



漁船避難ルールづくり マニュアル



平成 27 年 1 月
青森県





漁船避難ルールを つくる必要があります

平成 23 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震により引き起こされた大津波によって、漁業地域では数多くの尊い人命が失われるとともに、漁船の流出、損壊等の大きな被害が発生しました。今回の教訓を活かして、津波災害に強い漁業地域をつくり、漁業者の命と漁船を守るためには、日頃から津波に対する正しい知識や備えを持つことが重要です。

3.11の教訓

沖出し中にも地震が来たが、航走中でも地震が分かった。エンジンが冷えているので中々回転が上がらなかった。最初はブイのある水深 40mのところまで逃げた。誰かが後ろを見てみろと言うので、後ろを見たら津波が陸に到達して、大きな白波が立っている様子を見て膝がガクガクした。それでもっと沖の水深 60m 辺りまで逃げた。船上では津波の高さは感じなかったが、流れが強くて船は流れで廻された。水深 30~40m 海域では流れが速くて舵が効かなかった。水深 60m 海域では海底の泥が巻き上がって海水が黒く濁った。20~30 分すると、色んな物が流れて来た。

沖合に避難した後、漁船同士は漁業無線により交信を行ったが、陸上側とは津波来襲後に無線機が被災して連絡が取れなくなり、漁港内の状況を把握する事が困難であった。

着の身着のまま緊急沖だししたため、また、仕事始めだったこともあり、船内にはジュース、水とカップ麺が少々あった程度だった。

今回の様な地震・津波が夜に起こっていたら、漁船は逃げられなかった。また、家から漁港に出てくるのに時間を要するため、途中で津波に遭遇し流される危険がある。

※ 出典：大地震及び大津波来襲時の航行安全対策調査報告書((公社)日本海難防止協会(平成 24 年 3 月)

— 「漁船避難ルールづくりマニュアル」 について —

◆ 「漁船避難の現状」と「漁船避難」

- ・押しよせる津波を避けるために漁船を沖合へ避難させる“沖出し”は、漁業者の命を守ることが第一であることを考えた場合、とるべき行動ではありません。
- ・しかし、津波のたびに、多くの漁業者が“沖出し”を行っており、さらに、津波からより危険を避けることができる安全な海域へ避難しているとは言えないのが実態です。
- ・ここで、漁船避難とは、地震が発生し、津波が押し寄せることが予想されるときに、漁港内の漁船を沖合へ避難させる、または海上作業中の場合にさらに沖合へ避難する、もしくは漁港へ戻って安全な高台へ避難するというように、漁業者が漁船を守るための行動をいいます。

◆ 「漁船避難ルール」とは

- ・漁船避難の現状を踏まえ、地震が発生し、津波が押し寄せることが予想されるときに、危険な漁船避難を避けるためにとるべき行動のあり方を整理したものです。
- ・経験と勘に頼っていた今までの行動から、津波の知識とその地域で営まれている漁業や漁港周辺の海域などの地域の特性を踏まえてつくった漁船避難ルールに基づいて行動することにより、漁業者の命と漁船を守ることが可能になります。

◆ 「漁船避難ルールづくり」とは

- ・地域の特性を踏まえ、気象庁の津波情報に応じた漁業者の命と漁船を守るための判断の基準ととるべき行動を定めていくことです。
- ・漁業の種類や所有する漁船、住んでいる場所など、漁業者によって条件が異なることや、漁船避難が漁業者の命と漁船に関わる重要な行動であるため、多くの漁業者が主体的にルールづくりに参加することが必要です。
- ・また、漁船避難ルールを地域に普及させるには、市町村、漁協、地域の方々とも漁船避難ルールをとりまとめる過程を共有することが重要です。

◆ 「漁船避難ルールづくりマニュアル」とは

- ・本マニュアルは、関根漁港（むつ市）と小舟渡漁港（階上町）で行った漁船避難ルールづくりの取組を踏まえて、その手順を整理したものです。
- ・本マニュアルでは、ルールづくりの取組から得られたノウハウや注意点を整理し、ステップごとに考えるべき内容やその考え方、ルールづくりを進めるうえでのポイントを示しています。

1 ルールづくりの準備

- ワーキンググループを立ち上げる P5

事務局

漁船避難ルールづくりに取り組む漁業者を集め、ワーキンググループを立ち上げます。

- 津波を知る・学ぶ P7

勉強会

地域全体の津波に対する意識を高め、正しい知識を身につけるために、漁業者・関係者、地域の方々が参加する勉強会を行います。

- 現状と課題を把握する P9

WG

ワーキンググループで漁業・漁船の条件、沿岸や海域の状況、過去の津波災害についての情報を整理します。また、地域で考えられる漁船避難の課題について話し合います。

2 ルールの検討 ～陸上滞在時の場合～

- 避難海域・避難ルートを考える P11

WG

ワーキンググループで避難海域に求められる条件に基づいて、気象庁が発表する津波の高さごとに避難海域と避難ルートを考えます。

- 実証試験を行う P13

実証試験

ワーキンググループで考えた避難海域・避難ルートにより、実際に漁船を航行させる実証試験を行います。

- ルールを考える (1) P15

WG

ワーキンググループで実証試験の結果を確認し、問題点を話し合います。また、津波レベルごとに「避難に必要な最低限の時間」を算出します。

- ルールを考える (2) P17

WG

ワーキンググループで津波レベルごとにとるべき行動、判断基準（時間帯、季節、気象条件など）を考えます。

3 ルールの検討 ～海上作業時の場合～

● 避難先・避難ルートを考える P19

WG

ワーキンググループで海上作業時の避難の問題点や避難先・避難ルートなどを考えます。

● 実証試験を行う P21

実証試験

ワーキンググループで検討した海上作業時の津波情報の情報伝達手段の有効性と避難時の問題点を確認するため、実証試験を行います。

● ルールを考える P23

WG

ワーキンググループで実証試験の結果を確認し、問題点を話し合います。また、避難方法や避難先などのルールを考えます。

4 ルールの運用

● 漁船避難ルールをとりまとめる P25

事務局

これまでに考えた漁船避難ルールをまとめます。

● 運用の方法や体制を考える P27

WG

ワーキンググループで漁船避難ルールの運用の方法や今後の運用体制を考えます。

参考資料

様式1 漁船避難ルールづくりチェックシート

様式2 スケジュール表

様式3 陸上滞在時の漁船避難の問題点記入シート

様式4 実証試験の役割分担整理シート（陸上滞在時用）

様式5 実証試験の結果記入シート（陸上滞在時用）

様式6 実証試験の結果整理シート（陸上滞在時用）

様式7 避難海域までの移動に必要な時間の整理シート

様式8 陸上滞在時のルールシート

様式9 海上作業時の漁船避難の問題点記入シート

様式10 海上作業時の避難先記入シート

様式11 海上作業時の情報伝達手段記入シート

様式12 実証試験の役割分担整理シート（海上作業時用）

様式13 実証試験の結果記入シート（海上作業時用）

様式14 実証試験の結果整理シート（海上作業時用）

様式15 海上作業時の必要時間整理シート

様式16 海上作業時のルールシート

様式17 漁船避難ルールシート

ルールづくりの検討ケース

漁船避難ルールづくりは、各地域の状況に応じて、特に考えなければならない項目や、すぐに話し合いができる項目からはじめることが大切です。

ルールづくりのケースとして、以下の3つが考えられます。

- ケース1：漁船避難の実施の有無と避難先・ルートを考える
- ケース2：漁船避難の実施の有無と避難先・ルート+時間・情報伝達手段を考える
- ケース3：実証試験を行い、すべての項目について考える

大項目	中項目	小項目	ケース1	ケース2	ケース3
1 ルールづくりの準備	ワーキンググループを立ち上げる	①ワーキンググループ事務局を立ち上げる			
		②ワーキンググループを立ち上げる			
		③漁協や関係機関へ周知する			
		④スケジュールを作成する			
	津波を知る・学ぶ	①勉強会の内容、参加対象者、会場などを考える			
		②参加対象者へ周知する			
		③勉強会を開催する			
	現状と課題を把握する	①地域の現状を整理する			
		②漁船避難の課題について話し合う			
		③ルールづくりの原則と全体像を確認する			
		④ルールづくりの情報を共有する			
	2 ルールの検討 ～陸上滞在時の場合～	避難海域・避難ルートを考える	①区間ごとに問題点を整理する		
②避難海域の条件を確認する					
③避難海域を考える					
④避難ルートを考える					
実証試験を行う		①実証試験の準備をする			
		②実証試験を行う			
		③実証試験を振り返る			
ルールを考える(1)		①避難海域までの移動に必要な時間を整理する			
		②余裕時間を設定する			
		③避難に必要な最低限の時間を算出する			
ルールを考える(2)		①避難ができる条件を考える			
		②とるべき行動を考える			
	③判断基準を考える				
	④ルールをまとめる				
3 ルールの検討 ～海上操業時の場合～	避難先・避難ルートを考える	①避難の問題点を整理する			
		②海上操業時の避難先・避難ルートを考える			
		③海上操業時の情報伝達手段を考える			
	実証試験を行う	①実証試験の準備をする			
		②実証試験を行う			
		③実証試験を振り返る			
	ルールを考える	①情報伝達手段を有効性などを考える			
		②避難開始から避難先までの所要時間を整理する			
		③とるべき行動を考える			
		④避難時の留意点を確認する			
		⑤ルールをまとめる			
	4 ルールの運用	漁船避難ルールをとりまとめる	①陸上滞在時の漁船避難ルールを整理する		
②海上操業時の漁船避難ルールを整理する					
運用の方法や体制を考える		①ルールの共有・意見の確認方法を考える			
		②今後の運用体制を考える			

マニュアルの使い方

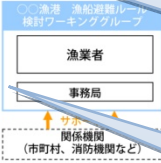
1 ルールづくりの準備

● ワーキンググループを立ち上げる

漁船避難ルールづくりに取り組む漁業者を集め、ワーキンググループを立ち上げます。

<解説>

漁船避難ルールづくりに当たって、ルールづくりに取り組む意欲のある漁業者や漁協でワーキンググループを立ち上げます。漁業者が津波や漁船避難に対する理解を深め、ルールづくりに取り組むとともに、津波への対応を漁業者の家族や地域へ広めることにより、津波災害に強い漁業地域づくりが進みます。



<手順>



① ワーキンググループ事務局を立ち上げる

ワーキンググループを立ち上げるにあたって、ワーキンググループの中心となって漁船避難ルールづくりに取り組む意欲のある漁業者や漁協職員で事務局を立ち上げます。

ポイント

- ・ 地域ごとに条件が異なるため、漁港ごとにメンバーを集め、漁船避難ルールをつくりましょう。
- ・ ワーキンググループを運営する中心となる事務局は、4名程度で構成し、ワーキンググループの進行などを行うとよいでしょう。

② ワーキンググループを立ち上げる

事務局において、地域の漁業者の中からワーキンググループのメンバーを選び、ワーキンググループを立ち上げます。

ポイント

- ・ 船種（動力船と船外機船）や漁業種によって、ルールづくりの際に考えるべき項目や内容が異なりますので、メンバーは船種・漁業種でバランス良く選びましょう。メンバーの数は、自由な話し合いができるようにするため、10名程度としましょう。

③ 漁協や関係機関へ周知する

ワーキンググループを立ち上げた後、漁協や県、市町村などの関係機関へ知らせるとともに、ルールづくりへの理解と協力をお願いします。

ポイント

- ・ 県や市町村（水産・防災担当部局など）や消防機関（消防署や消防団など）にも、ルールづくりの各段階・内容に応じてサポートをお願いします。

ステップごとに色分けされています。左側にどの項目について書いてあるかが分かるように見出しが付いています。

この項目では、何を取り組めばよいかを書いてあります。

取り組む内容を簡単に解説しています。

取組の手順をわかりやすく図に示しています。

手順ごとの進め方を詳しく説明しています。ポイントには、ルールづくりを進める時の注意点やアドバイスが書いてあります。

取り組んだ項目の確認

大項目	中項目	小項目	☑
1 ルールづくりの準備	ワーキンググループを立ち上げる	①ワーキンググループ事務局を立ち上げる	☑
		②ワーキンググループを立ち上げる	
	津波を知る・学ぶ	③漁協や関係機関へ周知する	
		④スケジュールを作成する	
2 ルールの検討 ～陸上滞在時の場合～	現状と課題を把握する	①勉強会の内容、参加対象者、会場などを考える	
		②参加対象者へ周知する	
	避難海域・避難ルートを考える	③勉強会を開催する	
		④スケジュールを確認する	
3 ルールの検討 ～海上操業時の場合～	実証試験を行う	①区域ごとに問題点を整理する	
		②避難海域の条件を確認する	
	ルールを考える(1)	③避難海域を考える	
		④避難ルートを考える	
4 ルールの運用	実証試験を行う	①実証試験の準備をする	
		②実証試験を行う	
	ルールを考える	③実証試験を振り返る	
		④ルールをまとめる	

