

# 再生可能エネルギーの普及が東北復興のカギ ～ 風力発電産業の育成を急げ ～

## ■電源問題が東北復興のボトルネックに

今冬は例年以上に寒さが身にしみる季節になりそうだ。

東日本大震災と今夏の水害の影響により、東北電力管内では深刻な電力不足に悩まされている。東北電力によれば、他社からの融通電力を考慮しなくても1,300万kWを超える供給力を確保できたとしているが（9月30日現在）、昨冬<sup>ひっばく</sup>の最大電力1,470万kWに対してまだ170万kW足りない。今夏は北海道電力と東京電力から合わせて170万kW程度を上限とする融通電力を受けたが、仮にそれだけの融通電力を受けられたとしても、電力需給がそうとう逼迫するのは間違いない。企業や家計はなおいっそうの節電を強いられそうだ。

そもそも東北電力の電力供給力は2,125万kW（2009年度、他社受電分を含む）が上限である【図表1】。この内、65%に相当する1,376万kWを火力発電で賄っているほか、18%（374万kW）を水力、16%（349万kW）を原子力に頼っている。

ところが、今回の震災や豪雨の影響で火力発電は735万kWが未だに復旧しておらず、すべての電源が復旧するのは2013年夏頃だ。また、水力発電は95万kWが停止したままであり、復旧の見通は立っていない。加えて、現在運転開始を見合わせている東通（青森県）

と女川（宮城県）の原子力発電所（以下、「原発」という）については、原発の安全神話が崩壊してしまった今、運転再開の目途はまったく立たない。

つまり、東北電力は自らが持つ電力供給力のおよそ5割に相当する1,200万kWもの電源を喪失していることになる。しかも、原発が再稼働できないとなれば、電力不足は今冬だけ凌げば何とかなるという類の問題ではなく、今後さらに長期化する懸念がある。

## ■復興は電源問題と産業育成をセットで考える

東北電力の海輪社長は9月30日の定例記者会見で「平成23年度と24年度の2ヵ年に、それぞれ20万kWの風力発電を募集する」と発表。加えて、「平成32年度（2020年度頃）までに、東北地域全体で200万kWの連系を目指す」と表明した。

同社が震災前に公表している電力供給計画によれば、平成31年度までに風力発電を含む再生可能エネルギーによる電力供給を26万kW（電源構成比1%）とするはずであった。しかし、今回の発表を受けて、仮に風力発電だけで200万kWの確保を目指すとなれば、計画上は風力発電を主体とする再生可能エネルギーで電力供給の1割を賄うことになる【図表1】。

現在、東北電力の風力発電導入実績はおよそ48万kWである。残る152万kWの電源を生み出すためには、

出力1,000kW相当の大型風力発電機を新たに1,500基程度導入しなければならない。「連系を目指す」という発言は、他社から受電する分も含めての話であり、すべて管内で自給するという意味ではない。しかし、仮に1,500基の風力発電機を導入できたとすれば、東北地域の産業に与える影響は計り知れない。

なぜならば、風力発電機はその単純な外見とは裏腹に、実は数多くの部品から構成されており、大型の風力発電機ともなれば部品点数は1～2万点にもなるからだ。これは、乗用車に匹敵する部品点数の多さである。構成される部品には、ブレード（翼）、ハブ、タワーなどの機械系機構と、発電や電力変換装置などの電機系機構とに大別できるが【図表2】、東北にはこれらに関連する企業がたくさん集積していることから【図表3】、既存の産業集積を生かしながら内発的に風力発電産業の育成を図ることは十分に可能だ。この点は東北の復興を考える上では大きな魅力になる。

また、風力発電機の寿命は一般に15～20年程度とされている。今後10年間に毎年150基ずつ導入したと仮定して、15年後には早くも1年目に導入した150基分の交換期を迎える。つまり、一旦風力発電機を導入すれば、その後継続的に製品需要が生じる。大型風力発電機は1基あたり数億円以上とされるが、メンテナンスも含めた風力関連市場の規模は相当に大きい。

## ■風力発電の普及が東北復興のカギ

風力発電は文字通り風任せの発電方式であるため、そもそも風の弱い地域では電気を作ることができない。しかしこの点も心配はいらない。

環境省の推計によれば、設置可能な陸上面積や平均

風速等を勘案し、なおかつ再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度が開始され、採算に見合う買い取り価格と期間が設定されたと想定した場合、東北の導入ポテンシャルはおよそ1,000～4,000万kWはあると見積もられている【図表4】。既存の電力供給量が2,000万kW程度であるから、原発無き社会を支えるエネルギーとしては十分な量だ。

