

中央防災会議
「東南海、南海地震等に関する専門調査会」
(第23回)

「東南海・南海地震防災対策推進地域」
の指定基準について

平成18年6月30日
中央防災会議事務局

東南海・南海地震防災対策推進地域の指定基準の見直しについて

中央防災会議「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」においては、平成16年12月に発生したインド洋大津波における漂流物による津波被害の拡大を踏まえ、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域」の指定基準を下記のとおりとした。

「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」（第14回）資料1より抜粋

一方、平成16年12月のインド洋大津波において、漂流物により津波の破壊力が增大することが広く認識されたところであり、推進地域の指定基準についても、漂流物量が多いと考えられる地域については、浸水深が浅くとも大きな被害が発生しうることを考慮することが適切と考えられる。

流木がある場合の波力についての研究成果（松富(1990)）をもとに、流木等の漂流物が多いと見込まれる大きな港湾や人口集中地区については、浸水深の指定基準を、従来の2mから1.2mとすることが適当であると考えられる。

以上から、今回の津波に関する基準としては、

「大津波」（3m以上）もしくは満潮時に陸上の浸水深が2m（漂流物が多いと見込まれる地域については1.2m）以上の津波が予想される地域のうち、これらの水位よりも高い海岸堤防がない地域

「漂流物が多いと見込まれる地域」は、特定重要港湾及び重要港湾、人口集中（DID）地区とする。

を採用する。

(参考) 浸水深と建物被害について

「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る被害想定手法について」より

- 流木がある場合とない場合で波が壁に衝突したときの波力を比較した実験結果(松富、1990)から、流木がある場合はない場合に比べて約2.5倍の波力を持つと考えられる。
- ここで、2.5倍の波力に相当する浸水深は何倍かを考える。波力は浸水深の二乗に比例することが知られており、すなわち流木がある場合の浸水深はない場合の浸水深の $\sqrt{2.5}$ 倍(=約1.6倍)に相当する。
- 以上より、流木がある場合の波力は、流木がない場合の1.6倍の浸水深による波力と同等であると考えられる。逆に言うと、流木のない場合の波力は、流木のある場合の $1/1.6$ 倍(=約0.6倍)の浸水深による波力と同等である。
- このことから、建物が全壊する2mの浸水深は漂流物が多いと見込まれる地域で $2\text{m} \times 0.6 = 1.2\text{m}$
建物が半壊する1mの浸水深は漂流物が多いと見込まれる地域で $1\text{m} \times 0.6 = 0.6\text{m}$
となる。

<参考:波力と浸水深の関係>

$$\begin{aligned} & \text{(波力)} \propto \text{(浸水深)} \times \text{(流速)}^2 \\ & \text{(流速)} = \{ \text{(浸水深)} \times \text{(重力加速度)} \}^{0.5} \\ & \longrightarrow \text{(波力)} \propto \text{(浸水深)}^2 \times \text{(重力加速度)} \end{aligned}$$

浸水深と建物被害の関係

被害区分	浸水深(H)	
	通常地域	漂流物が多い地域
全壊	2.0m H	1.2m H
半壊	1.0m $H < 2.0\text{m}$	0.6m $H < 1.2\text{m}$

漂流物の影響は、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に特有のものではなく、東南海・南海地震についても同様であることから、平成15年9月に策定した「東南海・南海地震防災対策推進地域」の指定基準を見直し、下記のとおりとする。

推進地域の指定基準について(見直し案)

(1) 震度に関する基準について

震度6弱以上となる地域を基準とする。

(2) 津波に関する基準について

海岸での津波の高さ、陸上での津波の浸水深、海岸堤防の整備状況を考慮し、次の条件を満たす地域とする。

「大津波」(3m以上)もしくは満潮時に陸上の浸水深が2m (漂流物が多いと見込まれる地域 については1.2m) 以上の津波が予想される地域のうち、これらの水位よりも高い海岸堤防がない地域

「漂流物が多いと見込まれる地域」は、特定重要港湾及び重要港湾、人口集中(DID)地区とする。

(3) 推進地域の指定単位について

防災対策の基礎単位でもある市町村単位とする。

なお、市町村の一部地域について、著しい被害が生ずるおそれがある場合については、指定の単位は市町村単位とするが、対策については、各市町村の中で予想される被害に合わせた対応とすることも必要である。

