

2020년 2월호  
**중국 환경산업 뉴스레터**

KEITI 한국환경산업기술원 중국사무소







# CONTENTS

---

## I. 중국 정부 소식

1. 국무원, 코로나-19로 인한 기업 난관 해결을 위한 우호정책 발표 / 1
2. 베이징시, 생태확장과 오염배출 저감을 위한 2020년 목표 설정 / 3

## II. 중국 주요 환경 뉴스

3. 방역과 환경보호 사이에서 딜레마에 빠진 우한시의 고충 / 5
4. 자동차와 공장이 멈춘 지금도 스모그가 계속 발생하는 원인 / 7

## III. 중국 환경 산업 동향

5. [폐기물] 의료폐기물과 하수 처리 수요의 급증, 중국의 향후 계획은? / 11

## IV 중국 환경 유관기관 어디까지 아니?

6. [기관소개] 중국 수리부(水利部) / 15

## V. 월간 포커스

7. [2월특집] 중국 토양복구산업 정책 및 시장 조사 / 18

## I. 중국 정부 소식

### 1. 국무원, 코로나-19로 인한 기업 난관 해결을 위한 우호정책 발표

“현재 전염병 예방과 경제사회 발전을 위해 가장 시급한 일은 고용 안정이다.” 2월 18일 리커창(李克強) 총리는 국무원 상무회의에서 “기업이 안정되어야 고용 시장도 안정되며, 특히 중소기업이나 소형기업을 우선 지원하는 일련의 정책 조치가 시급하다.”라고 강조했다.

회의에서는 기업 사회보험료(企业社保费)의 단계적 감면과 주택 적립금(住房公积金)의 완납 유예조치 등 다방면에 걸친 기업의 고용안정을 지원하기로 했다.

리커창 총리는 이 같은 영향으로 국내 많은 기업이 조업 중단 상태로 돌입해 취업 및 국민소득에 직접적인 영향을 미치고 있다고 밝혔다. 특히 중소기업과 같은 소형기업은 스스로 리스크를 감당할 능력이 취약하다. 동 위기를 극복할 수 있도록 정부지원이 필요하고, 중소기업을 안정시키는 것이 고용안정에서 가장 중요한 부분이라고 강조했다. 또한 “중소기업에 미치는 영향을 줄여주고, 생산 재개 후 완충기를 갖도록 양로, 실업, 공상(工伤)보험의 비용을 단계적으로 감면해 줘야 한다.”고 언급하였다.

#### ■ 과학적 분류, 실황에 입각한 방역 지침

총리는 “취업 없이는 소득도, 국부 창출도, 국력 증강도 없으며 ‘여섯 가지 안정(六穩)<sup>1)</sup>’ 중 최우선 과제인 고용 안정부터 이루어 내야 한다.”고 밝혔다. 이어 “지방 정부는 책임을 다하여 기업의 대규모 정리해고가 발생하지 않도록 백방의 노력을 기울여야 한다.”고 덧붙였다.

이날 회의에서는 중소기업에 미치는 영향을 줄여주고 생산 재개 후 완충 기간을 두도록 하며, 기업의 노후, 실업, 공상보험에 대한 비용을 단계적으로 감면하기로 결정했다. 또한 후베이성(湖北省)을 제외한 각 성은 2~6월 중소기업에 대해 반액 징수를 시작(대기업의 경우 2~4월)하기로 했으며, 후베이성은 모든 기업들이 감면 혜택을 받을 수 있게 되었다. 동시에 6월 말까지 근로자가 질병 방생 등의 이유로 제대로 갚지 못한 주택 적립금에 대해서는 연체 처분하지 않기로 했다.

리커창 총리는 사회보험기금의 잔액 등을 고려해 연금 등 각종 사회보험 처우를 제때 전액 지급할 수 있도록 하겠다고 밝혔다.

1) 여섯 가지 안정(六穩) : 고용안정, 금융안정, 무역안정, 외자안정, 투자안정, 기대안정을 뜻함 **중공중앙정치회의 중 시진핑 주석 발언(2018.7.31.)**

## ■ 가능한 한 많은 자영업자가 살아남는 것이 우선

리 총리는 “자영업자는 중요한 경제 주체로, 2억여 명의 취업 문제를 해결해 주고 있다”고 말하며, “관련 부서는 가능한 한 많은 자영업자가 살아남을 수 있도록 지원하는 정책을 서둘러 마련해야 한다.”고 강조했다.

또 총리는 고용안정과 관련하여 중점사업 협력 등을 통해 농민공<sup>2)</sup>을 순차적으로 복귀시키고, 발병 및 확산 위험이 높은 지역을 제외한 곳의 근로자에 대한 복귀를 의무화했다. 동시에 빈곤 퇴치를 위해 현지 건설 등 분야에 농민공의 현지 취업을 지원하고 고졸채용 연기(延期)방안을 서둘러 제정했으며, 온라인 채용 확대를 통한 탄력적 일자리 창출을 지원하기로 했다.

또한 리 총리는 실직자의 기본 생활을 보장해야 한다고 강조했다. 이에 따라 취업난을 겪고 있는 사람들을 취업지원에 포함시켜 실업보험 혜택을 적시에 받을 수 있게 했고, 전염병이 심한 지역의 임시 공익성 일자리 개발을 지원하도록 했다.

마지막으로 그는 “실업보험기금을 운용해 실업자에게 실업급여를 제때 지급해 새로운 일자리를 찾을 때까지 기본생활을 보장하는 것이 가장 중요하다.”고 밝혔다.

내용 출처 : 국무원(2020년 2월 19일)

2) 농민공(农民工) : 도시로 이주해 노동자의 일을 하는 농민을 뜻하는 용어로, 중국이 추구해 온 성장전략 및 이러한 전략을 실현시키기 위한 사회적 제도로써의 호구제도와 깊은 관련이 있음 [네이버 지식백과 검색\(2020.2.26.\)](#)

## 2. 베이징시, 생태확장과 오염배출 저감을 위한 2020년 목표 설정

「베이징시 오염방지 공견전 2020년 행동계획[北京市污染防治攻坚战2020年行动计划]」(이하 '행동계획')이 공식 발표되었다. '행동계획'은 '푸른하늘 보위전(蓝天保卫战)<sup>3)</sup>', '벽수보위전(碧水保卫战)<sup>4)</sup>', '정토보위전(净土保卫战)<sup>5)</sup>' 등 3대 보위전, 공정에서의 오염배출 감축과 관리, 오염방지 및 생태확장 분야에서의 구체적인 계획을 담고 있으며, 조치의 세분화, 구체화, 책임화를 강조하고 있다.

2020년은 샤오캉 사회(小康社会)<sup>6)</sup> 전면 건설과 '13.5' 계획을 마무리 짓는 해이며, 또한 오염방지 공견전에 총력을 기울여야 할 시기이다. '행동계획'에서 수립한 베이징시 2020년 대기질 목표는 시 전역 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>) 연평균농도와, 최근 3년간 들쭉날쭉했던 평균농도를 지속적으로 감소시키는 것이다. 물환경의 경우 지속적인 품질 개선을 추진하고, 지표수 단면은 III급 수체단면을 24% 이상 도달시키고, V급 미만 수체단면의 비율은 28% 이내로 안정적으로 낮추는 것을 목표로 한다. 토양환경 품질 목표는 토양환경의 안전을 보장하고 시 전역의 농경지 이용률을 90% 이상으로 끌어올리는 것이다.

'행동계획'은 베이징시 부서 및 각 구청의 오염방지 사업성과를 고과에 포함시키는 등 엄격한 평가를 시행할 것이다. 또한 정보공개와 사회감찰 기능을 강화해 환경위법행위 등을 적시에 단속하고 공개할 수 있도록 했다.

2020년 '푸른하늘보위전'의 세부 계획으로는 '디젤차량관리', '비산먼지', '생활오염관리' 등 중점 분야에 초점을 맞춰 체계화, 규범화 수준을 높일 것을 밝혔다.

- 3) 푸른하늘 보위전(蓝天保卫战) : 2017년 이산화황, 질소산화물 배출량을 각각 3% 감소, 중점 지역의 PM2.5 농도를 대폭 감소시키는 대기오염 방지 사업 **2017년 3월 5일 중화인민공화국 제 12차 전국인민대표대회 제 5차 회의 리커창 총리 발언 인용**
- 4) 벽수보위전(碧水保卫战) : 중국의 소강사회 건설을 위한 3대 보위전 중 하나. 수질오염방지 행동계획을 심도있게 시행하고 하장제, 호장제를 착실히 추진하며 오염 감축과 생태 확장이라는 두 가지 역량을 발휘하여 안전한 식수를 보장하는 것이 목표 「**생태환경보호를 위한 오염방지공견전 전면 개시에 대한 국무원 의견[国务院 关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见]**」 정의(2018.6.16)
- 5) 정토보위전(净土保卫战) : 푸른하늘 보위전, 벽수 보위전과 함께 중국 소강사회 건설을 위한 3대 보위전 중 하나. 토양오염통제 강화와 복원, 폐기물 분리 처리 가속화, 고체 폐기물 오염방지 강화 등에 구체적인 집중 조치를 취하고, 농토와 도시 건설 부지의 토양 환경 위험을 효과적으로 통제하는 것이 목표 「**생태환경보호를 위한 오염방지공견전 전면 개시에 대한 국무원 의견[国务院 关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见]**」 정의(2018.6.16)
- 6) 샤오캉 사회(小康社会) : 국민의 생활수준 향상뿐만 아닌 경제발전, 민주적 정치, 문화 번영, 조화로운 사회, 아름다운 환경, 윤택한 생활, 풍요로운 삶, 국력신장 등 경제, 정치, 문화가 조화롭게 발전하는 사회 **1979년 일본 오히라 수상 방문 시 덩샤오핑(邓小平) 주석 발언 인용**

디젤(경유)차량에 대해서는 '교체·제한·감찰·관리' 제도를 강화하여 오염물질 배출량을 2017년 대비 30% 감축하는 것을 목표로 했다. 아울러 도로청소는 청결기준 1등급 적용을 기본으로 하여 도로의 먼지 잔존량은 10g/m<sup>2</sup> 이하를 유지하고, 외식 유연(油烟) 정비를 심화하도록 했다.

'행동계획'은 베이징시 신축 건물 에너지 절약률은 80% 이상으로 설정하고, 기존 건물의 에너지 절약 리모델링을 가속화할 것을 요구하고 있다. 또한 농촌 오염 방지를 위해 약 300여 개 마을에 대한 집중 건설을 지원하고, 향후 50% 이상의 마을에 농촌 오수처리시설이 들어설 수 있도록 하며, 축산분뇨 종합이용률은 90% 이상을 달성할 것을 요구하고 있다.

**내용 출처 : 인민망(2020년 2월 21일)**

#### 중국 수체단면 등급 분류

중국 환경보호법과 수질오염방지법은 물오염 예방과 지표수 수질 보호, 인체 건강을 보장하기 위해 「지표수환경품질표준[地表水环境质量标准]」을 제정했으며, 이는 전국 강, 호수, 운하, 저수지 등 사용 기능이 있는 지표수역에 적용하고 있다.

