

우리나라 해역별 풍랑특보 발효 특성 분석

† 설동일

† 한국해양대학교 항해학부

Characteristic Analysis on the Effectivation of High Seas Watch and Warning in Waters of the Korean

† Dong-Il Seol

† Division of Navigation Science, Korea Maritime and Ocean University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 최근 6년간(2008~2013년)의 기상청 자료를 사용하여 우리나라 주변 해역의 풍랑특보 발효일수 분포를 조사, 분석하였다. 우리나라 해양기상 특보 구역 중에서, 동해남부 해역은 앞바다, 먼바다 공히 가장 많은 풍랑특보 발효일수 분포를 보였다. 그 다음은 남해동부, 동해중부 순이었다. 그리고 계절별로는 앞바다, 먼바다에서 공통적으로 겨울과 봄에 풍랑특보 발효일수가 많았고, 상대적으로 여름과 가을에 적은 분포를 보였다. 월별로는 11월부터 4월까지가 요주의 시기에 해당한다. 결론적으로, 우리나라 주변 해역을 항해하는 선박은 특히 한후기에 동해남부, 남해동부 및 동해중부 해역을 항해할 때 안전 항해 관점에서 각별한 주의를 요한다. 이는 한후기에 크게 발달하면서 우리나라의 남부지방 및 남해상을 주로 통과하는 이동성 온대저기압이 해양기상 상태에 큰 영향을 미치기 때문이다.

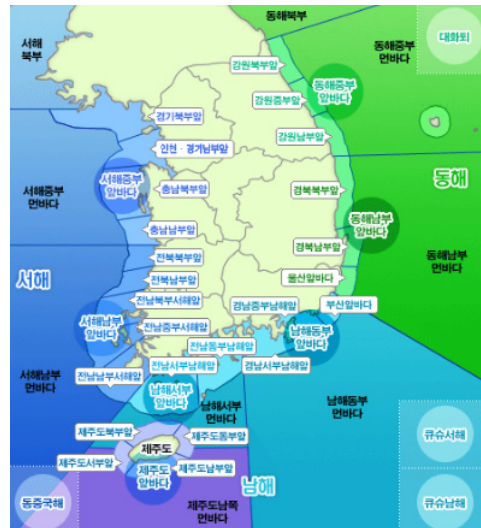
핵심용어 : 풍랑특보 발효일수, 동해남부 해역, 남해동부 해역, 한후기, 안전 항해, 이동성 온대저기압

1. 서 론

우리나라 기상청에서 실시하고 있는 해양기상 예보는 동네예보를 시행하면서 우리나라 영해를 포함한 부근 해상에 대하여 5km × 5km 간격으로 날씨, 풍향, 풍속, 파고를 대상으로 하고 있으며, 해양기상 특보는 우리나라 부근 해상을 광역 및 국지 구역으로 구분하여 주의보 및 경보를 발표하고 있다. 해양기상 예보 구역은 기본적으로 해안선으로부터 200해리 이내의 해역으로 정하고, 9개 권역의 해상 광역 예보 구역과 동중국해 해상, 대화퇴 해상, 일본 규슈 서쪽 및 남쪽 각 해상을 합쳐 13개 권역으로 나누고 있다. 이 중 해상 광역 예보 구역은 다시 서해와 남해를 20해리, 동해와 제주도를 12해리 이내로 세분하여 18개 구역으로 나누고 있으며, 연안에 인접한 앞바다는 다시 행정 관할 해역으로 구분한 24개 해상 국지 예보 구역으로 구분하고 있다(<그림 1> 참조). 해양기상 특보 구역은 해양기상 예보 구역과 동일하나, 서해 북부 해상 및 동해 북부 해상은 제외한다.

해양기상 특보는 풍랑, 폭풍해일, 지진해일 그리고 태풍에 대하여 발표하고 있다. 특보 기준은 다시 주의보와 경보로 구

분되며, 이 중 폭풍해일 특보의 경우는 지역의 특성에 따라 그 기준값을 다르게 설정하고 있다.



<그림 1> 우리나라 해양기상 예보·특보 구역

† 교신저자 : 종신회원, seol@kmou.ac.kr 051)410-4271

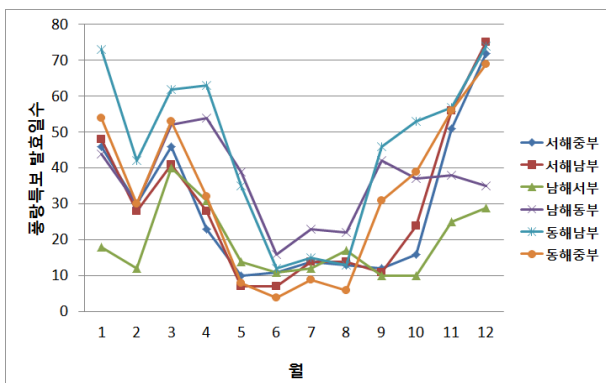
이 연구에서는 우리나라 부근 해상을 항해하는 선박의 안전에 큰 영향을 미치면서, 그 빈도수가 많은 풍랑특보에 대하여 발효 특성을 분석하고자 한다. 사용 자료는 기상청의 월간 해양 기상정보, 6년간(2008~2013년)의 데이터이다. 참고로 풍랑특보의 발효 기준은 <표 1>과 같다.

