

農業農村整備事業等事後評価地区別結果書

局 名	近畿農政局
-----	-------

都道府県名	兵庫県	関係市町村名	あわじ し つ な ぐん い ち の み や ち ょ う 淡路市（旧津名郡一宮町）
事業名	農村地域防災減災事業 （地すべり対策事業）	地区名	え い と び の す 江井鷲ノ巣
事業主体名	兵庫県	事業完了年度	平成 29 年度

〔事業内容〕

事業目的： 本地区は、淡路島の中西部に位置し、ほぼ南北方向に流れる河川によって開析された丘陵地域で、斜面及び沢状地形部分が主に棚田となっている。本地区では、地すべりによる小規模崩壊や畦畔の変状が地区全体で発生しており、農地・農業用施設及び公共用施設への被害が生じており、一般家屋への被害が懸念される地域であった。

このため、本事業により地区内における地すべりの発生を抑制する対策を実施し、農地・農業用施設を保全することで農業経営の安定を図るとともに、地域住民の暮らしの安全確保と国土の保全に資することを目的としている。

受益面積： 51ha（地すべり防止区域）

受益者数： 42 人

主要工事： 杭工 796 本
地下水排除工 14 箇所
押え盛土工 857 m³
法枠工 1 箇所

総事業費： 1,137 百万円

工 期： 平成 18 年度～平成 29 年度（計画変更：平成 28 年度）

関連事業： なし

〔項 目〕

1 社会経済情勢の変化

（１）社会情勢の変化

淡路市（旧一宮町）の総人口について、平成 17 年と令和 2 年を比較すると 21%減少し、兵庫県全体の減少率 2 %を上回っている。

【人口、世帯数】

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
総人口（旧一宮町）	8,671 人	6,889 人	△21%
総世帯数（旧一宮町）	2,914 世帯	2,755 世帯	△5%
総人口（兵庫県）	5,590,601 人	5,465,002 人	△2%
総世帯数（兵庫県）	2,146,488 世帯	2,402,484 世帯	12%

（出典：国勢調査）

産業別就業人口については、第 1 次産業の割合が平成 17 年の 24%から令和 2 年の 20%に減少しており、令和 2 年の兵庫県全体の割合 2 %に比べて高い状況となっている。

【産業別就業人口】

区分	平成 17 年		令和 2 年	
		割合		割合
第 1 次産業	1,104 人	24%	697 人	20%
(兵庫県)	(62,580 人)	(3%)	(43,535 人)	(2%)
第 2 次産業	1,281 人	28%	808 人	23%
第 3 次産業	2,174 人	48%	1,961 人	57%

(出典：国勢調査(旧一宮町))

(2) 地域農業の動向

平成 17 年と令和 2 年を比較すると、耕地面積については 27%、農家戸数は 40%、農業就業人口は 44%減少しており、65 歳以上の農業就業人口についても 43%減少している。

一方、農家 1 戸当たりの経営面積は 29%、認定農業者数は 2 %増加している。

区分	平成 17 年	令和 2 年	増減率
耕地面積	529ha	385ha	△27%
農家戸数	739 戸	447 戸	△40%
農業就業人口	1,177 人	662 人	△44%
うち 65 歳以上	755 人	429 人	△43%
戸当たり経営面積	0.7ha/戸	0.9ha/戸	29%
認定農業者数	130 経営体	132 経営体	2 %

(出典：農林業センサス(旧一宮町)、認定農業者数は淡路市全体で兵庫県調べ)

2 事業により整備された施設の管理状況

本事業により整備された施設は、兵庫県により、施設機能診断を行い策定された個別施設計画に基づき管理されており、毎年 6 月に防災パトロールが実施されている。大雨後の見回り等の日常管理は地元住民により地すべり委員を定め行われている。

3 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

(1) 地すべり被害の防止

本事業実施前の平成 15 年には、年の最大 3 日間降水量が 280mm(8 月 7 ～ 9 日)、年降水量が 1,681mm あり、本地区内においても 19 件の農地及び農業用施設の地すべりによる被害があったが、本事業の実施後、平成 30 年は年の最大 3 日間降水量が 297mm(7 月 5 ～ 7 日)、年降水量が 1,733mm であるが、本地区内では被害は発生してしない。

(2) 地すべり防止区域内の農地、農業用施設の変化

水稻の作付面積は平成 17 年度の 21ha から 16ha に減少し、ため池は 18 箇所から 10 箇所に減少している。

4 事業効果の発現状況

(1) 事業の目的に関する事項

① 一般・公共資産等への被害の防止・軽減

本地区では地すべり斜面の上部に多数の家屋が位置しているが、本事業により斜面の安定が図られたことにより、豪雨時等の安全も確保され、家屋等の被害は未然に防止されている。

