

台湾当局や企業における
CBAM 対策を中心とした
気候変動対策の対応に関する調査

報告書

令和 7 年 2 月

公益財団法人 日本台湾交流協会

令和 6 年度委託調査事業

受託企業：Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd.

本報告書は、公益財団法人 日本台湾交流協会が令和 6 年度に Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd. に委託した「台湾当局や企業における CBAM 対策を中心とした気候変動対策の対応に関する調査」の成果をまとめたものです。（調査期間：令和 6 年 9 月～令和 7 年 2 月）

目次

第 1 章	緒論	1
1.1.	事業背景及び目的	1
1.2.	本事業の基本的な構成	1
第 2 章	台湾の気候変動対策	3
2.1.	気候変動対策にかかる対応の変遷	3
2.2.	脱炭素に関する台湾のトレンド・潮流	8
2.3.	CBAM を中心とする諸外国の気候変動関連政策と台湾への影響	20
2.4.	台湾当局の今後の取組方針	27
第 3 章	台湾企業の脱炭素化取組状況及び課題	41
3.1.	ヒアリング調査結果	41
3.2.	先進事例	55
第 4 章	在台湾日本企業の脱炭素化取組状況及び課題	60
4.1.	ヒアリング調査結果	60
第 5 章	台湾企業との取引、市場参入時における日本企業の留意点	72
5.1.	総括	72
5.2.	留意点 1 最新情報の把握	75
5.3.	留意点 2 炭素税対策	78
5.4.	留意点 3 再エネ電力利用拡大	81
5.5.	留意点 4 台湾企業からの要求対応	84
5.6.	留意点 + α 半導体業界で特筆すべき事項	86
第 6 章	気候変動対策における日台企業連携の可能性	91

図表目次

図 1-1 本事業の実施手順	2
図 2-1 台湾内外の気候変動対策の動向概要（1990-2010 年代）	5
図 2-2 台湾内外の気候変動対策の動向概要（2020 年代）	7
図 2-3 台湾当局における気候変動対策のプレイヤー	8
図 2-4 台湾のカーボンプライシング施策の構成	9
図 2-5 炭素税制度の日台比較	10
図 2-6 炭素税対象事業所の内訳	11
図 2-7 炭素税額の計算公式	11
図 2-8 炭素税額引き上げのステップ	12
図 2-9 台湾カーボンクレジット制度の仕組みと特徴	13
図 2-10 中小企業減碳服務站の概要	15
図 2-11 製造部門碳盤查專區の構成	16
図 2-12 製造部門淨零專區の構成	17
図 2-13 2024 年下半期に発表があった取組の一例	18
図 2-14 CBAM の概要	20
図 2-15 世界・総合 CBAM 影響暴露指数	21
図 2-16 英・豪・加の気候変動関連政策の概要	23
図 2-17 米国議会に提出された主な気候変動関連政策	24
図 2-18 当局・大学・シンクタンクのヒアリング先一覧	27
図 2-19 テーマ別ヒアリング結果概要：当局の方針	28
図 3-1 台湾企業のヒアリング先一覧	41
図 3-2 ヒアリング先業種選定方法	42
図 3-3 テーマ別ヒアリング結果概要：台湾企業の取組と課題	43
図 3-4 企業碳盤查案例に掲載されている事例のイメージ	57
図 3-5 公開されているパンフレットの例	58
図 4-1 在台湾日本企業のヒアリング先一覧	60
図 4-2 テーマ別ヒアリング結果概要：在台湾日本企業の取組と課題	61
図 4-3 グループ目標設定、達成基準単位のイメージ図	67
図 5-1 日本企業の留意点総括	73
図 5-2 最新情報の把握 まとめ	77
図 5-3 炭素税対策 まとめ	80
図 5-4 再エネ電力利用拡大 まとめ	83
図 5-5 台湾企業からの要求対応 まとめ	85
図 5-6 半導体業界で特筆すべき事項 まとめ	89

図 5-7 TSMC の取組.....	89
図 5-8 ASE の取組.....	90

第1章 緒論

1.1. 事業背景及び目的

台湾は 2050 年までのカーボンニュートラル実現に向け、気候変動対策の取組を推進している。近年の象徴的な取組として、「2050 年ネットゼロ排出ロードマップ」の発表、温暖化ガス排出量取引所の開設、2026 年からの炭素税徴収の開始が挙げられる。また、欧州が導入した炭素国境調整措置（Carbon Border Adjustment Mechanism、以下「CBAM」と略す）や、米国で検討の進む気候変動関連政策についても、台湾当局による対応が進むと考えられる。そのような中、日本の製造業界において台湾は第 3 位の貿易相手であるとともに進出企業の 4 割を占めていることも踏まえると、台湾当局のカーボンニュートラルに対する政策方針の情報を整理し、適切な対応を進める必要性が高まっている。

そこで本事業では、日本企業が台湾参入及び台湾企業との取引を検討する際の留意点、日台企業による連携モデル構築の可能性を明らかにすることを目的とし、台湾当局の気候変動対策関連政策の現状と今後の方針、それに伴う企業への影響を整理した。なお、本報告書は原則として令和 7 年 1 月末時点の情報で作成している。

1.2. 本事業の基本的な構成

本事業は 3 つの業務から構成される。【タスク 1】では、台湾の気候変動対策の変遷と最新動向、並びに CBAM を中心とした欧米諸国の直近の気候変動関連政策を調査した。加えて、当局関連機関へのヒアリング調査を実施し、台湾当局の今後の気候変動対策に関する考え方を整理することで、日台企業に及ぼす影響や今後生じ得る課題の初期仮説を構築した。続いて【タスク 2】では、【タスク 1】で構築した初期仮説に基づき、各業種の日台企業に対してヒアリング調査を行い、仮説の検証を実施した。最後に【タスク 3】では、上記 2 つのタスクの調査結果をもとに、日本企業が台湾参入及び台湾企業との取引を検討する際の留意点、日台企業による連携モデル案を整理した。

本報告書では、第 2 章にて【タスク 1】の調査結果を取り上げ、第 3・4 章にて【タスク 2】のヒアリング結果を、第 5 章にて【タスク 3】日本企業が台湾参入及び台湾企業との取引を検討する際の留意点、第 6 章にて【タスク 3】日台企業による連携モデル案を整理する。

図 1-1 本事業の実施手順



出所：受託企業作成

第2章 台湾の気候変動対策

第2章では、台湾の気候変動対策の全体像の把握を目的とし、1990年代以降の取組の概況と直近のトレンド・潮流をまとめる。また、台湾に影響を及ぼす可能性のあるCBAMを中心とした欧米諸国の直近の気候変動関連政策についても整理する。その上で、当局の気候変動対策に対する今後の方針を調査・整理する。調査においては、日台米欧の当局や民間調査企業による公開情報等を用いた他、台湾当局に加え、施策の提言や施策が台湾内外に及ぼす影響を研究している専門機関（大学・シンクタンク）にもヒアリングを実施した。

2.1. 気候変動対策にかかる対応の変遷

台湾の気候変動対策は端的に言えば「国際社会と足並みをそろえて」と形容できる。実際に、現在台湾の気候変動対策で最も重要な法律である「気候変動対応法（気候変動因應法）」には、温室効果ガス削減に向けた「気候変動対応行動計画」制定時において当局は、「国連気候変動枠組み条約」や関連する国際公約決議と、台湾内の情勢変化を考慮すること、と明記されており、台湾内での気候変動対策の方針を決めるにあたり国際動向を重視していることがうかがえる。

2.1.1. 1990年代から2010年代

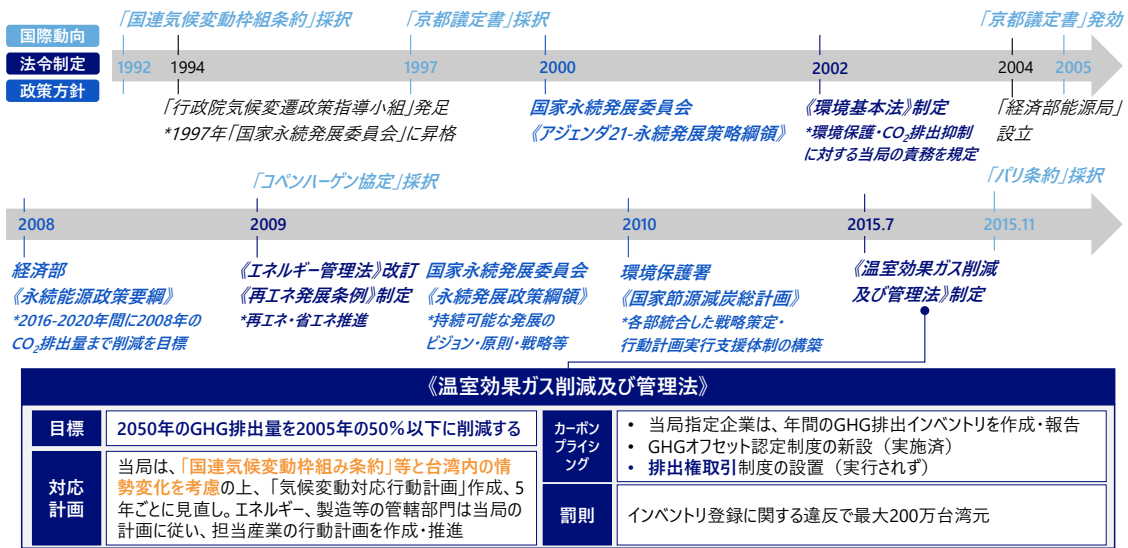
国際的な気候変動対策への取り組みは1992年、国連で「気候変動枠組み条約」が採択されたことから始まり、その後続く「京都議定書」（1997年採択、2005年発効）、「パリ協定」（2015年採択、2016年発効）等、気候変動対策に関する取り組みは全てこの「国連国際変動枠組み条約」に包括されている。そのため国連非加盟の台湾は、一義的にはこれらの義務や責任の対象外であるといえる。しかしながら台湾は国際社会へ協調を重視し、これら世界的な気候変動対策の潮流と足並みをそろえて、組織や法の整備を進めてきた。

国連における「気候変動枠組み条約」採択を受け、国際的な気候変動対策の潮流に対応するために、行政院（日本の内閣府に相当）は「行政院気候変動政策指導小組」を設立した。この組織は京都議定書採択の1997年に「国家永續發展委員会」に昇格、現在に至るまで台湾の各部門の気候変動対策を統括する役割を担っている。2002年には「環境基本法」が制定された。この法令は環境保護や二酸化炭素排出抑制に対する当局の責務を示したものにすぎず、具体的な排出削減目標や施策等の踏み込んだ内容の法文化は2015年の「温室効果ガス温室効果ガス減量及び管理法（温室氣體減量及管理法）」の制定を待つことになる。

また、気候変動対策には、再生エネルギーの推進を始めとするエネルギー転換は欠かせない手段であるが、これらを管轄、推進する部門として 2004 年経済部傘下に「能源局（現在の能源署）」が設立された。2009 年には、「エネルギー管理法」を改訂し、エネルギー効率向上や省エネ管理措置を推進する他、エネルギーの大型消費化の使用状況の把握を始めた。さらに、再生エネルギー促進のために「再生エネルギー発展条例（再生能源發展條例）」を制定した。

本格的に温室効果ガス排出量の削減を推進するために、2008 年、行政院環境保護署内に「温室気体減量管理弁公室（温室氣體減量管理辦公室）」が設立される。この弁公室は、気候変動対策や温室効果ガス排出管理に関する施策や法規の検討、部局間調整、排出量調査や排出削減行動の推進、国際参与等を担う部署として、現在も台湾の気候変動対策の中核を担う環境部気候変遷署の原型となった部門である。法令面では 2015 年「温室効果ガス削減及び管理法」が制定され、初めて「2050 年の温室効果ガスを 2005 年比で 50%以下とする」という温室効果ガス削減目標が法文として明示された他、台湾当局は 5 年ごとに「気候変動対応行動」を策定・見直しすることが義務付けられる等、温室効果ガス削減に向けた当局の責務が明確化された点で、より一歩踏み込んだ内容となっている。他方で排出権取引制度等、カーボンプライシング施策も盛り込まれたものの一部実行に至らなかった等その実効性には課題が残るものとなった。

図 2-1 台湾内外の気候変動対策の動向概要（1990-2010 年代）



出所：立法院法律系統「温室氣體減量及管理法」¹、当局公開資料²を基に受託企業作成

2.1.2. 2020 年代

現在の台湾における気候変動対策における目標は「2050 年のネットゼロ達成」である。ネットゼロとは「ある期間に人為的に大気中に排出される温室効果ガスが、人為的に除去される量と均衡した状態³」と定義され、したがって温室効果ガスの排出量に、吸収・除去量を差引して、正味ゼロの状態を目指す。

「2050 年ネットゼロ達成」目標化の契機となったのが、2018 年に発表された気候変動に関する政府間パネル IPCC が発表した「IPCC1.5 度特別報告書」で、ここで気温上昇を産業革命前の 1.5 度以内に抑えるには、2050 年のネットゼロ達成が必要であると明らかにされた。これを受け、日本を含む世界各国が次々と「ネットゼロ宣言」を表明し、台湾も同様に 2021 年 4 月に蔡英文前総統が「2050 ネットゼロ宣言」を行った。これを皮切りに、2022 年 3 月に 2050 年ネットゼロ達成に向けたロードマップとアクションプランをまとめた「2050 ネットゼロエミッションロードマップ」の制定、

¹ 立法院法律系統. “温室氣體減量及管理法”

(<https://lis.ly.gov.tw/lglawc/lawsingle?006D1BC32A1F00000000000000000000A000000002000000%5E03717104061500%5E000000000000>, 2025 年 1 月アクセス)

² 環境部. “沿革” (<https://www.moeenv.gov.tw/page/59EAF1F6651BCFAA>, 2025 年 1 月アクセス)、環境部気候変動遷移. “歴史沿革” (<https://www.cca.gov.tw/aboutus/history/1572.html>, 2025 年 1 月アクセス)、經濟部能源局. “沿革”

(https://www.moeaea.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu_id=52, 2025 年 1 月アクセス)、行政院国家永續發展委員会. “推動沿革”

(<https://ncsd.ndc.gov.tw/Fore/nsdn/about/taiwanAgenda21>, 2025 年 1 月アクセス)

³ IPCC. “Glossary” (<https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/glossary/>, 2025 年 1 月アクセス)

翌 2023 年 2 月に「温室効果ガス減量及び管理法」を改正し「気候変動対応法」を制定、また同年 9 月にはこれまで気候変動対策推進の中核を担ってきた行政院環境保護署が環境部として日本の省相当に昇格する等、矢継ぎ早に施策、法、組織の整備を進めた。特に「気候変動対応法」では「2050 ゼロエミッションの達成」が法文の中に明文化されている点、その具体的な施策として、後述する炭素税やカーボンクレジット等のカーボンプライシング制度が規定される等、現在の台湾における気候変動対策の中核を成す法律となっている。

また、2024 年 5 月に頼清徳氏が新総統に就任すると、翌月には自ら「国家気候変動対策委員会（國家氣候變遷對策委員會）」を招聘した。これは台湾における気候変動戦略策定や各施策の推進、業界間の交流や情報交換等を目的に、来清徳や当局の各部署長（環境部長、経済部長、内政部長、財政部長、交通部長、農業部長、金融監督管理委员会主任委員）、産業界、シンクタンク等の専門家、民間団体等の委員で構成されており、頼総統の気候変動対策に対する本気具合がうかがえる。本項執筆時点で既に 3 回行われており、これまでの主たる気候変動対策の方針やその進捗、2032 年に向けた削減目標の引き上げ方針、再生エネルギーや省エネに関するテーマ等が議論されている。

図 2-2 台湾内外の気候変動対策の動向概要（2020 年代）



出所：国家發展委員会「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明」⁴、全国法規資料庫「氣候變遷因應法」⁵、總統府「國家氣候變遷對策委員會」⁶を基に受託企業作成

⁴ 国家發展委員会. “臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明”

(https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=DEE68AAD8B38BD76, 2025 年 1 月アクセス)

⁵ 全国法規資料庫. “氣候變遷因應法”

(<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=00020098>, 2025 年 1 月アクセス)

⁶ 總統府. “國家氣候變遷對策委員會”

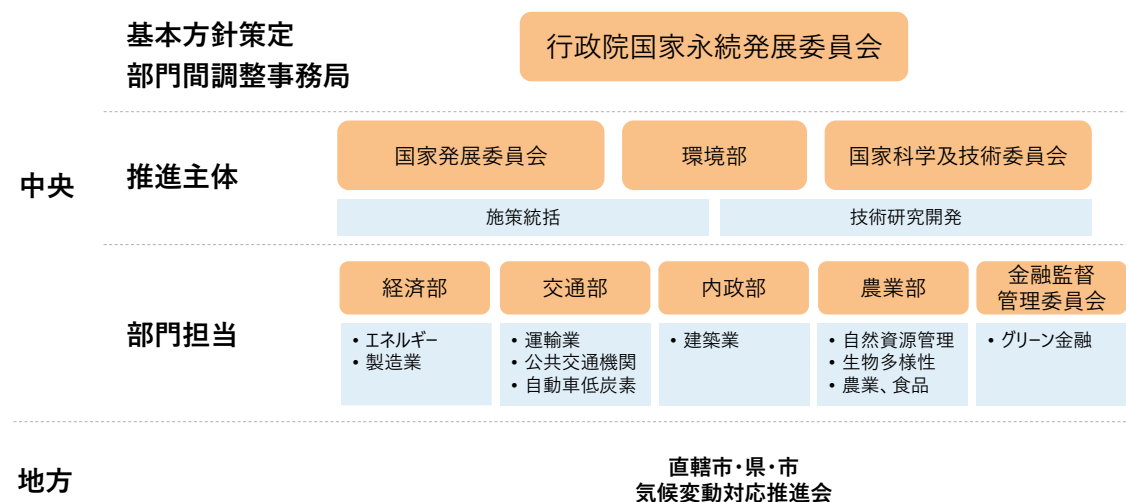
(<https://www.president.gov.tw/Page/716>, 2025 年 1 月アクセス)

2.2. 脱炭素に関する台湾のトレンド・潮流

2.2.1. 台湾当局における気候変動対策のプレイヤー

台湾当局における気候変動対策は、環境部を中心に、複数の部局が連携し推進されている。環境部は、施策統括については国家発展委員会と、技術研究開発は国家科学及技術委員会と連携しながら、各施策を推進し、また、行政院下の組織として、国家永續発展委員会が、部門間の調整等を行っている。各産業の担当部局もそれぞれの産業の気候変動対策を推進する重要な役割を担っており、經濟部はエネルギーや製造業、交通部は運送業、自動車業界、公共交通機関の、内政部は建設・不動産業、農業部は自然資源の管理や生物多様性の保護、農業や食品業を、金融監督管理委員会はグリーン金融施策等を、それぞれ担当している。また中央の他、各地方では直轄市や県ごとに「気候変動対策推進会」が設置され、各地域の脱炭素化を推進している。

図 2-3 台湾当局における気候変動対策のプレイヤー



出所：国家気候変動対策委員会第1回委員会「気候変動對全球及台灣的影响衝擊評估（環境部）」⁷、全国法規資料庫「氣候變遷因應法」を基に受託企業作成

2.2.2. 近年の台湾当局による気候変動対策

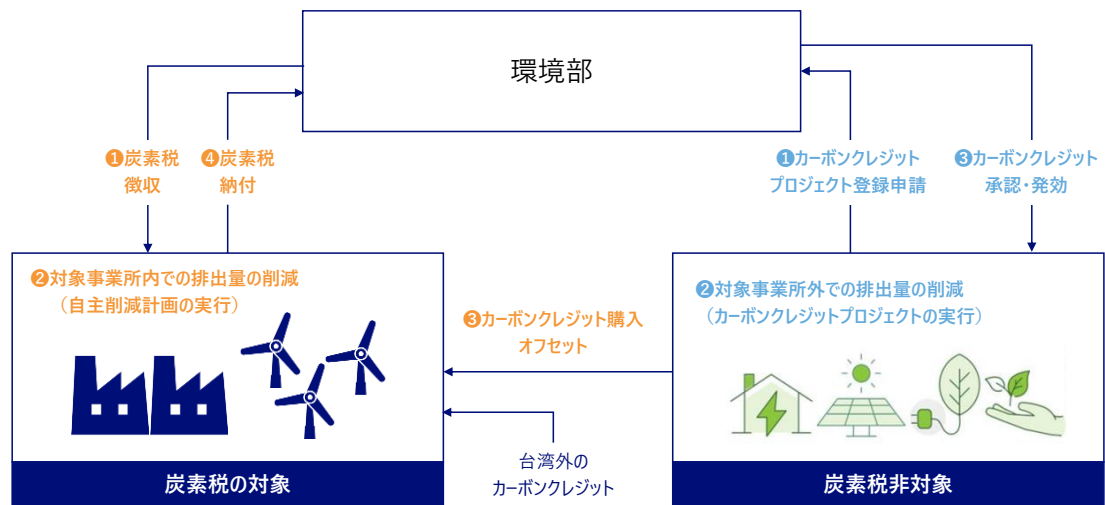
前述の通り、2050 ネットゼロ宣言や「気候変動対応法」の制定を受け、近年の台湾当局の気候変動対策は主にカーボンプライシング制度の整備に重点が置かれている。

⁷ 国家気候変動対策委員会。“気候變遷對全球及台灣的影响衝擊評估（環境部）”
(<https://www.president.gov.tw/page/714#section3>, 2025 年 1 月アクセス)

台湾の温室効果ガス排出は、約 500 の工場や事業所が全体の排出量の 54%を占め、残りの 46%は 100 万以上の中小規模の工場等で構成され⁸、大きな偏りがある。台湾のカーボンプライシング制度の大枠は、炭素税制度により、前者の大型排出源の脱炭素化を促進、後者の多くの中小規模の排出源は、カーボンクレジット制度を補助的に用いて脱炭素化を推進する「大が小を連れてくる（以大帶小）」という構成になっている。

以下、炭素税とカーボンクレジット制度のそれぞれの詳細を述べる。

図 2-4 台湾のカーボンプライシング施策の構成



台湾全体の排出量の**54%**を占める、**500**の工場・事業所

台湾全体の排出量の**46%**を占める、**100万**以上の排出源

出所：環境部気候変遷署「113 年度第 1 次碳費费率審議会資料」を基に受託企業作成

① 炭素税

台湾における現行制度は「炭素費（碳費）」と呼ばれ、厳密には「炭素税（碳税）」とは、主管機関や支出用途の観点で区別される⁹。しかしながら「碳税」の制度化の議論は実質行われていないことに鑑み、本稿では便宜的に「碳費」も「炭素税」の名称で統一することとする。

台湾の炭素税は、日本現行の地球温暖化対策税と比較し、様々な違いがある。最も大きな違いは、徴収対象が台湾の場合は各企業が事業活動に伴って直接・間接的（電気使用による排出）に排出した温室効果ガスの量に対して直接徴収されるのに対し、日本は化石燃料の使用に対する間接的な徴収となっている点である。また、台湾炭素

⁸ 環境部気候変遷署。 ” 113 年度第 1 次碳費费率審議会資料”

(<https://service.cca.gov.tw/File/Get/cca/zh-tw/7zQkEIi7oH7yts>, 2025 年 1 月アクセス)

⁹ 厳密な意味での「炭素税（碳税）」は、財政部による徴収かつ、一般財源に組み込まれる点が現行の「炭素費（碳費）」制度と異なる

税の場合徴収部局が環境部であることも特徴である。一方で、徴収後の組み込み財源がいずれも気候変動対策に関連する基金に組み入れられ、用途が限定されている点は日台で共通しているといえる。

図 2-5 炭素税制度の日台比較

	台湾	日本
名称	碳費 (炭素費)	地球温暖化対策税 (炭素税)
開始時期	2025年1月 (実際の徴収は2026年)	2012年
徴収対象	温室効果ガスの排出量 (直接排出・電気使用による間接排出)	全化石燃料の使用量 (石油石炭税に上乗せ)
非徴収者	指定された企業 (自社の温室効果ガス排出分を支払う)	化石燃料の採取又は輸入者
徴収部局	環境部	財務省
組み込み対象財源	温室効果ガス管理基金	エネルギー対策特別会計
用途	排出源調査、温室効果ガス削減事業用補助金、排出権売買プラットフォーム運営等	省エネ対策、再エネ普及、化石燃料のクリーン化・効率化等

出所：環境部気候変遷署「碳費專區」¹⁰、全国法規資料庫「氣候變遷因應法」、e-Gov「租税特別措置法」¹¹を基に受託企業作成

炭素税の対象となる企業は、1年間の温室効果ガスの直接・間接の排出量が2.5万トン（CO₂換算）以上の電力、エネルギー及び製造業の工場や事業所、約500所である。業種としては、半導体や化学原材料等が比較的多くの割合を占めている。

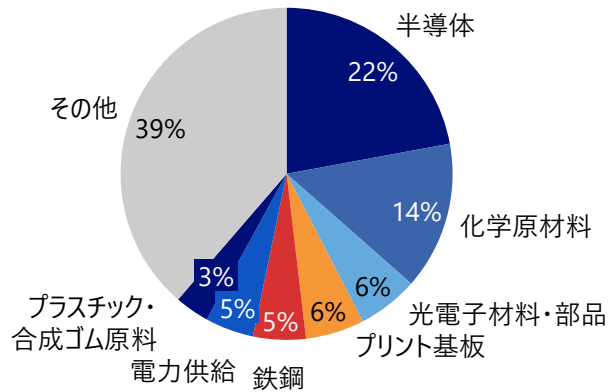
¹⁰ 環境部気候変遷署. “碳費專區”

(<https://www.cca.gov.tw/affairs/carbon-fee-fund/2301.html>, 2025年1月アクセス)

¹¹ e-Gov. “租税特別措置法”

(<https://laws.e-gov.go.jp/law/332AC00000000026>, 2025年1月アクセス)

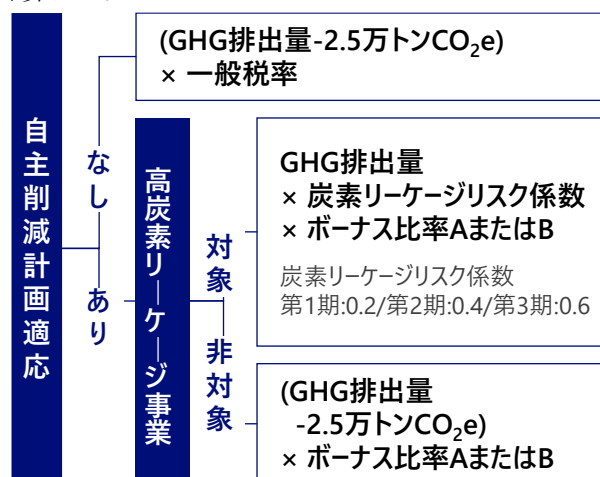
図 2-6 炭素税対象事業所の内訳



出所：環境部気候変遷署「事業温室氣體排放量資訊平台」¹²を基に受託企業作成

炭素税は各事業所の温室効果ガス排出量のうち基本的に 2.5 万トン（CO₂ 換算）の超過分に税率を乗じて金額が決まるが、税率には通常の「一般税率」のほかに、後述の「自主減量計画」の提出・実行による 2 種類の「ボーナス比率」適応がなされる点が大きな特徴である。そのほか、2030 年までの過渡期の調整措置としてカーボンリーケージリスクが高いと指定された企業に対する「カーボンリーケージリスク係数」による減額措置も採用し、公平化を図っている。

