

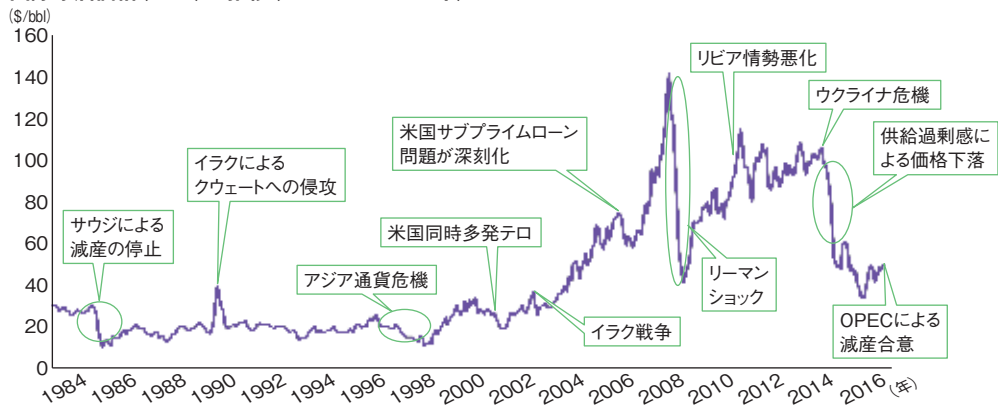
●燃料調達を取り巻く環境
——現状をどう見ているか？

エネルギー需給環境と関西電力の経営環境、二つの側面がある。原油市況に代表されるエネルギー市況は現在、需給が緩和し、価格が低い状況が続いており、調達部門としては一見メリットばかりのように思えるが、実は一長一短。需給が逼迫すれば、価格が上がるとともに量の確保のための争奪戦となる一方、緩和すれば安く調達できる点やお客さまにとってもメリットがある点はよいものの、競合他社も同じく安価に調達しているわけで、市況の如何を問わず、厳しい競争に晒されていることに変わりはない。水力や再生可能エネルギー等、エネルギーミックスで勝負する当社の強みが発揮しにくいという面がある。

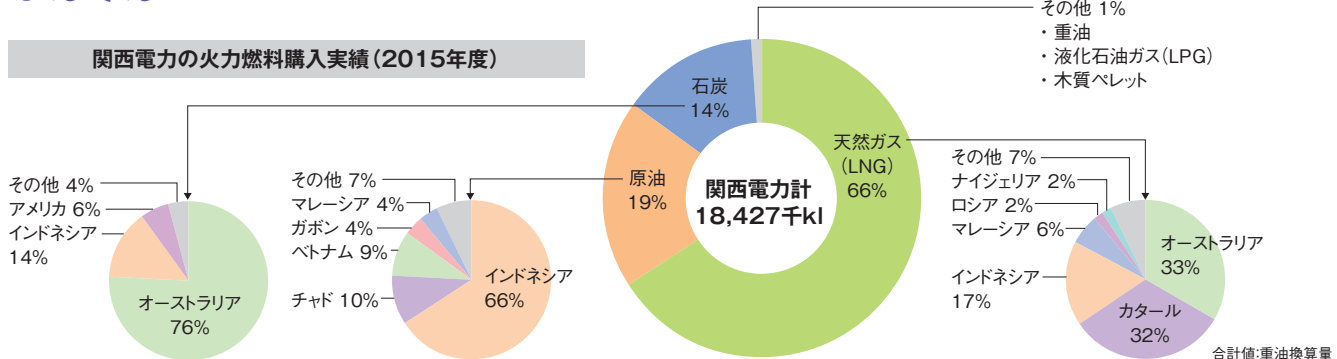
エネルギー市況の主要な変動要因となるエネルギー需給は、逼迫と緩和の循環を過去から繰り返している。エネルギーの需要と供給はタイムラグによるミスマッチを起こすという構造的要因があるためだ。通常、資源開発には長期間の年月を要し、規模にもよるが油田は大体2〜3年、

制による調整を実施したところ、逆に需給が逼迫に転じた。不足分を補うため豪州からの輸入を試みたものの、洪水や鉄道ストが重なり十分な量を輸入できず、価格の高騰につながったようだ。条件が幾つか重なる

国際原油価格 (WTI) の推移 (1984~2016年)



かんでんFOCUS



変化に挑む ——エネルギー競争時代の燃料戦略

エネルギー競争時代の環境変化を見据え、
燃料の調達・運用両面での経済性確保と競争力強化に向けた挑戦を訊く——

廣田 禎秀 関西電力 執行役員 燃料室長



ガス田の場合は許可可も含めると早くて7〜8年を要することから、需要の増減に応じたタイムリーな生産調整が難しい。

生産コストを回収できないほど価格が下がることがある一方、上がるときは理論値を超えて上がることも。エネルギー価格の変動には、投機的・地政学的要因などが絡むため、例えば、中東の政情不安が高まれば、先物買いでどんどん投機的資金が投入され、市況が暴騰することもある。

