資料８

水利施設等保全高度化事業
「大河津（おおこうづ）地区」

令和６年１１月２８日

水利施設等保全高度化事業【大河津（おおこうづ）地区】　《再評価》

事業の概要

○目　的

本地区は新潟県中部の大河津分水路の左岸に位置する農業地帯で、周辺では複数の県営ほ場整備事業が実施されている。一方で、基幹排水施設は造成されてから30年以上が経過し、排水路護岸の老朽化に伴う通水能力低下により近年の降雨量増加に対応できない状況であるため、湛水被害の発生や作物生産量への影響が懸念されている。

このため、本事業により老朽化した排水路を改修して排水能力の回復を図り、周辺のほ場整備地区と連携した乾田化による農業経営の安定化を目指すものである。

○概　要

事業名	水利施設等保全高度化事業
地区名	大河津地区
関係市町	新潟県長岡市、燕市
事業費	4,021百万円
事業工期	平成26～令和10年度
受益面積	1,277ha
主要工事	排水路工　6km

○位置図

事業の実施状況と効果

地区の現状

■新潟県中部の大河津分水路の左岸に位置する農業地帯である。
■本地域は丘陵に挟まれかつ高低差が少ないため、長雨が降ると度々水害が発生する低湿地帯であり、江戸時代から様々な排水対策工事が行われてきた。
■現在の基幹排水施設は昭和31年～平成元年にかけて整備されたものであり、さらに平成７年～15年には湛水防除事業により排水機場が造成されたことで、湛水被害の防止を図ってきた。
■しかし基幹排水施設が造成され30年以上が経過し、施設の老朽化により近年の降雨量の増加に対応出来ない状況である。

○鋼矢板護岸の著しい腐食

○柵板護岸の老朽化

○豪雨時における排水路からの越水状況

事業の効果

■排水機能が回復し、農作物・農業用施設、さらに地域の生活基盤への湛水被害を未然防止。
■周辺ほ場の乾田化・汎用化を促進し、農業生産性の向上による農業経営の基盤強化・安定合理化に寄与。

○改修後の五千石川排水路

○排水機能回復による生活基盤の被災防止

○水田汎用化による生産性の向上、農業経営の安定化への寄与

別紙様式１

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	長岡市、燕市
事　業　名	水利施設等保全高度化事業	地　区　名	大河津
事業主体名	新潟県	事業採択年度	平成 26 年度

〔事業内容〕

事　業　目　的：　本地区は新潟県中部の大河津分水路の左岸に位置する農業地帯で、周辺では複数の県営ほ場整備事業が実施されている。一方で、基幹排水施設は造成されてから 30 年以上が経過し、排水路護岸の老朽化に伴う通水能力低下により近年の降雨量増加に対応できない状況であるため、湛水被害の発生や作物生産量への影響が懸念されている。

　このため、本事業により老朽化した排水路を改修して排水能力の回復を図り、本地区周辺で実施されているほ場整備と連携して乾田化による農業経営の安定化を図る。

受　益　面　積：1,277ha

主要工事計画：排 水 路　６km

総　事　業　費：4,021 百万円（計画総事業費：4,021 百万円）

工　　期：平成 26 年度～令和 10 年度（計画工期：平成 26 年度～令和 10 年度）

関　連　事　業：県営ほ場整備事業　求草地区、県営ほ場整備事業　潟地区、
県営ほ場整備事業　平野新地区

〔項　目〕

ア　事業の進捗状況

　本地区は全延長排水路６㎞を整備予定としており、当初事業計画から整備予定としていた五千石川排水路及び新長導水路、馬鹿川導水路を含む４㎞については、令和５年度までに整備が完了しており、進捗率は 72.5%であり、今後、引き続き事業の進捗を図ることとしている。

① 計画工期に対して著しい変更は認められないか

　計画変更(令和６年４月計画確定)以降、計画工期の変更はない。

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「県営ほ場整備事業　求草地区」、「県営ほ場整備事業　潟地区」及び「県営ほ場整備事業　平野新地区」の令和５年度までの進捗率は、求草地区は整備完了しており、潟地区は 99.5%、平野新地区は令和２年度事業着手であることから 38.7%となっており、各地区とも早期の排水改良に向け整備を進めている。

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、国営事業との進度調整が図られているか
本地区は国営附帯地区に該当しない。

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
計画変更（令和６年４月３日計画確定）以降、受益面積の変動は生じていない。

② 主要工事計画の著しい変更が認められないか
計画変更（令和６年４月３日計画確定）以降、主要工事計画の変更はない。

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）

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
計画変更（令和６年４月３日計画確定）以降、計画事業費の変更はない。

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
長岡市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）1.83（現計画時：1.91）

オ　環境等の調和への配慮
本地区では保全対象種以外にも多様な生物の棲息が確認されており、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を図っている。

