

台灣重点産業
循環型經濟

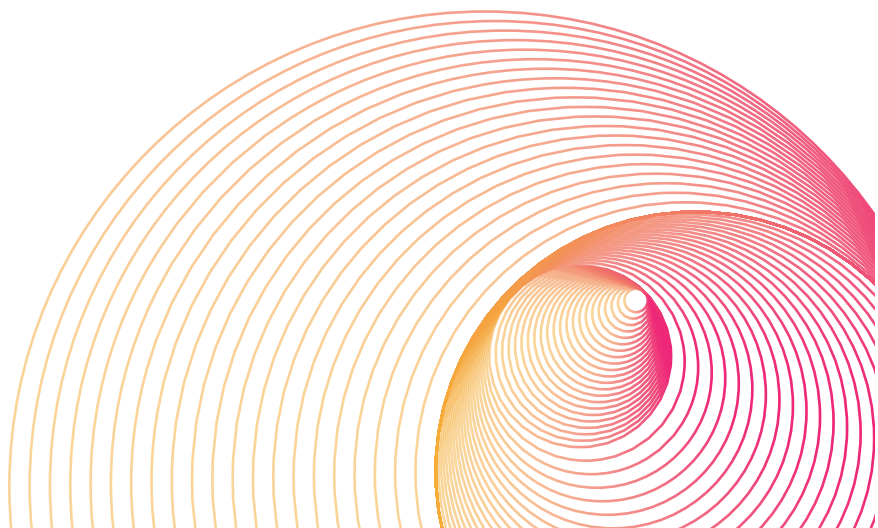


循環科学技術新エネルギー・ネットゼロ新紀元
持続可能なネットゼロサプライチェーンの道へ邁進

2023

台湾重点産業 循環型経済

01、政策方針	2
02、産業の概況	7
03、ビジネスチャンス	12
04、投資奨励措置	15
05、台湾の代表的企業	18
06、外資系企業の投資事例	22



01 政策方針

▶ 台湾循環型経済推進プロジェクト

循環型経済は、台湾政府が推進する「5+2」産業イノベーション政策（「アジア・シリコンバレー」、「スマートマシン」、「グリーンエネルギーテクノロジー」、「バイオメディカル」、「国防」プラス「新農業」及び「循環型経済」）の一つです。循環型経済は、持続可能な発展を実践するために、エネルギー資源の再利用を推進し、資源のライフサイクルを延長したり継続的に循環を実現させることで効果的に廃棄物を減少させたり汚染問題を緩和する、「ゆりかごからゆりかごへ（Cradle to Cradle）」型の新しい経済モデルです。

循環型経済と従来の直線型経済の違い

直線型経済

製品の使用后、直接廃棄するため生態系を破壊し、資源の枯渇を招く。



循環型経済

生産、消費、回収・再利用等の循環再生利用を通じ、持続可能な発展と浪費ゼロを実現する。



図1. 循環型経済と従来の直線型経済の違い(出典：行政院)

循環型経済に向けて邁進する台湾の決意を表明し、産業の発展を「採掘、製造、使用、廃棄」という一方通行の直線型経済から、「資源が持続可能」な循環型経済へ転換させるため、行政院（内閣）は2018年12月20日、「循環型経済推進プロジェクト」を可決しました。このプロジェクトは、循環型経済の理念と持続可能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、経済と環境保護をウィン・ウィンの関係にし、さらに国際社会とつながることを目指すものです。

「循環型経済推進プロジェクト」は、従来の環境保護分野における廃棄物の削減（Reduce）、再使用（Reuse）、材料のリサイクル（Recycle）、エネルギー・リカバリー（Recovery）、修理（Repair）という5Rの理念をカバーし、さらにそれらをベースに、どのようにして製品の再設計（Redesign）、再思考（Rethink）、再定義（Redefine）に重きを置く

かを考えるものです。これにより、さらに効率的な資源の循環利用が可能になり、「物質と資源の完全循環（廃棄物ゼロ）」と「持続可能な環境資源（環境資源使用の最小化）」という最終目標を達成します。そして、資源不足や廃棄物汚染などの問題を根本から解決するとどまらず、同時に新しいタイプのビジネスモデル、利益獲得チャンネル、雇用機会を提供し、より多くのさらに高い付加価値を創造します。4つの推進戦略及び具体的な方法は、以下の通りです。

1.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

高付加価値・新材料の研究開発と新市場の開拓、リサイクル技術及びイノベーション研究開発特区の設置、材料国際学院における人材育成の推進、産業のリサイクル力強化が含まれます。

2.新循環モデルパークの創設

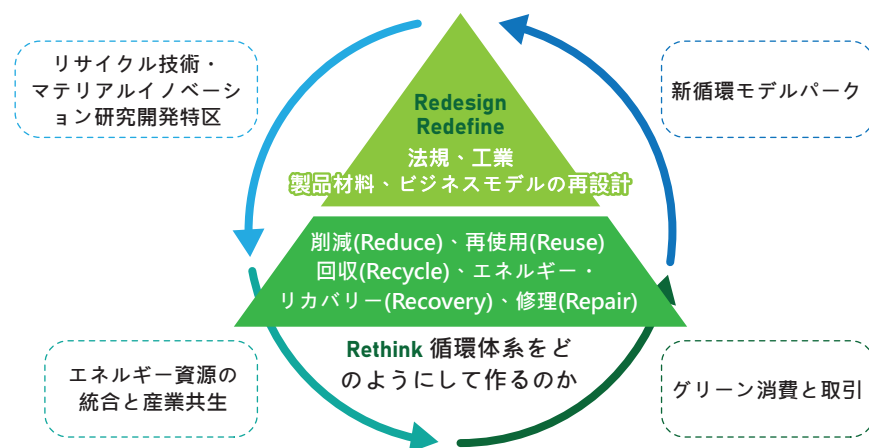
新循環モデルパークの開発、各パークの枠を超えた資源統合体制の推進、低炭素及びクリーン生産技術の強化、炭素削減過程の環境モニタリング及びシミュレーションの向上が含まれます。

