

재난관리분야 위성영상 활용성 및 적용성에 관한 제언 Proposal of Improved Application and Utilization of Satellite Imagery for Disaster Management

조명흠¹⁾·박영진²⁾·김계현³⁾

Cho, Myeong Heum·Park, Young Jin·Kim, Kye Hyun

최근 전 세계적으로 구제역, 화산, 지진재해 등 장기적이고 광역적인 재해·재난의 심각성을 반영하는 듯 다양한 기술 개발과 재난관리 적용성에 관한 연구가 전개되고 있다. 그 가운데 인공위성에 대한 가치와 활용에 대한 기대치가 높아짐에 따라 국내외로 신속한 재난대응 및 광역적 피해지역에 대한 조기분석 등에 관한 다양한 지원체계구축에 대한 연구가 심화되고 있다.

국내에서도 재해·재난에 대한 인공위성의 활용성 및 실무적 대안마련에 대한 검토가 시작되고 있으며, 특히 재해시 영상의 확보 및 분석과 의사결정지원 등 재난관리 프로세스에 대한 정부부처의 활용방안 마련에 대한 기대가 높아지고 있는 가운데 재난총괄기관인 소방방재청은 국립방재연구소에 방재영상분석팀을 신설하였다. 2010년 1월 HAITI 지진피해, 2010년 12월 삼척 산불모니터링, 2011년 1월 포항 폭설피해 등의 재해·재난 분석을 통해 의사결정지원체계를 구축하고 있다.

위성영상 분석기술은 국외기관과 비슷한 실정이나, 본질적으로는 영상촬영 및 수급문제 해소에 있다고 하겠다. 현재, 지구관측센터(KEOC) 및 한국항공우주연구원에서도 이와 같은 수급체계에 대한 문제의식을 공유하고 있다는 점은 재난관리업무 담당자로서 고무적이고 개선에 대한 희망이 밝다. 향후 본 연구를 기반으로 우리나라 재난관리업무에 있어 위성영상을 기반으로 하는 선제적이고 과학적인 재난관리기법이 개발되고 방재분야의 위성영상활용의 위상이 높게 제고 되었으면 한다.

이와 관련하여 본 논문에서는 현재 전 세계적으로 운영되고 있는 인공위성들을 대상으로, 시·공간 해상도별 분포도를 작성하여 인공위성의 특성을 살펴보았다. 특히, 한국항공우주연구원과 소방방재청에서 2010년 10월에 가입한 국제재해관리를 위한 위성영상활용 협력기구인 International Charter에서 재해·재난관련 위성영상 분석 및 현황을 조사하여 재난유형별 활용성을 검토하였다. 마지막으로 조사·분석된 내용을 토대로 위성영상을 통한 재난관리 분야에 적합한 업무 프로세스를 도출하였다. 또한, 재해발생지역에 대한 신속한 위성영상의 확보와 정량적 피해규모 파악에 따른 응급·복구지원이 가능한 대응전략에 대해서 검토하였다.

핵심용어 : 위성영상, 재난관리, 해상도별 분포도

1) 정회원, 국립방재연구소 방재영상분석팀 연구원 (E-mail : geoisrs@korea.kr)

2) 정회원, 국립방재연구소 방재영상분석팀 팀장

3) 정회원, 인하대학교 지리정보공학과 교수(교신저자)