

いまこそ脱石油・再生可能エネルギーへの転換を

—コロナ時代のエネルギー戦略

東京財団政策研究所研究員
平沼光

コロナ禍において、原油の需要減少・価格下落が続くなか、再生可能エネルギー投資は安定している。

欧州の「グリーン・ディール」がそうであるように、

エネルギー戦略は経済復興戦略そのものである。

対応が遅れた日本に残された時間は多くない。

二〇一六年のパリ協定の発効により、世界は化石燃料依存から脱却し、再生可能エネルギーの普及拡大を推進するエネルギー転換へと進んできた。そうした中、新型コロナウイルス（以下、コロナウイルス）の感染拡大は、日常生活に影響を及ぼし、世界の経済を停滞させるという事態をもたらしめている。人の移動や経済活動が制限され、原油価格は歴史的な安値を記録した。感染拡大はいまだ収まらず

厳しい状況下にあるが、こうした状況は、世界と日本のエネルギー動向にどのような影響を及ぼすであろうか。

石油価格の下落とエネルギー転換

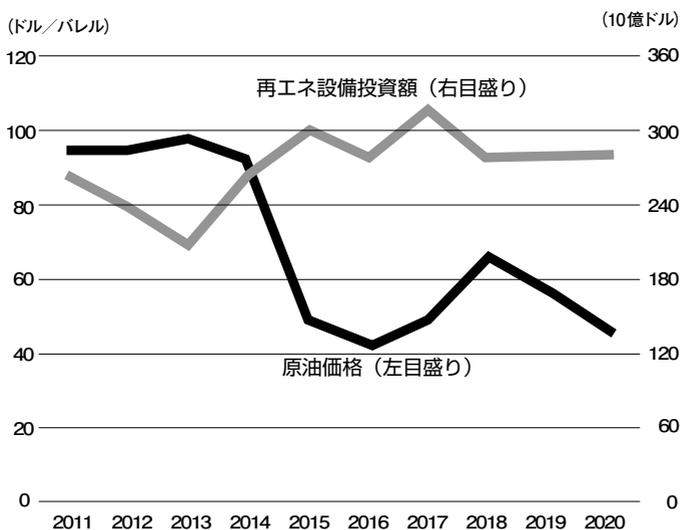
今年四月二〇日、ウエスト・テキサス・インターミディ

エート（WTI）の五月ものの原油先物価格が大幅に下落し、マイナス三七・六三ドルという、史上初となる「マイナス価格」を記録した。

コロナ禍以前から、米国のシェールオイルの生産増加などにより、石油市場は供給過多となっていた。本来であれば産油国の減産調整による市場の安定化が図られるところ、調整に失敗。その結果、サウジアラビアが石油増産による価格競争に乗り出すなど、石油市場はますます供給過剰に陥り、各地の石油貯蔵基地は満杯の状況となっていた。そうした状況の中で、コロナ禍による経済の停滞により石油の需要が急激に落ち込んだことで、さらに石油がダブつてしまい、引き取り手がなくなった石油を抱える生産者

ひらぬま ひかる 日産自動車勤務を経て、二〇〇〇年より現職。東日本大震災復興支援委員会、エネルギー供給問題検討分科会委員、福島県再生可能エネルギー導入推進連絡会系統連系専門部会委員などを歴任。科学技術振興機構（JST）低炭素社会戦略センター客員研究員も務める。

図 再生可能エネルギー設備投資額と原油価格の推移



出典：BNEF “Global Renewable capacity investment 2004 to 2019”
 および “World Bank - Commodity Markets” から作成
 ※2020年の原油価格は1～3月の平均 ※2020年の再生エ設備投資額は推計

やトレーダーが買い手にお金を払ってでも石油を引き取ってもらおう「マイナス価格」という異常事態が起きたのだ。
 しかし石油価格がこれほどまでに下がると、再生可能エネルギーの普及と途上にあり、そのコストはいまだに高いと

認識されている日本では、再生可能エネルギーへの投資は進まなくなると考えられがちだが、その実態はどうだろうか。

実はこれまでの世界の再生可能エネルギー設備への投資額の推移をみると、原油価格の動向にかかわらず投資が進んできている状況にある(図)。

特に、二〇一四年のバレル当たり原油平均価格九三・一ドルに対し、一五年の平均価格は四八・七ドルと大幅に下落しているが、この間においても再生可能エネルギーへの設備投資は増加傾向にある。これは、再生可能エネルギー普及のための補助金制度である固定価格買い取り制度 (Feed-in Tariff) を導入している国が、二〇二〇年は二三カ国であったのに対し、一四年は一〇三カ国に増えていることからわかるように、各国が原油価格の動向にかかわらず、気候変動問題への対策として政策的に再生可能エネルギー普及を進めてきたためである。

