



招待論文 | Invited Article

生物多様性・自然保護の観点からみた太陽光発電施設立地  
**Focusing on the Issues in Solar Power Facility-Siting  
in the Light of Biodiversity and Nature Conservation**

辻村千尋（公益財団法人日本自然保護協会・保護室室長）

Tsujimura Chihiro, M.S. *Head conservation division The Nature Conservation Society of Japan*

摘 要

自然保護の観点で、太陽光発電などの再生可能なエネルギー開発がもたらす自然破壊・生物多様性への悪影響について、その本質がどこにあるのかを考察した。その結果、再生可能エネルギーとはいえ、その地域の歴史を反映した、その地域で培われてきた自然・文化景観を破壊している原因は、開発を前提とした環境影響評価の制度しかないこと、国土デザインや土地利用計画立案段階での自然への影響評価をする制度・仕組みがないことであることを指摘した。つまり自然や文化の状況ではなく、人間のみの都合で土地利用のゾーニングが行われており、そのことが地域での軋轢につながっている。この解決のためには、将来の省エネルギー社会と、生物多様性保全を充分に考慮した上での計画立案段階のアセスメント（戦略アセスメント）を実施し、生物多様性保全を損なわずに、どのような方法で、再生可能な自然エネルギーを供給するか国土デザインを、国民の声を充分に取り入れて作ることが、最も重要である。

I はじめに～自然保護と自然エネルギー

伝統的な自然保護では、原生的な自然を開発からプロテクトするという考え方であったが、現在の自然保護は、人と自然との持続可能な共生を目指すという考えが基本となっている。後述するが、伝統的な考え方では、尾瀬でのダム開発による電源開発に対して、原生自然を守る活動という形で具現化されていた。現在では、自然景観は、自然史の中で時空間の変化を受け表象されたものと考え、さらに人の文化的な背景も反映されたものと考えられている。この観点で、プロテクトという考えから、コンサーベーションという考え方が主流となり、人を排除するのではなく、人と自然とが持続可能な共生をすることが自然保護であると考えられている。しかし、太陽光発電や、風力発電の開発行為が、必ずしも持続可能な形式となっていない事例が散見されるようになったことから、

近年では再生可能エネルギー開発が自然保護問題となる事例が多くなってきた。

2011年3月11日の東日本大震災後の、福島第一原子力発電所の事故を契機にエネルギー問題は国民の最大関心事項になり、原子力発電から再生可能な自然エネルギーへの転換を求める声が強まっている。一方で、再生可能な自然エネルギーとして注目された風力発電や、地熱発電およびメガソーラーに関しては、自然保護団体をはじめ、地元からも異を唱える声があがっている。

この背景には一体何があるのかを明らかにしなければ、今後進むと考えられる再生可能な自然エネルギーへの転換は新たな軋轢を生むこととなり、結果として自然保護への時代の流れをも止めてしまうことになりかねない。

筆者の所属する公益財団法人日本自然保護協会（以下、NACS-J）は、原子力発電を即刻やめ、迅速な廃炉と省エネルギーの計画的な推進が必要

との立場である（日本自然保護協会，2012）。このためには、再生可能な自然エネルギーへの転換は必須である。同時に、自然公園法の改正や生物多様性条約締約国会議で、国立・国定公園の役割が自然保護区へと転換している。再生可能な自然エネルギーだからといって、この保護区に大きな影響を与えてまでの開発は許されるものではない。この点の危惧は、吉田（2012）に詳しく述べられている。今後、軋轢を生むことなくエネルギーの転換が行われるためには、何が課題で問題の所在は何かを、整理することが必要であろう。本稿では、自然保護の観点から、電源開発の歴史を振り返りつつ今後の課題を整理し、進むべき方向性の議論に資することを目的としたい。

