

9. 交通施設被害

地震時及び地震後に交通機関が機能するかどうかは、災害の応急活動、復旧復興を円滑に行う上で重要な要因であるため、交通施設被害として、道路、鉄道、港湾、空港の被害を想定する。なお、道路については、緊急輸送道路上の施設を対象とする。

9.1. 道路

(1) 現況データの整理

a) 橋梁

西日本高速道路株式会社（NEXCO 西日本）、本州四国連絡道路株式会社、愛媛県、各市町から収集した資料と全国道路施設点検データベースを用いて県内の橋梁を整理した。県内の各道路管轄の橋梁数を示す。

表 9.1-1 愛媛県の各道路管轄の橋梁数

道路管轄	橋梁数
NEXCO 西日本	333
本四高速	35
国	195
県	265
市町	54
県合計	882

表 9.1-2 各市町の各道路管轄の橋梁数

市町別	NEXCO 西日本	本四高速	国	県	市町	計
松山市	6	0	59	24	29	118
今治市	4	35	15	9	6	69
宇和島市	0	0	40	14	0	54
八幡浜市	0	0	0	15	1	16
新居浜市	19	0	6	12	11	48
西条市	101	0	15	19	2	137
大洲市	19	0	16	18	0	53
伊予市	32	0	3	7	0	42
四国中央市	88	0	8	26	0	122
西予市	6	0	5	21	2	34
東温市	42	0	8	4	1	55
上島町	0	0	0	4	0	4
久万高原町	0	0	3	17	0	20
松前町	0	0	3	5	2	10
砥部町	0	0	5	8	0	13
内子町	16	0	1	8	0	25
伊方町	0	0	0	21	0	21
松野町	0	0	0	3	0	3
鬼北町	0	0	0	21	0	21
愛南町	0	0	8	9	0	17
県合計	333	35	195	265	54	882

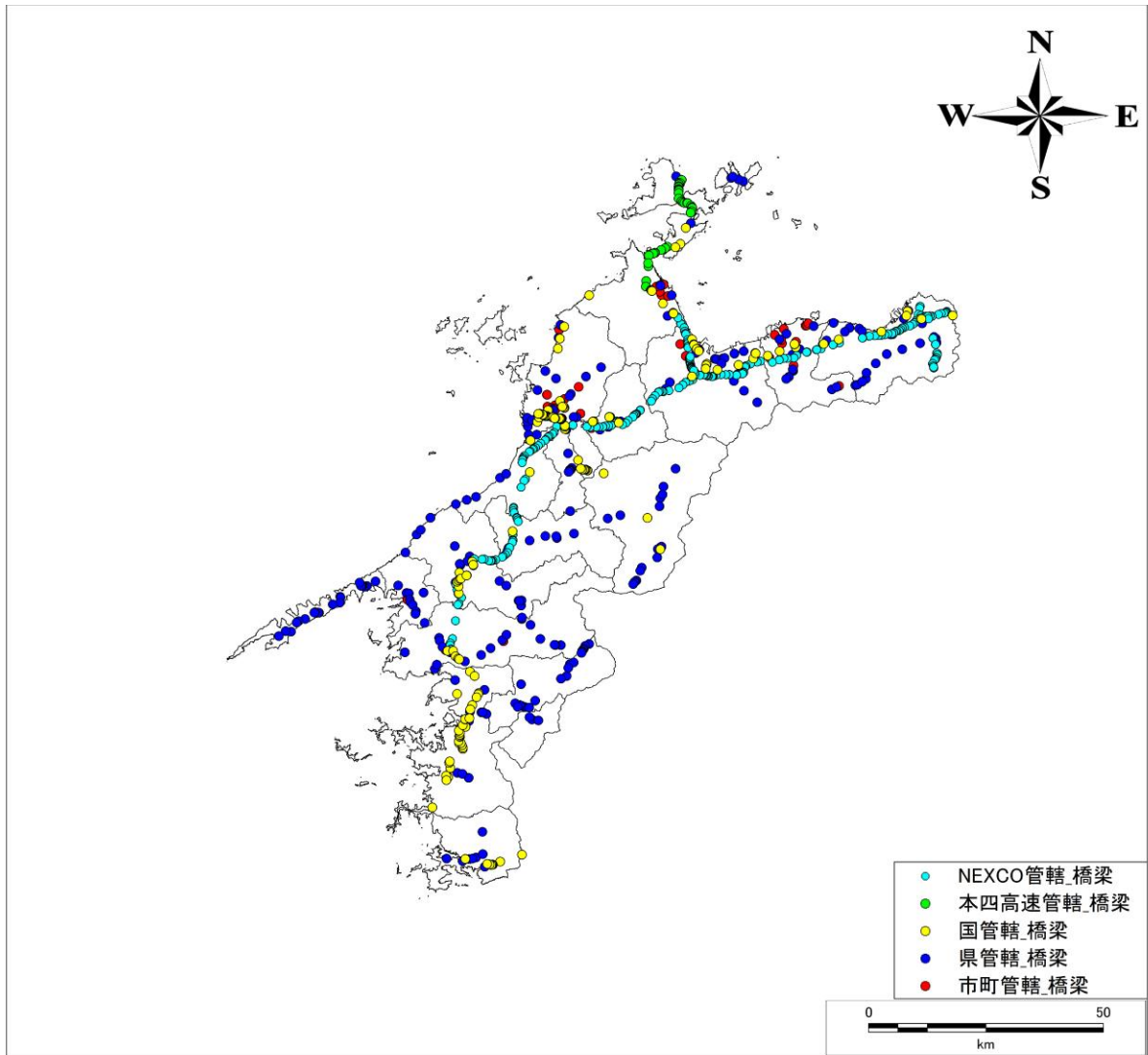


図 9.1-1 愛媛県の各道路管轄の橋梁

(2) 手法

a) 手法の概要

県内の緊急輸送道路上の橋梁や盛土・切土、斜面を対象とし、橋梁については個別に被害を想定し、盛土・切土、斜面は被害箇所を 125m メッシュで算出する。

道路の被害は緊急輸送道路を対象として、設計時の道路橋示方書の年次と橋梁の所在地における SI 値に応じた被害から橋梁被害を求める。また、道路盛土・切土・斜面の被害箇所数も算出する。

- 想定内容：橋梁被害箇所数、道路盛土・切土、斜面の被害箇所数
- 参考先：日下部他（2004）、秋田県(1997)
- 減災対策：施設耐震化・道路ネットワーク整備等

b) 橋梁被害の算出フロー

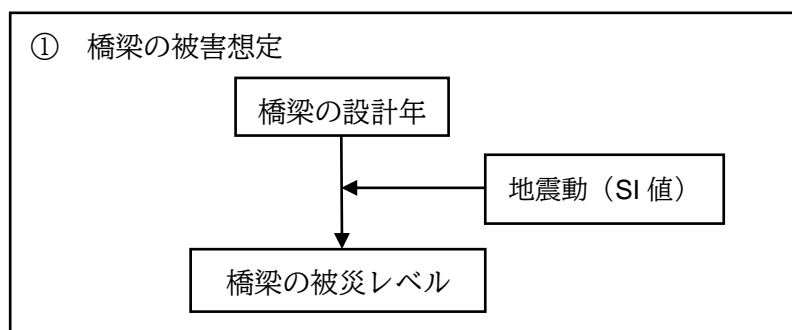


図 9.1-2 橋梁被害の算出フロー

日下部他（2004）に基づき、道路橋示方書の年次と橋梁の所在地における SI 値による被害を予測した。なお緊急輸送道路の橋長 15m 以上の橋梁を対象に被害数を算出する。

表 9.1-3 地震動強さ別の被害状態

示方書 SI 値	昭和 55 年以前	昭和 55 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 8 年
10 以下	無被害	無被害	無被害	無被害	無被害
10	軽微な被害	軽微な被害	軽微な被害	軽微な被害	軽微な被害
15	中規模損傷				
30		中規模損傷			
40	大規模損傷		中規模損傷	中規模損傷	
45		大規模損傷			
65	落橋 (大被害)		大規模損傷	大規模損傷	中規模損傷
70					
75	落橋 (大被害)	大規模損傷	大規模損傷		
105					
110	落橋 (大被害)	落橋 (大被害)	落橋 (大被害)	大規模損傷	
115					
120	落橋 (大被害)	落橋 (大被害)	落橋 (大被害)		
190 以上					

c) 盛土・切土・その他斜面の算出フロー

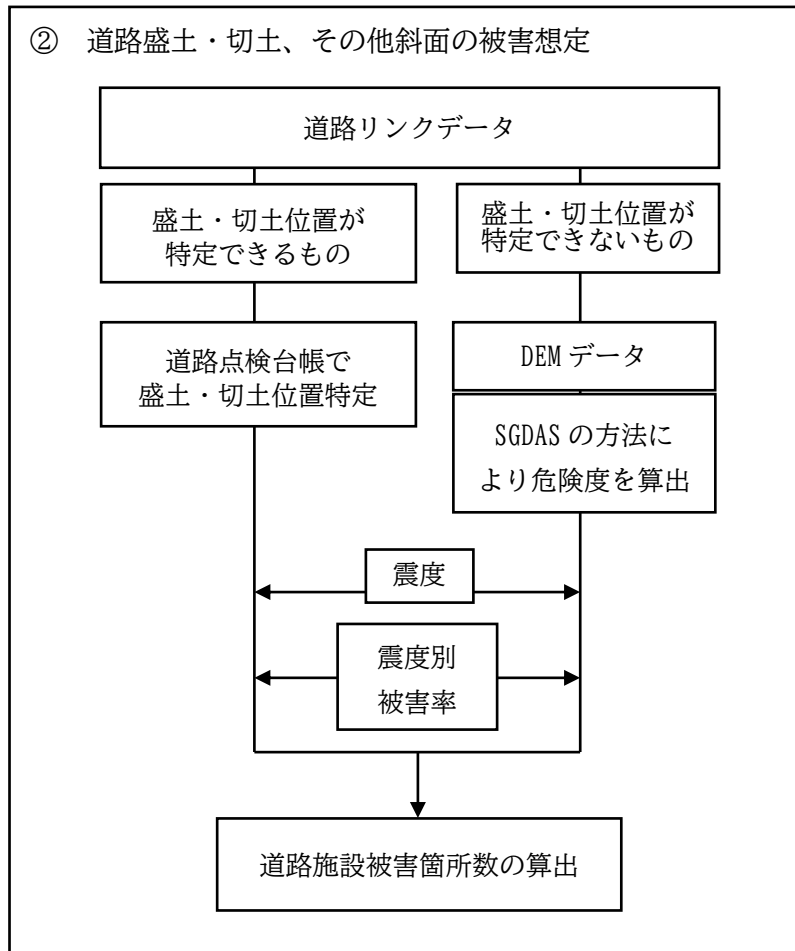


図 9.1-3 盛土・切土・斜面の算出フロー

秋田県（1997）に基づき、盛土は震度と液状化指数（PL 値）を、切土は震度を指標とし、盛土・切土の被害確率を用いて被害箇所数を予測する。なお、被害確率設定の根拠となった地震は、新潟地震（1964）、十勝沖地震（1968）、宮城県沖地震（1978）、日本海中部地震（1982）、兵庫県南部地震（1995）などである。

その他斜面災害については、「2. 地震動・液状化・土砂災害 2.6. 土砂災害危険度の想定 (2) 土砂災害危険度の想定手法 b) 土砂災害警戒区域、その他斜面崩壊」の推計式を用いて、国道・県道・市町道の緊急輸送道路において、 G_1 値の平均値が 1.6 以上（ランク 4）にかかるメッシュ数の 25%（令和 6 年能登半島地震の被害実績に基づき設定）として被害箇所数を算出する。

表 9.1-4 盛土の震度階・液状化指数別被害率

PL 値	震度					
	4	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7
15 以上	0.16	0.51	0.89	1.59	2.84	5.04
15 未満	0.06	0.18	0.32	0.57	1.02	1.81

