

03-04-04

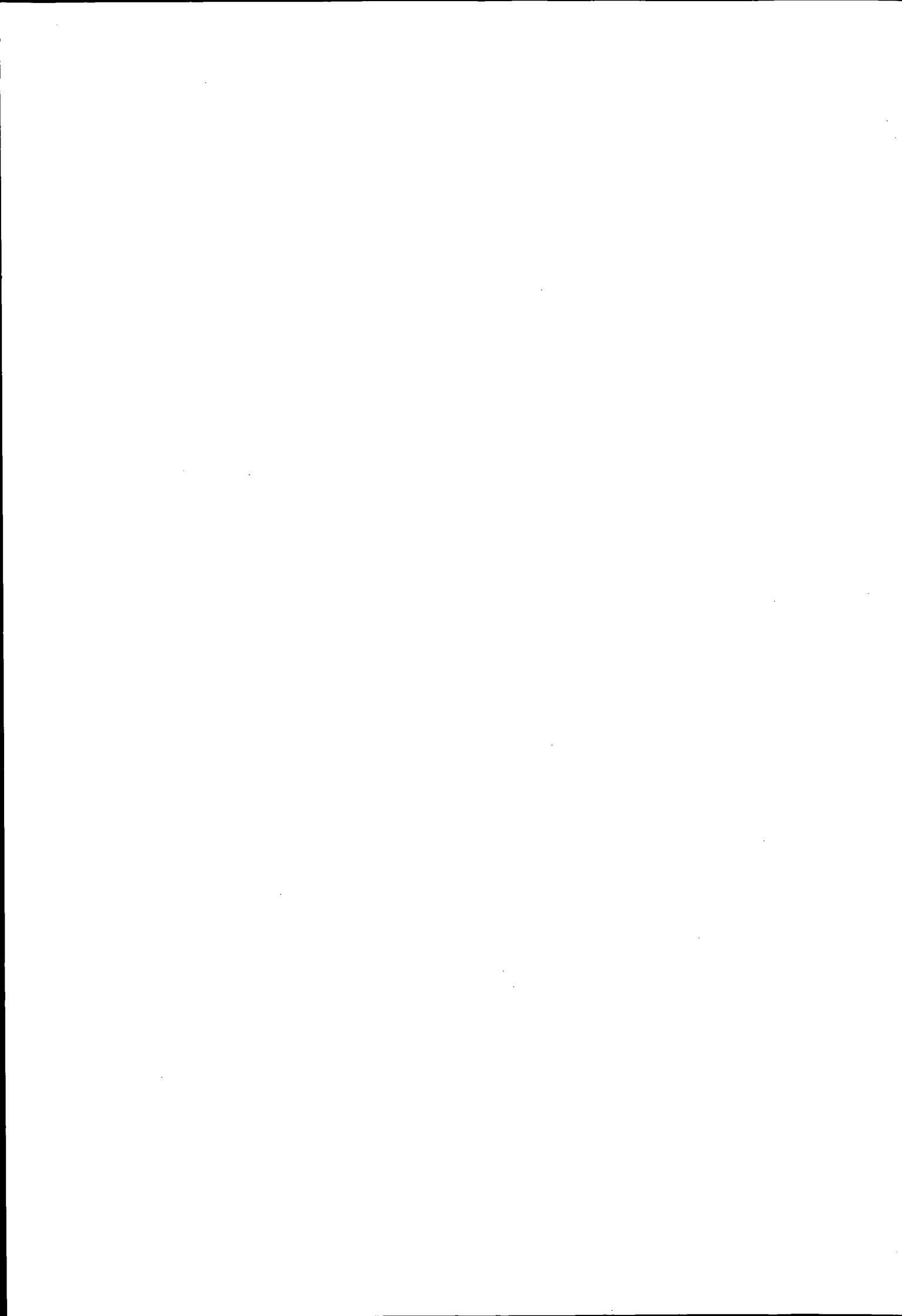
保存本

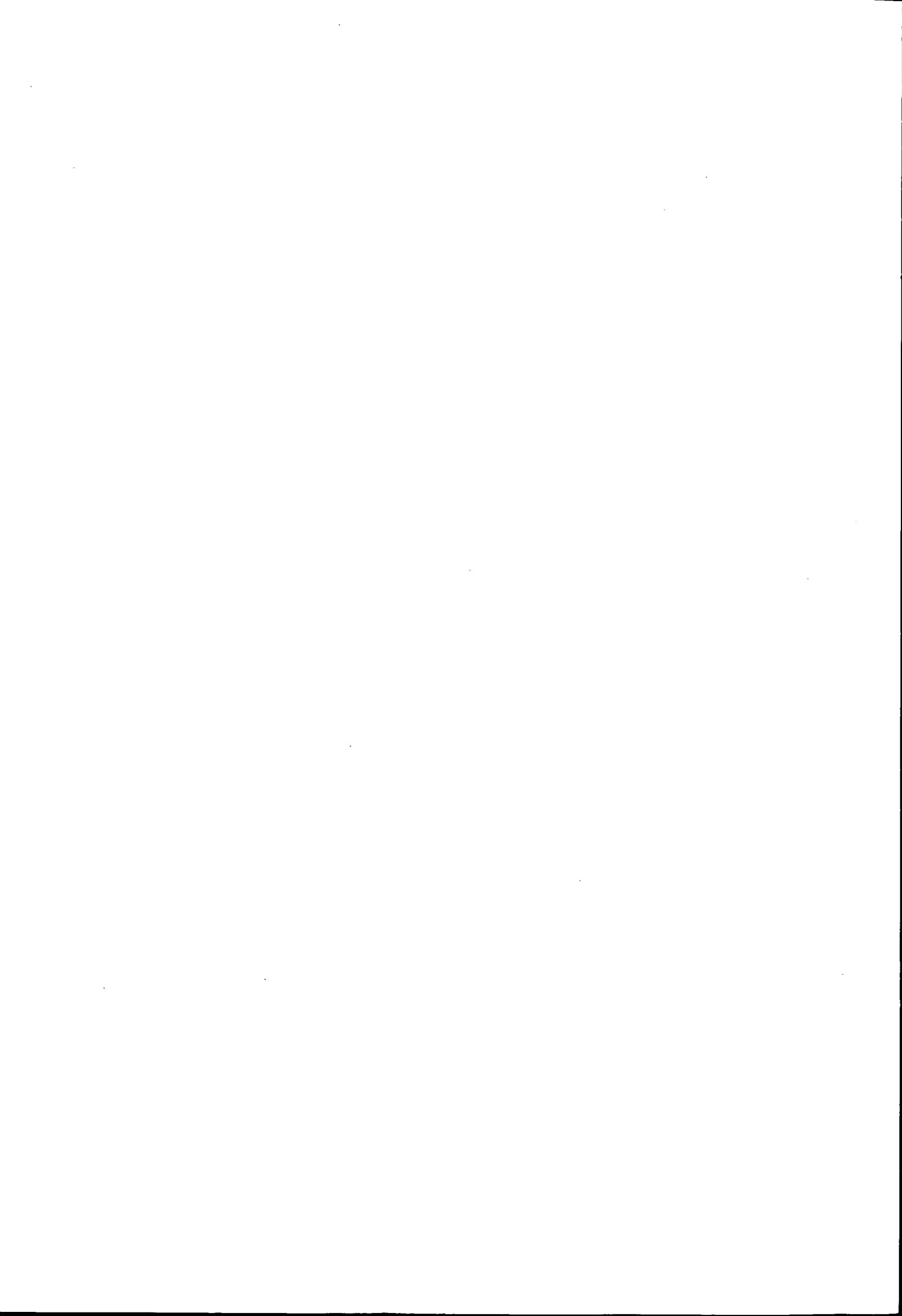
国際協力委員会報告書

平成4年3月

財団法人 データベース振興センター

この事業は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて平成3年度補助事業の一環として作成したものである。





はじめに

ロシア、東欧の改革など世界の枠組みが大きく変わり、経済、文化の国際的な交流がいつそう緊密になる中、日本のデータベースに対する海外の期待が大きくなっています。また、情報の国際的な共同利用や、協調・協力体制の必要性が高まっています。

財団法人データベース振興センターは、情報分野での国際協力のありかたを探るため、1990年度（平成2年度）に国際協力委員会を設置し、90、91年度の2年間、こうした問題について調査、分析、議論しました。90年度に発展途上国を対象に調査したことを受け、91年度は、日本のデータベース・サービスの国際協力の実態などについて調査分析し、その内容を本報告書にまとめました。広く関係各位の参考になれば幸いです。

最後に、本報告書をまとめるに当たり、ご協力をいただきました委員の方々をはじめ、通商産業省など関係各機関の皆様方に厚くお礼申し上げます。

平成4年3月

財団法人データベース振興センター
理事長 圓城寺 次郎

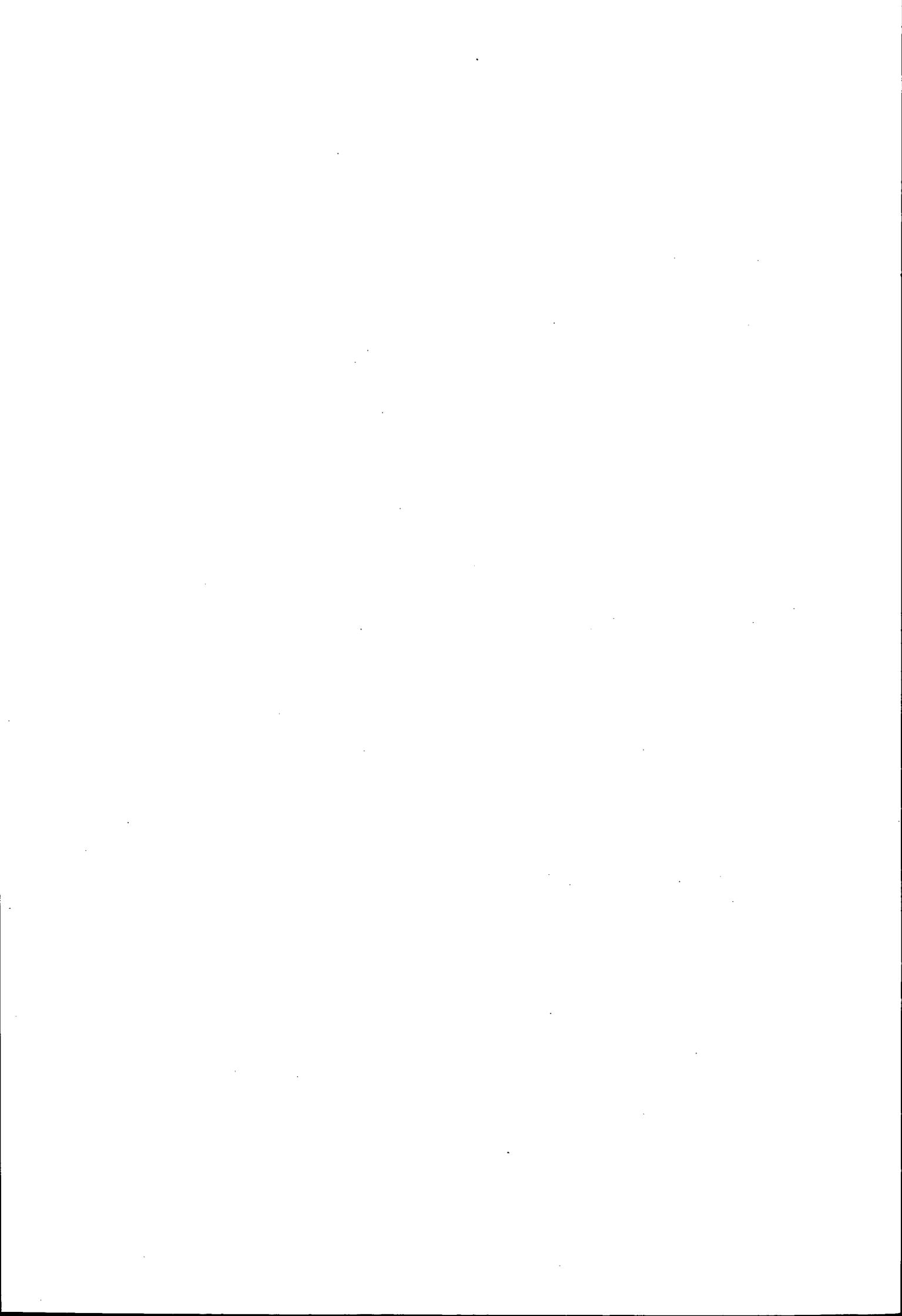
「国際協力委員会」委員名簿

委員長 寺村 謙一 丸善(株) 取締役情報サービス事業部長
副委員長 藤原 譲 筑波大学 電子情報工学系教授
委員 池田 吉紀 日本経済新聞社 データバンク局企業情報部長
鵜野 公郎 慶応義塾大学 総合政策部教授
河野 朝次 (株)日本電気インターナショナルトレーニング 取締役技師長
河野 方美 (財)国際情報化協力センター 振興部長
尺田 文雄 国際電信電話(株) 広島支店調査役
高原 浩 (株)QUICK 情報本部情報制作部長
田中 嘉信 NTT データ通信(株) 国際部長
八丁地 隆 (株)日立総合計画研究所 国際グループ主管研究員
森 詩郎 日本貿易振興会 企画部情報システム室室長代理
成瀬 卓也 通商産業省 機械情報産業局情報処理システム開発課課長補佐

事務局 富井 光一 財団法人データベース振興センター 企画部長
井出 眞弘 財団法人データベース振興センター 前企画部長
塩田 恭 財団法人データベース振興センター 企画部課長
小泉 幸一 財団法人データベース振興センター 企画部

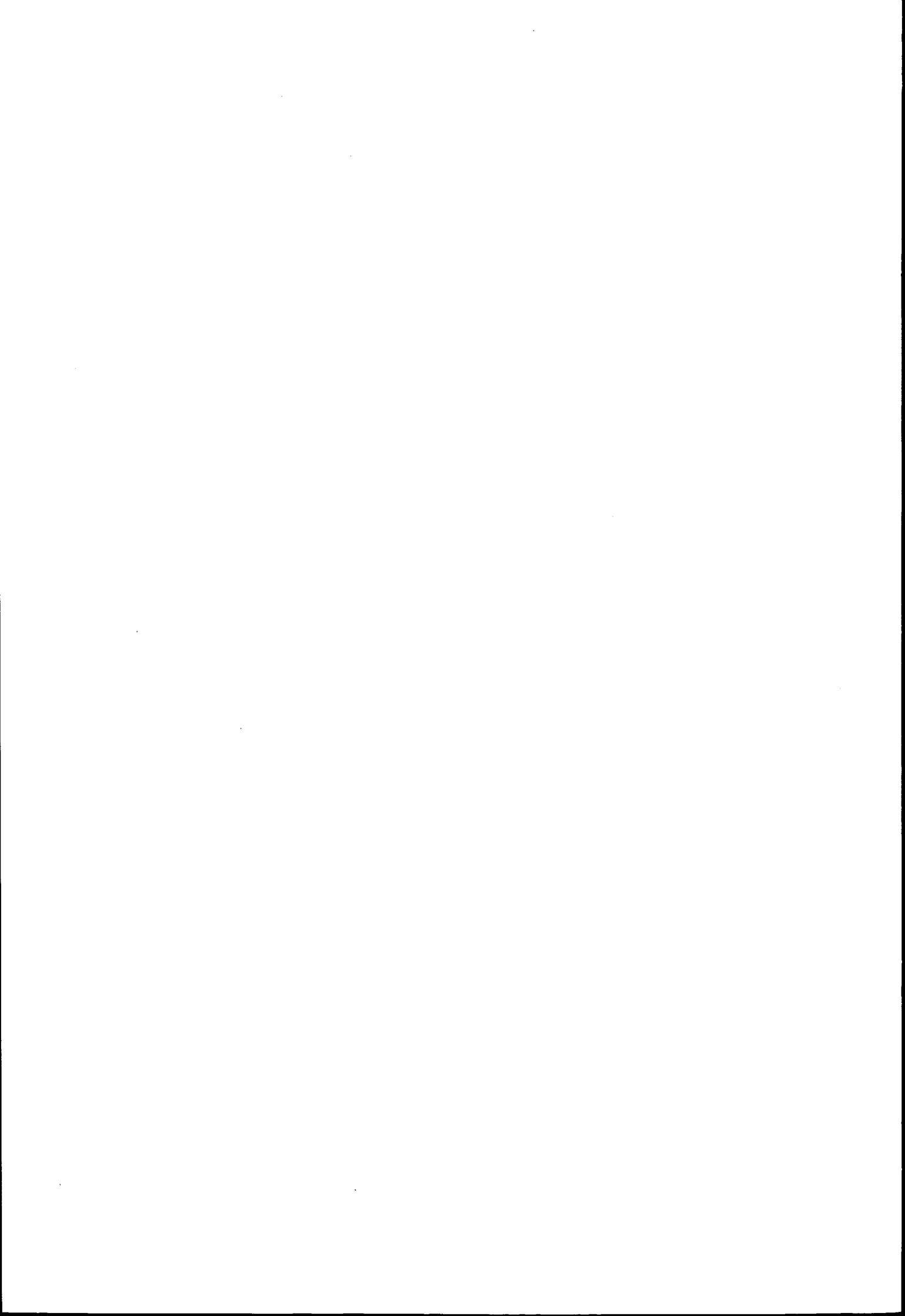
目 次

第1章 総 論（提言）	1
第2章 国際協力の現状	
1. 経済協力援助の現状	5
2. 財団法人国際情報化協力センター事業の国際的展開	11
3. 日本貿易振興会（ジェトロ）の国際協力の現況	22
4. 教育・学術分野におけるデータベースと国際協力	32
第3章 ロシア、東欧、中南米における情報化の現状	
1. ロシア共和国における情報サービスのファンダメンタルズ	39
2. 東欧諸国における情報サービスのファンダメンタルズ	49
3. 中南米諸国の情報インフラストラクチャ	51
第4章 企業の国際展開	
1. 日本経済新聞社の国際展開	53
2. KDD（株）の国際展開	61
3. QUICKの国際展開について	68
4. NTTグループの国際展開	78



第1章 総

論 (提 言)



第1章 総

論 (提言)

1. 国際協力の意義

情報活動における国際協力の意義はよく認識されているが、ここではまず情報量の増大と変化の大きさから情報の資源化と維持管理が一国単位では困難であり、個別に行うことは多くの重複を生じ、無駄も多いこと、および情報は本来共同利用に適した複製利用による無損失型資源であることの視点から問題を眺める事にする。さらに情報利用システムが高度化し、システム開発にも基礎研究や技術開発が必要であり、一方情報資源は分散構築、管理されるのに対し利用は統合化しなければならないので、情報流通は文字通りグローバル化が進んでいる。従って情報は資源化、流通、利用すべてにおいて国際協力、国際協調の必要な対象である。

2. 総 論

平成2年度の調査は発展途上国中心に実施した。その際発展途上国にも地域、分野毎に様々な状況が異なることも明かとなった。そこで平成3年度は先進国を対象に加え、また発展途上国についても継続として調査した。また旧ソ連をはじめこの1年間は大きな政治的変革の影響があったので、東欧、途上国なども見直しの必要が生じたので以下の追加の調査を行った。

- ・わが国の経済協力援助の現状
- ・団体・大学の国際展開の事例
- ・ロシア・東欧・中南米諸国の情報化の現状
- ・企業の国際展開の事例

3. 提 言

我国の国際社会における立場と諸外国の状況から見て、国際協力は本格化の段階に来ている。しかしながら、各国、各分野毎にそれぞれインフラストラクチャー、専門家、開発の方向、さらには政治・法規制などの諸制度、習慣、人口などが様々であり、国際協力のあり方も一様ではないのでそれぞれ最適の方法を選択することが必要である。

3-1 短期課題

当面着手すべき項目は下に示すようなものであり、現在も公的機関、企業その他で行われている。効果を高めるには計画的に、かつ総合的視点から実施することが必要である。

a. 専門家の養成、訓練：

情報化に情報の専門家の養成、訓練が必要なことは当然であるが、養成のための専門家、機関が少ない所に対しては現地への専門家の派遣と、日本国内の研究、実務、または教育機

関での研修の両方式で行う。

b. 機器提供：

オンライン型は通信設備環境が整備されていることが前提となるので、相手国の状況に応じて大形機器からワークステーション、パーソナルコンピュータ等によりバッチ型、LAN型、WAN型または混合型を選ぶ。

c. 情報提供：

マルチメディア型、全文型の研究開発用または問題解決用の新しい専門領域別情報を蓄積して提供できる体制の整備が必要である。この点では国内用の情報基盤整備と連動するのが効果的である。

d. データ交換：

国際共同作業には様々な課題があるが、データの交換は広い同意の得やすい方式である。直接記憶、処理に対応するレベルでの交換と抽象化レベルを高くして汎用レベルでの交換とがある。簡便性と汎用性とはトレードオフの関係にあるので対象に応じて最適化の検討も要する。

e. 流通方式の調整：

標準化、プロトコル等それぞれ検討されている部分もあるが、中期的課題でありオンライン、バッチ型のデータとともにソフトウェア、特にグラフィックシステムの移植性も当面個別に検討しなければならない。

開発途上国に対しては上記のうち特に、a. b. 及びc. が重要である。

先進国に対してはd. 及びe. に重点を置かなければならない。

東欧圏は全ての項目に関連するが国別、分野別に異なる。

3-2 中長期課題

中長期的には関連途上国を含めて、相互に対等な立場で協力できるような方式を目標とするとともに、我が国の特徴を十分に発揮できるような方式にも留意すべきである。具体的対象は次の3種に分類できる。

a. 情報資源の共同開発

b. 情報活用システムの共同開発

c. 情報流通の促進

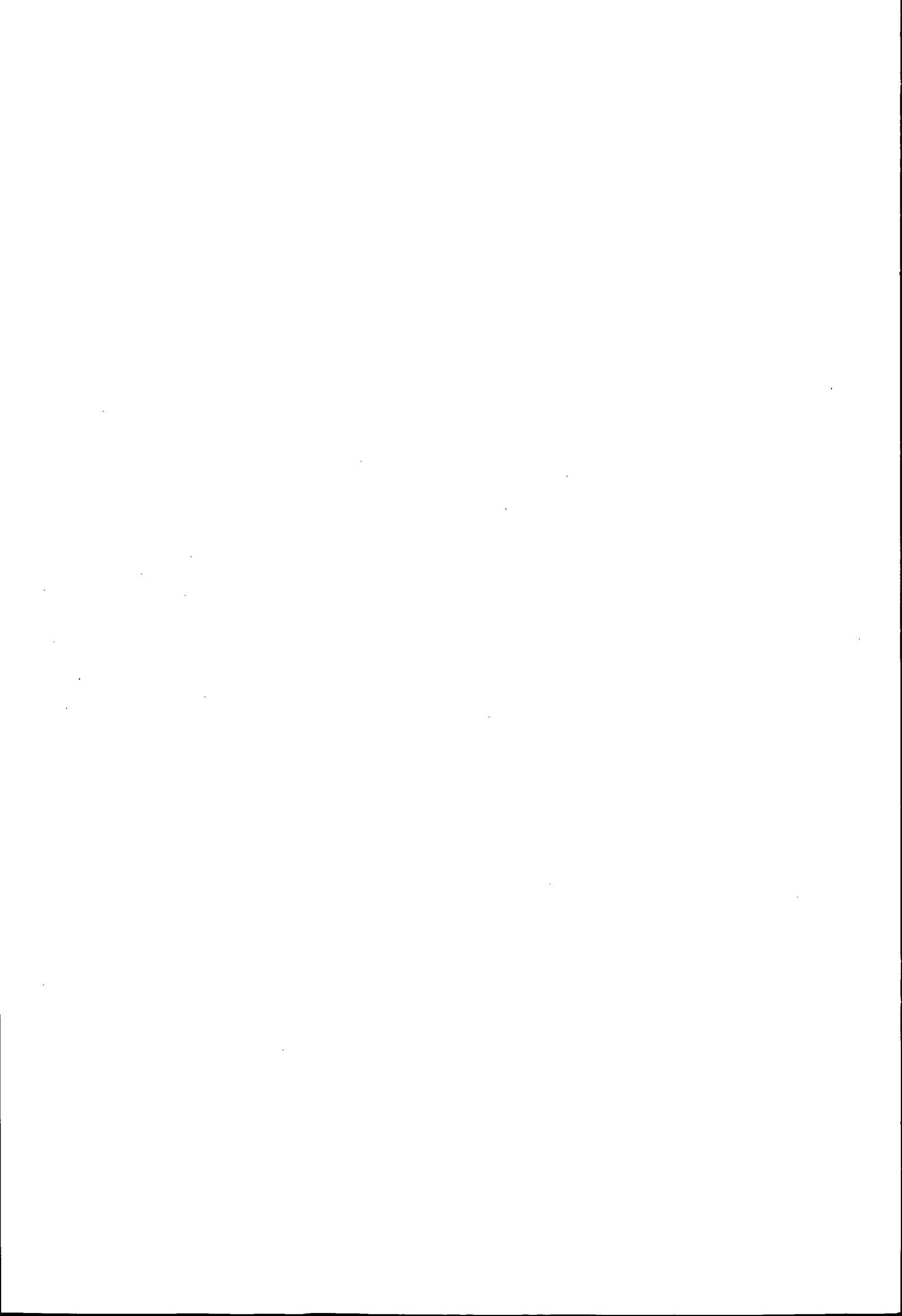
標準化は各レベルで図られなければならないし、それぞれの機関で検討されているが、進歩の早い分野では特に現実とのギャップを小さくする方式を考えなければならない。

知的所有権処理も重要であるが、権利の保護が流通を抑制する事になってはならず、基本的な著作権の保護と優先権の尊重との使い分けも必要である。これは制度のみでなく慣習の問題でもある。いずれにしても各分野間、組織間、国際的な協調、調整が必要である。

3-3 情報に関わる情報施策の流通と調整

当面の課題についても中期的、長期的課題についてもそれに対処するには科学、技術、産業の活動のみならず生活、文化、教育までに広く関係する人々の活動そのものに密着する情報に対処するには、まず関係者間での十分な意志の疎通がなければならない。

- a. 人的交流の促進の定常化
- b. 国際アドバイザーボードの設置及び実務機能の強化
- c. 連絡調整のための国際機関内、あるいは2国間に担当組織の設置



第2章 国際協力の現状

1. 経済協力援助の現状
2. 財団法人国際情報化協力センター事業の国際的展開
3. 日本貿易振興会（ジェトロ）の国際協力の現況
4. 教育・学術分野におけるデータベースと国際協力



1. 経済協力援助の現状

ここでは、経済協力援助における企業と国家のあり方を中心に、国際協力の現状を振り返ってみる。

特に、データベース産業についての国際協力は、実質的には日本は経験していないので、'89年に海外コンサルティング企業協会の調査した内容（NIRA 研究叢書記載）の内容を中心に、我が国の全般的な課題を考える。

まず、日本政府開発援助（ODA）の位置づけであるが、表1に示すとおり、'88年の実績額は91億ドルとOECDの開発援助委員会加盟国中、米国に次ぎ第2位であり、経済大国日本への期待は大きい。これが'89年に至ると、日本のODA実績額は'88年の91億ドルから90億ドルに1.9%の減少となったが、米国の同実績額が70億ドルに低下したため、日本が初めて援助額において、第1位となった。

表1 主要援助国のODAの比較

支出実績ベース	日本	米国	英国	フランス	西独	イタリア	カナダ	DAC計	
ODA実績総額(億ドル)									
87年(名目ベース)	74.5	89.5	18.7	65.3	43.9	26.2	18.9	415.4	
88年(名目ベース)	91.3	97.8	26.2	69.6	47.0	30.1	23.4	475.3	
対GNP比(%) (87年)	0.31	0.20	0.27	0.74	0.39	0.35	0.47	0.34	
(88年)	0.32	0.20	0.32	0.73	0.39	0.37	0.50	0.35	
世界のODAに占めるシェア(87年,%)	15.4	18.5	3.9	13.5	9.1	5.4	3.9	85.8	
自国通貨建てでのODAの伸び(88/87年,%)	8.6	9.3	28.6	5.7	4.7	15.7	15.2	9.9	
政府支出中のODAのシェア(86-87年平均,%) (注:我が国は一般会計のみ)	1.2	0.8	1.1	3.0	2.6	1.1	2.1	1.4	
87年のコミット分(除債務返済)(億ドル)	97.4	93.7	26.5	68.8	57.0	43.7	23.0	479.1	
多国間援助のシェア(86-87年平均,%) 下段:EECに対する拠出を除く	30.5	21.1	44.1	18.4	30.3	33.0	35.4	28.1	
			24.9	11.5	18.4	23.7		23.6	
配分 対LDC	23.8	16.1	30.3	15.3	26.6	46.2	28.0	24.3	
対LICs	70.8	46.5	60.6	32.0	58.7	73.1	60.4	55.0	
均等額ベース(87年,単位:%)									
ODA全体のグラントエレメント(除債務返済)	75.4	97.2	98.9	89.3	85.7	90.9	99.9	90.2	
二国間借款のグラントエレメント(除債務返済)	5.3	6.4	6.1	4.4	5.3	6.3	8.0	5.4	
対LDCグラントエレメント(除債務返済)	88.6	97.5	100.0	62.5	99.4	97.3	100.0	95.8	
増与比率(86-87年平均)(除債務返済)	52.4	91.5	98.4	77.2	72.2	82.8	99.1	80.7	
二国間の増与比率(86-87年平均)(除債務返済)	34.8	89.6	97.5	72.0	61.7	73.2	98.7	73.7	
ODAス イテ イ ティ Aグ ス	アンタイド	72.1	45.4	36.0	55.6	57.4	28.2	61.0	(54.8)
	部分アンタイド	16.6	36.6	0.1	3.5	-	-	3.9	(13.0)
	タイド	11.3	18.0	61.8	40.9	42.6	71.7	35.1	(32.2)
	二国間借款のアンタイド状況	69.9	26.1	n.a.	54.4	49.9	17.5	n.a.	n.a.

