



주요 국가별 RFID 정책 동향

Trend of RFID Policy

지식경제부 · 대한상공회의소 자료 제공

세계 주요국들은 RFID를 핵심 성장동력 산업으로 인식하고 기술개발 및 표준화를 주도하기 위해 국가 차원에서 정책을 추진하고 장기적인 관점에서 RFID의 지속적인 발전 및 활성화 전략을 수립하고 있다. 본 고에서는 지식경제부와 대한상공회의소가 발표한 'RFID 확산을 위한 정책연구' 가운데 주요 국가별 RFID 정책 동향에 대해 살펴보도록 한다.

- 편집자 주 -

1. 미국

미국은 정부주도의 장기적인 계획 아래 RFID 관련 핵심기술 개발 및 비즈니스 모델개발을 중심으로 추진되고 있다. 유비쿼터스 IT 실현을 목표로 IT R&D 프로그램을 확대해 왔으며, 정책 추진의 핵심은 'NITRD(Networking and Information Technology R&D) 프로그램'으로 산·학·관·연에 의한 광범위한 연구·개발들이 상호 유기적으로 연계되어 수행되고 있다.

NITRD 프로그램의 궁극적인 목표는 첫째, 연방정부의 목적에 부합하고, 정보통신 기술에서 미국이 지속적인 리더십을 유지하는 것이다. 둘째, 삶의 질 향상, 장기적 경제성장 촉진, 평생교육의 확대, 환경 보호, 정보기술 이용 증대, 국가보안 강화를 위한 과학·공학·수학에서의

세계적 리더십 유지를 위한 정보기술 전개를 가속화 하는 것이다. 셋째로는 정보통신기술에서 장기적인 연구를 통해 미국의 생산성 및 산업 경쟁력을 향상시키는 것이다.

RFID를 포함한 미국의 R&D 정책은 NITRD 프로그램에 따라 각 부처의 자발적인 참여와 IT기술의 학제적 연구 및 공동연구를 촉진하고 부처간 협업체계를 구성함으로써 IT전략 산업육성과 상호 접목할 수 있도록 하는 방향을 설정하고 있다.

1-1. 국방성(DoD)

결프전에서 전시 물자관리에 성공한 이후 전체 방산물자관리의 효율성을 높이기 위하여 RFID 기술을 본격적으로 도입하고 있다. RFID 기술은 자산관리 및 추적의 자동화를 통한 지식 기반의 병참지원 실현이라는 국방성의

비전을 실현하는 데 핵심적인 역할을 할 것이다.

미 국방성의 정책을 보면 2004년 7월에 공급 업체들은 케이스, 파렛트 및 단품 포장에 RFID 태그를 부착해야 하고, 2005년 9월 RFID 관련 정보의 삽입을 명시한 DFARS(Defense Federal Acquisition Regulations Supplement) 조항을 수정하여 정기적으로 계약 갱신 및 재입찰을 통하여 새로운 계약에 RFID 관련 요건을 삽입하였다.

현재 RFID 태그 의무화 작업과 관련하여 '국방군수본부(Defense Logistics Agency)의 미국 내 창고 17곳과 해외 창고 2곳에서 태그를 사용하고 있으며 RFID 시스템을 통하여 주문과 배송내역, 공급업체에 대한 지불 작업을 연계하고 있다.

미 공군(USAF)은 공군에 자산 위치를 보고할 수 있지만 적에 의해 관독되거나 전자식으로 탐지될 수 없는 안전한 RFID 태그를 개발하도록 Secure RF에 허락하였다. Secure RF는 그들과 통신을 시도하고 소규모 사업 정보 연구 허가의 조건 하에 모든 데이터 통신을 암호화하는 리더기를 인증할 수 있는 액티브 태그를 개발하고 있다.

1-2. 식품의약국(FDA)

식품의약국에서는 위·변조 의약품의 유통방지를 위해 RFID 도입을 권고하고, 2007년까지 제약 및 의약품 유통업체 등에서 광범위하게 사용하도록 추진하고 있다.

식품의약국가 RFID를 도입하게 된 배경을 살펴보면,

- 소규모 도매업체 증가로 유통망 복잡성 증가

와 이로 인한 위변조 의약품 침투 가능성 증가

- 위변조 의약품 제조/유통의 대형화 및 조직화
- 의약품 관리단위의 주 단위 분산으로 인해 통합적인 법적 규제 장치의 미흡, 연방정부와의 협업 시스템 부재 등이다.

