

# 개요: EU의 폐전기·전자제품 처리지침

Where are WEEE today? Waste Electrical and Electronic Equipment

이상용

2005.6.21



# 목 차

---

## I. WEEE지침 개요

## II. WEEE지침 주요내용

## III. WEEE지침 관련 규격: WEEE 마킹

## IV. WEEE지침 사회적 영향



## 용어정의

## WEEE지침 개요

- EEE: Electrical and Electronic Equipment; 전기전자제품
- WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment; 폐전기전자제품;  
E-Waste
- “New” WEEE: 2005.08.13 이후 EU시장에 출시된 전기전자제품에 의한 폐전  
기전자제품
- “Historic” WEEE: 2005.08.13 이전 EU시장에 출시된 전기전자제품에 의한  
폐전기전자제품



## 규제 배경

## WEEE지침 개요

### EU 정부의 주요 데이터

- E-waste 발생량

거주자 1인당 약 **14kg/년**

전체 약 **500만톤/년**

- E-waste 증가율

일반도시폐기물 발생증가율의 3배

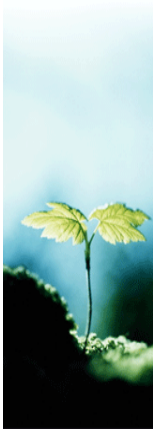
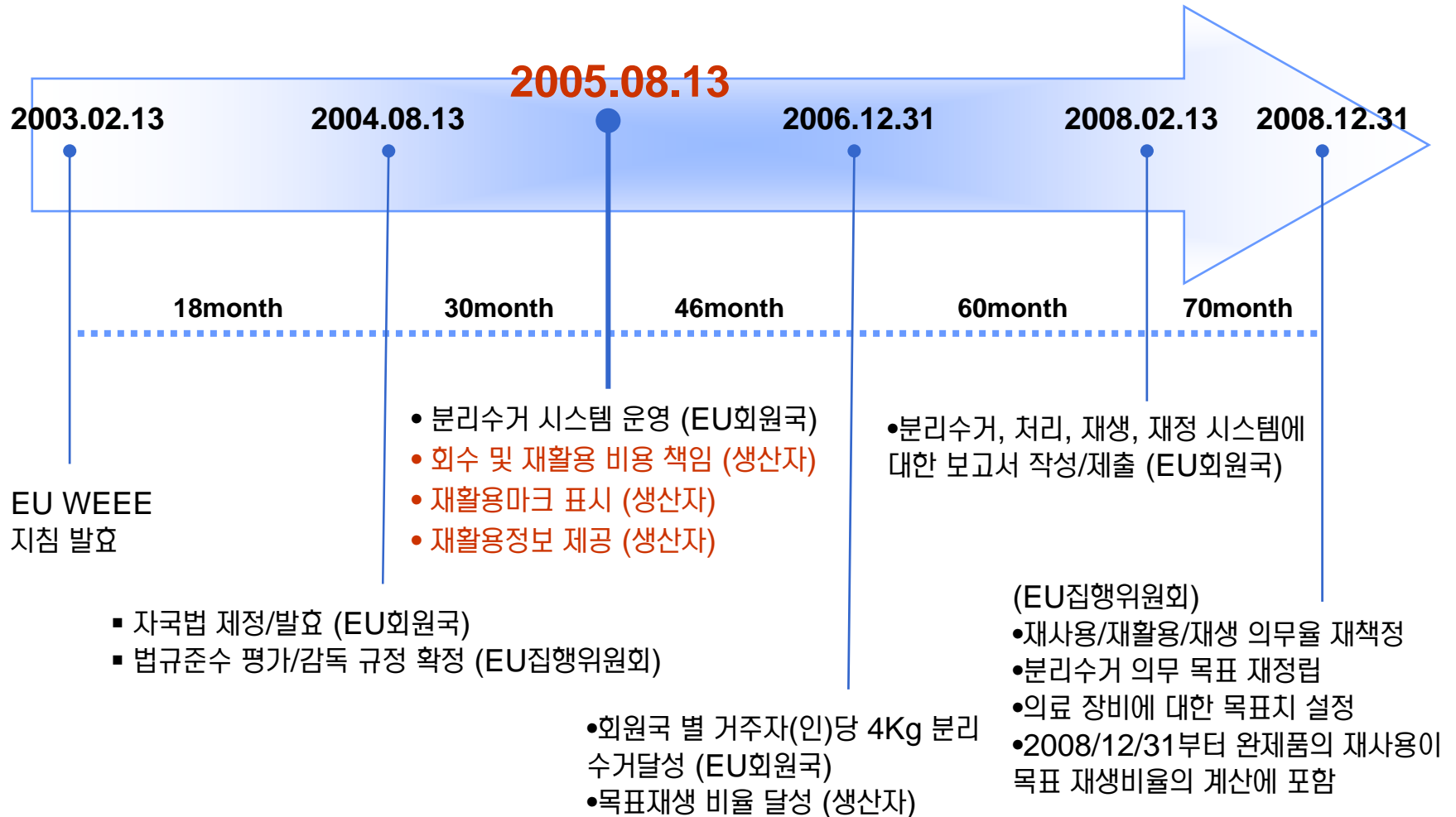
- E-waste 최종처리

