



Global Business Dialogue on Electronic Commerce

GBDe 2006

提言書

(仮訳)

2006年11月

目 次

| | |
|---------------------------|-----------|
| ■ 消費者信頼 | <u>1</u> |
| ■ サイバー・セキュリティ | <u>13</u> |
| ■ 電子政府 | <u>23</u> |
| ■ 国際小額取引 | <u>33</u> |
| ■ ユビキタス ネットワーク ソサエティ ビジョン | <u>44</u> |



Global Business Dialogue on Electronic Commerce

消費者信頼

2006年11月10日

議長： 川村 敏郎

特別顧問

日本電気株式会社

はじめに

GBDe では1999年から電子商取引の健全な発展のために必要な要素を消費者の視点から検討し、まず消費者の不安感やリスクに対する恐れを取り除き、信頼できる環境をつくることが重要であるとし、政府や民間、消費者団体等に提言を行ってきた。

消費者の信頼を獲得するには、5つの重要な要素がありその実現が大きな鍵となる。それは、1) TM、2) ADR、3) 個人情報の保護、4) 確実な支払い、5) 安全なネットワークであり、消費者信頼 이슈グループはこのうち 1)、2)、3) を検討、2001年東京での総会において総括的提言を行い、その後も逐次関連する提言を行ってきた。本提言書では、独自の調査も交えて最近の情勢を勘案した新たな提言を記載する。

1. Privacy

電子商取引に関する政策課題について、GBDeの基本的立場は、第一に、グローバルに斉一的な競争・規制環境の整備を求め、第二に、民間の自主的な取組によるベストプラクティスを重視する、という二点に要約できる。

個人情報保護についても、このGBDeの基本的立場を踏まえ、2001年の東京提言の中で、OECDガイドラインも踏まえて、GBDeのガイドラインを提言した。この提言を実現すべく、特にAPECに対して2002年以降継続的な働きかけを行い、2005年にはAPEC Privacy Frameworkが実現した。(その過程でGBDeは2004年にはAPECの招待議席を与えられている。)

一方、欧州においては、すでに1995年にEU指令が発出され、これはEUのメンバー国に留まらず個人情報保護に関する各国での法制化に於いて影響を与えた。このように、グローバルに斉一的とは呼べない状況ではあるが、少なくとも各国個別の立法措置による混乱という事態はかなりの程度回避できている。

1. 1 ベストプラクティスの共有

次に必要とされるのは、各国における立法措置とその評価であろう。この目的において、個人情報保護の法制化を実施した各国政府と未だ実施出来ていない国の政府との間で、その経験を共有することが重要である。すなわち、法制化におけるベストプラクティスを共有すべきであり、これが個人情報の的確な保護と適度な制度化に繋がるはずである。

民間による自主的な取組としては、2つの実績が挙げられる。一つは、日本の「プライバシー・マーク」であり、もう一つは、カナダ・米国に於ける Generally Accepted Privacy Principles (GAPP)である。

日本のプライバシー・マークは1997年に自主的な取り組みとしてスタートした。日本政府

は個人情報保護法を 2004 年に制定し、これによってプライバシー・マークへの関心が高まり、結果として 5000 社を超す企業がプライバシー・マークの認定取得を果たすに至った。

一方、GAPP は American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) と The Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA) が協働してまとめられた。

特筆すべきなのは、プライバシー・マークと GAPP のどちらも、いわゆる on-line での e-Commerce に限定せず、顧客の個人情報を含むあらゆる企業活動をカバーしているという点である。また、個人情報をどのように扱うかという体系的な視点においても両者は類似しており、これは異なる法制度下（国家）においても企業が同様なアプローチをとることが出来るという有力な証であるかもしれない。

ベストプラクティスの例として、ISO 認定や財務監査におけるそれと同様に、第三者による監査と認定がある。例えば、企業は自らの顧客の個人情報を扱うことになるベンダーを選択するというリスクに直面しているが、第三者による監査と認定を取得したベンダーを選ぶことによって、そのリスクを軽減することが出来るのである。

さらに、政府は個人情報の保護に対して第三者による監査と認定を受けている企業の入札を優先することによって、これを促進することが出来るだろう。

1. 2 人材の育成

しかし、自主的な制度化への取り組みにも一つの課題がある。個人情報保護について能力と知識をもった人材の不足である。これは中小企業(SMEs: Small to Medium sized Enterprise)において特に顕著であり、人材育成のためのコストが大企業に比較してより負担の率が高くなるからである。もし個人情報保護に関わる資格の取得にともなって雇用機会が増えるようになれば、このような訓練を受ける良い動機付けになるだろう。また、正式なトレーニング・プログラムはそのコストに見合うのみならず、政府または他の然るべき機関による中小企業のトレーニング費用援助の資格を与えるものでなければならない。

1. 3 個人情報の流出

このように、個人情報保護について斉一的な法制化のフレームワーク作りと自主的な取り組みが着実に進んできているが、さらにもう一つの課題がある。個人情報の国境を越えた流通である。企業行動のグローバル化に伴い、個人情報の国境を越えた取り扱いが必要になってくる。それに対して、一国の政府の努力はこれまで国内に閉じてしまいがちであった。GBDe は、消費者が国内で受けると同レベルの個人情報保護を国境を越えた取引においても得る権利があると考えている。

幸い、幾つかの国際的な集まりのなかでこの問題の討議が開始された。GBDeとしては、このような動きは望ましいものであり、積極的に貢献してゆきたい。

2. Trustmark

Trustmark についても、GBDe の基本的立場を踏まえ、2001 年にガイドラインを提言した。これを実現すべく、GBDe は各国 Trustmark の連携に向けた取り組みを様々な形で支援してきた。グローバルに斉一的な環境が整備されたと言える状況にはまだないものの、民間の自主的な取り組みでベストプラクティスを促進するものとして、各国・地域ごとの事情に応じ、多様な Trustmark が誕生・発展してきたことは評価されるべきである。

2. 1 Trustmark の現状

今回 GBDe では、世界の Trustmark サービス・プロバイダーに対し、公開されている Web サイト情報をもとに実態調査を行った。その結果、北米 13、欧州 7、アジア大洋州 7、計 27 の TM プロバイダーについて概要を知ることができた。

(1) 運営基盤

これらを、提供者の組織形態や運営基盤によって分類すると、大きく次の 2 つに分けることができる。

A. 非営利団体（+政府支援）モデル

欧州及びアジア大洋州では、ほとんどの Trustmark サービスがこの形態で提供されている。逆に北米では、BBB Online と Truste のみが非営利であり、多くは営利企業によるものであった。非営利モデルにおいては、政府との関係は総じて非常に緊密であるが、政府からの支援の態様や程度は様々で、運営費が相当程度政府予算によって賄われているものもあれば、情報共有にとどまるものもある。

B. 民間営利モデル

北米には、ベンチャーキャピタル等の投資を受けて設立され、ベンチャービジネスとして Trustmark サービスを提供しているケースが 8 社ある他、セキュリティやオンライン広告大手が母体となっているケースも 2 社ある。欧州では、英国に 1 件、オフラインの広告を主な対象とするマークの例がある。日本においては、インターネット広告代理店大手の子会社によるビジネスがまもなく開始される。

(2) 保証内容

マークの認定基準すなわちマークによって保証される内容は、「一定の行動規範を遵守していること」というものが最も多い。上記Aのモデルは、ほとんどがこれに当てはまり、消費者からの苦情に対してはADR サービスが用意されている。

一方、Bのモデルにおいては、個人情報保護に特化したもの、サイトの同一性や安全性を保証するもの、ADR への事前同意を示すもの、財政状態の審査に重点をおくものなど、様々な特徴的なサービスがある。

(3) その他の情報提供サービス

大手ショッピングモールやクレジットカード加盟店など、いわゆるマークではないが、第三者が一定の基準を満たすものに対し認証を行っていることが消費者に安心感を与えているサービスにも注目すべきである。これらも、広い意味で Trustmark 類似の機能を果たし、市場拡大に寄与してきたと言える。

また、Trustmark の中心的な役割の1つは、事業者に関する情報を消費者にわかりやすく示し、選択の目安を提供するということである。Trustmark サービス・プロバイダーの中にも、事業者の顧客対応等に関して格付け（レイティング）サービスを行っているものがある。こういった取り組みは、消費者に自立的な判断への材料を提供し、事業者のレピュテーションを利用してベストプラクティスを促進するものであり、今後、更に伸びていくことが期待される。

2. 2 Trustmark 現状の評価と今後の課題

このように、各国・地域において、営利・非営利を問わず、民間の自主的な取り組みが発展していることは非常に喜ばしい。一方、いくつか残る課題、新たな課題も浮かび上がっている。

(1) 多様なマークのアセスメントと消費者への情報提供

例えば、様々なマークが併存する中で、消費者が、それぞれのマークの持つ意味を正しく理解しているかどうかについての検証が必要である。

また、Trustmark がEコマースの普及促進や裾野の拡大にどのように役立っているか、それぞれの国や地域の実情も勘案し、消費者と中小企業の視点に立ってのアセスメントが必要な時期に来ていると思われる。

これらについては、消費者団体のイニシアチブが期待される。

(2) 先行事例の公開

今後、更に多くの国々において、Eコマース振興策として Trustmark が導入されること

が予想される。先行するサービスに学ぶべき点や運営上の課題等々につき十分な情報を公開することにより、グローバルに斉一的な競争・規制環境の整備に向けての動きを加速することが可能となる。

(3) 国際取引への対応

今回調査を行った Trustmark サービス、特にAのモデルにおいては、サービスの提供範囲が国内もしくは域内に限定されているものが多かった。国際取引促進のための第一歩は、これまで GBDe が提言してきた通り、ローカルな Trustmark 間で相互認証を進めるという方向であろう。

この方針に基づき、各国の通信販売協会や商工会議所のような団体が主催する Trustmark については、海外のパートナー組織との間で連携が行われている。

Trustmark 間の連携協定は、アジア4カ国による Asia Trustmark Alliance (ATA) が最も活発に動いている。2003年のMOU締結以降、毎年会合を開き、GBDeも支援を行っている。地球規模での連携についても従来から提案されていたところ、本年、Global Trustmark Alliance (GTA) として、台湾の主導によって活動が開始される。

一方、Bのモデルには全世界を対象としているものもある。英語を使用言語とするプロバイダーには、世界中をユーザーとするにあたり優位性がある。また拠点を自国に置いたまま海外展開が可能なのは、正にオンラインのメリットである。

Verisign や Truste は、各国に拠点を置き、それぞれにローカライズするという形で、グローバルにサービス展開を行っている。

国境を越えたEコマースがますます活発に行われる中で、こうした動きにも注目しながら、国際取引を念頭においた消費者の信頼醸成の仕組みを更に強固なものとするため、政府や関係団体の協力を得つつ、GBDeとしても引き続き努力を行っていく。

3. ADR (and others)

GBDe は、法制度の異なる国の間で行われる E コマースの紛争を裁判によらずに簡易・迅速に解決する手段として ADR の重要性に着目し、2003年、ガイドラインを制定した。これは、E コマース事業者、ADR サービス・プロバイダー、政府、それぞれに対する勧告という形を採っている。Consumers International との3年にわたる討議を経て合意に至ったものであり、その後、ADR サービスの設置あるいは評価にあたっての1つの基準として活用されている。

3.1 ADR の現状

(1) Trustmark に付随する ADR

今回実施した Trustmark サービス・プロバイダーの調査においては、それぞれのサービスに ADR が組み込まれているかどうかも見ている。前述の 27 社のうち 18 社が ADR サービスを行っており、多くのケースにおいて、行動規範・Trustmark・ADR の有機的な連携が図られていることがわかった。

(2) Trustmark 以外の ADR

独立して ADR サービスを提供しているケースについても若干の調査を行ったところ、

- A. 苦情相談の延長として、政府機関や消費者団体主導で行われているもの
- B. ウェブ上で一部自動化された紛争解決システム（ソフトウェア）を提供する Online ADR (ODR)

の 2 つのモデルが見られた。

B については、メルボルン大学紛争研究センターの調査（2003）によれば、ODR サイトは全世界に 115 存在し、そのうち、B2C の E コマースのトラブルに対応するのは 24 サイトということがわかっている。

(3) 国際取引への対応

Trustmark の国際連携協定において ADR 連携が議論されている他、二国間では、2001 年に開始された北米（BBB Online）／日本（ECOM）、2005 年からの北米（BBB Online）／英国（TrustUK）の ADR 連携が行われている。

特に後者においては、ODR プラットフォームの技術を用い、国際 ADR の仕組みが有効に構築されつつある。

3.2 ADR 現状の評価と今後の課題

(1) ADR の役割

行動規範・Trustmark・ADR の組み合わせは、正にベストプラクティス・モデルであり、E コマース推進における理想形である。今後も、多くの国での導入が期待される。

2003 年の ADR 勧告以降、各国で実施されている ADR の実績から、E コマース市場における ADR の重要な役割として、以下を挙げることができる。

- 1) 個々の紛争解決を通じ、当事者となった事業者への啓発が行われ、市場にベストプラクティスを浸透させることができる。

- 2) 紛争事例を公開することにより、他の事業者への自己規律を高める。
- 3) 新たな紛争事例の解決結果から、新たな行動規範を形成する。規制によらずに、柔軟なルール整備が可能。

(2) 苦情相談と情報収集機能

一方、現実には、マークを付与された「優良」事業者の外側に、多くの「普通の」事業者が存在し、消費者との取引が活発に行われている。苦情相談（Complaint handling）が対象としているものの多くは、これらの事業者に対する消費者の苦情である。

Trustmark 以外の ADR、特に上記 A のモデルにおいては、そういった実ニーズに対応し、消費者の救済を図ることをミッションとしている。これは、詐欺的な取引で被害に遭った消費者からの苦情も ADR 機関に寄せられるということの意味する。これについて、強制力を持たない民間 ADR で何らかの解決をすることは困難である。しかし、ここに集まる情報は、政策当局・法執行機関において非常に有益なものである。ADR の有する情報収集機能が活用され、迅速な政策対応や法執行につなげていく仕組みが必要であろう。

(3) 国際取引における課題

二国間 ADR の枠組みが更に発展し、複数国間での連携が実現していくことが当面の課題である。

理想とすべきは、どこの国の消費者が、どこの国の事業者と取引を行った場合であっても、言語や法制度の違いによる制約を超えて、ワンストップで苦情相談や ADR のサービスが受けられることであろう。関係者間で、長期的な視点に立った検討を行うことが望まれる。

また、国際取引においては、詐欺的な取引への対応は更に重要である。海外の消費者をターゲットとする詐欺は、たとえ初歩的な手口であっても、法域の壁が立ちばかり、摘発することが非常に難しい。サイトの閉鎖など、被害拡大を止める措置も採りにくい。これについては、政府や法執行機関を含む、早急な対応を行うべきである。

(4) 持続可能性

A のモデルにおいては、マーク使用料などの事業収入は見込めず、事業者のインセンティブも乏しいため、事業者側からの支援が得られにくい。従って、ADR サービスを継続できるだけの運営基盤、即ち資金源をどこに求めるかが最も大きな問題となる。

苦情相談は、消費者保護という公益目的の下、各国政府の予算措置がされているケースも多い。しかし、ADR や国際対応まで実施しているケースは非常に少ない。

政府、事業者、消費者団体は、これらのサービスが、どのようにすれば持続的に提供さ

れ得るかにつき、議論を行う必要がある。

一方、Bのモデルの中で、ビジネスとして成功しているのは、大規模なオークションサイト等との提携により、大量の紛争を半ば自動的に処理するサービスである。こういった民間ビジネスの発想や技術力、柔軟性と機動性が、国際間の紛争解決に活用される可能性について引き続き注視し、GBDe としても、連携の場の提供等の支援を行っていくべきである。

3.3 その他の信頼醸成サービスについて

今回の調査のもう1つの目的は、Trustmark やADR 以外にも、市場の信頼醸成機能を持ったサービスがあることに着目し、実態を調べることにあった。

例として、次の2つを挙げる。

- 1) エスクロー・サービス
- 2) 保険・取引保証

(1) エスクロー・サービス

エスクロー・サービスの基本的な仕組みは、買い手から一旦商品代金を預かり、売り手が買い手に商品を発送するのを待つというものである。買い手が商品を受領したという確認が取れた時点で、売り手はエスクローに預けられた代金を受け取ることができる。前払いという支払方法に伴う最大のリスクである「代金を払ったのに商品が送られない」という事態を避けると同時に、売り手側の代金回収不能リスクにも対応するサービスである。

日本では近年、携帯オークションの隆盛を契機に、大手企業の共同出資によってエスクロー専門の新会社が設立された。他に、オークション運営事業者や物流会社がエスクロー機能を提供しているケースがある。アメリカには、1999年より、独立のエスクロー会社(escrow.com)が営業している。

(2) 保険・取引保証

支払済みの代金が、一定の条件を満たした場合に消費者に返金されるというサービスである。前払リスクを「事後的に」救済する手段として有効である。

「一定の条件」で最も多いのは、前述の、「代金を支払ったにもかかわらず商品が送られてこない」という場合である。オークションサイトで提供されている「補償」が典型的である。これは、利用者が広く薄く負担する「保険」類似のサービスであり、オークションサイトが独自に行っている場合もあれば、保険会社との提携により提供されている例もある。

Trustmark や ADR のサービスと組み合わせた「取引保証」サービスも出てきている。この中には、保証事由が詐欺被害に限定されないものもある。アメリカの Guardian e-Commerce や Web Assured、ドイツの Trusted Shops が草分けであるが、最近では、オークションサイトと提携し、商品単位で保証を申請できる BuySafe が伸びている。日本でも同様のサービス (TradeSafe) が開始される予定である。