Pzifer, GSK 등 제약업체들도 이러한 흐름에 따라 RFID 파일럿 프로그램을 추진하기로 결정했고, 제약회사 생산공장에서 약국으로 유통되는 의약품 경로를 추적하기 위한 목적으로도 적용 범위를 확대하고 있다.

식품의약국은 2004년 11월 바이오테러방지법(BTA : Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002)에서 규정한 수입 식품 관련 법안을 적용, 미국의 국내외 모든 제조 업체들에게 제품이 수입되기 전에 원산지과 선적지, 도착지, 업체명 등의 정보를 제공토록 요구하고 있다.

2006년 제약산업에서의 RFID 적용에 관한 보고서를 발표, 제약산업에서 RFID의 적용을 의무화하지는 않았지만, 업계 전체가 최대한 빨리 RFID를 도입해야 할 것이라고 권고했다. 2007년에는 식품보호계획(Food Protection Plan)을 마련해 음식물의 오염에 대해 한층 강화된 정책을 펴고 있다. 이와 같은 정책에 따라 식품정보를 위한 솔루션으로 RFID 기술 적용 정책을 펴고 있다.

1-3. 국토보안부(DHS)

미국은 테러로부터 자국의 국민과 국토를 보호하기 위해 연안 경비대를 포함한 22개의 보안 및 안전 담당행정기관을 통합한 국토보안부를 설치하는 등 광범위한 보안 정책을 입안, 시행하



고 있다.

국토보안부 산하 CBP(미국 관세 국경 보호국)는 2005년 8월부터 캐나다와 국경지대인 피시픽 하이웨이 및 피스아치 국경에서 캐나다와 미국 시민권자가 아닌 사람으로서 미국 비자를 받아야 하는 방문자를 대상으로 RFID 도입을 시범 운영하였다.

국경에서 승객 차량 통과시 RFID 리더기는 새로운 RFID가 가능한 여행 서류를 이용하는 여행객들에 대해 국경 통과에서 더 빠른 절차를 가능하게 함으로써 혼잡과 긴 줄서기를 감소시키기 위하여 도입되었다.

또한 2007년말 CBP는 미국으로 들어오는 모든 컨테이너에 대한 가이드라인을 발표하였다. CBP는 내부에 범용성을 확보한 주파수를 활용해 제조자에서 최종 유통자에 이르는 전 과정을 컨테이너 개폐 및 침입 여부 등을 감지하는 보안 장치의 부착을 의무화하고 있다.

국토보안부는 2008년 12월 여권과 다른 여행 서류의 처리를 위한 RFID리더기를 미국 국경통행의 95%에 해당하는 출입국지점에 설치를 하였다.

1-4. 대학 및 기탁 단체

MIT와 북미지역관리기관(UCC: Uniform Code Council), P&G 등 현재 75개 협력사가 공동으로 참여하는 'Auto ID' 프로젝트는 1998년 Auto-ID센터를 설립하고, 'Smart Tag'를 각종 상품에 부착하여 사물을 지능화하고 사물 간 또는 기업 및 소비자와의 커뮤니케이션을 통해 자동화된 공급망 관리시스템(SCM) 개발 및 표준화, 상용화에 주력하고 있다.

국방부 첨단연구프로젝트국(DARPA)과 정보처리기술국(IPTO)에서 자금을 지원 받아 캘리포니아 버클리 대학을 중심으로 진행되고 있는 'Smart Dust'가 있다. 이 프로젝트는 RFID 칩으로 1mm² 크기의 실리콘 모트라는 입방체 안에 완전히 자율적인 센싱과 통신플랫폼을 갖춘 보이지 않는 컴퓨팅 시스템 설계를 추구하고 있다.

국립과학재단(NSF)은 새로운 센서의 컨셉 및 디자인 개발과 센서 네트워크 환경에 초점을 맞추어 연구 개발을 추진중에 있으며, UCLA CENS의 임베디드형 센서네트의 기술개발과 응용 분야 연구에 자금을 지원하고 있다.

지방 자치단체들은 재활용 활성화를 위해 RFID 도입하여 2007 파일럿 프로그램을 실시하여 시험적인 단계에 있으며, 파일럿 프로그램이 완료되면 시스템이 확대될 것으로 예상된다. 메릴랜드 'Howard County'의 환경국, 펜실베이니아주의 'Cranberry Township', 위스콘신주의 'Pleasant Prairie'에서 지역사회의 재활용을 파악하기 위해 트럭과 컨테이너에 RFID 태그를 부착하여 RFID 시스템을 제공하는 Consept2 솔루션을 사용한다.

