

みずほ産業調査 Vol. 75

「日本・日本産業の勝ち筋 ～「失われたx年」に終止符を打つために～」

工作機械

～ユーザーニーズの理解を起点としたデータ活用

みずほ銀行

産業調査部

2024年3月1日

ともに挑む。ともに実る。



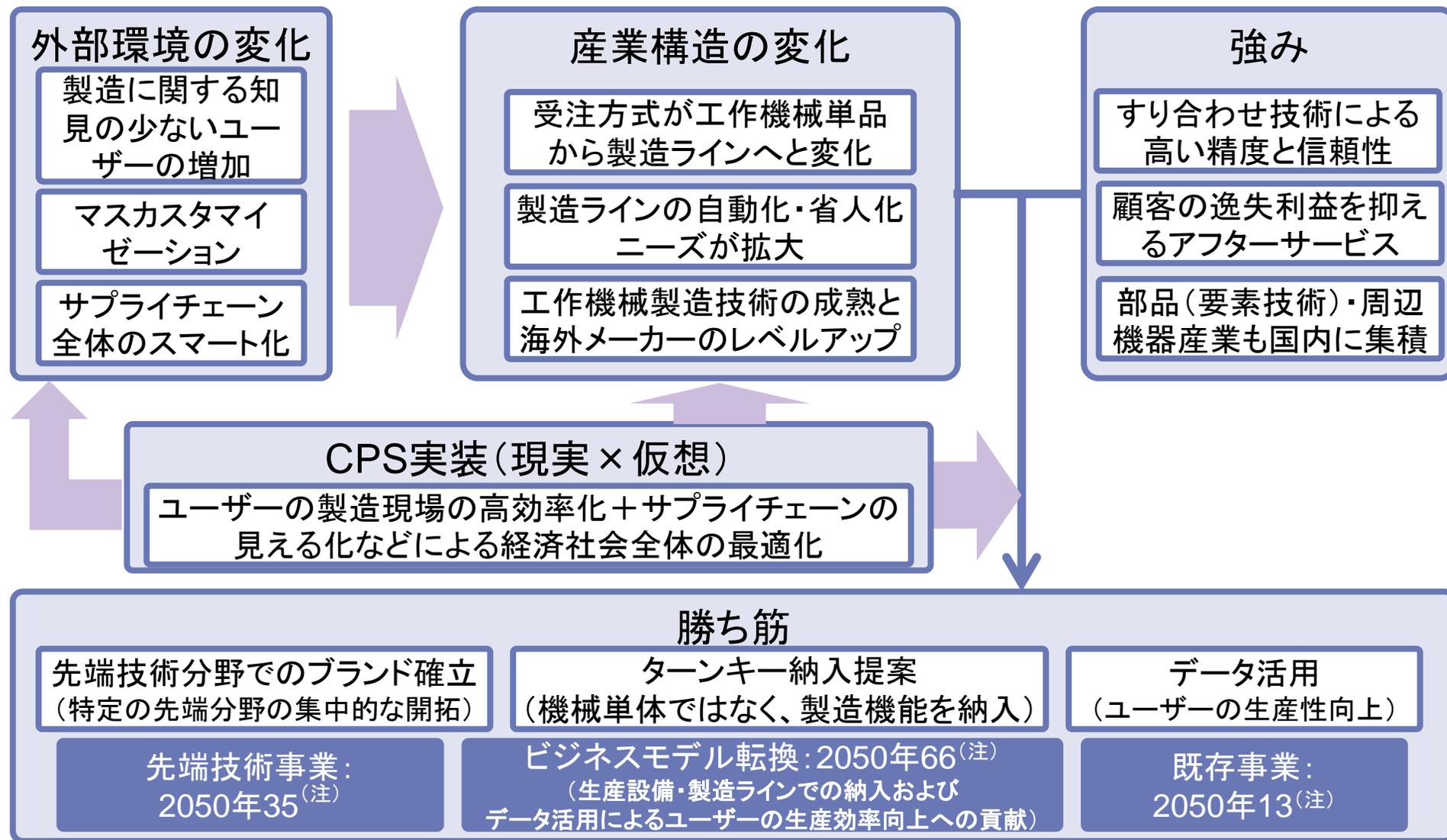
アンケートに
ご協力をお願いします



サマリー

- 2050年に向けた工作機械産業における外部環境の変化を展望すると、新興国の発展、地政学リスクの高まりやサステナへの配慮により地産地消が進み、従来製造業が盛んでなかった地域での製造活動が成長すると想定される。また、先進諸国においても熟練技術者不足が進むこともあり生産技術に乏しいユーザーが増加し、製造ラインにおける無人化・省人化ニーズの高まりとともに、全体としてユーザーニーズが機械単体から製造機能(=製造ライン)へと変化していくと見込まれる
- 小規模メーカーにおいては人口減少などで内需の縮小が進む中、外需獲得のための戦略実行やユーザーニーズの変化への単独での対応は困難であり、市場から求められるニッチな技術を保有するメーカー以外は中期的に存続の危機にさらされる可能性あり。結果として総合大手メーカーの傘下に入るメーカーが増加し、ブロック化が進む。
- 一方で、近年急速に工作機械の技術的キャッチアップが進み、かつデジタル技術の活用を強みとする中国メーカーは、低コストでの製造ラインの自動化、スマートファクトリー化を実現する可能性があり、日本メーカーの脅威となりうる
- 日本メーカーの強みは「高い精度と耐久性を実現するすり合わせ技術」「不具合発生時の対応力の高さ(=逸失利益の低減)」である。ユーザーの製造現場の自動化・高効率化に伴い、高稼働率下での機械にかかる負荷増加と不具合発生時のユーザー逸失利益増加が見込まれることから、高効率な製造ラインをボリュームゾーンである中堅中小ユーザーへ導入する速度を高めることが日本メーカーの強みを生かすことにつながると思料
- 日本メーカーの勝ち筋として以下の3点を挙げた
 - 「ブランド確立」: 先端成長業種ユーザーへ納入するメーカーにおいてはユーザーニーズの深掘りと同業種ユーザーの新規獲得により、特定業種での知見を有するメーカーとしてのブランドを確立
 - 「ターンキー納入」: ユーザーニーズへ対応するため、業界横断でラインビルド機能を協調領域とみなし、育成強化
 - 「データ活用」: 上記二つの勝ち筋の過程で、ユーザーの製造現場の徹底理解とユーザーニーズの的確な認識を行い、従前から行っている製造データ等の活用により新機能・サービスを開発し、選ばれ続けるメーカーを目指す

