

Try again in China  
빅데이터 기반 업무혁신

지속가능한 사회를 위한 환경솔루션 전문기관

**중국 환경프로젝트 입찰공고 발주동향**  
(2016~2022년, 7년간)

**KEITI** 한국환경산업기술원  
해외사업실 중국사무소



# 목 차



## I. 기본현황

1. 조사개요 .....	1
2. 조사방법 .....	2
3. 주요내용 .....	2

## II. 환경프로젝트 입찰동향(2016~2022년, 7년간)

1. 환경프로젝트 입찰공고 현황 .....	4
2. 환경프로젝트 발주처 현황 .....	6
3. 환경프로젝트 지역별 현황 .....	8
4. 환경프로젝트 분야별 현황 .....	11
5. 환경프로젝트 발주금액 현황 .....	21

## III. 환경프로젝트 입찰동향(2022년도)

1. 환경프로젝트 입찰공고 현황 .....	24
2. 환경프로젝트 발주처 현황 .....	25
3. 환경프로젝트 지역별 현황 .....	26
4. 2022년도 환경프로젝트 입찰공고 주요내용 .....	27

## IV. 시사점

1. 환경기업 총매출액 대비 입찰공고 비중추이 .....	30
2. 향후전망 .....	31

## 요 약

### □ 중국 환경프로젝트 현황(2016~2022년까지, 7년간)

- (발주분야) 수처리, 고체폐기물, 생태종합처리, 대기오염방지
  - (발주현황) 총 19,501건/81,886억 위안(약 1,544.4조 원)
    - (수처리) 10,743건/35,731억 위안(약 673.9조 원, 약 43.6%)
    - (고체폐기물) 5,719건/23,595억 위안(약 445조 원, 약 28.8%)
    - (생태종합처리) 2,783건/21,561억 위안(약 406.6조 원, 약 26.3%)
    - (대기오염방지) 256건/999억 위안(약 18.8조 원, 약 1.2%)
- ※ 발주규모 5,000만 위안(한화 약 94.3억 원) 이상 규모만 집계

### □ 프로젝트 발주처 현황

- (발주처분류) 공공분야, 민간분야
  - (공공분야) 8,580건/39,266억 위안(약 740.6조 원, 약 48%)
  - (민간분야) 10,921건/42,620억 위안(약 803.8조 원, 약 52%)

### □ 환경프로젝트 지역별 동향

- (발주지역) 중국 전지역(31개 성·시·자치구)
  - 6개 지역(광둥·하남·사천·강소·안휘·산둥성) 지속적으로 발주 상위권 형성으로 전 분야 중점지역으로 나타남

<환율적용 : 2023.3.28. 네이버 매매 기준율, 1위안=한화 약 188.6원>

# 1. 기본현황

## < 주요 내용 >

1. 개요
2. 조사방법
3. 주요내용

## 1 개요

- (조사목적) 중국 환경프로젝트 입찰공고 분석을 통해 중국의 실질적 환경시장 동향을 세부적으로 파악 등
  - (지원강화) 31개 성·시·자치구 전 지역에서 발생하는 프로젝트 지역을 분석하여, 국내기업 시장진출 전략수립 지원
  - (시장분석) 환경보호법 개정(2016년) 및 코로나19 등 특정이슈 발생 이후 해당년도 환경프로젝트 증감추이 분석 추진
- (조사범위) 2016~2022년까지 7년간 발주된 중국 31개 성·시의 환경프로젝트 입찰공고 발주동향 조사
- (활용전략) 향후 지속적인 주요 발주지역에 대한 모니터링으로 국내기업의 중국시장 진출 등 수주활동 지원, 지역별 신규 바이어 발굴, 마케팅 전략 수립에 활용
- (조사대상) 입찰공고 기준은 5,000만 위안(약 94.3억 원) 이상 규모만 해당
  - (분류방식) <대·중·소형별 공정규모 기준 일괄표(关于各专业大型·中型·小型工程规模标准一览表)>에 따라 특대형, 대형, 중형, 소형으로 분류되며, 동 보고서는 **중형 이상 규모만 집계함**

### < 프로젝트 분류 >

- ▶ (특대형) 200,000만 위안(약 3,772억원) 이상
- ▶ (대형) 10,000만 위안(약 188.6억) 이상
- ▶ (중형) 5,000만 위안(약 94.3억원) 이상
- ▶ (소형) 500만 위안(약 9.4억원)

자료 : 바이두 등 홈페이지 등, 2023

## ② 조사방법

- (빅데이터) 정보의 공신력 향상을 위해 중국 국가발개위투자연구소 등에서 운영하는 온라인 플랫폼을 활용하여 지난 7년간 공개 입찰된 프로젝트를 파악하여, 중국 환경시장 세분화 분석 추진
- (적용환율) 네이버 매매 기준율(2023.3.28., 1위안=한화 188.6원) 적용
- (적용기준) 동 프로젝트는 발주금액 기반으로 작성됨
  - \* 발주금액 단위를 억 위안으로 설정하여, 소수점인 천만 단위 절삭
- (기존연구 차별성) 중국 전체 및 분야별 환경시장의 분석 보고서와는 다르게 기(既) 발주된 공개입찰 프로젝트 기반으로 환경시장 규모 등을 분석함
  - (시장현황) 기존 보고서에는 다루지 않은 중국 환경프로젝트 공개 입찰 전체, 프로젝트 발주처, 분야별, 지역별 환경시장 동향 등 세부적인 시장규모 파악 가능

## ③ 주요내용

- 지난 7년(2016~2022년)간, 중국 환경프로젝트 입찰동향
  - 환경프로젝트 전체·발주처별·지역별·분야별 등 입찰공고 현황
    - \* 수처리, 고체폐기물, 생태종합처리, 대기오염방지 4가지 분야로 분류
  - 환경프로젝트 발주금액 현황
- 2022년도 중국 환경프로젝트 입찰동향
  - 환경프로젝트 발주 주요 예시
- 중국 환경기업 총매출액을 통한 입찰공고 투명성 제고
  - \* (참고) 매년 중국환경보호산업협회에서 발표되는 「중국환경보호산업현황보고」는 발표시점과 조사시점간 1년의 차이가 발생함

## **II. 환경프로젝트 입찰동향 (2016~2022년, 7년간)**

### **< 주 요 내 용 >**

- 1. 환경프로젝트 입찰공고 전체 현황**
- 2. 환경프로젝트 발주처 현황**
- 3. 환경프로젝트 지역별 현황**
- 4. 환경프로젝트 분야별 현황**
- 5. 환경프로젝트 발주금액 현황**

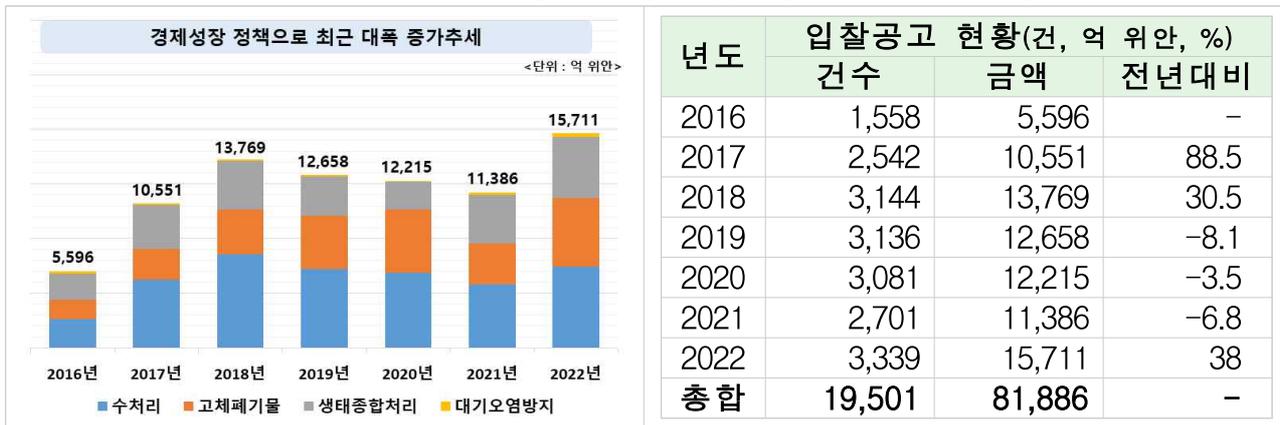
## 1 중국 환경프로젝트 입찰공고 전체 현황

### ○ 지난 7년(2016~2022)간 환경프로젝트 입찰공고 현황

- (발주현황) 중국 환경프로젝트 입찰공고 발주현황은 총 19,501건 / 81,886억 위안(약 1,544.4조 원)으로 집계됨

\* (2022년) 15,711억 위안(약 296.3조 원)으로 전년 대비 약 38% 증가

< 2016~2022년 중국 환경프로젝트 입찰공고를 통한 발주현황 >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

