

韓国のu-Korea構想と 情報セキュリティ対策

—情報信頼社会の実現に向けて—



韓国情報保護振興院 院長

李 弘 燮

1.はじめに

韓国のブロードバンドネットワークは世界最高水準のもので、ネットワークインフラは大都会から過疎・離島地域まで普及している。その結果、誰でも、どこでも、いつでもネットワークに接続し情報を自在に利用することが可能になった。また、今年でインターネットサービスが実用化してから10年目を迎えた。その間、インターネットの人口普及率は73%を突破するなど、経済協力開発機構(OECD)諸国の中で1位となった。最近、韓国は日系企業を含めた多くのグローバルIT企業が新製品を世界に先駆けて投入する“テストベッド(test bed)”市場となっている。このように早くから“IT強国”を目指した韓国は、2004年のIT輸出が742億ドルに達し、輸出の30%以上を占め、さらに2007年には約1,100億ドルに達する見込みである。2004年、韓国情報通信部(MIC)は、新成長戦略としていわゆるITのサービス創出—インフラ構築—新製品開発の連携・推進を通じ価値の輪(バリュー・チェーン)を強化する「IT839戦略」を打ち出した。これにより未来の新成長動力を創出することにより産業活性化を促し、国民所得2万ドル達成のための基盤を構築するとともに、新しいIT技術が国家社会全般に適用できるようにし、現在の知識基盤社会をさらに高度化・知能化した知能基盤社会の推進を目指している。具体的には、2004年後半から、あらゆる資源を知能化(intelligence)したネットワークとつなぐことで時間と空間の制約をなくし、いつでも、どこでも、ユーザが意識することのないサービス提供を可能とし、国民生活の質的向上、創意性豊かな新成長動力のスムーズな開発を達成

することにより、いわゆる知能基盤社会を構築するという“u-Korea”構想を推進している。

しかし、高度情報化社会を形成するシステムには様々なリスクが存在することも事実である。ユビキタスネットワーク社会の進展に伴う有線・無線融合、およびブロードバンドネットワークの普及に伴うハッキングやプライバシー侵害などネットワークインシデントの脅威が増加し、また迷惑メールが急増するなど、社会に及ぼす影響も大きくなりつつある。

韓国の相対的に進んだITインフラは、2003年1月25日、全国的にインターネットサービスが停止される史上初の大型情報システムインシデントという逆説的な経験をした。この事故をきっかけに予測不可能な情報システムインシデントの怖さと情報セキュリティの大切さを実感することになった。以後、韓国は社会全体のネットワーク安全基盤を大幅に再整備した。しかし、我々が向かい合っている高度情報化社会では、このような情報システムインシデントの影響は一国に止まることなく、またたく間に隣国にも広がっていく。その上、サイバースペースのインシデントは現実空間に波及し、物理的被害だけでなく、人的被害までもたらす可能性が高くなった。

本稿では、まず次世代IT政策の一軸である「IT839戦略」に基づき、ユビキタス環境における危険性と脆弱性を指摘する。特に安全で安心できるユビキタスネットワーク社会の実現に向けて進めている“u-Korea構想”の視点から、近未来社会において解決すべきセキュリティ課題とその解決法の展望について述べる。

2. 韓国のユビキタス社会に向けた構想 : u-Korea戦略

最近の目覚ましいIT関連技術の発展により、身の回りにあるものすべてにコンピュータが組み込まれ、ネットワークに接続する各種多様な機器を通じて、ネットワークに繋がる「人」や「もの」の状況をリアルタイムに把握できるユビキタス社会の到来が目前にきている。このようなユビキタス環境では、ネットワークを活用したRFIDタグの実用化により、医療・食・生活等の各分野を統合した管理の実現により我々の日常生活に革命的变化がもたらされると予想される。

u-Korea推進の必要性は以下の3点に整理できる。第1に、アメリカ、日本など主要先進国は、ユビキタス・コンピューティング社会をリードするための国家計画を推進しており、韓国はこれに対応する形での戦略構想が必要である。第2に、韓国は、持続的成長を可能にする次世代新産業創出が必要な状況に置かれており、ユビキタスを通じて、未来の成長可能性と競争力を考慮した新しいIT分野を育成し、関連する核心技術を早期に確保して、グローバル市場を先占できる積極的対応戦略が必要である。第3に、現在、各府省庁ごとに推進している政策のシナジー効果が期待できる総合戦略を策定することにより、ユビキタスの進展に伴う社会問題の克服策を見出す。