90%의 E-waste는 매립, 소각 혹은 전처리 없이 재생되는 것으로 조사



# WEEE지침 Roadmap

## WEEE지침 개요



# WEEE지침 주요특징

# WEEE지침 개요

## WEEE지침(Directive 2002/96/EC)

## EC조약 제175조 채택

### \* EC조약 제175조 란?

주목적이 환경보전 자체 임을 의미함.  
즉, EC조약 제175조를 채택하는 경우  
지침보다 엄격한 회원국별 국내법이 제정됨.

이와 반대로 EC조약 제95조 가 존재함.  
이는 주목적이 EU의 단일시장 달성임.  
따라서 지침보다 엄격한 국내법이 제정될 수 없음.  
RoHS지침은 EC조약 제95조를 채택함.



# 목 차

---

**I. WEEE지침 배경**

**II. WEEE지침 주요내용**

**III. WEEE지침 관련 규격: WEEE 마킹**

**IV. WEEE지침 사회적 영향**



## 목적 및 범위 (1)

## WEEE지침 주요내용

### 목적 (제1조)

- 폐전기전자제품(WEEE)의 발생 억제 (사전예방)
- 재사용, 재활용, 재생 등을 통한 폐제품의 최종 처리량 감소
- 폐전기전자제품에 의한 전과정(life-cycle)에서의 환경성과 향상, 특히 폐제품 처리업자

### 범위 (제2조)

- 부속 IA에 명시된 10대 분류에 속하는 전기전자제품
- 보안장비, 군수품, 전략물자 등은 제외





## 목적 및 범위 (2)

## WEEE지침 주요내용

### 범위: 10대 전기전자제품 분류 및 예시 (부속IA 및 부속IB)

- 대형가전제품: 냉장고, 냉동고, 세탁기, 오븐, 전기난방기, 식기세척기, 전자레인지, 선풍기, 에어컨, 환풍기 등
- 소형가전제품: 청소기, 다리미, 토스트기, 면도기, 드라이어기, 커피분쇄기, 시계, 저울 등
- 정보통신장비: 컴퓨터, 프린터, 복사기, 팩스, 전화기, 휴대폰, 계산기, 기타 음성, 이미지, 기타정보 등을 통신으로 전송하기 위한 제품이나 장비 등
- 소비가전: TV, 라디오, 비디오카메라, VCR, 오디오 등
- 조명기기: 가정용 전등/조명, 형광등, 나트륨등, 네온사인 등 (필라멘트 전등 제외)
- 전동공구(대형 고정산업장비 제외): 드릴, 톱, 재봉틀, 선반, 용접기, 절삭장비 등
- 완구 및 레저스포츠 장비: 기차 및 자동차 경주세트, 비디오게임기, 러닝머신, 슬롯머신 등
- 의료장비(생체이식장비 및 오염장비 제외): 방사선 치료장비, 심전도 측정기, 투석기, 인공호흡기, 분석장비 등
- 검사 및 통제기기: 가스검출기, 난방조절기, 측정 및 조절 실험장비 등
- 자동판매기: 냉온음료 판매기, 현금인출기, 기타 자동판매기 등



