

農業農村整備事業等再評価地区別資料

局 名	中国四国農政局
-----	---------

都道府県名	愛媛県	関係市町村名	さいじょうし 西条市
事業名	農村地域防災減災事業	地区名	たまつ・しもしまやま 玉津・下島山
事業主体名	愛媛県	事業採択年度	平成 24 年度
<p>〔事業内容〕</p> <p>事業目的： 本地区は、2級河川渦井川と室川に挟まれた平低な水田地帯であるが、天井川に囲まれた地形条件から、集中豪雨時等は自然排水が困難となるため、農地等の湛水被害に悩まされてきた。しかしながら、宅地化等に伴う流出量の増加、流域開発に伴う河川流量の増加等による水位の上昇により地区内の排水状況が悪化し、湛水被害が増加している。</p> <p>このため、本事業により排水機の新設と導・排水路を整備することで、湛水被害を解消し、本地域全体として農業経営の安定と国土保全を図るものである。</p> <p>受益面積： 30ha</p> <p>主要工事計画： 排水機場工 1カ所 排水樋門 2カ所 導水路工 0.4km 排水路工 1km</p> <p>総事業費： 1,321百万円（計画総事業費：1,321百万円）</p> <p>工期： 平成24年度～令和5年度（計画工期：平成24年度～令和5年度）</p> <p>関連事業： なし</p>			
<p>〔項目〕</p> <p>ア 事業の進捗状況</p> <p>本地区の排水機場及び導水路は完了しており、令和3年度までの進捗率は、86.8%である。残る排水路500mのうち360mについても、令和3年度の補正予算により、工事を進めている。また、未着工の140mについては、用地買収及び関係機関との協議は完了しており、令和5年度の完成を見込んでいる。</p> <p>① 計画工期に対して著しい変更は認められないか</p> <p>本地区は、平成24年度に事業採択されたものの、導水路の設計や排水路の工法において、他事業及び住民との協議調整に時間を要し、工期を延伸することとなった。その後は令和3年度までに排水機場・排水樋門・導水路の整備が終わり、残事業の排水路についても、令和5年度完了に向け計画的に事業進捗を図る予定である。</p> <p>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</p> <p>地元負担について関係者との合意形成が図られている。</p> <p>イ 関連事業の進捗状況</p> <p>該当無し</p>			

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
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
市道整備の影響により、当初計画から2.0ha減(2.0/32.1=6%減)となった。

② 主要工事計画の著しい変更が認められないか
計画どおりであり、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)

本地区は、市道整備に影響により、災害防止効果等の算定基礎となる受益面積が減少(2.0ha)した。

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
導水路排水樋門の追加及び排水路の工法変更に伴い計画事業費が10%以上増加したことから、現在計画変更手続きを行っている。

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
第六次愛媛県長期計画の「施策7:災害から県民を守る基盤の整備」、えひめ農業振興基本方針2016「基本施策(2):農地・農村を守るために」の具体的な推進事項「農村の防災・減災対策」に位置付けられている。

③ 費用対効果分析の結果
(B/C) 1.38(現計画時:1.45)

オ 環境等の調和への配慮

本地区は、2級河川渦井川と室川に挟まれた平低な水田地帯であり、西条市の田園環境整備マスタープランにおいては環境配慮区域となっている。

事業着手前の環境概査では、地区内に特に配慮すべき生物が確認されておらず、工事実施に際して環境負荷の低い機械を使う等の配慮を行っている。

また、本地区の排水は2級河川渦井川・室川に接続するため、工事中の濁水発生や土砂流出を防止するなど、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

他事業と調整を行い建設残土の有効利用を行うことでコストの縮減を図っている。
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ることとする。

キ 地元(受益者、地方公共団体等)の意向

本地区は、2級河川渦井川と室川に挟まれた平低な水田地帯である。河川の合流点に隣接する農地約30haは、平均標高1.2mと低く、天井川に囲まれる地形条件から、度重なる湛水被害に見舞われている。

また、当該農地に係る水路の流域は118haあり、流域内には幼稚園、小学校をはじめ、3集落55戸の住宅が点在している。

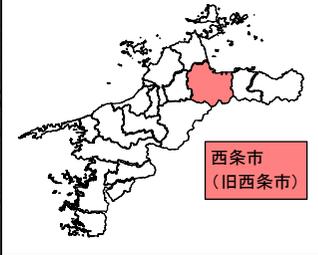
西条市では、近年の想定を超える集中豪雨も踏まえて、湛水被害の解消を重点課題とし、農業を基軸とした地域づくりに取り組むこととしており、本事業の早期完了を要望している。

