

(資料)東日本大震災を教訓とした船舶及び旅客の津波防災対策検討会(第3回)

ポータラジオを活用した津波防災対策

平成24年2月28日
株式会社東洋信号通信社
北林 博美

港湾に関わる国際VHF海岸局（ポートラジオ）について

◎国際VHF海岸局について

船舶には、船間連絡、船陸の通信手段として「国際VHF無線電話」の設置が国際条約で義務化されています。その船舶と港湾業務用の通信を媒介する陸上側の無線局を「国際VHF海岸局」＝日本では**“ポートラジオ”**と呼んでいます。

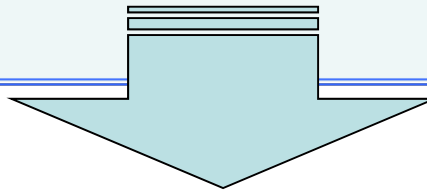
◎国際VHF海岸局の開局 《電波法関係審査基準より一部抜粋》

総務省は“ポートラジオ”の免許の対象を原則、港湾管理者と海上保安庁としております。

◎港湾法上の位置づけ 《港湾法より一部抜粋》

- ・港湾区域及び臨海区域における事業または、港湾業務の円滑な遂行上必要な「港務通信施設」
- ・水域施設の使用に関し必要な規制を行うこと。

* 必要な規制：航路通行の順序決定、泊地の指定、船だまり使用の特定規制等（日本港湾協会「港湾行政の概要」より）

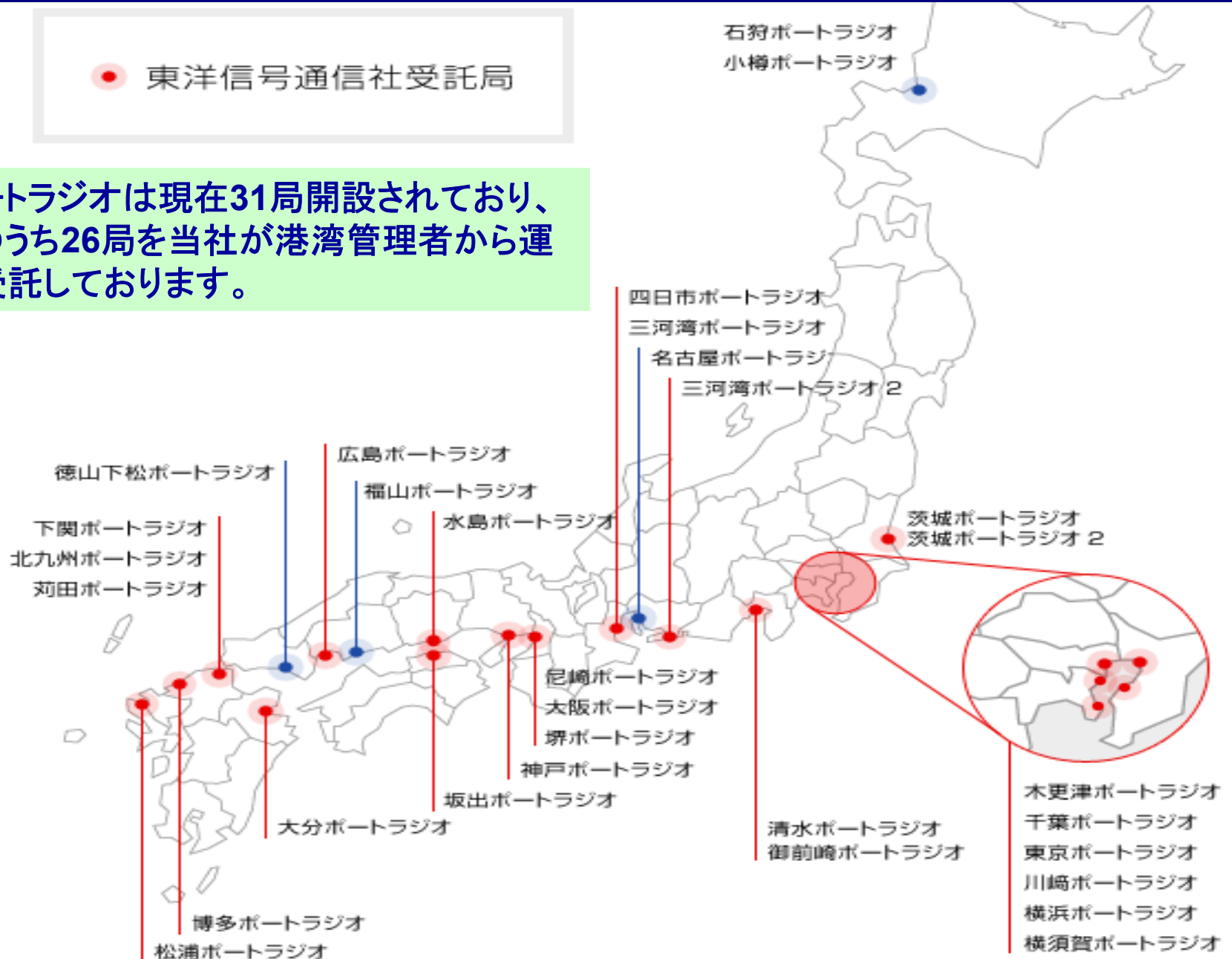


