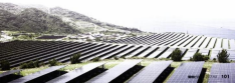


特別企画 太陽光、再エネ事業の持続的成長を考える

# FITOモデル構想

## — FITに依存しなくても 収益は生み出せる —

太陽光エネルギービジネスにおいて、FIT制度撤廃の風波と、入札制度や、事業制度の刷新化などから、「脱-FIT」のビジネスモデルを模索し始めている企業・経営者は多い。住宅向け市場や、FIT制度に依存しない自家消費モデル、さらには、エネルギーの新たな取引・ネットワークを活用したビジネスモデルなど、次代を見据えたビジネススキームの模索が太陽光発電ビジネスに携わる経営者には求められている。環境ビジネスではFIT制度に依存しないモデルをFITOモデル(FIT 脱却がO円、つまりFIT制度がなくなる)と名付け、FITに依存しなくても収益を生み出す事業を検討する。



## 迫られるFIT制度依存からの脱却

## FIT価格0円でも続けますか?!

太陽発電をはじめとした、再生可能エネルギー事業を「発電事業」としてみた場合、黎明期を過ぎて、これからが事業・産業としての成長期・成熟期に入ってくる。そこで編集部では、「FIT価格いくらまで事業を続けますか?」という読者アンケートを行った。

## Question

## FIT価格いくらまで事業を続けますか?

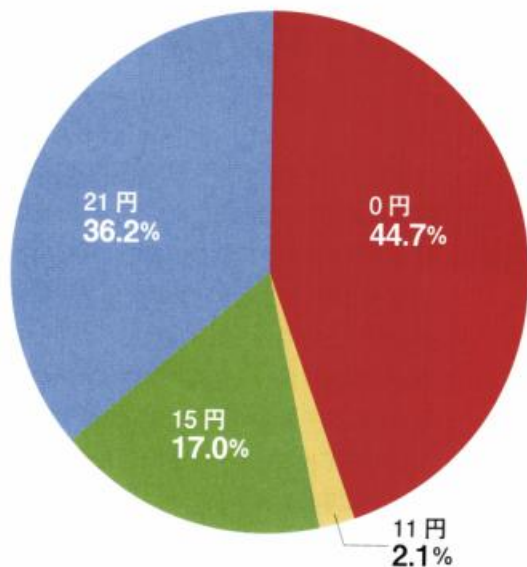
## 「0円でも!」4割以上

環境ビジネスメルマガ読者へアンケートを実施した結果は、右図の通り。

最も多かった回答は、0円で44.7%となった。次に多かった回答は、今年度の買取価格である21円で36.2%、次いで、15円17.0%、11円2.1%となった。

既に、太陽光をはじめとしたFIT制度に依存した事業モデルは厳しく、帝国データの調べによると、今年度、太陽光事業関連企業の倒産ペースは、昨年度の2倍を超えるペースで推移しており、今年度は100件を超えるとも予想されている。これは、FITの買取価格低減と無縁ではなく、むしろ、大きく関連しているといえる。

これらのデータから、編集部としては、0円でも事業を継続するという回答は、1~2割程度ではないかと予測していたため、予想を遥かに上回る結果となった。



## 太陽光関連業者倒産件数と負債総額の推移



(出典:帝国データバンク)

## 『FIT0円でも事業を続ける』 と回答した方のコメント

自家消費、光熱費0円の提案が消費者に受け入れられる。  
但し現在より大容量、大出力、尚且つ低価格の蓄電池が出てくるのが必須となる。

電気代や料金単価が現在よりも上昇すれば、FITが0円であっても蓄電池と併用することでビジネスとしては成り立つと考える。ただし、機器を販売する側も購入する側も「自家消費を増やして電力の購入を減らす」ことに価値を見出していく必要がある。

課題は多々あるが、自家消費モデルの発電事業をどのように浸透させていくか、ここに大きな期待がかかっていると思う

## 『FIT21円までしか事業を続けられない』 と回答した方のコメント

パネル等の設備コストは確かに下がったが、系統接続費用や日照条件等の点で、適地が減っている（事業条件が悪化している）。

利回りが低すぎて、投資のメリットがない。ただし、技術的ブレークスルーにより、投資金額が下がり、発電効率が上がれば別。

自家消費モデルの試算で、イニシャルコストが高いため、初期投資の償却が5～6年では厳しいのではないかと思う。

## 『脱・制度依存』が 環境ビジネスの肝

環境ビジネスでは、補助金・優遇税制などの制度に依存してビジネスが拡大するケースが多い。環境ビジネス編集部

としては、ビジネスにうまく活用できるように、優遇制度をきちんと理解してもらい、ビジネスに活用してもらおうべく情報の提供を行っている面も強い。しかしながら、制度に完全に依存しきってしまっ

