친환경시범마을의 LID 설치에 따른 비용 편익 분석

Cost-Benefit Analysis for LID Installation in Eco-friendly Village

백종석*, 김백중**, 김형산***, 이상진****

Jong Seok Baek, Baek Joong Kim, Hyeong San Kim, Sang Jin Lee

요 지

도시화로 인한 홍수 피해 및 비점오염원 저감 방안의 해법으로 정부부처 및 지자체에서는 LID 시설의 설치를 권장하고 있다. 국토부 산하 GI&LID연구단 및 관계 부처의 노력으로 국내 LID 기술의 도입 및 연구 개발이 활발히 이루어지고 있으며 우리나라 환경에 맞는 LID 시공 기술력을 확보하는 중이다. 하지만 비점오염 및 홍수 저감의 대안으로서 LID 기술은 각광받고 있으나 LID 설치 비용의 과대 인식과 실효성에 대한 불안감이 만연하여 시설 설치에 어려움을 겪고 있다. 본 연구에서는 도심지내 LID 기술을 적극적으로 도입하여 단지 조성중에 있는 송산그린시티 친환경시범마을을 대상으로 시설 설치 비용에 따른 비용 편익을 분석하였다. 시설 설치전 불투수면적에서의 물순환 관리능력과 설치 후 투수 및 저류 능력의 확대에 따른 물순환 관리능력을 비교하였고, 일정 수치 이상의 물순환 관리능력을 갖기 위해서 시설 설치에 필요한 비용을 분석하였다. 금번 연구에서 분석한 모델링 결과는 추후 준공될 친환경시범마을의 실제 관측치와 비교하여 연구 실효성에 대한 분석을 수행할 예정이다. 본 연구를 통해 LID 시설 설치시 비용-편익을 분석하고 이점을 제시하여 추후 있을 LID 시공 및 관련 연구에 도움이 되고자 한다.

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음(과제번호 1615007273)

핵심용어 : Low Impact Development, 친환경시범마을, 비용-편익 분석, SWMM

* 정회원・K-water 연구원 위촉연구원・E-mail : bbaekdo@kwater.or.kr

** 정회원・K-water 연구원 위촉연구원・E-mail : kbj2557@kwater.or.kr

*** 정회원・K-water 연구원 위촉선임연구원・E-mail : hskim@kwater.or.kr

**** 정회원・K-water 연구원 책임연구원・E-mail : sjlee@kwater.or.kr