- (증감추이) 환경보호가 집중적으로 언급된 2016~2018년간 지속적 증가추세를 보였으나, 그 후 감소추세를 기록함. 하지만 최근 경제성장을 목표로 하면서 다시 증가한 것으로 파악됨

• (정책개정) 중국은 2014년 4월 「환경보호법」 개정을 시작으로 「대기오염방지법」(2015.8월), 「고체폐기물오염 방지법」(2016.11월), 「수오염방지법」(2017.6월) 등 관련 정책을 개정하면서 환경보호 산업을 장려함

\* 법률법규 이외, 징진지 및 주변지역 대기오염방지업무방안(2017년 개정) 등과 같은 규정 역시 다수 발표됨

• (경제회복) 지난 2년(2020~2021)간 코로나19 영향 등으로 입찰공고 금액은 지속적 하락 추세를 보였음. 하지만 최근 중국 정부는 경제부흥을 위한 정책제정을 추진하면서 다시 상승하고 있음

\* 2022년 기준, 프로젝트 건수·금액 모두 지난 7년간 통계치 대비 최고치 기록

○ 코로나19 전후 중국 환경프로젝트 입찰공고 발주추이

- (전후비교) 환경프로젝트 많지 않던 2016년을 제외한, 코로나19 발생 전·후 동기간을 비교하여 입찰공고 추이를 살펴보고자 함
- (발생이전) 2017~2019년(3년)간, 입찰공고 평균은 2,941건/12,326억 위안(약 232.5조 원)으로 나타남
- (발생이후) 2020~2022년(3년)간, 입찰공고 평균은 3,040건/13,104억 위안(약 247.1조 원)으로 나타남
- (전후비교) 코로나19 발생 이후 프로젝트 입찰동향은 이전 대비 건수 약 3.4%, 금액 약 6.3%씩 증가함
- 이는 앞서 언급된 바와 같이, 최근 코로나19가 완화되면서 경제성장 강화의 정책기조에 따라 프로젝트 역시 증가한 것으로 보임
- \* 2020~2021년 지속적 하락추세를 보였지만, 특히 2022년 대폭 증가함

< 코로나19 발생 전후 중국 환경프로젝트 입찰공고 현황(건, 억 위안) >

구분	코로나19 발생		증감추이(%)
	이전(2017~2019년)	이후(2020~2022년)	
건수	2,941	3,040	3.4
금액	12,326	13,104	6.3

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

○ 중국 환경프로젝트 분류현황

- (분류현황) 수처리·고체폐기물·생태종합처리·대기오염방지 4가지 분야로 구분됨

< 중국 환경프로젝트 분야별 주요 발주내용 >

구분	관련분야
수처리	· 도농오수·공업폐수처리 공정, 오수배관 설치, 오수처리장 건설 등
고체폐기물	· 쓰레기 매립, 소각발전, 자원회수 및 재생이용 시설 건설 등
생태종합처리	· 하천오염복원, 스펀지도시 건설, 흑취수체, 홍수방지 등
대기오염방지	· 탈황·탈질·집진, 보일러개조, 소각발전 무해화 처리 등

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

\* 흑취수체黑臭水体) : 악취와 색이 바랜 물

## 2 환경프로젝트 발주처 현황

### ○ 프로젝트 발주처 구분

- (분류현황) 공공·민간분야로 구분함
- (공공분야) 각 지방별 정부기관(인민정부·도농건설국·수리국 등)에서 100% 프로젝트 비용을 100% 출자한 방식의 정부 주도 사업의 발주처를 의미함
- (민간분야) 기업에서 프로젝트를 주도하며, 국유·민간기업으로 분류할 수 있으며, 모두(국유·민간기업) 민간분야로 분류함

### ○ 각 발주처별 발주현황

- (공공분야) 총 8,580건 / 39,266억 위안(약 740.6조 원)
- (민간분야) 총 10,921건 / 42,620억 위안(약 803.8조 원)

< 중국 환경프로젝트 각 년도별 발주처별 현황(건, 억위안) >

구분	건수			금액		
	공공	민간	총합	공공	민간	총합
2016년	477	1,081	1,558	1,865	3,731	5,596
2017년	1,176	1,366	2,542	6,161	4,390	10,551
2018년	1,665	1,479	3,144	8,595	5,175	13,769
2019년	1,490	1,646	3,136	6,679	5,978	12,658
2020년	1,408	1,673	3,081	5,948	6,267	12,215
2021년	1,170	1,531	2,701	4,820	6,566	11,386
2022년	1,194	2,145	3,339	5,198	10,513	15,711
<b>총합</b>	<b>8,580</b>	<b>10,921</b>	<b>19,501</b>	<b>39,266</b>	<b>42,620</b>	<b>81,886</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

- (발주비중) 공공분야는 2018년을 기점으로 점차 감소하는 것을 확인할 수 있지만, 반면에 민간분야는 오히려 지속적으로 증가하고 있음
- (민간자본 확대) 위의 표를 보면, 초기에는 정부 주도 사업에서 점차 민간자본을 확대하는 추세임. 이는 환경규제를 강화하면서 기업이 자체적으로 환경보호 산업에 투자를 확대하도록 유도하고 있음

○ 환경프로젝트 분야별 발주처 통계

< 중국 환경프로젝트 분야별 발주처 현황(건, 억 위안) >

구분	공공분야		민간분야		총합	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
수처리	5,192	18,560	5,551	17,171	10,743	35,731
고체 폐기물	1,649	6,332	4,070	17,263	5,719	23,595
생태종합처리	1,727	14,322	1,056	7,239	2,783	21,561
대기오염방지	12	52	244	947	256	999
총합	8,580	39,266	10,921	42,620	19,501	81,886

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

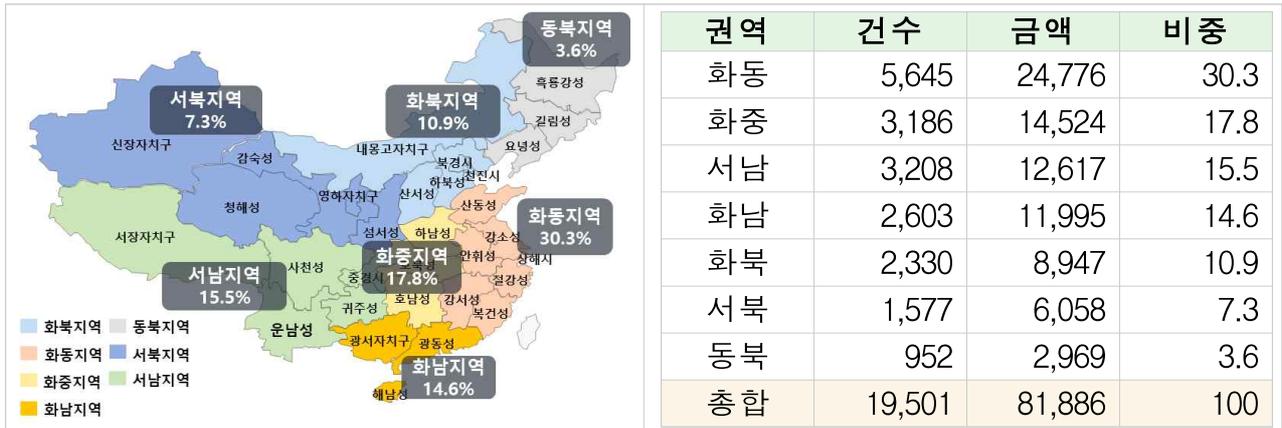
- (발주비중) 수처리(공공분야 51.9%, 민간분야 48.1%), 고체 폐기물(공공분야 26.8%, 민간분야 73.2%), 생태종합처리(공공분야 66.4%, 민간분야 33.6%), 대기오염방지(공공분야 5.2%, 민간분야 94.8%)
- (발주동향) 수처리·생태종합처리는 공공분야 비중이 높으며, 고체 폐기물·대기오염방지는 민간분야 비중이 높음
- (정부주도) 수처리(오수처리 건설 등), 생태종합처리(흑취수체·하천오염 방지·스펀지도시 건설 등) 분야는 도시 기초 인프라 시설 및 비교적 규모가 큰 프로젝트 위주로 추진되고 있음
- 특히 수처리 및 생태종합처리는 정부주도 또는 PPP 형태가 비교적 많은 것으로 파악됨. 따라서 오염방지를 위한 정책 기조에 따라 공공분야 위주의 프로젝트가 집중될 것으로 보임
- (민간사업) 고체폐기물·대기오염방지는 대부분 기업이 자체적으로 프로젝트를 추진하여 오염물질을 처리하고 있는 것으로 나타남
- 특히, 대기오염방지의 경우, 프로젝트 규모 자체가 타 분야 대비 비교적 적으며, 지난 7년간 발주비중 역시 90% 이상 민간분야에서 발주된 것으로 파악됨
- \* 향후 대기오염방지를 위한 철강·시멘트 등 산업 관련 프로젝트 역시 금액은 크지 않을 것으로 보임

