

鈴鹿亀山地域薬局業務継続計画（BCP） 被害想定

一般社団法人鈴鹿亀山薬剤師会

概要

三重県では、平成24年度に国より公表された南海トラフ巨大地震の被害想定などを参考にしながら、地震被害想定の方針作業を進め、平成26年3月31日に公表しています。

その地震被害想定では、南海トラフの地震については、以下の二つのクラスの地震を想定し、地震による震度分布、津波による浸水域等の様相と、その地震・津波による人的被害、物的被害、ライフラインや交通施設等の被害、経済被害等を取りまとめています。

また、陸域の活断層を震源とする地震についても、「養老－桑名－四日市断層帯」、「布引山地東縁断層帯（東部）」、「頓宮断層」の三つの活断層を対象とし、地震による震度分布や液状化危険度と、その地震による人的被害、物的被害を取りまとめています。

1. 過去最大クラスの南海トラフ地震

過去概ね100年から150年間隔でこの地域を襲い、揺れと津波により三重県に甚大な被害をもたらしてきた、歴史的にこの地域で起こり得ることが実証されている南海トラフ地震

2. 理論上最大クラスの南海トラフ地震

あらゆる可能性を科学的見地から考慮し、発生する確率は極めて低いものの理論上は起こり得る最大クラスの南海トラフ地震

本会では、鈴鹿亀山地域の薬局の業務継続計画（BCP）を策定するにあたり、現実的な「過去最大クラスの南海トラフ地震」を地震被害想定とし、策定しました。

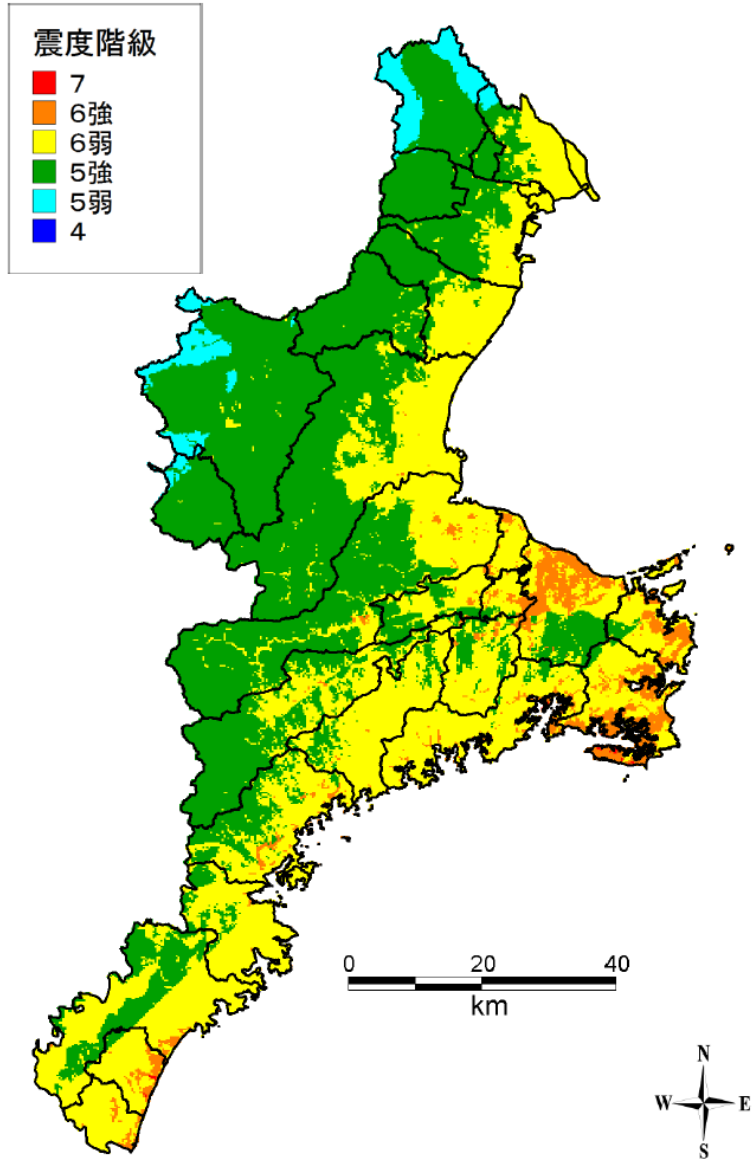
なお、参考として、「理論上最大クラス南海トラフ地震」及び「養老－桑名－四日市断層帯」の被害想定についても紹介しています。

今回の地震被害想定及び既存被害想定における各市町最大震度一覧表

今回想定した地震（5ケース）のいずれかにより、すべての市町で震度6強以上（最大震度）が想定されている。

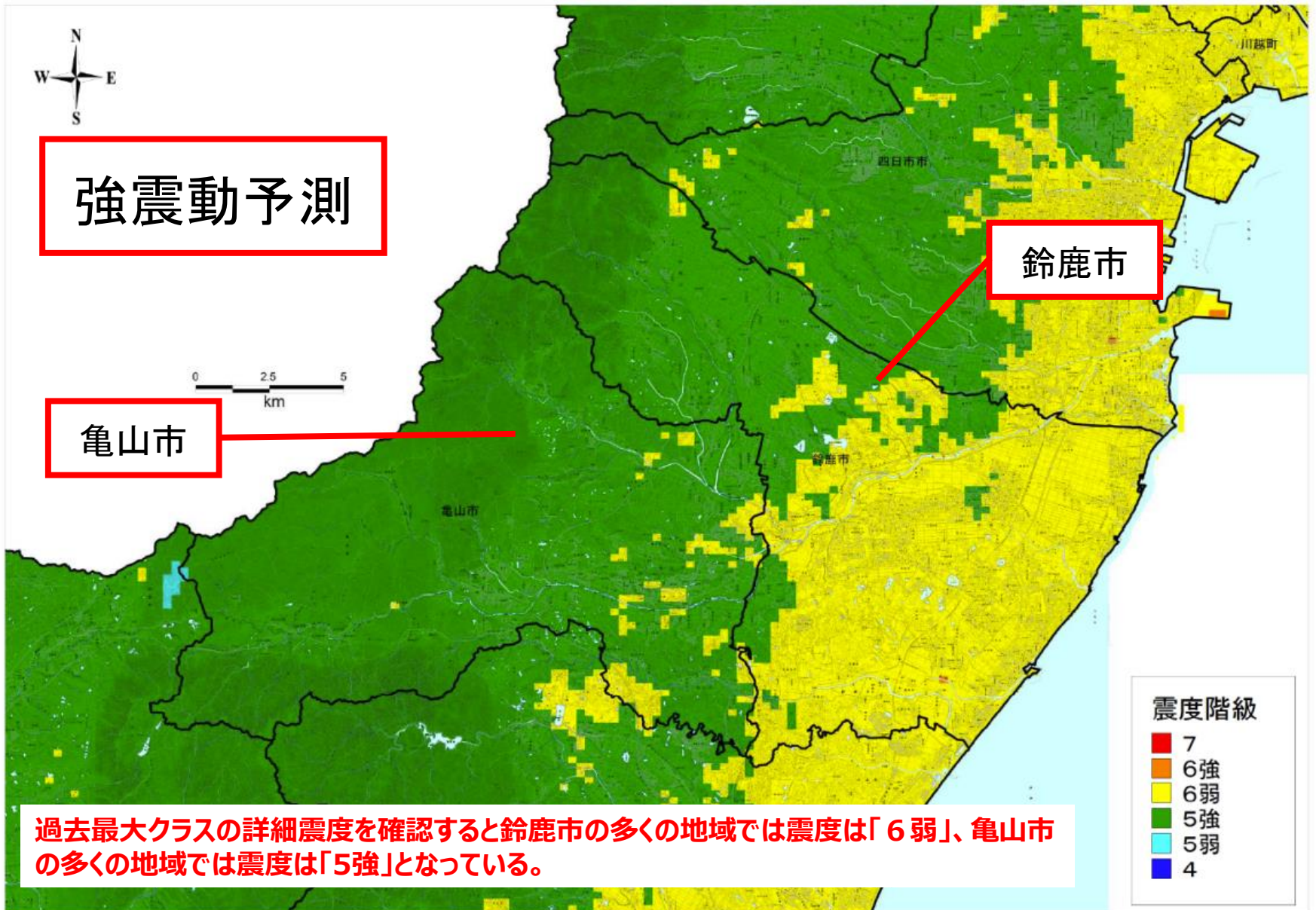
市町名	最大震度						
	内閣府(2012) (陸側ケース)	今回想定					三重県(2005) (東海・東南海・南海地震)
		南海トラフ (理論上最大)	南海トラフ (過去最大)	養老－桑名－ 四日市断層帯	布引山地東縁 断層帯(東部)	頓宮断層	
桑名市	6強	7	6弱	7	6強	5強	6弱
いなべ市	6弱	6強	6弱	7	6弱	6弱	6弱
木曾岬町	6強	7	6弱	7	6強	5強	6弱
東員町	6強	6強	6弱	7	6弱	5強	6弱
四日市市	6強	7	6強	7	6強	6弱	6弱
菰野町	6強	6強	6弱	6強	6弱	5強	6弱
朝日町	6強	6強	6弱	7	6強	5強	6弱
川越町	6強	7	6弱	7	6強	6弱	6弱
鈴鹿市	7	7	6強	7	7	5強	6強
亀山市	6強	6強	6弱	6強	6強	6弱	6強
津市	7	7	6強	6強	7	6弱	6強
松阪市	7	7	6強	6弱	7	5強	6強
多気町	7	7	6強	5強	6強	5強	6強
明和町	7	7	6強	6弱	6強	5強	6強
大台町	6強	7	6強	5強	6強	5弱	6強
伊賀市	6強	6強	6弱	6弱	6弱	6強	6弱
名張市	6弱	6強	6弱	5強	6弱	6弱	5強
伊勢市	7	7	6強	6弱	6弱	5強	6強
鳥羽市	7	7	6強	6弱	6弱	5強	7
志摩市	7	7	7	5強	6弱	5弱	7
玉城町	7	7	6強	5強	6弱	5強	6強
南伊勢町	7	7	7	5強	6弱	5弱	7
大紀町	7	7	6強	5強	6強	5弱	6強
度会町	7	7	6強	5強	6強	5強	6強
尾鷲市	7	7	6強	4	5弱	4	6強
紀北町	7	7	6強	5弱	6弱	5弱	6強
熊野市	7	7	7	4	5弱	4	6強
御浜町	7	7	7	4	5弱	4	6強
紀宝町	7	7	6強	4	4	4	6強

