

漁業用海岸局及び漁船の  
津波災害対策ハンドブック

平成29年5月

総務省 東海総合通信局  
無線通信部 航空海上課

## はじめに

漁船の航行安全と海難防止の連絡手段として欠かせない漁業用海岸局は、我が国の主要な漁港に設置され操業の効率化及び航行の安全を確保するための情報伝達手段として重要な役割を担っています。

しかし、近年は高齢化に伴う漁業者の減少や沿岸海域での養殖漁業の拡大など漁業を取り巻く環境の変化のほか、携帯電話などの普及により漁業用海岸局に加入する漁船隻数の減少が顕著であり、漁船の安全を確保できないだけでなく漁業用海岸局そのものを運営維持することも大変厳しい状況となっています。

このような状況の中、平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、未曾有の津波被害により大きな被害を受けました。特に沿岸海域においては携帯電話が使用できなくなり、陸上との連絡手段も途絶えたほか、多くの漁業用海岸局でも通信施設に多くの被害を受けたため、所属漁船への情報の伝達、収集が困難を極める状態となりました。

一方、被災を免れた漁業用海岸局においては、地震発生直後から非常用電源により無線設備を稼働させ、所属漁船への連絡・情報提供を継続的に行いました。更に、地域を守る漁業用海岸局として当該施設に多くの避難者を受け入れるとともに、携帯電話などのサービスが停止する中、唯一の連絡手段としてけが人を搬送するための救急車の要請や被災者からの安否情報などを関係機関へ送り続け、非常時にも強い通信手段として大きな役割を果たし改めて漁業用海岸局が見直される契機となりました。

携帯電話や衛星通信システムの急速な発展と普及により、これまでの漁業無線の役割も大きく変化し始めていますが、東海地域においても「南海トラフ地震」に伴う津波防災対策として、既存の漁業無線を最大限活用し漁船や地域住民などの安全確保のため、地域防災計画との連携を早急に検討する必要があると考えています。

このハンドブックは、津波災害から地域を守るために検討していたいただきたい内容を取りまとめたものです。

このハンドブックが、漁業無線の発展だけでなく地域の津波防災対策の一助となれば幸いです。

平成29年5月  
東海総合通信局  
無線通信部航空海上課

## ..... 目次 .....

I 漁業用海岸局	...	1
1 地震発生時の避難行動のルール化	...	2
2 地震発生直後の海岸局の対応	...	2
3 海岸局の被災に備える方法	...	3
4 非常通信訓練の方法	...	6
5 地域との連携	...	7
II 漁船	...	9
1 出漁時の準備	...	9
2 地震発生時の情報収集方法	...	11
3 避難行動	...	13

# I 漁業用海岸局

我が国の社会的・経済的状況の変化の中で、漁業を取り巻く環境は、漁業就業者の高齢化と後継者不足、一人あたりの水産消費量の減少、魚価の低迷、海外の大型船との競争、燃油コストの上昇など厳しい状況に直面しております。

現在、東海総合通信局管内では漁業用海岸局（以下「海岸局」という。）が38局（愛知県5局、静岡県22局、三重県11局）開局されていますが、これまでと比べ漁業無線の通信頻度は、携帯電話の普及などにより減少傾向にあります。

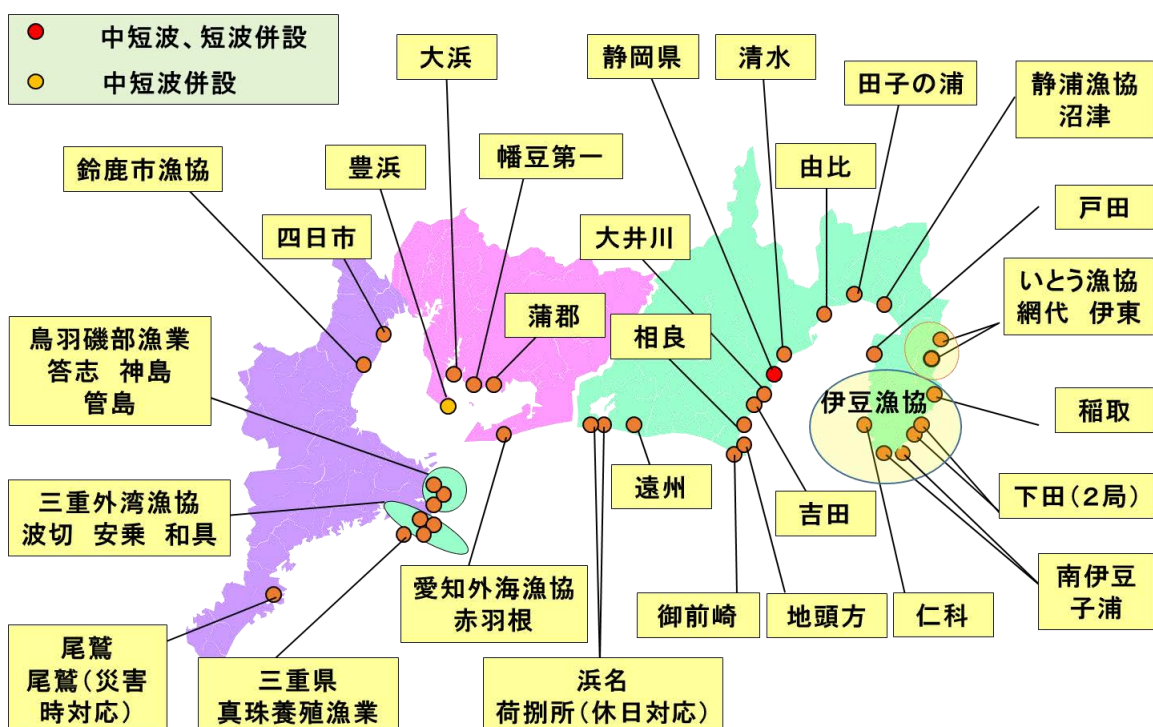
携帯電話は国民に最も広く普及している通信インフラですが、海洋上では電波の届く範囲が限られています。また、基本一対一での通信になることから、一度に複数の相手に連絡することができません。さらには、地震発生時は一度に大勢の人が利用するので、電話が輻輳して繋がらないことや、メールが遅延することがあります。

