

태풍의 영향으로 발생 가능한 최대 풍피해 분포에 관한 연구  
A Study on Maximum Wind Potential Damage Distribution Influence of the Typhoon

정우식<sup>1)</sup>·박종길<sup>2)</sup>·김은별<sup>3)</sup>·이나경<sup>4)</sup>  
Jung, Woo-Sik·Park, Jong-Kil·Kim, Eun-Byul·Lee, Na-Kyeong

최근 한반도는 과거 최대 강우량의 기록을 갱신하는 집중호우가 지속적으로 발생하고 있으며, 2000년대 들어 기상재해에 대한 피해 규모가 수조원에 달한다. 자연재해를 예방하여 피해를 최소화하기 위해서는 미래에 발생 가능성이 있는 재해를 사전에 예측하고, 재난발생 가능성을 감소시키며, 발생한 재난의 피해를 최소화시키기 위한 활동이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 2003년도에 발생한 태풍 ‘Maemi’의 영향으로 부산과 경남지역에 발생 가능한 최대 풍피해의 정도를 예측해보고자 하였다. 이를 위해서 태풍의 중심기압과 태풍의 이동경로와 대상지역의 거리를 이용하여 3-second gust를 산정하였고, 이를 이용하여 시·군·구 단위의 주택에 대한 최대 풍피해 분포 특성을 파악하였다.

태풍 Meami에 의한 부산 경남지방의 3-second gust를 산정한 결과 풍속이 25m/s 이상의 폭풍영역에 해당되는 지역은 김해시, 강서구, 남해군, 고성군, 창원시, 사상구, 북구, 함안군, 통영시, 하동군, 거제시, 사천시이고, 강풍영역에는 대부분의 지역이 포함되었다. 그 중에서 3-second gust가 가장 높았던 지역은 북구와 사상구였고, 다음으로 강서구 창원시 사천시, 함안군 이었으며, 마산시, 김해시, 거제시 그리고 양산시가 다음으로 높게 나타났다. 고성군은 3-second gust가 가장 낮게 나타났다.

부산과 경남지방의 집 한 채 피해액은 북구와 강서구, 사상구가 가장 높게나왔고, 다음으로 사천시와 창원시 순으로 높게 나타났다. 거창군은 부산 경남지방 중에서 가장 낮은 피해액이 나타났다. 이러한 결과에는 그 지역에서 발생 가능한 3-second gust의 영향이 크게 작용한 것으로 판단된다.

본 연구에서는 태풍의 특성 자료를 제외한 자료의 경우 국내 자료의 한계로 인해 국외 자료를 이용하거나, 가정을 통해 계산을 진행하였다. 그러나 향후 보다 정확한 최대 풍피해를 평가하기 위해서는 기초자료의 마련이 반드시 이루어져야한다.

핵심용어 : 태풍, 최대 풍피해, 기후변화, 자연재해

1) 정회원, 인제대학교 대기환경정보공학과 / 대기환경정보연구센터 교수·(E-mail : wsjung1@inje.ac.kr)  
2) 정회원, 인제대학교 환경공학부 / 대기환경정보연구센터 교수(교신저자)  
3) 정회원, 인제대학교 대기환경정보공학과 / 대기환경정보연구센터 박사수료  
4) 정회원, 인제대학교 대기환경정보공학과 / 대기환경정보연구센터 학사과정