한국환경공단
Korea Environment Corporation

폐기물처리 현장정보 전송제도

2024. 1



1 현장정보 전송제도 개요

추진배경

☑ 사업장폐기물 **배출자·운반자·처리자**가 폐기물을 배출·운반·처리할 때 **인계·인수 내역**의 **올바로시스템 입력**을 **의무 시행**해 왔으나,

* 폐기물 종류와 양, 운반차량 번호, 처리업체, 처리방법, 처리량 등

– **자진신고** 방식만으로 **의도적인 불법행위**까지 **예방하는데 한계**

* (예) 배출자·운반자·처리자가 공모하여 폐기물이 적정처리된 것으로 인계·인수내역을 허위 입력한 후 해당 폐기물을 투기·매립·재위탁 등 불법 처리

☑ 공공기관 건설폐기물 처리 비리 적발('15)*, 의성 쓰레기산('19)** 등 **폐기물 무단 방치·투기 사례 발생** 등을 계기로 **처리과정 관리 강화 요구**

* 공공공사에서 공무원이 공인인증서 무단유출 → 폐기물업체가 처리량 조작

** 의성군 소재 재활용업체에서 허용 보관량의 80배 수준의 방치폐기물 발생

1 현장정보 전송제도 개요

제도 마련경과

- 지능형 폐기물 안전처리 관리체계 구축('19.7~'22.1)

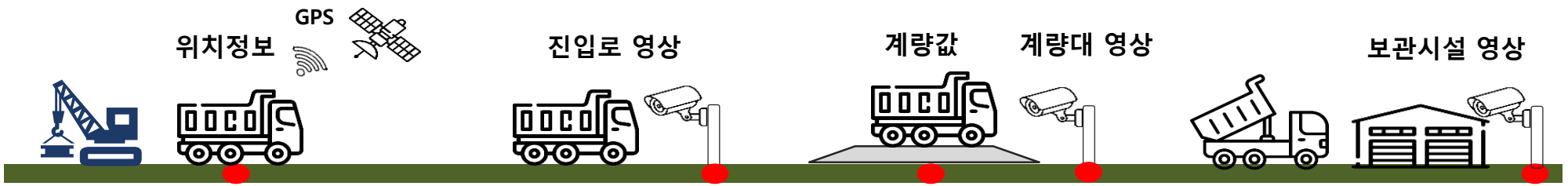
  * '22년부터 한국환경공단이 역무대행사업으로 시스템 운영 중

- 폐기물 처리 현장정보 전송제도 도입(폐기물관리법 제18조제3항, '19.11.26 개정, '20.5.27 시행)

  – 현장정보 종류 및 시행일* 확정(폐기물관리법 시행규칙 제20조제2항, '22.1.7. 개정)

  * 계량값, 위치정보, 영상정보 / '22.10.1.(건설) → '23.10.1.(지정) → '24.10.1.(사업장일반)

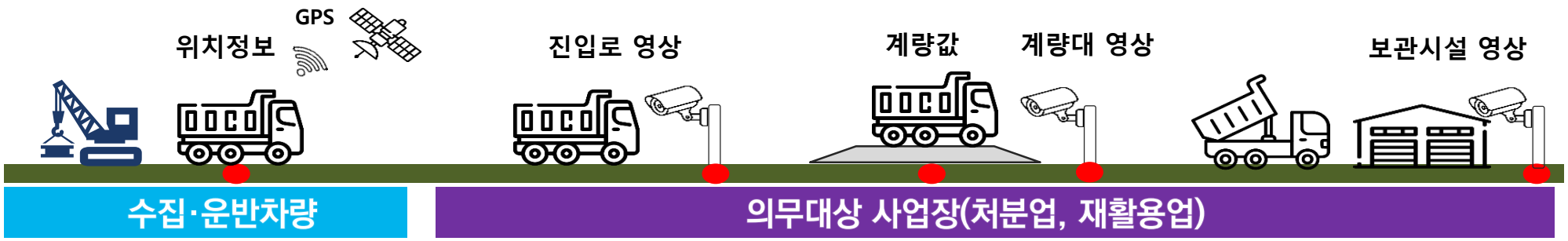
- 전송대상 현장정보의 범위, 장치 종류와 규격, 전송주기 등 규정한 「폐기물처리 현장정보의 전송방법 등에 관한 고시」 제정('22.6.9)



