

特集記事・1

希少金属資源と省合金型鉄鋼材料開発の今

ベースメタル需給動向と安定供給上の課題

Supply and Demand of Base Metals and the Possible Supply Disruptions

(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
調査部 課長代理小嶋吉広
Yoshihiro Kojima(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
調査部新井裕実子
Yumiko Arai(独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
調査部畝井杏菜
Anna Unei

1 はじめに

我が国の製造業にとって不可欠な基礎素材であるベースメタルは、その原料のほぼ全量を輸入に依存している。ベースメタルは偏在性が高く、開発途上国にも多く賦存しているため、資源保有国の政策動向や鉱山のストライキ等の供給リスクに晒されることも多い。最近では、需要（一部鉱種では供給も）に占める中国の割合が急激に増加したため、中国の景気動向によって市況が大きく左右される局面も顕著に見られる。特に今年に入り、中国の景気減速懸念の高まりにより各鉱種とも価格が大幅に下落し（図1参照）、鉱山によっては生産コストを割り込むレベルとなり、価格ボラティリティの高さが安定供給・安定調達を阻害する要因にもなっている。

本稿ではベースメタルのうち、銅、鉛、亜鉛、ニッケルについて最近の需給動向や我が国への安定供給上の課題について考察する。

なお、これらベースメタルの取引においては、LME（ロンドン金属取引所）が公表する価格が広く指標として用いられ

ており、LMEでは指定倉庫に各鉱種の地金在庫も保有している。本稿における価格および在庫データはLMEの公表値を用いることとする。

2 銅

2.1 銅の用途と国内銅産業

銅は人類が最も古くから利用してきた金属であり、銀の次に高い導電性、熱伝導性を持ち安価で加工性が良いことから、主に電線もしくは伸銅品として電気電子、機械、自動車、建設、通信、電力、金属製品など様々な産業分野で多用されている。

日本国内にもかつては銅鉱山が存在し、製錬所で国内産の鉱石を処理していたが、鉱量枯渇やコスト増大などから国内鉱山は閉山し、海外から調達した鉱石を国内製錬所で処理するようになった。

銅鉱石の取引価格は、一般に売手側（鉱山）と買手側（製錬所）の間で決められる。地金価格に基づき、品位と実収率から金属価格を算定し、そこから製錬所加工費（TC：溶錬費 Treatment Charge、RC：精製費 Refining Charge）を差し引いた価格が鉱石価格となり、日本の製錬業にとってはTC/RCが利益の源泉となっている。

2.2 需給動向

2.2.1 概要

世界の銅資源の65%は斑岩銅鉱床として存在していると言われている。斑岩銅鉱床は、環太平洋地域やイランに分布するが、日本では採掘規模の鉱床は確認されていない。銅鉱床の中では銅品位が低い（0.5~2%）ものの、埋蔵量が数億トンに達するものもあり、露天掘りで大規模な採掘ができる特徴がある。斑岩銅鉱床以外では、ザンビアとコンゴ民主共

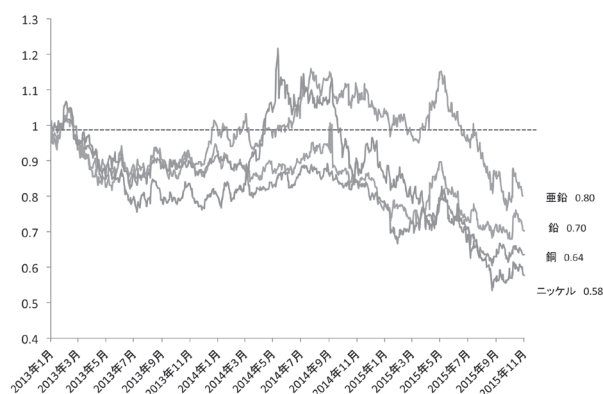


図1 主要非鉄金属価格推移（2013年1月＝1）
（2015年11月は11月2日まで）

和国にまたがる層状銅鉱床（カッパーベルト）やカナダや豪州に主に見られる火山性塊状硫化物鉱床がある。米州やアフリカなどの乾燥地帯に胚胎する銅硫化鉱床の地表付近には銅酸化帯が発達する場合もある。

