

## 首都圏における津波について考える（後編）

### ～津波から避難する～

玉野 絵利奈（AIG 総合研究所 研究員）

#### 自治体による津波対策

[前編](#)では、東日本大震災における津波被害の教訓を振り返った上で、政府が発表した地震シナリオをもとに、首都圏でも津波が発生する可能性があることについて触れました。それでは、このような津波の被害に備えるために、首都圏の自治体ではどのような対策が実施されているのでしょうか。

- 最大クラスの津波を前提に自治体では、津波対策の前提として、想定される津波の規模を定めています。東日本大震災の教訓を踏まえて成立・施行された「津波防災地域づくりに関する法律」で、想定される最大規模の津波が発生しても人命を守るという考えが提唱されました。これをうけ自治体では、「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規模の津波」が発生する場合を想定し、浸水域及び浸水深を試算し津波対策を立てています（表1）。

表1：想定される最大の浸水面積、最大津波水位、最大津波水位到達時間

	最大浸水面積	最大津波水位 (T.P.)	最大津波水位到達時間
千葉県 (33市町村)	286km <sup>2</sup>	25.2m (注1)	8分 (注1)
神奈川県 (15市町村)	130km <sup>2</sup>	24.9m (注2)	7分 (注2)
東京都 (島しょ部除く)	4.8km <sup>2</sup>	2.6m (注3)	2時間20分 (注3)

注1：相模トラフ沿いの最大クラス（ケース2）の地震における千葉県南房総市白渚の津波水位とその到達時間。

注2：相模トラフ沿いの最大クラス（西側）の地震における神奈川県三浦市城ヶ島の津波水位とその到達時間。

注3：元禄型関東地震における水門閉鎖時の東京都品川区の津波水位とその到達時間。なお、水門開放時の品川区最大津波高は2.52m。

出典：千葉県、神奈川県、東京都発表資料より筆者作成

- ハード対策とソフト対策による総合的なアプローチ

そして、このような低頻度大規模地震による津波被害を構造物のみで食い止めることは難しく、現在は、ハード対策とソフト対策を柔軟に組み合わせて被害を軽減するという多重防御の方針を導入しています。

ハード対策は、構造物により津波の外力を制御することを目的とした対策であり、自然的特性や社会的特性を踏まえた上で、防波堤・防潮堤などの整備が行われています。例えば、千葉県九十九里海岸などの海底勾配が緩い海岸では砂浜の消波機能効果を活用し、外房などの海底勾配が急な海岸では堤防・護岸を整備するなど、自然地形に併せた海岸保全施設で津波被害に対応して

います。

ソフト対策は、構造物に頼らず被害を軽減することを目的とした対策であり、津波ハザードマップの整備、情報伝達体制整備、防災教育、避難訓練などの避難することを中心とした取り組みが行われています（津波ハザードマップについては、[AIG 総研コラム#26「ハザードマップの種別と整備状況」](#)を参照）。

例えば神奈川県では、津波に対する警戒の呼びかけや、避難勧告・避難指示などを住民へ周知するだけでなく、リアルタイムで津波の状況を伝達できるように沿岸部に設置されたカメラによる画像を公開しています。

また、ハード対策とソフト対策を柔軟に組み合わせる対策として、避難施設の設置や避難経路の確保などを実施しています。津波からの避難で使用することのできる「津波避難ビル」は東京都で 375 棟、神奈川県で 1,041 棟、千葉県で 308 棟（平成 30 年 8 月時点）登録されています（図 1）。

図 1：避難場所の図記号



出典：内閣官房内閣広報室「津波では、どのような災害が起こるのか」より抜粋

## 個々人ができる対策

津波による被害を軽減するには、住民一人ひとりが迅速かつ主体的な避難行動をとる必要があります。具体的には、強い揺れや弱くても長い揺れが発生した場合や、大津波警報などを見聞きしたら迅速に高所へ避難するという行動の徹底です。このような行動を徹底するために、個々人が主体的に実施できる対策があります。東日本大震災の学びを踏まえ、中央防災会議でまとめられた津波避難の報告書には、個々人向けの対策として、避難のための環境整備と避難行動の習得が挙げられています。

### ● 避難のための環境整備

地震発生後、自宅内で避難経路が妨げられないようにするためには、建物の耐震化、家具の転倒防止対策、食器などの落下防止対策などの安全対策で備えておく必要があります。そして、迅速に避難するために、食料や飲料水、貴重品、医薬品などを非常用持ち出し品としてあらかじめ準備しておきましょう。

これらに加えて、国や地方自治体が発表する災害関連情報が入手できるように電子機器を設定しておくことも重要です。津波警報・注意報は、気象庁により第一報が発表され、テレビ・ラジオ、携帯電話の「緊急速報メール」などで伝えられます（図 2）。

図 2：津波警報・注意報の分類と、とるべき行動

	予想される津波の高さ		とるべき行動
	数値での発表 (発表基準)	巨大地震の場合の 津波の表現	
大津波警報	10m超 (10m<高さ)	巨大	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。 津波は繰り返して襲ってくるので、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。
	10m (5m<高さ≤10m)		
	5m (3m<高さ≤5m)		
津波警報	3m (1m<高さ≤3m)	高い	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！
津波注意報	1m (20cm<高さ≤1m)	(表記しない)	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づいたりしないでください。