ルールづくりを行う時は、参考資料にある「漁船避難ルールづくりチェックシート」を使って、取り組んだ項目を確認しながら進めます。

取り組んだ項目を確認し、チェックしましょう。

● 参考資料

- ・ 様式1 漁船避難ルールづくりチェックシート（参考資料 P1）

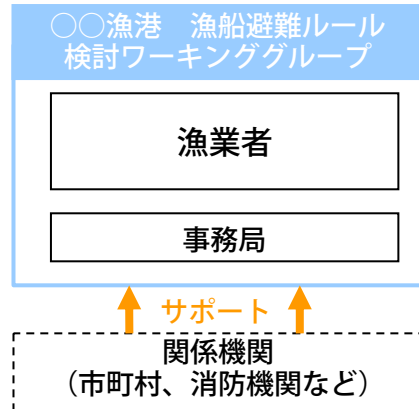
● ワーキンググループを立ち上げる

事務局

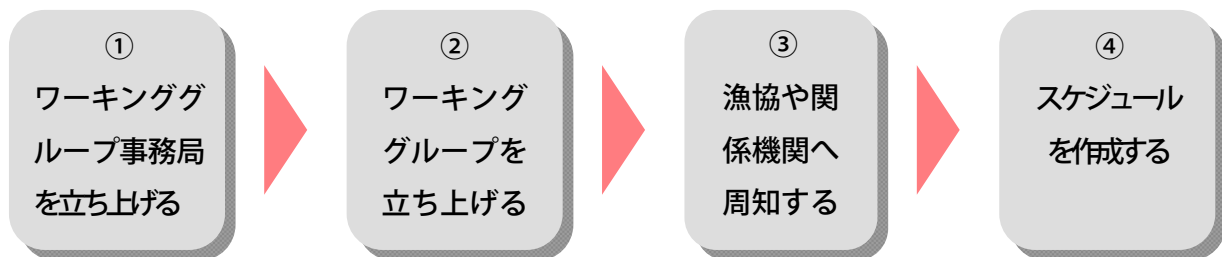
漁船避難ルールづくりに取り組む漁業者を集め、ワーキンググループを立ち上げます。

<解説>

漁船避難ルールづくりに当たって、ルールづくりに取り組む意欲のある漁業者や漁協でワーキンググループを立ち上げます。漁業者が津波や漁船避難に対する理解を深め、ルールづくりに取り組むとともに、津波への対応を漁業者の家族や地域へ広めることにより、津波災害に強い漁業地域づくりが進みます。



<手順>



① ワーキンググループ事務局を立ち上げる

ワーキンググループを立ち上げるにあたって、ワーキンググループの中心となって漁船避難ルールづくりに取り組む意欲のある漁業者や漁協職員で事務局を立ち上げます。

ポイント

- ・ 地域ごとに条件が異なるため、漁港ごとにメンバーを集め、漁船避難ルールをつくりましょう。
- ・ ワーキンググループを運営する中心となる事務局は、4名程度で構成し、ワーキンググループの進行などを行うとよいでしょう。

② ワーキンググループを立ち上げる

事務局において、地域の漁業者の中からワーキンググループのメンバーを選び、ワーキンググループを立ち上げます。

ポイント

- ・ 船種（動力船と船外機船）や漁業種によって、ルールづくりの際に考えるべき項目や内容が異なりますので、メンバーは船種・漁業種でバランス良く選びましょう。メンバーの数は、自由な話し合いができるようにするため、10名程度としましょう。

③ 漁協や関係機関へ周知する

ワーキンググループを立ち上げた後、漁協や県、市町村などの関係機関へ知らせるとともに、ルールづくりへの理解と協力をお願いします。

ポイント

- ・ 県や市町村（水産・防災担当部局など）や消防機関（消防署や消防団など）にも、ルールづくりの各段階・内容に応じてサポートをお願いします。

ポイント

- ・メンバーは、事務局のメンバーとなっている漁業者のほか、①その地域で実際に漁業を行っている、②話し合いに参加でき自分の意見を言える、③他者の意見も聞き尊重できる、④ワーキンググループに欠席せず出席できる、などの条件を考えて選びましょう。

④スケジュールを作成する

ルールづくりにあたって、事務局で次のようなスケジュールを組みます。

(1) 津波知識の習得

- 勉強会の開催 ⇒P7 を参照

津波に対する意識を高め、津波の知識を身につけるため、漁業者・関係者、地域の方々を対象とした勉強会を行います。

(2) 漁船避難の課題

- ワーキンググループの開催 ⇒P9 を参照

ワーキンググループで漁船避難の課題を話し合い、ルールづくりの全体像を確認します。

(3) 陸上滞在時の漁船避難ルールづくり

- ワーキンググループの開催、漁船避難実証試験の実施 ⇒P11～18 を参照

ワーキンググループで陸上滞在時の避難海域・避難ルートを考え、漁船避難実証試験で確認します。実証試験の結果をもとに、ワーキンググループで陸上滞在時の漁船避難ルールをつくりまします。

(4) 海上操業時の漁船避難ルールづくり

- ワーキンググループの開催、漁船避難実証試験の実施 ⇒P19～24 を参照

ワーキンググループで海上操業時の避難先（沖合、漁港、陸上乗上げ）・避難ルートを考え、漁船避難実証試験で確認します。実証試験の結果をもとに、ワーキンググループで海上操業時の漁船避難ルールをつくりまします。

(5) 漁船避難ルールづくりのまとめ

- ワーキンググループの開催 ⇒P25～27 を参照

つくった漁船避難ルールを事務局で整理し、ワーキンググループでその内容を確認するとともに、つくったルールの運用について考えます。

<スケジュールの例>

テーマ	実施内容	年間スケジュール											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
津波知識の習得	勉強会の開催	●											
漁船避難の課題	ワーキンググループの開催(漁船避難の課題、全体像の確認)		●										
陸上滞在時の 漁船避難ルールづくり	ワーキンググループの開催(避難海域・ルートの検討)			●									
	漁船避難実証試験				●								
	ワーキンググループの開催(避難ルールの検討(1))					●							
	ワーキンググループの開催(避難ルールの検討(2))						●						
海上操業時の 漁船避難ルールづくり	ワーキンググループの開催(避難先・ルートの検討)							●					
	漁船避難実証試験								●				
	ワーキンググループの開催(避難ルールの検討)									●			
漁船避難ルールづくりのまとめ	ワーキンググループの開催(漁船避難ルールのとりまとめ)										●		

● 参考資料

- ・ 様式2 スケジュール表 (参考資料 P1)

● 津波を知る・学ぶ

勉強会

地域全体の津波に対する意識を高め、正しい知識を身につけるために、漁業者・関係者、地域の方々が参加する勉強会を行います。

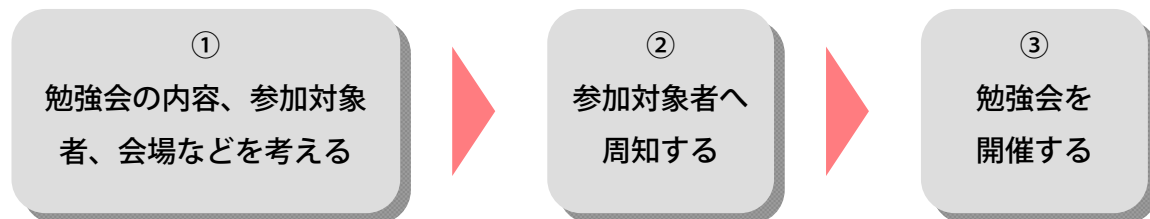
<解説>

漁船避難ルールが地域に根付き運用されていくためには、地域の漁業者や関係者、さらには地域の方々が、ルールづくりの必要性を理解することが重要です。

また、ルールをつくるにあたっては、津波現象のメカニズムを理解し、津波への正しい対処法を考えることができるよう、津波についての基本的な知識も必要になります。

そこで、地域全体の津波に対する意識を高め、正しい知識を身につけるために、勉強会（または専門家による講演会）を開催します。

<手順>



①勉強会の内容、参加対象者、会場などを考える

ワーキンググループの事務局で勉強会の内容や参加対象者、勉強会を開催する会場を考えます。

勉強会の内容は、別添としてとりまとめている「津波知識に関する資料」を参考として、以下の項目をもとに考えます。

勉強会に参加してもらう対象としては、ワーキンググループのメンバーやその他の漁業者や関係者（市町村、消防など）、地域の方々などとしします。

①青森県における過去の地震と津波

過去の津波における人的被害や漁船被害について知ることが重要です。漁業者にとって貴重な財産であり生活の糧である漁船は重要ですが、漁業者の命を守ることが最も大切です。

②津波の基礎知識

津波現象は、極めて複雑な現象であり、得られる情報も不確実であるのが現状です。津波のメカニズムを理解し、津波への正しい対処法を考えることが必要です。

③青森県の津波浸水想定

青森県では太平洋側、陸奥湾、日本海側を震源とする地震が発生した場合の津波予測を行っています。青森県で想定される津波の高さや到達時間などの予測結果を理解することが必要です。

④漁船避難の検討に必要な津波予測

青森県では漁船避難を考えるために必要な津波のシミュレーションを行い、その結果をとりまとめた図を作成しています。津波のシミュレーション結果を事前に確認することが必要です。

⑤津波発生時の情報伝達

気象庁による大津波警報・津波警報・津波注意報や各種津波情報、各市町村による災害時における情報発信手段やメールによる津波情報の一斉配信について確認します。

⑥水産庁「災害に強い漁業地域づくりガイドライン」

漁業者の避難行動の基本的な流れを確認します。

⑦今後の漁船避難ルールづくりに向けて

漁船避難ルールづくりの取組事例を学びます。

ポイント

- ・ 専門家による講演会を開催する場合は、専門家にお申し、講演内容や日程を調整しましょう。
- ・ 勉強会の資料や、専門家への依頼に関する質問などがあれば、県にご相談ください。

②参加対象者へ周知する

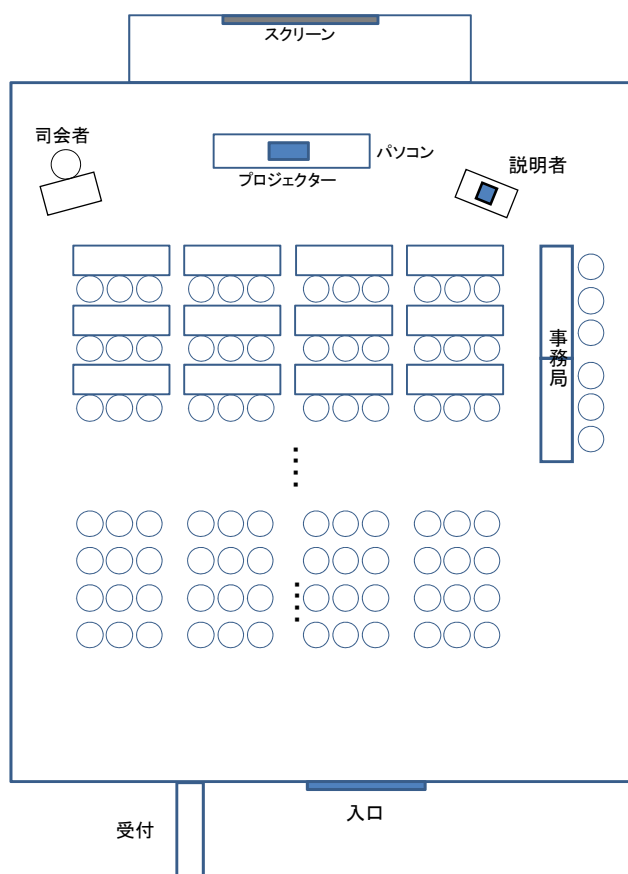
できるだけ多くの漁業者や地域の方々、関係する方々に参加してもらえよう、広く呼びかけます。

ポイント

- ・ 勉強会には、漁業者の家族も一緒に参加してもらうように呼びかけるなど、多くの地域の方々に参加してもらうことにより、地域における津波や漁船避難ルールづくりへの理解が深まります。

③勉強会を開催する

会場設営、受付、会場内誘導、司会進行など役割分担を行い、勉強会を開催します。



<勉強会の会場レイアウト例>

● 現状と課題を把握する

WG

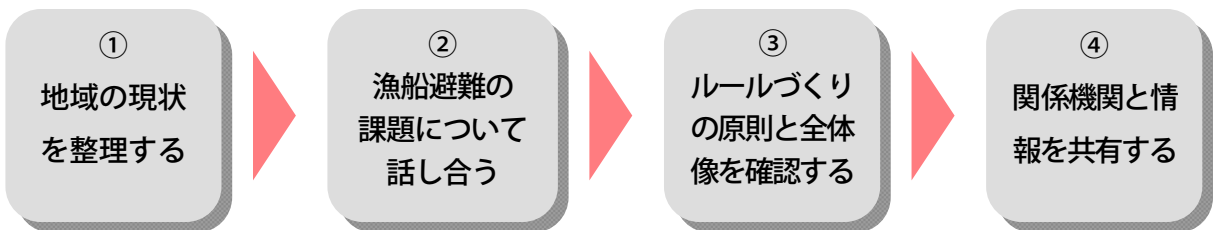
ワーキンググループで漁業・漁船の条件、沿岸や海域の状況、過去の津波災害についての情報を整理します。また、地域で考えられる漁船避難の課題について話し合います。

<解説>

ルールづくりの話し合い前の準備として、地域の現状を把握するため、漁業や漁船の条件、沿岸や海域の状況、過去の津波における漁船避難や漁船被害の経験などについての情報を整理する必要があります。

