

ISSN 1344-4816

GLOCOM Review

Volume 4, Number 9
September 1999

今号の内容

所内2000年問題調査報告

.....柴田 雅人

1999年9月1日発行（第4巻第9号通巻44号）
発行人 公文 俊平 編集人 上村 圭介
発行 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター
東京都港区六本木6-15-21 ハークス六本木ビル
Copyright (c) 1999 Center for Global Communications

GLOCOM Reviewは、国際大学グローバル・コミュニケーション・センターがその著作権を有するものであり、著作権法上の例外を除き許可なく全文またはその一部を複写・複製・転載することは法律で禁じられています。

所内2000年問題調査報告

柴田 雅人

1. はじめに
2. 調査内容
3. GLOCOMの環境
4. 調査方法及び結果
5. 今後のアクションプラン
6. まとめ

要旨

人間は、科学技術の発達に伴い、様々な電子機器を用いて作業を行ってきた。言い換えると、コンピュータに依存した生活・業務体系になっている。コンピュータ（電子機器）を使うことによって人間の生活・業務は便利になり、作業効率は飛躍的に向上した。他方、コンピュータの出現から今日まで歴史が浅く、思わぬ障害をもたらすこともある。その「思わぬ障害」のうち、人類が初めてグローバルな規模で体験するのが、いわゆる「2000年問題」である。

1997年頃から、各種メディアで「2000年問題」という言葉を耳にするようになった。当初は、この言葉を知らない人々も存在したが、現在この言葉は、一般的な言葉となり、それに対する対応も行われるようになってきている。これまで国際大学グローバル・コミュニケーション・センター（GLOCOM）では、各種企業・団体等に、その問題の本質や海外での対応状況の調査結果を用いて、啓蒙活動を行ってきた。本稿は、今まで外部向けに行ってきた経験を生かし、GLOCOMと同程度の規模で、2000年問題を調査・対応を行った場合、どれくらいの期間や人的資源が必要であるか等の指標を示す良いケースになることを目的としている。

1. はじめに

1.1 2000年問題とは

2000年問題とは、西暦の年号をコンピュータシステム内部で「下2桁」として扱ってきた為に発生する問題である。主に、アプリケーションプログラム、オペレーティングシステム、埋め込みチップなどで年号が2桁で表現されている場合、2000年問題が発生する可能性がある。

1.2 国際大学グローバル・コミュニケーション・センターでの取り組み

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター（以下GLOCOM）では、「2000年問題研究会」を設置し、これまで様々な企業・団体に対し2000年問題の深刻さと複雑さを説明・講演してきた。2000年問題にどれくらいの問題が潜んでいるかは、まだ推測の域を脱しない状態である。しかし、この問題が社会に与える影響は深刻である。これまでGLOCOMは、所外の2000年問題を主として調査してきたが、1999年2月末から、所内の2000年問題の調査を開始した。本稿は、その調査内容及び結果の要約を示したものである。本稿が、これから2000年問題を調査する企業や団体にとって有益なものになれば幸いである。

1.3 調査前の考慮点

取り組み開始が1999年の2月末ということもあり、迅速に調査を終えることが重要であり、2000年に間に合うように対応・修正することが絶対条件である。

調査を行なう前に、厳密なスケジュール管理を行うことが大切である。調査範囲が増えたり、思うように進まないことも想定しておく。このような状況を考慮し、調査には余裕を持って期間設定を行なう。

問題が解決出来ない場合などは、そのシステムダウンが及ぼす影響度を推測することも大切である。影響度が高い場合は、コンテンジェンシプラン（非常事態回避策）を策定することにより、最悪の事態を回避させることも可能である。上記の策定については、問題が起こる可能性よりも、システムダウンがユーザに及ぼす影響度に着目し、その影響度の高いものからコンティンジェンシプランを策定するべきである。

組織（GLOCOM）の上層部が、積極的にこの調査に関与することが必要と考えられる。問題を解決できない場合、コンテンジェンシプランを、組織上層部からトップダウン的に決定事項を通達・施行することが必要となる。