港湾におけるポートラジオの役割は、港湾管理者と船舶との情報疎通のツールとして船舶の安全と運航効率の促進、港湾施設の有効利用による効率化にあります。

日本におけるポータルラジオの開局状況

● 東洋信号通信社受託局

ポータルラジオは現在31局開設されており、
そのうち26局を当社が港湾管理者から運
営受託しております。



ポータルラジオの業務内容について

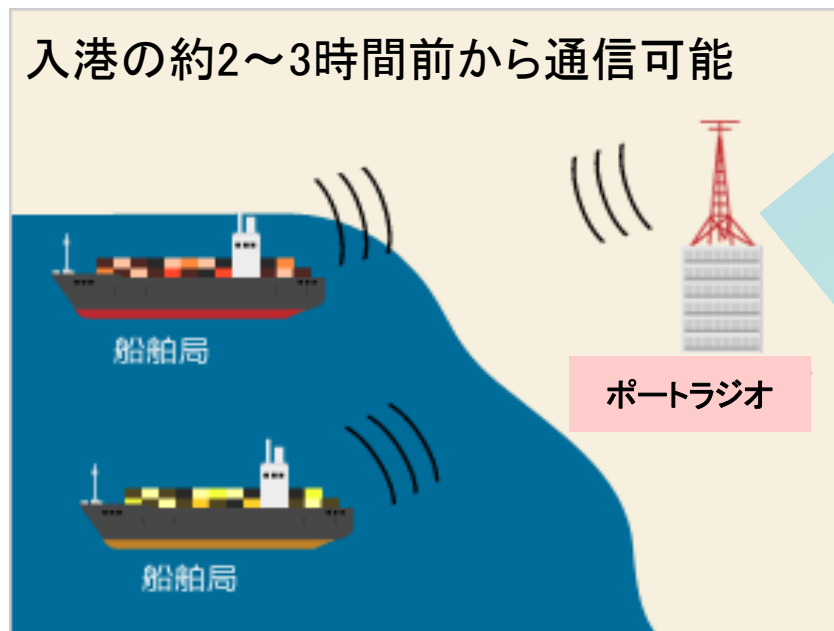
①港湾、船舶情報の収集・データベース化

②船舶動静把握

③ リアルタイムな情報提供。

《船舶の安全と運航効率の向上＝港湾運営の効率化》

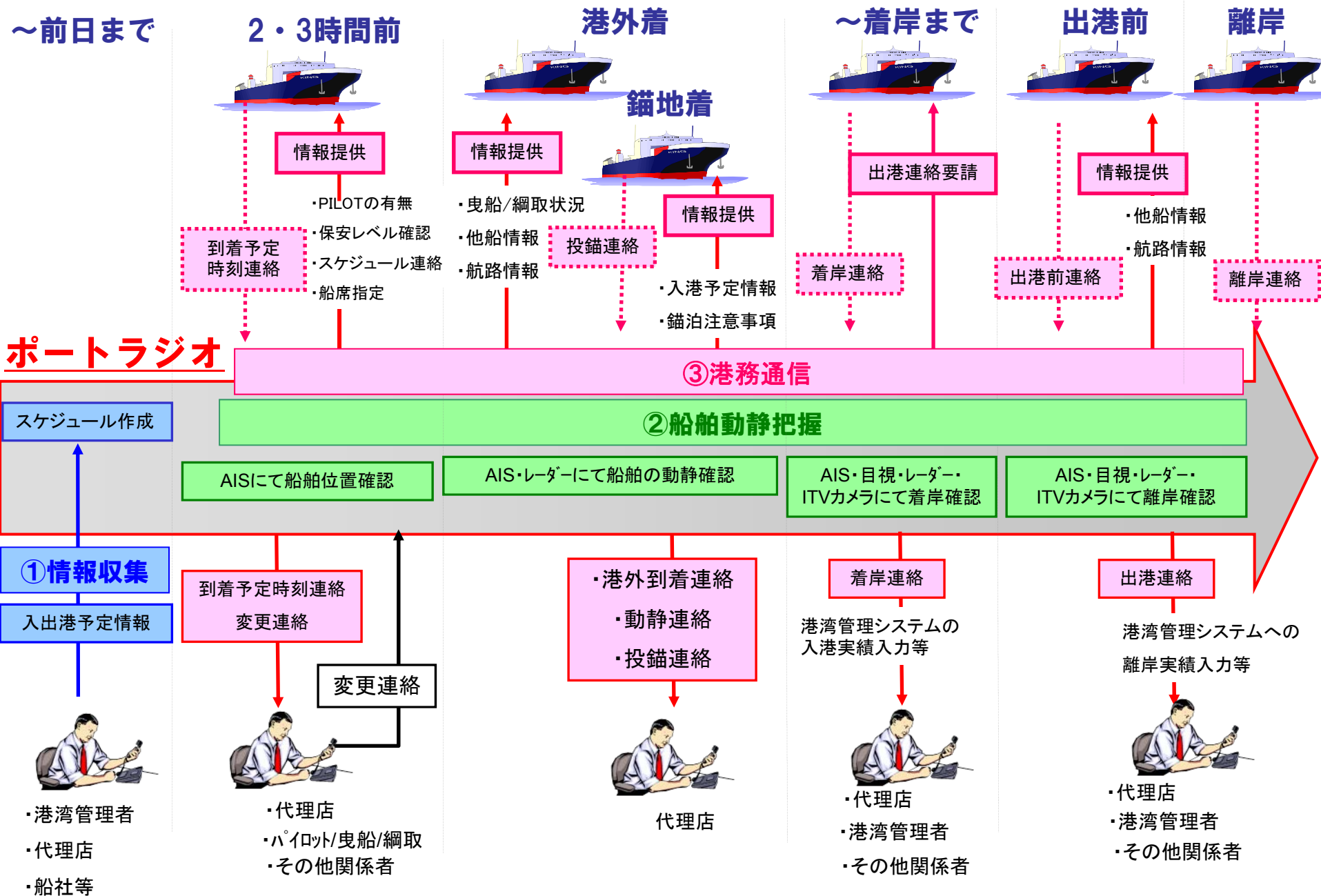
入港の約2～3時間前から通信可能



1. 入港予定時間の通知、出港通知
2. 投錨時間、位置の通知
3. 岸壁(バース)指定、状況問合せ
4. パイロットの手配、状況問合せ
5. タグボートの手配、状況問合せ
6. 綱取の手配、状況問合せ
7. 水補給、エンジン修理等の問合せ
8. 同時刻帯の他船情報の提供
9. 視界並びに気象状況の問合せ
10. 急病人のある場合、医者、救急艇救急車等の手配
11. 船舶に緊急事態発生時の連絡