## II 自然保護の観点からみた電源開発の景観紛争

戦後の自然保護は、尾瀬の電源開発問題から始まった。1949年、武田久吉、田村剛、辻村太郎などの25名と、厚生省、文部省も加わって、「尾瀬保存期成同盟」が発足し、尾瀬ヶ原のダムによる発電事業への反対活動が活発化した。この団体が母体となり、1951年にNACS-Jは発足している。戦前から、国立公園での開発問題は社会背景とともに次々に浮上している。尾瀬もその例外ではなく、日露戦争や、日中戦争といった時代背景とともに、電力の安定供給を目的にその都度、発電計画が持ち上がっていた。第二次世界大戦の終結とともに、一旦、収まったかにみえた、国立公園での電源開発問題は、戦後の復興を国是とした社会背景の中で再燃し、NACS-Jの発足へと繋がるのである。尾瀬のダム開発はまさにその象徴として位置づけられる。この戦後の復興という時代背景での電源開発と自然保護の対立は、尾瀬以外にも、パンケトー（阿寒）、然別湖、石狩川上流、十和田湖、上高地、黒部川上流、熊野川上流、阿蘇谷などで顕在化した。NACS-Jでは、全ての水力発電建設に反対していたのではなく、当時の国土総合

開発計画で自然保存や風景保護の観点が考慮されないことへの指摘と、自然科学的な観点から国立公園での開発行為を止めるべきとの指摘である。つまり、自然環境保全の観点も入れた国土総合開発計画に基づく電源立地のあり方の検討が先決であり、それがないままの無秩序な開発はしてはならないという意見である。

1960～70年代になると、もはや戦後ではないの掛け声の下、高度経済成長期に移行する。この時代背景では、自然保護問題は公害問題やモータリゼーションの拡大による道路開発問題へと焦点が変化してきた。しかし、中東問題に端を発したいわゆる石油ショックで、石油に頼らないエネルギーの供給が急務となり、再び国立公園と電源開発の問題が浮上することになった。石油資源に頼らざるを得ない火力発電が主流であったため、その他の電源開発が急務となり、その中で地熱発電所の建設が国立公園内で進められることとなった。しかし自然環境へ与える影響が甚大であるとして、環境省（当時は庁）は、1970年に、当面6箇所の開発以外は認めない旨の通知を出した。これに対して地熱開発側は、議員立法による地熱推進の法律制定へと動きを活発化させた。現地での実体を把握したNACS-Jは1975年に、「地熱資源開発促進法制定反対に関する意見書」を発表し、この中で、地熱発電に関して、着氷による枯損木の発生や、噴気中に含まれる硫化水素や有毒金属類の処置など、10項目について、科学的・技術的研究が未熟であり、解決する必要があると指摘し、現状での地熱発電開発の推進はすべきではないとした。

1980年代以降は、リゾート開発や空港問題、道路建設問題が国立公園での自然保護問題の中心課題となり、電源開発との競合問題が取り上げられることは少なくなっていく。その後2000年代以降は、急速に地球温暖化問題がクローズアップされ、温暖化効果ガスの排出を縮小することが世界的な課題となった。この背景で、日本の環境での

ポテンシャルが高いとして注目されたのが風力発電である。日本は、季節風や偏西風の影響により強風地域が存在するため、こうした適地に風力発電所の建設が進められた。その結果、渡り鳥や希少猛禽類の飛翔ルートと風力発電施設の立地が重なり、各地でバードストライク問題が発生した。また低周波など新たな課題も生まれたことにより各地で反対の声が強くなってきた。この構図は、自然環境保全に関心のあるものどおしの対立という、一見分かりにくいものとなった。

さらに、技術革新が進んだという理由で、国立公園での地熱発電開発の規制緩和を求める声も大きくなってきた。かつて環境省が出した通知の時代から、地熱開発の技術も進歩し、自然環境への影響を極力小さくすることが可能になったとの判断があった。同時に、現政権では、各種方面での規制緩和の推進を方針としており、環境省に対して、国立公園での規制を緩和することを検討するよう閣議決定を行った。こうした中、東北大地震に端を発した、福島第一原子力発電所の事故が発生した。この事故の影響で、我々日本人は、これまで経験したことのない不可逆的なダメージを受けることとなり、原子力発電に依存していた電源確保をやめ、再生可能な自然エネルギーへの転換が急務となった。そして、原子力発電に変わるベース電源として、地熱発電への注目度が高まり、規制緩和への後押しとなった。

