

## 25. 우리나라의 SAR 능력 향상에 관한 연구

해양경찰학과 김 승 수  
지도교수 윤 종 휘

우리나라에서는 매년 해상물동량의 증가, 어업 활동의 증가 및 양식 등 연안해역의 이용도가 높아짐에 따라 해난사고의 발생률이 증가하고 있다. 또한 최근 들어 해상레저 활동이 대중화되면서 해난사고 발생률은 더욱 높아질 것으로 예상되고 있다. 또 다른 한편으로는 EEZ 선포, KOSREP의 실시 등으로 SAR 관할해역의 면적이 훨씬 넓어졌다. 이와 같은 환경변화로 인해 SAR 책임 기관인 해양경찰청에서는 신속하고 효과적인 SAR 활동을 하기 위해, 이에 필요한 SAR 능력 향상에 각고의 노력을 기울이고 있다.

본 연구는 이와 관련하여, 5개년(1995~1999) 동안 우리나라 연근해에서 발생한 해난사고의 특징을 조사해 보았다. 또한 우리나라의 SAR 조직·체계 및 장비에 대해 조사하고, 표류물체의 데이텀 결정 방법에 대해서도 알아보았다. 그리고 표류물체의 이동 벡터를 이론적으로 계산하는 방법에 대해 검토해 보고, 최종적으로 G/T 50톤급 선박을 대상으로 현장 표류실험을 실시함으로써, 선박의 leeway 특성을 조사하였다.

- (1) 해난사고는 년 평균 600여건 발생하고, 이로 인해 년 150~200명 정도 사망 또는 실종되는 인명피해가 발생한다. 그리고 해난사고의 발생율은 어선이 전체의 약 85%를 차지하여 가장 높고, 그 다음으로 화물선, 유조선, 여객선 및 관공선 순이다. 사고 발생 장소는 항계내 및 협수로를 포함한 영해 내에서 전체의 약 70% 정도 발생한다. 그러나, 20' 이상으 외해에서도 매년 150~180 여건의 해난사고가 발생한다.
- (2) 우리나라는 국제 SAR 협약에 가입함으로써, SAR 조직 및 체계가 국제협약에 따라 정비되어 있다. 그러나, SAR 장비면에서 미국이나 일본에 비해 원해용 대형함정 및 항공기가 극히 빈약하고 또 외해에서도 해난사고 발생율이 높은 점을 감안하여, 차후 SAR용 장비 계획 수립 시, 외해용으로 적합한 대형고속함정, 고정익 항공기, 함정탑재용 헬기 및 고속정 등의 확보·증강에 많은 투자가 필요하다.
- (3) G/T 50톤급 선박에 대한 4차례의 현장실험 결과, 풍속과 leeway 속도간의 선형식은  $Y(\text{cm/s}) = 20.032 \times U(\text{m/s}) + 6.975$  ( $Y$ : leeway 속도,  $U$ : 10m 높이에서의 풍속)이고, leeway 속도가 원점을 통과하는 직선으로 구하면  $Y = 0.031 \times U$ 가 되어 leeway 속도는 풍속의 약 3.1% 정도인 것으로 나타났다. 또 Leeway 각은 풍하 방향으로부터  $-87^\circ$ (왼쪽) ~  $+88^\circ$ (오른쪽) 범위이고, leeway 각의 표준편차가  $36.3^\circ$ 로 표류선박의 분산각은 풍하 방향을 중심으로 상당히 넓게 퍼져 있다.

본 연구는 우리나라 관할해역에서 발생한 해난사고를 선종 및 장소별로 분석하였다. 그러나, 우리나라의 SAR 능력 향상을 위해서는 추후 SAR 조직, RCC의 효율적 운영 방안, 통신장비의 개발, SAR 장비의 증강 등에 관한 연구가 뒤따라야 한다. 그리고 본 연구에서는 조난물체의 leeway 특성을 파악하기 위하여 단일 물표를 대상으로 단시간 동안 해수유동이 다소 복잡한 연안부근에서 해상표류실험을 실시·분석하였는데, 앞으로 해상에서 표류할 가능성이 있는 다양한 종류의 물표에 대한 현장 실험 및 해양환경 변화에 따른 leeway의 변화 등을 파악하기 위하여 장시간 동안의 현장실험이 요구된다.