

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	高知県	関係市町村	土佐市	期中評価実施の理由	④
-------	-----	-------	-----	-----------	---

事業名	海岸保全施設整備事業（高潮対策事業）			
漁港海岸名 （地区名）	ウサギョウカイガン 宇佐漁港海岸	事業主体	高知県	

I 基本事項

1. 地区概要			
名称	宇佐漁港海岸		
防護人口	5,202人	防護面積	185.31ha
地区の特徴	宇佐漁港は高知市の西約10kmにあり、県立公園の横浪半島に囲まれた12kmに及ぶ浦ノ内湾の入口に位置し、温暖な気候とリアス式海岸と黒潮の豊かな恵みを受けて水産資源の陸揚・流通の拠点として栄えてきた。現在は養殖漁業も盛んで、釣り、海水浴、ホエールウォッチングなどを楽しめる県内有数の観光地となっているとともに周辺漁港の避難港としても重要な役割を果たしている。		
2. 事業概要			
事業目的	比較的発生頻度の高い津波に対して、人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から海岸保全施設の整備を図る。		
工種	護岸工L=834m 堤防工L=4,961m 水門N=2基		
事業費	9,500百万円	事業期間	平成25年度～平成41年度
既投資事業費	2,126百万円	事業進捗率(%)	22%

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化			
	直前の評価	今回の評価	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり
総費用（千円）	5,558,000	7,556,000	
総便益（千円）	12,165,000	19,517,000	
費用便益比(B/C)	2.19	2.58	
総費用の変更の理由			
平成25年11月に当該地区の想定津波を安政南海地震から東南海・南海連動地震として、必要な設計津波高さを設定し直した。設計津波高さが2.95mから6.8mになり、全体として防護対象面積が増えたことに伴い、施設延長も延びた。また、実施に当たり、地盤耐震条件等を精査したところ想定よりも地盤が脆弱だった地区について、構造形式を鋼矢板からより剛性の大きい鋼管杭へ変更した。このような変更に伴い、当初計画の総事業費4,792百万円から9,500百万円に増加した。			
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由			
—			
その他費用対効果分析に係る要因の変化			
事業費の増加などの計画の見直しにより、事業完了年度を変更（平成34年度→平成41年度）した。			

2. 漁業情勢、社会経済情勢	
	(1) 漁業集落の概況及び海岸保全施設、生活環境施設等の利用状況と将来見通し
	防護人口・資産について当初想定との相違と将来見通し
	想定津波の見直しにより、安政南海地震のM8.4から東南海・南海連動地震のM8.6に規模が大きくなり、それに伴い、影響範囲が広がったことから、防護人口・資産が増加した。
	背後地の土地利用形態、地域計画等について当初想定との相違と将来見通し
	背後地の土地利用形態に大きな変化はない。 平成27年8月に高知県が高知県強靱化計画（国土強靱化地域計画）を策定し、当該地区を含め海岸堤防や水門等の地震・津波対策を着実に推進することが位置づけられた。また、平成26年3月には南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域に指定されている。
(2) その他社会情勢の変化	
土佐市における自主防災組織の数は、毎年増加し平成28年で120を超え、宇佐地区においても活発に活動が続けられ、地域全体に津波防災意識が高まっている。	
3. 事業の進捗状況	
高知海岸と接続する新居地区については、平成28年6月に完成。宇佐地区、竜地区及び井ノ尻地区については工事着手したところで、現在の事業進捗率は22%となっており、今後も引き続き護岸や堤防の整備を計画的に実施する予定である。	
4. 関連事業の進捗状況	
隣接する直轄高知海岸新居工区については平成26年度に完成。	
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
今後30年間に70%程度の確率で発生が予想されている南海地震対策について地元住民の要望は強く、土佐市も最重要課題と位置づけている。	
6. 事業コスト縮減等の可能性	
現地の施工条件等を考慮し最も経済的な工法・断面により設計している。例えば、基礎構造については、鋼管杭式、鋼矢板式、地盤改良等で経済比較を実施し、既設地中構造物を撤去することなく施工が可能な自走式回転圧入工法による鋼管杭式とすることでコスト及び工期の縮減を図っている。また、新居地区については、区間ごとに設計条件の差異から鋼管杭式、矢板式及び張りコン式を使い分けて、コスト縮減に努めている。	
7. 代替案の実現可能性	
地元の意向を考慮した上で最も経済的な対策を採用しているため代替案はない。	

Ⅲ 総合評価

宇佐漁港は高知市の西約10kmに位置し、県立公園の横浪半島に囲まれた12kmに及ぶ浦ノ内湾の入口部の海岸であり、背後地には人家密集地に加え、緊急輸送路として指定されている主要県道須崎仁ノ線が通っている。また、昭和南海地震では大きな被害が発生しており、今後30年間で70%の確率で南海地震の発生も予想されている。

本事業は、東南海・南海連動地震による津波に対応した護岸、堤防、水門等の整備を行うことにより、高潮、津波による浸水を防止し、地域住民の生命・財産への被害防止を図ることを目的としており、新たな設計条件で工事が進捗していること、地元からの要望も強いこと、また、費用便益比も1を超えていることから、計画を変更の上、事業を継続することは妥当と判断される。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

都道府県名	高知県	漁港海岸名 (地区名)	宇佐漁港海岸
事業名	海岸保全施設整備事業 (高潮対策事業)	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目	便益額（現在価値化）	
	浸水防護便益	19,517,000	千円
	侵食防止便益		千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益		千円
	その他()		千円
	計（総便益額） B	19,517,000	千円
総費用額（現在価値化） C		7,556,000	千円
費用便益比 B / C		2.58	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

- ・ 災害による精神的被害の算定
(災害により受けた精神的ショックや疲労、被災の可能性の意識によりくる恐怖心)
- ・ 災害による人的損失被害の算定
(災害における死傷者の逸失利益、病院への搬送や治療に費やす医療費)
- ・ 災害による緊急輸送路遮断損失の算定
(被災箇所への救援の遅れ、う回路利用に伴う時間的損失)

事業概要図



宇佐漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

宇佐漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

1. 宇佐漁港海岸の概要

- (1) 地 域：高知県土佐市宇佐
- (2) 受 益 面 積：185.31ha
- (3) 事 業 目 的： 比較的発生頻度の高い津波に対して、人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から海岸保全施設の整備を図る。
- (4) 主要工事計画：護岸工 L= 834m
堤防工 L=4,961m
水門 N= 2 基
- (5) 事 業 費：9,500 百万円

年度別事業費（百万円）

西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
和暦	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	
事業費	600	554	449	523	650	570	560	560	560	560	

年度別事業費（百万円）

西暦	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029				合計
和暦	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41				
事業費	560	560	560	560	560	560	554				9,500

- (6) 工 期：平成25年～平成41年

2. 総費用総便益比の算定

- (1) 総費用総便益比の総括 (単位：百万円)

