

선박에서의 Navtex사용에 대한 실태 조사 및 나아갈 방향에 대한 초안마련

† 강 석 용

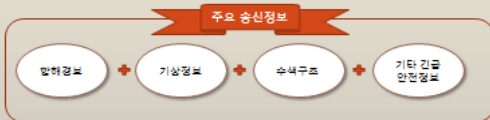
† 한국해양수산연수원 교육연구팀 교수

요 약 : 연안항해에 있어 중요한 항해정보를 제공해주는 Navtex가 다량의 정보수신, 중복 정보의 수신, 항해에 불필요한 정보의 수신등으로 인해서 실제로는 항해사들의 업무과중을 초래하고 있고 사용자들이 그 실효성에 대해서는 의문을 제기하고 있으며 실제 항해에 중요한 정보를 간과하는 결과를 초래하기도 한다. 본 연구는 실무에서 Navtex를 사용하는 항해사들을 대상으로 실제 현황을 분석하고 안전항해를 위한 효율적인 Navtex사용에 대한 방향 및 제도개선의 초안을 마련하는데 그 의의가 있다.

핵심용어 : Navtex, GMDSS, MSI

1. 서론

1) Navtex 탑재 의의: 강제 GMDSS장비의 하나로 연안을 항해하는 선박의 안전을 위하여 중요한 MSI(Maritime safety Information)를 제공해준다.



2) Navtex Service의 특징

- 200~400NM사이의 연안을 그 서비스제공지역으로 한다.
- 중요정보(A,B,D,L)에 대해서는 강제수신 및 프린트된다.
- 전송시간이 정해져 있다. (4 시간마다 10분)
- 긴급정보는 언제든지 송신 가능하다.
- GMDSS 규제를 받는 선박에는 강제탑재 의무가 있다. (국제항해에 종사하는 여객선과 총톤수 300톤 이상의 국제 화물선)
- 대표적인 연안항행경보 시스템이다.

4) Navtex 수신메시지

- ZCZC: 시작 코드(Start Code)
- B1(A~Z): 송신국 ID (Station ID) / 위의 예문에서는 A
- B2(A~Z): 메시지 형태 (Type of Message): 위의 예문에서는 E
- B8B4(00~99): 메시지 번호 (Serial No.): 80
- Message: 전송 내용
- NNNN: 종료 코드

```
ZCZC AEB0
231200 UTC APR 04
BAY OF BISCAY
BULLETIN (METAREA 2)
METEO-FRANCE
WEDNESDAY 28 APR 2004 AT 09 UTC.
WIND IN BEAUFORT SCALE
1 : WARNING : NONE
2 : GENERAL
SYNOPSIS: WEDNESDAY 28 AT 00 UTC
LOW 1006 OVER NORTH OF FRANCE
SLOW-MOVING AND DEEPENING, EXPECTED 1004 BY 28/12UTC,
THEN MOVING TO SOUTH OF NORTH SEA LATER.
LOW 1005 OVER PORTUGAL DEEPENING,
EXPECTED 1002 JUST EAST OF PORTUGAL BY 28/00UTC, THEN FILLING ON PLACE.
HIGH 1032 55N21W SLOWLY MOVING SOUTHWEST, EXPECTED 1034 50N28W BY 29/12UTC.
1 : FORECASTS: TO THURSDAY 29 AT 12 UTC
IROISEL, YEU: NORTH OR NORTHWEST 3 TO 5, LOCALLY 6 IN WEST,
BECOMING VARIABLE 2 TO 4 IN EAST SOON.
MODERATE, BECOMING ROUGH IN WEST. RAIN AND SHOWERS,
ROCHEBONNE, CANTABRICO : IN WEST, NORTHERLY 3 TO 4,
OCCASIONALLY 5 IN WEST ROCHEBONNE
BACKING NORTHWEST SOON, AND INCREASING 5 TO OCCASIONALLY 7 LATER;
IN EAST? WEST OR NORTHWEST 2 TO 4 BACKING SOUTHWEST LATER,
OCCASIONALLY 5 TO 6 IN SOUTH.
MODERATE LOCALLY ROUGH IN WEST.
RAIN AND SHOWERS.
FINISTERRE :
NORTH OR NORTHEAST 5 TO 7, BACKING NORTHERLY 6 TO 7 LATER.
ROUGH, BUT VERY ROUGH IN SOUTH. SHOWERS.
PAZEEN :
NORTHERLY 5 TO 7, INCREASING LATER. ROUGH, BECOMING LOCALLY VERY ROUGH LATER.
THREAT OF NORTHERLY NEAR GALE OR GALE IN PAZEEN.
NNNN
```

