

ウクライナ情勢等をもたらす エネルギー安全保障への影響と 脱炭素の動向

均衡点の模索続くエネルギー市場

住友商事グローバルリサーチ株式会社 経済部 チーフエコノミスト 本間 隆行 氏

エネルギー安全保障

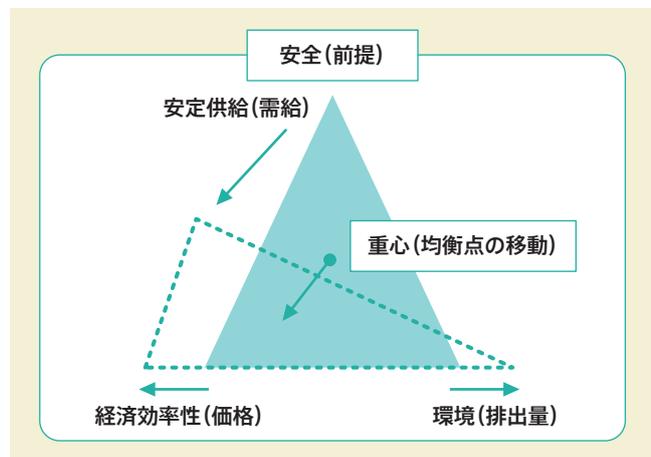
経済規模の大きさに比べて、原材料などの資源に乏しいわが国にとって、確実な資源調達には死活問題につながる重要な課題だ。戦後の高度成長期においても、もちろん今でも、私たちは原材料調達のみならず成長市場も海外に求めていることに大きな変わりはない。したがって、平和であること、社会が安定し、安全であることは健全な経済活動を行うにあたっての大前提となる。こうした文脈では経済と安全保障には接点があるとの意識はあっても、積極的に重ね合わせて議論されることは多くなかった。

特に、冷戦が終結した1990年代以降、東西を隔てていた「壁」が崩壊したことで平和かつ安全であることが所与となり経済活動は地球規模で拡大、すなわちグローバル化した。30年以上にわたって自由な資本取引や安価な商品が安定的に提供される仕組みが構築されてきたことはグローバル化の賜物であって、我々はこの供給網(サプライチェーン)を通じて平和と安全の配当を受け取ってきたと言えるだろう。

ロシアによるウクライナ侵攻は、経済面に限って言えば、長期にわたって構築してきた世界的な供給網を一瞬で分断した、とも表現できるだろう。そしていま、この分断が私たちの生活にとっての脅威となり、接する程度の関係であった経済と安全保障が相互に重なり合う部分が増えてきている。翻って商品市場の観点から、原油やガス、石炭といったエネルギー資源が経済にとって重要な位置を占めることから安全保障の中核となるテーマとしてエネルギーの動向が取り上げられる機会が増えている。

もちろん、エネルギー安全保障という言葉があるように、安全保障的な考えが全く意識されてこなかったわけではなく、東日本大震災以降はむしろ積極的に議論されてきた。基本原則としては「S+3E」があげられる。S(Safety: 安全性)は使用するエネルギーが安全であることが大前提で、3つのEはそれぞれ安定供給(Energy Security)、経済効率性(Economic Efficiency)、環境(Environment)を指し、その同時達成が重要との考え方だが、トリレンマの関係でもあることからバランスは崩れやすい。今回の供給網の分断に照らし合わせて見ると「安定供給が閉ざされた」ことで「経済効率性」と「環境」に少なからず影響が表れることとなり、具体的に当てはめていくと、「需給がひっ迫する」ことで「価格」と「温暖化ガス排出」になんらかの影響が表れると言え換えると構造が把握しやすくなる【図表1】。

図表1. エネルギー安全保障のイメージ図



(出所)筆者作成

高止まりが続く天然ガス

【図表2】は2022年初めの価格を100として表した欧州天然ガス(パイプラインガス)、北東アジア液化天然ガス(LNG)、WTI原油、豪州一般炭の価格動向だ。ロシアによるウクライナ侵攻に対し、3月にはG7諸国を中心に経済制裁としてロシア経済に寄与するエネルギーの輸入禁止措置が実施され、エネルギー市況は大混乱に陥った。特に天然ガスと発電用に使われる一般炭の価格は短期間で年初の価格と比べて2.5倍の水準まで跳ね上がり、实体经济から金融市場まで経験したことのないボラティリティに苛まれることになった。

価格高騰の伏線もあった。欧州では2021年夏に天候不順の影響で風力発電量が十分に生産できず、不足分の電力を天然ガス火力発電で補っていた。折からの脱炭素化へ向けた動きが社会全体で強まっていたこともあって補完に向けての選択肢が狭まっていたという事情もある。地域や使用動機によって多少の差異や特性

はあるものの、冬の寒さが厳しい北半球に消費国が集中していることもあり、1月から2月に暖房需要のピークを迎える。冬場の暖房需要に供給を切らさないように不需求期である春から初秋にかけて在庫を積み上げていく。冬支度を不需求期に時間をかけて行うことでコストを平準化するという効果もある。

