기업애로

06

불합리한 불소 토양오염기준 현실화로 천문학적 정화 비용 절감

과도한 불소 토양오염기준!! 끈질긴 노력으로 법령 개정을 이끌어내다

추진부서 | 경기도 김포시 환경지도과, 031-980-5665

변화의 중심 기회의 경기

개선배경

- 토양환경보전법에 따르면 각종 개발사업이나 **민간 기업투자 시 토양오염 우려기준을 초과하는 불소가 땅에서 검출되면 정화책임자(개발사업자 등)는 토양을 정화해야 함**

〈토양환경보전법 시행규칙 별표3 "토양오염우려기준"〉

구분	1지역 (전,답,주거,학교 등)	2지역 (임,하천,잡종지 등)	3지역 (공장,도로,주유소 등)
불소 기준	400	400	800

- **우리나라는 화강암 지반의 특성상 불소 농도가 자연적으로 높은 지역이 많으며, 김포시의 경우 지질특성상 불소 농도가 높은 변성암의 비율이 높은 지역임**

▶ 불소분포 : 전국 불소배경농도 평균값은 204.5mg/kg(경기도 248mg/kg)

▶ 지질에 따른 불소농도 : 변성암 〉 퇴적암 〉 화성암(100~5,000mg/kg)

※ 참고문헌 : 토양중 불소 분포 및 거동 특성 평가, 국립환경과학원, 2018

- 그럼에도, 국내 토양 내 불소 기준은 선진국에 비해 불소 토양오염기준이 과도하게 엄격하고, 불소 섭취에 따른 인체피해는 미미함에도 지반특성상 자연적으로 불소 농도가 높다는 점과 지역의 지질특성을 고려하지 않은 일률적 불소 기준을 정하고 있음

▶ 주요 선진국 불소 토양오염기준

구분		불소 토양오염기준 (mg/kg)	비율 (국내기준 대비)
미국[1] (RSL)	residential(주거지)	3,100	775%
	industrial(공업지)	47,000	5875%
캐나다[1] (SQG)	agricultural(농지)	200	50%
	residential/parkland(주거지/공원)	400	100%
	commercial/industrial(상업지/공업지)	2,000	250%
일본[2]	Target Standards(목표치)	4,000	1000%

※ 참고문헌 : 토양오염기준 설정체계 선진화 방안 연구, 국립환경과학원, 2014

- 이러한 불합리한 불소 토양오염기준으로 수도권 개발사업 시 토양정화로 인한 기업, 수혜 주민의 피해는 물론 막대한 사회적 비용 발생

〈최근 김포시 불소오염토양 정화 사례〉

사례1	운양동 **시립(모담)도서관 건설부지**의 경우 최고농도 1,875mg/kg 불소가 검출되어 공사중단('22. 7 ~ '23. 8) → 정화공사 추진**(약37억원 비용)**
사례2	걸포동 **계양천 수해상습지 개선사업**의 경우 최고농도 1,158㎎/㎏의 불소가 검출('21. 12월) 되어 착공지연 → 정화공사 추진**(약4억원 비용)**

- 김포시는 2013년부터 거물대리 난개발로 인한 환경피해지역의 오염토양 정화사업을 추진하면서 불소가 자연에서 기인하고 있음을 인지하였으며, 불소 기준 초과로 인한 각종 개발 사업추진의 어려움(사업지연, 정화비용 발생)이 지속되자 2020년부터 불소 기준 현실화를 위한 제도 개선 필요성을 강구

개선과정



- **엄격한 불소 기준으로 인한 대형사업(거물대리 환경피해지역 오염정화사업) 진행의 문제점 인지**
  - '20. 2. 4. 환경피해지역 오염토양정화 추진을 위한 자문
  - '20. 9. 28. 김포시 토양정밀조사 진도점검 회의 결과보고

