

2015年3月25日

Mizuho Industry Focus

Vol. 169

中国産業用ロボット市場における課題と戦略 ～ 日系ロボットメーカーが販売チャネル構築の競争を勝ち抜くために～

松田 由己

yuki.matsuda@mizuho-cb.com

要 旨

自動化の推進、すなわち産業用ロボットの導入がもたらす各種のメリットは、中国政府が掲げる経済成長モデルの転換、ひいては堅調な経済成長の維持にも貢献することが期待され、今後、中国では産業用ロボットの導入が活発化するとともに、中国政府による産業用ロボットの産業育成が積極的に推進されることが予想される。

中国における産業用ロボットの出荷台数は急速に拡大しており、既に国別で日本を抜いてトップの出荷台数となっている。産業分野別ユーザー構成では、自動車分野におけるロボット需要がこれまでの牽引役であったが、今後は、電気/電子分野の拡大、中国ならではの新たな産業分野の拡大といったトレンドの変化が予想される。

中央政府による方針として、中国工業和信息化部より“産業用ロボット産業の発展を推進することに関する指導意見”が発表され、この方針に基づき、各地方政府では具体的な支援政策が整備されつつある。今後、第13次5カ年計画に向けた中央政府による産業用ロボットの産業支援政策など、各種支援政策の方向性は、国内の中資系ロボットメーカーへの支援が中心となり、輸入関税の強化、研究開発補助金の支給、検査・評価センターの設立などが予想される。

中国市場における産業用ロボットメーカーの国籍別シェアは、日系シェア 51.6%、欧州系シェア 32.1%、中資系シェア 3.3%、その他 13.0%となる。日系と欧州系を合わせた外資系シェアは8割を超えており、中国産業用ロボット市場は、外資系ロボットメーカー主導の市場となっている。

ロボットメーカー各社は競合他メーカーに先んじて有力な販売チャネルを構築するべく競争を繰り広げている。ロボットメーカー各社における販売チャネルは構築の途上にあるといえ、日系ロボットメーカーにとって、まさに今こそが中国市場における将来のプレゼンスを確立するうえで重要な局面となる。本稿では、この販売チャネルの構築、中国産業用ロボット市場におけるさらなるプレゼンスアップの戦略方向性を考察する。

目次中国産業用ロボット市場における課題と戦略
～日系ロボットメーカーが販売チャネル構築の競争を勝ち抜くために～

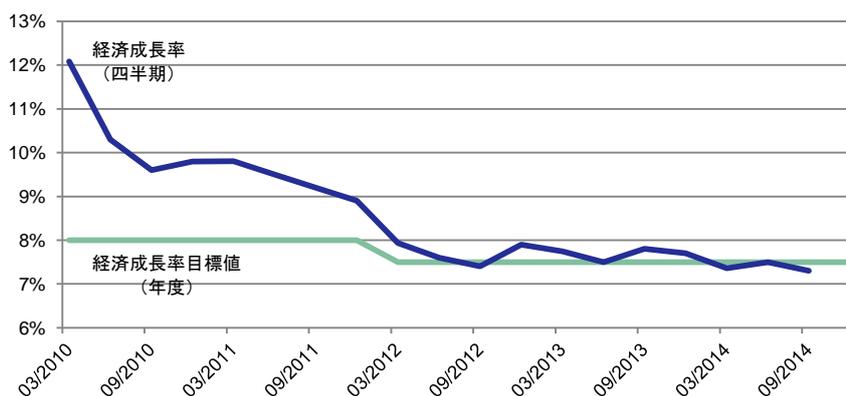
I. 中国における産業用ロボット導入推進の意義	……………	2
II. 中国産業用ロボット市場の動向	……………	4
III. 中国における産業政策の動向	……………	9
IV. ロボットメーカーの中国事業展開	……………	13
V. 日系ロボットメーカーの事業戦略方向性に関する考察	……………	19
VI. おわりに	……………	24

I. 中国における産業用ロボット導入推進の意義

「新常态」に入り経済成長率の鈍化は容認されるが、引続き、堅調な経済成長は中国政府の最重要政策目標の一つ

中国の経済成長率(四半期ベース)は、2010年以降、鈍化の傾向となるが、経済成長率目標値(年度)7.5%の前後の水準を維持しながら現在に至っている(【図表1】)。斯かる中、2014年12月に開催された中央経済工作会议(中国共産党と中央政府が合同で開催し、翌年の経済運営方針や成長率目標などを決める、経済関連における最高レベルの経済会議、以下、会議)で示された方針が、今後の中国の経済成長のあり方を示している。会議では、経済発展は高速成長から中高速成長へ転換、経済発展方式は規模・スピード重視の粗放型から質・効率重視の集約型へ転換、経済構造は量的拡大から質的向上への転換など、「新常态(ニューノーマル)」に入りつつあることが示されており、この環境下においては経済成長率が鈍化すること自体は容認されているといえる。しかしながら、同時に会議における経済運営の主要任務の第一には「経済の安定成長維持」が掲げられてもおり、高成長ではないながらも堅調な経済成長は中国政府にとって継続的な課題であり、かつ最も重要な政策目標の一つとなる。

【図表1】中国経済成長率(四半期)推移



(出所) 国家統計局等よりみずほ銀行産業調査部作成

上昇する人件費、人口オナーズ期への突入を背景に、新たな経済成長モデルへの転換が迫られる

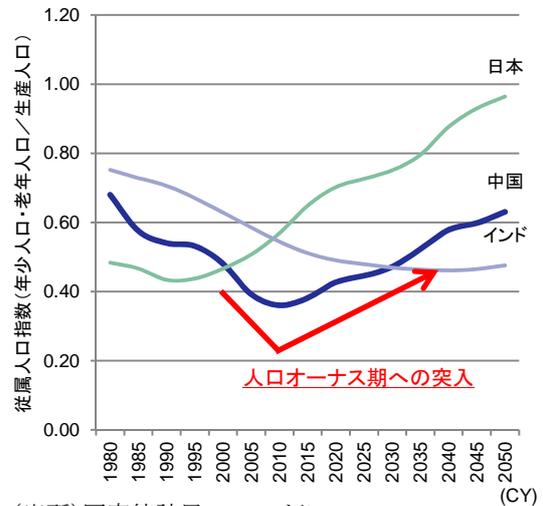
現在、中国政府は各種の経済成長モデルの転換を掲げており、「経済発展パターン」の転換(中国語原文: 转变经济发展方式)が最重要課題の一つとして推進されている。この「経済発展パターン」の転換が示す転換のうちの一つに、生産様式の転換があるが、これは労働力や資本といった生産要素の投入量の拡大から生産性の上昇へのシフトを推進するものである。このような生産様式の転換が迫られる背景には、沿岸部を中心に毎年10.0%超の高い水準で上昇する人件費(【図表2】)、人口オナーズ期への突入による人員確保の困難(【図表3】)といった課題の顕在化がある。従来、安価な労働力を梃子にした経済成長モデルにおける、これらの前提条件が成り立たなくなっており、生産様式の転換とは、まさに従来からの成長モデルから脱却し、新たな成長モデルへの転換に迫られているということである。

【図表 2】地級市平均賃金ランキング

2012 ランキング	地級市	2007	2012	CAGR (07-12)
1	上海	49,310	89,601	12.70%
2	北京	46,507	85,307	12.90%
3	新疆/カフマイ市	30,884	73,510	18.90%
4	内蒙古/オルトス市	31,583	66,892	16.20%
5	広東/広州市	40,561	63,752	9.50%
6	天津	34,938	62,225	12.20%
7	江蘇/南京市	35,907	60,404	11.00%
8	広東/深圳市	38,797	59,010	8.70%
9	江蘇/蘇州市	31,404	57,622	12.90%
10	安徽/淮南市	31,368	57,559	12.90%
11	浙江/舟山市	32,580	57,294	12.00%
12	安徽/淮北市	25,326	57,012	17.60%
13	広東/東莞市	35,280	57,007	10.10%

(出所) 国家統計局、CEIC より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3】中国従属人口指数推移



(出所) 国家統計局、CEIC より
みずほ銀行産業調査部作成

斯かる中、中国においては自動化、つまりは産業用ロボット導入への注目が急速に高まっている。産業用ロボットの導入については、一般的に【図表 4】のようなメリットが挙げられる。

産業用ロボットの導入推進、産業育成が経済成長モデル転換のソリューションに

特に、①生産性の向上、②省人化による人員確保の必要性低減・コスト削減のメリットについては、前述の生産様式の転換の実現に向けた直接的なソリューションとなり得る。また、その他のメリットについても、まさに中国政府が掲げる経済成長モデルの転換、ひいては堅調な経済成長の維持にも貢献することが期待される。そのため、今後、中国では産業用ロボットの導入が活発化するとともに、中国政府による産業用ロボットの産業育成が積極的に推進されることが予想される。

【図表 4】産業用ロボット導入のメリット

- ① 生産性の向上
- ② 省人化による人員確保の必要性低減・コスト削減
- ③ 製品品質の安定化・向上
- ④ 多品種への対応
- ⑤ 省資源・省エネルギー
- ⑥ 労働環境の改善・安全確保

