



TAIWAN

台湾の重点発展 循環型経済

産 業

情報セキュリティ
台湾の重点発展産業

次世代自動車
台湾の重点発展産業

通信
台湾の重点発展産業

循環型経済
台湾の重点発展産業

グリーンエネルギー
台湾の重点発展産業

バイオメディカル
台湾の重点発展産業

スマートマシン
台湾の重点発展産業

半導体
台湾の重点発展産業

IoT
台湾の重点発展産業

国際物流及び電子商取引
台湾の重点発展産業

目 次

- 02 政策方針
- 06 産業発展の概況－
生産高規模
- 07 ビジネスチャンスの創出
- 09 投資奨励措置
- 13 台湾の代表的な企業
- 18 外資系企業の成功事例

政策方針

一 | 循環型経済推進プロジェクト |

循環型経済（サーキュラーエコノミー）はアフター・コロナの世界経済において最大の牽引力となると見られています。現在、台湾はすでに循環型経済を重要政策の一つに掲げ、2018年12月には行政院が「循環型経済推進プロジェクト」を策定。経済部が中心となって推進する同プロジェクトは、「循環の産業化」と「産業の循環化」を2つの柱としており、併せて「循環型経済推進オフィス」も設立されました。この政策は、政府の各部署のリソースを結集し、循環型経済の理念と永続的なイノベーションの理念をさまざまな経済活動に浸透させようとするものです。

具体的には「リサイクル技術の推進とマテリアルイノベーション研究開発特区」、「リサイクル実証パークの新設」、「グリーン消費・取引の推進」、「エネルギー資源の共有化と産業の共生の促進」の四大推進戦略を採っています。主力産業（金属、石油化学等の材料産業）における新技術の開発や再生資源の高付加価値化を支援すると同時に、産官学研の力を活用した新循環モデルパークを構築し、共有化や企画運営の経験を普及、輸出していきます（図1参照）。



図1 循環型経済推進プロジェクトの全体図

連絡先
情報

循環型経済推進オフィス
ウェブサイト：<https://cepo.org.tw/>
電話番号：+886 3 5912 319
FAX：+886 3 5912 319
Email：service@cepo.org.tw



図1 循環型経済推進プロジェクトの全体図



官民一丸となって循環型経済に邁進—— 台湾循環経済大聯盟（TCE100）の設立

2019年10月17日に開催された「アジア太平洋循環経済フォーラム」において「台湾循環経済大聯盟」（Taiwan Circular Economy 100、略称 TCE100）が結成されました。TCE100 には、2021年7月までに産・官・学・研の各分野から延べ245以上の機関が加入し、シンポジウムやフォーラムといった活動を通じて、メンバー間の意見交流を深めるとともに、重要な産業協会を頻繁に訪問して、業界のペインポイントを把握し、施策に役立てています。



「台湾循環経済大聯盟（TCE100）」は、官民協働によってイノベーションのエネルギーを結集するものです。製造、消費、再生の成功経験を広め、それを元に更に新しい「循環型経済」サービスモデルを創造し、モデル・ケースとして産業界に定着させます。また、世界との結び付きを更に強めつつ、「循環型経済」の新時代に向かって邁進し、台湾に根ざし世界に目を向けた「循環型経済」を構築していきます。TCE100 は各界に参加を呼びかけるとともに、国際的なパートナーの参加も歓迎しています。協働のためのプラットフォームを結びつけ、共に台湾の持続可能なサプライ・チェーンの構築と循環型経済時代に向かって邁進し、より良い未来の生活を創造します。



産業発展の概況 — 生産高規模

資源リサイクル関連の取り組みにおける台湾の成果は、世界でトップの成果を挙げています。台湾では 2009 年から産業パーク内におけるエネルギー資源共有化の取り組みを進めています。すでにエコ産業パークや循環型産業パークにおいて顕著な成果を上げており、現在までに 23 の産業団地でエネルギー資源共有化推進事業が完了しました。

