



電力事情

JETRO



ケニア

BOP実態調査レポート

電力の使用状況

ケニアでは、多くのエネルギーが経済発展のために使われているが、主なエネルギー源は電力、なかでも水力発電による電力とされていた。しかし、エネルギー省が2011年に発表した数字では、バイオマス燃料がその主流を占めていることが判明した。多くのケニア人が炊事のために薪や木炭を使用しており、これが国内消費の68%を超えている。輸送や産業分野で使われる石油燃料が22%、電力は9%、その他は風力、太陽光、バイオガスといった再生可能エネルギーで占められている。

商業エネルギーは、化石燃料が最上位で、毎年300万トン以上の石油燃料が消費されている。年間消費量の伸び率は2%と予想される。最近ケニア北部で油田が発見されたが、その採掘はまだ始まっていないため、石油はすべて輸入品で、ケニアの輸入額の約24%を占めている。

国内の電気消費量は2011年に6,300GWHであった。このうち、約20%が石油燃料から、残りは再生可能なエネルギー源、主に水力や地熱から発電された。他には、砂糖工場がバガス(原料の搾りかす)や薪を燃やして発電し、これを製糖工程や自家用の電力に充てている。



JETRO

Copy rights(C) 2013 JETRO. All rights reserved.



■水力発電

水力発電は、総発電量の約60%を占める。その多くは、タナ川流域にあるキンダルマ、カンブル、ギタウ、マシンガおよびキアンベレの5つのダム(総発電能力は400MW以上)で発電されている。ケニア北西部にあるタークウェル峡谷発電所は、106MWの設備容量を備えている。他にも、1963年の独立以前に建設された小規模な水力発電所(メスコ、ンデュラ、ワンジ、タナ、ゴゴ滝およびセルビー滝)が、40MWの発電能力を備えている。ビクトリア湖に建設中のソンドウ・ミリウ発電所が完成すれば、さらに60MWの電力が供給される。

エネルギー省によれば、未開発の水力発電能力は1,558MWと推定され、そのうち1,310MWは30MW以上のプロジェクト用としている。内訳は、434MWはビクトリア湖周辺地域で、264MWはリフトバレー地域、109MWがアーチ川流域地域、604MWがタナ川流域、および146MWがエワソ・ンギロ川北部流域であることが確認されている。

■電気料金

ケニア電力電灯会社(KPLC)は国内唯一の送配電会社である。電気料金は、電力使用量、エネルギー／燃料費の変動に対する調整課金、発電会社およびその時点の税額に左右される。2012年11月現在、基本料金が2.00Ksh/kwh、燃料費が6.10Ksh/kwh、為替調整額が2.24Ksh/kwh、エネルギー管理委員会の課金が3セント/kwh、地方電化計画推進のための課金が5%、付加価値税(VAT)が12%となっている。これらの総額が電気料金となる。

都市部と農村部の電化

ケニア電力公社(KenGen)は、水力、地熱、火力および風力といった様々なエネルギー源で発電を行っており、ケニアで消費される電力の80%以上を生産する電力会社である。他にも、独立系発電事業者(IPP)、イベアフリカ(Iberafrica、56MWの火力発電所)、オアパワー(48MWの地熱発電所)、ツァボ(74MWの火力発電所)およびムミアス砂糖会社(26MWのコジェネレーション)などで発電が行われている。



電力は、主に国の送電網を使って各家庭および施設に供給されている。政府は、2030年までに、国内の70%以上の世帯が送電線に接続するか、簡単に電力にアクセスできることを目標に取り組んでいる。ケニア電力電灯会社(KPLC)は、地方電化庁などの関係機関と連携し、計画および戦略の立案を行っている。現在、送電線による電力供給は、ケニアの家庭の約13%(そのうちの45%は都市中心部、3.1%は農村部)をカバーしている。



■電力使用用途

<p>暖房および調理</p> <p>エネルギーコストが高いため、調理に電気を使用する世帯はそれほど多くなく、使える余裕があるBOPの上層で利用されている。浴室の温水加熱も、この層では一般的である。</p>	<p>照明</p> <p>年間を通して午後6時半頃には暗くなるため、照明のエネルギー需要がかなりある。電化されている地域では、家庭、街頭、仕事場および娯楽施設の照明の主要エネルギー源として、電力が使われている。</p>
<p>通信および娯楽</p> <p>技術と通信分野の発展に伴い、電気は既に生活に欠かせないものとなっている。電化されていない地域では、乾電池の使用が多い(乾電池のほかに、テレビやラジオに鉛蓄電池を、携帯電話にリチウムイオン電池を使用している)。</p>	<p>零細起業家のためのエネルギー</p> <p>零細起業家(パン屋、ファストフード、レストラン、売店等)は主に電力を使用している。乳製品の加工やトゥモロコシの製粉といった工程でも電力が使われる。他には、電気ミシンを使う裁縫、ヘアサロン、理髪店、家電製品修理業などが電気を使用している。</p>

