

62-DPC-18

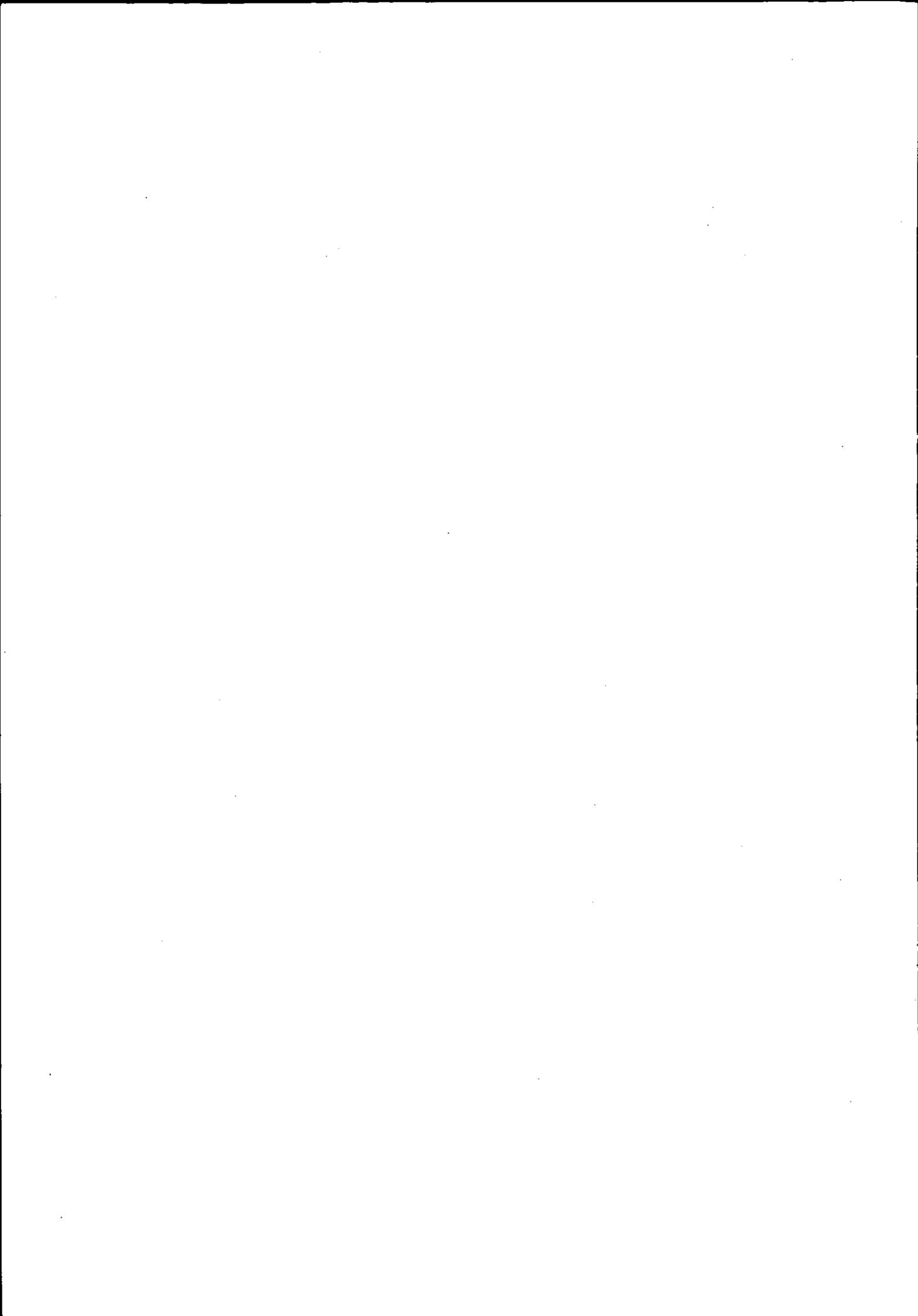
資料

保存本

オーストラリアにおける情報(処理)産業
およびデータベース・サービスの現状

昭和63年8月

財団法人 データベース振興センター



はじめに

財団法人データベース振興センターでは、海外のデータベース事情を調査し、また併せて国際協調を促進させるために、毎年、海外へ調査員を派遣している。

これまでは、欧州、米国と先進国が主であったが、今年度はこれに加え、アジア・太平洋地域に属する西側先進民主主義国の一員である、オーストラリアの情報（処理）産業、特にデータベース事情に視点を当てた調査を実施した。

調査訪問先とのアレンジについては、オーストラリア大使館およびジェットロ（企画部電子計算機室、シドニー・センター、メルボルン・センター）のご協力を得た。この結果、訪問先では丁重なもてなしを受け、貴重な成果を得ることができた。ここに関係各位のご配慮に厚くお礼を申し上げる。また、同行して調査にご協力を頂いた物茨城総合研究所専務取締役大場泰博氏には、心より感謝の意を表す。

本報告書は、調査の実態についてとりまとめたものであり、本報告書が、広く関係各位のご参考になれば幸いである。

昭和63年3月

財団法人データベース振興センター

目 次

はじめに	
調査の実施について	1
1. オーストラリアの情報（処理）産業の現状	7
1.1 情報産業の構造	7
1.2 ソフトウェアおよびサービス産業	8
1.3 情報産業の振興策	10
2. オーストラリアのデータベース(DB)・サービスの現状	12
2.1 オーストラリアのデータベース(DB)・サービスの現状	12
2.2 データベースの利用状況	13
2.3 連邦政府、州政府のデータベース産業振興策、データベースの将来動向	13
2.4 データベースに関してのアジア・太平洋諸国、欧米との関係	14
2.5 日本情報の必要性	14
3. 連邦政府・州政府の現況	15
3.1 産業技術商業省	15
3.2 運輸通信省	16
3.3 AUSTRADE	17
3.4 ニューサウスウェールズ(N.S.W.)州政府産業開発地方分散省	17
3.5 ビクトリア州政府大蔵省	19
4. 主要機関・企業の現況	21
4.1 CSIRO（オーストラリア科学・産業研究機構）	21
4.2 National Library of Australia（オーストラリア国立図書館）	22
4.3 OTC（The Overseas Telecommunications Commission, Australia）	22
4.4 Telecom Australia	24
4.5 ASOCIO Australia	25
4.6 ADDA（Australian Database Development Association）	27
4.7 CSIRONET 社	28
4.8 ACI Computer Services 社	29
4.9 BHP 社	30
4.10 IDC Australia 社	30
入手資料一覧	35

調査の実施について

1. 調査目的および方法

オーストラリアは1973年に英国がECに加盟して以来、従来の英連邦主体の貿易構造からアジア重視の貿易構造への転換を図りつつある。外交面でもアジア・太平洋地域に属する西側先進民主主義国の一員として、アジア・太平洋重視の姿勢を打ち出している。また、データベースを含む情報分野においてオーストラリアは、東南アジア書誌情報、英連邦地域再生可能エネルギー源情報などで東南アジア地域に対して協力活動を始めている。

国際協調という長期展望に立って、先ず、オーストラリアにおけるデータベース関連の政府、団体、企業と交流し、実態調査を行い、データベース・サービス面でのアジア・太平洋地域における位置付けと役割分担を明らかにするための手がかりを得ることを目的にオーストラリアの情報関連（特にデータベース関連）の主要関係機関を訪問し、調査および意見の交換を行った。

2. 調査期間

昭和63年2月1日(月) 出発

昭和63年2月10日(水) 帰国

3. 調査員等

○調査員（執筆）

小関重美（勸データベース振興センター振興部長

市川公男 " 振興課長

小泉幸一 " 研究員

○同行者（執筆）

大場泰博（勸茨城総合研究所 専務取締役

○通訳

シドニー、キャンベラ

Ms. Noriko Kojiro-Brown

メルボルン

Ms. Yoko Davies

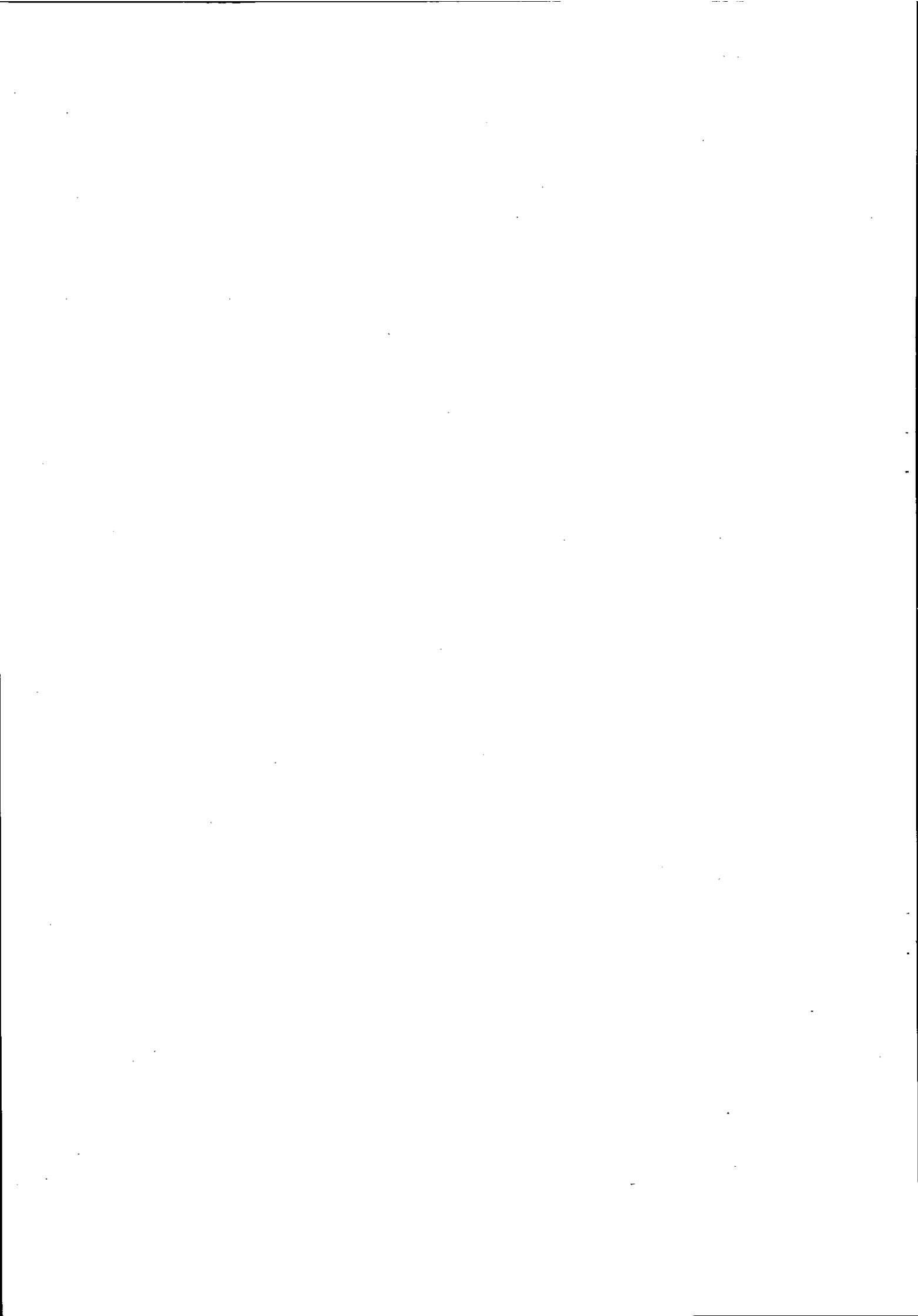
4. 面接先、面接場所、面接者、期日

面接先	面接場所	面接者	期日
IDC AUSTRALIA PTY. LTD.	56 Berry St., North Sydney, NSW 2060 Tel : (02)922-5300 Telex : AA21571	・ Mr. Merv Langby ・ Mr. Alastair James Director of Reserach & Consulting	1987年 2月2日(火) 午後
ASOCIO	Austrade (Australian Trade commission) Minister's Ante Room, First Floor Stockland House 181 Castlereagh St. Sydney NSW 2000 Tel : (02)265-3555 Telex : 21555 Fax : (02)264-8237	・ Ms. Betina Reid, Austrade ・ Mr. M. P. Rydon Chairman, ASOCIO Consultant to Fujitsu Japan LTD. Fujitsu Australia Ltd 41 McLaren St., North Sydney Tel : (02)959-6555 Telex : 25233 ・ Ms. Megan Alexander Managing Director EXPERTISE Australia 3RD Fl., 53 Balfour St. Chippendale NSW 2008 Tel : (02)699-5946 Telex : AA20024 Fax : (02)698-1339 ・ Mr. Malcolm Harrison Database Manager CLIRS Ltd. 55 Lavender St. Milsons Point. NSW 2061 Tel : (02)959-5075 Fax : (02)925-0755	2月3日(水) 午前
ACI Computer Service	同上	・ Mr. Steve Cartland Manager Ausinet Service State Administration Manager 99 Alexander St., Crows Nest, N.S.W. 2065 Tel : (02)437-6322 Telex : AA72065 Fax : (02)439-1309	2月3日(水) 午前
OTC (Oversease Telecommuni- cations Commission Australia)	同上	・ Mr. Garry Chapple Product Manager, OTC Data Access 231 Elizabeth St. Sydney N.S.W. Tel : (02)287-5883 Telex : OTC AA 120591 Fax : (02)264-2384	2月3日(水) 午後
New South Wales Government Department of Industrial Development and Decen- tralisation	同上	・ Mr. Richard McKIE Manager Research & Consultancy Bureau ・ Mr. Tony Haylen Senior Development Officer 139 Macquarie St. Sydney, N.S.W. 2000 Tel : (02)250-6666	2月3日(水) 午後

