

江戸川大学国立公園研究所から

執筆担当・吉永明弘

再生可能エネルギーとその問題点

二〇一一年の福島第一原発事故以降、脱原発が喫緊の課題となった。原発に代わるエネルギーとして、再生可能エネルギーの普及が目指され、FIT（固定価格買取制度）や規制緩和という制度上の後押しがなされた。その結果、特に太陽光発電は著しい進展を見せることとなった。他方、新たに参入した事業者のなかに法律違反をするなどの不適切な事業者が含まれていたことや、規制緩和によって豊かな自然環境の残る地域に発電施設が設置されるなど、マイナ

ス面も指摘されている。個別の問題点として、風力発電については、騒音、景観の悪化、設置に伴う自然破壊、バードストライクなどが指摘されている。太陽光発電については、景観の悪化、

設置に伴う自然破壊、災害時の地域社会への被害などが問題となっている。いずれも設置にあたって地元住民との合意形成が不十分であることが多く、そのために多くの地域で紛争が起きている。地熱発電については、主に温泉事業者から懸念の声があがっている。地熱発電によって、温泉成分の変化や泉温の低下、温泉の枯渇などが起こる可能性が否定できないからである。また、日本自然保護協会は一九七五年に提出した「地熱資源開発促進法反対に関する意見書」のなかで、冷却蒸気が当たって着水し植物が枯れるなどの、地熱発電がもたらす生態系への影響を指摘している。

地熱発電推進のための規制緩和

地熱発電については、これまで何度か設置に関する規制緩和がな

されてきたが、二〇二〇年九月に発表した菅政権の脱炭素政策によって、状況がさらに一歩進んだ。脱炭素社会をつくるために再生可能エネルギーをさらに推進すべく、内閣府にタスクフォースが設置され、ここで地熱発電についても規制緩和を進めるという議論がなされた。タスクフォースは、地熱発電を推進するために、自然公園法と温泉法の許可についての通知を見直し、国立・国定公園においては地熱発電設置を「原則認めない」としていた方針を、原則認める方向に変えるよう求めた。

二〇二二年四月二十七日、小泉環境大臣が「環境省による地熱促進加速化プラン」を打ち出した。ここでの「環境省自ら率先して行動していく」という宣言に従って、自然公園法と温泉法の許可についての通知を見直すための検討会が行われた。

日本温泉協会と日本自然保護協会からの要望書

こうした流れに対して、日本温泉協会は三月二十六日に次のような内容の意見書を提出した。

(一) 大規模かつ大深度掘削によ

る地熱開発が温泉源に影響を与えることは間違いない。
(二) 小規模発電には期待するが、バイナリー発電については規制基準が緩く、浅い層の熱源を使うことが多いため、温泉事業者とトラブルが発生しており、地熱開発基準策定が望まれる。

(三) 地熱発電を行う場合には以下の五つの条件を満たす必要がある。
① 地元（行政や温泉事業者等）の合意、② 客観性が担保された相互の情報公開と第三者機関の創設、③ 過剰採取防止の規制、④ 継続的かつ広範囲にわたる環境モニタリングの徹底、⑤ 被害を受けた温泉と温泉地の回復作業の明文化。
(四) 温泉地の保護と活用の観点からも、地熱開発のための自然公園法・温泉法の規制緩和に関しては慎重を期してほしい。
また、日本自然保護協会は七月一四日に次のような内容の意見書を提出した。

(一) 地熱発電開発には、立地による環境破壊、景観阻害、噴気・排水の影響、温泉源への影響、地域における合意形成の不備、地熱資源の管理に関する問題がある。従って、国立・国定公園という保

護地域では地熱発電開発を行うべきではない。

(二) 自然公園法は自然の「保護」を目指すものである。同時に公園の「利用」も果たしているが、それは風景の観賞や温泉利用、自然教育などを指しているのであって、開発行為を指しているのではない。これまでの地熱発電に関する通知は「例外的に」開発を認めるというものであったが、今回は開発で済むことが原則になってしまうので容認できない。