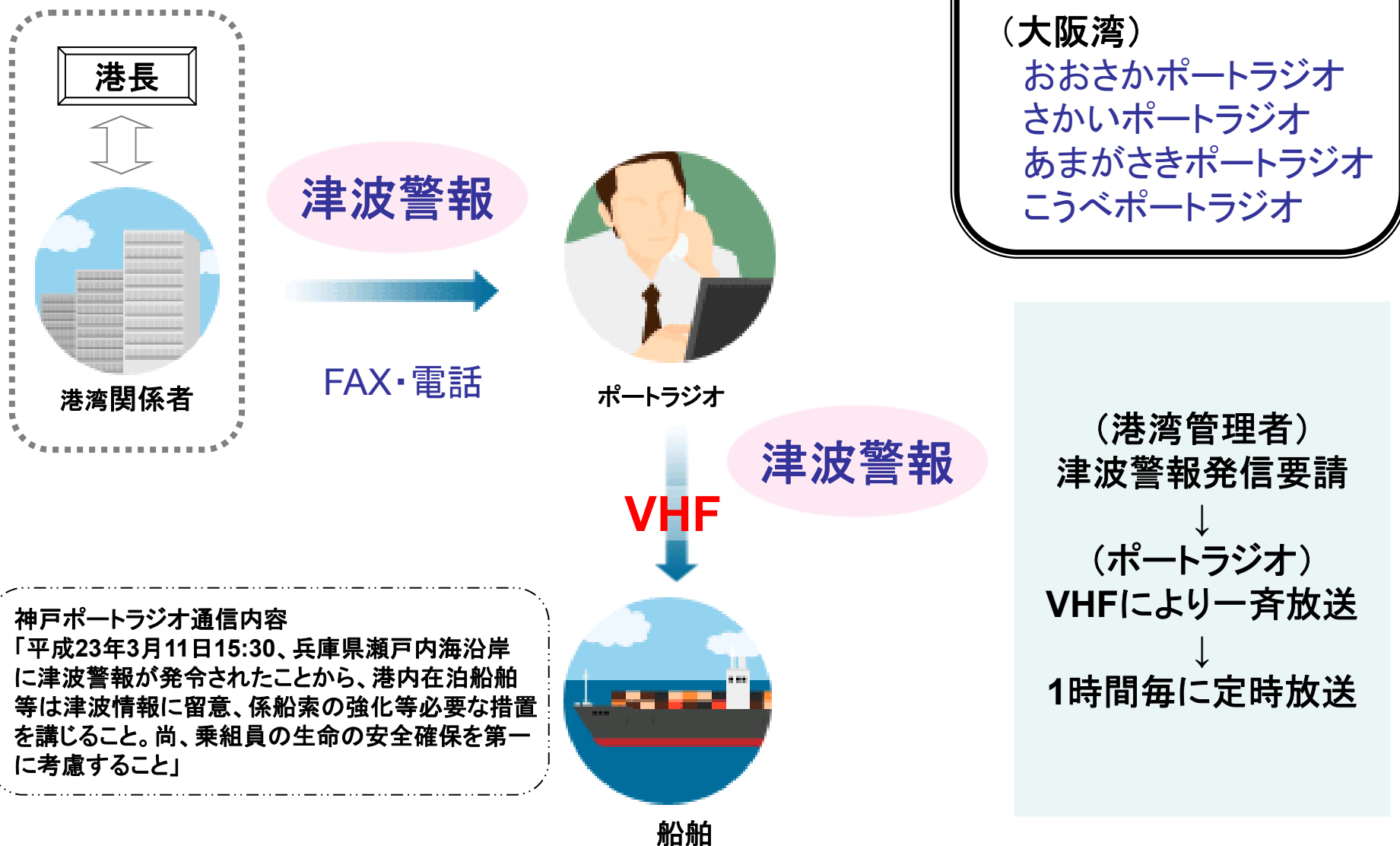


－ 船舶が入出港するまでの航行支援 －



東日本大震災時におけるポータルラジオの対応事例

① ポータルラジオによる津波警報の一斉放送

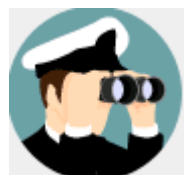


東日本大震災時におけるポータルラジオの対応事例

② ポータルラジオによる船-陸間の情報伝達

(東京湾)