World Bureau of Metal Statisticsによると、2014年の世界の銅鉱石生産量は18,497千tであり、その内訳はチリ 31%、中国 9%、ペルーおよび米国 7%、豪州 5%となっている。生産量はここ10年で23%拡大しており、その内訳としては中国の増産（2005年比で114%増）によるところが大きい。

世界の銅地金生産量（2014年）は23,018千tとなり、内訳は中国 35%、チリ 12%、日本 7%、米国 5%となっている（図2参照）。世界の地金生産量はここ10年で38%（640万t）増加しており、うち中国は208%（540万t）の大幅な増加となった。

需要についても、直近10年は中国の需要拡大が顕著であり、中国需要はこの10年で770万t増大した（図4参照）。逆に中国以外は、この10年で需要が減少している。

日本の銅精鉱輸入相手先は、チリが50%を占め、続いて豪州（11%）、ペルー（10%）、カナダ（9%）となっている。チリの占める割合は2000年から2000年代後半にかけ減少傾向を辿り、2009年には36%まで低下したが、2010年以降、インドネシア産鉱石の品位低下等によりチリ産鉱石の輸入が増加し、ここ数年は50%前後で推移している。

輸入品目としては、精鉱での輸入が銅輸入の85%を占め、

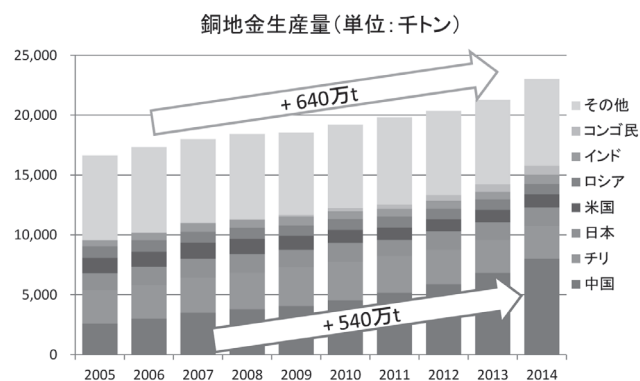


図2 銅地金生産量推移

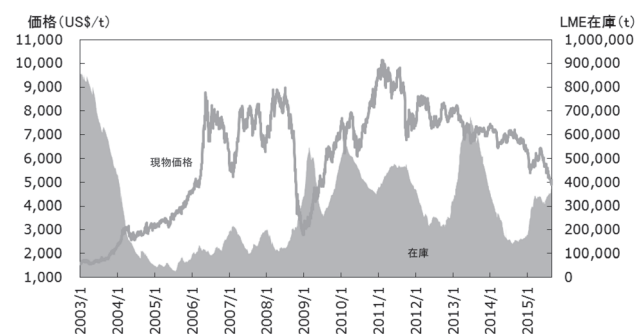


図3 銅のLME価格と在庫推移

スクラップが7%、地金での輸入が3%となっている。輸入された精鉱は、国内7箇所の製錬所において溶錬・電解が行われ、製品（地金）として出荷されている。2014年の地金生産量は、アベノミクス効果による内需拡大を受け対前年比5.9%増の1,554千tとなり、用途先内訳としては電線用が同10.2%増の658千t、伸銅品用が同4.4%増の312千t、輸出が同0.4%減の590千tとなった。

価格については、2000年台前半までは3,000US\$/tで推移していたが、中国の需要拡大等を背景に、2006年後半以降7,000US\$/tを上回るレベルにまで高騰した（図3参照）。2008年の世界金融危機で価格は一旦下がったものの、1年ほどで危機以前の水準まで回復し、2011年2月には10,000 US\$/tを超え、史上最高値を付けた。その後は緩やかな下落傾向を辿り、2015年8月24日には約6年ぶりに5,000 US\$/tを下回った。金融危機以前は価格と在庫は逆相関の関係が見られたが、金融危機以後は相関関係は見られなくなった。

2.3 安定供給に向けた取組みと課題

我が国への銅の安定供給確保に係る主な取組みや課題として以下が挙げられる。

・海外銅鉱山への権益拡大

銅鉱石の供給を海外からの輸入に100%依存している我が国にとって、銅鉱石の安定供給は大きな課題である。供給リスク低減のためには、海外銅鉱山への資本参加による権益取得が重要であり、2014年に生産を開始した日本企業権益100%のCaserones鉱山や、住友金属鉱山株式会社と住友商事株式会社で権益45%を有するSierra Gorda鉱山などの大規模開発案件は、我が国の権益比率拡大に大きく寄与することとなる。

