



## “생산자책임재활용”(EPR : Extended Product Responsibility)제도 적용 확정에 따른 무선이동통신시장 동향 및 특징

정학규 | 협회 단말기 사업팀

### 1. 배경

IT·전자업체의 제품에 대한 생산과 폐기물처리 등 환경경영에 대한 사회적·국제적 요구가 증가하고 있다. 이에 우리나라 주요 수출품목인 전자제품에 대한 국제사회의 환경규제도 점점 그 수위가 높아지리라 예측되고 있다. 실제로 정부는 주요 전자제품에 대하여 2003년 1월 1일부터 EPR제도를 적용·실시하고 있으며, 특히 논란이 많았던 휴대폰(법령에는 이동전화단말기로 표기되어 있음), 오디오 등은 2년간 유예기간을 두어 2005년 1월 1일 실시한다고 발표했다. 이는 앞으로 무선이동통신업체의 직·간접적 영향을 줄 것이 명확하며, 향후 국내·외 무선통신시장에서의 우위를 점하기 위한 관련업체, 기관의 적극적 대책이 시급한 실정이다.

무선이동통신의 경우, 급속한 기술성장으로 인하여 제품의 교체주기가 점점 짧아지고 있는 추세를 보이고 있다. 또한 국내 휴대폰 가입자는 3천만명을 넘어서고 있으며, 매년 천만대 이상의 휴대폰이 판매되고 있다. 이에 따라 매년 발생하는 중고 휴대폰 발생량이 상당 수에 달할 것으로 예상된다. 또한 휴대폰가입자 중 25%가 컬러폰으로 교체하였고, 각종 부가서비스(SMS, 컬러링)개발 지원 및 다양한 디자인(플

〈표1〉연도별무선이동통신가입자

(단위 : 천명)

구분	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
수량	6,828	13,982	23,405	26,761	29,045	32,342

(자료출처) 월간모바일컴

〈표2〉연도별무선이동전화 내수시장 생산현황

(단위 : 천대)

구분	2001년	2002년
수량	13,695	17,570

(자료출처) 월간모바일컴

립, 폴더, 슬라이더)과 더불어 IMT2000서비스의 상용화가 눈 앞에 있어 중고휴대폰은 더욱더 급격히 증가하리라 판단되어진다.

## 2. 국내동향

환경부는 무선이동통신업계의 휴대폰에 대한 환경유해성 검증 논란 및 다른 소형제품인 휴대형카세트, 전기면도기, MP3플레이어 등과의 형평성 문제 등에도 불구하고 무선이동통신 관련 기관과의 시행시기 조정을 거쳐 2005년 1월1일부터 무선이동통신단말기에 대하여 “생산자책임재활용제도”를 적용하기로 했다.

이는 주요 수출대상 국가들의 환경과피적 전자제품에 대한 규제강도를 높이고, 수입업체에 전기, 전자 폐기물처리를 책임지도록 하는 제도로 도입 추세에 따른 것이다.

더불어 기존의 폐기물 예치금제도보다 제품 제조단계부터 친환경적이고 재활용이 용이한 제품을 생산할 수 있도록 하여 보다 더 합리적이고 효과적인 재활용정책을 펼 수 있기 때문이다.

휴대폰의 제품 생산 단계부터 소비 후 폐기물처리까지 책임지도록 한 EPR제도를 본격 시행키로 한 데 대해 해당업체가 반발하고 있지만 이는 시행시기를 둘러싼 논란일 뿐 제도 자체는 거부할 수는 없는 사안이고, 인류사회의 가장 중요한 환경보전 및 자원 절약정책의 근간으로서 세계 어느 나라도 피해갈 수 없는 정책이라는 게 많은 전문가들의 견해이다.

이제는 우리나라의 대표 수출품목인 휴대폰의 지속적인 성장 및 경쟁력 향상을 위하여 생산자에게만 전적으로 부담시킬 것이 아니라 업계 및 정부가 휴대폰의 회수 및 재활용을 어떻게 할 것이며, 이에 따른 사회구성원간의 역할분담에 초점을 맞추고 협의하여야 할 것이다.

