

平成 30 年 5 月 1 日



JOGMEC カレント・トピックス

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

Coaltrans China 2018 参加報告

(石炭開発部石炭開発課 國吉)

4 月 10 日～11 日に中国・北京で開催された Coaltrans China 2018 に参加した。

中国は近年、経済成長を牽引する産業構造の変化や大気汚染等の環境対策により石炭生産及び消費量が減少傾向にあるが、世界の半分近くの石炭を生産・消費しており、その動向が世界の石炭需給に及ぼす影響は極めて大きい。石炭は今後も当分の間、中国の基幹エネルギーであることに変わらないが、よりクリーンかつ効率的な利用が求められていることは中国においても同様であり、中国政府は 2016～20 年を期間とする第 13 次 5 ヶ年計画で、一次エネルギー消費に占める石炭の比率を 2015 年の 64%から 2020 年には 58%に低下させること、石炭火力発電の石炭原単位を 2015 年の 318gce/kWh から 310gce/kWh 以下に低減すること等を必達目標としている。また、中国政府は「供給側構造改革」を第 13 次 5 ヶ年計画の重要課題と位置付け、経済への影響が大きく、これまでの過度な投資により生産能力が著しく過剰となり、多くの企業の経営が悪化していた石炭産業と鉄鋼産業を最優先の対象とした。2016 年初めに石炭と鉄鋼産業の過剰生産能力解消の具体的な政策を通達し、小規模、非効率、安全・環境に問題のある設備等の淘汰を加速させるとともに、石炭については、価格回復による企業の救済も目的に炭鉱の操業日数規制（年間 330 日から 276 日に削減）による生産制限を実施した。これによる石炭生産量の大幅な減少（2016 年通年で対前年比 9%減）を最大の要因として、2016 年夏以降、原料炭、一般炭ともに中国国内のみならず世界の石炭（一般炭、原料炭とも）価格が高騰した。石炭価格の急激な上昇の抑止及び冬季の石炭供給を確保するため、中国政府は 2016 年 9 月以降順次操業規制を緩和したが、2017 年は豪州でのサイクロン等による供給阻害、電力及び鉄鋼分野を中心とした需要の増加等により、石炭価格は高い水準で大きく変動した。

中国政府によると、2016 年は石炭 2.9 億トン、鉄鋼 6,500 万トンの過剰生産能力を解消し、2017 年も石炭 1.5 億トン、鉄鋼 5,000 万トンの削減目標を前倒して達成したとしている。また、石炭供給及び価格を安定させるため、長期契約の締結及び履行や石炭在庫保有量の適正化を推進するとともに、減量置換による新鋭炭鉱と老朽炭鉱の入れ替え、関連企業の合併等も進めている。2018 年に入っても、中国の需給の影響からアジアの石炭価格は大きく変動している。今後も石炭の安定供給への施策を検討する上で、中国政府、業界、企業等の動向を的確に把握することは重要である。

本年の Coaltrans China は、参加登録者数 314 名（うち、中国内 215 名、国外 99 名）で、昨年

(307名)とほぼ同数であった。今後の見通しは不透明感があるものの、2017年は価格の上昇によって石炭及び鉄鋼企業の業績が大幅に改善されたこともあり、従来よりも中国企業関係の参加者が増加していた。

会議では、従来よりも石炭、電力、鉄鋼企業及び業界団体による講演が多く、昨年まで複数行われていた政府関係の政策研究機関等による講演は無かった。その他、石炭トレーダー（中国内外）、調査会社等の講演が行われた。特に、最近の石炭価格のボラティリティの拡大や指標（インデックス）価格を用いた取引の増加を背景に、中国国内での新たな指標価格の検討、既存の指標価格の評価、先物市場の活用等に関する数件の講演が実施されていたのが印象的であった。また、中央国有の2大石炭企業である国家能源集団と中煤集団においては、発電及び石炭化学等川下事業の拡大に加え、一帯一路を活用した海外展開を強化する方針を示唆する内容もあった。