(出所) みずほ銀行産業調査部作成

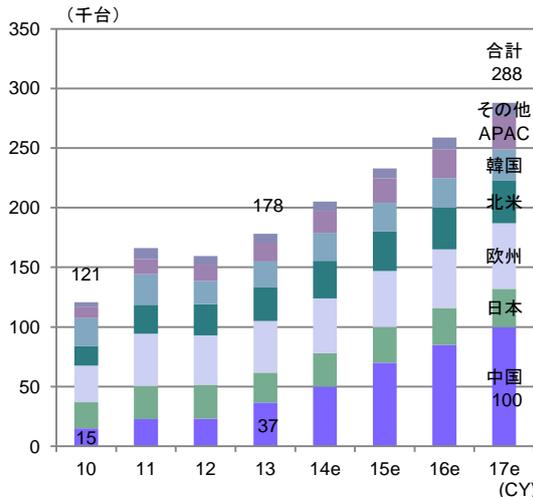
II. 中国産業用ロボット市場の動向

1. 出荷台数、稼働台数の推移

中国の出荷台数は2013年36.5千台と、国別でトップに

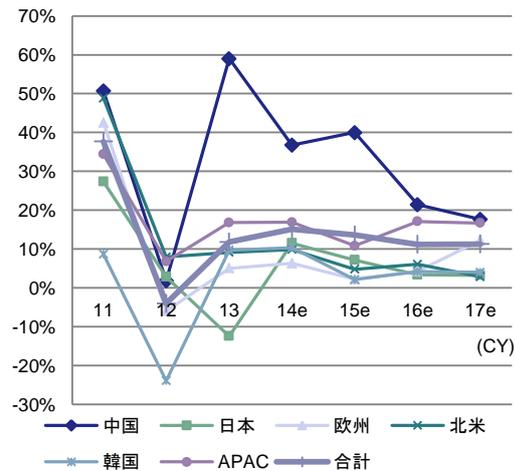
世界の産業用ロボットの出荷台数は、2012年159.3千台から2013年178.1千台(前年対比+11.8%)に拡大した。なかでも中国の出荷台数は2012年22.9千台から2013年36.5千台(前年対比+59.0%)と急速に拡大、世界市場の牽引役を果たしつつ、さらに2013年時点で中国は国別で日本を抜いてトップの出荷台数となった(【図表5】[出荷台数]、【図表6】[成長率])。

【図表5】地域別ロボット出荷台数推移



(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2014 より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表6】地域別ロボット出荷台数成長率推移

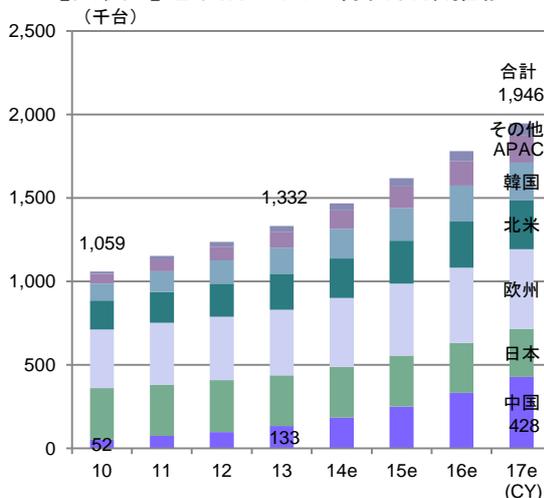


(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2014 より
みずほ銀行産業調査部作成

中国の稼働台数は2013年132.7千台と、日本、ドイツに次ぐ第三位の位置付けに

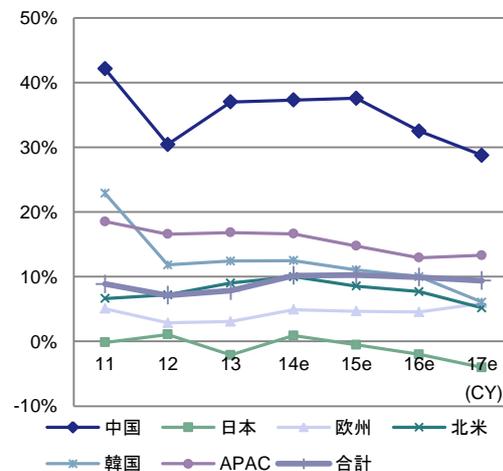
また、世界における産業用ロボットの稼働台数は、2012年1,235.3千台から2013年1,332.2千台(前年対比+7.8%)まで拡大した。中国の稼働台数は2012年96.9千台から2013年132.7千台(前年対比+37.0%)まで拡大し、国別の稼働台数では、日本304.0千台、ドイツ167.5千台に次ぐ第三位の位置付けにまで成長した(【図表7】[稼働台数]、【図表8】[成長率])。

【図表7】地域別ロボット稼働台数推移



(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2014 より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表8】地域別ロボット稼働台数成長率推移

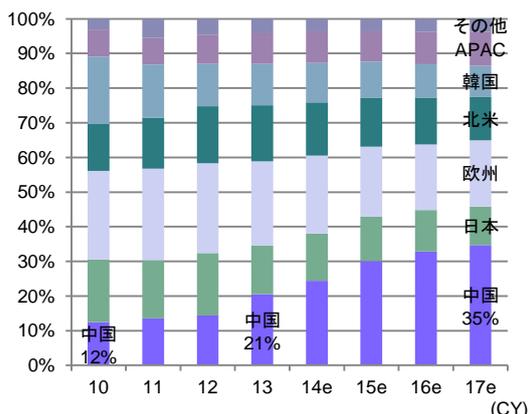


(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2014 より
みずほ銀行産業調査部作成

出荷、稼働ともに中国市場のプレゼンスは高まり、日系ロボットメーカーにとって重要市場に

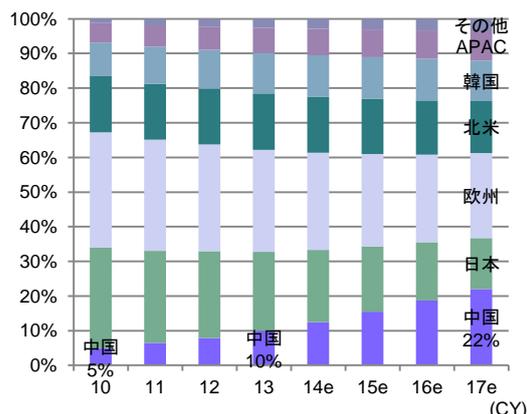
2013年時点での世界における中国市場のシェアについて、出荷台数は21.5%まで拡大、稼働台数は10.0%まで拡大している(【図表9】[出荷台数シェア]、【図表10】[稼働台数シェア])。今後、世界のロボット市場が拡大する中、中国市場は引続き牽引役を果たし、そのプレゼンスは一層高まる見通しである。これに伴い、日系ロボットメーカーのビジネスチャンスも拡大し、中国市場の位置付けの重要度は着実に高まっていくだろう。

【図表9】地域別ロボット出荷台数シェア推移



(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2014 より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表10】地域別ロボット稼働台数シェア推移



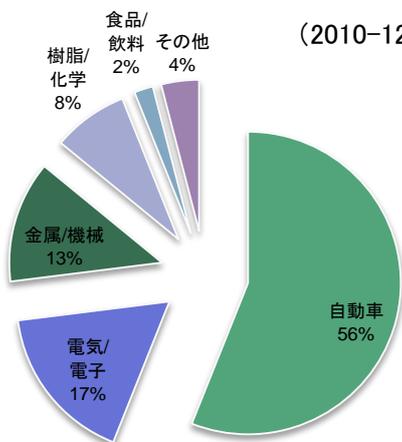
(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2014 より
みずほ銀行産業調査部作成

2. 産業分野別ユーザー構成及び今後のトレンド変化の可能性

中国の産業分野別ユーザー構成は、自動車分野が過半を占める

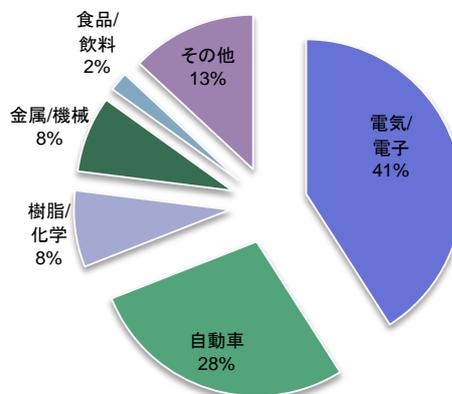
次に中国における産業用ロボットの産業分野別ユーザー構成をみると、自動車分野が56%でトップとなり、次いで電気/電子分野が17%、金属/機械分野が13%の構成となっている(【図表11】)。現在は、自動車分野が過半を占めており、【図表12】の日本市場の構成と比較しても自動車分野の割合の大きさは明らかである。

【図表11】産業分野別ユーザー構成/中国市場 (2010-12 平均)



(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2013 より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表12】産業分野別ユーザー構成/日本市場 (2010-12 平均)



(出所) IFR, World Robotics Industrial Robots 2013 より
みずほ銀行産業調査部作成

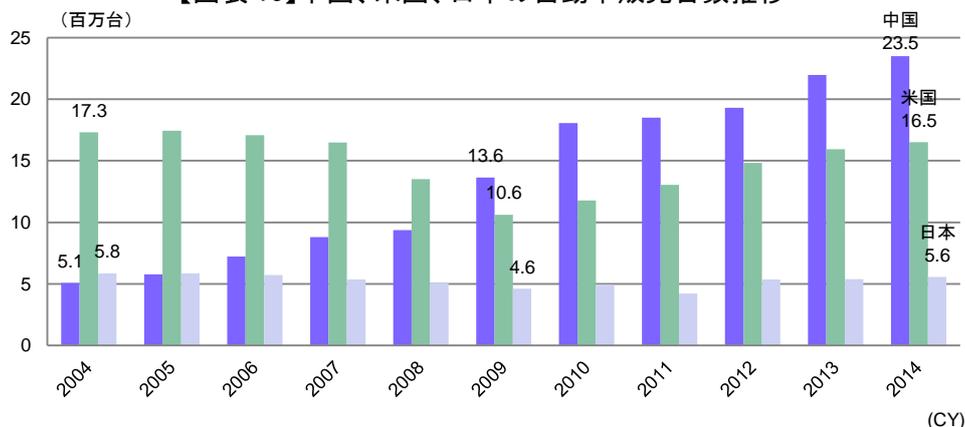
自動車分野が牽引役を果たした背景は、中国自動車市場の急速な拡大

自動車分野の割合が大きい背景には、ここ数年間での急速な中国自動車市場の拡大がある。中国の自動車市場については、2009年に新車販売台数1,364万台を達成し、米国の販売台数を抜き世界一の市場となった。足許2014年には2,349万台と販売台数の拡大は継続しており、引続き世界最大の販売台数を維持している(【図表13】)。この中国自動車市場の急速な拡大と、自動車業界における産業用ロボットの導入が相俟って、自動車分野におけるロボット需要が拡大し、これまでの中国産業用ロボット市場の拡大を牽引してきたとみられる。

