

航路標識の現状と今後の交通安全施策



平成21年5月29日 電波航法研究会
交通部整備課長 高橋 敏男

写真: 来島海峡海上交通センター

- 1 航路標識の現状
 - (1) 光波標識
 - (2) 音波標識
 - (3) 電波標識等
 - (4) 沿岸域情報提供システム

- 2 交通安全施策の展開
 - (1) 新交通ビジョン
 - (2) 社会資本整備重点計画

- 3 電波航法を取り巻く国際動向

(1) 光波標識

☆長寿命・高効率光源（LEDなど）

LED : 全標識の61%

☆自然エネルギーの利用（太陽光発電）

太陽光発電 : 全標識の67%

☆高規格化

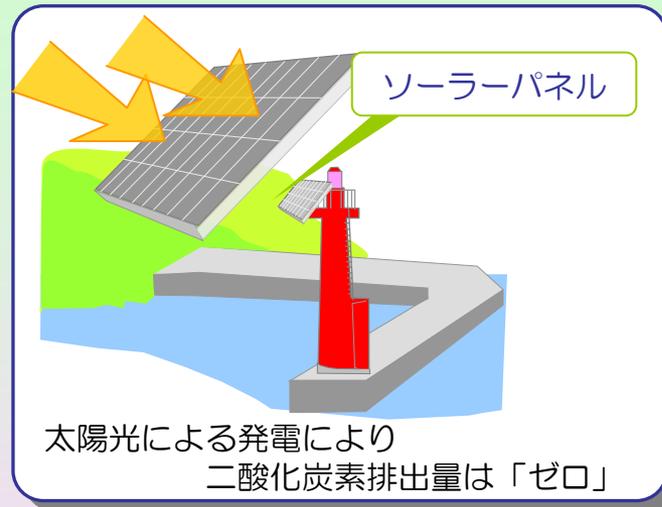
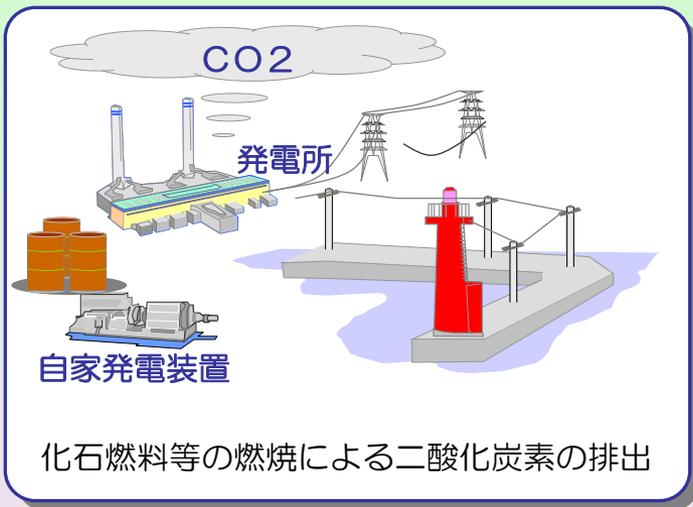
浮体式灯標化

