

## 四日市港海岸直轄海岸保全施設整備事業

### 事業評価に係るバックデータ

事業名	四日市港海岸直轄海岸保全施設整備事業
-----	--------------------

## 1. 事業概要

構成施設	護岸(改良)、胸壁(改良)、樋門(改良)、陸閘(改良)	
事業期間	令和6年度～令和17年度	
事業費	250億円	

※税込

## 2. 費用

	単純合計	基準年における現在価値(C)
事業費	227.3億円	171.5億円
維持管理費	56.8億円	15.2億円
合計	284.1億円	186.7億円

※税抜

## 3. 便益

	被害軽減額	基準年における現在価値(B)
①一般資産等の浸水防護便益	1,767.7億円	401.8億円
②公共土木施設の浸水防護便益	1,060.6億円	241.1億円
③公益事業等の浸水防護便益	17.7億円	4.0億円
合計	2,846.0億円	646.9億円

## 4. 結果

費用便益比(B/C)	3.5
純現在価値(B-C)	460.1億円
経済的内部収益率(EIRR)	14.4%

(参考値) 社会的割引率を2%とした場合のB/C : 4.6  
1%とした場合のB/C : 5.3

## 5. 感度分析

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比
資産	2846億円 ※現在価値換算前	±10%	3.1～3.8
建設費	250億円 ※現在価値換算前	±10%	3.1～3.8
建設期間	12年	±10%	3.3～3.7

## 6. 費用便益分析の条件

計算期間	令和6年度～令和67年度	社会的割引率	4%	評価基準年度	令和5年度
------	--------------	--------	----	--------	-------

事業名	四日市港海岸直轄海岸保全施設整備事業
-----	--------------------

## ■事業費内訳

項目	単位	数量	金額 (億円)	備考
工事費				
護岸(改良)、胸壁(改良)	m	2,428	124.1	石原地区(樋門2基、陸閘5基含む)
護岸(改良)、胸壁(改良)	m	2,318	125.9	塩浜地区(樋門3基、陸閘6基含む)
合計(税込)			250.0	
合計(税抜)			227.3	

## ■維持管理費

項目	単位	数量	金額 (億円)	備考
維持管理費(税抜)	式	1	56.8	年間管理運営費1.1(億円/年)
合計			56.8	

※ 事業費の0.5%/年を計上。

## ■概要図



## 便益計算

## 浸水防護便益

Without (整備なし)	現状施設では津波浸水被害(L1津波)が発生
With (整備あり)	施設整備により津波浸水被害(L1津波)を防止

## ○便益計算

項目	Without	With	備考
一般資産等被害額 (億円)	401.8	0	
公共土木施設被害額 (億円)	241.1	0	
公益事業等被害額 (億円)	4.0	0	
被害軽減額 (億円)	646.9		

## ① 想定浸水地域内の資産額

現況の海岸保全施設において想定される浸水地域内の一般資産等は以下のとおり。

(百万円)

家屋	家庭用品	農漁家資産	事業所	農作物	計
101,078	37,257	37	207,292	0	345,664

※家屋、家庭用品及び農漁家資産は、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(令和5年6月改正)における『家屋1m<sup>2</sup>当たりの評価額』、『1世帯当たり家庭用品評価額』、『農漁家1戸当たり償却資産評価額及び在庫資産評価額』を基に算出、事業所は総務省統計局事業所統計調査を基に算出、農作物は農林水産省統計資料を基に算出。

## ② 想定浸水地域内の想定被害額

上記①に対し、津波浸水シミュレーションから計算された浸水深さに応じた被害率を乗じ、被害額を算定した。

(百万円)

家屋	家庭用品	農漁家資産	事業所	農作物	計
50,933	18,737	19	107,083	0	176,772

## ③ 農地被害額

該当無し

## ④ 公共土木施設被害額、公益事業等被害額の算出

上記①～③で求めた一般資産等被害額に対して、公共土木施設被害額と公益事業等被害額は以下の比率によって算出する(海岸事業の費用便益分析指針(H16.6(R6.2一部更新))より)。

$$\text{一般資産等被害額} : \text{公共土木施設被害額} : \text{公益事業等被害額} \\ = 100 : 60 : 1 = 1,768 : 1,061 : 18 \text{ (億円)}$$

(百万円)

項目	一般資産等被害額	公共土木施設被害額	公益事業等被害額	計
①Without時(整備なし)	176,772	106,063	1,768	284,602
②With時(整備あり)	0	0	0	0
被害軽減額(①-②)	176,772	106,063	1,768	284,602

注1) 端数処理のため、各項目の金額の和は必ずしも合計とはならない。

⑤ 地震発生確率値と各年度の便益の算定

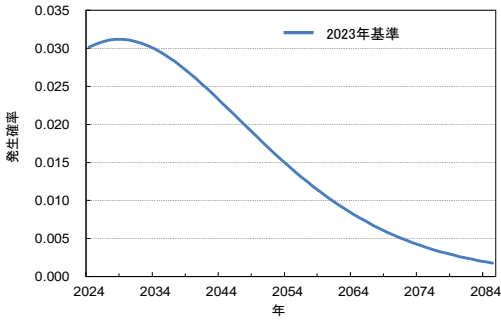
上記④で求めた被害軽減額に各年度の地震発生確率値を乗じて、各年度の被害回避便益を算出する。地震発生確率値は、地震調査研究推進本部が公表する各地震のパラメータを用い、長期評価による地震発生確率値として算出する。

