



電力小売事業者の変更率が高い豪州とNZ 電気料金の平均水準に低下傾向は見られず

電力中央研究所 社会経済研究所 上席研究員 岡田 健司
電力中央研究所 社会経済研究所 主任研究員 後藤 久典

本連載ではこれまでに、英国やドイツなどの欧州諸国や米国の電気事業の現状を紹介した。今回は、石炭や水力などの国内エネルギー資源に恵まれたオーストラリアやニュージーランドの卸電力市場の特徴や小売自由化の動向を紹介する。

豪州とNZの電力事情

世界の石炭の確認可採埋蔵量の約9% (2012年末時点) を有するオーストラリアにおいて、2011年の石炭の生産量は4億1500万トンで世界第4位である。同国の2011年の1次エネルギー消費は、石油換算で約2億2300万トンであり、そのうち石炭が39%を占める。

図1に示すように、2000年以降、ピーク電源向けとしてガス火力発電が増加しているものの、石炭資源に恵まれているオーストラリアの電力供給の主力は石炭火力発電である。また、同国は2020年までに国内電力供給の20%を再生可能エネルギー(再エネ)で賄う目標を掲げており、再エネへの投資とイノベーション促進などにより、2000年以降、風力発電の普及が拡大している。

一方、豊富な水力資源を有するニュージーランドは、水力発電が総発電電力量に占める割合が、減少傾向にあるものの、5割以上を占める。2000年以降は風力発電が増加傾向

にあり、図1に示すように、水力発電に加えて地熱発電や風力発電などの再エネ資源の比重が大きい。なお、同国では、主要電源である水力発電所の約3分の2が南島に所在しているのに対し、電力需要は北島に集中している。北島と南島は、1965年以前に敷設されたクック海峡の海底送電線約40kmを含め約610kmの高圧直流送電線で連系されている。なお、既存の送電線には1950年代に建設されたものが多く、電力需要への対策と合わせて老朽設備の更新や増強が喫緊の課題となっている。

豪州とNZ 卸電力市場の特徴

オーストラリアでは州ごとに、発電・送電・配電・小売の各部門を一貫して担う州営の垂直統合型電気事業者が独占的に電力を供給していた。しかし1990年代になると、多くの州の電気事業者が巨額負債を抱える中、生産性向上を目的とした連邦政府のエネルギー政策などにより、電気事業の再編が実施された。その結果、多くの州で、州営の垂直統合型電気事業者が民営化されるとともに、送配電部門の別法人化が進められた。

連邦制を採用するオーストラリアでは、原則として、州をまたぐ卸電力市場や送電系統への規制は連邦政

府、配電・小売部門の規制は州政府が分掌している。

オーストラリアでは1998年から、全国電力市場運営会社(National Electricity Market Management Company: NEMMCO)による全国電力市場(National Electricity Market: NEM)の運営が始まった。NEMMCOは、全国電力市場価格の算定、市場参加者間の清算、需給バランスの維持、各種指標の公表など、全国電力市場の管理・運営を担う。現在、NEMには、ニューサウスウェールズ州、ビクトリア州、クイーンズランド州、南オーストラリア州、オーストラリア首都特別区、さらにタスマニア州が参加している。

2009年7月、NEMMCOは、電力・ガスのネットワーク関連機関と統合され、卸電力市場の管理・運営に加え、送電設備ならびにガス輸送設備計画の策定も担う全国的なエネルギー市場運営者AEMO (Australian Energy Market Operator) に改編された。現在、発電事業者と小売事業者は、NEMを通じて卸電力を取引することが義務付けられている。

例えば、各発電事業者は、取引前日昼の12時30分までに、発電電力量と価格を組み合わせた入札を行う。AEMOは、この入札内容に基づき、州間送電線の運用容量などを考慮し、需給バランスを保ちつつ供給

コストが最小となる翌日の給電計画と卸電力価格を算定する。実際の卸電力価格は、地域参考価格(Regional Reference Price：RRP)と呼ばれ、州間送電線の運用容量などを考慮して州ごとに算定される。

ニュージーランドでは、発電・送電はエネルギー省の電力部、配電は地方自治体の事業部(配電局)が行っていたが、1987年に発送電事業者のニュージーランド電力公社(Electricity Corporation of New Zealand：

ECNZ)が設立された。それ以降、段階的に電気事業の再編が進められ、1994年にECNZの送電子会社Transpowerが国有会社として分離独立し、1996年にプール型の卸電力市場が創設された。その後、ECNZの分割や配電事業の企業化などを経て、現在、送電・配電部門は、発電・小売部門から完全に分離されている。

