

토양정책의 역사적 변동, 전망과 과제

Historical Change,
Outlook and Future Task of Korean Soil Policy

황상일

K O R E A
E N V I R O N M E N T
I N S T I T U T E



■ 저 자 황상일

■ 연구진

연구책임자 황상일 (한국환경연구원 선임연구위원)

■ 연구자문위원 (가나다순)

송진성 (환경부 토양지하수과 사무관)

현윤정 (한국환경연구원 통합물관리연구실 선임연구위원)

© 2023 한국환경연구원

발행인 이 창 훈
발행처 한국환경연구원
 (30147) 세종특별자치시 시청대로 370
 세종국책연구단지 과학·인프라동
 전화 044-415-7777 팩스 044-415-7799
 http://www.kei.re.kr

발 행 2023년 12월 16일
등 록 제 2015-000009호 (1998년 1월 30일)
ISBN 979-11-5980-562-2 95530

이 보고서를 인용 및 활용 시 아래와 같이 출처를 표시해 주십시오.
황상일(2023), 「토양정책의 역사적 변동, 전망과 과제」, 한국환경연구원.

요약

■ 연구의 주요 내용

○ 연구의 필요성 및 목적

- 현재 우리나라 토양정책은 기후정책, 생물다양성정책, 토지정책, 농업·식량정책 등과의 정합성이 떨어져 지속가능발전에 크게 이바지하지 못하고 있음
- 이에 우리나라 토양정책의 역사적 변동을 살펴보고, 이를 바탕으로 현행 토양정책을 정성적으로 종합평가하여 국내외적으로 토양정책 여건을 전망한 후 향후 과제를 제안하고자 함

○ 토양정책의 역사적 변동

- 유엔 및 유럽연합 차원의 토양정책을 살펴보고, 우리나라 토양정책을 연대별 법령 중심으로 살펴봄

○ 토양정책 종합평가

- 환경적·사회적·경제적 측면에서 종합적으로 정성평가함
- 환경적 측면
 - 토양오염 분야에서는 상당한 성과가 있으나, 토양훼손(악화) 분야는 미진함. 기후변화·생물다양성·토지중립과 밀접한 관련이 있으므로 상당히 중요한 문제임
- 사회적 측면
 - 토양 문제는 토지 문제이면서, 사회불평등 문제, 토양문해력 문제로도 볼 수 있고 사회적 파급력이 큼
- 경제적 측면
 - 토양 문제는 부동산·도시계획과 밀접한 관련이 있으므로 경제 문제이기도 하고 세금·재정·조세와 관련성도 큼

■ 정책 제언

- 「토양환경보전법」의 명칭에 맞도록 ‘토양환경’을 법적으로 정의하여야 함
- 기후변화 완화와 적응(탄소 저장 등), 토양생태계 보전, 토지악화중립(land degradation

neutrality) 등 토양의 기능을 고려하여 필요하면 법에 정식으로 기술하여야 함

- ‘건강한 토양’과 ‘건강한 토양의 조건’을 법적으로 정의하여야 함
- 산사태, 산불 등 자연재해에 따른 법적 평가 준거치 또는 평가 요건을 법에 기술하여야 함
- 「토양환경보전법」의 적용제외 범위를 명확하게 해야 함. 방사성물질, 농경지 이외에 분단 상황에 따른 군사시설 및 군사작전 행위 등도 고려하여야 함
- 시설 또는 지역이 아닌 토지기반(land-based)의 법적 규정 및 절차를 만들어야 함
- 과거오염과 신규오염을 구분하고 각각의 오염을 관리하는 원칙과 법적 절차를 만들어야 함
- 토양오염이 있었던 지역에서 토양오염우려기준을 초과한 오염에 대해 지정구역제도를 두어야 함. 시·도지사 또는 시·군·구청장이 지정구역으로 지정하여 공시하여야 함
- 오염토양은 객관적 조사와 과학적 근거에 기반해 인간과 환경에 미치는 위해를 평가하고 관리하여야 함. 이를 위해 정화 범위와 방법을 결정하는 위해성 관리체제로 전환하여야 함
- 신규오염물질을 추가하는 법적 절차를 만들어야 함
- 도시지역에서 굴착토양 상시화 및 반출정화 일상화를 방지하는 토양보호 원칙과 법적 조치·절차를 만들어야 함
- 토지형질변경 시 사전예방적 토양보호조치를 할 수 있는 법 조항을 신설하여야 함
- 농업과 임업에서 사전예방 준칙을 좀 더 법적 구속력이 있는 방향으로 세워야 함
- 특별히 보호할 가치가 있는 토양 지역을 확인하고 지정·변경 절차를 만들어야 함. 이후 ‘토양보전대책지역’을 좀 더 차별적으로 명확히 하는 절차를 만들어야 함
- 토양 모니터링을 향상하도록 이용 가능한 토양 정보의 투명성을 높이고 네트워킹과 함께 더 나은 정보화를 구축해야 함

주제어: 토양정책, 토양오염, 토양환경보전법, 토양보전기본계획, 정책평가

차 례

I. 연구의 필요성 및 목적	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	2
II. 토양정책의 역사적 변동	3
1. 환경정책의 역사적 변동	3
2. 토양정책의 역사적 변동	5
III. 토양정책의 종합평가	16
1. 정책체계	16
2. 정책과정과 그 산물	16
3. 정책평가	17
4. 토양정책 평가	19
5. 토양정책의 종합평가	21
IV. 토양정책의 전망과 향후 방향	23
1. 전망과 도전과제	23
2. 향후 정책방향	25
참고문헌	27

I 연구의 필요성 및 목적

1. 연구의 필요성

- 토양은 인류 생존의 터전이며 이에서 다양한 문명이 발달함
 - 인류는 18세기 산업혁명 이후 토양을 더 많이 이용했고, 특히 20세기에는 세계적으로 인구와 농·산업 규모가 급격히 증가함
 - 현재에 이르러 토양 훼손과 오염 규모가 더 커지고 세계적으로 확산하고 있음
- 1970년대 이후부터 토양오염을 인지함
 - 보건사회부 외청인 '환경청'에 수질보전국 토양관리과가 1980년 1월에 설립되면서 정부 차원에서 토양오염 문제를 관리하기 시작함
- 토양정책은 주로 토양오염 정화 및 관리에 초점이 맞춰져 있음
 - 「토양환경보전법」 제정 후 현재까지 여러 번 개정되었는데, 주로 '토양오염'에 관한 내용임
 - '표토 유실 방지'는 토양정책에서 매우 중요한 사항인데, 현재까지 과학적·효과적 정책 수단이 개발되지 못함
- 토양정책은 농업·식량정책, 생물다양성정책, 기후정책, 토지정책과의 정합성이 떨어짐
 - 토양정책이 다른 정책과 분리되어 지속가능발전에 크게 이바지하지 못함
 - '오염부지 정화'만 정책 수단으로 하고, 부지 관리(management), 부지 재이용(reuse) 등을 효과적인 수단으로 활용하지 못함
 - 현재 토양정책은 '오염정화 우선 원칙' 위주여서 사전예방 원칙(preventive principle) 또는 사전배려 원칙(precautionary principle)을 고려한 정책 수단을 활발히 개발하지 못함
 - 토양정책은 환경부와 지방정부 환경 관련 부서에서 수립·시행하고 있으나 그 역할과 권한이 크지 않음
- 이러한 현행 토양정책의 문제점 또는 미비점은, 역사적으로 정책이 어떻게 변천해 왔는지

와 다층적 정책 관점에서 본다면 토양정책 개선의 시발점이 될 수 있음

- 토양정책이 언제부터 어떻게 변동해 왔는지를 살펴보고, 이를 바탕으로 정책을 평가·전망하여 향후 과제를 제안하는 것은 상당히 중요한 연구 주제임

2. 연구의 목적

- 우리나라 토양정책의 역사적 변동을 살펴보고, 이를 바탕으로 현행 토양정책을 정성적으로 종합평가하여 국내외적으로 토양정책 여건을 전망한 후 향후 과제를 제안하고자 함

II 토양정책의 역사적 변동

1. 환경정책의 역사적 변동

○ 정책

- 정치적 목적을 실현하기 위한 방책(표준국어대사전)
 - 사회문제를 해결하고자 국가(정부)가 결정하고 시행하는 모든 전략 또는 방침(김정수, 2021), 바람직한 사회상태를 이룩하려는 정책목표와 이를 달성하는 데 필요한 정책수단에 대하여 권위 있는 국가(정부)기관이 공식적으로 결정한 기본방침(정정길, 2010), 가치 및 자원의 권위 있는 배분(Easton, 1953) 등으로 볼 수 있음
 - 정책은 어떤 자원을 어디에 얼마만큼 투입할지 결정하는 것이며, 국가기관의 결정이기에 아무렇게 취소하거나 변경할 수 없음. 국가의 공권력으로 시행을 보장함(Easton, 1953)
- 정책이 효과적이면, 이들 정책을 실행하도록 법규(regulation)를 만들 수 있음. 이 법규에 절차, 방법, 도구(tools)가 있음

