

전 세계 지역별 해수담수화 시장 수익성 평가 : 시장증대요인 및 억제요인

Profitability Analysis of Seawater Desalination Market by Regions : Increasing and Restricting Factors for the Market

양정석*, 강대수**, 손진식***

Jeong-Seok Yang, Dae-Su Kang, Jinsik Sohn

요 지

전 세계적으로 이용 가능한 수자원이 한정되어 있는데 반해 기후변화, 인구증가에 따른 물 부족 사태는 심각해져 가고 있다. 이에 따른 대체수자원의 개발이 지속적으로 요구되고 있으며, 하수재이용과 더불어 가장 큰 성장세를 보이고 있는 해수담수화는 이미 국내외에서 주요 용수 공급원으로 이용되고 있다. 하지만, 현재 국내에선 해수담수화 플랜트 기술 연구에 비해 해외 시장에 대한 연구는 미흡하기 때문에, 국내 기업의 해외시장 진출 지원이 취약한 실정이다. 본 연구에서는 Frost & Sullivan의 2004년 자료를 기초로 하여 남부유럽, 북아프리카, 중동, 페르시아만 연안 6개국, 사우디아라비아 지역 37개 국가를 대상으로 해수담수화 수익성 평가를 하였다. 조사 기간은 2000년부터 2010년까지며, 각 지역별 연 수익금 및 증가율을 조사하였다. 조사 결과 5개 지역 모두 2010년까지 모두 증가 추세를 보였으며, 각 지역마다 증가율은 다르게 나타났다. 또한 분석 결과의 신뢰성 확보를 위해 Frost & Sullivan의 수익성 평가 자료와 Global Water Intelligence(GWI)에서 2010년도에 발간한 Desalination Market(2010)의 해수담수화 자본지출(CAPEX)과 비교 분석하였다. 비교 분석한 지역은 5개 지역과 각 지역에서 한 개의 국가를 선정하여 총 5개 국가를 대상으로 하였으며, 기간은 2007년부터 2010년까지 비교 분석하였다. 분석 결과 2007년부터 2010년까지 북아프리카, 사우디아라비아를 제외한 해수담수화 수익금이 증가할 것으로 예측한 세 개 지역의 해수담수화 자본지출(CAPEX)이 모두 증가된 것으로 나타났으며, 비교 기간 동안 해수담수화 수익금이 하강할 것으로 나타난 북아프리카의 알제리는 해수담수화 자본지출(CAPEX)이 실제로 하강했던 것으로 나타났다. 하지만, 사우디아라비아의 경우 해수담수화 수익금은 상승할 것으로 나타났으나, 자본지출금액은 하강한 것으로 나타났다.

또한 시장 증대 요인 및 억제 요인에 대한 조사 결과 해수담수화 시장 증대 요인은 5개 지역 모두 물 부족에 따른 영향이 가장 큰 것으로 나타났으며, 사우디아라비아의 경우 지하수자원 부족에 대한 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 기후변화에 따른 강우사상 변화, 인구 증가에 따른 것으로 판단된다. 또한 시장 억제 요인으로는 남부유럽을 제외한 4개 지역이 정치적 분란인 것으로 나타났다.

핵심용어 : 해수담수화, 물 부족, 수익성 평가, 자본지출

* 종신회원 · 국민대학교 건설시스템공학부 부교수 · E-mail : jyang@kookmin.ac.kr

** 정회원 · 국민대학교 건설시스템공학부 석사과정 · E-mail : yessgil@naver.com

*** 정회원 · 국민대학교 건설시스템공학부 부교수 · E-mail : jinsiksohn@kookmin.ac.kr (Corresponding author)