# 용어정의 (1)

## WEEE지침 주요내용

### 용어정의 (제3조)

- **전기전자제품:** 교류 1,000V, 직류 1,500V 이하의 전기전자제품 (전류나 전기장을 이용해 작동하거나, 전류나 전기장을 생성, 전송, 혹은 측정하는 장비)
- **폐전기전자제품:** 폐기되는 제품과 제품에 포함된 부품, 하부조립품, 소모품 등을 포함 (예: 리모컨, 마우스, 키보드, 충전기 등)



## 용어정의 (2)

## WEEE지침 주요내용

재사용, 재활용, 재생

### 재생 (recovery)

: 에너지재생, 퇴비화, +

### 재사용 (reuse)

: 폐제품을 본래의 용도로  
가공없이  
다시 사용하는 것

### 재활용 (recycle)

: 폐제품을 본래의 용도  
혹은 다른 용도로  
사용하기 위해  
가공하는 것



## 용어정의 (3)

## WEEE지침 주요내용

- 생산자(producer): 생산자라 함은 아래 (1), (2), (3)에 각각 해당 하는 자를 지칭



- 유통업자 (distributor): 제품을 최종소비자에게 공급하는 자



# 제품설계

## WEEE지침 주요내용

### 제품설계 (제4조)

- 회원국은 제품이 해체, 재생 특히 재사용과 재활용이 용이하도록 설계 및 생산을 촉진하여야 함

\* EuP지침 (2005년 하반기 발효 예정)

EuP (Energy-using Product, 에너지사용제품)의 친환경설계에 대한 EU지침

- 공업규격인 CE마크와 연계
- 친환경설계 요구사항을 만족시키지 못할 경우 EU시장 진출 금지



# 수거 (Collection)

## WEEE지침 주요내용

### 분리수거 (제5조)

- 회원국별로 2005.8.13까지 폐전기전자제품 분리수거체제를 확보
- 회원국은 2006.12.31까지 가정용 폐전기전자제품을 거주자 1인당 연간 평균 4kg 이상 수거해야 함
- 유럽의회 및 이사회는 2008.12.31까지 새로운 수거 목표량을 갱신



## 재생 목표

## WEEE지침 주요내용

### 재생 (제7조)

- 회원국은 2006.12.31까지 각 폐전기전자제품에 대해 재생 및 재활용 목표를 달성해야 함

| 대상제품군  | 재생률<br>(제품당 평균중량 기준) | 재사용/재활용율<br>(제품당 평균중량 기준) |
|--|----------------------|---------------------------|
| - 대형가전, 자동판매기                                | 80% 이상               | 75% 이상                    |
| - 정보통신장비, 소비가전                               | 75% 이상               | 65% 이상                    |
| - 소형가전, 조명기기, 전동공구, 완구 및 레저스포츠 장비, 검사 및 통제기기 | 70% 이상               | 50% 이상                    |
| - 가스방전램프 (네온사인 등)                            | -                    | 80% 이상                    |

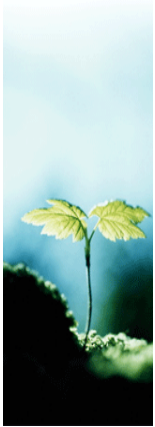


## 비용부담 (1)

## WEEE지침 주요내용

### 가정용 폐전기전자제품 처리에 대한 비용부담 (제8조)

- 회원국별로 2005.8.13까지 생산자가 집하시설에 분리수거된 폐전기전자제품 의 회수, 재생 및 처리 비용을 개별적 또는 공동 부담
  
- 회원국은 생산자가 신제품 판매 시 폐제품 관리비용을 담보하도록 함
  - 폐 제품 관리 재정 시스템 참가
  - 재활용 보험
  - 차단은행계정(blocked bank account)
  
- 단, 2005.8.13이전 폐제품 수거, 처리에 소요되는 비용은 신제품 판매 시 별도로 소비자 부담 가능 (visible fee)



