

농경지 침수 예측 서비스 시스템 구축

신용순^{1*}, 박주현¹, 박종선¹, 소재원¹, 한용규¹, 강문성², 최순근³

¹(주)에피넷, ²서울대학교 국제농업기술대학원, ³국립농업과학원

Establishment of a service system for farmland inundation forecast

Y. S. Shin^{1*}, J. H. Park¹, J. S. Park¹, J. W. So¹, Y. K. Han¹, M. S. Kang² and S. G. Choi³

¹R&D Center, EPINET Co., Ltd, ²Department of Rural Systems Engineering, Seoul National University,

³National Academy of Agriculture Science, Rural Development Administration

최근 우리나라는 예측 불가능한 강우 형태가 자주 발생하고 일반적으로 재해위험 가능성이 있는 시간당 30mm 이상의 강우의 발생빈도 또한 1980년대에 비해 2000년대에는 약 30% 정도 증가하였고 집중 호우시 하천의 범람 및 농경지 배수 체계의 성능 한계로 인하여 농경지 침수 피해가 발생하며 농가 경제손실의 주된 원인이 되고 있다. 호우성 강우가 농경지의 침수로 진행될 것인지 판단은 강우량과 지형자료, 침수예측모형 등 획득 가능한 DB를 유기적으로 연결하고 일련의 자동화된 자료처리 기법으로 구현될 수 있다.

본 농경지 침수 예측 서비스 시스템 구축 연구에서는 청미천, 감천, 지식천, 원평천을 연구대상지역으로 하여 기상청 동네예보의 강우량 자료와 침수 예상지역의 지형자료 등을 활용하고 수위해석 도구나 침수예측모형 등을 실시간 구동하여 침수 예측 및 위험도로 산출할 수 있는 자동화 처리 기술을 개발하였다. 또한 하천 범람에 대한 외수위 해석과 농경지 배수지연에 기인하는 내수위 해석을 수행하여 침수지역을 예측하고 침수예측 결과를 웹 기반으로 모니터링 하고 관련자에게 문자로 예·경보 할 수 있는 서비스 체계를 시작품으로 개발하였으며 전국 주요 하천으로의 확장을 위하여 하천 상세 정보, 농경지 정보, 배수시설, 저수지 등 수리구조물에 대한 DB 구축 기술개발을 지속적으로 확대하고 있다.

본 연구의 결과물인 농경지 침수 예측 서비스 시스템은 한국농어촌 공사나 지방자치단체 재해 담당 관련자들이 침수 예측상황을 판단하고 침수 피해 저감을 위하여 사전 의사결정을 지원하는 용도로 활용될 수 있을 것이다.

* Correspondence to : shinys@epinet.kr

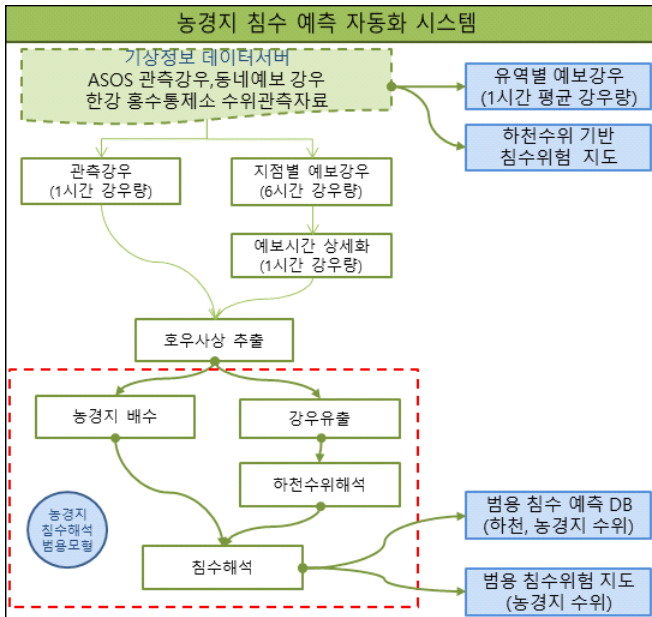


Fig. 1. 농경지 침수 예측 자동화 체계

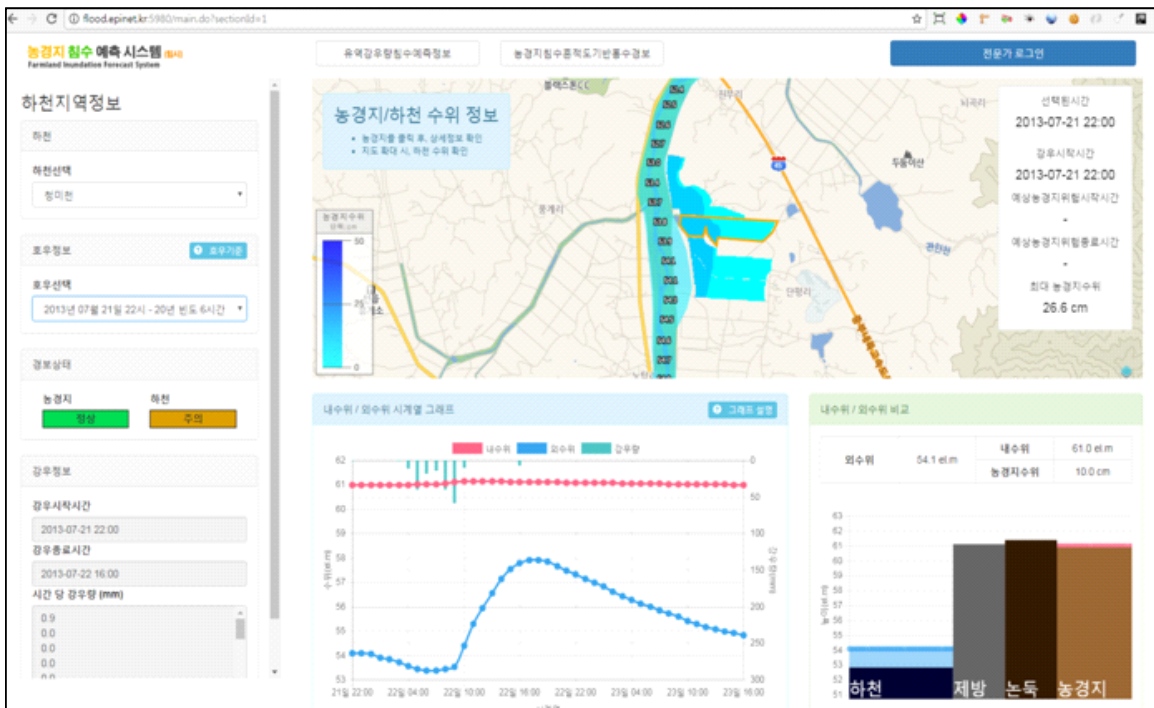


Fig. 2. 하천 및 농경지 수위 변화 시간별 조회 화면

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ01341402, 농경지 침수 위험도 평가 시범 서비스 시제품 확대 구축)의 지원에 의해 수행되었습니다.