○ 환경정책

- 공공문제의 하나인 환경문제 해결과 현 상태의 환경을 유지·개선하려는 목표 달성을 위해 국민에게 권위를 부여받은 정부가 결정한 행동방침임(정희성, 변병설, 2014)
 - 여기에서 '환경'은 '자연환경'과 '생활환경'을 말함. '자연환경'은 지하·지표 및 지상의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 자연의 상태를 말하고, '생활환경'은 대기, 물, 토양, 폐기물, 소음·진동, 악취, 일조, 인공조명, 화학물질 등 사람의 일상생활과 관계되는 환경을 말함

○ 환경정책의 역사적 변동

- 1970년대
 - 환경오염물질 배출에 따른 인체 피해나 생산성 감소, 쾌적한 삶의 질 파괴와 같은 공해문제(public nuisance)를 환경정책의 주요 문제로 인식함

- 산업활동에서 배출되는 인간이나 생태계에 유해한 물질 감소와 방지를 환경정책의 주요 관심사로 여김
 - 산업활동에서 발생하는 오염물질의 배출을 억제하는 공공부문의 행위를 환경정책으로 정의함
 - 환경행정의 초점은 산업활동에 따른 오염물질의 배출, 즉 대기오염, 수질오염, 소음·진동의 배출규제라는 소극적인 측면에 치중함
- 1980년대
- 본격적인 소비자사회가 대두하면서 산업 부문뿐만 아니라 가계와 소비 부문에서도 오염물질이 배출되는 보편적인 환경오염 현상이 나타남
 - 인간의 간섭이 없는 자연생태계 자체를 보전해야 한다고 강조하기 시작함
 - 동식물 보호를 기반으로 생물종 다양성 확보, 쾌적한 인간 정주환경 조성이라는 적극적인 측면을 환경정책으로 파악함
 - 환경의 수용 용량을 늘리려는 기술개발, 환경에 적합한 인간 활동을 창조하는 사회교육, 쾌적한 인간환경을 조성하려는 노력도 적극적인 의미에서 환경정책의 일부로 파악함
- 1990년대
- 당면한 환경문제의 대응책을 마련하면서 정책 선진화를 시작하는 시기임. 주요 환경문제는 주로 물, 대기, 폐기물 등 전통적인 매체별 환경에서 발생함. 3대 매체에서 초래되는 환경문제의 해결방안을 찾는 데 환경정책의 수요가 있었음
 - 1992년 브라질에서 '지속가능발전' 개념을 도입한 '리우선언'과 '의제 21', '유엔 기후변화협약', '유엔 생물다양성협약' 등 다수의 선언과 협약이 채택됨. 우리나라는 '멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약'(1993년 가입), '바젤협약'(1994년 가입), '사막화방지협약'(1999년 가입), 습지 및 철새 보호를 위한 '람사르협약'(1999년 가입) 등 국제환경협약에 다수 가입함
 - 대외적인 여건과 국내 정책 수요의 변화는 환경정책 연구에 큰 계기가 됨
 - 국제 규범에 부합하고 국내 여건을 고려한 선진적인 환경정책 도입과 조직 설치 등 거버넌스 시스템 구축을 위한 정책 수요가 녹색전환, 기후변화, 자연환경, 자원순환, 환경평가 등 각 분야에 걸쳐 부상함
- 2000년대
- 통합적 환경관리, 수용체 중심 환경관리, 지속가능발전 및 기후변화 관련 정책이 중심을 이룸
 - 환경문제에 대응하는 통합적 환경관리 정책과 국민건강 보호를 위한 수용체 중심 환경보건 정책으로 진화함

- 지속가능발전의 개념, 내용 및 원칙을 환경정책에 실질적으로 내재화하고자 녹색전환, 자연환경, 환경계획 및 환경평가 등 각 분야에서 관련 정책을 실시함
- 기후변화 이슈가 우리나라 환경정책의 핵심 의제로 등장함. 2008년 이후 ‘저탄소 녹색성장’ 국가전략에 기후변화 대응 정책이 포함되어 추진되면서 「저탄소 녹색성장 기본법」이 시행되고 『제1차 녹색성장 5개년 계획』이 수립된 이후 탄소중립 분야뿐만 아니라 기후적응 분야의 정책도 추진함
- 2010년대
 - 최근까지 역대 정부의 정책기조 변동에 따라 환경정책의 방향도 변화의 진폭이 상당히 컸음. 10여 년 동안 녹색성장, 창조경제, 그린뉴딜, 원전 중시 등 환경정책과 관련된 정부 정책의 기조가 여러 차례 바뀜
 - 2010년대 전반기에 경제성장을 강조한 정책기조는 유사했으나 환경정책의 맥락에서는 접근법이 달랐음
 - 2010년대 후반기에서 최근까지 5~6년 사이에도 상당히 변화함에 따라 환경정책 방향과 주요 정책도 변경되어 추진됨
 - 정책수단의 과학화, 선진화를 지향했다는 점을 주목해야 함. 녹색전환 분야에서는 환경정책 선진화, 물관리·대기환경·자원순환 분야에서는 통합물관리 정책 지속적 추구, 수도권 대기환경 정책 정책의 개선 도모 및 자원순환 정책의 본격화, 순환경제로의 전환, 환경보건 분야에서는 환경보건 선진국가 진입, 환경계획·환경평가 분야에서는 국토계획과 환경계획 통합화, 환경평가 고도화 등임

2. 토양정책의 역사적 변동

○ 세계토양정책

- UNEP는 1982년에 세계토양정책을 발표함
- 토양 생산성을 높이고, 토양 침식과 토양 악화를 방지하며, 좋은 농경지의 손실을 줄이도록 토양을 사용한다는 것에 전 세계 국가의 정부가 동의한다고 선언함
- 각 정부의 의무사항은 다음과 같음
 - 토지 자원과 수자원을 건전하게 사용하여야 함
 - 토지이용정책과 이를 실행하는 데 필요한 법적 틀을 개발해야 함
 - 생산적인 토양의 손실이 미치는 문제와 신속한 행동이 필요한 이유를 공동체의 모든 분야에서 인식을 강화해야 함
 - 토양 자원의 가능성과 제한요인을 확인, 지도화, 평가하고, 현 토지이용을 지도화하고,

현재의 토양 악화 정도를 평가하고, 예상 가능한 유해도를 예측하고, 예측된 유해도를 방지하는 방법을 개발하여야 함

- 토양 용량 분류와 토지평가 방법을 지역 여건에 따라 조정하여야 함
- 토양 증진과 지속가능한 사용에 어울리는 비료 이용도와 광범위한 살포 그리고 다른 행동을 책임지게 하는 프로그램을 개발하여야 함
- 토양보호 개발과 관리를 감시하고 감독하는 적절한 법적·제도적 틀을 만들어야 함
- 세금 면제, 보조금, 신용대출, 다른 형태의 금융장치 등을 이용해, 토지를 가장 합리적으로 사용하는 것을 목표로 사용자에게 의무를 부여하여야 함

○ 유럽연합 토양헌장

- 유럽연합은 1972년에 토양헌장(soil charter)을 발간함
- 총 12장으로 구성됨
- 주요 내용은 다음과 같음
 - 토양은 소중한 자산임
 - 토양은 한정된 자원이고 쉽게 파괴됨
 - 토지는 다양한 용도로 사용되므로 지역계획정책에는 토양 속성과 현재·미래 세대의 필요를 포함해야 함
 - 농민과 산지관리인은 토양질(quality)을 보호하는 방법을 적용하여야 함
 - 침식과 오염에서 토양을 보호하여야 함
 - 도시개발은 미리 계획하여 인접 지역에 가능한 한 피해가 없도록 하여야 함
 - 토목사업에서 인접 토지에 미치는 영향은 기획단계에서 평가하여야 하며, 이때 적절한 보호조치는 비용으로 간주할 수 있음
 - 토양자원의 인벤토리는 필수불가결함
 - 토양을 현명하게 사용하고 관리하도록 지속적인 연구와 다학제적 협력이 필요함
 - 토양보전을 대중의 눈높이에서 교육하고 지속적으로 지향하여야 함
 - 중앙·지방정부 그리고 공공기관은 토양자원을 일관되게 계획하고 관리하여야 함

○ 유럽연합 토양 전략

- 2030년을 위한 EU 토양 전략에서는 토양을 보호 및 복원하고 지속가능하게 사용하도록 보장하는 큰 틀과 구체적인 조치를 제시함
 - 2050년까지 건강한 토양을 달성하는 데 필요한 비전과 목표를 설정하고, 2030년까지 구체적인 조치를 취함

