

太陽光発電施設の環境影響と自主簡易アセス

理事 傘木宏夫（NPO地域づくり工房代表理事）
（環境アセスメント学会常務理事）

自然エネルギーないし再生可能エネルギー（以下、再生可能エネ）は、地域の天然資源を消費するため、その開発が大規模かつ短期間に進められると環境破壊をもたらします。地球温暖化防止や脱原発という社会的要請に応えるためにも、適切な環境配慮と利害関係者とのコミュニケーションを踏まえた取組みが必要です。

そこで本稿では、①太陽光発電施設をめぐる環境問題の動向にふれつつ、②県内における太陽光発電施設に対する開発指導等の動向と、③本会で進めている「自主簡易アセス」の取り組みを紹介させていただきます。

■急増する太陽光、停滞する他エネルギー

千葉大学・倉阪秀史教授らの『永続地帯 2014 年度版報告書』（2015.3）によれば、2012年7月施行の固定価格買取制度（FIT）により、太陽光発電の発電量は2012年3月と2014年3月時点での比較で2.8倍となりました（表1）。

その一方、その他の再生可能エネに関しては、風力やバイオマスの発電が若干増えているものの、水力や地熱の発電は横ばいないし微減、FITの対象とならない熱利用も横ばい状態となっており、太陽光の一人勝ち状態です。

太陽光発電が牽引役となって、再生可能エネ供給量は、2012年3月から2014年3月にかけての2年間で30.6%増加しています。国全体での地域的エネルギー需要（民生＋農林水産業用）に占める再生可能エネの占める割合は、2012年3月時点で3.81%であったものが、2014年3月時点では4.97%となっています。急速に増えつつあるものの、エネルギー消費全体に占める割合はまだ5%にみえない状況があります。

原子力や火力の発電を「ベースロード電源」として優先する国や電力業界の姿勢を背景に、太陽光発電設備からの系統接続を保留する動きも顕在化しており、再生可能エネの普及の前途には厳しいものがあります。

表1：再生可能エネルギー供給の推移（発電）

| | 2012年3月 | | 2014年3月 | | |
|-------|---------|-------|---------|-------|-------|
| | 総量TJ | 比率 | 総量TJ | 比率 | 伸び率 |
| 太陽光 | 50,906 | 19.0 | 142,623 | 39.1 | 280.2 |
| 風力 | 47,909 | 17.9 | 50,976 | 14.0 | 106.4 |
| 地熱 | 23,449 | 8.7 | 22,776 | 6.2 | 97.1 |
| 小水力 | 132,584 | 49.4 | 133,415 | 36.6 | 100.6 |
| バイオマス | 13,312 | 5.0 | 14,761 | 4.0 | 110.6 |
| 発電計 | 268,159 | 100.0 | 364,552 | 100.0 | 135.9 |

※『永続地帯 2014 年度版報告書』より作成（小水力は1万kW以下）

■太陽光発電の環境負荷

メガソーラーといわれる大型の太陽光発電設備の建設には、他の開発事業と同様、様々な環境負荷が伴います（表2）。

実際に、長野県内においても地元とのトラブルとなる案件が各地で見られます。とりわけ、田園や里山の風光明媚なところで景観への影響が問題となる事案が多いようです。

また、10～20kW程度の小規模なものであって

表2：大型の太陽光発電施設の建設に伴う生活環境等への負荷

| 区分 | 事象 | 説明 |
|---------|------------|--|
| 工事に伴う問題 | 騒音・振動 | 市街地や住宅地での開発で問題になることがある。土地の造成が伴う場合は特に影響が大きい |
| | 工事車両の往来 | 工事規模が大きくなるほど搬入車両が多くなり、市街地や住宅地では交通安全面を含め配慮が必要。 |
| 存在に伴う問題 | 景観への支障 | 住宅地や田園・里山地帯等においてはパネルの面的な広がり景観に違和感をもたらす可能性があり、配慮が必要。 |
| | 生態系への支障 | 田園・里山地帯等においては生き物の生息環境を損ねる可能性がある。新たな造成が伴う場合は特に配慮が必要。 |
| | 反射光による障害 | 低い位置にある場合は北側の高い建物に（冬季）、高い位置にある場合は南側下方に（夏季）、光害が生じる可能性がある。 |
| | 電波障害 | パワーコンディショナーから発生する電磁波により、近隣においてAM電波の聴取等に影響を及ぼす場合がある。 |
| 廃棄に伴う問題 | 化学物質の処理 | かつてはカドニウム等が使われたこともある。廃棄時に大量の化学物質が排出されるので適正な管理が必要。 |
| | 大量のスクラップ | パネルとしては使えても、事業として成り立たずに、スクラップになる事案がこれまでも多発している。 |
| その他 | 優良農地の損失 | 長年使われていた優良農地が再生困難となり、地域における土地利用の将来像に支障をきたす可能性がある。 |
| | LC-CO2 排出量 | ライフサイクルからみた場合、他の自然エネルギーに比べて相対的にCO2排出量が多い。 |
| | 採算性の低さ | 年間稼働率（12～14%）が低く、ちょっとした障害で採算が悪くなり、不良資産化する可能性もある。 |
| | 中央従属型 | 売電目的の事業は、結局のところ大規模電力消費地を支え、電力における地方の従属性を固定することになりかねない。 |

