

地熱発電 新規開発促進のための要望書

2010年8月
日本地熱開発企業協議会

地熱発電の新規開発を進めるための仕組みが必要である

わが国は、世界第3位の地熱資源保有大国である。一方、利用を拡大すべき再生可能エネルギーの中でも、地熱発電は地下資源であることによる特殊性を持っている。昼夜・天候・気候を問わず24時間365日安定して発電できる長所を持つ一方で、目に見えないことによる評価の難しさがある。従って、事業化可能な価格による買い取り制度が実現すれば、発電開始初期のコストが高い難点は解消するが、**地下資源特有のリスクを軽減する仕組みがなければ地熱発電の開発は進まない**と考えられる。

日本の地熱ポテンシャル2,347万kWの内、NEDOの地熱開発促進調査によって抽出された有望地点は31地点95万kWにしか過ぎないが、これですら、僅か数本の調査井による概算が見積もられただけの事であり、このままではリスクが大き過ぎて開発には結びつかない。ボーリングの本数が増えると、この95万kWが半分の45万kWになるか、倍の200万kWになるか、何れの可能性も有るほど不確かなものである。

地熱発電は高度な技術を必要とし、日本が得意な分野である

地下1,000～2,000mを超える見えない地下にあり、高温で、熱水から蒸気へ性状変化する地熱流体の量と質を把握するには、数億円のボーリングを数本～十数本掘削する投資額と高い技術力が必要である。

日本の地熱資源探査技術、掘削技術、評価技術、プラント技術、生産管理技術は世界的に高い水準にあり、インドネシア、フィリピン、トルコ、メキシコ、ケニア、中国、ペルー、ボリヴィアなど数多くの国で地熱調査援助を実施しているほか、**世界の地熱蒸気用タービンの7割が日本製**である。

この高い技術を駆使すれば、今後、10～15年以内に期待されている20～50万kWの新規開発は実現可能だが、国内で技術と資金力を有する企業は電力事業者系の九州電力、東北電力、電源開発や、資源系の三菱マテリアル、三井金属、日鉄鉱業、出光興産など10社に満たない。

仮に平均3万kWで10地点30万kWを50万円/kWの建設コストで開発したとすると1,500億円の資金力が必要という計算になり、これは既存のプレイヤーだけではとても担い切れない額である。

世界的に地熱発電の新規プレイヤーが成長しつつある

従って、新規参入プレイヤーを募る必要があり、その機運は既に生まれている。これまでの発電機を売るだけのビジネスが変わりつつあり、蒸気獲得から発電機設置まで一貫したビジネスが要請されている世界的潮流に乗って、イスラエルのオーマット社が急速に伸びている。日本の発電機メーカーである富士電機やプラントメーカーであるJFEエンジニアリングなどもこうした世界の潮流に乗り遅れないよう、蒸気生産から発電までの一貫開発から操業まで進出することを表明している。また、国内でも非鉄金属、石油系2社の参入の動きがある。

地下資源リスクを軽減するため、国費による調査の充実が必要である

そこで、問題になるのが、これまでの地熱開発促進調査による成果だけでは未だビジネスに結びつかない、地下資源リスクの存在である。既存のプレイヤーですら事業化できていない地点に新規参入プレイヤーが挑むにしても、地下資源リスクを埋める技術と企業文化的素地がない。

地熱開発促進調査のA、B、C調査という3段階を経て民間に託された5地域のうち、秋田県山葵沢・秋ノ宮地域は調査井補助金（50%補助）を活用しながら事業化検討が続けられており、鹿児島県白水越地域、霧島烏帽子岳地域、秋田県皆瀬地域、岩手県安比地域もそれに続くことが期待されている。このように、国費による精度の高い調査を行なった地域は、事業化に繋がる可能性が高いと考えられる。

これまでの地熱開発促進調査などで有望とされた地域から5地域が選ばれて、事業化に結びつける目論見の元、新たなスキームの「**地熱開発促進調査**」が今年度から開始されたが、5地域総額6億円程度の予算で出来る事は限られており、十分なボーリング調査が行えるだけの**予算の増額**が望まれる。

更に、地熱開発促進調査の成果を発電所実現に結びつけるためには、事業化に繋ぐことをミッションとする「**事業化推進調査（仮称）**」を行うことで、地下資源リスクを軽減して、全量買取制度に繋ぐ仕組みが必要と考える。

地熱開発促進調査・事業化推進調査を担う強力な組織が必要である

過去、NEDOには地熱専門家集団が存在したが、現在では、補助金査定を主たる業務とするようになり、地熱専門家集団としての機能を失っている。「事業化推進調査」のミッションを考えると、現在のNEDO地熱当該部署では対応しきれないと考えられ、新たに地熱の専門技術と情熱を持ったプロを中核に据えた組織（例えば「**地熱発電開発機構（仮称）**」等）を作る必要があると考える。

開発費補助金は既存地熱発電所の出力維持・増大に役立っている

補助金制度については、現行の開発費補助金（1/5）は既存地熱発電所の出力維持・増大目的に充当されており、この制度が廃止されて、発電出力維持・増大のための蒸気生産井追加掘削コストが2割もアップすると、追加投資の手控えが予想される。投資手控えで出力低下が放置されると既存地熱事業の事業性の悪さが目立ち、新規地熱開発への投資インセンティブが低下すると考えられる。

既存発電所の出力を維持・増大することはCO2削減効果を維持することに直結するため、**現行の補助制度を維持するか、全量買取制度において相応のインセンティブ**（価格等に差を設けて買い取る等）を与えるべきである。

地熱の特殊性を考慮した全量買取制度の制度設計が望まれる

全量買取制度の設計に於いて、15円/kWh（補助金なし）では事業化可能となる地点は一つも無いと地開協は計算している。17.8円/kWhで13万kWまで、20.4円/kWhで32万kWまで、24.4円/kWhで62万kWまで事業化可能になるという計算結果になるので、**地熱電気の買取価格は15年間24.4円/kWh**とする地熱の特殊性を考慮した制度設計が望まれる。

尚、地熱発電事業を行う企業には、蒸気生産から発電まで一貫実施するケースと、蒸気供給事業者と発電事業者が異なるケースとがあるので、全量買取制度の対象を電気だけでなく、**地熱蒸気も対象となるような制度**の構築が望まれる。

自然公園・国有林・温泉法の規制緩和が望まれる

尚、その他の阻害要因となっている自然公園内での開発規制や国有林利活用規制などは、規制緩和を是非進めていただきたい。規制緩和による許認可の早期化や資源ポテンシャルの高い公園内での開発は、リードタイムの短縮、発電コストの低減に直結し、地熱による発電量の拡大に繋がる。また、温泉問題については、地熱発電と温泉利用を共生的に進めるために、モニタリングに対する国としての指針作成等を要望する。

以上