出典: DAC資料

注: (1) フランスは海外債・海外領土を含む。

(2) フランス、西独及びイタリアのタイイングステータスは、EEC拠出分を含む。

(3) カッコ内は暫定値。

出典: 外務省経済協力局 「我が国の政府開発援助(上巻)」1989年

表2 DAC諸国のODA動向

(支出純額ベース、単位：百万ドル)

国名	1980年		1981年		1982年		1983年		1984年		1985年		1986年		1987年		1988年		1989年			
	ODA	対GNP比	ODA	対GNP比	ODA	対GNP比	ODA	対GNP比	ODA	対GNP比	ODA	対GNP比										
オーストラリア	667	0.48	649	0.41	882	0.56	753	0.49	777	0.45			749	0.48	752	0.47	627	0.34	1,101	0.46	1,017	0.37
オーストリア	178	0.23	220	0.33	236	0.36	158	0.24	181	0.28			248	0.38	198	0.21	201	0.17	301	0.21	282	0.23
ベルギー	595	0.50	575	0.59	499	0.58	479	0.59	446	0.58			440	0.55	547	0.48	685	0.48	618	0.41	716	0.47
カナダ	1,075	0.43	1,189	0.43	1,197	0.41	1,429	0.45	1,525	0.50			1,631	0.49	1,695	0.48	1,885	0.47	2,347	0.50	2,302	0.44
デンマーク	481	0.74	403	0.73	415	0.77	395	0.73	449	0.85			440	0.80	695	0.89	859	0.86	922	0.89	1,003	1.00
フィンランド	110	0.22	135	0.27	144	0.29	153	0.32	178	0.35			211	0.40	313	0.45	433	0.49	608	0.59	705	0.63
フランス	4,162	0.63	4,177	0.73	4,034	0.74	3,815	0.74	3,788	0.77			3,995	0.78	5,105	0.70	6,525	0.74	6,865	0.72	7,467	0.78
西独	3,567	0.44	3,181	0.47	3,152	0.48	3,176	0.48	2,782	0.45			2,942	0.47	3,832	0.43	4,391	0.39	4,731	0.39	4,953	0.41
アイルランド	30	0.16	28	0.16	47	0.27	33	0.20	35	0.22			39	0.24	62	0.28	51	0.19	57	0.20	49	0.17
イタリア	683	0.15	965	0.19	811	0.20	834	0.20	83	0.20			1,098	0.26	2,403	0.40	2,615	0.35	3,193	0.39	3,325	0.39
日本	3,353	0.32	3,171	0.28	3,023	0.28	3,761	0.32	4,319	0.34			3,797	0.29	5,634	0.29	7,454	0.31	9,134	0.32	8,958	0.32
オランダ	1,630	0.97	1,510	1.07	1,472	1.07	1,195	0.91	1,268	1.02			1,135	0.91	1,740	1.01	2,094	0.98	2,231	0.98	2,094	0.94
ニュー・ジージーランド	72	0.33	68	0.29	65	0.28	61	0.28	55	0.25			54	0.25	75	0.30	87	0.26	104	0.27	87	0.22
ノルウェー	486	0.85	457	0.85	559	1.03	584	1.10	540	1.03			574	1.01	798	1.17	890	1.09	985	1.10	919	1.02
スウェーデン	962	0.79	919	0.83	987	1.02	754	0.84	741	0.80			840	0.86	1,090	0.85	1,375	0.88	1,534	0.86	1,809	0.98
スイス	253	0.24	237	0.24	252	0.25	320	0.31	285	0.30			303	0.31	422	0.30	547	0.31	617	0.32	559	0.30
英米	1,854	0.35	2,192	0.43	1,800	0.37	1,610	0.35	1,429	0.33			1,530	0.33	1,737	0.31	1,871	0.28	2,645	0.32	2,588	0.31
米	7,138	0.27	5,782	0.19	8,202	0.27	8,081	0.24	8,711	0.24			9,403	0.24	9,564	0.23	8,945	0.20	10,141	0.21	7,664	0.15
DAC諸国計	27,297	0.37	25,568	0.35	27,777	0.38	27,592	0.36	28,742	0.35			29,429	0.35	36,663	0.35	41,535	0.35	48,132	0.36	46,498	0.33

出典：90年DACプレスコミュニケ

注：(1) フランスは海外県・海外領土を含む。

(2) 1989年実績は暫定値。

このように、援助大国となった日本のODAについては、日本内外から様々な評価がなされている。海外コンサルティング協会による在日途上国大使館と、タイにおける日本の援助に対するアンケート調査結果をまとめると、日本の援助には次の4つの課題が指摘されている。

表3 日本の援助の課題

#	問 題	内 容
1	援 助 の 質	・ 商業的側面、大規模プロジェクトへの偏向
2	援助の哲学、理念	・ 外圧に左右されやすい
3	援 助 の 方 法	・ 決定の不透明、事前調査不備 ・ 不十分なアフターケア
4	援 助 要 員	・ 実施体制が弱い

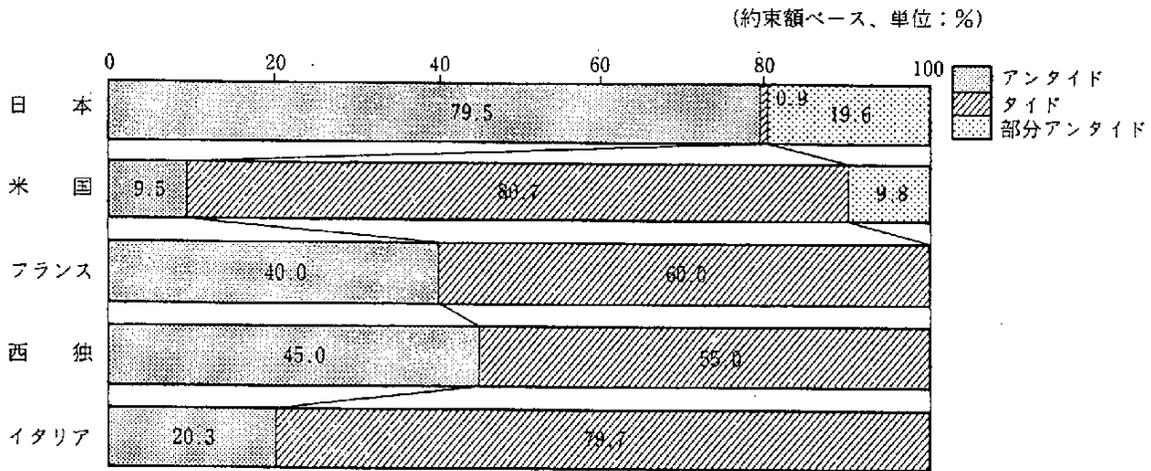
出典：海外コンサルティング企業協会（1989年）

こうした課題には、事実が必ずしも把握されていない面、また、日本の国際協力の歴史・経験その時点の国際社会の動きを背景にした批判もみられる。日本側の、これに対する基本的な考え方を「90年版我が国の政府開発援助」から、みてみよう。

まず「援助の質」に関し、日本の援助が商業主義的であるとの批判がある。日本の援助の特色のひとつである借款制度の利用について、日本はこれを日本企業の輸出振興に利用しているのではないかとの批判である。しかしながら、DAC主要国の2国間ODA借款のタイピング・ステータスによれば日本は自国の企業に特定化せず、ヒモ付きでないアンタイトの比率が'88年で約80%と最も大きいのである。また、円借款全体の契約をみれば、日本企業が契約している実績は'89年

度で38%と低下して来ている。また、一般アンタイド円借款についてみれば、日本企業が契約している実績は'89年度で25%にすぎない。

図1 DAC主要国の二国間ODA借款のタイピング・ステータス (1988年)

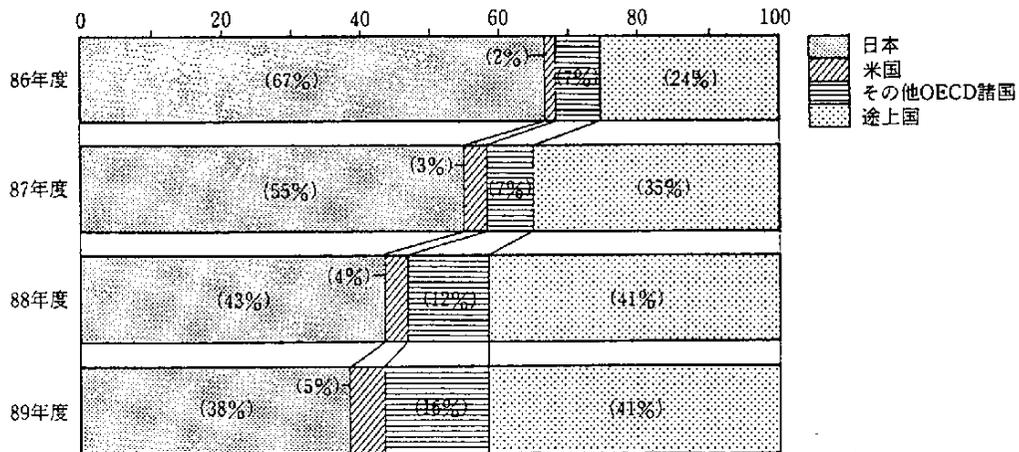


出典：DAC資料

注：(1) フランスは、海外県・海外領土を含む。
(2) 行政経費を除く。

図2 円借款調達実績 その①

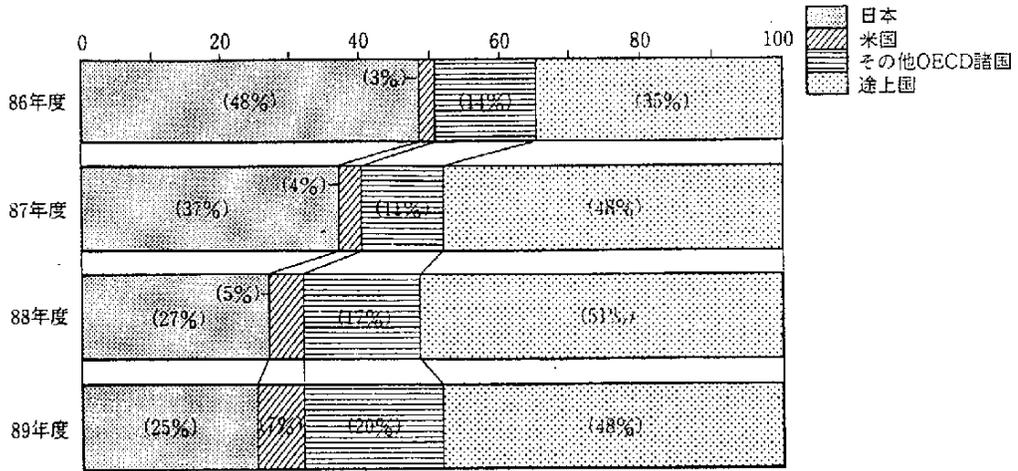
(円借款全体、契約確認ベース、暫定値)



出典：「我が国の政府開発援助」(1990年)

図3 円借款調達実績 その②

(一般アンタイト円借款、契約確認ベース、暫定値)



出典：「我が国の政府開発援助」（1990年）

次に、「援助の哲学・理念」についてであるが、日本の援助の理念は「人道的配慮」と「相互依存関係の認識」が基本とされている。理念のなさの理由として挙げられるのは「人道的配慮」と「相互依存関係の認識」は所与のものとして、日本独自の理念の明確化を必要とするとの見解である。これに対しては、日本側は日本の援助は、途上国の自助努力を尊重するものであり、日本自身の考え方を援助内容として押しつけることはせず、途上国側のニーズにあわせてその内容を取捨選択するという点を理念としている。この点が、理念なき日本の援助と批判される点であるが、相手国のニーズと姿勢から自主性を尊重する姿勢に対する評価も一方では高いのである。

こうした課題をかかえつつ、適切な理解を求めながら、途上国のニーズに沿った援助を行うためには、経済協力援助における政府と民間のあり方を考える必要がある。すなわち途上国のニーズは、近年多様化しており、道路、鉄道、発電、などの経済インフラ部門の比重が低下し、社会インフラ・農業分野部門の比重が伸びているのである。しかしながら、こうしたODA実績の増大、ニーズの多様化の進展ほどには経済協力担当職員は増加はしていないのである。そこで、この2つの溢路を解決すべき対策として、政府と民間との協力にむけて長期的に次の5分野でのシステムの改善が求められている。

表4 円借款分野別実績の推移

(単位：億円、%)

分野	87		88		89	
	金額	シェア	金額	シェア	金額	シェア
(農林水産業)	(461)	(8.3)	(399)	(4.1)	(1,370)	(15.2)
農 業	37	0.7	76	0.8	787	8.7
水 産 業	34	0.6	0	0	0	0
灌漑・治水	390	7.0	324	3.3	584	6.5
(鉱工業)	(549)	(9.8)	(1,112)	(11.4)	(371)	(4.1)
鉱 業	27	0.5	4	0	0	0
工 業	523	9.4	1,108	11.3	371	4.1
(経済インフラ)	(4,026)	(72.2)	(3,913)	(40.0)	(4,539)	(50.2)
陸 運	1,118	20.1	1,497	15.3	1,574	17.4
海 運	375	6.7	280	2.9	800	8.9
航 空	3	0.1	85	0.9	90	1.0
電 力	1,787	32.1	1,030	10.5	1,280	14.2
ガ ス	0	0	481	4.9	89	1.0
通 信	743	13.3	540	5.5	705	7.8
(社会インフラ)	(49)	(0.9)	(845)	(8.6)	(1,006)	(11.1)
(構造調整)	(91)	(1.6)	(2,011)	(20.6)	(1,473)	(16.3)
(その他)	(399)	(7.2)	(1,492)	(15.3)	(278)	(3.1)
合 計 (注)	5,574	100	9,772	100	9,038	100

* 主な対象分野の内容

農業：農業総合開発
 灌漑・治水：灌漑、治水、洪水制御
 工業：肥料工場、製鉄所
 海運：港湾建設、船舶
 電力：水力、火力、地熱発電、送電線
 通信：電話網整備、マイクロウェーブ施設
 構造調整：世銀等協融構造調整融資、セクタープログラム借款
 その他：輸出促進
 水産業：漁業基地整備
 鉱業：石油開発、鉱山開発
 陸運：道路、鉄道、橋梁建設
 航空：空港建設
 ガス：ガス開発
 社会インフラ：上・下水道整備、医療施設、教育施設

(注) 合計には、商品借款及び借務救済を除く。

表5 ODAの実績・案件数及び経済協力担当職員数

(外務省・JICA・OECP)の比較

	79年度	89年度
(1) 職員数	1,058人	1,490人
外務省経済協力局	103人	135人
在外公館経済協力担当官	70人	170人
国際協力事業団(注1)	670人	912人
海外経済協力基金	215人	273人
(2) 政府開発援助実績 (注2)	2,638 百万ドル	8,965 百万ドル
(3) 援助案件数(注3)	521件	855件
有償資金協力	61件	106件
無償資金協力	139件	314件
プロジェクト方式技術協力	94件	175件
開発調査	227件	260件
研修員受入	3,124人	7,632人
調査団派遣	2,762人	6,811人
専門家派遣	994人	2,512人
青年海外協力隊派遣	348人	873人
(4) 職員1人当りODA実績 (2)/(1)	249.3 万ドル	601.2 万ドル
(5) 職員1人当り援助案件数 (3)/(1)	0.492件	0.574件

注1：国際協力事業団の職員数は移住部門を除く。

注2：援助実績は当該暦年におけるもの。

注3：有償資金協力は交換公文ベース、無償資金協力(文化無償を除く)は、予算ベース、技術協力はJICAベース。

表6 我が国のODA実績と経済協力担当職員数

(外務省・JICA・OECE)

年	79	83	84	85	86	87	88	89	89/79年
1. ODA実績 (暦年、単位： 百万ドル)	2,638	3,761	4,319	3,797	5,634	7,454	9,134	8,965	3.40倍
2. 外務省 経協局及び 在外公館担当官	173	213	224	236	251	270	285	305	1.76倍
3. JICA OECE	670 215	766 246	801 249	838 252	848 255	867 259	885 268	912 273	1.36倍 1.27倍

注：JICA定員数は移住部門を含まず。

表4、5、6の出典：「我が国の政府開発援助」(1990年)

表7 政府と民間との協力上の課題

#	対策	内容	効果
1	一元化されたコマンドセンタの確立	・援助政策の企画・立案・援助情報の一元的管理、人材増強計画の策定機能のセンタ化	・援助体制の権限・責任体制の整備
2	人材の確保・育成・活用	・職員の大幅な増加、民間の国際協力人材の活用 ・教育機関設立、留学制度充実	・多様化ニーズへの対応体制 ・人材の裾野拡大
3	援助実施システムの改善	・実施機関への権限委譲 ・現地事務所の機能強化・権限委譲	・現場主義の強化 ・援助の柔軟性
4	情報の収集・蓄積・公開	・国別・セクタ別の調査報告書の整備 ・援助情報公開のガイドライン、データベースネットワーク化	・基礎的援助情報の公開
5	援助の効率化の促進強化	・主要国についての国別中期援助計画 ・対話主義の導入	・国別研究、セクタ別研究の充実 ・要請主義の弾力的運用

出典：海外コンサルティング企業協会(1989年)

2. 財団法人国際情報化協力センター事業の国際的展開

2-1 情報化の国際的展開

先進国における情報化の進展は、産業部門における生産性の向上、効率化のみならず、人間の活動領域の拡大などを通じて経済社会の発展に大きな役割を果たしてきており、現代の産業・社会にとっては、もはや欠くことのできない基盤となってきた。

しかし、情報化途上国においては、これまで他の産業社会の基盤整備が急務であったこともあり、そのコンピュータの導入状況をもみてもわかるとおり、情報化は著しく立ち遅れているが、今後の経済開発の進展のためには、情報化の進展により産業部門の生産性の向上、効率化を計ることが不可欠となっている。

このように情報化途上国においては、情報化の進展が緊急の課題であるとの認識が深まりつつあるが、実際に情報化を推進するにあたっては、人材やコンピュータ導入のノウハウの不足、発展途上国に適した情報システムが開発されていないことなどが障害となっているのが現状である。

こうした事情を背景に、情報化途上国の先進国に体する情報化協力の要請は近年急速に高まってきており、特に当該分野で世界的に高い水準にあるわが国に寄せる期待には大きなものがある。

2-2 CICC の設立と活動概要

社団法人日本電子工業振興協会は情報化の国際的展開を計る目的で、1976年（昭和51年）11月1日海外情報化協力センターを設立し、海外との情報交換などの協力事業を推進してきた。しかし情報化の進展状況により協力内容も異なることから、よりニーズに即した効率的な協力事業を推進するため、情報化途上国を中心にした人材養成などの新規事業を追加することとなった。

このような背景で、財団法人国際情報化協力センター（略称 CICC）は、1983年（昭和58年）6月1日に、情報化途上国への情報化協力事業を推進する目的で、わが国コンピュータ産業界に指導的地位を占める企業によって設立された。

CICC は次のような事業を実施している。

(1) 情報化途上国などの研修生に対する情報化のための研修

情報化途上国などの研修生に対し、日本においてシステム・エンジニアおよびインストラクタ、パーソナルコンピュータ・エンジニアおよびインストラクタ、プログラミングインストラクタなどの情報技術研修を行うとともに、情報化途上国においてプログラミングなどの情報技術研修に関する現地研修も行う。

1) コンピュータシステム技術（ソフトウェア）研修

情報化途上国の大学卒業程度の学歴を有し、コンピュータ実務経験2年以上の研修生を対象としてCICCにおいて6カ月のシステム技術研修行う。コースとしては、次の4種類がある。

- ・システムエンジニア
- ・システムエンジニア・インストラクタ
- ・パーソナルコンピュータ
- ・パーソナルコンピュータ・インストラクタ

2) コンピュータセミナー（留学生など対象）

在日留学生などコンピュータの初心者を対象に10日間のコンピュータ一般知識教育と実習をCICCにて行う。

3) 短期情報処理研修

- ・国内研修～システムエンジニアとなりうる情報化途上国の技術者を来日させてCICCにおいて2カ月間の実践的プログラマ・トレーニングを行う。
- ・現地研修～現地カウンタパート機関に委託し、現地人講師が担当して実態に適した研修を行う。

(2) 情報化途上国の情報化に関する啓発・指導

1) セミナーの開催および情報化途上国などに対する情報機器の貸与などの情報化に関する啓発・指導をおこなう。

2) 情報化途上国などに専門家を派遣し、または情報化途上国などから専門家を招聘して情報化のための技術指導などを行う。

3) 情報化途上国においてコンピュータに関する情報化論文コンテストを実施し、啓発・指導を行う。

(3) 情報化途上国などの情報化のための調査・研究

1) 情報化途上国などにおける情報化協力の推進について、二国間会議、ブロック会議などを行うとともに調査・研究を行う。

2) 情報化途上国などにおける情報化の現状、ポスト機械翻訳システム、特定プロジェクト発掘などについて調査・研究を行う。

3) 情報化途上国などを対象とした近隣諸国間の機械翻訳システムについての研究開発・協力を
行う。

4) 情報化途上国などを対象とした母国語 CAI システム共同研究開発についての調査・研究を行
う。

5) 機械翻訳システムの普及・促進についての調査・研究を行う。

(4) 情報化途上国などの情報化に関する情報・資料の収集・提供

1) 海外展示会への参加、情報化に関するビデオなどの作成、刊行物の発行およびライブラリの
充実などにより、情報化に関する情報・資料の収集・提供を行う。

2) 日本および情報化途上国の専門家などとの交流会の開催および専門家などの人材データを収
集する。

3) 情報化途上国などの情報化に関する文献、報告書などの情報・資料を収集整備し、国際情報
化協力に関する機関などに提供する。

(5) 国際情報化協力に関する国際交流の推進

1) 情報化途上国などの情報化関係機関、国際情報化協力に関係する国際的機関と情報化協力推
進のため、専門家の派遣および招聘、会議の開催および参加などを行う。

2) 情報化途上国における情報関連標準化を推進するため、会議の開催などを行う。

(6) その他本財団の目的達成に必要な事業

1) アジア地区の国際情報化協力および情報収集のため駐在員を派遣する。

2) 発展途上国などの情報化協力を推進する日本国内の関係機関との交流を深めるため、協力し
て会議などを行う。

2-3 CICCの役員と賛助会員

役員

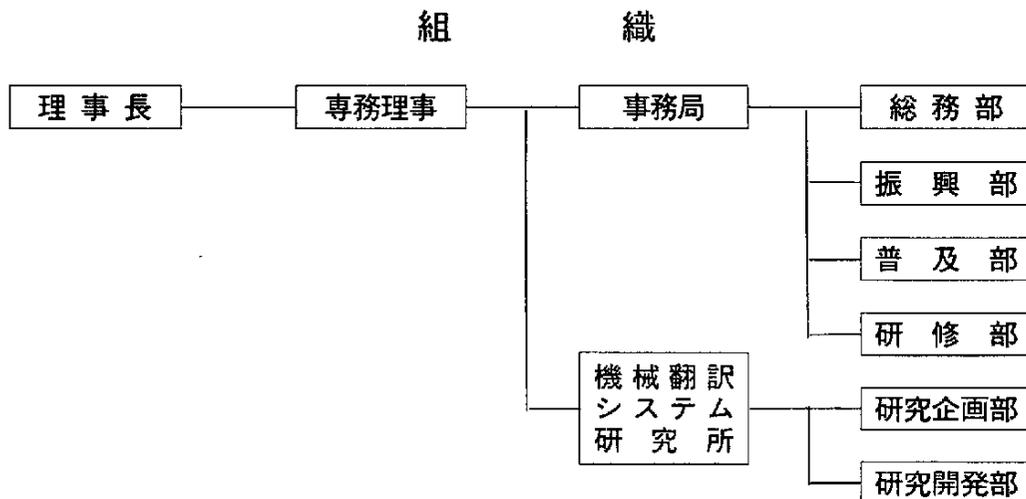
理事長	山本卓真	富士通株式会社 代表取締役会長
専務理事	辻良英	
理事	青井舒一	株式会社東芝 取締役社長
理事	井植敏	三洋電機株式会社 取締役社長
理事	小杉信光	沖電気工業株式会社 取締役社長
理事	佐々木敏	日本電子計算機株式会社 取締役社長
理事	志岐守哉	三菱電機株式会社 取締役社長
理事	関澤義	富士通株式会社 代表取締役社長
理事	関本忠弘	日本電気株式会社 社長
理事	立石義雄	オムロン株式会社 代表取締役社長
理事	辻晴雄	シャープ株式会社 取締役社長
理事	松尾三郎	日本電子開発株式会社 取締役社長
理事	松田章	松下通信工業株式会社 代表取締役社長
理事	三田勝茂	株式会社日立製作所 取締役社長
理事	高田孝夫	(事務局長兼務)
監事	浜田広	株式会社リコー 代表取締役社長
監事	山路敬三	キヤノン株式会社 代表取締役社長
監事	鈴木健	社団法人日本電子工業振興協会専務理事

賛助会員

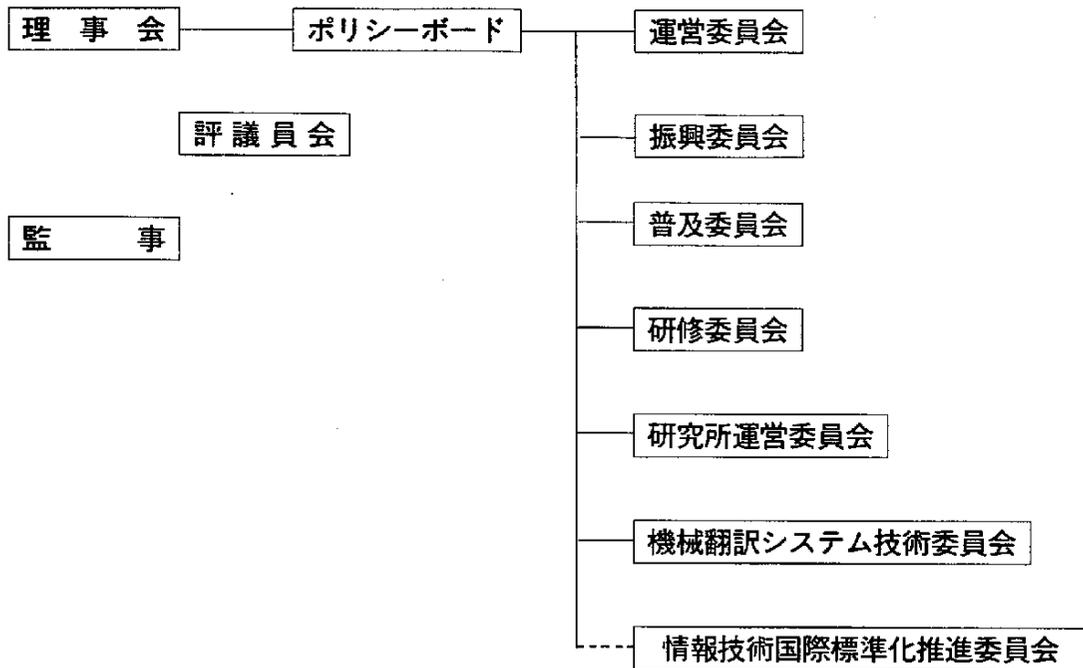
株式会社アイネス	日本コンピュータ・システム株式会社
株式会社SCC	株式会社日本債券信用銀行
沖ソフトウェア株式会社	日本システムウェア株式会社
沖電気工業株式会社	日本タイムシェア株式会社
オムロン株式会社	株式会社日本長期信用銀行
関西日本電気ソフトウェア株式会社	日本通運株式会社
兼松株式会社	日本電気株式会社
キヤノン株式会社	日本電気ソフトウェア株式会社
京セラ株式会社	日本電子開発株式会社
国際電信電話株式会社	日本電子計算株式会社

㈱コスモコンピュータセンター	日本電子計算機株式会社
三洋電機株式会社	社団法人日本電子工業振興協会
株式会社三和銀行	日本電信電話株式会社
株式会社システムコンサルタント	株式会社日立情報システムズ
株式会社ジェックビジネス	日立家電販売株式会社
シャープ株式会社	株式会社日立製作所
ジャパンシステム株式会社	日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社
株式会社CSK	株式会社富士銀行
株式会社住友銀行	富士通株式会社
住友商事株式会社	富士通インターナショナルエンジニアリング株式会社
住友信託銀行株式会社	富士通エフ・アイ・ピー株式会社
住友電気工業株式会社	株式会社富士通ゼネラル
株式会社ソフトネット	北海道ビジネスオートメーション株式会社
株式会社太陽神戸三井銀行	松下通信工業株式会社
株式会社第一勧業銀行	松下電器産業株式会社
学校法人電子開発学園	株式会社三菱銀行
株式会社東海銀行	三菱信託銀行株式会社
株式会社東京銀行	株式会社三菱総合研究所
株式会社東芝	三菱電機株式会社
株式会社トーメン	郵船航空サービス株式会社
ニチメン株式会社	株式会社横浜銀行
日商岩井株式会社	株式会社リコー
株式会社日本興業銀行	(以上65社 平成3年4月1日)

2-4 CICCの組織と機関



機 関



2-5 平成3年度事業概要

平成3年度事業として実施したものを事業部門別に列記すれば、おおむね次のとおりである。

(1) 研修事業

1) コンピュータシステム技術（ソフトウェア）研修

例年どおり、情報化途上国において情報化の推進、ビジネスシステムの設計などを成しえる人材の養成を目的とし、実務経験2年以上のシステム技術者を対象とし、前期と後期に分け①コンピュータシステム（ソフトウェア）の設計および高級プログラミングに関する技術者の養成を目的としたシステムエンジニアコース②コンピュータシステム（ソフトウェア）の設計およびプログラミングに関して後進の指導を行う指導員の養成を目的としたシステムエンジニア・インストラクタコース③パーソナルコンピュータを中心としたオフィスオートメーション、ビジネスオートメーションに対する基本的な考え方、設計手法などに関する技術者の養成も目的としたパーソナルコンピュータコース④パーソナルコンピュータに関するシステム（ソフトウェア）の設計お

よびプログラミングに関して後進の指導を行う指導員の養成を目的としたパーソナルコンピュータ・インストラクタコースの計4コースがある。各コースとも研修期間は6カ月であり、プログラミングだけでなく、システム設計に対する考え方と手法をマシン実習などを通して具体的かつ実践的に研修している。受け入れ者数は、年間合計で70名である

受講者の国別内訳は別紙のとおりである。

2) コンピュータセミナー

この研修は日本国内の大学・高等専門学校などに留学している情報化途上国の留学生と、国内の一般企業にコンピュータ以外の研修を目的に來ている情報化途上国研修生を対象に、C言語などによるコンピュータプログラミングの初歩から中級程度の研修を行うものである。10日間の短期コースを年4回開催し、受け入れ者数は年間70名である。