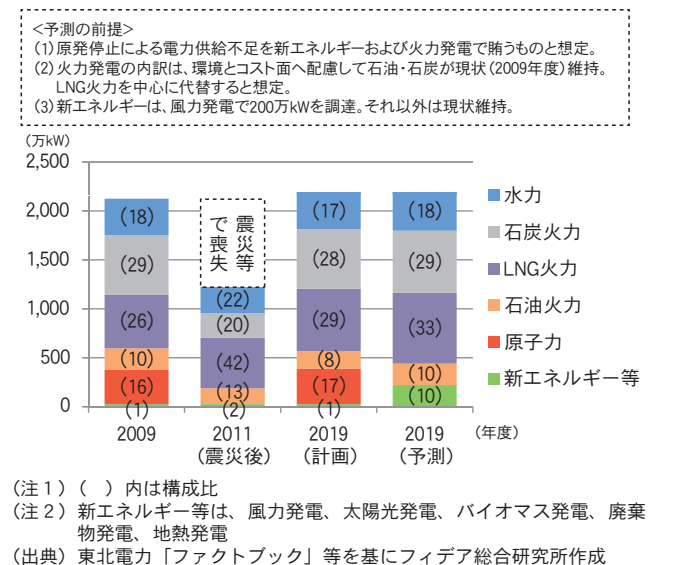
しかも、東北は北海道に次いで導入ポテンシャルが高いことから、もともと他地域に比べて風力発電には優位性を持っている。今後、地域間の連系基盤さえ整えば、電力需要の多い関東地方へ余剰電力を販売することも可能になると言われており、東北は次世代エネルギーの供給基地としての役割を担うことも可能だ。

8月26日、国会で「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」（以下、「再生可能エネルギー特措法」という）が成立した。これにより、来年7月から電力会社は再生可能エネルギーの全量買い取りが義務付けされる。制度上は、再生可能エネルギーの普及に向けて一歩踏み出した格好だ。

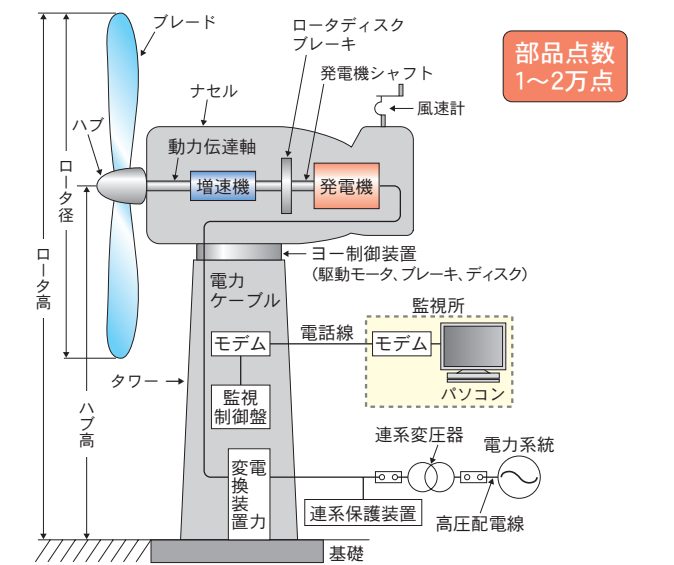
東北地域の復興には最低でも10年を要すると言われている。復興とは原状回復ではなく、震災前よりも優れた地域社会を構築することだ。原発に安易に頼らない地域社会のエネルギービジョンとその道程を明確にしなければ、復興の道筋は見えてこない。それは、電力会社、あるいは行政や企業、大学、地域住民がそれぞれに単独で解を模索すべきものではないし、ましてや国に頼って見出すべきものでもない。地域総動員で今後百年の大計を立てなければならない。

（フィデア総合研究所・齋藤信也）

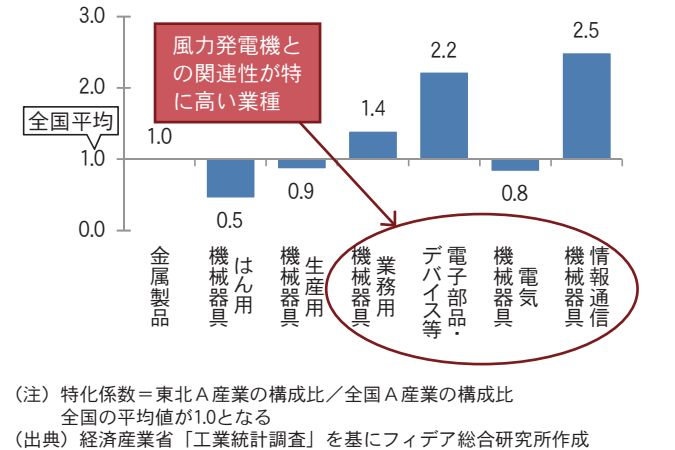
図表1 東北電力の電源構成の見通し



図表2 風力発電機の構成



図表3 東北における加工組立型産業の現状 (H21年／特化係数)



図表4 電力供給エリア別・シナリオ別の陸上風力導入可能量