・買鉱条件（TC/RC）の悪化

TC/RCはその時の市況や製錬能力等により鉱山側と製錬所側との交渉で設定されるが、2000年代後半の銅価高騰時、鉱石の売り手市場が強まったことからTC/RCは据え置き

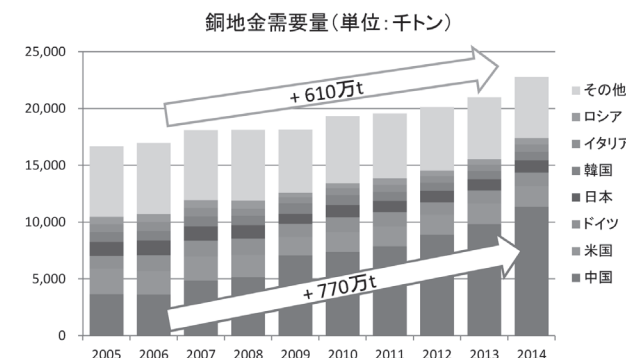


図4 銅地金需要推移

れ、高騰分の殆どは鉱山側の取り分となった。銅価が下落基調に転じた2012年以降、TC/RCは徐々にではあるが回復してきているものの、東日本大震災以後の電力価格上昇により国内での製錬コストは増加しており、国内製錬会社の操業環境は依然厳しいものとなっている。

・鉱石品位低下と鉱量減少

銅鉱床で最も一般的な斑岩銅鉱床（ポーフリー）タイプでは、表土層の下に賦存する酸化鉱（銅品位1%以下）はSx-Ewによる湿式製錬法で処理し、酸化鉱の下部にあり最も銅品位が高い二次硫化鉱（銅品位1～数%）は浮遊選鉱し、精鉱を乾式製錬で地金に加工する方法が一般的である。二次硫化鉱の下部に位置する一次硫化鉱は、深部ほど鉱石品位が低下する傾向にある。このため銅鉱山は、採掘が進むにつれ品位が低下する傾向は避けられず、既存鉱山の品位低下と鉱量減少は、これまで新規鉱山開発による鉱量増大により補われてきた。

しかしながら、近年の急激な需要拡大を受けた鉱山開発活発化により、品位が高くコスト競争力のある鉱山は既に開発され、今後は品位が比較的低い鉱山の開発に移行せざるを得ない状況にある。

2014年から2016年頃までは複数の大型鉱山の操業開始が予定されているが、2017年以降は生産開始を迎えるプロジェクトが急激に減少すると見込まれており、銅の安定調達に危惧されるところである。また、銅品位の低下に伴う不純物の品位上昇も近年問題となっており、不純物のうち特にヒ素については製錬時の環境面への影響等が懸念されている。

・探鉱予算の減少

プロジェクトを発掘・開発していくためには継続的な探鉱投資が不可欠であるが、2014年の世界の鉱山企業および探鉱企業の非鉄金属探鉱予算は2012年の約半分のレベルにまで落ち込んでいる¹⁾。また、最近の銅価格下落を受け、操業レベルの引き下げや生産開始時期を遅らせるプロジェクトも出てきており、金属価格下落が過度に探鉱・開発活動を萎縮させ、長期的には銅資源の供給タイト化を招く可能性もあることから、動向が注視されるところである。

3 鉛亜鉛

3.1 鉛および亜鉛の用途

鉛および亜鉛は、物理的・科学的性質および用途の異なる金属鉱物でありながら、探鉱・開発生産の過程においてはしばしば同じ括りで議論される。というのも、鉛・亜鉛は同じ鉱床から産出されることが多いためであり、その他銅鉱床や

銀鉱床等からも副産物として少量産出される。

鉛は、青みを帯びた灰色の金属であり、重く柔らかいという特性がある。その用途は、およそ8割が鉛蓄電池となっており、自動車用バッテリー向けのものが大半を占める。次いで、はんだや電子電機部品にも使用されているものの、近年はんだの鉛フリー化が進んでおり、同分野での需要は減少傾向にある。その他、延展性に富み、加工が容易で放射線遮蔽能力が高いという特性から、医療機器にも使用されている。

