

**南海トラフ巨大地震に伴う津波の襲来に対する
避難・情報伝達等初動措置に関する関係機関との合同指針**

平成25年10月8日（火）

関門港自然災害対策委員会

門司・若松海上保安部

はじめに

南海トラフの巨大地震に対する関門地域海事関係者による統一的な備えは、同地域が過去に大規模な地震・津波による被害の経験が少なく、また、具体的な災害・被害規模の指標を持ち合わせていなかったことから、危機感を抱いてイメージ・想像することが比較的困難であった。また、その想像に続く措置の内容を具体化するに至っては、平素日常生活的に海上で行われている社会・経済活動が、規模、形態等異なる企業や船舶等により営まれていることに加え、それぞれが密接かつ複雑に絡みながら行われているため、業界・地域全体としてのまとまった取り組みを構築されるに至らなかった。

平成 23 年 8 月に内閣府に設置された「南海トラフの巨大地震モデル検討会」において、南海トラフ巨大地震で発生する想定すべき最大クラスの地震・津波に関して検討が進められ、第一次報告（平成 24 年 4 月）及び第二次報告（平成 24 年 8 月）により、関東から四国・九州にかけて極めて広い範囲で強い揺れと巨大津波の発生が示された。

さらに、このデータを基に公益社団法人西部海難防止協会において実施された「関門港における船舶の地震津波対策に関する調査研究委員会」（平成 25 年 3 月）での関門地区の津波シミュレーション結果から、関門海峡及びその周辺海域において、時間経緯、津波高、流速等のより具体的な津波想定がイメージできることとなった。

南海トラフにおいて巨大地震が発生した場合、関門海峡は、時間経過とともに津波の影響を受け、多くの避難船舶が集中することが予想されることから、海事関係者は、地震発生時には、相互に協力・連携しながら、すみやかに適切な対応をとり、海上における人命や船舶被害を最小にするとともに、避難する船舶の安全を確保することが重要であることを認識した。

本合同指針は、南海トラフ巨大地震に伴う津波の襲来に対し、上記内閣府及び公益社団法人西部海難防止協会のデータを基に、関門港及びその周辺に所在する企業、漁協、海上保安部等の海事関係者が、累次に亘る検討・勉強を重ね、それぞれが取るべき初動措置の検討を行った結果をとりまとめたものである。

なお、本合同指針は、津波に関する新たな情報や状況の変化等により適宜改正し、来る津波に備えるとともに、本関係者以外においても、それぞれの実情に応じた津波対策の一助となることを期待するものである。

目 次

南海トラフ巨大地震に伴う津波に係る想定事態の共有

1 南海トラフ巨大地震の特徴	1
2 想定すべき襲来津波の規模	1
(1) 検討会第二次報告及び公益社団法人西部海難防止協会が公表した関門港における津波データ	
(2) 各海域における想定すべき襲来津波の規模	
3 津波の襲来（実質的影響）を考えるべき時期	5
(1) 引き波による水位低下の影響と時期	
(2) 押し波による水位上昇の影響と時期	
(3) 流速による影響と時期	
4 想定事態の総括（津波高、流向・流速、影響始期（時間））	7

南海トラフ巨大地震に伴う避難等初動措置・対策

1 初動措置をとる要件（指針）等	9
(1) 初動措置開始要件	
(2) 初動措置に向けた方向性	
(3) 初動措置を講じるべき時間	
2 南海トラフ巨大地震発生時における船舶の避難推奨海域	10
(1) 砕波が発生しない水深	
(2) 操縦可能な程度の津波流速となる水深	
(3) 避難推奨海域	
3 各企業及び各船舶並びにその他船舶関係者が実施すべき初動措置	12
(1) 危険物積載船舶がとるべき初動措置	
(2) 大型・中型船舶がとるべき初動措置	
(3) 錨泊中の船舶がとるべき初動措置	
(4) 工事作業船舶（小型曳船・起重機船を含む）がとるべき初動措置	
(5) 漁船がとるべき初動措置	

- (6) プレジャーボート等がとるべき初動措置
- (7) 水先人・タグボートが実施するべき初動措置
- (8) 旅客船が実施するべき初動措置

【参考】門司海上保安部における初動措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17

船舶交通の安全のために発令する港長命令・勧告

1 港長が発令する港則法に基づく命令・勧告とは・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

- 1) 港則法第39条第3項に基づく命令(制限)
- (2) 港則法第39条第4項に基づく勧告

2 関門港長から発令される命令・勧告の具体的な内容・・・・・・・・・・・・ 19

- (1) 関門港の一部又は全部に大津波警報又は津波警報が発表された場合
- (2) 関門港の一部又は全部に津波注意報が発表された場合

若松・奥洞海航路における航行管制

1 管制信号の運用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

- (1) 基本的な運用
- (2) 二島信号所の管制信号の特別な運用
- (3) 潮流増加等に伴う禁止信号
- (4) その他

2 管制対象船舶の留意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22

- (1) 入航中の管制対象船舶がとるべき措置
- (2) 係留中の管制対象船舶が出港時にとるべき措置

門司海上保安部等が実施する情報提供の具体的な方法

1 門司・若松海上保安部が実施する情報提供の具体的な方法・・・・・・・・ 23

- (1) 巡視船艇による情報提供
- (2) F A X及び電子メールによる情報提供
- (3) インターネット(ホームページ)による情報提供
- (4) 若松港内交通管制室による情報

2 関門マーチスが実施する情報提供の具体的な方法 25

- (1) 国際VHFによる情報提供
- (2) AISによる情報提供
- (3) ラジオ放送による情報提供
- (4) 電光表示板による情報提供
- (5) テレホンサービスによる情報提供
- (6) インターネット（ホームページ）による情報提供

3 第七管区海上保安本部が実施する情報提供の具体的な方法 25

- (1) 国際VHFによる情報提供
- (2) インターネット（ホームページ）及び電子メールによる情報提供

南海トラフ巨大地震に伴う津波に係る想定事態の共有

1 南海トラフ巨大地震の特徴

内閣府中央防災会議の南海トラフ巨大地震モデル検討会（以下「検討会」という。）が平成 24 年 8 月 29 日に公表した第二次報告によると、南海トラフ巨大地震とは、次のような特徴を有している。

南海トラフ（駿河湾から遠州灘、熊野灘、紀伊半島の南側の海域及び土佐湾を経て日向灘沖までの地域並びにその周辺の地域における地殻の境界における極めて広い領域）（資料 - 1 - / 南海トラフの巨大地震の想定震源断層域）を震源とする地震である。

南海トラフ巨大地震は海溝型地震であり、津波を引き起こす断層面のある場所（資料 - 1 - / 南海トラフの巨大地震の津波断層モデルのすべり量の設定）でのすべりが 1 分以上継続する。すなわち、北九州及び西部山陽周辺においても、この地震が発生した場合、揺れが 1 分以上継続することが想定される。

