排水工	7.58%	2,655		56.72%	1,506	42.58%	489	1,995			1,995	
				客土工												
更新効果	38,739	75,278	114,017	区画整理工	92.42%	35,803	75,278	27.01%	9,670	58.03%	15,165	24,835			24,835	27,041
				暗渠排水工	7.58%	2,936		56.72%	1,665	42.58%	541	2,206			2,206	
				客土工												
計	409,488	117,446	526,934			409,488	117,446		119,824		166,017	285,841			285,841	285,841
廃用損失額 (デッドコスト)	2,830	7,332	10,162	区画整理工	92.42%	2,615	7,332	27.01%	706	58.03%		706			706	828
				暗渠排水工	7.58%	215		56.72%	122	42.58%		122			122	
				客土工												

$$\begin{aligned}
 \text{総便益} &= \frac{\text{年総効果額}}{\text{還元率} \times (1 + \text{建設利息率})} - \text{廃用損失額} \\
 &= \frac{285,841}{0.0546} - 828 \\
 &= 5,234,355
 \end{aligned}$$

残便益 (B)		残事業費 (C)	
総合耐用年数	36	本事業	3,022,700
還元率 × (1 + 建設利息率)	0.0546	関連事業	
総便益	5,234,355	総費用	3,022,700
現在価値	5,234,355	現在価値	3,022,700
残事業 B / C			1.73

平成21年度以降事業費用対効果分析に係る基礎資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	北上
-----	-------------	-----	----

今回評価時に再算定した事業効果額 (千円)

効果項目	本事業	関連事業	計
作物生産効果	22,520		22,520
営農経費節減効果	313,203		313,203
維持管理費節減効果	35,026	42,168	77,194
更新効果	38,739	75,278	114,017
計	409,488	117,446	526,934
廃用損失額	2,830	7,332	10,162

関連事業の進捗率 (事業費:千円)

関連事業名	全体事業費	H20年度まで	H21以降残
皿貝川沿岸地区	9,107,200	9,107,200	
計	9,107,200	9,107,200	
進捗率(%)		100.00%	

うち本地区分 (千円)

全体	H21以降残
3,931,358	
3,931,358	

工種毎事業費率

工種		事業費率 (%)	工事費	測量試験費	用地補償費	換地費	工事雑費	地方事務費	合計	
生産基盤整備事業	区画整理工	工種事業費(千円)	4,328,600	3,410,700	324,500	115,700	204,500	50,400	222,800	4,328,600
		事業費率 (%)	92.42%							
	暗渠排水工	工種事業費(千円)	355,200	345,000	5,800			4,400		355,200
		事業費率 (%)	7.58%							
	客土工	工種事業費(千円)								
		事業費率 (%)								
計		4,683,800	3,755,700	330,300	115,700	204,500	54,800	222,800	4,683,800	

工種毎整備率(事業量ベース)

工種		区分面積 (ha)・整備率 (%)	
生産基盤整備事業	区画整理工	全体面積 (ha)	293.6
		整備済み面積 (ha)	214.3
		未整備済み面積 (ha)	79.3
	暗渠排水工	全体面積 (ha)	291.8
		整備済み面積 (ha)	126.3
		未整備済み面積 (ha)	165.5
客土工	全体面積 (ha)		
	整備済み面積 (ha)		
	未整備済み面積 (ha)		

本事業の平成21年度以降事業費 (千円)

費用区分	事業計画	累加投資事業費 (~H20)	H21以降残事業費
区画整理工	3,410,700	1,044,770	2,365,930
暗渠排水工	345,000	85,744	259,256
客土工			
測量試験費	330,300	277,183	53,117
用地補償費	115,700	66,081	49,619
換地費	204,500	79,343	125,157
営繕費			
工事雑費	54,800	28,879	25,921
計	4,461,000	1,582,000	2,879,000
地方事務費	222,800	79,100	143,700
合計	4,683,800	1,661,100	3,022,700

工種毎進捗率(事業費ベース) (事業費:千円)

工種		10a当たり事業費	区分事業費	H20まで事業費	進捗率	H21以降残事業費	以降残率	
生産基盤整備事業	区画整理工	全体	3,410,700	1,044,770	30.63%	2,365,930	69.37%	
		整備済み	11,617	2,489,486	1,044,770	41.97%	1,444,716	58.03%
		H21以降分		921,214			921,214	100.00%
	暗渠排水工	全体	1,182	345,000	85,744	24.85%	259,256	75.15%
		整備済み		149,327	85,744	57.42%	63,583	42.58%
		H21以降分		195,673			195,673	100.00%
客土工	全体							
	整備済み							
	H21以降分							