図 2-7 炭素税額の計算公式



出所：環境部気候変遷署「碳費專區」を基に受託企業作成

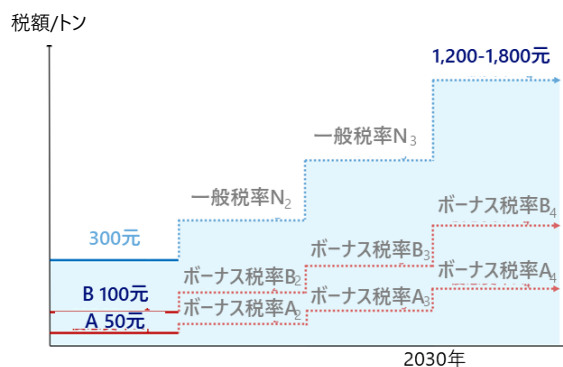
¹² 環境部気候変遷署. “事業温室氣體排放量資訊平台”
(https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/Accession/PublicInformation.aspx, 2025 年 1 月アクセス)

ボーナス比率の適応に必要な「自主減量計画」の策定と認証は以下のステップで進められる。まず企業は脱炭素化に係る目標値やアクションプランを定めて「自主減量計画」を作成する。計画には脱炭素化措置として①再エネ転換②温室効果ガス排出量の少ないエネルギーへの転換③燃料効率の向上④製造工程の改善⑤CCUS 等のネガティブ排出技術の導入等の施策が認められており、企業はこれらを組み合わせて計画を策定することになる。完成した計画は環境部に提出され、第三者機関の認証を経て承認される。そして毎年計画の進捗状況を審査し、進捗達成が認められるとボーナス比率が適応される仕組みである。

ボーナス比率は、国際基準 SBTi に基づく「ボーナス税率 A (SBTi 指定削減率)」と、台湾の業界別のベンチマーク企業の実際の削減状況に基づき業界ごとに定められた「ボーナス税率 B (業界別指定削減率)」の 2 種があり、前者は国際基準に基づく非常に厳しい削減目標である一方、後者は台湾企業の実際の削減状況に基づき策定されているため、比較的現実的な削減目標値となっている。このボーナス比率の設定は、炭素税が税収のための制度ではなく、大型排出家である対象企業の自主的な脱炭素アクションを促し、台湾全体の脱炭素を推し進める実効的な仕組みとしての役割を期待する当局の思惑が反映されており、炭素税設計の肝であるといえる。

なお、炭素税額は、開始時は CO₂ 換算 1 トン当たり一般税率 300 台湾元、ボーナス税率 B は 100 台湾元、ボーナス税率 A は 50 台湾元として税率が設定されることが決まっており、2030 年の本格実施に向けて段階的に引き上げられることが決まっている。2030 年時点での一般税率のみ既に 1,200-1,800 台湾元と確定している。これは、2030 年本格実施時点での一般税率を先に示すことで、企業に先手を打って脱炭素化の取り組みを開始させたい当局の狙いが反映されている。

図 2-8 炭素税額引き上げのステップ



出所：環境部気候変遷署「113 年度第 6 次碳費費率審議会資料」¹³を基に受託企業作成

¹³ 環境部気候変遷署. “113 年度第 6 次碳費費率審議会資料”
(<https://service.cca.gov.tw/File/Get/cca/zh-tw/phpy5z4ly7p5Nqc>)

なお、炭素税制度は今年制定されたばかりの新しい制度であり、2025 年から運用が開始される。炭素税は前年 1 年間の温室効果ガス排出量が対象であり、2025 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの排出量を 2026 年 5 月に徴収する。また、ボーナス税率適応のための「自主減量計画」の提出締切が 2025 年 6 月にあり、この時点でどの程度の企業がボーナス税率 A または B の適応を目指すのかが明らかになるとみられている。

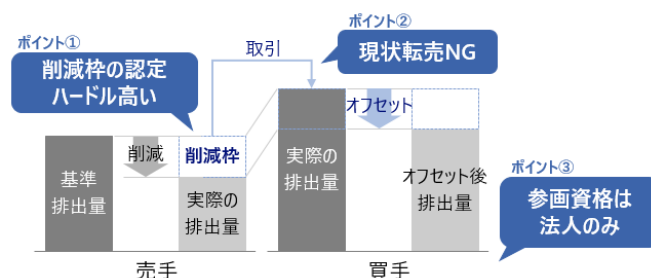
② カーボンクレジット

温室効果ガス排出枠の売買には、企業毎の排出量上限を先に定め、超過した企業が超過分の排出権を、排出上限以下に抑えた企業から購入する「排出量取引（キャップ & トレード方式）」と、温室効果ガスの排出削減量を排出権としてクレジット化し取引する「カーボンクレジット」の大きく 2 つの売買方式がある。台湾で採用されているのは後者の「カーボンクレジット方式」であり、前者については、2015 年制定の「温室効果ガス減量及び管理法」で既に法文化されているものの、実際の制度化には至っておらず現状導入に向けた議論が続いている最中である。

カーボンクレジット制度は、「気候変動対応法」に詳細な制度が法文化され、同年に台湾炭権交易所（台湾炭権交易所、TCX）が設立された。当初は海外で実施されたプロジェクトで生じた削減枠の取引のみであったが、2024 年 8 月「温室効果ガス排出権取引、オークション、譲渡等の管理弁法」の施行に伴い、台湾内のプロジェクトでの削減枠の取引が可能になった。

取引の方法としては、TCX のプラットフォーム上で売り手が価格、数量、条件等を設定し、クレジットを販売する「定価取引」、TCX のプラットフォーム上で売り手が情報を掲載し、最も高い金額で入札を行った企業が購入する「オークション取引」、「プラットフォーム外で売主・買主が直接行う有料・無料の取引である「協議取引」の 3 つが現状認められている。しかし、台湾のカーボンクレジット制度は①クレジットの認定ハードルが高い②価格安定化のため購入したクレジットの再販（転売）は不可である③取引の参加資格は法人のみで個人の参加は認められていない等の点から、現状取引が活発に行われているとは言い難い。

図 2-9 台湾カーボンクレジット制度の仕組みと特徴



出所：全国法規資料庫「氣候變遷因應法」を基に受託企業作成

実際に、2024 年 10 月台湾域内のクレジット取引解禁に伴い、5 社から 6 プロジェクト、計 6,080 トン（CO₂ 換算）が発売されたが、最終的には取引成立に至らなかった¹⁴。最大の原因は、2,500-4,000 台湾元/トンと、炭素税の一般税率 300 台湾元/トンを大幅に上回る価格設定にあり、買い手として高額なクレジットを買うインセンティブが働かなかったとみられる。こういった価格設定や、クレジット認定ハードル等様々な課題により、当面カーボンクレジットの参加者は、カーボンオフセットがどうしても必要な一部のグローバル企業やそのサプライヤー、環境意識の極めて高い企業等一部の事業者に限られるとみられ、活発な取引には炭素税の開始や価格の合理化や、より使いやすい制度改善が待たれている。

¹⁴ 経済日報. “市場觀望！國內碳交易掛零 金融業、小規模買賣將成主流”
(<https://money.udn.com/money/story/12926/8337600>, 2025 年 1 月アクセス)

2.2.3. 近年の台湾当局による支援策の例

台湾当局は気候変動対策を進めると同時に、企業向け支援策も拡充している。本項では、経済部の提供する支援策に着目して紹介する。

経済部中小及新創企業署は、気候変動対策への取組余力が相対的に少ない中規模事業者向けに中小企業炭素削減サービスステーション（中小企業減碳服務站¹⁵）を開設している。ここでは、当局の炭素税等を含む規制に関する最新情報や、セミナー・先進的取組をしている企業の見学ツアーの申し込み案内、補助金・助成金情報等を提供し、中規模事業者の取組を支援している。Web サイトは主に 5 つの機能「找課程」「找新知」「找輔導」「標竿學習」と 1 つのツール「減碳菜單」に分割されている。

図 2-10 中小企業減碳服務站の概要

	ページ	特色
5 つの機能	找課程	省エネ、炭素削減、循環型経済に関連するコース、セミナー、ワークショップ、企業研修ツアー等、企業が「炭素」の知識とスキルを構築するのを支援
	找新知	炭素削減の知識、当局の施策動向、国際規制をリアルタイムに更新することで、最新動向や技術開発のためのキャッチアップを支援
	找輔導	当局による炭素削減に関連するガイダンスを集約し、プロセスの改善やリサイクル材料の使用等に協力することで、企業のグリーントランスフォーメーションを支援
	找補助	当局によるグリーンファンドの情報を集約し、資金調達を支援
	標竿學習	事例の提供を通じ、中小企業の変革プロセスの理解、事業への導入を支援
ツール	減碳菜單	オンラインの炭素削減ツールとガイドラインであり、中小企業が組織内の炭素排出量を迅速に確認でき、省エネ診断やアドバイスも提供

出所：経済部中小及新創企業署「中小企業減碳服務站」を基に受託企業作成

なかでも、「找課程」では CBAM や ESG に関する勉強会や炭素削減に取り組む工場の見学ツアーまで、40 個弱の講座がほとんど無料で提供されている。なお、提供主体に

¹⁵ 経済部中小及新創企業署。「中小企業減碳服務站」
 (<https://www.sme.gov.tw/caas/masterpage-caas>, 2025 年 1 月アクセス)

は ITRI や塑膠工業技術發展中心等の研究機関のほか、中華民國全國工業總會等の業界団体も名を連ねる。また、「標竿學習」では金属加工業、ガラス製造業、食品製造業、倉庫業等、広範な業界の脱炭素事例を 50 事例以上提供している。工場への導入機器と炭素削減量等、具体的な方法を紹介しており、事業者が即座に利用できる情報が揃っている。

中規模事業者に限定せず、製造業全体向けには經濟部産業發展署が製造部門碳盤查專區¹⁶（温室効果ガスインベントリ専用サイト）と製造部門淨零專區¹⁷（ネットゼロ専用サイト）を開設している。いずれも、炭素排出量の把握や炭素削減に関連する最新の情報、必要な知識をまとめた Web サイトであり、オンラインで相談も受け付けている。特に、碳盤查專區は炭素排出量の計測に関連する情報、淨零專區はカーボンネガティブ技術等の脱炭素関連技術を中心としている。

図 2-11 製造部門碳盤查專區的構成

ページタイトル	概要
最新情報/指導の案内	- 最新情報では、温室効果ガスインベントリや ESG、CBAM に関して報道した各メディアサイトのリンクを紹介 - 指導案内では、財団法人等が提供している炭素排出量の計測に関する診断や指導プランを紹介
ナレッジサイト	炭素排出量を把握する目的や計測方法、温室効果ガスの種類等、基本的なことに関する教材を掲載
企業における温室効果ガスインベントリの事例	- 業種別に炭素計測を実施した事例を紹介 - 炭素削減のために投資した金額や、削減量も掲載
炭素排出量計算ツール	- ダウンロードすることで即利用可能な炭素排出量の計算ツール - 中小企業を対象としたツールの他、さらに簡略化した簡易版も掲載
教材	- CBAM や温室効果ガスインベントリに関する教材を掲載、多くは紙資料に加えて動画教材を提供 - 經濟部や財団法人が開講するオンライン講座も

¹⁶ 經濟部産業發展署。 “製造部門碳盤查專區”
 (<https://ghg.tgpf.org.tw/CVHome/>, 2025 年 1 月アクセス)

¹⁷ 經濟部産業發展署。 “製造部門淨零專區”
 (<https://ghg.tgpf.org.tw/ZeroHome/>, 2025 年 1 月アクセス)

	提供
関連サイト	経済部の別部局のサイトの他、環境部のサイトや臺灣證券交易所の ESG インフォメーションサイト等、環境対策が求められているビジネスマン向けに関連サイトを案内
QA	QA 集、最も多いものの閲覧数は約 3 万回（2025 年 1 月現在）
オンライン相談会	経済部産業発展署の委託先である財団法人台湾綠色生産力基金会在実施するオンライン相談を申請可能
省エネ診断の申し込み	経済部産業発展署の委託先である財団法人台湾綠色生産力基金会在実施する温室効果ガスインベントリ、省エネ診断を申請可能

出所：経済部産業発展署「製造部門碳盤查專區」を基に受託企業作成

図 2-12 製造部門淨零專區の構成

ページタイトル	概要
カーボンネガティブに関する最新技術	カーボンネガティブ（温室効果ガスの排出量が吸収量を下回る状態）に関する技術を各メディアサイトに案内する方法で紹介
ネットゼロ計画	2050 ネットゼロの説明、業種別の当局の施策、ロードマップの説明
企業における炭素削減事例	- 炭素削減するための技術の導入事例を紹介、温室効果ガスインベントリ専用サイトと比較し、技術の説明が中心 - 一部の事例は、削減量も掲載
ナレッジサイト	ネットゼロの意味や炭素削減の手法、再生可能エネルギーやサーキュラーエコノミー等、基本的なことに関する教材を掲載
最新技術	水素エネルギーに関する技術、太陽光発電に関する技術等、カーボンネガティブ以外の技術を各メディアサイトに案内する方法で紹介
カーボンネガティブに関する資料	CCUS 技術、カーボンネガティブである実証実験中の工場に関する調査資料を掲載
動画教材	企業の炭素削減の取組を動画で紹介

	TSMC、日月光（ASE）、友達光電（AUO）等の台湾を代表する企業も資料を提供
出版物、販促品	業種別に経済部産業発展署がまとめた炭素削減のための技術を紹介するパンフレットを掲載
オンライン相談会	- 経済部産業発展署の委託先である財団法人台湾緑色生産力基金が実施するオンライン相談を申請可能 - なお、本サイトでは QA 集もこの一部である
台湾内外の関連ニュース	- 台湾内外の炭素排出、炭素削減、再生可能エネルギー、炭素税等の気候変動対策に関する情報を各メディアサイトに案内する方法で紹介 - 台湾外は日本の他、米国、EU、英国、東南アジア、オーストラリアと幅広く掲載

出所：経済部産業発展署「製造部門淨零專區」を基に受託企業作成

2.2.4. 台湾当局によるその他最新の取組

本事業実施中にも、気候変動対策に関する取組方針が複数発表された。ここでは、2024 年下半期に発表があった、主に環境部が実施主体となる最新の取組について概要を取りまとめる。なお、CO₂ 排出の総量規制や台湾版 CBAM、カーボンフットプリント算定方法の制度化等、対象事業者が広範にわたると考えられる取組が複数あるが、詳細は未公表段階のものも多い。今後環境部新聞專區¹⁸に続報が掲載されると考えられるため、在台湾日本企業や台湾と取引関係にある日本企業も注視が必要である。

図 2-13 2024 年下半期に発表があった取組の一例

リリース日	担当	題目	概要
2024/9/18	環境部	CO ₂ 排出の総量規制	総量規制を 4 年以内に実施する予定であることを彭啟明環境部長が発表
2024/10/23	環境部・労働部・經濟部	グリーンカラー人材育成のための省庁横断型プラットフォームを設	グリーンカラー（緑領）人材を人材育成戦略の対象に位置づけ、人材不足の現状の棚卸し、カーボンニュートラルで影響を受ける産業の労働者に対するスキルの育成等を行い、国際的な基準に合わせて労働市場を変革することで、グリーンカラー人材の雇

¹⁸ 環境部. “環境部新聞專區”

(<https://enews.moenv.gov.tw/Page/B514A5023133ED27>, 2025 年 1 月アクセス)

		立	用機会の創出を目指す - 経済部によるグリーンスキルを持つ人材の定義は、持続可能性への産業変革の過程で発生する可能性のある課題を克服するだけでなく、さらに積極的な影響力を発揮できる能力を持つ従業員 - 炭素税を財源とする見込み
2024/10/23	環境部・経済部	台湾版 CBAM	- 環境部次長施文真が台湾版 CBAM について、まずは来年より鉄鋼やセメント等の炭素排出量の多い産業を対象に炭素強度の報告を義務付けるところから始める予定だと発表 - 同日、環境部と経済部が立法院にて、炭素税が産業に与える影響と CBAM の推進計画を報告
2024/11/19	環境部	国立清華大学との MOU 締結	- 持続可能性に関する専門家を研修するためのプログラムを推進するため、環境部と清華大学が MOU を締結した - 地球規模の気候変動に積極的に対応するため、両者間の協力メカニズムを確立し、世代を超えて持続可能な経営を担う人材を育成することが目的 - 清華大学のサステナビリティ学院の教授を中心に他校の教授、産業界の人材による短期研修やワークショップから開始する
2024/12/6	環境部	自主的カーボンフットプリント管理のための措置案のパブリックコメントを開始	- 気候変動対応法で規定した、カーボンフットプリントを示すラベルを製品に付ける場合に遵守すべきルール草案を公表し、パブリックコメントを 12/6 から 30 日間実施した - 草案では、カーボンフットプリントの算定方法を製品カテゴリー別に規定するとともに、グリーンウォッシングを避けるため検証を得ずに表示することを禁止し、罰金も規定した

出所：環境部「環境部新聞專區」を基に受託企業作成

2.3. CBAM を中心とする諸外国の気候変動関連政策と台湾への影響

2.3.1. 欧州 CBAM と台湾への影響

欧州委員会は 2021 年 7 月、CBAM¹⁹の規則案を発表し、2023 年 10 月から移行期間を開始した。移行期間では EU 域内の対象事業者に対し、EU 域外から輸入する対象製品の炭素排出量の報告義務のみ課しているが、2026 年の本格適用からは報告した排出量に応じて CBAM 証書を購入する必要があるが生じる。

図 2-14 CBAM の概要

名称	Carbon Border Adjustment Mechanism
導入年	移行期間：2023 年 10 月～2025 年末（証書購入無し） 本格運用：2026 年 1 月
目的	温室効果ガスの排出規制が緩い国に生産拠点を移転することで EU 域内の排出規制を避ける炭素リーケージを防ぎ、2030 年までの温室効果ガス排出量の 1990 年比 55%削減、2050 年までの気候中立という目標達成に向け、域内産業の排出削減を加速化させること
対象事業者	EU 域外から対象製品を輸入する EU 域内の事業者（認可申告者）が申告
対象国	EU 域外の全ての国から輸入する対象製品 ※アイスランド、ノルウェー等一部適用除外国・領土あり
対象製品	（現在）セメント、肥料、鉄鋼、アルミニウム、水素、電力 （2026 年導入検討中）有機化合物、ポリマー ※CN コードによる対象製品の指定あり ※1 貨物につき 150 ユーロを超えない製品、軍事目的の製品は適用除外
調整額	認可申告者は報告した炭素排出量（CBAM では体化排出量と呼ぶ）に応じて CBAM 証書を購入 原産国で既に支払われた炭素価格分は控除可能

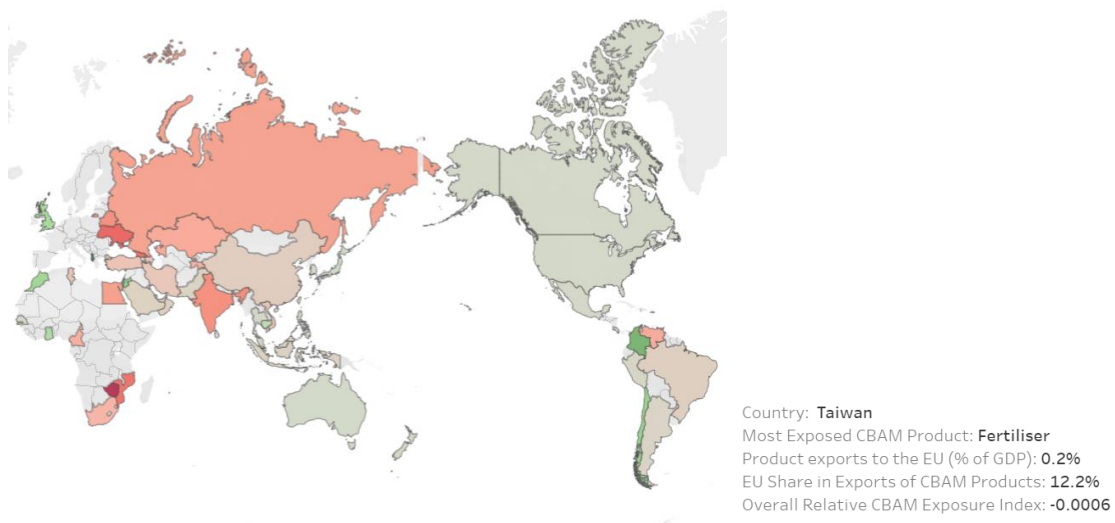
出所：European Commission「Carbon Border Adjustment Mechanism」を基に受託企業作成

¹⁹ European Commission. “Carbon Border Adjustment Mechanism” (https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en, 2025 年 1 月アクセス) 以降、CBAM に関する記述は上記サイトを参考とした。

CBAM 導入の歴史は EU-ETS（EU 排出権取引制度）が導入された 20 年前にさかのぼる。EU-ETS は世界で初めて導入された排出権取引制度であり、排出可能量の上限（キャップ）を定め、余剰排出枠や不足排出枠を売買する制度である。キャップの引き下げや対象産業の拡大が段階的に実施されてきたが、EU-ETS では防ぎきれない炭素リーケージリスクがあるとし、対抗する制度として公表されたものが CBAM である。その後、欧州議会や EU 理事会の合意を経て、現在の移行期間に至る。なお、2034 年には炭素集約的で輸出依存度が高い業種に割り当ててきた EU-ETS の無償排出枠を完全廃止し、CBAM に完全移行することが予定されている。

現時点の対象製品は、セメント、肥料、鉄鋼、アルミニウム、水素、電力と GHG 排出量が多く、特にカーボンリーゲージのリスクの高い産業に限定されている。台湾の GDP に占めるこれら製品の EU 向け輸出割合は相対的に低く、CBAM によって国際競争力にどの程度の影響が生じたか、国・地域間で相対的に比較する指標である世界・総合 CBAM 影響暴露指数²⁰によると、台湾は-0.0006（+値が国際競争力の低下、-値が国際競争力の向上を意味する）であり、マイナスの影響はみられない。

図 2-15 世界・総合 CBAM 影響暴露指数



出所：世界銀行「CBAM 影響暴露指数」を基に受託企業作成

一方、2026 年以降の本格適用期間では有機化合物やポリマーの導入も検討されている。2024 年末時点で正式な導入発表はなされていないが、縫製産業に強みを有する台

²⁰ 世界銀行. “Relative CBAM Exposure Index”
(<https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2023/06/15/relative-cbam-exposure-index>, 2025 年 1 月アクセス)

湾にとって仮に化学品が追加された場合、影響を及ぼす範囲が企業数、金額ともに大きくなる。

CBAM では排出量の報告単位として、施設単位ではなく製品ごとの算出が求められる。また、報告対象となる温室効果ガスは主に二酸化炭素であるが、対象製品によっては亜酸化窒素（肥料の一部）やパーフルオロカーボン（アルミニウム）も対象となり、間接排出量が対象となる製品もある。さらに、原則として実際の排出量を測定、算出することが求められておりデフォルト値の使用は制限されること、第三者機関によるデータの外部証明が必要なこと等、厳格な排出量算定のため、事業者に対応の負担を求めていることが特徴である。

CBAM 証書を購入することによる調整額については、原産国で炭素排出量に基づく価格を支払った場合、CBAM から控除できることが CBAM 規則第 9 条で定義されている。一方、外貨から EU への為替変換方法、支払い証拠の提出方法、第 3 国でリベート、補償を受け取った時の措置、第 3 者証明機関の設置方法等については今後の検討事項としている他、「Carbon Border Adjustment Mechanism」の Questions and Answers でも、追加詳細の規定は 2025 年末の移行期間終了までに行うと回答しており、現時点で他国の炭素税等の詳細な扱いは未発表である。一方、台湾では 2024 年 9 月環境部より、EU の関連機関と協議したうえで CBAM の調整額から台湾の炭素税分を控除できることが確定したと発表があった²¹。詳細は 2025 年半ばに改めて公表するとしているが、台湾企業および在台湾日本企業にとって、二重課税にならないことは朗報である。

なお、2024 年 12 月にウルズラ・フォン・デア・ライエン氏が 2 期目の委員長を務める新欧州委員会が発足した。CBAM は Taxation and Customs Union²²（制・関税同盟総局）という部局が主担当を務めている。この部局を担当する委員が、通商・経済安全保障、EU 機構関係・透明性担当であるマレシュ・シェフチョビチ氏と気候・ネットゼロ・クリーン成長、税制担当であるウォプケ・フックストラ氏である。両者ともに再任であるため、CBAM の方向性に大きな変化が発生する可能性は低いと考えられるが、今後の最新動向に留意が必要である。

²¹ 環境部. “臺灣碳定價新制銜接國際 環境部將引領產業因應 CBAM”
(<https://enews.moe.gov.tw/Page/3B3C62C78849F32F/9f6c0e86-f2f0-4ae6-b652-56838813ebf1>, 2025 年 1 月アクセス)

²² European Commission. “Taxation and Customs Union”
https://commission.europa.eu/about/departments-and-executive-agencies/taxation-and-customs-union_en

2.3.2. その他の国の気候変動関連政策

EU 以外の国でも、CBAM に類似した制度の導入の動きがみられる。例えば、英国では英国版 CBAM の原案が公表され、2024 年 3 月～6 月に意見公募が実施された²³。2027 年に導入が予定されている本制度は、対象製品にセラミックやガラスを含む点や、CBAM 証書ではなく、英国政府が炭素価格として UK CBAM Rate を 7 セクター別に算定し、原産国の明示的炭素価格との差分を課金することで調整額を徴収する点が特徴的である。その他、オーストラリアが 2026 年を目標に導入検討中²⁴、カナダも 2020 年秋にカナダ版の国境炭素調整（Border Carbon Adjustments）の導入の可能性を探ることを公表し、その後調査結果を公表している²⁵。

図 2-16 英・豪・加の気候変動関連政策の概要

英国	導入年	2027 年予定
	対象国	全ての国 ※年間 10,000 ポンド未満の輸入事業者は減免
	対象製品	セメント、水素、肥料、鉄鋼（ボルト・ナット含む）、アルミ、セラミック、ガラス
	算出対象・方法	実排出量もしくは英国政府設定のデフォルト値
	調整額	CBAM 証書の取引なし 英国政府が炭素価格として UK CBAM Rate を 7 セクター別に算定し、原産国の明示的炭素価格との差分を課金
オーストラリア	2023 年 8 月に 2026 年を目標にオーストラリア版 CBAM の導入を検討することを公表。鉄鋼、セメント、アルミニウム等が対象になる可能性あり。	

²³ GOV.UK. “Consultation on the introduction of a UK carbon border adjustment mechanism” (<https://www.gov.uk/government/consultations/consultation-on-the-introduction-of-a-uk-carbon-border-adjustment-mechanism>, 2025 年 1 月アクセス)

