

問い合わせ先  
第九管区海上保安本部海洋情報部  
監理課長 伊藤 秀行  
電話025-245-0118(内線2510)

# 海のカーナビゲーション 電子海図

平成24年1月26日  
第九管区海上保安本部

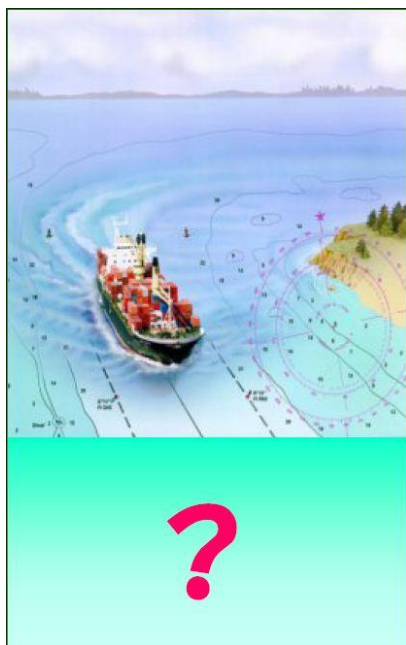


～海上保安庁の取り組み～

世界的な取り決めにより、今年7月1日以降に建造される国際航海に従事する一部の新造船には、**電子海図表示情報装置 (ECDIS)** を搭載することが義務づけられます。  
(Electronic Chart Display and Information System)

本日は、電子海図をめぐる海上保安庁の取り組みを紹介します。

## ■はじめに『海図』とは ー航海安全を目的とした地図ー



現場で、海の中の状況を認識することは困難！！

1. 事前に海図を用いて安全な航路の設定が必須
2. 航海中の海図上での自船位置の把握が必須

安全で能率的な航海を支える航海設備

『海図』 が不可欠

# 1. SOLAS条約 —海図の備置義務—

『海図』は安全な航海に不可欠なものであることから、**SOLAS条約**(1974年の海上における人命の安全のための国際条約)において、船舶への備え付けが国際的に義務付けられています。日本周辺においてこの**海図**を刊行しているのが**海上保安庁海洋情報部**です。



# 2. 紙海図と電子海図 —紙から電子へ—

従来は『海図』といえば紙でしたが、1980年代後半から、コンピューターの小型化・高速化や衛星測位の一般利用を受け、画面の地図上に自船の位置を自動で表示する電子的な航海サポートシステムの開発が世界的に進められるようになりました。

そして、**1995年に日本(海上保安庁海洋情報部)**が**世界に先駆け電子海図(ENC)**を刊行したのをはじめ、各国も相次いで電子海図を刊行。また、その表示装置である**ECDIS**の開発も各国のメーカーにより活発化してきました。