3) 短期情報処理研修

イ) 実践的プログラマ・トレーニングコース研修

研修期間を2カ月とし、情報化途上国のコンピュータシステムおよびプログラミングの経験者を対象に、コンピュータシステムの体系的概要知識を取得させ、かつ演習・実習を主体としたシステムエンジニアリング技術を習得させ、情報化途上国の情報化を推進し、中堅的ソフトウェア技術となりうる人材を養成する。受け入れ者数は年間14名である。

ロ) 現地研修

現地研修は、コンピュータの初級技術者を多数養成する目的で、現地で開催し、講師は現地人が担当し、使用機器は原則CICCが各国に無償貸与した機器を用いて実施している。本年度は1回5～10日間でマレーシア、エジプト、中国、タイ、台湾、スリランカ、フィリピン、インドネシアの8カ国で計13回開催した。

(2) 情報化技術協力事業

1) 機器の貸与および要員の派遣

情報化途上国の要請に応じて汎用小型コンピュータ・システムセットを無償貸与し、実習による開発・教育体制の確立に協力する。また、操作・運用・保守などの技術指導を円滑に進めるため、関係技術者を貸与先に派遣する。本年度はシンガポール、マレーシア、タイの3カ国の情報化教育機関に対しコンピュータシステムを各1セットずつ無償貸与する。本事業で貸与した機器は、海外現地研修に使用する。

2) プロジェクト指導

発展途上国におけるコンピュータの導入は、政府ならびに政府関連機関が関与することが多いため、国家プロジェクトなどの計画段階において、当該国プロジェクト指導員を日本へ招聘する。

本年度はマレーシア、エジプトより招聘した。また日本から情報化関連の専門家を当該国に派遣して技術指導を行う。本年度は中国、エジプト、台湾、インドネシア、フィリピンなどに派遣した。

3) 特定プロジェクト発掘調査

発展途上国の情報化の水準はまだ初期段階にあり、その基盤整備も充分でない。このため各種の問題を抱えながらも、当該国自身の手でコンピュータ利用による適切かつ具体的な解決方法を策定できないというのが実情である。本事業は、わが国の情報化関連の専門家と相手国当事者が情報交換を行い、問題解決のためのニーズ調査およびプロジェクト発掘（実現の可能性、経済性、スケジュールなども含む）を行うため現地に専門家を派遣する。本年度は中国、アルゼンチン、インドネシア、シンガポールに専門家を派遣した。情報化途上国においてはコンピュータ導入による情報化促進の強い意欲はあるが、様々な社会・経済の制度上のあい路も多い。本事業はこれらの問題点について国別に総合的に調査・研究を行い当該国の情報化促進策を検討する。

4) 情報化協力国際会議の開催

情報化途上国の代表者をわが国へ招聘して各国の動向把握および協力事業の効果的運営のあり方などについて検討するため、アジア地域6カ国、中国・香港・フィリピン・インドネシア・タイ・インドより、中南米地域2カ国、ベネズエラ・コロンビアより、中近東地域より2カ国、ヨルダン・トルコより代表者を招聘して、10月24日、25日に東京で情報化協力国際会議'91を開催した。「コンピュータリゼーション促進策の現状と今後の見通し」「情報処理要員の育成」をテーマに、各国とCICCの協力事業について意見交換した。

5) 2国間情報化協力会議

わが国と情報化途上国との情報化協力をさらに強化するために、各国の情報化の現状を認識し、今後の情報化交流、協力のあり方を議題としてエジプト・サウジアラビア・スリランカ・マレーシア現地において2国間情報化協力会議を開催した。

6) 国際会議への派遣

海外諸国で開催される情報化に関する国際会議などに専門家を派遣し、有効な情報交換を行う。本年度は12月にインドネシアで開催されたSEARCC'91に参加した。

7) 情報化協力実態調査

情報化途上国に進出している日系企業の情報化の動向、ならびに問題点を調査し、情報化の促進を図る。

また東欧におけるコンピュータリゼーションの実態を調査するとともに、先進国の国際協力機

関による東欧を含めた情報化途上国に対するコンピュータリゼーション支援活動について調査・研究する。

8) 海外情報の収集整備

シンガポールに駐在員を派遣するなどして情報化途上国における今後の情報化の可能性などについて分析するため、各国の情報化に関する情報を収集・検討し、従来の「情報化マップ報告書」をより充実したものに整備する。

また、情報化促進関係団体による情報化協力連絡会を運営し、情報交換、海外情報の収集整備体制の強化を図る。

(3) 情報化知識の普及

1) セミナーの開催

情報化途上国へ講師を派遣し、現地において指導的立場にある層を対象に、わが国の情報産業全般、技術開発動向、コンピュータ利用ならびに情報処理教育等に関して認識と啓発を計る。本年度はスリランカにて開催した。

2) 啓発資料・ライブラリ整備

情報化途上国での情報化知識の普及に必要なセミナーの開催および資料・ビデオを作成し配布する。現地の CICC ライブラリセンター19カ国に加えて、東京に東京ライブラリセンターを整備し、知識の普及に努める。

3) 海外展示会への参加

わが国の情報化の現状および情報化協力事業について啓発するため、11月末にインドネシアで開催された SEARCC'91の展示会に出展参加した。

4) 人材交流活動

日本および情報化途上国の情報化関連の専門家の登録と人材情報の蓄積を計る。人材登録者間の交流促進、情報交換の場として「交流会」を開催し、その結果を「サーキュラ」として発行する。

5) 情報化論文コンテスト

情報化途上国のコンピュータ技術者を対象として、「私は日本でのコンピュータ研修体験を職場でどういかしているか。」「私の職場で実施している／実施してきたコンピュータリゼーションの進め方」「私の国のコンピュータリゼーションはどう進めるべきか」の3つのテーマより選択し、論文の募集および、コンテストを行い、優秀者6名を日本に招聘し表彰することにより、能力向

上と人材発掘の一助とする。

(4) 近隣諸国間の機械翻訳システムに関する研究協力事業

1) 1987年度(昭和62年度)より通商産業省から委託を受けてODA(政府開発援助)プロジェクト「近隣諸国間の機械翻訳システムに関する研究協力」を推進している。

本プロジェクトでは、コンピュータを活用した「機械翻訳システム」を開発する。特に「中間言語方式」を採ることにより、多言語間の翻訳が可能であることを実証する。中国語・インドネシア語・マレーシア語・タイ語・日本語の5カ国語を翻訳の対象としている。機械翻訳システムは、CICCに設立された機械翻訳システム研究所が、中国、インドネシア、マレーシア・タイの公的な研究機関と共同して、研究開発を行っている。開発の期間は1987年度から6カ年を予定している。最初の2年間(第1段階)を基礎研究、次の2年間(第2段階)を本格的な開発、後半の2年間(第3段階)をシステムの改良にあてている。第1段階では当初の目標どおり5千語の基本語辞書を作成し、数10程度の文例をもとに文法規則を試作した。1988年11月に第1回の公開実証実験を実施した。第2段階では、基本語辞書を5万語に拡大するとともに、2万5千語の専門語辞書を作成する。また3千文強の文例をもとに文法規則を作成する。この段階で任意の自然文についての翻訳実験を開始することが可能となる。1990年11月に第2回の公開実証試験を実施した。第3段階では、前段階で開発されたシステムを用いて大規模な翻訳実験を繰り返し、辞書・文法規則およびシステム全体の改良・拡充を図る。1992年度には第3回の公開実証試験を行う予定である。

2) 機械翻訳システム研究所で開発している機械翻訳システムの適用領域・ニーズなどを調査・研究する。また機械翻訳センターの設立の可能性についても調査・検討を行う。

(5) 情報技術の国際標準化事業

1) アジア情報技術標準化フォーラムの開催

香港・インド・インドネシア・マレーシア・中国・フィリピン・韓国・シンガポール・タイ・日本のアジア11カ国によるアジア情報技術標準化フォーラムを10月23日に東京にて開催した。各国の情報技術標準化の現状と政府施策に関する報告と「各国の文字コード」をテーマに技術報告が行われ、情報化の普及、啓蒙を図った。

2) ニュースレターの発行

半年刊の“NEWS-SITE”を発行し、国際標準化事業の推進に努める。

(6) その他事業 (海外技術者研修情報センター (仮称) 設置への検討)

平成2年の「入管法」改正に伴い、情報化途上国に情報化についてのノウハウ等技術移転を図ることを目的に、海外情報技術者の「支援センター」事業と銘打って、日本側から情報化途上国の情報技術者に働く機会を提供することを企画し、実施に向けて日本企業による雇用、日本企業からの外注、合弁等の支援策を検討した。

二次に亘る国内でのアンケートにより、日本企業には、積極的なニーズが存在することが明らかとなったが、一方情報化途上国側の技術者不足、ソフトウェア開発環境の欠如、言葉の障壁、更には日本側の法制度上の未整備等の問題があり、これらの基盤が整うまで、本事業の実施を暫時見合わせることにした。

表1 国別・コース別研修修了者数 (累計) 1992.3.

コース		システム技術 (6カ月)	プログラムトレーニング (2カ月)
国名			
ア ジ ア	韓国	56	16
	中国	38	8
	マレーシア	46	13
	タイ	71	21
	フィリピン	52	12
	インドネシア	67	17
	シンガポール	11	4
	インド	40	15
	スリランカ	43	-
	ネパール	1	-
	パキスタン	13	-
	香港	-	1
	小計	438	107
中 南 米	メキシコ	24	-
	ブラジル	13	-
	アルゼンチン	10	-
	コロンビア	10	-
	ペルー	15	-
	チリ	11	-
	ベネズエラ	3	-
	小計	86	-
中 近 東	エジプト	16	-
	サウジアラビア	4	-
	イラク	8	-
	ヨルダン	10	-
	トルコ	4	-
	小計	42	-
	合計	566	107

3. 日本貿易振興会（ジェトロ）の国際協力の現況

3-1 ジェトロ事業の展開

日本貿易振興会（ジェトロ）は特殊法人として昭和33年（1958年）に発足したが、その前身である海外市場調査会（昭和26年設立）の時代から大阪万博のあった昭和45年まで、つまり60年代までは「手さぐり貿易」を回避するための諸々の事業を行っていた。貿易振興といっても日本の輸出振興のための海外市場調査、見本市開催、輸出取引斡旋を行ってきたわけである。

70年代に入り日本の貿易収支の黒字定着化とともに、日米繊維摩擦など対外経済問題も徐々に浮上するようになってきた。ジェトロはこうした時代背景をもとに対外協調をめざして対日理解促進のPR事業を開始し、また調査活動も輸入マーケティングを実施して、輸出促進オンリーから少しずつ方向転換をし始めたのである。

80年代に入り対外不均衡はますます拡大の一途を辿り、貿易摩擦は激化の度を加えていった。ジェトロは諸外国からの日本に対する要請、つまり経済大国に応しい開発途上国への協力及び日本の市場解放といった要請に関する諸事業を広汎にわたって展開することとなった。以下にジェトロの諸事業のうち国際協力に関するものを簡単に紹介し、そのうちデータベースによる海外向け情報提供については紙幅の許す限り詳しく紹介することとしたい。

（1）先進国向け協力事業

（イ）輸入促進

先進国に対する輸入促進事業は70年代初頭から細々とした形で行ってきたが、90年になって関税引き下げなど政府の輸入促進施策4本柱の一つとしてジェトロは大々的に輸入促進事業を行うこととなった。

輸入促進のツールとしては人的交流、展示会開催等を含めてかなり広汎にわたるもので、人、物、情報という観点からみれば総合的輸入促進業といえよう（表1参照）。

（ロ）産業協力

①投資促進

日本からの海外向け直接投資（製造業などの立地）促進のために、工場団地や投資環境の調査及び同情報の提供を行っている。また海外からの投資誘致ミッションの受入れ、日本からのミッションの派遣なども実施。

日本市場への参入がなかなか困難との欧米の批判に対し、日本への投資の情報を提供し、データベースも作成。

表1 主たる輸入促進事業

事業	内容
長期専門家派遣	欧米諸国の輸出振興機関等へ日本の専門家を1年以上派遣し、対日輸出向けの指導を行う。平成3年度までに29名を派遣中。
Export to Japan Study Program	欧米諸国よりビジネスマンを中心に対日輸出関心のある者を日本に年間200名招聘し、セミナーを実施するとともに商談を含めて実際の日本市場の実情理解を深めてもらうもの。
大規模輸入見本市	毎年1回首都圏の見本市会場で欧米の出展者を募集して開催するもので、ヘルスケアとレジャー用品の分野で毎年交代して行っている。シンポジウム、日本市場説明会、ユーザーの状況見学会なども同時実施。
輸入商品サンプル展	ギフト・アイテム、インテリア・グッズ、家庭用品、DIYなどの消費財の専門家を欧米諸国に派遣し、日本市場でまだ流通していないものを収集し、日本各地でサンプル展を開催して輸入業者を開拓するもの。
日本市場紹介等情報提供	消費財分野の商品別の日本市場に関する調査を実施し、レポートを作成して欧米ビジネスマンに提供。日本の輸入関心業者、日本の市場情報のデータ・ベースを作成して敏速に欧米ビジネスマンの照会に対応（内容は別途詳述）。
経済国際化センターの設置・運営	日本の全都道府県それぞれに経済国際化センターを設け、輸入促進情報を中心に海外情報を提供し、またセミナー、展示会等の事業を行って地域の経済国際化を推進。

②技術交流

日本で開発された新技術の動向がよくわからないとの批判に対応して、技術タイアップのアンケートを実施したり、技術交流ミッションの派遣、欧米で技術交流セミナーの開催、New Technology Japan という新規開発技術の紹介誌を発行、配布。

(2) 開発途上国向け協力事業

(イ) 輸入対策

途上国の有力者や日本市場の調査員を招聘して日本の市場特性を理解してもらうとともに、各国別の物産展を開催して商品の紹介に努める。

(ロ) 技術協力

日本から品質管理、金型製造等の技術専門家を派遣して当諸国に実情に沿った技術移転を実施。また当諸国に外貨獲得型産業の育成を図るためニューエード・プランとして当諸国の資源賦存に適合した輸出商品の開発等の調査、提言を行っている。

(ハ) 工業化支援

工業化推進に協力するため、専門家による現地調査、コンサルティング等を行うとともに現地工業化専門家の受入れを実施。現在インドネシア他7カ国を対象に実施。

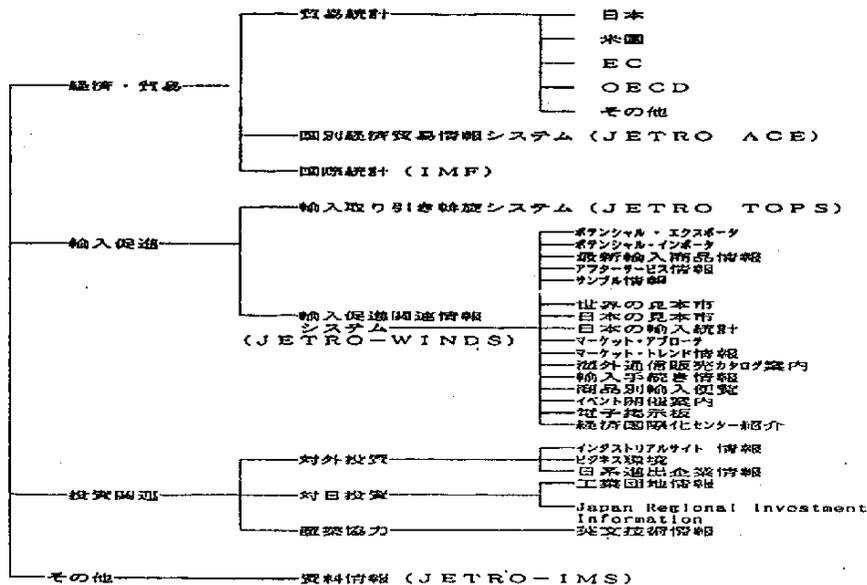
3-2 データベース関連の協力

(1) ジェトロのデータベース概要

ジェトロでは70年代に日本の貿易統計の検索システムを開発して以来、経済・貿易関係のものとしては、米国、ECなどの貿易統計検索システム、80年代に入ってジェトロ・エース（国別経済貿易情報システム）を製作、オンライン・サービスに供してきた。さらに、その後順次輸入取り引き斡旋システム（ジェトロ・トップス）、輸入促進関連情報システム（ジェトロ・ウインズ）、投資関連情報等を開発してきた（図1）。

データベースのほとんどでオンラインサービスを行っており、ジェトロの東京本部はもとより、30カ所の地方貿易情報センター、全国50カ所の経済国際化センターでも使用されている。

図1 JETROのデータベース一覧



(2) ジェトロのデータベースの内容

データの内容について以下に概略を記す。

1. 経済・貿易データベース

(i) 貿易統計

国・地域名	内 容	備 考
日 本 米 国 E C	HS への品目分類変更後の日本の貿易統計データが収録されている。 この HS 分類をもとに作成したジェトロ独自の品目分類により日本の輸出、輸入の統計データが国別、品別に検索でき、プリントアウトも打ち出すことができる。 データの内容は金額 (US ドル、円)、数量、前期比増減、構成比等。	88年以後のデータの検索が可能。 87年以前のものは旧分類のためデータの整合性はない。

【注】米国、EC の貿易統計は90年以後のデータ。OECD の貿易統計についてはオンライン・サービスの予定なし。

(ii) 国別経済貿易情報システム (JETRO ACE)

対象国・地域	内 容	備 考
日本を含む世界 102か国・地域	ジェトロが主として海外事務所を通じて収集した各国の経済貿易関連の情報を整理、集大成したデータベース。内容構成は文章情報と統計情報の2種からなり統計情報は出所も明示。検索は国名と項目を指定すれば簡単にでき、プリントアウトも出すことができる。	2社のディストリビュータを通じて一般公開 (有料)。

(iii) 国際統計

現在磁気テープの形で収集している国際機関のデータは IMF、OECD、国連のものがあり、オンラインでは IMF のものをサービスに供している。

国際機関名	内 容	備 考
International Monetary Fund (IMF)	IMF加盟国について International Financial Statistics (IFS) の国際収支、通貨、金融等の時系列のデータが検索できる。	

2. 輸入促進データベース

(i) 輸入取り引き斡旋システム (JETRO TOPS)

このシステムは海外からの対日輸出の引き合いをコンピュータできめ細かく、かつ迅速に処理できるように開発したもの。このシステムは担当課が専用で引き合い処理をすることになっており、毎日引き合い企業の登録、マッチングの処理が行われている。

(ii) 輸入促進関連情報システム (JETRO-WINDS)

このシステムに属するデータベースは多数あり、すべてのデータベースは電子掲示板 (BBS) で見ることができるとともに、一部のものは検索方法が準備されているデータベース (DB) 形式のもので情報検索も可能。

a. 輸出入企業情報

データベース	内 容	備 考
ポテンシャル・エクスポート	対日輸出に関心のある外国企業とその輸出商品	DB、BBS
ポテンシャル・インポート	日本の輸入関心企業と輸入関心商品	同上
最新輸入商品情報	輸入商品の輸入元企業及びその取り扱い商品	イメージ情報あり。
アフターサービス情報	輸入商品の国内アフターサービス体制情報	
サンプル情報	派遣した商品専門家が買い付けた商品の個別情報	

b. 市場情報

データベース	内 容	備 考
マーケット・トレンド情報 日本の輸入統計 マーケット・アプローチ ローチ 日本の見本市 世界の見本市	日本の主要都市の売れ筋商品情報、世界の主要都市の売れ筋商品情報、日本での輸入急増品の要因分析 日本の消費財輸入の統計データ 日本の消費財の商品別市場紹介 日本で開催される見本市情報 海外で開催される見本市情報	英文情報 DB、BBS 同上

c. 個人輸入関連情報

データベース	内 容	備 考
海外通信販売カタログ情報 輸入手続き情報 商品別輸入便覧	欧米の通信販売のカタログに関するデータベースで個人輸入に役立つ情報 日本の輸入手続きの概要 商品別の日本の輸入手続き	イメージ情報あり。

以上のほかジェトロ、経済国際化センターが主催するセミナー、展示会など輸入促進を中心とする行事案内の BBS のメニューも用意されている。

3. 投資関連データベース

(i) 対外投資情報

データベース	内 容	備 考
インダストリアル・サイト ビジネス環境 日系進出企業	海外の工業団地情報 海外進出関心企業への現地駐在事情紹介 現地進出日系企業情報	

(ii) 対日投資情報

データベース	内 容	備 考
工業団地情報 Japan Regional Invest. Info.	日本各地の工業団地の情報（価格、インフラ等） 日本の各地域の経済データ等	英文 同上

(iii) 産業協力

データベース	内 容	備 考
英文技術情報	日本の新商品、新技術の紹介	英文

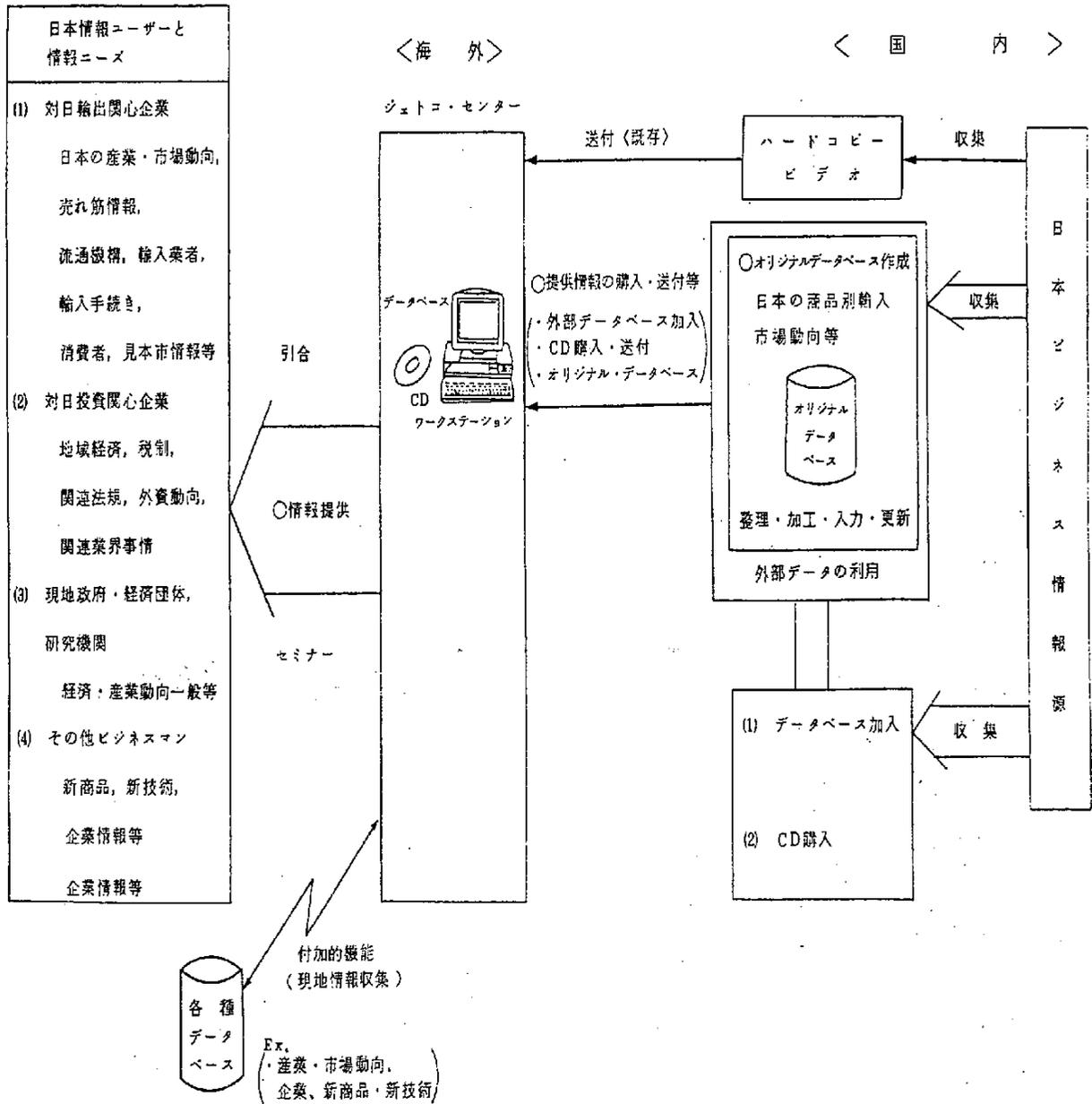
4. その他（二次情報等）

データベース	内 容	備 考
資料情報	東京本部ライブラリィ所蔵資料情報	

(3) ビジネス情報提供

以上のようにジェトロのデータベースは各種あるが、海外のビジネスマン向けのデータベースのサービスは海外事務所42カ所に設置したマッキントッシュで実施している。ジェトロではこの情報提供のことを「ビジネス情報提供基盤整備事業」と呼んでおり、その概要をわかりやすく示すと次のような図2になる。

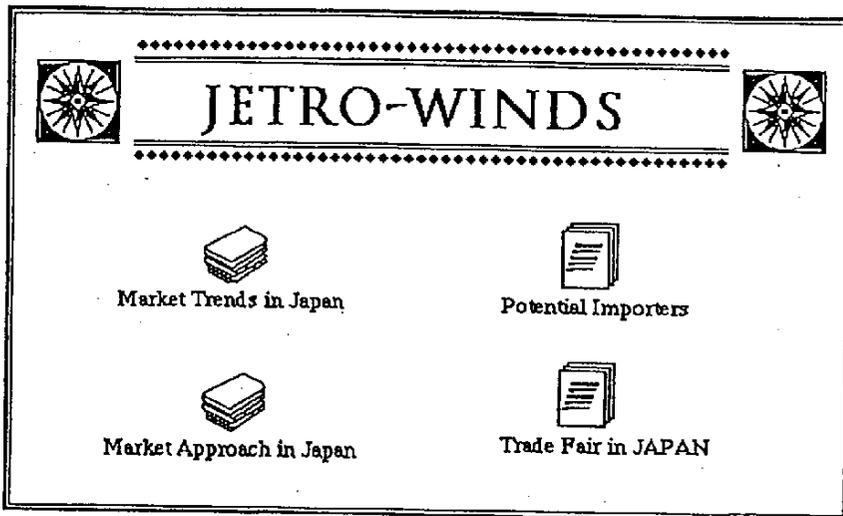
図2 ビジネス情報提供基盤整備事業フローチャート



データベースに入っている情報の提供方法は、通常ジェトロの海外事務所を来訪する現地ビジネスマンに対してその場で情報を検索してプリントアウトを提供するものである。

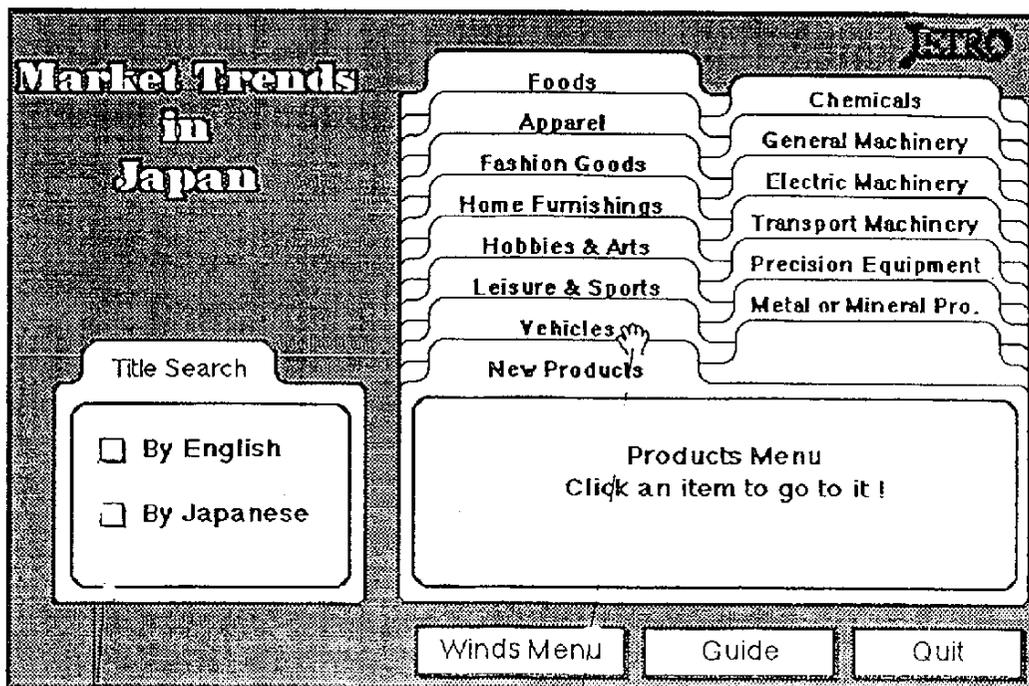
勿論、一部の公的機関、たとえば外国政府の輸出振興機関に対しては相互にデータを交換することを条件にジェトロのデータ（日本の輸入関心業者に関するもの）そのものを磁気テープの形で提供し、相手方は自己のシステムにのせて活用しているケースもある（英国、フランス、米国カリフォルニア州など）。

ジェトロの海外事務所向けに作成しているデータベースは輸入促進のものが中心なので、それを紹介する。内容は英文表記であるが、一部和文も切り換えて使えるようになっている。データベースは4種あり、そのメニュー画面のイメージは次のようである。



次の4種のうち例として Market Trends in Japan の画面イメージを示すと次のようである。

(i) まず業種を選ぶ画面が出てくる。



(ii) 業種を選択すると次いで内容の一覧表が出てくる。

Market Trend in Japan		
Fashion Goods		1987 data
No.	Title	Date
001	Mens Necktie (Retail Market)	91/02
002	Mens Belt (Retail Market)	91/02
003	Womens Muffler (Retail Market)	91/02
004	Glove, Cap (Retail Market)	91/02
005	Fashion Light (Retail Market)	91/02
006	Glasswares (Retail Market)	91/02
007	Other Tableware (Retail Market)	91/02
008	Toothbrush (Retail Market)	91/02
009	Bath Oil (Retail Market)	91/02
010	Ice Bag (Retail Market)	91/02
011	Foundation (Retail Market)	91/02
012	Face Powder (Retail Market)	91/02

