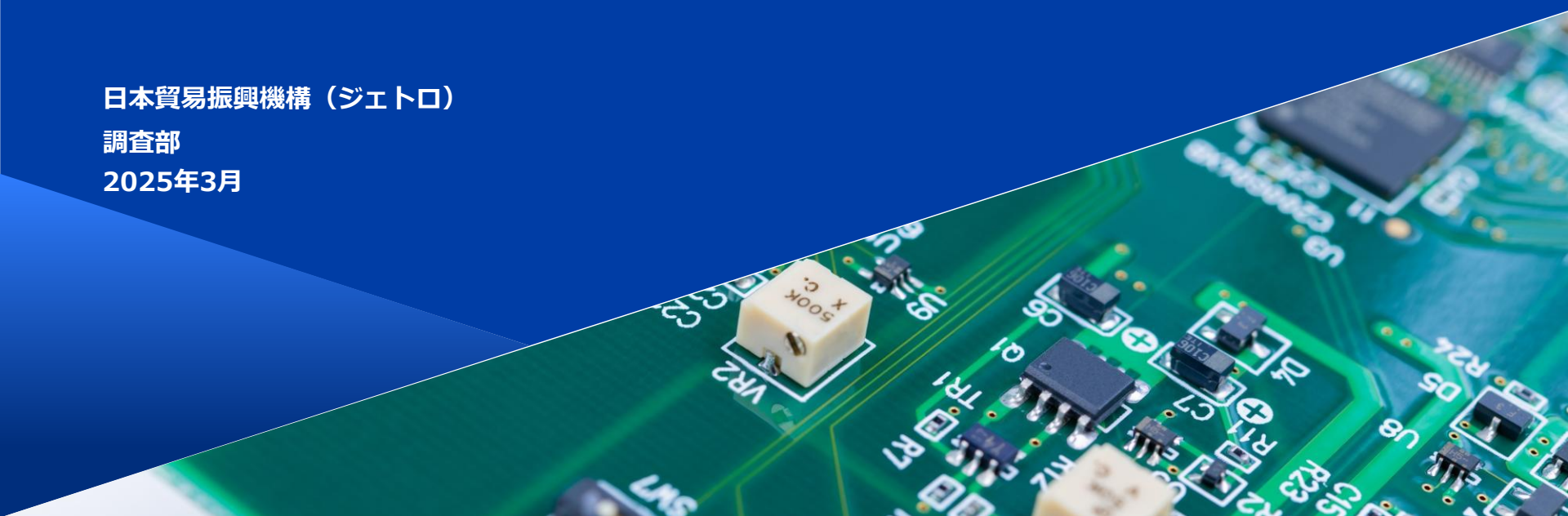


複雑化する国際情勢における 台湾EMS産業の生産拠点配置および サプライチェーンの移転に関する調査

日本貿易振興機構（ジェトロ）

調査部

2025年3月



目次

I.	はじめに	3
II.	台湾EMS産業の生産拠点配置および サプライチェーンの移転	7
1.	コンピュータ（PC）産業	7
2.	スマートフォン（SmartPhone）産業	14
3.	電気自動車（EV）産業	21
4.	サーバー（Server）産業	28
III.	まとめ	38

■ 免責条項

本レポートは、日本台湾交流協会の協力を得て、財団法人資訊工業策進会産業情報研究所（MIC）に委託して作成しました（2024年12月時点）。本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

I. はじめに

1 | トランプ2.0では自国製造を軸に自国優先を継続

- トランプ第2次政権の発足以降の国内産業政策においては、製造業の国内回帰による雇用創出がニュー・アメリカン・インダストリアルイズム推進のポイントとなる。
- 貿易戦略では、トランプ「トレード」の手段として関税が主なツールとなり、自国優先、対中牽制措置が継続される見通し。

国内産業政策

ニュー・アメリカン・インダストリアルイズムの推進

- ・ 製造業担当大使の任命、企業の国内工場設立の推進
- ・ 中国、韓国、ドイツによる製造の海外流出に注目し、ラストベルトによる自動車製造業の就労機会の増加

法人税引き下げとボーナス減価償却の回復

- ・ 《減税および雇用法》を継続し、法人税を21%から15%に引き下げる
- ・ 100%ボーナス減価償却の回復

エネルギー生産大国を目指す

- ・ パリ協定を脱退し、化石燃料の使用を推進するとともに石油、天然ガス、石炭の増産を図り、原子力発電を拡大する
- ・ EV購入補助と新車大気汚染対策規範を取り消し、洋上風力発電所の設置を規制する

対外貿易戦略

関税障壁による自国製造の推進

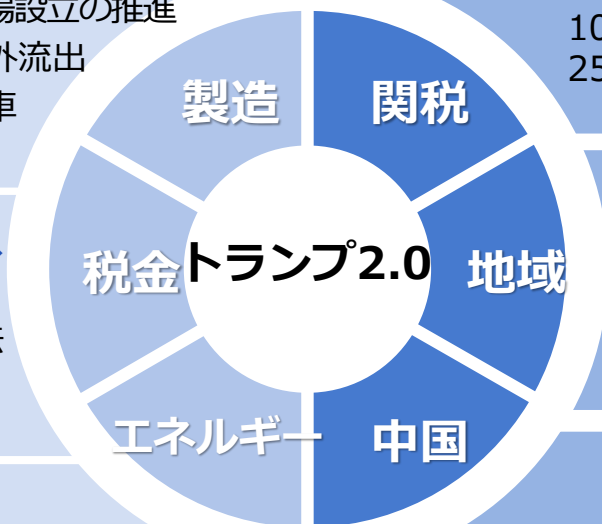
- ・ 2025年2月4日からの輸入製品の対中国10%追加関税賦課、対メキシコ、カナダ25%関税を通告

保護主義による自国優先継続

- ・ 自国優先戦略、一方的な対外開放、孤立主義志向の国際関係を継続する
- ・ 多国間連携協定については保留の姿勢を維持

対中牽制措置の強化

- ・ 経済分断競争戦略を継続、中国による米国重要インフラの所有権取得を規制
- ・ 中国企業による米国企業の合併買収を制限し、米国企業の対中投資を規制



2 | 米国は関税により中国への依存を低減 世界のサプライチェーン移転を推進

- 2018年以降の米国と中国の相互の貿易関係を観察すると、一部品目の中国からの輸入割合を減らすというかたちで米国が脱リスク戦略をとっていることが分かる。
- 製造、運輸等のコストを考慮した、ICTサプライチェーンの生産拠点移転を推進（東南アジア、インド、メキシコ等）。

米国の主なICT製品輸入統計

(億ドル、%、ポイント)

	米国： 世界からの 輸入	米国： 中国からの輸入				米国： 中国以外の国・地域からの輸入		
	2023年 の金額	2023年 の金額	2018年 の割合	2023年 の割合	割合の変化	2023年 の金額	2018年 の割合	2023年 の割合
集積回路	357.8	18.1	9.1%	5.1%	-4.0	339.7	90.9%	94.9%
ノートパソコン	457.9	354.8	94.4%	77.5%	-16.9	103.1	5.6%	22.5%
デスクトップパソコン とその他コンピュータ品目	43.0	10.0	67.4%	23.3%	-44.1	33.0	32.6%	76.7%
サーバー	369.4	6.4	17.2%	1.7%	-15.5	363.0	82.8%	98.3%
スマートフォン	597.0	452.1	77.2%	75.7%	-1.5	144.8	22.8%	24.3%
スイッチングハブ およびルーター	506.5	78.0	49.6%	15.4%	-34.2	428.5	50.4%	84.6%
その他通信設備	18.4	0.8	38.2%	4.1%	-34.1	17.6	61.8%	95.9%
EV	429.6	3.8	1.4%	0.9%	-0.5	425.9	98.6%	99.1%

(注) スマートフォン（スマートフォン、携帯電話及その他のコードレス電話を含む）は、2022年に追加された項目である。米国通商代表部の規定に基づき、ノートパソコンとスマートフォンは、一時的に追加関税が免除されていた。

(出所) 米国国際貿易委員会（USITC）、MIC整理、2024年12月

3

関税の影響を考慮する台湾企業が生産能力や一部価格を調整

中国からの輸入品は追加関税10%

中国以外の生産能力配置を加速し続ける

米中貿易戦争の期間に中国以外の生産能力を配置した台湾企業にとって、米国の10%の対中追加関税による影響は小さいと予測する

米国系顧客の戦略調整に適応する必要がある

トランプ2.0の関税措置に対し、台湾企業は米国系顧客の生産ライン増設や地域の生産能力調整等の経営戦略に迅速に適応する必要がある



ICTハードウェア



通信システム



EV

メキシコ・カナダからの輸入品は関税25%

サプライチェーン調整の圧力が増加

メキシコ、カナダからの輸入品に関税を課すことで、米国・メキシコ・カナダ自由貿易協定の効果が減退し、台湾企業の現地における輸出コストが増加する

米国国内製造や価格調整の評価

北米市場のニーズを対象とし、台湾企業は米国国内製造の実行可能性を検討し、米国以外の拠点設立や価格の調整により一部コストを転嫁する

Ⅱ. 台湾EMS産業の生産拠点配置および サプライチェーン移転

1. コンピュータ（PC）産業
2. スマートフォン（SmartPhone）産業
3. 電気自動車（EV）産業
4. サーバー（Server）産業

1-1 | PC：生産拠点を移転し、関税の影響を低減する

PC

産業への影響

- ・ **部品輸入時の関税増加と輸出規制強化**：中国で生産されたPC用マザーボード、ビデオボード、ケース等に関税が課され、製品の販売価格が上昇し、さらにPC完成品の中国輸出時の関税にまで及ぶと予想される
- ・ **拠点の輸出コスト増加**：中国および中国以外の国・地域から輸入する場合の関税が増加し、中国、ベトナムでノートパソコンを生産する台湾企業に影響が及ぶ。