全国に146基

(2) 音波標識

☆霧信号の順次廃止

自然エネルギーの利用



長寿命・高効率光源の利用

航路標識で利用する光源を、白熱電球から、LEDやランプに変更することで、消費電力の低減などが図られる。



将来的には情報信号板もLED化されるか？

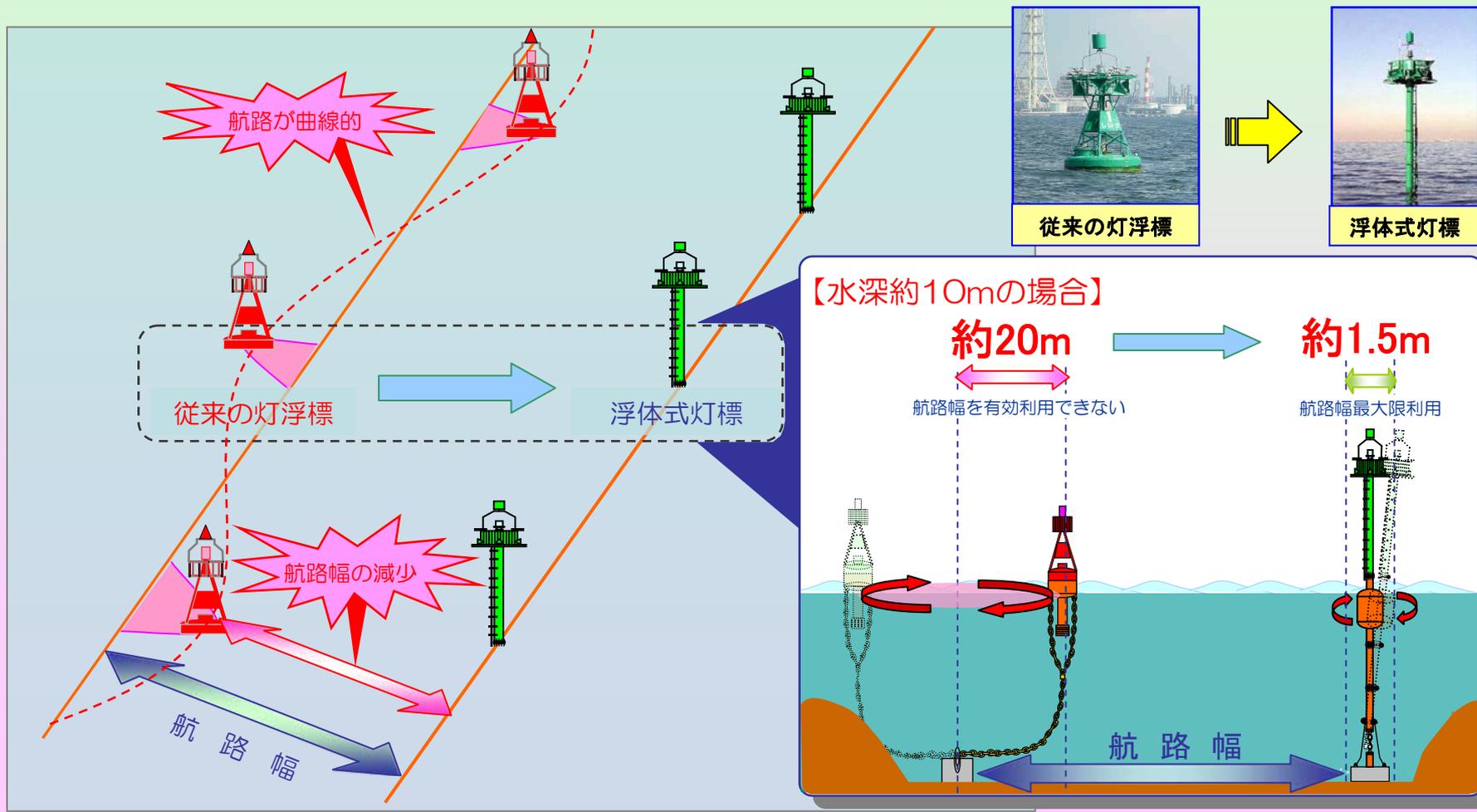


高規格化整備



浮体式灯標化 ⇒ 標識の振れ回りを解消し、航路法線を高い精度で標示することで、