以下、主な発表内容等を記す。

(1) The Thermal Coal Market in 2018

（講演者）Rodrigo Echeverri, Head of Hard Commodities Research, Noble Resources

- ✓ 2017年の海上貿易による一般炭需要量は前年比3%増加し、919百万トンであった。需要増加を牽引したのは中国と韓国。インドは停滞し、欧州は継続して減少傾向。
- ✓ 2018年に入り、一般炭だけでなく鋼材、銅、鉄鉱石等、大半の材料が弱含みとなっている。その中では一般炭の状況は比較的良好。鉄鉱石や銅の在庫は高水準だが、一般炭の在庫は過去4年間で最低となっている。
- ✓ 2017年の中国経済は非常な強さを見せた。マクロな環境は下方リスクがあるものの、特に2018年前半の中国経済は依然好調に推移すると見ている。
- ✓ 2018年も中国の電力需要は堅調と予想される。昨年は水力の出力低下は起こらず、火力の増加は抑えられる可能性が高いが、一般炭輸入量は2017年から17百万トン程度増加すると予想している。
- ✓ インドは2017年第4四半期から工業生産の伸びが加速しており、PMIの動きは2018年第1四半期もそれが継続することを示している。2018年の一般炭輸入量は2017年に比べ10~12百万トン増加すると予想している。
- ✓ 東南アジアはマレーシア及びベトナムの伸びが大きく、韓国も若干量増加する。
- ✓ 以上を総合すると、2018年の一般炭海上貿易量は、前年より44百万トン（5%）増加すると予想している。輸出元ではインドネシアが大きく増加する。
- ✓ 価格についてはFOB Newcastle 100\$/tでは、供給過剰となる。現時点の適当な価格は80\$/tを若干上回る水準と考えられる。

Noble Resourcesは、2018年も中国、インド、東南アジアの一般炭輸入量が増加し、全体で5%の大きな伸びとなる予想をしているが、Bloombergによる講演では、東南アジア等の輸入量増加により全体では前年比1.2%伸びるが、中国及びインドの輸入量は若干減少するとの予

想を示している。輸出国では、インドネシアの生産・輸出量が増加するとの見方は同様となっている。

(2) Innovation-driven Strategy for High-quality Development : To Be A Practitioner of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era

(講演者) Ling Wen, Deputy Secretary of Party Leadership Group, President & CEO, China Energy Group (国家能源集団)

- ✓ 中国経済は高速成長から高品質の成長へと変化している。中国エネルギー集団は石炭のクリーン&高効率利用を目標に、商品炭の品質向上やダウンストリームの商業化等による付加価値の拡大、技術革新、石炭火力発電・ボイラー及び民生用石炭利用における超低排出化、製品の低硫黄・低灰分化を含めた炭鉱のレベル向上、一帯一路を機会としたグリーン炭鉱・超低排出技術の広範囲な展開等を重点課題としている。
- ✓ 神華集団と中国国電の合併は、供給側構造改革の重要なステップであり、中国のエネルギー改革及び安全保障においても重要な試みである。
- ✓ 国家エネルギー集団は市場の安定に対しても責任が大きい。2015年以來 56.82 百万トンの石炭生産能力を削減、石炭火力発電における超低排出技術開発、中国の大手電力会社との3年間の長期契約の締結、石炭液化及び石炭化学工業の革新的開発等を実施して来た。

(3) Implementing the strategy of building itself into a clean energy supplier and a comprehensive service provider, evolving into a world first class energy enterprise

(講演者) Niu Jianhua, President, China Coal Group (中煤集団)

- ✓ 中煤集団は炭鉱設計、炭鉱開発、炭鉱設備・機械製造、選炭、石炭化学工業、山元発電所を展開する中央国有の総合石炭企業。
- ✓ 合計生産能力 300 百万トンの 70 以上の炭鉱。オレフィン・メタノール・尿素、硝酸アンモニウム、コークス等、生産能力合計 10 百万トンの石炭化学工業、34 か所合計出力 10GW の山元石炭火力発電所等を保有している。
- ✓ エネルギー供給において再エネの拡大等の変化が起こっているが、中国のエネルギー安定供給のため、短期的には石炭が支配的な位置づけであることに変わりはない。中煤集団は供給側構造改革に積極的に関わり、国際競争力のあるクリーンエネルギーの供給と幅広いサービスの提供体制を構築して行く。
- ✓ クリーンエネルギーの供給では、石炭供給における品質の向上に加え、石炭化学工業や発電事業等の新規事業に注力する。また、サービスの提供では、炭鉱開発等のエンジニアリング、設備・機器の製作、広範なエネルギー開発への投資等にも注力する。
- ✓ 中煤集団は 2016~17 年にかけて、10 炭鉱、20 百万トンの過剰生産能力を削減し、45 千人の従業員の配置転換を実施した。それと並行して、山西、陝西、内モンゴル、新疆において先進的・高品質・低コストの炭鉱を建設している。
- ✓ 石炭の安定供給においては、中長期供給契約を締結し、履行率は 90%を超えている。