ニュージーランドでは、相対取引や先物などの金融取引により卸電力を取引することが可能だが、10MW以

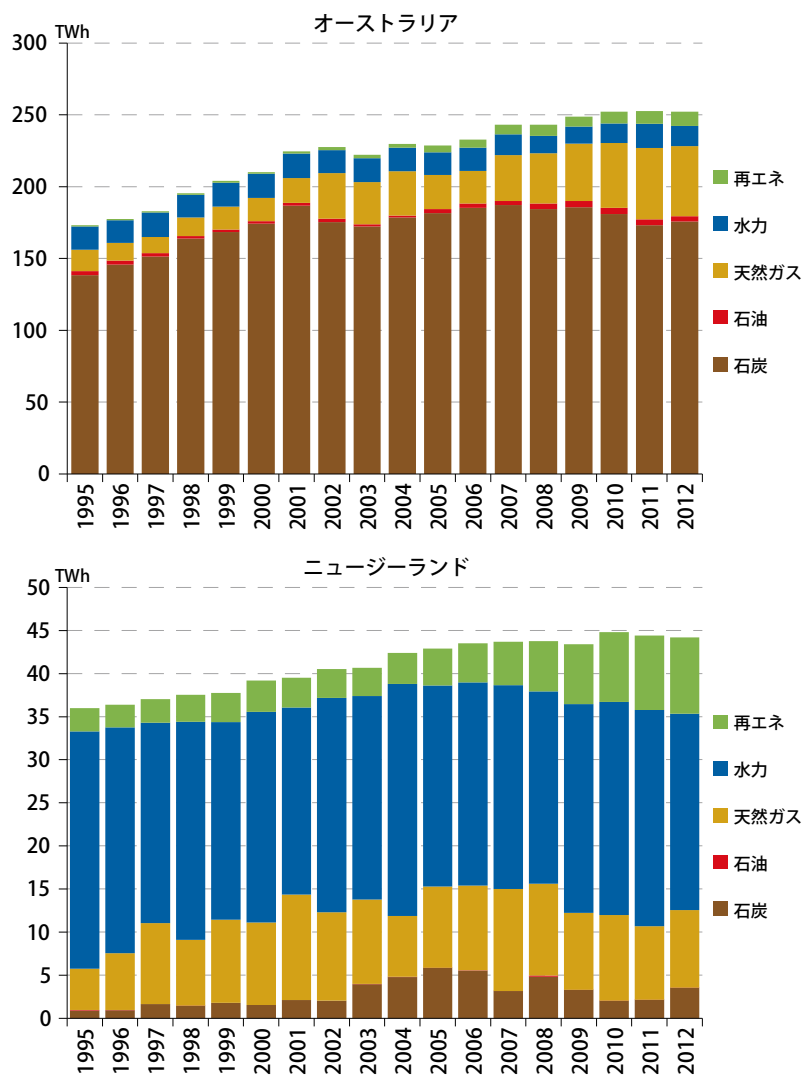
上の発電設備を保有する発電事業者には卸電力市場を通じた電力取引が求められている。例えば、発電事業者などは、実運用時の36時間前から、卸電力取引情報システム(Wholesale Information and Trading System：WITS)と呼ばれるシステムを通じて30分単位で発電電力量と価格を組み合わせた入札を行う。これら入札情報を基に、系統運用者であるTranspowerは、電力系統運用時の技術的な制約(送電容量など)を考慮し、需給バランスを保ちつつ、供給コストが最小となる30分単位の翌日給電計画と地点別の卸電力価格を算定する。

オーストラリアやニュージーランドで導入されているプール型の卸電力市場では、予定外の発電所の停止や電力需要の急増により需給が逼迫すると、卸電力価格が高騰する可能性が高い。

例えば、ニュージーランドでは、2013年夏季(2～3月)に渇水の影響で水力発電の供給量が低下し、1日平均の卸電力価格が5NZセント/kWh(約4円/kWh、1NZドル≒88円で換算)から35NZセント/kWh(約30円/kWh)を超える水準まで高騰した。同国では渇水などの影響を受けて卸電力価格が大きく変動することから、1990年代から天然ガス火力発電所の開発が進められている。

オーストラリアのNEMでは、卸電力価格に対し極めて高い上限価格が設けられている。卸電力価格が上限価格に達した場合、AEMOは、需給バランスを確保するため、あらかじめ契約していた大口需要家や小売事業者などに需要遮断を命じることが

図1 オーストラリアとニュージーランドの電源構成の変化(発電量ベース)



※「再エネ」には、太陽光発電・風力発電に加えバイオマス発電や地熱発電なども含む
出所：IEA World Energy Statisticsを元に電力中央研究所により作成



できる。上限価格は、オーストラリアエネルギー市場委員会 (Australian Energy Market Commission: AEMC) により適宜見直されている。

