

再生可能エネルギー に投資を行う多 くの理由

- ▶ 完全に持続可能であるという目標の達成に真剣に向き合う事業向けの安定した再生可能エネルギーが豊富である
- ▶ 風、バイオマス、地熱により生産した再生可能エネルギーを国内エネルギー市場(NEM)に買い取ってもらう機会がある
- ▶ 競合可能な小売エネルギー市場における競争を促す機会がある
- ▶ 世界的需要として新たに発生している水力発電施設の開発機会

再生可能エネルギー

タスマニアはオーストラリアの再生可能エネルギー分野のリーダーであり、再生可能エネルギー分野への投資を考えている、もしくは再生可能エネルギーの使用や生産をとおして完全な持続可能性を達成することを望み、先を考えている投資者にとって説得力のあるロケーションです。タスマニアは消費者のための新基準による競争を効果的に追加することができる新規の電力小売り業者も歓迎しています。

オーストラリアクリーンエネルギー評議会によって開示された最新のクリーンエネルギーオーストラリアの報告によると、再生可能エネルギーの浸透率(90パーセント以上)でいうとタスマニアは最も前進している州であり、後続する州における再生可能エネルギーの浸透率は南オーストラリア州において40パーセント、西オーストラリア州では13パーセントとなっています。

タスマニアは再生可能エネルギー生産開発における先駆者であり、再生可能エネルギーのインフラストラクチャーやテクノロジーへの投資を100年以上続けています。長年の経験により、他に例を見ない水準の再生可能エネルギーに関するタスマニアのエンジニアや技術者が持つ技術や専門知識の開発が後押しされています。

タスマニアは州の大部分の需要を満たす再生可能エネルギー供給、また他州への出荷によって黒字を上げていることから羨望される立場にあります。この再生可能エネルギーは主にタスマニアの持つ大規模な水力発電及び貯蔵計画によるものですが、風力発電地帯からの多大な貢献もあります。

タスマニアは大規模な水資源からの恩恵を受けており(タスマニアの土地面積はオーストラリア全体のわずか1パーセントであるのに対し、国の淡水ダム貯水能力の27パーセントを占めています1)、さら

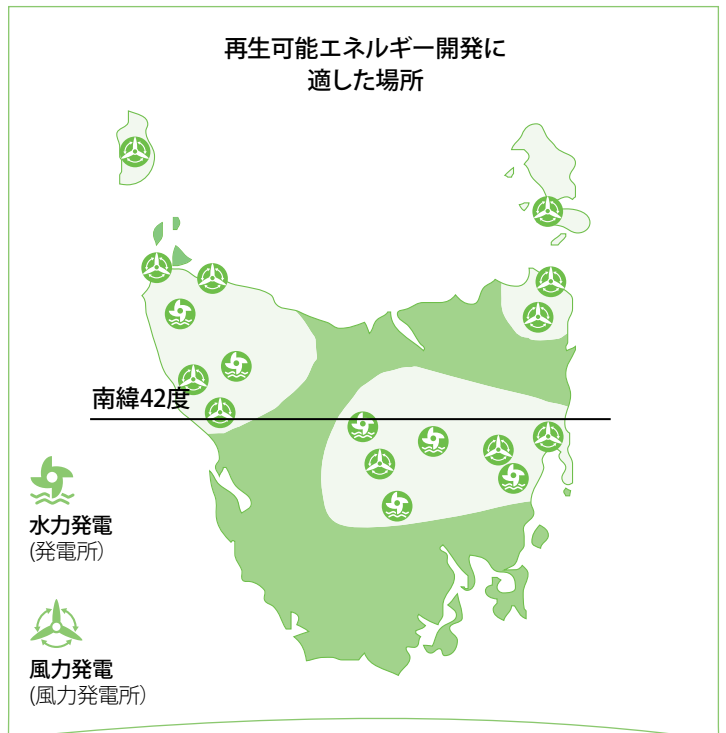


に州が「ロアリング フォーティ」による激しい西風を受けるのに完璧な位置にあることから大規模な風資源を誇っています。2015年6月時点におけるタスマニア本土の総発電設備容量は2975MWであり、水力発電は2281MW、地熱発電は386MW、そして風力発電は308MWでした。

流通ネットワーク内において設備された発電機の数も増加しており、小規模な太陽光発電機がタスマニアで使用されるエネルギーの約1パーセントを提供しています。

さらにタスマニアは他のオーストラリアの州や準州と比べ、一人当たりの温室効果ガス排出量が最も低いです。最新の排出量を示す数値によると、タスマニアは1990年の水準に比べ排出量が90パーセント減少していることが示されています。

