

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局	名	北陸農政局
---	---	-------

都道府県名	新潟県	関係市町村名	かしわざし かりわぐんかりわむら 柏崎市、刈羽郡刈羽村
事業名	水利施設等保全高度化事業	地区名	かしわざし 1 期 柏崎 1 期
事業主体名	新潟県	事業採択年度	平成 18 年度
〔事業内容〕 事業目的： 本地区は、柏崎市と刈羽村に広がる農業地帯であり、その農地は二級河川（きばいしかわ 鯖石川、うかわ 鵜川、べつざんがわ 別山川）と、その支流河川や溪流及びため池を水源としている。 しかし、各集水流域が狭小なため、慢性的な水不足が生じており、水稻の品質低下や農業近代化の阻害要因となっている。 そのため、国営事業で水源施設と導水路、県営事業で幹線水路の整備及び分水工などの水管理制御盤を改良することにより、安定した用水確保や管理の省力化を実現し、農業生産の向上や農業経営の安定を図ることを目的としている。 受益面積： 2,833ha 主要工事計画： 用水路 36km 水管理施設 44 箇所 総事業費： 5,481 百万円（計画総事業費：4,908 百万円） 工期： 平成 18 年度～令和 6 年度（計画工期：平成 18 年度～平成 30 年度） 関連事業： 国営かんがい排水事業 柏崎周辺地区 県営農地整備事業 きたさばいしとうぶ 北鯖石東部地区他 17 地区			
〔項目〕 ア 事業の進捗状況 平成 18 年度に事業着手し、令和 3 年度までの進捗率は 83.9%である。計画路線 23 路線中 16 路線の整備が完了し、水管理システムの整備に伴い用水管理の合理化や省力化が可能になり、管内で実施しているほ場整備事業と併せて一体的な効果が得られてきている。 ① 計画工期に対して著しい変更は認められないか 本地区は、平成 18 年度に事業採択されたものの、鵜川左岸の受益地において、令和 2 年度に地区採択となった経営体育成基盤整備事業や河川協議等との調整に時間を要したことから工期を延伸することとなった。その後は区画整理及び用水路整備が進み、残事業の農業用用水路と水管理施設とも令和 6 年度完了に向け計画的に事業進捗を図る予定である。 ② 地元負担等について、関係者間の合意形成が図られているか 地元負担について関係者との合意形成が図られている。 イ 関連事業の進捗状況 本地区の関連事業は「国営かんがい排水事業柏崎周辺地区」及び「県営農地整備事業 北鯖			

石東部地区」他 17 地区である。

令和 3 年度までの関連事業の進捗状況は、「国営かんがい排水事業柏崎周辺地区」については、水源施設である^{とちがはら}栃ヶ原、^{うしろだに}後谷、^{いちのしんでん}市野新田ダムの 3 箇所のダムが完成している。また、「県営農地整備事業 北鯖石東部地区」他 17 地区については、事業費ベースで 55%の整備が完了している。

- ① 「農業農村整備事業管理計画」等に即し、関連施策等との連携・調整が行われているか
農業農村整備事業管理計画に即し、適切に連携・調整が行われている。
- ② 国営附帯地区については、国営事業との進捗調整が図られているか
国営事業が完了したことに伴い、本事業で整備する幹線水路及び水管理施設の整備を進めている。

ウ 農業情勢、農村の状況その他の社会経済情勢の変化

- ① 受益面積の増又は減が 10%未満であるか
令和 3 年度時点における受益面積は、2,864ha であり、現計画の 2,833ha から 31ha 増（1.1%）となっている。
- ② 主要工事計画の著しい変更が認められないか
^{そちしんでん}菅地新田、^{そち}菅地地内を受益に追加したものの、概ね計画どおりであり、著しい変更はない。

エ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（費用対効果分析の結果を含む）

令和 3 年度時点において、費用対効果分析の基礎となる要因の変化は生じていない。

- ① 工法や事業量の変更に伴う事業費増分（労賃又は物価の変動によるものを除く。）が計画事業費の 10%未満であるか
令和 3 年度時点における総事業費は、5,481 百万円であり、現計画の 4,908 百万円から 573 百万円増額となっている。これは、物価変動によるものである。
- ② 市町村等が策定する農業振興計画等との整合が図られているか
柏崎市及び刈羽村の農業振興地域整備計画と整合が図られている。
- ③ 費用対効果分析の結果
(B/C) 1.10（現計画時：1.03、平成 28 年度 再評価時：1.04）

