Australian Government

イノベーション、科学、研究における オーストラリアとのパートナーシップ

Version 3, March 2020

An electronic copy of the latest version of this document can be accessed at:
industry.gov.au/strategies-for-the-future/increasing-international-collaboration

ISBN: 978-1-922125-67-5 (PRINT)
978-1-922125-68-2 (ONLINE)

© Commonwealth of Australia 2019

Ownership of intellectual property rights

Unless otherwise noted, copyright (and any other intellectual property rights, if any) in this publication is owned by the Commonwealth of Australia.

Creative Commons licence
Attribution
CC BY 4.0

All material in this publication is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence, save for content supplied by third parties, logos, any material protected by trademark or otherwise noted in this publication, and the Commonwealth Coat of Arms. These are forms of property which the Commonwealth cannot or usually would not license others to use.

Creative Commons Attribution 4.0 International Licence is a standard form licence agreement that allows you to copy, distribute, transmit and adapt this publication provided you attribute the work. A summary of the licence terms is available from creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

Content contained herein should be attributed as as *Partnering with Australia on Innovation, Science and Research*.

Disclaimer:

The Australian Government as represented by the Department of Industry, Science, Energy and Resources has exercised due care and skill in the preparation and compilation of the information and data in this publication. Notwithstanding, the Commonwealth of Australia, its officers, employees, or agents disclaim any liability, including liability for negligence, loss howsoever caused, damage, injury, expense or cost incurred by any person as a result of accessing, using or relying upon any of the information or data in this publication to the maximum extent permitted by law. No representation expressed or implied is made as to the currency, accuracy, reliability or completeness of the information contained in this publication. The reader should rely on their own inquiries to independently confirm the information and comment on which they intend to act. This publication does not indicate commitment by the Australian Government to a particular course of action.

Designed and typeset by Design, Corporate and Digital,
Department of Industry, Science, Energy and Resources Canberra.

イノベーション、科学、研究における オーストラリアとのパートナーシップ

目次

目次 2
はじめに 5
オーストラリアの強み 7
オーストラリアとの協力活動の利点 8
オーストラリア政府の政策と優先事項 11
科学・研究分野の優先事項 11
全国科学ステートメント（National Science Statement） 11
全国イノベーション・科学アジェンダ（National Innovation and Science Agenda） 12
グローバル・イノベーション戦略 （Global Innovation Strategy） 12
国際教育の国家戦略 2025（National Strategy for International Education 2025） 12
イノベーション＆サイエンス・オーストラリア（Innovation and Science Australia） 13
協力活動を支える研究インフラ 14
オーストラリアのパートナー 16
国の科学研究機関 16
オーストラリア海洋科学研究所（Australian Institute of Marine Science） 18
オーストラリア原子力科学技術機構（Australian Nuclear Science and Technology Organisation） 19
オーストラリア宇宙庁（Australian Space Agency） 20
オーストラリア気象庁（Bureau of Meteorology ） 21
オーストラリア連邦科学産業研究機構（Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation） 22
オーストラリア地球科学機構（Geoscience Australia） 26
産業成長センター（Industry Growth Centres）イニシアチブ 28
イノベーション地区（Innovation Precincts） 29
オーストラリア計量研究所（National Measurement Institute） 30
オーストラリアン・アストロノミカル・オプティクス（Australian Astronomical Optics） 32
サイディング・スプリング天文台（Siding Spring Observatory） 33
オーストラリア南極局（Australian Antarctic Division） 34
豪州農業資源経済科学局（Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences） 35
オーストラリア連邦警察（AFP）法医学 36
国防イノベーションシステム （Defence Innovation System） 37
国防イノベーション・ハブ（Defence Innovation Hub） 37
国防科学技術グループ（Defence Science and Technology Group） 37
大学 38

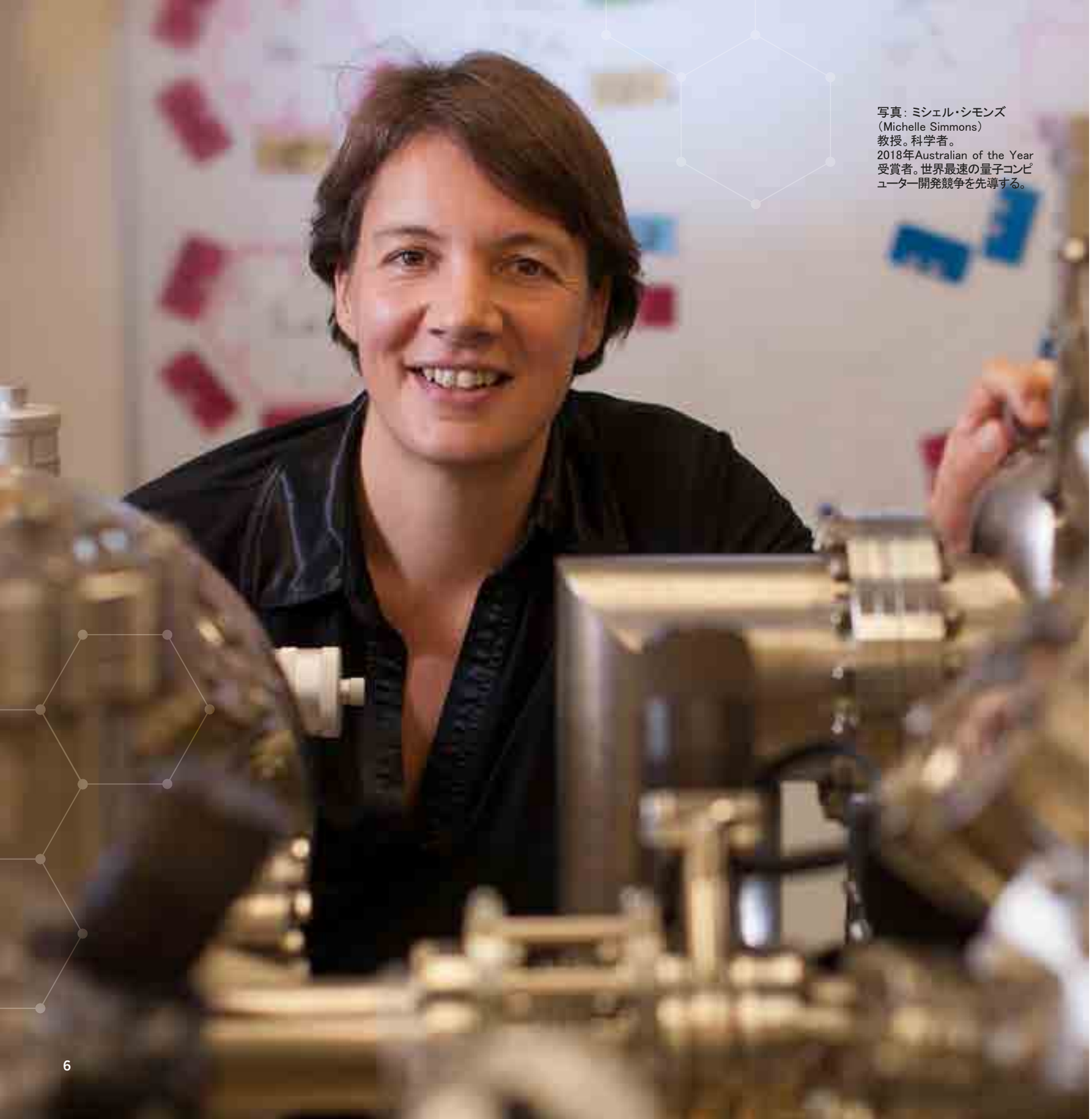
イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

ビジネス 40
その他のオーストラリアのパートナー 42
協力活動の支援 44
オーストラリア・中国科学研究ファンド（Australia-China Science and Research Fund） 44
オーストラリア・インド戦略研究ファンド（Australia-India Strategic Research Fund） 45
オーストラリア再生可能エネルギー機関（Australian Renewable Energy Agency） 45
オーストラリア研究評議会（Australian Research Council ） 46
国防産業能力センター（Centre for Defence Industry Capability） 46
協同研究センター（Cooperative Research Centres）プログラム 47
グローバル・イノベーション戦略イニシアチブ 48
グローバル・イノベーション・リンケージ 48
グローバル・コネクション・ファンド（Global Connections Fund） 48
地域協力プログラム（Regional Collaborations Programme） 48
「月から火星へ」イニシアチブ（Moon to Mars Initiative） 49
国際宇宙投資イニシアチブ（International Space Investment Initiative） 49
医療研究未来ファンド（Medical Research Future Fund） 50
オーストラリア保健医療研究評議会（National Health and Medical Research Council） 51
地方研究開発法人（Rural Research and Development Corporations） 51
オーストラリア国際農業研究センター（Australian Centre for International Agricultural Research） 52
オーストラリアのスタートアップ企業とビジネスへの投資 54
生物医学商用化ファンド（Biomedical Translation Fund） 54
ビジネス・イノベーションおよび投資プログラム 55
起業家プログラム 55
ランディング・パッド（Landing Pads） 56
イノベーションのビザ 56
その他のベンチャー・キャピタルプログラム 57
個人レベルのつながり 58
オーストラリア政府奨学金（Australia Awards） 58
オーストラリア・グローバル卒業生エンゲージメント戦略（Australia Global Alumni Engagement Strategy） 2016-2020 59
新コロンボ計画 59
オーストラリアの学術振興機関 60
クエスタコン - 国立科学技術センター 62

はじめに

オーストラリアでは全国で政府、ビジネス、研究セクターが協力し、科学、技術そしてイノベーションの能力増強に取り組んでいます。科学、技術そしてイノベーションは、オーストラリア経済の成長に不可欠であるばかりでなく、オーストラリアや世界が直面する新興の課題への新たな解決策を見出す機会を提供します。オーストラリアの研究者やイノベーターによるこのような活動の多くは、世界の様々な国のパートナーとの協力を通じて進められています。

本小冊子では、科学、技術およびイノベーションの分野におけるオーストラリアの組織への投資や協力活動の幅広い機会について概説するもので、オーストラリアにパートナーや協力者を探したいと考えている海外の政府や企業、研究者などを対象としています。オーストラリア政府の国際協力への支援については、産業・科学・エネルギー・資源省のウェブサイトで詳細をご確認いただけます。



写真：ミシェル・シモンズ（Michelle Simmons）教授。科学者。2018年Australian of the Year受賞者。世界最速の量子コンピューター開発競争を先導する。

オーストラリアの強み

優れた教育および研究セクター

- 世界をリードする公的研究機関
- 最先端の研究インフラ
- 世界に影響力を拡大する革新的ビジネス
- 地域で事業を行う国際企業にとっての、貿易および投資の拠点
- 健全なガバナンスと堅牢な民主的機関、透明性のある規制システム

オーストラリアとの協力活動の利点

国際的な協力は知識の共有を促進し、現代の課題を解決するための多種多様な視点を集積させ、将来に向けての新たなアイデアの創出を促します。

オーストラリア政府は、新たな知識やイノベーションが経済、文化、社会の進展において果たす重要な役割を認識しています。2019-20年度予算では、急速に成長するオーストラリアの宇宙ビジネスを下支えするため、宇宙インフラ基金（Space Infrastructure Fund）の新規設立に対し、4年間にわたって1,950万豪ドルの投資を行うことが決定されました。また核科学研究におけるインフラの改善、さらに科学、技術、エンジニアリング、数学などの分野におけるジェンダーの平等を推進するための予算も拠出されました。

2018-19年度予算では、オーストラリアの研究、科学、技術分野における能力構築、国の研究インフラへの長期的資金の増額、さらにAI関連の能力増強に関わる投資として24億豪ドルが盛り込まれました。2019-20年度の予算は、これらをさらに補完するものとなります。

また政府は近年、重要な国家イニシアチブに対して新たな資金提供を行っています。一例として、ゲノミクス・保健未来ミッション（Genomics Health Future Mission）への5億豪ドル、南極科学への1億豪ドル、移植によるサンゴ礁の復元やグレート・バリア・リーフの回復力・適応力改善のための1億豪ドルなどが挙げられます。

オーストラリアには、質の高い天然資源、食品、教育、観光、金融および専門サービスを世界中に提供する能力があります。

オーストラリアは、その知的資本や商業重視で協調的な姿勢によって、ビジネス、投資、協力活動での理想的なパートナーです。また官民両セクターにおける積極的な研究開発への投資や、高いクオリティの実現を支えるICTインフラは、これまでも優れたイノベーションを生み出してきました。

オーストラリアの卓越した研究活動は世界中で認められています。世界人口に占める割合がわずか0.3%であるにもかかわらず、世界の研究論文に占めるオーストラリアの論文の割合は4%以上となっています。またオーストラリアは、基礎科学からエンジニアリング、社会学、人文学など幅広い分野において優れた研究を誇っています。オーストラリアでは規模の大小を問わず、大学から医療、政府など各部門の研究機関が、数多くの分野で高度な専門化を実現しており、発表論文が幅広く引用されています。研究機関は国際的共同研究にも積極的で、オーストラリアの科学論文の半数以上が海外の協力者との共同発表によるものです。