ヨーロッパ諸国と同様に、人口密度が高く資源が乏しい台湾では、この 20 年来、環境保護に非常に力を入れてきました。2020 年の産業廃棄物のリサイクル率は 81.16% と高く、リサイクル産業の生産額は 741 億元であり、また、産業間の共生の面でも数多くの成功事例が取り上げられます。また、その他にも現在までに多くの成功事例があります。例えば、(1) メーカーが設置した低効率高汚染のボイラーに代わり、コージェネレーション工場が余った蒸気を近隣のメーカーに供給、(2) 製紙業で工業用紙の製造工程において排出される廃棄物エネルギーを回収し、製造工程で用いる蒸気に転換、(3) 化学繊維製造業や紡織業において回収したペットボトルから機能衣料を製造、(4) 畜産場において畜糞の嫌気性処理によって発生したメタンガスを利用して発電、工場内で使用するほか台湾電力等に売電することなどです。

ビジネスチャンスの創出

一 | 新素材市場のビジネスチャンス |

政府はグリーン製造プロセスと生産のスマート化を促進し、環境保護、安全性、および高付加価値製品に向けて高価値の新素材と環境に優しい低炭素新素材を開発しています。アジア太平洋新素材市場への進出を目指す国際企業による台湾への投資、連携、技術移転、共同開発を歓迎します。

二 | 地場産業と連携して循環型産業実験区計画を推進 |

政府は「全国循環型実験区及び新素材循環産業パーク設置計画」に基づき、「循環型経済産業パーク」の建設を長期重要プロジェクトに挙げ、企業に対して付加価値の高いエコ素材の開発という新たな成長の場を提供しています。





ハイテク工場派生物循環利用 のビジネスチャンス

世界のハイテク部品の重要な輸出拠点である台湾では、ハイテク製品の製造過程で毎年大量の化学品や廃棄物が発生します。資源の純化技術や高度な循環利用技術を持つグローバルな企業にとって台湾が投資に有利な場所になります。新型コロナウイルス（COVID-19）の感染拡大の在宅経済を背景に、台湾パネル産業の2020年の年間生産高は7,275億元に達し、世界第2位に躍り出ました。EUが製造業に対する環境基準を引き上げたことから、台湾パネル産業では環境にやさしい製品、製造行程、サプライチェーンを積極的に導入し、サプライヤーと連携して循環型バリュー・エコシステムを作り上げています。

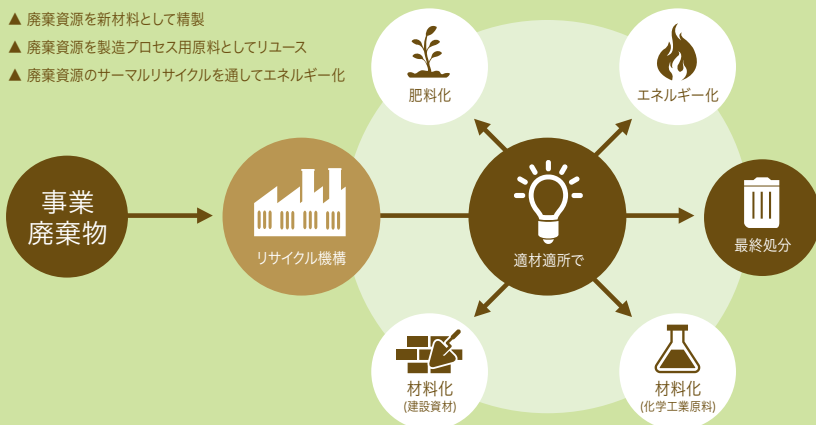


図3 台湾ハイテク産業廃棄物リサイクル市場のビジネスチャンス

投資奨励措置

一 | 税制措置 |

法人税（営利事業所得税）の税率は 20% であるほか、外国資本の台湾への投資、産業のイノベーション、産学連携を後押しするため、以下の税制優遇措置が適用されます（表 1）：

表1 税制優遇措置

項目	優遇措置
技術・機器・設備 の開発や導入	● 研究開発費の15%を上限として、当年度の法人税から控除でき、または支出額の10%を上限として、3年に分けて法人税から控除できる ● 海外から新たな生産技術や製品を導入する際、外国企業が所有する特許権、実用新案権、意匠権、商標権、その他特に許された権利を使用し、かつ外国企業に支払われるロイヤルティは、經濟部工業局によって承認された場合、所得税が免除される ● 台湾で製造されていない機器や設備を輸入する場合、輸入関税が免除される