<p>ク その他 第1回計画変更 現在法手続き中。令和5年3月確定予定</p>	
<p>事業主体の 事業実施方針</p>	<p>継続する。</p>
<p>事業主体の 予算要求方針</p>	<p>令和5年度予算を要求する。</p>
<p>第三者 の意見</p>	<p>本地区は、事業着手後に導水路の設計や排水路の工法検討において、他事業及び住民との協議調整に時間を要し、完了工期が延伸することとなったが、現在では排水機場及び導水路が完了し、令和5年度には事業完了する見込みとなっている。</p> <p>近年の集中豪雨等の異常気象が頻発するなかで湛水被害の解消を行うことは、農村地域の安全安心な暮らしや国土保全を図るため重要である。</p> <p>事業の効果が早期に発揮され地域住民が安心して営農や生活が行えるよう、環境に配慮しつつ計画的な事業実施に努められたい。</p>
<p>補助金 交付の方針</p>	<p>予算を割り当てる</p>

県営土地改良事業(農業用排水施設整備事業 玉津・下島山地区)計画概

縮尺 1/25,000

県内位置図



西条市
(旧西条市)



	受益区域
	流域区域
	既設排水樋門
	排水機場
	導水路
	排水路
	排水路(既設利用)

受益面積	30ha	
主要工事	排水機場	1カ所
	排水樋門	2カ所
	導水路 排水路	L=400m L=500m
事業費	1,321,000千円	
関連事業	なし	
事業主体	愛媛県	