## 【ECDISの特徴的機能】

- ・ 自船の位置を自動表示
- ・ 危険海域への接近に対する警報機能
- ・ 海図の拡大・縮小機能
- ・ 海図情報の自動更新機能 など

紙海図にはなかった機能により、航海者の負担を軽減し、航海の安全性・効率性を向上

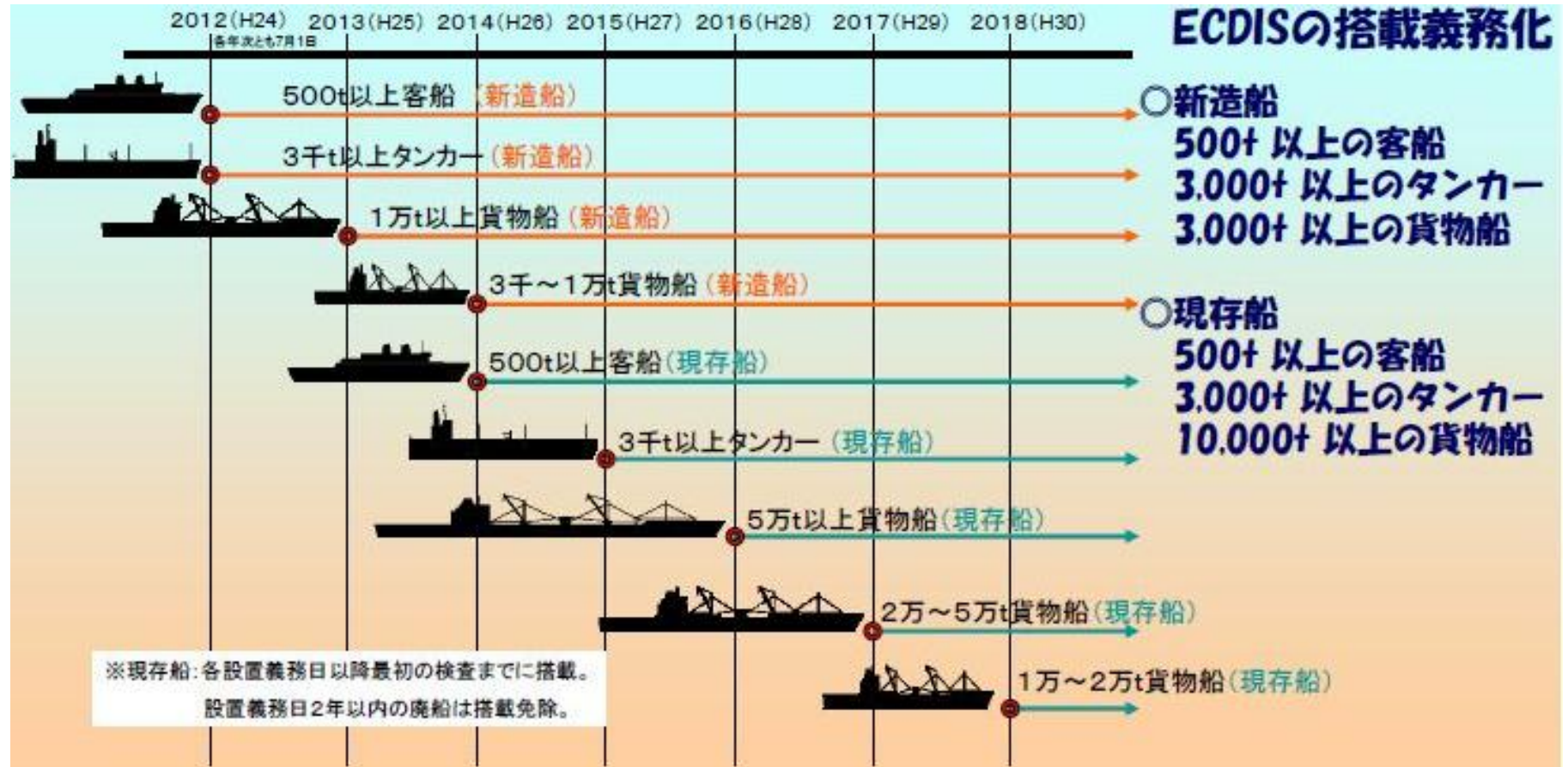


### 3. SOLAS条約改正 —ECDISの搭載義務化—

ECDISは安全性・機能性・経済性のいずれも高い評価を得ており、2000年頃から欧州を中心に導入が広がりました。

さらに、元情報となる電子海図(ENC)についても、各国の努力により、世界の主要港湾及びそれを結ぶ航路のデータがほぼ整備されてきました。

こうした背景を受け、安全な航海を世界的に推進すべく2009年、**ECDIS搭載義務化**を盛り込んだSOLAS条約の改正がなされ、本年より順次適用されることになりました。



## ■ 4. 最近の取り組み —電子海図情報の充実—

海上保安庁海洋情報部では、ECDIS搭載義務化に向けて電子海図情報の充実として、以下の3つの取り組みを進めています。



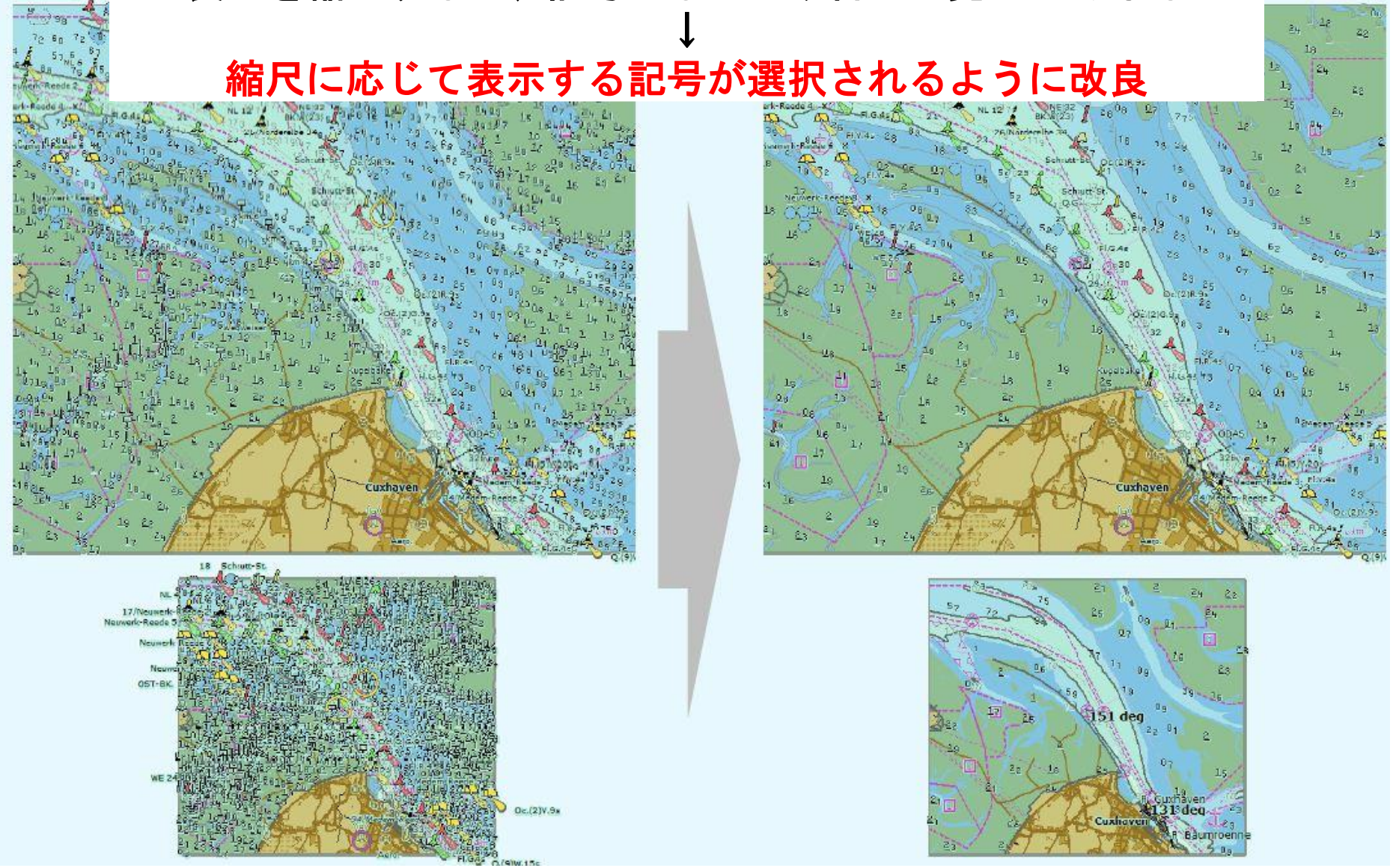
- **最小表示縮尺属性の付与**
- **精度情報属性の付与**
- **更新情報の充実**