- 1급(I类) : 국가 자연보호구역
- 2급(II类) : 집중식 생활용 식수 수원지 1급 보호구역, 희귀수생생물 서식지, 어하류(鱼虾类) 산란장, 치어장 등
- 3급(III类) : 집중식 생활용 식수 수원지 2급 보호구역, 어하류 월동장, 회유로, 수산양식구역 등
- 4급(IV类) : 일반 공업용수 및 인체 비접촉 기타용수
- 5급(V类) : 농업용수 및 오수

**출처 : 생태환경부 「지표수환경품질표준[地表水环境质量标准]」**

## II. 중국 주요 환경 뉴스

### 3. 방역과 환경보호 사이에서 딜레마에 빠진 우한시의 고충

우한시(武汉市) 수무국(水务局)에 따르면 우한시는 배수시설과 오수처리시설 소독에 총력을 기울여 왔고, 18일 현재 6,520명을 동원해 시 전역에 누적 약 1,963.58t의 소독약을 살포했다. 그러나 소독으로 인한 또 다른 문제들이 발생하자 충칭시(重庆市) 임업국(林业局)은 방역 기간 중 소독약품 남용으로 인한 야생동물 이상 사망 사례가 다수 보고되었으며, 주 사망 개체는 검은지빠귀(乌鸫), 흰머리 직박구리(白头鹎), 꿩(灰胸竹鸡), 멧돼지(野猪), 족제비(黄鼠狼) 등이라고 밝혔다.

#### ■ 소독 척도 파악 및 기준 수립, 인체 및 야생동물 건강 보호에 총력

아오선 환경보호과학기술유한회사(奥森环保科技有限公司) 동신상(董新祥) 사장은 “현재 우한시 오수처리장에서는 자외선 소독을 주로 활용하고 있으나, 수체 중 탁도, 부유물의 영향으로 인해 광원 소독의 효과가 강화되어야 한다는 주장이 일고 있다. 차아염소산나트륨(次氯酸钠, NaClO)은 코로나-19 바이러스의 핵심에 직접 들어가 세포와 기능을 파괴하고 바이러스를 죽이는, 현 상황에서 가장 적합한 소독제 중 하나로 꼽힌다.”고 밝히며, “이를 통해 우한시는 배수시설과 오수처리시설 소독 작업을 본격화하고 있다.”고 덧붙였다.

우한시의 26개 오수처리장은 모두 차아염소산나트륨을 24시간 쉬지 않고 소독하며 수질정화에 약 1,777.36t, 슬러지 소독에 약 22.69t의 소독약을 사용한 것으로 밝혀졌다.

국가도시환경오염통제기술연구센터(国家城市环境污染控制技术研究中心) 펑잉딩(彭应登) 연구원은 현재 우한시 의료폐수는 소독 등의 과정을 거쳐 도시오수처리장으로 들어가 다른 생활오수와 함께 종합처리 후 배출되고 있다고 전했다. 또한 “의료 폐수는 도시 전체 오염수의 1%도 안 되지만, 우한시와 같이 심각한 지역에서는 바이러스가 2차 확산되지 않도록 소독의 양을 늘리는 것이 바람직하다.”고 의견을 밝혔다.

후베이성(湖北省) 13차 감염방지 정례브리핑에서 “코로나-19 바이러스는 5일 이상 생존할 가능성이 있다.”고 밝혔다. 생태환경부는 2020년 2월 1일 발표한 「신형 관상바이러스 오염 관련 의료폐수 응급처리기술방안[新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案]」(이하 ‘기술방안’)을 통해 폐렴 환자나 의심환자 진료를 하는 거점 의료 기관(병원, 위생원 등)은 권장 염소 살포량(50mg/L)을 준수하도록 했다.

우한 화신산(火神山)병원 건설에 참여한 동신상 사장은 후베이성은 대부분 창장(长江)에 인접해 있어, 처리된 오수의 여염소량이 다소 높더라도 유량이 높은 창장에 도달하면 자연 희석되어 정화가 가능하다고 밝혔다. 창장의 환경은 기타 유역에 비해 수량이 많기 때문에, 배출된 잔염소가 생태계에 미치는 영향은 상대적으로 적은 편이다.

또한 '기술방안'은 염소소독제를 함유한 소독약품 및 의료폐수가 지표수체까지 방출되는 경우에는 반드시 탈염소 조치를 요구하고 있다. 오존 소독을 실시할 경우, 마지막 공정에는 반드시 배기가스 처리 설비를 설치해야 하며, 배출되는 오존 배기가스는 분해를 거쳐 배출 기준에 도달해야 한다.

그러나 염소 소독은 눈과 호흡기 점막에 자극을 줘 눈물, 기침, 기관지염, 폐수종 등의 호흡기 증상을 일으키고, 심한 경우에는 쇼크로 사망에 이를 수도 있다. 평잉딩 연구원은 "수돗물 생산 구역과 오수처리장에서는 염소 소독과 관련한 엄격한 보호 규범이 있으며, 용량 역시 명시되어 있다."고 말하며, 소독제는 남용되어서도 안 되고 소독 범위가 기준보다 넓어서도 안 되며, 충칭시와 같이 아직 심각하지 않은 지역에서는 삼림 및 자연보호구역, 도시 주요 도로 등지에서는 대규모 소독이 필요하지 않다고 밝혔다.

그는 "소독제 사용량이 지나치게 많거나 소독 횟수가 잦으면 특히 심야나 새벽 시간대에 역온(逆温) 현상이 일어나 공기 중 염소 농도가 누적되어 일부 야생동물에게 직접적인 피해를 줄 수 있다. 따라서 각 부처는 상세 소독방안을 마련해 만약의 사태가 일어나는 일이 없도록 주의해야 한다."고 덧붙였다.

광둥성 질병통제센터(广东省疾控中心)는 환경소독에 대해 "전염원에서 배출되는 병원체 및 오염가능성 범위를 근거로 하여, 소독처리의 범위와 방식을 정하는 과학적인 작업이다. 특히 대외 환경 소독은 전문 인력의 평가를 거쳐 실시할 수 있어야 한다."라고 강조했다.

동 센터의 장류보(张流波) 연구원은 "실외공기 소독은 불필요하며, 사물에 대해 물리적인 소독이 가능한 경우를 제외하고는 화학소독제는 잘 사용하지 않는다. 따라서 도로, 광장, 잔디 등 외부 환경의 표면에도 소독약품을 반복적으로 뿌려서는 안 된다. 전염원으로부터 오염이 명백한 경우에만 소독제로 일회용 소독 처리하는 것이 바람직하며, 사람의 폐 손상을 막기 위해 인체에는 절대 화학물질을 분사 소독을 해서는 안된다."고 설명하였다.

내용 출처 : 중국 CCTV(2020년 2월 21일)

#### 4. 자동차와 공장이 멈춘 지금도 스모그가 계속 발생하는 원인

대기 관측 연구결과 최근 기상 조건에 따른 환경용량<sup>7)</sup>의 대폭 감소가 나타났다. 사회활동이 저조함에도 불구하고 대기오염물질 배출량이 환경용량의 2배가 넘어서고 있고, 이는 최근 스모그가 빈발하는 주요 원인이 되고 있다.

올해 춘제(春节, 중국설날) 이후 징진지(京津冀)<sup>8)</sup> 및 주변지역에서는 중증오염이 여러 차례 발생했고 특히, 2월 12~13일 베이징시를 비롯한 여러 도시의 주요 대기오염물질은 초미세먼지(PM<sub>2.5</sub>)였다. 하지만 자동차 운행도 급격히 줄어들었고, 공장, 심지어는 식당도 영업을 중단한 지금 스모그는 왜 남아 있는 것일까.

이에 칭화대학(清华大学) 허커빈(贺克斌) 환경대학원장 등 전문가들은 현재 중오염의 원인과 변화 추이, 대응 조치에 대해 답변했다.

#### ■ 대기오염물질 배출량은 여전히 환경용량의 2배 초과

현재 중국은 춘제 연휴, 코로나-19의 영향으로 사회활동이 거의 없는 상황임에도 불구하고 중오염 기상이 발생하고 있는 원인을 무엇일까

이에 대해 중국과학원 대기물리소(中科院大气物理所) 왕즈파(王自发) 연구원은 대기오염 정도는 배출뿐만 아니라 대기환경용량과도 **관련성을 지목하였다**. 기상 조건이 좋을 때는 도시의 대기환경용량이 크고, 반대일 경우에는 작다. 올해 중국 춘제 이후 휴가 및 전염병의 영향으로 사회활동이 급격히 줄어들면서 징진지 및 주변도시의 PM<sub>2.5</sub>, 이산화황, 질소산화물 등 주요 오염물질 배출량은 지난 추동계 평균에 비해 약 20~30%가 줄었다.

그러나 동시에 지역 내에서는 장시간 대기정체, 역온(逆温), 고온다습 등 불리한 기상조건이 빈번하게 나타나 평균 풍속은 전체적으로 2m/s 미만, 상대습도는 60% 이상, 대기경계층 높이는 정상보다 1/2에서 1/3 정도 하락한 약 300~500m 사이인 것으로 밝혀졌다. 또한 징진지 중부, 허난성(河南省) 중부, 산둥성(山东省) 서부 등지에서는 여러 차례 안개가 끼면서 지역 대기환경용량이 평소보다 50% 가량 줄어든 것으로 나타났다.

7) 환경용량(环境容量) : 자연의 정화 능력에 대한 오염 물질의 배출 허용량. 또는 자연의 물질 순환 과정을 파괴하지 않는 한도량 **표준국어대사전 검색(2020.2.27.)**

8) 징진지(京津冀) : 중국의 수도권 도시로서 베이징시(北京市), 톈진시(天津市), 허베이성(河北省)을 뜻함

왕 연구원은 "최근 10년간의 기상 관측 데이터를 분석한 결과, 징진지 주변 2+26 도시<sup>9)</sup>들은 하나의 큰 기류장 안에 있으며, 최근 불리한 기상 조건에서 이들 도시의 대기환경용량이 전반적으로 낮아진 것으로 보고 있다."고 밝혔다. 이러한 현상은 가끔 국지적으로 발생하며, 허난성 북부 도시, 허베이성(河北省) 타이항산(太行山) 부근 도시, 베이징과 톈진시 주변 도시 등지에서도 대기오염물질이 복합적으로 형성되어 배출되는 '기상 이변' 현상이 발생했다. 기상 이변 현상이 일어나는 곳에는 대기오염물질의 이동이 적체되고, 따라서 중오염이 발생하게 된다. 올해 춘제 기간 중 베이징과 톈진 등 주변 도시에서도 이 이상 기상 현상으로 중오염이 발생하자, 시민들은 "우리는 아무것도 하지 않고 있는데도 공기는 다시 나빠졌다."며 불만을 토로했다. 공장과 자동차 운행이 멈추는 등, 같은 상황인 허난성이나 산둥성 등지의 공기 품질은 여전히 우수한 편이다.

또한 왕 연구원은 "13일까지 이어진 기상 이변으로 발생한 이번 중오염은 베이징과 톈진시 주변으로 5개 도시에서만 일어났으며, 나머지 도시는 모두 우수하거나 경중도의 오염을 유지하고 있다."고 밝혔다.

