

Ⅲ. コメント論文

情報通信技術革新と金融についてのいくつかの指摘

浅 野 正一郎

1. はじめに
2. 過去に戻れるのか
3. 人の流動性
4. ポリシーの一致
5. 相互接続から相互一致へ
6. オープンシステムという「相互一致」
7. 政策課題としての情報通信システム
8. 情報通信システムの国際協調
9. 「まとめ」に代えて

1. はじめに

情報通信の今日の技術革新の芽生えは、既に1970年代に見られているといえる。しかし、社会の隅々まで情報通信が浸透していく中で、当初は想像すらできなかった就労構造の変化や、情報通信の秩序の維持といった新たに派生した状況の変化に対応するための検討が、従来以上に意味を持ってくるのも事実のように思える。

最近の筆者が係わっている活動の関連で、技術者の立場から敢えて指摘すべきと思う話題を採り上げることで、議論の幅を広げることが出来ればと願うのが本文の主旨となっている。

2. 過去に戻れるのか

金融システムに代表される情報通信を中核

としたシステムでは、過去に人手で行われていた業務の大半が情報通信システムの中に移行している。また今日の業務の多くは、情報通信システムの存在を前提として計画されている。金融商品自体も、情報処理の中で発案されたものが多い。

この中で、システムの途絶に対する対策は従来以上に重視され、業務の継続が当初から設計に組み込まれている。情報通信を活用すると、この検討の範囲は拡大するのが通常であり、コンピュータや端末機器だけでなく、ネットワークを構成する機器や運用主体を異にする構成要素にまで配慮が及ぶ。単に機能の停止を問題にするだけでなく、性能の低下や品質の劣化をも含めて検討は拡大していく。しかし、絶え間なくシステム構成が変更する中で、当初の検討を継承していくことは容易ではない。

リスク分析を行う時に、障害事象を分類し、そのリスクを算定し、場合により必要となる人手によるバックアップをできるだけ短縮し、システムの復旧を設計する。恐らく万能でないこのような方策を、各機関が個別に実施しているのも事実であろう。その結果は、他の情報通信システムの障害が自己に及ぼす影響をいかなる期間及ぼすかを推測しにくくしている。

かつては、人手でできる業務の性格もほぼ共通であり、障害（災害）時の対応も類推でき、互いに協力することも不可能ではなかった。情報通信システムを過去に戻すことはできないが、その共通的性格を取り戻すことは不可能ではない。

3. 人の流動性

企業内で組織変更が頻繁に行われている。組織で情報処理の共通化が図られていけばよいが、組織移動に伴って新たな何かを習熟しなければならない事例はまだ多い。

米国の金融界では、特定の業務の専門家が企業間を移動する例が多いと聞いている。このような専門家は、当然のことながら情報通信システムを活用する業務の専門家であるはずである。かつての企業と同様な情報通信システムの存在や、より端的には、同様のアプリケーションソフトの存在を前提としないと、専門家の移動は困難となろう。現在の米国では、システム間のアプリケーションの移植性が重要視されている。その前提として、情報通信システムの構成の差異を隠し、同一のシステム基盤を備えているように見せるネットワーク技術もまた重要となってきた。

4. ポリシーの一致

セキュリティ技術の開発は既に歴史を持っている。金融システムでは何らかのセキュリティ対策を施しているが、この対策もまた各様である。

セキュリティはシステム間で程度の差があると、全体のセキュリティは最も低度のシステムと同程度となってしまう。またセキュリティには、アクセス制御、認証、情報隔離等の要素があるが、要素毎に程度の一致を必要とする。

このような認識はあったとしても、従来はセキュリティ商品の普及が進まなかったため、具体的一致を求める機運が高まらなかった。今後は、業界だけでなく関連を持つ企業間で、セキュリティの運用のためにいかなるポリシーとオーソリティを必要とするかを議論していかなければならないだろう。

5. 相互接続から相互一致へ

情報通信は「通信」という用語が使用されていることから明らかなように、通信による相互接続に重点が置かれている。確かにシステム同士がつながることで情報の相互交換や共有ができる。1970年代から始まった情報通信の初期の目標はほぼ達成されている。しかしシステムが接続されたとしても解決できない課題も多く、冒頭からの指摘はこの例のいくつかである。ここでは「相互一致」と表現しているが、「相互運用性（Interoperability）」、「移植性（Portability）」、「共通の枠組（Common Framework／Environment）」等は類似した用語である。1990年代はこの方向が強調される時代と思える。