ては、持続可能な事業とはいえず、中長

期的にみれば、『脱・制度依存』が重要なキーワードになる。  
今回のアンケート結果を受けて、読者の皆様と一緒に、『脱・制度依存』である『FIT0モデル』を構想し、検討してみたい。

## 主な太陽光関連業者の倒産

企業コード	商号	都道府県	倒産年月	倒産態様	負債(百万円)	
1	014000129	日本ロジック協同組合	東京都	2016年4月	破産	16,282
2	986111207	シー・スクレイト株式会社	東京都	2008年9月	民事再生法	11,442
3	123021229	株式会社ZEN POWER	福岡県	2016年12月	破産	5,200
4	500275491	株式会社エパテック	京都府	2008年11月	民事再生法	4,800
5	100019883	産業工業株式会社	宮城県	2008年10月	民事再生法	3,980
6	410062062	株式会社下田カントリークラブ	静岡県	2016年9月	破産	3,700
7	740073664	株式会社TY産	愛媛県	2017年5月	特別清算	2,900
8	967322011	株式会社TS産	愛媛県	2017年5月	特別清算	2,600
9	201965855	PVG Solutions株式会社	神奈川県	2017年2月	破産	2,200
10	906009518	株式会社ジャパンエネルギーグループ	岡山県	2015年12月	破産	1,808
11	984478320	株式会社秀和エンジニアリング	埼玉県	2011年5月	破産	1,780
12	967799430	株式会社リヘルテ	東京都	2015年3月	破産	1,730
13	510449397	株式会社シー・オー・エー	奈良県	2007年9月	破産	1,669
14	420006998	河村電気株式会社	静岡県	2013年5月	破産	1,630
15	850290500	GlobalEnergy Japan株式会社	福岡県	2014年5月	破産	1,351
16	410171648	美支興産株式会社	静岡県	2009年4月	破産	1,300
17	201637925	株式会社グランツ	神奈川県	2016年10月	破産	1,217
18	989130293	株式会社イー・エム・エンジニアリング	東京都	2016年12月	破産	999
19	620095142	株式会社環境不動産	広島県	2017年6月	破産	977
20	270138962	協栄通信株式会社	埼玉県	2016年8月	民事再生法	876

(出典：帝国データバンク)

## 『FIT0モデル構想』を連載特集

そこで、環境ビジネス編集部では、『FIT0モデル構想』という連載企画や勉強会・研究会を企画。本特集はその第1回。事業構想研究所と連携し、『FIT0モデル事業構想プロジェクト研究』も実施する。(次ページ以降参照)

『FIT0モデル』を成立させるためのロジックや、国内外のケーススタディ紹介、さらには、他業界での制度活用から、制度依存脱却をした類似ケースなども紹介していきたい。

## 迫られるFIT制度依存からの脱却

## マーケティング思考のビジネス戦略

環境ビジネス・再エネ事業・太陽光事業に限ったことではないが、既存のビジネスモデルから、新たな収益モデルを構築するためには、いくつかの方法論がある。本稿では、基本的な事業モデル転換について、エネルギー事業の観点から検討する。

## 事業構想には4つの領域

新たな事業を検討する際には、市場と製品(若しくは、サービスや事業)それぞれ、既存か新規に分けて考えると、4つの領域ができる。図1は、『アンソフの成長マトリックス』といわれる事業の成長・拡大を図る際に用いられるマトリックスである。事業の成長を「製品」と「市場」の2軸におき、その2軸をさらに「既存」と「新規」に分けて表した企業の成長戦略をシンプルに表現している。

今回、FITOモデルを構想する際には、製品を事業と読み替えて、FITを活用した(依存した)事業を既存事業(図の左側・黄色部分)、FITに依存しない事

業を新規事業(図の右側・水色部分)と考えることができる。

そう考えると、FITOモデルを構想する前に、『FITモデルを活用してまだまだ事業を継続することはできないか?』という検討をする必要もありそうだ。

左上の事象は「市場浸透」だが、『FIT制度を活用しても、十分にメリットがありますよ』というモデルが構築できれば、それを訴求・浸透させることで事業は成立しうる。

また、左下の事象には「市場開発」とある。例えば、民間のメガソーラー事業者に対して、販売・施工の事業を行っていたとすると、道の駅や自治体向けの太陽光発電事業の入れ・受託をねらいにい