(4) 防災体制の確保等の観点からの指定について

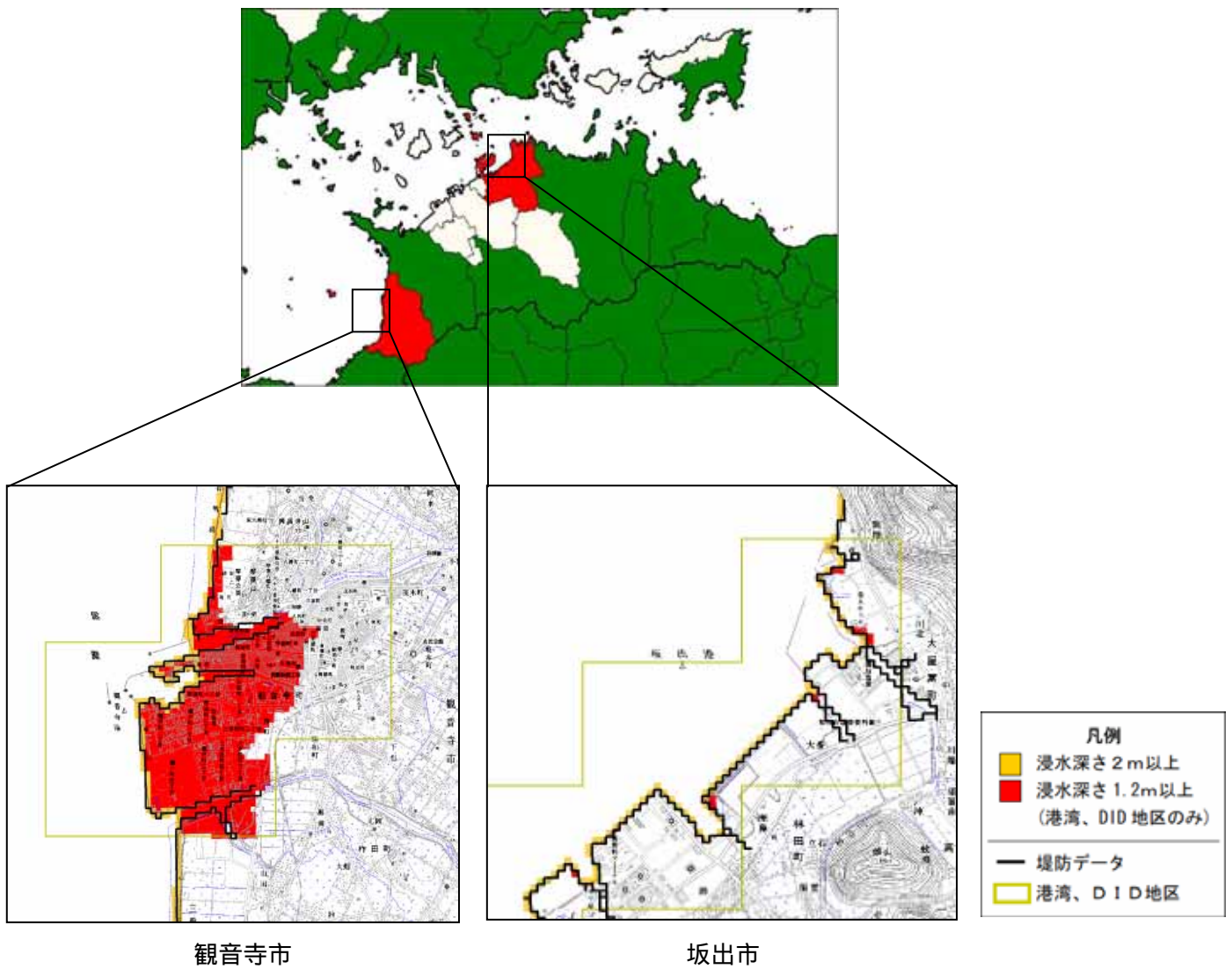
周辺の市町村が連携することによってはじめて的確な防災体制をとれる地域については、防災体制等の観点からこれを配慮した地域とする。

また、過去に発生した東南海・南海地震等で、特殊な地形の条件等により実際に大きな被害を受けた地域については、次の東南海・南海地震でも同様の被害を受けないとはいえないため、これを配慮した地域とする。