オ 環境等の調和への配慮

本地域には二級河川鯖石川や鵜川の流域に農村を中心とした田園地域が形成されている。また、柏崎市の田園環境整備マスタープランにおいては、流域農地を環境配慮区域に設定している。

本地区では、西山右岸 1 号用水路の一部をメダカ、ホタル、ヤゴ等の生物の生息環境を考慮して整備しており、小学校の総合学習の場としても利用されている。

今後も河川区域等を工事するにあたり、濁水発生や土砂流失を防止するなど、河川内の生態系への配慮に努めていく。

カ 事業コスト縮減等の可能性

幹線水路の改修について、現場打ちコンクリート水路による改修から、既設施設の再利用やコンクリート 2 次製品による改修に計画の見直しを行い、よりコスト縮減を図っている。

今後、実施予定の工事においても、積極的にコスト縮減に努めていく。

キ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向

整備済路線では渇水時の水不足が解消され、水管理の合理化・省力化が図られており、未整

備路線についても早期に事業進捗が図られるよう要望されている（柏崎市、刈羽村、柏崎土地改良区）。

ク その他
特になし。

事業主体の
事業実施方針

継続する。

事業主体の
予算要求方針

令和５年度の予算を要求する。

第三者
の意見

本地区では、関連事業である国営かんがい排水事業 柏崎周辺地区が既に完了しているほか、本事業による用水路及び水管理施設の整備も進み、事業進捗率は84%に達している。

本事業により、既に用水路及び水管理施設が整備された地域では、用水管理の合理化や省力化が図られ、地区内で実施しているほ場整備事業と併せて生産性の向上などの事業効果が認められる。