(2) 土地改良長期計画における施策と目指す成果の確認

① 災害リスクに対応した農業水利施設の保全管理と機能強化

本事業の実施により、地すべりの要因となっている地下水への対策を行った地下水排除施設や地すべり崩土への対策を行った杭工等の機能が発揮され、農地やため池等の農業用施設への地すべり被害を防止し、安定した農業生産が維持されているとともに、一般家屋や公共用施設等への地すべり被害も未然に防止しており、安全・安心な農村社会が形成されている。

② 高収益作物への取組

本事業の実施に伴い、安定した農業生産が可能となり、高収益作物への取組については淡路島産としてブランド力のある、たまねぎの生産が行われている。

③ 地域協働活動による農地・農業用施設の保全管理

地域で組織された東桃川農地・水保全振興会^{ひがしももかわ}による多面的機能支払交付金を活用した地区内の農道や水路の草刈り、泥上げ等の管理が行われていること、中山間地域等直接支払制度も活用して農地の保全管理が行われていることで地下水排除施設についても保全が図られ、また、これらの取組が本事業の地域住民への理解向上につながっている。

(3) 事業による波及的效果等

① 地域住民への理解向上に向けた取組

本事業の地区内において、毎年実施している地元小学生（５年生）を対象とした田植えや稲刈り等の農作業体験を通して、農地の維持、保全管理についての意識向上も図られ、これらの取組が地域住民への理解向上につながっている。

(4) 事後評価時点における費用対効果分析の結果

総便益 2,490 百万円

総費用 2,432 百万円

総費用総便益比 1.02

(注) 総費用総便益比方式により算定。

5 事業実施による環境の変化

(1) 生活環境

本事業で地すべり対策を実施したことにより、農地や農業用施設のほか、家屋や公共用施設等への被害が防止されており、地域住民の安全性が向上した。

また、地区内の一部の農地については、地すべり対策の実施と同時期に、ほ場整備工事が行われたことから、営農の効率化が図られている。

本事業により、斜面の安定が図られた箇所に憩いの場として花木を植えて、年に２、３回草刈りする場所に人が集まり、地域の課題を話し合うなどの波及的效果がある。また、これにより、地域で年２回集落のイベントを開催し、農作物を持ち寄ったり、こいのぼりをあげたりと