1 현장정보 전송제도 개요

전송장치 종류 및 설치

구분	전송장치 설치			비 고
	장비종류	설치장소	대수	
수집·운반업	차량용 GPS단말기	수집·운반차량	1대	
의무대상 사업장 (처분업, 재활용업)	1. 자동전송단말기 (PC)	사무실	1대	자동전송프로그램 설치 필요
	2. 영상정보처리기기 (CCTV)	진입로	1대 이상	
		계량시설	1대 이상	계량시설 설치의무자
		보관장소	1대 이상	



1 현장정보 전송제도 개요

차량용 GPS단말기

구분		전용단말기형 (펌웨어형)		프로그램설치형 (SW구동형)	이동통신단말기 (어플)
		고정형	탈부착형	탈부착형	탈부착형
배출자	자가 운반차량	✓	✓	✓	✓
수집·운반업, 처분업, 재활용업	전용차량	✓	X	X	X
	임시차량	✓	✓	✓	△
제품 예시					

☑ “△” 건설폐기물 처리업체의 임시차량만 사용 가능

전용단말기형(펌웨어형)	하드웨어에 GPS 프로그램이 설치된 ‘일체형 제품’으로 화면없이 전원공급만으로 작동하며, 전원공급 조작여부에 따라 고정형과 탈부착형으로 구분 * (고정형) 휴즈박스 등 내부 전원선에 연결, (탈부착형) 시가잭, USB 등
프로그램 설치형(S/W구동형)	한국환경공단이 제작·배포한 전송프로그램을 안드로이드 OS 5.1 이상 버전의 태플릿PC, 네비게이션 등 단말기에 설치
이동통신단말기(어플 설치)	한국환경공단이 배포한 ‘현장정보’ 어플을 앱마켓에서 내려받아 설치

1 현장정보 전송제도 개요

폐기물처리 현장정보 전송주기

항 목			기록주기	전송주기
계량값			폐기물을 계량할 때마다	폐기물을 계량한 즉시
	계량증명서 (공인계량시설에서 계량한 경우)			처분·재활용하는자가 폐기물을 인수한 날로부터 2일 이내
위치정보			수집 : 1초~30초 (현재 10초)	전송 : 1초~60초 (현재 10초)
영상정보	계량시설		폐기물을 계량할 때마다	수집·저장 시점으로부터 1분이내
	진입로	정지영상의 경우	차량이 진입할 때마다	영업일 기준 2회/일 (12시, 18시)
		동영상 대체 시	영업시간 (6개월 이상 저장)	요청 시(열람, 파일전송 등)
	보관시설		영업시간 기준 1시간 주기	영업일 기준 2회/일 (12시, 18시)

☑ 영업시간(營業時間) : 법이나 관습에 의하여 영업을 하도록 정해진 시간. 영업하기 위하여 점포의 문을 연 때부터 닫을 때까지의 시간

☑ 영업일(營業日) : 문을 열고 영업을 하는날

현장정보 전송장치

1. 자동전송단말기(PC) 상세규격

항목	주요사항 및 세부사항 - 일반 PC형	비고
중앙처리장치	Intel i7(11700T, 11700, 12700T, 12700), Ryzen7(5700, 5800)	
주기억장치(Memory)	16GB 이상	
네트워크카드	1G 1port 이상	
보조기억장치(SSD)	256GB 이상	
보조기억장치(HHD)	진입로당 1TB 이상	
운영체제(OS)	Windows 10 이상(IoT, Home, Pro)	
메인보드 (mainboard)	Intel(인텔) : H / Q 시리즈, AMD(라이젠) : B / X 시리즈	
인공지능가속기	VPU(Vision Processing Unit) 700MHz 이상 또는 GPU(Graphic Processing Unit) 2560 CUDA 이상	선택 (필수사항 아님)
사용자 인터페이스	모니터, 키보드, 마우스	
외부 연결 인터페이스	시리얼 통신이 가능한 인터페이스(USB) : 계량대 및 PC	
	Lan : 인터넷	

