

科学技術・イノベーション動向報告

～オーストラリア～

2011 年 5 月

独立行政法人 科学技術振興機構
研究開発戦略センター

はじめに

研究開発戦略センター海外動向ユニットでは、我が国の科学技術・研究開発・イノベーション戦略を検討する上で重要と思われる、諸外国の動向について調査・分析し、その結果を研究開発戦略センター内外に「海外科学技術・イノベーション動向報告」として配信している。調査内容は、最新の科学技術・イノベーション政策動向・戦略・予算、研究開発助成機関のプログラム・予算、研究機関や大学の研究プログラム・研究動向などを主とした、科学技術・イノベーションにかかわる動向全般となっている。

本報告書ではオーストラリアの科学技術・イノベーション政策について取りまとめた。

オーストラリアは、小麦・牛肉などの農畜産物や、鉱物・エネルギーなどの天然資源に恵まれ、広大な大地を利用した観光業、そして金融や不動産などの第2次、第3次産業も活発である。近年の世界的金融危機からも早い段階で景気後退から脱出し、オーストラリア経済は先進国の中でも際立って回復を続けている。2009 - 10年度の実質GDP成長率は2.3%で、19年連続のプラス成長となっている他、失業率も2009年後半以降低下傾向にあり、米国、欧州、日本など他先進諸国に比べ雇用情勢も改善の段階にあるといえる。

オーストラリアは現在、経済の成長に伴って消費と投資が増大し、それがさらに経済を成長させるという好循環の中にある。イノベーションに関わる国全体の研究開発費も年々増加傾向にあり、政府は同国のイノベーション政策において、その地理的特異性や豊富な天然資源、質の高い高等教育を活かし、産業振興に限られた取り組みではなく教育、産業、国民生活など経済社会全般において科学技術の重要性が認識されることを目指している。新しいテクノロジーの出現に基づいた新たな産業およびサービスの創出、さらに既存の分野の競争力の向上に焦点を当てるなど、長期的なビジョンのもと取り組んでいる。

なお本調査結果は、当該報告書作成時点のものであり、その後変更されることもあること、また編集者の主観的な考えが入っている場合もあることを了承されたい。

2011年5月

研究開発戦略センター 海外動向ユニット

目次

1. 科学技術・イノベーション政策の概要	6
1.1 オーストラリアの成長とその背景	6
1.2 研究開発費の支出動向	8
1.3 バイオテクノロジー産業の動向	12
1.4 イノベーション行動計画	12
1.5 オーストラリアのイノベーションに関わる特徴	13
1.5.1 既存分野	13
1.5.2 新興分野	14
2. 近年の科学技術・イノベーション政策の動向	15
2.1 イノベーション行動計画（2001年1月）	15
2.2 21世紀におけるイノベーションの基本方針（2009年5月）	16
2.3 イノベーションレビュー報告書（2008年9月）	17
2.4 ラッド政権が実施した主な施策	17
2.5 海洋科学分野に関する日本との共同科学技術政策	19
2.6 オーストラリアの宇宙開発・科学政策	20
2.7 原子力協力協定	21
2.8 生物資源政策	22
2.9 気候変動に関する研究	23
2.9.1 温室効果ガスの削減	23
2.9.2 気候変動への適応	25
2.9.3 国際 CCS 研究所（Global Carbon Capture and Storage Institute）	26
3. 科学技術・イノベーション政策	27
3.1 科学技術・イノベーション関連政策の変遷・特徴	27
3.1.1 オーストラリア科学技術の歴史	27
3.1.2 安定した経済成長	28
3.1.3 その他オーストラリアの特徴	29
3.1.4 オーストラリアの産業構造	30
3.2 科学技術・イノベーションに関わる主要な組織	35
3.2.1 主要政策機関	36

3.2.2 公的研究機関	37
3.2.3 大学	39
3.2.4 研究資金配分機関	42
3.3 研究開発資金	45
3.4 近年の科学技術に関する主要政策	49
3.4.1 「21 世紀における技術革新の基本方針」	49
3.4.2 「科学技術人材の育成、確保のための政策」	52
3.5 科学技術政策における現行の重点分野	54
国家研究プライオリティ（NRP : National Research Priorities）	54
3.6 その他特筆すべき政策	56
3.6.1 日本との交流	56
3.6.2 戦略的国際科学技術協力推進事業「日本-オーストラリア研究交 流」における 2009 年度新規課題の決定	57
3.6.3 他国との交流	59
4. 一般データ	60
4.1 基礎データ	60
表 4-1 オーストラリアの基本データ（一般）	60
表 4-2 オーストラリアの基本データ（科学技術関連）	61
4.2 企業ランキング	62
4.3 貿易統計	63
4.3.1 輸出統計（国・地域別）	63
4.3.2 輸出統計（品目別）	64
4.3.3 輸入統計（国・地域別）	65
4.3.4 輸入統計（品目別）	66
4.4 科学技術文献数・引用数	67

（注）

本文中のドル表記はオーストラリア・ドル

4. 一般データ中のドル表記は、特に記載のない限り、米ドル

主な略語一覧

AAS	Australian Academy of Science	オーストラリア科学アカデミー
ABS	Australian Bureau of Statistic	オーストラリア統計局
AETS	Australian Emissions Trading System	排出量取引制度
AIMS	Australian Institute of Marine Science	オーストラリア海洋科学研究所
ANSTO	Australian Nuclear Science and Technology Organisation	オーストラリア原子力科学技術機構
ANU	Australia National University	オーストラリア国立大学
APRU	Association of Pacific Rim Universities	環太平洋大学協会
ARC	Australian Research Council	オーストラリア研究会議
ATSE	Australian Academy of Technological Science and Engineering	オーストラリア科学工学協会
CCST	Coordination Committee on Science and Technology	科学技術調整委員会
CRC	Cooperative Research Centres	共同リサーチセンタープログラム
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization	連邦科学産業研究機構
DAFF	Department of Agriculture, Fisheries and Forestry	農水林業省
DIISR	Department of Innovation, Industry, Science and Research	イノベーション・産業・科学・研究省
DSTO	Defense Science and Technology Organisation	国防科学技術機構
ESA	European Space Agency	欧州宇宙機関
FAST	French-Australian Science and Technology Program	仏豪科学技術プログラム
GA	Geoscience Australia	豪州地球科学機構
IARU	International Alliance of Research Universities	国際研究型大学連合
ISL	International Science Linkages	国際科学リンクージプログラム
JAXA	Japan Aerospace Exploration Agency	宇宙航空研究開発機構
NCGP	National Competitive Grant Program	国家競争的資金プログラム
NHMRC	National Health and Medical Research Council	国家保健医療研究評議会
PMSEIC	Prime. Minister's Science, Engineering and Innovation Council	首相科学工学イノベーション会議
SKA	Square Kilometer Array	新世代電波望遠鏡

1. 科学技術・イノベーション政策の概要

1.1 オーストラリアの成長とその背景

1950 年代までオーストラリアの高い所得水準を支えたのは、1850 年代の金鉱の発見とそれに続く羊毛の輸出であった。その後の 1960 年代には石炭や鉄鉱石などの鉱物資源の輸出がオーストラリアの繁栄を牽引したが、70 年代に入りオイルショックによる資源価格の高騰、インフレーションを要因とする経済悪化が一気に表面化することとなり、それまで続いて来た完全雇用、低インフレ、高所得を維持することが困難になった。

80 年代以降は新興諸国における需要の拡大を背景に商品価格が高騰し、小麦・牛肉などの農畜産物や、鉱物・エネルギーなどの天然資源に恵まれたオーストラリアは世界有数の供給国としての恩恵を享受している。

過去 10 年間におけるセクター別の GDP 成長率の推移と産業別実質 GDP の構成比を下図表に示す。

2004 年から 2006 年は世界的に起こった資源ブームにより鉱・採石業セクターが大きく成長したほか、2007 年までは各セクターとも比較的安定した成長を遂げた。

図 1-1 オーストラリアにおけるセクター毎の GDP 成長率の推移¹

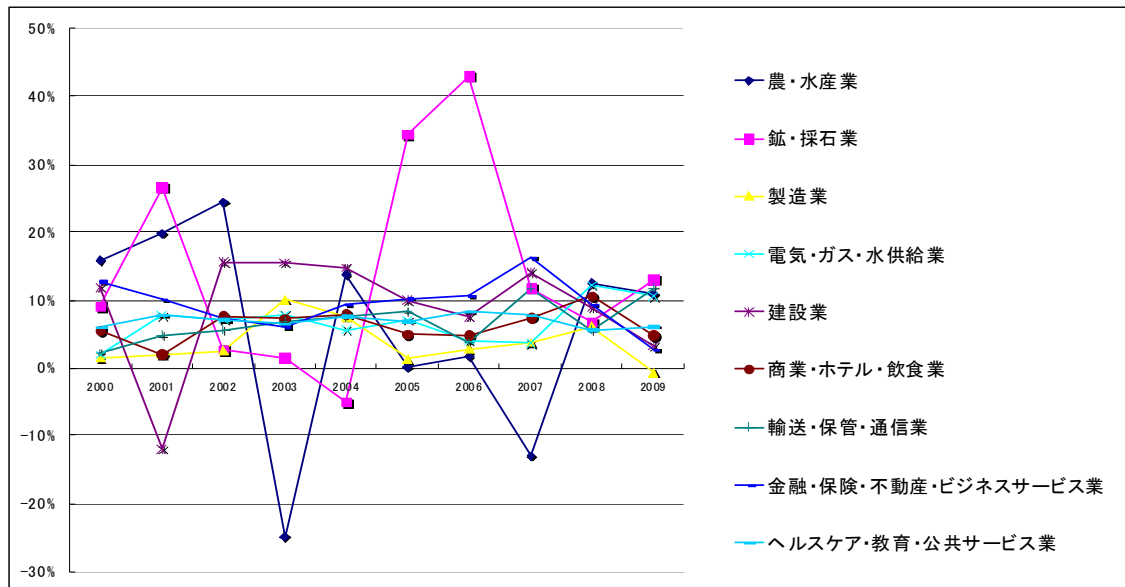


表 1-1 産業別実質 GDP 額の推移²

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	成長率	構成比
農業	20,387	21,294	21,937	17,960	19,454	23,295	23,635	1.5%	1.8%
林・水産業	4,012	4,077	4,138	4,077	4,118	4,426	4,842	9.4%	0.4%
鉱業	93,985	98,887	100,780	109,323	111,540	114,462	121,095	5.8%	9.4%
製造業	111,359	110,090	109,798	111,869	116,306	109,403	110,869	1.3%	8.6%
建設業	68,574	71,679	77,526	81,794	87,484	90,087	90,023	-0.1%	7.0%
電気・ガス・水道	23,562	23,680	24,076	24,316	24,366	25,286	25,924	2.5%	2.0%
卸売業	68,574	71,679	77,526	81,794	87,484	90,087	90,023	-0.1%	7.0%
小売業	48,378	50,199	51,855	52,935	54,537	55,273	57,280	3.6%	4.5%
ホテル・飲食業	25,113	26,328	27,070	27,498	27,453	26,574	26,025	-2.1%	2.0%
運輸・倉庫業	49,761	52,671	54,318	57,457	60,608	59,876	61,307	2.4%	4.8%
通信業	31,683	32,457	33,797	35,908	38,127	38,528	38,986	1.2%	3.0%
金融・保険業	97,310	101,051	107,141	118,317	127,972	128,151	131,878	2.9%	10.3%
不動産・レンタル	33,147	33,246	34,794	32,991	31,902	33,370	33,894	1.6%	2.6%
専門・科学・技術サービス	65,919	67,862	69,525	70,017	72,295	75,097	78,053	3.9%	6.1%
管理支援サービス	26,260	26,534	27,185	28,547	30,232	28,964	29,398	1.5%	2.3%
行政・安全	52,360	54,109	55,345	57,887	58,149	61,437	61,462	0.0%	4.8%
教育・訓練	46,101	46,755	47,457	48,309	49,314	50,797	52,136	2.6%	4.1%
医療・社会支援	56,056	58,263	61,185	63,698	66,876	70,548	72,788	3.2%	5.7%
文化・娯楽サービス	7,767	8,186	8,359	8,902	9,108	9,798	9,820	0.2%	0.8%
その他サービス	20,322	19,883	19,807	20,214	20,600	20,968	20,746	-1.1%	1.6%
住宅保有	77,990	81,497	84,686	86,802	89,404	91,795	94,492	2.9%	7.4%
計	1,084,166	1,116,248	1,150,644	1,191,655	1,237,320	1,255,241	1,283,796	2.3%	100.0%

¹ 出典: オーストラリア統計局 (ABS) 「オーストラリア国民経済計算: 国民所得、国民支出、国民生産 (ABS, Cat No 5206.0) の国民総生産 (GDP) を 2007 年度価格を基準に作成

<http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/5206.0>

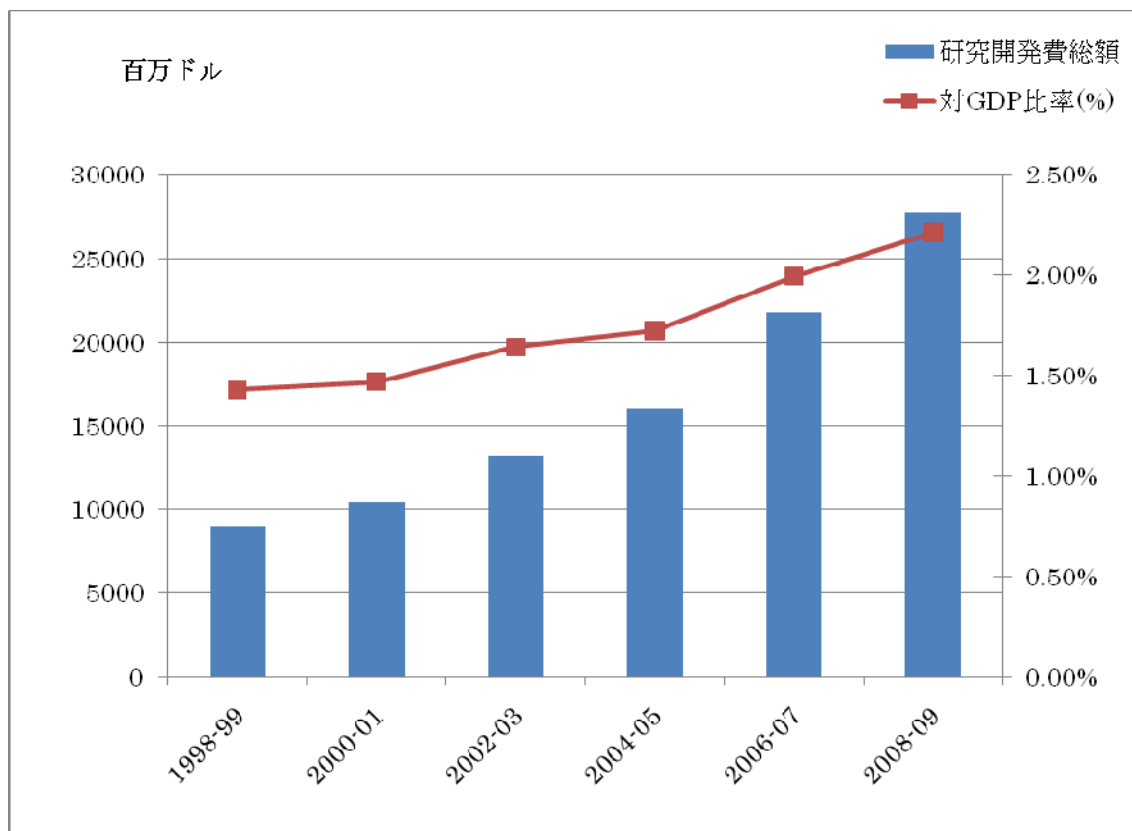
² ABS, Cat No 5206.0, Australian National Account: National Income, Expenditure and Product, Industry Gross Value Added 2008/09 年度価格を基準にデータ作成

オーストラリアは現在、経済の成長に伴って消費と投資が増大し、それがさらに経済を成長させるという好循環の中にある。かつては財政赤字やインフレ、高失業率、行き過ぎた労働者保護政策などから経済の停滞期を経験したが、近年の内需の活性化は過去歴代政権が取り組んできた産業、公共部門、金融市場、労働市場、財政・税制など、広範な構造改革の成功に負うところが大きく、資源輸出の活況も合わせ所得の増加による消費活動が拡大し、輸出促進のためのインフラ投資が促進されるなど、内需が経済成長のもう 1 つの原動力となっている。

1.2 研究開発費の支出動向

オーストラリアにおける、国全体での研究開発費は下図の通り伸びており、2008-09 年は 277.4 億ドルで 1998-99 年（89.2 億ドル）の 3 倍以上となっている。対 GDP 比も堅調に推移しており、2006-07 年に初めて 2%を超えた。2008-09 年は 2.21%で、OECD 諸国全体（2.33%）を下回るものの、2006-07 からの伸び率（0.21 ポイント）は OECD 諸国全体(0.09 ポイント)をはるかに上回っている。

図 1-2 オーストラリアにおける研究開発費の推移³



オーストラリアの研究開発支出は、図 1-3-（1）の通り、民間企業と高等教育機関が中心的に担っている（それぞれ 61%、24%）。特に、民間企業による 2006-07 年から 2008 - 09 年にかけての研究開発支出の伸び率は 3%に達しており、他のセクターの伸び率を凌駕している。

研究開発費の出資構成を見てみると、民間企業が 6 割、連邦政府及び州政府をあわせた公的セクターが 35%となっている。2008 - 09 年については、民間企業の研究開発支出の 97%が民間企業による出資であるのに対し、高等教育機関の研究開発支出の 84%は連邦政府の出資であり、これは連邦政府が出資する研究開発費全体の 67%に相当する⁴。

³ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09

⁴出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Table 1.9 Gross expenditure on R&D, by sector-by type of funds, 2008-09