これらのサービスは、民間の創意工夫により提供されているものであり、受益者がサービスの対価を負担する。

市場の信頼醸成という観点からは、Trustmark、ADR に加え、こういったビジネスの果たす機能についても注目すべきである。特に、国境を越えてサービスを提供する場合において、各国法制度の相違がビジネスの自由な発展を阻害することのないよう、GBDe として強く望むところである。

4. 提言

前記した我々独自の調査・分析などから、GBDe は以下の提言を行う。

4. 1 Privacy

- 個人情報保護の法制度化において先行する国は、その実施例、効果、問題点などにつき情報公開すべきである。
- クロスボーダな個人情報の移動が起こるケースでは、各国法制度の違いの影響を受けるので、この点に関する国際的な議論を深める必要がある。
- 企業の自主的努力に加えて、独立した監査の仕組み (Privacy Mark) を持つことが効果的であることがすでいくつかの国で示されている。このような仕組み作りを政府はプロモートすることが望ましい。例えば、政府調達の場合に於いて納入業者が Privacy Mark を付与されているかどうかで差別化を図るようなことで、より加速されることが考えられる。

4. 2 Trustmark

- 各国政府は、この 5 年間に誕生し、活動を行っている Trustmark プログラムが、これから制度化を行う後発の国の参考となるよう、成功事例や運営上の課題に関する情報の開示・供給を促進すべきである。

- Trustmark サービス・プロバイダー、消費者団体等は、多様な Trustmark が存在する状況を前向きに捉え、消費者がそれぞれの Trustmark の意味するところを容易に理解し、混同することのないような情報提供のあり方を検討すべきである。政府はこれらの取り組みを支援すべきである。

4. 3 ADR(and others)

- 各国政府は、ADR や苦情相談の窓口に集まる情報を法執行機関が有効に活用し、それをもとに迅速な法執行が行われるような仕組みを整備し、更に法執行機関間の有効な国際連携を進めるべきである。
- ADR サービス・プロバイダーは、現在実現している ADR 国際連携の試みを更に進め、複数国間でのシームレスな連携が実現するよう努力すべきである。各国政府は、国際的なフォーラム等において、法執行の連携及び ADR 連携の有効なあり方を議論し、支援を行うべきである。
- 各国政府は、ADR サービスの先行事例、特に運営上の課題についての成功事例を、今後、各国の制度設計に活用できるよう情報開示すべきである。
- 各国政府は、国境を越えてサービスを提供する民間の信頼醸成ビジネスが、各国法制度の相違によって自由な発展を阻害されることのないよう配慮すべきである。

これらの提言が着実に、効果的に実現されることを目的として、GBDe は、現在の Trustmark 国際連携の枠組みをもとに、Trustmark 機関を中心としつつ、それ以外の関係機関の参画も得て、市場信頼醸成のための、より広いネットワークを作ることを提案し、支援を表明するものである。



Global Business Dialogue on Electronic Commerce

サイバー・セキュリティ

2006年11月

議長： 藤原 武平太

理事長

独立行政法人 情報処理推進機構

1. はじめに

サイバー・セキュリティは、サイバー社会と実世界にも広がりつつある。サイバー世界の脅威は、その種類や頻度を増加させつつある。又、サイバー世界の脅威への取り組みも、関係者及びその活動という点で著しい変化を見せている。関係者は、政府機関、民間企業、非営利組織や民間組織等で様々である。活動そのものも法律や官民協力の度合から、商業的なサービスや民間ボランティア・ネットワークに至るまで、多種多様である。一方、国際機関では、条約、提言及びガイドラインを提供している。

本報告書は、サイバー・セキュリティ・イシューグループに協力して下さった企業によって報告された参考資料に基づき、サイバー世界の脅威に関する活動や成果をまとめたものである。ケーススタディや経験を踏まえ、より快適で、より安全なサイバー世界を築くための提言を行っている。

2. 発現する脅威の傾向

多くの国で、ある程度の脅威を経験している。一般的に脅威は、悪質なプログラム、ネットワークを通じた攻撃、ネットワークの不正利用の3種類に分類される。悪質なプログラムには、コンピュータ・ウイルス、ワーム、トロイの木馬、スパイウェア、キーロガーやボット等が含まれる。ネットワークを通じた攻撃には、ハッキング、DoS 攻撃（サービス拒否攻撃）や Web 改竄等が挙げられる。ネットワークの不正利用には、SPAM（迷惑メール）、フィッシング、ファームウェア及びネットワーク関連の偽造等がある。

脆弱性に対する攻撃は二種類ある。例えば、マイクロソフト等のソフトウェア開発会社が、ユーザのために、脆弱性を修正するためのセキュリティパッチを発行する。攻撃者は、その脆弱性を分析して、セキュリティの更新がなされていないサーバやクライアント PC に対して攻撃を仕掛ける悪質なプログラムを開発する。通常、セキュリティ更新パッチと攻撃が出現する間は、一ヶ月以上開いている。しかしながら最近では、その期間が徐々に短縮され、ほんの数日程の短い期間の例がたくさん知られている。

もう一つの種類は、“ゼロデイ攻撃”と呼ばれるものである。攻撃者は、新たな脆弱性を発見し、セキュリティの更新がなされる前に攻撃を行う。このような“ゼロデイ攻撃”は、最近頻発している。新しい脆弱性の情報が、攻撃の際には公表されておらず、その脆弱性を治すための対策も用意されていない。サイバー世界は、かつてないほど深刻なソフトウェアの脆弱性に直面している。

留意すべきもう一つの点は、金銭がらみの被害である。コンピュータへの攻撃は、コン

ピュータやネットワーク、データの一般的な利用を更に妨害し、改竄されたウェブサイトは、政治的なメッセージの送信や宣伝の目的で使われるようになってきた。ボットネットは時として、ネットワークの輻輳を引き起こす DoS 攻撃をもたらすことがある。ウェブサイトも、政治的なメッセージや嫌がらせ目的に利用されることもある。

昨今の攻撃者は、実際に金銭を入手するために攻撃を行う。昨年、米国では、詐欺の被害をもたらした莫大なクレジットカード情報の盗難を経験している。日本では、スパイウェアを付した偽装メールを送信して、顧客のクレジットカード番号を搾取する事件も発生している。攻撃者は、個人情報が入手できる場所であれば、どこでも攻撃を仕掛けてくる。侵入に使用するツールは、インターネットから簡単に入手でき、攻撃者自身もまたソーシャル・エンジニアリング¹手法や詐欺の手法の考案に長けている。脅威は、無実な市民のすぐ近くまで来ている。

3. 脅威に関する統計

マレーシアは、「月次のコンピュータ不正利用統計」、「NISER²が報告を受けたコンピュータによる被害報告（季刊）」及び「コンピュータによる被害報告（年次）」について報告を行った。台湾では、政府機関のための「コンピュータによる侵入警告とその対処法」を取り上げた。日本の情報処理推進機構（IPA）では、月次及び年次のコンピュータ・ウイルスと不正アクセスの統計に関する警告や提言事項を自らのホームページで提供しており、US-CERT³では、脆弱性に対処するための情報を公開している。US-CERT³では、コンピュータによる被害報告（季刊）も提供しているが、これらは具体的には、ウイルスやコンピュータによる被害報告ではない。ウイルスの統計情報は、ウイルス対策用ソフトウェアベンダーによって月次で提供されるものであり、コンピュータによる被害報告は、セキュリティ情報サービス・プロバイダから発出されるものである。

統計情報には、この他にネットワーク監視報告書がある。これは、IPA や警察庁を含む日本の政府機関が、ネットワークを監視することによって観測された結果を定期的に公開するものである。民間組織の中にも、有償で、ネットワーク監視情報や早期警戒サービスを提供するセキュリティ情報サービス・プロバイダ等がある。

4. 脅威への対策

一般的な官民によるパートナーシップは、台湾で行われている。台湾では、脅威の対抗策として様々な活動で重要な役割を担う ICST (Information and Communication Security

¹ 人をだまして、必要な情報を入手すること

² NISER: National ICT Security and Emergency Response Centre (国家 ICT セキュリティ緊急対応センター)

³ US-CERT: United States-Computer Emergency Response Team(コンピュータ緊急事態対応チーム)

Technology Center) と称する国立の CERT を組織している。

ICST は、コンピュータに関する緊急時の警告や勧告の共有・配布を行う約 13,000 人の政府機関の職員らによって組織されたネットワークである。ICST は、国立のセキュリティ・オペレーション・センター (SOC) を開設し、政府機関の SOC や民間が管理するセキュリティ・サービス・プロバイダで構成されているセキュリティ事故データ交換網 (SIDE_x) のメンバーの重要な組織である。ICST は、「サイバー・セキュリティの演習」、「政府機関に対する e-学習環境や認定情報システム・セキュリティ・プロフェッショナル資格 (CISSP⁴)」のためのトレーニング等、セキュリティの訓練や教育にも積極的に取り組んでいる。

ICST は政府部門に特化した機関だが、民間企業の協力を得て、SOC としてコンピュータ・セキュリティの早期警戒情報を共有し、セキュリティ教育も実施している。

マレーシアでは、国家のサイバー・セキュリティ・イニシアティブを支援するための、マレーシア政府により NISER が設置された。官民の協力の下、NISER は、国家のサイバー・セキュリティを揺るがす可能性のあるギャップの特定を継続的に実施している。NISER の一組織である MyCERT は、インシデント対応サービスを提供するマレーシアの国家 CERT である。MyCERT は、マレーシアにおけるサイバー脅威を監視・検知する国家の早期サイバー警戒センターを設立した。情報共有については、情報通信技術 (ICT) に関するセキュリティ・フォーラムや国際会議、展示等を行っている。NISER と (ISC) ² は、CISSP の教育とその試験を実施している。NISER は、アジア太平洋地区の CERT (APCERT) や隣国とも協力し、コンピュータによる騙しのテクニックの演習やトレーニングにも積極的に取り組んでいる。

日本では、様々な官民組織が共同又は個々にコンピュータ・セキュリティに取り組んでいる。IPA 及び情報通信研究機構 (NICT)、産業技術総合研究所 (AIST) は、日本の政府が出資する主だった政府系の組織である。この 3 組織は、いずれも ICT の研究／開発に積極的に取り組んでおり、IPA は、日本で最大の試験制度、情報処理技術者試験を運営している。

これら政府系の組織に加え、日本情報処理開発協会 (JIPDEC) は情報セキュリティ・マネジメント・システム (ISMS) を認可し、プライバシー・マーク⁵を認定する運営組織として、積極的な取り組みを見せている。日本ネットワーク・セキュリティ協会 (JNSA)、日

⁴ CISSP: Certified Information Systems Security professionals

⁵ 日本情報処理開発協会 (JIPDEC) が管理する個人情報取り扱いに関する認定制度

本セキュリティ監査協会（JASA）、ネットワーク・リスク管理協会（NRA）等の業界系組織も、ネットワーク・セキュリティやセキュリティ管理の推進に日夜積極的に活動を展開している。

IPA と JPCERT コーディネーション・センター（JPCERT/CC）は、脆弱性情報を扱い、その調整作業の一環としてソフトウェアの脆弱性とその解決策についての情報をウェブ上で、日本ベンダー情報リスト（JVN）として公開している。（ISC）⁶Japan は、CISSP を促進する目的で、JNSA に協力している日本の組織である。

これまで見てきたように、そして US-CERT やイギリスの国立インフラストラクチャ・セキュリティ・コーディネーション・センター（NISCC）の活動からもわかるように、これらの組織とその組織が属する国の政府との間には、情報とネットワーク・セキュリティについて一種独特な思い入れがある。つまり、サイバー・セキュリティは、その国や社会のセキュリティと深い関わりがあることを示している。サイバー・セキュリティは、業界やユーザにも影響を及ぼすため、民間企業も又、積極的にならざるを得ない。重要であると共に、興味深い点は、多くの国々が官民協力してコンピュータ・セキュリティに取り組んでいる点である。サイバー・セキュリティが、官民で組織を分断するものではないということを考えれば、ごく自然な成り行きであろう。

5. サイバー関連法制

サイバー関連の法律は、許可、禁止及び捜査の3つに分類することができる。

許可とは、一般的にコンピュータで作成した文書やその保存領域を法律によって有効にすることである。例えば、電子署名は、法律によって法的な機能が規定された場合に限り、実際の署名として法的に有効となる。税金やその他の証拠も、具体的な法律がコンピュータによる情報交換や情報の保存が十分な証拠となることを認めた時に法的に有効となる。1997年にマレーシアで制定された電子署名法⁷がその一例であるが、このような類の法律は、脅威の対抗策と呼べるものではない。

禁止とは、コンピュータが関連する犯罪を禁止して、処罰することである。幾つかの国々においては、一般法の下では、電子的にデータを破壊する行為は、実在する物を破壊する行為とは見なされず、従って、違法行為と見なされることはない。同様に、他者のコンピュータへ侵入すること自体も、実質的な被害をもたらすものではないため、犯罪は成立しない。従って、コンピュータが関与する犯罪を裁くために、具体的な法律が必要となる。

⁶ (ISC)2: International Information Systems Security Certification Consortium

⁷ Digital Signature Act 1997

1997年にマレーシアで制定されたコンピュータ犯罪法がこれに該当する。本法が、脅威の対抗策となる最も一般的な法律である。

一般的に捜査範囲はインターネット・サービス・プロバイダにまで及び、通信ログを所定の期間保存し、その記録は国家の捜査機関に提出されなければならない。通信サービスを行うプロバイダは、通信中に知り得た内容の漏洩を禁じられているが、法律に具体的な免責事項を盛り込むことが必要である。盗聴や、特定の通信をネットワークを利用して監視する行為についても、法律と照らし合わせた上で裁判所の令状に従い、特別に捜査できるようにすべきである。台湾で制定された通信保護及び監視法が、このような事例に適用される法律の一例である。本法は、脅威に間接的に対抗する手段として備えられるものである。

6. 一般的な法律

脅威の対抗策となる一般法は、コンピュータを利用した違法行為に対して具体的な罰則を謳っている刑法であろう。刑法は、通常、有形の犯罪や被害のみを扱うものである。サイバー犯罪では、電子データ以外には、実際にものを破壊する行為が存在しないことが多いため、実際の被害が顕現することはないが、経済面にある程度の被害が波及することは否めない。

マレーシアの刑法では、1997年に制定されたコンピュータ犯罪法に基づき、取り締まりできるよう規定されている。日本の刑法第234条の2も同様な条文である。例え、実質的な被害には至らなかった場合でも、コンピュータを不正に操作すること自体を犯罪として成立させる、というものである。台湾の刑法第36章も同様である。

サイバー犯罪に加え、個人データ及びプライバシーの保護法についても報告されている。これらは、必ずしもサイバー犯罪に関連するものではないが、サイバー犯罪がプライバシー情報を侵害することが多いのも事実である。従って、プライバシー保護法は、一般法でありながら、脅威の対抗策と考えることもできる。

7. 民間組織の規則又は脅威の制御に関する協力

CSIRT⁸についての活動以外では、あまり多くの活動は報告されていない。日本のISPの幾つかは、自らのサービスで使用する帯域幅を保護するために、スパム⁹の制御を行っている。スパムメールの制御には、メール内容の監視が伴うので、通信上で知り得た内容を監視する義務を保有する者（プロバイダ）の違法行為について、異論が出るかもしれない。

⁸ CSIRT: Computer Security Incident Response Team

⁹ 迷惑メール

その一方で、ネットワークをコンピュータの不正利用から保護することは、ユーザー一人一人が考えるべき非常に重要な問題である。

8. サイバー犯罪条約に関連した犯罪化

欧州評議会のサイバー犯罪条約は、次の 8 項目の違法行為をサイバー犯罪として処罰するよう規定している。1) 不正な傍受、2) データへの妨害、3) システムへの妨害、4) デバイスの不正使用、5) コンピュータ関連の偽造、6) コンピュータ関連詐欺、7) 児童ポルノ関連犯罪及び 8) 著作権法等の侵害犯罪である。日本とマレーシアは、これら全ての行為を犯罪として検挙できる法律を定めている。マレーシアでは、これらの犯罪は刑法や、1988 年に制定された通信及びマルチメディア法等サイバー関連法、1997 年のサイバー犯罪法で規定されている。

この条約では、次の 6 種類の手続きも可能にするよう規定している。1) コンピュータデータの保全、2) トラフィックデータの保全及び部分開示、3) 開示命令、4) 蔵置されたコンピュータデータの検索及び押収、5) トラフィックデータのリアルタイム収集、及び 6) データ内容の傍受である。日本は、これら 6 項目全てを法律上、可能としている。マレーシアも同様であるが、中には正式に制定していない、又は制定途上の国も存在する。

9. スпам対策に関する OECD¹⁰の取り組み

スパムによる被害は日々深刻化を増している。2006 年 4 月 19 日、経済協力開発機構 (OECD) は、政府機関と業界が協力して、対外的な協調性と官民のパートナーシップを保ちながらスパム対策を推進するための提言を公表した。日本には迷惑メールを規制する法律がある。ツール・ベンダーやサービス・プロバイダも参画してこの法律は発効するに至ったが、実際には有効であるとは言えない。マレーシアが、スパム対策として国内は勿論のこと、外国との協力によって得た成果の詳しい報告を行った。スパムは今後もなお、依然としてインターネット・ユーザの頭痛の種をばらまき続けて行くことであろう。

10. 一般ユーザと業界の取り組み

マレーシアでは、早期サイバー警戒情報を発する取り組み、CEWS (Cyber Early Warning Service) があり、サイバー攻撃を監視して早期に検出するシステムを有している。マレーシアでは又、国際的な CERT ワークショップや暗号会議等も開催している。メンバー間の情報共有のためには、特別なグループやメーリングリストを作成している。

