

2004 年モリブデン工業発展報告

1. 2004 年のモリブデン工業発展状況

中国のモリブデン資源は非常に豊富であり、埋蔵量はアメリカ合衆国につぐ世界第 2 位で、中国の 6 大優勢鉱産資源のひとつです。中国のモリブデン資源は単相のモリブデン鉱石が主で、世界のモリブデン鉱の約 65% が銅副産物であることと対照的です、中国のモリブデン生産量は世界総生産の 25% を占めますが、消費量には限りがあり、2/3 を輸出販売しています。モリブデン輸出量は世界総取引量の 30% - 40% を占め、中国は、モリブデン資源大国であると同時に、生産大国、貿易大国であり、国際的に重要な地位にあると言えます。このため、中国のモリブデン鉱資源を安全かつ合理的に開発利用することを非常に重視する必要があります。

2003 年末時点で、中国の調査済みのモリブデン鉱区は 242 箇所あり、モリブデン埋蔵量は金属ベースで 177.9 万トン、基礎埋蔵量 345.48 万トン、資源量 653.42 万トン、調査済み資源量 998.91 万トンです。中国のモリブデン鉱資源は 28 の省、市、区に分布していますが、相対的に河南、陝西、吉林、遼寧、浙江の 5 省に集中しています。この 5 省は中国全体の調査済みモリブデン資源埋蔵量の 59.05% を占めています。

1. 1 需給総括

2004 年の中国のモリブデン精鉱生産能力は依然として 9 万トン/日以上を維持しており、ハルビン松江モリブデン鉱山が選鉱生産規模を拡大（精鉱生産量を 1000 トン/年に拡大）し、金堆城が河南省のルーヤン（如陽）に鉱山開発を行った（鉱石生産能力 1000 トン/日、精鉱生産量 600 トン/年）にもかかわらず、中国全体のモリブデン生産量に対する影響は大きくありませんでした。2004 年 3 月～12 月、国家はフルダオ（葫蘆島）モリブデン鉱区、青田モリブデン鉱区に対して整理作業を進めました。2004 年 11 月にルアンチュアン（栾川）県政府が坑道掘りでの採掘停止命令を発したことは、中国のモリブデン精鉱生産量を大幅に低下させました。2004 年にも建設中のモリブデン選鉱工場はあるものの、2005 年下半期、或いは 2006 年にやっと建設終了し生産開始できる模様です。これらの原因で、2004 年のモリブデン精鉱生産量に増減が現れませんでした。（表 1 参照）

中国の三酸化モリブデンとフェロモリブデンの生産能力は過剰です。三酸化モリブデンとフェロモリブデンの価格が高騰したにもかかわらず、生産能力は増加していません。2004 年はモリブデン製品がタイトであったため、中国モリブデン精鉱の品位が低く、ばい焼後の三酸化モリブデンの品質が国際マーケットの要求水準に達していない一方で、フェロモリブデンの品質はいくらか劣るにもかかわらず、販売が可能でした。このため、2004 年の中国品三酸化モリブデンの生産量と輸出量は大幅に低下した一方、フェロモリブデンの生産量と輸出量は大幅に増加しました。（表 1, 2 参照）中国のフェロモリブデン生産は、特に、遼寧省のフルダオ（葫蘆島）で増加しました。

2004年のモリブデン化学製品の生産能力には増加がなく、生産量は大幅に低下しました。大きな原因は、2004年1月からモリブデン酸アンモン、高純度三酸化モリブデンなどの主要なモリブデン化学製品の輸出戻り税が下げられた（15%から5%に調整）されたことで、これに該当する製品の生産量と輸出量の大幅に結びつきました。（表1、2参照）

2004年に中国のモリブデン金属製品の生産能力と生産量には、比較的大きな増加が見られました。金堆城は金属モリブデン粉の生産能力を、2003年時点の600トン/年から2004年には1000トン/年に増加し、また、生産量については2003年の599トンから2004年の972トンに増加させました。2004年にルアンチュアン（栾川）は、500トンのモリブデン粉と加工品の製造ラインを完成させ生産を始め、50トンを生産しました。江蘇省、河南省の民営加工品企業も生産規模を拡大しています。2004年の中国モリブデン金属製品は生産量、輸出量共に大幅に増加しました。（表1、2参照）