筆者作成

も、住宅環境との調和が問題視されて、地元自治体などの反対を受けている事例も少なくありません。住宅地での太陽光発電施設に対する反対理由は、太陽光の反射による光害への懸念が多く、その場合、太陽光が南側に面する住宅に及ぶような誤解に基づくものも少なくありません。また、第一種住専である場合、「産業用の施設」という見方から反対される場合もあります。

私の地元では、「自然エネルギーだからいいじゃないか」という雰囲気でも地元説明会でも問題にならなかったのが、実際に工事が始まると、その騒音や振動で驚いてしまい、「こんなことになるとは思わなかった」と後から苦情が出されるケースもありました。

近年は、農水省通知「支柱を立てて営農を継続する太陽光発電設備等についての農地転用許可制度の取り扱いについて」（2013.3.31）を受けて、ソーラーシェアリング（以下、SS）の手法も広がりつつあります。SSは、ある程度の日陰を必要とする作物を、ソーラーパネルを遮光手段として使うことで、農業と発電の両面で農地を有効利

用しようとするものです。

しかし実際には、地域性や事業者のノウハウ、事業化可能性といった裏付けがなく、高麗人参やタマリユウ、羊放牧などをとってつけて農業委員会に計画を提出している案件もあります。農業をアリバイ程度にやろうとしているのです。

SSを否定されるべきものありませんが、立地地域の自治体において、土地利用のビジョンとその政策手段が確立しているかどうかということが問われていると思います。

■環境アセスメントでの対応

現行の法アセスでは太陽光発電は対象外です。なお、風力発電は、パートストライクや低周波振動等の懸念から、大規模（第2種事業で7500kW以上）なものは対象となっています。

自治体による条例アセスでは対応が分かれています。太陽光発電所を例外とせずに、工場又は事業所という位置づけ（福岡市は5ha以上）や、大規模土地造成という位置づけ（福島県は50ha以上）により対象とする自治体があります。一方で、再生可能エネルギー普及という社会的要請から、面積要件を上回っていても、除外する自治体もあります（岡山県、群馬県等）。

長野県資料（2014年8月）によると、太陽光発電を対象として明記して条例アセスの対象としているのは16道府県あり、「工場または事業所の用地の造成」として太陽光発電を対象としているものを含めると27道府県となっています。

このように、メガソーラーが各地に急速に展開している現実に、制度アセスは対応できていないというのが実情です。

そうした中、長野県では、阿部知事が今年3月の定例議会で大規模太陽光発電施設に対する懸念から、アセス条例の見直しを表明しました。

■市町村による開発指導要綱等による対応

こうした中、県内市町村では、土地利用調整条例や景観条例、開発指導要綱等により、太陽光発電施設の設置に何らかの規制や指導を行う取組みが広がりつつあります。

長野県環境部『太陽光発電施設設置に係る市町村取組状況等調査』（2014年5月）によると、23市町村に何らかの制度があり、このうち、7市町村（佐久市、佐久穂町、軽井沢町、飯島町、飯田市、須坂市、高山村）では、太陽光発電施設を対象とすることを明記しています。

また、9市町村（大町市、小諸市、東御市、池田町、山之内麻衣、松川町、阿智村、大鹿村、南箕輪村）は制定を検討中となっています。

佐久市の場合、市自然環境保全条例（2014.2施行）により、500㎡以上の太陽光発電設備設置については地元説明会の実施などを求め、これに違反した際の罰則規定を設けています。

飯島町の場合、飯島町地域自然エネルギー基本条例（2014.2施行）に基づく「自然エネルギー活用発電施設設置手続きに関する規則」により、10kW以上の太陽光発電施設の新設・増設または大規模な改修について、地元説明会の実施などの手続きを定めています（罰則規定なし）。

飯田市の場合、「太陽光発電施設を設置する場合の届出等に関する取扱要領」（2013.7施行）により、土地の形質の変更が1,000㎡を超えるものについて、市への届出を義務付けて、届出のないものには30万円以下の罰金を定めています。

■自主簡易アセスの試み

一般に、市町村における開発行為に対する環境対策としては、条例や開発指導要綱等により、一定の手続きを義務付けることで事前配慮を促し、調整を図る方法がとられます。

都道府県のアセス条例の場合、その対象とする

規模が大きいため、里山や住宅街での虫食い状での開発に対処できないという課題があります。また、開発面積や工期を分割して対象となるのを避けるいわゆる「アセスのがれ」も想定されます。

そこで、市町村の役割が重要となり、それぞれの土地利用の政策に基づいた適切な事前配慮が図られることが望ましいと言えます。

一方で、行政があらゆる開発行為をカバーし、手続きを課すことは不可能です。そこで、制度の対象とならない規模や種類の事業について、事業者が自主的に環境配慮を見積り、それに基づいて住民等の利害関係者との意見交換を行い、環境対策に反映する取組みとして、環境省では自主アセスを促しています。