今後のトレンド変化の可能性①
電気/電子分野のロボット需要の急速な拡大

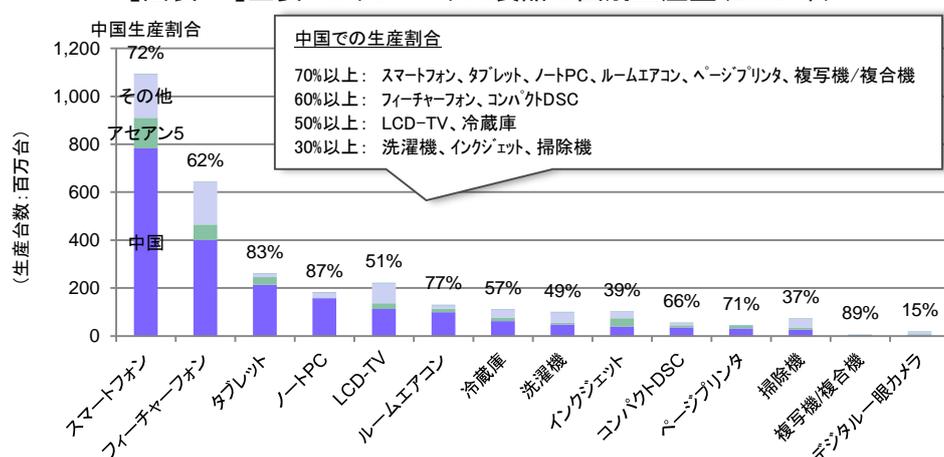
次に産業分野別ユーザー構成の今後のトレンド変化の可能性について述べたい。一つは、電気/電子分野におけるロボット需要の拡大である。現在のエレクトロニクス業界については依然として手作業による工程も多く、さらなる自動化、産業用ロボットの導入の余地は大きいとみられる。加えて、エレクトロニクス製品については、中国での生産割合が70%を超える製品も多く、潜在的な産業用ロボットの需要は非常に大きいといえる(【図表14】)。実際に、EMS(エレクトロニクス機器の受託製造サービス)大手のフォックスコン(台湾)ではロボット百万台計画を標榜し、生産工程の自動化、産業用ロボットの導入を推進している。このように、今後、電気/電子分野におけるロボット需要は拡大し、また潜在的な需要の大きさを踏まえると、急速に拡大することも十分にありうるだろう。

【図表13】中国、米国、日本の自動車販売台数推移



(出所)各種資料よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表14】主要エレクトロニクス製品の国別生産量(2013年)



(出所)富士カメラ総研「2014 ワールドワイドエレクトロニクス市場総調査」よりみずほ銀行産業調査部作成

今後のトレンド変化の可能性②
中国ならではの新たな産業分野のロボット需要の拡大

もう一つは、新たな産業分野におけるロボット需要の拡大である。前述のエレクトロニクス製品にもみられるように、中国における各種製品の生産量は、先進国をはじめ他国では確保し得なかった圧倒的な規模を誇る。従来は産業用ロボットを導入するには十分な量を確保できなかった生産工程において、このような中国ならではの生産量を活かせば、新たに産業用ロボットの導入余地が生まれるだろう。現在、中国では、家電、家具、レンガ、タイル、火薬、3品分野（食品、医薬品、化粧品）など、先進国では産業用ロボットの導入が限られていた産業分野に対して、産業用ロボット導入への注目が高まっている。このような産業分野において、産業用ロボットの導入が進んだ場合、自動車、電気/電子分野に続く新たなトレンドとなり、中国産業用ロボット市場のさらなる拡大に繋がることが期待される。

3. 輸入関税の動向

本章の最後では、輸入関税の動向について述べたい。近年、中国国内の中資系ロボットメーカー保護の観点から、輸入関税の課税が強化されるとの見方が強く、業界関係者の注目が高まっている。

課税項目の新設による、実質的な税率引き上げの兆し

産業用ロボット関連の関税項目及び税率は【図表15】の通りとなるが、現在、輸入されている産業用ロボットの多くは、輸入に際してHSコード8479.5010/「多機能ロボット」に分類され、最恵国税率0%が適用されている。しかし、近年、産業用ロボットの輸入関税の税率は実質的な引き上げの兆しを見せており、その一つが、新たな課税項目として、ロボット品目を新規追加する動きである。具体的には、2014年に「吹き付け塗装ロボット」、「運搬ロボット」、「電気抵抗溶接ロボット」、「アーク溶接ロボット」、「レーザー溶接ロボット」の5つが新規追加となった。これによって、例えば、従来は「多機能ロボット」に分類されていた産業用ロボットが、「運搬ロボット」に分類された場合、税率は0%から5%への実質的な引き上げとなる。

【図表15】産業用ロボットの輸入関税の税率(2015年)

HSコード	名称	2015年 暫定税率	最恵国 税率	普通税率	協定税率 (ASEAN)	備考
8424.8920	吹き付け塗装ロボット		0%	30%		2014年より新規追加
8428.9040	運搬ロボット		5%	30%	0%	2014年より新規追加
8479.5010	多機能ロボット		0%	20%		
8486.4031	集積回路工場用運搬ロボット		0%	20%		
8515.2120	電気抵抗溶接ロボット	5% (自動車用)	10%	30%	0%	2014年より新規追加
8515.3120	アーク溶接ロボット		10%	30%		2014年より新規追加
8515.8010	レーザー溶接ロボット	5% (自動車用)	8%	30%	0%	2014年より新規追加

(出所) 中国政府税関総署、財政部 HP よりみずほ銀行産業調査部作成

2015 年関税実施
法案では、前年
対比特段の変更
は無かったが…

課税項目への適
用厳格化によっ
て、実質的な税
率引き上げの懸
念は依然として
残る

2014 年 12 月 12 日に発表された“2015 年関税実施方案(中国語原文表記: 2015 年关税实施方案)”では、「電気抵抗溶接ロボット」、「レーザー溶接ロボット」の暫定税率 5%が継続されるなど、2014 年対比で HS コード品目や税率には特段の変更はなかった。

なお、現在の HS コード品目の分類、適用の現状について、上海税関における輸入実績をみると、2014 年 1 月～10 月の 10 ヶ月間で 3.5 万台の産業用ロボットが輸入されたが、このうち多機能ロボットに分類されたものが約 98%を占めている。税関における運用次第では、多機能ロボットから課税あるロボット品目への分類、適用が強化されることもあり得るため、実質的な税率引き上げの懸念は依然として残っている。仮に、実質的な税率引き上げとなった場合、輸入による産業用ロボットの価格競争力へのマイナス影響は避けられないことから、引き続き今後の動向に注目していく必要があるだろう。

Ⅲ. 中国における産業政策の動向

1. 産業用ロボットに関する政策

政策の方針は、
①国内メーカーの育成、②ハイエンド製品市場でのシェア向上、③ロボット密度の向上

現在、中国の産業用ロボットに関する政策については、2013年12月22日に中国工業和信息化部から発表された“産業用ロボット産業の発展を推進することに関する指導意見(中国語原文表記: 工业和信息化部关于推进工业机器人产业发展的指导意见)”により、その政策の方針が示されている(【図表16】)。当該指導意見では、①国際競争力を有する3-5社のリーダー企業及び8-10の産業クラスターを育成すること、②ハイエンド製品市場でのシェアを45%以上に向上させること、③ロボット密度(作業員一人あたりの使用ロボット台数)を100以上にすることなどが、2020年までの発展目標として掲げられている。このように中国政府は、国内の産業用ロボットメーカーを育成、それらの国内メーカーが製造するロボット製品のプレゼンスを高めつつ、産業用ロボットの普及率向上を目指している。なお、産業用ロボットの産業発展の推進は、第12次5カ年計画においては、製造業の改造・グレードアップ(中国語原文表記: 改造提升制造业)、戦略的新興産業の育成(中国語原文表記: 培育发展战略性新兴产业)といった大方針の下で推進されるものであり、重要分野に位置付けられているといえる。

【図表16】産業用ロボット産業の発展を推進することに関する指導意見の概要

発展目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2020年までに国際競争力を有する3-5社のリーダー企業及び8-10の産業クラスターを育成する ・ 技術革新と国際競争力を高め、ハイエンド製品市場でのシェアを45%以上とし、ロボット密度(作業員一人あたりの使用ロボット台数)を100以上にする
主要任務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車、船舶、電子、爆発物、国防軍事などを重点領域とする ・ システムインテグレーター、設計、製造、テストなどの技術やコア部品の生産力の発展を促す ・ リーディング企業を育成 ・ 各地で地元産業ニーズに応じた発展プランを策定 ・ モデル利用を広め産業アップグレードを促進 ・ 業界・技術基準を整備する ・ 国際協力を強化、技術向上を図る
保障措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政府部門や業界の枠を越えて発展のための協力体制を構築 ・ 需給マッチング情報を公開するなど発展のための環境を整備 ・ 財政、税制面での支援措置 ・ 業界団体の役割を強化 ・ 人材育成を支援

(出所) 工業和信息化部關於推進工業机器人産業發展的指導意見よりみずほ銀行産業調査部作成

上述の中央政府の方針を背景に、産業用ロボット導入の必要性が高まる沿岸部の省や地級市を中心に、各地で具体的な支援政策が整備されつつある。

広東省広州市では、補助金の支給額を含む、具体的な支援政策が整備

広東省広州市では、2014年4月3日に“産業用ロボット及び智能裝備産業の発展を推進することに関する実施意見(中国語原文表記: 关于推动工业机器人及智能装备产业发展的实施意见)”が発表され、広州市における産業育成方針が示された(【図表17】)。当該実施意見では、地元産の産業用ロボットの購入またはリースに対し、一台あたり20%以内(最高3万元)、一セットあたり10%以内(最高50万元)の補助金が支給されることなどが明記されている。このように補助金額を含めた具体的な支援政策が整備されている。