国際マーケットの三酸化モリブデンとフェロモリブデンの価格が大幅に上昇したため、中国のモリブデン工業経済が上げた利益は歴史的記録を更新しました。2004年の中国モリブデン工業が上げた売上げは23億ドル以上に上ります。

金堆城とルアンチュアン（栾川）等の経済的生産技術の高い大企業を除く、中小のモリブデン精鉱メーカーは精鉱生産上の各プロセスの経済的技術が比較的低い状況です。三酸化モリブデンとフェロモリブデンの品質はモリブデン精鉱の品質で主に決まるため、ばい焼後の三酸化モリブデン・ベースでモリブデン含有量が51%程度に留まる状況です。一方、フェロモリブデンは、何とか国際マーケットの要求規格に達しており（三酸化モリブデン：Mo 57%以上、フェロモリブデン：Mo 65%－70%）、貨物タイトの状況下で、フェロモリブデンの品質が少々劣るなか依然として輸出されており、2004年の中国のフェロモリブデン輸出量は大幅に増大しました。

表1 「2003～2004年の中国のモリブデン製品生産量」（単位：トン）

項目	精鉱	三酸化モリブデン	フェロモリブデン	化学品	金属製品
2003年	89554	55554	49938	15868	3591
2004年	83537	45093	63093	13404	4089
増加率	-6.72	-18.84	27.36	-15.53	13.86

出典：中国有色金属工業協会モリブデン業分会

表2 「2003～2004年の中国のモリブデン製品輸出量」（単位：トン）

項目	精鉱	三酸化モリブデン	フェロモリブデン	化学品	金属製品
2003年	313	37132	32960	4958	1828
2004年	31	30062	42402	3142	2217
増加率	-90.10	-19.05	28.64	-36.63	21.28

出典：中国税関統計

1. 2産業構造

中国のモリブデン精鉱生産は、陝西省金堆城鉬区と河南省ルアンチュアン（栾川）鉬区、遼寧省フルダオ（葫蘆島）鉬区、浙江省青田鉬区、吉林省大黒山鉬区に集中しています。2004年の中国のモリブデン鉬採掘量の変化はそれほど大きくなく、依然として約3500万トン／年を保持しています。その内、金堆城のオープンピットの採掘能力が1900万強トンで、ルアンチュアン（栾川）は現在オープンピット中心で、坑道掘りを基本的に停止していますが、オープンピットの生産能力は2003年の10000トン／日から2004年は13000トン／日に拡大しています。洛陽富川のオープンピット採鉬能力は3000トン／日から8000トン／日に拡大。大黒山のオープンピットの採鉬能力は依然として1750トン／日ありますが、原鉬石の品位が低く、生産規模を拡大することはありません。フルダオ（葫蘆島）地区、青田地区などその他のモリブデン鉬は坑道掘りが主で、また、その他は朝陽新華が井下採鉬であるように、採鉬量を拡大することは比較的困難です。

中国最大規模の選鉬工場は金堆城の百花嶺選鉬工場（能力22000トン／日）とサームー（卅亩）選鉬工場（能力8000トン／日）で、ついでルアンチュアン（栾川）第2公司、第三公司が続き、中国国内のその他のモリブデン選鉬工場は、比較的規模が小さい状況です。

中国の三酸化モリブデン、フェロモリブデンの生産は主に陝西省の華県と、遼寧省のフルダオ（葫蘆島）、朝陽、錦州、また、河南省のルアンチュアン（栾川）、洛陽に分布しています。中国の三酸化モリブデン及びフェロモリブデンの企業は以下の通り：金堆城、ルアンチュアン（栾川）、錦州沈宏実業、洛陽富川、金陽集団、及びフルダオ（葫蘆島）地区の民営メーカーなどです。中国最大のモリブデン冶煉工場は、金堆城の蓮花寺冶煉工場で、この工場の三酸化モリブデン年産量は20000トン以上に達し、中国国内生産量の25%～30%を占め、製品の品質は西側メーカーの要求水準に達しています。販売価格は西側平均レベル同等で、「JDC」モリブデンと呼ばれています。中国産三酸化モリブデンとフェロモリブデンのメーカーは遼寧省フルダオ（葫蘆島）、朝陽、錦州に比較的多く、錦州沈宏実業と金陽集団の生産規模が比較的大きくて製品の品質がよいことを除けば、その他メーカーの生産量は小さくなく、製品のモリブデン含有量が低くて不純物が多く、このために、西側価格より5%～8%安く、「中国モリブデン」と呼ばれています。

