

エネルギー・シフトが 及ぼす各業界への インパクト

著者：白石 章二

地球上の全員、全産業にかかわる「エネルギー」

日本では今、エネルギーに関する人々の関心がこれまでになく高まっている。その背景の一つは、世界的な気候変動への対策としてCO₂排出削減への要求が非常に強くなっており、代替エネルギーがこの問題の解決への一つの大きな糸口となるためである。また、震災に端を発する原子力発電所の安全性への問題が人々にエネルギーを考えさせるきっかけとなり、非常に関心が高まっていることもある。

日本国内では、これらを背景に、政府のエネルギー政策も大きな転換点を迎えている。国際的には2030年に13年度比26%の温室効果ガスの削減を公言している。この目標の是非は別として、公言している以上、国を挙げて取り組み、結果を出す必要がある。国内に向けては2030年度の望ましい電源構成を示す「電源のベストミックス」が2015年7月に決定された。原発による発電の縮小を補うため、特に再生可能エネルギーの役割が高まっているが、安定的な供給にはまだ高いハードルがあり、どのように推進していくのか、そのためにどういう社会を作っていくべきかについてさまざまな議論がなされている。税制面からも、炭素税などが以前から検討されているが、経済成長とのバランスが難しい問題である。エネルギー政策のもう一つ大きなインパクトとして、2016年4月に電力小売りの全面自由化が決まり、都市ガスの自由化もスケジュール化されたことが挙げられる。

こうした社会的な背景と、技術的なイノベーションもあり、エネルギーにかかわるトレンドは単にエネルギー業界のみにとどまらず、製造、流通、IT、金融、消費財など、幅広い分野に大きな影響を及ぼし得る(図表1参照)。本稿では多くの産業にわたってエネ