区分	算定式	数値	備考
費用（現在価値化）	①	7,556	(2) 総費用の総括 参照
評価（事業期間+50年）		67年	
総便益額（現在価値化）	②	19,517	(3) 総便益額の総括 参照
総費用総便益比	③=②÷①	2.58	

(2) 総費用の総括

(単位：百万円)

施設名 (又は工種)	当該事業費 ①	維持管理費 ②	総費用 ③＝①＋②
護岸工	1,049	26	1,075
堤防工	6,166	155	6,321
水 門	147	13	160
計	7,362	194	7,556

総費用の総括及び、工種別の事業費・維持管理費の内訳を次頁に示す。

年度	施設 供用 期間	社会的 割引率	デフ レータ	防護ライン嵩上げ（最終形）					
				事業費 (税込)	消費税	①事業費 (税抜)	②維持管理費	③計	総費用 ③を現在価値化
2013		1.125	103	600.0	1.05	571.0		571.0	623.6
2014		1.082	100	554.0	1.08	513.0		513.0	554.9
2015		1.040	100	449.0	1.08	416.0		416.0	432.6
2016		1.000	100	523.0	1.08	484.0		484.0	484.0
2017		0.962	100	650.0	1.08	602.0		602.0	578.8
2018		0.925	100	570.0	1.08	528.0		528.0	488.2
2019		0.889	100	560.0	1.08	519.0		519.0	461.4
2020		0.855	100	560.0	1.08	519.0		519.0	443.6
2021		0.822	100	560.0	1.08	519.0		519.0	426.6
2022		0.790	100	560.0	1.08	519.0		519.0	410.2
2023		0.760	100	560.0	1.08	519.0		519.0	394.4
2024		0.731	100	560.0	1.08	519.0		519.0	379.2
2025		0.703	100	560.0	1.08	519.0		519.0	364.6
2026		0.676	100	560.0	1.08	519.0		519.0	350.6
2027		0.650	100	560.0	1.08	519.0		519.0	337.1
2028		0.625	100	560.0	1.08	519.0		519.0	324.2
2029		0.601	100	554.0	1.08	513.0		513.0	308.1
2030	1	0.577	100				15.0	15.0	8.7
2031	2	0.555	100				15.0	15.0	8.3
2032	3	0.534	100				15.0	15.0	8.0
2033	4	0.513	100				15.0	15.0	7.7
2034	5	0.494	100				15.0	15.0	7.4
2035	6	0.475	100				15.0	15.0	7.1
2036	7	0.456	100				15.0	15.0	6.8
2037	8	0.439	100				15.0	15.0	6.6
2038	9	0.422	100				15.0	15.0	6.3
2039	10	0.406	100				15.0	15.0	6.1
2040	11	0.390	100				15.0	15.0	5.9
2041	12	0.375	100				15.0	15.0	5.6
2042	13	0.361	100				15.0	15.0	5.4
2043	14	0.347	100				15.0	15.0	5.2
2044	15	0.333	100				15.0	15.0	5.0
2045	16	0.321	100				15.0	15.0	4.8
2046	17	0.308	100				15.0	15.0	4.6
2047	18	0.296	100				15.0	15.0	4.4
2048	19	0.285	100				15.0	15.0	4.3
2049	20	0.274	100				15.0	15.0	4.1
2050	21	0.264	100				15.0	15.0	4.0
2051	22	0.253	100				15.0	15.0	3.8
2052	23	0.244	100				15.0	15.0	3.7
2053	24	0.234	100				15.0	15.0	3.5
2054	25	0.225	100				15.0	15.0	3.4
2055	26	0.217	100				15.0	15.0	3.2
2056	27	0.208	100				15.0	15.0	3.1
2057	28	0.200	100				15.0	15.0	3.0
2058	29	0.193	100				15.0	15.0	2.9
2059	30	0.185	100				15.0	15.0	2.8
2060	31	0.178	100				15.0	15.0	2.7
2061	32	0.171	100				15.0	15.0	2.6
2062	33	0.165	100				15.0	15.0	2.5
2063	34	0.158	100				15.0	15.0	2.4
2064	35	0.152	100				15.0	15.0	2.3
2065	36	0.146	100				15.0	15.0	2.2
2066	37	0.141	100				15.0	15.0	2.1
2067	38	0.135	100				15.0	15.0	2.0
2068	39	0.130	100				15.0	15.0	2.0
2069	40	0.125	100				15.0	15.0	1.9
2070	41	0.120	100				15.0	15.0	1.8
2071	42	0.116	100				15.0	15.0	1.7
2072	43	0.111	100				15.0	15.0	1.7
2073	44	0.107	100				15.0	15.0	1.6
2074	45	0.103	100				15.0	15.0	1.5
2075	46	0.099	100				15.0	15.0	1.5
2076	47	0.095	100				15.0	15.0	1.4
2077	48	0.091	100				15.0	15.0	1.4
2078	49	0.088	100				15.0	15.0	1.3
2079	50	0.085	100				15.0	15.0	1.3
合 計				9,500.0		8,817.0	750.0	9,567.0	7,555.7