カ　事業コスト縮減等の可能性
埋戻土について、他事業の流用土を利用することでコスト縮減を図っている。

キ　地元（受益者、地方公共団体等）の意向
本地区は、当初事業計画路線について令和５年度までに整備完了しているが、地区全体の排水不良を解消するために上流部の改修が必要であることが判明したことから、事業量増と工期延長が必要となった。このことは土地改良計画の変更に際して関係者から同意を得ており、令和６年４月３日に計画確定した。
排水不良が生じている場所では、農業経営の複合化による経営基盤強化の障害となっている。そのため、排水能力の回復は喫緊の課題であり、地元農家、三島郡北部土地改良区及び関係市は早期完了を強く要望している。

ク　その他
第１回計画変更年月日（計画確定日）　令和６年４月３日

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７年度予算を要求する。
第三者の意見	
補助金交付の方針	

水利施設保全高度化事業　大河津（おおこうづ）地区　事業概要図

縮尺　1：50,000

（事業概要）

主要工事	排水路工　6km

五千石川排水路

新長排水機場

新長導水路

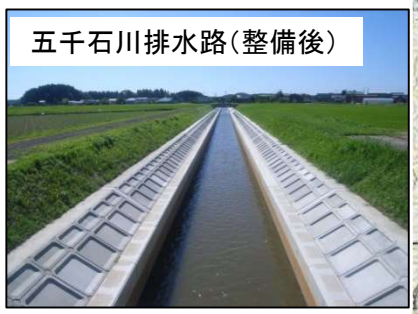
馬鹿川導水路

大河津分水路

馬鹿川排水路

（２級河川）新島崎川

受益面積　1,277.0ha



凡例	
	令和５年度まで
	令和６年度以降

凡　例	
	農業用用排水施設整備（排水路）
	受益区域（排水）
	流域

（別紙様式３）

大河津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

区　　分		算定式	数値（千円）
総費用（現在価値化）		①＝②＋③	21,388,067
	当該事業による費用	②	5,334,015
	その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費）	③	16,054,052
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）		④	55年
総便益額（現在価値化）		⑤	39,181,304
総費用総便益比		⑥＝⑤÷①	1.83

（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	評価期間の資産価額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋②＋③＋④－⑤
当該事業	五千石川排水路	0	3,105,482	－	501,129	364,135	3,242,476
	馬鹿川導水路	0	803,040	－	138,379	101,187	840,232
	新長導水路	580,857	654,696	－	101,474	74,858	1,262,169
	馬鹿川排水路	872,707	770,797	－	137,002	142,166	1,638,340
	小　計	1,453,564	5,334,015	－	877,984	682,346	6,983,217
その他	排水路工	4,693,847	－	2,439,102	3,873,021	780,907	10,225,063
	排水機場（ポンプ）	899,664	－	－	1,729,764	216,438	2,412,990
	排水機場（上屋）	1,422,374	－	－	468,049	123,626	1,766,797
	小　計	7,015,885	－	2,439,102	6,070,834	1,120,971	14,404,850
合　計		8,469,449	5,334,015	2,439,102	6,948,818	1,803,317	21,388,067

（３）年総効果額の総括

（単位：千円）

区分 / 効果項目	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	55,296	
作物生産効果	101,464	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作物生産量が増減する効果
営農経費節減効果	△ 38,109	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営農経費が増減する効果
維持管理費節減効果	△ 8,059	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
農業の持続的発展に関する効果	24,340	
災害防止効果（農業関係資産）	24,340	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災害による農業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	1,052,835	
災害防止効果（一般資産）	1,052,835	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災害による一般資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果	18,732	
国産農産物安定供給効果	18,732	農業用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	1,151,203	