対応策

- ・ **短期的な製品在庫増加**：PCは粗利が少ない。ブランド企業は緊急オーダーにより在庫の出荷を増加させることを検討。
- ・ **中期的な価格調整あるいは生産能力移転**：ノートパソコンは産業クラスターと規模の経済に依存している。一部の関税コストを製品価格に転嫁し、中国以外の生産能力配置を加速する。
- ・ **長期的な市場細分化戦略**：米国市場向けの部品に占める中国製の割合を低下させ続け、中国系企業との明確な差別化を図る。



1-2 | PCブランド企業は組立て受託と部品サプライチェーンの移転を徐々に要求

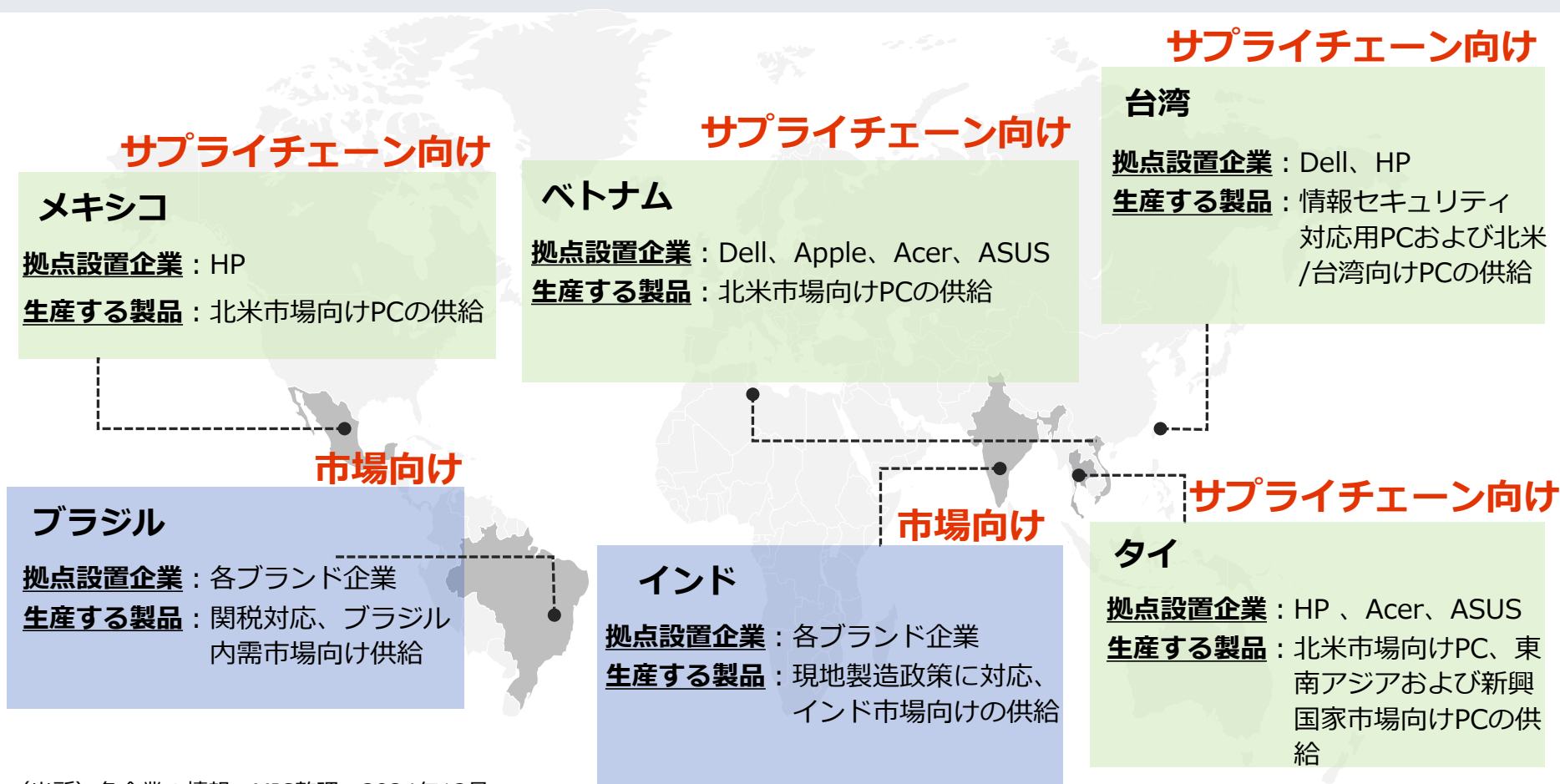
北米市場に輸出されるPC製品

	米系ブランド企業	中国系/台湾系ブランド企業
組立て受託	半分以上を目標にPC生産の生産能力を徐々に中国から移転	- 中国系：自社または合併工場を中国以外に配置 - 台湾系：ODM企業の既存の中国以外の生産能力により生産
部品採用	全部品に中国のサプライヤーを採用しない	方針未定
チップ採用	中国国内のウェハー企業および中国以外のサプライヤーが中国で生産したチップの使用を排除	方針未定

	2024	2025	2026	最終目標
DELL	- PC生産量の最低20%をベトナムで生産 - 製品の全てのチップを中国以外の国・地域で生産	PC生産量の50%を中国から移転		全面的に中国製のチップと部品を淘汰
hp	シンガポールに東南アジア市場を管理する「バックアップ」設計センターを設立		PC生産量の50%を中国から移転	中国以外のPC生産量が70%に到達

1-3 | 米国系PCブランド企業が生産拠点移転の選択を主導

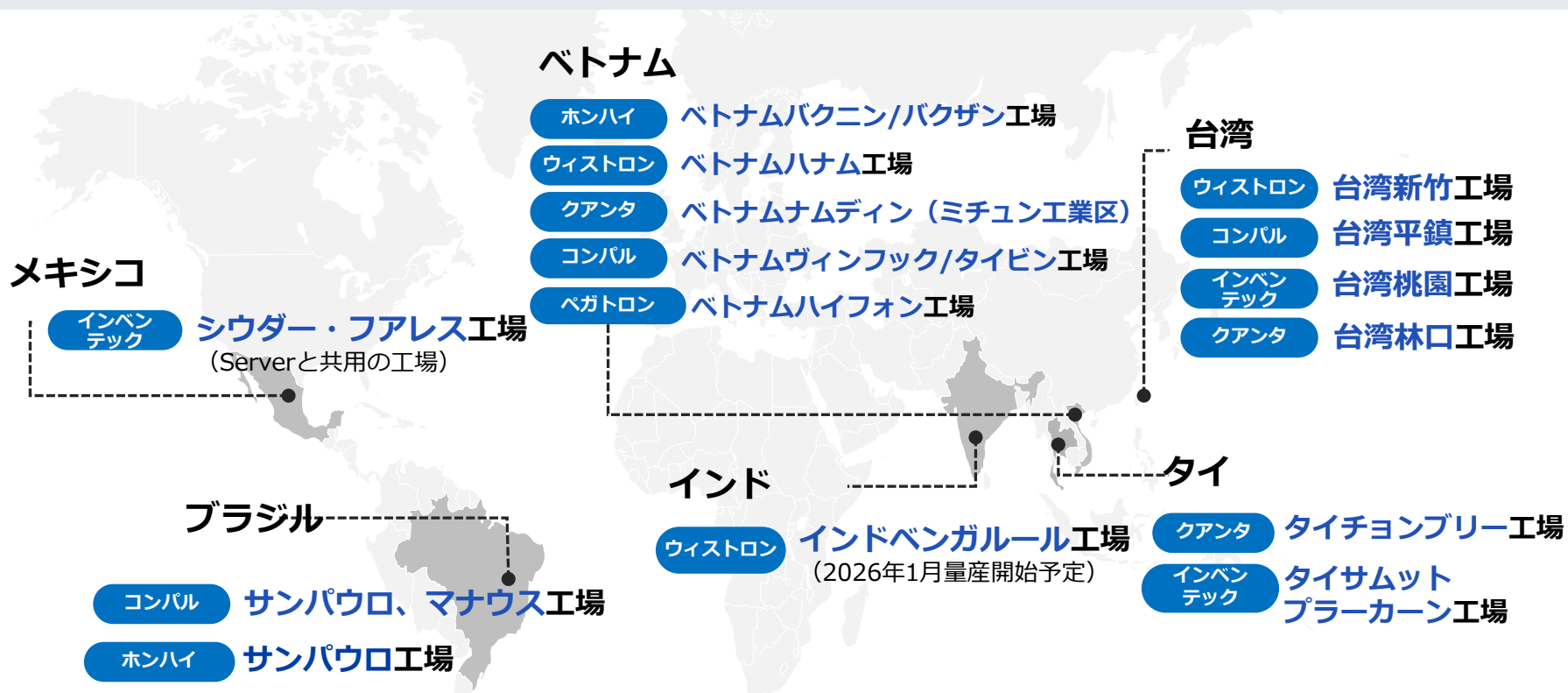
- 米国系企業はODM企業に中国以外の国・地域での工場設立について協力を求め、台湾系企業は既存のODM企業の中国以外の生産能力を利用（分散傾向あり）。
- 市場向けの生産拠点のほとんどは主に内需市場に供給し、サプライチェーン向けの拠点は主に北米市場に輸出する。