引き続きコスト削減を図りつつ、着実かつ計画的に事業を推進し、早期の事業完了に努められたい。

補助金
交付の方針

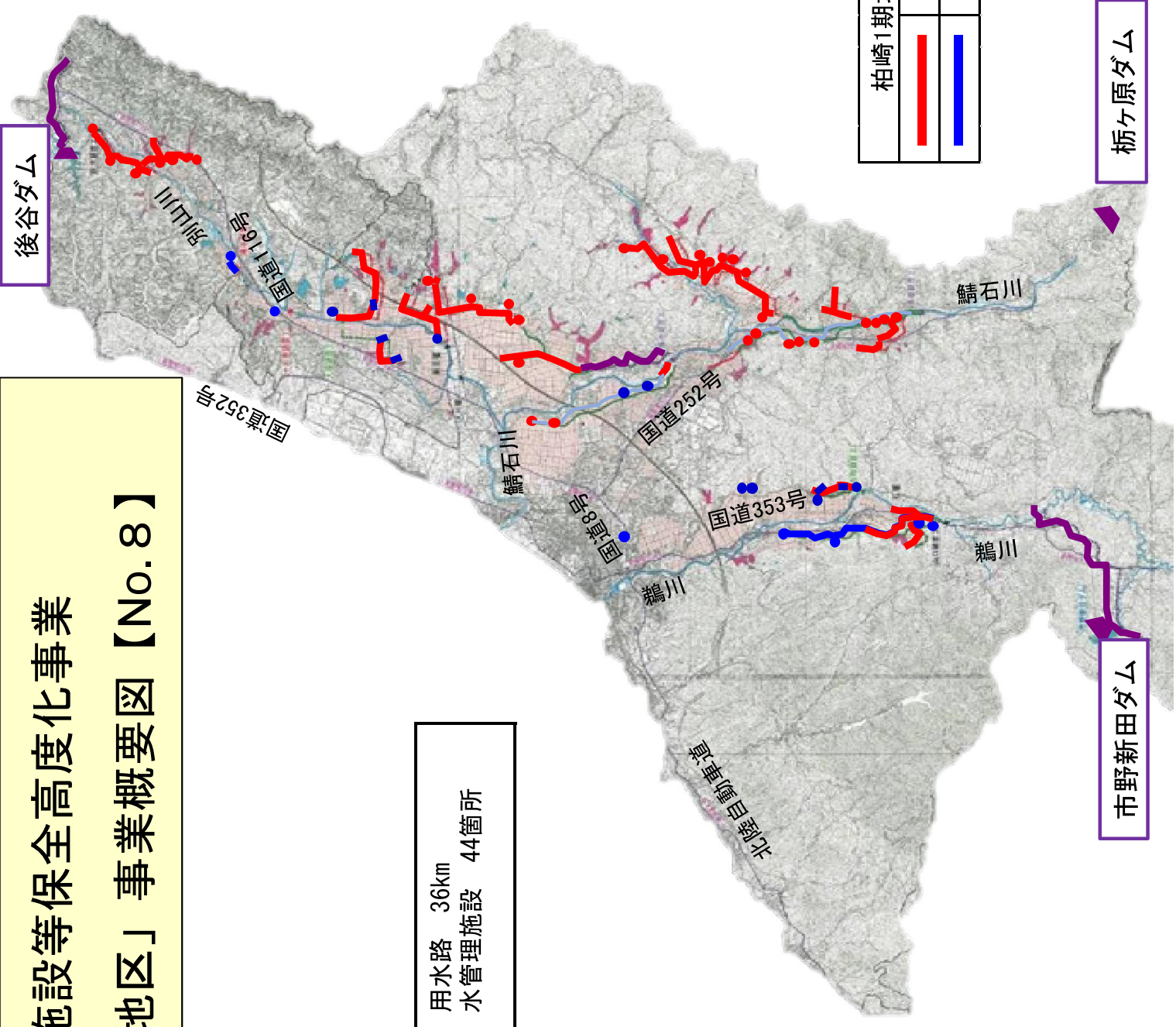
予算を割り当てる。

水利施設等保全高度化事業
かしわざき1き
「柏崎1期地区」事業概要図【No.8】

(事業概要)

主要工事	用水路 36km 水管理施設 44箇所
------	------------------------

柏崎1期地区 凡例	
—	令和3年度まで
—	令和4年度以降



柏崎 1 期地区の事業の効用に関する説明資料

1. 投資効率の算定

区 分	算定式	数値（千円）	備 考
総事業費	①	83,925,563	関連事業を含む
年総効果額	②	4,677,332	
廃用損失額	③	745,497	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	48年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設利息率)	⑤	0.0502	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数（T=10年）
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	92,428,447	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.10	

2. 年総効果額の総括

効果項目	区分	年 総 効 果 額 (千 円)	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		850,169	
作物生産効果		850,169	農業用用水施設の整備に伴う用水改良により、農作物の生産量が増加する効果
農業経営向上効果		2,166,732	
営農経費節減効果		2,173,290	農業用用水施設の整備により、ほ場内の営農に係る経費が節減される効果
維持管理費節減効果		△ 6,558	農業用用水施設の整備により、維持管理費が増減する効果
生産基盤保全効果		1,009,947	
更新効果		1,009,947	農業用用水施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果
生産環境整備効果		15,017	
安全性向上効果		15,017	既設施設の整備に併せ安全施設を設置することにより、施設の安全性が向上する効果

地域資産保全・向上効果	486,505	
公共施設保全効果	4,581	橋梁の掛け替え等の補修工事により利便性の向上や施設の耐用年数の増加等が図られる効果
河川流況安定効果	466,982	農業用ダム等の整備に伴う取水量増により、ほ場から公共用水域への還元水が増加し河川流況を安定させ下流の河川水の利用可能量が増加する効果
地籍確定効果	14,942	ほ場整備等の実施により、地籍が明確になることで国土調査に要する費用が節減される効果
保健休養機能向上効果	28,274	
保健休養機能効果	28,274	事業により新設若しくは改良された土地改良施設が地域住民の憩いの場として提供され、又は観光資源として利活用される効果
その他の効果	120,688	
国産農産物安定供給効果	120,688	農業用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
計	4,677,332	
廃用損失額	745,497	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

３．効果額の算定方法

（１）作物生産効果

○効果の考え方

農業用用水施設の整備及び区画整理（暗渠排水整備）により、農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、加工用米、大麦、大豆、えだまめ、さといも、きゅうり、なす、ばれいしょ、トマト、切り花、ねぎ、だいこん、キャベツ、はくさい、ブロッコリー

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果 要因	農作物生産量（ｔ）			生産物 単価 （千円/ｔ） ④	増加 粗収益 （千円） ⑤＝③×④	純益率 ％ ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	計画 ②	増減 ③＝ ②－①				
水稻	作付増	12,067.1	12,211.0	143.9	251	36,119	－	－
	単収増	11,976.6	12,067.1	90.5	251	22,716	71	16,128
	計					58,835		16,128
加工用米	作付減	814.7	－	△ 815	142	△ 115,687	－	－
	計					△ 115,687		－
大麦	作付増	32.3	188.3	156.0	19	2,964	5	148
	単収増	23.2	32.3	9.1	19	173	74	128
	計					3,137		276
大豆	作付増	19.3	120.8	101.5	113	11,470	－	－
	単収増	18.2	19.3	1.1	113	124	71	88
	計					11,594		88
えだまめ	作付増	171.6	362.6	191.0	556	106,196	11	11,682
	計					106,196		11,682
さといも	作付増	100.1	172.9	72.8	279	20,311	10	2,031
	単収増	77.0	100.1	23.1	279	6,445	76	4,898
	計					26,756		6,929
きゅうり	作付増	－	1,071.9	1,071.9	224	240,106	11	26,412
	計					240,106		26,412
なす	作付増	227.7	406.5	178.8	264	47,203	9	4,248
	単収増	198.0	227.7	29.7	264	7,841	76	5,959
	計					55,044		10,207
ばれい しょ	作付増	268.3	1,721.4	1,453.1	116	168,560	16	26,970
	単収増	233.3	268.3	35.0	116	4,060	77	3,126
	計					172,620		30,096

