

## 国際海事機関(IMO)第59回航行安全小委員会(NAV59)の審議結果について

### 概要

- ・ 「e-Navigation」実施戦略計画案に盛り込む事項を具現化
- ・ AIS信号所(航路標識AIS)の基本方針及び新シンボル案を最終化

9月2日から6日まで、英国ロンドンの国際海事機関(IMO)本部において、第59回航行安全小委員会(NAV59)が開催されました。

我が国からは、国土交通省、海上保安庁、在英国日本国大使館、(独)海上技術安全研究所、(一財)日本船舶技術研究協会等の代表からなる代表団が参加しました。

今次会合における審議結果の概要は以下のとおりです。

### 1. e-Navigation戦略実施計画の策定(議題6関係)

#### (1) 背景

##### ①e-Navigation戦略実施計画の策定

IMOでは、航行安全の向上、船内作業及び陸上からの航行支援の効率化等の実現を目的として、2006年からIT技術を活用した次世代の航行支援システムの構築とその実施に向けた戦略「e-Navigation戦略」に関する検討を進めています。同戦略では、①ユーザニーズの特定、②システムの基本構成の構築、③現状との差異(ギャップ)分析及び④リスク分析及び費用便益分析(妥当性の評価)のステップを経て、「e-Navigation戦略」を実施に移すための計画「e-Navigation戦略実施計画」を策定することとなっています。

これまで、①ユーザが必要と考えるe-Navigationの機能(例えば、情報提供等のサービス)、及び、②そのユーザニーズに応えるために必要な情報の収集及び伝達等のシステムの基本構成に関する審議を終了し、現在、NAVでは、③ユーザニーズと現状とのギャップを分析・特定し、その結果得られた「e-Navigation」実施に向けた解決策案について、④その妥当性の検証を実施しています。

##### ②航海支援機器のユーザビリティ評価手法の検討

一方で、「e-Navigation戦略」では、航海支援機器について、人間工学の観点から使用者の使い勝手(ユーザビリティ)を最大限考慮して設計することを求めています。しかし、現在、航行支援機器の使い勝手の評価(ユーザビリティ評価)は、各製造者又は使用者の判断に委ねられており、この評価に関する国際的に統一された手法は存在しません。

昨年、我が国の航海機器やユーザの実態を考慮した、合理的なユーザビリティ評価手法

を確立するため、（一財）日本船舶技術研究協会を中心に我が国の船員、海運、船用メーカー等の関係業界、（独）海上技術安全研究所等の連携の下、航海支援機器のユーザビリティの評価手法の調査研究を進め、ユーザビリティ評価に関するガイドライン案を作成し、前回会合（NAV58）に提出しました。本提案は、多くの国の支持を集め、現在「e-Navigation戦略実施計画」の策定作業と並行して、我が国提案を踏まえ、ユーザビリティ評価ガイドライン案の作成のための検討が進められています。

## （２）今次会合の結果

### ①e-Navigation戦略実施計画の策定

今次会合では、「e-Navigation戦略」実施に向けた解決策案の絞り込み及びその妥当性の評価を実施しました。審議の結果、優先度の高い5つの解決策及び同解決策に基づく費用対効果の高い7つの具体的検討項目（リスク削減対策／Risk Control Option：RCO）を承認しました（別紙）。

今後、今次会合にて承認された5つの解決策及び7つのRCOに基づいて5年間（2015年～2019年）の「e-Navigation戦略実施計画」案を作成し、次回会合（次回から小委員会再編により、NAVは航行安全・無線通信・捜索救助小委員会（NCSR1、来年6～7月予定）と変更）での最終化及び第94回海上安全委員会（MSC94：来年11月予定）での採択を目指す予定です。なお、これらの解決策及びRCOは、将来的には海上人命安全条約（SOLAS条約）等の改正、航行支援機器の性能基準の作成等のIMOの様々な取り組みにつながっていくものと考えられます。

### ②航海支援機器のユーザビリティ評価手法の検討

今次会合では、ユーザビリティ評価手法に関し、オーストラリアが、e-Navigationシステムのユーザビリティを確保するためには人間中心設計（Human Centred Design：HCD）の概念が必要との考えから、HCDに関するガイドライン案を新たに提案しました。同案及び前回会合において我が国が提案したユーザビリティ評価ガイドライン案を踏まえて審議を行った結果、小委員会は、HCDとユーザビリティ評価の関連性については認識しつつも、両ガイドライン案を統合せず、相乗効果（synergies）及び相互依存性（interdependencies）を見出すために並行・協力して両ガイドライン案の作成を進めることに合意しました。

また、今次会合では、前回会合に引き続きコレスポネンス・グループ（CG）を設置することが合意され、次回会合まで、e-Navigation戦略実施計画案の作成に加え、同計画案に関連するHCDガイドライン案、ユーザビリティ評価ガイドライン案等の作成を進めることとなりました。

## 2. AIS信号所の基本方針と新シンボルの策定（議題7関係）

### （1）背景

AIS信号所は、AISの情報通信を利用して船舶のレーダー・ECDIS等の航海用表示装置に実在又は仮想の航路標識の位置、灯火の状態、航路標識の種類等を表示させるものです。

本システムを活用することにより、視界不良により航路標識が見えない場合においても航路標識をレーダー等に表示させることができるため、AIS搭載船の航行安全に寄与することができます。また、津波災害のように航路標識が損傷を受けた場合、沈船が発生した場合等に仮想航路標識を表示させ、迅速にAIS搭載船の航行安全を確保するなどの役割が期待されています。

我が国は、このAIS信号所をより安全に運用・利用するための国際的な基本方針の作成、及び、現行シンボルをより分かりやすくするための新シンボルの開発を、平成22年にIMOに提案し、その後もCGのコーディネーター（野口英毅氏（海上保安庁））を務める等、本作業に対し積極的かつ主導的に取り組んできました。

### （2）今次会合の結果

今次会合では、我が国から提出したAIS信号所を運用・利用する際のルール等を定めた基本方針最終案及び我が国案をベースとした新シンボル案に関するCGの報告を審議しました。

審議の結果、小委員会はCGで報告された基本方針案及び新シンボル案に合意しました。なお、合意された基本方針案はMSCサーキュラー案として、また、新シンボル案はSNサーキュラー（SN/Circ. 243）の改正案として、承認のため、2014年5月に開催予定のMSC93に送付されることとなりました。

以上

e-Navigation戦略実施計画に盛り込まれる解決策

1. 調和がとれ機能向上させたユーザーフレンドリーな船橋設計
2. 標準化し自動化された船舶通報の手段
3. 信頼性、回復性、正当性を向上した船橋機器及び航海情報
4. 通信設備からの情報のグラフィックス画面上への統合表示
5. 船舶交通サービス（VTS）のサービス群のための機能向上した通信機能

e-Navigation解決策に基づくリスク削減対策（Risk Control Option：RCO）

RCO 1：ソフトウェア品質保証を含む航海情報と機器の統合

RCO 2：船橋警報管理（Bridge alert management）

RCO 3：航海機器への標準モードの組み込み

RCO 4：自動化及び標準化された船舶通報（ship-shore reporting）

RCO 5：信頼性と回復性を改善した船上の位置及び時刻決定（PNT）システム

RCO 6：陸上からのサービスの向上

RCO 7：船橋とワークステーションの配置の標準化

※ これらの解決策及びリスク削減対策は、e-Navigation 戦略実施計画に盛り込まれ、将来的には SOLAS 条約等の改正、航行支援機器の性能基準の作成等の IMO の様々な取り組みにつながっていくと考えられます。