日本でも、民間が主導する情報共有活動として、早期警戒情報の共有や、テレコム・アイザック等の活動を紹介した。これらは、関係する産業界の組織において、情報を共有・

¹⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development

配布する民間の協力的な枠組みである。

1.1. まとめ

協力各国が自らの政府及び民間企業の双方の視点から、積極的な脅威の対策についての報告を行った。政府側には、法律整備や管理的なイニシアティブがあり、民間企業では様々な活動が行われている。最も中心的な活動は CSIRT によるものであり、CSIRT は国際協力ネットワークを構築している。サイバー世界には国境線がない。従って、サイバー世界の脅威に対する対策も国際的に行われなければならない。社会体制については、それぞれの国に委ねるところが大きい。つまり、法律整備や管理的な活動、国家予算の割り当て等、政府機関の取り組みは大変重要である。

1.2. 提言

本調査及び今年度のサイバー・セキュリティ・イシュー・グループによる関連調査によって、以上のことが明かになった。このような結果や所見に基づき、サイバー世界の利用者が脅威の対策を行うために、以下のように提言する。

(1) ユーザによる意識改善

個々のユーザは、サイバー世界の脅威の危険性について、十分な情報を有していない。サイバー攻撃は、金銭を目的とする傾向があり、個々のユーザは今まで以上に、詐欺や経済的な損失のリスクに直面している。個々のユーザは、見知らぬ送信者から送られてきた不審なメールをいとも簡単に開き、スパイウェアやフィッシング等の悪質なプログラムを仕込まれたウェブサイトが無意識のうちにクリックしてしまう。

従って、ユーザに対する教育は大変重要である。日本の経済産業省 (METI¹¹)、IPA 及び日本商工会議所は、企業ユーザを対象としたセキュリティセミナーを毎年、日本全国で開催している。又、経済産業省と JNSA は、日本全国の地方都市のユーザを対象に、コンピュータを利用したサイバー犯罪の危険性について、簡単で誰にでも判りやすく、親しみやすいインターネット安全教室 (例：漫画や短いビデオを利用する等) を開催している。

これは、官民の協力体制が非常に良く機能できる分野である。それぞれの国毎に、このような教育プログラムや活動を実施し、個々のユーザの脅威に対する意識改善・向上が提言される。

(2) 法の施行

現在、多くの国々が、サイバー犯罪に対する法律を制定していることがわかった。法律

¹¹ Ministry of Economy, Trade and Industry

の施行は単純な作業ではない。人権や通信の秘密、規制の緩和や業界の秩序等、様々な問題が山積している。

更に、サイバー犯罪が国境という概念を持たないで行われるのに対し、立法権や司法権はそれぞれの国毎に制定されていることが、もう一方の困難な点である。従って、国際間の協力や協調が大変重要である。全世界共通の規制法やネットワークを利用する際の規定が制定されれば、サイバー世界の脅威をより効果的に制圧することができるようになるであろう。

IT は、日々発展を遂げている。同時に、サイバー犯罪に利用される技術も日々進化し続けている。ハッカーは、サイバー犯罪を行うために、IT やソーシャル・エンジニアリングの手法を開発する。それ故、サイバー犯罪から身を守るために最も重要なことは、セキュリティ・ホール（脆弱性）と呼ばれる脆弱な箇所を取り除くことである。より高品質なソフトウェアを開発するためには、ソフトウェア工学が重要である。脆弱性を排除するための早期警戒パートナーシップもサイバー犯罪を未然に防ぐために注目すべき点である。それぞれの国々の法律の格差や不備な点を補うことも重要である。我々は、ハッカー天国を許してはならない。

(3) 被害の緩和

どのような対策を施しても、実際の犯罪を完全に制圧できないのと同様に、サイバー犯罪を完全に封じ込めることは不可能である。次善の策としては、予測できない攻撃や被害に備えることである。

予防は一つの方法である。警戒、保護、検知や予防等を適切に行う必要がある。ツールやサービスも活用すべきである。適切で有効な予防策を用いるべきである。

次は軽減である。インシデント発生に対して準備する。攻撃による被害の拡がりを抑えることが大切である。もう一方で、バックアップを作成し、被害からの回復が簡単に、迅速にできるように備えることである。このような対策を備えることによって、組織や企業は最小限の損失やシステムの不稼働時間で、事業を再開することができる。

事業継続計画を策定することは、このような軽減策を策定する際に役立つ。

(4) 脅威に対する共同対抗策

これまでに我々は、多くの国々や地域における CSIRT の素晴らしい活動を見てきた。幾つかの国には、政府系の CSIRT がある。また、多くの非政府系 CSIRT も存在する。彼ら

の国際的なネットワークは目を見張るものがあるが、CSIRTの更なる活動にも期待を寄せるところが大きい。国際社会や各国政府が検討すべきことは、セキュリティ対策のための支援を強化することである。そうすることによって、CSIRTはより活発に、より専門的に活動できるのである。官民どちら側からでも、社会的なバックアップは不可欠なものであり、今後も欠くことのできないものである。

以下のイシュー・グループメンバーより、協力を頂いた：中華電信、*Institute for Information Industry (III)*、台湾; *NISER (National ICT Security and Emergency Response Centre)*、マレーシア; *NEC*、東京電力、日本



Global Business Dialogue on Electronic Commerce

電子政府

～過去の提言サマリとその後のコメント～

2006年11月

議長： 篠本 学

執行役専務 情報・通信グループ長&CEO

日立製作所

始めに、

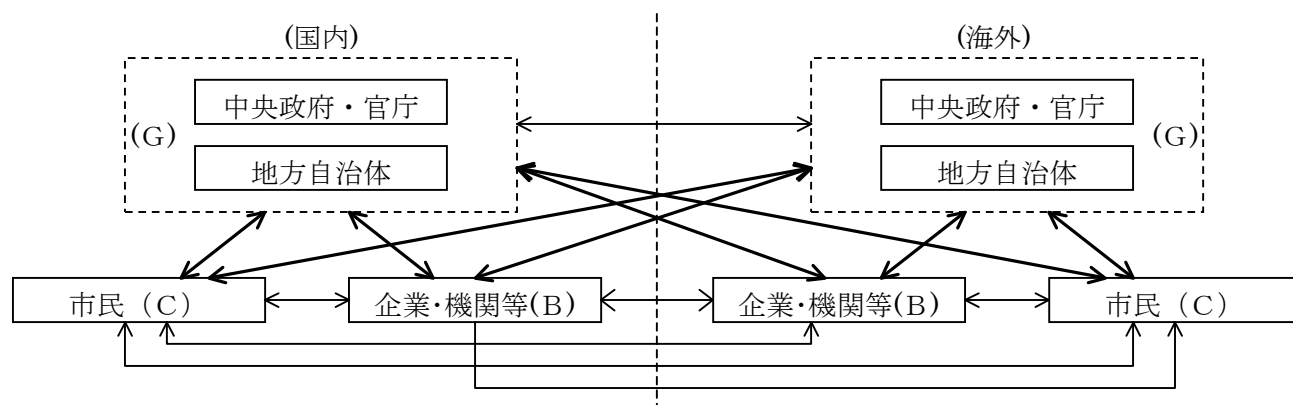
電子政府WG(後にIGと改称)は2001年開設され

- ・2001年 G-Bの視点から見た望ましい電子政府の条件
- ・2002年 G-Cの視点から見た望ましい電子政府の条件
- ・2004年 政府の制度・政策・法決定過程に対するネットを通じた参加環境実現の為の条件
- ・2005年 より低コストで電子政府を実現する為に、OSS活用の為の課題と対策について提言して来た。

今回、以下にそれらの提言の要約、抜粋版を示すと共に、これら提言に外部から寄せられた主要なコメント・意見を紹介したい。

[電子商取引に於ける電子政府の位置付け、GBDe との基本認識]

政府・自治体は、その国・地域の最大の調達者・購買者の1人であり、最大のデータ、コンテンツ保有者の1人であって、その業務・サービスの電子化及びネット対応化は、その国の・地域のITインフラ整備を進め、電子商取引を推進・拡大する事になる。



1. '01年提言の概要と主なコメント [議長：日立(日本)]

1.1 提言概要

民間企業から見た望ましい電子政府の条件を提言した。

(1) 政府等 行政機関は、G-Bの視点で考えると、以下の6つの立場・役割があると考えられる。

- ① 情報提供等公共サービス提供者 (ビジネスにおける売人)
- ② 業務執行に必要な資材・サービスを購入する購買者 (ビジネスにおける買う人)
- ③ 公共・行政サービス執行の為の税の徴収者
- ④ 法・制度の監督・指導者
- ⑤ 政府・行政手続きについての透明化促進者
- ⑥ 統計情報等を含む大きなコンテンツホルダー

(2) 電子政府構築・実現の意義について5点挙げたい。

- ① 公共サービスの向上, 効率化, スピードアップ

従来行えなかったサービス実現，効率化による税の有効活用，民間企業とのやりとりのスピードアップされる。

- ② I T活用の先行的見本提示
I T活用のモデルケースを民間に先行して提示する事により、I T活用効果の認識が拡大する。
- ③ I T活用上の課題への対応促進
自らが構築当事者になる事で、インフラ整備の必要性等の課題を、より明確に認識し、課題解決の為の施策が促進される。
- ④ 民間部門の情報化・I T活用促進
政府電子化のメリットを享受する為、民間企業の情報化，I T活用，I T投資が促進される。
- ⑤ I T関連産業育成，技術開発先導
電子政府開発構築に参画する事でI T関連産業が育成される。

(3)以上の認識の上で、望ましい電子政府の条件として、以下の23点を提言。

(3-1)電子政府構築・推進方法について

- ① 政府・行政機関の電子化，オンライン化にあたって民間企業要望を取入れる体制の確立
- ② 政府・行政が実現したシステムは、国家安全保障等に関するもの等、特に制限する必要あるもの以外広く公開・PRすべきもある。
- ③ 政府電子化の実現ステップ，マイルストーン，ロードマップを明示すべきである。事柄，目標の達成期限とそれに至る迄のロードマップを明示すべきであり、その策定には民間の意見を反映すべきである。
- ④ 政府，行政機関電子化の評価体制確立と、評価の公表，評価における民間企業の参加。
- ⑤ 手続きオンライン化の「配当」明示
政府オンライン化により、企業が、これを利用した時、どのようなメリットが得られるのかを明示すべきである。例えば、所要時間短縮見直しの明示，手数料引下げ等である。
- ⑥ 民間のアウトソーシングサービスを活用すべきである。

(3-2)電子政府の中で実現すべき要件として

- ① 手続の100%オンライン化、ワンストップ化の実現と、その為の法制度整備。
- ② 政府，行政機関の業務改革の強化と、それを効果的ならしめる法制度の整備促進
現行業務の見直しによる、手続，プロセスの更なる短縮化を実現すべきである。
- ③ 中央省庁と、地方行政機関の統一的な手続の実現，同時的な電子化の実現
- ④ セキュアな環境を確保すべきである。
企業が安心してアクセスできる様、セキュアな環境を整備・確保すべきである。
- ⑤ 中小企業利用促進への施策を実施すべき
- ⑥ インターネットに掲載する政府，行政関連情報の拡大，掲載迅速化
既存のメディアと同時発表，掲載を行なうべきである。

- ⑦ サービス利用手段の多様化実現
P Cのみならず、モバイル機器、デジタルTV等でもアクセス可能なシステムの実現
- ⑦ 対政府・行政との取引における紛争早期解決手段の構築
- ⑧ 企業の情報システムで利用し易い形式での政府・行政が持つ情報、DBの公開と提供の促進
- ⑨ 手続きなどで透明性の高い運用を保證するシステムの構築。

(3-3) 国際化対応として

- ① 自国語を含む複数言語への対応
- ② アクセス手段、プロトコル、採用技術の中立的国際的標準技術・仕様の採用（テクニカルスタンダード）
- ③ 国際的基準採用の促進
取引、手続きに利用される、あるいは取引や手続きで示される方式、仕様は、国内産業政策上等特別な場合を除き、国際的な基準・規格によるべきである。（マネジメントスタンダード）
- ④ 諸外国政府との連携による、国際的な電子化、ネットワーク化環境実現に努力すべし。
- ⑤ 入札への応札資格、基準と、その資格・基準設定理由の公開・開示、明示。
- ⑥ 国際的な電子取引対応の政府業務の優先オンライン化（ex. 貿易・輸出入税関関連業務）
- ⑦ 国際的な電子取引における紛争解決への合意形成

1. 2 これらの提言に対し、提言発表後、例えば以下の様なコメントが寄せられた。

- (1) 民間企業から見た電子政府の評価の為の適切な指標・設定が必要。その一例として企業からの申請、届出に対するターンアラウンド時間が挙げられる。
- (2) 電子政府が構築されても、利活用が進んでない国・地域がある。原因要因分析と民間から見た対応策案を検討する必要がある。

2. ‘02年提言の概要と主なコメント [議長：Indra（スペイン）]

電子政府の市民の利用が進む事は、市民のICT利用が進む事であり、電子商取引が活発化、拡大するとの観点から、市民の為の電子政府について、提言した。

2.1 提言概要

- ① 行政手続きを100%オンライン化し、ワンストップサービス提供を実現する
現在、行政サービスの利用者は、たった1つの処理を完了するために、さまざまな行政機関で異なる手続きを取らなければならないことが多い。e-Governmentは、利用者がこれらの手続き（たとえば、書類の提出や手数料の支払）を同時に統合されたオンライン窓口で完了できるようにするワンストップのシームレスなサービスを提供する必要がある。現在の行政サービスの部分的なデジタル化では、まだ多くの手続きを別個

に行わなければならないため、利用者の効率という点では大きな向上はもたらされない。さらに、政府機関との商取引に、手動のままでオンライン化されていない部分が残っている場合、民間企業におけるデジタル化の効果は制限されてしまう可能性がある。

② 行政改革を行い、望ましい法的枠組みを設立する

政府機関内の業務を統合し簡略化すべきである。というのも、業務のプロセスの根本的改革をせずに、現行の行政サービスを電子化するだけでは、公共事業の効率を十分に向上させることはできないからである。さらに、これらの改革を実現し、行政機関間の相互運用性を保証するためには、法や制度を改正する必要がある。ここでの最も重要な問題の 1 つは電子署名の法的容認である。国民へ遠隔サービス提供を可能にするためには、これに対応する規則が必要となる。

③ インターネットを通じて国民に提供されるサービスのプライバシー、秘密性、信頼性を保証する

国民が気楽にさまざまな情報(個人データや取引データ)にアクセス、提供および交換できるように、**e-Government** システムは安全に保護されていなければならない。**e-Government** の利用における国民のプライバシーを再保証し、国民に信頼を与えるために、政府がとっている安全対策をウェブサイト上で明示すること提案する。これは、**e-services** の総合的な促進にも役立つと思われる。

④ 遠距離通信インフラの開発をサポートする

e-Government モデルの定義された特性に準拠するために、遠距離通信インフラ、特にブロードバンド・アクセスへの「ファースト・マイル」や政府機関におけるブロードバンド接続、を拡大および強化する必要がある。メディアの充実したコンテンツの開発を奨励する為の全体的な目標として、最新のソリューションを試し、最小限としてブロードバンドおよびネットワーク・セキュリティを設定しなければならない。

⑤ 国民のデジタル・リテラシーを支援する

ICT は有益なツールにもなりうるが、それを所有し使用している人とそうでない人との間に格差を生み出すことにもなりうる。**e-Government** の利点を国民が十分に利用できるようにするためには、政府は国民をインターネットに慣れ親しませる必要がある。

⑥ インターネットへのアクセスポイントの確立を支援する

公共のインターネットへのアクセスポイントの数が増加すれば、潜在的なサービスリクエスタ(「顧客」)の数も増加し、家庭で接続されていない国民が排除されてしまうリスクも低下する。

⑦ サービスの利用手段を多角化させるための環境の整備

e-Government サービスは、パソコンからだけでなく、モバイル機器やデジタル TV のような技術的プラットフォームからもアクセスできる必要がある。これは **e-Government** のメリットを拡大するために必要である。また、ネットワークアクセス設備の普及状

況は国により異なる。そのため、e-Government はさまざまなデバイスを使ってアクセスできる必要がある。

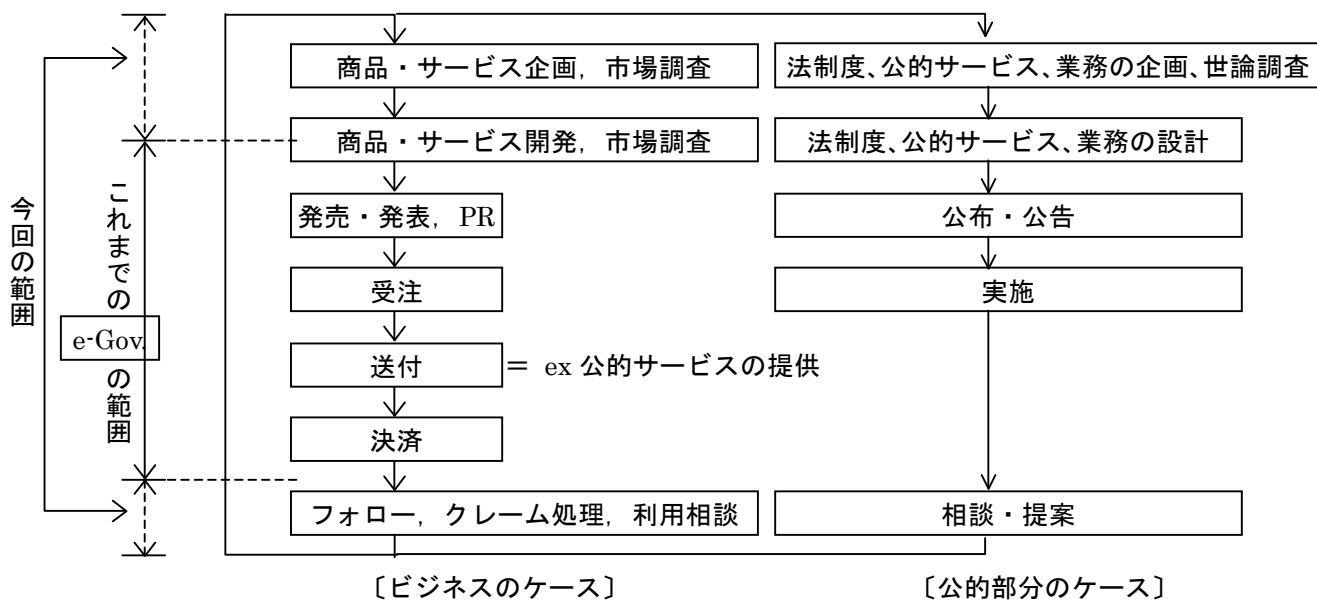
⑧ 民主主義を振興を図るために参加と選挙の過程による新技術を適用する

オンラインで参加することで、国民は自分の意見を直接政府機関に述べるができる。たとえば、電子投票は、選挙や国民投票のような手続きを容易にするため、国民はその民主的権利を容易に行使することができる。また、時間やお金の節約にもつながる。