国勢調査で定める人口集中地区(Densely Inhabited District(人口集中地区)の略)。
市区町村の境域内で人口密度の高い基本単位区(原則として人口密度が1平方キロメートル当たり4,000人以上)が隣接して、その人口が5,000人以上となる地域。

見直し案に基づき、推進地域の基準に該当する市町村を検討したところ、香川県坂出市と観音寺市が新たな基準を満たすとの結果を得た。

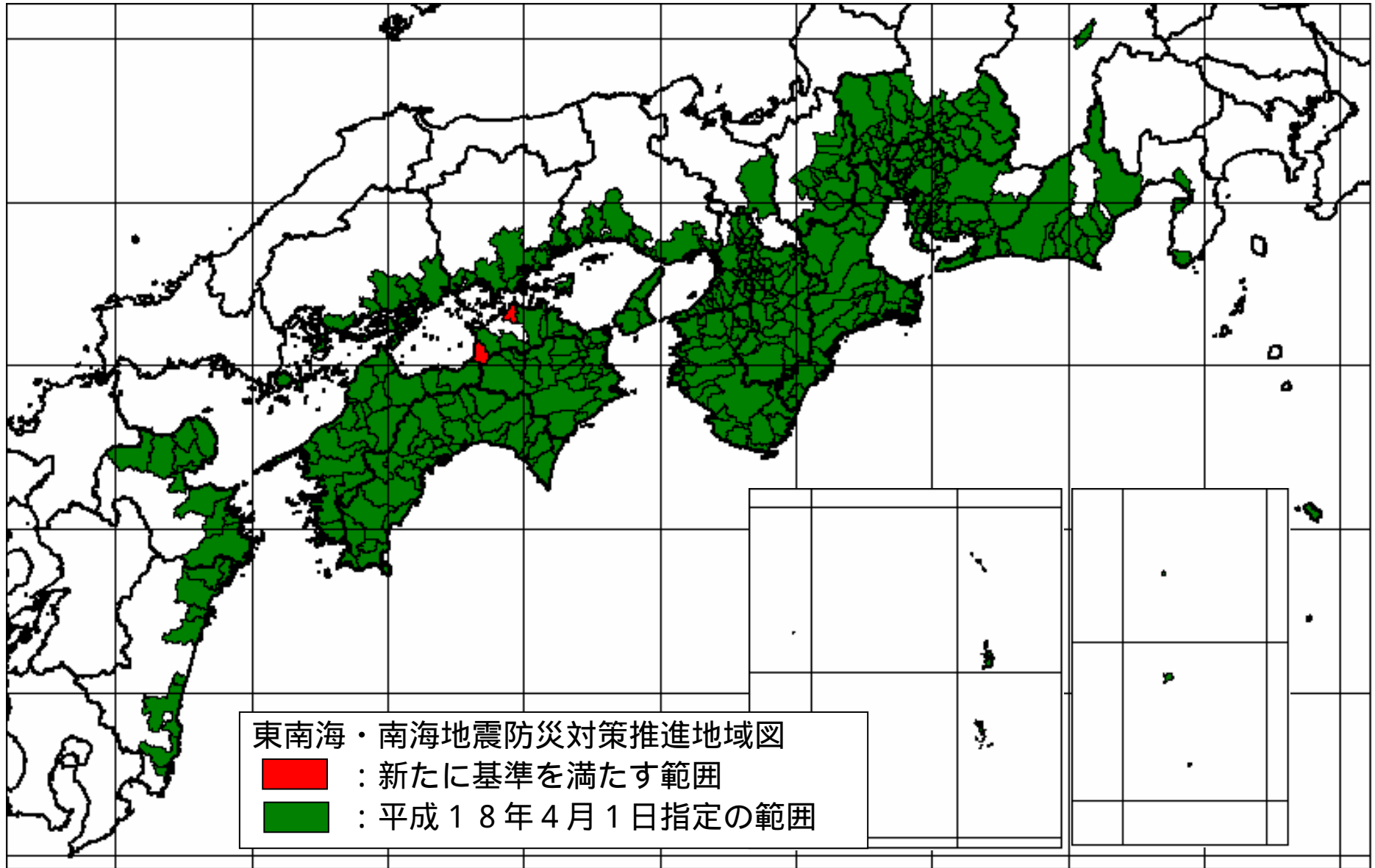
東南海・南海地震防災対策推進地域図（香川県付近の拡大図）



観音寺市

坂出市

浸水深 1.2m の基準による浸水図



東南海・南海地震防災対策推進地域市町村一覧（見直し案）

東京都	八丈町、小笠原村
長野県	諏訪市
岐阜県	岐阜市、大垣市、多治見市、関市、中津川市、美濃市、瑞浪市、羽島市、恵那市、美濃加茂市、土岐市、各務原市、可児市、山県市、瑞穂市、本巣市、海津市、岐南町、笠松町、養老町、垂井町、関ヶ原町、神戸町、輪之内町、安八町、揖斐川町、大野町、池田町、北方町、坂祝町、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町
静岡県	静岡市、浜松市、沼津市、島田市、磐田市、焼津市、掛川市、藤枝市、袋井市、湖西市、御前崎市、菊川市、牧之原市、南伊豆町、大井川町、吉田町、森町、新居町
愛知県	名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、瀬戸市、半田市、春日井市、豊川市、津島市、碧南市、刈谷市、豊田市、安城市、西尾市、蒲郡市、犬山市、常滑市、江南市、小牧市、稲沢市、新城市、東海市、大府市、知多市、知立市、尾張旭市、高浜市、岩倉市、豊明市、日進市、田原市、愛西市、清須市、北名古屋市、弥富市、東郷町、長久手町、豊山町、春日町、大口町、扶桑町、七宝町、美和町、甚目寺町、大治町、蟹江町、飛島村、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町、一色町、吉良町、幡豆町、幸田町、三好町、音羽町、小坂井町、御津町
三重県 (全域)	津市、四日市市、伊勢市、松阪市、桑名市、鈴鹿市、名張市、尾鷲市、亀山市、鳥羽市、熊野市、いなべ市、志摩市、伊賀市、木曽岬町、東員町、菰野町、朝日町、川越町、多気町、明和町、大台町、玉城町、度会町、大紀町、南伊勢町、紀北町、御浜町、紀宝町