## ■ 공업 대기오염물질 배출

현재는 징진지 및 주변지역에서는 차츰 기업이 활기를 찾고 조업을 재개하고 있다. 그 동안 차량과 공장, 공사현장이 멈추었는데, 왜 아직도 배출이 환경용량을 초과하고 있었을까.

교통운수부 계획연구원(交通运输部规划研究院) 쉬홍레이(徐洪磊) 환경소장은 징진지 및 주변지역 교통량이 크게 줄어든 것은 사실이라고 말했다. 교통량 관측 자료에 따르면 춘제 연휴 동안 징진지 및 주변지역의 도로 화물차량과 버스 운행량은 평소 대비 각각 77%, 39% 줄었다. 이를 추산해 보면 코로나-19의 영향으로 춘제 연휴 이후 교통 운수에 의한 대기오염물질 배출량은 적어도 4할 이상 감소하고 있다.

생태환경부(生态环境部) 모니터링 데이터 분석 결과, 2월 10~11일부터 기업들의 조업이 재개되면서 도심과 도시 간 교통량은 급증한 것으로 나타났다. 쉬 소장은 "자동차가 배출하는 질소산화물이 여전히 대기오염의 주 원인으로 나타났다."고 밝히며, "매번 스모그의 주요 원인과 오염물질별 기여도는 다르지만, 차량 유동량이 줄었다고 스모그가 없어지는 것도 아니다."라고 덧붙였다.

9) 징진지 주변 2+26 도시(京津冀及周边"2+26"城市) : 징진지 대기오염이 통하는 도시로 베이징시(北京市), 톈진시(天津市), 허베이성(河北省), 산시성(山西省), 산둥성(山东省), 허난성(河南省) 지역 도시들을 뜻함 **생태환경부 「징진지 및 주변지역 2017년 대기오염방지사업방안[京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案]** 정의(2017.2.17.)

실제로 대부분의 공사현장이 멈추었고 차량의 흐름은 크게 줄었으며, 외식서비스업, 노동집약형 경공업도 대부분 멈춰 대기오염물질 배출은 크게 줄었다. 이는 모니터링 데이터에서도 나타난다. 올해 선달그믐부터 정월대보름까지 구역별 PM<sub>2.5</sub>, 이산화질소 평균농도는 2019년 동 시기에 비해 각각 13.3%, 22.6% 떨어졌다. 칭화대학(清华大学) 허커빈(贺克斌) 환경대학원장은 “하지만 겨울철 난방과 중오염 업종은 중국 북방 지역에 집중되어 있기 때문에, 우리가 알아차리지 못한 대기오염배출이 더 있을 수 있다.”고 지적했다.

그는 특히 난방 분야에 대해 “대량의 인력이 귀향해 주민들의 난방 수요가 증가했다. 또, 일부 농촌에서는 기존 석탄을 가스와 전기로 대체했지만 아직 약 천만 여 가구에서는 여전히 석탄을 난방용으로 사용하고 있으며, 가구당 약 1t의 석탄을 연소한 것으로 보고 있다.”라고 설명했다. 공업 분야에서는 현재 가공업, 경공업에 종사하는 기업들은 현재 대부분이 생산을 중단한 상태이지만, 공업 대기오염물질 배출의 주요 원천은 화력발전, 철강, 코크스, 유리, 내화재(耐火材), 석유화학 등 에너지 소모가 높은 생산 업종에 집중되어 있다.

관련 부서가 발표한 주요 공산품 생산량 수치에 따르면 올 춘제 연휴 기간 전국의 철강 생산량은 연휴 전에 비해 소폭 감소했다. 하루 평균 생산량은 약 2% 줄었지만 전체 생산량은 전년 동기 대비 0.6% 상승했으며, 코로나-19로 인해 생산을 중단한 북부 지역의 몇몇 기업을 제외하고는 감소의 폭 역시 크지 않은 것으로 나타났다. 관련 업계 협회에 따르면 허베이성 철강업체 용광로 가동률은 지난해에 비해 약간 높았고, 비철금속 업종은 생산량이 소폭 변동하는 등 전체적으로는 큰 변화가 없었으며, 유리와 코크스 생산량, 원유 가공량은 안정세를 유지했다.

허커빈 원장은 “징진지 및 주변지역의 추동계 오염원은 대부분 공업과 난방에 의해 배출되는 오염이며, 이는 올해 춘제 기간 큰 감소가 없었던 것으로 나타났다.”라고 말하며 “지금의 기상 이변 현상은 대부분의 생산이 중단되었음에도 불구하고 단지 기상 조건이 불리해 환경용량이 떨어져 발생하는 중오염이다.”라고 밝혔다.

## ■ ‘그리드(바둑판)’ 식 연합 통제

그렇다면, 급작스러운 이 대기오염은 해마다 정월대보름까지 이어지는 폭죽놀이와 관계가 있는 것일까.

이에 중국환경모니터링센터 대기실(中国环境监测总站大气室) 탕구이강(唐桂刚) 주임은

“각 지역에서 실시한 폭죽 금지 규정은 효과가 컸다.”고 말했다. 올해 선달그믐날 19시부터 다음날 6시까지 측정한 징진지 및 주변지역 도시 PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub> 평균 농도는 지난해에 비해 각각 13.7%, 33.8% 떨어졌다. 그러나 각 지역의 폭죽놀이 금지 규정은 주로 도심이나 주요 간선도로 주변에만 집중되어 있으며, 농촌 지역, 농촌과 도시의 경계선 지역에서는 유효하지 않아 설 및 정월대보름 기간 중 폭죽으로 인한 대기오염물질 배출량은 여전히 적지 않았던 것으로 나타났다.

모니터링 자료에 따르면 올해 춘제 기간 중 징진지 및 주변지역 도시 외곽은 각 시의 도심 지역과 비교했을 때 PM<sub>2.5</sub> 농도가 최고 61%나 높았던 것으로 나타났다. 올해 정월대보름에는 불리한 기상 조건과 폭죽놀이가 겹쳐 타이위엔시(太原市), 한단시(邯郸市), 스자좡시(石家庄市) 등 8개 도시의 PM<sub>2.5</sub> 농도가 중증오염(重度汚染) 수준까지 이르렀다. 베이징시의 PM<sub>2.5</sub> 농도가 가장 높았던 기간을 조사한 결과, 폭죽으로 인한 대기오염의 특징인 칼륨이온과 마그네슘 이온의 평균 농도가 평소의 각각 32.8배, 30.7배 상승한 것으로 나타났다. 또한 불리한 기상 조건까지 겹쳐 정월대보름이 지난 다음날 낮에도 PM<sub>2.5</sub> 내 칼륨이온이 평소의 10배 이상 높은 것으로 나타난 바 있다.

중앙기상대(中央气象台) 구이하이린(桂海林) 수석예보관은 “이번 오염 과정은 지난 달 28일부터 시작되었으며, 오염은 허베이성 남부, 산둥성 동북부 등지에서 누적되기 시작해 중도오염(中度汚染)에서 중증오염(重度汚染)으로 악화되었다.”고 말했다. 2월 8일 오후부터 편남풍과 지형의 영향으로 남부 지역의 오염물질이 북쪽으로 몰리고, 베이징시, 톈진시(天津市)를 비롯한 탕산시(唐山市), 랑팡시(廊坊市), 바오딩시(保定市) 등 도시의 기상 이변이 계속되면서 오염물 농도 역시 급격히 상승했다. 9~10일 허난성, 산둥성 및 허베이성 일부 도시의 대기질은 다시 회복했지만, 베이징시와 톈진시 및 주변 도시들은 그동안 축적된 오염물질 때문에 쉽게 회복하지 못하고 있는 실정이다.

허커빈 원장은 “춘제 연휴와 코로나-19 바이러스로 인한 통제 기간 동안 각종 오염원 배출량과 배출 강도가 떨어졌지만, 특히 불리한 기상 조건 때문에 대부분의 도시에서 배출되는 오염물질이 일부 도시로 몰려들었고, 현재 베이징시의 대기 오염물질 적재량이 가장 많은 것으로 나타났다.”고 밝혔다. 또한 그는 “이에 따라 징진지 및 주변지역 도시들을 연계해 에너지, 산업, 교통, 용지에 대한 구조조정을 지속적으로 실시하고 오염배출 통제를 강화하며 그리드(바둑판) 식 통제 방법을 통해 환경공기질을 지속적으로 개선할 수 있도록 해야 한다.”고 덧붙였다.

**내용 출처 : 신화망(2020년 2월 14일)**

### III. 중국 환경 산업 동향

#### ▷ [폐기물] 의료폐기물과 하수 처리 수요의 급증, 중국의 향후 계획은?

최근 열린 중앙전면심화개혁위원회(中央全面深化改革委员会) 12차 회의에서는 “경제 사회 발전의 가장 중요한 버팀목은 바로 ‘인프라’이며, 이에 대한 전반적인 최적화(整体优化), 시너지 융합(协同融合)을 양분삼아 안전하고 신뢰할 수 있는 현대화된 인프라 시스템을 구축해야 한다.”는 의견이 발표되었다.

이번 코로나-19 발병으로 인해 의료폐기물이 급증하면서 의료폐기물 처리 시장의 수요 역시 급속히 늘고 있고, 미래 의료폐기물과 오수처리 인프라를 어떻게 강화해야 할 것인지 결정하는 것이 지금 눈앞에 남겨진 숙제이다.

#### ■ 기존 의료폐기물 처리능력

생태환경부 통계에 따르면, 2월 11일 현재 전국 의료폐기물 수집량은 약 2,661t이며, 코로나-19 바이러스로 인한 의료폐기물은 약 489t으로 전체의 18.4%를 차지하고 있다. 또한 전국 의료폐기물 처리능력은 5,435t/d로 코로나-19 발생 전보다 532t/d 증가한 것으로 나타났다.

바이러스 발생 후 중국 의료폐기물 처리능력은 크게 향상되었다. 그러나 여전히 의료폐기물 처리 수요는 급속한 속도로 증가하고 있고, 이에 대한 부하는 계속해서 가중되고 있는 실정이다.

궈타이쥘안증권(国泰君安证券)은 현재 중국의 의료폐기물 처리 산업은 기술 방면에서 비교적 노하우가 많고 인프라가 탄탄해, 기본적으로는 큰 문제가 없을 것으로 분석했다. 2018년 전국 200개 대·중도시 의료폐기물 발생량은 약 81.7만t으로 집계되었고, 지정 의료폐기물 기업의 연간 실제처리량은 약 98만t으로 처리율은 약 100%에 육박하는 것으로 나타났다. 처리능력 방면에서는 2018년 전국 각 성(구, 시 포함)에서 407개의 위험폐기물 허가증이 발급되어 사용된 것으로 밝혀졌다.(단독 의료폐기물 처리에 383개, 위험폐기물 복합처리에 24개 허가증을 발급)

궈타이쥘안증권은 현재 중국 연간 의료폐기물 배출량은 약 150만t 이상, 연간 복합 증가율은 5%에 이를 것으로 추정했다. 또한 기타 도시에서 바이러스 확진자가 크게 증가하지 않을 경우, 기존의 처리능력만으로도 수요 증가를 어느 정도 수용할

수 있을 것으로 전망했다. 그러나 바이러스가 심각한 지역의 의료폐기물 발생량이 급증해 이미 수요가 찬 기존 처리능력에 큰 압박을 줄 수도 있다는 의견이다. 후베이성 우한시(武汉市), 황강시(黄冈市), 샤오간시(孝感市)의 경우 각각 1개의 의료폐기물 처리센터가 있으며, 처리능력은 각각 50t/d, 10t/d, 5t/d 정도로 현재 상황에 비해 턱없이 부족한 상태이다.

