

2. 地震動の想定

2.1. 地震動の計算方法

地震動の計算には、断層の破壊過程と深い地盤（地震基盤¹から工学的基盤²の地震動の増幅を考慮した統計的グリーン関数法と、浅い地盤（工学的基盤から地表）の地震動の増幅を考慮した等価線形解析法を用いた。

統計的グリーン関数法による工学的基盤の計算は基準地域メッシュ（約1km）で、等価線形解析法による地表の計算は4分の1地域メッシュ（約250m）で行った。

地震動の計算方法の概念図を図2.1-1に示す。

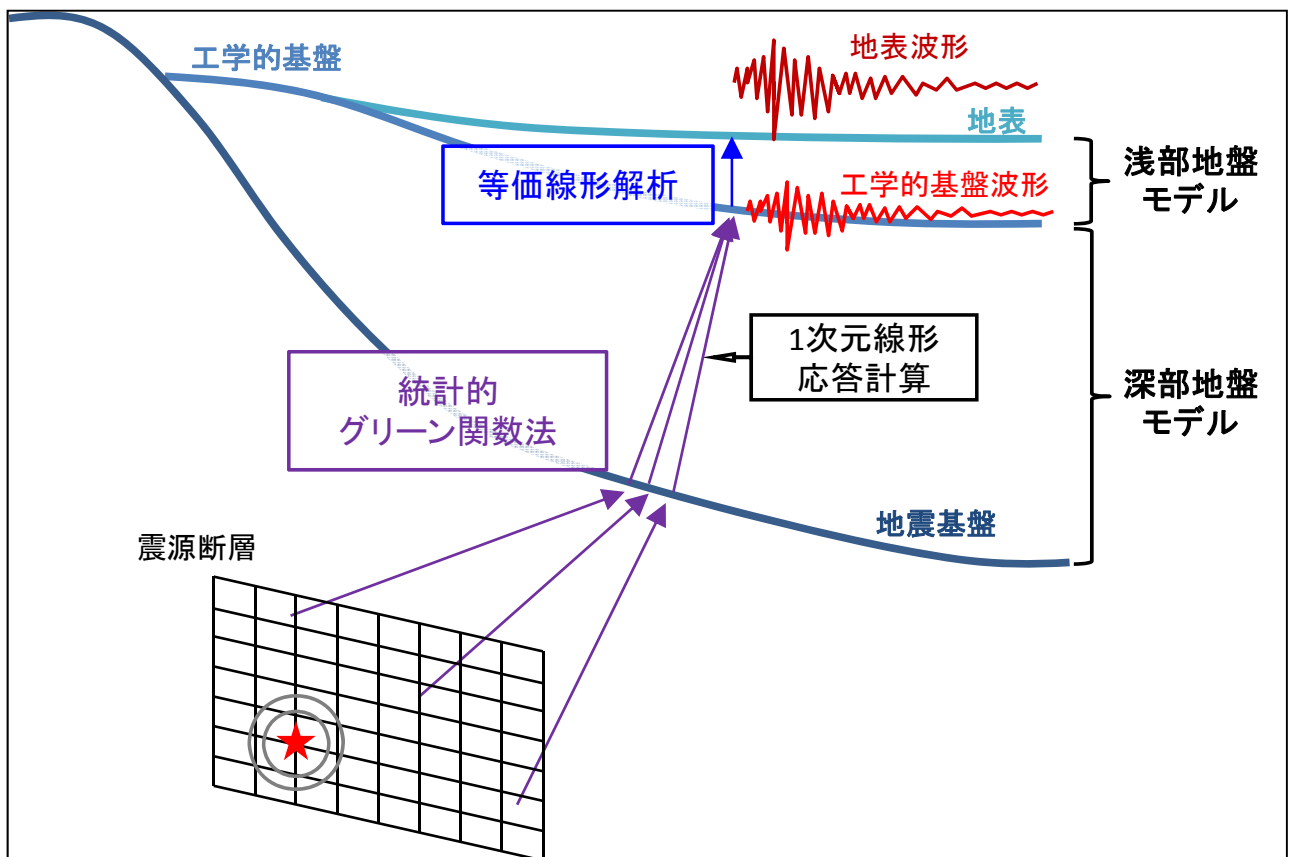


図 2.1-1 地震動の計算方法の概念図

¹ 地震基盤：S波速度 3.0 km/s 程度以上の地殻最上部層

² 工学的基盤：S波速度 300~700 m/s 程度の構造物の支持基盤となる地盤

2.2. 地震動の想定結果

想定地震ごとの地震動の想定結果の概要は以下のとおり。

また、各市町村における想定地震ごとの最大震度を表 2.2-1～表 2.2-4 に、想定地震ごとの震度分布を図 2.2-1～図 2.2-14 に示す。

① 鹿児島湾直下の地震

鹿児島市、垂水市では、多くの地域で震度6弱以上の揺れが想定され、鹿児島市では、一部の地域で震度7に、垂水市では、一部の地域で震度6強に達すると想定される。鹿屋市、日置市、南九州市、姶良市においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

② 県西部直下の地震

いちき串木野市では、ほぼ全域で震度6弱以上の揺れが想定され、一部の地域で震度7に達すると想定される。鹿児島市、薩摩川内市（本土）、日置市においても、一部の地域で震度6強の揺れが想定される。南さつま市、姶良市においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

③ 甬島列島東方沖の地震

薩摩川内市（甬島）では、多くの地域で震度6弱以上の揺れが想定され、一部の地域で震度6強に達すると想定される。薩摩川内市（本土）、いちき串木野市においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

