

Ⅱ. 中近東

イラン

<2006年の注目すべきポイント>

イランは、石油・天然ガスのみならず、非鉄金属でも大きなポテンシャルがあり、政府としても進行中の第4次経済開発計画(2005~9年)の中で銅鉛亜鉛等の非鉄金属分野の民営化、探査促進、開発の促進を掲げている。現状、イランの資源分野はGDPの0.7%に過ぎず、目標はGDP3%とされている。

他方、2005年8月のアフマディネジャード大統領就任以降、核開発問題に関して、国際社会との対立姿勢が強まり、2006年12月には、国連の制裁決議が可決された。

こうした中、豪州のUnion Resources社がMehdiabad亜鉛プロジェクトの権益シェアを拡大させ、FSのための探鉱を順調に実施してきているが、2006年末にはイラン側パートナーであるIMDRO(Iranian Mines and Mining Industries Development and Renovation Organization)から、銅プロジェクトに関するいくつかの契約の解約が申し入れられるといった動きもあり、今後の推移が注目される。

1. 非鉄金属一般概況

銅では、イラン銅公社が、第4次経済開発計画に基づき、全体の銅生産能力が年産35万tを目指し、2段階で能力拡張計画を実施。第1フェーズは、資本投資額16億US\$(この92%はイラン銅公社の生産物販売益で賄う)で、Sarcheshmeh銅鉱山拡張、Sarcheshmeh銅鉱山の選鉱場の第1フェーズ、Miduk銅鉱山拡張、Songun銅鉱山の第1フェーズ、Khatoon Abad製錬所プロジェクト、Sarcheshmeh製錬所・精錬所拡張等が含まれ、主要計画は既に達成済み。第2フェーズは、資本投資額12億US\$で、Sarcheshmeh銅鉱山の選鉱場拡張、Songun銅鉱山の第2フェーズ、Khatoon Abad製錬所拡張、Sarcheshmeh銅鉱山への新精錬所設置等である。

同国の銅カソードの生産能力は現状20万t/年であるがこれを計画終了時には44.2万tまで増強することが目標とされている。また、Songun銅鉱山については2006年半ばに操業を開始した。

亜鉛では、2004年6月、Iran Zinc Production Company (IZPC)社の年産10万tの亜鉛製錬所建設に関する入札で、Outokumpu社が落札。IZPC社は資金調達後3年で建設予定。この亜鉛製錬所が完成すれば、イラン最大の亜鉛製錬所とな

り、イランの亜鉛生産を75%引き上げられる。イランでは、2004年の約10万tの亜鉛生産を2005年は14万t、今後10年間で55万tまで拡大させる計画がある。

外資の活動としては、2000年からUnion Resources社(豪)がMehdiabad亜鉛プロジェクトの権益シェアを50%まで拡大させながら、BFSを実施してきているが、2006年末にイラン側IMDROから過去に締結した4つの合意文書に関し解約の申し入れを受け、現在、協議が行われている。

また、現行の経済開発計画では金の探査にも力点が置かれており、IMDROは25百万ドルの予算を計上している。イランの金の確認埋蔵量は300tといわれ、計画終了時(2009年)には生産量が5t/年と期待されている。

2. 鉱業政策の主な動き

経済の石油依存脱却を目指すイラン政府は、政府・公社等により実施されている産業部門(大規模産業(鉱業、製錬業含む)、インフラなど)の民営化が経済開発のキーであるとして、政府、公社、民間の役割を規した憲法44条が2004年に改正された。これを受けて、現在、個別分野・事業の民営化に係る政策が準備されつつあり、

2007年1月には、具体的な実施のための法案が国会に提出され、議会の承認待ちとなっている

ところである。

3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

主要鉱産物の生産および消費動向

(単位：千 t)

年	鉱山生産量		地金生産量		地金消費量	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
銅	192.7	204.0	180.0	207.6	94.8	99.6
鉛	15.0	15.0	59.0	59.0	70.0	70.0
亜鉛	115.2	115.2	120.0	120.0	69.5	73.5
クロム	150.0	150.0	-	-	-	-
モリブデン	1.8	1.8	-	-	-	-