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考
				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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	101,464	－	0.0	－	101,464	150,184	着工年
2	H27	0.7026	-9	101,464	－	1.0	－	101,464	144,412	
3	H28	0.7307	-8	101,464	－	3.0	－	101,464	138,859	
4	H29	0.7599	-7	101,464	－	5.0	－	101,464	133,523	
5	H30	0.7903	-6	101,464	－	10.0	－	101,464	128,387	
6	R1	0.8219	-5	101,464	－	20.0	－	101,464	123,451	
7	R2	0.8548	-4	101,464	－	50.0	－	101,464	118,699	
8	R3	0.8890	-3	101,464	－	60.0	－	101,464	114,133	
9	R4	0.9246	-2	101,464	－	70.0	－	101,464	109,738	
10	R5	0.9615	-1	101,464	－	75.8	－	101,464	105,527	
11	R6	1.0000	0	101,464	－	79.8	－	101,464	101,464	評価年
12	R7	1.0400	1	101,464	－	83.9	－	101,464	97,562	
13	R8	1.0816	2	101,464	－	87.9	－	101,464	93,809	
14	R9	1.1249	3	101,464	－	81.9	－	101,464	90,198	
15	R10	1.1699	4	101,464	－	96.0	－	101,464	86,729	完了年
16	R11	1.2167	5	101,464	－	100.0	－	101,464	83,393	
17	R12	1.2653	6	101,464	－	100.0	－	101,464	80,190	
18	R13	1.3159	7	101,464	－	100.0	－	101,464	77,106	
19	R14	1.3686	8	101,464	－	100.0	－	101,464	74,137	
20	R15	1.4233	9	101,464	－	100.0	－	101,464	71,288	
21	R16	1.4802	10	101,464	－	100.0	－	101,464	68,547	
22	R17	1.5395	11	101,464	－	100.0	－	101,464	65,907	
23	R18	1.6010	12	101,464	－	100.0	－	101,464	63,375	
24	R19	1.6651	13	101,464	－	100.0	－	101,464	60,936	
25	R20	1.7317	14	101,464	－	100.0	－	101,464	58,592	
26	R21	1.8009	15	101,464	－	100.0	－	101,464	56,341	
27	R22	1.8730	16	101,464	－	100.0	－	101,464	54,172	
28	R23	1.9479	17	101,464	－	100.0	－	101,464	52,089	
29	R24	2.0258	18	101,464	－	100.0	－	101,464	50,086	
30	R25	2.1068	19	101,464	－	100.0	－	101,464	48,160	
31	R26	2.1911	20	101,464	－	100.0	－	101,464	46,307	
32	R27	2.2788	21	101,464	－	100.0	－	101,464	44,525	
33	R28	2.3699	22	101,464	－	100.0	－	101,464	42,814	
34	R29	2.4647	23	101,464	－	100.0	－	101,464	41,167	
35	R30	2.5633	24	101,464	－	100.0	－	101,464	39,583	
36	R31	2.6658	25	101,464	－	100.0	－	101,464	38,061	
37	R32	2.7725	26	101,464	－	100.0	－	101,464	36,597	
38	R33	2.8834	27	101,464	－	100.0	－	101,464	35,189	
39	R34	2.9987	28	101,464	－	100.0	－	101,464	33,836	
40	R35	3.1187	29	101,464	－	100.0	－	101,464	32,534	
41	R36	3.2434	30	101,464	－	100.0	－	101,464	31,283	
42	R37	3.3731	31	101,464	－	100.0	－	101,464	30,080	
43	R38	3.5081	32	101,464	－	100.0	－	101,464	28,923	
44	R39	3.6484	33	101,464	－	100.0	－	101,464	27,811	
45	R40	3.7943	34	101,464	－	100.0	－	101,464	26,741	
46	R41	3.9461	35	101,464	－	100.0	－	101,464	25,712	
47	R42	4.1039	36	101,464	－	100.0	－	101,464	24,724	
48	R43	4.2681	37	101,464	－	100.0	－	101,464	23,773	
49	R44	4.4388	38	101,464	－	100.0	－	101,464	22,858	
50	R45	4.6164	39	101,464	－	100.0	－	101,464	21,979	
51	R46	4.8010	40	101,464	－	100.0	－	101,464	21,134	
52	R47	4.9931	41	101,464	－	100.0	－	101,464	20,321	
53	R48	5.1928	42	101,464	－	100.0	－	101,464	19,539	
54	R49	5.4005	43	101,464	－	100.0	－	101,464	18,788	
55	R50	5.6165	44	101,464	－	100.0	－	101,464	18,065	
合計（総便益額）									3,453,338	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 $(1+割引率)^{t}$ ①	経過年 (t)	営農経費節減効果						備考
				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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	△38,109	－	0.0	－	△38,109	△56,408	着工年
2	H27	0.7026	-9	△38,109	－	1.0	－	△38,109	△54,240	
3	H28	0.7307	-8	△38,109	－	3.0	－	△38,109	△52,154	
4	H29	0.7599	-7	△38,109	－	5.0	－	△38,109	△50,150	
5	H30	0.7903	-6	△38,109	－	10.0	－	△38,109	△48,221	
6	R1	0.8219	-5	△38,109	－	20.0	－	△38,109	△46,367	
7	R2	0.8548	-4	△38,109	－	50.0	－	△38,109	△44,582	
8	R3	0.8890	-3	△38,109	－	60.0	－	△38,109	△42,867	