2. 영상정보처리기기(CCTV) 상세규격

항목		주요사항 및 세부규격
영상	화소수	200만 화소 이상
	해상도(권장)	Full-HD(1900 × 1080) 해상도 및 실시간 60fps 전송
	컬러 / 흑백	컬러
인터페이스		ONVIF Streaming Specification 지원
전송지원방식		네트워크 방식
스트리밍		멀티 스트리밍(최소 3개 프로파일 지원)
동작 환경 및 전원	동작온도 / 습도	-30℃ ~ +55℃ / 90% RH이하
	보관온도 / 습도	-30℃ ~ +60℃ / 90% RH이하
	전원	DC 12V / PoE(IEEE802.3af, Class3)
설치조건	화질	야간 등 취약시간대 선명한 화질을 확보할 수 있도록 조도에 따라 적합한 등급의 적외선카메라 또는 조명시설 설치
	기 타	카메라를 옥외에 설치하는 경우 하우징이나 서지(Surge) 보호기 등을 설치하여 낙뢰 등에 대비

2 현장정보 전송장치

설치 예상비용

구분	전송장치 설치			비용
	장비종류	설치장소	대수	
수집·운반업	차량용 GPS단말기	수집·운반차량	1대	(3년 약정) 월 1~1.5만원
의무대상 사업장 (처분업, 재활용업)	1. 자동전송단말기 (PC)	사무실	1대	약 150만원
	2. 영상정보처리기기 (CCTV)	진입로	1대 이상	약 30~50만원 /대
		계량시설	1대 이상	
		보관장소	1대 이상	

2 현장정보 전송장치

장비공급 및 AS업체 현황

현장정보관리시스템 (https://www.allbaro.or.kr/siren)

- GPS 13개 업체 16품목
- 자동전송단말기 및 CCTV 펙키지 상품 3개업체
  (에스원, 에스케이렌터카, 이알피코리아)