3.グリーン消費・取引の推進

グリーン消費モデル（産業循環型経済情報プラットフォーム、重要副産物取引検証、新ビジネスモデル、試験的計画等）、政府のグリーン調達を推進します。公共工事における再生骨材の使用強化のように、再生製品の優先購買を推し進めます。

4.エネルギー資源の統合と産業共生の促進

リサイクル体系（リサイクルセンター、地域のエネルギー資源統合、技術・設備の統合及び輸出等）を強化し、再生材料・製品の品質を確保します。また、養豚場メタンガスの再利用（発電）のベンチマークとなる事例を作ります。





▶ 台湾2050ネットゼロ政策

台湾政府は、2022年3月に「台湾2050カーボンネットゼロへのロードマップ及び戦略に関する総合説明」を正式に発表しました。これは、2050年のネットゼロに至る道すじと行動手段を示すもので、要となる分野の技術、研究、イノベーションを促し、産業がグリーントランスメーションできるよう導き、次なる経済成長をもたらすことを目的としています。また、さまざまな重要な節目において、グリーンローン及び投資増大を促進することで、公平性を確保し、過渡期へつながるようにしています。

台湾2050カーボンネットゼロへのロードマップは、「エネルギー転換」、「産業転換」、「生活転換」、「社会転換」という4つの転換と、「技術の研究開発」、「気候関連法制」という2つの運営土台、そして「12項目の重要戦略」に基づきエネルギー、産業、生活転換政策において成長が見込まれる重要分野に関して行動計画を策定し、ネットゼロへの転換目標を実現します。

「2050ネットゼロへの転換」は、国の競争力のみならず、環境サステナビリティにも関わっています。競争力、持続可能な循環、強靭性、安全性を備えたさまざまな転換戦略及びガバナンスの基礎を確立することで、さらなる経済成長を促進、民間投資を呼び起こし、グリーン雇用を創出して、エネルギーの自主性と社会福祉の向上を実現します。



図3. 行政院「台湾2050ネットゼロへの転換：12項目の重要戦略」の方針



▶ ネットゼロへの転換に関する重要戦略「資源循環・廃棄ゼロ」

環境保護署(現・環境省)は、過去に資源リサイクルを推進したという良好な基礎のうえに、資源循環を積極的に推し進め、資源循環廃棄ゼロ戦略を打ち出しました。資源循環の持続可能な使用という思考のもと、廃棄資源の材料化、燃料化、肥料化を通じて、原材料の使用を減少させています。資源循環を効率的に加速するために、同署は、従来の廃棄物管理の考え方とは異なり、バイオマス、有機化学物質、金属及び化学品、無機再生骨材の4種の材料の面から、ネットゼロへの転換に関する重要戦略第8項「資源循環・廃棄ゼロ」を策定し、省庁間での業務分担を推進しています。同戦略における目標は、以下の通りです。

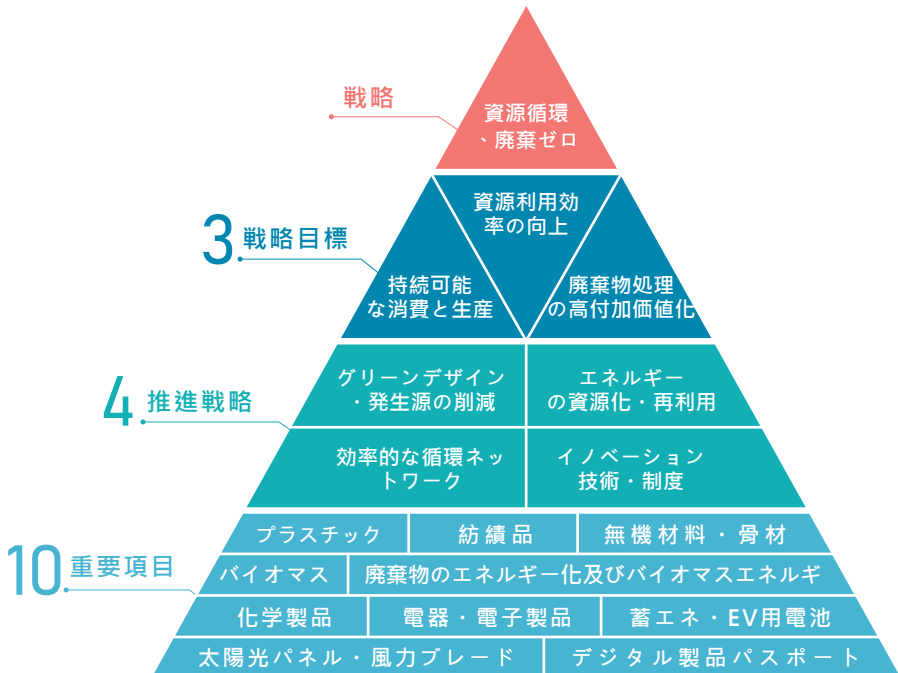


図4.資源循環・廃棄ゼロ



1.発生源の削減とグリーン設計

持続可能な生産と消費を推進するために、生産者に対して製品設計を改善して保証期間を延長すること、原材料の代わりに再生材料を使用するよう促すことにより、生産者の責任を広げ、循環型調達を通じた循環ビジネスモデルの確立を促します。と同時に、使い捨て製品の発生源削減を推進します。