텍사스 주에서는 비상사태가 닥쳤을 때 교통수단을 이용할 수 없는 고령자, 환자, 장애인, 일반인들을 대피시킬 수 있도록 비상 프로그램을 도입하였다. 이 시스템은 교통수단을 이용할 수 없는 사람들에 대한 대피 과정을 단순화, 자동화하기 위해서 만들어 졌으며, RFID와 GPS, 바코드 기술이 결합되었다.

연방통신위원회(FCC)는 통신법에 의거하여 전기, 전자제품으로부터 발생하는 불필요한 전파를 규제하고 있으며, 테러리스트들이 미국

항만이나 철로를 통해 폭발물이나 화학무기를 밀반입하는 것을 막기 위해 미국으로 반입되는 컨테이너에 전파식별(RFID) 태그부착을 규정 RFID 제품을 미국으로 수출하기 위해서는 반드시 FCC 인증을 획득하도록 하는 RFID 강제 인증제도를 시행하고 있다.

2. 유럽

유럽은 IST 연구 프로그램의 일환인 사라지는 컴퓨팅 계획 사업을 통해 RFID 관련 기술을 개발 중에 있으며, IT 연구개발 기술계획을 통해 RFID 기술의 적용을 위한 연계사업도 추진 중에 있다. 유럽연합(EU)은 응용분야별 특성이 다른 RFID 입력정보의 체계적인 교환을 위해 ISO 등 국제 표준 이외의 시맨틱 상호호환성 표준을 준비하고 있다. 또한 유럽은 국가간 장벽 없는 RFID 환경을 구축해야 하며, 이를 위해 통합된 주파수 정책 및 기타 표준과 상호호환성에 대한 합의를 도출할 필요성이 있음을 인식하고 이와 관련된 활동을 계획하고 있다.

2-1. 유럽연합 집행위원회의 정책 제안

유럽연합 집행위원회 산하 공동연구센터의 미래기술연구소는 RFID 기술 및 이와 관련된 주요 사회 경제적 이슈 및 문제점을 조사한 보고서로 발간하였다. 이 보고서는 기술, 시장 사회 및 제도적 이슈 등의 검토를 통해 유럽이 직면한 장벽을 분석함으로써 기술 발전의 토대를 마련하기 위한 정책적 대안을 제시하였다.

보고서는 전반적인 RFID 이슈와 더불어 RFID 기술 중에서 유럽이 현재 높은 수준을 유

지하고 있는 분야에서의 이슈 분석을 통하여 필요한 정책으로

- 국가간 장벽 없는 RFID 환경구축
- 다양한 목적에 따라 호환 가능한 ONS(Object Name Service) 구축
- RFID 기술의 혜택 및 위험에 대한 정보 제공을 통해 사회적 인지도 제고
- RFID 기술 활용을 위한 법적 체계 정비
- RFID 기술의 효율성 및 보안성 등을 향상시킬 수 있는 지속적 연구개발등을 제안하였다.

2-2. BRIDGE 프로젝트

BRIDGE(Building Radio Frequency Identification solutions for the Global Environment) 프로젝트는 EU의 6번째 연구개발기본계획(FP6, Framework Programme for research and technological development) 하에 지원되는 프로젝트로 시간과 장소에 관계없이 물품의 위치를 RFID 기술을 통해 추적하기 위한 것으로 RFID를 이용하는 업체들이 공급망을 보다 정확하고 효율적인 방식으로 운용할 수 있도록 돕기 위한 것이다.

BRIDGE 프로젝트는 의약품, 제조, 유통, 물류, 서비스 등의 다양한 부문에서 RFID를 테스트하고, 유럽에 EPC global 표준 수용 추진 및 EPCglobal 어플리케이션을 가능하게 하는 틀 연구, 개발, 향상을 목적으로 추진한 3개년 프로젝트이다.

BRIDGE 프로젝트는 비니지스에 근거한 연구, 정보서비스 제공, HW(센서, 태그)와 SW 개발에 초점을 두고 있다. 이 프로젝트를 통하여 다양한 비즈니스 분야에서 RFID를 사용하는 시



범사업, 배치 그리고 전체적인 훈련 교본을 이끌 것이다.