Japanese Menu Title Print Winds Menu Previous Menu Quit

前のメニューに戻る

WINDSメニューに戻る

メニューを日本語表示に切り替える

見たいメニューの上をクリック

タイトル一覧をプリントする

(iii) 次いで一覧表のなかから必要なものを選択すると情報が画面上に表示される。プリント・アウトを出すことも勿論可能である。

Market Trend in Japan		MTA-90120059
食金屋製腕時計 (増加要因)		
<p>食金屋製腕時計とは、腕時計の一部に食金屋が使用されているものであり、スイス製が90%以上のシェアを占めている。</p> <p>バンド全体に金を使用したものや、文字盤にダイヤモンドなどの宝石をちりばめたものの輸入が好調である。1989年3月までは、時計の模倣性のために食金屋を使用しても、わずかでも食金屋が使用されているものに対し高率の物品税(30%)が課せられていた。したがって、需要も限定されたものになっており、国内メーカーもほとんど生産しておらず輸入品に頼っていた。</p> <p>輸入急増の要因としては、まず第一に物品税の廃止による価格の低下である。消費税(3%)の導入はあったが約3割は価格低下し、高価格品ほど割安感がでて、89年来の需要の大幅な増加(2倍弱)となった。第二に最近の好景気を背景にした消費の拡大による。特に株高、土地高騰による資産効果によるものがいまだ大きい。さらに、第三に消費者ニーズの変化、一人当たり3個の腕時計を持っているといわれている現在、デザインのいいもの、大量生産では味わえない手</p>		
Source: JETRO		
Statistics	Save as Text File	Flash Print Previous Menu

4. 教育・学術分野におけるデータベースと国際協力

4-1 情報環境の新展開

教育・学術研究の面におけるデータベースの利用およびそれを基礎とした国際協力に新しい可能性が開けてきた。この面における現状と将来展望を具体例にもとづいて述べることにする。慶応義塾は日本で最も古い高等教育機関であり、経済学部、商学部、法学部、文学部、理工学部、医学部の学部をもつ。1990年4月に慶応義塾は環境情報学部と総合政策学部という2つの新しい学部を神奈川県藤沢市にオープンした。湘南藤沢キャンパス、略してSFCと呼んでいる。

データベースおよび国際協力の面でSFCが注目されているのは、従来の大学とは全く異なる情報環境を整備しており、それをフルに利用した教育と研究を推進しているからである。

コンピュータ利用環境の新しい動向のうち特に注目されるのは、ダウンサイジング、ネットワーク、マルチメディア、人工知能(AI)である。データベースを考えるにあたってこうしたテクノロジーの動向から目を離すことはできない。

特に大学においてはこれら自体を研究の対象とすることにとどまらず、これらを積極的に取り入れていく必要がある。しかしながらこれは言うは易く行うは難し、である。古い大学であればあるほど、スタッフは書齋型でありコンピュータ・リテラシーとは無縁である可能性が高い。また建物も歴史的な価値はあるにしても、インテリジェント化することはまず無理というものである。

新しい情報環境が建物も設備も組織も個人も含めたシステムの再構築を必要とするだけに大学にとってこれに対応していくことは極めて困難である。大学に限らずこれまでの社会では情報の流通と蓄積は印刷物に頼ってきた。500年前グーテンベルクによって発明された印刷術は基本的には不変のまま今日に至っている。論文、著書、図書館、講義、教室といったものも印刷術という一つのシステムのうえにのったものである。しかし21世紀に向けてエレクトロニクス・テクノロジーによってシステムの変革が起きつつあることはもはや周知のところである。SFCはこうした展開のなかで来るべき情報環境のなかで大学のあるべき姿を示す一つのプロトタイプであるといえる。そこでは新しいインフラが整備され、教育・研究をおこなっていく上での基本的スキルが異なり、対象が広く多面的であり、アウトプットも論文だけでなく多様なものとなる。以下では具体例をみていきたい。

4-2 キャンパス・ネットワーク

新しい情報環境とは一口でいえばネットワークとデータベースである。キャンパス全域を結び世界に広がるネットワークと、その上で利用可能な知識のストックすなわちデータベースが教育・研究のための新しいインフラストラクチャーを構成している。「研究・教育支援システム」はまたの名を「メディアネット」という。メディアネットを担当するのがメディア・センターである。伝統的には図書館とよばれてきた機能を受け継いでいるが、情報の流通・蓄積のメディアが従来の印刷物であることをやめマルチ・メディアとなっていることに対応したものである。

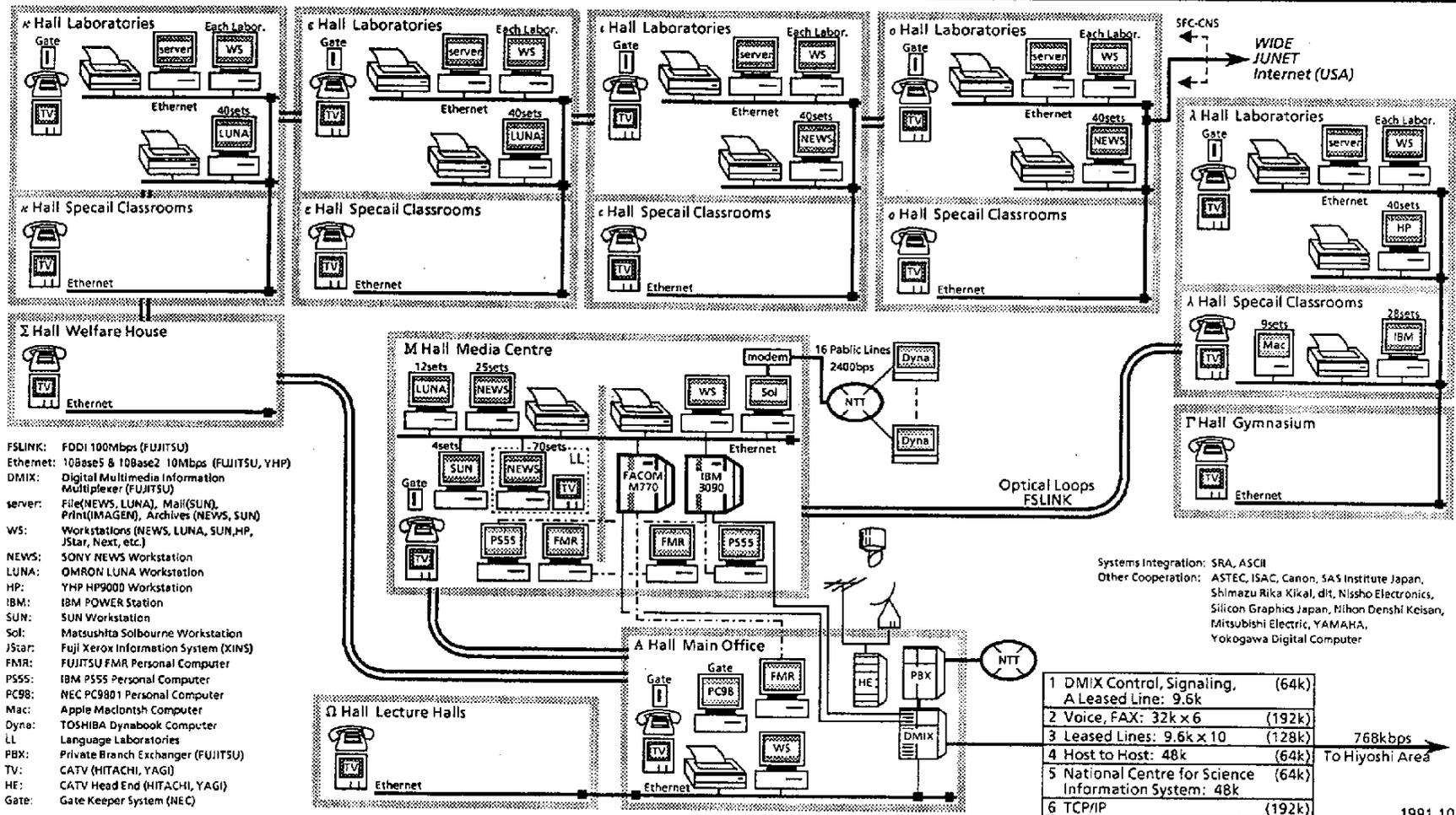
メディアネット構想では、学術情報環境の再組成を図り、従来の図書館サービスと電算サービスを発展させながら、近年研究・教育活動で要求が高まりつつある新しい情報源（データベース）の構築と活用を可能にする機構整備をめざしている。そのため書物も情報もコンピュータも研究・教育情報の媒体（メディア）にとらえ、各キャンパスの既存の関連機関を統合し研究・教育を支援する、としている。メディアネットはしたがってSFCの内部にとどまるものではないが、SFCのシステムはそのための重要なステップでありプロトタイプであることは間違いない。

SFCのキャンパス・ネットワークの概要は図に示すとおりである（1991年10月現在）。キャンパス内の建物はギリシャ文字の名称をもっているが、ミュー館がメディア・センターであり、ホスト機（データベース・サーバ）がおかれている他、システムを中心となっている。しかしキャンパス・ネットワークの特徴はワークステーション数百台がネットを組んでいることである。ワークステーションはミュー館に70台置かれているほか、カッパ、イプシロン、イオタ、オミクロン、ラムダなどの各教育研究棟に教育用として40台ずつ置かれており、この他に各研究室にも配置されている。これらはイーサネット（10Mbps）を介してキャンパス・ネットワークを形成しており、またJUNET、Internet、他キャンパスとの専用回線などと結ばれている。したがってキャンパス・ネットワークに対して世界のどこからでもアクセスすることができるし、キャンパスから世界のどこに対しても情報を発信することができる。（図 キャンパス・ネットワーク参照）

マルチベンダによるシステムであることも特徴の一つであろう。これはワークステーションについてもいえることであるし、PCにも対応しており、またコンピュータ・ミュージックやグラフィックスの分野で多用されているマックなどもその例である。1992年4月に完成した大講義棟のスクリーンもネットワークからの出力に対応している。

学生はラップトップを個人用にもっている。これはキャンパス・ネットワークを補完するものとして位置づけられており、自宅からネットワークにアクセスしたり、文書や数値のファイルを作成したりダウンロードするのに用いられている。またC言語や表計算ソフトの学習など、かならずしもネットワークに依存する必要のない教育のためにも用いられる。

Campus Network System Configuration of Shonan Fujisawa Campus (SFC-CNS)



4-3 カリキュラム

このようなシステムを基本的なインフラとするとなると、コンピュータ・リテラシーが教わる側にも教える側にも不可欠となる。SFCにおいては学生全員が1年生1学期の時から基本OSとしてのUNIXに関するコンピュータ教育を受けることになっている。これによりレポートの作成・提出、教員や学生同士の連絡のためのメール、図書検索などに日常的にネットワークを利用するようになる。このため学生一人一人がシステム上にメモリー空間を与えられている。コンピュータ教育はそれ自体が独立しているのではなく、講義科目でレポートを作成するのは始めからLATEXであるし、外国語（英、独、仏、中、朝、マレー・インドネシア）の教育もビデオとネットワーク上の教材があわせて用いられテストの回答もネットワークを介して担当教員に提出される。

2学期からは、各種のランゲージを始めとするコンピュータ・サイエンス側のコースが用意されていると同時に、コンピュータ・ミュージック、コンピュータ・グラフィックス、統計などの応用分野が用意されている。2年生になると、いわゆる「3技法」が登場する。これは新しい情報環境における「知的基本動作」を共通のスキルとして身につけるためのものである。3技法には、データ解析法、社会調査法、モデル・シミュレーション技法が含まれる。ここではデータベースの利用が始まる。学生は専門の如何をとわずこのうち2つを履修することになっている。

かくして3年次・4年次と専門性を高めていく前提として、コンピュータ・リテラシー（人工言語）、外国語（自然言語）、3技法という3本柱が位置づけられているわけであり、そのための共通かつ基本的なインフラがワークステーションによるネットワークということになる。問題発見、実証分析、レポート作成、プレゼンテーション、ディベートという知的基本動作は3本柱のいずれを欠いても実現できないであろう。

4-4 データベースの構築と利用

SFCにおいてはデータベースを次の5分野にわけて考えている。これは、対象の学問が違ふということによるのではなく、それぞれを扱うためのソフトやハードが異なるという、機能的な理由からである。5分野はつぎのとおりである。

- (1) 書誌情報、各種のファクト情報： データベースとして最も普及している文献データベースであり、その形式を踏襲したファクト情報は同じデータ形式をもち、データベース理論に対応しやすい。検索ソフトを伴うが、統計処理を行うことは少ない。統計に関してもその所在情報などはこれである。
- (2) 統計（個票をもつもの）： いわゆるサーベイ・データであり、対象は個人、家計、企業などである。個票をもつためデータベース理論との対応がつきやすく、また分析にあたっては多変量解析が用いられることが多い。

- (3) 統計 (時系列あるいはマトリックス) : もともとは個票にもとづくが、統計法の規定などによって集計量の利用しか認められないもの、あるいは理論的・政策的な目的のために高度の加工を経ているもの。テーブルあるいはデータ系列として扱わざるをえない。計量経済学的手法や産業連関分析が用いられることが多く、データ加工、シミュレーションなどのためのソフトを要する。
- (4) 小地域情報 : メッシュ (グリッド)・データ、リモート・センシング、地図・土地利用図、地価、道路・鉄道など。データ入力のために通常の装置のほか、デジタイザー、ドラム・スキャナーなどを必要とし、画像演算のために画像メモリー付き端末、データ出力側にはプロッタ、カラー・レーザ・プリンター、ビデオ装置などを必要とする。
- (5) 全文テキスト : 論文、法令、記事など。データ入力のために OCR などの利用が必要である。データが CD-ROM で提供されることも多く、ソフトに対応できる端末が必要である。

これら5種はいずれもカリキュラムや研究に対応して実働段階にある。上記(3)に関しては多部門産業データおよびモデルなど、データベースの開発から行っており、モデル・シミュレーション技法で実用に供されており、また(5)に関してはスキャナにより文字を入力し、教材をすべてキャンパス・ネットワーク上のデータベースとして提供している例がある。ベンダーの提供するいわゆる外部データベースは国内・国外のものを含めて現在利用実験中である。多数の学生がいる大学のなかで検索の履歴保持や課金のためには若干のノウハウを積み重ねる必要がある。

マルチ・メディアのデータベースということになると、当然グラフィックスやミュージックなどを含まなければいけないが、テクノロジーの現状からしてこれらはまだそれ自体が研究段階ということで別途委員会を設置して対応している。

データベースの国際的な情報発信のためには機械翻訳が欠かせない。これについては SFC ではすくなくとも2つのシステムが利用可能であるが、現在のところ実用にはいたっていない。検索の便宜を図るために人工知能を利用してユーザの世界とデータベースの世界をつなぎ、さらには検索コマンドを生成するなどのことも現在のところ実験段階である。

4-5 研究分野での国際協力

研究分野での国際協力について、ネットワーク側とユーザ側から見ておきたい。

まずネットワーク側の国際的展開に関しては SFC 村井純教授を中心とする WIDE の研究活動がある。これは JUNET の構築にたずさわったグループによるもので1987年から運用や利用の面で実証的な研究開発をおこなっている。テーマとしては、パケット交換網、ISDN、ネットワーク管理運用、プロトコル、セキュリティ、自動翻訳、アーカイブ・サーバ、マルチメディア (音声インターフェース、マルチメディア・メッセージ交換、フォーンシェル)、移動ノードなどについて実績があり、1991年度からは従来のネットワーク、プロトコル、通信、応用関係の研究に加

え、OSI プロトコルの実験、大規模分散環境用分散ファイルシステムの構築、マルチキャストプロトコル、社会科学的コンピュータ・コミュニケーションなどの新しい分野が加わった。

こうした情報環境の整備は国際的な情報の流通のためには避けて通れない課題である。日本ではこれまでややもすると国境の内部のシステムと外のシステムを切り離して考える性癖があった。しかしモノとカネの流れは既に完全に世界一体のものとなった。情報の流れについてはその性質上さらにグローバル化が進むことは明かである。グローバルな視点からのシステム構築が重要である。

国際的な「情報の共有」に関しては、カリフォルニア大学バークレー校がパシフィック・ネイバーフッド・プロジェクトを提案している。情報、通信、コンピュータなどの分野における国際環境構築へむけての研究活動であり、技術的には上記の WIDE などが対象とする研究の成果の上にたち、さらに直接的に情報そのものに焦点をあてている。研究分野は次のようになっており、日本が対応を考えていくうえで参考になる。

- (1) 知識ベースに関する情報の交換および知識ベースに基づくコミュニケーションの効率化。
- (2) 各種知識ベースに対しトランスペアレントなアクセスを可能にするプロトコルの開発：
テキスト、イメージ、データ、書誌情報など多種多様なデータベースにアクセスする方法、すなわちサーチコマンドの向上、マルチメディア対応、知的所有権問題、その他。
- (3) 言語およびグラフィック表示の相違の克服方法。
- (4) 文化面、経済面での交流を促進する方法： ソフト、テキスト、グラフィック・イメージ、その他のマシン・リーダブル・データの交換にあたり、高速の接続を実現する。
- (5) 高解像度イメージ・データの伝達。
- (6) 多様な形式のデータを交換、加工するためのデータ・コントロール・モデルの開発。

データベース・システムのユーザ側における国際交流は、筑波大学を中心として行われた「多目的統計データバンク・プロジェクト」によって促進された。このプロジェクトは文部省科学研究費による特定研究として行われたものであり、現在は終了しているが、その成果は邦文および英文の報告書として刊行されている。内容は、データベース基本システム、SNA（国民経済計算）、世帯マイクロ、政治社会、中長期多部門分析、地域、国際マクロおよび産業連関、歴史となっており、また国内におけるデータベース構築のサーベイ結果を網羅している。

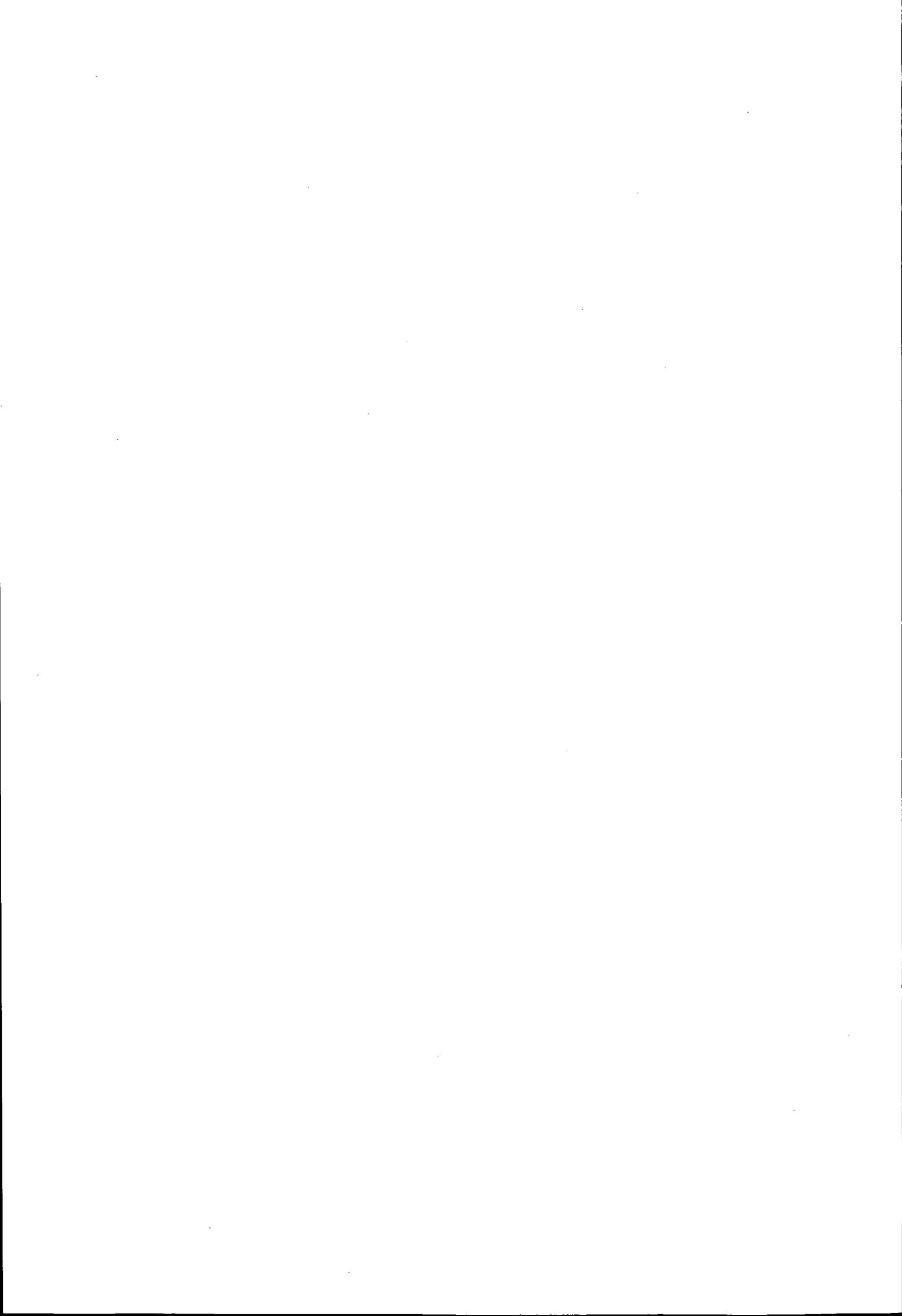
このうち私が手がけた統計データベースは多部門産業分析のための統計データの体系的整備であり、書誌情報と統計データそのものを含んでいる。英文の刊行物として、多部門産業データ（1955年より現在まで）、産業連関表および産業・職業マトリックス（1950年より現在まで）、高度技術の普及（産業用ロボット、NC 工作機など）、エネルギー・環境などがある。日本には各省庁で作成する統計データを、産業部門を統一する、単位や期間をそろえるなど体系化して提供するデータベースがないため、ユーザによる開発が必要である。

これらは一部フロッピーに収められたものもあり、アメリカ、旧ソ連をはじめ各国で用いられているほか、フロッピー化の要請も多い。分析結果を提供した例としては、国連環境開発会議

(UNCED)、国際応用システム研究所 (IIASA) などがあり、また国連大学 (UNU) との間で協力が進んでいる。国連大学は東京に所在するため、SFCとしてはネットワークの提供、ソフトウェアの提供、研究用データベースの提供、および研究者の交流を含めて検討中である。計画が実現すれば、各国の専門家による統一的なシナリオに基づき、世界各国で開発されている計量モデルを用いて政策実験をおこなうことができよう。環境と開発という二律背反を克服して持続的成長をいかに実現するか、冷戦の解消にともない削減される軍事費をどう用いるか、などが各国共通の研究テーマにふさわしいと思われる。

第3章 ロシア、東欧、中南米における情報化の現状

1. ロシア共和国における情報サービスのファンダメンタルズ
2. 東欧諸国における情報サービスのファンダメンタルズ
3. 中南米諸国の情報インフラストラクチャ



1. ロシア共和国における情報サービスのファンダメンタルズ

1-1 ロシアにおけるネットワークとその現状

—ロシアにおけるコンピュータの発展とオンライン情報市場の状況

専門家は旧ソ連邦におけるコンピュータ通信回線の現状について次のように評価している。すなわち、現地のネットワークは先進技術を採用しておらず、ごく小数しか世界の水準に達していない。全体的には多年にわたる投資不足のため、全国規模のネットワークはまだ未発達段階にすぎないと言っても過言ではない。

都市内、都市間の電話、電報、ラジオ、光通信回線と衛星リンクなどは、低性能の通信手段に頼っているため、旧ソ連邦全国規模のネットワークは低開発の段階に止まっている。1991年以前の旧ソ連邦において、既存のコンピュータ・サービスの大部分は、一部の軍事産業や小数の政府機関向けに限られて、公用に限定利用されていたのである。

全国的にアクセスできるネットワークを構築するニーズは、既にモデム、ソフトウェアなどを開発する一連の商業のプロジェクトを興している。ユーザーは中小企業、新設企業、合弁事業、外国企業もしくはその代理店などが挙げられるが、ネットワーク稼働用のソ連製のハードウェア、ソフトウェアを使用する中で、次のようなことが分かった。

- ①一般に言えば、旧ソ連国産のハードウェアは外国製のコンピュータ設備、および標準的にライセンスされたソフトウェアのもとでは利用できない。
- ②大多数のユーザーは夜間にしかネットワークにアクセスできない。
- ③頻繁な通信故障があり、ときにはデータの減損をもたらしている。
- ④多くの場合、ポイント対ポイントの通信構造によるひとつの相手かひとつのユーザーにしか接続できない。
- ⑤提供されているネットワーク・サービスは、明らかに国際基準に劣っている。
- ⑥多数の潜在ユーザーにとって、サービス料金は手の届かぬ程高額である。

全国的なネットワークは、チャンネル・スイッチ・システムにより構築されている。この方式では実際の利用において、予め組んでおくデータの転送が、24時間までの遅延を生じてしまう恐れがある。

合作事業 DEMOS の開発した RELCOM ネットワークは、現在クルチャトフ原子力研究所の所有になっているが、現在使用中のネットワーク中最も優れた最大級のシステムのひとつであると専門家より評価されている。

即時アクセスできるロシア最大の商用パケット・スイッチング・ネットワークは既に開発されている。それは X.25 や X.75 をサポートしている国際ネットワークと通用できるもので、CCITT の定めた基準にも一致している。西側では IASNET という名で知られている ALCATEL 社の設

備を使用する VNIIPAS 社は、このネットワークを稼働している。(IASNET とは自動化システム研究所 (IAS) の略で、VNIIPAS は、英文名であれば、全ソ連応用自動化システム研究所と呼ばれている。) このネットワークは約百本の回線でウィーン、ヘルシンキ、ニューヨーク、ハバナ、ソフィアなどの都市に直結し、IASNET を通じて、およそ300の他のネットワークにアクセスすることができる。(これらのネットワークは末尾にリストアップした。)

1984年、VNIIPAS と RADIO—AUSTRIA の合作事業がスタートして、ロシアが外国のユーザーやベンダーにデータを転送する歴史も幕を開けた。以来、これら二つの機関の関係は発展しつつある。

1991年1月まで、VNIIPAS は旧ソ連全土における電気通信を独占していた、1991年に至ってロシア電気通信業の市場は、下記の合弁事業が結成されるまで拡大した。

- ① SovAm TELEPORT (2a ネジタノバ大通り、モスクワ 103009；TEL：229—9663、229—3466；FAX：229—4121、創設者：VNIIPAS および San Francisco/Moscow Teleport 社)
- ② I—CUBE—K (ロシア、オランダ、ドイツ合弁企業、国際情報・研究・出版協会、84ベルナドスキー通り、モスクワ、TEL：436—0758、436—0288；FAX：434—6422、創設者：ソ連共産党中央委員会社会科学アカデミーおよび、Omni International Handels gesellschaft mbH)
- ③ INFOCOM (ロシア、フィンランド合弁企業、4クズネツキー・大通り、モスクワ、103009；TEL：925—4093、925—1235；FAX：200—3219、創設者：フィンランド郵政電信管理局、VNIIPAS、モスクワ市立電話ネットワークおよび、Fexima OY & Elorg Data)
- ④ TELEINFORM(創設者：オデッサ国立大学、VNIIPAS)。VNIIPAS の協賛し統制する地方会社は、トビリシ、ドジャンベ、ロストフ、マリユポール、バクー、エレバン、ムルマンスク、ウラジオストック、ハバロフスク各都市において設立されている。

1991年、チェルノゴロブカにおける、旧ソ連科学アカデミー所属の科学技術行為及び研究と社会独創力研究センターに基を置いて、VNIIPAS はやがて自分の製品や幅広い商用設備、パケット・スイッチ、端末データ集中器などを世に送り出し始めた。

1991年以来、下記の事業団体がソ連市場で活躍している。

- ①米国の PIE システム・インターナショナル社と共同出資の PIENET 合弁事業。この事業は米国の X.25に準拠したスイッチング・デバイスに基づき、X.400に準拠するネットワークのゲートウェイを用いて、PIENET を開発した。据付と点検を含み、パケット・スイッチの所定価格は8万ドルで、ユーザー毎に約2,500ドルが請求されている。
- ②米国の Sprint との合弁である Sprint, NETWORK USSR は米国の TELENET の設備に基づき、ロシア市場における SprintNET の発展を押し進めているが、この合作事業の提供するサービスは国際基準に達しておらず、通信の品質は中流くらいであるとのユーザーのレポートがある。
- ③ロシア共和国商船省所属の SOVPAC NETWORK。稼働するネットワークは5つのノード局を持ち、いずれも価格は2,900ドイツマルクで、スウェーデンへ転送したり、IASNET NET-

WORK を通じたゲートウェイ接続が可能である。

④モスクワ電話ネットワーク製品協会と合作するモスクワ情報学電子学センター。当センターはシーメンス社の設備を用い、制御センターと18のポケット・スイッチを持つ INFO TEL NETWORK を開発、稼働している。

⑤クルチャトフ原子力研究所の RELCOM。当システムはひとつのサービス、即ち、70のユーザーを持つ電子メールを、商品取引所とそのビジネス組織に提供している。

モスクワ商業銀行は、得意先向けのコンピュータ・ネットワークを構築することを公式に発表した。更に1991年12月、VNIIPAC、SOVTELECOM 株式会社と旧ソ連中央銀行の三者は、中央銀行向けにネットワークを構築する旨の議定書を調印し、このネットワークは ROSPAC を名付けられ、ロシアの80の都市を結ぶ予定である。省庁による5乃至6のポケット・スイッチング・ネットワークが構築実用されている。その中で、最も著名なのは、本来 KGB と国防省の要求により構築された TSTOK-K ネットワークである。このネットワークは1991年より民間からもアクセスできるようになったが、国産 ES 機器の技術基準が劣り、高価なハードウェア、稼働中の国内や外国のネットワークと接続利用できない、とユーザーが指摘している。省庁のネットワークは、政府からの資金援助欠乏、所持外貨不足のため、設備更新も困難となっていることが広く知られている。

1990年までココム規制のリストに入っていた多数の設備、およびその予備部品、また合格認可のソフトウェアが、輸入禁止されていたことも指摘されなければならない。

通信の専門家の分析によれば、下記の通り多数の投資者が電子通信業に投資する決意を持っている。

①ロシア仲買人会社 (RKBM)

②商品取引所連合 (3 / 4 ノーバヤ プロシチャド、モスクワ 101000 ; TEL : 924-7862、248-1742)

③ロシア電報局 (10 トベルスコイ プールパード、モスクワ 103009 ; TEL : 229-7925、290-3214)

④ロシア商品及び原料取引所 (3 / 4 ノーバヤ プロシチャド、総合技術博物館、入口2、モスクワ 103012 ; TEL : 924-7530、262-8080、924-7862 ; FAX : 262-5757)