過去最大クラスの南海トラフ地震による強震動予測結果（概観）



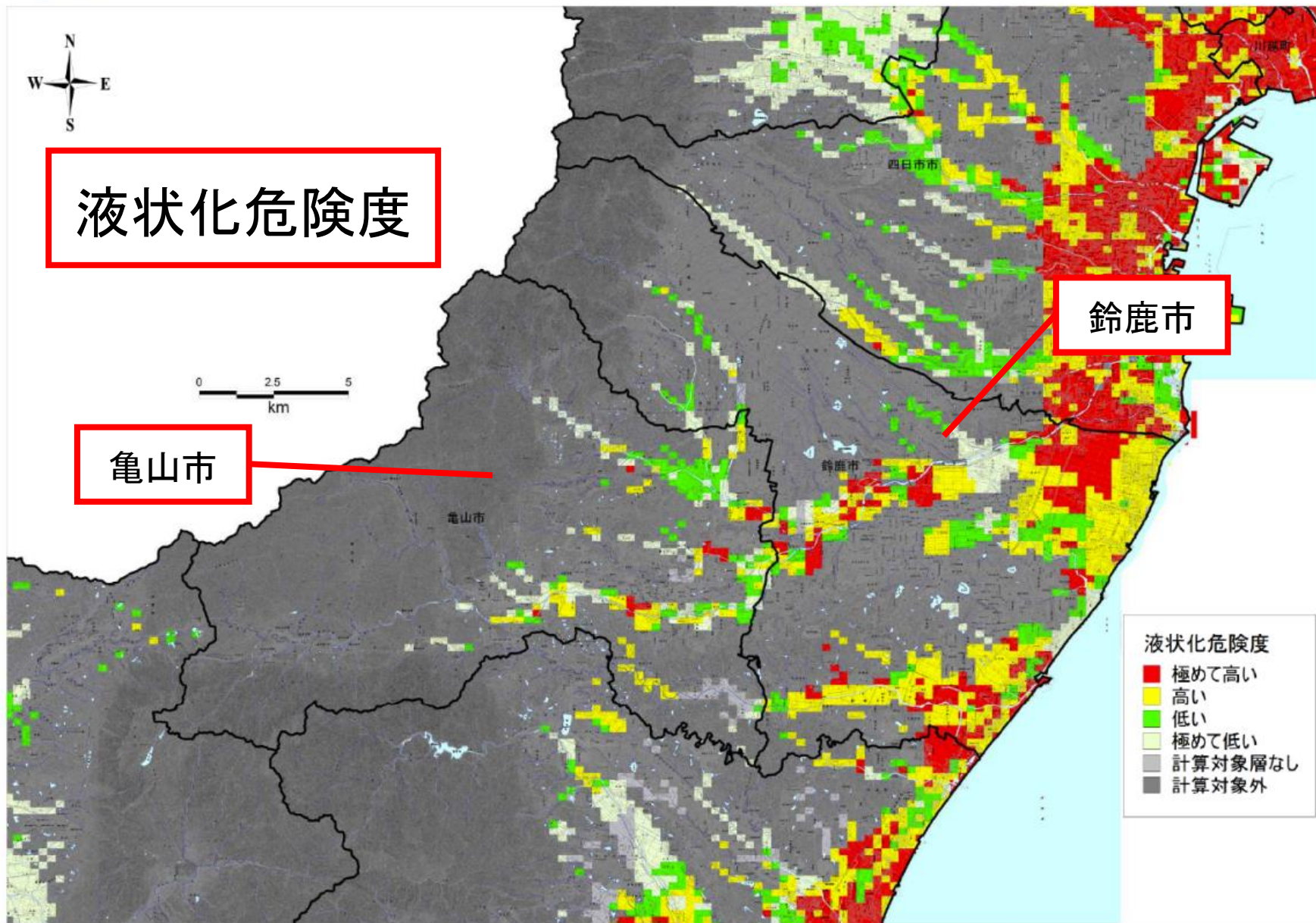
■ 三重県南部の大半と、県内の人口が集中する伊勢湾沿岸部では、震度6弱が想定されている。
 ■ 伊勢志摩の沿岸部を中心として、震度6強が想定されている。

	南海トラフ地震(過去最大クラス)						
	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km ²)	0.00	0.00	191.47	2,843.87	2,449.16	287.18	5.63
面積割合 (%)	—	—	3.3%	49.2%	42.4%	5.0%	0.1%



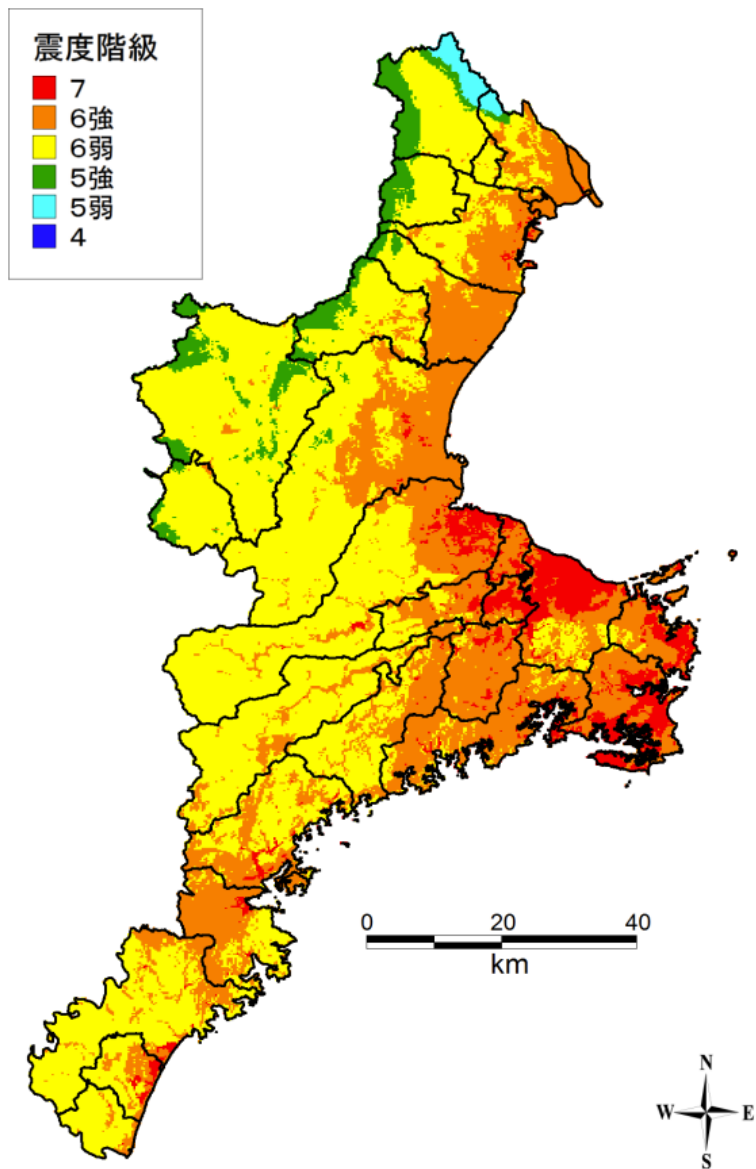
過去最大クラスの詳細震度を確認すると鈴鹿市の多くの地域では震度は「6弱」、亀山市の多くの地域では震度は「5強」となっている。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平25情複、第813号）
承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。