項目	優遇措置
スマート機器/5G 関連項目への投資	● スマート機器：ビッグデータ、人工知能、IoT等を利用して、自動スケジューリング、フレキシブル生産（FMS）、混流生産を行う場合 ● 5G：5G通信システムの新しいハードウェア、ソフトウェア、技術、技術サービスへの投資 ● 合計100万台湾元以上10億台湾元以下の支出は、当年度の法人税計算から控除できる。控除額は「当年度支出金額の5%」または「3年の合計支出金額の3%」のいずれかが選択できる。ただし、当年度法人税額の30%を上限とする ● 適用期間は2019年1月1日～2021年12月31日（スマート機器）/2019年1月1日～2022年12月31日（5G）
従業員の株式報酬	● 会社の従業員が総額500万台湾元以内の株式報酬を取得し、株式を保有しながら会社で2年勤続した場合、譲渡する際は取得時の時価または譲渡時の時価のうち、いずれか低い方の価格で課税されることができる
外国籍特定専門 人材	● 条件を満たした外国籍特定専門人材は、給与所得のうち300万台湾元を超過した部分の半額を、所得税計算時に総所得から差し引くことができる
各種産業パークへ の入居	● 輸出加工区、サイエンスパーク、自由貿易港区等に入居した企業が、自社で使用する機器・設備・原料・燃料・資材・半製品を輸入した場合、輸入税、物品税、営業税が免除される
その他	● 未処分利益で実質投資を行った場合、控除項目として法人税が免除される

二 | 助成措置 |

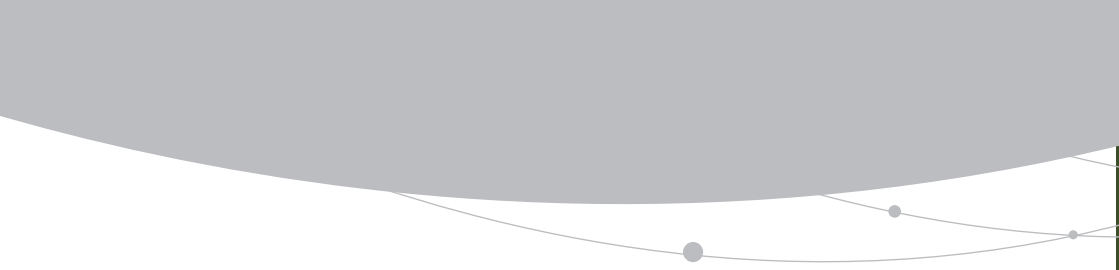
1. グローバル研究開発イノベーションパートナープログラム

台湾の産業との補完性が見込まれる外資系企業の台湾投資、現在の台湾の産業発展レベルを上まわる先進技術、産業に必要なとする基幹性技術または統合型技術の開発を促進するために、經濟部の承認を受けた事業に対し、最高研究開発費の50%を助成します。例えば、産業の技術開発及びサプライチェーン構築と発展の促進、研究開発の効率向上、研究開発活動と産業化の加速、積極的な国際市場開拓への協力等において、台湾の業者と共同で研究開発することは、産業発展にも助力します。

2. 先駆企業の研究開発の深化プログラム

台湾をハイテクノロジー開発センターとするために、ハイエンドな研究開発拠点を台湾に設置するよう世界中の先進技術を擁するグローバル企業を誘致し、有望技術及び国内のサプライチェーンとの提携に向けて確かな布石を打つためのプログラムです。研究、共創、発展の分業体制を構築することで、台湾の先駆企業の技術競争力を強化させ、新興産業クラスターの発展を加速させます。經濟部の審査に合格した場合は、最高で開発経費総額の50%を助成します。





3. 産業の高度化・イノベーションプラットフォーム支援プログラム

産業の高付加価値化を促進し、ハイエンド製品の応用市場への企業の進出を後押しして産業全体の付加価値率を向上させるため、経済部工業局と科学技術部が共同で実施しているプログラムです。台湾に研究開発チームを擁する企業に対し、テーマ型開発事業には 40 ～ 50%、企業の自主研究開発事業には最高 40% の事業費を助成します。