図 1-3-(1) オーストラリアの研究開発費：部門別支出割合⁵

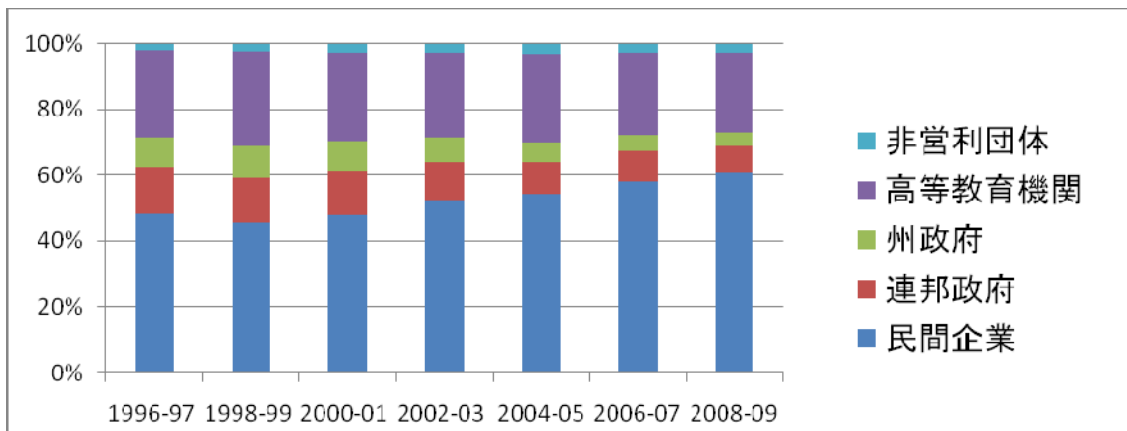
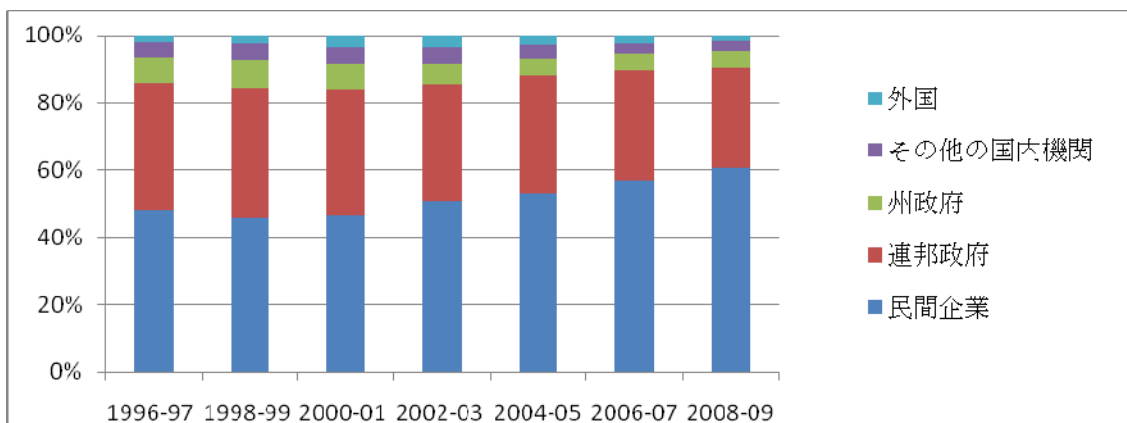


図 1-4-(2) オーストラリアの研究開発費：部門別出資割合⁶



2008-09 年度の研究タイプ別支出構成は、実験開発研究（41.3%）、応用研究（38.4%）、戦略的基礎研究（12.3%）、純粋基礎研究（8.1%）となっており、過去数年同様の傾向が続いており、年々、開発を含む応用研究の比率が拡大している。

さらに 2008-09 年度の研究領域別の研究開発費支出の比率は、工学がトップで 37%、情報・コンピュータサイエンス（17%）、医療・健康科学（14%）がそれに続く。工学及び情報・コンピュータサイエンスについては、民間企業が研究開発支出の最大の担い手であるのに対し、民間企業の医療・健康科学への研究開発支出は、高等教育機関の半分以下

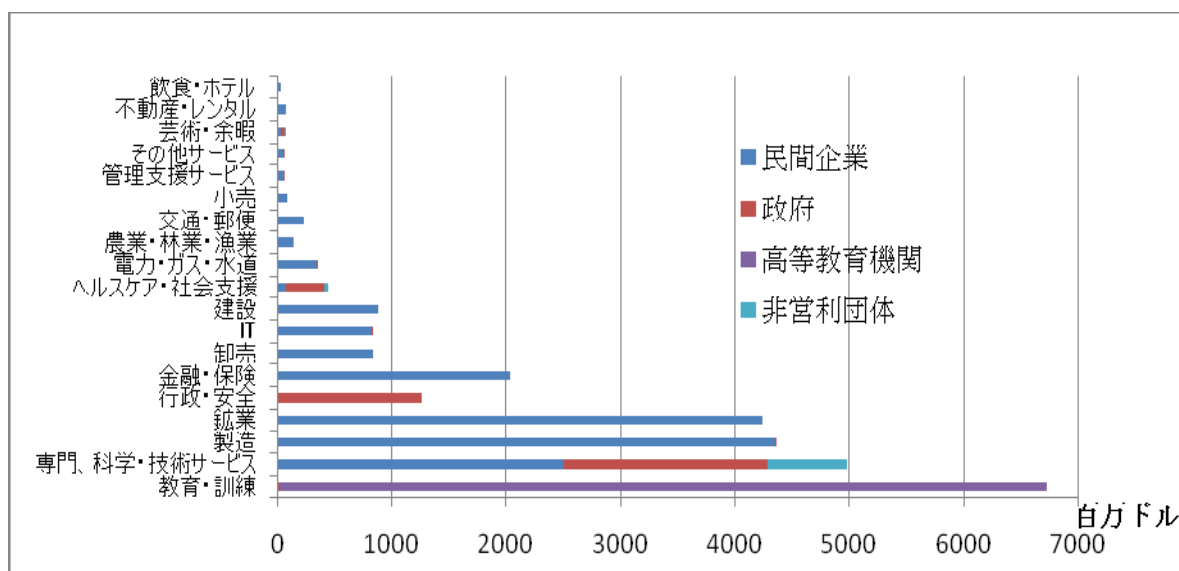
⁵ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by type of funds—1992-93 to 2008-09

⁶ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by type of funds—from 1992-93 to 2008-09

である⁷。

図 1-5 は政府部門および民間部門の 2008-09 年度研究開発支出をセクター別に示したものである。政府支出の大きいヘルスケア・社会支援、科学・技術サービス、教育・訓練産業（高等教育機関による支出）と民間主体の IT・製造産業・鉱業に分かれているのが特徴的と言える。

図 1-5 オーストラリアにおけるセクター別の研究開発支出 (2008-09)⁸



⁷ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09, Main Figures

⁸ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by industry division, 2008-09

1.3 バイオテクノロジー産業の動向

オーストラリアのバイオテクノロジー産業は、近年の歴代連邦政府により国の重点産業として位置づけられ、高い成長を遂げてきた。オーストラリアでは、連邦政府だけでなく各州政府もバイオテクノロジー産業の支援策を推進しており、質の高い人材、高等教育レベル、豊富な天然資源や生物多様性、透明性の高い法規制などの観点からアジア・オセアニア地域において最もバイオ産業に適した国との評価を受けており、世界屈指のレベルに挙げられている。

また臨床試験の場所として、費用、規制プロセスなどの点から米国、英国、シンガポール、ドイツ、日本、インドと比較して第一位にランクされている⁹。

オーストラリアのバイオテクノロジー産業に対する支援、規制などに関わる政府機関の中核としてイノベーション・産業・科学研究省（DIISR：Department of Innovation, Industry, Science and Research）が、連邦政府の政策や事業計画を担当しており、2008年にバイオテクノロジーの産業への応用がオーストラリアの企業にもたらす利益にハイライトをあてた「産業バイオテクノロジー戦略（Industrial Biotechnology Strategy）」を発表した。

1.4 イノベーション行動計画

2001年に発表された科学技術・イノベーション行動10年計画（「Backing Australia's Ability（オーストラリアの能力向上）」2001-2011年）では、商業化、研究開発、技能発展をテーマに国全体の総合的な振興を目標に掲げ、総額83億ドルを拠出した。

さらに、2009年5月には今後10年のオーストラリアのイノベーションに関する基本方針「Powering Ideas – An Innovation Agenda for the 21st Century（21世紀におけるイノベーションの基本方針）」が公表され、今後の国家イノベーション計画に関する優先事項や、特定の政策による政府のビジョンが示された。今後4年間で31億ドルを官民の研究開発に投資する方針で、教育産業、宇宙・天文学分野および海洋・環境分野の強化、民

⁹ 出典: ヴィクトリア州貿易・投資・技術・革新ホームページ
<http://www.invest.vic.gov.au/Biotechnologies>

間部門の研究開発に対する税優遇などの方針を打ち出している¹⁰。

1.5 オーストラリアのイノベーションに関わる特徴

イノベーションによる国全体の成長には良質かつ戦略的な政策が不可欠であるが、オーストラリアのイノベーションに関する特徴として、新しいテクノロジーの出現に基づいた新たな産業およびサービスの創出、さらに既存の分野の競争力の向上に焦点が当てられている。

また、首相科学工学イノベーション会議（Prime Minister's Science, Engineering and Innovation Council:PMSEIC）の2006年の報告書「Australia's Science and Technology Priorities for Global Engagement¹¹」によれば、オーストラリアはその地理的特異性や豊富な天然資源、質の高い高等教育を活かし、産業振興に限られた取り組みではなく教育、産業、国民生活など経済社会全般において科学技術の重要性が認識されることを目指している。

同報告書による、オーストラリアが強みを持つ特徴的な分野は次の通りである。

1.5.1 既存分野

- ・ 天文学（光学天文学、電波天文学、天体物理学）
- ・ 生態学的な科学（半乾燥の生態系、沿岸生態系および珊瑚礁、海洋の生態系、保存生物学、大気汚染物質のモニタリングとモデリング）
- ・ エネルギー資源と技術（炭素捕捉と地中隔離による貯蔵、再生可能資源）
- ・ 地球科学（基礎科学、鉱物探索、リモートセンシング、採鉱、鉱物処理）
- ・ 物質科学（ナノ材料、量子ナノテクノロジー、フォトン科学、軽金属）
- ・ 医学（分子生物学、遺伝学、免疫学、臨床医薬）
- ・ 気象学・海洋学（南半球の気候変動、南洋の動態、海洋生態学、南極科学）
- ・ 植物・動物科学（農業科学、植物遺伝学）
- ・ 水資源・水管理技術（水文学、浄水・排水管理技術）

¹⁰ 出典: DIISR, <http://www.innovation.gov.au/innovationreview/pages/home.aspx>

¹¹ 出典: DIISR, http://www.innovation.gov.au/ScienceAndResearch/science/Presentation_Global_Engagement_pdf.

1.5.2 新興分野

- ・ 高度な製造業（半導体、レーザー技術、フォトン科学、科学装置）
- ・ 養殖
- ・ バイオインフォマティクス（情報生物学）
- ・ バイオテクノロジー（植物品種改良、医療装置、診断）
- ・ 複合システム科学（社会生態学システム理解のための地球システム科学）
- ・ 防衛科学
- ・ 健康科学（ワクチン研究、幹細胞研究、ウィルス学（鳥インフルエンザ、SARS）、薬理学（研究室から臨床へのトランスレーション））
- ・ 情報通信科学（ワイヤレス技術、センサーネットワーク、情報管理・統合）
- ・ 量子情報、コンピューティング
- ・ 持続可能な発展のための科学技術
- ・ 持続可能なエネルギー技術（光起電、クリーン燃料技術）

同報告書によると、既存分野とは「オーストラリア独自の地理的特異性、鉱物、エネルギー、水などの天然資源に関わる研究、さらにはオーストラリアが従来から強みを持つ医学、天文学に関わる基礎研究」とされており、新興分野とは「主に先端科学を中心とする応用研究で情報通信、バイオテクノロジー、宇宙物理学など」とされている。

またオーストラリアで執筆された研究論文の内訳は、臨床医学（23.1%）、植物学・動物学（9.2%）、化学（6.5%）、工学（6.2%）、生物学・生化学（5.3%）、物理学（5.0%）、環境・生態学（4.7%）、地球科学（4.6%）となっている¹²。

¹² 出典: ISI Essential Science Indicators(2000-2010)

2. 近年の科学技術・イノベーション政策の動向

オーストラリアにおける最近の科学技術・イノベーション政策に関連する主なトピックスには「イノベーション行動計画（Backing Australia's Ability, 2001年）」、「21世紀におけるイノベーションの基本方針(Powering Ideas – An Innovation Agenda for the 21st Century, 2009年)」、ラッド政権による新たなイノベーション・産業・科学研究省 (DIISR: Department of Innovation, Industry, Science and Research) の設置などがある。

2007年12月に発足したラッド政権は、イノベーション重視の方針を取り、関連政策の抜本的強化を打ち出した。産業振興に留まらず、教育、産業、国民生活など経済社会全体において、科学技術の重要性が国民に広く認識されることを目的としている。ラッド首相の支持率低下を受けて、2010年6月に同じく労働党でオーストラリア初の女性首相ギラード氏に政権が引き継がれた。なお、ギラード政権は、科学技術政策に関し、新たな方針の表明を特に行っていない。

2.1 イノベーション行動計画（2001年1月）

ハワード政権は2001年、産業・観光・資源担当相、情報通信担当相、教育科学担当相、財務担当相を構成メンバーとする科学イノベーション委員会を設置し、「Backing Australia's Ability（オーストラリアの能力向上）」行動計画を発表した。この行動計画は、産業界からの総合的な産業振興政策の必要性を訴える声に答える形で策定され、10カ年に渡り83億ドルを拠出した。この計画のポイントは以下の通りである。

1. 情報通信技術労働者の確保
2. 重点分野を専攻する大学生の定員増加
3. 共同研究センターの強化
4. 世界的に優れた研究拠点センターの設置
5. 国内主要研究施設向け助成金の増額
6. 民間部門の研究開発に対する税優遇措置
7. オーストラリア研究会議（ARC: Australian Research Council）による研究助成金の増額

2.2 21 世紀におけるイノベーションの基本方針（2009 年 5 月）

イノベーション重視の方針を取り、関連政策の抜本的強化を打ち出したラッド政権は、ハワード前政権の12年間のイノベーションに関する取り組みは不十分なものであり、そのため以下のような危機的な状況に陥ったとの認識を有している。

- ・ 豪州は OECD 加盟国の中で高等教育への公共投資を減らした唯一の国となった
- ・ 民間の研究開発投資が 1990 年代後半に激減した
- ・ 連邦政府の研究イノベーション投資の GDP 比が 1993-94 年度以降、22%減少した
- ・ 豪州の労働者人口の内の博士号所有者は、多い国の半分以下である
- ・ 研究開発投資の対 GDP 比が多い国と比較して半分以下である

この認識を踏まえ、2009年5月に今後10年間のオーストラリアのイノベーションに関する基本方針「Powering Ideas – An Innovation Agenda for the 21st Century（21世紀におけるイノベーションの基本方針）」を発表した。この取り組みにおいて今後4年間に亘り31億ドルの財政的支援を行うことを提言し、国家におけるイノベーションの優先事項を明確にした上で特定の政策による政府のビジョンを示した。

具体的には、官民の高レベル研究施設や中小企業イノベーションへの支援、研究者と産業界の国際協力の促進がテーマに挙げられ、具体的目標として世界レベルの研究を行う研究機関数の増加、大学による国際的な研究協力の促進、研究開発に投資する企業数の増加、イノベーションに関する企業数の25%増加、などが掲げられている。

さらに支援に関して厳格な適格基準をもうけ、既存の研究開発税務優遇措置を改訂し新たに研究開発税額控除措置を取ることを盛り込んだ。年間売上高2,000万ドルまでのオーストラリア企業に対する45%の還付可能税額控除、年間売上高2,000万ドル以上の企業および海外資本比率が50%を超える会社は40%の研究開発費控除を受けることが可能となり、これにより発足したばかりの研究開発企業にとってオーストラリアが魅力的な場所となりうる。政府は還付可能研究開発費税額控除の対象としてバイオ技術および情報通信技術を挙げている¹³。

¹³ 出典: DIISR ホームページ ”Innovation Policy Agenda to 2020”

2.3 イノベーションレビュー報告書（2008 年 9 月）

イノベーションレビュー報告書「Venturous Australia (大胆なオーストラリア)」はオーストラリアのイノベーション政策の今後10年間の方針を定めるものと位置づけられている。イノベーション・産業・科学・研究省の下に2008年1月設置された専門家委員会がイノベーションシステム全体のレビューを行い、72項目に関して政府機関、高等教育機関、民間部門に亘り幅広い勧告を行った。主な勧告は次の通りである。

- ・ 政府研究機関、大学、官民共同研究センターへの投資を 1990 年代の水準まで増額（年間 22 億ドル）
- ・ 大学研究費の全額を支援（年間 3 億ドル）
- ・ 研究成果のランキングによって大学に自由裁量の政府補助金を支出
- ・ 研究開発を行う企業への減税（年間 2 億 2 千万ドル）
- ・ 商業化のための新しい競争的イノベーション補助金の導入（年間 1 億 5 千万ドル）

2.4 ラッド政権が実施した主な施策

下記にラッド政権が実施した主な施策をまとめる。

■ 高等教育関連

・110 億ドルの Education Investment Fund¹⁴

2008 年に制定された Nation-building Fund Act 2008 によって創設された基金で、2008 - 09 年度予算で発表された。この基金は、政府の教育改革の主軸であり、高等教育機関、研究機関、職業教育、及び訓練施設における重要なインフラの創設・発展のためのプロジェクトに資金提供する。これまでに 61 のプロジェクトに総額約 21 億ドルが提供された。

¹⁴ 出典: オーストラリア教育・雇用・職場関係省 (Department of Education, Employment and Workplace Relations) ホームページ、 “Education Investment Fund”, <http://www.deewr.gov.au/HigherEducation/Programs/EIF/Pages/default.aspx>

・中堅研究者のための Future Fellowships Scheme ¹⁵

2008 年、政府は優秀な研究者にオーストラリアで研究を行うためのインセンティブを与えることで、国の重要課題に関する研究を促進するための新たなスキームを発表した。現時点で、多くの優秀な中堅研究者は、オーストラリア国内での機会が不足しているために、海外でのキャリアアップを選択しているが、本プログラムはその問題に取り組み、オーストラリアの研究・イノベーション能力を大幅に高めることをねらいとしている。2009-2013 年の 5 年間で、1000 人の優秀なオーストラリア人及び外国人研究者に年間最大 14.3 万ドルの研究補助金を 4 年間支給する。

・Australian Postgraduate Awards の数の倍増

・世界レベルの研究者をオーストラリアに誘致し、オーストラリアの国際的な研究競争力を高めるための Australian Laureate Fellowships Scheme¹⁶

これまで、2009 年に 15 人、2010 年には 15 人の研究者が選定され、それぞれ 5 年間の研究期間に総額約 7717 万ドルが支給される。

■ 民間ビジネス関連

・中小企業が新たなアイデアや技術につながるためのネットワーク、Enterprise Connect ¹⁷

DIISR の傘下に全国に 12 のセンターが設置され、多種にわたる産業（製造業、クリーンエネルギー、資源、防衛等）の中小企業に対し、ビジネス改善のためのサービスを提供する。

・気候変動関係の開発や商業化を支援する Climate Ready ¹⁸

クリーンビジネス・オーストラリア・イニシアティブ（Clean Business Australia initiative）の 3 本柱の一つであり、気候変動の課題解決のための研究開発や商業化を支援するための競争的資金提供プログラム。助成金は 5 万ドル～500 万ドル。

¹⁵ 出典：ARC ホームページ、“Future Fellowship”,
http://www.arc.gov.au/ncgp/futurefel/future_default.htm

¹⁶ 出典：ARC ホームページ、“Australian Laureate Fellowships”,
http://www.arc.gov.au/ncgp/laureate/laureate_default.htm

¹⁷ 出典：Enterprise Connect ホームページ、<http://www.enterpriseconnect.gov.au/Pages/Home.aspx>

¹⁸ 出典：AusIndustry ホームページ、“Climate Ready Program”,
<http://www.ausindustry.gov.au/InnovationandRandD/ClimateReadyProgram/Pages/ClimateReadyProgram.aspx>

■ 国際化関係

- ・国籍に関係なく優れた研究者を対象とする Australian Research Council Awards and Fellowships の開始
- ・海外の公的研究機関がオーストラリア連邦科学産業研究機構(CSIRO: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization)との協力に参加するための許可
- ・国際的な電波望遠鏡計画であるスクウェアキロメートルアレイ (SKA : Square Kilometre Array) ¹⁹のオーストラリアへの誘致活動
- ・欧州分子生物研究所などとの国際協力への参加
- ・EU 及びインドとの関係強化のための対応