トマト	作付増	90.8	567.3	476.5	217	103,401	11	11,374
	単収増	78.9	90.8	11.9	217	2,582	76	1,962
	計					105,983		13,336
切り花	作付増	-	17,100.0	17,100.0	106	1,812,600	35	634,410
	計					1,812,600		634,410
ねぎ	作付増	-	555.0	555.0	257	142,635	5	7,132
	計					142,635		7,132
だいこん	作付増	503.8	2,221.3	1,717.5	64	109,920	16	17,587
	単収増	446.6	503.8	57.2	64	3,661	77	2,819
	計					113,581		20,406
キャベツ	作付増	1,629.9	2,918.1	1,288.2	68	87,598	20	17,520
	単収増	1,417.3	1,629.9	212.6	68	14,457	78	11,276
	計					102,055		28,796
はくさい	作付増	-	592.6	592.6	42	24,889	20	4,978
	計					24,889		4,978
ブロッコリー	作付増	-	761.5	761.5	258	196,467	20	39,293
	計					196,467		39,293
合計						3,056,811		850,169

・農作物生産量：

現況の農作物生産量（①）は、事業計画時点の現況による。計画の農作物生産量（②）は、新潟県調べ、農林水産統計等による増収率を考慮し算定した。

・生産物単価（④）：

「県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等」等による作物単価を使用した。

・純益率（⑥）：

「県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等」による標準値等を使用した。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理（暗渠排水整備）により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大麦、大豆、ばれいしょ、さといも、なす

○効果算定式

年効果額＝現況営農経費－評価時点の営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費（千円）		年効果額 （千円） ③＝①－②
		現況 ①	評価時点 ②	
水稻	排水改良	4,160,654	2,062,322	2,098,332
大麦	排水改良	9,975	3,262	6,713
大豆	排水改良	11,657	5,686	5,971
ばれいしょ	排水改良	39,663	18,213	21,450
さといも	排水改良	43,885	27,871	16,014
なす	排水改良	102,864	78,054	24,810
合計				2,173,290

- ・ 現況営農経費（①）： 柏崎地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・ 評価時点の営農経費（②）： 柏崎地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の整備により、施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、揚水機、堤、集水井

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 179,598	千円 186,156	千円 △ 6,558

・事業実施前の現況維持管理費（①）：

柏崎地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

・評価時点の維持管理費（②）：

柏崎地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

（４）更新効果

○効果の考え方

農業用用水施設の整備により、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象工種

井堰、ため池、集水井、用水路、揚水機、ほ場

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費×還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
井堰	千円 1, 423, 016	0. 0466	千円 66, 313	耐用年数50年
ため池	千円 2, 112, 998	0. 0418	千円 88, 323	耐用年数80年
集水井	千円 1, 118, 249	0. 0578	千円 64, 635	耐用年数30年
用水路	千円 2, 526, 042	0. 0505	千円 127, 565	耐用年数40年
揚水機	千円 989, 923	0. 0736	千円 72, 858	耐用年数20年
ほ場	千円 555, 227		千円 590, 253	
合 計			1, 009, 947	

- ・最経済的事業費（①）： 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。柏崎地区土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。
- ・還元率（②）： 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。

〔・現況走行経費（①）： ○○土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定 〕

（５）安全性向上効果

○効果の考え方

既設の施設を改修する際に安全施設を設置することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が向上する効果。

○対象施設

用水路（安全柵）

○効果算定式

年効果額＝（安全性確保投資額×還元率）－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
	千円		千円	千円	
転落防止柵	121,789	0.1233	－	15,017	耐用年数10年
				15,017	

- ・安全性確保投資額（①）： 柏崎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安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・還元率（②）： 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。
- ・維持管理費（③）： 施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費の実績等を基に算定した。