9	R4	0.9246	-2	△38,109	－	70.0	－	△38,109	△41,217	
10	R5	0.9615	-1	△38,109	－	75.8	－	△38,109	△39,635	
11	R6	1.0000	0	△38,109	－	79.8	－	△38,109	△38,109	評価年
12	R7	1.0400	1	△38,109	－	83.9	－	△38,109	△36,643	
13	R8	1.0816	2	△38,109	－	87.9	－	△38,109	△35,234	
14	R9	1.1249	3	△38,109	－	81.9	－	△38,109	△33,878	
15	R10	1.1699	4	△38,109	－	96.0	－	△38,109	△32,575	完了年
16	R11	1.2167	5	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△31,322	
17	R12	1.2653	6	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△30,119	
18	R13	1.3159	7	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△28,960	
19	R14	1.3686	8	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△27,845	
20	R15	1.4233	9	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△26,775	
21	R16	1.4802	10	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△25,746	
22	R17	1.5395	11	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△24,754	
23	R18	1.6010	12	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△23,803	
24	R19	1.6651	13	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△22,887	
25	R20	1.7317	14	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△22,007	
26	R21	1.8009	15	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△21,161	
27	R22	1.8730	16	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△20,347	
28	R23	1.9479	17	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△19,564	
29	R24	2.0258	18	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△18,812	
30	R25	2.1068	19	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△18,089	
31	R26	2.1911	20	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△17,393	
32	R27	2.2788	21	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△16,723	
33	R28	2.3699	22	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△16,080	
34	R29	2.4647	23	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△15,462	
35	R30	2.5633	24	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△14,867	
36	R31	2.6658	25	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△14,296	
37	R32	2.7725	26	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△13,745	
38	R33	2.8834	27	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△13,217	
39	R34	2.9987	28	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△12,709	
40	R35	3.1187	29	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△12,220	
41	R36	3.2434	30	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△11,750	
42	R37	3.3731	31	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△11,298	
43	R38	3.5081	32	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△10,863	
44	R39	3.6484	33	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△10,445	
45	R40	3.7943	34	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△10,044	
46	R41	3.9461	35	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△9,657	
47	R42	4.1039	36	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△9,286	
48	R43	4.2681	37	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△8,929	
49	R44	4.4388	38	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△8,585	
50	R45	4.6164	39	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△8,255	
51	R46	4.8010	40	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△7,938	
52	R47	4.9931	41	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△7,632	
53	R48	5.1928	42	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△7,339	
54	R49	5.4005	43	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△7,057	
55	R50	5.6165	44	△38,109	－	100.0	－	△38,109	△6,785	
合計（総便益額）									△1,297,046	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