2.5 海洋科学分野に関する日本との共同科学技術政策

2010 年 10 月にキャンベラで開催された「第 13 回 日・オーストラリア科学技術協力合同委員会」をふまえ、日・オーストラリア両国は「海洋科学」を研究交流分野として設定した。

これを受けて、キム・カー (Kim Carr) イノベーション・産業・科学・研究大臣は、海洋科学分野において日本の研究機関と共同研究を実施しているオーストラリアの科学研究機関3機関に21万ドルの拠出を発表した。

採択課題は日豪共同で選定され、オーストラリア政府による助成資金はオーストラリアおよび世界の研究者による共同研究を支援するオーストラリア政府国際科学リンケージプログラム (ISL : International Science Linkages) によって提供される。日本政府による助成資金は科学技術振興機構 (JST) の戦略的国際科学技術協力推進事業を通じて平成21年度から平成23年度にかけて提供する。採択された研究課題は下記の通りである²⁰。

¹⁹ 世界最大 (直径1 平方キロメートル) の新世代電波望遠鏡を建設する計画で、現在立地場所の選考中 (2012 年決定予定) であり、オーストラリア (西オーストラリア中西部) と南アフリカが最終候補となっている。2020 年の運転開始を目指しており、初期の宇宙、星や銀河の誕生、宇宙の構造などに画期的な情報をもたらすと期待されている。

²⁰ 出典 : 科学技術振興機構 (JST) ホームページ、「戦略的国際科学技術協力推進事業」オーストラリア <http://www.jst.go.jp/inter/project/country/australia.html>

プロジェクト名	日本側研究代表者
	オーストラリア側研究者代表者
石灰化大型海藻類の遺伝的多様性と地球規模環境変動に対する脆弱性に関する研究	神戸大学内海域環境教育研究センター 教授 川井 浩史
	アデレード大学 地球環境科学部 研究員 カルロス・フレデリコ・グルゲル
東南極海システムにおける気候変動の影響評価に向けた基盤整備	国立極地研究所 生物圏研究グループ 教授 福地 光男
	南極気候生態系研究協力センター 最高責任者 アンソニー・プレス
西オーストラリア州沿岸におけるミナミマグロ幼魚の回遊機構の解明:資源加入推定値の高度化に資する回遊行動情報の取得	長崎大学 環東シナ海海洋環境資源研究センター 准教授 河邊 玲
	オーストラリア連邦科学産業研究機構 海洋大気研究所 首席研究員 アリスター・ホブデイ

2.6 オーストラリアの宇宙開発・科学政策

オーストラリアは1967年の科学衛星をはじめとして、通信放送衛星、測地衛星など2009年までに13個の衛星を打ち上げている。NASAやESA（European Space Agency：欧州宇宙機関）といった国際的な機関との共同作業も多く行われており、日本とは宇宙観測衛星の打ち上げや共同研究などで協力している。2002年にオーストラリアの国産科学衛星の日本のH2ロケットを使用した打ち上げや、日本の陸域観測技術衛星「だいち」が収集した観測データ配布にオーストラリア地球科学機構（GA：Geoscience Australia）が協力している。さらに同データを気候変動対策のための森林監視（二酸化炭素排出量の観測）に活用する研究を日豪共同で実施する計画があり、同計画は2008年6月の日豪首脳会談での共同声明でも言及された。

オーストラリアの宇宙研究はCSIRO（連邦科学産業研究機構）が中心となって進めており、タスマニア島のホバートに地球資源衛星ステーション、南オーストラリア州のウーメラに打ち上げ施設を持つ。

また、初期の宇宙、星や銀河の誕生、宇宙の構造などに画期的な情報をもたらすと期待されている前述の巨大国際科学プロジェクト「スクウェアキロメートルアレイ（SKA：新世代電波望遠鏡）」建設地誘致を積極的に推進しており、政権首脳、大臣レベルでの誘致活動を行っているほか、イノベーション・産業・科学・研究省に専門のタスクフォースチームを設置、関連研究費に計1億5千万ドルを拠出している。すでに建設予定地にオーストラリア独自の電波望遠鏡（ASKAP）の建設を開始し、立地の優位性とオーストラリアの技術力を示す方針を取っている。このプロジェクトにはオーストラリアを含む19カ国、55研究機関が参加する。当プロジェクトには日本は不参加の予定である。

2.7 原子力協力協定

日本とオーストラリアは1982年に原子力の平和利用に関する二国間原子力協定を締結し、情報の提供、核物質、資材、設備および技術供給における相互の協力を行っている。本協定に基づく主な協力は、オーストラリアから日本への天然ウランの供給やオーストラリアにおけるウランの探鉱開発などがある。

オーストラリアのウラン輸出は、原子力安全協定を締結した国に限られており、現在、アメリカ、日本、イギリス、フランス、ドイツ、スペイン、スウェーデン、フィンランド、ベルギー、韓国に対して行われている。

近年の二国間原子力協力に関する動きとしては、2007年9月に当時のハワード政権・安倍政権により発表された「Joint Statement by Japan and Australia on the Enhancement of Cooperation on Climate Change and Energy Security²¹（気候変動とエネルギー安全保障に関する更なる協力のための日本とオーストラリアの共同声明）」が挙げられる。

この声明の中で両首脳は、原子力の平和的利用に関して日本とオーストラリア両国が相互で有する先端技術と経験を活かし、この分野において協力を強化していくことを決定した。ハワード首相は、原子力の平和的利用に強く関与している日本がオーストラリア産ウ

²¹ 外務省(<http://www.mofa.go.jp/region/asia-paci/australia/joint0709.html>)

ランの最大の消費国の一つであることを歓迎し、2.9章で後述する気候変動問題に関する長期的な対応には、核不拡散、原子力の安全及び核セキュリティを確保した形での原子力エネルギーの利用が含まれ得ることを確認した。

上記声明の具体目標は下記の通りである。

1. アジア太平洋地域において原子力発電が核不拡散、原子力の安全及び核セキュリティを確保した形で推進されるよう、日本とオーストラリアの協力システムを構築。
2. エネルギーと鉱物に関する日豪高級事務レベル協議における議論を拡大し、ウラン及び相互に関心のある原子力関連事項に焦点を当てる。ウランの貿易、輸送及び投資、さらに原子力エネルギーの分野における技術及び研究協力。
3. 原子力の平和的利用における協力のための日本国政府とオーストラリア政府との間の協定を 1982 年に締結して以来、二国間の原子力に関する協力が著しく拡大してきたことに留意し、両国政府は、これまでの協力を振り返り、新たな活動分野の可能性について協議する。

また2008年6月にラッド前首相が訪日した際、当時の福田総理との首脳会談で核兵器不拡散条約 (NPT) 体制の維持・強化において両国が引き続き協力していくことを確認した。2011年4月にはギラード首相が東日本大震災後初の公式賓客として来日し、両国首脳は原子力の安全性強化に向け、IAEAにおける協力を強化することで一致した。

2.8 生物資源政策

特異な生態系を持つオーストラリアでは、国家戦略として次の点を掲げている。

1. オーストラリア生物多様性保全およびバイオテクノロジー国家戦略
2. オーストラリアの遺伝資源・生物資源へのアクセスと利用のための国家的統一アプローチ（生物多様性と自然を保護すると同時に、遺伝資源・生物資源の持続可能な利用からの経済的、社会的、環境的利益を最大化する）

イノベーション・産業・科学研究省（DIISR）は産業バイオテクノロジー（Industrial Biotechnology）の強力な推進政策を行っており、2008年に産業バイオテクノロジー戦略

(Industrial Biotechnology Strategy) を発表した。また、持続性・環境・水・人口・地域社会省 (DSEWPC : Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities) が生物多様性の保護を推進している。天然資源管理政府評議会 (Natural Resource Management Ministerial Council) を通して、各州と連携して今後10年間に亘る生物多様性保護のフレームワークが設定され、「オーストラリアの生物多様性保護戦略2010 - 2030 (Australia's Biodiversity Conservation Strategy 2010-2030)」が発表された。

また、オーストラリアは先進国で初めての生物資源に対するアクセス法 (クイーンズランド州「Biodiscovery Act 2004」) を制定した。

2.9 気候変動に関する研究

オーストラリアの気候変動研究に関しては、農水林業省(DAFF : Department of Agriculture, Fisheries and Forestry) 主導のもと様々な支援が行われている。「オーストラリアは世界で最も暑く乾燥した国の一つとして、適切な対策を行わなければ、気候変動による影響を最も強くそして早く受ける」という認識のもと、(1)温室効果ガスの削減、(2)気候変動への適応、(3)国際的な解決策への貢献を柱に気候変動対策を積極的に推し進めている。

2.9.1 温室効果ガスの削減

オーストラリアは温暖化対策の気候変動枠組条約 (京都議定書) を批准していない先進国の一つであったが、2007年にハワード自由党政権からラッド労働党政権への交代を契機に同年12月、京都議定書批准に関する文書に署名し、翌2008年3月に正式な批准国となった。またラッド前首相が同条約批准文書に署名した同日には、内閣の一部として気候変動省²² (Department of Climate Change) を新設、京都議定書が定める義務の遂行に努力すると発表した。

農業国から工業・サービスを中心とした産業国への転換を目指すオーストラリアのエネルギー需要は増え続けているものの、ラッド前首相は具体的目標数値として2050年までの

²² 2010年3月8日付けで気候変動・エネルギー省 (Department of Climate Change and Energy Efficiency) に省名変更

温室効果ガス排出量を2000年比で60%削減、中期目標としては2020年までに同年比で5〜25%減、さらに2020年までに国全体の電力の20%を再生可能エネルギーでまかなうことを掲げた。こうした中、温室効果ガス削減対策として排出量取引制度を導入するとともに、再生可能エネルギーの活用、二酸化炭素回収・貯留技術の開発、エネルギーの効率的利用の促進を行うとしている。

オーストラリアの排出する温室効果ガスのうち二酸化炭素が最も大きな割合を占めており、これは発電を石炭に頼っていることが理由として挙げられる。2007年におけるオーストラリアの二酸化炭素排出量は、世界全体の排出量の1.4%にすぎないが、エネルギー源として化石燃料である石炭への依存度が高いことなどから国民1人当たりの排出量は先進国の中で米国に次いで多い²³。

なお、2007年におけるオーストラリアの温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算で5億9720万トンと、京都議定書の規定による基準年の1990年と比べ9.3%の増加となっており、1995年以降、毎年約1%ずつ増加している。今後、追加的対策を講じなければ、2020年までに1990年比で20%増加すると見込まれている²⁴。

近年の対策として、連邦政府は電力会社に対し、2010年までに太陽光、風力、水力などの再生可能エネルギーまたは廃棄物再利用エネルギーの採用を2%増加させるよう要求している。その結果、クイーンズランド州でサトウキビの繊維屑や木屑を利用した電力発電所が建設された他、ニューサウスウェールズ州での水力発電計画やヴィクトリア州での風力発電所の建設計画が立てられているが、こうした再生可能エネルギーや廃棄物利用の発電は従来の石炭による火力発電よりも高コストであることから産業界や消費者とのさらなる調整が求められている。

さらに、温室効果ガス削減対策として、2007年7月に公表された「Australia's Climate Change Policy（オーストラリアの気候変動に関する政策）²⁵」という政策のもと、排出量取引制度（AETS：Australian Emissions Trading System）を2011年7月から開始する計画であった。しかしながら、連邦上院で野党の反対により2度の法案否決後、検討を2013

²³ 出典: Department of Climate Change and Energy Efficiency "National Greenhouse Gas Inventory, May2009"

²⁴ 出典: Department of Climate Change and Energy Efficiency "National Greenhouse Gas Inventory, May2009"

²⁵ http://www.pmc.gov.au/publications/climate_policy/docs/climate_policy_2007.pdf

年まで延期することが発表された。本件は、ラッド政権の支持率急落と首相交代の直接の原因となった。AETSでは、オーストラリアにおける温室効果ガス排出量の70%に対して排出量上限が設けられることになる予定であり、制度対象企業は排出削減量が削減義務量に達しない場合にはその不足分を購入する仕組みとなる。

一方、オーストラリアでは既に自主的な排出量取引として「Greenhouse Friendly Initiative（地球温暖化に優しい改善策）」があり参加している企業、大学、病院などは、このスキームを通じてカーボン・オフセットを実施している。

政府は、AETSが導入されるまでの期間において、Greenhouse Friendly Initiative等の自主的な取り組みを停滞させないために、また温室効果ガスの排出削減に向けた早期の取り組みがAETSで損失にならないよう対策を検討している。

2.9.2 気候変動への適応

政府は、農水林業省主導のもと農業分野に関連した気候変動への適応策として、近年「Australia's Farming Future（オーストラリア農業の未来）²⁶」を始動させた。このプログラムは、気候変動が農業経営に与える多大な影響に鑑み、気候変動への対応はオーストラリア農業が生き残るために乗り越えなければならない最優先課題であるとの認識のもと計画され、専門的な助言や訓練などによる農家への支援策が盛り込まれている。

「Australia's Farming Future」は予算額1億3千万ドルの4年に渡るプログラムであり、主な対策は下記の通りである。

- ・ Climate Change Research Program（気候変動調査プログラム）
- ・ Farm Ready（気候変動への対応準備支援）
- ・ Climate Change Adjustment Program（気候変動調整プログラム）
- ・ Farm Business Analysis and Financial Assessments（農業経営分析及び財政評価）
- ・ Transitional Income Support（暫定的収入援助）
- ・ Community Networks and Capacity Building（地域ネットワークと能力の開発）

上記の気候変動研究プログラムに関しては 2009 年に「温暖化ガスの削減」「より良い土壌管理」「気候変動への適応」に関連する研究プロジェクトおよび実証実験に対して資

²⁶ <http://www.daff.gov.au/climatechange/australias-farming-future>

金の提供が開始された。これは「Australia's Farming Future」プログラムの予算の 1/3 を投じて実施されるもので、気候変動へ対応するための新たな生産手法の開発等を目標にし、さらには研究開発、農場レベルでの実地調査や試験的な導入を促進するものである。主な研究プロジェクトは下記の通りである。

- ・温室効果ガスの削減（メタンガス、亜酸化窒素の排出削減、ライフサイクル分析等）
- ・土壌管理の改善（土壌中の炭素に関する調査等）
- ・気候変動への適応（新しい適応技術の開発等）

2.9.3 国際 CCS 研究所 (Global Carbon Capture and Storage Institute)

国際 CCS 研究所は、2008 年 9 月の G8 ラクイラ・サミットでオーストラリアが提唱し、2009 年 9 月にキャンベラに設置された、二酸化炭素回収・貯留技術 (Carbon Capture and Storage: CCS) のグローバルな実用化に向けた取り組みを行う NPO である。2011 年初めの時点で世界の政府機関、企業等、約 277 機関が参加している。同研究所に対し、オーストラリア政府は毎年 1 億ドルを 4 年間拠出することを決定した。具体的には以下のような活動を行っている。

- ・ CCS プロジェクトに関する情報の収集とデータベースの構築
- ・ CCS 普及促進に向けた情報発信
- ・ ファンディングを含むプロジェクト支援

3. 科学技術・イノベーション政策

3.1 科学技術・イノベーション関連政策の変遷・特徴

3.1.1 オーストラリア科学技術の歴史

オーストラリアは歴史的に科学、医薬学、産業、農業といった多くの分野において技術改革が発達しており、物理学や医学、化学分野においてノーベル賞受賞者を輩出するなどしている。これらの技術改革は、古くはオーストラリア大陸原住民による動植物学の発展や、その後のヨーロッパ人移民による現代医科学の新技术発見など幅広い。

世界的に著名な技術開発の成功例としては、ノーベル医学生理学賞を受賞した胃炎と消化性潰瘍の原因究明に関する研究（2005 年）、子宮頸癌予防ワクチンの開発（2005 年）、大規模沖合石油・ガスパイプラインの設計および保護に関する研究（2007 年）などが挙げられる。

オーストラリアは科学技術の研究・開発において、優れた、かつユニークな実績を持つ。工業用冷却システム、太陽発電、運搬用混合済みコンクリート、人工鼓膜、遺伝子勇断装置、放射性廃棄物貯蔵のシンロック方式、航空機の方角高低誘導マイクロ波着陸装置、などが著名なものとして挙げられる。

オーストラリアでは、民間企業が行う科学・研究開発も活発に行われてきた一方で、国立の機関である CSIRO も、農業科学、食品工学、純粋科学、通信工学、産業科学などの分野で先進的な研究を進めている。

オーストラリアは多数の学問的業績を持つ科学者を輩出してきた実績があり、特に生命科学の分野においては卓越している。1945 年にはハワード・フローリーがペニシリン発見の研究業績でノーベル医学・生理学賞を共同受賞した他、1960 年にマクファーレン・バーネット、1963 年にジョン・エクルズがそれぞれ医学・生理学賞、1996 年にはピーター・ドゥハーティが医学・生理学賞、1975 年にはジョン・コーンフォースが酸素反応を合成化学に利用する生合成の仕組みを解明し化学賞を共同受賞している。

研究・開発に関する連邦および州政府の支出推移を以下に示す。2006-07 年度は合計 29

億 5 千万ドルで、その GDP 全体に占める割合は約 0.55%であったが、この数字は 1993-94 年度の対 GDP 比 0.75%に比べると約 27%低下している。そのため、2008 年 4 月に行われたオーストラリア 2020 サミットでは、政府の研究開発支出を 1993-94 年レベルまで増加させることを勧告しており、基本方針、具体的な施策について検討が行われている。

さらにオーストラリアの研究開発投資は、他の先進諸国に比べて少なく、特に民間部門が少ないという特徴がある。オーストラリアの官民合わせた研究開発投資の GDP に占める比率（2008 年：2.21%）は、OECD 全体平均（2008 年：2.34%）に近いが、民間研究開発投資の GDP に占める比率（2008 年：1.35%）は OECD 全体平均（2008 年：1.63%）の約 8 割強である。2008 年のオーストラリアの民間企業の研究開発投資は、国全体の研究開発投資の 61.4%以上を占めているが、ドイツ、フィンランド、米国、スイスでは 3 分の 2、日本と韓国では 4 分の 3 を民間が占めており、多くの主要国よりも民間企業の割合が低い²⁷。

政府は従来の農産物・天然資源に依存した経済から脱却するため、民間部門の研究開発能力の強化、公的研究部門と民間部門の連携強化を柱として特に産業技術分野の振興に努力を注いできている。オーストラリアでは研究・開発に対しては税額控除などの優遇税制措置が取られており、これが企業の研究・開発分野の成長の誘因となっている。

3. 1. 2 安定した経済成長

オーストラリア経済は、世界経済が低迷を続ける中、先進国の中でも例外的に安定した成長を遂げている。2009-10 年度の実質 GDP は 1 兆 2837 億 9600 万ドル（実質成長率 2.3%）と 19 年連続のプラス成長であった²⁸。

²⁷ 出典：OECD Main Science and Technology Indicators 2008 年のデータ

²⁸ 出典：ABS, Cat No 5206.0, Australian National Account: National Income, Expenditure and Product, Industry Gross Value Added 2008/09 年度価格を基準にデータ作成