1. www.bom.gov.au/water/dashboards/#/water-storages





タスマニアはバスリンク インターコネクターを介した電力の輸出入による恩恵を受けており、タスマニアの再生可能エネルギー供給が他州におけるピーク時の需要を満たすという重要な貢献をしています。

タスマニアは再生可能エネルギー供給を増加させるのに良い環境にあります。オーストラリア全土における電力需要の特定内容な予測に対応するべく、現在多数の能力開発プロジェクトが進行しています。プロジェクトには2つ目となるバス海峡インターコネクターの実現可能性の研究や、他タスマニアを国の電力とするプロジェクト、またオーストラリア電力市場運営者 (AEMO) 統合システム計画 (ISP) 内における機会をとおして、オーストラリア本土に存在する従来の石炭を燃料とする発電所の閉鎖に伴うギャップを埋めることとなります。

タスマニア – 電力システムの概要

タスマニアの電力供給業界は発電、送電、配電、そして小売セクターから成り、バスリンク インターコネクターを介した全国統一市場との関係もあります。この枠組みに関連するタスマニア電力供給業界の主な参加会社は次のとおりとなっています：

ハイδρο タスマニアとしての商号を持つ水力発電会社 (HEC) – タスマニアにおける大部分の電力発電に関する資源を所有し、運営を行っている政府事業です。

タスネットワークス – 州によって所有されている会社であり、タスマニア内の電力送電及び配電システムを所有し、運営を行い、そして電気通信ネットワークのサポートを行っています。

オーロラ エネルギー – 州によって所有されており、タスマニアにて運営を行っている小売業者です。

ERM電力 – 個人所有のエネルギー小売業者で、タスマニアにて運営を行っています。事業顧客にサービスを提供しています。

バスリンク – タスマニアと本土ビクトリア州の電力送電システムを繋げており、タスマニアによるNEMへの参加を可能としています。バスリンクは株式市場に上場しているシンガポールを拠点とする事業信託であるケッペル インフラストラクチャートラストによって所有されています。

全国統一市場

全国統一市場 (NEM) は世界で最も長い連系電力システムの1つを運営しており、オーストラリアの東海岸から南東海岸、そしてバスリンク インターコネクターを介してタスマニアの内部までに及ぶ、およそ5,000kmに広がります。

オーストラリア エネルギー マーケット オペレーター (AEMO) によって運営される全国統一市場 (NEM) は電気の卸売り商品取引を行っており、中央制御による発送過程をとおして供給と需要がリアルタイムで同時に満たされるスポット市場としての役割を持っています。

この市場は5つの州を拠点とするネットワークにまたがる送電システムによって成り立っており、複数の州をまたぐインターコネクターが物質的に市場を繋いでいます。インターコネクターによって繋がっている5つの州は相場地域としての役割を持っています。この州はクィーンズランド、ニュー サウス ウェールズ (オーストラリア首都圏を含む)、南オーストラリア、ビクトリア、タスマニアです。

NEMの総電力発電容量は約50,000MWです。送電ネットワークはおよそ40,000kmに及ぶ送電線やケーブルから成り、電力発電機から5つの州にある大規模な工業エネルギー使用者や地元の電力配電業者へと送電を行います。これらの資源は州政府や個人事業によって所有され、運営が行われています。

NEMの登録参加企業数は100を超えており、市場における発電業者、送電ネットワークサービスプロバイダー、配電ネットワークサービスプロバイダー、そして市場顧客などが含まれます。

ハイδρο タスマニア グループ

ハイδρο タスマニア グループはハイδρο タスマニア、エンチュラ、モーメントム エネルギーから成ります。ハイδρο タスマニアとしての商号を持つ水力発電会社 (HEC) は認可、そしてタスマニアにおける大部分の電力発電に関する資源を所有している政府事業です。

ハイδρο タスマニアはオーストラリア最大の再生可能エネルギーの生産会社であり、通常再生可能エネルギーにより年間9,000 GWhを超える電力を生産しています。HECは水力発電所30ヶ所、主要ダム55ヶ所を所有、運営しており、タスマニア本土の風力発電所2カ所を運営、一部所有しています。

