

第2回コールトランスモンゴル：持続可能な石炭市場の開発

ERINA 調査研究部主任研究員 Sh. エンクバヤル

第2回コールトランスモンゴル会議が2012年5月23日～24日、モンゴル、ウランバートルのチンギスハンホテルで開かれた。会議には20カ国から170名以上が参加した。前回の会議は、約1年前の2011年6月21日～22日にウランバートルで開かれている。また、会場内では、モンゴルの鉱業・銀行部門を代表する16の企業が、活動紹介の展示を行った。

今年のテーマは、今後のモンゴル経済の発展に欠かせない課題の1つ、持続可能な石炭市場の開発に焦点が当てられた。しかし、政府及び政策立案者からの参加がほとんど

ないことが気になった。これは、会議の日程が、6月28日に予定されていたモンゴル議会選挙の1か月前だったことと関係があるかもしれない。そのため、すべての政府階層レベルにおいて、選挙結果が確定する前の段階で、今後の国の政策保障について確信的に述べることを躊躇う雰囲気を感じられた。このような、海外だけでなく国内の株主に対しても不安を与えることは、モンゴルの政策持続性の重大な弱点である。このような不十分さはあったものの、会議は先見性があり有益であった。以下に、主要な議論について述べる。

セッション1では、政府による基調講演が行われた。モンゴル鉱物資源・エネルギー省燃料政策局長A. エルデネブレヴ氏からは、国内成長における石炭部門の役割の重要性が述べられた。モンゴルの石炭輸出は過去5年間でおよそ10倍となり、2025年には7,500万トンに上るとみられる一方、1,900万トンが国内消費量として見込まれている。石炭の輸出額は2011年の輸出総額の47%を占めた。彼はさらに、洗炭、ガス化、液化など石炭部門への付加価値製品の導入について強調した。ドイツのティッセンクルップウーデは、モンゴルと協力して、モンゴル国内に石炭のガス化・液化、そしてコークス用炭の生産工場を建設中である。モンゴルの石炭鉱床現場の大半は、品質の高い石炭資源が豊富で採掘のための好条件が整っているが、国内、とりわけ国境付近でのインフラ欠乏（輸送、電気、水供給）、優秀な人材と設備の不足、国内の財源その他貿易円滑化サービスの不十分さなど、石炭の生産・輸出を適切に支援するに足りない多くの問題を抱えている。彼はまた、モンゴル炭を中国の港経由で中国及び第三国の市場へ積極的に売り出すために、モンゴル政府及び非政府組織が中国の相手先と密接に協力していると述べた。2011年には、モンゴル石炭協会と天津石炭協会、二連石炭協会の間で覚書が交わされた。またモンゴルは、JICAと日本石炭の技術支援事業による石炭部門の基本計画を作成している。

モンゴル外国投資貿易庁（FIFTA）副庁長代理Y. ムンフツヤ氏からは、モンゴルのFDIの環境、現状、将来性が紹介された。高度経済成長が続き、一人当たりGDPが2016年までに1万ドルを超えることが期待される中、モンゴルは外国投資にとって最も魅力的な国の一つとなっているという。2011年だけでFDIは約50億ドルに上った。モンゴルはアジア太平洋地域の中で最も税率が低い国である（法人税率10%及び25%、付加価値税率10%）。2011年半ばから、中小企業向けの設備・公共施設が関税表及び付加価値税から外され、2010年6月に議会はハイテク産業政策を承認し、ハイテク部門で営業する事業体に免税を認め、信用保証拡大を可能にした。

セッション2では、産業基調講演が行われた。モンゴル政府が100%出資するエルデネスMGLの子会社で、タバントルゴイ鉱床の大部分のライセンスを持つ石炭生産・開発企業エルデネス・タバントルゴイの執行役員代表G.ハンコック氏は、事業開発、現在までの達成状況、そして今後の計画について述べた。タバントルゴイ石炭鉱床は、総埋蔵量が74億トンと、露天掘りコークス用炭鉱床の中で世界最大級である。現在、2つの鉱区（東ツァンキ、西ツァンキ）で市場性の高い12億トンの石炭が開発中である。東ツァンキ

地区での生産は2011年7月に始まり、現在年間450万トンが産出されている。鉱山寿命は50年、2017年までに年間2,000万トン生産の目標を掲げている。エルデネス・タバントルゴイは西ツァンキ採掘開始のための実行可能性調査（FS）を完了しつつあり、埋蔵・資源総量17億トン、鉱山寿命48年、安定生産能力年間2,000万トンと予測されている。このアジア最大の工場の1つ、石炭処理調整工場（CHPP）の最初の500万トンモジュールの試運転は2014年半ばに始まり、2017年までに年間2,000万トンのフル操業を達成するとみられる。

また、主要国や企業間では、エルデネス・タバントルゴイとの契約に向けた西ツァンキの石炭鉱山開発のための調整が行われている。ハンコック氏はさらに、採掘現場での安定した作業に必要なインフラ計画について説明した。モンゴル採掘社（MMC）の舗装道路と並行するガッシューン・スハイト（南部国境地点）までの高速道路の建設が2013年から始まり、併せてMMCと協力した鉄道建設も予定されている。また、東ツァンキから65km離れた地下水源からパイプラインで水供給を行う可能性について様々に検討されている。現在、現場の電気はディーゼル発電で賄われているが、2013年にモンゴルの中央電力システム（CES）網と繋がる予定である。また、300MW（150MWモジュール2基）建設のための担保可能FSも完了している。