表 3-1 産業別実質 GDP 額の推移

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	成長率	構成比
(単位: 百万ドル)									
農業	20,387	21,294	21,937	17,960	19,454	23,295	23,635	1.5%	1.8%
林・水産業	4,012	4,077	4,138	4,077	4,118	4,426	4,842	9.4%	0.4%
鉱業	93,985	98,887	100,780	109,323	111,540	114,462	121,095	5.8%	9.4%
製造業	111,359	110,090	109,798	111,869	116,306	109,403	110,869	1.3%	8.6%
建設業	68,574	71,679	77,526	81,794	87,484	90,087	90,023	-0.1%	7.0%
電気・ガス・水道	23,562	23,680	24,076	24,316	24,366	25,286	25,924	2.5%	2.0%
卸売業	68,574	71,679	77,526	81,794	87,484	90,087	90,023	-0.1%	7.0%
小売業	48,378	50,199	51,855	52,935	54,537	55,273	57,280	3.6%	4.5%
ホテル・飲食業	25,113	26,328	27,070	27,498	27,453	26,574	26,025	-2.1%	2.0%
運輸・倉庫業	49,761	52,671	54,318	57,457	60,608	59,876	61,307	2.4%	4.8%
通信業	31,683	32,457	33,797	35,908	38,127	38,528	38,986	1.2%	3.0%
金融・保険業	97,310	101,051	107,141	118,317	127,972	128,151	131,878	2.9%	10.3%
不動産・レンタル	33,147	33,246	34,794	32,991	31,902	33,370	33,894	1.6%	2.6%
専門・科学・技術サービス	65,919	67,862	69,525	70,017	72,295	75,097	78,053	3.9%	6.1%
管理支援サービス	26,260	26,534	27,185	28,547	30,232	28,964	29,398	1.5%	2.3%
行政・安全	52,360	54,109	55,345	57,887	58,149	61,437	61,462	0.0%	4.8%
教育・訓練	46,101	46,755	47,457	48,309	49,314	50,797	52,136	2.6%	4.1%
医療・社会支援	56,056	58,263	61,185	63,698	66,876	70,548	72,788	3.2%	5.7%
文化・娯楽サービス	7,767	8,186	8,359	8,902	9,108	9,798	9,820	0.2%	0.8%
その他サービス	20,322	19,883	19,807	20,214	20,600	20,968	20,746	-1.1%	1.6%
住宅保有	77,990	81,497	84,686	86,802	89,404	91,795	94,492	2.9%	7.4%
計	1,084,166	1,116,248	1,150,644	1,191,655	1,237,320	1,255,241	1,283,796	2.3%	100.0%

産業別では、2006-07 年度マイナス成長（-18%）であった農業が小幅ながらも安定的に回復・成長しており（成長率 1.5%）、林・水産業の成長が著しい（+9.4%）。また、世界経済の回復に伴い、中国を中心とした世界的な資源重要が伸びていることを背景に鉱業も順調に成長している（+5.8%）。サービス業も堅調な伸びを示している。

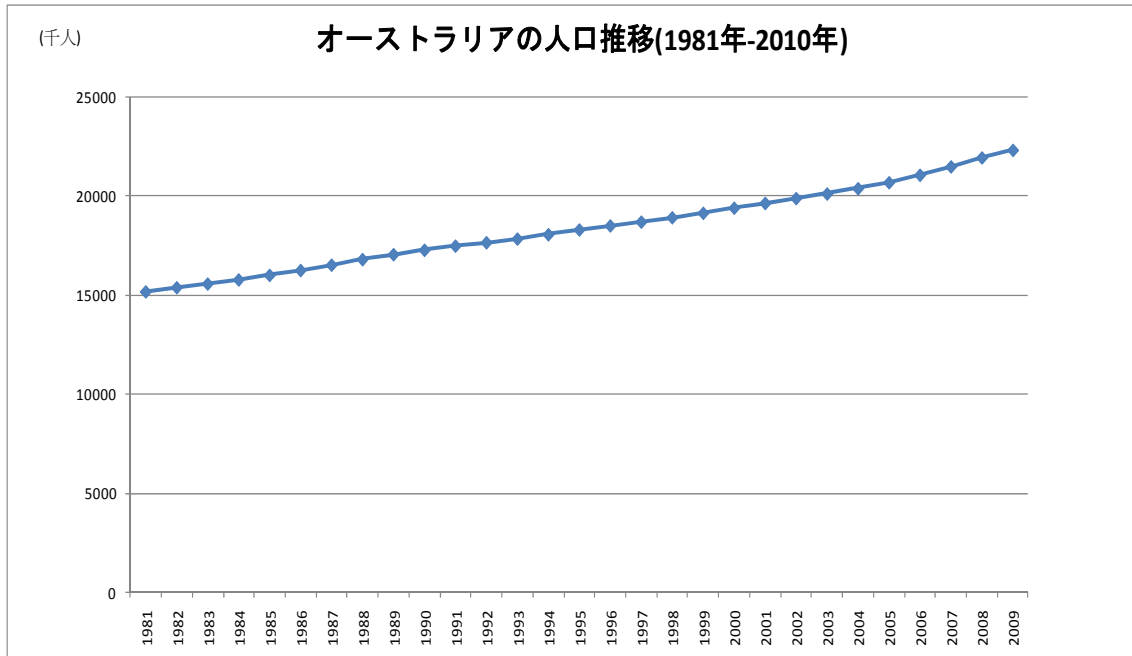
オーストラリアは広い国土と少ない人口、主要都市間の距離が離れていることが物流の隔たりとなり製造業はあまり発展していない。その反面、金融・保険・不動産サービスなどのサービス産業を中心とした第3次産業の比重が高くなっている。

近年ではソフトウェア開発を中心とした IT 企業やバイオテクノロジー企業、福祉・チャイルドケア関連企業等の新分野での事業活動も活発化してきている。

3.1.3 その他オーストラリアの特徴

オーストラリアの総人口は、2010 年 6 月末時点で約 2232 万 9 千人、下図の通り毎年平均 1.3%の増加傾向を示している。

図 3-1 オーストラリアの人口推移²⁹



3.1.4 オーストラリアの産業構造

(1) 豊富な天然資源

オーストラリアは豊富な天然資源に恵まれ、石炭、鉄鉱石、原油等の資源を輸出しており、アジア諸国・地域にとっては、重要な資源の供給国となっている。

2007-08 年度のオーストラリアの鉱業は GDP の 6.3%、雇用全体の 1.2%を占めるに過ぎないが、資本投資の 23.6%、全輸出額（物およびサービス）の 49.3%を占めオーストラリア経済に大きく貢献している³⁰。

オーストラリアの輸出に占める主な天然資源の比率を下図に示す。

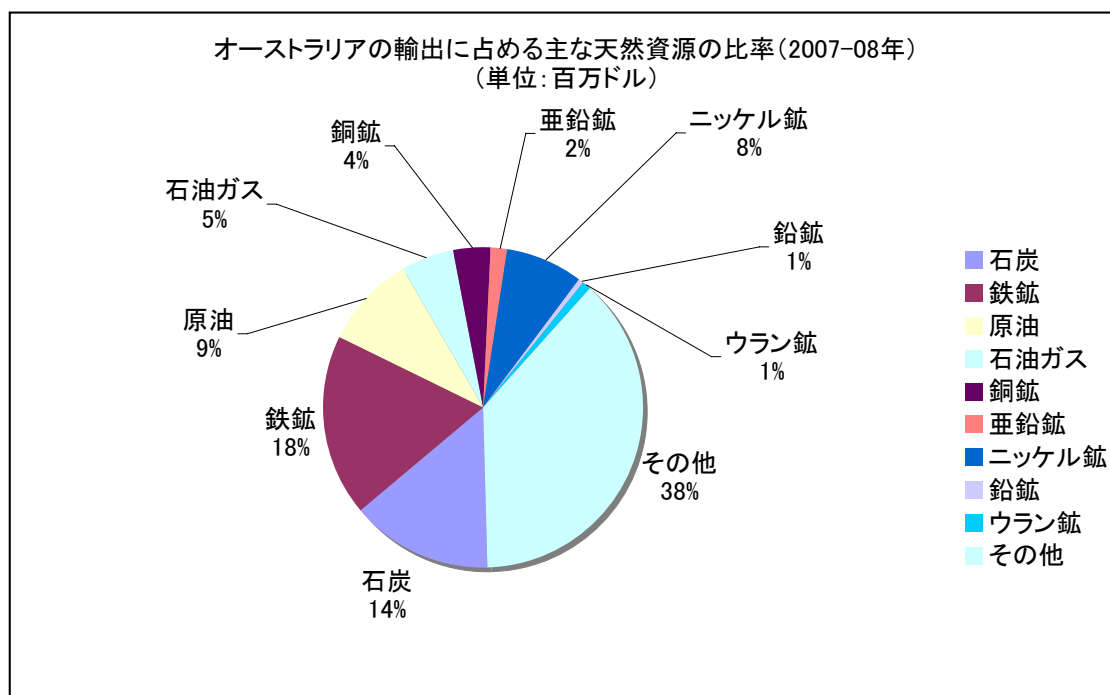
²⁹ 出典:ABS, Cat No 3101.0 Australian Demographic Statistics, Population Change, Summary

³⁰ 出典:オーストラリア商品産物統計（Australian Commodity Statistics, 2008）

表 3-2 オーストラリアの輸出に占める主な天然資源の比率（2007-08 年）³¹

(単位:百万ドル)	
石炭	16,033
鉄鉱	20,462
原油	10,484
石油ガス	5,854
銅鉱	4,169
亜鉛鉱	2,033
ニッケル鉱	8,381
鉛鉱	781
ウラン鉱	887
その他	41,903
輸出総額	110,987

図 3-2 オーストラリアの輸出に占める主な天然資源の比率³²



鉱業は 2005-06 年度当初より、中国経済の急速な発展により資源需要が大きく拡大したことに加え投資資金の流入等により、資源価格が高騰、資源ブームの到来となった。このため、オーストラリアからの資源輸出金額も大きく伸び、特に原油、石炭、ウランといっ

³¹ 出典: Global Trade Information Service 社, World Trade Atlas, 2008

³² 出典: Global Trade Information Service 社, World Trade Atlas, 2008

たエネルギー関連、鉄鉱石、ニッケル等でこの傾向が強い。

しかし 2008 年後半からの世界金融危機の影響が中国を始めとした新興経済国の資源需要に影響を及ぼしており、今後の世界経済の動向がオーストラリアの資源産業に大きな影響を与えると考えられる。

(2) バイオテクノロジー産業

オーストラリアの科学技術政策では、質の高い公共研究基盤を保持、民間による更なるイノベーションの奨励および基礎研究を最大限に商業化、産業へ転化することに焦点が当てられてきた。近年の歴代連邦政府は一律にバイオテクノロジーを産業発展のためのキーテクノロジーと位置づけ支援してきた。

オーストラリアは生物化学と生物医学研究において国際的に高い評価を受けており、オーストラリアの基礎研究が国際的に影響力の大きい医薬品の開発に寄与した例も数多い。コロニー刺激因子や人工内耳、インフルエンザ治療薬「Relenza」の開発、ヘリコバクター・ピロリ菌の発見研究、2006 年に米国食品医薬品局およびオーストラリア医薬品局で世界初の子宮頸癌予防ワクチンとして承認された「Gardasil」などが著名である。

オーストラリアではバイオテクノロジー産業に対する支援、規制等に関わる政府機関は多岐に渡るが、その中核機関として DIISR（イノベーション・産業・科学・研究省）がバイオテクノロジー産業の発展および研究成果の商業化を支援する連邦政府の政策や事業計画を担当している。

また、1991 年よりオーストラリア政府は共同リサーチセンタープログラム(CRC: Cooperative Research Centres Program)を通し、研究機関と産業間の提携および協力を促進してきた。2008 年 11 月に新たに策定されたガイドラインに沿って、現在では 42 のリサーチセンターが運営されている。

これらのセンターは最長 10 年に亘り多額の政府助成金と産業からの投資を受けることができる。医療およびバイオテクノロジーセクターの CRC プログラムには以下のものがあり、これらの CRC から新規独立したバイオベンチャー企業が成功を収めているケースもみられる³³。

³³ 出典: CRC ホームページ (<https://www.crc.gov.au/>)

- ・喘息・気管に関する共同リサーチ（CRC for Asthma and Airways）
- ・生物指標情報翻訳に関する共同リサーチ（CRC for Biomarker Translation）
- ・癌治療学に関する共同リサーチ（CRC for Cancer Therapeutics）
- ・生物医学画像開発に関する共同リサーチ（CRC for Biomedical Imaging Development）

(3) IT 産業

オーストラリアにおける情報通信(IT)産業は、他の先進国同様に近年高い成長率を示している。下図は OECD 加盟主要国の情報通信企業の収益合計を示したものである。オーストラリアは近年の情報通信産業の成長率が高い国の一つであり、特に 2003-05 年の複合年間成長率は 17%以上を示している。

表 3-3 OECD 加盟主要国の情報通信収益合計（単位：百万米ドル）³⁴

OECD加盟主要国の情報通信収益合計(単位:百万)							複合年間成長率	複合年間成長率
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2003-05	2000-05
オーストラリア	14,656	15,454	11,305	19,391	25,923	26,614	17.2	12.7
カナダ	20,578	20,876	21,161	23,284	25,891	26,927	7.5	5.5
フランス	27,186	29,279	33,970	42,740	48,683	50,571	8.8	13.2
ドイツ	51,560	54,018	58,491	72,135	82,469	85,375	8.8	10.6
日本	163,253	156,796	129,352	139,225	147,120	154,649	5.4	-1.1
韓国	23,630	20,559	23,066	24,434	33,359	37,894	24.5	9.9
メキシコ	14,371	16,057	16,566	17,058	18,703	21,588	12.5	8.5
オランダ	10,150	11,607	12,988	16,604	13,979	14,056	-8.0	6.7
英国	30,376	31,893	34,642	40,334	46,876	48,445	9.6	9.8
米国	320,535	333,844	339,678	340,830	346,236	359,588	2.7	2.3
OECD	794,294	817,091	824,826	915,226	997,713	1,046,071	6.9	5.7

オーストラリア統計局(ABS : Australian Bureau of Statistic)によれば、2006-07 年度の情報通信産業の市場規模は 1095 億 9 千万ドルである。情報通信産業の成長性は維持しているものの、内訳として通信サービスやコンピュータサービスへの比重が高まってきており、産業内でもサービス部門へのシフトが進んでいることから、産業自体の成熟度が高まっている段階にあると言える。

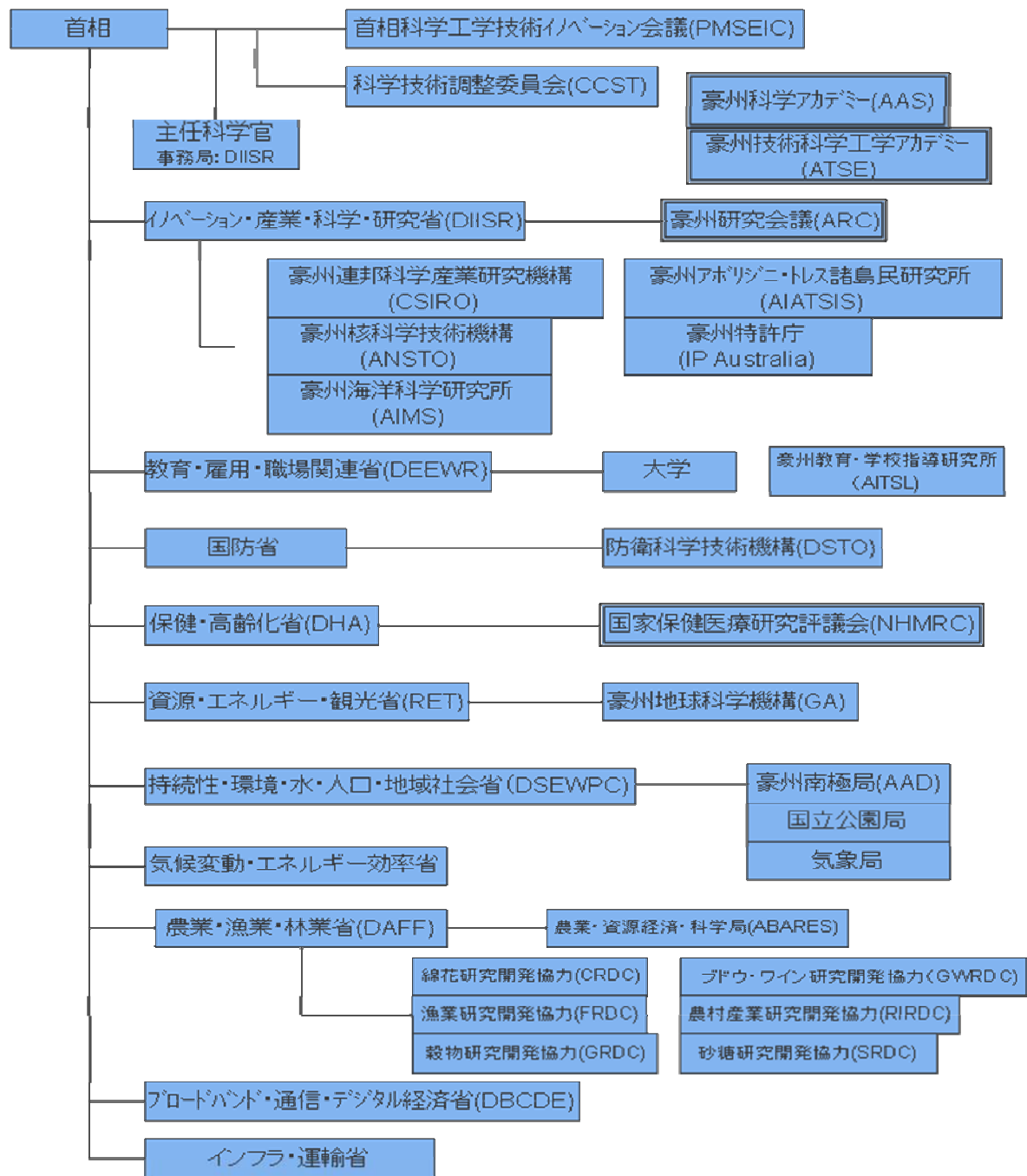
³⁴ 出典: OECD Economic Indicators, Information Technology Outlook, 2006
(<http://www.oecd.org/dataoecd/27/59/37487604.pdf>)

オーストラリア政府は一貫して競争政策を進めており、特に携帯電話、インターネットサービスを提供する企業間での競争が促進されている。このため消費者に提供される価格は年々低下傾向にあり、新たな通信サービスの提供も行われるなど市場は活性化しているが、競争激化による企業の淘汰も見られ始めている

3.2 科学技術・イノベーションに関わる主要な組織

オーストラリアにおける科学技術関連組織・体制図を下図に示す。

図 3-3 オーストラリア連邦政府科学技術関係の主な体制



3.2.1 主要政策機関

オーストラリアの科学技術全般（関係省庁・機関のとりまとめ）、商業化施策については、イノベーション・産業・科学・研究省（DIISR）が担当し、個別分野毎に、保健/高齢化省(DHA)、国防省、資源・エネルギー・観光省（RET）などの関係省が担当している。

第3次ハワード政権発足時（2001年11月）、科学技術部門が産業担当の省（産業科学資源省）から教育担当の省（教育科学訓練省）に移管された。

その後2007年12月のラッド政権成立に伴い、科学部門と産業部門を統合した新たな省（イノベーション・産業・科学・研究省）が設置された。

主要政策機関としては、首相を議長とし関係閣僚、学界、産業界等の委員から構成され科学技術に関し国家的に重要な諸問題を審議する(1)首相科学工学イノベーション会議（PMSEIC: Prime Minister's Science Engineering and Innovation Council）、各省庁と機関の間における情報の共同利用や科学技術に関する計画および政策の調整の円滑化を図るため関係省庁の幹部により構成される(2)科学技術調整委員会（CCST: Coordination Committee on Science and Technology）、そしてこれらの事務を担当するとともに各省庁の科学技術政策の調整などを行う(3)主任科学官（Chief Scientist）が設置されている。