2. 調査内容

今回の調査目的は、個々の調査対象物の影響度を「狭く深く」ではなく「浅く広く」把握することでもあった。従って、短時間に広範囲な調査を行うこととなった。そのため、事前にくいつか決めておくべき事柄があった。具体的には、以下に示すような項目を事前に決め、調査を開始した。

2.1 調査対象定義

本調査で対象とした2000年問題は、以下のものである。

- ・年号を2桁で扱っているため、システム・機器で発生する不具合

以下の問題は、本調査の対象外とした。

- ・2000年が閏年であることよって発生する不具合
- ・1999年9月（9日）に発生する不具合
- ・サービス供給元に依存する問題（電気・電話・水道等）
- ・埋め込みチップの時間属性調査
- ・Linux に関するもの

2.2 調査箇所及び期間

調査箇所

本調査は、ハークス六本木ビル（2F）、国際大学グローバル・コミュニケーション・センターを調査対象とした。

調査期間

1999年2月15日～6月中旬。

3 GLOCOMの環境

3.1 情報通信系システム

西暦2000年問題において、問題視されている事柄の多くは、情報通信システムに関連するものである。数多くの企業で毎日、業務に密着したシステムが頻繁に使用されており、それらのシステムが停止した場合、日々の業務が遂行できない事態に陥る恐れがある。その中でも特に問題となる事柄は、個々のシステムで使用されているプログラムである。数年～十数年前、コンピュータのメモリは、非常に高価なものであり、エンジニア達は、メモリを少しでも有効利用するため、西暦の上2桁を省略することを慣例としてきた。このことは、JISでも認められていた（2桁処理を勧めていた）時代があった。JISでは、1992年に4桁が規格化された。

幸いGLOCOMには、このような大型コンピュータや、技術者に依存したシステムが無く、2000年問題の調査を行なうにあたり、比較的調査対象範囲が狭くなっている。プログラムの問題は、そのプログラムを作成したエンジニアが、まだ現役で社内に残っていた場合は、修正が容易であると考えられる。しかし、長期間使用しているシステムでもドキュメントが存在していれば、開発したエンジニアがいなくても2000年対応は、容易に行なえる。そのためドキュメントが存在しないシステムは、完成されたシステムとは言えない。

この調査を行うことにより、2000年問題だけでなくシステムの全体構成も把握・

文書化し管理することが可能となる。GLOCOM在籍期間が短い著者にとっては、システムの全体構成を把握する良い機会であった。

3.2 電話系システム (PBX,多機能電話)

GLOCOMの電話システムは、一般的な環境である。PCと同様、各自1台の電話を机の上に設置し、内線電話も使用できるようになっており、個々の電話には、ダイヤルインサービスにより個々の外線番号が割り振られている。

電話系システムの調査に関しては、下記の調査を行った。

PBXの調査

多機能電話の調査

3.3 ビル管理系システム

GLOCOMが入っているハークス六本木ビルは、不動産会社に委託されたビル管理会社が管理している。1999年4月ごろGLOCOMからビルの設備に関して、2000年問題の対応状況の報告を要求していたところ、1999年6月ごろ不動産会社から以下の項目について、調査結果の報告があった。

電気設備

中央監視装置

防災設備

防犯設備

空調設備

給排水衛生設備

建築関連設備

しかし、個々の機器を把握しにくいいため、別途、ハークス六本木ビル管理室に常駐しているビル管理会社の管理人に数回ヒヤリングを行った。

3.4 その他

その他に考えられるシステムとして、GLOCOMでは銀行との取り引きに使用する、オンラインバンキングシステムがある。

このシステムは、ノートPCにインストールされたソフトウェアと、銀行内に設置されたシステム間で、入金作業を簡素化するために使用している。仮にオンラインバンキングシステムが使用できない場合でも、銀行窓口から入金作業を行うことが可能である。