オーストラリアは、以下の3つの研究基準を基盤とする強固な研究公正の枠組みを有しています：

- 責任ある研究活動のための豪州規範（the Australian Code for the Responsible Conduct of Research）
- ヒト研究における倫理に関する国家声明（the National Statement on Ethical Conduct in Human Research ）
- 科学的目的に供される動物の管理と使用に関する豪州規範（the Australian code for the care and use of animals for scientific purposes）

オーストラリアは、質の高いインフラや知的資本など、国際的研究者とイノベーターにとって非常に優れた環境を提供します。オーストラリアは多文化国家であり、オーストラリアの組織は、国外からの訪問者に対する協力的な環境に誇りを持っています。

このような特長を備えたオーストラリアは理想的な選択肢であり、戦略的パートナーとして多方面からの引き合いを享受しています。

オーストラリアの科学と革新性は、世界に革命的変化をもたらした以下のイノベーションが明確に示しています：

- シリコンハイドロゲル製コンタクトレンズ
- 人工内耳
- 子宮頸癌ワクチン
- ブラックボックス（フライトレコーダー）
- Wi-Fi
- プラスチック製紙幣
- 超音波スキャナ
- スプレー・オン・スキン（訳注：スプレー式植皮術）
- 金属3Dプリント技術

オーストラリア政府の政策と優先事項

科学・研究分野の優先事項

オーストラリアは、国や世界におけるオーストラリアの位置付けにとって、喫緊かつ重要性の高い分野に重点的に投資を行うため、科学・研究分野の優先事項（および実施上の基本的課題）を設定しました。明確化された優先事項やこれに関連する研究上の実際問題は、世界的なオーストラリアの科学および研究分野における取り組みに、産業、経済および地域社会のニーズを反映させる上で役立ちます。

優先事項として食料、土壌と水、運輸、サイバーセキュリティ、エネルギー、資源、高度製造業、環境変化、医療の9分野が指定されました。

industry.gov.au/data-and-publications/science-and-research-priorities

全国科学ステートメント（National Science Statement）

全国科学ステートメントは、オーストラリアの科学に対する政府のビジョンと、将来の科学分野の意思決定の指針となる戦略的政策の枠組みを示すものです。

このステートメントは、強固かつ安定した科学システムの確立に対する、政府の長期にわたる 揺るぎない取り組みの証です。国際的な協力の重要性を認識し、オーストラリアの国境を越えた戦略的な科学パートナーシップおよびプログラムの強化・拡大を目指しています。

industry.gov.au/data-and-publications/australias-national-science-statement

全国イノベーション・科学アジェンダ（National Innovation and Science Agenda）

全国イノベーション・科学アジェンダ（NISA）は、イノベーションおよび科学領域における政府の旗艦政策です。2015年に発表されたNISAでは、産業、科学、イノベーション政策への新たなアイデアの反映や、成長を牽引する新たな原動力の取り込みなど、オーストラリア経済の繁栄のためのビジョンを打ち出しています。このNISAは、以下の4つの柱に基づいています。

文化と資本：
企業がリスクを許容できるように支援、アーリーステージのスタートアップ企業への投資にインセンティブを提供

協力・共同作業：
アイデアの商用化に向けて、ビジネス、大学、研究セクターの連携を強化

優秀な人材とスキル：
将来求められる仕事を念頭に学生を訓練し、世界で最もイノベーティブな人材をオーストラリアに招聘

模範としての政府：
高品質なサービスの提供のためデジタル技術やデータへの投資や活用を行い、政府として模範を提示

industry.gov.au/strategies-for-the-future/boosting-innovation-and-science

グローバル・イノベーション戦略（Global Innovation Strategy）

グローバル・イノベーション戦略は、NISAにおける主要な国際的取り組みを定めるものです。産業、科学およびイノベーションにおけるオーストラリアの国際協力の指針となる包括的な枠組みを規定しています。

この戦略は、起業やイノベーションに対するグローバルな連携を育み前進させ、国境を越える研究やビジネスの強固なつながりを構築します。この戦略の基盤となる資金提供制度は、オーストラリア国内から世界に向けたアイデアの展開や、研究者や産業を中心とした国際的な協力活動を支援します。

協力活動を支援するグローバル・イノベーション戦略のイニシアチブや資金提供プログラムの詳細については48ページをご覧ください。

industry.gov.au/Global-Innovation-Strategy

国際教育の国家戦略 2025（National Strategy for International Education 2025 ）

国際教育の国家戦略2025は、教育と研究における協力を推進するもので、3つの基本的な柱で構成されています。

- オーストラリアの教育、研修、研究システムの基盤を強化し、規制、品質保証、消費者保護の効果的な仕組みを提供
- 国内外において、人、組織・機関、政府の間で変革的なパートナーシップを構築
- 国際的な教育やスキルのニーズに応え、新たな機会を捉えることで、グローバルな競争力を獲得

nsie.education.gov.au

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

イノベーション＆サイエンス・オーストラリア（Innovation and Science Australia）

NISAの取り組みとして2015年に発表されたイノベーション＆サイエンス・オーストラリア（ISA）は、政府に対し「ホールシステム」な視点から、科学、研究、イノベーションについての助言を行う法定機関として創設されました。ISAは、国内外のイノベーションや科学、研究について幅広い知見を有する独立した起業家、投資家、研究者、教育者によって構成されています。

ISAは、以下を通じてオーストラリアのイノベーション、科学および研究（ISR：Innovation, Science and Research）システムを支援します：

- 産業、科学、研究およびイノベーションについて、政府に対し戦略的かつ政府横断的な視点で助言
- イノベーションプログラム（共同研究センターなど）のモニタリングおよび監
- イノベーションや科学に関する国民の議論を活性化

ISAの対応は、イノベーション＆サイエンス・オーストラリア室（OISA）の所管となります。

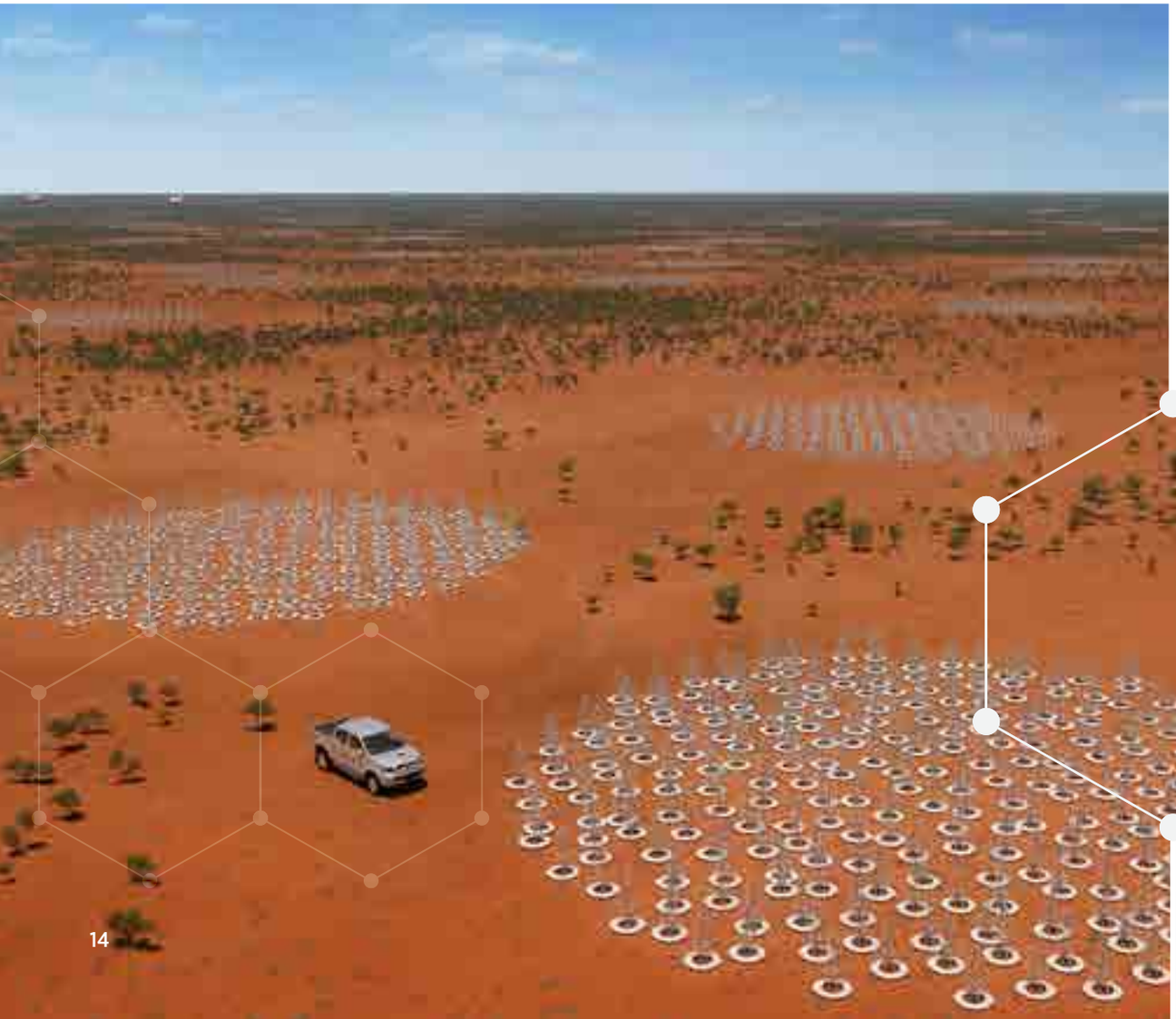
ISAは2020年末までに2つの主要研究プロジェクトを実施します。一つはイノベーションに対するビジネスの投資機会を開拓するプロジェクトで、もう一つは政府による投資の効果と「ホールシステム」のパフォーマンスに関するプロジェクトです。

industry.gov.au/strategies-for-the-future/innovation-and-science-australia

協力活動を支える研究インフラ

オーストラリアの研究インフラへの戦略的投資は、協力活動の基盤を提供し、ビジネスの成長や雇用創出の一助となってきました。国内外でネットワークを有する施設やプロジェクトを通じ、異なる領域の研究者が連携し、オーストラリアや世界が直面する課題に取り組んでいます。これらの施設やそこで働く専門スタッフは、小規模なイノベーション企業から多国籍企業までを対象に、新規技術やサービスの試験など、部門横断的な共同研究やコラボレーションを実施しています。

オーストラリアの国家共同研究インフラ戦略（NCRIS）は、施設やプロジェクトへの支援を通じ、優れた研究や大学や研究機関、政府機関および産業間のコラボレーションを支え、質の高い研究や実践的な結果の実現に寄与しています。NCRISは、高性能計算、データ、環境・地球モニタリング、特性評価、高度製造・計装技術、バイオロジー・治療法開発、天文学などの施設やプロジェクトを通じ、国際協力を支援します。



イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

2018-19年度予算においてオーストラリア政府は、施設やプロジェクトなど長期的な研究インフラへの資金としてNCRISに充当される19億豪ドルを含む、国の研究インフラに対する総額22億豪ドルの追加的措置を発表しました。このNCRISへの予算により、海外の研究者にも利用可能な、世界水準で質の高い施設が全国で維持されます。加えて、研究者間で知識の共有が継続されるだけでなく、産業界には新製品開発に必要な技術や専門知識が提供され、オーストラリアは今後も現代的で最先端の研究機関を誇ることになるでしょう。

education.gov.au/national-collaborative-research-infrastructure-strategy-ncris

オーストラリア政府の研究機関が擁する国の施設は、世界で高く評価されています。これらの施設については、『オーストラリアのパートナー』に記載されています。

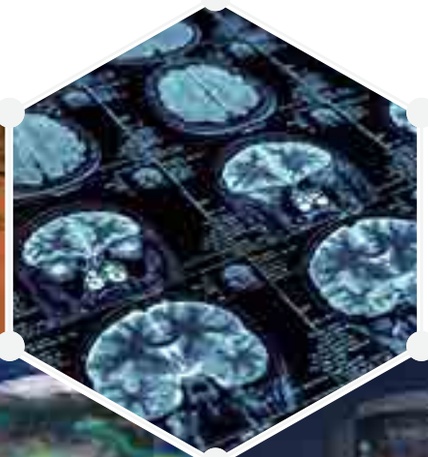
オーストラリアの研究インフラの文脈において、国際的な取り組みはきわめて重要な要素です。研究者として国際的に意義が大きく世界をリードする研究成果を達成するためには、国内外で世界水準の研究インフラにアクセスする必要があります。

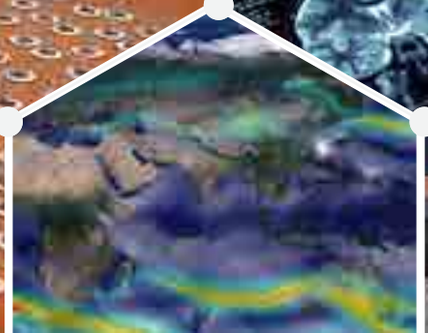
オーストラリアは長い間、国際的活動のパートナーおよびリーダーとして認められてきました。オーストラリアでは多くの研究施設やプロジェクトが、国際共同研究や活動に参画してきました。一例としては、世界海洋観測システム、巨大マゼラン望遠鏡、グローバル・バイオイメージング（GBI）プロジェクト、研究データ同盟（RDA）などが挙げられます。