### 3 환경프로젝트 지역별 현황

○ 최근 7년간, 중국 환경프로젝트 발주지역 분석

- (발주지역) 중국 전역(31개 성·시·자치구)에서 모두 발주
- (권역비교) 중국 7대 권역(화북·화동·화중·화남·동북·서북·서남)으로 분류할 경우, 금액기준 프로젝트 발주가 가장 많이 추진된 권역은 화동지역으로 총 30.3%를 차지함
- (중점권역) 화동·화중지역에서 발주한 프로젝트는 약 48.1%로 집계되었으며, 주로 경제발달 지역에 집중되어 있음
- (기타사항) 광둥성의 경우, 매년 프로젝트 발주금액이 TOP5 안으로 포함되지만, 화남지역의 경우, 광둥성 뿐 아니라 해남성·광서자치구가 있어, 이들 지역(해남·광서)의 프로젝트가 적어 전체적인 비중은 다소 낮게 집계됨

< 2016~2022년 중국 환경프로젝트 권역별 현황 >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

○ 중국 환경프로젝트 TOP10 지역

- (발주순위) 31개 지역을 발주금액 기준 순위별 3단계(TOP1~10·TOP11~20·TOP21~31)로 분류할 경우, TOP1~10 61.9%, TOP11~20 27.3%, TOP21~31 10.8%으로 나타남

II. 지난 7년간 환경프로젝트 입찰공고 발주동향

- (중점지역) TOP10의 주요 권역은 화동 5개(강소·산동·안휘·강서·절강), 화중 2개(하남·호북), 화북 1개(하북), 화남 1개(광둥), 서남 1개(사천) 순으로 나타남

\* 매년 순위의 차이는 있지만, 전체적인 TOP10 지역의 변동사항은 적은 특징이 있음

< 2016~2022년 중국 환경프로젝트 TOP10 지역 현황 >

No.	권역	지역	건수	금액(RMB, KRW)		비중
				억 위안	조 원	
1	화남	광둥	1,733	8,537	161	10.4
2	화중	하남	1,291	5,962	112.4	7.3
3	화중	호북	1,072	5,813	109.6	7.1
4	화동	강소	1,175	5,699	107.5	7
5	서남	사천	1,261	5,463	103	6.7
6	화동	산동	1,081	4,472	84.3	5.5
7	화동	안휘	1,099	4,435	83.6	5.4
8	화북	하북	1,008	3,818	72	4.7
9	화동	강서	722	3,291	62.1	3.9
10	화동	절강	779	3,203	60.4	3.9
총합			11,221	50,693	490.5	61.9

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

- (분포현황) TOP10 지역의 경우, 대부분 동부 연안 및 인구발달지역 또는 인구밀집지역으로 분포되어 있음. 따라서 지난 7년간 환경프로젝트는 주로 경제발달 지역에 우선적으로 추진된 것으로 파악됨
- (경쟁심화) 도시지역에 집중되어 있어, 동 지역으로 진출은 우수한 기술력을 보유했거나 대규모 기업이 공략하지 않은 틈새시장(개조 시장 등)에 주로 진출해야 할 것으로 보임
- (지역확대) 향후 추진될 환경프로젝트는 최근 발표된 정책기조(농촌부흥 등)로 인해 중·서부 또는 농촌지역으로 확대될 것으로 전망됨. 따라서 기존 TOP10 지역 외, TOP20 지역의 현황까지 면밀히 살펴볼 필요가 있음

**참고1**

**중국 환경프로젝트 입찰공고 지역별 현황**

< 지난 7년간, 중국 환경프로젝트 입찰공고 지역별 현황 >

No.	권역	지역	건수	금액		비율(%)
				억 위안	조 원	
1	화남	광둥	1,733	8,537	161	10.4
2	화중	하남	1,291	5,962	112.4	7.3
3	화중	호북	1,072	5,813	109.6	7.1
4	화동	강소	1,175	5,699	107.5	7
5	서남	사천	1,261	5,463	103	6.7
6	화동	산둥	1,081	4,472	84.3	5.5
7	화동	안휘	1,099	4,435	83.6	5.4
8	화북	하북	1,008	3,818	72	4.7
9	화동	강서	722	3,291	62.1	4
10	화동	절강	779	3,203	60.4	3.9
11	서남	귀주	852	3,030	57.1	3.7
12	화중	호남	823	2,749	51.8	3.4
13	화동	복건	667	2,745	51.8	3.4
14	서북	섬서	540	2,563	48.3	3.1
15	서남	운남	667	2,515	47.4	3.1
16	화남	광서	586	2,485	46.9	3
17	화북	산서	595	1,913	36.1	2.3
18	서남	중경	404	1,551	29.3	1.9
19	서북	신장	460	1,403	26.5	1.7
20	화북	내몽고	366	1,360	25.6	1.7
21	화북	천진	181	1,260	23.8	1.5
22	동북	요녕	392	1,237	23.3	1.5
23	동북	길림	326	1,128	21.3	1.4
24	서북	감숙	364	1,005	19	1.2
25	화남	해남	284	973	18.4	1.2
26	화동	상해	122	931	17.6	1.1
27	서북	영하	127	760	14.3	0.9
28	동북	흑룡강	234	604	11.4	0.7
29	화북	북경	180	596	11.2	0.7
30	서북	청해	86	327	6.2	0.4
31	서남	서장	24	58	1.1	0.1
<b>총합</b>			<b>19,501</b>	<b>81,886</b>	<b>1,544.4</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석>

#### 4 환경프로젝트 분야별 현황

##### ○ 분야별 발주현황

- (발주비중) 지난 7년간 수처리 분야가 약 43.6%로 가장 많으며, 다음으로 고체폐기물(약 28.8%), 생태종합처리(약 26.3%), 대기오염방지(약 1.2%) 순으로 나타남 \* 발주비중은 입찰금액 기준임
- (기타사항) 환경프로젝트 중 타 분야(수처리·고체폐기물·생태종합처리) 대비 발주비중이 작은 이유는 대부분 5,000만 위안(약 94.3억 원) 이하의 프로젝트로 추정됨

< 중국 환경프로젝트 분야별 현황 >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

##### ○ 각 년도별 발주비중 증감추이 분석

- (수처리) 중국 환경프로젝트에서 가장 많은 비중을 차지하고 있지만, 2018년을 기점으로 프로젝트 금액 기준 전체 발주비중은 매년 감소 추세를 보이고 있음
- (인프라 완성단계) 중국의 도시·현급 지역의 오수처리율은 이미 약 97%의 수준을 보이고 있어, 오수처리 관련 기본적인 인프라 건설은 대부분 완성단계로 보여짐
- (농촌지역 확대전망) '14.5'규획에서 수처리 관련 중점분야는 농촌지역의 오수처리율 향상으로, 향후 이에 따른 농촌지역의 오수처리율 향상을 위한 인프라 시설건설 등 수요가 많을 것으로 전망됨

II. 지난 7년간 환경프로젝트 입찰공고 발주동향

- (고체폐기물) 지난 7년간 발주비중 중 2020년이 가장 높은 비중 (약 37.7%)를 차지한 것으로 나타남
  - (코로나19) 동년에 발생한 코로나19의 영향으로 의료폐기물이 대량으로 발생되면서 이를 처리하기 위한 시설 등 프로젝트가 증가하였기 때문인 것으로 추정됨
  - (도시인구 증가) 현재 중국의 도시화율이 점차 가속화되고 있는 상황임. 이에 따라 도시 생활쓰레기 발생량 역시 많아지고 있어, 이를 처리하기 위한 소각시설 등 프로젝트 발주비중이 증가하고 있는 추세임
- (생태종합처리) 2020년(약 16.8%)을 제외하고 일정수준(약 20%) 이상 유지하고 있는 것으로 파악됨
- (대기오염방지) 금액적인 한계는 있지만, 석탄화력발전 관련 대기오염방지 사업이 빈번히 추진된 2016~2017년 비교적 많이 발주됨
  - (개조완료) 석탄화력발전을 대상으로 우선적으로 추진되었으며, 현재는 이미 동 산업의 개조사업이 대부분 완료된 것으로 파악됨. 이로 인해 규모가 큰 프로젝트의 비중이 많이 감소한 것으로 분석됨
  - (범위확대) 대기오염방지 사업은 기존 석탄화력발전을 시작으로 현재 철강, 시멘트, 유리산업 등까지 범위가 확대되면서, 이에 대한 초저배출 표준이 제정되어 다시 최근 프로젝트 비중이 약간 증가한 것으로 보임

< 각 년도별 전체 프로젝트 총액 대비 발주비중(%) >

구분	수처리	고체폐기물	생태종합처리	대기오염방지	전체비중
2016년	37.4	25.6	34	3	100
2017년	47.1	21.8	30	1.1	100
2018년	49.9	23.8	25.6	0.7	100
2019년	45.4	30.8	23.1	0.7	100
2020년	45	37.7	16.8	0.5	100
2021년	40.6	26.7	31.2	1.5	100
2022년	37.7	32.1	28.3	1.9	100

