



今回のテーマ

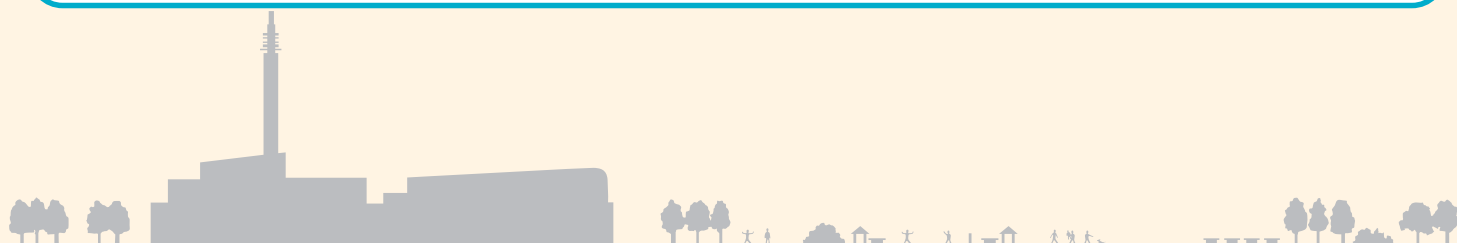
津波防災の日 ～来るべき津波災害から身を守る～

今回のパネルでは、南海トラフの巨大地震の被害想定や津波対策に係る国の考え方を紹介し、巨大地震が発生した際の津波避難対策の取組事例についてご紹介します。

「津波防災の日」とは

平成 23 年の東日本大震災では、東北地方の太平洋沿岸を襲った津波によって多くの人命が失われました。これを受けて、津波から国民の生命を守ることを目的に「津波対策の推進に関する法律」が制定され、その中で毎年 11 月 5 日が「津波防災の日」と決められています。

ちなみに 11 月 5 日は、江戸時代 (1854 年) に中部地方から九州地方の太平洋沿岸に大きな津波被害をもたらした、安政南海地震の発生した日に因んだものです。



想定される津波被害

～南海トラフ巨大地震の被害想定(全国)～

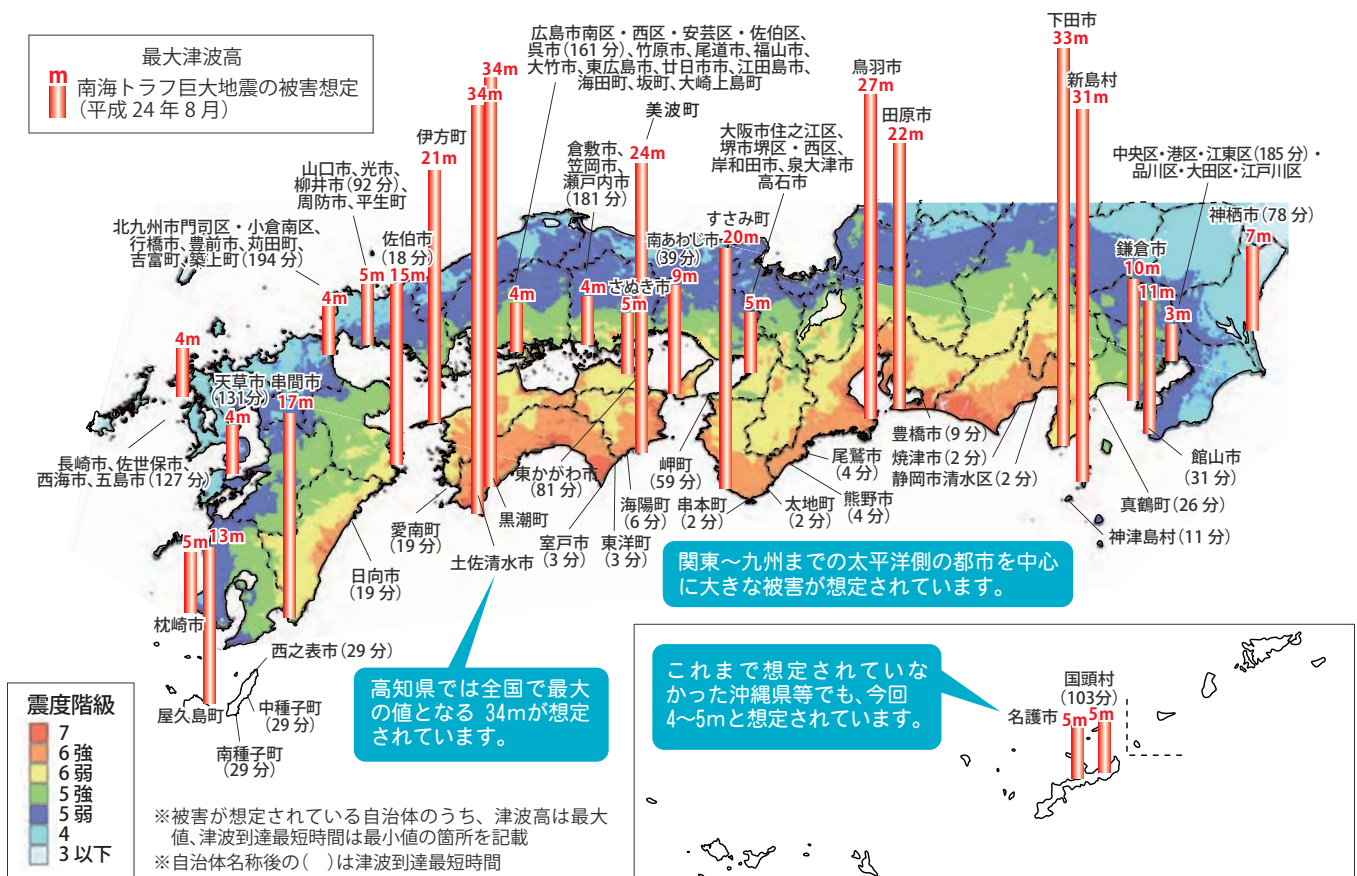
平成24年8月に中央防災会議により、南海トラフ巨大地震の新たな被害想定が公表されました。東海～九州地方がそれぞれ大きく被災するケースを設定した場合に、「陸側で地震動が起き、東海地方が大きく被災するケース」がもっとも人的被害が大きいと予想されています。

