

韓国RFIDレポート (2010. 10)

韓国における戦略的な取り組みと民間企業での導入状況

株式会社RFIDアライアンス

代表取締役 小林正治

はじめに

韓国におけるRFID/USN の戦略的な取り組みと、民間企業での導入状況について、政府刊行物、展示会、国際会議での発表資料、業界誌記事をもとに、ホットな話題をご提供したい。

第1回は韓国におけるRFID/USN 推進戦略について全体像をご紹介します。

(韓国の物価レベルから、約0.1 円/ウォンで換算ください。)

韓国におけるIT 戦略

2008年2月の李明博政権の誕生にともない、情報通信政策は知識経済部(MKE)、情報通信産業振興院(NIPA)に、電波管理業務は放送通信委員会(KCC)に集約された。知識経済部は2008年から2009年にかけて、ニューIT戦略、グリーンIT、新成長動力総合推進計画、スマートプロジェクト、ITKorea5大未来戦略を次々に発表している。このなかで、2009年から4年間に5.2兆ウォンを投資して、産業とITの融合、中核IT 産業の高度化、ITによるエネルギー問題や少子高齢化等の社会問題解決、グリーンITを含む205の課題に取り組む計画である。

RFID/USN 普及事業と課題

韓国政府は2004年から4年間に93件のRFID/USN 普及事業に合計1,188億ウォン、技術開発に847億ウォンを投入した。その結果、公共部門では法制化によるRFID使用の義務化が追い風となり、政府機関、地方公共体でのRFIDの導入が順調に拡大した。しかし、民間の普及事業は技術立証のための散発的なモデル事業が中心であったため、事業間の連携が不十分、投資対効果の立証が不十分で、民間部門では持続的なRFID 事業を育成することが困難であった。そのため、RFIDの将来性について懐疑的な見方も台頭した。

RFID/USN 推進戦略

知識経済部は上記の反省を踏まえ、RFID/USN産業発展のための3大推進戦略として、先進的な市場と需要の創出、世界的技術競争力の強化、産業発展基盤の高度化を打ち出した。

知識経済部成長動力室の発表によると、2008～2010年に合計1,817億ウォン(内訳 市場創出:780億ウォン、技術開発:1,037億ウォン)をRFID/USN推進事業に投資する計画である。

以下に各戦略と実施内容について紹介する。

先進的な市場と需要を創出する事業

RFID/USNの市場創出事業に2010年度は130億ウォンを投資する。このうち新規投資は47億ウォンである。

①持続可能な需要創出事業

導入費用の40% を政府からマッチングする。期間は2年間であるが、1年間の延長可能

・完成品物流分野：

それまでの各事業場単位の支援を止めて、生産から物流、小売りに達するシームレスなサプライチェーンプロセスを優先的に支援する。

・部品物流分野：

自動車、電子、半導体、造船などの大企業と多数の中小協力企業間で部品在庫・物流をリアルタイムに管理するシステムを支援する。

②ユーザー企業の初期導入負担軽減事業

- ・ RFID 設備、維持補修管理などのトータルソリューション リース会社の設立を検討する。
- ・ 薬局、アパレル店などの小規模事業者へRFID機器の安い貸与サービスを提供して、導入環境を提供する。

③消費者向け(BtoC) のRFID新需要開拓事業

- ・ スマートプロジェクト(2009.7～ 2010.6 投資額66.7 億ウォン)の成果であるRFIDリーダー用USIM チップ、RFID リーダを内蔵したスマートフォンを製品化、利活用することにより、消費者向けのサービス、ビジネスを推進
- ・ 医薬、酒類、アパレルなどの消費者向けサービス (モバイルRFID テストベッド)
- ・ 仁川空港公社内に航空物流分野のモバイルRFID テストベッドを構築 (2010.6～)

④国内市場拡充と並行して海外市場を創出

- ・ モバイルRFID を活用したサービスの海外市場開拓
- ・ RFID/USN を活用したインフラの海外市場開拓 (例：廃棄物処理システムをベトナムと成約)

技術競争力強化、産業基盤高度化事業

2010年度はRFID/USNの技術開発、インフラ整備事業に327億ウォンを投資する。このうち新規投資は136億ウォンである。

①市場創出型の技術開発

個品単位のRFID導入技術 (医薬品、酒類、アパレルなど)、モバイルRFID、グローバルSCM、スマートエネルギー、スマート安全、スマート社会、環境分野のUSN技術、モバイルUSN

②技術、製品の信頼性、国際競争力向上

“RFID/USN センター” のグローバル試験・認証機能を強化

③海外市場先行獲得が有望な分野の国際標準および特許取得

④共同インフラおよび推進事業間の連携強化

輸入貨物通関（関税庁）、u-Port、物流拠点構築（国土部）等

人材育成、啓発事業

RFID/USNの人材育成、啓発事業に2010年度は41億ウォンを投資する。特に 高級人材養成に注力する。

①実務型人材および上級研究技術者の人材養成

- ・ 主要7大学において、導入・活用、技術開発など現場ニーズを反映した教育過程を運営

②ユーザーおよび一般の意識向上のために広報活動を強化

- ・ アジア最大規模行事“RFID/USN Korea 国際展示会/ 国際会議”を開催(2010. 12. 2~4)