⑤国際情報電信交換局 (IITE) (15 チェルカスキー小路、事務所216、モスクワ 103626 ; TEL : 927-0925、924-8351 ; FAX : 230-2819)

⑥ SOVTELECON 株式会社 (7 トベルスカヤ大通り、モスクワ 103375 ; TEL : 292-7127)

その他、ロシア連邦中央銀行、クルチャトフ原子力研究所などがある。

1-2 国内市場におけるオンライン・データベースとその現状

(1) 需 要

ロシアのユーザーは原則として、およそ4,000種の西側データベースにアクセスできるほか、DIALOG、DATASTAR、LEXIS-NEXISなどのベンダーの提供する1,000種のデータベースを実際に利用している。1992年においては、ルーブルの為替レートの持続的な低落、交換可能通貨の不足により、ロシアのユーザーはこれらのサービスに対する利用が減少しようとするであろうと、専門家は予測している。

ロシアのユーザーに対する現行料金体系は、接続時間1時間毎に30~40ルーブルあるいは国家通貨交換レートに当たるルーブルで支払っている。

ロシア市場において大きなニーズのある外国のデータベースは付表1でリストされている。

外国のオンラインデータベースに対する需要の構成

金融経済情報	20%
技 術	15%
化学・生物化学	13%
医 薬	12%
特 許	11%
生物学	10%
分析抄録	6%
その他	13%

近年、限られた数ではあるがデータベースが、いくつかの国家機関によって購入された。

① ICSTI(国際科学技術情報センター、21b クウシネン大通り、モスクワ 125252; TEL: 198-9423; FAX: 943-0089)

②原子力情報中央研究所

③農業情報研究所

これらの情報は国内市場ではルーブルで販売されている。データベース購入のための交換可能通貨は政府統制の下で配分されているが、この資金供給は現在停止されている。データは磁気テープか CD-ROM に貯えられている。

ロシアのユーザにとっては残念なことに、上述の機関において、1992年には外国からデータベースを購入する計画がなく、また、ポピュラーな外国の科学技術出版物、とりわけ、化学分野を再契約する予定もないとのことである。かつて1991年まで、このような情報は、国立の情報企業がオンラインデータベースか印刷体で交換可能通貨によって購入し、国内のユーザに印刷体でルーブルで販売していたのである。

科学アカデミーをはじめ多数の主な科学研究センター、通信社、新聞社などの有識者は、この

ような原因による情報不足状態の発生についての心配を語っている。

(2) 予 測

専門家および稼働中、あるいは開発中のネットワークの管理者により、下記のサービスは1991年において提供された通り、引続き1992年においても提供されると見られている。

- ①ロシアのオンラインデータベースへのアクセス
- ②電子メールへのアクセス
- ③コンピュータ会議及びビデオ会議の組織企画
- ④電子データ転送システム (EDI) およびその商業情報交換システム (EDIFACT) へのアクセス
- ⑤ VIDEOTEXT システムなどへのアクセス

サービスの料金体系は、通常、ルーブルもしくはドルで支払われている。これは画一的なものではなく、異なるユーザ対象に適するよう、多様化の方向にある。

1992年初頭における新たな会計法や税法の発効は、情報サービスの価格水準、価格政策、国内外ユーザに向けた情報サービスなどに影響を及ぼすことになる。

ロシアのオンライン情報市場は正に今日形成し始め、緩やかに発展している。その根本原因には次の三つがあると考えられる。

- ①意欲のある投資家および彼らの資本力の欠乏
- ②優秀な専門家および管理要員の不足
- ③長期間、通信アクセスに対して政府の規制があったこと

現在、ロシアには次のようなオンラインデータベースがあり、IASNET SPRINT、あるいはSOVPACを通じて、アクセスすることができる。

- ①ロシア科学アカデミー所属社会科学研究所 (IRSS) の11種
- ②国立科学技術図書館 (SPSTB) の4種
- ③JV DIALOG の3種
- ④国際科学技術情報センター (ICSTI) の54種
- ⑤JV NOVA 所属の SOVECON データベース。その中には毎日の経済概況を収録している。
- ⑥INFOPROM 協会の LAKRAS データベース。これは旧ソ連の塗料産業情報を収録。
- ⑦科学・企業連合体 (SOCIUM) の、対外貿易従事企業の registry-and-address 情報データベース
- ⑧SovAmTeleport およびスクリファソフスキー救急研究所の ZOVI データベース。有害物質およびその中和法の情報を収録。
- ⑨全ソ連科学技術情報研究所 (VINITI) の化学産業の品質の高いデータベース

また、次のデータベースにもアクセスすることが可能である。

- ① POISK 科学研究・産業連合体

- ②レーニン図書館
- ③タス通信社
- ④MIR 協会
- ⑤SOYUZMEDINFORM 科学・産業連合体
- ⑥VNIKI
- ⑦全ソ連翻訳センター（旧名称、新名称は不明）
- ⑧ロシア国家統計委員会
- ⑨旧ノボスチ通信社
- ⑩プラウダ編集部
- ⑪イズベスチャ編集部
- ⑫グルジア共和国科学技術情報研究所（茶の栽培に関するデータベースあり）
- ⑬スポーツ研究所、その他

タス社、SOYUZMEDINFORM 科学・産業連合体、JV DIALOG (SOVINFOLINK) の提供する情報製品は、西側市場における販売を望んでいるが、その具体的な売上高、外国ユーザとの決済方法は好評されていない。尚、いかにして高額な税金から情報プロデューサーの財政的な利益を保護するのも明かにされていない。

外国の専門家は全ソ連科学技術情報研究所 (VINITI—旧名称)、ECOTASS、JV DIALOG (SOVINFOLINK)、レーニン図書館などが開発したファクトグラフィックデータベースの良さを高く評価している。しかし、その他プロデューサーの開発したデータベースは、低料金制を実施しているにもかかわらず、厳格に言えば、これらのデータベースの大多数はデータベースとは言えない、と専門家は指摘している。それらのデータベースには構造プログラミングのサポートもなければ、完備したデータ更新の仕組みもなく、収録した情報の多くが適切な情報だとは思われていないのである。

前述の5つのプロデューサーのデータベースを除けば、他のデータベースの情報はロシア語で提供されている。統計を見れば、国内市場向けのおよそ400程の文献情報データベース、250程のファクトグラフィックデータベースがオンラインで提供しているが、データベースのある現地ではアクセスすることができない。文献情報に対する需要は非常に少ない（オンラインデータベースの国内ユーザに対して実施している料金制を末尾に示した）。1992年末現在、全ての情報製品は国営企業により生産されたが、1991年において、経済・ビジネス情報は全国情報製品総量の7%を占めていたことが判った。

ロシアの専門家の予測によれば、1992年、ロシアの情報製品のシェアは世界市場総量の0.4%に上るであろうとのことである。ロシアの情報プロデューサー機関は2000年までこの指数を1.5%にアップしようと図っている。その狙いは、オンラインデータベースの潜在外国ユーザ市場を開拓

する計画に伴い、外貨を獲得し、それによってロシアの情報企業が外国から情報、ハードウェアとソフトウェアなどを購入する際魅力的な源泉と見ていることにある、と企業の責任者が言明している。

付表1 IASNET に接続できる外国のネットワークリスト

国名	ネットワーク名	ネットワーク・コード
(ヨーロッパ)		
オーストリア	DATEX-P	2322
ベルギー	DCS	2062
ブルガリア	BULPAK	2841
英国	IPSS	2341
ハンガリー	NEDIX	2160
ドイツ	DATEX-P	2624
ギリシャ	HELLASLPAC	2022
デンマーク	DATAPAC	2382
アイスランド	ICEPAK	2740
スペイン	IBERPAC	2145
イタリア	ITAPAC	2222
ルクセンブルグ	LUXPAC	2704
オランダ	DATANET	2041
ノルウェー	NORPAP	2422
ポルトガル	TELEPAC	2680
ロシア	IASNET	2502
トルコ	TURPAC	2860
フィンランド	DATAPAC	2403
フランス	TRANSPAC	2081
スウェーデン	DATAPAK	2403
スイス	TELEPAC	2284
ユーゴスラビア	YUPAC	2201
(アジア)		
バーレーン	IDAS	4263
フィリピン	EASTNET	5156
香港	DATAPAK	4545
インドネシア	SKDP	5105

イスラエル	ISLANET	4251
日本	VENUS-P	4401
韓国	DACOMNET	4501
マレーシア	MAYPAC	5021
シンガポール	PPSDN	5252
台湾	PACNET	4872
アラブ首長国連邦	ENDAN	4243
インド	GPSS	4042

(北米)

カナダ	DATAPAK	3020
	GLOBEDAT	3025
	INFOGRAM	3028
	INFOSWITCH	3029
米国	TELENET	3110
	COMPUSERVE	3132
	MCI MAIL	3104
	TRT DATAPAK	3119
	TYMNET	3106

(アフリカ)

ガボン	GABONPAC	6282
コートジボアール	SYSTRANPAC	6122
モーリタリア	MAURIDATA	6170
チュニジア	RED25	6050
ジンバブエ	ZIMNET	6482
南アフリカ	SAPONET	6550

(南米)

アルゼンチン	ARPAC	7222
ブラジル	INTERDATA	7240
チリ	CHILIPAC	7303
コロンビア	DAPAQ/EDX	7303
コスタリカ	RACSAPAC	7122
アンチール諸島	DOMPAC	3400

メキシコ	TELEPAC	3340
パナマ	INTELPAQ	7142
(豪州およびオセアニア)		
豪州	AUSTPAC	5052
ニュージーランド	PACNET	5301

付表2 ロシアのオンライン価格体系

接続時間1時間毎に平均料金は70ルーブル、1件の料金は0.4ルーブルである。

VINITIの実施する料金体系は国家科学技術委員会の提議したものである。

データベースユーザの暫定料金制で、コンピュータ情報センターの提供した情報サービス料金制である(1986年7月1日提出)。

サービス形態	計算単位	料金 (ルーブル)
1. 情報サンプル検索の準備と出力		
a) 標準リクエスト:		
書誌事項	1件につき	0.10
抄録	1抄録につき	0.25
b) 個別リクエスト:		
書誌事項	1件につき	0.15
抄録	1抄録につき	0.30
2. リクエストに基づく情報遡及検索		
a) バッチ処理モード		
文献データベース	1件につき	0.15
抄録データベース	1件につき	0.30
b) データベースのレコード数100,000件迄のファイルに対するオンライン・モード		
文献データベース	1時間毎に	20.00
抄録データベース	1時間毎に	30.00
検索のレビュー追加料金		
文献データベース	1件につき	0.10
抄録データベース	1件につき	0.20
3. 原報コピーのオンラインオーダー		
	1件につき	0.60

(補足説明)

1. データベースのレコード数が100,000まで増加すると、追加料金は固定される。

文献データベース 2ルーブルまで

抄録データベース

3 ループルまで

2. 夜間は25%の料金割引がある。

INION データベースで遠隔地の端末からの検索ならば、1986年5月29日にソ連国家科学技術委員会認定の「自動情報センター提供の特別サービス暫定料金制」による料金は1時間毎に40ルーブルとなる。

2. 東欧諸国における情報サービスのファンダメンタルズ

2-1 ネットワークの現状

1991年において、東欧旧社会主義諸国の情報サービス・ネットワークには次のようなものがある。

① ブルガリア

BULPAK：ブルガリア通信省所管

② チェコスロバキア

EUROTEL：プラハ郵政局、ブラケスラバ郵政局および ATLANTIC WEST B.V.社（Bell Atlantic 提携会社）の合弁企業 EUROTEL PRAHA 社が運営

③ ドイツ（旧東独地域）

DATEX-P、DFN（INFONET のノード）、General Electric, CompuServe, GEOMAIL など

④ ハンガリー

DNIC2160：中央郵政電報省所管

⑤ ユーゴスラビア

DNIC2201：スロベニア PTT 所管

これらのネットワークは、中央ノード局をもつ BULPAK を除くと、階層構造になっていない。1991年、ポーランド通信省は ALCATEL というハードウェアのもとでネットワークを構築する計画をもっていた。しかし、その後進展していないようである。

ブルガリア、ハンガリー、ユーゴスラビアなどにあるネットワークは、主に電子メールサービスを提供している。

ルーマニア、アルバニアにはパケット通信網はまだできていない。ブルガリア、チェコスロバキア、ハンガリーなどは、これまで旧ソ連製の ES 統合システムを導入していたため、西側先進諸国のデータ通信網との接続が不可能となっている。

こうしたなかで、ブルガリアの CINTI ネットワークが、電子メール、コンピュータ電子会議システム、オンライン・データベース・サービスに対応できるものとして、1990年に構築された。これは東欧において初の商業ベースによる企業化であるといわれている。

ネットワークについて、東欧旧社会主義諸国に共通して次のことがいえる。自国の電子産業が未発達であるうえ、長年にわたるモスクワからの援助、指令がストップしたため、統制がとれなくなっている。経済的に困難な状態に置かれていることもあり、短期間で世界のトップ水準にキャッチアップすることは難しいとみられる。

2-2 商用データベース

東欧諸国のオンライン情報サービスはまだ極めて初歩の発展段階にあり、各国が代表的なベンダを有し国際的な流通をもくろむまでには至っていない。

データベースそのもの構築レベルが低いといわれており、今後の問題点を残している。データベース・ディレクトリの整備もこれからで、今のところデータベースに関する詳細な情報を得るのが困難であるが、ここに、SovInfoLink 社の協力を得て表1を作成した。これから、現状の一端を知ることができる。

表1のデータベースは、それぞれの国の言葉で構築されていると推定される。データの収録件数、年代の収録範囲については情報がないが、東欧諸国においてはユーゴスラビア、ハンガリーが初期ながらデータベースの構築が進んでいることがうかがえる。

なお旧東ドイツは旧西ドイツとの合併の結果、基本的に旧西ドイツにおける同水準のデータベース・サービスが受けられるようになった。しかし、旧東ドイツで構築が行われていたといわれる社会主義文献データベースなどが、新生ドイツにおいてどうなっているかは不明である。

表1 東欧諸国の主な商用データベース

プロデューサ	データベース名	収録内容
ブルガリア、ハンガリー、ユーゴスラビア、ヤロスラフ・セルニ研究所	UDBB	都市污水处理文献
ユーゴスラビア地震学研究所	YUPAK Referral batabank	地震学
ハンガリー、EOTVOS LORAND 理科大学	FOLD GSPDN GEOT CSPDN GRAV CSPDN MADA CSPDN	地球科学 地下探査地熱データ 引力データ 自然災害、気象学
ハンガリー、ブダペスト経済大学	ECOINFO CSPDN	環境保護、経済、廃棄物処理、外国貿易、国際金融など
ユーゴスラビア、マリボル大学	YUPAK Waste management YUPAK Chemical Waste	環境保護、廃棄物処理 化学廃棄物
ハンガリー、国立安全研究所	DCHE CSPDN	毒性化学物質
ハンガリー、KOPINT-DATORG	KMG CSPDN SITC CSPDN RES CSPDN EAST CSPDN OECD CSPDN	企業情報 輸出入データ 主要経済発展指標 東欧諸国の経済 OECD加盟諸国の経済
NUSZI、ハンガリー	MSZIDATA CSPDN	農業生産、食品産業

3. 中南米諸国の情報インフラストラクチャ

3-1 中南米諸国に於けるコンピュータの利用状況

開発途上国の例にもれず、中南米諸国でも、コンピュータの利用は年と共に多くなり特にパソコンの発達に伴い広く使用される様になっている。

国内産業育成政策をとる国でパソコンの輸入を禁止し国産化を義務づける国がある一方、パソコンの利用は国内産業の発達に不可欠であるとの考えに基づき、輸入を奨励する国もある。

また輸出奨励制度及び西側諸国より共産圏への禁輸政策を利用し、台湾産のパソコンを現地で組立生産し、ソ連へ大量輸出した企業を育成した国もある。

一般的に、ソフトウェア産業の開発を希望する国は多く国家の機関としてソフトウェア開発あるいは訓練センターを持つところが多い。

大型コンピュータは大企業、官庁及び金融機関により活発に利用されている、一般の企業が加入出来るようなネットワークは最近ようやく、各国で運用し始めている、独自のデータベースが構築されるまで、先進国の既存のデータベースを利用するしかないが、このためには整備された適正価格の国際通信回線が必要となり、個人あるいは中小企業の場合通信費のコストがかさみ利用は困難であろう。

アルゼンチンの場合には大学間を結ぶネットワークが運用されており、国内はパケット通信を利用し国外へのアクセスは米国のある大学までの衛星通信の回線を確保して行っている。

3-2 中南米諸国の通信事情

データ通信のためにはよく整備された公衆通信網が必要であり、中南米諸国の電気通信網は殆どが国営の企業体に依って運営されていたが、最近の2、3年を通じて電気通信分野に大きな変化が生じている。

中南米では各国の国有の電気通信企業体が資金調達面やサービス供給面で多くの困難な問題を抱えていることから、その救済処置として民営化と自由化という2つの施策が進められている。

事業運営、経営、施設の全部または一部を民間に移行することにより、資金調達能力の拡大と効率向上がはかれるのが目標であり、チリが民間資本導入の先陣を切った。自由化により民営化のメリットを生かす方向で、競争導入と規制緩和を進め、結果的には当初の計画目標を達した模範ケースと思われる。

メキシコ、アルゼンチン、ベネズエラ等民営化がすすんでいるが、サービスの向上面からの結果は未だ現れていない。

データベースサービスを行う為には、通信網の整備は不可欠であり、特に先進国のデータ網にアクセスする為の国際通信回線を適正価格で確保することが最も重要であろう。

各国の通信事情は次の表に示されるが、一般に新しい電話回線を増設するためには数年待たなければならない様である。

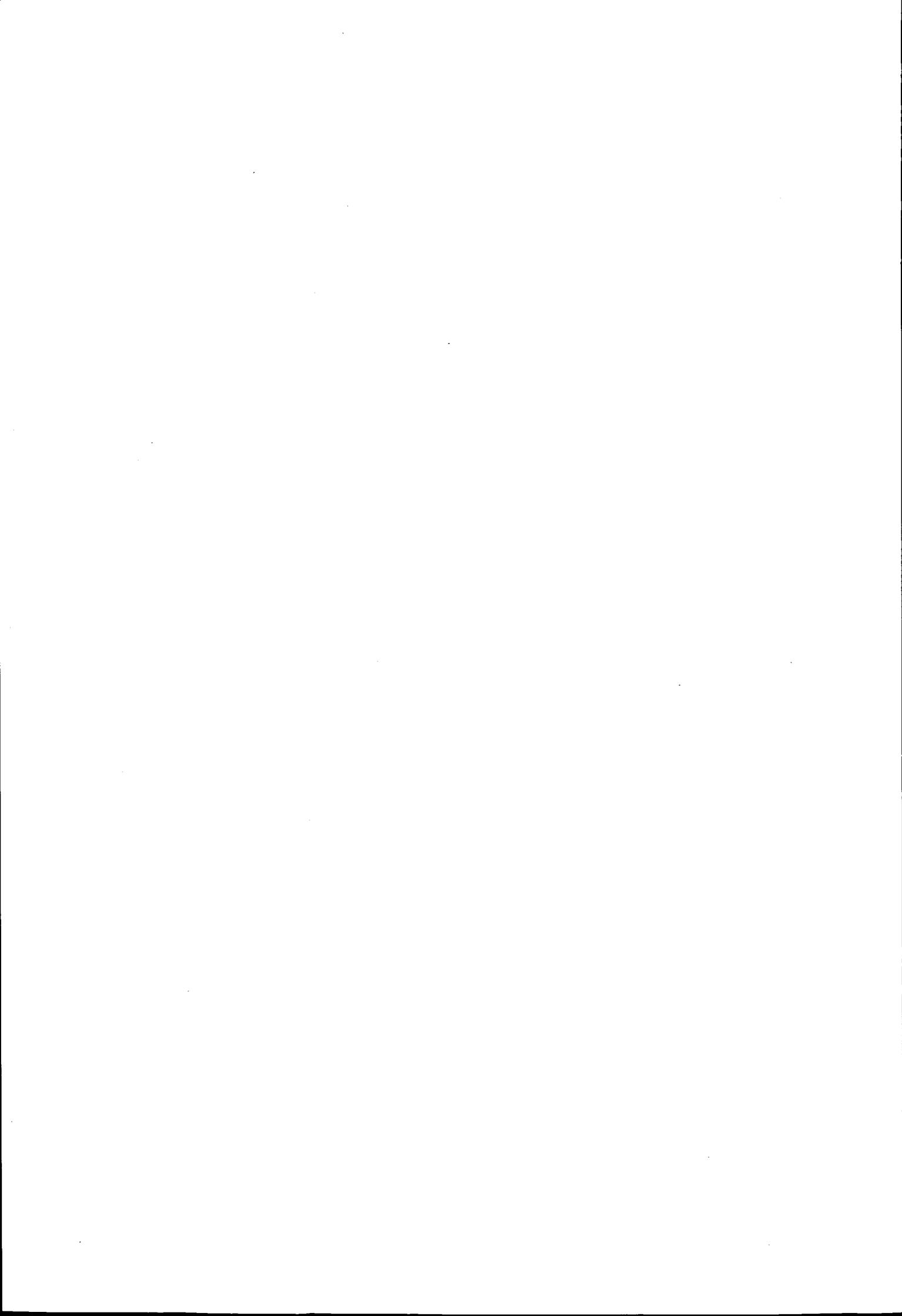
表 1 中南米諸国通信事情

	電話機数	電話回線数	普及率 P100人	自動化率	サービス待期間
	(千台)	(千 Line)		(%)	
メキシコ	9,584	4,702	4.55	100	6年
グアテマラ	177	138	1.55	100	
サルバドル	136	105	2.08	95	
ホンジュラス	69	67	1.36	99	
ニカラグア	50	50	1.65	95	
コスタリカ	410	257	8.96	99	
パナマ	242	197	8.5	100	
キューバ	537	353	3.4	97	
ハイチ	50	40	0.72	100	
ドミニカ	439	193	6.28		
ジャマイカ	168	85	3.58	100	8年
スリナム	41	32	7.29	100	
ガイアナ	33	20	2.5	100	
(仏) ギアナ	33	25	29.58	100	
コロンビア	2,498	2,070	6.72	87	
ベネズエラ	1,749	1,458	7.77	100	
エクアドル	355	305	3.17	83	
ペルー	735	525	2.27	92	
チリー	954	782	4.89	98	
ボリビア	182	159	2.54	95	
アルゼンチン	3,694	2,747	8.59	99	4年
ブラジル	13,905	9,082	6.29	99	
パラグアイ	112	94	2.3	96	2年
ウルグアイ	482	345	11.69	95	

	TV 受像機数	衛星局保有数	データ回線		TV 方式
	(千台)		公衆	専用	
メキシコ	9,490	2 A	1,295	3,510	NTSC
グアテマラ	300	1 A	15	51	NTSC
サルバドル	400	1 A	1	21	NTSC
ホンジュラス	170	1 A			NTSC
ニカラグア	200	1 A		27	NTSC
コスタリカ	210	1 A		453	NTSC
パナマ	360	2 A		2	NTSC
キューバ	3,450	1 A		2	NTSC
ハイチ	25	1 A			NTSC
ドミニカ	515	2 A	89		NTSC
ジャマイカ	250	2 A	108	115	NTSC
スリナム	48	2 A		16	NTSC
ガイアナ		1 B		21	NTSC
(仏) ギアナ		1 A			
コロンビア	3,000	1 A	300	16,314	NTSC
ベネズエラ	2,500	2 A		13,686	NTSC
エクアドル	700	1 A		57	NTSC
ペルー	1,701	2 A	29	68	NTSC
チリー	2,000	2 A	381	1,120	NTSC
ボリビア	500	1 A		146	NTSC
アルゼンチン	6,650	3 A	1,664	7,900	PAL-N
ブラジル	2,600	3 A	833	20,821	PAL-M
パラグアイ	880	1 A		53	PAL-N
ウルグアイ	520	1 B		69	PAL-N

第4章 企業の国際展開

1. 日本経済新聞社の国際展開
2. KDD (株)の国際展開
3. QUICK の国際展開について
4. NTT グループの国際展開



1. 日本経済新聞社の国際展開

日本経済新聞社は「経済を中心にした総合情報機関」をめざしている。その活動は新聞製作、販売、広告、出版、電波、電子情報など多岐にわたる。この活動の全般にわたって急速な国際化を進めている。中心は日、米、欧の三極を結ぶ情報の収集と配信体制の確立にある。国際化の“先兵”の役割を担うデータバンク局の活動を通じて日経の国際展開の現状をまとめてみた。

1-1 情報の提供

情報の提供を大きく分けるとオンラインとオフラインになる。対話方式でのオンライン情報媒体としては①簡易検索型のサービスである日経テレコンと②高付加価値分析型サービスである NEEDS-TS の二つがある。一方向でのオンライン・サービスでは NEEDS-BULK と呼ぶ大量データのオンライン送信サービスがある。

オフライン・サービスの代表的なものには①MTによる提供と②コンピューターからプリントしたものを提供するハードコピー・サービスがある。

以上のサービスはさらに①日経独自の直接サービスと②日経以外のベンダー（情報提供者）を通じた第三者提供に分けられる。

1-1-1 独自の媒体による提供

(1) 日経テレコン

日経テレコンは80年代に始まったパソコン・ブームをにらんで開発した簡易検索型の情報サービス。ユーザーにとっての利用コストは NEEDS-TS のおよそ10分の1。日経の電子メディアの中核を担う商品で、わが国内外を合わせたユーザー数は92年3月現在、パッケージ数で20,000を超える。

1) 英文テレコン

国内で日経テレコンのサービスを始めたのは1984年4月。その2年半後に英語バージョンを発売した。まず簡単につながることができる TTY（無手順）方式でサービスを始め、1年後には NAPLPS（描画北米標準仕様）方式を使ってカラフルなグラフの出る「英文テレコンII」を発売した。

① TTY 方式

「日本情報を世界に向けて発信する」とのねらいで設計した。日本経済新聞、日経産業新聞、日経流通新聞、日経金融新聞の日経4紙を土台にした日経英文ニュースとマクロ経済、金融、証券、商品、産業、生活にまたがる数値データを合わせ記事、数値の総合サービスになっている。

提供料金は当初料金と毎月の固定情報料プラス接続料という構成になっている。最も標準的な価格は当初料金100ドル、月額固定情報料450ドル、1分当たりの接続料1ドル。その後スポット的に使うライト・ユーザーのための当初料金100ドル、月額固定情報料10ドル、1分当たりの接続料2.5ドルという固定料金を低くした料金体系を導入した。

② NAPLPS 方式

TTY方式の英文テレコンでは数値データは日次までで、取引ごとの価格を表示するティック(時々刻々)型の情報は扱ってはいなかった。だが英文テレコン利用の中心的な担い手の一つは金融マーケット関係者で、日経の開発関係者の中から「英文テレコンにもティック型情報を載せた方がよい」との声が出てきた。一方で、TTYという制約からモノクロで星(*:アスタリスク)しかでないグラフでは見劣りする、との声も上がった。二つの要請を同時に満たす最も手っとり早い方法は邦文テレコン・総合版の英文バージョンを開発することだった。

「総合版」は金融マーケット関係者を大きなターゲットにした数値系日経テレコンの“決定版”ともいえるもの。株価と外国為替レートのティック型情報を導入、GNPなどのファンダメンタルズ(経済の基礎的動向)情報も予測を含めて充実している。日経4紙を中心にしたニュースと記事検索機能も入っており、この英文版なら国際的にも通用する、との期待があった。

だが、海外のパソコン機種へのソフト対応が予想外に難しく、思ったほど普及していない。

2) 邦文テレコン

1984年4月、「景気情報」と「投資情報」の二つのパッケージからスタートした。景気情報はGNPや景気動向指数といったマクロ(経済全体)データが中心で、企業や官庁の経済分析者をターゲットにしたオンライン・サービス。投資情報は株価と財務データを中心としたマーケットやミクロ(企業)の分析者向けサービス。共に日本経済新聞などを作るために記者が刻々と集めてくる記事情報も利用できるよになっている。高付加価値サービスであるNEEDS-TSが数値系と記事系に分かれてサービスしたのに対し、日経テレコンは当初から数値・記事総合サービスをめざした。

その後、日経4紙のニュースと記事検索を土台にしながら、朝日新聞、読売新聞などの日経以外の新聞・雑誌、東京商工リサーチや帝国データバンクの企業情報、さらには天気予報、ヘルスチェック、フライト情報など幅広い生活関連情報を集めた「ニュース・テレコン」が“ドル箱”商品に育った。数値系を中心にした商品も87年に景気、投資、金融為替、商品の4パッケージを統合して「総合版」を開発、記事系の「ニュース・テレコン」、数値系の「総合版」という“両輪”体制が整った。一方では一般企業向けの専門パッケージとして「経営情報」「産業・技術情報」「POS情報」も順調にユーザー数をふやしている。

海外ではニューヨーク、ロンドンを中心に、現地邦人がこうした邦文テレコンを利用している。海外で人気が高いのはテレコン・サービスの基礎となっている日経ニュース。特に日経テレコンを開発した初期には「明日の日経が今日読める」のキャッチフレーズが利いて金融関係の現地邦

人の間に急速に浸透し始めた。だが、日本経済新聞の現地印刷体制が進むにつれていくぶん日経テレコンの速報性の強みが弱まっている。

(2) TS

日経テレコンと同じく大型のホストコンピューターと端末機を通信回線で結び、ホストコンピューター上の情報を共同利用するオンライン・サービス。1972年10月、財務・株価を中心にしたマイクロ系の「NEEDS-TS/I」(現在の NEEDS-COMPANY)を発売。73年10月には経済・産業データと計量モデル予測を組み合わせた「NEEDS-TS/II」(同 NEEDS-ECONOMY)のマクロ系サービスを開始した。その後「PORTFOLIO」(株式投資分析システム)、「I・O」(産業関連データバンク)、「ADB」(地域データバンク)、「RADAR」(消費者行動データバンク)、「WORLD」(世界経済データバンク)など次々と専門情報を開発、サービスした。

NEEDS-TSが日経テレコンと違うのは単なる情報の検索だけでなく、分析情報が売り物だという点。予測モデルと予測情報を提供しているのが端的な例だが、分析ソフトの中にユーザーみずからデータを加工、作図・作表を行うと同時に、季節調整、最小二乗法などによる方程式の推定、方程式を束ねた計量モデルの構築・予測ができるようになっている。従ってサービス料金は日経テレコンに比べかなり高い。NEEDS-ECONOMYを例にとると、当初料金75万円、月額固定料金30万円(TS基本料の5万円を含む)の他、1システム秒当たり80円、ユーザーが自分で構築したデータ用ファイル利用料として10セグメント当たり6円、コネクト料として1分間40円(1200bps)の変動料金を負担する形になっている。

