

# “生土昇地”

## 토양은행단지(Soil Bank Town) 조성을 통한 정화시장 창출



### 정 종 선

환경부 토양지하수과장  
☎02-2110-6767 jongseon@me.go.kr

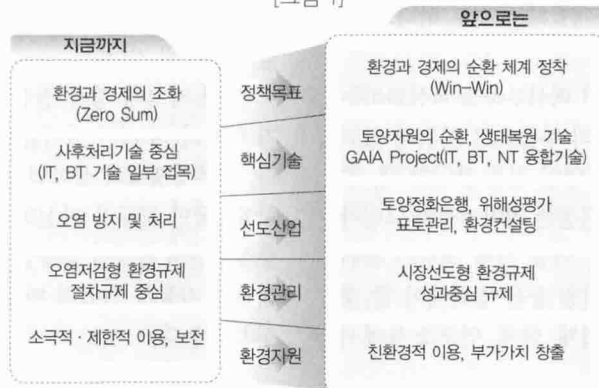
〈필자약력〉

- 국외파견(미국), 자원순환정책과, 재정기획관실, 국무조정실 환경정책

### 1. 토양자원의 가치 상승을 위한 新 패러다임

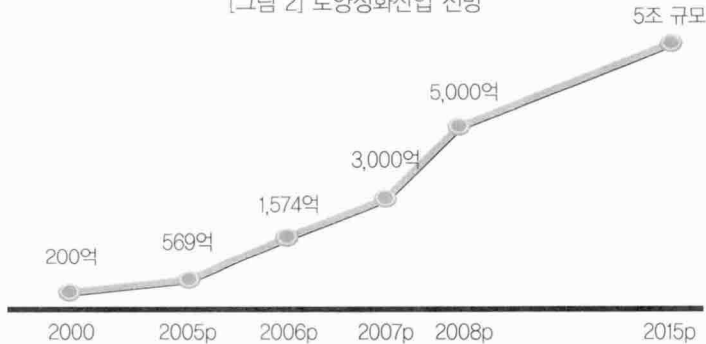
1995년 토양환경보전법 제정 이후 현재까지 우리나라의 토양환경보전 정책은 다양한 분야별로 많은 변화와 발전을 이루어 왔다. 우리나라 전체의 토양 오염 현황을 파악하기 위한 토양오염 측정망 및 실태조사, 유류저장시설 등 토양오염을 유발할 수 있는 시설에 대한 토양오염도 검사 등 오염원 관리정책, 사용 종료된 휴·폐광산에 대한 오염실태조사를 통한 오염정화 등 다양한 정책을 개발하고 시행해 왔다. 그러나, 그 동안 환경부에서 추진한 다양한 정책들은 토양오염을 사전에 예방하기 보다는 사후관리 측면에 집중된 측면이 많았으며, 오염지역 및 상황에 따른 단편적 대책 위주로 구성되어 실질적으로 토양오염을 예방하고 국민건강 및 자연 생태계를 효과적으로 보호하는데 한계가 있었다. 특히, 오염된

[그림 1]





[그림 2] 토양정화산업 전망



토양의 조사 및 정화에 집중된 정책들로 인해 유한(有限)자원으로서의 토양의 가치를 보전하고 상승시키기에는 근본적인 한계를 가지고 있었다.

따라서, 그 동안 환경과 경제의 조화를 넘어 환경과 경제의 선순환 체계를 정착시키고, 사후처리 중심의 토양환경정책을 토양자원의 순환 정책으로 전환하여 토양은행단지(Soil Bank Town) 조성을 통한 토양정화시장을 저탄소 녹색성장의 동력으로 발전시켜 나가야 할 시점이다.