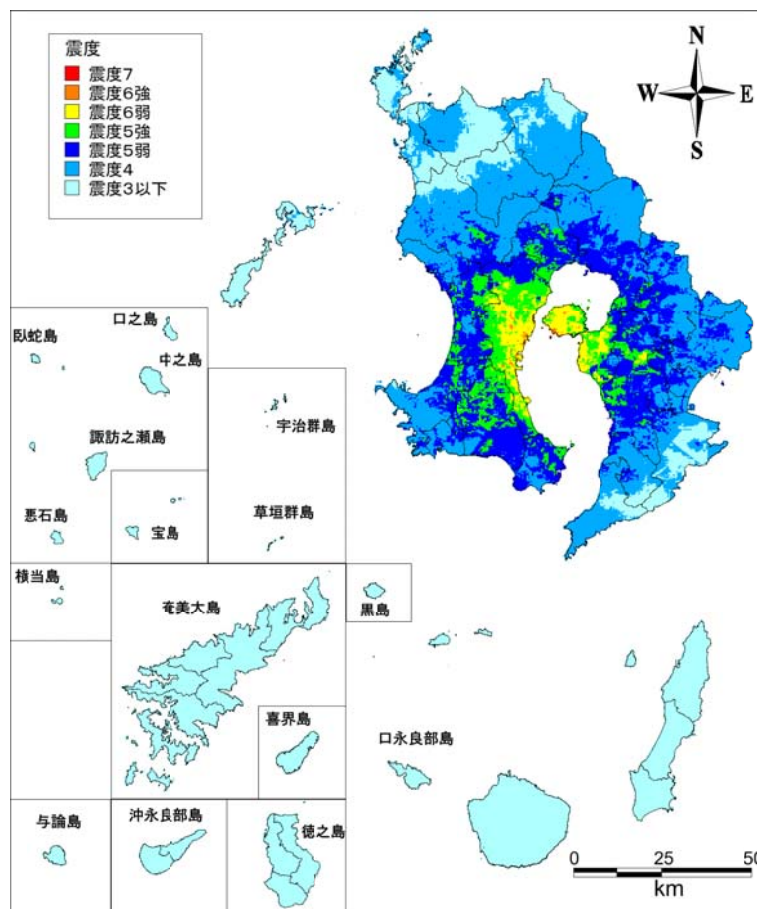


図 2.2-1 ①鹿児島湾直下の地震の震度分布

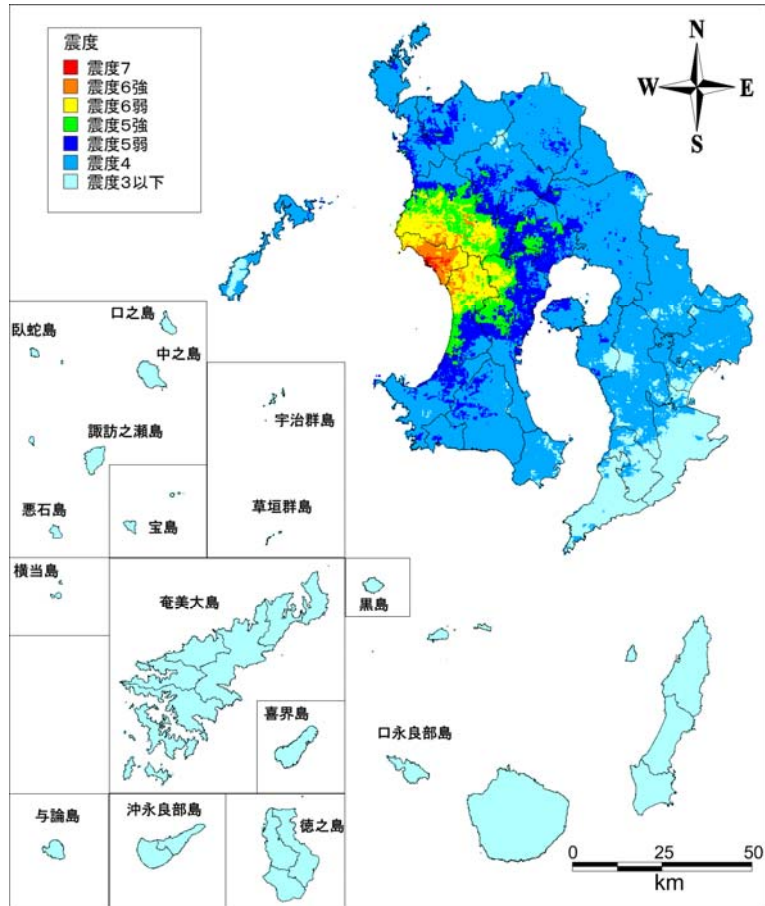


図 2.2-2 ②県西部直下の地震の震度分布

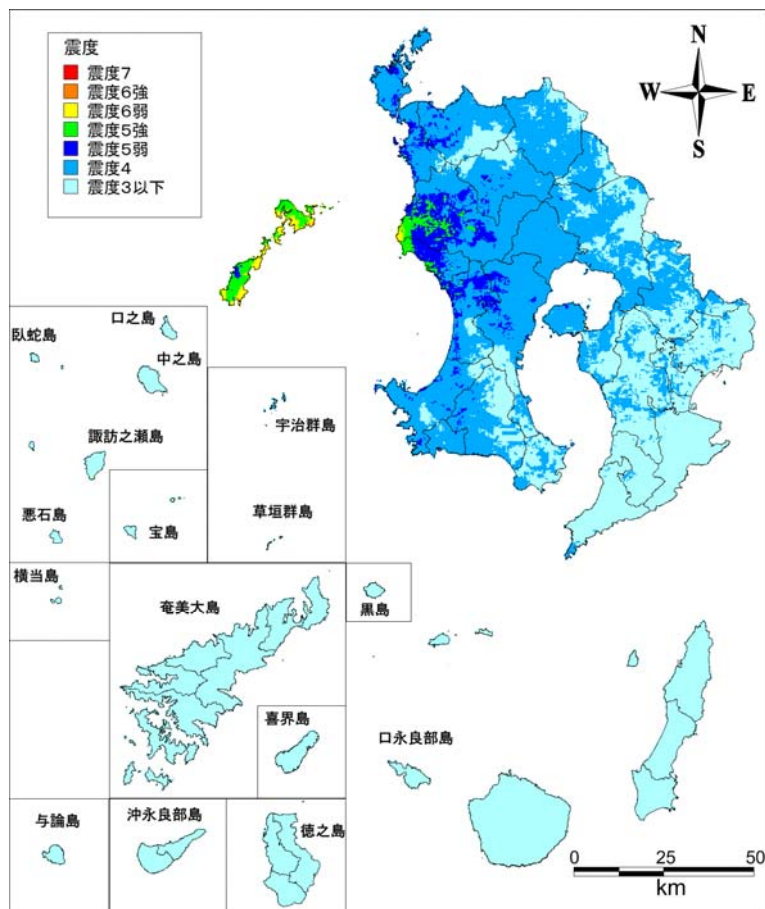


図 2.2-3 ③甑島列島東方沖の地震の震度分布

表 2.2-1 各市町村における想定地震ごとの最大震度(1)