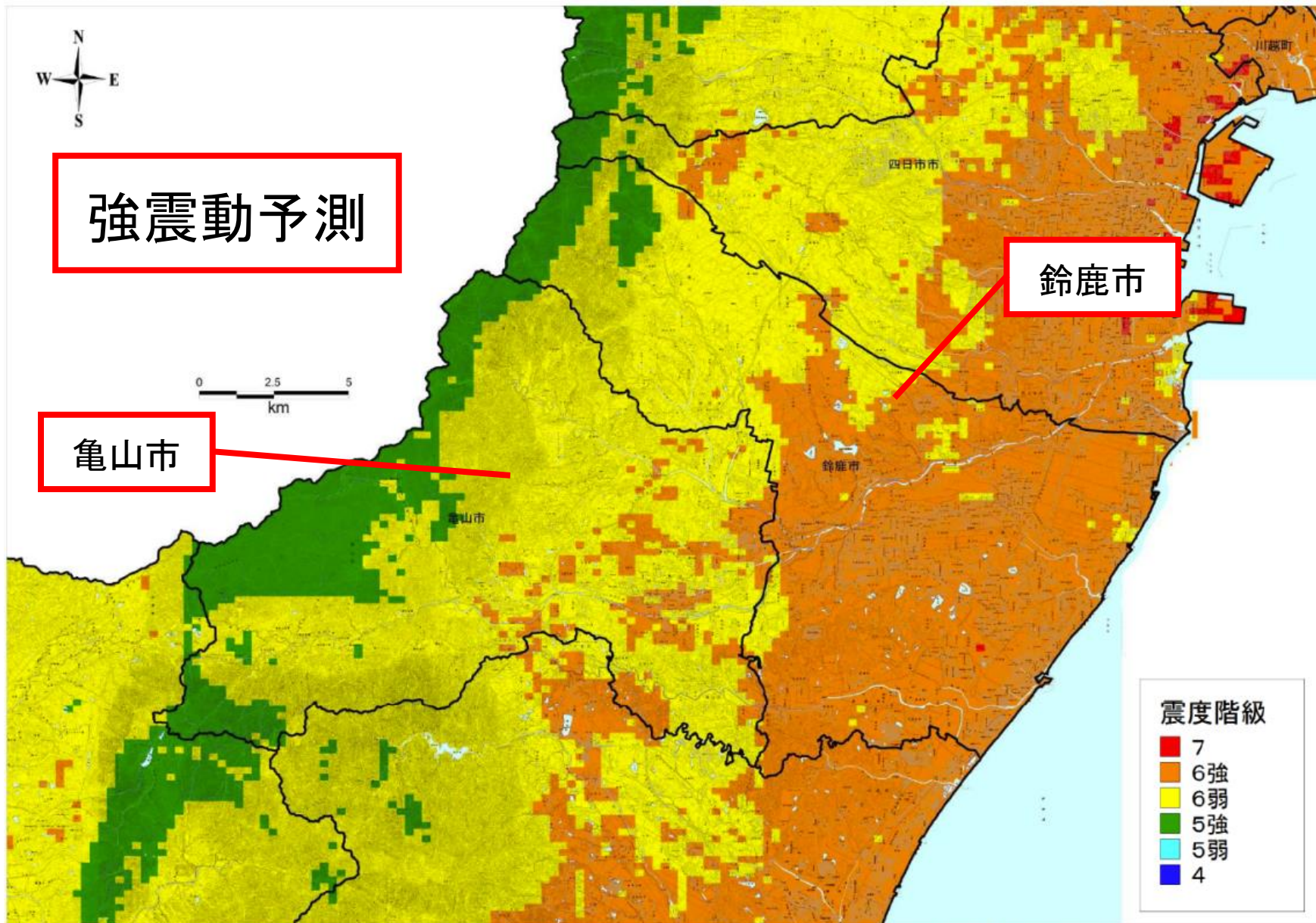
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 25 情複、第 813 号）承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。

理論上最大クラスの南海トラフ地震による強震動予測結果（概観）

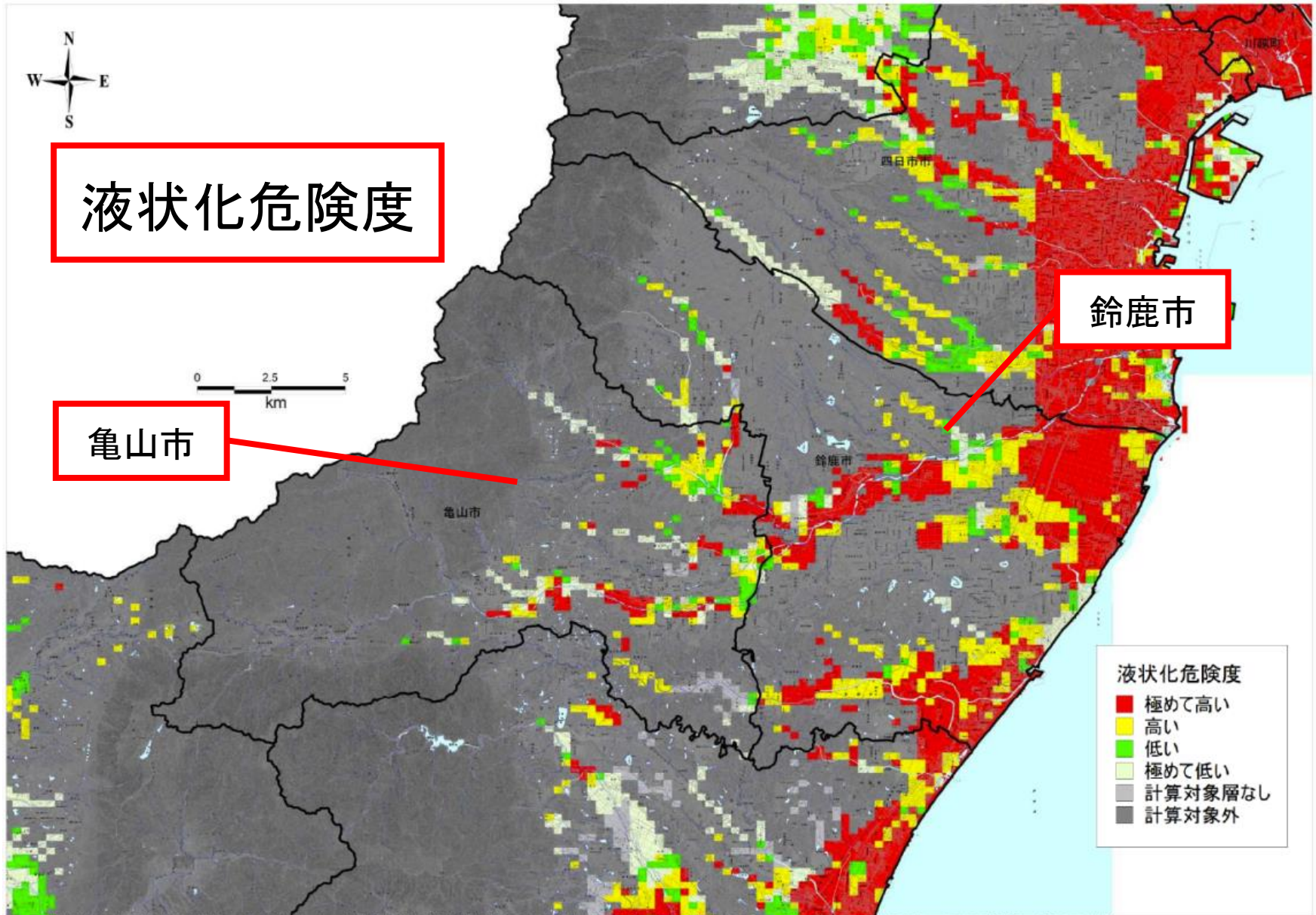


- 県内のほぼ全域で震度6弱以上が想定されている。
- 三重県南部の大半と、県内の人口が集中する伊勢湾沿岸部では、震度6強が想定されている。
- 伊勢志摩の沿岸部を中心として、震度7が想定されている。