なお、地震発生確率値の算出にあたっては、事業期間を12年間とし、供用開始年を令和18年とした。(事業開始:令和6年、事業完了:令和17年)

●地震発生確率値(長期評価確率)のパラメータ

	平均活動間隔 $\mu$	前回活動時期	ばらつき $\alpha$
南海トラフ	88.2年	1946年12月	0.22

●長期評価に基づくパラメータを用いた地震発生確率



年度	西暦	t (年)	期間	被害軽減額 (億円)	長期評価確率	便益額(億円) ※現在価値換算前	社会的割引率 (4%)	便益額(億円) ※現在価値化後	
R5	2023	77	事業期間				1.000		
R6	2024	78				0.03017		0.962	
R7	2025	79				0.03057		0.925	
R8	2026	80				0.03088		0.889	
R9	2027	81				0.03108		0.855	
R10	2028	82				0.03118		0.822	
R11	2029	83				0.03118		0.790	
R12	2030	84				0.03109		0.760	
R13	2031	85				0.03091		0.731	
R14	2032	86				0.03064		0.703	
R15	2033	87				0.03030		0.676	
R16	2034	88				0.02988		0.650	
R17	2035	89				0.02939		0.625	
R18	2036	90		評価対象期間	2846.02	0.02884	82.07	0.601	49.29
R19	2037	91			2846.02	0.02823	80.34	0.577	46.40
R20	2038	92			2846.02	0.02757	78.47	0.555	43.57
R21	2039	93			2846.02	0.02687	76.48	0.534	40.83
R22	2040	94	2846.02		0.02613	74.37	0.513	38.18	
R23	2041	95	2846.02		0.02536	72.18	0.494	35.63	
R24	2042	96	2846.02		0.02456	69.91	0.475	33.18	
R25	2043	97	2846.02		0.02375	67.58	0.456	30.84	
R26	2044	98	2846.02		0.02291	65.21	0.439	28.61	
R27	2045	99	2846.02		0.02207	62.80	0.422	26.50	
R28	2046	100	2846.02		0.02122	60.38	0.406	24.50	
R29	2047	101	2846.02		0.02036	57.96	0.390	22.61	
R30	2048	102	2846.02		0.01951	55.54	0.375	20.83	
R31	2049	103	2846.02		0.01867	53.13	0.361	19.16	
R32	2050	104	2846.02		0.01783	50.76	0.347	17.60	
R33	2051	105	2846.02		0.01701	48.41	0.333	16.14	
R34	2052	106	2846.02		0.01620	46.11	0.321	14.78	
R35	2053	107	2846.02		0.01541	43.85	0.308	13.52	
R36	2054	108	2846.02		0.01463	41.65	0.296	12.35	
R37	2055	109	2846.02		0.01388	39.50	0.285	11.26	
R38	2056	110	2846.02		0.01315	37.42	0.274	10.26	
R39	2057	111	2846.02		0.01244	35.40	0.264	9.33	
R40	2058	112	2846.02		0.01175	33.45	0.253	8.48	
R41	2059	113	2846.02		0.01109	31.57	0.244	7.69	
R42	2060	114	2846.02		0.01046	29.76	0.234	6.97	
R43	2061	115	2846.02		0.00985	28.02	0.225	6.31	
R44	2062	116	2846.02		0.00926	26.36	0.217	5.71	
R45	2063	117	2846.02		0.00870	24.76	0.208	5.16	
R46	2064	118	2846.02		0.00817	23.24	0.200	4.65	
R47	2065	119	2846.02		0.00766	21.79	0.193	4.20	
R48	2066	120	2846.02	0.00717	20.41	0.185	3.78		
R49	2067	121	2846.02	0.00671	19.10	0.178	3.40		
R50	2068	122	2846.02	0.00628	17.86	0.171	3.06		
R51	2069	123	2846.02	0.00586	16.68	0.165	2.75		
R52	2070	124	2846.02	0.00547	15.57	0.158	2.46		
R53	2071	125	2846.02	0.00510	14.52	0.152	2.21		
R54	2072	126	2846.02	0.00475	13.52	0.146	1.98		
R55	2073	127	2846.02	0.00442	12.59	0.141	1.77		
R56	2074	128	2846.02	0.00411	11.71	0.135	1.58		
R57	2075	129	2846.02	0.00382	10.88	0.130	1.42		
R58	2076	130	2846.02	0.00355	10.11	0.125	1.26		
R59	2077	131	2846.02	0.00330	9.38	0.120	1.13		
R60	2078	132	2846.02	0.00306	8.70	0.116	1.01		
R61	2079	133	2846.02	0.00283	8.06	0.111	0.90		
R62	2080	134	2846.02	0.00262	7.46	0.107	0.80		
R63	2081	135	2846.02	0.00243	6.91	0.103	0.71		
R64	2082	136	2846.02	0.00224	6.39	0.099	0.63		
R65	2083	137	2846.02	0.00207	5.90	0.095	0.56		
R66	2084	138	2846.02	0.00192	5.45	0.091	0.50		
R67	2085	139	2846.02	0.00177	5.03	0.088	0.44		
計				—	—	1,744.69	—	646.90	