

2021年6月16日
株式会社 ETS ホールディングス
サンリット・シードリングス株式会社

国内初、太陽光発電所における「生態系リデザイン™」事業開始 創業 100 年を迎える再生エネルギーの ETS と京大発ベンチャーが提携

～再エネ電源を求める事業者や荒廃した生態系を抱える地域自治体向けに、
“未来の生態系を育む太陽光発電”を提供～

再生エネルギー事業を展開する 100 年企業の株式会社 ETS ホールディングス(本社:東京都豊島区、代表取締役:加藤慎章、証券コード:1789、以下「ETS」と)、京都大学発のベンチャー企業サンリット・シードリングス株式会社(本社:京都府京都市、代表取締役:小野曜、以下「サンリット」)は、国内初となる太陽光発電所の敷地における「生態系リデザイン™」事業を開始致します。

これにより、人が適切に利用、管理しないことで希少生物が生息しなくなった“緑の砂漠”と化した土地を、希少な生物の生息地へと転換させることや、発電所での農作物栽培を実現することで太陽光発電の収益性を向上させること、さらに発電所敷地に適した植物で地表を覆うことで、降雨時の土砂の流出を抑え、保水力を高めることができ、単なる「植生回復」にとどまらない災害復興・災害予防も可能となります。



6月16日に開催した記者発表会の様子

左:サンリット・シードリングス代表 小野曜、右:ETS ホールディングス代表 加藤慎章

■本事業に取り組む背景

世界的な脱炭素の流れを受けて、日本政府は 2050 年のカーボンニュートラル(温室効果ガス排出量実質ゼロ)目標を掲げています。また、30 年度の温室効果ガス排出量を 13 年度比で 46%削減する政府目標の実現へ、再生可能エネルギーは現行目標の 22~24%から 36~38%に引き上げることを検討しており、太陽光発電を初めとする再生可能エネルギー導入拡大も必要不可欠とされています。

一方、太陽光発電所を建設する際、山林や農地、大規模未使用地などの土地が利用され、森林の伐採や土地の造成などが必要となるため、動植物や生態系に悪影響を及ぼすことが指摘されています。特に 50 年後、100 年後に稼働終了となる太陽光発電所跡地の適切な扱いについては、事業者や自治体にもノウハウが備わっておらず、必要な対応に着手できていない状態です。

林野庁の調査^{※1}によると、83%の市区町村が「管内の民有林の手入れが不足している」と回答しており、森林の適切な経営管理が行われないと、生態系が本来持つ二酸化炭素の吸収や土壌保全といった機能が発揮されず、災害防止や地球温暖化防止など森林の公益的機能の維持推進にも支障が生じることとなります。このような森林は、森林経営管理制度^{※2}の下で自治体の負担となっているケースも存在し、各地方自治体においても最適な森林・生態系の管理方法を模索している状態です。



【太陽光発電所敷地】

ETS は、これまで 300MW 超の太陽光発電の設計・工事を手掛ける中で、かねてより、太陽光発電所敷地内における環境や生態系への配慮、また数十年後に太陽光発電所がその役割を終えた時、自然への理想的な回帰方法を模索してきました。そこで、きわめて複雑な植物と微生物との共生ネットワークの解明・制御に関する研究で、世界から注目される研究成果をあげている東樹宏和京都大学准教授の研究成果を社会実装するサンリットの「生態系リデザイン™事業」に共感し、サンリットも生態系リデザイン™事業の適用領域を探查していたことから本事業の開始へと至りました。

■本事業の詳細

本事業は、ETS が太陽光発電所設備の設計・施工・管理運営を行い、サンリットが太陽光発電所における敷地の土壌解析・太陽光発電の発電効率を維持した状態で「未来の生態系」を育む方法やデザイン、評価を行

います。これにより、太陽光発電を行いながら、発電所敷地内において、生物多様性の保全や希少動植物の育成などに寄与する未来の生態系の育成を図ることができ、太陽光発電所の稼働が終了した土地で、所望の生態系サービスを提供・構築することが可能となります。

