

中米

電力市場統合が脱火力を促す

ジェットロ海外調査部米州課 西澤 裕介

中米諸国では、再生可能エネルギーへの投資が活発だ。原油価格高騰が及ぼす電力料金への影響を緩和し、安定的な電力供給を実現するとともに地球温暖化問題に対応するためである。中米6カ国を結ぶ「中米電力連系システム(SIEPAC)」プロジェクトにより創設された地域電力市場(MER)が、安価でクリーンな電力を域内に供給する舞台として機能することが期待される。

拡大する再生可能エネルギー導入

グアテマラ、ホンジュラス、エルサルバドル、ニカラグア、コスタリカ、パナマ——の6カ国で構成される中米の総人口は約4,500万人。人口増加、経済成長に伴い、再生可能エネルギー分野への投資が活発に行われている。国連ラテンアメリカ・カリブ経済委員会(ECLAC)によると、6カ国を合わせた2013年の発電設備容量は、00年比77.4%増の1万2,877MW、発電電力量は同69.9%増の4万5,808GWhに達する(図1)。中米電化審議会(CEAC)は、この地域のエネルギー需要を20年は6万5,825GWh、25年は8万2,790GWhと予測する。

中米諸国では、1980年代に国営電力会社による水力発電の導入が進められた。90年代はコスタリカとホ

ンジュラスを除く4カ国で電力セクターが自由化され、投資コストが低い火力発電や、バガス(サトウキビの搾りかす)を用いた製糖工場におけるコージェネレーション(熱電併給システム)導入が進んだ。少量ながら原油を生産するグアテマラは、原油価格が高騰した00年以降、地熱、風力、太陽光、バイオガスなどの再生可能エネルギー導入により脱火力発電に向かった。

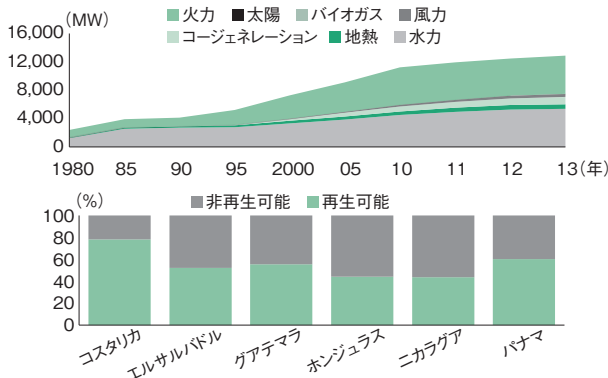
これを後押ししたのが、再生可能エネルギー分野に対する国際金融機関の積極的な融資、輸入設備や事業会社の所得に係る免税措置だ。ECLACによると、中米諸国の再生可能エネルギーの導入割合は、13年には全発電設備容量の58.0%、全発電電力量の63.6%に達した。中でも国を挙げて環境保護に取り組むコスタリカは、それぞれ78.2%、88.2%と突出しており、21年までに100%達成を目指す。

地熱発電に高いポテンシャル

中米経済統合銀行(CABEI)によると、中米諸国における水力と風力のエネルギー資源量は、それぞれ2万2,740MW、1,874MW。従来、豊富な水資源を利用した水力発電の比率が高く、再生可能エネルギー全体の割合が80年代以降、飛躍的に拡大したわけではない。むしろ近年は再生可能エネルギー自体が多様化している。

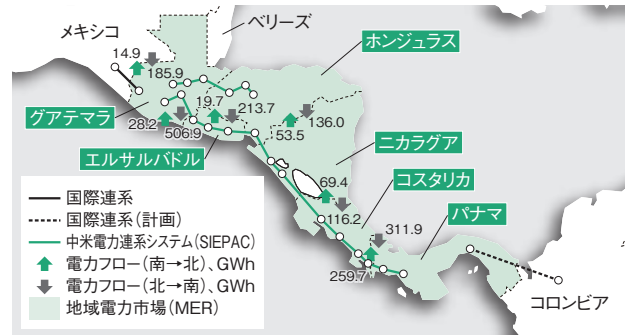
ここ2~3年で導入が進んだのは風力発電だ。14年以降もコスタリカのチリパ(49.5MW)、グアテマラのサンアントニオ・エルシティオ(52.8MW)、ホンジュラスのサンマルコス(50MW)、ニカラグアのアルバ・ビエント(39.6MW)の各所で、風力発電所の操業が開始された。太陽光の割合は小さいが、15年に入って、パナマのチリキ(12MW)、グアテマラのホーラス・エナジー(58MW)、ホンジュラスのナカオメ(100MW)などで太陽光発電所の操業が始まった。ナ