이 프로젝트는 글로벌 공급망 내에 사용되는 표준화된 RFID 기술을 구축하기 위한 유럽에서 커다란 기회이며, 소기업에서 대기업까지의 모든 비즈니스를 위한 신규 솔루션 개발에 기여할 수 있다. 또한 RFID 기술과 네트워크 정보 공유상의 향상된 기능과 전문성은 유럽 기업의 경쟁력 향상과 고객 및 시민의 이익을 이끌 것이다.

2-3. 축산물 유통관리

EU는 광우병 파동으로 인하여 2003년 우선적으로 사육 양과 염소에 RFID 태그 부착을 의무화하는 법안을 발표하였고, 그 외의 가축에 대해서도 RFID 태그 사용을 권하였다.

EU는 가축의 출생시점에 RFID 태그를 가축의 귀 등에 부착하여 사육 및 도살 후까지의 유통과정을 중앙 데이터베이스에 저장하고 있다. 이는 육류 제품의 원산지과 이력에 대한 정보를 체계적으로 관리하고, 음식물을 통한 대규모 질병 확산을 예방하기 위하여 도입하였고, 주변 국가와 정보 공유를 통하여 질병의 발생지점을 신속히 추적하여 유통과 회수에 빠르게 대응할 수 있다.

2-4. 다이내마이트 프로젝트

다이내마이트(Dynamic Decisions in Maintenance) 프로젝트는 EC가 후원하고 있는 프로젝트 기구와 프로세스의 필드 모니터링과 관련된 글로벌 e-maintenance 인프라를 구축하는 것이 목표이다.

이 프로젝트는 센서 및 복잡한 알고리즘과 연동하는 의사결정 지원시스템과 상호 작용하는

새로운 고정 및 이동 디바이스와 네트워크를 개발하고 있으며, 핵심 기술로는 무선 측정, 스마트 태그와 온라인 계측이 포함되어 있다.

2-5. Indisputable Key 프로젝트

Indisputable Key 프로젝트는 RFID를 사용해 삼림 육성 및 활용에 적용함으로써 환경 피해를 최소화하기 위한 프로젝트이다. 공급망의 효율성을 향상시키기 위해 벌목 시점에 태그를 부착해 목재업자가 효율적으로 자재를 추적하는 프로젝트로 자원의 무분별한 낭비를 막고, 품질을 보장하는 효과가 있다.

2-6. 유럽 주요국 RFID 정책 추진 방향

독일은 과거 유럽지역에서 가장 활발히 RFID에 투자하는 것으로 평가되고 있으나 미국이나 일본에 비해 RFID 기술개발 노력은 다소 떨어지며, 2006년 9월부터 독일의 연방 경제기술부는 RFID를 사용하는 사업의 네트워크를 위한 공동 절차를 개발하고 있는 프로젝트(Ko-RFID)를 후원하고 있고 2009년 9월까지 진행할 예정이다.

영국의 내무부(Home Office)는 RFID를 이용한 재산관련 범죄를 처리하는 Chipping of Goods Initiative 이라는 프로젝트를 추진하였다. 8개의 세부 프로젝트로 이루어진 프로젝트는 도난 사건을 줄이고 도난품의 소유주를 추적하는데 있어 경찰력의 업무 부담을 감소시키도록 고안되었다.

네덜란드는 유럽전체 유통량의 470%를 최저 하역하고 유럽진출 외국기업의 63%가 네덜란드에 물류지거점을 확보하고 있는 유럽 최대의

물류요지로서, 최근 필립스를 중심으로 유통기업인 CMG 및 델포트 대학의 기술연구소 등 6개 기업 및 연구단체가 단계별 액션 플랜을 수립하는 등 그동안 관망세를 보이던 네덜란드 기업들이 본격적으로 RFID 시장 진입을 준비하고 있다.

3. 일본

일본의 국가 IT 전략은 IT 전략본부의 출범과 함께 시작된 “e-Japan 전략”으로 2005년까지 세계 최첨단 IT 국가가 되는 것을 목표로 추진되었으며, 그 후 2002년 ‘IT전략의 향후 기본방향에 관한 전문조사회’의 설치와 e-Japan 전략의 수정을 거쳐 2003년에 “e-Japan 전략 II”가 결정되었다.

e-Japan 전략과 e-Japan 전략 II의 차이는 e-Japan 전략이 broadband를 주축으로 하는 IT 인프라 정비에 중점을 둔 데 반하여, e-Japan 전략 II는 IT의 이용과 활용에 중점을 두었다고 할 수 있다.