2.2 本提言に対し、その後特にコメント等は寄せられなかった。

3. ‘04年提言の概要と主なコメント [議長：Indra、日立]

それまで、電子政府は、民間のビジネスで言えば、商品・サービスの発表・案内からその提供迄のプロセスを対象にして論議、検討されてきた。しかし、民間でも商品・サービスの企画、市場調査、開発や、提供後の利用相談、クレーム処理に活用されている様に、前後のビジネスプロセスにも活用されている。電子政府、電子行政でも、既に決まってしまう法制度、業務についての提供のみでなく、政策、制度、業務、サービスの企画、制定 (=開発) フェーズ、プロセスや、法制度施行、業務提供開始後のフォローに活用され、もっと企業の要望、意見が反映されるべきであるとの観点から提言した。



3.1 提言概要

① 現在、市民と政府との間で十分に図られていないコミュニケーションを向上させる協議や対話の文化をつくる。e-Participation は、既存の参画方法の代わりとして考えるべきではなく、その既存方法の価値を高めるべきである。e-Participation ツール

の開発は、市民、代議員、政府の信任と評価にリンクした進化するプロセスと見なすべきである。

- ② 地方政府から始める。地方政府は、日常市民生活において最も身近な存在であるため、このプロセスで重要な役割を果たしており、e-Participation の実現を最も推し進めることができるだろう。公共の利益をより直接的に代表する政府は地方政府である。
- ③ どの決議を参加形式で行うことができるか判断する基準を作る。政策や決議すべてを参加形式で行うことはできない。決議の一部は特定の知識や専門知識を必要とする。
- ④ 協議や公開討論会における市民スペースを提供する。このスペースには、中央政府での協議に対する登録簿が含まなければならない。市民は、電子メール、SMS など様々な方法で通知される。
- ⑤ e-Participation ガイドラインを作成する。電子協議 (e-consultations) の経験により、e-Participation において電子媒体を最大限に活用する方法について明確な政府ガイドラインがないことは一般的に明らかである。この状況を打開するために、GBDe は、この種のイニシアチブの調整を担当する政府部門向けにツールキットを開発し、強制力を有するガイドラインを策定することを推奨する。
- ⑥ 新技術を市民にとってより身近なものとする。新技術を最大限に活用するには、市民が適切な訓練・支援・指導を受けることが重要である。
- ⑦ パイロット・プログラムを実施し、その経験を共有して分析するとともに、ベスト・プラクティスに基づいて政策を策定する。
- ⑧ 公務員間の担当者の変化に注意する。決議の採択にあたる政府担当者間で能力や経験のレベルにばらつきがあると認識されないようにすることが重要である。
- ⑨ セキュリティと機密性－実行可能性と信頼を兼ね備えることは、e-Participation の重要課題である。

3. 2 提言後寄せられたコメント

- (1) 電子参加の為に構築された公的ネットワークは、セキュリティの面でも秀れているはずであり、民間のビジネスの為に、特に決済処理サービスに、開放されるべきである。

4. ‘05年提言の概要と主なコメント [議長：日立]

国連その他の調査でも判る様に、電子政府実現は既に多くの国の政策テーマとして設定され、国・中央レベルでは実現されつつあるが、企業活動に接点の多い、地方レベルでは必ずしも進んでいないとの指摘がある。その 1 つの原因は財政、資金不足である。その解決策の 1 つとしてオープンソースソフトウェア (OSS) の適用を挙げ、GBDe メンバーの国・地域の適用の実情を調べると共に、更なる適用への課題 4 点と対応策案を提言した。

4. 1 オープンソースソフトウェア (OSS) の定義, 特長

OSS とは、ある共通の性格をもつソフトウェアの使用許諾(ライセンス)群の下に使用・流通が許諾されるソフトウェアの総称である。

それらの使用許諾は、

- ・ 配布・再配布に制限が課せられない事、
- ・ 無償で使用許諾がなされる事、
- ・ 使用が許諾される対象, 用途に制限がない事、
- ・ ソースコードの公開・配布が義務付けられている事、
- ・ ソースコードの変更が許諾されている事、

という性格をもつ。

商用のソフトウェアが様々なライセンスの下にその使用が許諾されている様に、OSS のライセンスも複数存在し、それぞれに許諾条件が異なることに注意しなければならない。

又、OSS=無償のソフトウェアという認識も誤りである。無償であるのは使用許諾に関してのみであり、OSS に関するサービス(保守, 技術サポート, 配布等)は有償で提供されるのが通常である。OSS の具体的ソフトウェアとしては Linux が最も知られている。

4. 2 提言の概要

これまでの各種の場で指摘されている事は以下の通りである。その解決策として我々は以下を提案したい。

(1) OSS 適用事例が少なく、その効果が充分認識されていない。

- ・ 政府や自治体等公的機関の情報システムへの適用を政策として決定・公表する。
・ 先ずモデル的に政府、自治体のシステムに適用する事を行ない、結果・評価を公表する。

(2) OSS を提供できるベンダーが充分育っておらず、競争状態になっていないので、本来のメリットが発揮され難い。

- 官・民・学一体となった技術者育成策を決定し実施する。

(3) IT ベンダの中では、政府システムへの OSS 適用が進むことにより事業規模が減るのではないかと野懸念からビジネスの影響が見通せず、要員確保や教育等の投資が進まない。

- 政府は、OSS 適用によって下がったシステム構築におけるソフトウェアコスト差分を、より高度なシステム実現へ、ベンダの IT サービスに適切な支出を確保する。

(4) 国際的な又、多くのシステム間のインタオペラビリティを確保する為の OSS に関する基準、標準とその適用範囲が定まっておらず、どの範囲について、何に従えば、他の OSS 適用システムとのインタオペラビリティが確保されているのかの標準がない。

- 国際的に官・民・学連携した組織、場を設け、各国、各機関の知恵を出して、適切な範囲の、適切な標準を、適切な順序で定め公表する。

OSS と言えども、電子政府構築の手段として万能ではない。我々民間企業は、サーバやデジタル機器などへの適用を通して、より良い適用の仕方、その効果と課題及びその解決策を示していく。

4. 3 提言に寄せられた主なコメント

- (1) パソコンやサーバーのOSがOSSになっても、その上で動く、ミドルソフトウェアや業務処理ソフトウェアもOSSとして利用できる仕掛けが確立しないと、利用は進まない。政府は品質保障の為の仕掛けも含む、OSSによるミドルウェアや業務処理ソフトウェアの整備、流通を支援すべきである。

以上

以下に参考として電子政府に関連した web サイトの URL を示します。

UN

<http://www.unpan.org/egovernment4.asp>

OECD

[http://webdomino1.oecd.org/COMNET/PUM/egovproweb.nsf/viewHtml/index/\\$FILE/index.htm](http://webdomino1.oecd.org/COMNET/PUM/egovproweb.nsf/viewHtml/index/$FILE/index.htm)

GCD

<http://www.globalcitiesdialogue.org/default.htm>

Brown University

http://www.brown.edu/Administration/News_Bureau/2006-07/06-007.html

Waseda University

http://www.obi.giti.waseda.ac.jp/e_gov/2nd_rankings_en.pdf

Accenture

http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/D7206199-C3D4-4CB4-A7D8-846C94287890/0/gove_egov_val_ue.pdf

e-Government WG / IG 提言の G B D e 以外の場での過去の主な発表・発言の例を下記に示します。

- 2001. 9 G C D G A M (メルボルン・オーストラリア)
- 2001. 10 I N F O S (リュブリアナ・スロベニア)
- 2001. 11 e - E U e - G o v . フォーラム (ブラッセル・ベルギー)
- 2002. 3 O E C D e - G o v . プロジェクト会議 (パリ・フランス)
- 2002. 3 A P E C T E L (ハノイ・ベトナム)
- 2002. 4 D O T F O R C E G L O B A L フォーラム (ナポリ・イタリア)
- 2002. 7 A P E C e - G o v . フォーラム (ソウル・韓国)
- 2002. 8 A P E C e - G o v . フォーラム (アカプルコ・メキシコ)
- 2002. 11 C I C C A F I T (ビエンチャン・ラオス)
- 2004. 4 G 8 e - G o v . フォーラム (パレルモ・イタリア)
- 2004. 6 A D B e - G o v . W S (バンコク・タイ)
- 2005. 3 G C D シェルパ会議 (プラハ・チェコ)
- 2005. 9 C I C C O S S フォーラム (コロンボ・スリランカ)
- 2006. 3 G C D シェルパ会議 (ミラノ・イタリア)



Global Business Dialogue on Electronic Commerce

国際小額取引

2006年11月

議長企業 : 中華電信 (台湾)

メンバー企業 : III (台湾)
マルチメディア開発会社 (マレーシア)
日本ユニシス (日本)
NEC (日本)

1. 序文

e コマース市場の急速な拡大につれて、今やマイクロペイメントの需要は高まりつつある。小口支払金額かつ頻発する取引というマイクロペイメントの本質ゆえに、処理費用と効率が、マイクロペイメントの特に国境を越えた取引について成功の鍵となっている。昨年、クレジットカードがマイクロペイメント取引の取扱いを考慮することを開始し、マイクロプリペイメント向けの e ウォレットは、急速に発展している。短距離無線通信 Near Field Communication NFC 対応モバイルペイメントと名づけられたマイクロペイメント方法が、アジアで設定され奨励されている。NFC 対応方法にしる、電話料金請求書ベースのマイクロペイメントにしる、低コスト化と高能率化は、特に国境を越えた取引にまで拡張するためには、依然として共通の問題点である。

低コスト化が問題であるということは、商品の価格の点で、発生追加料金が大きすぎではないということである。此処でいう追加料金には、税金、各サービスプロバイダの代理店手数料、送金手数料、及びコンテンツの著作権使用許諾及び源泉徴収課税のような海外取引によって生じるその他追加の費用が含まれる。実のところ、このようなコストは絶対的というより、常に企業側または消費者側次第の相対的なものである。たとえば、取引の収益性が高く売上額が大きい場合、たとえコストの総額が各取引において高い割合を占めても、企業はコストが高いとは思わないであろう。同様に、取引にかかる費用の高低は、消費者側の価値の感覚と需要に、密接に関っている。

一般的に、取引の効率は、全体的な取引の流れに大きく依存する。取引ノード数と関与するシステムの両方が増加するにつれ、IMP の取引の効率は、より重要になる。

各国の IMP 国際マイクロペイメントの現状を調査し、下記にまとめた。

- クレジットカードは、依然として、最も人気の高い支払方法である。
- 支払ツールは多々あるが、統合はいまだに現実化していない。
- ヨーロッパの支払方法事情は異種混合である。一部の国々では、送金と口座引き落としが主流である。
- 台湾の事情も同じようである。クレジットカードによる支払は、有形財の一般的な取引については人気があるが、サイバー空間ではそれほど信頼されていない。
- クレジットカードベースのプリペイド式マイクロペイメントは、アメリカで依然として主流である。
- 非接触カードベースの支払方法は、日本で大きく顕著に伸びている
- 支払方法の大部分が、国内取引について依然として厳密な規制を受けている。
- 月間電話料金請求を統合した支払メカニズムが、デジタルコンテンツ向けの好ましいソリューションである。

- 国境を越えた取引について、同じタイプの多数のマイクロペイメントを統合するシステムが、最初に稼働する予定である。
- 月間電話料金請求によるソリューションに加えて、その他のマイクロペイメント方法も、統合問題の一貫として含めるべきである。

2. IMP の研究課題

IMP 国際マイクロペイメントの重要な要素をさらに追求するために、IMP の市場規模、複合システム統合、ADR、課税、及び法的問題のような主要課題も、本報告書において対応する。同時に、よりよい IMP 環境の建設を支援するため、政府及び産業界向けに提言策を数点立案し提示する。この調査の目的として、IMP の実際の商業的なテストランでこれらの問題を処理する基準を調査する。下記が研究課題に含まれる

- (1) システム統合
- (2) 課税
- (3) コンテンツと IPR
- (4) 決済
- (5) 消費者紛争処理
- (6) リスク管理

3. 異なる IMP 支払方法—ケーススタディ

支払モデルは、支払アクセス方法によって、リモートサーバモデルと近接モデルの 2 種に分けることができる。本報告書では、リモートサーバモデルについて電話料金請求書ベースの IMP と、近接モデルについては NFC の IC カードベースの IMP を研究する。

3.1 電話料金請求書ベース IMP

本セクションで調査するケースは、日本、韓国、台湾、中国、及びヨーロッパである。電話料金請求書若しくはバーチャルアカウントをベースにしたマイクロペイメントは、アジア地域、特に台湾、中国、韓国において非常に人気がある。台湾、韓国及び中国間の IMP 問題も一切、本物の商業目的テストランを通じて十分に調査する。

ヨーロッパ

Daopay は、月間電話料金請求を援用する、ヨーロッパにおける典型的な IMP ケースの一例である。基本的に、電話を保有する顧客ならすべてが、この支払サービスを用いることができる。それゆえ、Daopay は、250 を超える国々で、サービス提供が可能であると主張している。その参加ウェブサイトのほとんどがヨーロッパと北米に集中する。税金は、料金表価格に含まれず、各国によって異なる。その理由は 2 つある。一つは、国によって国際電話料金のレートが異なるからである。もう一つの理由は、国によって税率が異なるからで

ある。インターフェースシステムすべてがインターネットのプロトコルと 128 ビットの SSL 暗号化標準に準拠しているため、システム統合は簡単である。決済は、最初の取引は 60 日後、その後は毎月 1 度の頻度でなされる。

日本

電話料金請求書を使った本格的な IMP ケースは、日本においていまだない。しかしながら、@Pay, PayOn, CoDen のような電話料金請求書ベースのマイクロペイメントシステムはある。これらは、日本におけるユーザの嗜好と支払の傾向が理由で、国内取引だけに限定されている。PayOn は、OCN (NTT Communication) のユーザ用に提供されているサービスで、CoDen は OCN を含む NTT Communication ユーザに提供されている。OCN はインターネット・サービス・プロバイダー (ISP) であり、NTT Communication は ISP だけでなく電話、電子マネー等、数々のサービスを提供している。

台湾、韓国、中国

台湾と韓国間における IMP の商業目的のテストランが継続中で、GBDe の促進を通じて 2006 年 10 月に稼働開始の予定である。中国と台湾の事例も進行中で、2006 年 12 月前に設定予定である。全体的な問題と政策を下記にまとめる。

システムインテグレーション

プロジェクトの既存の稼働支払システムがすべて同じプロトコルに準拠しているため、システムインテグレーションは、台湾の IMPC および韓国の IMPC 間、若しくは個々の IMPC 及びそれと対応する支払システム間の、システムインテグレーションは非常に円滑である。台湾、韓国、CNC が採用したコミュニケーションプロトコルは、128 ビット SSL の http プロトコルであり、データ構造は XML である。システムインテグレーション段階における主要な問題は、全体的なユーザの流れと、認証と承認の機関である。中国 CNC の場合、CNC は、IMPC と CP モールの両方を運営している。一般的なユーザの流れに合わせるために多少システムを変更しなければならない。その一方、適用されている SSL 認証も、システム統合上一つの問題である。現在、次の 3 つの選択肢がある。

- (1) Verisign が発行する国際的な SSL 認証
- (2) 各機関が発行している私的な SSL 認証
- (3) 協議によるプライマリ SSL 認証

結局、諸外国の IMPC に拡張するために、Verisign が発行している国際的な SSL 認証が推奨される。

課税

基本的に、各 IMPC ごとの源泉徴収税と手数料をはじめ、すべての課税は VAT（付加価値税）を除き追加して課される。つまり、各 IMPC の源泉徴収税と手数料は、商品の料金表価格に含まれない。このため取引の流れ上、紛争が生じる傾向があるが、重要な支払請求ノードで明確に言明および通知を行なうことで解決できる。

ここで考慮する課税は、VAT と源泉徴収税である。一般的に、この2つの税は、一定しておらず各国の規則によって変わる。幸運なことに、アジアの大部分の国々では、同率すなわち5%のVATを課税している。しかし、源泉徴収税は、各国間で、さらに異なる機関が運営するIMPC間で様でない。

コンテンツポリシーと IPR

コンテンツの問題は、2つの面に分けることができる。一つは、コンテンツの性質、もう一つは著作権使用許諾を海外エリアに拡大する問題である。調査によれば、IMPの商業的なテストランの主要なコンテンツは、音楽、ゲーム、ドラマ、および娯楽ビジネスの有名人についてのコンテンツである。地元文化の特長あふれる人気ドラマ、音楽、およびスーパースターのコンテンツは、常に一番人気の高い項目である。各国で規則・政策が異なるため、販売許可の出るコンテンツは、まったく異なる。たとえば、台湾で販売許可の出るコンテンツは、中国で販売許可が下りない可能性がある。それゆえIMPウェブサイトでは販売されるコンテンツの種類を、各国で前もって検証し承認しておくことを必要とする共通の政策を採択することが合意された。さらに、販売側は関連するIPR規則に準拠し、たとえコンテンツの高コスト化につながろうと、すべてのコンテンツが、特定の海外エリアでの使用について合法であることを確認する必要がある。