(三) 最近の国際的な状況では、保護地域の拡大と効果的な保全・管理が求められている。保護地域の完全性を担保し、保護地域内の炭素貯蔵機能を活かすことこそ環境省の役割である。

地熱発電の問題点

温泉業界からの温泉の枯渇などが起こるといふ懸念に加えて、地熱発電には以下のような問題点があることが、辻村千尋氏の論文で指摘されている。

(一) 地熱発電は地下の熱資源を生産井で取り出し、使用済みの排水を還元井で地中に戻す構造になっ

ているが、この還元井に排出される排水は重金属を含む汚染水である。

(二) 地熱発電では、効率維持のため、操業開始後も補充井の掘削工事が行われる。補充井を掘る際には新たな許認可の必要がなく、同じ区域に止むことなく工事が行われることになる。

(三) 地熱発電による地下の帯水層への影響については分からないことが多く、予測できない事態が起こる可能性を捨てきれない。

(四) 地熱発電所の周辺の気温と湿度が上昇することにより、周辺の樹木に影響があると考えられる。
(五) 国立・国定公園内に工場のような景観が生まれることになる。
(六) 試掘の段階では環境アセスメントの対象ではない(事業前なので)が、試掘段階での環境影響は相当なものである。

最後に挙げられている「試掘」による環境影響は、あまり知られていないが重要な点である。再生可能エネルギーの役割は否定できないが、同時に生態系や地域文化(温泉など)の価値をないがしろにしてはならないだろう。日本自然保護協会の若松伸彦氏によれば、

地元の合意形成のための協議会に

現地の自然環境を把握している研究者が入っていないことが多く、自然への影響に関する知見が共有されていないことが問題だという。

地熱発電のあるべき姿

ここまで、地熱発電の問題点を挙げてきたが、再生可能エネルギー推進のためにはやむをえないという部分もある。それでも地熱発電を実施する場合には、最低限、次のことは必要だろうと思われる。

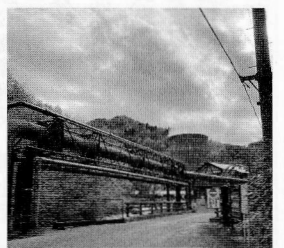
まずは試掘を環境アセスの対象にすることだ。先にふれたように、試掘の段階で大規模な環境変化が行われるからである。同時に、試掘の回数自体を減らすよう、精度の高い引き当て方ができるような技術開発が求められる。

第二に、地熱発電に伴う不確実性の問題について、汚染水の影響、帯水層への影響などは確かに分からないが、温泉への影響は目に見えやすい。従って温泉への影響が生じた場合には、地熱発電を推進している国や事業者が適切な補償を行うべきである。

最後に、国立・国定公園内での事業なのだから、実施にあたって

は自然環境の研究者の意見を最大限尊重すべきである。

太陽光



松川地熱発電所(十和田八幡平国立公園)

発電の設置によって地域の自然環境が大規模に改変されたことについて、「自然エネルギーが自然を壊している」といった論評がなされているのを目にすることがある。このままでは地熱発電についても同じ論評がなされるだろう。

*本稿執筆にあたって、日本自然保護協会の若松伸彦さんに聞き取りを行い、多くの教示を得ました。感謝申しあげます。

参考文献

- 「特集」再エネ規制緩和の落とし穴「エネルギーフォーラム」、二〇二一年六月号
- 辻村千尋「地熱発電開発と自然保護」日本温泉協会「温泉七九巻」六、二〇二一年
- 竹村節子・佐藤好徳「対談・地熱開発問題について」、竹村節子「わたしの温泉観光論 現代旅行研究所、二〇一四年

吉永 明弘 ● よしなが あきひろ

千葉大学大学院社会文化科学研究科修士。博士(学術)。江戸川大学社会学部現代社会学科准教授を経て、現在は法政大学人間環境学部教授。専門は環境倫理学。