モンゴル鉱業（MMC）最高経営責任者のG.バツツェンゲル博士は、企業活動と国内外の状況について説明した。モンゴル経済における鉱物部門の重要性が増加し、石炭部門は主要輸出品目として発展し、2011年には鉱物輸出総額の53%を占めた。2011年の石炭輸出量は2,100万トンと、アジア太平洋地域では、オーストラリア、USA、カナダに続き第4位の石炭輸出国となった。中国における需要増加と地理的な近接さから、コークス用炭の中国への輸出は、2011年にオーストラリアを抜いてモンゴルが最大となった。2011年、中国のコークス用炭輸入の46%がモンゴルであったが、この割合は2015年には60%になると予想され、他方、オーストラリアは2011年の23%から2015年の15%に減少するとみられる。

MMCは、タバントルゴイに隣接する石炭採掘場ウハーホダグ開発に成功している。2009年に商業採掘を開始し、2011年には710万トンの石炭を採掘した。世界有数の経験豊富な企業数社と契約関係を結び、同じ能力3基を備えた総容量年間1,500万トンの熱伝併給プラントをモンゴルで初めて建設した。このうち2基は2011年6月と2012年2月に稼働を開始した。さらに、ポンプステーション付きの12kmの主要パイプラインをもつ完全オートメーション化された水供給システム、長さ76kmの集配パイプ、地下水井戸12個が完備

された発電能力18MWの発電所が建設され稼働している。加えて、採掘場からガシューン・スハイトまでの245kmの舗装道路も完成した。一例として、オーストラリアのレイトンが採掘契約者、同じくセッジマンがCHPPの建設・運営担当、そしてアクアテラが水供給の設計・建設を請け負っている。

ピーボディエネルギー・モンゴル・インド社長のA.サイード氏は、石炭はまだ世界的に最も成長が早い主要燃料であり、現在、世界の主要エネルギー需要の30%を供給していると述べた。過去約10年における世界の追加エネルギー需要は石炭によって供給され、2035年までに65%増加して世界最大のエネルギー源となる見通しである。また、石炭は世界の鋼鉄製造の68%で必要とされる。

ベチェル・アジア社長のS.カッツマン氏は、ベチェルがモンゴル横断鉄道路線のドルノゴビ県サインシャンドにある工業団地の開発に向けた概念的な基本計画を完成させたことを報告した。これは、ベチェルとモンゴル国家開発改善委員会の間で交わされた契約に基づいて行われたものである。現在、モンゴル政府によって調査報告書の再検討が行われているが、承認後、次の開発段階へと進む予定である。

セッション3では、国内外市場におけるモンゴル炭に対する供給見通しについて話し合われた。UBS安全保障商品調査代表のP.ヒクソン氏は、中国の石炭輸入が2009年以降大幅に増加したが、純輸入は石炭消費総量比6%減であることを強調した。中国のコークス炭輸入は近年順調で、モンゴルが占める割合は全体の45%まで増加した。フェンウェイエネルギーコンサルティング最高経営責任者兼首席市場アナリストのL.ルー氏によれば、中国の火力用炭への要求が大きな基盤ベースとなっはいるものの、その増加の幅は小さい。また、CRU中国の最高経営責任者のJ.ジョンソン氏は、中国の都市化に伴って冶金炭への需要が増加しているものの、それ以外は減少傾向にあると述べた。中国内のコークス炭資源は限られ、モンゴルに比べて探索コストがかかることから、この傾向は、今後も中国のコークス炭輸入を増加させ、モンゴルのコークス炭輸出の可能性が期待できる場所である。モスクワのIEEC取締役のJ.バチャラチ氏は、ロシアのコークス炭事業の可能性を紹介し、2020年までに7か所で新たに年間約8,000万トンのコークス炭を追加採掘する計画を明確に示した。しかし、この新しい生産量は、主にロシアの鉄鋼生産者へのコークス炭供給を保証するもので、ロシアはインフラ不足のため余剰供給分を中国に輸出することができない。そのため、モンゴル・ロシアでのコークス炭開発は、競争よりはむしろ共存と見られる。モンゴルで2か所の主要火力用炭生産事業を開発中のプロフェシー石炭社長兼最高経営責任者J.リー氏

は、モンゴルで急速に伸びる電力需要に見合うだけでなく、中国への電力輸出も可能にする配管網を伴う総生産量4,200MWの環境に配慮した近代的な石炭火力発電所建設の計画を発表した。

セッション4では、モンゴルの採掘事業成功のための資金的機会の評価が話し合われた。フロンティアセキュリティー創始者兼最高経営責任者のM.イガタ氏は、世界最大級の高品質洗炭と火力用炭製品を生産・輸出企業となるエルデネス・タバントルゴイの中国及び北アジアの市場における新規株式公開は、その資源、品質、鉄道建設のおかげで、アジア最大の新規株式公開の1つになると予想される。そのため、適切な計画による適切な時期の投資は、必ず利益を生み出すことにつながる。モンゴルから港に繋がる将来的なルートを図に示す。