中国のモリブデン化学品、金属製品の生産はおもに金堆城と江蘇峰峰、自貢、株州に集中しており、また、ワイヤー加工品、ディスク、マンドリルなどの異型品の生産はおもに中国の南方に集中しています。原因は、南方の金型技術が比較的進んでいることが上げられます。

世界のモリブデンの70%～80%が、三酸化モリブデンとフェロモリブデンの形で鉄鋼用として消費され、20%～30%が化学品、金属製品として消費されます。モリブデンの用途が、製品構造と産業構造を決定しています。近年、世界経済の復調が強いため、先進国の経済成長が比較的加速、新興市場の経済が全面的に拡大し、鉄鋼業界の需要が強くなり、モリブデンの消費を大幅に増加させました。三酸化モリブデン、フェロモリブデンの価格は大

幅に上昇し、これら製品の利益機会を増やしました。モリブデン原料価格が大幅に上昇したことは、モリブデン化学品、金属製品企業の経営を困難にし、利益機会を圧迫しました。このため、中国のモリブデン製品の生産と輸出は、三酸化モリブデンとフェロモリブデンが主流となり、輸出総額の90%以上を占めるにいたり、化学品と金属製品の学派6.5%~9%に留まっている状況です。(表3参照)

表3 「2001年~2003年のモリブデン製品輸出構造」

項目	2001年	2002年	2003年	2004年
三酸化モリブデン、フェロモリブデン輸出額割合 (%)	91.41	92.64	90.80	93.07
化学品輸出額割合 (%)	6.11	4.94	6.42	4.03
金属製品輸出額割合 (%)	2.48	2.42	2.37	2.84

1. 3市場および価格

2002年以來、世界経済がスピード発展し、国際市場の鉄鋼需要が旺盛で、モリブデン需要を強くして需給バランスを崩し、国際市場の三酸化モリブデンとフェロモリブデンの価格を暴騰させました。

2002年のモリブデン供給量は14.29万トンに対して消費量は15.08万トンで、供給が0.79万トン不足でした。2003年は、供給量15.07万トンに対して消費量が15.52万トンで、供給が0.45万トン不足。2004年の世界総供給量は16.31万トンで、消費量が16.81万トンであり、供給量が0.50万トン不足でした。(表7参照)

国際モリブデン市場は、1994年と1995年に暴騰を経験し、1998年~2001年に連続低迷した後、2002年初年から価格上昇が始まりました。5月には一度US\$8/lb Moまで至った後、つづく半年間は、供給増加により三酸化モリブデンとフェロモリブデンの価格は急速に下落、年末の三酸化モリブデン価格はUS\$3.3~3.5/lb Moとなりました。2002年を通しての三酸化モリブデンの平均価格はUS\$3.774~4.082/lb Moで、2001年比64.28%の上昇でした。2003年は、年初に最低価格を付けた後、一本調子で上がり続け、年末は最高値で終わりました。三酸化モリブデンの国際価格は、年初のUS\$3.3~3.5/lb Moから、年末にはUS\$6.8~7.1/lb Moに至りました。2003年の平均価格はUS\$5.253~5.510/lb Moで、2002年比37.01%上昇しました。2004年は、2003年の上昇傾向を継続し、年初のUS\$7.20~7.50/lb Moから暴騰し、2005年2月24日の28.00~31.00/lb Moに至りました。最高値はUS\$33.75/lb Moで、既に歴史的最高値を更新し、また、高値をつけた期間も最長のひとつです。2004年1~12月の国際三酸化モリブデン価格の推移は、表4の通りです。