滋賀県	彦根市、長浜市、近江八幡市、甲賀市、野洲市、東近江市、米原市、安土町、日野町、竜王町、愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町
京都府	京都市

大阪府	大阪市、堺市、岸和田市、吹田市、泉大津市、高槻市、貝塚市、守口市、枚方市、茨木市、八尾市、泉佐野市、富田林市、寝屋川市、河内長野市、松原市、大東市、和泉市、柏原市、羽曳野市、門真市、摂津市、高石市、藤井寺市、東大阪市、泉南市、四條畷市、交野市、大阪狭山市、阪南市、忠岡町、熊取町、田尻町、岬町、太子町、河南町、千早赤阪村
兵庫県	神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、洲本市、芦屋市、相生市、加古川市、赤穂市、高砂市、南あわじ市、淡路市、たつの市、播磨町
奈良県 (全域)	奈良市、大和高田市、大和郡山市、天理市、橿原市、桜井市、五條市、御所市、生駒市、香芝市、葛城市、宇陀市、山添村、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、川西町、三宅町、田原本町、曽爾村、御杖村、高取町、明日香村、上牧町、王寺町、広陵町、河合町、吉野町、大淀町、下市町、黒滝村、天川村、野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村
和歌山県 (全域)	和歌山市、海南市、橋本市、有田市、御坊市、田辺市、新宮市、紀の川市、紀美野町、岩出町、かつらぎ町、九度山町、高野町、湯浅町、広川町、有田川町、美浜町、日高町、由良町、日高川町、みなべ町、印南町、白浜町、上富田町、すさみ町、串本町、那智勝浦町、太地町、古座川町、北山村
岡山県	岡山市、倉敷市、玉野市、笠岡市、備前市、瀬戸内市、浅口市、早島町
広島県	呉市、竹原市、三原市、尾道市、福山市
山口県	周防大島町
徳島県 (全域)	徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市、吉野川市、阿波市、美馬市、三好市、勝浦町、上勝町、佐那河内村、石井町、神山町、那賀町、牟岐町、美波町、海陽町、松茂町、北島町、藍住町、板野町、上板町、つるぎ町、東みよし町
香川県	高松市、 坂出市 、 観音寺市 、さぬき市、東かがわ市、三豊市、小豆島町、三木町、まんのう町
愛媛県 (全域)	松山市、今治市、宇和島市、八幡浜市、新居浜市、西条市、大洲市、伊予市、四国中央市、西予市、東温市、上島町、久万高原町、松前

