

第2回

国立・国定公園における大規模太陽光発電施設 設置のあり方検討会

<議事要旨>

日時：平成26年10月28日（火）

10時00分～11時50分

場所：新橋貸会議室「会議するなら」

田中田村町ビル会議室5A

【出席者】

■ 検討会委員：

阿部 宗広 一般財団法人 自然公園財団 専務理事
葉山 政治 公益財団法人 日本野鳥の会 自然保護室長
茅岡 日佐雄 一般社団法人 太陽光発電協会 企画部長
熊谷 洋一 東京大学 名誉教授
黒川 浩助 東京農工大学 名誉教授、東京工業大学 特任教授
斎藤 馨 東京大学大学院 新領域科学研究科 教授

■ オブザーバー：

金澤 祐治 経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー対策課 課長補佐

■ ゲスト：

辻村 千尋 公益財団法人日本自然保護協会

■ 事務局：

岡本 光之 環境省自然環境局国立公園課 課長
長田 啓 環境省自然環境局国立公園課 課長補佐
泉 光博 環境省自然環境局国立公園課 課長補佐
深谷 雪雄 環境省自然環境局国立公園課 保護係長
伴 武彦 株式会社ポリテック・エイディディ
早川 真由美 株式会社ポリテック・エイディディ

1. 開会（10：00）

- ・事務局より挨拶
- ・配布資料の確認

2. 委員紹介

- ・事務局より検討委員の紹介及び、星野委員欠席の旨報告
- ・オブザーバー、ゲストの紹介
- ・事務局の紹介

3. 検 討

（1）第1回検討委員会の議論の取りまとめ

- ・事務局より第1回検討委員会議事要旨を説明

→特に修正意見なし。

■黒川委員によるプレゼンテーション（以下、概要）

- ・太陽光発電は国産エネルギーであり、第一次オイルショック時に計画されたサンシャイン計画（1973年）では、2000年目標でワット100円を目指すとし、予定より少し遅れて2016年には実現された。当時の累積設置設備の価値は40億円だったが、現在では10兆円規模になった。図示のように生産コストは2桁以上低下し、発電効率も格段に上昇し、国内メーカーもトップランナーとして顔を並べている。
- ・国内の太陽光発電導入量は14GW、導入待ち容量は60GW、トータルで70GWとなっており、前のエネルギー計画で2030年ぐらいに想定していた53GWを既に超えている。
- ・最近の太陽光発電施設は、高い構造物はなく、広いところにフラットに張りついているような感じの構造に変わっており、用地をなるべく有効に使うデザインになっている。
- ・太陽光発電は、全国どこでも設置が可能で、都市計画、コミュニティーづくりとの親和性も高い。住宅屋根のほか、産業団地の屋根面の活用、調整池、廃棄物処分場、飛行場にも設置されている。
- ・今後は、他の再生可能エネルギーとの連携、コントロール技術、予報まで含め、大きな地域システムが1つの単位になると考えられるので、日本全国系統で考えるより、地

域ごとに、地方自治体ごとに地域ごとの得意な再生エネルギーを組み合わせた最適化の方向へ行くのが好ましい。総務省が全国ですでに10箇所ぐらいの自治体をモデルに選り事前評価を進めてきたが、地産地消を前提とした新しい政策を立案中とみられる。

- ・太陽光発電の産業構造は幅が広く、最近のフィードインタリフで、急速に成長しつつあるサプライチェーン下流側は、地域の産業に大きな経済効果が創造されつつある。
- ・太陽光発電の環境価値としては、「地球に入射し、再び大気圏外に放射されていく不変の太陽エネルギーのフローを乱さない」原理的に持続可能な系であること。また、太陽電池の製造のために投入したエネルギーが約2年間で回収できる。1m²の太陽光発電システムのCO₂の排出削減効果は、100m²の森林のCO₂の吸収効果に匹敵する。屋根上、荒地や砂漠など、いわゆるバイオアクティビティ、バイオキャパシティの低いところでも利用でき、緑の資源を保全できる貴重な選択肢である。
- ・過去には白馬山の山小屋に70kWの太陽電池を乗せる実験をした。その際に、国立公園協会に環境影響評価、特に景観調査、利用者の印象等の調査研究を委託し、前向きな結果を頂いた。本例をきっかけとして、国立公園設備での利用が進み始めたと理解している。（調査報告書を回覧）
- ・環境影響として太陽光発電は、回転騒音・振動がない、排ガスが発生しない、雨水以外の排水はない、発電設備工事が比較的簡単で短工期などの点で環境負荷は小さい。反射光、電磁波障害についても、空港の周りの設置事例でも問題は生じていない。
- ・一方、景観は問題になった例もあり、三保のソーラーパワー（10MW）では、清水港・みなと色彩計画推進協議会との事前協議で、地域で推奨している色彩として、送電鉄塔をアクアブルー、モジュールをブルー系とすることで、合意に達し、迅速に設置計画が進められた。
- ・海外では、例えばフランスのローヌ・アルプスには、山肌に太陽光発電を設置する事例があり、デザイナーが関与して、地形に沿ったデザインとなっている。

■辻村氏によるプレゼンテーション（以下、概要）

- ・2013年に日本自然保護協会での日本の保護地域の健康診断を独自に実施した結果、守るべき場所が保護地域でカバーされている割合は意外と少ないという結果が出ている。我々が守ってほしいと考える環境の4分の1近くが、保護地域に含まれてはいない。
- ・浮葉植物群落など水辺の植生、河畔林や草地といった自然環境が意外に保護地域に含ま