(경로) 폐기물처리 현장정보 관리시스템 – 고객소통 – 연락처 안내
– '장비공급 및 A/S업체

장비공급 및 A/S업체

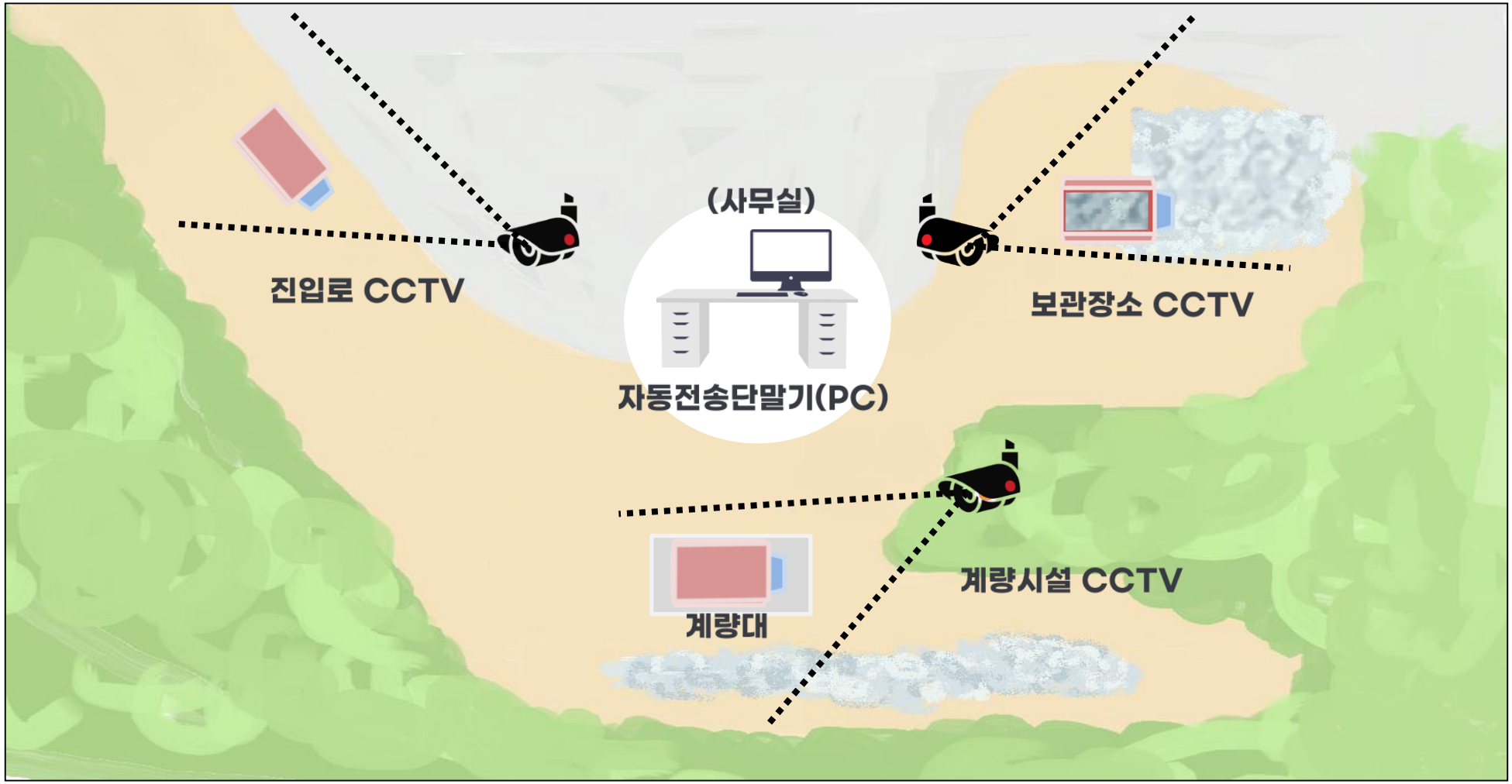
수집·운반하는 자의 차량용단말기 설치

차량용단말기(펌웨어형) 공급업체(2022.12.)

공급업체명	연락처	단말기 제조사 / 장비모델	이동통신사업자 증명서 또는 이동통신 약정내역서	홈페이지
(주)에스원 (208-81-13302)	1544-3112(내선2번)	에스원 / AMT5742	기간통신사업자 (에스원)	보기
(주)마크링크 (541-87-01122)	031-8040-9424	markLink / MD-T60KL	위치기반서비스사업자 (LGU+)	보기
주식회사 유비퍼스트대원 (220-87-34105)	1566-6458	유비퍼스트 / UTM1	이동통신약정 (SKT)	보기
에스케이렌터카(주) (113-81-32864)	02-6310-4477	SK렌터카 / M-01	이동통신약정 (SKT)	보기
(주)스카이오토넷 (264-81-23208)	1533-2331	SKYAUTONET / SKY_GPS	이동통신약정 (SKT)	보기
(주)케이티 (102-81-42945)	1811-6785	엑서스 / MXR-40KD	기간통신사업자 (KT)	
(주)씨앤에스링크 (214-86-68113)	070-8786-6459	CNSLink / E_CNM-G100	이동통신약정 (LGU+)	보기
(주)엔트랙 (271-88-01142)	1566-7304	우리넷 / WD-L420L	이동통신약정 (LG HelloVision)	보기
(주)이알피코리아 (828-86-01003)	041-542-6699	IoTPLEX / MSA-T200E	위치기반서비스사업자 (LGU+)	보기
(주)아이오티플렉스 (256-81-00086)	1599-2737	IoTPLEX / MSA-T200E	위치기반서비스사업자 (LGU+)	보기
(주)디티지코리아 (591-86-00868)	1899-8773	우리넷 / WD-L420K	이동통신약정 (KT)	보기
(주)디티지코리아 (591-86-00868)	1899-8773	우리넷 / WD-L420K	이동통신약정 (LGU+)	보기

현장정보 전송장치

영상정보처리기기 (CCTV) 및 자동전송단말기 구성도



현장정보 전송장치

진입로 CCTV 설치기준

- 카메라의 화각은 사업장의 차량 진입로를 향하도록 하고, 진입하는 차량의 정면·후면을 촬영할 수 있는 위치에 설치
- 진입 차량의 정면·후면 번호판과 카메라의 직선거리는 가급적 15M~20M 이내의 위치에 설치
  (단, 20M 이상 설치 시 차량번호판이 식별 가능한 CCTV 설치)
- 차량 진·출입에 영향이 없는 위치에 카메라를 설치
- 카메라의 야간촬영은 거리에 따라 최대 80M까지 촬영 가능하도록 설치
- 카메라 설치 위치는 차량번호판이 정면·후면으로 보이는 장소에 설치, 정면 설치가 어려울 경우 최대 좌우 30도 각도를 넘지 않도록 설치
- 카메라 설치 높이는 1.5M 이상으로 설치
- 카메라와 차량번호판의 거리가 최대 20M를 넘지 않도록 하며 이미지 촬영 시 해상도는 1920X1080, 저장 시 1280X720, 영상 코덱은 H.265(또는 H.264) 이상, MJPEG을 지원