一方、海岸局は携帯電話に比べ海上での通信エリアは広く、また、複数の相手に一度に、瞬時に伝えることができる、「同報性」と「即時性」を兼ね備えています。

そのような特性を持つ海岸局は、海難事故や災害時の通信手段としての有用性がきわめて高く、平成23年の東日本大震災の際には、人命救助に大変役立ち、海岸局の重要性が再認識されたところです。

ここでは、海岸局の災害対策の強化に向け、地震発生直後の海岸局の対応や海岸局が被災した時の対応、非常通信訓練などについて説明します。

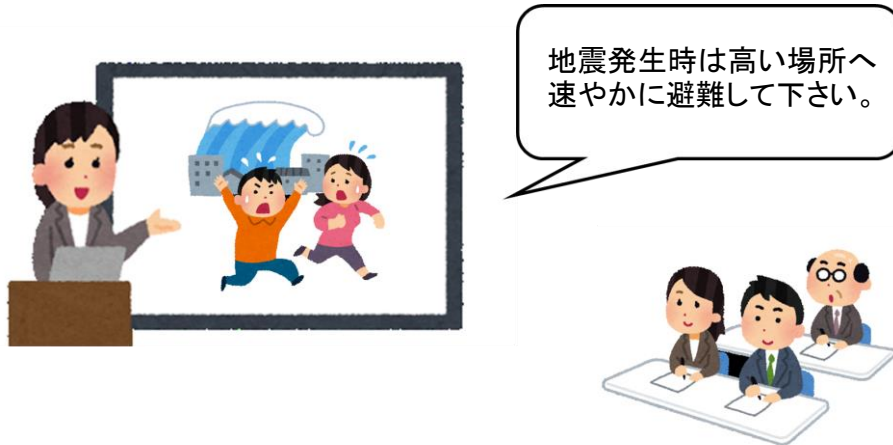
## 27MHz帯及び40MHz帯漁業用海岸局施設状況



## 1 地震発生時の避難行動のルール化

人命を第一に考え、事前に設定した高い場所へ速やかに避難するとともに、事前に地理的条件等各地域の実情を勘案して、市町及び地元漁業協同組合で十分協議を行い避難のルール化を図っておいて下さい。

その際、災害情報を避難漁船へ伝達する有力な情報手段である海岸局の有効な活用方法についても、十分協議・検討して下さい。



## 2 地震発生直後の海岸局の対応

強い地震を感じたときは、人命を第一に考え、「防災無線」「テレビ・ラジオ」などから情報を収集し、津波の到来時間を確認し、津波の影響があると判断した場合は、事前に設定した高い場所へ速やかに避難して下さい。

なお、津波の影響がないと判断した海岸局は所属漁船に一斉同報します。

27MHz帯無線設備で使用するチャンネルは524(27, 524kHz)もしくは陸船波です。

### ○ 非常通信例文（大津波警報発表直後）

非常、非常、非常、各局、各局、各局、こちらはAぎよぎょう、Aぎよぎょう。  
 非常、〇〇時〇〇分、大津波警報発表、大津波警報発表。  
 〇〇港への第一波到来予想時刻は〇〇時〇〇分、津波の高さは〇〇m。  
 海上の船舶は直ちに水深の深い海域に避難せよ。  
 繰り返す…。



### 3 海岸局の被災に備える方法

通常運用している海岸局が津波により被災しても、あらかじめバックアップ用の海岸局を用意しておけば、所属漁船への救助活動だけでなく地域と連携した救援活動や物資輸送も可能となります。