また、これらの情報をもとに、地域で考えられる漁船避難の課題について話し合い、問題意識を共有します。

<手順>



① 地域の現状を整理する

地域の現状として①漁業や漁船の条件、②沿岸や海域の状況、③過去の津波における漁船避難や漁船被害の経験について話し合い、その結果を整理します。

① 漁業や漁船の条件

- ・ 漁業の種類、漁法、操業場所（季節など）
- ・ 漁船の種類

② 沿岸や海域の状況（岬、湾、島の有無、漁船の乗上げが可能な砂浜の有無など）

③ 過去の津波における漁船避難や漁船被害の経験

- ・ 漁船の沖出しの状況（沖出した漁船の種類、漁船の場所、海域の水深）
- ・ 漁船被害の状況
- ・ 家族の避難状況

ポイント

- ・ 漁業や漁船の条件については、漁港・操業場所が確認できるよう、各地域の津波のシミュレーション結果や漁港周辺の地形、海域の水深などを示した図面などを利用して整理しましょう。

② 漁船避難の課題について話し合う

地域で考えられる漁船避難の問題点（「漁業や漁船の条件」「沿岸や海域の状況」「過去の津波における漁船避難や漁船被害の経験」を踏まえた問題点）について話し合います。ワーキンググループで出された課題は、今後の話し合いの中でも共通の認識として持つことができるように、整理して記録に残します。

ポイント

- ・ 話し合う時には、話し合いの基本ルールを確認しましょう。

- ① 思い浮かんだこと、気になることは発言する
- ② 他の人の意見をよく聴く
- ③ 他の人の意見を否定しないで、受け止める
- ④ 発言は短めにする

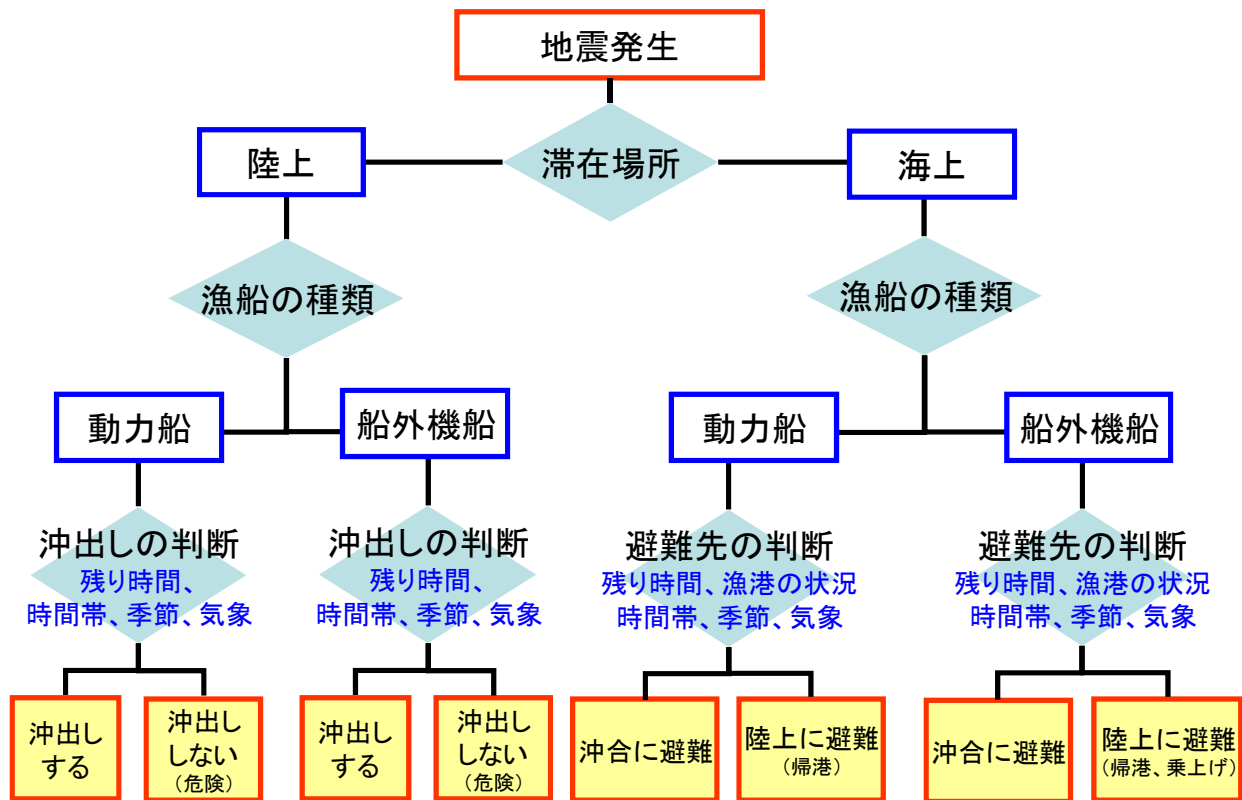
③ルールづくりの原則と全体像を確認する

漁業者が中心となって話し合い、ルールを作り上げていくために、ワーキンググループのメンバー全員がルールづくりの原則を理解しておく必要があります。

また、ルールづくりの全体像を最初に確認し、話し合いを進めることが重要です。

【ルールづくりの原則】

- ①地域の漁業者が、みんなで話し合っただけのものである。
- ②津波が押し寄せる恐れがある場合に、危険な漁船の避難を避けるためのルールを定めたものである。
- ③状況にあわせて、各自で判断しながら実際の行動することが重要である。
- ④ルールに基づき、定期的な訓練などで身につけることが重要である。
- ⑤最新の情報にあわせて継続的に見直すものとする。



<ルールづくりの全体像>

④ルールづくりの情報を共有する

ルールづくりの進捗状況やワーキンググループで話し合った内容などのルールづくりに関する情報を、漁協やワーキンググループに参加していない漁業者、県や市町村、消防などの関係機関で共有します。

ポイント

- ・ 関係機関とルールづくりの情報を共有するため、ワーキングの内容を知らせる資料を作成し、配布すると効果的です。

● 避難海域・避難ルートを考える

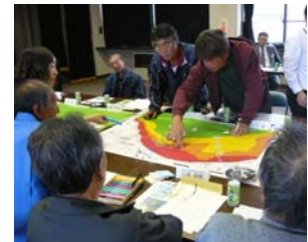
WG

ワーキンググループで避難海域に求められる条件に基づいて、気象庁が発表する津波の高さごとに避難海域と避難ルートを考えます。

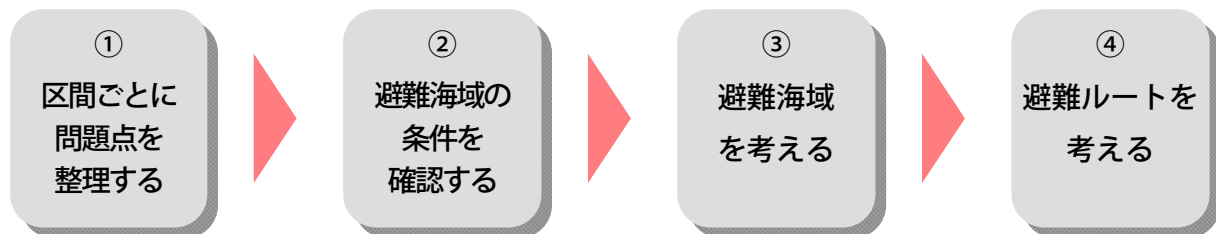
<解説>

ここから、漁業者が陸上に滞在している場合（以下、「陸上滞在時」という）の漁船避難ルールづくりの手順を説明します。

まず、漁船を沖合へ避難させる時の問題点を話し合います。次に、勉強会で学んだ津波の知識を踏まえ、各地域の津波の流速シミュレーション結果を用いて、避難海域に求められる条件に基づき、気象庁が発表する津波の高さ（1m、3m、5m、10m、10m超）（以下、「津波レベル」という）ごとに、避難海域とその海域までのルートを考えます。

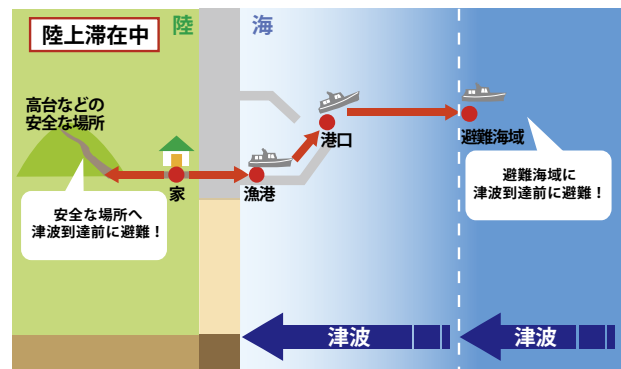


<手順>



①区間ごとに問題点を整理する

避難する時のルートを「家～漁港」、「漁港～港口」、「港口～避難海域」、「避難海域～帰港」の区間に分けて、それぞれの問題点を話し合います。



<漁船を沖合へ避難させる時の問題点の例>

	課題
家～漁港	<ul style="list-style-type: none"> 家～漁港までは1km程度（10～15分） 車で移動すると渋滞してしまう 気象庁からの情報の入手（情報源は自家用車のラジオ、カーナビ用テレビ） 情報が入らない時…震源の場所がわからなければ判断できない
漁港～港口	<ul style="list-style-type: none"> 港口の幅が狭い 漁船が港口と反対向きに停泊していると漁船を出す際に時間をロスしてしまう 港内ではスピードが出せない 漁船を停泊させている場所までの移動距離が長い
港口～避難海域	<ul style="list-style-type: none"> 定置網・底建網を避けて避難しなくてはならない 外部への連絡手段がないため、自分の状況を伝えられない 船種による違いも考慮して避難ルールを検討する必要がある 夜の避難に備えて、明かり（ソーラーのダルマ灯など）が必要
帰港	<ul style="list-style-type: none"> 水・食べ物の備蓄が必要 帰港のタイミングを知らせる連絡ができない ⇒手旗信号のように赤・白で帰港の可不可を知らせればよい ⇒避難先は一緒のほうがよい

②避難海域の条件を確認する

避難海域を考えるにあたって、避難海域に求められる条件をメンバー全員で確認します。避難海域に求められる条件は、次の2つです。

【避難海域に求められる条件】

- ・条件①：漁船が操船不能とならない津波流速※1であること。⇒船速が津波流速の5倍以上となる海域
- ・条件②：砕波※2が発生しない水深であること。⇒水深30mより深い海域

※1 津波によって生じる潮の流れの速さ。

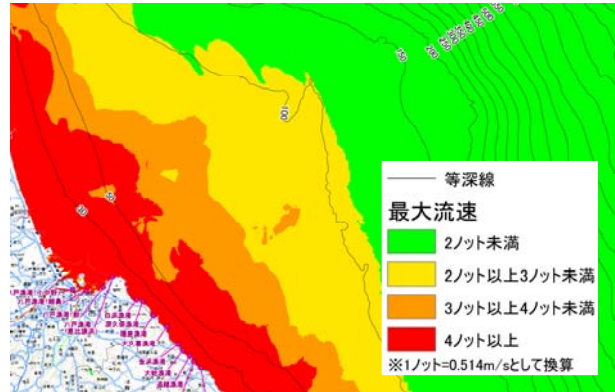
※2 沖合から水深の浅い海域に波が進入すると津波の高さが変化し、水深と津波の高さが同じくらいになると波の形が不安定になり、前方に飛び出すようにくずれの現象。

③避難海域を考える

避難海域に求められる条件をもとに津波の流速シミュレーション結果を用いて避難海域を考えます。

右の図の津波の流速シミュレーション結果における赤～緑の色分けは、津波の流速の速さを表しています。例えば、2ノット未満の海域（図の緑色のエリア）では、避難海域に求められる条件によると、船速が10ノットの漁船であれば、操船が可能となります。

漁船が操船可能な海域は、津波レベルによって変化することから、津波レベルごとに避難海域を考える必要があります。



ポイント

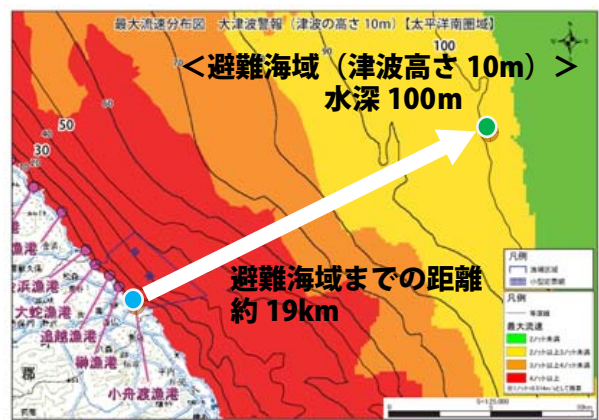
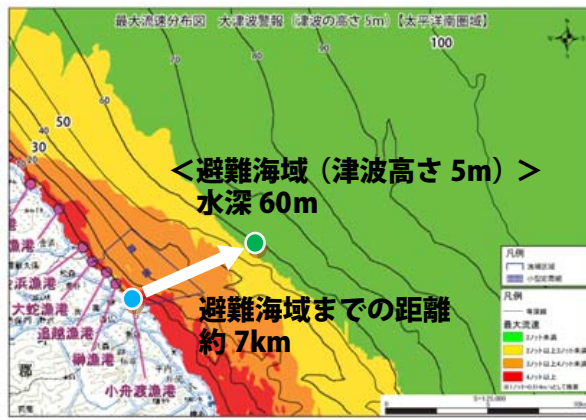
- ・避難海域を考える時は、避難した時により危険を避けるため、地域の中で最も速度の遅い漁船を基準とし、出来る限り2ノット未満の海域を避難海域となるようにしましょう。