2 현장정보 전송장치

1. 진입로



2 현장정보 전송장치

☑ 적합 설치 예시



2 현장정보 전송장치

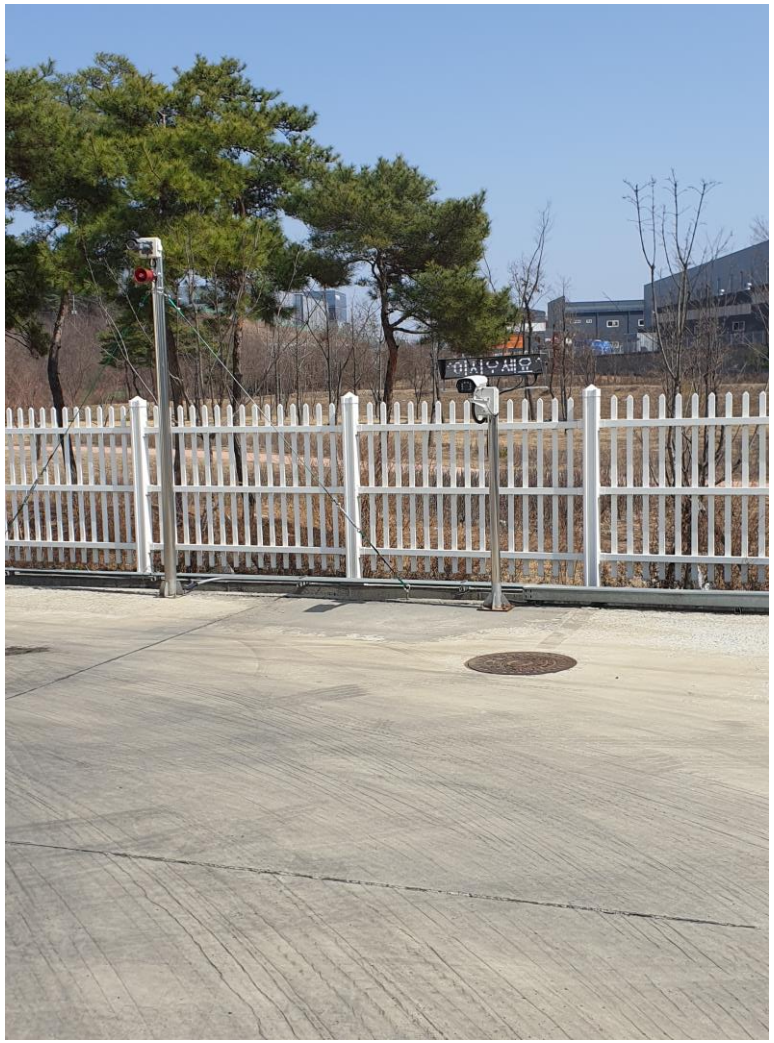
☑ 적합 설치 예시





2 현장정보 전송장치

☑ 적합 설치 예시





2 현장정보 전송장치

계근대 CCTV 설치기준

- 계근대에 진입하여 계근중인 차량의 전면·후면의 번호판을 촬영하여 차량운행에 영향이 없도록 설치
- 차량번호 촬영 카메라 위치는 계근대 앞부분 모서리를 기준으로 우측(좌측) 1M, 전방 1M 위치를 기준으로 설치
- 계근대 차량번호 촬영 카메라 설치 높이는 1.2M 이상 최대 2.5M를 넘지 않도록 설치, 이미지 촬영시 1920*1080, 영상 코덱은 H.265(또는 H.264) 이상, MJPEG을 지원
- 카메라의 야간촬영은 거리에 따라 최대 80M까지 촬영 가능하도록 설치
- 현장 상황에 따라 해당 위치에 설치가 어려울 경우, 가능한 유사한 위치에 차량 번호판이 잘 보이는 장소에 설치
- 취득한 번호판 이미지가 가로 180pixel 이상으로 촬영되도록 화각 과 배율을 조정하여 설치