太陽光発電については、石油ショックの際に技術開発が進んだが、初期投資などコストがかかることから大きく広がることはなかった。わが国でも FIT が導入されてからは、初期コストの回収が容易になったことも後押しし、有休地などを利用したメガソーラー開発がすすめられるようになった。しかし、FIT での買取価格が引き下げられると、初期投資をいかに引き下げるかが重視され、かつての入会地のような場所が低価格で買われ、樹林地が広く伐採されるようなメガソーラー計画が計画、実行されるようになってきた。

### Ⅲ メガソーラー開発の問題点

二つの事例を参考に、問題点の本質を考えてみたい。

長野県の富士見町では、24MW（約 28ha）の事業が計画された。計画地は土砂災害警戒区域にあり、その森林を伐採しての計画で、この森に降った雨は本来の流域とは異なる河川に排水するという計画である。もう一つの計画は、同じく長野県の諏訪市で 89MW（188ha；東京ドーム 42 個分）というとても大規模な開発計画で、5 つの湿地がこの計画地に存在し希少種も確認されている。いずれも何の生きものがある、もしくはあるのか程度の環境調査はされているが、開発の結果、どのような影響があるのかや、影響の回避低減措置といった評価がなされていない。地域の住民の方々からは森林伐採による土砂の流出などを危惧する声が上がっている。

現状では、環境影響評価の対象事業ではないうえ、自然公園法や森林法によって保護されていない林地での開発の規制はない。少なくとも早急に環境影響評価の対象事業にするなどの対応をしなければ、ほかの地域でも同様な大規模開発が、世の中に知られないまま進んでしまうことになるだろう。地域住民の方々の疑問や不安の声にこたえることなく、事業が進んでしまうことになれば、再生可能エネルギー推進の動き全体にも悪影響を及ぼしかねないことと考えられる。地球温暖化などの生物多様性への危機に対応するためにも再生可能な自然エネルギーの推進は不可欠だが、そのために肝心の生物多様性が失われることがあれば本末転倒である。

では、どうしてこのような事態が発生するのだろうか。太陽光発電は、その発電効率ではスケールメリットがない。つまり、大規模化しても、発電量としてはメリットはないということは、ほかの観点でスケールメリットを求めているからといえる。FIT 価格が引き下げられた分、土地取得に



かかる費用をいかに抑えるかという経営判断から、かつての共有林のような現代的価値を失った樹林地が適地と判断されているという点が考えられる。

#### IV 問題の解決のために

これまでの自然保護問題としての電源立地問題と、近年の風力・地熱・太陽光発電開発に伴う軋轢には共通した構造があると思われる。それぞれ時代の背景は異なるが、電源立地開発と、自然環境保全との対立という点では同様の構造である。近年の軋轢は、電源立地開発側が再生可能な自然エネルギーという観点での開発となるため、地球温暖化などの解決への道筋と、開発地の自然保護のどちらを優先すべきかの対立構造のように見えるために、分かりにくい構造であることはすでに指摘をした。しかし時代背景上の地球温暖化対策が目的になっている点を除けば、電源立地開発と開発地の自然保護という構造に違いはない。

では、軋轢はどのように生じるのであろうか。公共事業であれ、企業事業であれ、その全体像が公表されるのは事業計画が定まってからとなる。環境影響評価法が改正されるまでは、この段階で規模の大きなものについてアセスメントが実施された。この段階でのアセスメントでは、環境配慮の手段が限定的になり、かつ事業の必要性に疑問が生じてもその是非を問うことができないなどの問題が大きい（原科，2012）。このため、事業を進める上で重要な合意形成を図ることが必ずしも充分ではなく、軋轢を生じてきたと考えられる。NACS-Jは従前から、電源立地開発に際して、自然環境保全の観点も入れた国土総合開発計画に基づく電源立地のあり方の検討が先決であり、それが無いままの無秩序な開発はしてはならないとの指摘をしてきた。歴史的にみても、この自然環境保全の観点をいれた国土総合開発のあり方がこれまで議論されたことはない。

