

## 中国産業用ロボット市場の発展は好機を迎える ～自主ブランドの強化が期待される

中国投資銀行部  
中国調査室

### メインピックス ..... 2

#### 中国産業用ロボット市場の発展は好機を迎える～自主ブランドの強化が期待される..... 2

- 中国は世界で主要なロボット販売国ではあるが、生産国とは言えない。2015年、中国のロボット産業は急速な発展を実現し、初歩的な産業集積が形成されたほか、創業・革新のブームはロボット産業の発展を促進し、新設企業と新製品が相次いで現れた。しかし一方で、自主革新力は高くなく、製品がローエンドやミドルレンジに集中しており、コスト圧力が大きいことや自主ブランドの受容度が低いといった問題が際立っている。
- 製造大国としての中国の人口ボーナスが消滅し、労働人口が減少する中、産業用ロボットに対するニーズが高くなっている。その一方で、海外大手ロボットメーカーが大半の市場シェアを占めているのに対し、中国系企業は実力が低く、産業集中度が低い。こうした中、政府助成金が大きな役割を果たしており、助成金などの支援策の下で、中国のロボット産業チェーンが形成されつつあり、基幹企業が現れ、ローエンドやミドルレンジ市場で存在感を高めている。

### 稲垣清の経済・産業情報..... 11

#### 総合商社の対中事業の推移と特徴..... 11

- 中国が1979年に改革・開放路線に転換し、37年が経過した。いま、中国が限りなく市場経済に近いやり方を行っていることが、当たり前のようにになっているが、改革・開放路線の具体的措置のひとつが外資導入であり、外資の存在はこの間の中国の経済発展に不可欠であった。その中でも、1960年代から、中国貿易の先駆者であった総合商社の対中ビジネスは幾多の波を乗り越え、いま、新規事業の展開を開始しており、再び、中国ビジネスの牽引者としての役割を果たそうとしている。
- しかし、同時に、総合商社の対中ビジネスも「選択と集中」の時代に入っている。以下、7大総合商社の対中ビジネスを通じて、中国市場の変化と対中ビジネスの傾向をレビューしてみる。

### BTMUの中国調査レポート(2016年7~8月) ..... 14

## メインピックス

### 中国産業用ロボット市場の発展は好機を迎える～自主ブランドの強化が期待される

2015年、世界的にロボット産業が急速に発展し、生産規模と市場規模が拡大しており、アジア(オーストラリアとニュージーランドを含む)は最も重要な市場となり、産業用ロボットの生産も販売も集中する傾向を示している。かかる中、中国のロボット産業は急速な発展を実現し、初歩的な産業集積が形成されたほか、創業・革新のブームはロボット産業の発展を促進し、新設企業と新製品が相次いで現れた。しかし一方で、自主革新力は高くなく、製品がローエンドやミドルレンジに集中しており、コスト圧力が大きいことや自主ブランドの受容度が低いといった問題が際立っている。

製造大国としての中国の人口ボーナスが消滅し、労働人口が減少する中、産業用ロボットに対するニーズが高くなっている。その一方で、海外大手ロボットメーカーが大半の市場シェアを占めているのに対し、中国系企業は実力が低く、産業集中度が低い。こうした中、政府助成金が大きな役割を果たしており、助成金などの支援策の下で、中国のロボット産業チェーンが形成されつつあり、基幹企業が現れ、ローエンドやミドルレンジ市場で存在感を高めている。

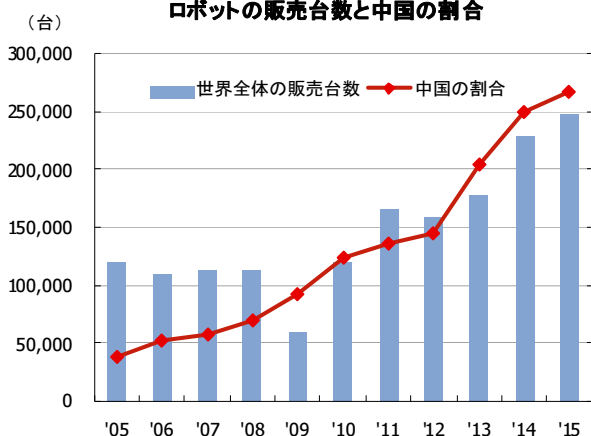
## I. 中国産業用ロボット市場は急成長中

### 中国は世界最大の産業用ロボット消費市場

国際ロボット連盟(IFR)の統計によると、2015年の世界における産業用ロボットの販売台数は前年比12%増の24万8,000台(2014年は22万1,000台)となり、うちアジアにおける伸び率が最も高く、中国は17%増、韓国は50%増、日本は20%増となった。2005～2014年の10年間、世界における産業用ロボット販売台数の年平均伸び率は約14%となり、うち2005～2008年の年平均販売台数は約11万5,000台となったが、2010～2014年の年平均販売台数は約17万1,000台に達し、2005～2008年より48%増加した。

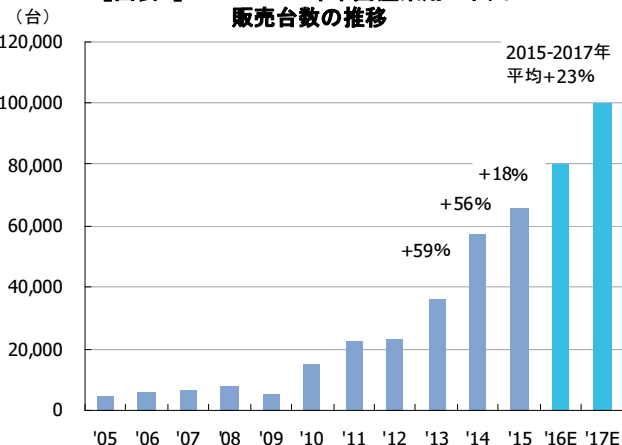
2013年、中国で販売された産業用ロボット台数は3万6,560台で世界販売台数に占める割合は20.5%となり、初めて日本を抜き、世界最大の産業用ロボットの販売先となった。2014～2015年の販売台数はそれぞれ5万7,096台、6万6,000台で、世界全体に占める割合は24.9%、26.6%に上昇し、3年連続で最大市場の座を維持しており、依然として世界最大のロボット消費国であることを示している(図表1、2)。