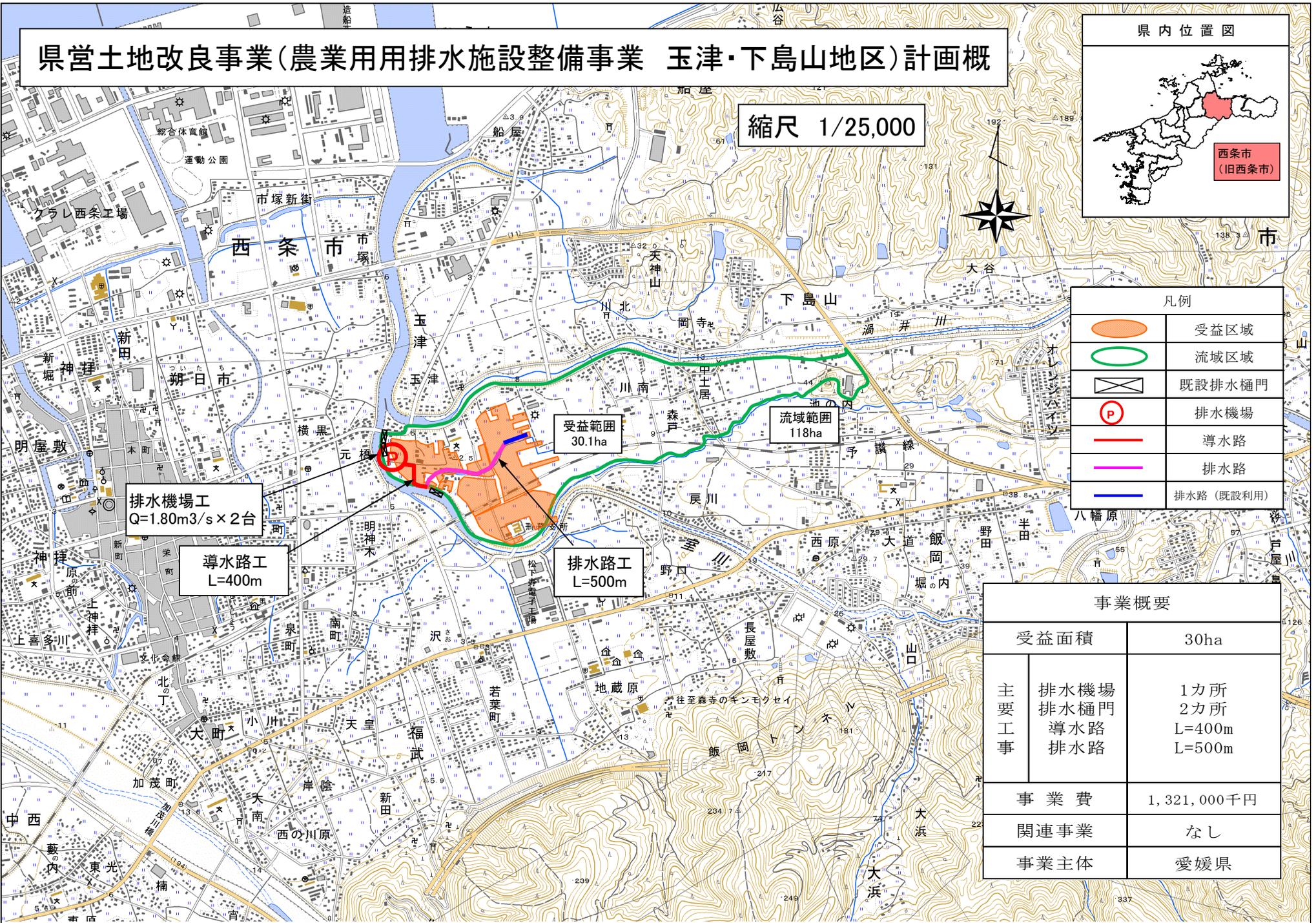
排水機場工
Q=1.80m³/s × 2台

導水路工
L=400m

排水路工
L=500m

受益範囲
30.1ha

流域範囲
118ha



玉津・下島山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	1,956,396
当該事業による費用	②	1,643,554
その他費用 (関連事業費+資産価額+再整備費)	③	312,842
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	2,706,217
総費用総便益比	⑥=⑤÷①	1.38

(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= ③ +④-⑤
当 該 事 業	玉津排水機場	-	1,643,554	-	466,578	209,496	1,900,636
	小 計	-	1,643,554	-	466,578	209,496	1,900,636
そ の 他	玉津樋門	22,448	-	-	38,479	5,167	55,760
	小 計	22,448	-	-	38,479	5,167	55,760
合 計		22,448	1,643,554	-	505,057	214,663	1,956,396

(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
食料の安定供給に関する効果		△ 1,892	
	作物生産効果	43	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
	維持管理費節減効果	△ 1,935	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		98,401	
	災害防止効果（農業関係資産）	98,401	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		23,449	
	災害防止効果（一般資産）	23,449	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
多面的機能の発揮に関する効果		1,600	
	災害防止効果（公共資産）	1,600	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公共資産に係る被害額が軽減する効果
その他の効果		5	
	国産農産物安定供給効果	5	農業用用水施設等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		121,563	

(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) [†] ①	経過年 (t)	作物生産効果						備考	
				更新 に係 る 効 果 額 ②	分 る 果 額 ③	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
						年効果額	効果発生 割合 ④	年効果額	年効果額 ⑤= ③×④		年効果額 ⑥= ②+⑤
1	H24	0.6756	-10	—	43	0.0	0	0	0	着工年	
2	H25	0.7026	-9	—	43	0.0	0	0	0		
3	H26	0.7307	-8	—	43	0.0	0	0	0		
4	H27	0.7599	-7	—	43	0.0	0	0	0		
5	H28	0.7903	-6	—	43	0.0	0	0	0		
6	H29	0.8219	-5	—	43	0.0	0	0	0		
7	H30	0.8548	-4	—	43	0.0	0	0	0		
8	R1	0.8890	-3	—	43	0.0	0	0	0		
9	R2	0.9246	-2	—	43	69.1	30	30	32	一部供用開始	
10	R3	0.9615	-1	—	43	74.4	32	32	33		
11	R4	1.0000	0	—	43	86.8	37	37	37	評価年	
12	R5	1.0400	1	—	43	89.0	38	38	37	完了年	
13	R6	1.0816	2	—	43	100.0	43	43	40		
14	R7	1.1249	3	—	43	100.0	43	43	38		
15	R8	1.1699	4	—	43	100.0	43	43	37		
16	R9	1.2167	5	—	43	100.0	43	43	35		
17	R10	1.2653	6	—	43	100.0	43	43	34		
18	R11	1.3159	7	—	43	100.0	43	43	33		
19	R12	1.3686	8	—	43	100.0	43	43	31		
20	R13	1.4233	9	—	43	100.0	43	43	30		
21	R14	1.4802	10	—	43	100.0	43	43	29		
22	R15	1.5395	11	—	43	100.0	43	43	28		
23	R16	1.6010	12	—	43	100.0	43	43	27		
24	R17	1.6651	13	—	43	100.0	43	43	26		
25	R18	1.7317	14	—	43	100.0	43	43	25		
26	R19	1.8009	15	—	43	100.0	43	43	24		
27	R20	1.8730	16	—	43	100.0	43	43	23		
28	R21	1.9479	17	—	43	100.0	43	43	22		
29	R22	2.0258	18	—	43	100.0	43	43	21		
30	R23	2.1068	19	—	43	100.0	43	43	20		
31	R24	2.1911	20	—	43	100.0	43	43	20		
32	R25	2.2788	21	—	43	100.0	43	43	19		
33	R26	2.3699	22	—	43	100.0	43	43	18		
34	R27	2.4647	23	—	43	100.0	43	43	17		
35	R28	2.5633	24	—	43	100.0	43	43	17		
36	R29	2.6658	25	—	43	100.0	43	43	16		
37	R30	2.7725	26	—	43	100.0	43	43	16		
38	R31	2.8834	27	—	43	100.0	43	43	15		
39	R32	2.9987	28	—	43	100.0	43	43	14		
40	R33	3.1187	29	—	43	100.0	43	43	14		
41	R34	3.2434	30	—	43	100.0	43	43	13		
42	R35	3.3731	31	—	43	100.0	43	43	13		
43	R36	3.5081	32	—	43	100.0	43	43	12		
44	R37	3.6484	33	—	43	100.0	43	43	12		
45	R38	3.7943	34	—	43	100.0	43	43	11		
46	R39	3.9461	35	—	43	100.0	43	43	11		
47	R40	4.1039	36	—	43	100.0	43	43	10		
48	R41	4.2681	37	—	43	100.0	43	43	10		
49	R42	4.4388	38	—	43	100.0	43	43	10		
50	R43	4.6164	39	—	43	100.0	43	43	9		
51	R44	4.8010	40	—	43	100.0	43	43	9		
52	R45	4.9931	41	—	43	100.0	43	43	9		
合計 (総便益額)									957		