그나마 다행인 것은, 생태환경부가 전염병 발생 의료폐기물 응급처리에 대한 기준을 적시에 제정했다는 것이다. 생태환경부는 이동식 의료폐기물 처리시설, 위험폐기물 소각시설, 생활쓰레기 소각시설 등에서 코로나 발생 관련 의료폐기물을 응급처리하고, 지역에 구애받지 않고 공동 처분할 수 있도록 방안을 마련했다.

생태환경부는 총력을 기울여 방안 마련을 추진했고 각급 정부부처의 협조를 통해 2월 11일 현재 처리용량 총 56t/d에 이르는 23대의 이동식 처리설비를 보급해 이 3개 도시를 지원하고 있다. 또한 24t/d급의 이동식 처리장비를 우한시로 10대 추가 지원하기로 했으며, 국내 업체를 통해 42t/d급의 이동식 처리장비 15대를 추가 공급하기로 했다.

이러한 노력으로 현재 후베이성은 180t/d에서 373.3t/d로, 우한시는 50t/d에서 100.5t/d로 의료폐기물 처리능력을 두 배 이상으로 늘렸다.

## ■ 의료폐기물 처리시설 건설에 대한 건의

바이러스 발생 전 우한시 등지의 의료폐기물 처리능력은 부족한 편이었고, 돌발 사태로 인한 대규모 수요를 충족시킬 수 없었다.

우한시를 최초로 지원한 의료폐기물 처리업체인 후베이중유요우이친환경과기유한공사(湖北中油优艺环保科技有限公司) 상양(襄阳)지사 령홍강(冷红刚) 사장은 바이러스 창궐 후 후베이성은 긴급방안을 발표했고, 각 시는 기존 1개의 소각시설 외에도 위험폐기물 처리기업과 시멘트 생산기업 등의 도움을 받아 응급 소각을 실시했다고 밝혔다. 그러나 사태가 끝난 뒤에는 각 시의 의료폐기물 처리시설의 능력을 확대하고, 응급처치에 대한 규범 역시 보완되어야 한다고 말했다.

오우얼동친환경그룹주식회사(欧尔东环保集团股份有限公司) 운영감독은 “하나의 기업이 독점 경영을 하면서 서비스 품질을 떨어뜨리는 일은 없어야 한다.”고 말하며, 성회도시(省会城市)<sup>10</sup>나 인구 800만 이상의 도시는 최소 2개의 의료폐기물 처리시설을 갖추고,

지역 전체의 의료폐기물 처리를 공동으로 담당해야 한다고 의견을 내놓았다. 그는 의료폐기물 처리시설 1곳이 고장 등으로 처리가 중단되거나 기업의 위법행위가 발생하더라도 의료폐기물 처리 공정은 멈추면 안 된다고 주장했다. 또한 두 곳 이상의 처리기업이 시장경쟁 규율에 따라 품질, 서비스, 가격 면에서 비교가 가능하도록 해야 한다고 밝혔다.

동시에 각 성은 의료폐기물 응급처리센터를 건립하고, 우발상황이 발생해 기존 처리시설이 폐쇄되거나 수요를 만족시키지 못할 시 임무를 맡게 하도록 엄중히 건의했다.

중국전략적신흥산업환경연합(中国战略性新兴产业环保联盟) 장이(张益) 이사장은 의료폐기물 처리능력의 전면적인 강화에 대해 두 가지 사항을 철저히 지켜야 한다고 밝혔다. 첫 번째는 정확한 데이터 입수를 통해 모든 의료폐기물을 수집하고, 지역에 구애받지 않고 가능한 한 빠른 공동 처리를 실시하는 것이다. 두 번째는 감독관리를 더욱 강화하여 의료폐기물의 유형을 명확하게 분류하고 특히 바이러스 관련 의료폐기물은 더욱 엄격하게 처리하는 것이다.

만일의 사태에 직면하면 총괄 계획의 기초 단계에 위치한 응급예안이 가장 중요한 방안이 된다. 응급예안은 단일 부처가 아닌 지방정부 주도로 확산, 돌발 자연재해 등 여러 가지 상황을 고려해 의료폐기물 합동처리를 조율하는 것이다.

장 이사장은 이 긴급 상황이 지난 뒤에는 깊게 반성하고 부족함과 취약한 점을 찾아서 보완해야 한다고 말했다. 또한 그는 “중국 의료폐기물 처리는 정책, 법규, 기준이 잘 갖춰져 있는 편이지만, 모든 단계에서 끊임없이 단점을 찾아 보완해야 한다. 현재 도시의 오수나 생활쓰레기 처리시설 건설은 도시 인프라 건설계획에 포함되어 있지만, 위험폐기물의 일부분인 의료폐기물 단독 처리시설 건설은 별도로 계획되어 있지 않다.”고 밝혔다. 동시에 그는 의료폐기물에 대한 중시성을 높여 도시 인프라 투자 또는 건설 시 일괄적으로 고려할 것을 건의했다.

10) 성회도시(省会城市) : 흔히 성회(省会)로 불리며 성(省) 행정의 중심지를 뜻함(정부 주둔지) 중국 바이두 백과 검색(2020.2.28.)

오수, 생활쓰레기 처리업 등에 비해 의료폐기물 처리업에는 영세 기업이 많은 만큼 향후에도 도시 전체 인프라 운영과 맞물릴 수 있도록 의료폐기물 처리업체의 자질 향상도 중요하다.

## ■ 오수처리시설의 수요 충족 의문

중국의 도시 오수처리시설은 의료폐기물 처리시설보다 비교적 잘 건설되어 있다. 그러나 전염병 발생 기간 동안 기존 오수처리장이 의료 폐수의 수요를 버텨낼 수 있을지도 의문이다.

최근 주건부(住建部)<sup>11)</sup> 물관리특별사무국(水专项实施管理办公室)에서 작성한 3기 보고서에 따르면, 현행 마을 오수처리장의 출수(出水)와 재생수 수질 기준은 코로나-19 바이러스와 관련한 위험성이 전혀 없는 것으로 나타났다.

또한 대부분의 오수처리시설 통제와 물환경 종합 정비기술의 성과를 통해 바이러스 발생 기간 오수처리 수요를 전적으로 뒷받침할 수 있는 것으로 밝혀졌다.

언론에서는 마을 오수처리장과 물환경 시스템 역시 바이러스 노출에 대한 대비를 강화해야 한다고 주장하고 있다. 그 중에서도 도시 오수처리 시스템의 안전 운전 보장과 종사자의 바이러스 노출 리스크를 가장 중시해야 하며, 수요가 넘칠 시에는 반드시 오염수의 통제와 제거를 강화해야 한다. 또한 종사자의 직접 검사 대신 자동 시료 채취 방식을 도입하고 영상 모니터링, 소독제 살포에 더 신경 써야 한다.

이와 함께 언론은 마을 오수처리장의 슬러지 처리는 상대적으로 취약한 단계이며, 바이러스 발생 기간 중 슬러지 처리는 더욱 중요하다고 지적했다.

또한, 향후 오수처리시설이 만일의 사태에 대응하기 위해 오수처리시설 및 수환경 관련 시설 건설, 운영 및 유지 기술을 전면적으로 강화할 필요가 있다고 전문가들은 지적했다.

**내용 출처 : 인민망(2020년 2월 20일)**

11) 주건부(住建部) : 중화인민공화국 주택도시농촌건설부(中华人民共和国住房和城乡建设部)의 약칭

## IV 중국 환경 유관기관 어디까지 아니?

### 6. [기관소개] 중국 수리부(水利部)

#### □ 조직개요

구분	내용	
공식명칭	국문	중화인민공화국수리부
	중문	中华人民共和国水利部
	영문	Ministry of Water Resources of the People's Republic of China
설립시기	1949년 10월	
부서형태	국무원 정부급(正部级) 부서	
주요업무	① 수자원의 합리적 개발 이용 보장 ② 생활, 생산 경영과 생태환경 용수의 조달 ③ 수리공사 건설 관련 제도 제정 및 실시 ④ 수자원 보호 계획 편성 및 사업 실시 ⑤ 수자원 절약 계획 편성 및 사업 실시, 감독 ⑥ 하천, 호수, 지하수에 대한 모니터링 실시 및 수자원조사 평가 ⑦ 수리 시설, 수역 및 해안선 관리·보호, 종합 이용 실시 ⑧ 수리 공사 건설 및 운영 관리, 감독 ⑨ 수토유지계획 수립 및 감독 ⑩ 농촌 및 목축 지역 수리 사업 실시 ⑪ 수리 공사 관련 이민(移民) 관리(후기 부양책) 업무 ⑫ 수정(水政) 감사 및 수행정법 집행 ⑬ 수리 산업 품질 감독 사업 실시 및 기술 표준 제정 ⑭ 홍수 및 가뭄 방지 및 비상 수량 조달 방안 편성 ⑮ 당 중앙, 국무원이 하달한 기타 임무 완수 ⑯ 수자원의 합리적 이용 강화, 절약 및 보호 등 수자원의 지속가능한 이용 보장	

#### □ 조직구성

- (소속부서) 1개 판공청(办公厅), 1개 당위원회(党委), 1개 사무실(办公室), 1개 국(局), 18개 사(司), 1개 파견기관(派驻机构)으로 구성
- (소속기관) 7개 유역기구(流域机构), 20개 수도권단위(在京单位), 6개 지방권단위(京外单位)로 구성

□ **소속부서**(판공청 1개, 당위원회 1개, 사무실 1개, 국 1개, 사 18개, 파견기관 1개 등으로 분류)