地震による震度については、震度 7 になりうる地域が 10 県 151 市町村に及び、北九州及び西部山陽周辺においては（資料 - 1 - / 北九州及び西部山陽周辺における予想される最大震度）、震度 5 強又は 5 弱が推計され、相当な揺れが想定される。

地震に伴う最大津波高は、東京都、静岡県、高知県など 8 都県で 20m を超えるとされ、北九州及び西部山陽周辺においては、3～4m の津波の襲来（平常潮位（津波がない場合の潮位）から 1～2m の水位上昇）が想定されている。また、これに伴い、「大津波警報」、「津波警報」又は「津波注意報」の発表が想定される（資料 - 1 - / 関門港における津波予報区図、資料 - 1 - / 津波警報・注意報の分類）。

2 想定すべき襲来津波の規模

- (1) 検討会第二次報告及び公益社団法人西部海難防止協会が公表した関門港における津波データ

関門港に襲来する津波の規模については、検討会第二次報告及び公益社団法人西部海難防止協会（以下「西海防」という。）主催の「関門港における船舶の地震津波対策に関する調査研究委員会（以下「委員会」という。）」（平成 25 年 3 月）による二つの推計データ（資料 - 2 - / 関門港内に

おける主要地点の津波高（水位上昇）が公表されている。主要地点の津波高（水位上昇）、引き波による水位低下、津波の流速値及び津波到達時間については、次のとおりである。

関門港内における主要地点の押し波による水位上昇

ア 検討会第二次報告による推計値

検討会第二次報告では、各自治体での最大の津波高は、下関市、北九州市門司区で 4m、同小倉北区以西で 3mであると公表されている。この津波高は、満潮時における東京湾平均海面（Tokyo Peil:T.P.）からの高さであり、関門港全体の満潮位（平成 24 年気象庁潮位表の年間最高潮位）を一律に 2.07m（T.P.からの高さ）であるとして推計されたものである。したがって、関門港内の各自治体における水位上昇量は、最大で次のとおり推計される。

下関市	・・・	+ 1.93m
北九州市門司区	・・・	+ 1.93m
北九州市小倉北区以西	・・・	+ 0.93m

イ 西海防主催の委員会による推計値（到達時間）

西海防主催の委員会では、検討会第二次報告の計算手法と同じ方法を用いているものの、「関門港周辺に存在する船舶への影響を評価するための資料とすること」を目的としているため、岸壁における津波高等を求めるのではなく、航路や泊地における水位及び流速の時系列変化を示すため各航路等に出力点を設定のうえ、それぞれの水位上昇量を次のとおり推計している。

なお、シミュレーションを実施するに当たり、中ノ州やその他の浚渫箇所の水深データは最新のものに更新されている。

下関南東水道第 2 号灯浮標付近	・・・	+ 1.30m（245 分：満潮時）
下関市（長府付近）	・・・	+ 1.84m（247 分：満潮時）
北九州市門司区（早鞆瀬戸付近）	・・・	+ 1.40m（245 分：満潮時）
北九州市小倉北区（砂津付近）	・・・	+ 0.75m（257 分：満潮時）
北九州市若松区（若戸大橋付近）	・・・	+ 0.51m（272 分：満潮時）
北九州市八幡西区（洞海湾内最奥部）		+ 0.92m（759 分：満潮時）

シミュレーションは満潮時と干潮時の 2 ケースで実施され、満潮時のシミュレーション結果には「満潮時」と記載し、干潮時のシミュレーション結果は「干潮時」と記載する。

関門港内における主要地点の引き波による水位低下

ア 検討会第二次報告による推計値

公表されていない。

イ 西海防主催の委員会による推計値(到達時間)

下関南東水道第2号灯浮標付近 . . . - 0.90m (161分：干潮時)
下関市(長府付近) - 1.15m (184分：干潮時)
北九州市門司区(早鞆瀬戸付近) . . . - 1.11m (182分：干潮時)
北九州市小倉北区(砂津付近) - 0.60m (497分：干潮時)
北九州市若松区(若戸大橋付近) . . . - 0.64m (494分：干潮時)
北九州市八幡西区(洞海湾内最奥部) - 0.92m (515分：干潮時)

関門港内における主要地点の津波流速値

ア 検討会第二次報告による推計値

公表されていない。

イ 西海防主催の委員会による推計値(発生時間)

下関南東水道第2号灯浮標付近 . . . 1.54 ノット (219分：干潮時)
下関市(長府付近) 0.24 ノット (253分：満潮時)
北九州市門司区(早鞆瀬戸付近) . . . 4.47 ノット (178分：満潮時)
北九州市小倉北区(砂津付近) 2.22 ノット (293分：干潮時)
北九州市若松区(若戸大橋付近) . . . 5.09 ノット (683分：満潮時)
北九州市八幡西区(洞海湾内最奥部) 0.22 ノット (703分：干潮時)
門司埼直近 8.69 ノット (186分：干潮時)
山底ノ鼻(彦島南部)直近 5.22 ノット (283分：干潮時)

関門港内における主要地点の津波到達時間

ア 検討会第二次報告による地震発生後の津波到達時間(津波高：+1m)

下関市 219分(3時間39分)
北九州市門司区 210分(3時間30分)
北九州市小倉北区以西 1mには達せず

イ 西海防主催の委員会による地震発生後の津波到達時間

a 引き波到達時間(津波高：-20cm)

下関南東水道第2号灯浮標付近 99分(満潮時)
下関市(長府付近) 109分(満潮時)
北九州市門司区(早鞆瀬戸付近) 118分(満潮時)
北九州市小倉北区(砂津付近) 144分(満潮時)
北九州市若松区(若戸大橋付近) 204分(満潮時)
北九州市八幡西区(洞海湾内最奥部) . . . 190分(干潮時)

- b 押し波到達時間（津波高：+20cm）
- 下関南東水道第2号灯浮標付近・・・203分（満潮時）
 - 下関市（長府付近）・・・207分（満潮時）
 - 北九州市門司区（早鞆瀬戸付近）・・・212分（満潮時）
 - 北九州市小倉北区（砂津付近）・・・224分（満潮時）
 - 北九州市若松区（若戸大橋付近）・・・248分（満潮時）
 - 北九州市八幡西区（洞海湾内最奥部）・・・250分（満潮時）

(2) 各海域における想定すべき襲来津波の規模

襲来津波の規模を想定するうえでは、上記データを踏まえて検討する必要があるが、二機関が公表した値は、その目的及び各計算領域の水深データの違いから完全に一致していない。

また、検討会第二次報告は、「公表されている推計した震度分布・津波高は、広範囲の領域の全体を捉えた防災対策の参考とするために推計したものであり、必ずしも各局所的な地先において最大となる震度分布・津波高を示しているものではない。」との助言がなされている。

いずれにせよ、詳細かつ精緻な共通データはなくとも、二機関のデータから関門港における想定される襲来津波の現象については、次のとおりイメージすることができる。

関門港においては、「地震発生後、まずは引き波による水位低下から影響が始まり、その後、押し波による急激な水位上昇が発生する。引き波又は押し波が発生した際には、地形の影響等により、強い流速が発生する箇所が現れる。」

