

# **災害に強い水産地域づくりマニュアル**

## **～安全・安心の確保編～**

令和5年3月

水産庁漁港漁場整備部



## 目 次

概 要 .....	1
ステップ1 地域の関係者が集まりましょう！ .....	11
ステップ2 災害に対する地域の現状を把握しましょう！ .....	15
ステップ3 問題点を検討しましょう！ .....	23
ステップ4 減災対策を検討しましょう！ .....	47
ステップ5 減災計画として取りまとめましょう！ .....	75
ステップ6 減災計画を普及し点検しましょう！ .....	85
資料-1 用語の解説 .....	89
資料-2 減災効果算定の考え方 .....	95
資料-3 参考情報 .....	97

## 1 趣旨

我が国では、全国の津々浦々に約3千の漁港とその背後に約6千の漁業集落が形成されています。これら漁港漁村は、漁業者の生活の場であるばかりでなく、国民への水産物安定供給を支える場、さらには、都会の人々にとっては、海洋性レクリエーションや美しい環境にふれあう場などとして、重要な役割を果たしています。一方で、我が国は地震・津波の常襲地域であるとともに、漁業集落は沿岸部に形成され、また、離島・辺地等の孤立性の高い集落が多いことなどから、災害に対して極めて脆弱であり、これまで多くの痛ましい被害を繰り返し経験してきました。

これまで、行政を主体として、地域防災計画の策定などのソフト対策や地震や津波などから漁村の生活を防護するための堤防や護岸などのハード対策が行われていますが、地域の人々が主体となって防災・減災計画をまとめることにより、災害に対する意識も向上し、対策の効果を一層高めることが可能です。また日頃からの準備も可能となります。

本マニュアルは、水産地域の方々が協力しながら、自らの手で身近な防災対策が検討できるよう、参考となる手引き書として平成22年3月に初版が発行されました。

その後、発行から1年後の平成23年3月に東日本大震災が発生し、東北地方の三陸沿岸部に位置する水産地域が甚大な被害を受けました。同震災を通じて、水産地域の防災対策の重要性が再認識されたところです。そして、東日本大震災から10年が経過した今日、気候変動の影響により激甚化した風水害への対応が求められるとともに、東日本大震災からの復旧・復興の遅れが地域経済に多大な影響を及ぼしたという教訓を踏まえ、復旧・復興の迅速化に向けた事前準備の重要性が認識されています。

本マニュアルは、これら実態の調査・点検などにより、得られた知見を踏まえて、内容の見直し改定を行ったものです。

## 2 目的

従来の防災対策は、基本的に、災害が発生したときに被害を出さないことを目指していました。しかし、完全な防災対策の実現には相当な時間と費用がかかることから、近年では、多少の災害の発生を容認しつつも被害の程度を極力最小化させる“減災”という考えが取り入れられてきています。

平成17年3月に発生した福岡県西方沖地震による博多漁港（特定第3種漁港）の被災をはじめ、水産地域では、過去幾度となく大きな地震・津波被害を被ってきました。水産庁ではこれらの被災を踏まえ、平成18年3月に、水産地域の防災対策に関する考え方をとりまとめた「災害に強い漁業地域づくりガイドライン」（以下、「ガイドライン」）を発行しました。そしてこの後、平成23年3月に発生した東日本大震災の被災状況やその後の復旧・復興の取り組み等を踏まえ、平成24年3月にガイドラインの見直し改訂し、さらに東日本大震災から10年が経過した今日、気候変動の影響により激甚化した風水害への対応が求められるとともに、東日本大震災からの復旧・復興の遅れが地域経済に多大な影響を及ぼしたという教訓を踏まえ、復旧・復興の迅速化に向けた事前準備の重要性が認識されています。これらの変化に対応できるよう、ガイドラインの更なる見直し改訂を令和5年3月に行いました。

このガイドラインでは、災害による被害の最小化を図ること（減災）を目標とし

て、①地域住民・就労者・来訪者の安全確保、②水産物生産・流通機能の確保、③人命と地域を守る総合的な防災・減災対策、④地域の生活・コミュニティの継続の4つの観点から、災害に強い水産地域づくりに必要な基本的な考えがとりまとめられています。

本マニュアルでは、ガイドラインの考え方にに基づき、地震や津波などによる災害の程度を予め想定しつつ、その際、地方自治体（主に市町村）、漁業関係者、水産関係者、地域住民などの関係者の方々が「その被害を最小限に抑えるためには、どのような対応や対策をとるべきか」といった、日頃の備えやいざという時にとるべき個々の行動計画（減災計画）について、話し合いを通じ、できるだけ容易に計画を策定できること、また策定された計画により、いち早く復旧・復興がなされることを目的としています。

## 3 マニュアルの使い方

### （1）マニュアルの対象範囲

本マニュアルで対象とする範囲は、基本的には漁場・漁港とその背後に立地する水産地域としています。水産地域とは、漁場から陸揚げ、加工・流通に至る水産業として一体的に機能する地域であり、漁港海岸、漁港、漁港背後の集落（漁村）及び災害の影響が想定される周辺の海域・陸域を含む地域です。

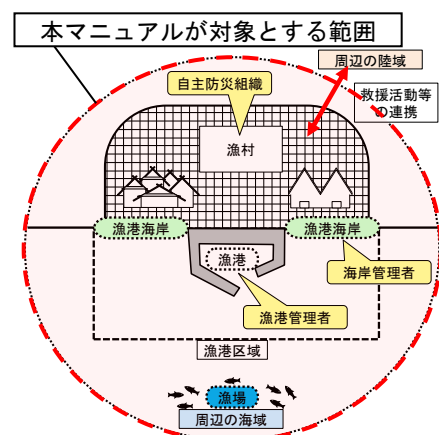
### （2）対象とする災害

本マニュアルで対象とする災害は、地震と津波及び風水害です。

### （3）マニュアルの使い方

本マニュアルを用いて水産地域の減災計画を策定するには、地方自治体（主に市町村）から漁業者や地域住民など多様な主体が一同に集まって、以下の手順で実施することが適切です。

- ・ステップ1：（まずは地方自治体などが）地域の関係者に呼びかけて話し合いの場をつくる。
- ・ステップ2：災害に対する地域の現状を自ら把握・評価する。
- ・ステップ3：災害が発生した場合、どのような問題があるか把握する。
- ・ステップ4：被害を最小限に抑えるため必要な対策を検討する。
- ・ステップ5：いざというときの対策をみんなで共有できるよう減災計画として整理する。
- ・ステップ6：水産地域の関係者へ減災計画を普及する。



# 4

## 留意事項

### ○自助・共助・公助の観点

減災対策には、自助・共助・公助という3つの取組みが重要です。

自助：個人個人の自覚に根ざした取組み

共助：地域のコミュニティ等に置ける取組み

公助：行政による取組み

水産地域の多くはコミュニティとしての絆が強く、漁業者や地域住民の災害に対する意識も高いという特性を持っています。災害から人命を守り、被害を低減し、漁業活動の早期再開を図るには、行政による公助に頼るだけでなく、コミュニティを活用した共助、個々の住民が取り組む自助の連携が重要です。

### ○水産地域防災協議会の設置

自助・共助・公助の観点から、水産地域の減災に関わる主体が参加した「**水産地域防災協議会（以下、協議会という）**」を、地方自治体（主に市町村）が中心となって設置します（詳しくはp12の参考情報を参照して下さい）。

減災計画は、協議会においてみんなで話し合いながら策定していくことが重要です。これによりお互いの認識が共有され、円滑な活動が実現されます。

また、女性は水産地域の日常の防災に重要な役割を果たしているとともに、女性の視点による災害対応力の強化を図ることも求められているため、水産地域防災協議会における女性の割合を高めるよう努めるものとします。

### ○減災対策を検討する際の留意事項

漁港や漁村で働いている人々や居住者、そして、来訪者にかかわる避難計画、避難施設の計画に際しては、レベル2相当を想定することを基本とします。

また、住宅・荷捌き施設等の水産関連施設の配置など土地利用の計画に際しては、被害状況（今後想定される被害）、代替施設、代替土地の有無など、地域の実情に応じて、レベル1、2について選択し、計画を策定することを基本とします。

風水害については、市町村が作成する被害想定を基本とします。

なお、これに基づいて策定した避難行動のルール等についても、「当該ルールを守れば絶対に安全である」というものではない、ということを周知徹底することが大切です。

災害は単独で発生するばかりではなく、同種あるいは異種の災害が同時又は時間差をもって発生する複合災害となる場合があります。積雪寒冷期に災害が発生した場合、その気象条件の厳しさによって特有の被害が発生し、様々な困難が生じるため、夏と冬では全く異なる想定が必要となります。避難所においては感染症リスクが高まるため、感染症対策が重要となります。

通常時からインフラ分野のDXやデジタル化、新技術の導入を進め、事前に体制を構築することが効果的です。

津波対策にあたっては、2つのレベルの津波を想定します。

レベル1：津波の内陸への浸入を防ぐ海岸保全施設等の建設を行うときに想定する津波であり、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの漁港や漁業関係に被害をもたらす津波です。

レベル2：住民等の避難を柱とした総合的防災対策を行うときに想定する津波であり、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波です。

## ○フォローアップ

協議会で策定した減災計画は、協議会が漁業者や地域住民へ説明会を開催するとともに避難訓練等を実践し、減災計画の良い点、改善すべき点、実施困難な点などを整理し、随時見直すことが重要です。









# 減災計画作成の流れ

## ステップ1

水産地域の関係者が集まりましょう！

実施主体：自治体(主に市町村)

### ポイント

- ①自治体（主に市町村の漁港管理者・防災担当部局など）が、水産地域に関わる主体に対して参加を呼びかけます。
- ②必要に応じて、呼びかけの範囲を広げます。

## ステップ2

災害に対する地域の現状を把握しましょう！

実施主体：自治体(主に市町村)

### ポイント

- ①自治体（主に市町村の漁港管理者・防災担当部局など）が、協議会で使用する資料の準備として【カルテ】を作成し、【減災マップ用の地図】を用意します。
- ②過去に被災経験がある場合は、それらの資料も用意します。

## ステップ3

問題点を検討しましょう！

実施主体：協議会

### ポイント

- ①【カルテ】・【減災マップ用の地図】を使い参加者間で「水産地域の現状」について認識の共有化を図ります。
- ②「水産地域の問題点を検討する際の基本情報」を使って【チェックシート】を作ります。
- ③分かったことを【減災マップ用の地図】に書き込み、問題点マップを作成します。

### 【協議会への参加呼びかけ】

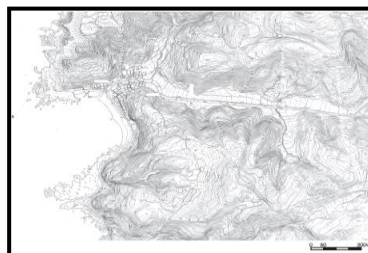


地域防災計画、ハザードマップ、港勢資料、漁港台帳、背後集落台帳、背後集落調査データ、過去の被災実績資料

### 【カルテ】(p17~20)

項目	記入欄	備考	参照先
<b>想定地震・津波</b>			
■想定地震の震度	震度		都道府県資料
■想定津波の到達時間	分		#
■想定津波の高さ	m		#
<b>想定風水害</b>			
■想定高潮の浸水高	m		都道府県資料
<b>過去の地震・津波の被災履歴</b>			
■被害・津波の名称	分かる範囲で記入		地域防災計画

### 【減災マップ用の地図】(p16)



### 「水産地域の問題点を検討する際の基本情報」(p37~46)



### 【チェックシート】(p27~36)

問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目	
		①災害予防	②応急対策 →身元確保
<input type="checkbox"/> 1. 地震・津波及び風水害による被害が想定されていない <input type="checkbox"/> 想定地震が不明 <input type="checkbox"/> 想定津波の到達時間 <input type="checkbox"/> 想定津波の高さ <input type="checkbox"/> 想定風水害 <input type="checkbox"/> 想定高潮の浸水高 <input type="checkbox"/> 過去の地震・津波の被災履歴	<input type="checkbox"/> 地震による応急避難への準備 <input type="checkbox"/> 津波に対する準備 <input type="checkbox"/> 風水害に対する準備 <input type="checkbox"/> 高潮に対する準備	<input type="checkbox"/> 1: ハザードマップの作成とレベルアップ	<input type="checkbox"/> ③応急対策

### 【減災マップ用の地図への書き込み】⇒問題点マップ



関係者が参加することにより、連携した取り組みが可能となります。

カルテを作成することにより、地域の現状・特性が明らかになります。

チェックシートを埋めることにより、水産地域の問題点と想定される被害・講ずべき対策が見えてきます。

## ステップ4

### 減災対策を 検討しましょう！

実施主体：協議会

#### ポイント

- ①「減災対策を検討する際の基本情報」を見ながら【対策シート】を作成します。

### 「減災対策を検討する際の基本情報」(p49～73)



#### 【対策シート】(p48)

〇〇市		2/5
自治体・協業者 地域住民・自主防災組織		
災害予防		
項目	内容	関連主体
1-1 安全な避難場所等・避難経路の確保	〇〇市は協議と協議の上、津波に対する避難地域を設定し周知します。	〇〇市 協議・協業者
1-2 緊急時の連絡体制の構築	〇〇市は、地域防災計画に準じて協議関係組合等の関係機関まで含めた緊急時の連絡体制の構築を行います。 ※後載の「緊急時の連絡体制」を参照	〇〇市 協議・協業者 住民・自主防
1-3 ハザードマップのレベルアップ	※本県沿岸ではこれまでに大きな津波は発生していません。今後高い津波は到達しにくいと考えられていますが、〇〇市より津波が発生する可能性はゼロとはできません。そのため避難訓練や津波速報水シミュレーション等を踏まえて、必要に応じてハザードマップを見直していきます。	〇〇市
1-4 避難行動のルール等の策定	〇〇市は協議や自主防災組織等と協議の上、本地区における津波発生ならびに地区住民向けの避難行動の基準ルールを定めます。 〇〇市は前ルールに関する実施の進捗、うまくいかなければ関連主体と協議を繰り返しながら、ルールを見直すことを検討します。 ※後載の「避難行動の考え方」を参照	〇〇市 協議・協業者 住民・自主防
1-5 防災対応の人員確保	〇〇市の職員は、自身の定命・安全第一を前提として自主参加に努めます。震災5割以上の地域が発生した際には、全職員が予め指定された場所に参加します。 〇〇市は、全国社会福祉協議会との連携を図り、大規模災害が発生した場合に被災地において救援活動を行うボランティアの登録、把握を行います。 ※ 全国社会福祉協議会 ( <a href="http://www.shakyo.or.jp/index.htm">http://www.shakyo.or.jp/index.htm</a> )	〇〇市 協議・協業者
1-6 事前の防災・普及・訓練	〇〇市は、災害発生時に係る避難場所、避難経路等を指定した防災マップ（備忘録・マップ）の策定・配布、あるいは広報誌、ポスター・パンフレット等の配布による積極的な周知を行います。 〇〇市は、協議や自主防災組織等と十分連携をとりつつ、地域・津波を想定した避難訓練を年1回（3/20）実施します。 〇〇市は、特に女性の参画を推進します。	〇〇市 協議・協業者 住民・自主防

対策シートを作成することにより、「いつ」「誰が」「誰と」「何を」「どのように」行動すべきかが明らかとなります。

## ステップ5

### 減災計画として 取りまとめましょう！

実施主体：協議会

#### ポイント

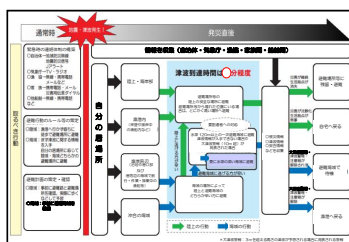
- ①【対策シート】を用いて以下の6点を作成します。
  - ・【対策総括表】
  - ・【対策項目一覧】
  - ・【対策シート】
  - ・【減災マップ】
  - ・【避難行動フロー】
  - ・【緊急時の連絡体系表】

#### 【対策総括表】

#### 【減災マップ】



#### 【避難行動フロー】など



ステップ4までの作業をとりまとめることにより、水産地域の減災計画が分かり易くなります。

## ステップ6

### 減災計画を普及し 点検しましょう！

実施主体：協議会

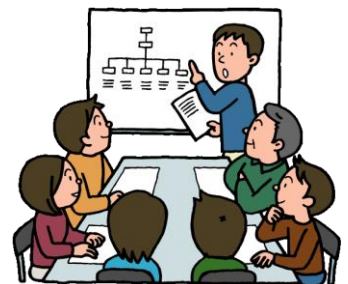
#### ポイント

- ①協議会が中心となって、完成した減災計画を使って避難訓練や啓発普及活動などを実施します。
- ②活動結果のフォローアップを行い改善点を点検・確認します。
- ③ステップ3に戻り、減災計画を改善します。

#### 【説明会開催】、【避難訓練】



#### 【フォローアップ】



#### 【計画の点検】

普及・訓練等を行うことにより、減災計画の実効性を高めるとともに、問題点を明らかにします。

# 1

## ステップ1

# 水産地域の関係者が集

このステップでは、初回の協議会開催に向けた事前準備として、地域に関わる主体に協議会への参加を呼びかけます。

ポイント	備考
------	----

### 1

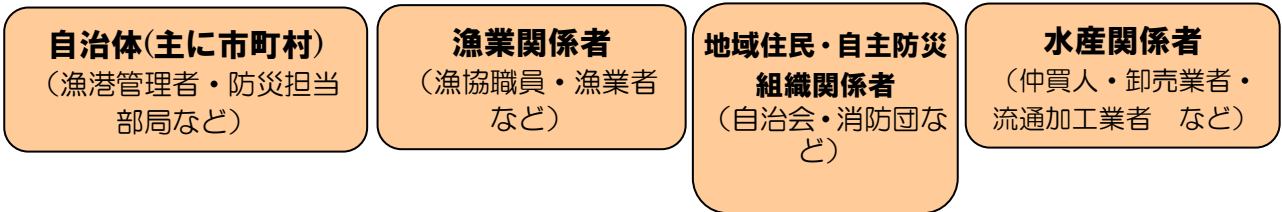
**【減災計画】**を策定するには、行政だけでなく水産地域に関わる主体の参加が重要です。

水産地域への呼びかけは、自治体（主に市町村）が担当します。はじめは、下記の4主体程度に参加を要請し、スタートしましょう。

また、女性は水産地域の日常の防災に重要な役割を果たしているとともに、女性の視点による災害対応力の強化を図ることも求められているため、水産地域防災協議会における女性の割合を高めるよう努めるものとします。

● 減災計画の重要性について意識を共有しましょう。

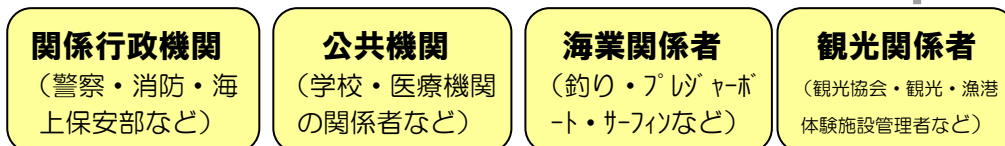
● 減災計画の策定に当たっては、水産担当部局が防災担当部局と一緒に取り組むことが重要です。



### 2

減災計画が一通り出来上がったら、その後の計画更新あるいは見直しの過程で、必要に応じて他の主体の参加を検討しましょう。

● 水産地域に係る他の主体も参加した方が良いと判断した場合は、必要に応じて呼びかけましょう。



## 参考情報 『水産地域防災協議会の立ち上げと進め方』

### ● 水産地域防災協議会を立ち上げましょう！

「自助・共助・公助」による被害の最小化（減災）を図るためには、行政だけでなく地域の減災対策にかかわる組織や関係者が集まり、正確な情報や災害知識の共有、地震・津波や高潮・高波等の風水害発生時の避難行動や災害支援のあり方などの総合的な地域の減災対策の検討や避難訓練の実施等の取り組みが重要です。

このため、水産地域の減災計画づくりにかかわる多様な主体（行政や様々な組織、地域住民など）が一体となって「水産地域の減災計画づくりに取り組む場」として「水産地域防災協議会」を立ち上げましょう。

### ● 水産地域防災協議会はワークショップ形式で進めます！

#### ○ ワークショップとは：

- ・ 「ワークショップ」とは、参加者が自ら参加・体験し、共同で何かを学んだり、新しいものを創り出したりする場です。
- ・ 講習会のような一方的な伝達のスタイルとは違い、参加者が主体となって、お互いの意見を出し合う双方向的なスタイルが特徴です。
- ・ ワークショップでは「水産地域の減災計画づくり」をテーマにします。

#### ○ ワークショップの準備：

- ・ 協議会の開催に当たっては、自治体（主に市町村）が事務局となります。
- ・ 進行役は自治体職員に限らず、自治会や自主防災組織等、地域の代表者が務めると、地域の自主性、共助・自助の意識の醸成に有効です。
- ・ ワークショップ形式で話し合いを進めるに当たって、協議会参加者全員が地震・津波及び風水害による被害イメージを共有することが重要です。
- ・ そのためには、初回の協議会を開催する前に、参加者に地震・津波及び風水害による被災イメージを理解してもらうための材料として、事務局が過去の地震・津波災害や風水害の写真や動画などを準備します。
- ・ 地震・津波及び風水害の恐ろしさを皆で学び、【減災マップ用の地図】などを参照して、地域の実情や自分の地域に起こりうる災害を知ることから始めます。

#### ○ ワークショップの進め方：

- ・ 「ワークショップ」では、参加するみなさん一人ひとりが主役です。
- ・ みなさんの思いを大切に、自分たちの水産地域の減災計画について考えます。
- ・ みなさんが意見を出し合うことで、問題点や講ずべき対策などが絞り込まれてきます。
- ・ それを【減災マップ用の地図】などに書き込みましょう。

#### ○ ワークショップのルール：

- ・ ワークショップは、かしまった会議ではありません。  
みんなで楽しく考えていきましょう。
- ・ 積極的に前向きな意見を出していきましょう。
- ・ 他人の意見は、よく聞きましょう。
- ・ 自分と異なる意見でも理解し尊重しましょう  
(異なる意見は構いませんが、意見を否定してはいけません。)
- ・ 所属や肩書きを気にせず、対等な立場で参加しましょう。

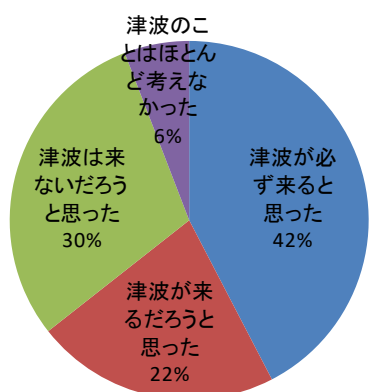


## 参考情報 『津波の到来予測と事前の避難に対する意識』

被災地調査において地域住民の津波の到来に対する意識ならびに避難ルールに関する認知度について調査した結果、以下のことが確認された。

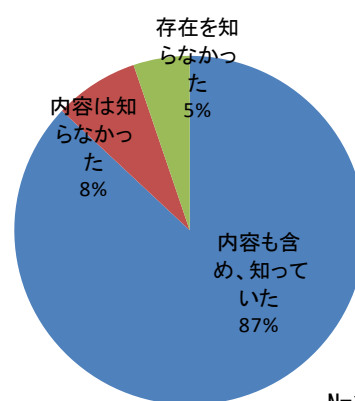
- 地震直後、津波が「必ず来る」もしくは「来るだろうと思った」人が全体の6割、残り4割は「来ないだろうと思った」、または「津波のことはほとんど考えなかった」と答えており、揺れの直後は津波に対する意識が必ずしも高くはなかったことがわかる。
- 避難ルールについても約8割が「内容を含め、知っていた」と回答している。しかし、その内容は「避難場所」がほとんどであり、「避難経路」や「津波の浸水域」については、認知度はさほど高くはなかった。

(津波の到来に対する意識)



N=1,213

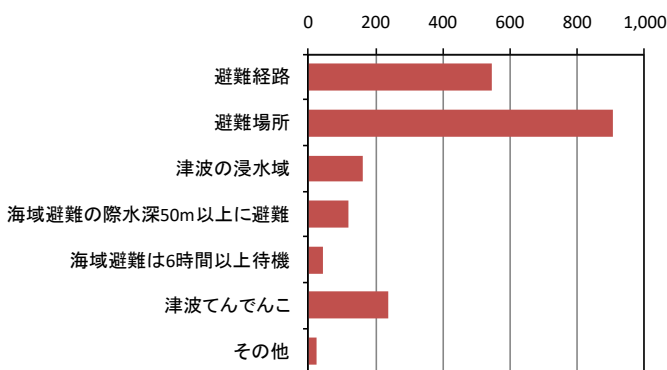
(避難ルールの認知度)



N=1,189

(避難ルール知っていた内容)

問	避難ルール知っていた内容	回答数	構成比%
ア	避難経路	547	53
イ	避難場所	907	88
ウ	津波の浸水域	162	16
エ	海域避難の際水深50m以上に避難	118	11
オ	海域避難は6時間以上待機	44	4
カ	津波てんでんこ	236	23
キ	その他	23	2
有効回答数		1,036	

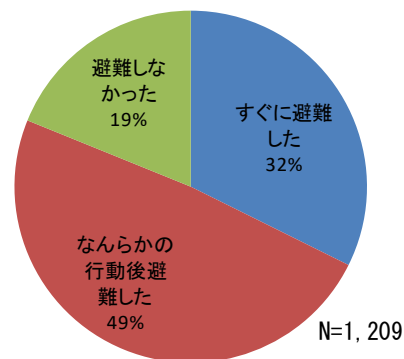


資料：水産庁「平成23年度東日本大震災を踏まえた漁業地域の防災対策緊急点検調査」

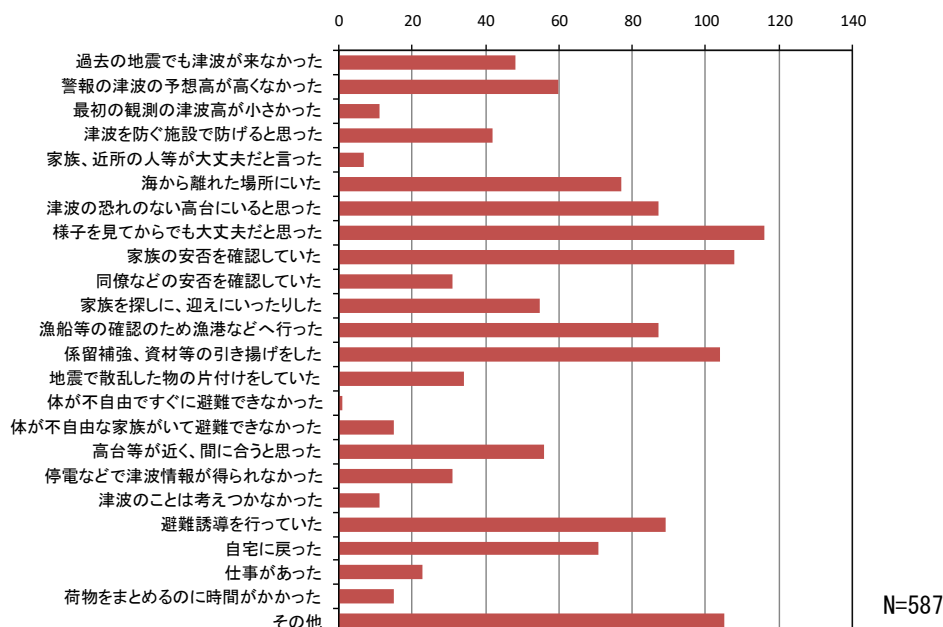
## 参考情報 『避難の初動について』

被災地調査において地震直後の避難行動について調査した結果、以下のことが確認された。 (地震直後の避難行動)

- 地震直後、すぐに避難せずに、「なんらかの行動後避難した」人、または「避難しなかった」人が全体の7割を占める。
- その割合は中央防災会議の結果を上回っており、避難しなかった理由としては、「係留補強や資材等の引き上げをしていた」、「漁船等を確認に行った」など自らの財産を守る目的のほか、「様子をみてからでも大丈夫だと思った」、「津波の恐れのない高台にいたと思った」など、危機感に乏しい状況であったことがうかがえる。



(すぐに避難しなかった理由)



資料：水産庁「平成23年度東日本大震災を踏まえた漁業地域の防災対策緊急点検調査」

# 2

## ステップ2

# 災害に対する水産地域

このステップでは、初回の協議会開催に向けた事前準備として、地域の実情をみんなで理解するための情報を収集・整理します。

ポイント	備考
<p><b>1</b> 協議会を開催するための準備として、自治体（主に市町村の漁港管理者や防災部局など）が、水産地域の特性や災害に対する取り組みを整理するための【カルテ】を作成します。</p> <p>【カルテ】は、地域防災計画や漁港台帳、港勢調査、漁港背後集落調査等を参照することで作成できます。</p> <p>第1回目の協議会で【カルテ】を配布し、その内容を皆で確認することにより、協議会の参加者が地域の実情を共有することができ、認識の統一が図られます。</p>	<p>⇒【カルテ】 (17～20 ページ)</p>
<p><b>2</b> 【カルテ】と併せて、水産地域の現況を視覚的に把握する資料として【減災マップ用の地図】を用意します。</p> <p>【減災マップ用の地図】は、地域防災計画等で想定されている津波到達時間・津波高さ・津波想定浸水区域・高潮想定浸水域・高潮浸水高さ・避難場所等を津波ハザードマップもしくは白地図に記入したものです。また、過去の被災履歴から想定される災害等がある場合も併せて記入します。なお、市場周辺など施設が集積している箇所については、別途、減災マップを整理することが望ましいです。</p>	<p>⇒【減災マップ用の地図】 (16 ページ)</p> <p>● ステップ2の作業は、ステップ1に先行して実施することも可能です。</p>

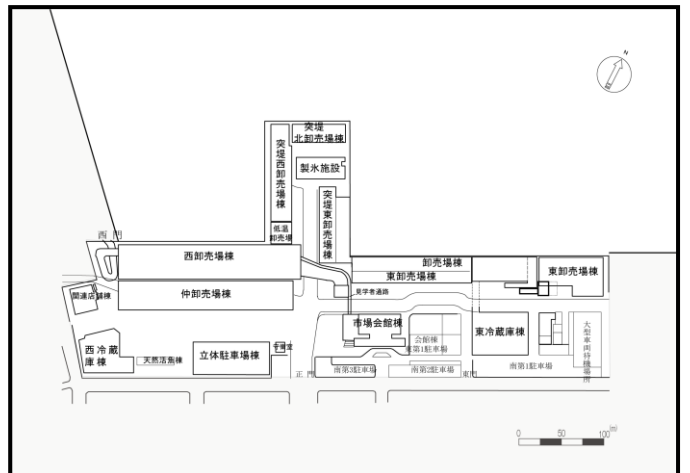
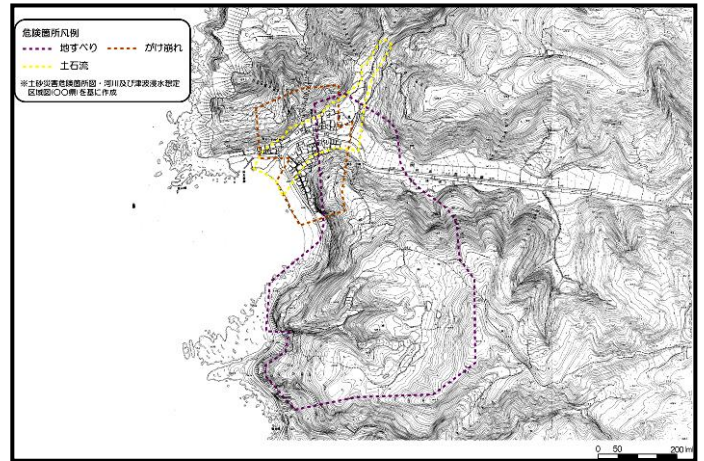
# の現状を把握しましょう！