表 9.1-5 切土震度階別被害率

震度	4	5弱	5強	6弱	6強	7
被害基準	0.06	0.16	0.28	0.50	0.89	1.59

表 9.1-6 修正六甲式による手法における危険度（中埜他(2013)）【再掲】

危険度	0 (小)	1	2	3	4 (大)
G_i の平均値	0.0~0.2	0.2~0.4	0.4~0.8	0.8~1.6	1.6~

(3) 想定結果

道路の被害量の算出結果は、下記のとおりである。

表 9.1-7 道路（橋梁）の被害箇所数

地震名		橋梁数	無被害	被害箇所数（箇所）				被害あり合計
				軽微な被害	中規模被害	大規模被害	大被害（落橋）	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	882	1	675	196	10	0	881
	東側ケース		1	641	218	22	0	881
	西側ケース		1	661	212	8	0	881
	陸側ケース		1	149	608	118	6	881
②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震	A		190	636	55	1	0	692
	B		338	538	6	0	0	544
	C		195	669	18	0	0	687
③中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁西部区間）				320	365	159	32	3
④中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁区間）			413	305	150	10	4	469
⑤中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁西部区間）			275	447	152	6	2	607
⑥中央構造線断層帯（伊予灘区間）			179	583	119	1	0	703
⑦中央構造線断層帯（豊予海峡一由布院区間）			806	76	0	0	0	76
⑧中央構造線断層帯（3区間連動）			80	401	319	69	5	794

表 9.1-8 道路（橋梁）の被害箇所数（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

市町別	被害箇所数（箇所）				
	軽微な被害	中規模被害	大規模被害	大被害 （落橋）	被害あり 合計
松山市	0	29	89	0	0
今治市	0	28	39	2	0
宇和島市	0	3	51	0	0
八幡浜市	0	5	11	0	0
新居浜市	0	0	30	15	3
西条市	0	12	66	57	2
大洲市	0	1	52	0	0
伊予市	0	15	27	0	0
四国中央市	0	0	83	39	0
西予市	0	0	32	1	1
東温市	0	13	38	4	0
上島町	1	1	2	0	0
久万高原町	0	4	16	0	0
松前町	0	0	10	0	0
砥部町	0	8	5	0	0
内子町	0	1	24	0	0
伊方町	0	21	0	0	0
松野町	0	0	3	0	0
鬼北町	0	0	21	0	0
愛南町	0	8	9	0	0
県合計	1	149	608	118	6

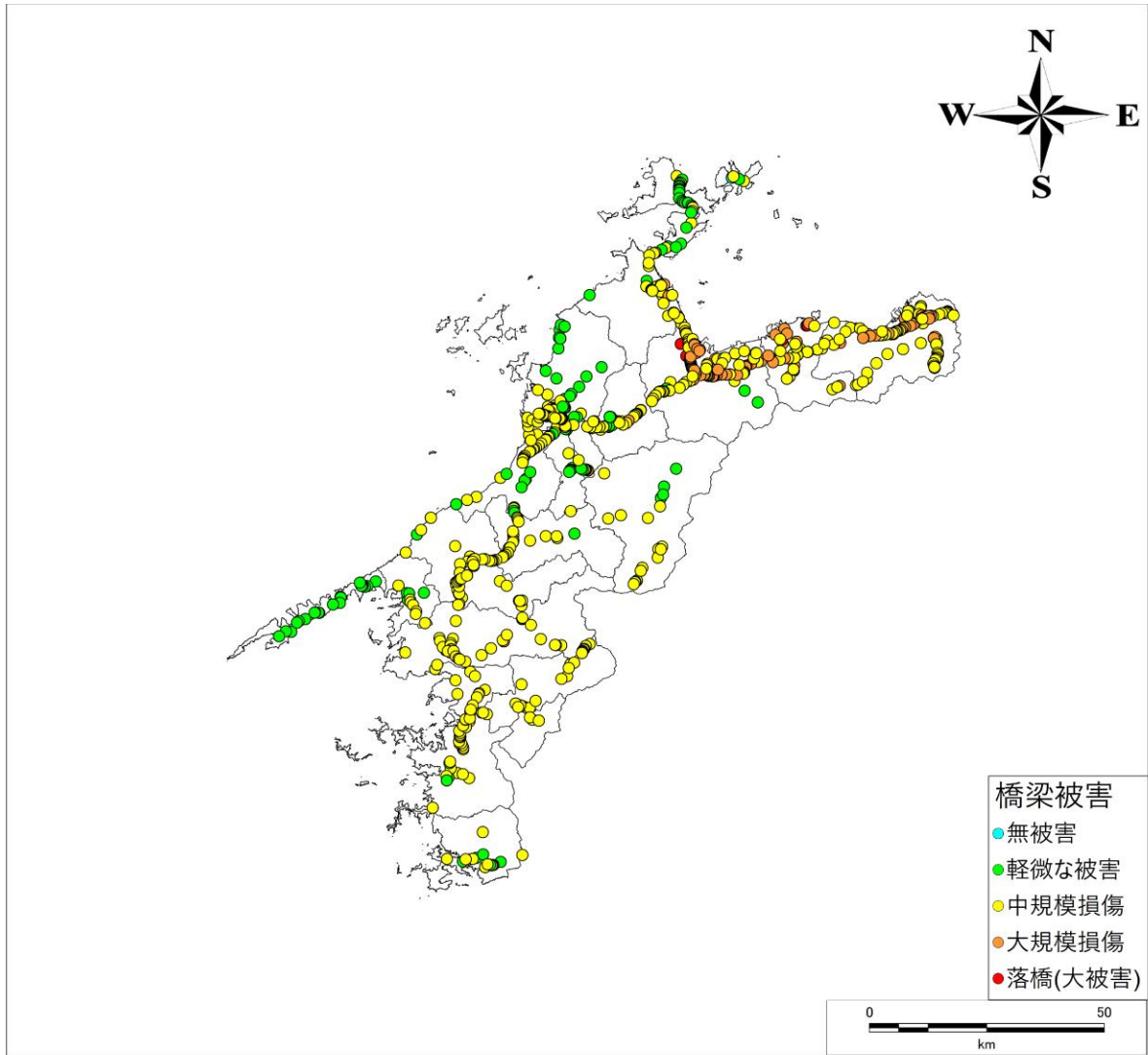


図 9.1-4 道路（橋梁）の被害箇所数（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

表 9.1-9 道路（盛土・切土・斜面）の被害箇所数

地震名		盛土		切土		斜面 被害
		盛土数	被害 箇所数	切土数	被害 箇所数	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	1,363	5	1,395	4	273
	東側ケース		6		4	
	西側ケース		6		4	
	陸側ケース		13		9	
②安芸灘～伊予灘～豊後 水道のプレート内地震	A		3		2	0
	B		1		1	0
	C		2		2	1
③中央構造線断層帯 （讃岐山脈南縁西部区間）			4		4	25
④中央構造線断層帯 （石鎚山脈北縁区間）		4	2	1		
⑤中央構造線断層帯 （石鎚山脈北縁西部区間）		5	3	0		
⑥中央構造線断層帯 （伊予灘区間）		3	2	4		
⑦中央構造線断層帯 （豊予海峡一由布院区間）		0	0	0		
⑧中央構造線断層帯 （3区間連動）		9	6	17		

表 9.1-10 道路（盛土・切土・斜面）の被害箇所数（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

市町別	盛土	切土	斜面
松山市	0	0	1
今治市	1	0	1
宇和島市	0	0	30
八幡浜市	0	0	3
新居浜市	1	1	16
西条市	5	3	7
大洲市	0	0	17
伊予市	1	1	0
四国中央市	3	3	78
西予市	1	0	59
東温市	1	0	1
上島町	0	0	0
久万高原町	0	0	36
松前町	0	0	0
砥部町	0	0	0
内子町	0	1	5
伊方町	0	0	1
松野町	0	0	2
鬼北町	0	0	11
愛南町	0	0	6
合計	13	9	273

9.2. 鉄道

(1) 現況データの整理

JR 四国及び伊予鉄道から収集したデータをもとに、鉄道の現況を整理した。県内の鉄道路線別の路線延長及び、路線網を示す。

表 9.2-1 県内の鉄道路線別路線延長

路線名	現況延長 (km)
JR 予讃線	265.8
JR 予土線	30.9
伊予鉄道高浜・横河原線	22.5
伊予鉄道郡中線	11.3

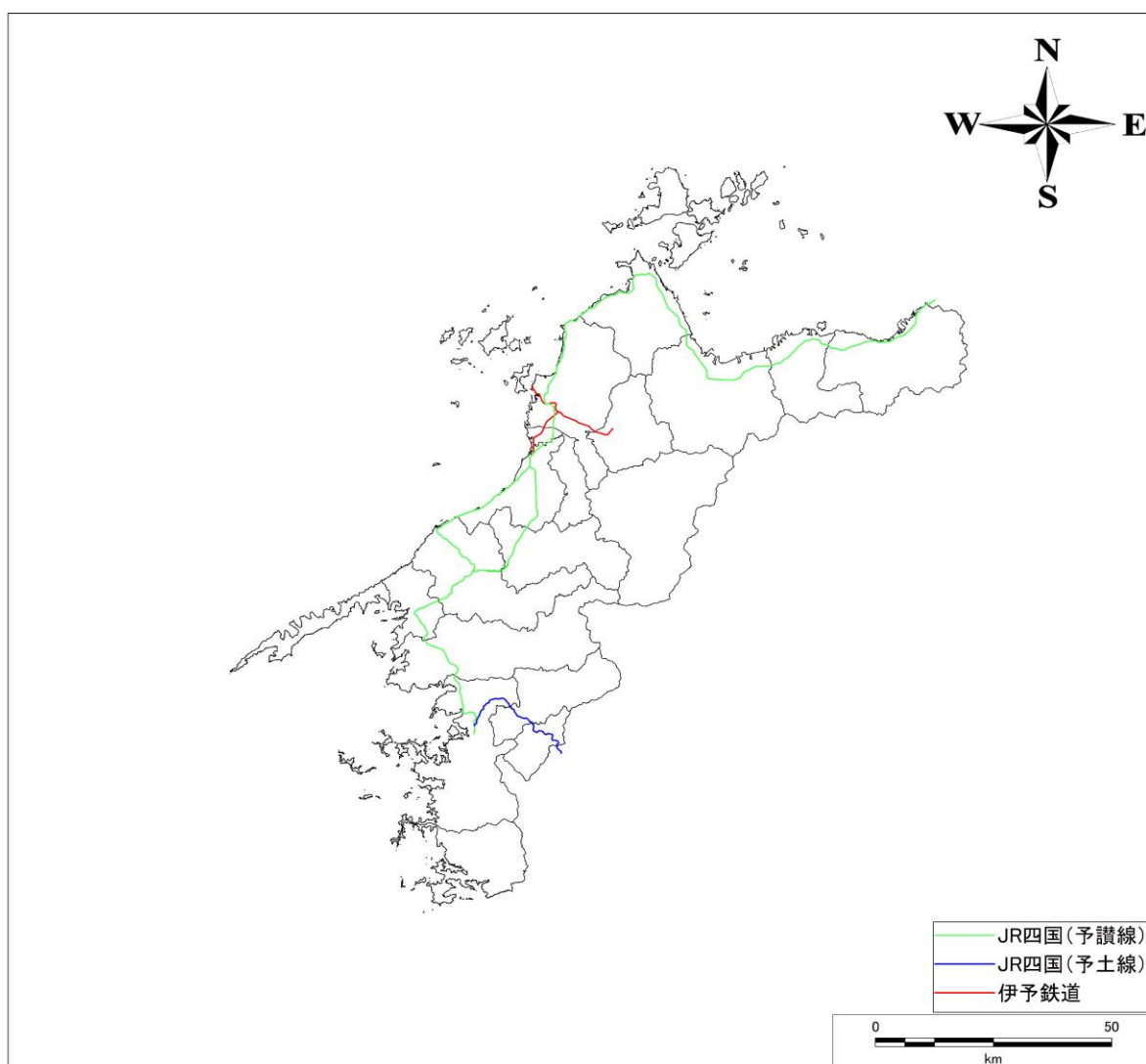


図 9.2-1 路線網図

(2) 手法

県内の在来線（JR 四国、伊予鉄道）を対象とし、津波浸水域外は揺れによる被害箇所を 125m メッシュで算出する。津波浸水域内は、揺れによる被害と津波による被害を比較して被害箇所数を 10m メッシュで算出する。

a) 手法の概要

鉄道の被害は、県内の在来線（JR 四国、伊予鉄道）を対象とし、揺れ及び津波による鉄道施設被害箇所数を算出する。なお、津波浸水域においても、揺れによる被害が多い場合があるため、揺れによる被害と津波による被害のいずれか多い方を採用する。

