

第5回 横浜川崎区の強制水先に関する検討会

議事次第

1. 日 時 平成26年 8月26日(火)15:00～17:00
2. 場 所 中央合同庁舎2号館 16階 国際会議室
3. 次 第 (1) 操船シミュレーション結果(横浜港)
(2) 海上保安庁による安全対策(横浜港)
(3) 中間とりまとめ(横浜港)
(4) その他
4. 資料一覧

資料1 横浜川崎区の強制水先に関する検討会委員名簿

資料2 操船シミュレーション結果(横浜港) 関係資料

資料3 海上保安庁提出資料

資料4 横浜港部分の中間とりまとめ(案)

資料5 国土交通省港湾局提出資料

以上

横浜川崎区の強制水先に関する検討会 委員名簿

(五十音順、敬称略)

| | |
|--------|-----------------------|
| 石橋 武 | 東京湾水先区水先人会会長 |
| 伊東 慎介 | 横浜市港湾局長 |
| 糸屋 雅夫 | 全国内航タンカー海運組合環境安全委員会委員 |
| 井上 欣三 | 神戸大学名誉教授 |
| 今津 隼馬 | 東京海洋大学名誉教授 |
| 奥谷 丈 | 川崎市港湾局長 |
| ◎落合 誠一 | 中央大学法科大学院教授 |
| 門野 英二 | (一社)日本船主協会港湾委員会委員 |
| 川村 敏宗 | 外国船舶協会オペレーション部会副会長 |
| 小島 茂 | (一社)日本船長協会会長 |
| 下沖 秋男 | (公社)東京湾海難防止協会理事長 |
| ○杉山 雅洋 | 早稲田大学名誉教授 |
| 中条 潮 | 慶應義塾大学教授 |
| 根本 勝則 | (一社)日本経済団体連合会産業政策本部長 |
| 福永 昭一 | 日本水先人会連合会会長 |

(国土交通省)


| | |
|-------|---------------|
| 松原 裕 | 大臣官房審議官 (海事) |
| 吉永 隆博 | 海事局海技課長 |
| 今井 浩 | 海事局総務課首席海技試験官 |
| 中島 洋 | 港湾局計画課港湾計画審査官 |
| 伊丹 潔 | 海上保安庁交通部安全課長 |

(注) 「◎」は座長、「○」は座長代理

シミュレーション調査の実施方法

基本方針

- 1 諸条件は基本的に従来同様。
- 2 横浜市が既に行った調査結果を活用。
- 3 2により、横浜港部分のシミュレーション調査を先行して進めることができる。

 :新規に実施

| | | | |
|---------------------|---|--|---------------------------------|
| 評価ルート (別図参照) | (1) 横浜航路→本牧ふ頭D4 岸壁 | (2) 鶴見航路→大黒ふ頭L1 岸壁 | (3) 鶴見航路→京浜運河→ 川崎市営ふ頭3号岸壁 |
| 評価時間帯 | 最輻輳の時間帯(7時~8時) | | |
| 実態観測 | 横浜市調査のデータを 活用 | 鶴見つばさ橋以北は 新規に実施 | 新規に実施 |
| コンピューター シミュレーション | 横浜市調査のデータを 活用 | 新規に実施 | |
| 操船シミュレータ 実験 | 被験船 | 当該航路を航行する1万総トンクラスの主たる船種 | |
| | | コンテナ船 | 一般貨物船 |
| | 被験者 | 被験船の大きさ相当の操船経験を有し、当該岸壁への入港経験が少ない 又は無い船長 ・日本人船長3名 ・外国人船長及び水先人各1名 (※ 操船所要時間の算出のみ) | |
| 調査完了時期 | 本年8月上旬(所要3ヶ月) | 来年3月(所要4ヶ月) | |
| | ・実態観測 5月 ・コンピューターsim 7月 ・操船sim 8月 | ・実態観測 5月 ・コンピューターsim 来年1月 ・操船sim // 3月 | |

シミュレーション調査の評価ルートイメージ



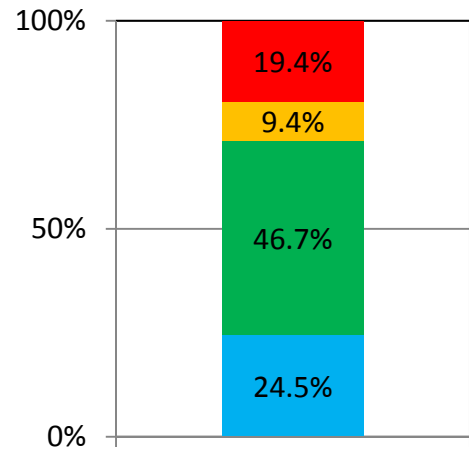
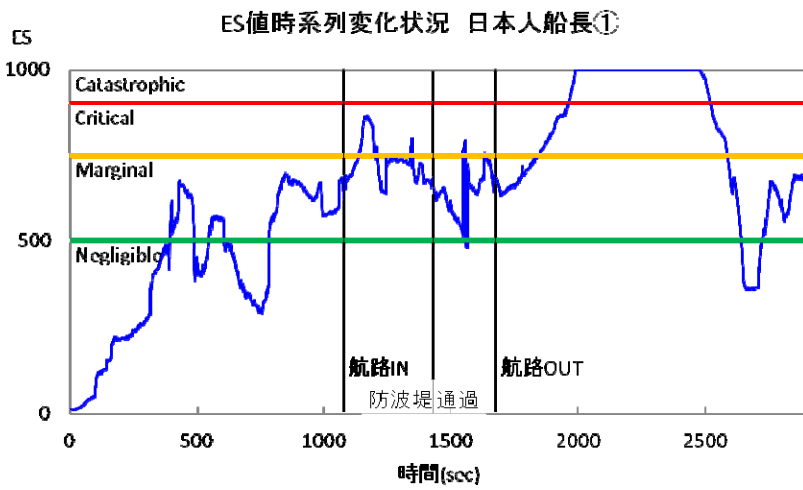
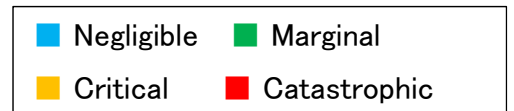
ルート(1)：横浜航路 ➡ 本牧ふ頭 コンテナ船岸壁