## このステップで作成するもの

### カルテ

項目	記入欄	備考	参照先
<b>想定地震・津波</b>			
■想定地震の震度	震度		都道府県資料
■想定津波の到達時間	分		〃
■想定津波の高さ	m		〃
<b>想定風水害</b>			
■想定高潮の浸水高	m		都道府県資料
<b>過去の地震・津波の被災履歴</b>			
■地震・津波の名称		分かる範囲で記入	地域防災計画
■発生年月日		〃	〃
■震度	震度	〃	〃
■津波高さ	m	〃	〃
■被害者数	人	〃	〃
■被害家屋数	戸	〃	〃
<b>過去の風水害の被災履歴</b>			
■風水害の名称		分かる範囲で記入	地域防災計画
■発生年月日		〃	〃
■高潮浸水高さ	m	〃	〃
■被害者数	人	〃	〃
■被害家屋数	戸	〃	〃
※参照資料：都道府県資料、地域防災計画、漁港台帳、港勢調査、漁港背後集落調査等。			
■市場開設者		市場の開設者、開設年月を記入	—
■漁業協同組合		組合名を記入	—
■卸売業者		卸売業者の組織を記入	—
■加工業者		加工業者の組織を記入	—

### 減災マップ用の地図



※参照資料：津波・高潮ハザードマップ等。

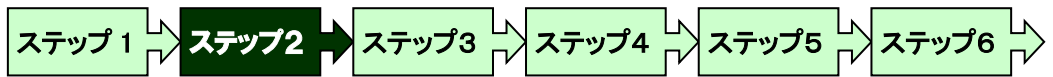
## 【カルテの作成】

### 【ポイント】

【カルテ】は、地域の現状および災害に対する取組み状況を既存の資料から簡易に抽出し、整理するためのシートです。

### カルテ (1/4)

項目	記入欄	備考	参照先
<b>想定地震・津波</b>			
■想定地震の震度	震度		都道府県資料
■想定津波の到達時間	分		〃
■想定津波の高さ	m		〃
<b>想定風水害</b>			
■想定高潮の浸水高	m		都道府県資料
<b>過去の地震・津波の被災履歴</b>			
■地震・津波の名称		分かる範囲で記入	地域防災計画
■発生年月日		〃	〃
■震度	震度	〃	〃
■津波高さ	m	〃	〃
■被害者数	人	〃	〃
■被害家屋数	戸	〃	〃
<b>過去の風水害の被災履歴</b>			
■風水害の名称		分かる範囲で記入	地域防災計画
■発生年月日		〃	〃
■高潮浸水高さ	m	〃	〃
■被害者数	人	〃	〃
■被害家屋数	戸	〃	〃
<b>水産地域の組織</b>			
■漁港管理者		管理者名を記入	—
■市場開設者		市場がある場合、開設者名を記入	—
■漁業協同組合		組合名を記入	—
■卸売業者		卸売業者の組織を記入	—
■加工業者		加工業者の組織を記入	—
■流通業者		流通業者の組織を記入	—
■水産関係組織		水産関係組織を記入	—
■その他漁業関係組織		生産者等の組織を記入	—
■その他関係組織		自治会や自主防災組織などを記入	—

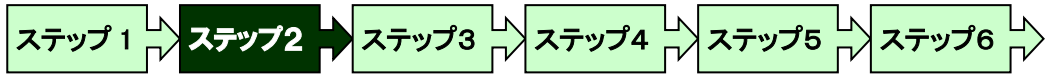


## カルテ (2/4)

項目	記入欄	備考	参照先
<b>減災に関する計画づくり</b>			
■地域防災計画の有無	有・無	市町村の地域防災計画がない場合は、都道府県の地域防災計画を用いてステップ2以降を検討	—
■津波ハザードマップの有無	有・無		市町村資料
■高潮ハザードマップの有無	有・無		市町村資料
■避難経路の有無	有・無	指定ありなら白地図へ記入	地域防災計画
■避難場所等の有無	有・無	〃	〃
■避難海域の設定	有・無	〃	市町村資料
■漁港や市場エリアの減災計画が上位防災計画に位置づけられているか？	有・無		地域防災計画
■水産地域の関係者を網羅した防災協議会などの自主防災組織があるか？	有・無		市町村資料
■水産地域の関係者を網羅した緊急連絡体制が構築されているか？	有・無		地域防災計画
■水産地域の関係者及び来訪者を網羅した避難計画が策定されているか？	有・無	有なら白地図へ記入。	〃
■十分なオープンスペースはあるか？	有・無	〃	漁港台帳

## カルテ (3/4)

項 目	記入欄	備 考	参照先
<b>集落の特性</b>			
■世帯数	世帯		漁港背後集落調査
■人口	人		〃
■高齢化率	%	全国平均 28.8%、背後集落全国平均 40.0% (令和2年)	〃
■漁家率	%		〃
■外国人人口	人		〃
■集落形態	散居、集居、密居、該当なし	該当する事項に〇をつける	〃
■背後地形	平坦、急峻(崖や山が迫る)	該当する事項に〇をつける	〃
■地域の指定	離島、辺地、半島、該当なし	該当する事項に〇をつける	〃
<b>漁港・漁業の特性</b>			
■漁業種類	漁船漁業、養殖業、両方	該当する事項に〇をつける	港勢調査
■登録漁船隻数	隻	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>～カルテの見方～</p> <p><b>【漁港・漁業の特性】から分かること！</b></p> <p>例えば、加工向け出荷量(地域内向け)が多い場合には流通・加工関係者が、プレジャーボートの利用隻数が多い場合には海業関係者が協議会に参加すると、より効果的な減災計画を作ることができます。</p> </div>	〃
■利用漁船隻数	隻		〃
■属地陸揚げ量	t		〃
■属人陸揚げ量	t		〃
■陸上搬入量	t		〃
■加工向け出荷量(地区内向け)	t		〃
■プレジャーボートの利用隻数	隻		〃
■給油タンクや燃油類保管施設はあるか？	有・無		施設台帳
■漁港内に活用可能なオープンスペースはあるか？	有・無	オープンスペースの場所と広さ：	漁港台帳
■来訪者数	人	漁業体験や直販施設、市場見学者等への来訪者数、釣り人口 など	釣り人口は漁業センサス
■その他		地域の特性として記すべき事項があれば、ここに記述。	



## カルテ (4/4)

項 目	記入欄	備 考	参照先
<b>市場エリアの特性</b>			
■市場最盛期	月		市場資料
■市場最盛期の時間帯	時～ 時	<b>～カルテの見方～</b> <b>【市場エリアの特性】から分かること！</b> 例えば、陸上搬入がある場合には流通関係者が、水産加工施設がある場合には水産加工関係者が協議会に参加すると、より効果的な減災計画を作ることができます。	〃
■市場最盛期のエリア内人口	人		〃
■陸上搬入の有無	有・無		〃
■背後の水産加工施設の有無	有・無		〃
<b>漁港・市場エリア内施設の耐震性・耐浪性</b>			
■陸揚げ岸壁の耐震性があるか？	有・無	「漁港・漁場の施設の設計参考図書（2015年度版）」で定められた設計震度を満たしているか。	漁港台帳
■臨港道路の液状化対策が講じられているか？	有・無		〃
■荷捌施設の耐震性があるか？	有・無	昭和56年（1981）以降の耐震基準で設計されているか。	施設台帳
■荷捌施設の耐浪性があるか？	有・無		
■水産関連施設（建物等）の耐震性があるか？	有・無	昭和56年（1981）以降の耐震基準で設計されているか。	施設台帳
■水産関連施設（建物等）の耐浪性があるか？	有・無		
■水産関連設備等の浸水対策は行われているか？	有・無		
■その他		市場エリアの特性として記すべき事項があれば、ここに記述。	

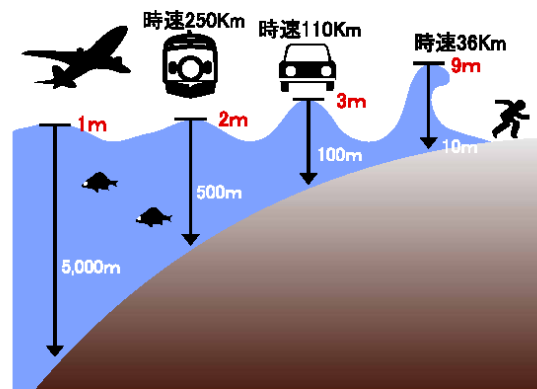
## 参考情報 『津波の怖さ』

### ● 津波の来襲と浸水の怖さ！

津波の怖さは、浸水域の大きさとその破壊力です。通常の風による波では 3～30 秒程度で周期が短いために、波の山が来てはすぐに沖に引いて行きます。そのために、来襲しても陸上に大量に遡上することはありません。一方、津波の周期は数分から 1 時間にもなり、長時間水位の高い状態が続くので、遡上しやすく浸水域は大きくなります。しかも、大流速を伴って遡上して来ますので、高さ 30m 以上も駆け上がることもあります。また、引いていく際の流速も大きく、人や車などを沖に運んでしまいます。

### ● 津波は水深が浅くなると大きくなる！

津波は、水深の浅い沿岸部に来ると、伝わる速度を低下させます。後部は、まだ深海域で速度が速いので、前に追いつくようになり、その結果、波長が短くなった分、上に上がろうとします。これが波高を大きくする理由です。津波とは、「津」（港や湾）での波を意味します。沖合では波長が数十 m から百 km で高さは数 m ですので、波として認識することが難しいですが、沿岸に来るに連れ波長が短くなり、波高が増加するために、初めて波として見るができます。



(出典：「防災・危機管理 e カレッジ：深く学ぶ」(総務省消防庁)

「津波対策」監修：今村文彦 東北大学教授

([http://www.e-college.fdma.go.jp/hukaku\\_manabu/hukaku.html](http://www.e-college.fdma.go.jp/hukaku_manabu/hukaku.html))

### ● 津波の流れで人は転倒します！

有川らにより、遡上津波と人体に作用する津波力の関係と滑動・転倒する目安が示されています。(右図)

実験結果によると、男性・女性による違いがあり、いずれも膝下程度の高さでも滑動・転倒する結果となっています。また、子供・老人でも結果が変化すると考えられます。

以上のことから、遡上津波高が低くとも、人体に作用する津波力は大きく、人が滑動や転倒する危険が高いことを理解しておく必要があります。

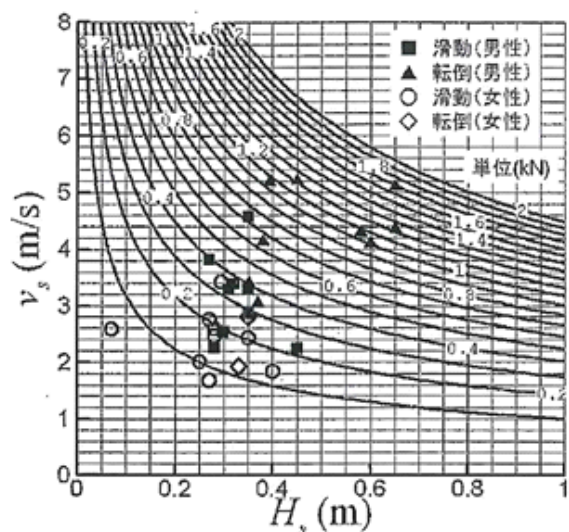


図 人体流下実験の結果と計算された重複津波力

(出典：「遡上津波力に関する大規模実験」 海岸工学論文集、第 5 3 巻 (2006) 有川太郎他

## コラム 『減災そして地域防災力』

はこだて未来大学 システム情報科学部情報アーキテクチャ学科 教授 長野 章

減災という用語をリスク管理の面から見ると次の様に定義できます。

巨大災害は発生頻度が小さいが、一旦おこると災害を完全に防ぐことは膨大な経費がかかり現実的には不可能です。従って、災害の発生を想定してその被害を最小限する方法を考えることが必要となってきます。災害は一瞬に被災しますが、その後の被災を最小限にすることです。

一般にリスク（災害）は、発生確率×被害規模で表されます。リスク管理学の分野では、発生確率が高く被害規模が小さい場合は、対策を取らずリスク発生をそのままにして、リスク保有をします。一方、発生確率が低く被害規模が大きいときも、完全に防ぐことも出来ないし、発生頻度が小さく対策が無駄になる可能性も高く被害を受けることを合理的として、リスク保有をします。どちらの場合もリスクをそのままにして保有するという方法をとります。

しかし、被害規模に時間の概念を入れると災害が発生してから1日、一週間、一ヶ月の時間をかけた被害の積み重ねが被害規模となります。発生確率の非常に低い大地震や津波などが発生した場合、この初期の災害を完全に防ぐことは出来ませんが、その後の災害は、人々の防災協働活動により、時間による被害の積み重ねとしての被害規模は減少することが出来ます。

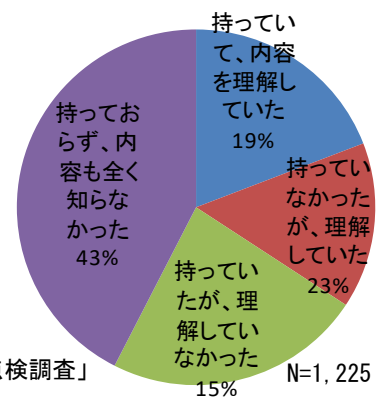
私たちは、災害をある程度想定し、膨大な費用をかけないで被災直後の防災協働活動が可能になるような防災施設を整備し、被災後の時間による被害の積み重ねを減少することを目標とすることは出来ます。この被災後の時間による被害の積み重ねを最少にするためには、ハードと言われるある程度の防災施設と人々の災害後の協働活動が必要であり、これらのことは、まちの仕組みとして作る必要があります。これらを総称して減災と称しています。そして別の言い方は、災害に強いまちづくりであり、さらに最近では地域防災力の用語となっています。すなわち、災害に時間軸を入れ、人々の災害後活動を組み入れることにより、減災、災害に強いまちづくり及び地域防災力などの言葉は生まれてくるのです。

## 参考情報 『ハザードマップの利用度・理解度』

(ハザードマップの利用度・理解度)

被災地調査においてハザードマップの利用度・理解度について調査した結果、以下のことが確認された。

- ・「(ハザードマップを) 持っておらず、内容も全く知らなかった」が全体の4割を超え、「持っていたが、内容は理解していなかった」と併せると、6割近くの人がハザードマップに対する認識が乏しかったという結果であったことがわかる。



資料：水産庁「平成23年度東日本大震災を踏まえた漁業地域の防災対策緊急点検調査」

# 3

## ステップ3

## 問題点を検討

このステップでは、協議会を開催し、災害が発生した場合の水産地域の問題点を話し合い、整理します。

ポイント	備考
------	----

### 1

このステップで第1回目の協議会を開催します。  
ステップ2で用意・作成した【カルテ】と【減災マップ用の地図】を見ながら水産地域の現状を確認します。

地域の問題点を話し合い、整理するためには、参加者全員が災害のイメージを共有することが大切です。



#### 【留意点】

季節、天候、時間帯、複合災害など、様々な状況に応じた被害想定シナリオをみんなで考えましょう。

例えば：

状況	被害想定
降雨・降雪時に災害発生	避難行動における支障。さらに停電が重なると寒さで避難生活に支障
夜間に災害発生	照明などが無いと夜間の避難が困難。さらに、陸揚げやセリ等は、深夜から早朝にかけて行われることが多く、この時に停電が重なると避難行動等に支障
盛漁期(漁業者のほとんどが出漁)に災害発生	無線が被災した場合に、沖合の漁業者と連絡がとれず、避難行動に支障 男手が不在である時に、女性、高齢者の避難対応に不安
盛漁期(外来船舶が数多く係船)に災害発生	特に、陸揚げが行われている時は、要配慮者が多いため、円滑な避難行動等が困難となる
来訪者(市場見学や漁業体験など)が多い時に災害発生	要配慮者が多いため、円滑な避難行動等が困難

- ⇒ 【カルテ】  
(17～20 ページ)
- ⇒ 【減災マップ用の地図】  
(16 ページ)

### 2

「地域の問題点を検討する際の基本情報」を参考にして地域の「問題点の内容」、「想定される被害」、「講ずべき対策項目」についてみんなで話し合い【チェックシート】(p27～36)に記入します。

【チェックシート】への記入手順・方法は p 25 を参照して下さい。

【チェックシート】への記入が終わると、地域の「問題点の内容」、「想定される被害」、「講ずべき対策項目」が明らかとなります。

- ⇒ 【チェックシート】  
(27～36 ページ)
- ⇒ 「地域の問題点を検討する際の基本情報」  
(37～46 ページ)

# しましょう！

## 3

この【チェックシート】への記入と併せて問題点を【減災マップ用の地図】に書き込み、【問題点マップ】を作成します。

これにより、視覚的に問題点を捉えることができます。

例えば、“避難経路が確保されていない”という問題点を【減災マップ用の地図】に書き込むと、その後の対策で避難経路をどこに設定すべきか議論しやすくなります。

## 4

なお、マニュアルに掲載していない水産地域固有の問題点がある場合は、「問題点の内容」、「想定される被害」、「講ずべき対策項目」も併せて【チェックシート】に書き込みましょう。

「講ずべき対策項目」は時系列ごとにチェックします。時系列は概ね以下の期間を想定します。

### ○災害予防

：事前の対策（備え）

### ○応急対策－発災直後－

：警報等の発表から避難開始、概ね避難所に避難するまで

### ○応急対策

：概ね応急仮設住宅に入居するまで

協議会の開催時間は 1.5～2 時間程度が目安です。

地域の問題点の検討・整理に時間を要する場合は、必要に応じて協議会を複数回開催しましょう。

# このステップで作成するもの

## チェックシート

## 減災マップ用の地図への書き込み

### 問題点マップの作成

問題点の内容 (もしくは現状)	問題点のチェック			
	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 —発災直後—	③応急対策
<p>□ 1. 地震・津波及び風水害による被害が想定されていない</p> <p>□ 想定地震が不明なため、家屋や漁港内の上屋や機器・器具類の倒壊・急傾斜地の地滑りなどの危険箇所が把握できない</p> <p>□ 津波ハザードマップがないため、津波到達時間・遡上高・浸水域等が分からない</p> <p>□ 高潮ハザードマップがないため、遡上高・浸水域等が分からない</p> <p>□ その他(協議会での話し合いを踏まえて記載)</p>	<p>□ 地震による危険箇所への予防対策がとれないことによる被災者数(約 人)</p> <p>□ 津波に対する予防対策が取れないことによる被災者数(約 人)</p> <p>□ 高潮に対する予防対策が取れないことによる被災者数(約 人)</p> <p>□ その他</p>	<p>□ ①-1: ハザードマップの作成とレベルアップ</p>		



## 【チェックシートの作成】

### 🍒【作成の手順】

【チェックシート】は、水産地域の問題点と想定される被害を明らかにし、講ずべき対策項目を抽出するために作成します。【チェックシート】の項目は、過去の多数の被災実態等を調査して問題点を分類・整理したものです。みんなで話し合いながら、自分の地域の特性に合わせて内容を確認し、該当する問題点と講ずべき対策を選択しましょう。

- ① 「水産地域の問題点を検討する際の基本情報」を参考にして【チェックシート】左端の「問題点のチェック」欄に記載されている事項のうち地域に該当する項目があった場合、チェックボックスに(□)にチェックマーク(☑)を記入します。
- ② ①でチェックマーク(☑)が記入された問題点について、「問題点の内容(もしくは現状)」の欄に記載されている事項のうち水産地域に該当する項目があった場合、チェックボックスに(□)にチェックマーク(☑)を記入します。
- ③ ②でチェックマークが記入された項目の「想定される被害」欄に記載されている被害のうち水産地域に該当する項目があった場合、その項目にチェックマーク(☑)を記入します。
- ④ 下表の「対策項目一覧表」の中から「講ずべき対策項目」を抽出し、チェックボックス(□)にチェックマーク(☑)を記入します。

※ 【チェックシート】に記載している「問題点の内容」と「想定される被害」は、地域の全てを網羅しているわけではありません。1回目の協議会では、まずチェックボックスに(□)にチェックマーク(☑)を記入しましょう。

## 対策項目一覧表

### ①災害予防（事前の対策）

①-1	ハザードマップ	・ハザードマップの作成とレベルアップ
①-2	避難行動	・避難行動のルール等の策定
①-3		・要配慮者の支援体制の構築
①-4	避難所	・安全な避難場所等・避難経路の確保
①-5		・非常用備品の準備・点検
①-6	体制整備	・緊急時の連絡体制の構築
①-7		・発災時対応の人員確保と避難誘導体制の構築
①-8	啓発・普及	・事前の啓発・普及・訓練
①-9	ネットワークの構築	・水産地域間ネットワークの構築
①-10		・広域ネットワークの構築
①-11		・緊急時の協力依頼先の確保
①-12		・漁港施設の耐震化・耐浪化
①-13	孤立防止	・漁業集落の孤立防止対策
①-14	オープンスペースの確保	・オープンスペースの把握・確保
①-15	日常点検	・公共インフラ施設の日常点検
①-16		・水産基盤施設等の日常点検
①-17		・漁船・漁具・養殖施設等の日常点検
①-18	水門・陸閘	・水門・陸閘等の安全かつ迅速な操作に関する検討
①-19	漂流物対策	・漂流物発生防止対策
①-20	危険物対策	・危険物による被害拡大防止
①-21	火災防止	・火災による被害拡大防止
①-22	損害保険	・損害保険の活用

### ②応急対策－発災直後－

②-1	情報収集等	・情報収集・伝達
②-2		・職員・人員の参集
②-3	避難対応	・避難情報の発令・誘導
②-4		・避難場所等への避難
②-5		・要配慮者の避難支援
②-6		・避難所の立ち上げと避難
②-7	被災状況の確認	・公共インフラ施設の被災状況の確認
②-8		・水産基盤施設等の被災状況の確認
②-9		・漁船・漁具・養殖施設等の損傷有無の確認
②-10	直前対策	・被害防止対策
②-11	ネットワーク	・水産地域間ネットワークの情報収集
②-12		・広域ネットワークによる支援要請
②-13		・関係機関への支援要請
②-14	孤立対応	・集落孤立への対応
②-15	オープンスペースの活用	・オープンスペースの確認
②-16	水門・陸閘	・水門・陸閘等の安全かつ迅速な対応
②-17	漂流物	・漂流物の滞留の有無確認
②-18	危険物	・危険物による被害への対応
②-19	火災	・火災による被害への対応

### ③応急対策

③-1	生活の維持	・緊急輸送ルートの確保
③-2		・漂流物・瓦礫の撤去・拡散防止
③-3		・緊急物資の搬入
③-4		・オープンスペースの活用
③-5		・公共インフラ施設の応急復旧
③-6	水産基盤の維持	水産基盤施設等の応急復旧
③-7	コミュニティの維持	・応急仮設住宅の建設・管理
③-8		・応急仮設住宅への入居
③-9		・被災者の健康管理
③-10	支援受入体制	・ボランティア受け入れ準備
③-11	損害保険	・保険金の申請

# チェックシート(1/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<input type="checkbox"/> 1. 地震・津波及び風水害による被害が想定されていない				
<input type="checkbox"/> 想定地震が不明なため、家屋や漁港内の上屋や機器・器具類の倒壊・急傾斜地の地滑りなどの危険箇所が把握できない <input type="checkbox"/> 津波ハザードマップがないため、津波到達時間・遡上高・浸水域等が分からない <input type="checkbox"/> 高潮ハザードマップがないため、遡上高・浸水域等が分からない <input type="checkbox"/> その他(協議会での話し合いを踏まえて記載)  <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 50px; margin-top: 10px;"></div>	<input type="checkbox"/> 地震による危険箇所への予防対策がとれないことによる被災者数 (約        人) <input type="checkbox"/> 津波に対する予防対策が取れないことによる被災者数 (約        人) <input type="checkbox"/> 高潮に対する予防対策が取れないことによる被災者数 (約        人) <input type="checkbox"/> その他  <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 50px; margin-top: 10px;"></div>	<input type="checkbox"/> ①-1: ハザードマップの作成とレベルアップ		

～数値の記入について～

ここに記入する数値はあくまでも想定のもので構いません。厳密さは必要ありません。

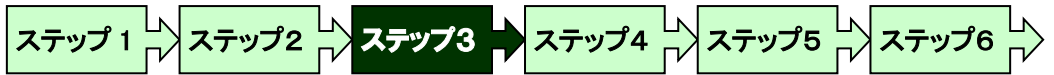
ここに想定される数値を記入することにより、どの問題点が地域に大きな影響を及ぼすのかが分かり、優先的に講ずべき対策を検討する判断材料になります。

## チェックシート(2/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<b>□ 2. 水産地域の関係者及び来訪者の避難行動のルール化と周知がされていない</b>				
<input type="checkbox"/> 災害発生時に最適な避難方法・タイミングを選択できない <input type="checkbox"/> 避難訓練等が行われていないため、指定した避難場所等・避難経路が活用されない <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> 逃げ遅れ・避難方法を選択できないことによる被災者数 (約 人) <input type="checkbox"/> 避難場所等・避難経路が活用されないことによる被災者数 (約 人) <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> ①-2: 避難行動のルール等の策定  <input type="checkbox"/> ①-8: 事前の啓発・普及・訓練	<input type="checkbox"/> ②-3: 避難情報の発令・誘導  <input type="checkbox"/> ②-4: 避難場所等への避難	
~講ずべき対策の記入の仕方~ 講ずべき対策が抽出された場合、チェックボックスにチェックマーク (☑) を記入します。既に対策が講じられている場合は、チェックボックスを塗りつぶすなどの印をつけると、ステップ4の作業がし易くなります。				
<b>□ 3. 要配慮者向けの対策を講じていない</b>				
<input type="checkbox"/> 災害時の要配慮者(高齢者・外来者、外国人就労者など)への情報提供や避難誘導等がない <input type="checkbox"/> 下記の状況下において、要配慮者対策の実施に問題がある ・日中・夜間 ・停電時 ・降雪・積雪時 <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> 情報提供や避難誘導等の計画がないことにより被災する要配慮者数 (約 人)  <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> ①-3: 要配慮者の支援体制の構築 <input type="checkbox"/> ①-4: 安全な避難場所等・避難経路の確保  <input type="checkbox"/> ①-2: 避難行動のルール等の策定  <input type="checkbox"/> ①-8: 事前の啓発・普及・訓練	<input type="checkbox"/> ②-5: 要配慮者の避難支援  <input type="checkbox"/> ②-3: 避難情報の発令・誘導 <input type="checkbox"/> ②-4: 避難場所等への避難	

## チェックシート(3/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<b>□ 4. 安全な避難経路・避難場所等が確保されていない</b>				
<input type="checkbox"/> 避難経路が家屋・塀や漁港内の機械設備類の倒壊や漂流物の滞留によりふさがれ逃げ遅れる <input type="checkbox"/> 安全な避難場所等が定められていないため、逃げ遅れによる津波・高潮への巻き込まれや、倒壊物の下敷きになる <input type="checkbox"/> 下記の状況下における、避難場所等・避難経路の安全性の確保が懸念される ・夜間の災害発生時 ・停電時 ・降雪・積雪時 <input type="checkbox"/> 既存のコミュニティ・高齢者・女性へ配慮した避難所運営体制が確保されていない <input type="checkbox"/> 感染症・積雪寒冷期へ対応した避難所運営体制が確保されていない <input type="checkbox"/> その他 [ ]	<input type="checkbox"/> 安全な避難経路が確保されていないことによる被災者数 (約        人) <input type="checkbox"/> 安全な避難場所等が確保されていないことによる被災者数 (約        人) <input type="checkbox"/> その他 [ ]	<input type="checkbox"/> ①-4: 安全な避難場所等・避難経路の確保	<input type="checkbox"/> ②-6: 避難所の立ち上げと避難	



## チェックシート(4/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 —発災直後—	③応急対策
<b>□ 5. 非常用備品が準備されていない</b>				
<input type="checkbox"/> 正確な情報が入手できず初動対応が遅れ、人的被害が拡大する (ラジオ) <input type="checkbox"/> 夜間等の災害発生時に迅速な行動が取れない (懐中電灯) <input type="checkbox"/> 高齢者・女性・感染症・積雪寒冷期へ対応した備品が準備されていない  <input type="checkbox"/> その他 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	<input type="checkbox"/> 情報が入手できず初動対応が遅れることによる被災者数 (約        人) <input type="checkbox"/> 迅速な避難行動ができないことによる被災者数 (約        人)  <input type="checkbox"/> その他 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>	<input type="checkbox"/> ①-5：非常用備品の準備・点検		

## チェックシート(5/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<b>□6. 水産地域の関係者及び来訪者への災害発生時の速やかな災害情報収集・伝達体制が構築されていない</b>				
<input type="checkbox"/> 正確な情報が収集・伝達されず初動対応が遅れ、人的被害が拡大する <input type="checkbox"/> 正確な情報が収集・伝達されず初動対応が遅れ、漁業生産・水産物流通への影響が拡大する <input type="checkbox"/> 下記の状況下において、速やかな情報収集・伝達が可能か問題である ・夜間の災害発生時 ・停電時 ・海上での操業時 <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> 情報伝達の遅れによる人的被害(約 人) <input type="checkbox"/> 情報伝達の遅れによる物的被害 <input type="checkbox"/> 情報伝達の遅れによる漁業生産・水産物流通への被害 <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> ①-6: 緊急時の連絡体制の構築  <input type="checkbox"/> ①-7: 発災時対応の人員確保  <input type="checkbox"/> ①-11: 緊急時の協力依頼先の確保	<input type="checkbox"/> ②-1: 情報収集・伝達  <input type="checkbox"/> ②-2: 職員・人員の参集  <input type="checkbox"/> ②-12: 関係機関への支援要請	
<b>□7. 地震・津波や風水害による想定被害が水産地域の関係者及び来訪者に周知されていない</b>				
<input type="checkbox"/> 安全な避難経路・避難場所等が分からない  <input type="checkbox"/> 災害に対する危機意識が醸成されず自助・共助の取組みが進まない <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> 安全な避難経路・避難場所等が分からず逃げ遅れによる被災者数(約 人) <input type="checkbox"/> 自助・共助が進まないことによる被害の拡大 <input type="checkbox"/> その他 ( )	<input type="checkbox"/> ①-8: 事前の啓発・普及・訓練		