²⁴ Australia’s Minister for Climate Change and Energy, The Hon Chris Bowen. “Speech to Australian Business Economists” (<https://minister.dcceew.gov.au/bowen/speeches/speech-australian-business-economists>, 2025 年 1 月アクセス)

²⁵ Department of Finance Canada. “Archived – Exploring Border Carbon Adjustments for Canada” (<https://www.canada.ca/en/department-finance/programs/consultations/2021/border-carbon-adjustments/exploring-border-carbon-adjustments-canada.html>, 2025 年 1 月アクセス)

カナダ	2020 年秋にカナダ版の国境炭素調整 (Border Carbon Adjustments) の導入可能性を探ることを公表
-----	--

出所：イギリス政府「Consultation on the introduction of a UK carbon border adjustment mechanism」、豪州政府「Speech to Australian Business Economists」、カナダ政府「Archived - Exploring Border Carbon Adjustments for Canada」を基に受託企業作成

米国でも CBAM に相当する複数の気候変動関連政策が連邦議会で提出されている²⁶。ただし、2024 年末時点で上下院を通過した法案はない。なお、2025 年 1 月 20 日に米大統領にドナルド・トランプ氏が就任し、就任日初日にパリ協定から離脱する大統領令に署名した²⁷。EV 促進策を見直す等、気候変動対策に逆行する動きがみられており、今後の動向を注視する必要がある。

図 2-17 米国議会に提出された主な気候変動関連政策

提出日	所属政党		法案名	開始年	対象産業の例	対象	課税方法
	提出者	共同提出者					
2021 年 7 月	民	-	Fair, Affordable, Innovative, and Resilient Transition and Competition Act	2024	鉄鋼、アルミニウム、セメント、鉄等	輸入品のみ	国内企業が負担している環境規制コスト相当額を輸入製品にも水際で上乗せし徴収
2022 年 6 月	民	民 3	Clean Competition Act (2021-	2024	石油、天然ガス、製紙、アスフ	国内産品、輸	温室効果ガスの原単位排出量の基

²⁶ Library of Congress. “CONGRESS.GOV”
(<https://www.congress.gov/>, 2025 年 1 月アクセス)

²⁷ BBC. “Trump vows to leave Paris climate agreement and ‘drill, baby, drill’”
(<https://www.bbc.com/news/articles/c20px1e05w0o>, 2025 年 1 月アクセス)

			2022)		アルト、石油化学製品、水素、窒素肥料、ガラス、セメント、鉄鋼、アルミニウム等	入品	準を設定し、国内産業施設および関連輸入製品に対して一定水準の排出量を超えた場合に課金
2023 年 12 月	民	民 4	Clean Competition Act (2023-2024)	2025	上記に露天掘り炭鉱を追加し、新聞用紙工場を削除等微修正	同上	同上
2023 年 6 月	民	民 6 共 5 独 1	PROVE IT Act	法案成立 2 年以内	アルミニウム製品、セメント製品、鉄鋼製品、プラスチック製品、肥料、ガラス、水素、天然ガス、石油化学製品、製紙、太陽光パネル等	国内産業、外国産業	連邦機関に対し米国および G7、FTA 締結国、世界市場で大きなシェアを占める国の原単位排出量の調査を実施（課税なし）
2023 年 11 月	共	共 1	Foreign Pollution Fee Act	法案成立 36 か月以内	アルミニウム、バイオ燃料、セメント、原油、ガラス、水素、鉄鋼、リチ	輸入品のみ	米国と生産国の汚染強度を定め、その差によって定義される変動料金と輸入量

					ウムイオン電池、鉱物、天然ガス、石油化学製品、プラスチック、パルプ・紙、太陽光パネル等		をかけることで課金
2024 年 1 月	共	民 1	MARKET CHOICE Act	2025	鉄鋼、石炭、精製所、石油化学製品、アンモニア、アルミニウム、ガラス、亜鉛、鉛、マグネシウム、硝酸等に加え、 半導体製造 も対象	国内産 品、輸 入品	2025 年は 1 トンの二酸化炭素相当の排出量に対して 35 ドル 、その後前年の税率に 5%と消費者物価指数の増加分を追加した額を徴収

※所属政党凡例 民：民主党、共：共和党、独：独立党、政党名の右横の数字は人数

出所：Library of Congress「CONGRESS.GOV」を基に受託企業作成

EU 以外の国・地域の気候変動関連対策は検討が開始された段階であり、現時点で台湾に及ぼす影響について予測することは困難である。上記に挙げた英国、オーストラリア、カナダ、米国を中心に、環境対策先進地域の最新情報を把握し続けることが重要である。

2.4. 台湾当局の今後の取組方針

台湾当局の気候変動対策に関する考え方や今後の方針を探るべく、当局・大学・シンクタンク計 8 の機関にヒアリング調査を行った。本節では当局の今後の取組方針について焦点をあて、台湾内外の施策が台湾企業に及ぼす影響については、第 3 章で整理する。なお、テーマ⑤電力・再エネについてのみ、台湾・エネルギー企業にもヒアリングを実施している。（ヒアリング先一覧は、第 3 章に記載）

ヒアリング調査対象の内訳は、図 2-18 の通りである。

図 2-18 当局・大学・シンクタンクのヒアリング先一覧

分類	ヒアリング先	略称
当局	環境部気候變遷署	環境部
	經濟部産業發展署永續發展組	産発署
	經濟部能源署	能源署
	高雄市經濟發展局	高雄市
大学	國立臺灣大學風險社會與政策研究中心	台大
	國立政治大學創新國際學院	政大
シンクタンク	中華經濟研究院	中経院
	台灣經濟研究院	台経院

2.4.1. 総括

ヒアリング結果から、台湾当局の取組方針は、以下の3点にまとめることができる。

- ① 当局は気候変動対策に積極的であり、欧米を含めた国際的な動向を注視し、フォローアップしていく方針である。
- ② 現在はこれ以上の規制を実行するのではなく、炭素税、排出権取引等の導入した気候変動対策の効果検証が必要なフェーズである。
- ③ 今後は規制による引き締めではなく、脱炭素に向けた投資を後押しする支援策をより増やし、企業による自主的な取組を促す。

より詳細を把握するため、取組全般に対する考え方に加え、ヒアリング調査で特に重要なテーマとして言及のあった、気候変動対策委員会、炭素税、カーボンクレジット・排出量権取引、電力・再エネ、CBAM、支援策の7つのテーマで整理した。各テーマの概要は、図 2-19 の通りである。具体的な意見は次項の通り。

図 2-19 テーマ別ヒアリング結果概要：当局の方針

テーマ	概要
全般	- 環境部を中心に脱炭素に積極的であり、CO₂ 排出量の削減目標値を引き上げている - 今後は既存施策の効果検証が必要である
気候変動対策委員会	- 頼総統が気候変動対策を重視する姿勢を示している - 脱炭素の進捗状況を台湾内外に公表し、信頼を得る目的もある
炭素税	- 企業の脱炭素の取組を促すことが目的のため、優遇措置があり金額は低い - 将来的に炭素税の金額は上昇するが、対象範囲が早期に拡大する可能性は高くない
カーボンクレジット・排出権取引	- 炭素税が主要施策である一方、補助的な仕組みである - 現状の仕組みの場合、取引は限定的になる
電力・再エネ	- 脱炭素推進のためには、先進的なエネルギーの開発も含めた再エネ発電施設の迅速な整備が必要である - 電力需要量の増加や電力網のレジリエンス強化の必要性も

	あり、短期的には再エネ電力の不足が続くだろう
CBAM	台湾版 CBAM は法的には導入可能だが、実現までのハードルが多く導入は当分先であろう
支援策	- 炭素削減の取組負担を軽減するため補助金・助成金や基金の設置に積極的である - 特に炭素排出量の多い製造業には人材育成含め手厚く支援している

2.4.2. テーマ① 全般

- 当局レベルで複数の組織が持続可能性のテーマに積極的に取り組んでいる
 - ✓ 行政院の国家持続可能性発展委員会は行政院院長が主任委員を、国家発展委員会が事務局を担当し、実行部隊として気候変動とネットゼロ28移行に関するプロジェクトチームがある。（環境部）
 - ✓ 気候変動に加え SDG、持続可能性、グリーン調達等を担当するサステナビリティの責任者を環境部以外の各部にも設置することを検討している。現在は環境部部長が中央当局の持続可能性に関する責任者の長（永續長）である。（環境部）
 - ✓ シンガポールや日本の方法を参考に、各部にサステナビリティの責任者を設置することを検討している。（政大）
- 自治体レベルでも専門組織が設立されており、市長主導のトップダウンで気候変動対策に取り組んでいる市もある
 - ✓ 高雄市は 2050 年のネットゼロを明確な目標と見なし、持続可能な発展および気候変動対策推進会を設立した。推進会は市長が召集人を務め、5 つのグループ（グリーン経済グループ、持続可能なビジョングループ、持続可能な安全グループ、持続可能な教育グループ、持続可能な環境グループ）を設置しており、それぞれのグループは異なる局の長がリーダーを務めている。（高雄市）
 - ✓ 2024 年にネットゼロ都市開発に関する自治条例（中文：高雄市淨零城市發展自治條例）を発表した。部門別に温室効果ガス削減目標を設定し、その目標を各局に分配し措置を推進するものである。（高雄市）
 - ✓ 市長から各局の長までがネットゼロ関連の資格を取得することで、企業との効果的なコミュニケーションを図ることができると考えている。（高雄市）
- 2030 年の炭素削減目標の達成には肯定的・否定的な見方があり、未知数である
 - ✓ <肯定的>台湾の 2030 年の削減目標（対 2020 年比 23-25%削減）の達成に楽観的である。（台大）
 - ✓ <否定的>半導体需要の成長や再生可能エネルギー関連設備等の変数が目標達成を妨げる可能性がある。例えば、TSMC の成長が電力使用量と排出量を増やし、目標未達になるかもしれない。一方、データセンターの成長は排出量に大きな影響を与えない。最も電力を消費する演算技術は欧米や日本に集中してお

²⁸ IPCC は Carbon neutrality の定義を “See Net zero CO₂ emissions.” としており、カーボンニュートラルとネットゼロを明確に区別していない。今回のヒアリング結果では、台湾関係者は碳中和をカーボンニュートラル、淨零をネットゼロと訳し、日本関係者は発言のまま記載している。なお、台湾の 2050 年の目標は「臺灣 2050 淨零排放」であり、ネットゼロが使われている。

り、東南アジアの電気料金は台湾より安く、台湾が主要な地域になることはな
いたためである。（台経院）

- 2030 年以降の CO₂ 排出量の削減目標値を引き上げる可能性が高い（2025 年 1 月に
目標引き上げを公表）
 - ✓ 2025 年 1 月 23 日、国家気候変動対策委員会は 2030 年に 2005 年比で 28±2%削減、2032 年に 32±2%削減、2035 年に 38±2%削減という新たな削減目標を公表した²⁹。（能源署）
 - ✓ 国際的な炭素削減状況と比較してやや遅れているため、「トップダウン」と「ボトムアップ」の 2 つのメカニズムを通じ、2030/2032/2035 年の削減目標を向上させる計画を立てている。（環境部、産発署）
 - ・ 「トップダウン」：「カーボン削減フラッグシップ計画」を策定し、エネルギー、製造、運輸、住宅及びサービス、農業、環境の 6 つの部門から技術突破を図る。5 年ごとに目標を設定しており、現在は第三段階（2026-2030）について議論している。
 - ・ 「ボトムアップ」：「目標と戦略の精査と改善」で 6 大部門がリストアップした管轄機関、国営企業等が炭素削減行動計画を提出することで、2030 年と 2032 年の炭素削減効果を見積もる。
 - ✓ 対外的に公表している目標は 23-35%削減だが、内部的には行政院副院長がより積極的な目標を求めており、より多くの資金とリソースを投入する必要があると考えている。（産発署）
 - ✓ 環境部部長も 2030 年の目標削減量を引き上げる可能性があるとして述べている。（台大）
 - ✓ 中央研究院元院長である李遠哲が 2032 年の削減目標を 50%にすべきだと発言したことに対し、頼総統は環境部に目標引き上げを求めた。環境部部長は 2032 年の削減目標を 40%に引き上げたが、他の部との調整が終わっておらず、公表はされていない。一方、2030 年の削減目標は各方面との調整の結果であるため、変更しないのではないかと。（政大）
 - ✓ 2032 年の 40-50%削減目標は現状では挑戦的であるが、SMR や地熱等の技術が進展すれば達成可能性が高まる。（台経院）
- CO₂ 排出の総量規制に関する議論は継続中だが、導入検討に係る具体的な議論は既存施策の効果を検証した後に行われる

²⁹ 2025 年 1 月 23 日に実施された第 3 回気候変動対策委員会にて、新たな炭素排出削減目標が公開された。なお、能源署以外の当局・大学・シンクタンクのヒアリングは 2024 年 10 月～12 月に実施し、能源署のヒアリングは 2025 年 2 月に実施した。そのため、能源署のみ削減目標値引き上げに言及しており、その他の機関は計画、予想にとどまっている。

- ✓ 環境部部長は将来的に総量規制を実施する可能性を排除していないが、現在の台湾は炭素税を主要施策としており、その効果を見て後続の施策を調整する。
(環境部)
- ✓ 総量規制で炭素削減を達成するためには排出権取引市場を活性化する必要があるが、台湾市場に十分な取引があるか懸念している。(産発署)
- ✓ 「温室効果ガス削減及び管理法」を法的根拠に、行政機関は総量規制関連施策を実施することができる。(台大)
- ✓ 環境部が総量規制を検討している。ただし、排出源が一部に偏っているため、炭素税の方が台湾に適していると考えている。(政大)
- ✓ 2028-2029 年までの炭素税の施策効果が期待通りでない場合、EU や韓国等の国を参考にして炭素排出の総量規制を行う。総量規制の対象は炭素排出量の多い企業となる。炭素税が廃止されることはないが、対象は炭素排出量の多い企業以外に変更されるだろう。(中経院)
- ✓ 総量規制は高い行政コストを伴うが、一部の経済界と学界は総量規制を支持する傾向がある。ただし、中経院は炭素税の方が台湾に適していると考えている。(中経院)
- ✓ 総量規制はカーボンクレジット制度と組み合わせる必要があるが、台湾は主に炭素税を推進しているため、制度変更時には大きな影響がある。今は更なる観察と評価が必要である。(台経院)
- **炭素排出量の多い製造業の排出量削減が肝であるが、技術的な課題に直面している**
 - ✓ 製造業全体の炭素排出量は約 150Mt-CO₂e であり、台湾全体の排出量の 51%を占める。2030 年までに約 128Mt-CO₂e に削減することを目標にしている。(産発署)
 - ✓ 製造業の 6 大産業（石油化学、電子、鉄鋼、セメント、繊維、製紙）の排出量削減に関する主な取組は、現時点では設備の更新やエネルギー効率の向上である。中長期的に効果を上げるためには CCUS 等の新技術を導入する必要があるが、実行に困難が伴う。(産発署)
 - ✓ 製造業のネットゼロ転換に向けては製造工程改善、エネルギー転換、サーキュラーエコノミーの 3 つの方法がある。ただし、技術的な問題で転換が困難となっている。(産発署)
- **施策立案時は経済界と環境保護団体、双方の意見を考慮する必要がある**
 - ✓ 環境部はもともと 2030 年に総排出量をチェックし、企業が基準を達成しなかった場合、炭素税の優遇料金と一般料金の差額を補填する必要があると計画していたが、企業は財務リスクが大きすぎると反対した。そのため、毎年優遇料

金の資格審査を行うよう調整した。この措置は当局の行政作業コストと負担を増加させた。（環境部）

- ✓ 炭素税が一般料金と優遇料金を含むのは、NGO と産業界の意見のバランスを取るためである。（中経院）

2.4.3. テーマ② 気候変動対策委員会

- 頼総統が気候変動対策を重視しているため、気候変動対策委員会を設立した
 - ✓ 蔡英文総統の任期中、気候変動に関する議題は国家発展委員会が統括していたが、頼総統は総統レベルに引き上げ、トップダウン形式で行政院各部の議題を管理している。（政大）
- 脱炭素の進捗状況を外部に公表し、信頼を得る目的もある
 - ✓ 過去、国家発展委員会のネットゼロ 12 の重要戦略は半年ごとに進捗を追跡していたが、外部には公開されていなかった。現在は気候変動委員会を通じて各部会の脱炭素進捗を公開するため、企業等が台湾のネットゼロ施策に信頼を持てる。（政大）
- 気候変動対策委員会は環境部が主導している
 - ✓ 総統が召集人を務め、環境部が議事の主責機関となり、環境部長が執行秘書を務める。（環境部）

2.4.4. テーマ③ 炭素税

- 炭素税は CO₂ 排出量の多い企業がターゲットである
 - ✓ 第 1 段階（2025-2026 年）は炭素排出量の多い企業から炭素料金を徴収する予定で、全台湾で約 500 の工場（約 281 の企業）が対象、炭素排出量の 54% をカバーする。（中経院）
- 炭素税の主目的は税の徴収ではなく、企業に脱炭素の取組を促すことである
 - ✓ 炭素税は財政ツールではなく、重点は炭素削減にある。（環境部）
 - ✓ 炭素税の問題は料金方式で直接的には削減効果を測定できない不確実性である。「優遇料金」を制定することで、企業が自主削減計画を通じて目標を提出し、制度上の問題が改善されることを期待している。（環境部）
 - ✓ 優遇料金を申請する企業は毎年自主削減計画を環境部に提出する。審査の重点には毎年度の排出量目標、削減措置の実施進捗を含む。（環境部）
 - ✓ 炭素税の設計目的は企業に炭素削減を促すことであり、料金を徴収することではない。当局は第一段階の炭素税は低くすることで、企業が初期により多くの資金を炭素削減の設備や装置に投資することを望んでいる。（中経院）

- ✓ 環境部による毎年の審査で優遇料金の適用が決まるが、審査基準は企業の削減計画が計画書に従って実行されているか否かであり、炭素削減量ではない。削減目標の達成可否は 2030 年に確認する。（中経院）
- ✓ 環境部が炭素税を徴収する目的は、企業の炭素削減を支援するためである。（台経院）
- **炭素税には複数の優遇措置があり、企業の負担を軽減している**
 - ✓ 優遇料金 A は国際的な最高基準である SBT を指標とし、2030 年に 42%削減を目標としている。優遇料金 B は公平性を追求し、その産業の上位 20%の企業の炭素削減量を基準とし、同産業の残 80%が基準を達成することを目指している。（環境部）
 - ✓ 炭素排出量の多い企業のうち約 100 社は高雄にある。これらの企業が優遇税率を獲得するための支援について、現在企業のニーズを観察している。（高雄市）
 - ✓ 対象企業のうち、約 5%が優遇料金 A、約 70-80%が優遇料金 B、約 15-20%が一般税率を申請するのではないか。（中経院）
 - ✓ 炭素リーケージのリスクが高いセメント、鉄鋼、石化業等は、EU を参考とした炭素リーケージリスク係数による割引が適用される。（環境部、中経院）
- **炭素税は上昇する**
 - ✓ 炭素税料金審議委員会は 2030 年以降、炭素税を国際水準と同等に引き上げることを提案している。（環境部）
 - ✓ 炭素税の引き上げは必然の傾向であり、重要なのは引き上げの時期であると考えている。（台大）
 - ✓ 将来の価格変動を考慮すれば、台湾の炭素税が他国よりも低いということはない。（政大）
 - ✓ 2027 年以降、2 年ごとに料金審議委員会が新しい料金を設定、増加する。中華経済研究院は 2030 年以降、一般料金を 1,200-1,800 台湾元/t に設定し、料金の増加を通じて企業に炭素削減を促すことを提案している。（中経院）
 - ✓ 短期的には料金が上昇する。（台経院）
- **炭素税の対象企業をすぐさま拡大することはないだろう**
 - ✓ 環境部はまず温室効果ガスの調査対象を拡大し、収集したデータに基づいて徴収対象の範囲を拡大するかどうかを計画する予定である。（環境部）
 - ✓ 炭素排出量の調査コストが高く、現在の行政能力では炭素税申告関連の審査制度を拡大することは難しく、徴収対象は拡大しないだろう。（政大）
 - ✓ 2028-2029 年までの炭素税の実行状況が良好であれば範囲を拡大することがあり得るが、台湾の第三者検証機関の能力が不足しているため、実施は困難である。（中経院）

- ✓ 対象を拡大した際の影響範囲が広すぎるため、短期的に対象を拡大することはないと予測している。また、当局は一貫性のある制度を好むため、（料金含め）大幅な変更はないと考えられる。（台経院）
- 将来的には炭素税を電気代と結びつけて対象範囲を拡大する方法が考えられるが、課題も多い
 - ✓ 炭素税と電気料金を結びつけるかは、現在の炭素税の効果を検証してから計画を策定する必要がある。（環境部）
 - ✓ 徴収対象を拡大する場合、電気料金を引き上げることがより実行可能な方法であるが、電気料金の引き上げは炭素排出の多い企業だけでなく生活経済にも影響を与えるため、燃料コストが比較的安定した後に議論するのが適切である。（政大）
 - ✓ 炭素税を電気料金と組み合わせて支払うことができれば、炭素税の規制範囲を拡大することがより現実的になるが、電気料金は政治的な問題であり、政治の変化に影響を受けやすい。（中経院）
 - ✓ 電気料金と一緒に徴収する可能性は非常に低いと考えている。台湾電力自体も炭素税を支払う必要があり、「プレイヤー兼レフェリー」の問題が生じる。（台経院）
- 徴収した炭素税は基金となり、脱炭素に向けた設備の更新に使われるのではないか
 - ✓ 炭素税の将来的な使用用途は二つあり、一つは技術開発への投入、もう一つは設備更新である。例えば、屋根への太陽光パネル設置、電動車への買い替えが含まれる。特定の技術や産業に多額の資金を投入するのではなく、ユーザー単位の補助になると考えている。（台経院）

2.4.5. テーマ④ カーボンクレジット・排出権取引

- カーボンクレジットと排出権取引は補助的な制度にすぎない
 - ✓ 自主的、奨励的な削減措置である。（中経院）
 - ✓ カーボンプライシングに関する制度は2つに分かれ、炭素税が主要施策であり、カーボンクレジットと排出権取引所は国際企業の要求に対応するための補助的な制度である。（台経院）
- カーボンクレジットは炭素税対象の大企業以外の脱炭素を促すことが目的である
 - ✓ 炭素税対象外の中小企業、住宅及びサービス業、家庭が対象となり、全台湾の炭素排出量の46%を占める。（中経院）
- 現状の仕組みである限り、排出権の取引は限定的なものになるのではないか
 - ✓ 排出量削減コストが高いため、域内のカーボンクレジットの価格は高く、炭素税の対象企業が購入する可能性は低いと予測している。（中経院）

- ✓ 台湾域内と台湾域外で取引が分かれるが、域内のカーボンクレジットの申請手続きは複雑で、実行コストが高く、審査委員が学者のため審査過程も長い。域内の排出権取引の発展に対して楽観的ではない。（中経院）

2.4.6. テーマ⑤ 電力・再エネ

（当局・大学・シンクタンク視点）

- **再エネ技術を開発、推進、発展させ、再エネを拡大する**

- ✓ 短期から中期にかけては、技術的に成熟した太陽光発電や風力発電の設置を継続的に推進するだけでなく、地熱や小水力等の先進的なエネルギーの発展を加速する。電力構成は 2030 年までに再エネ 30%、天然ガス 50%とし、石炭を 20%に削減することを目標としている。（能源署）
- ✓ 長期的には、地熱やバイオマスエネルギー等の先進的なエネルギーを積極的に発展させ、水素エネルギーや炭素回収技術と組み合わせることで、2050 年までに再エネ 60～70%、水素エネルギー 9～12%、火力発電+CCUS（炭素回収・貯留）20～27%のゼロカーボンエネルギーシステムを構築する計画である。（能源署）
- ✓ 水素エネルギーに関しては、水素エネルギーの応用、基盤施設、水素供給網の整備を進める。（能源署）

（台湾・エネルギー企業視点）

- **目標は「電力供給充足、電力系統安定化、脱炭素加速」である**

- ✓ 第 1 回気候変動対策委員会で頼総統が言及した三大課題に向き合う必要がある。
- ✓ 大きくわけて 3 つの時間軸で取り組む。
 - ・ 過去（2016-2024）：天然ガスを増やして石炭を減らし、再生可能エネルギーの開発を拡大し、電力インフラの構築と電力調整の最適化を継続して安定した電力を提供
 - ・ 現在（2024-2035）：発展に伴う電力需要に対応するため、電力網のレジリエンスを強化し、ガスで石炭を代替して脱炭素を加速させ、新エネルギーとネットゼロ技術を積極的に導入
 - ・ 未来（2035-2050）：電化社会に向け、電力取引プラットフォームの規模と効率を向上させ、分散型スマートグリッドを強化しつつ、ネットゼロ技術を導入。水素もしくはアンモニアとの混焼/専焼や CCS を組み合わせ、2050 年のネットゼロを達成

- **石炭の削減、天然ガスの増加、再エネの拡大等で脱炭素に取り組む**

- ✓ 当局のエネルギー方針に従い、無炭素および低炭素エネルギーの発電比率を段階的に高め、CO₂ 排出係数の削減に努めている。
- ✓ 「再エネ拡大」、「天然ガスの橋渡し利用」、「炭素固定技術」に資源を投入している
 - ・ 再エネ拡大：様々なステークホルダーと協力し、成熟した再生可能エネルギー（太陽光、洋上風力）を積極的に導入、拡大
 - ・ 天然ガスの橋渡し利用：高効率で炭素排出量の少ないガスタービン・コンバインド・サイクル発電を用いて、低効率で炭素排出の多い古い石炭火力発電所を段階的に代替。また、電力需要の増加とレジリエンス強化に対応
 - ・ 炭素固定技術：先進的なネットゼロ技術の研究開発と実証に取り組む
- 複数の企業と共同で先進技術を開発中
 - ✓ 2023 年に水素の混焼テストを実施済みである。
 - ✓ 日本企業とアンモニア混焼技術に関する協力 MOU を締結した。実証と検証作業をもって混焼機能をテストする。2030 年以前に 5%のアンモニア混焼実証を完了する予定である。
 - ✓ CCS のパイロットプロジェクトを継続的に推進するほか、地熱や海洋エネルギー等の先進技術を段階的に発展させている。
- 再エネ拡大と共に電力網のレジリエンス強化も重要である
 - ✓ 再生可能エネルギーの大量導入に伴い、間欠性と予測困難性が電力負荷調整に影響を与えている。10 年間の「電力網レジリエンス強化計画」を推進している。分散性を高め、過度な集中リスクを低減する。地域単位と全域的な融通を両立させ、短時間での事故対応と普及対応能力の向上で、安定した電力供給を目指す。
 - ✓ 「配電システム 5 年アップグレード計画」を継続的に推進し、配電設備の更新と交換を行っている。外力による停電リスクを低減するため、配電線を覆う措置を講じ、民生用変電施設の増設を計画している。地方自治体の協力で、低圧配電レベルの電力施設を強化し、民生用電力の品質を改善し電力供給を安定化する。
- 電力需要のコントロールも重要である
 - ✓ 電力需要の成長と電化に対応するため、「節電」と「デマンドレスポンス」を推進している。
 - ✓ 節電診断、デジタルスマートサービス、APP 等デジタルツールを組み合わせることで、ユーザーの自主的な電力管理、節電を促し、電力需要を削減する。
 - ✓ 負荷平準化し、電力システムを安定運用するため、電力料金の割引インセンティブとエネルギー管理システムを組み合わせ、デマンドレスポンスの効果を拡大