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

< 수처리 >

○ (발주현황) 총 10,743건 / 35,731억 위안(약 673.9조 원)

- (증감추이) 수처리 프로젝트 증감을 폭은 타 분야 대비 비교적 안정적인 것으로 파악됨. 이는 현재 정부주도 사업과 민간기업의 자체적 프로젝트가 동시에 이뤄지기 때문으로 보임

< 중국 환경프로젝트 수처리 현황 >



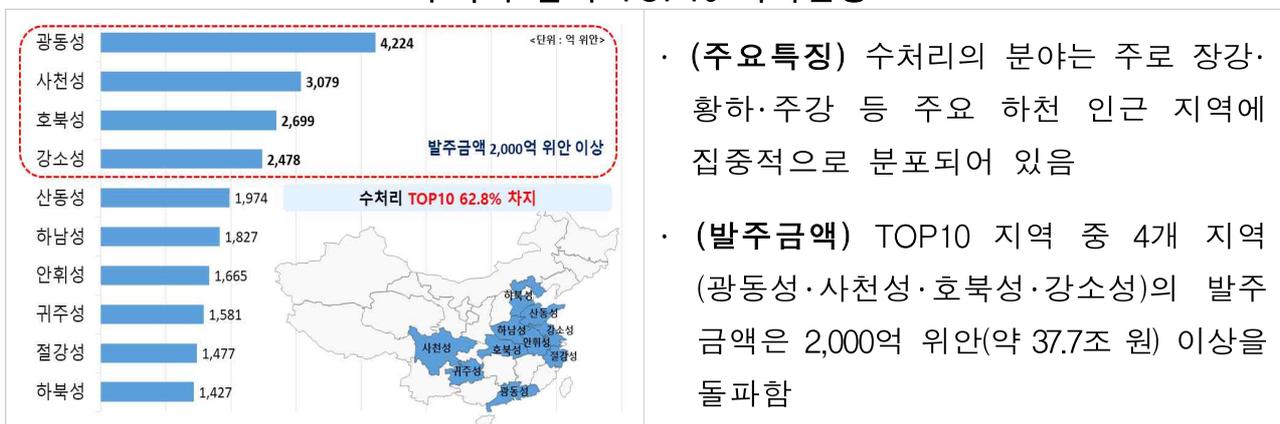
자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

○ (주요 발주지역) 광둥성, 사천성, 호북성, 강소성, 산둥성 등

- (발주동향) 광둥성의 경우, 유일한 1,000건 이상 발주된 지역이며, 금액 역시 4,233억 위안(약 79.8조 원)으로 수처리 전체 대비 약 11.8%를 차지함. 이와 더불어 TOP10 지역의 비중 역시 60%를 초과한 것으로 파악됨

\* (발주비중) TOP1~10 62.8% / TOP11~20 26.8% / TOP21~31 10.4%

< 수처리 분야 TOP10 지역현황 >



- (주요특징) 수처리의 분야는 주로 장강·황하·주강 등 주요 하천 인근 지역에 집중적으로 분포되어 있음
- (발주금액) TOP10 지역 중 4개 지역(광둥성·사천성·호북성·강소성)의 발주금액은 2,000억 위안(약 37.7조 원) 이상을 돌파함

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

**참고2**

**중국 환경프로젝트 수처리 분야 지역별 현황**

< 중국 환경프로젝트 수처리 분야 발주현황(건, 억 위안, %) >

No.	지역	공공		민간		전체		비중
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	
1	광둥	677	2,795	365	1,429	1,042	4,224	11.8
2	사천	249	1,060	601	2,019	850	3,079	8.6
3	호북	262	1,735	221	964	483	2,699	7.6
4	강소	186	967	498	1,511	684	2,478	6.9
5	산둥	297	963	294	1,011	591	1,974	5.5
6	하남	336	880	241	947	577	1,827	5.1
7	안휘	332	1,130	228	535	560	1,665	4.7
8	귀주	203	934	262	647	465	1,581	4.4
9	절강	73	363	321	1,114	394	1,477	4.1
10	하북	337	868	198	559	535	1,427	4
11	복건	107	435	275	911	382	1,346	3.8
12	호남	192	659	251	577	443	1,236	3.5
13	섬서	167	715	143	434	310	1,149	3.2
14	강서	159	535	178	494	337	1,029	2.9
15	천진	28	364	105	570	133	934	2.6
16	운남	167	493	157	419	324	912	2.6
17	광서	147	394	192	484	339	878	2.5
18	산서	231	611	90	199	321	810	2.2
19	상해	40	245	41	436	81	681	1.9
20	신장	158	319	113	290	271	609	1.7
21	해남	121	323	77	198	198	521	1.5
22	중경	28	150	173	359	201	509	1.4
23	요녕	135	316	97	180	232	496	1.4
24	길림	84	157	110	276	194	433	1.2
25	감숙	143	300	71	110	214	410	1.1
26	북경	100	316	35	87	135	403	1.1
27	내몽고	84	155	82	149	166	304	0.9
28	영하	34	177	40	96	74	273	0.8
29	흑룡강	77	140	65	119	142	259	0.7
30	청해	24	33	24	44	48	77	0.2
31	서장	14	27	3	4	17	31	0.1
<b>총합</b>		<b>5,192</b>	<b>18,559</b>	<b>5,551</b>	<b>17,172</b>	<b>10,743</b>	<b>35,731</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

< 고체폐기물 >

○ (발주현황) 총 5719건 / 23,595억 위안(약 445조 원)

- (증감추이) 고체폐기물의 경우, 발주금액은 지속적 증가추세를 보임. 특히 2020년 코로나19로 인한 의료폐기물 처리시설 건설 등 프로젝트가 비교적 많이 추진된 것으로 나타남

< 중국 환경프로젝트 고체폐기물 현황 >



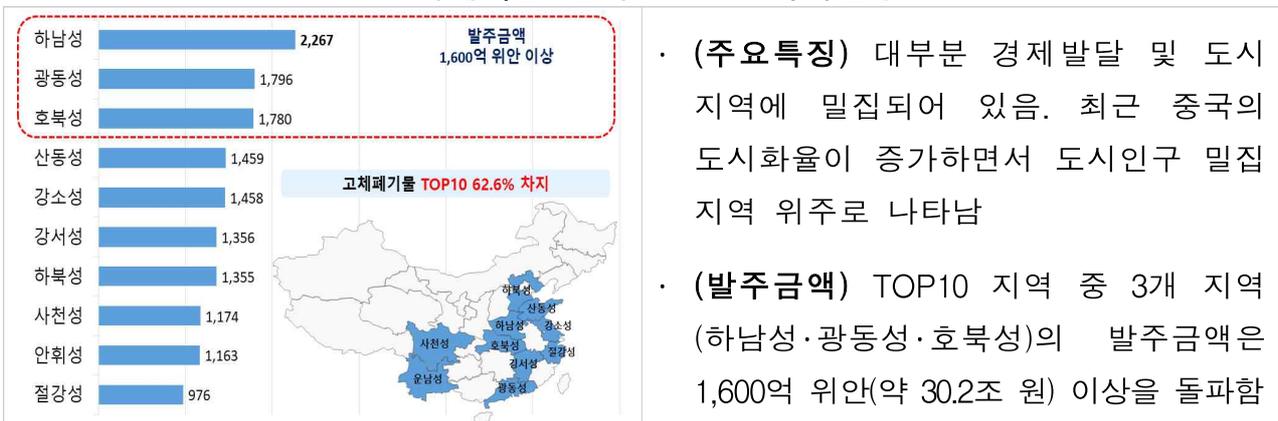
자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

○ (주요 발주지역) 하남성, 광둥성, 호북성, 산둥성, 강소성 등

- (발주동향) TOP10 지역이 발주비중은 약 62.6%를 차지하고 있으며, 그중 하남성의 경우, 유일하게 2,000억 위안(약 37.7조 원)을 돌파한 것으로 집계됨

\* (발주비중) TOP11~20 27.3% / TOP21~31 10.1%

< 고체폐기물 분야 TOP10 지역현황 >



- (주요특징) 대부분 경제 발달 및 도시 지역에 밀집되어 있음. 최근 중국의 도시화율이 증가하면서 도시인구 밀집 지역 위주로 나타남
- (발주금액) TOP10 지역 중 3개 지역 (하남성·광둥성·호북성)의 발주금액은 1,600억 위안(약 30.2조 원) 이상을 돌파함