- ・ 航路幅を広く有効に活用できる。
- ・ 航路が直線的に標示できる。
- ・ 航路がハッキリ確認できる。



(3) 電波標識

- ☆レーマークビーコン

 - 平成21年4月で廃止

- ☆ロランC

 - 南鳥島局の廃止予定

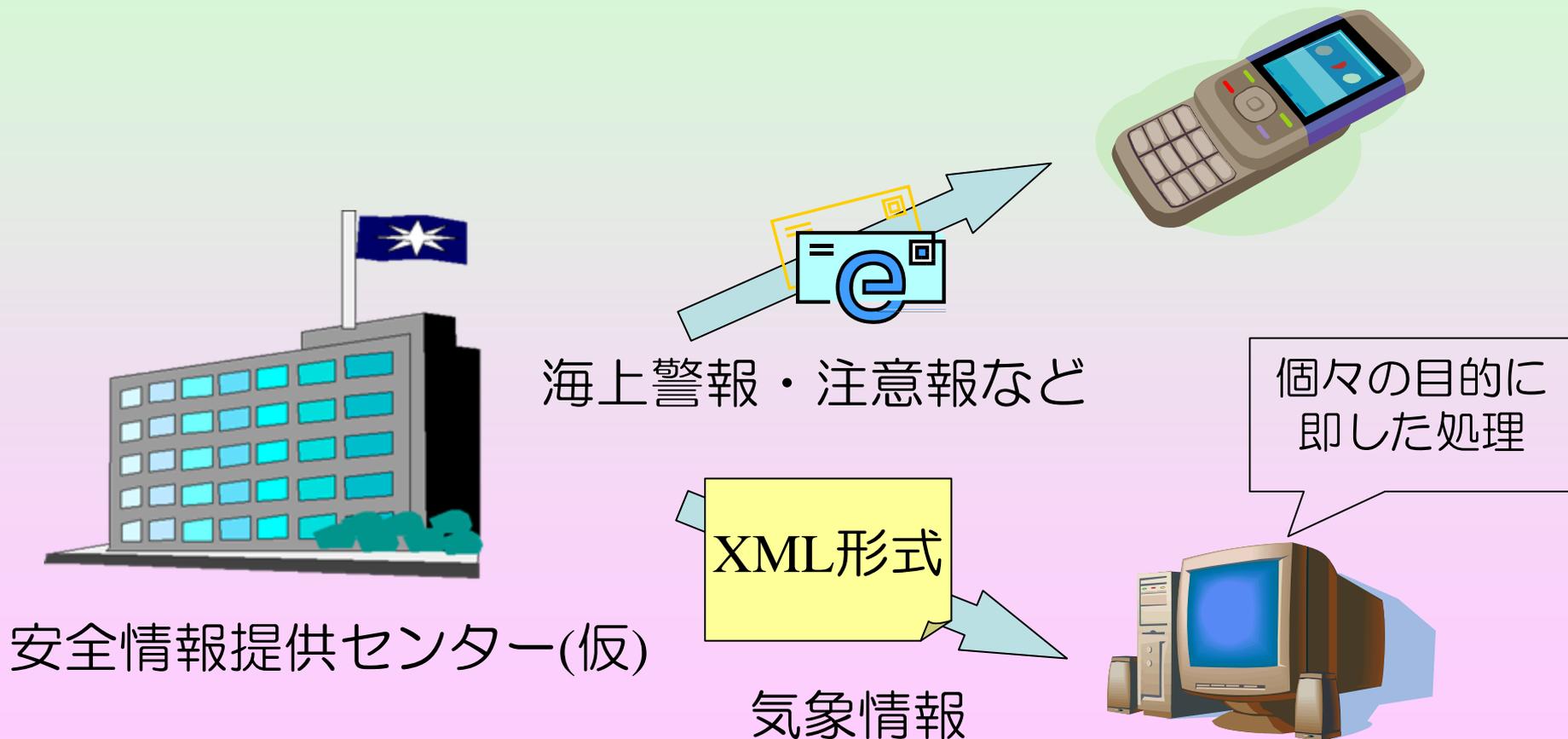
- ☆AIS陸上局の全国展開

 - 平成20年度末で整備終了

(4) 沿岸域情報提供システム (MICS)