2.エネルギー資源化と再利用

原料、再生材料、廃棄物の前処理段階における分別・リサイクルを強化し、可燃性廃棄物の燃料化、無機廃棄物及び化学系廃棄物の材料化、骨材化、有機廃棄物の肥料化を推進します。

3.循環ネットワークの効率化

川上・川中・川下の各産業をつなぎ、横断型の資源循環産業チェーンを形成するとともに、地域型産業の循環センターや生態工業パークを発展させます。例えば、上場企業がその川上・川中・川下の産業チェーンを統合し、共同で「資源循環ネットワーク廃棄物処理計画」を打ち出し、地域横断型・産業横断型の「資源循環ネットワークバーチャルパーク」として発展させます。これにより、廃棄物を原料化し、資源循環の効果を高めます。

4.イノベーション技術及び制度

新しい技術を研究開発すると、再生資源の品質が向上し、高付加価値の応用も促進されます。資源循環が発展するのに適した環境を作り出すため、環境省は現在、関連法規の修正を検討しています。また、国際的な動向を参考に、デジタル製品パスポート制度を進め、製品を追跡することができます。製品の環境情報を開示することで、製品のメンテナンス、再製造、循環を促進し、製品の持続可能な市場競争力を高め、消費者にグリーン消費を促して、生産者のグリーン生産に影響を与えます。

さらに、環境省は資源循環法の制定を計画しています。減量、リサイクル、再利用等の段階を統合、資源循環促進費の徴収と補助により、廃棄物の循環や資源の有効的な循環を可能にします。また、経済省、農業省、内務省、国家科学及技術委員会(庁に相当)、衛生福利省、交通省、公共工程委員会(庁に相当)、財政省をはじめとする省庁との継続的な協力により、毎年資源循環の行動指標及び措置を策定、政策を実際に遂行、その成果の追跡検討を実施し、ネットゼロへの転換という目標に向けて邁進しています。

02 産業の概況

産業の担当部門の管理及び政策の推進

資源の循環利用を効率的に加速するため、環境保護署(現・環境省)は2021年7月、資源循環政策全般の計画と管理を専門的に担当する「資源循環オフィス」を設立しました。従来の廃棄物管理とは異なり、物質のライフサイクルという視点から、バイオマス資源、有機化学資源、金属及び化学製品、無機資源の4種類の材料について、具体的な行動措置を定めました。また、EU、日本、韓国等に倣い、「資源循環の最大化」、「廃棄物処理の最小化」という目標を達成すべく、省庁の枠を超えて「資源循環行動計画」を推進しています。



図5.環境保護署(現・環境部)による資源循環推進の流れ(出典：環境保護署)

近年、産業廃棄物の発生源削減を促進するため、製品包装の軽量化以外にも、製品設計及び製造過程に新しく再設計 (Redesign) を導入、ゆりかごからゆりかごへ (Cradle to Cradle) の設計理念により、グリーン設計の考えを実践することを各産業に求めています。また、産業界が自発的に発生源を削減することを促進するために、産業廃棄物の発生源削減説明会を開催、事業等の製造プロセスの源流を拡張しています。特定の製造プロセスの変更、原料の最適化、管理政策の改革 (分類または分流) 等のさまざまな対策を進め、業者の経験の共有及び削減技術によって、産業界の生産コスト低減と削減効果達成の後押しをしています。

▶ 廃プラスチックのリサイクル

プラスチックは、石油を精製しさまざまな製造・加工を経て得られる製品で、工業、農業、日常生活、さらには軍用にと広く応用されます。経済協力開発機構 (OECD) が2022年に出版した『グローバル・プラスチック・アウトルック』によりますと、過去20年間で世界の年間プラスチック製造量は約2倍となり、年間廃棄量は2.3倍の3.5億トン超に増加しました。世界の廃プラスチックのうち、有効的に再利用されているのはわずか9%で、19%が焼却、50%が埋立処分されています。しかも、22%は適切に処理されないまま周囲に放置され、生態に危害を及ぼしています。

適切な処理が施されない廃プラスチックは、環境に蓄積されていきます。特に、5mm未満のマイクロプラスチックは、既に生態圏の食物連鎖に入り込んでいることが実証されており、人体の健康に脅威をもたらす恐れがあります。そこで、2022年3月、国連環境総会は、プラスチックのライフサイクル全体から検討、「プラスチック汚染を終わらせる」ための、法的拘束力のある条約を作成することを決議しました。

これを受けて、台湾の環境保護署 (現・環境省) は2020年に「プラスチック再生ペレット推進プラットフォーム」を設立しました。ユニリーバ、花王、緑藤生機 (Greenvines)、宏恩塑膠 (Horng En Group)、有美 (Yomei Corp.) 等のメーカーやブランド企業、リサイクル産業と連携、再生プラスチックペレットの使用を共同提唱し、2025年までに使用率25%を達成することを目指しています。

台湾には、約170社に及ぶ再生プラスチック原料企業が存在しており、中部・南部の工業パークにおいて緊密な産業クラスターを形成、rPET、rPP、rLDPE、rHDPE、rPS、rPC等、多様な種類の再生プラスチックを世界に供給しています。再生ポリエステル (ポリエチレンテレフタレート、Polyester、PET) を例にとりますと、2019年の世界の再生ポリエステル需要量は約170万トンで、うち約25%は台湾製であり、台湾の企業が供給しています。こうした再生プラスチック原料の多くは、スポーツウェアやスポーツシューズ、高級品等の高価値製品に生まれ変わります。