ルート(2)：鶴見航路 ➡ 大黒ふ頭 一般貨物船岸壁

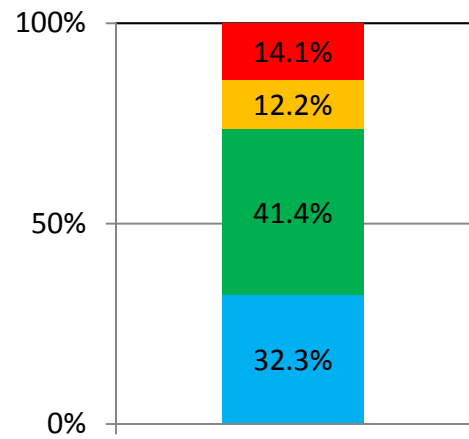
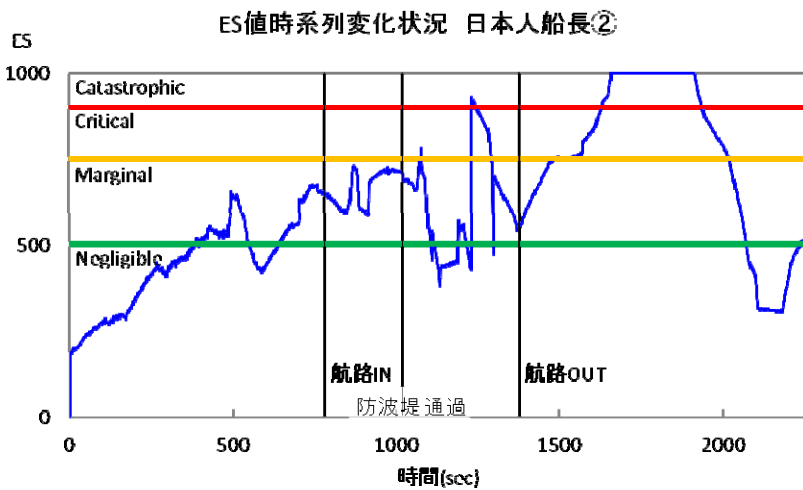
ルート(3)：鶴見航路 ➡ 京浜運河 ➡ 川崎市営ふ頭 一般貨物船岸壁

操船シミュレーション結果

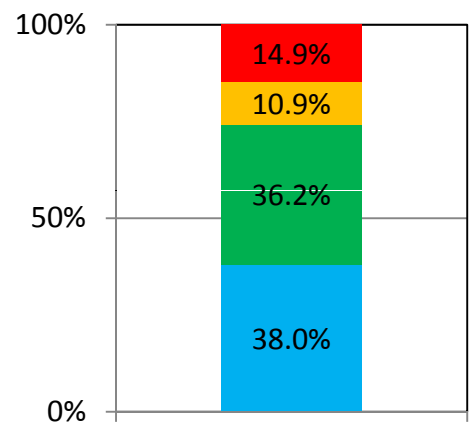
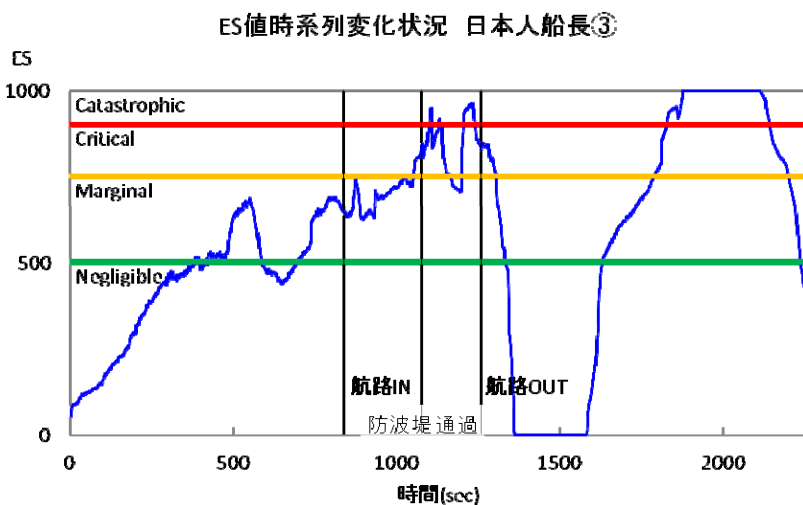
評価ルート(1) 横浜航路→本牧ふ頭D4岸壁



日本人船長①



日本人船長②



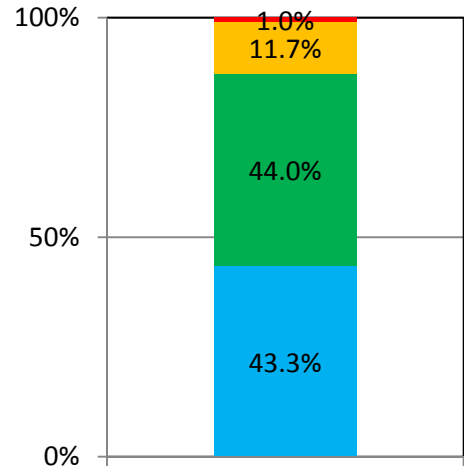
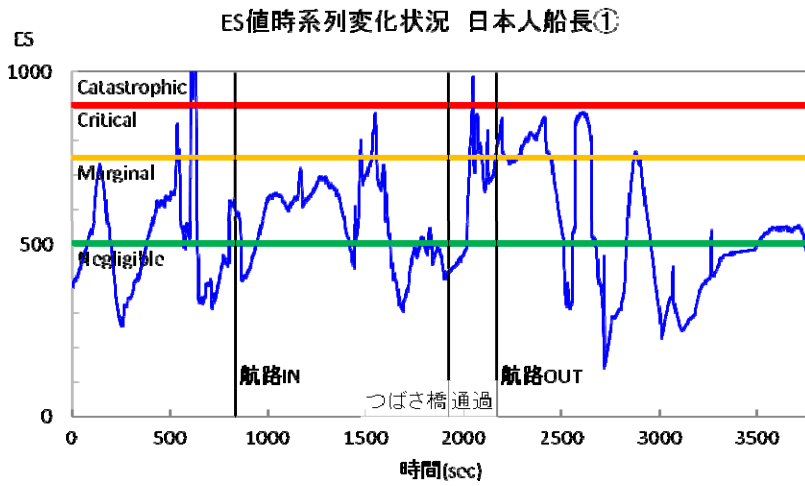
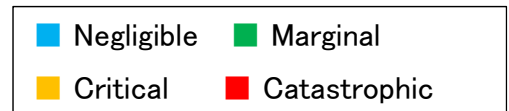
日本人船長③