구분	부서명	주요 업무
판공청(办公厅)	판공청(办公厅)	관련 업무 종합 조정, 일상 업무 조직 등
당위원회(党委)	직속기관당위원회 (直属机关党委)	기관 내 정치 건설, 사상 건설 담당
사무실(办公室)	전국절약용수사무실 (全国节约用水办公室)	용수 절약 정책, 법규 및 제도 제정, 절수형 사회 건설 추진 등
국(局)	퇴직간부국(离退休干部局)	퇴직 간부 관련 정치적 처우 및 경비 예산 편성 등
사(司) (18개)	①규획계획사(规划计划司)	전국 수리발전전략계획, 중장기 개혁발전계획, 중대 지역 발전 전략 수리 전문계획 조직 편성, 중대 과제 연구 등
	②정책법규사(政策法规司)	의법 행정 및 법치정부 건설, 수리 입법계획 수립, 행정법규 및 부서 규약 제정, 평가, 해석 등
	③재무사(财务司)	수리 예산 관리, 지출, 정책 건의 작성, 중앙 수리부 예결산 및 정부 재무보고서 작성, 국유 자산 감독관리 등
	④인사사(人事司)	수리시스템 인재계획 수립 및 관련 정책 수립, 조직 내 간부인 사제도 개혁, 공무원 관리 업무 등
	⑤수자원관리사(水资源管理司)	수자원 평가, 감시, 자원 관리 보호 및 도시 수무 업무 등
	⑥수리공정건설사(水利工程建设司)	수리공사 건설 실시 및 관리, 건설 품질 및 진도 관리 등
	⑦운행관리사(运行管理司)	댐, 제방, 수문 등 수력공사의 운영 및 관리, 수문 관리 및 댐 운영 스케줄 수립 등
	⑧]하천호수관리사(河湖管理司)	하천 및 호수에 대한 전면 감찰, 관리, 보호 업무 등
	⑨수토유지사(水土保持司)	전국 수토 유지 작업 실시, 종합 방제, 모니터링 등
	⑩농촌수리수전사(农村水利水电司)	농촌 수리 및 수력발전 사업 실시, 법규, 정책, 발전전략, 업계 기술 표준 입안, 실시 및 감독 등
	⑪수리이민사(水库移民司)	수리공사 관련 이민사업과 후기 지원사업 실시 등
	⑫감독사(监督司)	중대 정책 점검 및 의사결정, 수리 공정 품질 감독 실시, 안전 생산 추진, 사고 관련 조사 및 처리 등
	⑬수해방지사(水旱灾害防御司)	홍수, 가뭄 방지계획 수립 및 실시, 비상수량 조달 등
	⑭수문사(水文司)	전국 수자원 정보 수집 및 예보 실시, 수자원 적재 능력 모니터링, 정보 수집 및 분석 등
	⑮삼협공정관리사(三峡工程管理司)	삼협(三峡) <sup>12)</sup> 공정 운영 관련 정책 건의, 공정 규정 편성 및 감독 실시, 후속 사업 검토 및 감독 등
	⑯남수북조공정관리사 (南水北调工程管理司)	남수북조 사업 관련 중대 정책 조율, 기술 경제 문제 연구, 공정 관리 업무, 공정의 규범화 및 표준화 추진 등
	⑰수자원관리사(调水管理司)	수자원 공급 및 수요 관련 의견 제시, 수자원 분석 등
	⑱국제협력및과학기술사 (国际合作与科技司)	수리 관련 대외경제기술 협력 교류 및 선진기술 도입, 수리 과학 기술 보급 및 성과 관리 등
파견기관 (派驻机构)	국가감독위원회 수리부 감찰팀 (中央纪委国家监委驻水利部纪检监察组)	정치규율 및 정치규범 준수, 간부 선발 및 순시 업무 등

12) 삼협(三峡) : 창장(长江)에 있는 세 개의 거대한 협곡[瞿塘峡(취탕사), 巫峡(우사), 西陵峡(시링사)]이 만나는 구간으로

□ **직속기구 (수도(북경) 20개, 유역 7개, 지방 6개, 총 33개)**

구분	부서명	증문주소
수도권단위 (在京单位) 20개	수리부종합사업국(水利部综合事业局)	西城区南线阁58号院
	수리부신식센터(水利部信息中心)	西城区白广路2条2号
	수리부남수북조규화설계관리국(水利部南水北调规划设计管理局)	海淀区玉渊潭南路3号D座
	수리부궈관복무국(水利部机关服务局)	西城区白广路2条2号
	수리부수리수전기획설계총원(水利部水利水电规划设计总院)	西城区六铺炕北小街2-1号
	중국수리수전과학연구원(中国水利水电科学研究院)	海淀区复兴路甲一号
	수리부선전교육센터(水利部宣传教育中心)	西城区白广路2条2号
	중국수리보사(中国水利报社)	海淀区玉渊潭南路3号C座
	중국수리수전출판사(中国水利水电出版社)	西城区三里河路6号
	수리부발전연구센터(水利部发展研究中心)	海淀区玉渊潭南路3号
	중국관개배수발전센터(中国灌溉排水发展中心)	西城区广安门南街60号
	수리부건설관리질량안전센터(水利部建设管理与质量安全中心)	海淀区复兴路甲一号
	수리부예산집행센터(水利部预算执行中心)	西城区白广路2条2号
	수리부수자원관리센터(水利部水资源管理中心)	西城区南线阁街58号
	수리부절약용수촉진센터(水利部节约用水促进中心)	海淀区玉渊潭南路3号D座
	수리부하호보호센터(水利部河湖保护中心)	海淀区玉渊潭南路3号D座
	남수북조공정설계관리센터(南水北调工程设计管理中心)	海淀区玉渊潭南路3号D座
	남수북조중선간선공정건설관리국(南水北调中线干线工程建设管理局)	海淀区玉渊潭南路1号
	남수북조동선총공사(南水北调东线总公司)	西城区北三环中路29号茅台大厦15/16层
	중국수리학회(中国水利学会)	西城区白广路2条2号
유역기구 (流域机构) 7개	장강수리위원회(长江水利委员会)	湖北省武汉市解放大道1863号
	황하수리위원회(黄河水利委员会)	河南省郑州市金水路11号
	회하수리위원회(淮河水利委员会)	安徽省蚌埠市东海大道3055号
	해하수리위원회(海河水利委员会)	天津市河东区龙潭路15号
	주강수리위원회(珠江水利委员会)	广东省广州市天河天寿路80号
	송료수리위원회(松辽水利委员会)	吉林省长春市解放大路4188号
	태호류역관리국(太湖流域管理局)	上海市虹口区纪念路480号
지방권단위 (京外单位) 6개	남경수리과학연구원(南京水利科学研究院)	江苏省南京市广州路223号
	국제소수전센터(国际小水电中心)	浙江省杭州市南山路136号
	수리부소량저수리추뉴관리센터(水利部小浪底水利枢纽管理中心)	河南省郑州市紫荆山路68号
	수리부삼문협운천료양원(水利部三门峡温泉疗养院)	中国河南三门峡西
	중국수리박물관(中国水利博物馆)	浙江省杭州市萧山区水博大道1号
	수리부이민관리자문센터(水利部移民管理咨询中心)	湖北省宜昌市东山大道357号

내용 출처 : 중국 수리부 홈페이지(2020년 2월 19일)

현재 삼협 댐 공정으로 매몰되어 있음 *네이버 지식사전 및 바이두 백과 인용(2020.1.15.)*

## V. 일간 포커스

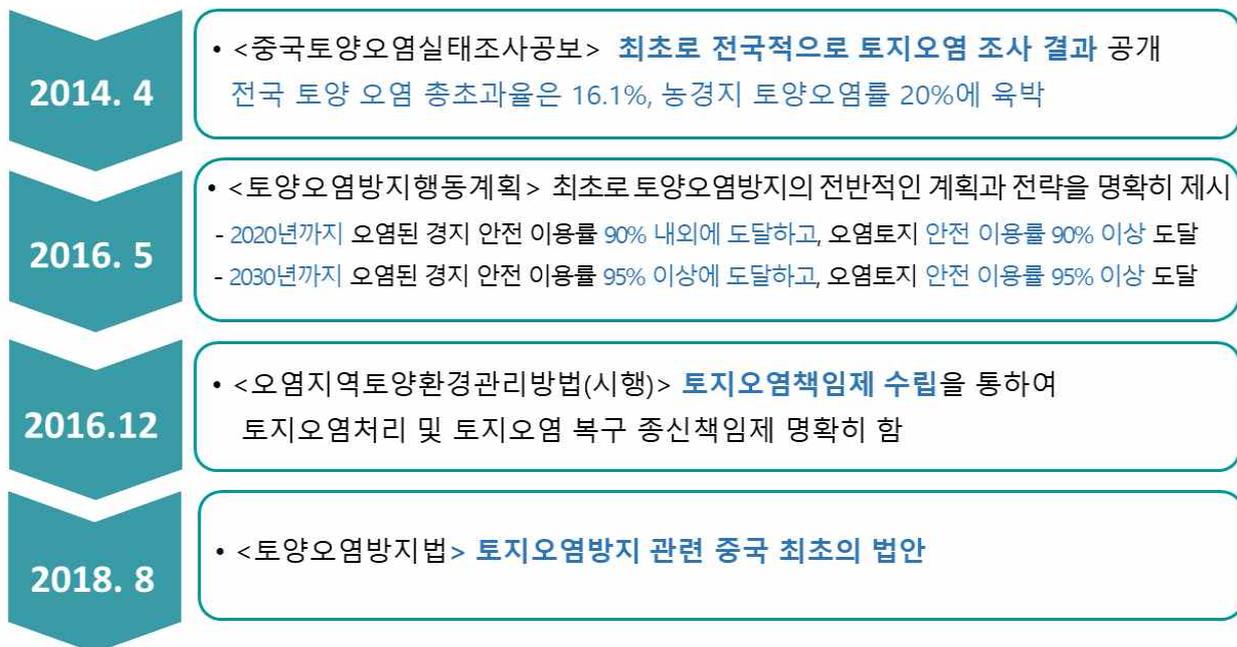
### 7. [2월특집] 중국 토양복구산업 정책 및 시장 조사

#### □ 중국 토양오염 관련 주요 정책

##### ① 중국 토양 복구 산업 주요 정책 발전 경과

- (주요경과) 2016년 국무원이 발표한 「토양오염방지행동계획[土壤污染防治行动计划]」은 농업용지와 건설용지의 두 가지 중점 목표 임무를 실현하기 위하여 2016년 「오염지역토양환경관리방법(시행)[污染地块土壤环境管理办法(试行)]」을 제정하는 동시에 2017년 각 성 인민정부와 목표책임서를 체결함. 2018년 8월에는 「토양오염방지법[土壤污染防治法]」이 통과되었음

#### <중국 토양 오염 관련 주요 정책 추진 경과>



출처: 중국 공개 자료 정리

##### ② 「중화인민공화국 토양오염방지법[中华人民共和国土壤污染防治法]」

- (시행일자) 2018년 8월 31일 제3기 전국인민대표대회 상무위원회(全国人民代表大会常务委员会) 제5차 회의에서 통과되어 2019년 1월 1일부터 시행

- **(주요내용)** 환경 보호와 개선, 토양오염 방지, 농산물 품질안전과 국민건강 보장, 토양자원의 지속적 이용 보장, 생태문명 건설 추진, 경제사회의 지속 가능한 발전 촉진
- **(산업영향)** 토양오염방지법 출시로 중국 석유가공, 화학공업, 코코스 등 산업이 중점 오염배출 관리감독대상이 됨과 동시에 농약, 비료 등 농자재 산품(农资产品) 생산, 판매 및 사용자는 농자재 폐기물을 적시에 회수해야 함
- **(지방대응)** 토양오염 방지법 제정 후 각 성시 지방정부들은 신속히 반응, 광시성(广西省), 광둥성(广东省), 산둥성(山东省), 산서성(山西省) 등을 포함하여 「토양오염방지 3년 공견방안(2018~2020년)[土壤污染防治攻坚三年作战方案(2018-2020年)]」 또는 「토양오염 방지방안[土壤污染防治工作方案]」 등을 잇달아 발표