いった地域のコミュニケーションが図られている。

6 今後の課題等

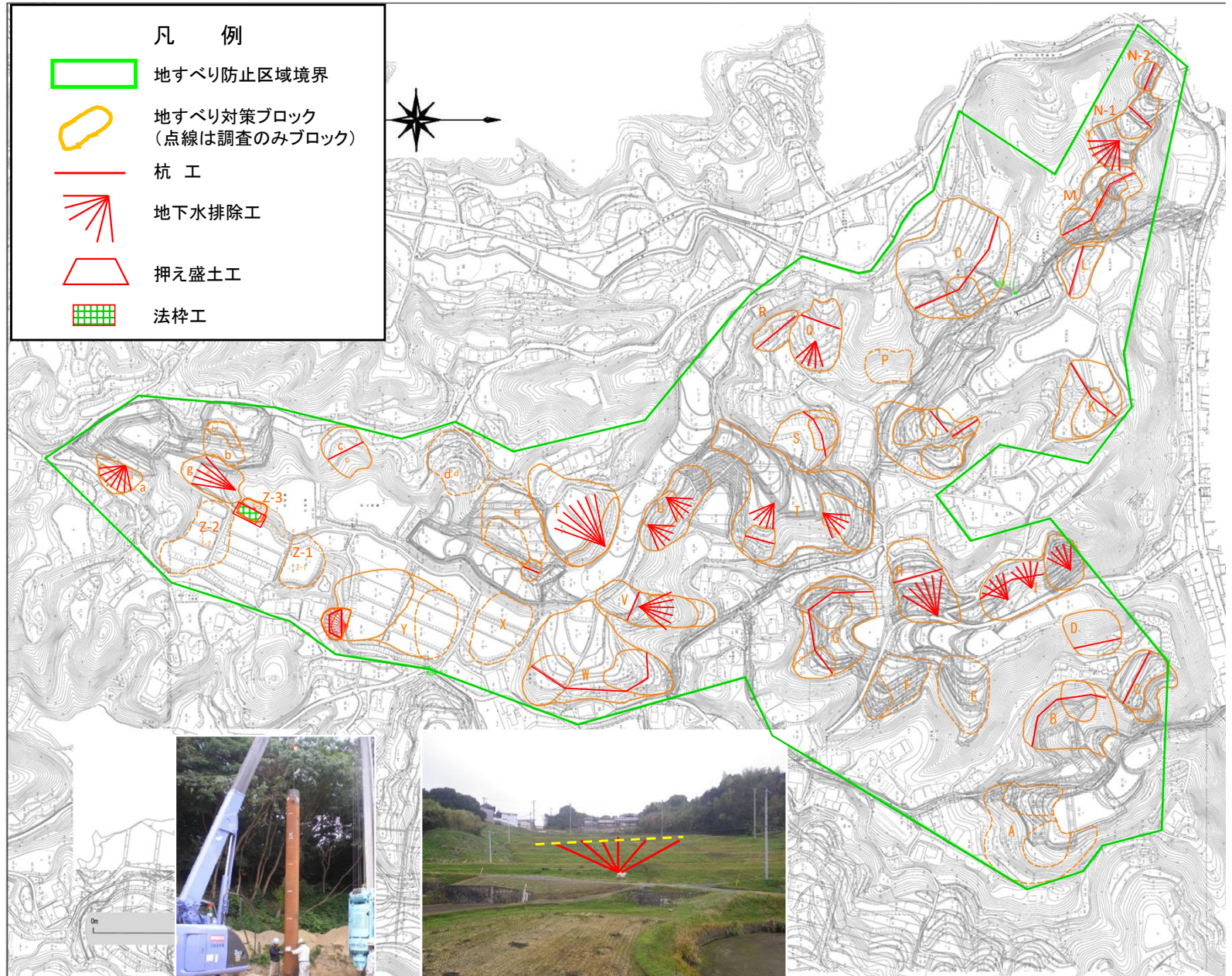
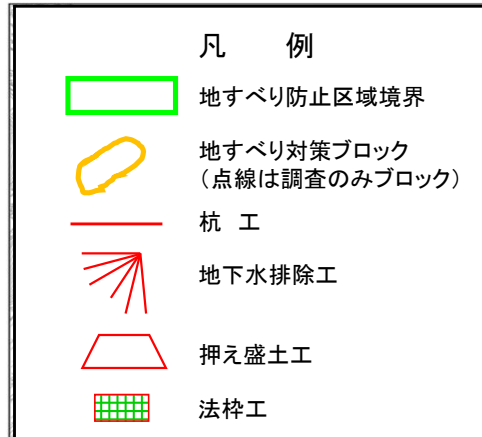
地域の農業生産の維持のみならず、地域住民の安全性を確保するため、今後とも整備された地すべり防止施設の機能を十分に発揮させるとともに、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。

事後評価結果	本事業による杭工や地下水排除工等の整備により、地区内の農地や農業用施設、公共用施設等の地すべり被害が未然に防止されており、農業経営の安定と国土の保全に寄与している。 今後とも、施設の長寿命化が図られるよう、適切な維持管理を行っていく必要がある。
第三者の意見	本事業を実施後、地区内での地すべり被害が未然に防止されており、整備された施設の維持管理については、地すべり防止施設管理者である兵庫県が地元住民の協力を得ながら適切に行っている。引き続き、兵庫県と地元住民により、施設の維持管理が継続されることを期待する。 今後の課題としては、耕作放棄により田畑の荒廃が進行すると地すべりの誘発も懸念されることから、引き続き中山間地域等直接支払制度等を効果的に活用し、地元住民による農地の適切な保全管理に努めることを期待する。

農村地域防災減災事業(地すべり対策事業)

えいとびのす

「江井鷲ノ巣地区」事業概要図



主要工事	
杭工	796本
地下水排除工	14箇所
押え盛土工	857m ³
法枠工	1箇所



杭工施工状況
(O-1ブロック)



対策工施工後
(Hブロック) ・杭工(鋼管杭) 29本
・地下水排除工(水抜きボーリング) L=55m×6本

江井薦ノ巣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

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	2,432,373
当該事業による費用	②	2,415,732
その他費用（関連事業費＋資産価額＋再整備費＋維持管理費）	③	16,641
評価期間（当該事業の工事期間＋50年）	④	62年
総便益額（現在価値化）	⑤	2,490,396
総費用総便益比	⑥＝⑤÷①	1.02

(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 終了時点の 資産価額 ⑤	維持 管理費 ⑥	総費用 ⑦＝ ①＋②＋③ ＋④－⑤＋⑥
当該事業	地すべり対策工	-	2,415,732	-	0	0	-	2,415,732
	小 計	-	2,415,732	-	0	0	-	2,415,732
その他	維持管理費	-	-	-	-	-	16,641	16,641
	小 計	-	-	-	-	-	16,641	16,641
合 計		-	2,415,732	-	0	0	16,641	2,432,373

