



# アラカト

海外鉄鋼事情-12

## 急変貌する中国の社会と鉄鋼事情

Rapid Transfiguration in Chinese Society and Steel Industry

桑原 守

Mamoru Kuwabara

首鋼技術研究院  
外国専門家

### 1 はじめに

筆者は名古屋大学を2008年に定年退職した後、縁あって同年12月より、国営首都鋼鉄集团公司の首鋼技術研究院に関わることになり、初の外国専門家(外国人専門家)として若い研究者に高炉の数学モデルについてコメントしている。首鋼の前身は1919年に北京市石景山周辺に創設された石景山鉄鋼廠であるが、目立った稼働実績はない。昭和初期の1937年には、同地に日本資本による石景山製鉄所が建設され1942年までに鑄鉄25万トンが生産された。戦後、中国鉄鋼業の発祥地、また、重要な生産基地の一つとして継続的に発展し、1994年には中国第一の鉄鋼生産量を記録したことがある。ただ、北京市街地の西方という立地条件のため、生産は制約され続け、その間に、宝鋼集团公司、鞍山鋼鉄集团公司、武漢鋼鉄集团公司等が躍進した。北京オリンピックの期間は生産をほぼ停止(70%減産)して、環境保全に協力したことは記憶に新しい。この停止は偶然、時期がオリンピックと重なっただけで、大都市立地の内陸型製鉄所がいずれ迎える当然の宿命であった。

### 2 内陸都市型製鉄所から臨海製鉄所へ

首鋼の北京工場は2010年までに閉鎖の予定であり、北京から東方220km、天津からは70km離れた渤海沿岸の曹妃甸(Caofeidian、サオフェイディエン)工業区に移転されつつある。その際、東海岸に至る途上の唐山鋼鉄と合併で、首鋼京唐鋼鉄公司という形態をとることになった。ただし、首鋼の本社機構、および、2008年に完成した首鋼技術研究院は北京に残り、東海岸に至る途上にある首鋼の別の3工場は独自に稼働させて維持する。なお、北京の工場跡地にはCG、アニメの拠点地域が誕生すると言われている。図1は、首鋼北京工場の現在(2009年12月)を示している。なお、写真は筆者の住む石景山区金頂街5区の24階建てアパートからの眺望である。写真右遠方の巨大煙突は、発電と冬季の暖房用スチームの供給を目的とした火力発電所のものである。細い煙突が立ち並ぶ製鉄所と、この電力会社との間に見える、小さなお堂が建つ小高い山が石景山である。製鉄所周辺では北京の環状5号線と6号線とを結ぶ高速道路の整備が進



図1 首鋼北京工場(石景山製鉄所)と周辺

みつあり、また、当アパート周辺（後方）にはこの1年で20階以上の高層アパート群が数10棟建設されつつある。世界的な景気後退期にもかかわらず、工場跡地の開発計画以前から、首鋼が生産する条鋼に対する内需は極めて活発のようである。曹妃甸への工場移転の完了の暁には、世界第3位・中国最大となる5500m<sup>3</sup>の大型高炉が2基設置され、年間913万トンの鋼材を生産できる中国最大の鉄鋼生産基地になる予定である。図2は、火入れ前の曹妃甸第1号高炉（2009年1月）を示している。炉体設備のほとんどを首鋼グループが独自に設計、製造したこの高炉は、2009年5月21日に火入れされて現在稼働中である。

### 3 移転に伴う付随的事象

首鋼グループの動向は今後の中国製鉄業のあり方を示唆している。資源の大半を日本と同様、オーストラリア、ブラジル、カナダ等の外国に依存しているにもかかわらず、中国の製鉄会社の大半が内陸の都市部に立地している。一通り、内陸都市の近代化のために必要な内需が完了すれば、輸出型産業を指向するであろうし、その場合には当然、臨海型製鉄所となる。しかし、可能な場所は遥か遠方の東海岸である。現地に働く大量の技術者や研究者を全て遠方に移転させることは不可能であり、大量の人員整理と、跡地での雇用創出が求められる。また、新天地での高級技術者の確保のためにも企業統合を加速させる必要がある。中国の製鉄会社の数は、2000年統計では3000社あまり、2009年10月時点でも、まだ1200社あまりもある。これら各社が独自の資源買い付け競争や鋼材価格の設定等、個人プレイを行えば混乱を招くだけである。そこで、かつては冶金工業部が製鉄会社を管理し、さらに、それを引き継いだ冶金工業局が2000年に解体された後は、その職能を中国鋼鉄工業協会（China Iron and Steel Association, CISA）が担うようになった。CISAが現在管理