各国の再生可能エネルギー普及政策により、ドイツをはじめとする欧州では、発電電力量構成における再生可能エネルギー比率が四〇%を超える国も現れ、それとともにコストの低下も進んでいる。一三年頃から再生可能エネルギーの補助金なしの均等化発電原価(kWh)は、石炭や

天然ガスなどの従来のエネルギー源と十分な競争力を持つレベルとなってきた。

さらに、一八年一〇月には、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）から、地球温暖化をパリ協定の目標である二度未満でなく一・五度に抑えることが「持続可能な世界」を確保するために必要であるという趣旨の特別報告書「一・五度の地球温暖化」が公表されるなど、世界の気候変動対策の動きは一段と加速する方向にあり、再生可能エネルギーの普及も進む方向にある。

経済復興策の切り札、グリーン・ディール

一方で、コロナウイルスの感染拡大は世界の気候変動対策の動きを停滞させる可能性がある。コロナによる経済的な打撃からの回復を急ぐあまり、気候変動対策を疎かにした安易な経済政策が推進されることが懸念される。

例えば、観光に出かけるなど人の動きを活発にして、経済の活性化を促すことを目的に高速道路を無料にするといった施策は、確実に二酸化炭素排出量の増加を招き、さらなる環境コストを発生させることにつながるだろう。

こうした安易な復興策への懸念に対して、国際再生可能エネルギー機関（IRENA）は、四月に公表した報告

書『国際再生可能エネルギーの展望（Global Renewables Outlook）』（以下、IRENA報告書）において、一つの指針を示している。すなわち、コロナ禍により打撃を受けた経済を立て直し、同時に気候変動問題へも対処するためには、再生可能エネルギーの普及を中核にしたエネルギー転換を進める「グローバルグリーン・ニューディール（The Global Green New Deal）」を、国際協力のもとに推進することが効果があると指摘している。

IRENA報告書では、二〇五〇年までに二酸化炭素排出七〇％削減、温度上昇を二度より十分下方に抑えるために必要なエネルギー転換を進めるには、約一九兆ドルのコストがかかるが、それにより得られる利益は五〇兆一四二兆ドルと見積もられている。さらに再生可能エネルギー分野への投資が増えることにより、世界の再生可能エネルギー分野の雇用は、五〇年までに今日の水準の四倍に相当する四二〇〇万人にまで増加するとしている。

IRENAと同じく、エネルギー分野の代表的な国際機関である国際エネルギー機関（IEA）からも、同趣旨の声明が繰り返し発表されている。

IEAが四月に公表した報告書『二〇二〇年のエネルギー展望（Global Energy Review 2020）』（以下、IE

A報告書)では、コロナウイルス感染拡大の影響を受けた二〇二〇年第一四半期の世界のエネルギー需要動向と同年の需要見込みが報告されている。

それによると、二〇年第一四半期の世界の一次エネルギー需要は、コロナウイルス感染拡大が影響し、昨年同期比で三・八%減少したことが報告されている。エネルギー別では、石炭が昨年同期比▲八%、天然ガスが▲三%、石油が▲五%、原子力が▲三%と、化石燃料と原子力が軒並み前年同期比マイナスとなっている中、再生可能エネルギーは一・五%の増加となっている。

二〇年の世界のエネルギー需要見込みでは、通年でも化石燃料と原子力が前年比マイナスとなっている一方、再生可能エネルギーは一%の需要増加が見込まれ、再生可能エネルギーはコロナ禍において最もレジリエンス(回復力)のあるエネルギーとされている。

IEA報告書では、再生可能エネルギーは原子力や化石燃料などの大規模発電と比べて設備の運営に人手がかからないなど運用コストが低く、また、気候変動対策のため多くの国において法令により再生可能エネルギーが優先的に供給(給電)されることから、需要減の影響を受けづらりと分析している。

また、炭鉱での感染拡大により石炭の採鉱が停止されるなど、化石燃料のサプライチェーンがコロナ禍の影響を受けている一方、再生可能エネルギーは燃料が必要ないため燃料のサプライチェーンの影響を受けることがない。さらに再生可能エネルギーは燃料代がからず限界費用がゼロのため、エネルギー需要が減少している中でも市場競争力が発揮されるなどが再生可能エネルギーのレジリエンスを高めているものと考えられる。

再生可能エネルギーを足掛かりにしてコロナ禍後の復興を進める動きは、欧州の政策にも表れている。四月二〇日、気候変動対策と環境政策を担当する欧州一七カ国の大臣が、「欧州グリーン・ディール」をコロナ禍後の経済復興の中心とするべきであるという共同コメントを表明している。

欧州グリーン・ディールとは、欧州連合(EU)として二〇五〇年に温室効果ガス排出を実質ゼロとなる「気候中立」を達成することを目標にした欧州の環境政策である。同時に、エネルギー、産業、モビリティ、生物多様性、農業など、広範な分野を対象とした欧州の包括的な経済成長戦略でもあり、エネルギー分野では再生可能エネルギーを重要分野として投資を進めるべきであるとしている。