일본 정부는 2005년까지 추진한 e-Japan 전략의 성과를 평가하고 차세대 IT 전략으로서 2006년 1월 ‘IT 新 개혁전략’을 발표하고, ‘IT를 통한 구조개혁’, ‘이용자 중심의 편의제공’, ‘국제사회에 대한 공헌’의 3대 관점에서 전략의 방향을 제시하였다.

일본 총무성은 언제, 어디서나, 무엇이든, 누구라도 네트워크에 간단하게 연결되는 유비쿼터스 네트워크 사회의 실현을 위한 정책인 “u-Japan”을 발표하였다.

U-Japan 전략은 u-네트워크화 추진을 통해 세계적으로 유례가 없는 IT 인프라를 확립하는

것을 목표로 추진하고 있으며 u-Japan 정책의 기본 사상은 e-Japan 전략 및 e-Japan 전략 II를 기반으로 ① broadband에서 유비쿼터스 네트워크로 ② 정보화 촉진에서 과제 해결로, ③ 이용 환경 정비의 근본적 강화를 기반으로 하고 있다.

일본 정부의 RFID 정책은 경제산업성과 총무성이 주축이 되어 RFID의 이용촉진, 유비쿼터스 네트워크, 제조기술로 분류되어 RFID의 도입을 위한 정책을 추진하고 있다. 경제산업성과 총무성은 RFID 활용을 위한 조사연구회의 운영, 가이드라인 책정, 900MHz 대역 수동형 태그 시스템의 제도화, 한·중·일간 국제협력 및 공동실증실험 등의 정책을 추진하고 있다. 국토교통성, 농림수산업성 등도 경제산업성, 총무성과 협력하여 애플리케이션 적용과 기술 개발에 참여하는 형태로 RFID 도입 정책을 적극 추진하고 있다.

RFID 애플리케이션과 이용에 관한 정책은 경제산업성, 농림수산업성, 국토교통성이 주로 추진하고 있으며, 네트워크 관련은 총무성, 기반기술 개발은 경제산업성과 문부과학성이 추진하고 있다.

3-1. 총무성

총무성은 RFID 각 분야별 실용화를 위한 산·학·관 추진 조직인 RFID 고도 활용에 관한 조사연구회를 운영하여 의료, 식품, 교육 등의 다양한 분야에서 적용이 기대되는 RFID의 활용을 위하여 종합적인 추진 방안을 검토하였다.

RFID 고도 활용에 관한 조사연구회는 950MHz 대역을 활용한 무선 통신기술의 상용화실험을 맡아 추진하는데 실험에는 미국의 Auto-ID Lab과 일본의 u-ID 센터도 참여해 국



특 집

제 표준화를 목표로 민간 기업 및 대학, 연구소 등과 함께 차세대 인터넷 표준인 IPv6와 RFID의 연결 기술도 연구하고 있다.