		<p>Telex : AA 120972 Fax : (02)250-6630</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mr Ray Coote Manager, Project & Quality Control 66 Harrington St. The Rocks' N.S.W. 2000 Tel : (02)237-0267 Fax : (02)237-0256 	
Austrade (Australian Trade Commission)	<p>Edmund Barton Building King's Avenue, Barton A.C.T. 2600 Tel : (062) 723911 Telex : 62194 Fax : (062)732807</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Ross James Manager information Industries • Ms. Christian Knyvett Project Officer Information Industries 	2月4日(木) 午前
Department of Industry, Technology & Commerce (産業技術商業省)	<p>Edmund Barton Building Canberra, A.C.T. 2600 Tel : (062) 723944 Telex : AA 62654 Fax : (062) 731838</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Peter Morris Assistant Director Information Industries • Mr. Leo Wood Strategic Industrial Reserch Branch • Mr. Phit Lansdown Assistant Director Japan Section • Ms. Deirdre Rose Information Industries 	2月4日(木) 午後
Department of Transport and Communications (運輸通信省)	<p>GPO Box 594 Canberra A.C.T. 2601 Tel : (062)679811</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Thomas Arthur Director Telecommunications Policy Review • Mr. Jim Manning Director Industry Policy 	2月4日(木) 午後
CSIRONET	<p>Cunies Ross street GPO Box 1800 Canberra A.C.T. 2601 Tel : (062)433299 Telex : AA 62145 Fax : (062)470985</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ms. Sue O'Connor Manager, Public Relations • Mr. Keith Robinson Manager, Bureau Services • Mr. Brian Higginson Manager, Information Services • Dr. George Havas Research and Development Director • Dr. Ta-Yan Leong Deputy Officer-in-Charge CSIRO AUSTRALIA 	2月5日(金) 午前/午後
National Library of Australia	<p>Parkes Place, Canberra A.C.T. 2600 Tel : (062)621111 Telex : 62100 Fax : (062)571703</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ms. Pauline Haldane Principal Librarian Asian Collections • Mr. Vellacott National Library Database • Mr. Worwick Cathrs Executive Officer, Australian Bibliographic Network Office 	2月5日(金) 午後
Victorian Government Department of Manage- ment & Budget	<p>5th Floor 1 Treasury Place Melbourne VIC 3002</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ms. Sandra Henderson Principal Librarian OZLINE • Ms. Linda Groom 	2月8日(月) 午前

	<p>Tel : (03)651-5513 Telex : AA 151572</p>	<p>Acting Chief Librarian User support ABN office</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mr. Kim Sweeny Manager Strategy Development · Dr. Jeff Brown Director Information Technology Management Division · Mr. Douglas Menon Trade Development Officer Australian Trade Commission Commerce House World Trade Centre Cnr Flinders & Spencer Sts Melbourne, Vic. 3005 · Mr. Peter A. Reynolds Director Knowledge Engineering Pty. Ltd. 52 Gipps Street East Melbourne Victoria 3002 Tel : (03)614-4600 · Ms. Julie Wilson Project Officer Information Technology Microelectronics Department of Industry, Technology and Resources 228 Victoria Pde., E. Melbourne Victoria 3002 	
<p>CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization)</p>	<p>314 Albert Street, East Mel- bourne Victoria, 3002 Tel : (03)418-7333 Telex : AA 30236</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Mr. Tony Ermers Data Base Production Group · Dr. Jim Stockton Liaison Manager Energy Information Service · Ms. Susan Harvey 	<p>2月8日 午前/午後</p>
<p>Telecom Australia</p>	<p>8/518 Little Bourke Street, Melbourne, Vic. 3000 Tel : (03)606-6517 Telex : AA 39448</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Mr. Frank Y. Lee Manager-Switched Services Dedicated Network Services NBU · Mr. John Schoots DNS Marketing Manager, Austpac Commercial Services Department 	<p>2月8日(月) 午後</p>
<p>ADDA (Australian Database Development Association)</p>	<p>JETRO, Melbourne 4th Floor, Standard Chartered House 30 Collins St. Melbourne Victoria 3000 Tel : (03)654-4949</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Ms. Sherry Suinn Secretary of ADDA PO Box 53 Hawthorn Victoria 3122 · Ms. Elizabeth Oley Head Library and Information Services Unit The Australian Council for Educatio- nal Research Ltd. 9 Frederick Street, Hawthorn, Victoria 3122 Tel : (03)819-1400 	<p>2月9日(火) 午前</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Neil Speirs Joint Managing Director Cityscope Publications Pty. Ltd. 266 Auburn Road, Hawthorn Victoria 3122 Tel : (03)819-4672 	
<p>BHP (The Broken Hill Proprietary Co. Ltd)</p>	<p>140 William Street, Melbourne, Victoria 3000 Tel : (03)609-3489 Telex : AA 30408 Fax : (03)609-3808</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Mark P. Pirola Group Manager Information Analysis • Mr. Michael Bertie Senior Information Services Officer 	<p>2月9日(火) 午後</p>



1. オーストラリアの情報(処理)産業の現状

1.1 情報産業の構造

OA 機器からコンピュータや通信機器、データベース・サービス関係までを含めたオーストラリアの情報産業は(図1-1参照)、ここ数年、年率15~17%の伸びを示している。その市場規模の指標となる売上げは、1984年には49億豪ドル、1986年には75億豪ドルで豪州の国民総生産(GDP)の3~4%を占めている。その市場の内訳は以下の通りである。

ハードウェア	28億豪ドル	(37%)
通信	14 "	(19%)
ソフトウェアおよびサービス	12 "	(16%)
保守	12 "	(16%)
OA 機器	7 "	(9%)
その他	2 "	(3%)

情報産業は、1990年には約126億豪ドルの市場規模になると予測されている(図1-2参照)。

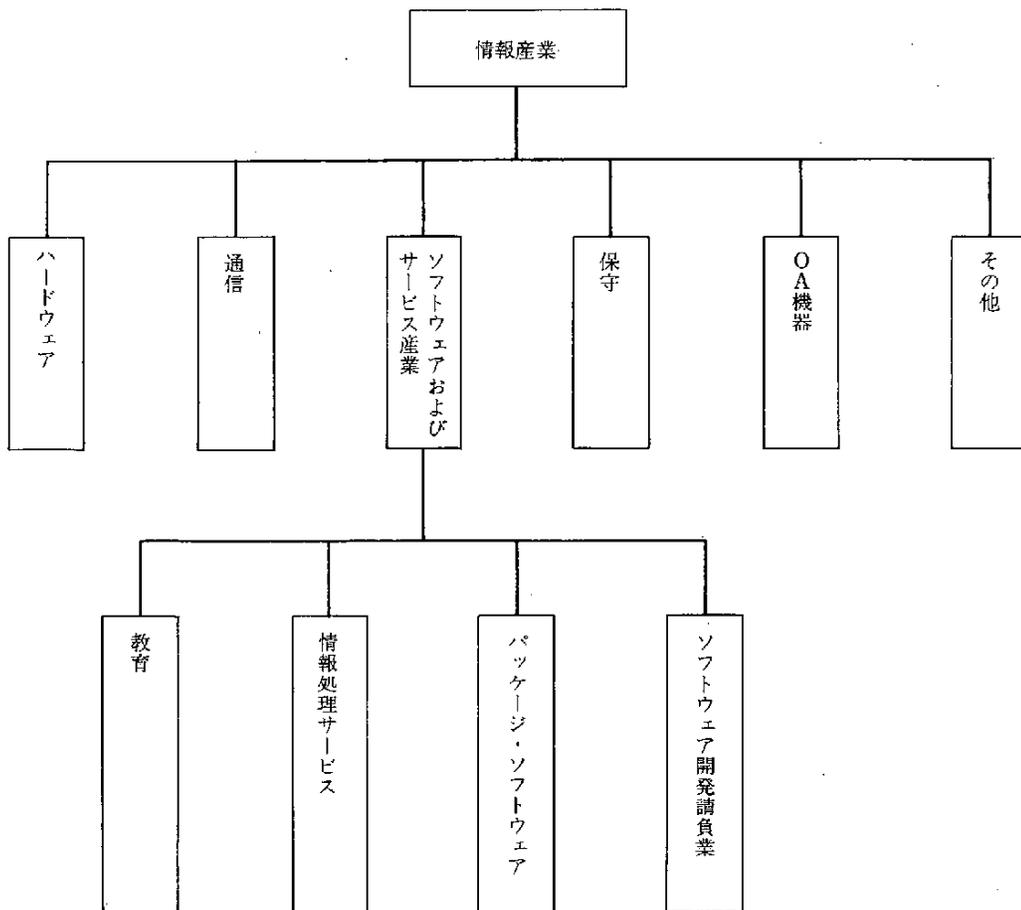


図1-1 情報産業の位置付け

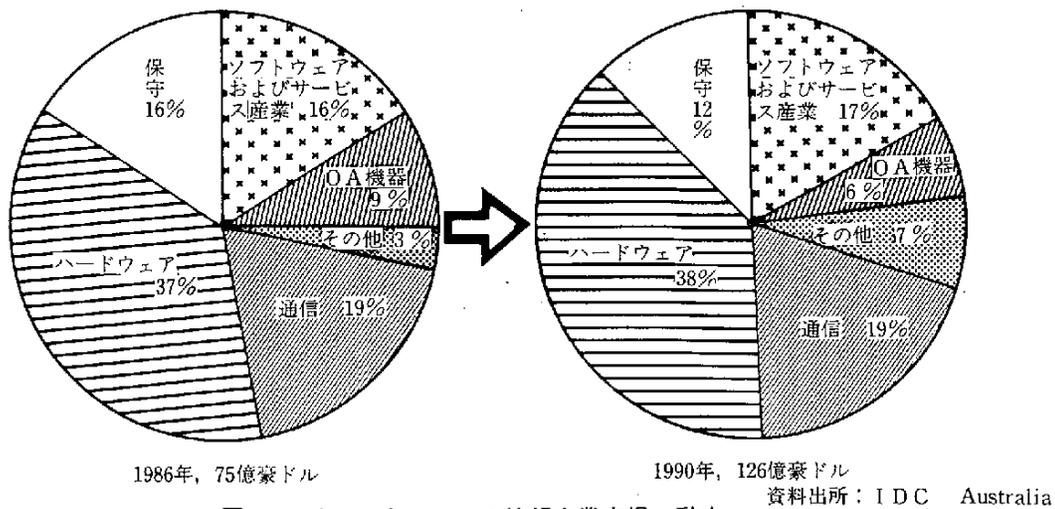


図1-2 オーストラリアの情報産業市場の動向

オーストラリアの輸出に対する情報産業の貢献も大きく、1985/86年の輸出実績は、1.4億豪ドルで総輸出額の10%を占める。これを1990年には3倍以上の4.3億豪ドルに高めることを目指している。

1.2 ソフトウェアおよびサービス産業

情報産業のなかでも、対前年比21%と成長の著しいソフトウェアおよびサービス産業についてみると、現在の市場規模は約12億豪ドルといわれている。パッケージ・ソフトウェア部門を中心として、1992年には約32億豪ドルの市場になると予測されている（図1-3参照）。

AUSTRADE等の資料によれば、ソフトウェアおよびサービス部門の企業数は1974年の100社から約10年後の1986年に1,100社と、この約10年間で1,000社ほど増え、売上げも、1979年の1.6億豪ドルから、1986年の約12億豪ドルへと10億豪ドル以上の伸びである。従業員総数は約13,000人で、そのうちソフトウェア技術者は4,000人程度といわれている。企業の大半は、従業員数20人以下で、年間売上げ500万豪ドル未満の小企業である。1986年の例でいえば、上位16社で1億豪ドル以上の売上げをあげ、それは業界全体の売上げの5割を占めるといわれる。

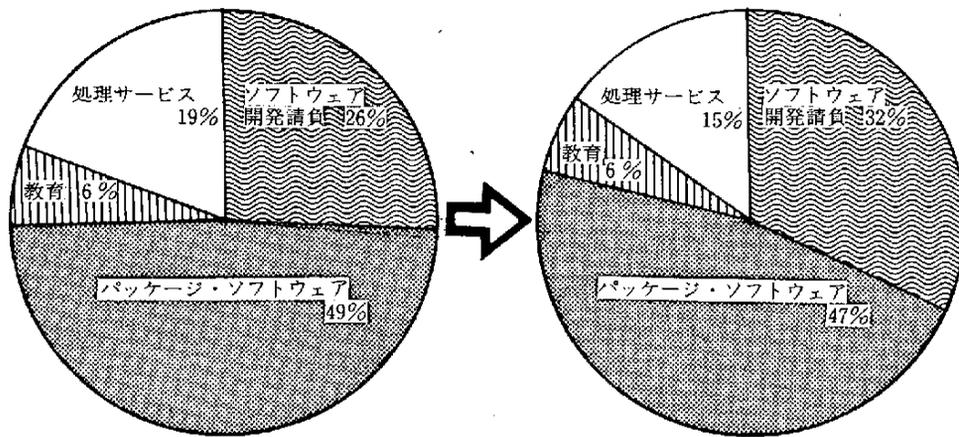
さて、そのソフトウェアおよびサービス業界の売上げの内訳は次のようになっている（図1-3参照）。

