

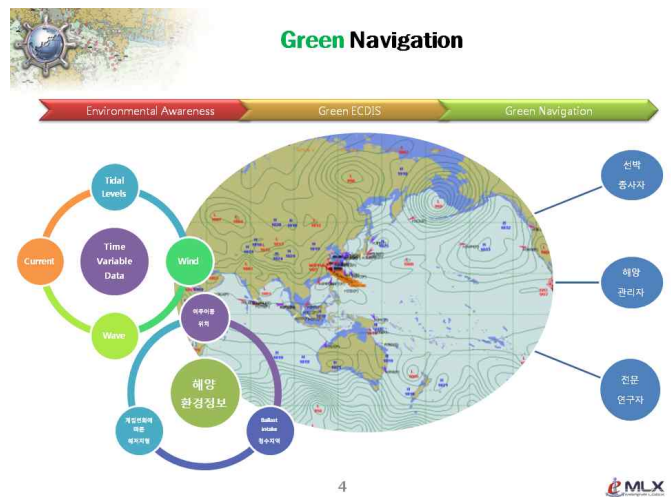
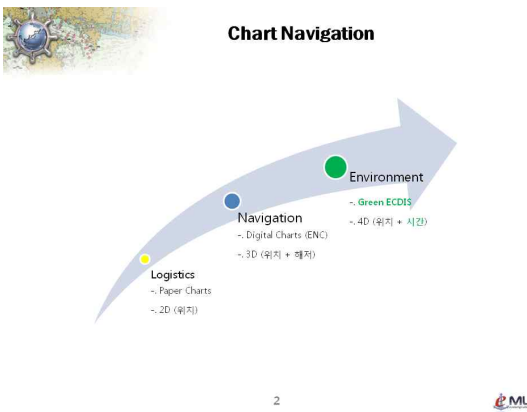
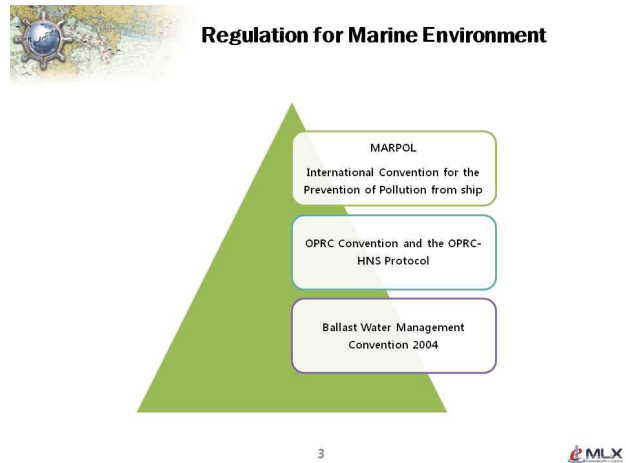
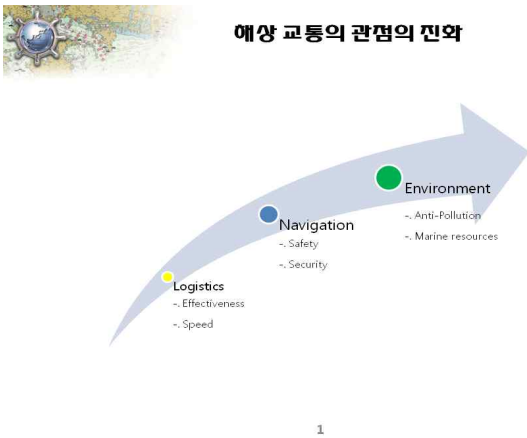
# 해양환경의 보호와 감시를 위한 Green ECDIS의 개발