RFID 고도 활용에 관한 조사 연구회에서 발표한 RFID 개인정보보호 가이드라인의 주요 내용으로는

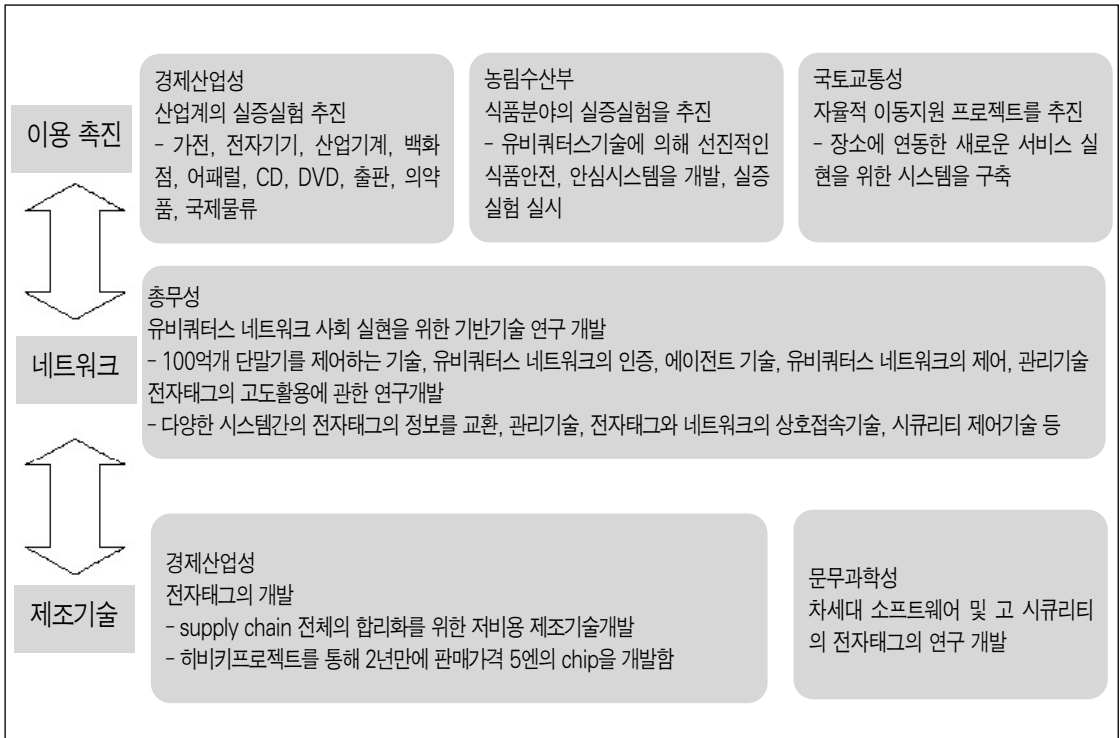
- 소비자가 확보해야 하는 3가지로 선택의 자유를 확보하는 것, 어떠한 정보 수집을 하고 있는지를 인식, 정보의 사용 목적과 그 혜택 및 이용 범위에 대해 합의할 것
- 소비자에 대한 메리트를 전면에 내세워 실증 실험을 실시해, 소비자의 태그 수용성 향상 추진
- 공통적인 사항에 대한 프라이버시 보호 가이드라인을 정한 후 실증 실험을 통해서 사회적인 의견 일치를 양성하는 방법으로 진행할 것

- 6개의 보안 등급 체계의 필요성과 적용 방법을 따를 것을 제시하였다.

3-2. 경제 산업성

경제산업성은 자문기관인 국토교통성, 농림수산성과 함께 '상품 Traceability 향상에 관한 연구회'를 설치/운영하여 소비자에게 상품의 출처 정보를 제공하기 위한 상품의 유통관리나 상품의 저가격에서의 제공을 가능하게 하는 유통 분야의 효율화와 효율적 공급망 관리 등을 위한 가이드라인을 검토해 왔다.

(그림 1) 일본의 RFID 부처별 정책추진 방향(출처 : 일본 총무성)



위원회는 유통시스템 코드센터(EAN Japan), 전자상거래추진협의회(ECOM) 등이 대응해 온 표준화 시책을 승계하면서, 상품 Traceability 향상이라는 관점에서 코드체계, 비즈니스 프로세스의 표준화, 이를 실장 할 수 있는 데이터 모델이나 기술규격 등에 대해 업종별 검토를 수행하고 공급자측이 아닌 소비자나 사회적 문제의 관점에서 종합적인 상품 Traceability 대책을 강구해 나가고 있다.

또한, 위원회에서 제시한 주요 내용으로는 RFID를 통해서 소비자가 깨닫지 못한 사이에 소비자의 개인 정보 보호의 문제가 발생 가능하므로 RFID가 보급되기 전에 프라이버시를 보호하기 위하여 관계자의 의견 일치를 얻을 수 있는 기본적인 생각을 규칙화할 필요성이 제기됨에 따라 가이드라인의 표준을 제시하였다.

3-3. UNS 전략 프로그램

정보통신심의회 연구개발전략 위원회에서 유비쿼터스 네트워크 사회 실현을 위해 필요한 연구개발 방안의 검토하고, 'UNS(Ubiquitous Network Society) 전략 프로그램'을 정리하여 공표하였다.

UNS 전략 프로그램은 신세대 네트워크 기술 전략, 보편적 커뮤니케이션 기술전략, 안심·안전 기술 전략 등 3개 전략 프로그램으로 구성된다.

3-4. HIBIKI 프로젝트

RFID 태그와 관련한 가격의 현실화를 위하여 경제산업성과 산업계가 공동으로 100개의 조직이 컨소시엄으로 참가하여 민관 합동 기술개발 프로젝트인 'HIBIKI 프로젝트'를 구성해 ISO

국제표준 및 EPC Global의 표준을 수용할 수 있는 5엔 가격대의 태그 개발을 추진하였다.