4. 調査方法及び結果

4.1 調査方法

調査対象システムを大別すると

- 情報通信システム
- 電話系システム
- ビル施設
- その他

に分けられる。それぞれに対してメーカーもしくは販売代理店に問い合わせ、2000年対応になっているか、テストが済んでいるか等の調査を行った。特に、情報通信システムに関しては、

- ・ハードウェア
- ・BIOS
- ・オペレーティングシステム
- ・アプリケーション（サーバ）
- ・ネットワーク
- ・無停電電源装置（UPS）

のサブカテゴリに分類した。調査に際しては、インターネットの公開情報を多く活用した。情報通信システムの調査は以下の手順で行った。

ハードウェア、BIOSの調査

初めに、現在GLOCOMに設置されている全PCの種類を調査した。GLOCOMでは、17種類の機種を使用しているが、調査には、各社がインターネット上に公開している2000年対応情報を利用した。多くの場合、ハードウェアとBIOSを含めて、対応状況が公開されていた。メーカーのトップページからリンクが張られており、型番・機種名がそのページで発見できたものは、ほとんどが対応済み、もしくは対応可能であった。

OSの調査

GLOCOMで使用しているオペレーティングシステムは4種類である。OSについては、どのバージョンで2000年対応とするか、個々の環境で異なると考えられる。例えばWindows NT Server 4.0は、サービスパック3～5と2000年修正パッチを適用することが通常である。どのサービスパックを適用するかは、ある程度、自分の経験や周りの評判により、判断すべきであろう。GLOCOMでは、サービスパック4+2000年修正パッチを最低基準とした。

マイクロソフト社の「西暦 2000 年対応情報開示リソースセンター」ページは、広範囲にわたる情報が載っており、不具合の内容や回避策が書かれていた。大量の情報なので、そのサイトを見ることを敬遠しがちであるが、2000年問題の調査を行うのであれば、必見のサイトである。（<http://www.microsoft.com/japan/year2k/>を参照）

マイクロソフト社の2000年問題の情報開示リソースセンターの情報は、非常に

有益でとても見やすく作られている。他方、情報量が少なく、初心者にとっては、見づらいメーカーのサイトも存在した。

アプリケーション機能

サーバ及びクライアントで最低限必要なアプリケーションを選定した。サーバの場合、個々のサーバで提供しているサービスを考慮し、必要なもののみを調査する。その際、メーカーのホームページが参考になる。

クライアントについては、全クライアントで使用しているすべてのアプリケーションを調査する必要はなく、基本的な（全員が必ず使用するもの）、アプリケーションのみを調査した。GLOCOMでは、Microsoft Word等のオフィス製品、ブラウザ、メーラ、その他を調査し、調査対象アプリケーションを限定した。フリーウェア・シェアウェアについては、調査しない方が良い。理由は、著者の経験から、適切な回答が得られなかったためである。

ネットワーク機器と無停電電源装置（UPS）

今から調査するのであれば、ネットワーク関連で調査すべき機器は、ルータのみである。余力があれば、スイッチ・ハブと調査範囲を広げていく。GLOCOMでは、ルータ・スイッチ・ハブの調査をした。

無停電電源装置（UPS）は、自動シャットダウン機能を使用していないものに関しては、容易に調査できる。自動シャットダウン機能を使用している場合は、無停電電源装置（UPS）のソフトウェアとシャットダウンされる機器の両方を調査すべきである。