図6.プラスチックリサイクルの旅

PETの完全循環: From B2T to B2B to T2T

世界のポリエステル原料の約1/3はプラスチック容器の製造に、2/3は繊維・アパレル産業の原料に使用されます。ファストファッションの台頭により、大量の衣料廃棄物が次なる環境汚染要因となっています。米国の非営利団体テキスタイル・エクスチェンジ (Textile Exchange) の調査では、世界の紡績産業におけるリサイクル率はわずか1%です。ポリエステル繊維 (PET) は衣類全体の55%以上を占め、綿や麻、羊毛に比べ、リサイクルの可能性は最も大きいです。ポリエステルのリサイクル技術は概ね、ボトルから繊維 (Bottle to Textile, B2T)、ボトルからボトル (Bottle to Bottle, B2B)、繊維から繊維 (Textile to Textile, T2T) に分けられます。

遠東新世紀 (Far Eastern New Century)、力鵬 (Li Peng Enterprise)、南亜塑膠 (Nan Ya Plastics)、新光紡織 (Shinkong Textile) といった、紡績の大手企業と関連する会社など台湾企業は、世界の紡績サプライチェーンにおいて革新的な研究開発で重要な役割を演じており、近年、PETの完全循環においてすばらしい実績をあげています。さらに、NIKEやAdidas、IKEAをはじめ世界の大手ブランド企業から製造を受託しています。従来の機械によるリサイクル方法以外にも、近年ではケミカルリサイクル技術を積極的に導入しているほか、ICTによるスマート選別プロセスを導入し、衣料廃棄物のリサイクル問題を根本から解決しています。

▶ 電子廃棄物からの貴金属リサイクル

国連が発表した『2022年世界電子廃棄物動向モニタリングレポート (Global Trans-boundary E-waste Flows Monitor)』によりますと、2019年に世界で発生した電子廃棄物は5,360万トンに及びました(1人当たり7.3kg)。この状態が続けば、電子廃棄物は2030年には7,470万トンに増加、2050年には1.1億トンに達すると予測されています。

台湾はプリント基板(PCB)の世界最大の供給国であり、2022年における台湾のPCB生産高は9,033億台湾ドル、年成長率は10.5%で、世界シェアは30%を超えています。台湾のPCB産業クラスターは完全かつ集中していますし、半導体及びパネル産業は盛んに発展していますが、台湾資源の購買や電子廃棄物中の希少金属のリサイクルにさらに力を入れ、循環型経済を徐々に推進し主要産業で定着させなければなりません。また、廃棄される電化製品・電子機器のほとんどに、金、銀、プラチナ、銅等のリサイクル可能な貴重な材料である稀少貴金属が含まれています。

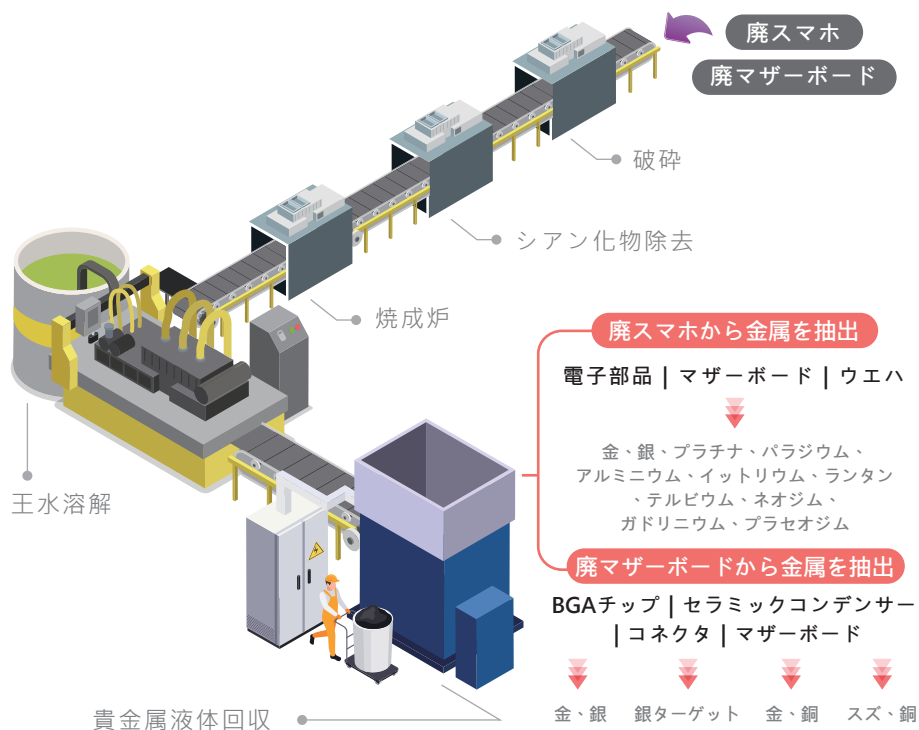


図7.電子廃棄物のリサイクル - 金属抽出処理プロセス

現在、台湾で毎年廃棄されるプリント基板は、コンピュータ等のIT製品のみでも100万枚以上に及ぶでしょうし、その他の家電製品を加えると、200万枚以上になります。経済省の統計データでは、ここ数年間に台湾で申告された金属を含む仕掛品の廃棄プリント基板は年間30,000トンに、部品を含む完成品の廃棄プリント基板は1,000トンに達します。リサイクルされた金だけでも市場価格は100億台湾ドル以上になると見られ、銅、銀、パラジウム等の金属を加えると、数百億台湾ドルに達するでしょう。このように、プリント基板の循環型経済が実行されれば、環境への悪影響を減少させることができるだけでなく、それに続く経済効果も無視できないものになるでしょう。

世界の電子廃棄物総量

2019年 5,360万トン

2030年 7,470万トン



図8・世界の電子廃棄物総量(出典：国際連合)

