

津波避難対策に関する調査の結果

～大震災の教訓を生かした津波からの迅速・安全・確実な避難を目指して～

総務省東北管区行政評価局は、過去の津波避難により得られた教訓を踏まえ、今後発生する津波から迅速・安全・確実に避難できるようにするため、平成29年8月から青森・秋田の行政評価事務所（現 行政監視行政相談センター）と共同で、青森・宮城・秋田の3県と沿岸45市町村における津波避難対策への取組状況を調査しました。

その結果、

- ① 津波避難計画を策定しているのは26市町村、さらに、自主防災組織や町内会など地域ごとの計画まで策定しているのは6市町村にとどまっている、
- ② 高齢者や障害者など避難に支援を要する者の名簿は41市町村が作成しているものの、個々の要支援者ごとの個別避難計画を策定済みの市町村はみられない、
- ③ 定期的な津波避難訓練は37市町村が実施しているものの、夜間や冬季などの悪条件を想定した訓練を実施しているのは3市町村にとどまっている

など、津波避難対策の現状と課題が明らかになりました。

これらの現状の中には、住民が話し合いや避難経路の確認を重ねて地域の避難計画づくりに取り組む、徒歩避難が困難な地域で自動車による避難を訓練する、など先進的な取組もみられます。

当局は、以上の調査結果を平成30年7月3日、上記の3県・45市町村に参考通知しました。

目 次

1 県・市町村・地域ごとの津波避難計画・・・・・・・・・・3 (報告書 2頁)

(1) 地域ごとの津波避難計画・・・・・・・・・・3 (報告書 34頁)

〔事例〕 多数の自治会を中学校区等にまとめて計画を策定・・4 (報告書 34頁)

(2) 避難対象地域・避難困難地域の指定・・・・・・・・・・5 (報告書 6頁)

(3) 避難誘導従事者の安全確保対策・・・・・・・・・・6 (報告書 13頁)

(4) 自動車による避難・・・・・・・・・・7 (報告書 19頁)

〔事例〕 徒歩避難が困難な地域において自動車避難を検討・・8 (報告書 26頁)

2 避難行動要支援者対策・・・・・・・・・・9 (報告書 64頁)

〔事例〕 個別避難計画の策定に向けた取組・・・・・・・・・・10 (報告書 71頁)

3 津波避難訓練・・・・・・・・・・12 (報告書 79頁)

〔事例〕 自動車による避難訓練・・・・・・・・・・13 (報告書 99頁)

〔事例〕 スポーツ観戦中を想定した避難訓練・・・・・・・・・・14 (報告書 102頁)

1 県・市町村・地域ごとの津波避難計画 (1) 地域ごとの津波避難計画

制度の概要

- **都道府県・市町村は**、津波発生時の避難場所、避難経路など、住民の迅速・円滑な避難に必要な事項を**津波避難計画として定め、公表**するよう努める。
(津波対策の推進に関する法律(平成23年法律第77号)第9条第2項)
- 実際に避難行動をとるのは地域住民等であり、各々の**地域の状況に応じた具体的な地域ごとの津波避難計画も策定**することが必要(総務省消防庁の津波避難対策推進マニュアル検討会報告書)
- この計画の策定に当たり**市町村は、必要な知識や情報を自主防災組織や町内会などに提供**
(上記報告書)

主な調査結果

- 調査対象45市町村のうち、**津波避難計画を策定**しているのは**26市町村**
(未策定の19市町村のうち9市町村が平成30年度までに策定予定。10市町村は策定期間が未定)
- そのうち**地域ごとの津波避難計画まで策定**しているのは**6市町村**

【推奨事例】

- ☆ 多数の自治会を中学校区等にまとめて計画を策定
- ☆ 市が指定する避難対象地域内の町内会ごとに計画を策定

事例～多数の自治会を中学校区等にまとめて計画を策定 (宮城県気仙沼市鹿折(ししおり)地区)

- ☆ 市沿岸部の100以上の自治会を14の中学校区等にまとめ、**住民による話し合いや避難経路の現地確認**を重ねて策定 (東北大学災害科学国際研究所が指導・支援)
- ☆ 津波ハザードマップに**避難所・緊急避難場所・要支援者施設の位置と標高、避難要注意箇所、東日本大震災の浸水域**などを図示し、**全世帯に配布**

凡例

- 避難所(標高m)*1
- 緊急避難場所(標高m)*2
- 地域緊急避難場所(標高m)*3
- 要支援者施設(標高m)*4
- 避難要注意箇所
- 学校

- *1 被災者が一定期間滞在する施設で、市が開設するもの。
- *2 津波の危険が切迫した緊急時に、安全性が確保される一時的に避難するための場所などで、市が指定するもの。
- *3 津波の危険から一時的に避難するため自宅などの近くの公園や高台などで、自治会などが任意に決めた避難先となる場所
- *4 避難時に支援を要する方が利用している施設。避難施設ではない。