(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
直接的な被害軽減効果		
農業資産被害軽減効果	19, 123	地すべり対策事業により、農業資産（農用地、農業用施設等）に係る被害を軽減する効果
農作物被害軽減効果	635	地すべり対策事業により、農作物に係る被害を軽減する効果
一般資産被害軽減効果	40, 193	地すべり対策事業により、一般資産（家屋、家庭用品、事業所資産、農漁家資産）に係る被害を軽減する効果
公共施設等被害軽減効果	4, 425	地すべり対策事業により、公共土木施設（道路、河川、鉄道及び橋梁）及び公益事業施設（役所・公民館・病院・学校等の施設）に係る被害を軽減する効果
合 計	64, 376	

(4) 総便益額算出表 1

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	農業資産被害軽減効果					
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
				年効果額	年効果額	効果発生割合	年発生効果額	年効果額	同左 割引後
				(千円) ②	(千円) ③	(%) ④	(千円) ⑤=③×④	(千円) ⑥=②+⑤	(千円) ⑦=⑥/①
1	H18	0.5134	-17	0	19,123	0	0	0	0
2	H19	0.5339	-16	0	19,123	7.5	1434	1434	2,686
3	H20	0.5553	-15	0	19,123	22.3	4,264	4,264	7,679
4	H21	0.5775	-14	0	19,123	37.3	7,133	7,133	12,352
5	H22	0.6006	-13	0	19,123	62.4	11,933	11,933	19,868
6	H23	0.6246	-12	0	19,123	75.4	14,419	14,419	23,085
7	H24	0.6496	-11	0	19,123	88.3	16,886	16,886	25,994
8	H25	0.6756	-10	0	19,123	96.7	18,492	18,492	27,371
9	H26	0.7026	-9	0	19,123	97.7	18,683	18,683	26,591
10	H27	0.7307	-8	0	19,123	97.7	18,683	18,683	25,569
11	H28	0.7599	-7	0	19,123	97.7	18,683	18,683	24,586
12	H29	0.7903	-6	0	19,123	100.0	19,123	19,123	24,197
13	H30	0.8219	-5	0	19,123	100.0	19,123	19,123	23,267
14	R1	0.8548	-4	0	19,123	100.0	19,123	19,123	22,371
15	R2	0.8890	-3	0	19,123	100.0	19,123	19,123	21,511
16	R3	0.9246	-2	0	19,123	100.0	19,123	19,123	20,682
17	R4	0.9615	-1	0	19,123	100.0	19,123	19,123	19,889
18	R5	1.0000	0	0	19,123	100.0	19,123	19,123	19,123
19	R6	1.0400	1	0	19,123	100.0	19,123	19,123	18,388
20	R7	1.0816	2	0	19,123	100.0	19,123	19,123	17,680
21	R8	1.1249	3	0	19,123	100.0	19,123	19,123	17,000
22	R9	1.1699	4	0	19,123	100.0	19,123	19,123	16,346
23	R10	1.2167	5	0	19,123	100.0	19,123	19,123	15,717
24	R11	1.2653	6	0	19,123	100.0	19,123	19,123	15,113
25	R12	1.3159	7	0	19,123	100.0	19,123	19,123	14,532
26	R13	1.3686	8	0	19,123	100.0	19,123	19,123	13,973
27	R14	1.4233	9	0	19,123	100.0	19,123	19,123	13,436
28	R15	1.4802	10	0	19,123	100.0	19,123	19,123	12,919
29	R16	1.5395	11	0	19,123	100.0	19,123	19,123	12,422
30	R17	1.6010	12	0	19,123	100.0	19,123	19,123	11,944
31	R18	1.6651	13	0	19,123	100.0	19,123	19,123	11,485
32	R19	1.7317	14	0	19,123	100.0	19,123	19,123	11,043
33	R20	1.8009	15	0	19,123	100.0	19,123	19,123	10,619
34	R21	1.8730	16	0	19,123	100.0	19,123	19,123	10,210
35	R22	1.9479	17	0	19,123	100.0	19,123	19,123	9,817
36	R23	2.0258	18	0	19,123	100.0	19,123	19,123	9,440
37	R24	2.1068	19	0	19,123	100.0	19,123	19,123	9,077
38	R25	2.1911	20	0	19,123	100.0	19,123	19,123	8,728
39	R26	2.2788	21	0	19,123	100.0	19,123	19,123	8,392
40	R27	2.3699	22	0	19,123	100.0	19,123	19,123	8,069
41	R28	2.4647	23	0	19,123	100.0	19,123	19,123	7,759
42	R29	2.5633	24	0	19,123	100.0	19,123	19,123	7,460
43	R30	2.6658	25	0	19,123	100.0	19,123	19,123	7,173
44	R31	2.7725	26	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,897
45	R32	2.8834	27	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,632
46	R33	2.9987	28	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,377
47	R34	3.1187	29	0	19,123	100.0	19,123	19,123	6,132
48	R35	3.2434	30	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,896
49	R36	3.3731	31	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,669
50	R37	3.5081	32	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,451
51	R38	3.6484	33	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,241
52	R39	3.7943	34	0	19,123	100.0	19,123	19,123	5,040
53	R40	3.9461	35	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,846
54	R41	4.1039	36	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,660
55	R42	4.2681	37	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,480
56	R43	4.4388	38	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,308
57	R44	4.6164	39	0	19,123	100.0	19,123	19,123	4,142
58	R45	4.8010	40	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,983
59	R46	4.9931	41	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,830
60	R47	5.1928	42	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,683
61	R48	5.4005	43	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,541
62	R49	5.6165	44	0	19,123	100.0	19,123	19,123	3,405
合計 (総便益額)									739,776