教育	7千4百万豪ドル (6%)
情報処理サービス	2億6千万豪ドル (19%)
ソフトウェア開発請負	2億8千万豪ドル (26%)
パッケージ・ソフトウェア	5億6千万豪ドル (49%)

以上のなかでも、パッケージ・ソフトウェアの比率の高さが目立つ。

産業技術商業省の1986年11月の統計調査によれば、1985年におけるコンピュータ・ソフトウェアの輸出は3千9百万豪ドルでしかなかったのが、1987年には1億5千5百万豪ドルになると予想されている。そのうち、パッケージ・ソフトウェアの輸出が7割以上を占めている。統計調査では、1983/84年に輸出総額の3%にしかすぎなかったパッケージ・ソフトウェアの輸出が、1986/87年にはその10%を占めるようになった。

輸出先（1986年）についてみれば、アメリカ（37%）を筆頭に、イギリス（22%）、東南アジア諸国（15%）、ニュージーランド（14%）、日本（4%）の順となっている（図1-4参照）。



1986年、12億豪ドル

1992年、32億豪ドル

図1-3 オーストラリアのソフトウェアおよびサービス市場の動向

資料出所：IDC Australia

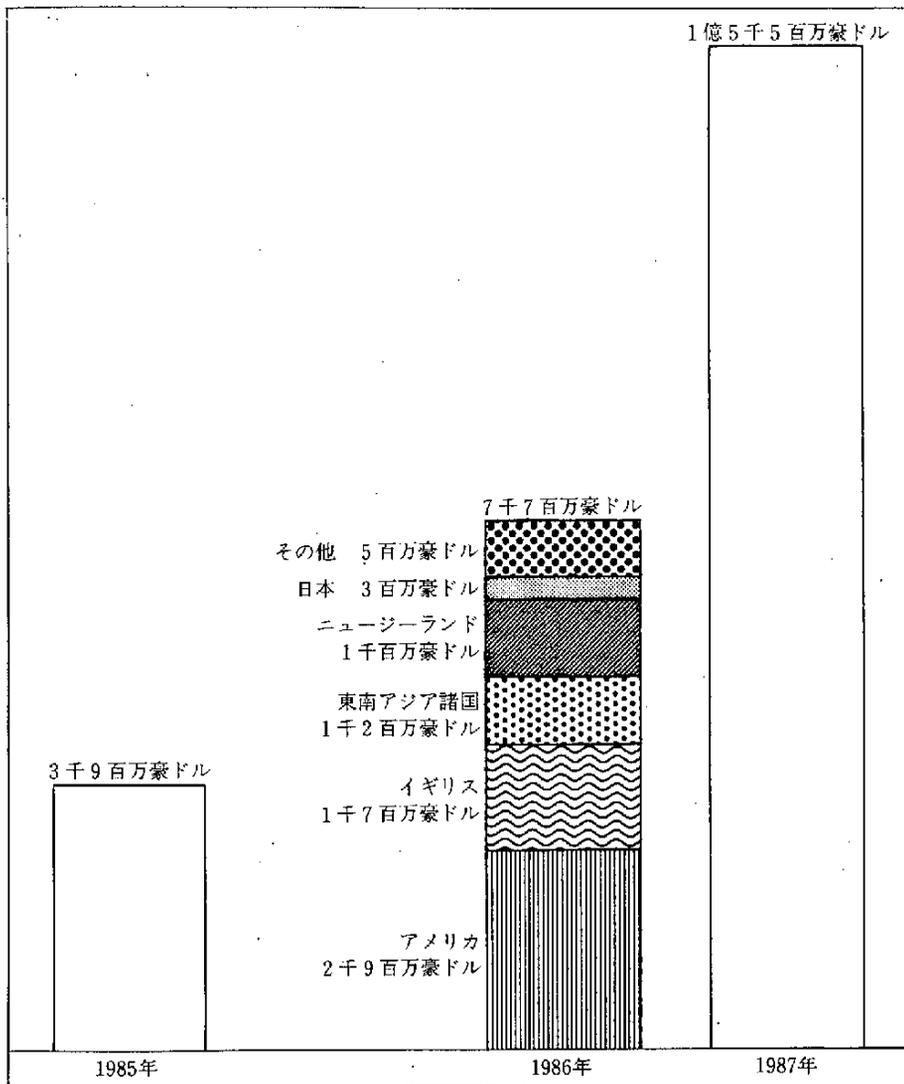


図1-4 オーストラリアのソフトウェア輸出の動向

資料出所：IDC Australia

1.3 情報産業の振興策

オーストラリア連邦政府および各州政府は、1983年以来、情報産業を産業構造転換の大きな柱の一つとして重視し、とくにソフトウェア産業の開発、輸出を促進してきた。これに関する象徴的な動きが産業技術商業省バトン大臣の産業戦略プログラムの発表である。

(1) バトン大臣のビジョン

1986年6月、産業技術商業省のバトン大臣は、情報産業の育成、開発戦略についての報告書（いわゆるバトン報告書）を発表した。これによると、ソフトウェア、ハードウェアを含むコンピュータ産業を情報産業と定義し、またこのなかには、情報通信サービスや情報処理サービスをも含まれている。

バトン大臣の情報産業の開発戦略プログラム即ち産業政策の重点は、世界市場を対象とした競争力のある産業育成を展開することにある。その重点分野の一つが、いうまでもなく、ソフトウェア関連産業である。

また、この報告書のなかでは、情報産業の市場が、1986年の12億豪ドルから1992年の32億豪ドルへと約3倍増に成長することを予測している。そのための振興策として、ソフトウェア産業部門での輸出戦略を掲げ、その際の注力輸出品はパッケージ・ソフトウェア（AI、第四世代言語ソフトウェア等）であるとしている。とくに、日本へは1986年に300万豪ドルの輸出実績があるが、向こう3年間に大幅な輸出増を見込んでいる。

また、バトン戦略のもう一つの重点は、既存の情報産業の基盤をベースとして、同産業を育成、振興させることにある。この報告書のなかではこれらを実施するにあたり、オーストラリア国内の企業あるいは連邦政府、各州政府が、多国籍企業などや、各国政府と協力して、いわゆるジョイント・ベンチャーを行っていくことが重要であることを指摘している。

(2) バトン戦略におけるデータベース産業の位置付け

データベースについても、国際間の協力を促進しているといわれる。例えば、オーストラリア、ニュージーランド、日本の3国間で、FANTASIAという航空券予約システムを構築している。

従来、オーストラリアで利用されてきたデータベースは、金融関係のものを中心として、欧米系のものが多かったが、最近では、急速に国内で開発されたデータベースも利用されるようになったといわれる。とくにオーストラリアの独得の環境で育まれた、独得の研究開発にもとづくデータベース、例えば、農業、農村（遠隔地関係）、鉱業、工業部門でのデータベースである。

バトン報告書のなかでは、情報産業を振興するにあたり、国内で不足している分野が少なくないことを指摘している。それらの報告の裏付けとして、例えば、データベース産業、通信関係のインフラ等の実態調査を実施している。

データベース関係では、大学、CSIROなどの研究機関、産業界の人々が、科学技術情報をどのように利用しているか、またその際の問題点は何かという調査であった。その結果、

- ① オーストラリアのデータベース市場はまだ小規模であるため、コストが割高である。
- ② 海外のデータベースに依存していることからくる問題、例えば地域性が出ない、アクセス・コストが高い、といったような問題点が指摘されている。

しかし、その報告書のなかでは、オーストラリア国産のデータベースの内容、種類の充実、コストダウン等をどのようにはかっていくか、という点については必ずしも明確にされているわけではない。

さらには、データベース構築のための技術者、サーチャー等の育成、資格制度などについての特別な計

画もみうけられない。当面は大学、研究機関や企業の組織内で、既存のスタッフのなかからより高度な技術者を養成する方策をとっていくようである。

このような状況の中で、オーストラリア文部省は、バトン戦略を受けて、1988年に大学での電子工学、コンピュータ学部関係の定員を1,000人に増す計画を立てている。これはオーストラリアの人口を考えた場合、かなり大規模なものである。

2. オーストラリアにおけるデータベース(DB)・サービスの現状

2.1 オーストラリアのデータベース (DB)・サービスの現状

オーストラリアは米国とほぼ同じ面積にもかかわらず、人口はわずか約1,600万人と少ない。このことは全製造業についても共通して言えることであるが、DB産業にとっても、絶対的なマーケットの小ささを表わしており、プロデューサ、デストリビュータにとって、国内市場だけを対象としたDB産業の存立の難しさを物語っている。このため、数年前までは、米国のDBデストリビュータがオーストラリア国内で入手した情報を、オーストラリアのユーザは、高い通信料金、利用料金を払いながら米国から入手せざるを得ない状況にあった。

オーストラリアにおけるDBサービス産業の国内市場規模に関する正確な統計、DB毎の売上やパスワード数に関する情報は、連邦政府、州政府においても把握していない。また、DBの業界団体であるADDA (Australian Database Development Association) でも正確にはつかんでいないようであるが、リアルタイム型の金融関連情報サービスを含む広義の情報提供サービスとしては、年間約1億豪ドルの売上げがあると考えられている。規模だけをみるとオーストラリアの市場は決して大きくはないが、市場の伸びには目を見張るものがある。

ADDAは、1982年11月にオーストラリアの商用DBの開発・構築と、それへのアクセス提供に直接的にかかわる公的・私的機関を代表するものとして設立された。1987年5月末現在での会員メンバーは正会員が43、賛助会員が68 (他に個人会員が71名) 加盟している。もちろん、DB関連企業全てが加盟している訳ではないが、ほぼ網羅していると考えられている。

これまで、ADDAの事業の1つとしてオーストラリアのDBディレクトリの第1版(1984)と第2版(1986)が出版された。このディレクトリの第1版では、商用化されているDBは67で、31の機関(うち企業は11)によって作成され、8情報サービス・システムによって利用に供されていた。計画中のものは20機関の34DBで計101DBが収録されている。第2版では、76機関による182DB(商用160、計画中22)が収録されている。提供機関の公私別は39対37で、企業の増加が著しい。

市場の伸びをDBのファイル数で見ると、第2版の86年には文献DBで49(84年は37)、数値・グラフィックスで45(同35)、フルテキストで65(同21)、人物情報などの事象関連で47(同15)のDBが登場している。また、更新頻度でみると、近年はビジネス分野を中心に毎日更新するDBが23に増え、このことはユーザ層に広がりが出てきたことを物語っている。現在、88年度版のディレクトリの編集が進んでおり、もうじき最新情報が入手できるはずである。

最近になって、国産DBの輸出を積極的に推進しようとする企業もいくつか現れてきており、中でもビジネス情報を中心に大企業向けに総合的な文献情報サービスを提供している「オージーネット」(AUSINET)を運営しているACIコンピュータ・サービス社は、少数ではあるが、すでに韓国、米国、ニュージーランド、欧州各国にユーザを持っており、今後日本を含め、積極的に国産DBの海外向けサービスの提供に力を注ぐ意向を持っている。このような動きに対して、海外向けテレコミュニケーション・

サービスを提供している国営企業の OTC も、国内で流通している DB のディレクトリを編集し、海外に向けて積極的に DB デストリビュータをサポートする為の PR 活動を開始した。

2.2 データベースの利用状況

オーストラリアにおける DB の利用に関しては、最初の DB として、1974年から米国有数の医学系 DB である MEDLINE が使われ始めたという歴史的背景から、DIALOG, BRS を含む米国製 DB の利用が主体であり、使用されている DB の 8 割を占めている。

その後、前述の AUSINET を契機に DB 産業が開花し、1980年代に入り、数多くの数値系ファイル、法律・判例データが主体の「クラス」(CLIRS)、科学技術文献ファイルの「オーストラリス」(AUSTRALIS) や「サイロネット」(CSIRONET) 等の充実に伴い、国産 DB の利用が本格化してきた。

オーストラリアにおける DB の利用料金に関しては、日本の NTT に相当する国営電信電話事業体であるテレコムオーストラリアの提供する公衆電話回線とパケット交換網を使う場合とがあるが、前者は市内の同一地域、後者は遠距離の DB にアクセスする場合に使われている。ちなみに公衆電気通信料金体系における市内料金は、電話を切らない限り 1 コールになっているので、日米欧に比較し通信料金が安く、また、X.25 ゲートウェイの開発等、各種の DB システムへのアクセスを容易にする手段の開発等も進められていることから、今後利用が進む可能性があると考えられる。