先頃、OPEC（石油輸出

と、価格が短期間で大幅に変動する典型的な例であり、エネルギー市況の特徴だ。

——一方、経営環境面からは？

16年4月からの電力小売全面自由化キックオフに加え、原子力の再稼働時期が見通しにくいことの影響、不透明感が大きい。

原油をはじめとするエネルギー市況が低く推移してきたことから、主に従来型の重油焚ボイラーを電源としている自家発電等の競争力も比較的高い。また、原子力が再稼働すれば、現在原子力の代替として用いているLNG、原油といった化石燃料の使用量は一旦は減少するが、関西電力は震災前は約50%と元来原子力比率が高かったため、再稼働の状況により電気料金水準も変わり、それに伴い化石燃料の必要性も大きく変わる可能性がある。

将来の不確実性が高まり、さまざまな変化への対応が求

国機構）が8年ぶりに減産で合意、ロシアなど主要なOPEC非加盟国も減産に協調したこと、市場では原油価格の先高期待もあるが、米国シェールオイル増産の影響もあり、依然として先行きは不透明だ。

——米国シェールオイルの影響とは？

シェールオイルは、比較的素早く価格変動に追随して生産量の調整を行えるため、需給のミスマッチをある程度抑えられる可能性がある。

開発に長期間を要するのは中東をはじめとした従来型の大規模油田の場合で、米国シェールオイルは小規模な井戸であれば数カ月程度での開発が可能。しかも、水圧破碎し井戸から採り出すため、価格が安い間は井戸だけ掘って置いて生産をせず、生産コストを賄える採算ラインまで価格が上がれば、短期間で生産を開始するといった調整を実施することができる。

——石炭は最近、高騰しているが？

この半年足らずで価格が大きく跳ね上がった。中国政府が産業構造改革の一環として、炭鉱操業日数の規

められる状況下、その取り組みにもここ数年力を入れてきた。

●燃料必要量・電力需給変動への対応
——ではその対策は？

一言で言えば燃料調達の「柔軟性」を高めること。これまでは「買う」条件の多様化・分散化、つまり買い方で柔軟性を持たせようとしてきたが、現在は、将来の需給見通しの振れ幅が大きく、買うだけでは調整し切れない可能性も。そこで、想定以上に大きく変動したときは「売って」調整する形で柔軟性を持たせる。

2015年5月、BPシンガポール社とLNGの売買契約・協力協定を締結した。売買契約は、23年間（38年まで）BPグループが世界各地に有するLNGプロジェクトから最大約1300万t購入するポートフォリオ契約。協力協定は、LNGトレーディングやLNG船の最適運用など、LNG事業での幅広い協力関係を構築するもの。柔軟性を高めることが目的で、例えば、関西電力の需給状況に応じ、BPの販売ネットワークを通じて、LNGを販売することも可能だ。

——BPシンガポール社に続き、15年7月にはエンジー社（旧GDFSエズ社）とも協調契約を締結した。これも柔軟性を高めるためのもので、関西電力が北米から調達するLNGをエンジー社に販売する一方、エンジー社の世界各地のLNGプロジェクトから関西電力が購入し、両者のLNGの供給地と受入地を組み替えて輸送距離を短縮、輸送コスト低減を図る。狙いは、エンジー社の持つ大西洋ネットワークと関西電力の太平洋ネットワークを活用し、両者のLNGのトレーディングやLNG



BPシンガポール社との協力協定締結

かんでんFOCUS



エンジー社との協調契約締結



関西電力の自社LNG船「LNG FUKUROKUJU」



LNG受け入れ先の一つである姫路第二発電所

船の最適運用など幅広く協力しようというもの。もともとフランスの国営ガス会社であるエンジー社は、欧州を中心に独自の販売先を有していることから、大西洋マーケットでのマーケティング力、販売ルートに期待している。

——16年4月には東京ガスとも**アライアンスを組んだ**が。

東京ガスとは以前から、同じLNGプロジェクトの上流事業や共同調達で協調関係にあったが、そこからさらに一歩踏み込んだもの。LNG火力発電の運転・保守に係る技術協力のほか、燃料面では、緊急時の相互バックアップや、ガス会社は冬季、電力会社は夏季に需要のピークが立つという両社の季節間格差を利用したLNG船の相互交換・融通などを行いたい。電力会社同士とは一味違った柔軟性の発揮が可能になると考えている。

●エネルギー自由化時代のコスト競争力
——LNGの売買両面に係る柔軟性確保が、コスト競争力につながる？
電気の需給調整は、従来は石油火

力が担ってきた。石油は国内の中継基地で貯蔵しているため短期間で発電所まで輸送できるからだが、価格競争力確保の観点から、石油より発電単価の安いLNGの役割に期待している。LNGに石油並みの調整力を持たせることがコスト削減につながるが、LNGが必要ときに必要な量が調達できる、あるいは販売できる体制の構築が必要であり、柔軟性確保の重要性が増している。