さらに、関門港周辺のそれぞれの海域に襲来する津波の具体的なイメージは、次のとおりである。

関門橋以東海域

下関長府地区付近では、水位低下については、地震発生から約1時間50分後に約20cm、約3時間後に最大で約1.2mとなり、水位上昇については、地震発生から約3時間30分後に約20cm、約4時間10分後に最大で約1.8mとなる。

また、早鞆瀬戸中央付近において、地震発生から約3時間後（ほぼ最大

水位低下時)に最大で約 4.5 ノットとなり、ほぼ同時刻に、門司崎直近では最大で約 8.7 ノットの流速が発生する。

関門橋から大瀬戸に至る海域

早鞆瀬戸付近では、水位低下については、地震発生から約 2 時間後に約 20cm、約 3 時間後に最大で約 1.1m となり、水位上昇については、地震発生から約 3 時間 30 分後に約 20cm、約 4 時間 10 分後に最大で約 1.4m となる。

また、航路内の流速については、大瀬戸周辺において速くなる傾向が示されており、特に山底ノ鼻(彦島南部)直近においては、地震発生から約 4 時間 40 分後に最大で約 5.2 ノットの流速が発生する。

大瀬戸以西から関門第二航路に至る海域(洞海湾内を除く)

砂津付近では、地震発生から約 2 時間 20 分後に水位低下約 20cm となり、水位上昇については、地震発生から約 3 時間 40 分後に約 20cm、約 4 時間 20 分後で最大で約 70cm となる。また流速については約 4 時間 50 分後に最大で約 2.2 ノットの流速が発生する。その後、地震発生から約 8 時間 20 分後に最大で約 60cm の水位低下となる。

また、砂津付近から西方になるにつれ津波による水位変化や津波流速は少なくなる傾向が見られる。

洞海湾内の海域

洞海湾内では、地震発生から約 3 時間 10 分後に水位低下約 20cm となり、約 4 時間 10 分後に水位上昇約 20cm となるが、その後も押し波と引き波が約 1 時間という短時間で徐々に水位変化を大きくしながら繰り返され、約 8 時間 40 分後に最大の水位低下で約 90cm となる。流速については、若戸大橋付近で約 11 時間 20 分後に最大で約 5.1 ノットの流速が発生し、その後、約 12 時間 40 分後に最大の水位上昇で約 90cm となる。

このように洞海湾内については、洞海湾内は他の海域と比較して長時間にわたり津波の影響が継続し、津波による水位の変動が減衰するまでに約 15 時間を要する。

さらに複雑かつ狭隘な海域であることから、地形の影響による水位変化や津波流速が増すことを理解しておく必要がある。

3 津波の襲来(実質的影響)を考えるべき時期

- (1) 引き波による水位低下の影響と時期
航行中の船舶への影響

シミュレーション結果で想定される関門港での最大の水位低下は約1.2mであるが、関門航路を通航する喫水の深い船舶には水先人が乗船しており、水先人の引き受け基準を考慮すると、余裕水深は少なくとも1.2m以上確保されているので、一時的にそのような水位低下が生じたとしても即着底することは考えにくい。しかし、水深の浅い海域を航行する場合、船速の低下、舵効きの悪化及び船体の沈下等を引き起こす「浅水影響」が生じるとされているため、喫水の深い船舶は船底の海底への接触を想定した判断が必要である。

係留中の船舶への影響

関門橋以東の海域にあっては、引き波による水位低下が地震発生から約3時間後に最大で約1.2m、また、洞海湾内最奥部では水位の変動が減衰することなく約8時間30分後に最大で約90cmと想定されている。

津波による引き波の影響から船舶を守るための水深が確保できていない岸壁に係留中の船舶は、津波の影響が出るまでに出港し安全な海域に避難を完了するか、着底のおそれがあっても係留強化を実施して陸上避難するかの判断が必要である。

(2) 押し波による水位上昇の影響と時期

航行中の船舶への影響

関門港における高さ制限は、関門橋通過時の水先人引き受け基準の61mである。関門橋下では、最大で約1.4mの水位上昇が想定されているが、関門橋の橋桁高は63m（最高高潮面基準）であることから、春秋の大潮時においても、高さは確保できることとなり、水位上昇による船舶の航行には支障がないと考えられる。

係留中の船舶への影響

地震発生から約4時間後から関門橋以東で最大で約1.8m、関門橋から大瀬戸付近で最大で約1.4m、また、洞海湾内最奥部では水位の変動が減衰することなく約12時間30分を経て約90cmの水位上昇がある。

係留中の船舶は、地域により最大の水位上昇とその時間が異なるものの、それぞれの時間までに出港し安全な海域に避難するか、係留強化を実施して陸上避難するかの判断が必要である。

特に海面からの高さが低い岸壁では水位が上昇した場合、津波が岸壁を超えて陸上部分に達することがあるため、係留中の船舶にあっては、岸壁への乗揚げ被害の可能性も想定した判断が必要である。

(3) 流速による影響と時期

関門航路の狭隘部である早鞆瀬戸中央付近では引き波時（地震発生から約 3 時間後）に最大で約 4.5 ノットの流速が発生すると想定されており、潮流と津波による流速が相まったときに合成される流速については、科学的な知見は得られていないところであるが、西海防主催の委員会によると、これらの流れを単に両者のベクトルの和であると仮定した場合に、早鞆瀬戸中央付近の潮流最大時に引き波又は押し波の最大が重なったときに最大で約 13.5 ノットの流れが発生する可能性があるとしてされている。

また、同委員会によると、門司崎直近では、引き波時（地震発生後 3 時間 10 分後）に最大で 8.7 ノット、山底ノ鼻直近では、押し波時（地震発生から 4 時間 40 分後）に最大で約 5.2 ノットの流速が想定されている。門司崎付近の潮流の観測データはないものの、早鞆瀬戸中央付近と同等だと仮定すると、最大で約 19 ノットの流速が発生することも推測できる。

これらの海域においては、仮に潮流と津波による流向が反対となった場合でも、流速が相殺されるとは限っておらず、これまでに経験したことのない流れによる運航障害の発生も懸念される。

さらに、洞海湾内においては、若戸大橋付近の海域で引き波時（地震発生から 11 時間 30 分後）に最大で約 5.1 ノットの潮流が発生すると想定され、加えて狭隘で屈曲した複雑な地形の影響を考慮すると、通常の安全な操船を行うことが相当困難になると推測される。

東日本大震災における各港の様相をかんがみれば、関門港の各所において激流や大渦等、船舶の運航に深刻な影響を与える状況の発生も想像できる。

なお、平成 8 年に（社）日本海難防止協会が行ったアンケート調査では、「来島海峡を通過する船長の 99%は、来島海峡を通過する際の限界流速は 10 ノット以下である。」との結果も得られおり、津波と潮流の合成より 10 ノットを超える状況となった場合には、安全な操船を行うことは非常に困難であり、この海域に進出するだけで海難を惹起させる可能性が高いこととなる。