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 2

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t ①	経過年 (t)	農作物の被害軽減効果					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H18	0.5134	-17	0	635	0	0	0	0
2	H19	0.5339	-16	0	635	7.5	48	48	90
3	H20	0.5553	-15	0	635	22.3	142	142	256
4	H21	0.5775	-14	0	635	37.3	237	237	410
5	H22	0.6006	-13	0	635	62.4	396	396	659
6	H23	0.6246	-12	0	635	75.4	479	479	767
7	H24	0.6496	-11	0	635	88.3	561	561	864
8	H25	0.6756	-10	0	635	96.7	614	614	909
9	H26	0.7026	-9	0	635	97.7	620	620	882
10	H27	0.7307	-8	0	635	97.7	620	620	849
11	H28	0.7599	-7	0	635	97.7	620	620	816
12	H29	0.7903	-6	0	635	100.0	635	635	803
13	H30	0.8219	-5	0	635	100.0	635	635	773
14	R1	0.8548	-4	0	635	100.0	635	635	743
15	R2	0.8890	-3	0	635	100.0	635	635	714
16	R3	0.9246	-2	0	635	100.0	635	635	687
17	R4	0.9615	-1	0	635	100.0	635	635	660
18	R5	1.0000	0	0	635	100.0	635	635	635
19	R6	1.0400	1	0	635	100.0	635	635	611
20	R7	1.0816	2	0	635	100.0	635	635	587
21	R8	1.1249	3	0	635	100.0	635	635	564
22	R9	1.1699	4	0	635	100.0	635	635	543
23	R10	1.2167	5	0	635	100.0	635	635	522
24	R11	1.2653	6	0	635	100.0	635	635	502
25	R12	1.3159	7	0	635	100.0	635	635	483
26	R13	1.3686	8	0	635	100.0	635	635	464
27	R14	1.4233	9	0	635	100.0	635	635	446
28	R15	1.4802	10	0	635	100.0	635	635	429
29	R16	1.5395	11	0	635	100.0	635	635	412
30	R17	1.6010	12	0	635	100.0	635	635	397
31	R18	1.6651	13	0	635	100.0	635	635	381
32	R19	1.7317	14	0	635	100.0	635	635	367
33	R20	1.8009	15	0	635	100.0	635	635	353
34	R21	1.8730	16	0	635	100.0	635	635	339
35	R22	1.9479	17	0	635	100.0	635	635	326
36	R23	2.0258	18	0	635	100.0	635	635	313
37	R24	2.1068	19	0	635	100.0	635	635	301
38	R25	2.1911	20	0	635	100.0	635	635	290
39	R26	2.2788	21	0	635	100.0	635	635	279
40	R27	2.3699	22	0	635	100.0	635	635	268
41	R28	2.4647	23	0	635	100.0	635	635	258
42	R29	2.5633	24	0	635	100.0	635	635	248
43	R30	2.6658	25	0	635	100.0	635	635	238
44	R31	2.7725	26	0	635	100.0	635	635	229
45	R32	2.8834	27	0	635	100.0	635	635	220
46	R33	2.9987	28	0	635	100.0	635	635	212
47	R34	3.1187	29	0	635	100.0	635	635	204
48	R35	3.2434	30	0	635	100.0	635	635	196
49	R36	3.3731	31	0	635	100.0	635	635	188
50	R37	3.5081	32	0	635	100.0	635	635	181
51	R38	3.6484	33	0	635	100.0	635	635	174
52	R39	3.7943	34	0	635	100.0	635	635	167
53	R40	3.9461	35	0	635	100.0	635	635	161
54	R41	4.1039	36	0	635	100.0	635	635	155
55	R42	4.2681	37	0	635	100.0	635	635	149
56	R43	4.4388	38	0	635	100.0	635	635	143
57	R44	4.6164	39	0	635	100.0	635	635	138
58	R45	4.8010	40	0	635	100.0	635	635	132
59	R46	4.9931	41	0	635	100.0	635	635	127
60	R47	5.1928	42	0	635	100.0	635	635	122
61	R48	5.4005	43	0	635	100.0	635	635	118
62	R49	5.6165	44	0	635	100.0	635	635	113
合計 (総便益額)									24,567