表4 「2004年1～12月の国際市場三酸化モリブデン価格推移」(単位：US\$/lb Mo)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
欧州	7.85	7.40	8.15	16.00	14.50	16.00	18.00	19.00	19.70	26.00	30.00	33.00
米国	8.10	7.60	7.70	14.50	13.00	15.00	16.00	16.00	19.00	25.00	28.50	32.00
日本	8.50	7.70	11.00	18.50	14.50	16.90	14.00	18.00	18.50	24.00	28.00	33.75

注：1. 欧州と米国の価格は輸送費込みの価格です。

2. 日本市場の価格は日本着ベース価格です。

1. 4 対外貿易状況

中国モリブデンの対外貿易は、1995年以來一貫して良好な収支を維持しています。輸出の主要製品は、三酸化モリブデンとフェロモリブデンで、輸出総額の90%以上を占めています。輸入は、鉬石と精鉬が中心で、総輸入量の80%以上を占め、90%にいたる場合もあります。中国のモリブデンメーカーの経営者は、国外から輸入した高品位のモリブデン精鉬と国内の低品位精鉬を混合して、三酸化モリブデンとフェロモリブデンを生産し、国際市場に販売しています。

表5 「2004年の中国のモリブデン製品輸出入状況」(単位：トン、万ドル)

商品名称	輸入		輸出	
	数量	金額	数量	金額
焼いた鉬石、精鉬	6966.106	752.9126	29432.987	54400.4706
その他鉬石、精鉬	13575.011	10950.9763	30.800	48.3405
酸化物、水酸化物	626.491	533.3096	628.772	1150.8586
モリブデン酸アンモン	82.710	87.3405	1360.293	1802.0575
その他モリブデン酸アンモン	11.116	5.5068	1781.310	1807.3880
フェロモリブデン	109.033	184.4305	42401.584	89545.0795
モリブデン粉	30.128	144.6735	396.903	1363.5938
焼結品	1.210	11.3857	232.102	726.8186
条、バー、型材	15.235	157.4844	434.406	1393.7493
ワイヤー	45.470	274.6037	200.692	1001.2717
スクラップ	34.342	12.7936	795.689	1828.7340
その他モリブデン製品	70.497	804.9984	157.563	756.4090
合計	21567.349	13920.4156	77853.101	155824.7711

2004年のフェロモリブデンの輸出量は42401.6トンで、フェロアロイ輸出総量の1.93%を占め、13種類あるフェロアロイのうち第6番目です。一方で、輸出総額はUS\$89545.08万で、フェロアロイの中で一番多く、全体の33.8%を占めています。(表6参照)

表6「2004年中国フェロアロイ輸出数量及び金額」

	項目	数量 (トン)	金額 (US\$万)
1	フェロモリブデン	42401.6	89545.08
2	フェロシリコン	931515.3	67565.71
3	フェロシリマンガ	693987.7	55852.21
4	フェロマンガ	301724.4	25583.88
5	フェロクロム	71645.2	5686.14
6	フェロバナジウム	2829.2	4897.77
7	フェロタングステン	6672.1	4694.51
8	フェロシリクロム	28028.4	2632.04
9	フェロチタン(シリ)	3424.6	1497.36
10	フェロニッケル	62.5	40.57
11	フェロニオブ	28.4	32.17
12	フェロシリタン	29.2	30.61
13	その他	106421.4	6850.83
	合計	2188770	264908.9

2. 2004年のモリブデン工業経済進行状況分析

2. 1 2004年モリブデン工業政策環境分析

2005年1月1日より、国家はフェロモリブデンを含むフェロアロイとアルミ粉など高エネルギー消費商品に対する輸出戻り税を取り消しました。フェロモリブデン生産では、シリコン・アルミ・テルミッド法が採用されていますが、生産上の原材料は以下の通りです：三酸化モリブデン、フェロシリコン(75%)、アルミ粉、鉄くず、蛍石、硝石。生産設備は、溶炉です。フェロシリコンとアルミ粉は、フェロモリブデン冶煉上の還元剤と発熱材であり、反応時に放出される熱量は、反応時に必要とされる量を満たします。電力を直接消費する工程を経ないですが、フェロモリブデン製造工程で使用する高エネルギー消費商品であるフェロシリコン、アルミ粉などは高エネルギー消費商品に属し、間接的に電力を消費します。ただ、間接的に消費する電力は、フェロシリコン、アルミ粉が消費する電力に比べてはるかに少ないということではできません。2004年のフェロモリブデンの輸出量は、フェロシリコンの4.55%ですが、一方で、輸出総額はフェロシリコンの132.53%(表6参照)に上りました。これに加えて、中国で生産される特殊鋼と一部の普通鋼の中のモリブデン文は全てフェロモリブデンの形で鋳鉄炉中に添加され、三酸化モリブデン・ブリケットの

