



“지속가능한 자원순환도시 조성을 위한”
건설폐기물 직매립



추진계획





목 차

01

서울 쓰레기 처리 역사

02

건설폐기물 관리현황

03

건설폐기물 직매립 제로화 비전

04

3대 전략 9개 단위과제 중점 추진

05

직매립 제로화를 위한 민·관 역할

서울의 쓰레기 처리 역사



▪ ~'78년 난지도(매립전)



땅콩과 수수를 재배하고
고니 떼와 검둥오리 등
철새들의 낙원이었던 난지도

▪ '78~'92년 난지도



15년간 9,200만 톤의 쓰레기가
매립되면서 높이 100여m의
거대한 쓰레기 섬으로 파괴

▪ '93년~현재(인천)



대부분 소각처리하고 있으나
쓰레기 매립문제는 여전히
진행형

건설폐기물 관리 현황



❖ 건설폐기물 현황

- 서울시 건설폐기물 발생·처리량은 일 평균 24,762톤으로 매년 감소 추세
 - '11년 28,179톤 → '12년 26,729톤 → '13년 24,762톤 ----- 총 쓰레기 34,855톤의 71%
- 건설폐기물은 재활용 23,097톤(93.3%), 매립 1,443톤(5.8%), 소각 222톤(0.9%)처리
 - 재활용율은 93.3%로 높은 편이나, 매립량이 생활폐기물(773톤/일)의 1.9배
- 매립되는 건설폐기물 중에는 목재, 플라스틱 등 재활용·소각물질이 47%

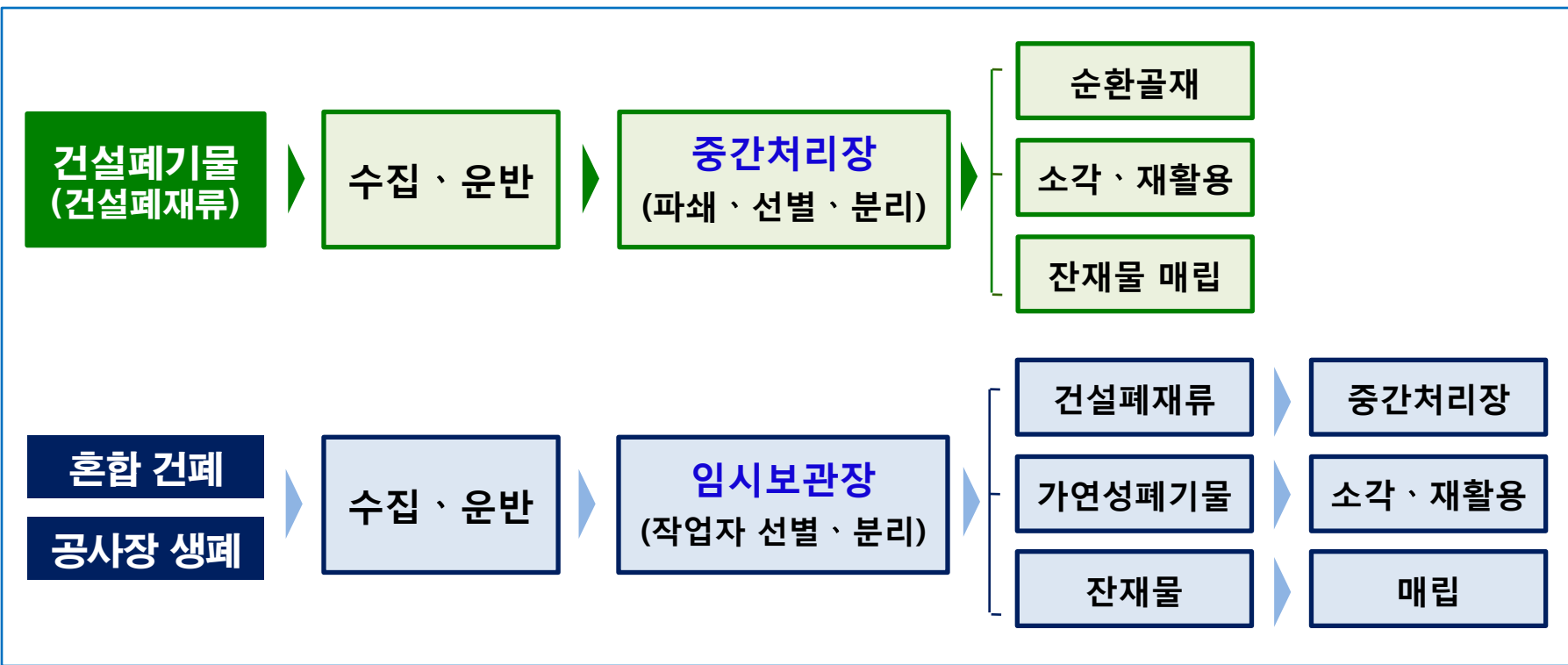
가연성물질 (46.8%)					비가연성물질 (53.2%)			
목재	플라스틱	종이	섬유	기타	토사	벽돌	금속	유리자기
29.3%	13%	3.7%	0.7%	0.1%	20.2%	29.2%	1.4%	2.4%