注：クロムはクロム鉄鉱石・精鉱量

出典：World Metal Statistics Year Book 2007

4. 鉱山会社活動状況

4・1 主要生産会社の動向

銅は、国営企業イラン銅公社：National Iranian Copper Industries 社(NICICO)が経営する Sarcheshmesh 鉱山(斑岩銅型鉱床)から生産されている。

Sarcheshmesh 鉱山は、露天掘鉱山、選鉱場、製錬所、精錬所、銅加工プラントからなる。イラン銅公社によれば、Sarcheshmesh 銅鉱床の資源量合計は12億t(銅平均品位0.7%、モリブデン平均品位0.03%)、生産設備能力は、硫化鉱石採掘60,000t/日となっている。また、同社の Sungun 鉱山はイラン北西部に位置するポーフィリー型の銅鉱床であり、2006年に稼動した。精鉱の生産能力150,000t/年となっている。

亜鉛・鉛は、主に Anguran 鉱山(ミシシッピバレー型鉱床)、Irankeh 鉱山、Kushk-Bafq 鉱山の3鉱山から生産されている。Anguran 鉱山の経営は、Iran Zinc Mine Development 社が行い、イラン国内製錬用の精鉱の80%を供給しているが、2006年10月、事故により供給が停止し、国内製錬所の操業に大きな影響を与えた。他の2鉱山は NICICO が経営を行っている。金は、Sar Cheshmesh 鉱山の他にイラン政府が経営する Mouteh 鉱山から生産される。クロム鉄鉱石は、Faryab、Esfandegh、Foroumad-Gaft の3鉱山から生産される。

4・2 探鉱開発状況

(1) イラン銅公社：National Iranian Copper Industries 社(NICICO)

イラン銅公社の開発工事の概要は以下の通り。

Khatoonabad 製錬所：2005年生産開始。Sarcheshmesh 銅鉱山・製錬所から45kmの地点にある。粗銅生産能力80,000t/年、投資額246百万US\$、精鉱はMiduk 鉱山他から給鉱する。

Miduk 銅鉱山：Kerman 県の Shar Babak の北東42kmに位置する。資源量は145百万t、銅品位0.8%、精鉱生産規模150,000t/年(銅品位30%)、投資額255百万US\$。

Sungun 銅鉱山：East Azerbaijan 県の北西部に位置する。埋蔵量は384百万t、品位0.67%であるが、10億tを超える可能性があるという。精鉱(銅品位30%)処理能力150,000t/年の選鉱場を建設。2006年に生産開始した。

Sarcheshmesh 銅鉱山：粗鉱生産量を現在の14百万t/年から、第1期工事後は21百万t/年に、第2期工事後は28百万t/年にする計画である。第1期及び第2期の開発工事費は190百万US\$で、うち65百万US\$は設備機器購入費である。選鉱場も2期に分けて粗鉱処理能力を拡大する。第1期工事の投資額は181百万US\$である。本工事には古い浮選設備の改造・現代化も含む。第2期工事計画は検討中。現在の給鉱品位は銅0.95%で精鉱年産372,000tであるが、第1期工事後は0.78%と527,000t、第2期工事後は0.78%と702,000tとなる予定。

Sarcheshmeh 製錬所：電気銅生産能力については、現在の 158,000t/年から 260,000t/年とするため、2009 年を目途に拡張を行っている。

Sarcheshmeh の鉱山・製錬所の開発が完了した場合、銅カソード生産が年産 26 万 t となることを目指している。

(2) Union Resources 社

2006 年 1 月、Union Resources 社は、Mehdiabad 亜鉛プロジェクトについて、イラン経済財政省から外国投資ライセンスの発行を受けた。このライセンスにより、イラン外国投資促進保護法の下、Union Resources 社は、これまで投資した 10 百万 US\$ を含め 682 百万 US\$ まで投資すること、採掘ライセンスを保有する JV 事業体の Mehdiabad Zinc Company (MZC) に対し、操業 5 年目から生産物の最低 75% を輸出すること、輸出収入から配当・報酬・金利支払いを行うことが許可され、Union Resources 社にはプロジェクトの必要に応じて投資を継続することが求められる。