決済

決済方法と期間は、運営費用と管理リスクに密接に関連している。各取引の正確性を期するために、取引システム間の毎日のチェックをバッチで履行すべきである。しかし、銀行で生じる送金コストを削減するために、3ヶ月のような長期に及ぶ決済期間が、現時点での結論として推奨された。中国のRMDは除きIMPCの請求書決済の価格表の共通通貨として、USドルが用いられる。送金レートは、最終取引日を用いる。

消費者紛争処理

消費者紛争は、取引フローに基づいて2つのタイプに分けることができる。一つのタイプは、オンライン取引が開始する前に生じる紛争で、もう一つのタイプは請求書の受領後、生じる紛争である。一般的に、最初のタイプの紛争は、迅速に解決しなければならない。それゆえ、顧客サービスセンターを設立してオンラインで作業することが必要に

なる。さらに、このタイプの紛争は、処理をする責任担当機関によって2つのカテゴリに分けることができる。ひとつは、コンテンツプロバイダによって、もうひとつは、支払サービスプロバイダによって処理される。前者は、一般的に言って、海外の IMPC との協働を通じて解決する必要があり、後者は、国内の支払サービスプロバイダによって解決することができる。

調査によると、紛争の大部分が、上記に述べた処理プロセスとメカニズムによって解決することができる。さらに、SOSA, ECOM, BBB-オンライン、さらには ATA もしくは GTA のような紛争処理の公的機関を通じて解決することもできる。

リスク管理

大型のリスクは、不良債権が原因で生じる。電話料金請求書ベースの IMP は、支払後のカテゴリに属する。支払リスクは、支払サービスプロバイダと企業が負う。各国の不良債権の実際の率は大変異なるが、共通の政策が必要である。不良債権のリスクは、台湾と韓国の企業が負っている。しかし、違法な方法に由来することを検証できない不良債権のリスクは、中国における支払サービスプロバイダと企業が負う。一貫した政策を作る共通の土台を見出すため、支払サービスプロバイダは、リスク管理を求められ、おそらく手数料に反映させる必要が出てくるだろう。

3. 2 NFC の IC カードベースの IMP

過去、大部分の IC カードベースの支払は、即時決済カードを基本としていた。しかしながら、NFC 技術の成長と促進により、IC カードに埋め込まれたプリペイド式の e ウォレットが、より広範に拡大している。マイクロペイメントをサポートする NFC クレジットカードも、旧型の IC カードの適用を拡大するために NFC チップとコンバインされる。基本的に、NFC 支払ソリューションは、IC カードタイプであるが、非接触型でありカードリーダーを使うことができる。それゆえ、より適用範囲を広げるためアプリケーションを開発し IC カードと NFC をコンバインすることは、市場のトレンドになっている。一方、NFC 機能が埋め込まれたスマート IC カードと携帯電話の統合も、流行になっている。NFC マイクロペイメント対応アプリケーションが各国で開発されているが、NFC 機能のついた IC カードベースの IMP は、いままでのところない。下記のケーススタディは国内アプリケーションのみを対象としている。

IC プリペイドカードの国際マイクロペイメントにおける大きな課題は、為替である。なぜなら、プリペイド IC カードは、即時決済の為、為替レートから国内通貨への換算が非常に難しいからである。(為替市場は常に変動しており、適正為替レートを選択することが大変難しいと考えられる)

日本

典型的な事例は NTTDoCoMo の Felica 支払サービスである。KDDI も類似のマイクロペイメントソリューションを有している。Felica 基準に準拠した IC プリペイドの例としては、Edy、Suica がある。（携帯に埋め込み可能） 下記にその情報をまとめる。

- 技術基準：プロプライエタリ、ISO14442 タイプ C
- ボディ：オペレータのハンドセットに埋め込みと IC カード
- 拡張性：最少でもユーザ 2 千万人、約 37 万社の企業 （2006 年 8 月時点）
- 課税：5 %VAT
- 手数料：企業から請求
- 支払方法：プリペイド式 e ウォレットと非接触型クレジットカード
- 適用：e チケット、フィジカルショッピング、エアライン搭乗手続、自動販売機、社員証、学生証、ポイント獲得
- 使用可能範囲：日本かつ NTTDoCoMo、Au (by KDDI) ハンドセットと各種 IC カード

Felica は IC カードの技術でソニーにより開発された。この NFC コミュニケーション・プロトコルは、2003 年 12 月に ISO18092 として国際標準化されている。Felica 上で稼動するアプリケーションには、Edy、Suica、Pitapa 等がある。

NTT Docomo や Au (by KDDI) のような携帯電話サービス提供会社は、Felica チップ埋め込み携帯電話を利用したサービスを行っている。香港のオクトパスカードは、同じ Felica の技術を利用している。

韓国

SKT は 2006 年 5 月 17 日に Philips との協働で、NFC モバイル支払の実地試験を発表した。実地試験では、携帯電話をかざすだけで、多様な NFC アプリケーションにアクセスできる NFC 対応携帯電話を SKT の社員及び客先 400 人に提供する。トライアルの最初のアプリケーションに次が含まれる。

- 携帯電話向けの、チケット情報、着メロおよび壁紙のような組込みコンテンツにアクセスできるスマートオブジェクトとラベルから成る、アクティブポスター。ユーザは、NFC 対応携帯電話をポスターにあてることで、着メロと壁紙をダウンロードできる。
- NFC 対応携帯電話で、公的交通機関のアクセス及び支払ならびにスケジュールのダウンロードが可能。

米国

2005 年 12 月から、VISA と Philips は、NFC の大規模トライアルで共同作業にあっている。このトライアルは、ジョージア州アトランタの Philips アリーナスタジアムで開始され、売店と衣料ショップで商品の購入を容易にするスポーツファン向けのサービスである。さ

らに、NFC タグを埋め込んだポスターに NFC 対応携帯電話をかざすことで、お目当ての選手やアーティストの着メロ、壁紙、スクリーンセイバー、クリップにアクセスしダウンロードできる。パートナーとして Nokia, Cingular, Visa, Atlanta Spirit, Chase, 及び VivoTech が含まれる。

ドイツ

2006 年 4 月 19 日、Philips, Nokia, Vodafone, 及びドイツの Frankfurt Rhine-Main 地区の地元の公共交通当局 Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) は、NFC 短距離無線通信技術の 10 ヶ月間の実地試験が成功裏に運んだあと、商業環境で展開することを発表した。現在、統合 NFC 技術を搭載したノキア 3220 型携帯電話は、バスの電子チケットとして、また、地元の小売店と催事場で割引を受けるためのロイヤルティカードとして使うことができる。いまや、ハーナウ市のおよそ 95000 人の市民のほとんど誰もが、NFC 技術に準拠した携帯電話をかざすだけで、公共交通機関向けの電子チケットとして使いやすく便利な NFC のメリットを享受できる。

フランス

2005 年 10 月に、Philips は、France Telecom, Orange, Samsung、小売のグループ会社 LaSer と Vinci Park と協働して、フランス、ノルマンディ地方の Caen で、マルチアプリケーション NFC の大型トライアルを開始した。6 ヶ月間のトライアルの間、Caen の住民 200 人が、小売のセレクトショップや駐車場で安全な支払方法として、また、有名な観光地の情報、映画の予告、バスの運行スケジュールをダウンロードするために、Philips の NFC チップが埋め込まれた Samsung の D500 型携帯電話を使用する。

台湾

典型的な事例は、台北の EasyCard である。元々の適用は、メトロバスの e チケットに限られていたが、今では、駐車料金とバスの運賃システムに適用範囲が拡大している。携帯電話とコンバインされたアプリケーションを近い将来実現することが提案されている。以下に関連情報を述べる。

- 技術標準: プロプライエタリ、Mifare 非接触プロトコル.
- ボディ: カード
- 拡張性: 最少でもカード 150 万枚.
- 課税: 5%VAT (チケット価額に含まれる)
- 手数料: 銀行から受取
- 支払方法: プリペイド式 e ウォレット
- 適用: 台北市地下鉄、都市部での駐車、台北路線バス
- 使用可能エリア: 台北市のみ.

他の事例としては、Chinatrust 銀行が発行する台湾マネーカードと非接触型クレジットカードがある。台湾マネーカードは、台湾の銀行が発行する非接触型クレジットカードすべてに適用されるプロトコルである、Mifare プロトコルと ISO14443 タイプ B (T=CL) を採用している。

マレーシア

多目的のアプリケーション用に設計されたカード(MyKad)が、地方自治体によって強力的に奨励され施行されている。現在、多目的カードは、非接触機能はサポートしていない。関連情報を下記に述べる。

- 技術標準: 接触カードプロトコル
- ボディ: カード
- 拡張性: 全てのマレーシア国民に適用可能
- 適用: 個人 ID カード、パスポート、運転免許証、健康保険番号
- 使用可能エリア: マレーシアとブルネイ

NFC の IC カードをベースにしたマイクロペイメントを国境を越えた取引に拡張する場合に遭遇する最初の問題は、技術標準の相互運用性である。解決策としては、クライアントデバイスとカードリーダーすべてについて、共通の技術標準に準拠するか、NFC の技術標準をサポートするかである。さらにまだ、NFC の IC カードをベースにした IMP について次の問題がある。

- 技術標準の相互運用性
- 金融機関のサポート
- 支払サービス・プラットフォームプロバイダのサポート
- モバイルのオペレータと製造販売業者のサポート
- NFC チップのサプライヤのサポート
- 企業の参画
- プリペイド e キャッシュの支払に関する課税問題

各当事者のサポートは、潜在的なメリット次第である。サポートの問題は、NFC 対応 IMP がすべての役割の当事者にとってメリットをもたらすなら、問題でなくなるだろう。それゆえ、まず、技術の相互運用性と商業的なクライアントデバイスの両方が準備できていることが、振興策の最初の段階の問題である。

4. ケーススタディの成果

過去のケーススタディからいくつかの成果が得られている。

技術プロトコルが異なる

電話料金請求書ベースの IMP のケーススタディから、特定のマイクロペイメントシステムにおいていくつか相違点があるが、遂行するセキュアプロセス同様コミュニケーションプロトコルは、128 ビット SSL の安全な http プロトコルと XML データインターフェースが共通に採用されており、ほとんど同じであることが分かる。この状況は、各国のシステム統合を促進するだろう。

MP から IMP の増加コストの受益者にかかる追加負担が異なる

国内支払オペレーションの一貫性を維持するため、MP から IMP へのコストを一切、「受益者」に負わせることになるだろう。ここでいう「受益者」には、消費者または企業が含まれる。さらに、課税率は、国によって異なる。我々は、IMP の税と処理コストを商品の価格表価格に追加してもかまわないと考える。

IMP のコンテンツアクセスのポリシーは国によって異なる

ケーススタディによると、コンテンツアクセスのポリシーについて、国ごとに相違点があることが分かる。コンテンツのアクセスポリシーは、保守的な国ではイコールではない。すなわち、外国のコンテンツへのアクセス規則と、外国人に対するコンテンツ規定は異なる。幸いなことに、娯楽分野のコンテンツアクセスは、ほとんど同等である。

NFC マイクロペイメント、さらには NFCIMP の将来は明るい

NFC の技術標準間にすでに相違点があるが、ケーススタディによれば、NFC マイクロペイメントのビジネスは急速に伸びていることが分かる。NFC の技術ソリューションが明確で、成功ビジネスモデルがもっと現実化すれば、IC カードをベースにした IMP について楽観的に考えてもかまわない。

5. 提言

税制上の奨励策

取引の頻度数が大きいこと、一回ごとの取引額が小さいことが、マイクロペイメントの特徴である。これは、IMP についても同様である。国際取引に高額税を課せば、初期の段階で IMP の障壁になる。国境を越える e コマースの成長を奨励し促進するために、政府は、不公平な税を撤廃または削減するような税制上の奨励環境を策定すべきである。

より開かれた金融政策を策定する

e コマースが進展するにつれ、e ビジネスが多様であるがゆえにより多くの当事者に関るようになる。実際の現金取引を処理する金融機関のほか、政府が IMP ビジネスについてより開かれたオペレーションポリシーを取るべきである。政府は、制限をかけるような規制をはずし、ノンバンクも、マイクロペイメントの分野に進出できるようにすべきである。

サイバー犯罪を予防するにあたり積極的で効果的であること

サイバー犯罪は、インターネットによる購買意欲を削ぐだけではなく、企業と支払サービスプロバイダのオペレーションコストを増加させる。e コマースの発展を進め国境を越えた取引を迅速化するために、サイバー犯罪を効果的に防止する措置が非常に重要になる。政府は、インターネット上のプライバシーを保護し、支払及び取引情報を保護するため、急激に増加するサイバー犯罪に対抗して、積極的に活動すべきである。

技術標準の統一

電話料金請求書ベースのマイクロペイメントシステムの大部分は、ほとんど統合されている技術プロトコルに準拠しているが、NFC の IC カードをベースにしたマイクロペイメントシステムには、いまだ相違点が残っている。市場を拡大し、NFC の IC カードをベースにした IMP の成長を促進するために、チップとクライアントデバイスは、ISO14443 タイプ A、B または C のような NFC フォーラム標準すべてに準拠すべきである。さらに、商品化した Combi SIM チップの技術仕様は、できるだけ早急に準備し公開すべきである。



Global Business Dialogue on Electronic Commerce

ユビキタス ネットワーク ソサエティ ビジョン

～広がる e-ビジネスの可能性～

2006年11月

議長： 村上 輝康

理事長

株式会社 野村総合研究所

1. 序章

ユビキタス ネットワーク ソサエティは、そのコンセプトと広まりにおいて、世界中のインターネット社会で大きく伸びている。特に、アジア地域におけるユビキタス ネットワーク ソサエティの広まりには、目をみはるものが有り、日本、台湾、韓国で幅広く受け入れられ、社会的コンセプトになりつつある。このように、社会的コンセプトとなりえる為には、その国の I T に対する国家戦略が必要で、この I T 国家戦略無しでは、広まらないのも事実である。本イシューグループの昨年の活動では、ユビキタス関連のサービスやアプリケーション、そしてその今後の使われ方について論じた。また、今後拡大するであろうユビキタス新ビジネスについても述べた。これは、ユーザーサイドに軸を置いた物では有ったが、それを取り巻く国家 I T 戦略の事例も調べられた。

今年の本イシューグループでは、引き続き国家 I T 戦略の動向調査を行い、ユビキタス ネットワーク ソサエティに対してどのような影響を与え、また今後も与えるのかを検証する。また、ユビキタス ネットワークのコンセプトの成熟により派生した新技術をシーズにした新たなビジネスの到来、変貌を遂げたユビキタス デバイスなどの興味深い事例を紹介し、引き続き起こりえる新たなユビキタス e-ビジネスの方向と必要な、将来に向けた課題と提言を行う。ユビキタス ネットワーク ソサエティは、今後も、世界の人々の生活と社会に溶け込み、重要な人間社会の一部となってゆく。そして、ビジネスにとって、新たに変わる時には、国家 I T 戦略が必要で、この e-ビジネスが変わる為には、国がビジョンを作り、ビジネスがそれに乗るといことが望ましい。

2. 世界の国家 I T 戦略の動き

2.1. 日本

日本の I T 戦略である“u-Japan 政策”の、最初のフレームワークは、“e-Japan 戦略”として 2001 年 1 月に作られた。最初の目標は、I T 基本法の元に、「2005 年までに、世界で最先端な I T 国家」になることを目指した。そして特にネットワークのインフラ整備に重点を置き、高速で、利用料金も安いブロードバンド環境の構築を官と民が一体となり整備することを行ってきた。その結果、2003 年までに世界でも有数のブロードバンド インフラが整備された。

このブロードバンド インフラの整備に伴い、2003 年 7 月には、当初の I T 戦略に新たな方向が定められ、“e-Japan II 戦略”が打ち出された。“e-Japan II”では、インフラの整備が進んだので、そのインフラを利用しかつ活用することに重点が置かれた。この戦略の進路変更は、世界でも初めての I T 戦略のダイナミックな見直しで、日本がいかに環境と必要に応じて戦略転換を容易に行ったかが着目される点である。2004 年の終わり

には、この“e-Japan II 戦略”もそのミッションの終わりに到達し、これと同時に総務省による10年先への国家IT戦略の“u-Japan 政策”が同年の12月に発表された。

“u-Japan 政策”は、2010年までに、「何時でも、何処でも、何でも、誰でも」を目標にネットワークに繋がり、ICTを活用した「ユビキタス ネットワーク社会」を形成することを目標とした。その後、2006年には、“e-Japan”が“e-Japan II”に変革を遂げたと同じく“u-Japan”にも新たな独立した2010年までの戦略が作られた。これは、政府のIT戦略本部による新しい国としての5年間の「IT新改革戦略」と呼ばれ、ICTをネットワーク上のみならず、新たな環境と仕組みを織り込んで発展させるものであった。この改革を助ける意味で、重点が置かれた物には、「RFID ICTタグ」を用いたe-Cashなどのハードウェアの仕組みと、新たにユーザー ツールとしてWEB社会に登場したBlogやSNS・ソーシャル ネットワーキング サービスが有る。

国家IT戦略を策定するにあたり、その目標のひとつには、いかに日本国民の生活と利便性を高め、国民一人一人が、ICTの活用によりユビキタス ネットワーク社会にて人間性と存在感を向上させるかに有る。また、同時に、ITやICTが進みと、良い面も有るが、残念ながら、ネガティブ ダウンサイドの負の部分も出てきてしまう。そして国家IT戦略は、この負の部分も柔軟に対応し解決する必要がある、日本では、すでに「100の課題」と呼ばれる問題認識と対応も行われている。日本の国家IT戦略は、随時継続的に、状況の見直しを行い、「ユビキタス ネットワーク社会」の展開を行っている。