- 想定内容：鉄道施設被害箇所数（津波浸水域外、津波浸水域内）
- 参考先：内閣府(2025)
- 減災対策：施設耐震化

b) 算出フロー

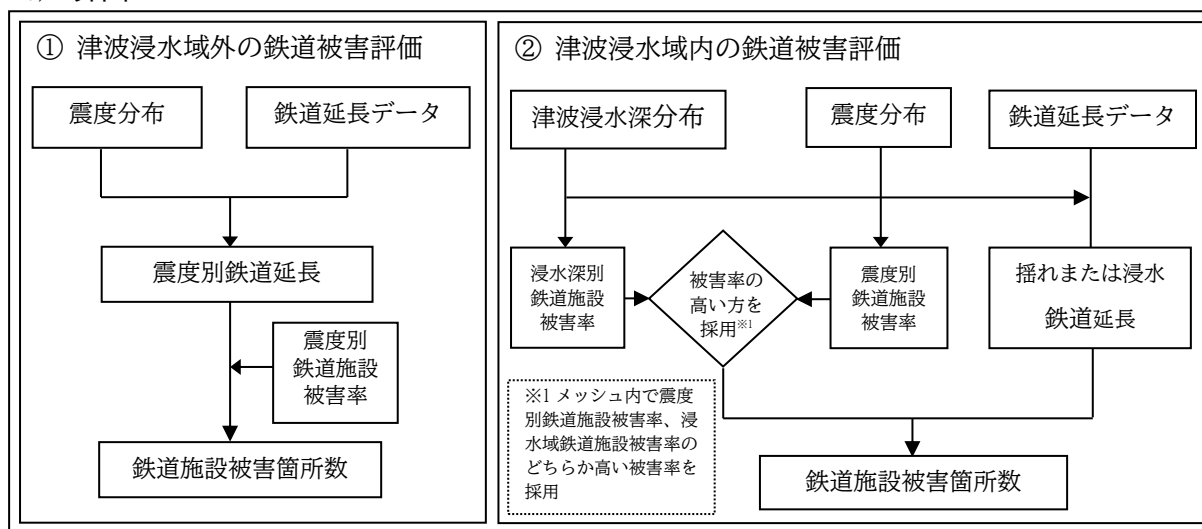


図 9.2-2 鉄道施設被害箇所数の算出フロー

① 津波浸水域外の鉄道施設被害評価

震度別鉄道施設被害率を用いて、揺れによる鉄道施設被害箇所数を算出する。

a. 揺れによる被害

- 鉄道施設被害箇所数 = 震度別鉄道延長 (km) × 震度別鉄道施設被害率 (箇所/km)

表 9.2-2 震度別鉄道施設被害率(津波浸水域外)

震度	鉄道施設被害率 (箇所/km)
5弱	0.26
5強	1.01
6弱	2.03
6強以上	2.80

※ JR 東日本の被害データ(浸水域除く)に基づく(土木・保線のみ)

※ JR と伊予鉄道は同じ被害率を用いた。

① 津波浸水域内の鉄道施設被害評価

津波及び揺れにおける被害を算出することとし、メッシュごとに浸水深別鉄道施設被害率、震度別鉄道施設被害率を比較し、大きい被害率を用いて、鉄道施設被害箇所数を算出する。

a. 津波による被害

- 鉄道施設被害箇所数 = 浸水域内鉄道延長(km) × 浸水深別鉄道施設被害率 (箇所/km)

b. 揺れによる被害

- 鉄道施設被害箇所数 = 浸水域内鉄道延長(km) × 震度別鉄道施設被害率 (箇所/km)

表 9.2-3 鉄道被害率(津波浸水域)

	被害 (箇所)	鉄道延長(km)	鉄道施設被害率 ^{※2} (箇所/km)
津波被害を受けた線区	640	325	1.97

※2 JR 東日本「津波を受けた7線区の主な被害と点検状況」により推計(土木・保線のみ)

(3) 想定結果

鉄道被害の算出結果は、下表のとおりである。

表 9.2-4 鉄道被害箇所

地震名		被害箇所数(箇所)		
		地震	津波	合計
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	375	33	409
	東側ケース	350	36	386
	西側ケース	392	28	420
	陸側ケース	693	16	709
②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震	A	189		189
	B	93		93
	C	148		148
③中央構造線断層帯(讃岐山脈南縁西部区間)		201		201
④中央構造線断層帯(石鎚山脈北縁区間)		151		151
⑤中央構造線断層帯(石鎚山脈北縁西部区間)		208		208
⑥中央構造線断層帯(伊予灘区間)		298		298
⑦中央構造線断層帯(豊予海峡一由布院区間)		6		6
⑧中央構造線断層帯(3区間連動)		435		435

表 9.2-5 鉄道被害箇所（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

市町名	現況延長 (km)	津波 浸水延長 (km)	被害箇所数（箇所）		
			地震	津波	合計
松山市	51.9	7.3	80	11	90
今治市	35.8	3.4	58	5	63
宇和島市	28.4	1.0	66	0	66
八幡浜市	12.8	1.2	26	0	26
新居浜市	14.8	0.0	39	0	39
西条市	25.0	4.7	69	0	69
大洲市	38.2	0.0	86	0	86
伊予市	43.1	2.6	84	0	84
四国中央市	27.5	0.6	70	0	70
西予市	11.4	0.0	28	0	28
東温市	4.3	0.0	9	0	9
上島町	0.0	0.0	0	0	0
久万高原町	0.0	0.0	0	0	0
松前町	8.0	2.1	20	0	20
砥部町	0.0	0.0	0	0	0
内子町	11.1	0.0	23	0	23
伊方町	0.0	0.0	0	0	0
松野町	12.1	0.0	22	0	22
鬼北町	6.1	0.0	15	0	15
愛南町	0.0	0.0	0	0	0
県合計	330.5	22.9	693	16	709

表 9.2-6 駅間鉄道被害箇所（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

路線名	区間	現況 延長 (km)	被害箇所数		
			地震	津波	合計
JR 予讃線	箕浦-川の江	5.8	11	0	11
JR 予讃線	川の江-伊予三島	5.3	15	0	15
JR 予讃線	伊予三島-伊予寒川	4.2	12	0	12
JR 予讃線	伊予寒川-赤星	4.2	12	0	12
JR 予讃線	赤星-伊予土居	2.7	8	0	8
JR 予讃線	伊予土居-関川	3.5	9	0	9
JR 予讃線	関川-多喜浜	7.2	16	0	16
JR 予讃線	多喜浜-新居浜	3.7	11	0	11
JR 予讃線	新居浜-中萩	4.7	13	0	13
JR 予讃線	中萩-伊予西条	6.4	18	0	18
JR 予讃線	伊予西条-石鎚山	3.5	10	0	10
JR 予讃線	石鎚山-伊予氷見	2.4	7	0	7
JR 予讃線	伊予氷見-伊予小松	1.3	4	0	4
JR 予讃線	伊予小松-玉之江	3.0	8	0	8
JR 予讃線	玉之江-壬生川	2.3	6	0	6
JR 予讃線	壬生川-伊予三芳	3.4	10	0	10
JR 予讃線	伊予三芳-伊予桜井	7.6	18	0	18
JR 予讃線	伊予桜井-伊予富田	3.8	9	0	9
JR 予讃線	伊予富田-今治	3.4	8	0	8
JR 予讃線	今治-波止浜	4.7	11	0	11
JR 予讃線	波止浜-波方	2.6	6	0	6
JR 予讃線	波方-大西	4.2	4	4	8
JR 予讃線	大西-伊予亀岡	5.6	5	1	6
JR 予讃線	伊予亀岡-菊間	4.0	3	0	3
JR 予讃線	菊間-浅海	4.6	3	0	3
JR 予讃線	浅海-大浦	3.2	1	1	2
JR 予讃線	大浦-伊予北条	3.2	2	1	3
JR 予讃線	伊予北条-柳原	2.2	2	2	4
JR 予讃線	柳原-粟井	1.3	1	0	1
JR 予讃線	粟井-光洋台	2.0	1	2	3
JR 予讃線	光洋台-堀江	2.6	2	1	3
JR 予讃線	堀江-伊予和気	2.1	3	0	3
JR 予讃線	伊予和気-三津浜	3.7	6	0	6
JR 予讃線	三津浜-松山	3.7	6	0	6
JR 予讃線	松山-市坪	3.5	8	0	8
JR 予讃線	市坪-北伊予	2.4	6	0	6
JR 予讃線	北伊予-南伊予	1.6	4	0	4
JR 予讃線	南伊予-伊予横田	1.1	3	0	3
JR 予讃線	伊予横田-鳥ノ木	1.8	5	0	5
JR 予讃線	鳥ノ木-伊予市	1.2	3	0	3
JR 予讃線	伊予市-向井原	2.6	5	0	5
JR 予讃線	向井原-高野川	5.3	10	0	10
JR 予讃線	高野川-伊予上灘	3.2	7	0	7
JR 予讃線	伊予上灘-下灘	5.3	11	0	11
JR 予讃線	下灘-串	2.6	5	0	5
JR 予讃線	串-喜多灘	3.2	6	0	6
JR 予讃線	喜多灘-伊予長浜	4.9	10	0	10
JR 予讃線	伊予長浜-伊予出石	2.8	6	0	6
JR 予讃線	伊予出石-伊予白滝	3.4	7	0	7
JR 予讃線	伊予白滝-八多喜	2.4	5	0	5
JR 予讃線	八多喜-春賀	1.7	4	0	4

路線名	区間	現況延長 (km)	被害箇所数		
			地震	津波	合計
JR 予讃線	春賀-五郎	2.3	5	0	5
JR 予讃線	五郎-伊予大洲	3.8	10	0	10
JR 予讃線	伊予大洲-西大洲	2.2	5	0	5
JR 予讃線	西大洲-伊予平野	1.9	5	0	5
JR 予讃線	伊予平野-千丈	7.1	15	0	15
JR 予讃線	千丈-八幡浜	2.2	4	0	4
JR 予讃線	八幡浜-双岩	4.7	10	0	10
JR 予讃線	双岩-伊予石城	4.9	10	0	10
JR 予讃線	伊予石城-上宇和	3.0	8	0	8
JR 予讃線	上宇和-卯之町	2.0	5	0	5
JR 予讃線	卯之町-下宇和	2.6	6	0	6
JR 予讃線	下宇和-立間	6.6	18	0	18
JR 予讃線	立間-伊予吉田	2.8	6	0	6
JR 予讃線	伊予吉田-高光	4.6	10	0	10
JR 予讃線	高光-北宇和島	2.1	4	0	4
JR 予讃線	北宇和島-宇和島	1.5	4	0	4
JR 予讃線	向井原-伊予大平	2.7	5	0	5
JR 予讃線	伊予大平-伊予中山	7.4	10	0	10
JR 予讃線	伊予中山-伊予立川	6.7	12	0	12
JR 予讃線	伊予立川-内子	6.6	13	0	13
JR 予讃線	内子-五十崎	1.6	4	0	4
JR 予讃線	五十崎-喜多山	2.7	5	0	5
JR 予讃線	喜多山-新谷	1.2	3	0	3
JR 予讃線	新谷-伊予大洲	5.7	14	0	14
JR 予土線	西ヶ方-真土	5.9	8	0	8
JR 予土線	真土-吉野生	1.7	4	0	4
JR 予土線	吉野生-松丸	2.4	5	0	5
JR 予土線	松丸-出目	3.5	8	0	8
JR 予土線	出目-近永	1.6	4	0	4
JR 予土線	近永-深田	2.1	5	0	5
JR 予土線	深田-大内	2.9	8	0	8
JR 予土線	大内-二名	1.5	3	0	3
JR 予土線	二名-伊予宮野下	2.2	6	0	6
JR 予土線	伊予宮野下-務田	0.9	2	0	2
JR 予土線	務田-北宇和島	6.3	13	0	13
伊予鉄道高浜・横河原線	高浜-梅津寺	1.1	1	0	1
伊予鉄道高浜・横河原線	梅津寺-港山	0.8	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	港山-三津	1.0	1	1	2
伊予鉄道高浜・横河原線	三津-山西	1.0	1	1	2
伊予鉄道高浜・横河原線	山西-西衣山	1.1	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	西衣山-衣山	1.0	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	衣山-古町	1.6	3	0	3
伊予鉄道高浜・横河原線	古町-大手町	0.8	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	大手町-松山市	0.8	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	松山市-石手川公園	0.9	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	石手川公園-いよ立花	0.5	1	0	1
伊予鉄道高浜・横河原線	いよ立花-福音寺	1.6	3	0	3
伊予鉄道高浜・横河原線	福音寺-北久米	1.0	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	北久米-久米	0.6	1	0	1
伊予鉄道高浜・横河原線	久米-鷹ノ子	1.1	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	鷹ノ子-平井	1.3	3	0	3
伊予鉄道高浜・横河原線	平井-梅本	1.3	3	0	3
伊予鉄道高浜・横河原線	梅本-牛渕団地前	0.8	2	0	2