さらに、ハイδρο タスマニアはバス海峡の島にあるディーゼル発電所2カ所及び風力発電所1カ所を所有し、運営しています。

エンチュラにはクリーン エネルギーの革新に関して100年の経験があり、世界で最も経験のある電力や水のコンサルタント会社の1つです。

モーメントム エネルギーはHECの小売業者であり、電力、ガスをオーストラリア本土の事業や住宅用顧客に販売しています。

タスネットワークス

タスネットワークスは州によって所有されている会社であり、タスマニア内の電力送電及び配電システムを所有し、運営を行っています。タスネットワークスは認可を受けている配電、送電会社として、高電圧送電系統からはほぼ全ての顧客の場所まで物理的に配電を行う担当をしています。タスネットワークスは外周3,577kmの送電線と地下ケーブル、送電変電所49ヶ所、そして開閉所7カ所を所有しており、運営及び維持を行っています。そして22,400kmに及ぶ架空線や地下ケーブル、227,000本の電柱、大規模な配電変換所18ヶ所、そして小規模な配電変換所33,000ヶ所をとおして配電を行っています。タスネットワークスはどの小売業者から電力が購入されたかに関わらず、電柱やワイヤーのネットワークの担当をしています。



タスネットワークスには革新、顧客への取り組み、そしてエネルギー市場の組織が技術的ソリューションを開発しネットワークの有効使用のサポートを行う歴史があります。これにはネットワークの動的レートや運営、さらに様々な制御方式によって可能なネットワーク容量の利用を最適化を行うことも含まれます。これらの計画については後述されています。

タスネットワークスはタスマニアの状況を考慮した新技術を試す試験も数多く行っており、これには住宅用蓄電池の試験、電気自動車の試験、遠隔地における電力供給ソリューション、そして最新計器によるネットワーク料金の試験が含まれます。

インフラストラクチャー運営やメンテナンスに加え、タスネットワークスでは顧客に対し広範囲に渡る専門的なテクニカルサービスを届けるという重要な素質を持っており、そのサービスには計測、電気工事請負、プロジェクト及び資源管理、システムの計画及び開発、そして資源監視及び調査サービスが含まれますが、これに限りません。

オーロラ エネルギー

オーロラ エネルギーはタスマニア州政府によって所有されており、タスマニア全土の住宅や事業に電気やガスの小売りを行っています。2018年7月の時点で、オーロラ社は約241,500棟の住宅、37,500におよぶ大企業、中小企業、4,400のガス顧客に小売りを行いました。

バスリンク

バスリンクはタスマニアとビクトリア間における電力インターコネクターであり、タスマニアと全国統一市場間において電力の取引が行バスリンクは高電圧の直流電流インターコネクターです。われるようにしています。



タスマニアにおける機会

タスマニアには、再生可能エネルギーへの投資をお考えの方に向けた機会が主に3つあります。

1. 完全に持続可能であるという目標達成に真剣に向き合う事業向けの安定した再生可能エネルギーが豊富です

タスマニアは環境上持続可能なロケーションにおいて集中的な電力を基盤とした運営のための、強固でコスト競争力のある代替策を届けています。

タスマニアはオーストラリアにおける再生可能エネルギーの州であり、90パーセント以上の島内における発電は再生可能エネルギーを資源としています。その結果、送電系統で購入された電力の排出量がオーストラリアの州や準州において最も低い状態です²。この排出に関する事実は、事業目的の国家温暖化エネルギー報告 (NGER) においても使用することができ、タスマニアの事業運営に関わる持続可能性の報告を行う利点にもなり得ます。

ハイドロ タスマニアは投資者に対して長期間の魅力的な電力価格の保証を行うことも可能です。

データセンター

タスマニア州政府は、タスマニアが持つ再生可能エネルギーの利点と穏やかな気候 (外気温)、そして水資源を統合することにより、ICT やデータセンター投資への素晴らしい機会が存在することを認識しています。

すでに市場の関心を引いているという特性もあり、パースに拠点を置くデータセンター サービス会社のレッドクラウドがタスマニアに4,000万ドル規模のティア3データセンターを設立するという決定を歓迎しています。レッドクラウドによると、タスマニアは投資に最適なロケーションであるとのことでした。

タスマニアにはデータセンターの設立や進行中の活動のサポートを行うことができるタスネットワークス、テルストラ、TasmaNetなどの専門企業が多数存在し、様々な顧客へサービスを提供しています。