とうきょうポータルラジオ



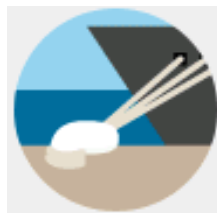
パイロット



タグボート

状況確認

状況報告



網放し

状況確認と手配要請

VHF

パイロット、タグ、網放しの
状況報告・手配受理 など



ポータルラジオ

手配情報提供

VHF

出港手配要請



船舶

一般回線が不通



VHFを活用して船-陸間で情報伝達

船⇄ポータルラジオ

タグボート⇄ポータルラジオ



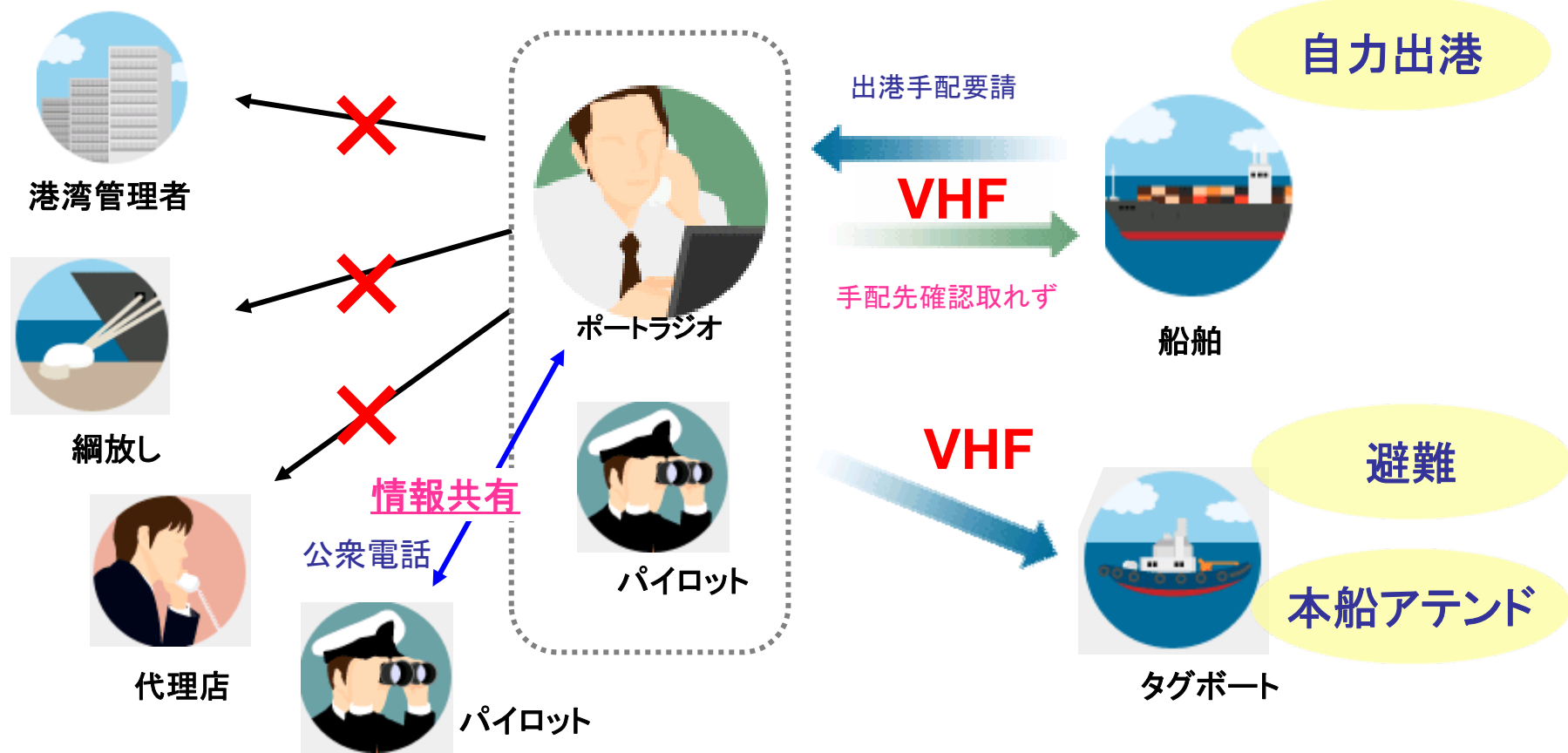
パイロット・タグ・網放しの手配

東日本大震災時におけるポータルラジオの対応事例

③ 津波の被害が大きかった港の対応

いばらぎポータルラジオ

- ・港湾関係者との連絡が絶たれた(保安部ブラックアウト、津波情報入手できず)
- ・パイロット事務所が隣接していたため、勤務中のパイロットはポータルラジオ事務所へ
- ・タグボートは津波避難後、巨大船を優先的にアテンド



東日本大震災時の教訓

情報発信を行う際に障害になったこと

①港湾管理者、海上保安部、関係者等との事前の取り決め不足

→間髪いれずに注意喚起することができなかった。

（一々港湾管理者に確認していた）

②連絡体制

→港湾関係者との連絡手段が電話回線しかないため、情報共有・伝達ができなかった。

③通信チャンネル不足

→通信チャンネル不足のため個船ごとの通信に対応しきれなかった。

（緊急時にも関わらず、待機時間が非常に長くなってしまった）

災害時等における情報配信のあらたな取組み

津波等緊急情報の メール配信システム

大阪湾運航サポート

(携帯電話による津波情報発信)

どなたでも登録が出来ます

緊急情報

津波や台風等の海に関する緊急情報を配信

メール配信サービス

¥0 無料
登録料・配信料 全て無料!

大阪湾運航サポート協議会では、メールアドレスを登録していただいた方々に対して、津波や台風等の海に関する緊急情報メールを無料で配信するサービスを平成23年8月1日から開始しました。配信を希望される方は、同協議会のホームページからメールアドレスの登録ができますので、是非ご利用ください。

配信情報

(希望する情報を選択できます)

津波情報、注意報	阪神湾神戸区及び 尾崎西宮芦屋区 台風注意情報	阪神湾大阪区、 堺長北地区及び 阪南湾台風注意情報	羽石海峡航路 航行制限情報
----------	-------------------------------	---------------------------------	------------------

港湾管理者
テレビ
インターネット等
緊急情報を入手

大阪湾運航
サポート協議会

緊急情報! メール配信

緊急情報
メール会員

協議会の緊急情報メール会員として
携帯アドレス等を事前登録

ホームページアドレス

【携帯版】 <http://www.unkousupport.com/mobile/>

【PC版】 <http://www.unkousupport.com>

【連絡用E-mail】 osakabay@unkousupport.com

大阪湾運航サポート協議会

大阪湾における効率的かつ安全な船舶運航を支援するため、海域利用者が会員となって直交し、相互に協力して、操業船舶及び漁船位置情報、AISレーダー画像情報、気象・海象情報などの海域情報を、インターネットを通じて提供しています。

