

# 災害時の避難に関する専門調査会

## 津波防災に関するワーキンググループ

### 論点素案

#### 1. 趣旨

我が国は過去より津波によって甚大な被害を受けてきた。今後発生が懸念されている東海地震、東南海・南海地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震への対策をはじめ、津波対策の推進は喫緊の課題である。

平成22年2月に発生したチリ中部沿岸を震源とする地震による津波では、17年ぶりに大津波警報が発表され、津波警報発表区域を含めて、住民の避難率の低さや市町村の避難勧告・指示の発令などで問題が指摘された。これは、津波ハザードマップを作成している市町村の多くでは過去最大級の津波（10m等）を想定した浸水予測区域を設定していること、大津波警報を受けた市町村の多くの防災関係機関では10m以上の津波を想定した避難指示等の発令などが一律に執られていることなどが要因としてあげられる。

そこで、現状の津波対策を再整理して課題や問題点を明らかにし、近地津波と遠地津波それぞれの特性を踏まえた改善策を検討し、津波対策のさらなる充実を図るため、より強化すべき対策や支援方策についてとりまとめることが重要である。

なお、本ワーキンググループは4月21日の中央防災会議で設置が決定した「災害時の避難に関する専門調査会」の下で、津波対策のあり方全般について有識者及び関係機関等により検討を実施するものとする。

#### 2. 主な検討項目と論点

##### (1) 津波避難の適切な実施に必要な対策のあり方

###### ① 津波警報等、津波ハザードマップ、避難指示等のあり方

適切な津波避難の実施には、津波現象や津波による被害が具体的にイメージ出来る津波警報等が発表されること、津波来襲時の浸水範囲を的確に反映したハザードマップが作成・公表されること、そのハザードマップをもとに避難指示等を適切な範囲に適切なタイミングで発令され

ることが求められ、津波警報等、津波ハザードマップ、避難指示等の3者が密接に関係している。

具体的には、津波警報等の発表に際しては、情報を見聞きした住民や沿岸部への一時滞在者にとって、予想される被害の程度の把握や的確な避難行動につながるようなものとなるよう留意する必要がある。また、防災関係機関が発表された津波警報等の種類や内容に応じた適切な防災対策を実施する必要がある。

津波ハザードマップの作成・公表にあたっては、予想される津波の高さに応じて市町村が適切に避難指示等を発令できるよう、津波警報等に対応した複数の避難対象地域を示すことが必要である。

避難指示等の発令にあたっては、複数の避難対象地域を示したハザードマップをもとに、対象地域を限定することで、防災関係機関の限られた人的・物的資源を真に必要な箇所に集中投入することができ、より効率的な防災対応の実施が可能となる。また、不必要な避難をできるだけ排除することにより住民から避難指示等への信頼を得ることにもつながる。

#### **【検討の視点】**

- ・ 現象・被害が具体的にイメージ出来る津波警報の種類や内容の検討
- ・ 津波警報の種類や内容に応じた防災対策の検討
- ・ 津波警報等にリンクした津波ハザードマップの検討
- ・ 複数の避難対象地域を示したハザードマップに基づいた避難指示等の検討

## **② 津波警報等、避難指示等の情報伝達のあり方**

津波警報等、避難指示等の防災情報は住民へ着実に伝達する必要があるが、現状では、すべての地域住民や一時滞在者に対して情報を伝達する唯一万能な手段がないことから、複数の手段を用いた住民への情報伝達のあり方を検討する必要がある。

#### **【検討の視点】**

- ・ J-ALERT、防災行政無線、エリアメール等による防災情報伝達の方策の検討

### ③ 避難路、避難先、避難所、避難誘導のあり方

津波避難を迅速かつ確実に行うため、避難路の整備、標識等の設置が必要であり、それらは住民のみならず、その土地に不案内な一時滞在者にとっても分かりやすいものでなくてはならない。

避難困難地域内においては、堅牢で安全な高さを有する建築物（マンション等）を緊急的かつ一時的な避難場所である津波避難ビルとして活用することが不可欠で、その指定を促進する必要がある。

避難先として浸水予想地域外に避難所等を確保するにあたっては、避難対象者の数や位置等を考慮した避難所の収容人数設定や配置のあり方を検討する必要がある。また、津波避難は短時間で行われなければならないことから避難所の迅速な開設の方法について、そして円滑な運営等の方策についても検討が必要である。

円滑な避難には、共助としての近隣住民等による声掛けが有効であることから、そのあり方を検討する必要がある。また、警察・消防・消防団・自主防災組織等が連携した避難誘導の仕組み作りが必要である。また、猶予時間がない近地津波において、災害時要援護者の避難対応を公助で行うことは現実的でなく、家族や近隣住民、自主防災組織等の協力により共助で行う必要がある。

#### 【検討の視点】

- ・ 避難路の整備、避難標識の設置等のあり方について検討
- ・ 津波避難ビルの指定促進の方策について検討
- ・ 避難所の適切な配置や収容人数設定のあり方について検討
- ・ 避難所の迅速な開設と円滑な運営の方策について検討
- ・ 消防団、自主防災組織、近隣住民等による声掛けのあり方を検討
- ・ 関係機関等が連携した避難誘導の仕組みについて検討
- ・ 共助による災害時要援護者の津波避難のあり方について検討