ユーザーニーズの変化への対応により更なるニーズ理解へつなげることが肝要



(注)2022年度の売上高=100
(出所)みずほ銀行産業調査部作成

社会的・技術的变化やエンドユーザーの嗜好の多様化が工作機械業界へも波及

- 新興国の発展、地政学リスクの高まりやサステナへの配慮による地産地消の進展により従来製造業が盛んでなかった地域での製造活動が成長。また、先進諸国においても技術者不足が進むこともあり生産技術に乏しいユーザーが増加。その結果、製造ラインにおける無人化・省人化ニーズの高まりとともに、ユーザーニーズが機械単体の提供から製造機能(=周辺装置を含む製造ライン全体)を「おまかせ」で構築、提供することへと変化
- 将来的には、エンドユーザーの嗜好の多様化やサステナビリティへの配慮から、デジタル技術を活用した高効率なマスカスタマイゼーション生産の時代となり、サプライチェーン全体のスマート化とともに、複雑な製造ラインを高効率で稼働させるための高度なラインビルド能力が重要となる

地域別の工作機械ユーザーを取り巻く環境変化とそれに伴う日本の工作機械のニーズの変化

対象地域	先進諸国		新興国
	北米・欧州・日本	中国(注)	インド・ASEAN
ユーザーの環境変化	現在	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地政学リスク ✓ 熟練技術者不足 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 新興国発展 ✓ 熟練技術者不足
	2030年頃	<ul style="list-style-type: none"> ✓ サステナビリティ重視の圧力 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ユーザー産業への新規参入者増加
	2040年頃	<ul style="list-style-type: none"> ✓ デジタル技術の向上・DX進化 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ デジタル技術の向上・DX進化
	2050年頃	<ul style="list-style-type: none"> ✓ エンドユーザー(個人消費者)の嗜好の多様化の進展 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ エンドユーザー(個人消費者)の嗜好の多様化の進展 ✓ サステナビリティ重視の圧力

製造に関する知見の少ないユーザーの増加

生産技術に乏しいユーザーが増加し、製造ライン全体での「おまかせ」受注が増加
製造ラインの無人化・省人化ニーズも加速

マスカスタマイゼーション

複雑な製造ラインを高効率で稼働する必要
高度なラインビルド(製造ライン構築)能力が差別化要素に

サプライチェーン全体のスマート化

ユーザーの競争力向上やサステナへの配慮から
サプライチェーン全体の見える化、最適化も重要
デジタル技術の活用が必須

(注) 中国は製造業の発展度合いを鑑みて、あえて先進諸国に分類することとした

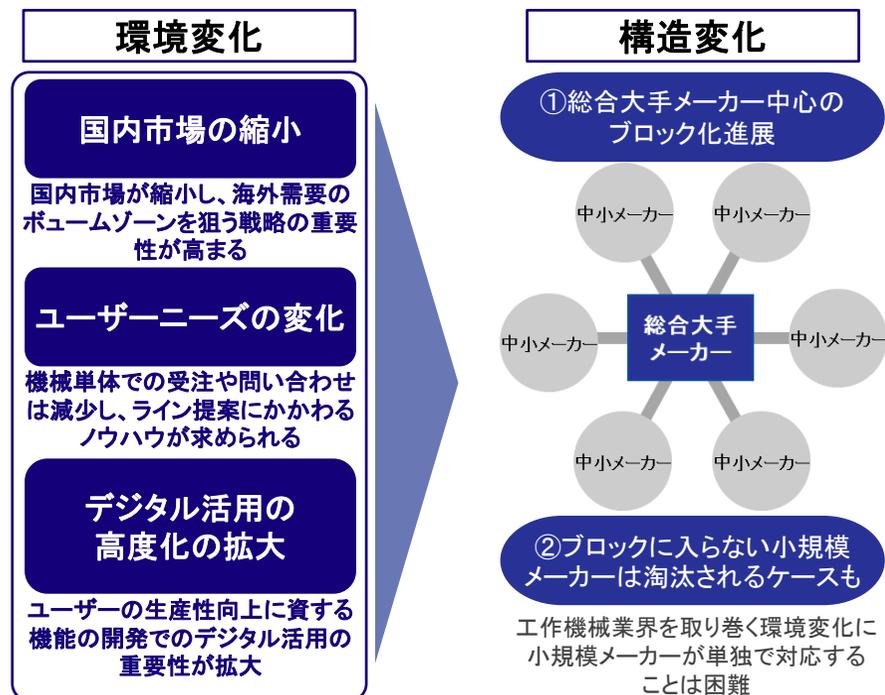
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