しかし、2021年夏に想定外の発電需要が生じたことで欧州域内でのガス在庫量が不十分だったところにラニーニャ現象の影響で冬の寒さは厳しくなり、消費量次第では在庫が払底するリスクが取り沙汰されるようになっていた。こうした背景もあって、2022年初めの時期でも欧州天然ガスの価格は相応に高い価格で取引をされていた。2021年初めに20ユーロ/MWhで取引されていたものが2022年初めは90ユーロ/MWhへと水準を切り上げていたところに、ウクライナ侵攻が起きたことで8月には年初価格の3.5倍となった。コロナ禍では需要減少による供給過剰の結果、在庫容量を超過し、WTI原油のようにマイナス価格に陥るリスクすら懸念されていた天然ガスの需給環境が激変した。欧州は世界中から液化天然ガスの調達を、価格を問わず進めたことで、この冬を乗り越えるための在庫量は確保できたとの見通しが立つようになった。そのため、足元では値を切り下げている。しかし、ノルドストリームが物理的に機能しないことから、もはや欧州大陸ガス価格は指標としての役割を担わせるのは難しくなった。さらに、ガス価格に上限設定を行う方針を欧州委員会で検討されていると報じられていることも指標性を失う原因の一つになりそうな情勢だ。

安価な燃料の暴騰

一方の石炭価格もまた、高止まりしている。欧州や米国では環境意識の高まりを背景に石炭生産の拡大も消費も控えられてきたが、中国やインドといった新興国や日本においても依然として重要なエネルギー資源だ。需給状況を見てみると、欧州では天然ガス同様に石炭もロシアからの供給に依存しており、UNCTADのデータによると、例えばドイツでは2020年には石炭の輸入量の約50%をロシアに依存していた。ウクライナ侵攻後、輸入禁止措置が打ち出されたことで調達の切り替え先は品質面での要請から豪州炭に集中することになった。しかし、石炭鉱山開発への世界的な投資減少により生産拡張余力が限られ、需給は引き締まってい

図表2. 主要エネルギーの価格動向(標準化)



(出所) Bloombergより、住友商事グローバルリサーチ作成

たところで、コロナ禍で生産が想定していたように進まず、加えて短期的には豪州の洪水の影響で物流に支障をきたしたという重層的な背景もあって、石炭価格は水準を大きく切り上げた。2022年初めとの価格比では現在のところ約2倍の水準ではあるが、2021年初めには80ドル/トンで取引されていた豪州産一般炭指標価格は2022年9月には450ドル/トンまで大きな価格上昇に直面しており、発電業者にとっては採算が合わない厳しい状況となっている。

市場の歪はガス・石炭に集約

このように見ると、エネルギー分野ではウクライナ侵攻による供給現象の影響は天然ガスと石炭の価格に集約され、今後も石炭使用が継続する、つまり当初想定していたような石炭火力発電の削減が進まないことを考慮すると、しばらくは温暖化効果ガスの排出量は減少しない、または発電燃料の切り替え次第で排出量は増加することになる。つまり3Eのバランスが変化したことで、新たな均衡に向けて今はその動きが激しくなっている。

なお、欧州でロシアから輸入していた天然ガスは液化天然ガスではなく、パイプラインを通じて供給を受けていた。したがって、欧州の西側地域には液化天然ガスを気化する十分な供給設備がない。ドイツ連邦政府は液化天然ガスで不足分を補うために、移動可能な浮体式貯蔵液化設備をチャーターしたと報じられている。スペインのような大西洋側ではパイプラインを通じてロシアからガスを直接輸入する形式ではなく、LNGとして主に米国やアフリカから輸入していたことからドイツほどのダメージは受けておらず、スペインの物価上昇がその他の欧州よりもやや遅れたのはこうした地域的な影響にもよる。

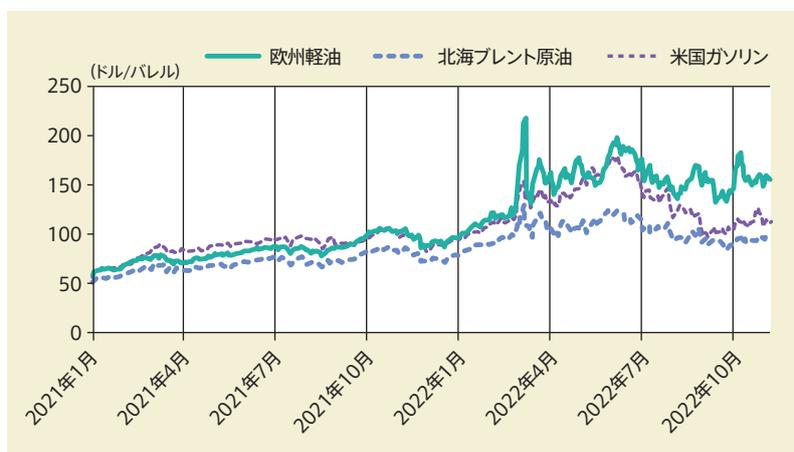
石油に関する留意点

天然ガスや石炭と比べると石油価格は安定している。WTI原油価格は侵攻当初1バレルあたり130ドル台を超える水準まで上昇したが、その後下落基調が続き一時80ドル台を割り込んだ。ガスや石炭の価格動向と比較すると早くピークアウトしたと言える。その最大の理由は各国による戦略備蓄の放出による供給の増加だ。日本でも消費量の約7日分に相当する1,500万バレルの原油が備蓄から放出され、米国では3月から10月までに1億8,000万バレルの原油が放出されている。米国の場合は2022年4月から10月の半年間に1日あたりに換算すると約100万バレルの放出された勘定となる。米国エネルギー省のデータによれば、2022年4月から9月の原油の平均消費量は2,021万バレル/日であることから、この半年に限っては消費量の5%相当が戦略備蓄から供給されたことになる。

