

우리나라 남해안의 기상재해 특성

† 설동일

† 한국해양대학교 항해학부

Characteristics of Meteorological Disasters in the Southern Coast of Korea

† Dong-Il Seol

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

요 약 : 이 연구에서는 최근 20년간(1989-2008년)의 우리나라 기상청 자료를 사용하여 우리나라 남해안의 기상재해를 분석하였다. 주요 분석 결과는 다음과 같다. 20년 동안에 남해안에서 발생한 기상재해는 총 149건으로 연평균 7.5건이었다. 7월이 가장 많았고, 그 다음은 8월, 9월의 순이었다. 7-9월의 기상재해가 전체의 약 42%를 차지하였다. 계절로 구분해 보면, 여름에 가장 많았고(전체의 약 39%), 그 다음은 가을, 겨울, 봄의 순이었다. 여름에 기상재해가 가장 많은 것은 주로 태풍과 장마 때문이다. 태풍 중에서도 특히, 남해안에 상륙하는 경우가 대규모의 인적·물적 피해를 입히는 것으로 밝혀졌다. 그와 같은 태풍의 대표적인 예로서는 9112호 글래디스와 0215호 루사 그리고 0314호 매미를 들 수 있다.

핵심용어 : 우리나라 남해안, 기상재해, 여름, 태풍, 장마

ABSTRACT : The meteorological disasters in the southern coast of Korea were analyzed for 20years from 1989 to 2008 using the Korea meteorological administration's data. The results are summarized as follows. Yearly mean number and the total number of meteorological disasters in the southern coast of Korea during 20 years are 7.5 and 149, respectively. The highest number appears in July followed by August and the third is September. The meteorological disasters from July to September occupied about 42%. The seasonal mean number is most in summer(about 39% of all), the next orders are the autumn, winter and spring. The meteorological disasters in summer are mainly caused by typhoon and changma. The meteorological disasters of a great scale occurred by typhoons(for example, 9112 GLADYS, 0215 RUSA and 0314 MAEMI) which strike in the southern coast of Korea.

KEY WORDS : southern coast of Korea, meteorological disasters, summer, typhoon, changma

1. 서 론

기상재해는 보통 다양한 종류의 기상현상이 정상적인 상태에서부터 크게 벗어난 때 즉, 이상기상(異常氣象) 시에 주로 발생한다. 세계기상기구(WMO)에서는 짧은 기간 중에 사회나 인명에 중대한 영향을 끼친 기상현상(예를 들면, 늦서리에 의한 농업재해, 집중호우에 의한 홍수·산사태·둑 무너짐, 태풍이나 온대저기압에 동반되는 강한 바람·많은 비에 의하여 피해가 컸을 경우 등)을 이상기상의 대표적인 종류로 분류하고 있다(김 등, 1992).

설(2008)은 36년간(1970-2005년)의 데이터를 이용하여 지구 온난화에 동반하여 우리나라 남해의 해수면온도가 지속적으로

상승하고 있으며 그와 관련하여 남해를 통과하면서 우리나라에 영향을 미친 태풍의 평균 최저해면기압은 지속적으로 하강하고 있음을 밝혔다. 즉, 근래에 이르러 우리나라에 영향을 미치는 태풍의 세기가 강해지고 있음을 보였다. 우리나라는 중위도 아시아 대륙의 동쪽에 위치하는 반도 국가인 관계로 상기와 같은 변화의 경향을 보이는 태풍에 더하여 한후기에는 이동성 온대저기압이 수시로 발생, 통과하면서 강한 바람과 강수현상을 동반하고 특히 겨울에는 북서계절풍이 지속적으로 강하게 영향을 미친다.

이와 같은 우리나라의 기상학적인 특징에 주목하여, 이 연구에서는 최근 20년간(1989-2008년)의 우리나라 기상청 기상연보와 일본의 기상청 자료를 사용하여 우리나라 남해안에서 발생한 기상재해의 특성을 분석하고자 한다.

† 교신저자(중신회원), seol@hhu.ac.kr 051)410-4271

2. 기상재해 분석

20년 동안에 우리나라 남해안에서 발생한 기상재해는 총 149건으로 연평균 7.5건의 발생율을 보인다. 월별 기상재해 발생 빈도를 살펴보면, 7월이 22건으로 가장 많고, 그 다음은 21건의 8월, 19건의 9월, 15건의 6월의 순서임을 알 수 있다. 특히, 7-9월의 기상재해 건수는 전체의 약 42%를 차지하여 이 기간에 대한 각별한 주의가 요구된다.

湯本(1990)는 일본 전역에 대하여 17년간(1971-1987년)의 자료를 사용하여 기상재해가 1년 중에서 6-9월에 가장 많이 발생하고 특히, 7-9월의 기상재해 건수는 전체의 약 40%를 차지한다고 하였다. 이는 우리나라 남해안의 기상재해가 6-9월(그 중에서도 특히 7-9월)에 가장 많이 발생한다는 금번의 연구 결과와 일치한다.