ギーにかかわるさまざまな状況が世界規模で変化していることについて紹介し、各産業での変革のレバー(槌)の可能性について論じる。

エネルギーが密接にかかわる企業の戦略

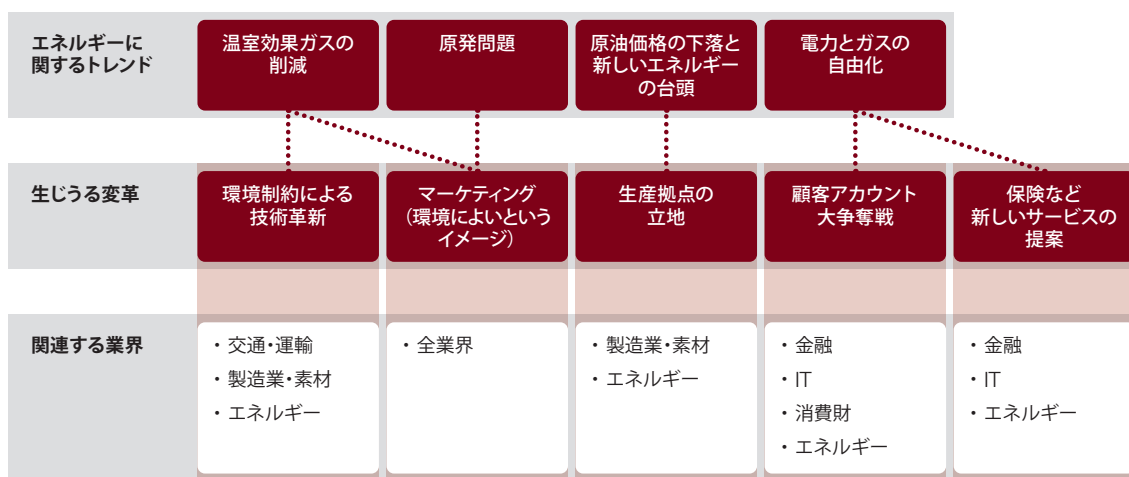
交通・運輸

自動車業界では、エネルギー価格、つまり原油価格が下がっていることで、最大のマーケットの一つである米国でエコカーブームが薄れ、もともと人気のある大型車の需要が増えている。これが今、世界の自動車業界全体の利益の多くを支えている。この瞬間で見ると、エコカーに対する需要という意味ではブレーキがかかった形になっているが、CO₂削減という観点から見れば車に対する燃費規制は当然強まっていく。日本で車の燃費が向上し、ガソリンスタンドが減ったことから現れているように、燃費規制が強まれば、エネルギーの需要が小さくなる。世界中で車の燃費は10年前と比べ20%以上向上している。日本で運輸セクターは原油の主な用途のうちの4割ほどを占めているが、その需要は車の台数が増加しない限り燃費の向上に合わせて低下する。よって運輸部門に対するCO₂対策ではまずは燃費規制が強まり、合わせて電動化が進んでいく流れになることが想定される。米国でも欧州でも、今後10年間で燃費をさらに向上させる動きがあり、その改善ができない企業には罰金を科すことすらある。今後新興国でも環境規制が加わると同様の動きが生じ、全世界的に車の燃費の向上が進んでいく。加えて車の総数は、2020年には頭打ちになり、増えなくなると言われている。

エアライン産業は、コストに占める燃料代の割合が多いため、

Strategy& 東京オフィスのパートナー。
25年以上にわたり、自動車、産業機械、
エネルギー、流通・サービス業など幅広い分野のクライアントに対し、全社成長戦略、技術戦略、新規事業開発、グローバル戦略など多数のプロジェクトを支援してきた。

図表1：多方面にわたる変革の可能性



出所：Strategy&

燃料価格の下落を鑑みると、確実に利益が増えると言っても過言ではないだろう。よって今のエネルギー価格が続くと、エアラインは大きく発展すると考えられる。現在のエネルギー価格を考えると、同様の構造を有するあらゆる産業に言えることである。

船は環境規制により、燃料や技術革新に変化が表れてきている。車は使うのは平均10年ほどであり、飛行機は機体そのものは20~30年、エンジンを交換しながら使うが、船の場合はエンジンも含めて20年以上使う。船が基本的に休みなく24時間運航することを考えると、非常に長い時間である。船は公海上、規制のないところで航行するため、燃費規制や排出ガス規制が困難であった。船籍は、船にかかる税金の安い国にすることが多く、船に投資をする

船主がいる場所とは異なることが多い。そのような中で徐々にオペレーターの側から、環境対策のために排出ガスや燃費規制を入れよう、という機運が高まってきている。船は重油を原料にディーゼルエンジンで動いているものが多かったが、重油は排ガスの問題やCO₂規制もあるため、クリーンさやCO₂の問題と長期にわたり安定的に安く手に入るというコストの点から、LNG燃料への舵を切っている。船のエンジンに関わる企業はLNG燃料への対応をする必要があり、新技術への対応が勝ち残りのカギを握る。一方で中国が造船の生産キャパシティを増加してきたために需要を超える生産能力があり、今後もインドやブラジルといった新興国の増産計画によりさらなる生産キャパシティの

増加が想定され、コスト面で中国や韓国勢に勝つことが難しい状況になっていることから、新技術への対応による対策が重要な意味を持つ。

これらのことは何を意味するのか、昨年来大きく価格を下げた原油相場については、さまざまな見方がされているが、上記のような状況から筆者は今後の原油価格の上昇には悲観的である。中東情勢はさらなる混迷を深めているが、そもそも世界の原油生産に占める中東地区の割合が小さくなってきている。原油価格の長期低迷は、ほかの産業にはコストの低下という恩恵以外にも、次で論じるようなさらなる変化をもたらすであろう。

製造業や素材産業

エネルギーを使う産業やエネルギーを原材料とする業界のエネルギーにかかるビジネスチャンスについて考えてみたい。こうした産業にとって、エネルギーは生産や物流に関わる必要不可欠なコストであり、それを抑えることは競争力に直結する大変重要な問題である。原発の問題や原料価格の高騰で、エネルギーコストが大きな負荷としてのしかかってくる。グローバルで見ると、エネルギーの地域的な違いが顕著に現れてきており、エネルギーの観点から生産拠点の立地を検討することも、製造業の競争力に影響を及ぼし得る。