このほか、環境保護署は 2012 年から開発能力のある財団法人、廃棄物処理業及び公営・民営の廃棄物処理機構等を助成する「資源リサイクルイノベーション研究開発支援プロジェクト」を行っています。財政部は資源回収再利用法第 23 条第 2 項に基づき、2007 年 7 月 31 日に「資源回収再利用のための設備取得及び研究費用に対する投資控除適用令」を公布しました。適用対象は、資源回収再利用法第 15 条第 2 項及び第 4 項に定められた管理方法で管理を行う事業です。上記の条件を満たしている場合は、関連する税額控除措置を申請することもできます。

政府は今後も、企業が生産と消費システムの変革と再構築を積極的に推進し、資源不足や資源からの廃棄物汚染などの問題を解決すると同時に、新しいタイプのビジネスモデル、収益性の高いチャンネルと雇用機会を提供し、循環型経済の価値を創出するのを支援し続けます。

台湾の代表的な企業

一 | 資源リサイクル技術 |

1. 環拓科技 (Enrestec)

2005 年設立の環拓科技は、廃プラスチック、ゴム、有機廃棄物の熱分解によるリサイクル技術と土壌熱脱着処理技術の開発と応用に力を入れ、世界で唯一の熱分解技術特許を取得しています。特に、環拓科技は毎年 36,000 トンの廃タイヤを回収し、全自動連続式熱分解システムを用いて、油、カーボンブラック、蒸気、ワイヤ等に再生しており、世界のタイヤ熱分解リサイクル企業の先駆者と言えるでしょう。

2017 年、環拓科技は薛長興工業と提携し、再生したカーボンブラック原料から潜水服を製造しています。この製品は EU の検査基準に合格したほか、カーボンフットプリント認証の結果、CO2 排出量は 72% 減少と、CO2 の大幅な削減を実現しました。また、環拓科技は、2020 年にアジアのカーボンブラックリサイクル企業として初めて、「ゆりかごからゆりかごへ」(Cradle to Cradle、C2C) のブロンズ認証を取得しました。

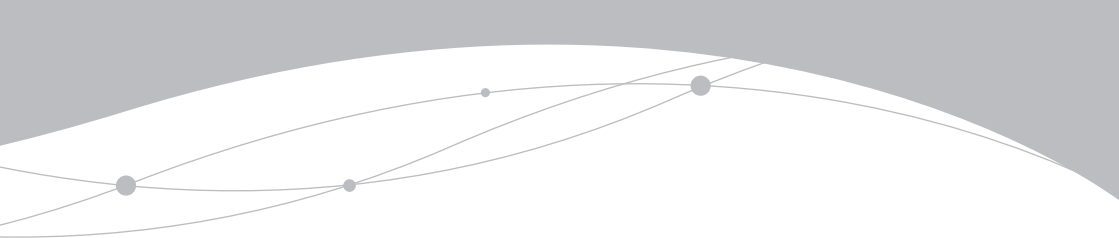


2. 緑電再生 (E&E Recycling)

緑電再生は 1998 年に台湾の家電メーカー 12 社が設立した企業です。台湾最大の廃家電・廃情報機器回収処理施設であるとともに、アジアで初めて実際に稼働した廃電気機器の専門的なリサイクル工場です。緑電再生はアジアの人的資源と専門技術を備え、ドイツ ADELMANN 社の廃電気機器処理設備の経験を踏襲して、完璧な廃電気機器リサイクル処理を行っています。

廃棄製品のリサイクル以外にも、緑電再生はグリーンデザインの考え方を普及し、メーカーに製品デザイン上の理念や材料選定の方向性を提示しています。また、イノベーション研究の面でも大きなブレイクスルーを果たしました。工業技術研究院からライセンス供与された液晶パネル液晶抽出技術を用いて、液晶を再利用しているほか、工業技術研究院と共同で発泡ウレタン燃料付加価値技術を開発しました。これは冷蔵庫のウレタン断熱材（PUR）から固形燃料を製造するもので、焼却炉やセメントキルン等で利用することで、石炭の使用量の削減につながっています。次の段階として、緑電再生は残飯の有機堆肥化技術、ガラスから透水レンガや建材へのリサイクル、再生プラスチックのリサイクル、金属選別設備の開発と技術の向上を計画しています。