（出所）各企業の情報、MIC整理、2024年12月

1-4 | 東南アジアはノートパソコン産業の中国以外の主要な生産拠点

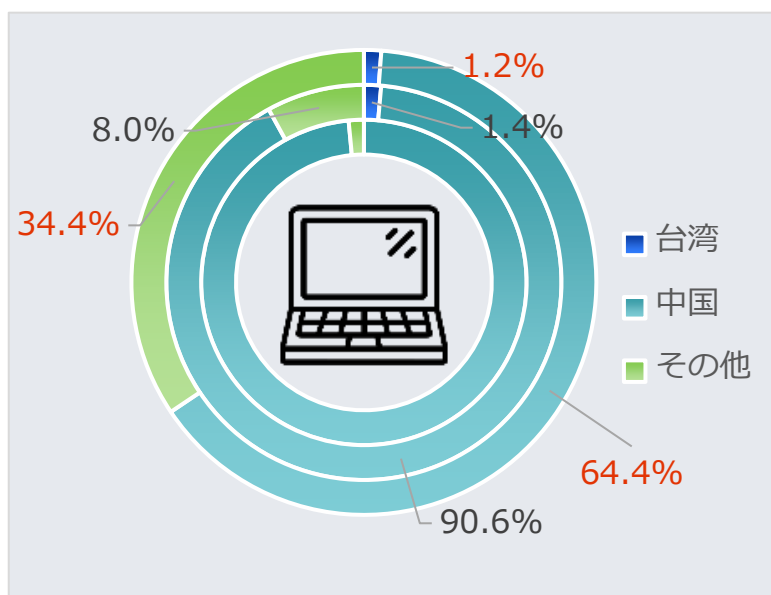
- 台湾のノートパソコン産業の中国以外の生産拠点はベトナム、タイの2つが主な選択肢：
 - ノートパソコン産業は規模の経済に依存するうえ、サプライチェーンが複雑であり、生産拠点は主にブランド顧客のニーズに応じて決定される。
 - 地政学的要素とコストを考慮し、米国系顧客は東南アジアを中国以外の第二の生産拠点として優先的に選択する。



1-5 | 2028年中国以外のノートパソコン生産能力が3割を超過

- ノートパソコン産業：地政学リスクにより北米市場輸出用製品の生産能力の先行移動が発生。

台湾ノートパソコン産業の
生産拠点の比重の変化



(注) 内から外へ：2018、2024および2028年（予測）
(出所) MIC、2024年12月

米中貿易摩擦前

- 生産労働力、内需市場、成熟した産業クラスターを有する中国は、**規模の経済**に沿うノートパソコン産業における生産を強みとする
- 2018年まで、台湾のODM企業のノートパソコン生産は中国に集中し、比重は**95%を超過していた**

トランプ1.0

- トランプ政権は多種のICTハードウェア製品に関税を課し、米国系顧客の**バックアップ**生産拠点の配置開始を促進した
- ノートパソコン製品は最終的に追加関税の対象とされなかったため、生産拠点移転の比重に反映されず、中国以外の生産能力はなお**10%未満である**

トランプ2.0

- 労働コストとサプライチェーン、クラスターを考慮し、AppleとDellはサプライチェーンの**ベトナム**配置を要求、HPは**タイ**での製造を強調
- 地政学リスクが増大し、米国系ブランド企業は生産拠点分散の要求を加速し、**北米市場**輸出用生産ラインを先行移動する。米国系以外の企業も積極的に中国以外の生産拠点を探している

1-6 | 台湾EMSは中国以外のノートパソコンの生産能力を拡充し続けている

地域	企業	ノートパソコン生産能力配置状況
ベトナム	ウィストロン	2020年Q2工場建設開始、2021年Q4 第1工場生産開始
		2023年Q3ハナム第2工場計画を発表、2025年1月生産開始予定、第1工場拡張、第2期計画実行、2025年4月に使用開始予定、ベトナムの投資総額は3.639億ドルに達する
	コンパル	2022年Q4第2工場完成、生産開始
	クアンタ	2023年Q2 投資登記証が発行される
		2024年Q3 生産・輸出開始 2024年Q4 増資による生産能力拡大を発表、新規生産能力は2024年末に底試生産予定、2025年に生産能力がPC260万台に達する見込み
	ペガトロン	2022年 ハイフォン工場が生産開始、生産する製品はマイクロソフト Surface シリーズの一部の製品
タイ	ホンハイ	2024年Q3 借地委託建設により工場を建設、生産能力拡大
		2024年Q4 ホンハイ傘下の富康科技がクアンチャウ工業団地にアップルMacbookの生産ラインを新設、すでに一部の工事が完了
	クアンタ	既存の組立てラインにより、24Q1から量産
メキシコ	インベンテック	すでにタイのリース工場で量産
		2023年Q4に新工場設立、2025年Q1に量産開始予定
インド	ウィストロン	生産を開始、2025年Q2はさらに量産を予定
インド	ウィストロン	既存の組立てラインにより、24Q1から量産
		すでにタイのリース工場で量産
インド	ウィストロン	2023年Q4に新工場設立、2025年Q1に量産開始予定
		生産を開始、2025年Q2はさらに量産を予定
インド	ウィストロン	既存の拠点付近にノートパソコン生産ラインを設置、2026年1月に生産開始を予定

Ⅱ. 台湾EMS産業の生産拠点配置および サプライチェーン移転

1. コンピュータ（PC）産業
2. スマートフォン（Phone）産業
3. 電気自動車（EV）産業
4. サーバー（Server）産業

2-1 | スマートフォン：生産地配置の調整を加速、生産能力は現地に応じて設定

スマートフォン（Communication Technology Hardware）

産業への影響

- ・ **生産能力調整が急務**：現在もスマートフォンは約7割が中国で組立てられている。トランプ大統領就任後（第2次政権）は高額な対中追加関税が予想され、中国からの生産能力移転を加速し、短期間内に他国・地域の生産能力を調整して対応する必要がある。
- ・ **製造コストの増加**：スマートフォン産業は性質的に産業クラスターと規模の経済に依存し、将来の製造・組立地の移転に伴い、短期的に原材料、部品の輸送費と人件費が増加すると考えられる。

対応策

- ・ **短期的値上げにより関税増加に対応**：関税コストの増加を受け、主な顧客が短期的価格引き上げにより対応すると予想される。
- ・ **中国からの生産能力移転を加速**：Appleがインドの生産能力を全体の25%まで引き上げる等、主な顧客の目標に合わせ、台湾企業は中国からの生産能力移転を加速し、関税の影響を低減するために生産能力におけるリスク分散管理を行う。



2-2 | ブランド企業のサプライチェーン移転に対する方針（1/2）

組立て/部品別移転状況

米国系ブランド : Apple、Google

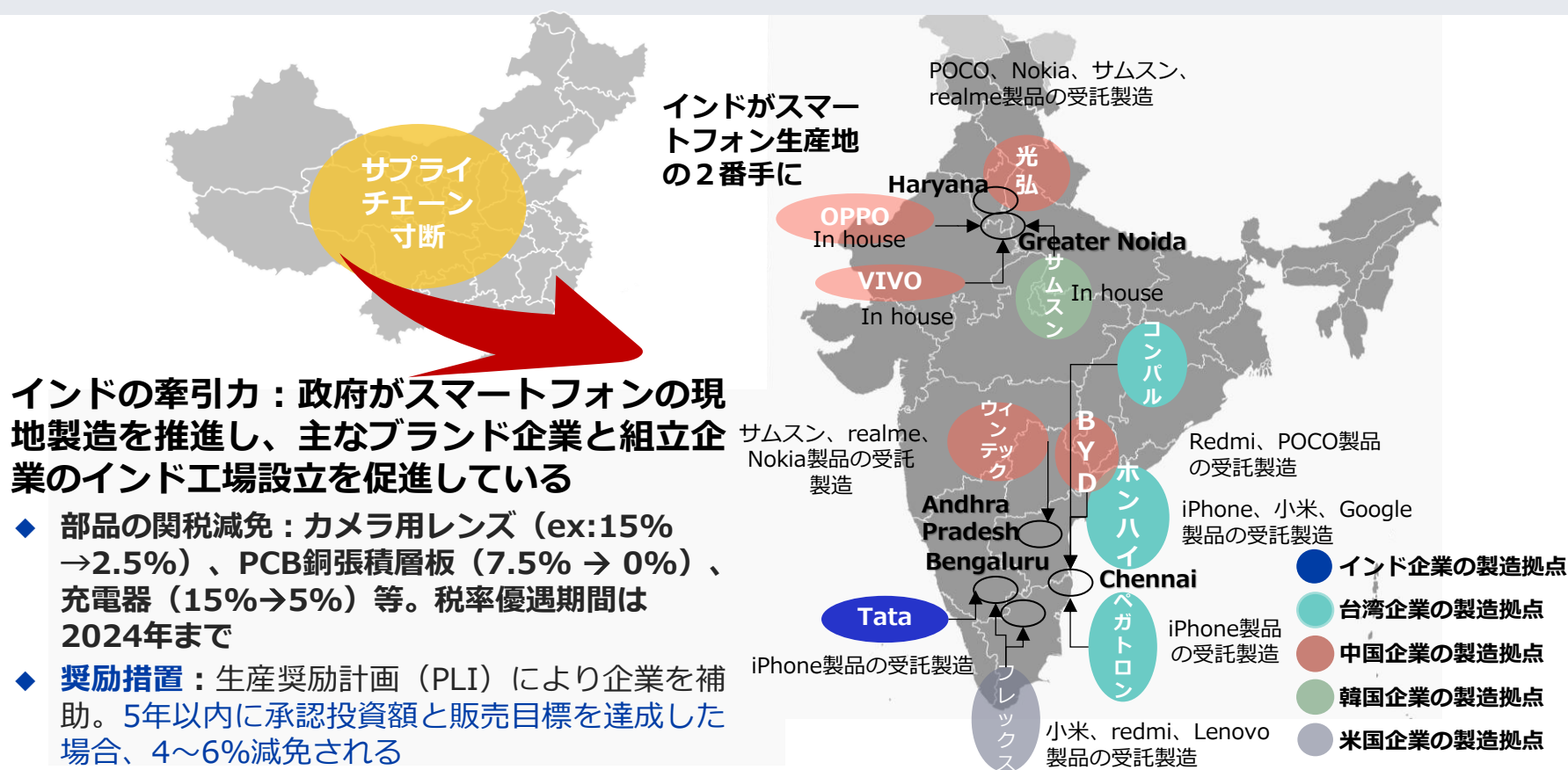
- **EMS : すでにODMの中国以外の国・地域への移転を要求、インドは中国に続くスマートフォン生産地の2番手になる**
 - Appleの目標 : 2025年以降、生産能力の25%を中国からインド、ベトナム等に移転して製造する。同時に、インドのTataの組立工場をサポートする。
 - Googleの目標 : 主な製造拠点を中国からベトナムに変更し、インドを欧米市場への輸出センターと位置付ける計画を進める。
- **部品工場 : 1つのスマートフォンに対し、サプライチェーンが2つ存在する状態に（米+中 : 北米市場は徐々に中国部品の採用を排除）**
 - 日本の一部の電子部品企業はインド向けiPhone用リチウムイオン電池の生産ラインの一部を中国から移転する
 - ホンハイグループ傘下の工業富聯はiPhoneの重要部品の金属製ミドルフレームの重要サプライヤーであり、その子会社の富聯裕展科技はインドに新規拠点を設立し、インドのiPhone生産ラインを拡充している。
 - 日経新聞が報じたiPhoneの部品の比重（コストに基づいて計算）によると、中国が供給する部品が占める割合はiPhone13の4.5%から、iPhone15は2%に減少し、これに対し、米国の部品が占める割合は、iPhone13は22.6%から、iPhone15は33%に増加した。

