

CIGS 国際シンポジウム
エネルギーと投資～イノベーションの活性化に向けて～
—「世界投資報告書 2017 年版」“World Energy Investment 2017”—

【パネルディスカッション及び質疑応答要旨】

日時： 2017 年 7 月 14 日

場所： フクラシア東京ステーション 5 階 K 会議室

芳川 恒志 (キャノングローバル戦略研究所 研究主幹) : 「世界投資報告書 2017 年版 (World Energy Investment 2017)」をこの時期に発表したのは、どのような意図によるものか。

Laszlo Varro (国際エネルギー機関 (IEA) チーフエコノミスト) : 2 年前に就任したビロル事務局長は 3 つの柱からなる新たな戦略を導入した。最も重要とされる 1 つ目の柱は、IEA の門戸を開放し協力協定を締結するなどして、中国、インド等新興国とより協力することである。2 つ目の柱は、伝統的なエネルギー安全保障に対する努力を進化させることである。その努力は、1970 年代の中東における地政学的リスクに留まらず、天然ガスや電力部門の供給リスクにも広がっている。3 つ目の柱は、IEA をクリーンエネルギーのハブにすることである。これら 3 つの柱に共通するテーマが投資である。全ての途上国において、エネルギー部門への投資は重要な優先事項といえる。投資を再分配し、より省エネへと仕向けなければ、気候変動の問題は解決できない。

芳川 : 一般的に地球環境問題に対する機運は盛り上がりつつはいるものの、投資は減少している状況である。各国別データを見ると、中国では電力分野にエネルギー投資が集中しており、これに米国と EU を加えれば、エネルギー投資全体の半分以上を占める。パリ協定において、地球温暖化分野のイノベーションが重要と言われながらも、足元はおぼつかない状況といえる。こうした状況から、どのようなインプリケーションを読み取ることができるか。

Varro : パリ協定は大きなインパクトをもたらしたが、その多くは間接的なものである。投資は、規制に対する優遇措置といった国家政策に反応するものであるが、はっきりとした上昇機運が見られている。数日前、インドは世界石油会議において、トラックに対する新たな省エネ規制を導入すると発表した。また、風力・太陽光の投資家は、モロッコ、南アフリカ、メキシコ、インドに積極的に投資している。5 年前には想像もできなかった状況であり、大きな進歩といえる。

パリ協定は、企業経営者がその詳細を読んでいないとしても、二つの方面から企業戦略に大きな影響を与えている。一つ目は、エネルギー部門以外の企業が、再生可能エネルギーに投資して、サプライチェーンの低炭素化を目指す。たとえば、Apple は、石炭には投資しないが、風力や太陽光に対して 10 億ドル以上を投資している。このような大きな資金源を持つ会社からの投資は年間 100 億ドルに達している。二つ目に、昨年までに石油ガス会社から再生可能エネルギーに 50 億ドルを投資した。これらの会社の投資総額は 1% しかないが、数年前に考えられなかった変化である。もちろん気候変動に対応するために、これらの動きはまだ十分なペースではないが、明確な変化が起きている。

日下 一正 (国際経済交流財団 会長、キャノングローバル戦略研究所 アドバイザー) : パ

り協定実現の vehicle である投資の判断に、どう影響を与えるかが大切である。特に、新興国において主要な役割を果たす政府がどのような政策を採用するのかが重要といえる。CO2削減のためにも、長期的に望ましいエネルギーミックスの構築のためにも、過去の認識と新たな展開を踏まえて、投資全体を見た時に技術の役割として、再生可能エネルギーや核不拡散に対応した原子力等を引き続き模索していくべきであろう。

芳川:再生可能エネルギーの価格が下落し、かつ電力部門への投資が増加している中で、原子力の将来をどのように見ているか。

Varro: 欧州および米国において、原子力は最大の低炭素電源であるが、政治的・経済的に深刻なチャレンジに直面している。米国の場合、トランプ政権はオバマ政権に引き続き、米国の原子力利用を望んでいるため、経済的なチャレンジのほうが深刻といえる。国内で安価なガスの供給がある一方、既存の原子力発電所は次々とシャットダウンしている。欧州では、原子力に対する社会的受容度が低く、例えばドイツ、スイス、ベルギーで脱原子力の動きが見られる。既存の原発存続が危ぶまれる中で、まずは、現状をしっかりと維持することが重要となる。日本の原発再稼働も必要である。

次に、原発に戦略的役割を期待するのであれば、新たな原発を建設する必要がある。ただし、欧州および米国では、全ての新規原子力プロジェクトにおいてコストや工期の管理がひどく、投資家の信頼が失われている。

そこで、まず政府に対するメッセージとして、原発の役割をきちんと理解していただきたい。原子力は、他の電力源で簡単に代替できない重要なものである。原子力産業に対するメッセージとしては、将来を考えるのであれば、しっかりとプロジェクトを管理して、パフォーマンスを上げる必要があると申し上げたい。

芳川:トランプ政権のパリ協定離脱は、低炭素社会に向けたグローバルなトレンドにどのような影響を及ぼすと思われるか。

Varro: 我々は、この米国離脱について、慎重に観察・検討している。外部的には、米国の動きに追随する国は、今のところ見られない。先日の G20 においても、ロシアを含む 19 カ国がパリ協定へのコミットを再確認したところである。また内部的には、米国経済において、エネルギー効率が向上しているし、電気自動車の販売台数は増加し、風力発電所の新規建造も順調に進捗している。米国には驚くべきイノベーションのポテンシャルがあり、最もエキサイティングなエネルギー供給イノベーションが起こっている。今のところ米国では CO2 排出量は減少し、低炭素化は進んでいる。