バックアップ用海岸局の形態については次のとおりです。

(1) 被災前にバックアップ用海岸局を開設しておく。

通常運用している漁業用海岸局とは別に、バックアップ用の海岸局を、高台等の津波被害を受けにくい場所に開設しておきます。

通常運用している海岸局が被災してもバックアップ用の海岸局で運用することができます。

(例：尾鷲漁業協同組合)

- 通常時は尾鷲漁業協同組合（尾鷲港内）に設置している海岸局を運用。
- 被災時は尾鷲市役所に設置しているバックアップ用の海岸局を運用。



(2) 被災前に予備の無線設備及び海岸局の設置場所を確保しておく。

予備の無線設備の保管場所と臨時に海岸局を設置する場所は、津波の被害を受けにくい、高台にある建物などが望ましく、市町村役場、公民館、集会所等などが候補になります。

通常運用している海岸局が被災しても、免許人からの申請に基づき当局が行う臨機の措置 (注) により新たな海岸局を開設して運用することができます。

(例：南知多漁業無線協会（豊浜漁港内）)

- ・ 通常時は豊浜漁港内に設置している海岸局を運用。
- ・ 現在、南知多役場に予備の無線設備及び海岸局の設置場所を確保しており、被災時は、臨機の措置 (注) により、南知多役場を設置場所とする海岸局を開設して運用。