台湾系ブランド : ASUS、HTC

- **EMS : HTCはすでに中国で生産、組立てを行っていない。ASUSは既存のODMの中国以外の生産能力利用について明確な方針を示していない。**
- **部品工場 : 中国製の部品について、追加での使用禁止は課していない。**

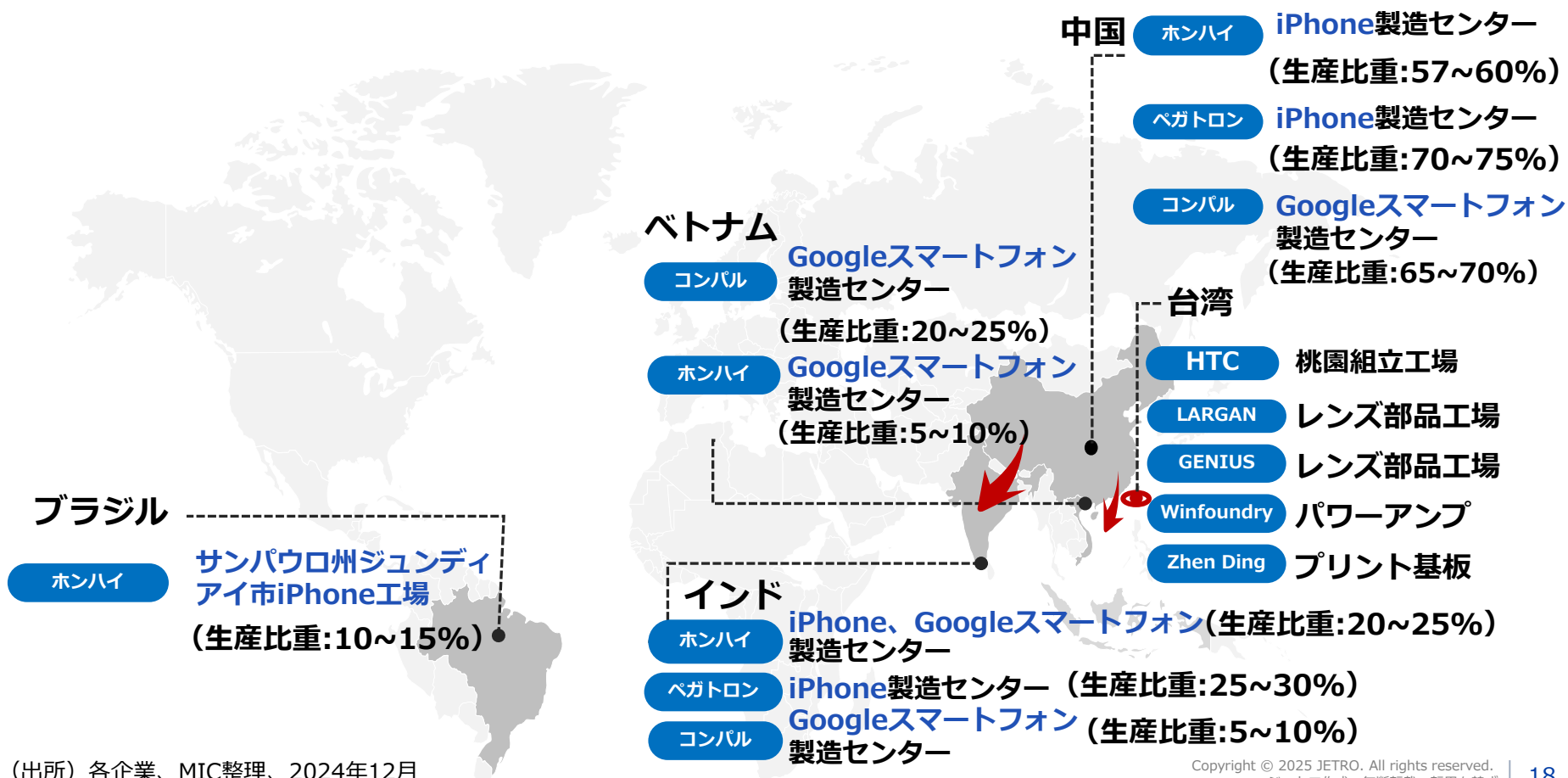
2-2 | ブランド企業のサプライチェーン移転に対する方針（2/2）

- 戦略：中国での製造から分散式製造に移行。スマートフォンの産地の移転を加速し、インドの製造力を強化する。
- 課題：サプライチェーン移転速度が十分ではないため、生産者に供給するまでのサプライチェーンがロングチェーンに変わり、在庫調整圧力、物流運輸費用の問題が発生。また、運営リスクとしてインドではビジネス環境が十分成熟しておらず、中国での製造経験をそのままコピーすることが難しい。



2-3 | スマートフォン製造業：中国からインド、東南アジア、南米へ拡張

- 台湾のスマートフォンデバイス製造業の海外展開における2つの段階：
 - **生産能力を中国から東南アジア地域に移転**：台湾企業は中国からの生産能力移転を加速し、東南アジア地域を主な移転先とする
 - **海外拠点を南米、インド地域へ拡張**：市場の近くからサービスを提供するために、海外新拠点展開にブラジル、インド等の国・地域を含める

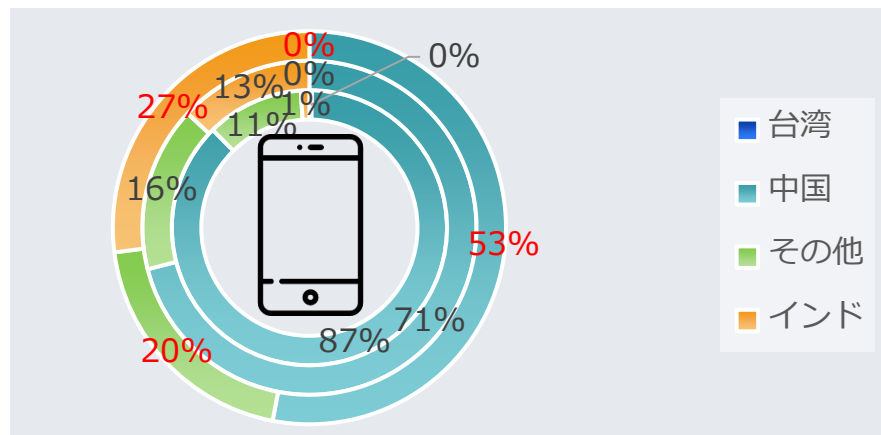


2-4 | 台湾スマートフォンODM生産拠点の比重の変化

スマートフォン：インドでの製造が盛んに

- Appleは**インドでのiPhone製造**を推進し、2030年までに生産能力の割合が125%に達すると見込み、さらにはインド政府が労働法を修正し、工場の交代勤務や残業の規制が緩和されると説明している。
- インドのスマートフォン生産奨励（PLI）を活用し、アップルのサプライチェーン企業であるホンハイ、サムスン等の会社に補助金を支給する。
- インド政府の目標：スマートフォン部品の国内付加価値（DVA）を現在の15~18%から、まず35~40%に向上させ、**最終的に約50%にする**。
- ホンハイは経営資源を継続的に追加し、インド製造の生産能力を拡大。Appleも特別にインド企業の**タタのインド進出をサポートしている**。

台湾スマートフォン産業の生産拠点の比重の変化



（注）内から外へ：2018、2024および**2028年（予測）**

（出所）各企業、MIC、MIC整理、2024年12月

台湾企業ODMスマートフォン製造の主な動向

- **2020年7月、ウイストロンが33億人民元相当の資産価値とされる江蘇、崑山工場を中国立訊精密（シックスシェア）に売却。**
- **2023年8月、ウイストロンがインドのiPhone組立業務を終了、6億ドル超の資産価値とされるカルナータカ州南部工場をインドのタタグループに売却。**
- **2023年9月、ウイストロンに代わってラックスシェアが2023年のiPhone15の組立業務を獲得。** iPhone組立て三大企業：ホンハイ（生産能力の58%~60%）、ラックスシェア（生産能力の28~30%）、ペガトロン（生産能力の13~15%）。
- **2023年10月、Googleがインド製造計画を公表、コンパルとインドODM企業Dixonがpixelスマートフォンの組立てにおいて提携。**
- **2023年12月、Pegatronが21.09億人民元の資産価値とされる中国世碩崑山工場を立臻に売却（ラックスシェアの子会社）。**