亜鉛は、イオン化傾向が強く、表面に酸化被膜を作りやすいという特性を有し、犠牲防食および保護被膜の効果を発揮することから鉄鋼の防食用途（亜鉛めっき）に多用されている。鉄は、頑強で加工しやすく、安価である一方、錆びやすい難点があり、亜鉛はまさに鉄鋼製品に欠かせない金属だと言える。自動車や建材等に使われている他、真鍮（黄銅）等の合金や、化学製品、肥料等、多岐に使用されている。

3.2 需給動向

3.2.1 概要

鉛および亜鉛の主な供給国および需要国は、中国である。中国は、鉛鉱石は世界の47%、亜鉛鉱石は同36%を生産し、地金についても鉛・亜鉛ともに4割強を生産・消費している。そのため、中国国内での需給動向は、鉛・亜鉛市場に強く影響を及ぼす。

2004年から2007年にかけて、中国ではGDP成長率が10%を超え、急激な経済発展を遂げるとともに、鉛・亜鉛価格も高騰した。図5に1990年以降の鉛・亜鉛のLME現物価格および地金消費量推移を示すとおり、亜鉛は2006年11月に4,620US\$/t、鉛は2007年10月に3,980US\$/tまで上昇した。特に鉛は、中国国内でモーター付きの電動自転車が広く普及したことにより鉛バッテリー消費を押し上げ、ピーク時には高騰前の2003年と比較して8倍にもなる高値を付けた。2008



図5 鉛・亜鉛のLME現物価格および地金消費量の推移
※LME価格は月平均価格

(出典：London Metals Exchange, ILZSG)

年には経済成長率が9%台に低下し、また2009年には世界金融危機の影響もあり、9.2%まで下がったものの、2010年には再び10%台に回復し、鉛・亜鉛価格を牽引した。

近年は、中国の経済成長率は7%台で推移し、一時の勢いを失っているものの、依然拡大傾向にあり、鉛・亜鉛需給は増加を続けている。2014年11月、中国政府は「一帯一路」政策を掲げた。これは中国沿岸部が同国の経済発展を主導してきた一方、これまで経済発展の恩恵があまり享受されてこなかった内陸部の開発を進め、陸路による周辺国との経済活動を拡大しようとするものである。足元、中国経済は停滞の様子を見せているものの、中長期的には内陸部のインフラ・建設需要の拡大および陸路による流通増加に伴う自動車需要の拡大は、鉛・亜鉛需要にポジティブに働くものと期待される。

3.2.2 鉛

国際鉛亜鉛研究会 (ILZSG) の発表によると、2014年の鉱石生産量は5,048千t、地金生産量は10,962千t、地金消費量は10,925千tであった。鉛は、消費量の大半が自動車用鉛バッテリー製品に使用されるため、リサイクル率が高く、鉛地金全体に占める再生鉛（二次鉛）の生産量は5割を超える。日本の鉛地金生産量（2014年）は、年間240千tで世界第9位、そのうち二次鉛生産量は153千tである。

二次鉛の生産は、近年増加傾向にあり、主に中国、インド、韓国での生産能力増強が著しい。特に、韓国は廃鉛バッテリーを日本の他、中南米やアフリカ、中東等、世界中から輸入しており、二次鉛精錬所でも生産設備の増強が図られている。韓国が高値で廃鉛バッテリーを買い取っていることから、日本から韓国への廃鉛バッテリー輸出力は2005年以降増加傾向にあり、国内二次鉛精錬所にとっては原材料の調達に困難な状況となっている。

今後の需要動向は、中国における自動車需要は低迷しているものの、ガソリン価格が安値水準で推移していることから欧米でのガソリン車販売が堅調、主要用途である鉛バッテリー需要は横ばいで推移すると予測される。電気自動車の普及等による鉛バッテリー需要への影響が懸念されるものの、新興国におけるガソリン車需要およびバッテリー交換需要を勘案すると、今後大きく需要が減る可能性は低いと見られ、中長期的にも、需要は安定して推移するものと見られる。

3.2.3 亜鉛

国際鉛亜鉛研究会 (ILZSG) の発表によると、2014年の鉱石生産量は13,353千t、地金生産量は13,292千t、地金消費量は13,521千tであった。日本は、世界第5位の亜鉛地金生産国・消費国であり、2014年は地金生産量583千t、消費量は506千tであった。