～記入した数値の活用～

ここに数値を記入すると、対策を検討する際に、例えば「その数値を半減しよう！」という目標を立てることができ、被害を軽減する対策を検討することができます。



## チェックシート(7/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<b>□10. 避難者や緊急物資の輸送手段が確保されていない</b>				
<input type="checkbox"/> 輸送手段として陸路・海路・空路が確保されていないため初動対応が遅れる  <input type="checkbox"/> その他 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 20px;"></div>	<input type="checkbox"/> 輸送手段が確保されていないことに起因する被害の拡大  <input type="checkbox"/> その他 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-left: 20px;"></div>	<input type="checkbox"/> ①-16: 公共インフラ施設の日常点検  <input type="checkbox"/> ①-17: 水産基盤施設等の日常点検  <input type="checkbox"/> ①-9: 水産地域間ネットワークの構築  <input type="checkbox"/> ①-10: 広域ネットワークの構築	<input type="checkbox"/> ②-7: 公共インフラ施設の被災状況の確認  <input type="checkbox"/> ②-8: 水産基盤施設等の被災状況の確認  <input type="checkbox"/> ②-11: 水産地域間ネットワークの情報収集  <input type="checkbox"/> ②-12: 広域ネットワークによる支援要請	<input type="checkbox"/> ③-5: 公共インフラ施設の応急復旧  <input type="checkbox"/> ③-6: 水産基盤施設等の応急復旧  <input type="checkbox"/> ③-1: 緊急輸送ルート確保  <input type="checkbox"/> ③-3: 緊急物資の搬入
ここで・・・ 水産地域間ネットワーク：沿岸の隣接集落もしくは市町村をはじめ、周辺の漁港管理者や漁協等との災害時における連携を目的としたネットワーク 広域ネットワーク：被害が広範囲に及ぶ災害に備えて、遠隔地の地方公共団体等との災害時における連携を目的とした県間を越えるネットワーク				
<b>□11. 水門・陸閘等の安全かつ円滑な操作に関する検討がなされていない</b>				
<input type="checkbox"/> 常時からの開閉確認や緊急時の操作体制の構築が十分ではない  <input type="checkbox"/> 水門・陸閘等の開閉が自動化・遠隔操作化されていない	<input type="checkbox"/> 有事に円滑な操作が行われず、人的・物的被害が拡大  <input type="checkbox"/> 津波が短時間で到達する地域では、閉扉作業の従事者が被災の恐れ	<input type="checkbox"/> ①-19: 水門・陸閘等の安全かつ迅速な操作に関する検討	<input type="checkbox"/> ②-16: 水門・陸閘等の安全かつ迅速な対応	

## チェックシート(8/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
□12. 漂流物等による被害対策を講じていない				
<input type="checkbox"/> 漁船・養殖施設・漁具・車両等への漂流対策がなく、漂流物が多数発生し、港内や航路に滞留する <input type="checkbox"/> 漂流物が陸上に打ち上げられる <input type="checkbox"/> 漂流物により航路・漁港が閉塞して陸揚げ作業ができなくなる <input type="checkbox"/> その他  ( )	<input type="checkbox"/> 漂流物による被災者数 (約 人) <input type="checkbox"/> 漂流物による家屋の倒壊数 (約 棟) <input type="checkbox"/> 漂流物による機械等物的被害の拡大 (約 万円) <input type="checkbox"/> 航路・漁港の漂流物撤去に要する日数 (約 日) <input type="checkbox"/> 漂流物により漁港が閉塞し海路が絶たれる (約 日) <input type="checkbox"/> その他  ( )	<input type="checkbox"/> ①-20: 漂流物発生防止対策	<input type="checkbox"/> ②-10: 被害防止対策  <input type="checkbox"/> ②-17: 漂流物の滞留の有無確認	<input type="checkbox"/> ③-2: 漂流物・瓦礫の撤去・拡散防止
		<input type="checkbox"/> ①-11: 緊急時の協力依頼先の確保	<input type="checkbox"/> ②-13: 関係機関への支援要請	
		<input type="checkbox"/> ①-15: オープンスペースの把握・確保	<input type="checkbox"/> ②-15: オープンスペースの確認	<input type="checkbox"/> ③-4: オープンスペースの活用
		<input type="checkbox"/> ①-18: 漁船・漁具・養殖施設等の日常点検		

## チェックシート(9/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<b>□13. 危険物による被害への対策を講じていない</b>				
<input type="checkbox"/> 給油タンクや燃油類保管施設が破壊し、燃油類が流出する <input type="checkbox"/> その他 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	<input type="checkbox"/> 燃油等の流出による人的・物的被害の拡大 <input type="checkbox"/> その他 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	<input type="checkbox"/> ①-21: 危険物による被害拡大防止	<input type="checkbox"/> ②-18: 危険物による被害への対応	
<b>□14. 火災による類延焼への対策を講じていない</b>				
<input type="checkbox"/> 集落内道路が狭く消防車等の通行が困難なことにより類延焼が発生する <input type="checkbox"/> 寒冷地のため家庭用灯油タンクが被災し、類延焼が発生する <input type="checkbox"/> 給油タンクや燃油類保管施設が被災し、類延焼が発生する <input type="checkbox"/> その他 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	<input type="checkbox"/> 消火活動の遅れによる人的・物的被害の拡大 <input type="checkbox"/> 家庭用灯油タンクに起因する人的・物的被害の拡大 <input type="checkbox"/> 消火活動の遅れによる物的被害の拡大 <input type="checkbox"/> その他 <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>	<input type="checkbox"/> ①-22: 火災による被害拡大防止	<input type="checkbox"/> ②-19: 火災による被害への対応	

## チェックシート(10/10)

問題点のチェック				
問題点の内容 (もしくは現状)	想定される被害	講ずべき対策項目		
		①災害予防	②応急対策 －発災直後－	③応急対策
<b>□15. 被災した地域住民の救援対策を整備していない</b>				
<input type="checkbox"/> 被災後の状況や将来の見通しなど、被災者への情報発信体制がない  <input type="checkbox"/> 被災後に安心して暮らせる住環境への準備が無く避難所生活が長期化する  <input type="checkbox"/> その他 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin-left: 20px;"></div>	<input type="checkbox"/> 被災住民が精神的不安を感じ復興への意欲を失い、地域から人々が流出し地域が荒廃する   <input type="checkbox"/> その他 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin-left: 20px;"></div>	<input type="checkbox"/> ①-6: 緊急時の連絡体制の構築	<input type="checkbox"/> ②-1: 情報収集・伝達	
		<input type="checkbox"/> ①-11: 緊急時の協力依頼先の確保	<input type="checkbox"/> ②-13: 関係機関への支援要請	<input type="checkbox"/> ③-12: ボランティア受入準備
		<input type="checkbox"/> ①-10: 広域ネットワークの構築	<input type="checkbox"/> ②-12: 広域ネットワークによる支援要請	<input type="checkbox"/> ③-3: 緊急物資の搬入
			<input type="checkbox"/> ②-6: 避難所の立ち上げと避難	<input type="checkbox"/> ③-7: 応急仮設住宅の建設・管理 <input type="checkbox"/> ③-8: 応急仮設住宅への入居 <input type="checkbox"/> ③-9: 被災者の健康管理
<b>□16. その他（協議会で出てきた問題点）</b>				
<input type="checkbox"/> その他 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin-left: 20px;"></div>	<input type="checkbox"/> その他 <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin-left: 20px;"></div>			

# 水産地域の問題点を検討する際の基本情報

**【チェックシート】を作成する際に、この基本情報を参考にしながら、自分の地域の特性に合わせて問題点の内容を記入します。**

## 1. 地震・津波及び風水害による被害が想定されていない

- ・ 想定地震が設定されていない場合、震度がどれ位か分からず、家屋やブロック塀の倒壊・急傾斜地の地滑りなどの危険箇所が把握できないなど、適切な予防対策を講ずることが出来ない。
- ・ 想定津波に対するハザードマップが作成されていない場合、津波の到達時間と浸水域・遡上高さ・浸水深が分からず、どれ位の余裕時間でどこまで逃げれば良いか分からないなど、適切な予防対策を講ずることが出来ない。
- ・ 高潮に対するハザードマップが作成されていない場合、浸水域・浸水深が分からず、どこまで逃げれば良いか分からないなど、適切な予防対策を講ずることが出来ない。

## 2. 避難行動のルール化と周知がされていない

- ・ 避難行動のルール等がなく漁業関係者や、水産関係者、地域住民、来訪者に周知されていないと、避難訓練ができず、指定した避難経路・避難場所等の安全性の確認や海上避難の方法の選択ができない等、人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 地震発生時に最適な避難方法を選択することができず、例えば漁港に行き津波により被災するなど、人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 台風等の来襲前に、適切なタイミングで避難しなかったために逃げ遅れ、人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 例えば、市場エリア内には市場関係者だけでなく、仲買人、卸売業者、小売業者、加工業者、市場見学者等、様々な人びとが集まるため、地震・津波災害及び風水害に対して全員が十分な理解をしていないと、最適な避難方法を選択することができず、津波や高潮・洪水に巻き込まれる恐れや倒壊物の下敷きになる恐れがある。
- ・ 積雪寒冷期には、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかる恐れがある。

### 3. 要配慮者向けの対策を講じていない

- ・ 外来の水産関係者や外国人就労者、高齢者、障害者、来訪者等の要配慮者は、より多くの避難時間を必要とすることが多く、災害時の情報提供や避難誘導、救護・救済対策等の様々な面で配慮が求められる。
- ・ 音が聞き取りにくい高齢者や日本語が分からない外国人への伝達が上手くいかず、逃げ遅れる恐れがある。積雪寒冷期・複合災害においては要配慮者を中心に人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 来訪者は地域の地理・土地勘に乏しいため、避難経路や避難場所等、避難方法等を理解していない場合が多く、避難先が分からず逃げ遅れ等により被災する恐れがある。
- ・ 夜間に災害が発生し、停電が重なった場合には、街灯や誘導灯、案内板等が機能せず、避難行動に時間を要するなどして、特に地理に不案内な来訪者は逃げ遅れる恐れがある。
- ・ ここで来訪者とは以下の人びとを指す。
  - 漁業体験などの交流入込者
  - 海洋レクリエーション客
  - 外来の水産関係者
  - 市場見学者 など



漁村での修学旅行体験  
(静岡県妻良漁港)

### 4. 安全な避難経路・避難場所等が確保されていない

- ・ 安全な避難場所が定められていない場合には、地震・津波及び風水害発生時にどこへ逃げて良いか分からず、津波・高潮による浸水被害や地震による倒壊物の下敷きになる恐れがある。
- ・ 密居集落の場合、地震により家屋や塀が倒壊し集落内の避難経路が塞がれたり、市場内の避難経路が設備や機械類の倒壊などで塞がれたり、漂流物によって塞がれたりすると逃げ遅れる恐れがある。
- ・ 避難場所等までの道が急傾斜な場合、高齢者が逃げ遅れる恐れがある。
- ・ 荷捌き所内においても、安全な避難場所等が定められていない場合には、地震・津波発生時に漁業就労者や市場・流通関係者がどこへ逃げて良いか分からず、津波による被災や地震による倒壊物の下敷きになる恐れがある。
- ・ 市場開設時は水産関係者や漁業関係者が大勢集まり、指定されている津波避難ビル等への避難経路として階段を利用する場合、階段に避難者が集中し全員が避難できず、逃げ遅れにより津波に巻き込まれる恐れがある。
- ・ 避難経路が設備や機械類の倒壊などで塞がれたり、漂流物によって塞がれたりすると、逃げ遅れる恐れがある。
- ・ 夜間に災害が発生し、停電が重なった場合には、街灯や誘導灯、案内板等が機能せず、避難行動に時間を要するなどして、逃げ遅れる恐れがある。
- ・ 降雪・積雪時に災害が発生した場合、避難行動に時間を要する、また避難経路が使用できずに逃げ遅れる恐れがある。
- ・ 避難所において、既存のコミュニティが分散すると復興時に混乱や支障が生じる可能性がある。また、高齢者や女性への配慮、感染症対策、積雪寒冷期災害等への対応がされていないと、避難所における生活環境が悪化する。



家屋の倒壊により塞がれた集落内の細路地  
(阪神・淡路大震災：兵庫県旧北淡町)

## 5. 非常用備品が準備されていない

- ・ 基本的には、自助によりラジオを準備するが、避難場所等になっている所などの各所に携帯用のラジオ等が配備されていないと、地震や津波により場内放送の設備等が被災した際に、正確な情報を入手することができず、これにより初動対応が遅れて、人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 避難場所等になっている所などの各所に懐中電灯などの携帯用照明器具が配備されていないと、夜間に地震や津波により場内が停電した際に、迅速な避難行動ができず、人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 避難所へ、シニアケア用品、女性用品、感染症対策、積雪寒冷期災害等に対応した備品が準備されていないと、避難所における生活環境が悪化する恐れがある。

## 6. 水産地域の関係者及び来訪者への災害発生時の速やかな災害情報収集・伝達体制が構築されていない

- ・ 水産地域内にいる人たちへ正確な情報が迅速に収集・伝達されない場合、適切な初動対応をとることができず、地域住民や漁業関係者、水産関係者、市場見学者等の来訪者等の安全が確保できない恐れがある。
- ・ 音が聞き取りにくい高齢者や日本語がわからない外国人は避難行動が遅れる恐れがある。
- ・ 地域住民等が避難情報や安全情報の収集・提供が可能となる情報基盤が整備されていないために避難が促されず、避難行動が遅れる恐れがある。
- ・ 無線を搭載しない漁船や養殖施設等、海上で操業する漁業者への情報伝達手段が抜け落ち、迅速な避難行動ができない恐れがある。
- ・ 情報の収集・伝達が遅れると、生命の確保だけでなく生産活動や水産物流通活動の確保・回復にも影響を及ぼす恐れがある。
- ・ 水産関係施設が被害を受けた場合、状況把握の遅れや情報の混乱により水産物流通活動の損害が拡大する恐れがある。
- ・ 台風等の来襲前において直前対策が実施できず、被害が拡大する恐れがある。
- ・ 夜間に災害が発生した場合、情報発信ならびに情報伝達の遅滞が生じるなどして、地域住民や漁業関係者、水産関係者等の安全確保に影響を及ぼす恐れがある。
- ・ 災害発生直後に停電が発生した場合、停電対策がされていない情報伝達手段が機能しなくなるため、地域住民や漁業関係者、水産関係者等の安全確保に影響を及ぼす恐れがある。

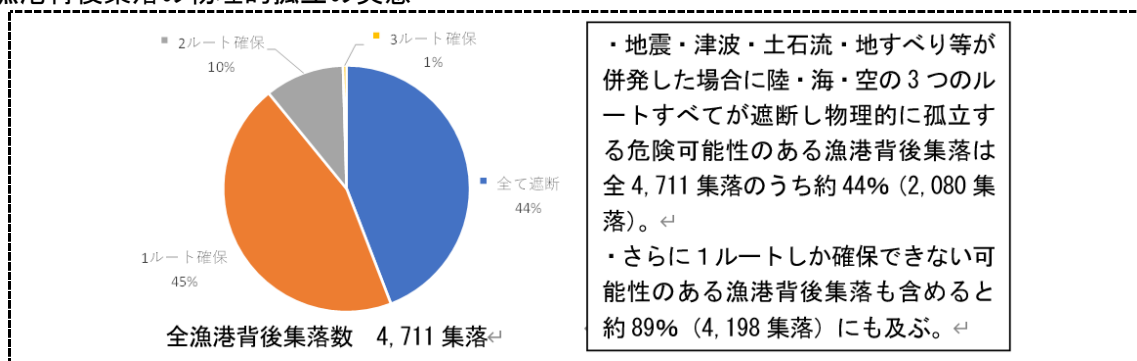
## 7. 地震・津波や風水害による想定被害が漁業関係者や水産関係者及び来訪者に周知されていない

- ・ 災害発生時に、安全な避難経路や避難場所等が分からない等、的確な避難行動をとることができず、人的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 地震・津波や風水害に対する危機意識が醸成されず、自助・共助の取組が進まないことにより被害が拡大する恐れがある。また、避難行動の遅れや要配慮者への避難支援に支障が生じる恐れがある。

## 8. 集落の孤立化対策を講じていない

- ・ 離島や辺地に立地する漁業集落では、災害発生時の道路寸断（陸路）、漂流物による航路や港内の閉塞（海路）、ヘリポート用地の不足（空路）などにより、外部とのルートが遮断され物理的に孤立する危険性がある。
- ・ 物理的孤立だけでなく、情報孤立が発生した場合、災害対策の拠点となる場所（例えば市町村の役場・支所等）との情報通信手段が遮断される。
- ・ 孤立に備えた備蓄がなく救援・救助活動等に支障を来し、住民の安全確保が困難となる恐れがある。
- ・ 災害発生直後に停電が発生した場合、停電対策がされていない情報伝達手段が機能しなくなることで、情報孤立に陥る危険性がある。
- ・ 災害時を想定して、近隣の水産地域、または遠方の水産地域と連携したネットワークづくりを進めるなど、孤立に備えた地域間連携の推進が求められる。
- ・ 積雪寒冷期における孤立は、限りある燃料で避難所の暖を確保しなければならず、燃料が切れた場合には被災者が低体温症や凍死のリスクにさらされる恐れがある。

### ○漁港背後集落の物理的孤立の実態



出典：『漁村における集落（漁港背後集落）の孤立に関する実態調査』（平成31年度）水産庁

## 9. 発災後に活用できるオープンスペースが確保されていない

- ・ 災害が発生した場合、災害直後から応急対応時に至るまで、以下の目的でオープンスペースが必要となる。
  - 緊急物資置き場
  - ヘリポート
  - 自衛隊宿営地
  - 瓦礫置き場
  - 応急仮設住宅用地
  - 積雪寒冷期における雪堆積場 など
- ・ オープンスペースは、時間の経過とともに使われ方が変化し、求められる規模も変化する。これらの条件に合ったオープンスペースが確保されていない場合は、緊急救援活動や被災者の安全確保・生活の安定、さらには漁業活動の早期再開に影響を及ぼす恐れがある。



自衛隊宿営地



緊急物資置き場



復旧作業基地



応急仮設

漁港内に確保したオープンスペースの利活用の例（福岡県西方沖地震：福岡市玄界漁港）

## 10. 避難者や緊急物資の輸送手段が確保されていない

- ・ 孤立する危険性のある集落が背後に存在する漁港は、避難者および緊急物資の輸送など、救援・救助活動の拠点としての機能確保が求められる。
- ・ 水産地域では、陸路の寸断による孤立が予想されるため、緊急物資等の輸送路としての海路の確保と空路の確保が求められる。
- ・ 災害時を想定して、近隣の水産地域、または遠方の水産地域と連携したネットワークづくりを進めるなど、孤立に備えた地域間連携の推進が求められる。



緊急時の海路として利用された浮体式係船岸



ヘリコプターによる緊急救援・救助活動

(福岡県西方沖地震時の緊急輸送手段：福岡市玄界漁港)



ホバークラフトによる緊急救援・救助活動

(東日本大震災時の緊急輸送手段)

## 11. 水門・陸閘等の安全かつ円滑な操作に関する検討がなされていない

- ・ 常時からの開閉確認や緊急時の操作体制の構築が十分ではない場合、有事に円滑な操作が行われず、人的・物的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 水門・陸閘等の開閉が自動化・遠隔操作化されていない場合、津波や高潮が短時間で到達する地域では、閉扉作業の従事者が被災する恐れがある。
- ・ 操作・退避ルール、行動開始基準、退避開始時刻、操作完了後の避難場所等が明確でなく、現場操作員が危険となる恐れがある。
- ・ 適切な維持管理がなされていないならば、老朽化により有事に円滑な操作が行われず、人的・物的被害が拡大する恐れがある。
- ・ 積雪寒冷期においては、積雪や凍結等によって閉鎖に支障が生じる可能性や、移動・避難に時間を要する恐れがある。

## 12. 漂流物等による被害対策を講じていない

- ・ 漁港周辺に存在する多くの漁船や養殖施設・漁具・車両・家屋等が津波・高潮・暴風来襲時に漂流物となり、港内や航路に滞留することにより、以下のような被害の増大を招く危険性がある。
  - 漂流物等が人にぶつかり死傷
  - 海水だけでなく漂流物等が家屋に衝突し家屋が倒壊
  - 漂流物等が航路や漁港内に滞留し、漁港が利用できなくなる（海路の遮断）
  - 漂流物等が陸上に滞留し道路が利用できなくなる（陸路の遮断）



漂流物の港内滞留による海路遮断  
（北海道南西沖地震津波による漂流物被害：北海道奥尻町青苗漁港）



漂流物の陸上滞留による陸路遮断



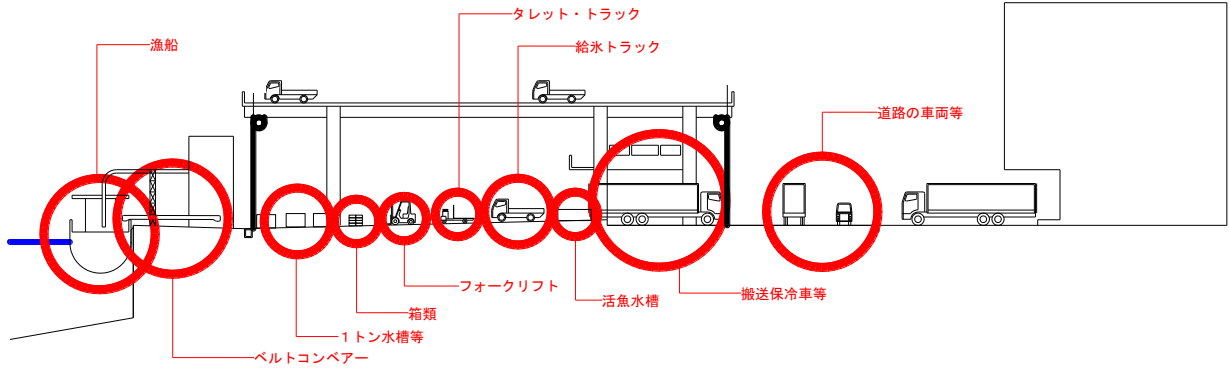
被災した養殖筏

（チリ中部沿岸地震津波（平成22年2月）による漂流物被害：宮城県気仙沼市）



絡み合った延縄式ワカメ養殖筏

- ・ 漁港内に存在する漁船、漁具、市場内の機器類、車両等が津波・台風等来襲時に漂流物となり、被害の拡大を招く危険性がある。
- ・ 漁港内には漁獲物を陸揚げする漁船が、市場内には水槽等各種容器類・フォークリフト・タレットトラック・計量器・陳列台・選別台・運送車両・給氷車等があり、津波によりこれらが漂流物となる可能性がある。
- ・ 漂流物が発生すると、港内に漂流物が滞留し岸壁が利用できなくなる、市場内に散乱しセリが行えなくなる等、水産物流通活動に支障を及ぼす恐れがある。
- ・ 風水害は危険性の認知から災害発生までに時間的猶予がある場合があることから、事前対策を十分に実施することにより漂流物対策を行うことが重要である。



漂流する恐れがある機器・器具類



選別機



タレットトラック



車両

市場エリア内の漂流物化する恐れのある機器類・車両類など  
(宮城県気仙沼漁港)

### 13. 危険物による被害への対策を講じていない

- ・ 漁港に漁業活動のための給油タンクや燃油類保管施設、給油施設等がある場合、地震・津波及び風水害により破壊・流出すると、危険物による被害の増大を招く恐れき、業務の継続に支障を及ぼす恐れがある。



阪神・淡路大震災による給油タンクの被害  
(兵庫県育波漁港)

### 14. 火災による類延焼への対策を講じていない

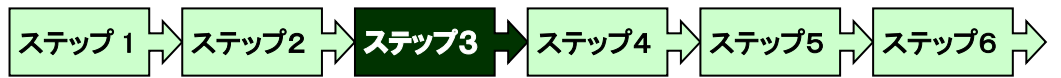
- ・ 水産地域の多くは背後に山が迫る狭隘な地形に密居集落を形成している場合が多く、地震・津波及び風水害により火災が発生した場合、類延焼により被害の拡大を招く危険性がある。
- ・ 集落内道路が狭く消防車等の緊急車両の通行に支障を来すなど、火災が発生した場合に被害の増大を招く危険性がある。
- ・ 寒冷地では各家庭に灯油タンクを備えており、災害時に被災すると火災の原因となる恐れがある。
- ・ 漁港内に給油タンクや燃油類保管施設、給油施設等がある場合、地震・津波により火災が発生すると水産物流通機能が停止する恐れがある。
- ・ 市場最盛期には大勢の人々が市場内に集中し、火災が発生すると人的被害の増大を招き、業務の継続に支障を及ぼす恐れがある。



北海道南西沖地震による奥尻町青苗地区の火災  
(北海道奥尻町)

### 15. 被災した地域住民の救援対策を整備していない

- ・ 被災住民は現状や将来の見通しなどの正確な情報が得られないと精神的不安に陥る恐れがある。
- ・ 大規模災害時には地域の自助・共助だけでは被災住民の緊急避難、緊急救援・救助活動等、安全確保ができない恐れがある。
- ・ 被災後は、安心して暮らせる住環境の整備、食料、燃料、非常用電源などの確保が求められる。
- ・ 災害時を想定して、近隣の水産地域、または遠方の水産地域と連携したネットワークづくりを進めるなど、災害時における救援・救助活動のための地域間連携の推進が求められる。
- ・ 避難所において、既存のコミュニティが分散すると復興時に混乱や支障が生じる恐れがある。また、高齢者や女性への配慮、感染症対策、積雪寒冷期災害等への対応がされていないと、避難所における生活環境が悪化する恐れがある。



## 16. その他（協議会で出てきた問題点）

- ・ 本マニュアルに記載していない問題点が出てきた場合は、問題点の内容・想定される被害・講ずべき対策項目をみんなで考えましょう。
- ・ 例えば、
  - 集落内の空家や廃屋や漁港内に使用されていない老朽建物が地震により倒壊する恐れがある。
  - 所有者が不明な放置艇などが漂流する恐れがある。
  - 居住者が当該地域に特定されていない場合、安否の確認ができない恐れがある。
  - 小中学校が離れた地域にある場合、就学児童・生徒の安否確認ができない恐れがある。
  - 家畜やペットの対応ができない恐れがある。
  - 給油・給氷等の準備作業中に地震が発生し、機械類の損傷により人的被害が発生する恐れがある。
  - 市場エリア内に直販所やレストランがある場合、不特定多数の外来者が来訪し安否が確認できない恐れがある。 など

# 4

## ステップ4

# 減災対策を検討しま

このステップでは、減災対策の具体的な内容について話し合い、整理します。

ポイント	備考
<p><b>1</b> このステップでは、【対策シート】に具体的な対策（行動計画）を記入します。 ステップ3で作成した【チェックシート】に記入した対策項目の具体的な内容について、同じくステップ3で作成した【問題点マップ】と、「減災対策を検討する際の基本情報」を参考にしながら話し合います。</p>	<p>⇒ 【対策シート】 (44 ページ) ⇒ 【チェックシート】 (27～32 ページ) ⇒ 【問題点マップ】 (24 ページ) ⇒ 「減災対策を検討する際の基本情報」 (49～73 ページ)</p>
<p><b>2</b> 【対策シート】を主体ごと、時系列ごとに準備します。 時系列は概ね以下の期間を想定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○災害予防 ：事前の対策（備え）</li> <li>○応急対策－発災直後－ ：警報等の発表から避難開始、概ね避難所に避難するまで</li> <li>○応急対策 ：概ね応急仮設住宅に入居するまで</li> </ul>	<p>⇒ 【対策シート】 (48 ページ)</p> <p>● 発災直後は「人命の確保」が最優先です。「減災対策を検討する際の基本情報」を見ながら、人命の確保に必要な対策を優先的に抽出しましょう。</p>
<p><b>3</b> ステップ3で作成した【チェックシート】で選択した「講ずべき対策項目」を、準備した【対策シート】の項目欄に転記します。</p>	
<p><b>4</b> 転記した対策項目ごとに、地域の実情にあった具体的な対策内容（いつ、誰が、誰と、何を、どのように）をみんなで話し合い【対策シート】に記入します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 【対策シート】に記入した対策について実現の可否や優先順位を話し合います。</li> <li>2) それぞれの対策について、実施体制と責任者（連携する場合は主となる主体）および実施スケジュールを明確にします。</li> </ol>	<p>● 協議会の開催時間は2～3 時間程度が目安です。</p> <p>● 減災対策を検討する協議会に時間を要する場合は、必要に応じて協議会を複数回開催しましょう。</p>
<p><b>5</b> 津波避難施設の整備や岸壁の耐震化など対策の実施に多くの予算が必要な事項は「今後の課題」として【対策シート】に記入します。</p>	

## このステップで作成するもの

### 【対策シート(記入例)】

#### 📌【ポイント】

- ・ 地域の実情にあった具体的な対策内容について【問題点マップ】をみながら、みんなで話し合い【対策シート】に記入します。
- ・ 重要なことは、「いつ」「誰が」「誰と」「何を」「どのように」行動すべきかを明らかにすることです。

〇〇市〇〇課		【誰が】	各主体が連携して対策を講じる場合は、主となる責任主体を明確にします。
△△漁協・漁業者		【いつ】	
地域住民・自主防災組織			
災害予防		応急対応ー発災直後ー	応急対策
項目	内容		関連主体
①-2 避難行動のルール等の策定 【何を】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 〇〇市は△△漁協や××地区自主防災組織等と協議の上、本地区における漁業者や地域住民向けの避難行動の基本ルール等を定めます。</li> <li>・ 〇〇市は同ルールに則った実践の結果、うまくいかなければ関連主体と協議を重ねながら、ルール等を見直すことを検討します。</li> </ul> ※後載の“避難行動の考え方”を参照してください。		〇〇市 漁協・漁業者 住民・自主防 【誰と】
①-4 安全な避難場所等・避難経路の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 〇〇市は自主防災組織や自治会等と協議の上、安全な避難経路・避難場所等を設定し、地域住民・漁業者等に周知します。</li> </ul>		〇〇市 漁協・漁業者
①-6 緊急時の連絡体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 〇〇市は、地域防災計画に準じて△△漁業協同組合等の関係機関まで含めた緊急時の連絡体制を構築します。</li> </ul> ※後載の“緊急時の連絡体制”を参照してください。		〇〇市 漁協・漁業者 住民・自主防
①-7 発災時対応の人員確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 〇〇市の職員は、自身の生命・安全第一を前提として自主参集に努めます。震度5弱以上の地震が発生した場合は、全職員が予め指定された場所に参集します。</li> <li>・ 〇〇市は、全国社会福祉協議会*との連携を図り、大規模災害が発生した場合に被災地で救援活動を行うボランティアの登録、把握を行います。</li> </ul> * 全国社会福祉協議会 ( <a href="http://www.shakyo.or.jp/index.htm">http://www.shakyo.or.jp/index.htm</a> )		〇〇市 漁協・漁業者

地域の実情に応じて、【誰が】【誰と】【何を】【どのように】を具体的に記入します。



## ①-2 避難行動のルール等の策定

協議会を中心として、水産地域内での避難行動に関する基本的なルール等を策定する。避難行動の考え方は以下を基本とし、地理的条件等地域の実情を勘案して協議会で十分に話し合い、避難ルール等を作る。