くといったことなども考えられるかもしれない。

このように、冷静に、今どういった戦略が取りうるかを整理するために活用して欲しいマトリックスだ。

今回は、『FITOモデル』を構想するため、メインになるのは水色部分「製品開発」「多角化」という部分を検討する。

## 既存顧客への追加提案が新市場か

新たな事業を検討する際には、既存の市場(顧客)に対しての事業か、新規の市場(顧客)に対しての事業かで、それぞれ「製品開発」か「多角化」かに分かれる。

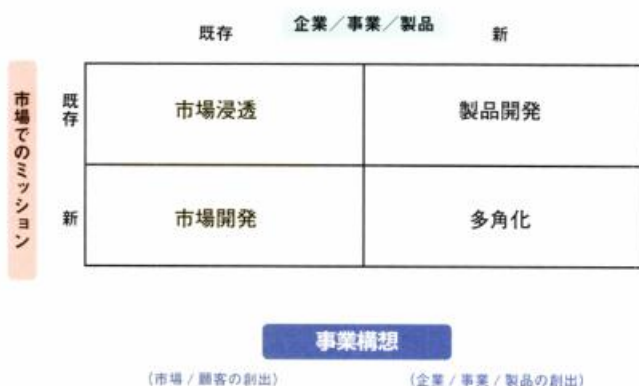
『FITOモデル』に制約はないので、全く新たな事業を、全く新たな市場に展開することを想定するのも良いが、まずは、既存市場(顧客)に対して、新たな製品・商材・サービスを提供できないか、について検討することが重要になる。そうすると、太陽光発電の販売・施工事業を行っていた企業を想定すると、その周辺にある付加価値サービスを事業化できないか?について検討することからはじめられる。多くの事業者が既に実施していることだが、施工・発電開始後の保守やメンテナンスを事業化するというサービスや、発電した電気を買取る(新電力事業)といった事業などは、典型的なこの領域の事業だ。



FITOモデルプロジェクト研究のファシリテーターを務める事業構想研究所長 岩波氏



図1 事業構想の領域



出典：成長ベクトル＜Ansoff, H. I.: "Strategies for Diversification", Harvard Business Review, Sept.-Oct., 1957＞

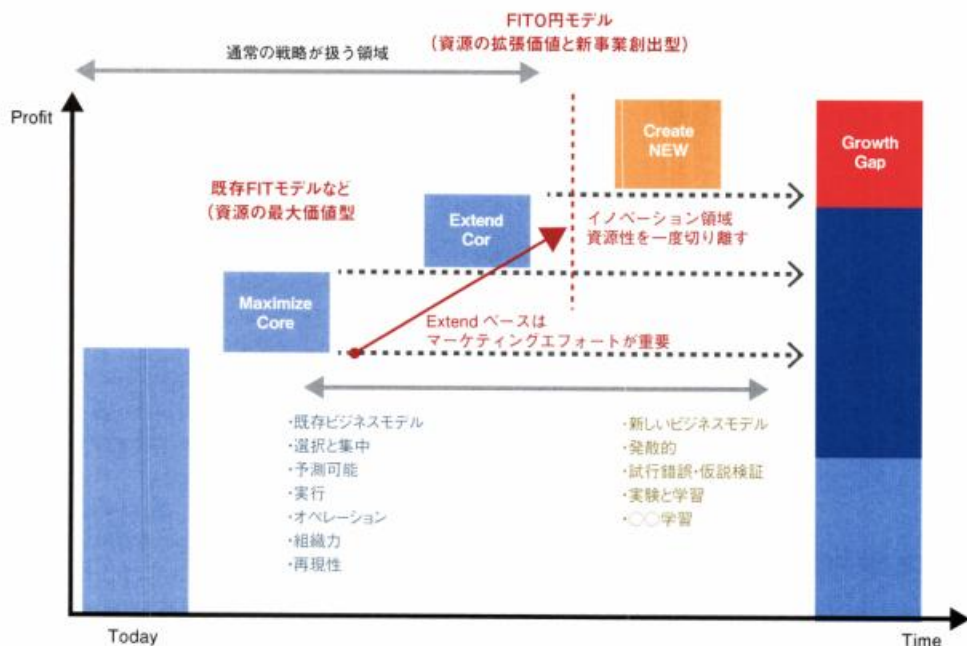
**「コア事業を拡大する」という発想**

「FITOモデル」について構想するためのもう1つの切り口を提示する。「イノベーションのジレンマ」を著したクレイトン・クリステンセンの「Future Backアプローチ」である。