大する。自動デマンドレスポンス（ADR）、ピーク・オフピーク時間帯の電力料金調整、高圧以上のユーザー向けの夏季時間拡大、電動車の充電施設向け電力料金等を推進し、今後の電力使用動向に応じて関連する対策を継続的に計画する。

2.4.7. テーマ⑥ CBAM

- **欧 CBAM の影響が大きい産業は台湾版 CBAM の導入を希望している**
 - ✓ 貿易保護の側面があることから、内需型産業の鉄鋼、セメント、ガラス産業等が CBAM の導入を求めるだろう。（産発署）
 - ✓ 企業の競争力維持のため、セメント企業は当局に CBAM の導入を積極的に呼びかけている。（政大）
 - ✓ セメント業界は公平な競争を求め、台湾版 CBAM の導入を積極的に主張している。（台経院）
- **台湾版 CBAM の導入は当分先だろう**
 - ✓ 「気候変動対応法」が台湾版 CBAM の法的根拠であるが、行政機関が執行していない。企業の競争力に影響を与える可能性があり、公平性の問題に注意が必要である。（台大）
 - ✓ 台湾版 CBAM の導入を検討する前に、炭素価格の設定と情報開示のためのプラットフォームを確立する必要がある。（政大）
 - ✓ 台湾版 CBAM は法的根拠を持っていると考えている。しかし、実務面では CBAM を実施する前に 2 つの前提を満たす必要がある。(1)炭素価格の設定、(2)国際貿易パートナーのデータの収集である。台湾は現在この 2 つの前提を満たしていないため、台湾版 CBAM の実施には難しさがある。（中経院）
 - ✓ CBAM は多くの再輸出貿易品に関わり、カーボンフットプリントの計算が非常に複雑であるため、台湾版 CBAM がすぐさま推進される可能性は低いと考えている。（台経院）
- **台湾版 CBAM が導入される場合も、料金の徴収には時間を要する**
 - ✓ 炭素の国境管理に関連する計算は非常に複雑であり、EU も詳細な計算ルールを公表していない。環境部は台湾版の CBAM について、鉄鋼とセメントの輸入品の炭素排出量の申告から開始する予定であるが、料金はまだ未計画である。（環境部）

2.4.8. テーマ⑦ 支援策

- **当局は企業の炭素削減の取組負担を軽減するため、積極的に補助金・助成金や基金を立ち上げている**
 - ✓ 台湾当局は 3 つの炭素削減基金を設立している。（環境部、中経院）
 - ・ 「グリーン成長基金」：国家発展基金が 100 億の資金を提供する基金で、設立が確定済。炭素削減の新興企業に投資し、ネットゼロに寄与する新技術の研究開発を促進することを目的としている。
 - ・ 「グリーン金融イノベーション基金」：環境部と金融監督管理委員会が協力し、保険業や金融業の資金を既存の炭素削減技術に投入することを目指しており、初期の構造を議論中。
 - ・ 「台湾ネットゼロ基金」：国際的な連携が目的であり、外交部が国際協力を推進、主にベンチャーキャピタル業者と協力し、国際的な炭素削減新技術等を投資対象とすることを議論中。
 - ✓ ESCO 事業者とのマッチングを行い、企業の省エネルギー改善に必要な技術を提供している。（能源署）
 - ✓ ファンドの他、補助金は各部会が個別に提供している。例えば、再生可能エネルギーに対する補助や「産業発展創新条例」の投資控除等がある。（台経院）
- **自治体単位でも地元企業の炭素削減を支援するプログラムが提供されている**
 - ✓ 人材育成においてはネットゼロアカデミーを設立し、各産業向けに温室効果ガスインベントリ、排出権クレジット申請、ISO 資格等のクラスを開設している。また、グリーンファンドを提供し、企業のコストを削減している。（高雄市）
 - ✓ 企業が再エネ供給業者を見つけることを支援している。プラットフォーム上で再エネの供給業者のリストを公開し、企業が連絡を取れるようにしている。（高雄市）
- **特に製造業向けには、人材育成、診断・指導、補助金・助成金で手厚い支援をしている**
 - ✓ 法規制と支援を業界によって分けている。例えば、建設業はグリーン建築法を規定している。また、石油化学業は災害が発生した場合に大規模なものとなるため、厳格な規制措置が必要である。一方、多くの製造業に対しては規制ではなく支援を主としている。（産発署）
 - ✓ 産業発展署を主として、工業区聯合總會等の組合と協力し、産業別と地域別の 2 つの観点で支援リソースを地方協会や関連組織に広めている。また、専門知識の指導は法人や学校を通じて行っている。（産発署）
 - ・ 人材育成：管理層向けにはネットゼロに関する国際的なトレンド、中間管理職向けには温室効果ガスインベントリ概念、一般社員向けに

は具体的な温室効果ガスインベントリ作成の方法を指導している。2 年間で計 3.3 万人が受講した。

- 診断・指導：低炭素化のための診断、マンツーマンの温室効果ガスインベントリのコンサル等のサービスを提供している。
 - 補助金・助成金：例えば「以大帶小製造業低碳及智慧化升級轉型補助」（通称 1+N, 大規模製造業による小規模製造業の低炭素かつスマートな高度化・変革に対する補助金）の目的は、サプライチェーンの中心となる工場が炭素削減対策を進めることで、他の中小企業にシステムを広めることである。台湾に登録していれば、外資系企業も申請可能である。
- ✓ すべての企業が炭素税の優遇税率 A または B を適用できるように努力している。また、カーボンリーケージ高リスク業種に適用される調整係数も、企業が係数を使用できるよう積極的に支援している。（産発署）

● 欧 CBAM 規制への対応も強力に支援している

- ✓ 排出量の計算方法が複雑であるため、企業に算定方法と申告方法を教えるワークショップを開催している。台湾企業の準備は整っていると考えている。（産発署）
- ✓ CBAM で重要な点は、炭素削減と申告の 2 点である。炭素削減についてはプラットフォームを設立し、炭素排出企業と炭素削減の実績のある技術提供企業をマッチングしている。また、温室効果ガスインベントリや炭素削減方法、カーボンニュートラルに関する事例を公開している。CBAM の申告および計算方法は複雑であるため、多くのコースやワークショップを開設、ガイドブックを公開するとともに、実際に企業を訪問して支援も行っている。これら支援の主な対象は、自社で計画を立てられる大企業ではなく、中小企業である。（高雄市）
- ✓ 經濟部産業發展署は企業の温室効果ガスインベントリ調査の指導、エネルギー設備の更新補助、「産業發展創新条例」に基づいたネットゼロに寄与する技術への投資に対する控除、徹底的な省エネ推進等、多くの支援を提供している。（台経院）

第3章 台湾企業の脱炭素化取組状況及び課題

第3章では、第2章までの台湾内外の気候変動対策の状況調査を基に、気候変動対策によって台湾企業に生じている影響や課題、日本企業を含むサプライチェーン企業に対して求めていることを、計9の台湾企業にヒアリング調査をすることで整理した。なお、テーマ①の台湾経済・企業への影響については、第2章のヒアリング先である当局・大学・シンクタンクからもマクロ的な観点から意見を得られた。また、日本企業への参考となる取組として台湾企業の先進的な取組と、気候変動対策関連技術についても整理した。

3.1. ヒアリング調査結果

ヒアリング調査対象の内訳は、図 3-1 の通りである。

図 3-1 台湾企業のヒアリング先一覧

業種	内訳
鉄鋼	1 社
化学	1 社
電気・電子機器	3 社
輸送機器	1 社
自転車	1 社
エネルギー	2 社

ヒアリング先の業種選定に当たっては、CBAM や米国等の気候変動関連施策による影響が大きい業種、日本企業との相関性が高い業種、台湾から欧米諸国への輸出額の多い業種、その他多くの産業と関連のある業種の4つの観点を基に抽出し、最終的には日本台湾交流協会と受託企業の協議のうえで決定した。

図 3-2 ヒアリング先業種選定方法

		ヒアリング観点
1	CBAM や米国等の気候変動関連施策による影響が大きい業種	既に施行されている CBAM をはじめ、台湾当局の政策に先行している欧米の取組は、既に日台企業に影響を及ぼし、対策等も検討されていると考えられ、留意点や連携モデル構築の参考となる。
2	日本企業との相関性が高い業種	日本から台湾へ輸出金額の大きい業種は、台湾当局・企業から環境対策を求められた際、日本企業へ及ぼす影響が大きく、留意点を明確化しておく必要がある。
3	台湾から欧米諸国への輸出額の多い業種	仮に欧米が気候変動対策の対象業種を拡大した際、台湾経済に大きな影響を与える業種であり、日本企業は事前に留意点を把握し備える必要性が高いことに加え、連携モデル構築の可能性もある。
4	その他	台湾内で気候変動対策の重点ターゲットになっている産業、1-3 の多くの産業と関連性のある産業を対象とし、台湾独自の取組や留意点を把握する。

3.1.1. 総括

ヒアリング結果から、台湾企業の脱炭素化取組状況及び課題は、以下の4点にまとめることができる。

- ① 最も影響の大きい当局の施策は炭素税であるが、企業は自主削減計画の作成等対策を進めており、経営に大きな影響を及ぼす程ではない。
- ② 国際動向への対応もあり、当局の施策に関わらず、台湾企業は気候変動対策に積極的である。
- ③ 投資コストの大きさ、人材確保・人材育成が課題ではあるが、当局や自治体提供の金銭的支援、人材育成支援を活用することで負担を軽減している。
- ④ サプライヤーに対する脱炭素の取組要求が広まりつつある。

より詳細を把握するため、台湾経済・企業への影響に加えて、各台湾企業の対策とサプライチェーン企業への要求の3つのテーマで整理した。各テーマの概要は、図3-3の通りである。具体的な意見は次項の通り。

図 3-3 テーマ別ヒアリング結果概要：台湾企業の取組と課題

テーマ	概要
台湾経済・企業への影響	- 台湾当局の施策が台湾経済、台湾企業に及ぼす影響は限定的である - 炭素税は大手企業の多くで対象となっており、最も影響の大きい施策である - 特定業界では欧 CBAM への備えが必要かつ今後の影響拡大の可能性はあるが、現段階では規制対象製品が少なく、企業への影響は小さい - 一部企業は、環境規制により業界変革が発生する可能性を指摘している
各社の対策	- 脱炭素の目標値、計画を多くの企業で策定しているほか、経営のトップイシューとして気候変動対策に取り組む企業もある - 炭素税のインセンティブ獲得のための自主削減計画の作成準備が進んでいる一方、排出権売買の優先度は高くない - 消費電力による炭素排出量が多く、太陽光パネルの設置や省エネ施策はほとんどの企業で検討済みである

	技術開発に伴う投資コストの大きさ、人材確保・人材育成が課題だが、当局や自治体の支援を上手に活用し負担を軽減している企業も多い
サプライチェーン企業への要求	一部の企業は、サプライチェーン企業に対して脱炭素の取組の要求を開始しており、中小企業も対策の必要性が高まりつつある

3.1.2. テーマ① 台湾経済・企業への影響

(当局・大学・シンクタンク視点)

- **台湾の炭素税の仕組みは、精度の高い排出量算出を企業に要求している**
 - ✓ 燃料使用量に基づいて計算する日本と異なり、台湾は温室効果ガス排出量に基づいて料金を徴収する。企業は調査、検証等を通じて排出量計算の精度を確保する必要がある。(環境部)
- **炭素税が台湾経済に及ぼす影響は限られている**
 - ✓ シミュレーション結果によれば、炭素税は一般物価と全体経済に大きな影響を与えない。(中経院)
- **炭素税が台湾企業に及ぼす影響は限られている**
 - ✓ 281 の対象企業のうち、141 社は上場企業であるため、これらの企業が炭素税を負担することに大きな懸念はないと考えている。(中経院)
 - ✓ 企業に与えている影響は、炭素税よりも過去 2 年間の電気料金の値上げの方が大きい。(中経院)
 - ✓ 中小企業はコスト転嫁等の間接的な影響を受ける可能性がある。しかし、全体経済のシミュレーション結果によれば、この間接的な影響は大きくない。(中経院)
- **現在の欧 CBAM が台湾に与える影響は大きくないが、注視は必要である**
 - ✓ 欧 CBAM の影響は小さくなく、誇張されている。欧州連合は台湾の鉄鋼の主要な輸出国ではないため、鉄鋼業への影響は軽微である。(政大)
 - ✓ もし将来的に規制対象が拡大し、自転車等の商品に課税される場合、台湾企業への影響は大きくなる。(政大)
- **製造業は、欧 CBAM の影響を受けるか詳細な検討が求められている**
 - ✓ 産業によって欧 CBAM の影響を受ける度合いが異なると考えている。実製品を有する産業は、これらの製品や部品が CBAM の規制範囲かどうかを詳細に検討する必要がある。(台大)
- **炭素排出量の多い産業は産業転換が求められる**
 - ✓ 鉄鋼、石化、電子、エネルギー、サーキュラーエコノミーの 5 つの主要業種において、リーダー企業や国営企業が中小企業を引っ張る形で炭素削減技術と成果を共有し、産業転換を加速させている。鉄鋼や石化は高付加価値化を主な推進施策にしている。(高雄市)

(台湾企業視点)

- **最も影響の大きい施策は、製造業の多くの企業が対象となる炭素税である**

＜対象＞

- ✓ 対象である。(鉄鋼、電気・電子機器)

- ✓ 年間億単位で、炭素税を支払う見込みである。（エネルギー、化学）
- ✓ ある工場が年間排出量 2.5 万 t を超過している。気候変動対応法制定後、多くの関連法案が制定された中で炭素税の影響が最も大きい。ただし、そこまで重大ではない。（輸送機器）
- ✓ 炭素税が追加費用となる。製品の輸出価格や量を考えるとき、重要な考慮事項となる。（エネルギー）
- ✓ 自身の工場は対象外であるが、子会社の工場が対象である。（電子・電気機器）

＜対象外＞

- ✓ 炭素税を支払う必要はない。（電気・電子機器）
- ✓ 2021 年時点の工場の炭素排出量は 2.5 万 t 以上であったが、過去 2 年間の継続的な削減措置により、2023 年時点で炭素税の徴収基準である 2.5 万 t を下回った。（自転車）

● 現段階の欧 CBAM の対象製品は限定的だが、今後の動向は注視する必要がある

＜影響大＞

- ✓ ネジ、ナット、ファスナー等の商品で EU 市場と一定の取引がある。（鉄鋼）

＜影響小・影響なし＞

- ✓ ICT 製品が規制対象ではないため影響は小さい。機械部品用ねじのみ対象となった。（電気・電子機器）
- ✓ 現段階では対象が限られているため影響は小さい。将来的に対象が完成品に拡大された場合は影響が大きい。申告方法に関する問題が残っているため、2028 年より前に拡大されることはないだろう。（電気・電子機器）
- ✓ CBAM 規制の範囲外である。（自転車）
- ✓ 当面は CBAM の規制対象にならないだろう。（電気・電子機器）
- ✓ 輸出している製品は現在のところ CBAM の範囲には含まれておらず、短期的には影響はない。（エネルギー）
- ✓ CBAM の対象製品はない。また、欧米への販売額はわずかであり、影響は小さい。（化学）
- ✓ CBAM の規制対象品が変わるか様子を見ている。また、製品のヨーロッパへの輸出割合は高くない。（輸送機器）

● 環境規制により業界変革が起こる可能性がある

- ✓ 自転車は交通産業において環境に貢献する低炭素産業である。この産業特性に基づき、CBAM の到来は会社にとってプラスの機会をもたらす可能性がある。（自転車）
- ✓ 世界の石油化学市場は供給過剰である。これを機に高付加価値化、グリーン転換、デジタルイノベーションをコア戦略とし、新技術、新製品、新産業、新エ

エネルギー等の分野を積極的に開拓し、将来の成長源を再構築している。（化学）

- ✓ カーボンニュートラルに関する議題が鉄鋼業に与える影響を非常に重視しており、日本、韓国、欧米の鉄鋼メーカーのカーボンニュートラルへの対応策にも非常に関心を持っている。（鉄鋼）

- **顧客から脱炭素を要求されている**

- ✓ EMS 事業者であるため、顧客から脱炭素を要求されている。例えば再エネ電力の購入についても、顧客の基準に対応する認証取得済みのものを購入している。（電気・電子機器）

3.1.3. テーマ② 台湾企業の対策

- **炭素排出量の目標削減値、削減計画を策定している**

- ✓ 2025 年、2030 年を目標年として削減目標を定めている。目標値は工場単位ではなく、事業体単位で定めている。（化学）
- ✓ 2030 年までに RE100 を達成し、炭素排出量はスコープ 1、2 を 2019 年比で 50% 削減、スコープ 3 を 2020 年比で 35%削減、2050 年までにネットゼロを達成することが目標である。3 つの大方針と 9 つの戦略を策定し、炭素排出量を全面的に削減している。（電気・電子機器）
- ✓ 短期目標として 2025 年までに 2018 年比で 7%の削減を設定しており、方法としてはエネルギー効率の向上、再エネ電力の使用を掲げている。中期目標としては 2030 年までに 25%の削減を設定して、高炉への還元鉄の添加、高炉での水素噴射による石炭の代替、副産物の利用、廃鋼の使用増加を掲げている。長期目標としては、無炭素燃料、CCS 等の方法を通じて 2050 年にカーボンニュートラルを達成することを計画している。（鉄鋼）
- ✓ SBTi (Science Based Targets initiative) ガイドラインに従い、2030 年までに 40%の炭素排出量を削減し、2050 年にネットゼロを達成することを目標としている。（電気・電子機器）
- ✓ SBTi ガイドラインに従い、2030 年までに 2021 年比でスコープ 1、2 およびスコープ 3 カテゴリー1（原材料や消耗品等購入した製品・サービス）の炭素排出量を 42%削減し、2050 年にネットゼロを達成することを目標としている。（電気・電子機器）

- ✓ SBT 目標³⁰の使用を検討した一方、後期に達成が難しくなることも考慮し、毎年 3%削減することとした。現時点では、2021 年比で約 2 割の削減を達成している。（自転車）
- **責任あるトップが経営課題として環境対策をリードしている**
 - ✓ 持続可能性の責任者はビジョンを持つ CEO であるべきと考えている。会長（董事長）が持続可能性の責任者の職位を兼任しており、トップから現場まで戦略の指揮がとれるようにしている。ESG の環境（E）については、別途環境責任者がリードしている。（電気・電子機器）
 - ✓ 2022 年から炭素排出量の削減をグループの最重要課題としている。（自転車）
- **炭素税の対象企業はインセンティブ獲得のため、自主削減計画を提出する**
初期段階では多くの企業が優遇税率 B を目指す
 - ✓ 今後、自主削減計画を提出し、優遇料金の適用を目指す。（エネルギー 2 社）
 - ✓ 将来、優遇税率 A または B の申請を予定している。現在は検討段階である。（鉄鋼）
 - ✓ 自主削減計画を提出する。優遇税率 A が求める 2030 年削減目標 42%の実施が困難であると考え、優遇税率 B が要求する 23%削減を目標にする。（輸送機器）
 - ✓ カーボンリーケージ高リスク業種は 2025 年 6 月 30 日までに自主削減計画を提出した場合、炭素税が 20 台湾元/t に下がる³¹。期限内の提出を目指す。まずは保守的に優遇税率 B を目指し、状況に応じて優遇税率 A に変更する。（化学）
 - ✓ 自主削減計画を作成し、優遇税 50 台湾元/t（優遇税率 A）を目標に申請する予定である。（電気・電子機器）
- **多くの企業が現時点では排出権取引を予定しておらず、注視している段階である**
 - ✓ 現時点では、短中期的に排出権を購入してオフセットをする計画はない。（化学）
 - ✓ 台湾内の排出権取引の状況は不明確かつ、数量が限定的である。また、出所や換算額も不透明である。コスト面を考えたとき、自社で脱炭素に取り組む方が、排出権取引よりも実行可能性が高い。（輸送機器）
 - ✓ SBTi の規定では、炭素排出権でオフセットできる排出量は約 5-10%のみである。また、台湾の排出権取引状況はまだ活発ではない。そのため、炭素排出権を使う具体的な計画はない。（電気・電子機器）
 - ✓ 排出権取引は、市場の変化を継続的に注視していく。（エネルギー）

³⁰ Science Based Targets initiative “GETTING STARTED GUIDE FOR SCIENCE-BASED TARGET SETTING” では、スコープ 1 と 2 の排出量を毎年最低 4.2%削減することを短期目標として求めている。（<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/Getting-Started-Guide.pdf>）

³¹ カーボンリーケージ高リスク業種に適用される調整係数は初期段階で 0.2 である。そのため、優遇税率 B が適用された場合、 $100 \times 0.2 = 20$ 台湾元/t になる。

- ✓ 排出権取引市場の開放を前向きに受けとめており、すでに関連する準備に着手している。将来的に市場が成熟すれば、参加方法を再検討する。（エネルギー）
- ✓ カーボンニュートラルな製品を販売している。製品の排出量をオフセットする必要があるれば、排出権購入を検討する可能性がある。（電気・電子機器）

＜対応例＞

- ✓ 国際クレジットを数百 t 購入した。また、台湾内クレジットを取引所で販売している。（鉄鋼）
- 対象製品を欧州に輸出している企業は CBAM 対策を開始している
それ以外の企業でも、一部では CBAM を意識した取組や情報収集を始めている
 - ✓ 環境保護部が ERP システムを使用して CN コード単位で製品炭素排出量を計算し、業務部門が計算結果を顧客とコミュニケーションしている。（鉄鋼）
 - ✓ 唯一の規制対象である機械部品用ねじは、EU での現地調達への変更を検討している。また、顧客から要求があれば製品のカーボンフットプリントの計算を行えるようにしている。（電気・電子機器）
 - ✓ CBAM の申告プロセスが非常に複雑であるため、外部コンサルタントを通じて製造業者（取引先）の申請を支援している。また、他国の欧州連合への対応や見解を引き続き注視している。（電気・電子機器）
 - ✓ 輸向け製品には未導入であるが、台湾内製品で先行して ISO14067³²に対応した。（輸送機器）
 - ✓ CBAM 関連の政策法規は非常に重要な課題である。CBAM の炭素料金は市場メカニズムに基づいて決定される³³ことから、制御不能な要因になることに懸念を抱いている。（自転車）
- 電力消費による炭素排出量が多いため、再エネ電力の利用、太陽光パネル等再エネ発電施設の導入を進めている
 - ✓ 大規模電力消費条項の対象企業のため契約容量の 10%を再エネで賄わなくてはならない。複数の工場の屋根に太陽光パネルを設置しており、今後も再エネの使用を拡大する。（輸送機器）
 - ✓ 炭素排出量の主な原因はスコープ 2 の電力使用であるため、十分な再エネを使用することで効率的に炭素排出量を削減することができる。現在の使用率は当初の目標を上回っている。（電気・電子機器）

³² ISO14067 は、温室効果ガス—製品のカーボンフットプリント—定量化のための要求事項及び指針

³³ CBAM 証書の価格は、オークションプラットフォームで売買されている EU-ETS 排出枠と連動する

- ✓ 外部から証書を購入する予定はない。将来的には、まず内部での省エネ効率の向上と太陽光発電の増設を進める。もし必要があればアライアンス企業を通じて再エネ電力を購入する可能性がある。（自転車）
- ✓ 陸上風力発電、太陽光発電等の再エネ電力を使用している。（電気・電子機器）
- ✓ 製造プロセスの電力消費が非常に大きい。他社と共同で陸上風力発電を設置している。また、工場内の屋根に太陽光パネルを設置している。工場内外の遊休地に風力発電や太陽光パネルを設置する可能性も継続的に評価している。（化学）
- ✓ 会社の排出量の約 9 割は電力由来である。2030 年までに企業全体の再生可能エネルギー電力比率 50%達成を目標としている。ただし、各国、各工場の顧客の再生可能エネルギーに対する見解は異なるため、すべての工場に RE50 の目標を達成することを要求しているわけではない。太陽光パネルの設置で対応しているが、日照が不足している地域に工場が多くあるため、供給量が限られている。（電気・電子機器）
- ✓ 台湾の再エネ電力の価格が高いため、顧客主導の下、再エネ電力の共同購入を推進している。ただし、公平取引委員会によるカルテル審査、各企業への電力分配方法等の問題を抱えている。（電気・電子機器）
- ✓ 購入および自家発電の両面で再エネの利用率を向上させ、同時に余った再エネ電力は外部販売も計画している。炭素排出量のうち電力によるものは数%に過ぎず、再生可能エネルギー電力は炭素排出量削減施策の主軸ではない。（鉄鋼）
- **蓄電池の導入は企業によって考え方が異なる**
 - ✓ <積極的>蓄電設備への投資等を通じて、エネルギー使用をより低炭素にすることを検討している。（電気・電子機器）
 - ✓ <消極的>蓄電規制が厳しく設備の使用可能期間が僅か 8-10 年であり、オフピーク中しか使えず、リチウム電池が不安定であることも踏まえ、蓄電設備を建設する計画はない。（輸送機器）
- **社内の省エネを促進する**
 - ✓ 例えばある工場の多くの設備はまだ使用可能だが、古いうえに 24 時間稼働しているため、電力消費が非常に大きい。段階的に設備を更新することで省エネを推進する。また、重油の代わりに炭素排出係数の低い液化石油ガスの利用促進や IS050001³⁴を導入した電力損失の状況確認も行っている。（輸送機器）

³⁴ IS050001 は、エネルギーマネジメントシステム

- ✓ 将来的には、まず内部での省エネ効率の向上と太陽光発電の増設を進める。
(自転車)
- ✓ 省エネ設備を交換する。(電気・電子機器)
- 気候変動対策に対する投資コスト、技術開発コストが大きいことが課題である
 - ✓ ネットゼロのためには、新技術の研究開発、設備の更新、インフラ建設等に多額の投資が必要である。(エネルギー)
 - ✓ 高炉や電炉の新技術開発には現時点で存在しない未成熟な技術が必要であり、研究開発に多額の投資が必要となる。また、設備の改修費用が高額である。水素を使った製鉄技術等研究開発中の技術が商業化に至るまでの不確実性も非常に高い。(鉄鋼)