④避難ルートを考える

漁港から避難海域までの避難ルートを考えます。

ポイント

- ・避難ルートを考える時は、障害物（底建網・定置網等の漁具、浅瀬など）がないか、避難海域までの距離が最短となっているかなどに留意しましょう。



<津波の高さ5m・10mにおける避難海域、避難ルートの例>

参考資料

- ・様式3 陸上滞在時の漁船避難の問題点記入シート（参考資料 P2）

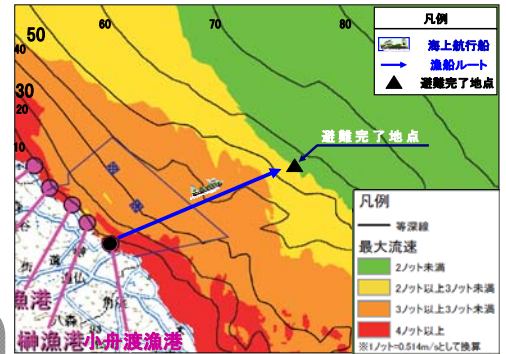
● 実証試験を行う

実証試験

ワーキンググループで考えた避難海域・避難ルートにより、実際に漁船を航行させる実証試験を行います。

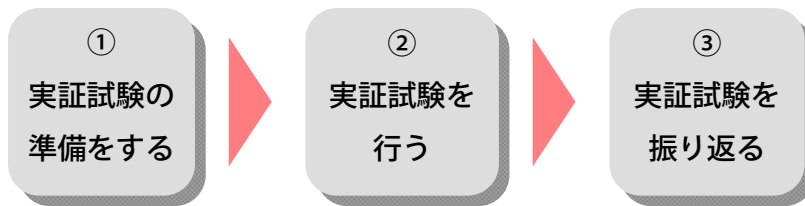
<解説>

ワーキンググループで考えた避難海域・避難ルートについて、漁港から避難海域までの航行に要する時間の計測や、出港時・航行時における問題点などを把握するため、実際に漁港から避難海域まで漁船を航行させる実証試験を行います。



<避難海域・避難ルートの例>

<手順>



① 実証試験の準備をする

ワーキンググループで考えた津波レベルごとの避難海域・避難ルートのうち、実証試験を行う避難海域・ルートを確認します。

ポイント

- 津波レベルごとに避難海域が異なる場合は、実証試験により少なくとも1か所までの所要時間などを確認しましょう。

漁船を出す漁業者、参加する漁業者に指示を出す指示係、実証試験の状況を監視・記録する監視・カメラ係、避難海域への到達時刻等を記録する記録係を決め、役割を分担します。

ポイント

- 実証試験を行うに当たって、漁船の種類（船外機船、動力船）や特徴（船速、馬力数、総トン数、船型、ブリッジの有無、無線の有無など）、係留位置の違いなどの様々な条件から漁船を選び、複数の漁船で行うようにしましょう。
- ワーキンググループのメンバーの漁船が実証試験に参加するように配慮しましょう。
- 実証試験の流れは、表に整理するなどし、参加者全員で確認しましょう。

<実証試験の流れの例>

流れ	時間	指示係	監視・カメラ係	記録係	漁船を出す漁業者
事前説明	00:00	・事前説明 ※記入用紙、筆記用具配布	・撮影		・荷捌き所前集合 ※記入用紙、筆記用具受領
移動・待機	00:15	・待機場所(荷捌き所前)で待機	・待機場所(防波堤等)へ移動・待機 ※待機完了を指示係に連絡	・待機場所(荷捌き所前)で待機	・待機場所(荷捌き所前)で待機
実証試験開始	00:45	・参加者へ避難開始を指示 ・監視・撮影係に避難開始時刻を連絡 ※記入用紙に時刻等記入	・撮影開始 ※記入用紙に時刻等記入	・漁船まで移動後、乗船 ※撮影 ※記入用紙に時刻等を記入	・漁船まで移動後、乗船し出港 ・ワーキングで設定した避難海域に向けて、想定ルートを通り漁船を避難 ※ルート、出港～港口・港口～避難海域までの速度を記憶
	01:15	・避難海域到達の連絡の受領 ・全船の避難完了を確認 ※記入用紙に時刻等記入	※記入用紙に時刻等記入	※記入用紙に時刻等記入	・避難海域に到達後、指示係に携帯電話で連絡(各船) ※到達後は、全船が到達し、帰港の連絡があるまで待機
帰港	01:30	・各船に帰港を指示 ・監視・撮影係に帰港指示時刻を連絡 ・監視・撮影係に全船帰港終了を連絡 ※記入用紙に時刻等記入	・撮影継続 ※記入用紙に時刻等記入 ※全船帰港確認後、荷捌き所事務所へ移動	※記入用紙に時刻等記入 ※帰港後、荷捌き所事務所へ移動	・指示係からの連絡を受けて帰港開始 ※帰港後、荷捌き所事務所へ移動
総括	02:45	・総括・意見交換	・撮影	※記入用紙の記入補助 (速度・ルート・気づいた点等)	・記入用紙の記入 (速度・ルート・気づいた点等)
終了	03:00	・解散			・記入用紙提出
備考 (物品等)		※記入用紙 ※携帯電話	※デジカメ、ビデオ	※記入用紙 ※デジカメ	※記入用紙 ※携帯電話

②実証試験を行う

1. 試験内容の説明終了後、各自の待機場所に移動
 - ・ 漁船を出す漁業者と記録係は、実証試験をスタートする地点（漁港内の駐車場や漁協施設など）に移動します。
 - ・ 監視・カメラ係は、実証試験の状況を確認できる場所（実験前にその場所を確認し、設定します）に移動します。
 - ・ 指示係は、実証試験をスタートする地点に移動し、待機します。
2. 指示係より漁船を出す漁業者へ実験開始を指示
3. 指示を受けた漁船を出す漁業者と記録係は、漁船まで移動後、乗船し出港
 - ・ 出港から港口までは、日常の航行速度で、港口から避難海域までは全速力で航行します。
4. ワーキングで考えた避難ルートを通り、避難海域まで移動
 - ・ 記録係は、時刻を記入用紙に記入します。

【記入する項目】

- ・ 時刻（実証試験の開始時刻、出港時刻、避難海域への到着時刻、帰港時刻）
- ・ 到着した海域の水深・位置（GPSの座標、沿岸からの距離など）
- ・ 航行速度

5. 避難海域に到着後、海上に待機
 - ・ 各漁船から陸上の指示係へ移動完了を連絡（携帯電話などによる）し、海上で待機します。
6. 漁港へ帰港
 - ・ 各漁船の移動完了の連絡を確認後、指示係が各漁船に帰港を指示します。
7. 帰港後、振り返りを行う場所まで移動
8. 記入用紙の回収



③実証試験を振り返る

帰港後は、実証試験を振り返ります。実証試験を行って、気がついた点や問題点などについて話し合います。



● 参考資料

- ・ 様式 4 実証試験の役割分担整理シート（陸上滞在時用）（参考資料 P2）
- ・ 様式 5 実証試験の結果記入シート（陸上滞在時用）（参考資料 P3）

● ルールを考える（1）

WG

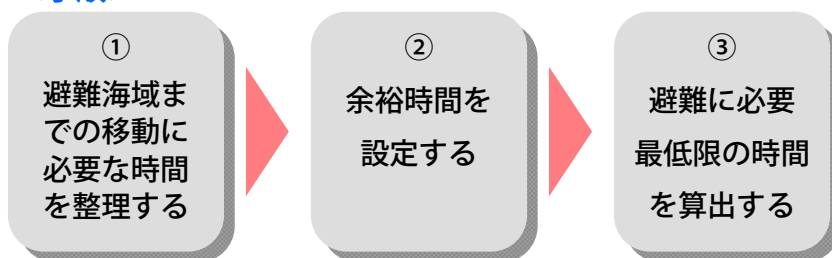
ワーキンググループで実証試験の結果を確認し、問題点を話し合います。また、津波レベルごとに「避難に必要な最低限の時間」を算出します。

<解説>

実証試験の結果をもとに、避難時の問題点を話し合います。また、津波レベルごとに「避難海域までの移動に必要な時間」と「余裕時間」を整理して、「避難に必要な最低限の時間」を算出します。



<手順>



津波レベル	避難海域	移動時間 (分)	余裕時間 (分)	避難に必要な最低限の時間 (分)
M3 低い	100m	500	×	500
	10m	100	40分 余裕	40分 余裕
	5m	60	40分 余裕	40分 余裕
M3 高い	3m	60	40分 余裕	40分 余裕
	1m	次回 検討	自己 判断	次回 検討

①避難海域までの移動に必要な時間を整理する

実証試験の結果をもとに避難時の問題点を話し合います。

陸上滞在時の漁船避難ルールを考えるにあたって、漁業者が住んでいる場所や地震発生時に滞っている場所がそれぞれ異なることから、漁業者が漁港に滞っている場合をルールの起点とします。「避難海域までの移動に必要な時間」（出港準備にかかる時間、避難海域までの移動時間）は、実証試験の結果を使って整理します。実証試験により確認していない避難海域がある場合は、実証試験の結果から漁船の速度を計算し、その海域までの移動に必要な時間を算出します。

②余裕時間を設定する

漁船の違い（漁船の速度、出港準備に要する時間など）や実証試験当日の気象状況（天候・風など）と、避難海域に津波が到達する時間を考慮して、「余裕時間」を設定します。設定にあたっては、実証試験の結果を踏まえて整理した避難時の問題点を考慮します。

③避難に必要な最低限の時間を算出する

「避難海域までの移動に必要な時間」に「余裕時間」を加えて「避難に必要な最低限の時間」を算出します。

● 参考資料

- ・ 様式6 実証試験の結果整理シート（陸上滞在時用）（参考資料 P3）
- ・ 様式7 避難海域までの移動に必要な時間の整理シート（参考資料 P4）

<実証試験の結果の整理例>

漁船名	出港準備にかかる時間	【実測値】 避難海域 (水深60m)までの 移動時間	【計算値】 避難海域 (水深30m)までの 移動時間	【計算値】 避難海域 (水深100m)までの 移動時間	【計算値】 避難海域 (水深300m)までの 移動時間
		津波高さ3m・5m	津波高さ1m	津波高さ10m	津波高さ10m超
		移動距離約7km	移動距離約2km	移動距離約19km	移動距離約39km
動力船①	2分	25分	7分	68分	139分
動力船②	2分	28分	8分	76分	156分
動力船③	3分	22分	6分	60分	123分
動力船④	3分	27分	8分	73分	150分
平均値	3分	26分	7分	70分	142分

実証試験の結果を表にまとめます。

左の表は、実証試験で水深60mの海域に移動した結果をもとにまとめたものです。

その実測値から漁船の移動速度を計算し、他の避難海域(水深30m、100m、300m)までの所要時間を計算しています。

※この事例では、実証試験の平均値を用いて整理しています。

<避難海域までの移動に必要な時間の整理と必要最低限の時間の算出例>

警報の種類	予想 津波高さ (m)	避難海域 水深 (m)	避難海域までの移動に必要な時間			余裕時間	合計	必要最低限の時間
			出港準備	出港から 避難海域 まで	合計			
			(分)	(分)	(分)			
大津波 警報	10m超	300m	3分	142分	145分	31分	176分	180分
	10m	100m	3分	70分	73分	17分	90分	90分
	5m	60m	3分	26分	29分	10分	39分	40分
津波 警報	3m	60m	3分	26分	29分	10分	39分	40分
津波 注意報	1m	30m	3分	7分	10分	6分	16分	20分

実証試験の結果を津波レベル(予想津波高さ)ごとに記入し、避難海域までの移動に必要な時間を算出します。これに余裕時間を加えたものが、「避難に必要な最低限の時間」です。

「避難に必要な最低限の時間」は、気象庁の津波情報は10分単位で発表されることから、10分単位に適宜設定します。

<余裕時間の設定例>

余裕時間 = 漁船の違いや実証試験の状況を考慮した時間 + 避難海域に津波が到達する時間

(例) 津波高さ5mの場合 余裕時間 = 5分 + 5分 = 10分

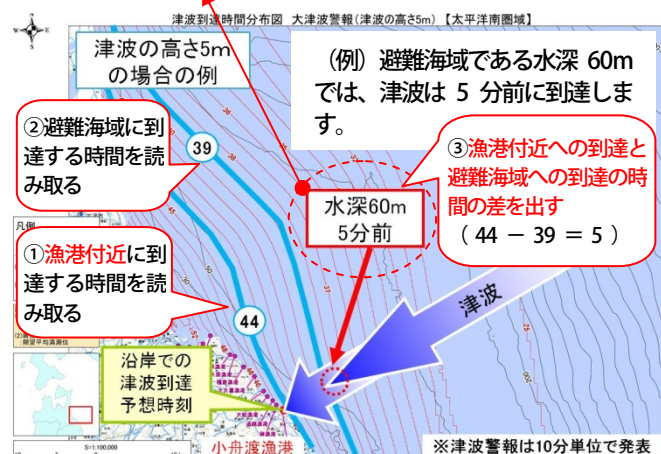
■漁船の違いや実証試験の状況を考慮した時間

実証試験に使った船よりもスピードの遅い漁船がある、実証試験の時は天候が良くスピードが出たが、風向きや天候によってもっと時間がかかるなど、さまざまな状況を考慮して、余裕を持って避難海域までの移動に必要な時間を加えます。