<参考>

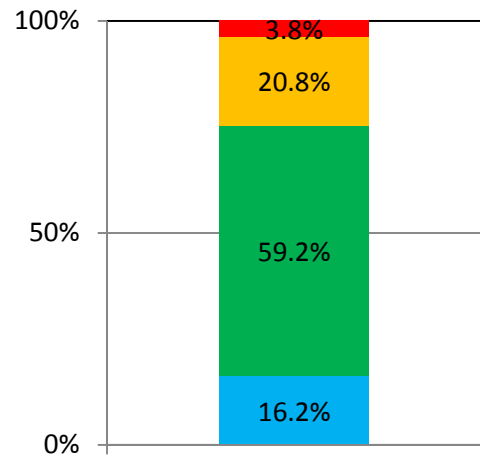
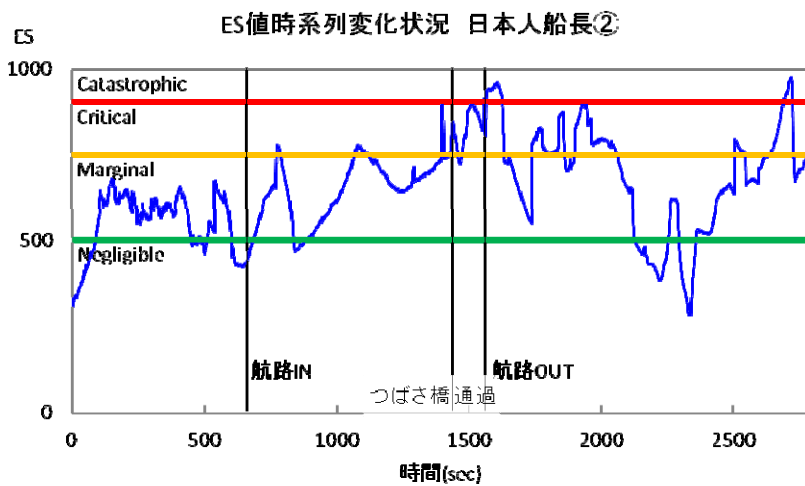
| | 日本人船長① | 日本人船長② | 日本人船長③ | 外国人船長 | 水先人 |
|------|--------|--------|--------|-------|-----|
| 操船時間 | 48分 | 38分 | 41分 | 54分 | 39分 |

操船シミュレーション結果

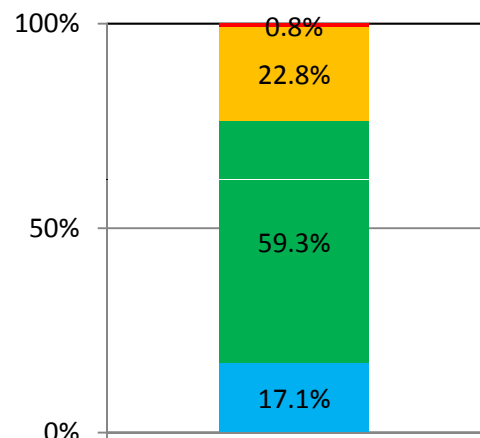
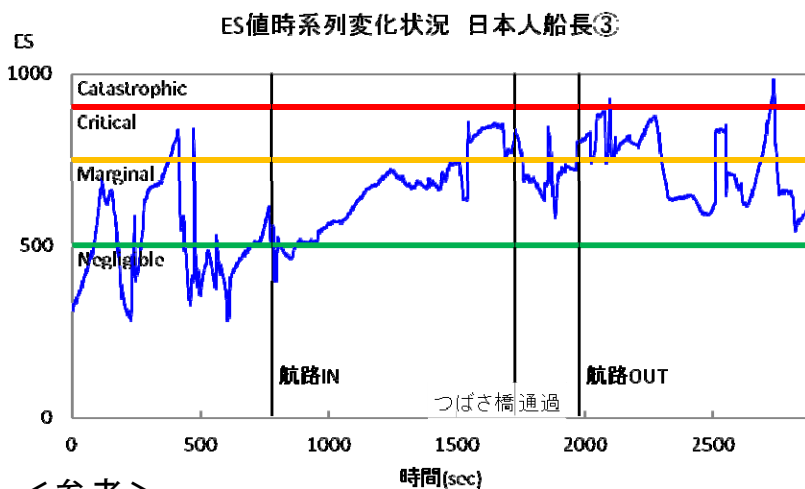
評価ルート(2) 鶴見航路→大黒ふ頭L1岸壁