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						備考
				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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	△8,059	－	0.0	－	△8,059	△11,929	着工年
2	H27	0.7026	-9	△8,059	－	1.0	－	△8,059	△11,470	
3	H28	0.7307	-8	△8,059	－	3.0	－	△8,059	△11,029	
4	H29	0.7599	-7	△8,059	－	5.0	－	△8,059	△10,605	
5	H30	0.7903	-6	△8,059	－	10.0	－	△8,059	△10,197	
6	R1	0.8219	-5	△8,059	－	20.0	－	△8,059	△9,805	
7	R2	0.8548	-4	△8,059	－	50.0	－	△8,059	△9,428	
8	R3	0.8890	-3	△8,059	－	60.0	－	△8,059	△9,065	
9	R4	0.9246	-2	△8,059	－	70.0	－	△8,059	△8,716	
10	R5	0.9615	-1	△8,059	－	75.8	－	△8,059	△8,382	
11	R6	1.0000	0	△8,059	－	79.8	－	△8,059	△8,059	評価年
12	R7	1.0400	1	△8,059	－	83.9	－	△8,059	△7,749	
13	R8	1.0816	2	△8,059	－	87.9	－	△8,059	△7,451	
14	R9	1.1249	3	△8,059	－	81.9	－	△8,059	△7,164	
15	R10	1.1699	4	△8,059	－	96.0	－	△8,059	△6,889	完了年
16	R11	1.2167	5	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△6,624	
17	R12	1.2653	6	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△6,369	
18	R13	1.3159	7	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△6,124	
19	R14	1.3686	8	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△5,888	
20	R15	1.4233	9	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△5,662	
21	R16	1.4802	10	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△5,445	
22	R17	1.5395	11	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△5,235	
23	R18	1.6010	12	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△5,034	
24	R19	1.6651	13	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△4,840	
25	R20	1.7317	14	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△4,654	
26	R21	1.8009	15	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△4,475	
27	R22	1.8730	16	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△4,303	
28	R23	1.9479	17	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△4,137	
29	R24	2.0258	18	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,978	
30	R25	2.1068	19	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,825	
31	R26	2.1911	20	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,678	
32	R27	2.2788	21	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,537	
33	R28	2.3699	22	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,401	
34	R29	2.4647	23	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,270	
35	R30	2.5633	24	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,144	
36	R31	2.6658	25	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△3,023	
37	R32	2.7725	26	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,907	
38	R33	2.8834	27	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,795	
39	R34	2.9987	28	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,687	
40	R35	3.1187	29	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,584	
41	R36	3.2434	30	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,485	
42	R37	3.3731	31	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,389	
43	R38	3.5081	32	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,297	
44	R39	3.6484	33	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,209	
45	R40	3.7943	34	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,124	
46	R41	3.9461	35	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△2,042	
47	R42	4.1039	36	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,964	
48	R43	4.2681	37	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,888	
49	R44	4.4388	38	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,816	
50	R45	4.6164	39	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,746	
51	R46	4.8010	40	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,679	
52	R47	4.9931	41	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,614	
53	R48	5.1928	42	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,552	
54	R49	5.4005	43	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,492	
55	R50	5.6165	44	△8,059	－	100.0	－	△8,059	△1,435	
合計（総便益額）									△274,289	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 $(1+割引率)^t$ ①	経過年 (t)	災害防止効果（農業関係資産） 更新分に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H26	0.6756	-10	24,340	-	0.0	-	24,340	36,027	着工年
2	H27	0.7026	-9	24,340	-	1.0	-	24,340	34,643	
3	H28	0.7307	-8	24,340	-	3.0	-	24,340	33,311	
4	H29	0.7599	-7	24,340	-	5.0	-	24,340	32,031	
5	H30	0.7903	-6	24,340	-	10.0	-	24,340	30,798	
6	R1	0.8219	-5	24,340	-	20.0	-	24,340	29,614	
7	R2	0.8548	-4	24,340	-	50.0	-	24,340	28,474	
8	R3	0.8890	-3	24,340	-	60.0	-	24,340	27,379	
9	R4	0.9246	-2	24,340	-	70.0	-	24,340	26,325	
10	R5	0.9615	-1	24,340	-	75.8	-	24,340	25,315	
11	R6	1.0000	0	24,340	-	79.8	-	24,340	24,340	評価年
12	R7	1.0400	1	24,340	-	83.9	-	24,340	23,404	
13	R8	1.0816	2	24,340	-	87.9	-	24,340	22,504	
14	R9	1.1249	3	24,340	-	81.9	-	24,340	21,637	
15	R10	1.1699	4	24,340	-	96.0	-	24,340	20,805	完了年
16	R11	1.2167	5	24,340	-	100.0	-	24,340	20,005	
17	R12	1.2653	6	24,340	-	100.0	-	24,340	19,237	
18	R13	1.3159	7	24,340	-	100.0	-	24,340	18,497	
19	R14	1.3686	8	24,340	-	100.0	-	24,340	17,785	
20	R15	1.4233	9	24,340	-	100.0	-	24,340	17,101	
21	R16	1.4802	10	24,340	-	100.0	-	24,340	16,444	
22	R17	1.5395	11	24,340	-	100.0	-	24,340	15,810	
23	R18	1.6010	12	24,340	-	100.0	-	24,340	15,203	
24	R19	1.6651	13	24,340	-	100.0	-	24,340	14,618	
25	R20	1.7317	14	24,340	-	100.0	-	24,340	14,056	
26	R21	1.8009	15	24,340	-	100.0	-	24,340	13,515	
27	R22	1.8730	16	24,340	-	100.0	-	24,340	12,995	
28	R23	1.9479	17	24,340	-	100.0	-	24,340	12,496	
29	R24	2.0258	18	24,340	-	100.0	-	24,340	12,015	
30	R25	2.1068	19	24,340	-	100.0	-	24,340	11,553	