4.2 調査結果

調査結果の一覧を表1に示す。

項目	調査対象数	対応済み数	未対応数	備考
ハードウェア	サーバ10種類、クライアント7種類	17種類	0	特に無し
BIOS	17種類（サーバ・クライアント）	17種類	0	特に無し
OS	Windows NT Server、Windows NT Workstation、MacOS、Solarisなど4種	2種類	2種類（不完全）	Windows NT関連推奨パッチは、SP5+Y2K
アプリケーション	MS Office、ブラウザ（IE/NC）、メーラ（OE/NM）、FirstClassなど10種	9種類	1種類（不完全）	MS OfficeにY2Kパッチをあてる
ネットワーク	Cisco Systems、Allied Telesis、Nortel Networksなど 14機種	8種類	6種類（未対応）	特にCisco Router7000は、IOSのバージョンアップが必要
無停電電源装置	3種類	3種類	0	特に無し
PBX関連	1種類	1種類	0	調査後、報告あり
多機能電話	2種類	2種類	0	調査後、報告あり
TA（その他）	2種類	2種類	0	調査後、報告あり
FAX	2種類	2種類	0	調査後、報告あり
電気設備	4種類	4種類	0	不動産会社から報告あり
中央監視装置	2種類	2種類	0	不動産会社から報告あり
防災設備	4種類	4種類	0	不動産会社から報告あり
防犯設備	4種類	4種類	0	不動産会社から報告あり
空調設備	2種類	2種類	0	不動産会社から報告あり
給排水衛生設備	2種類	2種類	0	不動産会社から報告あり
建築	4種類	4種類	0	不動産会社から報告あり
バンキングサービス	1	1	0	担当者による実地テスト済み

表1 調査結果の一覧

(1999年6月30日調査終了)

情報通信システム

GLOCOMでは、Windows NT Server/Solaris/LinuxによるサーバとWindows NT Workstation/Mac OSによるクライアントでシステムを構築している。ネットワークに関して重要な機能を果たしている機器（ルータ等）には、Cisco Systems社製のものを多く使用している。

前頁、表中の「不完全」とは、メーカー推奨バージョンを適用していないケースを示す。「未対応」とは、メーカー対応リストで明らかに、2000年対応できていないバージョンを使用していることを示す。

特に重要なものは、Cisco Systems社製のルータである。このルータは、メーカーのホームページを見る限り、明らかに対応していないものであった。どのように対応していないか、もしくは2000年以降どんな問題が発生するかは、確認出来なかった。著者は、この未対応事項は、深刻な問題と受け止めた。仮に、ルータが使用不可になった場合、所内のネットワークは、全て使用できなくなる。その理由は、GLOCOMではサーバ専用のネットワークセグメントを構成しており、クライアントからそのサーバ専用のネットワークまでは、ルータを経由しなければならないためである。このような環境で、ルータに不具合が起こった場合、プリンタ・所内のサーバも使用不可に陥ってしまう。

上記に関しては、早急な対応が必要である。

電話系システム

電話系システムは、納入業者であるNTT-ME 南東京支店の担当者に調査依頼をした。依頼後すぐに、担当者がGLOCOMに訪問し、使用機器・端末の確認を行った。調査対象物品は

- ・PBX関連
- ・端末（多機能電話）
- ・DSU及びTA
- ・FAX

であった。これらの調査は、半日程度で終了した。作業内容は、個々の物品の型番・シリアル番号・個数を調査していたようである。後日、NTT-MEの担当者から電話にて「問題無し」の回答を得た。その際、確認の文書を要求したが、特別の場合を除き、問題の無い場合は、提出していない旨であった。一連の対応は、非常に良いものであり、調査依頼から結果受理まで、迅速な対応であった。ただ、情報がインターネットで公開されていなかったため（1999年6月現在）、電話関連に関しては、初めから直接NTT-MEに調査依頼することが望ましかった。

ビル設備

ビル設備に関しては、ハークス六本木ビルの不動産会社から、調査結果を書面で受け取ることができた。内容は、個々のシステムに対して、時間属性の有無、不明なものに関しては、メーカーに確認をとったものである。表2にその回答書を示す。（一部省略している箇所もある。）