■避難海域に津波が到達する時間

沖合に津波が到達する時間は、沿岸に到達する時間よりも早いので、避難海域に津波が到達する時間を考慮する必要があります。

津波レベルごとに、津波シミュレーションの結果から作成した津波到達時間分布図から、避難海域に津波が到達する時間を読み取ります。



● ルールを考える（2）

WG

ワーキンググループで津波レベルごとにとるべき行動、判断基準（時間帯、季節、気象条件など）を考えます。

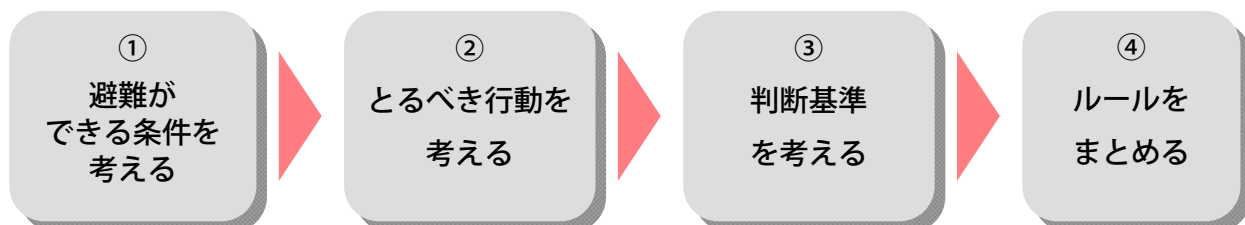
<解説>

「避難に必要な最低限の時間」をもとにして、津波レベルごとに避難ができる条件を設定します。漁船の種類によって、考慮しなければならない点は異なることから、動力船・船外機船ごとに、津波レベルごとの「とるべき行動」を話し合います。

次に、時間帯や季節の違い、気象の状況などについて、避難するか、またはしないかの「判断基準」を考えます。また、帰港の判断基準についても話し合います。

これまで考えた陸上滞在時の避難ルール（避難ができる条件、とるべき行動、判断基準）について、漁船の種類・津波レベルごとに整理します。

<手順>



①避難ができる条件を考える

避難ができる条件は、漁港に滞在している時に、津波の到達までの残り時間が「避難に必要な最低限の時間」以上であることです。「漁港に滞在している時に、津波が到達するまでに〇分以上あれば避難可能」という条件を、津波レベルごとに考えます。

ただし、大津波警報が発表された時に第一報で予想される津波の高さが「巨大」と発表された場合は、マグニチュード8を超える非常に大きな地震が発生していることから、漁船の避難は行わず、速やかに高台に逃げることを基本とします。

②とるべき行動を考える

動力船・船外機船ごとに、津波レベルごとに「とるべき行動」（避難するか、またはしないか）を考えます。漁船の特徴（船速、馬力数、総トン数、船型、ブリッジの有無、無線の有無）を考慮して、避難が可能かどうか話し合います。

③判断基準を考える

時間帯（昼・夜の別）、季節（夏季・冬季の別）、気象条件（風速（強風・暴風）、波浪、濃霧など）について、避難しない、またはできない状況を整理するほか、避難する場合の問題点（暗さ、寒さ対策）についても話し合い、判断基準を考えます。

また、帰港する場合の判断基準とその情報伝達の方法について考えます。

【沖出しの判断基準の例】

- ・気象庁の警報が出ていれば沖出ししない
- ・波浪、濃霧のときは沖出ししない
- ・夜は沖出ししない
- ・浜で潮位を見て判断する

④ルールをまとめる

これまでに話しあった陸上滞在時の避難ルールについて、漁船の種類・津波レベルごとに整理します。

<避難可能な条件の設定例>

警報の種類	予想津波高さ	避難海域	沖出しの条件
大津波警報	巨大	-	沖出ししない
	10m超	300m以深	漁港に到着した時に津波が到達するまでに180分以上あれば沖出し可能
	10m	100m以深	漁港に到着した時に津波が到達するまでに90分以上あれば沖出し可能
	5m	60m以深	漁港に到着した時に津波が到達するまでに40分以上あれば沖出し可能
津波警報	高い	60m以深	漁港に到着した時に津波が到達するまでに40分以上あれば沖出し可能
	3m	60m以深	漁港に到着した時に津波が到達するまでに40分以上あれば沖出し可能
津波注意報	1m	30m以深	漁港に到着した時に津波が到達するまでに20分以上あれば沖出し可能

<とるべき行動・判断基準の整理例>

漁船の種類	津波の条件		沖出しの条件		とるべき行動	判断基準									
	警報の種類	予想津波高さ	避難海域	残り時間		時間帯	季節	気象条件	その他	帰港					
動力船	大津波警報	巨大	-	-	沖出ししない										
		10m超	300m以深	180分以上	沖出ししない										
		10m	100m以深	90分以上	時間があれば沖出しする	時間帯によらず沖出しする	季節によらず沖出しする	気象庁の警報が出ていれば沖出ししない	浜で潮位を見て判断する	①警報解除（無線、ラジオ、携帯で確認） ②漁港の情報（海保から情報提供） ③陸上からの指示					
		5m	60m以深	40分以上											
	津波警報	高い			30m以深						20分以上	自己判断			
		3m													
船外機船	大津波警報	巨大	-	-	沖出ししない										
		10m超	-	-											
		10m	-	-											
		5m	-	-											
	津波警報	高い	-	-											
		3m	-	-											
		津波注意報	1m	-		-									

※例では、動力船の避難のみを考えています。

● 参考資料

- ・ 様式 8 陸上滞在時のルールシート（参考資料 P5）

● 避難先・避難ルートを考える

WG

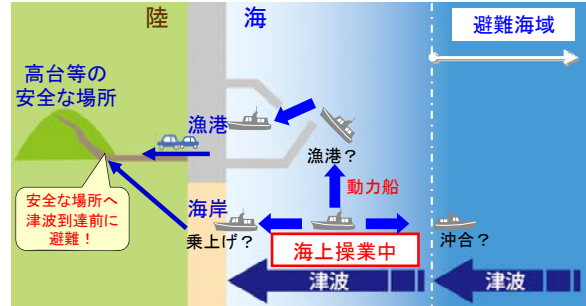
ワーキンググループで海上操業時の避難の問題点や避難先・避難ルートなどを考えます。

<解説>

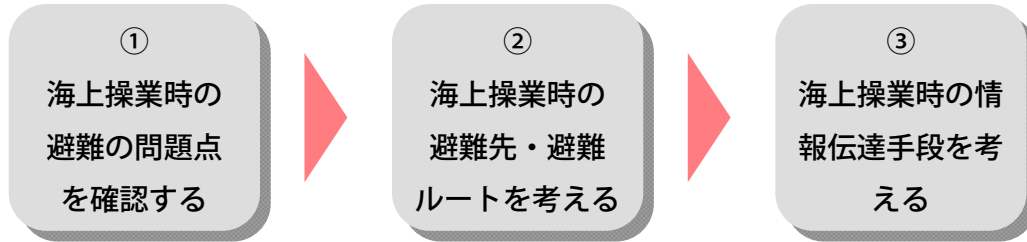
ここから、漁業者が海上で操業している場合（以下、「海上操業時」という）の漁船避難ルールづくりの手順を説明します。

まず、海上操業時に避難する場合の問題点を話し合います。次に、ワーキンググループで既に作成した地域の特性を記入した図面を活用し、海上操業時の避難先と避難ルートを考えます。

また、海上操業時における津波情報の伝達手段について考えます。



<手順>



① 避難の問題点を整理する

海上操業時に避難する場合の問題点について、情報伝達手段、避難先、避難時、その他の項目に分けて話し合い、整理します。

② 海上操業時の避難先・避難ルートを考える

ワーキンググループで既に作成した地域の特性（漁業・漁船の条件など）を記入した図面（P9 参照）を活用して、海上操業時の避難先（沖合、高台など）と避難先までのルートを考えます。

各漁船の海上操業場所の位置を確認し、それぞれの海上操業場所からの避難先として「沖合（海上避難）」「高台など（陸上避難）」のどちらがより適切であるかを考えます。

ポイント

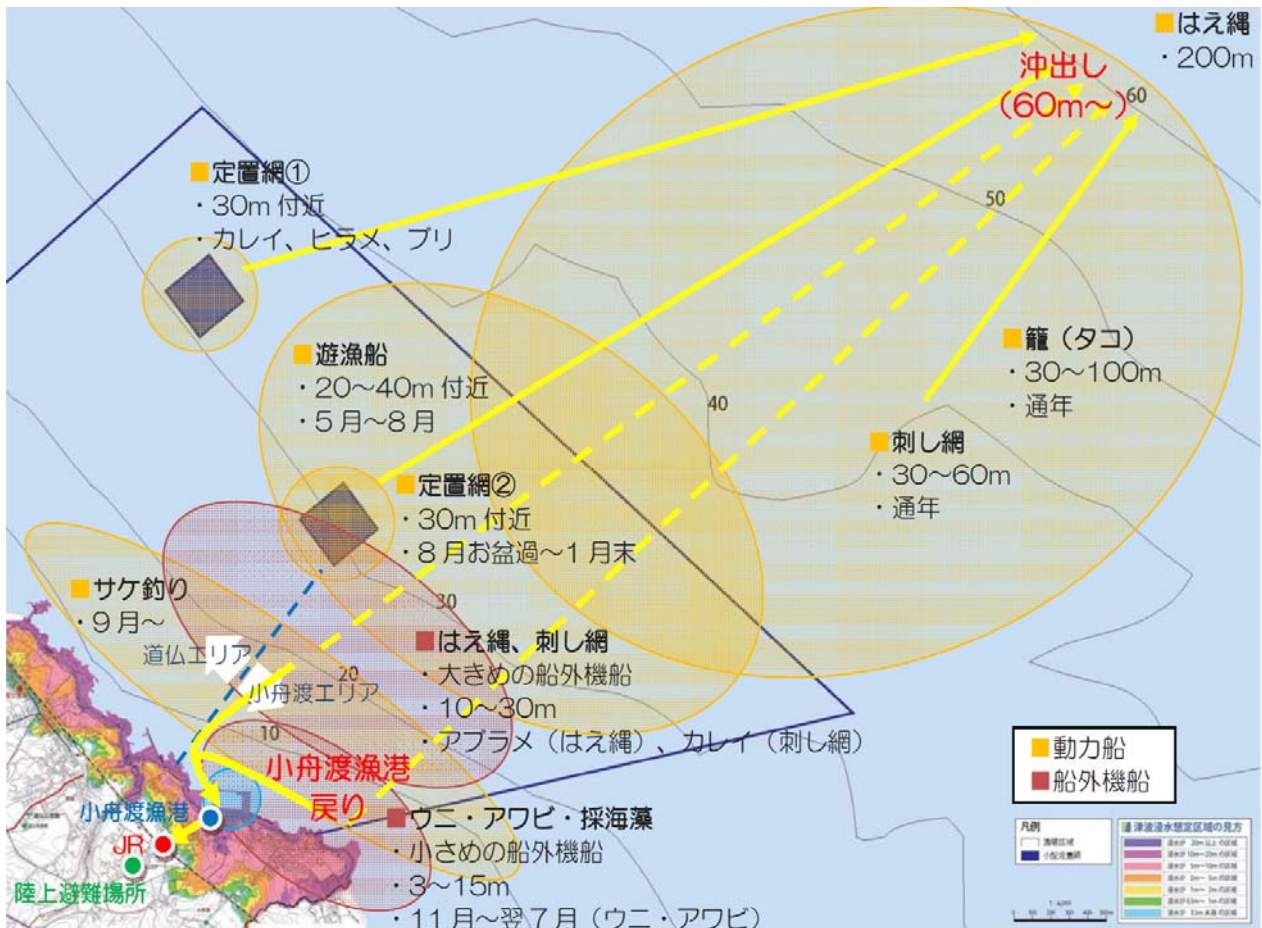
- ・ 陸上の避難先を考える時には、地域の市町村で作成しているハザードマップを活用し、浸水しない場所や避難場所として指定されている場所を選びましょう。
- ・ 海上の避難先を考える時には、陸上滞在時の避難ルールづくりで考えた避難海域を参考にしましょう。

③ 海上操業時の情報伝達手段を考える

「陸上⇄海上の動力船・船外機船」「動力船・船外機船⇄動力船・船外機船」のそれぞれの場合について、海上操業時における津波情報の伝達手段を考えます。

ポイント

- ・ 津波情報の伝達手段を考える時には、既存のものだけでなく、旗・発煙筒・拡声器など、できるだけ多くの方法を提案し、実際に使用できるか、有効かどうかを実証試験で確認することが重要です。