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

**참고3**

**중국 환경프로젝트 고체폐기물 분야 지역별 현황**

< 중국 환경프로젝트 고체폐기물 분야 발주현황(건, 억 위안, %) >

No.	지역	공공		민간		전체		비중
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	
1	하남	124	554	389	1,713	513	2,267	9.61
2	광둥	156	611	237	1,185	393	1,796	7.61
3	호북	94	353	335	1,427	429	1,780	7.54
4	산둥	88	312	259	1,147	347	1,459	6.18
5	강소	80	373	237	1,085	317	1,458	6.18
6	강서	45	187	238	1,169	283	1,356	5.75
7	하북	116	480	214	875	330	1,355	5.74
8	사천	50	193	211	981	261	1,174	4.98
9	안휘	69	212	243	951	312	1,163	4.93
10	절강	91	373	152	603	243	976	4.14
11	산서	55	188	121	639	176	827	3.51
12	호남	111	406	121	408	232	814	3.45
13	광서	34	133	144	670	178	803	3.4
14	귀주	59	137	156	548	215	685	2.9
15	복건	73	275	114	369	187	644	2.73
16	섬서	55	231	112	391	167	622	2.64
17	신장	37	114	108	457	145	571	2.42
18	요녕	62	294	53	248	115	542	2.3
19	운남	60	171	103	299	163	470	1.99
20	내몽고	37	73	108	393	145	466	1.98
21	중경	24	95	82	291	106	386	1.64
22	감숙	28	96	78	272	106	368	1.56
23	영하	6	15	34	341	40	356	1.51
24	흑룡강	25	123	50	165	75	288	1.22
25	해남	28	120	27	135	55	255	1.08
26	길림	19	54	70	192	89	246	1.04
27	천진	9	123	20	48	29	171	0.72
28	상해	3	17	20	129	23	146	0.62
29	청해	4	6	18	70	22	76	0.32
30	북경	6	14	14	54	20	68	0.29
31	서장	1	1	2	6	3	7	0.02
<b>총합</b>		<b>1,649</b>	<b>6,334</b>	<b>4,070</b>	<b>17,261</b>	<b>5,719</b>	<b>23,595</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

\* 서장자치구 지역의 환경프로젝트 비중이 0.1% 미만으로 소수점 2자리까지 표기함

< 생태종합처리 >

○ (발주현황) 총 2,783건 / 21,561억 위안(약 406.6조 원)

- (증감추이) 2018년을 기점으로 하락추세를 보이다, 최근 정책 기조인 하천오염방지, 흑취수체 처리 등에 관련된 프로젝트가 비교적 많이 다시 증가한 것으로 파악됨

< 중국 환경프로젝트 생태종합처리 현황 >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

○ (주요 발주지역) 광둥성·하남성·강소성·안휘성 등

- (발주동향) TOP10 지역의 발주비중은 약 64.3%로 역시 60% 이상 동 지역에 집중된 것으로 보임. 특히 그중 광둥성의 경우, 유일하게 2,000억 위안(약 37.4조 원)을 돌파함

\* (발주비중) TOP11~20 27.3% / TOP21~31 10.1%

< 생태종합처리 분야 TOP10 지역현황 >



- (주요특징) 수처리·고체폐기물 분야의 TOP10 지역과 크게 차이는 없음. 하지만 특이점은 생태종합처리의 경우, 운남성이 TOP10에 포함됨
- (발주금액) TOP10 지역 중 3개 지역 (광둥성·하남성·강소성)의 발주금액은 1,600억 위안(약 30.2조 원) 이상을 돌파함

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

**참고4**

**중국 환경프로젝트 생태종합처리 분야 지역별 현황**

< 중국 환경프로젝트 생태종합처리 분야 발주현황(건, 억 위안, %) >

No.	지역	공공		민간		전체		비중
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	
1	광둥	232	1,947	53	526	285	2,473	11.5
2	하남	130	1,443	48	388	178	1,831	8.5
3	강소	108	1,352	46	362	154	1,714	7.9
4	안휘	163	1,147	45	375	208	1,522	7.1
5	호북	73	663	71	630	144	1,293	6
6	사천	44	492	102	714	146	1,206	5.6
7	운남	132	771	46	357	178	1,128	5.2
8	하북	87	729	31	184	118	913	4.2
9	강서	68	741	30	157	98	898	4.2
10	산둥	77	575	49	312	126	887	4.1
11	섬서	33	309	24	473	57	782	3.6
12	귀주	65	311	103	444	168	755	3.5
13	북건	38	368	56	375	94	743	3.4
14	절강	56	396	77	329	133	725	3.4
15	광서	28	401	36	315	64	716	3.3
16	호남	76	425	69	270	145	695	3.2
17	중경	30	380	64	267	94	647	3
18	내몽고	26	338	11	204	37	542	2.5
19	길림	25	356	13	78	38	434	2
20	산서	66	193	22	70	88	263	1.3
21	감숙	29	95	11	126	40	221	1
22	해남	17	120	11	72	28	192	0.9
23	요녕	28	156	7	21	35	177	0.8
24	청해	13	154	2	19	15	173	0.8
25	천진	8	99	6	46	14	145	0.7
26	북경	18	70	7	55	25	125	0.6
27	영하	10	117	1	2	11	119	0.6
28	상해	11	51	6	44	17	95	0.4
29	신장	19	60	8	22	27	82	0.4
30	흑룡강	13	43	1	1	14	44	0.2
31	서장	4	21	0	0	4	21	0.1
<b>총합</b>		<b>1,727</b>	<b>14,323</b>	<b>1,056</b>	<b>7,238</b>	<b>2,783</b>	<b>21,561</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

< 대기오염방지 >

○ (발주현황) 총 256건 / 999억 위안(약 18.8조 원)

- (증감추이) 2016년부터 시작된 대기오염물질 중점 배출원인 석탄 화력발전 초저배출 개조가 대부분 완성되면서 프로젝트 역시 감소한 것으로 파악됨. 하지만 최근 철강·시멘트 등 산업으로 범위가 확대되면서 다시 증가추세를 보임

< 중국 환경프로젝트 대기오염방지 현황 >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

○ (주요 발주지역) 산둥성, 신장자치구, 하북성 등

- (발주동향) TOP10 지역의 발주비중은 약 81.2%로 집계되었으며, 대부분 석탄화력발전 집중 지역이며, 지난 몇 년간 미세먼지 등 프로젝트가 비교적 많이 발생한 것으로 파악됨

< 생태종합처리 분야 TOP10 지역현황 >



- (주요특징) TOP20까지 범위를 확대할 경우, 비중은 약 94.9%까지 확대됨. 그중 지난 7년간 북경시·서장자치구는 5,000만 위안(약 94.3억 원) 이상 대기오염방지 관련 프로젝트 발주가 없는 것으로 나타남
- (발주금액) 전체 지역 중 3개 지역(산둥성·신장자치구·하북성)의 발주금액은 100억 위안(약 1.9조 원) 이상을 돌파함

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

**참고5**

**중국 환경프로젝트 대기오염방지 분야 지역별 현황**

< 중국 환경프로젝트 대기오염방지 분야 발주현황(건, 억 위안, %) >

No.	지역	공공		민간		전체		비중
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	
1	산둥	0	0	17	152	17	152	15.3
2	신장	2	2	15	138	17	140	14.2
3	하북	3	35	22	89	25	124	12.4
4	광서	0	0	5	88	5	88	8.8
5	안휘	0	0	19	85	19	85	8.5
6	강소	0	0	20	49	20	49	4.9
7	내몽고	2	3	16	45	18	48	4.8
8	광둥	1	3	12	42	13	45	4.5
9	호북	1	3	15	39	16	42	4.2
10	하남	0	0	23	37	23	37	3.7
11	절강	0	0	9	24	9	24	2.4
12	요녕	0	0	10	22	10	22	2.2
13	길림	1	1	4	13	5	14	1.4
14	영하	0	0	2	13	2	13	1.3
15	산서	0	0	10	13	10	13	1.2
16	흑룡강	0	0	3	13	3	13	1.2
17	복건	0	0	4	11	4	11	1.1
18	섬서	0	0	6	10	6	10	1
19	귀주	0	0	4	9	4	9	0.9
20	천진	1	3	4	6	5	9	0.9
21	강서	0	0	4	8	4	8	0.8
22	상해	0	0	1	8	1	8	0.8
23	중경	1	2	2	6	3	8	0.8
24	감숙	0	0	4	7	4	7	0.7
25	사천	0	0	4	5	4	5	0.5
26	운남	0	0	2	5	2	5	0.5
27	호남	0	0	3	5	3	5	0.5
28	해남	0	0	3	4	3	4	0.4
29	청해	0	0	1	1	1	1	0.1
30	북경	0	0	0	0	0	0	0
31	서장	0	0	0	0	0	0	0
<b>총합</b>		<b>12</b>	<b>52</b>	<b>244</b>	<b>947</b>	<b>256</b>	<b>999</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

5 환경프로젝트 발주금액 현황

○ 중국 환경프로젝트 발주금액 현황분석

- (금액분포) 프로젝트 분류 형태에 따라, 중형 4,224건(약 21.7%), 대형 14,662건(약 75.2%), 특대형 615건(약 3.1%)으로 분류됨