高額サービスであることと、ソフトの利用がやや難解であることなどの理由で、海外での利用はあまり進んでいない。

(3) BULK

1984年6月にサービスを開始したデータの一括伝送サービス。利用者側の情報システム向けに大量のデータを供給する情報のホールセール(卸売り)サービスといえる。

海外では欧米の金融証券関係の企業が有力な顧客。株式、債券、マクロデータなどを組み合わせて使うと月間の利用料が百万円を大きく上回るのがほとんどだが、金融マーケットのグローバルゼーション(地球規模での国際化)の中で東京マーケットの情報が金融情報システムの必須情報になりつつある。

(4) MT

NEEDS(Nikkei Economic Electronic Databank System)が70年9月にスタートしたと同時にサービスを始めたのがMTによるデータの提供だった。財務・株価を中心にしたマイクロ系と経済・産業のマクロ系の数値データが中心だが、最近では企業プロフィールや人事(日経 WHO'S WHO)といった定性情報のMTにもニーズが広がってきている。

過年度データを MT、最新速報データは BULK といった形で併用するユーザーが多く、海外向けは BULK ユーザー同様、金融証券会社向けが多い。

(5) ハードコピー

MT と同じように、NEEDS の伝統的商品の一つ。特定企業の財務内容をコンピューターから特定の書式で打ち出して提供するのが中心的なサービスになっている。

パソコンの普及とともに紙ではなくフロッピーの形での提供を求める声が強くなり、徐々にフロッピー・ディスクへの対応も進めている。

海外からのハードコピーのニーズはほとんどがスポット（一時的）需要。

1-1-2 ベンダーを通じた提供

(1) 日経英文ニュースの配信

日本経済新聞社は海外向けに独自の英文ニュースを編集している。この土台になっているのが日紙4紙だが、速報性を必要とする金融マーケット関連のニュースは新聞とは独立に編集、配信している。1980年代の後半、金融グローバル化とともに東京発の英文ニュースを金融マーケット向け情報サービスに組み入れたいとする要請が相次いだ。

最初に実現したのは米国ナイト・リッダー社向けの英文ニュース・サービス。ナイト・リッダー社とは同社の金融マーケット向けメディアである「マネー・センター」の日本国内での販売と情報の相互利用を含む広範囲な提携を結んでいる。このほかブリッジ、ブルンバーグなどのベンダー数社を通じて日経の英文ニュースが世界に流れる仕組みになっている。

(2) NEEDS データの第三者提供

NEEDS ビジネスを進めるに当たって大きな役割を果たしたのは米国 DRI 社との提携である。当時の円城寺次郎社長みずからボストン郊外のレキシントンにある DRI 社を訪ね、マクロ経済データの交換や日経からの研修生派遣などを内容とする提携話を進めた。業務提携が成立したのは1972年10月。中心はお互いのデータを相手側の情報提供システムを通して販売することだった。

DRI はハーバード大学のオットー・エクスタイン教授が社長となり、仲間数人で1968年にスタートした“アカデミック・ベンチャー”。ペンシルベニア大教授だった L・R・クラインのワートン EFA、クラインと袂を分かって独立したマイケル・エバンス教授のチェース・エコノメトリックスとともに経済予測ビジネスの“御三家”といわれた。

日経のマクロデータとマクロモデルは現在でも DRI の情報システムを通じて欧米にサービスしている。DRI がこれによって売り上げた情報料の大部分は日経に帰属することになっている。

(3) 日経テレコンのゲートウェー

NEEDS データの第三者提供は、日経のデータをいったん提携先のコンピューター上に構築、提

携先のサービス・システムでアクセスできるようにするものだった。これに対しゲートウェーは海外の提携先はエンド・ユーザーとの仲介をするだけで、ユーザーが実際に使うのは日経のコンピュータになる。

ゲートウェーする対象は「英文テレコン I」と呼んでいる TTY 方式の英文テレコン。ドイツのある新聞社が提供しているオンライン・サービス向けにゲートウェー接続している。

1-1-3 世界を結ぶ NEEDS-NET

日経の国際展開を進める上で重要な役割を果たしているものの一つに「NEEDS-NET」がある。わが国内外を結ぶ通信回線網のことで、85年8月に日米間に専用回線を開設したのが国際展開の始まり。

85年11月には東京—ロンドン間が開通。翌年6月にはスイスへ延長、急速に国際通信網の整備を始めた。現在 NEEDS-NET のアクセス・ポイント（ノード）があるのはニューヨーク、ロンドン、チューリッヒのほかワシントン、ロスアンゼルス、香港、シンガポール。

NEEDS-NET は一方で TYMNET など海外 VAN（付加価値通信網）との接続も進めている。国際展開を進める上での幹線は自前のネットワークを張り、それ以外は各地域の VAN のノードを使う、というのが基本方針。

1-2 情報の収集・加工

国際展開の上で「情報の提供」は情報の輸出に当たる。一方で情報の輸入にも力を入れてきた。輸入活動を一言でいえば「情報の収集・加工」ということになる。

1-2-1 情報の収集

一般的に海外からの情報の収集方式としては①現地で収集したものを直接自前のコンピュータにインプットする②ハードコピーで郵送もしくはファックス送信してもらってインプットする③MT もしくはフロッピーで郵送してもらいインプットする④オンラインで入手し、インプットするの4つの方法に分けられる。日本経済新聞社の場合、最も多いのは③の MT 入力。次いで④のオンライン入力である。海外の情報まで“自前主義”で臨むだけのゆとりがなかったことが主な原因といえる。今後は情報収集面でのグローバル化（現地主義）を進めていくにつれ①の現地入力のウェイトが高まっていこう。以下、ジャンルごとに海外データ収集の概要をみていこう。

(1) マクロ経済

72年10月に米国 DRI 社と提携、米国経済データの MT を月に1回入手、この中から日本のユーザーに有用と思われる1,000系列程度を選んで手ごろなサイズに編集、「USCENT」として提供を

開始したのが最初。次いで IMF(国際通貨基金)の IFS(国際金融統計)を MT で入手、USCENT 同様、NEEDS—TS でサービスした。

それ以降、世界銀行、OECD(経済協力開発機構)などの国際機関のデータを順次サービス、主要な国際経済データのデータベース化はほとんど終了している。

国別の経済データベースとしては87年に構築した中国経済データバンクがユニーク。中国国家統計局の下部機関である CSICSC(中国統計信息咨询服務中心)とタイアップして中国の主要な統計書をフロッピーもしくは MT で入手、この中から注目度の高いと思われる約20,000系列を選んでメンテナンスしている。中国の経済データベースとともに中国のマクロ計量モデルの共同開発(委員長宇澤弘文新潟大学教授)も進めている。

(2) 金融マーケット

1971年1月に英国のロイター社と業務提携を結び、同社の世界の株価「CUSTOMPRICE」の日本での提供を始めたのが金融マーケット・データ導入の草分け的な仕事。その後、株価関係の速報的な業務は同年8月に発足した「QUICK」社に引き継がれていく。

日次ベースの株価は、米国・カナダについては TELEKURS 社、欧州については EXSHARE 社から入手、日経のコンピューター上でメンテナンスしている。

世界各国の金利、外為、債券などの主要な動きは海外特派員がファックス送信したものをコンピューターにインプット、独自のデータベースとしてサービスしている。

米国の金利、外為などの詳細な日次データについては別途、米国の DRI とシティバンクからオンラインで入手、提供している。

(3) 企業情報

1970年5月、米国 S&P 社と業務提携を結んだことが海外財務データ導入の始まり。欧州については EXTEL 社を通じ MT ベースで財務データと企業プロフィールを導入、メンテしている。これによって S&P・COMPSTAT-EXTEL・EXSTAT・日経・NEEDS の三極財務データの提供が可能になった。

企業の所在地、従業員数、役員などのプロフィールを紹介する企業基本ファイルについては東南アジアで自力開発を進めている。この対象は韓国、台湾、香港、シンガポールの“フォア・タイガー”の他、タイ、フィリピン、インドネシア、マレーシア、中国など。

(4) ニュース

84年7月、米国のミード・データ・セントラルと英文記事情報サービスである「NEXIS」の国内総代理店契約を結び、海外ニュースのオンライン導入にも力を入れ始めた。NEXIS は米国のニューヨーク・タイムズ、英国のフィナンシャル・タイムズといった新聞の他、フォーブスなどの雑誌、ニューズレターなど英文記事の総合的なファイルになっている。

同年9月には、NEXISでは入手できないウォール・ストリート・ジャーナルの全文検索が可能な「ダウ・ジョーンズ ニュース・アンド・ソトリーバル」(DJN/R)のサービスを開始した。

欧州の文章情報としては85年3月から英国ロイター社が提供する大型記事検索サービス、「TEXTLINE」をサービスしている。

次のターゲットとして重視しているのは東南アジア・ニュース。中国については中国国内の200～300の新聞から毎週約60本の重要記事を選択、日経ニュース・テレコンを通じて提供している。

(5) その他

その他の海外情報で当面重視しているのは新製品、技術などの情報だ。米国の情報では新製品関係ではプレディキャスト情報、特許関係ではミード・データ・セントラルの「LEXPAT」をサービスしている。

産業関係の数値データでは、米国の産業別データを自前で開発し、メンテする体制を整えた。

1-2-2 情報の加工

(1) ニューヨーク、ロンドンでのコンピューター処理

日本経済新聞社の事業が急ピッチで国際化するにつれ、情報処理の面でも現地化が大きな課題になってきた。

最初に着手したのがニューヨーク。87年秋に小型コンピューターを設置、システム・センターをスタートさせた。次いでロンドンにも同様のシステム・センターを開設した。

システム・センターは日経の情報輸出入の中継基地の役割を担っている。

表1 地域別・分野別情報収集状況

地域 情報内容	地域					
	北米	西 欧	東 南 アジア	中 国	ソ・連 東 欧	その他
マクロ経済	◎	○	△	○	△	△
金融マーケット	◎	○	○	×	×	×
企業情報	◎	○	○	○	×	×
ニュース	○	○	○	△	△	△
その他(※)	△	△	△	△	×	×

※その他=産業・技術・生活・政治・社会等

(2) 海外での情報の入力

情報ビジネスを展開する上で情報の入力コストはばかにならない。この面でのコスト削減策として海外での大量情報の入力を実施している。

中心は中国。漢字文化に慣れているのと、労働へのモラルが高いこともあって、国内処理と遜色のない品質を確保しながらコストを大幅に削減することに成功している。資料の輸送コストなども含めて考えると、入力コストは日本国内のおよそ3分の1。ただ、輸送に時間がかかるのでスピードを要する処理には向かない。

2. KDD (株)の国際展開

2-1 国際通信事業者としての使命

KDDは、昭和28年の設立当初から、常に日本を代表する国際通信企業として、世界的に信頼度の高いサービスの提供、高い技術レベルの維持促進に努めるという公共的使命を担っている。

ポータレス時代の今日、人・物・金の動きが地球規模の移動を呈し、企業・個人を問わず、政治・経済・社会・文化の全ての分野がグローバル化されつつある昨今においても、この基本的使命に変わりはない。さらには、電気通信法制の非規制化・自由化による競争政策の促進の下で通信事業者の事業環境は、めまぐるしい変化を遂げつつあるが、儲かる事業のみに邁進するのではなく、社会貢献に結びつくような研究開発の促進、技術・サービスの拡充等、グローバル時代に即応した通信インフラストラクチャーの整備・拡充を通じて、公共的使命に答えていくことは、今後とも KDD 事業活動の基本である。

2-2 ネットワークの拡充と技術開発

現在 KDD は、国際電話、国際高速データ、国際 ISDN 等各種のサービス・メニューを提供しているが、いずれも高速度・高品質の回線により提供されている。通信事業は情報をいかに速く、世界各地へ送受するかということが重要であり、その意味では広くて安全な高速道路をいかに張りめぐらすかという点で道路事業に似ている。

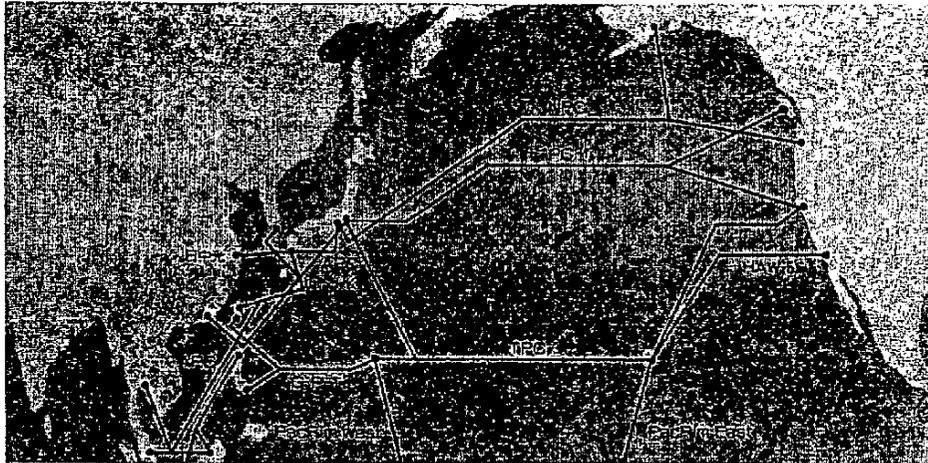
日本経済のグローバル化を円滑にバックアップさせるためには、通信手段の確保・拡大は重要な課題であり、回線需要を見越した早期設備投資が必要である。従来、大型投資は10年サイクルで行ってきたが、最近ではそのサイクルが縮まっており、年間の投資額も500億円程度から700億円（平成4年度は、740億円）にまで増大しつつある。

現在 KDD が取組んでいる大容量伝送路は第四次太平洋横断光ケーブル (TPC-4) であるが、本年10月の完成を目差している。さらに、1995～6年完成目途の TPC-5の準備にも入っている。また、アジア NIES 各国との交流が急速に活発化しており、これら諸国との通信パイプ拡充は急務である。このため東南アジア諸国に向けた APC 光ケーブル等の準備も進められている。今後の光海底ケーブル敷設計画が目白押しであることから、KDD は本年2月、最新のケーブル敷設・修理船「KDD オーシャンリンク」号（総トン数1万トン、現用の KDD 丸の約3倍）を竣工した（図1参照）。

こうしたネットワークの拡充等には、様々な技術革新の裏付けにより構築されていくが、それら技術革新はただ持っていて効果のあるものだけ頂いていくというのではなく、自らが新しい技術を開発し、それを取り入れていくという企業努力が必要である。KDD は、1.3ミクロンの半導

体レーザーを世界で最初に開発したのを始め、光海底ケーブル関連技術、画像通信関連技術、マルチメディア通信関連技術、ISDN 関連技術、知的通信関連技術(人工知能を活用したマンマシン技術)等で各種の特許を取得している。これらの技術成果は、海外市場の開拓、各国通信事業者との連携、国際標準化の推進等各方面で貢献している。例えば、KDDが開発したG3ファックスは、その特許を公開しCCITTの場で世界標準とすべく働きかけたため、現在では世界標準とし

図1 太平洋域光海底ケーブル網 (建設中または計画中の光ケーブルを含む/1991年5月現在)



KDDが参画(予定を含む)している主な海底ケーブル建設計画(1991年5月現在)

ケーブル名	陸揚地	回線数(注)	運用開始予定年	
TPC-4(第4太平洋横断ケーブル)	千倉(千葉県)、米国本土、カナダ	千倉～米国本土 7,560 千倉～カナダ 7,560 米国本土～カナダ 7,560	1992	
TPC-5(第5太平洋横断ケーブル)	日本、米国本土、ハワイ、グアム	日本～米国本土 120,960 米国本土～ハワイ 120,960 ハワイ～グアム 120,960 グアム～日本 120,960	1995～ 1997/1998	
HAW-5(第5ハワイケーブル)	サンルイスオビスポ(米国本土)、ケウラ(ハワイ)	米国本土～ハワイ 15,120	1993	
PacRim East	タカプナ(ニュー・ジーランド)、ケウラ(ハワイ)	ニュー・ジーランド～ハワイ 7,560	1993	
PacRim West	シドニー(オーストラリア)、アデド(グアム)	オーストラリア～グアム 7,560	1994	
TASMAN-2	シドニー(オーストラリア)、ウェヌアパイ(ニュー・ジーランド)	オーストラリア～ ニュー・ジーランド 15,120	1991	
APC	宮崎、三浦(神奈川県)、頭城(台湾)、香港、クワンタン(マレーシア)、シンガポール	宮崎～台湾 7,560 宮崎～シンガポール 7,560 宮崎～三浦 7,560 三浦～香港 7,560 台湾～マレーシア 7,560 香港～シンガポール 7,560 マレーシア～シンガポール 7,560	1993	
AOFSCNケーブル (アセアン光海底ケーブル網)	B-S	ブルネイ、シンガポール	ブルネイ～シンガポール 7,560	1991
	KTN-KK	クワンタン(マレーシア)、コタキナバル(マレーシア)	クワンタン～コタキナバル 5,760	1992
	B-M-P	ブルネイ、コタキナバル(マレーシア)、バタンガス(フィリピン)	ブルネイ～マレーシア 7,560 マレーシア～フィリピン 7,560 フィリピン～ブルネイ 7,560	1992
日中間光海底ケーブル	宮崎、菊池(中国)	日本～中国 最大7,560	1993	
TAT-9(第9大西洋横断ケーブル)	米国、カナダ、英国、フランス、スペイン	欧米間 15,120	1991	
TAT-10(第10大西洋横断ケーブル)	米国、ドイツ、オランダ	米国～ドイツ 22,680 ドイツ～オランダ 22,680	1992	
TAT-11(第11大西洋横断ケーブル)	米国、英国、フランス	米国～英国 15,120 米国～フランス 7,560	1993	
TAT-12(第12大西洋横断ケーブル)	米国、英国、フランス	米国～英国 60,480 英国～フランス 60,480	1995	
TAT-13(第13大西洋横断ケーブル)	米国、フランス	米国～フランス 60,480	1996	

(注)設計容量(64Kbps電話回線換算)

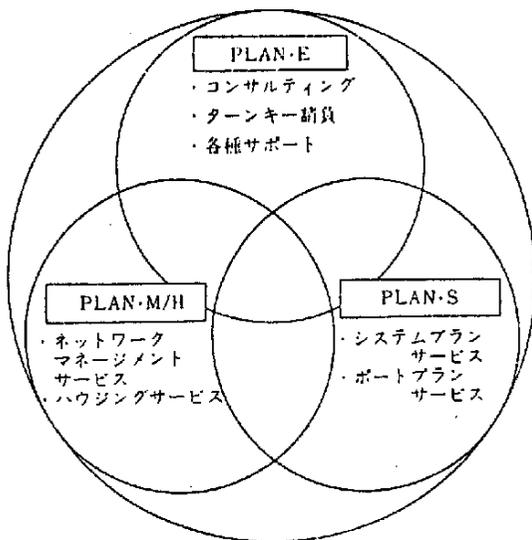
て各国で利用されている。また、先の TPC-3 光ケーブルにおいても、外国側との技術仕様が異なっているにもかかわらず、正しくインターフェイスがとれるよう米国 AT&T との 3 年間にわたる長期共同研究を経て完成させ、グローバルなインテリジェント・ネットワークの提供を可能とさせている。

2-3 日本企業のグローバル化とサポート体制の強化

日本企業の海外進出、グローバル化の活発化に伴い、これら各企業の企業内通信システムを如何に構築・保持していくかが重要な課題となってきた。個々の企業にとって、どのようにネットワークの構築が最も効率的か、どのようなシステム作りが使い勝手がよいか、現地側の事情はどうか等についてコンサルティングをしたり、システム構築の手伝いをする等サポート体制の強化が今後ますます必要とされている。

KDD では、こうした国際間企業通信ネットワーク構築を総合的にサポートするサービスとして KDD-PLANS (プライベート・リンク・アドバンスト・ネットワーク・サポート) を提供しており、お客さまの要望に応じてマルチベンダ型サービスの構築が可能である (図 2 参照)。このサービスには、KDD があらかじめ用意した通信システムを利用して日本-米国-英国間のトライアングルネットとして直ちに使えるレディーメイド型の「Port-PLAN」、お客さまの要望に基づいて専用のネットワークを構築するオーダーメイド型「System-PLAN」、お客さまの通信システムを預かり、運用・保守を行うハウジングサービス「PLAN-H」、お客さま自身でネットワークを構築する際に KDD のノウハウや技術等を生かし、最適なネットワークづくりをサポートするエンジニアリングサービス「PLAN-E」、お客さま自身が構築した通信ネットワークの監視・運用・保守を代行するマネジメントサービス「PLAN-M」等幅広いメニューを取り揃え、高品質・高信頼性の下に簡便かつ安価に企業通信をエンドツーエンドで提供している。

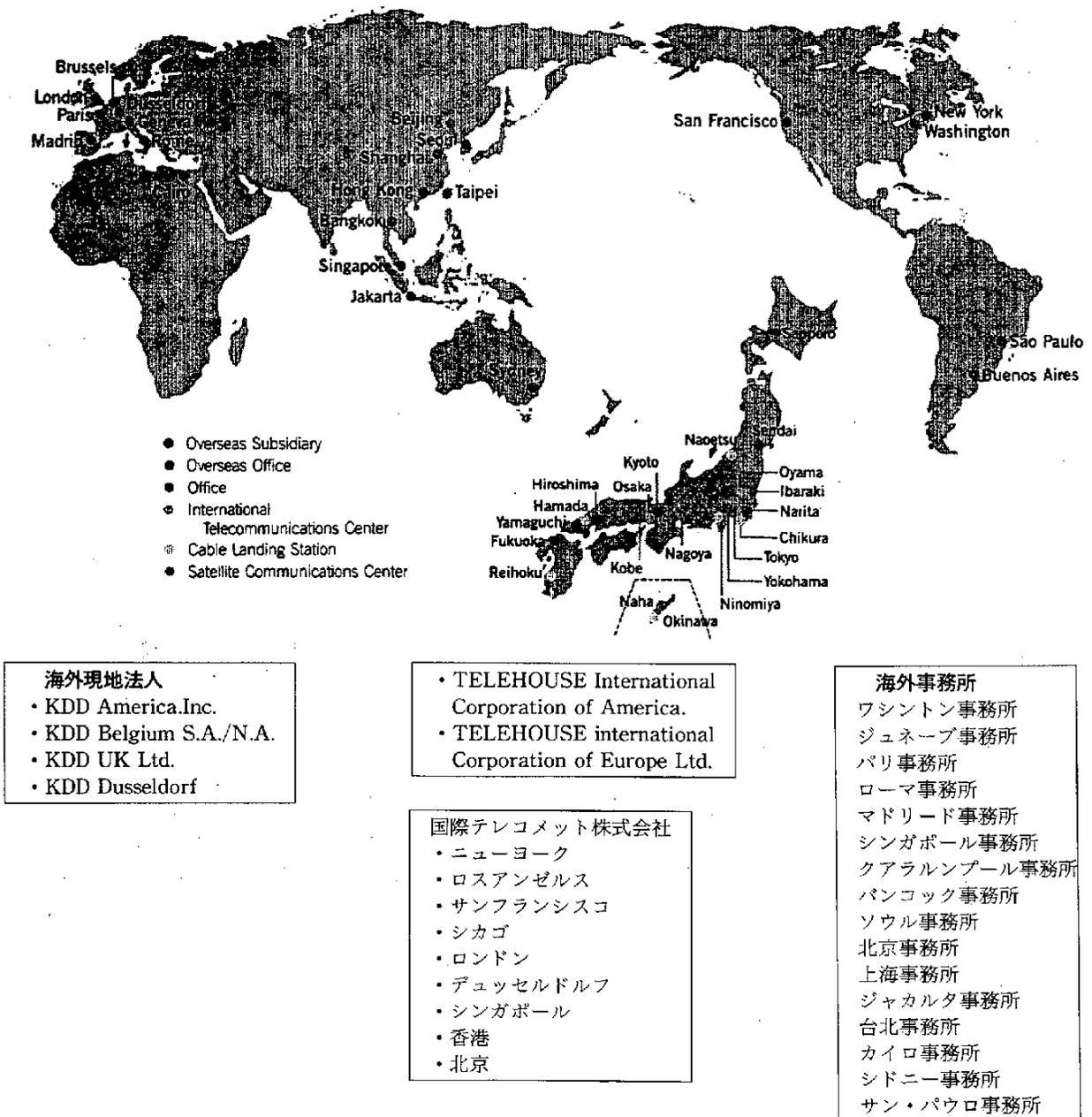
図 2 新しい KDD の対応 PLANS サービス



Port-PLANの中核となる通信システム

これら企業向けの各種通信サービスは、日本側（KDD側）だけではなく、海外側からもサポートできる体制が必要である。このため海外友好キャリアとのアライアンスを組んだサポート体制の拡充や、新サービスの開拓等、企業の利用方法を深く研究し、より実際に即した最適サービスの提供に努めている。さらに海外サポート体制として、国際テレコメット、テレハウス・インターナショナル等のKDDグループ企業やKDD現地法人、主要拠点に点在する海外事務所等により多角的なサポート体制がひかれている。テレハウスは、海外（ロンドン、ニューヨーク）にコンピュータ等の通信・情報設備を収容するインテリジェントビルを建て、賃貸・設備の運用から保守・ネットワークの管理やコンサルティングまでのトータル・サービスを提供するもので好評を得ている。また通信・情報機器の販売・保守等、海外における通信の足まわりをサポートする部隊として国際テレコメットが活躍している（図3参照）。

図3 KDDの海外サポート体制



海外への進出企業にとって、現地の通信事情を把握することは極めて重要であり、特に進出企業の集中度が高い東南アジア地域についての問い合わせが多い。これら地域の通信事情は欧米先進国と異なり、首都圏でさえもいろいろ問題を抱えているところもある。特に工業団地等に進出する際は、通信等インフラ状況、機材調達状況、端末機器認定状況等、事前に把握しておく必要がある（表1参照）。

KDDの海外拠点では、こうしたニーズにも迅速に対処すべくサポート体制を強化している。

表1 アジアの通信事情

(◎:良好, ○:普通, △:問題有, ×:困難または悪い)

項目	フィリピン	タイ	香港	台湾	韓国	シンガポール	マレーシア	インドネシア	インド
電話	× 市内△	△ 市内	◎	○	○	◎	△ 市内	× 市内△	×
専用回線設定	市内△ のみ	△ 市内 のみ	◎	△ 市内 のみ	○ 市内	◎	△ 市内のみ	△ 市内のみ	× 市内の み△
ISDN 他サービス	×	×	× あり	×	×	◎	△	×	×
品質 技術水準	× △	× ×	◎ ○	△ ○	○ ○	○ ○	△ ×	× ×	× ×
公專接続	△	×	○	×	×	○	×	×	×
機材調達 アブルーバル	○ ○	× △	◎ ○	△ ○	△ ○	○ ○	△ ○	× ○	× ○
社会環境 電源等	△ ×	○ △	○ ○	○ ○	△ ○	◎ ○	△ △	△ ×	△ ×
TDF 関連 その他	○	△	○	△	△	○	△	△	△

2-4 国際協力の上に成り立つ国際通信

国際通信は、国内通信と異なり、各国の国内および国際電気通信設備を利用し合うことによつて行なわれるものであり、国際協力という基本条件の上に成り立っている。すなわち、

- ①国際通信は相手国の通信運営体と共同で行う事業であるため、国際協調・国際協力が不可欠である。
- ②円滑な通信の疎通のためには、設備・技術・運用等の面において、相互に同等の水準を維持することが必要である。
- ③開発途上国への技術移転は、その国の発展に寄与するのみならず、ひいてはわが国との通信を改善し、お客様によりよいサービスを提供することにつながる。

換言すれば、各国の電気通信システムを相互に接続して通信を行うためには、技術・運用面の標準化が必須であり、各国の協調・協力の精神がなければ標準化を成し得ず国際通信の発展もな

い。また双方の設備・技術・運用等のレベルが異なる場合、提供される通信サービスの品質は低い方のレベルで定まってしまう、安定したサービスの提供が困難となる。したがって途上国への国際協力は、KDDの提供するサービスの品質に直接関わってくるものであり、国際通信運営上からも重要なものである。

KDDの国際協力は、開発途上国の人材を育成する“人づくり”への協力のほか、電気通信網の構築・改善にかかわるコンサルテーション等を実施しているが、平成2年度の主な実績は次のとおりである。

- ・研修員の受け入れ：44か国93名。
- ・専門家の派遣：17か国26名。
- ・社員交流：14事業者39名受入れ、17名派遣。
- ・コンサルティング：インドネシア光海底ケーブル建設、モンゴル国際通信設備拡充計画、フィリピン海事通信網拡充計画等。
- ・機械供与：モンゴル・マレーシア・ベトナムへの設備貸与等。

地球規模での電気通信サービスを安定的に促進させていくためには、対先進国事業者との競争・連携をいかに進めていくかという課題があると同時に、通信事情の悪い旧ソ連、東欧、南米、ベトナム、インド、アフリカ等との通信をどのように改善していくかという課題も抱えている。こうした諸問題を公共的使命をバックにKDD事業目標と合致させながら会社へ貢献していくことがKDDの国際事業展開であると換言できる。