31	R26	2.1911	20	24,340	-	100.0	-	24,340	11,109	
32	R27	2.2788	21	24,340	-	100.0	-	24,340	10,681	
33	R28	2.3699	22	24,340	-	100.0	-	24,340	10,270	
34	R29	2.4647	23	24,340	-	100.0	-	24,340	9,875	
35	R30	2.5633	24	24,340	-	100.0	-	24,340	9,496	
36	R31	2.6658	25	24,340	-	100.0	-	24,340	9,130	
37	R32	2.7725	26	24,340	-	100.0	-	24,340	8,779	
38	R33	2.8834	27	24,340	-	100.0	-	24,340	8,441	
39	R34	2.9987	28	24,340	-	100.0	-	24,340	8,117	
40	R35	3.1187	29	24,340	-	100.0	-	24,340	7,805	
41	R36	3.2434	30	24,340	-	100.0	-	24,340	7,504	
42	R37	3.3731	31	24,340	-	100.0	-	24,340	7,216	
43	R38	3.5081	32	24,340	-	100.0	-	24,340	6,938	
44	R39	3.6484	33	24,340	-	100.0	-	24,340	6,671	
45	R40	3.7943	34	24,340	-	100.0	-	24,340	6,415	
46	R41	3.9461	35	24,340	-	100.0	-	24,340	6,168	
47	R42	4.1039	36	24,340	-	100.0	-	24,340	5,931	
48	R43	4.2681	37	24,340	-	100.0	-	24,340	5,703	
49	R44	4.4388	38	24,340	-	100.0	-	24,340	5,483	
50	R45	4.6164	39	24,340	-	100.0	-	24,340	5,273	
51	R46	4.8010	40	24,340	-	100.0	-	24,340	5,070	
52	R47	4.9931	41	24,340	-	100.0	-	24,340	4,875	
53	R48	5.1928	42	24,340	-	100.0	-	24,340	4,687	
54	R49	5.4005	43	24,340	-	100.0	-	24,340	4,507	
55	R50	5.6165	44	24,340	-	100.0	-	24,340	4,334	
合計（総便益額）									828,415	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	災害防止効果（一般資産） 更新分に係る効果 年効果額 ②	新設及び機能向上分に係る効果 年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	計 年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	備考
1	H26	0.6756	-10	1,052,835	-	-	-	1,052,835	1,558,370	着工年
2	H27	0.7026	-9	1,052,835	-	1.0	-	1,052,835	1,498,484	
3	H28	0.7307	-8	1,052,835	-	3.0	-	1,052,835	1,440,858	
4	H29	0.7599	-7	1,052,835	-	5.0	-	1,052,835	1,385,492	
5	H30	0.7903	-6	1,052,835	-	10.0	-	1,052,835	1,332,197	
6	R1	0.8219	-5	1,052,835	-	20.0	-	1,052,835	1,280,977	
7	R2	0.8548	-4	1,052,835	-	50.0	-	1,052,835	1,231,674	
8	R3	0.8890	-3	1,052,835	-	60.0	-	1,052,835	1,184,291	
9	R4	0.9246	-2	1,052,835	-	70.0	-	1,052,835	1,138,692	
10	R5	0.9615	-1	1,052,835	-	75.8	-	1,052,835	1,094,992	
11	R6	1.0000	0	1,052,835	-	79.8	-	1,052,835	1,052,835	評価年
12	R7	1.0400	1	1,052,835	-	83.9	-	1,052,835	1,012,341	
13	R8	1.0816	2	1,052,835	-	87.9	-	1,052,835	973,405	
14	R9	1.1249	3	1,052,835	-	81.9	-	1,052,835	935,937	
15	R10	1.1699	4	1,052,835	-	96.0	-	1,052,835	899,936	完了年
16	R11	1.2167	5	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	865,320	
17	R12	1.2653	6	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	832,083	
18	R13	1.3159	7	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	800,087	
19	R14	1.3686	8	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	769,279	
20	R15	1.4233	9	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	739,714	
21	R16	1.4802	10	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	711,279	
22	R17	1.5395	11	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	683,881	
23	R18	1.6010	12	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	657,611	
24	R19	1.6651	13	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	632,295	
25	R20	1.7317	14	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	607,978	
26	R21	1.8009	15	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	584,616	
27	R22	1.8730	16	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	562,112	
28	R23	1.9479	17	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	540,497	
29	R24	2.0258	18	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	519,713	
30	R25	2.1068	19	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	499,732	
31	R26	2.1911	20	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	480,505	
32	R27	2.2788	21	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	462,013	
33	R28	2.3699	22	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	444,253	
34	R29	2.4647	23	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	427,166	
35	R30	2.5633	24	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	410,734	
36	R31	2.6658	25	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	394,941	
37	R32	2.7725	26	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	379,742	
38	R33	2.8834	27	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	365,137	
39	R34	2.9987	28	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	351,097	
40	R35	3.1187	29	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	337,588	
41	R36	3.2434	30	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	324,608	
42	R37	3.3731	31	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	312,127	
43	R38	3.5081	32	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	300,115	
44	R39	3.6484	33	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	288,574	
45	R40	3.7943	34	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	277,478	
46	R41	3.9461	35	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	266,804	
47	R42	4.1039	36	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	256,545	
48	R43	4.2681	37	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	246,675	
49	R44	4.4388	38	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	237,189	
50	R45	4.6164	39	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	228,064	
51	R46	4.8010	40	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	219,295	
52	R47	4.9931	41	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	210,858	
53	R48	5.1928	42	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	202,749	
54	R49	5.4005	43	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	194,951	
55	R50	5.6165	44	1,052,835	-	100.0	-	1,052,835	187,454	
合計（総便益額）									35,833,340	