日本人船長①



日本人船長②



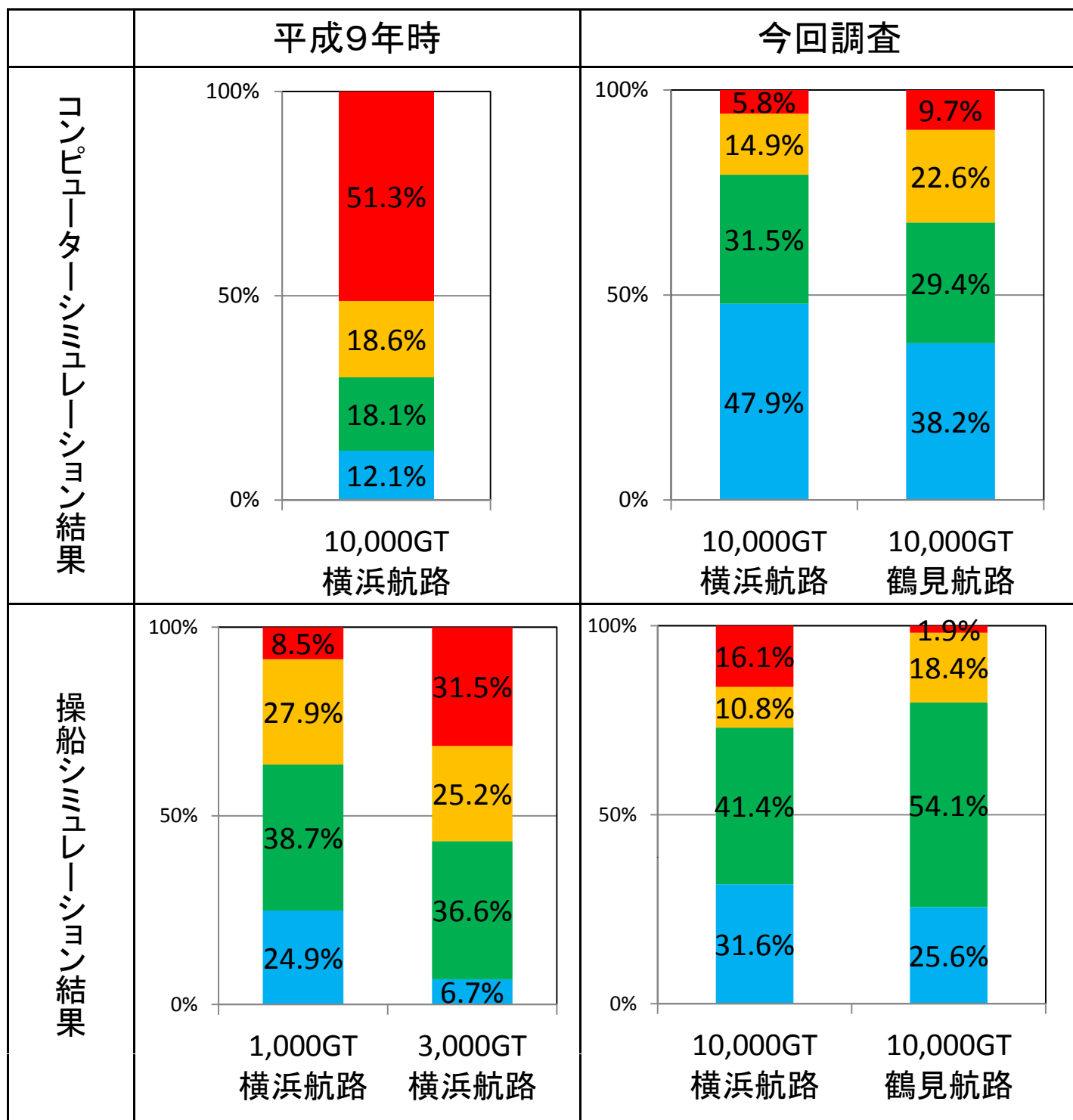
日本人船長③

<参考>

| | 日本人船長① | 日本人船長② | 日本人船長③ | 外国人船長 | 水先人 |
|------|--------|--------|--------|-------|-----|
| 操船時間 | 63分 | 46分 | 48分 | 48分 | 45分 |

シミュレーション調査結果

■ Negligible ■ Marginal ■ Critical ■ Catastrophic



横浜港の強制水先緩和に伴う 安全対策について

海上保安庁
交通部安全課
平成26年8月



京浜港横浜区・川崎区における港内管制の現状



横浜航路

- ・朝夕ラッシュ時間帯（0600～0800、1600～1800）は一方通航、日中は双方向
- ・航路の出入口付近及び航路内で渋滞が発生
- ・原則電光信号板による交通管制

川崎海上交通安全部室



危険物岸壁

水先法適用境界線

港則法港域

川崎航路

京浜運河

鶴見航路

横浜航路

横浜海上交通安全部室



鶴見航路・川崎航路

- ・鶴見航路～京浜運河～川崎航路への通航船が大部分
- これについては、一方通航維持のため、一体的な信号切替を実施
- ・大黒ふ頭着岸船は、少数のため、例外的に鶴見航路から出航

ノーパイロット船増加により懸念される事項

交通流の乱れ

港湾管理者による安全対策
(入港マニュアルの見直し)

- ・ 港湾利用者間における自主的なルールづくり
- ・ ポートラジオと海保の連携強化

+

海上保安庁による新たな安全対策

(「東京湾における一元的な海上交通管制の構築」の一部前倒し・強化)

