

【取組の概要】

津波避難計画は、短時間で押し寄せると予測される津波に対して安全に避難するため、避難対象地域、対象とする地震、津波、被害想定、津波浸水想定、避難場所の条件、避難路・避難経路等を明確にしたものです。この計画をもとに自主防災組織の活動や避難施設整備等が進められるため、重要な計画となります。なお、津波避難計画は、自主防災組織を有する地区が作成する計画と、地方公共団体が作成する計画があります。

【計画、整備にあたっての着眼点・留意点】

●自主防災組織が作成する津波避難計画

- ・津波避難計画は、実際に避難を行う住民が考え、地区毎のきめ細かな計画とする必要があります。また、地方公共団体の防災担当者等が参加し、地方公共団体と住民・関係者等の役割分担・連携等を確認する必要があります。
- ・地形状況や自治会区分等によるブロックごとに、津波浸水シミュレーションで算出される津波の浸水深0.3mの到達時間を踏まえたうえで、逃げる場所・方向・手段等を明確にすることが重要です。その際、避難場所となる高台等が海側に位置する場合もあることから、住民同士で綿密な話し合いをしながら進めていくことが必要です。
- ・住民・関係者が一緒に現地を歩き、狭隘な避難経路や倒壊が懸念される建築物、ブロック塀、自動販売機、落下物の有無、段差等の確認、避難に要する時間などの把握を行った後に、避難場所、避難経路の明確化を図り、地区毎の防災マップ等の作成を行うことが重要です。具体的には、「この地区の人はこの避難経路を通して、この避難場所へ避難する」など、日頃から使用できる避難経路・避難場所であることを明らかにする必要があります。
- ・避難する場合、健常者は徒歩で、災害時要援護者は車等を利用して避難するなど、地域の実情に応じた避難のルールづくりに取り組むことが重要です。また、自主防災組織や福祉部局等との連携により、災害時要援護者の支援のルールを定めるなど（施策 1-3-⑩参照）、短時間で襲来する津波から早期に逃げる手段を検討することが不可欠です。
- ・計画策定後に説明会を開催し、策定に参加しなかった住民に対する周知・PRを図り、住民が実際に活用することが重要です。また、津波避難計画を防災訓練等で使用し、不都合な点が明らかになった際には、計画を修正しておく必要があります。

- ・避難困難地域を明確にすることで、真に必要な施設整備の内容や場所を明確にします。
- ・津波到達予想時間と歩行速度から、避難目標地点までの避難可能距離（範囲）を設定することが重要です。下表の「津波対策推進マニュアル検討報告書」においては、歩行速度は1.0m/秒を目安とし、歩行困難者、身体障害者、乳幼児、重病人等についてはさらに歩行速度が低下する（0.5m/秒）ことを考慮する必要があると示されています。
- ・また、内閣府や国土交通省等でも避難時間算出の考え方や東日本大震災での避難時間を取りまとめています（次頁参照）ので、参考にしてください。これらの値を一つの目安としながら、それぞれの地域で確認を行うなど、実情にあった歩行速度を設定することが重要です。
- ・季節や時間、天候など、いつ何時に来るかわからない地震と津波に対して、適切な避難が可能となる避難計画を検討することが重要です。

3 津波到達予想時間と歩行速度から避難目標地点までの避難可能距離（範囲）を設定する。

津波到達予想時間は、1で求めた時間を用いる。

歩行速度は1.0m/秒（老人自由歩行速度、群衆歩行速度、地理不案内者歩行速度等）を目安とする。ただし、歩行困難者、身体障害者、乳幼児、重病人等についてはさらに歩行速度が低下する（0.5m/秒）ことを考慮する必要がある。

避難できる限界の距離は最長でも500m程度を目安とする（1,000m程度を目安としてもかまわないが、災害時要援護者（災害弱者）等の避難できる距離、避難場所等までの距離などを考慮しながら、各地域において設定する必要がある）。また、地震発生後2分後に避難開始できるものと想定する。

● 避難可能距離＝（歩行速度）×（津波到達予想時間－2分）

津波到達予想時間を10分と想定した場合、

避難可能距離は、約500m（60m×（10-2）分）＝480m）となる。

・老人単独歩行（自由歩行速度）	:	1.1m/秒	： 依元吉1976による	
・ベビーカーを押している人（自由歩行速度）	:	0.9m/秒	： 同上	
・群衆歩行	:	1.1m～1.2m/秒	が限界：東京都市群交通計画委員会1972	
・自力のみで行動できにくい人 （重病人、身障者等）	（水平）	:	0.8m/秒	： 堀内三郎1972
	（階段）	:	0.4m/秒	
（位置、経路等に慣れていない人）	（水平）	:	1.0m/秒	： 同上
	（階段）	:	0.5m/秒	
・身障者等の歩行速度（急いで）	C 1	:	1.2m/秒	： 日本建築学会1980
	C 2	:	0.44m/秒	