※経過年は評価年からの年数。

（４）総便益額算出表

（単位：千円、％）

評価期間	年度	割引率 (１＋割引率)^{t} ①	経過年 (t)	国産農産物安定供給効果						備考
				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 ②	年効果額 ③	効果発生割合 ④	年発生効果額 ⑤＝③×④	年効果額 ⑥＝②＋⑤	同左割引後 ⑦＝⑥÷①	
1	H26	0.6756	-10	18,732	－	－	－	18,732	27,726	着工年
2	H27	0.7026	-9	18,732	－	1.0	－	18,732	26,661	
3	H28	0.7307	-8	18,732	－	3.0	－	18,732	25,636	
4	H29	0.7599	-7	18,732	－	5.0	－	18,732	24,651	
5	H30	0.7903	-6	18,732	－	10.0	－	18,732	23,702	
6	R1	0.8219	-5	18,732	－	20.0	－	18,732	22,791	
7	R2	0.8548	-4	18,732	－	50.0	－	18,732	21,914	
8	R3	0.8890	-3	18,732	－	60.0	－	18,732	21,071	
9	R4	0.9246	-2	18,732	－	70.0	－	18,732	20,260	
10	R5	0.9615	-1	18,732	－	75.8	－	18,732	19,482	
11	R6	1.0000	0	18,732	－	79.8	－	18,732	18,732	評価年
12	R7	1.0400	1	18,732	－	83.9	－	18,732	18,012	
13	R8	1.0816	2	18,732	－	87.9	－	18,732	17,319	
14	R9	1.1249	3	18,732	－	81.9	－	18,732	16,652	
15	R10	1.1699	4	18,732	－	96.0	－	18,732	16,012	完了年
16	R11	1.2167	5	18,732	－	100.0	－	18,732	15,396	
17	R12	1.2653	6	18,732	－	100.0	－	18,732	14,804	
18	R13	1.3159	7	18,732	－	100.0	－	18,732	14,235	
19	R14	1.3686	8	18,732	－	100.0	－	18,732	13,687	
20	R15	1.4233	9	18,732	－	100.0	－	18,732	13,161	
21	R16	1.4802	10	18,732	－	100.0	－	18,732	12,655	
22	R17	1.5395	11	18,732	－	100.0	－	18,732	12,168	
23	R18	1.6010	12	18,732	－	100.0	－	18,732	11,700	
24	R19	1.6651	13	18,732	－	100.0	－	18,732	11,250	
25	R20	1.7317	14	18,732	－	100.0	－	18,732	10,817	
26	R21	1.8009	15	18,732	－	100.0	－	18,732	10,401	
27	R22	1.8730	16	18,732	－	100.0	－	18,732	10,001	
28	R23	1.9479	17	18,732	－	100.0	－	18,732	9,617	
29	R24	2.0258	18	18,732	－	100.0	－	18,732	9,247	
30	R25	2.1068	19	18,732	－	100.0	－	18,732	8,891	
31	R26	2.1911	20	18,732	－	100.0	－	18,732	8,549	
32	R27	2.2788	21	18,732	－	100.0	－	18,732	8,220	
33	R28	2.3699	22	18,732	－	100.0	－	18,732	7,904	
34	R29	2.4647	23	18,732	－	100.0	－	18,732	7,600	
35	R30	2.5633	24	18,732	－	100.0	－	18,732	7,308	
36	R31	2.6658	25	18,732	－	100.0	－	18,732	7,027	
37	R32	2.7725	26	18,732	－	100.0	－	18,732	6,756	
38	R33	2.8834	27	18,732	－	100.0	－	18,732	6,496	
39	R34	2.9987	28	18,732	－	100.0	－	18,732	6,247	
40	R35	3.1187	29	18,732	－	100.0	－	18,732	6,006	
41	R36	3.2434	30	18,732	－	100.0	－	18,732	5,775	
42	R37	3.3731	31	18,732	－	100.0	－	18,732	5,553	
43	R38	3.5081	32	18,732	－	100.0	－	18,732	5,340	
44	R39	3.6484	33	18,732	－	100.0	－	18,732	5,134	
45	R40	3.7943	34	18,732	－	100.0	－	18,732	4,937	
46	R41	3.9461	35	18,732	－	100.0	－	18,732	4,747	
47	R42	4.1039	36	18,732	－	100.0	－	18,732	4,564	
48	R43	4.2681	37	18,732	－	100.0	－	18,732	4,389	
49	R44	4.4388	38	18,732	－	100.0	－	18,732	4,220	
50	R45	4.6164	39	18,732	－	100.0	－	18,732	4,058	
51	R46	4.8010	40	18,732	－	100.0	－	18,732	3,902	
52	R47	4.9931	41	18,732	－	100.0	－	18,732	3,752	
53	R48	5.1928	42	18,732	－	100.0	－	18,732	3,607	
54	R49	5.4005	43	18,732	－	100.0	－	18,732	3,469	
55	R50	5.6165	44	18,732	－	100.0	－	18,732	3,335	
合計（総便益額）									637,546	