原油が備蓄から供給されたことで価格は安定したものの新たな課題が露見した。それは精製能力不足だ。原油は石油製品の原料に過ぎないため、そのまま使用されることはない。また、ロシアからは原油だけでなく石油製品も輸出されていたことで石油製品市場の需給がひっ迫し、精製マージンが増加することでガソリンや中間留分と言われる灯油や軽油といった石油製品価格は高止まりすることになった。

【図表3】は北海プレント原油、米国ガソリン、欧州軽油のそれぞれの先物市場の価格をバレルあたり価格に換算して推移を示したものだ。原油価格は安定しているが需要期にあたる夏場のドライブシーズンの米国ガソリン価格は原油対比では不安定であったことが分かる。また、中間留分である軽油に成分が似ている灯油は暖房用に今後は需要増加する見込みであり価格は比較的高止まりしている状況だ。

図表3. 原油と石油製品価格



(出所) Bloombergより、住友商事グローバルリサーチ作成

米国で石油製品価格が大幅上昇したことで日本から米国向けの石油製品輸出が一時増加したが、歪んだ石油製品市場で新しい均衡点を模索する動きの一つと言えるだろう。アジアから米国への石油製品輸出の増加が一時的な動きに留まるのか、持続性がある貿易フローとなるかなどは注目すべき動きだ。

ところで、OPECプラスは原油の減産を進めており、消費国との対立構造に注目されて政治問題として考えられることが多い。しかし、過去の投資不足の影響で生産拡大余力が狭まってきていることや産油国が生産できるのは基本的には原油だ。産油国の石油製品輸出の比率は小さく、原油を分解する設備は消費地にある「地産地消」の商品であることに留意すべきだ。上流投資と同様に、石油精製設備も投資は進んでおらず、特に2030年代にガソリン車の販売を停止する目標が先進国中心に示されており、石油精製設備の増強を見込みにくい状況にある。

原油供給は一見安定しているようには見える。しかし、長期に渡って分散調達をめざしたエネルギー供給は再び中東に集中することで実はリスクが高まっている状況にあると言え、石油製品まで目線を下げると3Eのバランス崩壊が明白で、原油や石油製品価格のボラティリティは再び高まるリスクを内包している。

リスク回避には需要量を可能な限り引き下げることが必要で、エネルギー供給の自立性を高める以外に手立てはない。価格の乱高下を伴いながら、当面はエネルギー安全保障の新たな均衡点を模索する動きが続くと見られる。

(執筆:2022年11月1日時点)

本間 隆行 氏 プロフィール

1991年明治大学政治経済学部卒、1994年にロンドン金属取引所の正会員企業にてコモディティ取引のキャリアをスタート。商社系商品取引企業で現物・ヘッジファンド向けの先物セールスを担当。2009年に住友商事株式会社に入社、コモディティデリバティブ取引やニッケル現物・先物取引を担当。2014年6月に住友商事グローバルリサーチ株式会社に転籍。現在チーフエコノミストとして内外マクロ経済の動向・市場動向分析を担当。

ウクライナ情勢を受けたEUの気候変動政策動向

みずほ銀行 国際戦略情報部 調査役 細川 優子

はじめに

2022年2月から本格化したロシアによるウクライナ侵攻を受けて、気候変動、脱炭素化社会実現をめざす機運にブレーキがかかるのではという懸念が広がる事態となった。特にロシアにエネルギー調達を大きく依存する欧州大陸を中心に、ロシアからのエネルギー供給への懸念が高まる中で、この冬を乗り越えるためのエネルギー源をどう確保するのかという短期的な問題に焦点が当たった。

これまで欧州グリーンディール政策のもと、野心的な2030年目標を掲げ、2050年気候中立をめざして気候変動政策を推進してきたEUにとって、ウクライナ情勢がその道筋にどのように影響を及ぼしたのか、またEUの気候変動政策の重要施策について最近の動きを見ていきたい。

EUの気候変動政策概観とウクライナ情勢の影響

EUは欧州グリーンディール政策のもとで、2050年気候中立をめざすとともに2030年温室効果ガス排出削減目標を従来の1990年比▲40%から▲55%に引き上げ、2021年7月および12月には引き上げた排出削減目標の実現のために既存の基準や規則を更新することを目的として、「Fit for 55」パッケージを発表（図表1）、脱炭素化社会実現に向けた取り組みを加速させてきた。

特に、エネルギー面の脱炭素化を巡っては、化石燃料からクリーンエネルギーへの移行をめざすものの、一足飛びの移行は困難として、移行期のエネルギー源として天然ガスの重要度が高まっていた。持続的な経