【図表1】2005-2015年世界における産業用ロボットの販売台数と中国の割合



(出所)Windデータを基に当行中国調査室作成

【図表2】2005-2017年中国産業用ロボット販売台数の推移



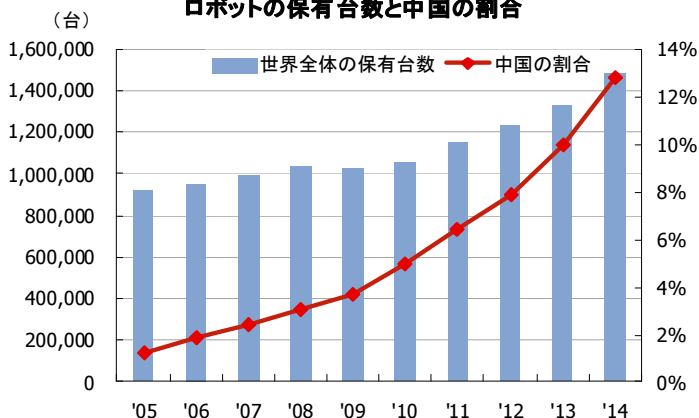
(出所)Wind、IFRデータを基に当行中国調査室作成

IFRと中国ロボット産業連盟(CRIA)が共同で発表した統計によると、2015年の中国産業用ロボットの販売台数は前年同期比18%増の6万6,000台で、伸び率は同期の欧州市場より8ポイント、米州市場より3ポイント、

アジア市場全体より2ポイント高かった。うち、地場系メーカーが製造した産業用ロボットの販売台数は同31.3%増の2万2,257台となり、外資系メーカーの伸び率(12.7%)をはるかに上回っている。市場の販売台数全体に占める地場系メーカー製ロボットの割合は33%で、2014年より4ポイント上昇した。

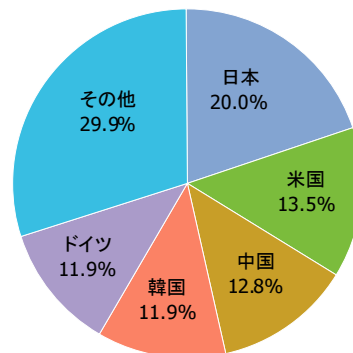
また、IFRのデータによると、2014年の世界における産業用ロボットの保有台数は148万台、そのうち中国の保有台数は18.9万台と世界全体の12.8%を占めており、初めて韓国、ドイツを抜き、日本と米国に次ぐ形となった。2015年の世界における産業用ロボットの保有台数は170万台前後、そのうち中国の保有台数は約25万台で全体の15%を占めると予測される(図表3、4)。

【図表3】2005-2014年世界における産業用ロボットの保有台数と中国の割合



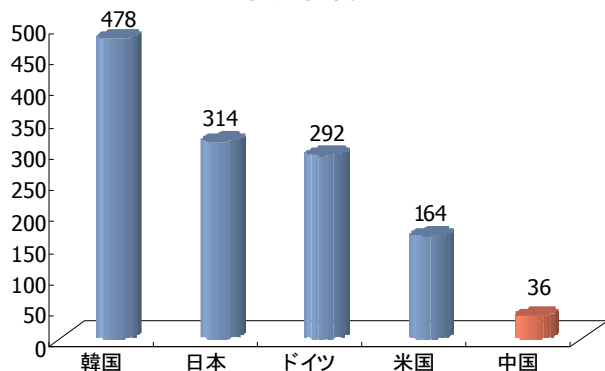
(出所) Windデータを基に当行中国調査室作成

【図表4】2014年産業用ロボットの国別保有台数



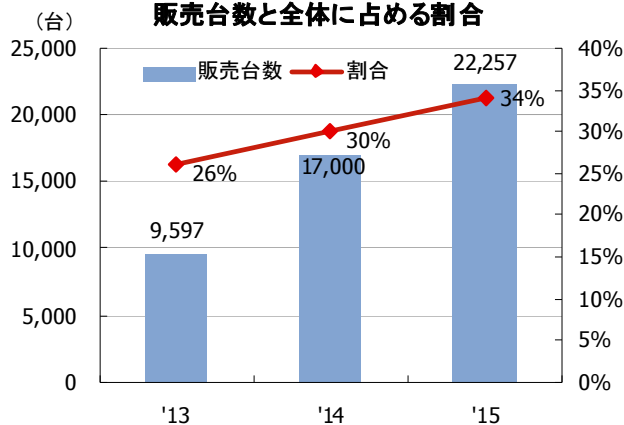
2014年、世界平均の産業用ロボットの密度<sup>1</sup>は66台、製造先進国はおよそ200台を超えている。中国の産業用ロボットの密度は2009年の11台から2014年の36台に増加したものの、製造先進国との格差が依然として大きく、世界平均水準の半分程度となっている(図表5)。製造先進国の平均水準(200台)と比べれば、中国は現在の規模の約5倍となる成長余地がある。2020年までに中国の産業用ロボットの保有台数は80万台以上、ロボット密度は150台以上になると予測される。