ハスバンク企業金融のT.オニール副総裁は、モンゴルの鉱業部門に対する投資及び借入必要額の総額は不明としながらも、国内の銀行は主に運営資金及び貿易金融のための小規模事業にのみ融資していることを強調した。

セッション5では、大規模鉱業事業開発に必要なインフラ建設に関連する課題が話し合われた。モンゴル鉄道局副局長のL. プレバートル氏は、国境付近の領土内の標準軌鉄道につながる場所で自由貿易地帯を作る計画について意見を述べた。モンゴルは、広軌(1,520mm)と標準軌(1,435mm)の2つの最大鉄道網の結合点にある。そのため、この計画は、出入国鉄道輸送に限らず、アジアとヨーロッパ諸国をモンゴル経由で繋ぐ積み替え輸送の促進にもつながる。

アジア開発銀行（ADB）上級輸送エコノミストのS.ルイス・ウォークマン氏は、モンゴルの輸送部門に対するADBの融資経験と将来的な方向性について報告した。ADBは、今日までに道路部門事業5つに総額18,500万ドル、物流施設1つに4,500万ドル、航空部門2つに総額6,000万ドルの貸付または無償融資を行っている。さらに、ウランバートルにおいて、道路部門事業2つに12,500万ドル、都市輸送事業に21,500万ドル、物流施設に6,500万ドルの借入を予定している。ADBはさらに、国内開発のための鉄道の重要性を考慮して、インフラの関税知識、モンゴル開発銀行へのコンサルタント支援など、鉄道補助部門への広範囲に亘る技術支援を約束している。

ワグナーアジア設備の専門家たちからは、世界の採掘企業で広く使われている製品のうち、モンゴル仕様でデザインされた大型トラックや、探査、建設、生産など採掘事業のあらゆる発展段階で必要とされる電力を満たすよう作られた電力システムなどが紹介された。

セッション6と7では、モンゴル炭の付加価値や、今後

図 ロシア東部及び中国東部の港へつながる将来的なインフラ



(出所) M.イガタ (2012)「モンゴル炭への投資可能性」2012年5月23日、第2回コールドトランスモンゴルの発表

の探査機会に関する課題が話し合われた。レイトン・アジア鉱業サービス部長のJ.ローレンス氏は、モンゴルで仕事をする重要な点として、国外居住者はその採用数を最小限に留め、経営者ではなく助言者として訓練と知識の付与に焦点を当てることだと述べた。クーガーエネルギーアジア部長のK. ガーナー氏は、モンゴルの豊富な石炭資源探査に地下石炭ガス化 (UCG) 技術を適用する可能性について紹介した。「UCGは従来の石炭採掘に代わる実行可能なエネルギーで、世界の供給を保証するクリーンな代替エネルギー源である」と述べた。1,500億トンとみられるモンゴル炭資源の65%は褐炭である。従って、UCGの作業は環境への影響が少なく、モンゴル炭への付加価値は大きい。

アスパイア鉱業モンゴル部長のG.アインズワース氏は、モンゴルでの作業の発展と成功には、採掘現場から最も近い既存のモンゴル鉄道路線につながる鉄道建設が不可欠であることを強調した。フブスグル県オプートのコークス炭開発現場から既存の鉄道路線までは約600km。そのため、事業開発資本支出 (CAPEX) の一環として、エルデネット、モロン、オプート間にモンゴル政府との優遇条件によるBOOT (建設-所有-稼働-輸送) をベースにした多目的鉄道を建設する予定である。

最後のセッション8は、モンゴルの持続可能な石炭鉱工

業の確立について話し合われた。オックスフォードビジネスグループ地域編集長のP.クンチナス氏は、急速に広がる都市化と、大規模な鉱業その他の産業開発で増加する電力需要に合わせるために、飛躍的な技術が必要であると述べた。国際的な水・環境コンサルタント会社のRPSアクアテラからの参加者たちは、水文地質学、地下水と地上水のモデリング、土木工学、環境科学の分野で優れた産業技術を提供し、信頼できるモンゴル鉱業への地下水供給の確保について見解を述べた。この企業は2003年にモンゴルで地下水事業を始め、2008年にウランバートルに事務所を開設している。モンゴルには地上水源が少ないことから、大規模な水供給の唯一の手段が地下水である。従って、稼働までに水の供給ができるようにするには、早めに調査をしなければならない。また、事業実施に伴って起こりうる社会的・環境的影響を見極め軽減させるためには、包括的な評価が必要である。東アジアサステナビリティ取締役兼環境部長のJ.ミラグリオッタ氏は、石炭開発の計画・実施には、地域社会に対する配慮が重要であることを強調した。それらは、開発技術、地場産業の能力振興、環境保護及びモニタリングへの参画促進、透明性の維持と地域社会との開かれたコミュニケーション、そして、採掘後の環境的、社会的、経済的目標など鉱業終了後の計画などである。