- ・ 地域巡回セミナーおよび説明会を開催：

産業別ユーザー企業のCEO、地域企業関係者などを対象

に、導入効果、成功事例、構築方法など教育・広報活動を実施。隘路技術支援、導入方法、特許コンサルティングおよび相談会を同時に実施。

③海外先進企業の特許攻勢に対する先制対応および企業の特許対応力を強化

- ・ 各国のRFID/USN 関連特許情報を調査・分析し、www.rfidipr.or.kr において、特許情報57,128 件を提供。

- ・ 企業・大学・研究機関の特許コンソーシアムにおいて特許を共有、特許をパッケージ化、企業対象に特許メンター(Mentor) を指定して、コンサルティングサービスを提供。

RF タグの需要動向

RFIDJournalKorea 誌(2010年7月) の調査によると、2010年は政府の公共部門におけるRFID導入と民間主導の拡大事業が活発化して、国内UHFタグの需要が1億枚を突破し、最大1.5億枚規模になると予測されている。

法制化、義務化によるRFIDの導入拡大

RFタグ使用の制度化、義務化により、2010年度の公共部門におけるタグの需要は合計約3,000万枚に達する。内訳は、感染性廃棄物RFタグ（環境部）約1,400万枚、酒類RFタグ（国税庁）1,170万枚、航空輸入貨物RFタグ（関税庁）約600万枚、地方自治体物品管理RFタグ（行政安全部）約100万枚などである。各部における取組み状況は以下の通り。

- ・ 調達庁： 昨年、RFID 基盤国家物品管理システムに160億ウォンを集中投入して、物品調達、設置、使用、移動、廃棄の一元管理を実現した。2010年から新規購入品にUHF 帯RFタグ装着を義務化。
- ・ 検察庁： 永久刑事記録管理、捜査記録担当者などのトレーサビリティにRFID基盤検察庁記録管理システムを構築して、2006年にモデル事業を開始した。2009年までにUHF帯RFタグ通算1000万枚を保存記録に装着している。

- ・国税庁： 酒類偽造、シール偽造、脱税防止のために、高級酒にUHF帯RFタグを義務化する。
[実施予定：ソウル市(2010.7) → 六大広域市(2011.1) → 全国(2012.1)]
- ・保健福祉部： 医薬品にRFタグの義務化予定
[実施予定：指定医薬品(2012.1～) → 専門医薬品(2013.1～)]
- ・環境部： 病院等から排出する感染性廃棄物にRFタグを義務化。家庭生ごみ容器にRFタグを適用し、戸別に回収ごみ計量、処理費用を請求。
- ・国土海洋部： u-Port施設を釜山港等4か所に設置済み、10年度は10億ウォン投資して、2か所を追加[実施予定：港湾施設利用車両RFIDタグを義務化(2010.5～)]
- ・国防部： 空軍において軍需物資の管理業務効率向上にRFIDの実効性を検証中。2012年から全軍に拡大の計画

RFID基盤物流システム支援事業

民間部門では、完成品のサプライチェーン分野マッチングファンドを、以下の4社が受託。

・韓米薬品(医薬品)

2009年に全製品生産過程にRFIDを導入して、約2,700万枚のタグを装着した。2010年以降に流通段階を含む全医薬品にRFタグを装着する。全薬品に6,000万枚のタグを装着して、物流在庫の数量、有効期限の正確な把握と先入れ先出しの徹底による、有効期限切れ在庫排除、計画生産効果で100億ウォンの費用節減を期待している。

この他

日東製薬は今年に医薬品2ヶ品目に500万ヶのRFIDタグを装着する。来年以降に日東製薬が生産する医薬品全体でタグ装着対象を拡大して、約千万ヶのタグ需要が発生すると予想している。韓国コルマーは今年には自社製品および委託受けて、生産する医薬品に30万ヶのRFIDタグを装着して、来年にはタグ装着対象を千万ヶまで拡大する計画である。

・ザ・ベーシックハウス(アパレル)

2010年は2ブランドの衣類235万点を対象にRFIDの適用を拡大。物流センター1か所、ディストリビューター1か所、フォワーダー3か所および売り場40ヶ所での導入を追加する。200万枚以上の商品にタグを装着して、260億ウォン以上の費用節減を見込んでいる。

・スクールルックス(アパレル)

2010年は原資材業者8社、代理店5社および物流センター1か所にRFIDシステム構築を拡大する。原資材納入段階から貸加工業者入庫プロセスを含む学生服サプライチェーン全区間にRFIDを適用して、28億ウォンの費用節減を見込んでいる。

・LS産電(計器)