また日本はエネルギーとしての電力が、他国に比べ割高である。電力を何で作るかは、価格を左右する重要な点である。現在、日本の電源の主流はLNGを燃料とする火力発電である。日本ではLNGによる発電コストが国の試算によると約13円/kwh。一方、世界の最先端の太陽光発電のコストは5~10円/kwhまで下がっている。日本の太陽光発電コストはそれに比べるとまだまだ高く、国の試算によると30円/kwhである。これはパネルの価格ではなく、設置側のコストによる。極端な例では米国、テキサスでは4セント/kwh程度で、再生可能エネルギーがLNGより安価に発電できるまでになっているのである。価格は普及に大きなドライバーとなるため、本来は再生可能エネルギーが安価で手にはいらないとCO₂の排出量は減らない。原発がここまで普及してきたのは過去に費用が安いと考えられていたためである。いまだ世界は

原発が発電の主流であるが、安全性の面から真剣に原発を廃止することになれば、CO₂排出削減の点でも他の電源の選択肢としては、再生可能エネルギーが有力な選択肢とならざるを得ない。このように電源が多様化してくることにより、電気がどこで作られるか、エネルギーはどこで余るのか、国や地域ごとに大きな差異が生じる。エネルギーは運ぶのに大きな投資が必要で高いコストがかかるため、特にエネルギー使用や素材としてのエネルギーがコストの大部分を占める企業は、エネルギーが安価な土地に生産拠点を移し、価値の高いものに変換することで競争力を高める企業も出てくる。

たとえば米国でのシェールガス革命により、安い原料が手に入ることで、世界の化学産業が米国に立地しようと動いたのはまさにこの動機である。また、石油化学業界では「石油」というエネルギーを原材料にして、さまざまな商品を作っていたが、実はガスも原材料に使えるものもあり、ガスが安く手に入るところに立地しようという動きが起こっている、という具合である。

これらにより、今まで「エネルギーを単純に作って売る」のみで産業が成り立っていた国は、今後の経済回復に長い年月が必要であることが予想される。エネルギーが安く採れる国では、従来のようにエネルギーをそのまま海外に輸出するのではなく、それを原材料にして何か付加価値のあるものを製造することで産業の育成を図り国の発展につなげていくが必要になるだろう。

また、再生可能エネルギーを産業の梃にしようと荒野や僻地に風力発電所を設置するだけでは、十分な需要は見込めず、作ったエネルギーをそのまま捨てることになりかねない。作り出したエネルギーを蓄積し別の製品に変換し、世界各地の消費拠点へ運搬する仕組みを産むことが不可欠である。エネルギーを水素など「貯めて運べるもの」に転換し、それにかかわる新しい産業エコシステムを構築することが重要である

ロシアや北アフリカ諸国のような国々が、1次エネルギー産業中心の経済から、電気を水素に変換して輸出するような3次エネルギー産業の育成や、安くできる電気を使い水など社会で必要不可欠なものに変換するような産業の育成を通じて、安定的な経済発展を目指すことは、世界の秩序と政治的安定のためにも不可欠

ではないだろうか。そこには技術と資本を海外から導入するインセンティブも含めて、新たな事業機会が生み出されてくるであろう。

一方でエネルギー意識の高まった最終消費者は、その商品が作られて手元に届くまでにどのようなエネルギーが使用されたのかに強く関心を持つようになる。その結果、企業は自社が選択したエネルギーが、最終消費者にとってはその商品やブランドのイメージにも直結し得る、というマーケティング面にまで影響を及ぼすことまで考えなければならない。

電気とガスの完全自由化による他産業の参入

目を家庭向けサービスに転じよう。電気とガスで今後起こるエネルギーの自由化は、発電・送配電・小売りの分離と自由化を引き起こす。それによりお客様のアカウントをめぐる、各エネルギー会社が携帯電話各社などと組むなど、言わば「顧客アカウント大争奪戦」が生じる。

たとえば一つの家計で見たときに、電気は1カ月約1万円、ガスは約5000円払っているとする。携帯電話は、親子がみんなで使用していると合わせて数万円と結構大きな額になる。さらに水道や固定電話など、公共料金と必要な固定費を多くの人々は銀行口座から毎月自動引き落としで支払っている。「顧客アカウント大争奪戦」では、このコストを、全部一括で管理しようという動きである。アカウントを握った企業は、各家庭の電気やガスの使用量、通信費などの情報をすべて手に入れることができる。個別のコストを管理するだけでなく、ひとまとめにすることで、アカウントの生活にかかるさまざまな情報のみならず、その引き落とし口座も把握し、携帯電話番号、さらにメールアドレスもすべて握っているとなれば、あらゆる消費パワーの吸引が起こるのではないかと容易に想定される。各家庭のエネルギーコストは季節変動はあれど不可欠な支払いで、毎月の家計の支払いの中では大きなウエイトを占める。これを巡り、各企業が業種を超えた提携や統廃合などの動きが進むであろう。