(1) 首相科学工学イノベーション会議（PMSEIC）

首相を議長とし、科学技術の重要課題に関し独立して政府への助言を行う。関係閣僚、主任科学官、産業界・学会等団体の代表、有識者委員で構成されている。開催は年2回、1997年に首相科学会議（1989年設置）を改組して設置された。関係閣僚以外のメンバーによる常設委員会も年4回開催される。会議で実質的な政策決定がなされることはなく、首相や科学担当大臣のトップダウン的な政策決定がされる場合が多い。

(2) 科学技術調整委員会（CCST）

PMSEICの補助及び、科学技術分野の関係機関のネットワーク構築、情報交換戦略立案・調整を役割とする委員会。イノベーション産業・科学・研究省（DIISR）副次官を議長とし、関係省の副次官、助成機関及び研究機関の長等で構成。主任科学官がPMSEICとの橋渡しの役割を担う。首相科学会議と同時に1989年に設置された。

(3) 主任科学官 (Chief Scientist)

首相、関係閣僚に対する政策助言、諮問会議運営等を担う常勤の役職。首相科学工学イノベーション会議(PMSEIC)のメンバーとして同会議の常任委員会の議長をつとめ、PMSEIC の戦略・方向性や科学技術・イノベーションの現状の課題について討議を行う。2008 年 11 月に任命された米国生まれの天文学者である Penny Sackett 教授は 2011 年 3 月に辞任し、オーストラリア国立大学の学長を 10 年間勤めた Ian Chubb 教授（神経科学者、生理学者）が 2011 年 5 月 23 日から 3 年間の任期に就く。

3.2.2 公的研究機関

■ 連邦科学産業研究機構 (CSIRO)

1916 年設立のオーストラリア連邦科学産業研究機構 (CSIRO : The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) はオーストラリア最大の総合研究機関で、産業への応用や公共の利益に繋がる国家的課題の解決に向けた研究開発を行うことを目的としている。研究分野は、農業、環境、情報通信、宇宙、鉱物、エネルギーなど多岐にわたり、オーストラリア政府が進めるイノベーション行動計画の中心的プログラム「国家研究フラッグシップ (National Research Flagships)」を主導している。6500 人のスタッフを有し、本部をキャンベラに置く。支所は国内、海外事務所をあわせて 57 カ所にある。CSIRO の部門を次に示す³⁵。

- 1 CSIRO Astronomy and Space Science
- 2 CSIRO Earth Science and Resource engineering
- 3 CSIRO Ecosystem Sciences
- 4 CSIRO Energy Technology
- 5 CSIRO Food and Nutritional Sciences
- 6 CSIRO ICT Centre
- 7 CSIRO Land and Water

³⁵ <http://www.csiro.au/org/Divisions.html>

- 8 CSIRO Livestock Industries
- 9 CSIRO Marine and Atmospheric Research
- 10 CSIRO Materials Science and Engineering
- 11 CSIRO Mathematics, Informatics and Statistics
- 12 CSIRO Plant Industry
- 13 CSIRO Process Science and Engineering

CSIRO の運営する「国家研究フラッグシップ」プログラムでは、国家として直面する課題に対し緊急に必要な目標を設定。それに沿って 10 のフラッグシップ（産学官の研究者を結集した研究グループ）³⁶を設置している。

CISRO がイニシアティブをとって 2003 年から開始された「国家研究フラッグシップ」プログラムはオーストラリア史上最大規模の研究プログラムであり、2010 - 11 年までの累積投資額は 15 億ドル規模となる。オーストラリア政府は 2004・05 年に「Backing Australia's Ability(オーストラリアの能力向上)」行動計画の一部として 3 億 500 万ドルの政府支出を行った後、2007 - 08 年予算において 4 年間に亘って更に 1 億 7400 万ドルを国家研究フラッグシップに投資する旨表明した。この追加政府支出により、気候適応、未来の製造業、鉱物資源探査に関する 3 つの新しいフラッグシップが誕生し、更に 2009 年には持続可能な農業に関する 10 番目のフラッグシップが設置された³⁷。

■ オーストラリア海洋科学研究所 (AIMS: Australian Institute of Marine Science)

海洋環境の保護と持続可能な開発支援のための革新的な科学技術研究を行っている。1972 年オーストラリア政府により設立された。イノベーション・産業・科学・研究省 (DIISR) 傘下。

■ オーストラリア核科学技術機構 (ANSTO: Australian Nuclear Science and Technology Organization)

³⁶ 10 のフラッグシップは以下の通り：

(1) Climate Adaptation Flagship, (2) Minerals Down Under Flagship, (3) Energy Transformed Flagship, (4) Preventative Health Flagship, (5) Food Futures Flagship, (6) Sustainable Agriculture Flagship, (7) Future Manufacturing Flagship, (8) Water for a Healthy Country Flagship (9) Light Metals Flagship, (10) Wealth from Oceans Flagship

³⁷ <http://www.csiro.au/org/AboutNationalResearchFlagships.html>

ANSTO は 1987 年に設立された国立の核科学研究機関で、オーストラリアの国防戦略や核政策における助言も行う。DIISR 傘下。

■ オーストラリア防衛科学技術機構（DSTO : Defense Science and Technology Organisation）

DSTO は国防省傘下の防衛に関する次世代技術を追求する防衛科学・技術機構で、オーストラリアの国防と国家の安全保障を支える能力を増強し、国益に貢献するため、産業、科学、技術の各界と緊密に協力している。

3.2.3 大学

オーストラリアの高等教育は質の高さで国際的に高い評価を受けており、画期的かつ重要なアイデアに関して世界をリードしながら国際的な研究プロジェクトやイニシアティブにも多数参加している。

オーストラリア国内には全部で 39 の大学が存在し（国立 1、公立 36、私立 2）そのうち、研究実績などで有力な 8 大学の学長(vice-chancellors)が 1994 年に G8 (Group of Eight) を結成し、教育・研究問題について政府等に対する発言力を維持している。8 大学は世界大学ランキングで常に 100 位以内に入っていることでも知られており、オーストラリア国立大学（ANU）以外は州立だが、資金基盤的にはそのほとんどを連邦政府に頼っているため、連邦政府の影響力が大きい。

G8 の構成大学を以下に示す³⁸。

・ アデレード大学（The University of Adelaide）

1874 年創立。QS 世界大学ランキング 103 位(2010 年、以下同)。

学生数は 23000 人を超え、そのうち 6000 人は約 90 カ国からの留学生。卒業生には 3 名のノーベル賞受賞者がいる。

革新的な教育研究を実施し、産業界とも特別な関係を保ち続けているため、リサーチにおける成果が非常に早く社会に貢献される仕組みになっている。農学、健康科学、情報技術、電子通信、環境科学、社会科学の研究に強みを有する。近年、主要な 6 つの研究所を

³⁸ Universities Australia, University Profiles

<http://www.universitiesaustralia.edu.au/resources/1019/2011%20Uni%20Profiles%20web.pdf>

在オーストラリア日本大使館 200903 オーストラリア科学技術レポート p.7

設立し、1000 人以上の科学者と研究生が国家研究優先課題に取り組んでいる。各分野、評価が高いが、珍しいプログラムとして ワイン研究所、フランスの料理学校のオーストラリア校の協力を得て新しく開講した「美食学」のプログラムなどがある。

・オーストラリア国立大学 (The Australian National University)

1946 創立。QS 世界大学ランキング 20 位。

学生数は 17700 人を超え、2009 年時点でその 43%は大学院生、56%は学部生。留学生多数。

元々は研究機関としてオーストラリア議会によって設立されたため、他の大学と比べてリサーチ過程が盛んである。学部生の教育は 1960 年から始まった。特に天文学は世界的に有名で南半球の星空を研究する数少ない大学。アジア研究、国際関係、翻訳などで非常に高い評価を受けている。国際研究型大学連合 (IARU: International Alliance of Research Universities) 及び環太平洋大学協会 (APRU: Association of Pacific Rim Universities) に加盟している。

・メルボルン大学 (The University of Melbourne)

1853 年創立。QS 世界大学ランキング 38 位。

学生数約 47000 人、そのうち留学生は約 11800 人。

ノーベル賞受賞者を含む高名な教授陣を有する。法学、経済・商学、音楽などの分野の教育において高い評価。サイエンス、エンジニアリング、バイオテクノロジー、人体・動物医学、教育、国際経済金融などは国内でも評価が高い。環太平洋大学協会 (APRU) に加盟している。人口眼の開発、水素自動車の製作、森林火災地域の研究等で独創的な研究プロジェクトを実施している。

2010 年、高いリサーチパフォーマンスを受けて、連邦政府から最大の研究インフラのための資金を受け取った。

・モナシュ大学 (Monash University)

1958 年創立。QS 世界大学ランキング 61 位。

学生数は 59000 人を超え、そのうち外国人学生は 21000 人を超え、出身国は 170 以上に及ぶ。

海外 (南アフリ及びマレーシア) も含め 8 キャンパス、1 センター (Prato Centre, Italy) を有するマンモス大学で、コース数もオーストラリア最大規模。細胞学、ナノテクノロジー、環境科学、薬学開発、地域・歴史研究など、多数の分野において定評があり、在学生

の3割が大学院で学ぶリサーチ重視の大学。

・ニューサウスウェールズ大学 (The University of New South Wales)

1949年創立。QS世界大学ランキング46位。

学生数は44000人以上、そのうち約9000人が約130カ国からの留学生。

シドニー大学が文系に強いのに対し、ニューサウスウェールズ大学は科学分野とテクノロジー分野が強く国際的研究開発の活発な大学として有名。特にHIV/エイズの研究が高く評価されており、HIV疫学研究国家センター(National Centre in HIV Epidemiology and Research)を有する。また工学分野はニューサウスウェールズ州でもトップの評価を受けている。

同大学は環境持続可能を戦略的優先課題の一つに定めており、気候変動研究センターは多様な学問領域出身の60人以上の研究者を擁する、この種としては最大規模のセンターである。

・クイーンズランド大学 (The University of Queensland)

1909年創立。QS世界大学ランキング43位。

学生数は40700人を超え、そのうち10000人以上は120カ国以上からの留学生。

クイーンズランド大学は教育の卓越性に関して、オーストラリア国内の他のどの大学よりも多くの賞を受賞している。

卒業生には、ノーベル賞、アカデミー賞受賞者、ほかビジネス、科学、法学、人文学などの代表者が多く、通訳・翻訳分野は世界的に非常に有名である。

同大学において世界初の子宮頸癌ワクチンの開発につながる研究が始まったことは有名。近年では分子生命科学研究所、クイーンズランド脳研究所、オーストラリア生物工学・ナノテクノロジー研究所等の世界クラスの研究所をたくさん設立している。

1984年に同大学によって設立された商業会社はオーストラリア内で最大かつ最も成功した大学発商業グループとして認められており、オーストラリア国際開発庁(AusAID)、アジア開発銀行、世銀等と協力して太平洋地域、東南アジア、インド亜大陸、アフリカの46カ国で400以上のプロジェクトを実施している。

・シドニー大学 (The University of Sydney)

1850年創立。QS世界大学ランキング37位。

学生数は49000人以上、そのうち留学生は10800人以上は約120カ国からの留学生。

元首相のジョン・ハワードをはじめ多くの政治家や文化人を輩出している名門大学でシ

ドニー圏内に 8 つのキャンパスを持つ。主に応用化学の分野で大きな評価を受けており、バイオテクノロジー、環境学、薬学、獣医学、応用数学などが有名である。環太平洋大学協会（APRU）に加盟している。

・ウェスタンオーストラリア大学（The University of Western Australia）

1911 年創立。QS 世界大学ランキング 89 位。

学生数は約 21000 人、そのうち約 4500 人は留学生。

リサーチ機関として定評があり、2004 年には西オーストラリア内の高校卒業生の優等生トップ 5%のうち 85%が同大学に入学。

オーストラリア研究評議会(ARC: Australian Research Council)の Discovery 制度助成金支給先別の順位（2008 年採択分）は以下の通りである。

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1 位 シドニー大学 | 45.8 百万ドル（124 課題） |
| 2 位 メルボルン大学 | 37.5 百万ドル（104 課題） |
| 3 位 クイーンズランド大学 | 35.8 百万ドル（93 課題） |

オーストラリア政府は、高等教育機関における研究に対して多額の助成金を投じている。2001 年に発表されたイノベーション行動計画「Backing Australia's Ability（オーストラリアの能力向上）」プランでは経済的および科学的革新をもたらす研究に対し 5 年間で 29 億ドルの資金を拠出。また「連邦特別研究員奨学基金（Federation Fellowships）」設立のために 5 年間で 1 億 4 千万ドル以上の資金を提供した。

3.2.4 研究資金配分機関

研究資金の配分においては、積極的に外国との共同研究を支援しており、他の先進国との世界トップレベルの研究協力を対象にした制度と、将来を見据え、人材交流などを目的にした主要途上国（中印）との協力を対象にした制度の二本立てで推進している。主な研究資金配分機関としては Australian Research Council, National Health and Medical Research Council, Australian Academy of Science, Australian Academy of Technological Science and Engineering などが挙げられる³⁹。

³⁹ ABS, Research and Experimental Development 2008, Science and Technology Budget Statement

■ オーストラリア研究会議⁴⁰ (ARC: Australian Research Council)

2011-12 年度予算約 8 億 4500 万ドル。

イノベーション・産業・科学・研究省傘下(DIISR)の独立した機関で 2001 年設置法により設立された。オーストラリアの研究とイノベーションをグローバルに展開し、地域社会に益となる政策及びプログラムを実施することをミッションとし、自然科学、社会科学及び人文科学全てにわたる分野（臨床医学及び歯科学を除く）の基礎・応用研究に対する競争的資金の投資を行うとともに、政府への助言も行うこととなっている。また研究者と産業界、政府、地域機関及び国際コミュニティとの連携を仲介する役割も担う。

イノベーション行動計画「Backing Australia's Ability オーストラリアの能力向上」の一環である国家競争的資金プログラム (NCGP: National Competitive Grant Program) の実施機関であり、同プログラムは 2011 年までの 10 年間に約 50 億ドルを配分する計画である。

また、ARC は、オーストラリア研究卓越イニシアティブ (Excellence in Research for Australia (ERA) initiative) の責任を負う機関である。

ARC の主な事業は下記の通りである。

- (a) ARC Discovery (個人研究者及び研究課題)
- (b) ARC Linkage (研究者と産業界、政府、地域機関及び国際コミュニティとの連携の仲介を支援する事業)
- (c) ARC Centres (主要研究分野の研究パートナーシップ・ネットワーク構築を強化)
- (d) The Era initiative (オーストラリアの高等教育機関における研究の質を評価し、政府、産業界他に、実施されている研究の卓越性を保証する。また、研究領域毎に国際ベンチマーク評価を実施している。

事務局には、研究課題の選定、管理及び評価等を担当する常勤の職員（プログラムオフィサー）を有している。

■ 国家保健医療研究評議会⁴¹ (NHMRC: National Health and Medical Research Council)

2011-12 年度予算約 7 億 9850 万ドル。

⁴⁰ 出典：ARC , <http://www.arc.gov.au/default.htm>

⁴¹ 出典：NHMRC, <http://www.nhmrc.gov.au/>

保健・高齢化省傘下の独立した機関で 1992 年設置法により設立された。健康増進や医療関連研究への助成及び政府等への助言を任務としている。法律に基づき E S 細胞研究の規制を行う委員会や生命倫理に関する委員会を設置している。

NHMRC の研究助成制度は、研究支援、インフラ支援、人的支援の 3 つのカテゴリーに分けられる。主な助成プログラムは以下の通り。

(a) 研究支援

・ **NHMRC Centres of Research Excellence**

健康の増進を目的とした研究、及び研究成果の実用化を促進・改善する研究を支援

・ **NHMRC Project Grants**

オーストラリアの大学、医大、病院、研究機関において生物医学、公衆衛生及び医療サービスに関する研究に従事する個人及び小規模研究チームを支援するスキーム

・ **NHMRC Program Grants**

ハイレベル研究者から成る研究チームによる幅広い共同研究活動を支援するスキーム。研究チームは健康・医療研究において先導的な国際レベルの新知識の創生に貢献することが期待される。

(b) インフラ支援

・ **NHMRC Equipment Grants**

機材購入のために毎年特別に提供される助成金で、各大学、病院に対する毎年の競争的資金配分に比例して授与される。

・ **NHMRC Infrastructure funding**

NHMRC が認定した独立医療研究所のインフラ総経費をカバーするために、NHMRC による競争的研究資金配分に比例して毎年支給される。

(c) 人的支援

・ **NHMRC Fellowship Award**

経験を積んだオーストラリアの研究者に対し、重要かつオーストラリア人の健康に益する研究を実施するための支援を行う。

・ **NHMRC Career Development Fellowship**

オーストラリアの健康・医療関係研究者をキャリアの早い段階から支援するスキーム。

■ オーストラリア科学アカデミー⁴² (AAS: Australian Academy of Science)

1954年に英国の王立協会に所属するオーストラリア人会員(フェロー)により設立され、本部をキャンベラに置く。非政府機関ではあるが、政府の保証を得る形式をとっており、英国の王立協会をモデルとして設置された。会員はオーストラリア内の物理学、生物学及び応用分野の主要な科学者を中心に 430 人。具体的な業務は、イノベーション・産業・科学・研究省 (DIISR) からの受託による国際共同研究を支援するプログラム (International Science Linkage : ISL program⁴³) の実施などの国際交流事業、国際科学会議 (ICSU) のオーストラリア代表としての事業、科学に対する理解増進事業等。

■ オーストラリア科学工学アカデミー (ATSE: Australian Academy of Technological Science and Engineering)

1960 年代設立された産業界の研究者及び技術者からなる非公式組織を母体に、1976 年に非政府組織として設立され、本部をメルボルンに置く。会員数は約 800 人。政府への提言やシンポジウムの開催などを実施。