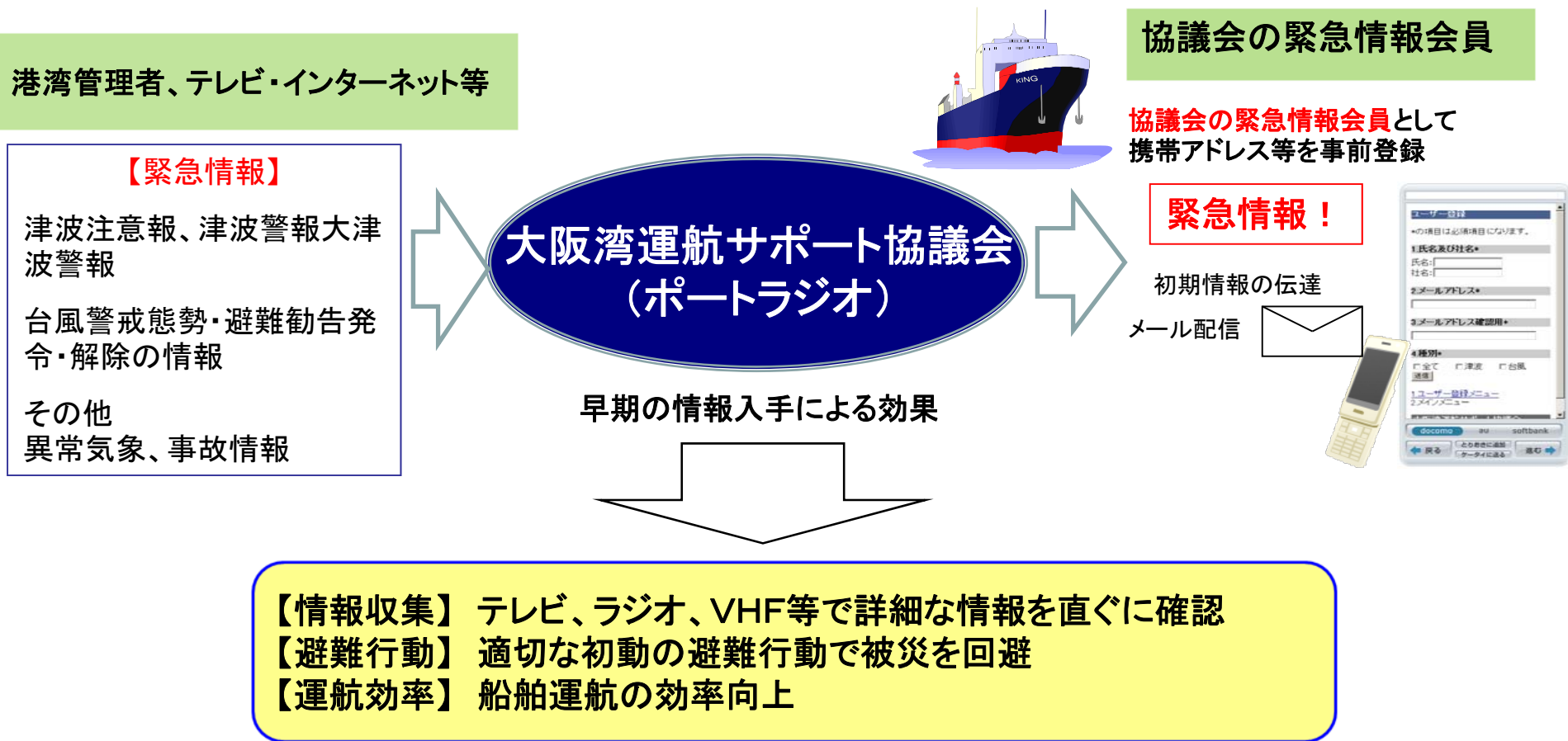
大阪湾運航サポート協議会

津波等緊急情報のメール配信システムについて

《目的》

- ①気象庁等の公的機関の情報発信を補完し、緊急情報の伝達の確実性を高めることにより、自然災害の減災、被災の未然防止を図る。
- ②台風警戒態勢、避難勧告の発令、解除の情報の伝達により船舶運航の効率向上を図る。

《 津波等緊急情報のメール配信システムのイメージ 》



メール配信システムのメリット・デメリット

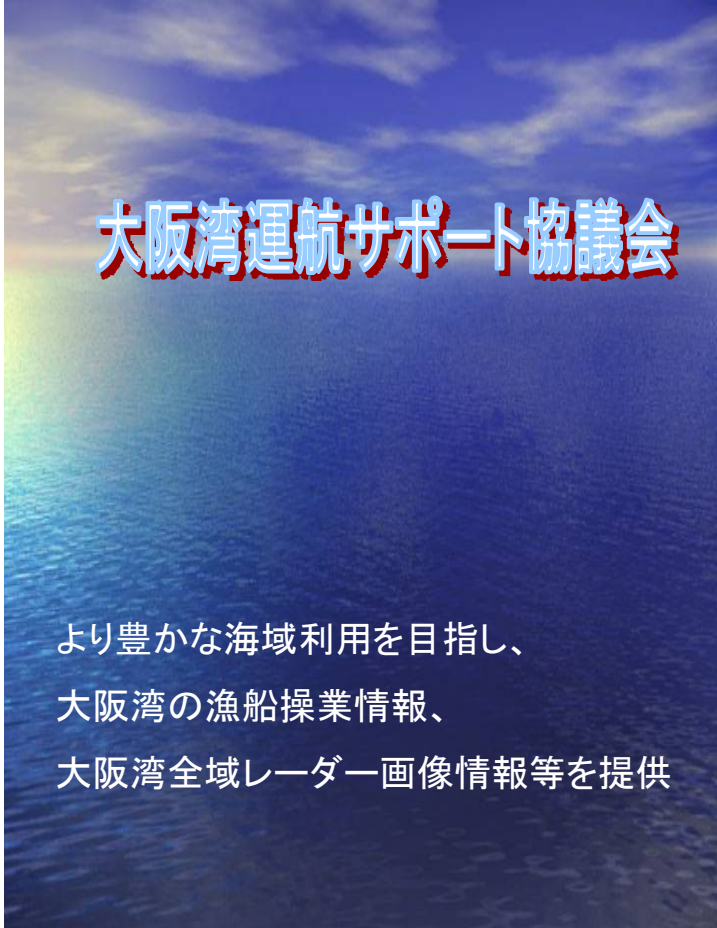
メリット

1. 無線等による公的機関の緊急情報を補完し、登録者の携帯電話等に情報を送信するので情報到達の確実性の向上が期待できる。
2. サービスは無料。(携帯電話の通信料はユーザー負担)

デメリット

1. 大阪湾内であっても状態により電波の届かない場所があり、携帯メールが届かない場合がある。
2. 登録者が大阪湾以外にいるときでも大阪湾の情報が送信される。
3. 津波情報等は、気象庁が発表してから協議会の業務委託先に到達するまでにタイムラグが生じるため、気象庁等の情報発表と同時に緊急情報を送信できるわけではない。

大阪湾運航サポート協議会とは

The logo is set against a background of a blue sky with white clouds and a blue body of water. The text "大阪湾運航サポート協議会" is written in a stylized font with a red outline and a blue fill.