入港の順番付け

迷走船への指示・情報提供

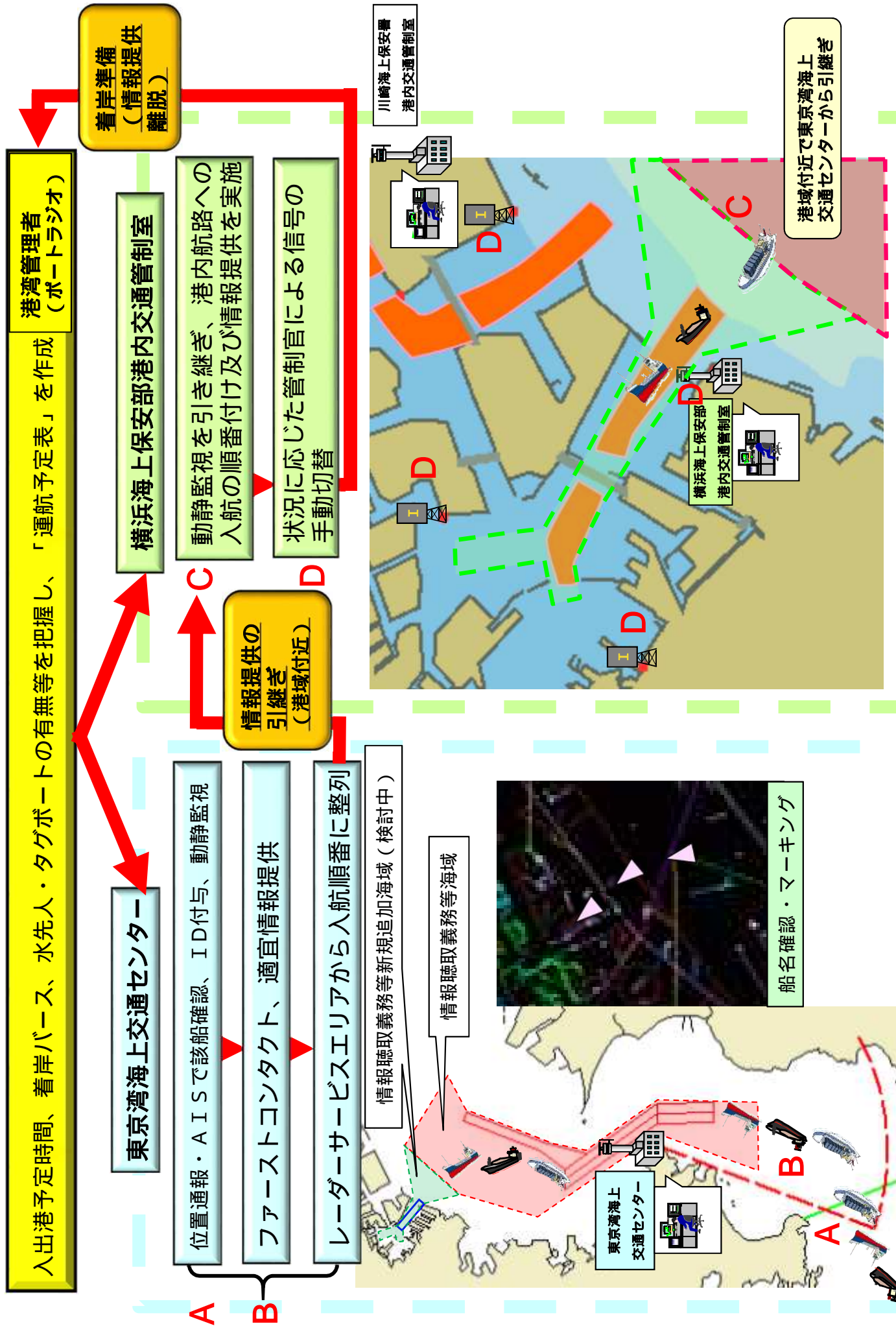
衝突可能性のある船舶への警告

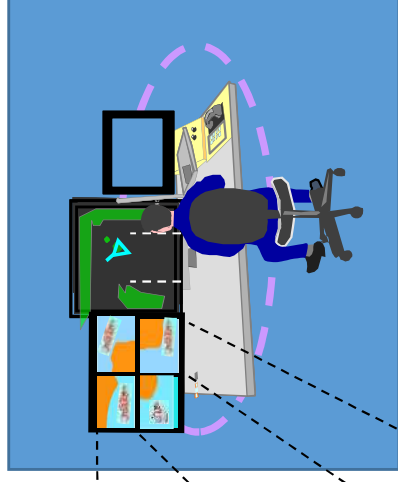
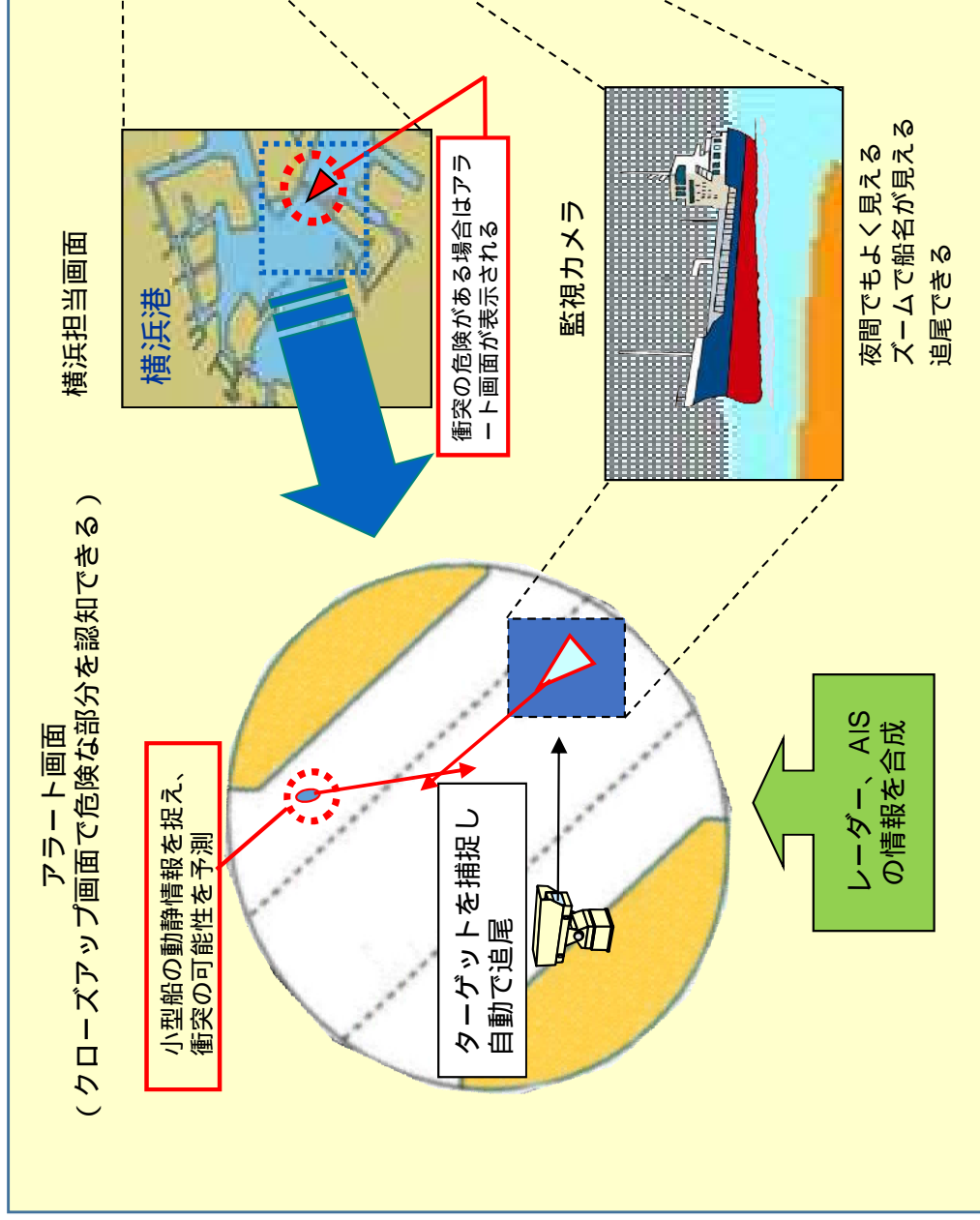
状況に応じた管制官による信号の手動切替