年度	施設 供用 期間	社会的 割引率	デフ レータ	防護ライン嵩上げ（最終形）						工種別費用内訳	
				事業費 (税込)	消費税	①事業費 (税抜)	②維持管理費	③計	総費用 ③を現在価値化	事業費	維持管理費
2013		1.125	103	59.0	1.05	56.19		56.19	63.21	63.21	
2014		1.082	100	55.0	1.08	50.93		50.93	55.09	55.09	
2015		1.040	100	44.0	1.08	40.74		40.74	42.37	42.37	
2016		1.000	100	135.0	1.08	125.00		125.00	125.00	125.00	
2017		0.962	100	100.0	1.08	92.59		92.59	89.03	89.03	
2018		0.925	100	80.0	1.08	74.07		74.07	68.48	68.48	
2019		0.889	100	80.0	1.08	74.07		74.07	65.85	65.85	
2020		0.855	100	80.0	1.08	74.07		74.07	63.32	63.32	
2021		0.822	100	80.0	1.08	74.07		74.07	60.88	60.88	
2022		0.790	100	80.0	1.08	74.07		74.07	58.54	58.54	
2023		0.760	100	80.0	1.08	74.07		74.07	56.29	56.29	
2024		0.731	100	80.0	1.08	74.07		74.07	54.12	54.12	
2025		0.703	100	80.0	1.08	74.07		74.07	52.04	52.04	
2026		0.676	100	80.0	1.08	74.07		74.07	50.04	50.04	
2027		0.650	100	80.0	1.08	74.07		74.07	48.11	48.11	
2028		0.625	100	80.0	1.08	74.07		74.07	46.26	46.26	
2029		0.601	100	90.5	1.08	83.80		83.80	50.33	50.33	
2030	1	0.577	100				2.00	2.00	1.15		1.15
2031	2	0.555	100				2.00	2.00	1.11		1.11
2032	3	0.534	100				2.00	2.00	1.07		1.07
2033	4	0.513	100				2.00	2.00	1.03		1.03
2034	5	0.494	100				2.00	2.00	0.99		0.99
2035	6	0.475	100				2.00	2.00	0.95		0.95
2036	7	0.456	100				2.00	2.00	0.91		0.91
2037	8	0.439	100				2.00	2.00	0.88		0.88
2038	9	0.422	100				2.00	2.00	0.84		0.84
2039	10	0.406	100				2.00	2.00	0.81		0.81
2040	11	0.390	100				2.00	2.00	0.78		0.78
2041	12	0.375	100				2.00	2.00	0.75		0.75
2042	13	0.361	100				2.00	2.00	0.72		0.72
2043	14	0.347	100				2.00	2.00	0.69		0.69
2044	15	0.333	100				2.00	2.00	0.67		0.67
2045	16	0.321	100				2.00	2.00	0.64		0.64
2046	17	0.308	100				2.00	2.00	0.62		0.62
2047	18	0.296	100				2.00	2.00	0.59		0.59
2048	19	0.285	100				2.00	2.00	0.57		0.57
2049	20	0.274	100				2.00	2.00	0.55		0.55
2050	21	0.264	100				2.00	2.00	0.53		0.53
2051	22	0.253	100				2.00	2.00	0.51		0.51
2052	23	0.244	100				2.00	2.00	0.49		0.49
2053	24	0.234	100				2.00	2.00	0.47		0.47
2054	25	0.225	100				2.00	2.00	0.45		0.45
2055	26	0.217	100				2.00	2.00	0.43		0.43
2056	27	0.208	100				2.00	2.00	0.42		0.42
2057	28	0.200	100				2.00	2.00	0.40		0.40
2058	29	0.193	100				2.00	2.00	0.39		0.39
2059	30	0.185	100				2.00	2.00	0.37		0.37
2060	31	0.178	100				2.00	2.00	0.36		0.36
2061	32	0.171	100				2.00	2.00	0.34		0.34
2062	33	0.165	100				2.00	2.00	0.33		0.33
2063	34	0.158	100				2.00	2.00	0.32		0.32
2064	35	0.152	100				2.00	2.00	0.30		0.30
2065	36	0.146	100				2.00	2.00	0.29		0.29
2066	37	0.141	100				2.00	2.00	0.28		0.28
2067	38	0.135	100				2.00	2.00	0.27		0.27
2068	39	0.130	100				2.00	2.00	0.26		0.26
2069	40	0.125	100				2.00	2.00	0.25		0.25
2070	41	0.120	100				2.00	2.00	0.24		0.24
2071	42	0.116	100				2.00	2.00	0.23		0.23
2072	43	0.111	100				2.00	2.00	0.22		0.22
2073	44	0.107	100				2.00	2.00	0.21		0.21
2074	45	0.103	100				2.00	2.00	0.21		0.21
2075	46	0.099	100				2.00	2.00	0.20		0.20
2076	47	0.095	100				2.00	2.00	0.19		0.19
2077	48	0.091	100				2.00	2.00	0.18		0.18
2078	49	0.088	100				2.00	2.00	0.18		0.18
2079	50	0.085	100				2.00	2.00	0.17		0.17
合 計				1,363.5		1,264.02	100.00	1,364.02	1,074.75	1,048.95	25.80

年度	施設 供用 期間	社会的 割引率	デフ レータ	防護ライン嵩上げ（最終形）						工種別費用内訳	
				事業費 (税込)	消費税	①事業費 (税抜)	②維持管理費	③計	総費用 ③を現在価値化	事業費	維持管理費
2013		1.125	103	512.8	1.05	488.38		488.38	533.36	533.36	
2014		1.082	100	382.5	1.08	354.17		354.17	383.07	383.07	
2015		1.040	100	405.0	1.08	375.00		375.00	390.00	390.00	
2016		1.000	100	388.0	1.08	359.26		359.26	359.26	359.26	
2017		0.962	100	550.0	1.08	509.26		509.26	489.67	489.67	
2018		0.925	100	490.0	1.08	453.70		453.70	419.47	419.47	
2019		0.889	100	480.0	1.08	444.44		444.44	395.11	395.11	
2020		0.855	100	480.0	1.08	444.44		444.44	379.91	379.91	
2021		0.822	100	480.0	1.08	444.44		444.44	365.30	365.30	
2022		0.790	100	480.0	1.08	444.44		444.44	351.25	351.25	
2023		0.760	100	480.0	1.08	444.44		444.44	337.74	337.74	
2024		0.731	100	480.0	1.08	444.44		444.44	324.75	324.75	
2025		0.703	100	480.0	1.08	444.44		444.44	312.26	312.26	
2026		0.676	100	480.0	1.08	444.44		444.44	300.25	300.25	
2027		0.650	100	480.0	1.08	444.44		444.44	288.70	288.70	
2028		0.625	100	480.0	1.08	444.44		444.44	277.60	277.60	
2029		0.601	100	463.5	1.08	429.17		429.17	257.75	257.75	
2030	1	0.577	100				12.00	12.00	6.93		6.93
2031	2	0.555	100				12.00	12.00	6.66		6.66
2032	3	0.534	100				12.00	12.00	6.41		6.41
2033	4	0.513	100				12.00	12.00	6.16		6.16
2034	5	0.494	100				12.00	12.00	5.92		5.92
2035	6	0.475	100				12.00	12.00	5.70		5.70
2036	7	0.456	100				12.00	12.00	5.48		5.48
2037	8	0.439	100				12.00	12.00	5.27		5.27
2038	9	0.422	100				12.00	12.00	5.06		5.06
2039	10	0.406	100				12.00	12.00	4.87		4.87
2040	11	0.390	100				12.00	12.00	4.68		4.68
2041	12	0.375	100				12.00	12.00	4.50		4.50
2042	13	0.361	100				12.00	12.00	4.33		4.33
2043	14	0.347	100				12.00	12.00	4.16		4.16
2044	15	0.333	100				12.00	12.00	4.00		4.00
2045	16	0.321	100				12.00	12.00	3.85		3.85
2046	17	0.308	100				12.00	12.00	3.70		3.70
2047	18	0.296	100				12.00	12.00	3.56		3.56
2048	19	0.285	100				12.00	12.00	3.42		3.42
2049	20	0.274	100				12.00	12.00	3.29		3.29
2050	21	0.264	100				12.00	12.00	3.16		3.16
2051	22	0.253	100				12.00	12.00	3.04		3.04
2052	23	0.244	100				12.00	12.00	2.92		2.92
2053	24	0.234	100				12.00	12.00	2.81		2.81
2054	25	0.225	100				12.00	12.00	2.70		2.70
2055	26	0.217	100				12.00	12.00	2.60		2.60
2056	27	0.208	100				12.00	12.00	2.50		2.50
2057	28	0.200	100				12.00	12.00	2.40		2.40
2058	29	0.193	100				12.00	12.00	2.31		2.31
2059	30	0.185	100				12.00	12.00	2.22		2.22
2060	31	0.178	100				12.00	12.00	2.14		2.14
2061	32	0.171	100				12.00	12.00	2.05		2.05
2062	33	0.165	100				12.00	12.00	1.98		1.98
2063	34	0.158	100				12.00	12.00	1.90		1.90
2064	35	0.152	100				12.00	12.00	1.83		1.83
2065	36	0.146	100				12.00	12.00	1.76		1.76
2066	37	0.141	100				12.00	12.00	1.69		1.69
2067	38	0.135	100				12.00	12.00	1.62		1.62
2068	39	0.130	100				12.00	12.00	1.56		1.56
2069	40	0.125	100				12.00	12.00	1.50		1.50
2070	41	0.120	100				12.00	12.00	1.44		1.44
2071	42	0.116	100				12.00	12.00	1.39		1.39
2072	43	0.111	100				12.00	12.00	1.33		1.33
2073	44	0.107	100				12.00	12.00	1.28		1.28
2074	45	0.103	100				12.00	12.00	1.23		1.23
2075	46	0.099	100				12.00	12.00	1.19		1.19
2076	47	0.095	100				12.00	12.00	1.14		1.14
2077	48	0.091	100				12.00	12.00	1.10		1.10
2078	49	0.088	100				12.00	12.00	1.05		1.05
2079	50	0.085	100				12.00	12.00	1.01		1.01
合 計				7,991.8		7,413.34	600.00	8,013.34	6,320.25	6,165.43	154.82