大阪湾運航サポート協議会

より豊かな海域利用を目指し、
大阪湾の漁船操業情報、
大阪湾全域レーダー画像情報等を提供

- 平成20年4月1日設立
- **会員相互間**で
大阪湾の海域情報等の交換を
行うための情報の収集、提供
- 会員数35団体
(正会員32団体、特別会員3団体)

協議会設立の経緯

- ①関西国際空港第2期造成工事(海上工事)終了。
- ②工事中に一般船舶にも提供していた漁船操業情報、大阪湾レーダー画像情報の提供継続が困難に。
- ③近畿運輸局により
「大阪湾船舶運航サポート情報提供推進会議」の設置。
大阪湾航行船舶に対する情報提供のあり方について調査検討。
- ④5団体の代表者が発起人となり大阪湾運航サポート協議会設立

大阪フェリー協会
大阪湾水先区水先人会
関西国際空港内航タンカー安全協力会
大阪府漁業協同組合連合会
兵庫県漁業協同組合連合会

- ・漁船情報と大阪湾レーダー画像情報の配信という
差し迫った問題解決
- ・海域利用者に遍く無償で提供するための情報システム構築

海域利用に関する基本的な考え方

- ・自己責任を自覚すると共に、安全・環境保全・保安について相互に扶助し相補うこと。
- ・公共の海域の利用者であることの自覚をもって、よりよい利用秩序の形成に協力し合うこと。
- ・多面性のある海域利用形態を認識し相互の理解に努め、共存共栄を図ること。
- ・関係行政機関との連携を図りながら、合理的な海域利用秩序の実現に努めるべきこと。

※H19「大阪湾船舶運航サポート情報提供推進会議」
検討結果報告書より抜粋

運航サポート協議会HP

大阪湾運航サポート協議会 - Windows Internet Explorer

http://www.unkousupport.com/main.php

大阪湾運航サポート協議会

大阪湾運航サポート協議会

漁船情報

漁船の操業に関する情報を掲載しています。

操業概要図や操業時期等があります。

Fishing Operation

その他海域情報

気象情報や海象情報に関する情報を掲載しています。

波浪・波高等の情報へのリンク集です。

Other Information

レーダー画像

大阪湾の状況をレーダー画像でご覧頂けます。

レーダー画像の見方や資料もあります。

AIS/Radar Image

掲示板

会員専用のページです。

会員同士での情報交換等のスペースを提供しています。

Communication Space

ユーザー登録

ユーザー登録をする事で、このサイトをもっと活用頂けます。

ユーザー登録に費用はかかりません。

User Regist

お知らせ

2011-03-07 開空レーダー画像情報の配信は、3月7日(月)05:10より情報提供を再開いたしました。

2011-03-02 開空レーダー画像情報の配信は、3月6日(日)23:30~7日(月)05:00の間、電気設備点検の為に停止いたします。点検終了次第情報提供を再開いたします。

2011-03-02 パッチ網イカナゴシラス漁の解禁日が3月3日と決定されました。

休漁日は日曜日です。

操業時間は3月3日から3月5日までは06:20~10:00、3月7日以降は06:10~(終了時刻は協議の上決定)となっております。

当協議会では3月3日08:00から1時間おきの毎正時に情報提供を行う予定です。

2011-02-22 パッチ網イカナゴシラス漁の試験操業が、再度3月1日に行われ、当サイトの利用推奨環境はIE7.x以上/Firefox3.6以上/Safari6.x以上です。

携帯サイト<http://www.unkousupport.com/mobile/>

About Us

協議会の概要や規約、パンフレット、当サイトの利用規約等をご覧頂けます。

携帯は↓こちらから。



About Us

Osaka-bay Ship's Navigation Support Council

インターネット 100%

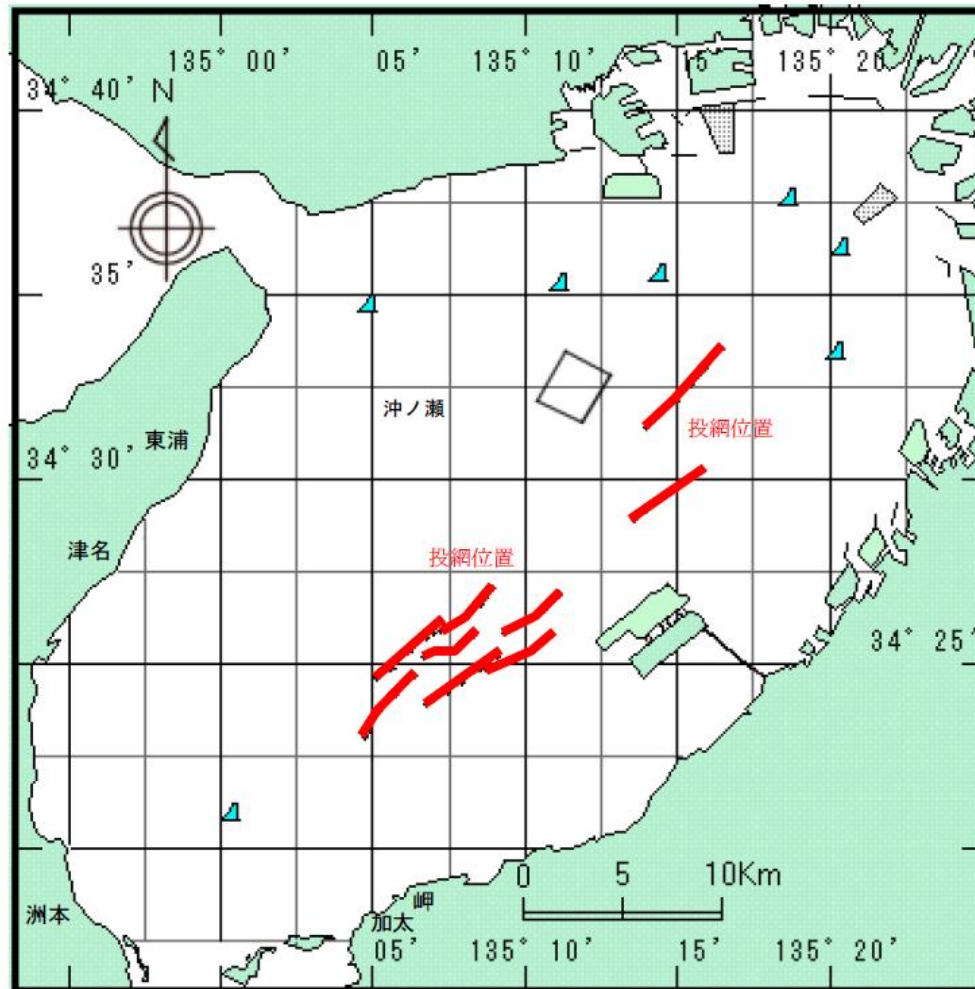
スタート 受信トレイ - Outlook ... 大阪湾運航サポート情... 広報/パンフ H230204.p... 大阪湾運航サポート協...