## (注) 臨機の措置とは

臨機の措置とは、海岸局が津波等により被災し、運用ができなくなった場合に、電話などの方法で無線局の免許を行う特例措置です。

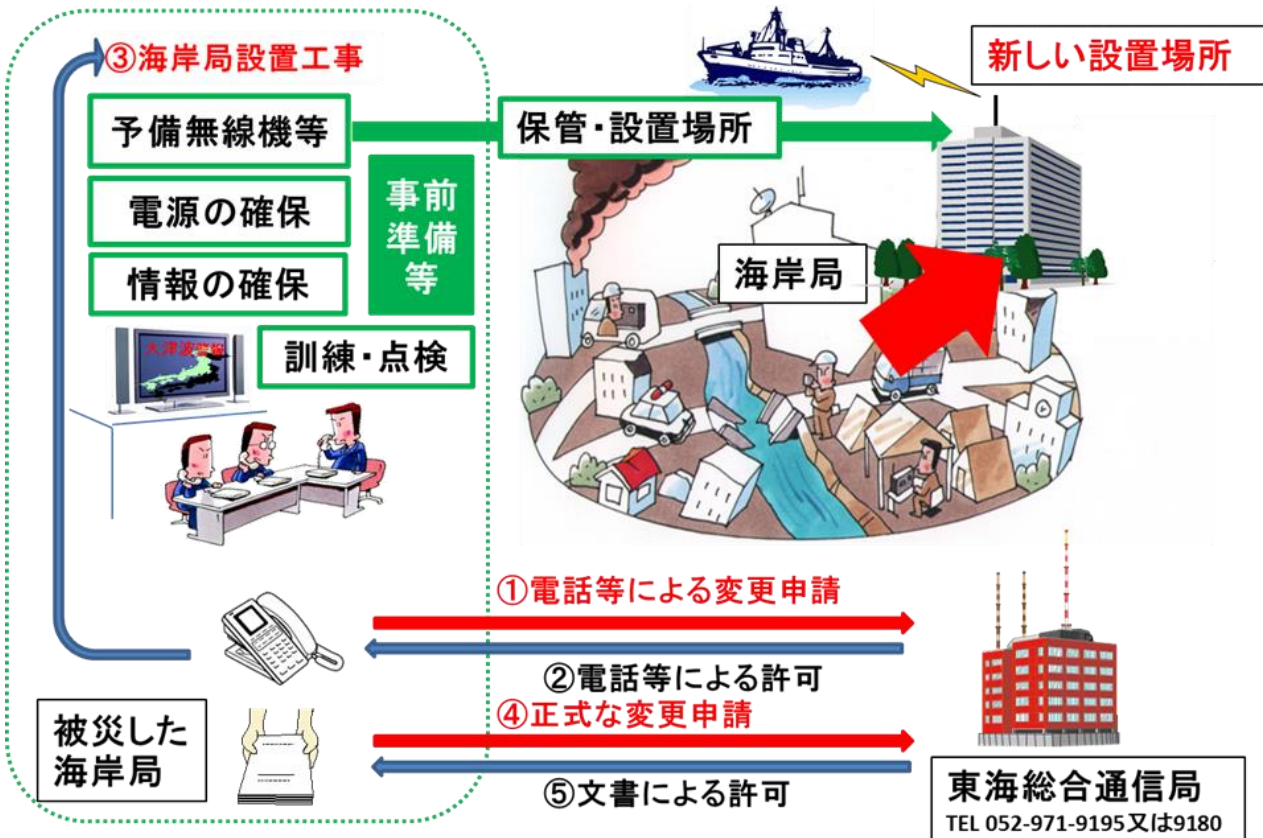
臨機の措置の手続きは、次のとおりです。

- (1) 免許人は、口頭又は電話等迅速な方法で、東海総合通信局航空海上課へ申請を行います。

連絡先 東海総合通信局航空海上課  
052-971-9195 又は 9180

- (2) 東海総合通信局航空海上課から免許人への免許・許可は、口頭又は電話等により迅速に行います。

- (3) 免許・許可等を受けた免許人は、後ほど速やかに正式な申請書等を提出していただきます。





## 4 非常通信訓練の方法

いざ災害が発生すれば情報が錯綜したり、必要な情報が必要なところに届かなかったりといった混乱が生じます。

このような中、的確・迅速な意思決定と行動を起こしていくことができるよう、平時から非常通信訓練を行い、実際の災害時の状況をシミュレートして、あるべき「情報伝達」の訓練を行っておくことが、避難行動や救助活動の実効性を高めることにつながります。

実施にあたっては、東海総合通信局も、協力させていただきます。

### (1) 海岸局⇄漁船の訓練

海岸局の被災から通信機能の復旧までの所要時間等については、地理的条件等各地域の実情を勘案して、市町及び地元漁業協同組合で十分協議を行っておいて下さい。

### ○ 非常通信訓練例(大津波警報発表直後を想定)



訓練、訓練、訓練、各局、こちらは Aぎよぎょう、Aぎよぎょう。  
訓練、〇〇時〇〇分、大津波警報発令、大津波警報発令。〇〇港への第一波到来予想時刻は〇〇時〇〇分、津波の高さは〇〇m。  
海上の船舶は直ちに水深の深い海域へ避難せよ。  
繰り返す…。

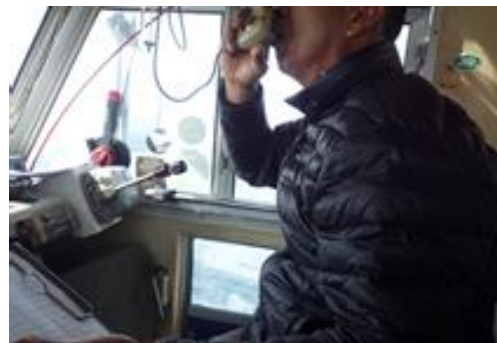
訓練、こちらは〇〇丸、〇〇丸、了解。



海岸局



船舶局



### (2) 海岸局⇄海岸局の訓練

漁業用海岸局間での通信は平常時はできませんが、非常時及び非常通信訓練時では可能となります。

しかしながら、非常通信訓練を実施している間は他の無線局は電波を発射できなくなるなど、他の無線局の運用に支障を発生させる恐れがあります。

つきましては、免許人の自主的な非常通信訓練は可能ではありますが、できるだけ、非常通信協議会の取組の一環として訓練の実施を行うようお願いいたします。

## 5 地域との連携

地域への貢献のため、自治体と災害時応援協定を締結しておくのが望ましいのですが、締結してないのであれば、防災機関等（自治体・消防等）と応援体制について協議しておけば、災害時においても、円滑に対応ができます。

### （1）漁船による救援物資搬送

大津波到来後においては、断続的に続く余震や、崖崩れ・地割れ等による道路の寸断、市街地等へのがれきり堆積などによって、陸路での救援物資搬送はかなり困難になることが予想されます。

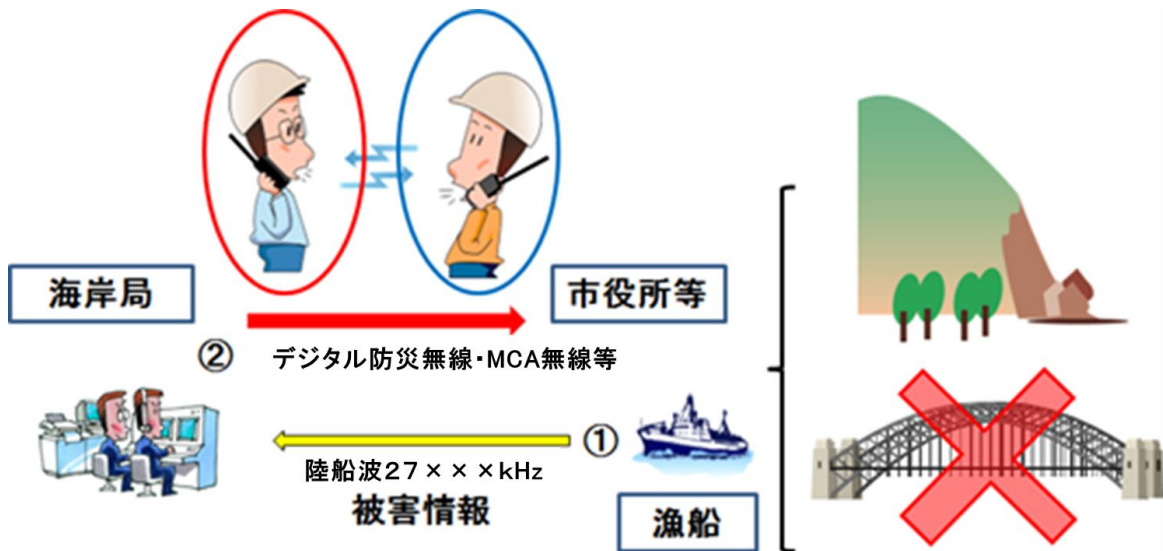
一方、漁港においても、相当な被害の発生は避けられず、破壊された住宅から出た木材などが港内を漂うことも予想されるところですが、無事に被害を回避できた漁船による救援物資搬送がもし可能であれば、地域への大きな貢献となります。