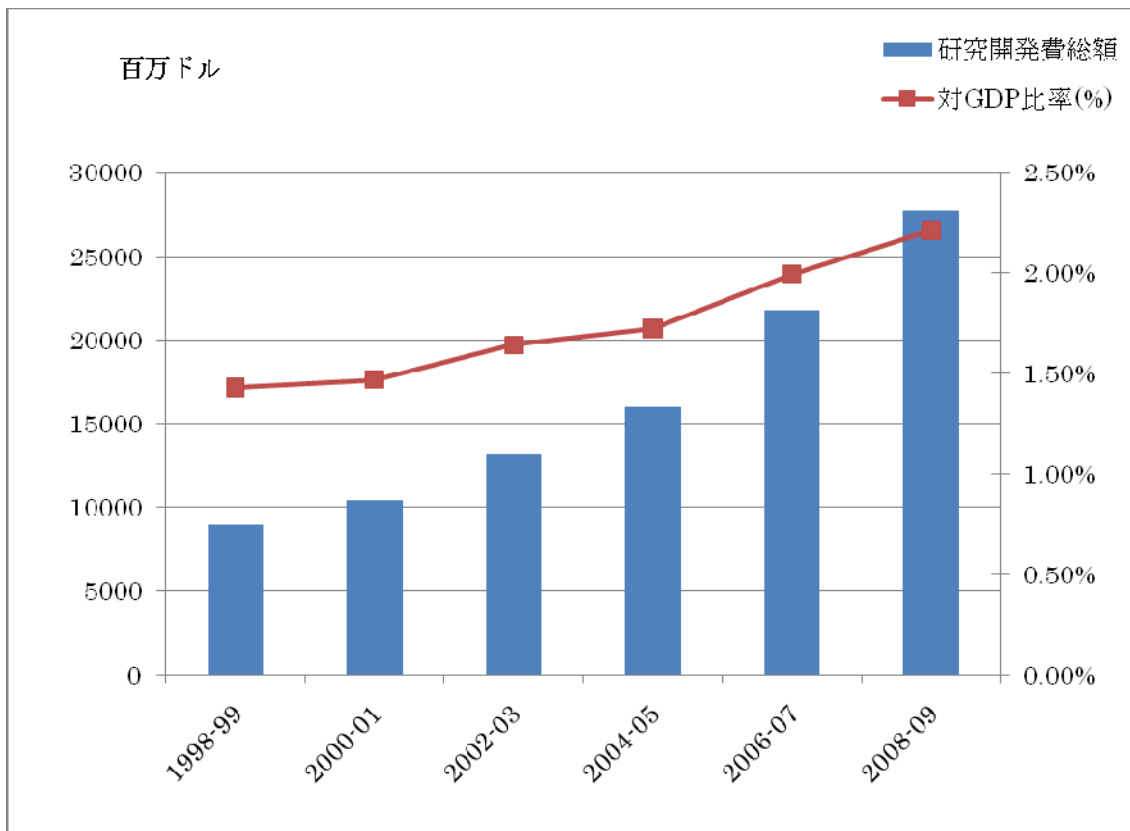
3.3 研究開発資金

オーストラリアにおける、国全体での研究開発費は下図の通り伸びており、2008-09 年は 277.4 億ドルで 1998-99 年 (89.2 億ドル) の 3 倍以上となっている。対 GDP 比も堅調に推移しており、2006-07 年に初めて 2%を超えた。2008-09 年は 2.21%で、OECD 諸国全体 (2.33%) を下回るものの、2006-07 からの伸び率 (0.21 ポイント) は OECD 諸国全体 (0.09 ポイント) をはるかに上回っている。

⁴² 出典 : AAS, <http://www.science.org.au/>

⁴³ ISL program は 2011 年 6 月 30 日をもって終了する。
<https://grants.innovation.gov.au/ISL/Pages/Home.aspx>

図 3-4 オーストラリアにおける研究開発費の推移⁴⁴



オーストラリアの研究開発支出は、図 3-5- (1) の通り、民間企業と高等教育機関が中心的に担っている（それぞれ 61%、24%）。特に、民間企業による 2006-07 年から 2008 - 09 年にかけての研究開発支出の伸び率は 3%に達しており、他のセクターの伸び率を凌駕している。

研究開発費の出資構成を見てみると、民間企業が 6 割、連邦政府及び州政府をあわせた公的セクターが 35%となっている。2008 - 09 年については、民間企業の研究開発支出の 97%が民間企業による出資であるのに対し、高等教育機関の研究開発支出の 84%は連邦政府の出資であり、これは連邦政府が出資する研究開発費全体の 67%に相当する⁴⁵。

⁴⁴ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09

⁴⁵ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Table 1.9 Gross expenditure on R&D, by sector-by type of funds, 2008-09

図 3-5-(1) オーストラリアの研究開発費：部門別支出割合⁴⁶

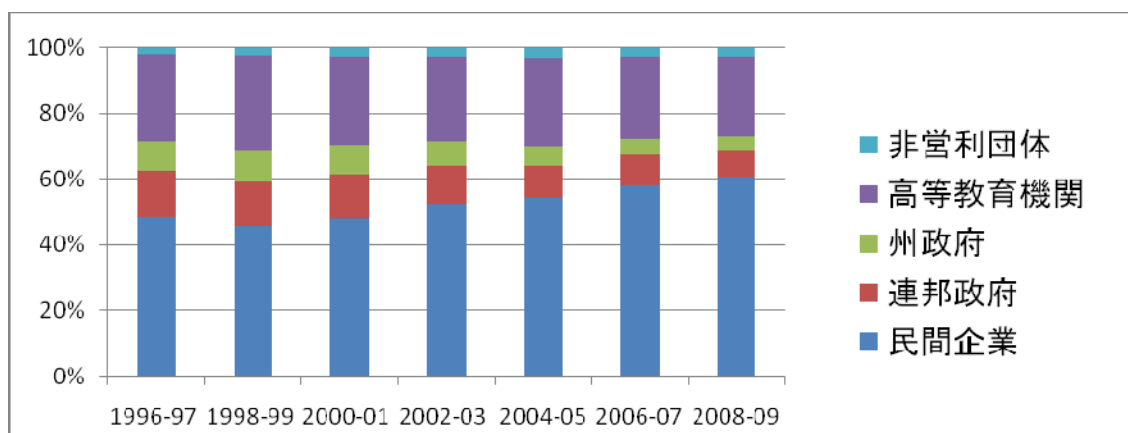
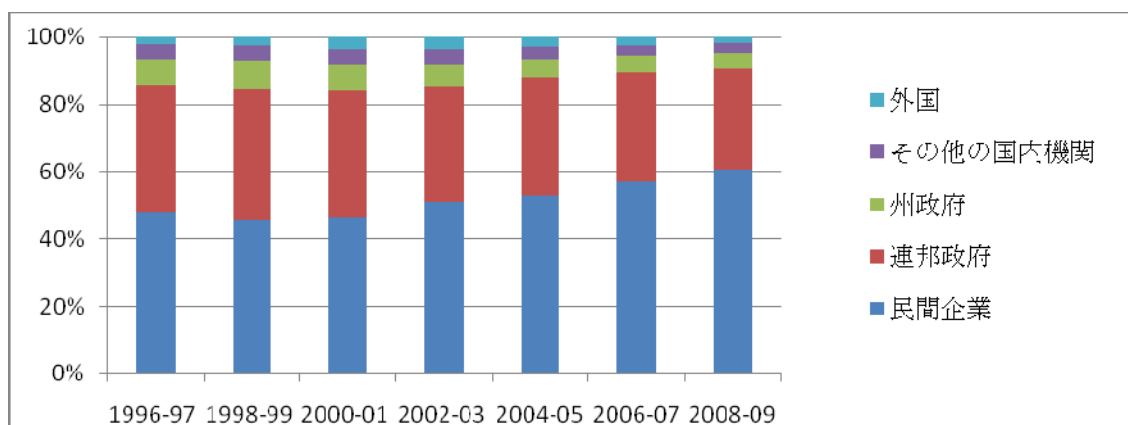


図 3-5-(2) オーストラリアの研究開発費：部門別出資割合⁴⁷



2008-09 年度の研究タイプ別支出構成は、実験開発研究（41.3%）、応用研究（38.4 %）、戦略的基礎研究（12.3%）、純粋基礎研究（8.1%）となっており、過去数年同様の傾向が続いており、年々、開発を含む応用研究の比率が拡大している。

さらに 2008-09 年度の研究領域別の研究開発費支出の比率は、工学がトップで 37%、情報・コンピュータサイエンス（17%）、医療・健康科学（14%）がそれに続く。工学及び情報・コンピュータサイエンスについては、民間企業が研究開発支出の最大の担い手であるのに対し、民間企業の医療・健康科学への研究開発支出は、高等教育機関の半分以下であ

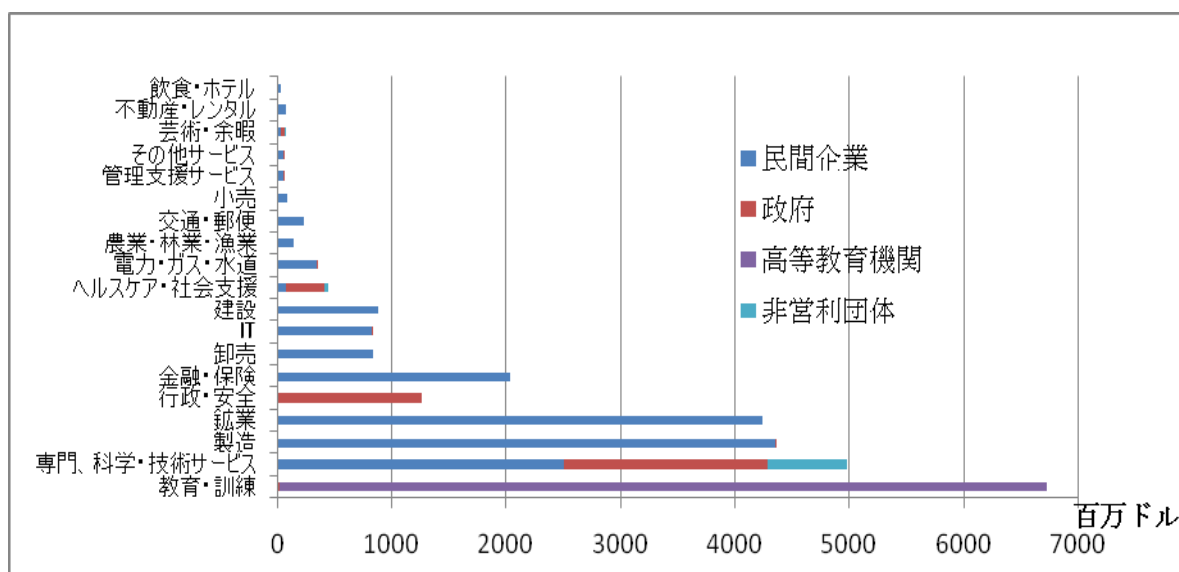
⁴⁶ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by type of funds—1992-93 to 2008-09

⁴⁷ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by type of funds—from 1992-93 to 2008-09

る⁴⁸。

図3-6は政府部門および民間部門の2008-09年度研究開発支出をセクター別に示したものである。政府支出の大きいヘルスケア・社会支援、科学・技術サービス、教育・訓練産業（高等教育機関による支出）と民間主体のIT・製造産業・鉱業に分かれているのが特徴的と言える。

図 3-6 オーストラリアにおけるセクター別の研究開発支出(2008-09)⁴⁹



⁴⁸ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09, Main Figures

⁴⁹ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by industry division, 2008-09

表 3-4 研究開発費のセクター別、研究領域別内訳（2008 - 09）⁵⁰

		政府セクター					
	企業	連邦政府	地方政府/地域	総額	高等教育機関	民間非営利セクター	合計
単位：1000オーストラリア・ドル							
研究領域							
数学	24,327	54,749	1,068	55,817	132,378		
物理学	19,221	211,087	129	211,215	224,415	0	454,851
化学	273,379	129,067	2,959	132,025	252,727		
地球科学	196,425	193,650	45,772	239,422	194,548		
環境科学	171,767	138,253	139,453	277,706	191,111	6,578	647,161
生物学	73,342	210,299	100,837	311,136	688,892	117,259	1,190,628
農業・獣医学	361,604	131,095	413,896	544,992	278,811	961	1,186,368
情報・コンピュータ科学	4,407,485	260,948	29,570	290,518	218,206		
工学	9,118,212	597,031	13,731	610,762	577,160		
テクノロジー	807,491	112,979	14,128	127,107	170,261	6,214	1,111,073
医学・健康科学	938,374	82,818	368,731	451,549	2,064,348	559,338	4,013,610
建造環境・設計	319,252	13,864	1,575	15,439	68,925		
教育	12,768	3,373	10,563	13,935	210,112		
経済学	12,229	36,076	2,506	38,582	162,719		
商学、経営学、観光・サービス	100,862	1,958	3,143	5,101	253,793		
人間社会研究		38,905	10,812	49,716	326,775	5,462	
心理学・認知科学	4,088	19,035	3,389	22,424	199,480	6,700	232,692
法学	5,199	12,474	9	12,483	85,502		
創作芸術・文学	9,448	124	1,558	1,682	82,681		
言語学・コミュニケーション・文化	1,627	32	2,263	2,295	161,510		
歴史・考古学		4,124	2,240	6,364	118,763	0	
哲学・宗教学	0	0	196	196	53,994		
総研究開発費	16,858,477	2,251,941	1,168,527	3,420,468	6,717,113	743,907	27,739,965

3.4 近年の科学技術に関する主要政策

ラッド前政権はイノベーションを生産性と経済成長の鍵と位置づけ、イノベーション政策の抜本的強化を目標とし、新たにイノベーション・産業・科学・研究省を設置するとともに、2008年1月に同省の下にイノベーションシステム全体のレビューを行う専門家委員会を設置した。

3.4.1 「21世紀におけるイノベーションの基本方針」

2001年に策定された科学技術・イノベーションの総合振興計画「イノベーション行動計画」から8年後の2009年5月、続く10年間のオーストラリアのイノベーションに関する基本方針「21世紀におけるイノベーションの基本方針 (Powering Ideas – An Innovation

⁵⁰ 出典: ABS, Research and Experimental Development, All Sector Summary, Australia, 2008-09
Gross expenditure on R&D, by sector-by research field, 2008-09

Agenda for the 21st Century) 」が発表された。この取り組みにおいて、今後 4 年間に亘り 31 億ドルの財政的支援を行うことを提言し、国家におけるイノベーションの優先事項(国家イノベーション・プライオリティ) を明確にした上で、特定の政策による政府のビジョンを示した⁵¹。

(1) 国家イノベーションプライオリティ

- ・ 公的研究資金は国家の課題に取り組み、新たな機会を開くために質の高い研究を支援する
- ・ オーストラリアは官民の研究支援のための熟練した研究者の強い基盤を保持する
- ・ イノベーションシステムは将来の産業育成に寄与し、研究開発の商業化の価値を守る
- ・ 新しい技術・プロセス・アイデアの効果的な普及は、経済全体、特に中小企業のイノベーションを加速する
- ・ イノベーションシステムは研究セクター内および研究者と産業界の協力の文化を奨励する
- ・ オーストラリアの研究者と企業は、研究開発においてより国際協力を促進する
- ・ 公的部門、地域コミュニティは政策の進捗とサービス提供の改善のために、イノベーションシステム内の他部門と協力する

(2) 特定の政策による政府のビジョン

- ・ 世界レベルの研究を行う研究グループの数を増加させる
- ・ 大学による国際的な研究協力を加速する
- ・ 今後 10 年で、研究に関する学位、修士保持の学生を大幅に増加させる
- ・ 企業、大学、公的研究機関による共同研究を倍増させる
- ・ イノベーションに関する企業の割合を 25%増加させる
- ・ 研究開発に投資する企業の数を増加させる

⁵¹ Powering Ideas – An Innovation Agenda for the 21st Century
<http://www.innovation.gov.au/Innovation/Policy/Documents/PoweringIdeasExecutiveSummary.pdf>

(3) 主な予算費目・研究プロジェクト

a. 世界クラスの大学教育

- ・持続的な研究のための間接経費の支援
- ・新たな共同研究ネットワーク事業
- ・ポスドク給与の 10%増
- ・新しい研究評価制度
- ・大学向けの一般研究費増

b. 先端科学分野の主導

- ・宇宙・天文学分野の強化（国際電波望遠鏡計画スクウェアキロメートルアレイのコンピューターセンター、宇宙関連研究プロジェクト、連邦政府内における宇宙政策部署の設置）
- ・海洋・気候分野の強化（老朽化した研究船の後継船の建造、熱帯海洋研究施設の整備、オーストラリア統合海洋監視システムの整備、気候変動・地球システム・水資源管理のためのコンピュータシステムの整備）
- ・将来の産業分野の強化（各州の情報通信技術インフラの整備、研究用原子炉への中性子研究施設の増設、バイオテクノロジーに関する DNA 解析、臨床前検査、生物多様性データベースの増強、ナノ分野の研究インフラ整備、スーパーコンピュータの整備）
- ・若手研究者支援制度
- ・国立科学技術センター（Questacon:クエスタコン）の設備と活動強化

c. 民間イノベーション企業への支援

- ・研究開発に対する税優遇（現行の税額控除から拡充）
- ・経済危機下の暫定的研究開発域税
- ・優れたアイデアを商業化するための連邦商業化機関の設置
(Commonwealth Commercialization Institute)

d. インフラ

- ・教育投資資金
- ・クリーンエネルギーの主導

e. その他

- ・ オーストラリア国家情報通信技術センターの強化
- ・ 人口眼の開発
- ・ 森林火災研究

3.4.2 「科学技術人材の育成、確保のための政策」

イノベーション行動計画「Backing Australia's Ability（オーストラリアの能力向上）」における3つのテーマのひとつとして技能発展（skills development）が設定されており、様々なプログラムが実施されている。主な概要を以下に示す。

(1) 高等教育機関 2000 校への追加支援

新たに 2000 の高等教育機関において、情報、通信、数学、科学分野のプログラムに対する支援を行う。2001 年からの 10 年間で 3 億 5100 万ドルが支出される予定。

(2) 科学コネクションプログラム

科学技術やイノベーションの重要な役割への認識を向上させるため、研究者、理科教師による科学教育を対象にする。科学関係の職業への選択を考慮し、必修年次後の科学、数学、工学の継続学習を促進する。2001 年からの 10 年間で 5700 万ドルが支出される予定。

(3) 科学・数学・技術的能力に関する政府支援

科学、数学、技術の能力の育成において、学校をベースにしたイノベーション促進、協力的な学校環境の構築を行う。2001 年からの 5 年間で 1 億 8400 万ドルが支出された。

同行動計画以前のイノベーションに対する政府の援助は主として農業や鉱山業に傾斜し製造業に及ぶことは少なく、同イノベーション行動計画は製造業の発展が必須であると考ええる産業界からの要請もあり策定されたものである。この行動計画において研究開発に対する政府支援の増加が取り上げられ、教育・技術レベルの低下に歯止めをかけるための戦略も示された。

なお、オーストラリアの科学技術人材の流入および流出について、2008年9月に発表されたOECDの調査（「The Global Competition for Talent: Mobility of the Highly Skilled, 高度技能人材の国際的競争: 熟練労働力の国際移動」⁵²⁾）によれば、オーストラリアは高等教育レベルの学歴を有する移民に関し流入が流出を大幅に上回っており、他のOECD諸国からの高度熟練労働移民は自国出生の高度熟練労働人口の15%を超えている。

オーストラリアの移民受け入れは1945年以降約650万人を数え、2006年時点でオーストラリア居住者のうち24%が海外出生者となっている。

移民資格は技能移民(“Skill”)、家族移民(“Family”)、人道的移民(“Humanitarian”)、その他移民(“Non-Program Migration”)に分けられている。表3-5は、1996-97年以降10年間の移民資格の内訳であるが、家族移民、人道的移民、その他移民と比較し、技能移民(“Skill”)の増加が顕著である⁵³⁾。

1996-97年から2005-06年の間に技能移民は約24,000人から92,000人へ増加した。全体の割合では23%(1996-97年)から51%(2005-06年)へ伸びている。

技能移民の中でも、オーストラリアの労働者では充足できない技能を持つ場合に認められる技能独立移民(Independent migrants)の増加が著しく、1996-97年には全体の11%(11,000人)であったが2005-06年には27%(49,000人)となった。

技能独立移民の増加とあわせ、雇用主が国外の熟練技能労働者に対し労働契約を申請できる雇用主指名移民(Employer nomination immigrants)も増加しており、1996-97年の5%(5,500人)から2005-06年には8%(15,100人)となっている。

