

神奈川県におけるコンピュータバックアップセンターの計画

情報化 災害 セキュリティ

正会員 ○河崎 隆博<sup>\*1</sup> 高橋 信之<sup>\*4</sup>  
同 三浦 秀一<sup>\*2</sup> 尾島 俊雄<sup>\*5</sup>  
同 依田 浩敏<sup>\*3</sup>

▼研究目的及び概要 高度情報化社会では、コンピュータへの社会的、経済的依存度が増加し、それに応じて、そのセキュリティ対策も重要となる。ここでは、セキュリティ対策の一環として、高度情報化社会の顕著なモデルである神奈川県の大型・中型コンピュータの設置状況と損害状況に着目してコンピュータバックアップセンター(CBC)の構築を考えていく。なおコンピュータバックアップセンターとは災害時において情報処理システムに被害が生じた場合に、その機能を代行したり、あるいは重要データ等を保管し当該データの滅失等の場合に基のデータを修復するなどのサービスを行うものである。調査は昭和63年に行った<sup>1)</sup>「コンピュータバックアップセンターに関するアンケート調査」に基づく。なお、このアンケートは全国全業種を対象としており、回収社数は1024社である。

▼神奈川県下コンピュータ設置実態調査 図2の示すように、神奈川県におけるコンピュータ設置台数は年々、増加する傾向にあり、図3、4から、横浜・川崎地域では各産業にバランス良くコンピュータが浸透しているのに対して、それ以外の地域では全般に加工型製造業に集中している。これらはそれぞれの地域特性を反映しているもので、設置状況を総括すると横浜・川崎地域と県央・湘南地域<sup>3)</sup>に二極化する。

表1. コンピュータ設置状況

	横浜川崎	全西部地域				合計
		三浦半島	県西地域	湘南地域	県央地域	
建設不動産業	19					19 (4)
製造業	174	17	10	61	73	335 (108)
商業	74	5	4	16	22	121 (9)
金融保険業	6	3	1	4	3	17 (41)
運輸通信業	47		2	5	9	63 (71)
情報処理サービス業	63	3	1	2	8	77
公務	37	11	6	7	9	70 (647)
その他	48	7	6	6	11	78 (11)
合計	468	46	30	101	136	780 (25)

注: カッコ内は1万事業所当りの大型・中型コンピュータ設置台数

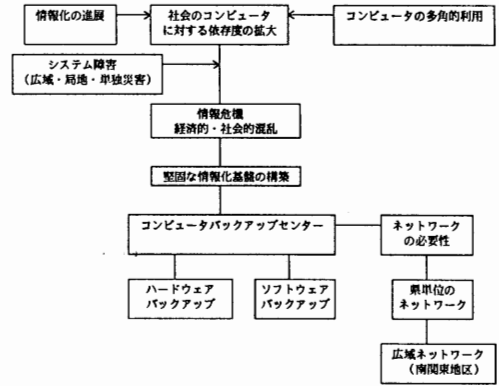


図1. CBC必要性フロー

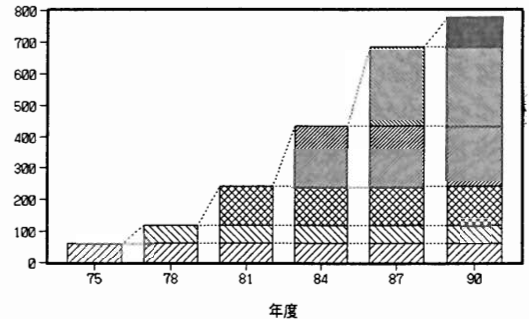


図2. 神奈川県全域コンピュータ台数経年分布変化<sup>2)</sup>

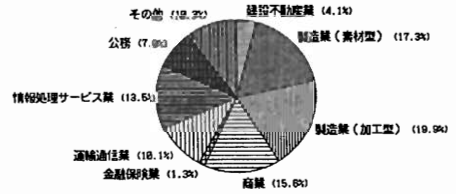


図3. 横浜・川崎地域業種別コンピュータ設置状況

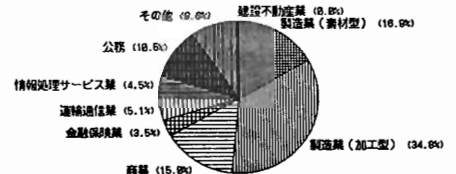


図4. 横浜・川崎地域以外の業種別コンピュータ設置状況

▼損害状況の予想 表2に損害状況を示すが、2つに分けた地域の予想損害規模は、各地域のコンピュータ設置台数とアンケート調査によって得た業種別コンピュータ1台当たりの損害額によってとめたものである。これらの損害状況は、大型・中型コンピュータを対象として算出したものであるが、広域災害時に限ってみると、予想損害額は、約7兆円となり、神奈川県の実総生産約2.1兆円の3分の1となる。