これらのことから、 - 2 において推奨する日本海側の安全な海域に避難するためには、引き波による強い流速の影響を受ける前に潮流の影響を受けやすい早鞆瀬戸から大瀬戸にかけての海域を通過する必要があり、この流速の影響を把握したうえでの判断が重要である。

4 想定事態の総括（津波高、流向・流速、影響始期（時間））

南海トラフ巨大地震に伴う海上での活動に対する津波の影響を総括(資料 - 4 - / 関門港の各海域における想定される襲来津波の規模（イメージ）)

すると、次のとおりである。

(1) 引き波（水位低下）による影響

干潮時に、関門港では最大で約 1.2m（地震発生から約 3 時間後）の水位低下が想定されており、航路水深の状況から航行船舶が即着底することは考えにくい、「浅水影響」に十分配慮した操船が必要である。

しかし、係留中の船舶にあつては、地域により異なるものの、余裕水深が 1.2m より少ない船舶は、津波の影響が出るまでに出港するか係留強化を実施して陸上避難を完了させるかの判断を考慮した対策が必要である。

(2) 押し波（水位上昇）による影響

満潮時に関門港では最大で約 1.8m（地震発生から約 4 時間後）の水位上昇が想定されているが、水位上昇による船舶の航行には支障がないと考えられる。

しかし、係留中の船舶にあつては、地域により最大の水位上昇とその時間が異なるものの、それぞれの時間までに出港し安全な海域に避難するか、係留強化を実施して陸上避難を完了させるかの判断を考慮した対策が必要である。

(3) 流速による影響

津波による流れが速い中で、潮流との関係や複雑な地形等の影響が推測できないものの、概して安全な操船を行うことは、相当困難と想定される。特に、地震発生から約 3 時間後に最大で約 8.7 ノットの流速が発生する早鞆瀬戸から大瀬戸にかけての海域、地震発生から約 11 時間 20 分後に最大で約 5.1 ノットの流速が発生する洞海湾の若戸大橋付近の屈曲部付近の海域においては、海難を惹起する危険性が高くなり、流速の影響を考慮した対策が必要である。

南海トラフ巨大地震に伴う避難等初動措置・対策

1 初動措置をとる要件（指針）等

南海トラフ巨大地震に伴う津波が関門港の海上活動に与える影響を考慮すると各企業等が実施する初動措置の開始要件、初動措置に向けた方向性（業務姿勢）及び措置を講じるべき時間については、次のとおりとする。

(1) 初動措置開始要件

検討会による南海トラフ巨大地震の科学的側面から見た現象等は、震源地が南海トラフであること、揺れが1分以上継続すること、震度5弱以上であること、大津波警報、津波警報又は津波注意報が発表されることの4点により判断することとなるが、これら4つが全て正しく判明し、「南海トラフ巨大地震」と確定するまでには相当の時間がかかることも想定され、その間、情報錯そう等のかなりの混乱も想定される。現に海上で諸作業を行う実社会の立場から、上記4点の成立を絶対条件として、初動措置を開始するのでは、対応の遅延又は対策の後手に繋がるリスクがある。

南海トラフ巨大地震はこれまでにない1000年に1度といわれる地震であり、その影響と被害も十二分に予測ができないこと、また、企業とその職員、国民の安全と、日本の経済動脈たる関門航路の航行の安全を確保することが関係者の責務であることを考えた場合、初動措置開始時の判断時点での遅れは避けるべきであり、このため上記4点のうち容易に確定・入手・判断出来る情報をもって、南海トラフ巨大地震への対処に移行することが重要である。

すなわち、「震源地が南海トラフ」であること、「大津波警報、津波警報若しくは津波注意報の発表」又は「震度5弱以上の震度の観測」をもって、速やかに初動措置を開始することをルール化、あるいは習慣化させることとする。

(2) 初動措置に向けた方向性

中央防災会議が最大クラスの津波への対策として一番手に掲げるのは、「命を守ることを最優先」とすることである。これを基本としつつ、関門港周辺は、和歌山県や高知県のような数分から数十分での津波の襲来が想定されている地域と比較すると時間的な余裕があることも事実であること

から、なんらかの津波に対する防災・安全対策をとることが可能であると
考えられる。

したがって、地震・津波に対する防災対策は自主判断で行う（資料 -
1 / 防災基本計画抜粋）という原則に則り、次の方向性で対処すべきであ
る。

南海トラフ巨大地震の発生に伴う津波の襲来が予想される場合には、全
ての定常業務に優先し、直ちに津波に係る避難及び係留強化・緊急離棧等
の初動対応にとりかかることとする。

(3) 初動措置を講じるべき時間

- 4 記述のとおり、関門港においては、早い場所では地震発生後約 3 時
間で、水位低下と流速の影響が最も大きいことになり、また、水位変動、流
速変化が出始める津波影響始期は、地震発生後約 2 時間前後で観測されるこ
ととなる。なお、これは、シミュレーションにより推計されたものに過ぎず、
実際には、これよりも早く、津波の影響が発生する可能性があることも否定
できない。このため、各企業等にあっては、

大瀬戸以東の海域においては流速が最大となる地震発生後 3 時間に十分
な余裕を持った時期（地震発生後 2 時間程度）、大瀬戸以西の海域におい
ては水位上昇が最大となる地震発生後 4 時間に十分な余裕を持った時期
（地震発生後 3 時間程度）までに初動措置としての各種対策を講じておく
こととする。

2 南海トラフ巨大地震発生時における船舶の避難推奨海域

南海トラフ巨大地震発生時には、各船舶は、津波による影響を受けにくい海
域に避難する必要がある。

「津波による船舶被害軽減のための避難海域に関する検討」(平成 18 年：海
岸工学論文集第 53 巻)によると、津波襲来時に安全である条件は、次のとお
りとされている。

ア 砕波()に巻き込まれて転覆や圧流されない水深であること(砕波
が発生しない水深であること)

イ 津波により生じる流れによって操縦不能となる限界流速値以下であること（保針可能であること）

砕波（さいは）：波が進行にするにつれ、水深が浅くなると波頭がしだいに尖り、波形を保てなくなって前方に飛び出すようにくずれる現象

(1) 砕波が発生しない水深

「災害に強い漁業地域づくりガイドライン」(平成 24 年：水産庁)(以下「ガイドライン」という。)によると、(社)日本海難防止協会の調査による「水深 25m 以深であれば砕波は起きない」という学術的知見に加え、日本海中部地震津波の観測・調査より、海底勾配が緩く周期の短いほど砕波が発生しやすいこと及び津波高が水深の 7 割前後のところでは砕波に至った体験談が示されていることから、より安全側を考え、砕波が発生しない水深を 30m 以深としている。

(2) 操縦可能な程度の津波流速となる水深

「平成 15 年度津波が予想される場合の船舶安全確保に関する調査報告書」(社)日本海難防止協会)によると、操縦可能（保針可能）な限界流速は、津波流速の 5 倍以上の船速を保つこととされている。ただし、流向は正面から左右 12 度とされている。