小規模メーカーの危機と海外メーカーの台頭

- 国内人口の減少や自動車業界の構造変化により内需の縮小する中で、ユーザーの製造ライン提案ニーズや、データ活用等によるユーザーの製造現場の高効率化ニーズへの対応が困難な小規模メーカーは単独での存続が難しくなる
- 総合大手メーカーが中小規模の工作機械メーカーを傘下に入れる形でのブロック化が進み、ニッチな技術を保有しない小規模メーカーにおいては市場退出が進む可能性
- 一方で、低価格で攻勢をかけ、技術的キャッチアップを図る中国工作機械メーカーは、初期投資を抑えたい新興国のユーザーにとっての魅力も高く、日本メーカーのプレゼンスは低下する懸念

日本の工作機械産業の構造変化

脅威となる可能性の高い中国の工作機械メーカー



- 国を挙げて工作機械の技術的キャッチアップを画策中**
「中国製造2025^(注)」において工作機械が対象業種として選定されて以来、ハイエンドの工作機械の国産化を推進
- すでに精度においては一定程度の技術力を達成**
一定程度の中国メーカーは当初数年の切削精度は日本メーカーのものと変わらないレベルの機械を製造するまでに成長
(初期投資を抑えたい新興国ユーザーにとって魅力が大きい)
- 工作機械生産量・輸出量が近年急増**
中国の切削型と成形型を合わせた金属加工機械の輸出額は2020年から2022年で約1.5倍に増加し、日本の輸出額の約88%程度にまで成長

(注) 中国製造2025: 2015年に習近平国家主席が発表した中国の政策。2025年までに中国が世界の製造強国となることを目指している

(出所) 日本工作機械工業会「工作機械統計要覧」より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

すり合わせ技術と不具合対応、周辺機器技術の国内集積が現在の強み

- すり合わせ技術を用いて製造した、高い精度と耐久性を兼ね備えた工作機械は、生産ラインにおける自動化・高効率化が進み、工作機械が連続で長時間稼働する将来においては、より需要が高まる可能性
- 自動車などものづくりの現場に寄り添って共に改善を積み上げてきた素地あり。ユーザーの生産現場におけるトラブルには最速で対応し、逸失利益を最低限に抑えるアフターサービスには定評あり
- 多様なハイエンド工作機械の組立製造技術だけでなく、上流(工作機械部品)や周辺機器(マテハン、ロボットを含む各種産業機械)などにおいても高度な生産技術が国内に集積

すり合わせ技術を駆使した組み立て加工により高い耐久性を持つ

日本企業が得意とする「すり合わせ」による組み立て加工を行うことにより、高い精度と耐久性・信頼性を兼ね備えた工作機械を製造

将来的に、製造現場の自動化・高効率化が進む

工作機械の稼働率は上がり、負荷は高まる(=耐久性が生きる)

予期せぬダウンタイムが発生した際の逸失利益は高額化(=信頼性^(注)が生きる)

得意のアフターサービスを差別化要素へ

工作機械は固い金属を削るという性質上、メンテナンスというユーザーとの長く親密な付き合いを前提とした製品。生産現場におけるトラブル時の日本のメーカーの対応力の高さは群を抜いており、ユーザーの逸失利益を最小限に抑えるという付加価値は将来においても差別化要素となる

(注)機械の信頼性とは「不測のトラブルなく、期待された期間、要求機能を維持する性質」。
耐久性に加えて、修理を含めた保全性も重要となり、日本メーカーが圧倒的優位性を誇る分野
(出所)両図ともみずほ銀行産業調査部作成

多様な日本の工作機械周辺機器メーカー

自動車産業、電機産業を中心に長く製造業が繁栄してきた日本には製造業に必要な各種の産業機械関連メーカー等が集積

外為法により海外生産が制限され、ハイエンド機械・パーツの製造が国内に集中する工作機械業界にとって、エコシステムの構築、維持に有利



データ活用の2つの方向性と中国メーカーの脅威

- 工作機械業界におけるデータ活用の方向性は、主にユーザーの製造現場の高効率化への活用、およびサプライチェーンの見える化などによる経済社会全体の最適化への対応の2通りが考えられる
- データ活用に向けて意欲的な欧州においてはデータ共有基盤の構築に向けて、Manufacturing X等のプロジェクトの検討が進む中、日本においても製造業のデータ共有基盤の整備のプロジェクトは進みつつある
- また、デジタル技術の活用に強みを持ち、工作機械の技術的キャッチアップを進める中国メーカーは、ユーザーの製造現場の自動化をいち早く低価格で実現する可能性もあり、日本メーカーにとって脅威となるおそれ

工作機械業界におけるデータ活用に向けた2つの方向性

ユーザー製造現場の高効率化

- ✓ すでにIoTの活用で、各工作機械ごとの切削工程の最適化、切削工具の予知保全など、ユーザーの製造現場における負担の軽減効果は進行
- ✓ 大手総合メーカー等においては、IoT活用で製造現場を監視し、製造現場から離れたオフィスで集中管理するためのシステムも開発済み

サプライチェーンの見える化・最適化

- ✓ ユーザービジネスのレジリエンス強化、販売機会の拡大や物流費の削減によるコスト削減、サステナビリティへの貢献(GHG排出量の見える化等)へつながる
- ✓ 今後は中堅中小を含むすべての工作機械メーカーにおいて、一定の対応が必要となる可能性あり

ドイツにおける製造業固有のデータ共有基盤構築プロジェクト

Manufacturing X

- 2022年にドイツで承認されたプロジェクトで、目的は以下3点
- ✓ レジリエンス強化
 - ✓ サステナビリティ対応
 - ✓ ドイツ産業の競争力拡大

サプライチェーン・インシデントへの活用が期待されており、欧州を中心に、日本を含めた広い地域が包括される可能性が高い
日本メーカーにおいてもレジリエンス強化は課題となっており、日本独自のプロジェクトも進みつつある