- 2030년을 위한 EU 생물다양성 전략의 핵심 결과물
- 건강한 토양은 기후 중립과 깨끗하고 순환적인 경제를 달성하고 사막화와 토지악화를 막는 데 필수적임
- 생물다양성 손실을 되돌리고 건강한 식품을 제공하며 인간의 건강을 보호하는 데도 필수적임
- 2050년까지 다음을 보장하는 것을 목표로 함
 - 모든 토양 생태계는 건강하고 좀 더 회복탄력성이 높아서 중요한 서비스를 제공할 수 있음
 - 순(net)토지 전용이 없으며, 토양오염이 더는 사람들의 건강이나 생태계에 해롭지 않은 수준으로 감소함
 - 공통 표준은 토양을 보호하고 지속가능한 방식으로 관리하며, 악화된 토양을 복원하는 것임
- 핵심 행동은 다음과 같음
 - EU 토양 전략의 목표를 실현하고 2050년까지 우수한 토양 건강을 달성하고자 2023년까지 토양 건강에 관한 입법 제안을 작성함
 - 토지 소유자가 토양을 무료로 테스트할 수 있는 제도를 제안하고 공동농업정책(CAP)을 이용해 지속가능한 토양 관리를 촉진하고 모범 사례를 공유함으로써, 지속가능한 토양 관리를 뉴노멀로 만들
 - 습지와 유기 토양의 배수를 제한하고, 기후변화를 완화하고 적응하는 데 관리되고 배수된 이탄지를 복원하도록 법적 구속력이 있는 목표 제안을 고려함
 - 수없이 이어지는 굴작 토양을 조사하고 순환경제를 활성화하며, 깨끗한 토양 재사용을 향상하도록 법적 구속력이 있는 '토양 여권' 제도의 필요성과 가능성을 평가함
 - 악화된 토양을 복원하고 오염부지를 정화함
 - 사막화 및 토지 악화를 평가하는 공동 방법론을 개발하여 사막화를 방지함
 - 토양에 대한 연구, 데이터 및 모니터링을 늘림
 - 필요한 사회적 참여와 재정 자원을 동원함

○ 유럽연합 토양 딜(deal)

- 2030년까지 건강한 토양으로 전환하고자 리빙랩 100개와 실증·동료학습 부지를 설립함
- 다음과 같은 방법으로 건강한 토양 전환을 선도함
 - 강력한 사회과학 요소를 갖춘 야심찬 연구 및 혁신 프로그램에 자금 지원
 - 지식을 공동 생성하고 솔루션을 테스트하며 실제 조건에서 가치를 입증하고자 리빙랩 100개와 실증·동료학습 장소를 효과적 네트워크로 구축

- 유럽의 토양 모니터링을 위한 조화로운 틀 개발
- 토양의 중요성 인식 제고
- 필요한 사회적 참여와 재정 자원을 동원함
- 여덟 가지 목표
 - 사막화를 줄임
 - 토양 유기탄소 저장량을 보존함
 - 토양 밀봉을 중단하고 도시 토양 재사용을 늘림
 - 토양오염을 줄이고 복원을 향상함
 - 침식을 방지함
 - 토양 생물다양성을 향상하도록 토양 구조를 개선함
 - 토양에 대한 EU의 글로벌 발자국을 줄임
 - 사회에서 토양 리터러시를 향상함

○ 일본 토양오염대책법

- 2002년에 「토양오염대책법」을 제정함. 법의 목적은 토양오염의 상황 파악, 토양오염에 의한 건강 피해의 방지조치 등의 토양오염대책을 실시하여 국민 건강을 보호하는 것임
- 법의 특징
 - 토양오염 사전방지는 수질오탁방지법, 폐기물처리법 등에 근거하여 필요한 규제가 행해지고 있으므로, 이미 발생한 토양오염에 대해 상황 파악, 오염제거 등 조치로 사후적인 대책을 강구함
 - 환경기준을 초과한 오염에 대해 지정구역제도를 두어 그 적절한 관리를 도모함. 오염 소재를 인정하고 이것을 공시하는 것을 통해, 토지소유자, 오염원인자, 토지개발계획자가 자주적으로 정화를 실시하는 것을 기대함
 - 자연적 원인으로 토양에 특정유해물질이 포함되어 있으면, 법상 토양오염에 해당하지 않음
- 특정유해물질
 - 토양에 포함되어 건강피해를 일으킬 수 있는 물질
 - 납, 비소, trichloroethylene 등 25가지 물질을 정부령으로 지정함. 이들 물질은 지하수에 용출되어 음용 등으로 건강피해를 일으킬 수 있음. 이 중 9가지 물질은 오염토양을 직접 섭취(섭식 또는 피부접촉)해서 건강피해가 우려됨
- 토양오염상황 조사는 유해물질사용 특정시설 관련 토지와 건강피해 우려 토지 등 두 가지 유형 토지의 조사로 나눔

- 지정구역 지정

- 토양오염상황조사결과, 토양에서 일정 기준을 초과하는 특정유해물질이 나온 토지는 도도부현 지사가 지정구역으로 지정하여 공시함
- 도도부현 지사는 지정구역대장을 작성하여 열람시킴
- 대장에는 지정구역 소재지, 특정유해물질 용출량, 함유량 등 토양오염상태가 기재됨

- 오염제거 등 조치명령

- 도도부현 지사는 지정구역에서 토양오염에 의한 건강피해가 우려될 때, 토지소유자에게 오염제거와 같은 조치를 취하도록 명할 수 있음
- 오염원인자가 명확한 경우, 직접 오염원인자에게 명할 수 있음
- 오염제거 등의 조치는 토양오염정화에 한정하지 않고 노출경로 차단에 의한 조치도 인정함
- 오염토양의 직접 섭취에 관련된 조치는 출입금지, 성토, 포장, 정화 등임
- 지하수에 의한 건강영향 관련 조치는 지하수오염이 있는 경우에는 봉쇄, 정화 등이고, 지하수오염이 없는 경우에는 지하수모니터링 등을 하도록 함

- 토지형질변경 규제

- 지정구역에서 토지형질변경을 하고자 하는 사람은 도도부현 지사에게 신고하여야 함
- 도도부현 지사는 그 시행방법이 기준에 적합하지 않다고 인정되면 신고한 사람에게 계획변경을 명할 수 있음
- 굴착한 오염토양을 지정구역 밖으로 반출할 때, 토양에서 특정유해물질을 추출, 분해하여 정화함. 정화하지 않는 경우 폐기물 최종처분장에서 적정하게 처분하도록 함

- 지정조사기관

- 토양오염조사는 시료채취 지점 선정·방법에 따라 크게 좌우되므로, 조사자는 적절한 기술력이 있어야 함
- 환경부장관은 신청에 의해 기술력이 있는 사업자를 조사기관으로 지정함

- 지정지원법인

- 환경부장관은 오염제거 조치 관련 업무를 수행하는 지원법인을 지정함
- 지정지원법인은 기금을 설치해 그 기금으로 업무를 수행함

- 2009년 법 개정

- 오염토양의 부적정한 반출로 인한 오염 확산을 방지하기 위해, 오염토양 반출에 대한 사전신고, 오염토양 운반기준 준수 의무, 반출토양 관리표 교부 및 보존의무, 오염토양 처리사업에 대한 허가제 등을 실시함

○ 독일 연방토양보호법

- 1998년에 「연방토양보호법」을 제정함. 법의 목적은 지속적으로 토양 기능을 보호하거나 회복하는 것임
- 관할관청은 유해한 토양변질 혹은 오염부지가 존재한다는 근거가 있는 경우 조사를 위해 적절한 조치를 취해야 함
 - 조사기준을 넘는 경우, 토양변질이나 오염부지가 존재하는지 여부를 확인하기 위해 조치를 취해야 함
 - 조사와 평가에서 유해물질의 종류, 농도, 환경으로의 확산가능성, 인간·동물·식물로의 흡수 가능성, 토지이용을 고려하여야 함
 - 결정된 확인사항과 평가결과를 문서로 토지소유자 등에게 통지하여야 함
- 유해한 토양변질 혹은 오염부지에 충분한 의심이 존재하는 경우, 관할관청은 원인자, 상태책임자에게 위해성평가를 위한 조사를 명할 수 있음
- 관할관청은 정화의무자에게 필요한 조치의 종류 및 범위를 결정하기 위해 필수적인 조사(복원조사) 및 복원계획을 제안하도록 하여야 함
 - 위해성평가 및 복원조사의 요약
 - 복원되는 토지의 기존 이용과 미래 이용 사항
 - 복원목표 제시 및 필요한 오염제거, 안전·보호·제한 및 자체감시조치 및 이러한 조치들의 시간표 등
- 관할관청은 복원조사 및 복원계획을 공인전문가가 작성하도록 요구할 수 있음
- 복원계획 제출자는 이해관계자에게 조기에 적절한 방법으로 자발적으로 계획된 조치에 대한 통지를 하여야 함
- 관할관청은 계획을 수정 또는 조건과 함께 구속력있게 선언할 수 있음
- 관할관청은 복원계획을 스스로 수립 보충하거나 공인전문가를 통해 수립·보충하게 할 수 있음
 - 계획이 수립되지 않았거나 관청이 설정한 기간에 또는 전문적으로 충분하게 수립되지 않은 경우
 - 의무자를 관여 시킬 수 없거나 적절한 때에 관여 시킬 수 없을 경우
 - 오염부지가 광범위한 지역에 확장되어 있거나, 오염부지를 원인으로 하는 대규모 수역의 오염 또는 의무자의 수에 근거한 조정적인 조치가 필요한 경우
- 오염부지 및 오염의심부지는 관할 관청에 의한 감시의 대상이 됨