被害想定について

マグニチュード※1	浸水面積	浸水域内人口	死者・行方不明者	建物被害(全壊棟数)
9.0(9.1)	1,015km ² ※2	約163万人※2	約323,000人※3 (うち、津波によるものが230,000人と最大)	約2,386,000棟※4 (うち、揺れによるものが1,346,000棟と最大)

※1: モーメントマグニチュード(Mw)。()内は津波のMw、※2: 堤防・水門が地震動に対して正常に機能する場合の想定浸水域、※3: 地震動(陸側)、津波ケース(ケース①)、時間帯(冬・深夜)、風速(5m/s)の場合の被害、※4: 地震動(陸側)、津波ケース(ケース⑤)、時間帯(冬・夕方)、風速(8m/s)の場合の被害

各地の津波高と津波(第1波)が到達するまでの最短時間



想定される津波被害

～南海トラフ巨大地震の被害想定（首都圏）～

南海トラフ巨大地震の首都圏における被害想定では、海に面している千葉県、東京都、神奈川県での被害のほとんどが津波を原因としたものです。

被害想定について

	人的被害		物的被害 (建物全壊棟数)
	死者数	負傷者数	
埼玉県	-	約10人 (建物倒壊: 約10人)	約700棟 (液状化: 約700棟)
千葉県	約1,600人 (津波: 約1,600人)	約800人 (津波: 約800人)	約2,400棟 (津波: 約2,300棟)
東京都	約1,500人 (津波: 約1,500人)	約200人 (ブロック塀・自動販売機の落下: 約100人)	約2,400棟 (津波: 約1,200棟)
神奈川県	約2,900人 (津波: 約2,900人)	約1,300人 (津波: 約700人)	約4,000棟 (津波: 約2,700棟)