オーストラリアは、スクエア・キロメートル・アレイ（SKA）が配置される3カ国の1つです。SKAは国際的なプロジェクトで、現在、世界から13カ国と数多くの研究所が参加しています。2021年に着工予定のSKA望遠鏡は、完成すると世界最大の能力を持つ電波望遠鏡となります。SKA望遠鏡は50年を超える運用期間を通じ、人類の宇宙に対する理解を深め、科学や技術の大幅な進展をもたらしてくれると期待されています。

オーストラリアは2017年、ヨーロッパ南天天文台（ESO）と10年間の戦略的パートナーシップを締結しました。ESOは世界で最前線の天文観測施設として幅広く認められており、チリにある複数の天文台で世界水準の光学望遠鏡や赤外線望遠鏡を運営しています。

ESOとの戦略的パートナーシップは、オーストラリアとESO加盟国の間で、科学や産業における新たな協力活動の道を開くことになります。





オーストラリアのパートナー

国の科学研究機関

オーストラリアには、世界的に評価される多様な政府系研究組織があります。これらの組織 は、オーストラリアそして世界にとって極めて重要性が高い領域で、明確なミッションに基づく長期的な研究を実施しています。さらに大規模な研究インフラ施設や科学的コレクションの収蔵先としての役割を通じ、揺るぎない国際関係を築き、世界中の研究を支援しています。

Australian Government

Australian Institute of Marine Science

オーストラリア海洋科学研究所

（AUSTRALIAN INSTITUTE OF MARINE SCIENCE）

オーストラリア海洋科学研究所（AIMS）は、熱帯海洋科学のリーダーです。国内外の強固な協力関係を通じ、社会や政府そして産業に資する世界水準の大規模な長期的海洋研究の取りまとめや実施を行っています。AIMSの研究は、オーストラリアの海洋資源の持続可能な経済的利用や、ユニークな生態系の効果的な管理や保護の基盤となるものです。AIMSの科学者は、多様な国際機関の科学者とともに、数多くの国で共同プロジェクトを進めています。AIMSの研究では、海洋が直面する重要な課題への解決策を見出すことに重点が置かれています。AIMSは新たな技術を動員し、科学的に対処できる領域の拡大や対応のスピードを高めると同時に、サンゴ礁の復元や生態学モデリング、決定科学などの重要な領域での能力構築を進めています。

研究および産業界のパートナーは、オーストラリアのユニークな海洋生態系やそれらが直面する課題について、最先端のインフラにより集合的知識を深化させることが可能となります。AIMS National Sea Simulator（SeaSim）は、熱帯海洋生物における世界水準の海洋研究水族館で、ここでは科学者が最先端の研究を行うことができます。国内外の科学者はSeaSimを利用し、主要な環境要因を操作しながら長期的な大規模実験を行い、複雑な環境変動の影響を研究することが可能です。オーストラリアにとって最大の資産は人材です。我々はイノベーションを推進するばかりなく、衛生および安全には最高レベルの基準を設けて取り組んでいます。

AIMS保有の研究船は、オーストラリアのあらゆる熱帯海洋環境へのアクセスを提供します。2隻の大規模な専用船RV Cape FergusonとRV Solander、そして多数の小規模船が用意されてあり、研究者にオーストラリアの熱帯海洋環境を構成する多様な生息地へのアクセスを可能にしています。

aims.gov.au

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

ANSTO
Science. Ingenuity. Sustainability.

オーストラリア原子力科学技術機構

（AUSTRALIAN NUCLEAR SCIENCE AND TECHNOLOGY ORGANISATION）

オーストラリア原子力科学技術機構（ANSTO）は、国の原子力研究開発組織であり、オーストラリアの原子力に関する専門知識が集約されています。ANSTOでは医療や科学、産業、商業、農業用に、ラジオアイソトープ、アイソトープ技術、核放射線の生成や利用を行っています。

ANSTOは、科学や工学の進展、さらにはイノベーションに向けた共同活動の促進を目指し、国外の幅広いパートナーと協業しています。

ANSTOは、以下をはじめとする独自の研究施設を数多く管理しています：

- **Open Pool Australian Lightwater (OPAL) 原子炉**：世界で最も効果的な多目的研究用原子炉の一つです。OPAL原子炉は、核医学の製造や産業および研究用の放射線照射サービスにおける国内の重要拠点となっています。OPALの中性子ビームは、化学、物理、材料科学、工学、地球科学、生命科学、文化遺産など多様な分野で、複雑な研究や産業上の問題の解決に使用されています。
- **オーストラリア・シンクロトロン（Australian Synchrotron）**：太陽の何倍も明るい光（シンクロトロン放射光）を生成する、世界水準の研究施設です。シンクロトロンにより、従来の研究所では達成できない詳細度やスピードそして正確性で、肉眼で見えるレベルから原子レベルまでの物質の、目に見えない構造や組成を確認することができ、科学および産業の多様な用途に活用できます。
- **オーストラリア加速器科学センター（Australian Centre for Accelerator Science）**：物質を分析し元素組成や年代を判別することができる4基の加速器が稼働しており、水資源管理、生態系の理解、気候科学などの分野における知識の進展の基礎となる情報を提供します。

ansto.gov.au

Australian Government

Australian Space Agency

オーストラリア宇宙庁（AUSTRALIAN SPACE AGENCY）

2018年7月1日に活動を開始したオーストラリア宇宙庁は、世界的に評価されるオーストラリアの宇宙産業を変革し成長させるばかりでなく、経済の幅広い前進や国民の生活に一層の向上をもたらします。宇宙庁の取り組みは、国内外の強固なエンゲージメントを通じて進められます。宇宙庁が所管とする活動には以下が含まれます：

- 民間の宇宙セクターに国としての政策や戦略的助言を提供
- 国内の民間の宇宙セクターの活動を調整
- オーストラリアの宇宙産業の成長や、幅広い経済領域での宇宙の利用を支援
- 民間の宇宙関連活動の国際的な取り組みを先導
- 宇宙活動関連の法規制の施行および国際的義務の履行
- 国民や次世代の宇宙起業家にインスピレーションを提供

宇宙庁は2019年4月、オーストラリア政府の宇宙戦略「Advancing Space: Australian Civil Space Strategy 2019-2028（戦略）」を発表しました。この宇宙戦略では、国内および国際的な連携が中心に据えられており、これが宇宙庁の主要な課題ともなっています。国際的連携を通じ宇宙庁は、オーストラリアの宇宙セクターの扉を世界に開き、世界と結束し、認められ、国際的に競争力を有する宇宙セクターの育成条件を整えていきます。

オーストラリア宇宙庁の「月から火星へ」イニシアチブおよび国際宇宙投資イニシアチブについては、49ページをご覧ください。

space.gov.au

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

Australian Government
Bureau of Meteorology

オーストラリア気象庁（BUREAU OF METEOROLOGY）

オーストラリア気象庁は、質が高く広範囲にまたがるだけでなく、適時性と実用性を併せ持つ製品やサービスを提供するため、継続的に世界水準の研究に取り組んでいます。気象庁の研究開発チームが掲げる最大の目標は、環境情報の基礎となる科学技術を提供し、数分から数十年によぶ様々な時間軸での意思決定を支援することです。

気象庁の気候研究および気象サービスは、航空、海事、国防、緊急事態管理および農業セクターへの応用で高い価値を提供します。

気象庁は国内外の多数のパートナーと協力し、国民へのサービスの向上や、気象・気候、水資源および海洋に関する国際的な取り組みへの貢献につながる最先端の研究を行っています。国内および海外の公的な場への参画を通じ、様々な環境領域において価値ある助言や方向性の提示を行っています。

bom.gov.au

オーストラリア連邦科学産業研究機構
（COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION）

オーストラリア連邦科学産業研究機構（CSIRO）は、科学研究を事業とするオーストラリアの国家機関で、世界有数の規模と多様な対象分野を誇る研究機関の一つです。CSIROは、農業、医療、宇宙科学、製造など多岐にわたる領域の様々な分野において、科学技術による優れた成果を実現することに重点を置いています。

CSIROは世界80カ国で活動しており、22の研究領域のうち13領域で世界の科学的研究機関として上位1%に位置付けられています。世界の57拠点で5,500名以上の専門家が活動しており、チリ、米国、ベトナム、インドネシア、シンガポールおよびフランスに直轄の支所を構えています。CSIROは、政府機関や大学、研究機関、企業パートナーなど、世界の主要な組織と協力活動を行っており、経済、環境および社会に大きく貢献し、世界が直面する最大の難題への答えとなるような成果を出す機関として評価されています。多様な科学技術領域の最先端で協力活動ができることは、CSIROのユニークな優位性となっています。

さらにCSIROは、オーストラリアで最多の特許を保有しています。またCSIROは、科学の商用化で既存産業の変革し新規産業を創出するなど、その科学技術からこれまでに170社を超えるスピンオフ企業を生み出してきました。CSIROでは、国内外の生物学的知識に貢献する動植物の標本の保管も行っています。CSIROは、数多くの国立の研究施設や科学インフラを擁しています。これらの研究施設や専門研究所は、国内外の産業および研究セクターの利用者に開放されています。以下が施設の一例です：

- **オーストラリア動物衛生研究所（AAHL）：**科学的研究を実施し、政策への助言や訓練、診断、サーベイランスおよび対応能力を提供することで、数10億豪ドルの規模を誇る国内の畜産・水産業および国民を既存や新興の感染症から守ります。AAHLはオーストラリアの動物の健康、農産物貿易におけるオーストラリアの国際競争力、国民の福利や環境の質の維持において重要な役割を果たしています。
- **オーストラリア国立望遠鏡機構（ATNF）：**オーストラリアの電波天文学研究を支える、世界水準の電波天文台を複数擁しており、国内外の研究施設の専門家が利用しています。またATNFは、国内のスクエア・キロメートル・アレイ（SKA）望遠鏡の中心的な設置場所となるマーチソン電波観測所（MRO）の運営も行っています。SKAプロジェクトはATNFの戦略的優先事項です。
- **キャンベラ深宇宙通信施設（CDSCC）：**太陽系内外の探査機と連続的な双方向の交信を可能にするため、世界に3カ所設置された深宇宙通信情報網（DSN）の地上局の一つです。米国航空宇宙局（NASA）のためにCSIROが運用を行っています。
- **オーストラリア国立海洋施設：**国内の科学者や外国の協力者による世界水準の外洋研究を行い、オーストラリアの海洋学、気象学、漁業、海洋生態系、環境学、地質学における課題に取り組むことを可能にする施設です。2015年に運用が始まった海洋研究船RV Investigatorを保有しています。
- **Pawseyスーパーコンピューティンング・センター：**スクエア・キロメートル・アレイ（SKA）のパスファインダー研究や地質学、その他の高度科学を支えるスーパーコンピューティング施設や専門知識を有しています。また世界水準の高度ICTインフラの提供やサポートも行っています。
- **オーストラリア国立研究コレクション（NRCA:National Research Collections Australia）：**オーストラリアの生物多様性の莫大な情報を補完する施設で、国内の分類学、遺伝子学、農業および生態学研究の支える基盤の一角を成し、土地や海洋の保全および管理システムの開発などに貴重な資源を提供しています。NRCAには以下が含まれます：
  - オーストラリア国立昆虫コレクション（Australian National Insect Collection）
  - オーストラリア国立野生生物コレクション（Australian National Wildlife Collection）
  - オーストラリア樹木種子センター（Australian Tree Seed Centre ）
  - オーストラリア国立魚類コレクション（Australian National Fish Collection）
  - オーストラリア国立藻類培養コレクション（Australian National Algae Culture Collection）
  - オーストラリア国立植物標本館（Australian National Herbarium）
  - アトラス・オブ・リビング・オーストラリア（ALA）

ALAは、オーストラリアの素晴らしい生物多様性に関する広範な情報をオンラインで無料公開し、研究や環境モニタリング、保全計画、教育およびバイオセキュリティなどの活動を支えています。

CSIROは数千もの企業や研究機関、大学などと協力して新規技術の開発に取り組み、パートナーシップや合弁事業、共同出資、ライセンス供与などを通じて上市し、オーストラリアや世界に優れた影響をもたらしています。

csiro.au

事例 – CSIRO

CSIROは、干ばつや未来の産業の創出などオーストラリアや世界が直面する主要な課題に取り組み、強靭な経済の構築や新たな市場機会の創出に貢献しています。

オーストラリアの干ばつ問題についてCSIROは、農業や食糧の安全保障の懸念に対応するため、数多くの解決策を開発してきました。例えば、全国干ばつマップ（National Drought Map）は、最も干ばつが深刻な地域に効果的に支援が行き届くよう、様々な情報を地図上に一元的に提示することを可能にしました。デジタル農業サービス（DAS：Digital Agriculture Services）は、数十年間分の土壌や作物収量に関する情報を10年毎の気候モデルに統合し、降水量や収量およびリスクの予測に役立てます。

CSIROは小麦収量の増加と収益性改善に取り組んでいます。この取り組みでは以下が行われていいます：

- 経済や食料の安全保障のために必須である70億豪ドルの国内小麦産業を保護
- 冬小麦の早生品種の活用とCSIROが開発した早期播種手法により収量を最大25%増加。これは年換算すると数量で710万トン、金額にすると約18億豪ドルの増加に相当