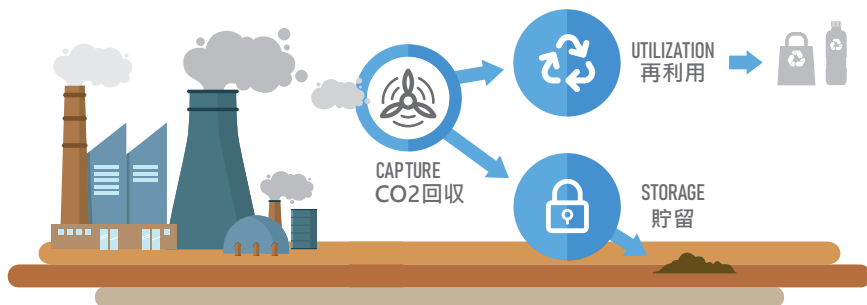


▶ 世界の炭素循環型経済の新技术導入

日々深刻化する気候変動問題への対応として、2050年までにネットゼロを実現することは既に世界の共通認識となっています。しかし、一部の重工業や電力等の産業にとって、炭素排出量を完全にゼロにすることは、非常に困難な課題です。この問題を解決するために、国際エネルギー機関(IEA)は、「CO2回収・有効利用・貯留」(Carbon Capture, Utilization and Storage, 略称CCUS)技術を重要なネットゼロ行動プロジェクトの1つと考えています。IEAの予測によると、2050年にネットゼロという目標を実現するためには、2030年までに世界で約16.7億トンのCO2を回収する必要があり、2050年には回収必要量が76億トンに増加すると見られています。2050年の世界炭素排出総量が360億トンに達すると予想されていることを考えると、76億トンという回収量はその21%程度を占め、世界炭素回収市場には最高2兆米ドル規模のビジネスチャンスがあることとなります。

この課題に向き合うため、EUは2026年に炭素価格の徴収を実施することを計画しています。台湾政府も「CO2回収・有効利用・貯留」を2050年ネットゼロへの転換重要戦略に組み入れました。2023年8月7日には台湾炭素排出権取引所を設立し、積極的に伝統型産業(石油化学、セメント、鉄鋼等)の転換を推進しています。これらの産業は、政府の炭素削減政策に積極的に協力してきましたが、依然としてCO2回収及び貯留技術の導入・高度化を積極的に進め、技術を徐々に商業化し、ネガティブエミッション技術がもたらすビジネスチャンスをつかむ必要があります。

台湾の炭素回収技術開発は、主に石油化学、セメント、鉄鋼等、炭素排出量が多い伝統型産業を対象にしてきました。炭素回収分野において、微細藻類を使った炭素回収技術、排ガス化学炭素固定製造プロセス技術、酸素富化燃焼と純酸素燃焼による第三代炭素回収技術、高効率炭素固定技術、カルシウムベース炭素回収純酸素煅焼技術などの成果をあげましたが、「再利用二次技術」の研究開発及び運用については、依然として進歩の余地があります。



国際市場では、「再利用二次技術」の応用に大きな可能性があります。回収した二酸化炭素を直接使用またはリサイクルし、建材（セメント、アスファルト）、工業用ガス及び流体（増進回収法EOR）、燃料（メタノール、バイオマス燃料）、ポリマー（ポリウレタンフォーム、ポリカーボネート）、化学製品（防腐剤、カーボンブラック）、新材料（カーボンファイバー、グラフェン）、農業や食品（動物の飼料、バイオ化粧品）等、経済価値のある製品やサービスの生産に使用することで、より完全な炭素循環型経済を実現することができます。

台湾政府は現在、炭素循環の基幹技術研究補助計画を積極的に推進しており、モデルエリアにおける研究開発能力も備えているほか、産業面でも関連する技術の成果を有しています。台湾の未熟な「再利用二次技術」を補うだけでなく、革新的な炭素循環技術の応用の研究開発をさらに進め、世界の炭素循環型経済サプライチェーンの一角を占めるために、今後も国際的大企業と台湾のチームが連携していく必要があります。

▶ 電子廃棄物中の貴金属リサイクルにおけるビジネスチャンス

台湾の半導体産業は世界に名を馳せており、生産額は世界トップで、その川中・川下産業であるICパッケージング・テスト、プリント基板(PCB)の輸出額はいずれも世界1位を誇ります。また、コンシューマーエレクトロニクス、モバイル機器等の市場規模が拡大し続けている中、世界の電子廃棄物(E-Waste)の総量も日々増加しています(国連の統計に基づくと、2030年には7,470万トンにまで増加すると予想されています)。

現在、台湾では毎年10万トン以上のプリント基板(PCB)廃棄物が発生しており、うち60%以上が非金属(Nonmetallic)廃棄物(約6万トン)です。リサイクル業者は金属を回収した後、かつて試みにPCBを粉碎して充填用の材料にしようとしたましたが、販売量が多くないため、効率的にリサイクルすることができませんでした。目下、電子廃棄物の処理技術は主に3つあります。1つは「機械・物理的」処理で、さまざまな物理的方法で廃棄基板を破壊・粉碎してから、水による洗浄や自然乾燥等異なる選別方法で必要な金属を手に入れます。2つ目の「乾式製錬」処理はよく利用されますが、これは金属物質のリサイクルにのみ適用され、ガラスクロスといった他の物質はすべて焼却してしまうほか、大気汚染も懸念されます。3つ目は酸洗、電気分解、溶解等の「湿式製錬」処理で、いずれも化学反応を利用したリサイクル技術であり、同様に化学廃液の排出による汚染問題が発生しかねません。なお、バイオ処理は時間がかかるため、現在のリサイクル業界には適していません。