3) Navtex 수신 정보

- A: 항해 경보(Navigational Warning)
- B: 기상 경보(Meteorological Warning)
- C: 빙상 정보(Iced Report)
- D: 수색 및 구조 정보(Search and Rescue information/Piracy and Armed Robbery)
- E: 기상경보 (Meteorological Forecast)
- F: Pilot 메시지 (Pilot Message)
- G: AIS 메시지(AIS Message)
- H: Loran-C 메시지 (Loran-C Message)
- I: 미사용
- J: SANTNAV 메시지(SANYNAV Message)
- K: 다른 항해 지원 메시지(Other Electronic Navigational Aid System Message)
- L: 추가 항해 경보 (Additional Navigational Warning)
- M to Y: 미 사용
- Z: 메시지 없음 (No Message on Board)

5) 문제제기: 본래의 좋은 의도와는 달리 실무에 종사중인 항해사들은 Navtex의 유용성에 의문을 제기하고 있고 오히려 이로인해 업무에 지장을 받고 있으며 수 없이 많은 정보의 수신으로 인해서 중요 정보를 간과한 경험 이 있다고 조사되었다.

별기	1	2	3	4	5	6	7	8
항해 경보	1/24별기 (20C 및 수신전환)	1/24별기 (20C 및 수신전환)	1/24별기 (20C 및 수신전환)	NAVTEX 또는 MSI 수신기	0.5W (101504) 수신 (음속4일 수신)	0.5W (101504) 수신 (음속4일 수신)	0.5W (101504) 수신 (음속4일 수신)	0.5W (101504) 수신 (음속4일 수신)
A1	○	×	×	○	×	○	○	○
A2	○	○	×	○	×	○	○	○
A3	○	○	○	○	○	○	○	○
A4	○	×	○	○	×	○	○	○

† 교신저자 : sykang53@seaman.or.kr

2. 선박에서의 Navtex 사용 현황

1. 송신국의 설정: 해당 항적의 정보가 결정되면 Navarea에 따라 관련 송신국을 설정한다.
2. 수신 정보 설정: 선장 및 항해사의 판단에 의해 필요한 수신정보를 설정한다. (A,B,D,L는 강제)
3. 수신 정보 정리 및 표기: 수신된 정보중 항해에 관련된 정보는 해당자리에 표기하고 구역별로 파일에 정리한다.
4. Overdue된 정보 정리: 기한이 지났거나 취소된 정보는 차트에서 지우고 해당 파일에도 표기한다.
5. 모든 수신 정보에 대해서 선장을 포함한 전 사원의 signature를 필요로 한다.

4. Navtex 사용에 대한 실태조사

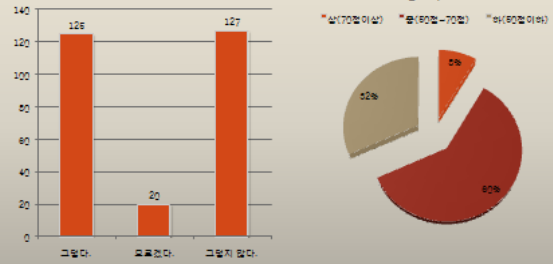
- 1) 조사기간: 지난 7월 중순부터 9월 중순까지 약 두 달간에 걸쳐 Navtex에 사용에 대한 실태조사를 실시하였다.
- 2) 조사대상자: 현직 근무중인 항해사를 272명.
- 3) 설문결과에 대한 해석: 중복 답변 가능.
- 4) 주요설문문항
 - 1. Navtex가 실제 안전항해에 도움이 되는가?
 - 2. 도움이 된다면 얼마나 되는가?(상,중,하)
 - 3. 도움이 안된다면 얼마나 그러한가?(매우, 보통, 조금)
 - 4. Navtex사용의 장점은 무엇인가?
 - 5. Navtex사용의 단점은 무엇인가?
 - 6. Navtex사용의 개선사항이 있다면?
 - 7. Navtex를 어떻게 관리하고 있나?
 - 8. ECDIS와의 연동에 관하여 바라는 점은?

3. Navtex System에 대한 검사요구사항

** VIQ(Vessel Inspection Questionnaires: OCIMF에서 만든 선박검사에 대한 질문 사항들) 4. 29의 요구사항

-4.29 Is there an adequate system for dealing with navigation warnings and are they being charted?
 Note: A system should be in place for monitoring navigational warnings appropriate to the ship's trading area and for ensuring relevant navigational warnings are brought to the attention of Watchkeeping officers. Such a system must include an adequate up to date filing system for Temporary and Preliminary Notices, Navarea and Navtex warnings. Relevant warnings must be charted and the chart they have been entered on must be recorded on the warning notice in order that the warning can be removed when the notice is cancelled. Navtex warnings should be monitored by the officer on watch at the time of receipt. He should ensure that the system is maintained by initialing the warnings received to show that they have been checked as to whether they are relevant to the current voyage. Those which are relevant should be charted.