れていない。この草地環境や低木環境は、太陽光発電施設の設置の立地となりやすい場所として考えられる。

- ・自然公園法が先般改正され、法の目的に「生物多様性保全」という言葉が入り、国立公園には自然保護区としての機能が強化された。ただし、その強化されていくべき自然保護区としての自然公園において、重要な自然環境が保護地域になっていない現状がある。特に草地に代表されるようなところは保護地域率が低いこともあり、この地種区分の見直しがまず急務だと考える。
- ・現状で、国立・国定公園を開発してまで太陽光発電で電気をつくる必要があるのかどうかというところからもう一度見直していただきたい。太陽光発電というのは大規模なシステムよりも、地域の地産池消のような小規模なシステムのほうが優位なシステムである。
- ・そもそも、太陽光パネルを置いて、草地に及ぼす生態学的影響の科学的知見が余りにもなさ過ぎる。基本的には科学的知見がある程度蓄積されて、それが生物多様性保全にどのような影響があるのかということが分かってから、いろいろなことを考えていけるのではないかと考える。現状で開発認可のガイドラインの作成というものは時期尚早ではないかと考える。

以上に関する、質疑及び意見の概要

■最近の大規模太陽光発電施設設置に係る傾向と、それに係る環境影響について

- ・例えば東京だと最適角は 30° であるが、最近のメガソーラーは、パネルの設置位置を低目にし、フラットに敷き詰める傾向がある。決められた敷地により多くのパネルを設置でき、建設価格も安い。ただし積雪地では、逆の傾向があり、その場合はより多くの敷地が必要となる。積雪地であっても FIT 制度内であれば、投資コストは十分回収できる。
- ・草地へ影響を与える可能性はないか。パネルとパネルの間や、パネルの下を草地として利用が可能か、土地の様子を考える必要がある。また、未利用地・遊休地についても土地の履歴を考慮して、太陽光発電施設の設置を検討する必要があると考える。

(2) 国立・国定公園内における太陽光発電施設設置上の課題について

- ・事務局により資料1を説明

以上に関する、質疑及び意見の概要

■課題について

- ・課題1の「景観の保全」のところで、国立公園・国定公園において、利用者がどのように景観を認識し、あるいはそれに対してどのように行動するかという観点も整理する必要がある。
- ・課題3の(2)に、地域住民、地元説明会、あるいは行政説明等が入るかどうかが、検討する必要がある。
- ・事業者が判断しやすいよう、どうしたらよいかははっきり分かるルールを検討すべきである。

(3) 今後の検討の方向性について

- ・事務局により 資料2、資料3を説明

以上に関する、質疑及び意見の概要

■検討の対象範囲について

- ・この検討会での議論の延長線上には、都道府県の自然公園も、環境大臣の代わりに県知事と読みかえて、ある程度影響を及ぼすということを考えてよいか。

→同じ考え方に基づいて対応されることは、十分考えられる。(環境省)

■立地選定について

- ・太陽光発電施設を、わざわざ国立公園内に設置しなくてもよいのではないか。
- ・太陽光発電は、生態系の生産者である緑色植物と光をめぐる競争する。用地全体が、植物が生育できないという点では、ほかの開発と比べても影響が大きい。また、立地の特異性として、日照時間の長い場所ということになり、山梨県などの内陸や北海道などに立地が偏ることが考えられる。内陸的な気候下には隔離分布する大陸系の植物が多く生育しているので、こうした分布を示す植物に影響を与えることが考えられる。
- ・草地や草原、湿地など、森林以外をどのように扱うかは、議論する必要がある。
- ・自然公園の中では第1種、第2種、第3種は扱われ方が違うので、(重要な)草地を守

するためには、普通地域の地種区分変更か、普通地域での新たなルールづくりが必要である。

- ・メガソーラーは、斜面の角度に立地制限があるという知見はないが、斜面方位としては南側斜面を使う傾向がある。

■環境配慮事項等について

- ・パネルの下は、以前は舗装されていたが、最近では工事期間を短縮する等の理由もあり、下は整地したそのままというのが多い。ただし、太陽電池の上に草が覆いかぶさると7年で投資コストを回収できなくなる。したがって、草が生えないよう対策をとる。防草法はいろいろ試みられている。なお、メガソーラーの基礎は、昔はコンクリートを打ったが、今は、軽量の簡略工法が多くなる傾向にある。
- ・自然に即した整地の方法や、表土保全による植生復元などを推奨する必要がある。
- ・大規模太陽光発電の設置に関連して、水循環等との関連から調整池の設置義務について検討する必要がある。

■その他

- ・大規模太陽光発電施設であっても地産地消型と売電型では分けて検討する必要がある。
- ・自家消費と売電を分けて議論するのであれば、再生可能エネルギー特措法ほか、関連する制度での扱いから議論する必要がある。
- ・景観については都道府県の条例等との整合をはかる必要がある。
- ・「2. その他の課題」の2つ目の「事業撤退後の跡地の影響」で、固定価格買取制度では全量買い取るのは20年であるが、20年たったときに撤去しないといけないという決まりはない。太陽光を20年たって撤去すると、その代替の電気が必ず必要になる。必ずしも撤去が前提ではないという認識も必要。
- ・投機的に整備されたものについては、将来、廃墟のような形で放置されるというリスクは非常に高いと考えている。条件の付け方などを検討する必要がある。（環境省）

4. 閉 会（11時50分）

以上