出典：内閣官房内閣広報室「津波では、どのような災害が起こるのか」より抜粋

#### ● 避難行動を身に付ける

速やかに安全な場所まで避難できるよう、居住地の浸水想定、高台などの避難場所や避難経路を事前に把握しておく必要があります。なお、はじめて訪問した観光地や地理に詳しくない土地でも「津波避難場所」や「津波避難ビル」のマークを目印とし、避難をすることができます。

また、家族などの安否の確認方法や津波から避難のルールを各家庭であらかじめ決めておくことも重要です。これにより、安否確認のために津波の危険性がある地域へ戻ったり、その場に留まるといった危険な意思決定を避けることができます。

## おわりに

東日本大震災後、自治体ではハードとソフトの施策を総動員した防災対策を実施するようになりましたが、自治体による対策だけに頼ることはできません。たとえば、関東地方で最大クラスの津波を伴った地震が発生すると、千葉

県では地震発生から最短3分で9.1mの高さの津波が、神奈川県では最短2分で12mの高さの津波が襲来すると予想されています(表2)。誰かが助けてくれるのを待つ時間はありません。自分の命は自分でしか守れないということを強く認識し、個々人も平時から津波に備えることが大切です。

表 2：最短で到達する最大津波水位と到達時間

	市区町村	最大津波水位(T.P.)	最大津波水位到達時間
千葉県(33市町村)	安房郡鋸南町	9.1m(注1)	3分(注1)
神奈川県(15市町村)	小田原市江之浦	12m(注2)	2分(注2)

注1：元禄関東地震、相模トラフ沿いの最大クラス(ケース1とケース2)の地震を想定。

注2：相模トラフ沿いの最大クラス(西側)の地震を想定。

出典：千葉県、神奈川県発表資料より筆者作成

(出典)

- 国土交通省「津波防災地域づくり法について」「津波防災地域づくりパンフレット」(2021年3月16日に利用)  
(<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/tsunamibousai.html>)
- 千葉県「千葉東沿岸海岸保全基本計画【平成28年9月版】」(平成28年10月11日発表)  
(<https://www.pref.chiba.lg.jp/kasei/kaigan/kaigan-keikaku.html>)
- 神奈川県「海岸・港湾監視カメラの公開」(2021年3月23日に利用)  
(<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/jy2/tsunami/p613103.html>)
- 内閣府政策統括官(防災担当)「津波避難ビル及び津波避難タワーの整備数(平成30年8月時点)参考資料2」  
(2021年2月19日に利用)([http://www.bousai.go.jp/jishin/tsunami/hinan/tsunami\\_top.html](http://www.bousai.go.jp/jishin/tsunami/hinan/tsunami_top.html))
- 中央防災会議、防災対策推進検討会議 津波避難対策検討ワーキンググループ「ワーキンググループ報告」(平成24年7月18日公表)(<http://www.bousai.go.jp/jishin/tsunami/hinan/pdf/report.pdf>)

(表1)

- 千葉県「津波浸水想定について(解説)」(2021年2月19日に利用) P20、P27  
(<https://www.pref.chiba.lg.jp/kendosei/documents/tunami-kaisetusho.pdf>)
- 神奈川県「参考資料 津波浸水想定について(解説)」(平成27年3月31日公表) P16、P27  
(<http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/774580.pdf>)
- 東京都「首都直下地震等による東京の被害想定 第1部 被害想定結果」(平成24年4月18日発表) P1-3、P1-21  
(<https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/taisaku/torikumi/1000902/1000401.html>)

(表2)

- 千葉県「津波浸水想定について(解説)」(2021年2月19日に利用) P19、P27、P28  
(<https://www.pref.chiba.lg.jp/kendosei/documents/tunami-kaisetusho.pdf>)
- 神奈川県「参考資料 津波浸水想定について(解説)」(平成27年3月31日公表) P14、P15、P16  
(<http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/774580.pdf>)

(図1)(図2)

- 内閣官房内閣広報室「津波では、どのような災害が起こるのか」(2021年2月19日に利用)  
(<http://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/tsunami.html>)

※本ドキュメントは保険もしくはその他一切の金融商品の販売、勧誘を意図したものではありません。また、本ドキュメントは具体的な特定の取引をご提案するものではなく、その実現性を保証するものでもありません。

※AIG 総合研究所(以下「AIG」と呼びます)は、本ドキュメントの利用あるいは利用の結果に関して、その正確性、精度、信頼性などについていかなる表明および保証も行わないものではなく、その利用の結果については責任を負いません。AIGは、本ドキュメントがいかなる場所においても適切であり利用可能であることを表明するものではありません。AIGは、正確かつ最新の情報を本ドキュメントで提供しよう合理的な努力をしていますが、誤差・脱漏が生じる場合があります。

※AIGあるいは本ドキュメントの企画、作成または提供に関わるいかなる当事者も、お客様が本ドキュメントを利用したことあるいは利用できなかったことに起因する直接的、偶発的、結果的、間接的損害あるいは懲罰的賠償の責任を負うものではありません。

※本ドキュメントに掲載されている内容に関する権利は、AIGおよびAIGが利用許諾を得た著作権者に帰属します。無断で転用・複製・改変をすることはできません。