

www.kcrm-g.com



측량 안내 영상

방치, 불법 폐기물 예방을 위한

# 폐기물 측량 안내



**KCRM**

한국건설자원공제조합  
Korea Construction Resource Mutual Aid Association

# 1 한국건설자원공제조합은

'건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률' 제47조에 따라 방치폐기물 처리 공제사업 및 방치폐기물 발생 방지를 위한 협동사업을 추진하기 위해 환경부로부터 정식 허가를 받아 설립된 법정법인입니다.



## 2 조합 폐기물 측량 사업 소개

### ④ 조합 측량 사업 소개

- ▶ 우리 조합은 첨단장비와 전문기술 인력을 갖춰 「일반측량업」(2010. 10. 05.) 및 「초경량비행장치 (드론)사용사업」(2021. 8. 9.)을 등록
  - 풍부한 폐기물 측량 경험과 기술력으로 신뢰도 높은 측량 성과 제공
    - ※ 법원감정(폐기물) 측량 및 사업장·건설폐기물 측량 등 다량 실적 보유
  - 경사면, 옹벽 하단 등 다양하게 적치되어 있는 폐기물에 대해 오차 범위를 최소화하여 물량산출 가능

### ④ 폐기물 측량 필요성

- ▶ 폐기물의 적정관리 여부 확인 및 불법, 방치폐기물처리를 위해서는 측량을 통한 폐기물 물량산출이 필요
  - 사업장에서 보관하고 있는 폐기물의 정확한 물량산출이 필요할 때
  - 불법보관 및 불법처리 폐기물 등의 물량산출이 필요할 때
  - 불법투기폐기물 및 방치폐기물의 처리비용 산정이 필요할 때
  - 행정처분을 위한 근거 또는 수사자료가 필요할 때

### ④ 폐기물 측량 사례



사례 1. 허용보관량 초과여부 확인



사례 2. 불법소각폐기물 수사 자료 제공



사례 3. 장기방치되어 녹지로 덮인 방치폐기물 물량 산출

# 3 측량의 방법 및 측량 절차

## ④ 폐기물 측량 방법

### ▶ 드론(UAV) 측량

- 정밀한 고해상도 사진 및 위치정보(좌표) 취득
- 폐기물이 노출된(실외) 지역에서 가능



### ▶ GNSS 측량(GPS)

- 신속하고 정밀한 위치정보(좌표) 취득
- 지붕 및 외벽이 없는 경우에 가능



### ▶ 토탈스테이션 측량

- 실외·실내 측량 가능
- 정밀한 거리와 각을 관측



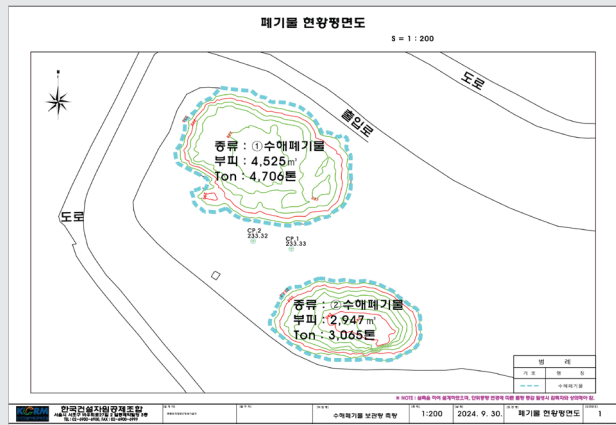
※ 현장 상황에 따라 드론(UAV), GNSS측량기, 토탈스테이션을 이용하여 측량

## ④ 측량 절차

- ① 드론 · GNSS · 토탈스테이션을 활용한 폐기물의 3차원(3D) 좌표취득
- ② 취득한 좌표를 이용하여 등고선도 또는 종·횡단면도 작성
- ③ 등고선법 및 양단면 평균법에 의한 부피( $m^3$ ) 산정
- ④ 산정된 부피( $m^3$ )에 비중( $ton/m^3$ )을 적용하여 폐기물의 총 질량( $ton$ )을 산출