脅威となる可能性の高い中国の工作機械メーカー

すでに精度においては一定程度の技術力を達成

国を挙げて工作機械の技術的キャッチアップを画策中

工作機械生産量・輸出量が近年急増



データ活用を国主導で進めることができ、かつデジタル化に積極的

可能性は未知数

- ✓ 組立における耐久性の低さをデジタルで補う可能性あり
- ✓ 低コストでの製造ラインの自動化、スマートファクトリー化をいち早くサービスとして提供する可能性あり

(出所)両図ともみずほ銀行産業調査部作成

中堅中小ユーザーのスマートファクトリー化における工作機械メーカーの重要性

- 2011年にドイツによって提唱されたスマートファクトリーはコンセプトとしてはインパクトあり。ただし、中堅中小ユーザーの現状の使用機械、レイアウトにおけるデータ解析による最適化では、競争力強化への効果は限定的
- 将来においても、多様なユーザーの製造現場の効率化を、現場の知見の少ないIT関連企業が単独で進めることは困難であり、機械を中心とした製造現場の知見を有する工作機械メーカーなどとの協業が重要となる見込み

スマートファクトリーについて

スマートファクトリーとは

「ドイツが2011年にインダストリー4.0(第4次産業革命)として提言した先進国製造業の21世紀モデル」

- ✓ 絶えず変動する市場動向に即時的に対応(変種変量生産)するため、ERP(企業資源計画)、MES(製造実行システム)、PLC(プログラマブル・ロジック・コントローラ)を垂直統合した企業ITシステムを構築して生産ラインをリアルタイムで最適制御する
- ✓ 生産ラインのIoT化により収集した製造関連ビッグデータのAI解析による「製造現場改善」の自動化を行う

提言の背景

- ✓ 1999年のWTO加盟後に経済的な躍進を遂げた中国を念頭に、これらの新興国との競争に立ち向かうための方法としてスマートファクトリーという「マスカスタマイゼーション」と「変種変量生産」の徹底による生産ラインのリアルタイム制御の必要をドイツが唱えた

スマートファクトリーの限界

- ✓ 市場動向に対する即時的な対応が必要になるのは、一部の大規模最終製品製造企業のみであり、部品製造を担う大部分の中堅中小企業にとっては工作機械の組み合わせやレイアウトなどの最適化のほうが効果が大きく、優先度が高い
- ✓ 現状のレイアウト・使用機械のままの中堅中小ユーザーの製造現場のデータ解析による最適化だけでは、製造効率の向上効果は限定的

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

製造業の大部分を占める「部品製造メーカー」にとっての生産性向上

多様な工場現場における生産性向上には機械の性質を含めた製造現場の知見が不可欠

2040年頃まで

- ✓ 当面は製造現場に根差したフィジカルな生産性の向上が主戦場

IT企業には製造現場の知見が少なく、工作機械メーカー優位の状況が当面のあいだ続く

2040年頃以降

- ✓ デジタル技術の向上により、十分に低コストとなった暁には中堅・中小ユーザーにとってもITシステムの垂直統合によるスマートファクトリー化のメリットが生まれる可能性