年度	施設 供用 期間	社会的 割引率	デフ レータ	防護ライン嵩上げ（最終形）						工種別費用内訳	
				①事業費	消費税	①事業費 (税抜)	②維持管理費	③計	総費用 ③を現在価値化	事業費	維持管理費
2013		1.125	103	28.2	1.05	26.86		26.86	29.33	29.33	
2014		1.082	100	116.5	1.08	107.87		107.87	116.67	116.67	
2015	1	1.040	100					0.00	0.00		
2016	2	1.000	100					0.00	0.00		
2017	3	0.962	100					0.00	0.00		
2018	4	0.925	100					0.00	0.00		
2019	5	0.889	100					0.00	0.00		
2020	6	0.855	100					0.00	0.00		
2021	7	0.822	100					0.00	0.00		
2022	8	0.790	100					0.00	0.00		
2023	9	0.760	100					0.00	0.00		
2024	10	0.731	100					0.00	0.00		
2025	11	0.703	100					0.00	0.00		
2026	12	0.676	100					0.00	0.00		
2027	13	0.650	100					0.00	0.00		
2028	14	0.625	100					0.00	0.00		
2029	15	0.601	100					0.00	0.00		
2030	16	0.577	100				1.00	1.00	0.58		0.58
2031	17	0.555	100				1.00	1.00	0.56		0.56
2032	18	0.534	100				1.00	1.00	0.53		0.53
2033	19	0.513	100				1.00	1.00	0.51		0.51
2034	20	0.494	100				1.00	1.00	0.49		0.49
2035	21	0.475	100				1.00	1.00	0.47		0.47
2036	22	0.456	100				1.00	1.00	0.46		0.46
2037	23	0.439	100				1.00	1.00	0.44		0.44
2038	24	0.422	100				1.00	1.00	0.42		0.42
2039	25	0.406	100				1.00	1.00	0.41		0.41
2040	26	0.390	100				1.00	1.00	0.39		0.39
2041	27	0.375	100				1.00	1.00	0.38		0.38
2042	28	0.361	100				1.00	1.00	0.36		0.36
2043	29	0.347	100				1.00	1.00	0.35		0.35
2044	30	0.333	100				1.00	1.00	0.33		0.33
2045	31	0.321	100				1.00	1.00	0.32		0.32
2046	32	0.308	100				1.00	1.00	0.31		0.31
2047	33	0.296	100				1.00	1.00	0.30		0.30
2048	34	0.285	100				1.00	1.00	0.29		0.29
2049	35	0.274	100				1.00	1.00	0.27		0.27
2050	36	0.264	100				1.00	1.00	0.26		0.26
2051	37	0.253	100				1.00	1.00	0.25		0.25
2052	38	0.244	100				1.00	1.00	0.24		0.24
2053	39	0.234	100				1.00	1.00	0.23		0.23
2054	40	0.225	100				1.00	1.00	0.23		0.23
2055	41	0.217	100				1.00	1.00	0.22		0.22
2056	42	0.208	100				1.00	1.00	0.21		0.21
2057	43	0.200	100				1.00	1.00	0.20		0.20
2058	44	0.193	100				1.00	1.00	0.19		0.19
2059	45	0.185	100				1.00	1.00	0.19		0.19
2060	46	0.178	100				1.00	1.00	0.18		0.18
2061	47	0.171	100				1.00	1.00	0.17		0.17
2062	48	0.165	100				1.00	1.00	0.16		0.16
2063	49	0.158	100				1.00	1.00	0.16		0.16
2064	50	0.152	100				1.00	1.00	0.15		0.15
2065	51	0.146	100				1.00	1.00	0.15		0.15
2066	52	0.141	100				1.00	1.00	0.14		0.14
2067	53	0.135	100				1.00	1.00	0.14		0.14
2068	54	0.130	100				1.00	1.00	0.13		0.13
2069	55	0.125	100				1.00	1.00	0.13		0.13
2070	56	0.120	100				1.00	1.00	0.12		0.12
2071	57	0.116	100				1.00	1.00	0.12		0.12
2072	58	0.111	100				1.00	1.00	0.11		0.11
2073	59	0.107	100				1.00	1.00	0.11		0.11
2074	60	0.103	100				1.00	1.00	0.10		0.10
2075	61	0.099	100				1.00	1.00	0.10		0.10
2076	62	0.095	100				1.00	1.00	0.10		0.10
2077	63	0.091	100				1.00	1.00	0.09		0.09
2078	64	0.088	100				1.00	1.00	0.09		0.09
2079	65	0.085	100				1.00	1.00	0.08		0.08
合 計				144.7		134.73	50.00	184.73	158.91	146.01	12.90

(3) 総便益比の総括

(単位：百万円)