二 | 製造工程・材料面の改善 |

近年、台湾の多くの業界が次々に循環型経済に加わっています。さらに、自発的にコンソーシアムを結成してリソースを共有化することで循環型経済への投資を強めています。中国鋼鉄、李長栄化学工業（LCY CHEMICAL）等の企業もマテリアルの側面から積極的に循環型経済を推し進めています。個別の業界で自主的なコンソーシアムが結成されており、とりわけ 2018 年下半期以降、電子、繊維、プラスチック、石油化学、鉄鋼等の業界が急速に結びつきを強め、豊かな民間の力を結集して産業横断・統合型コンソーシアムを結成しました。

たとえば、石油化学の李長栄化学工業（LCY CHEMICAL）では、非食糧用とうもろこしを原料に生物発酵によってバイオコハク酸とカロテノイドを製造しています。つまり、化石原料に代わる、100% 植物由来の生分解性再生プラスチック原料なのです。これらはコーヒーやドリンク、アイスクリームの紙製容器の原料として利用できるほか、李長栄化学工業（LCY CHEMICAL）はさらに分野を拡大し、台湾の繊維産業と協力して繊維製品に応用しています。

このほかに、李長栄化学工業（LCY CHEMICAL）ではさらに研究開発を進め、家具、自動車用などのプラスチック構成部品といった丈夫で耐久性のあるプラスチックを回収し、破碎してマテリアルリサイクルすることで、再生プラスチック原料の安定性と透明性、低温耐性、衝撃耐性を向上させています。100% バージン原料のプラスチックと同等の品質を得ています。このようにして、プラスチック製品は再び循環し、新しい価値を生み出しているのです。

三 | 実証試験エリア |

高雄臨海工業区は現在台湾で最も成功した産業共生事例です。493 社が入居する総合型工業団地であり、石油化学、鉄鋼等 20 業種以上の産業が入居しています（図 2 参考）。ここでは、1993 年より「中国鋼鉄公司」を中心として区内のエネルギー共有化を進めています。中国鋼鉄公司ではコージェネレーションと廃熱回収によって水蒸気を生成しています。また、14 の企業が協力して、水蒸気、酸素、窒素ガス、アルゴンガス、凝縮水といった副産物の 13 種類の資源循環網を構築し、エネルギーや水の利用効率を向上させました。これらは自家使用のほか近隣の石油化学工場、化学工場、川下の鉄鋼関連工場などに供給されるなど、エネルギー資源の共有化に多くの成果を上げました。共有化したエネルギー資源の量は年間 200 万トン、節約した燃料は 12.2 万キロリットル、CO2 削減量は 37.8 万トンにのぼっています。