【背景とした地図】

災害復興計画基礎図
【国土地理院震災直後
(H23.5～9月)作成】

【津波浸水域】

東日本地方太平洋沖
地震津波浸水域

【工事区域】

通行不可

- 標高5m
- 標高10m
- 標高20m
- 地区境界線
- 避難経路
- 建設予定道路(工事中)
- 建設予定道路(通行可)

鹿折地区津波避難計画

地区津波避難計画は、防潮堤等が完成するまでの現状で、東北地方太平洋沖地震津波と同規模の津波があった場合でも安全に津波からの避難が可能となるよう定めるものです。

■地区津波避難計画の活用について

- このマップは、ワークショップ(H27年度)を通じて地域の皆さんの意見を反映し、津波からの避難に必要な「避難所」、「緊急避難場所(地域で選んだ「地域避難場所」を含む)」、「東日本地方太平洋沖地震(東日本大震災)の津波浸水域」などを掲載しています。
- 「東日本大震災での避難の教訓」を参考に、身近な「緊急避難場所」に至る安全な避難経路を確認しましょう。「想定外」の津波も考慮し、より安全な避難先、避難経路を複数確認することが重要です。
- ご自身、家族はもちろん、ご近所、自治会、学校、企業などの単位でも、いざという時の避難計画を検討しておきましょう。それぞれの単位で話し合った結果は、地域の避難訓練などの様々な機会に地域全体で共有できるようにしましょう。

■津波注意報・警報について

種類	数値での発表 (津波の高さ予想区分)	巨大地震の場合の発表 マグニチュード8を 超える巨大地震の場合	サイレン信号 防災無線からサイレンを鳴らします。
大津波警報	10m超 (10m<予想高さ)	巨大	ウー ○ ○ ウー 約3秒 約2秒 約3秒 ... 繰り返し
	10m (5m<予想高さ≤10m)		
	5m (3m<予想高さ≤5m)		
津波警報	3m (1m<予想高さ≤3m)	高い	ウー ○ ○ ウー 約5秒 約2秒 約5秒 ... 繰り返し
津波注意報	1m (0.2m≤予想高さ≤1m)	—	ウー ○ ○ ウー 約10秒 約2秒 約10秒 ... 繰り返し

■津波の基礎知識

- 地震の後には必ず津波に注意しましょう。
- 津波の際の避難は、徒歩が原則になります。(避難
- 津波は海岸に近づくとともに高さを増します。三陸海岸のような地形では急激に高くなります。どんなに



1 県・市町村・地域ごとの津波避難計画 (2) 避難対象地域・避難困難地域の指定

制度の概要

- 避難対象地域
 - ・ 津波浸水想定区域より広めの区域「バッファゾーン」を含めて指定
 - ・ 地域ぐるみの助け合いも大切であり、**町内会等の単位や地形的に一体な区域**に基づき指定
- 避難困難地域
避難可能距離（歩行速度×（津波到達時間－避難開始時間））を基に、津波到達予想時間までに避難対象地域外への避難が困難な地域を指定

（市町村における津波避難計画策定指針（平成25年3月総務省消防庁国民保護・防災部防災課））

主な調査結果

- 津波避難計画を策定した26市町村いずれも避難対象地域を指定
そのうち9市町村がバッファゾーンを指定
【宮城県利府町】
住民が近所として認識しやすい範囲として想定される単位＝行政区が津波浸水想定区域に一部でもかかれば、区域全体を避難対象地域に指定
- 上記26市町村のうち14市町村が避難困難地域を指定。健常者の歩行速度（1秒毎秒）を基に指定している例が多いが、**避難行動要支援者を考慮している事例も**みられた。
【青森県八戸市】
健常者（0.9秒毎秒）、**避難行動要支援者（0.5秒毎秒）**ごとに避難困難地域を指定

1 県・市町村・地域ごとの津波避難計画 (3) 避難誘導従事者の安全確保対策

制度の概要

- **都道府県・市町村**は、津波避難計画において、**避難広報や避難誘導を行う職員、消防団員、民生委員などの安全確保**について定める。

(市町村における津波避難計画策定指針)