2-5 | 台湾EMSの将来の工場設立/投資/工場拡張状況

国・地域	企業	スマートフォンの生産能力配置状況
インド	ホンハイ	カルナータカ州工場を拡張。2025年にiPhoneのインドでの組立ての生産高比重を25%に増加させる見込み。
	ペガトロン	2024年Q4に、タタグループとの合併会社設立を決定。タタグループとペガトロンの持株比率はそれぞれ60%と40%。共同でiPhoneの組み立てを受注。
	コンパル	コンパルとインドDixonが提携し、2024年Q4にノイダでGoogle Pixelのハイエンドバージョンのスマートフォンを生産開始と発表。Google Pixelの月生産量10万台を見込む。
ベトナム	ホンハイ	2024年Q2に、1.2億ドルを投資してバクザン省に新工場を建設。2025年Q2に生産を開始する予定。 5.5億ドルを投資してクアンニン省に新工場を2つ建設中。2027年の量産開始を予定。
	コンパル	タイビン省リエンハータイ工業団地に工場を建設。2.6億ドルを投資した、第1期工事が2024年末に完了。
中国	ホンハイ	2024年Q3に、鄭州市での新事業本部設立に投資と発表。研究開発などの機能を担う。2025年Q2に竣工する予定、投資額は約1.4億ドル。

(出所) 各企業、MIC整理、2024年12月

Ⅱ. 台湾EMS産業の生産拠点配置および サプライチェーンの移転

1. コンピュータ（PC）産業
2. スマートフォン（SmartPhone）産業
3. 電気自動車（EV）産業
4. サーバー（Server）産業

3-1 | EV：移転の不確実性が増大、拠点配置が鍵

電気自動車（Electric Vehicle）

産業への影響

- **政策によりEV市場の需要が減退**：ガソリン車/ディーゼルトラックの販売禁止を認めず、EV義務化を取り消したことが、すでに米国で事業を展開している台湾企業に影響を及ぼしている
- **米国での製造の不確実性が増大**：米国政府の自国での自動車製造業支持により、台湾企業の生産拠点配置の不確実性が増大する

対応策

- **生産地の要求と地域の政策に合わせて拠点配置を調整**：台湾企業の生産拠点配置のポイントはシステム全体の移転である。同時に米国の原産地産規制とサプライチェーンの地域化の要求も注視。
- **市場の細分化戦略を推進してサプライチェーンの分断に対応**：サプライチェーンの「グローバル・標準化」から「地域・差別化」への転向に応じて、台湾企業は中国と中国以外の市場を細分化し続けていく



トランプ2.0における
EV産業への影響と対応策

3-2 | 地政学的要素がEVに影響、24年に多くの国が関税引上げ

EU

反補助金調査

■政策公布日：2024.10

■政策内容：

中国から輸入される電気自動車に対して、さらに10%の輸入関税が賦課される。

比亞迪（BYD）、吉利（Geely）および上汽集団（SAIC）に適用される税率は、それぞれ17.0%、18.8%、35.3%。

Teslaに適用される税率は7.8%。

- 中国製自動車（国籍問わず）は全て予定納税を徴収
- 外国の自動車メーカーによる欧州現地への投資を奨励

トルコ

輸入EV新政策

■政策公布日：2024.9

■政策内容：

EV、ハイブリット型乗用車の輸入に新規定を導入。**トルコの輸入業者は国内の異なる7地区に輸入車両のアフターサービスと組立て、保守、修理を行う正規のサービスステーションを最低20設置しなければ、EV輸入が承認されない**

□政策公布日：2023.6

□政策内容：

トルコに工場を設立する自動車メーカーは投資奨励政策の対象となり、10%の関税のみを納入すればよく、前規定の40%の特別関税を納入する必要はない

- 外国の自動車メーカーによるトルコへの投資を奨励

米国

関税新規定

■政策公布日：2024.5

■政策内容：

- 中国からの輸入自動車はさらに2.5%の特別追加関税
- 中国301関税政策が9月27日に発効、EVの関税を100%に引き上げ

- 販売禁止の徹底
- 米中連携の断裂
- 中国の自動車メーカーによる米国投資を規制
- 販売禁止の徹底
- カナダ・米国連携の断裂
- 中国の自動車メーカーによるカナダ投資を規制

- 外国の自動車メーカーによるブラジルへの投資を奨励

カナダ

関税新規定

■政策公布日：2024.8

■政策内容：

- 輸入関税6.1%、中国から輸入したEVはさらに追加関税
- 10月1日から、中国から輸入した全てのEVに100%の関税を課し、上海で生産するテスラも課税対象に含まれる

ブラジル

関税新規定

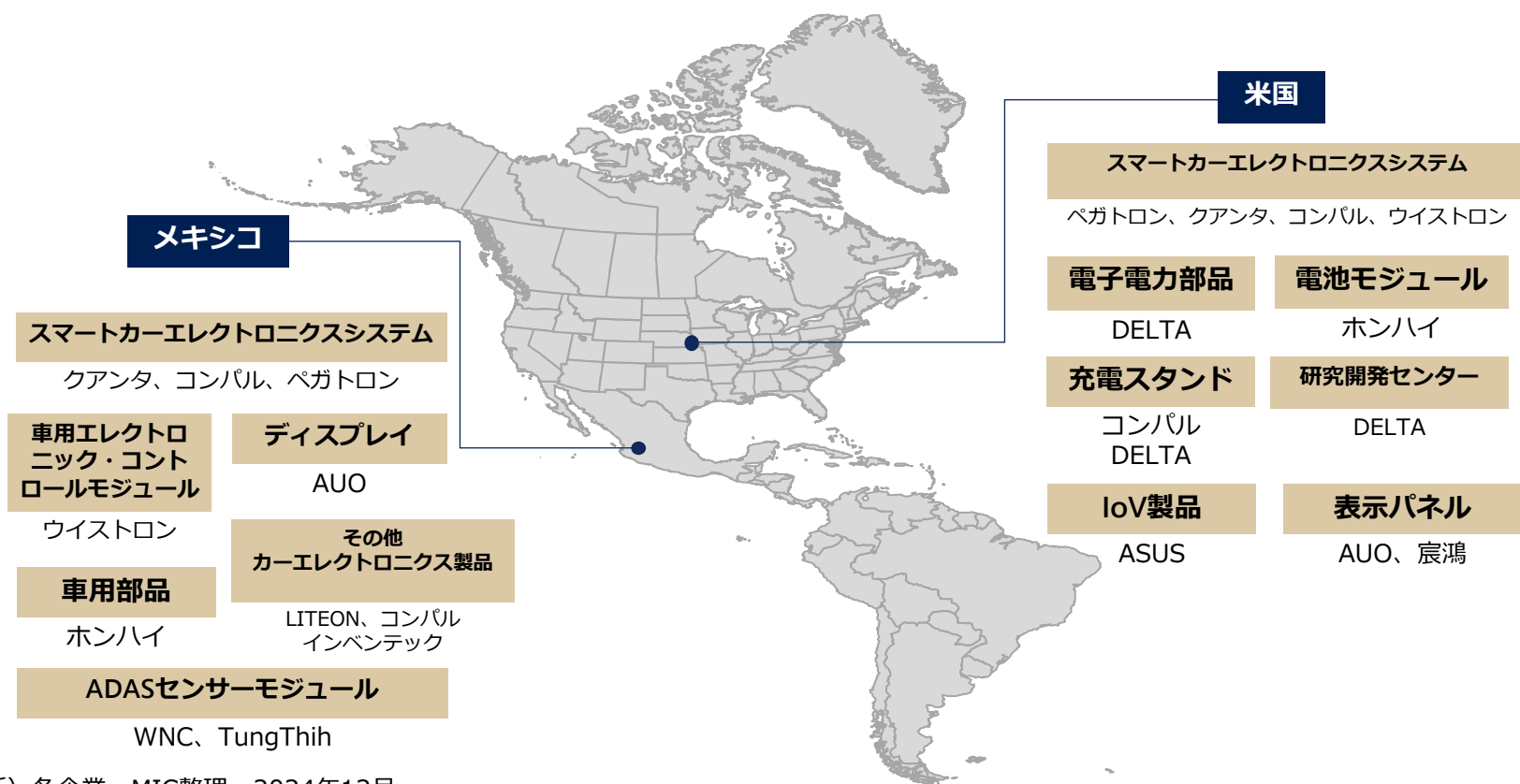
■政策公表日：2024.1、7

■政策内容：

- 輸入した完全電動自動車、ハイブリッド車、プラグイン型ハイブリット車の関税を10%、12%、12%に引き上げ
- 2024年7月、18%、25%、20%に調整
- 2025年7月は25%、30%、28%
- 2026年7月は全て35%に引き上げ