2.2 米国

米国の国家IT戦略に関しては、明確に明言された物は、見当たらない。特に、ユビキタス関連の活動は、政府レベルでは行われていない。しかし、インターネット発祥の国なので、新しいトレンドとインターネット関連の動きは、米国発の物がいまだに多い。最近の米国でのインターネット関連の動きで、今年に入り特に活発になった物は、3つ有る。プライベート セクター（民発）からの“WEB 2. 0”と国家（官発）からは、1）テロ対策対応 と 2）個人情報保護である。残念ながら、911同時テロ以来、米国は、テロの脅威にさらされ、国家安全保障の観点から、“Department of Homeland Security – DHS”は、インターネットもテロに悪用されるそのツールの一つとして警戒すべき物の一つとしている。個人情報保護に関しては、連邦政府レベルでの動きは、まだ少なく州政府レベルでの議論と対策が多く見られる。但し、合衆国で有る米国は、州を跨いだ個人情報保護の問題が、インターネット上で起こっているのも、近々に国家レベルに上がる動きが有る。

米国と言う国を見ていると、新たな方針やトレンドが作られるのは、プライベート セクター一発で、そのような環境が合衆国と言う場所で、長らくインキュベートされ、なにげなくそれが国家 I T 戦略のようなものと化している側面も有る。これは、米国発祥の基本とも言えるフロンティア スピリットがインターネットの発展と改革の流れでも見受けられ、米国でのインターネットで新たな普及となり、そしてそれが世界へと普及して行く潮流に見受けられる。この自然発生とも言える I C T の誕生と普及は、業界により保護され伝統的なものともなり、ある観点から見ればそれが国家 I T 戦略と同じ物になっている。

インターネットは、元々米国の軍事プロジェクトで、軍とそれに参加した学（大学）、そしてその後、民（インダストリー）にも広まった経緯がある。この歴史から、当初のインターネット関連のテクノロジーや手法は、学術の世界から広まって居た。現在は、学より産からの広まりが多くなっているが、学の分野での研究も活発に行われている。米国では、ユビキタスという言葉は、あまり使われていない。I T の社会でのユビキタスという言葉の利用始まりは、コンプレックスなコンピューターのネットワーク接続の問題であった。米国のWEBサイトの検索で、大学や学術関係のWEBページの多くを検索すると、民の世界のWEBとは別に、ユビキタスという言葉多く登場する。米国有名大学のコンピューターサイエンス学科のWEBには、学術研究課題に関して次の記述が有る。“近年に入り、多くのユビキタス コンピューティングに関する流れが多く見受けられるようになった。これは、何気なく繋がっている大量のモバイル デバイスカ、コンピューター機能が搭載された機器が、増えつづけるユビキタスなネットワーク環境に出現していると言うことで有る。また、ビジュアル センサー ネットワーク (V S N) の分野の研究もユビキタス コンピューターの学術の中で見受けられている。V S N を構成する機器の多くは、オーディオ・ビジュアル センサー機器やスマート カメラなどが広い地域に分散して設置されている場合が多い。”また、電子商取引に関しては、次のような記載が有る。“電子商取引とは、物の売買やサービスを取り交わすさいに電子的（通信インフラ上）に行われることで、人的に直接人間と人間が会って行う物ではない。”

米国のインターネットを取り巻く環境では、連邦政府のレベルでは、国と国民の安全に主軸を置き、民と学の世界では、フロンティア精神をもとにした新たな物への取り組むでユビキタス関連の研究活動と製品化を行い、それはベンチャー企業などの出現により見受けられ、官民学の三者のその立場と流れが米国という国家の I T 戦略の大筋となっている。

2.3 韓国

韓国は、世界のインターネット大国の中でも、特にユビキタス ネットワーク ソサエティの活動にて一目置かれる存在で、国を上げてのユビキタス関連戦略が行われている。韓

国のインターネットも最初は、ISPへダイヤルアップの低速回線で接続することから普及したが、その後急速に全土にブロードバンド ネットワーク インフラが敷かれた。ユビキタス ネットワーク ソサエティを迎えるにあたり、国家のIT戦略としてまず“IT839”が発表された。この“IT839”は、元々“e-Korea vision 2006”と呼ばれていたが、基本となる“8つのサービス”、“3つのインフラ”、そして“9つの拡大するエンジン”の考えにて“IT839”となった。

2006年に入り、“IT839”は、新たな国家IT戦略として、その流れを継いだ“u-IT839”となった。引き続き、8のメイン サービスがうたわれ、それらは、1) 2.3Ghz帯のWibro モバイルサービス、2) DMBーデジタル マルチメディア ブロードキャストを衛星及び地上ネットワーク回線にて提供する、3) ホーム ネットワークと呼ばれる個々の家庭内のイントラネット、4) テレメティックス、5) RFID関連アプリケーションとサービス、6) W-CDMA、7) 地上ネットワークインフラ経由でのデジタルTV、8) インターネット電話 (VoIP) である。また、これらのサービスと共にインフラ基盤でも、1) ブロードバンド コンバージェンス ネットワーク、2) U-センサー ネットワーク、3) IPバージョン6の強化も含まれている。その上で拡大するエンジンとして考えられている物には、1) 次世代モバイル ネットワーク、2) デジタルTV、3) ホーム ネットワーク関連、4) システム オン チップ、5) 次世代PC、6) 組み込み型ソフトウェア、7) デジタル コンテンツ、8) テレメティックス デバイス、9) インテリジェント ロボット が上げられている。

韓国の国家IT戦略は、日本の国家IT戦略のそれに等しくダイナミックで、なおかつ、環境とニーズに変化と需要に対して変わり、そして拡張し新たなフェーズをつねに生み出している。現在の“u-IT839”に至るまでに、1999年には、“Cyber Korea21”、次に、2002年の“E-Korea Vision”、2003年には、“Broadband Korea Vision 2007”、とその時々の国のITニーズに沿い、国家IT戦略が変革して行った。韓国政府は、現在進めている“u-IT839”は、成功すると見ており、成功のあかつきには、2010年の時点でユビキタス関連のビジネスは、14.2%の成長と5年間の間に、576,000,000,000 ウォンの経済的効果が、ユビキタスに直結したビジネスで、またそのビジネスに関連した分野では、266,000,000,000 ウォンの経済効果が期待されている。

2.4 台湾 (u-Taiwan) 本セクションは、台湾 I.I.I.の執筆による。

台湾は、ここ数年に渡り、最先端のインフォメーション ソサエティを確立すべくICTインフラの整備と産業の発展に力を入れて来た。その結果、2005~2006年のワールドエコノミック フォーラム (WEF) 発表のワールド コンペティティブ レポートでは、台湾は、全117評価国の中で、5位の競争力を持ったと評価された。過去20

年の間、台湾のITインダストリーは、OEMから始まり、その後ODMへと移行し、世界へIT関連製品を供給する立場になった。特にハードウェアの製造に関しては、OEMを含み、現在台湾は、世界第四位の製造・供給量を保っている。しかし、ITのバリューチェーンの中では、製造とパッケージングに関しては、世界的に利益率が低くなって来ている。その結果、台湾のITインダストリーは、クリティカルな改革が求められるパラダイムシフトの時期を迎え、製造業から高度なバリューアデドサービスと製品へのフォーカスと移行が望まれている。

コンシューマー向けの電子機器製品を見た場合には、特にIT、ワイヤレス、サービステクノロジーに関しては、ユビキタスネットワークソサエティ(UNS)への成熟が見受けられるようになった。UNSの環境では、ユーザーが、コンテンツや関連サービスに何時でも、何処でもユビキタスデバイスによりアクセス出来る。日本や韓国のように、ITインダストリーの発展を遂げている国の多くは、それを支援する国家IT戦略が有る。これらの事例の中には、日本のu-Japanや韓国のIT839戦略などが有る。これらの流れの中で、台湾では、エグゼクティブYuanの閣僚によるIT戦略の軸に、“The Development of Taiwan’s Ubiquitous Network Society”を上げている。これは、すでに進められているIT戦略の“e-Taiwan”に続く次のステージの戦略構想で有る。2007年の終わりに、“e-Taiwan”のミッションとタスクは、その完結を迎える予定で、この時点で台湾では、ユーザーの視点からイノベーションを導く鍵となるUNSのサービスを開始させ台湾のITインフラとインダストリーの競争力を高める計画で有る。

“e-Taiwan”でキーとなっているプロジェクトは、6百万軒への家庭へのブロードバンドインフラの提供で、そのインフラを使い、電子政府、e-ビジネス、e-ライフ、e-トランスポートなどを展開し同時にデジタルデバイトの問題も解決するとされている。また、別プロジェクトの“M-Taiwan”では、最後の1マイル問題を解決すべくワイヤレステクノロジーを使ったインフラの構築が行われている。現在、思案されている“u-Taiwan”プロジェクトでは、台湾をセキュアで、コンビニエントなソサエティへと発展させ、ユーザー同士がノレッジとインフォメーションを共有し、最大限に生活環境を高めて行く“Improving the Quality of Life”が考えられている。そして、同時に人間主体(中心)のインフォメーションソサエティの計画と展開もうたわれており、セキュアで確実な情報の流れを作り出す事が望まれている。

台湾では、“u-Taiwan”に向けて、下記の戦略的ゴールが、計画されている。

1. UNSのインフラ構築により、WEFのNRI(Network Readiness Index)指数で、台湾を世界でも5本の指に数えられるまで発展させる。戦略的には、ヒューマン

ニーズとテクノロジーのトレンドを考慮し、有識者と市民の参加を求めて、UNSの展開を進める。

2. 幅広いユビキタス サービス（娯楽、ビデオ、遠隔TV会議などのサービス）を提供し、普及させる為に台湾の8割の家庭に30Mbps以上のアクセス速度を持つブロードバンド インフラを構築する。また、これを実現させる為には、次世代の高速ブロードバンド通信インフラの開発をIT業界に望み、その上で、“u-City”と呼ばれる公開実験環境を構築し、UNSサービスのプロトタイプとする。
3. UNSの環境を強化する為に、“Ubiquitous network society basic law”と呼ばれる基本方針を立案する。この方針を進めるにあたり、IT戦略、高度な情報セキュリティ、市民からの信頼、平等なデジタル参加、そして次世代ネットワークの展開に向けた技術者の育成と教育を方向性として持つ。
4. ユーザーのニーズと要望をキーとしたUNSサービスを確立し、台湾のUNSサービスが、世界での参考事例となりえるように開発と構築を行う。この方向性と戦略の為に、人間生活の向上に繋がるUNSアプリケーションを展開し、その中で1) 食生活、2) 医療関連、3) 生活環境、4) 交通、そして5) 教育の各分野の向上が望まれている。また、この人間生活の向上の為にキーとなる考えは、ITと社会アキテクチャーの融合により、ITインダストリーよりの統合されたインテリジェントな生活環境スペース、製品とサービスを提供することと考えられている。これによりインテリジェントな生活環境とアプリケーションが作られ、充実し利便性とんだ生活をユーザーに提供する。

2.5 中華人民共和国 このセクションは、CPO会議メンバーのLENOVO社とGBDeとの情報交換会アドボカシー活動での情報収集による。

中国は、近年世界でもまれに見る経済成長をここ5年の間に遂げている。それは、本来中国が得意としていた製造業の域を越え様々な分野で広まりを見せている。また、その中には、観光業も含まれて、毎年中国への観光旅行人口は、増えつつけている。インターネット関連でも、その利用は、拡大を続け、ソフトウェア産業に関しては、産学共に強固な技術者基盤を確立しつつある。海外からの中国へのソフトウェアの発注も増えており、文字通り21世紀のハイテクIT国家の仲間入りを果たした。最近有った事例では、中国政府が、世界でも有数なWEB検索エンジン会社と協定を結び、中国政府の制限がかかったWEBサイトのみでの運営を許すと言ったケースも有ったが、遅からず、中国のインターネット事情も緩和の方向に向かっている。

ここ十数年までは、中国は、閉ざされた国で有り、その間、国外からITやICTの技術的流入が少なく、逆にこれが面白い結果を生んだ。これは、ホストコンピューターなどの

時代を経験せずに、最先端のインターネットとパソコン文化に突入したとすることである。現在の中国で、JAVAなどの技術者を探すことは、簡単だが、逆にホスト系コンピュータ言語のCOBOLプログラマーなどを探すのは、指南の技で有る。このような技術的リブフログ現象は、ソフトウェアの世界のみならず、ハードウェアの世界にも共通している。

中国の閉ざされた時間により、ITとICTにてテクノロジーが最先端に突入したのと同じく、国家IT戦略に置いても、新しい考え方を最初から考慮している部分がうかがえる。2006年3月30日に、中国では当時、世界でもっとも厳しいと言われている電子メールのSPAM防止に関する法律を作った。インターネットの普及に伴い、中国政府が、国民の保護を開始した。国民全体へのインターネットアクセスの普及を見た場合に、中国では、まだ少数の国民のみのアクセスが可能となっている。OECDの資料によれば、韓国では、100人に対して25%人、日本では、100人に対して18%のインターネットアクセス人口が有り、これは、OECD関連諸国の平均値で有る11%を上回る数値で有る。中国をこのスケールにあてはめるとその数インターネット人口は少なく、OECD関連諸国と比べた場合に、上から数えた30位にも値しない数値で有るが、これは、中国の総人口が日本や韓国、そしてOECDの参加国のより大幅に多く、絶対数から見れば、すでに日本のインターネットアクセス総人口の数を大きく上回っている。そして数年後には、この中国のインターネット人口も格段に増え、国民へのインターネットの普及率は、世界でも最大規模のアクセス人口になると予測されている。このアクセス人口の増加は、最初に、中国の東側沿岸地区の上海北部と南部の地域より広まり、その後徐々に国の西側地区へと進んで行き、それに伴い、中国での電子商取引も中国全土に飛躍的に増えると予測される。

今後予測される中国にての爆発的なインターネットの普及に向けて中国政府は、色々な面で法律を立案しまた現行の法の改定を行い、インターネットアクセスの拡大に向けて幅広い動きをおこなっている。2006年の初夏には、政府主催のシンポジウムを開催し、個人情報保護法の立案に向け、国外からの招待者を含めての意見と情報交換の場を開いた。このシンポジウムが、偉大なものとなったのは、国内外の有識者が同等の立場で、意見を述べる場が与えられたことで、中国政府のインターネットに関する取り組みと考え方が世界に向け開き出したことである。特に、官と国内外の民との間で交わされた対話（ダイアログ）は、大変ユニークで、なおかつ将来への希望と期待を生み出す有意義なものであったと多くの国外からの参加者が絶賛した。インターネットのSPAM法案の立案、そして個人情報保護法の立案に向けたシンポジウムの開催の二つは、まだまだ中国でのインターネットに関する動きでは、小さなものに見えるかも知れないが、これは、巨大国家中国に取っては大きな二歩である。特に、個人情報保護に関して、今後も国内外の有識者と意見交換を継続する立場を表明していることは評価されるべきで、中国の国家IT戦略の動きに置いて歴史的な1ページとなったことは、事実で有る。

2006年の中国のIT環境を取り巻く、もう一つの歴史的な動きは、今後中国で生産されるパーソナルコンピューター（PC）は、製造出荷時に、基本オペレーティングシステム（OS）を搭載しなければならないという法律が施行されたことで有る。これは、中国国家主席の米国訪問の際に、発表されたものでここ20年余りにわたる中国でのパソコン生産での違法ソフトのコピー利用に終止符を望む国外からの圧力と中国によるWTOの参加に伴う成果の現われで、この動きも世界から高く評価されるべきものとなった。今後の中国にての国家IT戦略の益々の国際化と充実と発展には、世界から大きな期待の目が向けられている。

2.6 ヨーロッパ

ヨーロッパでは、ヨーロッパ連合（EU）の結成に伴い、国家IT戦略は、どちらかと言えば参加各国の共同案とその相違に伴う物と考えられる。このヨーロッパ地域を纏めたIT戦略は、“i2010”と呼ばれている。この“i2010”戦略に至るまでには、“eEurope 2002 Action Plan”と呼ばれる戦略が有り、2000年に作られた。その後、2002年には、改定版の“eEurope 2005”が登場し、現在の“i2010”に引き継がれている。

“i2010”は、数種の産業分野と利用者を集め、EUにてのITとICTの発展、そしてアンビエントと呼ばれるユビキタスと同等のネットワーク社会（ソサエティ）コンセプトに向け参加各国による活動が始められている。関連している産業の分野は、1）通信業界、2）インターネットサービスプロバイダー（ISP）、3）メディア及びコンテンツプロバイダーが上げられている。これらの三業界とインターネットユーザーコミュニティは、共同のコンバージェンスにより、雇用の拡大とビジネスオポチュニティを生み出す方向に向けて活動を行っている。これは、“i2010”のまたの名が“A European Information Society for Growth and Employment”と呼ばれているようにヨーロッパの情報ソサエティによる雇用の拡大を目指し、EU地域にて、電子商取引を拡大させ、EU地域のユビキタス関連の産業に経済的効果をもたらすことも目指されている。

2006年秋に、開催される“i2010”の会議では、EU連合でも、「ユビキタス」と呼ばれる言葉を使いはじめ、会議のテーマ名は、“Towards a Ubiquitous European Information Society”と呼ばれる「ユビキタス ヨーロピアン インフォメーション ソサエティ」としており、そのメインコンセプトは、“u-Society”と称している。また、この会議では、特に技術面とアプリケーション面では、“Mobile phone, PC and TV services at i2010”を強調しており、i2010での携帯電話、PCとTVのサービスを紹介する。