工作機械メーカーなどとIT企業との協業によりユーザーの製造現場の生産性向上を目指す

求められる役割と担い手

工場全体のレイアウト最適化

生産ラインの機械・設備の最適化

工程集約機や自動化による効率化

工作機械メーカー等



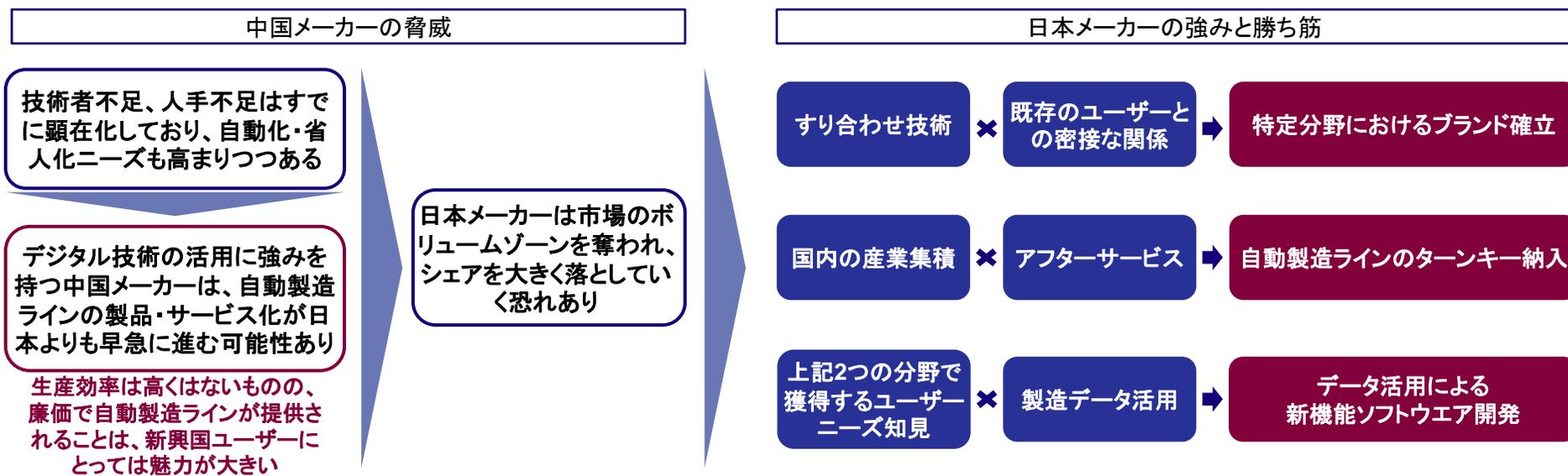
IoTを活用した工場関連ITシステムの垂直統合

IT関連企業

中国メーカーの脅威を意識し、日本の強みを生かした勝ち筋を描く

- 工作機械の技術的キャッチアップが一定程度進み、生産量も輸出量も増加する中国メーカーは、デジタル技術の活用に非常に長けており、現在、世界的にニーズが増加している自動製造ライン^(注)への対応が急速に進む可能性あり
- 中国メーカーが低価格な自動製造ラインの提供を早い段階(2030年頃を想定)で開始すると日本の工作機械メーカーはボリュームゾーンの中堅中小ユーザー市場から締め出される懸念あり
- 日本メーカーは現在の強みを生かしつつ、ユーザーニーズの変化に対して迅速かつ的確に対応することにより、中国メーカーの攻勢にも揺るがない勝ち筋を描くことが重要となる

中国メーカーの脅威に負けない日本メーカーの勝ち筋

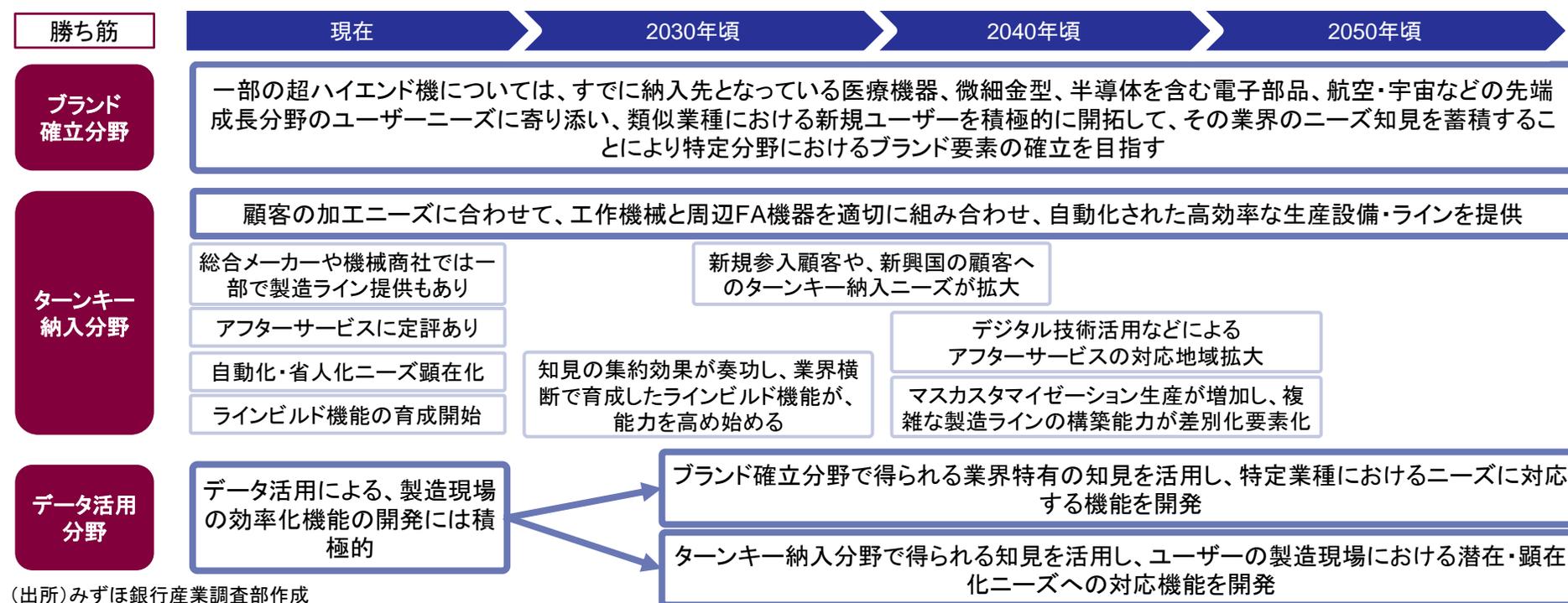


(注) 自動製造ライン:「自動化、省人化された製造ライン」の意。工作機械のみではなく周辺機器も組み合わせたターンキー納入を基本とする
 (出所)みずほ銀行産業調査部作成

ブランド確立、ターンキー納入、データ活用の相乗効果で勝ち筋形成

- 日本の工作機械産業の勝ち筋は以下の3つが考えられる
 - ブランド確立: 特定の先端成長分野の知見を深めることでその分野における認知度を高め、ブランドを確立
 - ターンキー納入: 多様なハイエンド工作機械と周辺機器で、世界各地のユーザーに、生産設備・製造ラインを提供。信頼性の高い工作機械と生産性の高い製造ライン設計、逸失利益を最小限に抑えるアフターサービスで差別化
 - データ活用: 特定の最先端分野の知見、ターンキー納入で得られるユーザーの製造現場でのニーズ知見を活かし、豊富な製造データ活用によりユーザーの製造現場の高効率化に資する機能を開発して付加価値を高める

工作機械業界における日本メーカーの勝ち筋



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

日本メーカーの3つの勝ち筋の担い手や課題(全体感)