自治体等からの依頼に対して、海岸局から漁船へ通信を行うことによって、迅速な実施が可能になるものと考えられますが、あくまでも安全が確保された上での、漁船側の自主的な判断に基づくものとなります。



### （2）被害情報の伝達

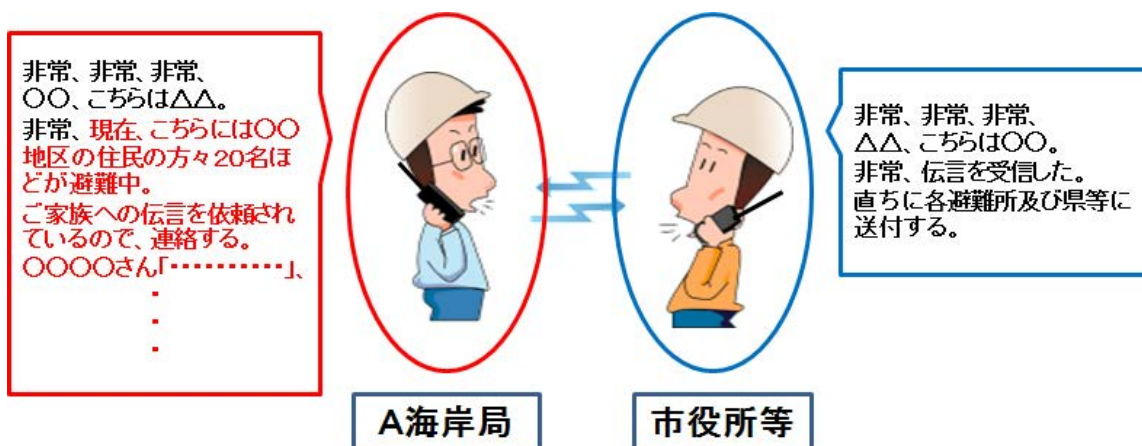
崖崩れや地割れなどによって沿岸の主要道路が不通になっている状況や、橋が崩れて通行不能の状況など、漁船から被害情報を陸船波を用いて海岸局に伝達し、海岸局から自治体に情報提供します。



### (3) 被災者・住民の要望・伝言等の送付

海岸局が高台等にあつて直接の被害がない場合、大津波到来後においては、唯一の通信施設となる海岸局を頼って、被災者や住民が訪れることが考えられます。

電話等が通じない場合、それらの方々の要望や伝言などを260MHz帯デジタル防災行政無線や衛星携帯電話で、又は非常通信によりデジタルMCA無線やデジタル簡易無線等で、自治体に連絡します。



## Ⅱ 漁 船

津波が発生した場合、船舶は津波が来る前に沖に逃げる「沖だし」が原則です。しかし、平成23年3月11日に発生した東日本大震災のように、沖に出て津波を乗り切った船がある一方、波にのまれた船もありました。

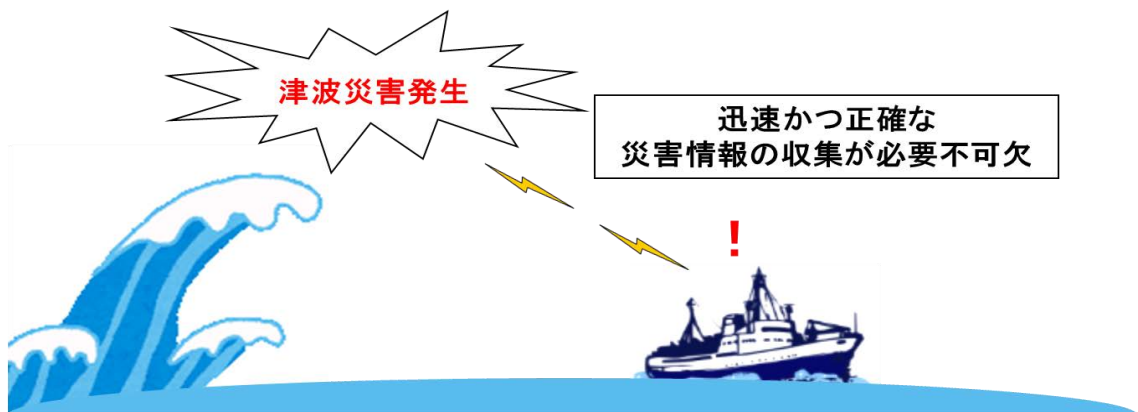
その時、どうしたらよいかは、船舶のいる場所や船舶の動力性能などにより、最適な方法は様々だと思いますが、船長は、限られた時間の中でどうすべきか判断しなければなりません。