技能独立移民は教育、技術、英語力および職歴レベルが基準を満たしており移住者がオーストラリア経済に貢献するとみなされた場合に認められ、雇用主指名移民はオーストラリア国内で充足または訓練をすることのできない高度技能をもつ労働者に認められる。その結果、現在ではオーストラリア生まれの国民よりも移住者の学歴およびスキルレベルが高まっており、この二つのカテゴリーにおける移住者の増加はオーストラリアの研究開発の発展に寄与していると言える。

⁵²⁾ 出典: THE GLOBAL COMPETITION FOR TALENT: MOBILITY OF THE HIGHLY SKILLED © OECD 2008

⁵³⁾ 出典: ABS 4102.0 - Australian Social Trends, 2007

表 3-5 移民資格の内訳（1996-97～2005-06 年）

資格	1996-97年 (%)	2005-06年 (%)
Skill (技能移民)	23.0	50.9
Independent (技能独立移民)	11.2	27.3
Employer Nominations (雇用主指名移民)	5.2	8.4
Australian Sponsored (オーストラリア在住の親類による保証)	n.a.	10.0
Business Skills (ビジネス技能)	5.5	3.3
その他	1.1	1.9
Family (家族移民)	45.2	25.6
Partners (オーストラリア永住者の配偶者)	25.3	20.4
Parents (オーストラリア永住者の両親)	7.4	2.5
Concessional family (※)	7.9	n.a.
その他	4.6	2.6
Humanitarian Program (人道移民)	11.6	9.4
Refugee (難民)	3.2	2.9
Special Humanitarian (特別人道)	2.0	3.9
Special Assistance (特別支援)	4.2	n.a.
Onshore (亡命)	2.2	2.7
Non-Program Migration (その他移民)	18.4	14.0
合計	100	100
	(千人)	(千人)
Skill (技能移民) 合計	24.1	91.5
Family (家族移民) 合計	47.3	45.9
Humanitarian Program (人道移民) 合計	12.2	17.0
Non-Program Migration (その他移民) 合計	19.3	25.1
合計	104.6	179.8

※: 1997-98年から技能移民のAustralian Sponsored制度に移行

3.5 科学技術政策における現行の重点分野

2008 年 9 月に公表されたイノベーションレビュー報告書「Venturous Australia (大胆なオーストラリア)」は、オーストラリアのイノベーション政策の今後 10 年間の方針を定めるものと位置づけられているが、本報告書において国家が科学技術イノベーションに関して取り組むべき重点分野が示され、関連する 72 項目についての幅広い勧告が行われた。現行の重点分野は以下の通りである。

国家研究プライオリティ (NRP : National Research Priorities)

2002 年 12 月にハワード首相が発表し、2003 年に修正された。オーストラリアの将来の繁栄と幸福に貢献する研究に関するビジョンを示している。研究資源を重要分野に集中し、研究機関と産業界の協力を促進することで、研究の質とインパクトを高める目的である。

具体的には、オーストラリアに対する社会的、経済的、環境的重要性を踏まえて以下の 4 分野および優先研究トピックが設定された⁵⁴。

(1) 環境的に持続可能なオーストラリア (An environmentally sustainable Australia)

<優先研究トピック>

- ・ 水 – 緊急に必要な資源 (Water – a critical resource)
- ・ 既存産業の転換 (Transforming existing industries)
- ・ 土壌流失、塩化、酸化の克服 (Overcoming soil loss, salinity and acidity)
- ・ 交通、エネルギー生産における排出の削減と捕捉
(Reducing and capturing emissions in transport and energy generation)
- ・ オーストラリアの生物多様性の持続可能な利用
(Sustainable use of Australia's biodiversity)
- ・ 地球深部資源の探索 (Developing deep earth resources)
- ・ 気候変動への対応 (Responding to climate change and variability)

(2) 健康の増進と維持 (Promoting and maintaining good health)

<優先研究トピック>

- ・ 人生の健康なスタート (A healthy start to life)
- ・ 健康な老化、生産的な老化 (Ageing well, ageing productively)
- ・ 予防的な健康管理 (Preventive healthcare)
- ・ オーストラリアの社会・経済構造の強化
(Strengthening Australia's social and economic fabric)

(3) オーストラリア産業の構築と転換のためのフロンティア技術 (Frontier technologies for building and transforming Australian Industries)

<優先研究トピック>

- ・ ブレークスルー科学 (Breakthrough science)
- ・ フロンティア技術 (Frontier technologies)
- ・ 先端材料 (Advanced materials)
- ・ スマートな情報利用 (Smart information use)

⁵⁴ National Research Priorities

<http://www.innovation.gov.au/AboutUs/KeyPublications/PortfolioFactSheets/Documents/Removed%20Fact%20Sheets/NATIONAL-RESEARCH-PRIORITIES.pdf>

- ・ イノベーション文化・経済の促進 (Promoting an innovation culture and economy)

(4) オーストラリアの防護 (Safeguarding Australia)

<優先研究トピック>

- ・ 緊急に必要なインフラ (Critical infrastructure)
- ・ 地域と世界の理解 (Understanding our region and the world)
- ・ 侵襲性疾患、害虫からの保護 (Protecting Australia from invasive diseases and pests)
- ・ テロと犯罪からの保護 (Protecting Australia from terrorism and crime)
- ・ 変革された防衛技術 (Transformational defense technologies)

3.6 その他特筆すべき政策

3.6.1 日本との交流

(1) 国立科学技術センター (Questacon : クエスタコン)

1988 年の豪州建国 200 周年祭事業として、総建設費 2000 万ドルのうち半分を日本政府及び経済界が負担した科学館で日豪友好の象徴的施設である。キャンベラ中心部の国会等重要な連邦機関が集まる地域に立地。開館前に竹下元首相が訪問し、開館式典には当時の経団連会長らが出席した。日豪友好の記念碑や協力の歴史を紹介した展示もある。

国民に対する科学教育及び啓蒙活動、国内各地の科学センターへの支援活動を行うことを目的としており、年間約 40 万人以上が訪れる。日本の国立科学博物館、日本科学未来館との間で協力協定を有している。

2008 年は開館 20 周年を迎え、南極 (国立極地研究所)、宇宙 (宇宙航空研究開発機構 : JAXA)、海洋 (海洋研究開発機構 : JAMSTEC) 分野における日豪協力の特別展示など日豪共同で様々な記念イベントが実施された。

(2) 航空宇宙分野

日本とオーストラリアは、オーストラリアの衛星の打ち上げや、日本実験機の飛行実験、衛星データの提供などで関係が深い。2002 年 12 月、豪州の国産科学衛星 (FedSat) を、日本の宇宙開発事業団 (NASDA) が H2 ロケットで打ち上げた。また南オーストラリア州

のウーメラ実験場では、宇宙航空研究開発機構（JAXA: Japan Aerospace Exploration Agency）が、1996年に小型自動着陸実験の飛行実験を行ったほか、2002年と2005年に、小型超音速実験機の飛行実験を行っている。

日本が2006年に打ち上げた陸域観測技術衛星「だいち」が収集した観測データについて、豪州地球科学機構（GA: Geoscience Australia）がオセアニア地区のデータ配布機関になっている。データを気候変動対策のための森林監視（二酸化炭素排出量の観測）に活用する研究を日豪共同で実施する計画があり、2008年6月の日豪首脳会談での共同声明等でも言及されている。

また、小惑星「ITOKAWA」の探査を目的にJAXAが開発した探査機「はやぶさ」は、2003年5月9日に打ち上げられ、目標の「ITOKAWA」に到着して科学観測を実施した後、2010年6月13日に地球へ帰還し、搭載カプセルをオーストラリア南部ウーメラの砂漠へ落下させ、その運用を終えた。

(3) 共同の研究支援制度

2008年の日豪科学技術合同委員会では、両国の研究支援制度を利用した海洋科学分野での研究交流への支援や将来の研究協力分野計画のためのシンポジウムの開催、若手研究者交流のためのプログラム創設に関する協議を両政府間で始めることが合意された。

3.6.2 戦略的国際科学技術協力推進事業「日本-オーストラリア研究交流」における2009年度新規課題の決定

日本の科学技術振興機構(JST)とオーストラリアのイノベーション・産業・科学・研究省(DIISR)は、2008年10月に開催された日豪科学技術協力合同委員会において両国政府が「海洋科学」分野の研究交流への支援の開始について合意したことを踏まえ、「戦略的国際科学技術協力推進事業」により研究交流を実施することを決定した。両政府間で合意した研究交流分野における協力推進の方針に基づき、JSTおよびDIISR双方が合意の上で研究交流課題を採択することなどが取り決められ、研究課題が公募された。

決定された課題について、キム・カー（Kim Carr）イノベーション・産業・科学・研究大臣は2009年8月7日、声明を発表した。「日本-オーストラリア研究交流」で採択された課題は下記の通り。

- ・石灰化大型海藻類の遺伝的多様性と地球規模環境変動に対する脆弱性に関する研究
- ・東南極海システムにおける気候変動の影響評価に向けた基盤整備
- ・西オーストラリア州沿岸におけるミナマガロ幼魚の回遊機構の解明

これらの共同研究支援には、21 万ドルの拠出が割り当てられ、採択課題は両国共同で選定された。オーストラリア政府による拠出資金は、オーストラリアおよび世界の研究者による共同研究を支援するオーストラリア政府国際科学リンケージ (ISL: International Science Linkages) プログラムによって提供される。一方、日本政府による拠出資金は戦略的国際科学技術協力推進事業が提供を行う⁵⁵。

上記国際科学リンケージ (ISL) プログラムは 5 つの柱で構成されており、このうち後述の中国との二国間協力特別ファンド（豪中科学技術協力特別ファンド）およびフランスとの二国間科学技術プログラム（FAST : French-Australian Science and Technology Program）内のプロジェクト数が多く、研究分野也多岐に渡っており、現行で比較的重点が置かれているようである。前述の日本との共同推進事業課題は、世界各国にわたって応募を募った戦略的国際研究に支出されるファンドの一部である。

2010 年度は当 ISL プログラムに関する予算縮小が行われたため前年度の 2009 年から継続する形でオーストラリアの研究機関との共同プロジェクトが行われている。現在公表されている、科学技術研究に関する主要な ISL プロジェクトは下記の通りであるがオーストラリアと他国との共同研究数と比較すると、日本はクリーンエネルギー技術研究分野のみに留まっている。

- ・米国（気候変動、クリーンエネルギー技術、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー）
- ・欧州圏（クリーンエネルギー技術、バイオエコノミー、気候変動）
- ・英国（気候変動、バイオサイエンス、クリーンエネルギー技術）
- ・ドイツ（ナノテクノロジー、水資源、クリーンエネルギー技術）
- ・ブラジル（農業、バイオテクノロジー、鉱石業、ナノテクノロジー）
- ・シンガポール（バイオテクノロジー）
- ・日本（クリーンエネルギー技術）

⁵⁵ ISL プログラム <https://grants.innovation.gov.au/ISL/Pages/Home.aspx>

3.6.3 他国との交流

(1) 中国

2000 年、国際科学リンケージプログラム(ISL)の一環として豪中科学技術協力特別ファンド(The Australia－China Special Fund for Scientific and Technological Cooperation)を設け、材料、農業、バイオテクノロジー、環境、鉱山採掘及びエネルギー等の重点分野で、提案に基づき共同研究を実施している。2006 年 5 月には、同予算の大幅増額(両国で 400 万ドル)が発表された⁵⁶。

また 2006 年 2 月には、「イノベーション行動計画」の一環で豪中若手研究者交流プログラム(The Australia－China Young Scientist Exchange Program)の実施、およびメルボルン大学内での水資源研究の共同研究センター(3 年で 36 万ドル)の設立が発表された。

(2) インド

2006 年 3 月に 2500 万ドルの二国間協力プロジェクトが発表され、科学技術とバイオテクノロジー研究に焦点を当てた豪印戦略研究ファンドプロジェクト(Australia India Strategic Research Fund)が開始された。

その他アジアでは、インドネシア及び韓国と協定を締結して協力を進めている。

(3) 欧州

イギリスを中心に、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、EU と主に協力を進めている。フランスとは、国際科学リンケージプログラム(ISL)の一環として仏豪科学技術プログラム(FAST)という二国間プログラムをもつ。

(4) 米国・その他

オーストラリアと米国は、幅広い分野で最も活発に協力を進めている。

また、アルゼンチンと 2004 年に協力覚書を締結し、豪州核科学技術機構(ANSTO)が 2007 年に運転を開始した原子力研究炉(OPAL)はアルゼンチンの会社 INVAP が受注、製作を行った。

⁵⁶ 出典：在オーストラリア日本大使館 200903 オーストラリア科学技術事情レポート p20

4. 一般データ

4.1 基礎データ

表 4-1 オーストラリアの基本データ(一般)⁵⁷

国・地域名	オーストラリア連邦
言語	英語
人口	2257 万 44 人 (2011 年 3 月)
面積	769 万 2,024 平方キロメートル(日本の約 20.3 倍)
名目 GDP 総額	1 兆 2,999 億 6,300 万オーストラリア・ドル 1 兆 1,450 億 390 万ドル
実質 GDP 成長率	2.3%
一人あたりの GDP(名目)	45,285 ドル
消費者物価上昇率	2.3% (年平均)
失業率	5.2%
経常収支(国際収支ベース)	-494 億 1,537 万ドル
貿易収支(国際収支ベース)	-52 億 5,396 万ドル
輸出額	1,774 億 4,366 万ドル
対日輸出額	326 億 3,765 万ドル
輸入額	1,814 億 6,098 万ドル
対日輸入額	156 億 5,978 万ドル
直接投資受入額	286 億 2,680 万ドル(1~12 月)

⁵⁷出典：JETRO ホームページ「国・地域別情報 オーストラリア」(人口以外は 2009 年の数値、会計年度は 7～6 月)

表 4-2 オーストラリアの基本データ(科学技術関連)⁵⁸

研究者数(FTE:専従換算)	91617 人 (2008 年)
被雇用者 1000 人当たりの研究者数	8.39 人 (2008 年)
研究開発費総額	187 億 5500 万ドル (2008 年、購買力平価換算)
研究費の対 GDP 比	2.21% (2008 年)
政府出資研究開発費 (負担率)	65.45 億ドル (2008 年) (34.9%)
産業出資研究開発費 (負担率)	115.16 億ドル (2008 年) (61.4%)
政府機関研究開発支出 (比率)	23.07 億ドル (2008 年) (12.3%)
企業研究開発支出 (比率)	114.03 億ドル (2008 年) (60.8%)
高等教育機関研究開発支出 (比率)	45.39 億ドル (2008 年) (24.2%)

⁵⁸ 出典：OECD Main Science and Technology Indicators Volum2010/2

4.2 企業ランキング

フォーブス誌が掲載した世界企業番付⁵⁹で 1000 位以内のオーストラリア企業を以下に示す。

ランク	企業名	業種	売上	収益	資産	時価総額
59	Commonwealth Bank	銀行	31.84	3.81	500.20	75.10
67	Westpac Banking Group	銀行	31.19	3.04	519.03	70.99
79	National Australia Bank	銀行	32.50	2.29	574.41	48.80
83	ANZ Banking	銀行	26.91	2.60	420.52	53.72
190	Telstra	通信サービス	20.48	3.29	32.30	32.89
199	Wesfarmers	コングロマリット	40.87	1.24	31.15	29.49
256	QBE Insurance Group	保険	14.94	1.77	36.66	19.74
292	Woolworths	食品流通	40.03	1.48	13.42	30.70
380	Macquarie Group	総合金融	8.43	0.59	102.80	13.85
382	AMP	総合金融	9.82	0.66	80.20	11.01
454	Origin Energy	公共事業	6.49	5.60	17.78	13.42
484	Suncorp-Metway	総合金融	12.27	0.28	78.58	9.56
582	Woodside Petroleum	石油・ガス	3.45	1.45	17.84	30.37
925	CSL	薬品・バイオテクノロジー	3.73	0.92	5.77	17.44
945	Westfield Group	総合金融	3.21	-0.41	42.35	25.12
948	Orica	化学	6.55	0.48	6.27	8.10
963	AGL Energy	公共事業	4.76	1.29	7.30	5.91

単位：10 億ドル

なお、上記表とは別に、62 位に、英国との合資による BHP Billiton（マテリアル）がランクインしている。

⁵⁹ Forbes Global 2000（2010 年 4 月 21 日時点）

4.3 貿易統計⁶⁰

4.3.1 輸出統計(国・地域別)

	2008 年	2009 年		
	金額	金額	構成比	伸び率
中国	32,337	42,416	21.6	31.2
日本	50,765	38,253	19.5	△ 24.6
韓国	18,393	15,645	8.0	△ 14.9
インド	13,516	14,472	7.4	7.1
米国	12,127	9,594	4.9	△ 20.9
英国	9,332	9,021	4.6	△ 3.3
ニュージーランド	9,346	7,929	4.0	△ 15.2
台湾	8,263	6,503	3.3	△ 21.3
シンガポール	6,126	5,358	2.7	△ 12.5
タイ	5,332	4,235	2.2	△ 20.6
合計(その他含む、FOB)	222,341	196,478	100.0	△ 11.6

単位：100 万オーストラリア・ドル、%

(注) 通関ベース

(出所) オーストラリア政府統計局 (ABS)

⁶⁰ 出典：4.3.のデータはすべて JETRO ホームページ：「国・地域別情報 オーストラリア」

4.3.2 輸出統計(品目別)

	2008 年	2009 年		
	金額	金額	構成比	伸び率
石炭	46,621	39,440	20.1	△ 15.4
鉄鉱石	30,143	29,969	15.3	△ 0.6
非貨幣用金	14,288	14,991	7.6	4.9
原油	10,432	8,632	4.4	△ 17.3
液化天然ガス(LNG)	10,344	7,175	3.7	△ 30.6
酸化アルミニウム	6,382	4,757	2.4	△ 25.4
小麦	3,792	4,756	2.4	25.4
銅鉱	4,019	3,794	1.9	△ 5.6
アルミニウム	5,244	3,672	1.9	△ 30.0
医薬品	3,516	3,566	1.8	1.4
合計（その他含む、FOB）	222,341	196,478	100.0	△ 11.6

単位：100 万豪オーストラリア・ドル、%

（注）通関ベース

（出所）オーストラリア政府統計局（ABS）

4.3.3 輸入統計(国・地域別)

	2008 年	2009 年		
	金額	金額	構成比	伸び率
中国	35,258	35,781	17.8	1.5
米国	26,696	22,278	11.1	△ 16.5
日本	20,232	16,689	8.3	△ 17.5
タイ	10,151	11,627	5.8	14.5
シンガポール	16,182	11,178	5.6	△ 30.9
ドイツ	11,351	10,616	5.3	△ 6.5
マレーシア	8,958	7,553	3.8	△ 15.7
韓国	6,427	6,627	3.3	3.1
ニュージーランド	7,603	6,563	3.3	△ 13.7
英国	9,955	6,195	3.1	△ 37.8
合計(その他含む、FOB)	225,946	200,597	100.0	△ 11.2

単位：100 万オーストラリア・ドル、%

(注) 通関ベース

(出所) オーストラリア政府統計局 (ABS)

4.3.4 輸入統計(品目別)

	2008 年	2009 年		
	金額	金額	構成比	伸び率
原油	17,862	12,307	6.1	△ 31.0
乗用自動車	14,750	11,678	5.8	△ 20.8
石油製品	15,043	10,279	5.1	△ 31.7
非貨幣用金	9,732	9,196	4.6	△ 5.5
医薬品	6,730	7,574	3.8	12.5
自動データ処理機械	5,817	5,589	2.8	△ 3.9
電話器	4,703	5,129	2.6	9.1
貨物自動車	6,271	4,281	2.1	△ 31.7
受像機器	3,018	3,251	1.6	7.7
遠心分離機	1,016	2,366	1.2	132.9
合計(その他含む、FOB)	225,946	200,597	100.0	△ 11.2