市町村名	①鹿児島湾直下	②県西部直下	③甌島列島東方沖
	最大震度	最大震度	最大震度
鹿児島市	7	6強	5弱
鹿屋市	6弱	5弱	4
枕崎市	5強	5弱	5強
阿久根市	5弱	5強	5強
出水市	5強	5強	5強
指宿市	5強	4	4
西之表市	3	3	3
垂水市	6強	5弱	4
薩摩川内市(本土)	5強	6強	6弱
薩摩川内市(甌島)	4	5強	6強
日置市	6弱	6強	5強
曾於市	5強	5弱	4
霧島市	5強	5強	5弱
いちき串木野市	5強	7	6弱
南さつま市	5強	6弱	5弱
志布志市	5強	4	4
奄美市	1	1	2
南九州市	6弱	5弱	5弱
伊佐市	5弱	5弱	4
始良市	6弱	6弱	5弱
三島村	3	3	3
十島村	2	2	3
さつま町	5弱	5強	5強
長島町	4	5弱	5弱
湧水町	5弱	5弱	4
大崎町	5強	4	4
東串良町	5弱	4	4
錦江町	5強	4	4
南大隅町	5弱	4	4
肝付町	5弱	4	4
中種子町	3	3	3
南種子町	3	3	3
屋久島町	4	3	3
大和村	1	1	1
宇検村	1	1	1
瀬戸内町	1	1	1
龍郷町	1	1	1
喜界町	-	-	1
徳之島町	-	-	1
天城町	-	-	1
伊仙町	-	-	-
和泊町	-	-	-
知名町	-	-	-
与論町	-	-	-

④ 県北西部直下の地震

出水市、阿久根市、長島町では、多くの地域で震度6弱以上の揺れが想定され、出水市では、一部の地域で震度7に、阿久根市、長島町では、一部の地域で震度6強に達すると想定される。さつま町においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

⑤ 熊本県南部の地震

長島町では、多くの地域で震度6弱以上の揺れが想定され、一部の地域で震度7に達すると想定される。阿久根市、出水市においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