この背景は多様である。「人の流動性」、

「既存人員の再活用」、「組織間／企業間連携」、「系列化」、「業務の専門化」、「商品寿命の短期化」等は社会的要因と考えられ、また「ソフト開発の短期化」、「ソフト開発の自動化／非熟練要因によるソフト開発」、「市場ソフトの時代」等は情報産業からの要因であるといえる。これら要請に応える為に、何らかの「相互一致」を情報通信が求め始めている。

6. オープンシステムという「相互一致」

近年、「開放型システム間相互接続 (OSI)」の実用化が一部で進められているが、OSI が「相互接続 (Interconnection)」に着眼した情報通信システムを構成する国際標準であるのに対して、「オープンシステム」は「相互一致」を求める複数の国際活動の総称となっている。その活動は、

ア. ユーザ (アプリケーション) の環境を一致させることを目的とするもの

- ・ポータビリティ・ヒューマンインタフェース

- ・アプリケーション環境等が対象

イ. 通信を隠すことで共通の基本環境を一致させることを目的とするもの

- ・セキュリティ・システム管理・基本連絡

- ・基本共用機能等を一致させ分散処理環境にも対応

ウ. アプリケーションの実現方法を一致させることを目的とするもの

- ・アプリケーションの構成要素の定義法を一致

等に大別される。

また他の特徴として、コンピュータメーカー間 (国際／国内)、学会、政府間、国際標準化機関等性格を異にする場で検討が進めら

れ、これらが関連を持っていることである。

しかしこれら並行した活動を行うのは始めてであり、さらに広範な課題を担っていることから、目標が何時達成されるかは予測が難しい。

7. 政策課題としての情報通信システム

平成元年度の行政改革大綱以来続けられている行政情報システムへの国際標準方式 (具体的には OSI) の採用へ向けた施策は、浸透してきつつある。米国や EC を中心とする欧州が、OSI の普及のために政府の調達仕様が公表したことがその背景にあるが、米・欧では今後はオープンシステムの採用に同様の方策で向かうものと考えられている。

一方、米国防省が1883年来発表しているセキュリティ基準についても、Fedwire が提供する決済ネットワークで具体的に基準が運用されると聞いている。このように総合方式の普及だけでなく、各論としての方式の運用が具体化し、国際協調の中で、近い将来日本にも波及することがありうると考える。情報通信方式とその運用は、政策課題としての性格を強めていこう。

8. 情報通信システムの国際協調

日米構造協議では、市場参入障壁の廃止が議論されるが、ここでも情報通信システムの構成方式が一部で議論されている。現在は、特定のシステムへの (直接) 接続が困難である等の事例に留まっているが、将来基幹システムの構成原則やポリシー自体に議論が及ぶ可能性が無いとは言えない。A 国の原則が高価なシステム開発を必要とする場合、B 国にも相応の機能の装備を求め競争条件の一致を要求することや、逆に高価な機能の廃止を A

国に求めることなどがありえよう。

方式と運用制度の一致もさることながら、技術的に「相互一致」を進めておくことが、移植を容易とし、短期的な解を求め易くする。この意味で、オープンシステムは国際摩擦の解消に資するとする見解もある。

一方、OSIの実用化の過程で、米・欧の組織と日本との協調が続けられているが、最近では資金力の点で米・欧の脱落が問題となっている。今後の国際協調でも同様の傾向が続こうが、日本に対する資金提供の要求がこの分野でも強まるものと予想している。

してみた。各事項は一般論ではあるが、金融システムでは特に象徴的に議論されることになると想像している。

議論は多少国際を意識しすぎているかもしれない。国内には、まだ大きな議論が残されているように思える。情報通信システムの開発に伴う問題、共同運用システムに特有な課題、次期のシステムに係わる問題等であろう。これらの全てについてコメントする能力はないが、研究会の中で順次取り挙げられることを期待したい。

以 上

9. 「まとめ」に代えて

本論文では、いくつかの議論の観点を補足

[学術情報センター教授]