수도권매립지 사용기간이 불투명한 상황에서 건설폐기물 대책 시급



❖ 건설폐기물 처리 체계



건설폐기물 : 건설현장에서 발생하는 5톤이상 폐기물

공사장생활폐기물 : 인테리어 등 소규모 공사현장에서 발생하는 5톤미만 폐기물로 생활폐기물로 분류



❖ 건설폐기물 관리단계별 현황 및 문제점

배출 단계

- **(건설폐기물)** 종류별·처리방법별로 분리배출해야 하나 공사현장 내 적치공간 부족, 전담인력 및 관리 부재, 분리배출 비용 등으로 인해 **미분리 배출 빈발**
 - 1일 건설폐기물 24,762톤 中, 미분리 건설폐기물 3,007톤(12%)
- **(공사장 생활폐기물)** 성상이 **건설폐기물과 동일하나 생활폐기물로 분류되어** 마대에 담아 배출 또는 건설폐기물 처리업자에게 위탁 처리
- **(자투리 건축자재)** 건축 중 발생하는 석고보드 등 자투리 자재는 제조자에게 보내 재활용하기도 하나, 수집·운반상의 불편 이유로 **폐기물 처리**
 - 실내건축업에서 폐기되는 건자재는 연간 16,000톤(총 자재 구매량의 2%)



처리 단계

- **(임시보관장)** 공사장 생활폐기물, 미분리 건설폐기물을 반입하여 작업자가 직접 재활용·소각물을 선별함에 따라 **수작업의 한계 등으로 소각물 등이 매립**
- **(중간처리장)** 폐아스콘, 폐콘크리트 등을 파쇄, 불순물 선별·분리·순환골재로 자원화하는 기능만 갖고 있으나, **경영부진으로 공사장 생폐 반입·적치사례 발생**

순환 단계

- **(순환골재)** 의무 사용처는 공공기관 발주 공사로서 공사규모, 용도 등이 한정되어 있고 천연골재 대체원으로 공급 증가하고는 있으나 품질이 낮다는 사용자 인식으로 사용기피
 - 도로공사(1km이상), 15만m²이상 산업단지개발공사, 상·하수도공사 등

자원순환도시 서울을 위한

건설폐기물 직매립



비전

“지구를 살리고 이웃과 상생하는”
쓰레기 제로, 자원순환도시 서울

2025년까지 건설폐기물 직매립 제로화 달성

추진목표

2014
2,400 t/일

2018
1,500 t/일

2020
800 t/일

2025
0 t/일

추진방향

발생에서 최종 매립 전까지 단계별 철저한 분리·선별을 통한 재활용품 회수 극대화

순환골재 등 재활용품 사용처 및 사용을 확대하여 자원순환성 강화

재활용 시설투자 지원, 제도개선, 건설폐기물 자원화 기술개발 등 처리기반 혁신

3대 전략

9개 단위과제 중점 추진



배출량 저감

(혼합폐기물 배출량
5%이하)