図表1. 「Fit for 55」パッケージおよび全体像

第1弾 (2021年7月発表)	炭素国境調整メカニズムの提案	✓EUへの輸入品に対し、炭素価格相当を調整
	EU排出量取引制度 (EU-ETS) の改正	✓航空部門の無償排出枠を段階的に廃止 ✓海運部門を追加 ✓道路輸送と建物を対象とした新たな排出量取引制度を設立
	エネルギー課税指令の改正	✓エネルギー製品への課税をEUの環境・気候変動政策と整合させる ✓化石燃料に対する直接の補助金の段階的廃止に向けて取り組む
	努力分担規則 (ESR) の改正	✓EU-ETS対象外セクターにつき、EU全体での2030年排出削減目標を30%→40%に引き上げ、各加盟国の排出削減目標割り当ても引き上げ
	土地利用・土地利用変化および林業 (LULUCF) に関する規則の改正	✓大気中の二酸化炭素の実質吸収量の加盟国目標の見直し ✓EU森林戦略の発表
	再生可能エネルギー指令の改正	✓2030年再生可能エネルギー目標を32%→40%に（※REPower EUにてさらに45%に引き上げ提案）
	エネルギー効率化指令の改正	✓エネルギー利用削減の年間目標の見直し
	乗用車および小型商用車のCO ₂ 排出基準に関する規則改正	✓新車の平均排出量を2021年比で2030年から55%、2035年から100%削減することを義務付け
	代替燃料インフラ指令の改正	✓代替燃料や充電設備などのインフラ整備に関し拘束力のある目標を導入（充電設備は60kmごと、水素燃料設備は150kmごと）
	気候変動対策に対する救済基金の設立	✓加盟国がエネルギー効率改善の投資を支援するツールとしてEU予算から拠出する基金を新設
第2弾 (2021年12月発表)	域内ガス市場規則・指令の改正	✓再生可能ガスまたは低炭素ガスの割合の大幅な上昇をめざす。特に水素の市場拡大を図る ✓天然ガスについては、移行期としてのエネルギーの役割は認めるも、段階的に低減
	建物のエネルギー性能指令の改正	✓建物のエネルギー性能評価の基準の域内共通化を進め、低性能に該当する建物を改善

(出所) 欧州委員会、JETROより、みずほ銀行国際戦略情報部作成

済活動を分類する「EUタクソノミー」においても、条件付きではあるが、現状天然ガスも持続可能な経済活動として認められることになっている。一方でEUの天然ガス調達の4割超がロシア産であったことから、ウクライナ情勢を受けてロシアからのエネルギー供給リスクが生じ、天然ガスの確保に支障をきたす事態となっている。この事態に対応するため、EUは2022年3月に「REPower EU」を発表、ロシア産化石燃料からの依存を2022年末までに大幅に低下させ、2030年までには脱却を図る方針を示した。また2022年5月にはその具体的政策内容を発表している。次項ではその詳細を見ていきたい。

ロシアからのエネルギー依存脱却に向けたREPower EU

前項で触れた通り、ウクライナ情勢がEUの気候変動政策に与えた影響として最も大きな側面は、エネルギー一面といえるだろう。EUは気候変動に関する2030年目標、2050年目標といったコミットメントを維持しつつ、ロシアからのエネルギー依存の脱却やEUとしてのエネルギー安全保障の強靱化が求められることになった。そのためEUはREPower EUにおいて、ロシアからのエネルギー調達の依存脱却をめざすとともに、クリーンエネルギーへの移行を加速させる方針を示している。政策には、①エネルギー調達先の多様化、②省エネ、③再生可能エネルギーへの移行加速、の3つの柱があり、これらの包括的な政策を通じてEUのエネルギー安全保障の強靱化を図る計画である(図表2)。

図表2. REPower EUの主な取組内容

①エネルギー調達先の多様化	<ul style="list-style-type: none"> ・LNG(米国、カナダ、エジプト等)やパイプライン経由(ノルウェー、アゼルバイジャン等)の輸入拡大 ・「EUエネルギープラットフォーム」の設置
②省エネ	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー需要の削減に向け個人の行動変容の促進 ・「エネルギー効率化指令」の2030年目標の引き上げ提案(9%→13%)
③再生可能エネルギーへの移行加速	<ul style="list-style-type: none"> ・再生エネの加速 <ul style="list-style-type: none"> -「再生可能エネルギー指令」の2030年再生エネ比率目標引き上げ提案(40%→45%) -EU太陽光戦略発表。2025年までに現在の2倍以上の太陽光発電を新設、2025年以降新設商業・公共施設への太陽光発電設置義務化 -ヒートポンプの拡大。今後5年間で累計1,000万台の導入をめざす ・バイオメタン行動計画発表。2030年までに350億立法メートル分の持続可能なメタンガス生産をめざす ・水素シフトの加速

(出所) 欧州委員会、JETROより、みずほ銀行国際戦略情報部作成

なかでも再生可能エネルギーへの移行加速については、太陽光発電やヒートポンプの拡大、一段の水素シフト加速が打ち出されており、これらの関連分野については今後も投資拡大が期待される分野といえよう。特に水素については、EUは2020年7月に水素戦略を発表、欧州クリーン水素アライアンスを発足させるなどの取り組みを通してEUとしても力を入れていた分野であるが、2022年7月には、水素分野として初めて水素技術のバリューチェーン強化にかかるプロジェクトをIPCEI(Important Project of Common European Interest: 欧州共通利益に適合する重要プロジェクト)としてEUが国家補助を承認するなど、政府による資金面での後押しも強化されている。

このようにEUは、ロシアによるエネルギー調達リスクの高まりをある意味で1つの機会ととらえ、REPower EU政策を発表することで、これまで欧州グリーンディールで打ち出されていた、化石燃料からクリーンエネルギーへの移行を、前倒しで実現することを狙っているといえる。当初EUが想定していた移行エネルギーとしての天然ガス調達に支障をきたす事態に陥ったことで、EUは柔軟に政策を変更し、めざすべきゴールは変えずに、むしろ取り組みを加速させる形で進めているといえる。したがって、冒頭のウクライナ情勢を受けて気候変動に対する機運にブレーキがかかる懸念という観点は、少なくともEUに関しては当てはまらなないと考えられ、ウクライナ情勢を受けてもEUの気候変動政策の方向性は変わらないといえるだろう。

2023年より炭素国境調整メカニズム(CBAM)の移行期間が開始となるか?

