

市町村の津波避難計画の設定条件に関する特徴の比較検討

Comparative Examination of the feature about Condition setting of the Tsunami Evacuation Plan among Local Gov'ts

○有友 春樹¹, 原田 賢治²
Haruki ARITOMO¹, Kenji HARADA²

¹ 日本ミクニヤ(株)環境防災部

Division of Environmental and Disaster prevention, Mikuniya Co., Ltd.

² 静岡大学防災総合センター准教授

Associate Professor, Shizuoka University Disaster Prevention Center

Local gov'ts including coastal area are advancing decision of a Tsunami evacuation plan, turning point of teachings of The 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake. However, residents is himself for taking refuge from the Tsunami, there is looseness for the condition setting of These Tsunami Evacuation Plan among Local gov'ts closest to residents as Municipality. Purpose of this study is compares conditions setting of the Tsunami Evacuation Plans among Local gov'ts with looseness based on Guideline of the Fire and Disaster Management Agency. Necessary condition setting is considered to Attention point on The Tsunami Evacuation Plan among Local gov'ts.

Keywords: 津波災害, 市町村の津波避難計画

1. はじめに

近年、大規模地震災害など大きな被害をもたらす災害が発生している。特に、平成 23 年 3 月 11 日、東北地方太平洋沖地震により発生した巨大な津波は、広域に甚大な被害（以下、東日本大震災とする。）をもたらした。この津波災害を教訓として、国は法制度等の見直しを行った。総務省消防庁では、平成 25 年 3 月に津波対策推進マニュアル検討委員会による市町村における津波避難計画策定指針（以下、消防庁指針とする。）の見直しを行っている¹⁾。高知県、徳島県、静岡県、北海道等の都道府県においても指針を策定しており、沿岸部の市町村は、津波避難計画の策定を進めているところである^{2)~5)}。

しかし、住民に一番近い自治体である市町村の津波避難計画は、指針が示されている中でも避難に関する設定条件等に違いがみられる。そこで、本稿の目的は、消防庁指針をもとに、市町村の津波避難計画の条件設定等の違いを比較して、留意すべき点等の特徴を抽出し、津波避難計画を策定するために配慮が必要な設定条件等を整理する。

2. 市町村の津波避難計画の収集

市町村の津波避難計画は、平成 26 年 4 月～12 月にかけて各市町村の web サイト等に公開されているものを中心に収集した。静岡県内においては、web サイト等に加え、策定している市町村に電話等で提供を依頼を行った。表 1 に公開日順に収集した市町村の津波避難計画の一覧表を示す^{6)~18)}。

都道府県が指針を策定している市町村は、策定及び公開に意欲的なことが伺える。特に、南海ト

ラフの地震により巨大な津波が想定されている高知県を含む太平洋側の市町村は、平成 23 年 3 月の東日本大震災を受けて、素早い見直しを実施している事例が確認できる。

これら収集した津波避難計画を対象に、消防庁指針を基準に、指針の設定条件等でない特徴的な記載事項を比較し、抽出する。

表 1 収集した市町村の津波避難計画

計画書名	公開日	市町村
高知市津波避難計画	平成22年3月	高知県高知市
安芸市津波避難計画	平成24年3月	高知県安芸市
吉田町津波避難計画	平成24年3月	静岡県吉田町
川崎市津波避難計画	平成25年4月	神奈川県川崎市
松江市津波避難計画	平成25年3月	島根県松江市
須崎市津波避難計画	平成25年4月	高知県須崎市
釧路市津波避難計画	平成25年8月	北海道釧路市
袋井市津波避難計画	平成25年10月	静岡県袋井市
堺市津波避難計画	平成26年3月	大阪府堺市
湖西市津波避難計画	平成26年3月	静岡県湖西市
富士市津波避難計画	平成26年3月	静岡県富士市
鳴門市津波避難計画	平成26年3月	徳島県鳴門市
藤沢市津波避難計画	平成26年6月	神奈川県藤沢市

3. 津波避難計画の比較と考察

収集した市町村の津波避難計画を項目ごとに比較し、特徴的な記載を抽出した。特徴的な記載に至った背景を考察し、津波避難計画を策定するために配慮が必要な設定条件等を検討する。

(1) 津波浸水想定区域について

津波浸水想定区域の項目を比較した結果（表 2）、特徴のある市町村は、沿岸部の構造物（海岸防災林や堤防）が機能しない場合を考慮し、都道府県による津波想定区域より悪条件の津波を設定している。構造物（地形）に留意した設定が必要である。

表 2 津波浸水想定区域の設定

比較対象	設定条件等の特徴
消防庁指針	最大クラス津波が悪条件下を前提に発生したときの浸水区域及び水深を設定する。
市町村（一般的）	都道府県が定めた津波浸水想定区域の範囲を設定している。
特徴のある市町村 （静岡県吉田町）	「明応東海地震津波」を「1000 年に 1 度の程度の大津波」と定義し、独自の津波シミュレーション結果の浸水範囲を区域として設定している。