カテゴリ	名称	製造元	形式/仕様	メンテナンス契約	製造年	対応策/内容	対応済み
電気設備	受変電設備	遠藤電気	屋外キュービクル	無	1988	年号に該当する部分無し	現場にて確認
	UPS (CVC F) 装置	京三製作所	USK-120/1.2KVA	無	1988	カレンダー制御(演算)機能無し	現場にて確認
	動力・分電盤設備	遠藤電気	分電盤18面動力盤4面	無	1988	該当する部分無し	現場にて確認
	プリンタ装置	山武	中央監視装置	有	1988	該当する部分無し	現場にて確認
中央監視装置	中央監視装置	山武	SAVIC200	有	1988	メーカーの報告書にて確認	メーカー
	自動制御装置	山武	防犯共用照明全熱交換機	有	1988	カレンダー制御(演算)機能無し	現場にて確認
防災設備	自動火災報知設備	ホーチキ	受第62-27号	無	1988	カレンダー制御(演算)機能無し	現場にて確認
	非常放送設備	東亜特殊電機	FS-831L	無	1988	カレンダー制御(演算)機能無し	現場にて確認
	ハロン 소화設備	日高産業	CR-IZPVSB	無	1988	該当する部分無し	現場にて確認
	屋内消化栓設備	テラル極東	MKF50-57	無	1988	該当する部分無し	現場にて確認
防犯設備	コントロール装置	山武	BACS-104	有	1988	メーカーの報告書にて確認	メーカー
	カードリーダー	山武	ACU 13箇所	有	1988	メーカーの報告書にて確認	メーカー
	センサー	タケナカ	ドア等17箇所	有	1988	該当する部分無し	現場にて確認
	電気錠	MIWA	ALS13箇所	有	1988	該当する部分無し	現場にて確認
空調設備	全熱交換機	テラル極東	EH-2400FA	無	1988	該当する部分無し(手動可能)	現場にて確認
	空冷パッケージエア	ダイキン工業	RSXY20A・FBXYC63A2	無	1988	メーカーの報告書にて確認	メーカー
給排水衛生設備	給排水ポンプ制御盤	ブリジストン	C-15A	無	1988	カレンダー制御(演算)機能無し	現場にて確認
	消化ポンプ制御盤	テラル極東	3C-KM	無	1988	該当する部分無し	現場にて確認
建築	電動シャッター	三和シャッター	CR-IZMPVSB	有	1988	該当する部分無し	現場にて確認
	自動ドア	寺岡オートドア	150KM	無	1988	該当する部分無し	現場にて確認
	エレベータ	日立製作所	デュプレックスエレベータ	有	1988	メーカーの報告書にて確認	メーカー
	機械式駐車場	新明和工業	SV2G-28V	有	1988	メーカーの報告書にて確認	メーカー

表2 不動産会社からの回答

ハークス六本木ビルには、思ったより多くの機器が設置されていた。普段は、目につかない機器が多く、機器の機能概要が把握しにくいものも存在した。管理人と話をしていくうちに得たハークス六本木ビル情報は、著者にとって非常に有益なものであった。特に、災害対策の「2000年問題」という範囲を超え、緊急避難時の対応等の話も聞くことができたことは、2000年以降も役に立つ情報であろう。

結果として、ビル設備に関しては、その設備を調査するよりも、ビル管理会社の方の話を聞くことが、一番良い方法かもしれない。そのような機会に改めてビル設備の説明を受け、2000年問題が発生した時には、どのような対応・対処する予定であるかあらかじめ聞いておくことは、重要である。

その他

GLOCOM事務局は、銀行との取り引きの一部に、取引銀行が提供するファームバンキングサービスを利用している。1999年2月頃、取引銀行から、擬似テストの作業依頼文書が届いた。内容は、銀行側のファームバンキングシステムを一時的に2000年の日付に変更する日を設け、その間にユーザ側からアクセスし、その動作を確認するものであった。この試験を所内のファームバンキングを利用している担当者に行ってもらった。その結果、ファームバンキングサービス自体は、2000年以降も問題無く使用できることを確認した。

テスト内容の要約は以下の通りである。

- ・6月の特定の日銀行側システムの日付を2000年以降に進める。
- ・GLOCOM担当者は、上記の状態での擬似的な入金処理を行い、その処理が正常に行われているかを確認した。
- ・上記の作業を1999年12月31日、2000年1月4日、2000年1月10日に対して行った。