路線名	区間	現況 延長 (km)	被害箇所数		
			地震	津波	合計
伊予鉄道高浜・横河原線	牛湫団地前-牛湫	1.0	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	牛湫-田窪	0.9	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	田窪-見奈良	0.8	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	見奈良-愛大医学部南口	0.7	2	0	2
伊予鉄道高浜・横河原線	愛大医学部南口-横河原	0.8	2	0	2
伊予鉄道郡中線	松山市-土橋	0.7	1	0	1
伊予鉄道郡中線	土橋-土居田	1.4	3	0	3
伊予鉄道郡中線	土居田-余戸	1.3	4	0	4
伊予鉄道郡中線	余戸-鎌田	0.8	2	0	2
伊予鉄道郡中線	鎌田-岡田	1.3	4	0	4
伊予鉄道郡中線	岡田-古泉	1.0	3	0	3
伊予鉄道郡中線	古泉-松前	1.4	3	0	3
伊予鉄道郡中線	松前-地蔵町	0.7	1	0	1
伊予鉄道郡中線	地蔵町-新川	0.9	2	0	2
伊予鉄道郡中線	新川-郡中	1.3	4	0	4
伊予鉄道郡中線	郡中-郡中港	0.5	1	0	1
県合計		330.5	693	16	709

9.3. 港湾・漁港

(1) 現況データの整理

県及び市町から収集した資料を基に、港湾及び漁港の現況を整理した。

表 9.3-1 港湾別の係留施設

管理	港湾名称	岸壁箇所数 (非耐震)	その他係留施設 箇所数 (非耐震)	合計
重要施設 (県管理)	三島川之江港	39	103	142
重要施設 (県管理)	東予港	19	61	80
重要施設 (県管理)	松山港	21	124	145
重要施設 (県管理)	宇和島港	9	22	31
重要施設 (市町管理)	新居浜港	12	62	74
重要施設 (市町管理)	今治港	16	27	43
重要施設 (市町管理)	八幡浜港	7	24	31
重要施設 (県管理)	寒川港	0	15	15
重要施設 (県管理)	波止浜港	1	2	3
重要施設 (県管理)	波方港	1	10	11
重要施設 (県管理)	菊間港	2	10	12
重要施設 (県管理)	北条港	0	24	24
重要施設 (県管理)	伊予港	5	13	18
重要施設 (県管理)	松前港	1	14	15
重要施設 (県管理)	長浜港	9	51	60
重要施設 (県管理)	三崎港	2	20	22
重要施設 (県管理)	川之石港	3	5	8
重要施設 (県管理)	玉津港	0	11	11
重要施設 (県管理)	岩松港	0	3	3
重要施設 (県管理)	御荘港	1	6	7
重要施設 (県管理)	宮浦港	1	17	18
重要施設 (県管理)	吉海港	0	6	6
重要施設 (県管理)	伯方港	0	12	12
重要施設 (県管理)	弓削港	1	19	20
重要施設 (県管理)	中島港	0	21	21
重要施設 (市町管理)	森上港	0	2	2
重要施設 (市町管理)	堀江港	0	3	3
重要施設 (市町管理)	三瓶港	2	8	10
重要施設 (市町管理)	三机港	1	8	9
重要施設 (市町管理)	伊方港	2	19	21
重要施設 (市町管理)	吉田港	0	14	14
重要施設 (市町管理)	大見港	0	4	4
重要施設 (市町管理)	田ノ浦港	0	3	3
重要施設 (市町管理)	北浦港	0	4	4
重要施設 (市町管理)	前浜港	0	2	2
重要施設 (市町管理)	古江港	0	4	4
重要施設 (市町管理)	熊口港	0	1	1
重要施設 (市町管理)	枝越港	0	5	5
重要施設 (市町管理)	有津港	0	6	6
重要施設 (市町管理)	上浦港	0	3	3
重要施設 (市町管理)	岡村港	0	16	16
重要施設 (市町管理)	大下港	0	8	8
重要施設 (市町管理)	早川港	1	4	5
重要施設 (市町管理)	四坂港	0	2	2
重要施設 (市町管理)	小漕港	0	0	0
重要施設 (市町管理)	西部港	0	0	0
重要施設 (市町管理)	長江港	0	0	0

管理	港湾名称	岸壁箇所数 (非耐震)	その他係留施設 箇所数 (非耐震)	合計
重要施設 (市町管理)	生名港	0	0	0
重要施設 (市町管理)	立石港	0	0	0
重要施設 (市町管理)	西中港	0	3	3
重要施設 (市町管理)	井ノ口港	2	11	13
重要施設 (市町管理)	白潟港	0	4	4
重要施設 (市町管理)	甘崎港	0	3	3
県合計		158	819	977

表 9.3-2 漁港別の係留施設

種別	漁港名称	係留施設 箇所数 (非耐震)
第4種	佐田岬漁港	14
第4種	本浦漁港	39
第3種	八幡浜漁港	21
第3種	中浦漁港	36
第3種	深浦漁港	60
第2種	大島漁港	13
第2種	河原津漁港	11
第2種	大浜漁港	25
第2種	小部漁港	10
第2種	宮窪漁港	10
第2種	上灘漁港	15
第2種	豊田漁港	12
第2種	櫛生漁港	6
第2種	豊の浦漁港	10
第2種	三瓶漁港	15
第2種	狩浜漁港	11
第2種	石心漁港	15
第2種	平浦漁港	13
第2種	九島漁港	30
第2種	魚泊漁港	73
第2種	結出漁港	22
第2種	嘉島漁港	14
第2種	喜路漁港	14
第2種	柏崎漁港	13
第2種	西浦漁港	21
第2種	福浦漁港	29
第2種	船越漁港	24
第1種	二名漁港	2
第1種	豊岡漁港	4
第1種	長津漁港	4
第1種	蕪崎漁港	7
第1種	天満漁港	13
第1種	沢津漁港	17
第1種	垣生漁港 (垣生)	10
第1種	垣生漁港 (長岩)	10
第1種	桜井漁港	12
第1種	来島漁港	6
第1種	小島漁港	7
第1種	馬島漁港	5
第1種	波方漁港	4
第1種	亀岡漁港	3

種別	漁港名称	係留施設 箇所数 (非耐震)
第1種	田の尻漁港	4
第1種	篠塚漁港	19
第1種	高井神漁港	7
第1種	江ノ島漁港	1
第1種	鯨漁港	5
第1種	上弓削漁港	7
第1種	浜都漁港	6
第1種	豊島漁港	7
第1種	佐島漁港	9
第1種	岩城漁港（海原）	1
第1種	岩城漁港（岩城）	1
第1種	岩城漁港（津波）	1
第1種	北浦漁港	4
第1種	友浦漁港	10
第1種	余所国漁港	5
第1種	泊漁港	1
第1種	椋名漁港	8
第1種	下田水漁港	10
第1種	南浦漁港	3
第1種	志津見漁港	9
第1種	津島漁港	2
第1種	盛漁港	18
第1種	肥海漁港	5
第1種	台漁港	4
第1種	野々江漁港	4
第1種	口総漁港	6
第1種	宗方漁港	7
第1種	城谷漁港	8
第1種	小大下漁港	8
第1種	浅海漁港	3
第1種	大浦漁港	0
第1種	柳原漁港	15
第1種	磯河内漁港	4
第1種	小川漁港	2
第1種	安居島漁港	5
第1種	堀江漁港	13
第1種	高浜漁港	8
第1種	泊漁港	8
第1種	御手洗漁港	5
第1種	鷺ヶ巣漁港	9
第1種	北浦漁港	6
第1種	馬磯漁港	7
第1種	釣島漁港	10
第1種	長師漁港	9
第1種	神ノ浦漁港	7
第1種	睦月漁港	17
第1種	睦月（梅ノ子）漁港	17
第1種	野忽那漁港	10
第1種	上怒和漁港	15
第1種	元怒和漁港	12
第1種	津和地漁港	12
第1種	二神漁港	17
第1種	由利漁港	4

種別	漁港名称	係留施設 箇所数 (非耐震)
第1種	饒漁港 (粟井)	4
第1種	饒漁港 (宇和間、熊田)	4
第1種	饒漁港 (吉木)	4
第1種	饒漁港 (大泊)	4
第1種	饒漁港 (畑里)	4
第1種	饒漁港 (饒)	4
第1種	森漁港	5
第1種	高野川漁港	0
第1種	喜多漁港	8
第1種	肱川口漁港	3
第1種	沖浦漁港	5
第1種	須沢漁港	1
第1種	出海漁港	6
第1種	青島漁港	7
第1種	磯崎漁港	10
第1種	喜木津漁港	10
第1種	西町漁港	10
第1種	川之石漁港	3
第1種	伊方越漁港	9
第1種	鳥津漁港	10
第1種	大成漁港	6
第1種	田之浦漁港	14
第1種	九丁漁港	10
第1種	伊方漁港	9
第1種	足成漁港	8
第1種	西小島漁港	12
第1種	田部漁港	10
第1種	四ツ浜漁港	11
第1種	塩成漁港	8
第1種	釜木漁港	5
第1種	平磯漁港	2
第1種	明神漁港 (二名津)	6
第1種	明神漁港 (明神)	6
第1種	松漁港	7
第1種	三崎漁港 (長浜)	1
第1種	三崎漁港 (与侈)	1
第1種	三崎漁港 (半田)	1
第1種	三崎漁港 (串ツナル)	1
第1種	三崎漁港 (正野谷)	1
第1種	三崎漁港 (影の平)	1
第1種	名取漁港	2
第1種	舌田漁港	3
第1種	川名津漁港	7
第1種	大釜漁港	1
第1種	真網代漁港	7
第1種	穴井漁港	10
第1種	大島漁港	11
第1種	周木漁港	6
第1種	長早漁港	7
第1種	二及漁港	8
第1種	垣生漁港	12
第1種	有太刀漁港	10
第1種	皆江漁港	10

種別	漁港名称	係留施設 箇所数 (非耐震)
第1種	下泊漁港	16
第1種	田の浜漁港(高山)	12
第1種	高山漁港	17
第1種	渡江漁港	6
第1種	俵津漁港	14
第1種	大良漁港	4
第1種	奥浦漁港	28
第1種	南君漁港	17
第1種	玉津漁港(筋)	15
第1種	玉津漁港(白浦)	7
第1種	玉津漁港(深浦)	15
第1種	立目漁港	16
第1種	浅川漁港	2
第1種	赤松漁港	6
第1種	大小浜漁港	11
第1種	小池漁港	1
第1種	蕨漁港	5
第1種	船隠漁港	12
第1種	大内漁港	7
第1種	津の浦漁港	15
第1種	矢ヶ浜漁港	8
第1種	大島漁港	7
第1種	蔣淵漁港	27
第1種	大池漁港	3
第1種	神崎漁港	9
第1種	島津漁港	2
第1種	狩津漁港	5
第1種	郡漁港	4
第1種	明海漁港	14
第1種	能登漁港	15
第1種	北福浦漁港	5
第1種	尻貝漁港	21
第1種	牛之浦漁港	12
第1種	木浦松漁港	8
第1種	国永漁港	32
第1種	鶉之浜漁港	20
第1種	大日提漁港	0
第1種	小日提漁港	4
第1種	田ノ浜漁港	5
第1種	田風漁港	18
第1種	泥目水漁港	3
第1種	鼠鳴漁港	30
第1種	柿の浦漁港	30
第1種	曲烏漁港	6
第1種	平井漁港	9
第1種	漁家漁港	2
第1種	成漁港	12
第1種	須下漁港	11
第1種	後漁港	4
第1種	鯉網代漁港	1
第1種	竹ヶ島漁港	8
第1種	網代漁港	6
第1種	魚神山漁港	3