<対応例>

- ✓ 炭素削減推進のため、内部的な炭素価格の算出公式を設定している。炭素削減効果の評価の基準としている。(エネルギー)
- ✓ 内部的な炭素価格を設定し、炭素税、将来の削減策の推進等を通じたコストを推定している。(鉄鋼)
- ✓ 内部的な炭素価格を設定している。目標量以内と目標量を超える場合でそれぞれ設定し、各工場に積極的に省エネ、再エネ購入、その他の炭素削減措置を推進するよう促している。(化学)
- ✓ 内部炭素価格を設定する予定である。しかし、工場が複数の国・地域に分散しており、各地の顧客の考え方が異なるため価格設定が難しく、価格を全域で統一するかは検討中である。(電気・電子機器)
- 人材採用、人材育成も必要となる
 - ✓ 炭素管理、再生可能エネルギー技術、環境科学等の分野で関連スキルを持つ人材を採用する。(エネルギー)
 - ✓ 新技術と持続可能性に関する社員の能力を向上させるため、内部研修プログラムを強化する必要がある。環境問題に対する認識と解決能力を高める研修コースを提供している。(エネルギー)
 - ✓ 経済部の募集メカニズムを通じて大学や研究所の奨学金を利用し、新興技術分野の専門人材を募集する。(例：気象予測、低炭素燃料発電、洋上風力発電等) また、ネットゼロに関連する研修コースを開設し、社員がエネルギーやネットゼロ転換のトレンドおよび関連する先進技術の最新動向を理解するのを支援する。(エネルギー)
- 当局や自治体の補助金・助成金、人材育成支援を積極的に活用している
 - ✓ 台湾当局は助成金やコンサルティングサービスを含む多くの支援を提供しており、各地で講座やセミナーも開催している。産業発展署や工業技術研究院

(ITRI) との協力を通じて多くの省エネ脱炭素プロジェクトを完了した。(輸送機器)

- ✓ 高雄市が開設したアカデミーの利用等で人材育成に努めると同時に、当局や大学が開設するコースに積極的に協力し、知識の普及にも努めている。(鉄鋼)
- ✓ 2023 年に「以大帶小」を申請し、台湾域内のサプライチェーン企業と協力し、カーボンフットプリントの調査等を行った。(電気・電子機器)
- 一方、新たな法規制、環境負荷低減製品に対する消費者の購買意欲促進等、当局の更なる支援も必要である
 - ✓ より多くの支援を望んでいる。例えば、電力排出係数³⁵を下げることであれば、実質的な支援になる。(電気・電子機器)
 - ✓ 再エネ電力の購入コストが炭素税よりも高い。電力の利用法と再エネ電力に関してより良い支援が必要である。(電気・電子機器)
 - ✓ 研究開発は必然的に生産コストを引き上げるため、消費者の購買意欲と当局の支援が非常に重要である。例えば、グリーン家電、グリーン建築、グリーン輸送等に一定割合のグリーンスチールを使用するよう規制化し、当局が鉄鋼業者を支援すべきである。(鉄鋼)
 - ✓ 炭素削減は消費者側からも取り組むべきである。消費者が低炭素の自転車製品を認識できるようにするため、自転車炭素クレジットの推進を開始しており、協会や当局と継続的にコミュニケーションを図り「自転車に乗ることで個人のカーボンクレジットを持てる」という概念を推進し、社会全体が炭素削減に貢献できるようにしたいと考えている。さらに、例えばこのクレジットを CBAM の控除に使えるならば、企業が消費者からクレジットを購入する市場も形成できる。(自転車)
- 専門家を雇用し対策を進めている企業もある
 - ✓ インフラ設備の改善提案や、温室効果ガスインベントリ作成のためのシステム導入、ISO、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）等の科学的ツールへの対応を進め、グループが直面する可能性のある様々な将来シナリオを理解するため、外部の専門家を雇用した。(自転車)
 - ✓ カーボンフットプリント調査やデータ管理のための外部コンサルタントを雇用している。(電気・電子機器)
- スコープ 3 の検討を開始している企業もある

³⁵ 電力排出係数とは、発電等で発生する炭素排出量を販売量で割った値。經濟部能源局によって毎年発表されており、2023 年の電力排出係数は 0.494 キロ CO₂e/度。
(https://www.moeaea.gov.tw/ecw/populace/content/ContentDesc.aspx?menu_id=26391, 2025 年 1 月アクセス)

- ✓ 空運では SAF、海運ではバイオ燃料を使用し、物流での炭素排出量を削減している。（電気・電子機器）
- ✓ 製品設計段階でより多くの商品種別算定基準（PCR）³⁶を導入し、製品のカーボンフットプリントを効果的に管理する予定である。原材料の低炭素化、エネルギー使用効率の強化等の方法を通じて、スコープ 3 の炭素排出量削減目標を達成する予定である。（電気・電子機器）
- **ISSB 開示基準³⁷に向けて準備している企業もある**
 - ✓ 数十の子会社があり、温室効果ガスの排出量を調査する必要がある。（輸送機器）
- **グリーンファンドへの投資をすすめている企業もある**
 - ✓ 再エネ電力産業に投資し、優先購入権を得ている。電力コストへの影響を最小限に抑えるため、投資時に各種再生可能エネルギーの比率や、電力価格がピークとなる時間帯に最も多くの再エネ電力を配置する方法等を検討している。（電気・電子機器）
- **より先進的な、国際的なイニシアチブに参加する等の取組もみられた**
 - ✓ RE100、EP100、EV100 への参加について将来の市場環境や施策の変化、企業の経営戦略に基づき評価しており、小さなエリアから段階的に推進していく予定である。（エネルギー）
 - ✓ CDP（旧カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト）³⁸ の取組に参加している。（鉄鋼、電気・電子機器）
 - ✓ TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）³⁹に対応するため、専門家を雇って生態調査を行っている。データベースの構築段階である。（電気・電子機器）

³⁶ PCR は、同一商品又はサービスでカーボンフットプリントを算出するときの規則。
(<https://www.env.go.jp/council/37ghg-mieruka/y372-02/ref03.pdf>, 2025 年 1 月アクセス)

³⁷ ISSB 基準とは、サステナビリティ情報の開示に関する国際的な基準。
(https://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/sustainability_disclose_wg/shiryou/20240514/01.pdf, 2025 年 1 月アクセス)

³⁸ CDP は、企業の環境情報の開示を支援している NGO。(<https://japan.cdp.net/>, 2025 年 1 月アクセス)

³⁹ Taskforce on Nature-related Financial Disclosures は、民間企業等が自然資本および生物多様性に関するリスクや機会を適切に評価し開示する、国際的なイニシアチブ。
(<https://tnfd.global/>, 2025 年 1 月アクセス)

3.1.4. テーマ③ サプライチェーン企業への要求

● サプライチェーン企業に脱炭素の取組を要求するとともに、支援もしている

- ✓ サプライチェーン企業に段階的な炭素削減を奨励している。100 以上のサプライチェーン企業を ABCD の 4 つのレベルに分け、各レベルに異なる目標を設定している。既に一部の子会社の温室効果ガス調査を達成しており、自主削減計画を要求している。大企業主導で中小のサプライチェーン企業の脱炭素、スマート化を支援することで助成金を得られる産業発展署の制度も活用している。
(輸送機器)
- ✓ アライアンスを通じ、産業間の協力を通じた持続可能な自転車産業を提案している。各企業の学習のためのコストを分担し、企業が利益を得られる炭素削減方法を共同で検討している。また、外部専門家を雇うこともあり、例えば工業技術研究院 (ITRI) に委託して自転車産業に適した技術を紹介してもらい、各企業がそれを自社のビジネスモデルに導入できるようにしている。(自転車)
- ✓ 炭素排出量は主にスコープ 3 由来である。サプライチェーン企業の炭素排出量削減を非常に重視しており近年、専任部門を設け炭素削減を積極的に推進している。サプライヤーに対して RE100 または SBT を達成することを求め、省エネ設備の導入、再エネ電力の使用等、目標達成のための具体的な行動を求めている。現在、7 割強のサプライヤーがコミットメントしている。(電気・電子機器)
- ✓ CDP サプライチェーンに参加し、大企業が中小企業をリードする形で教育訓練や温室効果ガス調査を提供し、サプライチェーン企業の炭素削減を支援している。(電気・電子機器)
- ✓ 全炭素排出量の 9 割以上がスコープ 3 由来、その内約 4 割がサプライチェーン企業由来のため、サプライチェーン企業の炭素排出量を減らすことが重要である。排出量の多いサプライヤーを優先的に管理し、25%の削減を求めているが、強制措置は行っていない。2 年間取り組んだある取組では、自身とサプライチェーン企業で合計 1 万 4 千 t 以上の排出量を削減できると見込んでいる。
(電気・電子機器)
- ✓ サプライヤー企業に対し、生産拠点を分散して現地生産を増やし、輸送における炭素排出量を削減することを奨励している。(電気・電子機器)
- ✓ 欧米企業に比べ、日本企業は本社の要求に基づき子会社の炭素削減関連データを提供できないことが多いことが課題である。(電気・電子機器)

3.2. 先進事例

3.2.1. CCUS 技術

炭素排出量の多い鉄鋼、化学産業等、炭素排出量削減が比較的困難な産業は、排出量を削減するのみならず、排出した CO₂ を分離・回収し、地中に貯蔵もしくは燃料やプラスチック等に変換して利用することで低炭素化を図る必要がある。そこで、カーボンネガティブ技術として注目度の高い CCUS を対象に、試験運転を実施している台湾塑膠と中国鋼鉄を調査対象とした。

CCUS とは、Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage の略称であり、二酸化炭素の回収・貯留だけでなく、有効利用に繋げる技術のことである。日本での注目度も高く、二酸化炭素の回収・貯留を意味する CCS 技術の 2030 年の事業開始を目指すとともに、製造業への設備投資促進案として CCUS を対象とすることが提案されている他、アジア全域での CCUS 活用に向けた知見共有や事業環境整備を目指し、アジア CCUS ネットワークも設立されている⁴⁰。

台湾では、CCUS が試験運転段階にあり、台湾初の CCUS の実証は、2021 年末から台湾塑膠の下で実施されている⁴¹。これは、經濟部の支援の下、台湾塑膠、工業技術研究院 (ITRI)、成功大学、南台科技大学が共同で、二酸化炭素を回収しメタン等の化学品に変換する設備を建設したものであり、技術の研究開発から、設計、機器、建設工程まで 100%台湾製である。CCUS の普及を妨げる 1 つの要因に高コストであることが挙げられるが、工場の排熱を利用することでエネルギー消費量を大幅に削減したことを特徴としている。排出された CO₂ は年間 36t 回収し、12t の化学品に変換されている。今後、年間 100t の CO₂ 回収を目標に拡大予定である。

また、中国鋼鉄も 2022 年 12 月、經濟部と ITRI の支援の下、2 億台湾元を投資し、一酸化炭素と二酸化炭素を回収し分離、メタノールとメタンに変換する設備を付けたパイロット工場を建設した⁴²。經濟部が目指す、鉄鋼業界と石油化学業界の炭素循環のファーストステップの代表例である。セカンドステップとして台湾中油、大連化学工業、長春石油化学、聯成化科等の化学業界を巻き込んだうえでメタノールとメタンの樹脂化に取り組み、最終的には大量生産を実現する計画を掲げている。建設当初の目

⁴⁰ 経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部燃料環境適合利用推進課 CCS 政策室。 “今後の CCS 政策の方向性について”

(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shigen_nenryo/carbon_management/pdf/005_04_0.pdf, 2025 年 1 月アクセス)

⁴¹ 工業技術研究院。 “全臺首座 CO₂ 捕捉及再利用示範場域”

(https://www.itri.org.tw/ListStyle.aspx?DisplayStyle=18_content&SiteID=1&MmmID=1036452026061075714&MGID=1164137105233541513, 2025 年 1 月アクセス)

⁴² 工業技術研究院。 “全臺首座「鋼化聯產」先導工場啟用”

(https://www.itri.org.tw/ListStyle.aspx?DisplayStyle=18_content&SiteID=1&MmmID=1036452026061075714&MGID=1216243221276126247, 2025 年 1 月アクセス)

標は、ステップ 1 として 2023 年までに年間 4,900t 削減であり、最終ステップとしては年間 290 万 t まで削減を拡大していく予定である。

3.2.2. 經濟部による技術紹介

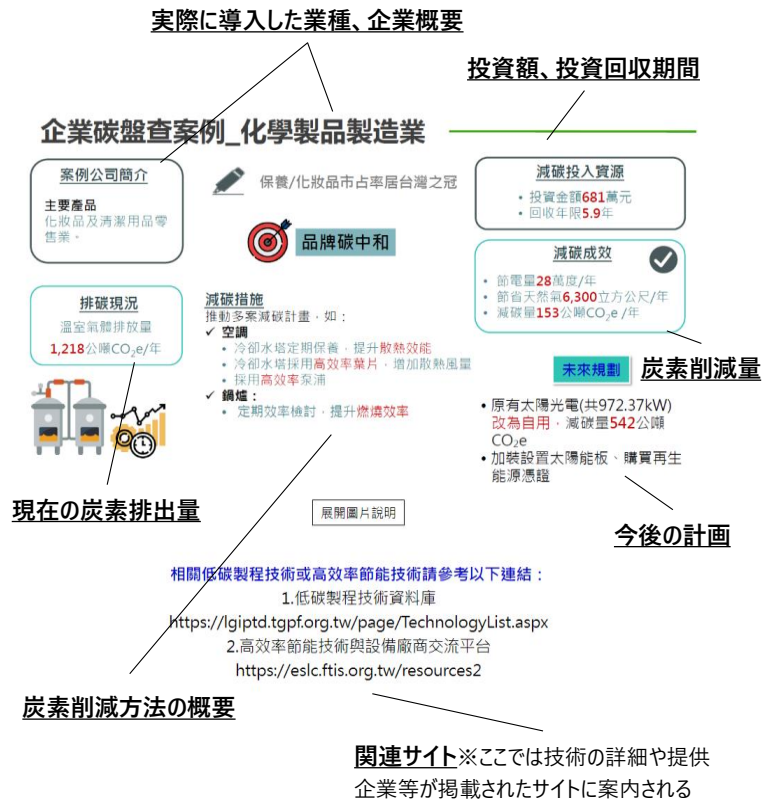
經濟部産業發展署は、省エネや脱炭素に関する技術を専用サイト⁴³で公開しており、台湾企業における技術導入事例を業種や目的別で示している他、台湾内外の最新技術動向も一元化している。日本企業、特に在台湾日本企業にとって参考となる取組、技術が複数掲載されていると考えられることから、掲載資料の特徴を把握する目的で、本 Web サイトを調査対象とした。

産業節能減碳資訊網は複数のページに分かれているが、技術紹介は主に 3 つのページで行われている。1 つ目は、製造部門碳盤查專區の企業碳盤查案例⁴⁴である。本ページでは、実際の技術導入事例が業種別にまとめられている。特徴は、経営者、設備投資判断者の視点で事例が紹介されていることであり、技術を専門用語等で説明するのではなく、例えば、設備導入前の炭素排出量と炭素削減方法概要、炭素削減量が掲載されている他、要した投資額や投資回収期間、将来計画まで紹介があるため、導入イメージが湧きやすい構成となっている。現時点では、紡績業や化学製品業、金属製造業、非金属鉱物製品製造業での導入事例が掲載されている。

⁴³ 經濟部産業發展署. “産業節能減碳資訊網”
(<https://ghg.tgpf.org.tw/>, 2025 年 1 月アクセス)

⁴⁴ 經濟部産業發展署. “企業碳盤查案例”
(<https://ghg.tgpf.org.tw/CVCase/>, 2025 年 1 月アクセス)

図 3-4 企業碳盤查案例に掲載されている事例のイメージ



出所：經濟部産業發展署「企業碳盤查案例」を基に受託企業作成

2 つ目は、製造部門淨零專區の出版品/文宣品⁴⁵である。本ページでは、業種（石油化学工業、紡績業、エネルギー多消費型産業）や目的（動力設備の省エネ化、冷却設備の省エネ化、排熱回収技術）別に、技術導入事例や、その技術の詳細がパンフレット形式で紹介されている。各パンフレットで構成が異なるものの、1 つ目の企業碳盤查案例と比較して技術ベースな記述であることが特徴であり、導入方法も図面等で紹介されている。一例として石油化学工業を対象としたパンフレットでは、生産設備で脱炭素を実現するための技術がリスト化された後、技術が機能する原理、導入後の省エネ効果、脱炭素効果、投資回収期間を含む投資対コスト効果等が紹介されている。

⁴⁵ 經濟部産業發展署. “出版品/文宣品”
(<https://ghg.tgpf.org.tw/ZeroResources/>, 2025 年 1 月アクセス)

図 3-5 公開されているパンフレットの例



表 4.3.2-2 案例廠改善前後系統之節能量

項目	蒸發罐除水系統 (改善前)	MVR系統 (改善前)
單位蒸汽耗能	19.3公噸	1.6公噸
單位電力耗用	18.1 kW	134 kW

(2) 投資效益

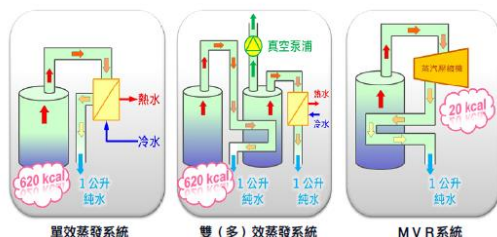
案例廠機械式蒸汽再壓縮技術之執行，其投資效益如下：

投資金額	約4,600萬元 (主體設備約4,400萬元，其他鋼構、管材附件、監控系統、安裝工程等約200萬元)
節約蒸汽量	約22,975公噸/年；增加之電力約927,200 kWh (以年運轉時數8,000小時/年計算)
節能績效	約1,395萬元/年 (以蒸汽單價700元/公噸；電力單價2.3元/kWh計算)
減碳量	4,088公噸CO ₂ e/年 (以排碳係數0.1979公噸CO ₂ e/公噸蒸汽、經濟部公告之111年電力排碳係數0.495 kg-CO ₂ e/kWh計算)
回收年限	約3.3年

註：案例資料由本彙編進行彙整

1.技術應用原理

一般蒸發單元利用原生蒸汽進行加熱、蒸發、濃縮、結晶等作業用途，且二次蒸汽不再利用而直接送至冷凝器去除，稱之為單效蒸發。為充分利用蒸汽熱能，多改採串聯數個蒸發器，使蒸汽熱能得以多次利用，從而提高熱能利用率，稱之為多效蒸發。串聯蒸發器依序命名為效數，例如：第2個蒸發器稱之為第2效。由於每一效之二次蒸汽熱能皆低於原生蒸汽，故機械蒸汽再壓縮系統(Mechanical Vapor Recompression, MVR)技術應運而生。上述單效、多效及機械蒸汽再壓縮系統之蒸發及冷凝原理如圖 4.3.1-1 所示。



資料來源：107年低炭製程技術研討會¹¹⁾

出所：經濟部產業發展署「石化業低炭生產技術彙編(112年)」

3 つ目は、製造部門淨零專區の負炭技術新知⁴⁶⁾である。上記 2 つの対象が台湾内の取組事例であったことに対し、負炭技術新知では台湾域外を含めた最先端のカーボンネガティブ技術を紹介している。例えば、日本の研究事例として石炭の代わりに一酸化

⁴⁶⁾ 經濟部產業發展署。 “負炭技術新知”
(<https://ghg.tgpf.org.tw/CarbonNewTech/>, 2025 年 1 月アクセス)

炭素を使い、発生する二酸化炭素は回収のうえ再び CO₂ として活用する製鉄技術である「炭素循環製鉄」の事例が掲載されている。その他、独自自動車メーカーのアウディと豪グリーンテック企業の Krajete GmbH による空気中の二酸化炭素をろ過する技術の共同開発事例や米スタートアップ企業とカナダのコンクリート製造企業が二酸化炭素の回収、固定化に成功した事例等、研究段階から実証実験まで商用化前の先端技術を中心に、国・地域、テーマ共に幅広く紹介されていることが特徴である。

第4章 在台湾日本企業の脱炭素化取組状況及び課題

第4章では、第2章までの台湾内外の気候変動対策の状況調査、第3章の台湾企業の取組状況を基に、気候変動対策によって在台湾日本企業に生じている影響や課題、台湾企業から求められている要求を、計10の在台湾日本企業にヒアリング調査をすることで整理した。なお、テーマ①の当局の対策・CBAMによる影響とテーマ②の台湾企業の要求による影響については、第2章のヒアリング先である当局・大学・シンクタンクからもマクロ的な観点から意見を得られた。

4.1. ヒアリング調査結果

ヒアリング先の業種選定方法は、第3章同様である。ヒアリング調査対象の内訳は、図4-1の通りである。

図 4-1 在台湾日本企業のヒアリング先一覧

業種	内訳
化学	2 社
電気・電子機器	1 社
半導体	4 社
輸送機器	3 社

4.1.1. 総括

ヒアリング結果から、在台湾日本企業の脱炭素化取組状況及び課題は、以下の5点にまとめることができる。

- ① 当局の施策による日本企業への影響は限定的である。炭素税の対象企業は少なく、徴収金額も多くない。
- ② 一部企業は、既に台湾企業から脱炭素の取組を要求されている。今後は規制内容の強化、対象業界が拡大する可能性がある。
- ③ 日本本社主導で脱炭素の目標を設定。達成基準は、本社目標＞顧客企業からの要求＞当局の目標の順に高い。
- ④ 再エネ電力不足等の台湾特有の課題もあり、具体的な行動計画を策定できていない企業も存在。
- ⑤ 対策における課題は台湾企業と同様かつ、情報のキャッチアップも容易でなく、支援策の活用も進んでいない。

より詳細を把握するため、当局の対策・CBAM が日本企業に及ぼす影響に加えて、台湾企業がサプライチェーン企業に要求することで及ぼす影響、各日本企業の対策の3つのテーマで整理した。各テーマの概要は、図 4-2 の通りである。具体的な意見は次項の通り。

図 4-2 テーマ別ヒアリング結果概要：在台湾日本企業の取組と課題

テーマ	概要
当局の対策・ CBAM による影響	- 現時点で日本企業への直接的な影響はほとんどみられない（ただし、台湾域内に大規模な工場を保有している場合のみ炭素税対策が必要となる） - 輸送機器業界は、台湾の EV 販売目標率の達成や普及の前提となる脱炭素効果に疑問を抱いており、域内での事業の方向性に影響が生じ得ると考えている
台湾企業の要求による影響	- 一部の業界（半導体、化学）で、サプライヤーである日本企業に対して、脱炭素関連の取組の具体的な要求がみられた - 今後サプライヤーに対する規制が徐々に強化される可能性がある
各社の対策	日本本社を中心に炭素排出量やカーボンニュートラル達成

	年等の目標値を定めており、台湾拠点も取組の対象となっている一方、拠点として具体的な計画を策定できていない企業も存在する - 台湾特有の課題として、再エネ電力の購入の難しさが挙げられる。太陽光パネルの設置や省エネを進めてはいるが、再エネ電力の利用比率を十分に上げることができていない - 投資コストの大きさ、人材確保・人材育成が課題となっている点は台湾企業と同様だが、加えて情報のキャッチアップも課題となっており、当局の支援策を受けられている企業は少ない
--	--

4.1.2. テーマ① 当局の対策・CBAM による影響

(当局・大学・シンクタンク視点)

- **台湾の脱炭素施策による日本企業への直接的な影響はほとんどない**
 - ✓ 台湾の炭素排出規制は日本企業には影響が少なく、主に間接的な影響のみと考えている。(台大)
 - ✓ 炭素税の対象は主に製造業である。台湾における日本の製造業事業者は少ないため、発電業を除いて当局の施策が日本企業に直接影響を与えることはない。(台経院)
- **大規模電力消費条項が影響を与える可能性はあるが、影響は小さい**
 - ✓ 複数回の会議で評価・検討を行った結果、近年の電力料金の調整や炭素税制度も考慮し、現行を維持し契約容量 5,000kW 以上の電力消費者を対象とすることとした。2026 年以降に再度検討する予定である。なお、大規模電力消費事業者の省エネルギー目標は 1%から 1.5%に引き上げられた⁴⁷。(能源署)
 - ✓ 自治条例に従って大規模電力消費条項を制定することを検討しているが、具体的な内容は検討中である。(高雄市)
 - ✓ 脱炭素削減施策と比較し、大規模電力消費条項が日本企業により顕著な影響を与えると考えている。經濟部は、契約容量が 5,000 kW 以上の企業に対して 10%の再エネ電力の導入を義務付けているが、1 年以内に基準が 800 kW に引き下げられる予定で、中小企業や日本企業に影響を与える。ただし、規制単位は設備容量であるため、実際の企業の再エネ電力使用量は総電力の 5%以内である。影響が小さく効果も高くないと考えられるため、将来的に再エネ電力の導入割合が引き上げられることもないだろう。(台経院)

(在台湾日本企業視点)

- **炭素税の対象となる日本企業は限定的である**
 - ＜対象外＞
 - ✓ 対象外である。(電気・電子機器、半導体 3 社、輸送機器 2 社)
 - ＜対象＞
 - ✓ 対象である。排出総量が多いため財務的な影響が大きい。(半導体)
 - ✓ 対象である。もしくは対象になる見込みである。(化学 2 社、輸送機器)
- **今後の影響拡大には留意が必要だが、現時点で CBAM の影響を大きいと考えている企業はみられない**

⁴⁷ 經濟部。 ” 「中華民國一百十四年至一百十七年能源用戶訂定節約能源目標及執行計畫規定」正式公告，推動企業深度節能”
(https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=118265，2025 年 1 月アクセス)

- ✓ EU への輸出品はない。（化学、半導体、輸送機器 2 社）
- ✓ 現在の主な規制対象品は原材料であるため影響はない。（半導体）
- ✓ 輸出品目は対象製品ではない。（電気・電子機器）
- ✓ 輸出品がある。加工品やリサイクルポリマーが対象になるかで影響が変わる。（化学）
- （輸送機器業界）EV 普及促進策による影響：当局による EV の促進、目標達成率に疑問がある
 - ✓ 顧客視点で考えると、現時点で電動車に対するマインドが 100%、という状態ではない。二輪、四輪ともに 2030 年は目標未達になるだろう。（輸送機器）
 - ✓ EV の新車販売率 100%を目標としていることに疑問がある。主要な発電方法が火力である以上、送電ロスの発生する EV よりガソリンやガスを直接燃料とした方が、効率がよいのではないか。（輸送機器）
 - ✓ 100%EV の世界には疑問を感じている。新車販売だけ EV にしても切り替えに何十年もかかる以上、水素やバイオ等の内燃機関を使いつつカーボンニュートラルを目指すのが現実解である。実際、欧州含めて EV の普及は停滞している。（輸送機器）
- （輸送機器業界）EV 普及促進策による影響：台湾経済にとってマイナスの施策である
 - ✓ EV の普及は台湾に強みのある自動車部品産業、欧州にも輸出しているスクーター業界をつぶす気なのかと感じている。台湾経済にとってもアンバランスな施策ではないか。（輸送機器）
- （輸送機器業界）EV 普及促進策による影響：台湾域内でのビジネス、仕入れに影響を及ぼす可能性がある
 - ✓ EV が普及した場合、台湾工場の規模では採算が取れない。生産品の変更や、調達資材の変更含め、様々検討している。（輸送機器）

4.1.3. テーマ② 台湾企業の要求による影響

（当局・大学・シンクタンク視点）

- 半導体産業でサプライチェーン企業への脱炭素要求が強まる可能性がある
 - ✓ 日本企業と台湾企業は半導体産業で多くの協力関係にあり、日本企業は台湾半導体企業からサプライチェーン企業に対する要求、例えば再エネ電力の購入や炭素排出量削減の要求等、間接的な影響を受ける可能性がある。（台経院）