区分 効果項目	年総効果額	効果の要因
浸水防護便益	19,517	津波による浸水から背後地の資産等を守ることによる便益

総便益の総括の内訳を次頁に示す。

年度	施設 供用 期間	社会的割引率	防護ライン嵩上げ（最終形）			
			浸水被害額		残存価値	総便益便益
			割引前	割引後③	④	③+④
2013		1.125				
2014		1.082				
2015		1.040				
2016		1.000				
2017		0.962				
2018		0.925				
2019		0.889				
2020		0.855				
2021		0.822				
2022		0.790				
2023		0.760				
2024		0.731				
2025		0.703				
2026		0.676				
2027		0.650				
2028		0.625				
2029		0.601				
2030	1	0.577	1,502.5	867.7		
2031	2	0.555	1,502.5	834.3		
2032	3	0.534	1,502.5	802.2		
2033	4	0.513	1,502.5	771.3		
2034	5	0.494	1,502.5	741.7		
2035	6	0.475	1,502.5	713.2		
2036	7	0.456	1,502.5	685.7		
2037	8	0.439	1,502.5	659.3		
2038	9	0.422	1,502.5	634.0		
2039	10	0.406	1,502.5	609.6		
2040	11	0.390	1,502.5	586.2		
2041	12	0.375	1,502.5	563.6		
2042	13	0.361	1,502.5	541.9		
2043	14	0.347	1,502.5	521.1		
2044	15	0.333	1,502.5	501.0		
2045	16	0.321	1,502.5	481.8		
2046	17	0.308	1,502.5	463.2		
2047	18	0.296	1,502.5	445.4		
2048	19	0.285	1,502.5	428.3		
2049	20	0.274	1,502.5	411.8		
2050	21	0.264	1,502.5	396.0		
2051	22	0.253	1,502.5	380.8		
2052	23	0.244	1,502.5	366.1		
2053	24	0.234	1,502.5	352.0		
2054	25	0.225	1,502.5	338.5		
2055	26	0.217	1,502.5	325.5		
2056	27	0.208	1,502.5	313.0		
2057	28	0.200	1,502.5	300.9		
2058	29	0.193	1,502.5	289.3		
2059	30	0.185	1,502.5	278.2		
2060	31	0.178	1,502.5	267.5		
2061	32	0.171	1,502.5	257.2		
2062	33	0.165	1,502.5	247.3		
2063	34	0.158	1,502.5	237.8		
2064	35	0.152	1,502.5	228.7		
2065	36	0.146	1,502.5	219.9		
2066	37	0.141	1,502.5	211.4		
2067	38	0.135	1,502.5	203.3		
2068	39	0.130	1,502.5	195.5		
2069	40	0.125	1,502.5	188.0		
2070	41	0.120	1,502.5	180.7		
2071	42	0.116	1,502.5	173.8		
2072	43	0.111	1,502.5	167.1		
2073	44	0.107	1,502.5	160.7		
2074	45	0.103	1,502.5	154.5		
2075	46	0.099	1,502.5	148.5		
2076	47	0.095	1,502.5	142.8		
2077	48	0.091	1,502.5	137.3		
2078	49	0.088	1,502.5	132.1		
2079	50	0.085	1,502.5	127.0		
合 計			75,125.0	19,384.7	132.3	19,517.0

(4) 総便益算出表

都道府県名	39 高知
漁港名	宇佐漁港
地区名	宇佐、井尻、竜他
漁港管理者	高知県
評価種別	2 中間評価

総事業費（税込）	95.0 (億円)
維持管理費	0.15 (億円/年)
地震・津波防護便益	15.0 (億円/年)
その他1便益	0.00 (億円/年)
その他2便益	0.00 (億円/年)

社会的割引率	4.0%
基準年	2016 H28
整備開始年	2013 H25
整備終了年	2029 H41
供用終了年	2079 H91

[分析結果]	
CBR	2.583
NPV	119.61 億円
EIRR	8.207%

番号	単位:億円 西暦 和暦	単年度の費用・便益				2016年価値換算値				社会的 割引率 乗数	割引率 割引率	2015 年基準	費用整理		便益整理			
		費用(消費税抜き)		計	軽減 被害額	費用 (C)	軽減 被害額	残存 価値	便益 (B)				事業費	維持管理	地震津波	その他1		その他2
	合計	88.17	7.50	95.67	751.25	75.56	193.85	1.32	195.17									
1	2013 H25	5.71	0.00	5.71	0.00	6.24	0.00			-3	1.125	103.0	5.71	0.00	0.00	0.00	0.00 H25	
2	2014 H26	5.13	0.00	5.13	0.00	5.55	0.00			-2	1.082	100.0	5.13	0.00	0.00	0.00	0.00 H26	
3	2015 H27	4.16	0.00	4.16	0.00	4.33	0.00			-1	1.040	100.0	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00 H27	
4	2016 H28	4.84	0.00	4.84	0.00	4.84	0.00			0	1.000	100.0	4.84	0.00	0.00	0.00	0.00 H28	
5	2017 H29	6.02	0.00	6.02	0.00	5.79	0.00			1	0.962	100.0	6.02	0.00	0.00	0.00	0.00 H29	
6	2018 H30	5.28	0.00	5.28	0.00	4.88	0.00			2	0.925	100.0	5.28	0.00	0.00	0.00	0.00 H30	
7	2019 H31	5.19	0.00	5.19	0.00	4.61	0.00			3	0.889	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H31	
8	2020 H32	5.19	0.00	5.19	0.00	4.44	0.00			4	0.855	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H32	
9	2021 H33	5.19	0.00	5.19	0.00	4.27	0.00			5	0.822	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H33	
10	2022 H34	5.19	0.00	5.19	0.00	4.10	0.00			6	0.790	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H34	
11	2023 H35	5.19	0.00	5.19	0.00	3.94	0.00			7	0.760	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H35	
12	2024 H36	5.19	0.00	5.19	0.00	3.79	0.00			8	0.731	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H36	
13	2025 H37	5.19	0.00	5.19	0.00	3.65	0.00			9	0.703	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H37	
14	2026 H38	5.19	0.00	5.19	0.00	3.51	0.00			10	0.676	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H38	
15	2027 H39	5.19	0.00	5.19	0.00	3.37	0.00			11	0.650	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H39	
16	2028 H40	5.19	0.00	5.19	0.00	3.24	0.00			12	0.625	100.0	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00 H40	
17	2029 H41	5.13	0.00	5.13	0.00	3.08	0.00			13	0.601	100.0	5.13	0.00	0.00	0.00	0.00 H41	
18	2030 H42	0.00	0.15	0.15	15.03	0.09	8.68			14	0.577	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H42	
19	2031 H43	0.00	0.15	0.15	15.03	0.08	8.34			15	0.555	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H43	
20	2032 H44	0.00	0.15	0.15	15.03	0.08	8.02			16	0.534	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H44	
21	2033 H45	0.00	0.15	0.15	15.03	0.08	7.71			17	0.513	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H45	
22	2034 H46	0.00	0.15	0.15	15.03	0.07	7.42			18	0.494	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H46	
23	2035 H47	0.00	0.15	0.15	15.03	0.07	7.13			19	0.475	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H47	
24	2036 H48	0.00	0.15	0.15	15.03	0.07	6.86			20	0.456	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H48	
25	2037 H49	0.00	0.15	0.15	15.03	0.07	6.59			21	0.439	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H49	
26	2038 H50	0.00	0.15	0.15	15.03	0.06	6.34			22	0.422	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H50	
27	2039 H51	0.00	0.15	0.15	15.03	0.06	6.10			23	0.406	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H51	
28	2040 H52	0.00	0.15	0.15	15.03	0.06	5.86			24	0.390	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H52	
29	2041 H53	0.00	0.15	0.15	15.03	0.06	5.64			25	0.375	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H53	
30	2042 H54	0.00	0.15	0.15	15.03	0.05	5.42			26	0.361	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H54	
31	2043 H55	0.00	0.15	0.15	15.03	0.05	5.21			27	0.347	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H55	
32	2044 H56	0.00	0.15	0.15	15.03	0.05	5.01			28	0.333	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H56	
33	2045 H57	0.00	0.15	0.15	15.03	0.05	4.82			29	0.321	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H57	
34	2046 H58	0.00	0.15	0.15	15.03	0.05	4.63			30	0.308	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H58	
35	2047 H59	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	4.45			31	0.296	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H59	
36	2048 H60	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	4.28			32	0.285	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H60	
37	2049 H61	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	4.12			33	0.274	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H61	
38	2050 H62	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	3.96			34	0.264	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H62	
39	2051 H63	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	3.81			35	0.253	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H63	
40	2052 H64	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	3.66			36	0.244	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H64	
41	2053 H65	0.00	0.15	0.15	15.03	0.04	3.52			37	0.234	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H65	
42	2054 H66	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	3.38			38	0.225	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H66	
43	2055 H67	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	3.25			39	0.217	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H67	
44	2056 H68	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	3.13			40	0.208	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H68	
45	2057 H69	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	3.01			41	0.200	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H69	
46	2058 H70	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	2.89			42	0.193	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H70	
47	2059 H71	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	2.78			43	0.185	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H71	
48	2060 H72	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	2.68			44	0.178	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H72	
49	2061 H73	0.00	0.15	0.15	15.03	0.03	2.57			45	0.171	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H73	
50	2062 H74	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	2.47			46	0.165	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H74	
51	2063 H75	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	2.38			47	0.158	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H75	
52	2064 H76	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	2.29			48	0.152	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H76	
53	2065 H77	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	2.20			49	0.146	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H77	
54	2066 H78	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	2.11			50	0.141	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H78	
55	2067 H79	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	2.03			51	0.135	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H79	
56	2068 H80	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.95			52	0.130	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H80	
57	2069 H81	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.88			53	0.125	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H81	
58	2070 H82	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.81			54	0.120	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H82	
59	2071 H83	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.74			55	0.116	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H83	
60	2072 H84	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.67			56	0.111	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H84	
61	2073 H85	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.61			57	0.107	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H85	
62	2074 H86	0.00	0.15	0.15	15.03	0.02	1.54			58	0.103	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H86	
63	2075 H87	0.00	0.15	0.15	15.03	0.01	1.49			59	0.099	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H87	
64	2076 H88	0.00	0.15	0.15	15.03	0.01	1.43			60	0.095	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H88	
65	2077 H89	0.00	0.15	0.15	15.03	0.01	1.37			61	0.091	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H89	
66	2078 H90	0.00	0.15	0.15	15.03	0.01	1.32			62	0.088	100.0	0.00	0.15	15.03	0.00	0.00 H90	
67	2079 H91	0.00	0.15	0.15	15.03	0.												