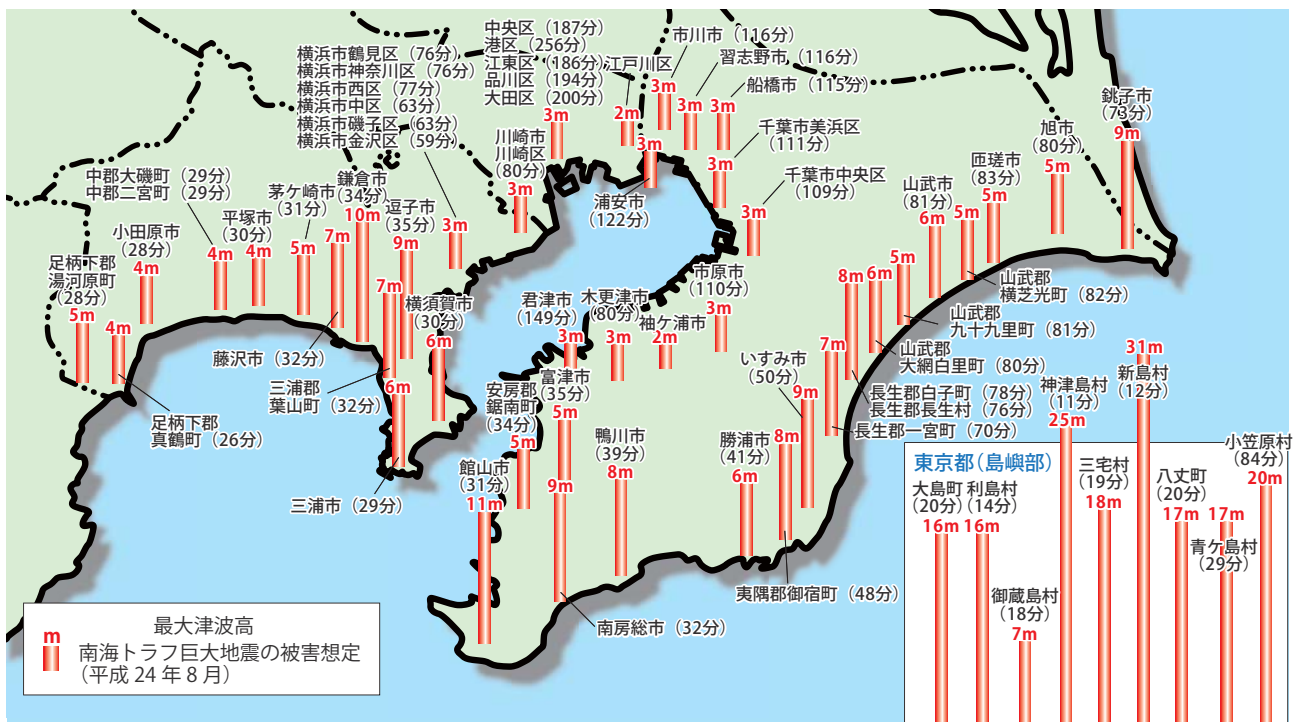
死者数の全てが津波によるもの！

千葉県では負傷者の全て、神奈川県でも半数が津波が原因！

千葉県、神奈川県では建物被害の半数以上が津波が原因！

注) 上記は、地震動に対して堤防・水門が正常に機能した場合、かつ、津波避難ビルの活用を考慮しない場合の想定で、各都県での被害が最大となるケースの数値を記載しています。堤防・水門が正常に機能しない場合は、避難率等の条件に応じてさらなる被害増加が見込まれます。

各地の津波高と津波（第1波）が到達するまでの最短時間



津波防災に対する国の考え方

津波防災に対する基本的な考え方や、「大規模地震防災・減災対策大綱」から、事前防災としての津波対策を紹介します。

津波災害対策のための基本的な考え方

津波災害対策の検討に当たっては、以下の二つのレベルの津波を想定することを基本としています。

発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす**最大クラスの津波**

最大クラスの津波に比べて**発生頻度が高く**、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波

最大クラスの津波に対しては、住民等の生命を守ることを最優先として、住民等の避難を軸に、ハード・ソフトの施策を柔軟に組み合わせて総動員する「多重防御」による地域づくりを推進するとしています。

比較的発生頻度の高い一定程度の津波に対しては、人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等の整備を進めるとしています。

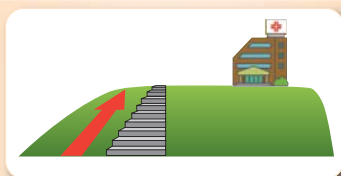
出典：中央防災会議「防災基本計画 第4編 津波災害対策編」（平成26年1月）

事前防災としての津波対策

1. 津波に強い地域構造の構築



海岸堤防等の整備



津波対策を特に講ずべき施設の耐浪化、配置見直し等



災害リスクに対応した土地利用計画の策定・推進

2. 安全で確実な避難の確保



ハザードマップ等の整備促進



津波避難計画の策定促進



安全な避難空間の確保



情報伝達手段の多重化・多様化



適切な避難行動の周知徹底

出典：中央防災会議「大規模地震防災・減災対策大綱」（平成26年3月）

「津波防災地域づくりに関する法律」の制定

“何としても人命を守る”という考え方で、ハード・ソフトの施策を組み合わせた「多重防御」の発想により、地域づくりの中で津波防災を推進する「津波防災地域づくりに関する法律」を紹介します。