< 중국 환경프로젝트 수처리 현황 >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

\* 프로젝트 규모 : (중형) 1억 위안 미만 / (대형) 1~20억 위안 미만 / (특대형) 20억 위안 이상

- (금액구간) 지난 7년간, 프로젝트 발주금액 비중이 10% 이상을 기록한 구간은 총 1~2억 위안 미만(약 27.9%), 0.5~1억 위안 미만(약 21.7%), 2~3억 위안 미만(약 14.7%)로 총 64.3%를 차지하는 것으로 나타남

- 특히 금액기준을 10억 위안(약 0.2조 원)까지 확대할 경우, 비중은 약 91.6%까지 확대되며, 이를 통해 현재 중국 환경프로젝트 발주금액은 대부분 10억 위안 이하에서 발주되는 것을 확인할 수 있음

\* (10억 위안 미만 프로젝트 비중) 수처리 94.4%, 고체폐기물 92.3%, 생태종합처리 79.1%, 대기오염방지 91.6%

- (분야별 현황) 프로젝트가 가장 많이 발주된 금액구간인 3억 위안 미만으로 기준을 설정할 경우, 모두 50% 이상으로 나타나며, 그중 특히 수처리(약 71.4%) 및 대기오염방지(약 75.8%)는 70% 이상으로 금액구간이 더욱 밀집되어 있음

- 따라서, 수처리 및 대기오염방지의 경우, 대부분 3억 위안 미만에서 프로젝트가 발주된 것으로 파악됨

II. 지난 7년간 환경프로젝트 입찰공고 발주동향

< 지난 7년간 중국 환경프로젝트 금액별 발주건수 통계(건, %) >

억 위안 (이상~미만)	수처리	고체폐기물	생태종합 처리	대기오염 방지	총합	비중
0.5~1	2,733	892	526	73	4,224	21.66
1~2	3,309	1,455	604	80	5,448	27.94
2~3	1,628	909	294	41	2,872	14.73
<b>소계</b>	<b>7,670</b>	<b>3,256</b>	<b>1,424</b>	<b>194</b>	<b>12,544</b>	<b>64.33</b>
3~4	865	732	185	22	1,804	9.25
4~5	514	399	156	10	1,079	5.53
5~6	398	322	144	4	868	4.45
6~7	261	228	87	2	578	2.96
7~8	177	165	67	6	415	2.13
8~9	152	106	72	1	331	1.70
9~10	102	72	65	1	240	1.23
10~11	109	91	58	4	262	1.34
11~12	56	32	39	1	128	0.66
12~13	69	41	52	2	164	0.84
13~14	36	28	23	1	88	0.45
14~15	20	16	24	0	60	0.31
15~16	38	31	36	0	105	0.54
16~17	39	10	35	0	84	0.43
17~18	13	19	13	0	45	0.23
18~19	14	15	14	0	43	0.22
19~20	19	12	17	0	48	0.25
20~21	29	27	34	1	91	0.47
21~22	19	12	11	0	42	0.22
22~23	18	4	20	0	42	0.22
23~24	9	9	7	0	25	0.13
24~25	4	9	11	0	24	0.12
25~26	11	5	15	0	31	0.16
26~27	10	13	6	1	30	0.15
27~28	2	3	16	0	21	0.11
28~29	3	1	11	0	15	0.08
29~30	4	2	12	0	18	0.09
30~39	37	31	48	0	116	0.59
40~49	18	6	27	0	51	0.26
50~59	7	12	16	3	38	0.19
60~69	10	4	10	1	25	0.13
70~79	1	2	5	0	8	0.04
80~89	2	0	4	1	7	0.04
90~99	0	1	4	0	5	0.03
100 이상	7	3	15	1	26	0.13
<b>총합</b>	<b>10,743</b>	<b>5,719</b>	<b>2,783</b>	<b>256</b>	<b>19,501</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

# Ⅲ. 환경프로젝트 입찰동향 (2022년도)

## < 주 요 내 용 >

1. 환경프로젝트 입찰공고 발주동향
2. 환경프로젝트 발주처 현황
3. 환경프로젝트 지역별 현황
4. 2022년도 환경프로젝트 입찰공고 주요내용

## ① 환경프로젝트 입찰공고 발주현황

### ○ 2022년 중국 환경프로젝트 입찰공고 전년 대비 대폭 증가

- (발주현황) 총 3,339건 / 15,711억 위안(약 214.7조 원)
- (전년비교) 2021년의 경우, 코로나19로 영향으로 도시 봉쇄가 많아 이로 인한 경제활동 중단 등 영향으로 프로젝트 입찰공고가 전체적으로 감소한 것으로 파악됨

\* 전년 대비 건수(약 23.6%) 및 금액(약 38%) 모두 증가함

< 2022년 중국 환경프로젝트 분야별 발주현황(건,억 위안) >

구분	공공분야		민간분야		총합	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
수처리	643	2,118	904	3,808	1,547	5,926
고체폐기물	169	542	940	4,501	1,109	5,043
생태종합처리	382	2,539	266	1,900	648	4,439
대기오염방지	0	0	35	303	35	303
<b>총합</b>	<b>1,194</b>	<b>5,199</b>	<b>2,145</b>	<b>10,512</b>	<b>3,339</b>	<b>15,711</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

### ○ 최근 프로젝트 발주추이

- (발주추이) 2022년의 경우, 각 분야별 프로젝트 추진현황이 모두 전년 대비 대폭 증가함. 그중 특히 고체폐기물·대기오염방지 분야의 증감율이 크게 상향된 것으로 파악됨. 이는 중국생산 활동이 재개되면서 오염물질 처리에 대한 수요가 확대된 것으로 추정됨
- (고체폐기물) 중국 정부의 무폐기물 도시 추진 강화로, 매립에서 소각처리(자원화이용 등) 시설 확대를 요구하고 있음. 이로 인해 관련 산업의 프로젝트 입찰공고가 비교적 많이 추진된 것으로 파악됨
- (대기오염방지) 주요 대기오염물질 배출원은 석탄화력발전에서 철강, 시멘트, 자동차 등까지 확대됨. 특히 최근 철강·시멘트 등 산업까지 초저배출 개조를 실시하고 있는 추세임

### Ⅲ. 2022년도 환경프로젝트 입찰공고 발주동향

- 현재 대부분 오염물질 개조처리 시설 등에 대한 프로젝트이며, VOCs 등 주요 프로젝트는 금액이 크지 않아 집계되지 않음. 따라서, 집계되지 않은 소형 프로젝트까지 추가할 경우, 대기 분야 프로젝트 추진현황 증가율은 더욱 커질 것으로 추정됨

< 2021~2022년 프로젝트 발주현황 비교(건, 억 위안, %) >

구분	발주건수			발주금액		
	2021년	2022년	전년대비	2021년	2022년	전년대비
수처리	1,381	1,547	12	4,619	5,926	28.3
고체폐기물	652	1,109	70.1	3,036	5,043	66.1
생태종합처리	649	648	-0.2	3,565	4,439	24.5
대기오염방지	19	35	84.2	166	303	82.5

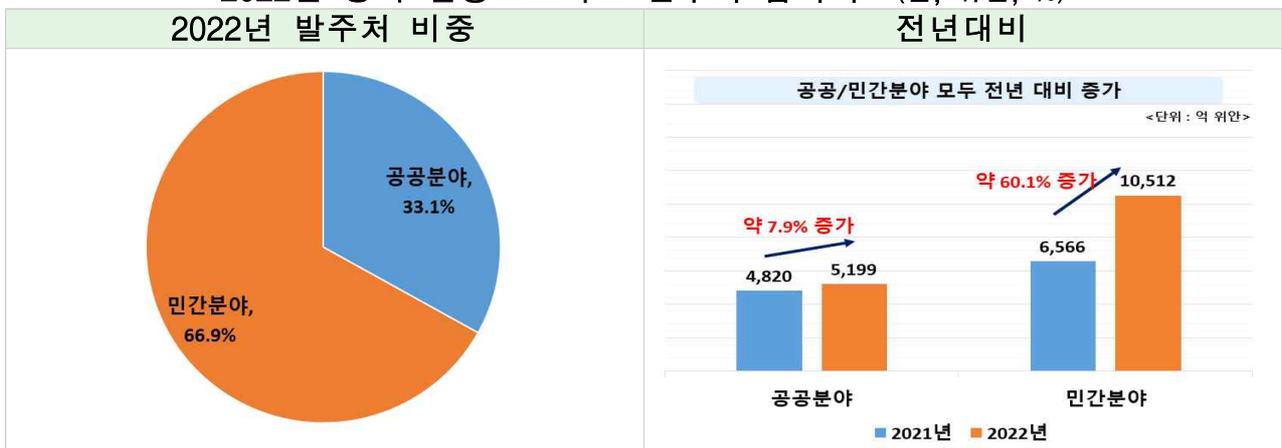
<자료 출처 : KEITI 중국사무소 자체 분석>

## ② 환경프로젝트 발주처 현황

○ (발주처 비중) 공공분야 33.1%, 민간분야 66.9%

- (전년대비) 2021년 대비 공공분야 약 7.9% 증가 및 민간분야 약 60.1% 대폭 증가한 것으로 나타나며, 이를 통해 민간사업이 확대되고 있는 추세를 확인할 수 있음
- (발주건수) 발주건수 역시 공공분야는 전년 대비 약 2.1% 증가 하였지만, 민간분야는 약 40.1%나 증가한 것으로 집계됨. 그중 공공 분야 중 고체폐기물·생태종합처리 건수는 전년 대비 오히려 감소함