オーストラリアにおけるオンライン情報サービスの利用に関しては、現時点ではかなり進んでいるといえるが、前述のごとく市場の小ささと、それによる利用単位当たりのコストの高さ等、産業としての将来にいくつかの問題があることが指摘されている。

2.3 連邦政府、州政府のデータベース産業振興策、データベースの将来動向

データベース産業振興策については、連邦政府、州政府ともに特別な政策を取ってはいないが、産業政策の一環で進められている。そのため DB 構築に補助金を出すべきであると主張している専門家も少なくはない。

最近では、DB 業者からの要請にもとずき、公的データの第三者への提供も含めた公開がオーストラリアにおいても進められてはいるが、各省庁がバラバラに個別企業と対応しており、統一的な対応は取られていない。

また、国産データの海外への流出に関する問題意識は低く、オーストラリア固有のデータを外国企業が国内ユーザ向けに提供しているケースが、各種統計データ、金融、証券情報、農業情報分野等に見られる。具体的には、企業信用情報は Dun & Bradstreet、各種統計情報は I.P. Sharp、金融・経済情報はロイター、農業情報は AgriData Resources といった具合である。とくに、ABS (Australian Bureau of Statistics) のデータを I.P. Sharp に無料で使用させていることへの不満が出されている。このように、オーストラリアには 182 の DB があるにもかかわらず、利益の上がる DB 分野は、政府が提供する統計データも含め、ほとんど外国企業に独占されている状況下にある。

しかしながら、教育分野（特に学校教育）におけるコンピュータ・リテラシー、インフォメーション・リテラシーの教育は、DB の利用教育を含め、各州政府とも力を入れはじめており、今後の動向が注目される。

コンピュータ産業の振興策については、とくにソフトウェア産業の育成と輸出に力を入れており、各種

の資金的な助成措置を含め、21世紀に向けての戦略業種にすべく振興策が取られている。例えば、全国産業拡大サービス計画、ファースト計画という助成策がある。

2.4 データベースに関してのアジア・太平洋諸国、欧米との関係

DBに関するアジア・太平洋諸国との関係では、英連邦地域再生可能エネルギー源情報システムが、1978年に英連邦地域首脳会議の合意を基に設立され、オーストラリアのCSIROに本部が置かれている。地域発生の再生可能エネルギー源（大洋、風力、海洋、地熱、水力エネルギー等）についての文献情報をDB化し、それから印刷体とマイクロフィッシュでの索引を作成している。

さらに、米国のWLA (Western Library Association) 作成の図書館情報ネットワーク用のソフトウェアを英国、ニュージーランド、シンガポール、マレーシア等と共同して購入し、現在ネットワーク化すべく作業が進行している。

2.5 日本情報の必要性

日本の個別企業や業界に関するビジネス情報や企業信用情報、およびハイテク情報に関する高い関心があるにもかかわらず、現在オーストラリアにおいて利用可能な日経テレコンやSTN インターナショナル経由のJICST-Eの利用料金が余りにも高すぎて、オーストラリアを代表する大企業であるBHPですら利用していないのが現状である。

しかしながら、コンピュータ・ソフトウェア産業を中心とし、中小企業レベルにおける対日本とのビジネスを希望する企業の増大により、今後、利用料金やユーザ・サポート、英語によるビジネス情報の提供が増えれば、日本製DB利用が進むものと期待されている。

3. 連邦政府・州政府の現況

3.1 産業技術商業省

(1) 情報産業の開発戦略について

産業技術商業省の任務は、①オーストラリアの製造業、サービス部門を国際化させること。②技術移転などの情報提供や、情報産業部門をはじめとする新しい産業の開発である。当省の担当大臣は、AUS-TRADEの担当大臣も兼ねるバトン大臣である。大臣は1986年6月、情報産業の開発戦略についての報告書を発表した。

これによると、ソフトウェア、ハードウェアを含むコンピュータ産業を情報産業と定義し、また情報通信サービスや、情報処理サービスも情報産業のなかに含めている。

バトン大臣の戦略は、既存の情報産業をベースとして、同産業を拡大していくことを主眼とする。これを遂行するにあたり、データベース業を含む多国籍企業を加え、また彼らの関心事もとり入れていく方針である。

現在のところ、オーストラリアで利用されているデータベースは、アメリカ製、ヨーロッパ製のものが多。最近では、国内で開発されたデータベースも利用されるようになった。

報告書のなかでは、情報産業で不足している分野も少なくないことが示されており、データベースだけでなく通信面での実態調査も実施している。

バトン大臣は、オーストラリアの企業あるいは政府が各国の企業・政府と協力して、いわゆるジョイント・ベンチャーを行っていくことが如何に重要かを指摘している。

昨年2月、日本の投資調査団が来豪して会議を行ったが、データベースについては話題がでなかったが、オーストラリアのシステム・ソフトウェアとかアプリケーション・ソフトウェアといったものについての関心が高かった。

(2) 日本を含む国際間の産業協力

日本の通商産業省との協力プログラムをもっており、産業協力についての次官クラス協議を今年5月に開催する予定である。協議の目的は、両国の最強産業部門における日豪間協力の推進である。

バトン大臣の情報産業の育成戦略（産業政策）の重点は、世界市場を対象とした競争力のある産業育成を図ることであり、その重点分野の一つはソフトウェア関連産業である。データベースについての国際間協力も促進されている。その具体例として、オーストラリア、日本、ニュージーランドの3国間でFANTASIAと呼ばれる航空券予約システムを構築している。

このデータベース構築プロジェクトには、当初、キャセイパシフィック、シンガポール航空、タイ国際航空等のアセアン諸国の航空会社も加わるようになっていたが、アセアン諸国は独自のシステムをつくることに変更したと報道されている。

(3) 情報サービスの利用方法の調査

1986年末に実施した調査があるが、それは、大学の研究者やCSIRO関係者、産業界の人々が、科学技術情報をどのように利用しているかという調査であった。

その調査では、データベースそのものだけでなく、図書館および書誌関連情報などのディレクトリにつ

いても検討された。

データベース供給業者の多くは、データベースの利用売上状況を知られたいとの理由から、データベースの利用状況を公開したくない。従って DIALOG とか ORBIT といった海外のデータベースに焦点をあてざるをえなかった。そして、どのような調査方法をとったかという点、OTC を通じた海外データベースとのコネクト時間を通じて調査した。それによると、全体で400万豪ドルの費用をかけていることがわかった。国内のデータベースについては、MEDLINE などの利用で75万ドルの費用をかけている。

(4) オーストラリアのデータベースについてのコメント

オーストラリアのデータベース市場は小規模であり、従ってコストが割高である。また、海外のデータベースに依存することからくる問題もある。①地域性が出ない、②アクセス・コストが高い、③そうかといって国産データベースは、種類、内容ともに未発達などの問題である。データベース構築のための技術者、サーチャー等の育成、資格制度などについては特別な計画はない。大学、研究機関や企業では組織内での既存のスタッフの中から、より高度な技術者を養成するようなシステムをとっているようである。

文部省は、パトン大臣の勧告を受けて、1988年に大学での電子工学、コンピュータ学部関係の定員を1,000人に増す計画である。これはオーストラリアの人口を考えた場合、かなり大規模なものである。

3.2 運輸通信省

(1) オーストラリアの電気通信政策全般

当省では、データベース・サービスの実態については、管轄外なのでコメントはできないとのことである。そこでオーストラリアの電気通信政策全般についての説明があった。

当省の管轄範囲は、①国内の電気通信のサービスをしているテレコム、②国際サービスの OTC、③国内の衛星通信サービスを行っている AUSSAT である。国内のデータベースとしては、テレコムが扱っているビデオテックス・システムの VIATEL がある。1987年9月、当省では、VAN 規制等についての報告書を出した。この報告書では、VAN サービスの機能について分析している。

国内ではデータベースアクセスとか、VAN サービスは、テレコムの独占の妨げにならないものであれば認可されている。このようなデータベースのアクセスが一般公衆回線網を介して地方から行われる場合には、通信料金が時間単位で適用されている。なお、VAN の認可業務についてはテレコムに委嘱している。

国際的には、OTC が VAN サービスを独占しており、オーストラリアは、今年、メルボルンで行われる国際電信電話会議の主催国になった。その会議において、オーストラリアは、国際 VAN の評価を行うことになっているが、連邦政府としては、その公式見解を形成中である。しかし、情報産業における成長の可能性については十分認識されている。

(2) 全国通信政策についての4つの問題点

1987年9月、シドニーの国際通信研究所で、当省大臣が行ったスピーチの中で全国通信政策についての発表が行われた。その発表のなかで大臣は4つの問題を提起した。

①電気通信に関する独占市場はどのような性質のものであるべきか、また、どの程度まで許容されるべきか。

②民間による電気通信関係の設備およびサービスはどこまで許可され、どこまで促進されるべきか。

③とくに開放された通信市場において、OTC、テレコムが効率的に運営されるためには、どの程度まで構造の立て直しを行ない、また政府による規制が解除されるべきか。

④経済的および技術的にはどの程度、それらの組織が規制されるべきか、管理されるべきか。

1988年2月中頃までには、以上の問題提起にもとづいた電気通信政策に関する声明が発表される予定である。これらの動きの背景として、連邦政府は、許容できる範囲内で、均一な価格でのサービスを提供できると考えられているからである。これはオーストラリアにおける人口、地理的な状況から、非常に重要な問題である。

実際のところ、オーストラリアの電気通信は、主要なルートにおける収益によって、遠隔地における電気通信のコストをカバーしている。これは政府の国民に対するサービス提供の義務と考えられている。

それと同時に、テレコムは、以上のようなサービスを有効に実施するには、独占市場の状況に一致した形で、他のサービスをなるべく自由化することも検討している。例えば、テレコムの経済的および技術的な面での規制機能を、独立した第三者の手に委ねることも検討している。

3.3 AUSTRALIA

(1) ソフトウェア産業の輸出戦略—対日本

情報サービス産業は、1986年の12億豪ドルから、1992年の32億豪ドルへと約3倍増に成長することが予測されている。そのための振興策として、ソフトウェア産業部門での輸出戦略があげられるが、その際の主力輸出品は、パッケージ・ソフトウェア (AI, 第四世代言語ソフトウェア等) である。とくに、日本へは1986年に300万豪ドルの輸出実績がある。向こう3年間に、大幅な増大が見込まれる。日本企業との技術提携を行っている豪州企業は多数あり、メルボルンにあるISR社などはその代表例である。

(2) データベースの交流

データベースについても、日本の諸機関、企業にとっても関心のもたれる有益なデータベースが多数ある。とくにオーストラリアの独得な環境で育まれた、独得の研究開発にもとづく独得のデータベースがある。例えば、農業、農村(遠隔地関係)、鉱業、工業部門での多種多様なデータベースである。この他に金融関係のデータベースも各種そろっている。

オーストラリアとしては、今後も、データベースの種類、内容を充実させていき、出来れば2国間のデータベースで交流を図りたいと考えている。オーストラリアのデータベース関係者の中には、日本のデータベースを自社のデータベースに加えたいと思っている人々もいるし、日本のデータベース関係者も、同様の期待を抱く人々もいると思われる。

3.4 ニューサウスウェールズ(N.S.W.)州政府産業開発地方分散省

(1) N.S.W. 州政府の産業開発地方分散省の役割

当省はN.S.W. 州の産業開発地方分散を進める機関である。産業開発のなかには、技術開発、コンピュータ開発が含まれる。オーストラリア連邦政府と州政府との関係には、日本の地方自治制度と違って全く独立したものがある。しかし、州政策と国の政策が一つの地域内で同時進行している場合も多いので、なるべく協力し合うようにしている。

一般的には、州政府と連邦政府の管轄分野は異なる。連邦政府は、国内外との電気通信、防衛を担当し、州政府の管轄分野は輸送機関、教育、警察、公共施設(道路、港湾、水道)である。州、連邦政府ともに、コンピュータ、ソフトウェア、データベースを含む情報産業の開発に関する政策をとっている。

(2) N.S.W. 州政府のデータベース

N.S.W. 州政府では、生活産業関連の多数のデータベースを持っている。州政府により構築され、商業的な他の組織の協力により使用されるようになったデータベースに、CLIRSがある。これは、当州の立法および判例法資料などの法律情報を収めたデータベースであり、全国的にアクセスできるものである。

この他に、州、連邦政府所有の統計情報データベース、地図の作成に用いられる地理データベース、水道局が土地省土質局と共同で開発した土地所有情報データベースがある。

(3) 情報産業政策

当省の情報産業部門における役割としては、州内のコンピュータ産業を開発すると同時に、データベース産業をはじめとする周辺産業の開発、そしてデータベース構築、利用の促進である。そうした観点から、州政府としても、連邦政府と協力して各国が ASOCIO の会員国となるように努力している。当省は過去3年にわたり ASOCIO の事務局を務め、現在は AUSTRADE が担当している。

当州では、世界各地での産業フェア等に積極的に協力している。また州内の各産業、企業と密接に連携すべく、財務面での支援を含め、新しい産業支援システムを検討中である。州政府は、州内で最も雇用者の多い組織であり、州政府のもつ専門的知識を、今後の行政サービスに生かしたいと考えている。