# □ 最小表示縮尺属性の付与 —より見やすい電子海図へ—

表示を縮小すると、記号がぶつかり合っって見づらくなる



縮尺に応じて表示する記号が選択されるように改良



□ 精度情報属性の付与 —より安全な電子海図へ—



精度情報の付与



精度情報(CATZOC)一覧表

	評価	評価項目 (抜粋)
	A1	位置精度(±5m)。DGPS、マルチビーム等による高精度・全面測量
	A2	位置精度(±20m)。全面が音響測深器等により測量された標準精度測量
	B	位置精度(±50m)。全面が測量されていない標準精度測量
	C	位置精度(±500m)。全面が測量されていない、精度の低い測量
	D	全面が測量されていない、更に精度の低い測量
	未評価	未評価

同じ表示水深でも、測量の方法によって精度が異なる



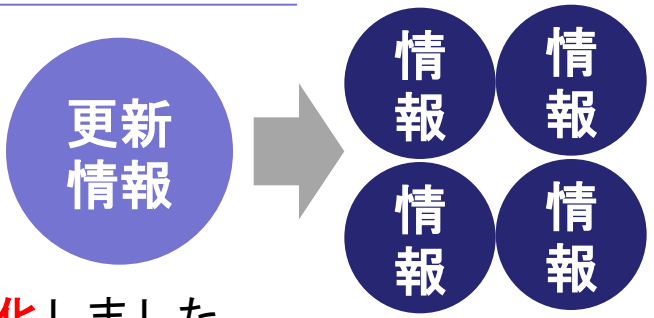
測量精度を表示し、情報の信頼性を向上

# □ 更新情報の充実 —より使いやすい電子海図へ—

## (1) 電子水路通報の週刊化

海上保安庁海洋情報部では、水深や港湾構造物の変化など電子海図の更新に必要な情報を『**電子水路通報**』として提供しています。

これまで、電子水路通報は月に1回の発行でしたが、より早い情報提供に対応するため、平成24年1月から**週刊化**しました。



## (2) 一時関係通報等の収録

海図の更新情報には、永続的な変化として海図の修正する情報『小改正』と、限られた期間だけ有効な情報『一時関係』の、大きく分けて二種類があります。

電子水路通報にはこの一時関係が収録されていませんでしたので、これまでは航海者が更新情報を収集してECDISに手入力に対応していましたが、航海者の負担を軽減やさらなる安全航行の観点から、一時関係についても電子水路通報で提供することとしました。

紙海図と電子海図の更新イメージ		紙海図		電子海図	
		水路通報	一時関係	水路通報	一時関係
水路通報	小改正	海図の改補 ・手記訂正 ・補正図の貼附	電子水路通報 ・ECDIS上で自動的に改補	電子水路通報 ・ECDIS上で自動的に改補	
	一時関係	鉛筆でメモ	ECDISに手入力	電子水路通報 ・ECDIS上で自動的に改補	