主な調査結果

- 避難誘導従事者の安全確保対策を定めているのは8市町村
そのうち7市町村は、**あらかじめ退避完了時間を設定**
 - 【青森県おいらせ町】
自らの退避時間を考慮して業務を中止し、遅くとも**津波到達予想時間の10分前までに浸水区域外への退避を完了**
 - 【宮城県利府町】
発災後35分以内（避難準備時間15分、避難時間20分）に、避難行動要支援者ともども**退避を完了**
- **当日の状況に応じ災害対策本部が活動可能時間を判断**する、としている市町村もみられた。
 - 【青森県中泊町】
 - ☆ **災害対策本部**が情報収集し、**避難誘導活動実施の可否と活動可能時間を判断**
 - ☆ 原則2人以上で活動する、無線通信機とラジオを携行する、ライフジャケットを着用するなど、従事者の活動ルールを規定

1 県・市町村・地域ごとの津波避難計画 (4) 自動車による避難

制度の概要

- 徒歩避難を原則としつつ、**災害時要援護者等の円滑な避難が非常に困難**で、**自動車を利用して**も**渋滞や徒歩避難者の円滑な避難を妨げるおそれ**が低い場合などには、市町村は地域の実情に応じた避難方法をあらかじめ検討（市町村における津波避難計画策定指針）

主な調査結果

- 自動車による避難を津波避難計画に明記しているのは18市町村
- そのうち、**高齢者や障害者などの災害時要支援者が避難**する場合や逃げ遅れた場合など、**自動車で避難せざるを得ない状況を例示**しているのは12市町村
- また、津波到達予想時間以内の**徒歩避難が困難とみられる地域を自動車による避難を容認する地域に選定**しているのは6市町村

事例～徒歩避難が困難な地域において自動車避難を検討 (青森県三沢市)

➤ 自動車避難できる地区の判定

☆ 徒歩と自動車それぞれによる避難可能距離を基に徒歩避難が困難とみられる地域を選定



☆ その地域の地区ごとに、避難**車両数**、道路の**交通容量**、避難目標地点までの**距離**、平均避難**速度**を基に、**全車両の避難時間を推計**



☆ その地区から**津波到達までに自動車で避難目標地点に到達できるか否か**を判定

➤ 渋滞防止対策として以下を検討

☆ **相乗りやバス利用**を促し、**避難車両数を抑制**

☆ **避難路の事前周知を徹底**するとともに**避難車両を誘導**し、スムーズな避難を促す

☆ 避難方向に対し**一方通行**とする、**避難目標地点より先に一時待機場所**を設けて車両を避難路から退避させるなど、**交通容量を拡大**

2 避難行動要支援者対策

制度の概要

市町村は・・・

- 避難行動要支援者の把握に努めて「**避難行動要支援者名簿**」を作成し、消防機関、都道府県警察、民生委員、市町村社会福祉協議会、自主防災組織など**避難支援関係者に提供**
(災害対策基本法(昭和36年法律第223号)第49条の10第1項、第49条の11第2項)
- **要支援者と個別に相談しながら、その各人について発災時の具体的な支援方法を定めておく個別避難計画**の策定が望まれる。(避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針(平成25年8月 内閣府))

主な調査結果

- **要支援者名簿は、ほとんどの市町村が作成**(調査対象45市町村中41市町村)
このうち、要支援者からの同意を得て、上記の**避難支援関係者に名簿を提供して活用**しているのは37市町村
【宮城県東松島市】
市の総合防災訓練で、自主防災組織が**要支援者名簿に基づき、その安否を確認**
- 一方、41市町村のうち個別避難計画まで策定が済んだ市町村はみられない。
(個別避難計画の策定に向けて取り組んでいる事例は次ページのとおり)

事例～個別避難計画の策定に向けた取組 (宮城県気仙沼市)

1. 要支援者名簿から、家族の支援が受けられない（又は家族の支援だけでは避難できない）在宅の要支援者を抽出
2. 自治会長、民生・児童委員、行政委員(※)を中心に、**避難支援者、避難場所と経路、避難方法**などについて、**要支援者本人と具体的に話し合う。**
(※) 気仙沼市行政区設置規則（平成18年3月31日規則第2号）に基づき、行政区に置かれ、広報の配布、災害時の情報収集等を行う。
3. **避難支援者として複数の候補**を決めておく。
4. **策定された個別避難計画は、市役所、民生・児童委員、消防機関、警察、自治会、自主防災組織、社会福祉協議会などと情報共有**

【気仙沼市 避難行動要支援者避難支援個別計画の様式】

平成 年 月 日作成

ふりがな				性別	男・女
氏名					
生年月日	明治・大正・昭和・平成 年 月 日			年齢	歳
住所	気仙沼市			行政区	
連絡先（自宅等）	0226（ ）	FAX番号	0226（ ）		
携帯電話番号	-	-	メールアドレス		

