

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増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	$2.0\text{m} \leq H$	$1.2\text{m} \leq H$
半壊	$1.0\text{m} \leq H < 2.0\text{m}$	$0.6\text{m} \leq H < 1.2\text{m}$

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(見直し後)

(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。

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。 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。 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>	