- 勝ち筋①「ブランド確立分野」の担い手は総合大手工作機械メーカーおよび微細加工や特殊加工などニッチな分野で技術力を誇る中堅中小メーカーであり、特定のユーザー分野に特化した知見を集積することによりブランドを確立する
- 勝ち筋②「ターンキー納入分野」ではメーカー、ユーザー双方と業界横断での動きができるプレーヤー(ラインビルダー)が必要。ラインビルド知見の集約が能力の高度化に重要な要素となることから、業界全体の協調領域として意識的に知見の集約を促す行動を選択できるかどうか成功のカギとなる
- 勝ち筋③「データ活用分野」については「ブランド確立分野」や「ターンキー納入分野」で得られるユーザーニーズの知見に基づいて、データ活用により新機能開発を行うもの。ラインビルダーとの連携も重要

工作機械業界の3つの勝ち筋の担い手や課題

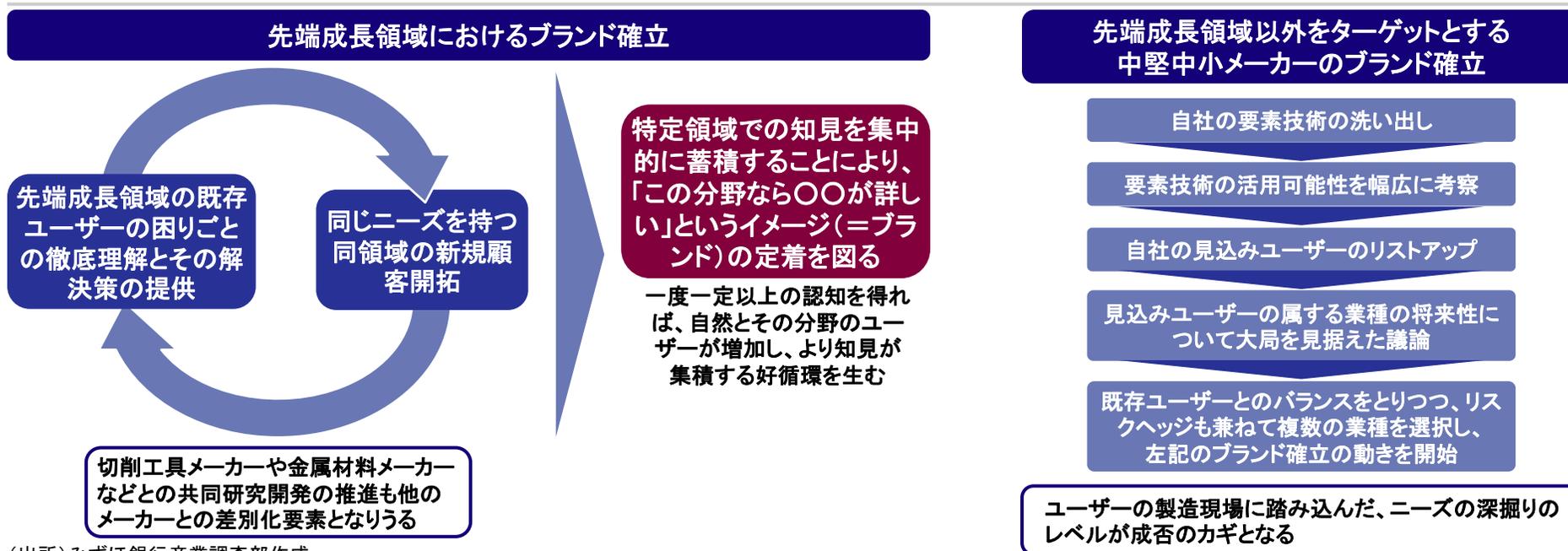
3つの勝ち筋	①ブランド確立分野	②ターンキー納入分野	③データ活用分野
担い手	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 総合大手メーカー ✓ ニッチな技術を持つ小規模メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 総合大手メーカー ✓ 大手機械商社 ✓ 工作機械の制御装置メーカー ✓ ラインビルド共同運営体 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ すべての工作機械メーカー ✓ 各メーカーが協業するIT企業 ✓ ターンキー納入分野の担い手各社
現状	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 競争軸となる加工精度・安定性については、すでに世界的に高水準 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大手メーカーの一部については対応中 ✓ 小規模メーカーについては対応できず、機械商社などが代替 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 各メーカーが製造データ活用により「切削工程の最適化」「切削工具の予知保全」などの機能を積極的に開発
打ち手	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 引き続き技術力を上げていき、先端領域の顧客のニーズにこたえる ✓ ブランディング戦略の策定と実行 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ラインビルド技術者育成 ✓ ラインビルド機能の集約 ✓ リース活用によるユーザー利便性向上 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「ブランド確立分野」「ターンキー納入分野」で得られるユーザーニーズ知見を掛け合わせて更なる機能開発を継続
課題・障壁	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ユーザーニーズ理解の深掘り力向上 ✓ 熟練技術者の確保 ✓ 技術流出の防止 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 競争領域となっており、協調領域化しない懸念 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 「ブランド確立分野」や「ターンキー納入分野」の一定以上の成功によるユーザーの製造現場知見の取得が前提

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

特定分野での圧倒的な知見を蓄積してブランド確立を目指す

- 日本メーカーは総合大手をはじめとして、先端成長領域(現在でいえば医療機器、微細金型、半導体を含む電子部品、航空・宇宙など)において存在感を持つメーカーも多い
- 特定の分野の既存ユーザーのニーズを深掘りして課題解決に資する工作機械や周辺機器、切削工具などの研究、改良を行うことと、同様のニーズを持つ顧客の新規開拓を繰り返すことにより、その分野での知見を確固たるものとして認知度も高めること(ブランド確立)が有効であると思料
- いわゆる先端成長領域ではなくとも、一定の市場規模が見込まれる分野での顧客ニーズの深堀戦略は有効であり、特定分野でのブランド化は多くの中堅中小メーカーにとっても、戦略方向性の一つとなりうる