## □ 중국 토양오염 관련 주요 시장 현황

### ① 중국 토양 복원 주요 시장 규모

- **(오염현황)** 중국 정부가 2014년 발표한 토양오염 실태 조사결과에 따르면 전국토의 16.1%가 오염

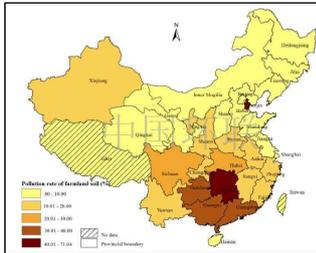
\* 공업, 광산업 및 농업 등 인위적 활동이 토양오염의 주요 원인으로 희토류, 석탄 등의 광산 개발, 산업 폐기물과 폐수 무단배출 등으로 토양의 상당 부분이 오염됨

#### <주요 용지 및 주변 토양 오염 현황>

분류	조사 지역	조사 지점	오염율
중(重)오염기업용지	690	5,846	36.30%
공업폐지	81	775	34.90%
공업단지	146	2,523	29.40%
고체폐기물집중처리용지	186	1,351	21.30%
석유 채굴	13	494	23.60%
광산 채굴	70	1,672	23.40%
폐수 무단투기	55	1,378	26.40%
주요도로	267	1,578	20.30%

출처: 중국토양오염실태조사공보. 2014

### <중국 지역별 토양오염율>



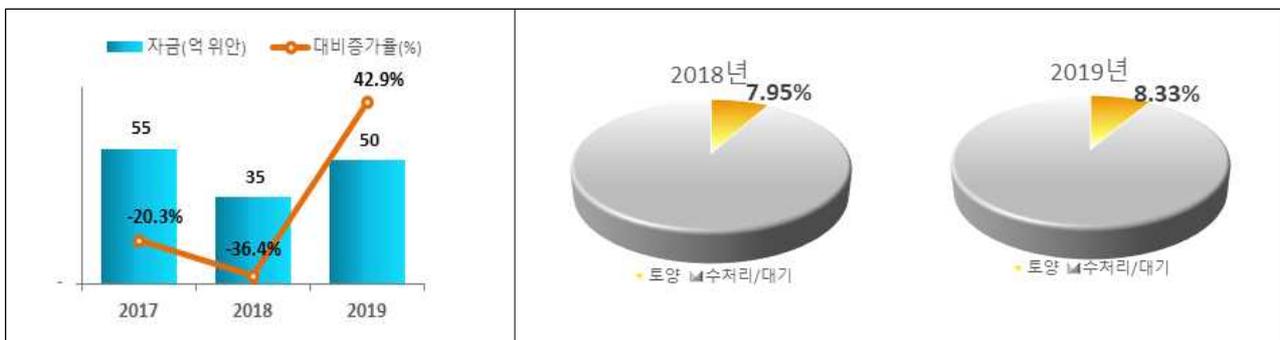
중국 남방 지역의 토양오염 문제는 북방보다 엄중하고 장강삼각주(长三角), 주장삼각주(珠三角), 동북 노공업기지 등 일부 지역에서의 토양오염 문제가 특히 심각함. 서남, 중남부 지방은 토양 중금속 초과범위가 크고 후난성(湖南省)과 베이징시(北京市)의 오염속도는 40%, 구이저우성(贵州省), 광서성, 광둥성도 30%를 초과함

출처: 중국환경연맹

- (시장현황) 중국 각 지역의 토양 오염실태조사에서 오염복구 처리 마무리되면서 2019-2020년 토지복원시장 규모 가속화 전망

\* 2019년 중국 중앙토양오염방지자금 예산이 2년 동안 전년 대비 감소 추세에서 올해는 42.9% 증가하여 50억 위안(한화 약 8,666억 원)까지 크게 늘었고, 오염방지자금(대기, 물, 토양) 비중 역시 2018년 7.95%에서 2019년 8.33%로 증가, 2019년 예산은 윈난성(云南省), 후베이성(湖北省), 광시성, 광둥성 순으로 많음

### <중국 중앙토양오염방지자금 예산>



출처: 중국 재정부 및 중국 전철산업연구원

\* 현재 중국 토지 복원 주요 유형에는 공업용지 복구, 경작지 복구, 광산 복구 등이 있음

### <중국 토지 복구 유형 및 주요 오염물>

분류	오염 주체	오염물
공업용지 복구	코코스, 석유, 의료, 금속제련 등 중공업 및 의료 화학 기업	PAHs(Polycyclic aromatic hydrocarbons), 할로젠화 탄화수소(Haloalkane), 크롬(Cr), 신(As) 등 중금속
경작지 복구	공업기업 배출 및 주민 생활	크롬(Cr), 신(As) 등 중금속 및 초산염(NO3), 탄산염, 인산염 등
광산 복구	광산 채굴 기업 등	금속 폐석, 폐기 침투액 등

출처: 중국 전철산업연구원

\* 중국 잠재 시장 규모 5.22조 위안, '13.5' 계획 기간 4,760억 위안 시장이 형성될 것으로 전망

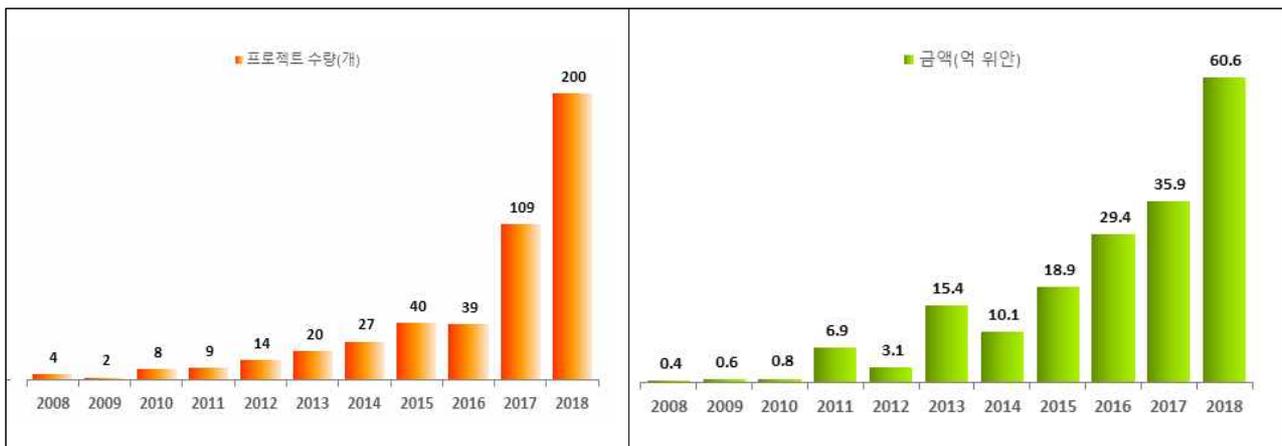
### <13.5기간 토지복구 시장 예측>

분류	복구 수요 면적 (단위:만묘(畝) <sup>13)</sup> )	복구 시장 단가 (단위:만원/묘)	잠재 시장 규모 (단위:억 위안)	13.5기간 비율	13.5기간 시장 규모 (단위:억위안)
공업용지 복구	200	20~50	1,000	25%	2,500
경작지 복구	39,200	1	39,200	5%	1,960
광산 복구	300	5~10	3,000	10%	300
합계	39,700	-	52,200	40%	4,760

출처: 중국 전철산업연구원 및 화경정보망(华经情报网)

\* 2007~2018년 10여 년 동안 중국은 공업용지 복구 사업을 꾸준히 발전시켜 왔으며, 2008년 4개 복구 프로젝트에서 2018년 200개로, 사업비는 0.4억 위안에서 60.6억 위안으로 급성장

### <중국 공업용지복구사업 프로젝트 수량 및 금액>



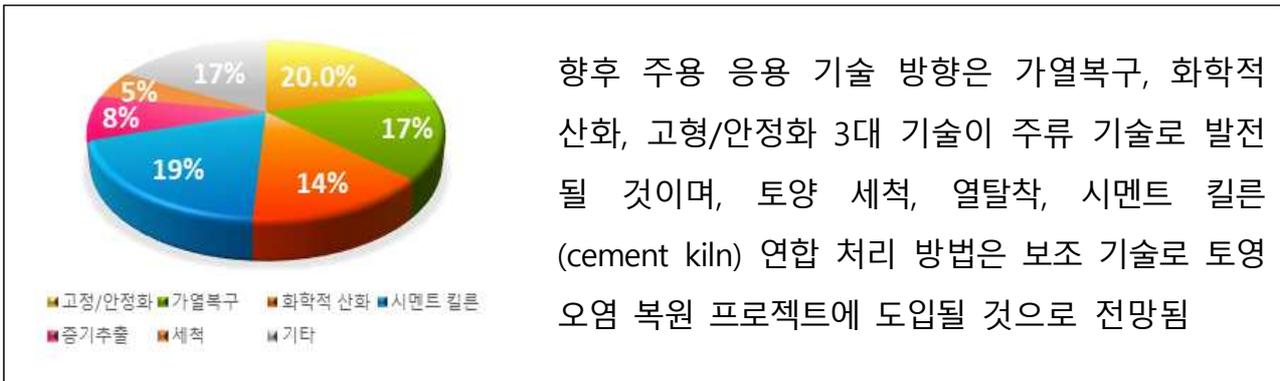
출처: 중국 전철산업연구원

## ② 중국 토양 복구 산업 주요 기술 및 발전 방향

- (주요기술) 토양복구에는 물리, 화학 및 생물 복구 방법이 있으며 복원 기술은 미생물, 식물, 동물, 고형/안정화, 증기추출(Soil Vapor Extraction, SVE), 토양의 산화환원, 열탈착(Thermal desorption), 토양세척법, 화학 추출 등 기술이 광범위하게 응용되고 있음

13) 1묘(畝) = 6.667a = 0.067ha = 667m<sup>2</sup> = 약200평(한국) 1a

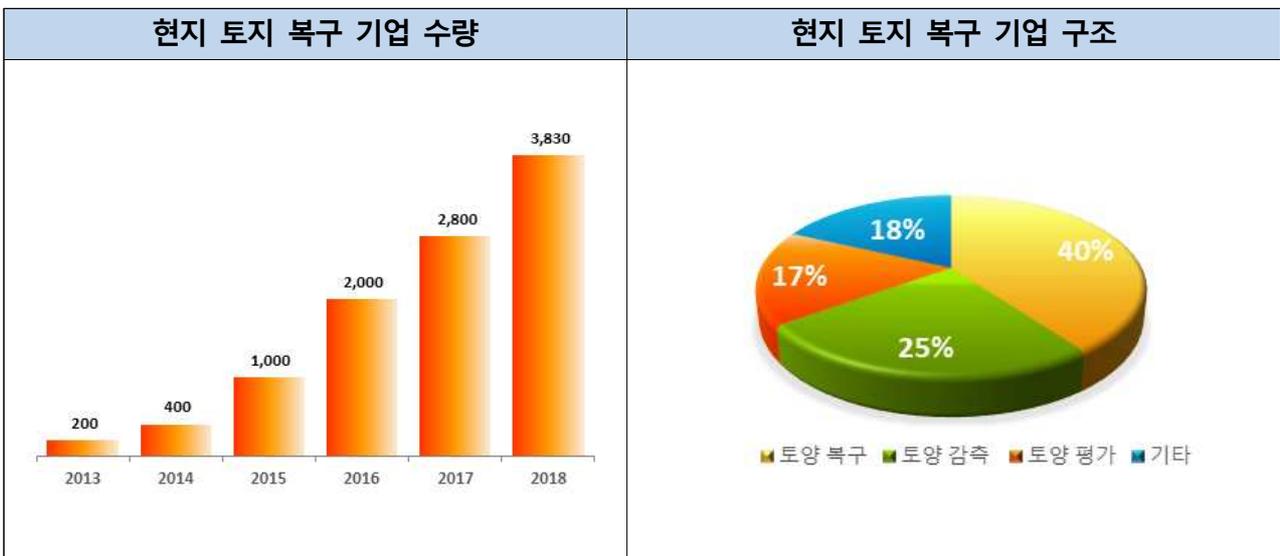
### <주요 응용 기술 비율>



출처: 화창토양복구전문연구보고(华创土壤修复专题研究报告)