(4) Coal Market Analysis & Outlook

(講演者) Kevin Tu, Coal Program Manager, IEA

- ✓ 世界のエネルギー供給において4つの大きな変動が起こっている。①米国が石油・ガスにおいて世界のリーダーとなりつつある。②太陽光発電が多くの国で最も安価な電源となって来た。③中国の”make the skies blue again”の動きはエネルギーの編成を変えつつある。④電化が自動車の電動化やデジタル化により拍車がかかっている。
- ✓ 2017年は石炭産業が反発した年である。世界の石炭需要は前年から1%増加し、中国国家統計局によると、中国の石炭生産が3.3%増加し、2013年以降減少を続けてきた消費も0.4%増加した。
- ✓ インドやASEANの石炭消費は今後しばらくの間拡大するが、2017年の石炭需要の反転は新たなトレンドとはならず、世界の石炭需要は、2022年にかけてほぼ横ばいで推移すると見ている。
- ✓ 世界の石炭貿易は今後縮小可能性が高いと考えられるが、極めて不確実。2017年に起きた中国と韓国の輸入量の増加は継続しない。インドの国産化による輸入量削減の成否がキーとなる。

(5) Prospect for Power Supply & Demand and Coal-Fired Power Development

(講演者) Wang Zhixuan, Vice Chairman, China Electricity Council (中国電力企業連合会)

- ✓ 2017年末時点の中国の総発電容量は、前年末より7.6%増加して1,777GWとなり、うち水力341GW、火力1,106GW、原子力36GW、風力164GW、太陽エネルギー130GWとなっている。
- ✓ 2018年の新設発電容量は120GWで、うち火力50GW(石炭40GW)、非化石70GWの見込み。2018年末の総発電容量は、2017年末から6.5%増加して1,900GWとなり、うち非化石は760GWで、総発電容量に占める比率は40%に達する見込み。石炭火力の発電容量は1,020GWとなり、シェアは2017年末から1.5ポイント低下し53.6%となる見込み。
- ✓ 2017年の中国の総発電量は前年比6.5%増加し、6,420TWhとなった。うち水力1,190TWh、火力4,550TWh、原子力248TWh、風力306TWh、太陽エネルギー118TWhとなった。
- ✓ 2018年の電力需要は、極端な気候の影響がない前提で、5.5%増加すると予想している。
- ✓ 2017年は石炭需要が予想以上に増加した反面、石炭産業の過剰生産能力が前倒しに進んだのに加え、安全・環境監査等の影響で石炭生産量が十分でなかった。更に、冬の暖房シーズンにCoal to Gasによる天然ガス需要が想定以上に増加したことにより、天然ガスの供給も逼迫した。石炭価格の高騰により、5大発電会社の石炭調達コストは前年より34%、920億元増加した。電力企業連合会の試算では、発電事業者全体での増加額は2,000億元に達したと推定している。
- ✓ 石炭火力発電の大気汚染管理は厳格に実施されており、発電事業者からのばいじん排出量は、2005年の3.6百万トンから2016年には0.35百万トンに減少している。SO₂はピークであった2006年の13.5百万トンから2016年は1.7百万トン、NO_xは同じく2011年の10百万トンから2016年には1.55百万トンに減少している。

(6) China Import Coal Price Index (CICI)

(講演者) Zhao Dongming, General Manager, Fuels Company, China Huaneng Group (中国華能集団)