現在、台湾では完全な電子廃棄物リサイクル技術と貴金属抽出技術が確立されています。政府も技術の高度化を推進し続けており、電子企業が循環型経済の実践、さまざま経済活動における持続可能なイノベーションの実行、カーボンフットプリントの削減、環境保護と再利用性を備えたリサイクル技術の開発を行うよう、力を注いでいます。MESSAR乾式技術やSULFOX湿式酸化技術、WSA湿式再生技術、SAR技術など、依然として世界のリーディング企業と技術提携をしなければならず、これらの企業と共同で新しい電子産業の循環型経済サービスモデルとビジネスチャンスを創造し、より環境にやさしいハイテク電子製品を提供、さらに進んでグリーン電子製品の拡大に務めていく必要があります。





104 投資奨励措置

租税措置

法人税(営利事業所得税)の税率が20%であるほか、外資系企業の対台湾投資を促進し、産業イノベーション、産学連携を後押しするため、外資系企業には以下の租税優遇措置を提供しています:

項目	優惠措施
研究開発や技術 または機器・ 設備の導入	<ul style="list-style-type: none">■ 研究開発費の15%を上限に当年度の法人税から控除することができます。または支出額の10%を限度として、3年に分けて法人税から控除できます。■ 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、商標権、または特別に許可された各種権利を使用し、経済省産業發展署の承認を得た場合、外国企業に支払われるロイヤリティの所得税が免除されます。■ 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ます。
スマートマシン / 5G / 情報セキュ リティ関連 事業への投資	<ul style="list-style-type: none">■ スマートマシン: 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)、混流生産等の機能を実行する新しいハードウェア、ソフトウェア、技術または技術サービス。■ 5G: 関連する投資プロジェクトには、5G通信システムの新しいハードウェア、ソフトウェア、技術または技術サービスが含まれます。■ 情報セキュリティ: 企業が投資する情報セキュリティ製品あるいはサービスの新しいハードウェア、ソフトウェア、技術または技術サービスには控除が適用されます。



項目	優 惠 措 施
スマートマシン / 5G / 情報セキュリティ関連事業への投資	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当年度の投資額が合計100万台湾ドル以上、10億台湾ドル以下の場合、「投資額の5%を当年度の法人税から控除」あるいは「投資額の3%を最長で3年に分割して法人税から控除」のいずれかの方法を利用することができます。ただし、控除額は当年度に本来納税すべき法人税額の30%を上限とします。 ■ 適用期間は2024年12月31日までです。
従業員の株式報酬	<ul style="list-style-type: none"> ■ 会社の従業員が総額500万台湾ドル以内の株式報酬を受け取り、株式を保有しながらその会社で2年勤続した場合、譲渡する際に取得時の価格または譲渡時の価格のうち、いずれか低い方の価格で課税を受けることができます。
外国籍特定専門人材	<ul style="list-style-type: none"> ■ 条件を満たす外国籍特定専門人材は、給与所得額のうち300万台湾ドルを超過した部分の半額について所得税が免除されます。
各種産業パークへの入居	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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、自社用に機器・設備、原料、燃料、材料、半製品を輸入する場合、それらに関する輸入税、物品税、営業税が免除されます。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ 未処分利益で実質的な投資を行う場合、控除対象項目として法人税が免除されます。

▶ 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あり相互に利益が見込まれる外資系企業の台湾におけるイノベーション研究開発活動を奨励するために、台湾企業との共同研究開発・提携を通じて、現在の台湾の産業レベルを上まわる先進技術・産業が必要とする基幹技術または統合技術を開発し、ひいては台湾産業の生産に大きな影響を与える場合、経済省の審査を通過すれば、最高で研究開発費総額の50%を助成します。たとえば、産業の技術研究開発及びサプライチェーンの構築・発展の促進、研究開発の効率化、研究開発活動産業化の加速、積極的な国際市場開拓への協力が挙げられます。

2. 先駆的企業の研究開発深化プログラム

台湾をハイテク研究開発センターとして発展させるべく、世界をリードするハイテク大企業が台湾にハイエンドな研究開発拠点を設立、先端技術を台湾に根付かせ、台湾の産業チェーンと提携するよう促します。研究、共創、発展の分業体制を構築することで、台湾の産業が持つ先進技術の競争力を強化し、新興産業クラスターの発展を加速させます。経済省の承認を受ければ、研究開発費総額の最大50%の助成を受けることができます。

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、企業がハイエンド製品の応用市場へ進出するよう後押しして産業全体の付加価値率を向上させるため、経済省産業發展署では「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」を実施しています。台湾に研究開発チームを擁する企業を対象として、テーマ型研究開発計画には40%~50%、企業の自主研究開発計画には最高40%の経費補助を行います。

このほか、環境保護署（現・環境省）は2012年から、研究開発能力を有する財団法人、リサイクルを行う廃棄物処理業及び公営・民営の廃棄物処理機構等を補助するため、資源リサイクルイノベーション研究開発プログラムを実行しています。また、財政省は資源回収再利用法（資源リサイクル法）第23条第2項の規定に基づき、2007年7月31日に「資源回収再利用事業購置設備及研究支出適用投資抵減辦法」（資源リサイクル事業の設備購入及び研究支出に適用する税額控除に関する規則）を公布、適用対象を資源リサイクル法第15条第2項ならびに同第4項で定める範囲の事業としました。たとえば、上記の規定を満たす場合、関連する税金の減免を申請することが可能です。

今後も政府は各企業が生産消費体系の転換及び再構築を積極的に行うよう継続して協力し、資源不足や廃棄物汚染などの問題を根本から解決すると同時に、新しいタイプのビジネスモデル、利益獲得チャンネル、雇用機会を提供し、循環型経済の価値を創造します。