【図表5】2014年産業用ロボットの国別密度



(出所) Windデータを基に当行中国調査室作成

【図表6】中国製産業用ロボットの販売台数と全体に占める割合



(出所) IFRデータを基に当行中国調査室作成

### 中国の産業用ロボット産業は黄金期を迎える

CRIAのデータによると、2013~2015年の中国地場系メーカー(自主ブランド)製産業用ロボットの販売台数はそれぞれ9,597台、1万7,000台と2万2,257台で、全国の販売台数全体に占める割合はそれぞれ26%、30%と34%となり、地場系メーカーは次第に市場を開拓してきた。2014~2015年の中国製産業用ロボット市場の販売伸び率はそれぞれ56%、16%で、うち、地場系メーカー製ブランドの伸び率はそれぞれ78%、31%

<sup>1</sup> ここでは、労働者1万人あたりに使用される産業用ロボット台数を指す。

と全体の伸びより好調である(図表6)。

ロボット産業はスマート製造の重点領域として、政府は各種支援策を相次いで打ち出しており、産業の発展を推進する見込であることから、ロボット産業発展の黄金期になると言われている。

- 2013年12月、工業・情報化部(工情部)は「産業用ロボット産業発展の推進に関する指導意見」を公布、産業用ロボット応用の推進は中国の産業構造調整と転換・高度化に対して重要な意義を持つと示した。
- 2015年5月、国務院は「中国製造2025」計画を公布、中国のロボット産業の発展方針と技術的ロードマップを明確にした。
- 2016年3月、工情部は「ロボット産業発展計画(2016～2020)」を公布、ロボット産業発展の5ヶ年計画全体目標およびロボット産業体系の形成を示した。

「ロボット産業発展計画(2016～2020)」では、2020年までに中国自主ブランド産業用ロボットの年産台数を10万台、2016～2020年の中国製産業用ロボットの年間伸び率を28%とする目標を示した(図表7)。現状、中国の産業用ロボット市場は外資または合資メーカーにより主導されているが、産業転換の推進と産業政策の支援により、地場系ブランドは好機を迎えており、今後5～10年間は高速成長を維持すると見込まれる。

人口構造の高齢化に伴い、中国の労働力供給は減少しており、人件費が引き続き高騰すると見込まれるほか、技術水準が向上するにつれて、産業用ロボットの応用コストがますます低下しているため、高い費用対効果によって人を機械で置き換えること、つまりロボットなどの自動化・省人化を指す「機器換人」という産業高度化を徐々に実現すると見込まれる。

【図表7】「中国製造2025」重点分野の技術ロードマップ—産業用ロボット

	2020年	2025年	2030年
需要	産業用ロボットの販売台数15万台、保有台数80万台	産業用ロボットの販売台数26万台、保有台数180万台	産業用ロボットの販売台数40万台、保有台数350万台
	生産設備のデジタル化、標準化、モジュール化、ネットワーク化に対するニーズ	高決定力、高スマート化の生産設備と高フレキシブル生産システムに対するニーズ	
	技術進歩、消費水準の向上に伴い、公共安全、被災者救助・救援、教育娯楽に用いられるサービスロボットのニーズが高まる	社会高齢化が加速し、家事サービス、養老・障害者介護、リハビリ介護ロボットに対する全社会のニーズが高まる	
目標	自主ブランド産業用ロボットの国内市場シェア50%	自主ブランド産業用ロボットの国内市場シェア70%	
	基幹部品の国産化率50%	基幹部品の国産化率80%	
	製品の平均無故障時間(MTBF)8万時間	製品の平均無故障時間が国際先進水準に	
	自主ブランドのサービスロボットが小規模生産と応用を実現	自主ブランドのサービスロボットの産業化と普及応用を実現	自主ブランドのサービスロボットが国際先進水準に達する
	年産1万台以上、産業規模が百億元を超え、国際競争力を持つ大手企業2-3社を育成	1-2社が世界トップ5入り	
	速度、載荷、精度、自重比率など主要指標が国際水準に達する	主要技術指標が世界最高水準に達する	
	次世代ロボットの核心技術が突破的成果を取得	次世代ロボットモデル機の研究が成功、試験的応用へ	次世代ロボットの小規模生産と応用を実現

(出所)工情部、公開資料を基に当行中国調査室作成

## II. ロボット産業チェーンと需要分野

### 地域分布と発展特徴

近年来、需要拡大や国家自主革新政策により、多くの国内企業は自主研究開発または科学研究所との協力を通じて、ロボット研究開発と生産事業へ進出し、中国の産業用ロボットは産業化の初期段階に、サービスロボットは育成期に入った。うち、産業用ロボットは環渤海、長江デルタ、珠江デルタと中西部の四大産業集積区を形成した(図表8)。

数年間の発展を経て、産業用ロボット分野において、新松(SIASUN、瀋陽)、埃夫特(EFFORT、安徽)、数控(GSK、広州)、博实(BOSHI、ハルピン)など一連の地場系ロボット製造大手企業が急速に発展してきた。OF week のデータによると、2015年末現在、国内のロボット関連企業は1,026社に達し、うち広東省のメーカーが最も多く、285社で、浙江省(156社)が2位に続き、江蘇(125社)、上海(108社)、山東(89社)、北京(58社)、安徽(58社)、遼寧(45社)と重慶(40社)などの地域にも多く分布している。