2015年の亜鉛需給は、1～2月は中国国慶節等で需給全体が緩んだものの、3月以降は回復傾向にあり、6月は単月で過去最大の世界地金生産量・消費量を記録した。需給バランスは、地金消費量が生産量を下回る余剰傾向にあり、過去最大のペースで地金が消費されているものの、中国の自動車販売は低迷、中国製造業は停滞の様子が続いている。一方、不動産セクターへの投資は活発であり、中国における亜鉛地金需要は、建設用途が牽引している模様である。中国政府はさらなる景気刺激策として、政府系金融機関を通じて多額のインフラ投資を行うことを発表しており、さらなる亜鉛需要拡大が期待される。

日本における亜鉛需要は低迷気味となっている。亜鉛用途の多くを占める自動車生産が落ち込んでいることが一つの要因と考えられる。日本自動車工業会の発表によると、2015年7月時点で、自動車生産台数は前年同月比で13か月連続で減少している。また、日本鉄鋼連盟の発表でも2015年7月時点で亜鉛めっき鋼板生産が12か月連続で前年同月を下回ったことが明らかになっている。

3.3 安定供給上の課題

鉛・亜鉛は、銅やニッケルと比較して、地理的偏在度が低く、中国や南米のみならず、欧州や北米、アフリカからも産出される。日本でも、北海道・豊羽鉱山で2006年まで鉛・亜鉛が産出されていた。現在は、国内全ての鉛・亜鉛鉱山が閉山し、国内製錬所は海外から鉱石を輸入して地金を生産している。

近年の供給上の問題としては、新規亜鉛鉱山開発の不足が挙げられる。中国における需要拡大を主要要因として亜鉛消費量が年々拡大している一方で、鉱量枯渇により大規模亜鉛鉱山が相次いで閉山を迎えており、現在需要の伸びを賄えるだけの優良鉱床の発見が追い付いていない。米国地質調査所のデータによると、鉛・亜鉛の推定可採年数は、これまで20年前後で推移してきたものの、2014年は鉛で15.9年（前年：16.5年）、亜鉛で17.3年（前年：18.5年）と近年減少傾向にある。銅やニッケルは約40年、鉄が約30年、アルミニウムが約130年であり、亜鉛の埋蔵量枯渇に対する懸念は年々高まっている。

今後の鉛・亜鉛鉱山の新規開発については、価格動向によるところが大きい。2014年7月には、亜鉛の供給懸念が高まり、LME亜鉛現物価格は3年ぶりの2,400US\$/t台を回復、鉱山会社は休止亜鉛鉱山の生産再開や2015年増産計画等を進める動きがあった。しかしその後、石油価格下落や中国需要減退懸念、米国利上げ観測によるドル高等に圧迫されて亜鉛価格は軟調に推移し、2015年8月には1,700US\$/tを下回った6年ぶりの安値まで落ち込んだ。この足元の価格レベルは、鉱山経営には厳しいものであり、新規鉱床の開発は難しい状況と

なっている。鉱山および製錬所における人件費、電力コスト等の値上がりにより生産コストが上昇する中、今後亜鉛価格が上昇へ向かわない限り、探鉱中のプロジェクトが具体的な開発ステップへ進むことは難しいと思われ、今後数年間は、需給動向の先行きと亜鉛価格回復のタイミングが注目される。

4 ニッケル

4.1 ニッケルの用途

ニッケルは白色で展性や延性に富み、耐水性・耐アルカリ性に優れている。世界のニッケル消費量の約65%はステンレス鋼に使用されており、その他には磁性材料（スピーカー、モニターなど）、電池材料（リチウムイオン電池、ニッケル水素電池ほか）、非鉄合金（各種プラント等）などとして幅広く利用されている。

ニッケルの最大用途であるステンレス鋼の生産・需給動向がニッケルの需給・価格に大きく影響するため、ニッケル業界関係者はステンレスの動向を注視している。中国の急激な経済成長に伴うステンレス鋼生産増大は、ニッケル需要拡大をもたらした。中国では輸入した低品位鉱石を原料としたニッケル銑鉄（NPI：Nickel Pig Iron）の生産量増大により内需を賄っている。

日本においてはステンレス鋼と特殊鋼向けの需要は併せて7割程度と推測されている。日本の汎用品ステンレスでは技術開発によって省ニッケルを進める傾向が強い。他方で、ニッケル地金や化合物の用途として特殊鋼やハイブリッド自動車向けの車載用二次電池を中心とした需要が近年伸びている。