製錬の機会

タスマニアにはシリカやスズを基盤とした最先端の製造業の設立に必要な主要要素が備わっています。再生可能エネルギーのインフラストラクチャーに加え、タスマニアには高純度の産業用シリカの資源、及び大規模なスズ鉱があり、必要なインフラストラクチャーが近距離にある、適切なロケーションです。さらに、タスマニアには有能で技術を持つ労働力、価格競争力のある電力、そして安定して心地良い事業環境があります。

現在オーストラリアにおいてスズ製錬は行われておらず、タスマニアのスズは主にマレーシア、タイ、そして中国の製錬業者にまとめて送られています。オーストラリアは世界におけるスズ資源のうち5.7パーセントを抱えていることが分かっており、この内の80パーセント以上 (経済的に実証された資源) がタスマニアが占めています。このスズ鉱はローズベリー周辺にあるレニソンベルのスズ鉱であり、オーストラリアで最大のスズ生産会社であるブルーストーン マインズ タスマニアによって採鉱されました。

タスマニアの高純度で低鉄のシリカは様々な高価値の製品生産に適しており、あらゆる特定分野における活用による価格プレミアムの関心を引いています。タスマニアのシリカ資源業界には積極的に将来性を見出すプロジェクト及び生産段階プロジェクトが含まれており、これらはタスマニアの南部、西海岸、そして北西海岸におけるシリカの堆積量に基づいています。

2. 風、バイオマス、地熱による再生可能エネルギーを展開する機会

タスマニアには独特な投資機会があり、再生可能燃料資源には多様性があります。タスマニアは高品質の自然資源に恵まれており、開発現場も整っています。再生可能エネルギーの分野において、支持者はタスマニア内における事業や業界と連携を行ったり、本土のNEM参加会社への供給を行うといった、更なる機会が存在しています。

オーストラリア政府は2030年までに国内の温室効果ガス排出量を2005年水準よりも26から28パーセント減少させると確約しており、この目標を達成するためにタスマニアの再生可能エネルギーの潜在性が多大な役割を持つことになる可能性があります。

風

タスマニアにはワールドクラスの風電力資源があります。タスマニア島は地球の南高緯度を周回する激しい西風「ロアリング フォーティ」の軌道の上に位置しています。詳細としては、2018年7月に発表されたAEMOの統合システム計画によると、タスマニアの中央部と北西地域が風力発電所の大規模開発に適していると特定されました。

様々な提案者によってタスマニアにおける多数の草原地帯における風力発電所が提案されています。これらのプロジェクトは現在実現可能性の研究前段階の状態のものから投資家の準備が完了しているプロジェクトまで、様々な段階にあります。

グランビルハーバーおよびカトルヒル風力発電所は現在建設中であり、2019年には始動される予定です。これらの風力発電所はタスマニア州西部と中央高原地帯にそれぞれ位置しており、設備容量の合計は256MWとなります。

バイオマス

タスマニアにはバイオマス プロジェクトに適した資源が豊富にあります³。ローテが行った研究⁴によると、33PJのエネルギーと同等となる最大330万トンのバイオマスを作り、そのうちの多くが民間による発電所による形にて市場に提供することができると示されました。

これに加え、大量の農業、水産養殖、都市ゴミ製品がバイオマスやバイオエネルギー生産のために使用することが可能です。タスマニアからバイオエネルギーとして入手可能となる将来性を持つ廃棄物についてはタスマニア州経済開発省およびタスマニア個人森林局により地図の作成が行われています。この活動の資金の一部はオーストラリアバイオマス バイオエネルギー評価プログラムを通してオーストラリア再生可能エネルギー局からの助成金によって補われています。バイオマス資源のボリュームや場所についての詳細はオーストラリア再生可能エネルギーインフラストラクチャーデータベース (<https://nationalmap.gov.au/renewables/>) より閲覧可能です。

タスマニア州政府は木材や農業からの残留物を加工し、付加価値のある製品を作るための革新的な方法を探求する確約をしてい

ます。2016年、木材と繊維のイノベーションプログラムが開始され、14のうち11の参加者が木材ペレット施設、バイオ燃料プロジェクトといった、バイオマスプロジェクトのサポートとして資金援助を受けました。さらに詳しい情報については、こちらをご覧ください: www.stategrowth.tas.gov.au/energy_and_resources/energy/bioenergy

現在、数多くのバイオエネルギー投資機会について評価されており、提案者にとって事業者や産業とパートナーを組むさらなる機会が存在します。これらの機会にはオーストラリア本土のNEM参加会社へバイオエネルギーの生産や供給を行うことや、バイオエネルギーから産業にて使用される光熱を作り、供給を行うこと、またタスマニアの産業地域にバイオエネルギー研究所を建設することなどが含まれます。