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 3

評価期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過年 (t)	一般資産被害軽減効果					
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向上分 に係る効果			計	
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①
1	H18	0.5134	-17	0	40,193	0	0	0	0
2	H19	0.5339	-16	0	40,193	7.5	3,014	3,014	5,645
3	H20	0.5553	-15	0	40,193	22.3	8,963	8,963	16,141
4	H21	0.5775	-14	0	40,193	37.3	14,992	14,992	25,960
5	H22	0.6006	-13	0	40,193	62.4	25,080	25,080	41,758
6	H23	0.6246	-12	0	40,193	75.4	30,306	30,306	48,521
7	H24	0.6496	-11	0	40,193	88.3	35,490	35,490	54,634
8	H25	0.6756	-10	0	40,193	96.7	38,867	38,867	57,530
9	H26	0.7026	-9	0	40,193	97.7	39,269	39,269	55,891
10	H27	0.7307	-8	0	40,193	97.7	39,269	39,269	53,742
11	H28	0.7599	-7	0	40,193	97.7	39,269	39,269	51,677
12	H29	0.7903	-6	0	40,193	100.0	40,193	40,193	50,858
13	H30	0.8219	-5	0	40,193	100.0	40,193	40,193	48,903
14	R1	0.8548	-4	0	40,193	100.0	40,193	40,193	47,020
15	R2	0.8890	-3	0	40,193	100.0	40,193	40,193	45,211
16	R3	0.9246	-2	0	40,193	100.0	40,193	40,193	43,471
17	R4	0.9615	-1	0	40,193	100.0	40,193	40,193	41,802
18	R5	1.0000	0	0	40,193	100.0	40,193	40,193	40,193
19	R6	1.0400	1	0	40,193	100.0	40,193	40,193	38,647
20	R7	1.0816	2	0	40,193	100.0	40,193	40,193	37,161
21	R8	1.1249	3	0	40,193	100.0	40,193	40,193	35,730
22	R9	1.1699	4	0	40,193	100.0	40,193	40,193	34,356
23	R10	1.2167	5	0	40,193	100.0	40,193	40,193	33,034
24	R11	1.2653	6	0	40,193	100.0	40,193	40,193	31,766
25	R12	1.3159	7	0	40,193	100.0	40,193	40,193	30,544
26	R13	1.3686	8	0	40,193	100.0	40,193	40,193	29,368
27	R14	1.4233	9	0	40,193	100.0	40,193	40,193	28,239
28	R15	1.4802	10	0	40,193	100.0	40,193	40,193	27,154
29	R16	1.5395	11	0	40,193	100.0	40,193	40,193	26,108
30	R17	1.6010	12	0	40,193	100.0	40,193	40,193	25,105
31	R18	1.6651	13	0	40,193	100.0	40,193	40,193	24,138
32	R19	1.7317	14	0	40,193	100.0	40,193	40,193	23,210
33	R20	1.8009	15	0	40,193	100.0	40,193	40,193	22,318
34	R21	1.8730	16	0	40,193	100.0	40,193	40,193	21,459
35	R22	1.9479	17	0	40,193	100.0	40,193	40,193	20,634
36	R23	2.0258	18	0	40,193	100.0	40,193	40,193	19,841
37	R24	2.1068	19	0	40,193	100.0	40,193	40,193	19,078
38	R25	2.1911	20	0	40,193	100.0	40,193	40,193	18,344
39	R26	2.2788	21	0	40,193	100.0	40,193	40,193	17,638
40	R27	2.3699	22	0	40,193	100.0	40,193	40,193	16,960
41	R28	2.4647	23	0	40,193	100.0	40,193	40,193	16,307
42	R29	2.5633	24	0	40,193	100.0	40,193	40,193	15,680
43	R30	2.6658	25	0	40,193	100.0	40,193	40,193	15,077
44	R31	2.7725	26	0	40,193	100.0	40,193	40,193	14,497
45	R32	2.8834	27	0	40,193	100.0	40,193	40,193	13,939
46	R33	2.9987	28	0	40,193	100.0	40,193	40,193	13,403
47	R34	3.1187	29	0	40,193	100.0	40,193	40,193	12,888
48	R35	3.2434	30	0	40,193	100.0	40,193	40,193	12,392
49	R36	3.3731	31	0	40,193	100.0	40,193	40,193	11,916
50	R37	3.5081	32	0	40,193	100.0	40,193	40,193	11,457
51	R38	3.6484	33	0	40,193	100.0	40,193	40,193	11,017
52	R39	3.7943	34	0	40,193	100.0	40,193	40,193	10,593
53	R40	3.9461	35	0	40,193	100.0	40,193	40,193	10,185
54	R41	4.1039	36	0	40,193	100.0	40,193	40,193	9,794
55	R42	4.2681	37	0	40,193	100.0	40,193	40,193	9,417
56	R43	4.4388	38	0	40,193	100.0	40,193	40,193	9,055
57	R44	4.6164	39	0	40,193	100.0	40,193	40,193	8,707
58	R45	4.8010	40	0	40,193	100.0	40,193	40,193	8,372
59	R46	4.9931	41	0	40,193	100.0	40,193	40,193	8,050
60	R47	5.1928	42	0	40,193	100.0	40,193	40,193	7,740
61	R48	5.4005	43	0	40,193	100.0	40,193	40,193	7,442
62	R49	5.6165	44	0	40,193	100.0	40,193	40,193	7,156
合計 (総便益額)									1,554,873