### （２）遠地津波を想定した津波対策

平成 22 年 2 月のチリ地震津波では、津波到達予想時刻の 3 時間以上前に大津波警報等が発表されたが、その猶予時間を有効に活用できなかった事例が多くみられた。たとえば、警報発表と同時に鉄道が運行を停止し、高速道路や国道等の幹線道路が通行止めとなったことにより、県道や市町村道等に車が集中し、防災関係機関が避難対策を行うにも支障

を生じたりした。早ければ数分から数十分での避難対応が必要な近地津波を想定したマニュアル等を準用した防災対応ではなく、波源域により猶予時間がそれぞれ異なる遠地津波の特徴を踏まえた防災対応が必要である。

また、今回のチリ地震津波のような遠地津波では、地震の揺れによる海岸保全施設への影響はなく、また猶予時間があることで水門閉鎖等のリードタイムが確保できる。近地津波とは異なり、海岸保全施設の効果を見込んだ浸水予測区域の設定と津波ハザードマップ整備、それに基づく限定された範囲への避難指示等の発令を行う必要がある。

#### **【検討の視点】**

- ・ 猶予時間を効果的に活用した津波対策の検討
- ・ 津波警報発表や事前情報発表のタイミング・内容等の検討
- ・ 海岸保全施設等の効果を見込んだ津波ハザードマップの検討
- ・ 避難対象区域を限定した住民避難のあり方の検討

### **(3) 津波に関する知識の普及啓発、学校防災教育、避難訓練等のあり方**

平成 22 年 2 月のチリ地震津波の避難対応において、津波は第 2 波以降の方が大きくなる可能性があるにもかかわらず、第 1 波が小さかったことで津波警報や避難指示等の解除前に避難所から帰宅を開始した方が多かった等、津波についての基礎的な知識が不足している状況が明らかとなった。

津波のような低頻度の災害に対して、自らの被災経験に基づく知識レベルの向上を期待することは現実的ではなく、津波に関する知識等の啓発や教育により住民の防災力を向上させる必要がある。特に、若い年齢からの教育が有効であることから、地域イベントや学校教育等において児童、学生に対して津波防災教育を実施することが不可欠である。

また、津波避難訓練を実施することにより、防災関係者を含め住民の津波防災に関する意識を高めることができ、かつ、訓練に合わせて啓発活動等を行うことで津波防災に関する知識を効率的に高めることができることから、津波避難訓練を定期的の実施することが望ましい。

#### **【検討の視点】**

- ・ 児童、学生に対する学校等における津波防災教育のあり方を検討
- ・ 防災講演会の実施、災害教訓の継承等の住民啓発のあり方を検討

- ・ 実践的な津波避難訓練のあり方を検討

#### (4) 漂流物の発生防止対策等

##### ① 漂流物の発生防止対策

港湾をはじめ沿岸部に存在する船舶、コンテナ、資機材、養殖関連施設等が津波によって流され、それらが他の構造物に衝突することで被害が拡大する危険性がある。平成 22 年 2 月のチリ地震津波でも、チリの沿岸部で漂流した船舶やコンテナが、海岸付近の建物を破壊した事例がみられている。

津波により漂流する可能性のある沿岸部の船舶等について、容易に漂流しないような対策のあり方について検討する必要がある。

##### 【検討の視点】

- ・ 沿岸部における漂流防止策を検討

##### ② 港湾やその他の海域における瓦礫処理

漁業集落等は、地震の揺れ及び津波により道路が通行止めとなり、瓦礫等で船舶が使えなくなることにより孤立する可能性がある。孤立集落の救援や復旧対策の実施にあたっては、港湾や航路上の瓦礫処理を迅速に行う必要がある。

瓦礫処理にあたり港湾や航路については公的に瓦礫除去等が行われるが、それ以外の場所については、原則、瓦礫を発生させた者の責任で対処する必要がある。しかし、実際のところ瓦礫の発生者別の分離は難しく、その取り扱いについて検討する必要がある。

##### 【検討の視点】

- ・ 迅速な瓦礫処理の方策について検討

##### ③ 水産被害等の軽減

平成 22 年 2 月のチリ地震津波では、養殖関連施設を中心に大きな被害が発生した。養殖関連施設は気象の影響で海が荒れた場合に比較的穏やかである湾奥に設置されることが多いが、逆に津波では湾奥にいくほど津波が高くなり、また、津波では海面から海底までの海水がすべて運動するため被害が大きくなった。津波に強い養殖関連施設のあり方について検討する必要がある。

また、チリ地震津波のような遠地津波の場合、数時間から十数時間の猶予時間がある。これを活用した養殖関連施設等の被害軽減策のあり方も併せて検討する。

さらに、津波到達前に漁船を沖合に避難させる「漁船の沖出し」について、猶予時間が短い近地津波の際の実施可否や実現方策についても検討する。

#### **【検討の視点】**

- ・ 津波に強い養殖関連施設のあり方について検討
- ・ 遠地津波における猶予時間を活用した水産被害軽減策の検討
- ・ 猶予時間が短い近地津波における「漁船の沖出し」のあり方について検討