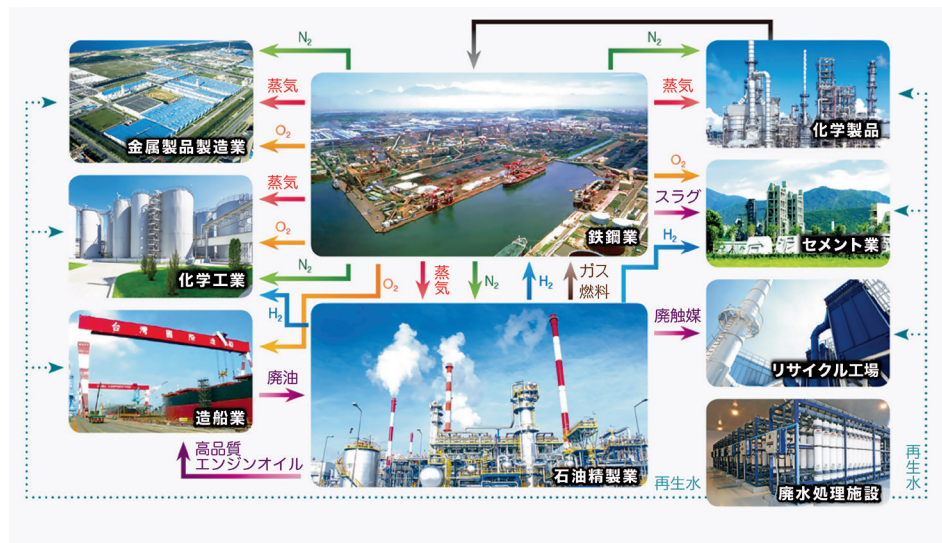


図4 高雄臨海工業区におけるエネルギー資源の効果的な共有化



外資系企業の成功事例

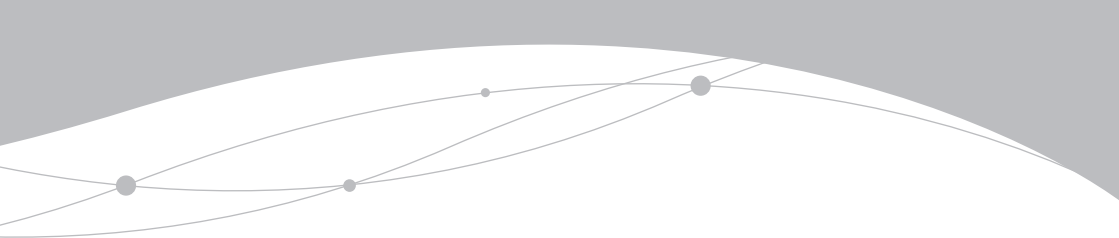


国際ブランド企業と台湾企業による循環型経済バリューチェーンの共同構築

IKEA やデカトロン（Decathlon）等のグローバルな企業は、台湾のサプライヤーと協力して、ブランドのグリーンバリューを強調する循環型経済バリューチェーン・システムを確立しています。たとえば、IKEA では、2030 年までに CO2 排出量を 2016 年の 80% 削減し、全製品で持続可能な原料または再生原料を使用するとしています。また、デカトロンでは 2026 年までに製品単位あたりの CO2 排出量を 2016 年までに 40% 削減するとしています。

世界企業のデルコンピュータ（Dell）は、台湾の戦略パートナーと共同でグリーンサプライチェーンの構築に取り組み、IT 産業界で初めて循環型経済の新しい連携モデルを打ち立て、環境負荷の大幅な低減に成功しました。2014 年、デルは緯創公司与「クローズド・ループ・プラスチック（Closed-loop Plastic）電子廃棄物循環ソリューション」を共同開発しました。さらに 2017 年からは、緯創公司、光洋応用材料科技、健鼎科技と共同でコンピューターのマザーボードのリサイクルを進めています。現在、デルは 2,150 万ポンドを超えるクローズド・ループ・プラスチックを、パソコン、ディスプレイ、サーバーなど 125 種以上の製品に利用しています。

日本の JX 金属と田中貴金属工業は、台湾で金・銀・銅などの金属回収事業に投資しています。同社では、顧客のニーズに応じて金属を回収し、高機能材料にリサイクルしています。さらに、2021



年には破砕機と自動サンプリング装置も導入し、回収原料の収集能力、処理能力を向上させています。また、日本リファイン、米ワールドリソース（World Resources Company）は銅、ニッケル、亜鉛等の金属品回収に投資し、ドイツのレスマン（RETHMANN Group）は、ペットボトルを長繊維級プラスチック等々にリサイクルする事業を行っています。



工場のエネルギー循環、 再利用効率の向上

ドイツのメルク（Merck）は、台湾で機能性材料事業部を設置し、開発と生産のため3つの工場を持っています。同社は2006年から省エネプロジェクトに取り組み、エアコンの除湿効率、製造工程で生じる廃水の再利用、雨水回収などの方法により、CO2排出量や水資源のロスを削減しています。また、2020年には環境保護のコンセプトを製品や開発プロセスに積極的に導入しました。メルクではこれまでに890種類の環境にやさしい代替製品を開発したほか、業界初となるグリーンケミストリー定量分析器と生物由来の再生可能溶媒を導入しています。一方、メルクは半導体サプライヤーの崇越科技との協力で半導体グリーン・マテリアルのパッケージ・サービスを実現し、台湾電子産業のグリーン生産への転換を促しています。



出版機関：經濟部投資業務処

Add : 台北市中正区館前路 71 号 8F

Tel : +886-2-2389-2111

著作権があり、転載・複製することを禁ず



台灣投資事務所

Add : 台北市中正區襄陽路1號8F

Tel : +886-2-2311-2031

Fax : +886-2-2311-1949

Website : <https://investtaiwan.nat.gov.tw>

E-mail : service@invest.org.tw

經濟部投資業務處

Add : 台北市中正區館前路71號8F

Tel : +886-2-2389-2111

Fax : +886-2-2382-0497

Website : <https://investtaiwan.nat.gov.tw>

E-mail : dois@moea.gov.tw