

海上交通センターの運用管制業務と将来展望

平成27年5月29日

海上保安庁交通部安全課
交通管理室 課長補佐
宮本 長直

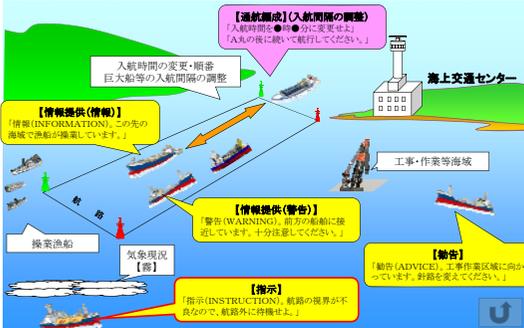
- 1 海上交通センターの管制業務
- 2 海上交通管制の国際的な位置づけ
- 3 将来展望
「東京湾における一元的な海上交通管制の構築」
- 4 おわりに

1 海上交通センターの管制業務

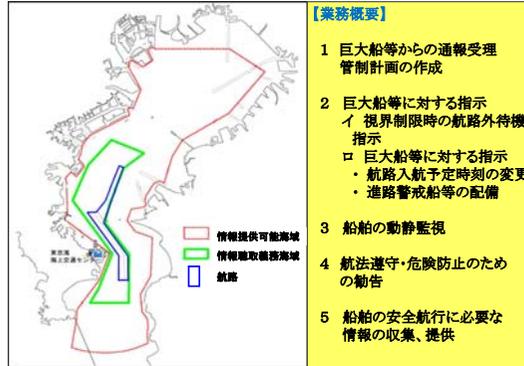


① 海上交通センターの運用管制官業務(概要)

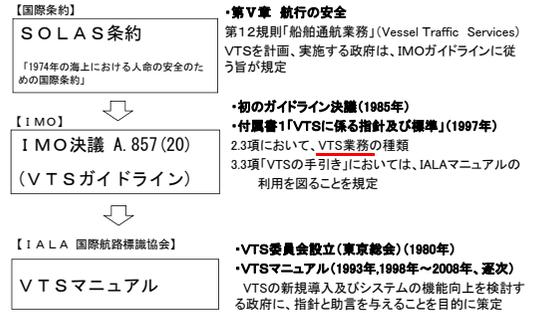
【情報収集】 動的情報(レーダー・AIS・テレビカメラ等)、静的情報(海上保安部警・港長・気象台・港湾管理者・代理店等)
【情報提供】 VHF無線電話、中継放送機、AISメッセージ、船舶電話、ホームページ、電光表示板、監視船艇等



② 例 東京湾海上交通センター業務(概要)



2 海上交通管制の国際的な位置づけ



VTS業務(航空管制との違い)

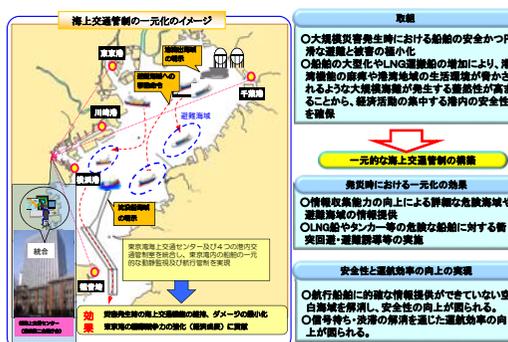
IMO決議A.857(20)のガイドライン

- 2.3 VTS業務 (IALA VTSマニュアル)
 - 2.3.1 情報提供業務 (意思決定過程を支援)
 - 2.3.2 航行支援業務 (意思決定過程を支援し、その効果を監視)
 - 2.3.3 通航編成業務 (航行船舶を安全かつ能率的に移動)

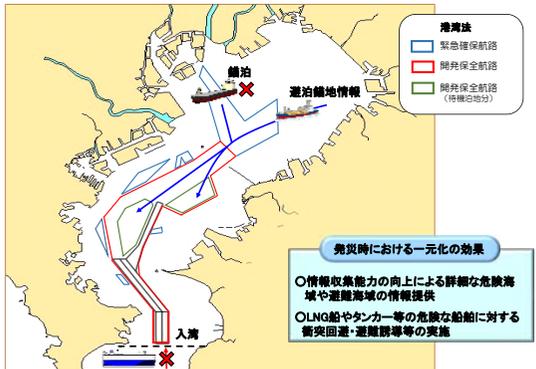
ポイント1 海上交通センター業務の「情報提供」業務は、「情報提供業務」と「航行支援業務」を含んでいる。

2.3.4 船舶がとるべき針路又は機関操作のような詳細な操船内容については乗船中の船長又は水先人の判断に任せ ← **ポイント2** べきである。VTS業務の運営が、安全な航海に係る船長責任を侵害しないよう、また、伝統的な船長と水先人の関係を妨害することのないよう配慮されるべきである。

