

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 폐전기전자제품
- “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



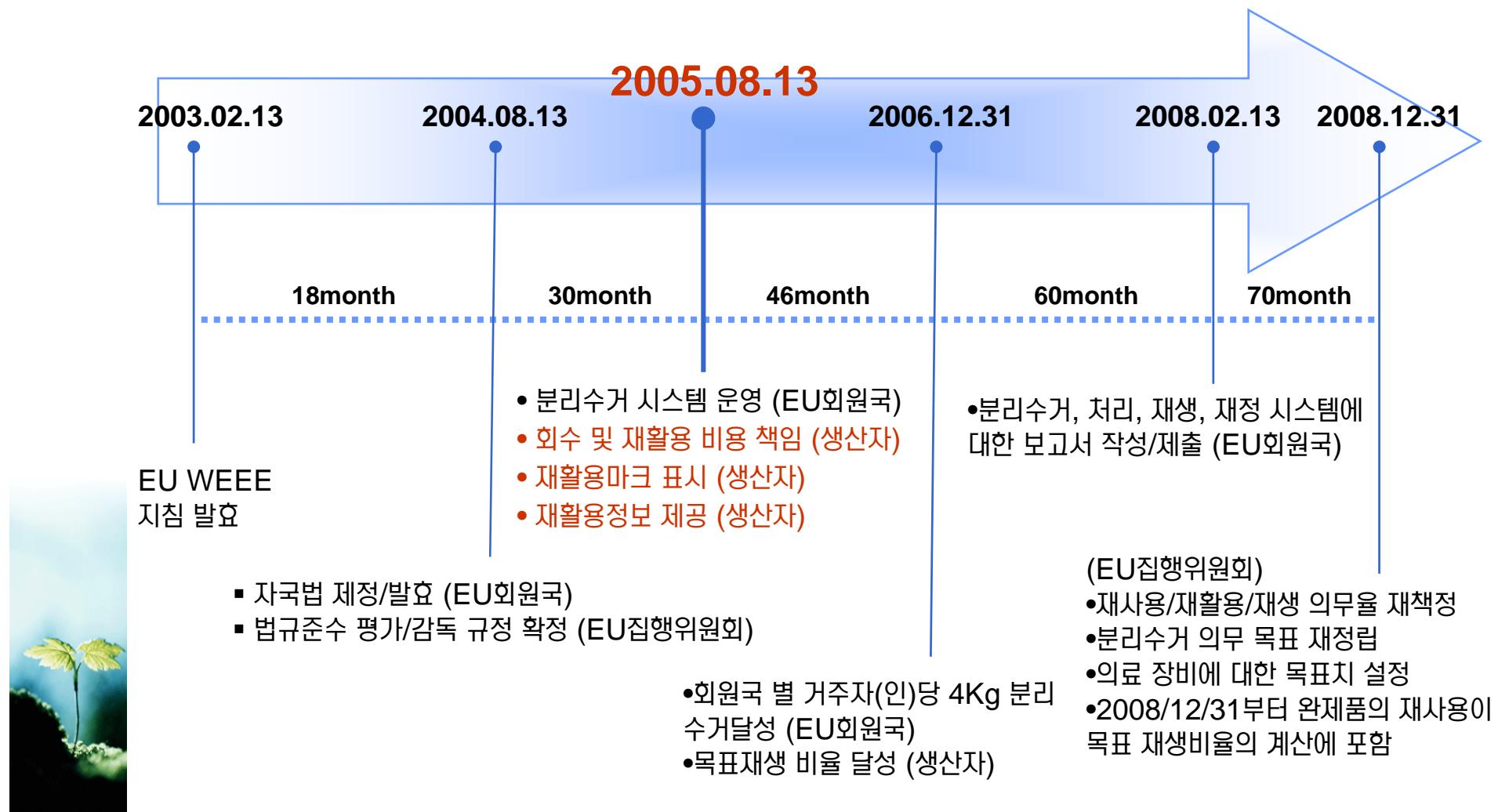
- E-waste 최종처리

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 달성을
 따라서 지침보다 엄격한 국내법이 제정될 수 없음.
RoHS지침은 EC조약 제95조를 채택함.



L 37/24 EN Official Journal of the European Union 13.2.2003

DIRECTIVE 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 27 January 2001
on waste electrical and electronic equipment (WEEE)

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE
EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty establishing the European Community,
and in particular Article 175(1) thereof,

Having regard to the proposal from the Commission (1),

Having regard to the Opinion of the Economic and Social Committee (2),

Having regard to the Opinion of the Committee of Regions (3),

Acting in accordance with the procedure laid down in Article
251 of the Treaty in the light of the joint text approved by the
Committee of the Regions on 8 November 2002 (4),

Whereas

(1) The objectives of the Community's environment policy are, in particular, to preserve, protect and improve the quality of the environment, protect human health and utilise natural resources prudently and rationally. That policy is based on the principles of prevention and re-use, where appropriate, and where they are the best environmental options. The Council also invited the Commission to develop, as soon as possible, an appropriate follow-up to that programme of priority waste streams programme, including WEEE.