⑥ 県北部直下の地震

霧島市、伊佐市、湧水町では、一部の地域で震度5強に達すると想定される。

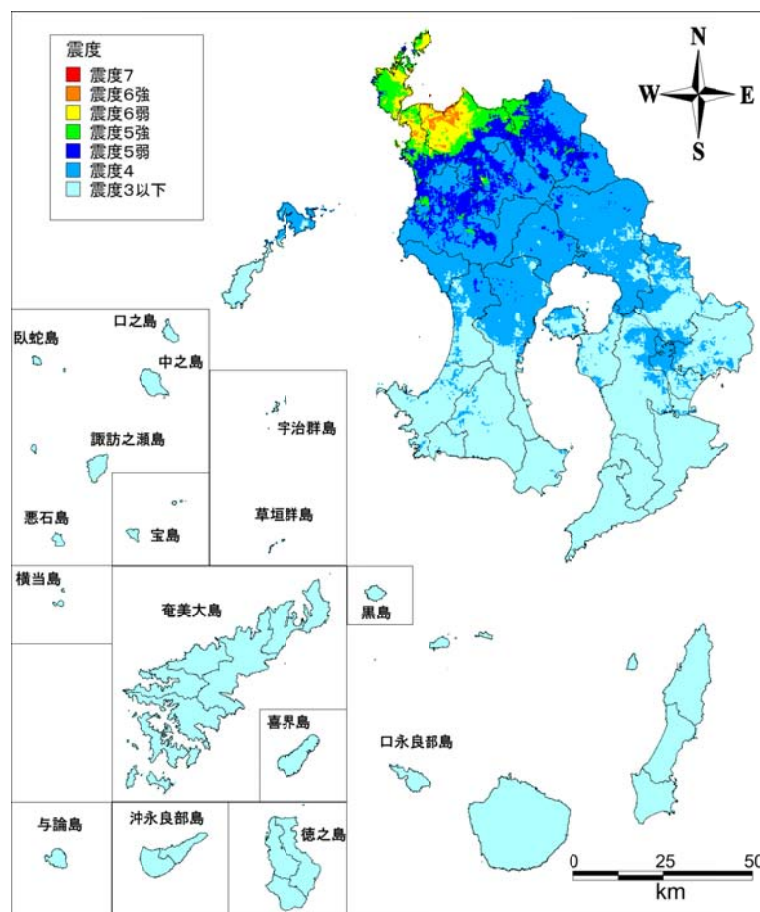


図 2.2-4 ④県北西部直下の地震の震度分布

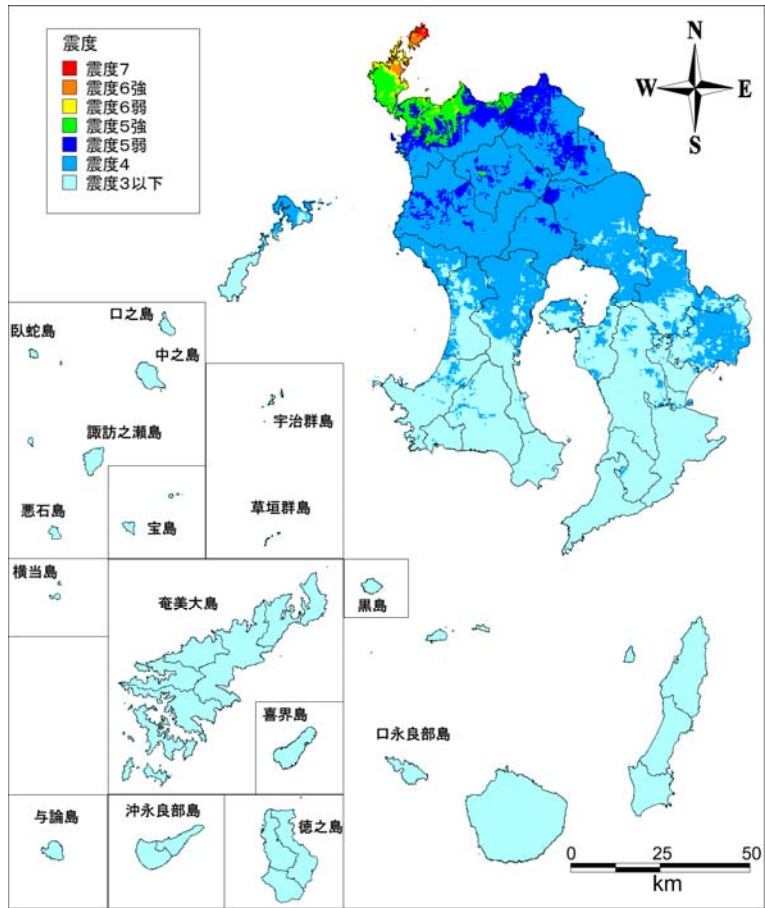


図 2.2-5 ⑤熊本県南部の地震の震度分布

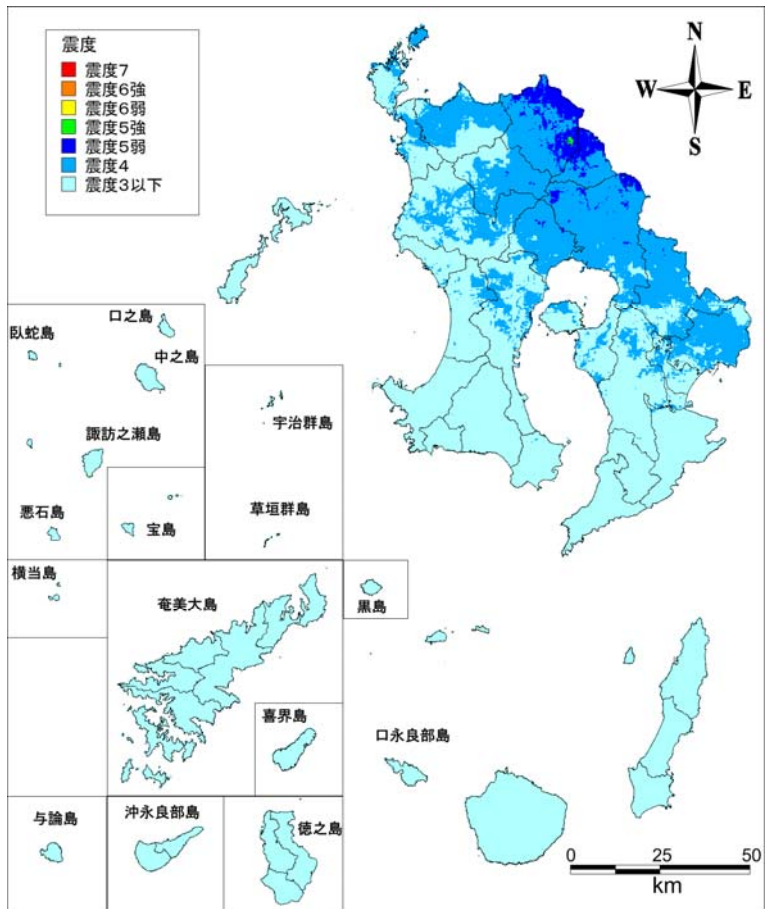


図 2.2-6 ⑥県北部直下の地震の震度分布

表 2.2-2 各市町村における想定地震ごとの最大震度(2)

市町村名	④県北西部直下	⑤熊本県南部	⑥県北部直下
	最大震度	最大震度	最大震度
鹿児島市	5弱	4	4
鹿屋市	4	4	4
枕崎市	4	4	3
阿久根市	6強	6弱	5弱
出水市	7	6弱	5弱
指宿市	4	4	4
西之表市	3	2	2
垂水市	4	4	4
薩摩川内市(本土)	5強	5弱	4
薩摩川内市(甌島)	5弱	5弱	4
日置市	5弱	4	4
曾於市	4	4	5弱
霧島市	5弱	5弱	5強
いちき串木野市	5弱	4	4
南さつま市	4	4	3
志布志市	4	4	4
奄美市	-	-	-
南九州市	4	4	4
伊佐市	5強	5強	5強
始良市	5弱	5弱	5弱
三島村	2	2	2
十島村	2	2	1
さつま町	6弱	5強	5弱
長島町	6強	7	4
湧水町	5強	5強	5強
大崎町	4	4	4
東串良町	4	4	4
錦江町	4	4	3
南大隅町	3	3	3
肝付町	4	4	4
中種子町	2	2	2
南種子町	2	2	2
屋久島町	3	3	2
大和村	-	-	-
宇検村	-	-	-
瀬戸内町	-	-	-
龍郷町	-	-	-
喜界町	-	-	-
徳之島町	-	-	-
天城町	-	-	-
伊仙町	-	-	-
和泊町	-	-	-
知名町	-	-	-
与論町	-	-	-

⑦ 南海トラフの巨大地震

本県では、内閣府（2012）の南海トラフの巨大地震モデル検討会の4ケース（基本・東側・西側・陸側）のうち、基本及び東側ケースの震度よりも、西側及び陸側ケースの震度が大きくなる。

曾於市、志布志市では、多くの地域で震度6弱以上の揺れが想定され、一部の地域で震度6強に達すると想定される。鹿児島市、鹿屋市、垂水市、霧島市、伊佐市、始良市、さつま町、湧水町、大崎町、肝付町においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