※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) [†] ①	経過年 (t)	維持管理節減効果						備考
				更新 に係 る 効果 額 ②	新設 及び 機能 向上 分 に係 る 効果 額 ③	新設及び機能向上分 に係る効果		計		
						効果発生 割合 ④	年発生 効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割引 率 ⑦= ⑥÷①	
1	H24	0.6756	-10	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 232	着工年
2	H25	0.7026	-9	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 223	
3	H26	0.7307	-8	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 215	
4	H27	0.7599	-7	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 207	
5	H28	0.7903	-6	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 199	
6	H29	0.8219	-5	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 191	
7	H30	0.8548	-4	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 184	
8	R1	0.8890	-3	△ 157	△ 1,778	0.0	0	△ 157	△ 177	
9	R2	0.9246	-2	△ 157	△ 1,778	69.1	△ 1,229	△ 1,386	△ 1,499	一部供用開始
10	R3	0.9615	-1	△ 157	△ 1,778	74.4	△ 1,323	△ 1,480	△ 1,539	
11	R4	1.0000	0	△ 157	△ 1,778	86.8	△ 1,543	△ 1,700	△ 1,700	評価年
12	R5	1.0400	1	△ 157	△ 1,778	89.0	△ 1,582	△ 1,739	△ 1,672	完了年
13	R6	1.0816	2	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,789	
14	R7	1.1249	3	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,720	
15	R8	1.1699	4	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,654	
16	R9	1.2167	5	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,590	
17	R10	1.2653	6	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,529	
18	R11	1.3159	7	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,470	
19	R12	1.3686	8	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,414	
20	R13	1.4233	9	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,360	
21	R14	1.4802	10	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,307	
22	R15	1.5395	11	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,257	
23	R16	1.6010	12	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,209	
24	R17	1.6651	13	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,162	
25	R18	1.7317	14	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,117	
26	R19	1.8009	15	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,074	
27	R20	1.8730	16	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 1,033	
28	R21	1.9479	17	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 993	
29	R22	2.0258	18	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 955	
30	R23	2.1068	19	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 918	
31	R24	2.1911	20	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 883	
32	R25	2.2788	21	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 849	
33	R26	2.3699	22	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 816	
34	R27	2.4647	23	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 785	
35	R28	2.5633	24	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 755	
36	R29	2.6658	25	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 726	
37	R30	2.7725	26	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 698	
38	R31	2.8834	27	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 671	
39	R32	2.9987	28	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 645	
40	R33	3.1187	29	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 620	
41	R34	3.2434	30	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 597	
42	R35	3.3731	31	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 574	
43	R36	3.5081	32	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 552	
44	R37	3.6484	33	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 530	
45	R38	3.7943	34	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 510	
46	R39	3.9461	35	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 490	
47	R40	4.1039	36	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 472	
48	R41	4.2681	37	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 453	
49	R42	4.4388	38	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 436	
50	R43	4.6164	39	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 419	
51	R44	4.8010	40	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 403	
52	R45	4.9931	41	△ 157	△ 1,778	100.0	△ 1,778	△ 1,935	△ 388	
合計 (総便益額)									△ 44,861	