図1 電源別発電設備容量の推移と2013年の構成比



出所：国連ラテンアメリカ・カリブ経済委員会 (ECLAC)

図2 中米電力連系システムと地域電力市場（2013年）



資料：ECLAC、EPR 資料を基に作成

カオメの太陽光発電施設は、中南米で最大規模だ。

地熱発電にも期待がかかる。CABEI の調査報告書によると、環太平洋火山帯に位置する中米諸国における地熱資源量は 2,950MW である。13 年の中米諸国の地熱発電設備容量は 625.6MW にすぎないため開発余地は大きい。既に操業中の地熱発電所への日本企業の設備導入実績は豊富だ。コスタリカ初の BOT（建設・運営・譲渡）方式を活用した案件で丸紅が手掛けた地熱発電所ミラバジェス III は、15 年 3 月に事業契約期間を終えたばかりだ。14 年には、地熱発電所ラスパイラス II の建設向けに、国際協力機構（JICA）が 168 億 1,000 万円を限度とする円借款貸付の契約でコスタリカ電力公社（ICE）と調印するなど、日本企業に強みのある分野で商機が生まれている。

中米の電力セクターに積極投資するのは、欧米系を中心とする民間企業だ。同セクターの自由化の進展度合いは国により異なるが、発電事業者数を見ると中米全体で官民含め約 200 を数える。世界規模で事業展開する企業として、ドューク・エナジー（米国）、AES コーポレーション（同）、エネル（イタリア）、オーマット（米国）などが挙がる。再生可能エネルギーの分野では、エネルがコスタリカ、グアテマラ、パナマで水力・風力・太陽光発電を扱う。同社はエルサルバドルでも地熱発電を手掛けた（14 年 12 月に撤退発表）。オーマットはグアテマラで地熱発電を手掛ける他、ニカラグア、コスタリカで地熱発電設備の納入実績があり、ホンジュラスでもブランタナレス地熱発電所を建設中だ。

一方で事業を売却した欧米企業もある。フランスの GDF スエズが、パナマとコスタリカで風力・水力・火力発電を手掛ける事業会社をコロンビアのセルシアに売却。英国のアクティスもホンジュラスとコスタリカの風力発電事業会社を米国のサンエジソンに売却した。

MER は「第7の市場」

中米諸国は、自国の需要を超える分の電力を「地域電力市場（MER）」を通じて他国へ融通しており、今後、同市場を舞台に域内での電力売買をめぐる競争が生まれる可能性を秘めている。MER は、「中米電力連系システム（SIEPAC）」プロジェクトにより創設された市場。中米 6 カ国の各電力市場に続く「第 7

の市場」と呼ばれている（図 2）。05 年に暫定的な運用を開始、13 年 6 月に本格運用を始めた。発電事業者、大口需要家、ブローカーなどの登録エージェントが MER で電力のスポット取引、相対取引契約を行うことができる仕組みだ。

設備面では、既存の国際連系設備に加え、全長 1,792 キロにわたる 230kV の送電線建設工事が 14 年 10 月に完了した。制度面では、市場規制機関の地域規制委員会（CRIE）、市場運営機関の市場運営管理機構（EOR）、送電設備保有機関の地域送電会社（EPR）が、それぞれ 96 年 12 月に締結された中米電力市場枠組条約に基づいて設立された。

国際電力連系は中米域外にも広がっており、09 年にはメキシコ・グアテマラ電力連系の運用が開始された。パナマ・コロンビア電力連系は 18 年以降の運用開始を目標に準備が進められている。

自由な電力取引を目指す MER には、①現行の規則では長期契約ができない、②域外との取引ルールが未整備、③発送配電を公社が一貫して行うコスタリカでは、民間事業者が MER を通じて電力を自由に売買することはできない——などの課題が残されている。コスタリカでは、電力市場を自由化する「電力一般法」をめぐる、国会において前政権から引き続き議論されているが進展の様相は見られない。公共サービスの監督官庁である公共サービス調整院（ARESEP）は、技術的な要素を考慮せずに電力料金だけで比較した場合、同国の火力発電の半分を停止して MER を通じて安価な電力を輸入した方が良く、との報告書を 14 年に発表している。

MER は競争の舞台としてルールが整備されつつある。中米諸国における再生可能エネルギーへの投資をさらに後押しすることになりそうだ。