### ① 【地震・津波避難】陸上での避難行動のルール等の策定

#### 【地震・津波避難】望ましい避難行動の考え方（陸上）

場所	避難する者	避難先	留意事項
陸上・海岸部	陸上の地域住民や就労者、来訪者	避難場所等の陸上の可能な限り安全な場所	・直ちに避難場所等の可能な限り安全な場所へ原則として徒歩で避難。
	海岸部（沿岸部）にいる地域住民や就労者、来訪者		・直ちに陸上にあがり、避難場所等の可能な限り安全な場所へ原則として徒歩で避難。 ・地域住民や地元就労者は、外来者を避難場所等へ誘導。 ・遊漁船業者や旅館経営者等は来訪者に対し、災害リスクについて事前に周知し、ラジオや救命胴衣の携帯を促すとともに、来訪者の状況把握に努める。
	陸上（自宅等）にいる漁業者		・漁港へ漁船を見に行かない。 ・漁船の監視・係留補強・高所引き上げ等の作業は行わない。 ・港外避難は行わない。 ・直ちに陸上にあがり、避難場所等の可能な限り安全な場所へ原則として徒歩で避難。
漁港	岸壁や接岸中の漁船内などにいる漁業者等		・直ちに陸上にあがり、避難場所等の可能な限り安全な場所へ原則として徒歩で避難。 ・地域住民や地元就労者は、外来者を避難場所等へ誘導。

注1) 自宅などの陸上にいる漁業者は、地震発生後に津波の来襲から漁船を守るために、漁港へ漁船を見に行く場合が多いが、津波の来襲により人命を失う恐れがあるため、直ちに陸上にあがり、避難場所等の可能な限り安全な場所へ原則として徒歩で避難する。

注2) 自動車による避難は渋滞を招く恐れがあるため、徒歩で避難することを原則とする。なお、渋滞の可能性が低く、避難場所等まで距離があり、徒歩での移動に時間を要する等、徒歩避難が困難で、車による避難がやむを得ない場合に限り、自動車等による避難の可能性及びルール等について水産地域防災協議会で事前に検討する。

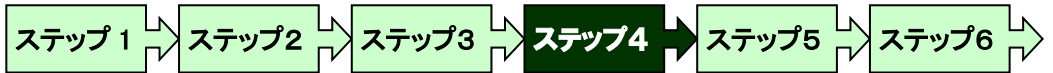
注3) 市場エリアは時間帯により就労者の人数や構成が変化することに留意する。

注4) 外国人就労者が乗船している漁船では、発災時に船長が避難誘導等を行うなどの避難行動のルール等を作る。

② 【地震・津波避難】海上での避難行動のルール等の策定

【地震・津波避難】望ましい避難行動の考え方（海上）

場所	避難する者	避難先	留意事項
漁港周辺	泊地や港口部及び漁港周辺の海域で航行・作業・操業中の漁船等	避難場所等の陸上の可能な限り安全な場所もしくは避難海域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次避難海域（概ね水深120m以深を目安とする）までの移動時間と帰港・係留作業も含む避難場所等の陸上の安全な場所への避難に要する時間を比較検討し、海上のエリアごとに避難場所等の陸上の安全な場所へ避難するか又は沖合へ避難するかを水産地域防災協議会で事前に協議し避難行動のルール等を策定する。</li> <li>・陸上に逃げる方が早い場合は避難場所等の陸上の安全な場所に、避難海域に逃げる方が早い場合は避難海域へ避難。但し、津波情報等により、津波到達までに避難場所等の陸上の安全な場所に避難可能と判断できる場合は陸上へ避難。</li> <li>・なお、一次避難海域に避難するまでの間に気象庁からの津波情報を入手し、気象庁から大津波警報（津波高さ10m超）が出された場合は更に水深の深い海域に避難。なお、一次避難海域に避難するまでの間に気象庁からの津波情報が入手できない場合には一次避難海域に留まることなく更に水深の深い海域に避難。</li> <li>・一次避難海域に到達しても一次避難海域内で津波情報が入手出来ない場合は更に水深の深い海域に避難。</li> <li>・一次避難海域から更に避難する水深の深い海域については、水産地域防災協議会で事前に協議して決めておく。</li> <li>・大津波警報・津波警報・津波注意報が解除されるまで岸や港へは近づかず、海上で待機。</li> </ul>
沖合	沖合で操業・航行中の漁船等	避難海域	<ul style="list-style-type: none"> <li>・直ちに沖の一次避難海域（概ね水深120m以深を目安とする）へ避難。</li> <li>・なお、一次避難海域に避難するまでの間に気象庁からの津波情報を入手し、気象庁から大津波警報（津波高さ10m超）が出された場合は更に水深の深い海域に避難。なお、一次避難海域に避難するまでの間に気象庁からの津波情報が入手できない場合には一次避難海域に留まることなく更に水深の深い海域に避難。</li> <li>・一次避難海域に到達しても一次避難海域内で津波情報が入手出来ない場合は更に水深の深い海域に避難。</li> <li>・一次避難海域から更に避難する水深の深い海域については、水産地域防災協議会で事前に協議して決めておく。</li> <li>・大津波警報、津波警報、津波注意報が解除されるまで岸や港へは近づかず、海上で待機。</li> <li>・ただし、沖合であっても、海底地形等によって沖への避難が困難な地域では、避難場所等の陸上の安全な場所へ避難するか又は沖合へ避難するかを水産地域防災協議会で事前に協議し避難行動のルール等を策定する。</li> </ul>



### ③ 【風水害避難】避難行動のルール等の策定

風水害は、気象庁の注意報・警報等により災害発生の可能性が周知され、実際に災害が発生するまでに時間的猶予がある場合がある。この間、主に水産地域にいる人は地域住民と想定されることから、風水害からの避難は地域住民を対象として対策を検討する。

地域住民の避難は、住宅の浸水、道路冠水による孤立、土砂災害等のリスクを避けるため、危険な場所から安全な場所（避難場所等）への避難を想定する。

水産地域防災協議会を中心として、地域での避難行動に関する基本的なルール等を策定する。避難行動をルール化するには、以下のことに留意する必要がある。

- ・避難行動のルール等については、水産地域防災協議会で事前に決定し、周知しておく。
- ・季節、時間帯などの様々な状況を想定しておく。
- ・避難行動の判定基準として、内閣府「避難行動判定フロー」が参考になる。

風水害避難において伝達・徹底すべき知識や行動としては次のようなものが挙げられる。

- 風水害は危険性の認知から災害発生までに時間的猶予がある場合があるが、台風や大雨によって急な道路の冠水や河川の増水が起りやすくなることから、早めの避難が重要である。夜間に災害の状況が悪化する見込みがある場合は、まだ日が明るうちから避難するべきであり、暴風が予想される場合は、昼夜を問わず暴風が吹き始める前に避難を完了させるべきである。
- 避難の最終判断は個人に委ねられることから、地域住民等は「自らの命は自らが守る」意識を持ち、主体的に避難行動をとることが重要である。
- 自治体から警戒レベル4 避難指示や警戒レベル3 高齢者等避難が発令された際には速やかに避難行動をとる必要がある。一方で、多くの場合、防災気象情報は自治体が発令する避難指示等よりも先に発表される。このため、危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル4 や高齢者等の避難が必要とされる警戒レベル3 に相当する防災気象情報が発表された際には、避難指示等が発令されていなくても自ら避難の判断をする必要がある。

なお、積雪寒冷期においては、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかる。特に暴風雪時における避難は大変危険であり困難を極める。積雪寒冷期における避難対応については、早めの避難や近隣の安全な建物への避難、土地利用の適正化を含め、水産地域で検討することが重要である。

避難行動は「立退き避難」「屋内安全確保」「緊急安全確保」に分類される。それぞれの避難行動については、「避難情報に関するガイドライン（令和3年5月 内閣府）」が参考になる。

### ①-3 要配慮者の支援体制の構築

- ・ 要配慮者の避難行動を地域全体で支援するという考えのもと、地域全体で実効性のある支援体制を構築することが重要である。なお、支援する立場の人は自らの身の安全確保を最優先とすることに留意すべきである。
- ・ 要配慮者の支援体制の構築に当たっては、市町村の地域防災計画等を踏まえ検討する。その際、市町村が作成している「避難行動要支援者名簿」及び「個別避難計画」、要配慮者利用施設が作成している「避難確保計画」の取組が参考となる場合がある。また、要配慮者の視点に立ち、要配慮者本人の参加を得て避難場所への避難誘導訓練等を行うことなどに努めることが必要。
- ・ 自主防災組織は民生委員・児童委員、漁港管理者は漁業関係者・水産関係者と連携をとり、要配慮者（外来の水産関係者関係者、外国人就労者、来訪者など）の所在を把握するとともに支援の役割分担等を定める。
- ・ 高齢者等の避難を支援するための手段として車いす・担架・リヤカーなどを準備する。
- ・ 音が聞き取りにくい高齢者や日本語がわからない外国人への伝達は、サイレンや回転灯を併用する等、直感的に危険性を認識できる伝達方法をとることが望ましい。また、これらの伝達方法については避難訓練等により事前に周知しておくことが望ましい。
- ・ 特に外国人労働者の多い水産地域では、外国人が災害時に円滑に避難できるよう訓練等を通じてコミュニケーションを取ること、母国語の避難パンフレットにより周知すること等の対策を講じることが重要である。
- ・ 要配慮者には高齢者や身障者だけでなく、水産地域の地理感に乏しい来訪者も含まれる。来訪者は集落の避難場所等、避難経路について十分な知識がないため、事前に支援の役割分担、支援方法を定める。
- ・ 風水害避難における避難誘導體制は、水産地域防災協議会を中心に多くの関係者の意見を取り入れて構築する。その際、水害と土砂災害、複数河川の氾濫、台風等による高潮と河川洪水との同時発生等、複合的な災害の発生を考慮することが望ましい。
- ・ 積雪寒冷期においては、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかる。特に暴風雪時における避難は大変危険であり困難を極める。積雪寒冷期における避難対応については、早めの避難や近隣の安全な建物への避難、土地利用の適正化を含め、水産地域で検討することが重要である。
- ・ 夜間の災害発生に停電が重なった場合、特に地理に不案内な来訪者は逃げ遅れる恐れがあるため、停電時においても街灯や案内板等が機能するような施設整備等を推進する。
- ・ ここで来訪者とは以下の人びとを指す。
  - 漁業体験などの交流入込者
  - 海洋レクリエーション客
  - 外来の市場・流通関係者
  - 市場見学者 など

## ①-4 安全な避難場所等・避難経路の確保

法令に基づく指定基準を満たし、市町村長によりあらかじめ指定された「避難場所」、「避難所」を「指定緊急避難場所」、「指定避難所」という。

指定基準を満たす施設等が遠く離れた地域にしか存在しない場合には、市町村長は「指定緊急避難場所」、「指定避難所」の確保に努めつつ、当面の対応として、水産地域防災協議会等が地域内で比較的安全な建物等を「避難場所」、「避難所」として、市町村と連携を図りながら、自主的に設定することが考えられる。ただし、自主的に設定する際には、比較的安全とはいえ一定の災害リスクを抱えている場合があること等を周知する必要がある。

### ① 安全な避難場所等の指定

- ・ 市町村は、法令に基づく指定基準を満たした、安全かつ迅速に避難できる場所を緊急指定避難場所に指定する。
- ・ 漁港周辺に津波や高潮の遡上高よりも標高が高い建物がある場合は、その建物の耐震性・耐浪性を確認し津波避難ビル等に指定する。
- ・ 指定した津波避難ビル等の避難可能面積を確認し収容可能人数を把握する。
- ・ 市場開設時は漁業関係者や水産関係者が大勢集まり、指定されている津波避難ビル等への避難経路として階段を利用する場合、階段に避難者が集中するため、津波到達時間内に全員が安全に避難できるよう確認する。

### ② 避難施設の整備

- ・ 集落内に安全な場所がない場合は、集落内に安全な避難施設を整備する。または市場等の施設内もしくはその周辺に安全な場所がない場合は、その施設の周辺に安全な避難施設を整備する。
- ・ 避難施設を整備する場合は、避難人口（集落内及び漁港内に最も人が集まる時間帯）を設定し、全員が安全に避難できるよう計画を策定する。
- ・ 適切な規模（人数・広さ）の避難場所等・避難経路を確保・設定するためには、津波・高潮浸水予測図や津波や高潮ハザードマップをもとに、浸水時間や家屋倒壊・土砂災害の危険度および避難予測人数を考慮する。
- ・ 漁業関係者や水産関係者など人口が集中する漁港では、漁港内に安全に避難できる津波避難施設を整備する。
- ・ 市町村は、漁協や自主防災組織等と連携し、避難場所等の鍵の保管、開錠の役割分担を事前に定める。



津波避難施設（宮城県気仙沼漁港）



津波避難施設（高知県赤岡漁港）

### ③ 津波避難ビル等の指定

- 地震発生から比較的短時間で津波が来襲する津波浸水予想地域において、津波避難困難者となる可能性の高い漁業関係者や水産関係者、地域住民等を対象とした一時退避のための津波避難施設として、既存の建物や施設等を「津波避難ビル等」に指定する。
- 市町村は、漁協や水産関係者組織、自主防災組織と連携し、避難場所等の鍵の保管、開錠の役割分担を事前に定める。



津波避難ビル  
(宮城県気仙沼市波路上地区の岩井崎プロムナードセンター)

### ④ 安全な避難経路の指定と保全

- 避難場所等へ向かう安全な避難経路を指定する。
  - 地盤崩壊の危険がない
  - 家屋の倒壊やブロック塀、漁港内の建物や機械類等の転倒の恐れがない
  - 夜間でも十分な照明がある
- 安全な避難経路を設定していない場合は、協議会での話し合いにより最も適切と考えられる経路を避難経路と定める。
- 指定した避難経路をいつでも利用できるように日頃から保全し、避難経路の清掃・点検活動などの取組みについて協議会で実施する主体の点検頻度を定める。
- 避難経路・避難場所等は、浸水予測図や津波・高潮ハザードマップを基に、浸水域・浸水時間や施設倒壊の危険度及び避難予測人数などを考慮して、適切な規模（人数・広さ）を確保・設定する。避難経路・避難場所等の確保・設定に際しては、協議会を中心に多くの漁業関係者や水産関係者、地域住民・自主防災組織関係者の意見を取り入れる。
- 積雪寒冷期においては、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかる。そのため、避難経路となる道路は常に除雪、融解された状態であることが望ましい。なお、特に暴風雪時における津波避難は大変危険であり困難を極める。積雪寒冷期における避難対応については、土地利用の適正化を含め、水産地域で検討することが重要である。
- 設定した避難経路について、高齢者・外国人等の要配慮者が避難可能であるか確認するため、このような方々が実際に避難経路を辿り、確認することが望ましい。

### ⑤ 避難場所等、避難経路の表示

- 漁業関係者や水産関係者、外国人就労者、地域住民、来訪者等が避難場所等や避難経路の場所が分かりやすいように表示板を設置する。
- 漁業関係者や水産関係者、地域住民、来訪者等にとって分かり易くするために、想定津波高と現地盤高を表示する。
- 夜間の災害発生に停電が重なった場合でも、街灯や蓄光板、案内板等が機能するための施設整備（ソーラー式の街灯など）を推進する。



避難場所案内板の例  
(徳島県美波町)



避難場所案内表示板の例  
(高知県宿毛市)



想定津波高さと現地盤高表示の例  
(兵庫県南あわじ市)

■避難場所等の図記号の標準化の取組（内閣府）

避難場所等（「指定緊急避難場所」及び「指定避難所」）については、災害種別（津波、高潮、洪水、内水氾濫、崖崩れ・土石流・地滑り、大規模な火事、地震、火山）ごとに設定することとなっている。

このため、避難場所等がどの災害に対応しているか誰でもわかるように、日本工業規格（JIS）に災害種別の図記号（JIS Z 8210）が追加された。また、日本全国どこでも同じ表示となるよう J I S において、この図記号を使った表示方法に係る「災害種別避難誘導標識システム（JIS Z 9098）」が制定された（平成 28 年 3 月 22 日付）。

災害種別避難誘導標識システムで使用する図記号一覧

災害種別	図記号				避難誘導標識システム
	災害種別一般図記号	注意図記号	避難場所図記号	避難所図記号	
洪水	 JIS Z 8210-6.5.1	—	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5	附属書 A
内水氾濫					附属書 B
高潮	 JIS Z 8210-6.5.3	 JIS Z 8210-6.3.9	 JIS Z 8210-6.1.6	 JIS Z 8210-6.1.5	附属書 C <sup>c)</sup> JIS Z 9097
津波 <sup>a)</sup>			 JIS Z 8210-6.1.7		
土石流	 JIS Z 8210-6.5.2	 JIS Z 8210-6.3.10	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5	附属書 D
崖崩れ・地滑り	 JIS Z 8210-6.5.4	 JIS Z 8210-6.3.11	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5	附属書 E
大規模な火事	 JIS Z 8210-6.5.5	—	 JIS Z 8210-6.1.4	 JIS Z 8210-6.1.5	附属書 F

注 a) 津波の避難誘導標識システムについては、JIS Z 9097 を参照する。  
 b) 必要に応じて JIS Z 9097 に用いてもよい。  
 c) 高潮の標識避難誘導システムは、JIS Z 9097 に規定する津波の避難誘導標識システムを基とする。

○避難場所の表示方法（イメージ）  
「避難場所＋災害種別を併記」



避難場所がどの災害に対応しているかの表示方法として「避難場所」の図記号と「災害種類図記号」を併記や、避難場所までの避難誘導を含めた表示方法である「災害種別避難誘導標識システム（JIS Z 9098）」が制定された

なお、JISにおいて、既に図記号が制定されている以下の図記号は、引き続きこれらを活用する。避難所についても「避難所(JIS Z8210-6.1.5)」の図記号を引き続き活用する。



資料：内閣府 HP

内閣府事務連絡「災害種別図記号による避難場所表示の標準化の取組について」

## ⑥ 避難所の指定

- ・ 市町村は、地域住民の家屋が倒壊・浸水等により被災した場合を想定して、被災者のための一時的な避難生活の場所として、法令に基づく指定基準を満たした指定避難所を事前に指定する。
- ・ 地震・津波及び風水害が発生した場合、指定避難所を即時に利用できるよう鍵の保管・開錠担当者を定める。
- ・ 寒冷地では、冬期の避難生活を想定し避難所の暖房対策を講じる。
- ・ 避難所の運営においては、コミュニティと協働した避難所とすることが望ましい。また、女性をはじめとする多様な避難者への配慮や、避難所運営への女性の参画に努める。
- ・ 避難所においては、地震時の電源喪失を考慮し、非常用電源も確保する。また、感染症対策として、避難者スペースの十分な確保、避難者の健康観察、発熱者への対応等を考慮する。避難所は密になりやすい空間であり、感染症拡大防止策を徹底することが極めて重要である。
- ・ 積雪寒冷期において、津波から緊急に避難する避難場所と一定期間の避難生活を送るための避難所は、避難を要する期間と取り巻く環境に応じて、必要とする防寒対策が異なり、一般的には長期になるほど求められる設備等は大きくなる。併せて長期湛水の影響から、救助を求めるための通信手段等に加え長期の避難は生活に必要な情報通信手段の設備等を、状況に応じて設置する必要がある。また、これらは地域の実情に応じて、自助、共助、公助で分担しながら対応することが必要である。

## ①-5 非常用備品の準備・点検

- ・ 災害に備え、必要最低限の非常用備品（ラジオ・懐中電灯・食料・水など）を日頃から準備する。なお、ラジオや懐中電灯は災害時の必需品であるため電池を年に一度は点検し、予備の電池も常に新しいものを準備する。
- ・ 緊急用食料・飲料水は一般的に3日間程度の備蓄が必要であるが、集落が孤立する危険性がある場合には1週間程度の備蓄を準備する。
- ・ 流通在庫備蓄は地域内の事業者にあらかじめ協力を依頼し、在庫の食料や日用品などを災害用の備蓄として活用する。
- ・ 自治体（主に市町村）は、食料や日用品などの物資を購入し、倉庫などに保管して災害に備える。その際、入手に時間を要すると考えられる高齢者・アレルギー・乳幼児用などの緊急物資へも配慮する。
- ・ 災害発生後に停電が発生する可能性があることを想定し、非常用電源を整備することが望ましい。
- ・ シニアケア用品、女性用品、感染症対策、積雪寒冷期災害等に対応した備品も準備する。

## ①-6 緊急時の連絡体制の構築

## ① 緊急時連絡体制の構築

- 自治体（主に市町村）は、協議会などにおける関係者間の話し合いを通じて災害時に速やかに緊急地震速報や大津波警報、津波警報、津波注意報、高潮警報等の災害情報を入手するとともに、被害・安否情報などを入手し、かつ的確な情報を漁業者・地域住民・来訪者等に伝達するための情報伝達体制を構築する。
- 各主体の代表者を結ぶ緊急連絡体系を策定する。
- 自治体（主に市町村）は、地域衛星通信ネットワーク「全国瞬時警報システム（J-ALERT）」の導入等により、緊急地震速報・震度速報・津波警報等の情報入手体制を構築する。
- 自治体（主に市町村）は、孤立の危険性がある地域を対象として、外部との双方向の情報伝達を可能とするため、孤立防止用無線電話（通信衛星を利用した非常用無線電話：Ku-1ch）、市町村防災行政無線、消防団がある場合は消防団無線、災害・避難情報配信システム、簡易無線機等、多様な通信手段を確保し、地域との情報連絡体制を構築する。また、通信設備用の非常用電源を確保する。
- 休日や夜間、漁協が休みの場合等にも迅速に連絡が取れるよう体制を構築する。
- 波浪観測システムを導入している地域では、観測データを市場エリア内に伝達するシステムを構築する。
- 地域住民等が避難情報や安全情報の収集・提供が可能となる情報基盤を整備することも有効である。
- 海域に設置された水位計や漁港や海岸に設置されたライブカメラを通じて避難行動を促す情報をリアルタイムで提供できる体制を構築することが望ましい。

## ② 緊急時伝達手段の設定・確保

- 水産地域内への情報伝達方法として防災行政無線（拡声器によるサイレンや放送）を用いる場合は、暴風時・降雨時・降雪時などの荒天時や漁船操業時のエンジン音等にかき消されず地域全体に放送内容が届くよう、多方向・複数の施設を整備する。
- 自治体（おもに市町村）が入手した情報を、市場開設者を通じて市場エリア内へ伝達するルールを策定する。
- 海上の漁船・プレジャーボート等への情報伝達方法として、市町村防災行政無線の他、災害・避難情報配信システム、漁協などからの漁業無線や携帯電話・ラジオ・携帯メール・ワンセグなど複数の情報伝達手段を確保する。
- 津波到達時間が短く迅速に避難する必要がある海域において船外機船など無線を搭載していない漁船が操業する地域では、迅速かつ的確に情報伝達するシステムを構築する。特に沿岸で操業する小型漁船は無線を搭載しておらず携帯電話から情報を取得することとなるが、航行中や作業中は携帯電話の着信に気づかない可能性が有ることから、災害情報の伝達をサイレン等で通知する等の工夫が必要である。
- 市場など多くの就労者・来訪者が密集する場所では、土地勘に乏しい外来者にも的確に情報を伝達できるよう、防災行政無線（拡声器によるサイレンや放送）に加えて市場管理者からの情報伝達方法を構築する。また、沿岸部に散在している釣り人などの来訪者にはラジオの携行など自己防衛策の必要性を周知する。
- 音が聞き取りにくい高齢者や日本語がわからない外国人への伝達は、サイレンや回転灯を併用する等、直感的に危険性を認識できる伝達方法をとることが望ましい。また、これらの伝達方法については避難訓練等により事前に周知しておくことが望ましい。
- 災害用伝言ダイヤル等を活用した防災情報サービスに不慣れな漁業者がいる場合、利用講習会などを開催し、利用の促進を図る。
- 波浪観測システムを導入している地域では、観測データを市場エリア内に伝達するシステムを構築する。

### ③避難情報の発令

- 地震・津波や高潮が発生した場合の避難情報の発令は、「避難情報に関するガイドライン」（内閣府、令和3年5月）に基づいて事前に体制を構築する。
- ここで来訪者とは以下の人びとを指す。
  - 外来の市場・流通関係者
  - 市場見学者
  - 一般来訪者 など
- 外国人就労者が多い場合は、避難表示等の掲示版に英語表記やピクトグラムを掲示し避難場所等や避難経路を分かり易く表示するとともに、避難場所等にいつまでとどまるか等の情報を伝達する方法を策定する。



外国語・ピクトグラム併記の表示板の事例

## ①-7 発災時対応の人員確保と避難誘導體制の構築

### ① 発災時対応の人員確保

- 自治体（主に市町村）は、発災時の人員参集体制を構築する。職員が孤立し易い地域に居住している場合は、発災時直後の参集が困難なことが予想されるため、各職員の居住地と孤立の危険性を把握し、参集可能かどうかを確認する。
  - ここで参集とは各職員が一ヶ所に集まることではなく、構築した人員参集体制によって定めた所定の場所へ、それぞれ配置することである。
  - 組織の長が不在の場合は、事前に代理人を定める。
  - 災害復旧活動を迅速かつ着実に実施するためには、発生直後の初動が大切であり、技術的な知識や経験を有する人材の確保が必要である。そのため、救援救助活動を行うボランティアの登録、把握に努める。併せて、ボランティアと被災者の橋渡しをする人材としてボランティア・コーディネーターの養成に努めるとともに、資質・技能の向上を図る。
- \* 全国社会福祉協議会 (<http://www.shakyo.or.jp/index.htm>)

### ② 避難誘導體制の構築

#### [地震・津波避難]

- 陸上では、情報伝達後、地域住民や就労者・来訪者を速やかに避難場所・避難所等の安全な場所へ誘導するための避難誘導體制を構築する。市場や海水浴場など就労者・来訪者が密集している場所では、市場管理者や海水浴場管理者（ライフセーバーなどを含む）が地理的に不案内な外来者を的確に避難誘導できるよう役割分担を明確にしておくとともに、避難誘導する担当者は避難経路・避難場所等の安全な場所を十分把握しておく。また、高齢者や外国人等の避難誘導についても役割分担しておくことが望ましい。
- 避難誘導體制の構築に際しては、水産地域防災協議会を中心に多くの関係者の意見を取り入れる。その際、地震・津波に加え、風水害や土砂災害等、複合的な災害の発生を考慮することが望ましい。
- 市場内では、陸揚された魚類や魚箱、ベルトコンベアー、移動車両等の物資が避難の支障となることが懸念されるため、的確で安全に避難誘導できるよう体制を構築する。
- 一方、海上では、遊漁船・観光船・定期船など乗客（来訪者）が乗船している船舶についても沖の避難海域へ避難することを原則とするが、港内で係留している場合など、陸上へ避難する方法をとる場合は、乗客を下船させた後、避難場所等の安全な場所へ適切に避難行動が出来るよう、乗務員などによる避難誘導體制を構築する。
- 積雪寒冷期においては、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかる。特に暴風雪時における避難は大変危険であり困難を極める。積雪寒冷期における避難対応については、土地利用の適正化を含め、水産地域で検討することが重要である。

## 〔風水害避難〕

- 風水害避難における避難誘導體制は、水産地域防災協議会を中心に多くの関係者の意見を取り入れて構築する。その際、水害と土砂災害、複数河川の氾濫、台風等による高潮と河川洪水との同時発生等、複合的な災害の発生を考慮することが望ましい。積雪寒冷期においては、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかる。特に暴風雪時における避難は大変危険であり困難を極める。積雪寒冷期における避難対応については、早めの避難や近隣の安全な建物への避難、土地利用の適正化を含め、水産地域で検討することが重要である。
- 風水害避難では、地元住民は危険な場所から安全な場所（避難場所等）へ避難することが重要となる。また、住民の避難誘導にあたっては、特に高齢者等の避難行動に援助が必要な人を対象として、避難誘導體制を構築する。
- なお、地元住民への避難誘導は以下により対応する。
  - 通常時から避難経路・避難所 について周知
  - 避難案内板・誘導灯による誘導
  - 防災無線等による避難情報の伝達、避難行動の促進 等
- 台風や豪雨による風水害は、突発的に発生するものではなく、段階的に進行する災害である。「要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・活用の手引き（洪水、雨水出水、高潮、土砂災害、津波）（令和4年3月 国土交通省 水管理・国土保全局）」においては、台風の接近や大雨による水害または土砂災害が発生するおそれがあるとき、防災気象情報や避難情報をもとに、段階的に防災体制を確立する必要があるとしている。また、限られた時間に迅速かつ確実に避難行動を支援するためには、防災体制を機能的に組織し、役割分担を適切に定める必要があるとしている。防災体制の確立の考え方、防災体制確立時の組織構成と役割分担等については、本手引きが参考になる。
- 要配慮者への避難誘導體制の構築において留意すべき事項を以下へ示す。また、市町村が作成している「避難行動要支援者名簿」及び「個別避難計画」、要配慮者利用施設が作成している「避難確保計画」の取組が参考となる場合がある。
  - 高齢者等の要配慮者を的確に避難誘導できるよう役割分担を明確にしておくとともに、避難誘導する担当者は避難経路・避難場所を十分把握しておくことが望ましい。
  - 昼間だけでなく夜間についても誘導體制を確保しておくことが望ましい。

## ①-8 事前の啓発・普及・訓練

## ① 啓発・普及

- 情報伝達及び避難行動を円滑に行うために、避難場所等や避難経路、避難海域等について地元住民・就労者・市場・流通関係者・来訪者等が参加する説明会等を開催し、津波や風水害に対する知識や避難経路・避難場所等、避難に関する基本的なルール等について周知・普及・啓発の徹底を図る。
- 特に外国人労働者の多い水産地域では、外国人が災害時に円滑に避難できるよう訓練等を通じてコミュニケーションを取ること、母国語の避難パンフレットにより周知すること等の対策を講じることが重要である。

## ② 避難訓練

- 設定した避難経路・避難場所等、避難海域および構築した避難誘導體制に基づいて、地域住民・就労者・市場・流通関係者・来訪者など可能な限り多くの参加者を集めて避難訓練を実施する。避難訓練では、漁港内・市場内の機器・設備類、陸閘・水門幅や道路幅などを確認し、避難経路上にある障害物の位置を把握するなど、避難経路・避難場所等および構築した避難誘導體制を点検・確認し、支障がある場合は避難経路・避難場所等および避難誘導體制を見直す。



避難訓練では避難経路の安全性を点検・確認

- 陸閘・水門は事前に定めた担当者が操作する。
- 海上避難訓練は、海上保安部と連携しながら、設定した一次避難海域・更に水深の深い海域を

基に、漁船・観光船・遊漁船・プレジャーボート使用者など可能な限り多くの参加者を集めて実施する。避難海域までの航行時間等を把握し、設定した避難海域を検証する。避難訓練の結果、避難海域への避難航行などに支障がある場合は避難海域を再考する。遊漁船・観光船・定期船などについては乗客の避難訓練も行い誘導體制を検証する。

- ・ 高齢者・外国人等の要配慮者を支援しながらの避難を想定し、実際に支援しながら避難経路を辿り、確認することが望ましい。さらに、積雪寒冷期災害における避難を想定し、冬季に避難訓練を行うことも効果的である。

## ①-9 水産地域間ネットワークの構築

### ① 支援根拠地としての漁港における必要な機能の確保

- ・ 沿岸部に点在する漁港には漁港用地が確保され、小回りがきく漁船が係留されているため、災害時には被災地に対する救急・救援活動のための人や物資の搬入、被災者の輸送などを行う支援根拠地として重要な役割を果たす。このため、漁港管理者は、漁港用地のオープンスペースとしての利用の可能性や岸壁等の耐震性を事前に確認し、これらが災害時に機能するよう把握する。