「津波防災地域づくりに関する法律」の概要

基本指針（国土交通大臣） 平成 23 年 12 月 27 日

津波浸水想定

都道府県知事が、基本指針に基づき、津波浸水想定(※1)を設定し、公表する

- ・ 津波災害警戒区域
- ・ 津波災害特別警戒区域

推進計画

都道府県知事は、警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域を津波災害警戒区域として、または開発行為及び建築を制限すべき土地の区域を津波災害特別警戒区域として指定することができる

市町村は、基本指針に基づき、かつ、津波浸水想定を踏まえ、津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画(推進計画)を作成することができる

津波防護施設

都道府県知事又は市町村長は、推進計画の区域内において、盛土構造物、閘門等の津波防護施設の新設、改良その他の管理を行う

※1 最大クラスの津波があった場合に想定される浸水の区域及び水深

※2 推進計画に定める事業・事務の範囲

推進計画区域内(※2)における特例

- 津波防災住宅等建設区制度の創設
- 津波避難建築物の容積率規制の緩和
- 都道府県による集団移転促進事業計画の作成

一団地の津波防災拠点市街地形成施設に関する都市計画



「いのちを守る津波防災地域づくり」イメージ

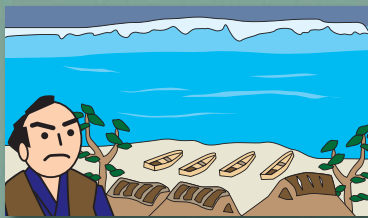
津波避難への備え

～「稲むらの火」の教訓～

安政南海地震（1854年）の際に、和歌山県広川町で起きた逸話を、『怪談』で有名な作家・小泉八雲（ラフカディオ・ハーン）が記述し、中井常蔵が翻訳・再話したものが「稲むらの火」です。「稲むらの火」の教えは、津波防災の教訓として現在も受け継がれています。

稲むらの火 ～津波の教訓を伝える物語～

1



高台に住んでいた主人公の五兵衛は、長くゆったりとした揺れと、うなるような地鳴りを感じ、外に出て村を見下ろす。しかし村では、豊年を祝う宵祭りの支度に心をとられ、地震にはまったく気がついていない。

2



一方、海を見ると、波が沖へ引き、海岸には砂原や黒い岩底が現れる。五兵衛はすぐに「大変だ。津波がやってくる。このままだと村人が皆、飲み込まれてしまう」と感じ、松明を持ってきて、刈り取ったばかりのたくさんの稲束に火をつけた。

3



この火を見た村人は、その火を消そうと、皆、高台にかけ上がってきた。彼等はすぐ火を消そうとするが、五兵衛は大声で「そのままにしておけ！」と叫ぶ。

4



そのうち、はるか沖から非常に大きな津波がやってきて、荒れ狂うように、村をひと飲みにしてしまった。村人はようやく、この火によって助かったことに気づく。

ポイント

大事な稲束に火をつけることで、地震に気づいていない人々をいち早く高台に避難させたこと。

教訓 ・大きな地震の後には津波が来るので、海岸沿いではすぐに高台に逃げること！
 ・地震に気づかない場合もあるので、防災無線等の放送に耳を傾けること！

津波避難対策 ① 自助の取組

津波から身を守るためには、日頃からの備えや、地震が起きた直後から避難までの流れを身につけておくことが重要です。

日頃からの備え

- ハザードマップ等にて、自宅・勤務地・学校等における危険度を把握
- 避難場所・避難経路や緊急連絡先を家族で確認
- 避難場所での生活に最低限必要な防災用品の準備

屋根瓦に注意



ハザードマップ

避難場所



【非常時持ち出し品リストの例】

現金・預金通帳、ラジオ・電池、懐中電灯
水・非常食、救急箱、防寒着・替えの下着

出典：国土交通省HP「津波防災のために」

地震発生から避難までの流れ

まずは地震の揺れから身を守り、揺れがおさまってから、周囲の安全を確認して避難しましょう。地震を感じなくても、「**大津波警報**」「**津波警報**」を見聞きしたら**避難**しましょう。

避難するときに気をつけること

1

いち早く**海岸から離れる**



2

近くの避難地や高台に避難する



3

高台に行く時間がないときは**津波避難ビル等に避難する**



4

津波は繰り返すため、しばらくは避難を続ける



出典：消防庁HP「津波災害への備え」

コラム

津波警報が変わりました

東日本大震災の教訓を生かして、平成 25 年 3 月から新しい津波警報の運用が開始されました。巨大地震が発生した場合は、最初の津波警報では、予想される津波の高さを「巨大」「高い」という言葉で発表して、**非常事態**であることを伝えます。