以上のように、EUの気候変動政策はウクライナ情勢を受けても変わらず進んでいくといえるが、最近の政策動向として、先述のFit for 55の審議状況を見ていきたい。

Fit for 55の各政策は欧州委員会の提案を受けて、欧州議会およびEU理事会で審議されているが、2022年10月

27日、このうちの乗用車および小型商用車のCO₂排出基準に関する規則改正(図表1参照)が、欧州委員会、欧州議会、EU理事会の3者間で合意に至った。Fit for 55の提案の中では本件が最初に合意に至ったことになる。内容としては、2030年に新車販売される乗用車から排出されるCO₂を2021年比で▲55%(現行目標▲37.5%)、小型商用車については▲50%(同▲31%)とし、2035年にはいずれも▲100%とするものである。このため、2035年以降はEU域内で内燃機関車の販売ができなくなり、電気自動車や燃料電池車といったゼロエミッション車のみが販売できるようになる。自動車市場においては、このような動きを見越し、対策がなされてきているが、今回の合意により、その道筋がより明確となり、EU域内で事業を行うすべての企業に対応が迫られることになる。これはEUとしてはモビリティ分野におけるCO₂排出削減に向け、方向性を明確に示したといえよう。

また、Fit for 55の中でも、EU域外企業が対象となることから日本企業も注目の必要なのが、炭素国境調整メカニズム(Carbon Border Adjustment Mechanism; CBAM)を巡る動向である。法案として提出されている内容としては、電力、セメント、肥料、鉄鋼、アルミニウムの5つの対象セクターをEU域内に輸入する際、製造時の排出量相当の炭素価格を支払うことになるメカニズムであるが、こちらも現在、欧州委員会、欧州議会、EU理事会の3者間で審議が行われており、執筆日段階では、いまだ最終的な法案の形は発表されていない。しかし、EUは2023年1月1日からの移行期間開始をめざしており、移行期間中は、炭素価格の徴収はなされず報告義務のみ課されることになるが、いずれにしても法律の大枠は固まっている必要があるため、2022年末にかけて最終的な調整がなされ、法律として発表される可能性も高く、審議の行方が注目される。特に、欧州議会の採択している修正案では、対象セクターとして5つのセクターに追加して、化学品(有機化学品、水素、アンモニア)、ポリマー(プラスチックおよびその製品)が提案されていることには注意を要する。もともとの5つのセクターに関しても、日本からEUへの輸出は全体の1%に満たない水準であったため、日本企業への影響は限定的と見られていたが、ポリマーや有機化学品では、それぞれ日本のシェアは4%程度となり影響の拡大が想定される。さらに、欧州議会は、将来的には対象セクターの川下製品にも対象を拡大する可能性を示唆しており、その場合には化学品等製品の裾野が広い分野においての影響度合いはさらに増す可能性が考えられる。CBAMを巡る審議動向には注視が必要といえる。

おわりに

見てきた通りEUはウクライナ情勢を受けてもREPower EU等の政策を打ち出すことで柔軟に政策を変換し、EUの掲げる2030年、2050年目標の実現に向けて取り組みを加速させている。この冬をどう乗り越えるかというエネルギー面における短期的な懸念に対しても、ガス備蓄を増加させているほか、石炭火力の使用も増加させる等対応を行っている。もちろん石炭火力の使用により増加した排出量は将来的にその分の削減が求められることになるため、その観点からもEUの排出削減への取り組みは将来的にはより加速するといえよう。

このようなEUの姿勢はビジネスを行う日本企業としては、気候変動政策の先行きが示されているという点から望ましいものといえるだろう。水素や太陽光発電、ヒートポンプをはじめ、関連事業の投資拡大も見込まれており、日本企業としてもこの機会をうまくいかすことが期待される。

以上のように、EUにおける気候変動政策への野心的な取り組みは今後も加速することが予想され、その動向には今後も注目である。

(執筆: 2022年11月24日時点)

米国におけるEV化の動きについて

みずほ銀行 産業調査部(米州調査チーム) 調査役 大澤 秀暁

はじめに

米国ではバイデン政権が発足してから約2年が経過した。バイデン政権はこの2年間で温室効果ガス(GHG)削減をめざし、最大のGHG排出セクターである運輸セクターからのGHG排出を減らすための多くのEV*1支援策・規制強化などを実行に移してきた。本稿では、連邦・州の足下のEV関連政策動向に触れたうえで、米国のEV販売の現状、今後の米国のEV、特にBEV販売拡大に向けた課題について触れていきたい*2。

なお、本稿では販売台数のほとんどを占めるライトビークル(乗用車およびライトトラック)に焦点を当てており、トラック・バスなどの中・大型車については対象としない。

連邦、州の足下の政策動向

1. 連邦

まず連邦レベルでは、バイデン政権は2021年8月に、2030年までに販売されるライトビークルの50%以上をEVとすることをめざす大統領令に署名しており、米国においてもEVを大きく拡大させていく姿勢を示している。現状の1割にも満たない米国のEV販売比率を踏まえれば非常に高い目標設定と言えよう。この目標の達成のための連邦の支援・規制政策として、本稿では①インフレ抑制法、②インフラ投資・雇用法、③温室効果ガス排出規制(GHG規制)・企業別平均燃費基準規制(CAFE規制)の強化、の3つについて簡単に説明する。

