

コンピュータシステムバックアップセンター (CBC)

言十画 一 研究の背景とアンケート調査概要一

コンピュータ バックアップ アンケート

正会員 ○依田浩敏*1 同 高橋信之*2
同 尾島俊雄*3

1. 研究の目的と背景

情報化の進展に伴い、既に経済・社会の多くの分野がコンピュータシステムに大きく依存する状況に至っている。このような状況の下で、ひとたび自然災害や人為的な要因により、コンピュータシステムの機能が停止したり、データの漏洩・破壊・改ざん等が発生した場合には、その被害を受けたシステム自体にとどまらず、経済・社会活動に深刻な影響を及ぼす。最近の事例としては、1984年に世田谷のケーブル火災により、銀行等のオンライン・システムが停止し、完全復旧に至るまで10日余りの日数を費やしたことや、1985年11月29日、国鉄の通信ケーブル切断事件によって、「みどりの窓口」の座席予約システムに多大の影響を出したのが記憶に新しい。

このような混乱を未然に防ぐために、災害や不正侵入などによりコンピュータセンターの運用に災害が生じた時に、あらかじめ別の場所にその代替機能、再構成機能等を果たすためのコンピュータシステムのバックアップセンターの計画が必要になる。

そこで本報では、アンケート調査を行い、コンピュータシステムの現状を探り、共同利用バックアップセンターの利用の条件を明らかにする。

2. バックアップセンターの現状

既にアメリカにおいては、複数センターの相互バックアップや、センター事業者との契約などによって、危機管理と障害対策が急速に進んでいる。Comdisco Disaster Recovery Serviceでは、シカゴ、ニュージャージー、テキサス、カリフォルニア等に5つのバックアップセンターを設置し、全体で400社以上のユーザーと契約している。

わが国でも、昭和52年にコンピュータ安全センターの構想が尾島によって提案されている。また、都市銀行が構築中の第3次オンラインシステムでは、従来と比較しても格段に強化したバックアップ・システムが組み込まれる予定であり、更に、単独でバックアップ・システムを持つことが経済的な面から困難な、中小企業システムのバックアップ用に、郵政省では、共同利用型バックアップセンター (STAF (System for Total Availability through Failure-recovery)センター) 構想を進めている。また、民間においても、バックアップセンター業務を開始した企業もある。

3. 調査概要

3-1 調査の目的

日本におけるコンピュータシステム・バックアップセンター建設の可能性を検討する基礎データとする。

3-2 調査項目

1) 一般的事項

主力コンピュータセンターの所在地、室のスペース、コンピュータシステムへの総投資金額、メインシステムの規模・構成、端末の所在地・構成、データファイルの保管量・発生量、オンライン稼動状況

2) システム障害

システム障害の内容、コンピュータ犯罪の有無、障害に対する復旧対策プラン、リスク分析、復旧時間、予想損害額、予備電源、システムダウンの発生状況・影響

3) セキュリティ対策の実施状況

Computer System Backup Center Project

-Background of Study and Survey

4537

YODA Hirotooshi et al.

通商産業省電子計算機安全対策基準の利用、セキュリティ対策（火災、地震、水害、データの漏洩・破壊、システム障害）、セキュリティ確保、バックアップ対策の必要性

4)バックアップ対策の現状

対策の実施の有無、意志決定方法、バックアップ用データの保管、回線のバックアップ、対策費用

5)バックアップ対策の計画

バックアップセンターの構築利用計画の有無、共同利用バックアップセンターの利用の条件（費用、ファイル保管機能、オンラインファイル保管機能、マシンフロア貸し、運用のための事務所、コンピュータの準備、回線の準備、オペレーション要員の準備、データエントリー機能の準備、地理的条件、運営主体）

3-3 調査対象

全国の、オンラインでコンピュータを使用しているユーザーのうち、「情報化白書」の利用状況調査の対象となっている事業体。

3-4 調査時点と時期

昭和62年12月末を調査時点とし、調査票は昭和63年2月10日発送、同年3月31日に回収を締め切った。

3-5 発送、回収状況

発送数：2,039 回収数：1,031 回収率：50.56%

4. 主たる調査結果

図1は、業種別区分^{*1}と全コンピュータシステムへの総投資金額^{*2}を示しているが、金融保険業、情報処理サービス・ソフト業が投資金額が多い。

システムダウンによる損害を回避する手段としてのバックアップ対策は、97.2%が必要であると回答しているが（図2）、現在バックアップ対策を実施しているのは74.1%（表2）、今後5年以内にバックアップセンターの構築または利用の計画があるのは12.3%で（表3）、総投資額が多い事業体の割合が高い。