※経過年は評価年からの年数

(4) 総便益額算出表 4

評価 期間	年度	割引率 (1+割引率) ^t	経過 年 (t)	公共施設等被害軽減効果						割引後 効果額 合 計 (千円)	備考
				更新分に 係る効果	新設及び機能向上分 に係る効果		計				
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発生 割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同 左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①		
1	H18	0.5134	-17	0	4,425	0	0	0	0	0	着工
2	H19	0.5339	-16	0	4,425	7.5	332	332	622	9,043	
3	H20	0.5553	-15	0	4,425	22.3	987	987	1,777	25,853	
4	H21	0.5775	-14	0	4,425	37.3	1,651	1,651	2,859	41,581	
5	H22	0.6006	-13	0	4,425	62.4	2,761	2,761	4,597	66,882	
6	H23	0.6246	-12	0	4,425	75.4	3,336	3,336	5,341	77,714	
7	H24	0.6496	-11	0	4,425	88.3	3,907	3,907	6,014	87,506	
8	H25	0.6756	-10	0	4,425	96.7	4,279	4,279	6,334	92,144	
9	H26	0.7026	-9	0	4,425	97.7	4,323	4,323	6,153	89,517	
10	H27	0.7307	-8	0	4,425	97.7	4,323	4,323	5,916	86,076	
11	H28	0.7599	-7	0	4,425	97.7	4,323	4,323	5,689	82,768	
12	H29	0.7903	-6	0	4,425	100.0	4,425	4,425	5,599	81,457	
13	H30	0.8219	-5	0	4,425	100.0	4,425	4,425	5,384	78,327	工事完了
14	R1	0.8548	-4	0	4,425	100.0	4,425	4,425	5,177	75,311	
15	R2	0.8890	-3	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,978	72,414	
16	R3	0.9246	-2	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,786	69,626	
17	R4	0.9615	-1	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,602	66,953	
18	R5	1.0000	0	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,425	64,376	
19	R6	1.0400	1	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,255	61,901	
20	R7	1.0816	2	0	4,425	100.0	4,425	4,425	4,091	59,519	
21	R8	1.1249	3	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,934	57,228	
22	R9	1.1699	4	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,782	55,027	
23	R10	1.2167	5	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,637	52,910	
24	R11	1.2653	6	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,497	50,878	
25	R12	1.3159	7	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,363	48,922	
26	R13	1.3686	8	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,233	47,038	
27	R14	1.4233	9	0	4,425	100.0	4,425	4,425	3,109	45,230	
28	R15	1.4802	10	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,989	43,491	
29	R16	1.5395	11	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,874	41,816	
30	R17	1.6010	12	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,764	40,210	
31	R18	1.6651	13	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,657	38,661	
32	R19	1.7317	14	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,555	37,175	
33	R20	1.8009	15	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,457	35,747	
34	R21	1.8730	16	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,363	34,371	
35	R22	1.9479	17	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,272	33,049	
36	R23	2.0258	18	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,184	31,778	
37	R24	2.1068	19	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,100	30,556	
38	R25	2.1911	20	0	4,425	100.0	4,425	4,425	2,020	29,382	
39	R26	2.2788	21	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,942	28,251	
40	R27	2.3699	22	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,867	27,164	
41	R28	2.4647	23	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,795	26,119	
42	R29	2.5633	24	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,726	25,114	
43	R30	2.6658	25	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,660	24,148	
44	R31	2.7725	26	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,596	23,219	
45	R32	2.8834	27	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,535	22,326	
46	R33	2.9987	28	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,476	21,468	
47	R34	3.1187	29	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,419	20,643	
48	R35	3.2434	30	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,364	19,848	
49	R36	3.3731	31	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,312	19,085	
50	R37	3.5081	32	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,261	18,350	
51	R38	3.6484	33	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,213	17,645	
52	R39	3.7943	34	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,166	16,966	
53	R40	3.9461	35	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,121	16,313	
54	R41	4.1039	36	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,078	15,687	
55	R42	4.2681	37	0	4,425	100.0	4,425	4,425	1,037	15,083	
56	R43	4.4388	38	0	4,425	100.0	4,425	4,425	997	14,503	
57	R44	4.6164	39	0	4,425	100.0	4,425	4,425	959	13,946	
58	R45	4.8010	40	0	4,425	100.0	4,425	4,425	922	13,409	
59	R46	4.9931	41	0	4,425	100.0	4,425	4,425	886	12,893	
60	R47	5.1928	42	0	4,425	100.0	4,425	4,425	852	12,397	
61	R48	5.4005	43	0	4,425	100.0	4,425	4,425	819	11,920	
62	R49	5.6165	44	0	4,425	100.0	4,425	4,425	788	11,462	
合計 (総便益額)									171,180	2,490,396	