【図表 17】広州市産業用ロボット及び智能装備産業の発展を推進することに関する実施意見の概要

発展目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2020年にロボットを核とした智能装備産業の集積規模を1000億元とする ・ ロボット及び智能装置を10万台/年産とする ・ 知的所有権を有する100億元規模の企業を5～10社、ロボット工業園を2～3カ所、市内製造業の80%以上でロボット/智能装備を導入する
主要任務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械、自動車、食品、医薬、電子、危険品などの領域で優先的に導入を図る ・ コア部品など関連部品産業の発展を促進する ・ 中心的企業の育成を支援する ・ ロボット工業園の開発・建設を行う ・ 関連企業の誘致を強化する ・ 関連産業への投融資サービスを促進する
保障措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主要企業に専門基金から資金を注入 ・ 研究開発、生産、システムインテグレーター、公共プラットフォーム設立などのプロジェクトに対し資金支援 ・ 2014年から連続3年間、地元産製品の購入（またはリース）に対し一台あたり20%以内（最高3万元）、一セットあたり10%以内（最高50万元）の補助金を支給 ・ 広州市ロボット応用モデルプロジェクトに対し自動化費用の10%相当の一時金（最高50万元）、研究開発費の控除、ハイテク企業認定など優遇税制 ・ 海外などから来る関連高級人材に対し、家族の転居、子女の入学、住宅などでサポート ・ 有力プロジェクトの進出については1対1でニーズに応じサポート

(出所) 広州市關於推動工業机器人及智能装備産業發展的实施意見よりみずほ銀行産業調査部作成

湖南省長沙市では、花火爆竹分野を重点項目とするなど、域内産業の特徴を反映

また、広東省の後背地である湖南省長沙市でも、足許の件費の上昇、人員確保が困難になりつつあることを背景に、2014年9月18日に“産業用ロボット産業発展3カ年行動計画(中国語原文表記: 工业机器人产业发展三年行动计划)”が発表され、産業用ロボットの製造と導入の推進を目指した2017年までの3年間の行動計画が示された(【図表 18】)。当該計画の特徴の一つには、長沙市域内の瀏陽市が花火爆竹の国内生産シェアの約70%を占める一大生産地であることから、産業用ロボットを花火爆竹の生産工程に導入することによって労働環境の改善・安全確保を図るべく、花火爆竹分野が重点産業分野に位置付けられている。このように、湖南省長沙市では地元産業の特徴を反映した政策を打ち出している。

このほかの各地方政府からも、産業用ロボットの導入、産業育成を推進するべく、独自の支援政策が続々と打ち出されている(【図表 19】)。

【図表 18】長沙市産業用ロボット産業発展3カ年行動計画の概要

発展目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2017年に産業用ロボット生産能力100億元とする ・ 重点産業領域での使用を拡大し、ロボット密度を100台/万人とする
主要任務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車・部品、電子情報、建設機械、食品加工、医薬装備、花火爆竹、物流等の企業からロボット使用モデル企業を指定し、モデルラインを立ち上げる ・ システムインテグレーター、設計、製造、検査など革新技術、コア部品などの領域を発展する ・ 企業誘致、地場企業育成に注力 ・ 雨花経済開発区の建設整備を強化 ・ ロボット研究院を設立 ・ 人材を育成
保障措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地元産製品の購入（またはリース）に対し、一台あたり20%（最高10万元）まで、一企業に対して200万元までの補助金を支給 ・ 地元産ラインを購入（またはリース）する企業に対し代金の10%（最高50万元/セット）、最高500万元までの補助金を支給 ・ 著名企業が1億元以上投資し生産拠点を設立する場合、本部移転で1,000万元、地区本部移転で500万元の一時金を支給 ・ 雨花ロボット示範園区入居企業に優遇税制、標準工場賃料の免除、減額など

(出所) 長沙市工業机器人産業發展三年行動計画よりみずほ銀行産業調査部作成

【図表 19】中国各地方政府によるロボット産業促進政策

作成/公布機関	公布年月	政策名
重慶市人民政府	2013年10月	關於推進重慶市機器人産業發展的指導意見 渝府發[2013]74号
杭州市經濟信息化委員会	2013年11月	杭州市開展“機器換人”工作三年行動計画 杭經信技術[2013]563号
浙江省人民政府	2013年5月	關於促進企業技術改造的實施意見 浙政發[2013]30号
南京市人民政府	2013年9月	加快南京市工業機器人産業發展的工作意見 寧政發[2013]234号
福建省經濟貿易委員会	2013年9月	推動福建省機器人、伝感器及智能化儀器儀表産業發展若干意見 閩經貿技術[2013]708号
洛陽市人民政府	2014年1月	洛陽市工業機器人及智能裝備産業三年攻堅行動計画 洛政[2014]3号
浙江省經濟信息化委員会	2014年2月	關於2014年加快推進“機器換人”工作的意見 浙經信投資[2014]78号
廈門市人民政府	2014年4月	關於進一步推動工業穩增長促轉型十三條措置的通知 廈府[2014]108号
蕪湖市人民政府	2014年4月	關於印發蕪湖市機器人産業集羣發展若干政策(試行)的通知 蕪政弁[2014]10号
湖北省經濟信息化委員会	2014年7月	湖北省推動工業機器人産業發展實施意見 鄂經信機械[2014]191号
東莞市人民政府	2014年8月	關於加快推動工業機器人智能裝備産業發展的實施意見 東府[2014]94号
威海市人民政府	2014年10月	鼓勵支持機器人産業發展的意見 威政發[2014]30号
深圳市人民政府	2014年11月	深圳市機器人、可穿戴設備和智能裝備産業發展政策 深府[2014]97号
上海市經濟信息化委員会	2014年11月	關於上海加快發展和應用機器人促進産業轉型提質增效的實施意見 滬經信裝[2014]785号
瀋陽市人民政府	2014年12月	關於支持機器人産業發展和科技創新的實施意見 瀋政發[2014]52号

(出所) 中国各地方政府 HP 等よりみずほ銀行産業調査部作成

2. 今後の産業支援政策の方向性

現在、次期 5 カ年計画に向け、中国工業和信息化部、科学技術部など中央政府による産業用ロボットの産業支援政策の制定準備が進められているといわれる。

中央政府の課題認識を踏まえた産業支援政策の方向性は、中国国内の中資系ロボットメーカーへのサポートが中心に

今後、中国産業用ロボット市場は拡大する見通しであるが、現在の中国ロボット市場は外資系ロボットメーカー主導の市場となっており、中資系ロボットメーカーのプレゼンスは極めて低く、また減速機やサーボモーターといった基幹部品についても外資系メーカーへの依存度が高い。そのため、中央政府が中国ロボット産業の重点課題に位置付けるものは、中国国内の中資系ロボットメーカーの技術力向上となるであろう。この中央政府による課題認識を踏まえると、今後、制定される産業支援政策などについては、中国国内の中資系ロボットメーカーのプレゼンスの向上及び技術力の向上を支援する内容が中心となり、以下のようなアクションが予想される。

輸入関税の課税強化

一つは、輸入関税の課税強化による中国国内の中資系ロボットメーカーの保護であるが、これについては、前章で述べたように既にその兆しを見せつつある。

選定企業に対する、研究開発補助金の支給

次に、中資系ロボットメーカーによる産業用ロボット本体、または基幹部品の研究開発等に対する補助金支給である。但し、近年、このような補助金支給に対する中国政府のスタンスは、その業界の将来における生産過剰問題などを回避するべく、バラ撒きの支給ではなく、一定の技術要件や投資実績などを有する特定の企業に限定した支給となってきている。そのため、今後、中央政府により、対象企業が選定され、選定された中資系ロボットメーカーのみが補助金の支給を受けることとなる。なお、中央政府は、選定に向け、一部のの中資系ロボットメーカーへのコンタクトを開始した模様である。

検査・評価センターの設立

このほかに、中央政府による産業用ロボットの検査・評価センターの設立がある。製造工程の検証、ロボット製品の性能評価などにより、中国国内の産業用ロボットの製品品質向上をサポートする。

重点産業分野の
指定による新たな
産業分野にお
ける産業用ロボ
ットの普及

また、新たな産業分野における産業用ロボットの導入推進策としては、重点産業分野としての指定が挙げられる。2014年12月29日には、工業和信息化部より“民生爆発物安全生産省(無)人化専門プロジェクト実施計画(中国語原文:民爆安全生産少(无)人化专项工程实施方案)”が発表されており、爆発物生産におけるロボットの導入が進められる計画となっている。このように、個別の産業分野を重点産業分野として指定し、産業用ロボットによる生産ラインの構築に関する研究開発設備の整備や研究開発補助金の支給、また、産業用ロボットの導入に対する補助金の支給などを行うことによって、新たな産業分野におけるロボット導入の普及を目指すものである。

このような中国政府による具体的なアクションについては、今後発表される産業支援政策などにより、徐々に明らかになるであろう。そして、これらは日系ロボットメーカーの中国事業展開においても重要なポイントであることは言うまでもない。日系ロボットメーカーにとって、輸入関税の課税強化は生産体制のあり方を検討するうえでの前提条件となり、補助金支給対象企業の選定は競争力を増してくる中資系ロボットメーカーの特定に、重点産業分野の指定は注力すべき産業分野の特定に、それぞれ繋がるものである。よって、引続き、中国政府が次期5カ年計画に向けて整備しつつあるこれらの政策動向に一層注目していくことが求められよう。

IV. ロボットメーカーの中国事業展開

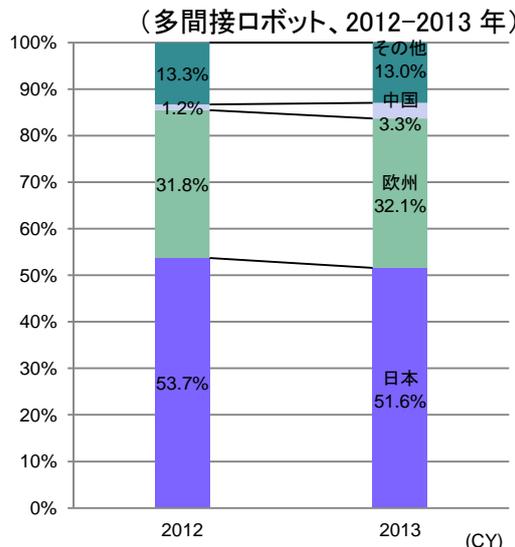
1. 日系ロボットメーカーの中国展開

日系シェアは、市場の過半を占有
現在の中国市場は、欧州系を含めた外資系主導の市場

中国市場における産業用ロボットメーカーの国籍別シェアをみると、2013年時点で、日系シェアは51.6%と過半のシェアを占め、世界における日系ロボットメーカーのプレゼンスの高さが中国においても反映されているといえる（【図表 20】）。一方、中資系シェアは3.3%となり、2012年対比+2.1%と僅かにシェアを増加させてはいるが、現時点のプレゼンスは極めて小さい。現在の中国産業用ロボット市場については、日系シェアに欧州系シェア32.1%を加えた外資系シェアは8割を超えており、外資系ロボットメーカー主導の市場となる。