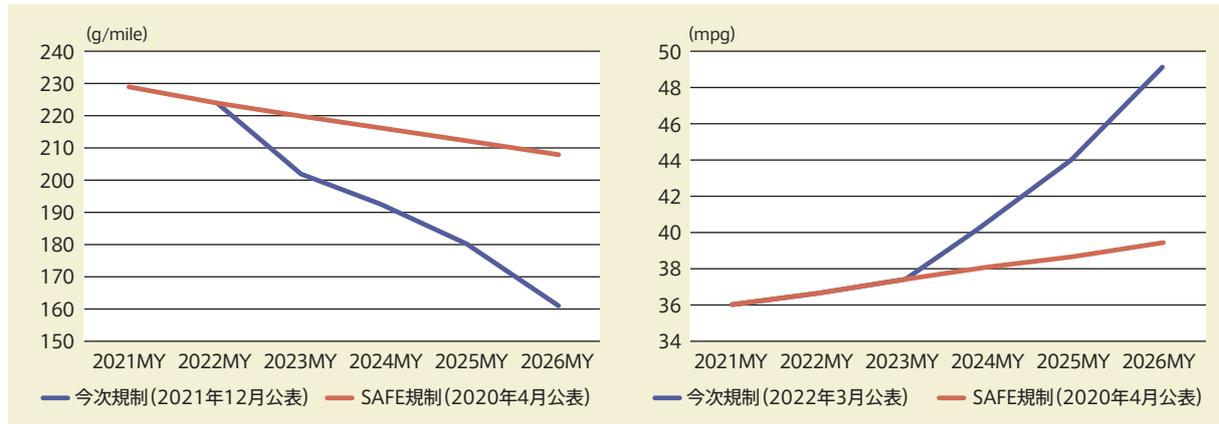
まず、2021年11月に成立した1.2兆米ドル規模のインフラ投資・雇用法は、充電ステーションの拡充に75億米ドルを割り当てている。充電ステーションの不足はBEVを利用する際のネックの1つであり、バイデン政権はこのような政策支援を通じて2030年までに50万基の充電器を整備することをめざしている。また同法には、バッテリー原材料処理施設への補助金(30億米ドル)やバッテリー生産、リサイクルへの補助金(30億米ドル)といったバッテリーサプライチェーンへの支援や、全米に約50万台あると言われるスクールバスの脱炭素化に向けた支援(50億米ドル)なども含まれている。

2022年8月に成立した4,300億米ドル規模のインフレ抑制法では、EV購入時の税額控除の拡充がEV支援策としては影響が大きい。これまでも米国では新車BEV・PHEV購入時に最大7,500米ドルの税額控除が受けられたが、メーカーごとに20万台までの台数制限があり、TeslaやGMなどのBEV・PHEVには既に税額控除が適用されなくなっていた。インフレ抑制法では、2032年まで最大7,500米ドルの税額控除が延長されたとともに20万台の台数制限がなくなった。税額控除の対象となるための条件として、北米でのEV組み立てやバッテリー部材・重要鉱物の原産地比率などの条件も追加されたが、金額としても大きく、EV普及に向けた重要な支援策と言えるだろう。また米国は中古車販売台数が新車販売台数よりも2倍以上多く、EV化の進展には中古車市場でのEV販売拡大も重要となってくるが、インフレ抑制法では中古EV購入時の最大4,000米ドルの税額控除も新設された。加えて、バッテリーセル・パックや電極活物質などの生産に対する生産税額控除やEV製造工場への投資税額控除、既存の自動車製造工場のEV製造工場への転換補助金なども同法には含まれている。

規制面では、2021年12月にEPA(環境保護庁)が2026MY(モデルイヤー)までのGHG規制の、2022年4月にNHTSA(運輸省道路交通安全局)が2026MYまでのCAFE規制の規制強化最終案を発表している。図表1の通り、トランプ政権時代の基準値よりも大きく厳格化されている。自動車メーカーは規制の達成の

ためにEVなどの販売を増やす必要がある。EPAの試算では、規制の充足のためには2026年のライトビークル新車販売の17%をBEVとPHEVにする必要がある、としている。

図表1. GHG規制(左側)、CAFE規制(右側)の基準値



(注)SAFE規制: The Safer Affordable Fuel-Efficient Vehicles Rule
(出所) EPA, NHTSAより、みずほ銀行産業調査部作成

2. 州

州レベルでは、カリフォルニア州の規制の影響が大きい。カリフォルニア州は大気浄化法により認められた権限に基づき連邦と異なる燃費基準を策定することが認められており、その他の州もカリフォルニア州の規制を採用することができる。トランプ政権下ではこの権限が廃止されていたが、バイデン政権誕生後に見直され、権限が回復している。

足下では、2022年8月にCARB (California Air Resources Board) が2026MY以降の規制であるACC II (Advanced Clean Cars II) を承認している。2026年に35%、2030年に68%、2035年に100%をEV*3とすることを求める規制であり、より一層のEV化進展が求められることになる。

ニューヨーク州やマサチューセッツ州などのカリフォルニア州の規制を採用する一部の州はACC II に追随する方針を表明しており、残りの州の今後の動向が注目されている。