3-3 | 米国は中国以外の最大の市場、台湾企業は積極的にメキシコに進出

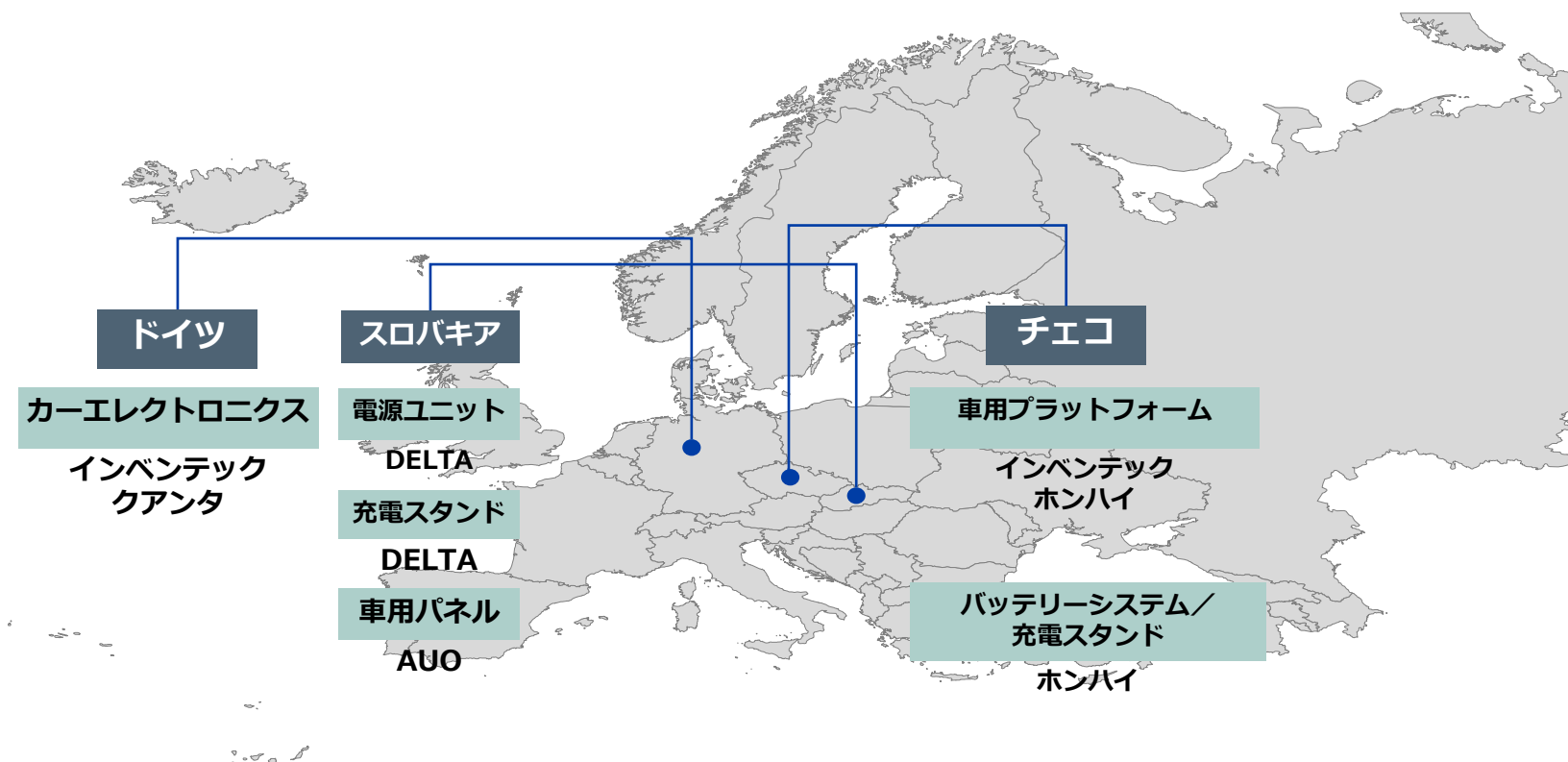
- メキシコの自動車組立業は成熟しつつあるが、一次、二次サプライヤー以外の、三次、四次サプライヤーの部品はほとんどが輸入品（なかでも特にアジアの企業に依存）となっている。ニアショアリング動向に支えられ、大手外資系自動車メーカーが積極的に投資している。
- メキシコは人件費が相対的に安いうえ、カーエレクトロニクス製品の大量生産を必要とする企業がメキシコ工場を設立する場合、**人件費と運営コストの低減、関税優遇**が見込まれる。



（出所）各企業、MIC整理、2024年12月

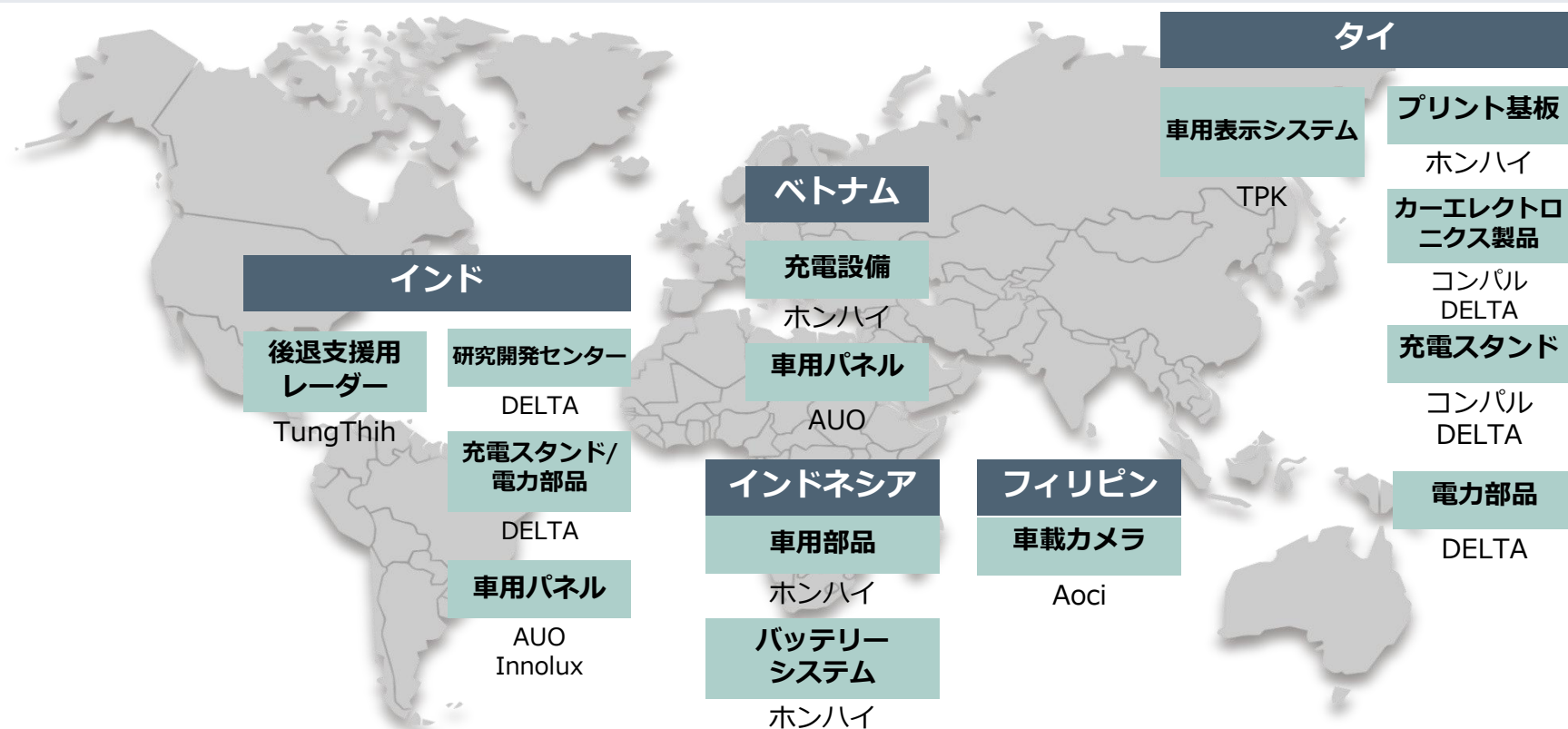
3-4 | 欧州工場設立にともなう厳格な環境要求と工場設立要件

- 台湾企業の欧州選択の主な要因は**政策による優遇**と**顧客のニーズ**である。政策による優遇では、EU各国の政府はハイテクとグリーンエネルギー企業誘致のために様々な税金優遇と補助金計画を提供するが、厳格な環境保護と労働関連規定がそれに付随する。台湾企業は現地の環境関連法規に適合することが必須であり、またサプライチェーン管理の要求も高い。
- 台湾のカーエレクトロニクス企業が現地で工場を設立した場合、**欧州の主な自動車メーカーのニーズに迅速に応じることができ、サプライチェーンの納期の短縮**、物流と輸入関税コストの低減にも役立つ。



3-5 | 東南アジア配置は新興市場とリスク回避の強みがポイント

- 欧米における対中輸出禁止の動きが見られる中、**東南アジア諸国は、欧米諸国と自由貿易協定を締結したことで、欧米諸国に製品を輸出する場合に関税減免と利便性の高い貿易チャネルを利用できるようになり、投資が集まる地域となった。**
- また、東南アジア市場では自動車産業のニーズが急速に増加しており、現地に工場を設立することで新興市場から近い拠点から、現地の顧客のニーズに迅速に応じた対応が可能となり、納期も短縮することができる。



3-6 | 台湾企業の拠点配置は顧客のニーズが第一、コストが第二



01 現地の顧客の支持

- 注文する顧客を確保
- システム合体の移転が必要な場合はより近接する必要がある
- 中国以外のサプライチェーンのニーズ

02 コストの強み

- 現地の租税優遇
- 輸出関税コスト
- エネルギーコスト

03 健全なサプライチェーン

- 完全なエコシステム
- 川上（材料、部品、半導体）の完備

04 十分な人材の提供

- 電子、ソフトウェア開発および機械工学等の専門人材

05 政策による支持

- 工場建設補助金
- 技術研究開発サポート

5つの要素を相対的に完備

米国

タイ

ドイツ

EU

5つの要素の一部を満たす

中国

インド

Ⅱ. 台湾EMS産業の生産拠点配置および サプライチェーンの移転

1. コンピュータ（PC）産業
2. スマートフォン（SmartPhone）産業
3. 電気自動車（EV）産業
4. サーバー（Server）産業

4-1 | サーバー：中国以外の国・地域と米国国内の生産比重が増加

サーバー (Server)

産業への影響

- **クリーンネットワーク政策の継続**：米国国内で中国製品を使用する場合、厳格に審査されるため、IEIT System（浪潮）、聯想等のグローバル企業が規制を受けるおそれがある
- **第三国生産規範の厳格化**：トランプ1.0の期間に米国・メキシコ・カナダ協定（USMCA）が締結され、台湾のEMSは、米国に輸出する製品ラインを大幅にメキシコに移転することにより関税負担を軽減。しかし、トランプ2.0においては第三国経由の産地偽装により米国の関税を回避する手段が厳格に調査されると考えられる。また、2026年には、メキシコから米国に輸入する場合の免税体制について、さらに厳格な規定が提出される見込み。