なお、一般の船舶は概ね 10 ノットの速力を有していることから、限界流速は、約 1m/s（約 2 ノット）と考えることができ、関門港で想定される津波高を 2m として、水深 30m における津波流速を同報告書記載の公式に当てはめて計算すると、約 0.9m/s となり、船舶の保針は可能であると考えることができる。

(3) 避難推奨海域

以上のことから、水深が 30m 以深であれば、危険が少ないと推測でき、関門港周辺においては、

ア 六連島北方海域（日本海側）

（資料 - 2 - / 避難推奨海域（日本海側））

イ 西部石油シーバース東方海域（瀬戸内海側）

（資料 - 2 - / 避難推奨海域（瀬戸内海側））

の 2 箇所が考えられる。

西部石油シーバース東方海域は、瀬戸内海に位置しており、六連島北方海域よりも津波到達時間が早く、震源地に近いことから津波による影響も大きいことが想定されるとともに、瀬戸内海独特の地形の影響により、い

たる所での津波の多重反射が想定される。このため、可能な限り、日本海側の六連島北方海域に避難することが望ましい。

加えて、ガイドラインによると、津波高の想定を3mと仮定のうえ計算を行い、操縦可能な程度となる水深は50mであるとしており、両者を比較し、より深い水深の50mを安全な水深としているところである。

これらを総合的に考慮すると、日本海側の六連島北方海域を第一義的な避難海域とすることが望ましい。

3 各企業及び各船舶並びにその他船舶関係者が実施すべき初動措置

ひとたび南海トラフ巨大地震と判断されれば、全ての関係者は、職員及び船舶乗組員の安全確保及び船舶の財産保護等のため、直ちにすべての定常業務に優先し、津波に係る避難等の初動措置をとることとなる。

各企業及び船舶については、船長が有する権限と判断に委ねることを基本としつつ、互いに連携して初動措置をとらなければならない。

例えば、企業や代理店は直に取り扱う船舶へ津波情報を伝え、船舶が適切な初動措置がとれるよう、水先人やタグボートの手配、荷主や船主への所要の連絡などの支援を行う必要がある。また、初動措置の一つとして、港運関係者にあっては直ちに荷役を中止し、船舶が速やかに港外退避又は係留強化などの措置へ移行できるようにしなければならない。

特に、危険物を取り扱う企業にあっては、危険物の流出や火災等の被害拡大（二次災害）により、自社のみならず後背市街地・住民等に重大な影響を及ぼすことが予想されるため、これらの被害の発生やその拡大を防止することも念頭に迅速かつ慎重な対応が必要とされる。

各種船舶が避難等の初動措置をとるにあたっては、気象・海象情報の確認及び国際VHFの聴取を行うなど、船員として当然の責務を果たしつつ、真にやむを得ない場合における緊急避難的対応も念頭のうえ、次の項目に記載する事項を基本に対応しなければならない。

(1) 危険物積載船舶がとるべき初動措置

（資料 - 3 - / 関門航路航行中の船舶がとるべき初動措置）

（資料 - 3 - / 危険物積載船舶がとるべき初動措置（着岸中））

危険物積載船舶には、危険な引火性又は人体に有害である物質が積載されていることから、津波による危険物の流出や火災等の二次災害を防止するため、特に迅速かつ適切な安全対策を講じなければならない。

航行中の場合

ア 関門航路西航中にあっては、関門港に着岸予定であっても、着岸せず、関門港西口から出域し、資料 - 2 - の日本海側の避難推奨海域へ避

難すること。

イ 関門航路東航中にあつては、津波の襲来方向である瀬戸内海への避難は津波の影響を受ける時期が早く、また、津波の影響も大きいことが想定されるため、自船の船型、運動性能及び喫水等を考慮のうえ、関門航路周辺の広い海域（六連島区、西山区、門司区及び田野浦区の泊地並びに部埼周辺）（資料 - 3 - / 関門航路周辺における推奨回頭場所）を利用し、反転して、資料 - 2 - の日本海側の避難推奨海域へ避難すること。

なお、自船の船型、運動性能及び喫水等から判断し、反転が困難な船舶は、資料 - 2 - の西部石油シーバース東方海域の避難推奨海域に向かう判断も必要となる。

着岸中の場合

地震そのものによる荷役施設の損壊や津波の水位変化による荷役施設や船体の損壊のため、危険物の漏洩が懸念される。このため、地震発生後、直ちに荷役を中止し、日本海側の避難推奨海域に避難すること。しかし、出港させるにあたり、最低限度の運航要員が確保できない場合や、水先人の乗船及びタグボートの支援が必要不可欠であるにも関わらず手配できない場合、あるいは、潮流等により安全に出港ができない場合は、係留強化し乗組員は陸上へ避難すること。なお、この措置は、船長が有する権限と判断に委ねること。

また、係留強化の措置を講ずるにあたっては、着岸岸壁の強度及び係留力（津波流速等を勘案した係留力）を事前に検討しておき、船舶の流出防止に万全を期す対策が必要であり、人命最優先の観点から、係留強化後の乗組員の陸上避難先についても事前に定めておかなければならない。

(2) 大型・中型船舶がとるべき初動措置

（資料 - 3 - / 関門航路航行中の船舶がとるべき初動措置）

（資料 - 3 - / 大型・中型船舶がとるべき初動措置（着岸中））

航行中の場合

- 3 - (1) - - ア及びイ記載のとおり

着岸中の場合

直ちに荷役を中止し、日本海側の避難推奨海域へ避難すること。しかし、出港させるにあたり、最低限度の運航要員が確保できない場合や、水先人の乗船及びタグボートの支援が必要不可欠であるにも関わらず手配でき

ない場合など、津波襲来までに避難推奨海域に向かうことができないときは、係留強化を行い、乗組員は陸上へ避難すること。なお、この措置は、船長が有する権限と判断に委ねること。

また、係留強化の措置を講ずるにあたっては、着岸岸壁の強度及び係留力（津波流速等を勘案した係留力）を事前に検討しておき、船舶の流出防止に万全を期す対策が必要であり、人命最優先の観点から、係留強化後の乗組員の陸上避難先についても事前に定めておかなければならない。

(3) 錨泊中の船舶がとるべき初動措置

（資料 - 3 - / 錨泊中の船舶がとるべき初動措置）

関門航路を東航する船舶が反転し日本海側向け避難するための回頭水域を確保しなければならないこと及び関門港内は水深が浅く、津波による流速増加により、走錨する危険があるため、関門港内に錨泊中の船舶は直ちに抜錨し、日本海側の避難推奨海域へ避難すること。

(4) 工事作業船舶（小型曳船・起重機船を含む）がとるべき初動措置

（資料 - 3 - / 工事作業船舶がとるべき初動措置）

直ちに工事作業を中止し、日本海側の避難推奨海域へ避難するべきであるが、工事作業船舶は一般的に速力が遅く、津波影響始期までに避難推奨海域へ向かうことが困難な船舶が多いことが予想される。また、曳航全長の長くなる起重機船等の曳航作業も発生することから、避難推奨海域に向かう他の航行船舶へ支障をきたすことも想定される。