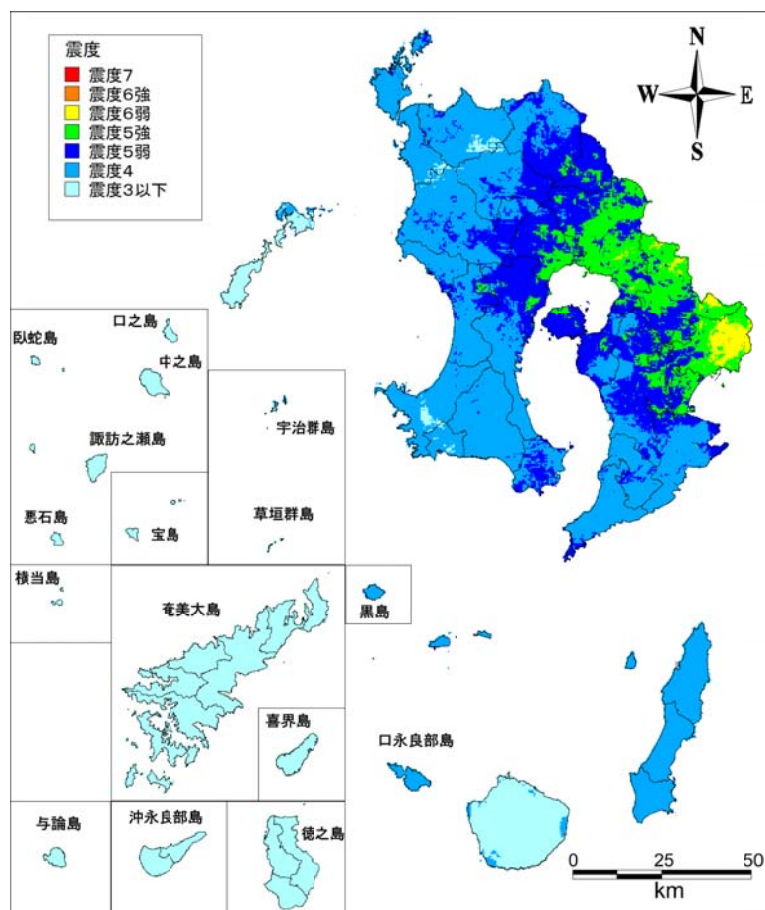


図 2.2-7 ⑦南海トラフ【基本ケース】の巨大地震の震度分布

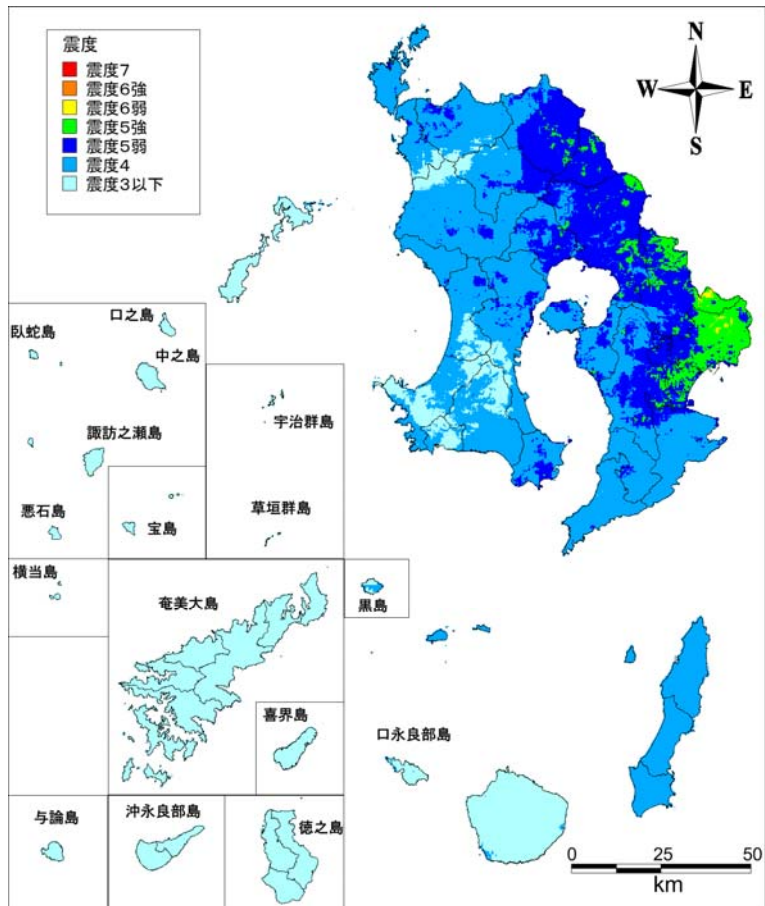


図 2.2-8 ⑦南海トラフ【東側ケース】の巨大地震の震度分布

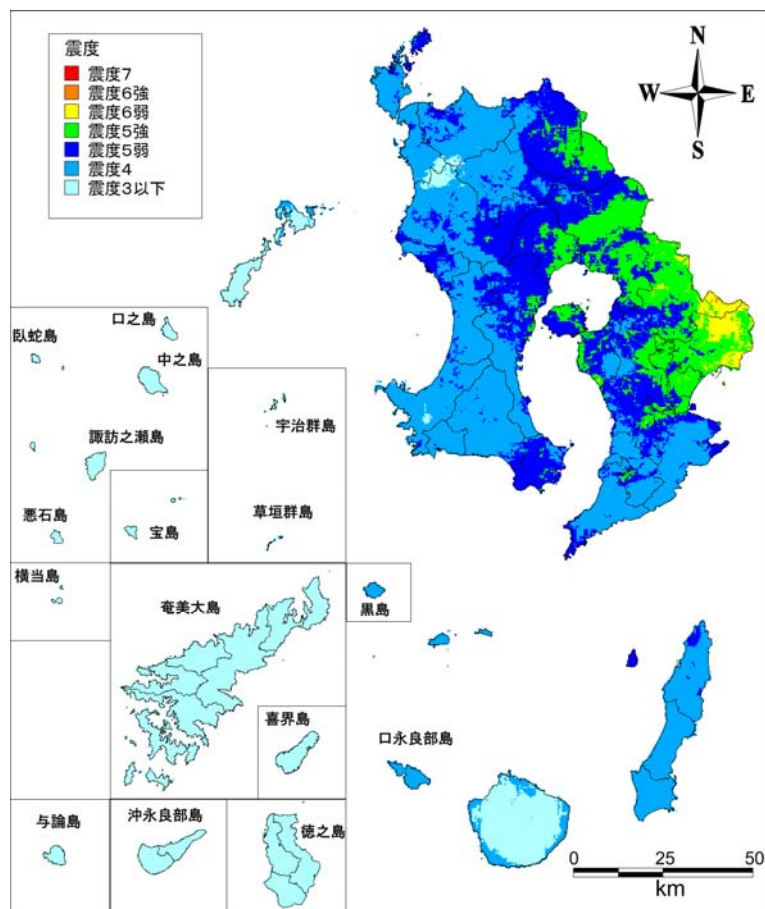


図 2.2-9 ⑦南海トラフ【西側ケース】の巨大地震の震度分布

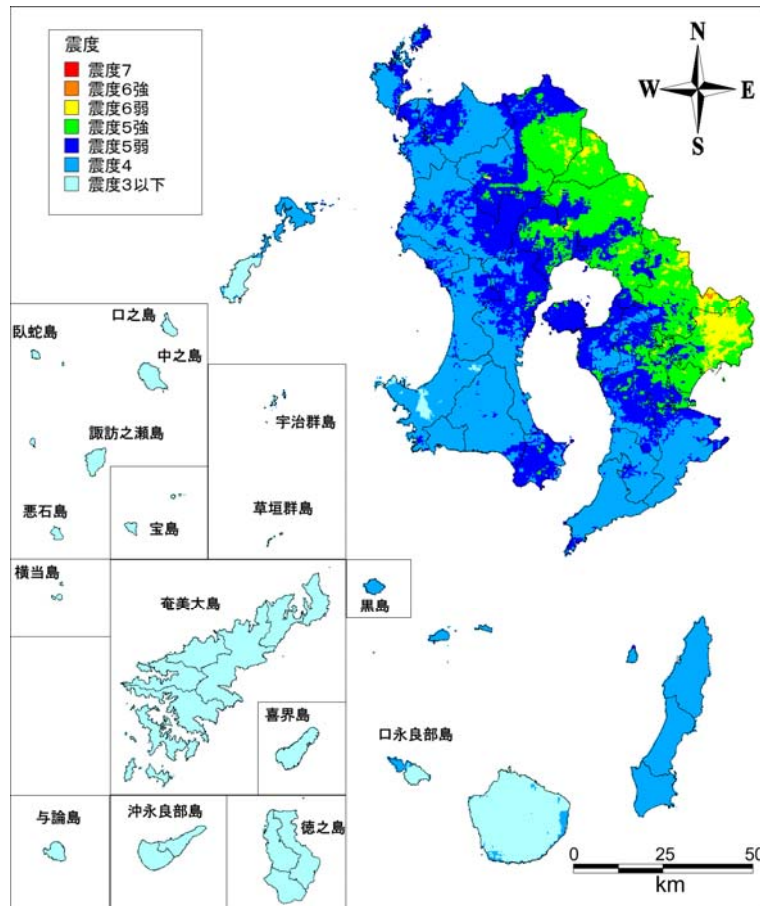


図 2.2-10 ⑦南海トラフ【陸側ケース】の巨大地震の震度分布

表 2.2-3 各市町村における想定地震ごとの最大震度(3)

市町村名	⑦南海トラフ 【基本ケース】	⑦南海トラフ 【東側ケース】	⑦南海トラフ 【西側ケース】	⑦南海トラフ 【陸側ケース】
	最大震度	最大震度	最大震度	最大震度
鹿児島市	5強	5強	6弱	5強
鹿屋市	5強	5強	6弱	5強
枕崎市	4	4	5弱	5弱
阿久根市	5弱	5弱	5弱	5強
出水市	5弱	5弱	5弱	5強
指宿市	5強	5強	5強	5強
西之表市	4	4	5弱	5弱
垂水市	5強	5強	6弱	5強
薩摩川内市(本土)	5強	5弱	5強	5強
薩摩川内市(甌島)	4	5弱	5弱	5強
日置市	5強	5弱	5強	5弱
曾於市	6弱	6弱	6強	6強
霧島市	6弱	5強	6弱	6弱