代替エネルギー源

灯油

灯油は、家庭用の照明に使われるエネルギーの70%以上を占めている。農村地域ではほぼ90%が照明に灯油を使用している。都市部のBOP層の多くも、調理用コンロの燃料として灯油を使用している。国内で1日に使用される灯油は70,000バレル以上と推定される。石油価格の高騰や変動により、灯油を他の家庭内用途や産業用途に使用することが難しくなってきている。

地熱発電

国内で発電される電力の約20%は地熱発電による。地熱発電所は主にリフトバレーに位置しており、少なくとも2,000MWの電力を20年間発電できる能力があると見込まれている。主な発電所は、ナイバシャ湖の周囲に位置するオルカリア1号機(45MW)、オルカリア2号機(65MW)および民間発電所であるオルカリア3号機(48MW)である。計画では、2017年までにさらに576MWの能力アップを目指している。





コージェネレーション(廃熱発電)

廃熱を利用して発電し、企業や工場内で使ったり、近隣のコミュニティに提供するシステムである。コージェネレーションが可能なのは、生産活動の過程で蒸気が発生する産業で、余剰蒸気や燃料を使うことで割安に発電できる。特に、バガス(原料の搾りかす)が生じる製糖産業でよく行われ、蒸気は製造工程やその他のエネルギー源として使われる。西部地域の6カ所の製糖工場で、合計36.5MWの発電能力がある。製材業や製紙業にも、未利用のエネルギー存在可能性がある。



風力

2011年現在、国内の風力発電量は20GWhに満たず、その多くが、実験地域や配電網がない地域にある。今のところ、高地と北部の一部でしか風力発電は設置されていないが、国内ほとんどの地域で風力発電のための物理的条件が揃っている。商業的に最も成功している風力発電所がナイロビ郊外ンゴングヒルにある。

太陽光発電

赤道直下のケニアでは、年間を通して十分な日光が享受できるため、太陽光発電は、年に18.6億MWhを発電できる潜在力がある。導入の動きはまだ遅く、太陽エネルギーを利用している人は2%未満と少ない。利用者は、一般にソーラーパネルを使って、太陽光を電力に変え、直接使用したり、バッテリーに蓄電して夜間に使用したり、また、家庭用電源のバックアップ用として使用している。

費用対効果が高いとして太陽熱温水器の利用が増加している。利用者は、主に家庭や組織、小さな事業者である。



投資機会

ケニアのエネルギー分野には大きな可能性があり、国内外の投資家の大きな投資機会となる。

- ◆ **再生可能エネルギー**: 化石燃料は枯渇する恐れがあり、環境的にも好ましくない。ケニアの水力発電は、発電能力の不足と、特にダムの水位が下がる乾季には頼りにならないという問題点を抱えている。太陽光、風力、バイオガス等のクリーンなエネルギー源からの発電と配電、ならびにコジェネレーションを行う企業と連携の機会が、投資家に開かれている。再生可能エネルギーを利用するための設備や機器を提供することも、この分野の投資機会の1つである。
- ◆ **官民パートナーシップ**: 投資家は、発電、送電およびインフラの維持など、あらゆるエネルギー関連分野で公共部門と組むことができる。この連携には、研究開発やコンサルティングサービスも含まれており、特に、投資家がエネルギーや開発案件の専門機関である場合などはその可能性も考えられる。また、様々な種類のエネルギーを開発するための設備や技術の提供も、パートナーシップの中に含まれる。
- ◆ **代替エネルギー源**: ケニアは化石燃料による発電や、近隣のウガンダやエチオピアからの電力輸入に依存している。このため、エネルギーコストが高く、製造コストに影響している。代替エネルギー源への投資が期待されている。
- ◆ **省エネ製品**: 投資家には、省エネ効果が高く、費用対効果の高い製品を提供することにより、間接的ではあるがこの分野で事業を行うという選択肢もある。燃費に優れた自動車から、家電、プラント設備まで、省エネ製品の投入をきっかけに、ケニアのマーケットにおける更なる投資につながる可能性がある。



JETRO

【免責事項】本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用ください。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロ及び執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。