図2 火入れ前の中国最大高炉と筆者

できているのは72の国営企業を含めた216社に過ぎないが、対話可能なこれら企業を中心に対外交渉や企業統合は進むであろう。

### 4 人員構成の光と影

文化大革命（1966年から1976年）時代の荒廃とした教育環境の影響は大きく、次世代を支える大学、企業での人員構成に重大な爪痕を残しつつある。当時7歳、13歳、22歳の生徒は、10年にわたる教育の空白期間を過ごして33年を経た今、それぞれ、40歳、46歳、55歳になった。すなわち、当時、初等、中等教育の重要な時期にあった子供達は40代の働き盛りを向かえつつあるが、彼等の、問題解決能力や外国語によるコミュニケーション能力の欠如が懸念される。一方、高等教育は受けたものの、農村等で空白期間を過ごした人達は、もはや社会の指導層には残っていないか、男性なら60歳、女性なら55歳の定年を迎えようとしている。結果として、大学には若い教授や学長、企業では若い所長や社長等、経験の浅い指導層が溢れることになったとも推察される。一方、各界で、30歳代の若手が中心的な役割を担いつつある。このうち、33歳以下は文革の影響なしに育った世代である。しかし、この世代にも別な問題が起ころうとしている。1979年から多くの都市部で実施されてきた一人っ子政策は2009年で30年を迎え、30歳以下の世代はこの政策の下で育った。その間、4億人の人口抑制効果があったことは評価される反面、両親や祖父母の過保護の下で育てられた「小皇帝」と呼ばれる世代には対人スキルの欠如が懸念される。また、1人っ子同士の結婚での離婚率が急増しており、すでに35%に達しているとの不安情報がある。社会や家庭での人間関係は安定した社会進展の礎であり、社会歪が人的資源に及ぼす今後の影響が懸念される。

### 5 世界一になったことと今後

かつての中国は、世界一と言えば先ず人口が問題にされた。一人っ子政策の効果もあって、2009年の推計人口は13億4575万人で、以前にはやはり世界一であった人口増加率は0.63%に留まり、食糧危機の問題は一応クリアされたかに見える。また、世界一となった中国の粗鋼生産量は2007年に4億8900万トンに達したが、2008年～2009年にかけては、時々、前年同月比で数%から20%程度の協調減産を実施して鋼材価格の下落に対応している。過去30年以上にわたり、10%近い高い経済成長率を維持してきた中国は、本年の景気減退で7.2%と多少落ち込んだものの、類を見ない驚異的成長率であることに変わりはない。実際、大都市では近

代化のための内需が拡大しているようだし、購買力をつけた国民は、先進文化の進取に躍起になっている。2009年1～11月の国産自動車の累計生産台数は1226万5800台で前年同期比で41.59%増加し、累計販売台数は1223万400台で同42.39%増加した。その結果、自動車王国と言われていた米国を越えて遂に世界最大の自動車生産国と最大の新車消費国になった。今後は、安定経済成長率以上に加速してしまった鉄鋼生産の、小規模企業を含めた調整が急務となろう。一方、経済成長に伴って、CO<sub>2</sub>排出量までもが2009年に世界

一となった。国際エネルギー機関(IEA)の統計では、1990年に比べて約3倍となる約60億7100万トンを排出し、世界最大だった米国の57億6900万トンを上回った。京都議定書では削減義務を負わない中国ではあるが、COP15で表明した国内総生産(GDP)当たりの排出削減目標の実施を、強く世界から求められることになろう。

(2009年12月24日受付)

## ブックレビュー

### 「ブリキとトタンとブリキ屋さん」

加藤忠一 著

2009年11月 (株)ブイツーソリューション発行 (Tel. 052-732-6440)

販売元 ギャラリーパスタム (Tel. 090-4613-2266)

四六判 301頁 定価1,900円消費税込、送料別

本書は、ブリキとトタンという表面処理鋼板の代表的2大製品の歴史を克明に調査され、わかりやすく、興味深く解説された調査研究の本である。表面処理鋼板研究の大先輩である加藤氏が、二つとも有用な製品であるのに一般人にはブリキ・トタンの正確な区別も知られていない状況と、ブリキ屋さんに至っては昔を懐かしむものとしか認識されていないという現状を鑑み、従来から存在した製造技術サイドの技術史ではなく、製品サイドに立った歴史が明らかにされている。それによって人間社会に果たしてきた両材料の価値までが見事に浮き彫りにされている。ブリキやトタンが世界史上で生まれた経緯や位置づけ、さらには、ブリキ屋が作ったドイツニュルンベルクのおもちゃやイギリスのジャパニンゲ(漆器用皿)等に始まるさまざまな使われ方の歴史まで克明に調査されていることにまず驚嘆する。さらに、トタン屋根に象徴される昔の安物イメージから、付加価値の高い各種亜鉛系めっき鋼板に発展して今日の自動車、家電、建材分野を代表する材料に大変身を遂げ、それに伴い製造技術も発展してきた過程を知ること、将来の表面処理鋼板の新商品開発への大きな示唆を得ることとなるであろう。表面処理鋼板に携わる専門家のみならず、広く多くの方々の歴史読み物としても貴重な本であり、座右に置かれない。

(新日本製鐵(株) 技術開発本部 鉄鋼研究所 表面処理研究部部長 西村一実)