米国でのEVの販売状況

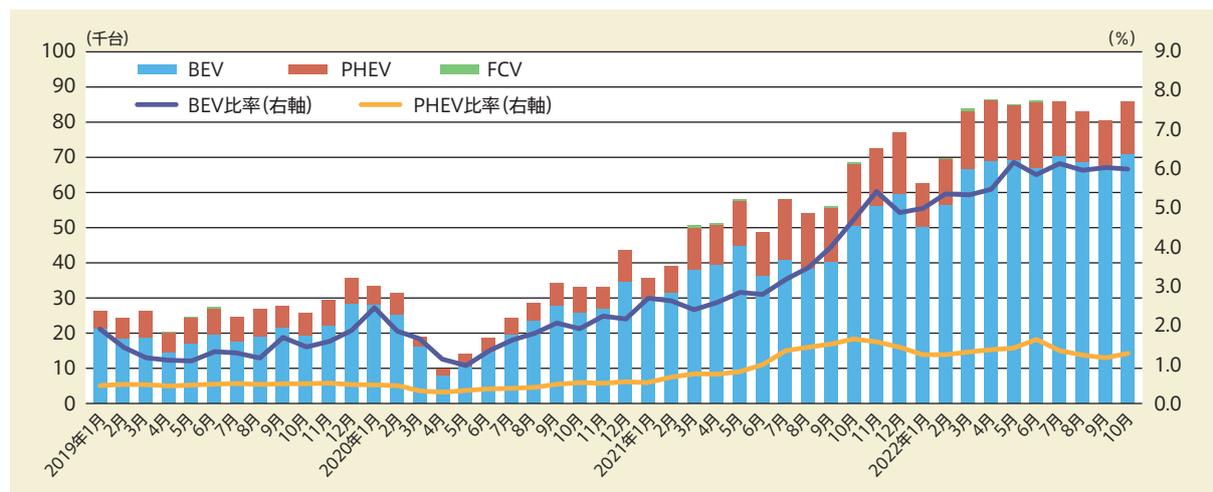
米国のEV販売台数はバイデン政権発足後の2年で大きく成長してきている。足下の販売台数はBEVが月7万台(単純年換算84万台)程度で、ライトビークル全体の6%程度のシェアを占めるまでに成長している。PHEVも月1.5万台(単純年換算18万台)程度売れている。一方で、FCVは月200台程度の販売台数でほぼ存在感はない(図表2)。

BEVについてもう少し詳細に販売状況を見てみると、販売メーカー別にはTeslaのシェアが圧倒的である。2021年通年では、米国のBEV販売全体が50.3万台であったところ、Tesla1社で36.7万台を販売しており、シェアは約7割に達する。足下では、FordのF-150 Lightningの発売開始や現代・起亜、新興BEVメーカーのRivianが販売を伸ばしていることなどから、多少シェアは落ちてきているが、直近の2022年10月でもまだ61%のシェアを保っている。

次に州ごとのBEV販売台数(2022年1~6月)*4を見てみると、カリフォルニア州の米国のBEV販売台数全体に対するシェアが37%と突出している。カリフォルニア州におけるライトビークルに占めるBEV販売シェアは15.9%まで上昇してきている。その他、ライトビークルに占めるBEV販売シェアが高い州はワシントン(9.2%)、ネバダ(7.6%)、コロラド(7.4%)、オレゴン(7.1%)、ニュージャージー(6.5%)などとなっている。