(4) 州政府と民間企業との協調政策

従来、州政府と民間企業が協力し合うという慣行は少なかったが、今後は積極的に増やしていく意向である。当州では、とくにソフトウェア開発に焦点をあて、パッケージ・ソフトウェアを開発している。また、それらのユーザや開発業者、そして州政府の関係機関を対象にセミナーを行ってきており、今後とも継続して行っていききたいと考えている。

このプロジェクトの対象となっているものは、データベースのソフトウェア、エキスパート・システム等である。オーストラリア製のソフトウェアが3つの分野で成功しているが、その一つはパソコンのパッケージ・ソフトウェアであり、これは最近、日本でベストセラーになったようである。

(5) 州政府の情報産業への助成策

州政府としては、ソフトウェア会社などの情報産業に対し、助成策として低金利での融資制度があったが、廃止された。それに代わり現在では、連邦政府の減税制度によって代わられた。これは、開発コストの150%を必要経費として落とせるというものである。

当州での補助金、助成金制度は以前と比べて縮小している。一般的な産業補助金の制度としては二種類ある。その一つは、連邦政府と N.S.W. 州政府とのジョイント・ベンチャーで行っている全国産業拡大サービス計画というものである。これは産業全般を対象とするもので、企業の効率化を促すためにコンサルティングをする会社に補助金を出すというものである。もう一つはファースト計画というもので、技術革新を生み出す「種まき」をする制度で、総額で5万豪ドルという小規模なものである。

また州政府は、N.S.W. 投資会社を所有している。この会社はいくつかのソフトウェア会社の株主であり、また INFOLINK という会社の大株主でもある。このような形を通じてソフトウェア関連のベンチャー企業を間接的に支援している。

(6) オフセット・プログラム

オフセット・プログラム（制度）は、N.S.W. 州でも適用している。以前は、他州と同様に独立したプログラムを導入していた。しかし連邦政府のオフセット・プログラムと各州のプログラムが対立していたことから、連邦政府が全国的なプログラムをつくり、各州がこれに調印してこれに協調することになった。

従来のオフセット・プログラムのもとでは、ある多国籍企業がある州のある企業にハードウェア、ソフ

トウェアを販売した場合に、売上げの30%分をその州から製品を購入しなければならなかった。しかし、新しいプログラムでは、どの州からでも買ってよいというものに変わった。

(7) コンピュータ関連産業の育成

コンピュータ関連産業の育成に力を入れているのは、豪州内では N.S.W.州とビクトリア州であると考えられる。N.S.W.州政府としては、データベース産業に対する独自の政策はない。管轄外であるということと詳しくは調査できなかったが、オーストラリアのデータベースについて次のようなコメントがあった。ABS (オーストラリア連邦政府統計局) では、秘匿情報についてはとくに注意を払っているようである。例えば、一般的な事業所情報などで、1社とか2社しかない場合、ブランクにする場合がある。ABSからの統計情報はある程度加工されて、総合化された情報である。

同様なことが、国勢調査の情報でもいえる。例えば、オーストラリアには200軒位しかない地域があるが、そういったところであると、その地域の人々の国籍、所得だとか、どんな車をもっているかなどといった、プライバシーが侵されやすい。そのため、それらを保護するようなランダムエラーを加えて処理しているとのことであった。

3.5 ビクトリア州政府大蔵省

(1) 州政府の日本情報産業への関心

ビクトリア州政府は電気通信事業並びに情報産業、とくにコンピュータのソフトウェア産業の振興に力を入れている。また、州政府は、日本のデータベースなどに関心をもっている。今後、日本の科学技術情報センターなどを通じて、科学技術情報分野におけるデータベースでの交流を図りたいとしている。

(2) 州政府のデータベース利用

データベースの利用に関し、公共部門は、民間部門よりも立ち遅れている。それでも州政府の出先機関 (Agency) は、ほとんどがデータベースを活用している。主なデータベースは、CLIRS (立法および判例法資料などの法律情報データベース) と、LANDATA (Land Owners' Data, 土地所有権などの土地登記情報データベース) である。

州政府の所有している行政、統計情報を生情報 (未加工) のまま、民間の代理店を通じて販売することもある。最近では、州政府の各種行政情報をデータベース化して、販売することへのニーズも高まってきている。データベースばかりでなく、ソフトウェアも販売していきたいとの希望を持っている。

(3) 新ソフトウェアの研究開発

現在、Knowledge Engineering というコンピュータ・サイエンスの研究開発会社と、メルボルン大学のブル教授らのグループと協同で、新しいソフトウェアの研究開発が行われている。

オーストラリア連邦政府により選ばれ、助成を受けたこのグループは、ビクトリア州政府からの助成も受け、新ソフトウェアの研究開発センターをメルボルン大学内に設けている。このグループは、情報検索ソフトのノウハウを持っている。このソフトウェアは TITAN といい、多方面 (IBM 等) でのテストにもたえ、現在、東南アジアなどに輸出されてもいる。

この TITAN の特長は、何百万という量の件数を収められ、データベースに無数の検索項目をもたせることができる。いろいろな組合せができて、しかもサイズに関係なく、何秒もかからない速度で検索できる。プログラミングも必要なく、データベースをセットアップするのに2時間以内でできる。このように使用法は簡単で、かつ簡単に操作できるタッチボードの入力方式も開発された。また、最近、連邦政府 (厚

生省)の助成によって、病院向けのタッチボード式入力ボードを開発中であるという。

連邦政府の助成による研究開発の過程で、TITANが開発され、この研究グループは正式に公認されていないが、仮にこのグループに投資したいという企業等があれば、150%の税の減免措置が受けられることになっている。

(4) ビクトリア州政府のデータベース・ネットワーク・システム

データベース構築およびその利用に関して、連邦政府、州政府ともに、公的な助成、優遇措置はない。しかしバトン大臣の新たな情報産業政策では、今後、オーストラリア国内の全州の州都は、各々データベース・ネットワークを構築すべきことを求めている。

ビクトリア州政府としては、政策立案のみならず、種々の行政活動において、連邦政府統計局などの統計、産業情報をDIALOG、BRS、SDC、ACIなどを經由して、アクセス利用している。また当州ではすでに、州内の電気通信ネットワーク・システムを構築するための会社VISTLE(公社か第3セクター)を設立している。

ビクトリア州政府としても、データベース構築に関する具体的な政策はまだないものの、データベースが如何に重要であるかを認識しはじめている。当州は、データベースに関しては、未だ「よちよち歩きの子供」の状態であるが、将来は、州独自のデータベース・ネットワーク・システムを構築したいとの意向がある。

4. 主要機関・企業の現況

4.1 CSIRO (オーストラリア科学・産業研究機構)

(1) 概略

CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization: オーストラリア科学・産業研究機構) は同国の基礎および応用科学研究推進の中核機関であって、科学技術研究や国際協力のための、資金援助に当たるほか、傘下には5研究所、5研究部、1研究センターをもち種々の分野の研究を推進している。

情報に関するものでは研究成果を一次雑誌として出版するほか、主として所属研究者の必要にこたえて CILES (Central Information Library and Editorial Section) が図書館・情報サービスに当たっている。

CILES Central Information Service (CIS) は CSIRO 内外の科学者への情報提供に当たるとともに、多種類のデータベースを作成している。

CSIRO が構築している AUSTRALIS と呼ばれるオンライン情報サービスは CSIRONET により提供されているが、そのいくつかは、AUSINET でも利用可能である。

表4-1 CSIRO で構築しているデータベース

略名	データベース名	対象分野
ABOA	Australian Bibliography of Agriculture	農業, 地域開発, 林業, 水産業, 食品科学技術, Human nutrition
ACTF	CSIRO Activities File	CSIRO 活動内容
AVID	Agriculture Victoria-Library Catalogue	ヴィクトリア州農業・地域事情局の傘下にある図書館の蔵書の書誌情報
CONF	Australian Conferences	国内で行われた会議, 海外で行われたオーストラリアに関する会議, アジア太平洋地域で行われた科学技術に関する重要な会議
CRIP	Australian Computer Research in Progress	コンピュータに関する調査研究
CSX	CSIRO Index	CSIRO が資金援助した調査研究成果
FILM	CSIRO Films	1946年以降 CSIRO が作成したフィルム
HERA	HERITAGE AUSTRALIA	歴史的, 自然的遺産に関する書誌情報
MRIP	Australian marine Research in Progress	技術, 器材, 自然科学, 生物医学, 漁業, 栽培漁業, エンジニアリング, 資源管理に関する調査研究
NREL	CSIRO News Releases	CSIRO のニュース・リリース
RED	Renewable Energy Directory	アジア・太平洋地域19ヶ国における再生可能エネルギーおよびエネルギー管理に関連した製品や専門家情報
REI	Renewable Energy Index	再生可能エネルギーに関する書誌情報
RRIP	Australian Rural Research in Progress	大麦, 小麦, 綿, 酪農, 乾燥果実, 水産物, 蜂蜜, 豚肉, 牛肉, 鶏肉, 煙草, 羊毛等の農水産物調査情報
SIRO	CSIRO Research in Progress	CSIRO が行ったり, 関連した調査情報
STRC	Scientific and Technical Research Centres in Australia	連邦政府, 州政府, 政府系研究機関, 教育機関, 非政府機関の科学技術研究センター向けのリファレンス情報
WATR	STREAMLINE	水質, 水資源調査開発, 塩分, 侵食, 水管理, 水利用等を含む水や排水利用に関する情報
WINE	WINE	オーストラリアとニュージーランドにおけるワイン産業に関する包括的情報

(2) AUSTRALIS の概要

AUSTRALIS は CSIRO の Bureau of Information and Public Communication が開発し、オーストラリアの科学調査教育機関向けの情報サービスで、国内最大規模の科学技術情報データベースである。主に CSIRONET を通じて利用でき、豪ドルでの支払ができることから、国内ユーザにとっては通貨の変動による影響を受けなくてすむメリットがある。また、研究開発活動での利用については、利用金額の150%が免税となる制度があるので、その利用は年々増大している。

AUSTRALIS がカバーしているデータベースの分野としては表4-1にあるように、農業および食品科学、エネルギー、水資源、運輸、オーストラリアの遺産、コンピュータ、海洋科学、CSIRO で行われている調査、科学技術政策と管理等があり、書誌情報、フルテキストでのサービスが行われている。

4.2 National Library of Australia (オーストラリア国立図書館)

オーストラリアにおけるオンライン情報サービスについて、主導的な役割を果たしたのは、国立図書館 (National Library of Australia) であり、1976年に MEDLINE サービスを開始した時に始まる。続いて、NLA が主導して11の主要図書館の組合により AUSINET が設立され、現在 ACI (Australian Consolidated Industries) Computer Services により商業ベースで運営されている。

NLA はオーストラリアの図書館と、図書館を基盤とした情報サービスにおいて指導的役割を果たしている。AUSMARC のような基準を作り、全国総合目録、NUCOM (単行本)、NUCOS (逐次刊行物)、NAL (新聞)、NUC (障害者用資料)、NUCOMUSIC (音楽) の作成に当たっている。その科学技術情報サービス調査委員会 (Scientific and Technical Information Service Enquiry Committee; STISEC) はこの分野の政策の最初の広範な分析を "STISEC Report 1974" に発表した。

最近 NLA はオーストラリア書誌ネットワーク ABN (Australian Bibliographic Network) を開発することにより、国内の協力と資源共有の新しい基準を作った。このネットワークは、1981年11月に開始され、1986年6月現在では、447万の書誌レコードと452万の所蔵情報を含み、毎年約50万レコードが追加されている。現在このファイルには、国外の米国 LC (Library Congress)、英国の BL (British Library)、カナダとニュージーランドの国立図書館の目録データも含んでいる。

ABN はオンラインを用いた分担協力に基づく自動化書誌機能である。米国のワシントン図書館ネットワーク (WLN) が開発したソフトウェアを NLA が増強して使用している。大きな目録ファイルの利点を用いて図書館の目録作業を軽減している。現在79の図書館が ABN に参加し、その他152社が参照検索と所在調査に利用している。

オーストラリアでは、ABN のような有効な書誌ツールが一般ユーザも手軽に利用できるシステムがすでに出来上がっている。また、内外データベースに関しても、図書館で、学生や一般市民が手軽に利用できるように、国が補助金を出している。

4.3 OTC (The Overseas Telecommunications Commission, Australia)

(1) OTC の概要

オーストラリアの国際電気通信サービスは、オーストラリア海外電気通信委員会 (OTC) によって提供されている。OTC は1940年代に設立された日本の KDD と似た組織で独占の企業体であり、当初電話が主体であったが、現在では、電話に加えて TELEX、パケット交換 (データベースへの接続)、専用線のサー

ビス等を実施している。パケット交換については、オーストラリア国内にはテレコムが提供する AUSPAC があるが、OTCはこれと接続している。

(2) パケット交換サービス

パケット交換サービスは、OTC Data Access が担当している。1979年米の TIMENET NETWORK の一部として作られ、現在38カ国と接続可能である。ADDA が発行しているデータベース・ディレクトリ情報をもとに、海外向けにオーストラリアのデータベース・ディレクトリを作成済みである。これを海外に配布することにより、オーストラリアのデータベースを振興し、海外からオーストラリア・データベースへの接続が増えることを期待している。