	町、砥部町、内子町、伊方町、松野町、鬼北町、愛南町
高知県 (全域)	高知市、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須崎市、宿毛市、土佐清水市、四万十市、香南市、香美市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村、本山町、大豊町、土佐町、大川村、春野町、いの町、仁淀川町、中土佐町、佐川町、越知町、檮原町、日高村、津野町、四万十町、大月町、三原村、黒潮町
大分県	大分市、別府市、中津市、佐伯市、臼杵市、津久見市、豊後高田市、杵築市、宇佐市、国東市、姫島村、日出町
宮崎県	宮崎市、延岡市、日南市、日向市、南郷町、新富町、門川町、北川町

合計 21 都府県 405 市町村

東南海・南海地震防災対策推進地域の指定基準について

新	旧 (第14回専門調査会 平成15年9月17日)
<p>(1) 震度に関する基準について 震度6弱以上となる地域を基準とする。</p>	<p>(1) 震度に関する基準について 震度6弱以上となる地域を基準とする。</p>
<p>(2) 津波に関する基準について 海岸での津波の高さ、陸上での津波の浸水深、海岸堤防の整備状況を考慮し、次の条件を満たす地域とする。</p> <p style="text-align: center;"><u>「大津波」(3m以上)もしくは満潮時に陸上の浸水深が2m(漂流物が多いと見込まれる地域については1.2m)以上の津波が予想される地域のうち、これらの水位よりも高い海岸堤防がない地域</u></p> <p style="text-align: center;"><u>「漂流物が多いと見込まれる地域」は、特定重要港湾及び重要港湾、人口集中(DID)地区とする。</u></p>	<p>(2) 津波に関する基準について 海岸での津波の高さ、陸上での津波の浸水深、海岸堤防の整備状況を考慮し、次の条件を満たす地域とする。</p> <p style="text-align: center;"><u>「大津波」(3m以上)もしくは満潮時に陸上の浸水深が2m以上の津波が予想される地域のうち、これらの水位よりも高い海岸堤防がない地域</u></p>
<p>(3) 推進地域の指定単位について 防災対策の基礎単位でもある市町村単位とする。</p> <p>なお、市町村の一部地域について、著しい被害が生ずるおそれがある場合については、指定の単位は市町村単位とする</p>	<p>(3) 推進地域の指定単位について 防災対策の基礎単位でもある市町村単位とする。</p> <p>なお、市町村の一部地域について、著しい被害が生ずるおそれがある場合については、指定の単位は市町村単位とする</p>

<p>が、対策については、各市町村の中で予想される被害に合わせた対応とすることも必要である。</p>	<p>が、対策については、各市町村の中で予想される被害に合わせた対応とすることも必要である。</p>
<p>(4) 防災体制の確保等の観点からの指定について</p> <p>周辺の市町村が連携することによってはじめて的確な防災体制をとれる地域については、防災体制等の観点からこれを配慮した地域とする。</p> <p>また、過去に発生した東南海・南海地震等で、特殊な地形の条件等により実際に大きな被害を受けた地域については、次の東南海・南海地震でも同様の被害を受けないとはいえないため、これを配慮した地域とする。</p>	<p>(4) 防災体制の確保等の観点からの指定について</p> <p>周辺の市町村が連携することによってはじめて的確な防災体制をとれる地域については、防災体制等の観点からこれを配慮した地域とする。</p> <p>また、過去に発生した東南海・南海地震等で、特殊な地形の条件等により実際に大きな被害を受けた地域については、次の東南海・南海地震でも同様の被害を受けないとはいえないため、これを配慮した地域とする。</p>
<p>国勢調査で定める人口集中地区 (Densely Inhabited District (人口集中地区) の略) 。市区町村の境域内で人口密度の高い基本単位区 (原則として人口密度が 1 平方キロメートル当たり 4,000 人以上) が隣接して , その人口が 5,000 人以上となる地域。</p>	