【図表8】中国産業用ロボットの地域分布



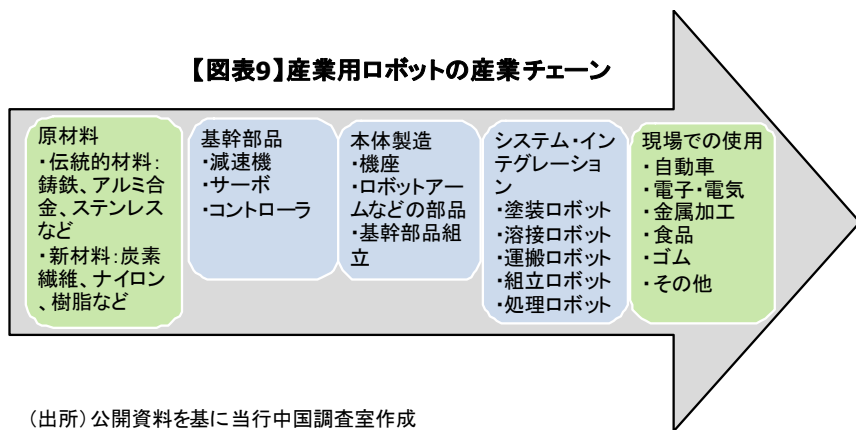
### 地場系企業の産業チェーンが形成されつつあるが、外資系メーカーが圧倒的優勢

国家政策の後押しにより、中国地場系ロボットメーカーの業務規模がますます拡大しているが、基幹部品技術の欠如により企業の生産コストが高く、企業の収益力は高くない。加えて、外資系メーカーは早くから進出しており、製品の値下げもさらに中国地場系の市場競争力を弱めた。

産業用ロボットは本体、サーボ、減速機、コントローラ、センサーという四大部品から構成される。ロボット本体、コントロールソフト、応用ソフト、ロボット関連設備などを組み合わせ、塗装、運搬、溶接、鋳造、ローダー・アン

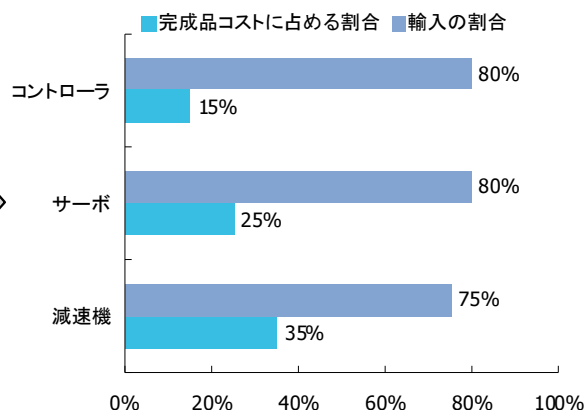
ローダー<sup>2</sup>など具体的な作業に導入すれば、関連機能を持つ塗装ロボット、運搬ロボット、溶接ロボットなどが作り上げられる。現在、産業用ロボットは自動車、機械加工、電気・電子、ゴム・プラスチック、食品、物流など幅広い分野で利用されており、うち自動車産業と電気・電子業界での使用が成長の主な牽引力となっている。

産業チェーンからみると、川上は基幹部品、川中はロボット本体製造、川下はシステム・インテグレーションであり、完成品は各業界分野の自動化生産ラインで使用される(図表9)。このうち、三大基幹部品である減速機、サーボ、コントローラは産業用ロボットと産業チェーンの中心であり、コストはそれぞれ完成品の35%、25%、15%で、合計70%以上を占める(図表10)。



(出所) 公開資料を基に当行中国調査室作成

**【図表10】三大基幹部品の輸入状況**



(出所)「中国ロボット産業発展白書(2016版)」を基に当行中国調査室作成

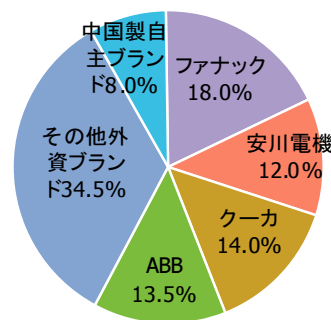
使用分野からみれば、2015年、運搬とローダー・アンローダーが主な市場であり、ロボット販売台数は前年比46.4%増の2万9,951台で全体の43.8%を占めており、うち地場系メーカー製は同38.7%増の1万3,529台となった。溶接・ブレイズ溶接ロボットの販売台数は同1.2%増の2万880台で、うち地場系メーカー製は同13%増の3,751台で市場の18%を占めている。

ロボットを利用する業界別で見れば、自動車業界は産業用ロボットの最大需用先であり、2015年の需要台数は全世界で9.5万台と全体の38.3%を占めており、電気機械・器材製造業と金属製造業はそれぞれ23.3%と15.2%を占め、2位と3位に続く。一方、伸び率からみると、電子、金属、ゴムとプラスチック業界における伸びが高い。国内市場で見ると、自動車に続き、3C、家電などの業界における使用が拡大する見通しである。

ただし、市場シェアは外資メーカーが高く、中国企業の存在感は薄い。CRIAのデータによると、2015年の中国産業用ロボット市場におけるメーカー別のシェアは、日本のファナック、安川電機、ドイツのクーカ、スイスのABBという大手4社のシェアがそれぞれ18%、12%、14%、13.5%となり、その他の外資メーカーが合わせて34.5%を占めているが、多くの中資メーカーは残り8%のシェアで市場競争を展開している(図表11)。金額ベースのシェアでは自主ブランドが10%にも満たないものの、台数ベースでは2.2万台と30%を占めることから、中国のロボット製品の多くはローエンド・ミドルレンジにあることを示唆している。

中国製ロボットは市場シェアが低いほか、応用構造においてもローエンドモデルが中心である。高い精密度が必要な6軸以上の産業用ロボットをみると、全国産業用ロボットの設備台数における地場系メーカー製の割合は10%以下、難度が高い溶接分野において外資が84%を占め、ハイエンドの自動車業界において

