

## 충주시 능암호 쓰레기 매립지 입지 선정에 관한 연구

정종관 · 장 원\*

배달환경연구소 , \*대전대학교 환경공학과

인구의 증가와 도시집중, 산업화에 따른 경제성장은 소비생활 형태를 변형시켜 도시 쓰레기의 발생량을 크게 증가시켰을 뿐만 아니라 질적으로 다양화 되어 그 처리가 심각한 문제로 대두되었다. 이제까지 우리나라의 도시 쓰레기 처리과정은 발생, 수집, 운반, 최종처분에 이르기까지 단순히 쓰레기를 수거하여 공터, 저습지 등의 토지 이용도가 낮은 곳에 적당한 환경오염 방지 시설없이 노천 투기 방식으로 처리해 왔다. 따라서 쓰레기 매립지의 입지 선정과정이나 매립지 조성공사시 해당 매립지 인근 주민의 환경질의 하락에 대한 상실감과 지가하락에 따른 상대적 박탈감 때문에 반대가 심하여 매립지 설치가 어려워지고 있다.

이른바 님비(Not In My Back Yard, NIMBY) 현상에 의한 쓰레기 매립지 선정에 많은 난점이 있는 것은

첫째, 환경오염 문제해결 방안에 관한 전체 시민의 해결인식이 부족하고

둘째, 행정당국 및 지방자치단체의 밀실계획에 따른 주민들의 불신이며

셋째, 환경오염의 심각한 사례를 겪은 선진국과 같이 매립지 입지선정 기준이 미비되어 있고

넷째, 매립지 운영 및 사후 관리시 생활환경 오염 및 자연환경에의 영향을 최소화하기 위해 어떤 사항을 중시해야 하는지 등 처리기술의 미숙적에 따른 사업시행 착오 결과 인근 주민의 매립 자체에 대한 불신이라 하겠다.

따라서 본 연구 조사에서는 충주시 금릉동 능암호에 쓰레기 매립지를 조성할 경우 쓰레기 매립지 입지 선정시 선정 조건에 어떤 문제가 있으며 매립지를 설치 운영할 때 주변에 어떤 환경오염이 있는지를 예측하고 매립지 선정의 가능한 대안 제시를 강구하는데 중점을 두고 있다.

능암호에 쓰레기 매립지를 건설하게 되면 발생하는 침출수에 의해 지하수나 지표수에 어떤 형태로든 영향을 주게 될 것이다. 매립에 따른 수질오염 정도를 파악, 예측하기 위해 매립지를 몇개의 그리드로 나눈 점오염원으로 간주하고 시 공간적으로 오염물의 이동 분산 정도를 예측하는 모형인 CONMIG (CONTaminant MIGration)을 적용시킨다.

이 모형은 대수층과 침출수 용질의 조건을 단순화하여 오염 물질의 이동 확산을 예측한다. CONMIG은 점오염원을 연속오염원과 순간오염원(slug point source)으로 구분하는데 쓰레기 매립지는 침출수에 의한 오염물질의 유출이 장기간 계속되므로 연속점오염원으로 분류하고 있다.

모형을 적용시키는데 필요한 입력자료는 대수층의 공극률 및 두께, 수리전도도, 종분산지수, 횡분산지수, 공극유속, 지하수의 흐름방향, 오염원에서 오염물의 유입률 및 농도, 지연지수 등이다.

한편 쓰레기 매립지는 궁극적으로 생활 환경오염의 최소화, 자연환경의 영향 최소화, 매립지 설치 운영의 용이성 극대화라는 목표를 달성할 수 있도록 입지가 선정되어야 한다.

매립지 입지 선정시 고려해야 할 사항들을 크게 나뉘보면 다음과 같다.

- ① 정책적 사항 (관련법규 등)
- ② 사회적 사항 (주민의견 수렴 등)
- ③ 기술적 사항 (입지 선정 기준)
- ④ 경제적 사항 (경제적 평가)

또한 위 사항들을 계획 수립시 어느 단계에서 검토하는가 하는 입지 선정 절차상의 문제도 계획의 정당성과 공정성 확보라는 점에서 상당히 중요한 의미를 갖는다. 이러한 입지선정 고려 사항 중 관련법규, 지역안배 또는 장래의 토지 이용 계획 등 정책적 고려사항은 가능한 한 입지선정 초기에 반영하는 것이 타당할 것이다.

주민 및 공공단체 등에서 처음으로 매립지 계획을 알리는 것이 바람직 한데 주민의 여론수렴은 최소한 일차적인 기술적 검토가 끝난 상태에서 진행되는 것도 계획의 절차상 필요한 방법이 될 것이다.

입지 선정 기준 항목 중 기술적 사항은 일반적으로 지형, 수리지질, 위치, 생태계, 토지이용 등을 고려하게 된다. 그리고 경제적 사항으로 크게 시설비와 운영비로 나눌 수 있는데 시설비에는 토지구입, 매립지 조성, 장비구입에 관한 비용이 포함되고 운영관리비에는 매립지 유지 관리를 위한 일반적인 비용과 쓰레기를 발생원에서 매립지까지 운반하는 비용도 포함하게 된다.

매립지 입지 선정을 위해서는 앞에서 언급한 정책적 사항, 사회적 사항, 기술적 사항, 경제적 사항 등이 종합적으로 검토되어야 한다. 사회적 사항은 지역 주민들의 동의가 주된 사항으로 행정당국의 정책적 배려 또한 매립지 선정시 반드시 고려되어야 한다. 과거에는 기술적 타당성이나 경제성 등이 주된 결정 요소였으나 요즘에는 사회적 타당성 즉 주민의 동의가 매우 결정적 역할을 하는 경우가 많다.

그러나 쓰레기 매립지 최대 핵심 사항이 주변의 환경오염 가능성을 최소화하고 유해한 환경재해로부터 인간과 자연을 보호하는 것이므로 기술적 타당성을 결코 쉽게 취급할 수 없다.

따라서 입지 선정시 고려해야 할 사항을 종합적으로 평가하고, 이러한 입지 배제요인과 능암호의 환경 특성을 비교 평가하면 다음 <표>와 같다. 아래표에서 입지배제요인과 능암호의 자연 및 생활환경을 비교한 결과 상당 항목에서 입지 배제 요인의 최소값을 충족시키지 못하고 있음을 알 수 있다.

<표> 입지 배제 요인과 능암호의 환경특성 비교

항 목	기 준 치	능암호	비 교	근 거
홍수범람 가능성	100년		▲	상류의 충주댐과 하류의 조정지댐 방류조절 가능
저 습 지	매립불가	호소	×	남한강 제방공사 후 폐천 으로 규정됨
활동단층	없음	없음	●	항공사진, 지질도
수리전도도	10 <sup>7</sup> cm/sec	1.16×10 <sup>-2</sup> ~5.79×10 <sup>-3</sup>	×	수맥도 조사
점토함유량	25%이상	10~15%	×	토양삼각도에 의한 비교
주거지와의 거리	300m이상	43m	×	능암마을과 인접
공용수원과의 거리	600m이상	취수원	×	금릉양수장에서 관개용수 취수 부락식수원 공동우물 6개
지표수와의 거리	300m이상	지표수매립	×	능암호를 폐천으로 규정 하고 매립할 예정
지하수위	1.5m이하	-1.8m~0m	×	능암호 매립후 쓰레기 매립지 조성

(주) ● : 배제기준 충족 ▲ : 모호 × : 배제기준 위배