いちき串木野市	5強	5弱	5弱	5弱
南さつま市	5弱	4	5弱	5弱
志布志市	6強	6弱	6強	6強
奄美市	3	3	3	3
南九州市	5弱	5弱	5弱	5弱
伊佐市	5強	5強	5強	6弱
始良市	5強	5強	5強	6弱
三島村	4	4	4	4
十島村	3	3	3	3
さつま町	5強	5弱	5弱	6弱
長島町	5弱	5強	5強	5強
湧水町	5強	5強	6弱	6弱
大崎町	5強	5強	6弱	6弱
東串良町	5強	5強	5強	5強
錦江町	5弱	5弱	5強	5弱
南大隅町	5強	5弱	5強	5強
肝付町	5強	5強	6弱	5強
中種子町	4	4	5弱	4
南種子町	4	4	4	4
屋久島町	4	4	4	4
大和村	2	2	3	2
宇検村	2	2	3	2
瀬戸内町	2	2	2	2
龍郷町	2	2	2	2
喜界町	2	2	3	2
徳之島町	2	1	2	2
天城町	2	2	2	2
伊仙町	2	2	2	2
和泊町	1	1	1	2
知名町	1	1	2	2
与論町	1	1	2	1

⑧ 種子島東方沖の地震

種子島の3市町、曾於市、志布志市では、多くの地域で震度6弱以上の揺れが想定され、一部の地域で震度6強に達すると想定される。鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、霧島市、南九州市、大崎町、東串良町、錦江町、南大隅町、肝付町、屋久島町においても、一部の地域で震度6弱の揺れが想定される。

