

中国のアルミ産業の現状と今後の動向



仲田 功*
Isao NAKADA

1. 中国経済の動向とアルミ産業

2014年の中国の経済成長率（実質 GDP 伸び率）は、政府目標の7.5%を若干下回る7.4%となったと報じられている。これは、内外の需要減速に加え、投資の伸び悩み、特に不動産投資に対する抑制策が堅持されたことに因るとみられている。

2015年の中国経済については、3月上旬に北京で開催された第12期全人代（全国人民代表大会）において、2015年の経済成長目標を7.0%前後とする政府の方針が正式表明された。中国の諸データについては、常にその信憑性の問題が問われるが、2004年以降平均約10%の成長を続けてきた中国経済が明らかに減速に転じたことは間違いない。中国政府は経済が「新常态（ニューノーマル）」に入ったことを強調、安定成長への軟着陸を目指す方向を明らかにしている。

これまでの高度経済成長の中で、中国のアルミ産業も驚異的な拡大を遂げたが、製錬業にはじまった拡大投資は近年圧延業などの加工分野にも広がり、「設備過剰」が大きな問題となっている。これは鉄鋼業など他の主要産業にも共通する問題で、「新常态」においてどのように解決を目指すのか注目される。また全人代において「中国製造2025」と称する製造強国への転換を目指した新たな10ヶ年計画が発表されたが、今後の具体的な展開を注視してゆく必要がある。

以下に、中国のアルミ製錬業及び加工業（圧延業）の現状と課題をレポートする。

2. アルミ製錬業の動向

(1) 新地金需給

2000年時点において約3,000千トンの生産量に過ぎなかった中国のアルミ製錬業は、その後の飛躍的な経済発展に伴うアルミ需要の拡大を背景に2014年には新地金生産量は27,800千トンに達し、世界の生産量の50%を超えると北京の調査機関「安泰科」は推計している。

下表は、2014年12月時点の「安泰科」による中国の新地金需給バランスの見通しを示すが、海外の調査機関、日本の大手商社の数値に対し、需給共に10~20千トン高い水準にあることを留意すべきであろう。

表1：中国のアルミ新地金需給バランス

	2012	2013	2014 推計	2015 予測	15/14年比
生 産	22,300	24,900	27,800	30,600	+10.1%
純 輸 入	+400	+260	+200	+150	-
供 給	22,700	25,160	28,000	30,750	+9.8%
需 要	22,050	24,850	27,700	30,300	+9.4%
バ ラ ン ス	+650	+310	+300	+450	-

出所：安泰科
注：純輸入欄のマイナスは輸出を表す。また合金地金も含む

なお、中国のアルミ需要構成は図1のとおりで、ここ数年大きな変動はみられないが、包装分野が伸び悩んでいること、電力分野（送電）が依然として高いシェアを持っていることが注目される。

* (株)ナルク 代表取締役

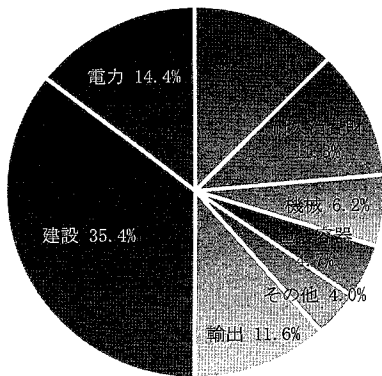


図1：中国のアルミ需要構成（2014年）

出所：安泰科

(2) 製錬設備能力

中国のアルミ製錬能力は2000年以降極めて無秩序な形での拡大が続き、設備過剰の問題、省エネ・環境負荷の問題が提起されてきたが、産業構造の高度化ニーズへの対応から、第12次5ヶ年計画（2011～2015年）を中心に不採算製錬所の閉鎖及び新疆ウイグルなど西部地域への製錬拠点の移転が進められている。政府は設備過剰の解消に向けて、2013年10月に国務院が公表した「生産能力過剰解消のガイドライン」に基づき、エネルギー効率の悪い製錬所の淘汰や、政府の認可するプロジェクト以外は着工させないなど厳しく取り組んでいる。

しかしながら、2015年における中国の製錬設備能力は40,000千トンに達すると「安泰科」は予測しており、設備過剰の問題点の解決にはまだ時間を必要とする。

(3) アルミ新地金のコスト競争力と地金輸出

中国の製錬コストは、石炭を中心とする使用エネルギーのコスト高を理由に、世界の水準を上回る状況にある。エネルギー資源の豊富な西部地区への生産シフトは順調に進んでいるが、一方で原料及び生産された地金の輸送コストは大きな負担となる。