(6) 公共施設保全効果

○効果の考え方
用水路や農道等を改修工事により利便性の向上や施設の耐久年数の増加等が図られる効果。

○対象施設
土地改良施設の係る一般道等

○効果算定式
年効果額＝（維持管理費削減効果＋一般交通等経費削減効果＋更新効果）÷当該施設の耐用年数に応じた還元率×当該事業の総合耐用年数に応じた還元率

○年効果額の算定

維持管理費 削減効果 ①	一般交通等 経費削減効果 ②	更新効果 ③	年効果額 ④＝①＋②＋③
千円 △ 3,829	千円 △ 18,319	26,729	千円 4,581
			4,581

- ・維持管理費節減効果（①）：
 - ・一般交通等経費節減効果（②）：
 - ・更新効果（③）：

柏崎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した。

柏崎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した。

柏崎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した。

(7) 河川流況安定効果

○効果の考え方
農業用ダムの水源開発に伴う取水量の増加によって、ほ場から河川への還元水が増加、それにより河川の流況を安定させることにより、下流の河川水の潜在的な利用可能量が増加する効果。

○対象施設
農業用ダム

○効果算定式
年効果額＝流況安定化寄与水量×原水開発単価×資本還元率

○年効果額の算定

流況安定化寄与水量 ①	原水開発単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
千 ³ m	円/千 ³ m		千円
741	11,294	0.0558	466,982
			466,982

- ・流況安定化寄与水量
(①) :

・原水開発単価 (②) :

・還元率 (③) :

柏崎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した。
柏崎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した。
柏崎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した。

（８）地籍確定効果

○効果の考え方

区画整理の実施により、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果。

○対象

区画整理のうち国土調査未実施区域

○効果算定式

年効果額＝（現況経費－評価時点経費）×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	評価時点経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
千円 268,223	千円 444	0.0558	千円 14,942

- | | | |
|---|--------------|---------------------------------|
| （ | ・ 現況経費（①）： | 近傍類似地区にける国土調査に要する経費を基に算定した。 |
| | ・ 評価時点経費（②）： | 関連事業を実施した場合における国土調査に要する経費を算定した。 |
| | ・ 還元率（③）： | 施設等有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。 |
- ）

(9) 保健休養機能効果

○考え方

事業により新設若しくは改良された土地改良施設が地域住民の憩いの場として提供され、又は観光資源として利活用される効果。

○対象施設 観光施設

○効果額の算定式

効果額＝国営計画時の効果額×当該事業面積／関連事業全体面積

○効果額の算定

年効果額 (千円) ①	関連事業 全体面積(ha) ②	県営かん排 関連面積(ha) ③	廃用損失額 (千円) ⑤＝①×③／ ④
35,829	3,590	2,833	28,274
合 計			28,274

(10) 国産農産物安定供給効果

○効果の考え方

農業用排水施設等の整備による水利条件の改良等に伴い、維持・向上するとみなされる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。

○対象作物

水稻、加工用米、大麦、大豆、えだまめ、さといも、きゅうり、なす、ばれいしょ、トマト、ねぎ、だいこん、キャベツ、はくさい、ブロッコリー

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

効果名	年増加粗収益額 ①	単位食料生産額当たり効果額 ②	年効果額 ③＝①×②
	千円	円/千円	千円
国産農産物安定供給効果	1,244,211	97	120,688

- ・ 年増加粗収益額（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算定した。
- ・ 単位食料生産額当たり効果額（②）：

『「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）』で定められた数値を使用した。

(11) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

用水路、揚水機場、道路

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

年効果額 (千円) ①	関連事業 全体面積 (ha) ②	県営かん排 関連面積 (ha) ③	廃用損失額 (千円) ⑤＝①×③／ ②
944,700	3,590	2,833	745,497
合 計			745,497

・ 償却資産額(①)： 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。柏崎土地改良事業計画書を基に、「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」に示す支出済費用換算係数により補正している。

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刷発行）
- ・ 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18農振第1598号農林水産省農村振興局企画部長通知（令和4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4年4月1日付け農林水産省農村振興局整備部土地改良企画課課長補佐（事業効果班）事務連絡）

【費用】

- ・ 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、新潟県農地部農地建設課調べ

【便益】

- ・ 新潟県（令和3年3月）「柏崎地区土地改良事業計画書」
- ・ 北陸農政局統計部「農林水産統計年報（平成28年～令和2年）」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地建設課調べ
- ・ 「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26農振第2072号農村振興局整備部長通知）