これらのことから、安全に避難推奨海域に避難できないときは、最寄りの岸壁へ着岸し、係留強化を行い、乗組員は陸上へ避難すること。なお、この措置は、船長が有する権限と判断に委ねること。

また、工事・作業を行うにあたっては、緊急時に使用する岸壁の強度及び係留力（津波流速等を勘案した係留力）を調査し、事前に避難可能岸壁を検討して船舶の流出防止に万全を期す必要があり、人命最優先の観点から、係留強化後の乗組員の陸上避難先についても事前に定めておかなければならない。

(5) 漁船がとるべき初動措置

（資料 - 3 - / 避難行動の基本ルール）

（資料 - 3 - / 関門港周辺における小型船舶がとるべき初動措置）

関門海域で操業する漁船のほとんどは、中小型の漁船（20トン未満）であって堪航性・耐波性が乏しい。このため、操業海域にもよるが小型船舶の操縦性能を維持できる水深50m以上の日本海側の避難推奨海域に至

るまで相当な時間を要する。たとえ避難推奨海域へ避難したとしても、津波による通常以上の船舶の混雑化や相当の航行困難な状況の発生が予想され、また、元々長時間の外洋待機は困難である。

このようなことから、「人命を守ること」を最優先として、関門港及び周辺海域で操業中の漁船は直ちに入港し、停泊中・港内在泊船も出港することなく、可能であれば係留強化（増しもやい簡易錨等）の措置を講じ、所属する漁業協同組合（以下「漁協」という。）の各支店・支所等で定める陸上避難場所に避難すること。

中型以上の漁船（5トン以上）が自主判断により沖合いに避難する場合には、日本海側の避難推奨海域に避難し、家族との連絡体制を確保すること。加えて荒天等に備えて事前に日本海側の避難港を定めておくこと。

また、漁協の各支店・支所等は、南海トラフ巨大地震発生時において、可能な限り所属漁業者へ津波等に関する情報提供や動静・所在の確認、適切な避難港の指示などの安全を確保するための連絡を取り合うこと。

なお、素潜り漁等直ちに津波に関する情報を入手できない漁業者について予め把握しておき、津波の影響が始まるであろう2時間に余裕を持った時間（地震発生後1時間を目処とする。）内において、必要に応じて広報船等によるこれら漁業者に対する津波襲来を知らせる行動をとること。

(6) プレジャーボート等がとるべき初動措置

（資料 - 3 - / 避難行動の基本ルール）

（資料 - 3 - / 関門港周辺における小型船舶がとるべき初動措置）

プレジャーボートや交通艇等の小型船は、堪航性・耐波性に乏しく、津波の影響による水位変化及び流速増加といった予期せぬ事態により航行不能や、ひいては転覆・乗揚げなどの状況に陥ったりすることが予想される。

また、燃料や食料の備蓄も少量であることから、津波の襲来による漂流物等により関門航路が閉塞された場合に、長期にわたり帰港することができないことも想定される。

このため、「人命を守ること」を最優先として、関門港周辺海域で遊漁又は航行中の場合は、直ちに自船のマリーナ等、または時間的余裕がない場合は最寄りの港に入港し、可能な限り係留強化（増もやい、簡易錨等）の措置を講じること。

なお、港から遠く沖合いに離れ、次の点を考慮しても入港するより海上に避難しておいた方が望ましいと船長が判断する場合は、速やかに水深50m以上の日本海側の避難推奨海域へ避難すること。

ア 避難推奨海域に至るまでの時間的余裕

イ 気象・海象を考慮した堪航性

ウ 水・食料の備蓄

エ 連絡手段の確保

また、港内停泊中の場合においては出港することなく、可能であれば係留強化（増もやい、簡易錨等）の措置を講じた後、高台にある陸上避難場所へ避難すること。

これらのことについては、財産保護を優先するよりも当然のことながら自分の命が第一であるということを理解したうえで、しっかりとした初動措置をとること。

プレジャーボートを保管するマリナーは、既に出港している船に対して、可能な限り速やかに津波等に関する情報提供や動静・所在の確認、適切な避難港の指示などの安全を確保するための連絡を行い、係留中の船に対しては出港の取り止めや可能な範囲での係留強化の指導に努める。

(7) 水先人・タグボートが実施すべき初動措置

各タグボートや水先人には、津波の襲来が予想される海域に出向き、危険な場所で支援作業に従事することが求められるが、闇雲に支援作業に従事するのではなく、各企業等と事前に協議した内容に沿って、他の船舶が出港するために必要な最低限度の範囲での支援作業とするべきである。このため、各タグボート船長、水先人及び水先艇船長は、津波到達時間を把握し、また、津波にかかる各機関から発出される情報の収集を継続しながら、乗組員等の安全の確保に努め、乗組員等が危険にさらされると判断した場合は、躊躇することなく作業を中止し、避難推奨海域に避難するべきである。また、出動できないタグボートにあっては、できる限り係留強化を実施のうえ、職員は陸上に避難する必要がある。

特に、港内のどの船舶から優先的に出港させるかは、被災時の港に与える影響としては、積荷の危険物の流出による被害やコンテナ流出による航路閉塞等が考えられ、発災時の被害及びその後の復旧のことを考えると、次の優先順位が望ましい。

優先順位 1 北九州エル・エヌ・ジー着岸の大型 L N G 船

優先順位 2 危険物積載船舶

優先順位 3 コンテナ船

また、発災時にスムーズに活動を開始するため、タグボートの稼働隻数及び水先人の対応可能人数を通常実態ベースにおいて、把握しておく必要がある。

(8) 旅客船が実施すべき初動措置

旅客船及び同事業会社の職員は、人命を守ることを最優先として、旅客

の安全を確保するため、旅客船が着岸中であれば、可能な限り、速やかに旅客を避難誘導して陸上避難させるとともに、旅客船を緊急離岸させて港外退避すること。

また、旅客船が航行中の場合は、船位する海域から入港場所や避難誘導の所要時間等の状況に応じて、入港して旅客を陸上避難させてから安全な海域へ避難するか、又は旅客を乗船させたまま安全な海域へ避難すること。

これらの処置は、船長が有する権限と判断に委ねること。

なお、遊覧船、渡船等の小型の旅客船は、堪航性・耐波性に乏しいため、航行中の場合は直ちに入港し、または着岸中にあつては出港することなく、旅客を避難場所へ誘導するとともに、可能な限り係留強化（増もやい、簡易錨等）の措置を講じた後、陸上避難場所へ避難すること。