- 오염부지의 경우, 관할관청은 의무자에게 자체검사조치(토양 및 수질조사 실시), 측정소의 설치 및 운영을 요구할 수 있음
- 자체검사 결과는 기록되며 5년간 보관되어야 함. 필요시 장기보관을 명할 수 있음
- 관할관청은 오염제거, 안전조치 및 제한조치 실시 후에도 자체검사조치를 명할 수 있음

○ 토양보전기본계획

- 토양보전으로 국민건강과 환경상 위해를 예방하는 국가정책의 목표 및 실천 방향을 제시하는 국가 기본계획임
- 토양보전에 관한 중앙행정기관의 정책수립 및 지자체의 지역토양보전계획 수립 원칙과 기본방향을 제시하는 지침 역할을 함
- 환경부장관은 토양보전을 위하여 10년마다 토양보전에 관한 기본계획을 관계중앙행정기관의 장과 협의하여 수립·시행하고 있음
- 주요 내용은 다음과 같음
 - 토양보전에 관한 시책방향
 - 토양오염 현황·진행상황 및 장래예측
 - 토양오염 방지에 관한 사항
 - 토양정화 및 정화된 토양의 이용에 관한 사항
 - 토양정화와 관련된 기술 개발 및 산업육성 등

○ 토양정책의 역사적 변동

- 공해방지법 시대(1963~1977년): 토양오염의 부지(不知)
 - 1963년 「공해방지법」
 - 공장이나 사업장 또는 기계·기구의 조업으로 야기되는 대기오염·하천오염·소음 또는 진동 등으로 발생하는 보건위생상 위해를 방지하여 국민보건을 향상할 목적으로 제정됨
 - 토양오염을 법적 규제 대상으로 인식하지 못함
- 환경보전법 시대(1977~1990년): 토양오염의 인식
 - 토양오염을 최초로 규제 대상으로 인식함
 - 특정유해물질에 의한 농경지 오염을 방지하는 데 필요하다고 인정될 때 농경지에 유입되는 용수의 수질기준을 정하거나 복토·삭토 등의 조치를 취하도록 하는 규정(제41조), 그리고 토양이 특정유해물질에 오염되어 있다고 인정될 때 토지소유자 또는 재배자에게 당해 오염지역에서 농수산물 등의 재배를 제한할 수 있도록 하는 규정(제42조)이 고착되었음

- 환경정책기본법 시대(1990~1995년): 개별법에 따른 단편적 규제
 - 복수법주의에 입각한 「환경정책기본법」 시대에 들어서서도, 토양오염과 관련한 종래의 단편적인 규제는 큰 변화가 없었음
- 토양환경보전법 제정(1995년)
 - 토양오염물질의 사용량 증가, 폐기물매립지 등 토양오염유발시설에 따른 토양오염 요인의 계속적 증가, 금속광산지역 등 토양오염 심화 문제가 대두함에 따라 「수질환경보전법」 등 개별 법률에서 단편적으로 토양오염을 규제하는 것만으로는 효과적으로 대처하기 곤란하다는 인식이 확대됨
 - 주요 내용은 토양보전기본계획의 수립(제4조), 토양측정망의 운영 및 토양오염우려지역에 토양정밀조사 실시(제5조), 석유류 제조·저장시설, 유독물 제조·저장시설 등 토양오염유발시설 설치신고 및 토양오염방지조치와 토양오염검사 실시(제11조), 카드뮴, 비소, 구리, 유기인, 페놀, 유류 등 11종의 토양오염물질(제2조 제2호 및 시행령 제2조)에 대한 토양오염우려기준 설정 및 토양오염물질의 제거 등 토양오염방지 조치명령(제14조, 제15조), 토양오염대책기준 설정 및 토양보전대책지역 지정·관리(제16조~제22조), 토양오염 피해에 대한 무과실책임(제23조), 토양오염조사를 위한 토양관련전문기관의 인정(제11조, 시행규칙 제11조) 등을 규정함
- 제1차 개정(1999년)
 - 검사기록의 보관의무 폐지 등 규제완화를 위한 부분 개정임
 - 다른 법령에 의하여 토양오염유발시설의 설치에 관한 허가를 받거나 등록을 한 경우 토양오염유발시설 설치신고를 한 것으로 의제하고(제11조 제2항), 검사결과 등을 기재한 기록부의 비치의무를 폐지하는 대신 토양오염검사 결과를 보존하도록 하며(제11조 제5항), 토양오염우려기준을 초과하거나 누출사고 등이 발생한 시설에 한하여 관계 공무원이 보고 또는 자료제출명령, 출입검사 등을 할 수 있도록 함(제13조 제1항)
- 제2차 개정(2001년)
 - 공장부지, 폐광지역 등 토양오염이 심각하게 우려되는 지역을 적극적으로 조사·정화하고자 오염원인자로 하여금 토양오염지역을 조사하게 함
 - 토지거래 시 부지의 토양환경평가를 자율적으로 실시하도록 함. 토양오염유발시설이 설치된 부지를 양도·양수하는 경우 부지의 토양오염을 미리 조사하여 토양오염에 대한 법적 책임 관계를 명확히 하도록 양도인 또는 양수인 등이 토양환경평가를 자율적으로 실시하게 함
 - 토양오염의 피해배상 및 정화를 확실히 하도록 토양오염유발시설을 인수한 자도 토양오염에 책임을 지게 함

- 제3차 개정(2004년)

- 오염토양 정화에 관한 부분이 크게 강화됨. 토양정화업을 신설하고, 오염원인자로 하여금 토양정화업자에게 위탁하여 정화조치를 실시하도록 함. 또한 오염 발생 부지 내에서 정화조치를 실시하는 것을 원칙으로 함. 오염토양 정화 시 오염물질 종류 및 오염도, 주변 환경, 장래 토지이용계획 등을 고려하여 당해 토지의 오염물질이 인체와 환경에 미치는 위해의 정도를 평가하여 그 결과를 정화범위 및 정화시기 등에 반영하도록 함. 오염원인자가 오염토양 정화를 토양정화업자에게 위탁하는 경우 토양오염조사기관으로 하여금 정화과정 및 정화완료를 검증하도록 의무화함
- 시장·군수·구청장은 토양정밀조사명령을 내리고 우려기준 초과 토양오염에 정화명령을 내릴 수 있게 됨. 또한 시·도지사 및 환경부장관에게 속해 있던 토양관련 사무권한을 시장·군수·구청장에게 대폭 이양함

- 제4차 개정(2007년)

- 토양관련전문기관의 지정취소·정지 사유 및 토양정화업의 등록취소·정지 사유가 구체적으로 규정되어 있지 않아 재량권의 일탈·남용의 소지가 있다는 지적에 따라 이를 더 구체적으로 규정하기 위한 것이며(제23조의6, 제23조의10), 2개 조문을 개정함

- 제5차 개정(2010년)

- 오염토양개선사업의 지도·감독을 거부·방해 또는 기피한 자 및 특정토양오염관리대상 시설에 대한 공무원의 출입·검사를 거부·방해 또는 기피한 자에게 종전에는 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처하던 것을 각각 200만원 및 300만원 이하의 과태료로 전환하여 법 위반에 대한 처벌의 합리성을 높임
- 양벌 규정에 대한 헌법재판소의 위헌결정(헌재 2007. 11. 29. 2005헌가10) 취지에 맞게 관련 규정을 정비함

- 제6차 개정(2011년)

- 표토 침식 현황 및 정도에 대한 조사 및 대책을 수립·시행하도록 함
- 토양관리단지를 지정할 수 있도록 함. 국유재산 중 환경부장관이 관리청인 토지를 토양관리단지로 지정할 수 있도록 함. 기반시설의 설치 지원 등 토양관리단지의 운영에 필요한 지원을 할 수 있도록 함
- 부적정 토양정화업체에 대한 행정처분 기준을 강화함. 토양정화업자의 중요한 의무사항 위반행위를 등록취소 및 영업정지 대상 사유로 함. 오염토양에 다른 토양을 섞어서 오염 농도를 낮추는 행위를 금지하고 정화과정에서 오염토양을 누출·유출하는 행위를 금지함
- 국가가 오염원인자인 경우, 오염원인자를 알 수 없거나 오염원인자가 오염토양을 정화할 수 없는 경우로서 긴급한 토양정화가 필요하여 시·도지사 또는 시장·군수·구청장의