### ② 水産地域間ネットワークの構築

- ・ 漁港が支援根拠地としての機能を果たすために、地域毎に周辺の漁港管理者や漁協等と連携し、災害時を想定したネットワークを構築する。また、災害時に、被災地の被災状況を速やかに把握し支援根拠地となる漁港に情報伝達できるようデジタル化等による情報基盤を整備する。
- ・ 水産地域間ネットワークの形成や水産地域間の連携においては、水産物の生産・流通に一体性を有する範囲である「圏域」における漁港間の機能・役割の分担等の関係を踏まえて検討する。

## ①-10 広域ネットワークの構築

- ・ 東日本大震災では、近隣の水産地域間全てが被災し、水産地域間ネットワークがほとんど機能しなかった。
- ・ 被害が広範囲に及ぶ災害に備えて、事前に県間を越える広域ネットワークを構築し、遠隔地の地方公共団体間での防災協定の締結等を推進する。
- ・ また、漁協や水産物生産・流通関係者レベルにおいても、災害時における救援・救助活動について、遠隔地との協力関係の構築を推進する。
- ・ 市町村は、様々な外部（国、他の地方公共団体、民間企業、ボランティアなど）からの応援を受け入れるための情報共有や各種調整等を行うための受援体制を構築する。
- ・ 広域ネットワークの構築に当たっては、災害発生後に円滑な災害支援要請が可能となるよう、事前に支援要請発動の基準などを整備することが重要である。
- ・ 緊急物資の輸送や避難・救護、積雪寒冷期における除雪等についても、水産地域間だけでなく、同時に被災を受けない他県間などの広域間で災害支援協定を結ぶなど、平素から広域ネットワークを構築しておくことが重要である。

## ①-11 緊急時の協力依頼先の確保

- ・ 漂流物の拡大防止、地域住民の避難支援、養殖漁業の被害軽減等を図るために、想定される災害に対して地元漁協や建設業協会等と緊急時の災害協定を結ぶ。

## ①-12 漁港施設の耐震化・耐浪化

### ① 耐震基準を満たしていない岸壁の耐震化

- ・ 海のルートを確保するために、「漁港・漁場の施設の設計参考図書（2015年度版）」で定められた設計震度を満たしていない岸壁の耐震化を図る。

### ② 漁港施設（岸壁以外）の耐震化

- ・ 生産・流通機能を確保するために、岸壁だけでなく水産物流通活動に関連する施設も一体的に耐震性を確保する。特に昭和56年（1981）に改訂された建築基準法の耐震基準で定められた設

計震度を満たしていない荷捌き施設等の上物施設の耐震化を図る。

### ③ 臨港道路等の液状化対策

- 市場内と幹線道路を結ぶ臨港道路等が地震による液状化の恐れがある場合は、液状化対策を講じる。

### ④ 漁港施設の耐浪化

- 防災上及び水産物の生産・流通上重要な漁港においては、発生頻度の高い津波レベル1の発生後の波浪等に対して漁港施設の機能が十分発揮され、災害応急対策が円滑に行われるとともに、漁業活動が速やかに再開される必要がある。そのため、緊急物資輸送や水産物生産・流通機能の維持・継続等に資する重要な漁港施設について、優先的に、発生頻度の高い津波レベル1に対する耐浪性を確保するとともに、粘り強く施設の機能を維持する構造上の工夫が求められる。

## ①-13 漁業集落の孤立防止対策

### ① 物理的孤立の防止対策

- 集落の孤立を未然に防止するため、災害対策の拠点となる場所（例えば、市町村の役場、役場支所、耐震強化岸壁を有する他の港等）と集落を結ぶ陸・海・空の複数のルートを確認する。
  - 急傾斜崩壊対策などにより幹線道路を確保（陸のルートの確保）。
  - 岸壁の耐震化・耐浪化を順次推進（海のルートの確保）。
  - 泊地、航路などの漂流物撤去作業体制を構築（海のルートの確保）。
- 漁船や養殖筏などのアンカー・老朽したロープ・施設の修理・交換等による強化などの漂流防止対策を講じる（海のルートの確保）。
- ヘリコプターの緊急離発着場（駐機スペース）を指定する（空のルートの確保）。
- ヘリコプターの駐機スペースがない場合は、電動昇降機を使ってヘリコプターから昇降できるスペース（ヘリコプターが着陸せずに空中でホバーリングできる、高い樹木や電線等が周囲を囲っていない場所）を確認する（空のルートの確保）。
- 将来にわたる施設機能の確保のため、予防保全型の老朽化対策の実施や、既存施設台帳の電子化を実施していく必要がある。

### ② 情報孤立の防止対策

- 被災による孤立時に、外部との双方向の情報伝達を可能とするため、無線電話（通信衛星を利用した非常用無線電話：Ku-1ch）、市町村防災行政無線、消防団がある場合は団無線、災害・避難情報配信システム、簡易無線機等、多様な通信手段を確認する。また、通信設備用の非常用電源を確認する。
- 災害発生時にこれらの通信機器や非常用電源を確実に使えるよう、防災訓練を通じた使用方法の習熟を図り、自主防災組織や消防団員等による地域内での情報伝達体制を構築する。
- 孤立の危険性がある地域と市町村間を結ぶ高速通信網を確認すると、発災後の対応に有効である。

### ③ 孤立に強い集落づくり

- 公民館や集会所などを避難施設とし、避難施設の耐震性・非常用電源を確認する。
- 水・食料等の生活物資・医薬品・毛布・投光機・テント・防水シート・簡易トイレ・浄水装置・積雪寒冷期に対応した備品・その他救援資機材などの緊急物資の所要量を備蓄するとともに、家庭・自主防災組織等による自主的な備蓄を進め、孤立に強い集落づくりを進める。
- 必要に応じて、災害発生時の照明等、必要最小限の非常用電力を確認する。
- 孤立の可能性のある地域では、周辺地域とのネットワークを構築し、被災時の人的・物的な受援体制を構築する。
- 併せて、被害が広範囲に及ぶ災害に備えて、事前に県間を越える広域ネットワークを構築し、遠隔地との防災協定の締結、救援・救助活動に関する協力関係等の構築を推進する。
- 孤立地域に居住する自治体職員は発災直後に行政担当部局への参集が困難なことが予想されるため、共助の視点から、近隣集落間での人的交流による情報共有体制を共有するためのしくみづくりを行う。

#### ①-14 オープンスペースの把握・確保

- ・ 市場エリア内には津波により漂流物化する多くの資機材があり、地震及び風水害による瓦礫の発生も想定される。
- ・ 漁港管理者と市場開設者は、市場エリア内等のオープンスペースを把握し、漂流物や瓦礫置き場としてのオープンスペースを事前に確保する。
- ・ オープンスペースの確保に当たっては、災害の規模や災害後の時間の経過によって、オープンスペースに求められる面積・機能が変わることから、災害対応の過程に応じて求められる用途を優先させる。
- ・ オープンスペースは、災害の規模や災害後の時間の経過によって、求められる機能・所要面積が変わるため、それに対応した所要規模を確保する。
- ・ 災害直後から応急復旧に至るまでに必要なオープンスペースは主に以下のとおりである。  
ただし、避難場所等や仮設住宅の用地は、余震等による津波、崖崩れ等二次災害の危険性がないところに配置することに注意が必要である。
  - 緊急物資置き場
  - ヘリポート（緊急離発着場）
  - 自衛隊宿営地
  - 漂流物・ガレキ置き場
  - 応急仮設住宅用地
  - 復興時の作業スペース
  - 積雪寒冷期における雪堆積場 など

#### ①-15 公共インフラ施設の日常点検

- ・ 自治体（主に市町村）は、寸断すると地域が孤立する恐れがある幹線道路など地域で特に重要な施設を事前に明確化し、非常時の確認体制を構築する。必要に応じて、地域が分断・孤立した場合は想定し、地区ごとに各主体と連携を取って日常点検を行う。

#### ①-16 水産基盤施設等の日常点検

- ・ 漁港管理者は、漁協等と連携し、発災時の陸路・海路の確保、被災後の漁業活動の早期再開のため、岸壁や荷捌き所等の老朽化診断・点検を日常的に行う。また、迅速かつ的確な応急対応が可能となるよう、漁港台帳の更新を行うなど、管理する諸施設の情報を整理する。
- ・ 生産・流通の拠点となっている地域では、生産・流通機能確保のために製氷・給氷・貯氷施設、給水・給油施設、冷凍・冷蔵施設、水産加工施設等の老朽化診断・点検を日常的に行う。
- ・ 将来にわたる施設機能の確保のため、予防保全型の老朽化対策の実施や、既存施設台帳の電子化を実施していく必要がある。

#### ①-17 漁船・漁具・養殖施設等の日常点検

- ・ 漁業者は、漁船・漁具・養殖施設等の係留ロープや部材の劣化による被災（漂流物化）を防止するため、日常点検を行う。
- ・ 係留ロープが劣化している場合は交換することはもとより、劣化していない場合でも太いロープに交換するなど、日頃から津波及び風水害による漂流物対策を講じる。

### ①-18 水門・陸閘等の安全かつ円滑な操作に関する検討

本対策は、「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン（農林水産省、国土交通省、平成28年4月）」を参照する。

- ・ 津波及び高潮来襲時における水門・陸閘等の安全かつ迅速な操作のために、常時からの開閉機能の確認や緊急時の操作体制の構築に万全を期す。
- ・ 緊急時の操作体制については、消防団員や警察官などの危険を回避するため、津波・高潮到達時間内での防災対応や避難誘導に係る行動ルールを定めるとともに、津波が短時間で到達する地域では、水門・陸閘等の自動化・遠隔操作化も含めた管理体制の検討を行うことが望ましい。
- ・ 水門・陸閘等の自動化・遠隔操作化にあたっては、緊急時に確実に操作監視ができるように、電源設備や通信設備等のバックアップについても考慮する。
- ・ 水門・陸閘等の現場操作員の安全性確保にあたっては、現地に携行して操作・退避ルールを確認できる「閉める手引き」を作成し、行動開始基準、退避開始時刻や、操作完了後の避難場所等を明確にしておく必要がある。
- ・ 将来にわたる施設機能の確保のため、予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策を実施していく必要がある。
- ・ 積雪寒冷期においては、積雪や凍結等によって閉鎖に支障が生じる可能性や、移動・避難に時間を要することに留意が必要である。

### ①-19 漂流物等発生防止対策

- ・ 漁港には漁獲物を陸揚げする漁船が、市場内には水槽等各種容器類をはじめ、フォークリフト・タレットトラック・計量器・陳列台・選別台・運送車両・給氷車等があり、津波によりこれらが漂流物となり水産流通活動に支障を及ぼす可能性があるため、漂流物等発生防止対策を講じる。
- ・ 津波・高潮・暴風による漂流物等が港内水域（航路や泊地）に滞留し岸壁が利用できず、市場内にも漂流物等が散乱しセリが行えなくなる可能性があるため、漁船係留ロープの日常点検や強化、老朽化した係留ロープの交換・強化、車両の保管位置・駐車位置の変更、市場内の資機材類の拡散防護柵、漂流物等の外部への拡散防止柵の設置等、漂流物等の発生防止対策を講じる。



通常時



6段積みでロープ固定したため  
市場内散乱に留まり、市街地への流出を防止

チリ中部沿岸地震津波（平成22年2月）による1トン魚箱の漂流防止対策結果  
（宮城県気仙沼漁港）

- ・ 漁港やその周辺において、津波・高潮・暴風の来襲によって漂流物となるおそれのある漁船やプレジャーボート、蓄養殖施設、漁具、車両等の位置や数量などの状況を把握する。また、想定する津波に対してそれらが漂流物となるどうかを確認した上で、漂流物対策を検討する。
- ・ 漂流物等の発生を防止するための事前の対策として、以下の取り組みを推進する。
  - 漁船やプレジャーボート、養殖イケス等の係留ロープを太くするなど係留方法の強化
  - 漁船やプレジャーボート等の保管場所・方法の変更
  - 車両の保管位置、駐車位置の変更
  - 上屋の耐波性強化 など

- ・ 漂流物等の発生防止対策と併せて、被害の拡大を防止するために以下の取り組みを推進する。
  - 漂流防止柵などの漂流防止施設の設置
  - 高潮や遠地津波など警報等発令から発災までに一定の時間が確保されている場合には、漂流物による被害の拡大を防止するための直前対策を検討する。
  - 早期撤去作業体制などによる漂流物影響低減対策
  - 漁港・漁場に精通した建設業団体及び漁業関係者との災害協定の締結・見直し

- ・ 令和3年8月に発生した小笠原諸島・福徳岡ノ場の海底火山噴火では、海流によって広範囲に多量の軽石が漂流した。各地域では軽石が漂着する前に港口部へ汚濁防止膜やオイルフェンスを展開する軽石侵入防止対策がとられた。これには地元自治体や船舶運航事業者、漁業関係者等の関係者と十分な協議が必要であり、また、フェンス等の設置は海上作業となるため、海上保安部への諸手続きが必要となった。このため、円滑な対策実施にあたっては、あらかじめ関係者との連絡体制を確保することが重要である。

## 軽石除去作業



軽石除去作業  
(港川漁港)

### ①-20 危険物による被害拡大防止

#### ① 給油タンク等危険物取扱い施設の配置、計画

- ・ 地震・津波及び風水害来襲時の被害の拡大を防止するために、給油タンク等の危険物取扱い施設は、消防法を始めとする関係法令を遵守した上で、水際から離れた場所や高台・地下等、津波の来襲する恐れのない場所及び人が集積しない場所に配置する。

#### ② 給油タンク等危険物取扱い施設の構造強化

- ・ 給油タンク等危険物取扱い施設は耐震化構造とし、地盤の液状化対策を施すとともに、津波への耐波性を考慮する。
- ・ 防油堤は給油タンクから危険物が漏れた場合に堤外への流出を防止するために設けられるが、想定津波浸水高に対応した高さや耐波性、漂流物の衝突等、堤外からの津波外力を考慮した構造とする。
- ・ 津波及び高潮が防油堤を越えて堤内に流入した場合を想定して、給油タンク空荷時の津波及び高潮浸水時の浮力による浮き上がり防止対策についても検討する。

#### ③ 被害拡大の防止

- ・ 被災時の被害拡大を防止するために、危険物の流出防止対策を講じるとともに、流出した場合の対策として、オイルフェンスや保管庫等のハード整備とともに、情報伝達体制や消防との連携等のソフト対策を講じる。また、流出物が発火しやすい危険物の場合は発火防止対策、発火した場合の対応についても事前に検討する。

#### ④ 啓発・訓練・点検等

- ・ 地震・津波及び風水害来襲時の未然の災害防止と破壊・流出等による被害の拡大を防ぐために、日常的な意識啓発・訓練を行うとともに、非常時の点検行動体制を構築する。

①-21 火災による被害拡大防止

① 集落内の危険物対策

- ・ L P ガスの安全対策を講じる。

L P ガス設備の災害対策

災害時の被害を最小限とするための対策として以下が重要であるが、詳細は出典を参照する。

- 容器の転倒・流出防止策を講じる。
- 容器の傾斜等により加わる荷重に周辺の機器又は供給管・配管が耐えられるよう固定又は補強する。
- 容器周り以外の供給管・配管材料について、地震時等の破損を防ぐために可とう性のある材料を採用する。

出典：「L P ガス災害対策マニュアル（第3次改訂版 [改]）（令和4年3月、経済産業省、高圧ガス保安協会）」より抜粋

- ・ 集居・密居形態の集落では火災の類延焼防止対策として集中配管が効果的である。
- ・ 寒冷地では各家庭に灯油タンクを備えており、災害時に被災する危険性が懸念されることから、自主防災組織や自治会等と連携しながら各戸で防災対策を強化する。

② 防火対策・消火体制

- ・ 地震・津波及び風水害来襲時の火災発生や類延焼の防止を図るため、防火対策を考慮した施設（消火栓・防火水槽・耐震性貯水槽の整備、海水等の自然水の活用等の指定消防水利としての活用）の配置・計画や集落構造を検討するとともに、火災が発生した場合の消火体制（消防本部・消防団及び自主防災組織等との連携強化）を構築する。

③ 啓発、訓練、点検等

- ・ 地震・津波及び風水害来襲時の未然の火災発生防止と灯油タンク等の破壊・流出等による被害の拡大を防ぐために、日常的な意識啓発・訓練を行うとともに、非常時の点検行動体制を構築する。

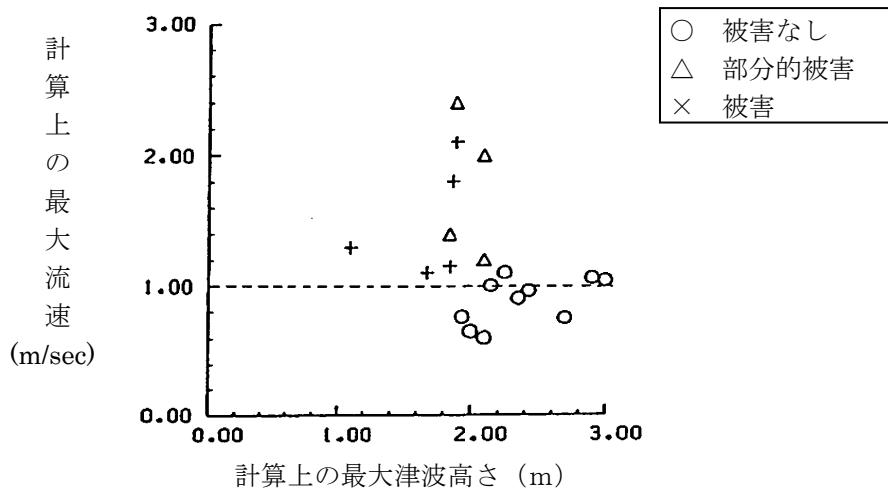
①-22 損害保険の活用

- ・ 漁船はもとより養殖施設ならびに養殖魚が被害を受けた場合の被害の最小化、および早期回復を図るため、漁業共済や漁船保険などへ事前に加入するなど、損害保険の活用が考えられる。

**参考情報 『養殖筏被害の発生条件』**

1960 年に来襲したチリ津波による養殖筏の被害を数値計算で再現した結果、津波の流速 1 m/s が養殖筏に被害の生じ始める最低の流速であると予想されています（下図参照）。

本結果については、2010 年に来襲したチリ津波による養殖筏の被害状況から、その妥当性が概ね確認されています。



出典：「数値計算による沿岸域でのチリ津波の再現性」、海岸工学論文集第36巻、永野・今村・首藤

## ②. 応急対策－発災直後－

### ②-1 情報収集・伝達

- ・ 地震・津波が発生した場合、または風水害発生のおそれがある場合、市町村は、漁協や自主防災組織等と連携をとり「①-6 緊急時の連絡体制の構築」で構築した緊急時の連絡体制に従って、冷静かつ迅速に情報を収集し、関係者にその情報を正しく伝達する。
- ・ 漁業関係者や水産関係者、地域住民が複数の情報により混乱を招かないよう、誤った情報を伝達することを回避する。基本的に、災害に関する情報は気象機関や海上保安部および自治体（主に市町村）から伝達される情報に基づき、避難行動などに関する情報は自治体（主に市町村）から伝達される情報に従う。
- ・ 大津波警報、津波警報、津波注意報、高潮警報の解除後、帰宅もしくは避難所に移動する旨を放送する。
- ・ 情報を発信する場合、受け手側が発信者の情報を正しく解釈できるよう留意する。

### ②-2 職員・人員の参集

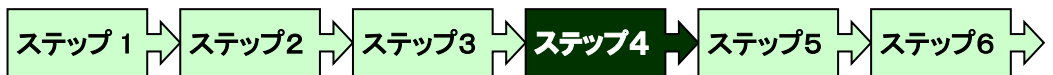
- ・ 地震が発生した場合または風水害の発生が想定された場合、市町村・漁港管理者と漁協等は、「①-7 発災時対応の人員確保」で定めた人員に緊急連絡をとり、迅速な人員配備・参集を図る。

### ②-3 避難情報の発令・誘導

- ・ 「①-2 避難行動のルール等の策定」で定めたルールに従って各自が担当する避難誘導を行う。
- ・ 災害が発生した場合、倒壊物や落下物の危険性がない安全な場所を避難場所とし、水産地域内にいる人に避難するよう防災行政無線（拡声器によるサイレンや放送）で指示し、誘導する。確実な避難を促すために、災害情報をリアルタイムに提供し、危険性を継続的に周知することが望ましい。積雪寒冷期の避難においては積雪・路面凍結等により通行不能な箇所等の情報も併せて周知することが望ましい。
- ・ 大津波警報、津波警報、津波注意報、高潮警報等が発表された場合は、迅速に避難情報を発令するなど適切に対応し、あらかじめ指定した避難場所等に避難するよう防災行政無線等で指示し、誘導する。
- ・ 積雪寒冷期の避難においては積雪や路面凍結等により通常時よりも時間を要することや、避難経路の寸断等により避難行動が困難となる可能性があることに留意が必要である。
- ・ 「①-3 要配慮者の支援体制の構築」で定めた事項に基づいて市町村と漁協・自主防災組織等が連携して要配慮者を避難場所等へ誘導する。
- ・ 外国人就労者が乗船している漁船は、船長へ避難場所等の情報を提供し、船長が避難誘導を指示する。

### ②-4 避難場所等への避難

- ・ 大津波警報、津波警報、津波注意報、高潮警報等が発表された場合は、関係者自らが「①-2 避難行動のルール等の策定」で定めた避難行動のルール等に則り指定された避難場所等へ避難する。
- ・ 陸上にいる漁業者は、津波から身を守るために、漁港へ行かず避難場所等の可能な限り安全な場所へ原則として徒歩で避難する。
- ・ 積雪寒冷期の避難においては積雪や路面凍結等により通常時よりも時間を要することや、避難経路の寸断等により避難行動が困難となる可能性があることに留意が必要である。
- ・ 避難活動が一段落した後、市町村は自治会、漁業関係者、水産関係者等との連携により名簿による安否を確認し、負傷者の有無や必要な物資を確認する。
- ・ 小中学校が他地区にある場合、就学児童・生徒の安否を確認する。



## ②-5 要配慮者の避難支援

- ・ 「①-3 要配慮者の支援体制の構築」で定めた各担当主体（市町村、自主防災組織、漁協、水産関係者組織等）が要配慮者の避難を支援する。避難終了後は必要な救援物資（薬・食料・水など）を確認し、市町村が情報を集約する。
- ・ 積雪寒冷期の避難においては通常時よりも時間を要することや、避難経路の寸断等により避難行動が困難となる可能性があることに留意する。

## ②-6 避難所の立ち上げと避難

- ・ 市町村は、災害発生後必要に応じて早急に避難所を立ち上げることが望ましい。避難所は「①-4 安全な避難場所等・避難経路の確保」で定めた場所とし、定められた担当者が避難所の鍵を開け、避難者の人数・氏名などを把握する。
- ・ 避難者の確認に当たっては、避難者の属性に応じた救援物資を要請するために、高齢者・幼児・男女別等の人数を詳細に把握する。
- ・ 小中学校が他地区にある場合、就学児童・生徒を家族のいる避難所へ安全に誘導する。
- ・ 避難者の受入れに当たっては、高齢者や乳幼児がいる世帯などに配慮するとともに、地域のコミュニティと協働できるよう配慮する。
- ・ 避難所生活者の精神的不安を取り除くために、協議会のメンバー等が集まり、現状把握に関する情報共有や今後の対応について話し合い等ができる場所を確保する。
- ・ 避難所の運営にあたっては、地域コミュニティと協働し、女性の参画を推進する。また、感染症対策・積雪寒冷期における対応を実施する。
- ・ 市町村は、避難所内に相談コーナーを設けるなど、避難所生活者の精神的不安を取り除くことに務める。

## ②-7 公共インフラ施設の被災状況の確認

- ・ 自治体（主に市町村）は、「①-15 公共インフラ施設の日常点検」で定めた施設について、役割分担に従って被災状況を確認する。
- ・ 水・電気・ガス等のライフラインについても被災状況の確認・情報収集を行う。道路管理者は道路の通行が危険であると認められる場合には交通規制を行う。
- ・ ドローン等の次世代モビリティを活用することで被災状況を効率かつ迅速に把握することが可能であり、二次災害の防止も図られる。また、収集した情報をリアルタイムで集約・共有することで、応急対応において重要となる人的・物的資源の最適配置の検討に役立つ。
- ・ 積雪寒冷期災害における被害状況の確認は、積雪等の影響により通常時よりも時間を要することや困難となることに留意する。

## ②-8 水産基盤施設等の被災状況の確認

- ・ 漁港管理者は、「①-16 水産基盤施設等の日常点検」で定めた確認体制に基づいて、水産基盤施設の被災状況を点検・確認する。危険箇所にはバリケードなどを用いて立ち入り禁止措置を講じ、安全を確保する。
- ・ 生産・流通の拠点となっている地域では、製氷・給水・貯氷施設、給水・給油施設、冷凍・冷蔵施設、水産加工施設等の損傷有無を確認する。
- ・ 津波が来襲した場合、大津波警報、津波警報、津波注意報、高潮警報が解除された後、漁業関係者は漁船・漁具・養殖施設・養殖魚等の損傷有無を確認する。
- ・ ドローン等の次世代モビリティを活用することで被災状況を効率かつ迅速に把握することが可能であり、二次災害の防止も図られる。また、収集した情報をリアルタイムで集約・共有することで、応急対応において重要となる人的・物的資源の最適配置の検討に役立つ。
- ・ 積雪寒冷期災害における被害状況の確認は、積雪等の影響により通常時よりも時間を要するこ

とや困難となることに留意する。

## ②-9 漁船・漁具・養殖施設等の損傷有無の確認

- ・ 津波が来襲した場合、大津波警報、津波警報、津波注意報、高潮警報が解除された後、漁業関係者は漁船・漁具・養殖施設・養殖魚等の損傷有無を確認する。
- ・ ドローン等の次世代モビリティを活用することで被災状況を効率かつ迅速に把握することが可能であり、二次災害の防止も図られる。
- ・ 積雪寒冷期災害における被害状況の確認は、積雪等の影響により通常時よりも時間を要することや困難となることに留意する。

## ②-10 被害防止対策

- ・ 風水害においては、今後、気象状況が悪化するおそれがあることを認知してから、災害のおそれが高い状況となるまでには時間的猶予がある場合がある。風水害による被害を低減するためには、この間において以下に示す被害防止対策を実施することが有効である。なお、既に高潮・高波・暴風・大雨等の影響が出始めている場合は、人命第一に慎重に行い、危険があればすぐに身の安全を確保する。
  - ・ 漁港・海岸保全施設、漁業用施設等における防災上の適切な措置及び工事中の各施設について必要な安全対策を講じる。
  - ・ 漁船の上架、係留強化
  - ・ 非常用電源の確保・点検
  - ・ 水産関係者への情報伝達、被害防止対策実施の連絡

## ②-11 水産地域間ネットワークの情報収集

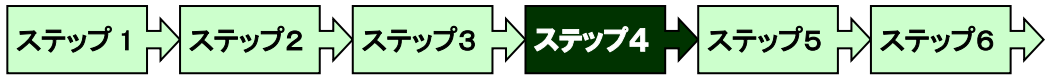
- ・ 市町村は、周辺漁港の漁港管理者・漁協・関係する自治体等と連携し、「①-9 水産地域間ネットワークの構築」で設定した各漁港の役割分担にしたがって、防災拠点漁港もしくは支援根拠地として周辺水産地域の支援ができるよう各水産地域の被災状況を把握する。

## ②-12 広域ネットワークによる支援要請

- ・ 市町村は被災規模に応じて、事前に構築した広域ネットワークの発動基準に従って、協力関係を締結している遠隔地に支援要請を行う。同様に、漁協や水産関係者組織においても、事前に構築した広域ネットワークの発動基準に従い、必要に応じて支援要請を行う。

## ②-13 関係機関への支援要請

- ・ 市町村は、「①-6 緊急時の連絡体制の構築」で定めた関係機関等と被災情報を共有し、必要に応じ人的支援を含めた各種支援要請を行う。
- ・ 漁港管理者と漁協、水産関係組織は、「①-6 緊急時の連絡体制の構築」で定めた市町村の災害対策本部を通じ関係機関（消防・警察・医療関係機関・海上保安部等）に被災状況を報告し、人的支援を含めた各種支援を要請する。
- ・ 漁港施設等の破損や漁港・漁場への流木等の漂着・堆積物による埋塞等が発生した場合、漁港管理者は災害協定を締結した建設業者及び水産業協同組合等と、災害協定に基づき初動対応に関する協議を行い、速やかに応急工事等の着手、漂流・堆積物の撤去作業を指示して実施する。



## ②-14 集落の孤立への対応

### ① 漁村の孤立の有無の確認

- ・ 災害発生後、十分に安全を確認した上で、漁村への陸・海・空からのアクセスが確保されているか各施設の被災の状況を速やかに確認する。

### ② 孤立した場合の情報提供

- ・ 情報伝達施設の機能を確認の上、地域住民の安全情報や陸・海・空からのアクセスの確保に関する情報等を災害本部などに的確に連絡する。

### ③ 孤立した場合の備蓄物資等の提供

- ・ 漁村が孤立した場合に備蓄されているテント、簡易トイレ、オムツ、医薬品など地域で共有して利用することとなる備蓄物資を速やかに提供する。

## ②-15 オープンスペースの確認

- ・ 緊急物資の受け入れやヘリコプターの離発着等応急対策に必要となるオープンスペースの被災状況を確認し、漂流物の集積によってオープンスペースの確保が困難な場合には速やかに漂流物を除去し、応急対策が円滑に行われるようオープンスペースを確保する。
- ・ 積雪寒冷期においては速やかに除雪し、オープンスペースを確保する。

## ②-16 水門・陸閘等の安全かつ迅速な対応

- ・ 地震発生後の津波及び高潮による被害の軽減を図るため、水門、陸閘等を速やかに閉める。
- ・ 津波注意報等の発表下で、退避を開始すべき時間になっても、堤外地に人がいる場合、操作従事者においては陸閘等を開放したまま退避することも考えられる。
- ・ 積雪寒冷期においては、積雪や凍結等によって閉鎖に支障が生じる可能性や、移動・避難に時間を要することに留意が必要である。
- ・ 津波及び高潮来襲により海岸保全施設を津波が乗り越えて堤内地が浸水した場合には、内水が長期間にわたり滞留しないよう、ポンプ等の内水排除施設により速やかに内水を排除する。

## ②-17 漂流物の滞留の有無確認

- ・ 津波及び高潮が来襲した場合、警報等が解除された後、市町村は漁港管理者・漁協と連携して漁港内の漂流物の滞留の有無を確認する。

## ②-18 危険物による被害への対応

- ・ 漁港に給油タンク等の危険物がある場合は、自治体（主に市町村）・漁協および自治会は地震・津波及び風水害発生後速やかな被害状況を把握する。給油タンク等が被災し、燃料が流出している場合には、速やかにオイルフェンスの設置など被害拡大防止対策を講じる。集落内のLPガスや灯油タンクや等についても被害状況を把握する。