<표 1> 풍랑특보의 발효 기준(기상청)

구분	주의보	경보
풍랑	해상에서 풍속 14m/s 이상이 3시간 이상 지속되거나 유의파고가 3m 이상이 예상될 때	해상에서 풍속 21m/s 이상이 3시간 이상 지속되거나 유의파고가 5m 이상이 예상될 때

2. 연구 분석 결과

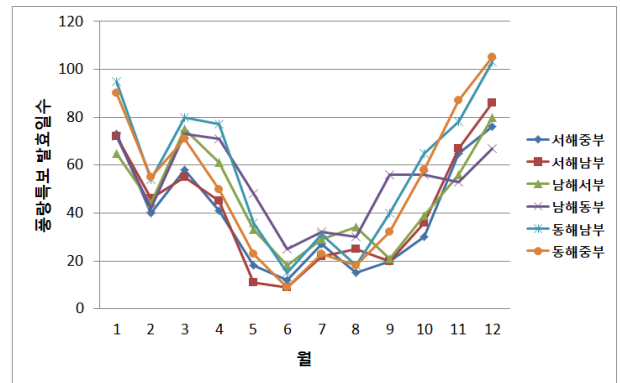
<그림 2>는 해양기상 특보 구역 중 앞바다에 있어서의 풍랑특보 발효일수의 월별 분포를 보인다.



<그림 2> 앞바다에 있어서의 월별 풍랑특보 발효일수의 분포(2008~2103년)

그림에서 알 수 있는 바와 같이, 동해남부 앞바다에서 풍랑특보 발효일수가 가장 많고, 그 다음은 남해동부, 동해중부, 서해남부, 서해중부 앞바다 순서임을 알 수 있다. 남해서부 앞바다는 풍랑특보 발효일수가 가장 적다. 계절별로는 겨울에 풍랑특보 발효일수가 가장 많고, 그 다음은 봄, 가을, 여름의 순서이다. 겨울과 봄에 풍랑특보 발효일수가 상대적으로 많은 것은 온대저기압의 빈번한 발생과 발달 그리고 한후기 계절풍의 영향을 들 수 있다. 월별로 살펴보면, 12월에 풍랑특보 발효일수가 가장 많고, 그 다음은 3월, 1월과 11월의 순서이다. 6월은 1년 중에서 가장 적은 풍랑특보 발효일수를 보인다. 2월은 겨울인데도 특이하게도 상대적으로 적은 풍랑특보 발효일수를 보인다.

<그림 3>은 해양기상 특보 구역 중 먼바다에 있어서의 풍랑특보 발효일수의 월별 분포를 보인다.



<그림 3> 먼바다에 있어서의 월별 풍랑특보 발효일수의 분포(2008~2103년)

먼바다에 있어서의 풍랑특보 발효일수도 앞바다에서의 경우와 마찬가지로 동해남부에서 가장 많고, 그 다음은 남해동부, 동해중부의 순서이다. 그러나 남해서부가 서해남부와 서해중부보다 더 많은 발효일수를 보이는 것은 앞바다의 경우와는 다른 점이다. 계절별 분포를 살펴보면, 겨울에 가장 많고 여름에 가장 적은 발효일수 분포를 보인다. 이들 결과 역시, 온대저기압과 북서계절풍의 영향 때문으로 해석된다. 월별로는 12월에 가장 많고 6월에 가장 적은 분포를 보인다.

정·설(2007)에 의하면, 주로 한후기에 발생, 발달하면서 우리나라 주변을 북동방향으로 이동하는 온대저기압은 크게 3가지 이동 경로를 취하는데, 그 중에서 가장 높은 비율을 차지하는 것은 한반도의 남부 및 남해상을 통과하는 경우이다. 특히, 온대저기압은 우리나라 주변을 통과하면서 점차 세력이 강해지는 특성을 보인다. 이런 이유로 우리나라 동해와 남해는 풍랑특보의 발효일수가 상대적으로 서해보다는 많은 결과를 보인다.

3. 결 론

최근 6년간(2008~2013년)의 자료를 사용하여 우리나라 주변 해역의 풍랑특보 발효일수 분포를 조사, 분석하였다. 기상청 해양기상 특보 구역 중에서, 동해남부 해역은 앞바다, 먼바다 공히 가장 많은 풍랑특보 발효일수 분포를 보였다. 그 다음은 남해동부, 동해중부 순이었다. 그리고 계절로는 앞바다, 먼바다 공히 겨울과 봄에 풍랑특보 발효일수가 많았고, 상대적으로 여름에 적은 분포를 보였다. 결론적으로, 우리나라 주변 해역을 항해하는 선박은 특히 한후기에 동해남부, 남해동부 및 동해중부 해역을 항해할 때 안전 항해 관점에서 각별한 주의를 요한다.

참 고 문 헌

- [1] 기상청(2014), 월간 해양기상정보
- [2] 정기철·설동일(2007), 한국항해항만학회지 제31권 6호, pp 555-562.