⑨ トカラ列島太平洋沖の地震

中種子町、南種子町、屋久島町では、一部の地域で震度6弱に達すると想定される。

⑩ 奄美群島太平洋沖（北部）の地震

喜界町では、ほぼ全域で震度6強以上の揺れが想定され、一部の地域で震度7に達すると想定される。奄美大島の5市町村の多くの地域、天城町の一部の地域では、震度6弱の揺れが想定され、奄美市では、一部の地域で震度6強に達すると想定される。

⑪ 奄美群島太平洋沖（南部）の地震

徳之島の3町の多くの地域、奄美市、宇検村、瀬戸内町、伊仙町、知名町、与論町の一部の地域では、震度6弱の揺れが想定され、徳之島町、天城町では、一部の地域で震度6強に達すると想定される。

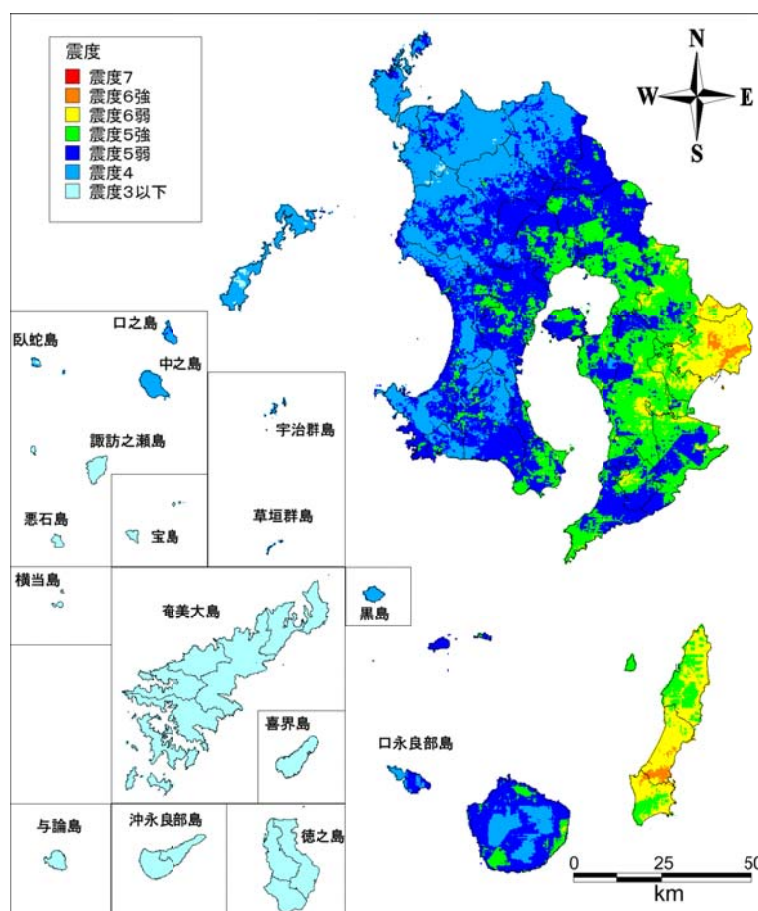


図 2.2-11 ⑧種子島東方沖の地震の震度分布

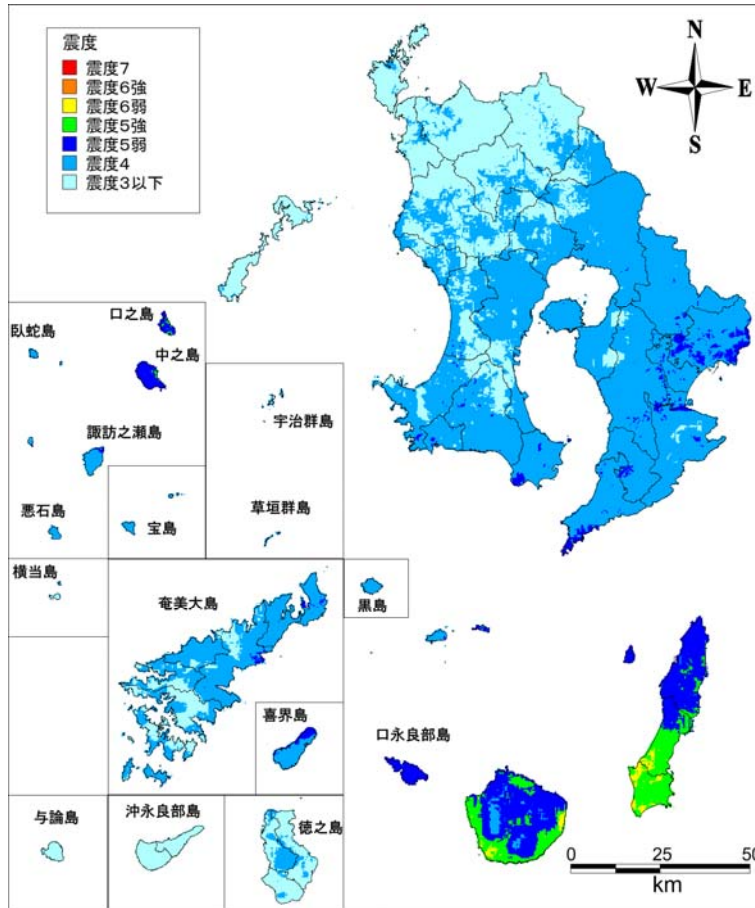


図 2.2-12 ⑨トカラ列島太平洋沖の地震の震度分布

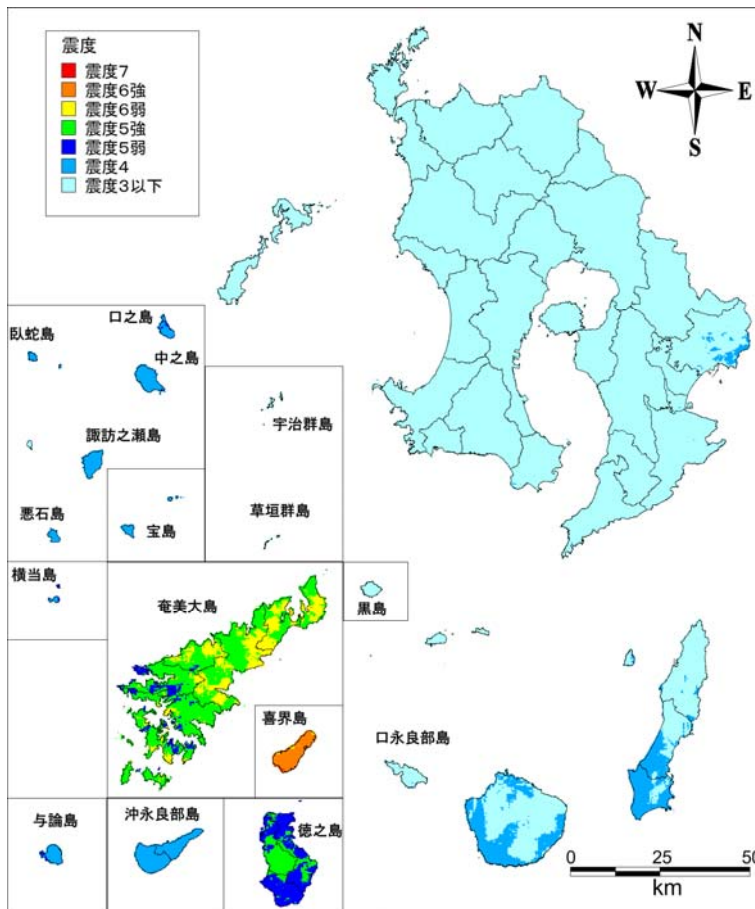


図 2.2-13 ⑩奄美群島太平洋沖（北部）の地震の震度分布

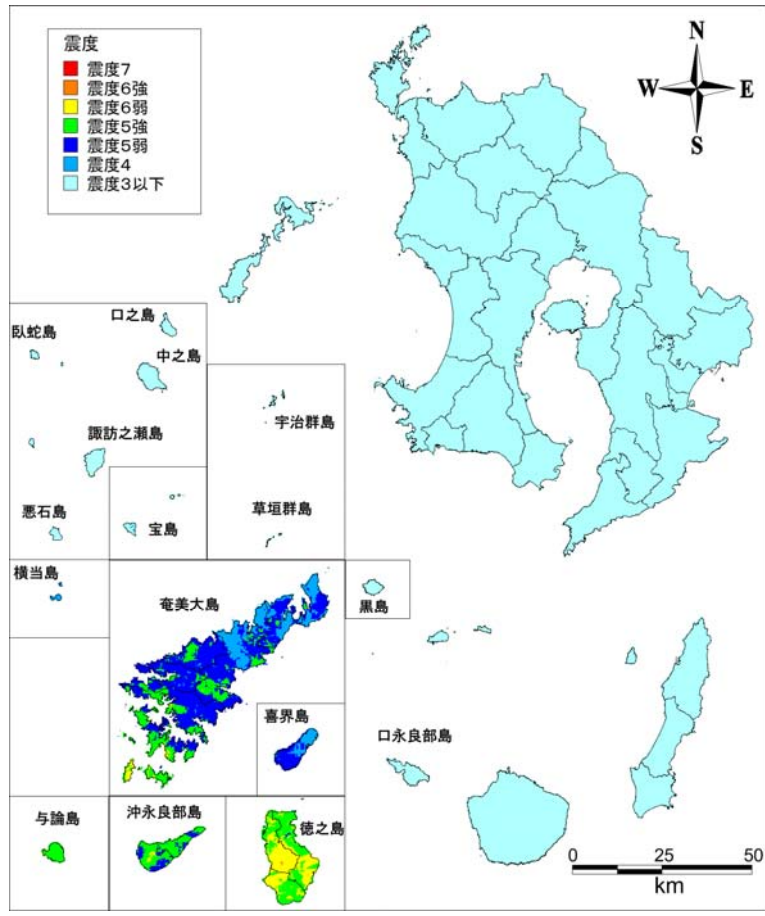


図 2.2-14 ⑪奄美群島太平洋沖（南部）の地震の震度分布

表 2.2-4 各市町村における想定地震ごとの最大震度(4)

市町村名	⑧種子島東方沖	⑨トカラ列島 太平洋沖	⑩奄美群島太平洋沖 (北部)	⑪奄美群島太平洋沖 (南部)