2.7. OECD 関連

OECD – “Organization for Economic Co-operation and Development” は、参加複数の国家間の協力による経済発展を目指す国際組織である。活動の主拠点は、フランスのパリに有り、現在30カ国が参加している。OECD内には、“Division of Director for Science, Technology and Industry” と呼ばれる、サイエンス、テクノロジーと産業分野を統括する組織が有り、その中に、“Committee for Information, Computer and Communication Policy” という国家IT戦略に等しい情報産業、コンピューターと通信の分野の戦略を編成する部門が存在する。

OECD の戦略は、一国家の物では無く、参加30カ国の共同立案となっており、定期的に発行される“Information Technology Outlook” と呼ばれる情報産業とテクノロジーに関する報告書は、世界でも有数の参加国30の貴重な情報と有識者意見を統合した物となっている。この報告書は、“Working Party on the Information Economy” により作成され、各国のIT戦略に関する情報も多く含まれている。世界での、ITとICT産業の動き、そしてインターネットとユビキタス ソサエティ ネットワークに関する動きを見極める上では重要な報告書と言える。特に、参加各国個々の環境やニーズに関する情報は、その国々の国家IT戦略の大きな流れに基づく物が多く、GBDe でも貴重な参考資料として活用している。

2.8 WSIS とインターネット ガバナンス フォーラム・IGF

過去数年、国連（UN）主体にて、情報産業と主にインターネットの世界にての普及を論じる会議が複数回開催された。この会議は、WSIS – “World Summit on Information Society” と呼ばれ初回は、2003年11月にスイスのジュネーブにて開催された。最終回は、2005年11月に北アフリカのチュニジアの首都チュニスにて開催され、その間に、いくつかの地域個別会議が世界各地で開催され色々な課題が議論された。

2003年のジュネーブ総会では、ユビキタス ネットワークの話題は少なかったが、2005年5月には、東京会議が開催され、同年の11月に予定（当時）されたチュニス総会に向けて作成されたチュニス コミットメント28にユビキタス ネットワークを一つのインフラとして向かうことを希望する文面が載せられた。この間、2003年の時点では、影も形も無かったユビキタス ネットワークと言う物が、2005年には、国連のペーパーに載った。

この WSIS にて議論された二つの大きな議題は、1) インターネットの過疎化・デジタルデバイド問題（ジュネーブ主会議）、2) インターネットのガバナンス（チュニス主会議）で有った。この2003年より2005年にかけての2カ年の活動により、現在では、WSIS

は、そのミッションを終了し、その活動の意向を新たなる活動インターネット ガバナンス フォーラム “IGF – Internet Governance Forum” として、発足させ、2006年の10月のギリシャ・アテネ会議を開催した。

WSIS は、OECD と同様に、一つの国家のIT戦略では無いが、UN 参加各国よりの貴重な情報と地域ごとの格差や必要性の情報と方針提案により世界のインターネットの情勢を大きく浮き彫りにし、発表された世界提言及び、報告書は、インターネットとユビキタス ネットワーク ソサエティの普及に向け、GBDe にとっては、貴重な情報源となった。GBDe は、WSIS のオブザービング メンバーとして活動を行ったが、今後は、IGF の結成に伴い、新たにオブザービング メンバーとして、その相互協力関係を維持し、インターネットと電子商取引の世界的普及に向け活動を継続する予定である。

2.9 APEC

APEC は、環太平洋アジア・パシフィック地域の国々による経済共同体協力団体で、多くの分科会活動の分野を持ち、それは、国家間の経済協力から、情報通信の技術部会まで多く幅広い活動分野を持っている。GBDe では、特に、ECSG と TEL の二分科会のゲスト メンバーとして、数年の活動を行っている。これらの APEC 分科会は、GBDe にとっても、APEC 側にとっても貴重な情報交換の場となっており、APEC 分科会では、GBDe によるワークショップや、GBDe メンバーによる講演やパネル会議のパネリスト活動も行われている。特に、ECSG 分科会に置いては個人情報保護の活動と、TEL 分科会にては、ユビキタス ネットワーク ソサエティのコンセプトとその普及に向けた提言を多く行っている。今後も、GBDe は、APEC 分科会のゲスト メンバーとして、相互協力関係を維持し、活動を継続する。

3. 広がる e-ビジネスの可能性とユビキタス ネットワーク ソサエティ

ユビキタス ネットワーク ソサエティのコンセプトは、着実に世界各地で広がり、実際にユビキタス e-ビジネスへと発展している。ここでは、特に2006年に着目すべき e-ビジネスの検分を行う。

3.1. RFID を使った IC TAG による子供登下校セーフティシステム

近年、子供を守ると言うことが残念ながら、親の課題となり、また同時にユビキタス テクノロジーに発する e-ビジネスとなってしまっている。子供に関しては、家の外にての交通事故から誘拐まで幅広い安全問題が存在する。すでに、数年前より英国では、子供の皮下にRFID ICタグを埋め込み、個人認証を可能としているサービスが展開されており、この対誘拐対策は、その後、他の国々にも広がりつつある。

ユビキタスの技術が、進むにつれ、新たな仕組みを組み込んだ子供セーフティシステムが考案され、実用化が始まっている。日本では、“キッズ携帯”と呼ばれる携帯電話を使ったサービス実用化され、この仕組みでは、子供が持つ携帯の位置情報を親・保護者が携帯電話会社が提供するインターネットのWEBサーバーにて確認できる仕組みとなっている。また、この携帯電話は、電源を一時的にオフにしても、自動的に電源がオンになり、本当に電源を切る場合は、管理パスワードが必要となる。この携帯にGPS機能を搭載した物もあり、GPS衛星電波が受信可能な場所では、より詳細な位置情報の提供が可能となっている。

2006年に入ると、さらに新たなユビキタステクノロジーを活用した、VSN・ビジュアルセンサーネットワークとRFID ICタグを利用した、子供登下校セーフティシステムが開発された。有る事例では、子供が通学する学校の門にICタグリーダーが設置されており、連動する監視カメラも併設されている。児童が、登校してくるとその登校を門のICタグリーダーが検地をし、保護者に無事登校した旨の連絡を電子メールにて行う。児童の校門通過の様子をデジタル静止画像でメールに添付する。

下校時に、児童が校門を通過したさいに、保護者へのメール連絡とデジタル静止画映像の撮影を行うが、今度は、通過後にタイマー機能を使い、下校から30分以上経過しても児童が帰宅しない場合は、アラートを関係者（保護者や学校）に上げる。この仕組みに、携帯電話機能を追加し、携帯電話のセル間移動と、GPSによる位置計測を利用し、児童の所在地をより明確に記録し、検索できる機能を備えた方式も展開されている。

2006年の10月の時点では、すでにその存在が公開されている物では、219の児童監視システムが国内で実験されている。ユビキタスネットワークとデバイスの仕組みを利用することにより、この様な、子供の安全を守る仕組みが簡単に構築できる。現存する仕組みの推進は、PTA主体の物や、市町村主体の物が多いが、一部では、地域の大学の研究室が研究の一環として推進している物も有る。ニーズが存在すれば、この仕組みは、ユビキタスネットワークの上に構築でき、地域が子供を守ることににより、ユビキタスネットワークソサエティのコンセプトとなる。

3.2. 日本発の拡張された携帯電話 ユビキタス モバイル デバイス

日本の携帯電話機は、本来の携帯電話（モバイルフォン）と言う通話目的の使い方より、よりユニークなユビキタスデバイスとして新たな局面を迎えている。その登場より、数度の大変革を遂げ、今では、電話通話ありきなのか、付随するユビキタスデバイスアプリケーションとサービスがありきなのか、その使い勝手にも変革を遂げている。日本で開発される新たな携帯電話の使い方は、直ぐに隣国の韓国、香港やアジアの地区、そして

欧米へと普及していく。しかし、面白いのは、新たな携帯電話のユビキタス アプリケーションが、主に日本発では有るが、最初の通話以外のアプリケーションとして登場した、“インスタント メッセージ”、“テキスト グラム”（簡易メール）、“ブルテンボード アクセス”（初期のブラウジング閲覧）は、米国の携帯電話で登場したアプリケーションで有った。この時点の米国のアプリケーションは、インターネットには、接続されて居らず、独自の携帯電話ネットワーク内のみで完結していた。

世界最初の携帯向けアプリケーションのモバイル プロトコールには、WAP が有るが、これは、独自ネット内でのみ稼動し、その後インターネットに接続できる中継サーバーのサービスが展開された。日本では、1999年の2月に、NTT ドコモにより“i-Mode”と呼ばれる WEB ブラウザー閲覧機能とインターネットに接続された電子メール サービスが、登場した。これが、世界初の携帯電話とインターネットとの融合であったが、その直後に日本では、別携帯キャリアの DDI（現 AU KDDI）により追随するサービス“EZ-Web”が登場した。

このインターネットの基本アプリケーションで有る WEB ブラウジングと電子メール サービスが、携帯電話で利用可能となった時点で、世界のインターネットは、新たな時代を迎えた。モバイル ユビキタス アプリケーション時代が到来した。これが、第一世代の完成されたモバイル ユビキタス デバイスの登場で有る。しかし、この1999年の時点で、すでにインターネットの世界では、幅広い電子商取引が世界中で行われており、電子的に、商品やサービスと金銭のやり取りが行われていた。携帯電話にインターネット接続とブラウジング機能が追加された時点で、電子商取引には、新たな取引手段と課金方法が追加された。また、一部のキャリアは、自社の携帯電話専用ポータルサイトを構築し、そのコンテンツの利用料の課金をコンテンツ プロバイダーの代わりに代行することにより、今まではクレジットカードや、ポイントカード、デビットカードなどの課金に限られていた電子商取引の中に、電話キャリアによる代行課金と言う新たな手法が登場した。これも、新しい e-ビジネスの一つで有る。これをマイクロ ペイメント コレクション サービスと呼ぶことも有る。

インターネット関連の機能の次に携帯電話に付け加えられた新たな機能には、携帯電話とは、まったく別なユビキタス デバイスの追加で、それは、1) デジタルカメラ機能、2) 高音質音楽再生とネットワーク経由の音楽コンテンツ ダウンロード機能 らであった。音楽再生とダウンロード機能は、その後、ビデオ コンテンツの再生とダウンロード機能となって行った。

新たな電子的通貨に、e-キャッシュ、e-マネーと呼ばれる物が登場した。これらは、IC チ

ップ上に、プリペイドの形で、通貨バリューを記録させ、店頭などでの売買の際に専用端末を使い、その通貨の額を IC チップより差し引き形となっている。従来のプリペイドカードには、通貨バリューを足す機能が無かったが、IC チップにより可能となった。この IC チップも近年、携帯電話に搭載され電子サイフの機能とにまでなった。日本国内では、複数の電子通貨用の IC チップと電子通貨サービスが、普及している。電子通貨の携帯電話への搭載の次には、同じく IC チップ化されたクレジットカード機能も追加され、紙幣や貨幣を持ち合わせなくても携帯電話のみでの日常生活も可能となりつつある。この時点で、携帯電話は、1) 携帯電話機器、2) インターネット ブラウザー デバイス、3) インターネット電子メール ポータブル端末、4) デジタルカメラ、5) コンテンツ ダウンロード機能付きビデオ・音楽再生用端末、6) 電子通貨、電子クレジットカードのすべてを搭載する文字通りのユビキタス モバイル デバイスとなり、ユビキタス ネットワークのコンセプトがうたう“何時でも”、“何処でも”、“誰でも”の機能を可能としている。

しかし、携帯電話からユビキタス モバイル デバイスへの進化は、ここで止まらず、さらなる機能とファンクションの追加が続いた。次なる進化は、バイオメトリックス認証機能で、携帯電話の機能を越えた電子商取引、電子通貨、電子クレジットカードの機能を持ったユビキタス モバイル デバイスをプロテクトする為に、指紋認証が可能となった。また、IC チップの使用可能部分のメモリーを利用したアプリケーションも登場した。これは、主に ID 機能（アイデンティフィケーション）に使われ、電子鍵として、建物の扉の開閉に使われ、ビルのセキュリティ ゲートでのセキュリティ認証などにも応用されるようになり、同じ機能が、鉄道の定期券や切符、そして航空券の e-Ticket と搭乗券を兼ねる機能の利用も 2006 年の秋よりスタートした。これらの機能は、日本国内に留まらず、ユビキタス ネットワークの発展がすばらしい韓国や香港などでも利用が始まっている。

携帯電話への一番最近の追加機能は、まったく電話機能や、関連しているインターネットアプリケーション、そして電子通貨や、電子クレジットカード、電子認証とは、まったく異なった物である。これは、携帯電話にデジタルTV放送の受信機と画像再生機能を追加した物で、これで携帯電話が単なるポータブルTVとなってしまふ。すでに、アナログ地上波放送のTV受信機付きの携帯電話は、数年前に登場していたが、デジタルTV放送のワンセグ方式の到来により、今までアナログ電波では、放送が到達しない場合や、受信画像が劣化することも無くデジタルTVが受信できることになった。但し、このデジタルTV受信機能の追加には、携帯電話で、何時でも、何処でもリアルタイムにTV放送からの情報を収集できるという重要な側面が追加された。インターネットのコンテンツには、ある意味遅れが生じる。このデジタルTV機能の登場によりフルなユビキタス ネットワーク機能がほぼ完成し、これにより有る人間の一日の行動の補佐役としてユビキタス機能をフルに搭載した携帯電話で、いかなるライフスタイルをも可能な物とする。もし、ユビキタ

スネスと言う言葉が世に存在するならば、ユビキタス ネットワーク ソサエティでの生活の進化を見る指針として、携帯電話機の過去数年と今後の発展を上げることが出来る。また、この携帯電話の進化は、数多くの新たなビジネスを世に送り出した。

3.3 新たな e-ビジネスの発想、ユビキタス モバイル デバイスの新アプリケーション

前セクションでは、元々は、モバイル電話通信の機能が目的で作られた携帯電話機が、ユビキタス デバイスとして進化し、新たなユビキタス e-ビジネスを生み出した事例を紹介したが、携帯電話以外のモバイル ユビキタス デバイスでも複数の電子商取引とユビキタス e-ビジネスを生み出し事例が有る。携帯電話機も、音楽再生と音楽コンテンツのダウンロード デバイスとなったが、本来のモバイル音楽再生のみを主体に作られたデバイスが有る。このデバイスもその後、本来の目的意外の新たなモバイル ユビキタス デバイスへと発展して行く。

モバイル音楽再生を考える上で、携帯電話機器は、元来移動体電話通信機能が主で有り、その後数多くの副産物的なユビキタス モバイル デバイス機能が追加された。これに伴い、機器内のメモリースペースには、限りがあり、携帯出来る音楽コンテンツの量と質にも限りが出来てしまった。やはり、携帯音楽再生デバイスとしては、数多くの音楽コンテンツと質の良い音を聞く為に、大きなメモリー ストレジが必要となる。複数の家電メーカーやコンピューター（PC）メーカーは、この問題を解決すべく高音質の音楽コンテンツを大量に保存できるモバイル音楽再生の専用機器を作り出した。この中の1メーカーは、音楽再生機器の生産に留まらず、音楽コンテンツのネットワーク配信と課金のビジネスにまで展開した。これは、製造業からコンテンツ プロバイダーと課金サービスの電子書取引のビジネスへ展開したことになり、サービス発足当時は、世界でもまれに見るビジネス展開となった。

家電メーカーの数社は、レコード会社の買収などにより、似た様なコンテンツ プロバイダーのビジネスと課金にも乗り出して居たが、やはり本業の一部門にレコード会社（CD会社）を持って居た為に、レコード業とコンテンツ配信業では、お互いにバッティングする部分が見受けられ、必ずしもコンテンツ配信と課金のビジネスは、成功したとは言えなかった。複数存在していたコンテンツ配信業による課金は、高額でコンテンツの利便性にも欠けて居たとユーザー側には、見られ特にネット上のコンテンツは、タダとの風潮が多いインターネットの社会では、中々受け入れられず、代わりに違法な音楽配信WEBサイトや、違法に参加者が自分の音楽や映像コンテンツを自由に利用者同士で交換できるソフトの普及が広まってしまった。

しかし、その後、このコンピューター（PC）メーカーによるモバイル音楽再生機器と連

携されたコンテンツ配信と課金サービスは、その安価で利便性の有る方針によりユーザー数を増やして行き、ネットワーク音楽配信のデファクトにまでなりつつある。これと同時に違法な音楽配信WEBサイトや、音楽・映像コンテンツの交換ソフトへの法的な対処と圧力が起こり、違法な音楽や映像コンテンツの利用は、現象したと言われる。ネットワーク音楽配信の世の中を変えた機器とサービスは、米国のアップル コンピューターの i-Pod 機器と i-Tune サービスである。

モバイル ユビキタス音楽再生の普及とネットワーク経由での合法的な音楽配信によって、2006年の夏には、米国で最大手のレコード（CD）量販店チェーンが倒産した。必ずしもアップル社の i-Pod と i-Tune だけで、このレコード量販店の倒産を導いた訳では無いが、インターネット上の音楽配信と、モバイル音楽再生機器の利用に伴う電子商取引のモデルが、旧来からあるレコードやCD、ビデオ、DVDの店頭販売の物理的商取引を変えてしまったことは、事実で有る。これも、ユビキタス ネットワーク ソサエティ発の電子商取引と e-ビジネスの到来である。