05 台湾の代表的企業

▶ 循環経済業者

遠東新世紀株式会社

www.fenc.com



1945年、台湾の有名な遠東グループ(Far Eastern Group)傘下の子会社として設立され、主に紡績、織布、染色仕上げ、既製服を製造しています。

持続可能な経営と環境保護という理念に基づき、1988年にペットボトルのリサイクル事業を開始しました。2010年には、食品接触材料分野に進出、食品包装材の用途に適合するリサイクルポリエステル(R-PET)を生産し、アジア第1位、世界第2位のリサイクルポリエステルメーカーとなりました。

2022年には、台湾の企業として初めて、衛生福利省食品薬物管理署より「食品容器包装用PETリサイクルポリエステル原料」企業の承認を受けました。この技術は海外の大手飲料品ブランドにも認められており、国際的なブランドに対する重要な持続可能包装材サプライヤーになっています。

中台資源科技株式会社

www.chinalab.com.tw



2001年に設立され、主な経営項目には、廃棄照明、水銀含有廃棄物のリサイクル、廃棄プリント基板の資源化処理事業が含まれます。熱分解・焼却処理施設、熱回収発電システム、ボトムアッシュリサイクル施設等を新設しており、焼却、凝固、化学、洗浄処理などの処理業務を統合、廃棄物資源化処理のトータルソリューションを提供し、政府が進める循環型経済と再生エネルギー関連政策に積極的に協力しています。

日友環保科技株式会社

www.sunnyfriend.com.tw



1994年設立、2001年に潤泰グループ (Ruentex Group) の環境保護産業拠点となりました。バイオ医療廃棄物の焼却処理を専門に行う台湾初の企業です。

現在、先進的技術を有する同社は、外国技術を国内外の各種有害廃棄物処理分野で運用することに成功しています。同時に、有害廃棄物の回収運搬、焼却、凝固、物理化学的、埋め立てによる最終処理なども行い、有害廃棄物の川上、川中、川下を効果的に整合した、専門的なワンストップ式サービスを提供しています。

研究開発から設計、製図、操作、システム改良に至るまで、幅広い廃棄物処理の経験を有しており、絶え間ないイノベーションと海外市場へ展開することで事業を着実に成長させています。

恵嘉電実業株式会社

www.fgd.com.tw



1997年に設立されました。甲級廃棄物処理業のリーディングカンパニーにして業界では台湾中部最大の企業です。環境保護署 (現・環境省) の評価で長年連続1位を獲得しており、台湾、香港、深圳、上海にサービス拠点を設置しています。

主な事業組織は、環境保護事業 (廃電子・電気機器のリサイクル)、機械研究開発事業 (環境保護設備のターン・キー式輸出)、再生事業 (廃プラスチックのリサイクル・選別)、甲級廃棄物処理・精錬事業 (廃電子部品、端材のリサイクル・精錬) です。



▶ 貴金属リサイクル企業

優勝奈米科技有限会社

www.uwin-nano.com



2009年に設立された、世界で最も完全な環境保護型剥離剤のプロバイダーであり、その中には金、銀、パラジウム、ニッケル、スズ、銅、アルミ、チタン、ステンレス、タングステン-チタニウム、ITO(酸化インジウムスズ)等の環境保護型剥離剤が含まれます。廃電子製品、プリント基板、金属部品から迅速かつ効率的に指定された金属を剥離できるだけでなく、そのプロセスは安全無毒のみならず、リサイクルによって、さらなる経済効果を生み出すことができます。