이에 대한 일환으로 환경부와 관련단체·업계는 2005년 1월1일 제도시행에 앞서 합리적인 회수방법 및 역할부담의 토대를 만들기 위하여 현재의 중고핸드폰회수 및 재활용 실태를 조사할 예정이다. 더불어 본 협회도 조만간 이동통신제조업체, 이동통신서비스업자, 관련기관 등과 함께 모임을 가질 예정이다.<sup>1)</sup>

〈표3〉 회수 및 재활용에 대한 기관 및 업계의 입장

환경부	이동통신 판매업자를 통하여 역회수하거나, 생산업자가 별도의 역회수 채널을 구축하여야 하며 재활용비용은 7,790원/kg 책정하고 1차년도 목표치는 130만대 수준이 적당하다.
산자부	이동통신판매업자의 판매점과 지자체분리수거체제를 이용하고 재활용비용은 기존의 백색가전과 유사한 kg당 200~400원 수준이 적당하다.
정통부	-
제조업체	산자부와 동일한 입장
서비스업체	-

(자료출처) 전자신문

1) 한국정보통신산업협회 “핸드폰찾기골센터”는 1999년부터 정보통신부와 이동통신3사와 같이 분실·도난휴대폰 및 유희폰(안쓰는 휴대폰)을 회수하고 있다.

### 3. 국외동향

EU는 지난 2월 전기전자 폐기지침(WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment in electrical and electronic equipment)을 제정해 전자제품에 대하여 2007년부터 연간 회수 및 재활용 목표량을 설정하는 한편 전자제품 재활용을 실시하기로 했다. 적용 품목은 대형 가전용기기, 소형 가전용기기, IT 및 통신장비, 소비가전, 조명기기, 전기 및 전자공구, 완구 및 레저·스포츠용품, 의료기기, 통제·감독기기, 자동판매기 등 10개 품목군이다.

또한, 특정 유해물질 사용 제한지침(RoHS: Restriction on the use of Certain Hazardous Substances)을 제정, 오는 2006년 7월부터 납, 수은, 카드뮴 등 유해물질을 사용한 제품의 시장판매를 못하도록 규제한다.

일본의 경우 지난 2001년부터 특정 가전제품 및 PC에 대한 리사이클링제도를 시행중이고 2005년부터는 납 사용을 금지할 예정이다.

영국은 2002년 9월 24일 전기전자 폐기지침에 대비한 최초의 사례로 휴대폰 서비스 제공자, 주요 소매업체 및 정부가 공동 참여하는 리사이클링 시스템인 'Fonebak'가 공식적으로 출범했다.

이 시스템은 영국에서 대체되는 연간 150만개의 휴대폰 및 액세서리 리사이클을 목적으로 출범한 것이며, 참여기업은 O2, Orange, T-Mobile, Virgin Mobile, Vodafone, Dixons Group 등이다.

소비자들은 영국의 1,200개에 달하는 소매업체 매장에 직접 휴대폰이나 액세서리를 매장에 있는 무료 수거봉투를 통해 매장에 반납하게 되며, 반납된 제품들은 다시 'Fonebak' 리사이클링센터로 재반납된다. 운영은 지난 20년 동안 통신산업의 환경친화적인 관리와 프로그램을 지원해 온 민간기업인 'Schilders Environmental'이 담당하게 된다.(자료출처: kortra)

〈표4〉2006년 12월 31일부터 적용되는 WEEE 의무화율

품목군	대형 가전제품
대형 가전제품 및 자동판매기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recovery: 기기당 평균 중량의 최소 80%</li> <li>• 부품/원재료의 재사용 및 리사이클링: 기기당 평균 중량의 최소 75%</li> </ul>
IT와 통신장비, 가전소비재	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recovery: 기기당 평균 중량의 75% 이상</li> <li>• 부품/원재료의 재사용과 리사이클: 기기당 평균 중량의 최소 65%</li> </ul>
소형 가전기기, 조명기기, 전기 및 전자공구, 완구 및 레저·스포츠장비, 통제기기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recovery: 기기당 평균 중량의 최소 70%</li> <li>• 부품/원재료의 재사용과 리사이클: 기기당 평균 중량의 최소 50%</li> </ul>
가스램프	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부품/재료 재사용/리사이클링 비율이 램프 중량의 최소 80%</li> <li>• 2004년 8월 13일까지 원재료 사양을 포함한 상세한 규정을 마련해야 함</li> </ul>
의료기기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2008.12.31일까지 recovery, 재사용, 리사이클 비율 설정</li> </ul>