## ②-19 火災による被害への対応

- ・ 火災が発生した場合は、消防本部や消防団及び自主防災組織等が連携し、速やかに消火活動を行う。

### ③. 応急対策

#### ③-1 緊急輸送ルートの確保

- ・ 災害発生後、都道府県等が主体となって事前に組織した地震・津波や高潮等の防災組織体制（協議会など）を活用して緊急輸送ルートを確保する。
- ・ 施設管理者は、「②-7 公共インフラ施設の被災状況の確認」および「②-8 水産基盤施設等の被災状況の確認」の結果に基づいて、陸上ルートおよび海上ルートが仮復旧工事により暫定的な利用が可能か、あるいは被災程度が甚大で長期間にわたり利用不可能か等を判断する。長期間にわたり陸上ルート・海上ルートの利用が不可能と判断された場合には、事前に定めたオープンスペースをヘリコプターの緊急離発着場と位置付け、緊急物資の輸送手配を進める。
- ・ 岸壁前面泊地や航路に漂流物が滞留し、撤去まで岸壁の利用が出来ない場合には、事前に想定した代替案に基づいて代替の緊急輸送ルートを確保する。

#### ③-2 漂流物・瓦礫の撤去・拡散防止

- ・ 都道府県等は、海上ルートの確保の観点および漁業の早期回復の観点から、速やかに漂流物の撤去・拡散防止に取り組む。
- ・ 事前に協定を結んだ建設業協会等に撤去作業を手配し、撤去した漂流物や瓦礫は、事前に指定したオープンスペースに仮置きする。
- ・ 漁港管理者と漁協は、水産物流通機能の確保の観点から、漁港及び市場内で発生した漂流物等や瓦礫、陸揚げ岸壁前面泊地や航路に滞留した漂流物を、速やかに撤去・拡散防止対策を講じる。
- ・ 事前に協定を結んだ建設業協会等に撤去作業を手配する。市場内で発生した漂流物や瓦礫は、漁港管理者と市場開設者が建設業協会等と連携して処理の手配を行う。
- ・ 漂流物や瓦礫の処理後、市場機能を再開するために速やかに市場エリア内を清掃する。

#### ③-3 緊急物資の搬入

- ・ 都道府県等は、利用可能な陸・海・空ルートを活用して緊急物資を搬入する。輸送手段は必要に応じて漁協との協働による漁船利用や、自主防災組織の協力による物資の分配等を行う。

#### ③-4 オープンスペースの活用

- ・ 都道府県等は、地域住民の生活の安定を確保するために、事前に設定した地域内のオープンスペースを漂流物や瓦礫置き場として活用する。
- ・ 防災拠点漁港や支援根拠地に位置づけられている漁港では、被災地の支援機能を果たすために周辺水産地域への援助物資置き場とする。
- ・ 漁港管理者と漁協は、「①-14 オープンスペースの把握・確保」に基づいて指定したオープンスペースを速やかに確認し、漁港及び市場エリア内で発生した漂流物や瓦礫の仮置き場として活用する。
- ・ 積雪寒冷期においては、緊急輸送ルート等より除雪した雪の堆積場として活用する。

#### ③-5 公共インフラ施設の応急復旧

- ・ 施設管理者は、「②-7 公共インフラ施設の被災状況の確認」の結果に基づいて、道路等の迅速な応急復旧を行う。迅速な重機や資材の供給を行うため、事前の協定に基づいて建設業協会等へ協力を要請する。
- ・ 自治体（主に市町村）は、道路寸断により集落が孤立した場合、道路啓開方法や啓開の見通しなどの情報を道路管理者から入手し、孤立集落の住民にその情報を伝える。

### ③-6 水産基盤施設等の応急復旧

- ・ 漁港管理者や漁協は、「②-8 水産基盤施設等の被災状況の確認」で行った結果に基づき、陸揚げ岸壁や臨港道路、荷捌き所、製氷・給氷・貯氷施設、給水・給油施設、冷凍・冷蔵施設、水産加工施設等々の迅速な応急復旧を行う。漁協との連携だけでなく迅速な重機や資材の供給を行うため、事前の協定に基づいて建設業協会等へ協力を要請する。
- ・ 冷凍・冷蔵庫等の主要施設への電力供給が停止した場合、電力会社が応急復旧し、冷蔵・冷凍機能の確保を図る。

### ③-7 応急仮設住宅の建設・管理

- ・ 市町村は、「①-14 オープンスペースの把握・確保」で定めた場所に応急仮設住宅を建設できるよう準備し、災害救助法第23条に基づいて都道府県に応急仮設住宅の建設を要請する。
- ・ 市町村は、自主防災組織や自治会等と協議しながら被災者の入居希望調査を行い、入居対象者数・家族構成・必要戸数等を都道府県に報告する。
- ・ 市町村は、水産地域のコミュニティを維持するために、以下のことに配慮することが望ましい。
  - ▶ 漁業者世帯が入居する応急仮設住宅の建設地は、漁業活動の早期再開のために漁港へのアクセスの容易性を考慮する。
  - ▶ 概ね50戸以上の応急仮設住宅を建設する場合は、コミュニティ活動を支援するために仮設集会所を設置することが望ましい。



福岡県玄界島の応急仮設住宅（漁港用地）



石川県輪島市の応急仮設住宅（市郊外）

### ③-8 応急仮設住宅への入居

- ・ 市町村は、自主防災組織や自治会等と協議し、高齢者等要配慮者の応急仮設住宅の入居を優先する。
- ・ 応急仮設住宅の建設戸数や建設場所が決まった段階で入居を募集する。避難所生活を送る被災者が応急仮設住宅の完成と同時に入居できるよう、募集の手続きは建設中に行う。
- ・ 入居を希望する家族構成、高齢者や身体の不自由な方の人数、ペットの有無のほか、住宅の被災程度などを確認する。
- ・ 応急仮設住宅への入居に当たっては、それまでの近所づきあいなど、コミュニティ維持の視点に配慮する。
- ・ 応急仮設住宅が分散する場合は、就学児童・生徒の通学の利便性や、漁業者の漁業活動の利便性を考慮する。

### ③-9 被災者の健康管理

- ・ 応急仮設住宅に入居できるまでの避難所生活では、生活環境の激変に伴い被災者が心身双方の健康に不調をきたす可能性が高いため、市町村は地域住民などと連携し、被災者の健康管理に努める。
- ・ 大災害が発生した場合、避難所生活を強いられる被災者は、長期にわたる避難所生活などによるストレスから、将来のことに不安を抱きやすいため、市町村が中心となって、現状情報、将来の予定等について情報を提供するなど、地域住民とのコミュニケーションの充実を図る。
- ・ PTSD（心的外傷後ストレス障害）は、誰にでも起こりうる「正常な反応」とであるという認識を共有することが大切で、それを防ぐために、話しやすい環境をつくる、皆で症状を理解し合う等の対応をとる。
- ・ 応急仮設住宅に入居後、被災者の生活が一段落した時点で、協議会メンバーが主体となって被災経験地を視察し、復興に至る過程や行政と地域の役割分担などについて学ぶと、行政と地域住民が一体となった復興への取り組みに役立つ。

### ③-10 ボランティア受入準備

#### ① 市町村の対応

- ・ 市町村は、被災者の様々なニーズの把握に努め、日本赤十字社支部や社会福祉協議会等と情報交換する。放送機関を通じて求められるボランティア活動の内容・必要人員・活動拠点等について情報を提供する。
- ・ 社会福祉協議会は、市町村と連携の上、ボランティア活動の第一線の拠点として災害ボランティアセンターを設置し、被災者ニーズの把握、具体的活動内容の指示、活動に必要な物資を提供する。

#### ② 近隣支援本部の対応

- ・ 被災規模が大きい場合には、通信・交通アクセスが良いなど適切な場所に近隣支援本部を設置し、ボランティアの登録、派遣等のコーディネート、物資の調達等を行い、災害ボランティアセンターを支援する。

### ③-11 保険金の申請

- ・ 漁協ならびに漁業者は、漁船はもとより養殖施設ならびに養殖魚が被害を受けた場合、事前に加入した各種保険の申請手続きを行う。



# 5

## ステップ5

# 減災計画として取り

このステップでは、これまで検討した内容を減災計画として見易く整理します。

ポイント	備考
<p><b>1</b> ステップ4で作成した【対策シート】を整理することにより【対策総括表】、【対策項目一覧】、【対策シート】の減災計画の基本部分が出来上がります。</p> <p>① 【対策総括表】 ② 【対策項目一覧】 ③ 【対策シート】</p>	<p>⇒ 【対策シート】 (48 ページ)</p>
<p><b>2</b> これと併せて【減災マップ】、【避難行動フロー】、【緊急時の連絡体系表】を作成すれば、減災計画が完成です。</p> <p>④ 【減災マップ】：これまでのステップで作成した【問題点マップ】を踏まえて、【減災マップ用の地図】に、どのような経路でどこへ（避難経路・避難場所・避難海域など）避難すればよいかといった対策を、わかりやすく図面に整理します（避難マップ）。併せて注意事項や将来的に実施する対策等を書き込み見やすく整理します（対策マップ）。</p> <p>⑤ 【避難行動フロー】：いざという時に、各自・各主体がとるべき避難行動について、その居場所や状況ごとにわかりやすくフロー図として整理します。</p> <p>⑥ 【緊急時の連絡体系表】：緊急時における各主体と関係する防災機関との連絡体系を示すものとして作成します。</p>	<p>①～⑥の作成方法は「減災計画の取りまとめ方」に示しています。 (77 ページ～)</p>
<p><b>3</b> 【減災計画】のうち④【減災マップ】、⑤【避難行動フロー】、⑥【緊急時の連絡体系表】は、災害発生時の正しい行動を促すため【地域配布版】として地域住民や漁業者などに配布します。</p>	<p>【地域配布版】は、高齢者にも分かり易いように文字を大きくするなどの工夫をしましょう。</p>

# まとめましょう！

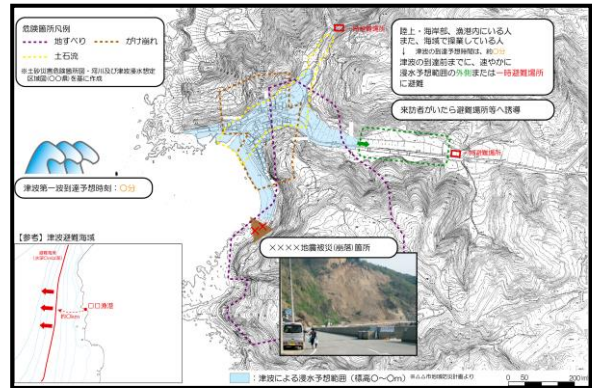
## このステップで作成するもの

このステップで作成する以下の6点セットはp5~7で示したものです。

### ①対策総括表

〇〇地区減災計画		発生時の連携を要する		
災害予防		応急対策一発災直後		応急対策
〇〇市	1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26, 1-27, 1-28, 1-29, 1-30, 1-31, 1-32, 1-33, 1-34, 1-35, 1-36, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41, 1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46, 1-47, 1-48, 1-49, 1-50, 1-51, 1-52, 1-53, 1-54, 1-55, 1-56, 1-57, 1-58, 1-59, 1-60, 1-61, 1-62, 1-63, 1-64, 1-65, 1-66, 1-67, 1-68, 1-69, 1-70, 1-71, 1-72, 1-73, 1-74, 1-75, 1-76, 1-77, 1-78, 1-79, 1-80, 1-81, 1-82, 1-83, 1-84, 1-85, 1-86, 1-87, 1-88, 1-89, 1-90, 1-91, 1-92, 1-93, 1-94, 1-95, 1-96, 1-97, 1-98, 1-99, 1-100	2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-15, 2-16, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20, 2-21, 2-22, 2-23, 2-24, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-31, 2-32, 2-33, 2-34, 2-35, 2-36, 2-37, 2-38, 2-39, 2-40, 2-41, 2-42, 2-43, 2-44, 2-45, 2-46, 2-47, 2-48, 2-49, 2-50, 2-51, 2-52, 2-53, 2-54, 2-55, 2-56, 2-57, 2-58, 2-59, 2-60, 2-61, 2-62, 2-63, 2-64, 2-65, 2-66, 2-67, 2-68, 2-69, 2-70, 2-71, 2-72, 2-73, 2-74, 2-75, 2-76, 2-77, 2-78, 2-79, 2-80, 2-81, 2-82, 2-83, 2-84, 2-85, 2-86, 2-87, 2-88, 2-89, 2-90, 2-91, 2-92, 2-93, 2-94, 2-95, 2-96, 2-97, 2-98, 2-99, 2-100	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9, 3-10, 3-11, 3-12, 3-13, 3-14, 3-15, 3-16, 3-17, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-27, 3-28, 3-29, 3-30, 3-31, 3-32, 3-33, 3-34, 3-35, 3-36, 3-37, 3-38, 3-39, 3-40, 3-41, 3-42, 3-43, 3-44, 3-45, 3-46, 3-47, 3-48, 3-49, 3-50, 3-51, 3-52, 3-53, 3-54, 3-55, 3-56, 3-57, 3-58, 3-59, 3-60, 3-61, 3-62, 3-63, 3-64, 3-65, 3-66, 3-67, 3-68, 3-69, 3-70, 3-71, 3-72, 3-73, 3-74, 3-75, 3-76, 3-77, 3-78, 3-79, 3-80, 3-81, 3-82, 3-83, 3-84, 3-85, 3-86, 3-87, 3-88, 3-89, 3-90, 3-91, 3-92, 3-93, 3-94, 3-95, 3-96, 3-97, 3-98, 3-99, 3-100	4-1, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10, 4-11, 4-12, 4-13, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-19, 4-20, 4-21, 4-22, 4-23, 4-24, 4-25, 4-26, 4-27, 4-28, 4-29, 4-30, 4-31, 4-32, 4-33, 4-34, 4-35, 4-36, 4-37, 4-38, 4-39, 4-40, 4-41, 4-42, 4-43, 4-44, 4-45, 4-46, 4-47, 4-48, 4-49, 4-50, 4-51, 4-52, 4-53, 4-54, 4-55, 4-56, 4-57, 4-58, 4-59, 4-60, 4-61, 4-62, 4-63, 4-64, 4-65, 4-66, 4-67, 4-68, 4-69, 4-70, 4-71, 4-72, 4-73, 4-74, 4-75, 4-76, 4-77, 4-78, 4-79, 4-80, 4-81, 4-82, 4-83, 4-84, 4-85, 4-86, 4-87, 4-88, 4-89, 4-90, 4-91, 4-92, 4-93, 4-94, 4-95, 4-96, 4-97, 4-98, 4-99, 4-100

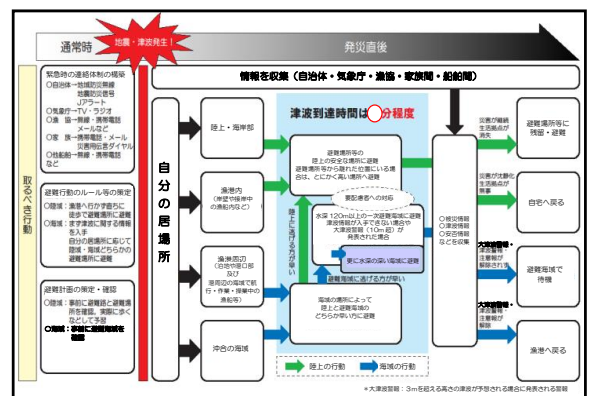
### ④減災マップ



### ②対策項目一覧

〇〇市		発生時の連携を要する								
災害予防		応急対策一発災直後		応急対策						
1-1 安全な避難場所等・避難経路の確保	1-2 緊急時の連絡体制の構築	1-3 ハザードマップのレベルアップ	1-4 避難行動のルール等の策定	1-5 防災対応の人員確保	1-6 事前の啓発・普及・訓練	1-7 緊急時の協力依頼先の確保	1-8 水産養殖施設の日常点検	1-10 漁業施設の耐震化	1-12 非常時要援者の支援体制の構築	1-13 非常用備品の点検
2-1 情報の収集・伝達	2-2 職員の人事の確保	2-3 一時避難場所の確保	2-4 避難勧告・誘導	2-5 公インフラの被災状況の確認	2-6 公インフラの被災状況の確認	2-7 避難機関への支援要請	2-8 津波物の発生の有無確認	2-9 津波物の発生の有無確認	2-11 災害対策委員会の避難支援	
3-1 緊急輸送ルートの確保	3-2 公共インフラの応急復旧	3-3 水産養殖施設の応急復旧	3-4 津波物の発生・被害状況の把握	3-5 緊急物資の搬入	3-6 津波物の搬去・搬除防止					

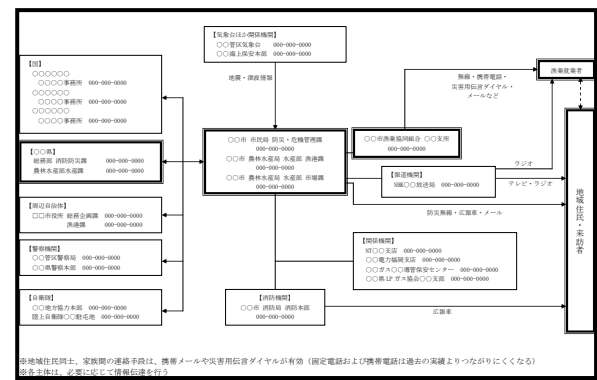
### ⑤避難行動フロー



### ③対策シート

〇〇市		発生時の連携を要する			
災害予防		応急対策一発災直後		応急対策	
1-1 安全な避難場所等・避難経路の確保	1-2 緊急時の連絡体制の構築	1-3 ハザードマップのレベルアップ	1-4 避難行動のルール等の策定	1-5 防災対応の人員確保	1-6 事前の啓発・普及・訓練
項目	内容	関連主体			
1-1 安全な避難場所等・避難経路の確保	〇〇市は、避難施設と協議の上、津波に対する避難施設を特定し通知します。	〇〇市 漁協・漁業者			
1-2 緊急時の連絡体制の構築	〇〇市は、避難施設と協議の上、津波に対する避難施設を特定し通知します。また、避難施設との連絡体制の構築を行います。	〇〇市 漁協・漁業者 住民・自主防			
1-3 ハザードマップのレベルアップ	〇〇市は、避難施設と協議の上、津波に対する避難施設を特定し通知します。また、避難施設との連絡体制の構築を行います。	〇〇市			
1-4 避難行動のルール等の策定	〇〇市は、避難施設と協議の上、津波に対する避難施設を特定し通知します。また、避難施設との連絡体制の構築を行います。	〇〇市 漁協・漁業者 住民・自主防			
1-5 防災対応の人員確保	〇〇市は、避難施設と協議の上、津波に対する避難施設を特定し通知します。また、避難施設との連絡体制の構築を行います。	〇〇市 漁協・漁業者			
1-6 事前の啓発・普及・訓練	〇〇市は、避難施設と協議の上、津波に対する避難施設を特定し通知します。また、避難施設との連絡体制の構築を行います。	〇〇市 漁協・漁業者 住民・自主防			

### ⑥緊急時の連絡体系表



# 減災計画の取りまとめ方

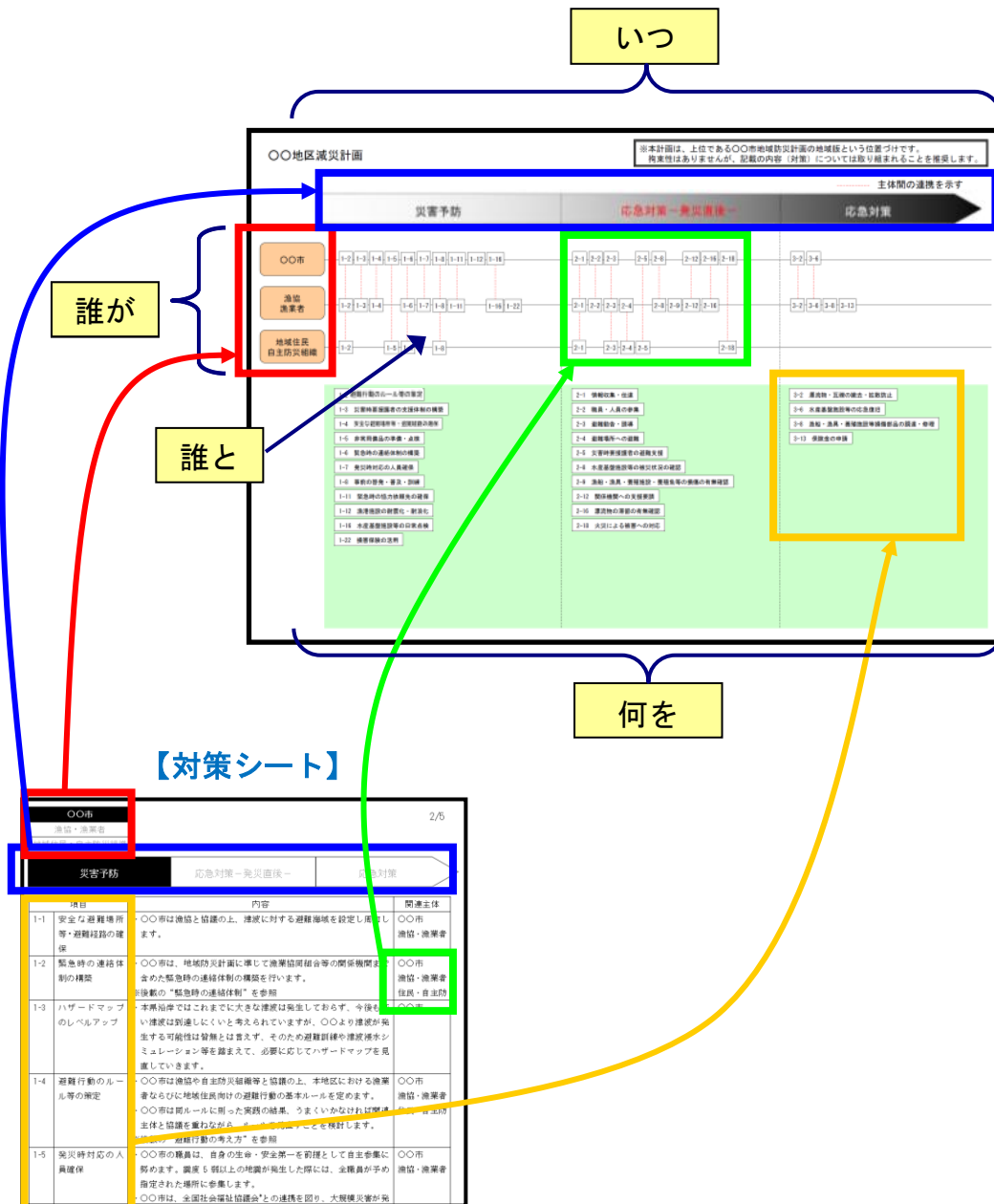
## 1

### 【対策総括表】の作成

対策総括表は、地域の減災に関わる主体（自治体（主に市町村）、漁協・漁業者、地域住民・自主防災組織など）を一覧で示し、災害予防、応急対策一発災直後一、応急対策の各段階において、どのような対策を講じるべきかを一枚に整理したもので、地域の減災計画の全体像がわかる総括表です。

### 【作り方】

ステップ4で作成した【対策シート】に記載した事項を下記の模式図に従って並べます。横軸に時間の経緯を、縦軸には地域に関わる主体を示します。時間及び経緯は、災害予防・応急対策一発災直後一・応急対策に大別します。主体は、自治体（主に市町村）・漁協・自治会（地域住民・自主防災組織など）の3つを基本とし、他にも主体が参加している場合は増やします。



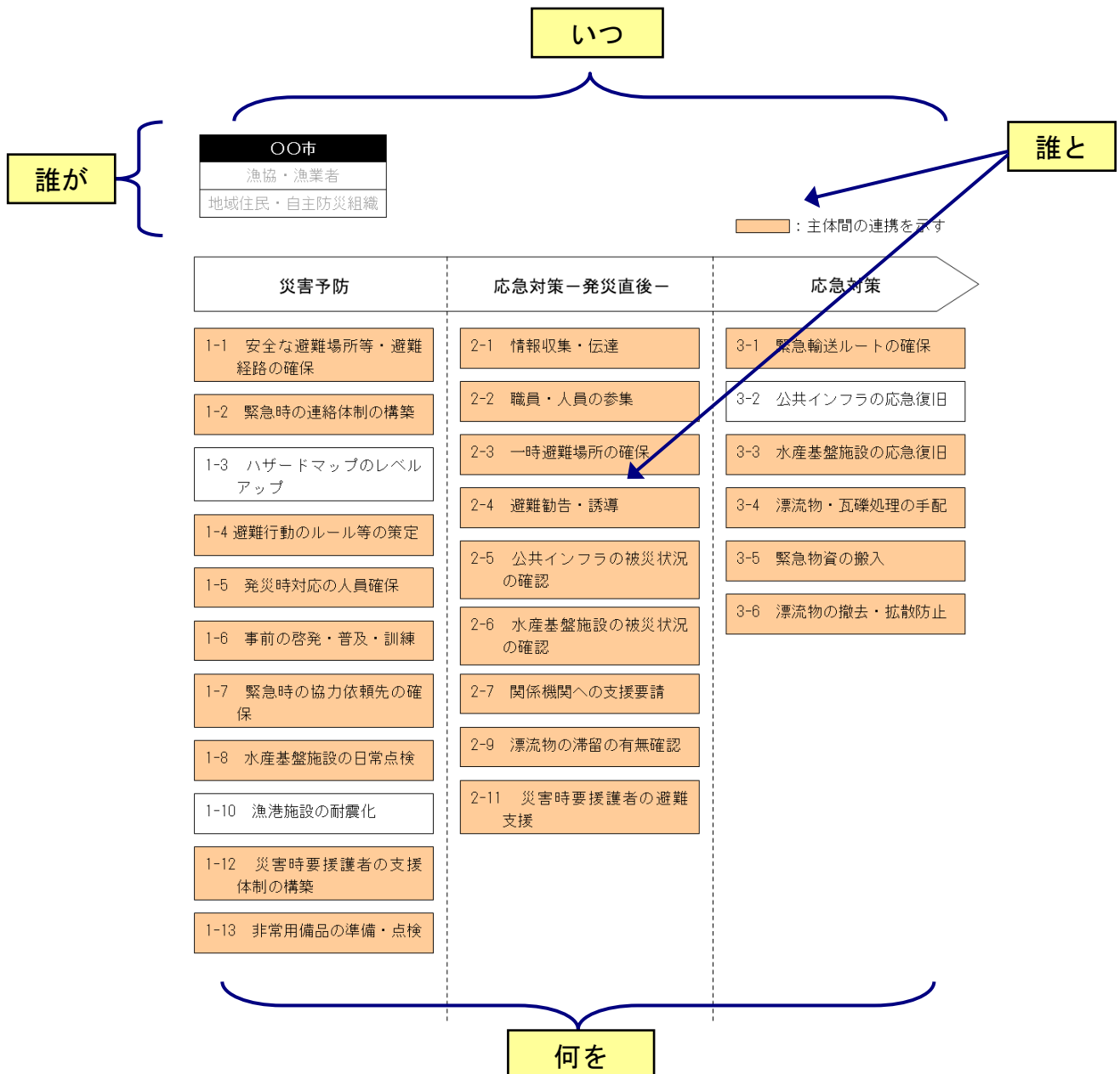
# 2

## 【対策項目一覧】の作成

対策項目一覧は、関係する主体ごとに、**災害予防・応急対策－発災直後－・応急対策**の各段階においてとるべき対策項目（いつ、誰が、誰と、何をすべきか）を一覧に整理（対策総括表を主体ごとに分割）したものです。その主体が行うべき対策の全体像を表します。

### 【作り方】

ステップ4で作成した**【対策シート】**に記載した事項のうち、各々の主体が実施する対策項目を記入します。このとき、複数の主体が連携する対策がある場合は、その項目に着色するなど、分かりやすく示します。



# 3

## 【対策シート】の作成

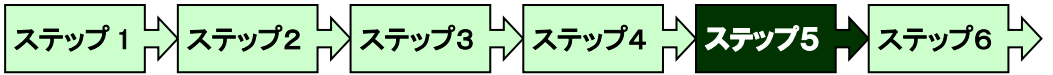
対策シートは、各主体が**災害予防・応急対策－発災直後－・応急対策**の各段階においてとるべき対策（日頃の備えや、いざというときの行動計画）について、その内容を具体的に整理したものです。



### 【作り方】

ステップ4で作成した**【対策シート】**のことです。





## 4 【減災マップ】の作成

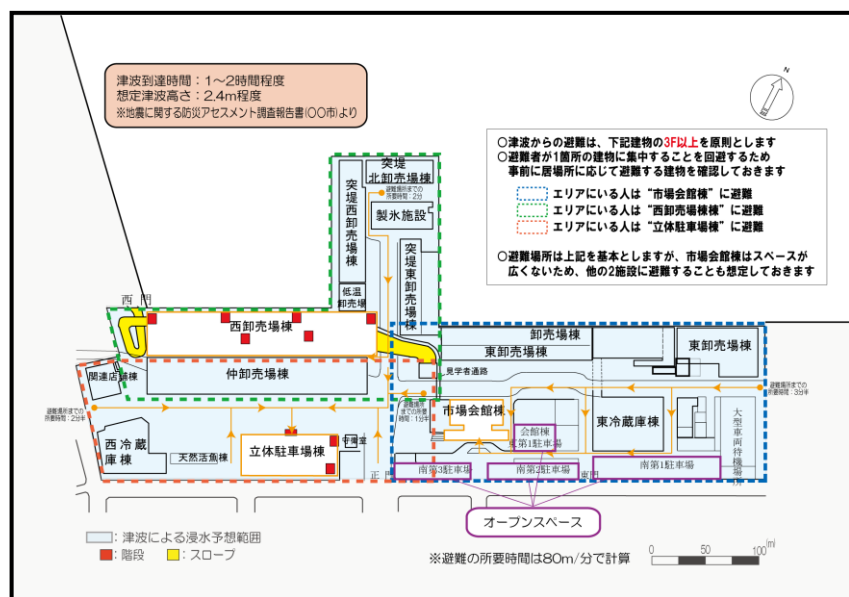
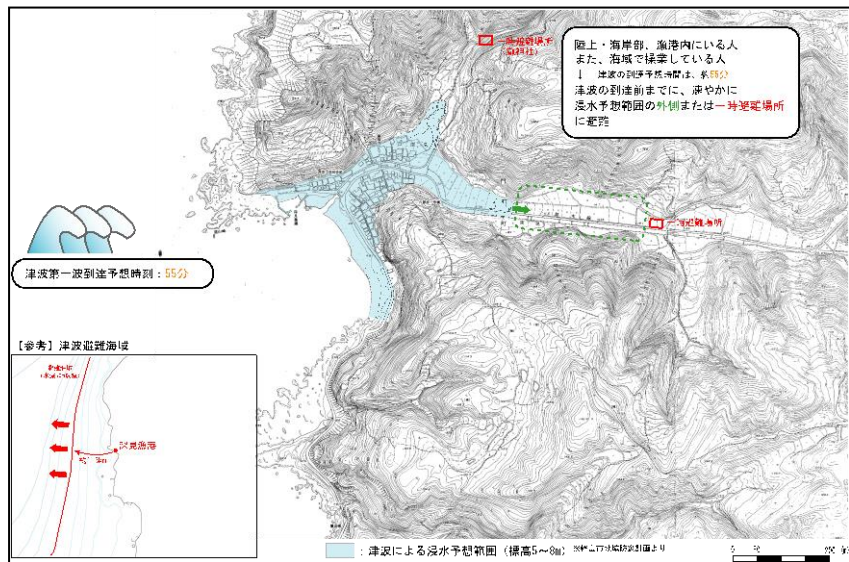
減災マップは、減災計画の作成ステップにおいて白地図や津波ハザードマップに想定津波浸水域などの想定被害を記入した【問題点マップ】を踏まえて、どのような経路でどこへ（避難経路・避難場所・避難海域など）避難すればよいかといった避難情報を記した現状を示すマップと、今後必要となる減災対策や注意事項等を記したマップから構成されるものです。