※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)						備考
				更新 に係 る 効 果 額 ②	分 る 果 額 ③	新設及び機能向上分 に係る効果		計		
						効果発生 割合 ④	年効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	同 割 引 後 ⑦= ⑥÷①	
1	H24	0.6756	-10	—	98,401	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.7026	-9	—	98,401	0.0	0	0	0	
3	H26	0.7307	-8	—	98,401	0.0	0	0	0	
4	H27	0.7599	-7	—	98,401	0.0	0	0	0	
5	H28	0.7903	-6	—	98,401	0.0	0	0	0	
6	H29	0.8219	-5	—	98,401	0.0	0	0	0	
7	H30	0.8548	-4	—	98,401	0.0	0	0	0	
8	R1	0.8890	-3	—	98,401	0.0	0	0	0	
9	R2	0.9246	-2	—	98,401	69.1	67,995	67,995	73,540	一部供用開始
10	R3	0.9615	-1	—	98,401	74.4	73,210	73,210	76,141	
11	R4	1.0000	0	—	98,401	86.8	85,412	85,412	85,412	評価年
12	R5	1.0400	1	—	98,401	89.0	87,577	87,577	84,209	完了年
13	R6	1.0816	2	—	98,401	100.0	98,401	98,401	90,977	
14	R7	1.1249	3	—	98,401	100.0	98,401	98,401	87,475	
15	R8	1.1699	4	—	98,401	100.0	98,401	98,401	84,111	
16	R9	1.2167	5	—	98,401	100.0	98,401	98,401	80,875	
17	R10	1.2653	6	—	98,401	100.0	98,401	98,401	77,769	
18	R11	1.3159	7	—	98,401	100.0	98,401	98,401	74,778	
19	R12	1.3686	8	—	98,401	100.0	98,401	98,401	71,899	
20	R13	1.4233	9	—	98,401	100.0	98,401	98,401	69,136	
21	R14	1.4802	10	—	98,401	100.0	98,401	98,401	66,478	
22	R15	1.5395	11	—	98,401	100.0	98,401	98,401	63,918	
23	R16	1.6010	12	—	98,401	100.0	98,401	98,401	61,462	
24	R17	1.6651	13	—	98,401	100.0	98,401	98,401	59,096	
25	R18	1.7317	14	—	98,401	100.0	98,401	98,401	56,823	
26	R19	1.8009	15	—	98,401	100.0	98,401	98,401	54,640	
27	R20	1.8730	16	—	98,401	100.0	98,401	98,401	52,537	
28	R21	1.9479	17	—	98,401	100.0	98,401	98,401	50,516	
29	R22	2.0258	18	—	98,401	100.0	98,401	98,401	48,574	
30	R23	2.1068	19	—	98,401	100.0	98,401	98,401	46,706	
31	R24	2.1911	20	—	98,401	100.0	98,401	98,401	44,909	
32	R25	2.2788	21	—	98,401	100.0	98,401	98,401	43,181	
33	R26	2.3699	22	—	98,401	100.0	98,401	98,401	41,521	
34	R27	2.4647	23	—	98,401	100.0	98,401	98,401	39,924	
35	R28	2.5633	24	—	98,401	100.0	98,401	98,401	38,388	
36	R29	2.6658	25	—	98,401	100.0	98,401	98,401	36,912	
37	R30	2.7725	26	—	98,401	100.0	98,401	98,401	35,492	
38	R31	2.8834	27	—	98,401	100.0	98,401	98,401	34,127	
39	R32	2.9987	28	—	98,401	100.0	98,401	98,401	32,815	
40	R33	3.1187	29	—	98,401	100.0	98,401	98,401	31,552	
41	R34	3.2434	30	—	98,401	100.0	98,401	98,401	30,339	
42	R35	3.3731	31	—	98,401	100.0	98,401	98,401	29,172	
43	R36	3.5081	32	—	98,401	100.0	98,401	98,401	28,050	
44	R37	3.6484	33	—	98,401	100.0	98,401	98,401	26,971	
45	R38	3.7943	34	—	98,401	100.0	98,401	98,401	25,934	
46	R39	3.9461	35	—	98,401	100.0	98,401	98,401	24,936	
47	R40	4.1039	36	—	98,401	100.0	98,401	98,401	23,977	
48	R41	4.2681	37	—	98,401	100.0	98,401	98,401	23,055	
49	R42	4.4388	38	—	98,401	100.0	98,401	98,401	22,168	
50	R43	4.6164	39	—	98,401	100.0	98,401	98,401	21,316	
51	R44	4.8010	40	—	98,401	100.0	98,401	98,401	20,496	
52	R45	4.9931	41	—	98,401	100.0	98,401	98,401	19,707	
合計(総便益額)									2,192,014	