平成 25 年 3 月に国土交通省海事局で津波対策を促進するため、「旅客船事業における津波避難マニュアルの作成の手引き」が策定されている。

【参考】門司海上保安部における初動措置

門司海上保安部においては、機を逸することなく、南海トラフ巨大地震に伴う津波に対応するため、以下の二条件が満たされた場合、通常業務を停止し、全職員の非常呼集を行い、関門港における船舶の交通の安全の確保及び人命救助等のための各種地震津波対策を実施することとしている。

ア 震源地が南海トラフであること

イ 福岡県瀬戸内海沿岸又は山口県瀬戸内海沿岸に津波注意報以上の津波に関する情報が発表されたとき

非常呼集等により参集した職員から、順次業務に当たり、巡視船艇にあつては、必要最少人員が揃った船舶から順次出港し、関門港内の要所に配備して、船外マイク、ライトメール、VHF無線電話等を駆使し、関門海峡海上交通センターとともに、関門港内及びその周辺に在る船舶等に対して、港内周知や航行安全指導等を実施することとしている。

一方、巡視船艇といえども、津波に打ち勝つことは困難であるため、**津波到達予想時間の前には、安全な海域に避難すること**としており、下表のとおり、各船が津波到達予想時間等津波に関する情報をラジオなどの本船の設備を使用して入手し、船長判断で - 2 記載の避難推奨海域へ避難するため、自動離脱することとしている。

表 巡視艇の避難開始時期の目安

巡視船艇 配備海域	船艇の種類	避難開始時期
田野浦区 (14 海里)	巡視艇	津波到達時間の45分前
門司区 (12 海里)	巡視艇	津波到達時間の40分前
西山区 (6 海里)	巡視艇	津波到達時間の20分前

(日本海側の避難推奨海域までの距離)

船舶交通の安全のために発令する港長命令・勧告

1 港長が発令する港則法に基づく命令・勧告とは

港則法は、港内における船舶交通の安全及び港内の整とんを図ることを目的としているものであり、南海トラフ巨大地震が発生し、津波の襲来が予想される場合には、当該水域の危険を防止するため、同法第37条第3項及び第4項に基づき、関門港長から命令・勧告が発令される。

(1) 港則法第39条第3項に基づく命令(制限)

港則法第39条第3項に基づく港長からの命令(制限)は、異常な気象又は海象、海難の発生その他の事情により港内において船舶交通の危険が生じ、又は船舶交通の混雑が生ずるおそれがある場合において、当該水域における危険を防止し、又は混雑を緩和するため、必要な措置(航行の制限又は禁止、移動の制限、港外退去等)として発令されるものである。

(2) 港則法第39条第4項に基づく勧告

港則法第39条第4項に基づく港長からの勧告は、異常な気象又は海象、海難の発生その他の事情により港内において船舶交通の危険が生ずるおそれがあると予想される場合に、危険の防止の円滑な実施のために必要な措置(荷役の中止、係留強化、航行の制限、港外退去等)を講ずることを勧告するものである。

2 関門港長から発令される命令・勧告の具体的な内容

南海トラフを震源とする地震が発生し、関門港の一部又は全部に気象庁から津波警報等の津波に関する情報が発表された場合の各船舶が自主的にとるべき措置については、 - 3 に記載のとおりであるが、予想される津波の規模に応じ、関門港長から港則法に基づく命令及び勧告(資料 - 2 - / 関門港内及び同港境界付近にある船舶に対する関門港長命令及び勧告、資料 - 2 - / 関門港内及び同港境界付近にある船舶に対する関門港長勧告)が発令される予定であり、その概要は次のとおりである。

(1) 関門港の一部又は全部に大津波警報又は津波警報が発表された場合

関門港全域の船舶への命令(制限)

(資料 - 2 - - 1)

ア 関門航路及び関門第二航路の東向けの航行禁止(西側向けの一方通航)

- イ 彦島南端から 180 度に引いた線以東の関門港内(新門司区を除く)の航行禁止(地震発生後 2 時間 30 分から当分の間)
- ウ 東航船舶の関門航路及び関門第二航路からの退去
- エ 錨泊禁止(門司区、田野浦区、西山区及び六連島区)
- オ 関門航路及び関門第二航路内工事作業船舶の航路外退去
- カ 航路指定
- キ 戸畑航路出航の大型 L N G 船の優先航行

大津波警報又は津波警報が発表された区域にある船舶への勧告
(資料 - 2 - - 2)

- ア 航行中の船舶の着岸禁止、西口からの出域
- イ 係留中の船舶の荷役中止、西口からの出域
- ウ 航路外の工事作業船舶の工事作業中止、西口からの出域
- エ 危険物積載船舶の荷役中止、西口からの出域
- オ 錨泊中船舶の西口からの出域
- カ 係留中の小型船舶等の出港禁止
- キ 係留中以外の小型船舶等の着岸・係留強化

津波注意報が発表された区域にある船舶への勧告
(資料 - 2 - - 3)

- ア 航行中船舶の着岸禁止、西口からの出域
- イ 係留中船舶の荷役中止、西口からの出域又は係留強化
- ウ 航路外の工事作業船舶の工事作業中止、西口からの出域又は係留強化
- エ 錨泊中船舶の西口からの出域又は直ちに出域できる準備措置
- オ 係留中の小型船舶等の出港禁止
- カ 係留中以外の小型船舶等の着岸・係留強化

(2) 関門港の一部又は全部に津波注意報が発表された場合

津波注意報が発表された区域にある船舶への勧告
(資料 - 2 - - 3)

- ア 航行中船舶の着岸禁止、西口からの出域
- イ 係留中船舶の荷役中止、西口からの出域又は係留強化
- ウ 航路外の工事作業船舶の工事作業中止、西口からの出域又は係留強化
- エ 錨泊中船舶の西口からの出域又は直ちに出域できる準備措置
- オ 係留中の小型船舶等の出港禁止
- カ 係留中以外の小型船舶等の着岸・係留強化

若松・奥洞海航路における航行管制

南海トラフ巨大地震が発生し、津波の襲来が予想される場合、若松港内交通管制室（以下、「管制室」という。）では、洞海湾を航行する船舶及び係留中の船舶が港域外の安全な海域へ避難できるような航行管制の措置をとることとしている。

管制信号の運用及び管制対象船舶（総トン数 300 トン以上の船舶）の留意事項は、次のとおりである。

1 管制信号の運用

(1) 基本的な運用（資料 - 1 - (1)）

南海トラフ巨大地震発生時における管制信号が出航信号（O）の場合、当面の間、入航信号（I）には切り換えず、出航信号（O）のままの運用とする。

南海トラフ巨大地震発生時における管制信号が入航信号（I）の場合、管制信号を出航予告信号（XO）とした後に出航信号（O）に切り換え、当面の間そのままの運用とする。

なお、出港予告信号（XO）に切り換えた後、入航中の船舶が入航を継続し、回頭地点へ向かう場合においては、若松港口、牧山、二島各信号所のそれぞれの海域において、該船舶が通過、または反転し終えた状況を見て、順次出航信号（O）に切り換える運用とする。