정화요청이 있는 경우에는 오염토양을 직접 정화할 수 있도록 함

- 환경부장관 및 오염원인자가 오염토양을 정화하는 경우, 위해성평가기관에서 위해성평가를 받고, 그 결과를 토양정화의 범위, 시기 및 수준 등에 반영하도록 함. 토양정화가 주변 여건 및 장래 이용계획 등과 연계하여 효율적으로 이루어지도록 함

- 제7차 개정(2013년)

- 토양오염도 상시측정 결과 토양오염우려기준을 초과한 지역을 대상으로 토양정밀조사를 하도록 하여 오염실태를 정확히 파악하고 실효성 있는 오염토양 정화를 가능하게 함
- 오염토양을 반출하여 정화하는 경우 오염토양 및 정화된 토양의 인수·인계 절차를 정함
- 토양오염조사기관, 누출검사기관 및 토양정화업 지정·등록 등의 권한을 시·도지사에게 이양함
- 오염토양의 정화과정을 단계별로 효율적이고 투명하게 관리하고자 오염토양 정보시스템을 설치·운영하도록 함

- 제8차 개정(2015년)

- 토양환경평가 실시에 따른 토양오염이 선의·무과실인 경우 오염원인자에서 제외하는 조문에서 선의·무과실 추정으로 개선하여, 토양환경평가제도의 거짓·부실 조사를 예방하고 신뢰성 있고 내실 있는 조사가 이루어지게 함(제10조의2 및 제10조의4)
- 토양오염에 따른 사법상의 손해배상책임과 공법상의 토양정화책임 간의 법적 영역을 명확히 구분함(제10조의3), 오염원인자를 정화책임자로 용어를 변경하고 토양오염관리대상시설 소유·점유·운영자 및 양수자의 면책범위를 확대하고 정화책임한계를 설정하며 정화조치명령의 우선순위를 도입하여 과중한 정화책임을 완화함(제10조의4)
- 정화책임자가 다수일 때, 우선 정화조치명령 대상자 선정에 관하여 지방자치단체의 비전문성을 극복하도록 토양정화자문위원회를 설립하여 합리적인 정화조치명령이 이루어지게 함(제10조의9)
- 특별자치도·시·군·구는 토양오염물질이 누출·유출된 사실을 발견하여 소속 공무원으로 하여금 해당 토지에 출입하여 오염에 관한 조사를 한 때에는 그 사실을 지방환경관서에 게 지체 없이 알리도록 하며, 조치명령을 받은 자가 이행완료 보고를 하였을 때는 해당 이행완료보고서를 지방환경관서에 통보하도록 함(제11조제6항 및 제15조의2제2항 신설)

- 제9차 개정(2015년)

- 토양오염정보시스템을 구축하여 토양측정망·토양오염실태조사·토양정밀조사 결과, 토양관련 산업체 현황 및 특정토양오염관리대상시설 설치현황 등의 전국 토양환경정보를 시스템을 이용해 국민에게 공개함

- 오염물질저장시설·폐광산지역·금속제련소 등 전국의 토양오염관리대상시설 분포현황을 정기적으로 조사하고 이를 위해 관련 중앙행정기관, 지방자치단체 등 관계기관이 보유한 토양오염원 관련 자료 제공을 해당 기관에 요청할 수 있도록 함
 - 주유소 등 특정토양오염관리대상시설의 사업장 명칭 또는 대표자 변경신고를 하는 경우, 「수질 및 수생태계보전에 관한 법률」과 「대기환경보전법」상 변경신고를 한 것으로 의제 처리하는 규정을 신설함
- 제10차 개정(2017년)
- 토양오염을 상시적으로 관리하고자 환경부장관으로 하여금 오염 이력이 있는 토지 등은 그 용도와 오염 정도, 정화조치 등 토양오염 이력정보를 작성·관리할 수 있도록 함
 - 오염토양을 제때에 효과적으로 정화하도록 토양오염이 발생한 토지의 소유자 또는 점유자는 해당 토양오염 정화책임자가 토양정화 등을 하려는 경우에는 이에 협조하도록 함
 - 오염토양의 인수·인계서를 서면으로 제출하거나 오염토양 정보시스템에 입력하도록 하던 것을, 신속하고 체계적으로 관리하고자 오염토양 정보시스템으로 일원화하여 관리하도록 함
- 제11차 개정(2018년)
- 토양오염이 발생한 해당부지가 우려기준을 넘는 토양오염물질과 함께 잔류성오염물질로 오염이 발생한 경우, 토양오염정화자가 오염토양 정화기준 및 정화방법 등이 포함된 정화계획안을 작성해 해당 지역주민의 의견을 청취하도록 함
- 제12차 개정(2020년)
- 토양관련전문기관의 지정이 취소된 경우 취소된 날부터 2년이 지나지 아니한 자는 지정받을 수 없도록 하던 것을, 피성년후견, 피한정후견 또는 파산을 이유로 토양관련전문기관의 지정이 취소된 경우에는 해당 결격사유가 해소되었을 때 바로 토양관련전문기관의 지정을 받을 수 있도록 결격사유를 합리적으로 개선함
 - 특정토양오염관리대상시설, 토양관련전문기관 및 토양정화업자 등에 대하여 실시하는 행정조사의 요건을 구체적으로 규정함으로써 행정조사 대상자의 권익을 보호함
- 제13차 개정(2023년)
- 특정토양오염관리대상시설의 신고를 받은 경우 10일 이내에, 변경신고를 받은 경우 7일 이내에 신고수리 여부를 신고인에게 통지하도록 하고, 그 기간 내에 신고수리 여부나 처리기간의 연장을 통지하지 아니한 경우에는 신고를 수리한 것으로 간주(看做)하는 제도를 도입함

III 토양정책의 종합평가

1. 정책체계

- 정책체계는 정책과 관련된 여러 요소의 집합을 의미함
 - 정책체계는 네 가지 정책과정(정책형성, 정책집행, 정책평가, 환류)과 그 산물(정책원인, 정책, 정책효과, 판단)이 서로 유기적으로 관련되어 있음
- 이론적이고 이상적인 정책체계는 정책 운용의 현실과 괴리가 클 수 있음
 - 이유는 첫째, 정책체계를 구성하는 네 가지 과정과 네 가지 산물이 별개 형태로 존재하는 것으로 나타나 있으나, 사실은 과정의 최종단계에서 산물이 나타나기 때문에 과정과 산물을 분리하기 어려움
 - 둘째, 정책과정은 형성-집행-평가-환류와 같이 순차적으로 이루어진다고 나타나 있으나, 현실에서는 이러한 과정이 중첩된 경우가 많음. 집행되면서 다시 형성되거나 평가와 동시에 정책형성이 이루어지기도 함
 - 셋째, 정책과정이 개별정책과 관련하여 언제나 나타나는 것이 아님. 정책이 형성되었다고 하여 언제나 집행되는 것도 아니며 집행된 정책의 효과가 언제나 평가되고 그 결과에 따라 언제나 정책형성과정과 집행과정이 영향을 받는 것도 아님

2. 정책과정과 그 산물

- 정책원인
 - 정책원인은 정책을 유발하는 원인을 말함
 - 정책원인은 대체로 두 가지 시각에서 파악함
 - 환경에 존재하는 각종 정치·경제·사회·기술 문제가 어떠한 과정을 거쳐 정치체계 내에서 정책문제(또는 정책의제)로 채택되는가 하는 측면을 주로 파악함
 - 개인 소득 또는 도시화율, 교육수준과 같은 사회·경제 조건이나 투표참여율, 정당 간 경쟁률과 같은 정치 조건이 공공정책에 미치는 측면을 주로 파악함

○ 정책형성

- 정책형성은 정책원인이 되는 공공문제에 대처할 수 있는 정책을 만들어 내는 과정임
 - 국회 입법과정이나 행정부 중장기계획 수립과정
 - 정책형성 과정은 정책의제 설정 과정, 정책대안 형성 과정, 정책 합법화 과정을 포함함

○ 정책

- 정책은 국회에서 나온 법률이나 행정부에서 만들어진 중장기계획 등을 말함
- 정책 유형은 분배정책, 규제정책, 재분배정책 등 세 가지로 분류할 수 있음