	南海トラフ地震(理論上最大クラス)						
	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km ²)	0.00	0.00	44.43	261.44	3,163.97	1,919.29	388.19
面積割合 (%)	—	—	0.8%	4.5%	54.8%	33.2%	6.7%

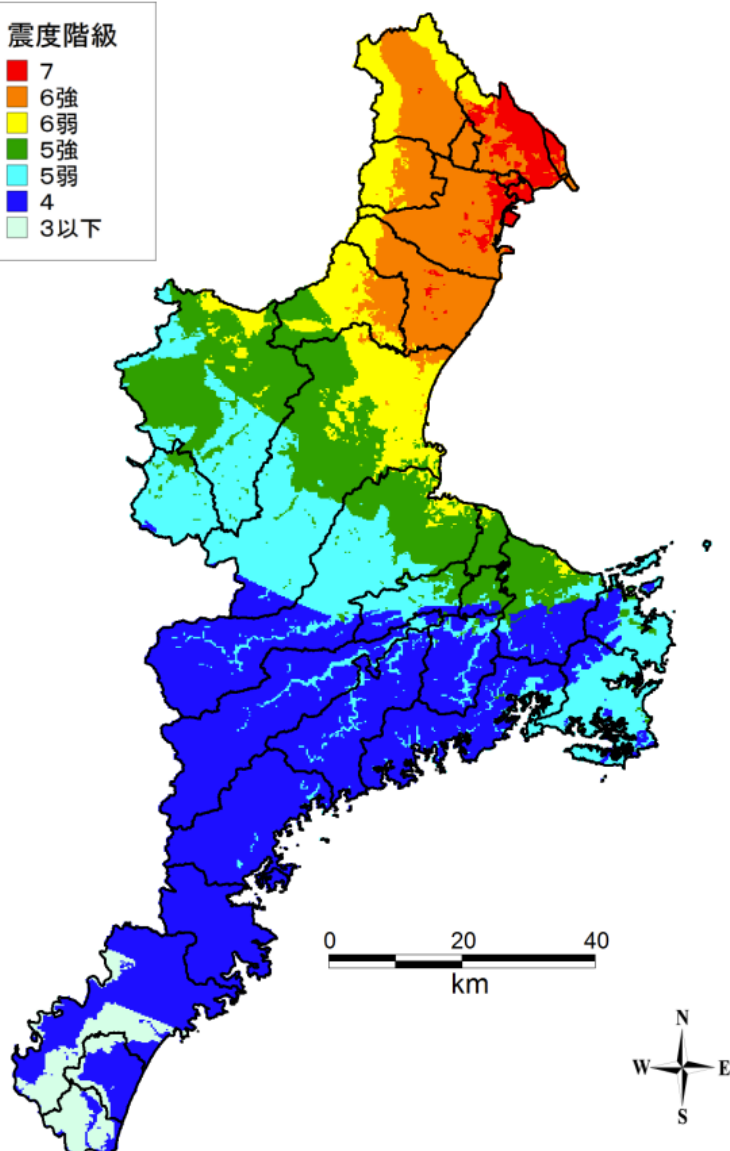


この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 25 情複、第 813 号）承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。



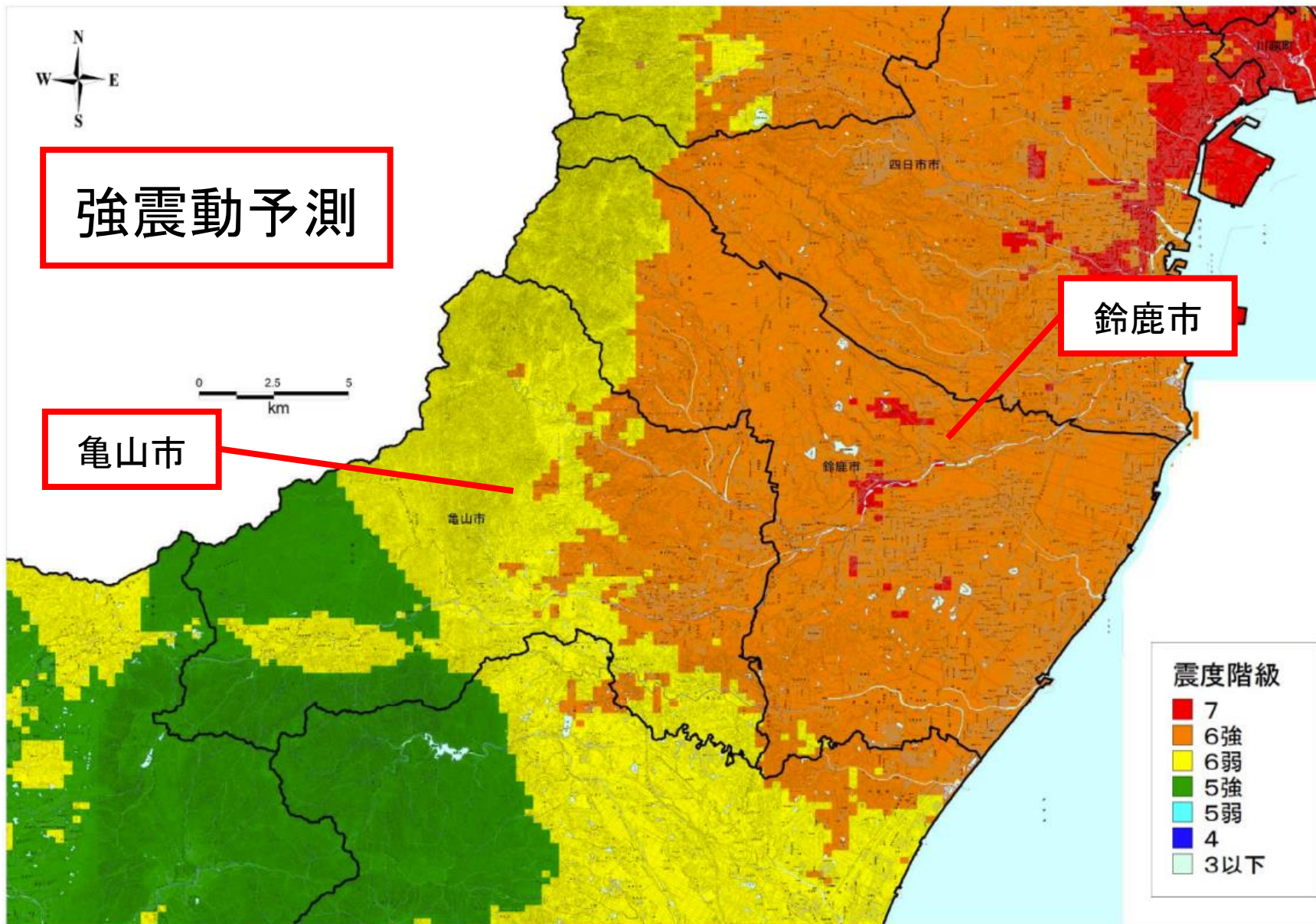
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 25 情複、第 813 号）承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。