<海上操業時の避難先・避難ルート of 整理例>

<海上操業時の問題点の例>

項目	課題
情報伝達手段	<p>◎色々な手段が必要!</p> <ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話: つながらない恐れがある ・役場所有の有線: 音による合図のほうが気付きやすい。 ・旗: 陸上で振る人が必要だが、災害時に対応できないのでは? ・回転灯による緊急サイン: 視覚に訴えるものもあったほうがよい。 <p>◎各自で情報収集できるように手段の確保が必要!</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漁船の距離は一定でなく、漁船同士で情報を伝達するのは困難。 ・操船中は地震に気づかない場合が多い。
避難先	<p>○高台</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間に余裕があれば、漁港⇒陸へ避難。時間は実証試験で確認する。 <p>○沖合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難が遅れた場合、港内に戻る行為は危険であるので沖へ避難する。 ・船外機船を沖に出すのは危険である。
避難時	<p>△網の処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・縄・籠は切ればよいが、網は切ることができないため、捨てるか揚げるか。 ・捨ててしまうと他の漁船が引っかかってしまう可能性がある。 <p>△積荷の処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積荷があるとスピードが落ちる。 ・漁業者にとって積荷を捨てることに抵抗がある。

<実証試験で確認①>

- ・携帯電話
- ・防災無線
- ・町内の有線
- ・手持ちの拡声器
- ・旗
- ・サーチライト

<実証試験で確認②>

- ・避難先までの移動時間・課題を確認
- ・水深 40m に 1 隻
- ・水深 20m に 1 隻 (動力船・船外機船)

- **参考資料**
- ・ 様式 9 海上操業時の漁船避難の問題点記入シート (参考資料 P6)
 - ・ 様式 10 海上操業時の避難先記入シート (参考資料 P6)
 - ・ 様式 11 海上操業時の情報伝達手段記入シート (参考資料 P7)

● 実証試験を行う

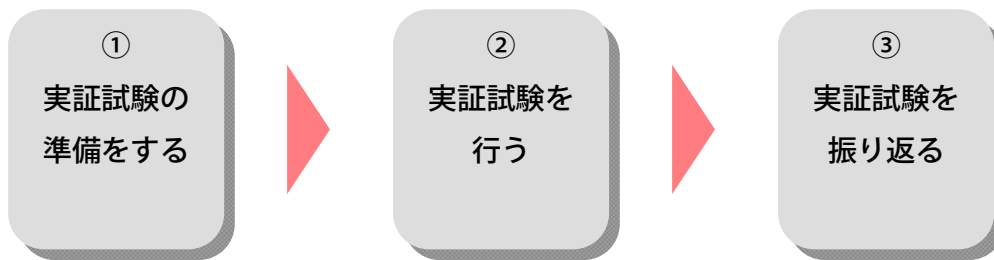
実証試験

ワーキンググループで検討した海上操業時の津波情報の情報伝達手段の有効性と避難時の問題点を確認するため、実証試験を行います。

<解説>

ワーキンググループで考えた海上操業時の津波情報の伝達手段の有効性や海上から避難先までの所要時間、海上操業時の避難における問題点などを把握するため、実際に漁船を航行させる実証試験を行います。

<手順>



①実証試験の準備をする

ワーキンググループで考えた海上操業時の避難先・避難ルートのうち、実証試験を行う避難先・避難ルートを確認します。

ポイント

- ・ 日頃の操業場所を踏まえて、実証試験のスタート地点を数か所設定しましょう。

実証試験に参加する漁業者、参加する漁業者に指示を出す指示係（漁協など）、各種手段により情報を伝える情報伝達係、実証試験の状況を監視・記録する監視係・カメラ係、避難先への到達時刻等を記録する記録係を決め、役割分担します。

ポイント

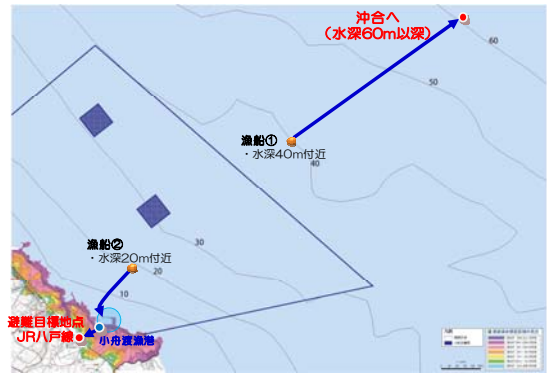
- ・ 実証試験に参加する漁船については、漁船の種類（船外機船、動力船）や特徴（船速、馬力数、総トン数、船型、ブリッジの有無、無線の有無など）、係留位置の違いなどを考えて、様々な条件を持つ複数の漁船を選びましょう。
- ・ ワーキンググループのメンバーの漁船が実証試験に参加するように配慮しましょう。
- ・ 実証試験の流れは、表に整理するなどして、参加者全員で確認しましょう。

<実証試験の流れの例>

流れ	時間	指示係	情報伝達係	監視・カメラ係	記録係	漁船を出す漁業者
事前説明	00:00	・事前説明 ※記入用紙、筆記用具配布		・撮影		・荷捌き所前集合 ※記入用紙、筆記用具受領
移動・待機	00:15	・海上待機場所へ移動・待機		・待機場所（防波堤等）へ移動・待機 ※待機完了を指示係に連絡	・海上待機場所へ移動・待機	・海上待機場所へ移動・待機
実証試験開始	00:45	・情報伝達方法の実証開始の連絡（情報伝達係・各船） ・確認（各船） ※各手段による伝達可否を確認→記入用紙へ記入	・情報伝達方法の実証開始の連絡が指示係から来たら実施	・撮影	・各手段による伝達可否を確認 ※撮影 ※記入用紙へ記入	・各手段による伝達可否を確認 ・確認後、指示係に携帯電話で連絡（各船）
	01:00	・全員到着まで陸上の避難先で待機		※記入用紙に時刻等記入	・海上待機場所より避難開始 ※記入用紙に時刻等記入	・海上待機場所より避難開始
移動	01:30	・全員到着後、意見交換場所へ移動	・全員到着後、意見交換場所へ移動	・撮影継続	・全員到着後、意見交換場所へ移動	・全員到着後、意見交換場所へ移動
総括	01:45	・総括・意見交換		・撮影	※記入用紙の記入補助（気づいた点等）	・記入用紙の記入（速度・ルート・気づいた点等） ・記入用紙提出
終了	02:00	・解散				
備考（物品等）		※記入用紙 ※携帯電話	※携帯電話	※記入用紙 ※ビデオ	※記入用紙 ※デジカメ	※記入用紙 ※携帯電話

②実証試験を行う

1. 試験内容の説明終了後、各自の待機場所まで移動
 - ・ 漁船を出す漁業者と記録係は、海上待機場所まで移動します。
 - ・ 指示係、監視・カメラ係は、実証試験の状況を確認できる場所（実験前にその場所を確認し、設定します）に移動します。
2. 漁船を出す漁業者は、海上待機場所に到着後、連絡係へ連絡
3. 津波情報の伝達手段の確認
 - ・ ワーキンググループで考えた各情報伝達手段の有効性を確認します。
 - ・ 情報伝達係は、各手段の試験を実施し、記録係は記入シートに確認した結果を記入します。
4. 指示係より各漁船へ移動開始の連絡
 - ・ 指示係より各漁船へ移動開始の連絡をします。
 - ・ 指示係からの連絡を受け、各漁船はそれぞれの避難場所への移動を開始します。
 - ・ 記録係は、避難場所に到達するまでの時間を計測し、記入用紙の記入を行います。



<実証試験の避難先・避難ルート例>

【記入する項目】

- ①海上避難の場合（避難先：沖合）
 - ・ 時刻（移動を開始した時刻、避難海域に到着した時刻）
 - ・ 到着した海域の水深・場所（GPSの座標、沖合からの距離など）
 - ・ 航行速度
- ②陸上避難の場合（避難先：ワーキンググループで考えた避難場所）
 - ・ 時刻（移動を開始した時刻、漁港・陸上乗上げ先に到着した時刻、陸上の避難先に到着した時刻）
 - ・ 航行速度

5. 沖合へ移動した漁船は、陸上へ移動した漁業者が避難先に到着するまで待機
6. 漁港・陸上乗上げ先へ移動した漁船は、到着後、陸上の避難先まで徒歩で避難
※陸上乗上げが難しい場合、避難先への移動を別に行い時間を計るなどの工夫が必要です。
7. 沖合へ移動した漁船は、指示に従って帰港し、振り返りを行う場所まで移動
8. 漁港・陸上乗上げ先へ移動した漁業者全員が到着後、振り返りを行う場所まで移動
9. 記録用紙の回収



③実証試験を振り返る

帰港後は、実証試験を振り返ります。実証試験を行って、気がついた点や問題点などについて話し合います。

● 参考資料

- ・ 様式 12 実証試験の役割分担整理シート（海上操業時用）
（参考資料 P7）
- ・ 様式 13 実証試験の結果記入シート（海上操業時用）
（参考資料 P8）



● ルールを考える

WG

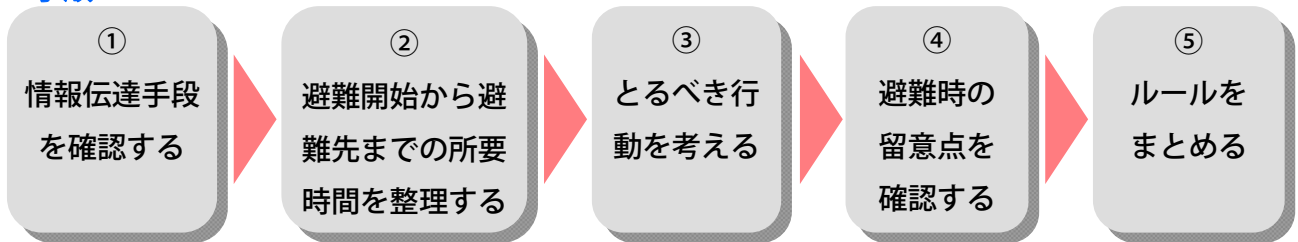
ワーキンググループで実証試験の結果を確認し、問題点を話し合います。また、避難方法や避難先などのルールを考えます。

<解説>

実証試験の結果をもとに、避難時の問題点を話し合います。

実証試験の結果（津波情報の伝達手段、避難ルート・避難先までの所要時間）を確認し、漁業や漁船の種類（船外機船、動力船）、津波レベルごとに、海上操業時の避難方法や避難先（沖合、ワーキングで考えた避難場所）などのルールを考えます。

<手順>



① 情報伝達手段を有効性などを考える

実証試験の結果をもとに、日頃の操業場所における津波情報の伝達手段の有効性や留意点などを考えます。

② 避難開始から避難先までの所要時間を整理する

実証試験の結果を使って避難先までの移動に必要な時間を整理します。

海上避難の場合は、操業場所から避難海域までの移動時間を整理します。陸上避難の場合は、操業場所から漁港または陸上乗上げ先までの移動時間と、そこからの避難先（ワーキングで考えた避難場所）までの移動時間を整理します。

③ とるべき行動を考える

漁船の種類（船外機船、動力船）や特徴（船速、馬力数、総トン数、船型、ブリッジの有無、無線の有無など）、操業場所ごとに、避難先までの移動時間、津波レベルを考慮して、「とるべき行動」とそれぞれの避難場所を設定します。

④ 避難時の留意点を確認する

設定した避難先に行く場合と行けない場合を想定し、それぞれの留意点を確認します。

① 海上避難について

- ・ 船外機船への対応
- ・ 避難先（沖合）に行かず、漁港に戻る場合（天候、津波レベル、残り時間を考慮）

② 陸上避難について

- ・ 係留方法、場所
- ・ 陸上での避難方法（徒歩避難のルール、家族の避難に関する留意点）

⑤ ルールをまとめる

これまでに考えた海上操業時の避難ルールについて、漁船の種類（船外機船、動力船）・津波レベルごとに整理します。

<実証試験の結果の整理例>

漁船名	作業場所 (水深など)	【実測値】 作業場所から 漁港までの 移動時間	【実測値】 漁港から 陸上避難先までの 移動時間	合計
船外機船①	沖側 (水深20m付近)	9分	9分	18分
船外機船②	沖側 (水深20m付近)	6分	6分	12分
平均値		7.5分	7.5分	15分
船外機船③	陸側 (水深10m付近)	9分	8分	17分
船外機船④	陸側 (水深10m付近)	9分	5分	14分
平均値		9分	6.5分	15分