- **불소 기준 현실화 법령개정을 위한 사전조사**
  - '23. 3. 28. 토양환경보전법 불소 토양오염기준 현실화 건의계획 수립
    ※ 국내 · 외 논문, 언론보도자료 및 유사사례 전수조사

- **불소 기준 현실화를 위한 관계기관 의견수렴 및 공감대 형성**
  - '23. 3. 30.『2023년도 토양 · 지하수 민관합동 연찬회』(환경부 주관) 참석
    ※ 불소 토양오염기준 관련 공개질의 및 개정요구
  - '23. 4. 18 ~ 5. 30 상위기관 관계자 면담(경기도, 환경부, 국립환경과학원)
    ※ 의견청취 및 법령개정 필요성 의견개진
  - '23. 5. 19. 타 지자체 의견수렴 및 협조요청

- **과도한 불소 토양오염기준 개정을 위한 적극적인 건의 활동 전개**
  - '23. 5. 25. 행정안전부 행정제도 개선과제 제안(김포시→경기도→행안부)
  - '23. 6. 5. 불소 토양오염기준 현실화 법령개정 환경부 건의
  - '23. 6. 9. 경기도시장군수협의회 정기회의 안건채택 및 환경부 건의
  - '23. 7. 10. (환경부)토양오염기준 개정의견 제출

개선내용

- **'23. 9. 25. 불소규제 개선 권고(국조실 규제심판부 → 환경부)**
  ※ 보도자료에 불소 토양오염 정화 사례로 **"김포시 시립(모담)도서관"** 언급

- **'24. 12. 12. 불소 토양오염기준 현실화 지속 건의로 관련법 개정 및 시행**
  – 관련법령 : 「**토양환경보전법**」 **시행규칙 별표3 개정**
  – 주요내용 : 불소 토양오염우려기준의 현실화(완화) 개정

구분	1지역	2지역	3지역
개정 전	400	400	800
개정 후	800	1,300	2,000

개선효과

- 전국 각종 개발사업의 정화비용 절감과 사업성 개선으로 주택 · 건설 공급 활성화 및 주민 편의 제고
  – (김포시) 「**김포 환경재생 혁신 복합단지 조성사업**」 추진 관련, 법령 개정 전에는 토양 정화비용이 약 **677억원***(1.6만평 기준)이나, 해당 토지 개황조사 결과, 정밀검사 정화 대상지가 **51%(63% → 12%)감소**로 **약 400억 절감 추정**
  * '21년 정밀조사용역 결과보고서 상 사용된 수량, 단가(396,000원/㎥) 적용
  – (파급효과) 전국적으로 **막대한 정화비용 절감**은 물론, 각종 재개발 등 개발사업 사업성 개선으로 **주택 · 건설공급 활성화** 및 신속한 사업 추진으로 **주민 편의 제고**


김포시 불합리 불소오염기준 개선 요구…정부 관련규칙 개정 이끌어

승인 2024-12-18 15:51

양형찬 기자 yang21c@kyeonggi.com
기자페이지 >

환경부, 불소 오염기준 400㎎/㎏(우려기준)에서 800~1300㎎/㎏으로 완화

김포시청 전경. 김포시 제공

김포시가 불합리한 불소 오염기준에 대한 개선요구로 정부의 관련 규칙 개정을 이끌어냈다.



Interview

현실과 동떨어진 불소 토양오염기준!! 끊질긴 노력으로 법령개정을 이끌어내다!!

경기도 김포시 前 환경지도과 김정수 ☎031-980-5362



저는 김포시 환경지도과에서 토양업무를 맡기 전부터 우리 시의 대표적인 환경피해 지역인 '거물대리'이야기를 많이 들어왔습니다. 과거 공장들로 인한 오염이 확인되면서 해당 지역을 친환경 재생혁신복합단지로 조성하는 사업이 추진되고 있었고, 그 과정에서 실시된 토양오염조사에서 불소 기준치 초과지역이 광범위하게 나타났습니다. 처음에는 인위적 오염으로 생각했지만, 당시 담당 선배님들은 여러 전문가를 찾아다니며 불소는 자연적인 지질 특성만으로도 기준을 넘을 수 있다는 사실을 확인했습니다. 인천공항 제2터미널 공사에서도 같은 문제가 있었다는 이야기를 들으며 저 역시 '자연기원 불소'라는 개념을 업무 전부터 알고 있었습니다.