養老－桑名－四日市断層帯を震源とする地震による強震動予測結果（概観）

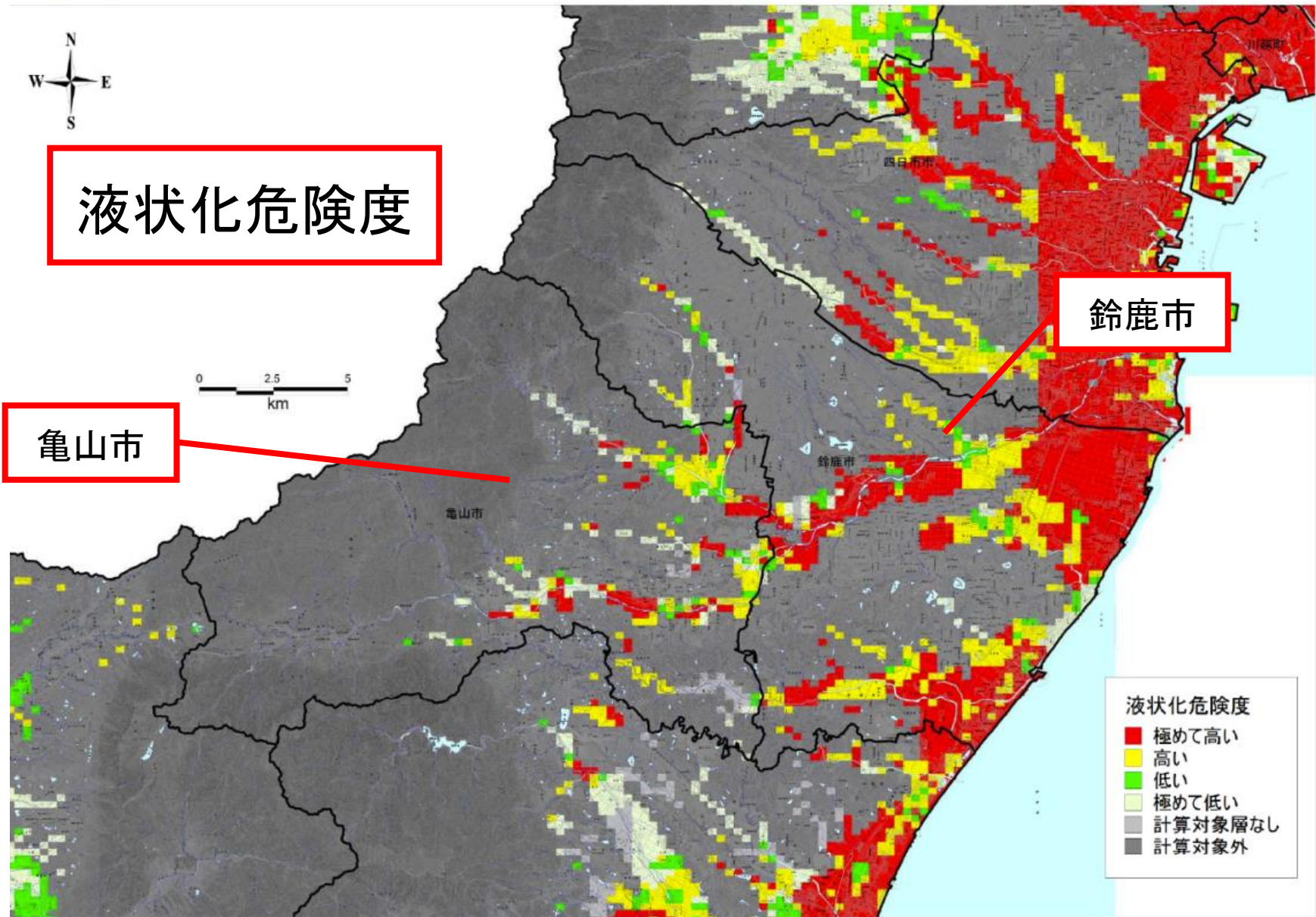


- 北勢地域の大半で、震度6強以上が想定されている。
- 断層近傍では、震度7が想定されている。

	養老－桑名－四日市断層帯						
	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7
面積 (km ²)	204.92	2,119.87	1,143.56	975.84	534.11	669.66	129.35
面積割合 (%)	3.6%	36.7%	19.8%	16.9%	9.2%	11.6%	2.2%



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 25 情複、第 813 号）承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。



この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 25 情複、第 813 号）
承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。

津波

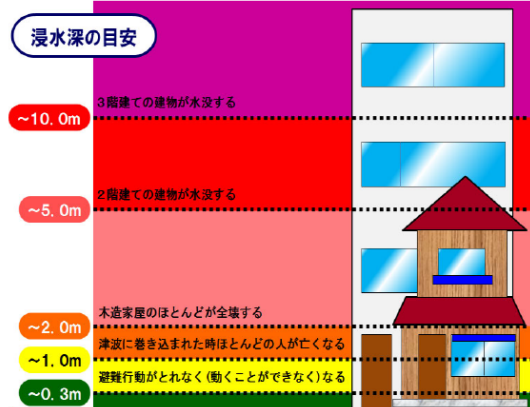
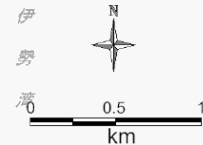
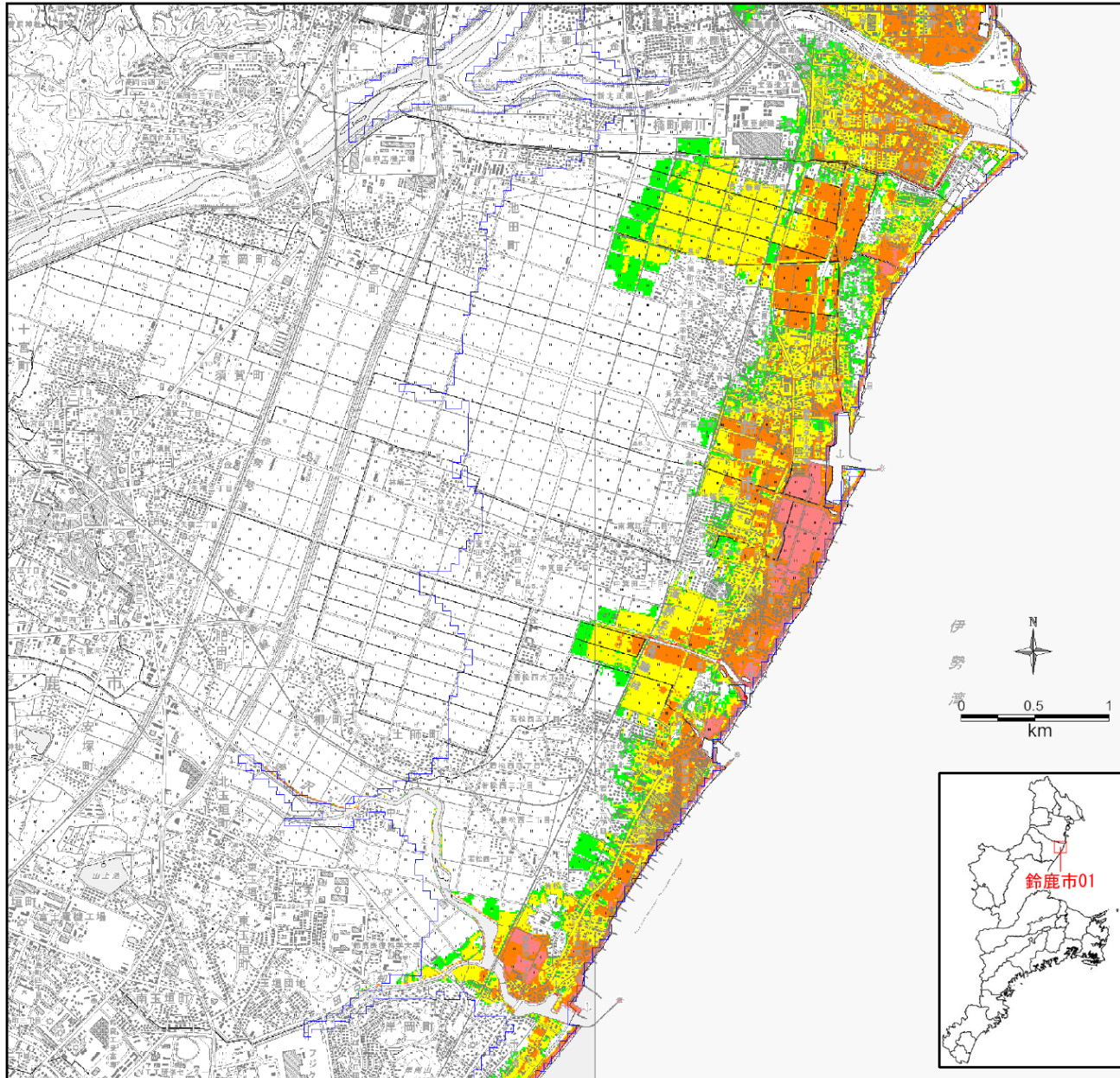
過去最大クラスの南海トラフ地震による沿岸評価点における 20cm津波到達時間及び最大津波高一覧表

※「20cm津波到達時間(分)」は、地震発生に伴う地殻変動後の水位を初期水位として、そこから水位が20cm上昇するまでに要する時間を示している。

地点名	三重県(2014)過去最大クラス計算結果	
	20cm津波到達時間(分)(※)	最大津波高(m)(T.P.上)
鈴鹿市鈴鹿漁港	70	2.7
鈴鹿市千代崎港	68	3.0
鈴鹿市白子漁港	67	3.0

鈴鹿市の各港には、発生から約70分後に3m程度の津波が到達すると予想されている。
津波による被害は、鈴鹿市で建物全壊100戸、死者100人（避難が遅れた場合）と予測されている。

津波浸水予測図 鈴鹿市（1）



どのあたりまで避難しなければいけなかわかを確認しましょう!