【サービス提供フロー】

① 調査・試料採取

太陽光発電建設候補地を調査・分析。菌の資源化のための試料を採取し、候補地の生態系を多角的に評価するとともに、候補地の微生物叢や生態系の評価を行います。

② DNA 分析・データ解析と菌の資源化・活用

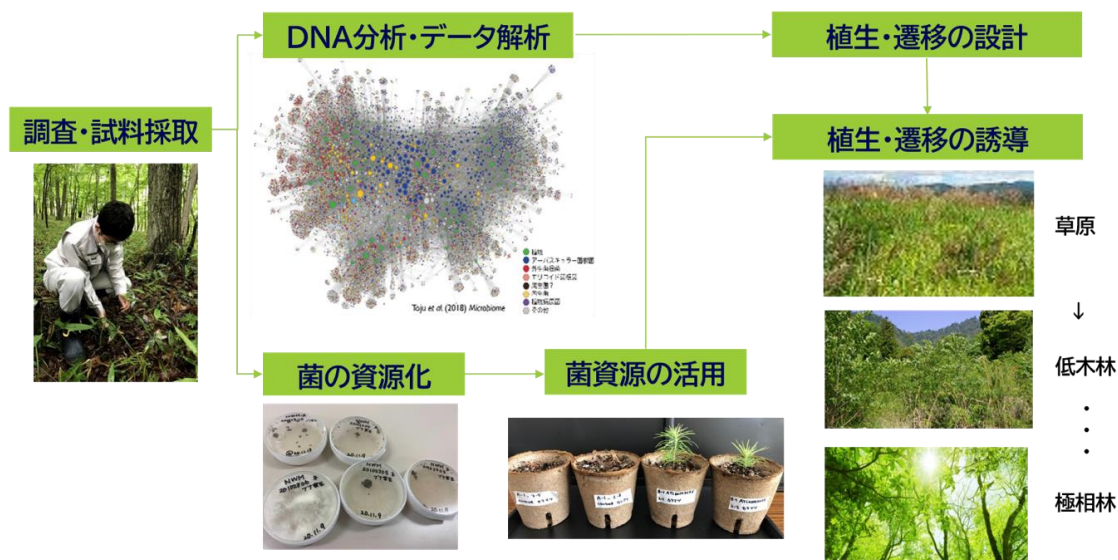
採取した試料を DNA 分析、分析結果をサンリット独自ノウハウで解析し、微生物叢の把握や評価を行います。また、試料から微生物を単離、培養し、太陽光発電所での未来の生態系づくりに活用できる微生物を活用して土づくりや植物の育成促進を行います。

③ 植生・遷移の設計

生態系調査や DNA 分析・解析結果を用いて、太陽光発電所においてどのような土づくりや植物育成を行うか、その内容や方法を決定します。

④ 植生・遷移の誘導

発電所の工事から稼働中、稼働後に渡り、適宜、発電所敷地の生態系(土壌微生物の状態など)を評価しながら、発電事業終了後を見据えた生態系の構築・管理を行います。



【「生態系リデザイン」サービス提供フロー】

■本事業で得られる効果

① 希少な生物の生息地を創り出し、生物多様性の向上に寄与する道を拓きます。

現状、人が適切に利用、管理しなくなったことで“緑の砂漠”と化して、希少生物が生息しなくなった生態系が多く存在しています。太陽光発電候補地の生態系の価値を適切に把握することで、希少な動植物や生態系の地盤となる微生物を生育・維持を可能とする生態系の構築に導きます。

② 太陽光発電の収益性の向上を図ります。

例えば、現状ハイブリット型発電は幾つも存在していますが、パネル下の農作物栽培は難易度が高く、投入コストに見合う収益を上げることも容易でない場合があります。土壌を把握し、適切な生態系を人為的に誘導することで、農作物栽培の必要な手間を減らすことができます。