対応策

- **AIサーバー生産ラインの調整**：AIサーバーについては、米国系顧客はサプライチェーンのリスクを低減するために中国以外での生産を要求する。
- **米国国内組立ての比重が増加**：生産地が米国以外である場合、さらに高い関税が課されることになれば、台湾系EMSは米国国内における生産能力を拡大することになるが、主軸は生産（組立て）能力となる。



4-2 | 米国系ブランド企業の各生産地域の配置戦略（1/2）

戦略一

長期脱中国化戦略を策定し、徐々に中国市場から移転する

- 2023年1月、Dellは脱中国化戦略の実行を宣言。サプライヤーに通知し、中国以外のサプライヤーが中国工場で生産したチップも含め、製品に使用する中国製チップを大幅に減少すると表明した。



2025年、川中、川下の組立ての脱中国化を開始し、米国市場を優先とする

2026年から中国でICを生産する中国企業からの調達を優先的に排除

2027年、米国市場の製品中、中国以外の国で組み立てたものが100%となる

戦略二

資本構成の変化により、中国企業との連携モデルを変更

- 米国のエンティティリスト等の政策の影響を受け、米国系サーバーブランド企業が中国における資本構成を調整し始めた。



- 2015年、HPEは23億ドルで新華三（H3C）の49%の株式を取得
- 2023年1月全ての株式を中国紫光グループに売却することを発表
- HPEは新華三となお密切に連携すると強調してはいるが、中国市場を調整しているとの見方もある



- 2023年1月、デル（中国）傘下の子会社20社以上のうち8社がすでに登記抹消または営業許可取り消すなどの調整を行っているとの報道あり。
- デル（杭州）、デル（成都）等の子会社が含まれる模様。

4-2 | 米国系ブランド企業の各生産地域の配置戦略（2/2）

戦略三

自身のサプライチェーンを中国以外の国・地域に移転して生産することを要求、組立てラインも移転

- Dell、HPE、Supermicro等の米国系サーバブランド企業は、米国市場の自給化政策のニーズへの対応として中国以外の生産能力を開拓することをサプライヤーに要求している



電子モジュールとプリント基板（PCB）等の部品サプライヤーおよび組立て受託企業に、ベトナム等、中国以外の国に工場を設立することを要求



EMSに、サーバSMTライン、組立てラインをメキシコ、マレーシア、タイ等に移転することを要求



継続的に米国、台湾等の製造能力を拡大し、中国の生産ラインを減少させるの方針

戦略四

EUにサーバ組立てラインを設置し、EUでのスーパーコンピュータ産業に参入

- 米国系ブランド企業は積極的に欧州企業と連携し、さらに同地で自身のサプライチェーンを組み合わせることで、欧州の国産化政策のニーズを満たし、自社の技術によりスーパーコンピュータ市場に参入することが可能



HPEは2022年、チェコに第一号のHPCとAIシステムを製造する欧州工場を建設した。新工場は主に科学研究用のコンピュータシステムをカスタム生産する。HPEの4番目のグローバルファクトリーである



欧州のIC設計会社SiPearlは、2022年5月30日、NVIDIA、HPEと提携し、欧州における高性能計算（HPC）とエクサスケールコンピューティング（Exascale）システムの開発を加速することを発表した

4-3 | クラウドサービス企業が世界各地でのデータセンター建設を継続

- 世界的な情報伝送、保存、AI演算のニーズに応じ、データセンター構築が拡張され続け、人口が密集する大都市、生産力を持つクラスター地域、総人口が多い潜在市場または水電資源上有利な地域といった3つの地域でデータセンターの構築が進んでいることがうかがえる。

欧州

- EUのデータセンター規範、人工知能法案、データ主権政策に応じ、データセンターの配置を変更あるいは新規に構築する

アジア

- 将来人口、市場の増加が見込まれ、ニーズが飛躍的に増加するため、積極的にサービスエリアを拡張している

シリコンバレー

615 MW

北バージニア
2,552 MWダラス
654 MWロンドン
1,053 MWフランクフルト
864 MW北京
1,799 MW東京
865 MW上海
725 MWシンガ
ポール
876 MWシドニー
667 MW

米国

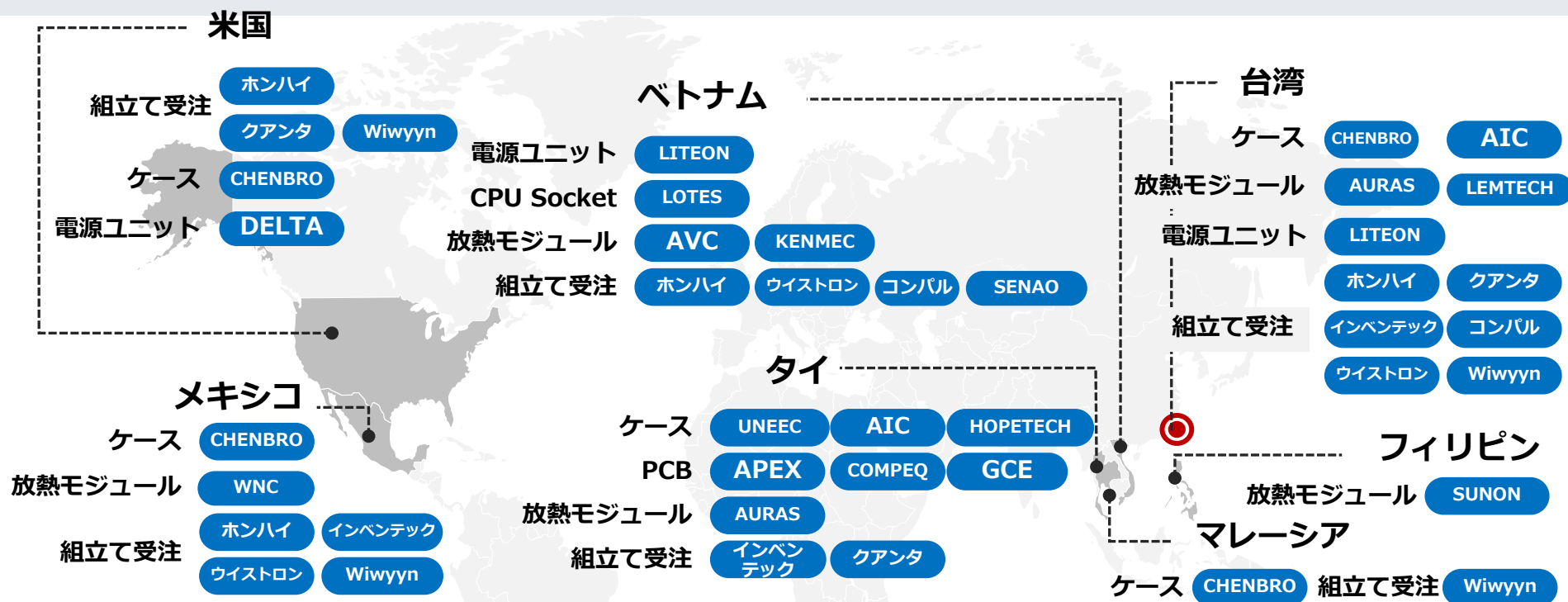
- 大規模なデータセンターを新設し続け、スーパーコンピュータを配置
- 水資源問題のため、徐々に中部、東部の砂漠地域に集中

中東

- デジタルトランスフォーメーションの動向を見込んでAI能力を蓄積し、データセンターへの投資を拡大して戦略上の地位を獲得しつつある

4-4 | サーバー：中国から東南アジア、米国、メキシコへ拡大

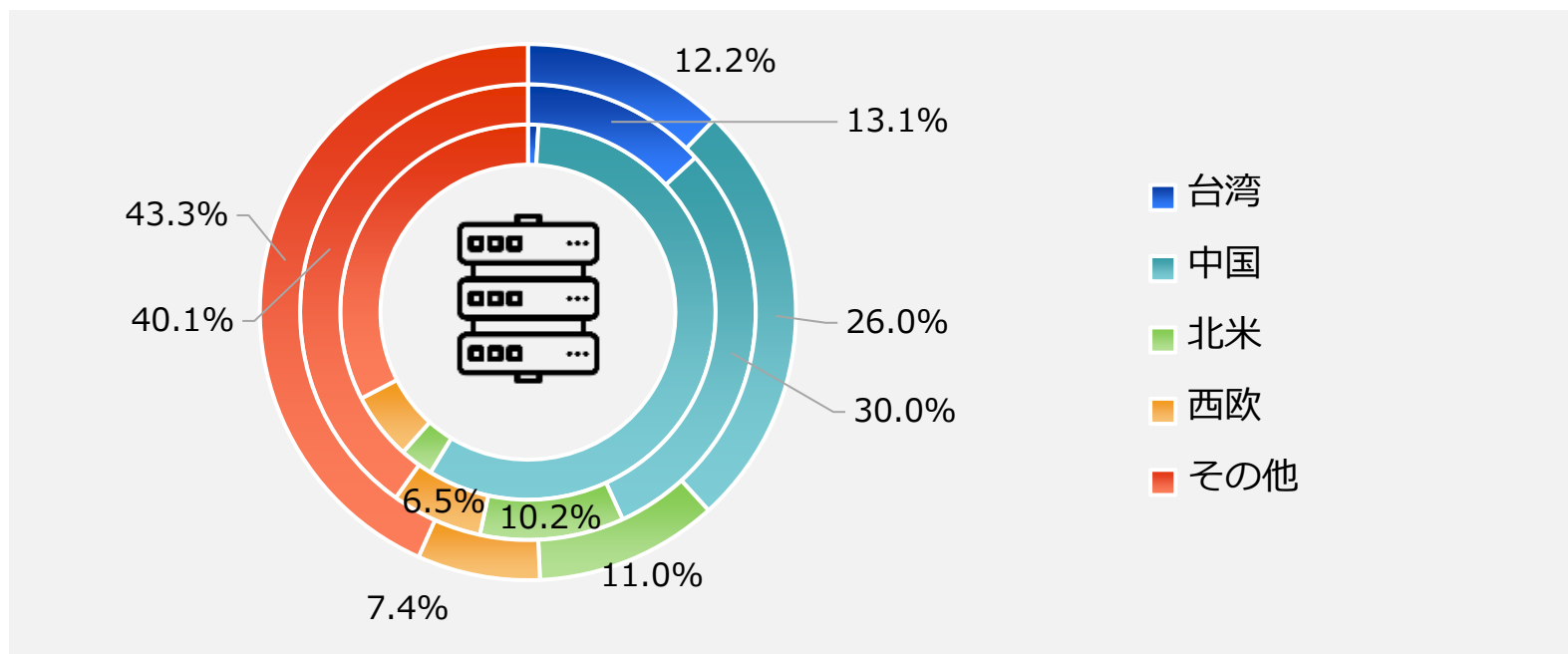
- 台湾サーバー産業の米国、メキシコ、東南アジア地域への配置：
 - 政策による制限、顧客のニーズに呼応し、サーバー産業が中国からの移転を加速。すでに**米国、メキシコ、東南アジア**（ベトナム、タイ、マレーシア等）等の地域に移転が進む。
 - サーバー製造プロセスの分布では、企業が徐々に**マザーボード組立て（L6）**ラインを**メキシコ、タイ**等の地域に移転して生産。**完成品組立て/システムテスト（L10）**と**複数台サーバーとラック配置（L11）**への**グレードアップ**を計画している。