4.2 需給動向

ニッケル鉱床には硫化鉱（ニッケル品位2%前後）と酸化鉱（主にラテライト鉱、ニッケル品位1%前後）が存在し、高品位の硫化鉱は主にニッケル地金生産に、低品位の酸化鉱はフェロニッケルやNPIの生産に利用される。前者の硫化鉱産出国は主にロシア、カナダ、中国、南アの4か国であり、後者の酸化鉱の主な産出国はインドネシアやフィリピン、ニューカレドニアなどで、豪州、ブラジルでは双方を産出する。またニッケルは、鉱石のほか、マット、フェロニッケル、地金、その他酸化物等の中間生産物の形態でも取引されており、複雑な供給構造となっている。

国際ニッケル研究会の発表によると、2014年世界の鉱石生産量は2,058千t、ニッケル生産量は1,999千t、ニッケル消費量は1,869千tとなっている。日本は世界第4位のニッケル生産国であり2014年ニッケル生産量は178千t、2014年ニッケル消費量は161千tで、中国に次ぐ世界第2位のニッケル消費国である。世界のニッケル需要量は、2008年のリーマン

ショックにより、最大需要分野であるステンレス鋼の生産減少により低迷したが、中国をはじめとする新興国が2010年以降増加基調を維持したことや、非ステンレス鋼分野のエネルギー関連向けニッケル合金などの堅調な需要に牽引され、2010年以降大きく伸びた。一方生産は、新規大型鉱山の生産開始や中国でのNPI増産により、需要の伸び以上に供給が増加したことにより、2011年以降は供給過剰が続いている。

2014年1月にインドネシアが高付加価値化政策に伴う鉱石輸出停止を実施したが、それ以降も供給過剰状態は継続している。2015年7月までのLME現物価格および在庫の推移、世界のニッケルの需給バランスを図6に示す。2014年1～12月累計では前年に比べ過剰幅は縮小したものの、引き続き130千tの供給過剰となった。2015年に入ってから3・4月にかけて2か月連続で供給不足に転じたものの、5・6月には再び供給過剰となっている。

2014年のニッケル鉱石市場は、中国の在庫消費の伸び悩みおよび世界経済の軟調から需要がそれほど伸びなかった。一方で、インドネシアの鉱石輸出停止による需給への影響は、LME在庫の積み上がりやフィリピンでの鉱石生産拡大などにより、結果的には世界的にそれほど大きなものとはならなかったといえる。

2015年のニッケル市場については、需要・供給ともに中国の動向が注目される。世界需要の約半分を占める中国の景気減速懸念が下方圧力となっている。中国はインドネシアの鉱石輸出停止を見越して2013年に鉱石在庫を大量に積み増したものと見られ、この鉱石在庫が減少すると中国の鉱石需要が回復する見込みである。また、2006年以降中国が生産を進めているNPIについては、インドネシア鉱石禁輸や中国の環境規制強化に伴い生産コストが上昇している。代替原料としてステンレススクラップの消費量が急増している中、中国のNPI生産は減少していく見込みである²⁾。さらに、インドネシアでは高付加価値化を実現するため、海外からのニッケル製錬業

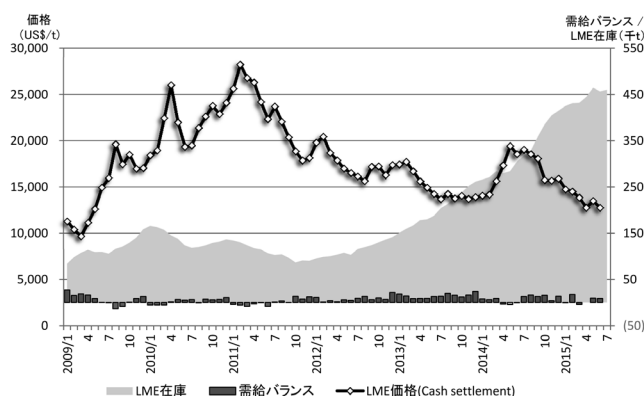


図6 ニッケル需給バランス（2009年1月～2015年7月）
（出典：INSGデータを基に作成）

を国内に呼び込もうとしており、中国企業によるNPI生産プロジェクトが多数計画されており、NPI生産は長期的には漸増する見込みであるが、生産能力増強は遅れている。今後は世界経済の動向ならびに中国の鉱石在庫の動きが注目される。