① 3차원(3D) 좌표취득(드론활용)



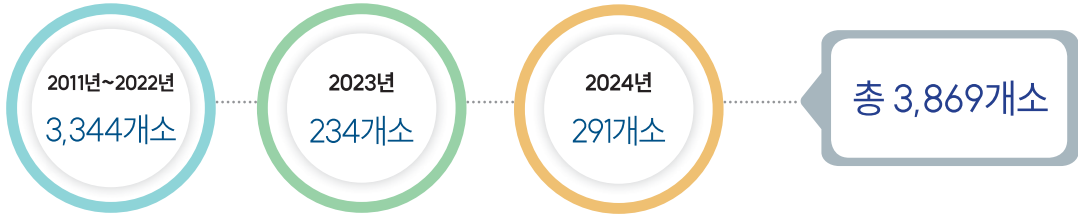
② 등고선도

※ ①, ②, ③은 부피( $m^3$ ) 산정을 위한 측량 단계이며, ④는 질량( $ton$ ) 산출을 위한 비중( $ton/m^3$ )측정 단계임

# 4 폐기물 측량 실적

## ⊕ 조합원사 건설폐기물 측량('11 ~ '24년)

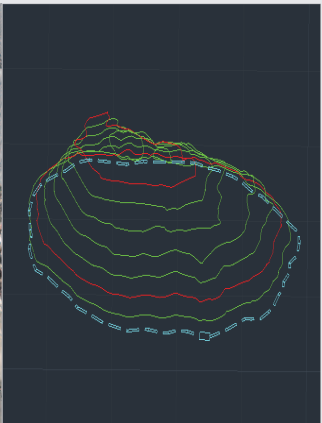
▶ 연 평균 276회, 총 3,869회 조합원사 측량 수행



## ⊕ 환경공단 측량 연구 용역('21 ~ '24년)

▶ 2021년부터 4년 연속 환경공단 측량 연구 용역을 수행  
- 사업장폐기물, 건설폐기물 및 방치폐기물 등을 정밀 측량

| 구분  | 용역명                                | 용역기간                 | 측량 개소 수 |
|-----|------------------------------------|----------------------|---------|
| 1   | 사업장폐기물 적치 보관실태 개선방안 마련용역           | 2021. 8. ~ 2022. 1.  | 100     |
| 2   | 2022년 사업장폐기물 정밀 실측 및 시료 채취·분석 위탁용역 | 2022. 6. ~ 2022. 12. | 135     |
| 3   | 2023년 사업장폐기물 정밀 실측 및 시료 채취·분석 위탁용역 | 2023. 6. ~ 2023. 11. | 112     |
| 4   | 2024년 사업장폐기물 정밀 실측 및 시료 채취·분석 위탁용역 | 2024. 5. ~ 2024. 12. | 81      |
| 합 계 |                                    |                      | 428     |



