

第3章 今後の津波避難対策の基本的方向

3. 1 津波避難計画の作成

3. 1. 1 津波浸水予測図の作成

(1) 短期目標（概ね3年以内に実施しようとするもの）

県主体：

- a. 実態にあった津波浸水予測図の作成
- b. 津波シミュレーションの実施
- c. 被害想定調査の実施
- d. 平成9年度版「津波防災マップ」のウェブページ上への公開の検討

市町村主体：

- e. 津波浸水予測図の避難対策への反映

(2) 中期目標（概ね6年以内に実施しようとするもの）

県主体：

- a. 防災GIS整備による情報共有の検討

市町村主体：

- b. 津波防災マップの作成

(3) 長期目標（概ね10年以内に実施しようとするもの）

県主体：

- a. 津波被害予測システムの開発

県・市町村主体：

- b. 津波防災施設の整備と立地規制の検討

(1) 短期目標

a. 実態にあった津波浸水予測図の作成

県は、市町村が策定すべき津波避難計画に係る指針を策定し、市町村は津波避難計画を策定することとなるが、その基礎となる津波浸水予測図を県が作成する。この津波浸水予測図は、市町村が避難対象地域を把握する上で必須の情報である。作成にあたっては、詳細な海底・陸上地形や海岸構造物（護岸、防波堤、水門等）の存在、津波の河川への遡上等を考慮し、より実態に合わせたものとする。特に構造物については、地震・津波による防波堤等のひび割れや倒壊、水門の門扉等の変形・故障により、十分にそれぞれが持つ機能を発揮できないことも想定されることから、構造物が機能した場合と機能しない場合に分けるなど工夫する必要がある。

b. 津波シミュレーションの実施

県は、津波浸水予測図の作成にあたり、本県に大きな被害をもたらした過去の三大津波（1896年明治三陸大津波、1933年昭和三陸大津波、1960年チリ地震津波）レベルの地震・津波や「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価」（平成14年7月31日 地震調査研究推進本部）で想定された大地震を踏まえ、複数の地震・津波を想定し、本県沿岸での津波シミュレーションを行う。

c. 被害想定調査の実施

県は、津波シミュレーションの結果を利用して、被害想定調査を実施するよう努める。

d. 平成9年度版「津波防災マップ」のウェブページ上への公開の検討

アンケートによると平成9年度に作成した「津波防災マップ（津波遡上実績図）」は手元にないとの回答が多かったので、ウェブページ上に市町村毎のマップを一括掲載し、住民にアクセス・閲覧して頂く方法について県が検討する。

e. 津波浸水予測図の避難対策への反映

市町村は、県が作成した津波浸水予測図を踏まえ、それぞれの地域で最も威力（浸水深、到達時刻等）の大きい津波に呼応した避難対策を講じるものとする。

（2）中期目標

a. 防災GIS整備による情報共有の検討

県は、津波浸水予測図のデータや各市町村で指定した一時避難場所、避難施設等のデータをデジタル化した「防災GIS」の整備について検討するものとし、データについては、県と市町村等が共有できるシステムとする。また、業務上公表して差し支えないデータについては、積極的に住民に情報提供を行うものとする。

b. 津波防災マップの作成

市町村は、県から提供された津波浸水予測図を基に避難経路、一時避難場所、避難施設等を加えた「津波防災マップ」を作成し、住民に周知するよう努める。家庭向け津波防災マップの作成にあたっては、平成9年度に県及び市町村で作成した「津波防災マップ（津波遡上実績図）」を参考に、例えば、家の壁に常時貼っておけるようなサイズでの作成等の工夫をする必要がある。なお、作成にあたっては、住民が策定する津波避難計画を踏まえたものとする。

(3) 長期目標

a. 津波被害予測システムの開発

県は、緯度、経度、震源の深さ、地震の規模（マグニチュード）等を入力すれば各地域における津波による浸水区域や津波の到達時刻等が予測できるシステムの開発・実用化について検討する。なお、システムの検討にあたっては、利用者が混乱を来たすことのないよう、津波予報・津波情報との整合性等を考慮する必要がある。

b. 津波防災施設の整備と立地規制の検討

津波浸水予測図を踏まえ、県と市町村は津波防災施設の整備等を行うとともに、必要に応じ、市町村において浸水予測区域内への建物の立地規制等の効果的な対策を検討する。

3. 1. 2 津波避難計画の作成

(1) 短期目標

県主体:

- a. 市町村向けの指針作成

(2) 中期目標

市町村主体:

- a. 市町村レベルの津波避難計画策定

住民主体:

- b. 住民の参画による津波避難計画策定

(1) 短期目標

- a. 市町村向けの指針作成

県は、市町村が策定すべき津波避難計画に係る指針を策定するとともに、市町村や住民が行う津波避難計画策定の支援を行う。

(2) 中期目標

- a. 市町村レベルの津波避難計画策定

市町村は、県が策定した指針に基づき、市町村全体の津波避難計画を策定するとともに、住民参画による地域ごとの津波避難計画策定の支援を行う。なお、市町村が津波避難計画を作成するにあたっては、県が作成した津波浸水予測図のうち、最大の津波に対応した計画とする必要がある。

- b. 住民の参画による津波避難計画策定

住民は、町内会・自治会等の単位で、自らが参画し、地域ごとの避難先や避難経路等を定めた津波避難計画を策定する。なお、計画の策定にあたっては、地域の実情にあわせた計画に練り上げることが重要であることから、地域住民や地元企業が主体となるワークショップ形式の採用についても考慮する必要がある。

3. 2 津波情報等の収集・伝達体制の整備

3. 2. 1 津波予報伝達体制の整備・充実

<p>(1) 日常的に行うべきもの 市町村主体： a. 情報機器の日常的メンテナンスと職員教育</p> <p>(2) 短期目標 県主体： a. 聴覚障害者等向け津波予報等提供システムの構築 市町村主体： b. 釣り客向け防災掲示板の設置</p> <p>(3) 中期目標 市町村主体： a. 戸別受信機等の普及 b. 「衛星防災情報受信装置」を利用した津波予報等自動転送システムの整備 c. 海水浴客向け大型電光掲示板等の設置</p> <p>(4) 長期目標 市町村主体： a. 聴覚障害者等向け緊急情報の提供</p>
--

(1) 日常的に行うべきもの

a. 情報機器の日常的メンテナンスと職員教育

市町村は、県からの津波予報等の重要な防災情報が迅速・的確に入手できるよう、受信用パソコン等の適正な保守・管理に日常的に努めるものとする。また、職員、宿直員等のパソコン操作不慣れのため、津波予報等の受信ができないといった事態が生じないように、職員等へのパソコン操作の周知徹底を図る。

(2) 短期目標

a. 聴覚障害者等向け津波予報等提供システムの構築

県は、聴覚障害者対策等として、日頃から使用しているメール機能付き携帯電話に、直接津波予報等を送るシステムの構築について検討する。

b. 釣り客向け防災掲示板の設置

市町村は、釣り客等への対策として、防災行政無線屋外拡声子局の放送が聞こえないような磯場等に入る際には、津波に備え、津波予報を素早く入手するため、ラジオを携帯し、常時放送を聞くように周知するなどの防災掲示板の設置に努める。

(3) 中期目標

a. 戸別受信機等の普及

市町村は、難聴地域の解消や休日・夜間等においても確実に津波予報等を伝達できる体制を整備するため、戸別受信機の普及を図るとともに、地震による防災行政無線設備の損壊等に備えるためにも、半鐘・手動式サイレン等の導入についても検討する。

b. 「衛星防災情報受信装置」を利用した津波予報等自動転送システムの整備

市町村は、通信衛星を使用した「衛星防災情報受信装置」とのリンク等により、あらかじめ住民等に対して提供する情報の内容を定型化しておき、津波予報の発表時には人手を介すことなく、自動的に防災行政無線の屋外拡声子局、あるいは戸別受信機にその内容の放送が流れるシステムの整備を推進する。

c. 海水浴客向け大型電光掲示板等の設置

市町村は、海水浴客等への対策として、海水浴場に防災行政無線屋外拡声子局、または、サイレン、回転灯、スピーカー等を伴う大型の電光掲示板を設置するよう努める。

(4) 長期目標

a. 聴覚障害者等向け緊急情報の提供

市町村は、聴覚障害者対策として、防災行政無線で住民に知らせるものと同内容のものを、文章によって知らせることができる戸別受信機、FAXの導入（回転灯機能付き）等について検討する。

3. 2. 2 津波観測機器の有効利用

(1) 短期目標

県主体:

- a. 津波観測機器のネットワーク化

(2) 中期目標

市町村主体:

- a. 津波観測データのウェブページ上での公開

(1) 短期目標

- a. 津波観測機器のネットワーク化

本県の沿岸地域は南北に約 200km、海岸線が約 700km もある。県は、その地勢を津波防災対策に活かすため、各市町村が独自に設置している津波観測機器（波高計、監視カメラ等）をネットワーク化し、データの共有化を図ることについて検討する。システムの構築にあたっては、現在、東北大学、気仙沼市及び民間事業者の三者で研究している「TIMINGシステム」と連携を図ることも考慮する。

(2) 中期目標

- a. 津波観測データのウェブページ上での公開

市町村は、住民等が津波（潮位）の状況をいつでも知ることができるよう、現在、各市町村で設置している波高計や監視カメラ等のデータを常時公開するよう努めるものとする（現在、陸前高田市ではウェブページ上に波高計のデータを公開）。ただし、緊急時には混雑することが予想されるため、防災関係機関等が優先的に割り込めるようなシステムとすることについても配慮するよう努めるものとする。また、生データの公開にあたっては、住民に混乱を与えることのないよう、観測データだけではなく、津波予報の発表状況、津波情報、観測点の特徴、利用するにあたっての留意事項等も併せて掲載する必要がある。さらに、インターネット対応型携帯電話でもその内容を見ることができるウェブページにすれば、避難先での住民の情報として大いに役立つので考慮する。

3. 3 津波避難体制の整備

3. 3. 1 避難標識の整備・統一化

(1) 短期目標

県・市町村主体:

- a. 図記号の統一化
- b. 観光案内板への防災情報掲載
- c. 日常の維持管理と設置場所の確認

(1) 短期目標

a. 図記号の統一化

県及び市町村は、避難標識の統一化を進めることとする。具体的には、消防庁が設置した「避難標識に関する調査検討委員会」で提案され、平成14年3月に日本工業規格JISに指定された図記号を、標識を新設するものには全てこれを使い、既存のものを更新する際には、その都度、この図記号に変更するなど、今後、統一して使用するよう、努めるものとする。なお、避難標識は夜間・冬季間でも容易に識別できるよう設置の際には留意する。

b. 観光案内板への防災情報掲載

県及び市町村は、観光地や海水浴場等に設置する観光案内板等に津波予報発表時の観光客等のとるべき避難行動や一時避難場所・避難路等について記載し、観光客等に周知を図る。

c. 日常の維持管理と設置場所の確認

破損、毀損した避難標識をそのまま放置すれば、標識の信頼性を損なうことにもなりかねないことから、設置者は避難標識設置後の維持管理に努めるものとする。また、万が一にも、避難標識を辿っても一時避難場所に着かないといったことのないよう、避難標識の設置場所の再確認を行うものとする。

3. 3. 2 一時避難場所・避難経路の選定

<p>(1) 短期目標</p> <p>県主体：</p> <p>a. 携帯電話を利用した一時避難場所等での情報収集手段の検討</p> <p>県・市町村主体：</p> <p>b. 管理用チェックマニュアルの作成</p> <p>市町村主体：</p> <p>c. 一時避難場所の日常的整備</p> <p>(2) 中期目標</p> <p>県・市町村主体：</p> <p>a. 避難ビル指定の検討</p> <p>市町村主体：</p> <p>b. 照明設備の設置</p> <p>c. 避難時の自動車利用の条件</p> <p>住民主体：</p> <p>d. 住民参画による一時避難場所等の選定</p>
--

(1) 短期目標

a. 携帯電話を利用した一時避難場所等での情報収集手段の検討

県は、一時避難場所等において住民が防災行政無線屋外拡声子局以外に津波情報を得られるよう、インターネット機能付き携帯電話を利用した情報収集の可能性について検討する。

b. 管理用チェックマニュアルの作成

一時避難場所等が、適正に保持されているか確認するため、県と市町村はチェックマニュアルの作成を検討する。

c. 一時避難場所の日常的整備

市町村は、いざという時に使用することが困難とならないよう、日頃から一時避難場所の点検を行い、整地や除草等を行うとともに、誰もが安全に避難できるよう、避難路を含め、バリアの改善に努める。