HIBIKI 프로젝트 1단계(2004. 8 ~ 2006. 7)를 통해 개당 5엔의 국제표준 RFID 태그의 실현을 추구하는 것을 목표로 설정하였으며, RFID 태그 가격절감을 위한 요소기술의 개발, 대량 공급을 위한 안정적인 체제정비, 세계에서 공통적으로 사용이 가능한 RFID 태그 개발을 통해 RFID 태그의 보급·발전에 기여할 것으로 예상하고 있다.

HIBIKI 프로젝트 2단계(2006. 8~2007. 3)의 Secure RFID 칩 개발을 통하여 프라이버시 보호와 기업의 데이터 보호를 위한 보안 분야에도 높은 관심을 보이고 있다.

4. 중국

중국은 국가 제11차 5개년('06~'10년) 계획 기간에 '국가 첨단기술 연구개발 프로젝트'를 통해 'RFID 기술 및 응용 연구' 분야를 중점 육성하였다. 주로 무역, 세관, 항공운수, 철도운수, 도로운수, 수상운수, 우편, 철강, 석유화학, 자동차, 건축자재, 농업, 금융, 세금 등 분야에서의 RFID 기술 응용을 본격적으로 보급시킬 계획이다.

중국 정부는 RFID 정책과 관련하여 RFID의 도입기, 성장기, 성숙기의 3단계로 나누어 추진하고 있다.

1단계에서는 주로 기술개발 연구에 초점을 맞추어 표준의 제정 및 시범 프로젝트를 시작하고, 2단계에서는 핵심 기술개발 및 국가표준을 확정하고 RFID의 확산을 도모하며, 마지막 3단계에서는 RFID 기술의 확산과 보급 및 타 기술과의



융합에 초점을 두어 추진할 계획이다.

중국의 RFID 시장은 정부의 체계적 육성 정책에 힘입어 발전하고 있으며, RFID 기술/응용 연구 분야 육성 프로젝트 추진 계획 및 중국 RFID 기술 정책 백서 발간 등은 중국 정부의 RFID 산업 발전을 위한 적극적 의지를 시사하는 사례라 할 수 있다.

중국은 RFID에 대하여 CCC, SRRC 인증과 같은 강제 인증 제도를 추진하고 있다. CCC Mark란 중국의 제품에 대한 강제 인증 제도를 이르는 말로 China Compulsory Certification을 의미하고, RFID 제품과 같은 무선기기들은 CCC Mark 이외의 추가로 SRRC(State Regulatory Radio Commission) 인증이 요구된다.

4-1. 중국의 RFID 산업연맹

중국은 RFID 기술개발에 대한 중요성을 매우 잘 인식하고 있으며, 2005년 중국 IT 시장의 관심이 RFID에 집중되면서 300여 개가 넘는 중국 IT 관련 업체들이 “중국 RFID 산업연맹”을 설립함으로써, 중국 내 RFID 관련 기술 및 제품의 혁신과 과학적인 발전을 추진하여 왔다.

2006년 6월에는 “China RFID Technology

Strategy White Paper” 작업을 시작하였으며, 그 결과 Top 7 우선순위 영역을 공공안전, 제조 관리 및 통제, 물류 및 공급사슬관리, 항만수입 및 수출 화물관리, 교통 및 운송관리, 국방, 주요 이벤트로 정의하여 추진하고 있다.

표준화와 관련해서는 RFID 시장규모 측면에서 볼 때, 중국은 세계 최대생산기지로서 가장 가능성 있는 RFID 시장으로 성장할 전망이다. 중국은 이러한 시장규모 우위를 이용하여 자체 지적재산권이 있는 RFID 표준 제정이 가능하기 때문에 중국 입장에서는 국가 이익 및 정보보호 차원에서 꼭 필요한 분야로 인식되고 있어 국가적으로 RFID 표준제정에 대한 노력을 기울이고 있다.

4-2. 신식산업부

신식산업부는 국내 여러 단체 및 기업들을 조직하여 설립한 중국 RFID 산업 연맹을 통해 RFID 표준제정을 위한 노력의 일환으로 ‘3+3 Framework’를 수립하여 추진하고 있다.