形で添加されるケースは少ない状況です。このため、国家建設のためにはフェロシリコンの生産量と輸出力を制限することは止めていただきたい。そうでなければ、中国のモリブデン製品と含モリブデン系ステンレスの生産量と輸出力にまさに影響が出るでしょう。

2004年に国家は、フルダオ（葫蘆島）、青田、ルアンチュアン（栳川）鉍区に対して整理整頓を実施しました。2004年3月にフルダオに対しフルダオ（葫蘆島）鉍区に対して10ヶ月に及ぶ整理改善が実施され、社会治安、不法採掘、越境採掘、職業病、安全環境保護、税収の5つの問題点について整理改善が進められました。小規模の選鉍工場を閉鎖し、合併を実施して最終的に10個のモリブデン選鉍企業に集約することが計画されています。2004年3月～11月、青田県政府は組織力で青田モリブデン鉍床の採掘整理を実行しました。地域を原則に戻し、長期計画、組合、3つの企業への整理に重点を置き、11月に正式な生産を始めました。2004年11月より、洛陽市政府はルアンチュアン（栳川）地区のモリブデン鉍床の整理に介入しました。鉍山の安全問題が比較的多かったため、整理を行いながら生産を続け、それと共に、ルアンチュアン（栳川）地区の全ての坑道掘りの採掘に対して停止を命令しました。以上3箇所のモリブデン鉍床の整理は、モリブデン鉍床の乱掘に対して一定の抑制効果がありました。また、同時に脱税を抑制して国家の財政収入を増やしました。

2. 2 産業構造分析

モリブデン原料の暴騰により誰が資源を利用する主導権を掌握しているのか不明瞭になりました。このため、投資の方向は鉍山の買収、選鉍工場の建設に向かいました。モリブデン酸アンモンと高純度三酸化モリブデン等の化学品の輸出戻り税率が大幅に下げられたことと原料価格が暴騰したことにより、資源を持たないモリブデン化学品メーカーと金属モリブデンメーカーは、生産停止と再開を繰り返して経営が難しくなりました。このため、現在、モリブデン化学品と金属製品工業への建設投資は多くない状況です。モリブデン相場が合理的レベルに落ち着くか、低迷するかすれば、何とか活気を取り戻すでしょう。

2004年に、中国のモリブデン産業構造にはいくつかの変化が発生しました。中国最大のモリブデン・メーカーである金堆城は、依然として国有企業ですが、現在、民間資本と国有との混合型企業になるべく準備研究しています。中国第2位のルアンチュアン（栳川）は、すでに混合型企業に改組しています。その他の中小メーカーは全て民営の株式会社で、民間独資企業の形態を取っていて、個別のモリブデン製品企業の中には依然として国有のものもあります。ただ、経営体制の原因でモリブデン市場の変化が大きい状況下、活動が活発ではなく、生き残りが困難で、中には原料高の為に操業を停止するメーカーもあり、倒産破綻するものが出て、従業員の生活を保障できなくなっています。このため、このため、国有企業の変更は発展的方向であり、歴史的必然により、中国のモリブデン工業発展を促進するものであると言えます。

2004年に、中国の金属モリブデン製品の輸出力は大幅に増加し、同期比21.28%、モリブデ

ン金属製品生産技術体系には大きな変化が起きました。

- 1) 日本メーカーと成都虹波が合弁し、モリブデン生産工場を建設。
- 2) 金堆城が海外の最新モリブデン生産設備を導入し、中国の高品質モリブデン金属製品生産の基礎になる高品質モリブデン粉を生産。
- 3) 金堆城の研究開発センター (R&D) の博士レベルの研究陣が、モリブデン粉生産上の工程で飛躍的な発展を行い、モリブデン粉の物理的性質を改善し海外市場へ大量に販売。
- 4) モリブデン複合材料の研究が活発。
- 5) 中国でナノサイズの三酸化モリブデン、モリブデン粉の研究が開始。
- 6) 金堆城に代表される先進企業の金属製品生産が、先進国の技術に肉迫。