(2) The European Parliament, in its Resolution of 14 November 1996 (5), asked the Commission to present proposals for Directives on a number of priority waste streams, including electrical and electronic waste, and to base such proposals on the principle of producer responsibility. The European Parliament, in the same Resolution, requests the Council and the Commission to put forward proposals for cutting the volume of waste.

(3) Council Directive 75/442/EEC of 15 July 1975 on waste (6) provides that specific rules for particular instances or supplementing those of Directive 75/442/EEC on the management of particular categories of waste may be laid down by means of individual Directives.

(7) The amount of WEEE generated in the Community is growing rapidly. The content of hazardous components in electrical and electronic equipment (EEE) is a major concern during the waste management phase and recycling of WEEE is not undertaken to a sufficient extent.

(8) The objective of improving the management of WEEE cannot be achieved effectively by Member States acting individually. In particular, different national applications of the producer responsibility principle may lead to substantial disparities in the financial burden on economic operators, forcing different national policies on the management of WEEE and the effectiveness of recycling policies. For that reason the essential criteria should be laid down at Community level.

(1) OJ C 165 L 193/2000, p. 184 and OJ C 240 E, 28.8.2001, p. 298.
 (2) OJ C 116, 20.4.2001, p. 38.
 (3) OJ C 148, 18.5.2001, p. 1.
 (4) Opinion of the European Parliament of 15 May 2001 (OJ C 34 E, 22.5.2001, p. 1) and Decision of the European Parliament of 10 July 2001 (OJ C 110 L 73/2002, p. 1) and Decision of the European Parliament of 10 April 2002 (not yet published in the Official Journal). Decision of the European Parliament of 12 December 2002 and Decision of the Council of 13 December 2002.
 (5) OJ C 138, 17.5.1993, p. 5.
 (6) OJ C 76, 11.3.1997, p. 1.
 (7) OJ C 342, 22.12.1996, p. 241.
 (8) OJ L 194, 25.7.1975, p. 47. Directive as last amended by Commission Decision 96/150/EC (OJ L 135, 6.6.1996, p. 12).

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 (제품당 평균중량 기준)	재사용/재활용률 (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 폐전기전자제품의 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 2005.8.130이후 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
 - 2005.8.130이후 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 : '05.8.130이후 출시 제품에 분리배출, 생산자명 표시
- 사용자를 위한 정보 : WEEE 분리 배출 요구 표시
- 재활용업체를 위한 정보 : 생산자의 재활용비용이 담보된 '05.8.130이후 출시 된 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

개요

WEEE지침 관련규격

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



규정사항

WEEE지침 관련규격

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

- '05.8.130이후 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

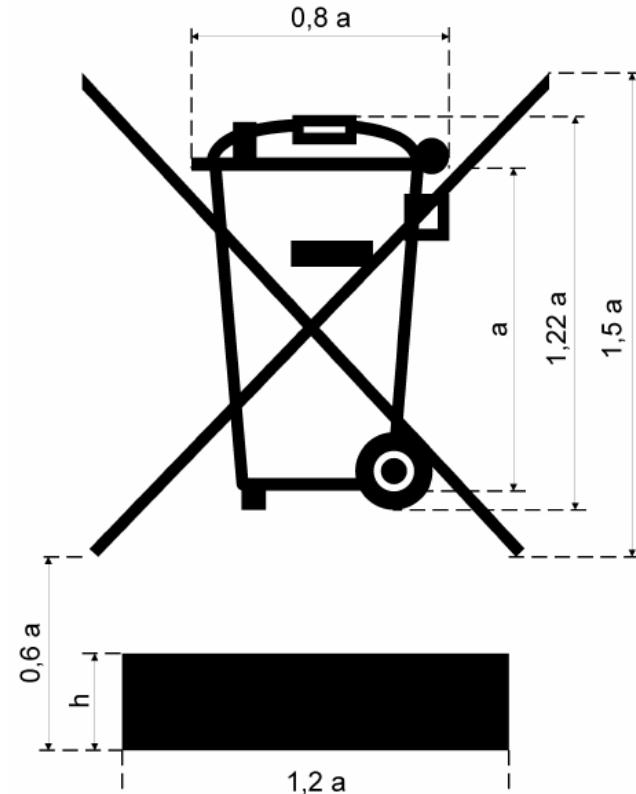


도안 및 표시위치

도안

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

WEEE지침 관련규격



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

WEEE지침 영향

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)
 - 리싸이클링 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

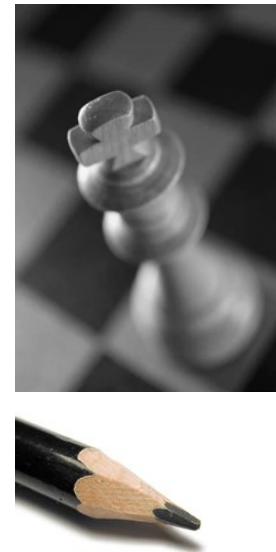
■ 경제적 이득

- 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>