さらにCSIROでは、オーストラリアの豊かな再生可能エネルギー資源を国内のエネルギーミックスと統合するとともに、新たな輸出市場の創出につながる方法を研究しています。2018年に発表されたCSIROの全国水素ロードマップ（National Hydrogen Roadmap）では、持続可能な経済性を有する内需および輸出向けの水素エネルギー産業を構築する資源とスキルがあることが示されています。水素エネルギーは、排出目標値の達成に資するばかりでなく、エネルギー安全保障の懸念に対応するものでもあります。水素の限界を克服する方法には、まず、保管や既存の輸送インフラを利用して輸送する際に、水素をアンモニアに変換し、最終使用地やその近隣で高純度水素に再度変換する方法があります。

Australian Government
Geoscience Australia

オーストラリア地球科学機構（GEOSCIENCE AUSTRALIA）

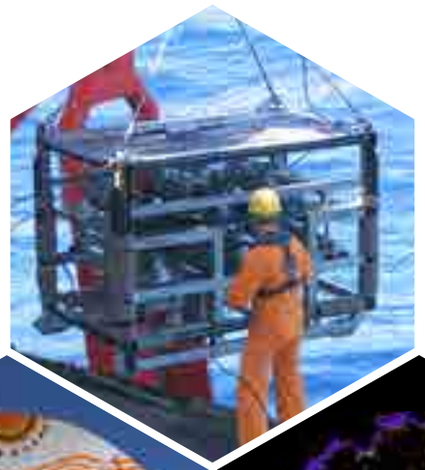
オーストラリア地球科学機構（GA）は国の公的地球科学機構です。オーストラリアの陸地および領海、さらに南極の領域を所管とし、地質学や地理学に関する信頼のおける情報源として政府や産業、地域社会の意思決定に役立つ情報を提供しています。

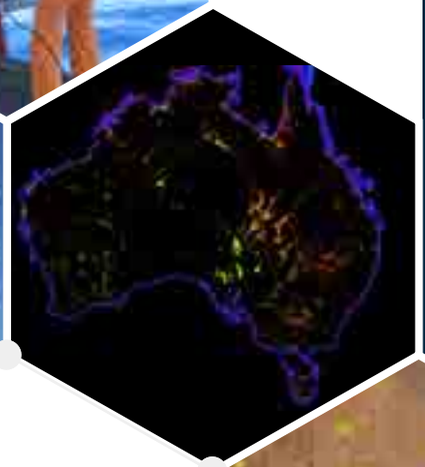
GAは国の科学および研究の優先事項に沿った業務を行い、オーストラリア政府そしてグローバルな活動を支援しています。GAのデータや専門知識は、社会の6つの面で影響をもたらしています：

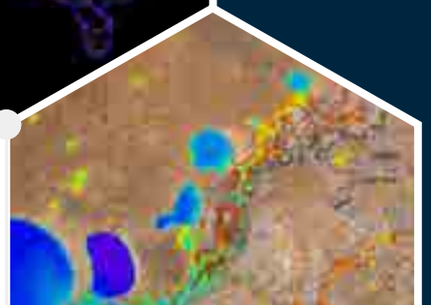
- オーストラリアの豊かな鉱物・エネルギー資源から最大の価値を引き出す
- ハザードの影響に対するオーストラリアの回復力を強化
- オーストラリアの水資源利用の最適化と持続可能性の実現
- オーストラリアの海洋環境の持続可能な利用を支援
- 迅速かつ賢明な意思決定のためのデジタルマッピングの利用
- 政府、産業、地域社会に地球科学のデータと情報提供し、情報に基づく決定を支援

オーストラリアは、北半球の衛星運用者が地球全体の包括的観測を行うために必要な衛星データを入手する上で、理想的な場所に位置しています。GAは国際協力を通じ、グローバルな地球観測において重要な役割を果たしています。

ga.gov.au







事例 - デジタル・アース・オーストラリア（Digital Earth Australia）

2018-19年予算においてオーストラリア政府は、GAのデジタル・アース・オーストラリア（DEA）プログラムに対し、今後4年間で3,690万豪ドルの拠出を決めました。DEAプログラムを通じDAは、秘められた衛生画像の潜在能力をすべて活用し、卓越した地球観測能力を活かして、政策や投資の判断で必要な高品質なデータやツールを提供していきます。

オーストラリアの気候は非常に乾燥しており変動も大きく、水資源への需要も高まっています。このことからオーストラリアは、最高の科学や技術を用いて効果的に水の利用を管理し、将来に備なければなりません。

水資源の持続可能な管理を実現する前に、水資源がどこでどのように地形や気候と関わっているのか理解しなければなりません。この課題に対しGAはDEAプログラムを通じ日常的に、水資源や経年的な水資源の変動など、地球に関して信頼性の高い堅牢な情報を提供しています。

DEAプログラムでは、世界最高水準の地球観測衛星のデータを、オーストラリアの自然環境や構築環境に関して即座に使える情報に落とし込み、無料で提供しています。オーストラリアを取り巻く環境を示す衛星データが、無料かつオープンアクセスで利用できることにより、農家や土地管理者、産業、政府などは、資源の持続可能な管理や利用そして生産性向上のために、適切な情報をもって判断することが可能になります。

National Mapから入手できるDEAプログラムの製品である「宇宙からの水観測（WOfS）」は、1986年以降、オーストラリア全土で観測された地表水の発生頻度を示しています。オーストラリア大陸のどこで地表水が発生するかを理解し、水資源管理戦略に活用できます。さらにWOfSは、水資源の持続可能な利用に関する意思決定や、将来の洪水やハザード、その他の自然災害に関する歴史的リスクのモデリングの構築にも役立ちます。

無料でオープンな衛星データを環境、経済、社会的課題への取り組みに活用することは、国や地域、また世界的に影響をもたらす情報やアプリケーションの提供にも繋がる可能性があります。DEAを通じGAは、オープン・データ・キューブ構想の一環として開発されたオープンソースの分析プラットフォームの実装を推進している6つの研究組織の一つとして活動しています。これらの技術は世界40カ国以上で開発や展開が進んでいます。プラットフォームが共通化されることで開発者は、より容易にアプリケーションを輸出できるようになります。DEAのすぐに利用できる無料のインサイトは、地球の最も貴重な自然資源が将来の世代に受け継がれる一助になります。

ga.gov.au/dea

The middle image of Australia shows how WOfS works across the whole continent, indicating the sparsity of permanent water and the extent of the major floods over the last 30 years.

The bottom WOfS image shows the Menindee Lakes in western New South Wales, illustrating the lack of permanent water in a set of lakes along the Darling River, which provides Broken Hill with its water supply. The small number of areas shown in blue and purple colours, and the large amount of red to green colours, shows that for most of the last 30 years, the Menindee Lakes has been a largely ephemeral lake system.

- Advanced Manufacturing
- Cyber Security
- Food and Agribusiness
- Medical Technologies and Pharmaceuticals
- Mining Equipment, Technology and Services
- Oil, Gas and Energy Resources

産業成長センター（INDUSTRY GROWTH CENTRES）イニシアチブ

オーストラリアは、革新性、生産性および競争力を高め、オーストラリアの産業をスマートで高価値の輸出主導型産業に変革するため、産業成長センターイニシアチブを立ち上げました。成長センターには国際的フォーカスを含む4つの重点分野があり、各センターは、国際市場に関わるとともに、企業やセクターのグローバル・サプライチェーンへのアクセスを推進し、国内外の協力の機会を創出します。成長センターは、各産業セクターにおける知識の集積地であり関係構築の機会を提供する中心的な存在です。

競争的優位性と戦略的重要分野において、以下の6つの成長センターが設立されました（括弧内は各センターの名称）：

- 高度製造技術（AMGC: Advanced Manufacturing Growth Centre）
- サイバー・セキュリティー（AustCyber）
- 食料と農業ビジネス（FIAL: Food Innovation Australia Ltd）
- 医療技術、医薬品（MTPConnect）
- 鉱業機械、技術およびサービス（METS Ignited）
- 石油・ガス・エネルギー資源（NERA： National Energy Resources Australia ）

各成長センターは、セクター競争力計画（Sector Competitiveness Plan）と呼ばれる10カ年の長期戦略ビジョンを構築、実行しています。各セクターの戦略的ビジョンが設定されたこの計画では、産業の成長における課題や機会を特定し、これを科学や技術のコミュニティと共有することで、研究者が産業のニーズを充足させる研究や協力活動が行えるようになります。産業主導型のビジョンを提示することで成長センターは、産業とイノベーションの活動における焦点を明確にし、整合性をもたらしています。

成長センターは、産業と研究や技術的専門知識を結集して課題を解決するばかりでなく、各産業セクターの生産性や競争力を高める上でも貢献しています。このように成長センターは、全国的な協力活動のネットワークとなっており、共同研究センター（CRC）プログラムなど、政府の他の旗艦イニシアチブとも連携しています。

さらに成長センターは、中小企業輸出ハブ・イニシアチブ（SME Export Hubs Initiative）にもビジョン、リーダーシップ、全国的ネットワークを提供しています。協業のためのビジネスネットワークである中小企業輸出ハブ・イニシアチブは様々な支援活動を通じ、地域や地方の企業の輸出能力を強化していきます。例えば集団としてのブランド開発や、地域のインフラを活用した事業活動の拡大、地方の企業によるグローバル・サプライチェーンへの参画の支援などがその一例です。

industry.gov.au/growthcentres

イノベーション地区（INNOVATION PRECINCTS）

オーストラリアは、産業や大学、科学研究機関、教育機関、そして地域社会のパートナーを1カ所に集積しネットワークを形成して協力活動を推進する上で、イノベーション地区が重要な役割を果たすことを認識しています。

効果的なイノベーション地区は、研究者や企業、労働者や起業家の間のコラボレーションを喚起し、イノベーションや知識の共有、商用化などを促進させ、持続可能な経済成長や雇用創出を導きます。

現在活動中、新興および計画中のイノベーション地区については、こちらの全国地図で確認いただけます：

innovationmap.global.

Australian Government
Department of Industry, Science, Energy and Resources

National Measurement Institute

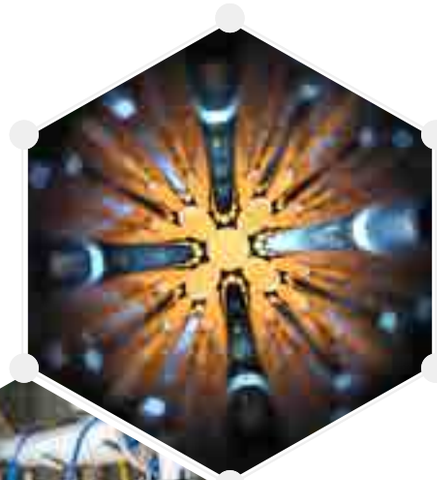
オーストラリア計量研究所（NATIONAL MEASUREMENT INSTITUTE）

オーストラリア計量研究所（NMI）は、計量に関するオーストラリアの主要機関で、あらゆる計量の問題に対応します。NMIは、国内と海外のシステムの間の連携を担い、オーストラリアの計量インフラへの国際的信頼を確保することで貿易上の技術的な障壁を軽減し、イノベーションの実現や投資を支援します。

世界の計量機関との研究協力を通じNMIは、高度製造技術などの分野でイノベーションを促進するとともに、エネルギーや医療、食料の安全保障など、計量に関する実践的な課題に対応します。