※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
水稲

○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 事業なかりせば ①	農作物生産量 事業ありせば ②	農作物生産量 増減 ③	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
			t	t	t	千円/t	千円	%	千円
水稲	更新	単収増（水害防止）	3,616.9	4,053.7	436.8	261	114,005	89	101,464
		計							101,464
新設							0		0
更新							114,005		101,464
合計							114,005		101,464

【新設】
・農作物生産量：　「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、県営かんがい排水事業大河津地区土地改良事業変更計画書に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、計画の生産量であり、「事業なかりせば」に湿潤かんがい等による増収率を考慮して算定した。

【更新】
・農作物生産量：　「事業なかりせば」は、農業用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て算定した。

「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】
・生産物単価：　農業物価統計等による最近５カ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：　経済効果算定に必要な諸係数通知による標準値等を用いた。

（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
水稲

○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
水稲（排水改良：水管理作業に要する経費の増減）

作物名	営農経費				年効果額
	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	⑤＝（①-②）＋（③-④）
	千円	千円	千円	千円	千円
水稲 （排水改良）	－	－	1,145,962	1,184,071	△38,109
新設					0
更新					△ 38,109
合計					△ 38,109

【更新】
・事業なかりせば営農経費（③）：　事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。
・事業ありせば営農経費（④）：　評価時点の営農経費であり、新潟県の農業経営指標等を基に算定した。

（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、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、排水機場

○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
＜農業用用水施設＞

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
更新整備	4,578	12,637	△ 8,059
計			△ 8,059

【更新】
・事業なかりせば維持管理費（①）：
県営かんがい排水事業大河津地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に、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）：
県営かんがい排水事業大河津地区土地改良事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。

（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効果を算定した。

○対象資産
農業関係資産、一般資産

○効果算定式
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（想定）額 ①	事業ありせば 年被害（想定）額 ②	年効果額 ③＝①－②
	千円	千円	千円
農業関係資産 （更新）	24,340	0	24,340
計	24,340	0	24,340
一般資産 （更新）	1,052,835	0	1,052,835
計	1,052,835	0	1,052,835
新設			0
更新			1,077,175
合計			1,077,175

※試算中

・事業なかりせば年被害（想定）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。

・事業ありせば年被害（想定）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事業ありせば想定される年被害額を推定した。

（５）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
作物生産効果算定作物のうち、食料生産に係るもの

○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）
＋ 年増加供給熱量 × 単位供給熱量当たり効果額(原単位)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 ① 千円	増加供給熱量（千kcal） ② 千kcal	単位食料生産額当たり効果額（円/千円） ③ 円/千円	単位供給熱量当たり効果額（円/千kcal） ④ 円/千kcal	当該土地改良事業における年効果額 ⑤＝①×③＋②×④ 千円
更新整備	114,005	1,327,872	49	9.9	18,732
合計	114,005	1,327,872			18,732

・増加粗収益額、増加供給熱量　：　作物生産効果の算定過程で整理した結果を用いて、事業ありせばと事業なかりせばにおける増加供給熱量を整理した。

・単位食料生産額当たり効果額、単位供給熱量当たり効果額　：　年効果額の算定に用いる単位食料生産額当たり効果額（原単位）は49円/千円（WTP全体のうち国産農産物の生産額に対するWTP等を基に算出）、単位供給熱量当たり効果額（原単位）は9.9円/千kcal（WTP全体のうち国産農産物の供給熱量に対するWTP等を基に算出）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刷発行）

・ 「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」（平成19年３月28日付け18農振第1597号農林水産省農村振興局整備部長通知（最終改正：令和６年４月１日））

・ 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６年４月１日一部改正））

・ 土地改良事業の費用対効果分析における参考資料等について（令和５年９月13日付け農林水産省農村振興局整備部関係課関係班連名事務連絡）

【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、新潟県農地部農地計画課課調べ

【便益】

・ 新潟県（令和５年３月）「大河津地区土地改良事業変更計画書」
・ 北陸農政局統計部（令和４～５年）「北陸農林水産統計年報」北陸農政局統計部
・ 農林水産省大臣官房統計部（令和２年）「農業物価統計」農林水産省
・ 平成22年国勢調査 https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.html
・ 令和２年国勢調査 https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka.html
・ 農林水産省統計部（平成22年）「平成22年農林業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
・ 農林水産省統計部（令和２年）「令和2年農林業センサス新潟県統計書」農林水産統計協会
・ 国土交通省水管理・国土保全局（令和２年４月）「治水経済調査マニュアル（案）」
・ 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課（令和４年２月訂正）「治水経済調査マニュアル(案)各種資産評価単価及びデフレーター」
・ 上記以外の効果算定に必要な各種諸元については、新潟県農地部農地計画課調べ