1. Navtex가 실제 항해안전에 도움을 준다고 생각하는가?
2. 도움이 된다면 얼마나 도움이 된다고 생각하나?



** CDI(Chemical Distribution Institution): 요구사항 3.1.29 / 3.1.30 / 3.1.31

-3.1.29 The Navtex is operating on the appropriate station(s) for the ship's location?

Note: The Navtex operating status should be examined to establish which stations are selected for current reception. The station for the ship's location must be included on this list.

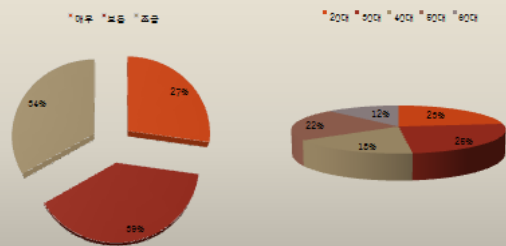
-3.1.30 The Navtex is programmed to receive navigation warnings and weather forecasts.

Note: Recent Navtex printouts should be examined for navigational warnings and weather forecasts. In the absence of any printouts the Navtex operating status should be examined to establish that the Navtex is programmed for the reception of navigational warnings and weather forecasts.

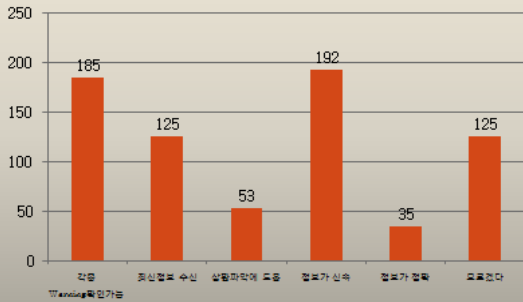
-3.1.31 Navtex navigation warnings are correctly managed and filed.

Note: In force navigational warnings should be retained on board for as long as the vessel remains within a particular area. All navigating officers must be able to demonstrate familiarity and operation of the system and management of the warnings.

6. 그렇지 않다면 얼마나 그러한가?
4. 응답자의 연령대



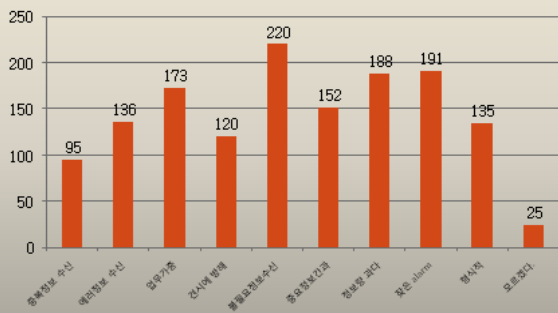
5. Navtex의 장점



5) 설문에 대한 분석

- 장점으로는 연안에서의 정보를 빠르게 수신할 수 있어서 위험요소를 파악하는데 도움을 준다.
- 단점으로는 많은 정보의 수신, 불필요한 정보의 수신, 중복정보의 수신, 여러메시지의 수신 등으로 인해서 본연의 업무인 안전항해에 지장을 초래하고 실제로 중요한 정보를 간과할 수 있다.
- ECDIS장비의 강제화와 발맞추어서 실무 사용자들의 업무로드감소를 위하여 ECDIS와 Navtex와의 interface가 필요하다.
- 현행 일부 중요정보(A,B,D,L)에 대한 강제 수신, 강제 프린트등에 대해서 사용자가 선택가능하도록 하는 것을 고려해야 한다.
- 메시지를 filtering, sorting할 수 있는 기능도입 및 확대.

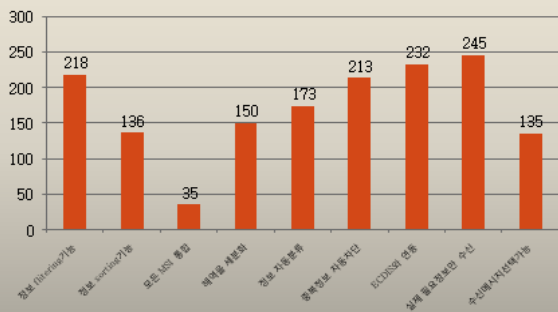
6. Navtex의 단점



5. 앞으로의 연구방향

- ECDIS에 표현에 대한 사용자의 구체적 요구사항조사
- E-navigation과의 연관성.
- 사용자의 요구충족으로 인한 법적 문제는 없는지 조사.
- IMO동향 파악
- 더욱 세분화된 설문조사.

7. Navtex System 관련 개선사항



6. 결론

- Navtex는 중요한 GMDSS장비이다.
- 안전항해에 있어서 가장 신속하게 정보를 제공해준다.
- 많은 단점으로 인해서 업무로드를 초래한다.
- 중요한 정보를 간과할 수 있다.
- ECDIS와의 연동이 필요하다.
- 연동이 되지 않으면 더욱 항해사의 업무로드를 초래한다.
- ECDIS에서 표현될 때 사용자의 입장이 많이 반영되어야 한다.