23:22

さわら流網操業状況（投網位置）

平成 21 年 12 月 10 日（木）17 時 30 分

さわら流網 操業状況図



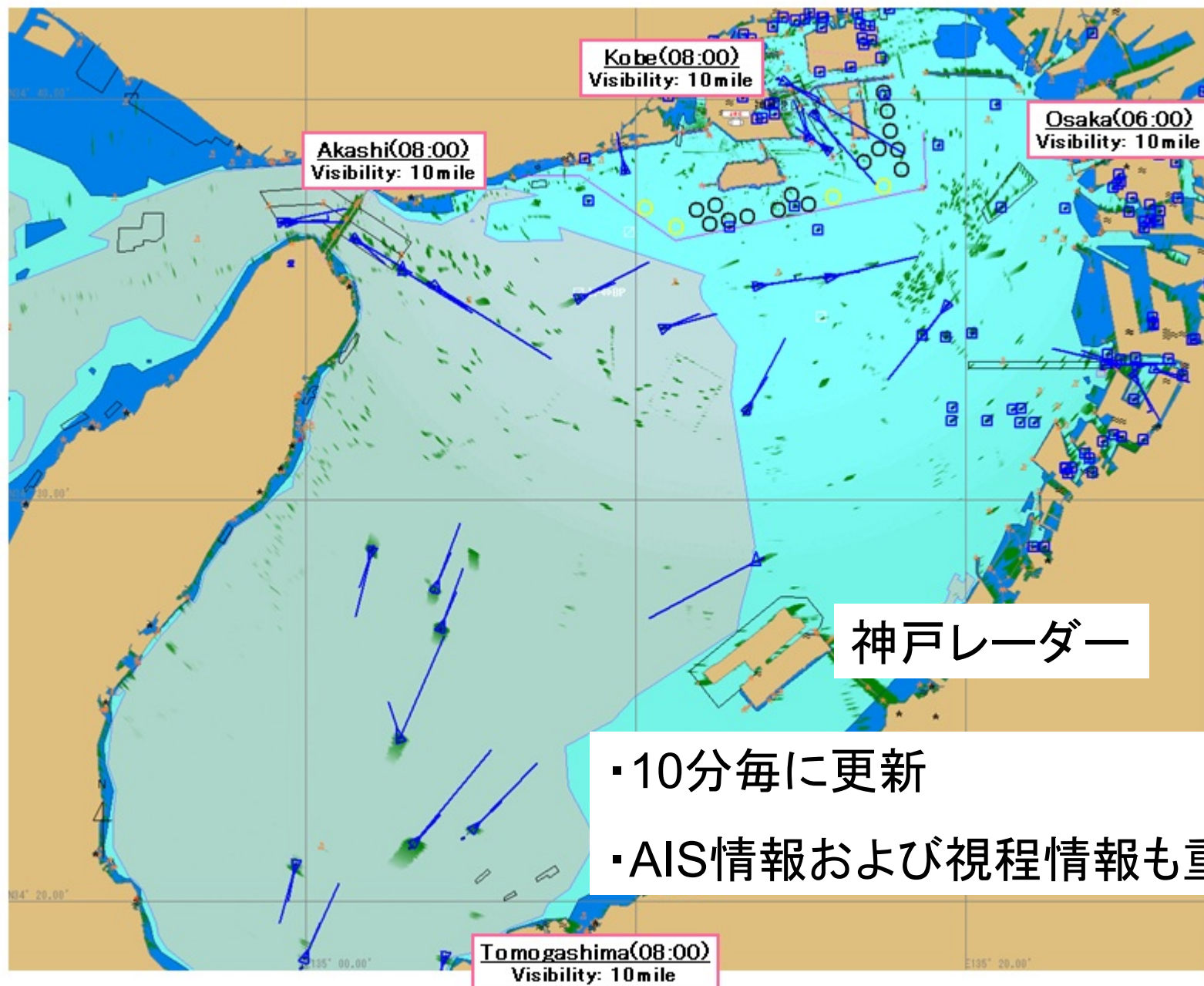
●実況

実線の位置に、さわら流網 9 隻の投網が確認された。

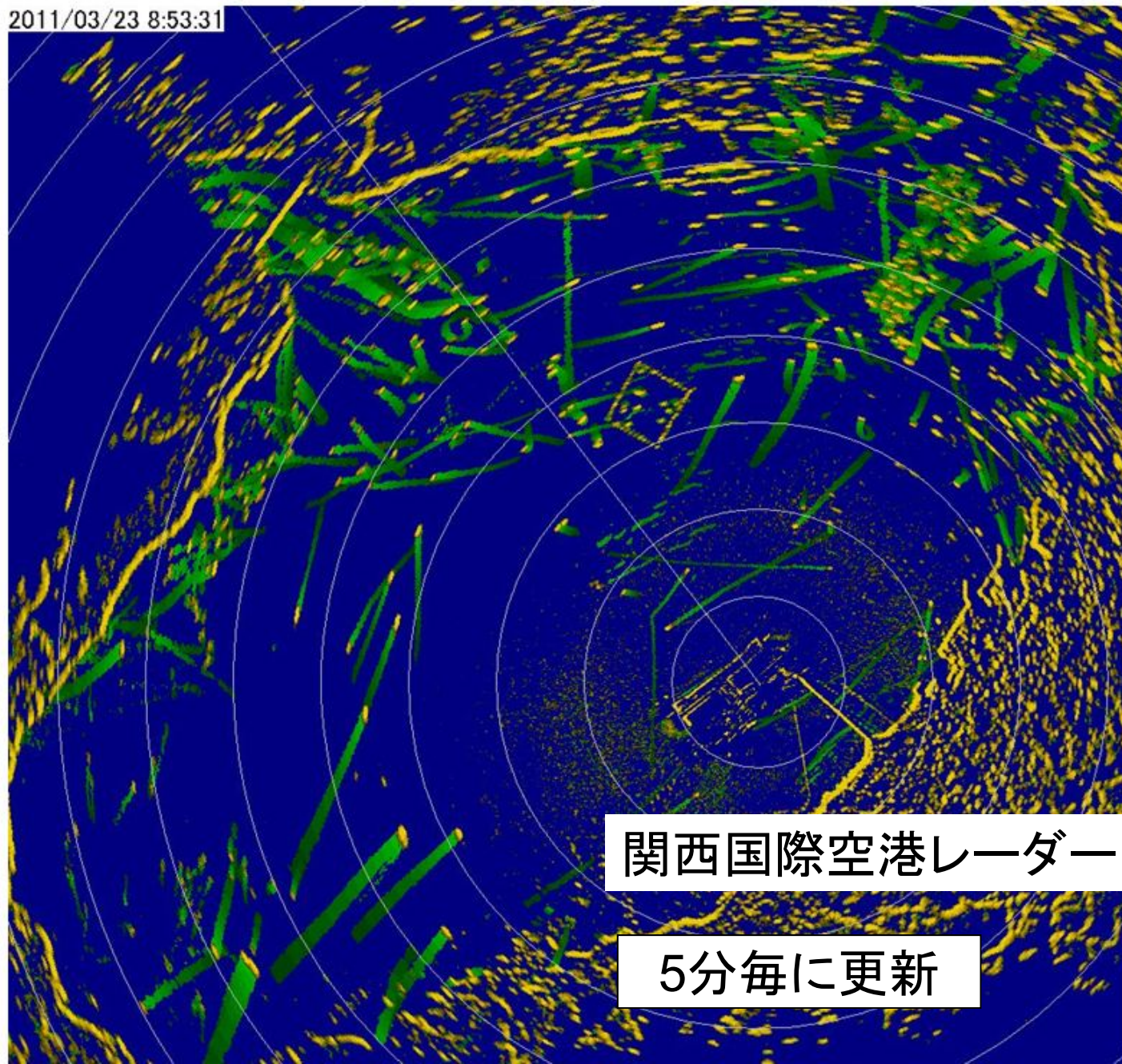
なお、投網完了後 1 時間程度は、流網の深さが水深 5m より浅い場合がある。

投網後は投網位置が気象・海象により大きく移動する場合がある。

操業中1～2時間毎に更新



2011/03/23 8:53:31



関西国際空港レーダー

5分毎に更新

海域利用者による相互扶助

- ・視程情報／漁船情報／航行の障害となるような情報（無灯火船等）

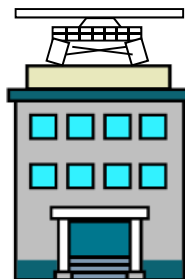
《 相互扶助イメージ（視界不良時） 》

神戸ETA07:00
友が島付近で霧。
視界約3ML、風NE、
5m/s



了解
04:30時点で友が島付近は
霧。
視界約3ML、風NE、5m/s

大阪
ETA08:30



ポートラジオ（大阪湾内4局集約）

津波防災対策におけるポトラジオの活用(案)と課題

《活用案》

◎一斉放送(日本語・英語他)