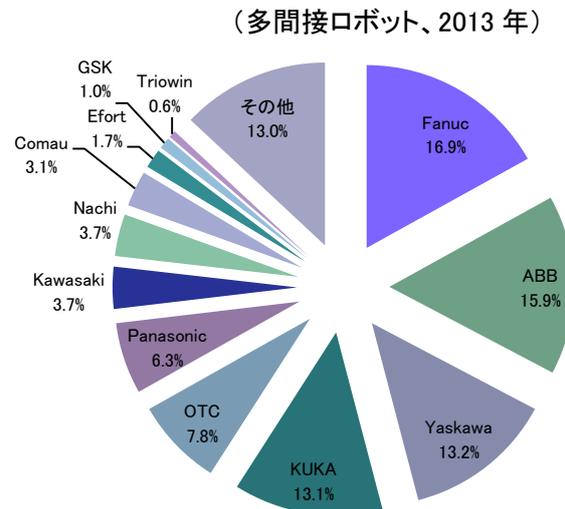
また、企業別シェアでは、Fanuc（日）16.9%、ABB（スイス）15.9%、Yaskawa（日）13.2%、KUKA（ドイツ）13.1%となり、上位4社で6割弱のシェアとなっている（【図表 21】）。

【図表 20】産業用ロボット国籍別シェア推移



(出所) FNA「中国産業用ロボット市場調査総覧」より
みずほ銀行産業調査部作成

【図表 21】産業用ロボット企業別シェア



(出所) FNA「中国産業用ロボット市場調査総覧」より
みずほ銀行産業調査部作成

日系ロボットメーカーは、比較的早期に進出

日系ロボットメーカー各社の進出状況については、1990年代から市場に参入しているメーカーがあるように、比較的早期に進出を果たしており（【図表 22】）、現在の高いプレゼンスの獲得に繋がる理由の一つにもなっている。

近年、中国現地への製造拠点設立が加速。輸入関税の課税強化の動向は、現地製造の検討を後押しする一因に

近年は、現地製造による価格競争力の強化を図ることなどを目的に、製造拠点を中国現地に設立する動きが加速しつつある。現在、現地に製造拠点を持つ日系ロボットメーカーは、進出する日系ロボットメーカーのうち約3割となるが、今後、現地に製造拠点を持たずに輸入しているメーカーについても、「II. 3. 輸入関税の動向」で述べたように、輸入関税の課税強化の動向が、中国での現地製造の検討を後押しするものとみられる。但し、中国現地での製造拠点の設立については、このほかにも、中国国内におけるロボット製品の販売量の拡大をはじめ、部品の安定調達、為替動向など総合的に勘案されるべきものである。

【図表 22】日系ロボットメーカーの進出状況

会社名	中国参入時期	製造拠点	量産開始時期
Kobelco	上海神鋼鋸接器材有限公司	1995年	-
Yaskawa	安川電機(中国)有限公司	1996年	常州工場
Fanuc	上海発那科機器人有限公司	1997年	-
OTC	欧地希機電(上海)有限公司	2002年	常熟工場
Fuji-Yuso	上海揚航商貿有限公司	2003年	-
Yamaha	雅馬哈発動機商貿(上海)有限公司	2004年	-
Panasonic	唐山松下産業機器有限公司	2005年	-
Kawasaki	川崎機器人(天津)有限公司	2006年	蘇州工場
Hirata	平田機工自動化設備(上海)有限公司	2006年	-
Nachi	那智不二越(上海)貿易有限公司	2008年	張家港工場
Denso	電装(中国)投資有限公司	2008年	-
Mitsubishi	三菱電機自動化(中国)有限公司	2008年	-
Epson	愛普生(中国)有限公司	2009年	深圳工場
Janome	車楽美機械設備(上海)有限公司	2011年	-
Toshiba	東芝機械(上海)有限公司	2012年	-

(出所)FNA「中国産業用ロボット市場調査総覧」よりみずほ銀行産業調査部作成

既に現地に製造拠点を有するメーカーについても、製品ラインナップの拡充などを検討

また、既に中国現地に製造拠点を有するメーカーについても、今後の中国産業用ロボット市場の拡大や中国現地のニーズの多様化を背景に、中国現地における製造工程の拡大及び取扱い製品ラインナップの拡充などの検討が進むものとみられる。さらに、2015年2月に、精密減速機メーカーのナブテスコが中国現地で生産拠点を設立することを発表したように、今後、産業用ロボットメーカーの中国における現地生産が拡大することによって、精密減速機やサーボモーターなどの基幹部品や、その他の関連部品を製造する日系メーカーについても、中国進出、中国現地での製造などの動きが活発化することが予想される。

2. 中資系ロボットメーカーの参入状況と競争力

市場拡大を背景に、数百社の中資系企業が市場に参入

中国産業用ロボット市場の拡大を背景に、多くの中資系企業が産業用ロボット市場へ参入しており、現在、約400社の企業が市場参入しているといわれる。この中で、実際に産業用ロボットを量産し、販売が実現できている企業は、中資系四大ロボットメーカーといわれる Siasun、Efort、Estun、GSK の4社ほか、数社に限られているのが現状である(【図表 23】)。

外資系に比して技術力は大きく劣後。今後、政策的な支援によりキャッチアップも

但し、これらの四大ロボットメーカーといわれるロボットメーカーでさえも、製品の性能、耐久性、寿命などの品質に加え、アフターサービスの対応力などが、日系をはじめ外資系ロボットメーカーに比して大きく劣後しており、このことが中資系ロボットメーカーの市場シェアの低さの主な要因となっている。しかしながら、今後、国内企業の育成を目指した中国政府による支援政策の強化が見込まれることから、育成対象企業に選定され、政策的な支援を享受する中資系ロボットメーカーについては、技術力、製品品質などにおけるキャッチアップがあり得るとみられる。

【図表 23】中資系ロボットメーカーの参入状況

会社名	参入時期	発展段階	製造拠点	会社名	参入時期	発展段階	製造拠点
Siasun 瀋陽新松機器人自動化股份有限公司	2000年	量産化	瀋陽	Warsonco 深セン市華盛控科技有限公司	2011年	試験導入	深圳
HHRobot 哈尔滨海尔哈工大機器人技術有限公司	2000年	試験導入	哈尔滨	Kexinda 佛山市科信達機器人技術与裝備有限公司	2011年	試験導入	佛山
Boshi 哈尔滨博实自动化股份有限公司	2002年	量産化	哈尔滨	Daju 安徽大巨工業機器人制造有限公司	2012年	試験導入	合肥
Boxin 珠海市博信自動化設備有限公司	2004年	試験導入	珠海	Estun 南京埃斯顿機器人工程有限公司	2012年	量産化	南京
Worldful 洛陽沃德福工程技術有限公司	2006年	試験導入	洛陽	Panda 南京熊猫電子裝備有限公司	2012年	試験導入	南京
Pangolin Robot 昆山穿山甲機器人有限公司	2006年	試験導入	昆山	Black Gold Steel 黑金剛(福建)自動化科技股份有限公司	2012年	試験導入	泉州
GSK 広州数控設備有限公司	2006年	量産化	広州	Vanta 広州市万世徳包装機械有限公司	2012年	試験導入	広州
Efort 安徽埃夫特智能裝備有限公司	2007年	量産化	蕪湖	Bonmet 深セン市博美徳数控設備有限公司	2012年	試験導入	深圳
Naerjie 江陰納尔捷機器人有限公司	2007年	試験導入	江陰	Vali 東莞市瓦力智能科技有限公司	2012年	試験導入	東莞 麗水
Adtech 深セン市衆為興数控技術有限公司	2007年	-	深圳	FDRobot 綿陽福徳機器人有限責任公司	2012年	試験導入	綿陽
Incman 青島創想機器人制造有限公司	2009年	試験導入	青島	Kinger 青島科捷機器人有限公司	2013年	試験導入	青島
Boshi 蘇州博实機器人技術有限公司	2009年	試験導入	蘇州	STEP 上海新時達機器人有限公司	2013年	試験導入	上海
Triowin 上海沃迪自動化裝備股份有限公司	2009年	量産化	上海	Hirobot 上海韓陸機器人技術有限公司	2013年	試験導入	上海
RDRobot 深セン市栄徳機器人科技有限公司	2009年	試験導入	深圳	Lerobot 浙江樂佰特自動化科技有限公司	2013年	量産化	麗水 東莞

(出所) FNA「中国産業用ロボット市場調査総覧」よりみずほ銀行産業調査部作成

但し、中資系メーカーの低価格化攻勢による急速な台頭は困難

しかし、中資系ロボットメーカーが政策的な支援により技術力、製品品質でキャッチアップするとしても、他の産業でみられたような、中資系メーカーが製品の低価格化による攻勢を仕掛け、外資系メーカーに伍したボリュームを確保するようなことは当面は見込み難いと考え。その理由は、①産業用ロボットの主要用途である自動車分野ではこれまでの導入実績を重視すること、②中資系産業用ロボット製品の現在のコスト構造からは低価格化の余地は小さいこと、などである。

自動車分野では、産業用ロボットの安定稼働の実績が重要視

現在の中国産業用ロボット市場の牽引役かつボリュームゾーンは自動車分野であり、当該分野においては、搬送、溶接、塗装など幅広い用途で産業用ロボットが活用され、生産ラインを構築している。この生産ラインの安定稼働、すなわち産業用ロボットの安定稼働は、完成車メーカー、部品メーカーにとって生産面の競争力の維持、向上に直接影響するものであり、極めて重要であることは言うまでもない。そのため、完成車メーカー、部品メーカーによる産業用ロボットの調達においては、安定稼働の実績が最も重要視されるため、市場に参入して間もない実績の乏しい中資系ロボットメーカーの製品に置き換えることは想定し難い。