※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) [†] ①	経過年 (t)	災害防止効果 (一般資産)						備考
				更新 に係 る 効 果 額 ②	分 る 果 額 ③	新設及び機能向上分 に係る効果		計		
						年効果額	効果発生 割合 ④	年効果額 ⑤= ③×④	年効果額 ⑥= ②+⑤	
1	H24	0.6756	-10	—	23,449	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.7026	-9	—	23,449	0.0	0	0	0	
3	H26	0.7307	-8	—	23,449	0.0	0	0	0	
4	H27	0.7599	-7	—	23,449	0.0	0	0	0	
5	H28	0.7903	-6	—	23,449	0.0	0	0	0	
6	H29	0.8219	-5	—	23,449	0.0	0	0	0	
7	H30	0.8548	-4	—	23,449	0.0	0	0	0	
8	R1	0.8890	-3	—	23,449	0.0	0	0	0	
9	R2	0.9246	-2	—	23,449	69.1	16,203	16,203	17,524	一部供用開始
10	R3	0.9615	-1	—	23,449	74.4	17,446	17,446	18,145	
11	R4	1.0000	0	—	23,449	86.8	20,354	20,354	20,354	評価年
12	R5	1.0400	1	—	23,449	89.0	20,870	20,870	20,067	完了年
13	R6	1.0816	2	—	23,449	100.0	23,449	23,449	21,680	
14	R7	1.1249	3	—	23,449	100.0	23,449	23,449	20,845	
15	R8	1.1699	4	—	23,449	100.0	23,449	23,449	20,044	
16	R9	1.2167	5	—	23,449	100.0	23,449	23,449	19,273	
17	R10	1.2653	6	—	23,449	100.0	23,449	23,449	18,532	
18	R11	1.3159	7	—	23,449	100.0	23,449	23,449	17,820	
19	R12	1.3686	8	—	23,449	100.0	23,449	23,449	17,134	
20	R13	1.4233	9	—	23,449	100.0	23,449	23,449	16,475	
21	R14	1.4802	10	—	23,449	100.0	23,449	23,449	15,842	
22	R15	1.5395	11	—	23,449	100.0	23,449	23,449	15,232	
23	R16	1.6010	12	—	23,449	100.0	23,449	23,449	14,646	
24	R17	1.6651	13	—	23,449	100.0	23,449	23,449	14,083	
25	R18	1.7317	14	—	23,449	100.0	23,449	23,449	13,541	
26	R19	1.8009	15	—	23,449	100.0	23,449	23,449	13,021	
27	R20	1.8730	16	—	23,449	100.0	23,449	23,449	12,519	
28	R21	1.9479	17	—	23,449	100.0	23,449	23,449	12,038	
29	R22	2.0258	18	—	23,449	100.0	23,449	23,449	11,575	
30	R23	2.1068	19	—	23,449	100.0	23,449	23,449	11,130	
31	R24	2.1911	20	—	23,449	100.0	23,449	23,449	10,702	
32	R25	2.2788	21	—	23,449	100.0	23,449	23,449	10,290	
33	R26	2.3699	22	—	23,449	100.0	23,449	23,449	9,895	
34	R27	2.4647	23	—	23,449	100.0	23,449	23,449	9,514	
35	R28	2.5633	24	—	23,449	100.0	23,449	23,449	9,148	
36	R29	2.6658	25	—	23,449	100.0	23,449	23,449	8,796	
37	R30	2.7725	26	—	23,449	100.0	23,449	23,449	8,458	
38	R31	2.8834	27	—	23,449	100.0	23,449	23,449	8,132	
39	R32	2.9987	28	—	23,449	100.0	23,449	23,449	7,820	
40	R33	3.1187	29	—	23,449	100.0	23,449	23,449	7,519	
41	R34	3.2434	30	—	23,449	100.0	23,449	23,449	7,230	
42	R35	3.3731	31	—	23,449	100.0	23,449	23,449	6,952	
43	R36	3.5081	32	—	23,449	100.0	23,449	23,449	6,684	
44	R37	3.6484	33	—	23,449	100.0	23,449	23,449	6,427	
45	R38	3.7943	34	—	23,449	100.0	23,449	23,449	6,180	
46	R39	3.9461	35	—	23,449	100.0	23,449	23,449	5,942	
47	R40	4.1039	36	—	23,449	100.0	23,449	23,449	5,714	
48	R41	4.2681	37	—	23,449	100.0	23,449	23,449	5,494	
49	R42	4.4388	38	—	23,449	100.0	23,449	23,449	5,283	
50	R43	4.6164	39	—	23,449	100.0	23,449	23,449	5,079	
51	R44	4.8010	40	—	23,449	100.0	23,449	23,449	4,884	
52	R45	4.9931	41	—	23,449	100.0	23,449	23,449	4,696	
合計 (総便益額)									522,359	