また、アルミナについては90%以上の自給体制が確立され、「安泰科」によると2015年には56,000千トンの生産が見込まれる。しかしボーキサイトについては、2013年までは全体の60%以上をインドネシアに依存してきたものの、2014年1月から同国においてボーキサイト禁輸政策が適用された。他のソースへの転換を進めているものの、2016年にはボーキサイトの不足が深刻化する恐れも否定できない。

中国の現在のコストレベル及び輸出関税15%の賦課を考えると基本的に中国の新地金が輸出されることは困難とみられるが、2014年に入って、東南アジア、韓国、日本向けなどに押出板や小径のホットコイルの形で原料地金として使用される製品が相当量輸出されている模様である。圧延品として輸出することにより増徴税17%の還付を得ることを狙ったものであるが、トータルコストは原料地金価格を大幅に上回る

ものと考えられ、正常な地金取引市場を乱すことが懸念される。

2015年3月上旬時点でLME3ヶ月先物市況は1,800ドルを割る水準にあるが、上海先物市場は約300ドル高の2,100ドル水準にあり、中国の平均コストに近い水準に設定されていると考えられる。

3. 中国のアルミ製品輸出入

2014年の中国アルミ製品の輸出入は中国の通関統計によると下表2に示す通りである。

表2：2014年中国アルミニウム製品輸出・輸入実績

区分	2013年	2014年	2014年/ 2013年 (%)	
輸 入	ボーキサイト	71,530,972	36,280,965	50.7
	アルミナ	3,831,045	5,276,414	137.7
	アルミ地金	371,538	267,645	72
	アルミ合金	109,724	86,004	78.4
	アルミスクラップ	2,504,450	2,305,821	92.1
	アルミ製品	481,685	499,830	103.8
	パウダー	2,123	1,693	79.7
	バー・ロッド 他	62,278	67,596	108.5
	ワイヤー	7,209	8,734	121.2
	板条	338,861	347,307	102.5
	箔	56,342	59,650	105.9
	チューブ	14,871	14,849	99.9
	その他製品	41,154	41,596	101.1
	輸 出	ボーキサイト	300	5,660
アルミナ		186,325	118,028	63.3
アルミ地金		116,051	96,462	83.1
アルミ合金		456,266	570,510	125
アルミスクラップ		1,347	971	72.1
アルミ製品		3,065,035	3,668,596	119.7
パウダー		8,006	10,265	128.2
バー・ロッド 他		611,928	854,682	139.7
ワイヤー		17,180	22,177	129.1
板条		1,553,260	1,738,371	111.9
箔		754,663	867,652	115
チューブ	119,998	175,449	146.2	
その他製品	1,664,657	1,840,263	110.5	

出所：中国通関統計

(トン)

輸入は、インドネシアの禁輸によるボーキサイトが前年比49.3%減と大幅減少、これに対しアルミナは37.7%の増加となった。

輸出は板条及び箔を中心に半製品輸出が着実な増加を示している。

なお、中国のアルミ圧延品の2014年の対日輸出入の動向を表3に示す。

表3：2014年中国アルミ圧延品の対日輸出・輸入動向

(トン)

	板条	箔	押出材
中国からの対日輸出量 (日本の総輸入量)	12,804 (61,693)	29,477 (35,500)	3,803 (25,682)
日本からの輸入量 (日本の総輸出量)	67,715 (266,625)	17,515 (55,264)	7,194 (37,065)

出所：日本国財務省通関統計

4. 圧延業

中国のアルミ圧延業の生産能力、生産量、需要量については正確なデータ、情報の把握が困難である。下表4に「安泰科」が2014年に推計した2010～2013年の圧延品の生産データを示すが、板材を中心とする設備増強は現在も進行中であり、設備能力に対する操業度は60～70%前後と推定され、製錬業と同様過剰設備投資への対応が大きな課題となっている。

表4：中国のアルミ圧延業の生産データ

(千トン)

	2010年	2011年	2012年	2013年
アルミ板				
生産能力	6,150	7,480	8,420	10,200
生産量	5,390	6,640	7,220	8,860
稼働率(%)	88	89	86	85
アルミ押出				
生産能力	11,180	12,840	14,900	17,480
生産量	10,760	12,330	13,050	15,100
稼働率(%)	96	96	88	86
アルミ箔				
生産能力	2,200	2,880	3,050	3,700
生産量	1,890	2,200	2,430	2,830
稼働率(%)	86	76	80	76

出所：安泰科(2014年)

(1) 板材

2005年の西南アルミの4タンデム熱間圧延ライン(1+4)の導入に始まり、圧延設備の近代化が進められてきたが、特に2010年以降1+3～1+5の熱間圧延ラインを中心とした大

型圧延工場の投資が相次ぎ、大幅な設備過剰の状況が生じている。西南、東北軽合金、チャルコ・ルイミン等の国営企業に対し、南山アルミ、河南万达、河南中孚、永杰グループ、青海平安、GKOグループ等の圧延企業も新規、増強、リプレースの形で設備投資を進め、タンデムの熱間圧延設備は既に20ラインを大幅に超えているとみられる。