種別	漁港名称	係留施設 箇所数 (非耐震)
第1種	油袋漁港	5
第1種	家串漁港	8
第1種	平簗漁港	5
第1種	御荘漁港	12
第1種	成川漁港	6
第1種	赤水漁港	1
第1種	高畑漁港	11
第1種	左右水漁港	4
第1種	猿鳴漁港	9
第1種	武者泊漁港	3
第1種	中玉漁港	3
県合計		2,037

表 9.3-3 市町別港湾係留施設

市町名	岸壁箇所数 (非耐震)	その他の 係留施設箇所数 (非耐震)
松山市	21	175
今治市	24	166
宇和島市	9	50
八幡浜市	10	29
新居浜市	12	62
西条市	19	61
大洲市	9	51
伊予市	5	13
四国中央市	39	118
西予市	2	8
東温市	0	0
上島町	1	19
久万高原町	0	0
松前町	1	14
砥部町	0	0
内子町	0	0
伊方町	5	47
松野町	0	0
鬼北町	0	0
愛南町	1	6
合計	158	819

表 9.3-4 市町別漁港係留施設

市町名	岸壁箇所数 (非耐震)	その他の 係留施設箇所数 (非耐震)
松山市	11	228
今治市	10	188
宇和島市	35	681
八幡浜市	7	86
新居浜市	0	50
西条市	0	11
大洲市	0	36
伊予市	1	31
四国中央市	0	30
西予市	5	139
東温市	0	0
上島町	2	62
久万高原町	0	0
松前町	0	0
砥部町	0	0
内子町	0	0
伊方町	4	161
松野町	0	0
鬼北町	0	0
愛南町	31	228
合計	106	1,931

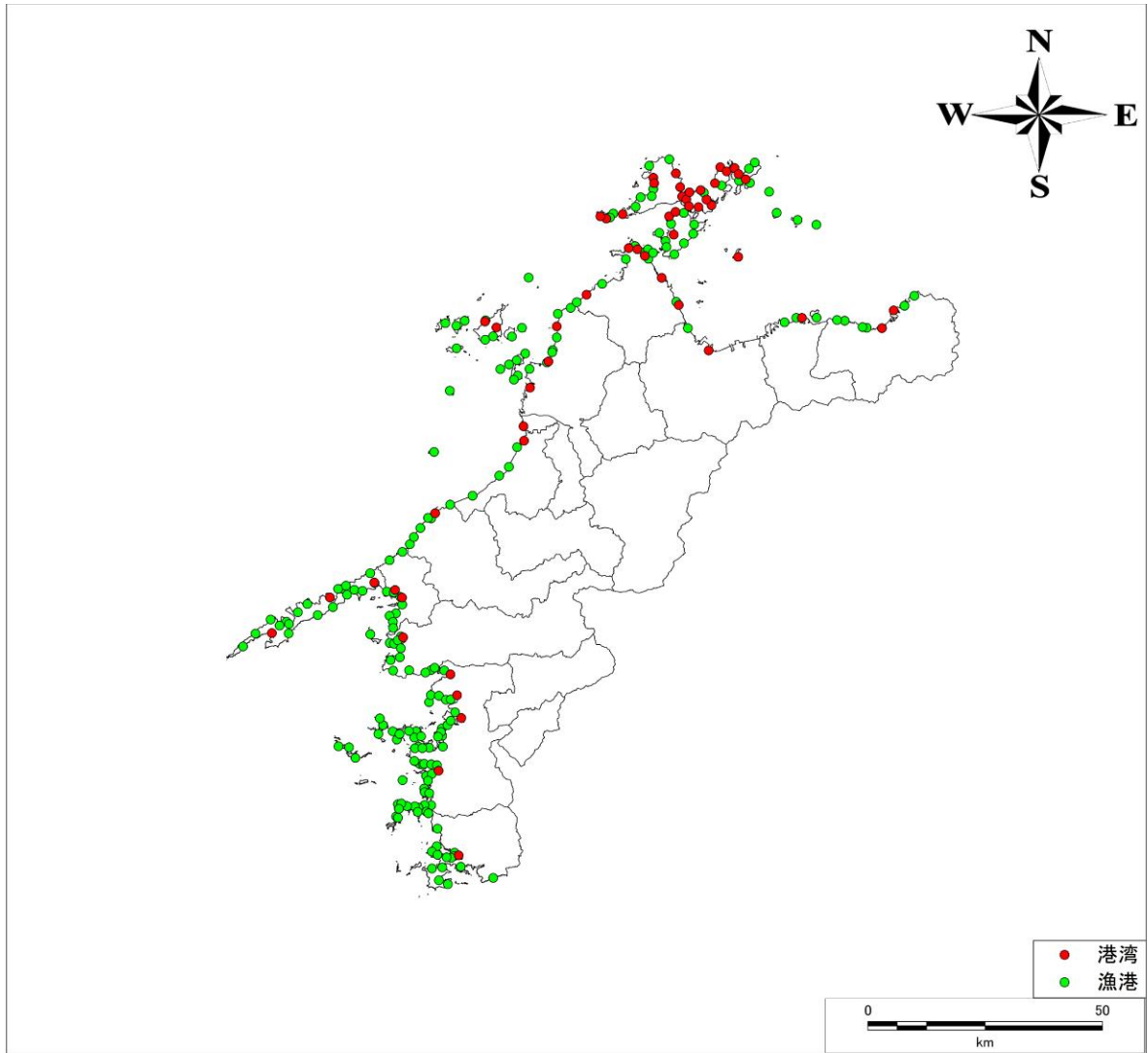


图 9.3-1 港湾・漁港位置

(2) 手法

県内の特定重要港湾、重要港湾、地方港湾、(漁港を含む)の岸壁、物揚場のうち係留施設を対象とし、揺れによる被害箇所数を 125m メッシュで算出する。

a) 手法の概要

揺れによる港湾(漁港含む)の係留施設の被害箇所数を算出する。係留施設は岸壁及び物揚場等のうち耐震化されていない施設を対象とする。

- 想定内容：港湾・漁港別被害箇所数
- 参考先：内閣府(2025)
- 減災対策：施設耐震化(公助)

b) 算出フロー

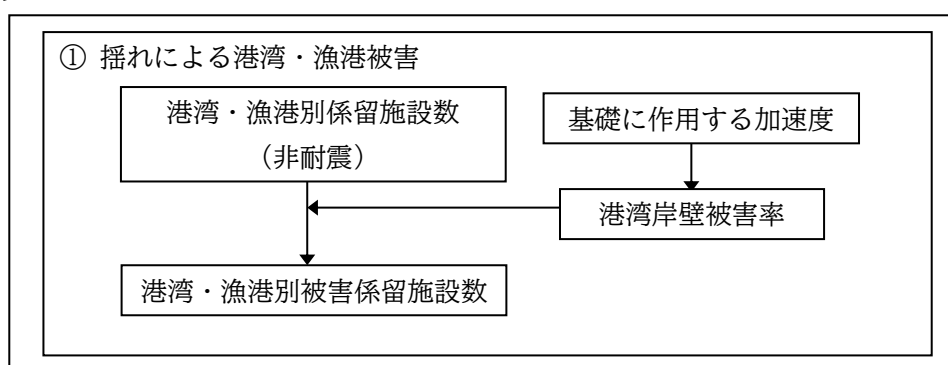


図 9.3-2 港湾・漁港施設被害の算出フロー

○揺れによる港湾・漁港被害

揺れによる係留施設被害は、地震発生に伴い復旧に長期間を要する岸壁、物揚場のうち、耐震化されていない施設を対象とし、ICHII (2004) による加速度と被害率の関係式で算出する。

- 係留施設の被害箇所数 = 係留施設数(非耐震) × 港湾岸壁被害率 $F(a)$
(ICHII(2004)より数式を設定)

$$F(a) = \phi [\{\ln(a/c)\}] / \zeta$$

$F(a)$: 被害率、 a : 最大加速度、 $c \cdot \zeta$ は被害率曲線の定数で $c = 414.8$ 、 ζ (回帰定数) = 0.45 を用いる。

港湾岸壁被害率としては、図 9.3-3 に示す工学的基盤の加速度 (gal) と被害率の関係を用いる。この図は、阪神・淡路大震災における神戸港及び釧路沖地震における釧路港の被害実態をもとに作成されたもので、近年、港湾施設(岸壁)を対象とした地震被害予測の被害率として用いられている手法である。

港湾施設被害率は、図 9.3-3 に示した被害率のうち、港湾岸壁がほぼ崩壊かつ復旧に長期間を要する場合の Level-Ⅲを用いた。漁港の被害については、港湾の被害算出手法を準用する。

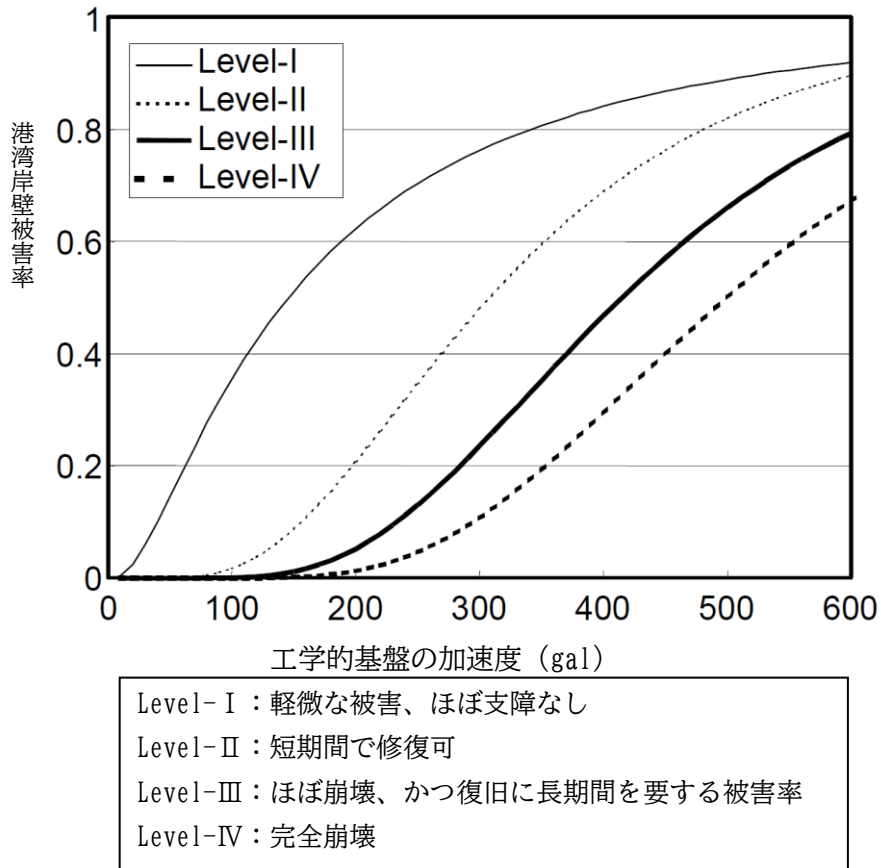


図 9.3-3 加速度と港灣岸壁被害率の関係 (ICHII (2004) に加筆)