●今後の課題と抱負
——競争時代、他電力もアライアンスには積極的だろうか？

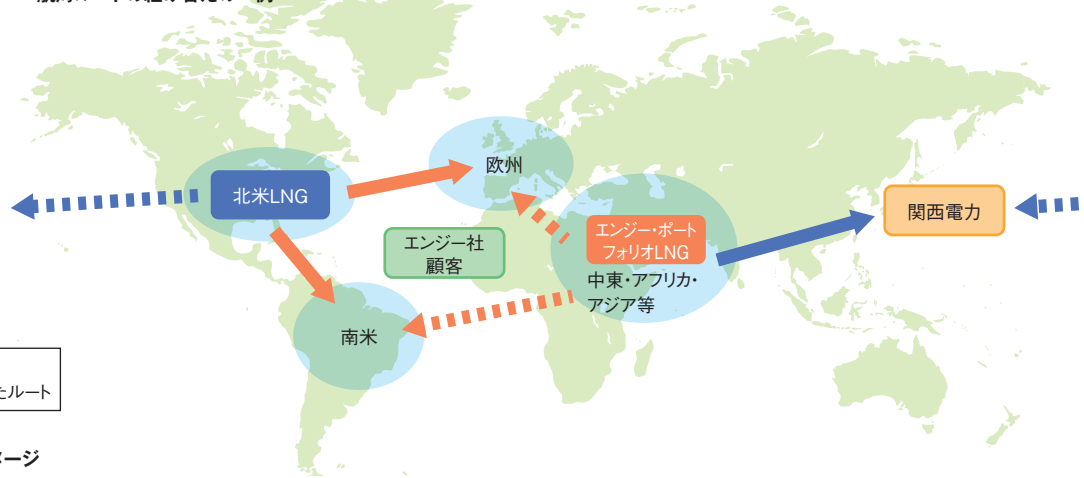
例えば東京電力と中部電力の合併会社JERAに比べると、LNGタンクなど設備面で関西電力は弱い。ただ売買主とのアライアンスなどの面では我々が先行していると自負している。設備に恵まれていないがゆえ、より柔軟性を持たせるべくアイデアで勝負するという形だ。

——東南アジアで関西電力はIPP（独立発電）事業の実績も豊富だが、それと連携した燃料売買も考えているのか？

エンジー社とのアライアンスによる輸送コスト低減のイメージ

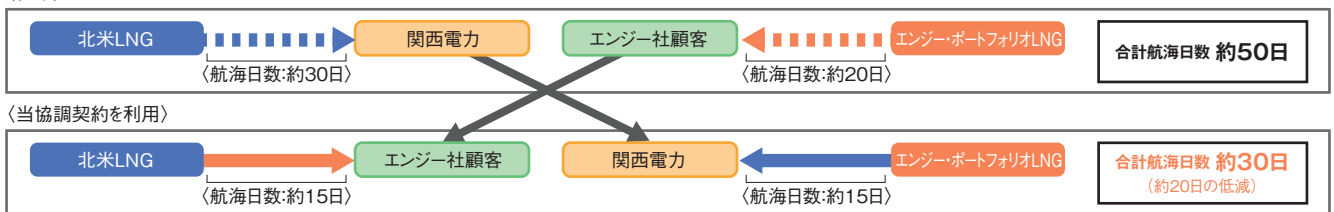
関西電力の北米LNGと、エンジー・ポートフォリオから供給するLNGを相互活用し、航海ルートを組み替えることにより、両社のLNG輸送の最適化（合計の輸送距離の短縮化による輸送コストの削減）を図る。

航海ルートの組み替えの一例



■ 従来のLNGのルート
■ 当協調契約を利用したルート

両社LNG輸送の最適化のイメージ（従来）



従来の海外IPP事業では、発電所をつくることが主だったが、近年では発電所に加えLNGの受入基地やパイプラインもつくり、LNGを納入することまでをパッケージとした入札案件も増えてきている。国際事業本部と連携し、よりダイナミックにビジネスを展開していきたいと考えている。

——今後の抱負は？

当社では、燃料調達チェーン強化の取り組みを通じ、適時適切な燃料の調達や販売の実現をめざしており、引き続き、燃料トレーディング機能の強化についてもその一環として検討を進めている。これまで培ってきた調達基盤を活かし、需給変動に応じて、燃料の追加調達や販売を機動的に行うことを志向しており、BPシンガポール社やエンジー社との協業は、それらを具現化した事例であると考えている。これまでの取り組みを深掘りし、ノウハウをさらに獲得し、競争力のさらなる確保を通じ、あらゆる変化をチャンスと捉え、積極的に挑んでいきたい。