- ✓ 中国の輸入一般炭について、中国東南沿海部（浙江省、福建省、広東省等）の大手発電会社、貿易会社等が CIF 中国ベースの新たな指標（インデックス）価格（China Import Coal Price Index）を創設する。近年、国内炭の指標価格は改善・充実してきたが、輸入炭に対する公式の指標がなく、中国の国際市場における競争力、影響力を高める目的から、自らの指標を創設するもの。
- ✓ 中国の石炭輸入量は 2013 年の 327 百万トンにピークに減少しているが、輸入炭の品質管理強化により品質の悪い石炭の輸入が減少した。現時点でも輸入炭は国内需要の 7%、東南沿海部では 20%を占めている。2017 年の輸入量のうち、燃料用に使用される石炭は 188 百万トン、69%を占めており、東南沿海部の需要家にとって非常に重要である。
- ✓ 当指標を作成する中国輸入炭理事会 (China Import Coal Council) に加盟する企業の 2017 年の石炭輸入量は 122 百万トンで、全国の石炭輸入量の 45%、発電用炭輸入量の 69%を占めている。

(7) Future Prospects of China's Steel Industry

(講演者) Wang Yingsheng, Vice Secretary General, China Iron and Steel Industry Association (中国鋼鉄工業協会)

- ✓ 2017 年の中国の粗鋼生産量は前年比 5.7%増加の 8 億 3,173 万トンとなり、2018 年 1~2 月も 5.9%増加した。鋼材価格は 2016 年から継続して上昇してきたが、3 月以降は、鋼材在庫が増加し、価格は下落している。
- ✓ 中国の粗鋼見掛消費量は 2013 年以降 7.1~7.6 億トンの範囲で推移しており、今後 5~10 年間は 6.5~7.5 億トンの間で変動すると予想される。2018 年は GDP 成長率 6.5%の目標であり、インフラ建設、自動車、家電、工作機械等の需要が堅調であることが見込まれるため、鋼材需要もわずかな増加 (+0.8%) を予想している。
- ✓ 環境・生態関連の要求が高まっており、石炭品質については低硫黄、低灰分の要求が強まっている。
- ✓ 昨年以來、鉄鋼企業と石炭企業の間で長期契約が締結され、コストが安定した。

(8) その他の講演等のポイント

- ✓ 中国煤炭運銷協会 (China Coal Transportation and Distribution Association) の講演では、2017 年の中国の石炭輸入量は前年比 6% (15 百万トン) 増加して 271 百万トンとなったが、2018 年は中国の石炭需給は総じてバランスするため、輸入量は 250 百万トン程度となるとの予想を示していた。
- ✓ 永鋼集団の講演では、コークス及び原料炭市況の見通しが示された。中国の 2017 年のコークス生産量 431.42 百万トンのうち、製鉄会社による生産量は 112.65 百万トンで、318.77

百万トン（74%）は独立系コークス会社によるもの。4月初め時点、コークスの価格は下落しているが原料炭の価格は下がらず、コークス会社の収益を圧迫しており、コークス会社は減産に動くであろう。4月中には原料炭価格も値下がりし、コークス過剰在庫が解消すれば再び反発するであろうと予測していた。

- ✓ 鄭州商品交易所の一般炭先物市場に関する講演では、最も取引量の多い受け渡し月の先物価格と一般炭のスポット価格は極めて高い相関を有しており（相関係数 0.95）、石炭取引におけるリスクヘッジ手段として非常に有効との紹介がなされていた。
- ✓ 2018 年の中国の石炭需給及び価格に関する調査会社等の見通しは、概ね需給は緩和し、価格は政府が目標としているグリーンゾーン（5,500kcal 炭の渤海湾 FOB 価格：500～570 元/t、増値税込み）に収まるとの見方が大勢であった。

以上

おことわり：本レポートの内容は、必ずしも独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構としての見解を示すものではありません。正確な情報をお届けするよう最大限の努力を行っておりますが、本レポートの内容に誤りのある可能性もあります。本レポートに基づきとられた行動の帰結につき、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構及びレポート執筆者は何らの責めを負いかねます。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構資料からの引用である旨を明示していただきますようお願い申し上げます。