(3) 想定結果

港湾及び漁港の被害の算出結果を示す。

表 9.3-5 係留施設の被害箇所数

地震名		岸壁被害 箇所数	その他の 係留施設 被害箇所数
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	57	475
	東側ケース	56	524
	西側ケース	55	378
	陸側ケース	145	1,326
②安芸灘～伊予灘～豊後水道 のプレート内地震	A	4	28
	B	1	15
	C	2	23
③中央構造線断層帯 (讃岐山脈南縁西部区間)		55	275
④中央構造線断層帯 (石鎚山脈北縁区間)		31	230
⑤中央構造線断層帯 (石鎚山脈北縁西部区間)		15	68
⑥中央構造線断層帯 (伊予灘区間)		20	204
⑦中央構造線断層帯 (豊予海峡一由布院区間)		0	9
⑧中央構造線断層帯 (3区間連動)		71	402

表 9.3-6 係留施設の被害箇所数（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

市町名	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)
松山市	6	55
今治市	21	157
宇和島市	20	409
八幡浜市	9	58
新居浜市	11	102
西条市	19	68
大洲市	4	41
伊予市	4	25
四国中央市	35	131
西予市	4	88
東温市	0	0
上島町	2	46
久万高原町	0	0
松前町	1	7
砥部町	0	0
内子町	0	0
伊方町	3	72
松野町	0	0
鬼北町	0	0
愛南町	8	66
合計	145	1,326

表 9.3-7 港湾別係留施設被害箇所数（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		合計
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	
重要港湾	松山港	21	124	5	31	36
重要港湾	宇和島港	9	22	7	18	25
重要港湾	新居浜港	12	62	11	57	68
重要港湾	今治港	16	27	11	18	29
重要港湾	東予港	19	61	19	59	78
重要港湾	三島川の江港	39	103	35	93	128
地方港湾	八幡浜港	7	24	4	15	19
地方港湾	寒川港	0	15	0	14	14
地方港湾	伯方港	0	12	0	4	4
地方港湾	菊間港	2	10	0	0	0
地方港湾	北条港	0	24	0	1	1
地方港湾	中島港	0	21	0	1	1
地方港湾	松前港	1	14	1	7	8
地方港湾	伊予港	5	13	3	8	11
地方港湾	長浜港	9	51	4	22	26
地方港湾	玉津港	0	11	0	10	10
地方港湾	岩松港	0	3	0	2	2
地方港湾	御荘港	1	6	0	1	1
地方港湾	弓削港	1	19	1	11	11
地方港湾	波止浜港	1	2	1	2	3
地方港湾	川の石港	3	5	1	2	3
地方港湾	波方港	1	10	1	6	7
地方港湾	三崎港	2	20	0	4	4
地方港湾	宮浦港	1	17	0	5	5
地方港湾	吉海港	0	6	0	3	3
地方港湾	大見港	0	4	0	1	1
地方港湾	上浦港	0	3	0	1	1
地方港湾	甘崎港	0	3	0	1	1
地方港湾	井ノ口港	2	11	1	5	6
地方港湾	岡村港	0	16	0	1	1
地方港湾	白瀉港	0	4	0	0	0
地方港湾	大下港	0	8	0	3	3
地方港湾	田ノ浦港	0	3	0	2	2
地方港湾	早川港	1	4	1	2	3
地方港湾	四坂港	0	2	0	1	1
地方港湾	前浜港	0	2	0	1	1
地方港湾	古江港	0	4	0	1	1
地方港湾	枝越港	0	5	0	2	2
地方港湾	熊口港	0	1	0	0	0
地方港湾	有津港	0	6	0	2	2
地方港湾	北浦港	0	4	0	1	1
地方港湾	小漕港	0	0	0	0	0
地方港湾	西部港	0	0	0	0	0
地方港湾	長江港	0	0	0	0	0
地方港湾	生名港	0	0	0	0	0
地方港湾	立石港	0	0	0	0	0
地方港湾	森上港	0	2	0	0	0
地方港湾	堀江港	0	3	0	0	0
地方港湾	伊方港	2	19	1	7	7

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	合計
地方港湾	三机港	1	8	0	2	2
地方港湾	三瓶港	2	8	1	5	6
地方港湾	吉田港	0	14	0	11	11
地方港湾	西中港	0	3	0	0	0
県合計		158	819	108	443	551

表 9.3-8 漁港別係留施設被害箇所数（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	合計
第4種	佐田岬漁港	0	14	0	6	6
第4種	本浦漁港	8	31	1	2	3
第3種	八幡浜漁港	7	14	3	6	10
第3種	中浦漁港	7	29	2	7	8
第3種	深浦漁港	13	47	3	10	13
第2種	大島漁港	0	13	0	11	11
第2種	河原津漁港	0	11	0	9	9
第2種	大浜漁港	1	24	1	20	21
第2種	小部漁港	0	10	0	1	1
第2種	宮窪漁港	1	9	0	4	4
第2種	上灘漁港	0	15	0	8	8
第2種	豊田漁港	1	11	1	7	8
第2種	櫛生漁港	0	6	0	5	5
第2種	豊の浦漁港	4	6	2	2	4
第2種	三瓶漁港	5	10	3	6	9
第2種	狩浜漁港	0	11	0	9	9
第2種	石応漁港	0	15	0	13	13
第2種	平浦漁港	0	13	0	10	10
第2種	九島漁港	3	27	2	21	23
第2種	魚泊漁港	4	69	3	46	49
第2種	結出漁港	1	21	1	12	12
第2種	嘉島漁港	0	14	0	2	2
第2種	喜路漁港	2	12	0	0	1
第2種	柏崎漁港	0	13	0	5	5
第2種	西浦漁港	0	21	0	3	3
第2種	福浦漁港	3	26	1	5	5
第2種	船越漁港	5	19	2	9	11
第1種	二名漁港	0	2	0	2	2
第1種	豊岡漁港	0	4	0	3	3
第1種	長津漁港	0	4	0	4	4
第1種	蕪崎漁港	0	7	0	6	6
第1種	天満漁港	0	13	0	10	10
第1種	沢津漁港	0	17	0	15	15
第1種	垣生漁港（垣生）	0	10	0	10	10
第1種	垣生漁港（長岩）	0	10	0	10	10
第1種	桜井漁港	0	12	0	9	9
第1種	来島漁港	0	6	0	4	4

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	合計
第1種	小島漁港	0	7	0	7	7
第1種	馬島漁港	2	3	2	2	4
第1種	波方漁港	0	4	0	3	3
第1種	亀岡漁港	0	3	0	0	0
第1種	田の尻漁港	0	4	0	0	0
第1種	篠塚漁港	0	19	0	11	11
第1種	高井神漁港	0	7	0	5	5
第1種	江ノ島漁港	0	1	0	0	0
第1種	鯨漁港	0	5	0	3	3
第1種	上弓削漁港	0	7	0	4	4
第1種	浜都漁港	0	6	0	4	4
第1種	豊島漁港	1	6	1	4	5
第1種	佐島漁港	1	8	0	4	4
第1種	岩城漁港 (海原)	0	1	0	0	0
第1種	岩城漁港 (岩城)	0	1	0	0	0
第1種	岩城漁港 (津波)	0	1	0	0	0
第1種	北浦漁港	0	4	0	1	1
第1種	友浦漁港	2	8	1	4	5
第1種	余所国漁港	1	4	1	2	3
第1種	泊漁港	0	1	0	1	1
第1種	棕名漁港	0	8	0	5	5
第1種	下田水漁港	2	8	1	5	6
第1種	南浦漁港	0	3	0	2	2
第1種	志津見漁港	0	9	0	4	4
第1種	津島漁港	0	2	0	1	1
第1種	盛漁港	1	17	1	10	10
第1種	肥海漁港	0	5	0	2	2
第1種	台漁港	0	4	0	1	1
第1種	野々江漁港	0	4	0	1	1
第1種	口総漁港	0	6	0	2	2
第1種	宗方漁港	0	7	0	3	3
第1種	城谷漁港	0	8	0	1	1
第1種	小大下漁港	0	8	0	1	1
第1種	浅海漁港	0	3	0	0	0
第1種	大浦漁港	0	0	0	0	0
第1種	柳原漁港	0	15	0	2	2
第1種	磯河内漁港	0	4	0	0	0
第1種	小川漁港	0	2	0	0	0
第1種	安居島漁港	0	5	0	0	0
第1種	堀江漁港	0	13	0	2	2
第1種	高浜漁港	0	8	0	1	1
第1種	泊漁港	0	8	0	3	3
第1種	御手洗漁港	0	5	0	1	1
第1種	鷺ヶ巣漁港	0	9	0	1	1
第1種	北浦漁港	0	6	0	0	0
第1種	馬磯漁港	0	7	0	1	1
第1種	釣島漁港	1	9	0	2	2
第1種	長師漁港	0	9	0	0	0
第1種	神ノ浦漁港	1	6	0	0	0
第1種	睦月漁港	1	16	0	1	1
第1種	睦月 (梅ノ子) 漁港	1	16	0	1	1

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	合計
第1種	野忽那漁港	1	9	0	0	1
第1種	上怒和漁港	1	14	0	0	0
第1種	元怒和漁港	2	10	0	0	0
第1種	津和地漁港	1	11	0	0	0
第1種	二神漁港	2	15	0	1	1
第1種	由利漁港	0	4	0	2	2
第1種	饒漁港(粟井)	0	4	0	0	0
第1種	饒漁港(宇和間、熊田)	0	4	0	0	0
第1種	饒漁港(吉木)	0	4	0	0	0
第1種	饒漁港(大泊)	0	4	0	0	0
第1種	饒漁港(畑里)	0	4	0	0	0
第1種	饒漁港(饒)	0	4	0	0	0
第1種	森漁港	0	5	0	3	3
第1種	高野川漁港	0	0	0	0	0
第1種	喜多漁港	0	8	0	4	4
第1種	肱川口漁港	0	3	0	3	3
第1種	沖浦漁港	0	5	0	2	2
第1種	須沢漁港	0	1	0	0	0
第1種	出海漁港	0	6	0	5	5
第1種	青島漁港	0	7	0	1	1
第1種	磯崎漁港	0	10	0	7	7
第1種	喜木津漁港	0	10	0	8	8
第1種	西町漁港	0	10	0	3	3
第1種	川之石漁港	0	3	0	1	1
第1種	伊方越漁港	0	9	0	4	4
第1種	鳥津漁港	0	10	0	3	3
第1種	大成漁港	0	6	0	2	2
第1種	田之浦漁港	0	14	0	7	7
第1種	九丁漁港	0	10	0	7	7
第1種	伊方漁港	0	9	0	3	3
第1種	足成漁港	0	8	0	2	2
第1種	西小島漁港	0	12	0	4	4
第1種	田部漁港	0	10	0	3	3
第1種	四ツ浜漁港	0	11	0	2	2
第1種	塩成漁港	0	8	0	3	3
第1種	釜木漁港	0	5	0	1	1
第1種	平磯漁港	0	2	0	1	1
第1種	明神漁港(二名津)	0	6	0	2	2
第1種	明神漁港(明神)	0	6	0	2	2
第1種	松漁港	0	7	0	4	4
第1種	三崎漁港(長浜)	0	1	0	0	0
第1種	三崎漁港(与侈)	0	1	0	0	0
第1種	三崎漁港(半田)	0	1	0	0	0
第1種	三崎漁港(串ツナル)	0	1	0	0	0
第1種	三崎漁港(正野谷)	0	1	0	0	0
第1種	三崎漁港(影の平)	0	1	0	0	0
第1種	名取漁港	0	2	0	0	0
第1種	舌田漁港	0	3	0	2	2
第1種	川名津漁港	0	7	0	3	3
第1種	大釜漁港	0	1	0	1	1
第1種	真網代漁港	0	7	0	3	3