## 2. 토양은행단지(Soil Bank Town) 란?

### 2.1 국내 토양정화시장 현황

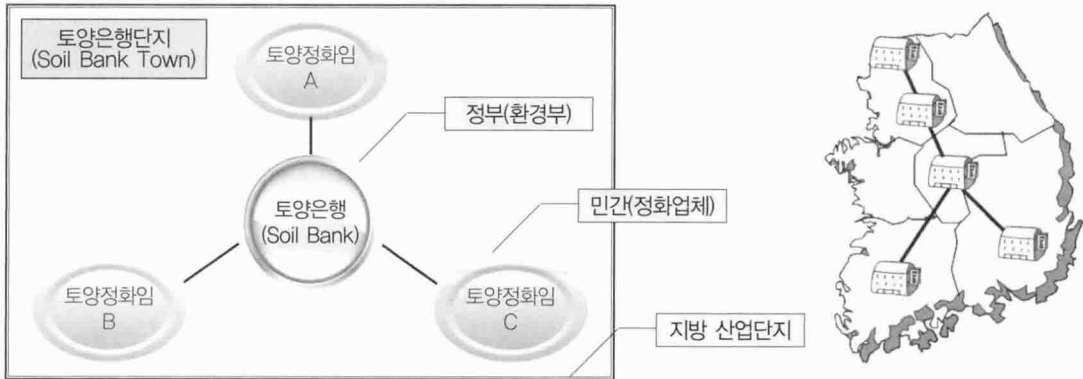
국내 토양환경 산업은 토양오염조사 분야와 오염토양 정화분야로 나눌 수 있으며, 두 사업 분야를 주도하는 기관은 조사 분야에 토양관련전문기관, 정화 분야에 토양정화업으로 구분할 수 있다. '05년도 토양정화업 등록제도를 도입하는 등 토양환경 산업이 급성장하고 있는 추세이다. 특히, 토양환경산업 분야 성장을 주도하고 있는 토양정화업 등록 건수는 최근 2년 동안 2배 이상 증가하여 '08년 10월 현재 106개 기업이 등록되어 있다. 특히 주목할 만한 사항은 '06년도 이전에 토양정화업 등록 기업체는 주로 중소기업이었으나, '07년도 이후 대기업들의 등록이 급속히 증가했다는 것이다. 이는 반환 미군기지 토양오염 정화사업이 본격화되면서 토양정화시장이 급성장 할 것이라는 분위기를 반영한 결과로 보인다.

또한, 국내 토양정화업 등록업체의 실적보고를 토대로한 토양정화 시장의 규모는 '05년 569억원, '06년 1,574억, '07년도 3,000억원 규모로 급격하게 성장하고 있으며 '08년도에는 반환 미군기지 환경오염 정화사업 등에 영향을 받아 약 5,000억원 규모로 성장할 것으로 예상된다. 국내 토양시장의 규모에 대하여 다양한 예측과 전망이 나오고 있으나 2015에는 약 5조원에 달할 것으로 예상된다. 특히, 향후 오염된 토양을 오염된 부지 외부로 반출하여 보다 경제적이고 빠른 시간안에 정화하는 반입정화시설 갖춘 토양정화업의 등록이 급격하게 증가할 것으로 보인다. 현재 토양정화업을 등록한 106개 기업 중에 반입정화시설을 갖추고 있는 기업은 전국적으로 13개 기업(14개 시설)에 불과하고, 대부분은 중소기업이 설치한 중·소 규모 시설들이며, 설치 지역도 도심지에서 멀리 떨어진 외곽지역에 위치하고 있다. 이는 반입정화시설을 님비(NIMBY)시설 인식하고 있어 시설 설치를 원하는 기업은 지속적으로 증가하고 있으나, 실질적으로 시설 설치 지역을 확보하는데 현실적인 어려움을 겪고 있다.

### 2.2 토양은행단지 조성

토양환경보전법에서는 오염된 토양의 기능을 살리고 자원으로써의 토양을 보전하기 위해 오염된 부지에서 오염토양을 정화하는 것을 원칙적으로 규정하고 있다. 다만, 도시지역안의 건설공사 현장에서 발견된 오염토양 등 부지 활용을 위해 시급히

[그림 3]



### 수요자 제보급 및 활용



오염토양



골토-이송



정화(Soil Bank)



정정토양

오염된 토양을 정화해야 할 경우에 제한적으로 반출 정화를 허용하고 있다. 그러나, 향후 군부대 이전 등에 따른 도시개발로 많은 건설공사가 예상되고, 주유소 등 규모가 작은 시설에서 오염토양이 발견될 경우 정화부지 협소와 영업 지장 등으로 인해 부지 내 정화가 불가능하여 반출정화 대상 물량은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

그러나, 현재 운영중인 14개 반입정화시설 만으로는 반출된 오염토양을 처리하는데 한계가 있고, 반입정화시설 설치 부지의 확보가 현실적으로 어려워 지속적으로 증가할 것으로 예상되는 반출 오염토양을 처리할 수 있는 국가적 차원의 대책이 시급히 요구되고 있다.

토양의 중요성이 강조되고 있는 선진 외국의 경우 정부주도로 오염된 토양의 정화 및 재이용, 정화기술 보급 등을 위해 특별기금을 조성하고 총괄 관리 기관을 설치 운영하고 있다. 대표적인 예로 네덜란

드에서는 오염토양의 정화 및 재이용을 총괄하는 “토양정화서비스센터(94)”을 운영하고 있으며, 가까운 일본에서는 폐광산지역을 활용하여 오염된 토양을 정화하여 재보급하는 “에코타운”과 정화기술, 정보 및 보급을 총괄하는 “토양환경센터(96년)”를 운영하고 있다. 이에 따라, 환경부는 반출된 오염토양을 정화하고, 정화된 토양을 기능별로 구분하여 수요자에게 보급해 줄 수 있는 「토양은행단지(Soil Bank Town)」를 조성하여 운영할 계획을 추진하게 되었다.