▼CBCのプロトタイプ 設置状況や予想損害状況のバランスがとれていることから、サポート地域の分割はこの設定にする。こうしてMT搬送のための道路交通網、プライバシーの保護、強固な地盤、適切な面積、将来の防災拠点等を考えると、横浜・川崎地域では、MM21地区における、海上防災基地2.5haの地下空間が、それ以外の地域では、厚木市に計画中の総合防災センター3haの地下空間が適切と思われる。アンケート調査により得た各スペースの必要面積を基に、神奈川県の大規模・中型コンピュータをすべてフルバックアップすることにしてCBCの規模を図5の計算で算出すると、横浜MM21-CBCの規模が22.2haとなり、地下約9階、厚木CBCの規模が14.9haとなり、地下約5階となる。

▼まとめ 損害状況から、現在の高度情報化社会の1つである神奈川県が、いかにコンピュータシステムに依存し、災害時にもろい産業構造になっているかが読みとられる。こうしたなか、これら2つのCBCを相互に連携させ、さらには、南関東地域の各CBCとも連携することにより、災害時における影響を最小限に防ぐことができる。現在日本ではCBCは、まだ社会的に浸透してなく、さらに状況予測困難な災害に着目しない、その必要性が論じられないことから、どうしても利用対象者が消極的になってしまう傾向がある。しかし欧米では、すでにCBCはシステム利用者には当然の施設となっており、こうした現状を踏まえると、欧米以上に地震の多い日本では、早急にCBCの構築とシステム利用者達の意識改革が必要になる。

- 1) 参考文献 昭和63年日本建築学会大会論文「コンピュータシステムバックアップセンター(CBC)」
- 2) 参考文献 日本経営科学研究所「コンピュータユーザ調査年報90」
- 3) 県央地域：相模原市、厚木市、大和市、海老名市、座間市、綾瀬市、愛川町、清川村  
 湘南地域：平塚市、藤沢市、茅ヶ崎市、秦野市、伊勢原市、寒川町、大磯町、二宮町

\*1 三和銀行(株)(当時早稲田大学)  
 \*4 早稲田大学特別研究員 工博

\*2 早稲田大学大学院 工修  
 \*5 早稲田大学教授 工博

\*3 早稲田大学助手 工博

表2. 各災害時予想損害状況

	単独災害 予想損害額	局地災害 予想損害額	広域災害 予想損害額
横浜MM21-CBCサポート地域	16065	20314	45103
厚木CBCサポート地域	11804	15065	25170
県央地域	4775	6127	10805
湘南地域	3333	4268	6914
県西地域	1256	1672	2708
三浦半島地域	2240	2998	4742
合計			70273

単位：億円

単独災害：火災等

局地災害：水害等で市、区の単位以下の災害

広域災害：関東大地震クラスの災害で複数の都道府県にわたり影響を及ぼす

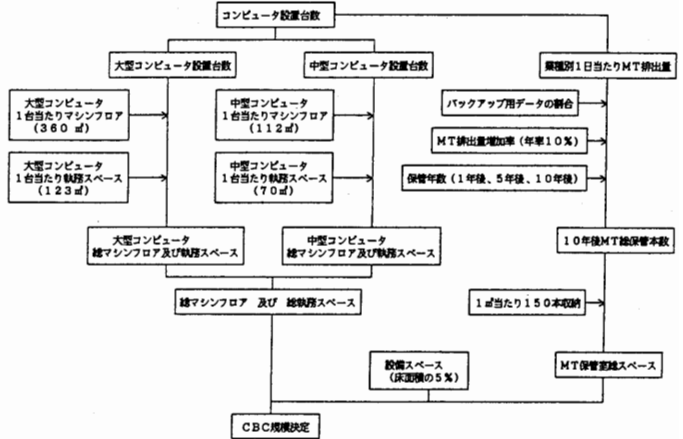


図5. CBC規模算定フロー

表3. 横浜MM-21 CBC総規模

	単位：ha
マシンフロア	6.7
執務スペース	3.4
MT保管スペース	11
設備スペース	1.1
合計	22.2

表4. 厚木CBC総規模

	単位：ha
マシンフロア	4.2
執務スペース	2.2
MT保管スペース	7.8
設備スペース	0.7
合計	14.9