NPO地域づくり工房では、自主アセスのうち、さらに小さな規模（条例アセスの第2種事業の8割未満）の開発行為について、その事業の特性にあわせて簡易なアセス手続きを行うものを自主簡易アセスと呼んで、その普及を進めています。

2012年度よりは、地元企業との協働により、県アセス条例の対象規模の半分以下である小規模土石採取事業について自主簡易アセスを実施しました。2013年には池田町会染地区での太陽光発電所（969kW）について、2014年度には伊那市西春近南地区での太陽光発電所（904kW）について、それぞれ事業者の依頼により自主簡易アセスを実施しています。

幸い、このような実践は全国を先駆けるものとして関係方面の注目をいただきました。これらの取組みは、環境省の2014年度事業『自主的な環境配慮の取組事例集』に紹介されています。本会では現在、「自主簡易アセス支援サイト」の構築を進めており、ネット上に公開しています。

■養魚場跡地太陽光発電所自主簡易アセス

この事例は、太陽光発電事業の特定目的会社（A社、大町市）が、北安曇郡池田町の会染地区にある養魚場跡地に最大出力969kWの太陽光発電所を設ける計画において、本会が受託したものです。

池田町では、2011年4月、「日本で最も美しい

町」をめざして、「池田町の土地利用及び開発指導に関する条例」に基づく新しい土地利用制度を制定しています。開発予定地は同制度における「田園環境保全地域」に指定されており、「用途に適さない」「景観に支障をきたす」といった理由から、地主による太陽光発電設備の設置についての申請を認めない判断が示されました。当該地を購入することになっていたA社は、景観等の環境面への影響について独自に調査し必要な対策を提示した上で、再度適否について町に協議を求めたいと考え、自主簡易アセスを行うことになりました。

なお、本事業は同制度に基づく一定規模以上の案件（500㎡）に該当することから、土地利用調整協議において立地可となった場合、開発計画の縦覧及び説明会を開催し、住民の意見を求める必要があります。自主簡易アセスでは、こうした手続に連動させて、環境保全に関する住民等の意見の募集やそれに対する回答の開示を行い、事業者としての説明責任を果たすこととしました。

自主簡易アセスでは、事業の性格及び周辺環境の状況等から、重点的に予測評価を行う項目として①景観を設定し、併せて②光害（パネルの反射光）、③電波障害、④工事期間中の大型車の通行に伴う近隣への影響を調査しました。

とりわけ、周辺地域や主要な眺望地点（クラブパーク等）からの眺望を3D・VR（三次元ヴァーチャルリアリティ）上に再現して、その影響を可視化しました。また、工事車両の運行や光害の可能性についても同シミュレーターを使って影響の可能性を把握しました。

これらの結果を評価書案として、町との土地利用調整協議や地元説明会での資料として用いるとともに、WEB上で公開して意見募集（1ヶ月間）を行いました。地元説明会での意見や会場アンケート、WEBを通じての一般意見（3件）を踏まえて、事業者との環境保全対策協議を行い、その結果（パネル配置や植栽等の計画の見直し）を受けて、評価書を作成しました。

このような取組みを受けて、町との協議の結果、景観への影響は少ないとの判断が示され、事業に

着手することができました。

その後、この工事を下請けしたB社より、伊那市内で計画しているメガソーラーの自主簡易アセス実施の依頼を受けました。その理由をたずねると、近くの地区で他社のメガソーラーをめぐって住民とのトラブルが生じていることを踏まえて、丁寧な説明を行いたいということでした。

■地域像（地域戦略）に基づく対策を

池田町の事例は、町において「日本一美しいまち」という戦略があり、その下に詳細な土地利用計画が策定されていて、太陽光発電についても例外とせずに指導を行ったことが自主簡易アセスのきっかけとなりました。

自治体の土地利用計画や景観計画は具体的な政策手段を伴わないものも見受けられます。多くの中山間地域で人口減少が急速に進む中で、土地利用についての明確なビジョンと政策手段を持ち合わせていかないと、とりわけ後継者難にある農地の適正な維持は困難になることでしょう。

メガソーラーに限らず、地域での開発行為にどのような誘導と規制を行うのか、各自治体の力量が問われています。

また、地域エネルギー政策としても、地域固有の天然資源を中央に切り売りするのか、地産地消として循環させるのか、自治体の政策理念が求められています。

そのような点も含め、遊休地での太陽光発電等の再生可能エネの開発行為に対して、地域ビジョンに基づく環境配慮と地域経済政策的な誘導が必要になっています。（かさぎ・ひろお）

「研究所だより」
寄稿をお待ちしています！

研究所だより 第107号

発行日：2015年5月25日

発行者：長野県住民と自治研究所（担当：傘木宏夫）

事務局：NPO地域づくり工房

長野県大町市仁科町3302（〒398-0002）

Tel&Fax.0261-22-7601 E-Mail:jitiken@omachi.org

郵便振替口座 00570-1-80805 長野県住民と自治研究所