「토양은행단지(Soil Bank Town)」는 미분양·비활성 산업단지를 활용, 정부가 단지를 조성하여 단지 내 토양은행을 정부 주도로 설립하고, 토양은행을 중심으로 민간 토양정화업체를 입주시켜 정부와 민간이 공동으로 조성하는 토양정화 특화 산업단지이다. 「토양은행단지(Soil Bank Town)」에 입주하는 토양정화업체는 정부에서 정하는 일정수준 이상



[표 1] 연차별 추진 계획

구 분	'08	'09	'10	'11	'12
타당성 조사 및 추진계획 마련					
추진계획 확립 · 시범사업 준비					
토양환경보전법 일부 개정					
토양은행 시범사업 실시					
토양은행단지 건설 계획 수립					

의 시설과 인력이 확보된 상태에서 시설을 설치·운영할 수 있다. 입주된 토양정화업체는 전국적으로 발생하는 다양한 오염토양을 반입하여 토양환경보전법에서 정한 토양오염 정화기준 이하로 정화하고, 정화된 토양을 정부에서 운영하는 토양은행에 입토(入土)하게 된다. 정화된 토양을 입토 받은 토양은행은 복토용, 농지객토용, 화회용 등 다양한 토양의 재이용 목적에 따라 2차 정화를 실시하고, 토양을 분류하여 보관한 후 수요자의 요청에 따라 보급하게 된다.

「토양은행단지(Soil Bank Town)」의 조성을 통해 민간은 반입정화시설 설치 부지를 보다 수월하게 확보하여 토양정화사업을 효과적으로 추진할 수 있게 될 것으로 예상된다. 또한 국가는 오염된 토양을 효율적으로 수거하여 사용 목적에 적합하게 재 정화하고 보급함으로써 유한자원으로 토양의 가치를 한 차원 상승 시킬 것으로 예상된다.

### 2. 3 세부 추진 계획

환경부는 금년 내 토양은행단지 조성을 위한 추진 계획을 마련하고, '09년도에는 토양은행시범단지 조성 계획 및 대상지 선정 등 세부 추진계획을 확립할 계획이다. 이에 따라, 토양환경보전법에 “토양오염에 대한 국가 책임” 강화 조항을 신설하여 국가 또는 민간이 공공의 목적으로 운영한 시설로 인해 발생한 토양오염에 대하여 정화할 수 있는 근거를 마련할 계획이다. 또한, “토양은행” 설치 및 운영 근거를 마련하고 토양은행단지를 총괄 설치·운영할 수 있는 별도 조직의 설립 근거도 마련할 계획이다.

'10년부터 시범사업을 실시하여 사업의 타당성을

확인한 후 '11년부터 '15년까지 전국 5개 권역(경기 남·북부, 충청, 경상, 전라)을 대상으로 토양은행단지를 단계적으로 확대해 나갈 계획이다. 이를 위해 환경부는 '2020년까지 약 1,000억원의 은행단지 조성 및 운영관리 비용을 투자할 계획이다.

### 3. 결론

「토양은행단지(Soil Bank Town)」조성 사업을 통해 발생할 수 있는 경제적 효과는 부실오염토양 정화로 인한 사회적 비용절감 및 산업규모 확대와 한·미 FTA 체결로 인한 토양시장 개방 시 국내 기업의 경쟁력 강화로 안정적 사업물량 확보 등으로 인해 '15년 약 5조의 정화산업 규모 중 30% 절감 및 대체 효과에 따른 1.5조원 규모일 것으로 예상된다. 또한, 토양은행 설치·운영 기관 고용 인원이 약 1,100명, 단지 입주 토양정화업 관련 고용 약 5,000명 등 일자리 창출 효과가 있을 것으로 예상된다.

토양은 오랜 시간 자연이 만들어 낸 인위적으로 증식이 불가능한 유한 자원이다. 토양은 자연계의 물질 순환기능과 오염물질에 대한 여과, 완충, 자연 조절 기능을 가지고 있는 환경의 어머니와도 같은 존재이다. 이러한 토양이 한번 그 기능을 상실하면 원상회복이 어렵고 부분적으로 회복이 되더라도 긴 시간과 많은 비용이 소요된다. 토양보전은 현재를 사는 우리가 미래 우리 후손들에게 해야 할 가장 중요한 의무일 것이다.