1980年頃に国内の図書館員、大学研究員からの米国のデータベースへの接続要望を受け、OTCとしてパケット交換サービスを通して米国のデータベースの提供を可能とした。現在では日本、ヨーロッパ、マレーシアと拡大している。データベース数も増加の一途である。中でも米国の DIALOG, ORBIT, Pergamon がとくに多い。

(3) 通信料金

通信料金は、日本と同様高いと言われている。

パケット交換は高度な技術で高価なものとなっている。OTCと TELECOM が協力し合い、料金を下げる模索をしている。パケット交換のみで収益を上げるよう努力している。

(4) データベース・サービス

データベースはデータ通信拡大にもなるので、OTCは積極的に取り上げており、市場を産業別分野に分け各産業に合ったデータベースの販売促進を行っている。エンジニアリング、旅行、衛生、健康情報等についてはビデオテキストとのゲートウェイを開発中である。異なった基準のものとインタフェースを合わせることをねらっている。

データベースのみを使うユーザの数は把握していないが、国際トラフィック面から見るとパケット網のユーザの20%位がデータベース・ユーザである。データベースの利用を含んだパケット交換網のユーザは収入で年40%の伸びを示している。

AUSINET を提供している ACI は、競争相手の一つではあるが、公共のパケット網を用いず、国際専用線を用いているケースが多く、専用線パケットとも OTC の管轄下にある。

現在、データベース仲介サービスを開発中である。これは普通の英語 and/or 等のアルゴリズムで、利用者が簡単な方法でデータベースにアクセスできるものを想定している。

(5) 海外のデータベースの利用

オーストラリアは他国との距離が離れていることから、海外のデータベースを利用する上で、代理店が必要となっており、とくに海外のデータベースへアクセスする上で2つの問題がある。

①申し込んでから使えるまでに時間がかかる。②海外から請求書が来るという問題であり、これらは国内の代理店を使うよう指導し、豪ドルでの請求で統一されるように改善されつつある。

代理店があれば、すぐパスワードを入手可能となる。オーストラリアのデータベースは海外であまり利用されていないので、前述の様にディレクトリを海外向けに作成した。なお、従来からオーストラリアのデータベースは Cuadra のディレクトリにも含まれていた。

オーストラリアからの日本のデータベースへのアクセスについて、ユーザも少なく利用度の高いものではない。

米国で AUSINET のデモンストレーションを計画中である (AT & T と ACI)。この他にも NETWORK EXPRESS, CLIRS (法律) 等を国際的に拡げる必要があると考えている。

4.4 Telecom Australia

オーストラリアの国内電気通信サービス (電話, 電信, 電報, パケット交換) はオーストラリア電気通信委員会 (Telecom Australia) によって提供されている。

(1) 電話

市内電話料金は何時間でも同一料金, 市外はタイムチャージがある。市内料金のタイムチャージ化について論議されたが, 市民の反対に合い白紙に戻すことになった。この様に市内料金がタイムチャージ制でないことは, 何時間使っても同一料金であり, 不合理である反面, データ通信, パソコン通信, ファクシミリ通信の普及には役立っていると考えられる。

(2) AUSPAC

AUSPAC は1982年商用化した。現在39の交換局, 7,000のアクセス・ポイントがあり, 国内の料金は表4-2の通りである。AUSPAC では時間料金があるが, 電話市内料金はタイムチャージでないで, 都心部では AUSPAC より電話の利用が多い。

1980年に市場調査をした結果 X.25をサポートすることを決め, 回線交換サービスは行わないこととした。ヨーロッパでもパケット交換サービスが伸びており, この選択は正しかったと考えられている。パケット交換のトラフィックの増加は, 過去2年で100%の伸びを示している。今後, 少し停滞することはあろうが, まだまだ伸びると期待している。

AUSPAC の料金が距離に関係ないので, 都心と地域の差はなく, 同一の条件で使用できる。現実に農家でも AUSPAC を用いている。地方の農家の場合, 電話網から AUSPAC に接続可能である。

表4-2 利用料金 (伝送量, 接続時間)

	伝送料 (Kセグメント当たり)		接続料 (1時間当たり)	
	ピーク時	オフピーク時	ピーク時	オフピーク時
直接収容回線	\$ 1.16	58セント	38セント	38セント
電話網経由	\$ 1.16	58セント	\$ 4.20 プラス \$ 0.19/VC	\$ 1.55

- 注) 1. ピーク時とは月曜-金曜日までの午前8時から午後6時まで
 オフピーク時とは祝祭日を含むそれ以外の時間帯に適用される
 2. 1セグメントとは64オクテッドまで (1オクテッドは8ビット) の情報量である。
 1パケット (最大1,024ビット) は1セグメント (0~64オクテッド) もしくは2セグメント (65~128オクテッド) であり, それ故1Kセグメントは最大512,000ビットまでとなる。

(3) データベース

AUSPAC から接続できるデータベースは表4-3の通りで, 全てのデータベースが AUSPAC につながっているわけではない。TELEMEMO とは, 電子メールサービスである。VAN サービスは, テレコムの独占でなく, 競争原理を導入している。テレコムが行っている VIATEL (ビデオテックス・サービス) 以外に民間のサービスがあり, TELEMEMO の他に民間の電子メールサービスもある。

表 4-3 AUSPAC から接続できるデータベース

データベース名	対象分野
Australian Bibliographic Network	全分野に渡る書籍、雑誌、フィルム、地図、レコード等300万件以上の書誌情報と収録図書館名
ACI Computer Services Information Management Division	ビジネスを中心としたあらゆる分野
Central Computer System	フィルム
CLIRS Ltd.	連邦政府、州政府の法律、判例、各種報告書
CREDITEL	企業信用情報
NationalDun & Bradstreet (Aust.) P/L	ビジネス、企業信用・財務
ELDERS PASTORAL (A Division of Elders IXL Ltd.)	農業、株式・市況
Information Express	農業・農村、ビジネス・金融
I.P. Sharp Associates Pty. Ltd.	マクロ経済統計、エネルギー、フライトスケジュール
National drug Information Service	医薬品
National Library of Australia	MEDLINE を提供
RESOURCE DATA Pty. Ltd.	株式・市況、経済情報、気象
TELECOM AUSTRALIA	電子メールサービス
THORN EMI Information Services	ビデオテックス・サービス

4.5 ASOCIO Australia

(1) オーストラリアのソフトウェア業の概況

オーストラリアでは過去20年の間に、ソフトウェア産業が大きな産業に発達してきており、現在約1,200のソフトウェア・ハウスが約16,500名を雇用し、年間生産額は1987年度に約7億豪ドルであった。

オーストラリア産業技術商業省の1986年度統計によれば、1985年から1986年にかけてソフトウェア・パッケージ、ソフトウェア・サービスの輸出売上高はそれぞれ123%および93%と著しく増加している。

AUSTRADE では1987年現在約1億豪ドルのソフトウェア関連輸出総額を、1990年には少なくとも3億豪ドルにすると考えている。

オーストラリアのソフトウェア産業界には、2つの企業カテゴリーがあり、その1つは50くらいと比較的大きな規模の企業であり、外資や公営企業も含まれており、第四世代言語、エキスパート・システム、システム・ソフトウェア、メインフレーム・ソフトウェアなどの分野に参加している。もう1つのカテゴリーは、約1,150の企業で構成されている小規模企業群で、数多くのプログラマーが働いており、独自のプログラムを制作したり、海外のプログラムをオーストラリア市場向けに書き換えたりしている。最近、大企業では研究開発からマーケティングに比重が変化してきており、小規模な研究開発会社やその製品を買収する傾向にある。

これらの企業で生産される製品には2つのカテゴリーがあり、1つはビジネス・ソフトウェアで、もう1つは第四世代言語、2次元や3次元のCADシステム、教育支援システム、エキスパート・システムなどのハイテクノロジー製品である。

(2) 政府の施策

オーストラリア政府はソフトウェア産業の育成に力を入れており、また、輸出を促進する政策を掲げている。たとえば、純粋な研究開発に対しては、150%の税金控除がある。また、MIC (Governments Management Investment Companies) プログラムによって、資金や経済面で補助を行っている。国内のソフト

ウェア・ハウスにはオフセット・プログラムと呼ばれるものがあり、いくつかの多国籍企業もこのプログラムのもとで製品を製造している。さらにオーストラリア国内で生産されるハードウェア、OSなどに対して奨励金を出している。

(3) ソフトウェア産業界の特徴

オーストラリアのソフトウェア産業界の特徴としては、まず政府の奨励によって基礎研究と開発が盛んであり、多分野にわたって豊富な人材がそろっており、アプリケーションの分野でも洗練されたプログラムが評価されている。その他にも下記のような特徴がある。

- ① オーストラリアのソフトウェア産業界は小規模なソフトウェア・ハウスによって構成されており、高い機動性と開発力を兼ねそなえている。
- ② オーストラリアは、米国、ヨーロッパ、日本などの最先端の技術市場の交差点に位置しており、ソフトウェア技術の発展にとって理想的な位置にある。コンピュータ製品のテスト市場としてもしばしば使用されている。
- ③ オーストラリアでアジア系言語のソフトウェアを開発する動きがあり、たとえば、N.S.W.州政府では、主要大学と協力して日本語ソフトウェア変換センターを設立する計画がある。
- ④ オーストラリアのソフトウェア産業の発展や教育技術の進歩はアジア地域で熱心に求められている。
- ⑤ 国際市場でいくつかのオーストラリア製ソフトウェアが、米国やヨーロッパの製品に勝っている例がある。
- ⑥ 豪ドルに対する米ドルや日本円の値上がりによって、オーストラリアには価格競争力がある。

(4) ASOCIO の概況

ASOCIO Australia は、オーストラリアの情報産業関連団体であるオーストラリア情報産業協会、ソフトウェア産業協会、ソフトウェアハウス協会、オーストラリアコンピュータ協会、ソフトウェアコンピュータ装置製造協会等の上部団体として、他国との対外関係を結ぶために設立された団体で、会員は他の産業界の団体からなっており、事務局は Austrade の中に設置されている。ADDA は ASOCIO のメンバーには入っていないが、ADDA のメンバー企業が ASOCIO のメンバーになっていることはある。ADDA はユーザ指向の協会であるが、ASOCIO は供給者側の協会である。

ASOCIO の会員となっているのは、日本、韓国、シンガポール、台湾、オーストラリア、ニュージーランドの6カ国である。はっきりとした日程は決まっていないが、香港、中国、マレーシア、フィリピン、インドなどが ASOCIO に加盟することについての話し合いが現在進められている。

(5) オーストラリアにおけるソフトウェアの市場規模

オーストラリアにおけるソフトウェアおよびサービス産業の市場規模は、1986年に12億豪ドルであり、1992年には32億豪ドルに増加すると予想されている。主にパッケージ・ソフトウェアと特注ソフトウェアを収入源としており、特注ソフトウェアの開発後、パッケージ・ソフトウェアとして販売する契約を依頼者と結んでいる。しかしながら、データベース・サービスを含むプロフェッショナル・サービスが増大する傾向があり、パッケージ・ソフトウェアの売上げの伸び率が下がっている（今後5年間伸び率19.5～15.5%）。

今後の見通しとしては、1975～85年にかけての分散型データベースを中心とするソフトウェア開発が、1986～92年にはネットワーク中心のソフトウェア開発へと市場のニーズが変わってきつつある。

(6) Expertise 社について

Expertise 社には正社員が20名おり、150名の外部スタッフを使って、国内以外にシンガポール、東京にも拠点を持ち、主に分散型データベース、VAN、ネットワーク等システム・インテグレーションの分野に力を入れている。

(7) CLIRS 社について

CLIRS 社は Computer Power Group 社の子会社として、法律情報サービスのために設立され、1984年からパイロット・システムを運用し、1985年から IBM4381 を用いて一般公開サービスを開始した。

CLIRS は、現在 N.S.W. とビクトリアの2つの州政府と契約し、その立法および判例法資料をオンラインで一般に提供している。後者については、1957年まで遡って全文入力を行っている。また南オーストラリア州とタスマニア州についても同様のサービスを提供すべく入力中であるがクィーンズランド州はこれに加わらず独自にシステムを開発すると宣言している。

この法律情報サービスの特徴はテキストによるオンライン・サービスを行っていることである。この法律については、法案時から入力しているので、タイム・ラグを最小にすることができる。判例については、裁判所の自動化に伴って、データ入力にかかる負担が軽減されつつある。

現在80のデータベースを持ち、料金は利用のレベルに応じて1時間85から100豪ドル、月40豪ドルの基本料金も必要である。

DBMS としては、STATUS と Model 204 (土地所有権検索用) を使用している。なお、土地所有権検索が売上げの15%になると期待されている。

4.6 ADDA (Australian Database Development Association)

オーストラリアのデータベース関連業者の集まりである ADDA (オーストラリア・データベース開発協会) が設立されたのは、1982年11月である。わが国の(財)データベース振興センターが設立されたのが84年春であるから、設立時期は似ているが、(財)データベース振興センターが産、官、学の協力のもとに設立されているのに対し、ADDA は会費、年6回発行するニューズレターやデータベースディレクトリ等の印刷物の売上げを資金源としており、政府との関係がなく、データベース・プロデューサー、オンライン・サービス業者、各種団体、個人、ユーザ等の会員180社を擁する集まりであり任意団体であること、ボランティアグループによって運営されているという特徴がある。

