

## 第8回エネルギー情勢懇談会

船橋洋一発言

(2018年3月30日)

2050年長期エネルギー戦略は、予測としては成り立たない。

それは、カーボン・フリー社会を実現するための日本の国家としての決意表明である。

それはまた、石油危機と地球温暖化以降、原子力を「主力電源」としてきたエネルギー政策から、福島原発事故以後、選択肢として登場してきた再生エネルギーを「主力電源」とするエネルギー政策へと転換することの決意表明でもある。

日本政府は、その転換を実現するための効果的な諸政策の肉付けを急がなくてはならない。

もっとも、第四次産業革命が世界と社会を急激に、しかも根底から変化させる時代において、30年後の計画を立てるのは無謀のそしりを免れない。これからの30年間は、超長期の過渡期に次ぐ過渡期となるだろう。その間の技術革新による産業社会の新陳代謝や地政学的リスクによる影響を現時点で的確に織り込むことは不可能である。

したがって、再生エネルギーだけでなくそれと競合する多様なエネルギー源の選択肢を用意しておく必要がある。従来の石油依存経済において、主要な制約は希少性 (scarcity) だったが、再生エネルギーにおいて、それは可変性 (variability) である。そうしたことも含め、その都度、ありうるリスクとあるべきコストを精査し、各エネルギー源のバランスの妥当性を冷静に評価し、適宜、政策に反映させるリボルビング評価体制を確立する必要がある。

ただ、どのような選択肢を取ろうと、日本の場合、他の主要国に比して、エネルギー自給率がはるかに低く、国際的なエネルギー連結がない脆弱性は今後とも変わらない。しかも、今世紀に入ってから増大している地政学的リスクは、その重要性をさらに高めている。

日本のエネルギー政策の最大の鬼門は、戦前も戦後もこれからもエネルギー安全保障である。

一方、イノベーションは、それを社会実装し、商業化すれば、その課題の克服に役立つ。

米マサチューセッツ工科大学 (エネルギー・イニシアティブ) のフランシス・オサリバン教授が言うように、「エネルギー・トランジションは、最良の技術をめぐる世界のグローバル

レースを引き起こすとともに、資源に内蔵されるエネルギーの価値から技術そのものが資源となる大変動をもたらす」と言っている。(Special Report, The Geopolitics of Energy, March 17<sup>th</sup> 2018, The Economist)

これからのエネルギー戦略は、電源構成やCO<sub>2</sub>削減を目標とするこれまでの政策的アプローチだけでは語り切れない。

自由化に加えて、分散化、脱炭素化、人口減少化、デジタル化の大潮流の中で、EV、電池技術、レアメタル、ロボット、AI、データなどのイノベーションがエネルギーの将来環境を激変させる。その過程で、エネルギーは他事業との連携や他産業との融合を深め、エネルギーシステム・インテグレーション、ライフライン・インテグレーション、デジタル・インテグレーションが連動、連鎖する巨大なエコシステムを生み出すだろう。それは第四次産業革命時代の日本の国土利用計画とも分かちがたく関わる。

第四次産業革命は、グローバル化を促し、また、グローバル化によって促される。コア技術、コア資源、標準インターフェース、コアデータのプラットフォームなど、キーコンテンツを握るプレーヤーがグローバル市場を席捲することになるだろう。中国と欧州では、国境を超えた基幹系送電網の一体化と「ユーティリティ3・0」への移行という同時進展への対応が進み、規模と活動の両面で、グローバル・プレーヤーが生まれつつある。

こうしたキーコンテンツを確保、維持するには、官民の協力が不可欠である。

それとも関連して、2020年の発送電分離の次を見すえ、CO<sub>2</sub>価値実現に向けたFIT以外の政策アプローチ（とくに、グリッド、電池、充放電）を追求すべきである。また、ネットワークの維持更新に必要な投資資金を確保すべきである。

日本のエネルギー戦略は従来、ほとんど供給側の論理で組み立てられ、彼等の利害を反映してつくられてきた。

2050年長期エネルギー計画は、需要、市場、地域の論理と利害、そして何よりもその可能性を十分に織り込んでつくられなければならない。分散化とデジタル化が改めて重要になる所以である。

このようなダイナミックな2050年長期計画を実現する上で、電力企業の役割は決定的に大きい。

再生エネルギーへの果敢な進出と投資、国内ユーティリティのイノベーション（とりわけ分散化とデジタル化）と海外基幹系送電網建設（とりわけ東南アジアとインド）など、巨大なフロンティアが広がっている。

そして、この超長期の過渡期の間、エネルギー安定供給を維持できてこそ、カーボン・フ

リーの目標も実現できる。

過渡期にあってはこれまで以上に各方面のリスクに直面することになるだろう。それらのリスクに応える重層的なエネルギー安全保障を強化しなければならない。

世界のエネルギー戦略において、ロシアがガスのパイプライン網を欧州に張り巡らしたように、中国は電気のグリッドを欧州や豪州や東南アジアで建設しつつある。

だが、グリッドは太陽光や風力の可変性（variability）を克服する一方で、その戦略的ディメンション故に、地政学的紛争を引き起こし易い。

ウクライナの抵抗勢力は、ロシアのクリミア併合に対して、クリミア半島への電力供給を切断し、抵抗した。中国の欧州や豪州におけるグリッド投資は、安全保障の観点から審査されている。

次に、グリッドの場合、電力ネットワークのサイバー防衛の弱い国がハッカーに狙われやすい。また、再生エネルギーはバッテリーに依存しているので、そこに火を噴かせるバッテリー攻撃を招きやすい。分散化とデジタル化には、サイバー・セキュリティの強化が不可欠である。

また、石油、ガスといった化石燃料の地政学的リスクは今後とも避けられない。米国のシェール革命は、世界の化石燃料の需給緩和に役立つが、それは地政学的リスクを軽減することにはならない。

さらに、鉱物資源保有国が、優位に立ち、そういう資源を蔵している北極海と南シナ海が戦略的に重要になる。すなわち、ロシアと中国の地政学的ポジションが強まる。新たな「資源の呪い」となりつつあるレア・アースの確保も含め、日本は、資源外交を一段と強化しなければならない。