### ② 중국 토양 복원 산업 주요 기업

- **(현지기업)** 2016년 「오염지역토양환경관리방법(시행)[污染地块土壤环境管理办法(试行)]」 출시와 중앙정부의 자금 지원으로 현지 토지복구 산업은 급성장 중에 있으며, 2018년 토지복구업체 기업은 3,830개로 증가했음
- **(산업구조)** 토양 환경 요구가 높아지고 토양오염 위험에 대한 정확한 모니터링이 토양복구의 기본 단계가 됨에 따라 토양모니터링, 토양오염 복구 리스크 평가 산업이 폭발적으로 발전



출처: 중국 전철산업연구원

- **(외국기업)** ESD(미국), ERM(영국), DOWA(일본), Derun(프랑스) 등 외국투자 기업이 컨설팅, 테스트 등 업무를 위주로 진출하여 중국 현지 EPC 기업과 협력 합자, 토지 복구 프로젝트 참여를 추진 중임

\* **(한국기업 진출 성공사례)** 2010년 홍콩 SK 차이나와 청도신천지투자유한공사(青岛新天地投资有限公司)는 6,000만 위안을 합작 투자, 토양검측,재생, 환경보호 설비 수출 등의 업무와 함께 2011년 말 10만km<sup>2</sup> 규모의 오염처리장을 완공, 가동함

### <중국 토지 복구 주요 기관 및 기업 리스트>

구분	주요 기관 및 기업	주요 기술
연구 기관	중국 과학원 지리 과학 및 자원 연구소	화학적 산화 및 환원, 식물, 미생물, 증기추출 등 토양 복구 기술
	중국 과학원 남경 토양 연구소	토양 자원 관리, 농경지 육성, 면원 오염 복구
현지 기업	고능환경(高能环境)	열탈착, 전동분리, 채굴매립기술, 고품/안정화, 화학 세척 등 토양 복구 기술
	건공복구(建工修复)	열탈착, 증기추출, 화학적 산화, 미생물 등 복구 기술
	중과정실(中科鼎实)	열탈착, 고품/안정화 토양 복구 기술
	필남환보(碧蓝环保)	열탈착 통양 복구 및 중금속처리 기술 등
	중절능대지(中节能大地)	열탈착, 증기추출, 고품/안정화 토양 복구 기술
	영청환보(永清环保)	중금속 안정화 기술
외국 기업	미국 ESD	복합식 물화 및 생물토양처리 기술
	영국 ERM	생물 복구 및 열탈착 기술
	일본 DOWA	토양 정화 기술

출처: 중국 공개 자료 정리

### ③ 중국 토양 복원 산업 프로젝트 참여 방법

- **(상업모델)** 토지 복구 상업모델에는 BOT/BT 형식, EPC 형식, PPP 형식 등이 있으며 현재 중국에서는 EPC 형식이 가장 보편화되어 있음
- **(발주처)** 2018년 토지복구 프로젝트 수는 중국정부 발주가 많으며 '오염자 책임제' 체계와 정부 토지오염 복구자금 체계가 한층 개선되면서 오염기업, 부동산 기업이 발주처 전환

출처: 중국 환경보호산업협회

## 참고 1

### 「토양오염방지 행동계획(±10條)」

#### □ 주요 내용

- 총 10조 35항, 231항의 구체적인 조치

구분	주요내용	구분	주요내용
1조	상황 파악	6조	오염원 통제
2조	완벽한 법규표준체계 구축	7조	토양오염 정화 및 복원
3조	농업용지의 분류 관리	8조	과학기술 지원
4조	건설용지 진입관리	9조	오염정화체계 구축
5조	미오염 토양보호	10조	목표책임 검증

#### <1조> 토양오염 조사 실시, 토양환경질 현황 파악

- 2018년과 2020년 말 이전에 각각 농업용지와 중점 업종 기업용지의 오염분포 및 환경위험을 명확히 조사
- 토양환경질 현황에 대한 정기적 조사제도를 구축
- 정보화 관리 수준을 향상하고, 토양환경의 질 모니터링 네트워크를 구축하여 2020년까지 모니터링지점을 모든 현(시, 구)에 설치

#### <2조> 토양오염방지 입법 추진, 완벽한 법규표준체계 구축

- 토양오염방지법 작성
- 토양오염방지 관련 기술 표준과 규범 개선
- 카드뮴, 수은, 비소, 납, 크롬 등을 중점 중금속으로, 다환방향족탄화수소, 석유계 탄화수소 등을 중점 유기오염물로, 비철금속 선광, 비철금속 제련, 석유채굴, 석유가공, 화학공업, 코크스화, 전기 도금, 제혁 등을 중점업종으로, 곡물(기름) 생산량이 많은 현급(县级), 지급(地级) 이상 도시 조성구역을 중점구역으로 설정하는 등 감독·관리의 중점을 명확화
- 환경법 집행 메커니즘을 구축하고, 토양환경 감독·관리를 전면적으로 강화

#### <3조> 농업용지 분류 관리 실시, 농업 생산 환경 안전 보장

- 오염정도에 따라 농업용지를 미오염과 경미오염의 우선보호류, 경도오염과

중도오염의 안전이용료, 심각오염의 엄격관리통제료 등 세 가지 유형으로 분류

- 경작지를 핵심으로 각각 상응하는 관리 조치 실시
- 2020년까지 경도오염과 중도오염 경작지 안전이용 면적을 2,666만 8,000km<sup>2</sup>에 도달
- 심각오염 경지의 재배 구조조정 또는 경작지 임지, 초지 환원 면적이 1,333만 4,000km<sup>2</sup>에 도달

#### **<4조> 건설용지 진입관리 실시, 거주환경 위험 방지**

- 건설용지 조사평가 제도를 구축하고, 점진적으로 오염토지목록 및 개발이용시 부정적 영향 리스트를 구축하며, 용도별로 관리조치를 명확화
- 용지 진출입을 엄격히 하고, 토양환경질을 용지와 공급지 등의 필요조건으로 삼아 토지의 용도를 합리적으로 확정
- 도시 계획과 공급지 관리를 강화
- 감독·관리 책임을 구체화하고, 부문간 연합 관리감독 실행

#### **<5조> 미오염토양 보호를 강화하고, 신규 토양오염을 엄격히 통제**

- 미이용지에 오물 배출 등의 환경 위법행위를 엄격히 조사·처리
- 건설용지 신규 오염을 방지하고, 관련 건설 항목에 대한 환경영향평가에 토양 오염방지 요구를 추가
- 토양 등 환경수용능력에 근거하여 기능배치, 공간 구성을 합리적으로 확정

#### **<6조> 오염원 감독·관리 강화, 토양오염 예방 강화**

- 광공업 오염을 엄격히 통제하고, 중점 감독·관리 기업 리스트를 구축
- 광산자원 개발, 중금속 포함 업종, 공업 폐기물 처리와 기업 철거 활동이 토양을 오염시키지 않도록 엄격히 예방 - 농업 오염을 제어하고, 화학비료, 농약·농업용 폐비닐, 사육·양식에 따른 오염방지와 관개수 수질 관리를 강화
- 생활오염을 감소시키고, 도농 생활쓰레기 분류와 감량을 철저히 시행
- 불법 쓰레기 매립장 정비, 마을 청결유지제도 구축, 연산축전지 등 중금속 포함 폐기물에 대한 안전 처리를 강화

### <7조> 오염 정화 및 복원 실시, 지역 토양환경질 개선

- 오염주체가 정화의 책임주체'라는 원칙에 따라 정화 및 복원 주체를 명확화
- 농산품 품질과 거주 환경 안전에 영향을 미치는 토양 오염문제를 핵심으로 정화 및 복원 계획을 제정하고, 공정의 감독 관리를 강화
- 2020년까지 오염된 경지의 정화 및 복원 면적이 666만7,000km<sup>2</sup>에 도달

### <8조> 과학기술 연구개발 확대, 환경보호산업 발전 촉진

- 여러 과학기술 자원을 통합하여 토양오염방지 기초 및 응용 연구를 강화
- 적용기술의 보급을 확대하고, 성과의 실용화를 가속화
- 정화 및 복원 산업의 발전을 촉진하고, 모니터링 서비스시장을 개방
- 산업사슬의 보완을 가속화하고, 일부 종합적 실력을 갖춘 선두기업과 잠재력 있는 중소기업을 육성, '인터넷 플러스(+)'를 통해 대중 창업, 만인혁신(大众创业, 万众创新)을 추진

### <9조> 정부가 주도적 역할을 발휘해 토양환경 정화체계 구축

- 국가의 총괄, 성(省)의 책임, 시·현의 실천'을 원칙으로 토양환경 관리체계 완비
- 전면적으로 속지(属地)적 책임을 이행하되, 행정구역을 초월한 토양오염방지 협력 메커니즘을 탐색·구축
- 종합 방지 선행구의 건설 추진
- 사회 감독·관리 강화, 정책 홍보 강화, 양호한 사회적 분위기를 조성

### <10조> 목표 검증 강화, 엄격한 책임 추궁

- 지방정부의 주체적 책임을 명확히 하고, 검증 평가 메커니즘을 완비
- 토양오염방지 업무 협조 메커니즘을 구축하고, 부문간 협조 연합 강화
- 기업의 책임을 구체화하고, 점진적으로 토양오염 정화 및 복원 기업 업종의 자율메커니즘을 구축

## 참고 2

### 중화인민공화국 토양오염방지법[中华人民共和国土壤污染防治法]

#### □ 주요 내용

- 총 7장 99항의 구체적인 법령 조항 출시:

구분	주요내용	구분	주요내용
1장	총칙	5장	보장과 감독
2장	규획, 기준, 전수조사와 모니터링	6장	법률책임
3장	예방과 보호	7장	부칙
4장	위험통제와 복구	-	-

#### 제1장 총칙

- 토양 보호와 토양오염 방지에 대한 의무
- 토양오염방지와 안전 이용에 대한 책임
- 국가 책임의 토양환경정보 공유플랫폼 구축
- 토양오염방지를 위한 국제 교류 및 협력 지지