日下:米国のパリ協定離脱そのものに大きな影響はない。影響しているのは、もともと無理のある EPA の CPP である。基本的な流れとして、安価な天然ガスによる燃料選択の結果、米国の CO2 排出量が減少してきたため、連邦政府の環境対応が現在のトレン

ドを変えるものではないと考えている。問題があるとすれば、例えば自動車の価格シグナルが消費者の選択に大きな影響を与えることであるが、それは政府による政策の問題ではない。

芳川：中国における電力投資の伸びといった、近隣諸国の投資トレンドの分析等、本報告書を踏まえ、日本にはどのようなメッセージがあるか。

Varro：我々は日本のエネルギー政策を研究し、日本政府への Recommendation を含む報告書を出した。まず、日本が石油・ガスの大きな輸入国であるという状況は、しばらく続くであろう。現在、石油・ガス・LNG 市場は好ましい状況にあるが、それが持続可能とは思えない。そこで、アドバイスとして「現在のスポット価格で戦略的判断を決めないように」と伝えてきた。

日本は素晴らしい技術を持っているが、海外での応用が国内より多くなっている。ロンドンでは、日産の電気自動車が電力システム改革の重要な役割を果たしている。日本企業にこうしたイノベーションのビジネスモデルがあるならば、ロンドンではなく、まず東京で出来るようにしていただきたい。再生可能エネルギー技術の進展を活用すべきである。

また、海外技術の応用もある。日本は海が深いため、ノルウェーなどで開発されている海上浮揚型の風力発電も面白いオプションになると思う。また中国で進展している太陽光パネルも使えるかもしれない。さらに1つの重要なポイントとして、日本は電気の地域間連携を高めるべきだと思う。ビジョンを持って統合された電力システムを作る必要がある。

日下：エネルギー投資において、最大のエネルギー消費者である中国が日本を追い抜くというのは、懸念ではなくグッドニュースといえる。

私たちは、電気自動車の位置づけを問い直す時期に来ている。アジアの電気は石炭で作られているため、電気自動車が低炭素化のソリューションといえるのか、これまでエネルギー関係者は疑問を抱いてきたわけであるが、改めて電気自動車の果たし得る役割を考える必要がある。

技術によって、石炭は石油と同等にクリーンなエネルギーとなるため、石炭の役割を再検討すべきである。

日本のコアコンピタンスとして、非エネルギー分野での技術革新をエネルギー分野にどうつなげるかが重要。いかにフロンティアを広げるかが、世界に貢献できるための大きなポイントだと考えている。

質問者 1：CCS(Carbon dioxide Capture and Storage)の見通しについて、どのようにお考えか。また、テスラのギガファクトリーのような太陽電池工場に対する投資は、どう考えていくべきか。

Varro : CCS は極めて重要な技術である。これまでのプロジェクトは全て石油・ガス業界ベースで、1 バレル当たり 100 ドルの時代は収益性が高かったわけであるが、現在の市況では難しい状況となっている。

今年、クリーンエネルギー閣僚会議は、CCS を加速する新たな取り組みを決定した。創意工夫し、CCS の新しいビジネスモデルを開発しなければならない。基礎的なリサーチとして、まずアジアでは貯蔵場所を探す地質調査を行う必要がある。

2 週間前に、中国で初めての大規模プロジェクトが着工した。これに続いて、他のプロジェクトが始まることを願っている。

ソーラーパネル等に関しては、製造サプライチェーンを調査対象として追跡する必要があると考えている。蓄電池は今後、自動車に内蔵されていくことが予想される。デジタルエネルギーシステムとしての最適化、また電気自動車の利用の最適化は、近代技術で既に可能であるが、パズルのピースを全て合わせなければならない。

質問者 2 : 海外で見られる投資撤退の動きは、今後のエネルギー投資において、どのような役割を果たすと考えられるか。

Varro : これまでの動きを見てみると、誰かが売却すれば、誰かが買う。グローバルの資本市場は大きく、実際のインパクトはない。一方で、大きなエネルギー会社には、株主からの圧力がかかっている。エクソンモービルは、取締役会が反対しているにもかかわらず、株主 68% の賛同によって 2°C シナリオに対応するためにポートフォリオを変えることになった。こうした株主によるインパクトの方が影響力は大きい。

質問者 3 : エネルギーを社会・生活の安全と質の確保、経済にしっかりリンクさせる規制や政策を講じなければ、再生可能エネルギーへの民間投資は喚起されないと思う。ご意見をうかがいたい。

Varro : 生活方式と社会価値はインパクトを起こしうる。たとえば、今の若い世代が自動車を購入する可能性は 30 年前に比べて低下している。こうした若者のライフスタイルの変化が、エネルギー市場にインパクトを及ぼしているのは事実である。エネルギー消費量増加の大半は、中国、インド、アフリカの人々が欧米のライフスタイルを導入し始めたことが原因といえる。先進国の変化はこの大量増加への影響が小さい。

エネルギー政策を検討する際、社会リスクを考慮すべき。日本において原発は、極めて厳しい安全規制をクリアした場合のみ再稼働すべきである。しかし、リスクの最大の要因は、技術ではなく、マネジメントつまりヒューマンファクターだと認識している。

以上