○ 정책집행

- 정책집행과정은 정책형성과정의 산물인 정책을 실시하는 데 포함된 제반 활동을 말함
- 이러한 활동에는 자원의 획득, 해석, 사업기획, 운영기획, 조직화, 적용 등이 있음
 - 정책집행 책임 기관에서는 제일 먼저 필요한 자원을 획득해야 하는데, 자원에는 인력, 장비, 토지, 원료, 자금 등이 포함됨
 - 해석은 정책을 구체적인 지침과 규정으로 변환하는 것이며 시행령, 총리령, 부령을 제정하는 것과 법률에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하는 행위와 훈령, 예규, 고시 등의 행정규칙을 작성하는 행위를 말함
 - 사업기획은 정책 테두리 안에서 구현하고자 구체적인 사업계획을 작성하는 과정임
 - 운영기획은 사업계획을 실시하려고 구체적으로 시행예정표를 작성하거나 과업 담당자를 지정하는 등 사업계획의 실시방법을 고안해내는 과정임
 - 조직화는 정책의 집행에 필요한 조직을 구성하는 활동임
 - 적용은 정책이나 사업계획에 내포된 편익이나 규제를 대상 집단에게 제공하거나 강제 실시하는 행위임
 - 규제정책은 대상 집단에 대한 규제가 주요 내용이고, 분배정책과 재분배정책은 편익 제공이 주요 내용임

○ 정책효과

- 정책효과는 어떤 특정한 정책을 실시한 결과로 야기된 변화의 총체를 말함

3. 정책평가

- 정책평가는 정책실시과정에서 얻은 정책효과를 정책이 원래 의도한 목표와 대비하여 검토하는 것임

- 넓게 규정하면, 정책의 효과뿐만 아니라 능률성을 측정하고, 나아가 정책 성패의 원인까지 검토하는 것임
- 정책평가의 주요 과업은 정책이 어떤 효과를 가져왔느냐 하는 것을 규정함. 이는 결국 인과관계를 확립하는 것과 같음
- 정책평가에 동원되는 방법은 아주 다양하며, 실험적 설계뿐만 아니라 준실험적 설계, 비용·편익평가법, 비용효과성평가법, 여론조사, 전문가의견조사 등이 있음

○ 정책평가는 크게 네 가지 유형으로 나눌 수 있음

- 효과평가

- 효과평가는 정책 실시결과로 얻은 산출이 국민 생활에 미친 모든 영향을 측정하는 것임. 효과평가는 효과 전반을 평가하는 총합효과평가와 부분적 효과를 평가하는 효과성평가로 나뉨
- 총합효과평가는 정책이 야기한 모든 효과의 소망스러움 여부를 결정하는 것임. 이 평가에서 구체적으로 다루는 문제는 1) 평가대상정책이 전체적으로 성공적이라고 볼 수 있는가, 2) 정책이 야기한 직접적·간접적 효과는 무엇인가, 그것이 바람직한 또는 바람직하지 못한 방향으로 나타났는가, 3) 정책이 의도했던 효과는 모두 나타났는가, 4) 의도하지 않았던 효과도 나타났는가, 그것이 바람직한 또는 바람직하지 못한 방향으로 나타났는가, 5) 정책의 단기적·장기적 효과는 무엇인가, 장기적인 효과와 단기적인 효과는 비슷한가 등임
- 효과성평가는 정책이 원래 의도한 직접적 목표의 달성 정도를 측정하는 것임. 주로 단기적이며 직접적이고, 의도한 객관적·주관적 효과가 효과성평가의 관심대상임

- 능률성평가

- 효과평가 결과 평가대상 정책이 성공적이라고 판단하면, 운영면에서 어느 정도 능률적인가 하는 문제를 검토하는 것이 바람직함
- 내적(운영상의) 능률성평가와 외적(종합적인) 능률성평가로 나뉨
- 내적 능률성평가는 운영상의 능률성으로 말할 수 있고 투입 대비 산출 비율을 뜻함
- 외적 능률성평가는 종합적 능률성을 말하고 투입 대비 효과 비율을 뜻함. 이 평가에서 다루는 문제는 1) 투입 대비 정책의 전체적인 효과는 적정한가, 2) 일정한 투입으로 더 많은 효과를 얻을 수 없었는가, 3) 일정한 효과를 얻는 데 투입을 줄일 수 있는 방법은 없었는가 하는 등임

- 집행평가

- 집행평가는 정책의 집행과정 평가를 말하고, 정확성평가와 정책구성요소의 상대적 효과

성평가로 나뉨

- 정확성평가는 평가대상 정책이 원래 구상한 바대로 정확하게 그리고 충실히 집행된 것인지 평가하는 것임. 정확성의 문제는 준수(compliance)의 문제로도 다를 수 있음
- 정책구성요소의 상대적 효과성평가는 정책구성요소 중 어느 것이 다른 것에 비해 상대적으로 전체적 효과 달성에 더 많은 기여를 했느냐를 따지는 것임. 이 평가는 주로 효과성평가나 총합효과평가를 통해 성공적이라고 평가된 정책의 이유를 좀 더 구체적으로 규명하여 추후 정책 운영을 향상할 정보를 얻고자 할 때 행하는 것임

- 정책구조평가

- 정책구조평가는 정책을 구성하는 구체적인 내용(정책설계, 정치적 결정과정의 산출물)을 평가하는 것임
- 정책이 정확하게 실시되었는데도 실패했을 때 이 평가가 실패 원인을 규명할 유일한 방법임
- 정책구조평가에서 다루는 문제는 1) 사업계획은 의도하는 목표를 달성할 수 있는 요소로 구성되어 있는가, 2) 기대되는 목적과 정책요소를 연관시키는 가정은 건전한가, 3) 사업계획이 어떤 논리적 바탕 위에서 이루어졌는가 등임

4. 토양정책 평가

- 정책체계는 정책과 관련한 요소의 집합임. 정책과정은 정책원인-정책형성-정책-정책집행-정책효과-정책평가-판단-환류로 진행됨. 이 중 정책평가는 정책실시과정에서 얻은 정책효과를 의도한 목표와 대비하여 검토하는 것임
- 토양정책 평가는 결국 토양정책이 어떤 효과를 가져왔는지를 규명하는 것, 즉 인과관계를 확립하는 것임. 이러한 평가는 효과평가, 능률성평가, 집행평가, 정책구조평가 등 네 가지로 구분할 수 있음
- 평가 대상은 『제2차 토양보전기본계획(2020-2029)』임
 - 비전: 현재와 미래 세대가 함께 누리는 건강한 토양
 - 목표: 적정한 관리·보전으로 토양환경의 건강성 증진
 - 4대 추진전략: 토양오염·훼손 사전방지 기반 확립, 오염토양 정화 및 관리 강화, 토양환경 산업 육성 및 관리기술 개발, 거버넌스 및 국제협력 활성화
 - 전략별 추진과제
 - 토양오염·훼손 사전방지 기반 확립: 토양오염물질 관리체계 합리화, 토양오염원 감시·

관리 체계화, 토양·지하수 연계관리 기반 구축, 토양훼손 예방·관리 기반 조성

- 오염토양 정화 및 관리 강화: 오염도 조사 및 검증방법 고도화, 오염토양 정화책임 강화, 오염토양 반출정화 관리 강화, 토양오염우려지역 조사 및 관리 내실화, 위해성평가 관리체계 개선, 토양오염 이력관리 체계 구축
 - 토양환경 산업 육성 및 관리기술 개발: 토양환경 산업 육성 지원, 토양환경 관리기술 개발 및 성과 확산, 토양환경 전문인력 양성
 - 거버넌스 및 국제협력 활성화: 거버넌스 구축 및 홍보·교육 강화, 국제협력 역량 강화
- 투자 계획
- 2020년부터 2029년까지 총 5,292억 원 투자
 - 연도별 투자계획

(단위: 백만원)

구 분	총계	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
총 계	529,198	46,960	54,632	57,560	54,533	52,983	57,583	53,028	52,778	50,578	48,563
토양오염·훼손 사전방지 기반 확립	57,650	3,600	5,450	7,050	8,450	8,050	5,350	4,750	5,050	4,850	5,050
오염토양 정화 및 관리 강화	225,163	19,815	23,482	26,880	24,443	25,443	25,993	21,868	21,168	18,968	17,103
토양환경 산업 육성 및 관리기술 개발	224,495	23,145	24,770	22,700	20,530	17,980	23,030	23,200	23,030	23,230	22,880
거버넌스 및 국제협력 활성화	21,890	400	930	930	1,110	1,510	3,210	3,210	3,530	3,530	3,530

자료: 환경부(2020).