基幹部品は、ボリュームディスカウント効果で外資系に劣後

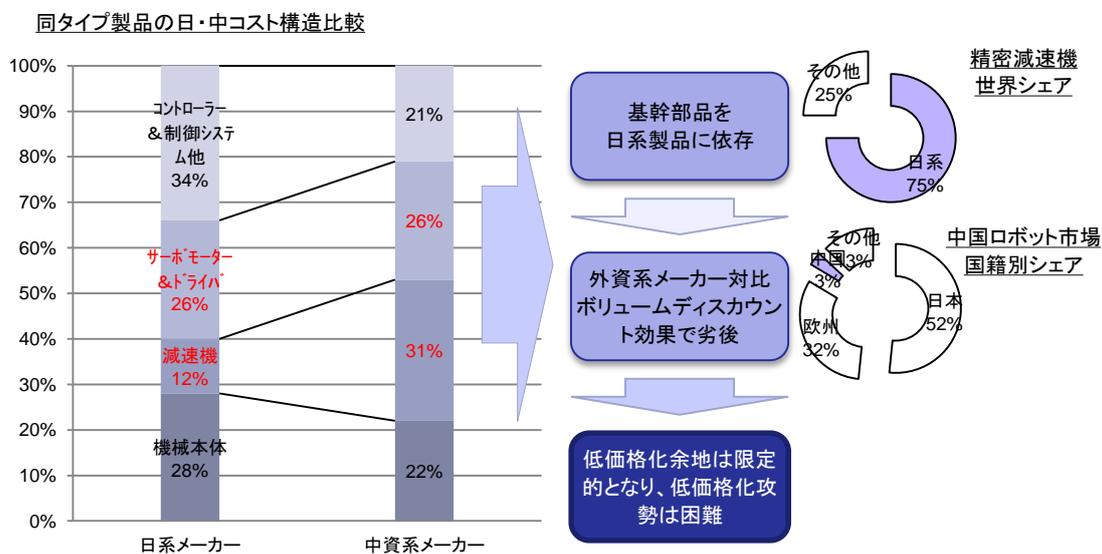
加えて、中資系ロボット製品のコスト構造を踏まえると、低価格化の余地は小さいのが実情である。産業用ロボットの主な構造部品は、精密減速機、サーボモータードライブ、コントローラー、機械本体となる。これらによるコスト構造について、日系製品と中資系製品を比較したものが【図表 24】となるが、中資系製品については、サーボモータードライブと精密減速機のコストに占める割合が、日系製品に比して大きくなっている。精密減速機についていえば、日系メーカーであるナブテスコとハーモニック・ドライブ・システムズが全世界シェアの75%以上を占有しており、中資系ロボットメーカーの多くについても同社からの調達に依存している。しかしながら、市場に参入して間もない中資系

ロボットメーカーは、外資系ロボットメーカーに比して生産量が少なく、調達価格のボリュームディスカウント効果も小さくなるため、調達価格では劣後することを余儀なくされる。サーボモーターについても、同様に日系メーカーをはじめ外資系メーカーへの依存度が高い。

低価格化余地が限られるため、低価格化攻勢も困難

中資系のロボット製品におけるこれらの基幹部品については、外資系に比して高い価格での調達となることから、コストに占める割合も大きくなっている。そのため、低価格化の余地は機械本体などに限られ、そのコスト削減だけでは価格競争力強化の効果も限定的となるため、中資系ロボットメーカーが製品の低価格化による攻勢を仕掛けることは困難であり、同時にこれによる急速な台頭の可能性も低いと考える(【図表 24】)。

【図表 24】日・中ロボット製品のコスト構造比較と中資系ロボット製品の低価格化余地



(出所) FNA「中国産業用ロボット市場調査総覧」よりみずほ銀行産業調査部作成

翻って、①実績を求められない産業分野が拡大し、②廉価な基幹部品製造が可能となった場合、中資系ロボットメーカーが台頭してくることも

但し、翻って中資系ロボットメーカーの中国市場における台頭可能性の観点からいえば、実績が求められない産業分野のロボット需要が出現、拡大し、中資系メーカーによる廉価な基幹部品の製造が可能となった場合、中資系ロボットメーカーの低価格化製品による攻勢が実現、急速に台頭してくるもいえる。中国では、日本などではあまりみられないタイルやレンガといった建築用資材の搬送分野が存在し、このような比較的求められる精度の低い産業分野が急速に拡大することは否定できない。また、基幹部品については、中国政府としても中資系メーカーが外資系メーカーに技術力で大きく劣後しているとの現状認識であり、今後、中資系メーカーによる基幹部品の研究開発などに対して政策的な支援を強化してくるだろう。

当面は、中資系ロボットメーカーの低価格攻勢による急速な台頭は困難とみられるが、上述のように実績を求められない産業分野の拡大、廉価な基幹部品製造が可能となった場合、日系をはじめ外資系ロボットメーカーにとって大きな脅威となりうる点には留意が必要であろう。

3. 欧州系ロボットメーカーの中国展開と近時動向

ABB(スイス)は、最も早期に中国進出を果たしている

次に欧州系ロボットメーカーの展開状況についてみると、ABB(スイス)の中国展開は、外資系ロボットメーカーの中で最も早期の1994年からの進出であり、また、現地製造についても2009年から上海工場での量産を開始するなど、中国に進出する外資系ロボットメーカーの中ではリーディング企業の位置付けとなる(【図表25】)。

【図表25】欧州系ロボットメーカーの進出状況

会社名	本社	中国参入時期	製造拠点	量産開始時期	
ABB	上海ABB工程有限公司	スイス	1994年	上海工場	2009年
KUKA	庫卡機器人(上海)有限公司	ドイツ	1994年	上海工場	2014年
Comau	柯馬(上海)工程有限公司	イタリア	2006年	昆山工場	2011年
IGM	北京艾捷黙機器人系統有限公司	オーストリア	2006年	-	-
Reis	萊斯機器人(上海)有限公司	ドイツ	2007年	-	-
Cloos	卡尔克鲁斯鐳接技術(北京)有限公司	ドイツ	2009年	-	-
UR	優傲機器人貿易(上海)有限公司	デンマーク	2013年	-	-

(出所)FNA「中国産業用ロボット市場調査総覧」よりみずほ銀行産業調査部作成

ABBは、中国の産業発展への貢献を掲げ、広東省発展改革委員会とのMOUを締結

ABBの近時動向では、2013年8月に広東省の発展改革委員会と戦略的協力に関するMOUを締結している。当該MOUは、ロボットに限らず、交通、エネルギー、工業などの幅広い分野における協力を合意するものであるが、ロボットに関しては、工業用ロボット応用センター設立による広東省域内のロボット産業の競争力向上へ貢献することが掲げられている。さらに、当該枠組みを背景に、2014年5月には、広東省珠海ハイテク技術開発区において、華南地区最大規模のロボット研究開発・生産基地の設立で合意、調印を行っており、ABBの広東省域内でのプレゼンスは着実に高まりつつある。

また、ABBは、産学連携、人材育成にも積極的に取り組んでおり、清華大学、上海交通大学、ハルピン工業大学などの有力大学において研修・開発センターを設立している。同様に、KUKA(ドイツ)についても、広東省佛山市において、佛山職業技術学院と共同でロボット技術実用育成センターの設立を行うなどしている。

域内でのプレゼンスの向上による囲い込み戦略の展開に加え、中国における事業展開をスムーズにする狙いも

このように、欧州系ロボットメーカーは、地方政府とのMOU締結などの枠組み構築や有力大学との産学連携の推進などにより、域内でのプレゼンスの向上を図り、域内の産業用ロボットユーザーなどの囲い込み戦略を展開しているものとみられる。また、上述のABBによるMOUでは、広東省域内のロボット産業の競争力向上へ貢献することが掲げられるなどしており、このような中国の産業発展へ貢献、またそのイメージを醸成することによって、中国における事業展開をスムーズとする狙いもあるものと推測する。

自動車産業において、VWは中国政府との良好な関係構築を図りながら、トップシェアを維持

ここで、中国の産業発展へ貢献する取り組みに関して、異なる産業ではあるが中国自動車産業におけるVolkswagen(以下、VW)の取り組み事例を紹介したい。「Ⅱ. 中国における産業用ロボットの市場動向」の章で触れた通り、中国自動車市場は世界最大の市場規模となる。当該市場において、VWは生産シェア17.1%(2013年時点)でトップシェアを誇っている。中国自動車市場の拡大を背景に、VWは生産能力の増強に取り組んでおり、中国での12ヶ所目の生産拠点として、2013年に新疆ウイグル自治区に工場を設立した。当該工

場の立地は、港からは離れており、部品産業の集積についても未発達な立地であり、VW の工場としての競争力は必ずしも高いとはいえない。その一方で、当該工場の稼働による雇用の創出、地元政府の税収増など地域経済の発展への貢献を中国政府は歓迎した。VW にとっての新疆ウイグル自治区での工場設立の意義には、中国政府の要望に応えることによる政府との良好な関係構築を図る意義が大きかったのではないかと推測される。VW はこうした取り組みを行いつつ、現在、中国の主要産業である自動車産業において、外資系企業としてトップシェアを維持している。

日系メーカーは、他産業におけるトップメーカーの取り組みも参考にしつつ、競合である欧州系メーカーの戦略への対応が求められる

今後、日系ロボットメーカーが中国産業用ロボット市場においてさらにプレゼンスを高めていくうえでは、上述のような中国の他産業におけるトップメーカーの取り組みや戦略についても参考になろう。現在の中国産業用ロボット市場は、前述の通り、外資系ロボットメーカー主導の市場といえ、日系ロボットメーカーにとって、有力な競合は欧州系ロボットメーカーであるといえる。これらの欧州系ロボットメーカーが域内の囲い込み戦略を展開するのに対して、日系ロボットメーカーについてもユーザーへのアクセス強化、同様な囲い込みを図る取り組み、戦略が求められるものと考えられる。