(2) 中期目標

a. 避難ビル指定の検討

県と市町村は、避難困難地域の避難者や避難が遅れた避難者が緊急に避難するために、避難対象地域内に避難ビルを指定することの必要性について検討する。その検討結果によっては、市町村はモデル地区を選定し、避難ビル指定の推進を図るものとする。

b. 照明設備の設置

夜間や冬季間等、住民の避難が困難な時期において、迅速かつ円滑に避難ができるよう、市町村は一時避難場所・避難路に避難標識や照明の設備を整えるよう努める。

c. 避難時の自動車利用の条件

避難は原則として徒歩によるものとするが、一時避難場所が広く、駐車スペースが十分に確保でき、自動車で避難した方が安全である等、特殊な事情がある場合は、自動車の使用を制限しないこととする。なお、この場合、市町村はその内容を該当する地域の津波避難計画に明記するものとする。

d. 住民参画による一時避難場所等の選定

一時避難場所及び避難経路の選定にあたっては、市町村が指定する広域の避難場所だけでなく、町内会・自治会等の小さな単位で住民自らが選定し、管理するスタイルにするよう努めるものとする。この選定については、住民参画による津波避難計画を策定する際等に検討することとし、選定後は同計画に明記するものとする。なお、選定にあたっては、高齢者や身体障害者等の災害時要援護者（災害弱者）の存在や、緊急時に多数の住民が安全に避難できる適正な広さを持つ場所について配慮するものとする。

3. 3. 3 避難施設の整備

(1) 中期目標

県主体:

- a. 災害時用ウェブページの開設

市町村主体:

- b. 一時避難場所と避難施設の役割分担の周知徹底
- c. テレビ・ラジオ等の設置
- d. ユニバーサルデザインの推進
- e. ボランティア参画の考慮

(2) 長期目標

市町村主体:

- a. 非常電源と暖房の整備
- b. パソコンの設置
- c. 心的外傷後ストレス障害（PTSD）対策

(1) 中期目標

- a. 災害時用ウェブページの開設

災害発生時、家族や知人との連絡や身近な生活情報の共有の場として、誰でも自由に伝言板に書き込み、閲覧できるようなウェブページの開設について、今後県で検討する。

- b. 一時避難場所と避難施設の役割分担の周知徹底

大きな地震が発生し、津波の来襲の恐れがあると自ら判断して自主的に避難する場合や、市町村からの避難勧告・指示が発表された場合等においては、住民は速やかに最寄の一時避難場所に避難することとし、津波により自宅が損壊等したため自宅に帰れない等の場合には、市町村職員が避難した住民を避難施設に誘導するというように、一時避難場所と避難施設の役割分担を明確にする必要がある。市町村はこの役割分担について住民参画による津波避難計画策定時のワークショップ等を利用して、住民に周知徹底を図るものとする。

- c. テレビ・ラジオ等の設置

避難施設においては、情報が何より重要であるので、市町村は防災行政無線戸別受信機の設置のほか、テレビ・ラジオ等の放送設備を設置するよう努める。

- d. ユニバーサルデザインの推進

市町村は、避難施設での高齢者や身体障害者、乳幼児、妊産婦等の災害時要援護者（災害弱者）に配慮した環境（プライバシー）の確保に努めるとともに、誰もが快適に過ごせるよう、ユニバーサルデザインを推進する。

e. ボランティア参画の考慮

避難施設の立ち上げは市町村及び地元住民（避難者）が一体となっていくものであるが、避難生活の長期化が予想される場合、避難施設の運営へのボランティアの参画についても考慮する必要があることから、市町村は、市町村、避難者及びボランティアのそれぞれの役割分担等についてあらかじめ定めておくよう努める。

(2) 長期目標

a. 非常電源と暖房の整備

市町村は、地震や津波による停電に備え、避難施設に非常電源を整備するよう努めるとともに、冬季の避難に備え、暖房対策には十分配慮する。

b. パソコンの設置

市町村は、避難者が災害情報を得られるよう、避難施設にインターネットと接続したパソコンを配置するよう努める。

c. 心的外傷後ストレス障害（PTSD）対策

津波・地震等による親族の死、あるいは長期の避難生活等に伴い、心的外傷後ストレス障害（PTSD）になった避難者に対して心のケアを行うため、市町村は相談窓口を設ける等の配慮をする必要がある。なお、こうした心のケアについては専門家の果たすべき役割が極めて大きいことから、市町村は関係機関と連携のうえ人材の確保・把握等に努めるものとする。