価格については、2014年1月末から9月にかけて上昇し、5～9月には4年ぶりの20,000US\$/t水準となった。主な要因としては、2014年1月から開始されたインドネシア鉱石輸出停止措置が挙げられ、ロシア・ウクライナ情勢の緊迫化、ニューカレドニアでの供給障害、フィリピンにおける鉱石輸出禁止措置法案の提出も、価格を押し上げる要因になったものと見られる。2014年後半以降、価格は再び下落に転じ、2015年7月には11,000US\$/t前後で推移した。インドネシアからの鉱石輸出は依然停止されたままとされているが、上述の短期的な供給懸念が弱まり、さらに中国需要の減少懸念と米利上げ観測の再燃に伴うドル高が弱材料となったことが、2015年以降の価格下落要因として挙げられる。

4.3 安定供給上の課題

4.3.1 特筆されるニッケル供給上のリスクについて

ニッケル生産は少数の国に集中しており、需要国の地理的条件等を踏まえると原料調達先の国はさらに限られる。日本のニッケル鉱石輸入先は、2014年1月のインドネシア鉱石輸出停止以降、フィリピンとニューカレドニアの2か国に絞られている状況にある。

さらに、製品によっては極めて少数の企業に生産が集中している現状もある。ニッケル粉は、Valeが8割のシェアを有している。実際に2009年7月には、同社の労働協約改定に伴って1年以上にも渡る長期ストライキが発生し、電池やめっきに利用されるニッケル粉の調達難が大きな問題となった。

また、従来からの資源生産国は、資源輸出国というポジションからの脱却、下流産業の振興を目指して「鉱物資源の高付加価値化」を志向しており、こうした動きも資源供給上のリスクとなる。2014年1月のインドネシア未加工鉱石輸出停止は、それまでニッケル鉱石の5割をインドネシアに頼っていた日本にとって大きなインパクトとなった。また、現時点では実現していないものの、2014年9月には、フィリピンでも未加工鉱石の禁輸を含む鉱業法改正案が議会に提出されている。

4.3.2 安定供給確保に向けて

市場の供給過剰状態は今なお続いているが、関係企業各社

の需給予測によれば、中国のNPI減産等に伴い市場は数年のうちに供給不足に転じる見通しである。

日本においてニッケルは、プラント等に用いられる特殊鋼の分野等で多く使用され、近年は車載用リチウムイオンバッテリー向け正極材などの厳しいスペックが求められる分野での需要拡大も期待されている。そうした状況において、我が国企業の競争力の源泉である高い技術力を生かした高品質品用途に即した原料の安定供給確保は、ステンレスメーカーをはじめ各社にとって喫緊の課題である。上記のような調達上のリスクに加え、世界のステンレス鋼生産の約5割を占める中国や、汎用ステンレス鋼生産で台頭する韓国や台湾との間での原料獲得競争にも晒されていることをふまえ、原料調達先の国や企業の多角化を進め、世界のニッケル需給ならびに市場動向を左右する要因について、今後も慎重に注視していく必要がある。

5 おわりに

ベースメタルは鉄鋼やアルミニウム同様、産業に不可欠な基礎素材であるとともに、我が国製造業が得意とする高付加価値製品やハイエンド製品の生産に欠くことの出来ない機能性素材でもある。国内の製錬所で生産されるベースメタルの地金はユーザー仕様で生産されることが多く、また需要家は購買に当たり製錬会社を指定することもあるため、国内製錬所は我が国製造業の技術優位性を素材の面から支えていると言っても決して過言ではない。

我が国の非鉄産業は、国内的には電力コストや環境対策コストの上昇、国際的には新興国の需要拡大等による価格ボラティリティの増加や資源ナショナリズム等、極めて困難な経営環境に置かれているが、不断の情報収集を通じた正確な現状把握と分析により、市場を見通す精度を少しでも高めることが非鉄産業の発展、ひいては日本の産業競争力強化に資すると考えられる。

参考文献

- 1) SNL Metals & Mining : 「2015年 世界の探鉱動向」 金属資源レポート, 2015年7月号.
- 2) 竹下聡美: 中国のステンレス鋼産業とニッケル需給への影響, カレント・トピックス, (2015), 15-36.

(2015年9月9日受付)