V. 日系ロボットメーカーの事業戦略方向性に関する考察

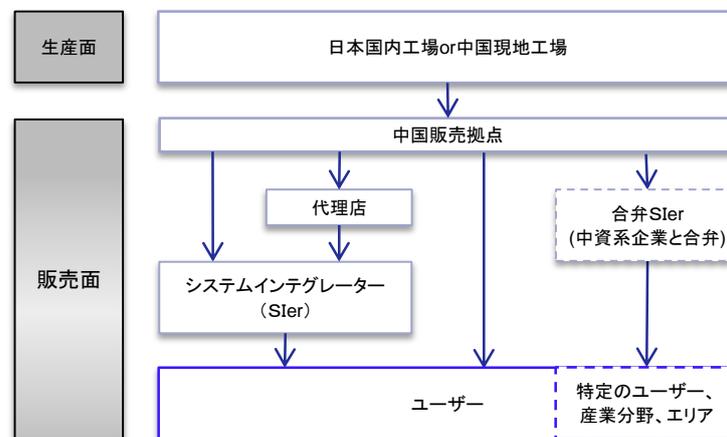
1. 日系ロボットメーカーの中国展開における事業課題について

中国政府による産業育成も背景に、中国産業用ロボット市場はますます拡大していくことが予想される。本章では、このさらなる成長が見込まれる中国産業用ロボット市場において、求められる日系ロボットメーカーの事業戦略方向性についての考察を行いたい。

商流は、代理店や Sler を通じて販売。中資系企業との合併 Sler を展開するケースも

まず、日系ロボットメーカーの中国展開における商流を俯瞰し、それに沿って事業課題の整理を行うこととする。一般的な日系ロボットメーカーの商流は、【図表 26】の通りとなる。中国の販売拠点がロボット製品を日本国内工場から輸入もしくは中国国内の現地工場から調達し、代理店などを通じてシステムインテグレーター（ロボットメーカーとユーザーとの間で、ロボットを使用した生産システムを構築する企業、以下、Sler）に販売する。そして、Sler が産業用ロボットによる生産システムの構築を行い、ユーザーへ納入している。また、ロボットメーカーが生産システムの構築まで行い、ユーザーに直接販売するケースもある。さらに、特定のユーザー、産業分野、エリアなどの囲い込みを企図し、中資系企業との合併による Sler を展開しているケースもある。一般的に中国事業には資金回収の難しさをはじめとした中国特有の商習慣や外資系企業にとっての各種許認可手続きの煩雑さなどがあるため、このような中資系企業との合併は、中資系企業をサポートによって中国での事業展開をスムーズとなるメリットがあるといえる。

【図表 26】日系ロボットメーカーの商流



(出所)みずほ銀行産業調査部作成

生産面の課題は、中国の市場動向及び環境を踏まえた適切な生産体制の整備

上述の商流に沿って日系ロボットメーカーの課題を整理してみると、生産面については、「IV. 1. 日系ロボットメーカーの中国展開」で述べた通り、現地に製造拠点を持つメーカーと現地に製造拠点を持たずに輸入するメーカーとがある。それぞれの課題は、既に製造拠点を有するメーカーについては、中国産業用ロボット市場の拡大やニーズの多様化を背景に、中国現地における製造工程の拡大及び取扱う製品ラインナップの拡充などが今後の課題となり、また、現地に製造拠点を持たないメーカーについては、輸入関税の課税強化

の動向などを踏まえた、中国現地での製造拠点新設が今後の課題となる。このように中国市場の動向及び環境変化を踏まえた適切な生産体制の構築が、日系ロボットメーカーの生産面における課題となる。

次に日系ロボットメーカーの販売面の事業課題について整理したい。販売面については、SIer を通じた販売チャンネルを如何に強化していくかということが重要なポイントになる。

SIer は中国全土に乱立、点在。それらの中から有力な SIer の選定が求められる

しかしながら、中国地場の中資系 SIer の現状は、数万社にもなる企業が中国全土に乱立、点在している状況である。日系ロボットメーカーは、これらの SIer の中から、ユーザーへの販路、得意とする産業分野、技術力、ノウハウ、資金力などの実力を見極めたうえで、販売チャンネルとして有力な SIer を確保していくことが求められる。また、中国全土をカバーするような大規模な SIer は未だ無く、日系ロボットメーカーはエリア毎に SIer を確保し、販売チャンネルを構築しなくてはならない。

また SIer に不足する技術力、ノウハウを補完する必要性も

また、地場の中資系 SIer については、その技術力、ノウハウは、必ずしも十分とはいえないケースもあり、日系ロボットメーカーがこれらの不足を補完することが必要となる。具体的には SIer の技術員に対する技術指導や営業サポートなどであるが、販売チャンネルとして SIer を十分に機能させるまでには、このような地道な人材育成なども求められる。

販売面の課題は、SIer に関する課題克服による有力な販売チャンネルの構築

以上のように、未成熟ともいえる SIer に関するこれらの課題を克服し、中国特有の商習慣にも対応しつつ、自ら有力な販売チャンネルを構築していくことが日系ロボットメーカーの販売面における課題となる(【図表 27】)。なお、有力な販売チャンネルの構築については、日系ロボットメーカーのみならず、欧州系、中資系の各社ロボットメーカーにとっての課題でもあり、各社は競合他メーカーに先んじて有力な販売チャンネルを構築するべく競争を繰り広げている。

各ロボットメーカーにとって、販売チャンネルが構築の途上にある今が重要局面

このように、産業用ロボットメーカー各社における販売チャンネルは構築の途上にあるといえ、まさに今こそが中国市場における将来のプレゼンスを確立するうえで重要な局面であると考え。次項では、この販売チャンネルの構築、中国産業用ロボット市場におけるさらなるプレゼンスアップの戦略方向性について考察を行いたい。

【図表 27】販売チャンネルの構築に関する課題



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

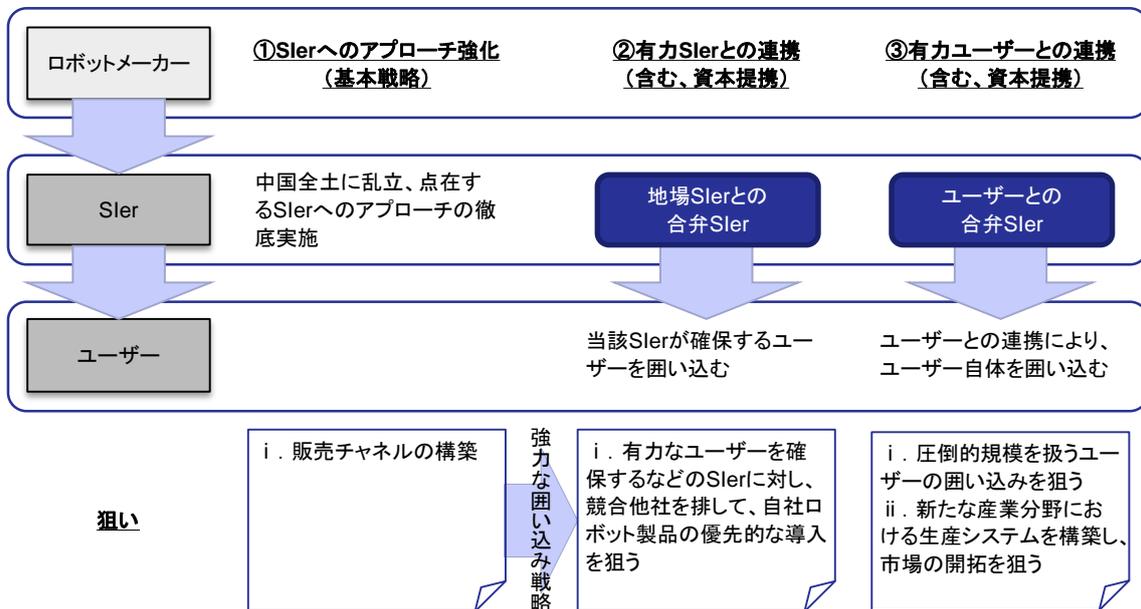
2. 有力中資系企業、地方政府との連携

①中資系の有力 Sier、有力ユーザー企業との連携

Sier へのアプローチを強化、有力 Sier を選定、自社の販売チャネルとしていくことが基本戦略

Sier を通じた販売チャネル構築の戦略オプションを【図表 28】に纏めた。一つは、中国全土に乱立、点在する Sier に対するアプローチを強化し、有力な Sier を選定、自らの販売チャネルとし、自社ロボット製品の供給を拡大、普及させることが基本戦略となる。また、中国全土を効率的にカバーするには、省、地級市などのエリア毎に Sier を確保、販売チャネルを構築していくことが必要となる。これらの取り組みを徹底的に行ったうえで、さらなる販売チャネルの強力な囲い込み戦略として、以下の中資系の有力 Sier、有力ユーザー企業との連携がある。

【図表 28】Sier を通じた販売チャネル構築の戦略オプション



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

有力な Sier は、資本提携により競合他社から囲い込むことも一選択肢

地場の中資系 Sier の中には、有力なユーザーとの取引を有する Sier、地方政府とのコネクションが強いなど域内での影響力が強い Sier、技術力やノウハウにおいて競争力を有する Sier など、有力な Sier も存在する。このような Sier に対しては、自社製品の優先的な取扱いを求めるべく、競合する他のロボットメーカーから囲い込む手段として、出資などの資本提携による合併 Sier としていくことも一つの選択肢と考える。一方、中資系 Sier 側についても、このような資本提携によって日系ロボットメーカーの資本を背景とした資金力、信用力が強化されることや、技術、ノウハウの提供による競争力強化などのメリットを享受することが可能となる。なお、中資系企業との連携は、一般論として、技術・ノウハウの流出懸念への対応策とともに検討されるべきであるが、産業用ロボットの高精度を実現するものづくりの技術など、日系ロボットメーカーが流出を避けるべき技術は生産面で維持することが可能であり、むしろ本稿における販売面での連携では、各種の生産システム構築に関するカスタマイズの技術・ノウハウなどを積極的に提供することによって、中国市場に最適な生産システムを早期に構築し、いち早く競争力の発揮を目指すべきであると考え。

有力なユーザー
そのものと連携
することも

また、世界の工場たる中国においては、一社で圧倒的な生産量を有し、その業界における影響力が大きい企業が存在する。すなわち大量の産業用ロボットの導入余地を有する企業ともいえ、このようなユーザー企業からの受注を囲い込むべく、ユーザーそのものと連携、資本提携による合弁 SIer 事業を運営することも一つの選択肢と考える。このような連携はユーザー企業への製品供給のみならず、ユーザーの業界での影響力、取引関係を活用すれば、同業界における他社の工場への製品供給も期待できる。また、ユーザーの中には、産業用ロボット市場への参入意欲をみせる企業もあり、このようなユーザーとの連携により双方がメリットを享受することが可能とみられる。

