

삼척 산불피해지의 산악기상 특성

최다영*, 원명수, 윤석희, 구교상, 김경하
국립산림과학원 산림방재연구과

Characteristics of mountain weather in the Samcheok large fire area

D. Y. Choi*, M. S. Won, S. H. Yoon, K. S. Koo, and K. H. Kim

Division of Forest Disaster Management, Korea Forest Research Institute

(Correspondence: blingdy@kongju.ac.kr)

1. 서 언

산악기상이란 산악지형, 산악의 경사방향, 경사각도 등에 의해 발생하는 모든 기상 현상을 말한다. 산악기상의 대표적인 현상으로는 산악성 강수, 산악파, 내리바람 등이 있다. 이러한 기상현상에 대한 연구를 위해서는 고해상도의 산악기상관측망 형성과 장기간 관측 자료가 확보되어야 한다. 하지만 우리의 현 상황은 그렇지 않다. 우리나라 전국토의 약 70% 이상이 산지면적을 차지하고 있는 이상, 우리는 산악기상의 이해를 위한 꾸준한 연구가 필요한 실정이다. 선행연구들에서는 주로 영동지역을 중심으로 바람, 강수 등에 대해 사례분석이나 수치모의를 하였다(e.g., Cho *et al.*, 2004; Kim *et al.*, 2006). 관측자료 기반으로 바람이나 강수에 대한 분석이 강릉, 대관령, 속초, 울진, 원주 지점 등에 대해 연구되었으나(e.g., Lee *et al.*, 2005) 삼척지역에 대한 분석은 진행되지 않았다. 따라서 본 연구에서는 삼척 대형산불 피해지(LTER 조사구내) 내에 설치한 AWS (Automatic Weather Station) 자료를 이용하여 대형산불 피해이후의 산악기상에 대한 특성을 분석하고자 한다.

2. 재료 및 방법

삼척 대형산불 피해지에 대한 영구적인 모니터링이 요구됨에 따라 산악기상의 특성을 분석하고자 LTER 조사구 내에 임원리, 상서기, 검봉산, 헬기장, 소공령 지점에 AWS 5개소를 2003년부터 관측 및 운영을 하였으나 기상관측은 2007년 이후부터 시작하였다. 그러나 2007년도 자료는 독일산 AWS의 저용량 저장 및 결측 문제가 자주 발생함에 따라 K-weather 사 AWS로 교체하였다. 따라서 본 연구의 분석기간은 5개소에 K-weather사 AWS 교체가 완료된 시점인 2008년부터 2011년까지로 설정하였다. 삼척 LTER 조사구 내의 산악기상 특성을 파악하고자 AWS 기본 변수인 기온, 상대습도, 바람을, 강수는 기상청 강수재분석 자료를 이용하여 시·공간적으로 분석하였다.

3. 결 과

LTER 조사구 내 AWS 5개소의 각 관측지점별 4년간 평균한 기온과 상대습도의 결과는 Table 1에서 보여준다. 4년 평균 기온은 검봉산, 상서기, 소공령, 임원리, 헬기장 순으로 11.4℃, 10.8℃, 10.6℃, 11.9℃, 12.2℃ 이다. 4년 평균 기온이 가장 낮은 지점은 소공령이고, 가장 높은 지점은 헬기장인데 이는 임목의 수고와 태양복사의 노출정도에 따라 나타난 결과라 사료된다. 4년간 평균 상대습도는 4년 평균 기온을 언급한 지점 순으로 65.2%, 63.5%, 62.2%, 69.3%, 60.8% 이다. 4년 평균 상대습도가 가장 높은 지점은 임원리이고, 가장 낮은 지점은 헬기장이다. 임원리는 다른 지점보다 해안에 가까운 지리적 위치의 영향으로 해안으로부터의 수증기 유입이 상대습도가 높게 나타난 결과로 보이며 헬기장이 임원리보다 상대습도가 8.5% 낮은 이유는 지리적 위치요인보다 관측지점 주변에 관측환경의 영향으로 보인다.

Table 1. Averaged temperature and relative humidity during 4 years at each observation point within LTER of the Samcheock large fire area.

	gumbong Mt.	sangseogi	sogongryung	imwonri	heliport
temperature (°C)	11.4	10.8	10.6	11.9	12.2
relative humidity (%)	65.2	63.5	62.2	69.3	60.8

인용문헌

Cho, K. H., Y. J. Cho, and T. Y. Kwon, 2004: Characteristics of air mass related with precipitation events in Yeongdong region. *Korean Journal of Meteorological Society* **40**(4), 381-393. (In Korean with English abstract)

Kim, J. H., and I. U. Chung, 2006: Study on mechanisms and orographic effect for the springtime downslope windstorm over the Yeongdong region. *Atmosphere* **16**(2), 67-83. (In Korean with English abstract)

Lee, S. G., W. G. Kim, S. K. Kim, D. S. Kim, S. C. Ryu, S. S. Jeon, K. W. Park, S. Y. Bang, Y. H. Kim, and J. C. Nam, 2005: A case study on the easterly wind characteristics around Gangneung City. *Atmosphere*, **15**(4), 191-202.