NMIは、国際的な関与を通じて幅広く科学力・技術力を高め、経済の様々な部門への専門知識やサービスの提供および技術移転を強化しています。

measurement.gov.au

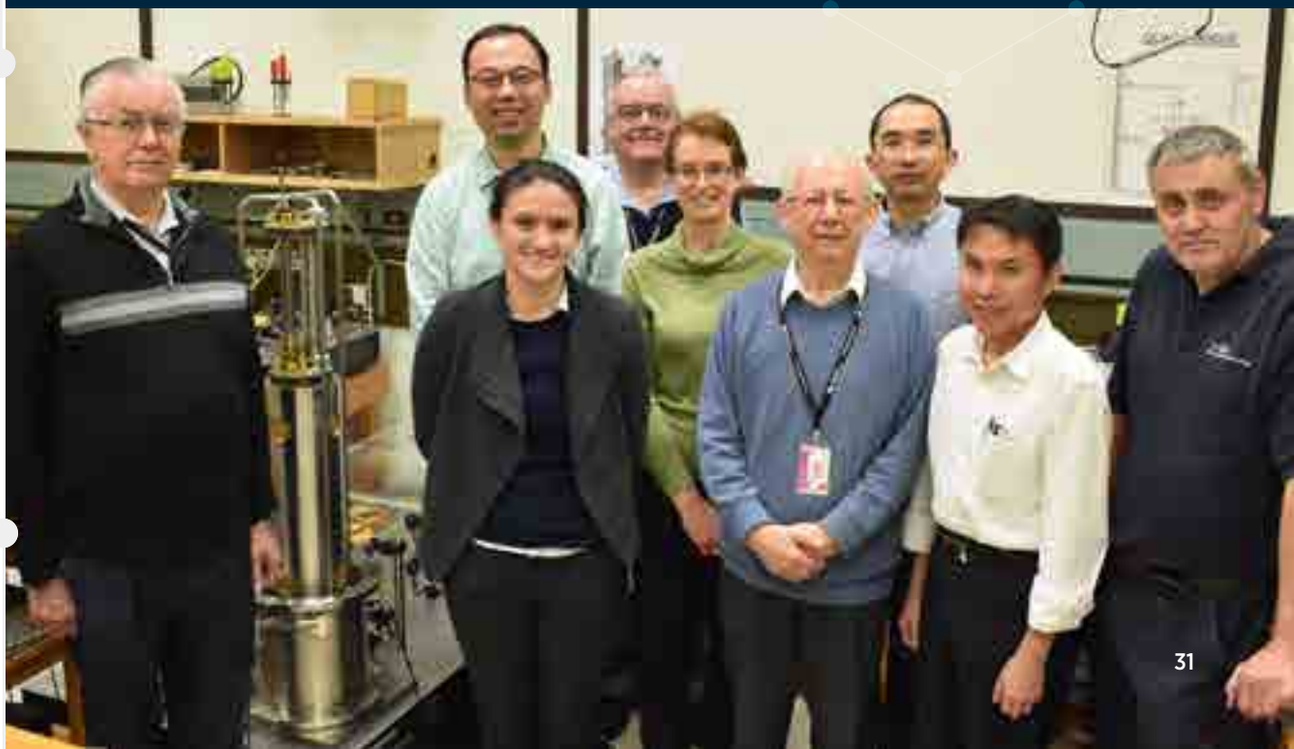


事例 - 次世代電気計量標準

NMIは、電気計量の分野において主導的な役割を果たしてきており、その世界水準の研究分野における専門知識が、キャパシタンス（電気計測における基本的定量値の一つ）の次世代標準の構築にも大きく貢献しています。この次世代標準の構築では、中国やカナダ、さらにパリに本部を持つ科学的計量の国際的調整機関である国際度量衡局が参画しています。

再生可能エネルギー源が送配電ネットワークに導入されてきたことにより、キャパシタンスなどの電気量計量の重要性が益々高まってきています。再生可能エネルギー源や省エネ機器が電力網に接続されると、エネルギー供給の質やセキュリティが影響をうけます。キャパシタンスを正確に計量することで、電力の質のパラメーターの測定を容易にし、さらには新たな技術の採用も普及することが期待されます。

NMI設計の4つのシステムの開発が、オーストラリア、中国、カナダ、フランスと、世界中で進んでおり、2つは既に運用されています。これらは電気キャパシタンスの計量に、過去に例を見ない正確さで寄与しています。



オーストラリアン・アストロノミカル・オプティクス（AUSTRALIAN ASTRONOMICAL OPTICS）

オーストラリアン・アストロノミカル・オプティクス（AAO）コンソーシウムは2018年7月1日、4つのパートナーで設立されました。オーストラリアの光学天文学の計装技術の開発や研究（National Optical Astronomy Instrumentation Capability）を担うAAOコンソーシウムは、産業との協力活動を通じ、世界最先端の革新的な計装機器や関連の技術をヨーロッパ南天天文台（European Southern Observatory）や巨大マゼラン望遠鏡（Giant Magellan Telescope）など、国内外の天体観測所に向けて開発します。

コンソーシウムは、産業イノベーション科学省所管であったオーストラリア天文台（AAO: Australian Astronomical Observatory）を引き継ぎ、以下の4者のパートナーがAAOボードのガイダンスの下で活動しています：

- マッコーリー大学：科学工学部内に新設されたAAOマッコーリー（Australian Astronomical Optics Macquarie）が担当。AAOマッコーリーは元オーストラリア天文台のノース・ライドの施設と所属スタッフで構成される
- オーストラリア国立大学（ANU）：天文学・天文物理学研究学部（Research School of Astronomy and Astrophysics）内の高度計装技術センター（AITC：Advanced Instrumentation Technology Centre）のAAOストロムロ（Australian Astronomical Optics-Stromlo）が担当。
- シドニー大学：物理学部内のSAILフォトニクスラボが所管（Australian Astronomical Optics-USydney）
- アストロノミーオーストラリア社：オーストラリアの天文学者を対象に、最高の研究インフラへのアクセスを促進し、天文学関連技術情報の共有を進め、天文学者が国にもたらす価値を最大化し、さらに天文学での成果を通じて国民にインスピレーションを与える。

AAOコンソーシウムは、科学や技術関連の幅広い施設、専門知識、サービス提供能力を有しており、主要技術や計装機器、望遠鏡施設の開発を支援することが可能です。

aao.org.au

サイディング・スプリング天文台（SIDING SPRING OBSERVATORY）

サイディング・スプリング天文台（SSO）は、オーストラリアの主要な光学および赤外線天文台です。オーストラリア国立大学（ANU）によって1962年に設立されたSSOは、ニュー・サウス・ウェールズ州中西部にあるワルンバングル国立公園の境界付近にあるウーラット山に位置しています。都市部から離れた、オーストラリア初のダークスカイパーク内にあるSSOは、光害のない天体観測の機会を天文学者に提供します。

SSOには、直径3.9メートルで国内最大の光学天体望遠鏡であるアングロ・オーストラリアン望遠鏡（AAT）があります。2018年7月1日まで、AATは産業イノベーション科学省所管のオーストラリア天文台によって運営されていました。現在AATは、オーストラリア国立大学が率いる大学コンソーシアムによって運営され、アストロノミーオーストラリア社が管理をしています。

SSOには、国内外の組織が運営する10を超える施設が設置されています。SSOが選ばれたのは、晴天の日が多く光害がないこと、既存インフラが存在すること、そして地理的位置などです。

SSOの施設は、特に広視野の調査や過渡現象を中心とする、世界で最先端の天文学および天文物理学研究のために利用されています。これらの研究のためSSOは次世代の天文学者やエンジニア、技師の訓練も行っています。SSOは国内で設計された計装機器のコスト効果の高い試験施設であると同時に、一般の人々とのエンゲージメントや教育のための施設としても活用されています。オーストラリアの地方にとって重要な観光資源であり、経済価値をもたらしています。

rsaa.anu.edu.au/observatories/siding-spring-observatory

David Malin, copyright AAO

Left image: AAO-Stromlo at the Mt. Stromlo Observatory, Australian National University

Right Photo credit: Daniel Bonello, Siding Spring Observatory

Australian Government
Department of Agriculture, Water and the Environment
Australian Antarctic Division

オーストラリア南極局（AUSTRALIAN ANTARCTIC DIVISION）

タスマニア州ホバートに拠点を置く農業・水資源・環境省のオーストラリア南極局は、オーストラリア南極プログラムを主導、調整、遂行し、南極と南極海におけるオーストラリアの国益を前進させる責任を有しています。

オーストラリア南極プログラムは、国にとって重要かつ世界的に意義の深い世界水準の科学的活動を実施するものです。このプログラムでは、海、空、大陸の輸送能力を駆使し、広範囲な海洋、氷上、航空を基盤とする研究活動を行っています。

オーストラリア南極局は1986年以降、オーストラリア南極科学研究補助金（Australian Antarctic Science Grants）プログラムを通じ、国内外の参加者に資金やロジスティック面での支援を行なってきました。このプログラムにおける研究の重要事項は、オーストラリア南極学戦略計画（Australian Antarctic Science Strategic Plan）に詳述されています。

オーストラリア南極プログラムは協力活動を中心としたプログラムで、政府、国内外の大学、研究プログラムおよび南極プログラムのパートナーシップで構成されます。またオーストラリア南極プログラムは、独立した資金調達組織である南極学財団（Antarctic Science Foundation）との協力活動を行なっており、民間の組織が政府と提携し、世界水準の科学研究を支援する機会を提供しています。

南極は平和な科学的協力の舞台です。南極地域の保護、管理、研究に関するオーストラリアの活動は、南極条約の強力な国際的枠組みの中で遂行されています。南極におけるオーストラリアの優先事項と将来の計画については、オーストラリア南極戦略と20カ年行動計画（Australian Antarctic Strategy and 20 Year Action Plan）に記載されています。

antarctica.gov.au

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

Australian Government
Department of Agriculture, Water and the Environment
ABARES

豪州農業資源経済科学局（AUSTRALIAN BUREAU OF AGRICULTURAL AND RESOURCE ECONOMICS AND SCIENCES）

豪州農業資源経済科学局（ABARES）は、独立した専門的予測や戦略的情報を公共・民間のセクターに提供し、国内の農業、水産業、林業に影響をもたらす重要な問題に対する意思決定を支援しています。

ABARESは、応用経済学・科学研究、革新的なモデリング技術の開発、包括的な調査の実施や国際的に認められたデータ管理プロセスの開発など、幅広い専門知識を有しています。またABARESは、統合的な社会経済・生物物理分析を行い、現在また将来の国内一次産業が直面する政策上の課題への取り組みを支援しています。

政策立案への貢献の面でABARESは、政策立案者にとって検討可能となりうるあらゆる選択肢を精査します。また研究結果や異なる政策上の選択肢がもたらす様々な影響については、公共での議論を行うこともあります。研究や政策分析においてABARESは、CSIROやバイオセキュリティ・リスク分析・センター・オブ・エクセレンス（Centre of Excellence for Biosecurity Risk Analysis）など、国内外の専門家やパートナーと協力しています。

agriculture.gov.au/abares

オーストラリア連邦警察（AFP）法医学

オーストラリア連邦警察（AFP）はオーストラリアの警察庁です。連邦警察の法医学は、国内外におけるAFPの警察活動を支える、幅広い専門的な法医学の能力によって構成されています。AFP法医学は、リーダシップ、協力活動、学習、イノベーションを通じて技術的能力を提供し、国内外のパートナーや関係者との強固な関係を維持しています。

急速に進展する複雑な警察活動の環境下では、リスクベースの考え方に基づき、イノベーションや迅速な対応と、科学的確実性・信頼性・優越性とのバランスをとり、適切かつ効果の高い対策を講じることが求められます。

AFP法医学は、国内外の警察機関、大学のパートナー、産業と協力し、法医学における知識や科学的ギャップの充足につながるような効果的かつ信頼性の高い研究の支援をしています。このような取り組みには、従来の技術を新たな手法で応用することや、新規、新興の技術を法医学に応用することなどが含まれます。

afp.gov.au

国防イノベーションシステム（DEFENCE INNOVATION SYSTEM）

国防省は現在、単独のイノベーション開発パイプラインを有しており、次世代技術ファンド（Next Generation Technologies Fund ）と国防イノベーション・ハブ（Defence Innovation Hub）と呼ばれる二つの特徴的なプログラムを実施しています。

国防産業能力センター（CDIC）は、国防省との協業を求める企業にイノベーションシステムへのアクセスを支援しています。

business.gov.au/Centre-for-Defence-Industry-Capability/Defence-Innovation

国防イノベーション・ハブ（DEFENCE INNOVATION HUB）

国防イノベーション・ハブは、10年間にわたり約6億4千万豪ドルを投資し、アーリーステージの技術の成熟や開発を推進しています。

国防イノベーション・ハブには、研究機関や大学、産業およびイノベーション技術が集約されています。

innovationhub.defence.gov.au

国防科学技術グループ（DEFENCE SCIENCE AND TECHNOLOGY GROUP）

国防科学技術グループ（DST）は、科学技術を応用し、国と国益を防衛する政府の主要機関です。

DSTは、オーストラリアの国防および国家安全保障上の能力を高めるため、産業、大学および科学コミュニティと緊密に連携しています。その一例は、7億3千万豪ドル（10年間の拠出）の次世代技術ファンド（Next Generation Technologies Fund）です。この資金は、大学、公的資金の提供を受けた研究機関、産業（特に中小企業）およびオーストラリアの同盟国との共同プログラムを通じて提供されます。

この協力活動の一例に、9年間にわたり2,500万豪ドルの予算で進められる米豪国際学際的大学研究イニシアチブ（AUSMURI）があります。このイニシアチブは、将来の国防能力構築で優先順位の高いプロジェクトにおいて、米国の大学と学際的な共同研究を進める国内の大学の研究者を対象として研究助成金を提供するもので、米国側の共同研究者も米国国防省から助成金を受けます。

DSTは、国防省や全国のセキュリティ関連のコミュニティと国内外で積極的な協力活動を行なっていきます。

dst.defence.gov.au

大学

様々な種類や規模の大学が全国で科学、社会科学、人文科学系領域にわたる世界トップレベルの研究を行っています。オーストラリアではすべての大学（オーストラリアの大学40校、外国の大学2校）が研究に取り組んでいます。海外にキャンパスを持つ大学も多く、研究面での連携強化を明確な目標として掲げています。オーストラリアの大学は、国際的な関係の育成を重視しており、信頼の醸成や専門知識の共有に努めています。

ユニバーシティ・オーストラリア（UA）は、国内外でオーストラリアの大学を代表する主要機関で、現在39の大学が加盟しています。UAは、オーストラリアが革新的で高い教育水準を誇るグローバル志向の国家として揺るぎない位置づけを確保できるよう、国の政策に働きかけています。