Fig. 1은 20년 동안에 우리나라 남해안에 기상재해를 발생시킨 원인을 기상현상별로 분류하여 그래프로 그 분포를 나타낸 것이다. 남해안에 가장 많은 기상재해를 발생시킨 기상현상은 폭풍(48건, 전체의 약 29%)이고, 그 다음은 호우(47건, 약 29%), 태풍(29건, 약 18%), 폭풍설(12건, 약 7%)의 순서이다. 이들 4가지 기상현상에 의한 기상재해는 총 136건으로 전체의 약 83%를 차지한다. 나머지 약 17%의 기상재해는 주로 폭풍우, 풍랑, 해일 등에 의한다.

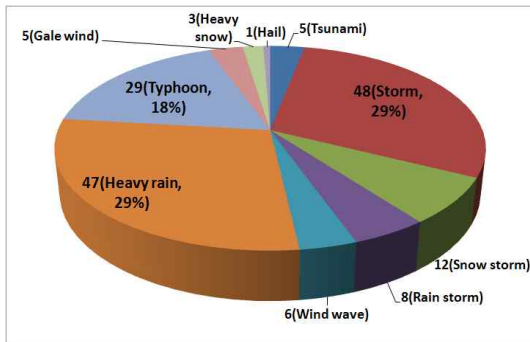


Fig. 1 Distribution of meteorological phenomenon which produce the meteorological disasters in the southern coast of Korea.

Fig. 2는 우리나라 남해안에 접해있는 행정구역별로 기상재해 발생 건수의 분포를 그래프로 나타낸 것이다. 그림에서 알 수 있는 것처럼, 우리나라 남해안 중에서 기상재해가 가장 많이 발생하는 지역은 전남이다. 그러나 실질적인 지역의 관점에서 기상재해가 가장 많은 곳은 경남과 부산을 합한 지역이다. 행정구역상으로는 구분되어 있으나 지리적인 면에서 경남과 부산은 같은 지역이라고 볼 수 있다. 경남과 부산을 합한 지역에서 발생한 기상재해 건수는 총 146건으로 전체의 약 44%를 차지한다. 그 다음은 전남, 제주도의 순이다.

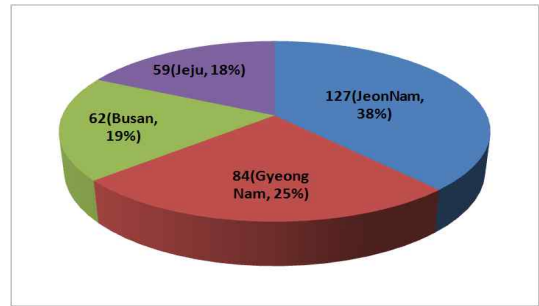


Fig. 2 Distribution of meteorological disasters by administrative district.

3. 대규모의 기상재해

20년 동안에 남해안에 피해를 입히면서 우리나라에서 50명 이상의 사망·실종자가 발생한 대규모의 기상재해는 총 11건이었다. 2년에 약 1건의 발생 빈도를 보인다. 월별로 발생 건수를 살펴보면, 8월이 5건으로 가장 많았고, 그 다음은 7월의 4건, 9월의 3건의 순이었으나, 월별로 큰 차이를 보이지는 않는다. 대규모 기상재해의 원인은 태풍 4건, 태풍·호우 3건, 호우 4건으로 조사되었다. 결국 대규모 기상재해의 원인은 태풍과 호우로 분류할 수 있고, 그 비율은 1:1로 같다. 대규모 기상재해를 발생시킨 태풍은 총 8개이다. 특징적인 것은 우리나라 남해안에 기상재해를 입히면서 전국적으로 대규모의 피해를 가져온 태풍의 이동경로는 남해안에 상륙한 경우와 서해를 통과한 후 중부지방으로 상륙한 경우, 2가지라는 점이다.

4. 요약 및 결론

우리나라 남해안의 기상재해 특성에 대하여 분석한 결과를 요약, 정리하면 다음과 같다. (1) 우리나라 남해안에서 발생한 기상재해는 총 149건으로 연평균 7.5건이었다. 기상재해는 7월에 가장 많이 발생하였고, 그 다음은 8월, 9월의 순이었다. (2) 기상재해 발생 지역을 행정구역으로 구분해 보면, 전남에서 기상재해가 가장 많이 발생하였다. 그러나 지리적 관점에서 보면, 경남·부산 지역이 더 많은 기상재해 발생 빈도를 보인다. (3) 남해안을 포함하여 우리나라에 대규모의 기상재해를 가져온 기상현상은 태풍과 호우이고, 태풍의 공통점은 남해안에 상륙한 경우와 서해를 통과한 후 중부지방에 상륙한 경우이다.

참 고 문 헌

- [1] 김광식 외 15명(1992), 기상학사전, 향문사
- [2] 설동일(2008), “남해 해수면온도 변화와 태풍 세기와의 관계”, 한국항해항만학회지, 제32권, 5호, pp. 403-407.
- [3] 湯本 幸治(1990), “グラフで見る氣象災害”, 氣象研究ノート, 第170号, pp. 63-92.