一元的な海上交通管制の構築

(京浜港（横浜、東京、川崎）、千葉港、東京湾海上交通センター）







新型デジタルレーダー



機能

高い周波数安定度と高度なデジタル信号処理により、従来レーダーよりも船舶追尾予測を迅速に実現

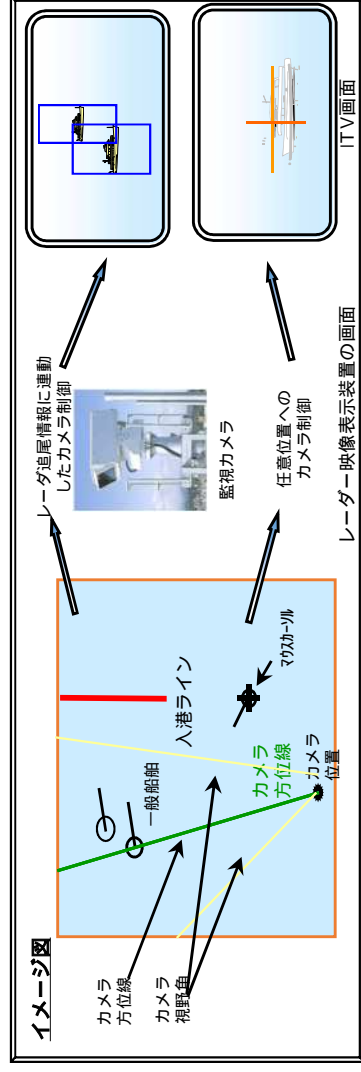
高性能追尾型監視カメラ

昼夜問わず船舶を監視



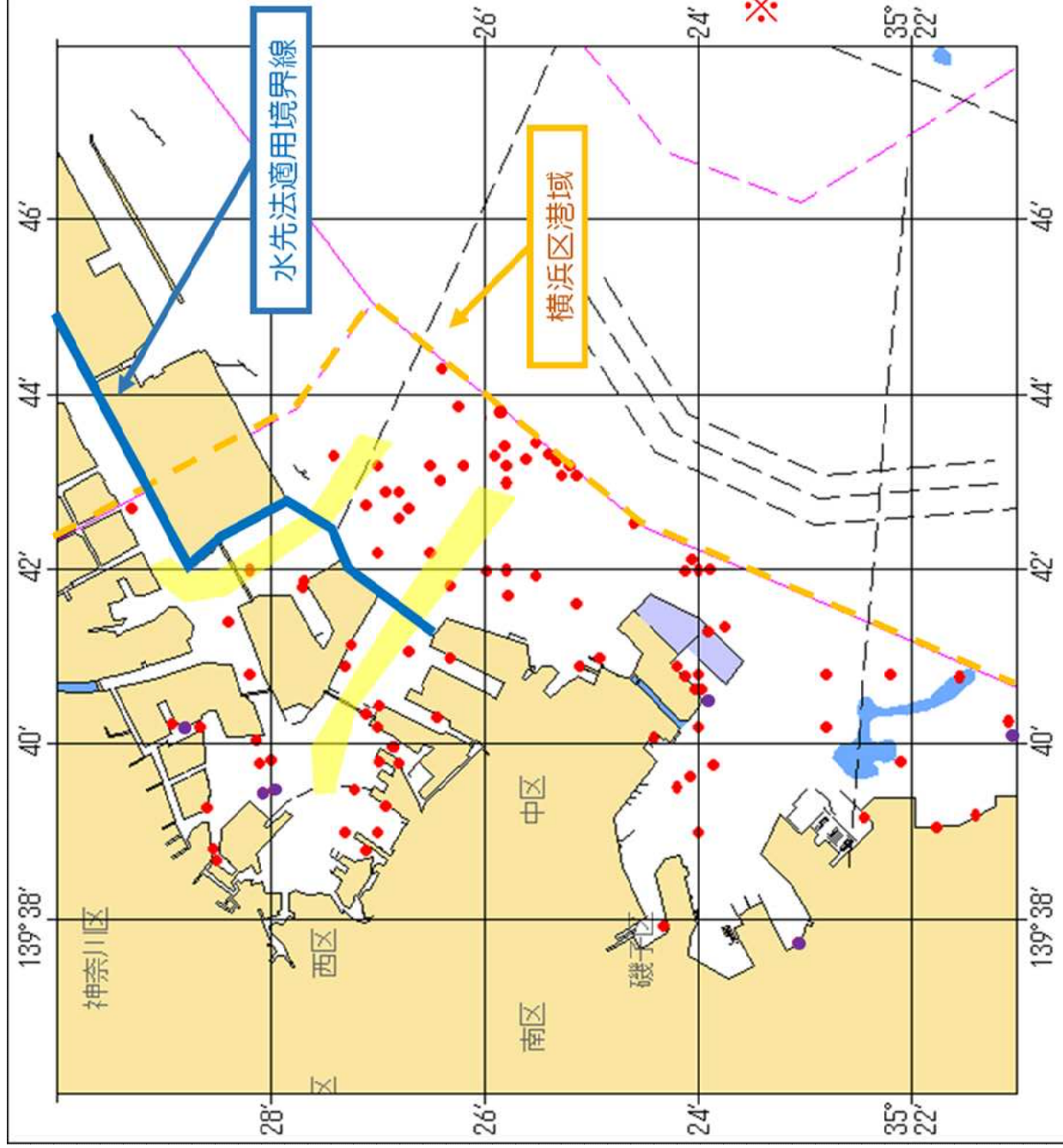
機能

監視カメラが向いている方向・視野をレーダー画面に表示
レーダー追尾に連動した監視カメラの旋回制御
レーダー画面から任意位置への監視カメラ旋回機能

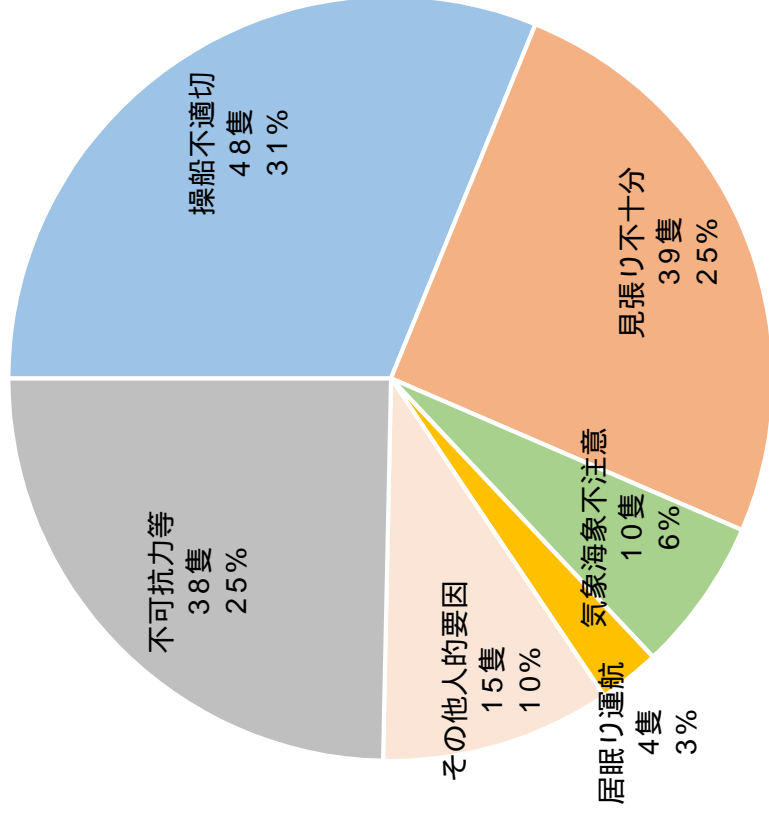


京浜港横浜区における海難発生状況 すべての船舶の衝突・乗揚海難（H5～H24）

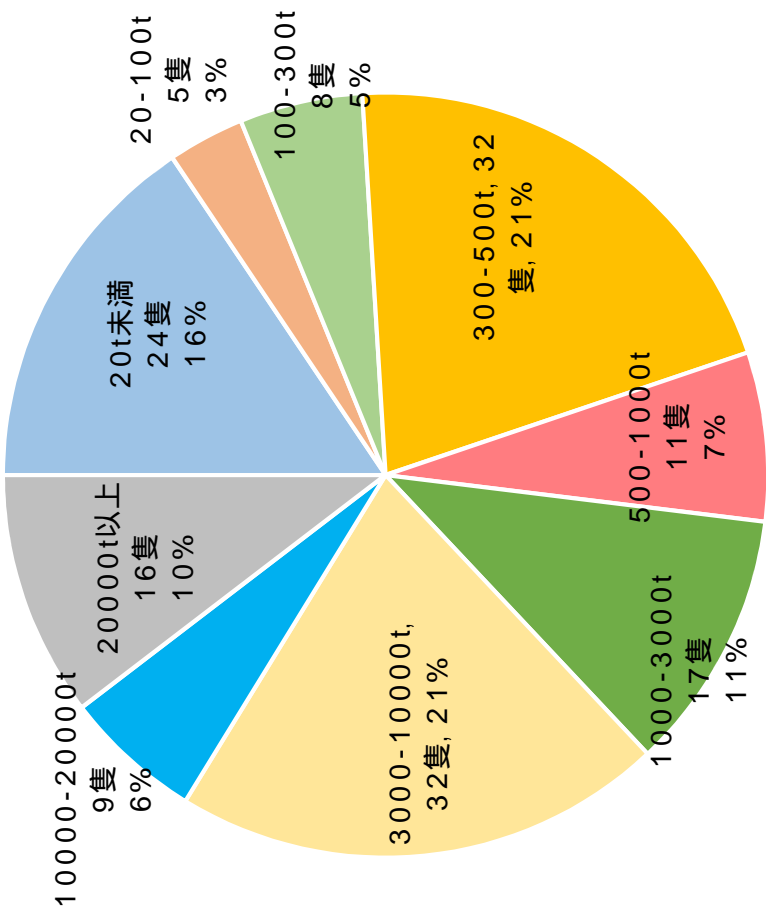
第3回本検討会資料6
(抄・再掲)