3. 効果額の算出方法

(1) 浸水防護便益

1) 効果の考え方

施設整備によって、津波・高潮等による浸水から防護される区域内の資産額をもって効果とする。

2) 対象施設

一般資産（家屋、家庭用品、農漁家償却・在庫資産、事業所償却・在庫資産）、公共土木施設、公益事業等

3) 年効果額算定式

被害額にその津波の生起確立を乗じ、所定の規模まで累計することにより年効果額を算定する。

4) 年効果額の算定

①一般資産の被害数量

被害額合計		金額	算定式
一般資産被害額	家屋被害額	47,470 百万円	家屋平均床面積×世帯数×家屋1㎡当り単価×被害率
	家庭用品被害額	26,050 百万円	世帯数×1世帯当り家庭用品評価額×被害率
	事業所償却資産被害額	2,387 百万円	従業員数×従業員1人当り償却資産評価額×被害率
	事業所在庫資産被害額	1,090 百万円	従業員数×従業員1人当り在庫資産評価額×被害率
	農漁家償却資産被害額	461 百万円	農漁家数×農漁家1戸当り償却資産単価×被害率
	農漁家在庫資産被害額	136 百万円	農漁家数×農漁家1戸当り在庫資産単価×被害率
	農作物被害額（水稻）	1 百万円	
	農作物被害額（畑作）	514 百万円	
	農地資産被害額（田）	3 百万円	農作物被害額(水稻)×3
	農地資産被害額（畑）	1,542 百万円	農作物被害額(畑作)×3
公共土木施設被害額		140,596 百万円	一般資産額合計×平均比率(180%)
公益事業等被害額		2,343 百万円	一般資産額合計×平均比率(3%)
被害額合計		222,593 百万円	

※算定式の出典：海岸事業の費用便益分析指針（改訂版） 平成16年6月

②宇佐町の資産数量

項 目	数 量	単 位	出 典
人 口	5,429	人	平成 22 年 国勢調査地域メッシュ統計 (高知県) [500m メッシュ]
世 帯 数	2,091	世帯	
農漁家数	318	戸	
床 面 積	251,701	m ²	
従業員数	1,335	人	平成 21 年 経済センサス 基礎調査地域メッシュ統計 (高知県) [500m メッシュ]

③一般資産の資産評価額

項 目	金 額	単 位	出 典
高知県の家屋 1 m ² 当り評価額	200.2	千円/m ²	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 (平成 28 年 3 月改正)
1 世帯当たり 家庭用品評価額	13,230	千円/世帯	
農漁家 1 戸当り 償却資産額	1,555	千円/戸	
農漁家 1 戸当り 在庫資産額	459	千円/戸	
高知県の水稻 10 アール当り 平年収量	456	kg/10a	

④津波による被害率

	浸水深		出 典
	2.0m 未満	2.0m 以上	
被害率	0.5	1.0	海岸事業の費用便益分析指針 (改訂版) 平成 16 年 6 月 P.50

但し、「農作物被害」の被害率は指針の「海水による冠水の場合は通常 1.0 として計測する。」という記述に基づき、浸水深に関係なく被害率を 1.0 とした。

⑤被害額の算定

○家屋被害額

浸水深 (m)	家屋延床面積 (m ²)	家屋1m ² 当り単価 (千円/m ²)	被害率	被害額 (百万円)	計 (百万円)
2.0m以上	229,606.0	200.2	1.0	45,967	47,470
2.0m未満	15,016.0	200.2	0.5	1,503	

※家屋延床面積＝家屋平均床面積×世帯数

○家庭用品被害額

浸水深 (m)	世帯数 (世帯)	1世帯当り家庭用品評価額 (千円/世帯)	被害率	被害額 (百万円)	計 (百万円)
2.0m以上	1,907	13,230	1.0	25,230	26,050
2.0m未満	124	13,230	0.5	820	

※浸水深ゼロの世帯数は含まない。

○農漁家償却資産被害額

浸水深 (m)	農漁家数 (戸)	農漁家1戸当り償却資産評価額 (千円/戸)	被害率	被害額 (百万円)	計 (百万円)
2.0m以上	286	1,555	1.0	445	461
2.0m未満	21		0.5	16	