Teslaというメーカーと、カリフォルニアという州に販売の偏りが見られるのが米国のBEV販売の現状である。

図表2. 米国におけるEV販売状況



(出所) マークラインズより、みずほ銀行産業調査部作成

今後の米国でのBEV拡大に向けた課題

本項では、EVの中でもBEVの拡大に向けた今後の米国における課題を見ていきたい。

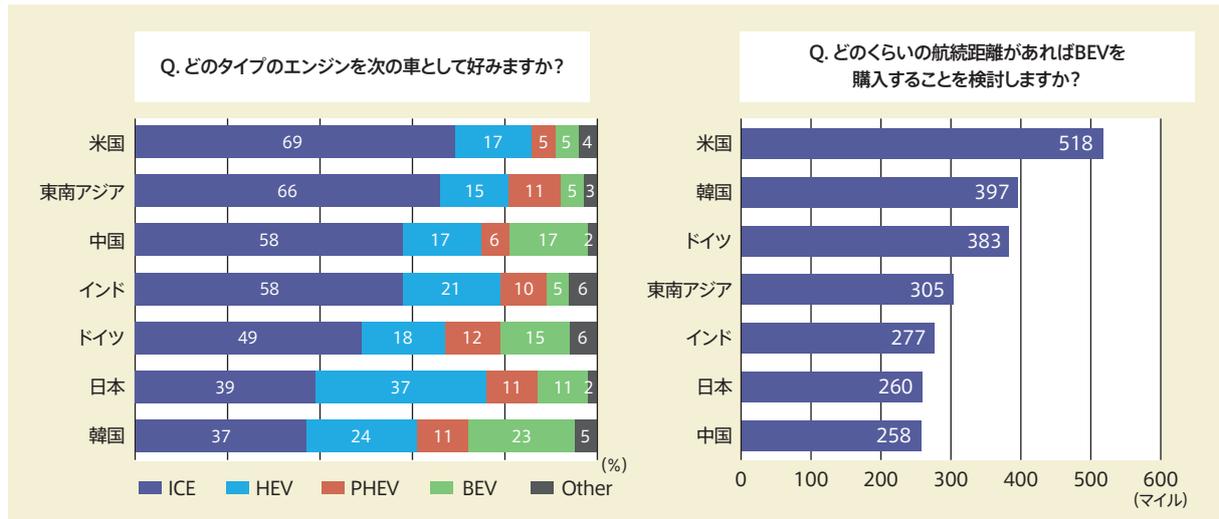
今後の米国でのBEV拡大に向けた課題としては、まず政策面の不透明性があげられる。インフレ抑制法では税額控除の付与条件として、北米で組み立てられていること、バッテリーに使う重要鉱物の一定割合を米国とFTAを結んでいる国から調達する、もしくは北米内でリサイクルされたものであることや、バッテリーの部材の一定割合を北米内から調達することなどが定められた。自動車メーカーの業界団体であるAAI (Alliance for Automotive Innovation) は、ブログ記事*5において「EV税額控除の材料、部品、組み立ての要件は、消費者が税額控除で購入できる適格なEVの数を直ちに(大量に)減らすことになる」とコメントしており、特に重要鉱物のサプライチェーンを中国に大きく依存する中で、どの程度のBEVが条件を満たすのか不透明なところがある。ICE車(内燃機関車)よりもBEVのほうが価格が高い状態がまだ続く中で、税額控除の適用可否は今後のBEV拡大に大きく影響するだろう。また、政治の二極化が進む米国においては、やはり政権交代による政策の転換リスクが残る。今回の中間選挙では、上院は民主党が多数派を維持したものの、下院は共和党が奪還し、ねじれ議会となった。ねじれ議会の下で、残りのバイデン大統領の任期では環境関連政策の進展は見込みにくいと見られる。

また、米国は国の中でも州によってBEV化の進展度合い、環境意識等が大きく異なっており、これも国全体でのBEV化の進展をめざすうえでは課題である。既に言及した通り、最もBEV化が進むカリフォルニア州においてはライトビークル販売のBEV化率(2022年1~6月)は15.9%であるが、最も遅れているミシシッピ州では0.7%である。また、BEV販売比率5%未満の州が数で言うと約8割の39州となっている。充電インフラについても、人口1万人当たりの公共充電器数*6で、最も多いのはバーモント州で12.5台なのに対し、最も少ないルイジアナ州は0.8台となっている。カリフォルニア州の規制を採用するようなEV化に積極的な州とそれ以外の州などで、普及ペースに大きな差が出る可能性もある。

加えて、最も大きい課題であると考えられるのは、米国の消費者のBEVに対する受容性の低さである。2021年9~10月の国際比較サーベイによると、次の車としてBEVを好む米国人の割合は他先進国対比で際立って低く、5%しかいない(図表3)。この数字は東南アジアやインドといった国と同じ水準である。また、米国の消費者がBEVに求める航続距離は他国対比で際立って長い。これは広大な国土面積に由来する解決しがたい問題である面もあり、米国人が満足するBEVが手ごろな価格で購入できるようになるまでにはかなり時間がかかる可能性もある。

米国においてもBEVは普及の方向に向かってはいるが、米国におけるBEVの普及パスには欧州などと比べてまだまだ不透明感も大きいと言えよう。

図表3. EVについての消費者サーベイ



(出所) Deloitte「2022 Global Automotive Consumer Study」より、みずほ銀行産業調査部作成

おわりに

米国では政策的なEV化の支援や規制などもあり、一部の州でEV化が進んできているが、消費者のEV受容性などに課題があり、国全体として欧州などと比較してEV化が進んでいるとは言い難い。今後についても、政権交代による政策揺り戻しリスクなどもある中、先行き不透明感が強いと言える。一方で、本稿では紙幅の関係もあり触れなかったが、GM、Fordなどの自動車メーカーは高いEV販売目標を掲げ、EV・電池生産工場への投資やEVの米国市場への投入を強化している。今後の米国におけるEV普及パスを考えるうえで、自動車メーカー側のEV強化の動きに応じ、消費者側にも今後変化が起きるかについて、州・地域単位でどこでEVが売れているのか、またどういった消費者がどのような用途でEVを買っているのかといった動向をきめ細かくフォローし、変化の兆候を注視していく必要があると考えている。

- *1 本稿で「EV (Electric Vehicle)」と記載する際は、BEV (Battery Electric Vehicle)、PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)、FCV (Fuel Cell Vehicle) を含み、HEV (Hybrid Electric Vehicle) は含まない
- *2 本稿は2022年11月18日時点の情報に基づく
- *3 PHEVについては年間20%まで算入可能
- *4 州別のBEV販売データはAlliance for Automotive Innovationのデータを使用。以下同様
- *5 <https://www.autosinnovate.org/posts/blog/what-if-no-evs-qualify-for-the-ev-tax-credit>
- *6 エネルギー省の公共充電器数データ(レベル2以上、2022年11月5日時点)とセンサス局の州別人口データ(2021年7月時点)から算出

大澤 秀暁 プロフィール

みずほ銀行 産業調査部米州調査チーム調査役(ニューヨーク駐在)。2014年東京大学経済学部卒業。同年、みずほ銀行入行。2016年4月より財務省出向、2018年4月よりみずほ銀行産業調査部総括チーム、2021年1月より現職。米国マクロ経済、米国自動車産業などの調査・分析を担当。CFA協会認定証券アナリスト。