4-5 | メキシコ、東南アジアが重要な生産能力移転先となる

- 米国系クラウドサービス企業は2024年末時点で全て、中国以外の国・地域で生産しており、主な生産ラインは**台湾、メキシコ、東南アジア**等に設置している。
- メキシコは関税優遇、最終顧客までの距離の近さ、優良な労働力等の条件を備えた、台湾企業にとって重要なサーバー生産地である。
- ホンハイ、ウイストロン、Wiwynn等の台湾サーバーODM企業は、メキシコでの事業を継続的に行っており、インベンテックも積極的にメキシコに生産ラインを構築している。

台湾サーバー産業の生産拠点の比重の変化



(注) 内から外へ：2018、2024および**2028年 (予測)**
(出所) MIC、2024年12月

4-6 | 台湾系サーバーEMSの生産拠点グローバル展開の現況 (1/2)

国・地域	企業	サーバーの生産能力配置状況
米国	クアンタ	- カリフォルニア州、テネシー州に生産拠点がある。カリフォルニア州フリーモント工場はサーバー後工程組立ての主力工場。テネシー州ナッシュビル工場もサーバー組立てを受託する。 2024年Q2に、米国テネシー州の子会社QMNに10億米ドルを増資。段階的に生産能力拡大に投資し、顧客のAIインフラに対するニーズ増大に対応。
	ウィストロン (ウィウィン)	- テキサス州マッキニー、テキサス州ダラスに工場を設立。マッキニー工場は主にリチウムイオン電池、プリント基板等のリサイクル拠点。テキサス州ダラスはアフターサービス提供用の工場。 2024年Q3に、ウィストロンは約84億台湾ドル規模の資金の投資を決定。台湾、米国、メキシコ、インドの4カ国・地域でAIサーバーの生産能力を大幅に拡大。 - うち米国は、ウィストロンが株式の100%を保有する北米のアフターサービス担当子会社WTXが、7,200万米ドルで、米国テキサス州に位置する用地と工場を取得することを決定。主にサーバーとAIサーバーの米国でのアフターサービスのニーズに対応する。
	ホンハイ	- ウィスコンシン州、テキサス州ヒューストン、オハイオ州等にAIサーバー等の生産拠点がある。 2024年Q2に、81億台湾ドルを投資し、ヒューストン工場のAIサーバーの生産能力を増強。同年Q3には、さらに11億台湾ドルを追加投資。
	ペガトロン	インディアナ州、カリフォルニア州にサービスセンターを設立。現在主に保守サービスに使用。後工程の組立ても可能。
	インベンテック	製造工場なし。シリコンバレー、ヒューストン、オースティンに所在する運営拠点のみ。

(出所) 各会社の資料、MIC整理、2024年12月

4-6 | 台湾系サーバーEMSの生産拠点グローバル展開の現況 (2/2)

国・地域	企業	サーバーの生産能力配置状況
タイ	クアンタ	● 2024年Q3に、タイでのサーバーの新工場の設置を発表。
	インベンテック	● 2024年Q2に、8億台湾ドルを追加投資し、サーバーとノートパソコンの生産能力を拡充。
メキシコ	ウィストロン	● 2024年Q2に、26億台湾ドルを投資し、AIサーバー工場を建設。
	インベンテック	● 2024年Q4 に、6億台湾ドルを投資し、メキシコ工場に高圧変電所を建設し顧客の注文に対応する電力を確保すると発表。将来のAIサーバー生産に向けた用电量にも対応。
	ホンハイ	● 2024年8月、AIサーバー生産ライン建設（シウダー・フアレス市）のため、77億台湾ドルを増資。 ● 2024年2月、8億台湾ドルを投資し、工場用地を取得（ハリスコ州）。AIサーバーの生産能力を増強。

4-7 | 台湾系サーバーEMSの米国生産拠点展開の現況

国・地域	企業	サーバーの生産能力配置状況
米国	クアンタ	- カリフォルニア州、テネシー州に生産拠点がある。カリフォルニア州フリーモント工場はサーバー後工程組立ての主力工場。テネシー州ナッシュビル工場もサーバー組立てを受託する。 2024年Q2に、米国テネシー州の子会社QMNに10億米ドルを増資。段階的に生産能力拡大に投資し、顧客のAIインフラに対するニーズ増大に対応。
	ウィストロン（ウィウイン）	- テキサス州マッキニー、テキサス州ダラスに工場を設立。マッキニー工場は主にリチウムイオン電池、プリント基板等のリサイクル拠点。テキサス州ダラスはアフターサービス提供用の工場。 2024年Q3に、ウィストロンは約84億台湾ドル規模の資金の投資を決定。台湾、米国、メキシコ、インドの4カ国・地域でAIサーバーの生産能力を大幅に拡大。 - うち米国は、ウィストロンが株式の100%を保有する北米のアフターサービス担当子会社WTXが、7,200万米ドルで、米国テキサス州に位置する用地と工場を取得することを決定。主にサーバーとAIサーバーの米国でのアフターサービスのニーズに対応する。
	ホンハイ	- ウィスコンシン州、テキサス州ヒューストン、オハイオ州等にAIサーバー等の生産拠点がある。 2024年Q2に、81億台湾ドルを投資し、ヒューストン工場のAIサーバーの生産能力を増強。同年Q3には、さらに11億台湾ドルを追加投資。
	ペガトロン	インディアナ州、カリフォルニア州にサービスセンターを設立。現在主に保守サービスに使用。後工程の組立ても可能。
	インベンテック	製造工場なし。シリコンバレー、ヒューストン、オースティンに所在する運営拠点のみ。

（出所）各社資料、MIC整理、2024年12月

Ⅲ. まとめ

まとめ（1/2）

■ コンピュータ産業

- 米トランプ大統領の就任後、より広い範囲で関税を課す政策が発動され、これまで追加関税リストに組み入れられていなかったPCが生産拠点移転の加速を迫られることになる。
- PC産業は性質的に規模の経済に依存している。そのため、産業クラスターと近接した生産拠点の配置が必要。生産拠点はほとんどブランド顧客により決定されるため、現在ベトナム、タイが主な中国以外のPC生産拠点となっている。
- トランプ第2次政権がもたらす不確実性を低減するために、米国系ブランド以外に中国系および台湾系企業も生産拠点の多様な配置を加速する。台湾系EMSは顧客のニーズに合わせ、中国以外の生産能力を拡大し続ける。

■ スマートフォン産業

- スマートフォン産業における影響は、主にサプライチェーンの再編、技術競争と市場参入障壁等となっている。
- 米中貿易戦争によりサプライチェーンの多様化と脱中国化が加速。生産コストが増加した一方で、サプライチェーンのレジリエンスが向上した。
- 技術輸出規制によりチップとOSの国内研究開発が促進され、二重の技術エコシステムが形成された。
- 貿易戦争と関税の圧力により製品コストが増加するなか、企業はイノベーションとグローバル展開により複雑化する地政学的課題に柔軟に対応することが重要。

まとめ（2/2）

■ EV産業

- 地政学的要素の産業への影響は、2024年にEV分野におよび、相次ぐ追加関税、世界各地の関税引き上げが中国のEVの進出加速を阻んでいる。
- EVと半導体のサプライチェーンは大きく異なる。しかし、EVの一部の重要部品（リチウム電池）、一部の機能（データ検出・識別、車用ソフトウェア、インターネット接続機能）は産地、技術規制等の面で、半導体とサプライチェーンが重なる部分も多い。

■ サーバー産業

- サーバーは政府部門、科学研究機構等の重要機関に配置する基幹製品であり、情報セキュリティに対する要求とサプライチェーンリスクの懸念が最も大きい。したがって、クラウドサービス企業、サーバーブランド企業等の米国系顧客は3年前から生産ライン移転を要求している。
- トランプ大統領の再任後、米国政府は第三国生産をより厳格に審査する見通し。米国・メキシコ・カナダ協定（USMCA）を調整することになった場合、台湾のODM企業は米国国内の生産ラインを拡大することになると予測される。

レポートをご覧いただいた後、 アンケートにご協力ください。

(所要時間：約1分)

<https://www.jetro.go.jp/form5/pub/ora2/20240056>



レポートに関するお問い合わせ先

日本貿易振興機構（ジェトロ）

調査部中国北アジア課



03-3582-5181



ORG@jetro.go.jp



〒107-6006

東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビル6階

■ 免責条項

本レポートは、日本台湾交流協会の協力を得て、財団法人資訊工業策進会産業情報研究所（MIC）に委託して作成しました（2024年12月時点）。本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

禁無断転載