† 김 옹 규

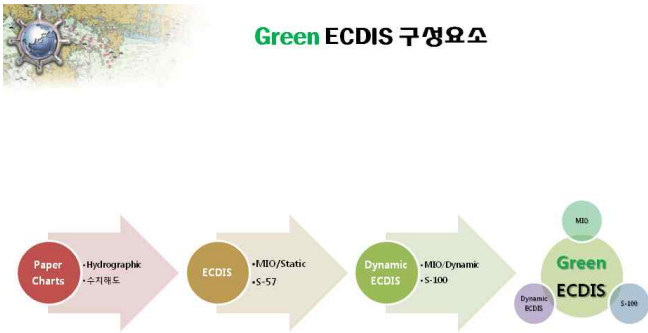
† (주)이마린로직스 대표이사/공학박사

**요 약** : ECDIS(Electronic Chart Display and Information System 전자해도정보시스템)와 같이 진보된 IT 기술을 적용한 항해장비는 단순히 항해의 목적으로 사용하는 것 이상으로, 해양환경의 보호와 감시에 응용하는 등의 방법으로 그 활용범위를 직접적이고 적극적으로 확대할 수 있다. 종이해도와 달리, ECDIS는 '시간'이라는 4차원적 요소를 도입함으로써 동적시스템(Dynamic System)으로 전환이 용이하다. 이 것은 조석, 조류, 바람과 파도와 같은 시간변수(Time Variables) 데이터를 적용함으로써 가능하다. 이 시간변수들을 어군이동위치, 계절변화에 따른 해저지형, ballast water의 취수를 위한 청수지역 등과 함께 활용을 한다면, green ECDIS를 활용한 green navigation은 현실화가 가능하다. 이에 따라 해상중사자의 환경인식은 뚜렷하게 그리고 유용하게 증가할 것이다. 본 논문에서는 green ECDIS의 개념과 모형의 설계 그리고 프로토타입의 개발을 제안하고자 한다.

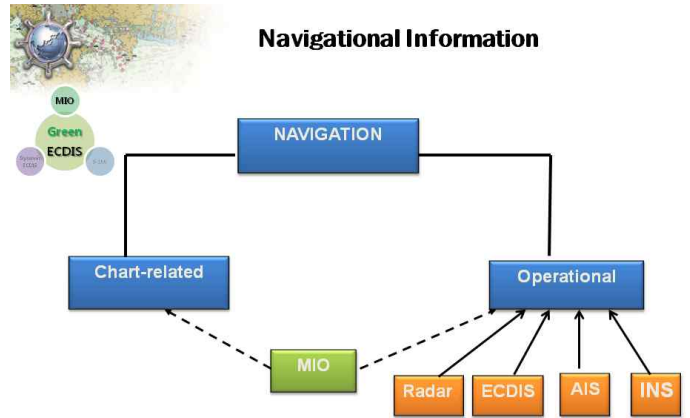
**핵심용어** : 전자해도, ENC, ECDIS, Green ECDIS, S-57, S-100, MIO, Dynamic ECDIS, e-Navigation



† 종신회원 ugkim@ECDIS.co.kr



5



Relationship of chart and operational to navigation-related information  
[Source: IEC Report to IMO NAV48]

7



6

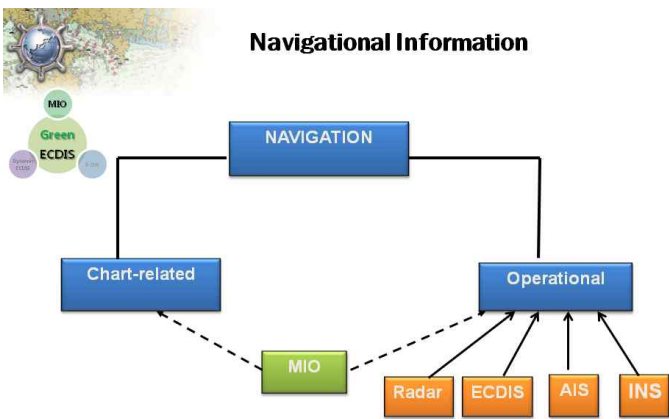


### MIO의 개념

MIO (Marine Information Overlays) is "Chart and navigation-related information that **supplement** the minimum information required by ECDIS."

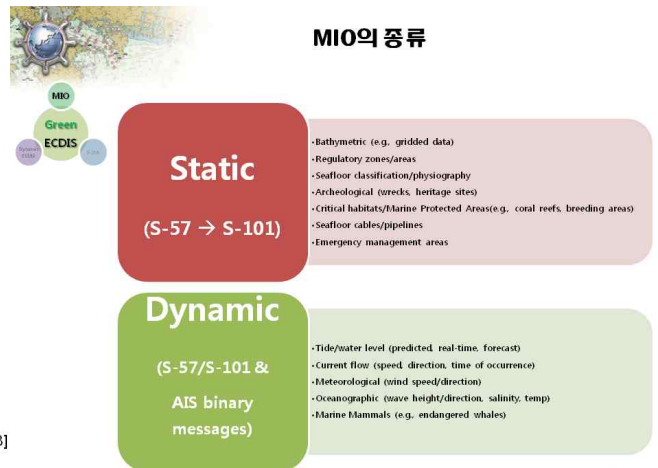
- Additional, non-mandatory
- Not covered by existing standards (e.g., IHO S-57, IHO S-52, IEC 61174, IEC 62288, etc.)
- The "everything else"
- Primarily, points, lines, areas, features