尚、2000年1月10日（月）は祝日になっており、このファームバンキングシステムでも祝日と認識されるようになっていた。（当然、入金処理は出来なかった。）

5. 今後のアクションプラン

調査を行うことにより、問題の所在が明らかになった。本稿では、その詳細は、あえて記載していない。GLOCOMが最初に行うべきアクションは、問題個所の修正を行うことである。人的・金銭的・期間的により、問題を修正することが難しい場合、そのシステムダウンによる影響を考慮し、コンティンジェンシープランを策定しておくことも必要である。システムダウンがユーザに与える影響を考慮し、その優先度を設定する。実際には、この優先度が、プラン策定の順序になる。GLOCOMには、具体的に以下のアクションが必要である。

5.1 問題箇所の修正

Cisco Systems Router 7000のIOS (Internet Operating System) を更新する。
 Windows NT Serverの2000年対応モジュールを適用する。
 ユーザが使用しているWindows NT Workstaionの2000年対応を行う。
 サーバとして存在しているLinuxに関して調査を行い、調査結果を2000年までに文書化しておく。その際、下記の事柄が重要である。

- ・誰がどのサーバを担当するか。
- ・上記の担当者が不在の場合どのような対応を行うか。
- ・設定情報の明文化。

5.2 コンティンジェンシープランの策定

「問題箇所の修正」を講じた後、2000年を迎える前に、コンティンジェンシープランを策定しておく。この内容は、様々な状況を想定して、適切な対応策を策定しておく。

5.3 啓蒙活動

最後のアクションとして、所内全員に対して、所内の2000年問題の対応状況を説明し、個人の責任において、管理しておくべき箇所が存在することを説明する。個人の責任とは具体的に、以下のものが考えられる。

- ・交通機関の麻痺状態が起こった際、とるべき行動の把握
- ・調査対象になっていない個人所有の機器への対応
- ・個人が使用しているソフトウェアの対応状況の確認
- ・重要なファイルの格納方法のとりきめ
- ・その他

6 まとめ

著者がGLOCOM内2000年対応状況を調査開始したのは、1999年2月である。約3ヶ月間、就業時間中4分の1程度のリソースを費やしたと感じている。結果的に著者は「おそらく問題ないだろう」ということしか言えない。これは勿論、修正すべき箇所をすべて修正した後での話である。しかし早急に対応すべき箇所と、コンティンジェンシープランの策定が必要な箇所は、はっきり認識できたと感じている。日ごろは、「おそらく大丈夫だろう」、と漠然と思っていた中で、対応していなかった機器を発見できたことは、間違いなく有益な作業であった。その他、2000年が間近に迫った時期では、コンティンジェンシープランの有効性も確信した。このような事柄は、誰でもすぐ分かることではあるが、コンティンジェンシープランの策定まで出来ていないのが、現状ではないであろうか。

他方、いくつかの反省点も挙げる事ができた。

- ・システム（もしくは機器）が、動作するかしないかを調査することのみが重要ではなく、そのシステムが停止した際、与えるインパクトを推測することも重要であった。上記にはエドワード・ヨードン、ジェニファー・ヨードン『時限爆弾2000』の56頁から79頁辺りに様々な推測があり、その手法は参考になる¹。（内容は少々過激である。著者は、書籍の内容を支持している訳ではない。）
- ・メーカーの対応は、著者が想像していたものより良いものであった。公開情報を探することも大切であるが、もし探しにくい場合には、早目にメーカーに直接電話することをお勧めする。著者の経験からであるが、彼らの対応は良いものであった。
- ・調査には、色々な方々の協力が必要なため、「2000年対応チーム」なるものをトップダウン的に立ち上げ、重要な業務であることを関係者全員に認知してもらうべきであった。
- ・調査を一人で完了させようとせず、個々のシステム管理者に依頼することも可能であった。ただしその場合、依頼手順やその人間関係を考慮する必要がある。