### 【作り方】

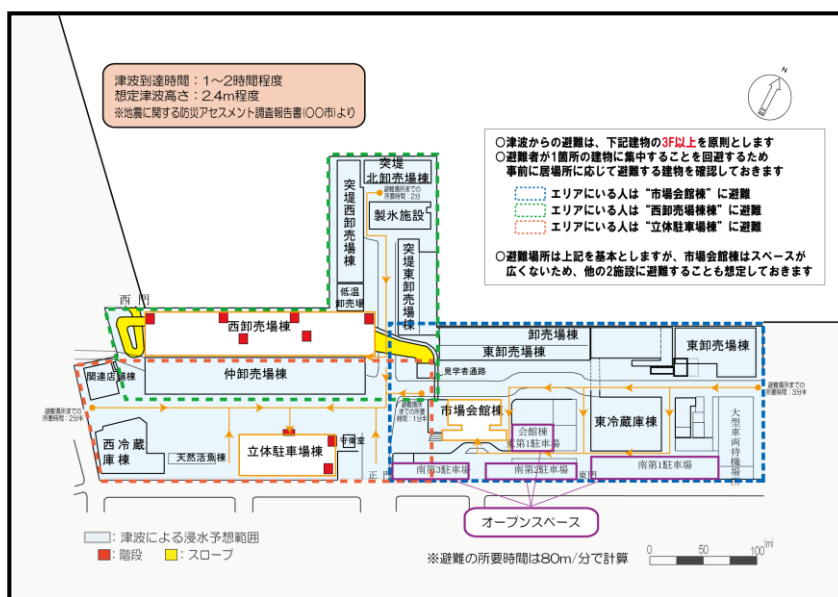
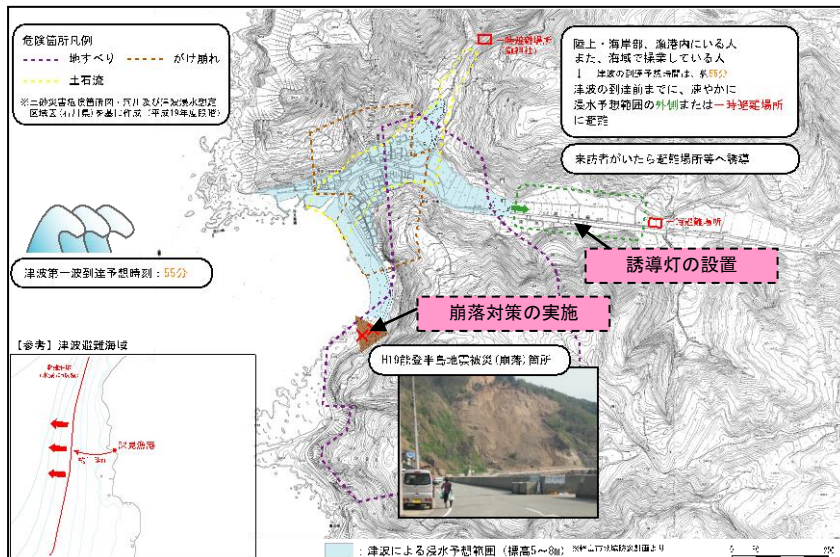
これまでのステップで作成した【問題点マップ】を踏まえて、【減災マップ用の地図】に避難経路・避難場所・避難海域等の避難情報や減災対策、注意などを追記して、見やすく整理します。

### 【減災マップ （現状）】

現状



# 【減災マップ (対策)】 現状+必要な対策



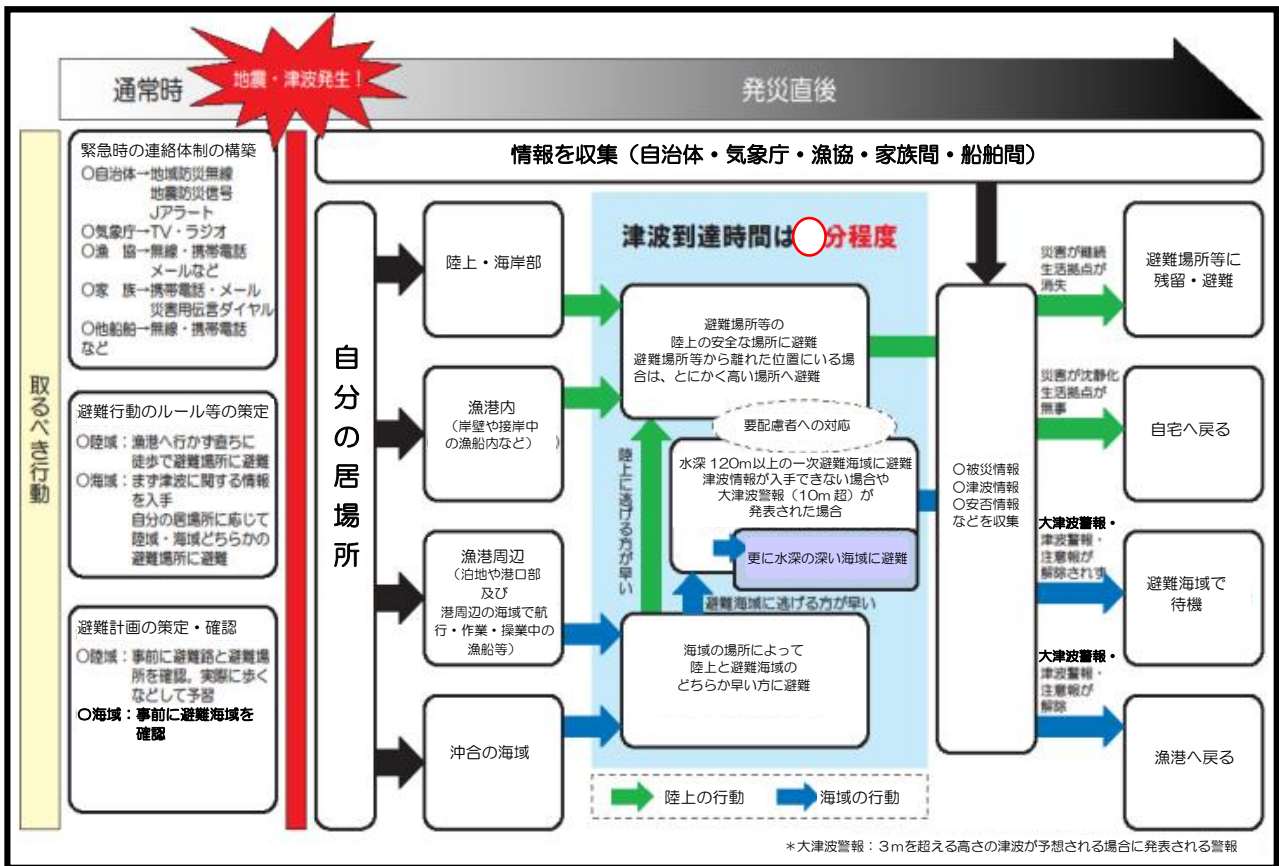
## 5 【避難行動フロー】の作成

避難行動フローは、いざという時に、各自・各主体がとるべき避難行動について、その居場所や状況ごとに分かりやすく整理したものです。

### 【地震・津波避難】

#### 【作り方】

事前に策定した避難行動のルール等に基づいて、下記のひな型を参考に、【カルテ】に記載した「想定津波到達時間」と地域で指定された「避難場所等」を記入します。



※避難場所：津波来襲時に緊急的・一時的に避難する場所。高台の避難広場だけでなく津波避難ビル等を含む。

※避難所：災害によって短期間の避難生活を余儀なくされた場合に、一定期間の避難生活を行う施設。

#### 【ポイント】

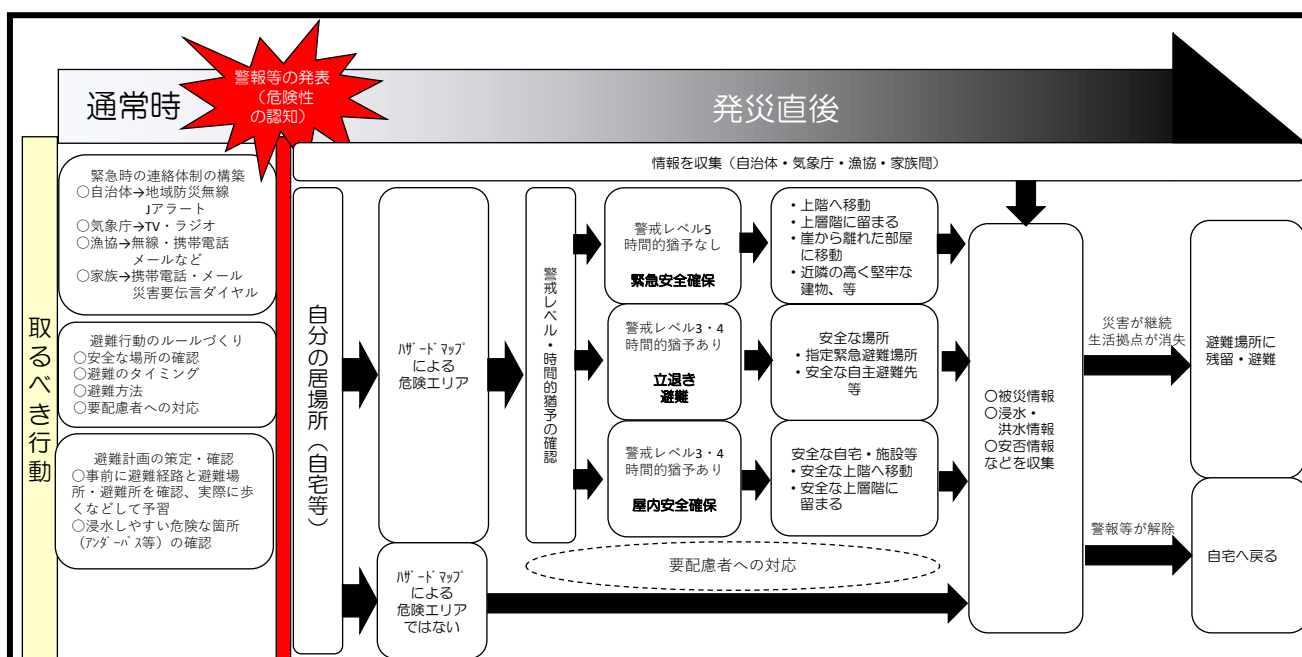
上記の避難行動フローにも記載されていますが、避難海域には以下の2種類があります。実際に避難する際には津波に関する情報に十分注意して行動しましょう。

- ①一次避難海域：地震発生あるいは津波警報等の発表後、海域へ避難する場合に直ちに避難することが望ましい海域。
- ②更に水深の深い海域：津波情報が入手できない場合や、気象庁が津波の高さ10m超の大津波警報を発表した場合に、一次避難海域に避難している漁船が更に避難する一次避難海域より更に水深の深い海域。

## [風水害避難]

### 【作り方】

事前に策定した避難行動のルール等に基づいて、下記のひな型を参考に、【カルテ】に記載した「想定高潮浸水高」と地域で指定された「避難場所等」を記入します。



※避難場所：津波来襲時に緊急的・一時的に避難する場所。高台の避難広場だけでなく津波避難ビル等を含む。

※避難所：災害によって短期間の避難生活を余儀なくされた場合に、一定期間の避難生活を行う施設。

### 【ポイント】

- 風水害は危険性の認知から災害発生までに時間的猶予がある場合がありますが、台風や大雨によって急な道路の冠水や河川の増水が起こりやすくなることから、早めの避難が重要です。
- 夜間に災害の状況が悪化する見込みがある場合は、まだ日が明るいうちから避難するべきであり、暴風が予想される場合は、昼夜を問わず暴風が吹き始める前に避難を完了させましょう。
- 避難の最終判断は個人に委ねられることから、地域住民等は「自らの命は自らが守る」意識を持ち、主体的に避難行動をとることが重要です。
- 自治体から警戒レベル4 避難指示や警戒レベル3 高齢者等避難が発令された際には速やかに避難行動をとる必要があります。一方で、多くの場合、防災気象情報は自治体が発令する避難指示等よりも先に発表されます。このため、危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル4 や高齢者等の避難が必要とされる警戒レベル3 に相当する防災気象情報が発表された際には、避難指示等が発令されていなくても自ら避難の判断をする必要があります。
- 積雪寒冷期においては、避難経路へ積雪・路面凍結等が生じ、通常時よりも避難に時間がかかります。特に暴風雪時における避難は大変危険であり困難を極めます。積雪寒冷期における避難対応については、早めの避難や近隣の安全な建物への避難、土地利用の適正化を含め、水産地域で検討することが重要です。

# 6

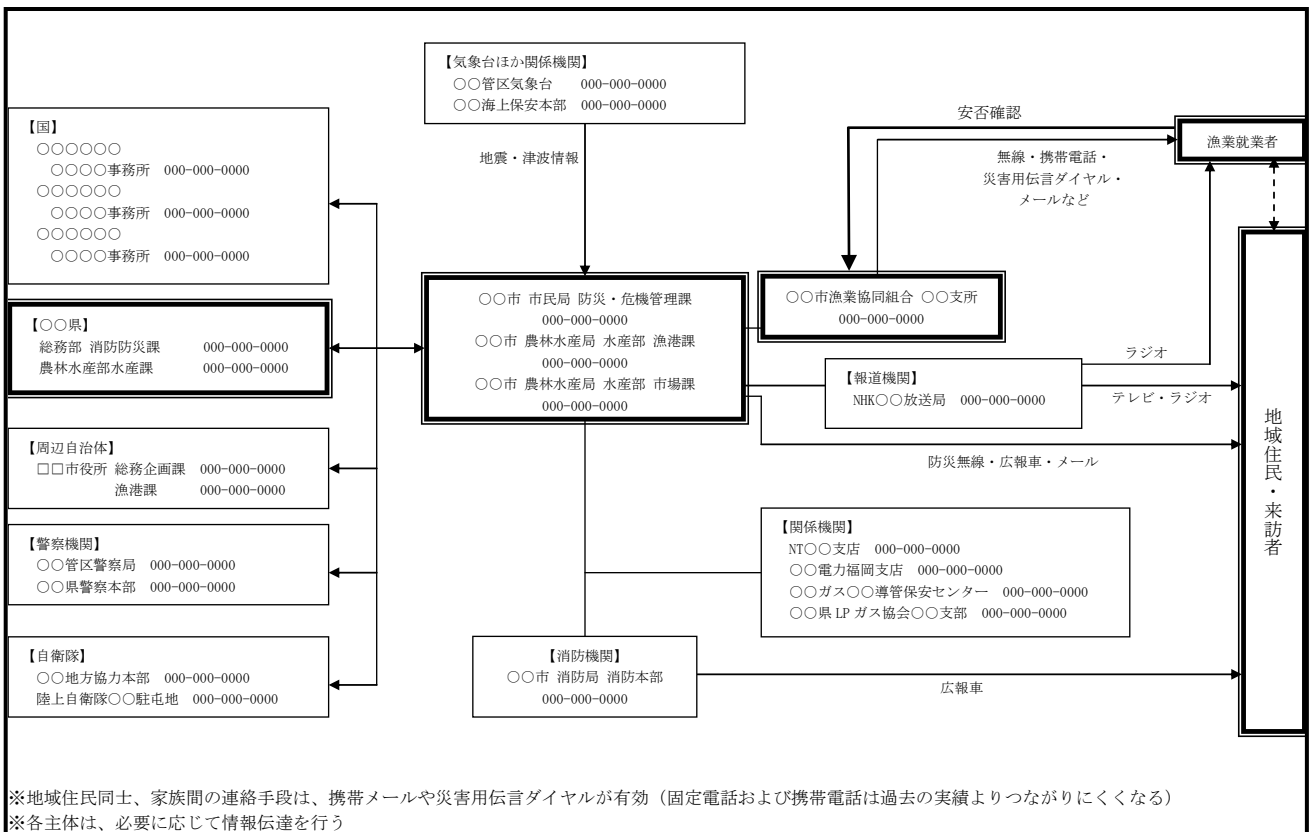
## 【緊急時の連絡体系表】の作成

緊急時の連絡体系表は、緊急時における各主体と関係する防災機関との連絡体系を示したものです。

### 【作り方】

地域防災計画等を参考に、事前に構築した連絡体制に基づいて、各主体と防災関係機関等の連絡体系を整理します。

また、主体間の連絡体系と併せて、主体個々における本部と支部の基幹的な連絡体系を強化しておくことも必要です。



# 6

## ステップ6

# 減災計画を普及し点検

このステップでは、漁業者や地域住民への普及・啓発活動として減災計画の説明会や避難訓練等を実施します。

ポイント	備考
------	----

1

### 説明会の開催

説明会では、協議会の活動紹介や協議会で策定した減災計画の概要、避難行動フローについて説明し、漁業者や地域住民などの参加者から率直な意見をもらいましょう。

また、ステップ3で使用した啓発資料（地震・津波及び風水害に関するビデオなど）を活用すると、漁業者や地域住民に災害に対する知識をより深めてもらうことができ効果的です。



2

### 避難訓練等の実践

ステップ5で作成した減災計画に基づいて避難訓練を実施します。その際、避難経路や避難場所等が適切かどうかを確認します。減災計画の良い点、改善すべき点、実施困難な点等を整理し、減災計画が自分たちの水産地域に合っているかどうかを点検・確認します。



#### 【留意点】

避難訓練等の実践活動として、以下の活動が有効です。

- 陸上、海上の避難訓練を実施する。
- 過去の津波高、想定津波高を建物や看板・柱等に表示し、日常的に津波の来襲高さを周知する。
- 津波浸水区域（もしくは減災マップ）を看板で表示する。
- 避難経路や避難場所等が適切かどうか点検・確認する。
- 陸上・海上避難訓練では、市場エリア内に人口が集積している場合でも津波到達時間までに全員が安全に定められた避難場所等へ避難できるか確認する。
- 避難誘導案内表示を点検・確認する。 など

3

### フォローアップ

減災計画の説明会で出された意見や避難訓練などの実践を通じて、新たな課題が確認された場合、ステップ3に戻り協議会を開催して減災計画を継続的に改善します。



ポ イ ン ト	備 考
---------	-----

**【留意点】**

策定した減災計画は PDCA サイクルの考え方に基づいて、計画を実践し、実践結果の良い点や改善すべき点等を点検・確認し、計画を改善（見直し）する手順を繰り返し継続することが重要です。

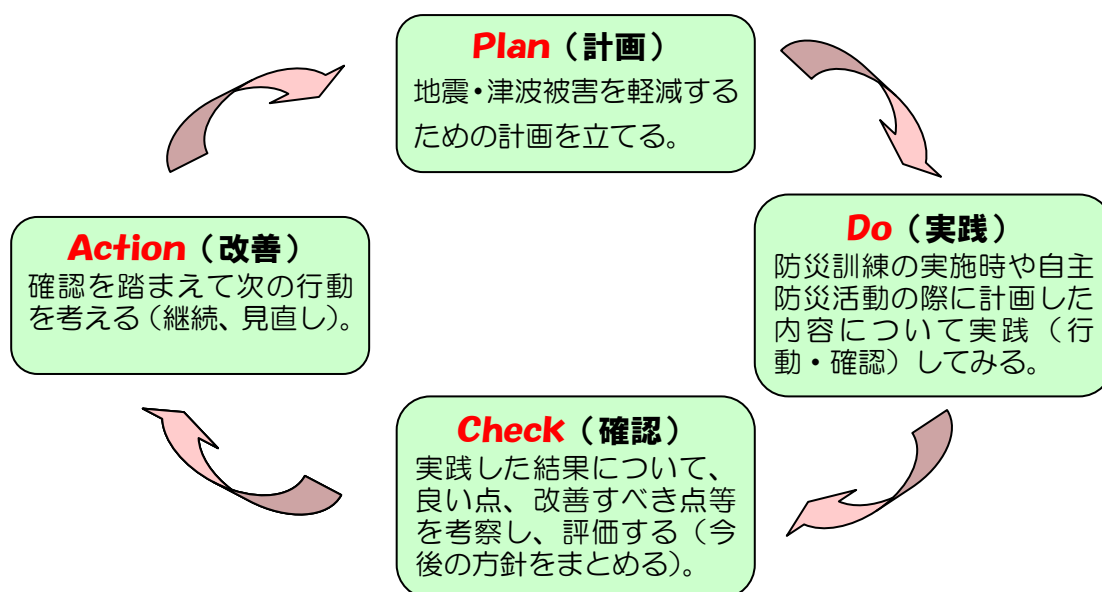
策定した減災計画をみんなで確認し、自分たちでできる対策から取り組んでいきましょう。

## 参考資料 『PDCAサイクルの取り組み』

水産地域の減災を図るには、水産地域防災協議会が主体となってPDCAサイクルの取り組みを行うことが重要です。

PDCAサイクルは、マネジメントサイクルの一つで、計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、改善（Action）のプロセスを順に実施します。最後の Action では Check の結果から、最初の Plan の内容について継続（定着）・改善・中止・新規のいずれかの対応を取り、次回の Plan に結び付けます。

この4段階を順次行って1周したら、最後の Action を次のPDCAサイクルにつなげ、このらせん状を描くように一周ごとにサイクルを向上させるプロセスを繰り返すことにより、継続的な業務改善活動を推進します。

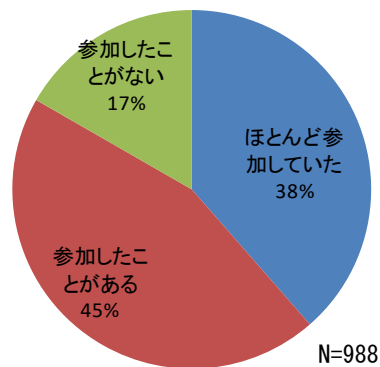


## 参考資料 『津波に対する避難訓練について』

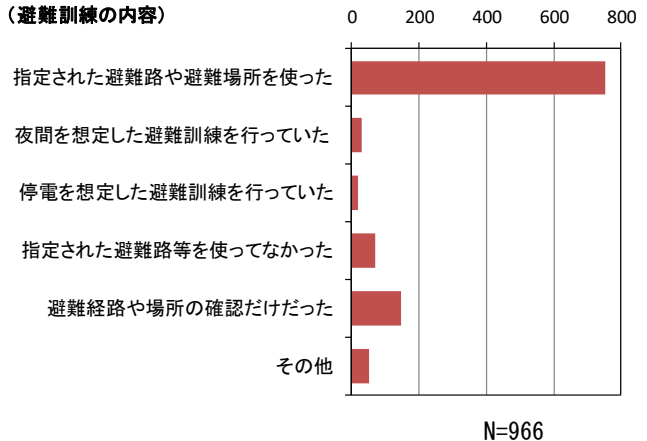
被災地調査における震災後の津波に対する防災教育（避難訓練）状況について調査した結果、以下のことが確認された。

- 津波避難訓練については、「自治会や地区主催の訓練」や「小・中学生の訓練」などを対象に、8割を超える人が参加していることがわかる。
- 訓練は、「指定された避難経路や避難場所を使って行っていた」ケースがほとんどであるが、「避難経路や場所の確認だけだった」と回答した人も1割を超えており、内容にやや違いがあることをうかがわせる結果となった。

（津波避難訓練への参加の有無）



（避難訓練の内容）



資料：水産庁「平成23年度東日本大震災を踏まえた漁業地域の防災対策緊急点検調査」

## コラム 『流水時期における津波来襲と被害について』

北海道大学大学院 水産科学研究院 特任准教授 古屋温美

北海道オホーツク海沿岸は、毎冬流氷が来襲します。流氷の多い年には根室半島を回り込み太平洋側まで来襲する場合も見られます。流氷時期に津波が来襲し被害が発生した例として1952年3月4日の十勝沖地震を挙げることができます。

この地震の際に、北海道日高東海岸および襟裳岬から根室に至る沿岸一帯にかけて波高が1～3mの津波が来襲し、この津波による水位の上昇に伴い氷塊が家屋に衝突し、物的・人的被害が出たそうです。写真-1～3は、北海道浜中町霧多布に打ち上げられた氷塊です（気象庁根室測候所提供）。この津波以降、氷塊が打ち上げられた被害は聞いてはいませんが、流氷が来襲したり、港内が結氷する海域では、この先、このような被害が起こる可能性も十分あります。しかし、現状において漁港や港湾、護岸などの人工構造物の背後地以外は、氷塊の打ち上げに対し無防備ですし、どのような被害が発生するかも想定されていません。

これまで、津波による氷塊の打ち上げ高、移動速度、構造物へ衝突する際の氷力などを予測した実験的研究成果<sup>1) 2) 3)</sup>がありますが、これらの知見に加えて、氷塊の打ち上げによる被害や対策の方法について研究を早急にすすめる必要があります。

### 参考文献

- 1) 佐伯浩、高橋良正、三谷朋行（1994）：津波による海氷盤の陸上への遡上機構に関する実験的研究、海岸工学論文集第41巻、pp. 796-800.
- 2) 高橋良正、片山晃、花田真州、佐伯浩、山下俊彦（1995）：氷盤群の津波による陸上への遡上機構に関する実験的研究、海岸工学論文集第42巻、pp. 1236-1240.
- 3) 早川哲也、花田真州、川合邦広、佐伯浩（2000）：越波および津波により杭構造物に作用する衝撃氷力算定法、海岸工学論文集第47巻、pp976-980.



写真-1 氷塊厚さ 1.3m



写真-2 打ち上げられた氷塊①



写真-3 打ち上げられた氷塊②

出典：気象庁根室測候所提供

ぎょうむけいぞくけいかく

## 【業務継続計画（BCP）】

企業は、災害や事故で被害を受けても、取引先等の利害関係者から、重要業務が中断しないこと、中断しても可能な限り短い期間で再開することが望まれている。また、業務継続は企業自らにとっても、重要業務中断に伴う顧客の他社への流出、マーケットシェアの低下、企業評価の低下などから企業を守る経営レベルの戦略的課題と位置づけられる。

この業務継続を追求する計画を「業務継続計画」（BCP：Business Continuity Plan）と呼び、内容としては、バックアップのシステムやオフィスの確保、即応した要員の確保、迅速な安否確認などが典型である。それらは、業務内容や企業規模に応じた取組みでよく、多額の出費を伴わずとも一定の対応は可能なことから、すべての企業に相応した取組みが望まれている。

本マニュアルでは、「企業の業務」を「水産業の活動」として置き換えて考える。

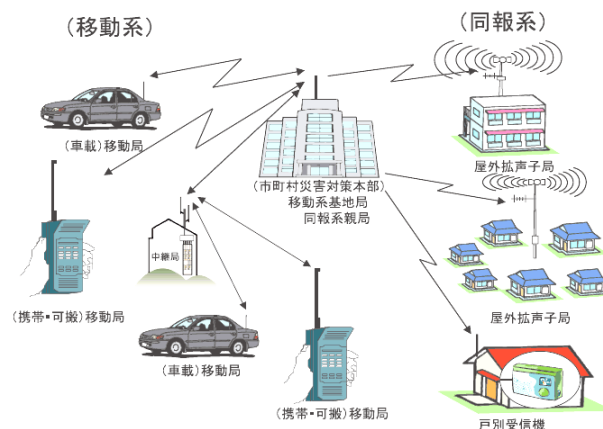
参考：「事業継続ガイドライン 第三版（令和3年4月）」、内閣府企業防災のページ

(<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyou/keizoku/sk.html>)

しちょうそんぼうさいぎょうせいむせん

## 【市町村防災行政無線】

市町村が災害情報を収集し、また、地域住民に対し災害情報を周知するために整備している無線通信網のこと。市町村役場から住民等に直接・同時に防災情報や行政情報を伝える方法として屋外拡声器や戸別受信機を用いる。



市町村防災行政無線概念図

出典：「平成26年版防災白書」、内閣府 (<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h26/index.html>)

じしゅうぼうさいそしき

## 【自主防災組織】

「自分達が生活する地域は、自らの手で災害から守る」を目的に、市町村内などの町内会・自治会に設置される組織。組織は、有事に備えて住民一人ひとりの役割を決めると共に、常日頃から町内の避難経路、避難地や危険箇所の確認はもとより、防災資機材の取扱訓練、応急救護訓練を実施するなど、災害発生時速やかに対応できる体制づくりに努めている。

自主防災組織は、水産地域防災協議会を構成する主要なメンバーとなる。

じじょ きょうじょ こうじょ  
**【自助・共助・公助】**

災害から安全・安心を確保するためには、行政による災害対策を強化し「公助」を充実させていくことはもとより、国民一人一人や企業等が自ら取り組む「自助」、地域の人々や企業、団体が力を合わせて助け合う「共助」の取り組み、更にはこれらの連携が不可欠である。

出典:「平成 21 年版 防災白書」、内閣府 (<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h21/index.htm>)



つなみけいほう ちゅういほう つなみじょうほう つなみよほう  
**【津波警報・注意報、津波情報、津波予報】**

**津波警報・注意報**

気象庁は、地震が発生した時には地震の規模や位置をすぐに推定し、これらをもとに沿岸で予想される津波の高さを求め、地震が発生してから約3分（一部の地震\*については約2分）を目標に、大津波警報、津波警報または津波注意報を、津波予報区単位で発表します。

※日本近海で発生し、緊急地震速報の技術によって精度の良い震源位置やマグニチュードが迅速に求められる地震

**津波警報・注意報の種類**

種類	発表基準	発表される津波の高さ		想定される被害と取るべき行動
		数値での発表 (津波の高さ予想の区分)	巨大地震の場合の発表	
大津波警報	予想される津波の高さが高いところで3mを超える場合。	10m超 (10m<予想高さ)	巨大	木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。 沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。
		10m (5m<予想高さ≤10m)		
		5m (3m<予想高さ≤5m)		
津波警報	予想される津波の高さが高いところで1mを超え、3m以下の場合。	3m (1m<予想高さ≤3m)	高い	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。 沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。
津波注意報	予想される津波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1m (0.2m≤予想高さ≤1m)	(表記しない)	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、養殖いかだなどが流失し小型船舶が転覆します。 海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。

\*大津波警報を「特別警報」に位置づけています。特別警報に関する詳しい情報は、[「特別警報について」](#)のページをご覧ください。

**津波警報・注意報と避難のポイント**

- 震源が陸地に近いと津波警報・注意報が津波の襲来に間に合わないことがあります。強い揺れや弱くても長い揺れを感じたときは、すぐに避難を開始しましょう。
- 津波の高さを「巨大」と予想する大津波警報が発表された場合は、東日本大震災のような巨大な津波が襲うおそれがあります。直ちにできる限りの避難をしましょう。
- 津波は沿岸の地形等の影響により、局所的に予想より高くなる場合があります。ここなら安心と思わず、より高い場所を目指して避難しましょう。
- 津波は長い時間くり返し襲ってきます。津波警報・注意報が解除されるまでは、避難を続けましょう。