- ▶ 건설공사장 배출자 분리배출 의무이행 강화
- ▶ 임시보관장 재활용시스템 구축
- ▶ 매립지 반입기준 강화 및 매립비용 단계별 인상

자원순환성 강화

(순환골재 활용률
50%이상)

- ▶ 순환골재 사용처 확대 및 사용을 증대
- ▶ 미사용 건자재 수집·재활용 “건자재뱅크” 도입
- ▶ 재활용사업자 육성자금 지원 확대

처리기반 혁신

(재활용기반 구축)

- ▶ 분별해체 시행, 선별·분리업 신설 등 재활용 촉진 제도개선
- ▶ GT R&D 등을 통한 건설폐기물 자원화 기술개발
- ▶ 건설폐기물 처리시설 개선을 통한 환경오염 저감

건설공사장 배출자 선별·분리·배출 관리 강화

현 황

- 공사장 내 적치공간 부족, 작업기간, 비용 등으로 분리배출 미이행 사례 발생
- 건폐 처리계획 신고 시 종류별 발생량 왜곡해 값싼 건설폐재류 등으로 설계 신고
 - 건설폐재류 27,351원/톤 , 혼합건폐 41,023~82,920원/톤, 였니 34,297원/톤



추진방안

- 건설공사장 분리배출 이행여부 관리 강화 (연1회 → 연2회 이상)-- 5월 현재 단속중
- 건폐 처리계획 신고 시 분리배출·재활용계획 확인 후 신고필증 교부(자치구)
- 배출자 위반행위 신고센터 신설·운영(건설폐기물수집운반협회 등 협조)
- 배출자 준수사항 “건설폐기물 환경컨설팅 매뉴얼” 제작·배포(7월~)

임시보관장 “건설폐기물 재활용 시스템” 구축

현 황

- 임시보관장에는 미분리 건설폐기물, 공사장생활폐기물 반입
- 현행법상 작업자가 재활용품 선별·분리 → 매립지 반입기준 충족에 한계
 - 매립 2,066톤/일 중 폐목재, 합성수지 등 가연물이 950톤(46%)



추진방안

- 임시보관장에 “폐기물 처리업(중간 재활용업)” 허가 (자치구)
 - 폐기물관리법 제25조에 의한 중간재활용업 허가 시, 파쇄·선별·분리 과정에서 비산먼지, 소음 등 환경 악영향 없도록 조건 허가 (시설 옥내화, 분진방지시설 등)

※ 부산 A 수집·운반업체(임시보관장) --- 중간재활용업 허가

- GT R&D 사업으로 개발한 복합식 분리 선별기 시범 도입 운영(16년~)

수도권매립지 반입기준 강화 및 반입료 현실화

현황

- 매립지 반입 건설폐기물 중 가연성물질이 47%정도로 반입기준(30%이하) 초과
- 소각비 대비 값싼 매립 비용으로 인해 가연성물질 혼합 매립 사례 발생
 - 반입료 42,730원/톤, 소각료 12~15만원/톤

추진방안

- 수도권매립지 반입기준 단계적 강화(16년~)
 - 가연성폐기물 비율 : '15년 20%이하 → '16년 10%이하 → '18년 5% 이하 (안)
- 수도권매립지 반입료 민간 매립장 수준으로 단계적 인상('15.8~)
 - '15.8월 52천원/톤 → '16년 85천원/톤 → '18년 130천원/톤 (안)

※ 반입기준 강화, 반입료 인상 관련 환경부, 수도권매립지관리공사, 3개시도 협의 필요

순환골재 사용처 및 사용률 확대

현 황

- 순환골재 의무사용처는 법에서 정한 공공기관 발주공사에 한정 → 순환골재 적체
 - 도로공사 1km이상, 산업단지 용지 15만 m²이상 조성, 하수처리시설 공사 등
- 순환골재 사용증가하고 있으나, 일정치 않은 품질 및 사용자 불편 등으로 기피
 - 사용률 : '14년 9.9% → '13년 36.4%, 품질검사 : 사용자가 공인기관에 검사