- 재원조달 계획(국비)
 - 폐광산 환경관리 사업, 군사시설 부지 환경관리 및 정화사업, 산업단지 토양 환경조사 사업, 토양오염원 조사, 국가부지 정화, 표토보전대책 수행 등 중앙정부가 수행하는 토양환경 보전대책에 필요한 예산 확보
 - 정화책임자에게 과도한 정화비용 발생 시 지원에 필요한 수요 확인, 지원 우선순위 결정 및 정화비용지원 예산 확보
 - 세액공제 및 용자지원 제도 활용
- 재원조달 계획(예치금)
 - 정화책임자(위해성평가 대상사업)의 정화책임 회피를 방지할 목적으로 예치금 제도 등

을 운용하고, 그 재원을 활용하여 오염토양 관리 및 정화 추진

- 성과평가 계획

- 평가목적은 10년 단위 『토양보전기본계획』의 중간·최종평가를 바탕으로 추진과정의 문제점 등을 보완하고 계획의 최종성과의 질 향상
- (평가내용) 계획상의 추진과제의 기간별 추진실적 평가
- (평가주기) 중간평가('25년), 최종평가('29년)
- (평가수행) 평가의 전문성과 객관성을 확보하고자 외부 전문연구 기관에 위탁하여 수행
- (중간평가) 계획 추진사항을 과제별로 중간점검하고, 문제점 등을 개선하여 2차 계획 수정·보완, (최종평가) 계획 추진사항을 과제별로 최종평가하고, 보완·발전 방향과 도입 필요성 높은 제도 등을 반영하여 3차 계획 수립
- 환경부, 관련부처, 시·도 등에서는 평가결과에 따라 관련 정책 또는 지역토양보전계획에 반영하여 시행

○ 정책 설계와 정책 성과 등 두 부문으로 나누어 평가함

- 정책 설계

- (정책목표 설정) '현재와 미래 세대가 함께 누리는 건강한 토양'이라는 비전 아래 '적정한 관리·보전으로 토양환경의 건강성 증진'을 정책목표로 설정한 문제 인식은 적정하고 중요함
- (정책으로서 중요성) 물, 대기에 비해 토양의 중요성은 잘 알려지지 않았으나 세계 또는 유럽연합 토양정책은 기후위기·식량안보·생물다양성과 함께 중요한 정책 의제이며, 이에 우리나라 토양정책은 매우 중요하다고 판단함

- 정책 성과

- (정책실현 투입/노력) 전반적으로 관련 제도는 발전하고 있으며 정책을 실현하고 집행하는 예산 투입 또는 노력을 지속적으로 하고 있음
- (정책목표 달성도) '적정한 관리·보전으로 토양환경의 건강성 증진'이라는 정책목표를 꾸준히 달성하고 있다고 볼 수 있고, 추후 더 좋아질 개연성이 있음. 다만 토양오염에 치중되어 있어 토양 훼손(악화)에 더 많은 성과가 필요함
- (국민 체감도) 관련 자료가 없어 체감도를 진단할 수 없음

5. 토양정책의 종합평가

○ 환경적·사회적·경제적 측면에서 종합적으로 정성평가함

- 환경적 측면

- 토양오염 분야에서는 상당한 성과가 있으나, 토양훼손(악화) 분야는 미진함. 기후변화·생물다양성·토지중립과 밀접한 관련이 있으므로 상당히 중요한 문제임
 - 사회적 측면
 - 토양 문제는 토지 문제이면서 사회불평등 문제, 토양문해력 문제로도 볼 수 있고 사회적 파급력이 큼
 - 경제적 측면
 - 토양 문제는 부동산·도시계획과 밀접한 관련이 있으므로 경제 문제이기도 하고 세금, 재정, 조세와 관련성도 큼
- 토양정책을 어떻게 수립·시행하느냐에 따라 환경적·사회적·경제적 관점에서 크게 달라질 수 있음. 국가정책에서 토양정책을 중점적으로 취급하여야 함

IV 토양정책의 전망과 향후 방향

1. 전망과 도전과제

- 2018년(『제2차 토양보전기본계획(2020-2029)』 수립 시) 정책환경 및 전망
 - 현재 우리나라의 토양정책은 토양오염관리대상시설 관리, 토양오염 조사·정화·검증 등 토양오염 예방 또는 정화 중심으로 운영됨
 - 일부지역(상수원보호구역 및 수변지역)에서 표토관리를 위한 조사 사업 등을 추진 중이나 토양의 질적 관리 및 생태기능 관리분야는 미흡함
 - 향후 토양 보전 및 기능 회복을 바탕으로 생태계 보전과 생물다양성 확대 등 지속 가능발전의 근간으로서 토양의 중요성이 증대될 전망이다
 - 정책적으로는 1) 토양·지하수 통합 관리, 2) 토양의 질 관리 및 정화토양 사용, 3) 토양 생태계 기능 유지, 4) 비예측적인 환경 위해에서의 예방, 5) 토양분야 산업 지원 및 기술 개발 등 추진이 요구됨
- 『제2차 토양보전기본계획(2020-2029)』의 정책변화 전망
 - 토양·지하수 통합관리 및 생태계 서비스와 관련된 기술·산업 관련 요구가 증가할 것으로 전망됨
 - 토양이 제공하는 필수 서비스와 그에 따른 토양의 가치 인식이 높아질 것으로 예상됨
 - 산업 활동 고도화로 물리적·화학적·생물학적 환경 유해인자의 출현과 잠재적인 유해인자로 인한 비예측적 환경 위해의 발생 가능성이 커질 것으로 예상됨
 - 토양의 가치를 발굴·평가하고 토양훼손·황폐화를 방지하는 등 사전 예방적 토양생태계 및 토양자원 보전정책을 확대해야 함
 - 관리대상 환경위해 범위를 확대하고, 토양·지하수 등 관련 매체를 통합적으로 관리하는 등 과학기술 및 생태계에 기반한 정책을 추진해야 함
- 도전과제
 - 「토양환경보전법」의 명칭은 토양환경을 보전하는 내용으로 보이나, 법 용어에는 ‘토양 환경’이 없음. 「물환경보전법」에서는 ‘물환경’을 ‘사람의 생활과 생물의 생육에 관계되

- 는 물의 질(수질) 및 공공수역의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 수생태계를 총칭' 하는 것이라고 명확히 함
- 1995년 제정된 이후 현재까지 「토양환경보전법」은 토양이 기후변화 완화에 기여하는 부분을 거의 고려하지 않고 있음. 기후변화 적응과 생물다양성 보전도 법에 반영되지 않음
 - '토양환경보전'은 여러 분야와 관련된 하나의 공통 이슈(a cross-cutting task)이지만, 이들 분야는 대개 토양환경보전 요건과 잘 어울리지 않음
 - '토양환경보전'에 산사태 같은 재해의 평가 준거치 또는 평가 요건이 필요해 보이지만 법에 이 분야가 언급되지 않음
 - '토양환경보전'은 토양오염물질과 관련된 부문뿐만 아니라 토양훼손 행위(activity)도 중요한데, 법에서는 오염물질 유입을 주로 다룸
 - 토양보호 행위와 관련해 법적 구속력이 있는 조항이 거의 없음. 표토의 침식 현황 및 대책 수립 등에 대한 법 조항만 있음. 특히 개발 행위에서 토양을 보호하거나 가치 있는 토양을 보호하는 법 조항이 없음
 - 전체 국토면적의 약 82%를 산림과 농경지가 차지함(2023년 지적통계). 임야는 약 63%, 논은 11%, 밭은 8% 정도 차지하는데, 이들 지역의 토양보호 모니터링과 법 규정이 미비한 상황임. 또한 환경부나 지방환경청은 임야·농경지에 좋은 관례(good practice)를 집행하기 어렵고 관련 정보도 부족함
 - 환경부나 지방환경청 또는 지방자치단체는 토양오염 또는 토양훼손 행위가 일어나는 위험이 있는 상황을 미리 알아채지 못함. 대부분 이런 상황이 일어난 이후에 인지함. 과거 오염·신규오염을 다루는 노력이 우선이고 사전예방적 토양보전은 부차적임
 - 「토양환경보전법 시행규칙」에 토양오염물질 23개가 있으나, 여기에 신규 오염물질(예를 들면 과불화화합물, PFAS: Per- and polyfluoroalkyl substances)을 추가하는 것은 상당한 논의와 정책적 결정을 수반하는 어려운 결정임
 - 토양에 비점오염물질이 유입되거나 (미세)플라스틱이 있으면 법적으로 불확실성이 존재함. 특히 현재까지 토양오염우려기준이 없는 새로운 그룹의 오염물질과 관련하여 토양 보호조치를 실행하는 것이 필수임
 - 「토양환경보전법」의 '토양보전대책지역'은 심각하게 오염이 일어날 가능성이 큰 지역을 환경부가 지정 또는 해제할 수 있음. 그러나 특별히 보호할 가치가 있는 토양 지역(예를 들면 문화재보호구역이나 생태·경관보전지역과 같은 역할을 하는 지역, 복원된 장항지

