

発表テーマ：「S-100 の現状について」

発表者：服部 友則（海上保安庁海洋情報部）

【講演要旨】

現在、国際水路機関（IHO）では、地理情報のための国際標準である ISO19100 シリーズに準拠した新たな水路データモデルとなる S-100 の開発を進めると同時に、S-100 に基づく様々な海洋情報の製品仕様群（S-100 シリーズ）の開発も進められている。特に、電子海図の新仕様である S-101 は 2018 年 12 月に初版が実装用として公開されており、2024 年中に実運用版として第二版の公開を目標とするスケジュールの元、IHO の作業 PT 等で仕様の改訂に向け活発な議論が行われている。

この S-100 シリーズは、開発に際し ECDIS 上で複数の情報を組み合わせて利用することを念頭においている。S-101 を例にとると、航海安全のために用いる海図としての機能や内容は、現行の S-57 電子海図と S-101 電子海図とで同等となっている。そのため、表層流や潮位・潮汐、気象といった他の S-100 シリーズ製品と同時に利用することにより、その真価を発揮することが可能となる。例えば、来島海峡や関門海峡といった強い潮流が存在する狭水道域では、電子海図に潮流情報（S-111）を重畳表示させることにより、より安全な航行が可能になる。また、S-111 は潮流の時間変化も表現することができるため、航海計画時に、どの時間帯に通行すべきか ECDIS 上で確認できるようになるなど、船の安全かつ経済的な運航に寄与することができる。

このように、S-100 シリーズの価値が高まり一般に普及するためには、複数の海洋情報が S-100 シリーズ製品として提供・普及することが重要である。特に S-101 電子海図はその基盤となる地図情報であり、各国水路機関において提供開始に向け検討・準備が進められている。また、ECDIS に目を向けると、S-100 シリーズ製品は既存の ECDIS では読み込み・表示することはソフトウェアの改修を行ったとしても困難とされている。そのため、S-100 シリーズ製品の普及には、これに対応した新たな ECDIS（S-100ECDIS）の登場も必要不可欠である。

新たな S-101 電子海図が登場し、既存の S-57 電子海図を置き換えるには、それなりの時間がかかると IHO では考えており、その移行期間中は利用者の不便とならないよう、各国水路機関は両形式の電子海図を提供し続ける必要があるとされている。その際、S-57 から S-101 へ、あるいはその逆方向の変換を行うなど、作製および最新維持の作業量を最適化する観点からの検討も始められており、情報の提供主体である水路機関にとっても新たな挑戦となる。

最初に述べたとおり、S-100 シリーズの主なスコープは ECDIS 上での利用であるが、それに留まらず陸上や航海目的以外での利用などその利活用の幅が広まることは普及に寄与すると考えられる。また、S-100 と直接は関連していないものの、現在国内外の海事・航海分野では、例えば自動運航船の実証実験の成功など、大きな技術変革を伴いくつかの動きがある。こうした新たな技術の実現には、多種多様かつ大量の海洋情報が有用となり、これらの新技術の社会実装にあわせ、海洋情報の新たな標準形式である S-100 シリーズ製品も普及していくことが想定される。

講演では、今後の課題も含め S-100 シリーズに関する最新の動向について紹介したい。