

土壌汚染地や災害跡地での再エネ開発; 新たな価値の創出へ¹

新エネルギー・国際協力支援ユニット

新エネルギーグループ

有害物質で土壌が汚染された土地や、自然災害によって耕作や居住に適さなくなった土地を再生可能エネルギー発電に有効利用しようという試みは各国で行われている。最近のニュースから、米国や日本での取り組みを紹介する。

米国では4月上旬、米環境保護庁（EPA）が指定する土壌汚染地、いわゆる「スーパーファンド・サイト」²においてメガソーラーが完成した³。インディアナ州インディアナポリスに作られた発電容量 10.86MW の Maywoods ソーラーファームはドイツの Hanwha Q CELLS 社が中心となって開発したもので、化学品工場の跡地（敷地面積 43 エーカー）に建設された。多数の揮発性有機化合物（VOC）や発ガン性の高環芳香族炭化水素（PNA）で汚染され、浄化対策がとられている土地を再利用している⁴。

2008年にスタートしたEPAの米国土地再活用計画（RE-Powering America's Land Initiative）は、汚染された土地や埋立地、鉱山採掘場跡地等（いわゆる「ブラウンフィールド」）における再エネ開発を奨励している。同計画はエネルギー省傘下の国立再生可能エネルギー研究所（NREL）と共同で、ソーラー、風力、バイオマス、および地熱のポテンシャルを様々な開発レベルでスクリーニングするための基準を作成した。スーパーファンド・サイトの再利用は、この計画の一環として実施されている。事業発足以来、ブラウンフィールドにおいて70件以上の再エネ・プロジェクトが開始された。

さらにEPAは昨年8月、潜在的な再エネ利用が可能な汚染地のスクリーニング対象を24,000箇所から66,000箇所に増やした。該当地域は、カリフォルニア、ハワイ、オレゴン、ペンシルバニア、ニュージャージー、ウェストバージニア、バージニアの各州にまたがる。

¹ 本稿は経済産業省委託事業「国際エネルギー使用合理化等対策事業（海外省エネ等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュースを基にして独自の視点と考察を加えた解説記事です。

² 過去に投棄された有害廃棄物による健康被害を防止するために1980年に制定された「スーパーファンド法」のもとで指定された汚染地をさす。同法は有害物質の拡散防止対策の実施や対策にかかる費用負担責任を明確化するとともに、連邦税等を財源とする基金を設置した。

³ Q CELLS とそのパートナーである EPA、Vertellus Specialties 社、インディアナ環境管理部、および IPL が共同でプロジェクトを手がけた。同施設には、2012 Indianapolis Power & Light (IPL) Rate-REP プログラムのもとで、固定価格買取制度（FIT）または再生可能エネルギー発電（Rate REP）プログラムが適用されるが、連邦政府、州政府、地方自治体および企業からの追加的なインセンティブを受けずにプロジェクトが実現した。同施設は最長 30 年間稼働する予定である。

⁴ <http://www.epa.gov/Region5/superfund/npl/indiana/IND000807107.html>

ソーラーエネルギーだけでも、300 kW 以上のソーラーパネルを設置できる 10,000 箇所のサイトが特定された。これらの場所を合計すると、現在米国で稼働しているすべての再生可能エネルギー設備の発電容量の 30 倍を超えるソーラー発電容量を確保できるという。

一方、産業活動による汚染とは性格が異なるが、日本でも 2011 年 3 月の東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故後、被災地で土地利用の試みが行われている。放射能汚染による避難区域、帰宅困難区域や、津波による塩害などで耕作に適さなくなった農地などを主に太陽光発電に利用しようとする計画である。

シャープは 4 月半ば、原発事故で全町避難が続く富岡町の工業団地にメガソーラー (2.1MW) を新設する計画で、富岡町と協定書を交わした⁵。シャープにとって東北初の大規模太陽光発電事業であるだけでなく、同町への企業進出も原発事故後初となる。また、岩手県大船渡市では、やはり放射能汚染の影響で放牧を中止している土地を太陽光発電に利用する計画が昨年から進められている⁶。この土地は長期にわたる除染を必要としているが、除染完了後は放牧を再開できるよう、「自然環境維持型」の発電施設として設計される。

丸紅も 4 月上旬、宮城県岩沼市の被災地で東北最大級のメガソーラー (28.3MW) を建設し、発電事業を行うと発表した⁷。津波による塩害と地盤沈下により農地としての使用が困難になった土地を利用する。

本来の用途に適さなくなった土地を再エネ発電に活用する取り組みは、安全性、健康影響、汚染除去にかかるコスト等のリスクに配慮しながら行われることが条件だが、適切に運営されれば、負の遺産から大きな価値を生み出す可能性を秘めている。

お問い合わせ : report@tky. ieej. or. jp

⁵ <https://www.minpo.jp/news/detail/2014041815172>

2014 年 6 月の運転開始を目指し、完成後は東北電力に全量を 20 年間売電する。

⁶ 五葉山太陽光発電所

<http://www.city.ofunato.iwate.jp/www/contents/1343284558166/html/common/other/53190a10131.pdf>

出力は県内最大となる 18MW。工期は 26 年 11 月までで、試運転などを経て 2015 年 3 月には発電開始する計画。事業期間は 20 年。平時は再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度に基づき、全量を東北電力に売電し、大規模災害時には既存送電網を通じて公共施設などへの供給も行う。

⁷ http://www.marubeni.co.jp/news/2014/release/data/iwanuma_jpn_R2.pdf

今年 4 月に建設工事着工、2015 年 4 月に商業運転を開始する予定である。発電した電力は、固定価格買取制度を利用して売電し、完成後 20 年間発電事業を実施する。