※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) [†] ①	経過年 (t)	災害防止効果(公共資産)						備考
				更新に係る 効果 ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計		
					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	割引率 ⑦= ⑥÷①	
1	H24	0.6756	-10	—	1,600	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.7026	-9	—	1,600	0.0	0	0	0	
3	H26	0.7307	-8	—	1,600	0.0	0	0	0	
4	H27	0.7599	-7	—	1,600	0.0	0	0	0	
5	H28	0.7903	-6	—	1,600	0.0	0	0	0	
6	H29	0.8219	-5	—	1,600	0.0	0	0	0	
7	H30	0.8548	-4	—	1,600	0.0	0	0	0	
8	R1	0.8890	-3	—	1,600	0.0	0	0	0	
9	R2	0.9246	-2	—	1,600	69.1	1,106	1,106	1,196	一部供用開始
10	R3	0.9615	-1	—	1,600	74.4	1,190	1,190	1,238	
11	R4	1.0000	0	—	1,600	86.8	1,389	1,389	1,389	評価年
12	R5	1.0400	1	—	1,600	89.0	1,424	1,424	1,369	完了年
13	R6	1.0816	2	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,479	
14	R7	1.1249	3	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,422	
15	R8	1.1699	4	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,368	
16	R9	1.2167	5	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,315	
17	R10	1.2653	6	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,265	
18	R11	1.3159	7	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,216	
19	R12	1.3686	8	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,169	
20	R13	1.4233	9	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,124	
21	R14	1.4802	10	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,081	
22	R15	1.5395	11	—	1,600	100.0	1,600	1,600	1,039	
23	R16	1.6010	12	—	1,600	100.0	1,600	1,600	999	
24	R17	1.6651	13	—	1,600	100.0	1,600	1,600	961	
25	R18	1.7317	14	—	1,600	100.0	1,600	1,600	924	
26	R19	1.8009	15	—	1,600	100.0	1,600	1,600	888	
27	R20	1.8730	16	—	1,600	100.0	1,600	1,600	854	
28	R21	1.9479	17	—	1,600	100.0	1,600	1,600	821	
29	R22	2.0258	18	—	1,600	100.0	1,600	1,600	790	
30	R23	2.1068	19	—	1,600	100.0	1,600	1,600	759	
31	R24	2.1911	20	—	1,600	100.0	1,600	1,600	730	
32	R25	2.2788	21	—	1,600	100.0	1,600	1,600	702	
33	R26	2.3699	22	—	1,600	100.0	1,600	1,600	675	
34	R27	2.4647	23	—	1,600	100.0	1,600	1,600	649	
35	R28	2.5633	24	—	1,600	100.0	1,600	1,600	624	
36	R29	2.6658	25	—	1,600	100.0	1,600	1,600	600	
37	R30	2.7725	26	—	1,600	100.0	1,600	1,600	577	
38	R31	2.8834	27	—	1,600	100.0	1,600	1,600	555	
39	R32	2.9987	28	—	1,600	100.0	1,600	1,600	534	
40	R33	3.1187	29	—	1,600	100.0	1,600	1,600	513	
41	R34	3.2434	30	—	1,600	100.0	1,600	1,600	493	
42	R35	3.3731	31	—	1,600	100.0	1,600	1,600	474	
43	R36	3.5081	32	—	1,600	100.0	1,600	1,600	456	
44	R37	3.6484	33	—	1,600	100.0	1,600	1,600	439	
45	R38	3.7943	34	—	1,600	100.0	1,600	1,600	422	
46	R39	3.9461	35	—	1,600	100.0	1,600	1,600	405	
47	R40	4.1039	36	—	1,600	100.0	1,600	1,600	390	
48	R41	4.2681	37	—	1,600	100.0	1,600	1,600	375	
49	R42	4.4388	38	—	1,600	100.0	1,600	1,600	360	
50	R43	4.6164	39	—	1,600	100.0	1,600	1,600	347	
51	R44	4.8010	40	—	1,600	100.0	1,600	1,600	333	
52	R45	4.9931	41	—	1,600	100.0	1,600	1,600	320	
合計(総便益額)									35,639	