一方、自然環境保全の観点では、2010年に名古屋

屋で開催された第10回生物多様性条約締約国会議では、愛知ターゲットが採択され、「(目標11) 2020年までに、少なくとも陸上・陸水の17%、沿岸・海洋の10%、特に生物多様性保全上重要な地域が衡平かつ効果的に管理され、かつ生態学的に代表的なよく連結された保護地域システムやその他の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全され、またより広域の陸上景観および海洋景観に統合される」という目標が定められた（吉田，2012）。

つまり、電源立地開発は、再生可能エネルギーの促進だけではなく、このような生物多様性保全という国際的な観点も含めた中で検討されなければならない。

では、このために必要なこと、言い換えれば、軋轢なく進めていくためには何が必要かを指摘したい。

これまでの軋轢を生じる原因分析から重要な観点の一つは、事業の必要性に関する合意形成である。その地域を開発することで失われる自然環境のリスクと、開発によるメリットを比較検討するためには、その事業の必要性の議論は必須である。これは、まさに国土総合開発計画立案の段階でのアセスメントであり、事業者の実施するアセスメントとは異なる部分である。日本の法制度では、この段階でのアセスメントは位置づけられていないが、軋轢を少なく進めていくには、重要な点であると考えられる。政府が主体となって、将来の省エネルギー社会と、生物多様性保全を十分に考慮した上での計画立案段階のアセスメント（戦略アセスメント）を実施し、生物多様性保全を損なわずに、どのような方法で、再生可能な自然エネルギーを供給するか国土デザインを、国民の声を充分に取り入れて作ることが、最も重要である。改正された環境影響評価法では、計画段階配慮書の作成が義務付けられたが、これは事業者が実施するものである以上、必要性の議論にはならないものである。さらに一步踏み込んだアセスメントが

必要である。

## V おわりに

以上、これまでの電源立地と自然保護の対立の構造から、今後の方向性として、国土デザインの段階でのアセスメントの必要性を指摘した。同時に、配慮書以降の事業者アセスにおいても、地域の合意形成を図るための手続きは重要である。原子力発電所の建設が進められた際、「安全である」、「問題はない」、「影響は軽微である」といった安全神話が形成された。このことが大きな問題であったことを我々は、不幸にも今回の原発事故で再認識したのである。この過ちを繰り返さないためには、いかにリスクを公表し共有するかが、地元との合意形成の鍵になるだろう。例えば、これまでの地熱発電所建設での、近傍の温泉に影響を与えたという科学的根拠はないという説明だけでは、一向に溝は埋まらないであろう。たとえどんなに小さくとも想定しうるリスクは全て共有した上で、最善の方策を見出していくことが必要である。メガソーラー開発でも、地球温暖化への貢献を声高に説明し、土砂流出のリスクに対して、安全である、問題ないという説明だけでは当然、合意形成に至ることは難しい。この観点ではアセスメントの簡略化はありえないし、その逆にできるだけ丁寧に進めることの方が、全体としてはコストも、期間もかからずにすむはずである。

地球温暖化への対策も、生物多様性保全もどち

らも我々が解決しなければならない重要な課題である。だからこそ、失敗は許されない。「再生可能エネルギーを推進するために自然環境を破壊しました」、かつ「実際には火力発電所も原子力発電所も減らせませんでした」は、絶対にあってはならない。

将来に責任をもった我々世代の選択によって、未来の姿が決まるという覚悟をもって、今まさに国家や国土保全、生物多様性保全の将来像について、まずは国民的に議論しなければならないのではないだろうか。

## 文 献

- 環境省（2012）国立・国定公園における地熱開発の取扱いについて．（平成 24 年 3 月 27 日付け環自国発第 120327001 号環境省自然環境局長通知）．
- 日本自然保護協会（1972）十和田八幡平国立公園後生掛地区地熱発電所計画に伴う学術調査報告書．
- 日本自然保護協会（2002）「自然保護 NGO50 年のあゆみ」，平凡社．
- 原科幸彦（2011）「環境アセスメントとは何か」，岩波書店．
- 吉田正人（2012）地熱発電と国立公園，環境アセスメント学会誌 10(2): 8-14.

（投稿: 2016. 10. 22）

（受理: 2016. 12. 31）