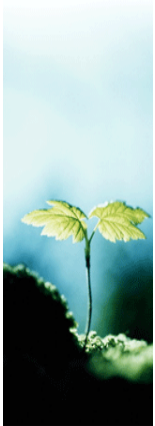


## 비용부담 (2)

## WEEE지침 주요내용

### 非가정용 폐전기전자제품 처리에 대한 비용부담 (제9조)

- 회원국별로 2005.8.13까지 이후에 출고되는 비가정용 폐전기전자제품의 회수, 재생 및 처리 비용을 부담해야 함
  
- 생산자와 사용자는 비용부담에 대해 서로 협의
  - 의견 1: 회원국별로 2005.8.13이전 출고된 제품에 대해 생산자 부담
  - 의견 2: 부분적 또는 전적으로 사용자 부담

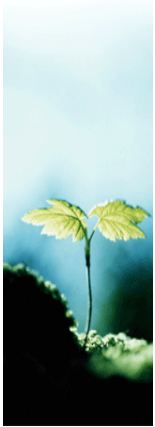


## 정보제공 (1)

## WEEE지침 주요내용

### 사용자 정보제공 (제10조)

- 회원국별로 생산자가 2005.8.13이후 출시되는 제품에 분리수거 마크 부착
  - 제품의 크기나 기능상의 문제가 있는 경우 품질보증서, 제품설명서, 포장재 등에 부착
- 사용자에게 제품 내 유해물질이 환경과 인체에 영향을 줄 가능성을 알림



## 정보제공 (2)

## WEEE지침 주요내용

### 처리시설업체 정보제공(제11조)

- 회원국은 생산자가 제품 출시 후 1년 이내에 정보를 제공
  - 부품과 재료의 이름, 제품속 위험물질의 위치
  - 2005.8.13이후 출시되었음을 제품상에 표시

### 정보와 보고(제12조)

- 회원국은 수거, 재사용/재활용 되는 제품의 종류와 양을 2년 간격으로 집행위원회 보고(최초 2005년, 2006년)



## 처벌 및 자국법 전환

## WEEE지침 주요내용

### 처벌 (제15조)

- 동 지침에 따라 채택된 각 회원국 법규를 위반한 사항에 대한 처벌

### 자국법 전환(제17조)

- 회원국은 동 지침을 따르는데 필요한 국내 시행법, 규칙, 행정령을 2004.8.13까지 제정 공표해야 함.

- 그리스와 아일랜드의 경우 공표시점을 2년 더 연장함



# 목 차

---

**I. WEEE지침 배경**

**II. WEEE지침 주요내용**

**III. WEEE지침 관련규격: WEEE 마킹**

**IV. WEEE지침 사회적 영향**



## 개요

## WEEE지침 관련규격

### WEEE마킹규격 (EN 50419)

#### 목적 및 법적 근거

- WEEE 10조, 11조 : '05.8.13이후 출시 제품에 분리배출, 생산자명 표시
- 사용자를 위한 정보 : WEEE 분리 배출 요구 표시
- 재활용업체를 위한 정보 : 생산자의 재활용비용이 담보된 '05.8.13이후 출시된 제품임을 명시

#### 표준작업 진행 사항

- 유럽 전자기술 표준기구(CENELEC)에서 제안한 표준 초안(EN 50419)에 대해 투표결과, 이태리 외 22개국 찬성('04.10.29)
- '04.12.7, EU 집행부에서 최종안 확정 후, **'05.2.15 공표**



## EU집행위원회 반대 사유 (2005.6.13)

- “accessible”의 용어 사용: WEEE지침내에서는 사용되지 않음, 삭제요망
- “other characteristics”의 용어 사용: WEEE지침내에서는 마킹 예외조건으로 크기(size)와 기능(function)만을 명시, 삭제 요망
- 제조자표시 및 제조일 표시에 대한 예외규정 반대, 필수 표시항목임