共同利用型のバックアップセンターの利用は、条件次第も含め、64.4%が利用したいとしている。（表4）

- #1早稲田大学理工学部・工博
- #2早稲田大学特別研究員・工博
- #3早稲田大学教授・工博

表1：業種区分表 ^{*1}業種区分は調査業種を業種し10にまとめた

| 業種 | 調査業種 |
|---------------|---|
| 建設不動産業 | 建設業、不動産業 |
| 製造業（業材型） | 食品、繊維、紙・パルプ・紙加工品、化学、石油製品、窯業・土石製品、鉄鋼、非鉄金属・金属製品 |
| 製造業（加工型） | 一般機械器具、電気機械器具、輸送用機械器具、精密機械器具、その他の製造 |
| 卸売業 | 卸業・商社 |
| 小売業 | 小売 |
| 金融保険業 | 金融、証券・商品取引、生命保険、損害保険 |
| 運輸通信業 | 運輸・通信 |
| 情報処理サービス・ソフト業 | 情報処理サービス・ソフトウェア業 |
| 公務 | 政府、地方公共団体 |
| その他 | その他上記以外の業種（15業種） |

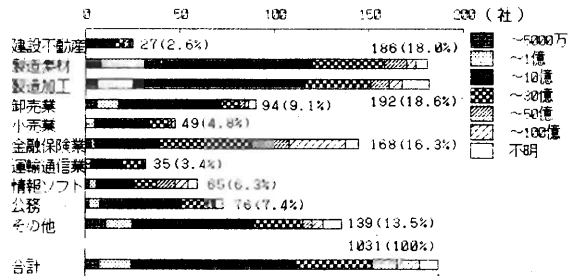


図1：業種別と総投資金額 (1,031 (社))

^{*2}ハードウェア、ソフトウェアを含む全コンピュータシステム（除マイコン）への総投資金額（購入価格格納、レンタルはレンタル月額45倍：全CPU、全周辺機器、全端末購入・開発した全ソフトウェアを含む）

表2：バックアップ対策の実施（現在）

| 投資額 | 実施している | 実施していない | 合計 |
|------------|------------|------------|-------------|
| 5000万円未満 | 19 (54.3) | 18 (45.7) | 35 (100.0) |
| 5000万円～1億円 | 55 (62.5) | 33 (37.5) | 88 (100.0) |
| 1億円～10億円 | 317 (71.9) | 124 (28.1) | 441 (100.0) |
| 10億円～30億円 | 164 (78.1) | 48 (21.9) | 218 (100.0) |
| 30億円～50億円 | 56 (72.5) | 19 (27.5) | 69 (100.0) |
| 50億円～100億円 | 59 (96.7) | 2 (3.3) | 61 (100.0) |
| 100億円以上 | 48 (84.2) | 9 (15.8) | 57 (100.0) |
| 合計 | 712 (74.1) | 249 (25.9) | 961 (100.0) |

表3：バックアップセンターの構築または利用の計画

| 投資額 | ある | ない | 合計 |
|------------|------------|------------|-------------|
| 5000万円未満 | 1 (2.7) | 36 (97.3) | 37 (100.0) |
| 5000万円～1億円 | 3 (3.6) | 81 (96.4) | 84 (100.0) |
| 1億円～10億円 | 41 (9.6) | 387 (90.4) | 428 (100.0) |
| 10億円～30億円 | 36 (18.3) | 161 (81.7) | 197 (100.0) |
| 30億円～50億円 | 4 (6.1) | 82 (93.9) | 66 (100.0) |
| 50億円～100億円 | 10 (19.9) | 43 (81.1) | 53 (100.0) |
| 100億円以上 | 18 (34.8) | 35 (66.8) | 53 (100.0) |
| 合計 | 113 (12.3) | 805 (87.7) | 918 (100.0) |

表4：共同利用型バックアップセンターの利用の可能性

| 投資額 | 利用したい | 条件次第 | 利用しない | 合計 |
|------------|----------|------------|------------|-------------|
| 5000万円未満 | 0 (0.0) | 12 (33.3) | 24 (66.7) | 36 (100.0) |
| 5000万円～1億円 | 1 (1.2) | 41 (48.2) | 43 (58.8) | 65 (100.0) |
| 1億円～10億円 | 7 (1.6) | 264 (61.8) | 156 (36.5) | 427 (100.0) |
| 10億円～30億円 | 6 (3.0) | 142 (78.3) | 54 (26.7) | 202 (100.0) |
| 30億円～50億円 | 4 (6.8) | 49 (73.1) | 14 (28.9) | 67 (100.0) |
| 50億円～100億円 | 2 (3.6) | 37 (66.1) | 17 (38.4) | 56 (100.0) |
| 100億円以上 | 0 (0.0) | 32 (58.2) | 23 (41.8) | 55 (100.0) |
| 合計 | 20 (2.2) | 577 (62.2) | 331 (35.7) | 928 (100.0) |



図2：バックアップ対策の必要性

上段：事業体数
下段：割合 (%)

上段：事業体数
下段：割合 (%)

上段：事業体数
下段：割合 (%)