- ☆MICSの高度化

- 緊急ニュースを携帯電話にメール配信
- 気象情報のXMLによる配信



(1) 新交通ビジョン（平成20年6月25日 交通政策審議会答申） ～海上交通安全確保に向けての新たな展開～

☆今後の施策展開にあたっての基本理念

- （安全の確保） （効率性の向上） （総合力の発揮）
- （ソフト面の施策の充実・新技術の導入）
- （制度・仕組みの見直し、業務の継続的改善・重点化）

☆今後5年間の課題及び重点施策

1. 海難分析・対策立案機能の強化
2. AISの整備等を踏まえた航行安全対策・効率性の向上
3. 地域特性に応じたきめ細かな海難防止活動の推進
4. 特性を活かした安全情報の提供
5. IT等の最新技術を活用した安全対策の推進
6. 航路標識の整備、管理のあり方

特性を活かした安全情報の提供



管区本部・事務所等

船舶通航信号所業務

海上交通センター
海上保安部

船舶気象通報

海上保安部
海上交通センター

沿岸域情報提供業務

海上保安部
第十一管区本部

地域航行警報

海上保安部
管区海洋情報部

海難通信

管区運用司令センター

海上気象予警報

管区運用司令センター

管区本部運用司令センタールーム

安全情報の整理

情報種別		提供時期	Web	無線	AIS	テレホンサービス
緊急情報	※1	即時	●	●	●	—
安全情報	※2	リアル/適時	●	●	(●)	●
一般情報	※3	随時	●	—	—	—