ただし、新規の大型設備の中で比較的安定した操業を行っているのは西南、南山、チャルコルイミン等の数社に限られ、未だ操業ノウハウ、技術の確立に四苦八苦しているミルが多いと推定される。中にはアジアアルミのように数度の再建にも拘わらず、公称年産能力700千トンという巨大な設備がほとんど稼働していないケースもある。

設備過剰解消のためには、製錬同様政府指導による投資秩序の確立が必要とされるとともに、新規需要の開拓及び輸出の増加が求められよう。板材輸出は2014年に優に1,700千トンを超えているが、特に今後東南アジア地区への供給を強めることが予想され、韓国、台湾、日本の同地区への輸出にも影響を与えるものとみられる。

一方で、生産技術の確立と製品品質の向上は大きな課題であるが、各メーカーともに今後の需要量が期待できる缶材、自動車材への取り組みを強化している。

缶材については前出の西南、南山、チャルコ・ルイミン等が実績を上げつつある。また、自動車材(ボディ・パネル材)については2016年以降の生産開始で神戸製鋼所(天津)、Arelis Zhenjiangの他国勢のプロジェクト(各年産100千トン)及び中国メーカーの西南、南山、忠旺、中孚他数社が100千トン前後規模程度の投資を進めている。

(2) 箔

2013年の生産量は2,800千トンに達したが、需要の約40%が熱交換器用フィン材で、包装、電気電子を加えた3分野で約80%を占める。中国の箔圧延は連鑄材をベースに発展してきたが、2010年前後から大手の専門メーカーは熱間圧延設備を導入する動きが強まった。その結果、鎮江鼎勝や厦門厦順のような年産100千トン級の大型箔メーカーが誕生した。2014年には鎮江鼎勝のほか、晟通集団、瑞翔、其亚集団等の増設

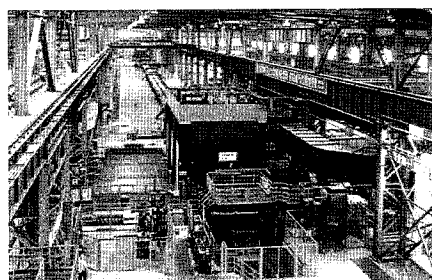


写真1 チャルコ・ルイミンの2,400mm幅熱間圧延ライン(1+3)の全景



写真2 チャルコ・ルイミンの熱間粗圧延機(CNPT製)



写真3 チャルコ・ルイミンの熱間仕上げ圧延機(3タンデム, SIEMENS-VAI製)

により生産能力は 220 千トン増加，更に内蒙古联晟，忠旺などで設備増強が続いている。内需の拡大とともに輸出も 2014 年には 860 千トンに達する勢いにある。

高純度アルミ箔分野についても近年急速な拡大発展がみられる。

(3) 押出

2013 年，押出材生産は 15,000 千トンを超えるに至った。うち輸出は管・棒・型を合わせ 1,000 千トンを超えるとみられる。

押出材需要の約 60%を建設向けが占めるとみられるが，2008 年の北京オリンピック，続く上海万博等による建設需要の急増の後も需要は着実に増加している。しかし，需要の拡大を背景に，2010 年前後から 10,000 トン級或は 6,000, 8,000 トン級の大型押出設備の投資が急増し，板材同様に設備過剰が足許の大きな問題となっている。

設備増強は依然として続いており，2014 年の設備能力は 2013 年比 1,000 千トン強増加，なお建設中のプロジェクトも 1,000 千トンを超えるとみられる。

600 社を超える押出メーカーのうち大手としては中国忠旺，山東南山アルミ，アジアアルミ，Longkou Conglin (龙口丛林)

等があるが，忠旺の生産能力は 1,000 千トンを大きく超えている。これらの大手メーカーはいずれも建設向け中心から鉄道車両，軍需，航空宇宙などの分野での拡大を目指しつつある。

5. まとめ

製錬及び加工分野とも設備過剰が目立ち，産業全体としての投資のコントロールが求められている。製錬については政府の指導によりようやくその方向性が明らかになってきたが，加工分野についてはなお無秩序な投資が進行している。特に板圧延分野においては，まずは設置された設備の操業技術の確立が急務である。

生産技術，品質の向上により，新規の国内需要の開拓とともに，アジア地区の輸出拠点としての地位を向上させることも可能である。

中国経済の安定成長への転換に合わせ，アルミ産業もこれまでの設備規模の拡大一辺倒から，技術の確立，品質の向上，コスト競争力の強化等，質的な向上へと大きく舵を切る段階に至っている。このためには中央政府の強力な指導が欠かせないとみられる。