いずれの大学も独自に国際関係の構築に取り組んでいますが、UAはグローバルな共同研究やイノベーション活動の推進にあたり、加盟大学を代表して重要な役割を果たしています。UAのウェブサイトには各大学の主な連絡先が掲載されています。

universitiesaustralia.edu.au

オーストラリアでは半数を超える大学が、国際的な協力関係の構築など、共通の目標を推進するために結成された以下のようなグループに所属しています：

- **グループ・オブ・エイト（Group of Eight）**－go8.edu.au
- **オーストラリア工科大学ネットワーク**（Australian Technology Network of Universities）－atn.edu.au
- **革新的研究大学グループ**（Innovative Research Universities）－iru.edu.au
- **地方大学ネットワーク**（Regional Universities Network）－run.edu.au

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

エクセレンス・イン・リサーチ（EXCELLENCE IN RESEARCH FOR AUSTRALIA）

オーストラリア研究評議会（ARC）が発表したExcellence in Research for Australia（ERA）報告書は、オーストラリアの大学の研究について包括的で詳細な評価を行っています。最新のERA報告書State of Australian University Research 2018-19では、オーストラリアの大学の科学や工学、人文科学分野における研究の幅広さ、奥深さ、多様性が示されています。

ERA評価結果比較ツールは、現在の優れた研究分野ばかりでなく経年的な変化やトレンドも確認でき、海外の研究者や企業が将来のパートナーシップを検討する上で役立つツールとなっています。

エンゲージメント&インパクト評価

ERA評価結果は、大学レベルにおけるオーストラリア初の全国的なエンゲージメント＆インパクト（EI）2018評価によって、さらに補完されることになりました。

EI では、大学がその研究内容をどの程度まで経済、環境、社会、文化的な恩恵につなげているのかを評価しています。ARCのウェブサイト上で公開されている2018-19年度全国EI評価報告書（Engagement and Impact Assessment 2018-19 National Report）では、オーストラリアの大学が企業や地域社会、政府と協力して実施している幅広い多様な活動に関する豊富な情報が網羅されています。また大学の研究がもたらすインパクトとして200以上のベストプラクティスも同時に紹介されています。こちらの情報は、海外の潜在的なビジネスパートナーの方々が、オーストラリアの大学セクターのどこに研究上の協力活動の優良事例があるのか、また将来的に大学と協力活動をするにあたってどこに機会があるのかを見出す上での支援になります。

ビジネス

オーストラリアでは、企業による支出が全体の研究費用において最も大きな割合を占めています。オーストラリアにはバイオテクノロジーや製薬、クリーンエネルギー、金融、鉱山技術、農業などの分野で、世界有数の革新的な産業や企業が存在しています。

またオーストラリアには、国内で育ってきた強靭な技術セクターがあり、スタートアップ企業や起業家が新規雇用やイノベーションの創出に大きく貢献しています。

オーストラリア政府は、全ての産業を対象として幅広く市場主導型の支援を行うため、研究開発税制優遇措置を通じ、企業のイノベーションを支援しています。

海外のパートナーにとってオーストラリアは、国内の企業との協力活動や、オーストラリア発のソリューションに対する投資や既存製品およびサービスへの組み込み、さらには合弁事業を通じてオーストラリアの技術を世界市場に展開するなど、数多くの機会を提供してくれる国です。オーストラリアは、原材料の抽出・加工から新規材料の開発・生産、さらには設計・試験・製造まで、グローバルなバリューチェーンのあらゆる段階における専門知識を有しています。

オーストラリア貿易投資促進庁（オーストレード）

貿易投資促進庁であるオーストレードは、オーストラリアの革新的な企業との提携や投資を希望する海外の組織にとって、最初の最適な窓口となります。

オーストレードは小冊子Australia: Destination Innovationで、オーストラリアの強みと多様な機会を紹介しています。

austrade.gov.au

事例 –革新的研究でがんと戦う

オーストラリアのピーター・マッカラム癌センターは、がんの研究や教育、治療におい世界有数の機関であり、画期的な科学的発見や産業と強固な連携で幅広く認められています。

同センターではがんを専門とする600名の研究者や学生が研究を行っており、様々な血液がんや悪性黒色種や皮膚がん、肺がん、食道がん、乳がん、卵巣がん、子宮がんなど、様々ながん種において画期的な検査や治療法を開発してきました。

同センターでは米国のMDアンダーソン癌センターとダナ・ファーバー癌研究所および中国の復旦大学上海がんセンター、および海外の他の癌研究所と連携協定を行なっています。同センターは過去2年、ロシュ・ジェネンテック、ブリストル・マイヤーズ・スクイブ、グラクソ・スミス・クラインなど三社の国際的企業との連携に合意し、がんの免疫療法における実験室での研究とトランスレーショナル・リサーチへの支援を確保し、合同研究プロジェクトへの投資として1,000万豪ドルを調達しました。

オーストレードは米国などの主要市場において同センターと密接に協力し、大手企業や主要研究機関との議論を推進しました。また同センターは、オーストレードが主催した米国訪問ミッションにも参加しました。

Australian Government
IP Australia

IPオーストラリア（IP AUSTRALIA）

Pオーストラリアは、特許、商標、意匠、植物育種家の権利など知的財産権の管理や法律を所管する政府機関です。スキルや専門知識を活かして政府や企業に助言し、知財から最大の効果を引き出す支援をすることで、幅広くイノベーションに貢献しています。

ipaustralia.gov.au

IPオーストラリアのSource IPはデジタル・マーケットプレイスで、公共セクターの特許権者が、特許使用許諾の意思の発信や主要な技術情報のプロモーションを、単独のプラットフォーム上で行う機会を提供します。Source IPは、企業が公共セクターの特許情報を検索するにあたって障壁となり、協力活動や商用化の機会の妨げとなっている問題を解決します。Source IPのユーザーは、公共セクターの研究組織で既に始められている研究を検索し、興味のある研究者に連絡することができます。

Source IPで重視されているのは、小規模企業を含むオーストラリアの企業が、公共セクターの研究機関によるイノベーションや技術に、容易にアクセスできるようにすることです。Source IPは、公共セクターの研究機関との協業を求める企業にコラボレーションの機会を提示し、素早く簡単に連絡が取れるようにすることを目的に構築されました。

sourceip.ipaustralia.gov.au

各国の知財当局や関係者間のコラボレーションや協力、研究の機会を向上するため、IPオーストラリアは2018年末、IPOcollabを立ち上げました。IPOcollabは、IPオーストラリアがホストする単独のオンライン上のスペースで、知財当局による対話やコラボレーション、ナレッジや専門知識の共有を可能とする初の試みです。IPOcollabは使用方法やインテグレーションが簡単で、知財の様々な分野の関係者が地理的な境界を超え、革新的な方法でパートナーシップやコミュニケーションを行えるようになります。IPOcollabの利用は徐々に拡大してきました。現在は15の知財当局ばかりでなく、破壊的技術や認知コンピューティング、経済研究や政策の検討などのトピックで、80以上のユーザーが知識の共有や協力活動を行っています。ユーザーは毎日IPOcollabを活用していますが、その効果は国際協力の進展、知財当局内や知財当局間の重複した活動の削減、さらには対面での会議後に途切れなくコミュニケーションを行い、モメンタムを維持できることから、知財当局間の共同プロジェクトの効率化が測られるなど、様々な形で現れています。

ipaustralia.gov.au/beta/ipocollab

IPオーストラリアと産業・科学・エネルギー・資源省は、研究者と企業の協力活動における知財の管理を簡略化させるため、IP Toolkitを構築しました。IP Toolkitを用いることで必要な情報やツールが入手でき、問題を早期に特定し、効果的なパートナーシップを構築することが可能となります。

協力活動においては、守秘義務、既存知財の使用、情報の公開、商用化、知財の権利に関する意思決定など、様々な要素を網羅的に管理しなければなりません。IP Toolkitには以下が含まれています：

- 検討すべき主要な問題が記載されたコラボレーションのチェックリスト
- 契約や秘密保持契約、条件規定書の雛形
- 協力活動関係者の知財管理に役立つガイダンスや情報

ipaustralia.gov.au/tools-resources/ip-toolkit

その他のオーストラリアのパートナー

オーストラリアには、国際的な協力活動の機会を提供する幅広い科学、研究、イノベーションの組織があります。これらの組織は、特定の質問や研究分野の要請に対応するため頻繁にパートナーの取りまとめを行っています。以下が関連の主要組織です：

学際的機関

医療研究協会
（Medical research institutes）：
ラボを中心とする研究と臨床を直接つなぎます。
business.gov.au/crc

医療研究機関

医療研究協会
（Medical research institutes）：
ラボを中心とする研究と臨床を直接つなぎます。
aamri.org.au

オーストラリア保健医療研究評議会センター・オブ・リサーチ・エクセレンス：
（National Health and Medical Research Council）
臨床、公衆衛生、医療サービス分野の研究の能力開発を行う研究者のグループ
nhmrc.gov.au/funding/find-funding/centres-research-excellence

農業・バイオセキュリティ関連機関

バイオセキュリティリスク分析センター・オブ・エクセレンス
（Centre of Excellence for Biosecurity Risk Analysis）：
農業・水・環境省のリスク管理業務を対象に、バイオセキュリティに関する実践的なソリューションや、リスク評価および管理についての助言を提供します。
cebra.unimelb.edu.au

侵入種ソリューションセンター
（Centre for Invasive Species Solutions, CISS）：
政府や産業、大学そして研究機関の間の大規模な協力活動を促進し、侵入種問題の改善を図ります。
invasives.com.au

植物バイオセキュリティ研究イニシアチブ
（Plant Biosecurity Research Initiative）：
国内の植物産業が直面するバイオセキュリティの脅威がもたらす被害を最小限に抑えるために、部門横断的な研究開発と幅広い応用を支援します。
pbri.com.au

動植物衛生関連の組織

オーストラリア動物衛生研究所
（Animal Health Australia）：
政府や主要畜産業、その他の関係者間で革新的なパートナーシップを推進し、動物の健康の保護やバイオセキュリティの強化、オーストラリアの動物衛生システムの回復力と完全性を育成します。
animalhealthaustralia.com.au

ユーフレスコ（Euphresco）：
植物検疫問題に関する国際的な研究の調整を担っています。オーストラリア政府の農業・水・環境省は、オーストラリアにおけるEuphrescoの国内窓口となっています。
euphresco.net

オーストラリア植物衛生研究所
（Plant Health Australia ）：
国内の植物バイオセキュリティの産官パートナーシップの調整を行います。
planthealthaustralia.com.au

協力活動の支援

オーストラリア政府は、科学、研究、イノベーションにおける国際的な協力活動を支援するため、幅広いプログラムを展開しています。主な制度の詳細については次のセクションをご覧ください。オーストラリアとの協力の機会をお探しの方や組織には、まず最適なパートナーの選定が推奨されます。

オーストラリア政府は、企業や大学および研究機関による科学、研究、イノベーション活動にあたって、国際的なコラボレーションも対象とし、豊富な支援を提供しています。このため、多くのオーストラリアのパートナーが自己調達資金で活動できる状況にあります。

国際的組織や多国籍企業もまた、グローバルな課題に対する国境を越えた協業をサポートしています。

オーストラリア・中国科学研究ファンド（AUSTRALIA-CHINA SCIENCE AND RESEARCH FUND）

オーストラリア・中国科学研究ファンド（ACSRF）は、両国の戦略的な科学、技術およびイノベーションの協力活動をサポートします。

ACSRFは、オーストラリアと中国の研究者との永続的なパートナーシップの構築や研究成果の応用および商用化を支援します。また若手の研究者には、互いの国で研究への参加の機会を提供します。

industry.gov.au/funding-and-incentives/science-and-research/collaborating-with-china-on-science-and-research

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

オーストラリア・インド戦略研究ファンド（AUSTRALIA-INDIA STRATEGIC RESEARCH FUND）

オーストラリア・インド戦略研究ファンド （AISRF）は、オーストラリアとインドの研究者の協力活動の促進し、両国の研究機関の間で長期的な連携を構築することで、オーストラリアとインドの継続的な発展を支援します。

AISRFの助成を受け進められる共同研究では、研究能力が向上するばかりでなく、研究成果の応用や商用化、さらに持続可能性の機会も最大限に引き出されます。

ワークショップでは、オーストラリアとインドの研究者が、共通の関心事項や現代の国家的な課題に焦点を当てています。フェローシップは、インドの主要な科学技術機関の研究者と共同研究を進める研究者を支援します。

industry.gov.au/funding-and-incentives/science-and-research/collaborating-with-india-on-science-and-research

オーストラリア再生可能エネルギー機関（AUSTRALIAN RENEWABLE ENERGY AGENCY）

オーストラリア政府は、オーストラリア再生可能エネルギー機関（ARENA）を通じてクリーン・エネルギーのイノベーションへの投資を支援しています。ARENAは、再生可能エネルギー技術の競争力を高め、国内での供給量を増やすために設立されました。

ARENAは、オーストラリアを拠点とする再生可能エネルギープロジェクトに携わる研究者、イノベーター、企業を対象として助成金を提供し、革新的なアイデアや研究を前進させ、安価で商業的に成り立つ製品化を支援します。