	最大震度	最大震度	最大震度	最大震度
鹿児島市	6弱	5弱	3	2
鹿屋市	6弱	5弱	4	3
枕崎市	5強	5弱	3	2
阿久根市	5強	4	3	2
出水市	5強	4	3	2
指宿市	6弱	5弱	4	3
西之表市	6強	5強	4	3
垂水市	6弱	5弱	3	3
薩摩川内市(本土)	5強	4	3	2
薩摩川内市(甌島)	5弱	4	3	2
日置市	5強	5弱	3	2
曾於市	6強	5弱	4	3
霧島市	6弱	5弱	3	3
いちき串木野市	5強	4	3	2
南さつま市	5強	5弱	3	2
志布志市	6強	5弱	4	3
奄美市	4	5弱	6強	6弱
南九州市	6弱	5弱	3	3
伊佐市	5強	4	3	2
始良市	5強	4	3	2
三島村	5強	5弱	3	3
十島村	5弱	5強	5弱	4
さつま町	5強	4	3	2
長島町	5弱	4	3	2
湧水町	5強	4	3	2
大崎町	6弱	5弱	3	2
東串良町	6弱	5弱	4	3
錦江町	6弱	5弱	3	2
南大隅町	6弱	5強	4	3
肝付町	6弱	5強	4	3
中種子町	6強	6弱	4	3
南種子町	6強	6弱	4	3
屋久島町	6弱	6弱	4	3
大和村	3	4	6弱	5強
宇検村	3	4	6弱	6弱
瀬戸内町	3	4	6弱	6弱
龍郷町	3	5弱	6弱	5強
喜界町	3	5弱	7	5強
徳之島町	3	4	5強	6強
天城町	3	4	6弱	6強
伊仙町	3	4	5強	6弱
和泊町	2	3	4	5強
知名町	2	3	4	6弱
与論町	3	4	5弱	6弱