③ 降雨時の保水力を向上させます。

現状の太陽光発電では、下草が生えず土壌が剥き出しになった放置林、パネルの下の土壌が剥き出しの状態が見られます。太陽光発電所の地形や土壌の物理性、化学性、微生物叢などを考慮して、その発電所敷地に適した植物で地表を覆うことで、降雨時の土砂の流出を抑え、保水力を高めます。

④ 太陽光発電所敷地の未来の生態系のための土づくりをサポートします。

「未来の生態系」を育むために有機物蓄積量や生物性を高めた土づくりをサポートします。

■今後の展開

再生エネルギーを求める事業者や荒廃した生態系を抱える地域自治体向けに、サービスの提供を行っていきます。例えば、災害復興・災害予防としての“新たな生態系”誘導や単なる「植生回復」以上の価値創出、森林経営管理制度下での森林管理の支援、未利用・管理負担生態系の価値づくりを展開していきます。本事業の実施には一定の知識やノウハウが必要であり、これらを持たずに太陽光発電をしながら生態系づくりを行おうとすると、ともすれば、価値ある生態系を毀損する恐れもあります。そこで、2社のみならず、理念を共にする企業・自治体にも適宜、本事業の実施に必要な知識やノウハウを提供し、本事業の理念の実現のために協力し合うネットワークの形成に着手しています。

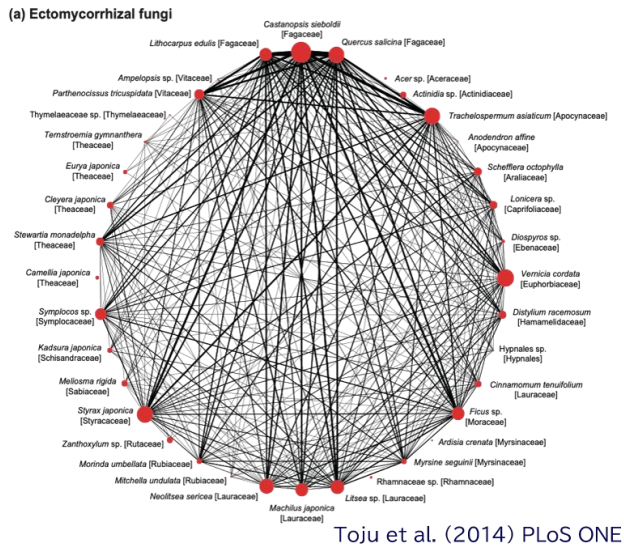
■参考:「生態系リデザイン™」とは

”いまある生態系”の性状を、生態学的知見から把握。特に、植物と微生物との共生関係に着目し、「いまある生態系」における土壌の微生物叢の状態を参考に、その生態系の価値を高めることができる植生をバックキャスト思考^{※3}で設定。土着の微生物を活用した土づくりや植栽を行うことで、設定した生態系を科学的に誘導することを指します。生態系リデザイン™事業は、2018年に発生した北海道胆振東部地震で甚大な被害を受けた北海道厚真町における植生回復の検討を契機として開発され、厚真町における植生回復と植生回復を通じた新たな産業創造を図るために用いられています。

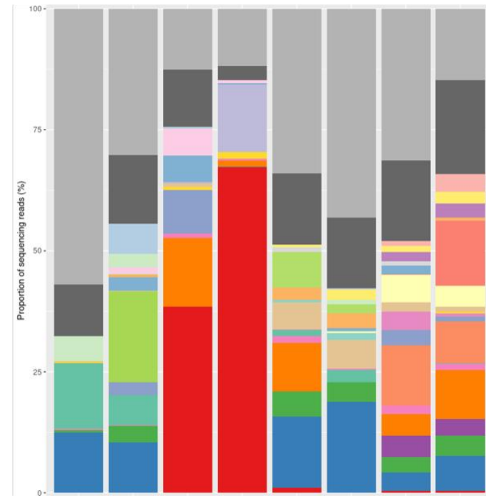
(「生態系リデザイン」はサンリットのサービス名称であり、一般名称としては「生態系設計」を使用しています。)