2006 年 4 月、Union Resources 社は、Mehdiabad 亜鉛プロジェクトについて、新たな資源量評価を発表。この評価は、2004 JORC Code にしたがって Hellman & Schofield 社が実施したものである。新たな資源量評価では、亜鉛のカット・オフ品位 2% で、精測鉱物資源量 140 百万 t (亜鉛品位 4.1%、鉛品位 1.6%、銀品位 34g/t)、概測鉱物資源量 222 百万 t (亜鉛品位 4.2%、鉛品位 1.6%、銀品位 36g/t)、予測鉱物資源量 32 百万 t (亜鉛品位 4.5%、鉛品位 1.4%、銀品位 38g/t) で、合計が 394 百万 t (亜鉛品位 4.2%、鉛品位 1.6%、銀品位 36g/t) となっている。全体の資源量の約 25% が酸化亜鉛、約 75% が硫化亜鉛で、酸化亜鉛からの亜鉛回収率 66%、硫化亜鉛からの亜鉛・鉛回収率 72%、硫化亜鉛からの銀回収率 40%、酸化亜鉛からの鉛・銀の回収はないとの前提で算出される回収可能な金属量は、合計で亜鉛 1,160 万 t、鉛 330 万 t、銀 134 百万 oz となっている。

2006 年 5 月、Union Resources 社は、Mehdiabad 亜鉛プロジェクトは探鉱及び FS 段階から資金調達及び開発段階へ進行中と発表。同社は、プロジェクトのファイナンシャル・アドバイザーを Societe Generale 社とし、今後のプロジェクトの資金調達を行う予定。また、同社は、資金

調達を容易にするため、操業上の本社機能を欧州や中東に移すことも計画している。

2006 年 12 月、Union Resources 社は、IMIDRO から、Mehdiabad 亜鉛プロジェクトについて締結した「Formation Agreement」、「Basic Agreement」、「Management Agreement」、「Engineering Agreement」を解約する旨の受け、その後協議が行われている。

(3) Rio Tinto

Rio Tinto (英) が 70% 保有 (残り 30% は Iranian Exploration Service Co.) する Zarkuh JV は、2002 年に Kordestan 県 Qorveh に位置する Dashkasan で大規模金鉱床を発見し、2003~4 年は探鉱ボーリング、冶金試験、資源評価作業を行った。イラン工業・鉱山省との協定の下、1999 年から 2003 年まで Rio Tinto は Dashkasan に 4 百万 US\$ の探鉱費を支出。現在、Mining Licence の許可を待っている段階である。Dashkasan 金鉱床の資源量は 9.6 百万 t (金 2.0g/t) である。なお、この Mining Licence は許可されれば外資に対する初めてのものとなる。

5. 鉱山・製錬所状況

Iran Zinc Production Company (IZPC 社：国営の Iran Metal Industries Development and Renovation Organization が 20%、残り 80% を一般株主が所有) は、2003 年 4 月、年産 10 万 t 規模の亜鉛製錬所建設に関する入札の案内を行った。製錬所はテヘランの西 340km にある Zanjan に建設され、Zanjan の北西 90km にある Anguran 鉱山の酸化亜鉛石を直接浸出法で処理するものである。入札の結果、Outokumpu 社を中心とするコンソーシアムが最低価格を提示し、Bateman 社 (南ア) グループと Tecnicas Reunidas 社 (スペイン) グループとの競争に勝って優先入札者となった。2004 年 6 月、Outokumpu 社は、この亜鉛製錬所の建設に関し IZPC 社と契約を締結。建設は Kahanroba 社 (イラン)、ABB 社 (スイス)、TAIM 社 (スペイン) と協力して行われ、総契約額は約 200 百万 € (うち Outokumpu 社分は 40 百万 €) となっている。IZPC 社は資金調達後 3 年で建設し、2008 年には操業開始する予定。この亜鉛製錬所が完成すれば、イラン最大の亜鉛製錬所となり、イランの亜鉛生産を 75% 引き上げる

こととなる。イランでは、2004年約10万tであった亜鉛生産を2005年は14万t、今後10年間で55万tまで拡大させる計画がある。

また、National Iranian Copper Industries社(NICICO)は、現状220,000t/年の電気同生産能力を今後3年間で380,000t/年に増強する計

画である。具体的な計画としては、Sarcheshmeh製錬所の拡張のほか、現在80,000t/年のKhatoonabad製錬所の生産能力を2009年には150,000t/年に増強するとしている。

(2007.7.3/ロンドン事務所 及川 洋)