緊急通報システム	1 有 2 無	救急医療情報キット	1 有 2 無
避難時に配慮しなくてはならない事項	（あてはまるものすべてに☑） <input type="checkbox"/> 立つことや歩行ができない <input type="checkbox"/> 音が聞こえない（聞き取りにくい） <input type="checkbox"/> 物が見えない（見えにくい） <input type="checkbox"/> 言葉や文字の理解がむずかしい <input type="checkbox"/> 危険なことを判断できない <input type="checkbox"/> 顔を見ても知人や家族とわからない <input type="checkbox"/> その他 []		
家族構成及び同居状況等			

避難支援者①	ふりがな		避難支援者②	ふりがな	
	氏名			氏名	
	住所			住所	
避難支援者③	連絡先	電話： FAX： メールアドレス：	避難支援者④	連絡先	電話： FAX： メールアドレス：
	ふりがな			ふりがな	
	氏名			氏名	
	住所		住所		

緊急時の連絡先①	ふりがな			
	氏名			
	住所			
緊急時の連絡先②	連絡先	電話番号：	FAX：	
		メールアドレス：		
	住所			
かかりつけ医	病院名		電話番号	
	【特記事項】	◎普段いる部屋、寝室の位置 ◎不在時の目印、避難済みなどの目印 ◎避難準備情報※1等の入手方法		
	◎普段いる部屋、寝室の位置			
◎不在時の目印、避難済みなどの目印				
◎避難準備情報※1等の入手方法				

※1 避難準備情報とは市が住民に対して避難準備を呼び掛けるとともに、高齢者や障害者などの避難行動要支援者に対して早目の段階で避難行動の開始を求めるものです。

避難場所等情報 ※位置・経路・移動するまでの注意すべき事項など			
緊急避難場所等		指定避難所	

3 津波避難訓練

制度の概要

- 継続的な訓練による、**津波浸水想定区域や避難路、避難に要する時間の確認**は、円滑な津波避難に資する。
- 少なくとも**毎年1回以上の実施が大切**
- 訓練内容も、**夜間、異なる季節**など、状況に応じて円滑な避難が可能な体制を確立することが必要（市町村における津波避難計画策定指針）

主な調査結果

- 津波避難訓練は、ほとんどの市町村が定期的実施（調査対象45市町村中**37市町村**）
 - ☆ **夜間や冬季など悪条件を想定した避難訓練**を実施しているのは**3市町村**
 - ☆ **在宅の要支援者の避難誘導**を訓練しているのは**25市町村**
 - ☆ **要支援者関連施設の参加**を得ているのは**14市町村**
 - ☆ **自動車による避難**を訓練しているのは**3市町村**
 - ☆ 多目的運動場の津波避難計画に基づき、**スタジアムでスポーツ観戦中の大津波警報発表を想定**した訓練に取り組んでいる事例もみられた。

事例～自動車による避難訓練 (宮城県山元町)

➤ 目的

沿岸の「浜通り地区」は**平坦な地形で高い建物もなく**、高台の「丘通り地区」や避難場所までの**2kmを避難するには自動車**が不可欠であることから、この間の自動車による避難を訓練し、課題を検証・分析

➤ 内容

☆ 3か所の避難所まで、町があらかじめ示したルート**を自動車**で避難

☆ 地区住民や沿岸部の復旧・復興事業関係者の**車両約650台**が参加

☆ 主要な**交差点に消防団と交通指導隊を配置し、渋滞が発生しないよう迂回させるなど、避難を誘導**

➤ 訓練結果の検証

【東北大学災害科学国際研究所が協力】

☆ 一部に渋滞がみられたが、**自動車は避難手段としておおむね妥当**

☆ 道路被害など、**自動車**で避難する上での**支障や不確実性を正しく理解**することが必要



(写真は東北大学災害科学国際研究所提供)

事例～スポーツ観戦中を想定した避難訓練 (青森県八戸市)

- サッカースタジアムを含む多目的運動場のある区域は、最大津波発生時に**最大16.0mの浸水が想定**
- 施設の津波避難計画
 - ☆ 大津波警報発表時には、原則として高台の小学校に避難
 - ☆ 歩行困難な観客や、地域住民で小学校への避難が間に合わない者は、スタジアムメインスタンド棟4階(100人程度収容できる市指定津波避難施設)に一時避難
- 訓練内容～サッカーの試合観戦中の地震発生、大津波警報発表を想定
 - ☆ **地域住民、保育園児、小中学校児童生徒が参加** 【写真①】
 - ☆ **大型スクリーンに大津波警報発表、山側への徒歩避難、避難所名を表示** 【写真②】
 - ☆ **スタジアム職員の誘導指示により参加者がスタジアム外に避難** 【写真③】

【写真①】 地域住民等が参加



【写真②】 大型スクリーンの表示



【写真③】 スタッフの指示により避難



(写真は、いずれも青森県八戸市提供)