迅速な判断には、迅速かつ正確な災害情報の収集が必要不可欠です。

ここ東海地方では、南海トラフ巨大地震の発生の可能性あり、これに伴う津波も、これまでの想定以上のものが来襲するかもしれないといわれております。

漁業関係者は、こうした津波にどう備えるべきか、いざというときにどう行動すべきか改めてよく考えておく必要があります。

ここでは、最適な避難行動を実現するための、災害情報収集方法などについて説明します。



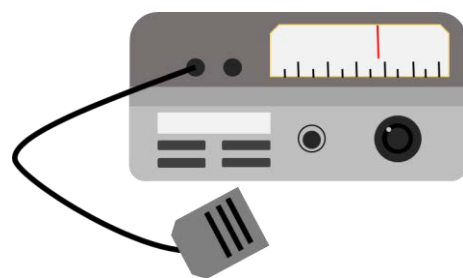
### 1 出漁時の準備

(1) 津波災害発生時において情報を入手できるように、通信設備を点検しておいて下さい。

確実に情報を収集するため、通信設備は複数準備して下さい。

①無線電話設備（27MHz帯無線設備または国際VHF帯無線設備）

- ・通話確認
- ・所属海岸局の周波数の確認



②ラジオ

- ・必ず携帯
- ・NHK等ラジオ放送局の受信確認
- ・電池の確認



③ スマートフォン・携帯電話（緊急速報メール対応機種）

- ・必ず携帯
- ・充電の確認
- ・所属海岸局や海上保安部の電話番号を確認
- ・最新の海の安全情報（M I C S）の確認



④ ①～③以外の情報収集手段

「ワンセグ」、「衛星携帯電話」など

(2) 津波災害発生時、迅速に避難海域へ移動できるよう、以下の項目を確認しておいて下さい。

① 津波避難海域の確認

- ・操業予定場所から一次避難海域（50 m以上の水深場所が目安）までの距離と移動時間
- ・操業予定場所から港までの距離と移動時間

② 最新の海の安全情報（M I C S）の確認

- ・操業予定場所付近の気象・海象の状況
- ・操業予定場所付近の海上工事の状況

海の安全情報(MICS)

各情報のアイコンをタップすると情報の件名等が表示され、さらにタップすると詳細な情報が表示されます。

船舶事故防止に係る安全啓発情報の表示

- 全国的に共通する情報
- 海上保安部等が提供する情報（地域情報）  
※さらに表示部をタップすると詳細情報が表示されます。

海域情報

- 海域の図形をタップすると船舶事故が多発する海域などの情報が確認できます。

※イメージ図です。



緊急情報

- 緊急情報のアイコンをタップすると航行船舶に影響のある緊急情報が確認できます。  
※さらに表示部をタップすると詳細情報が表示されます。

気象情報

- 気象情報のアイコンをタップすると「風向・風速等」の数値等が確認できます。  
※さらに表示部をタップすると詳細情報が表示されます。

気象警報・注意報等

- 気象警報・注意報等をタップすると気象庁が発表する気象警報・注意報等の詳細情報を確認できます。

スマートフォン用サイト

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/sp/index.html>

パソコン用サイト

<http://www.kaiho.mlit.go.jp/info/mics/>

携帯電話用サイト

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/index.html>

QRコード



## 2 地震発生時の情報収集方法

海底下で大きな地震が発生すると、断層運動により海底が隆起もしくは沈降します。これに伴って、海面が変動し大きな波となるのが津波です。

震源地近くの洋上に浮かぶ船舶では、地震発生直後、異常な衝撃を感じます。けれども、過去には、異常な衝撃の原因がわからず、衝突等の事故と判断したような事例があったようです。

洋上で異常な衝撃を感じた場合は、津波の発生を疑い、迅速に災害情報を収集して下さい。

また、船上で地震を感知できなくても、携帯電話の緊急地震速報、拡声器・サイレンなどにより地震を感知した場合も、早急に情報収集をして下さい。

### ○ 情報収集方法

#### ① 無線電話設備（27MHz帯無線設備）

⇒ チャンネルを524（27, 524 kHz）に合わせ、所属海岸局、他の漁船から情報収集

（特徴）

- ・ 多くの漁船が搭載しているため、漁業関係者からの情報を入手しやすい。
- ・ 他方、漁船以外の船舶はほとんど持っていないので、漁業関係者以外からの情報は入手しにくい。
- ・ 携帯電話に比べ通信エリアは広い。
- ・ 同報性と即時性を兼ね備えているので、情報を伝えたい複数の相手に一度に伝えることができる。