**【図表11】2015年中国産業用ロボットの企業別シェア**



(出所)CRIA、中国市場調査網のデータを基に当行中国調査室作成

<sup>2</sup> ローダーとは、原材料を加工設備に積み込むこと、例えば、製鉄の鉄鉱石を高炉に入れることを指す。反対に、母材から必要となる材料を切断することをアンローダーという。なお、原料投入と抽出ともいう。

外資系が90%のシェアを占めている。地場系メーカー製ロボットは運搬、スタッカ、ローダー・アンローダーに集中しているが、これらは産業チェーンのローエンドにあり、付加価値が低いことから、多くのロボット企業は赤字状態にある。机器人網(OFweek)のデータによると、2015年上半期、80%以上の中国ロボットメーカーの本体業務規模は前年同期比増加したものの、収益力において70%以上の企業は赤字状態に陥った。

### Ⅲ. 地方でロボット企業が乱立

中国ロボットメーカーの技術力が低いのは、政府助成金など支援策の下、短期間に約1千社のロボット企業が現れ、重複建設、過剰な競争、助成金の詐取なども背景の一部にあるとみられている。

#### 地方目標は国家目標の数倍に

CRIAのデータでは、過去2年間、各地で77項目のロボット支援策が打ち出されており、この状況下でロボット産業は急成長している。工情部の辛国斌副部长によれば、全国28省市がロボット産業を重点発展産業に位置づけ、資金や土地、優遇措置でロボット工場の建設を後押ししているという(図表12)。

2015年末までに、珠江デルタや長江デルタを中心に全国36都市でロボット産業を当地の重点発展方針としている。重慶市や南京市、湖北省などでのロボット産業計画では、2020年までに総投資額が1,000億元を超えるが、全国の計画目標を合わせれば、2020年には1兆元に達するという。一方、「ロボット産業発展計画(2016~2020)」では、2020年までに中国自主品牌製ロボットの年産台数を10万台としており、1台当り100万元で計算しても総額1,000億元に及ばない。

【図表12】地方政府によるロボット産業発展状況

2014-2015年支援策	77項目
重点ロボット産業の省・直轄市	28省・直轄市
重点ロボット産業の都市	36都市
ロボット産業園	40ヶ所
ロボット企業	800社

(出所)CRIA、工情部のデータを基に当行中国調査室作成

工情部装備工業司の李東局長は、現在各地でロボット発展を主とする産業園は40以上あり、河北省だけでも固安県、香河县、滄州市などでロボット産業園を建設する計画で、投資額は数十億元にも達する規模である。ただし、ロボット産業園では、企業数が少なく、規模が小さいため、産業集積が難しく、ばらばらに企業が乱立する現象が共通しており、重複建設が存在するとの問題を指摘した。また、全国で800社を超えるロボット関連企業のうち、半分がペーパーカンパニーで、残り半分のうち、70%~80%がOEMでロボットの組立を行っており、部品やロボット製品を生産する会社は100社程度に過ぎないことを明らかにした。

このような背景下で、過剰な競争と重複建設を防止するため、工情部は中国ロボット協会の設立を推進し、業界団体による自主規制により、産業用ロボット業界に対する規範化を強化する動きがある。「ロボット業界の健全な発展を促進する指導意見」や「ロボット業界規範条件」の政策がまもなく公布されるとの報道もある。

#### 政府助成金への依存も一因

増加し続ける政府助成金は、ロボット業界の乱立を助長したとみられる。

決算によれば、2015年、ロボット業界トップの新松への助成金は1.26億元で同社利益の32%を占めた。もう1社の上場ロボット企業である埃斯頓への助成金は3,500万元で、同社利益の68.62%を占めており、政府助成金を差し引くと、同社の利益は前年比50.8%減のマイナスに陥る。

工情部、科学技術部と国家発展改革委員会(発改委)のほか、地方政府による助成金も科学研究、プロジェクト、生産、販売など様々であり、金額は数十万元から1千万元規模になる。これらの助成金政策により、核心技术を有しない多くの企業もロボット事業に進出し、簡単な部品組立のみを行うことによって助成金を騙し取っていることが指摘されている。

助成金は台数が限られる1台目の製品を対象とするため、例えば、1社は毎年5台生産すれば助成金が獲得できる場合、10社を設立し50台だけを生産する。しかも、他社のブランドなしの製品を購入し、ブランドを付けて販売することや、色や型番を変更したモデルを新機種として開発するケースもある。一方、これら「国産自主研究開発」の製品は助成金を取得したあとは、市場に出回ることなく、使命は終わってしまう。他方、地方政

府としては、ロボット技術の判定が難しく、助成金目当ての開発かそうでないのかが判断できない。さらに、助成金支給前の市場や企業調査および実施段階の評価が十分に行われていないこともある。

将来、ロボット助成金の給付はより指向的で、重点的かつ集中して行ったほうが効果的だと考えられており、技術や業界内での実力が高い企業に対して、持続的かつ集中的にサポートし、中国ロボット産業の大手企業を育成することが期待される。

## IV. 課題と展望

### 主要課題

#### ✓ 弱い自主革新力

中国はロボット本体の設計製造、コントロールシステムのソフト・ハードウェア、行動計画作成など産業用ロボットの関連技術をほぼ把握したものの、全体的な技術水準は海外に比べなお大きな格差がある。中国はコア技術に関する独自の成果と革新的理念に欠けており、精密減速機、サーボモータ、サーボドライブ、コントローラなど基幹部品における技術格差が特に顕在化しており、長期的に輸入に依存してきた(図表13)。基幹部品のコア技術を習得し、輸入品の代替を実現するのはボトルネックを克服する方法だと思われる。