• 순환 잔골재 [5mm]



• 순환 굵은골재 [9mm]



• 순환 굵은골재 [13mm]



추진방안

- 건폐 처리계획 신고 시 순환골재 사용공사, 사용률 등 확인 후 신고필증 발급 (자치구)
- 순환골재 사용처 및 사용률을 지자체 조례로 제정할 수 있도록 규정 신설 (제도개선)
 - 사용률 : '15년 35% → '16년 40% → '18년 50% 이상
- 수요처 특성별 품질 맞춤형 순환골재 생산 (제도개선)
 - 기술심의 시 순환골재 품질기준 제시 (기술심사담당관 협조)

미사용 “건축자재 뱅크” 설립·운영

현황

- 실내건축업에서 발생하는 미사용 건축자재는 총 자재 구매량의 6.4% 차지
- 미사용 건축자재 중 53.1%는 재사용, 31%는 폐기, 13%는 반품 처리
 - 연간 폐기량은 타일, 도배지, 석고보드, 도료 등 16,000톤 (836억원)

추진방안

- 건축자재 뱅크 실증사업 추진 ('15.6~12월)
 - 물량확보, 판매가능성 확인, 매입·판매가격 설정 등 뱅크 모델 개발(GT R&D)
- 건축자재 뱅크 설립·운영 후 확대 ('16년~)
 - 미사용 자재를 기탁받거나 저가 구입해 일반인, 공익사업 등에 저가 공급 및 무상지원
 - ☞ '16년 1개소 → '17년 4개소(4대권역) → '18년 25개소

재활용 육성자금 지원 확대

현 황

- 재활용센터 등 재활용사업자 대상 육성자금 지원(기후변화기금)
 - '97년~'14년 100개 업체 142억원 지원(시설자금 2억원, 운전자금 1억원)
- 대출금리(2.0%) 높고, 우리은행 담보대출로 담보가 없는 사업자는 지원 불가
 - ※ 건폐법에 의거 공제조합에서 대출보증 가능하나 건폐처리업자 미활용

추진방안

- 육성자금 확대 및 용자 금리 인하로 육성자금 ('15.2월~)
 - 용자금 : '15년 10억 → '16년 12억원, 금리 : '14년 2.5% → '15년 1.7% → '16년 1.5%
- 건설폐기물 처리업 공제조합 신용보증보험 담보 대출 ('15.3월~)
 - 담보 보증에 공제조합 담보 포함하도록 우리은행과 협의

건설폐기물 자원화 기술개발

현황

- **중간처리업체 반입 건설폐기물 중 98%는 순환골재 등으로 재활용**
 - 반입 594,994톤/년, 재활용·소각 등 582,437톤/년, 매립 12,557톤/년 ('13년)
- **중간처리 후 잔재물 2%는 가연성물질 일부 포함되어 재활용 곤란 → 매립**

추진방안

- **중간처리 잔재물의 가연성 물질 최대함량 연구** ('16년)
 - 중간처리 잔재물로서 활용 가능한 건설공사는 되메움재, 도로보조기층용 등으로 재활용에 따른 가연성물질 최대함량 기준 검토
- **건설공사 종류별 중간처리 잔재물 가연성물질 최대함량 기준 고시** (제도개선)