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	合計
第1種	穴井漁港	0	10	0	5	5
第1種	大島漁港	0	11	0	2	2
第1種	周木漁港	0	6	0	3	3
第1種	長早漁港	0	7	0	3	3
第1種	二及漁港	0	8	0	4	4
第1種	垣生漁港	0	12	0	6	6
第1種	有太刀漁港	0	10	0	5	5
第1種	皆江漁港	0	10	0	4	4
第1種	下泊漁港	0	16	0	6	6
第1種	田の浜漁港（高山）	0	12	0	6	6
第1種	高山漁港	0	17	0	13	13
第1種	渡江漁港	0	6	0	5	5
第1種	俵津漁港	0	14	0	13	13
第1種	大良漁港	0	4	0	3	3
第1種	奥浦漁港	0	28	0	24	24
第1種	南君漁港	0	17	0	15	15
第1種	玉津漁港（筋）	0	15	0	14	14
第1種	玉津漁港（白浦）	0	7	0	4	4
第1種	玉津漁港（深浦）	0	15	0	14	14
第1種	立目漁港	0	16	0	12	12
第1種	浅川漁港	0	2	0	2	2
第1種	赤松漁港	0	6	0	5	5
第1種	大小浜漁港	1	10	1	8	9
第1種	小池漁港	0	1	0	1	1
第1種	蕨漁港	0	5	0	4	4
第1種	船隠漁港	0	12	0	8	8
第1種	大内漁港	0	7	0	4	4
第1種	津の浦漁港	0	15	0	8	8
第1種	矢ヶ浜漁港	0	8	0	2	2
第1種	大島漁港	1	6	0	2	2
第1種	蔣淵漁港	0	27	0	8	8
第1種	大池漁港	0	3	0	1	1
第1種	神崎漁港	0	9	0	4	4
第1種	島津漁港	0	2	0	1	1
第1種	狩津漁港	0	5	0	2	2
第1種	郡漁港	0	4	0	1	1
第1種	明海漁港	2	12	0	0	0
第1種	能登漁港	4	11	0	0	0
第1種	北福浦漁港	1	4	1	2	3
第1種	尻貝漁港	0	21	0	10	10
第1種	牛之浦漁港	0	12	0	6	6
第1種	木浦松漁港	0	8	0	4	4
第1種	国永漁港	7	25	4	15	19
第1種	鵜之浜漁港	0	20	0	12	12
第1種	大日提漁港	0	0	0	0	0
第1種	小日提漁港	0	4	0	2	2
第1種	田ノ浜漁港	0	5	0	2	2
第1種	田風漁港	0	18	0	8	8
第1種	泥目水漁港	0	3	0	1	1
第1種	鼠鳴漁港	0	30	0	14	14
第1種	柿の浦漁港	0	30	0	19	19

種別	名称	非耐震の係留施設		地震による被害		
		岸壁 (箇所)	その他 (箇所)	岸壁被害 箇所数 (箇所)	その他 係留施設 被害箇所数 (箇所)	合計
第1種	曲烏漁港	1	5	1	3	3
第1種	平井漁港	0	9	0	5	5
第1種	漁家漁港	0	2	0	1	1
第1種	成漁港	0	12	0	5	5
第1種	須下漁港	0	11	0	4	4
第1種	後漁港	0	4	0	1	1
第1種	鰹網代漁港	0	1	0	0	0
第1種	竹ヶ島漁港	0	8	0	3	3
第1種	網代漁港	0	6	0	2	2
第1種	魚神山漁港	0	3	0	1	1
第1種	油袋漁港	0	5	0	3	3
第1種	家串漁港	0	8	0	5	5
第1種	平瀨漁港	0	5	0	3	3
第1種	御荘漁港	2	10	1	3	4
第1種	成川漁港	0	6	0	1	1
第1種	赤水漁港	0	1	0	0	0
第1種	高畑漁港	1	10	0	2	3
第1種	左右水漁港	0	4	0	1	1
第1種	猿鳴漁港	0	9	0	3	3
第1種	武者泊漁港	0	3	0	0	0
第1種	中玉漁港	0	3	0	1	1
県合計		106	1,931	37	883	920

9.4. 空港

(1) 現況データの整理

地震被害算出に係る松山空港の現況を整理した。空港施設の位置を図 9.4-1 に示す。

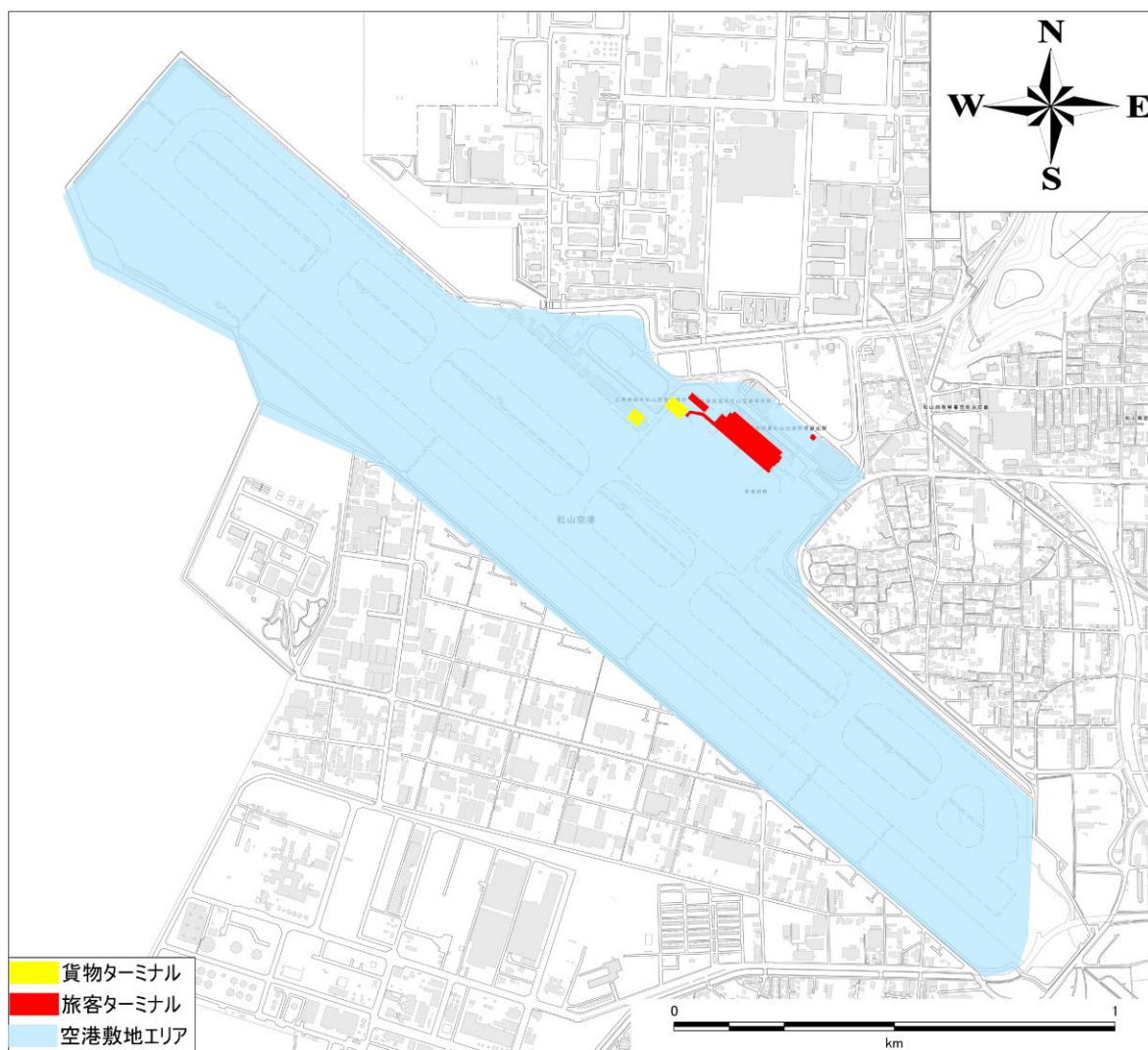


図 9.4-1 松山空港施設位置

(2) 手法

東日本大震災では、仙台空港が津波の被害を受け、復旧までに約1ヶ月の時間を要し、物流、人の移動に支障をきたした。このため、松山空港の旅客ターミナル・滑走路・敷地を対象に、震度と液状化危険度から各想定地震における使用可能性を定性的に評価する。

被害の算出は、津波浸水想定による空港敷地内浸水の有無及びその影響、平均的な震度階級（計測震度の平均）、液状化危険度（PL値の平均）を整理する。

a) 手法の概要

空港施設の津波による浸水の有無、耐震化状況及び滑走路の液状化対策状況に基づく評価を行う。

- 想定内容：空港敷地内計測震度、液状化危険度、浸水有無
- 参考先：内閣府(2025)
- 減災対策：施設耐震化

b) 東日本大震災で得られた知見等

- ① 東北地方の仙台空港を除く空港は、当日あるいは翌日に運用再開した。なかでも山形、花巻、福島空港については、翌日あるいは翌々日に24時間体制の運用を実施した。
- ② 仙台空港では、津波によって空港全体が冠水して使用不可能な状態に陥ったが、空港ビルは旅客、住民、職員の避難場所となる役割を担った。空港復旧のため航空局及び米軍による土砂・がれきの除去作業が行われた結果、3月16日には1,500メートルの滑走路で救援機の暫定的な使用が開始され、3月29日からは3,000メートルでの使用が可能となった。その後、航空保安施設等の復旧作業が完了し、4月13日からは、民間機の就航が再開されている。9月25日には空港ビルも完全復旧し、国際線定期便の運航が再開された。

c) 採用する手法

- ① 津波浸水深分布と空港位置を重ねあわせ、空港の津波による浸水の有無を評価する。
- ② 各空港建物の耐震化状況に基づき、空港施設（旅客ターミナルビル、管制塔等）の機能支障について検討する。
- ③ 滑走路の液状化対策状況に基づき、滑走路の機能支障について検討する。

(3) 想定結果

空港施設における地震動（計測震度）、液状化（PL 値）、津波（浸水深）の結果を示す。松山空港において、南海トラフ巨大地震陸側ケースによる地震動想定、津波浸水想定、液状化危険度想定から、震度 6 弱以上の揺れが発生し、空港敷地に 70cm の津波が到達し、滑走路の広範囲で液状化が発生する可能性が高いと想定されている。

表 9.4-1 空港施設地震動等状況

地震名		地震動 震度	液状化 危険度	津波※ 浸水深(m)
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	震度 6 弱	極めて高い	0.71
	東側ケース	震度 6 弱	極めて高い	0.71
	西側ケース	震度 6 弱	極めて高い	0.71
	陸側ケース	震度 6 強	極めて高い	0.71
②安芸灘～伊予灘～豊後水道 のプレート内地震	A	震度 6 弱	極めて高い	
	B	震度 5 強	かなり高い	
	C	震度 5 強	極めて高い	
③中央構造線断層帯 (讃岐山脈南縁西部区間)		震度 5 弱	低い	
④中央構造線断層帯 (石鎚山脈北縁区間)		震度 4 以下	低い	
⑤中央構造線断層帯 (石鎚山脈北縁西部区間)		震度 5 強	かなり高い	
⑥中央構造線断層帯 (伊予灘区間)		震度 6 強	極めて高い	
⑦中央構造線断層帯 (豊予海峡一由布院区間)		震度 4 以下	低い	
⑧中央構造線断層帯 (3 区間連動)		震度 6 強	極めて高い	

※ 津波の浸水深 0.71m は、空港敷地エリアの最大浸水深である。

※ PL 値と液状化危険度の関係

30.0 < PL : 液状化危険度は極めて高い

15.0 < PL ≤ 30.0 : 液状化危険度はかなり高い

5.0 < PL ≤ 15.0 : 液状化危険度は高い

0.0 < PL ≤ 5.0 : 液状化危険度は低い

表 9.4-2 施設別の空港施設地震動等状況（南海トラフ巨大地震（陸側ケース））

施設		地震動	液状化	津波
		計測震度	PL 値	浸水深(m)
旅客ターミナル	大阪航空局松山空港事務所	震度 6 弱	極めて高い	0
旅客ターミナル	松山空港ターミナルビル	震度 6 強	極めて高い	0
旅客ターミナル	(財) 空港環境整備協会松山事務所	震度 6 弱	極めて高い	0
貨物ターミナル	日本航空国内貨物	震度 6 弱	極めて高い	0
貨物ターミナル	全日空貨物	震度 6 弱	極めて高い	0
貨物ターミナル	名鉄航空	震度 6 弱	極めて高い	0
貨物ターミナル	佐川グローバルロジティクス	震度 6 弱	極めて高い	0
その他の施設	栗原工業(株)現場(事)	震度 6 弱	極めて高い	0.30
その他の施設	大阪航空局松山空港電源局舎	震度 6 弱	極めて高い	0.37
その他の施設	愛媛航空(株)	震度 6 弱	極めて高い	0.35
その他の施設	(財) 航空保安協会松山事務所	震度 6 弱	極めて高い	0
その他の施設	愛媛県警察航空隊	震度 6 弱	極めて高い	0
その他の施設	藤村石油(株)空港(営)	震度 6 弱	極めて高い	0
その他の施設	協和道路(株)松山空港工事事務所	震度 6 弱	かなり高い	0
滑走路		震度 6 強	極めて高い	0