図4

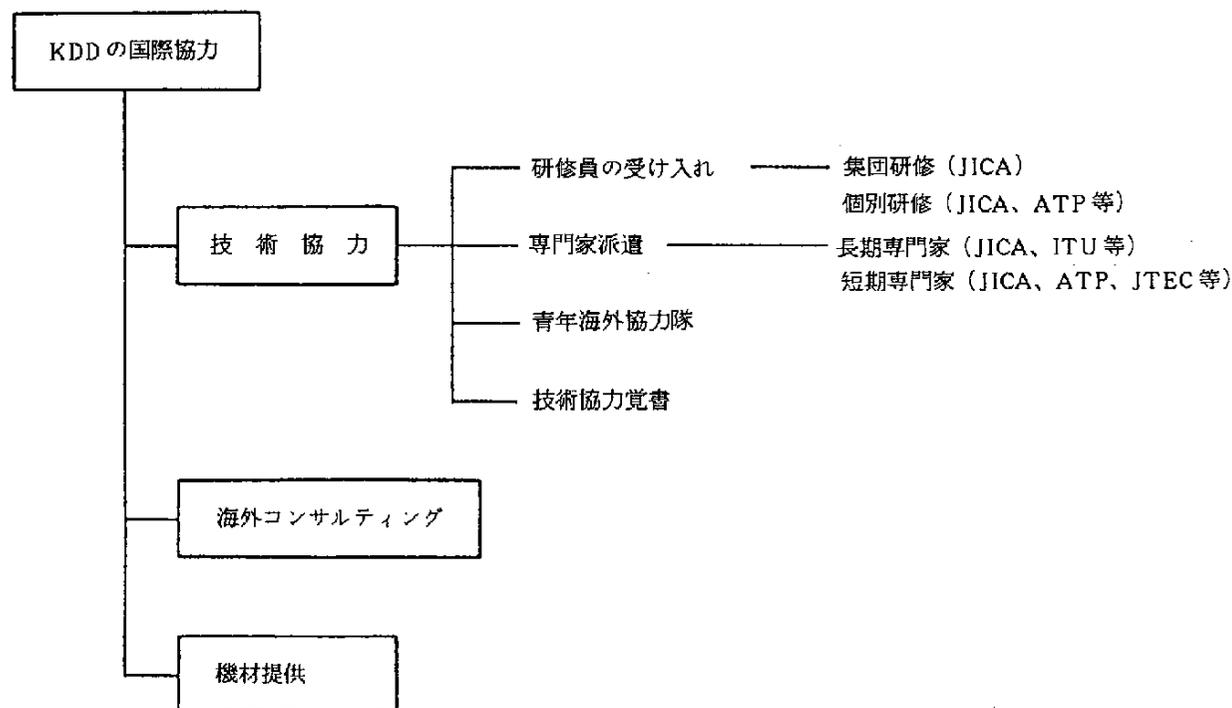
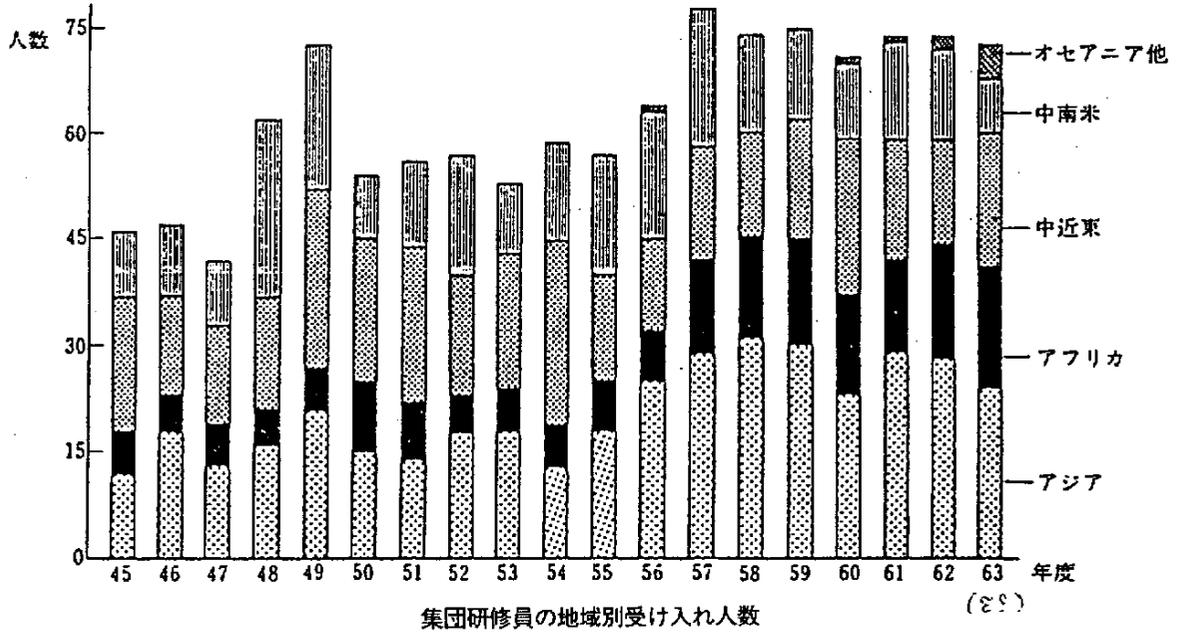


図 5



専門家等の地域別派遣状況

地 域	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度
ア ジ ア	34	22	20	26	24	20
中 南 米	10	10	7	8	3	11
中 近 東	11	3	3	4	5	5
ア フ リ カ	7	10	11	10	12	12
オセアニア	4	2	2	2	3	1
そ の 他	0	0	0	4	0	0
年度別合計	66	47	43	54	54	47

* 1 青年海外協力隊を含む。

* 2 同一人を複数地域へ派遣した場合は、それぞれの地域で数を計上。

3. QUICK の国際展開について

3-1 はじめに

株式会社 QUICK は証券・金融・経済情報をオンラインリアルタイムで24時間休まず提供するわが国の代表的な情報ベンダーである。1971年（昭和46年）に日本経済新聞社を中心に証券・銀行・コンピューターメーカーなどの共同出資により「株式会社市況情報センター」として設立された。当初は国内の証券市況情報を中心にいわば「株価情報センター」的な仕事を主たる業務としていた。こういった背景もあって1980年代前半までの QUICK の国際展開といえば、全社的というよりは営業・情報・ネットワークの各部門が、それぞれの立場で端末の拡販、海外情報の収集、海外ネットワークの拡充などの業務を推進するというものだった。

しかし当時の海外の主要な証券・金融市場では、日本企業による CB（転換社債）、WB（ワラント付社債）の発行増加や、日本国債・日本株の売買増加、金融先物市場における日本国債先物、日経平均及び TOPIX 先物・オプションの上場の動きがあり、広い意味で日本物についての情報ニーズが急速に高まりつつあった。

その一方で日本国内のユーザーの中からも投資・運用手段の多様化・国際化が進むにつれ、海外情報の一層の充実を求める声が年々強くなっていった。

このような内外の環境変化や情報ニーズに応えていくのが創立当初からの QUICK のシステムの使命であり、QUICK の企業責任でもあった。「巨人」といわれるロイターやテレレートなど日本情報の取り入れに積極的な海外競合ベンダーの動きに対抗し、そして海外情報の充実を図るためにも本格的な国際展開は避けられない経営課題となった。こうして QUICK は海外の主要な金融市場に QUICK の拠点を次々と設けていくことになった。

3-2 営業・サービス

1) 三極サービス体制の確立

1985年、QUICK 社内では総合企画・情報企画・情報管理・営業・ネットワーク・運用各部担当者による会合が何度となく開かれた。QUICK の総合的な国際戦略について計画をまとめようというものだった。その討議の中から内外のニーズに応えるために英文情報サービス「QUICK-10E」の開発、ロンドンでの情報収集システム（インタフェース接続システム）の設置、そして東京・ロンドン・ニューヨークの三極コンピューターセンター構築といった QUICK の国際展開の骨格が固まった。

まずロンドンのコンピューターセンター（略称：LCC）が1989年3月1日に稼働した。LCC の

役割は①それまでは直接、東京のコンピューターセンターとつなげて運用していた欧州の QUICK 端末 (主としてビデオ I) の接続、②欧米向け新情報システム QUICK-10E のサービスの展開、にあった。

続いてニューヨークのコンピューターセンター (略称: NYCC) が1989年12月北米情報の収集、配信、及びロンドンコンピューターセンターへの情報送信を目的として完成した。

この三極サービス体制の確立により、従来とかく「日本のローカル情報ベンダー」とみられていた QUICK は、ユーザー、コントリビューター (情報源)、競合ベンダーの間で「グローバル情報企業」の QUICK として認識されるようになってきた。

また、この三極体制の確立ということは情報収集機能を持つということと同時に海外のサービスエリアの拡大につながることになる。今日では21カ国・地域64都市に向けてリアルタイム情報を発信できるようになった。その展開の経過およびサービス地域の内訳は次の通りである。

まず経過についてだが、1976年10月に QUICK ビデオ I というサービスを香港で開始したのが海外進出第一号である。その後は1979年12月のロンドンを皮切りに1983年にかけてヨーロッパ各地、アメリカ、中近東などへ急拡大した。最も新しいところでは91年6月に台湾向けにビデオ I サービスを開始している。

次に具体的な国・地域、都市の内訳。アジア・オセアニアではオーストラリア・ブルネイ・香港・台湾・シンガポール、欧州では EC 加盟国を中心に12カ国36都市にサービスを展開している。とりわけ主要な金融市場である英国では9都市、スイスでは10都市に向けてサービスしている。中近東向けはバーレーンとアラブ首長国連邦の2カ国である。そして北米大陸の2カ国米国・カナダでは合わせて20都市に展開している。

2) 海外現地法人の設立

香港でのビデオ I サービス開始以来、海外における設置端末が世界各地へと急速に広がっていったわけだが、特に日本の証券会社・銀行の海外進出が活発になった1980年代中頃から海外での QUICK のユーザー数、端末台数はともに急増した。

このため1985年10月、当時の QUICK 海外設置端末台数の4割強を占め、海外でトップ市場となったロンドンに初の駐在員事務所を開設した。このころ海外株価・金融・外為情報などのロンドンからの情報入力件数も急速に増えつつあった。この時のロンドン駐在員は QUICK 端末の営業と同時に、世界の金融経済情報拠点の一つであるロンドン現地情報収集の役割も持っていた。

やがて欧州における QUICK 端末台数は1200台を超え、その端末の営業・保守・管理体制の強化と日本関連情報の対外供給及び現地情報の収集強化が必要になってきた。そこで1987年9月にロンドン駐在員事務所を QUICK EUROPE LIMITED (略称: QE) として現地法人化した。そして1989年3月にはロンドンコンピューターセンターを稼働させたのである。

その後 QE では、欧州大陸の営業拠点として1989年9月、スイスの金融センターであるチューリ

とに「QE ZURICH BRANCH」を設立、続いて1990年10月にはパリ駐在員事務所を開設した。最近では中近東へも営業拠点を展開、1991年8月にバーレーン事務所「QUICK GULF」を開設した。また同事務所は湾岸戦争後に進出した初の日本企業にもなった。

一方、北米での展開は1987年9月、ニューヨークに駐在員事務所を開設したことから始まった。その後同事務所は現地法人化することになり、1988年1月、ニューヨークに事務所を置くデラウェア州法人として QUICK AMERICA CORPORATION (略称：QA) を設立した。QA はウォール街の一角にオフィスを構え、米国全域を対象とした営業活動と、米国市場の情報収集を主な目的にしている。この情報収集と配信の拠点としてのニューヨークコンピューターセンターは1989年12月に完成した。

また、QUICK の海外サービス第1号地である香港には、広く東南アジア金融市場のキメ細かい情報収集と、現地ニーズに密着したサービスを展開するため、1988年1月に駐在員事務所を開設した。翌1989年9月には香港政庁より現地法人(略称：OH)の証明書が発行され、1990年1月より本格活動を開始した。

各現法はその後拡大を続け1991年末現在、QE 162人、QA 42人、QH 11人という規模に成長した。労務面では現地雇用を重視しており、最も規模の大きい QE では社員・従業員のほぼ90%が現地雇用で占めている。

3) 海外営業の特色とサービス品目

これまで述べてきたように海外展開を行うにあたっては、まず現地情報の収集を目的として事務所を開設していくのが QUICK の方針である。もちろんそれと並行して営業つまり端末の受注活動をするわけだが、その海外設置台数も1991年末時点で2500台弱まできた。

海外向け商品はビデオーI と QUICK-10および QUICK-10E の3種類ある。

まずビデオーI だが、これは QUICK 設立以来の伝統的なサービスである。小型の端末で個別銘柄を中心とした証券取引所情報はもちろん QUICK が独自に収集し編集・加工した各種周辺情報等を簡単な操作でリアルタイム表示できるものである。海外では1500台近く設置されている。

次に QUICK-10。これは1986年9月から国内向けにサービスを開始した商品で、株式・債券・外国為替など、一連のマネービジネスに必要な情報をリアルタイム表示することができ、チャート表示や銘柄登録もできる。また追加オプションの組み合わせによりマネーマーケット・証券先物・海外株式などの各種情報を一台の端末で見ることができる。QUICK-10E はこの QUICK-10を欧米向けにアレンジした英文版システム。1989年にまずロンドンでサービスを始め、以後チューリヒ、ニューヨークなどの欧米の主要都市にその地域を拡大していった。

なお、アジア・オセアニア地域では、国内と同じ QUICK-10でサービスしている。QUICK-10E 及び QUICK-10の海外設置台数は980台余となっている。

こうして海外に普及した QUICK の端末は当初は本邦系の証券・銀行中心に設置されていたが、

いまでは大手現地系証券・銀行をはじめローカルの金融関係企業に至るまで幅広く利用されている。

3-3 システム・ネットワーク

1) システムの概要 (図1、2:国内と三極)

QUICKの端末数は、内外合わせて5万4千台に及ぶが、これらの端末を制御するホスト・コンピュータを東京、ロンドン、ニューヨークに設置している。

まず、この構成だが、各拠点で収集した情報を相互に交換するためにそれぞれのセンターにインタフェース装置が置かれている。最初に東京で「QUICKインタフェースシステム」が本格稼働した。1986年12月のことである。これは多くの情報源からの情報受信をCPU接続や簡易端末接続により高速化、効率化したものである。このインタフェースシステムはQUICK-10Eシステムのロンドン・インタフェースシステムと接続され、東京・ロンドン間の相互受配信に活躍している。

そのロンドンの中央コンピュータは、データベースホスト2台、ターミナルハンドラー4台の構成でQUICK-10Eをサポートしている。またそれと同時に日本国内のシステムQUICK-10から日本情報を受けてサービスをしている。

一方ニューヨークでは、北米株価を中心とした情報収集を主たる目的にして北米情報収集送信システムIGIF (Information Gathering Interface) システムを開発した。このシステムで取り入れた情報がロンドンのQUICK-10Eホストシステムへ送信されることにより、QUICK-10Eの情報内容が一段と充実した。

2) ネットワークの現状 (概念図 図3)

QUICKの海外ネットワークの特色は高速デジタル回線網を積極的に取り入れ充実していることである。海外サービス地域の拡大に合わせて1987年12月に東京・ロンドン間に構築したのを皮切りに順次各地域に展開した。1990年には三極間および東京・香港間の高速デジタル回線網の伝送速度を大幅アップした。

またネットワークの信頼性確保のため各対地間に予備回線を用意して回線障害時を備えているほか、海外各地の障害状況を東京で一元管理できる体制を整えている。このほか国際NCC(第二KDD)や光ファイバー海底ケーブルなど、多様化、高度化する通信インフラの積極利用を進めている。

図1 国内システム構成

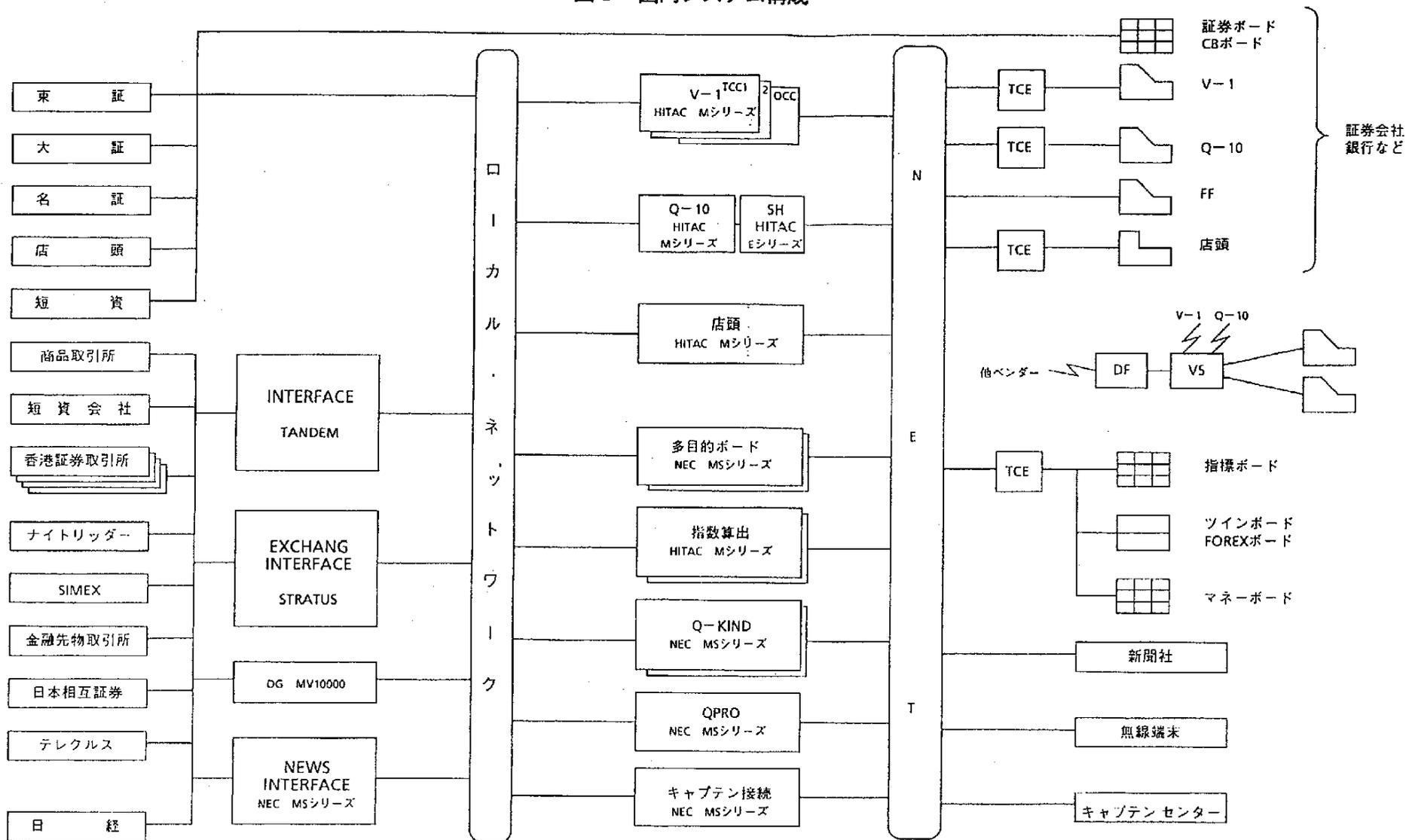


図2 国際情報（収集システム）

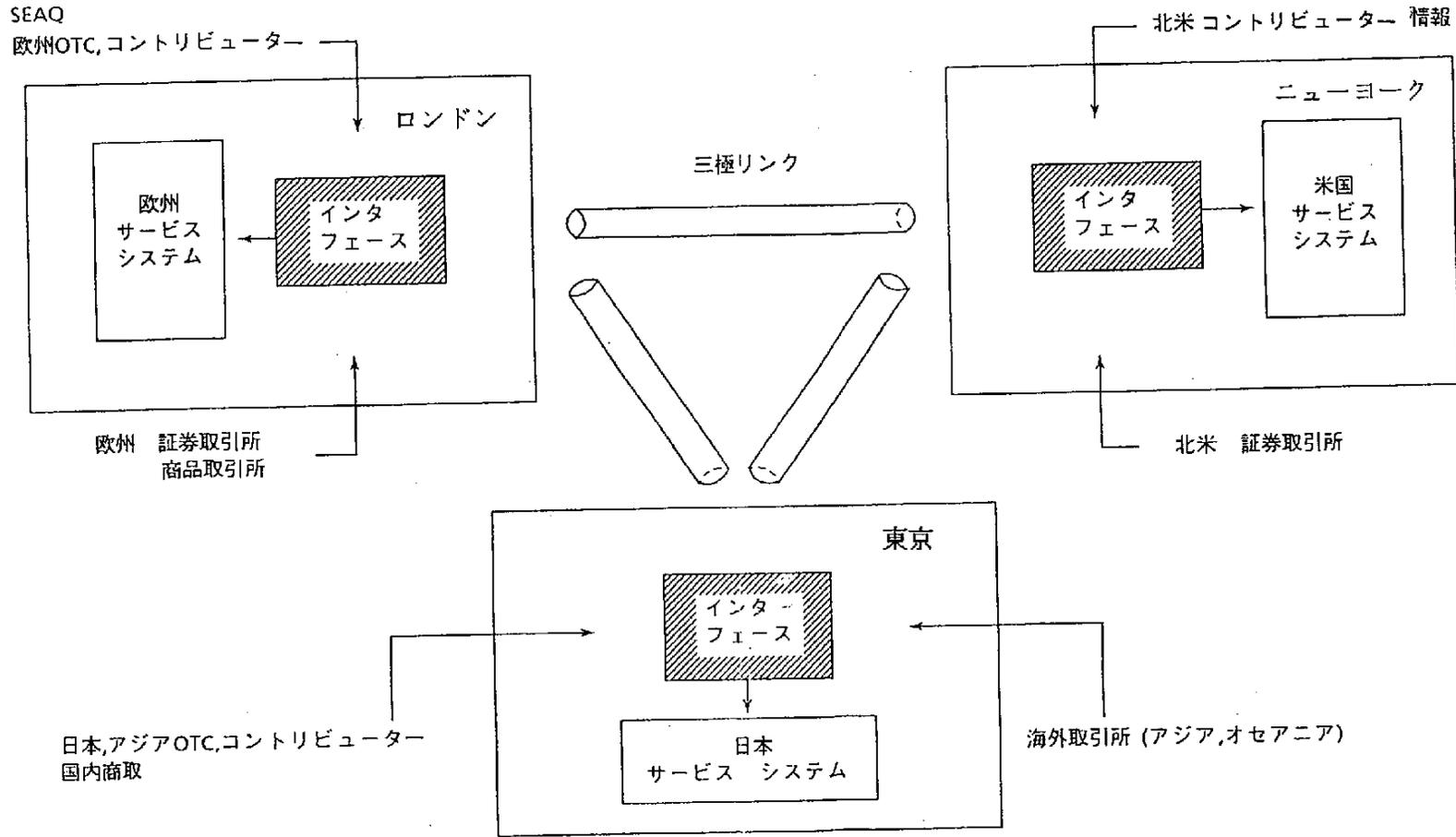
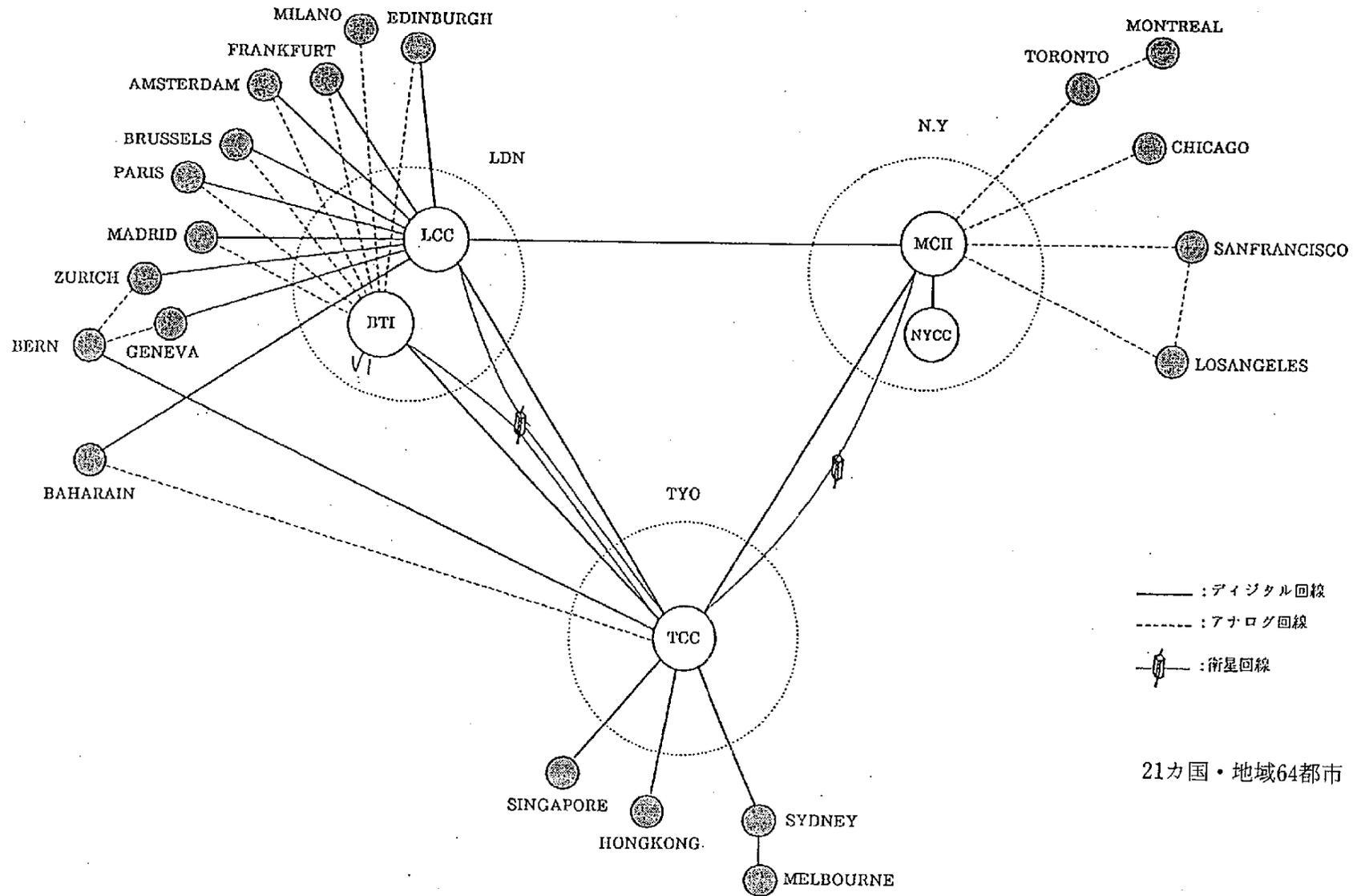


図3 海外ネットワーク概念図



3-4 情報収集

1) 全体像

何にもまして QUICK の財産は情報である。しかもその情報は資本市場の健全な発展を考えればより速くより正確でなければならぬし、そうでなければユーザーから信頼を得ることもできない。言い換えれば QUICK の歴史は情報強化の歴史ともいえるものである。QUICK に対してさまざまな情報を提供してくれる機関・法人をコントリビューター（情報源）と呼んでいるが、91年3月にコントリビューターの数に千件に到達した。

ここで QUICK の国際展開にからむ情報収集強化の経過について二つの側面からとらえてみたいと思う。

まず一つは、英文サービスの拡充についてである。いうまでもなく、QUICK の主要コントリビューターは日本経済新聞社である。当社の英文サービスは1984年秋から当時の BM システムという端末を通じて日経英文ニュースを提供したのが始まりだった。その後、1986年2月からの香港・シンガポールでの新ビデオ I へのリプレースをきっかけに、情報画面の英文化を本格化した。海外ユーザーを積極的に獲得するためには英文・和文共用端末であることが最大のセールスポイントになるからである。

英文サービスはニュースなどの文章情報の英文化と、証券・外為・金利など数値情報のタイトル、項目名などの英文表示の二種類に分けられる。

このうち文章情報については、1985年初めから約1年間 QUICK の社員が日経紙面からピックアップした記事を日経ヘファクス送信し、英文日経室で翻訳したものを手入力していた。

しかし1986年2月からは日経の NEWS 英文システムの本格稼働で QUICK 新ビデオ I 用に英文ニュースが自動配信されるようになり、本数・内容とも飛躍的に充実した。

手入力の当時、一日30本程度だったニュース本数は1990年初めにはビデオ I、QUICK-10用それぞれ一日500本程度に増えている。また1987年からは米国ナイト・リッター社のニュースも QUICK-10 でサービスしている。

その他外為・金利情報等のタイトルや項目名の英文表示についても1986年1月から実施した。また、入力データ一元管理システムの Q-DNET に熟語の英文変換機能を持たせ、1987年2月からこの機能を活用して主な手口、東証成り行き注文等の英文サービスを開始した。

1988年に入ると、ビデオ I の連絡情報画面が和文・英文の両方をサポートするようになり、市場概況や企業別ニュースの英文版が実現した。

しかし、コントリビューターが手入力した画面などは QUICK 側で自動的に和文・英文両画面に変換作成できないため、画面上のタイトル等を和英並記している。全ニュースの英文化、全画面の和英切り替えなどは今後の課題である。ただこの英文サービスにおける多くの経験のおかげで、QUICK EUROPE での英文情報サービス QUICK-10E がよりスムーズに発足できたといえよう。

もう一つ、グローバル情報収集体制構築の経過の面からみてみたいと思う。

ビデオ I でサービスする海外情報は当初はロイターの海外株式情報を除くと日経の海外支局の情報にほとんど全面的に依存してスタートした。

しかしビデオ I の香港進出を機に1979年7月、当社独自で現地での端末入力による情報収集を開始した。

さらに1982年3月の当時の GOLD システムのサービス拡充に伴って、同年9月には香港で貴金属情報の現地リアルタイム入力を開始、その後外為情報の X300、債券・金利情報の BM 各システムの海外進出と歩調を合わせ、シンガポール、バーレーン、ロンドンと順次海外での入力体制を拡充していった。

その後1986年12月の QUICK インタフェースシステムの稼働でコンピューター接続による情報収集が可能になった。ロンドンの IBJ インターナショナルや FUTREND、日経平均先物を上場したシンガポールの SIMEX とのシステム接続を皮切りに、1987年には日本国債先物の取引を始めた LIFFE、GAP、SEAQ などと接続。1988年には米国の CBOT、CME、ナイト・リッターと、さらに1989年にはアジア・オセアニア市場の香港証券取引所、香港先物取引所、シンガポール証券取引所とのシステム接続が実現し、リアルタイム情報のグローバル収集が一段と拡大した。

2) 地域別概況 (図4)