中国の改革が不断にすすめられ、経済のグローバル化が日に日に進んでいく中、中国モリブデン工業の投資構造、組織構造、技術構造はどんどん合理的、中国モリブデン工業の発展に有利になっています。国際モリブデン原料相場の暴騰を経て、中国モリブデン・メーカーは発展の資金を確保しました。将来、中国モリブデン工業は驚くべき速さで発展し、世界の同業メーカーのレベルを超える存在になるでしょう。

2. 3 市場分析

ここ数年、表 7 のとおり、世界のモリブデン生産量と供給量、消費量は大幅な増加傾向を示しています。国際通貨基金の「世界経済展望」中の予測によると、2005 年の世界経済は 2004 年ほどではないが、依然として好景気を維持する傾向にあり、平均成長率は 4%前後になるとのことです。世界経済の成長は鉄鋼生産量の大幅増加を喚起して、2005 年は世界鉄鋼生産量も大幅増加し、国際ステンレス論壇の予測によると、2005 年の世界ステンレス生産量は、2004 年の 2440t から 2584t に達し、増加率は 5.9%になるとのことです。この他、中国ステンレス協会の予測によると、今後 5 年間 (2005 年を含む) に、中国のステンレス生産量も大幅に増加するとのことです。上記より、2005 年は世界モリブデン需要は依然として増加ということになります。

2005 年の生産増加国はおもにチリとペルーとなります。目下、世界のモリブデン供給においてパイプロ品は 80%以上を占めており、銅のパイプロが主です。国際銅研究組織 (ICSG) の予測によると、目下の銅価格の高水準を背景に 2005 年の世界の銅生産量は 7.3%の増加となり、その内チリの生産量は 32.3%を占めます。チリの国家鉱業協会の予測によると、2005 年のチリのモリブデン生産量は約 10% (0.41 万 t Mo) 増加し 4.5 万 t に達するとのことです。モリブデン価格の高水準を背景に、南米の銅鉱山は設備の改造を進めており、パイプロ・モリブデンの回収率は現状の 40%から 50%~60%に高められ、南米のパイプロ・モリブデンの生産量は必然的に増加します。2004 年に建設中であった数箇所の選鉱工場が 2005 年の下半年に生産を開始し、モリブデン鉱石処理能力は 10000t/日増加します。これ

に加え、中国のフルダオ（葫芦岛）鉍区と青田鉍区が正常に生産を始めれば、2005年には中国のモリブデン生産量も増加します。チリのモリメット社のフランシス・カレス販売担当取締役が日本訪問時に発表した2005年の国際モリブデン市場需給予測の指摘によると、2005年の西側国家のモリブデン供給と需要は、それぞれ3.75億lb Mo（約17万t Mo）、3.48億lb Mo（約15.79万t Mo）とのことです。予測では、2005年末には、モリブデンの供給が需要を4800万～5000万lb Mo（約2.18～2.29万t Mo）上回ることとなります。

2005年の世界モリブデン生産量、供給量、消費量は2004年より増加し、モリブデン供給はバランスを超えて需要を上回るため、モリブデン価格はいくらか下落しますが、今のところ依然として高値傾向にあります。

表7 「2001～2004年の世界モリブデン需給バランス」（単位：万t）

供給と消費	2001年	2002年	2003年	2004年
供給	15.77	14.29	15.07	16.31
消費	15.01	15.08	15.52	16.81
市場バランス	0.76	-0.79	-0.45	-0.50
生産量	15.49	13.96	14.73	16.01

資料：《CRU》

3. 4 競争力分析

2004年の中国モリブデン鉍業は資源的優位と市場のもたらすチャンスに驚くべき業績を上げました。ただ、生産規模、技術設備、生産経営管理、製品の品質、価格、労働生産率、コスト等の分野で西側先進国家と比べてまだ劣っています。