【図表13】中、米、欧、日ロボット技術現状対比					
		日本	米国	欧州	中国
完成品	産業用ロボット	○○	○○	○	▲
	医療ロボット	○	○○	○	▲▲
	野外ロボット	○	○	○	▲
	個人サービスロボット	○	○○	○	○
関連技術	システム・インテグレーション	○	○	○	○
	人とロボットの対話	▲	○○	▲▲	▲▲
	スマート化技術	▲	○○	▲	▲▲
	感応測量、認知	○○	○○	○	▲
	モバイル技術	○○	○	○	▲
	機械コントロール	○○	○	○○	○
	伝動装置、機械装置	○○	○	○○	○
基幹部品	精密減速機	○○	○	○	▲
	サーボドライブ	○○	○	○	▲
	サーボ電機	○○	○○	○○	▲

(注)○○:非常に進んでいる ○:進んでいる  
▲▲:非常に後れている ▲:後れている

(出所)賽迪「中国ロボット産業発展白書(2016版)」を基に当行中国調査室作成

#### ✓ 製品はローエンドやミドルレンジが中心

地場系メーカー製の産業用ロボットはローエンドやミドルレンジの製品を主としており、運搬とローダー・アンローダーロボットが大半であり、自動車製造、溶接などハイエンド業界で利用される駆動軸数が6軸以上のハイエンド産業用ロボットは日本と欧米企業が占めており、中国製の割合は10%以下にとどまる。2015年の中国製産業用ロボットの販売台数は2.2万台となったが、市場シェアは30%に届かない。

#### ✓ 企業のコスト圧力が大きい

2015年、中国の75%の精密減速機は日本から輸入し、主なサプライヤーはハーモニック、ナブテスコと住友商事であり、サーボモータとサーボドライブの80%は輸入に依存し、日本、欧米と台湾から輸入している(図表10)。海外大手メーカーは巨額の受注と優遇価格を獲得できるほか、多くのメーカー自身は基幹部品のサプライヤーでもある。これら大手企業から部品を輸入することを地場系メーカーは苦しんでおり、外資企業より3倍近く高い価格で減速機を、2倍近く高い価格でサーボドライブを購入することから、多くの企業の生産コストの伸び率は営業収入をはるかに上回っている。本体を除く三大基幹部品生産は外資企業に独占されてお



り、地場系メーカーは交渉力がほとんどないため、地場系メーカーの完成品ロボットの製造コストは輸入した完成品と逆転している。

#### ✓ 自主ブランドの受容度が低い

中国のロボット市場は外資企業が主導しており、ユーザーは海外ブランドに慣れており、とりわけ使用量が大きく、設備の品質に対する要求が最も高い自動車と電子工業がそうである。また、地場系メーカーの規模は小さく、90%弱の企業規模は1億元以下であり、大手企業の瀋陽新松の2015年の販売収入は16.9億元に達したが、それでもファナック、安川電機、クーカなど販売収入が百億元を超える外資企業に比べると、依然として小さい。

#### ✓ 求められる業界基準の規範化

中国ではロボット産業において、業界基準と認証規範が欠如していることから、悪質な競争を招くに違いないと思われる。企業には製品設計の際、統一した物理的安全性、機能面の安全性、情報セキュリティなどの規範化指標が欠けており、技術が未成熟のまま上場を急ぐことから、地場系メーカー製ロボットの品質はまちまちである。他方、業界の参入基準が低く、大量なローエンド製品の生産をもたらした。

### 発展展望

#### ✓ 市場規模が拡大

2015年以来、中国経済の下振れ圧力が一段と増大し、企業は予想以上の困難と挑戦に直面している。国内外経済の影響を受けるほか、中国の人件費の高騰、人口ボーナスの消滅に伴い、工業企業の産業用ロボットを含む自動化、スマート化設備に対するニーズが高まっており、生産方式はフレキシブル生産、スマート化、精密化へと転換しており、スマート製造を特徴とする新型製造体系の構築が急務となっている。2016年、中国のロボット産業は依然として複雑な発展情勢に直面しているが、産業用ロボットの設備台数は前年比30%増と引き続き高速成長を保つと見込まれる。IFRの予測では、2017年までに中国で販売された産業用ロボットの販売台数は10万台に達し、2015～2017年の年平均伸び率は23%と、引き続き好調な発展ぶりを維持すると見込まれる(前掲図表1、2)。

#### ✓ 業界基準の策定が推進

2015年、発改委は中国の自主ブランド産業用ロボットの技術水準と核心競争力を向上し、業界基準と規範認証作業を推進するため、産業振興と技術改造専門プロジェクトの中で、「産業用ロボット第三者検査検測能力建設——国家級ロボット検測・評定センター」プロジェクトを設立し、同センターの本部を上海に設置し、広州、重慶、瀋陽、蕪湖と北京に支部を設立した。

2016年に入って、同センターとその他部門が基準・規範の策定、検測・認証の実施における作業の推進に伴い、中国のロボット業界基準と認証規範が不足する局面が改善され、企業の製品設計時の物理的安全性、機能面の安全性、情報セキュリティなどの規範化指標が統一され、地場系メーカー製ロボットの品質向上を促進することが見込まれる。

