

### 電力脱炭素に向けたサステナブル金融の役割と課題

本年2月に始まったロシアのウクライナ侵攻を受けて、エネルギー危機の様相となっている。エネルギー危機やエネルギー安全保障の意識は、再生可能エネルギー(再エネ)を後押しするとの見方もあるが、再エネの拡大には時間を要するため、危機への対応は代替調達を中心となっている。

しかし、代替調達も容易ではなく、安価で調達しやすい石炭の利用増加が指摘されている。温室効果ガス(GHG)排出量が多い石炭の利用増加は、気候変動対応に逆行することになる。加えて、天然ガス関連の投資が拡大しており、将来的に天然ガス脱却が難しくなる可能性もある。

一方、世界経済をみると、各国でインフレ高進や景気減速が生じており、各国政府は、インフレ対応などの経済対策を急ぎ、大規模なエネルギー補助金を導入するなど、気候変動対応の優先度が低下しているようにみえる。

#### 電力セクター脱炭素加速とコストアップ克服

わが国は化石燃料のロシア依存度が低く、ロシアからの輸入も続いており、今のところエネルギー供給不安は生じていないものの、エネルギーを中心にインフレ圧力が高まっており、わが国政府も、大規模なエネルギー補助金を導入している。一方、エネルギー政策は、原発の議論に進展はみられたものの、再エネ促進策などはなく、むしろ、経済環境の悪化を受けて、炭素税などの負担を伴う政策は先送りすべきといった議論もみられ、わが国でも気候変動対応の優先度が下がっているようにみえる。

しかし、わが国の電源構成における火力発電の割合は7割を超え、米国や中国よりも高く、GHG排出量をもみても、4割を発電所等のエネルギー転換部門が占めており、わが国の脱炭素に向けて、電力セ

クターの取り組みの優先度は高い。

また、燃料を輸入に頼る火力発電への依存度引き下げは、エネルギー安全保障にも資する。したがって、わが国は、逆風が強まるなかでも、電力セクターの脱炭素に向けた取り組みを加速させることが求められる。

もっとも、わが国電力セクターの脱炭素は容易ではない。主な課題として、大規模な再エネ導入の難しさがある。太陽光・風力発電は広大な土地を必要とするが、わが国は平地が少なく、適地に限られる。コスト面でも、わが国は、自然環境や地理的な特徴から、欧州等に比べて再エネ高コストとなりがちであり、電力料金の引き上げ等につながりかねない。

加えて、火力発電所の耐用年数の長さも、再エネ等の脱炭素電源への移行の妨げとなりうる。火力発電所は30～40年といった長期稼働を前提に建設されており、設備投資サイクルに合わせて移行すると数十年単位の時間がかかる一方、移行を急ぐと、発電設備の減損といったコスト負担が増す。

政府は、こうした状況を踏まえ、短期的には、太陽光・風力発電を最大限増やすとともに、火力発電におけるバイオマス混焼といったトランジション(低炭素化)電源を活用し、長期的には、CCUS(二酸化炭素回収・有効利用・貯留)付き火力発電やGHGを排出しない水素・アンモニアによる火力発電の活用を想定している。もっとも、CCUS等の技術の実用化には時間がかかり、政府が本年2月に公表した電力分野のトランジション・ロードマップでも、2030年代以降に実装予定となっている。

#### サステナブル金融への期待とルール整備など

電力セクターの脱炭素には、設備や研究開発への大規模投資が必要であり、資金調達が重要となる。

＜図表＞ トランジション・ファイナンスとグリーン・ファイナンスが想定する資金使途の例

＜トランジション・ファイナンス＞	＜グリーン・ファイナンス＞
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ バイオマス混焼発電</li> <li>✓ 水素・アンモニア混焼発電</li> <li>✓ 高効率火力・天然ガス火力発電 (2050年までの脱炭素化前提)</li> <li>✓ 既存の火力発電所の廃止</li> <li>✓ 脱炭素電源のための設備 (送配電網、蓄電池、揚水等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 再生可能エネルギー</li> </ul>

（資料）資源エネルギー庁「電力分野のトランジション・ロードマップ」等を基に日本総研作成

既に、金融セクターは、サステナブル金融を活用て、電力セクターの脱炭素を後押ししている。

代表的な取り組みに、再エネ事業へのグリーン・ファイナンス（グリーン・ボンド／ローン）がある。グリーン・ファイナンスは、資金使途を脱炭素に限定した金融手法であり、近年急拡大している。その主な支援対象が再エネであり、環境省によれば、2020年以降に発行されたわが国のグリーン・ボンドの約半数が再エネ関連を資金使途としている。

また、新しい金融手法として、トランジション・ファイナンス（TF）が注目される。資金使途が脱炭素に限定されるグリーン・ファイナンスでは、バイオマス混焼といったトランジションの後押しはできない（図表）。政府は、電力等の早期の脱炭素が難しい産業のトランジションをグリーン、イノベーションに並ぶ、脱炭素への柱の一つに掲げ、トランジションを後押しするTFの仕組み作りを急いでいる。具体的には、企業のトランジション戦略を評価するための分野別ロードマップや外部認証費用の助成制度などを導入している。電力セクターの事例も出てきており、本年5月にJERAや九州電力がトランジション・ボンドを発行した。

もっとも、こうしたサステナブル金融の取り組みは、課題も多い。

第一に、TFのルール等の未整備がある。黎明期にあるTFは、対象案件の基準等のルールが十分整備されておらず、グリーン・ウォッシュ（見せかけの環境配慮）批判につながりかねないとの指摘があ

る。わが国政府は、分野別ロードマップの整備を進めているが、技術的な内容が中心で、今のところ金融機関にとって使い勝手が良いものとはいえない。また、早期の排出削減が難しい企業への融資は、金融機関の間接排出量となる投融資先の排出量（ファイナンスド・エミッション）の削減を遅らせる可能性もある。したがって、政府には、ロードマップの高度化やルールの策定といった、TFを取り組みやすくする環境整備が求められる。

第二に、イノベーション支援の不足である。CCUSなどの新技術開発の支援は、グリーン・ファイナンスやTFでは扱いにくい。分野別ロードマップでは、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）に創設されたグリーン・イノベーション基金（GI基金）などの活用を想定しているものの、GI基金の規模は2兆円にとどまり、資金が十分確保できない可能性がある。今後は、公的支援強化に加え、官民連携の投資ファンドなどによる民間資金を活用したイノベーション支援が重要となる。

第三に、地銀におけるサステナブル金融のノウハウ不足がある。再エネ等は各地域での推進も重要であり、地銀に期待される役割は大きい。一部の地銀では、積極的なサステナブル金融の取り組みや、再エネ事業への参入もみられるが、多くの地銀は、気候変動対応に着手した段階であり、ノウハウが不足している。したがって、政府による地銀への情報提供・助言の強化や先行する都銀や地銀、政府系金融機関との協調型グリーン・ファイナンスなどによって、地銀におけるノウハウ蓄積を進める必要がある。

◇ ◇ ◇

ここまでみてきた通り、わが国電力セクターにおける脱炭素の推進において、金融セクターに期待される役割は大きい。わが国政府には、サステナブル金融による脱炭素支援の強化を通じて、電力セクターのGHG排出削減を着実に進め、わが国の円滑な脱炭素につなげていくことが期待される。

〔日本総合研究所調査部  
主任研究員 大嶋 秀雄〕