## 津波情報

津波警報・注意報を公表した場合には、津波の到達予想時刻や予想される津波の高さなどを津波情報で発表します。

### 津波情報の種類

種類	内容
津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報	各津波予報区の津波の到達予想時刻 <sup>※</sup> や予想される津波の高さ（発表内容は津波警報・注意報の種類別の表に記載）を発表します。 <sup>※</sup> この情報で発表される到達予想時刻は、各津波予報区でもっとも早く津波が到達する時刻です。場所によっては、この時刻よりも1時間以上遅れて津波が襲ってくることもあります。
各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報	主な地点の満潮時刻・津波の到達予想時刻を発表します。
津波観測に関する情報（*1）	沿岸で観測した津波の時刻や高さを発表します。
沖合の津波観測に関する情報（*2）	沖合で観測した津波の時刻や高さ、及び沖合の観測値から推定される沿岸での津波の到達時刻や高さを津波予報区単位で発表します。

気象庁防災情報XMLフォーマット電文及び気象庁ホームページでは、「津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報」は「津波警報・注意報・予報」にまとめた形で発表します。

### （\*1）津波観測に関する情報の発表内容について

沿岸で観測された津波の第1波の到達時刻と押し引き、その時点までに観測された最大波の観測時刻と高さを発表します。

津波は繰り返し襲い、あとから来る波の方が高くなることがあるため、観測された津波が小さいからといって避難を止めてしまうと危険です。そのため、最大波の観測値については、大津波警報または津波警報が発表中の津波予報区において、観測された津波の高さが低い間は、数値ではなく「観測中」の言葉で発表して、津波が到達中であることを伝えます。

### （\*2）沖合の津波観測に関する情報の発表内容について

沖合で観測された津波の第1波の観測時刻と押し引き、その時点までに観測された最大波の観測時刻と高さを観測点ごとに発表します。また、これら沖合の観測値から推定される沿岸での推定値<sup>※</sup>（第1波の推定到達時刻、最大波の推定到達時刻と推定高さ）を津波予報区単位で発表します。

最大波の観測値及び推定値については、沿岸での観測と同じように避難行動への影響を考慮し、一定の基準を満たすまでは数値を発表しません。大津波警報または津波警報が発表中の津波予報区において、沿岸で推定される津波の高さが低い間は、数値ではなく「観測中」（沖合での観測値）または「推定中」（沿岸での推定値）の言葉で発表して、津波が到達中であることを伝えます。

## 津波予報

地震発生後、津波による災害が起こるおそれがない場合には、以下の内容を津波予報で発表します。（津波が予想されないときは、津波の心配なしの旨を地震情報に含めて発表します。）

発表される場合	内容
0.2m未満の海面変動が予想されたとき	高いところでも0.2m未満の海面変動のため被害の心配はなく、特段の防災対応の必要がない旨を発表します。
津波注意報解除後も海面変動が継続するとき	津波に伴う海面変動が観測されており、今後も継続する可能性が高いため、海に入った作業や釣り、海水浴などに際しては十分な留意が必要である旨を発表します。

気象庁防災情報XMLフォーマット電文では、「津波予報」は「津波警報・注意報・予報」としてまとめた形で発表します。

出典：気象庁HP「津波警報・注意報、津波情報、津波予報について」

つなみしんすいそうていき

### 【津波浸水想定域】

対象とする津波が上陸した場合に浸水する範囲。過去の津波の浸水実績や津波シミュレーションにより予測する。

つなみしんすいしん

### 【津波浸水深】

対象とする津波が陸上に遡上した場合に浸水する陸域での地盤からの津波の高さをいう。過去の津波の浸水実績や津波シミュレーションにより予測する。

## つなみそうていだか 【津波想定高】

東海、東南海・南海地震や日本海溝・千島海溝周辺方地震等の大規模地震が起きた際、海岸に到達するおそれが多い津波の高さのこと。

対象とする津波が陸上に遡上した場合に浸水する陸域をいう。過去の津波の浸水実績やシミュレーションによる津波の浸水地域に基づいて定める。

## つなみとうたつじかん 【津波到達時間】

津波は、必ずしも「押し波」から始まるとは限らず「引き波」から始まる場合もある。津波ハザードマップに表示されている「津波到達時間」、および気象庁から発表される「津波到達予想時刻」は、これらの押し波や引き波などの海面変動が始まる時間を示す。

## ひなんかいいき 【避難海域】

津波が来襲した場合に、津波による漁船やプレジャーボート等の船舶の被害を防ぐために設定された船舶の避難海域。避難海域は陸から離れた水深の深い安全水域とし、地形特性等を十分に考慮して地域に応じた避難海域を水産地域防災協議会が協議し設定する。

避難海域には以下の2種類がある。

### ①一次避難海域：

地震発生あるいは津波警報等の発表後、海域へ避難する場合に直ちに避難することが望ましい海域。

### ②更に水深の深い海域：

津波情報が入手できない場合や、気象庁が津波の高さ10m超の大津波警報を発表した場合に、一次避難海域に避難している漁船が更に避難する一次避難海域より更に水深の深い海域。

出典：「災害に強い水産地域づくりガイドライン（令和5年3月）」、水産庁

## ひょうりゅうぶつ ひょうりゅうぼうしせつ 【漂流物・漂流防止施設】

漂流物とは、津波により浮遊・漂流する物質のうち、海上の漁船や養殖筏、陸上の車両や市場内の資機材等、周辺に物理的な影響を及ぼすおそれのあるもの。

漂流防止施設は、漁船や養殖筏、車両等が津波により漂流することを防ぎ、漂流物による被害の拡大を防止するための施設。漂流防止柵の他、防潮林や既存のフェンス・ポール等も有効である。漂流防止施設の配置は、漂流物の発生源を囲む方法と、防護対象（漂流物から守るもの）を囲む方法がある。

## 【ピクトグラム】

ピクトグラムは、情報や注意・誘導表示に使われる視覚記号（サイン）のことで、事前の学習や知識が無くても理解できるようにデザインされたもの。図形が意味するものの具体的な形を使って、その内容を理解させることができる。

避難場所や避難経路等の標識は、誰にも分かりやすく情報を伝えるために図記号（ピクトグラム）が用いられる。日本全国どこでも同じ表示となるよう「災害種別避難誘導標識システム（JIS Z9098）」により、図記号を使った表示方法について定められている。

右図は、避難場所がどの災害に対応しているかの表示方法として「避難場所」の図記号と「災害種類図記号」を併記したイメージ。

## ようはいりよしや 【要配慮者】

「要配慮者」とは、高齢者、障害者、乳幼児等の防災施策において特に配慮を要する方をいう。また、災害発生時の避難等において、特に支援を要する方を「避難行動要支援者」という。平成25年6月の災害対策基本法の一部改正により、名簿（避難行動要支援者名簿）の作成を義務付けること等が規定された。

水産地域では、地理感に乏しい来訪者（漁業体験などの交流入込者、海洋レクリエーション客、外来の市場・流通関係者、外国人就労者、市場見学者等）も含まれる。

## ○避難場所の表示方法（イメージ） 「避難場所＋災害種別を併記」



## 【J-A L E R T（全国瞬時警報システム）】

津波や地震、弾道ミサイルなど対処に時間的余裕のない事態が発生した場合に、通信衛星（地域衛星通信ネットワーク）を用いて国（消防庁）から情報を送信し、市町村の同報系防災行政無線を自動起動するなどして、住民に緊急情報を瞬時に伝達することができる。国による情報覚知から住民への伝達まで、時間的なロスを最小限にすることができるシステム。

出典：(財)自治体衛星通信機構 (<http://www.lascom.or.jp>)

総務省消防庁 (<https://www.fdma.go.jp/about/organization/post-18.html>)

## 【P T S D（心的外傷後ストレス障害）】

阪神・淡路大震災以後、P T S D（心的外傷後ストレス障害）という4文字が急速にクローズアップされた言葉で、戦争や大災害など生命の脅威にさらされた人に、のちのち起こってくるストレス障害のこと。

大災害に出合ったものが全員P T S Dになるわけではない。が、被災者のほぼ全員に、体験・否認あるいは心的マヒ・覚醒亢進という災害特有の心的外傷後ストレス反応が起こる。被災者のなかには、被災体験から1ヶ月以上たっても、再体験と否認や心的マヒという二相症状を交互に繰り返し、さらに覚醒亢進が持続するために、正常な社会生活に支障をきたす者が現れる。

出典：P T S D解説（実践精神療法辞典）

(<https://www.tatsuki.org/papers/PTSD/PTSD.html>)



水産地域の減災対策の取り組みを推進する上で、減災計画の策定・実践による効果（減災効果）を定量的に評価することは大変有効です。ここでは、減災効果算定の考え方や算出事例について示します。

### 1. 減災効果算定の考え方

減災効果とは、減災対策を講じることで軽減される被害額のことで下式により算定することとします。

$$\text{減災効果} = \text{【減災対策を講じない場合】の被害額} - \text{【減災対策を講じた場合】の被害額}$$

地震・津波による被害は、建物等の物的被害や人的被害等があり、中央防災会議等において被害想定手法\*が検討されています。中央防災会議の被害想定手法では、地震の揺れや津波による建物被害、地震による建物倒壊や津波による人的被害のほか、電力・ガスなどのライフライン被害、道路・鉄道などの交通被害など多くの評価項目が設定されていますが、ここでは同手法を用いて、主に津波による被害を算定します。また、同手法では論じられていない漁業生産に係る被害については、“地域の漁業実績”と“減災対策による被害低減シナリオ”をもとに算定します（参照：漁業生産被害の概念図）。

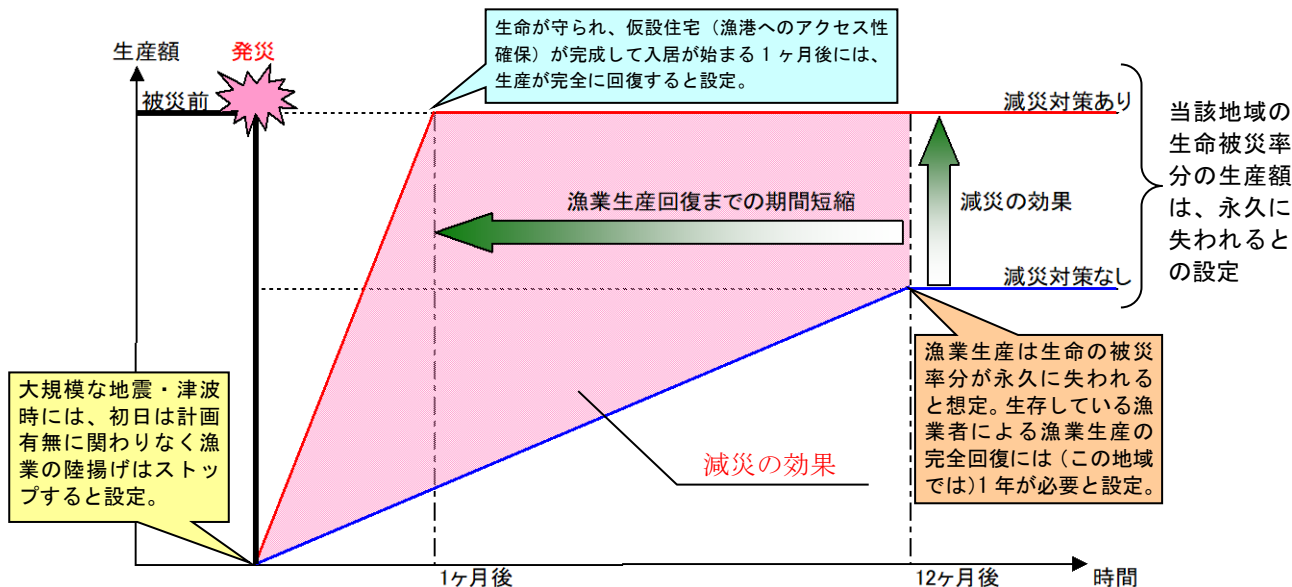
下表に定量評価の算定を行った評価項目、減災効果の算定式等を示します。

表-1 定量化にかかる評価項目と減災効果の算定式

評価項目	減災対策による被害低減シナリオ	算定式 減災効果=[対策を講じない場合の被害額]-[対策を講じた場合の被害額]
① 津波による物的被害	減災対策を講じていない場合、津波来襲時に漂流物により浸水域にある家屋等が全壊または半壊する。これが、漁船・漁具・養殖施設等の日常点検や漂流物発生防止対策などの対策を講じることで漂流物が少なくなり、建物の全壊棟数が減少する（全壊する建物の一部が半壊で済むようになる）。	被害額 = (全壊棟数 × 原単位) + (半壊棟数 × 原単位/2)
② 津波による人的被害	減災対策を講じていない場合、住民等の津波に対する意識が低く、津波から逃げ遅れて被災する。これが、避難行動のルール等の策定や事前の啓発・普及・訓練などの対策を講じることで津波に対する意識が高くなり、避難しようとする人の割合が増加し死者数が減少する。	被害額 = 死者数* × 原単位 * 死者数 = 津波影響人口 × (避難しない人の割合 + 避難しようとする人の割合) × 浸水深別死者率
③ 漁港施設被害（岸壁）	減災対策を講じていない場合、岸壁が耐震化されておらず地震により被災する。これが、漁港施設の耐震化を講じることで岸壁被害がゼロになる。	被害額 = 施設延長 × 岸壁被害率 × 原単位
④ 漁船被害	減災対策を講じていない場合、津波により漁船が被災する。これが、避難行動のルール等の策定や事前の啓発・普及・訓練などの対策を講じることで避難しようとする人の割合が増加し、漁船が避難海域に避難することで被害率が低減する。	被害額 = 漁船総トン数 × 被害率 × 漁船建造単価
⑤ その他漁具等被害	減災対策を講じていない場合、資産（漁具、養殖施設等）が津波により全壊する。これが、漁船・漁具・養殖施設等の日常点検を講じることで保管した漁具や係留強化した養殖施設等は被害を免れる。	被害額 = 個別の資産額の累計
⑥ 漁業生産被害	減災対策を講じていない場合、津波による生命の被災分は永久に失われ、生存している漁業者による漁業生産は完全回復に1年間を要する。これが、漁船・漁具・養殖施設等損傷部品の調達・修理や避難所の立ち上げなどの対策を講じることで漁業者の生命が守られるとともに、仮設住居が完成して入居が始まる震災1ヶ月後には漁業生産が完全回復する。 ※次頁の漁業生産被害の概念図を参照	[減災対策を講じない場合] 被害額 = 年間陸揚金額 × (1 - 漁業者被害率) × 1/2 [減災対策を講じた場合] 被害額 = 年間陸揚げ金額 × 1/12 (1ヶ月当り陸揚金額) × 1/2

※漁業生産被害以外の項目においては、減災対策を講じた場合、減災対策を講じない場合それぞれについて、同じ算定式で被害額を算定する。

\* 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る被害想定手法について 中央防災会議「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」第17回



【参考】漁業生産被害の概念図

## 2. 算出事例

### (1) 検討モデルの条件

前項の考え方に基づき、下表に示すような水産地域における減災効果を算定します。

#### K県のA水産地域の概況

	数量	備考
地震の最大加速度	震度6強/388gal	
津波浸水深/津波到達時間	3m/24分	
浸水エリア内の家屋数	97棟	内訳 ※Hは浸水深 0<H<0.6(浸水なし):25棟 0.6≦H<1.2:15棟・1.2≦H<2.0:22棟・2.0≦H:60棟
地域の漁業者数	42人	
地域の漁家率	35.3%	
漁港施設(岸壁)の総延長	619m	非耐震構造の漁港施設
1世帯当り人員	2.52人/世帯	国勢調査などを参照
家屋1棟当りの資産額	31,473千円/棟	建物被害の原単位となる(半壊の場合は半額)
人的損失被害額軽減効果を算定するに当たっての精神的損害額の貨幣化原単位	226,000千円/人	人的被害の原単位となる 水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン(H21.4)より
漁港施設(岸壁)の単価	2,000千円/m	建造費などを参照
漁船建造単価	3,690千円/t	
最多利用期における漁船の総トン数	681t	港勢調査を参照
属地陸揚げ金額	1,374,000千円	港勢調査を参照

### (2) 効果の算定

算定においては種々の仮定を含んでいることに留意する必要がありますが、A水産地域では下表のとおり減災対策を講じることにより、およそ40億円の減災効果が期待できることとなります。

評価項目	減災対策を講じない場合の被害額	減災対策を講じた場合の被害額	減災効果
①津波による建物被害	2,811,864千円	2,477,118千円	334,746千円
②津波による人的被害	2,034,000千円 (9人)	0千円 (0人)	2,034,000千円 (9人)
③漁港施設被害(岸壁)	495,200千円	0千円	495,200千円
④漁船被害	1,256,445千円	648,061千円	608,384千円
⑤その他漁具等被害	0千円	0千円	0千円
⑥漁業生産被害	638,910千円	57,250千円	581,660千円
合計	7,236,419千円	3,182,429千円	4,053,990千円

## 役に立つ各種事例

### ■震度と揺れ等の状況

<p><b>0</b></p>  <p><b>【震度0】</b> 人は揺れを感じない。</p>	<p><b>1</b></p>  <p><b>【震度1】</b> 屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。</p>	<p><b>2</b></p>  <p><b>【震度2】</b> 屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。</p>	<p><b>3</b></p>  <p><b>【震度3】</b> 室内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。</p>
<p><b>4</b></p>  <p><b>【震度4】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ほとんどの人が驚く。</li> <li>● 電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。</li> <li>● 座りの悪い置物が、倒れることがある。</li> </ul>	<p><b>6弱</b></p>  <p><b>【震度6弱】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 立っていることが困難になる。</li> <li>● 固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることもある。</li> <li>● 壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。</li> <li>● 耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="746 896 901 1041">  <p>耐震性が高い</p> </div> <div data-bbox="949 896 1109 1041">  <p>耐震性が低い</p> </div> </div>		
<p><b>5弱</b></p>  <p><b>【震度5弱】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。</li> <li>● 棚にある食器類や本が落ちることがある。</li> <li>● 固定していない家具が移動することがあり、不安定なものは倒れることがある。</li> </ul>	<p><b>6強</b></p>  <p><b>【震度6強】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● はわないと動くことができない。飛ばされることもある。</li> <li>● 固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが多くなる。</li> <li>● 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが多くなる。</li> <li>● 大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山体の崩壊が発生することがある。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="746 1400 901 1545">  <p>耐震性が高い</p> </div> <div data-bbox="949 1400 1109 1545">  <p>耐震性が低い</p> </div> </div>		
<p><b>5強</b></p>  <p><b>【震度5強】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 物につかまらなると歩くことが難しい。</li> <li>● 棚にある食器類や本で落ちてくるものが多くなる。</li> <li>● 固定していない家具が倒れることがある。</li> <li>● 補強されていないブロック塀が倒れることがある。</li> </ul>	<p><b>7</b></p>  <p><b>【震度7】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。</li> <li>● 耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。</li> <li>● 耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れるものが多くなる。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="746 1713 901 1859">  <p>耐震性が高い</p> </div> <div data-bbox="949 1713 1109 1859">  <p>耐震性が低い</p> </div> </div>		

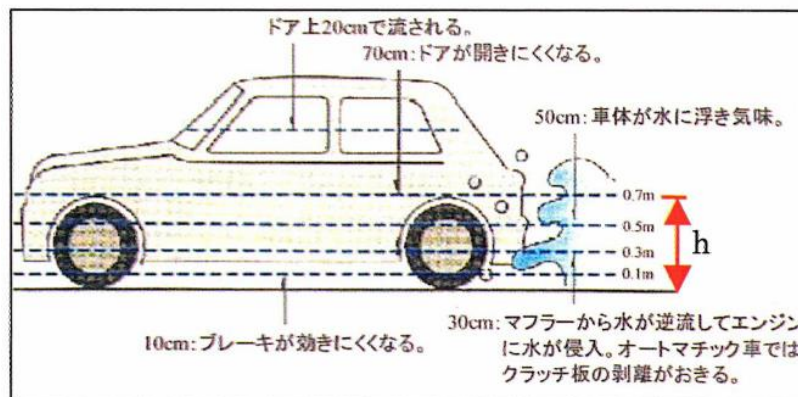
(出典：気象庁震度階級の解説、平成21年3月、気象庁)

(<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/shindo/kaisetsu.html>)

## ■津波高さと被害表

津波強度	0	1	2	3	4	5
津波高 (m)	1	2	4	8	16	32
津波形態	緩斜面	岸で盛上がる	沖でも水の壁 第二波砕波	先端に砕波を伴うものが増える。		第一波でも巻き波砕波を起こす。
	急斜面	速い潮汐	速い潮汐			
音響			全面砕波による連続音 (海鳴り、暴風雨)			
			浜での巻き波砕波による大音響 (雷鳴。遠方では認識されない)			
			崖に衝突する大音響 (遠雷、発破。かなり遠くまで聞こえる)			
木造家屋	部分的破壊		全面破壊			
石造家屋	持ちこたえる		(資料無し)	全面破壊		
鉄・コン・ビル	持ちこたえる		(資料無し)	全面破壊		
漁船		被害発生	被害率50%	被害率100%		
防潮林被害 防潮林効果	被害軽微 津波軽減 潮流物阻止		部分的被害 潮流物阻止	全面的被害 無効果		
養殖筏	被害発生					
沿岸集落		被害発生	被害率50%	被害率100%		
打上高 (m)	1	2	4	8	16	32

(出典：首藤伸夫「津波強度と被害」(1992年、津波工学研究報告第9号 101-136))



(出典：「利根川の洪水」(1995)、須賀堯三監修・利根川研究会編)

## ■市町村と漁協の緊急時の協力体制協定書の事例（鹿児島県垂水市）

垂水市（以下「甲」という。）と垂水市漁業協同組合（以下「乙」という。）は、風水害、桜島火山爆発その他の災害が発生した場合において、災害時の応急支援活動に関し、次のとおり協定を締結する。

### （用語の定義）

第1条 この協定において、「災害」とは災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に定めるものをいう。

### （応援の要請）

第2条 甲は、垂水市内で災害が発生し、災害応急支援活動（以下「活動」という。）のため、乙の所属会員が所有する船舶の応援が必要と認めるときは、乙に対して、次に掲げる事項を明らかにして要請するものとする。ただし、文書をもって要請するいとまがないときは、口頭で要請し、その後、速やかに文書を交付するものとする。

- (1) 災害の状況及び活動内容
- (2) 応援を必要とする船舶の数量及び人員
- (3) 応援を必要とする日時、場所及び期間
- (4) その他必要な事項

### （業務の内容）

第3条 この協定により、甲が乙に要請する活動は、次のとおりとする。

- (1) 自力避難困難者の搬送作業
- (2) 食料、日用品等の搬送作業
- (3) 負傷者の搬送作業
- (4) その他甲が必要と認める緊急応急作業

### （協力）

第4条 乙は、甲から第2条の規定により船舶の応援要請があったときは、特別な理由がない限り、応援に努めるものとする。

### （報告）

第5条 乙は、前条の規定に基づき応援を行った場合は、速やかに文書を提出するものとする。ただし、文書をもって報告するいとまがないときは、口頭で報告し、その後、速やかに文書を提出するものとする。

- (1) 応援に従事した船舶の所有組合員名、数量、人員
- (2) 活動内容
- (3) 応援に従事した期間
- (4) その他必要な事項

### （経費の負担）

第6条 乙が使用した船舶に要する費用は、甲が負担する。ただし、災害対策基本法第67条第1項の規定により他の地方公共団体の長等の応援の要求に応じて応援を行った場合の費用の負担は、同法第92条に定めるものとする。

2 料金等の算出方法については、災害発生時における当該地域における通常の実費用を基準として、甲、乙協議して定めるものとする。

### （損害の負担）

第7条 第3条の規定による活動により生じた損害の負担は、甲、乙協議して定めるものとする。

### （補償）

第8条 この協定に基づいて活動に従事した者が、当該活動において負傷し、若しくは疾病にかかり、又は死亡した場合の災害補償については、甲、乙協議して定めるものとする。

### （災害発生時の情報提供）

第9条 乙及び乙の会員は、諸活動中に覚知した災害等による被害情報を積極的に甲に提供するものとする。

### （協力の効力）

第10条 この協定の有効期間は、協力締結の日から当該年度の3月31日までとする。ただし、期間満了の日の30日前までに甲又は乙の一方から文書をもって協力終了の意思表示をしない限り、更に1年間延長するものとし、その後においても同様とする。

### （協議）

第11条 この協定に定めのない事項、及びこの協定に関して疑義を生じた時は、その都度甲、乙協議して定めるものとする。

この協定の締結を証するため、本書2通を作成し、甲、乙記名押印の上、各自その1通を保有する。

平成19年12月13日

（記名押印 略）

（出典：垂水市地域防災計画（平成21年5月））

## ■津波現地調査表

津波による浸水被害等を受けた自治体は、被災状況（浸水範囲・浸水深等）の計測・情報収集等を行い公表することで災害情報の共有化を図り、今後の減災・防災対策に活用していく取り組みが必要です。その際、共通の調査フォーマットが定められると取り組みが進みやすくなります。

### 津波現地調査表

津波：平成 年 月 日の 地震津波

調査点： 県 市・町 湾 漁港 付近

調査年月日：平成 年 月 日 時 調査員氏名： 地点番号： 写真番号：

聞き取り事項	面談者：氏名 _____ 年齢 _____ 職業 _____ 第一波到達時刻： _____ 来襲方向： _____ 第一波の様子：押し波・引き波： _____ 状況： _____ : 水平線遠方に白く泡立つ波線が見えた：有・無（ _____ ） : 波の形は：静かに流れて・壁のように・普通の波のように・ 鉄砲水のように・渦巻いていた 最大波到着時刻： _____ 津波が収まった時刻： _____ 最大波の様子：第 波 来襲回数： 回 周期： 分 継続時間： 時間 波の形は：静かに流れて・壁のように・普通の波のように 津波はどこまで上がったか： _____ 津波に伴う現象：音： _____ 風： _____ 海水の濁り：有・無（有る場合は具体的に： _____ ） その他特異な現象： _____ 警報の状況：避難勧告：（発令時刻 _____、解除時刻 _____） 避難指示：（発令時刻 _____、解除時刻 _____） 情報入手手段：放送・サイレン・無線・携帯電話・メール・その他 _____ 避難の状況：開始時間： _____ 避難場所： _____ 避難経路： _____ 避難のきっかけ： _____ 避難行動（手段）： _____ 避難時に居た場所：自宅・自宅以外の陸上・漁港内・沖合・その他（ _____ ） 浸水の状況：  漂流物の状況：  その他：
--------	--

測定	測定点： _____ 測定対象物： _____ 測定時刻： 月 日 時 分 測定値： _____ m 信頼度： _____ 基準検潮所： _____ 観測時潮位： _____ 補正潮位： _____ 最高波高（T.P.上）： _____ m 備考：
----	---

#### 参考付図

- ※ 平面図に聞き取り調査結果、測量結果を記入してください。
- ※ 津波の痕跡や被災状況の写真を添付してください（場所が分かるように）。

※この津波調査表は1960年のチリ津波来襲時に宮城県が作成したものに、津波被害調査のマニュアル（津波工学研究報告第15号、東北大学工学部災害制御研究センター、1998年3月）を踏まえて加筆したものです。

## 役に立つホームページ

水産地域の減災に取り組む際に参考となる情報がホームページで紹介されています。是非アクセスしてください。

### ■水産庁の施策や事業制度を調べるには：

- 水産庁漁港漁場整備部  
[https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko\\_gyozyo/index.html](https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko_gyozyo/index.html)

### ■防災に関する国の取組みを調べるには：

- 防災情報のページ（内閣府防災担当）  
<https://www.bousai.go.jp/>
- 災害対策基本法  
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=336AC0000000223>
- 地震調査研究推進本部（文部科学省）  
<https://www.jishin.go.jp/>
- 津波防災のために（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/tsunamibousai/>
- 海上保安庁（海上保安庁における最近の津波対策の取り組みについて）  
<https://www.kaiho.mlit.go.jp/info/tsunami/index.htm>
- 総務省消防庁  
<https://www.fdma.go.jp/>

### ■防災に関する一般的な対策について調べるには：

- 「防災・危機管理 e カレッジ」（総務省消防庁）（こども向け、一般の方向け）  
<https://www.fdma.go.jp/relocation/e-college/>

### ■過去の地震・津波の映像について調べるには：

- 「災害被害を低減する国民運動のページ」（内閣府）  
<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/keigen/>

### ■ハザードマップの作成方法について調べるには：

- 「水害ハザードマップ作成の手引き（平成 28 年 4 月（令和 3 年 12 月一部改定）」（国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室）  
[https://www.mlit.go.jp/river/basic\\_info/jigyo\\_keikaku/saigai/tisiki/hazardmap/index.html](https://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/saigai/tisiki/hazardmap/index.html)
- 「ハザードマップポータルサイト～身のまわりの災害リスクを調べる～」（国土地理院、国土交通省水管理・国土保全局）  
<https://disaportal.gsi.go.jp/>
- 「津波や高潮の被害に遭わないためにー津波・高潮ハザードマップの作成と活用ー（平成 17 年 6 月）」（監修：内閣府（防災担当）、農林水産省（農村振興局・水産庁）、国土交通省（河川局・港湾局））  
[https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050728\\_.html](https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/05/050728_.html)

## ■地震情報・津波情報等について調べるには：

- 気象庁

<https://www.jma.go.jp/jma/index.html>

## ■指定緊急避難場所の指定について調べるには：

- 「指定緊急避難場所の指定に関する手引き（平成 29 年 3 月）」（内閣府）

<https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinankankoku/pdf/shiteitebiki.pdf>

## ■津波避難ビル等の指定について調べるには：

- 「津波避難ビル等に係る事例集（平成 29 年 7 月）」（内閣府）

<https://www.bousai.go.jp/jishin/tsunami/hinan/pdf/jireishuu.pdf>

## ■避難情報の発令について調べるには：

- 「避難情報に関するガイドライン（令和 3 年 5 月）」（内閣府）

[https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinanjouhou/r3\\_hinanjouhou\\_guideline/pdf/hinan\\_guideline.pdf](https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinanjouhou/r3_hinanjouhou_guideline/pdf/hinan_guideline.pdf)

## ■要配慮者の避難について調べるには：

- 「要配慮者利用施設における避難確保計画の作成・活用の手引き（洪水、雨水出水、高潮、土砂災害、津波）（令和 4 年 3 月）」（国土交通省 水管理・国土保全局）

<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/jouhou/jieisuibou/pdf/tebiki.pdf>

## ■漁業集落の孤立について調べるには：

- 「中山間地等の集落散在地域における孤立集落発生の可能性に関する状況フォローアップ調査（平成 26 年 10 月）」（内閣府）

<https://www.bousai.go.jp/jishin/chiyou/pdf/20141022-koritsuhoukokusyo.pdf>

## ■過去の災害教訓について調べるには：

- 「歴史災害の教訓報告書・体験集」（内閣府）

<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/saikyouushiryu.htm>

## ■防災のための図記号（ピクトグラム）を調べるには：

- 「避難場所等の図記号の標準化の取組」（内閣府）

<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/zukigo/index.html>

## ■漁船保険、漁業共済について調べるには：

- 漁船保険（漁船保険中央会）

<https://www.ghn.or.jp/kind-ghc/kind.html>

- 漁業共済（ぎょさい制度）（全国漁業共済組合連合会）

<http://www.gyosai.or.jp/>