例えば、2013年には、12.9豪ドル/kWh(約1,226円/kWh、1豪ドル≒95円で換算)から、13.1豪ドル/kWh(約1,245円/kWh)に引き上げられた。2013年の南オーストラリア州の年平均卸電力価格(年平均RRP)は約7豪セント/kWh(約6.8円/kWh)なので、この上限価格は極めて高い水準であると言える。しかし、AEMOによる需要遮断の判断基準として利用されることから、上限価格の水準は慎重に決定する必要がある。

オーストラリアの卸電力市場で上限価格に達するような価格高騰が生じるのは稀で、月平均もしくは年平均で見ればそれなりの水準に取れんすとはいえ、小売事業者にとっては卸電力価格の変動リスクへの対応が必要になると思われる。さらに、同国では近年、地球温暖化対策の影響により、石炭火力電源の新增設が難しい状況にある。AEMOは、今後の電力需要の増加や発電設備増強の状況によっては、早ければ2016年にもクィーンズランド州で供給力不足が発生する可能性がある」と報告している。

先に述べた上限価格の引き上げによる発電設備の建設促進も期待できるものの、強制的なプール型の卸電力市場の下、発電事業者に対し長期的な供給力確保に関するインセンティブを付与する仕組みを検討する余地はあると思われる。特に、電源構成が特定の燃料種別に偏っているオーストラリアやニュージーランド

では、供給コストの増大を抑えつつ電力の安定供給を実現するための工夫が必要と言えよう。

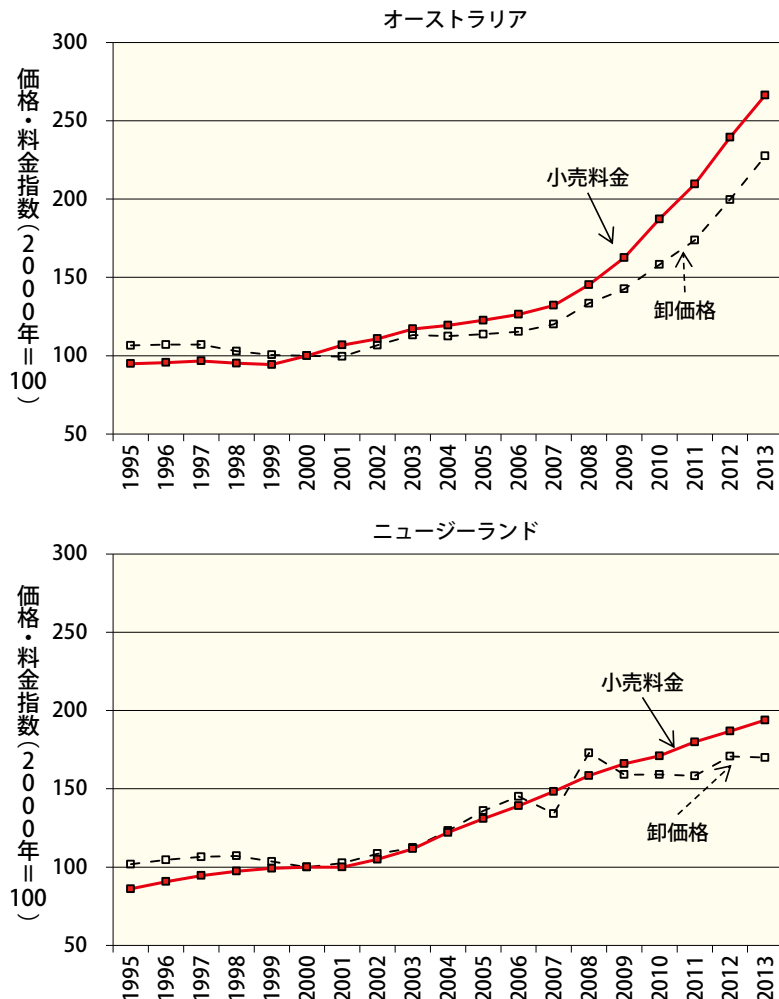
豪州とNZ 小売電気料金の動向

オーストラリアでは、小売自由化に関しては各州が管轄しており、1990年代から段階的に自由化が進められている。2014年現在、ニューサウスウェールズ州、ビクトリア州、クィーンズランド州、南オーストラリア州、オーストラリア首都特別区

で家庭用需要家まで含めた小売全面自由化が実施されている。一方、ニュージーランドでは1993年に小売自由化が開始され、1994年には家庭用需要家も含めた全面自由化が実施された。

図2に示すように、1990年代はほぼ横ばい状態だったオーストラリア全体の小売電気料金(産業用・家庭用の年平均)は、2000年代後半から上昇傾向にある。小売自由化が実施された州・地域の小売電気料金についても同様の傾向にある。また、