北海道南西沖地震津波時の年齢階層別平均避難速度（日本建築学会）

浸水状況	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳～
海水は来ていない	0.87m/秒	1.47m/秒	1.03m/秒	0.68m/秒	0.58m/秒

出典：津波対策推進マニュアル検討報告書（総務省消防庁、平成14年3月）

●地方公共団体が作成する津波避難計画

- ・地方公共団体の津波避難計画は、基本的には、地区避難計画策定後に、各地区の意見等を取り入れたものとする必要があります。

表 避難時間算出の考え方

	津波避難ビル等に係るガイドライン (平成17年6月10日) 津波避難ビル等に係るガイドライン検討会 (内閣府政策統括官(防災担当))	東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告 (平成23年9月28日) 中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」	津波防災地域づくりの推進に関する基本的な指針 (平成23年12月27日) 国土交通省
避難時間	避難時間＝(津波到達予想時間 $T-t_1-t_2$) 津波シミュレーションの計算結果を用いて「津波到達予想時間 T 」を想定 【 t_1 】:「地震発生後、避難開始までにかかる時間 t_1 」については、1993 年北海道南西沖地震でのアンケート調査結果等を参考に、各地域住民の地震や津波に対する意識等、地域特性の違いや地理特性の違いを十分勘案して設定 【 t_2 】:「高台や高層階等まで上がるのにかかる時間 t_2 」については、「最大浸水深 $H(m)$ 」/「階段・上り坂昇降速度 $P2(m/秒)$ 」で求める。「最大浸水深 $H(m)$ 」は津波シミュレーション結果等から設定し、「階段・上り坂昇降速度 $P2(m/秒)$ 」は $0.21m/秒$ を想定	津波到達時間が短い地域では、おおむね5分程度で避難 ただし、地形的条件や土地利用の実態など地域の状況によりこのような対応が困難な地域については、津波到達時間などを考慮	津波浸水シミュレーションにより、津波が沿岸まで到達する時間が算定できる。これを用いて最大クラスの津波に対する避難時間等の検討に活用

- ・地区が行う安全な避難経路の設定や避難困難者の把握には、地区ごとの詳細なデータ（人口、世帯数、津波浸水想定、津波の到達時間、避難場所等）を基に、地方公共団体が避難シミュレーション（避難速度、避難時間等）を行い、地区へ情報を提供する必要があります。東日本大震災では、津波による避難実態の調査がされており、避難シミュレーションを行う際には、調査結果で示されている歩行速度や避難時間等が有用な資料となります。
- ・季節や時間、天候など、いつ何時に来るかわからない津波に対して、適切な避難が可能となる避難計画を検討することが重要です。また、外国人や地域に不慣れな観光客等の災害時要援護者への配慮も必要です。（施策 1-3-⑩参照）
- ・計画策定後に地元説明会を開催する等、周知・PRを図り、住民や関係者が実際に活用することが重要です。また、津波避難計画を防災訓練等で使用し、不都合な点が明らかになった際には、計画を修正しておく必要があります。

◆参考資料

- ・津波対策推進マニュアル検討報告書（総務省消防庁、平成 14 年 3 月）
http://www.fdma.go.jp/html/new/tunami1403/tunami_index.html
- ・津波避難対策推進マニュアル検討会（総務省消防庁：H24）
http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h24/tsunami_hinan/index.html
- ・地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会（総務省消防庁：H23）
http://www.fdma.go.jp/disaster/chiikibousai_kento/index.html

- ・津波避難を想定した避難路、避難施設の配置及び避難誘導について（国土交通省都市局 平成24年4月）
- ・避難報告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン（集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会（平成17年3月）

http://www.bousai.go.jp/3oukyutaisaku/hinan_kankoku.html

【事例】

○静岡県吉田町の取組

・吉田町津波避難計画の策定（平成24年3月）

- ・吉田町は、大規模地震に際して、町役場のみならず職員も被災することを考えています。津波到達までの限られた時間の中での津波避難支援活動は、職員だけで実施できるものではなく、消防団や自主防災会等の地域コミュニティ及び消防本部や警察等の防災関係機関と連携してはじめて可能になるとの考えより、地域の防災力向上のために「吉田町津波避難計画」を策定しています。