※浸水深ゼロの世帯数は含まない。

○農漁家在庫資産被害額

浸水深 (m)	農漁家数 (戸)	農漁家1戸当り在庫資産評価額 (千円/戸)	被害率	被害額 (百万円)	計 (百万円)
2.0m以上	286	459	1.0	131	136
2.0m未満	21		0.5	5	

※浸水深ゼロの世帯数は含まない。

○農作物被害額（水稻）

農地面積 (m ²)	水稻10a当り平年収量 (kg/10a)	農作物単価 (千円/t)	被害率	被害額 (千円)
12,000	456	191	1.0	1,045

○農作物被害額（畑作）

農地面積 (m ²)	農作物単価 (円/m ²)	被害率	被害額 (百万円)
275,100	1,867.0	1.0	514

水稻および畑作の農作物被害額の根拠を以下に示す。

表-1 都道府県別水稲 10 アール当たり平年収量

(単位 : kg)

都道府県名	26 年	27 年	都道府県名	26 年	27 年
北海道	537	522	滋賀	518	506
青森	584	566	京都	511	501
岩手	533	518	大阪	495	479
宮城	530	516	兵庫	504	491
秋田	573	553	奈良	513	499
山形	594	578	和歌山	495	484
福島	537	526	鳥取	514	504
茨城	522	515	島根	509	500
栃木	540	528	岡山	526	515
群馬	494	479	広島	523	513
埼玉	490	476	山口	504	493
千葉	535	525	徳島	474	469
東京	411	402	香川	499	493
神奈川	493	478	愛媛	498	493
新潟	540	523	高知	460	456
富山	537	524	福岡	499	481
石川	519	504	佐賀	522	502
福井	519	500	長崎	478	462
山梨	547	533	熊本	515	499
長野	621	609	大分	503	481
岐阜	488	478	宮崎	497	484
静岡	521	513	鹿児島	483	470
愛知	507	499	沖縄	309	305
三重	500	488			

表-2 農作物価格表

(千円/トン)

農作物名		26 年	27 年	農作物名		26 年	27 年
米		194	191	野豆	さやえんどう	1,003	1,013
麦		49	44	菜科	さやいんげん	666	678
豆	大豆	151	155	根	大根	58	59
	小豆	305	310		人参	85	86
	落花生	532	534	菜	ごぼう	181	191
いも	甘藷	161	169		里芋	274	292
	馬鈴薯	64	63	果	りんご	207	221
果	きゅうり	240	247		みかん	149	154
	なす	275	282		夏みかん	93	94
	トマト	224	222		なし	254	269
	かぼちゃ	153	159	実	かき	151	167
	すいか	128	127		ぶどう	633	640
	いちご	914	949		もも	333	344
菜	ピーマン	310	311	工	茶	600	624
	メロン	576	583	芸	てんさい	11	10
葉茎菜	白菜	38	39	農	こんにゃく	150	149
	キャベツ	63	64	作	葉たばこ	2,056	2,097
	レタス	121	121	物	蕎草	748	807
	ほうれん草	358	368	花	菊	46	45
	ねぎ	256	264		バラ	70	71
	たまねぎ	92	96	卉	カーネーション	39	40

「すもも」「くり」「ゆり」「洋ラン」の評価単価については、治水経済調査マニュアルに記載がないため、表-2と同様の方法で算定した評価価格を用いるものとする。

表-3 「すもも」「くり」「ゆり」「洋ラン」の価格

農作物名	年次	H22	H23	H24	H25	H26	過去5ヶ年 平均
すもも	価格指数	100.0	91.7	86.9	90.8	87.6	-
	対前年 伸び率	-	0.92	0.95	1.04	0.96	0.97
くり	価格指数	100.0	125.2	130.1	120.4	119.6	-
	対前年 伸び率	-	1.25	1.04	0.93	0.99	1.05
ゆり	価格指数	100.0	96.9	94.9	88.9	90.3	
	対前年 伸び率		0.97	0.98	0.94	1.02	0.98
洋ラン	価格指数	100.0	94.2	97.9	98.3	100.1	
	対前年 伸び率		0.94	1.04	1.00	1.02	1.00

農作物名	①単位(kg)	②平成26年全国 平均販売価格(円)	③平成26年 農作物価格 (千円/トン)=②/①	④過去5ヶ年 対前年平均伸び率	⑤平成27年 農作物価格 (千円/トン)=③*④
すもも	5.6	2,275	406	0.97	394
くり	10.0	3,721	372	1.05	391

農作物名	①単位(本)	②平成26年全国 平均販売価格(円)	③平成26年 農作物価格 (千円/千本)=②/①	④過去5ヶ年 対前年平均伸び率	⑤平成27年 農作物価格 (千円/千本)=③*④
ゆり	100	16,350	164	0.98	161
洋ラン	100	30,240	302	1.00	302

表-2 および表-3 より、作物別に畑作面積あたりの単価を算出し、各作物の作付面積で重みづけして平均の単価を設定した。

表-4 農作物（畑作）の評価額の算定結果

農作物名		単価 (千円/t) or(千円/千本)	作付面積		収穫量 (t)or(千本)	1m ² 当たり単価(円/m ²)		作付面積 ・収穫量 出典年
			(ha)	比率		補正前	加重平均	
いも	甘藷	169	10	0.058	0	0	0	H18
果菜	きゅうり	247	15	0.086	2,340	3,853	333	H27
	なす	282	1	0.006	138	3,892	23	H27
	ピーマン	311	29	0.167	4,210	4,515	754	H27
葉茎菜	ねぎ	256	20	0.115	402	515	59	H27
果実	みかん	154	22	0.127	469	328	42	H18
	なし	269	21	0.121	360	461	56	H18
	くり	392	1	0.006	1	39	0	H18
	すもも	393	7	0.040	49	275	11	H18
工芸作物	茶	624	1	0.006	12	749	4	H18
花卉	ゆり	161	46.2	0.266	6,230	2,171	578	H18
	洋ラン	302	0.48	0.003	37	2,328	7	H18
畑作計			173.68	1.000			1,867	