건설폐기물 처리업체 환경 개선

현황

- **건설폐기물 처리시설에서 발생하는 비산먼지 등으로 인근 주택가 민원 발생**
 - 방화대교 남단 건설폐기물 처리시설 이전 요구 등



옆면

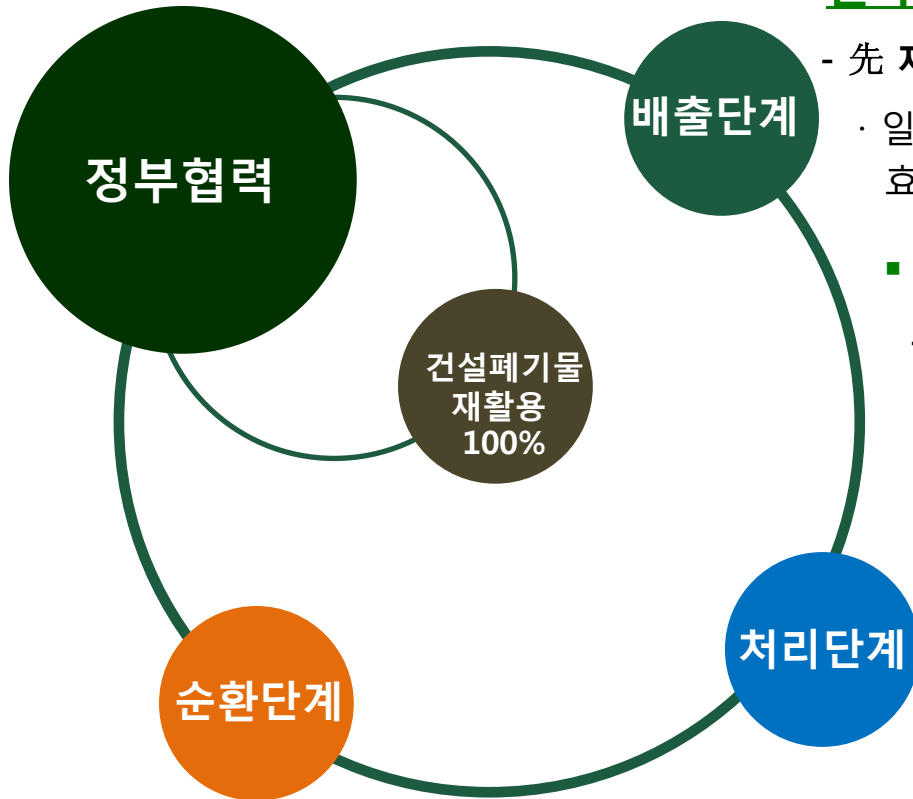


후면

추진방안

- **건설폐기물 처리시설 개선** (건설폐기물 처리 및 재활용에 관한 법률 제13조의2)
 - 주거지역으로부터 1km이내에 위치한 시설인 경우 지붕덮개, 방진벽 10m이상, 살수시설, 바닥포장 등 방진시설 설치 등 → '15.7.1까지 자치구 재승인
 - 수집·운반차량 적재함은 밀폐형으로 개선, 차량 진출입로 샤워실 설치 등

제도개선을 통한 재활용 촉진



▪ 건축물 분별해체 의무화

- 先 재활용품 분별, 後 건물 해체(재활용률 25%이상 향상)
- 일반해체는 先 건물해체, 後 재활용품 선별로 작업 효율은 높으나, 폐기물 혼합되어 재활용 저해

▪ 건설폐기물 분리발주 대상 변경

- 100톤이상 공사 → 100톤이상 철거·해체 공사
- 신축공사 건폐 물량 산정 어렵고 불명확, 하도급자가 발생시킨 건폐를 원청자가 처리 등

▪ 공사장 생활폐기물 “올바로시스템” 등록

- 자치구청장, 임시보관장 등에서 등록

▪ 순환골재 등 의무사용 공사 조례로 규정

- 지자체 특성 반영한 조례를 정할 수 있도록 규정 신설
- 서울시 훈령으로 사용 권장하고 있으나 강제성 없음

건설폐기물 직매립 제로화를 위한 민·관 역할



건설폐기물의 자원순환성 강화

분리선별의
올바른 정착

발주자

→ 분리선별 비용의 반영

배출자

→ 성상별 분리선별
→ 분리선별 방법 개발

중앙정부

→ 분리선별비 품셈 반영
→ 분리선별에 따른 재활용
용도개발
→ 재활용품 사용시
인센티브 부여

서울시

→ 건설폐기물 발생
현장 관리
→ 배출자 신고시 분리선별
계획 확인
→ 관할지역내 재활용 용도
의 개발



감사합니다