※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 に係 る 効 果 額 ②	分 る 果 額 ③	新設及び機能向上分 に係る効果		計		
						効果発生 割合 ④	年効果額 ⑤ = ③ × ④	年効果額 ⑥ = ② + ⑤	同 割 引 後 ⑦ = ⑥ ÷ ①	
1	H24	0.6756	-10	—	5	0.0	0	0	0	着工年
2	H25	0.7026	-9	—	5	0.0	0	0	0	
3	H26	0.7307	-8	—	5	0.0	0	0	0	
4	H27	0.7599	-7	—	5	0.0	0	0	0	
5	H28	0.7903	-6	—	5	0.0	0	0	0	
6	H29	0.8219	-5	—	5	0.0	0	0	0	
7	H30	0.8548	-4	—	5	0.0	0	0	0	
8	R1	0.8890	-3	—	5	0.0	0	0	0	
9	R2	0.9246	-2	—	5	69.1	3	3	3	一部供用開始
10	R3	0.9615	-1	—	5	74.4	4	4	4	
11	R4	1.0000	0	—	5	86.8	4	4	4	評価年
12	R5	1.0400	1	—	5	89.0	4	4	4	完了年
13	R6	1.0816	2	—	5	100.0	5	5	5	
14	R7	1.1249	3	—	5	100.0	5	5	4	
15	R8	1.1699	4	—	5	100.0	5	5	4	
16	R9	1.2167	5	—	5	100.0	5	5	4	
17	R10	1.2653	6	—	5	100.0	5	5	4	
18	R11	1.3159	7	—	5	100.0	5	5	4	
19	R12	1.3686	8	—	5	100.0	5	5	4	
20	R13	1.4233	9	—	5	100.0	5	5	4	
21	R14	1.4802	10	—	5	100.0	5	5	3	
22	R15	1.5395	11	—	5	100.0	5	5	3	
23	R16	1.6010	12	—	5	100.0	5	5	3	
24	R17	1.6651	13	—	5	100.0	5	5	3	
25	R18	1.7317	14	—	5	100.0	5	5	3	
26	R19	1.8009	15	—	5	100.0	5	5	3	
27	R20	1.8730	16	—	5	100.0	5	5	3	
28	R21	1.9479	17	—	5	100.0	5	5	3	
29	R22	2.0258	18	—	5	100.0	5	5	2	
30	R23	2.1068	19	—	5	100.0	5	5	2	
31	R24	2.1911	20	—	5	100.0	5	5	2	
32	R25	2.2788	21	—	5	100.0	5	5	2	
33	R26	2.3699	22	—	5	100.0	5	5	2	
34	R27	2.4647	23	—	5	100.0	5	5	2	
35	R28	2.5633	24	—	5	100.0	5	5	2	
36	R29	2.6658	25	—	5	100.0	5	5	2	
37	R30	2.7725	26	—	5	100.0	5	5	2	
38	R31	2.8834	27	—	5	100.0	5	5	2	
39	R32	2.9987	28	—	5	100.0	5	5	2	
40	R33	3.1187	29	—	5	100.0	5	5	2	
41	R34	3.2434	30	—	5	100.0	5	5	2	
42	R35	3.3731	31	—	5	100.0	5	5	1	
43	R36	3.5081	32	—	5	100.0	5	5	1	
44	R37	3.6484	33	—	5	100.0	5	5	1	
45	R38	3.7943	34	—	5	100.0	5	5	1	
46	R39	3.9461	35	—	5	100.0	5	5	1	
47	R40	4.1039	36	—	5	100.0	5	5	1	
48	R41	4.2681	37	—	5	100.0	5	5	1	
49	R42	4.4388	38	—	5	100.0	5	5	1	
50	R43	4.6164	39	—	5	100.0	5	5	1	
51	R44	4.8010	40	—	5	100.0	5	5	1	
52	R45	4.9931	41	—	5	100.0	5	5	1	
合計 (総便益額)									109	

※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

水稻、きゅうり

○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			生産物単価 ④	増粗収 ⑤	加益 ⑥	年効果額 ⑦
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水稻	新設	作付増	0.0	0.0	0.0	215	0	-	0
	更新	単収増	128.4	128.4	0.0	215	0	71	0
		計							0
きゅうり	新設	作付増	0.0	0.0	0.0	280	0	11	0
	更新	単収増	6.6	6.8	0.2	280	56	76	43
		計							43
	新設						56		43
	更新						0		0
	合計						56		43

【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、玉津・下島山土地改良事業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： 農作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) 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
新設整備	0	1,778	△ 1,778
更新整備	154	311	△ 157
計			△ 1,935

(例)

【新設】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）： 玉津・下島山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。
- ・事業ありせば維持管理費（②）： 施設管理者からの聞き取りによる評価時点の維持管理費の実績値を基に算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば維持管理費（①）： 玉津・下島山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）： 玉津・下島山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。

(3) 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

農地、一般資産、公共土木施設

○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
農業関係資産 （新設）	千円 0	千円 0	千円 0
農業関係資産 （更新）	98,401	0	98,401
計	98,401	0	98,401
一般資産 （新設）	0	0	0
一般資産 （更新）	23,449	0	23,449
計	23,449	0	23,449
公共資産 （新設）	0	0	0
公共資産 （更新）	1,600	0	1,600
計	1,600	0	1,600
新設			0
更新			123,450
合計			123,450

・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。

(4) 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

水稻、きゅうり

○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)

○年効果額の算定

区分	増加粗収益額 (千円) ①	単位食料生産額当たり効果額 (効果額 (円) / 食料生産額 (千円)) ②	当該土地改良事業 における効果額 (千円) ③ = ① × ②
新設整備	56	97	5
更新整備	—	97	—
合計			5

・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、事業ありせば増加粗収益額と事業なかりせば増加粗収益額を算定した。

・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「97円/千円」を使用した。

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」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マニュアルの制定について」の一部改正について（令和4年4月7日付け4農振第37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、愛媛県農林水産部農業振興局農地整備課調べ

【便益】

- ・
- ・ 農林水産省頭頸部（令和2年基準）農業物価統計調査
- ・ 農林水産省生産流通消費統計課（2020年調査）作物統計調査
- ・ 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3月改正）「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、愛媛県農林水産部農業振興局農地整備課調べ