< 2022년 중국 환경프로젝트 발주처 금액비교(건, 위안, %) >



자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

### ③ 환경프로젝트 지역별 현황

- (추진현황) 중국 전역에서 모두 프로젝트가 발주되었으며, TOP10 지역의 발주비중은 약 65.2%로 집계됨
- (중점지역) 광둥성, 호북성, 강소성, 강서성 등이며, TOP10 지역 중 7개 지역이 프로젝트 금액 1,000억 위안(약 18.9조 원) 이상 발주됨

< 2022년 중국 환경프로젝트 지역별 현황(건, 억 위안, %) >

No.	지역	건수	금액	비중	No.	지역	건수	금액	비중
1	광둥	359	1,510	9.6	17	신장	88	426	2.7
2	호북	289	1,469	9.3	18	귀주	113	397	2.5
3	강소	193	1,270	8.1	19	내몽고	70	227	1.4
4	강서	208	1,138	7.2	20	산서	51	222	1.4
5	산둥	217	1,085	6.9	21	감숙	62	215	1.4
6	안휘	192	1,026	6.5	22	요녕	53	183	1.2
7	사천	191	1,009	6.4	23	천진	7	182	1.2
8	절강	176	706	4.5	24	해남	45	154	1
9	운남	144	530	3.4	25	길림	50	146	0.9
10	중경	80	500	3.2	26	상해	9	131	0.8
11	복건	107	497	3.2	27	영하	25	114	0.7
12	광서	100	497	3.2	28	흑룡강	31	97	0.6
13	하남	93	484	3.1	29	북경	43	93	0.6
14	하북	104	473	3	30	청해	10	19	0.1
15	섬서	102	473	3	31	서장	6	15	0.1
16	호남	121	426	2.7	<b>합계</b>		<b>3,339</b>	<b>15,711</b>	<b>100</b>

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

\* TOP10 지역 빨간색으로 표시

\*\* 프로젝트 발주금액 기준으로 정리 및 표 안 각 지역별 성·시·자치구 표기 제외

- (TOP10 비교) 2022년 TOP10 지역의 발주금액은 전년 대비 약 45.8%나 증가한 것으로 나타남. 특히 TOP10 발주비중은 2021년 61.7%에서 2022년 65.2%로 3.5%p 증가함

- (지역비교) 2021~2022년 TOP10 지역을 살펴보면, 총 10개 지역 중 7개의 지역(광둥성·호북성·강소성·강서성·산둥성·안휘성·사천성)이 동일하게 집계됨. 반면에 2021년 TOP10 중 하남성(2022년 13위), 하북성(2022년 14위), 귀주성(2022년 18위)로 발주현황이 감소함

\* TOP10은 2021년(하남성·하북성·귀주성) → 2022년(절강성·운남성·중경시)

#### 4 2022년도 환경프로젝트 입찰공고 주요내용

##### ○ 환경프로젝트 추진현황

- (발주범위) 각 분야별 프로젝트 추진내용 역시 다양하게 나타남
- (수처리) 농촌지역의 생활 오수처리장 건설·오수배관 개조·공업폐수 처리 등
- (고체폐기물) 생활쓰레기 소각발전, 위험·건축폐기물 등
- (생태종합처리) 하천오염방지, 수오염방지 등 대규모 프로젝트
- (대기오염방지) 탈황·탈질·집진 등 일체화 설비 구축, 소결기 연기 처리 등

\* 탈황·탈질의 경우 대부분 소결기 연기처리 또는 개조임

##### ○ 환경프로젝트 내용 예시

< 2022년 중국 환경프로젝트 추진내용 예시(억 위안) >

분야	지역	금액	프로젝트명
수처리	하남	0.53	· 상가구 제2오수처리장 확장 개조 공정
	북경	1.43	· 밀운구 대사둔진 농촌오수처리 시설건설 프로젝트
	강소	3.87	· 포구경제개발구 공업폐수처리장 건설 공정
	사천	4.24	· 봉안현 향진 오수처리장 개조 공정
	강소	5.27	· 관도로 서측 오수배관 건설 공정
고체 폐기물	요녕	1.01	· 대위가현 건축폐기물 매립장 공정
	강소	2.1	· 헤산구 플라이애쉬 처리장 건설
	절강	2.3	· 자계시 고체폐기물 자원화이용 프로젝트
	광둥	3.02	· 위험폐기물 안전처리 시설 건설 공정
	하북	4.01	· 고안현 쓰레기처리 소각발전 프로젝트(PPP)
생태 종합 처리	사천	1.11	· 장가경제벨트 하류유역 종합처리 프로젝트
	운남	4.2	· 이산강경동현 수생태처리 공정
	귀주	5.89	· 귀주성 수오염방지 공정
	복건	7.49	· 불임완 생태환경처리 수질개조 1기 공정
	산둥	12.68	· 일조시 전지역 수환경종합처리 PPP 프로젝트
대기 오염 방지	광서	0.5	· 소결기 SCR 탈질처리 프로젝트
	하북	1	· 발전설비 탈황 자원화처리 공정
	하북	2.01	· 90㎡ 소결기 탈황·탈질·집진 일체화 공정
	호북	2.8	· 660MW 발전설비 2대 탈황·탈질 개조 프로젝트

자료 : KEITI 중국사무소 자체 분석

\* 프로젝트 발주금액 기준으로 정리 및 표 안 각 지역별 성·시·자치구 표기 제외

**참고6**

**2022년도 중국 환경프로젝트 입찰공고 현황**

< 2022년도 중국 환경프로젝트 입찰공고 현황(건, 억 위안) >

\* 표안 성·시·자치구 표기 제외

No.	지역	수처리		고체 폐기물		생태종합처리		대기오염방지		총합	
		건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
1	광둥	209	817	82	389	65	300	3	4	359	1,510
2	호북	78	308	165	738	42	415	4	9	289	1,469
3	강소	117	407	35	196	41	667	0	0	193	1,270
4	강서	74	404	106	608	27	124	1	2	208	1,138
5	산둥	125	540	51	215	39	230	2	101	217	1,085
6	안휘	73	286	63	333	53	393	3	14	192	1,026
7	사천	101	482	56	285	32	240	2	2	191	1,009
8	절강	85	279	35	146	55	280	1	1	176	706
9	운남	54	164	48	135	42	231	0	0	144	530
10	중경	25	128	19	46	35	324	1	2	80	500
11	복건	49	232	32	120	26	144	0	0	107	497
12	광서	49	226	44	224	6	45	1	2	100	497
13	하남	39	174	45	242	9	68	0	0	93	484
14	하북	47	136	22	64	32	270	3	4	104	473
15	섬서	44	117	43	136	13	218	2	2	102	473
16	호남	50	148	36	134	34	141	1	3	121	426
17	신장	47	116	31	182	6	7	4	121	88	426
18	귀주	53	186	43	161	17	50	0	0	113	397
19	내몽고	26	47	38	165	5	8	1	7	70	227
20	산서	27	58	10	126	13	37	1	1	51	222
21	감숙	24	59	26	71	11	84	1	1	62	215
22	요녕	26	71	19	66	7	39	1	6	53	183
23	천진	7	182	0	0	0	0	0	0	7	182
24	해남	24	68	11	58	10	28	0	0	45	154
25	길림	30	67	13	45	5	24	2	10	50	146
26	상해	2	91	3	28	4	12	0	0	9	131
27	영하	13	19	9	52	2	31	1	12	25	114
28	흑룡강	14	41	14	51	3	5	0	0	31	97
29	북경	28	55	6	15	9	23	0	0	43	93
30	청해	3	10	3	5	4	3	0	0	10	19
31	서장	4	9	1	6	1	1	0	0	6	15
<b>총합</b>		<b>1,109</b>	<b>5,042</b>	<b>648</b>	<b>4,439</b>	<b>1,547</b>	<b>5,926</b>	<b>35</b>	<b>303</b>	<b>3,339</b>	<b>15,711</b>