LS産電は全体電子電力機器の20%に該当する260万台にRFタグを適用して、製品在庫管理、設置機器の保守に活用する。

大中小企業間RFID 基盤協業システム支援事業

IT革新ネットワーク事業として、部品のサプライチェーン分野で、以下の3グループが受託した。計23億ウォン

- ・ドンブ・ハイテク（精密化学）

RFID基盤サプライチェーンの情報を原材料供給6社とリアルタイムで共有する統合情報システムを構築。納期遵守率向上、在庫費用節減などで計241.1億ウォンの費用節減を期待している。

- ・アムコア・テクノロジー・コリア(電子部品)

半導体コア資材、プリント基板、金ワイヤー、リードフレーム等のサプライヤー7社とRFID基盤物流ネットワークシステムを構築する。約240万枚のタグを使用し、入出庫処理時間および在庫管理などの業務効率向上と在庫費用減少で、52.2億ウォンの費用節減効果を期待している。

- ・21世紀造船

協力業者10社と造船分野RFID基盤生産協力ネットワーク構築事業を推進する。鋼材にRFタグを装着して、在庫管理の効率化等で68.1億ウォンの費用節減を期待している。

その他の主要なRFID 導入計画

- ・ポスコは2010年から浦項（ポハン）製鉄所と光陽（クァンヤン）製鉄所で生産する熱延、冷延製品約2百万ヶにRFIDタグを付着して、製鉄所と鉄鋼製品を流通/加工する17ヶの協力会社でリアルタイム在庫管理、位置管理などを自動化する計画である。
- ・LG電子は2010年10月から生産される薄型TV全製品に約86万個のタグを装着して、代理店での製品在庫、販売情報をリアルタイムで提供する。来年にはTV外にもモニターで対象品目を拡大して、約590万ヶのRFIDタグ需要が発生すると見通している。
- ・現代自動車と起亜自動車が導入しているRFIDシステムに数百万枚のタグが使用される。
- ・現代自動車、LG電子は部品分野のIT革新ネットワーク2次事業を受託して、協力会社の部品SCMに数十万枚のタグを使用する。
- ・ファッション分野のソングジュディエンディは在庫管理および真品確認などのためにカバン、財布、ベルトなどファッション雑貨の全製品に約30万枚のRFIDタグを装着する。
- ・新世界Eマートは靴と小型家電に続き児童靴、寝具類、旅行用カバンにもRFIDシステム適用を拡大する。
- ・韓国電力は電力量計の個品管理システムに約100万枚のRFタグを使用、26億ウォンの費用節減効果を見込んでいる。
- ・検証事業に選ばれたCJ-GLSは物流センター内部で情報をリアルタイム交換するためのUSNノードを構築して、車両出入り管理、物流資源運営管理、統制区域管理などに活用

して、今後には全国 51 ヶの流通/物流センターに拡大する計画である。

- ・韓国土地住宅工事は国民賃貸住宅に建設される 261 号のアパートを対象にスマートメーター、コンセント測定機など USN 基盤エネルギー管理システム(u-HEMS)を構築して、リアルタイム エネルギー使用量確認およびエネルギー効率化で三台当り 15%のエネルギー費用節減を期待している。

おわりに

韓国では、2004 年以降、政府の委託事業として様々な実証実験を行ったのみならず、韓国政府がRFID/USNの導入、教育、啓発、人材育成、研究開発、標準化、国際交流などに戦略的な支援を行い、政府が率先してRFIDの導入に取り組んだ結果、年間 1 億枚以上というRFタグの需要を創出、タグ価格の大幅な下落を実現して、民間によるRFIDの導入を刺激している。このような韓国の積極かつ戦略的な取り組みの背景として、RFID/USNを単なるIT化のツールではなく、将来に輸出産業に貢献する技術、インフラと捉えていることが注目される。

参考文献

- ① 韓国知識経済部成長動力室
仁川RFID/USN国際会議における講演
- ② RFIDJournalKorea誌
2009年5月12日、6月9日、11月10日、
2010年01月11日、7月1日ほかの各号

韓国市場規模（億ウォン）

年	08年	09年	10年(予想)
RFID	743	1,250	2,407
USN	541	3,965	6,546

RF タグ・リーダー/ライタ148社、ミドルウェア・SI など106社、RFID その他(アンテナ、プリンタなど) 64 社、USN(センサーノードなど) 63 社

財閥系の数社を除いて、全て中小企業であり、案件を大手企業が受注、中小企業が下請けとして供給するという構図である。

RFID/USNとは

RFID による無線認識は既に成熟した技術であるのに対し、USN (ユビキタスセンサーネットワーク) は多数の様々なセンサーを接触または非接触で連結して環境情報を収集する、今後の発展が期待される技術である。韓国は世界最高レベルの情報通信インフラを土台にRFタグ、リーダー/ライター、モバイルRFID (携帯電話) 、各種センサー等の端末をネットワークに接続して、様々なソリューションを実現し、この技術、製品を出産業に育成する計画である。