#### ✓ イノベーションセンター建設が加速

「中国製造2025」では、製造業イノベーションセンター(工業技術研究基地)の建設プロジェクトが打ち出され、2020年までに15ヶ所前後、2025年までに40ヶ所前後の製造業イノベーションセンターを形成する目標を示した。工情部は国家ロボット・イノベーションセンター建設を「ロボット産業第13次5ヶ年発展計画」の主要任務の一つに置き、イノベーションセンターの建設案の検討に着手しており、各地方も積極的である。国家ロボット・イノベーションセンターの建設は中国のハイエンド製造の革新的発展、産業構造の高度化に重要な意義があるとみられる。

#### ✓ 使用分野と地域が拡大

2016年、重要作業工程のロボット代替プロジェクト、「安全生産少(無)人化専門プロジェクト」と新たな応用模範政策の徹底に伴い、産業用ロボットの使用分野は労働強度が高い紡績、物流業界、危険度が高い国防軍

事工業、民間用爆発物製造業界、製品生産環境の清潔度要求が高い製薬、半導体、食品業界、および人の健康に危害を及ぼす陶業、煉瓦造りなどの業界へ拡大することが見込まれる。「西部大開発、東北振興、中部崛起、東部率先発展」の地域発展全体戦略の徹底に伴い、中、西部の産業用ロボットの使用量が増加するほか、長江デルタ、珠江デルタなどのハイエンド製造業の集中地域でも産業用ロボットの使用が多くなると見込まれる。

三菱東京 UFJ 銀行(中国) 中国投資銀行部  
中国調査室 孫元捷

## 稲垣清の経済・産業情報

### 総合商社の対中事業の推移と特徴

#### I. 総合商社の対中事業の特徴

中国が1979年に改革・開放路線に転換し、37年が経過した。いま、中国が限りなく市場経済に近いやり方を行っていることが、当たり前のようにになっているが、改革・開放路線の具体的措置のひとつが外資導入であり、外資の存在はこの間の中国の経済発展に不可欠であった。その中でも、1960年代から、中国貿易の先駆者であった総合商社の対中ビジネスは幾多の波を乗り越え、いま、新規事業の展開を開始しており、再び、中国ビジネスの牽引者としての役割を果たそうとしている。しかし、同時に、総合商社の対中ビジネスも「選択と集中」の時代に入っている。以下、7大総合商社の対中ビジネスを通じて、中国市場の変化と対中ビジネスの傾向をレビューしてみる。

7大総合商社の対中ビジネスにおける最近の共通点は、

- ①各社とも中国を重要市場とみていること
- ②中国本社(投資統括会社一傘型公司)を置いていること
- ③本社役員を中国本社のトップ(総代表)に据えていること
- ④沿海主要都市において、保税區現地法人を設置していること
- ⑤各社とも得意な主力商品・分野に取り組みつつ、医療(医薬)、不動産など新規事業を展開し始めていること

多くの商社が中国国内の有力企業集団との提携を強化していること

などである。

各社の経営計画において、中国市場ないし中国ビジネスは、「全社戦略地域」(三菱商事)、「重点戦略地域」(伊藤忠商事)、「新興国中国の建設機械、下水処理、製薬などで投資」(住友商事)などと位置づけられており、より積極的に投資を行っていく方針を打ち出しており、そのための中国地域本社に本社役員を派遣し、現地での意思決定を強化しようとしている。

統括会社は三菱商事と丸紅の2社が登記上、上海にしているが、その他の5社は北京である。ただし、三菱商事と丸紅の両社ともに、中国総代表は北京常駐である。

7社のうち、対中事業規模(事業数)と人員規模からみて、中国ビジネスを積極的に展開しているのが、豊田通商であるが、トヨタグループおよび自動車分野に特化していることから、他の6総合商社とはやや位置づけが異なる。6商社のなかでは、伊藤忠商事、三菱商事の2社が100件以上の事業に参入しているほか、他の商社も70件前後の投資事業を展開している。である。

総合商社の対中投資事業は、これまでメーカーの進出に共同出資するケースが多かった。之に加え、昨今では商社が地場の有力パートナーと協働して、新規事業に取り組んでいることが特徴である。その新規事業は、医薬、ケアビジネス、水事業、不動産開発などのこれまでの商社が参入していなかった事業分野であり、かつ、中国が外資導入を奨励する分野でもある。

中国は、2001年末にWTO加盟以降、市場開放を一段と促進するところとなり、さらに経済の急速な発展は、消費市場としての中国の可能性を示すことにもなった。しかし、国内市場の開拓は総合商社といえども、容易ではない。そこで、各社は中国の有力な企業集団との提携を結び、国内販売ネットワークの構築およびバリューチェーンの構築を推進している。海外ネットワークをもつ総合商社の強みを生かす真骨頂である。これまでは、

中国企業との提携については、これまで、中国の CITIC(中信)集団、杉杉集団(サンサン)などと提携を行っている伊藤忠商事が群を抜いていたが、その後、他の商社も追随しており、今や企業提携合戦が始まっている。

## II. 業種別特徴

7大総合商社の対中事業を業種別に分類したのが1表である。全体で見ると、最も多い項目は「卸売・小売」であり、16.9%を占める。製造業では、「輸送機械」が73件、10.4%を占めているが、このうち5割以上は豊田通商の事業である。他の商社の「輸送機械」への参入は一桁にとどまっているが、自動車関連の繊維部品は「繊維」に、タイヤなどは「化学」「ガラス・紙・ゴム」あるいは「金属」などにも分類されていることから、自動車および部品・素材産業への商社の取り組みは、豊田通商、住友商事以外にも積極的に取り組んでいる。

「鉄鋼」は製造業としておよび鋼材提供サービス業として、88件(12.6%)に及んでいるが、ここには、三菱商事と双日の共同出資会社「メタルワン」による事業が多く含まれているほか、他の商社においても、広東省を中心が鋼材センターに参入し、電機、自動車メーカーなどに供給を行っている。