※ 海上保安庁の一部巡視船と直接交信できる

（注）海上保安庁の一部巡視船と直接交信も可能ではありますが、海上保安庁は災害対応に当たっているため、基本的には受信による情報収集に努めて下さい。

#### ② 無線電話設備（国際VHF帯無線設備がある場合）

⇒ チャンネルを16c hに合わせ、海上保安庁などから情報収集

（特徴）

- ・ 船舶において遭難・安全通信等に使う無線通信システムで、全世界的に使われているため、海上保安庁や多くの海事関係者からの情報を入手しやすい。
- ・ 携帯電話に比べ通信エリアは広い。
- ・ 同報性と即時性を兼ね備えているので、情報を伝えたい複数の相手に一度に伝えることができる。
- ・ 海上保安庁の巡視船や海岸局と直接交信できる。

### ③ スマートフォン・携帯電話

- ⇒ 緊急速報メールにより地震感知
- ⇒ 最新の海の安全情報（M I C S）を確認
- ⇒ 所属漁業協同組合、家族などに災害情報を確認

（特徴）

- ・ ピンポイントでの連絡手段として有効。
- ・ 災害発生時に一度に大勢の人が利用すると電話が繋がりにくくなるなど、確実性に乏しい。
- ・ 海域によっては電波が届かないので、万が一海難事故が発生した場合連絡が取れない可能性がある。
- ・ 一対一での通信になるので同じ内容を違う相手に伝える場合、相手の人数分の時間を費やすことになる。

### ④ ラジオ・テレビ

- ⇒ ラジオ・テレビの聴取

（特徴）

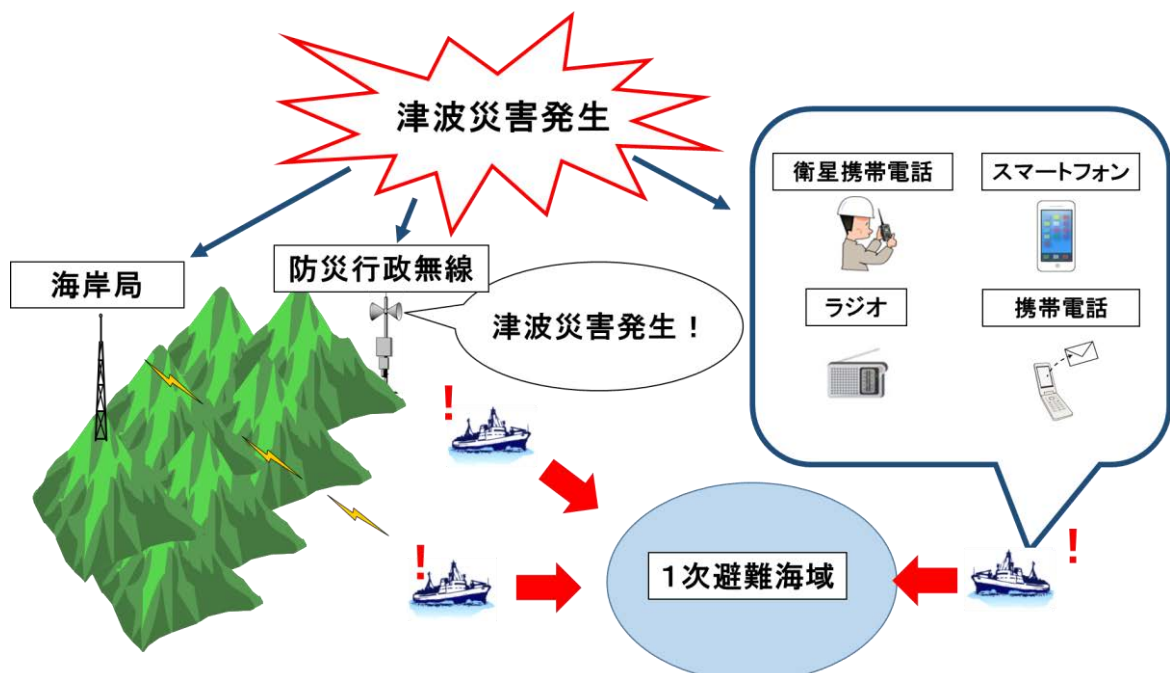
- ・ 地震情報全般の情報は得られる。
- ・ ピンポイントでの海域情報の入手が困難。