#### 제2장 규획, 기준, 전수조사와 모니터링

- 토양오염방지 업무를 환경보호 규획, 대중경제와 사회발전 규획에 포함
- 국가 토양오염위험 통제기준을 제정하고 토양오염방지 기준체계 수립
- 토양오염위험 통제기준은 강제성 기준임
- 국가는 토양오염상황 모니터링제도 실시

#### 제3장 예방과 보호

- 토양오염 발생 가능성이 있는 건설사업에 대한 환경영향평가 및 예방 조치
- 유독유해물질의 누수, 유실, 확산 및 토양오염 방지, 토양 내 유해물질 조사와 평가를 실시해야 하며 중점 토양유해물질목록을 사회에 발표하고 즉시 업데이트

- 토양오염 중점 감시·관리 기업은 자체적으로 모니터링하며, 생태환경보호 주관 부서는 정기적으로 토양오염중점 관리·감독업체와 주변 토양 모니터링 실시
- 기업·사업체는 철거시설, 설비, 건축물, 구조물에 대한 토양오염방지 조치 실시
- 광산자원 개발구역에 대한 토양오염방지 감독·관리 강화
- 건설 공정 중 토양오염방지를 위한 신기술 도입 장려
- 토양에서 중금속 함유량이 기준을 초과하는 제품의 사용 금지
- 오수집중처리 시설, 고체폐기물처리시설의 건설과 운영은 법률법규와 해당 기준의 요건에 따라 토양오염방지 조치
- 농경지의 농약, 화학비료 사용 총량 규제와 농업용 필름 사용 규제 강화
- 농경지에 중금속 혹은 기타 유독유해물질 함유량이 기준을 초과하는 오수, 침적물, 토양오염을 일으킬 수 있는 토사 침적물(清淤底泥), 폐석(廢石), 광재 등 배출 금지
- 국가가 금지한 농업 자재의 생산, 판매, 사용을 금지
- 오염되지 않은 경작지, 임지, 초원과 식수원 등 토양 보호와 합리적인 사용 장려
- 과학연구 등 특정 원인으로 인해 토양을 수출입해야 하는 경우, 국가 출입국 검사검역의 규정 준수

## 제4장 위험통제와 복구

### 제1절 일반 규정

- 토양오염 위험 통제와 복구는 토양오염상황 전수조사, 토양오염위험평가, 위험 통제, 복구, 복구 효과에 대한 평가, 후기관리 등의 업무를 포함
- 돌발사고로 인해 발생 가능한 토양오염의 경우 즉시 비상조치를 취해 토양 오염을 방지해야 하고 토양오염상황모니터링, 조사, 토양오염위험평가, 위험 통제와 복구 등 업무를 실시
- 토양오염책임자는 토양오염위험통제와 복구에 대한 책임 의무가 있음

- 토양오염상황 전수조사, 토양오염위험평가, 위험 통제, 복구, 위험통제효과 평가, 복구효과 평가, 후기관리 등 업무 실시에서 발생하는 모든 비용은 토양오염 당사자가 부담
- 토양오염 당사자가 바뀐 경우 바뀐 후 채권, 채무를 받은 업체 혹은 개인이 토양오염위험 통제와 복구를 실시할 의무가 있고 관련 비용을 부담

## 제2절 농경지

- 국가는 농경지 분류관리제도를 수립하여 오염 정도와 관련된 기준에 의거하여 농경지를 우선보호 유형, 안전이용 유형과 엄격하게 통제하는 유형으로 분류
- 우선적으로 보호하는 유형의 경작지를 영구 보호 실시 기본농경지로 기획하고 엄격한 보호를 실시
- 이용하지 않은 땅, 재간척할 토지를 경작지로 개간할 예정인 경우, 토양오염 상황 전수조사를 진행
- 안전이용으로 분류된 농경지에 대해 지방인민정부 농업농촌, 임업초원 주관 부서는 농작물 품종과 재배상황을 결합시켜 안전이용 방안을 제정하고 실시
- 엄격하게 통제하는 농경지에 대해 지방인민정부 농업농촌, 임업초원 주관부서는 특정농산물 생산 금지구역을 확정 실시, 토양과 농산물의 협동 모니터링과 평가를 실시, 기술지도와 훈련 실시 및 기타 위험통제조치를 진행하여야 함
- 오염방지 방안을 제정하고 정기적으로 보고하여 등록하고 실시해야 함
- 농촌집단경제조직과 그 구성원, 농민전문협동조합, 기타농업생산업자주체 등 토양오염위험통제와 복구를 실시할 의무가 있음

## 제3절 건설용지

- 국가는 건설용지 토양오염 위험통제와 복구목록 제도를 실시함
- 토양오염상황 전수조사, 상세조사, 모니터링, 현장조사를 실시
- 토양오염위험평가를 진행하고 토양오염위험평가 보고서를 성급 인민정부 생태 환경 주관부서에 보고

- 건설용지 토양오염위험통제와 복구 목록에 있는 토지를 주택, 공공관리와 공공서비스 용지로 사용할 수 없음
- 토지 사용권이 지방정부에 의해 회수되고 토양오염책임자가 기존 토지사용권자일 경우 지방인민정부가 토양오염위험통제와 복구를 실시

## 제5장 보장과 감독

- 국가는 토양오염방지의 재정, 세금, 가격, 금융 등 경제에 유리한 정책과 조치를 취함
- 국가는 토양오염방지자금의 투입을 확대하고 토양오염방지 기금제도를 수립
- 국가는 금융기구가 토양오염위험통제와 복구 프로젝트의 신용투자를 늘리도록 장려
- 토양오염위험통제와 복구 업무를 진행하는 기업은 관련 법률, 행정법규규정에 의거하여 세금 혜택 부여
- 국가는 사회각계의 토양오염을 방지를 위한 기부를 장려하고 법률, 행정 법규의 규정에 따라 세금 혜택 부여
- 인민정부는 토양오염방지상황을 환경상황과 매년도 환경보호 목표달성 보고에 추가시키고 본급 인민대표대회 혹은 인민대표대회 상무위원회에 보고
- 기업·사업체와 기타 생산자에 대하여 현장조사, 샘플채취를 실시할 권한이 있으며, 피검사자 혹은 업체에게 관련 문건, 관련 자료와 문제 발생에 대한 설명을 요구할 수 있음
- 생태환경보호 주관부서과 기타 토양오염 방지감독 관리에 책임이 있는 부서는 해당 시설, 장비, 물품을 봉쇄시키고 압수할 수 있음
- 폐석(廢石) 저장탱크의 운영 및 관리 업체를 감독하여 토양오염 사고의 발생 방지 및 발견된 경우 즉시 해당 기업이 조치를 취하도록 명령
- 사막, 알칼리성 토지, 습지 등 미사용 토지에 불법으로 오염물과 유독유해 물질을 배출하는 행위에 대해 감독 조사 실시
- 토양오염상황 전수조사와 토양오염위험평가, 위험통제, 복구, 복구효과평가 등 업무를 진행하는 업체는 신용시스템에 추가, 또한 불법 사회신용정보문서를 전국신용정보 공유플랫폼과 국가기업신용정보시스템에 추가시키고 사회에 공개

- 생태환경보호 주관부서와 기타 토양오염 방지감독 관리에 책임이 있는 부서는 법에 의거하여 토양오염 관련정보를 공개
- 신문매체는 토양오염방지 법률, 법규를 위반한 행위에 대해 여론 조사를 실시할 권리가 있음
- 모든 업체 혹은 개인은 토양을 오염시키는 행위에 대해 신고할 권리가 있음

## 제6장 법률책임

- 지방인민정부, 생태환경보호 주관부서 또는 기타 토양오염방지 감독 관리 책임이 있는 부서가 본 법의 규정을 위반할 경우, 직접적인 책임이 있는 주관 인원과 기타 책임자를 법에 의거하여 처분
- 지방인민정부 생태 환경보호 주관부서 또는 기타 토양오염방지 감독 관리 책임이 있는 부서는 위법을 발견했을 시 즉시 시정을 명하고 벌금형에 처하며. 시정 명령을 거절할 경우 생산정지 또는 구류형에 처할 수 있음
- 오염토양으로 인해 사회공공이익에 피해를 입힌 행위에 대해 관련 기관과 조직은 「중화인민공화국 환경보호법[中华人民共和国环境保护法]」, 「중화인민공화국 민사소송법[中华人民共和国民事诉讼法]」, 「중화인민공화국 행정소송법[中华人民共和国行政诉讼法]」 등 법률과 규정에 의거하여 인민법원에 소송을 제기할 수 있음
- 본 법의 규정을 위반하고 불법치안관리 행위를 행하는 경우 공안기관이 법에 따라 치안관리 처벌, 범죄를 저지른 경우 법에 따라 형사책임을 짐

## 제7장 부칙

- 본 법은 2019년 1월 1일부터 시행함

---

## 뉴스레터 참고 자료

---

**1. 국무원, 코로나-19로 인한 기업 난관 해결을 위한 우호정책 발표**

2월 19일 국무원 [http://www.gov.cn/premier/2020-02/19/content\\_5480802.htm](http://www.gov.cn/premier/2020-02/19/content_5480802.htm)

**2. 베이징시, 생태확장과 오염배출 저감을 위한 2020년 목표 설정**

2월 21일 인민망, <http://env.people.com.cn/n1/2020/0221/c1010-31598050.html>

**3. 방역과 환경보호 사이에서 딜레마에 빠진 우한시의 고충**

2월 21일 중국CCTV, <http://news.cctv.com/2020/02/21/ARTIidhJhNrIWNp6dd7uUaNG200221.shtml>

**4. 자동차와 공장이 멈춘 지금도 스모그가 계속 발생하는 원인**

2월 14일 신화망, [http://www.xinhuanet.com/energy/2020-02/14/c\\_1125572211.htm](http://www.xinhuanet.com/energy/2020-02/14/c_1125572211.htm)

**5. [폐기물] 의료폐기물과 하수 처리 수요의 급증, 중국의 향후 계획은?**

2월 20일 인민망, <http://env.people.com.cn/n1/2020/0220/c1010-31596122.html>

**6. [월간포커스-기관소개] 중국 수리부(水利部)**

중국 수리부 홈페이지, <http://www.mwr.gov.cn/>

**7. [2월특집] 중국 토양복구산업 정책 및 시장 조사**

KEITI 중국사무소(윤영근 연구원)

## 2020년 2월 중국 환경산업 뉴스레터

---

**발행처** : 한국환경산업기술원(KEITI) 중국사무소

**발행일** : 2020년 2월

### 기획총괄

▶ 박재현 소장(korea@keiti.re.kr)

### 총괄편집

▷ 김종균(jaykim@keiti.re.kr)

### 월간 포커스

▷ 윤영근(ygyin0919@keiti.re.kr)

### 자료제작

▷ 임승택(stlim@keiti.re.kr)

▷ 차목승(cms0522@keiti@re.kr)

▷ 성소묘(miao2013@keiti.re.kr)

**주소** : 北京市朝阳区望京街道望京SOHO T3 B座 2109室

**홈페이지** : <http://www.keiti.re.kr>