（在台湾日本企業視点）

- 現時点で台湾企業からの脱炭素要求はほとんどみられないが、半導体業界と化学業界で萌芽事例がある

- ✓ 現時点で台湾企業からの要求は全くない。（半導体）
- ✓ 納品先の1つが縫製メーカーであるが、要求はない。また、脱炭素の取組に関して、最終納品先であるアパレルブランドの意向で、サプライヤーに影響がでているという話も聞かない。（化学）
- ✓ 台湾の取引先は家族経営も多く、環境対策に先進的なイメージがない。販売規制のような圧力のようなものも全くない。（輸送機器）
- ✓ 顧客から炭素排出量や再エネ率について、具体的な目標を課されているわけではない。（電気・電子機器）
- ✓ 台湾ファウンドリーA社⁴⁸から環境対策に関する要望はそれほどない。品質改善、先端技術開発最優先である。また、メモリ企業からも要望はない。（半導体）

<事例>

- ✓ 顧客から2030年までにGHG排出量を2020年比20%削減することを求められている。（化学）
- ✓ 台湾ファウンドリーA社とサイエンスパーク管理局から要求を受けている。昨年までは炭素削減の啓発活動のみであったサプライヤー会議で、今年は「生産量が増えても炭素排出量は増やさない」といった目標と、具体的な目標年、目標数値を提示された。今後サプライヤーに対する規制が徐々に強化されると感じている。なお、弊社は対象外だが炭素排出量の多い企業には、炭素排出量調査等の支援を行うようである。（半導体）
- ✓ グループ企業の1つであるため、グループ全体として炭素削減に取り組む企業責任がある。（半導体）
- ✓ 台湾ファウンドリーA社から台湾拠点に対する要求は僅かである。一方、日本本社は、台湾外の工場の脱炭素を進めるよう強く要求されている。（半導体）
- ✓ 台湾拠点ではないが半導体業界の事例として、欧州半導体製造企業A社が、半導体材料の一部を航空便ではなく、船便で輸送することを求めている。炭素排出量が1/10程度になる。（半導体）
- ✓ 台湾ファウンドリーA社の式典で、気候変動対策の取組に関するセッションが1時間開催された。少なくとも2023年、2024年の2年連続である。（半導体）
- ✓ 半導体業界の最終顧客はApple等であり、例えばAppleは2030年にバリューチェーン全体でカーボンニュートラル達成を目標としている。台湾半導体企業は、それら最終顧客の目標を基準に目標を立てているようだ。（半導体）

⁴⁸ 本報告書のA社等のアルファベットには何ら意図はなく、異なる文章間におけるA社同士が、同じ企業を指しているわけではない。

- ✓ 台湾 OSAT の A 社が取組に最も厳しい。各サプライヤーの環境対策部門の人を集め、気候変動対策に対する方針を伝える会が開催された。後工程市場の競争環境は厳しく、最終顧客の要請に応えるために環境対策要求が厳しいのではないかと。（半導体）
- ✓ あくまで品質確保が優先ではあるが、製品に省エネ機能、エコ機能を求められることがある。汎用製品を中心に消費電力を抑える製品開発が必要になっている。高度な技術を有する機器は気にしていないが、他事業者も製造できる汎用品はどこかのタイミングで、消費電力がサプライヤーを選択するうえでの選択肢になり得ることを懸念している。（半導体）

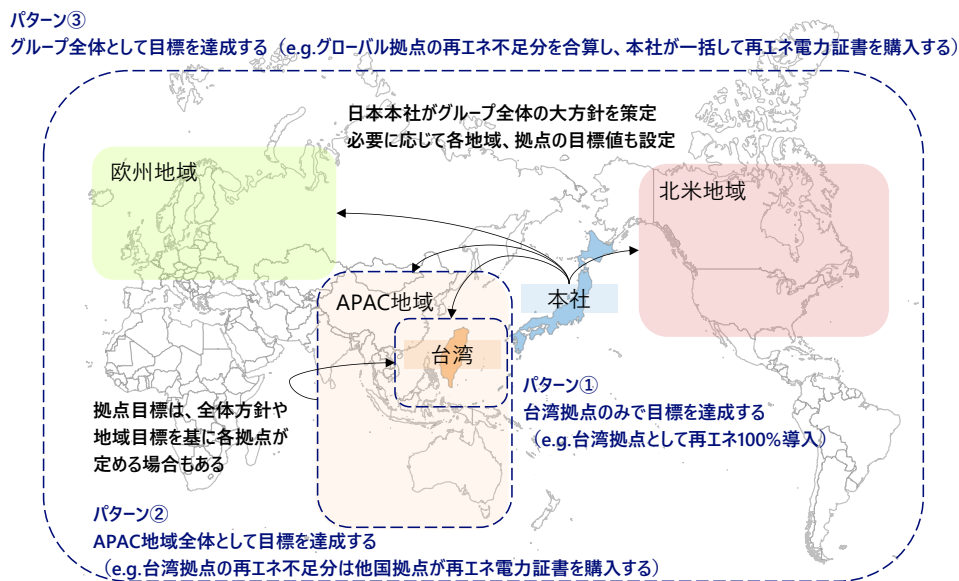
4.1.4. テーマ③ 各社の対策

- 気候変動対策については、日本本社が海外拠点を含むグループ全体の方針を策定していることが多い
 - ✓ 本社の環境担当の部署がグループ方針を定める。各拠点がそれに基づいて計画を立てる。（化学）
 - ✓ 環境対策に関する目標は、本社が大方針を決める。（輸送機器）
 - ✓ グループ全体と、地域単位ごとの目標を本社が定めている。その後、各拠点がそれに基づいて計画を立てる。台湾はアジア太平洋地域に位置付けられている。グループ全体で、2040 年にスコープ 3 を含めたカーボンニュートラル達成を目標としている。全社として、規制対応には資金を投入し、迅速に対応する方針である。（輸送機器）
 - ✓ グローバル全体として、2025 年までにクレジットありのカーボンニュートラル、2035 年までにクレジットなしのカーボンニュートラルを目指す。（電気・電子機器）
 - ✓ グループ全体として、スコープ 1・スコープ 2 の CO₂ 排出量を 2030 年に 3.3 万 t-CO₂e 以下（2019 年比 30%減）にすることを KPI としている。（半導体）
 - ✓ グローバル全体として 2050 年に工場の CO₂ 排出ゼロを目標としている。各地域、各拠点単位で達成する必要がある。（輸送機器）
 - ✓ 台湾として、日本本社から GHG 排出量を 2019 年比 30%削減することを求められている。（化学）
 - ✓ 本社が SBT 認証を目指すことを決め、それが台湾拠点にも適用されている。（半導体）
 - ✓ グループとして 2030 年にスコープ 1,2 のカーボンニュートラル達成が目標である。2050 年にはスコープ 3 もカーボンニュートラルにする。対象に海外拠点も含む。（半導体）

- 目標達成とする基準は①台湾拠点単体、②APAC 等の地域単位、③グループ全体の 3 パターンがある
 - ✓ ①5 社（化学 2 社、輸送機器、半導体 2 社）
 - ✓ ②1 社（輸送機器）
 - ✓ ③1 社（電気・電子機器）

図 4-3 グループ目標設定、達成基準単位のイメージ図

イメージ図 ※エリア単位や拠点有無は各社異なる



出所：受託企業作成

- 日本本社はグループの全体最適を考えるため、台湾拠点は対策優先度が劣後する 場合がある
 - ✓ アジア各拠点の工場は古いため、社内的な目標が厳しくなく、短期的（2030 年 前頃まで）には社内の目標よりも台湾当局の規制の方が厳しい。また、日本本 社は、台湾拠点よりも、他国の拠点に部品を納めている台湾企業の動向が気にな っているようだ。（輸送機器）
 - ✓ グローバル全体で戦略を考える中、全世界販売台数に占める割合の小さい台湾 拠点は、製品戦略に意見を述べることができない。（輸送機器）
- 情報収集の負荷が高く、最新情報をキャッチアップできないことが課題である
 - ✓ 当局の規制等を調査し、自社が対象になるか否か調査する担当はいる。ただ、 組織としては弱く、情報のキャッチアップ方法に悩んでいる。自社業界の情報は 把握できているが、環境部門含め他の部門の情報を取得できていない。地場

企業と比較し、台湾当局とのパイプラインが弱いことも課題である。（輸送機器）

<対応例>

- ✓ 法規法令チェックのための専任者を設けている。定期的を確認するため、月 1 回の安全委員会も開催している。（電気・電子機器）
- ✓ シェアポイントを使い、サプライヤー企業とネットワークを構築している。助成金の情報を共有している。（輸送機器）
- ✓ 設備管理部門の一部として安全・環境について顧客と対話する専門メンバーが元々いたため、社内の省エネ等の取組も兼任している。現地雇用の 3, 4 人で取り組んでいる。（半導体）
- 台湾拠点として、炭素排出量削減に向けた具体的な計画を立てられていないことが課題である
 - ✓ 台湾は日本本社の立てた計画を達成することが難しいと感じている。具体的な取組に落とし込めてもいない。（化学）
 - ✓ 炭素削減方法は再エネ導入を除き、残業や休日出勤をなくす等が考えられるが、正直やれることは限られている。炭素税を支払うことは許容しつつ、計画を策定してインセンティブを獲得することで支払総額を下げる方法もあるが、現時点では策定できていない。（化学）
 - ✓ 全社として、各国拠点別の目標設定や、具体的な工程に落とししていく作業はまだ実施していない。（輸送機器）
 - ✓ 最近炭素削減関連の議題に注目し始めた。近いうちに内部で議論を開始する。（半導体）
 - ✓ SBT 認証を取得するための計画を立てているものの、再エネ電力調達の難しさから、現時点では青写真を描けていない。（半導体）
 - ✓ 目標年に向けて設備交換についても検討する必要がある。例えば、社有車を EV にしなくてはならない。（半導体）

<対応例>

- ✓ 気候変動対策に必要となる技術や人材育成については、他地域の拠点からナレッジを輸入している。例えば、スコープ 3 を含めたカーボンニュートラル達成のグループ方針があるため、インド拠点等の取組も踏まえて、製品製造後の完成品の輸送をトラックから鉄道等他の手段に代替することも検討対象になっている。（輸送機器）
- ✓ 中国拠点の取組をケーススタディし、台湾でも活用できないか検討している。炉の共有化、成型機の電動化、空气管のエア漏れ検知、休憩時間の機器電源オフ、社員への意識浸透活動等省エネに向けた施策を日本本社や中国拠点と協力

- して実施している。2030, 35 年の中長期に向けては CO₂ 回収システムの導入も検討している。（電気・電子機器）
- ✓ 2035 年に向けた投資計画を作成している。毎年見直している。（輸送機器）
 - ✓ 脱炭素のための取組優先順位は世界全拠点で共通であり、節電、省エネのための技術導入、太陽光パネル設置による再エネの利用である。クレジットの活用は最終手段としている。（輸送機器）
 - ✓ 施策として太陽光発電の設置、省エネ活動（年 1%の削減）、生産設備の改善（燃焼設備効率化（酸素化））、再エネ電力の購入を行っている。前者 3 つの施策で目標値に不足する分を、再エネ電力の購入で補う予定である。（化学）
 - ✓ 炭素税のインセンティブ獲得のため自主削減計画を策定する。優遇税率 B のためには、scope1、scope2 でそれぞれ何%削減する必要があるか確認した。（化学）
 - ✓ SBTi 基準で計画を策定し、優遇税率 A を目指す。（半導体）
 - ✓ 省エネに取り組んでいる。オフィスの会議室の温度や CO₂ 濃度をセンサーで測定し、エアコンの稼働状況を中央管理している。サーキュレーターも設置した。また、クリーンルームの装置の稼働方法も工夫し、消費電力削減に取り組んでいる。（半導体）
- 脱炭素のために再エネ電力の利用、工場への太陽光パネルの導入を進めている
- ✓ 海外各拠点で再エネ電力の利用を加速することでスコープ 2 の排出量を削減する計画である。（半導体）
 - ✓ 工場の屋根に太陽光パネルを設置しており、ネットオフする予定である。（輸送機器）
 - ✓ 太陽光パネルの設置準備をすすめている。2025 年 3 月に設置予定である。（電気・電子機器）
 - ✓ 再エネ導入のため、工場に太陽光発電を導入するための準備をすすめている。（輸送機器）
 - ✓ 炭素排出量の大半はスコープ 2、消費電力由来である。太陽光パネルの設置工事中である。（輸送機器）
 - ✓ 工場の消費電力が非常に大きい。太陽光パネルの設置に加え、再エネ電力の購入も検討している。（化学）

- ✓ 2025 年にはじめて再エネを購入する予定である。台湾電力の小口販売に競争入札で参加する⁴⁹。（半導体）
- **再エネ電力が購入できないことが課題である**
 - ✓ 太陽光パネル設置後も消費電力の 30%程度しかカバーできない。再エネ電力は価格が高騰していることに加え、そもそも販売量が足りていない。（輸送機器）
 - ✓ 炭素排出の大部分は電気の使用が原因であるが、台湾は電証分離ができず国外の再エネ証書も買えないことから、再エネ化の取組が進まない。（化学）
 - ✓ 市場での販売量が少なく、調達が困難である。（半導体）

＜対応例＞

- ✓ 台湾の場合、2025 年までに再エネ 100%の企業目標達成が現実的ではない。中国で安い再エネ電力証書を購入する計画である。（電気・電子機器）※企業目標の達成において、台湾以外の拠点が購入した証書を台湾分として利用することとは何ら問題ない、という柔軟な対応例
- 気候変動対策に対する投資コストが大きいことが課題である
 - ✓ 規制対応は金銭的コストがかかる。事業的にはマイナスでも、ルールを守るために取り組まないといけなくなるタイミングが発生するだろう。（輸送機器）
 - ✓ サプライヤー企業含め、最大の課題は投資のためのお金が足りないことである。実態として、中小企業が取り組むのは厳しい。（輸送機器）
 - ✓ 気候変動対策にかかる金銭的コストが大きい。（半導体）

＜対応例＞

- ✓ 炭素税の対象となったことから、炭素排出量削減に対応しないコストが明確になった。省エネ設備導入に対する投資や再エネ電力購入等のきっかけになる可能性がある。（化学）
- 人材不足も課題である
 - ✓ 人材育成ができておらず、助成金申請のための人手すら不足している。サプライヤー企業のみならず、我が社でも足りていない。また、当局はセミナーを開催しているが、受講してすぐに対応できるわけでもない。（輸送機器）
 - ✓ 最大の問題は人材不足である。以前は日本本社から管理職を台湾に派遣していたが、炭素削減に向けて高い技術的要求が発生していることに伴い、より多く

⁴⁹ 主に中小企業や金融機関を対象とした再エネの小口販売。例えば、2024 年 12 月は 71 社が入札に参加した。

(https://www.moea.gov.tw/Mns/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=118080#:~:text=%E5%8F%B0%E9%9B%BB2024%E5%B9%B4%E5%B0%8F%E9%A1%8D%E7%B6%A0,%E8%87%B36.8%E5%85%83%E4%B9%8B%E9%96%93%E3%80%82,%E5%85%83%E4%B9%8B%E9%96%93%E3%80%82, 2025 年 1 月アクセス)

の現場技術者が必要になっている。外国人労働者だけではこのギャップを埋めることができない可能性がある。（半導体）

＜対応例＞

- ✓ 社内に人材が不足していることは課題である一方、グループ全体としてはエンジニアリング部門の人材が豊富である。グループに意見を提出し、取り組みを進めてもらうことができている。（半導体）
- **スコープ3の検討を開始している企業もある**
 - ✓ 会社までの交通の便が悪いため、従業員一人当たりの燃料消費量が大きく、スコープ3での排出量が高い可能性がある。また、海外から原材料を海運で輸入しているが、将来的には現地調達に切り替えることで輸送過程での炭素排出を削減できると考えている。（半導体）
 - ✓ 仮に炭素税でスコープ3が対象となった場合、グループ全体で使用している基幹部品は脱炭素に対応できるだろうが、台湾現地で調達している細かい部品が対応できなくなる可能性があることは問題である。（輸送機器）
- **サプライヤーへの啓発活動をしている企業もある**
 - ✓ 協力会社に対し、会合や講演会でカーボンニュートラルへの取組を働きかけている。講演会は昨年度、今年度と2年連続で実施した。（輸送機器）
 - ✓ 毎年サプライヤー企業を集め、炭素削減を奨励している。（半導体）
- **補助金・助成金等の当局の支援に対するニーズはあるが、金額の小ささと技術開示要求がハードルとなっている、ハードウェア購入支援も求められている**
 - ✓ 炭素税のインセンティブを獲得するための自主削減計画の作成については、經濟部産業発展署に相談している。（輸送機器）
 - ✓ 日本のような設備機器取り換え、省エネ設備導入に伴う一部費用補助、といったハードウェア購入に対する補助金を希望している。直接現金が支給される補助が最も効果的である。（半導体）
 - ✓ 産業発展署の助成金である1+N（以大帶小）を申請している。ただし、サプライヤー企業のISO14064⁵⁰対応を支援していることもあり、十分な支給額ではない。（輸送機器）
 - ✓ 2020年に經濟部が提供する、技術開発のための補助金の利用を検討したことがある。ただし、開発した技術は当局、他社に開示する必要があったため、使用しなかった。（化学）

⁵⁰ ISO14064 は、組織における温室効果ガスの排出量及び吸収量の定量化及び報告のための仕様並びに手引

第5章 台湾企業との取引、市場参入時における日本企業の留意点

第5章では、ここまでの調査結果をもとに、台湾企業との取引、市場参入時における日本企業の留意点を提言する。以下では、総括で留意点の全体像を述べた後、留意点ごとに、背景・概要、当局や台湾企業の意見、それら意見を踏まえたうえで日本企業に求められることをまとめる。また、実際に日本企業が抱える課題とその課題解決の1つの参考として、主に日本企業（一部台湾企業）による課題に対する対応例も整理している。

5.1. 総括

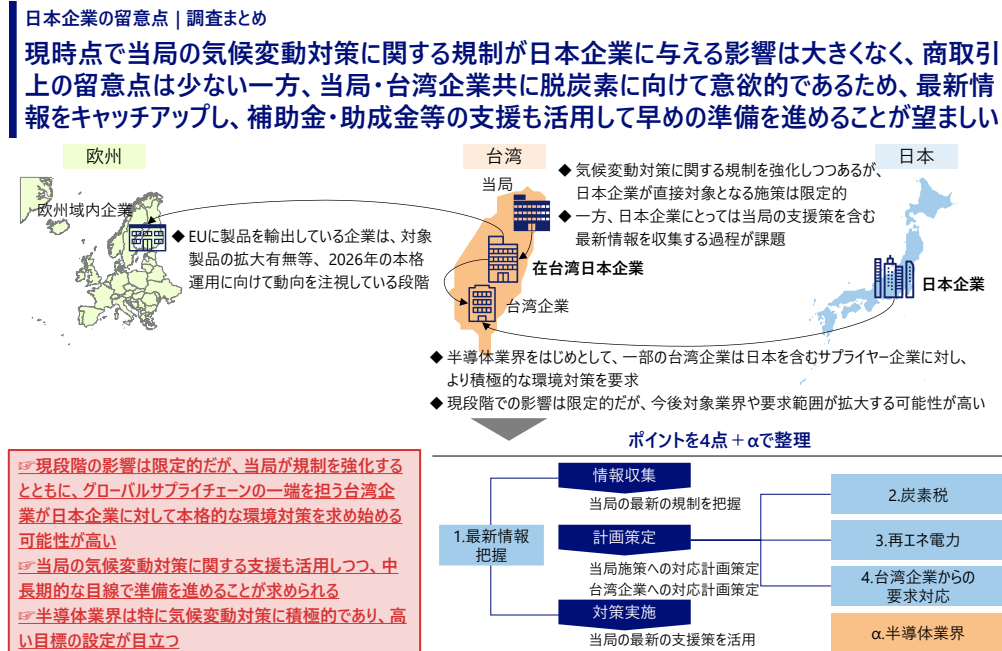
これまでの調査結果を踏まえると、現時点で台湾当局の気候変動対策に関する規制が日本企業に与える影響は小さくなく、商取引上の留意点は少ないと考えられる。台湾当局は気候変動対策に関する規制を強化しつつあるが、日本企業が直接対象となる施策は限定的である。また、欧州のCBAMについては2026年以降の本格運用に向けて動向を注視する必要があるものの、現時点で規制対象製品は限定的であり、影響も大きくない。

一方、当局・台湾企業共に脱炭素に向けて意欲的である。今後当局が規制を強化するとともに、グローバルサプライチェーンの一端を担う台湾企業が日本企業に対して本格的な環境対策を求め始める可能性は高いだろう。特に、一部の台湾企業は日本を含むサプライヤー企業に対し、より積極的な環境対策を要求し始めている。現段階での影響は限定的だが、今後対象業界や要求範囲が拡大すると想定される。日本企業にとっては当局の支援策を含む最新情報を収集する過程が課題となるが、最新情報をキャッチアップし、補助金・助成金等の支援も活用して中長期的な目線で早めの準備を進めることが望ましい。

気候変動対策に取り組むうえでは「情報収集」→「計画策定」→「対策実施」の3つのフローがある。特に、「情報収集」や「対策実施」においては「1. 最新情報の把握」、「計画策定」においては「2. 炭素税対策」「3. 再エネ電力利用拡大」「4. 台湾企業からの要求対応」の3つの観点、計4つの観点が留意点となる。

また、ヒアリング調査と追加のデスクトップ調査の結果から、半導体業界は気候変動対策に関する取組が急速に進んでいることが明らかとなった。今後日本企業に求められること、その可能性について+αとして特筆する。

図 5-1 日本企業の留意点総括



© 2025 Japan - Taiwan Exchange Association

26

出所：受託企業作成

各留意点の概要は以下の通りである。次節以降、詳述する。

「1. 最新情報の把握」の観点では、台湾の気候変動対策に関する法規制は導入直後のものが多く、今後の効果検証を経て制度変更や対象の拡大等が発生し得るため、当局発表の最新情報の把握が重要である。特に、日本企業は台湾企業と比較して当局とのコネクションが少ない等、情報を取得するためには能動的な行動が必要であり、台湾地域を担当する専門組織、専任者を設置することも検討の余地がある。また、脱炭素の取組を促進するため、当局は補助金・助成金等の多くの施策を打ち出していることから、これらに関しても情報収集を進めることで、積極的な活用が望まれる。

「2. 炭素税対策」の観点では、炭素税の対象が炭素排出量の多い事業所のみであること、仮に対象の場合でも炭素削減計画を策定することで徴収金額を削減するインセンティブを得られることから、現時点で日本企業に及ぼす影響は小さい。ただし、炭素税の金額は引き上げが予定されており、2030年には現在の4-6倍程度になる可能性が高いことには留意が必要である。炭素排出量の詳細調査が求められると同時に、対象企業は炭素削減計画の策定、省エネ推進による影響の低減を図ることが求められる。

「3. 再エネ電力利用拡大」の観点では、脱炭素を進めるための主要な取組の1つがスコープ2の排出量削減、すなわち再エネ電力の利用率向上である一方、台湾では需要が供給を上回る需給ギャップが発生し、再エネ電力の価格が高騰していると同時に、再エネ電力証書のみを購入することが認められていないことが課題となる。施設への太陽光パネルの設置等、再エネ電力購入以外の方法も検討することが求められると同時に、再エネ電力利用率に関する目標設定時は台湾特有の事情を勘案する必要がある。

「4. 台湾企業からの要求対応」の観点では、気候変動対策に先進的な欧州を含むグローバルサプライチェーンの一端を担っている台湾企業は取引先に対し、当局の規制以上の気候変動対策を求める場合がある。例えば、最終納品先である欧米企業から台湾企業に対して要求があった際は、サプライヤーである日本企業に同等の条件を課すことも考えられる。現時点では一部業界にしか影響がみられないが、欧州を中心に他地域の動向を注視しつつ、取引先である台湾企業とも密に連携を取ることで、早めの対策をすることが望ましい。

「+α半導体業界で特筆すべき事項」の観点では、TSMC や ASE 等、台湾が多くの世界的企业を有する半導体業界で、気候変動対策に関する取組が急速に進んでいる点を認識する必要がある。企業ごとの取組だけでなく、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出削減、特に上流工程の脱炭素を目的としたコンソーシアムもグローバルレベルで構築されている。日本が材料や設備機器で強みを有する、サプライヤー企業への影響が大きくなることが想定される。

5.2. 留意点 1 最新情報の把握

背景・概要

台湾の気候変動対策の大方針は 2050 年ネットゼロ達成であり、2021 年以降実行性のある施策の導入が続いている。加えて、ターゲット分野は定量的な目標（建築物の省エネ基準達成、輸送機器の EV 化、製造業の再エネ比率向上等）が定められており、特に在台湾日本企業は事業継続のためにも対応が求められている。さらに、頼総統の下で積極的な取組が続いていることから、今後も脱炭素に向けた取組は加速すると考えられる。一方、補助金・助成金等の支援が充実していることから、積極的に活用することで取組負担を軽減することが可能である。当局の施策への迅速かつ効果的な対応に繋げ、取組負担を軽減するためにも最新情報を把握する必要性は高い。

本件に関連して、当局・大学・シンクタンクからは「頼総統は総統レベルの気候変動対策委員会にて、トップダウン形式で行政院各部の議題を管理している。」「国家気候変動対策委員会は 2030 年に 2005 年比で $28\pm 2\%$ 削減、2032 年に $32\pm 2\%$ 削減、2035 年に $38\pm 2\%$ 削減という新たな削減目標を公表した。」「気候変動等を担当するサステナビリティの責任者を環境部以外の各部にも設置することを検討している。」等、頼総統が環境対策に対する強い姿勢で臨んでいることや、脱炭素に向けた規制強化の可能性があることを示唆する意見が得られた。

また、台湾企業からは「持続可能性の責任者はビジョンを持つ CEO であるべきと考えている。」「2022 年から炭素排出量の削減をグループの最重要課題としている。」といったトピックイシューとして気候変動対策に取り組んでいるという積極的な意見や、「台湾当局は助成金やコンサルティングサービスを含む多くの支援を提供しており、各地で講座やセミナーも開催している。」「市が開設したアカデミーの利用等で人材育成に努めると同時に、当局や大学が開設するコースに積極的に協力もしている。」といった当局による支援を積極的に活用することで取組負担を軽減する工夫も聞かれた。

以上の意見、これまでの調査を踏まえ、日本企業に求められることは 2 点である。

5.2.1. 当局の気候変動対策に関する情報収集体制の構築

炭素税や排出権取引をはじめとする新たな法規制に対し、デジタル技術や省エネ技術の導入等、当局から脱炭素に取り組む企業を支援する補助金・助成金や専門家派遣等のサービスが提供されており、そのような支援を利用することは気候変動対策を進める際の課題となっている投資コストの増加、人材不足の解消に資する。適切な対策

のためには最新動向の把握が重要であり、台湾当局（特に環境部、経済部）の情報⁵¹を積極的に受信する必要がある。情報収集のためには、専門人材の確保・人材育成にも着手し、専任組織を設けること等も検討する必要がある。