### ⑤ 拡声器・サイレン

- ⇒ 海上保安庁巡視船、所属漁協、他の漁船の拡声器・サイレンによる伝達
- ⇒ 防災行政無線（同報無線）の屋外スピーカーによる伝達

（特徴）

- ・ 海上保安庁や市町村役場から漁船等に対して直接災害情報を伝える。
- ・ 距離や風向きによって聞き取れない場合がある。



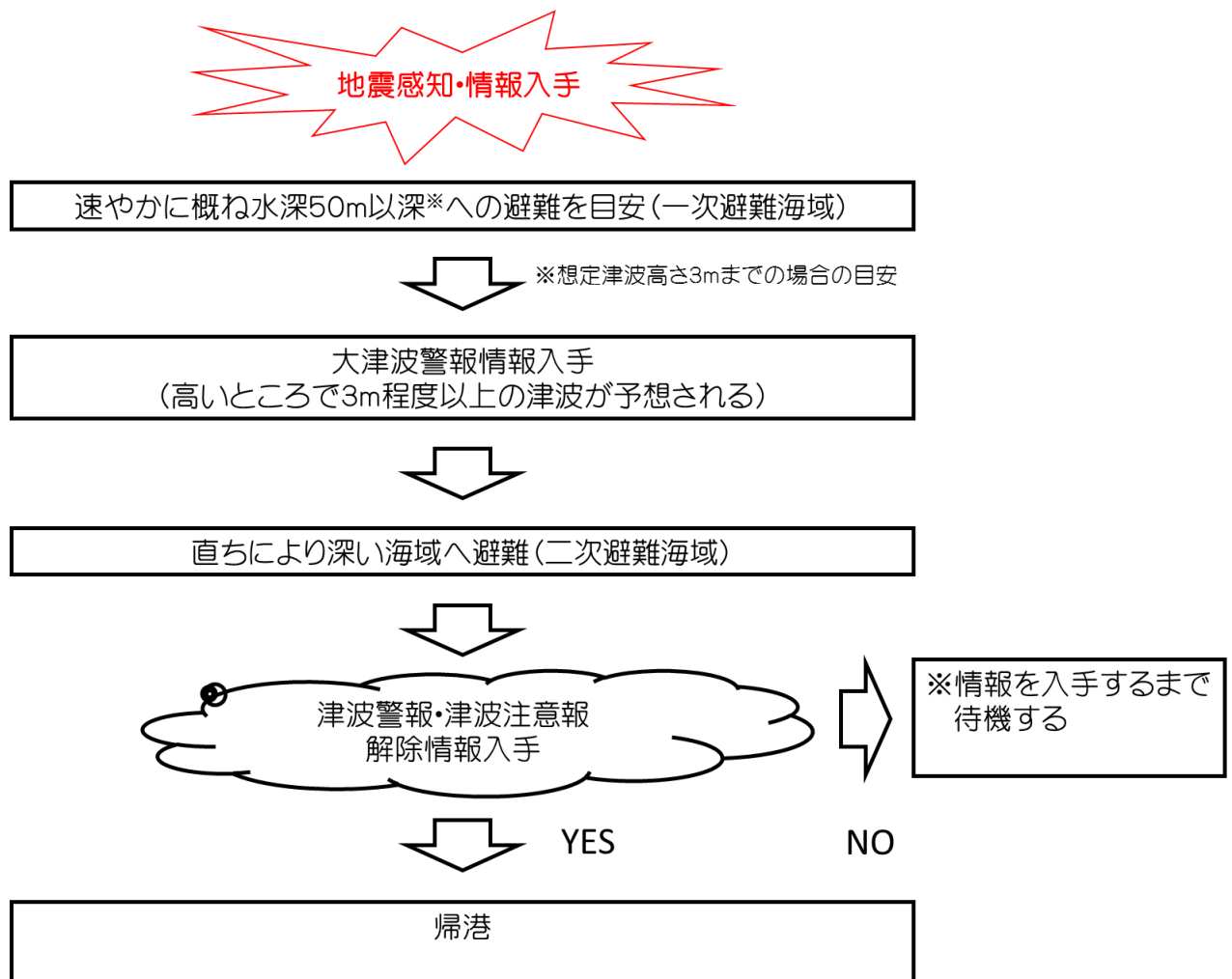
### 3 避難行動

正確な災害情報収集後の、漁船の避難行動については、地理的条件等各地域の実情を勘案して、市町及び地元漁業協同組合で十分協議を行い避難行動のルール化を図っておいて下さい。

避難行動ルール策定に当たっては、「災害に強い漁業地域づくりガイドライン（平成24年3月）」などを参考にして下さい。

また、災害情報や地域情報を避難漁船へ伝達する有力な情報手段である漁業無線局の有効な活用についても十分協議し、検討しておいて下さい。

#### 漁港等の船舶の避難行動の基本的考え方のフロー



（参考）「災害に強い漁業地域づくりガイドライン（平成24年3月）」より



## 問い合わせ先

総務省 東海総合通信局 無線通信部 航空海上課

〒 461-8795

名古屋市東区白壁 1-5-1

名古屋合同庁舎 3号館

☎ 052-917-9180 (海上担当)      fax 052-971-3670