実証試験の結果を表にまとめます。

左の例では、陸上避難の場合を示しています。

作業場所から漁港または陸上乗上げ先までの移動時間と、そこから陸上避難先（ワーキングで考えた避難場所）までの移動時間を確認します。

※この事例では、作業場所ごとに、実証試験の平均値を用いて整理しています。

<海上作業時の避難ルールの整理例>

漁船の種類	津波の条件		とるべき行動	避難先	留意点	
	警報の種類	予想津波高さ			避難先に行く場合	避難先に行けない場合
動力船	大津波警報	巨大	<ul style="list-style-type: none"> ただちに水深60m以深、その後さらに沖合へ 船外機船の動きも気にしながら避難 	状況に応じてさらに沖合(水深60-300m)	<ul style="list-style-type: none"> 船外機船の動きに注意し、避難していない船外機船に知らせる 船外機船が帰港できない場合は漁業者を乗り移らせて沖へ避難 10m超の避難海域を知っておくことが必要 	<ul style="list-style-type: none"> 天候や津波レベルを考えて港に戻る場合もある
		10m超		水深300m以深		
		10m		水深100m以深		
		5m		水深60m以深		
	津波警報	高い		水深30m以深		
		3m				
津波注意報	1m					
船外機船	大津波警報	巨大	<ul style="list-style-type: none"> 津波が来るとわかった時点で漁港へ逃げる(残り時間が15分以上ある場合) ⇒陸上避難先へ 	<ul style="list-style-type: none"> ① まずは漁港に逃げる ② 漁港内の係留場所は各自で判断 ③ 陸上避難先(避難目標地点)はJR八戸線 ※海拔30m 	<ul style="list-style-type: none"> 後続の船の障害にならないよう適切に係留し確実に固定する 係留は1点固定とする 基本は徒歩避難 家族の避難を事前に決めておく 	<ul style="list-style-type: none"> 間に合わない時は動力船に相乗りし沖へ避難 船外機船に積んでいる旗を振る
		10m超				
		10m				
		5m				
	津波警報	高い				
		3m				
津波注意報	1m	<ul style="list-style-type: none"> 漁港に戻る、または沖に出て様子を見る 	漁港または水深30m以深			

● 参考資料

- ・ 様式 14 実証試験の結果整理シート（海上作業時）（参考資料 P9）
- ・ 様式 15 海上作業時の必要時間整理シート（参考資料 P10）
- ・ 様式 16 海上作業時のルールシート（参考資料 P11）

● 漁船避難ルールをとりまとめる

事務局

これまでに考えた漁船避難ルールをまとめます。

<解説>

これまでに考えた漁船避難ルールを地域に知らせ、定着させていくためにも、わかりやすくまとめることが必要です。漁業者が見てすぐに判断できるように、1枚（例：表面に陸上滞在時の漁船避難ルール、裏面に海上作業時の漁船避難ルール）にまとめます。

<手順>

①陸上滞在時の漁船避難ルールを整理する

これまで考えた陸上滞在時の漁船避難ルールを整理します。

ルールは、表と図で整理するとよりわかりやすくなります。また、避難の際の留意点などを「陸上滞在時の漁船避難 ○箇条」というようにわかりやすく書き込みます。

① 陸上滞在時の漁船避難ルールを整理する

② 海上作業時の漁船避難ルールを整理する

ポイント

- ・ 漁船避難ルールシートを活用し、必要に応じて項目を変更するなどして、漁港ごとに作成しましょう。

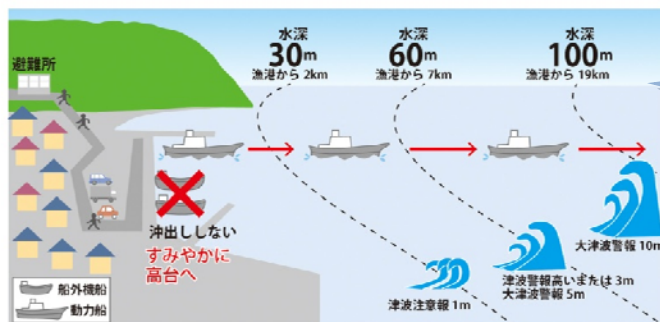
陸上 滞在時の漁船避難ルール (案) (○○漁港)

- ①船外機船は沖出ししない
- ②動力船は港での残り時間と天気を見て、各自で沖出しするかを判断する (気象警報が出ているときは沖出ししない)
- ③津波は正面から乗り越える
- ④より沖合へ避難、その後一箇所に集まる
- ⑤津波警報解除後、港の状態を確認し、帰港する

5か条

自分の判断で行動する!!

種類	発表される津波の高さ	動力船		船外機船
		避難海域	漁港での残り時間	取るべき行動
大津波警報	巨大	沖出ししない	—	沖出ししない
	10m超		—	
	10m	水深100m以深	約90分以上	
津波警報	5m	水深60m以深	約40分以上	
	高いまたは3m	水深30m以深	約20分以上	
津波注意報	1m	水深30m以深	約20分以上	



～危険な漁船の避難をやめるために～漁業者みんなで決めた大切なルールです!

①避難の際の留意点などを、「陸上滞在時の漁船避難の○箇条」として整理しましょう。

陸上滞在時の避難ルール

漁船の種類	津波の条件			沖出しの条件		とるべき行動	判断基準			
	予想津波高さ	避難海域	残り時間	時間帯	季節		気象条件	その他	備考	
動力船	大津波警報	巨大	-	-	沖出ししない	時間帯により沖出しする	季節により沖出しする	気象庁の警報が出ていれば沖出ししない	港で潮位を監視して判断する	①警報解除 (離脱、ラフオ、機密で確認) ②漁港の情報 (港役から情報提供) ③陸上からの指示
		10m超	30m以深	180分以上	沖出ししない					
		10m	100m以深	90分以上	沖出ししない					
		5m	60m以深	40分以上	沖出ししない					
船外機船	津波警報	高い	60m以深	40分以上	沖出しする	自己判断				
	津波注意報	3m	30m以深	20分以上	自己判断					
	大津波警報	巨大	-	-	沖出ししない					
		10m超	-	-	沖出ししない					

③表の内容を図に書き込み、わかりやすく整理しましょう。

②動力船と船外機船に分けて簡単に表に整理しましょう。

<陸上滞在時の避難ルールの作成例>

②海上操業時の漁船避難ルールを整理する

これまで考えた海上操業時の漁船避難ルールを整理します。

海上 操業時の漁船避難ルール(案) (○○漁港)

①防災無線・サイレンが聞こえたら携帯電話(エリアメール)と監視小屋(仮)を見る
 ②船外機船は小舟渡漁港に戻り、陸上避難先へ避難する
 (帰港が間に合わない場合は、動力船に相乗りして沖へ避難する)
 ③動力船は、津波の高さや漁船のいる場所に応じて、自己判断で避難海域または漁港へ避難する
 ④動力船は船外機船を気にしながら(声をかけながら)行動し、船外機船が帰港できない場合は漁業者を乗り移らせて沖へ避難する

4か条

自分の判断で行動する!!

種類	発表される津波の高さ	動力船		船外機船	
		取るべき行動	避難先	取るべき行動	避難先
大津波警報	巨大	ただちに水深60m以深	水深300m以深	すみやかに漁港へ逃げて陸上避難先へ避難する	①漁港に逃げる ②係留場所は各自で判断する ③避難目標地点はJR八戸線
	10m超	その後さらに沖合へ避難	水深100m以深		
	10m		水深60m以深		
津波警報	高いまたは3m	沖で様子を見る	水深30m以深	漁港に戻るまたは沖に出て様子を見る	漁港または沖合(水深30m以深)
津波注意報	1m				

~危険な漁船の避難をやめるために~漁業者みんなで決めた大切なルールです!

①避難の際の留意点などを、「海上操業時の漁船避難の〇箇条」として整理しましょう。

②動力船と船外機船に分けて簡単に表に整理しましょう。

海上操業時の避難ルール

漁船の種類	津波の条件		とるべき行動	避難先	留意点			
	警報の種類	予想津波の高さ			避難先に行く場合	避難先に行かない場合		
動力船	大津波警報	巨大	状況に応じてさらに沖合(水深60~300m)	①ただちに水深60m以深、その後さらに沖合へも気にしなから避難	水深300m以深 水深100m以深	船外機船の動きに注意し、避難しない船外機船に知らせる 船外機船が帰港できない場合は漁業者を乗り移らせて沖へ避難 ・10m超の避難海域を知っておくことが必要	天候や津波レベルを考慮して港に戻る場合もある	
		10m超						水深30m以深
		10m						水深100m以深
	津波警報	高い	水深60m以深	水深30m以深				
津波注意報	3m							
津波注意報	1m							
船外機船	大津波警報	巨大	津波が来るとわかった時点で漁港へ逃げ(乗り時間15分以上ある場合)⇒陸上避難先へ	①まずは漁港に逃げる ②漁港内の係留場所は各自で判断 ③陸上避難先(避難目標地点)はJR八戸線 ※海拔30m	水深30m以深	継続の船の障害にならないよう適切に係留し確実に固定する 係留は1点固定とする 基本は徒歩避難 ・緊急の避難を事前に決めておく	間に合わない時は動力船に相乗りし沖へ避難 ・船外機船に積んでいる旗を振る	
		10m超						
		10m						
	津波警報	高い						
津波注意報	3m							
津波注意報	1m							

③表の内容を図に書き込み、わかりやすく整理しましょう。

④漁船避難ルールの原則を書き込みましょう。

<海上操業時の避難ルールの作成例>

参考資料

- 様式 17 漁船避難ルールシート (参考資料 P12・13)

● 運用の方法や体制を考える

WG

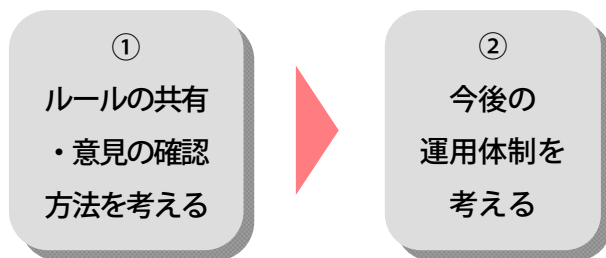
ワーキンググループで漁船避難ルールの運用方法や今後の運用体制を考えます。

<解説>

とりまとめた漁船避難ルールを実際に地域で運用するため、ワーキンググループに参加していない漁業者にルールの内容を知らせるとともに、ルールについての意見を確認します。

また、今後の継続的な運用に向けた体制づくりを話し合います。

<手順>



① ルールの共有・意見の確認方法を考える

とりまとめた漁船避難ルールについて、ワーキンググループに参加していない地域の漁業者に内容を知らせるとともに、意見を確認するための方法を考えます。

ポイント

- ・ 地域の漁業者の意見を確認することが重要です。つくったルールを配布して終わるのではなく、説明会を開催しましょう。
- ・ 説明会では、判断基準となるルールがあるが、最終的には自己判断に基づく行動が必要であること、そのために津波の知識を学ぶ必要があることを説明しましょう。
- ・ 出席者から率直な意見をもらい、疑問点を解消するよう努めましょう。

② 今後の運用体制を考える

今後の継続的な運用に向けて、「ルールをつくる」「訓練・実践」「点検」「見直し」の取組を繰り返して行うことが重要であることから、運用の体制づくりを考えます。

訓練はルールの定着・改善と普段からの防災への意識の向上につながることから、定期的実施する方法や時期などを考えます。

訓練や日頃の経験を通して取りまとめた漁船避難ルールの不具合や問題点がわかった場合は、適宜見直しを行うことが必要です。見直しのための定期的なワーキンググループの開催などを考えます。

ポイント

- ・ 避難訓練は、定期的かつ継続的に行うことが重要です。
- ・ 避難訓練後には必ず反省会を行い、課題や問題点がなかったか確認しましょう。
- ・ 地域の避難訓練と合同で訓練を行うことも、地域での理解促進・定着に効果的です。

参考資料

■様式 1	漁船避難ルールづくりチェックシート	1
■様式 2	スケジュール表	1
■様式 3	陸上滞在時の漁船避難の問題点記入シート	2
■様式 4	実証試験の役割分担整理シート（陸上滞在時用）	2
■様式 5	実証試験の結果記入シート（陸上滞在時用）	3
■様式 6	実証試験の結果整理シート（陸上滞在時用）	3
■様式 7	避難海域までの移動に必要な時間の整理シート	4
■様式 8	陸上滞在時のルールシート	5
■様式 9	海上操業時の漁船避難の問題点記入シート	6
■様式 10	海上操業時の避難先記入シート	6
■様式 11	海上操業時の情報伝達手段記入シート	7
■様式 12	実証試験の役割分担整理シート（海上操業時用）	7
■様式 13	実証試験の結果記入シート（海上操業時用）	8
■様式 14	実証試験の結果整理シート（海上操業時用）	9
■様式 15	海上操業時の必要時間整理シート	10
■様式 16	海上操業時のルールシート	11
■様式 17	漁船避難ルールシート	12

■様式1 漁船避難ルールづくりチェックシート

大項目	中項目	小項目	☑
1 ルールづくりの準備	ワーキンググループを立ち上げる	①ワーキンググループ事務局を立ち上げる	
		②ワーキンググループを立ち上げる	
	津波を知る・学ぶ	③漁協や関係機関へ周知する	
		④スケジュールを作成する	
	現状と課題を把握する	①勉強会の内容、参加対象者、会場などを考える	
		②参加対象者へ周知する	
2 ルールの検討 ～陸上滞在時の場合～	避難海域・避難ルートを考える	③勉強会を開催する	
		④地域の現状を整理する	
		⑤漁船避難の課題について話し合う	
		⑥ルールづくりの原則と全体像を確認する	
	実証試験を行う	⑦ルールづくりの情報を共有する	
		①区間ごとに問題点を整理する	
		②避難海域の条件を確認する	
		③避難海域を考える	
	ルールを考える(1)	④避難ルートを考える	
		①実証試験の準備をする	
		②実証試験を行う	
		③実証試験を振り返る	
ルールを考える(2)	④避難までの移動に必要な時間を整理する		
	①避難海域までの移動に必要な時間を整理する		
	②余裕時間を設定する		
	③避難に必要な最低限の時間を算出する		
3 ルールの検討 ～海上操業時の場合～	避難先・避難ルートを考える	④避難ができる条件を考える	
		①とるべき行動を考える	
		②判断基準を考える	
	実証試験を行う	③ルールをまとめる	
		①避難の問題点を整理する	
		②海上操業時の避難先・避難ルートを考える	
	ルールを考える	③海上操業時の情報伝達手段を考える	
		①実証試験の準備をする	
		②実証試験を行う	
		③実証試験を振り返る	
		④情報伝達手段を有効性などを考える	
		⑤避難開始から避難先までの所要時間を整理する	
4 ルールの運用	漁船避難ルールをとりまとめる	③とるべき行動を考える	
		④避難時の留意点を確認する	
	運用の方法や体制を考える	⑤ルールをまとめる	
		①陸上滞在時の漁船避難ルールを整理する	
		②海上操業時の漁船避難ルールを整理する	
		③ルールを共有・意見の確認方法を考える	
		④今後の運用体制を考える	