詳細に調査を行っても、一社員や所員が「2000年問題はまったく生じない」と企業や組織の上層部に報告することは、非常に困難であろう。調査を行っている過程で、よく「問題ないと思います」や「2000年に発生する既知の問題は起こりません」という回答がいくつかあった。調査者としては、「問題無し」等の回答を文書で入手できることを期待していたのだが、今こういう立場で報告を作成する際には、やはり「おそらく問題ない」としか言えないのが実際である。このような場合、システムダウンによる影響が大きいものにコンティンジェンシープランを策定することは、有効である。仮に2000年に何も起こらなくても、その作業は、有益なものになると著者は考えている。コンティンジェンシープランを策定することにより、日ごろ見えていない問題や環境も知ることができる。このような観点から、コンティンジェンシープランを立てることは、「2000年問題」という枠を超え、重要である。

長時間にわたり問題の有無を綿密に調査することよりも、調査が困難な場合、コンティンジェンシープランを策定することの方が重要だと感じた。調査を進めていくうちに、その対象の多さや、調査の困難さばかりに気をとられ、当初考えていた期間より長時間費やすことになった。

2000年も間近に控えている今、システムダウンによるユーザの影響度が低いものについては、調査・対応する必要すらないのではないかと著者は考えている。影響度の低いもののほとんどが、手作業で業務を行うことができ、支障がほとんどない場合もある。

このような調査を企業の一担当者が行った場合、胃の痛くなる様な作業であろう。正直、担当にされたくない業務の一つである。調査するにあたり、社内全員が快く協力してくれるとは、とても考えにくい。協力を依頼するほとんどの人は、日常の業務が忙しく、そのシステムを熟知している人でさえ非協力的になる恐れがある。調査を行っている過程で、少なくとも著者はそのように感じた。

¹ エドワード・ヨードン、ジェニファー・ヨードン『時限爆弾2000』（プレントイスホール、1998年）

6.1 危機意識

日本は、諸外国と比べて2000年問題の取り組みが遅かったと言われることがある。昨年「ガートナーグループ」が公表した各国の2000年問題対応評価では、日本に対する評価は非常に低かった（1998年11月時点では、北朝鮮・ケニアが属する第三カテゴリーであった）。詳しくは、公文俊平『コンピュータ2000年問題』の93頁以降を参考されたい²。

2000年問題に対しては、海外、特にアメリカでは危機意識が日本と異なるように思えた。著者は、海外業務の経験が無いので根拠はないが、アメリカの方が危機意識は高いであろう。アメリカでは、コンピュータ誕生から今日まで、軍事分野に多く導入されている。そもそも、世界最初の実用的なコンピュータは、ミサイルの弾道を計算する目的で作られた。その起源は、業務上で使用しているコンピュータが正常に機能しない場合のものとは、異なるものである。アメリカがこの分野で日本より進んでいるもう一つの理由には、「安全は、与えられるものではなく自分で管理するもの」という考えがアメリカでは定着しているからではないであろうか？。私を感じる限り、日本では、安全は与えられているような気がする。特に公的機関や社会が、安全を提供してくれているような錯覚に陥ることもある。著者流にこれを表現した場合、アメリカは「安全は自己管理するもの」で、日本は「お上が作り出すもの」となる。

アメリカでは、2000年初旬に何も起こらなくても、そのノウハウを別機会の危機管理材料として、有益な情報として蓄えるであろう。しかし日本では、2000年初旬に何も起こらなかった場合、それに費やした努力（調査・対応等）は、正しい評価が得られず、場合によっては社内で無駄な努力を行ったと思われるかも知れない。

今回の2000年問題は、「お上」も経験したことの無い出来事であり、通常のように必ず安全を与えてくれるとは考えにくい。従ってこの分野に関しては、アメリカと同様に「安全は、与えられるもの」ではなく「自分で管理するもの」という意識に変更すべきである。

6.2 中小企業での2000年対策

企業（特に中小企業）で2000年問題を調査・対応する際には、先に述べたように社内での意識を考慮する必要がある。佐藤恒夫『2000年危機最後の警告』の124頁以降が参考になる³。自社のシステムの2000年問題を調査・対応を行う際には、おそらく技術的で困難な問題が発生することは少ないと考えられる。むしろ人的な問題や、金銭的な問題が2000年問題を解決するのに大きな妨げになる。