津波警報・注意報の分類と、とるべき行動

精度良く地震の規模が分かったら、予想される津波の高さを、1m、3m、5m、10m、10m超の5段階で発表します。**大津波警報は、「特別警報」**です。ただちに命を守る行動をとってください。

	予想される津波の高さ		とるべき行動	想定される被害
	数値での発表 (発表基準)	巨大地震の 場合の表現		
大津波警報 (特別警報)	10m超 (10m<高さ)	巨大	<p>沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。津波は繰り返し襲ってくるので、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。</p> <p>ここなら安心と思わず、より高い場所を目指して避難しましょう！</p>	<p>木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれる。</p>  <p>(10mを超える津波により木造家屋が流失)</p>
	10m (5m<高さ≤10m)			
	5m (3m<高さ≤5m)			
津波警報	3m (1m<高さ≤3m)	高い	<p>津波防災啓発ビデオ「津波からにげる」(気象庁)の1シーン</p> 	<p>標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生する。人は津波による流れに巻き込まれる。</p>  <p>豊頃町提供 (2003年)</p>
津波注意報	1m (20cm≤高さ≤1m)	(表記しない)	<p>海の中にいる人は、ただちに海から上がって、海岸から離れてください。津波注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近付いたりしないでください。</p> 	<p>海の中では人は速い流れに巻き込まれる。養殖いかだが流失し小型船舶が転覆する。</p> 

津波避難対策 ② 共助の取組

東日本大震災や南海トラフの巨大地震で想定されるような大きな災害に対しては、自分だけではなく、地域コミュニティや、地元企業等、地域の皆が協力しあって備えておくことが重要です。

地域コミュニティでの備え

地域における防災訓練や啓発活動の実施

東日本大震災で大きな被害を受けた地域の中には、日頃から自治会で防災対策を徹底していたため、津波による人的被害を最小限に抑えることができた地域が複数ありました。

ポイント

避難訓練は実践的に！防災イベントや勉強会も実施しよう
 普段から声を掛け合い、助けあいの意識を持とう！
 自分たちで津波防災マップを作ってみよう！



取り組み事例 「津波自主避難マップづくり」品川区

品川区の「津波自主避難マップ」は、いざというときにすぐ行動がとれるよう、各個人で作成するマイマップです。

作成イメージ



凡例

＜書き込む情報＞

- ① 高台、そこまでの時間
- ② 高い建物
- ③ 危険箇所(低地の範囲、ブロック塀、老木等)
- ④ 親、親戚の家
- ⑤ 声を掛けていく家 など

出典：品川区「津波自主避難マップ作成マニュアル」

品川区「津波自主避難マップ」作成手順



企業での備え

企業と地域住民の協力

企業の社屋等が津波避難ビルに指定される場合もあります。地域の企業と住民が日頃から連携して防災へ取り組むことが重要です。

ポイント

津波避難ビル指定への協力
 自治会や町内会等地域のコミュニティや行政、消防と連携した避難訓練の実施
 災害時要援護者(高齢者や身体障害者等)の補助をする「サポート隊」を結成



企業と住民が協力した防災訓練(食品工場の事例)

津波避難対策 ③公助の取組

～ハード対策～

安全な避難場所を確保するための取組や、避難階段の整備、円滑な避難ができるように津波避難誘導標識等の整備が、各地で進められています。

津波避難場所の確保・整備



津波避難タワーの整備※1



津波避難ビルの指定※2



避難階段の整備※3

津波避難誘導標識等の整備

津波注意 ※4



津波避難場所・避難ビル ※4



海拔表示



品川区



国道(国土交通省)



駅出入口(東京メトロ)

津波避難対策 ③公助の取組 ～ソフト対策～

海に面した自治体の多くでは、津波ハザードマップを作成し、公表しています。それを基に、避難地図の作成や、避難訓練を実施して、日頃から津波に備えています。

津波ハザードマップ・津波避難地図の公表

神奈川県真鶴町では、避難場所を示したハザードマップを作成しています。さらに、避難経路・避難目標・浸水予想区域等を示した、地区ごとの津波避難地図を公開しています。

津波ハザードマップ



津波避難地図



出典：真鶴町HP「津波ハザードマップ・津波避難地図」

避難訓練・避難地図作成



避難訓練の実施



津波避難ビルへの避難訓練



自治会等での避難地図作成

写真出典：焼津市「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ第10回会合資料「焼津市の地震・津波対策」」