3. 3. 4 避難時の災害時要援護者（災害弱者）対策

(1) 短期目標

市町村主体：

- a. 地域コミュニティにおける自主防災組織結成の推進
- b. 身体障害者等向け防災用カードの配布
- c. 災害時要援護者（災害弱者）等への避難体制の周知徹底

(2) 中期目標

市町村主体：

- a. 災害時要援護者（災害弱者）向け車椅子・リヤカー等の配備

(1) 短期目標

- a. 地域コミュニティにおける自主防災組織結成の推進

高齢者や身体障害者等の災害時要援護者（災害弱者）を津波から守るためには、周辺住民の応援、あるいは、地域ぐるみの自主的かつ組織的な防災活動に期待するところが極めて大きい。従って、市町村は町内会・自治会等を中心とした自主防災組織の結成に尚一層取り組むよう努める。

- b. 身体障害者等向け防災用カードの配布

市町村は、身体障害者等に防災用カードを配布し、日頃から持ち歩いていただき、緊急時には周囲の人に対してそのカードを提示し、街中で他人からのサポートを受けやすい環境を整えるよう努める。

- c. 災害時要援護者（災害弱者）等への避難体制の周知徹底

市町村は、各市町村社会福祉協議会等と連携のうえ、必要に応じ聴覚・視覚障害者や独居老人等を戸別に巡回し、津波時の避難体制等について確認するよう常日頃から努める。

(2) 中期目標

- a. 災害時要援護者（災害弱者）向け車椅子・リヤカー等の配備

市町村は、足腰の弱い高齢者等の把握に努め、そのような高齢者の自宅近辺（自宅、消防団屯所、集会所等）に車椅子やリヤカー等を配置するよう努める。

3. 4 津波防災の啓発

3. 4. 1 津波防災教育の充実

(1) 短期目標

市町村主体:

- a. ミニ遠足会等の実施

(2) 中期目標

県主体:

- a. 津波防災学習教材の開発

市町村主体:

- b. 津波防災学習教材等の活用

(1) 短期目標

- a. ミニ遠足会等の実施

本県で発生した過去の津波災害について具体的な知見を得るとともに、津波に対する知識と備えを身に付けてもらうため、市町村は市町村教育委員会と共同で小学生や中学生を対象としたミニ遠足会などを企画し、過去の津波浸水地域の現場確認、津波体験者からの聞きとり等を行うよう努める。

(2) 中期目標

- a. 津波防災学習教材の開発

県は、各学校におけるパソコンの普及状況などを踏まえながら、津波の擬似体験や、津波について知識を取得し、実際に津波に遭遇した時の避難行動や津波に対しての普段の備え等について学習することができる教材の開発を目指すものとする。

- b. 津波防災学習教材等の活用

市町村は、県が作成する津波防災学習教材や従前使用している郷土の歴史が記載された副読本等を活用し、津波防災の啓発に努める。

3. 4. 2 津波避難訓練の実施

(1) 短期目標

市町村主体:

- a. 地域の実情に合わせた避難訓練の実施

(2) 中期目標

市町村主体:

- a. 避難訓練実施時に得た教訓の津波避難計画への反映

(1) 短期目標

- a. 地域の実情に合わせた避難訓練の実施

市町村は、津波の危険性を住民に周知徹底して津波に備えるため、毎年1回以上津波避難訓練を実施するよう努める。なお、実施にあたっては、地域の実情にあわせ住民の視点で参加しやすい実施日時・訓練内容等を検討することが望ましい。ただし、平日の日中に津波が発生する可能性も考えられるので、日中に避難訓練を行うことも考慮する（現在、大部分の市町村は早朝に実施している）。また、一般住民だけでなく、各民間事業所、医療施設、福祉施設、幼稚園・保育所、小学校、中学校、高等学校等にも広く参加を呼びかけ、実際に一時避難場所まで避難してもらうような訓練とするものとする。

(2) 中期目標

- a. 避難訓練実施時に得た教訓の津波避難計画への反映

市町村は、住民等による津波避難計画策定後、計画に示した避難経路、一時避難場所等を実際に使用した津波避難訓練を実施のうえ、問題点があれば計画を修正するよう努める。