(2) 避難対象地域について

避難対象地域の項目を比較した結果（表 3）、特徴のある市町村は、内陸の標高を考慮しパフアゾーン等を設けており、避難対象地域を広げて設定している。標高（地形）に留意した設定が必要である。

表 3 避難対策地域の設定

比較対象	設定条件等の特徴
消防庁指針	津波浸水想定区域図に示した最大の津波浸水想定区域に基づき、自主防災組織や町内会の単位あるいは地形等を踏まえて指定する。
市町村（一般的）	津波浸水想定区域と同等の範囲を避難対象地域に指定している。
特徴のある市町村 （高知県高知市）	内陸部まで標高の低い土地が続くため、高知県の津波浸水予想図に「パフアゾーン」と地盤高 2.7m 以下の地域を加えた範囲としている。

(3) 避難困難地域について

避難困難地域とは、予想される津波の到達時間までに避難対象地域の外へ避難することが困難な地域である¹⁾。避難困難地域の項目を比較した結果（表 4）、夏期冬期の状況、平坦地の状況によって、避難困難地域算出の設定数値を検討している。地域の状況（気候・地形）に留意した設定が必要である。

表 4 避難困難地域の設定

比較対象	設定条件等の特徴
消防庁指針	東日本大震災の調査結果や各学会等の結果に基づいて数値を決定している。
市町村（一般的）	消防庁指針に準じている。
特徴のある市町村 （北海道釧路市）	消防庁指針の設定に加えて、夏期と冬期で状況がことなるため冬期間の

歩行速度としている。
また、平坦地が広がっており、かつ津波到達時間が 30 分かかることから避難距離を最大 1000m としている。
（消防庁指針約 500m）

(4) その他の留意点について

その他の留意点の項目について比較した結果（表 5）、各市町村において、特徴的な地形等による計画の記載がある。その他の項目を比較した結果、工業地帯や孤立する島、また観光地等によって設定する条件が変わっている。地域特性に留意した設定が必要である。

表 5 その他の留意点

比較対象	設定条件等の特徴
特徴のある市町村 （神奈川県 川崎市）	工業地帯などの臨海部各島の避難にあたっての注意事項がまとめられている。
特徴のある市町村 （神奈川県 藤沢市）	孤立する島（江ノ島）について避難対策を考慮している。また、観光客等の避難についての記載がある。

4. おわりに

東日本大震災の巨大な津波を受けて、津波対策への意識が大きく変わった。南海トラフの巨大地震及び巨大な津波が想定されている中、全国の沿岸部の市町村の津波対策が急がれている。本稿では、東日本大震災により見直しを行っている市町村の津波避難計画の設定条件等において、比較検討を行い、特徴を抽出した。津波避難計画を策定するため配慮が必要な設定条件等の検討を行った。

津波は自然現象であり、地形等に大きく影響されるため、地形の地域特性や避難条件を十分考慮した津波避難計画の策定が検討されていることが分かった。今後、津波避難計画の重要な設定条件等はなにか、さらなる検討が必要である。

参考文献

- 1) 消防庁国民保護・防災部防災課：津波避難対策推進マニュアル検討会報告書，平成 25 年 3 月
- 2) 高知県：高知県津波避難計画策定指針，平成 25 年 12 月
- 3) 徳島県：市町村津波避難計画の策定に関するガイドライン，平成 25 年 3 月
- 4) 静岡県：大規模地震対策「避難計画策定指針」，平成 25 年 9 月
- 5) 北海道：津波避難計画策定指針，平成 24 年 6 月
- 6) 高知県高知市：高知市津波避難計画，平成 22 年 3 月
- 7) 高知県安芸市：安芸市津波避難計画，平成 24 年 3 月
- 8) 静岡県吉田町：吉田町津波避難計画，平成 24 年 3 月
- 9) 神奈川県川崎市：川崎市津波避難計画，平成 25 年 4 月
- 10) 島根県松江市：松江市津波避難計画，平成 25 年 3 月
- 11) 高知県須崎市：須崎市津波避難計画，平成 25 年 4 月
- 12) 北海道釧路市：釧路市津波避難計画，平成 25 年 8 月
- 13) 静岡県袋井市：袋井市津波避難計画，平成 25 年 10 月
- 14) 大阪府堺市：堺市津波避難計画，平成 26 年 3 月
- 15) 静岡県湖西市：湖西市津波避難計画，平成 26 年 3 月
- 16) 静岡県富士市：富士市津波避難計画，平成 26 年 3 月
- 17) 徳島県鳴門市：鳴門市津波避難計画，平成 26 年 3 月
- 18) 神奈川県藤沢市：藤沢市津波避難計画，平成 26 年 6 月