衝突原因



トン数別衝突海難



横浜川崎区における強制水先対象船舶の範囲のあり方について (横浜港部分の中間とりまとめ)(案)

- (1) 船舶大型化による入港隻数の減少、南本牧ふ頭の整備（沖合展開）による船舶交通の分散、混雑時の航行規制等により、船舶の輻輳状況が緩和してきており、強制水先を1万トン（現行3千トン）へ緩和（危険物積載船を除く）することは適当である

操船の安全性を客観的に検証するシミュレーション調査からも緩和することが適当である

- (2) 緩和の実施にあたっては、安全性の一層の向上を図る観点から、海上保安庁が進めている東京湾の管制一元化（管制機能の強化）の横浜港における先行導入及び港湾施設側の防衝対策が図られることが適切である

先行導入の時期については、平成27年10月を目途とし、可能な場合は前倒しを図る

- (3) 緩和の時期は、(2)の東京湾の管制一元化の横浜港における先行導入が図られる時期に合わせることを適切である

また、緩和の円滑な施行及び施行後の確実な実施を期するため、地元の関係者からなる安全対策協議会を設置することが望まれる

以上

強制水先見直し時の観点

○海上安全船員教育審議会答申（抜粋）（平成10年12月9日）

強制水先の対象船舶の範囲の設定に当たっては、個別の強制水先区ごとに、その地形的条件、自然条件、港湾及び航路の整備状況、船舶の輻輳状況、海難の発生状況のほか、事故の際の二次災害の可能性及びその影響度等多様な要素を総合的に勘案して判断する必要がある。

強制水先の緩和理由、背景等(横浜港部分)

前回緩和時(H11年、3百→3千トン)と現在を比較

○ 入港隻数の減少

- ・横浜港全体 25%減 (49,387隻 → 37,249隻)
- ・横浜航路 16%減 (20,106隻 → 16,999隻) (推計)
- ・鶴見航路 25%減 (8,244隻 → 6,177隻) (推計)

○ 沖合展開による交通の分散(南本牧ふ頭の整備)

例: MAERSK(デンマーク)社の船舶が大黒ふ頭から移転

○ 安全な航行ルールの導入

最混雑時間帯において、以下の規制等を導入

➤ノーパイロット・ノータグ外国籍船を入港制限

(注)午前7時30分～8時の間、横浜航路への入港を禁止

➤同一時間帯の入港隻数を制限

(注)横浜航路は11隻まで、本牧ふ頭の各スリットは4隻まで

○ 海難の発生件数が少ない(強制水先区内の事故)

•事故が多発している状況にない

➤H11年7月～H24年:年平均0.9件(計12件)

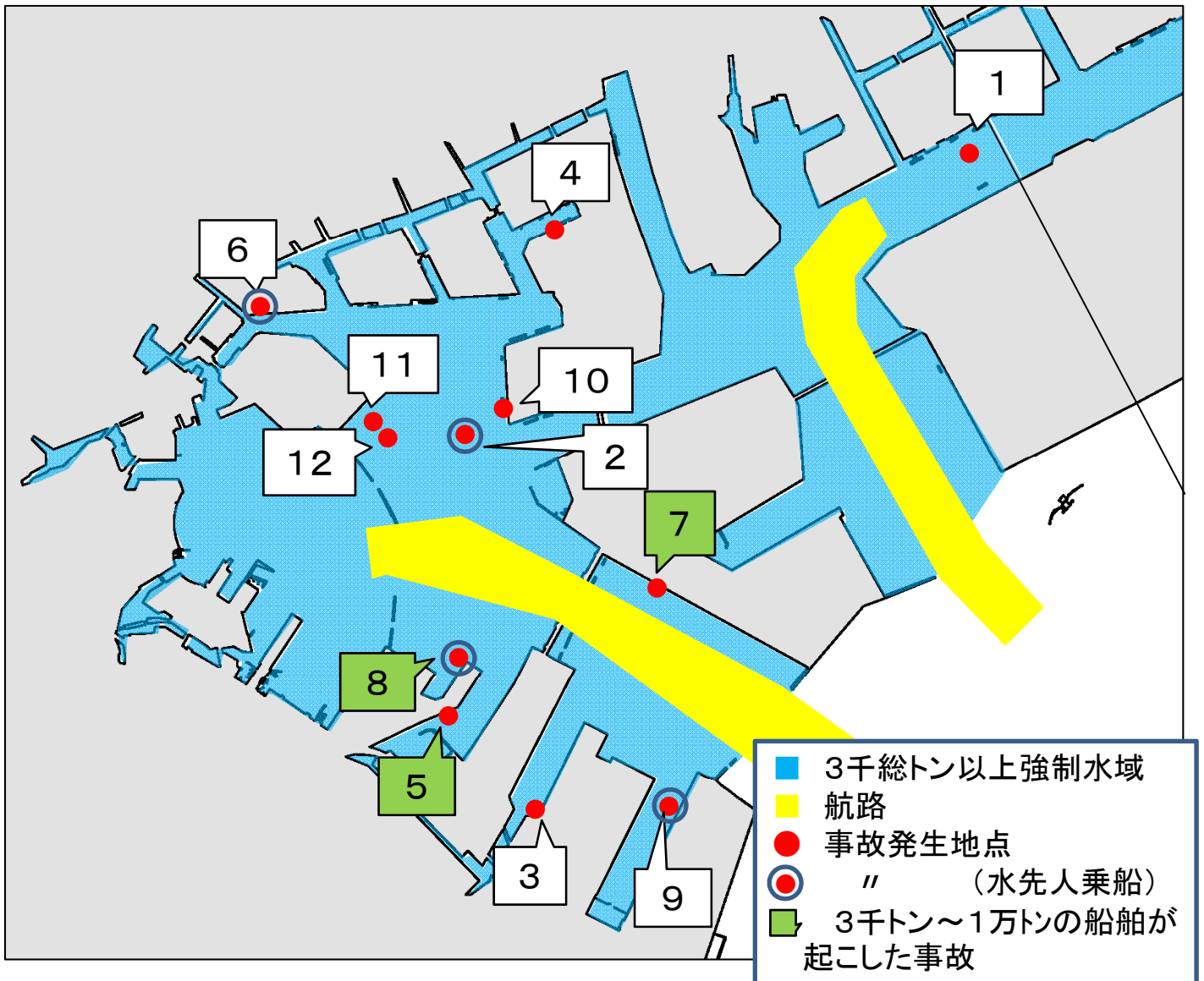
•緩和対象船(3百～3千トン)につき、緩和直後5年間でみても1件のみ

○ 操船シミュレータ実験結果

ストレスが減少しており、強制水先を緩和することが適当

横浜川崎区内(横浜港部分に限る)の海難発生状況

平成11年7月～平成24年:年平均0.9件(計12件)