## IV. 시사점

### < 주 요 내 용 >

1. 환경기업 총매출액 대비 입찰공고 비중추이
2. 향후전망

## ① 환경기업 총매출액 대비 입찰공고 비중추이

○ 2022년 총매출액 대비 입찰공고 비중 약 70.8% 차지<sup>1)</sup>

- (총매출액) 2022년 중국 환경기업 총매출액은 22,200억 위안 (약 418.7조 원)이며, 전년 대비 약 1.9% 증가함

< 중국 환경기업 총매출액 대비 입찰공고 비중(억 위안, %)>

년도	매출액	입찰공고	비율
2016	11,500	5,596	48.7
2017	13,500	10,550	78.2
2018	16,000	13,750	86.1
2019	17,800	12,355	71.1
2020	19,500	12,215	62.6
2021	21,700	11,386	52.5
2022	22,200	15,711	70.8

자료 : 중국환경보호산업협회 중국환경보호산업분석보고서 2017~2020

- (매출액 대비 입찰공고 비중) 지난 6년간 환경기업 총매출액 중 입찰공고 평균 비중은 약 67.1%로 나타남. 특히 2017~2019년 3년간 평균 비중은 약 78.4%이며, 3년간 모두 70% 이상(2017년 78.2%, 2018년 86.1%, 2019년 71.1%)을 기록함
- (비중확대) 동기간(2017~2019년)간, 다양한 환경보호 관련 정책이 발표되면서, 프로젝트 역시 비교적 증가한 것으로 파악됨
- (코로나19) 2020년 이후의 경우, 코로나19 기간으로 전체적인 경제 발전보다 전염병 방지에 대한 정책이 집중적으로 발표되면서, 프로젝트 자체가 줄어든 것으로 추정됨
- 반면에, 코로나19 기간에도 환경기업의 총매출액은 오히려 증가한 것을 확인할 수 있으며, 이는 대부분 5,000만 위안(약 94.3억 원) 이하 금액 또는 수익계약으로 대체한 것으로 예상됨
- (투명성 제고) 현재 중국은 프로젝트 투명성 향상을 위해 공개 입찰 공고가 확대되고 있는 추세로, 이로 인한 자격요구·중국 내 실적 등 요구가 강화될 것으로 보임

1) 중국산업경제정보망(中国产业经济信息网, 2023.3.1), <http://www.cinic.org.cn/xw/schj/1409776.html?from=singlemessage>, (검색일 : 2023.3.6)

## 2 향후전망

### <수처리>

- '14.5' 기획동안 농촌지역 오수처리장 건설투자 확대 전망
  - (목표향상) 2025년까지 농촌지역 오수처리율 90% 이상, 향급 60% 이상으로 상향 조절하면서 농촌지역의 오수처리장 건설은 더욱 가속화될 것으로 전망됨
  - (생화학적 처리) 농촌의 경우, 도시 오수 대비 농산물을 원료로 하기 때문에 일반적으로 중금속과 독성·유해물질이 거의 없고, 일정량의 질소와 인이 함유되어 있어, 생화학적 처리가 용이할 것으로 보임
- 재생수 이용 산업발전 확대 전망
  - (발전동향) 중국의 오수 회수이용 관련 분야이 산업발전은 비교적 늦은 편임. 이를 보완하기 위해 국가 차원에서 재생수 분야의 산업발전을 촉진하고 있는 상황임
  - (발전목표) 「오수 자원화이용 추진 관련 지도의견(关于推进污水资源化利用的指导意见)」에 따라, 2025년까지 도시 재생수 이용률 25% 이상, 징진지 및 주변지역 35% 이상 목표를 제시하면서 중국의 재생수 산업 수요가 지속적으로 확대될 것으로 전망됨
- 탄소중립 시대 물 산업발전 전망
  - (탄소중립) 탄소배출 감소세 전환 및 탄소중립을 실현하기 위해 광범위한 노력이 필요함. 특히 그중 물 산업은 민생보장의 핵심 산업으로 녹색 저탄소 발전이 추진되고 있어, 새로운 발전모델 모색해야 할 것으로 보임
  - (오수처리) 물 산업 중 주요 분야로 타 산업(에너지·공업·건축 등) 대비 온실가스 배출량은 작지만, 주로 메탄, 아산화질소 등 비이산화탄소 온실가스가 배출되어 이를 감축할 수 있는 기술이 필요할 것으로 전망

## < 고체폐기물 >

- 2025년 중국 소각발전 시장규모 540억 위안(약 10.2조 원)까지 도달 전망
  - (소각처리) 고체 폐기물(생활쓰레기 포함) 소각처리 비중은 지속적으로 증가추세이지만, 반면에 매립비중은 감소하고 있음. 이로 인해 소각처리 시장규모는 2018년 237억 위안(약 4.5조 원)에서 2025년 540억 위안(약 10.2조 원)까지 증가할 것으로 전망됨
  - (기술융합) 현재 중국의 소각로는 AI 등 기술적용을 확대하고 있는 추세임. 빅데이터 분석 등을 통해 현재 하루 수만의 생활쓰레기를 녹색전력으로 전환하고 있음. 이로 인해 IT 등 기술융합은 더욱 가속화될 것으로 보임
- \* AI 등을 통해 소각로의 안정성 제고와 발전량이 증가하고 있음
- ‘14.5’ 계획동안 약 100개 이상 지급 도시에 폐기물 제로도시 건설 추진
  - (정책발표) 「‘14.5’ 기간 폐기물 제로도시\* 건설 업무방안(“十四五”时期“无废城市”建设工作方案)」(2021.12월, 생태환경부·발개위 등 18개 부서)에 따라, 2025년까지 약 100개 이상의 지급(地级) 도시에 폐기물 제로 도시 건설 추진을 언급함

### ※ 폐기물 제로도시(无废城市)

- (개념설명) 폐기물 제로도시란 선진 도시관리 이념으로, 폐기물 제로라고 해서 고체폐기물 발생이 전혀 없다는 것을 의미하지는 않음. 이는 새로운 발전개념으로 녹색발전·녹색생활 방식을 추진하여, 고체폐기물 원천감량 및 자원화이용을 지속적으로 추진하고 매립을 최소화하는 도시발전 모델임
- (감량화) 매년 중국 공업·농촌 등 분야에서 발생하는 고체폐기물 누적량은 약 100억t에 달해 사상 최대치로 폐기물 처리가 시급함. 따라서 폐기물 제로도시 추진으로 감량화·자원화·무해화를 촉진할 것으로 보임
- (고품질발전) 폐기물 제로도시 시범사업을 통해 도시의 자원절약과 환경 보호를 추진하여 녹색 저탄소로 전환을 촉진함

## <대기오염방지>

### ○ 중국 대기오염방지 기술동향 및 발전추세

- (기술수준) 중국 환경오염물질 처리기술(탈황·탈질·집진)은 현재 전반적으로 국제 선진수준까지 도달한 것으로 파악됨. 그중 특히 일부 분야는 이미 국제적으로 상위권에 포함되는 것으로 파악됨
- (VOCs) 주요기술은 흡착·흡수·응축·막분리·촉매연소·저온 플라즈마 등이 주로 적용되고 있으며, 이들 기술수준 역시 대부분 국제 선진기술 수준까지 도달한 것으로 보임
- (철강산업) 2020년부터 철강산업에 대한 초저배출 개조가 지속적으로 추진되고 있으며, 그중 주로 탈황(습식·건식·반건식)·탈질(SCR) 기술이 집중적으로 적용된 것으로 파악됨

### ○ 중국 대기오염방지 산업 수요증가 추세

- (정책강화) 현재 중국의 대기오염물질 배출표준, 관리감독 등 정책은 지속적으로 강화되고 있는 추세임. 이로 인한 대기시장의 수요 역시 꾸준히 증가하고 있음
- (시장규모) 대기오염방지 분야의 시장규모는 2020년 3095억 위안(약 58.4조 원)에서 2025년 5,020억 위안(약 94.7조 원)으로 지속적으로 증가할 것으로 전망됨
- (非전력산업) 철강·시멘트·코크스화 등 산업의 초저배출 개조와 VOCs 처리 시장규모는 향후 지속적으로 우상향 할 것으로 전망됨

### ○ 대기오염방지 분야 기술 발전전망

- (산업발전 전환) 탄소중립 목표제시로 사회 전반의 대다수의 산업의 발전방향이 녹색·저탄소·고효율·에너지절약·오염물질 동시처리 등 방향으로 전환이 촉진될 것으로 전망



## 환경산업 입찰공고 통계현황

발행일자

2023년 4월 KEITI 중국사무소

기획총괄

▷ 박재현 소장(korea@keiti.re.kr)

주저자

▷ 차목승 연구원(cms0522@keiti.re.kr)

공동저자

▷ 윤영근 연구원(ygyin0919@keiti.re.kr)

▷ 임승택 연구원(stlim@keiti.re.kr)

▷ 성소묘 연구원(miao2013@keiti.re.kr)

▷ 김예일 연구원(yale\_k@keiti.re.kr)

지속가능한 사회를 위한  
환경솔루션 전문기관

**KEITI** 한국환경산업기술원  
Korea Environmental Industry & Technology Institute