2ARENAは2019年6月時点で、オーストラリア各地の478のプロジェクトに、約14億4千万豪ドルを投資しています。

ミッション・イノベーションの加盟国としてオーストラリアは、2020年までに政府のクリーンエネルギー研究開発予算を2015年の2倍にすることを約束しています。ARENAは、研究開発助成金の提供や、国際的な共同研究においてオーストラリアの科学者に資金提供をすることなどを通じ、この目標に貢献しています。

arena.gov.au

オーストラリア研究評議会（AUSTRALIAN RESEARCH COUNCIL ）

オーストラリア研究評議会（ARC）は、オーストラリアの研究助成金の主要な資金拠出機関で、あらゆる領域の国際的な研究協力を支援します（ただし、臨床研究やその他の医療研究への支援は、オーストラリア保健医療研究評議会が主管となります）。ARC の資金提供制度はすべて、海外の研究者も利用可能です。利用にあたっては、適格なオーストラリアの機関を通じ申請を行う必要があります。

ARCの資金提供制度の対象は基礎研究やフェローシップ、さらに産業、政府機関、地域社会の共同研究への支援が含まれます。

arc.gov.au/international

国防産業能力センター（CENTRE FOR DEFENCE INDUSTRY CAPABILITY）

国防産業能力センター（CDIC）は、オーストラリアの企業と協力し、企業が、現在および将来の国防上の要求事項に対応する能力の増強に努めています。CDICのアドバイザーは、企業が国防市場を把握できるよう支援し、さらに競争力の向上やグローバル市場への参入に関する専門的助言を提供し、他の企業や国防省との連携を促進します。

CDICは、国防イノベーションシステムの二つの代表的なプログラム、国防イノベーション・ハブと次世代技術ファンドへの企業のアクセスを支援しています。

business.gov.au/cdic

協同研究センター（COOPERATIVE RESEARCH CENTRES）プログラム

協同研究センター （CRC）プログラムは、産業界が主導する成果重視の研究協力パートナーシップを支援します。このプログラムの下には、CRCとCRCプロジェクト（CRC-P）と呼ばれる二つの主要な資金提供制度があります。 CRC は、最長 10 年間の長期の協力活動を対象としており、資金には上限がありません。CRC-P は、最長 3 年間の短期の協力活動が対象で、資金の上限額は 3百万豪ドルです。

CRCやCRC-Psでは、中小企業から多国籍企業までの企業、大学や研究機関、各レベルの政府、非営利組織や地域社会の団体などがパートナーとして協力活動を行なっています。CRCプログラムは、多くの国際的なパートナーと強固な国際協力を行っています。

business.gov.au/crc

グローバル・イノベーション戦略イニシアチブ

グローバル・イノベーション・リンケージ

グローバル・イノベーション・リンケージ・プログラムはオーストラリアの企業や研究者を対象とし、戦略的に重要な最先端の研究開発プロジェクトにおける国際的なパートナーとの協力活動を支援するものです。このプログラムは、産業上の課題に対応する高品質の製品、サービス、工程の開発を主眼とするプロジェクトが対象で、1件の助成金につき最大百万豪ドルの資金が最長4年間にわたって提供されます。

business.gov.au/GIL

グローバル・コネクション・ファンド（Global Connections Fund）

グローバル・コネクション・ファンドは、オーストラリアにとって戦略的に重要な分野で、海外のパートナーとのプロジェクトや協力活動の機会を模索する企業や研究者を支援するものです。

グローバル・コネクション・ファンドは、パートナーの国との連携や協力関係を強化し、研究者と産業間の連携や知識の移転を促進するばかりでなく、トランスレーショナル活動や最終用途の開発、商用化などを推進します。

globalconnectionsfund.org.au

地域協力プログラム（Regional Collaborations Programme）

地域協力プログラムは、アジア太平洋地域共通の課題に対し、革新的なソリューションを探索するため、オーストラリアの研究者や企業が複数の協力者と進める科学、研究、イノベーションの活動に資金提供し、地域での強固な連携が構築できるよう支援します。このような活動は協力活動への障壁を軽減し、アジア太平洋地域における開かれた科学、研究および産業の協業を可能とすることが期待されます。

地域協力プログラムの資金は、1年あるいは複数年にわたる共同プロジェクトや共同ワークショップで利用できます。

science.org.au/regional-collaborations-programme

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

「月から火星へ」イニシアチブ（MOON TO MARS INITIATIVE）

「月から火星へ」イニシアチブは、オーストラリアの企業や研究者を対象に5年間で1億5千万豪ドルを提供し、有人月面着陸を再び成功させ、その後火星への有人飛行を実現するという、NASAの壮大な計画に参加する機会を提供します。「月から火星へ」イニシアチブは、オーストラリアの企業による国際的な宇宙産業サプライチェーンへのアクセスを支援し、国内の雇用創出を喚起し、宇宙技術の開発と応用を通じ経済全般で産業の成長を支えます。イニシアチブは、グローバルな宇宙セクターとオーストラリアの関わりを強化する3つの総合的要素で構成されています：

- サプライチェーン・プログラム：オーストラリアの宇宙産業の能力強化を行い、米国をはじめとする国際的な宇宙サプライチェーンに製品やサービスを提供する国内産業を支援します。
- デモンストレーター・プログラム：デモンストレーター&パイロットプロジェクトは、新たな能力の構築や、新規のビジネスベンチャーの設立、収益源や市場の開拓を可能とする製品の開発や発売の機会をもたらすオーストラリアの産業を紹介し、オーストラリアの強みを世界に向けて示すものです。
- トレイルブレイザー・プログラム：NASAの有人月面着陸と火星飛行の活動を支える主要プロジェクト

オーストラリアと米国は数十年にもわたり宇宙探査分野で協力してきましたが、今回の取り組みは、米国をはじめとする国際的なパートナーとの将来の宇宙協力への道を開くものです。

国際宇宙投資イニシアチブ（INTERNATIONAL SPACE INVESTMENT INITIATIVE）

国際宇宙投資（ISI）イニシアチブでは、オーストラリアの宇宙産業の成長や海外の宇宙庁との協力関係を構築する戦略的な宇宙プロジェクトを対象に、3年間で1,500万豪ドルが提供されます。

SIは、オーストラリアの宇宙セクターと国際宇宙機関との連携や関係強化を図り、オーストラリアの宇宙ビジネスの能力向上を実現するものです。

プロジェクトでは、オーストラリアの宇宙産業企業に資するよう、投資総額の80％以上を国内で実施することが目標となります。

「月から火星へ」イニシアチブと並び、ISIイニシアチブはAdvancing Space: Australian Civil Space Strategy 2019-2028の重要な要素となっています。この戦略では、2030年までに2万人の雇用創出と国内の宇宙セクターを現在の3倍、120億豪ドルにまで成長させる道筋が描かれています。

医療研究未来ファンド（MEDICAL RESEARCH FUTURE FUND）

医療研究未来ファンド（MRFF）は、国民の健康と福利の向上を目的とした、医療研究やイノベーションを支援する助成金を提供します。200億豪ドルにまで積み上げられる恒久基金を基盤とするMRFFは、オーストラリアの保健医療研究への取り組みの大幅に拡充するもので、オーストラリア保健医療研究評議会（NHMRC）の歴史的な活動を追加的に補完する役割を担います。

MRFFは、より良い医療政策、技術、医薬品を通じて、現在および将来の世代の健康を増進するばかりでなく、労働者の参加と生産性を向上させることで経済的な成果をもたらします。2019-20年度予算において政府は、MRFFのため50億豪ドルの10カ年投資計画を策定し、生命を守り雇用を創出する医学研究を継続的に支援するコミットメントを発表しました。この投資計画は、オーストラリアをゲノミクスなどの研究分野で最先端に立たせるばかりでなく、新たな治療薬や治療法の探索を支えるものとなります。

この投資計画はまた、研究や高度なスキルが求められる雇用の創出、輸出の成長、臨床試験の誘致し、新たな市場のエコシステムの創造などを通じ、新興の企業や産業における雇用拡大や成長を促します。

投資計画には、患者、研究者、トランスレーション、ミッションの4つの主要なテーマがあり、20のイニシアチブが進められています。

国際的パートナーシップがもたらす価値を鑑み、MRFFは国内外の官民両セクターの資金提供者との共同出資も行っています。

health.gov.au/mrff

オーストラリアは質が高く安全な臨床研究が実現できる国として、国際的に認められています。MRFFの下でオーストラリアは、新規の治療法や医薬品、医療機器の試験やトランスレーション、商用化においてオーストラリアが最前線に立ち、国内および国際的な臨床試験の魅力的な場所であり続けるよう、臨床試験活動と研究能力への公共投資を拡充しています。

また10カ年投資計画の一環として、発表された1億1,760万豪ドルの新たな資金は、世界的に意義の大きな研究を主導し協力活動を行うオーストラリアの能力を高めるとともに、患者への恩恵にもつながります。

AustralianClinicalTrials.gov.auは、オーストラリア保健医療研究評議会と産業・科学・エネルギー・資源省の共同イニシアチブで、消費者、医療従事者、研究者、産業に臨床試験に関する情報やリソースを提供しています。

australianclinicaltrials.gov.au

オーストラリア保健医療研究評議会（NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL）

オーストラリア保健医療研究評議会（NHMRC）は、保健・医療研究を支援するオーストラリアの主要機関です。NHMRCの助成金は、基礎科学から臨床、公衆衛生、保健サービスの研究に至るまで、保健・医療研究の全領域にわたる研究を支援しています。

NHMRCは、以下の多彩な方策を通じて国際的なエンゲージメントを支援しています：

- 二国間および多国間の資金提供の取り組みに参画
- 海外在住の研究者への研究助成金を許可
- 若手の研究者による海外の研究所での高度な研修を可能にする
- 国際的な機関や調整会議のメンバーとして、国際的な研究政策に影響を与える
- オーストラリアの研究者が国際的なプログラムにアクセスできるよう支援

NHMRC国際連携戦略（International Engagement Strategy）は、NHMRCの海外パートナーとの協力方針について概説しています。

nhmrc.gov.au/research-policy/international-engagement

地方研究開発法人（RURAL RESEARCH AND DEVELOPMENT CORPORATIONS）

地方研究開発法人（RDCs）は、農業のイノベーションに対するオーストラリア政府の主要資金提供機関です。RDCは、穀物、園芸、ワイン、砂糖、綿花、牛・羊肉、豚肉、卵、酪農、羊毛、漁業、林業などの産業や現在AgriFutures Australiaの商号で知られる地方産業RDC（Rural Industries RDC）が所管する産業に対応する法人で構成されています。RDCの資金は、産業課徴金とオーストラリア政府からの拠出金（農業総産出額の0.5%まで）で構成される長期的な官民パートナーシップによって調達されています。

各RDC法人は、所管する産業の生産性、持続可能性および収益性の向上を目的とし、研究開発活動の計画や投資、監督などを担います。また多くのRDCが、海外のパートナーとの共同研究プロジェクトに携わっています。

agriculture.gov.au/ag-farm-food/innovation/research_and_development_corporations_and_companies

オーストラリア国際農業研究センター
（AUSTRALIAN CENTRE FOR INTERNATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH）

オーストラリア国際農業研究センター（ACIAR）は、オーストラリアの科学者と開発途上国の科学者の共同研究の仲介や資金の提供を行っています。農業研究の世界的リーダーとしてオーストラリアの科学者は、そのスキルを活用し相手国に便益をもたらしつつ、オーストラリアの農業上の課題解決にも貢献するよう奨励され、支援を受けています。熱帯地域から乾燥地帯にまたがる多様性に富んだオーストラリアの農業セクターは、外部からの補助金は最低限しか受けずに、変動が激しい困難な気候に直面しながらも繁栄を続けています。オーストラリアの農業セクターは貴重な知見や専門知識を有しており、同様の課題に直面している農家や農村の貧困層、消費者、研究者、政策立案者を抱える他の国々と共有が可能です。ACIARは、オーストラリアや連携する国々の公的研究機関や民間の研究機関と協力し、複雑かつ横断的な課題に取り組んでいます。

ACIARは1982年以来、東部・南部アフリカ、東アジア、南・西アジア、太平洋の4つの地域で研究プロジェクトを支援してきました。ACIARの研究プロジェクトは、農作物、アグリビジネス、園芸、林業、家畜、漁業、水と気候、社会学、土壌と土地の管理に焦点をあてています。

ACIARは3つの形態で研究パートナーシップの構築を行います：

- 多国間の共同研究
- 開発途上国との共同投資アライアンス
- 二国間パートナーシップ

ACIARはこれまでに36カ国で1,500以上の研究プロジェクトを委託・管理し、150の機関、50以上の国内研究組織と提携してきました。

aciar.gov.au

Photo credit: ACIAR

オーストラリアのスタートアップ企業とビジネスへの投資

オーストラリア政府は、オーストラリアのビジネス、スタートアップ企業、起業家による国際的な事業展開や海外のパートナーからの投資誘致を支援するため、全国イノベーション・科学アジェンダ（NISA）における取り組みなど数多くのプログラムを実施しています。