このように、各国際機関やEUは、コロナ禍後の経済復興を目指すためには再生可能エネルギー分野への投資を進めるグリーン・デールが有効であるとしている。米国においても、米共和党のガエッツ下院議員が再生可能エネルギーや炭素回収貯留・回収利用などへの投資を進めるグリーン・リアル・デールの決議案を提出するなど、グリーン・デールがコロナ禍後の経済復興を目指す上でのキーワードとなりつつある。

政策方針と政策目標が乖離した日本

前述の通り、エネルギー転換によるグリーン・デールを推進することが世界では注目されているが、日本ではどうであろうか。気になる日本のエネルギー政策だが、コロナ禍前から日本のエネルギー政策は世界の動向からずれている状況にある。

欧州をはじめとする先進各国では、二〇三〇年の発電電力量構成における再生可能エネルギー比率を四〇〜五〇%と高い目標を掲げ、既に述べたようにその普及率が四〇%に達する国も出てきている。日本はというと、再生可能エネルギーのポテンシャルとそれを活用する技術力が十分にあるにもかかわらず、その導入目標は一五年七月に公表さ

れた「長期エネルギー需給見通し」に記された三〇年に二二〜二四%という、先進諸外国と比べて低い数字を掲げている。

その後、一八年七月に公表された第五次エネルギー基本計画において、再生可能エネルギーの主力電源化に取り組むことが明記されているが、実態となる導入目標は、一五年七月の目標と同じ数字で、依然として低い目標のままであり、再生可能エネルギーを主力電源化するという方針と実態となる政策目標とが乖離している状況にある。

ドイツをはじめとする先進各国は、一五年には既に再生可能エネルギー比率三〇%以上を達成していることから、日本の目標は、これから十数年かけてようやく今の欧州に追いつくことを公言していることになり、世界とのずれが顕著になっている。

こうしたずれは日本の国際競争力にも影響を及ぼしかねない。再生可能エネルギーは時々刻々と変わる天候によって発電が変動する変動電源である。そのため、再生可能エネルギーの普及が進んでいる国では第四次産業革命時代の革新的な情報通信技術（ICT）である、人工知能（AI）、モノのインターネット（IoT）、ビッグデータを駆使して再生可能エネルギーの変動性をコントロールし、電力需

給を安定化させるインターネット・オブ・エネルギー（I
oE）と呼ばれる新しいエネルギー需給システムなどの開
発が進んでいる。

I o Eは、電力供給側となる再生可能エネルギーを含め
た各発電所と、需要側となるスマートハウスやスマートビ
ルディング、そして電気自動車やスマート家電などあらゆる
設備や機器をI o Tで統合し、電力需給の最適化と新し
いサービスを提供するもので、その市場規模は少なくとも
一六〇兆円以上とされている。

そのため、再生可能エネルギーの普及に遅れることは、
気候変動という地球規模の環境問題における日本のプレジ
ンスを失うだけでなく、I o Eの開発をはじめとするエネ
ルギー技術の革新が進まず、日本の国際競争力と市場の喪
失につながりかねない。

次期エネルギー基本計画で遅れを取り戻せ

日本は二〇一一年の福島原子力発電所事故後、エネル
ギーの多様化を進めるため再生可能エネルギーの普及に取
り組んできた。しかし、それまで化石燃料や原子力などの
大規模発電にあまりにも依存しすぎていたため、一四年九
月に電力各社が太陽光発電をはじめとする再生可能エネル

ギーの導入について、電力系統の安定が保てなくなるとい
う理由でその接続を保留する事態が起きるなど、旧来の体
質から抜けられず柔軟な対応ができなくなっている。

日本のエネルギー政策の大方針となるエネルギー基本計
画は少なくとも三年ごとに策定される。現在の第五次エネ
ルギー基本計画は一八年に策定されていることから、次の
第六次計画は二一年頃となる予定であり、まさにこれから
議論が活発化していく段階にある。第六次計画はいかにし
て先進諸外国並みに再生可能エネルギーの導入比率を上げ
られるかがポイントとなるだろう。

再生可能エネルギーの普及を望む声は、経済界からも上
がっている。経済同友会は七月二九日、三〇年の国内の電
源構成における再生可能エネルギー比率を現在の目標であ
る二二〜二四%のほぼ倍となる四〇%にすべきとする提言
を公表した。

現状、諸外国と比べて遅れをとっている日本は、気候変
動問題への対処だけでなく、ICTを活用した革新的なエ
ネルギー需給システムを構築し、国際競争力を高めるため
にも、再生可能エネルギーのさらなる普及を早急に進める
べきである。その意味で、次期エネルギー基本計画は日本
の遅れを取り戻すものとしなければならない。●