

# Society 5.0 with Carbon Neutral 実現に向けた電力政策

— 電力システムの再構築に関する第二次提言 —

会長  
中西宏明

なかにし ひろあき



新型コロナウイルス感染症からの復興を期する世界は、デジタルとグリーンを復興の軸に据えるべく、取り組みを加速している。我が国においても、菅政権はこの2つを柱に経済対策を講じ、ポストコロナの新しい社会を築いていく方針を掲げた。特にグリーン社会の実現を巡っては、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を目指すと言明し、中長期の気候変動対策を通じ、大きな経済成長を目指している。

カーボンニュートラルの実現に向けては、産業、運輸、民生の全部門で、新たな技術の開発・普及と行動変容に取り組む必要がある。それと同時に重要となるのが、我が国の温室効果ガス排出の約4割を占めるエネルギー転換部門、とりわけ電力における対策である。

経団連は、2019年4月に提言「日本を支える電力システムを再構築する」を取りまとめ、日本の電力が「4つの危機<sup>(注1)</sup>」に直面していること、そしてその打開のために電力投資を活性化する必要があることを指摘した。2020年6月に成立したエネルギー供給強靱化法には、同提言で要望した内容が多く盛り込まれており、取り組みが推進されている。一方で、現時点で十分に手当てされていない点も浮き彫りになりつつある。

さらに、カーボンニュートラルの前提となる脱炭素電力システムの実現には、野心的な目標に加えて、現実に投資が行われ、インフラの転換が起こることが欠かせない。電力投資の活性化を促す事業環境整備の重要性は、2年前よりもさらに高まっている。

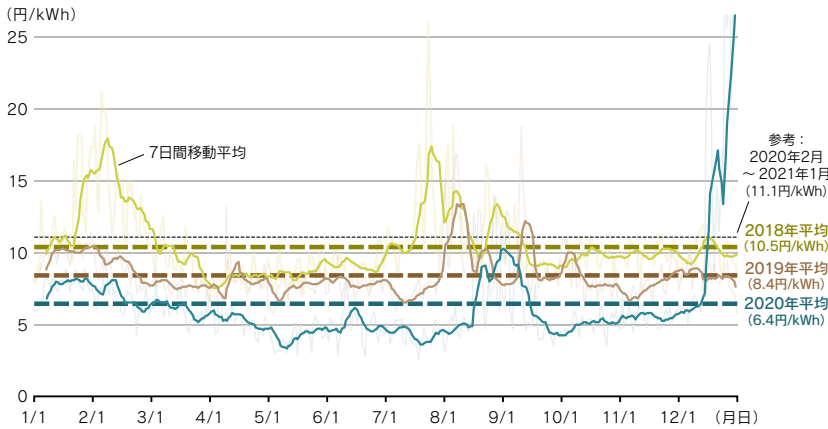
こうした点を踏まえ、2021年3月、2019年に続く電力システムに関する第二次提言として、「Society 5.0 with Carbon Neutral 実現に向けた電力政策」を取りまとめた。

## 電力システムの将来像

2050年カーボンニュートラルの実現には、①一定の出力を保つ長期固定電源(原子力・水力等)②需給に応じて出力を調整出来る負荷追従電源(水素火力等)③変動性電源(太陽光・風力)④蓄電によって需給をバランスさせる蓄電池・揚水——の4種の脱炭素リソースを組み合わせて活用する必要がある。将来の最適な組み合わせは技術動向に左右されるため、不確実性を踏まえた複数シナリオで検討することが重要である。同時に、再生

(注1) 4つの危機：①高止まりする化石燃料依存度、②再エネ拡大に不十分な送配電網整備、③停滞する原子力発電所の再稼働、④諸外国に比して割高な電気料金

図表 近年のスポット市場価格の動向



出所：日本卸電力取引所 取引情報を基に作成

可能エネルギーを需要地へ送る基幹ネットワークの整備や、屋根置き太陽光やEVといった分散型リソースを活用するためのローカルネットワークの次世代化も欠かせない。

また、電力は、現時点で相対的に脱炭素化への道筋が確立しているエネルギーである。エネルギー需要全体の脱炭素化を見据えれば、電化の推進も重要な要素といえる。水素製造

等も含め電力需要が拡大する見通しが立つことは、電力関連事業への投資意欲を高め、電力の脱炭素化を加速することにも繋がる。

### 将来像の実現に向けた環境整備

カーボンニュートラルを実現する電力システムの構築に向けた事業環境整備として、極めて重要なのが電源新設投資の促進である。脱炭素電源の活用が拡大するよう、電源の新陳代謝を促すことが不可欠だが、現在の市場環境では発電事業者が投資回収を見通すことは難しい。図に示したように、制度的補助のもとで拡大する再生可能エネルギーが市況を押し下げていることなどにより、電力卸取引のスポット市場価格は下落傾向にある。こうした中、市場価格のボラティリティや大規模な資金調達必要性を踏まえれば、計画段階における電力価格の前提はさらに保守的に見積もらざるを得ず、電源建設のための投資を決断するにあたってのハードルは非常に高くなっている。

そこで本提言では、実際に発電した電力量(kWh)ではなく、発電することが出来る能力(kW)に基づいて収入が得られる容量メカニズムの拡充を提案している。具体的には、現在は4年後の1年間の容量収入だけを保証する容量市場が設置されているが、新設電源について、例えば火力であれば10年程度先の時点から15年間程度など、電源建設のリードタイムを考慮したうえで、運転期間を勘案した一定の長期間にわたる容量収入確保を認める仕組みなどが考えられる。

電源新設の停滞は、先行して自由化を行った諸外国も直面し、未だに完全な解を得られていない難題である。容量メカニズムや、競争力獲得の途上におけるFIP制度<sup>(注2)</sup>の活用などを通じ、安定供給と効率性を両立させる方を模索していく必要がある。

このほか、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度見直しと技術開発、安全性を大前提とする原子力の継続的活用に向けた着実な再稼働、運転期間延長、リプレイス・新増設の実施、火力の脱炭素化追求と円滑なトランジションなど、取り組むべき重要課題は多い。

電力ネットワークに関しては、エネルギー供給強靱化法に基づき、事業者の投資インセンティブ確保と国民負担の抑制の両立を図る新たな料金制度が導入される予定となっており、制度の詳細設計が着実に進むことを期待している。高度経済成長期に重点的に整備され高経年化が進む設備の更新と、再生可能エネルギー拡大への対応やデジタル技術の導入といった次世代化を並行して、かつ効率的に進めることが出来る制度を実現することが重要である。

こうした事業環境整備が着実に図られる中で、脱炭素化・分散化・デジタル化した新しい電力システムの構築と、新たな時代に相応しいビジネスモデルの創出が図られることを大いに期待したい。経済界としても、本提言で掲げた電力改革の推進とともに、産業、運輸、民生も含む社会全体で2050年カーボンニュートラルを実現すべく、不退転の決意で取り組む。

(注2) FIP制度：Feed-in Premium。市場価格にプレミアムを上乗せする電源支援制度