工作機械業界におけるブランド確立について

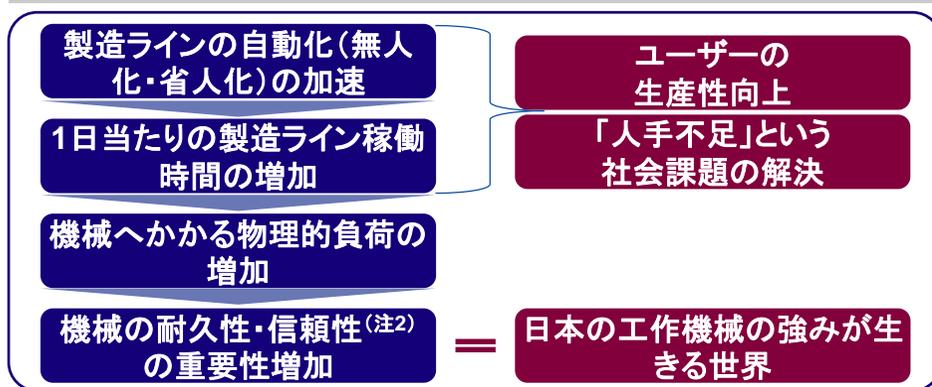


(出所)みずほ銀行産業調査部作成

日本の強みが生きる高効率な自動化の世界(ターンキー納入)

- 日本の工作機械の最大の強みである耐久性、信頼性はユーザーの製造現場の自動化や高効率化が進むほど需要が増すものとなる。足下で人手不足により、多くの製造現場で自動化ニーズが顕在化しており、早期導入で日本の自動製造ラインのメリットを実感してもらい、かつラインビルド知見の集約を早めることが将来の繁栄につながる
- ラインビルド能力はその巧拙で生産性に大きく差が出る分野であり、知見の集積によって雪だるま式に能力が上がる。各社が個別に持つラインビルド技術者を集約した「共同運営体」を形成することにより、知見の集約化、業界全体の効率化を図ることができ、また規模を生かしたリースの活用でユーザーの利便性を上げるなど複数の効果が期待される

日本の工作機械の強みが生きる将来像とその条件



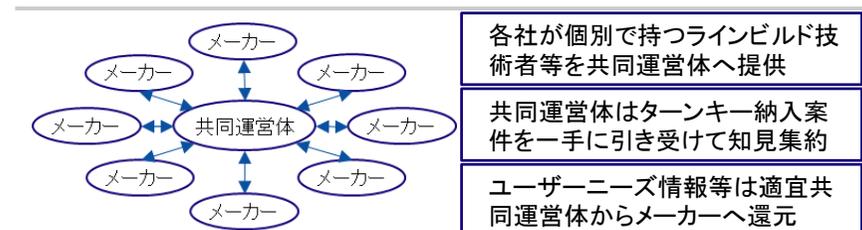
- ✓ すでに熟練技術者不足が顕在化する、中堅中小を含めた世界中の全ユーザー(ボリュームゾーンを堅守)における製造ラインの自動化ニーズに積極的に対応することが、日本メーカーの強みに直結
- ✓ それを覆すべくデジタル活用を進める中国メーカーの動きには注意が必要。彼らの動きよりも早い段階で、中堅中小ユーザーへ日本の製造ラインのメリットを実感・定着させることができるかどうか、勝敗を分ける可能性あり

(注)NC: 工作機械の数値制御装置
(出所)両図ともみずほ銀行産業調査部作成

ラインビルドの担い手に関する考察

△	総合大手メーカー	自社の機械知識は豊富も製造現場知見はやや不足 業界横断的な動きには限界あり
○	機械商社	大手商社には多様な機械情報が集まり、製造現場知見も一定程度あり
○	制御装置メーカー	NC(注)を通じて多くのメーカー・ユーザーと関係構築あり。機械の知見は十分あり、機械製造現場の知見も比較的豊富で、業界横断の動きを得意とする
◎	共同運営体	工作機械業界における協調領域として、各メーカー負担によりラインビルド機能を集約し、育成を図る

ラインビルド能力の集約による共同運営体について



受注案件集約により、耐用年数の長い日本のハイエンド工作機械のリース契約が可能となり、低価格攻勢をかける中国メーカーへも対抗可能となる

ユーザーニーズに寄り添った商品・サービス提供が価値の源泉となる(データ活用)

- ユーザーニーズが、工作機械単体の購入から、特定の製品を高効率で作るための製造機能(製造ライン)へと変化するため、顧客に寄り添ったソリューション提案が重要となり、その巧拙が工作機械メーカーの浮沈に影響
- 「ブランド確立分野」「ターンキー納入分野」のいずれにおいてもユーザーの製造現場に踏み込んだ対応が重要になるため、必然的にユーザーの製造現場知見が得られる。ユーザーの困りごとを解決する製品・サービスを、製造データ活用によって実現することで、よりユーザーに選ばれるメーカーであり続けることが可能
- データ活用による新規ソフトウェアの開発は、一部で協調領域になりうるものもあるが、基本的には工作機械の多様性ゆえに競争領域となる部分が大きく、各メーカーごとにソフトウェア開発業者と連携する必要あり

産業データ活用によるユーザーの製造現場知見に基づく新機能開発

ブランド確立における過程で得た、特定分野におけるユーザーニーズ知見

ターンキー納入による、ユーザーの製造現場に踏み込んだニーズの的確な認識

日本メーカーは従前より製造データ活用を行い、コモディティ化回避のためのユーザー工場の生産性向上のための新機能ソフトウェア製品開発、提供に積極的

- ✓ 加工プログラム作成の効率化
- ✓ デジタルツインによるテスト加工
- ✓ 機械や切削工具の予知保全
- ✓ 切削工具の最適化
- ✓ 画像処理による製品不具合のピックアップ など