この取り組みにおいて産業成長センターは、国際的なサプライチェーンへの組み込みや、新規の技術や事業形態への投資の推進などにおいて、重要な役割を担っています。

またオーストラリアは、ビザや税制上の仕組みを通じて優れた起業家、イノベーター、投資家の誘致に努めています。

生物医学商用化ファンド（BIOMEDICAL TRANSLATION FUND）

生物医学商用化ファンド（BTF）は、5億豪ドルの株式共同投資型ベンチャーキャピタルプログラムで、生物医学上の発見から製品やサービスを開発し商用化に取り組むアーリーステージの企業に投資し、支援することを目的としています。政府はこれまでに2億5千万豪ドルを提供し、民間セクターが同額の出資を行いました。

The BTFは、生物医学の発見を具体的な製品やサービスおよび成果につなげ、長期的な保健医療上および経済的な便益をもたらす支援をします。

business.gov.au/Grants-and-Programs/Biomedical-Translation-Fund

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

ビジネス・イノベーションおよび投資プログラム

オーストラリアのビジネス・イノベーションおよび投資プログラムは、オーストラリアの起業家人材の育成と、ビジネスに関する専門知識の多様化を目的としています。オーストラリアでは以下のような様々なタイプ（ストリーム）のビザ種別を用意しています：

- **起業家ストリーム**（Entrepreneur stream）：国内での製品・サービスの商業化あるいは事業開発にかかわる条件に準拠した起業活動のため、第三者から資金提供の合意を得ている者
- **ビジネス・イノベーションストリーム**（Business Innovation stream）：ビジネス・スキルを有し、国内で新規または既存事業の設立、開発、管理をのぞむ者
- **投資家・大口・超大口投資家ストリーム**（Investor, Significant and Premium Investor streams）：国内で投資、および事業や投資活動の継続をのぞむ者

homeaffairs.gov.au/visas/getting-a-visa/visa-listing/business-innovation-and-investment

起業家プログラム

起業家プログラム（EP）は、オーストラリアの企業が国内外で成長し、イノベーションや商用化を実現するための助言やネットワーク構築の支援、助成金の提供などを行います。この活動を通じてEPは、経済成長と雇用創出を促進し、地域社会に広く恩恵をもたらします。

EPでは、140人以上の業界専門家からなる全国ネットワークから柔軟に助言が受けられるばかりでなく、ビジネス上の出会いやネットワーク構築の機会、マッチング拠出型の助成金へのアクセスが得られます。この支援には以下が含まれます：

- **Business Management**：経営能力の向上、供給ネットワークの拡大、成長や貿易機会などを活かした企業の成長を支援します。企業は、専門的なアドバイザーの助言の実施などにかかる費用について、最大2万豪ドルまでマッチング型の助成金にアクセス可能です。
- **Innovation Connection**：企業のイノベーションを支援するため助言や関係構築の機会を提供します。また最大5万豪ドルのマッチング型助成金により、研究セクターとの協力活動を通じ商業的な可能性を持つ新しいアイデアを開発するための支援をします。
- **Accelerating Commercialisation**：専門家のアドバイスや関係構築の機会を提供することで企業、起業家、研究者による新たな製品、プロセス、サービスの商用化を支援します。企業は、商用化の支援に向け、100万豪ドルを上限とする競争的なマッチング型助成金に申請することも可能です。
- **Incubator Support**：新興および既存のインキュベーターへの資金提供や、スタートアップ企業への専門家を出向させ助言することで、スタートアップ企業がビジネス能力を開発し、国際市場での商業的成功を達成できるように支援します。

business.gov.au/EP

ランディング・パッド（LANDING PADS）

オーストラリアのグローバル・イノベーション戦略の一環として、貿易投資促進庁（オーストレード）はベルリン、サンフランシスコ、上海、シンガポール、テルアビブに Landing Pad を設立しました。

Landing Pad は、市場参入の準備が整ったオーストラリアのスタートアップ企業やスケールアップ企業に、世界有数のイノベーションやスタートアップのエコシステムへのアクセスを提供します。

この取り組みにより、スタートアップ企業は迅速にピッチの微調整を行い、パートナーや顧客および投資家を探し出し、グローバル市場にアクセスできるようになります。

また、Landing Pad はオーストラリアのアイデアや技術に投資したいと考える国際的なパートナーにとって容易なアクセス・ポイントにもなります。

australiaunlimited.com/landing-pads

イノベーションのビザ

新興のセクターでは、グローバルな人材をめぐる国際的な競争が激化しています。オーストラリアは、より強い経済と豊かな国家の建設のため、優秀な人材を惹きつける努力をしています。

オーストラリア政府は過去18カ月間、グローバル人材を誘致するための複数のプログラムを発表しています：

2019年7月に始動した**Global Talent Independent program**は3年間で1,290万豪ドルを投資し、国内外で候補となる優秀な人材を特定します。このプログラムのもと、2019-20年度は最大5,000人に永住ビザが準備されます。

Global Talent Employer Sponsored program（旧称：Global Talent Scheme）は2018年7月に開始されました。このプログラムは、国内では採用が困難なポジションに海外から最先端のスキルを持つ人材を招聘する際、企業が行うスポンサーシップのプロセスが合理化されるもので、スタートアップ企業ストリームと既存企業ストリームの2つがあります。

南オーストラリア州は2018年11月、**Supporting Innovation in South Australia**プログラムのパイロットを開始しました。このプログラムはスタートアップの起業を考える外国人を同州に誘致することが目的で、成功すれば全国への展開も予定されています。現在内務省がパイロットの評価を進めており、2019-20年度中に連邦政府に評価結果が報告される予定です。

homeaffairs.gov.au/visas/working-in-australia/visas-for-innovation

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

その他のベンチャー・キャピタルプログラム

新しいアイデアを商用化やスタートアップの起業を促進するためには、資本とアーリーステージの資金が不可欠です。オーストラリアは、イノベーションに富んだスタートアップ企業への投資を促進するためのインセンティブを用意しています。

オーストラリア政府は、以下をはじめとする一連のベンチャー・キャピタルプログラムを実施しています：

- アーリーステージ・ベンチャーキャピタル・リミテッド・パートナーシップ（ESVCLP） business.gov.au/assistance/venture-capital/early-stage-venture-capital-limited-partnership
- ベンチャーキャピタル・リミテッド・パートナーシップ（VCLP） business.gov.au/assistance/venture-capital-limited-partnerships

これらのプログラムは、世界的に認知された投資ビークルを投資家に提供するもので、パートナーシップは税務上フロー・スルーの企業体（パートナーシップ自体は非課税）となり、分配されるファンドの収益には課税されません（VCLP プログラムでは、免税の対象は非居住者のみです）。

また、革新的なアーリーステージの企業に直接投資を行う個人にも、税制上の優遇措置が準備されています。

個人レベルのつながり

協力関係は、人と人の絆を土台として築かれます。個人レベルのつながりがなければ信頼性が高く影響力のある国際的パートナーシップは実現しません。

オーストラリアは、本小冊子で前述した多くの取り組みをはじめとする様々な取り組みを通じ、人と人とのつながりをサポートしています。

オーストラリア政府奨学金（AUSTRALIA AWARDS）

オーストラリア政府奨学金は優れた国際的奨学金制度で、次世代のグローバル・リーダーに、オーストラリアや地域での教育や専門能力開発の機会を提供し、自国の開発に貢献する人材の輩出を支援するものです。

インド太平洋地域を中心とする開発途上国の人々に対し、オーストラリアの大学や大学院、専門職業訓練学校（TAFE）で学ぶ機会を提供します。

australiaawards.gov.au

オーストラリア・グローバル卒業生エンゲージメント戦略（AUSTRALIA GLOBAL ALUMNI ENGAGEMENT STRATEGY）2016–2020

オーストラリア・グローバル卒業生エンゲージメント戦略は、卒業生がキャリアを積み重ねていくなかで卒業生同士のネットワークの構築や専門能力開発、さらに研究の共有やビジネス上の関係強化などの機会をもたらします。

globalalumni.gov.au

新コロンボ計画

新コロンボ計画は、外交政策上の主要イニシアチブとして位置付けられています。新コロンボ計画では、オーストラリア人の大学生を対象としてインド太平洋地域に住み、学習し、さらに40カ所の受け入れ先へのインターシップなど就業を通じての学びを得ることで、同地域への造詣を深めることを目的としています。

プログラム成功の要となっているのが民間とのパートナーシップであり、インド太平洋地域でNCP奨学生やモビリティ助成金（Mobility Grants）の受給者が就業を通じ有意義な経験を得る上での支援が提供されています。

NCPビジネスチャンピオン（32名のCEOやビジネスリーダー）による企業協賛やプロモーション活動に加え、研究機関や企業を含む300以上の民間組織がNCPインターンシップ＆メンターシップ・ネットワークに登録しており、NCPの学生に約400の機会を提供しています。

dfat.gov.au/people-to-people/new-colombo-plan

オーストラリアの学術振興機関

オーストラリアの学術振興機関は、国際的なエンゲージメントの促進や、研究者やイノベーターが世界のカウンターパートとつながる機会の提供などで重要な役割を果たしています:

- **オーストラリア学術評議会**(Australian Council of Learned Academies)—acola.org

オーストラリア学術評議会(ACOLA)は国内の各学会を統括し、国への政策提言や、複雑な国際的問題や国内の新たなニーズに対応するための革新的な解決策の構築に取り組む非営利団体です。その糾合する力を活かしACOLAは、オーストラリアの各学会や幅広い領域から優れた人材を結集し、信頼性の高い独立した学際的な研究に基づく助言を政府に提言することで、複雑な問題についての議論を前進させます。ACOLAは、国内での活動や世界的に重要な課題への取り組みにおいて、海外の多くの学会や団体と密接に協力しています。

- **オーストラリア社会学学会**(Academy of the Social Sciences in Australia)—socialsciences.org.au

非政府組織のオーストラリア社会学学会(ASSA)は、国内から選ばれた優秀な社会学研究者や専門家約700名で構成される団体です。ASSAは、国にとって重要な問題について政府に助言し、社会学への理解と認識を高め、社会学研究における国際協力やコラボレーションの調整を行います。ASSAは、社会学における公平性、ダイバーシティ、社会包摂性にコミットし、中でもアボリジニとトレス海峡諸島の人々の参画と認知を重視しています。

- **オーストラリア保健・医学学会**(Australian Academy of Health and Medical Sciences)—aahms.org

オーストラリア保健・医学学会は、オーストラリアの保健・医学に関して、公平で権威ある部門横断的な提言を行う団体です。オーストラリア保健・医学学会は独立した学際的組織であり、保健・医学への優れた業績と卓越した貢献により同業者から選出された会員によって構成されています。保健・医学学会は、社会が直面する保健医療上の喫緊の課題に対応するため、全国から部門横断的に関係者を集めることができるというユニークな立場にあります。保健・医学学会は、将来の保健・医学研究者の育成、政府や関係者に対し独立した立場からのEBM(エビデンスに基づく医療)や医学研究者に関する助言、トランスレーショナル研究を中心とする医学研究の進展についての議論の場の提供などの活動をしています。

- **オーストラリア人文科学学会**(Australian Academy of the Humanities)—humanities.org.au

オーストラリア人文科学学会は、人文科学、芸術、文化が国民生活にもたらす貢献を擁護する全国の主要団体です。政府や教育セクターそして産業に、独立した権威ある助言を提供するとともに、オーストラリアの将来の課題や機会についての議論に、倫理的、歴史的、文化的な観点に基づく情報を提供します。オーストラリア人文科学学会は独立した非営利団体で、歴史・文化、言語、言語学、文化・クリエイティブ産業、哲学・倫理学、考古学・遺産などの分野における国内のリーダーや専門家によって構成されています。また国際的なエンゲージメントや研究協力を促進し、様々な賞・賞金を通じて次世代の人文科学研究者に投資をしています。

イノベーション、科学、研究におけるオーストラリアとのパートナーシップ

- **オーストラリア科学学会**(Australian Academy of Science)—science.org.au

オーストラリア科学学会は、その科学や研究への多大な貢献により選ばれた会員で構成される非営利団体です。独立した立場から権威と影響力のある科学的助言を提供し、科学における国際的エンゲージメントを推進するばかりでなく、科学に対する国民の意識や理解を高め、旗振り役としてオーストラリアの科学の卓越性を守り、称賛し、支援しています。

- **オーストラリア技術・工学学会**(Australian Academy of Technology and Engineering)—atse.org.au

オーストラリア技術・工学学会は、専門家で構成される独立した非政治的な学会であり、国民による技術への理解の促進や、技術による複雑な問題の解決を支援しています。応用科学、技術、工学分野の最先端の知恵を結集するオーストラリア技術・工学学会は、持続可能な解決策と一層の繁栄を実現するため、公平かつ実践的で、エビデンスに基づく助言を提供します。

クエスタコン ー 国立科学技術センター

クエスタコンは、産業・科学・エネルギー・資源省の一部門であり、インフォーマルな形で科学へのエンゲージメントや教育をリードする卓越した機関として高い評価を得ています。クエスタコンは長年にわたり、世界各地の科学センターとの知識のパートナーシップやメンタリングを通じ、国際的な科学エンゲージメントプログラムを計画・実施してきました。これらのプログラムは、実施国の能力を高め、スキルを開発し、現地の教育者、研究者、政策立案者とベストプラクティスのイニシアチブを共有するものです。

questacon.edu.au

industry.gov.au

@ScienceGovAu

@IndustryGovAu