目次

- 第1章 総則 1 計画の目的、2 計画の修正、3 用語の意味
- 第2章 想定津波の設定 1 想定地震、2 浸水予想地域
- 第3章 避難計画 1 避難対象地域、2 避難困難地域、3 避難場所・避難施設、4 津波避難ビル等、5 避難路・避難経路、6 避難方法
- 第4章 初動体制 1 活動態勢と配備基準、2 配備形態、3 職員の参集
- 第5章 津波情報等の収集・伝達 1 津波警報・注意報等について、2 津波警報・注意報等の収集・伝達
- 第6章 避難勧告・指示の発令
- 第7章 災害時用援護者への避難支援 1 災害時用援護者とは、2 町による避難支援
- 第8章 その他の措置等 1 水門等の閉鎖措置
- 第9章 津波ハザードマップ 1 津波ハザードマップの作成
- 第10章 津波に対する境域・啓発及び訓練の実施 1 津波に対する教育・啓発、2 津波避難訓練の実施

- ・地域住民が主体的に取り組む津波避難計画の策定

「津波は、逃げるが勝ち！」
揺れてから、5分で逃げれば
被災者ゼロ！

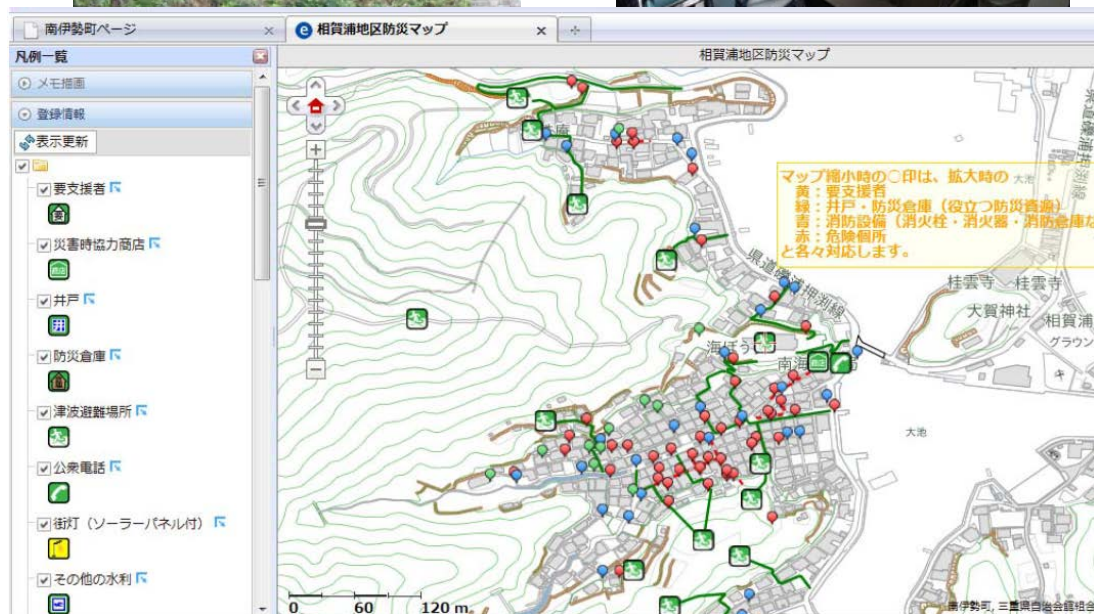
※ このマップには以下の内容が記されています。

- 避難所・収容避難所
- 避難経路
- 危険な箇所(ブロック壁・石垣・崖・屋根瓦)
- 消防栓
- 防災倉庫
- 消防車庫
- アンサーバック
- IP電話
- 備蓄品
- 標高15mライン

○三重県南伊勢町の取組

・地域住民主体で津波の避難場所等を選定し、防災マップを作成

- ・南伊勢町では、海拔 20m 以上の場所に津波の避難場所を設定する事を決め、平成 23 年 12 月に津波の避難場所の選定を開始しました。その選定においても「南伊勢町絆プラン」の基本理念「町民起点のまちづくり」を踏襲して町民の方々に避難場所の候補地と名称を選定してもらいました。
- ・避難場所の選定プロセスでは、海拔 20m の等高線を目立たせた詳細な大判白地図を各区の区長へ配布し、その地図に一次避難する場所と名称を書き込んでもらいました。その際の選定条件として上げさせてもらったのは、次の 2 点だけです。
 1. 海拔（標高）20m 以上の場所であり、かつ、さらに高い場所へ避難が可能な場所
 2. 近隣住民の方々にわかり易い名称を付ける事
- ・ワークショップの成果をデジタルマップ化して平成 24 年 4 月から公開・共有しています。



◆参考資料

南伊勢町津波ハザードマップ一覧 <http://www.town.minamiise.mie.jp/tsunami/index.html>