그러나 환경부의 원칙은 분명했습니다. 자연기원이든 아니든 기준을 넘으면 정화 대상이라는 입장이었습니다. 이로 인해 거물대리 사업은 막대한 비용 부담에 직면했고, 그 문제를 해결하기 위해 선배들이 오랫동안 고민해 왔다는 이야기도 들었습니다.

그러던 중 제가 토양업무를 맡은 지 얼마 지나지 않아 운양동 시립도서관 공사부지에서 불소 기준치를 초과한 사실이 확인되는 일이 발생했습니다. 정밀조사 결과, 공사 부지 대부분에서 기준치를 넘는 불소가 검출되었고, 그 원인 역시 자연기원이었습니다. 법에서 정한 절차에 따라 정화명령을 내릴 수밖에 없었고, 그 결과 개관은 1년 이상 지연되며 시민들께서 불편을 겪었고, 정화비용으로 약 37억 원의 예산이 집행됐습니다. 이 일을 계기로 저는 자연기원 불소 문제를 본격적으로 조사하기 시작했습니다. 국내 연구자료를 확인한 결과 우리나라 전반의 불소 배경농도가 높았고, 해외 주요 국가의 기준도 우리보다 훨씬 완화되어 있음을 알게 되었습니다.

마침 전국의 토양 담당자와 학계, 산업계가 모이는 연찬회가 있어 그 자리에서 불소 기준의 불합리성을 공식적으로 제기했습니다. 환경부는 규제개선 필요성은 인정했지만, 여러 입장 차이로 합의가 어렵다는 기존의 입장을 설명했습니다. 하지만 당시 국·과장님과 팀장님의 격려로 저는 포기하지 않고 문제 제기를 이어갔습니다. 유사한 어려움을 겪는 지자체를 파악해 공동 대응을 제안하고, 전국 시장군수협의회 안건으로 제출해 중앙부처 건의사항으로 채택되도록 하며 여러 경로에서 노력했습니다.

환경부와 국립환경과학원을 직접 찾아 조사자료를 설명드리며 설득을 이어간 끝에, 결국 불소 기준을 재검토하는 새로운 연구를 추진하겠다는 긍정적인 답변을 받을 수 있었습니다. 이후 다른 지자체에서도 문의가 이어졌고, 언론에서도 관련 내용을 다루며 사회적 관심이 커졌습니다.

그 후 저는 다른 부서로 전보되었지만, 약 1년 만에 불소 기준 개정안이 통과되었다는 소식을 들을 수 있었습니다. 후임 담당자께서 규제개선의 바통을 이어받아 지속적으로

노력해 주신 덕분이었습니다. 이번 규제개선으로 김포 환경재생 혁신 복합단지 사업의 사업성이 크게 개선되었고, 전국적으로도 불필요한 정화비용이 상당히 줄어들 것으로 기대됩니다.

이 성과는 오랜 기간 거물대리 문제를 고민해 온 선배님들, 흔들리지 않도록 방향을 잡아주신 팀장님, 적극적으로 지원해주신 국·과장님, 함께 힘을 모아준 여러 시군 담당자들, 협조해 준 경기도, 지자체의 의견을 경청해 준 환경부와 국립환경과학원, 그리고 후임 담당자까지 많은 분들의 노력이 모여 만든 결과입니다. 자연기원 불소라는 오랜 난제가 규제혁신의 성과로 이어지게 된 과정을 지켜보며, 앞으로도 현장의 어려움을 실질적으로 해결하는 제도개선을 위해 꾸준히 노력하고자 합니다.