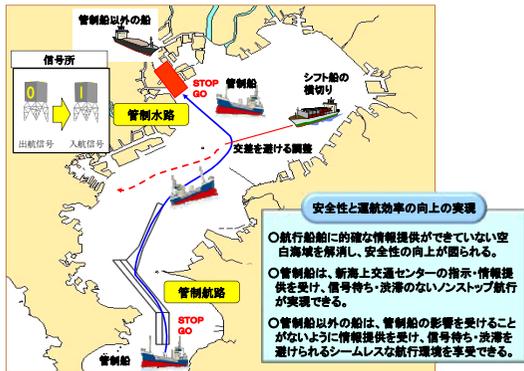
3 将来展望「東京湾における一元的な海上交通管制の構築」



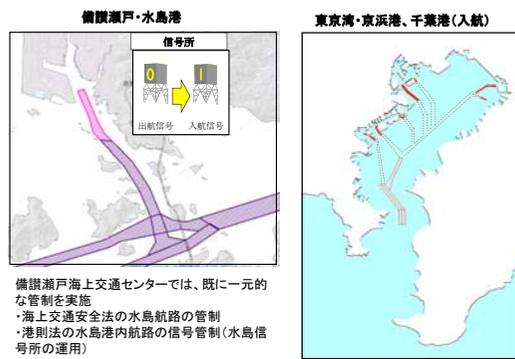
① 大規模災害時の管制イメージ



② 平時の管制イメージ



③ 一元的な管制の実現に向けて



④ 船舶の動態予測

【ビッグデータの活用】

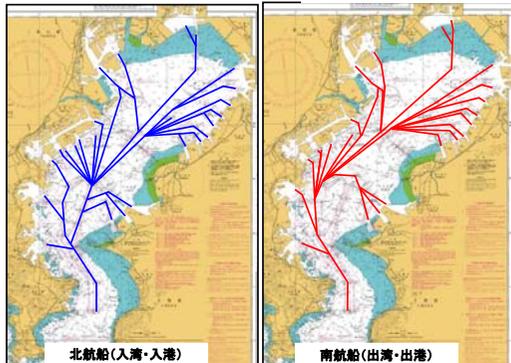
- AISなど各種センサーからのデータをもとに、船舶の行動パターンをモデル化
- 航路内の船舶の船体長、船種等の分布を確率的に算出し、膨大な擬似データを作成
- コンピュータ上に仮想航路(空間モデル)を設定し、船舶を同航路内に擬似的に航行させるエミュレータを作成
- 船舶追跡フィルタ(カルマンフィルタ、パーティクルフィルタ等)により、船舶の将来の動きを予測

航路航行中の船舶同士の衝突予測の判定に一部採用予定

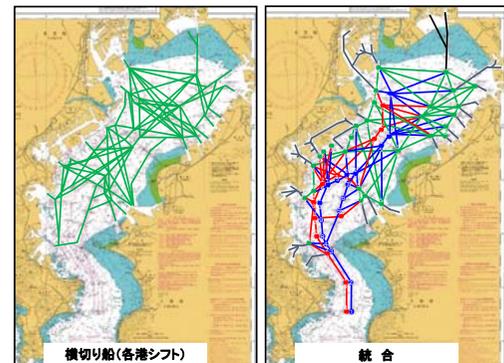
交通モデルに航路通報等の情報を処理して最適化(ネットワークシミュレーション) ⇒ **ダイヤグラム**

【参考図】ネットワークシミュレーション(1)

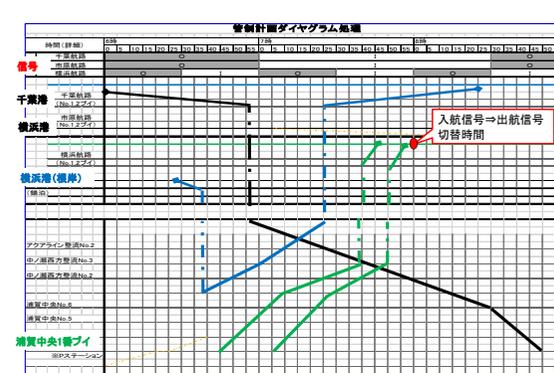
(公社)日本海難防止協会
「東京湾における交通管制一元化に係る調査研究」出典



【参考図】ネットワークシミュレーション(2)



【参考図】ダイヤグラムイメージ



⑤ 推進スケジュール

交通政策審議会海事分科会 第2回船舶交通安全部会(平成27年2月)資料抜粋

推進スケジュール	東京湾の交通管制一元化:平成29年度末運用開始				
実施事項	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
海上交通センター及び港内交通管制の統合	レーダー監視カメラ・信号機・運用船等の統合	統一的航行情報・運用開始	管制業務支援システム、統合改善等の整備	運用体制の最終決定(船種・定員数等)	
船舶の動態監視領域の拡大	一元化による中心領域	周辺一帯内交通監視	周辺一帯外交通監視	周辺一帯外交通監視	
船舶の情報取得機器・船名等実地海域の拡大(制度の見直し)	拡大海域の検討・報告	拡大海域の見直し	拡大海域の見直し	拡大海域の見直し	
大規模災害発生時の安全な避難誘導方法の構築	避難誘導方法の構築	避難誘導方法の構築	避難誘導方法の構築	避難誘導方法の構築	
伊勢湾、大阪湾等における交通管制の一元化計画	一元化における安全性及び通航効率の向上	一元化における安全性及び通航効率の向上	一元化における安全性及び通航効率の向上	一元化における安全性及び通航効率の向上	

4 おわりに

- ふくそう海域における新たな安全対策の強化
- 新しい管制業務支援システムの開発と整備
- 海上交通分野における国際的な「管制」の位置づけを踏まえた運用管制官業務

ご清聴ありがとうございました。