図2 オーストラリアとニュージーランドにおける小売電気料金(産業用・家庭用の全国平均)の推移



出所：IEA Energy Prices and Taxesを元に電力中央研究所により作成

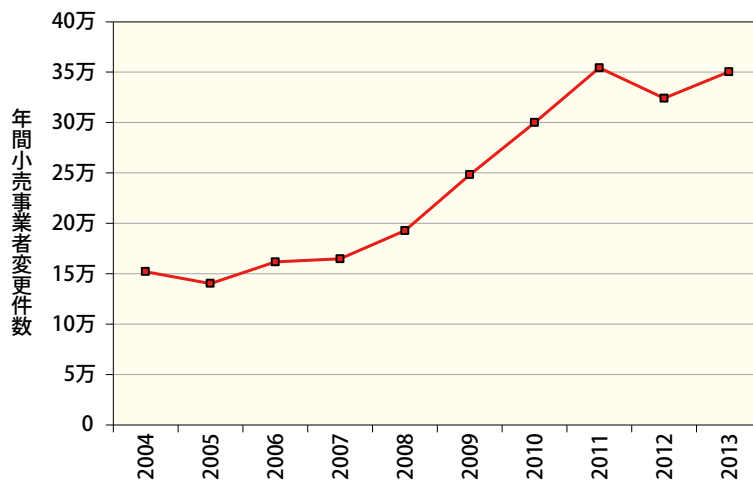
ニュージーランドの小売電気料金は、同じく図2に示すように、1990年代から上昇傾向にあり、2000年代からは上昇の度合いが強くなっている。料金上昇の理由は、卸電力価格の上昇や、ピーク需要の増加に伴う送配電設備の増強や老朽設備の更新などによる費用増加などが挙げられる。さらに、オーストラリアでは2012年より実施されている炭素価格制度も影響していると思われる。ただし、2007年の提案以来、政治的対立を生み、3人の同国首相が失脚する一因となった炭素税により光熱費や生活費の増加を招いているとの国内の反発も多く、オーストラリア連邦議会上院は2014年7月16日に炭素税の廃止を可決した。今後、オーストラリアでは、小売電気料金の負担を抑制しつつ、安定供給や温暖化対策を実現するための工夫も必要と言えよう。

また、オーストラリアとニュージーランドにおける最新(2013年時点)の家庭用需要家を含めた小規模顧客向けの小売市場は、寡占状況にある。オーストラリアでは州により異なるものの、全国で見ると大手の小売事業者3社で7割以上、小売全面自由化を実施しているニューサウスウェールズ州、ビクトリア州、クイーンズランド州、南オーストラリア州の4州では、大手3社で6~9割のシェアを占める。

ニュージーランドでも大手の小売事業者3社で8割以上、大手4社で9割以上の市場シェアを占めている。

オーストラリアとニュージーランドの小売自由化に関する特徴の1つに、家庭用需要家による小売事業者の変更率が米国や欧州と比べて高い

図3 ニュージーランドにおける家庭用需要家の小売事業者変更件数の推移



出所：Electricity Authority (ニュージーランド) Electricity market performance 2013 year in review を元に電力中央研究所により作成

ことが挙げられる。欧州のシンクタンクの調査によれば、オーストラリアとニュージーランドの年間の小売事業者変更率は、2000年代後半から2010年代前半にかけて、およそ1~3割程度である。小売事業者変更率が高い代表例として指摘されることの多い米国テキサス州や英国などと比べても、同程度かそれ以上の水準にある。小売事業者や料金メニューによって料金水準に格差が見られ、電気料金の節約余地が残されていることが、変更率の高さの一因になっていると言えそうだ。

ニュージーランドでは、安い電気料金を提供する小売事業者や契約を需要家に選択してもらうために、興味深い取り組みがなされている。同国の電気事業規制当局は2009年度より、“Consumer Switching Fund”と呼ばれる1,500万NZドル(約13億2,000万円)の予算を投じ、小売事業者間の料金比較や料金節約額の試算、小売事業者変更に関する情報提供、変更手続きなどを行うことができるウェブサイトを構築し、2011年

5月から運用を始めた。サイトには改良が加えられ、広告宣伝活動も行われている。

この結果、図3に示すように、小売事業者を変更した家庭用需要家数は増え、小規模な小売事業者の顧客数が増加したとの分析結果が報告されている。しかし、世界で最も小売事業者の変更が活発であるといっても、1年間に7割以上の家庭用需要家は小売事業者を変更していない。さらに、図3のように小売事業者変更件数は増加したものの、電気料金の平均水準の低下にはつながらなかったとの分析結果も報告されている。

わが国でも、2016年に小売全面自由化が実施される予定である。特に、小売全面自由化による電気料金低下への期待は高いが、燃料価格の動向やその他の要因が複雑に影響し合い、期待どおりに料金が低下しない可能性がある。さらに、選択する小売事業者や料金メニューによって需要家間の料金格差が拡大する可能性があることも認識しておく必要があるのではないだろうか。■