- この図は、津波によってどのくらい浸水するかをその深さに応じて色分けして示しています。
- お住まいの地域がどのくらい浸水する可能性があるか、どこまで避難する必要があるかを確認しましょう!

想定はあくまで「一つの目安」です!

- 南海トラフで過去繰り返し発生してきた地震は、地震が起こった場所や、揺れや津波の分布などが、地震ごとに異なっていることがわかっています。
- 地震が起こる場所や、地震が起こったときの建物の状況などによって、この図で色が塗られていない場所でも浸水が発生したり、浸水がさらに深くなったりする場合があります。この図で示されている浸水範囲や浸水深は、あくまで一つの目安として考えてください。

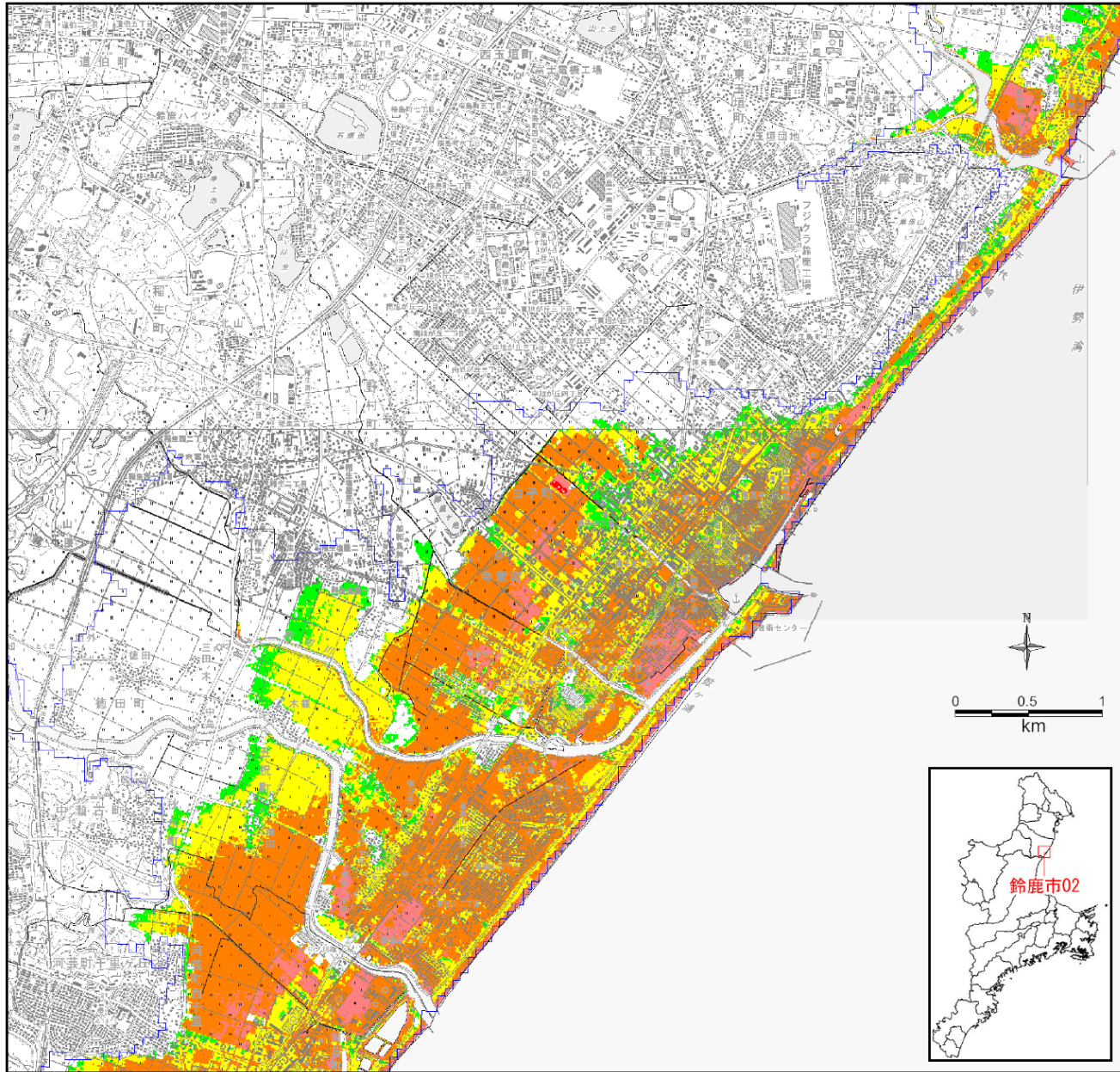
この図の前提となっている地震

- 過去に発生した記録は残っていないものの、科学的には南海トラフで発生する可能性がある「最大クラス」の地震を想定し、そのような地震に伴う津波が満潮時に発生した場合の浸水予測図を作成しました。

最大浸水深 (m)	
■ 20 - 50	平成23年度三重県 津波浸水予測範囲
■ 10 - 20	
■ 5 - 10	
■ 2 - 5	
■ 1 - 2	
■ 0.3 - 1	
■ 0.01 - 0.3	□

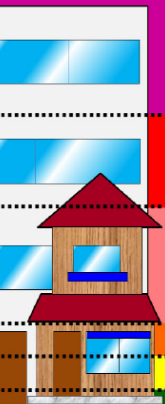
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平25情複、第813号) 承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この津波浸水予測図は、国土地理院の『東日本大震災からの復旧・復興及び防災対策のための高精度標高データ』に関する資料を使用して作成した。
この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。

津波浸水予測図 鈴鹿市（2）



浸水深の目安

- ~10.0m 3階建ての建物が水没する
- ~5.0m 2階建ての建物が水没する
- ~2.0m 木造家屋のほとんどが全壊する
津波に巻き込まれた時ほとんどの人が亡くなる
- ~1.0m 避難行動がとれなく(動くことができなくなる)
- ~0.3m



どのあたりまで避難しなければいけないうかを確認しましょう!

- この図は、津波によってどのくらい浸水するかをその深さに応じて色分けして示しています。
- お住まいの地域がどのくらい浸水する可能性があるか、どこまで避難する必要があるかを確認しましょう!

想定はあくまで「一つの目安」です!