地熱

地熱エネルギーはオーストラリアにおいて新たに発生している産業であり、安定して効率的で、持続可能で、他の再生可能エネルギー資源を補う将来性を持っています。

タスマニアにおいて推察されている地熱資源には、提案者にとって、タスマニアやNEM双方の事業者や業界をパートナーを組む卓越した機会を提供しています。さらにタスマニアの花崗岩の基盤岩はエンジニアが設計する地熱システム開発の理想的な環境を提供しており、これは地下水を高温度体の場所にある乾燥岩が堆積する場所に循環させる工程であり、これにより地熱エネルギーを入手することが可能となります⁵。

広範囲に及ぶ物理調査及び商業用資源評価によると、タスマニア州中央東部地域において既存する送電線が届く経済範囲内に広大な地熱資源があると示されており、ドリルで穴を開けられる深さ (3-5km) において導電性が存在しているとされています。ある特定のプロジェクトでは、27,400ペタジュールと同等である地熱資源の推定を特定しました⁵。

2. タスマニア排気要因CO2-e/kWh。オーストラリアナショナル温室ガス統計、2017年7月

3. 森林残留物ソリューション研究、第2段階 - 詳細オプション分析最終報告 - www.stategrowth.tas.gov.au/_data/assets/pdf_file/0015/135321/Residues_Solutions_Study_Stage_2_Report_final.pdf

4. ローテ・A、モロニ・M、ネイランド・M、ウィルンハマー・M (2015) タスマニアにおけるエネルギー用森林バイオマスの現在と将来性のある活用:ヨーロッパの経験との比較、バイオマスおよびバイオエネルギー-80: 162-172

5. 探索報告結果、地熱資源および地熱貯留2008年版によるオーストラリアコードに基づき地熱資源は分類されています。



3. 競合可能市場における小売の機会

オーストラリアの電気小売市場では大規模な競合が行われており、北部準州及び西オーストラリアを除いた全ての州において電力供給会社の選択肢があります。

2012年7月1日以来、全てのタスマニアの電力会社の顧客は全国エネルギー顧客構想 (NECF) に参加しています。NECFの目的は、オーストラリア内において電力小売りに関する規制を整備することであり、また国において顧客の保護を第一に実践することを確保する効率的な小売電力市場を作る事にあります。NECFは顧客に電力を販売または供給している小売業者や配電会社を対象に国における規制制度の設立を目指しており、地元社会と競争小売市場の相互作用を提供しています。

2014年7月1日、タスマニアの電力市場は完全な小売競争へと切り替わりました。現在、タスマニア経済規制局は標準小売契約が続いている小規模の顧客に対して電力価格規制の維持を行っています。顧客は価格規制のない市場契約を結ぶことも可能であり、これは契約条件において柔軟性が提供されています。ガスの価格は規制されていません。

タスマニアの事業顧客への積極的で堅実な競争が行われています。しかし、現職のオーロラ エネルギーと競合する住宅用電力供給業者による小規模の顧客市場への介入には引き続き機会が残っています。

4. 水素生産施設を建設を通して新たに発生している世界需要に対応する機会

タスマニアにとって水素は低排出、または排出物ゼロのエネルギーとして新たに発生している市場を先導しており、クリーンで競争性のある価格の再生可能エネルギーの源である水素を生産し、輸出する機会が存在します。

水素をエネルギーの源として使用することは、多くの国にとって選択肢となってきており、それぞれの国の経済における脱炭素を検討されています。比較的保守的な推定によると、エネルギーとして水素を使用する世界需要は2030年までに800万トンに、2040年まには3,500万トンになると示されています⁶。

日本や韓国といった国では、発電、交通、その他のプロセスにおいて水素を使用する方針の確約がされ、この確約を達成するためには水素を輸入する必要があります。

タスマニアは将来における水素生産者に対して、水素生産の支えとなるべく低コストの風力、水力資源へのアクセスを提供します。タスマニアにおける再生可能な水力発電と風力発電の大量の貯蓄量、そして持続可能な再生可能エネルギーの供給により、水素生産の柔軟性を提供します。

タスマニアには港や電力インフラストラクチャーが既に存在しているため、水素生産や輸出の促進を行うことができます。

タスマニア州政府は、オーストラリアにおいて水素産業を作り上げる目標やアプローチをコーディネートする設定を作るべく、国による水素戦略の開発に積極的に貢献しています。