■様式2 スケジュール表

テーマ	実施内容	年間スケジュール													
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
津波知識の習得	勉強会の開催														
漁船避難の課題	ワーキンググループの開催(漁船避難の課題、全体像の確認)														
陸上滞在時の 漁船避難ルールづくり	ワーキンググループの開催(避難海域・ルートの検討)														
	漁船避難実証試験														
	ワーキンググループの開催(避難ルールの検討(1))														
	ワーキンググループの開催(避難ルールの検討(2))														
海上操業時 漁船避難ルールづくり	ワーキンググループの開催(避難先・ルートの検討)														
	漁船避難実証試験														
	ワーキンググループの開催(避難ルールの検討)														
漁船避難ルールづくりのまとめ	ワーキンググループの開催(漁船避難ルールのとりまとめ)														

■様式3 陸上滞在時の漁船避難の問題点記入シート

	課題
家～漁港	
漁港～港口	
港口～ 避難海域	
帰港	

■様式4 実証試験の役割分担整理シート（陸上滞在時用）

流れ	時間	指示係	監視・カメラ係	記録係	漁船を出す漁業者

■様式5 実証試験の結果記入シート（陸上滞在時用）

チェック項目	メモ	
避難開始	時 分	
出港	時 分	
避難海域到着	時 分	
帰港	時 分	
避難海域の水深・場所 (GPSの座標)		
操船速度		
その他		

■様式6 実証試験の結果整理シート（陸上滞在時用）

漁船名				
操船者				
漁船の種類及びトン数				
漁業の種類				
馬力数				
移動速度				
沖合いの状況				
時間経過	避難開始			
	出港			
	避難海域到着			
	帰港			

■様式7 避難海域までの移動に必要な時間の整理シート

漁船名	出港準備にかかる時間	避難海域 (水深 m)までの 移動時間	避難海域 (水深 m)までの 移動時間	避難海域 (水深 m)までの 移動時間	避難海域 (水深 m)までの 移動時間
		津波高さ1m	津波高さ3m・5m	津波高さ10m	津波高さ10m超
		移動距離約 km	移動距離約 km	移動距離約 km	移動距離約 km
動力船①					
動力船②					
動力船③					
動力船④					
平均値					

警報の種類	予想 津波高さ	避難海域 水深	避難海域までの移動に必要な時間			余裕時間	合計	必要最低 限の時間
			出港準備	出港から 避難海域 まで	合計			
	(m)	(m)	(分)	(分)	(分)			
大津波 警報	10m超					+	=	▶
	10m							
	5m							
津波 警報	3m							
津波 注意報	1m							

■様式8 陸上滞在時のルールシート

警報の種類	予想津波高さ	避難海域	漁船の避難ルール
大津波警報	巨大		
	10m超		
	10m		
	5m		
津波警報	高い		
	3m		
津波注意報	1m		

漁船の種類	津波の条件		沖出しの条件		とるべき行動	判断基準				
	警報の種類	予想津波高さ	避難海域	残り時間		時間帯	季節	気象条件	その他	帰港
動力船	大津波警報	巨大								
		10m超								
		10m								
		5m								
	津波警報	高い								
		3m								
津波注意報	1m									
船外機船	大津波警報	巨大								
		10m超								
		10m								
		5m								
	津波警報	高い								
		3m								
	津波注意報	1m								

■様式 9 海上作業時の漁船避難の問題点記入シート

項目	課題
情報伝達手段	
避難先	
避難時	
その他	

■様式 10 海上作業時の避難先記入シート

漁業の種類	漁船の種類	海上作業場所	経由先	避難先(最終)
			1. 漁港 2. 陸上乗上げ先 () 3. 沖合 (水深 m)	1. 沖合 (水深 m) 2. 高台など
			1. 漁港 2. 陸上乗上げ先 () 3. 沖合 (水深 m)	1. 沖合 (水深 m) 2. 高台など
			1. 漁港 2. 陸上乗上げ先 () 3. 沖合 (水深 m)	1. 沖合 (水深 m) 2. 高台など
			1. 漁港 2. 陸上乗上げ先 () 3. 沖合 (水深 m)	1. 沖合 (水深 m) 2. 高台など
			1. 漁港 2. 陸上乗上げ先 () 3. 沖合 (水深 m)	1. 沖合 (水深 m) 2. 高台など

■様式 11 海上操業時の情報伝達手段記入シート

連絡先	情報伝達手段					
陸上→船外機船	旗	花火	サイレン	拡声器	無線	携帯電話
	その他()					
陸上→動力船	旗	花火	サイレン	拡声器	無線	携帯電話
	その他()					
船外機船⇔船外機船	旗	花火	サイレン	拡声器	無線	携帯電話
	その他()					
船外機船⇔動力船	旗	花火	サイレン	拡声器	無線	携帯電話
	その他()					
動力船⇔動力船	旗	花火	サイレン	拡声器	無線	携帯電話
	その他()					

■様式 12 実証試験の役割分担整理シート (海上操業時用)

流れ	時間	指示係	情報伝達係	監視・カメラ係	記録係	漁船を出す漁業者

■様式 13 実証試験の結果記入シート（海上操業時用）

	チェック項目		メモ	
海上避難	情報伝達			
	避難開始		時 分	
	避難海域到着		時 分	
	避難海域の水深・場所 (GPSの座標)			
	操船速度			
その他				

	チェック項目		メモ	
陸上避難	情報伝達			
	避難開始		時 分	
	漁港・陸上乗上げ先到着		時 分	
	避難海域到着		時 分	
	避難海域の水深・場所 (GPSの座標)			
操船速度				
その他				

■様式 14 実証試験の結果整理シート（海上操業時用）

漁船名					
操船者					
漁船の種類及びトン数					
漁業の種類					
馬力数					
沖合の状況					
情報伝達	聞こえたか(見えたか)⇒ ○または×				
時間経過	◆海上避難				
	避難開始				
	避難海域到着				
	◆陸上避難				
	避難開始				
	漁港・陸上乘上げ先到着				
	避難海域到着				
移動速度(操船)					

■様式 15 海上作業時の必要時間整理シート

◆海上避難		
漁船名	作業場所 (水深など)	作業場所から 避難海域までの 移動時間
平均値		

◆陸上避難				
漁船名	作業場所 (水深など)	作業場所から 漁港・陸上乗上げ先までの 移動時間	漁港・陸上乗上げ先から 避難先までの 移動時間	合計
平均値				

■様式 16 海上操業時のルールシート

船の種類	津波の条件		とるべき行動	避難先	留意点	
	警報の種類	予想津波高さ			避難先に行く場合	避難先に行けない場合
動力船	大津波警報	巨大				
		10m超				
		10m				
		5m				
	津波警報	高い				
		3m				
津波注意報	1m					
船外機船	大津波警報	巨大				
		10m超				
		10m				
		5m				
	津波警報	高い				
		3m				
津波注意報	1m					

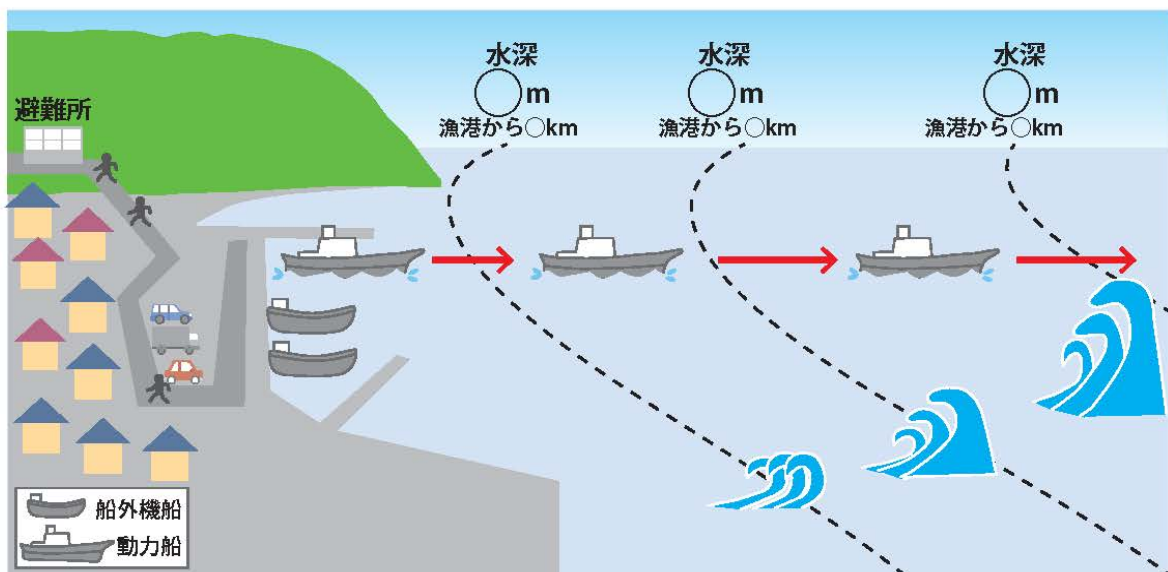
陸上

滞在時の漁船避難ルール (〇〇漁港)

〇か条

自分の判断で
行動する！！

種類	発表される 津波の高さ	動力船		船外機船
		避難海域	漁港での残り時間	取るべき行動
大津波警報	巨大			
	10m超			
	10m			
	5m			
津波警報	高い または3m			
津波注意報	1m			



～危険な漁船の避難をやめるために～漁業者みんなで決めた大切なルールです！

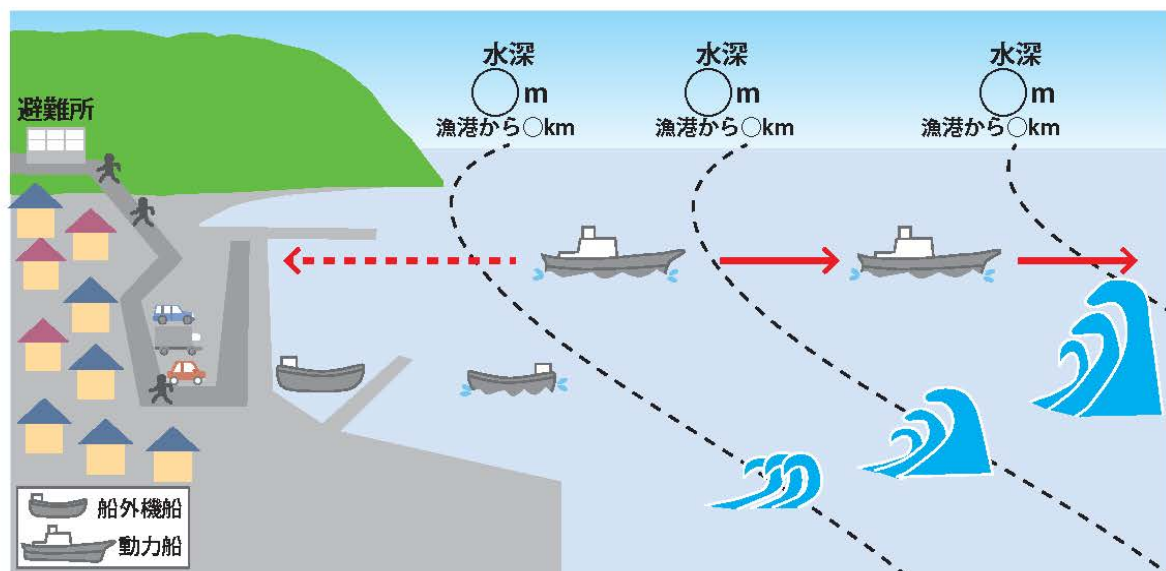
海上

操業時の漁船避難ルール (○○漁港)

○か条

自分の判断で
行動する！！

種類	発表される 津波の高さ	動力船		船外機船	
		取るべき行動	避難先	取るべき行動	避難先
大津波 警報	巨大				
	10m超				
	10m				
	5m				
津波 警報	高い または3m				
津波 注意報	1m				



～危険な漁船の避難をやめるために～漁業者みんなで決めた大切なルールです！



(編集・発行)

青森県農林水産部水産局漁港漁場整備課

〒030-8570 青森県青森市長島1丁目1番1号

TEL : 017-734-9615 FAX : 017-734-8167