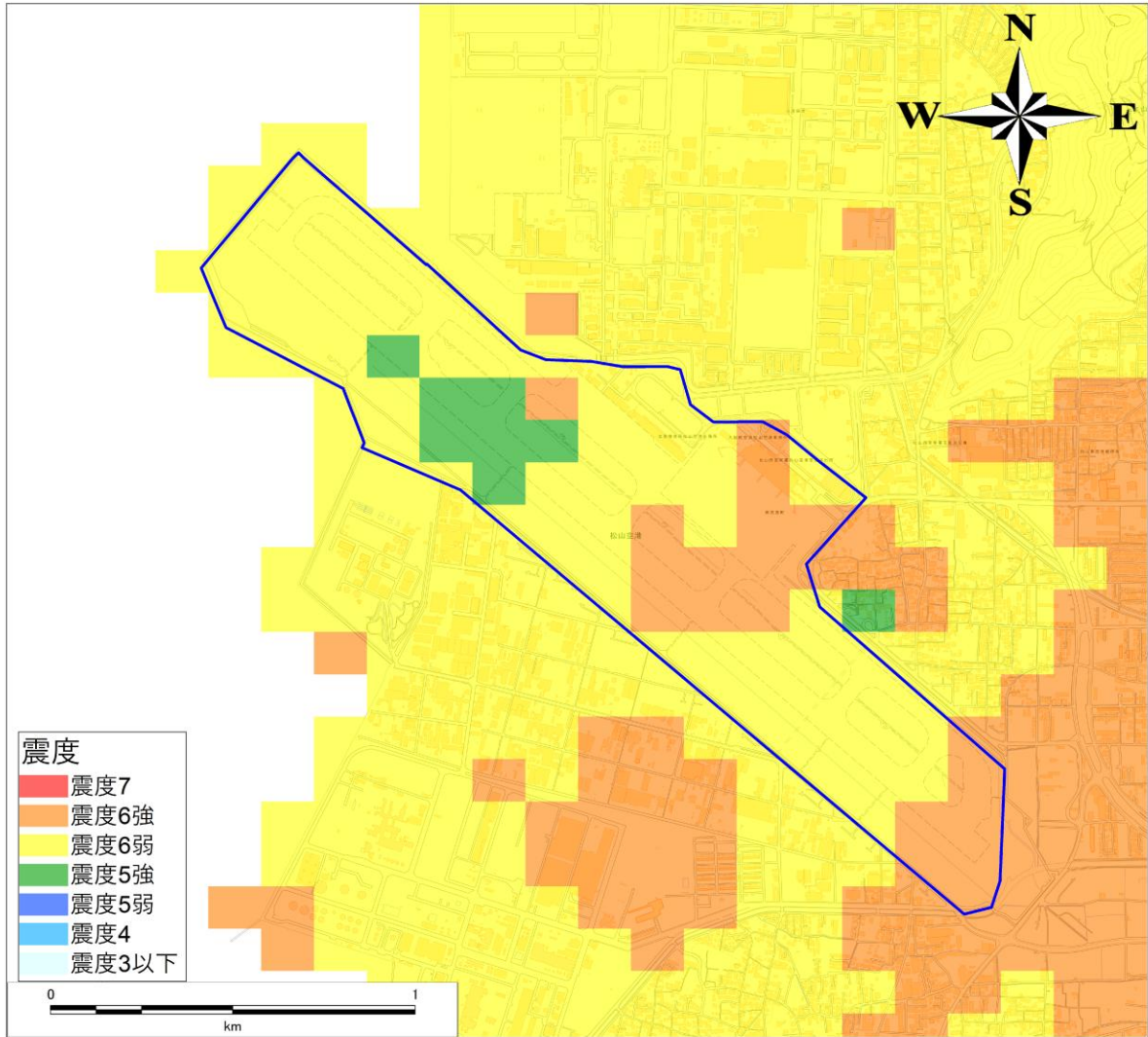


図 9.4-2 松山空港の震度分布 南海トラフ巨大地震（陸側ケース）

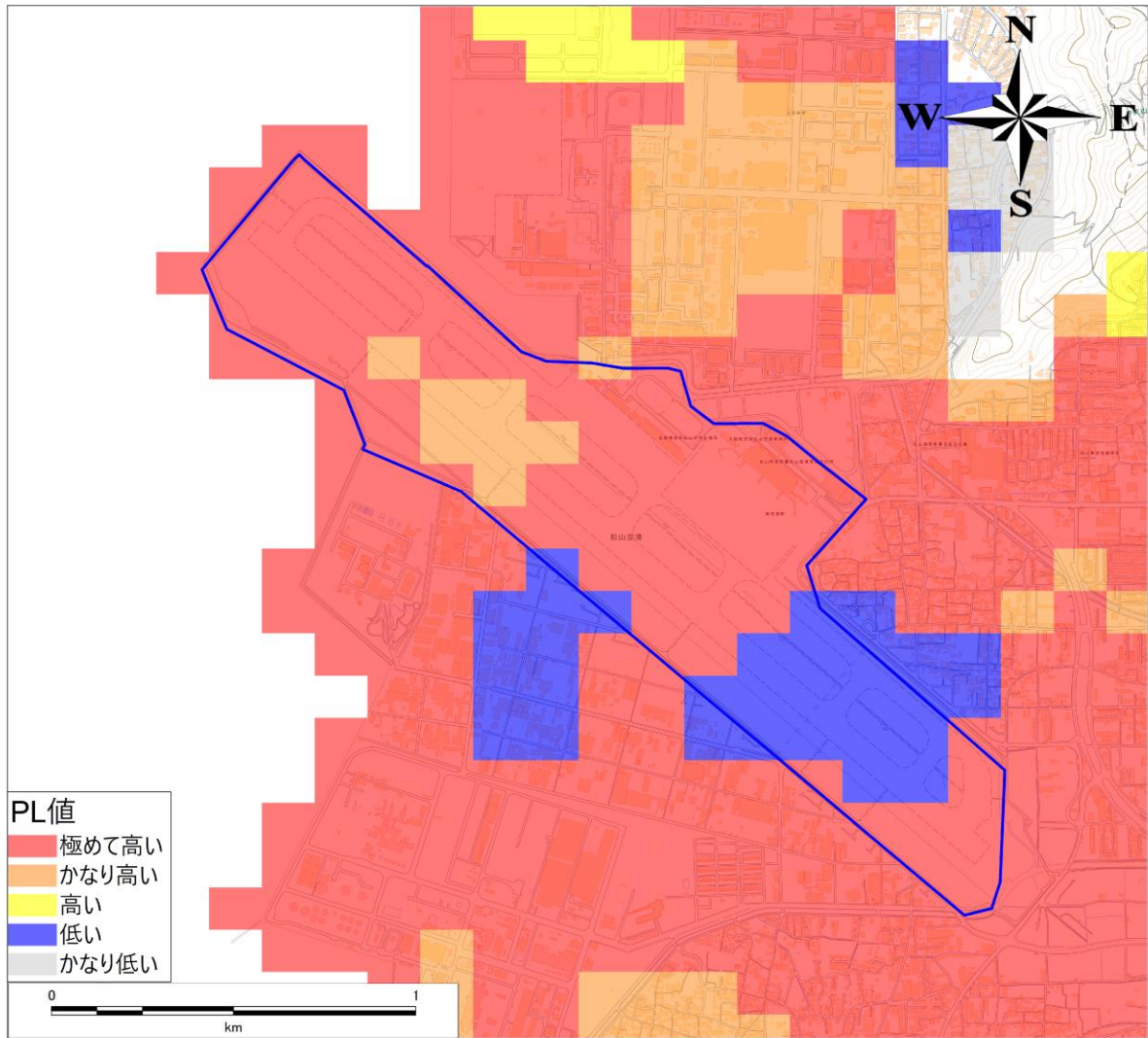


図 9.4-3 松山空港の液状化危険度 南海トラフ巨大地震（陸側ケース）

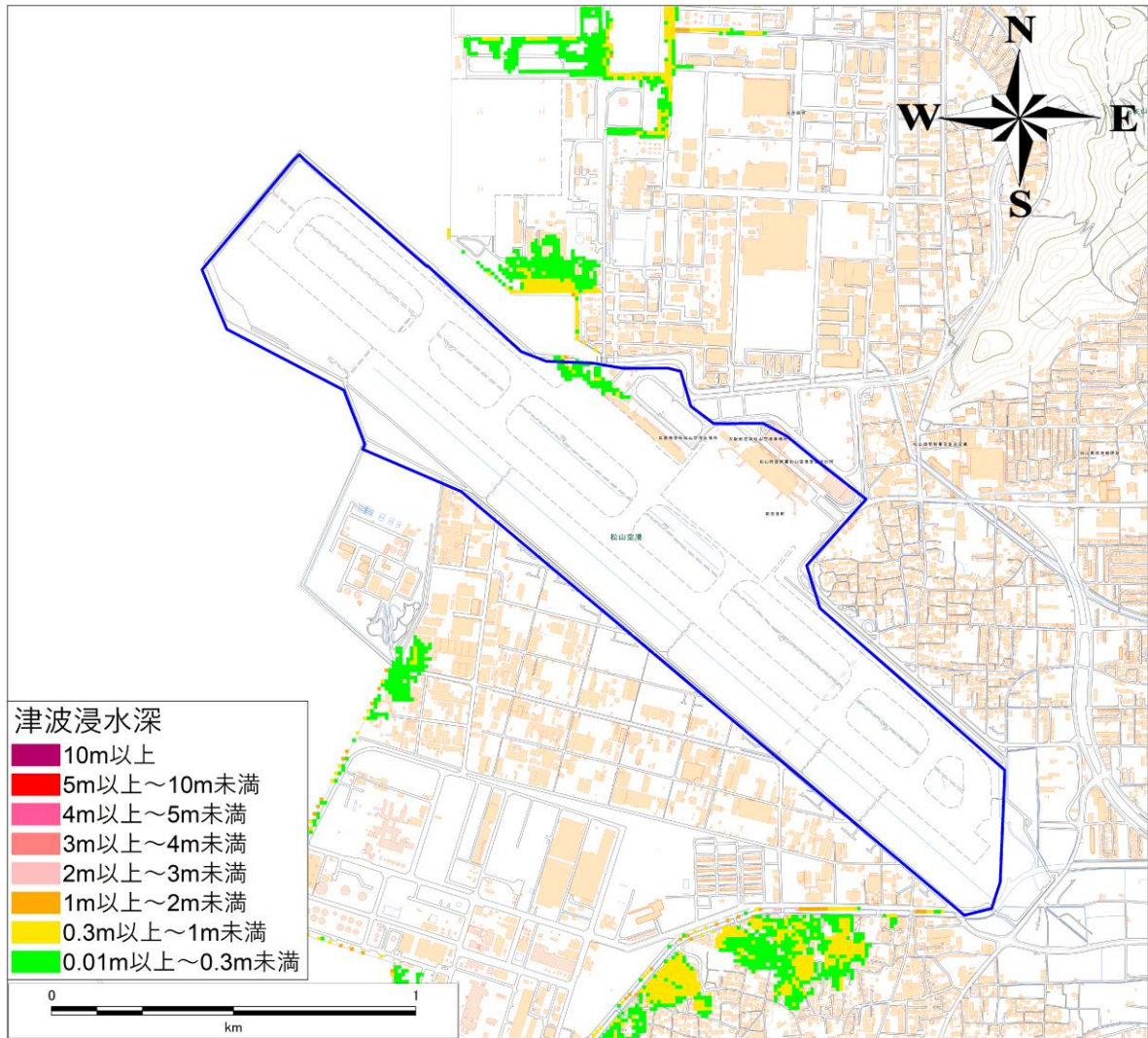


図 9.4-4 松山空港の津波浸水分布 南海トラフ巨大地震