8



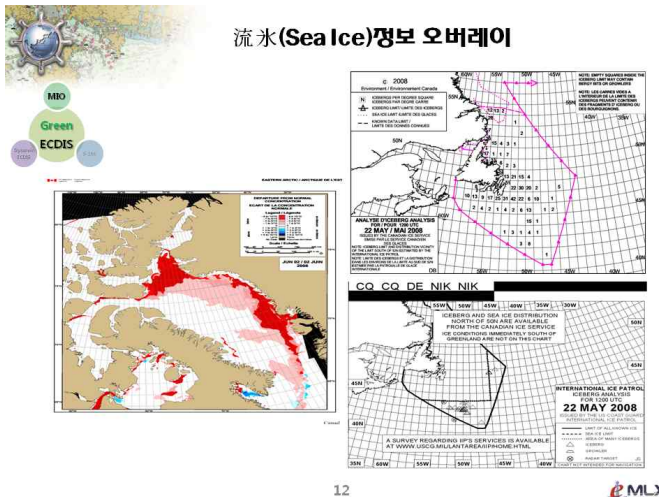
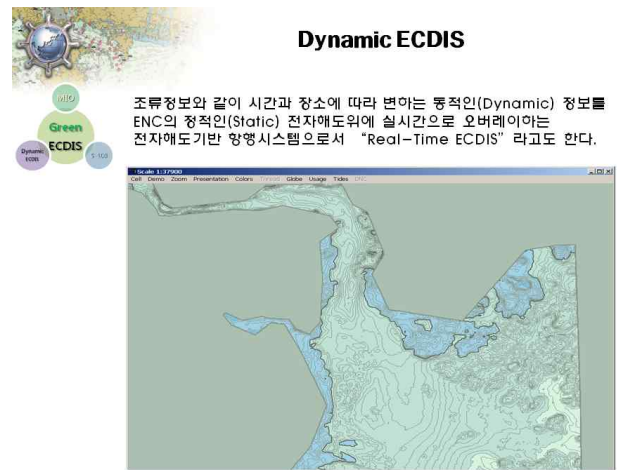
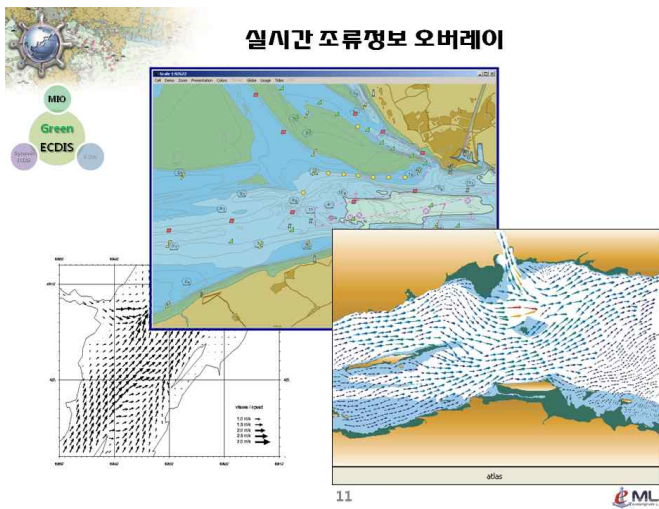
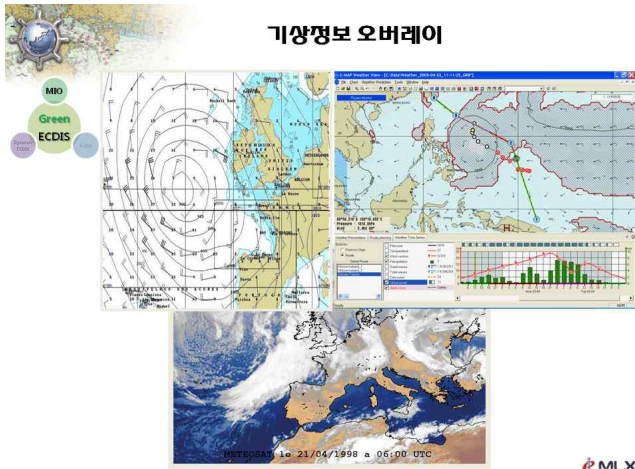
Relationship of chart and operational to navigation-related information  
[Source: IEC Report to IMO NAV48]

7



9





### IHO S-100: Green ECDIS를 위한 표준

- ✓ Imagery and gridded data
- ✓ High-density bathymetry (BAG)
- ✓ Seafloor classification
- ✓ 3-D and time-varying data (x,y,z and time)
- ✓ Dynamic ECDIS
- ✓ MIOs
- ✓ Web-based services
- ✓ Other applications .....