アカウントを握った企業は、顧客のいろいろな情報を入手する

ことで、まずモノを紹介し売り込みができる。毎月使う光熱費のフローの部分を把握できれば、今度はその人の生活パターンを分析し、そこから、その人に合った商品をプロモーションする。購買行動に結び付けられれば、次に引き落とし口座やクレジットカードその他の決済手段を抑えているので「決済」を獲得できる。決済から「ポイント贈呈」につながり、最終的に「お金を貸しましょう」になる。各種料金の支払い状況から信用情報を正確に得られ、新たな金融商品やサービスが提案できるようにもなる。たとえば地域によってはエネルギー使用量の季節変動が大きいので、例えばリボルビング払いを導入するなどの金融サービスなども考えられる。

こうしてみると、エネルギーのアカウントを把握するということは、さまざまな業界にとって非常に重要なマーケティングのツールになり得るという意味で、大きなインパクトを有する。大手Eコマース企業がクレジットカードを普及させて、ポイントを給付しているのは、当該企業はモノを売り、今後は電力も射程に入れることでユーティリティにも入り、グループの旅行会社で旅行の履歴も把握し、同じクレジットカードを使って決済もし、金融で融資もし、どんどん顧客の支出を獲ろうとしている動きと見ることができる。このように伝統的なユーティリティ企業が、これまでとは全く異なるプレイヤーと組むことで、新しいサービス形態が生まれようとしているため、顧客争奪戦の様相を呈することになっている。

エネルギー業界に押し寄せる変化の波

エネルギー業界にとっては、「電力とガスの自由化」は非常に大きな影響があることは自明のことである。従前、市民へのエネルギーの安定供給ということを絶対的な目的として、岩盤の規制で守られていたエネルギー業界も、市場の自由化の波が押し寄せてきており、もはや変化が避けられない状況である。この自由化を前に、エネルギーを生成する技術および市場でのプレイヤーともに多様化しており、たとえば新しく電力小売りに参加する企業として約200社もの企業が手を挙げたとされる。新たな

市場を狙う新規参入者にとっては、巨大なビジネスチャンスが広がっていると言える。ただし、これら電力小売りに参加する新規事業者は、単にこれまで地域の電力会社が消費者に共有してきたスタイルと同様のサービスを提供するだけでは新たな市場も開拓できない。社会に何らかの新しい付加価値をもたらすことが新規事業者には求められる。

エネルギー業界において、ITを活用した消費者への新しいサービスには大きな期待がかかるが、従来の「エネルギーのIT化」として挙げられてきたスマートグリッドの管理や、発電送配電の分離・小売りの分離、新システムの構築だけでは不十分である。顧客との接点で得られる情報を生かし、新しいサービスを提供することにITを生かすべきだろう。たとえばエネルギーを売る会社と保険商品は極めて親和性が高く、エネルギー会社は保険の販売会社になれる可能性も有する。

エネルギーと金融や保険と、一見かけ離れている産業が、ITで顧客のアカウントとライフラインの使用状況を把握することでまったく新しい役割を果たすことも可能になる。既存の金融機関が取り込むのか、エネルギー会社か、または流通などの他業種もしくはまったくの新プレイヤーか、いち早くビジネスチャンスをつかみ、販売チャンネルを手に入れた者が覇者となるであろう。

事業者や消費者にとっては、これまで所与と考えていたエネルギー事業者を、自分たちの消費スタイルに合うもの、割安なもの、環境にやさしいといった主義主張に合うもの、安定供給第一といったさまざまな条件から選択肢が増える商品となる。一方で、伝統的なエネルギー企業にとっては多様なプレイヤーとの新たな競争が待ち受けている。電気の自由化を追う形でガスの自由化も起こり、電気とガスの双方で新しい変革が生じる。多様化したエネルギーをうまく生産に生かしたり、消費者への新しいサービスに発展させたりする企業の競争が始まるだろう。