- ※1: 海難発生状況、航路標識異常 等
- ※2: 気象観測情報、工事作業予告 等
- ※3: 漁業関連情報、海難防止啓蒙 等

運用司令センターへの協力依頼

- ・運用司令センターの有する安全情報の収集
- ・航法指導等のための国際VHFの使用及びそのための通信設定

安全情報提供センター AIS運用官



- ・船舶動静の把握
- ・情報の編集
- ・安全情報の提供

相互協力

AIS運用官への協力依頼

- ・緊急入域船等の船舶動静監視
- ・事案発生時の初動対応
- ・海上警報、航行警報等の無線放送

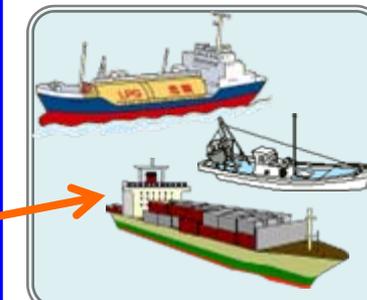
運用指令センター 運用官



通航船舶

海難の危険性

乗揚・走錨 等



海難危険性の認知

VHF

AIS 他

安全情報の提供



海難情報



工事情報



気象情報



航路障害物情報



気象・海象情報
海上警報・注意報

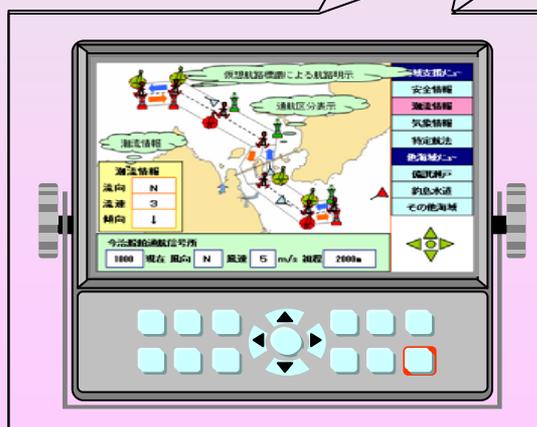
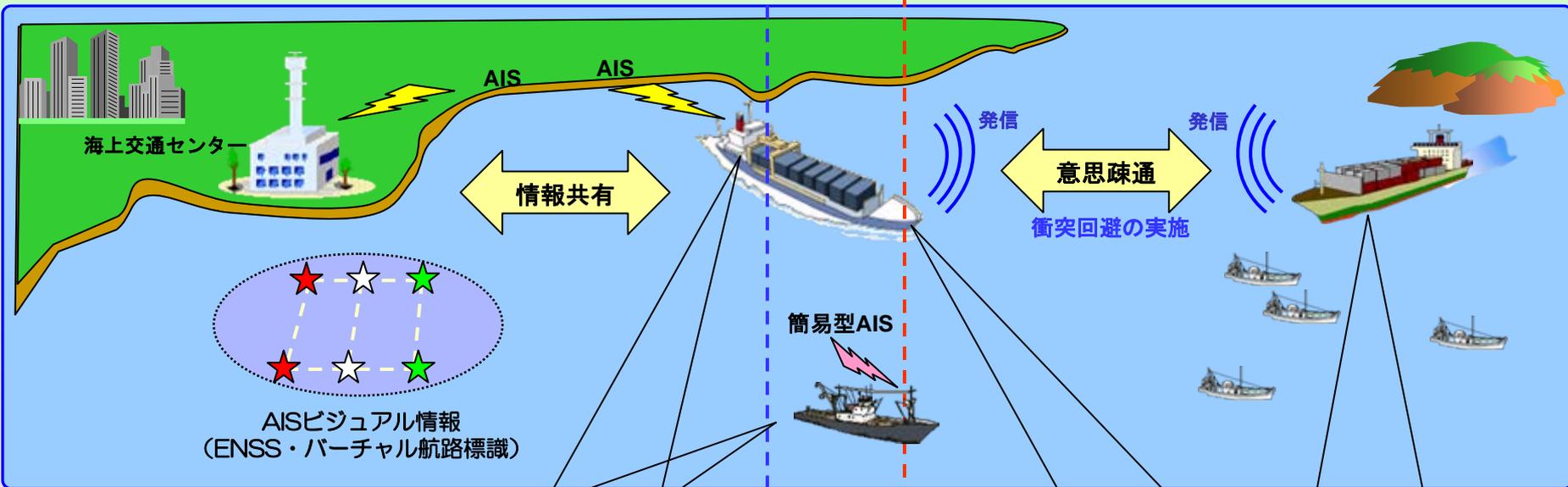


航路標識情報

IT等の最新技術を活用した安全対策の推進

陸一船間の情報の高度化（ENSS等）

船一船間の情報の高度化（e-Navigation）



ビジュアル情報

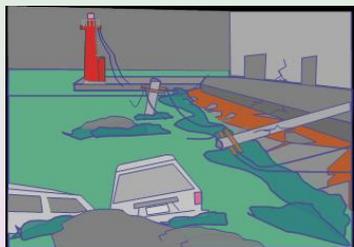


レーダ、AIS等、各種情報を基に判断を支援

(2) 社会資本整備重点計画（平成21年3月 閣議決定）

☆航路標識整備事業を巡る課題と方向性

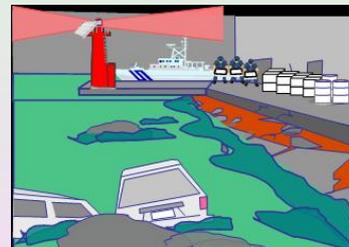
1. ふくそう海域における安全対策の強化
→航路標識の高規格化整備など
2. 災害に強い航路標識の整備



配電線切断による消灯



信頼性の向上



自立型電源による機能維持

☆重点的、効果的かつ効率的な実施に向けた取り組み

1. 航路標識の配置や機能の見直しによる効率的な事業の推進

☆今後取り組む具体的施策

1. ふくそう海域における安全対策の強化
2. 災害に強い航路標識の整備

☆e-Navigation

- ・ IMOMSC85において2009～2012年の作業計画が承認
→ 2009年はユーザニーズに関する最終検討を実施

☆AIS

- ・ 国際的なデータ共有についての検討
→ IALANET
→ MSSIS
- ・ AIS-SART
- ・ AISバイナリメッセージに関するコレスポネンスグループ
- ・ 航路標識AISシンボルを日本からMSC86に提案

☆Loran C

米国でLoranC関連予算の削減

→ GPSの近代化

各国のe-Loran整備に関する検討の進展

→ 整備を決定した国はない。

おわり



Japan Coast Guard