中国の金堆城モリブデン業会社の採掘選鉍規模は比較的大きく、生産したモリブデン精鉍の品質は優良で、西側先進国家の製品と比べても遜色ありません。洛陽ルアンチュアン（栾川）モリブデン業集団会社の採掘選鉍規模は比較的大きく、一部品質の良いモリブデン精鉍を生産しています。国内のその他のモリブデン採掘選鉍工場は規模が比較的小さな生産メーカーが多く存在し、極言するとひとつひとつの坑道が独立経営体となっており、不完全な調査によると、中国国内のモリブデン選鉍メーカーは約200～300箇所、製品の品質及び回収率が低く、国際市場での競争力が低い状況です。よって、モリブデン市場がバランスしている場合や、供給過剰状態のもとではこのような製品の販売は非常に困難です。中国のモリブデン化学品、金属製品の生産規模と品質は、クライマックスやプランゼーのような世界の先進企業に比べてはるかに劣っています。

中国の大中選鉍メーカーの技術設備は先進レベルまで至っていません。生産自動化は遅れており、製品の品質不安定につながり、労働生産率も低く留まっています。中国国内の民営のモリブデン選鉍メーカーは更に技術設備的に遅れており、目先の利益にばかりとらわれ、生産技術、選鉍技術、生産設備に対する投資が少ない状況です。

中国のモリブデン鉱石は単味が主で、バイプロは比較的少なく全体の 8%程度です。一方、現在の世界市場では 80%が銅の副産物となっています。主なコストはすでに銅によってカバーされ、バイプロ・モリブデンのコストは低く抑えられ、中国品のコストは比較的高いと言えます。よって、中国品のモリブデン製品にコスト的メリットはありません。

3. 当面のモリブデン工業発展上の突出的問題

3. 1 商業性リスク探鉱が引き起こしうる採掘混乱状態

モリブデン相場の暴騰により、このところモリブデン探鉱にたいする投資が多くなり、投資を負担したものが発見したモリブデン鉱石を優先的に採掘しています。これは、モリブデン鉱石資源の探索には良い反面、国家の資源合理的利用にとっては不利であり、有効的採掘利用、採掘総量制限が難しく、また、採掘の混乱状態を引き起こしかねない状況です。

3. 2 モリブデン精鉱の品質の優劣が直接中国モリブデン工業の発展に影響

一連のモリブデン価格の暴騰後、モリブデン精鉱の品質の悪さは非常に突出した矛盾を引き起こしました。中国は 2005 年 1 月 1 日よりフェロモリブデンを含むフェロアロイとアルミ粉等高エネルギー消耗商品に対する輸出戻り税を停止し、将来的に国家は継続的にいくつかの政策を論議し、高エネルギー消耗商品の生産と輸出を制限します。三酸化モリブデンブリケットを直接溶鉱炉に添加するような、モリブデン精鉱品質に対する要求が更に高まり、モリブデン精鉱の品位に対する要求は 51%以上で、不純物含有量に対する要求も相応に高くなっています。この他、将来的にモリブデン製品の輸出は高品質の三酸化モリブデンが主流となり、このため、モリブデン精鉱の品質向上がまさに急務となります。そうでなければ、中国のモリブデン工業の発展は望めません。

3. 3. モリブデン鉱石の開発総量コントロール

近年、モリブデン価格の暴騰により、2004 年下半年の中国国内選鉱工場の建設が多くなりました。今後何年かの内に中国のモリブデン鉱石の採掘総量は 700 万 t / 年前後増加すると予想され、モリブデン精鉱の生産量は 14000t / 年 (Mo 含有量 45%) 増加します。世界のモリブデンは 80%が銅の副産物であり、そのコストは比較的低いですが、一方、中国の単味のモリブデン生産コストは高く、国際モリブデン市場に補充作用が働き、モリブデン価格が一旦下がれば、中国の 4200 万 t / 年の採掘選鉱能力は過剰になる可能性があり、低価格での無理な販売、国家鉱産資源を安売りする悲劇を繰り返すこととなります。このため、モリブデン鉱石の開発総量をコントロールする必要があります。

以上。