＜日本企業が抱える課題の具体例＞

- ◆ 当局の規制等を調査し、自社が対象になるか否か調査する担当はいる。ただ、組織としては弱く、情報のキャッチアップ方法に悩んでいる。

＜参考事例＞

- ✓ 役員クラスが ESG の責任者の職位を兼任し、トップ起点で指揮がとれるようにしている。
- ✓ 法規法令チェックのための専任組織、専任者を設けている。
- ✓ 定期的に確認するため、安全委員会を月数回開催している。
- ✓ サプライヤー企業とネットワークを構築し、助成金の情報を共有している。

5.2.2. 日本本社、他地域拠点を含めた計画策定

企業全体の事業規模と比較して台湾の規模が相対的に小さい場合、投資金額や人材確保に制限が生じるため、拠点単位での対策には限界がある。日本本社や他地域拠点のナレッジや技術等も活用し、グループ全体で協力して取り組むことが重要となる。

＜日本企業が抱える課題の具体例＞

- ◆ 台湾は、日本本社の立てた計画を達成することが難しいと感じている。
- ◆ 具体的な工程、取組を計画できていない。

＜参考事例＞

- ✓ 他アジア拠点の取組をケーススタディし、台湾で活用している。
- ✓ 気候変動対策に必要な技術や人材育成方法は、他地域拠点のナレッジを輸入している。
- ✓ 日本本社や他地域拠点と協力し、省エネ技術を導入している。

⁵¹ 例えば、脱炭素や再エネ導入等の気候変動対策に取り組む企業を対象とした補助金・助成金、コンサルティングサービスは経済部産業發展署 (<https://assist.nat.gov.tw/wSite/mp?mp=2>, 2025 年 1 月アクセス)、経済部国際貿易署 (<https://www.greentrade.org.tw/>, 2025 年 1 月アクセス) 等から提供されており、Web サイトで提供サービスが一元化されている。

図 5-2 最新情報の把握 まとめ

1. 最新情報の把握

台湾は気候変動対策を強化するとともに支援策も拡充、最新情報の把握が求められる

概要

- 台湾の気候変動対策の大方針は2050年ネットゼロ達成であり、2021年以降実行性のある施策の導入が続いている。
- ターゲット分野は定量的な目標（建築物の省エネ基準達成、輸送機器のEV化、製造業の再エネ比率向上等）が定められており、特に在台湾日本企業は事業継続のためにも対応が求められていく。
- さらに、頼總統の下で積極的な取組が続いていることから、今後も脱炭素に向けた取組は加速すると考えられる。
- 一方、補助金・助成金等の支援が充実していることから、積極的に活用することで取組負担を軽減することが可能である。



当局
大学
シンクタンク

頼總統の環境対策に対する強い姿勢

- 頼總統は總統レベルの気候変動対策委員会にて、トップダウン形式で行政院各部の議題を管理している。

脱炭素に向けた規制強化の可能性

- 国家気候変動対策委員会は2030年に2005年比で28±2%削減、2032年に32±2%削減、2035年に38±2%削減という新たな削減目標を公表した。
- 気候変動等を担当するサステナビリティの責任者を環境部以外の各部にも設置することを検討している。

トピッシュとしての気候変動対策

- 持続可能性の責任者はビジョンを持つCEOであるべきと考えている
- 2022年から炭素排出量の削減をグループの最重要課題としている。

当局による支援の積極的な活用

- 台湾当局は助成金やコンサルティングサービスを含む多くの支援を提供しており、各地で講座やセミナーも開催している。
- 市が開設したアカデミーの利用等で人材育成に努めると同時に、当局や大学が開設するコースに積極的に協力もしている。



台湾企業

日本企業に求められること ◆現地での課題に対する声 ✓日本企業・台湾企業の対応例

当局の気候変動対策に関する情報収集体制の構築

-炭素税や排出権取引をはじめとする新たな法規制に対し、デジタル技術や省エネ技術の導入等、当局から脱炭素に取り組む企業を支援する補助金・助成金や専門家派遣等のサービスが提供されており、そのような支援を利用することは気候変動対策を進める際の課題となっている投資コストの増加、人材不足の解消に資する。適切な対策のためには最新動向の把握が重要であり、台湾当局（特に環境部、經濟部）の情報を積極的に受信する必要がある。情報収集のためには、専門人材の確保・人材育成にも着手し、専任組織を設けることも検討する必要がある。

- ◆当局の規制等を調査し、自社が対象になるか否か調査する担当はいる。ただ、組織としては弱く、情報のキャッチアップ方法に悩んでいる。

✓ 役員クラスがESGの責任者の職位を兼任し、トップ起点で指揮がとれるようにしている。

✓ 法規法令チェックのための専任組織、専任者を設けている。

✓ 定期的に確認するため、安全委員会を月数回開催している。

✓ サプライヤー企業とネットワークを構築し、助成金の情報を共有している。

日本本社、他地域拠点を含めた計画策定

-企業全体の事業規模と比較して台湾の規模が相対的に小さい場合、投資金額や人材確保に制限が生じるため、拠点単位での対策には限界がある。日本本社や他地域拠点のナレッジや技術等も活用し、グループ全体で協力して取り組むことが重要となる。

- ◆台湾は、日本本社の立てた計画を達成することが難しいと感じている。

- ◆具体的な工程、取組を計画できていない。

✓ 他アジア拠点の取組をケーススタディし、台湾で活用している。

✓ 気候変動対策に必要な技術や人材育成方法は、他地域拠点のナレッジを輸入している。

✓ 日本本社や他地域拠点と協力し、省エネ技術を導入している。

出所：受託企業作成

5.3. 留意点 2 炭素税対策

背景・概要

炭素税の徴収開始は 2026 年、初回は 2.5 万 t-CO₂/年以上の炭素排出量の多い事業所が対象となる。炭素税の徴収対象となった場合は自主削減計画を当局に提出し、インセンティブによる控除を獲得することが可能である。最大で一般税率の 6 分の 1 となる 50 台湾元/t（カーボンリーケージ高リスク業種は 10 台湾元/t）に引き下げることができる。脱炭素の取組を促進することが目的のため、導入直後の企業への影響は限定的である一方、短期間での徴収税額の引き上げ可能性が極めて高いこと、中長期的には徴収対象の拡大も否定できないことから、脱炭素の取組を進める必要性は高い。

本件に関連して、当局・大学・シンクタンクからは「炭素税の設計目的は企業に炭素削減を促すことであり、料金を徴収することではない。」「第一段階の炭素税は低く、企業が初期により多くの資金を炭素削減の設備や装置に投資することを望んでいる。」等、炭素税の主目的が脱炭素の取組促進にあることが示された一方、「炭素税を国際水準と同等に引き上げる。」「2030 年以降、一般料金を 1,200-1,800 台湾元/t に設定し、料金の増加を通じて企業に炭素削減を促す。」といった炭素税の徴収税額の引き上げの可能性が高いことが指摘された。

また、台湾企業からは「自主削減計画を提出し、優遇料金の適用を目指す。」「まずは保守的に優遇税率 B を目指し、状況に応じて優遇税率 A に変更する。」といった自主削減計画の策定や、「将来的には、まず内部での省エネ効率の向上を進める。」「工場で電力消費の多い設備を段階的に更新し、省エネと脱炭素を推進する。」といった炭素排出量を削減するための省エネ推進に対する声があがっており、炭素税対策に積極的に取り組んでいることが明らかとなった。

以上の意見、これまでの調査を踏まえ、日本企業に求められることは 3 点である。

5.3.1. 炭素排出量測定と炭素税の対象か否かの確認

炭素税の徴収は 2026 年からであるが、排出量の測定は 2025 年 1 月に開始した。対象は企業単位ではなく、事業所単位である。そのため、複数のオフィスや工場を保有している場合、オフィス単位、工場単位で測定する必要がある。

5.3.2. 自主削減計画の提出

炭素税の目的は脱炭素の取組を促すことである。そのため、2030 年までを対象とした自主削減計画を作成することで、インセンティブを獲得し、支払額を低減すること

ができる。また、鉄鋼やセメント等のカーボンリーケージリスクの高い業種は更なる優遇措置を受けることが可能である。

＜日本企業が抱える課題の具体例＞

- ◆ 計画を策定して支払総額を下げる方法も検討しているが、現時点では策定できていない。

＜参考事例＞

- ✓ 自主削減計画の作成について、經濟部産業發展署に相談している。

5.3.3. 省エネをはじめとした脱炭素の推進

炭素税の上昇、対象範囲拡大の可能性に備え、炭素排出量を減らす取組が必要である。現段階から省エネ技術の導入や再エネ電力の購入等、自社に適合する取組を整理し、中長期的目線で計画していく必要がある。また、排出権の購入による控除も一つの方法ではあるが、現時点で価格は高く、台湾内の取引が限られていることには留意が必要である。

＜日本企業が抱える課題の具体例＞

- ◆ 炭素削減方法は再エネ導入を除き、正直やれることは限られている。
- ◆ 台湾内の排出権取引の状況は不明確かつ、数量が限定的である。また、出所や換算額も不透明である。

＜参考事例＞

- ✓ 設備の電動化、定期的な補修等で設備効率を向上させている。
- ✓ 節電等の省エネ活動を推進している。
- ✓ 社員に対し、省エネに対する意識浸透活動を実施している。
- ✓ 中長期に向けて、CO₂回収システムの導入を検討している。

図 5-3 炭素税対策 まとめ

2. 炭素税対策

導入直後の炭素税、対象となる事業所の確認と自主削減計画の策定が求められる

概要

- 炭素税の徴収開始は2026年、初回は2.5万t-CO₂/年以上の炭素排出量の多い事業所が対象となる。
- 炭素税の徴収対象となった場合は自主削減計画を当局に提出し、インセンティブによる控除を獲得することが可能である。最大で一般税率の6分の1となる50台湾元/tに引き下げることができる。(カーボンリーケージ高リスク業種は10台湾元/t)
- 脱炭素の取組を促進することが目的のため、導入直後の企業への影響は限定的である。一方、短期間での徴収税額の引き上げ可能性が極めて高いこと、中長期的には対象の拡大も否定できないことから、脱炭素の取組を進める必要性は高い。



当局
大学
シンクタンク

主目的は企業の脱炭素の取組促進

- 炭素税の設計目的は企業に炭素削減を促すことであり、料金を徴収することではない。
- 第一段階の炭素税は低く、企業が初期により多くの資金を炭素削減の設備や装置に投資することを望んでいる。

炭素税は上昇

- 炭素税を国際水準と同等に引き上げる。
- 2030年以降、一般料金を1,200-1,800台湾元/tに設定し、料金の増加を通じて企業に炭素削減を促す。

自主削減計画の提出

- 自主削減計画を提出し、優遇料金の適用を目指す。
- まずは保守的に優遇税率Bを目指し、状況に応じて優遇税率Aに変更する。

省エネの推進

- 将来的には、まず内部での省エネ効率の向上を進める。
- 工場で電力消費の多い設備を段階的に更新し、省エネと脱炭素を推進する。
- 省エネ設備を交換する。



台湾企業

日本企業に求められること ◆現地での課題に対する声 ✓日本企業・台湾企業の対応例

炭素排出量測定と炭素税の対象か否かの確認

-炭素税の徴収は2026年からであるが、排出量の測定は2025年1月に開始した。対象は企業単位ではなく、事業所単位である。そのため、複数のオフィスや工場を保有している場合、オフィス単位、工場単位で測定する必要がある。

自主削減計画の提出

-炭素税の目的は脱炭素の取組を促すことである。そのため、2030年までを対象とした自主削減計画を作成することで、インセンティブを獲得し、支払額を低減することができる。また、鉄鋼やセメント等のカーボンリーケージリスクの高い業種は更なる優遇措置を受けることが可能である。

- ◆計画を策定して支払総額を下げる方法も検討しているが、現時点では策定できていない。

✓自主削減計画の作成について、經濟部産業發展署に相談している。

省エネをはじめとした脱炭素の推進

-炭素税の上昇、対象範囲拡大の可能性に備え、炭素排出量を減らす取組が必要である。現段階から省エネ技術の導入や再生電力の購入等、自社に適合する取組を整理し、中長期的目線で計画していく必要がある。また、排出権の購入による控除も一つの方法ではあるが、現時点で価格は高く、台湾内の取引が限られていることは留意が必要である。

- ◆炭素削減方法は再生電力導入を除き、正直やれることは限られている。
- ◆台湾内の排出権取引の状況は不明確かつ、数量が限定的である。また、出所や換算額も不透明である。

✓設備の電動化、定期的な補修等で設備効率を向上させている。

✓節電等の省エネ活動を推進している。

✓社員に対し、省エネに対する意識浸透活動を実施している。

✓中長期に向けて、CO₂回収システムの導入を検討している。

出所：受託企業作成

5.4. 留意点 3 再エネ電力利用拡大

背景・概要

2025 年 5 月に全ての原子力発電が稼働停止した後の台湾の電源構成は、石炭火力が約 3 割、天然ガスが約 5 割と火力発電が中心であり、再生可能エネルギーは普及段階である。日本企業は台湾拠点の目標として、使用電力における再エネ利用率を定めている事例がみられるが、台湾は再エネ電力の価格が上昇していることに加え、再エネ電力証書のみを購入することが認められておらず、調達は困難な状況である。再エネ電力の購入、太陽光パネルの設置、目標設定の見直し等、複数の観点から実現可能性の高い計画を立てることが必要となる。

本件に関連して、当局・大学・シンクタンク、台湾・エネルギー企業からは「大規模電力消費事業者の省エネルギー目標は 1%から 1.5%に引き上げられた。」「対象事業者の拡大は 2026 年以降に再度検討する予定である。」「高雄市では自治条例に従って大規模電力消費条項を制定することを検討している。」等、大規模電力消費条項の対象を拡大する可能性について言及があった。また、「暫定的にガスで石炭を代替して脱炭素を加速させつつ、太陽光と洋上風力発電を積極的に導入、拡大する。」「再エネ拡大とともに電力網のレジリエンス強化も必要である。」といった意見から、再エネ電力の普及に積極的である一方、更なる普及には一定期間を要することが示唆された。

また、台湾企業からは「工場の屋根に太陽光パネルを設置している。」「まず太陽光発電の増設を進め、もし必要があればアライアンス企業を通じて再エネ電力を購入する可能性がある。」「陸上風力発電を設置している。」といった太陽光パネル、風力発電の設置、「蓄電設備への投資等を通じて、エネルギー使用をより低炭素にすることを検討している。」といった蓄電池の導入に関する意見が得られた。いずれの意見も、再エネ電力が高騰している台湾の現状を踏まえたうえで、自家発電を拡大することを目的としたものである。

以上の意見、これまでの調査を踏まえ、日本企業に求められることは 3 点である。

5.4.1. 大規模電力消費条項の対象か否かの確認

電力供給契約の契約容量が 5,000kW 以上の場合、契約容量の 10%について、再エネ発電設備の設置、再エネ電力の購入、蓄電設備の設置、負担金の納付のいずれかで義務を履行する必要がある。仮に契約容量の基準が今後引き下げられた場合、より多くの日本企業が対象となる可能性が高い。

5.4.2. 再エネ電力利用率の目標値の設定と購入計画の策定

台湾は発電装置容量全体に占める再生可能エネルギーの割合を 2050 年に 60-70%にすることを目指しており、浮体式太陽光発電施設の開発、大規模洋上風力発電の開発等、再エネ電力の普及促進が進んでいる。ただし、現時点では需要が供給を上回っていることから、再エネ電力を安価に調達できる状況ではない。また、台湾は再エネ電力証書のみを売買することができない。そのため、再エネ電力の利用率について、台湾拠点単独で高い目標値を設けた場合、達成が難しくなる可能性があることに留意が必要である。1つの対策として、グループ全体や地域単位で達成を目指すという考え方がある。

＜日本企業が抱える課題の具体例＞

- ◆ 再エネ電力の価格が高騰していることに加え、そもそも販売量が足りていない。
- ◆ 台湾は電証分離ができず、国外の再エネ証書も買えないことから取組が進まない。

＜参考事例＞

- ✓ 他国の安い再エネ電力証書を購入し、グループ全体で 100%にする。
※企業目標の達成において、台湾以外の拠点が購入した証書を台湾分として利用することは何ら問題ない

5.4.3. 太陽光パネルの設置

再エネ電力の購入が難しいことから、施設規模が大きい場合は太陽光パネルの設置も検討対象となる。

＜参考事例＞

- ✓ 工場に太陽光発電を導入している、導入準備をすすめている。

図 5-4 再エネ電力利用拡大 まとめ

3. 再エネ電力利用拡大

再エネ電力は供給不足、実現可能性の高い導入計画が求められる

概要

- 2025年5月に全ての原子力発電が稼働停止した後の台湾の電源構成は、石炭火力が約3割、天然ガスが約5割と火力発電が中心であり、再生可能エネルギーは普及段階である。
- 企業目標として、使用電力における再エネ利用率を定めている事例がみられるが、台湾は再エネ電力の価格が上昇していることに加え、再エネ電力証書のみを購入することが認められておらず、調達は困難な状況である。
- 再エネ電力の購入、太陽光パネルの設置、目標設定の見直し等、複数の観点から実現可能性の高い計画を立てることが必要となる。



当局
エネルギー
事業者

大規模電力消費条項の対象拡大

- 大規模電力消費事業者の省エネルギー目標は1%から1.5%に引き上げられた。
- 対象事業者の拡大は2026年以降に再度検討する予定である。
- 高雄市では自治条例に従って大規模電力消費条項を制定することを検討している。

再エネの更なる普及には一定期間を要する

- 暫定的にガスで石炭を代替して脱炭素を加速させつつ、太陽光と洋上風力発電を積極的に導入、拡大する。
- 再エネ拡大とともに電力網のレジリエンス強化も必要である。



台湾企業

太陽光パネル、風力発電の設置

- 工場の屋根に太陽光パネルを設置している。
- まず太陽光発電の増設を進め、もし必要があればアライアンス企業を通じて再エネ電力を購入する可能性がある。
- 陸上風力発電を設置している。

蓄電池の導入

- 蓄電設備への投資等を通じて、エネルギー使用をより低炭素にすることを検討している。

日本企業に求められること ◆現地での課題に対する声 ✓日本企業・台湾企業の対応例

大規模電力消費条項の対象が否かの確認

- 電力供給契約の契約容量が5,000kW以上の場合、契約容量の10%について、再エネ発電設備の設置、再エネ電力の購入、蓄電設備の設置、負担金の納付のいずれかで義務を履行する必要がある。仮に契約容量の基準が今後引き下げられた場合、多くの日本企業が対象となる可能性が高い。

再エネ電力利用率の目標値の設定と購入計画の策定

- 台湾は発電装置容量全体に占める再生可能エネルギーの割合を2050年に60-70%にすることを目標としており、浮体式太陽光発電施設の開発、大規模洋上風力発電の開発等、再エネ電力の普及促進が進んでいる。ただし、現時点では需要が供給を上回っていることから、再エネ電力を安価に調達できる状況ではない。また、台湾は再エネ電力証書のみを売買することができない。そのため、再エネ電力の利用率について、台湾拠点単独で高い目標値を設けた場合、達成が難しくなる可能性があることに留意が必要である。1つの対策として、グループ全体や地域単位で達成を目指すという考え方がある。
- 再エネ電力の価格が高騰していることに加え、そもそも販売量が足りていない。
- 台湾は電証分離ができず、国外の再エネ証書も買えないことから取組が進まない。

- ✓ 他国の安い再エネ電力証書を購入し、グループ全体で100%にする。※企業目標の達成において、台湾以外の拠点が購入した証書を台湾分として利用することは何ら問題ない

太陽光パネルの設置

- 再エネ電力の購入が難しいことから、施設規模が大きい場合は太陽光パネルの設置も検討対象となる。
- ✓ 工場に太陽光発電を導入している、導入準備をすすめている。

出所：受託企業作成

5.5. 留意点 4 台湾企業からの要求対応

背景・概要

欧州の CBAM をはじめ、気候変動対策に関する規制の導入は世界的な傾向である。そのような中、グローバルサプライチェーンの一端を担っている台湾企業は取引先に対し、当局の規制以上の気候変動対策を求める場合がある。最終納品先である欧米企業から台湾企業に対して要求があった際は、サプライヤーである日本企業に同等の条件を課すことが考えられる。欧州を中心に他地域の動向を注視し、取引先である台湾企業とも密に連携を取ることで、早めの対策をすることが望ましい。

本件に関連して、当局・大学・シンクタンクからは「CBAM の影響は大きくないが、もし将来的に規制対象が拡大し、自転車等の商品に課税される場合、台湾企業への影響は大きくなる。」「産業によって EU の CBAM の影響を受ける度合いが異なる。製造業は、製品や部品が CBAM の規制範囲かどうかを詳細に検討する必要がある。」等、欧州の気候変動対策が台湾に及ぼす影響には更なる注視が必要という意見が得られた。

また、台湾企業からは「サプライチェーン企業に段階的に炭素を削減することを奨励している。サプライチェーン企業を ABCD の 4 つのレベルに分け、各レベルに異なる目標を設定している。」「サプライヤーに対して RE100 または SBT を達成することを求め、省エネ設備の導入、再エネ電力の使用等、具体的な行動を求めている。」「教育訓練や温室効果ガス調査を提供し、サプライチェーン企業の炭素削減を支援している。」といった声があがり、台湾企業からサプライチェーン企業への脱炭素要求が始まりつつあることが判明した。

以上の意見、これまでの調査を踏まえ、日本企業に求められることは 2 点である。

5.5.1. 台湾企業からの要求に対する対応準備

半導体産業や製造委託事業、縫製業等、台湾が強みを有する多くの産業で欧米との取引がある。欧米企業は台湾企業に対し、最終納品先の気候変動対策に関する規制を遵守することに加え、最終消費者の意向を踏まえ、より環境対策を推進した製品を求める可能性がある。その場合、サプライヤーである日本企業は再エネ電力の購入や炭素排出量削減を要求される等、間接的な影響を受ける。今回の調査では、日本企業が台湾企業から直接的な影響を受けている事例は限定的であったが、台湾企業がサプライチェーン企業に対し、脱炭素に向けた取組を要求している事例がみられると同時に、日本企業のデータ開示に関する協力不足を指摘する声も聞かれた。今後、日本企業に対する要求が高まってくる可能性は高く、台湾企業との密な連携が必要となる。

<日本企業が抱える課題の具体例>

- ◆ 顧客から 2030 年までに GHG 排出量を 2020 年比 20%削減することを求められている。
- ◆ 顧客から具体的な目標を提示された。今後サプライヤーに対する規制が徐々に強化されると感じている。

＜参考事例＞

- ✓ 炭素削減に取り組むサプライヤー企業を支援する台湾企業が多くみられた。

5.5.2. 欧州等の気候変動対策に関する情報収集体制の構築

台湾当局も台湾企業も国際的な動向を踏まえて、施策検討、対策検討を行う。そのため、欧州等の気候変動対策に関する最新の情報をキャッチアップすることは、台湾内で事業を行ううえでも有用である。日本本社や他地域拠点と協力することが望ましい。

図 5-5 台湾企業からの要求対応 まとめ

4. 台湾企業からの要求対応

世界的な気候変動対策の高まりを受け、台湾企業が日本企業に対し、当局の規制以上の対応を求める可能性がある

概要

- ・ 欧州のCBAMをはじめ、気候変動対策に関する規制の導入は世界的な傾向である。グローバルサプライチェーンの一端を担っている台湾企業は取引先に対し、当局の規制以上の気候変動対策を求める場合がある。
- ・ 例えば、最終納品先である欧米企業から台湾企業に対して要求があった際は、サプライヤーである日本企業に同等の条件を課すことも考えられる。
- ・ 欧州を中心に他地域の動向を注視し、取引先である台湾企業とも密に連携を取ることで、早めの対策をすることが望ましい。



当局
大学
シンクタンク

欧CBAMの台湾への影響は注視が必要

- ✓ 欧CBAMの影響は大きくないが、もし将来的に規制対象が拡大し、自転車等の商品に課税される場合、台湾企業への影響は大きくなる。
- ✓ 産業によってEUのCBAMの影響を受ける度合いが異なる。製造業は、製品や部品がCBAMの規制範囲かどうかを詳細に検討する必要がある。



台湾企業

サプライチェーン企業に脱炭素を要求

- ✓ サプライチェーン企業に段階的に炭素を削減することを奨励している。サプライチェーン企業をABCDの4つのレベルに分け、各レベルに異なる目標を設定している。
- ✓ サプライヤーに対してRE100またはSBTを達成することを求め、省エネ設備の導入、再エネ電力の使用等、具体的な行動を求めている。
- ✓ 教育訓練や温室効果ガス調査を提供し、サプライチェーン企業の炭素削減を支援している。

日本企業に求められること ◆ 現地での課題に対する声 ✓ 日本企業・台湾企業の対応例

台湾企業からの要求に対する対応準備

- 半導体産業や製造委託事業、縫製業等、台湾が強みを有する多くの産業で欧米との取引がある。欧米企業は台湾企業に対し、最終納品先の気候変動対策に関する規制を遵守することに加え、最終消費者の意向を踏まえ、より環境対策を推進した製品を求める可能性がある。その場合、サプライヤーである日本企業は再エネ電力の購入や炭素排出量削減を要求される等、間接的な影響を受ける。今回の調査では、日本企業が台湾企業から直接的な影響を受けている事例は限定的であったが、台湾企業がサプライチェーン企業に対して脱炭素に向けた取組を要求している事例がみられると同時に、日本企業のデータ開示に対する協力不足を指摘する声も聞かれた。今後、日本企業に対する要求が高まっていく可能性は高く、台湾企業との密な連携が必要となる。

- ◆ 顧客から2030年までにGHG排出量を2020年比20%削減することを求められている。
- ◆ 顧客から具体的な目標を提示された。今後サプライヤーに対する規制が徐々に強化されると感じている。

✓ 炭素削減に取り組むサプライヤー企業を支援する台湾企業が多くみられた。

欧州等の気候変動対策に関する情報収集体制の構築

- 台湾当局も台湾企業も国際的な動向を踏まえて、施策検討、対策検討を行う。そのため、欧州等の気候変動対策に関する最新の情報をキャッチアップすることは、台湾内で事業を行ううえでも有用である。日本本社や他地域拠点と協力することが望ましい。

出所：受託企業作成

5.6. 留意点+α 半導体業界で特筆すべき事項

背景・概要

TSMC や ASE 等、台湾が多く世界的企業を有する半導体業界では、気候変動対策に関する取組が急速に進んでいる。企業ごとの取組だけでなく、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出削減を目的としたコンソーシアム SCC もグローバルレベルで構築されている。コンソーシアムの目標の 1 つが、上流工程の脱炭素である。特に、材料や設備機器等のサプライヤーは留意点 1~4 に加え、台湾企業からの炭素排出量把握、脱炭素要求に対する、より一層の迅速かつ丁寧な対応も求められる。

本件に関連して、当局・大学・シンクタンクからは「日本企業は台湾半導体企業からサプライチェーン企業に対する要求、例えば再エネ電力の購入や炭素排出量削減の要求等、間接的な影響を受ける可能性がある。」といった、半導体業界では特に日本企業に対して気候変動対策を求める声が高まるのではないかという意見が得られた。