韓国は、u-Korea構想を推進できる条件を既に備えている。まず、世界最高水準のネットワークインフラが整備され、u-Koreaの基盤は整っている。さらに、情報家電、半導体、自動車など関連産業の強みを生かすシナジー効果で景気の好循環が期待できる。また、韓国政府はu-Korea推進に積極的な姿勢を見せており、民間との協力、産・学・官の有志によってユビキタス社会は着実に実現されると期待している。韓国内では、2002年からユビキタスに関する本格的検討が始まり、「ユビキタスITコリアフォーラム」などで活発に論議されている。情報通信部でもBcN (Broadband convergence Network)、ユビキタスセンサーネットワーク、ホームネットワーク技術に関する研究開発を推進している。

3. ユビキタス環境における危険性と脆弱性

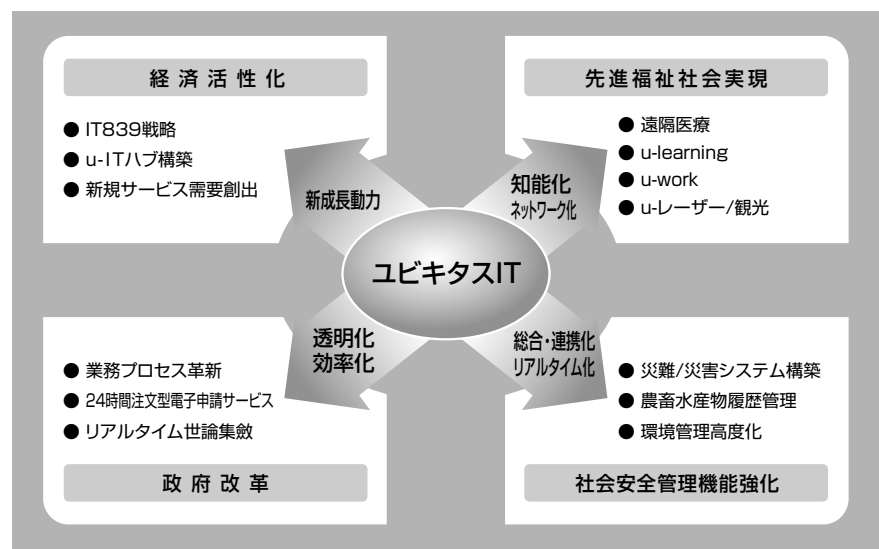
ユビキタス環境の進展は、便利で豊かな社会を実現する一方で、情報セキュリティ、リスクを増大させる。情報通信ネットワークを安心・安全に利用するための情報セキュリティの確保、プライバシーや個人情報の保護が最大の課題となる。特に不正アクセスによる個人情報の悪用、ウイルス感染など、ブロードバンドネットワーク化の過程で経験した問題がより広い範囲でより深刻な脅威となる可能性が高い。

ユビキタス環境のリスクは以下のように整理できる。

① ネットワーク融合 (convergence) によるセキュリティ・リスクの拡散: 有線/無線通信、放送、インターネットが融合したブロードバンドネットワークにおいては、個別ネットワークに対するサイバーテロが、ネットワーク全体の障害を引き起こす可能性が高くなる。

② 無線ネットワークの脆弱性: センサーネットワークの活用はユビキタス環境の特徴でもある。ICタグなどRFIDを利用し、異質なネットワーク同士の通信が増え、多様な情報端末がネットワークに繋がることで脆弱性が高まり、結果として、不正アクセス、プライバシー侵害などのセキュリティ・リスクがますます高くなる。

③ 個人情報保護の問題: ユビキタス環境ではセンサーネットワーク、RFIDなどを通じ自動的に個人情報が伝送される。利用者にとってはユビキタスネットワークサービスを利用する際の不安が増える。韓国情報保護振興院 (Korea Information Security Agency) がイン



u-Korea構想の推進方向

U+Korea

韓国のu-Korea構想と 情報セキュリティ対策

—情報信頼社会の実現に向けて—

ターネット利用者を対象に実施した調査によると、95%以上が個人情報流出を不安に感じている一方で、46%の利用者がインターネット事業者に個人情報を提供する際、プライバシーポリシーを確認していない。また、企業側も個人情報保護に関する法的認識のレベルはまだ低い。