図2をご覧ください。3つの事象に分かれており、横軸は時間軸、縦軸は事業の規模(図表ではprofitと表示)をとっている。左は現在で、右は将来という構図である。

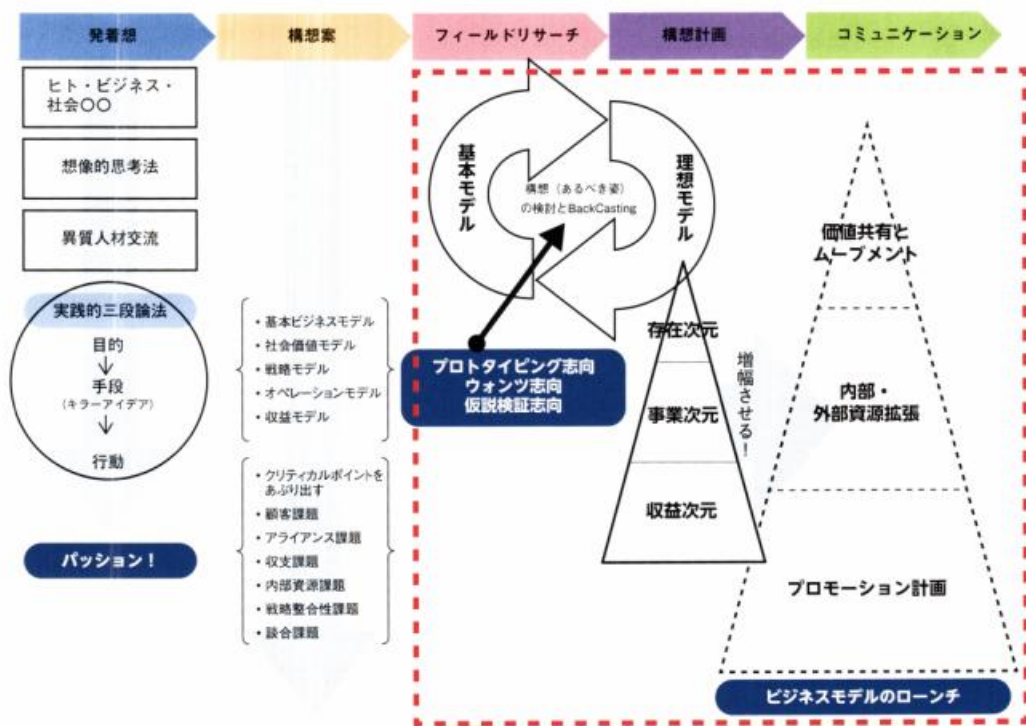
一般的に、事業は既存の事業に対して、「昨年度対比で120%の売上を上げよう」といった目標を設定するが、これ

図2 企業のバックキャスト思考



出典：イノベーションのジレンマ クレイトン・クリステンセン「Future Back アプローチ」より抜粋と加筆

図3 事業構想サイクル



岩瀬氏作成

は、“Maximize Core”と呼ばれ、既存事業の最大化にあたる。

今回、既存事業の脱却をはかるとして構想するため、この領域ではなく“Extend Core”というコア事業の拡大や、更にその次のフェーズである“Create New”と呼ばれる新事業(新たな価値)の創出を検討することになる。

## CREATE NEWからの逆算

図3に示したのは、「事業構想サイクル」と呼んでいるもので、私が教授を務める事業構想大学院大学で研究する領域の概念図である。簡単に言い換える

ならば、「新規事業をどうやったら生み出せるか?」についての概念図と捉えてもらって良いだろう。

新規事業は、普段の仕事をしている中や、何気ない会話などから「発想」や「着想」として頭に浮かんでくるところから始まる。それを望ましい、理想的なビジネスモデルとして構想案にまとめつつ、現実には生じる課題も同時に把握しておく。

構想案ができたなら、それが実際に市場に受け入れられるかのフィールドリサーチを行って、現実的な計画にまとめあげる。顧客や協力者を募って事業を開始するための適切なコミュニケーション

をはかっていく、という流れだ。

Maximize Coreというコア事業の拡大については、既存の市場(顧客)にどう受け入れられるか、というマーケティング要素で検討できるが、新たな価値・事業を創造する“Create New”については、この事業構想のプロセスとファクトが効果的になる。

本稿では、新たな事業を検討する際の基本的な概念を整理したが、次回からはケーススタディも交えて、検討を深めたい。この連載企画の中で、貴社事業の新たな展開と一緒に構想していければ幸甚である。