(1) オーストラリアのデータベース市場の現状

オーストラリアデータベース市場はまだ小さく、1億豪ドル程度である。

オーストラリアでは米国データベースの輸入が多く、反対にオーストラリアのデータベースの輸出は少ない。これは、オーストラリアのデータベースが少なく海外への紹介がしにくかったことによると考えられる。OTC が海外向データベースディレクトリを作っているが、オーストラリアのデータベースの海外での反響は調査が十分でなく不明である。

また、データベース・ベンダーが売上げ高を公表しないなど、データベース業の把握はまだ十分とは言えない。日豪間のデータベースの利用については、日豪の産業交流に比べてデータのやりとりは少ない。

STN のエージェントを CSIRO が行っており、教育活動を開始している。STN に JICST の情報が含まれているので日本のデータベースも使える。

(2) データベースの利用、検索について

オーストラリアでのデータベース検索に関する教育は、南オーストラリア州やタスマニア州での中高教育のカリキュラムで、ロイターが提供するファイルで実験を始めた。

小学校におけるコンピュータ導入も進んでいるが、教育方法は州ごとに異なっている。

大学の情報科学における教育コースはあるが、データベース検索の試験制度はなく、ほとんどデータベース・ディストリビュータ等によって検索教育が行われている。

インフォメーション・ブローカー（代行検索業）はあるにはあるが、その数の把握は難しいが、数は少ないと考えられている。

4.7 CSIRONET 社

(1) 概況

CSIRONET 社は、一般企業、研究所、政府公官庁、機械メーカー等にコンピュータ・サービスを行っている会社で、コンピュータ・ソフトウェア開発およびサービスを行っているオーストラリアの上場会社 IDAPS Australia Ltd. (60%) と CSIRO (40%) の合弁会社である。CSIRO とは Commonwealth Scientific & Industrial Research Organization のことで、オーストラリア政府の主要研究機関である。

CSIRONET 社は、1963年に CSIRO のコンピュータ研究セクションとして設立された。設立当時は、主に情報技術研究を行い、CSIRO に対してコンピュータ・サービスを提供していたが、1984年に活動の再検討を行った結果、1985年に CSIRO 直属の独立機関となり、1987年9月に完全に民営化された。

同社は1979年以来、富士通と協力してオーストラリアにおけるローカルコンピュータ・ネットワークのあり方をテーマとして、研究プロジェクトを推進してきた。第一次計画においては、CDC のスーパーコンピュータ CYBER 76 をホストとした既存の CSIRO ネットワークに、FACOM のメインフレーム M-190 を接続することからスタートした。この異機種コンピュータ間接続のため、米国 NSC 社製のハイパーチャネルとアダプタの使用と、両コンピュータ間通信のため新規にソフトウェアを開発した。第二次計画では、このシステムに ISO で定める OSI 参照モデルを実験的に運用している。

現在 CDC の CYBER 205 と 207 の 2 台のスーパーコンピュータと富士通の汎用大型コンピュータ M-360 がネットワークの中心システムとして使用されている。

本社は、キャンベラに、シドニーとメルボルンに支社があり、従業員の数は110人を越え、そのうちの75% は技術者と科学者である。また、同社の1987年度の売上総額は、およそ1,700万豪ドルになる予定である。

(2) 提供サービス

同社が提供するサービスには大きく分けて5つある。それらは、公官庁向けの各種コンピュータ・サービスを提供する Bureau services, ハードウェア、ソフトウェア、コミュニケーション・システムに関する専門サービスを提供する Professional services, オンライン・データベース・サービス部門の Information systems, 電子メール、電子出版等の付加価値サービスの Value added services, CDC のスーパーコンピュータ CYBER205 を使った TSS サービスである Supercomputing services の5つの部門である。

CSIRONET 社の持っているコンピュータ・ネットワーク上で提供されているデータベース・サービスは Inform と呼ばれており、政府機関や民間企業等の情報提供者が持っているデータベースをサポートしている。その中には、米国の Dun & Bradstreet 社が提供するマーケティング情報の Dun's Market Identifiers, N.S.W. 州の Innovation Center が提供する科学技術情報の Australian Innovation Sourcing

Service, Australian Survey Office が提供する不動産登記情報の LANDSEARCH 等があり、データベースの種類も急速に拡充されつつある。

ユーザは、パソコン、通信ソフトとモデムを持つだけで、データベースを利用できる。

4.8 ACI Computer Services 社

ACI Computer Services が現在運営している全国的なコンピュータ・ネットワークである AUSINET は、1976年に ACI, NLA (National Library of Australia : 国立図書館), 11の主要図書館との共同事業としてサービスを開始した。

これは、オーストラリアにおいて、国際パケット・スイッチング・サービスが提供される前にスタートした最初のテキストベースのオンライン・データベース・サービスであった。

AUSINET は、国立図書館がスポンサーとなり、IBM の System Development Institution にサポートしたプロジェクトを母体としてできたコンピュータ・ネットワークで、IBM の検索ソフトである STAIRS を使い、キャンベラにあった IBM のコンピュータ上に米国で開発された教育関係書誌データベースである ERIC を載せたものであった。3ヵ月間の試験的運用が成功をおさめたので、図書館組合は、ACI Computer Services と実用サービスに向けての開発を開始した。

ACI Computer Services が選ばれた理由は、ACI が当時 IBM マシンをホストとし、すべての州都にまたがるコミュニケーション・ネットワークを持っていた最大のサービス会社であったからである。

当時オーストラリアには、オンライン・サービス業者はなく、またオーストラリア製のデータベースもなかった。それ故、AUSINET は、主として米国の ERIC, SSCI (SCI の一部分), IRRD, Inspec を含む国際的データベースとしてスタートした。

AUSINET へは現在専用回線経由で、3,270の端末が接続されており、月間使用料金は、接続時間によって2,500豪ドル、もしくは、1,250豪ドルとなっている。

同社は、データベース開発を希望する機関に対し、AUSINET の機能を使用して、そのネットワーク上にプライベート・データベースを開発することを支援している。このサービスを利用して、主に社会科学、ビジネス分野のデータベースが徐々に構築されつつあるが、最初に構築されたデータベースは、IRRD (International Road Research Documentation) のオーストラリア支部が作成したオーストラリア道路情報データベースであった。

AUSINET は3年間に渡り ACI の技術的なサポートを受けて運営されたが、サービスが拡大するに従って、より企業ベースでの運営が必要になったために、ACI が国立図書館等から全経営権を譲り受けて運営することになった。

ACI が全面的に AUSINET を運営するようになってからも調査研究を目的としたデータベースの運営は続いたが、ビジネス分野のデータベース構築の必要性が高まり、Australian Financial Review の記事の要約版のデータベースが最初に構築された。

国際パケット・スイッチング・ネットワークがオーストラリアでも利用できるようになってから、小さな国内市場であるにもかかわらず、直接国際的なデータベース業者と競合するようになり、SCI や ERIC 等のすべての外国産データベースが AUSINET のサービス・メニューから取り除かれた。その後、オーストラリアにおける Business Review Weekly や The bulletin and Business Who's Who 等を含む主たるビジネス雑誌のデータベースが追加された。現在、Australian Financial Review はフルテキストでサービ

スされており、毎朝9時までにはアップデートされている。

上記のような文献サービスに加え、シドニー証券取引所の子会社である Stock Exchange Research Pty. Ltd. が提供する株価情報と Datasolve 社が提供している World Reporter のオーストラリアとニュージーランドにおける代理店として、Financial Times' Profile Service をオンラインでサービスしている。

4.9 BHP 社

BHP はオーストラリア最大の製鉄会社であり、オーストラリアでのデータベースユーザとしても主要な企業である。そのような関係で具体的な要望等を持っている。

BHP でのデータベースの利用状況と要望は次のように要約される。

- ① データベースの利用は、DIALOG 等の米国のデータベースが8割を占め、残り2割が国産データベースである。
- ② 日本の鉄鋼業界の情報、企業情報をデータベースを通してもっと入手したい。鉄鋼レポート(英文・日刊)は入手している。
- ③ 日本のデータベースについて、現場の人達は、特許情報(JAPIO) 科学技術情報(JICST)は使っているが、どの程度かは不明。
- ④ 日経から日経ニューステレコンをBHPに売込みがあったが、高価すぎて使えない。
使用料450豪ドル/月が高価すぎる。使用頻度が少ないので、月額固定料方式でなく、使った分だけ支払う従量制が良い。
- ⑤ 企業情報については、鉄鋼以外のものも望む。

4.10 IDC Australia 社

(1) 調査機関からみたオーストラリアの情報処理産業

1986年における情報処理産業の市場規模は75億豪ドルであった。その内訳は、

- 28億豪ドル ハードウェア
- 12億豪ドル ソフトウェアおよびサービス
- 14億豪ドル 通信
- 21億豪ドル その他、OA機器、保守等

これは、サービスの提供者から出た数字であるので、ユーザが内部スタッフ等に掛けた費用は除外されている。ロイター、テレレート等のオンライン・金融情報サービスの収入はほとんど含まれていない。1987年の数字はまだ出ていないが、伸び率は13.5%である。

通信部門においては、AUSSAT, OTC, Telecom Austraria による電話サービスの収入は除外されている。1986年における情報サービス部門 (Processing Service Componets) における収入は2.3億豪ドルで、この分野に含まれるものは、従来型の情報サービス (Bureau Processing Service), AUSINET, ビデオテックスのサービスを含むが、テレコムがサービスしているビデオテックスのサービスは含まれていない。

(2) 調査機関からみたオーストラリアのデータベースの状況

ロイター、テレレートに加えて、DATAVALUE, FAIRFAX の MONEY WATCH 等専門分野のオンライン・金融情報サービスが14.5%~15%と大きな伸び率を示している。IDCとしても、今年から従来型

の情報サービスと新しいタイプの情報サービスを分けて調査する予定である。

IDC オーストラリアにおいて、仕事上でオンライン・データベースを使用する金額は、月に平均50～100豪ドルぐらいである。よく使う月は、1,000豪ドル以上使う場合もあるが、使わない月はゼロということもある。オーストラリアにおけるデータベース利用に関する詳しい数字は、OTC でも持っていないと思われる。

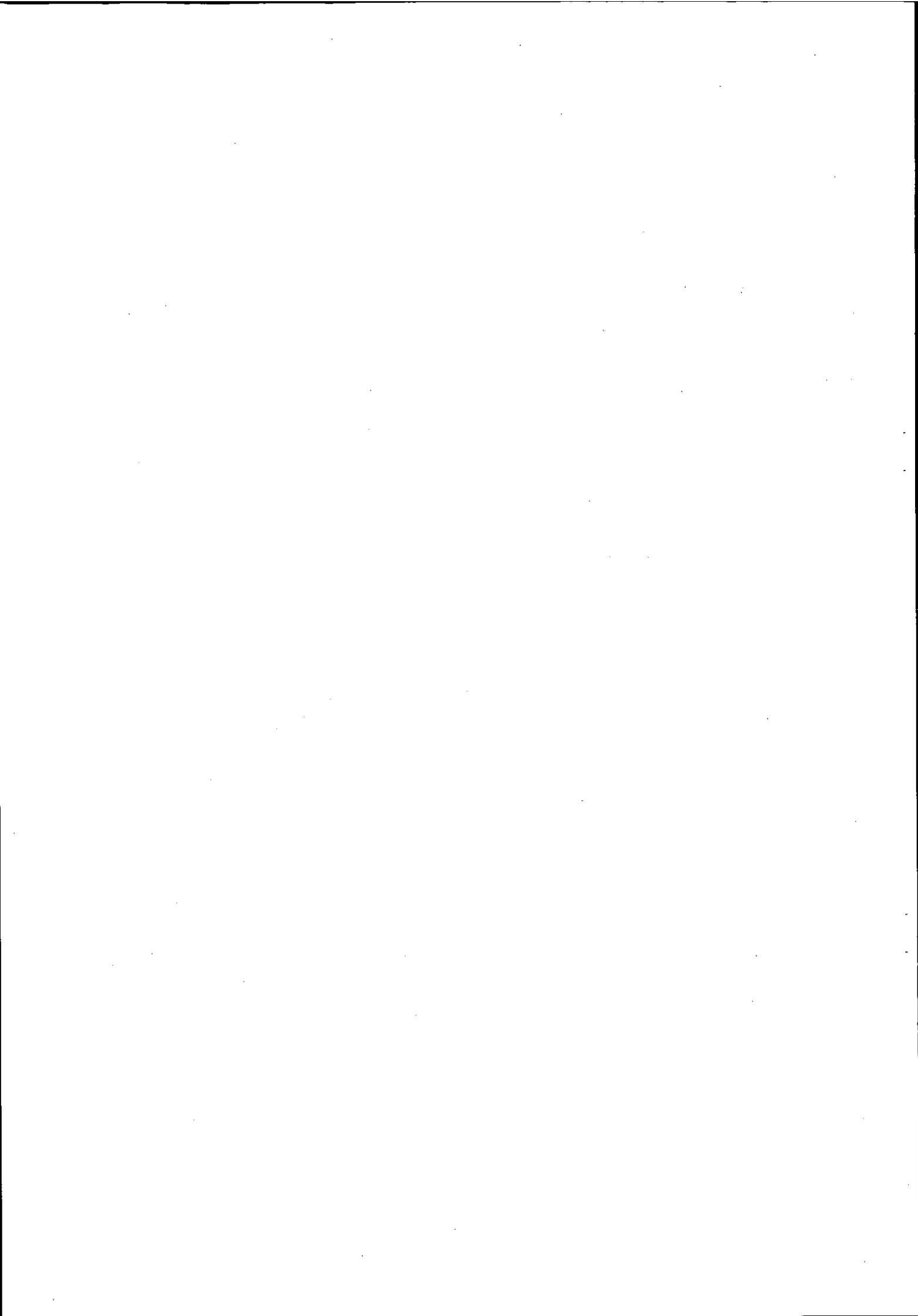
(3) 通信関係

IDC の国際通信システムとして、電子メールに関してはGTE テレメールを使用しており、内部的には、OTC の提供しているKEYLINEを使用している。このシステムは、DIALCOM とGTE テレメールシステムを混合したようなシステムである。