植物—微生物共生ネットワーク解析

外生菌根菌とのネットワークから見た植物種同士の相性



農地の微生物叢分析例



農地の状態により、微生物叢が異なる

【微生物共生ネットワーク解析・微生物叢分析の例】

■本提携に関する両社のコメント

株式会社 ETS ホールディングス 代表取締役 加藤慎章

この度、サンリット・シードリングス様と未来の生態系の創造に関して事業を行えることになり光栄です。再エネ開発会社として、かねてから太陽光発電所の敷地の環境への影響・発電稼働終了後の自然への回帰方法について懸念しておりました。サンリット様の「生態系リデザイン™」を太陽光発電敷地に導入することで、未来の生態系を共に創り出し、生物多様性に貢献していきたいと思っております。



サンリット・シードリングス株式会社 代表取締役 小野曜

当社は創業して1年半に満たない「1年生企業」です。100年という伝統あるETSホールディングス様の「次の100年を創りたい」という未来志向に接したことで、当社の「生態系リデザイン™」事業の新たな領域を切り拓くこととなりました。伝統と最先端科学との融合が「ワクワクする日本」を創る一助となることに私たち自身がワクワクしながら鋭意、努力いたします。



※1 林野庁の調査：

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/keieikanri/sinrinkeieikanriseido.html#:~:text=83%EF%BC%85%E3%81%AE%E5%B8%82%E7%94%BA%E6%9D%91%E3%81%8C,%E3%82%82%E7%99%BA%E7%94%9F%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82>

※2 森林経営管理制度：経営管理を行う必要があると考えられる森林について、市町村が森林所有者の意向を確認後、森林所有者の委託を受け、民間の林業経営者に再委託するなどにより、林業経営と森林の管理を実施する制度。

※3 バックキャスト思考：現状や課題から未来を考えるのではなく、「ありたい姿/あるべき姿」から逆算して”いま”を考える思考法のこと

■会社概要

株式会社 ETS ホールディングス

ETS ホールディングスは1922年創業、2022年2月に創業100周年を迎える会社です。電力事業、設備事業、再生可能エネルギー事業の3本柱を軸にハイレベルな技術者、独自の開発技術、豊富な施工実績を強みとしております。今後は、電力工事・電気設備工事のパイオニアとして、脱炭素化社会の実現、次世代電気通信技術、その他新分野へ果敢にチャレンジし、新たな100年企業を創造し、企業グループの価値向上を目指します。

創業： 大正11年(1922年)2月

設立： 昭和10年(1935年)12月

代表： 代表取締役社長 加藤慎章

資本金： 9億8,966万円

事業： 電力事業、設備事業、再生エネルギー事業

本社： 東京都豊島区南池袋1-10-13

URL: <https://ets-holdings.co.jp/>

■サンリット・シードリングス株式会社

サンリット・シードリングスは生態学、菌類学、ネットワーク科学という異なる科学領域を融合したサービスを提供しています。野外調査をベースとして地球環境という複雑なシステムの謎に迫る生態学、実験室でのウエットな実験系を駆使してミクロの世界を探索する菌類学、最新のビックデータ分析技術を取り入れて生態系を構成する生物同士のネットワークを解き明かすネットワーク科学などに取り組み、自然生態系という複雑なシステムを科学的に解明し、人が地球生態系を持続可能に利用する新たな方法を提案していきます。

設立： 令和2年(2020年)1月

代表： 代表取締役 CEO 小野曜

資本金:171万5000円

事業： 生物群集及び生態系の診断に基づくコンサルティング

本社： 京都市左京区吉田本町36-1 京都大学国際科学イノベーション棟104KUViC内

URL: <https://www.sunlitseedlings.com/>

本件に関するお問い合わせ先
株式会社 ETS ホールディングス 広報担当
深水(ふかみ:070-7789-8036)、石山(070-7464-5779)
TEL:03-5957-7661 FAX:03-5957-7691 MAIL:pr@ets-holdings.co.jp