- 주) 1. 각 품목군별 비율을 모두 준수해야함.  
 2. 재생(recovery): '복원'으로도 불리며, 열에너지로 이용 및 재활용을 포괄  
 3. 재사용(reuse): 동일한 용도로 다시 사용  
 4. 리사이클(recycle): '재활용'으로도 불리며, 에너지 회수를 제외한 여타 목적으로 다시 사용

#### 4. 국·내외 환경규제에 따른 무선통신시장의 영향

EU 집행위측은 폐가전 지침 발효로 제품 가격이 평균 1%, TV 등은 2~3%의 상승에 그칠 것으로 밝히고 있으나 실제로 산업계에서는 가격 상승 효과가 이보다 더 커 평균 3% 증가할 것이라고 예상하고 있다.

아울러 수거시스템 설립과 운영, 일정 기준을 충족하는 제품 생산 등을 위해 제조업체의 비용 부담이 늘어날 것이 자명하다.

제조업체들은 동 지침으로 유럽 가전업계에 공정 변경 등을 위해 150억 유로의 신규 비용부담을 야기하고 있으며, 여기에 더하여 이미 시장에 출시되어 있는 장비의 폐처리를 위해 400억 유로 상당의 비용이 추가로 더 소요되며, 수거시스템의 단순한 연간 운영비로도 75억 유로가 필요하다고 지적하고 있다.

이러한 판매가격 인상과 제조업체의 직접적인 비용 부담 증가 이외에도 동 지침으로 인해 그간 관행적으로 제조업체가 해당 부품의 재사용을 막기 위해 완제품 출고 때부터 이에 완제품의 일부로 장착해온 부품(소위 clever chips) 사용 관행이 불가능해질 전망이다. 완제품 중량의 일정 비율 이상을 재생/재사용/리사이클해야 하므로 clever chips을 사용하면 동 최소 리사이클 의무 달성이 힘들기 때문이다. 이렇게 될 경우 완제품 제조공정도 일부 변경이 필수적이므로 업계의 비용부담이 더 늘어날 것으로 보고 있다.

또한 리사이클 비용을 줄이기 위해 환경친화적인 가전 디자인이 부각될 것이며, 가능한 한 가벼운 부품이 선호될 것이다. <자료출처:kortra>

#### 5. 무선이동전화기 EPR 구축시 주의할 점

일반 백색가전과 다르게 휴대폰은 많은 개인정보가 내장되어 있으며 상품거래 및 금융거래가 가능하고, 현대사회에서 개인과 개인 또는 개인간 집단간을 연결시켜주는 매우 중요한 비즈니스 도구이다. 또한 모든 휴대폰은 통신서비스회사에 등록되어 있어 개인 정보는 물론 심지어 그 위치까지 파악할 수 있다. 그리고 휴대폰은 통신서비스업체에 의해 유통되고 사용되는 독특한 특징을 보이고 있다.

이는 기존의 지자체수거 및 중소 재활용업체를 통한 회수, 판매점을 통한 회수, 또는 별도의 생산업체의 역회수 시스템에 의한 회수 등 여러 가지 방법에 의하여 회수할 시 다음과 같은 사항을 주지하여야 할 필요성을 말해주고 있다.

- ① 고가의 휴대폰을 폐기, 분리하기보다는 재사용(reuse) 하도록 권장하여야 한다.
- ② 개인정보의 누출이 없도록 하여야 한다.
- ③ 단말기의 특성상(개인정보, 상품거래 등) 소유자의 확인이 필요하다.
- ④ 중소 재활용업체의 비즈니스를 최대한 보장한다.
- ⑤ 유통 흐름상 판매업자의 회수시스템을 최대한 이용한다.
- ⑥ 중고 휴대폰에 대한 대국민홍보와 교육이 절실하다.

따라서 어떤 방법으로 회수체계가 확정되더라도 중고 휴대폰에 대한 개인정보이용 및 상품거래, 무단폐기 등을 막을 수 있는 방안을 확립하여야 한다.