역 등)을 지정하고 해제할 수 있는 법제도는 아직 없음

- 「토양환경보전법」에서 토양오염 이력정보를 작성하여 관리하는 주체는 환경부만이어서 정보 이용효용성과 (상하 기관 간·기관 상호 간) 정보 전송이 적정하게 이루어지지 않음. 토양오염 및 보호에 관한 정보는 일반 국민, 특히 지역 주민 등 이해관계자에게 민감하고 중요함. 이러한 정보 공시는 국민에게 토양의 중요성에 관심을 불러일으킬 수 있음. 우리나라 법적 상황 때문에 공시하려면 종종 불가능하거나 엄청난 노력을 기울여야 함. 부동산 개발업자와 잠재적인 토지 구매자는 토지 각각의 대지 정보가 있어야 하고, 이는 상당한 행정적 노력을 수반함

2. 향후 정책방향

- 「토양환경보전법」의 명칭에 맞도록 ‘토양환경’을 법적으로 정의하여야 함. ‘토양환경’을 ‘사람의 생활과 생물의 생육에 관계되는 토양의 질(토양질) 및 토양계의 모든 생물과 이들을 둘러싸고 있는 비생물적인 것을 포함한 토양생태계를 총칭’이라고 하거나 독일처럼 ‘토양’을 명확하게 법적으로 정의하는 것도 대안이 될 수 있음
- 기후변화 완화와 적응(탄소 저장 등)에 토양이 크게 기여하므로, 법에 당연히 고려되어야 함
- 토양생태계 보전을 법에 정식으로 기술하여야 함
- 유엔 지속가능발전목표의 15. 토지악화중립(land degradation neutrality)을 고려하여야 하며 필요하면 법에 정식으로 기술하여야 함
- 토양의 자연적 기능과 생태계 서비스의 특별한 의미를 법에 확고하게 기술하여야 함
- ‘건강한 토양’과 ‘건강한 토양의 조건’을 법적으로 정의하여야 하고, 확실하고 실행 가능한 목표로서 달성 할 수 있도록 법의 기본원칙에 기술하여야 함
- 산사태, 산불 등 자연재해에 따른 법적 평가 준거치 또는 평가 요건을 법에 기술하여야 함
- 「토양환경보전법」의 적용제의 범위를 명확하게 해야 함. 방사성물질 이외에도 분단 상황에 따른 군사시설 및 군사작전 행위 등도 고려하여야 함. 또한 「지하수법」, 「물환경보전법」, 「자연환경보전법」, 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」, 「폐기물관리법」, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「화학물질관리법」 등 다양한 법규와 더 명료하게 연계하여야 함

- 시설 또는 지역이 아닌 토지기반(land-based)의 법적 규정 및 절차를 만들어야 함
- 과거오염과 신규오염을 구분하고 각각의 오염을 관리하는 원칙과 법적 절차를 만들어야 함
 - 과거 산업시설·폐기물처리시설이었다가 다른 토지 용도로 바뀌었거나 방치된 토지와 현재 가동 중인 산업시설·폐기물처리시설이 있는 토지로 구분하여 법적 절차를 마련하여야 함
- 토양오염이 있었던 지역에서 토양오염우려기준을 초과한 오염에 대해 지정구역제도를 두어야 함. 시·도지사 또는 시·군·구청장이 지정구역으로 지정하여 공시하여야 함
- 장기적으로 오염토양은 객관적 조사와 과학적 근거에 기반해 인간과 환경에 미치는 위험을 평가하고 관리하여야 함. 이를 위해 정화 범위와 방법을 결정하는 위해성관리 체계로 전환하여야 함
- 도시지역에서 굴착토양 상시화 및 반출정화 일상화를 방지하는 토양보호 원칙과 법적 조치·절차를 만들어야 함. 오염토양 처리업에 대한 허가제도 도입도 필요함
- 신규오염물질을 추가하는 법적 절차를 만들어야 함
- 토지형질변경 시 사전예방적 토양보호조치를 할 수 있는 법 조항을 신설하여야 함
 - 기술표준을 만들어야 함
 - 지속가능한 관리를 위한 표준을 개발하여야 함
 - 구체성의 한계를 생각하면서 토양보호조치의 누적적 영향을 고려하여야 함
- 농업과 임업에서 사전예방 준칙을 좀 더 법적 구속력이 있는 방향으로 세워야 함. 이를 위해 조치명령을 내리고 벌금 형태로 불이익을 부과할 수 있는 독립 기관을 만들어야 함. 이로써 지방자치단체의 토양보전업무를 원활하게 할 수 있음
- 특별히 보호할 가치가 있는 토양 지역을 확인하고 지정·변경 절차를 만들고, 이후 ‘토양보전대책지역’을 좀 더 차별적으로 명확히 하는 절차를 만들어야 함
- 토양 모니터링을 향상하는 데 이용할 수 있는 정보의 투명성을 높이고 네트워킹과 함께 더 나은 정보화를 구축해야 함
 - 토양오염뿐 아니라 토양 관련 모든 정보를 다루는 체계(토양정보시스템)를 만들어야 함
 - 토양 정보 수집과 정보 일치화에 필요한 법적 기반을 마련하여야 함
 - 토양오염 관련 정보를 공시를 원칙으로 삼아야 함. 법적으로 어떻게 실행할지 확인해야 함

참고문헌

[국내문헌]

- 국립환경과학원(2016), 「독일 토양환경보전법 법령 자료집」.
- 국토교통부(2023), 「2023년 지적통계」.
- 김명수(2000), 「공공정책평가론(전정판)」, 박영사.
- 김상태, 박종원(2014), “일본 토양오염대책법상 오염토양의 반출 규제와 법정책임 시사점” 「법과 정책연구」, 제14집 제4호, 한국법정책학회, pp.1989-2018.
- 김정수(2021), 「정책학 입문(제2판)」, 문우사.
- 박종원(2010), “토양환경법제의 최근 동향과 쟁점” 「환경법과 정책」, 제4권, 강원대학교 비교법학연구소, pp.149-195.
- 정정길(2010), 「정책학원론」, 대명출판사.
- 정희성, 변병설(2014), 「환경정책론」, 박영사.
- 타다시 오츠카: 윤일구 역(2010), “일본에서의 토양오염대책의 법적 평가”, 「법학논총」, 제30권 제1호, pp.213-224.
- 한국환경연구원(2023), 「한국 환경정책 30년의 발자취와 미래 전망: 제1권 환경정책연구 30년」.
- 한귀현(2003), “일본의 새로운 토양오염대책법”, 「토지공법연구」, 제17권, 한국토지공법학회, pp.371-390.
- 환경부(2020), 「제2차 토양보전기본계획(2020-2029)」.

[국외문헌]

- Birley, M(2011), *Health Impact Assessment: Principles and Practice*, Earthscan.
- Council of Europe(1972), *European Soil Charter*.
- Easton, D.(1953), *The Political System: An Inquiry into the State of Political Science*, New York: Alfred A Knopf, Inc.
- European Commission(2021), *EU Soil Strategy for 2030*.
- European Commission(2022), *EU Mission, Soil Deal for Europe*.
- UNEP(1982), *World Soil Policy*.

[온라인 자료]

국가법령정보센터, “국토의 계획 및 이용에 관한 법률”, [https://www.law.go.kr/법령/국토의 계획및이용에관한법률](https://www.law.go.kr/법령/국토의_계획및이용에관한법률), 검색일: 2023.12.14.

국가법령정보센터, “물환경보전법”, <https://www.law.go.kr/법령/물환경보전법>, 검색일: 2023.12.14.

국가법령정보센터, “생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률”, <https://www.law.go.kr/법령/생물다양성보전및이용에관한법률>, 검색일: 2023.10.1.

국가법령정보센터, “자연환경보전법”, <https://www.law.go.kr/법령/자연환경보전법>, 검색일: 2023.12.14.

국가법령정보센터, “지하수법”, <https://www.law.go.kr/법령/지하수법>, 검색일: 2023.10.1.

국가법령정보센터, “토양환경보전법”, <https://www.law.go.kr/법령/토양환경보전법>, 검색일: 2023.12.14.

국가법령정보센터, “폐기물관리법”, <https://www.law.go.kr/법령/폐기물관리법>, 검색일: 2023.12.14.

국가법령정보센터, “화학물질관리법”, <https://www.law.go.kr/법령/화학물질관리법>, 검색일: 2023.12.14.

국가법령정보센터, “환경정책기본법”, <https://www.law.go.kr/법령/환경정책기본법>, 검색일: 2023.12.14.

※ 본 책자는 환경표지 인증을 받은 용지로 인쇄되었습니다.



토양정책의 역사적 변동, 전망과 과제

KEI 한국환경연구원
Korea Environment Institute

(30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 B동(과학·인프라동)
전화 044-415-7777 팩스 044-415-7799 <http://www.kei.re.kr>



ISBN 979-11-5980-562-2