○事業所償却資産被害額

浸水深 (m)	被害率	被害額 (百万円)	計 (百万円)
2.0m以上	1.0	2,353	2,387
2.0m未満	0.5	34	

○事業所在庫資産被害額

浸水深 (m)	被害率	被害額 (百万円)	計 (百万円)
2.0m以上	1.0	1,056	1,090
2.0m未満	0.5	34	

事業所償却・在庫資産被害額の内訳を以下に示す。

表-5 事業所償却・在庫資産被害額の内訳

産業分類			浸水エリアの従業員数（人） （対象エリア） ①				27年評価額 （千円） ②		被害額(千円) 対策前 ①×②×被害率						
大分類 符号	中分類 符号	産業名	対策前		対策後		償却資産	在庫資産	償却資産			在庫資産			計
			2m以上	2m未満	2m以上	2m未満			2m以上 被害率 =1.0	2m未満 被害率 =0.5	小計	2m以上 被害率 =1.0	2m未満 被害率 =0.5	小計	
C		鉱業、採石業、砂利採取業	0	0	0	0	14,418	2,255	0	0	0	0	0	0	0
D		建設業	73	3	0	0	1,452	2,669	105,996	4,004	110,000	194,837	4,004	198,841	308,841
E （建設業）	9	食料品製造業	134	3	0	0	2,813	1,462	376,942	2,193	379,135	195,908	2,193	198,101	577,236
	10	飲料・たばこ・飼料製造業	2	1	0	0	12,016	7,441	24,032	3,721	27,753	14,882	3,721	18,603	46,356
	11	繊維工業	0	0	0	0	2,774	2,326	0	0	0	0	0	0	0
	12	木材・木製品製造業(家具を除く)	0	0	0	0	4,348	4,009	0	0	0	0	0	0	0
	13	家具・装備品製造業	0	0	0	0	3,360	2,573	0	0	0	0	0	0	0
	14	パルプ・紙・紙加工品製造業	0	0	0	0	8,873	3,668	0	0	0	0	0	0	0
	15	印刷・同関連業	0	0	0	0	3,680	1,009	0	0	0	0	0	0	0
	16	化学工業	0	0	0	0	9,537	11,930	0	0	0	0	0	0	0
	17	石油製品・石炭製品製造業	0	0	0	0	50,622	98,458	0	0	0	0	0	0	0
	18	プラスチック製品製造業	0	0	0	0	4,072	2,669	0	0	0	0	0	0	0
	19	ゴム製品製造業	0	0	0	0	3,244	1,914	0	0	0	0	0	0	0
	20	なめし革・同製品・毛皮製造業	0	0	0	0	1,323	2,177	0	0	0	0	0	0	0
	21	窯業・土石製品製造業	0	0	0	0	7,119	4,548	0	0	0	0	0	0	0
	22	鉄鋼業	0	0	0	0	13,850	13,876	0	0	0	0	0	0	0
	23	非鉄金属製造業	0	0	0	0	8,390	11,217	0	0	0	0	0	0	0
	24	金属製品製造業	2	2	0	0	3,939	2,761	7,878	2,761	10,639	5,522	2,761	8,283	18,922
	25	はん用機械器具製造業	15	0	0	0	3,988	5,610	59,820	0	59,820	84,150	0	84,150	143,970
	26	生産用機械器具製造業	0	0	0	0	3,749	5,974	0	0	0	0	0	0	0
	27	業務用機械器具製造業	0	0	0	0	2,955	5,146	0	0	0	0	0	0	0
	28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	0	0	0	0	4,961	3,995	0	0	0	0	0	0	0
	29	電気機械器具製造業	0	0	0	0	2,826	4,354	0	0	0	0	0	0	0
	30	情報通信機械器具製造業	0	0	0	0	2,269	5,305	0	0	0	0	0	0	0
	31	輸送用機械器具製造業	4	0	0	0	4,351	3,329	17,404	0	17,404	13,316	0	13,316	30,720
	32	その他の製造業	4	1	0	0	3,109	3,643	12,436	1,822	14,258	14,572	1,822	16,394	30,652
F		電気・ガス・熱供給・水道業	0	0	0	0	113,483	5,267	0	0	0	0	0	0	0
G		情報通信業	0	0	0	0	5,150	991	0	0	0	0	0	0	0
H		運輸業、郵便業	14	1	0	0	5,719	1,015	80,066	508	80,574	14,210	508	14,718	95,292
I （卸売業、小売業）	50～55	卸売業	29	1	0	0	2,158	2,912	62,582	1,456	64,038	84,448	1,456	85,904	149,942
	56	各種商品小売業	2	1	0	0	2,158	1,755	4,316	878	5,194	3,510	878	4,388	9,582
	57	織物・衣服・身の回り品小売業	12	1	0	0	2,158	1,561	25,896	781	26,677	18,732	781	19,513	46,190
	58	飲食料品小売業	176	8	0	0	2,158	395	379,808	1,580	381,388	69,520	1,580	71,100	452,488
	59	機械器具小売業	18	1	0	0	2,158	2,052	38,844	1,026	39,870	36,936	1,026	37,962	77,832
	60	その他の小売業	109	4	0	0	2,158	1,455	235,222	2,910	238,132	158,595	2,910	161,505	399,637
J		金融業、保険業	22	1	0	0	1,115	210	24,530	105	24,635	4,620	105	4,725	29,360
K		不動産業、物品賃貸業	8	1	0	0	21,437	7,405	171,496	3,703	175,199	59,240	3,703	62,943	238,142
L		学術研究、専門・技術サービス業	11	1	0	0	1,767	445	19,437	223	19,660	4,895	223	5,118	24,778
M		宿泊業、飲食サービス業	117	36	0	0	1,525	92	178,425	1,656	180,081	10,764	1,656	12,420	192,501
N		生活関連サービス業、娯楽業	41	1	0	0	3,652	233	149,732	117	149,849	9,553	117	9,670	159,519
O		教育、学習支援業	150	14	0	0	1,052	267	157,800	1,869	159,669	40,050	1,869	41,919	201,588
P		医療、福祉	119	74	0	0	1,386	58	164,934	2,146	167,080	6,902	2,146	9,048	176,128
Q		複合サービス業	18	1	0	0	1,115	210	20,070	105	20,175	3,780	105	3,885	24,060
R		サービス業	25	4	0	0	1,115	210	27,875	420	28,295	5,250	420	5,670	33,965
S		公務	7	1	0	0	1,115	210	7,805	105	7,910	1,470	105	1,575	9,485
合計			1,112	161	0	0			2,353,346	34,089	2,387,435	1,055,662	34,089	1,089,751	3,477,186

※出典：※1 平成 21 年経済センサス 地域メッシュ統計（500m）
※2 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 平成 28 年 3 月 平成 27 年度評価額

⑤年平均被害軽減額の算出

地震規模	再現年	確率	被害額(百万円)		被害軽減額 (百万円)	区間被害 軽減期待額 (百万円)	区間確率	年平均 被害軽減 期待額 (百万円)
			整備前 (ケース1)	整備後 (ケース2)				
M7.7	68	0.0147	0	0	0	111,296	0.0135	1,503
M8.6	813	0.0012	222,593	0	222,593			

感度分析

事業全体の費用便益分析結果【要因別感度分析】

	事業全体の投資効率性 【基本ケース】	変動要因					
		需要		建設費		建設期間	
		-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
総便益（億円）	195.28	175.89	214.66	195.28	195.28	195.28	187.82
総費用（億円）	75.74	75.74	75.74	68.36	83.12	73.80	72.99
B/C	2.58	2.32	2.83	2.86	2.35	2.65	2.57
NPV（億円）	120.0	100.00	139.00	127.00	112.00	121.00	115.00
EIRR（%）	9.4	8.9	10.0	10.0	8.9	9.8	9.1

【±10%の根拠】

●需要

-10%→単年浸水被害額×0.9

+10%→単年浸水被害額×1.1

●建設費

-10%→単年事業費×0.9

+10%→単年事業費×1.1

●建設期間

残事業期間：13年×0.1=1.3→±1年（四捨五入）