- 南海トラフで過去繰り返し発生してきた地震は、地震が起こった場所や、揺れや津波の分布などが、地震ごとに異なっていることがわかっています。
- 地震が起こる場所や、地震が起こったときの建物の状況などによって、この図で色が塗られていない場所でも浸水が発生したり、浸水がさらに深くなったりする場合があります。この図で示されている浸水範囲や浸水深は、あくまで一つの目安として考えてください。

この図の前提となっている地震

- 過去に発生した記録が残っていないものの、科学的には南海トラフで発生する可能性がある「最大クラス」の地震を想定し、そのような地震に伴う津波が満潮時に発生した場合の浸水予測図を作成しました。

最大浸水深 (m)	
■ 20 - 50	
■ 10 - 20	
■ 5 - 10	
■ 2 - 5	平成23年度三重県
■ 1 - 2	津波浸水予測範囲
■ 0.3 - 1	
■ 0.01 - 0.3	

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平25情複、第813号) 承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。
この津波浸水予測図は、国土地理院の『東日本大震災からの復旧・復興及び防災対策のための高精度標高データ』に関する資料を使用して作成した。この図面の基図として用いている地図には、市町村合併前の地名が記載されている場合がありますので、ご了承ください。

上水道

- 上水道は、発災直後から県内のほぼ全域にわたって断水し、1週間後では県内の給水人口の7割程度、1ヶ月後でも2割程度で断水が継続すると想定される。
- その傾向は、理論上最大クラスの場合でも同様であるが、断水がさらに長期化し、1か月後でも県内の給水人口の4割程度で断水が継続すると想定される。
- 地域別では、北中部よりも南部で、内陸部よりも沿岸部で影響が大きくなる傾向がみられる。

上水道断水率の時系列推移～過去最大クラスの場合～

市町名	断水率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後、■:1か月後) (南海トラフ過去最大)									
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%
鈴鹿市	■						■			■
亀山市					■				■	■

上水道断水率の時系列推移～理論上最大クラスの場合～

市町名	断水率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後、■:1か月後) (南海トラフ理論上最大)									
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%
鈴鹿市				■				■		■
亀山市	■						■			■

下水道

- 下水道は、発災1日後に県内の処理人口の7割程度で機能支障となり、1週間後では2割程度で機能支障が継続すると想定される。
- その傾向は、理論上最大クラスの場合においても同様であると想定される。
- 地域別では、北中部よりも南部で、内陸部よりも沿岸部で影響が大きくなる傾向がみられる。

下水道機能支障率の時系列推移～過去最大クラスの場合～

市町名	機能支障率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後、■:1か月後) (南海トラフ過去最大)									
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%
鈴鹿市	■	■							■	
亀山市	■	■							■	

下水道機能支障率の時系列推移～理論上最大クラスの場合～

市町名	機能支障率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後、■:1か月後) (南海トラフ理論上最大)									
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%
鈴鹿市	■	■							■	
亀山市	■	■							■	

電 気

- 発災直後～1日後は、県内ほぼ全域にわたって、停電率が90%程度となることが想定される。
- 1週間程度で概ね95%の応急復旧が見込まれるが、津波の影響により沿岸部の一部では停電が長期化する可能性がある。

電力停電率の推移～過去最大クラスの場合～

市町名	停電率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後) (南海トラフ過去最大)									
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%
鈴鹿市										
亀山市										

今回の想定では、理論上最大クラスでも1週間程度で津波による被災エリアを除く地域で概ね応急復旧されると想定されたが、過去最大クラスよりも不確定要素が多いため、より広い地域で停電が長期化する可能性がある。

電力停電率の推移～理論上最大クラスの場合～

市町名	停電率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後) (南海トラフ理論上最大)									
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%
鈴鹿市										
亀山市										

通信状況

- 発災直後～1日後は、県内ほぼ全域にわたって、不通回線率90%程度の状態となる。
- 1週間程度で、不通回線率が10%以下となる市町が多くなると見込まれるが、津波や停電の影響により沿岸部の一部では、1か月後でも不通回線率が最大50%程度の市町が残る可能性がある。

通信不通回線率の推移～過去最大クラスの場合～

市町名	不通回線率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後、■:1か月後) (南海トラフ過去最大)										
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%	
鈴鹿市									■	■	
亀山市	■							■			

不通回線率の推移の傾向は、理論上最大クラスの場合でも同様であるが、津波や停電の影響により沿岸部の一部では、1か月後でも不通回線率が最大80%程度の市町が残る可能性がある。

通信不通回線率の推移～理論上最大クラスの場合～

市町名	不通回線率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後、■:1か月後) (南海トラフ理論上最大)										
	～10%	～20%	～30%	～40%	～50%	～60%	～70%	～80%	～90%	～100%	
鈴鹿市									■	■	
亀山市	■								■		

通信状況（携帯電話）

- 発災直後は、非常用電源により通話が可能であるが、1日後には非常用電源が停止し、ほぼ全域にわたって、停波基地局率80%程度以上の状態となると想定される。
- 1週間程度で、停波基地局率が10%以下となる市町が多くなると見込まれるが、津波や停電の影響により停波基地局率が最大50%程度の市町が残る可能性がある。

通信停波基地局率の推移～理論上最大クラスの場合～

市町名	停波基地局率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後) (南海トラフ理論上最大)									
	~10%	~20%	~30%	~40%	~50%	~60%	~70%	~80%	~90%	~100%
鈴鹿市	■	■							■	
亀山市	■	■	■	■						■

- 発災直後は、非常用電源により通話が可能であるが、1日後には非常用電源が停止し、ほぼ全域にわたって、停波基地局率90%程度以上の状態となると想定される。
- 1週間程度で、停波基地局率が10%以下となる市町が多くなると見込まれるが、津波や停電の影響により停波基地局率が最大80%程度の市町が残る可能性がある。

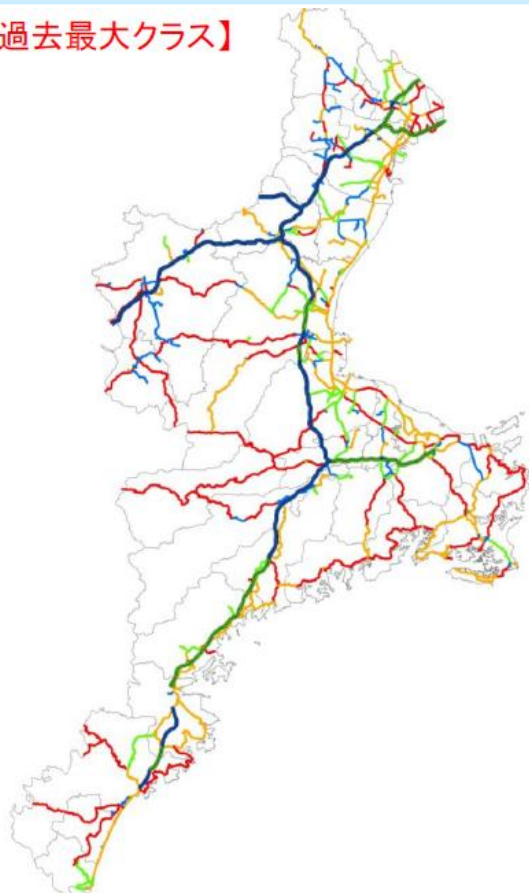
通信停波基地局率の推移～過去最大クラスの場合～

市町名	停波基地局率(%) (■:直後、■:1日後、■:7日後) (南海トラフ過去最大)									
	~10%	~20%	~30%	~40%	~50%	~60%	~70%	~80%	~90%	~100%
鈴鹿市	■	■							■	
亀山市	■	■						■	■	

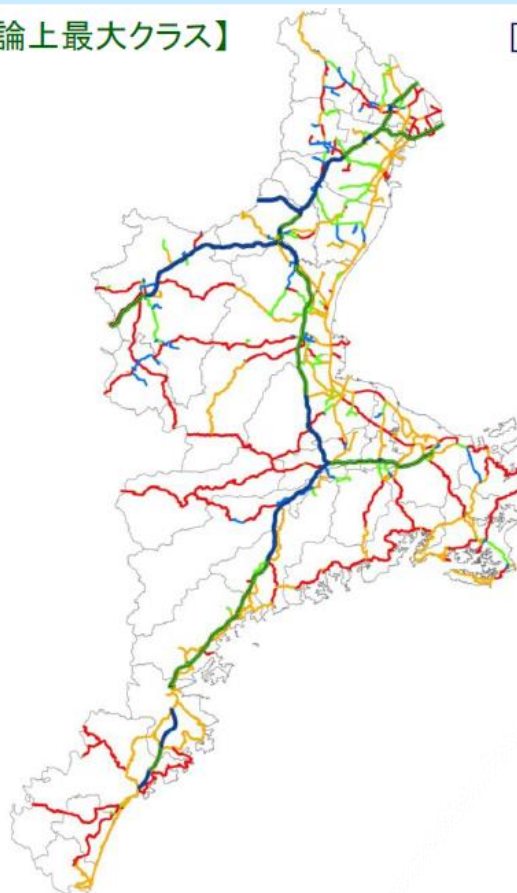
緊急輸送道路への影響

- 過去最大クラスの場合、志摩半島や熊野灘沿岸、中勢・伊賀の内陸部の集落間を結ぶ道路や、四日市市以北の伊勢湾奥沿岸部で影響が大きいと想定される。
- 理論上最大クラスの場合、沿岸部のごく一部などで影響度が上がる箇所がみられるが、全体的な傾向は、過去最大クラスの場合と変わらないと想定される。
- 高速道路には大きな施設被害は発生しないと想定される。