次にコントリビューターの地域別概況について見ていきたい。

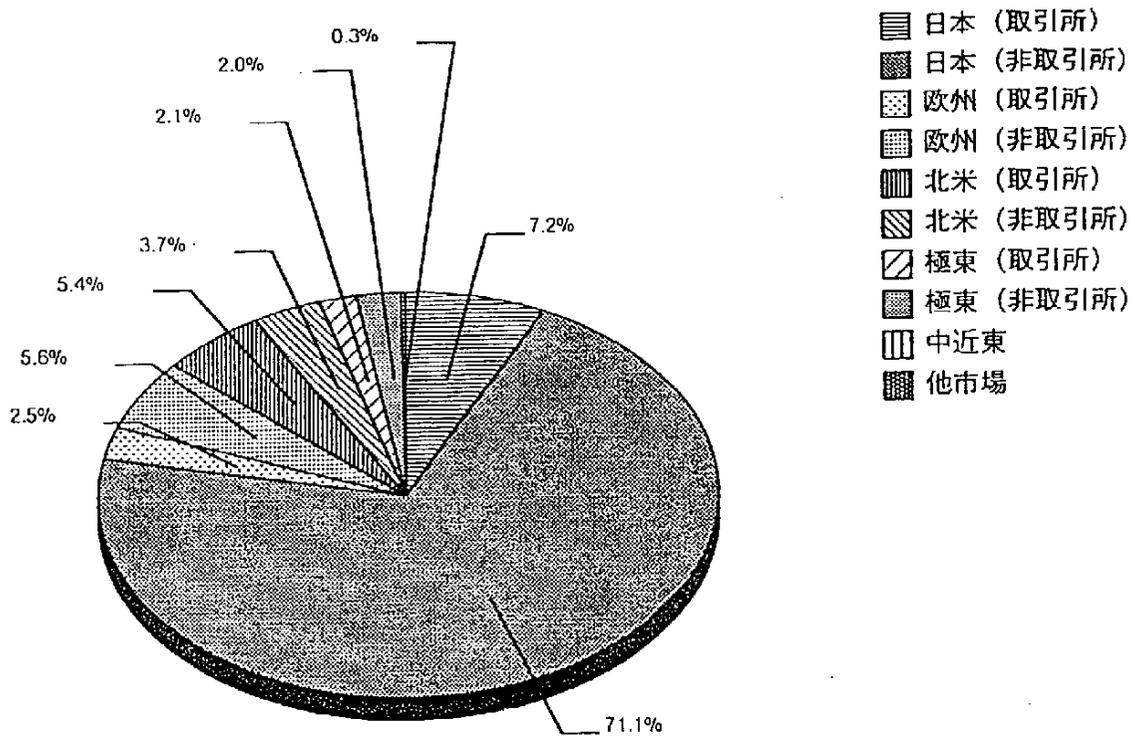
収集先としては日本国内の比率が圧倒的であり、非取引所で71%強、取引所も合わせると78%余りの高率となっている。海外からの情報収集も積極的に行なっており、欧州では取引所、非取引所合わせて全体の8%、米国では同じく9%の比率になっている。極東、オセアニア等では5%に満たないが、市場の発達にあわせて情報数を強化していくことになるだろう。

3) アイテム別概況

最後に情報の内容別に分類をしてみたい。まず取引所関連では、世界合計172件のうち、先物関係で60件を超えている。このうち米国からは、シカゴの CBOT、CME といった先物取引所を中心に25件から情報を入手している。その他株式、オプション、商品でそれぞれ30件を超えている。債券については日本の取引所ベースで16件から入手しているのが現状である。

続いて非取引所ベースで見ると世界合計で829件から入手しているが、このうち432件が債券情報であり、うち日本だけで392件を占める。その他金利情報は125件、外国為替情報は99件から入手している。いずれも日本国内からの入手比率が高いが、日経の取材や有力為替ブローカーからの入力などによって、海外情報も質の高いものになっている。

図4 地域・タイプ別コントリビューター分布状況



4. NTT グループの国際展開

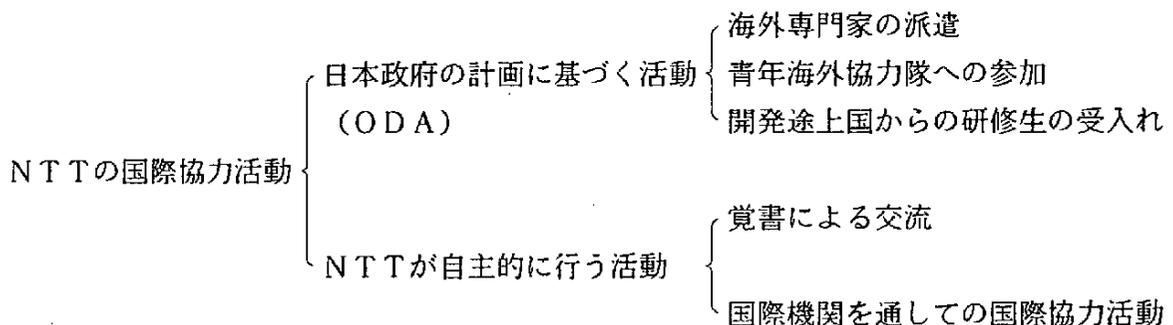
日本電信電話株式会社(以下 NTT と略記)のグループ会社(NTT 出資比率20%以上)は、1991年8月末現在で152社ある。ここでは、この中で本格的に国際展開に取り組んでいる NTT、NTT インターナショナル株式会社及び NTT データ通信株式会社の3社について紹介することとする。

4-1. NTT の国際展開

(1) 国際協力活動

NTT のこれまでの国際活動は、国際標準化活動や海外協力専門家の派遣、青年海外協力隊への参加などに代表される国際協力活動が中心であった。NTT の国際協力活動は、前身の電信電話公社の時代から30年以上の実績があり、図1に示すように、日本政府の計画、すなわち ODA(政府開発援助) の技術協力に参画して行うものと、NTT が自主的に行うものがある。

図1 NTTの国際協力活動



①海外協力専門家の派遣

JICA(国際協力事業団)、郵政省の要請に応じ、1960年以降これまでに世界の54カ国へ延べ500名以上の海外協力専門家を派遣している。専門家の活動は、開発途上国への新技術の導入や研修機関における人材育成など、広範囲に及んでいる。

②青年海外協力隊への参加

青年海外協力隊が発足した翌年の1966年から現在まで、世界27カ国へ延べ300名の社員が隊員として派遣され、任地の人々と交流を図りながら、技術の移転に貢献している。

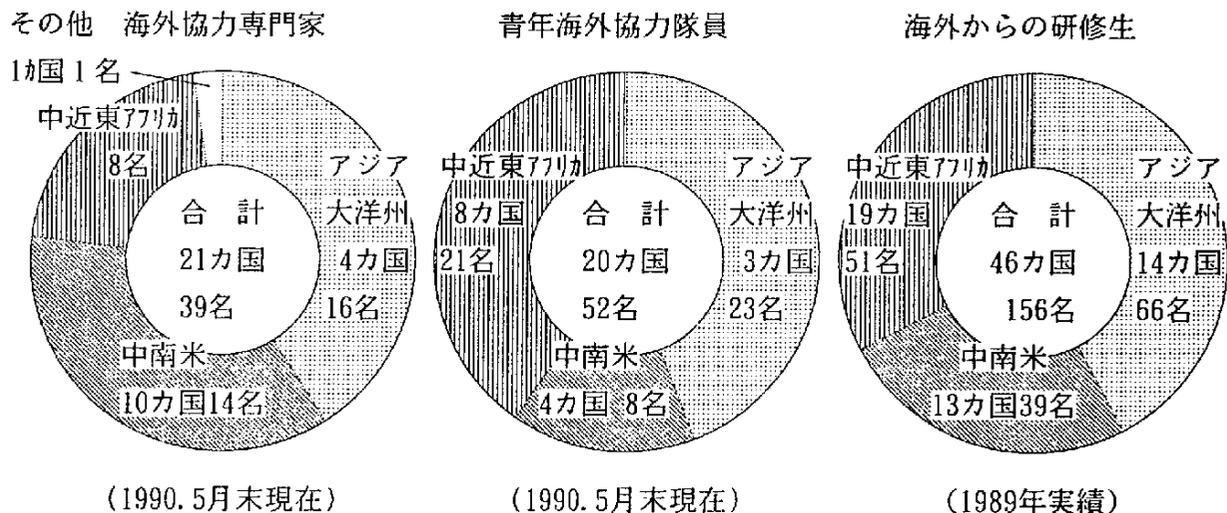
③海外からの研修生の受入れ

1955年に海外からの研修生の受入れを開始して以来、NTT が受入れた研修生の累計数は4,500人に達している。これらの研修生は、自国の国作りに必要な技術を習得すると共に、日本との友好を深める橋渡しとなっている。

①～③の海外協力専門家、青年海外協力隊員及び海外からの研修生の1990年における派遣数・

受入れ数を地域別に見たものを図2に示す。

図2 NTTからの社員の派遣数及び海外からの研修生の受入れ数



④覚書による交流

政府の計画による国際協力活動の他に、NTTは主としてアジアの国々の電気通信運営主体と覚書を締結している。これに基づいて社員の派遣や研修生の受入れを行い、政府計画の国際協力活動を補完すると共に、NTTグループのパートナー作りも目指している。このような覚書は現在9カ国10機関との間で結ばれている。

⑤国際機関を通しての国際協力活動

NTTはITU（国際電気通信連合）やAPT（アジア・太平洋電気通信共同体）などの国際機関へ社員を派遣し、電気通信の国際標準作りや開発途上国への技術協力などの活動に取り組んでいる。

(2) 資金調達、国際調達及び海外拠点の設置

1958年に最初の海外事務所をバンコクに設置して以来、海外電気通信市場の調査に加えて、外債の発行による資金調達や外国製品の調達（国際調達）などを目的として、世界各地に海外事務所が設置されてきた。

1985年のNTT民営化以後、その一部は現地法人化され、本格的な国際業務を展開し始めている。

①資金調達

NTTの国際金融市場における資金調達は、1961年の外債発行に始まる。ユーロ市場における資金調達や有価証券投資などの必要性が高まると、1986年にイギリス及びオランダに現地法人（NTTファイナンス）を設立した。外債発行額は1989年には約1,000億円に達し、外部資金の約3%に及ぶまでに至っている。

②国際調達

1980年の政府調達に関する日米間の協定により、1981年から国際調達を実施している。1991年度には調達額は656億円（4億6500万米ドル）に達している。

③海外拠点の設置

1958年バンコクに海外事務所を設置してから、1989年にシンガポール事務所を設置するまで、表1に示すように世界各地に10ヶ所の海外事務所を設置してきた。

表1 NTTの海外拠点展開

海外事務所の設置		現地法人の設立	
1958年	バンコク海外事務所設置	1986年	NTTファイナンス（オランダ）設立
1964年	ジュネーブ海外事務所設置		NTTファイナンス（イギリス）設立
1970年	ニューヨーク海外事務所設置	1987年	NTTアメリカ設立 NTTブラジル設立
1974年	ブラジリア海外事務所設置		
	ジャカルタ海外事務所設置	1989年	NTTヨーロッパ設立 1991年 NTTフランス設立
1975年	ロンドン海外事務所設置		
1985年	カリフォルニア海外事務所設置		NTTドイツ設立
	北京海外事務所設置		
1986年	クアラルンプール海外事務所設置		
1989年	シンガポール海外事務所設置		

1985年のNTT民営化以後、アメリカ（ニューヨーク、カリフォルニア）、ブラジリア（後にリオデジャネイロに移転）、及びロンドンの海外事務所を現地法人化し、さらに1991年にフランス（パリ）とドイツ（デュッセルドルフ）に新たな現地法人を設立している。

（3）NTTの新たな国際展開の局面

NTTは電電公社時代には、外国政府プロジェクトに対するコンサルティングのような技術協力の形で国際事業に携わってきたが、1985年の民営化以後は同じ年に設立された子会社のNTTインターナショナル（同社については次節を参照）がこれを引き継ぐこととなった。

ところが、世界各国で通信の民営化、自由化の動きが進み、外国資本の参入が容易になると、AT&TやBTのような欧米のキャリアが積極的に国際事業を展開するようになってきた。

1990年ブラジル政府が国内の携帯電話事業を民営化し、外国企業の資本を導入することを決めると、NTTは米国のベル系地域電話会社のベルサウスなどとコンソーシアム（国際企業連合）を結成し、入札に応じることとした。

また、インドネシア政府が1994年から始める同国電話網拡充のプロジェクトに応札するため、

NTTはその資格審査に応募している。

このように、NTTは国際協力活動などを通じて蓄積したノウハウを活かして、今後は各国キャリアへの出資やプロジェクトへの参加という形で国際展開を目指す、新たな局面を迎えている。

4-2. NTT インターナショナルの国際展開

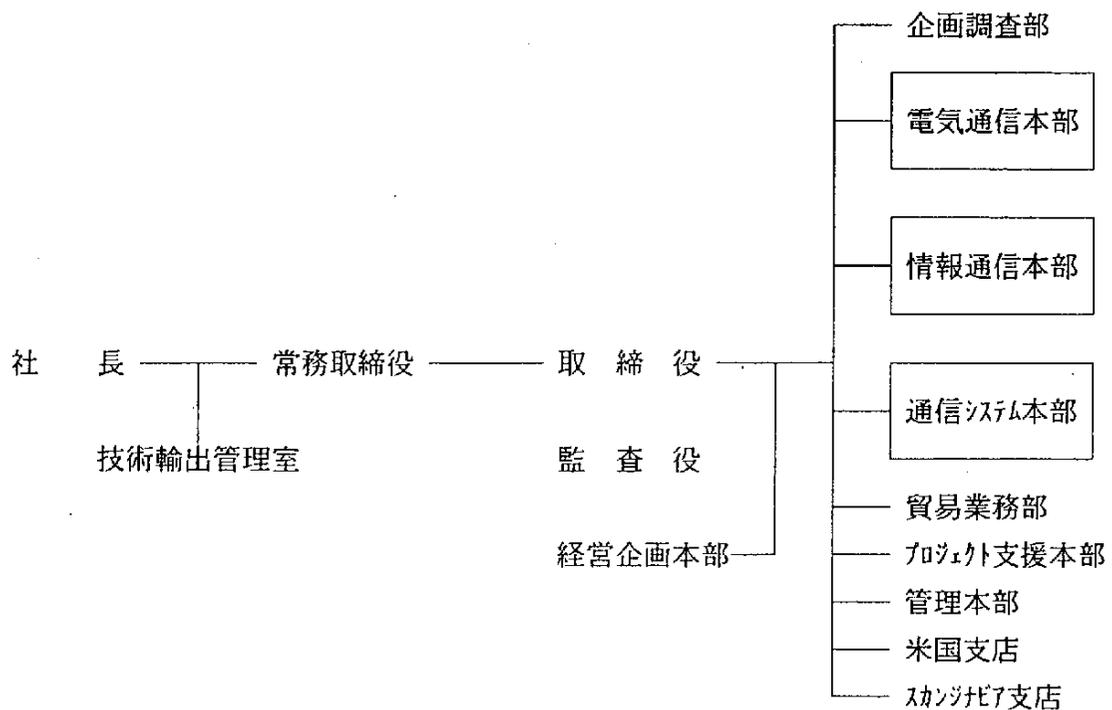
(1) 会社概要

NTT インターナショナル株式会社(以下 NTTI と略記)は、電気通信事業が自由化され、NTT が民営化された1985年の10月に、NTT グループがそれまでに蓄積してきた技術・ノウハウを活用して、海外におけるエンジニアリング及びコンサルティングサービスの提供を行うことを主たる目的として設立された。資本金は48億円で、NTT の出資比率は54.5%、その他の出資は三菱商事、伊藤忠商事各5.2%、三井物産、丸紅、住友商事各4.2%などである。従業員数は440名(91年12月現在)、平成2年度の売上高は105億7000万円である。

NTTI は事業分野ごとに設置された3本部(電気通信本部、情報通信本部、通信システム本部)を中心として事業展開を行っている。海外拠点としては、現在、米国支店(ロサンゼルス)とスカンジナビア支店(フィンランド)の2支店がある。

NTTI の組織図を図1に示す。

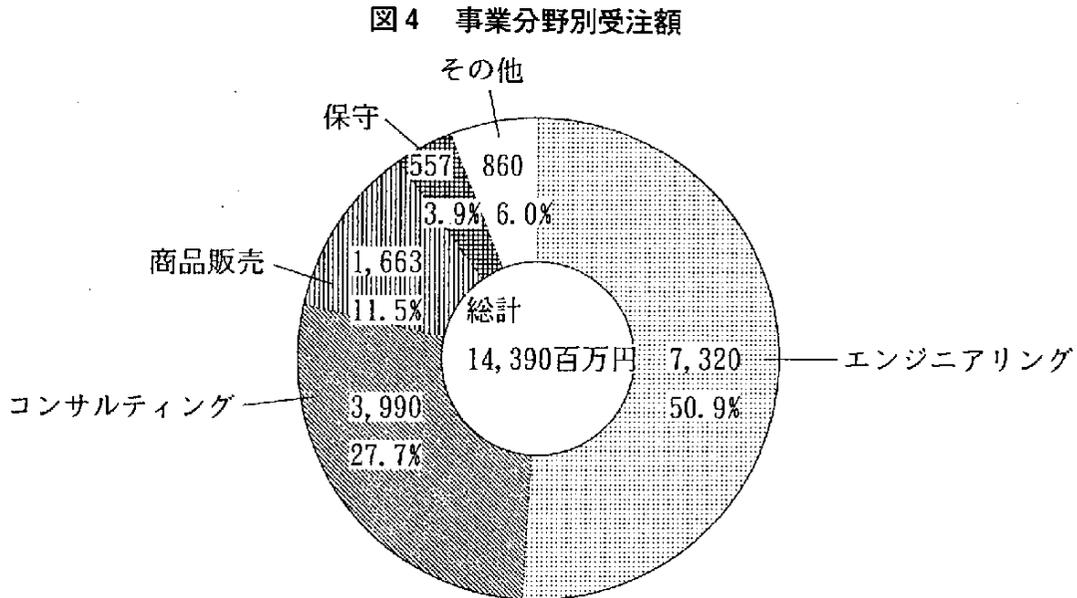
図3 NTTI の組織図



(2) 事業領域

NTTIの事業領域は、発展途上国などにおける通信網の整備拡充のためのコンサルティング及びエンジニアリング事業の他、日系企業の海外進出に伴うグローバルネットワークの構築やその保守・運用、通信関連機器の輸出入業など、幅広い分野に及んでいる。

NTTIの平成2年度の受注額をこれらの事業分野別に見たものが図4である。



(平成2年度、単位：百万円)

この図からもわかるように、エンジニアリングが受注額の半分を占め、これにコンサルティングを加えた分で全体の4分の3以上となっている。

(3) 海外でのプロジェクトの実績

1985年の会社設立以来、NTTIのコンサルティング及びエンジニアリング業務の実績は、中国、東南アジア、南米などの開発途上国のみならず、アメリカやヨーロッパを含めた世界各地で挙げられている。

発展途上国においては、電電公社時代の国際協力活動の経験を活かして、ODAに基づく外国政府のプロジェクトへ参画している。その例として、インドネシアにおける電気通信整備の第4次5カ年計画(1987~1990年)やフィリピンにおける全国通信網を構築するNational Telephone Program(1989~1990年)への参加などが挙げられる。

外国政府のプロジェクトへの参画に加えて、NTTIは外国の公益企業や民間企業のシステム設計・構築にも実績を挙げている。バンク・ネガラ・インドネシア本店(ジャカルタ)のBA(ビルディング・オートメーション)システムの設計やトルコにおける銀行間決済システムの構築、アメリカのホテル(シェラトン・シカゴ)のBAシステムのコンサルティング・建設管理など、世

界各地で事業を展開している。

NTTIの海外におけるプロジェクトの実績の主なものを表2に示す。

表2 海外での主なプロジェクトの実績

国名	期間	プロジェクトの概要
中国	1985～1989	光ファイバ・デジタル通信システムの建設の技術コンサルティング
中国	1986～1987	ソフトウェア・センター及び料金センター設置のコンサルティング
インドネシア/ タイ/マレーシア	1986～	コンパクト・キャッシュ・マネジメント・システム（金融情報レポート ティング・システム）の設計及び設置
インドネシア	1987～1990	電気通信整備の第4次5カ年計画のプロジェクト管理及びコンサルティング
インドネシア	1987～	バンク・ネグラ・インドネシア本店のBAシステムの設計
ブラジル	1987～1988	ブラジル企業の情報通信ネットワーク・システムのマスタープランの 作成
ミャンマー （旧ビルマ）	1987～1988	地方8都市における通信ネットワーク・システムの拡張のコンサルテ ィング
インドネシア	1988～1989	ジャカルタのデジタル・マイクロ波加入者システムのフィージビリティ ィ・スタディ
日本/香港/シン ガポール	1988	アジア地域のオンライン情報配信システムの設計、資材調達、建設
タイ	1988～1989	タイの通信開発の技術コンサルティング
フィリピン	1989～1990	フィリピン全国にわたるデジタル通信網の設計
オーストラリア	1989～1990	ファクシミリ・メール・システムの設置
中国	1989～	国家経済情報システムの技術コンサルティング
米国	1989～1990	日系企業の通信およびBAシステムの設計、開発、資材調達、設置
米国/韓国/香港 /シンガポール	1989～1992	米国8拠点と東南アジア5拠点を結ぶ国際プライベート・ネットワー クの建設
トルコ	1989～1992	銀行間決済システムの設計及び設置
米国	1990～1992	ホテル内の通信、BAシステム、OAシステム、オーディオ・システ ムの技術コンサルティング及び建設管理
米国/日本	1990	海底ケーブル・システム敷設のための調査と敷設
ギリシャ	1992～	デジタル自動車・携帯電話システム導入のコンサルティング

4-3. NTT データ通信の国際展開

(1) 会社概要

NTT データ通信株式会社 (以下 NTT データ通信と略記) は、NTT のデータ通信事業本部が分離・独立する形で、1988年5月に設立された。資本金は100億円 (NTT100%出資) で、従業員数は7,760人 (91年9月末現在)、平成2年度の売上高は3,449億円である。事業内容は表3の3つのサービスに大別される。

表3 NTT データ通信の事業内容

事業種類	事業内容
データ通信サービス	(1) 公衆システムサービス (2) 金融ANSERシステムサービス (3) CAFISサービス (4) TWIN'ETサービス (5) 各種システムサービス
システム開発サービス	(1) システムの開発、販売及び賃貸 (2) ソフトウェアの開発、販売及び賃貸 (3) 情報機器の販売及び賃貸
その他のサービス	(1) システム・コンサルティング・サービス ・調査及び研究 ・技術コンサルティング (2) システム・サポート・サービス ・メンテナンス及びファシリティ・マネジメント・サービス ・インテリジェント・ビルディング・サービス

(2) NTT データ通信の国際展開の歩み

日本企業のグローバル化に伴って、海外においても情報通信システムの設計、構築や運営サービスに対するニーズは高まってきている。

このような情勢に対処するために、NTT データ通信は、1990年3月、米国ニュージャージー州に最初の海外拠点である米国支店を開設した。これに続いて1991年4月にはロンドンの駐在員事務所を改組して英国支店を開設し、同年8月にはベルギーにブリュッセル技術センタを設置した。

また、1992年中に東南アジアにおける拠点として香港に駐在員事務所を設置する予定である。

このように、NTT データ通信は米国、英国、欧州大陸、東南アジアにおける拠点の整備による世界4極体制の確立を推進している。

NTT データ通信のこれまでの主な国際展開の歩みを表4に示す。

表4 NTTデータ通信の国際展開

年月	国際展開の歩み
1988年 5月	NTTデータ通信株式会社設立
1989年 7月	国際部設置
1990年 3月	米国支店開設（ニューヨーク）
4月	ロンドン駐在員事務所開設
10月	ニューヨーク・データセンタ開設（ニュージャージー） 米国支店のオフィスをニュージャージーに移転
1991年 4月	英国支店開設（ロンドン）
6月	米国M. I. S. I. Co. Ltd. へ出資（本社ロサンゼルス）
8月	ブリュッセル技術センタ開設

(3) 海外におけるサービス

日本企業の海外進出に伴い、NTT データ通信では米国支店、英国支店及び国内の各事業部が連携して、日系企業の海外戦略・海外事業を支える様々なサービスを提供している。

また、最近では現地の企業向けのサービスを提供したり、現地企業と提携してビジネスを展開するケースも増えてきている。

①日系企業向けのサービス

- ・ニューヨーク及びその近郊に進出している日系企業に対して、コンピュータシステム、通信ネットワークシステムの運用、保守などのサービスを提供している。また、同地域の日系金融機関に対して、資金・為替ディーリング・サポートシステムの共同利用型サービスを提供している。
- ・工場の生産管理、工程管理、在庫管理などを総合的に行う CIM（コンピュータ統合生産）システムを国内で開発し、シンガポールや米国に進出している日系企業の現地工場にインストールしている。
- ・海外に進出している日系企業に対して、ニュース、株価等の情報を提供する通信社システムの設計・建設、端末の調達、センタの運用・保守などのサービスをロンドンにおいて提供している。

- ・物流系システム SE サービス

日系メーカー欧州現地法人の物流系システムの開発に対して、現地へ社員を派遣して SE サービスを提供している。

②現地企業向けサービス、現地企業との提携によるビジネス

- ・1991年に資本参加した米国 MISI 社と協力して、米国の現地企業を対象にハードウェアやパッケージ・ソフトの販売、システム開発、コンサルティング等を行っている。
- ・トルコ中央銀行の自行内システム開発に対して、JICA を通して現地へ 2 名の SE を派遣している。
- ・NTT グループが参画している中国の国家経済情報システム構築のプロジェクトに対して、SE を派遣してコンサルティング・サービスを提供している。
- ・台湾現地企業と合弁会社を設立し、現地の金融機関を対象としてソフトウェアの開発、パッケージ・ソフト及びハードウェアの販売などのシステム・インテグレーション事業を展開する予定である。
- ・台湾現地企業のインテリジェント・ビル建設に対して、コンサルティングを行っている。

(4) 米国支店

当社初の海外拠点として開設された米国支店は、1990年10月にニューヨーク・データセンタを開設し、顧客のグローバル化に対応した「インターナショナル・プロフェッショナル・サービス」を提供している。

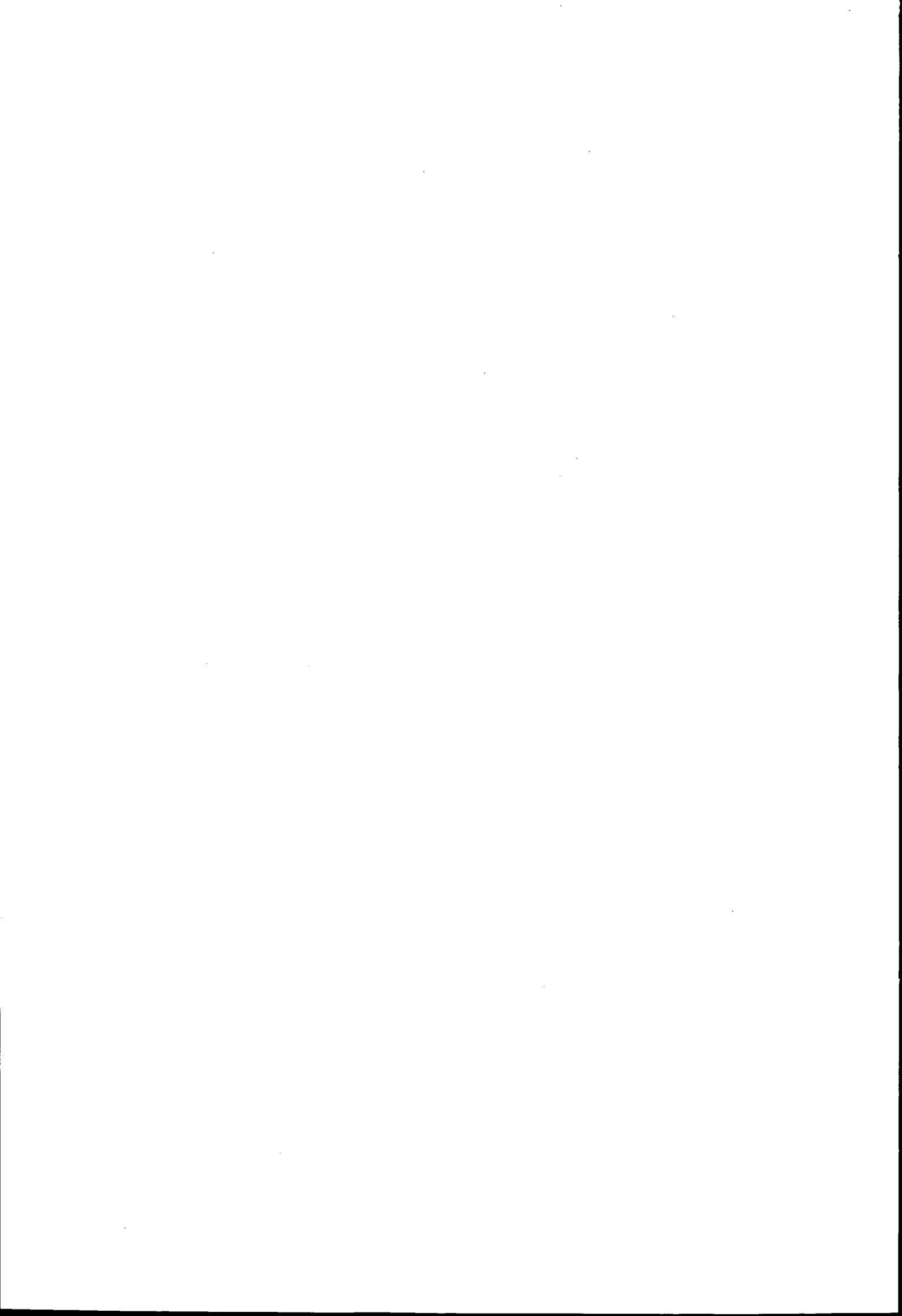
主な事業内容は以下の通りである。

- ・戦略立案
- ・システム企画、設計、建設
 - a. システムコンサルティング
 - b. 情報通信システムの企画、設計、建設
 - c. ソフトウェアの開発
 - d. コンピュータ、通信機器等の設置、通信ネットワークシステムの運用・維持・管理
 - e. 研 修
- ・コンピュータシステム、通信ネットワークシステムの運用・維持・管理
- ・共同利用コンピュータサービス
- ・コンピュータ・バックアップ・サービス
- ・コンピュータシステムや通信システム用のビルディングスペースの提供

これらのサービスを実現するために、ニューヨーク・データセンタは、以下の諸設備・環境を完備している。

- ・コンピュータ設備専用フロア

- ・24時間入退室集中監視制御システム
- ・24時間システム集中監視制御システム
- ・無停電電源システム
- ・衆通信回線集中配線管理システム
- ・高度消化防災システム



国際協力委員会報告書

発行日 平成4年3月

発行 財団法人 データベース振興センター

〒105

東京都港区浜松町2丁目4番1号

世界貿易センタービル7階

TEL 03-3459-8581

印刷所 システムワールド株式会社

〒105

東京都中央区日本橋堀留町1丁目11番10号

TEL 03-3639-2560

(禁無断転載)

