

## ～エネルギー考察～

エネルギー・電力危機が世界を覆っている。春頃のひっ迫感はやや緩んでいるが、価格高騰が続き、早くも冬場の寒波危機が囁かれている。一般的には、今年 2 月ロシアのウクライナ侵攻で説明されがちだが、現象は昨秋辺りから起こっていた。一言で言えば“脱炭素”の弊害の方が大きい。CO2 削減に傾斜するため、石炭火力全廃方針、原発反対運動が加わり、天然ガス利用増、再生エネルギー傾斜だが、昨秋の欧州は“風が吹かなかった”ため、洋上風力が期待を大きく下回ったとされる。解明されていないが、世界各地で石油精製プラントや輸出基地などで火災・爆発事故が多発している。今年も、米メキシコ湾 LNG 基地、キューバの石油タンク基地大火災事故などが発生。脱炭素で化石燃料への投資・融資制限から保安・補修投資も萎縮させている可能性がある。コロナ禍による輸送混乱、制裁によるロシア資源制限は加速要因と受け止められる。

太陽光発電では、かつて夢の話があった。「Desertec Project」（デザーテック計画）と呼ばれ、アフリカ・サハラ砂漠での大規模太陽光発電で、欧州・北アフリカ・中東どころか世界の電力需要を賄おうとするもの。スウェーデン・ABB が「世界中の砂漠地帯では全世界の需要に匹敵するエネルギーを 6 時間足らずで集められる」と発表するなど夢が膨らんだ。計画は 2003 年に発案され、2009 年に企業コンソーシアムが発足したが、2014 年 10 月に解散に追い込まれた。科学的検証をドイツ航空宇宙センターが行うなど中核だったドイツ企業が 2012 年に相次いで脱退した。失敗の原因は、膨大なコスト（2050 年までに総額 4000 億ユーロ、当時で 5070 億ドルの計画）負担、参加国の意見分裂、南欧金融危機、アラブの春など政治混乱など、様々な見方がある。

私見だが、砂漠の高熱に太陽光パネルが耐えられなかったのだと思う。一般に高温下では発電出力が低下、耐久性も著しく低下することが知られている。太陽光発電には、それ以外にも対応しなければいけない諸課題があり、見直しの契機とすべきだったが見逃したまま現在に至る。ドイツはこの直後、東日本大震災でのフクシマ事故を受け、メルケル首相（当時）主導で原発全廃に動く。2018 年に国連でのトランプ演説で、ロシアへの天然ガス依存を警告されたが、当時のドイツ外交官の嘲笑する姿が映像に残っている。残る原発は 3 基のみ。稼働を続けるかどうか国論が二分されている。

日本でも原発再稼働は大きな課題だ。7 月、岸田首相は「9 基再稼働」と踏み込んだ発言を行ったかのように見えたが、既に準備中の分で失望を招いている。最大の焦点は、BWR（沸騰水型炉）の再稼働はあるか。再稼働は PWR（加圧水型炉）のみ。原発の一時全面停止は 2011 年 5 月、菅直人首相（当時）の中部電力・浜岡原発の急遽視察で始まった。

南海トラフ大地震を懸念した米軍の要請（放射能拡散で横須賀基地が使えなくなる）とか、細径管が多く耐震性に疑問がある BWR を米国が欠陥炉と認めたとか、都市部に近いためとか、噂が飛び交った。東北電力の女川原発は高台にあり、地震の住民避難場所となったが、地元同意の中国電力・島根原発とともに、BWR のせいか、再稼働のメドは示されていない。IEA（国際エネルギー機関）は「世界の原発能力、2050 年までに倍増が必要」との報告書を 6 月末に発表した。世界の原発の 63%は運転開始から 30 年以上が経過し、先進国の原発の 1/3 が 2030 年までに停止すると警告した。“脱炭素”にも大きな課題だ。

エネルギー・電力危機に対応しようとする動きは始まっている。代表例の一つは日本ガイシの NAS（ナトリウム硫黄）電池。大容量、高エネルギー密度、長寿命、鉛電池の 1/3 コンパクト化などで注目されたが、2011 年秋に栃木県の顧客工場で火災事故を起こした。ナトリウムなので水での消火は出来ず、地元消防には防災砂の用意がなく、2 週間燃え続ける大事故となった。1 年後、原因究明と対策がまとめられたが、市場拡大は限定的だった。ただ、その後 10 年の実績、世界 250 か所で利用されている。今年 4 月、網走市と共同で「あばしり電力」を立ち上げた。メガソーラーと NAS 電池の組み合わせで、北海道電力に電力を安定的に供給する仕組み。とりわけ、災害時の緊急供給体制に特色がある。夜間や雨天時・曇天時に発電できないメガソーラーを補完でき、中部電力子会社とも電力需給調整市場創出を目指している。

ガス会社・プラントメーカーを中心に「メタネーション」の実証化が進んでいる。C（炭素）と H（水素）で都市ガス主成分のメタンを合成するもの。大阪ガスは豪州で褐炭を利用し、日立造船はゴミ処理施設排出 CO<sub>2</sub> を利用する。CO<sub>2</sub> は鉄鋼、化学、電力などで回収義務を背負う可能性がある。地中に埋め立てる方式も研究されているが、もっと積極的に循環利用しようとするもの。三菱ガス化学はトクヤマと組んで、メタノールを合成する方針を打ち出している。鉄鋼会社などが資源供給会社になるかも知れない。

他にも、海底資源開発、メタンハイドレート実用化、省エネ効率の高いパワー半導体拡大など、様々な期待が広がっている。日本の省エネエアコンは世界を席卷している。課題はコスト。元々、日本の電力料金は世界一高いと言われ、国内産業空洞化の一因とされて来た。さらにコストアップ要因になるようでは、開発自体の持続性に疑問が出て来よう。反面、戦後刷り込まれて来た「資源のない国」とのイメージが大きく転換する可能性がある。2018 年に IPEC が主体となって、豪州西海岸イクシス・天然ガスプロジェクトが生産開始。年間 890 万トンの LNG 供給で、日本の中東依存度低下に大きく寄与している。割高 LNG を地道に探究してきたことで、今般のエネルギー・電力危機が相対的に軽微と見られる一因となっている。2027~2028 年頃には「自前資源」比率が急上昇する可能性が指摘されている。今後の注目点の一つになろう。以上

<筆者 一尾仁司>

1976年大阪大学経済学部卒。山一証券で一貫して調査畑を歩み山一証券経済研究所大阪所長、その後、外資系及び国内証券会社日本株ストラテジストを経て、金融情報会社客員ストラテジストを歴任。ミクロ分析の経験をベースに、政治・経済、海外情勢など幅広い視点からの分析を得意とする。社団法人日本証券アナリスト協会検定会員。