④ 認証システムの脆弱性:ユビキタスネットワーク環境では、情報機器間の情報交換が頻繁になるにつれ情報確認のための認証頻度も増える。これに伴う機器間通信に使われる多様な有線/無線通信プロトコルの脆弱性を狙うサイバー攻撃が増えると予想される。

⑤ サイバー脅威が現実世界へ及ぼす影響:ユビキタス社会では国民生活と密着している重要基盤である、エネルギー、電力、物流、金融などが情報ネットワークによって相互連携し、互いの依存性が増加する。ネットワークで繋がる社会基盤は、国民にさらなる利便性を提供する一方、新たなリスクをもたらす場面も出てくる。サイバーテロにより情報通信基盤に支障が生じると、これに連携するエネルギー、電力ネットワークに連鎖的反應を引き起こし、被害を及ぼす可能性がある。また、このような被害は、停電、交通信号停止などの現実世界での脅威になりかねない。

4. 未来情報信頼社会の実現に向けて :課題と展望

既に指摘したように、我々が目指しているユビキタスネットワーク社会ではリスクはより大きくなりうる。社会に新たな不安が発生する可能性もある。いちばんの課題は、利用者に安心・安全を与えることである。つまり、信頼を構築することである。来るべきユビキタスネットワーク社会の実現は、社会的・経済的に大きな波及効果が期待されるが、それらの効果は、正の側面と負の側面を持っている。ユビキタスの正の側面を生かすことにより、未来情報社会の成長と繁栄を達成するというのが韓国の「IT839戦略」構想である。

「IT839戦略」構想は、国民の生活にユビキタスの豊かさを実感させることを目標とする「u-Korea構想」の一部である。「u-Korea構想」は、国民生活の質的向上、創意性豊かな新成長動力のスムーズな開発により、いわゆる知能基盤社会(ubiquitous society)の構築を目指すものである。知能基盤社会では、すべての物事が知能化され、ネットワーク化されることで、人と人、モノと人、ひいては、モノとモノ

との間のコミュニケーションが可能になる。

u-Koreaのビジョンは、国民所得2万ドル達成、国民生活文化の革命、そして国家システム革新の3つを軸にしている。具体的な将来像としては、この3つを実現できる知能基盤社会の建設を目指すことである。u-Koreaは段階的に推進する。2007年をメドに知能基盤社会に進行し、2015年に完成を目指す。

しかし、このような構想が成功するための基本条件としては、高い信頼を基盤に、情報社会の関係者、つまり市民社会、政府、企業の理解をいかに得るかが重要なポイントになる。その前兆として、2003年WSISサミットでは、インターネットガバナンスが課題の一つとして取り上げられた。情報社会に関する問題は、既に全世界の関心事になっている。

また、もう一つ重要なことは、情報セキュリティの生活化である。いわゆる情報セキュリティ文化運動(Culture of Security)の定着化ともいえる。最近の情報セキュリティ関連インシデントの多くを占めているのが内部者による情報流出、また、偶発的な事故ではなく、悪意を持った者による意図的なハッキング、ワーム・ウイルス攻撃である。このような情報社会を脅かすリスクは、ある程度は情報モラル教育などで事前に防ぐことも可能である。子供の時から日常的に情報の大切さとモラルについて教育することも一つの方策になる。いずれにせよ、ルールを守ろうとする本能的行動を奨励することが必要である。

間もなく到来するユビキタス社会では、それを利用する方法を間違えなければ、ユートピアのような世界を実現できると思う。そのカギは、我々の手の中にあることを忘れてはいけない。

李 弘燮 Hong-Sub Lee

漢陽大学校電子工学科卒、同大学院修士課程修了、大田大学コンピュータ工学科博士課程修了。工学博士。韓国電子通信研究院(ETRI)責任研究員、韓国情報保護振興院(KISA)基盤施設保護団団長を経て、現在、韓国情報保護振興院院長、アジアPKIフォーラム議長、韓国PKIフォーラム議長。