当初は、モバイル ユビキタス環境での音楽配信のみを主な目的として世に姿を現した、i-Pod で有るが、2006年に入り、新たなる e-ビジネスの次元へと変貌を続けた。機械的な論点から言えば、このモバイル音楽再生機器は、大きなメモリー ストレジを持ち、近くの他の機器とワイヤレス通信を可能としている。これらの機能を主に、新たなるネットワーク ベースの e-ビジネス コラボレーションのサービスがスタートした。これは、有るスポーツ用品メーカーが考え出したコラボレーションで、同社の高級ランニングシューズ（スニーカー）に、電子万歩計を搭載した物である。このランニングシューズを履き、モバイル音楽再生機器の i-Pod ナノ モデルと一緒に持ったランナーは、自分の走りに関する情報を走りながら i-Pod ナノのメモリー ストレジにワイヤレス転送を行う。ランナーは、自宅に戻り、i-Pod ナノを自宅でパーソナルコンピューター（PC）に接続し、PC接続のインターネット経由で、スポーツ用品メーカーのWEBサイトに接続すると、個人個人のプライベート情報が、個人情報保護しアクセスの制限をした上で転送され、ブラウザでその情報を閲覧できる仕組みとなっている。また、個人が許可した場合には、個人から得られるデータ（情報）が、このスポーツ用品メーカーにより二次利用される仕組みとなっている。

このコラボレーション スキームは、複数のユビキタス ネットワーク機能とデバイスの利用により可能となっている。その方法の中には、1) ユビキタス センサー デバイス、2) 中間・中継データ集計装置、3) データ収集及び、インターネット データ転送装置、4) スポーツ用品メーカーの e-ビジネス サーバー が存在している。このスポーツ用品メーカーに限らず、製造業が自社の製品に関する情報を得るには、旧来では、マーケティ

ング調査会社を雇い、マーケットリサーチやアンケートを行い、情報を収集していた。その後、インターネットが登場し、WEBサイトや電子メールを通じて、顧客と製造業の間で、ダイレクトな情報交換とマーケット情報の収集が可能となった。そして、ユビキタス ネットワークとユビキタス デバイスの普及により、自動的にこれらのユビキタス ネットワーク エンティティの通信により、マーケット情報が自動収集される時代にまで発展した。これは、新たなる e-ビジネスの出現で有り、またその出現に伴い、旧来型のマーケティング調査会社などもインターネットを通じた新たなるビジネス チャンスを元に新たなるビジネスを形成でき、ユビキタス ネットワーク ソサエティの到来により、その拡張と拡大の可能性を大きくしている。これは、マーケティング調査会社に限った物ではなく、ユビキタス ネットワークは、世界中のビジネス チャンスを広げる役割を果たし始めた。

3.4 Social Networking Service – SNS や Blog の登場と新たな e-ビジネス

ここ一年程のインターネット電子商取引の世界での動きの中に興味深い物がある。従来、新ビジネスは、ビジネスを行う側が主体で考案され展開されて来たが、その推進主体が、ビジネスからユーザーサイドやコンシューマー発に変わったと言う傾向が見受けられ始めた。これは、ビジネス環境の主体の、商側（ビジネス）と消費者側の思考の逆転とも言える現象で、それがゆえに、消（コンシューマー）発のアイデアと流れにより、商側（ビジネス）の幅が広がりを見せている。

2005年から2006年にかけて新たに世界のインターネットに登場したキーワードには、SNS・ソーシャル ネットワーキング サービス、ブログ（Blog）とそしてWEB2.0 などがあげられる。SNS や Blog は、実際のアプリケーションやサービスで有る反面、WEB2.0 は、コンセプト的な面を持っている。俗に WEB2.0 を、ここ1年ほどに起こったインターネット世界の変化をさし、今まで単純に集合値を集めたのサーチエンジンや、また決まった製品を単純にWEB上に並べ、電子商取引として決算していたサイトなどは、WEB1.0 に属するとしている。

SNS や Blog の新アプリケーションやサービスは、ユーザー個人個人が、自分のスペースをインターネットの世界に簡単に生み出せ、また他のインターネット上のユーザーと共有できることを簡単にした。これらの仕組みにより、本来であれば、ユーザー個人のプライベートな部分で有った情報も、セミ プライベートなインターネット空間に出現が可能で、個人個人のユーザーが自分の提供する情報（データベース）をコントロールすることも可能とした。WEB1.0 時代の象徴とも言える物は、サーチエンジンで、そのデータ量は、現在でも日に日に増えつづけている。そして、このサーチエンジンに SNS や Blog の登場により、API を提供し、自由にデータの利用を促すサーチエンジン サイトが登場した。特に、Google 検索エンジンなどが、これにあたる。

SNS と Blog の基本的な違いは、Blog は、あくまで個人芸で有り、Blog を持つ個人が何もしないとその Blog は、廃れてしまう。また、内容が面白く無い Blog サイトは、アクセスや投稿コメントが減り、単純な個人の独り言で終わるケースも見受けられる。これに対して、SNS は、複数の同じ考えやニーズを共有するインターネット ユーザーの集まりで、絶えずお互いを刺激しながらその利用が広まっている。

今までの電子商取引のサイトは、商売が売りたい物を並べて売っていた。これに対して、SNS は、ソーシャル ネットワーキングをコンセプトとしているので、精度と鮮度が重要となり、その参加の参加度合いによって内容が大きく左右される。電子商取引の観点から言えば、このソーシャル ネットワーキング サービスに何らかの関係が持てれば、新たな広告と販売チャンネルを増やせることとなる。但し、過去には、ビジネスが自分のWEBビジネスの売り込みの為に、擬似情報を流したり、擬似参加したケースも有るので、果たしてSNSなどが何処まで精度の高い物に発展して行くか今後のフォローが重要である。検索エンジンの世界には、すでに「オーガニック検索」と呼ばれる、言わば有機方式で、内容が、ありのままに有る事を保証するWEBサービスまで登場している。

このコンセプトで注目を浴びている事例には、Google Map などが有り、これは、サーチエンジン サイト付随の地図情報システムが API を公開し、自由にデータをアクセス出来るようにしたモデルで、その後多くのサーチエンジンが追随している。このコンセプトを簡単に言えば、SNS により形成された特殊ニーズを持った消費者とインターネット上の物販や情報提供サービスが合体され、新たな電子商取引のチャンネルがインターネット上に出来たことである。SNS の中には、プライベートを重視し、その活動をメンバー オンリーに限り、外部と一線を引いて居る物も多く、必ずしも、SNS 即新ビジネスでは無い。

近年のユビキタス デバイスの発展とユビキタス ネットワークの拡大は、インターネット発祥当時は、パソコンとブラウザで、低速回線を使ってアクセスしていた物を真の意味でのユビキタス サービスである、「何時でも、何処でも、何でも、誰でも」の環境に変貌させ、ユビキタス ネットワーク上での、ネット社会を確立した。この上に、SNS などのサービスが展開され、また SNS や BLOG 向けに、データが公開される形態のWEBサイトが増え、結果的に、電子商取引を e-ビジネスへと変貌させ、新たなビジネス チャンネルの可能性を形成しつつあり、サイバーネットワークのバーチャルな世界が、よりいっそう、電子商取引のリアルな世界へと融合しつつある。今後、SNS、Blog、そしてコンセプト面での WEB2.0 の世界は、電子商取引に、新しいビジネスとソリューションを生み出すシーズを作り、e-ビジネスの世界を進化させて行く可能性を秘めている。

3.5. RFID を使った IC TAG による動産の銀行担保事例

2006年に入り、日本の経済は、上向き方向であると政府見解が出た。この経済的希望の持てる兆候に基づき金融機関、特に銀行による企業向けの融資の増加が見受けられている。景気が悪い時は、金融機関による融資の減少が起こり、これは、個人向きと法人・企業向けのすべての融資に見受けられる。景気が回復の兆候を見せ始めたとしても、金融機関は、ある程度のリスクを考慮し単純に融資の枠を広げる訳には、行かない。特に、長い間の景気低迷より脱出後の上向き状態では、特に警戒感を持ち続け、リスクの少ない融資案件より融資を再開する傾向に有る。

日本にての融資のスタンダードな担保は、土地・不動産を対象とした物が多く、逆に不動産担保を持ち得ない法人や企業は、融資を今も受けにくい立場に有る。これは、特に中小企業の多くに見受けられ、大企業融資が再開した今も、中小企業融資の伸びは、緩やかなものとなっている。しかし、この中小企業向けの融資の伸び悩みは、中小企業にとっても金融機関にとっても、可能であれば解決したい問題で、本当の景気回復には、解決が必要な課題である。この課題に、ユビキタス テクノロジーを用いて問題解決の糸口を見つけた金融機関が、日本の東北地方、秋田県小坂町に有る。これは、ユビキタス テクノロジーをもとに新たな、金融融資ビジネス・e-ビジネスを確立させた最初の事例である。

融資を希望したのは、この地区の養豚業者で、二億円の融資を地元の金融機関に希望した。当初、地元金融機関は、相応の通常担保が無いので、融資を見送る検討を始めたが、同時に何か他の方法で、有効な担保を生み出せないか検討を行った。この養豚業者は、絶えず約1万頭の豚を飼育しており、この豚を販売することにより利益を上げていた。つまり、豚その物が、この養豚業者の財産で有った。しかし、不動産と違い、生きた豚を管理する事は従来の方法では、難しく、特に金融機関が、生きた動物をどう評価し、評価し続けるかに課題の焦点が当てられた。ここで問題解決に登場したのが、ユビキタス テクノロジーの一つで有る RFID IC タグ (通称 無線タグ) で有る。この養豚場の豚は、生後直ぐに固体を特定できる IC タグ各豚の耳に装着し、出荷までの生育状況を随時 RFID により記録管理している。IC タグにより個別に識別できる豚は、その成育状況、性別、健康状況、その他の記録がコンピューター化されデータベースにより管理されている。金融機関の担当社は、毎月一回、この養豚場に赴き、養豚場の関係者よりの説明を受け、また帯同している金融機関委託の豚の専門業者による監査を行い、生育されている全豚の担保となる動産管理を行っている。また、RFID IC タグ方式で、常に管理されているので、必要に応じて、不適な担保監査も行える。

この方式の最大の特徴は、過去に金融機関よりの融資の担保とはなり得なかった生き物を融資可能な担保物としたことに有る。特に、全家畜に IC タグが装着され、関連情報のすべ

てが、データベース化され、瞬時に情報の集計が行えることで、融資の事前審査が簡単に行え、また融資後の担保の監査も随時可能となっている。金融機関は、機関の人間が判断し難い担保物権を避ける傾向に有ったが、この RFID IC タグのシステムの登場により、専門家の帯同により、判断が簡単に行え、金融機関としての担保物権の現状確認が行いやすくなり、新たな融資方法が e-ビジネスとして確立された。これまでは、RFID IC タグなどを固体管理に利用し、かつ担保の管理に利用したのは、高級ワイン等の生き物で無い動産に限られていた。

3.6 台湾における RFID 関連の戦略とソリューションの方針 (台湾 I.I.I.作成)

マーケティングのフォーキャストによると RFID テクノロジーは、これから 10 年の間に、ごく一般的に使われる仕組みとなると言われている。今後のチャレンジとしては、いかに RFID を使ったオートメーションによるデータ収集が、無くてはならない物となり、なおかつ投資の観点から見た時にコスト面でも経済的で効果が得られなければならないと言うリスクと課題も持っている。現時点では、RFID は、高価なテクノロジーとなっている。

台湾のユビキタス ネットワーク ソサエティのストラテジーにおいて、台湾では、RFID の技術と次世代に向けた開発に力を入れている。これは、台湾が、今後 RFID の技術で、世界でも強固な立場を得るべきだと考えられており、革新的で、利便性が高く生活面においてセキュリティでも強い環境が望まれている為である。

RFID タグは、非接触のテクノロジーとしてタグを 100 ミリ秒の単位で、読み込み、これがアドバンテージだと考えられている。RFID タグに記録可能な記憶領域 (メモリー スペース) も大幅に増えデータの読み込み、書き込みのスピードも年々速くなっている。これは、インターアクティブなアプリケーションを構築する上でのアドバンテージとなっている。

ここ数年の間に台湾では、RFID のアプリケーションは、医療関係に多く使われだし、この中には、鳥インフルエンザの警戒の仕組みや、通院患者管理システムなどに応用されている。RFID は、テクノロジー ギャップの課題の穴埋めと、セキュリティ問題も解決し、高度な判断基準 (ディシジョン サポート) での利用などで実績を上げている。台湾の大型 SOA プロジェクトで有る “iCare” では、2006 年の終わりに RFID を利用したシステムを高齢者や身障者のサポート向けに展開する計画である。これらのすべてが、インテリジェント エージェントとユビキタス コンピューティングの仕組みを取り込んでいる。

今後、RFIDを普及させ、RFIDを個々のレベルまで組み込める仕組みを「食品関係」、「農業関係」、「薬品関係」と「ヘルスケアの業界」に2013年までに展開する為に、2つの個別プロジェクトが台湾で動きだしている。これらのプロジェクトでは、30億個のICタグを農業用に（マーケット規模120億台湾ドル）、15億個のICタグを食品流通関係に（マーケット規模60億台湾ドル）、そして5億個のICタグをヘルスケア インダストリーに（マーケット規模20億台湾ドル）2013年までに普及させ総額200億台湾ドルのマーケットを形成させる活動を行なっている。

台湾では、これら以外にプライベート セクター主体でRFIDアプリケーション プロジェクトが実施されており、このマーケット規模は50億台湾ドルを目指すとしている。プライベート セクターでは、RFIDを多くの違ったビジネスや産業に新たなソリューションとして画期的な展開することが考えられている。同時に行なわれている研究開発のプロジェクトでは、今後新たな別マーケットで450億台湾ドルの規模も予測されている。2013年に、世界のRFID利用の1割が台湾で使われ、世界のトップ5のRFID利用サービスの中で、その2つが台湾発で起こることをターゲットとして活動が行なわれている。すべてのRFIDプロジェクトが、台湾にて2013年に成功した暁には、700億台湾ドルのマーケットが形成されると考えられている。

この2013年までのRFIDプロジェクトを成功させる為に、2006年に3ヵ年計画として、“REAP” –RFID Enabling Application Platform と呼ばれる開発を2008年までに開発し展開すべく活動が開始された。このプロジェクトで解決する課題は、「データ収集とフィルターリング」、「規格の統一」、「イベント マネジメント」、「デバイス管理」、「リアルタイム処理」、「セキュリティとインフラの確立」を上げている。これらの課題が解決すれば、RFID利用のコスト削減が可能となり、バーティカルなマーケットが形成されると考えられている。

4. ユビキタス ネットワーク ソサエティの将来と e-ビジネスの拡大の可能性について

ユビキタス ネットワークのICTパラダイムは、数年前の登場当時、グローバルには、まったく無名に近い新しい考え方であった。その後着実に普及していき、2006年には、世界の各地、特にアジア地区で幅広く受け入れられるに至っている。ユビキタス ネットワークの利活用環境が整備されるにつれて、電子商取引のあり方にも影響を与え多くの新たなビジネス チャンスが出現している。今年の提言活動では、第二章にて、世界各国の国家IT戦略の動向を幅広く把握し、第三章では、ユビキタス ネットワーク上に登場した電子商取引の新しい事業の事例を調査した。これらの調査事例を踏まえて、電子商取引が新たな発展を遂げるには、下記の3つのポイントが重要となると考えられる。

第一は、国家 I T 戦略におけるユビキタス パラダイムの共有の進行に対する理解の重要性である。ここ数年の間に、世界中の多くの国で、いわゆる I T バブルの崩壊のインパクトからの回復を背景として、国家 I T 戦略を新たに策定したり、これまでである国家 I T 戦略を更新する動きが相次いだ。そして、これらの更新のうちのいくつかはユビキタス ネットワーク ソサエティのビジョンを共有している。u-Japan 政策と u-IT839 戦略がその典型であるが、他にも類似の動きがみてとれる。これらの動きにより、いつでも、どこでも、なんでもネットワークにつながる環境が生み出され、そのつながりは、人と人を繋ぐだけでなく、人とモノ、さらにモノとモノをもより良く繋いでいく。このような変化は、電子商取引のあり方に大きな変化をもたらす可能性があるため、GBDe は引き続き国家 I T 戦略とネットワーク利用環境の関係について注意深くウォッチしていく必要がある。

第二に、電子商取引は、インターネットの世界の一般社会への普及と同時に始まった。そして、その仕組みも独自に発展し、特に過去 10 年の間に飛躍的に改善され利便性も高くなった。そのような状況の下で始まったユビキタス ネットワーク化の進行は、電子商取引にも明らかに影響を与えはじめており、モバイル コマースや各種のソリューション サービスを始めとして、電子商取引の新たな形態を生み出しつつある。ブロードバンドやモバイルや電子タグの利用が幅広く行われるようになるユビキタス ネットワーク ソサエティに、電子商取引が会うことによって、電子商取引の新たなフロンティアが生まれ始めているのである。

第三に、電子商取引のフロンティアは、このようなユビキタス ネットワーク化のなかだけで広がっている訳ではない。ここ一年程の間に、世界的に普及したソーシャル ネットワーキング サービス (SNS) や、Web 上の簡易ホームページが縦横無尽に繋がっていく BLog、Google や Amazon 等の既存の電子商取引のプラットフォームが一般に公開されることによって新たな事業機会を生み出している Web2.0 や、ロングテール活用型のビジネスの発展等、これまでの電子商取引が一層洗練の度を加えることによって電子商取引は新たなフロンティアを開拓しつつある。これらの発展が、ユビキタス ネットワーク化と同時に進行していくことによって、電子商取引は、さらに大きく変化していくはずである。

GBDe のユビキタス ネットワーク ソサエティ イシューグループは、これらの点を踏まえて、今後も世界各国での国家 I T 戦略の変化を注意深く観察することの重要性と、それらが電子商取引の将来に与える影響を常に評価して電子商取引のフロンティアを開拓する努力の必要性を再確認しておきたい。同時に、SNS や Web2.0、ロングテール現象等の電子商取引自体の洗練から生まれてきている事業機会やそれらがもたらす法制度上の課題等のイシューに GBDe の活動資源の一部を配分することの重要性を強調しておきたい。