商社別にみると、「繊維」は伊藤忠商事の独壇場であり、山東省、浙江省への投資を積極的に行っている。三菱商事と双日は既述のように、メタルワンとして「鉄鋼」への件数が多く、三菱商事は得意な「食品」も7大商社のなかで、トップである。三井物産は件数としては、最も少ない64件であるが、この中で、内蒙古自治区への2件の事業(シリコンマンガ、石炭・電力事業)が刮目に値する。丸紅は件数では伊藤忠商事、三菱商事に次いで第3位であるが、各業種バランスよく参入していることが特徴である。

【表1】7大商社の業種別事業会社数

	伊藤忠商事	三菱商事	三井物産	丸紅	住友商事	双日	豊田通商
食品	12	14	4	6	0	4	6
繊維	18	4	1	7	1	8	7
鉄鋼	10	15	13	12	13	14	11
金属	7	6	5	9	6	8	12
非鉄金属・素材	0	1	6	3	3	4	2
化学	12	13	9	10	6	10	11
機械	7	8	1	5	10	1	9
輸送機械	5	5	5	5	8	4	41
ガラス・紙・ゴム	4	1	2	2	1	0	0
物流	4	6	4	4	4	2	9
卸売・小売	14	26	10	16	13	13	26
サービス	7	7	4	13	10	3	28
合計	128	106	64	93	75	72	162

(注) 各社の北京、上海などの事務所は「卸売・小売」にカウントしている

(資料) 21世紀中国総研『中国進出企業一覧』(2016-2017年版)

## III. 地域別特徴

7大総合商社の対中事業の上位地域別(投資先別)内訳をみると、2表のとおりである。日本企業の対中投資事業全体の上位地域と総合商社の上位地域との比較では、いずれも上海市への進出がトップである。次いで、広東、江蘇の順であり、まさしく、総合商社の対中事業は地域別にみると、日系企業の対中事業の縮図といってもよい。上位8地方はすべて、沿海部であり、そのことも日系企業と同一歩調といえる。むしろ、総合商社が日系製造業の舵取り役として、対中事業を推進しているといってもよい。

上位地方の特徴からみると、上海市は「卸売・小売」「サービス」「鉄鋼(鋼材・コイルセンター)」などへの進出

が多く、広東省、江蘇省は「電機」、「輸送機械」(自動車)、「鉄鋼」(鋼材センター)などが中心。浙江省、山東省は「繊維」である。

トップの伊藤忠商事は、上海、浙江、山東の3地方で54%を占めており、この3地方が対中事業の重要拠点となっている。三菱商事の拠点は、上海、江蘇、広東の3地方であり、全体の6割に達している。三井物産の場合には、地域的にもやや分散型であるが、上海、広東、北京のトップ3地方で48%を占めている。丸紅、住友商事、双日も3地方(上海、江蘇、広東)のシェアがそれぞれ、49%、57%、46%である。豊田通商の場合には、トヨタの進出している天津、広東の依存が高く、2地方だけで4割を占めている。

**【表2】7大商社の省・市・区別事業所数**

	進出件数		シェア	
	全体	商社	全体	商社
上海市	2136	141	34.1	20.1
広東省	947	102	15.1	14.6
江蘇省	942	96	15.1	13.7
天津市	288	62	4.6	8.9
北京市	436	50	7	7.1
浙江省	280	50	4.5	7.1
山東省	269	49	4.3	7
遼寧省	356	32	5.7	4.6
中国	6254	700	100	100

(資料)21世紀中国総研『中国進出企業一覧』(2016-2017年版)

(本レポートの内容は個人の見解に基づいており、BTMUCの見解を示すものではありません。)

#### 稲垣 清 三菱東京UFJ銀行(中国)顧問

1947年神奈川県生まれ。慶応義塾大学大学院終了後、三菱総合研究所、三菱UFJ証券(香港)産業調査アナリストを歴任。現在、三菱東京UFJ銀行(中国)顧問。著書に『中南海』(2015年、岩波新書)、『中国進出企業地図』(2011年、蒼蒼社)、『いまの中国』(2008年、中経出版)、『中国ニューリーダーWho's Who』(2002年、弘文堂)、『中国のしくみ』(2000年、中経出版)など。



## BTMU の中国調査レポート(2016年7~8月)

- BTMU 中国月報 第126号(2016年7月)  
<https://count.bk.mufg.jp/c/Ccl0iqni94v4lmHb3cb358flid0iqnibq4iz9>  
国際業務部
- 経済マンスリー(2016年7月)  
<http://www.bk.mufg.jp/report/ecomon2016/index.htm>  
経済調査室
- ニュースフォーカス第8号  
東莞市における加工貿易の革新発展の促進に関する実施方案について  
[https://Reports.btmuc.com/File/pdf\\_file/info005/info005\\_20160725\\_001.pdf](https://Reports.btmuc.com/File/pdf_file/info005/info005_20160725_001.pdf)  
業務開発室
- BTMU CHINA WEEKLY 2016/8/10  
<https://count.bk.mufg.jp/c/Ccl0irop6j8uinHbbab95d1lid0irop93s9r3>  
国際業務部

以上

当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、何らかの行動を勧誘するものではありません。ご利用に関しては全て顧客御自身でご判断くださいますよう、宜しくお願ひ申し上げます。当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、当店はその正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また当資料は著作物であり、著作権法により保護されています。全文または一部を転載する場合は出所を明記してください。

三菱東京UFJ銀行(中国)有限公司 中国投資銀行部 中国調査室  
北京市朝陽区東三環北路5号北京發展大厦4階 照会先:石洪 TEL 010-6590-8888ext. 214