### WEEE Marking 표준 (EN 50419)

- **WEEE 마크 표시**

WEEE symbol (the Crossed-out Wheeled Bin) 부착

- **생산자명 표시**

: 브랜드명, 상표 또는 각국 생산자 등록기관에 기록된 이름

- **'05.8.13이후 출시됨을 명시**, 아래 2가지 방법 별도 또는 동시에 표시가능

방법1 : 생산일 또는 시장출시일 기록

- 문자(un-coded text) : EN 28601 규정에 따라 표시, 예)2005-8-13

- 코드(coded text) : 재활용업체에서 이용 가능해야 함

방법2 : WEEE 분리배출표시 그림 아래 추가 도안(막대, Bar) 표시





## 도안 및 표시위치

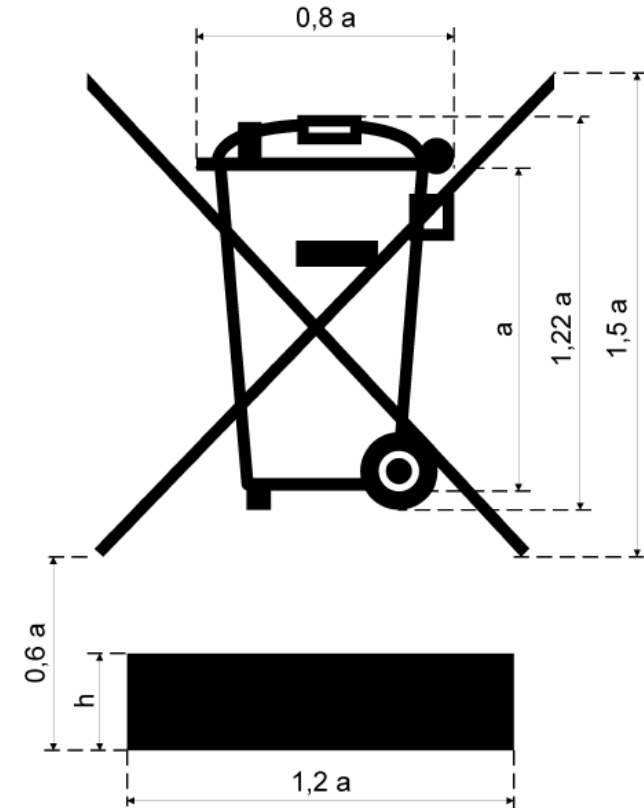
## WEEE지침 관련규격

### 도안

- $0.3a = 1\text{mm}$ 이상
- 전체그림 :  $4 \times 7\text{mm}$ 이상

### WEEE Marking 표시 위치

- 제품 본체 및 부속품(스피커, 키보드, 에어컨 실외기 등)에 표시
- 제품크기가 작거나 제품 기능에 영향을 줄 경우, 꼬리표(Flag), 전원 케이블, 품질보증서, 제품설명서, 등에 표시
- 적합하지 않는 경우, 외장 포장재에 표시 가능



# 목 차

---

**I. WEEE지침 배경**

**II. WEEE지침 주요내용**

**III. WEEE지침 관련 규격: WEEE 마킹**

**IV. WEEE지침 사회적 영향**



## WEEE지침의 경제적 영향 (EU-15)

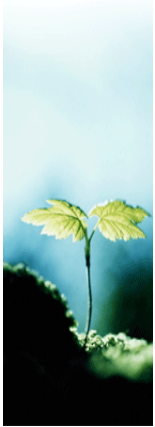
- 예상 실행비용: 년 5~9억 유로 (한화 6~10.8 천억원)
  - 수거비용: 3~6억 유로 (한화 3.6~7.2 천억원)
  - 리사이클링 비용: 2~3억 유로 (한화 2.4~3.6 천억원)
  
- 제품가격상승율
  - 대부분 전기전자제품: 1%
  - 냉장고 및 TV등의 일부 전기전자제품: 2-3%



## WEEE지침 이득

## WEEE지침 사회적 영향

- 경제적 이득
  - 천연자원 생산비용의 저감
  - 폐기비용 저감: 재활용비용 저감
- 환경적 이득
  - 폐전기전자제품 발생량 저감
  - 자원보존: 폐전기전자제품의 재활용은 매년 1.2억 GJ의 에너지 저감 효과(=2.8백만톤 석유)





# Many Thanks

Download → <http://www.recycling.or.kr>

**KEA** | Korea  
Electronics  
Association

**SUSstNET.org**  
SUStainability + NETworks