各メーカーによる、更なる新機能ソフトウェアの開発が期待される

ユーザーニーズに寄り添った製品・サービスを提供することが、日本メーカーが選ばれ続けるための価値の源泉となる

競争領域としてのデータ活用分野

ブランド確立分野からの知見

ターンキー納入分野からの知見

競争領域

協調領域

工作機械は加工対象物の大きさ(電子部品のような小さなものから船や航空機の部品まで)や素材、切削の方法や求められる精度など、多種多様であり、機械によって重要となる指標が異なる

製造データのとり方、単位などはそれぞれのメーカーで多様であり、データ活用分野においてはメーカーごとにソフトウェア開発業者と連携する必要あり

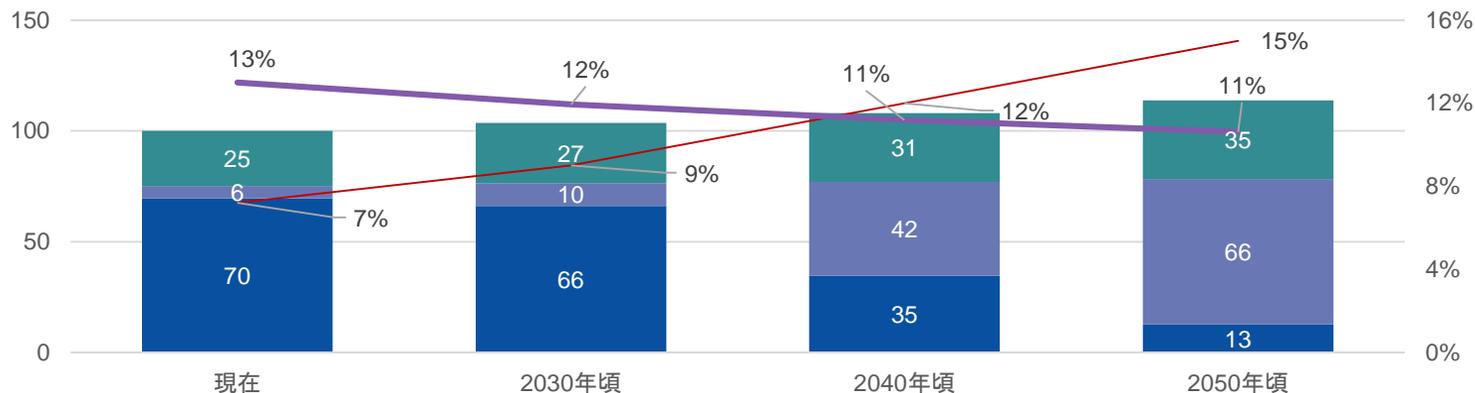
競争領域

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

中国メーカーの成長あるも、勝ち筋推進により世界シェア減少は微減にとどまる

2050年に向けた日本の工作機械売上高、世界シェア、営業利益率の推移

売上高数値：現在を100(2兆円弱)とする(注1)



- ブランド確立分野売上高：先端成長分野における機械売上高
- ターキー納入分野売上高：先端成長分野以外のユーザーに製造ラインで納入した機械部分売上高
- 既存事業分野売上高：先端成長分野以外のユーザーに機械単体で納入した売上高
- 世界シェア(右軸)(注2)
- 営業利益率(右軸)

✓ データ活用分野については新規機能の追加による貢献であり、全体の売上高や利益率の向上に寄与するものの、数値算出はなし

	100社超	80~90社	70~80社	70社程度
国内のメーカー数	✓ 内需の弱さが顕在化しつつあり、内需中心の小規模メーカーには危機感あり	✓ 後継者不在の高齢オーナー社長の引退などにより、統合が目立ち始める	✓ 小規模メーカーの市場退出や、大手メーカーへの統合が進む	✓ うち20社程度は大手メーカーを中心とした他のメーカーの傘下となる
世界の生産額におけるシェア	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 日本のシェアは2000年24%→2022年13% ✓ 中国のシェアは2000年6%→2022年33% 	✓ 中国メーカーなどの成長により、世界シェアは8%減少	✓ 勝ち筋の実現により、現在比での世界シェア減少率は27%→14%に縮小	✓ 勝ち筋の実現により、現在比での世界シェア減少率は38%→18%に縮小
営業利益率	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 過去10年の平均値を採用 ✓ 景気の変動影響を受けやすく、コロナ禍影響を除いても4.9%~11.0%と幅広い 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 利益率の低いメーカーが市場退出し、利益率上昇 ✓ 自動化ニーズ対応などの付加価値向上により平均単価上昇 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 統廃合による事業効率化効果が徐々に表れ、利益率向上 ✓ 製造能力を上回る受注を受けることにより、業績が高位安定化 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 高いラインビルド能力と耐久性・信頼性の高い日本の工作機械の組み合わせがブランド化し、販売価格の上昇により利益率上昇

(注1) GDP成長率については年0.32%(=全体成長率2.0%のうちの設備投資分)を前提と置いた

(注2) 世界シェア：現在値(13%)は日本工作機械工業会「工作機械統計要覧」の2022年推定値における金属加工機械(切削、成形の合計)の生産額の世界シェア

(出所) 日本工作機械工業会による公開データをもとに、みずほ銀行産業調査部作成。2030年頃以降はすべてみずほ銀行産業調査部の推定値

[アンケートにご協力をお願いします](#)



みずほ産業調査75 2024 No.1

2024年3月1日発行

© 2024 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。