政府の方針

2015年5月、タスマニア電力戦略が発表されました。この戦略には今後20年間における政策決定の指針となる計画です。タスマニア州政府はこの戦略の見直しを行い、内容が現代的であり、タスマニア・ファースト・エネルギー計画のもと、更なる方針の変更を施行しています。この計画のもと、タスマニア州政府は2022年までに再生可能エネルギーによる電力の自給自足が100パーセント行えるようになることを確約しています。この確約を満たすためには、既に計画されている内容や建設中の内容を超え、タスマニアにおける再生可能エネルギーの能力をさらに増すことが必要です。これにより、提案者には多大な投資機会が与えられることになります。

将来に向けての低排出がより強く求められていることから、タスマニアが多大な再生可能エネルギー資源に関する利点を持っていることとなります。これには2つ目のバス海峡インターコネクターの慎重な計画も含まれています。このプロジェクトは国にとっても多大なインフラストラクチャーのプロジェクトであると認識されているため、タスマニア州における再生可能エネルギーへのさらなる投資が後押しすることにもなります。

タスマニア州政府は国の電力イニシアチブを強くサポートしています。 hidro・タスマニアはオーストラリア再生可能エネルギー局と協力しており、揚水発電の貯蔵施設の可能性となりうる場所を14ヶ所特定しており、これは最大で4,800MWの発電能力となります。国の電力プロジェクトでは新しい風力発電によってタスマニアが持つ素晴らしい、しかし未開発の風力の将来性について評価を行っています。

2018年7月、AEMOが初めてとなるISPを発表し、2030年から2040年の間に、オーストラリア本土における多数の石炭を燃料とする発電所が閉鎖すると特定しました。発電量と代わりとなる発電の開発需要のギャップによって、再生可能エネルギーによる発電への多大なる投資の機会が生まれることとなります。

ISPによると、タスマニアは揚水発電の資源について理想的な場所というだけでなく、北西部や中央部においては大規模な風力発電の開発に理想的な場所でもあると特定されています。

エネルギー安全保障

タスマニア州政府はエネルギー安全保障リスク対応体制を作り、これによってタスマニアの顧客にとっての電力の安全なアクセスを保証しています。

この体制のもと、タスマニア経済規制局は hidro・タスマニアの貯水量について継続的な監視や評価を行っており、エネルギー計画ディレクターの責任により貯水水準が一定を下回る場合、貯水水準を回復させるために状況を緩和させる行動がとられることを保証しています。

この体制を実行することにより、タスマニアの安全で信頼できる電力供給がより強固なものとなっています。

6. 平均水素取り込みシナリオ: ACILアレンからARENAへ、オーストラリアにおける水素輸出の機会、2018年



タスマニアへの投資

投資誘致局はタスマニアにおいて設立、移転、多様化、もしくは拡大を目指すあらゆる事業にとっての主要連絡先です。投資誘致局では潜在性のある投資者に対し、それぞれの要望に沿った次のような援助を守秘義務のもと行います。

- » プロジェクトの支持者や投資者が政府へ連絡を取る際の最初の連絡先としての役割
- » 政府に代わり、主要プロジェクトのケースマネージメントを実施
- » タスマニアの業界の素質や強み、事業機会、投資規制そして政府支援に関する情報提供
- » 個々の事業に最も適したタスマニアのロケーションの特定を行うための投資者への支援
- » タスマニアへの現地視察を手助けし、適切なミーティングや紹介の手配
- » 地元業界、政府局、可能性を持つ事業パートナーへの紹介提供
- » 輸出市場へのアクセスのサポート

免責事項

このパンフレットに含まれる情報の掲載には注意を払っておりますが、掲載された情報の正確性、完全性、通貨、適合性に関しては一切保証しません。掲載されている内容の助言や省略などの行為に関して生じた損害等につきましても、理由の如何に関わらず、一切責任を負いません。自己の責任において法律、経済助言を受けてください。

© タスマニア州2019年1月

経済開発省、TasNetworks、ハイドロ タスマニア

写真提供: 画像協力 タスマニア州政府、ロブ・バーネット氏、ハイドロ タスマニア、ジョシュ・ラモント氏、リチャード・ベネット氏及び TasNetworks

投資誘致局

Level 1 Cornwall Square, 12-16 St John Street, Launceston
PO Box 1186, Launceston, TAS 7250 Australia
電話: +61 3 6777 2786
Eメール: cg@cg.tas.gov.au
ウェブサイト: www.cg.tas.gov.au