また、日本・半導体関連企業からは「顧客から「生産量が増えても炭素排出量は増やさない」といった目標と、具体的な目標年、目標数値を提示された。今後サプライヤーに対する規制が徐々に強化されると感じている。」といった具体的なスケジュール、数値を示されているという意見が得られた。「台湾半導体関連企業は、半導体業界の最終顧客である欧米企業のカーボンニュートラル目標を基準に目標を立てているようだ。」という意見もあり、気候変動対策の必要性が高まっている。

ただし、「ファウンドリー企業 A 社は品質や先端技術開発を優先しており、環境対策に関する要望はそれほどない。/台湾拠点に対して要求は僅かである。」「OSAT 企業 A 社は気候変動対策の取組に厳しい」といった意見もあり、現時点では業界や企業によって、対応の要求度合いに差があると考えられる。

ヒアリング調査に加え、半導体の業界団体である Semiconductor Equipment and Materials International（以下、「SEMI」と略す）、世界最大手ファウンドリーの TSMC、世界最大手 OSAT 企業 ASE のデスクトップリサーチによる調査結果も踏まえ⁵²、今後在台湾日本企業に求められる可能性があること・観点は、以下の 7 点である。

- SEMI が設立した半導体関連の気候関連コンソーシアムである Semiconductor Climate Consortium（以下、「SCC」と略す）が、2050 年までのネットゼロ・エミッション達成を目標としており、台湾の半導体企業である TSMC、ASE、南亜等が参画している⁵³。また、半導体業界の主要最終顧客の 1 社である Apple は

⁵² TSMC と ASE は台湾半導体業界の代表的な企業として選定した。ヒアリングにおいて、両事業者からの要求が必ずしも確認されたわけではない。

⁵³ SEMI. “Semiconductor Climate Consortium” (<https://www.semi.org/jp/industry-groups/semiconductor-climate-consortium>, 2025 年 1 月アクセス)

2030 年にバリューチェーン全体でカーボンニュートラル達成を目標としている⁵⁴。

- 今後の取引においてはネットゼロ達成が必須となる可能性がある。
- SCC はスコープ 3 カテゴリー 1 の炭素排出の測定方法について、統一化を図るためのガイドライン (Scope 3 Category 1 GHG Assessment Download Report Scope 3 Category 1 GHG Assessment Guidelines for the Semiconductor Sector⁵⁵) を公開している。
 - 今後、サプライヤー企業は、ガイドラインに沿ったより厳格な報告を義務付けられる可能性がある。
- TSMC は 2030 年をターゲットとして、SDGs17 の目標に合わせた目標値を E・S・G のそれぞれで公開している⁵⁶。そのなかでも、E (Environment) に関しては、大きく分けて水、電気、廃棄物・循環、気候変動対策の 4 つの分野で目標値を定めている。再生水の利用率 60%や 2040 年再エネ電力利用率 100%等、意欲的な数値が並ぶが、特に、サプライヤー企業の数値改善を TSMC の目標として定めていることが最大の特徴である。
 - 上記の例のように、台湾半導体企業が目標の中でサプライヤー企業の取組を促している場合、サプライヤー企業は自社の目標値に関わらず、達成にコミットメントする必要がある。
- TSMC でサプライヤー企業を巻き込んだ取組は既に始まっており、Web サイトでは事例が公表されている⁵⁷。例えば、TSMC やサプライヤー企業の工場が出たプラスチック廃棄物を循環可能なケース (Circular Box) に再生する取組がある。これまで使い捨てであった段ボール箱を Circular Box に置き換えることで、廃棄物を減少させている。この取組では、1 箱製造するごとに 0.38kg の炭素排出削減に繋がっている。2024 年 10 月時点で段ボール箱からの置き換えは消耗品サプライヤー 10 社が参画済みであり、46,367 箱を置き換え、計 17.6t の炭素排出量削減に繋がった。さらに、更なる資源循環を目標として、廃棄され

⁵⁴ Apple. “Apple、2030 年までにサプライチェーンの 100%カーボンニュートラル達成を約束” (<https://www.apple.com/jp/newsroom/2020/07/apple-commits-to-be-100-percent-carbon-neutral-for-its-supply-chain-and-products-by-2030/>, 2025 年 1 月アクセス)

⁵⁵ SEMI. “Scope 3 Category 1 GHG Assessment Download Report Scope 3 Category 1 GHG Assessment Guidelines for the Semiconductor Sector” (<https://discover.semi.org/scope3-cat1-gha-assessment-report-registration.html>, 2025 年 1 月アクセス)

⁵⁶ TSMC. “112 年度永續報告書” (<https://esg.tsmc.com/zh-Hant/resources/ESG-data-hub>, 2025 年 1 月アクセス)

⁵⁷ TSMC. “ESG サイト” (<https://esg.tsmc.com/zh-Hant>, 2025 年 1 月アクセス)

たウエハーケースをリサイクルし、社内利用のためのプラスチックパレットにするための研究開発を実施中である。

➤ このような廃棄物リサイクルの取組に対して、協力を求められる可能性がある。

- TSMC はサプライヤー企業の工場について、設備の交換基準の策定や省エネ効果の算定に協力することで、サプライヤー企業の古い設備の交換を促進している。さらに、新工場建設計画時にも同様の支援をすることで、事前に省エネ設備を実装できるような体制を整えている。これらの取組では、設備交換分だけで年間 115.5 万 kwh の消費電力、572t の炭素を削減している。

➤ このような設備交換、省エネ機器の導入に対する協力要請が高まる可能性がある。

- また、サプライヤー企業の炭素排出量を把握するため、工場レベルと製品レベルで炭素排出に関するデータを収集しプラットフォーム化している。TSMC はデータを基に脱炭素の計画やリソース割当の戦略を策定するとともに、サプライヤー企業はデータを独自の検証や監査業務に使用する。2024 年 3 月時点で 429 のサプライヤーの工場と 131 種類の原材料のデータを収集済みである。

➤ このようなサプライヤー企業に対する炭素排出量の報告要求を強化していく可能性がある。

- ASE の場合⁵⁸、スコープ 3 に占めるサプライヤー企業の排出量（カテゴリー1、原材料や消耗品等購入した製品・サービス）の割合が高いことから、サプライヤー企業への脱炭素要求を高めている。特に、新規サプライヤーに対して行動規範の誓約書へのサイン、資料の提供を求めている。

➤ 台湾半導体企業の事業戦略として、半導体納品先の最終顧客の意向も踏まえ、脱炭素に取り組まない企業との取引は行わない選択肢を取る可能性が考えられる。

⁵⁸ ASE. “企業永續” (<https://www.aseglobal.com/ch/csr>, 2025 年 1 月アクセス)

⁵⁹ ASE. “2023 永續報告書”

(<https://www.aseglobal.com/ch/csr/csr-download/>, 2025 年 1 月アクセス)

図 5-6 半導体業界で特筆すべき事項 まとめ

α. 半導体業界で特筆すべき事項

**台湾が世界的な有力企業を多数保有する半導体業界では、気候変動対策が加速している
サプライチェーン企業に対し、具体的なスケジュール感で、具体的な目標を定めている**

概要

- TSMCやASE等、台湾が多く世界的企業を有する半導体業界では、気候変動対策に関する取組が急速に進んでいる。企業ごとの取組だけでなく、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出削減を目的としたコンソーシアムSCCもグローバルレベルで構築されている。コンソーシアムの目標の1つが、上流工程の脱炭素である。
- 材料や設備機器等のサプライヤーは留意点1〜4に加え、台湾企業からの炭素排出量把握、脱炭素要求に対する、より一層の迅速かつ丁寧な対応も求められる。今後在台湾日本企業に求められること・観点を①で示す。



当局
大学

シンクタンク

半導体業界は日本企業への要求大か

- ✓ 日本企業は台湾半導体企業からサプライチェーン企業に対する要求、例えば再生電力の購入や炭素排出量削減の要求等、間接的な影響を受ける可能性がある。

具体的なスケジュール、数値での要求あり

- ✓ 顧客から「生産量が増えなくても炭素排出量は増やさない」といった目標と、具体的な目標年、目標数値を提示された。今後サプライヤーに対する規制が徐々に強化されると感じている。
- ✓ 台湾半導体関連企業は、半導体業界の最終顧客である欧米企業のカーボンニュートラル目標を基準に目標を立てているようだ。



日本半導体
関連企業

一方、業界や企業による温度差あり

- ✓ ファウンドリー企業A社は品質や先端技術開発を優先しており、環境対策に関する要望はそれほどない。/台湾拠点に対して要求は僅かである。
- ✓ OSAT企業A社は気候変動対策の取組に厳しい

半導体業界の気候関連コンソーシアム

Semiconductor Climate Consortium (SCC)

設立	2022年11月
活動指針	協調 - 温室効果ガスの排出を継続的に削減するために共通のアプローチ、技術革新、コミュニケーション手段において足並みを揃える。 透明性 - 活動の進捗とスコップ1、2、3の温室効果ガス排出量を年次発表する。 野心的目標 - 2050年までのネットゼロ・エミッション達成を目標に短期および長期の脱炭素化目標を設定する。 ① 2050年のネットゼロが取引の必須条件になる可能性
メンバー	(設立時点で65社) ASE、Hermes-Epitek、Nanya Technology、TSMC、日立ハイテク、東京応化工業 等
主な取組	スコップ3カテゴリ1（原材料や消耗品等購入した製品・サービス）のGHG排出量の算定方法を統一化するためのガイドラインを公表 ① ガイドラインに即した厳密な測定・報告を要求される可能性



出所：受託企業作成（右下表中のみ、SEMI「SCC」を基に作成）

図 5-7 TSMC の取組

TSMC 2030 サステナビリティゴールのうち、Environmentに関する主な指標

① 自社の目標に関わらず、サプライチェーン企業は台湾半導体企業の目標値達成にコミットメントする必要性あり

テーマ	目標値
6 安全な水とトイレを世界中に	- 単位あたり水消費量を2010年比30%削減 - 水の60%以上を再生水に変更 - サプライヤー企業に節水方法をコンサルティングし、水消費量を計1億5,000万t削減
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに	- 全社で再生電力利用率60%（100%の達成は2040年目標、RE100加盟済み） - 新たな省エネ対策を進め、2016年から2030年で省エネ率18%の達成 - サプライヤー企業に消費電力削減方法をコンサルティングし、エネルギー消費量を計1,500GWh削減
12 つくる責任つかう責任	- 廃棄物リサイクル率100% - ローカルの主要サプライヤー企業の廃棄物排出量を2014年比42%削減
13 気候変動に具体的な対策を	- 単位あたりGHG排出量を2020年比30%削減し、総排出量を2020年相当に戻す - 単位あたり大気汚染物質排出量を2015年比65%削減 - 揮発性有機ガスを99%以上削減 - 対策を講じなかった場合と比較し、サプライヤー企業の炭素排出量を30%削減 - エネルギー消費量の多いサプライヤー企業のISO14064認証率100%の達成

廃プラの再生利用と段ボール箱の利用量削減

① 廃棄物リサイクルへの協力

取組概要	- TSMCやサプライヤー企業の工場が出たプラスチック廃棄物を循環可能なケース（Circular Box）に再生 - 使い捨てであった段ボール箱をCircular Boxに置き換え - さらなる資源循環を目標として、廃棄されたウエハーケースをリサイクルし、社内利用のためのプラスチックパレットにするための研究開発を実施中
炭素排出削減量	- 箱1つ製造することにより、0.38kg削減 - 段ボール箱からの置き換えは消耗品サプライヤー10社が実施、2024年10月時点で46,367箱を置き換え、計17.6t削減



サプライヤー企業の設備改修、工場建設計画策定支援

① 設備交換や工場建設時の省エネ機器導入への協力

取組概要	- 設備の交換基準の策定や省エネ効果の算定をTSMCが協力することで、サプライヤー企業の古い設備の交換を促進 - 新工場建設計画時にも実施し、サプライヤー企業による省エネ設備の実装を支援
炭素排出削減量	設備交換分で年間115.5万kwhの消費電力、572tの炭素を削減

サプライヤー企業の炭素排出量の把握と戦略策定PFの構築

① 炭素排出量データ収集への協力

取組概要	- サプライヤー企業の炭素排出量を把握するため、工場レベルと製品レベルでデータを収集しプラットフォーム化（サプライヤー企業が入力） - TSMCはデータを基に脱炭素の計画やリソース割当の戦略を策定するとともに、サプライヤー企業はデータを独自の検証や監査業務に使用できる 2024年3月時点で429のサプライヤーの工場と131種類の原材料のデータを収集済み
-------------	---

出所：TSMC「112年度永續報告書」「ESG サイト」を基に受託企業作成

図 5-8 ASE の取組

気候変動と炭素削減に関する取組	
ネットゼロに向けた全体的な取組 - SBTiのネットゼロ目標に対応した炭素削減戦略を計画 - ISO14064-1に従うと、2023年のスコプ1と2の合計排出量は172万tCO₂eであり、温室効果ガスの単位売上高集約度は基準年2015年に比べて45%減少 - スコプ1の炭素削減プロジェクト：プロセスの低炭素化、フッ素ガスを含むプロセスにおいて現地処理設備の設置、有機フッ素化合物を低温暖化ガスに置き換える等 - スコプ2の炭素削減プロジェクト：低炭素エネルギーの使用、外部からの再生可能電力/証書の購入および自社への太陽光発電設備の導入。2023年には日月光世界の工場の84%が再生可能エネルギーまたは証書を使用しており、そのうち12の工場はRE100を達成済み	
サプライチェーンの炭素削減 ① 炭素排出量削減計画への協力 - スコプ3のうち76%を調達した商品とサービスが占めているため、サプライヤーの炭素排出量と製品のカーボンフットプリントの調査を支援 - 高雄工場は14社のサプライヤーと協力し、2024年の経済部「日月光半導体サステナブルサプライチェーンアップグレード転換計画」プロジェクトに参加。このプロジェクトには、「半導体低炭素プロセスパッケージ技術」、「半導体プロセス低炭素設備の導入と最適化」、および「サステナブルサプライチェーンの炭素管理と行動」が含まれている - すべての新規サプライヤーに対して、サプライヤー行動規範の誓約書に署名することを求め、サプライヤーは「サプライチェーンの持続可能性評価アンケート」等の資料を提供する必要がある - SEMI「SCC」の創設企業メンバーであり、2023年にはメンバーと共に国際エネルギー協力計画（Energy Collaborative, SCC-EC）を推進し、半導体業界の炭素削減に取り組んでいる	
スマート製造 2015年から自動化・無人工場の計画に着手。現在までに46の無人工場を達成 「自動化」、「異種機器設備の高度な統合」、「異種マイクロシステムパッケージの高度な統合」を3つの柱として、工場のスマート化/インテリジェント化といったデジタルトランスフォーメーションを実現 - スマート製造：AIによるスマートスケジューリングを導入し、生産サイクルを効果的に短縮し、生産効率を大幅に向上 - 持続可能な発展：AI技術の支援を通じて、省エネ、省水、廃棄物削減を達成し、AIによるスマートエネルギー管理を採用することで、環境や生産のニーズに応じた工場設備の動的な調整、最適なエネルギー消費での運転を実現	
サステナビリティ関連の表彰 8年連続でCDP気候変動調査でリーダーシップレベル（A,A-）を獲得 5年連続でCDPサプライヤーエンゲージメント評価「A」を獲得 2017年から2024年まで「S&P The Sustainability Yearbook」に選出され、連続8年「トップ1%」の評価	

出所：ASE「企業永續」「2023 永續報告書」を基に受託企業作成

第6章 気候変動対策における日台企業連携の可能性

第6章では、日台企業で連携の可能性がある分野として、ヒアリング調査で言及された分野を計7つ抽出した。以下では、日台で連携できる分野、連携で互いに提供できる価値・ポイントについて整理する。また、その他の観点として日本政府への期待も記す。

分野1 低炭素の火力発電技術の開発と導入

再生エネルギーの導入拡大は必要である一方、再エネのみで電力を安定的に供給することは難しくベース電源が必要となる。ベース電源の炭素排出量を削減するための技術として、天然ガスと水素の混焼や石炭とアンモニアの混焼等の混焼発電の技術が求められている。日本企業は台電との実証実験を開始しており、発電技術のみならず計画や管理運用面でも今後の継続的な協力が期待される。

具体的な意見は以下の通り。

- ✓ 火力発電の炭素排出量を削減するために国際的に主流となっている技術の1つは、天然ガスと水素の混焼、石炭とアンモニアの混焼である。（台湾・エネルギー）
- ✓ 将来的には日本の大手企業と技術交流等で継続的に協力し、日本の電力技術、計画、管理等多方面の経験を参考にすることで、気候変動による課題に共同で対処することを期待している。（台湾・エネルギー）

分野2 次世代発電技術の開発

太陽光発電や風力発電に加え、アンモニア専焼化、地熱、小型モジュール炉（SMR）といった次世代発電技術は脱炭素の推進に重要な技術である。伝統的なエネルギーを代替する可能性はあるものの、技術開発の途上であることや原料調達に伴う採掘、輸出入方法の不安定性、需要不足による高コスト等が課題となり、本格的な実装には至っていない。日本企業も技術開発中であること、日台及び周辺地域の市場を開拓することでスケールメリットも生かせることから、台湾企業との協業の可能性はある。

具体的な意見は以下の通り⁶⁰。

- ✓ 日本と台湾は共に、再生可能エネルギーや先進的なカーボンニュートラル技術の発展を重視している。例えば、洋上風力発電において、日台企業は風力タービンの製造、風力発電所の開発および運営技術の交流で協力の機会を見出せる。（能源署）

⁶⁰ 一部、分野3の水素に関する意見も含む。

- ✓ 台湾は低炭素電力の技術が不足していると考えており、例えばグリーン水素・アンモニアの運輸、地熱等の技術について、日本企業と交流し学ぶことを期待している。また、小型モジュール炉（SMR）に興味を示している台湾企業もある。（中経院）
- ✓ 地熱、水素エネルギー等のネットゼロ関連技術は、炭素削減の発展に非常に重要である。近年、経済部は地熱発電を積極的に推進しているが、掘削の不確実性が高いという課題がある。（台経院）
- ✓ 近年、台湾で再生可能エネルギーに投資する日本企業が年々増加しており、再生可能エネルギーは日台が協力できる産業の一つである。（台経院）

分野 3 水素産業の国際競争力強化

炭素排出量削減に向けた主要技術の 1 つが水素エネルギーの活用である。日本は「水素基本戦略」⁶¹にて、水素発電や燃料電池の技術開発だけでなく、安定的かつ低コストなサプライチェーンの構築やインフラの整備、保安戦略の方向性も定めており、事業環境の整備と支援体制で先行している。日本の整備された環境と技術を生かすことで、台湾の技術力向上に繋がる。また、日本にとっても、技術的な優位性を有する分野である水素を欧米諸国に先駆けて海外市場に展開することが今後の目標になっている。日台連携による水素産業の国際競争力強化が期待される。

具体的な意見は以下の通り。

<具体的な意見>

- ✓ 日本は水素エネルギー技術の開発で世界をリードしており、特に水素・アンモニア混焼技術において豊富な経験を有している。台湾と日本で継続的に交流できる。（能源署）
- ✓ 台湾の水素発電は主に混焼発電だが、混焼発電は空気汚染を増加させ、エネルギー損失が高いため、目指すべき方向ではないと考えている。日本から水素エネルギーのコスト、水素・アンモニアエネルギーの技術および発生し得るリスク等を学ぶことができる。（政大）
- ✓ 日台は水素エネルギー産業で多くの協力の可能性がある。水素エネルギー等の新技術は伝統的なエネルギーを代替する可能性があるが、台湾は電力価格が安いいため、水素エネルギーの産業規模が拡大せず、また民衆が新技術の使用に対して懸念を抱いている点が課題である。（台経院）
- ✓ グリーン水素の供給方法に関する基盤施設が未整備である。日本がオーストラリアからグリーン水素を輸入している方法等を知りたい。（台湾・鉄鋼）

⁶¹ 再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議．“水素基本戦略”
(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/suiso_seisaku/pdf/20230606_2.pdf, 2025 年 1 月アクセス)

分野 4 省エネ関連技術の開発と導入

従来、台湾の電気料金は安いことから、電力の消費者サイドからの省エネ需要は比較的小さいものであった。一方、産業部門では炭素税等脱炭素に向けた取組が加速していること、また一般住宅向け含め電気料金が頻繁に上昇していることから、省エネに対する需要が高まってきている。日本は ESCO 事業を法律で定義するとともに、各種支援政策も設けており、ESCO 技術・導入に強みがある。省エネ実現のための有効な手段として、日台協業による ESCO 事業の台湾での普及が期待される。また、日本と台湾の各業界団体は ESCO を推進する協会である Asia Pacific ESCO Industry Alliance にとも加盟していることから、アジア全域での協力、市場拡大余地もある。

具体的な意見は以下の通り。

- ✓ 近年台湾の電力料金が頻繁に上昇しているため、省エネ市場に利益の機会が生まれている。日本の ESCO 事業者と協力の機会がある。（台湾・輸送機器）
- ✓ 日本企業は、省エネやエネルギー利用の観点において、電気機械設備やエネルギー分野の強みがあると考えている。協力方法について議論することができる。（台湾・電気・電子機器）
- ✓ 日本企業は炭素排出量削減に関する基礎研究、例えば材料やエネルギー技術等で進んでいるため、交流することを希望している。（台湾・電気・電子機器）
- ✓ 日本は省エネの技術力が高く参入可能性があるが、価格が高いことが課題になるかもしれない。（日本・半導体）

分野 5 工業団地のカーボンニュートラル化

工業団地の炭素排出削減が台湾で求められている。日本では工業団地への再エネ導入、エネルギーの効率的な利用が検討されており、中でも川崎は事業活動から発生する排出物や副生物を可能な限り抑制し、再利用・再資源化やエネルギーの循環活用等を図ることで、環境負荷の最小化を実現している。特に、再生可能燃料、廃棄物固形燃料（SRF）への注目度が高い中で、日本企業が技術提供できる可能性がある。また、この取組は日本が目指す官民によるアジアでの脱炭素に向けたサプライチェーンの構築に繋がるであろう。

具体的な意見は以下の通り。

- ✓ 日本の川崎臨海部のカーボンニュートラル等の成果を参考にし、再生可能燃料、廃棄物固形燃料（SRF）技術の使用方法を理解したいと考えている。日台交流を通じ、台湾企業が関連技術の導入手法を学ぶことを希望している。（中経院）

分野 6 CCS・CCU・CCUS 開発と導入

鉄鋼、化学産業等の炭素排出量削減が比較的困難な産業は、排出量を削減するのみならず、排出した CO₂ を分離・回収し、地中に貯蔵もしくは燃料やプラスチック等に変換して利用することで低炭素化を図る必要がある。日本、台湾ではともに実証事例が出始めており、技術の商用化検討段階にある。日本は経済産業省を中心に関連技術の開発を支援しているほか、民間事業者と台湾の研究機関での共同研究事例もある。今後、商用化における課題解決に日台協業で取り組むことで、一刻も早い実装が期待される。

具体的な意見は以下の通り。

- ✓ CO₂ の国外処理等の技術について、日本企業と交流し学ぶことを期待している。（中経院）
- ✓ CCS 等のネットゼロ関連技術は、炭素削減の発展に非常に重要である。（台経院）
- ✓ 火力発電の炭素排出量を削減するために国際的に主流となっている技術の 1 つは、二酸化炭素回収・貯留技術である。（台湾・エネルギー）

分野 7 積極的な技術交流と国際展開

欧州を中心に世界的な脱炭素の要求が今後も厳しくなることで、技術開発が求められる場面が増えることが想定される。日本や台湾では、往々にして同様の技術上の課題を抱えており、また投資コストや人材不足等、研究開発を進めるうえでの課題も近い。

日本企業と台湾企業がより積極的な技術交流をすることで、技術のブレイクスルーに繋がる可能性がある。また、国際的な認証制度や国際規格の開発に繋げることも期待される。

具体的な意見は以下の通り。

- ✓ 製造プロセス技術の向上は間接的に炭素削減に繋がる。技術面で、日台間のより密接な交流を希望している。（台湾・化学）
- ✓ 持続可能性を示す認証は自転車産業、観光業、さらには他の産業でもトレンドである。国際的な共通言語となる認証制度について、日本企業と交流を持ちたい。（台湾・自転車）

その他の観点

当局・大学・シンクタンクのヒアリング調査では、台湾が日本政府から学ぶべきことについても言及があった。日本政府による技術等の国際展開戦略に生かすことが期待される。

具体的な意見は以下の通り。

日本から炭素削減の施策、特に GX を学ぶことができる

- ✓ 環境部部長は GX の議題に高い関心を持っている。将来的に日本と交流を深めたい。（環境部）
- ✓ 環境部は日本の GX 制度に非常に興味を持っており、炭素価格制度の設定方法やグリーンファンドを用いた投資促進策等を知りたいと考えている。（政大）
- ✓ 環境部は GX 政策の考え方と、気候変動対策に果たす役割を理解したいと考えている。（中経院）
- ✓ 日本政府が重工業産業のネットゼロ計画についてどのように考えているかを知りたい。（政大）
- ✓ 日本政府が炭素削減の課題において豊富な経験を持っており、特に GX、炭素価格、再生可能エネルギー、炭素削減技術において台湾当局が学ぶべき部分があると考えている。（中経院）

日本から排出権取引政策への転換方法について学ぶことができる

- ✓ 日本の炭素税と排出権取引政策への移行について、気候変動署はその制度転換方法に興味を持っており、将来的な交流を期待している。（環境部）

日本から水素エネルギー政策を学ぶことができる

- ✓ 日本政府は「水素基本戦略」を策定しているが、台湾はまだ当局レベルで策定していないため学ぶことができる。（政大）
- ✓ 日本、韓国等が国家的にオーストラリアの再生可能エネルギー産業と協力してグリーン水素を生産しているのに対し、台湾はまだ水素エネルギー等で国際的な協力関係を展開できていない。（政大）

二国間クレジット制度（JCM）について話を聞きたい

- ✓ 気候変動署は国際間の炭素排出権に関する取組を最重要議題の 1 つと考えており、日本の共同クレジットメカニズム（Joint Crediting Mechanism, JCM）について、日本から話を聞けると考えている。（環境部）

台湾と日本だけでなくアジア全体で協調すべきである

- ✓ アジアは製造業の中心地であり、欧米の脱炭素政策に対応すると同時に産業サプライチェーンの強靱性を高める方法は、アジア各国が積極的に議論し協力できる議題である。（政大）
- ✓ 台湾と日本、さらには他のアジア諸国との協力交流は、地域の強靱性と持続可能な発展のために非常に重要である。（政大）

[執筆者一覧]

田崎嘉邦 (Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd. プロジェクト統括責任者)

柏木良太 (Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd. プロジェクトリーダー)

角田七海 (Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd. プロジェクトメンバー)

蔡碧馨 (Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd. プロジェクトメンバー)

黄渝雅 (Nomura Research Institute Taiwan Co., Ltd. プロジェクトメンバー)