③ 부피(m³) 산정



④ 비중(ton/m³) 측정

## ② 최근 주요 측량 용역 실적 ('21 ~ '24년)

### ▶ 지자체·공공기관·연구원 및 사업장 등에서 요청한 폐기물을 측량

| 구분 | 용역명                               | 용역기간                  | 발주처   |
|----|-----------------------------------|-----------------------|-------|
| 1  | 건설폐기물 중간처리업체 폐기물 보관량 측정용역         | 2021. 2. ~ 2021. 2.   | ○○시   |
| 2  | 폐기물 보관량 측량                        | 2021. 3. ~ 2021. 3.   | ○○군   |
| 3  | 건설폐기물 처리업체 폐기물 보관량 측량용역           | 2021. 4. ~ 2021. 4.   | ○○군   |
| 4  | 건설폐기물 보관량 측량 용역                   | 2021. 5. ~ 2021. 12.  | ○○시   |
| 5  | 사업장폐기물 정밀 실측 및 시료 채취·분석 용역        | 2022. 2. ~ 2022. 4.   | ○○기관  |
| 6  | 건설폐기물 보관량 및 보관시설 측량               | 2022. 4. ~ 2022. 4.   | ○○업체  |
| 7  | 2022년 건설폐기물 보관량 측정용역              | 2022. 5. ~ 2022. 11.  | ○○시   |
| 8  | 건설폐기물보관량 측정                       | 2022. 11. ~ 2022. 12. | ○○업체  |
| 9  | 2023년 **군 폐기물처리업체 폐기물 보관량 측량용역    | 2023. 1. ~ 2023. 1.   | ○○군   |
| 10 | 2023년 **시 건설폐기물 보관량 측정용역          | 2023. 2. ~ 2023. 11.  | ○○시   |
| 11 | 2023년 ** 실태조사 시료채취 용역             | 2023. 3. ~ 2023. 10.  | ○○시   |
| 12 | 2023년 **군 폐기물처리업체 폐기물 보관량 측량용역    | 2023. 3. ~ 2023. 3.   | ○○군   |
| 13 | 폐기물 부적정처리 의심업체 실측                 | 2023. 4. ~ 2023. 4.   | ○○기관  |
| 14 | 2023년 **군 폐기물처리업체 폐기물 보관량 측량용역    | 2023. 6. ~ 2023. 6.   | ○○군   |
| 15 | 2024년 건설폐기물 보관량 측량용역              | 2024. 2. ~ 2024. 11.  | ○○시   |
| 16 | 건설폐기물처리업체 건설폐기물 보관량 측량            | 2024. 2. ~ 2024. 2.   | ○○군   |
| 17 | 2024년 폐기물처리업체 등 폐기물 보관량 실측(측량) 용역 | 2024. 3. ~ 2024. 4.   | ○○군   |
| 18 | 폐기물관리법 위반에 따른 방치폐기물 측량 의뢰         | 2024. 3. ~ 2024. 3.   | ○○시   |
| 19 | 폐기물 처리업체 폐기물 보관량 측량용역             | 2024. 3. ~ 2024. 4.   | ○○군   |
| 20 | 사업장 폐기물 보관량 정밀 측량                 | 2024. 5. ~ 2024. 5.   | ○○기관  |
| 21 | 방치폐기물 물량 산정을 위한 드론 측량             | 2024. 6. ~ 2024. 6.   | ○○연구원 |
| 22 | 폐기물 처리업체 폐기물 보관량 측량용역             | 2024. 6. ~ 2024. 6.   | ○○군   |
| 23 | 폐기물 매립 관련 측량 및 산정 용역              | 2024. 7. ~ 2024. 8.   | ○○시   |
| 24 | 건설폐기물 중간처리업체 건설폐기물 보관량 측량용역       | 2024. 7. ~ 2024. 7.   | ○○시   |
| 25 | 성토재 보관량 측정                        | 2024. 10. ~ 2024. 10. | ○○업체  |

## 5 진행 절차



▶ 소요기간 : 계약일로부터 측량성과 통지까지 약2주 소요

## 6 측량 기대효과

⊕ 허용 보관량 준수 여부 확인 가능

| 구분          | 주요내용   |
|-------------|--|
| 관련 지침       | 「방치폐기물 처리이행보증 업무처리지침」 (환경부 예규 제754호, '24.10.17.) |
| 측량 근거       | 최초 이행보증 및 지도·점검 시 측량 근거가 규정되어 있음                 |
| 측량 시기 (필요성) | 허가기관이 실제 보관량의 정확한 산정을 위해 필요한 경우                  |

⊕ 폐기물의 적정 보관 및 처리를 유도하여 불법 투기 방지

⊕ 방치폐기물 발생 예방효과 및 처리비용 산정에 도움

[측량 신청 및 문의] 한국건설자원공제조합 측량기술센터  
Tel : 02) 6900-6900 E-mail : ljm@kcrm-g.com



채널홈을  
폰으로 접속해 보세요!

 채널추가

## 한국건설자원공제조합은

폐기물 측량 분야의 특화된 기술력을 바탕으로 연간 약 400건의 폐기물 측량을 수행하고 있습니다. 신속·정확한 서비스를 제공하기 위해 최선을 다하겠습니다.