5. 기타 국가

5-1. 인도

인도 RFID 협회와 Association of INDIA 에서는 주파수대역 조정, RFID 비즈니스 관련업무, RFID에 대한 산업계 관심 촉구, SCM 적용 프로젝트 진행 및 국가 간 연계 프로그램 등을 진행 중에 있다. 또한 RFID 칩 제조분야를 적극적으로 육성하려는 정책을 구상하고 있다.

RFID에 관련하여 시범사업으로 월마트 섬유 공급업체에서 재고관리에 적용, 의약품업계의 유통분야에 적용, 일부 제조업 및 건설업 분야의

[표 1] 중국의 정책 추진단계 및 내용

단계	기간	내용
1단계(도입기)	2006~2008	cradle” period로서, 주로 기술연구, 개발에 초점을 두어 표준을 제정하고 pilot 프로젝트를 시작
2단계(성장기)	2008~2012	핵심 기술개발, 국가표준 확정, RFID 확산
3단계(성숙기)	2012~	RFID기술의 확산, 보급 및 타 기술들과의 융합

제조영역에 적용을 추진 중이며 인도의 발전된 SW 산업에 RFID를 적용하여 미국업체와 공동 사업 방안을 모색중이며, 현재 정부의 RFID에 관심이 증폭되고 있다.

5-2. 홍콩

EPCglobal의 동남아 지역사무소인 비영리법인으로 홍콩의 상공회의소 산하단체이며, 4,000여개의 회원사가 소속되어 있는 HKANA(Hong Kong Article Number Association)에서 Auto-ID 센터에서 제공하는 RFID 표준 및 적용과 관련된 정책개발을 진행중에 있다.

홍콩의 RFID 관련 추진사업으로는 홍콩 내 업체들의 판매시스템 및 물류시스템에 활용과 수출용 화물과 포장, 교통요금 징수(AutoToll, Octopus)에 활용 사업이 있으며 홍콩의 RFID 산업은 6~7개월 내 SCM에 적용, 2~3년 내 유통분야 적용, 5~10년 내 소매분야까지 확대 될 것으로 전망되고 있다.

5-3. 싱가포르

정보통신 분야의 기술개발, 상용화, 규제정책 관련 업무를 담당하는 IDA(Infocomm Development Authority, Singapore)에서 RFID를 담당한다. 서아시아에서 가장 활발한 교역국으로 9억여 톤의 화물이 출입하는 등 엄청난 양의 교역이 이루어지고 있으며, 세계에서 가장 활발하게 투자가 이루어지는 곳이라는 장점을 RFID 사업에 활용 중에 있다.

아시아지역 물류연구센터를 캠브리지대학 Auto-ID센터 연구팀과 공동으로 개설, 산·학·연이 연계된 클러스터를 개설하여 기술 개

발과 산업적용이 용이하도록 할 예정이다.

싱가폴 정부의 RFID 전략은 아래와 같은 ABC로 집약되고 있다.

- Align Frequency Spectrum (세계 표준과 호환가능한 주파수 대역)
- Build Technology and Manpower Capabilities (기술개발 및 인력양상)
- Collaborate to Catalysis Adoption (적용 촉진을 통한 협력)

5-4. 대만

대만 산업연구원, ITRI(The Industrial Technology Research Institute), 경제부 산하 기관을 중심으로 국가적으로 주요한 기술개발과 해외협력 기관인 ITRI에서 RFID 관련 기술개발과 정책을 함께 주도하고 있다.

대만은 RFID 칩 개발에 주력하고 있다. 향후 RFID 단말기 전용 SoC 칩, 음식물 추적과 타이 어 센싱 기능을 갖춘 센싱 기술, 터치 패널과 소매업 선반 적용 유통시스템 개발 등의 향후 계획을 진행 중이며, 현재 저용량, 시간인식, 기억 및 삭제 기능, 낮은 센싱 기능의 기능을 갖추고 초당 수 백개를 읽을 수 있는 RFID 칩 개발에 주력하고 있다.

대만 경제부 산하에 설립된 'RFID 공영역응용추동판공실(RFID Initiative Office for Government RFID Applications)'에서 2006년부터 농업분야, RTLS를 통한 노동자 관리, 빌딩 건설자재 추적 등의 시범사업을 실시해왔으며, 작년에는 의약품, 화훼관리, 공공기관 서류 관리, 목재 관리 등에 RFID 파일럿 프로젝트를 진행 중이다. [K]