【過去最大クラス】



【理論上最大クラス】



【影響度ランクと復旧日数目安※】

※緊急輸送が可能なレベルの復旧

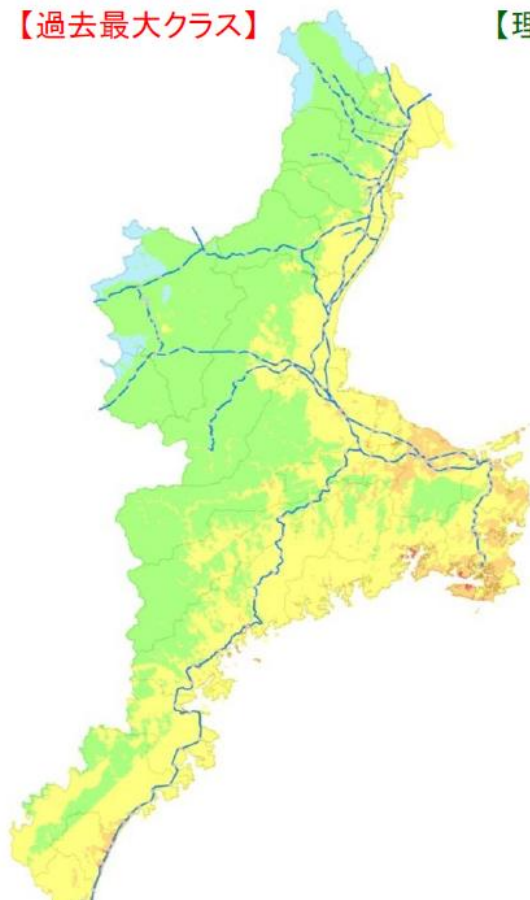
- AA: 1週間以上
- A: 3日～1週間
- B: 当日～3日
- C: なし

鉄道への影響-震度

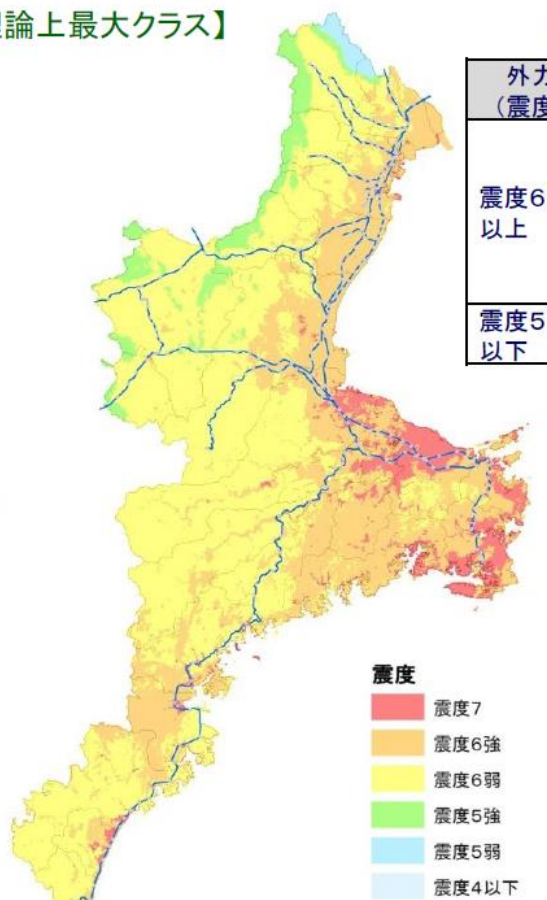
■過去最大クラスの場合、沿岸部の路線を中心に、震度6弱以上の強い揺れにより概ね1週間以上の運行停止が想定される。

■理論上最大クラスの場合、沿岸部の路線では震度6強～7、内陸部の路線でも震度6弱以上の強い揺れにより、概ね1週間以上の運行停止が想定される。

【過去最大クラス】



【理論上最大クラス】



【鉄道への影響の目安(揺れ)】

外力(震度)	被害の例	復旧に要する期間の目安
震度6弱以上	橋梁の落橋・倒壊等	1か月以上
	線路上への異物侵入(建物、鉄道上工作物等)／橋梁の亀裂・損傷／盛土・切土・トンネル被害／軌道変状等	1週間～1か月
震度5強以下	被害なし～軽微な被害	当日～1週間

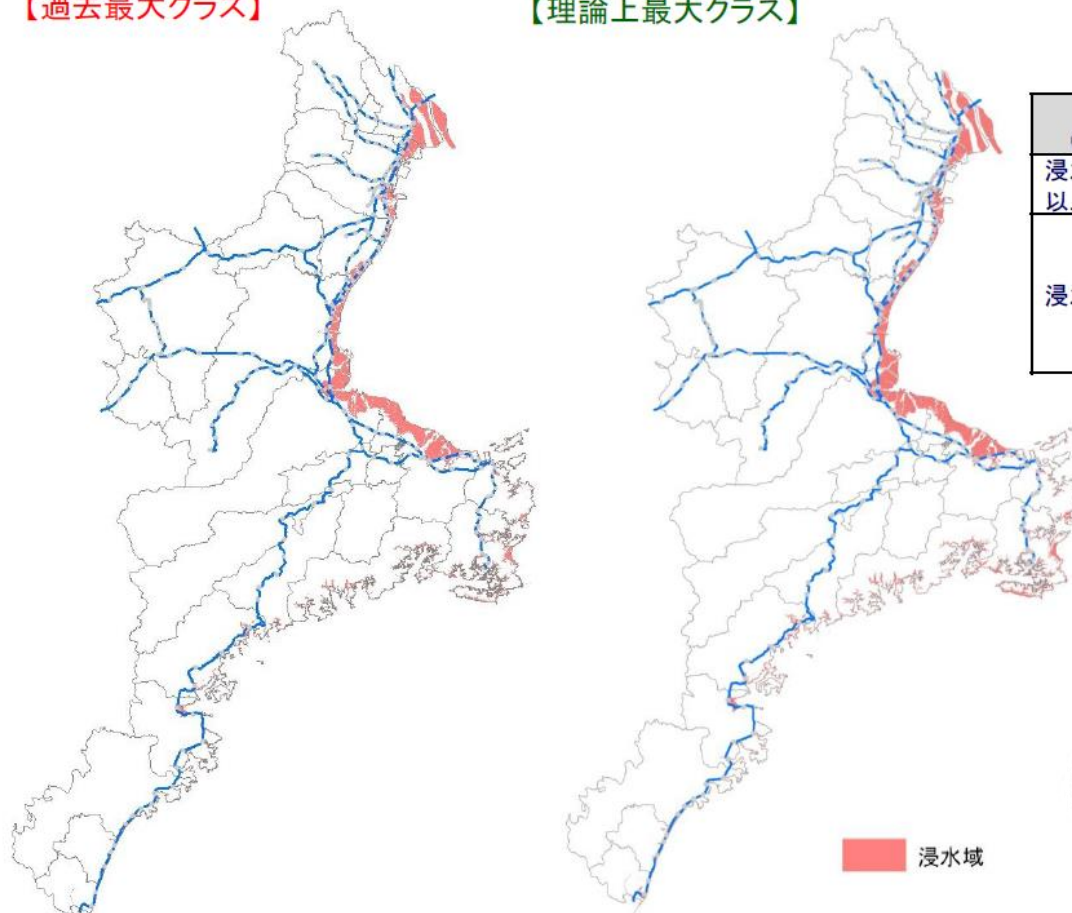


鉄道への影響-浸水

過去最大クラス・理論上最大クラスいずれの場合も、伊勢湾沿岸では広域的な浸水、熊野灘沿岸では局所的に大きい浸水深となり、概ね1週間以上の運行停止が想定される。

【過去最大クラス】

【理論上最大クラス】



[鉄道への影響の目安(津波)]

外力 (浸水)	被害の例	復旧に要する 期間の目安
浸水深4m 以上	鉄道構造物の流 失等	1か月以上
浸水あり	長期的な湛水 津波堆積物等の 線路侵入等	1週間～1か月
	被害なし～軽微な 被害	当日～1週間