

日本が保有する豊富な自然資源「地熱エネルギー」の活用を！

■日本の地熱資源量は世界3位

日本での再生可能エネルギーというと、太陽光発電や風力発電をイメージしやすいが、太陽光パネルの設置可能面積には限りがあるし、風力発電に適した1年中強い風が吹く地域も数が少ない。

しかし、再生可能エネルギー分野で世界でも有数の自然資源が日本にあるのをご存知だろうか？

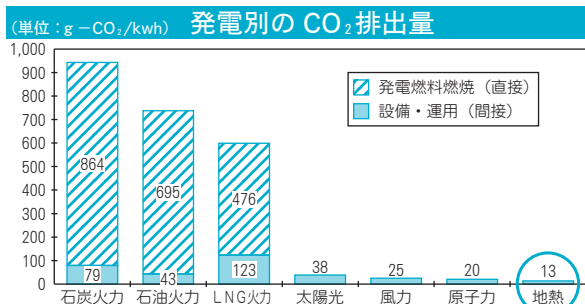
それは「地熱エネルギー*（以下、地熱）」。

火山の多い日本では、地下深部にマグマが存在し、膨大なエネルギーが眠っている。日本の地熱資源量（2,347万kw）は、アメリカ（3,000万kw）、インドネシア（2,779万kw）に次ぐ世界3位とトップクラスにある。また地熱発電は、燃料の枯渇、高騰などの心配がほとんどなく、太陽光や風力といった他の再生可能エネルギーと異なり、気象条件や季節を問わず安定した発電量が得られる。

※地熱エネルギーとは、地球の内部で生成され、蓄積されてきた熱エネルギーのことで、地表近くでは、火山活動や温泉などで地下から放出されている。

■地球環境に優しい地熱発電

地熱発電は、地中深くまで井戸を掘削し、噴き上がる蒸気や熱でタービンを回転させて発電する方法である。



資料：電気事業連合会の「原子力・エネルギー」図面集 2012 を当研究所にて加筆
 ※発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から発電設備等の建設・燃料輸送・精製・運用・保守等のために消費される全てのエネルギーを対象としてCO₂排出量を算出

近年、地球温暖化等の環境問題がクローズアップされているが、地熱発電は、図表のとおりCO₂の排出量は石炭火力、石油火力、LNG火力発電はもちろん、太陽光や風力などの自然エネルギー

に比べても少ない。

■地熱発電の日本における現状

地熱発電は、地球に優しいクリーンエネルギーとしてもその重要性が再認識されているが、日本における地熱による発電容量は、2010年段階でおよそ53万kw、他の発電を含めた総発電容量のわずか0.2%にすぎない。

地熱発電が盛んな地域でも11万kwで、最近建設されているのは2万~3万kw程度が主流である。しかし、このような小さな発電所であっても、1年中昼夜を通して同じ出力で発電し続けられることから、ベースロード（一定の電力を安定的に供給すること）の資源として活用されている。また、地熱発電は、5万kw程度で、約20万人の人口の都市電力をまかなえることから、純国産のローカルエネルギーとしても十分高い価値がある。

それにもかかわらず、なぜ、地熱発電の開発が進まないのか？

普及が進まない理由の一つに、建設コストとともに発電所の候補地の多くが、国立公園や国定公園に指定されているため、建設規制などのハードルが高いことがある。またもう一つの理由は、温泉地からの反対である。これは、地熱発電所の新設により、温泉の枯渇、湯量の低下、温泉の温度低下などの反発が根強かったことがあげられる。しかし、東日本大震災とそれに伴う福島第1原子力発電所事故により、再生可能エネルギーとしての地熱発電の開発が見直され、政府は建設規制の緩和や、発電所設置の際の環境アセスメントの短縮も検討し始めている。

「脱原発」や「卒原発」と言う前に、CO₂排出量が少なく地球環境に与えるダメージが非常に低い地熱の積極的な活用について、もっと声を大にして言うべきではないだろうか。（橋本公秀）