(2) 二島信号所の管制信号の特別な運用（資料 - 1 - (2)）

奥洞海航路周辺の岸壁から出港する管制対象船舶が、回頭地点へ移動するため入航方向へ航行する場合は、同航路からの他の出航船舶の状況を見つつ、時期を見計らって二島信号所の管制信号のみを出航信号（O）から入航信号（I）に切り換え、同対象船舶が出港から回頭地点で反転するまで入航信号（I）で運用する。

対象船舶が反転後は、速やかに出航信号（O）に切り換える。

(3) 流速増加等に伴う禁止信号（資料 - 1 - (3)）

津波の影響による流速増加、漂流物による航路の障害及び海難による航路の閉塞等の理由により船舶航行に大きな支障が生じた場合には、管制信号の全部又は一部を禁止信号（X）に切換え、洞海湾内の船舶の航行を禁止することがある。

(4) その他

津波襲来の情報や洞海湾内の海域の状況を勘案し、上記と違ったパターンの管制信号で運用することがある。

2 管制対象船舶の留意事項

(1) 入航中の管制対象船舶がとるべき措置

入航中の管制対象船舶の船長（水先人がきょう導する場合は水先人）は、直ちに回頭地点について管制室と連絡のうえ調整し、回頭地点で船舶を反転させ、若松航路を出航して港域外へ避難すること。

(2) 係留中の管制対象船舶が出港時にとるべき措置

係留中の管制対象船舶の船長は、船舶を出港させる場合、管制室へ出航予定時刻及び回頭地点（回頭が必要な場合）を連絡すること。

なお、この連絡をもって事前通報に代えるものとする。

また、出航予定時刻又は回頭地点については、必要に応じて管制室が調整する場合がありますので留意すること。

門司海上保安部等が実施する情報提供の具体的な方法

南海トラフ巨大地震発生時には、気象庁から地震・津波に関する情報が発表され、テレビ、ラジオ等でも地震の規模、予想される津波の高さ及び津波の到達予想時刻等の情報が伝達されるが、門司海上保安部、若松海上保安部、関門海峡海上交通センター（以下「関門マーチス」という。）及び第七管区海上保安本部からも船舶及び海事関係者等に対して、次表の伝達手段により、地震・津波に関する情報が提供され、避難の呼びかけがなされる（資料 - / 住民等への情報伝達、資料 - / 海域利用者への情報伝達ルート）。

担当部署	伝達手段
門司・若松海上保安部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船外マイク・ライトメール（巡視船艇） ・ F A X ・ 電子メール ・ インターネット（ホームページ） ・ 国際V H F ・ A I S（若松港内交通管制室）
関門マーチス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際V H F ・ A I S ・ ラジオ放送 ・ 電光表示板 ・ テレホンサービス ・ インターネット（ホームページ）
第七管区海上保安本部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際V H F ・ インターネット（ホームページ）及び電子メール（「海の安全情報」による緊急情報）

また、航行船舶にあっては、気象・海象の確認及び国際V H Fの聴取を行うなど、船員として当然の責務を果たしつつ、港則法第37条の3に基づき、港長が提供する情報を聴取しなければならない。

これらの情報提供の具体的な方法は、次のとおりである。

1 門司・若松海上保安部が実施する情報提供の具体的な方法

(1) 巡視船艇による情報提供

門司・若松海上保安部では、関門港内の要所（資料 - 1 - / 「巡視船艇配備海域」参照）に配備された巡視船艇から、船舶及び岸壁付近の人々へ船外マイク及びライトメールによる津波に関する情報が提供され、避難の呼

びかけがなされるとともに、関門港長からの命令・勧告が通知される。

(2) F A X 及び電子メールによる情報提供

関門港自然災害対策委員会の会員等に対して F A X により、津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告が通知されるとともに、同委員会事務局にメールアドレスを事前に登録している会員には、同様の情報が電子メールでも送信される。

【メールアドレス登録の申し込み先】

部会名	委員会事務局	
門司・下関部会	門司海上保安部航行安全課	093-321-0398
若松部会	若松海上保安部航行安全課	093-761-4200

(3) インターネット（ホームページ）による情報提供

住民等に対し、門司海上保安部ホームページ（以下「門司 H P」という。）にある「津波防災のページ」（平成 25 年度内設置予定）のコーナーに、地震・津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告が掲載される。

また、門司 H P 「情報掲示板」の枠内においても地震・津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告が発令された旨が掲載される。

アドレス <http://www.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/moji/>

（資料 - 1 - / 門司 H P 表示図参照）

さらに若松海上保安部ホームページでも同様な情報が掲載される。

アドレス <http://www.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/wakamatsu/>

（資料 - 1 - / 若松 H P 表示図参照）

(4) 若松港内交通管制室による情報

国際 V H F による情報提供

洞海湾内の船舶に対する情報提供及び管制信号等に関する個別問い合わせに関して、その都度応答される。

また、南海トラフ巨大地震発生後は、管制信号切替情報が日本語及び英語で一斉放送される。

A I S による情報提供

洞海湾にある A I S を備えた船舶に対し、必要に応じて船舶の安全に関する情報を個別に A I S メッセージで送信される。

2 関門マーチスが実施する情報提供の具体的な方法

(1) 国際VHFによる情報提供

関門海域において航行中又は錨泊中の船舶に対し、津波に関する情報並びに関門港長からの命令・勧告及び同命令・勧告を履行させるために必要な情報が日本語又は英語にて提供される。

(2) AISによる情報提供

船舶へ津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告の確認を促す情報がAISメッセージ機能（英語）を使用して提供される。

(3) ラジオ放送による情報提供

関門港長からの命令・勧告に関する情報が日本語は 1,651kHz、英語は 2,019kHz にて放送される。

(4) 電光表示板による情報提供

関門マーチスに設置している電光表示板で、関門航路大瀬戸付近を航行する船舶へ津波に関する情報が表示される。

(5) テレホンサービスによる情報提供

テレホンサービス（093-381-3399）により、関門港長からの命令・勧告に関する情報が提供される。

(6) インターネット（ホームページ）による情報提供

津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告がトップページの「緊急情報」欄等に掲載される。

アドレス（パソコン版）

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/>

アドレス（携帯版）

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/kanmon/mobile>

3 第七管区海上保安本部が実施する情報提供の具体的な方法

(1) 国際VHFによる情報提供

船舶へ地震・津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告については日本語及び英語により七管区地域航行警報で提供される。

(2) インターネット（ホームページ）及び電子メールによる情報提供

海の安全情報ホームページにより、地震・津波に関する情報及び関門港長

からの命令・勧告が掲載される。

アドレス（パソコン版）

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/07kanku/moji/>

アドレス（携帯版）

<http://www6.kaiho.mlit.go.jp/m/07kanku/moji/>

また、緊急情報配信サービスを登録すると、事前登録されたメールアドレスへ地震・津波に関する情報及び関門港長からの命令・勧告等の緊急情報がリアルタイムに配信、電子メールで通報される。

メールアドレスの登録方法は、資料 - 3 - /「緊急情報配信サービス登録方法」のとおりである。