12件の事故の特徴

1. 岸壁での事故が殆ど 8件

- ①係留中、停泊中の船舶に衝突:計6件(事例4～9)
- ②着岸作業中に船舶に衝突が1件、出港作業中に棧橋に衝突が1件:計2件(事例3、10)

なお、それ以外の4件は

- ・航行中の2船が衝突(事例1、2)
- ・単独の乗り揚げ(事例11、12)

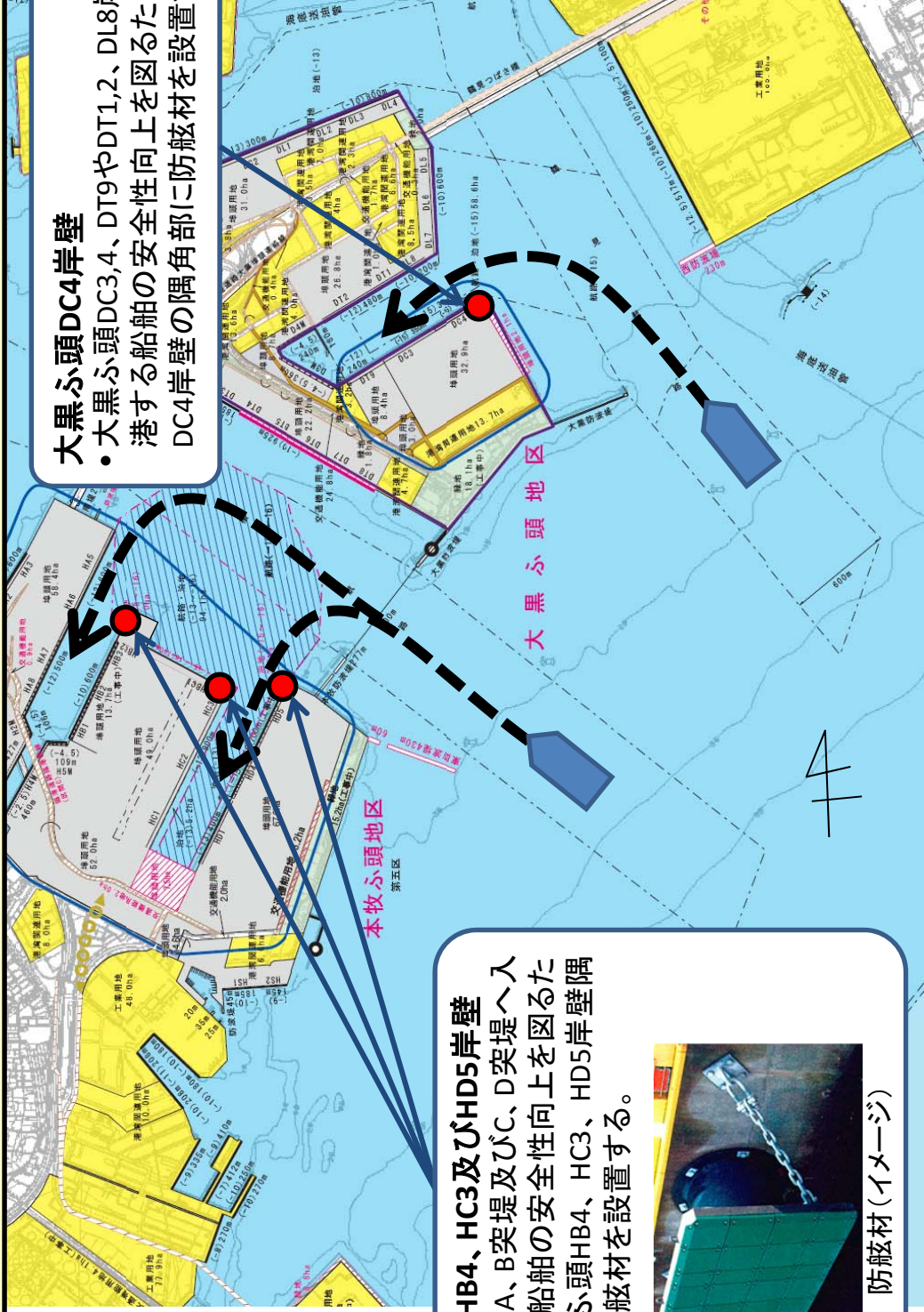
2. 3千トン～1万トンの船舶が起こした事故3件はいずれも係留中の船舶への衝突

- 事例5:貨物船、事故当時強風(水先免除、タグなし)
- 事例7:貨物船、事故当時強風(水先免除、タグの有無不明)
- 事例8:自動車専用船、事故当時強風(水先あり、タグあり)

- 横浜港本牧ふ頭及び大黒ふ頭の一部の岸壁では、横浜航路や鶴見航路から船舶が入出港する際に大角度変針を伴い、船舶が隅角部へ接触・衝突する可能性があり、今般の強制水先規制の緩和にあわせて、入出港船舶の安全性向上を図るため、防衝対策を講じる。
- 前回検討会後の関係者調整を踏まえ、本牧ふ頭HB4、HC3及びHD5岸壁、大黒ふ頭DC4岸壁の隅角部へ防衝材を取り付ける。
- 具体の実施については、港湾管理者や現地海事関係者と調整のうえ、詳細決定する。

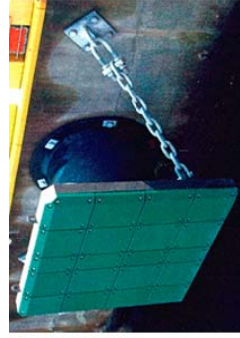
大黒ふ頭DC4岸壁

- 大黒ふ頭DC3,4、DT9やDT1,2、DL8岸壁へ入出港する船舶の安全性向上を図るため、大黒ふ頭DC4岸壁の隅角部に防衝材を設置する。



本牧ふ頭HB4、HC3及びHD5岸壁

- 本牧ふ頭A、B突堤及びC、D突堤へ入出港する船舶の安全性向上を図るため、本牧ふ頭HB4、HC3、HD5岸壁隅角部に防衝材を設置する。



防衝材 (イメージ)