- (1) 津波注意報、津波警報、大津波警報
 - ・本船の津波対策初期判断情報として有効
- (2) 港湾情報 (閉鎖、船種別対応等)
 - ・航行中の船舶 ⇒ 入港可否の判断
 - ・在港船(錨泊船含む) ⇒ 避難、係留索・錨の強化策の判断

◎個船対応

- ・退避勧告の伝達(港長勧告含む)
- ・パイロット、タグ、綱取り放し等の状況(優先扱い、手配可・不可情報)
- ・避難船の優先扱い等への判断と対応
- ・入港可否の情報(注意報段階)
- ・代理店等関係者からのメッセージ伝達

《課題》

(1) 一斉放送(津波警報等)を行う根拠の明確化

- ・放送開始の指示系統
- ・指示無しでも放送の必要性があった場合のガイドライン
- ・情報元を何処の機関とするか(気象庁、港長、港湾管理者、報道)

(2) 個船対応を行う場合の権限の整理

- ・退避勧告(港長、管理者と連絡が取れない場合)
- ・パイロット、タグ、綱取り放し等の手配
- ・緊急出港(パイロット不在での場合)

(3) ハード面の整備

- ・ポータラジオ局舎の耐震・津波対策(避難場所として併用)
- ・ポータラジオ局舎の無停電化(非常用発電機の設置)
- ・無線設備のチャンネル増波と通信卓の増設
- ・関係者間との連絡手段(トランシーバー、MCA無線等)
- ・携帯電話への情報発信をポータラジオ各局から発信する設備