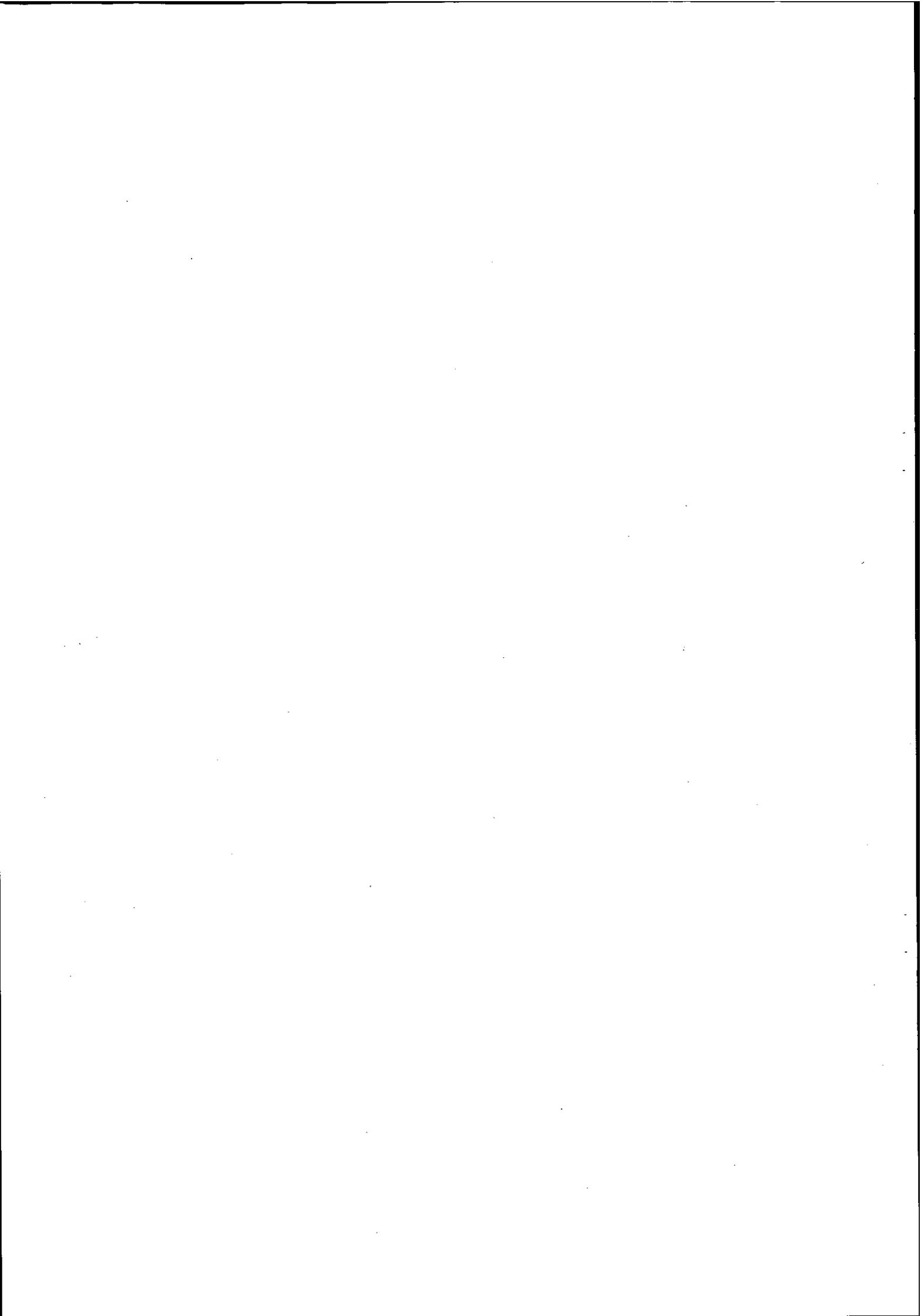
ビデオテックスのバイアテルの提供している情報の80%は国内の情報である。AUSINET の収入の70%は国内の情報による。

(4) 情報産業の輸出

オーストラリアにおける情報産業の1985/86年における輸出実績は、コンピュータ・ハードウェアが6,500万豪ドル、ソフトウェアが4,600万豪ドル、通信機器が2,900万豪ドルで、合計1億4,000万豪ドルであった。これを将来的には、1990年において、それぞれ1億5,000万豪ドル、1億5,000万豪ドル、1億3,000万豪ドルの合計4億3,000万豪ドルに、1992年には、2億豪ドル、2億豪ドル、1億5,000万豪ドルに、1996年には、5億豪ドル、7億豪ドル、3億豪ドルにするとの目標を掲げている。



入手資料一覽



オーストラリアの情報問題関連文献資料 (邦文)

- 1) 杉村 優；「オーストラリアの図書館・情報学教育」, 図書館界, Vol. 39, No. 2, p. 41-55, 1987年7月
- 2) 杉村 優；「オーストラリアにおける図書館の機械化(1)」, 図書館界, Vol. 38, No. 3, p. 155-159, 1986年9月
- 3) 杉村 優；「オーストラリアにおける図書館の機械化(2)」, 図書館界, Vol. 38, No. 3, p. 184-195, 1986年11月
- 4) 杉村 優；「オーストラリアにおける情報サービスとオンライン・アクセス」, オンライン検索, 7(3), p. 103-117, 1986年9月
- 5) 田屋裕之；「オーストラリア国立図書館」, カレント アウェアネス, No. 87, p. 1-3, 1986年10月20日
- 6) 勸データベース振興センター編；データベース白書1987, 昭和62年4月
- 7) 富田徹郎 (監訳)；「世界の電気通信政策 アメリカ商務省報告」, 日本経済新聞社, 1984
- 8) 中島 薫・堀 純子；「オーストラリアの MARC と全国書誌データベース」, 現代の図書館, Vol. 25, No. 3, p. 154-157, 1987
- 9) 中野捷三；「The STISEC Report から10年 オーストラリアの国立科学技術情報サービス機関の発展」, 科学技術文献サービス, No. 71, p. 21-26, 1985
- 10) 日豪経済委員会；第22回日豪経済合同委員会会議記録；日本商工会議所, 昭和59年10月
- 11) 日豪経済委員会；第23回日豪経済合同委員会会議記録；日本商工会議所, 昭和60年10月
- 12) 日豪経済委員会；第24回日豪経済合同委員会会議記録；日本商工会議所, 昭和61年10月
- 13) 日豪経済委員会；第25回日豪経済合同委員会会議日豪両国ペーパー, 日本商工会議所, 昭和62年10月
- 14) 日豪経済新聞社他；日豪シンポジウムペーパー, 日本経済新聞社, 1988
- 15) 野坂邦子；「いま, なぜオーストラリアか。図書館の“レスポンスネス”について」, 国立国会図書館月報 (276), p. 2-11, 1984年3月
- 16) 松野和子；「オーストラリア国立図書館の科学技術館」, ドキュメンテーション研究, 26(5), p. 183-186, 1976年5月
- 17) 花田岳美；「オーストラリアの情報活動」, 情報管理, Vol. 28, No. 4, p. 320-327, July 1985

オーストラリアの情報問題関連文献資料（欧文）

- 1) Alexander, P.M.R.; 'Presentation Paper of The Australian Software Industry', 1987.
- 2) Australian Database Development Association; 'Directory of Australian Databases Second edition', 1986.
- 3) Australian Database Development Association; 'Negotiating, a Database Contract -advice for database producers-', 1987.
- 4) Australian Database Development Association; 'STITCHED UP OR SEWN DOWN - Proceedings of a seminar on database contract negotiation and costing', July 1987.
- 5) Australian Trade Commission; 'Computer Software -Australian Industry Bayer's Guide-', 1987.
- 6) Australian Trade Commission; 'Computer Software Export Development Strategy', Aug. 1987.
- 7) Australian Trade Commission; 'Directory of Australian Computer Software', 1988.
- 8) Department of Science Scientific Development Division; 'Scientific and Technological Information', June 1987.
- 9) Dickson, Ian; 'Proceedings of the Eighth General Assembly and Coagress of FID/CAO', Nov. 1984.
- 10) Evans, E.; 'AUSSAT-GBE Caucus Discussion Paper-', Feb. 1988.
- 11) Evans E.; 'OTC -GBE Causus Discussion Paper-', Feb. 1988.
- 12) Evans, E.; 'Telecom -GBE Caucus Discussion Paper', Feb. 1988.
- 13) Korea Information Industry Association; 'The 4th General Assembly ASOCIO Country Report on the Current Status and Policy of Information Industry', Nov. 1987.
- 14) Korea Information Industry Association; 'The 5th General Assembly Asocio Country Report', Oct. 1986.
- 15) Library Association of Australia; 'Preprints of the Second Australian Online Information Conference and Exhibition', 1987.
- 16) Library Association of Australia; 'Preprints of the Third Australian Online Information Conference and Exhibition', 1988.
- 17) New South Wales Computer Industry Advisory Council; 'Exporting Computer Software to Asia', July 1987.
- 18) New South Wales Department of Industrial Development and Decentralisation; 'New South Wales Computer Software Companies Directory', Dec. 1986.
- 19) New South Wales Department of Industrial Development and Decentralisation; 'Survey of the New South Wales Government Computer Market', 1986.
- 20) OTC Australia; 'Australian Database Directory', Apr. 1987.
- 21) The Scientific and Technological Information Services Enquiry Committee; 'The STISEC Report/Vol. 1', May 1973.
- 22) Speirs, N.; 'The Search Preserve us -A Guide for Australian Database Builders', Australian

- Database Development Association, , 1986.
- 23) Telecom Australia ; 'Interconnection of Private Networks with Telecom Networks -Policy and Commercial Condition-', Sept. 1985.
 - 24) Telecom Australia ; 'Telecom Policies on Common Carriage, Common Interest Groups and Authorisation of Leased Lines', Aug. 1986.
 - 25) Telecom Australia ; 'Value Added Services Regulatory Policy', Sept. 1987.
 - 26) Telecommunication Act. 1975.
 - 27) Victorian Government ; 'Victoria Technology Statement. -Economic Strategy Victoria Statement No. 8-', July 1986.
 - 28) Victorian Government ; 'Victoria The Next Decade', Apr. 1987.

情報通信関連団体のアニュアルレポート

- 1) AUSSAT ; 1987 Annual Report.
- 2) BHP ; 1987 Report To Shareholders.
- 3) Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization Australia ; CSIRO Annual Report 1985-86.
- 4) Department of Communications ; Annual Report 1986-87.
- 5) Department of Industry Technology and Resources ; Annual Report 1986-87.
- 6) The Overseas Telecommunications Commission (Australia) ; Annual Report 1986.
- 7) Telecom Australia ; Annual Report 1987.

オーストラリア投資環境調査団関連資料

- 1) Department of Industry, Technology and Commerce ; AUSTRALIA -Investment Opportunities -, 1987.
- 2) Department of Industry, Technology and Commerce ; Australian Computer Software Directory -First Edition- Produced for the Japanese Investment Mission, Feb. 1987.
- 3) Department of Industry, Technology and Commerce ; Japanese Investment Mission to Australia -Background Papers- Vol. 2, Feb. 1987.
- 4) Department of Industry, Technology and Commerce ; Japanese Investment Mission to Australia -Mission Brief- Vol. 1, Feb. 1987.
- 5) Department of Industry, Technology and Commerce ; Software Workshop for Japanese Investment Mission to Australia, Feb. 1987.
- 6) (株)日本在外企業協会 ; オーストラリアの投資環境-海外投資環境調査団報告書-, 1987年5月

オーストラリアにおける情報(処理)産業
およびデータベース・サービスの現状

発行日 昭和63年8月

発行 財団法人 データベース振興センター
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 郵便番号 105
電話 03(459)8581(代)

印刷 第一資料印刷株式会社
東京都新宿区築地町8-7
電話 03(267)8211

(無断転載禁)