ユーザーとの連
携は、新たな産
業分野の開拓に
おいても有効な
手段に

なお、このようなユーザーそのものとの連携は、「Ⅱ. 2. 産業分野別ユーザー構成及び今後のトレンド変化の可能性」で触れた、新たな産業分野におけるロボット需要の開拓において有効な手段にもなりうると考える。新たな産業分野については、先進国でのロボット導入実績が不足もしくは無いため、産業用ロボットによる生産システム構築のノウハウを新たに蓄積する必要がある。そのためには、ユーザーニーズを把握し、生産システムに反映していくことが求められるが、ユーザーそのものと連携すれば、そのニーズを十分に把握することが可能となる。現在、中国で注目される家電、家具、レンガ、タイル、火薬、3品分野(食品、医薬品、化粧品)などにおいて、ユーザー企業との連携により産業用ロボットによる最適な生産システムが構築できれば、業界各社への展開も可能となり、有望な新市場となり得る。

② 地方政府との連携

日系ロボットメ
ーカーについても、
地方政府との連
携を活用していく
必要性も

「Ⅳ. 3. 欧州系ロボットメーカーの中国展開と近時動向」で述べた通り、ABBは広東省の発展改革委員会と戦略的協力に関する MOU を締結し、広東省域内でのプレゼンスを着実に高めつつある。今後、日系ロボットメーカーについても、中国市場におけるプレゼンスをより一層高めていくためには、同様な地方政府との枠組み構築などの連携についても検討していくことが求められよう。

地方政府側ニー
ズは、①進出に
よる税収増、②
産業集積、③産
業用ロボット導
入による生産性
向上など

地方政府との連携は、地方政府側のニーズに応えることによって、そのサポートを引き出し、日系ロボットメーカーの中国展開における各種メリットの享受を目指すことにある(【図表 29】)。

各地方政府のニーズについては、日系をはじめ外資系企業の管轄域内への進出による税収増、産業用ロボットの産業発展によるロボット関連企業の集積、これらに加えて、産業用ロボットの導入による管轄域内の生産性向上である。

日系側メリット
は、①政策優遇
の適用、②許認
可手続きサポー
ト、③ユーザー
アクセスサポー
トなど

これらのニーズを踏まえ、地方政府との連携の枠組みを構築することができれば、各種の政策優遇の適用による優位な事業展開、許認可手続きのサポートによるスムーズな事業推進、管轄域内における SIer 及びユーザーの紹介などのサポートを受けることができ、これらに加えて管轄域内でのプレゼンスアップの効果が期待できる。

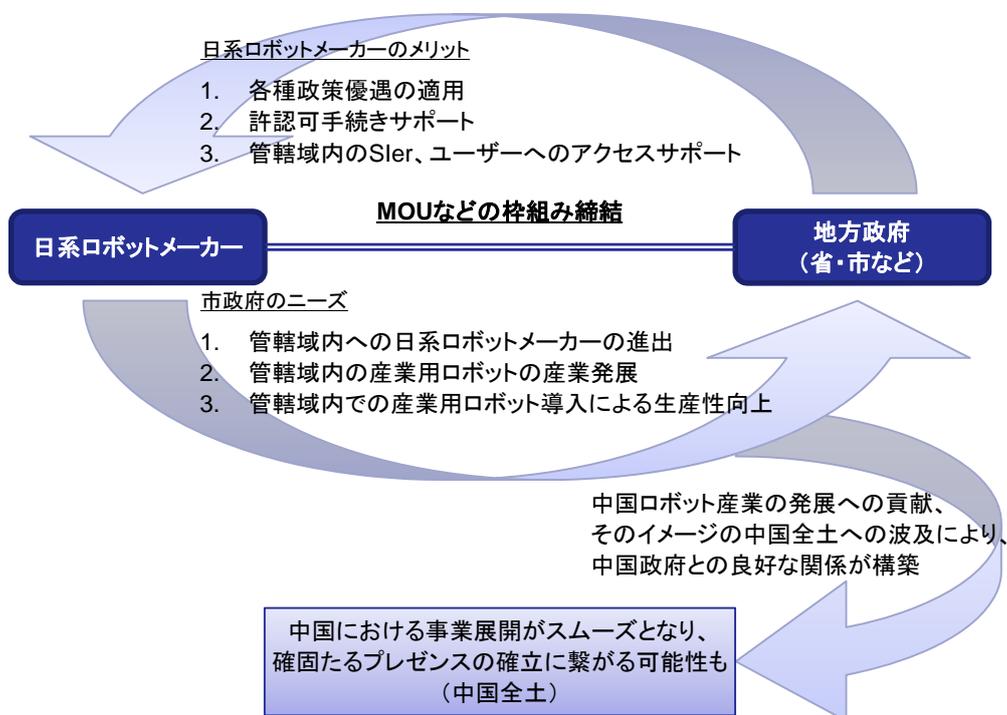
なお、実際の地方政府の中には、産業用ロボット導入ニーズを有するユーザーを集めたセミナーの開催や、ロボットメーカーに代わって SIer を誘致するな

どのサポートを行う意向を示しているところもあり、地方政府の積極的な姿勢が伺えるとともに、これらのサポートは日系ロボットメーカーにとっても十分活用することが可能であろう。

中国産業への貢献、そのイメージの波及は、中国全土での事業展開をスムーズにし、プレゼンス確立にも繋がる

加えて、地方政府との連携により、中国産業用ロボットの産業発展への貢献、さらにそのイメージが中国全土に拡大すれば、プレゼンスアップの効果は地方政府の管轄域内に留まらず中国全土に広がることも期待できる。このような好循環が実現できれば、スムーズな事業展開が可能になることに加え、中国政府との良好な関係構築により、日系ロボットメーカーの将来の確固たるプレゼンスの確立にも繋がっていくことだろう。

【図表 29】地方政府との連携枠組み構築によるメリット



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

VI. おわりに

本稿では、中国産業用ロボット市場について、中国における導入推進の意義、市場動向、産業政策、ロボットメーカーの事業展開を踏まえ、日系ロボットメーカーの戦略方向性の考察について述べてきた。

中国産業用ロボット市場の構造が確立の途上にある今こそがプレゼンス確立に向けた重要なタイミング

この考察では、中国産業用ロボット市場における将来的なプレゼンスの確立に向け、各ロボットメーカーが販売チャネルの構築途上にあるまさに今こそが重要な局面であると論じているが、さらには、次期5カ年計画に向けた産業支援政策は作成中であること、自動車分野以外の本格的な需要拡大はこれからであること、中資系ロボットメーカーは台頭してきていないことなど、中国産業用ロボット市場の構造そのものが確立の途上にあるといっても過言ではなく、将来的な確固たるプレゼンスの確立に向けた非常に重要なタイミングであると考えらる。

日系ロボットメーカーは世界に誇る技術力を有しており、確固たるプレゼンスの確立は十分に可能

中国市場において確固たるプレゼンスを確立することは極めて困難な課題である。しかしながら、日本のロボットの技術については、我が国で推進される「日本再興戦略」改定2014において、「日本がこれまで世界をリードし、そしてこれからも新たな市場を作り出すことができる、イノベーションの象徴」に位置付けられる、世界に誇る技術であり、中国産業用ロボット市場においても、日系ロボットメーカーが高い競争力を発揮している。そのため、中国の市場構造が確立途上にある今、有効な戦略を実践できれば、確固たるプレゼンスの確立を実現することは十分に可能である。

翻って、現在、日本国内においては、日本再興戦略において掲げたロボットによる新たな産業革命の実現に向け、ロボット革命実現会議を開催、この会議による議論を踏まえ、アクションプランとしての「ロボット新戦略」が2015年1月に経済産業省より発表された。将来的に、この「ロボット新戦略」が想定する新たなロボット分野を国際展開、そして中国市場で展開する際には、中国における日系ロボットメーカーの確固たるプレゼンスは、その布石にもなり得るのではないかと。

最後になるが、今後、市場構造が確立していく中で、日系ロボットメーカーを取り巻く中国事業の環境についても大きく変化していくことが予想されるが、日系ロボットメーカーは、これらの変化を予測しつつ、より柔軟かつ大胆に、そしてスピーディーな戦略を実践し、そのプレゼンスの維持、向上を図ってほしい。そして、世界の工場たる中国において、日系ロボットメーカーがさらに活躍し、我が国が誇るロボット産業のプレゼンスが一層拡大することに期待したい。そして、本稿が日系ロボットメーカーの事業展開の一助となれば幸いである。

以上

(本稿に関する問い合わせ先)

みずほ銀行産業調査部

香港調査チーム 松田 由己

yuki.matsuda@mizuho-cb.com

【参考文献】

1. 資料

田中修(2014)「2014年中央経済工作会議のポイント」日中産学官交流機構

IFR(International Federation of Robotics), *World Robotics Industrial Robots2013*

IFR(International Federation of Robotics), *World Robotics Industrial Robots2014*

FNA(Factory Network Asia Group)「中国産業用ロボット市場調査総覧(2013年版)」

FNA(Factory Network Asia Group)「中国産業用ロボット市場調査総覧(2014年版)」

NEDO「2014 ロボット白書」

FOURIN「中国自動車調査月報」

上田洋一郎(2014)「産業用ロボット業界の現状と展望～業界構造変化を踏まえた日系ロボットメーカーの戦略方向性～」Mizuho Industry Focus Vol.150

経済産業省「日本再興戦略」改定 2014

経済産業省「ロボット新戦略」ロボット革命実現会議

2. 新聞・プレスリリース等

NNA.ASIA(株式会社エヌ・エヌ・エー)

メーカー各社の IR 資料、プレスリリース等

3. Web サイト

中国機器人産業連盟 (<http://cria.mei.net.cn/>)

©2015 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・确实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、複製、写真複製、あるいはその他如何なる手段において複製すること、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。

MIZUHO



OneMIZUHO
未来へ。お客さまとともに