中小企業であってもその業務のフローは、様々な電子機器によって支えられている箇所もある。例としてDTPや建築関係に必要なCADシステムなどがある。日ごろからこれらは、顧客とデータ交換が生じている場合がある。2000年問題によって、どちらかのシステム（顧客側か自社）に不具合が出た場合、データによる交

² 公文 俊平『緊急提言 コンピュータ2000年問題』（NTT出版、1999年）

³ 佐藤 恒夫『コンピュータ2000年危機最後の警告』（現代書林、1999年）

換はできなくなり成果物はハードコピーにならざるを得ない。それまでデータ交換をインターネットなどのオンライン通信で行っていた場合と比べ、輸送時間が余分にかかってしまう。当然、それに対し修正などの作業が発生した場合、その作業効率は著しく低下する。発注元が2000年問題による不具合を起こした場合は、それでも両社の関係は維持できる。しかし、自社内のシステムに問題が起こり、先に述べたような不具合が発生すれば、以前の顧客は仕事を発注しないであろう。あらかじめ調査しておけば対応策を取ることも可能であるが、このようなケースが急に発生した場合、対応・復旧に余分な時間を費やしてしまう。著者は、企業における2000年問題は、その企業の信頼度アピールの良い機会だと考えている。大企業は至る箇所でシステム化されている。その大企業と協業している中小企業にとっては、2000年問題で不具合が生じないことを事前に調査し、顧客（企業）に知らせておけば、その評価は多少なりとも上がるだろう。その上2000年を迎え、多数の中小企業で問題が発生した場合、思いがけない仕事が舞い込んでくる可能性もある。仮に2000年問題による不具合がどの企業にも起こらなかった場合でも、2000年を迎える前に顧客に安心を与えることができるという意味では、有意義なものではないであろうか。

今（本稿発行時）からでも、2000年問題に備える気があれば、まだ間に合うと著者は考えている。調査対象の多さや複雑さに翻弄され、「焼け石に水」と考えないで欲しい。わずか数ヶ月でも、どのシステムの影響度が高いかを考え、システムが正常に動作しなかった場合の対策を考えておくだけでも、十分有益である。所内の調査を行った経験から以下のようなポイントを挙げる。

- ・意志決定・全体指揮は、必ずトップダウンで行う。
- ・調査・対応前に綿密なスケジュールを立てる。
- ・定期的（最低週1回）にその報告を行う。
- ・2000年対応についての社内意識を変える。
- ・問題有り・無しよりもシステムダウン時の影響度に気を配る。
- ・プライオリティの高いシステムについては、コンティンジェンシープランを立てておく。

6.3 終わりに

著者は、所内2000年問題調査を行っている過程で、様々なことを考えさせられた。その中でも特に疑問に思った事柄は、「果たして2000年に、そんな大問題は起こるのだろうか」ということである。この問題は、GLOCOM所内で開催されている「2000年問題研究会」においても出席者が日頃から考えている事柄である。この問題だけは、的確にその影響を指摘できる人間はいない。しかし何も対策を施さないのであれば、どこかで必ず問題が発生するであろう。比較的GLOCOM所内は、新しい施設を使用しているのにも関わらず、問題点は存在した。企業の場合、この問題が自社内で完結できるのであれば、それほど深刻ではないと著者は思う。しかし、企業には必ず顧客が存在している。2000年問題でその顧客に迷惑をかけるようなことが起これば、今まで築いてきた信用は、脆くも崩れ去るであろう。1997～1999年には、様々なメディアがこの問題を取り上げ、この言葉の重要性を知らないビジネスマンは存在しない。その様な準備期間があったのにも

関わらず、顧客に迷惑を掛けてしまえば、言い訳の余地が無く、失うものは大きいだろう。

柴田 雅人（しばたまさと）
住友電設株式会社情報ネットワーク部
元国際大学グローバル・コミュニケーション・センター研究員