※経過年は評価年からの年数

2. 効果額の算定方法
(1) 農業資産被害軽減効果

○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）による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の農業資産の被害額を算定した。
なお、本効果は、評価期間（工事期間+50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設
農地、農業用施設

○年効果額算定式
【農地】
年効果額＝（事業なかりせば被害面積－事業ありせば被害面積）×資産評価額×還元率

【農業用施設】
年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×資産評価額×還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば被害額 ①	事業ありせば被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③	備考
	千円	千円		千円	評価期間
新設	435,602	0	0.0439	19,123	62年
計				19,123	

【新設】

- ・事業なかりせば被害額（①）：被害想定区域に存在している農地・ため池等を基に復旧費用を算定した。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0として算定した。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

（２）農作物被害軽減効果

○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）による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の農作物の被害額を算定した。

なお、本効果は、評価期間（工期＋50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○年効果算定式

年効果額＝（事業なかりせば農作物の被害数量－事業ありせば農作物の被害数量）×農作物価格
×還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 被害額 ①	事業なかりせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－ ②）×③	備考
新設	千円 14,473	千円 0	0.0439	千円 635	評価期間 62年
計				635	

【新設】

- ・事業なかりせば被害額（①）：被害想定区域に存在している農地において生産される農作物の被害額を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0として算定。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数

（３）一般資産被害軽減効果

○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、移動土塊による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の家屋等の資産の被害額を算定した。

なお、本効果は、地すべり土塊が滑落した場合の被害として、評価期間（工事期間＋50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象作物

家屋 等

○年効果算定式

年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×資産評価額×還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③	備考
	千円	千円		千円	
新設	915,554	0	0.0439	40,193	評価期間： 62年
合計				40,193	

【新設】

- ・事業なかりせば被害額（①）：被害想定区域に存在している家屋等を基に復旧費用を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害額は0として算定。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

(4) 公共施設等被害軽減効果

○効果の考え方

公共資産等の被害額は、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）の移動土塊による「地すべり防止区域」及び「地すべり防止区域外被害想定区域」の公共施設等の被害額を算定した。

なお、本効果は、評価期間（工期＋50年）において、1回発生する地すべりによる被害を想定し、当該被害額に評価期間に対応した還元率を乗じて年効果額を算定した。

○対象施設 市道

○年効果算定式

年効果額＝（事業なかりせば被害数量－事業ありせば被害数量）×復旧費用等×還元率

○年効果額の算定

区分	事業なかりせば 被害額 ①	事業ありせば 被害額 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③	備考
	千円	千円		千円	
新設整備	100,800	0	0.0439	4,425	評価期間： 62年
計				4,425	

【新設】

- ・事業なかりせば被害額（①）：被害想定区域に存在している公共施設等を基に復旧費用を算定。
- ・事業ありせば被害額（②）：地すべり対策の実施により、被害は0として算定。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を評価期間における年効果額に換算するための係数。

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防災課海岸・防災計画班、広域防災班「地すべり対策事業の費用対効果分析に当たってのマニュアル（案）」（令和2年4月）
- ・ 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5年4月3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5年4月3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】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、兵庫県農林水産部農地整備課調べ（令和5年度）

【便益】

- ・ 兵庫県（平成18年1月）「江井鷲ノ巣地区地すべり防止工事実施計画書」
- ・ 農林水産省大臣官房統計部「農林業センサス兵庫県統計書」（平成17年、令和2年）
- ・ 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5年6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」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元については、兵庫県農林水産部農地整備課調べ（令和5年度）