単位：100 万オーストラリア・ドル、%

(注) 通関ベース

(出所) オーストラリア政府統計局 (ABS)

4.4 科学技術文献数・引用数⁶¹

全分野					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
95	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	28,973	380,642	13.14
99	UNIV SYDNEY	シドニー大学	30,202	367,714	12.18
120	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	26,092	320,722	12.29
173	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	21,520	252,700	11.74
176	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	18,575	249,228	13.42
178	MONASH UNIV	モナシュ大学	20,419	245,373	12.02
204	CSIRO	連邦科学産業研究機構	15,704	223,692	14.24
230	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	16,404	198,262	12.09
312	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	13,319	147,770	11.09
469	ST VINCENTS HOSP	聖ヴィンセント病院	4,255	85,241	20.03
農業科学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
9	CSIRO	連邦科学産業研究機構	1,668	16,210	9.72
48	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	481	5,435	11.3
63	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	618	4,748	7.68
64	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	702	4,584	6.53
68	NSW DEPT PRIMARY IND	ニューサウスウェールズ一次産業局	542	4,540	8.38
74	UNIV SYDNEY	シドニー大学	482	4,345	9.01
134	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	403	2,699	6.7
157	CHARLES STURT UNIV	チャールズ・スタート大学	295	2,378	8.06
161	FOOD SCI AUSTRALIA	連邦科学産業研究機構 (CSIRO) Food & Nutritional Sciences	336	2,346	6.98

⁶¹ ISI Essential Science Indicators(1999-2009)

162	UNIV NEW ENGLAND	ニューイングランド大学	303	2,336	7.71
202	AUSTRALIAN WINE RES INST	オーストラリア・ワイン研究所 (AWRI)	142	1,816	12.79
212	DEPT PRIMARY IND	ヴィクトリア州政府一次産業 局	295	1,774	6.01
219	AGR VICTORIA	ヴィクトリア州政府一次産業 局食糧科	157	1,723	10.97
290	UNIV TASMANIA	タスマニア大学	197	1,349	6.85
293	QUEENSLAND DEPT PRIMARY IND	クイーンズランド州政府一次 産業・漁業局	156	1,329	8.52
320	MURDOCH UNIV	マードック大学	175	1,226	7.01
329	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	159	1,173	7.38
358	AGR WESTERN AUSTRALIA	西オーストラリア州政府農 業・食糧局	85	1,088	12.8
383	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	81	1,006	12.42
387	COOPERAT RES CTR VITICULTURE	ブドウ栽培協同研究センター	77	992	12.88
436	UNIV WESTERN SYDNEY	ウェスタンシドニー大学	161	838	5.2
生物学・生化学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
93	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	2,057	37,459	18.21
94	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	2,094	36,946	17.64
137	UNIV SYDNEY	シドニー大学	1,757	29,183	16.61
146	MONASH UNIV	モナシュ大学	1,471	28,103	19.1
234	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	1,052	17,636	16.76
236	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	885	17,587	19.87
243	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,034	17,259	16.69
257	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	970	16,250	16.75
319	CSIRO	連邦科学産業研究機構	648	12,485	19.27
416	WALTER & ELIZA HALL INST MED RES	ウォルター・エリザ・ホール 医学研究所	190	8455	44.5

化学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
153	MONASH UNIV	モナシュ大学	2,139	27,239	12.73
162	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,815	26,147	14.41
171	UNIV SYDNEY	シドニー大学	2,069	25,709	12.43
208	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	1,770	22,295	12.6
218	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,645	21,790	13.25
245	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	1,845	19,980	10.83
269	CSIRO	連邦科学産業研究機構	972	17,857	18.37
423	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	1,027	10,545	10.27
臨床医学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
73	UNIV SYDNEY	シドニー大学	8,727	137,077	15.71
92	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	7,969	116,870	14.67
151	MONASH UNIV	モナシュ大学	5,101	79,939	15.67
153	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	5,362	77,485	14.45
185	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	4,354	67,221	15.44
206	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	4,250	61,999	14.59
214	ST VINCENTS HOSP	聖ヴィンセント病院	2,990	59,601	19.93
313	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	3,346	40,544	12.12
359	ROYAL MELBOURNE HOSP	王立メルボルン病院	1,840	32,650	17.74
373	ROYAL PRINCE ALFRED HOSP	王立アルフレッド王子病院	2,039	31,836	15.61
444	PETER MACCALLUM CANC INST	ピーター・マッカラムがん研究所	1,213	25,480	21.01
485	ROYAL ADELAIDE HOSP	王立アデレード病院	1,403	21,757	15.51
492	QUEENSLAND INST MED RES	クイーンズランド医学研究所	943	21,520	22.82

コンピュータサイエンス					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
87	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	613	3,080	5.02
93	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	574	2,961	5.16
114	MONASH UNIV	モナシュ大学	615	2,465	4.01
165	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	660	1,823	2.76
168	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	328	1,777	5.42
189	WALTER & ELIZA HALL INST MED RES	ウォルター・エリザ・ホール 医学研究所	22	1,691	76.86
202	UNIV SYDNEY	シドニー大学	519	1,599	3.08
245	QUEENSLAND UNIV TECHNOL	クイーンズランド工科大学	348	1,340	3.85
264	CSIRO	連邦科学産業研究機構	236	1,261	5.34
経済学・経営学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
70	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	906	4,926	5.44
102	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	715	3,356	4.69
105	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	669	3,303	4.94
131	MONASH UNIV	モナシュ大学	697	2,539	3.64
134	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	501	2,497	4.98
154	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	382	2,175	5.69
166	UNIV SYDNEY	シドニー大学	508	2,033	4
工学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
103	UNIV SYDNEY	シドニー大学	1,710	10,853	6.35
111	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,865	9,928	5.32
118	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,346	9,588	7.12
184	CSIRO	連邦科学産業研究機構	937	6,757	7.21
188	MONASH UNIV	モナシュ大学	1,322	6,595	4.99
201	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	1,221	6,219	5.09
230	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	1,008	5,301	5.26

233	UNIV NEWCASTLE	ニューカッスル大学	821	5,267	6.42
248	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	1,029	4,990	4.85
337	QUEENSLAND UNIV TECHNOL	クイーンズランド工科大学	745	3749	5.03
373	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	642	3,341	5.2
383	UNIV WOLLONGONG	ウーロンゴン大学	593	3,278	5.53
435	RMIT UNIV	王立メルボルン工科大学	607	2,862	4.71
環境・生態学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
8	CSIRO	連邦科学産業研究機構	2,137	35,249	16.49
50	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	1,188	16,295	13.72
64	JAMES COOK UNIV N QUEENSLAND	ジェームズクック大学	690	14,374	20.83
69	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	810	13,535	16.71
109	UNIV SYDNEY	シドニー大学	761	10067	13.23
116	MACQUARIE UNIV	マッコーリー大学	417	9701	23.26
135	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	786	8,589	10.93
139	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	725	8,254	11.38
156	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	646	7,644	11.83
157	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	626	7,617	12.17
196	MONASH UNIV	モナシュ大学	515	6,367	12.36
245	GRIFFITH UNIV	グリフィス大学	489	5,212	10.66
251	UNIV TASMANIA	タスマニア大学	556	5,110	9.19
312	AUSTRALIAN INST MARINE SCI	オーストラリア海洋科学研究所	184	4,044	21.98
336	CHARLES DARWIN UNIV	チャールズ・ダーウィン大学	223	3,764	16.88
357	LA TROBE UNIV	ラトロブ大学	243	3,358	13.82
359	UNIV NEW ENGLAND	ニューイングランド大学	250	3,355	13.42
417	MURDOCH UNIV	マードック大学	308	2,720	8.83
452	CURTIN UNIV TECHNOL	カーティン工科大学	203	2,421	11.93

486	UNIV WOLLONGONG	ウーロンゴン大学	234	2090	8.93
地球科学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
21	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	2,045	34,377	16.81
26	CSIRO	連邦科学産業研究機構	1,804	31,539	17.48
88	CURTIN UNIV TECHNOL	カーティン工科大学	727	12,940	17.8
93	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	922	12,601	13.67
96	MACQUARIE UNIV	マッコーリー大学	772	12,230	15.84
120	MONASH UNIV	モナシュ大学	849	10,273	12.1
121	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	825	10,235	12.41
125	UNIV TASMANIA	タスマニア大学	747	10,126	13.56
188	BUR METEOROL	気象局	525	7,171	13.66
207	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	709	6,443	9.09
235	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	626	5,910	9.44
256	JAMES COOK UNIV N QUEENSLAND	ジェームズクック大学	472	5,299	11.23
278	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ	655	4,841	7.39
292	UNIV SYDNEY	シドニー大学	407	4,503	11.06
371	UNIV WOLLONGONG	ウーロンゴン大学	323	3,388	10.49
375	AUSTRALIAN GEOL SURVEY ORG	オーストラリア地質調査機構	159	3,336	20.98
383	GEOL SURVEY WESTERN AUSTRALIA	西オーストラリア地質調査機構	216	3,187	14.75
389	GEOSCI AUSTRALIA	オーストラリア地球科学機構	335	3,095	9.24
404	UNIV NEWCASTLE	ニューカッスル大学	325	2,987	9.19
444	LA TROBE UNIV	ラトロブ大学	233	2,507	10.76
免疫学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
63	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	805	15,831	19.67
79	MONASH UNIV	モナシュ大学	583	13,622	23.37

90	WALTER & ELIZA HALL INST MED RES	ウォルター・エリザ・ホール 医学研究所	350	12,781	36.52
142	UNIV SYDNEY	シドニー大学	452	8,536	18.88
143	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	382	8,464	22.16
147	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	416	8,298	19.95
150	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	397	8,175	20.59
177	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	322	7,270	22.58
217	ST VINCENTS HOSP	聖ヴィンセント病院	186	5,894	31.69
220	ROYAL MELBOURNE HOSP	王立メルボルン大学	213	5,792	27.19
237	CENTENARY INST CANC MED & CELL BIOL	がん医学・細胞生物学センテ ナリー研究所	120	5,187	43.23
268	PETER MACCALLUM CANC INST	ピーター・マッカラムがん研 究所	127	4,599	36.21
285	QUEENSLAND INST MED RES	クイーンズランド医学研究所	217	4,280	19.72
材料科学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
113	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	810	7,693	9.5
125	MONASH UNIV	モナシュ大学	955	7,052	7.38
136	CSIRO	連邦科学産業研究機構	716	6,723	9.39
137	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,046	6,699	6.4
151	UNIV SYDNEY	シドニー大学	822	6,347	7.72
246	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	350	4,063	11.61
340	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	310	2,845	9.18
382	UNIV WOLLONGONG	ウーロンゴン大学	492	2,537	5.16
413	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	334	2,221	6.65
426	DEAKIN UNIV	ディーキン大学	354	2,148	6.07
460	AUSTRALIAN NUCL SCI & TECHNOL ORG	オーストラリア原子力科学技 術機構	266	1,928	7.25

数学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
52	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	806	4,243	5.26
72	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	759	3,610	4.76
97	WALTER & ELIZA HALL INST MED RES	ウォルター＋エリザ・ホール 医学研究所	13	2,709	208.38
134	UNIV SYDNEY	シドニー大学	585	2,275	3.89
164	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	422	1,998	4.73
166	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	540	1,985	3.68
微生物学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
52	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	754	14,219	18.86
73	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	604	11,663	19.31
152	CSIRO	連邦科学産業研究機構	430	7,128	16.58
159	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	339	6,972	20.57
177	UNIV SYDNEY	シドニー大学	407	6,468	15.89
210	MURDOCH UNIV	マードック大学	241	5,439	22.57
229	MONASH UNIV	モナシュ大学	322	4,960	15.4
237	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	224	4,818	21.51
314	QUEENSLAND INST MED RES	クイーンズランド医学研究所	193	3,419	17.72
331	WALTER & ELIZA HALL INST MED RES	ウォルター＋エリザ・ホール 医学研究所	111	3,289	29.63
分子生物学・遺伝学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
112	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	936	30,581	32.67
148	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,151	23,711	20.6
190	LUDWIG INST CANC RES	ルドウィグ癌研究所	322	18,316	56.88
233	WALTER & ELIZA HALL INST MED RES	ウォルター＋エリザ・ホール 医学研究所	284	14,942	52.61
251	UNIV SYDNEY	シドニー大学	824	13,924	16.9

278	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	539	12,022	22.3
322	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	449	10,080	22.45
323	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	434	10,062	23.18
337	MONASH UNIV	モナシュ大学	494	9,506	19.24
343	CSIRO	連邦科学産業研究機構	342	9,256	27.06
366	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	415	8,289	19.97
369	ROYAL MELBOURNE HOSP	王立メルボルン病院	203	8,253	40.66
418	QUEENSLAND INST MED RES	クイーンズランド医学研究所	296	6,846	23.13
428	ROYAL CHILDRENS HOSP	王立小児病院	223	6,535	29.3
神経科学・行動学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
68	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,707	31,430	18.41
110	UNIV SYDNEY	シドニー大学	1283	21243	16.56
178	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	902	14,461	16.03
196	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	882	13,270	15.05
213	MONASH UNIV	モナシュ大学	843	11,970	14.2
273	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	556	8,794	15.82
332	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	352	6,659	18.92
368	PRINCE WALES MED RES INST	プリンス オブ ウェールズ医学研究所	267	5,910	22.13
427	FLINDERS UNIV S AUSTRALIA	フリンダース大学	295	4,755	16.12
440	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	325	4,522	13.91
薬学・毒物学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
49	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	513	8,936	17.42
73	MONASH UNIV	モナシュ大学	605	7,410	12.25
79	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	542	7,098	13.1
97	UNIV SYDNEY	シドニー大学	543	6,601	12.16

314	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	262	2,799	10.68
物理学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
142	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	2,655	31,115	11.72
205	UNIV SYDNEY	シドニー大学	2,137	23,401	10.95
234	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,543	21,307	13.81
261	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,653	18,525	11.21
277	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	1,254	17,397	13.87
433	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	838	9,643	11.51
植物学・動物学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
8	CSIRO	連邦科学産業研究機構	3,729	49,339	13.23
49	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	2,586	21,819	8.44
55	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	1,549	20,821	13.44
63	UNIV SYDNEY	シドニー大学	2,213	19,365	8.75
73	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,846	17,768	9.63
76	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	1,639	16,992	10.37
93	UNIV TASMANIA	タスマニア大学	1,605	14,489	9.03
95	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	1,439	14,262	9.91
105	JAMES COOK UNIV N QUEENSLAND	ジェームズクック大学	1,296	12,679	9.78
223	MONASH UNIV	モナシュ大学	668	6,943	10.39
239	MURDOCH UNIV	マードック大学	982	6,461	6.58
284	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	672	5,558	8.27
291	AUSTRALIAN INST MARINE SCI	オーストラリア海洋科学研究所	417	5,386	12.92
328	UNIV NEW ENGLAND	ニューイングランド大学	679	4,764	7.02
368	MACQUARIE UNIV	マッコーリー大学	494	4,298	8.7
376	LA TROBE UNIV	ラトロブ大学	427	4,257	9.97
396	GRIFFITH UNIV	グリフィス大学	500	3,965	7.93
426	NSW DEPT PRIMARY IND	ニューサウスウェールズ一次	534	3,586	6.72

		産業局			
435	FLINDERS UNIV S AUSTRALIA	フリンダース大学	392	3,518	8.97
精神医学・心理学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
52	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,470	19,148	13.03
63	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,469	17,300	11.78
70	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	1,438	14,628	10.17
115	UNIV SYDNEY	シドニー大学	1,144	9,528	8.33
134	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	652	7,945	12.19
145	MACQUARIE UNIV	マッコーリー大学	585	7,371	12.6
148	MONASH UNIV	モナシュ大学	797	7,230	9.07
186	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	442	5,707	12.91
241	GRIFFITH UNIV	グリフィス大学	502	4,412	8.79
248	LA TROBE UNIV	ラトロブ大学	388	4,295	11.07
288	UNIV NEWCASTLE	ニューカッスル大学	336	3,555	10.58
298	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	413	3,375	8.17
300	FLINDERS UNIV S AUSTRALIA	フリンダース大学	356	3,358	9.43
313	DEAKIN UNIV	ディーキン大学	352	3,115	8.85
361	QUEENSLAND UNIV TECHNOL	クイーンズランド工科大学	305	2,622	8.6
377	SWINBURNE UNIV TECHNOL	スインバン工科大学	211	2,375	11.26
380	ST VINCENTS HOSP	聖ヴィンセント病院	160	2,308	14.43
社会学・一般					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
52	UNIV SYDNEY	シドニー大学	1,794	10,012	5.58
71	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	1,324	8,286	6.26
72	UNIV QUEENSLAND	クイーンズランド大学	1,759	8,211	4.67
81	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	1,435	7,227	5.04

90	UNIV MELBOURNE	メルボルン大学	1,593	6,876	4.32
154	LA TROBE UNIV	ラトロブ大学	835	4,285	5.13
161	MONASH UNIV	モナシュ大学	1,218	4,077	3.35
193	UNIV WESTERN AUSTRALIA	ウェスタンオーストラリア大学	560	3,330	5.95
201	DEAKIN UNIV	ディーキン大学	637	3,220	5.05
231	GRIFFITH UNIV	グリフィス大学	827	2,743	3.32
241	CURTIN UNIV TECHNOL	カーティン工科大学	616	2,596	4.21
253	QUEENSLAND UNIV TECHNOL	クイーンズランド工科大学	636	2,420	3.81
259	UNIV ADELAIDE	アデレード大学	505	2,330	4.61
262	FLINDERS UNIV AUSTRALIA	フリンダース大学	541	2,288	4.23
315	UNIV NEW ENGLAND	ニューイングランド大学	365	1,768	4.84
316	MACQUARIE UNIV	マッコーリー大学	483	1,738	3.6
322	UNIV WOLLONGONG	ウーロンゴン大学	347	1,685	4.86
335	UNIV WESTERN SYDNEY	ウェスタンシドニー大学	468	1,563	3.34
371	UNIV S AUSTRALIA	サウスオーストラリア大学	401	1,372	3.42
381	EDITH COWAN UNIV	エディスコーワン大学	253	1,332	5.26
394	UNIV TECHNOL SYDNEY	シドニー工科大学	313	1,257	4.02
411	CHARLES STURT UNIV	チャールズ・スタート大学	314	1,164	3.71
419	UNIV TASMANIA	タスマニア大学	399	1,139	2.85
442	MURDOCH UNIV	マードック大学	224	1,042	4.65
497	CANC COUNCIL VICTORIA	ヴィクトリア キャンサー・カウンシル	91	873	9.59
500	RMIT UNIV	RMIT 大学	257	859	3.34
宇宙科学					
順位	機関		文献数	被引用数	被引用率
39	AUSTRALIAN NATL UNIV	オーストラリア国立大学	1,086	31,080	28.62
81	ANGLO AUSTRALIAN OBSERV	アングロ・オーストラリアン天文台	592	18,418	31.11
88	UNIV NEW S WALES	ニューサウスウェールズ大学	547	17,205	31.45

104	UNIV SYDNEY	シドニー大学	1,038	14,484	13.95
114	CSIRO	連邦科学産業研究機構	785	13,148	16.75