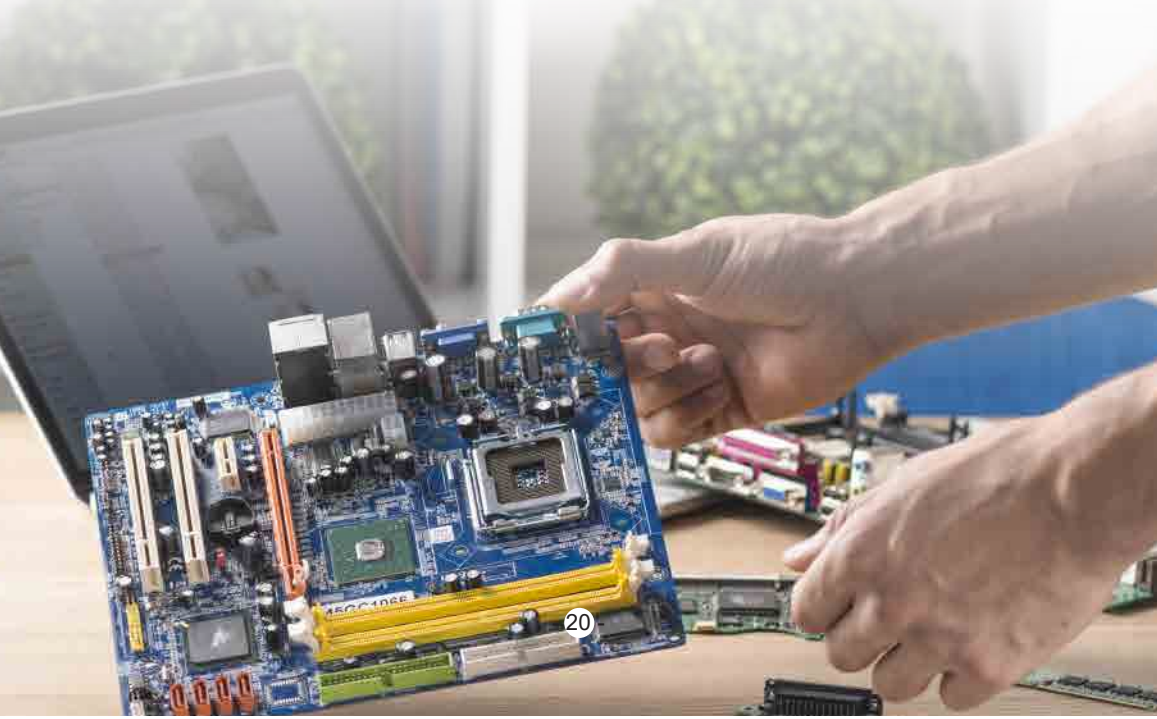
光洋応用材料科技株式会社

www.solartech.com.tw



1978年に設立された、世界最大の光ディスク薄膜ターゲットメーカーです。同社は、貴金属及び希少金属のリサイクル・精錬、特殊成形、加工、販売を行う世界有数のサプライヤーの1つです。

主力製品は市場で主導的な地位を占めており、世界最大の光ディスク薄膜ターゲットメーカー及びハードディスクターゲットメーカーにして台湾最大のリードフレーム用シアン化第一金カリウム、シアン化銀カリウムのサプライヤーです。



金益鼎企業株式会社

www.jyd.com.tw



1997年に設立された、本社を新竹に置く、国内のIT廃棄材処理業者です。貴金属資源リサイクルテクノロジー企業として、主に電子・電気機器産業廃棄物の回収処理、貴金属の精錬・販売、資源リサイクルを専門に行っています。

甲級廃棄物回収処理ライセンスを取得しており、革新的なリサイクル技術により電子廃棄物中の金、銀、パラジウム、プラチナ等の貴金属を純度99.99%に精錬し、ハイテク産業で発生する電子廃棄物の問題を解決しています。

佳龍科技工程株式会社

www.sdti.com.tw



1996年に設立され、主に産業廃棄物のリサイクル・処理及び貴金属の精錬事業を行っています。精錬される金の純度は99.95%、白銀の純度は99%に達します。市場で相当高く評価されており、貴金属店、業務用途のある企業を対象に販売を行っています。

「製品サービス」:

銅、スズ、アルミ等の金属の販売。

貴金属のリサイクル／販売及び応用材料製造(ターゲット、シアン化第一金カリウム)。

廃棄IT製品のリサイクル、処理、半導体部品の洗浄。



外資系企業の投資事例

▶ 台湾初の民間開発による廃棄物発電所

台湾立方能源股份有限公司 (Taiwan Cube Energy Co., Ltd.: TCE) は、2021年桃園サイエンスパークで起工式を行い、台湾で初めて民間企業が開発し建設する再生エネルギー発電所をスタートさせました。化石燃料を使用する一般の発電所とは異なり、同発電所では、EU及び環境省が定める基準を満たす国産の廃棄物固形燃料 (SRF) を使用して発電します。2025年の竣工を予定しており、年間約15万トンの廃棄物固形燃料 (SRF) を製造し、1.6億kwhの再生エネルギー電力を生み出すことが見込まれています。

▶ ドイツの大手リサイクル企業の海外投資事例台湾工場建設

ドイツの大手リサイクル企業、レモンドイス社 (REMONDIS) は、2021年10月、台湾彰化県にある芳苑工業区でプラスチックリサイクル処理第一期工場の建設を開始しました。投資額は15億台湾ドルに及び、2023年12月の操業開始予定で、月あたり約1,200トンのプラスチックリサイクル処理能力が生まれることが見込まれています。

廃棄物固形燃料 (SRF) 分野では、レモンドイス社は力麗グループ (LEALEA Group) と共同で「瑞曼迪斯力麗企業股份有限公司」を設立しました。プリント基板フレックから顆粒に至るまで、レモンドイス社が新設する芳苑プリント基板リサイクル工場では力宝龍のグリーン電力が生産供給する風力、蒸気、熱媒体を利用してリサイクルを行い、最終的にリサイクルされたフレックや顆粒は、生産用として力宝龍紡績工場に提供されます。

プリント基板フレークから顆粒まで すべてカ宝龍のグリーン電力を使用

レモンディス工場

カ宝龍の工場がグリーン
電力を供給
(風力、蒸気、熱媒体)



レモンディスのプリント
基板フレークリサイクル
工場2021年10月着工
2023年12月操業開始



リサイクルしたフレーク
や顆粒を生産用にカ宝龍
の紡績工場に提供

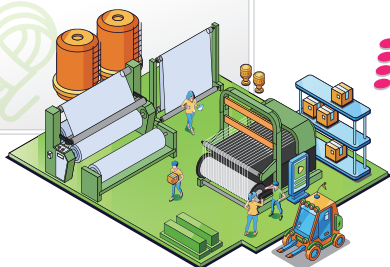


図9.カ宝龍グリーンエネルギー循環型経済計画 (出典:カ麗グループ)

2023

台湾重点産業 循環型経済

InvesTaiwan

経済省投資促進司

所在地：100-031 台北市中正区愛国東路82号 3 階

電話：+886-2-2389-2111

F A X：+886-2-2389-0497

ウェブサイト：investtaiwan.nat.gov.tw

電子メール：dois@moea.gov.tw

投資台湾事務所

所在地：100-416 台北市中正区襄陽路1号8階

電話：+886-2-2311-2031

F A X：+886-2-2311-1949

ウェブサイト：investtaiwan.nat.gov.tw

電子メール：service@invest.org.tw

出版者：経済省投資促進司

所在地：100-031 台北市中正区愛国東路82号 3 階

電話：(02) 2389-2111

版權は当省が所有します。無断で複製することはできません





2023

台灣重點產業 循環型經濟