2 현장정보 전송장치

☑ 적합 설치 예시



2 현장정보 전송장치

☑ 적합 설치 예시



2 현장정보 전송장치

☑ 적합 설치 예시







현장정보 전송장치

☑ 부적합 설치 예시

			
후면의 번호판	(야간)번호판 인식 불가능	각도 오류	높이 2.5m 초과

			
거리 5m 초과	높이, 거리 초과	높이, 거리 초과	높이 2.5m 초과

3 위반시 처벌기준

(행정처분) 폐기물관리법 제27조제2항제3호

행정처분기준(폐기물관리법 시행규칙 별표 21)				
위반행위	1차 위반	2차 위반	3차 위반	4차 위반
법 제18조제3항을 위반하여 폐기물의 인계. 인수에 관한 사항과 폐기물처리현장정보를 전자정보프로그램에 입력하지 않은 경우	경고	영업정지 1개월	영업정지 3개월	영업정지 6개월

(벌칙) 폐기물관리법 제66조제4의4 (2년 이하의 징역이나 2천만원 이하의 벌금)

☑ 4의4. 법 제18조제3항을 위반하여 폐기물의 인계·인수에 관한 사항과 폐기물처리현장정보를 입력하지 아니하거나 거짓으로 입력한 자

4 수출입폐기물 현장정보 전송

개 요

☑ 수출입폐기물의 전 과정 실시간 관리 및 적정처리를 위해 폐기물 처리 현장정보 전송제도 도입(폐기물국가간이동법 제18조의5)

* 수출입폐기물 현장정보 전송 시행을 위해 「폐기물처리 현장정보의 전송방법 등에 관한 고시」 개정(예정) 및 '24.10.1. 시행

– 적용대상 : 수출입 허가를 받거나 신고한 자, 운반자, 처리자(처분 및 재활용업)

– 현장정보 종류 : 계량값, 위치정보, 영상정보 (폐기물국가간이동법 시행령 제17조의5)

운영방법

☑ 폐기물관리법에 따른 현장정보 전송방법과 유사하며, 주요 특이사항은 아래와 같음

– 차량용 GPS 단말기 : 수출입폐기물 운반 차량에 설치하며, 전용단말기형, 프로그램 설치형, 이동통신단말기 중 선택

– 계량값(폐기물 중량값) : 차량총중량에서 차량과 컨테이너 중량을 뺀 값

유의사항

☑ 현장정보 전송 미이행에 따른 벌칙 : 2년 이하 징역 또는 2천만원 이하 벌금 (폐기물국가간이동법 제29조의2제3호)

– 현장정보 전송 이행을 위한 준비사항이 미비할 경우 '24.10.1. 이후 수출입 인·허가 및 요건확인 시 불이익이 있을 수 있음

5 참고자료

현장정보 전송제도 시행근거

☑ (법령) 「폐기물관리법」 제18조제3항('19.11월 개정) [1], 시행규칙 제20조제3항('22.1월 개정 시행) [2], 시행규칙 [별표 6] ('22.1월 개정 시행) [3]

1) 현장정보 전송 의무 규정,

2) 현장정보 종류(계량값, 위치정보, 영상정보 등) 규정

3) 적용대상 별(수집운반자, 처분·재활용하는자) 현장정보 전송 의무사항 규정

☑ (고시) 폐기물처리 현장정보의 전송방법 등에 관한 고시('22.6.9 제정)

※ (주요내용) ❶현장정보의 범위·내용 및 전송방법·주기, ❷전송장치의 종류·규격, ❸전송장치·프로그램의 설치확인 및 점검·관리 등

☑ 계량시설 설치의무자 및 설치의무가 없는 자의 정의 및 기준 ?

☞ 폐기물관리법 시행규칙 제28조제6항 관련 시행규칙 별표7 "폐기물처리업의 시설·장비·기술능력의 기준"에 따름

(사업장일반폐기물) 중간·최종·종합처분업체, 폐가전제품 재활용업체

한국환경공단
Korea Environment Corporation



감사합니다

한국환경공단은 환경오염방지·환경개선·자원순환 촉진 및 기후변화대응을 위한 온실가스 관련 사업을 효율적으로 추진함으로써 환경 친화적 국가발전에 이바지한다. (한국환경공단법:법률 제13879호)
K-eco aims to contribute to eco-friendly development of Korea through the effective operation of greenhouse gas reduction programs to prevent environmental pollution, improve the environment, facilitate resource recycling and respond to climate change. (Law No. 13879, the K-eco Act)