迫られるFIT制度依存からの脱却

## FIT0プロジェクト研究

1年間かけて、新たな事業を構想する、事業構想プロジェクト研究。これから開講するFIT0モデル構想プロジェクト研究について概要をまとめた。

図1 FIT0モデルの事業領域



環境ビジネス編集部作成

- [1]住宅用
- [2]産業用の自家消費モデル
- [3]海外市場への展開

### 研究生同士でのアライアンスも

各自・各社で事業を構想するだけではない。24回の研究会には、様々な産官学の有識者がゲスト講師として、講義やスピーチをすることも多い。普段の事業活動の中では直接やりとりをすることの無いゲスト講師ともネットワーク・人脈を構築する機会がある。

さらに、研究生同士でアライアンスを組む、といった事も行われる。構想が進むと、教授陣と相談することでアライアンス先のマッチングが個別で行われることもある。

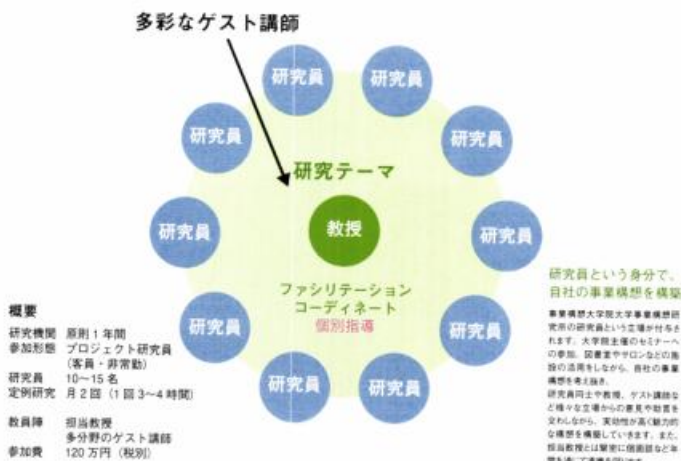
知財だけではなく、1年間の人的ネットワークを資産とし、新たな事業実現に向かう事もできる。

### FIT0モデルの3分類

FIT0モデルを構想する場合、様々な切り口があるが、太陽光発電などの、再生可能エネルギーを前提とした場合、市場を図1のように整理する事もできる。横軸は、住宅用か産業用かという区分。縦は国内市場か、海外市場か。さらに国内では売電モデルか自家消費モデルかについて、便宜上3つにわけると、全部で6つの領域ができる。

FITを活用したビジネスモデルは、右上の赤で記された部分になる。それ以外の5つの領域は「FIT0モデル」と言える。これを、以下の3つとして捉えることができる。

図2 事業構想プロジェクト研究の形態





## 太陽光業界の健全な成長を見据えて

## 志の高いプラント設計・開発が重要

ヨーロッパ・ソーラー・イノベーションが、自社でプロデュースした太陽光発電所を販売する事業をスタートさせる。同社の土肥宏吉氏が発電所建設のパートナーとして信頼するトスの大楽浩氏と対談。20年、トラブルなく運用できる太陽光プラントの在り方について語る。

## トラブルは建設現場から

**土肥氏** 日本の太陽光の歴史は長いですが、産業的に認知されて一般化したのはFITがはじまって以降、ここ5~6年だと言えます。新規参入が増え、急速に市場が成長した一方で、反射光や電波障害の問題など、様々なトラブルも明るみに来ています。

**大楽氏** 新聞などで「太陽光発電所の反射光クレーム」などの記事を見かけますが、そうした問題の根っこは、建設に着手する前の調査・設計段階の問題に起因していることがよくあります。

発電所の出来上がりがどうというより、例えば最初の現場調査の段階で、周辺の他人の敷地に勝手に入り込んで調査していたり…。積みも積もった心象の悪さが、完成後のクレームにもつながっていくのです。

**土肥氏** 発電所のクオリティや設計、デザインは紙上でできます。コスト計算も紙上でできる。経済産業省と電力会社へ申請書を出して、不動産会社と土地を契約すれば、簡単に太陽光発電を開始できると考える事業者は

少なくないと思います。しかし、実際に工事をするにあたって、現場はどうか、近隣住民との関係はどうかといった視点は、抜け落ちやすいのではないのでしょうか。

**大楽氏** 例えば、工事中に作業員用のトイレが設置されていない発電所が多いことに驚きます。山の中の発電所が多い中で、実際には近隣住民に迷惑をかけている事業者が多い。

ホストである事業者は現場を知らずにコストを切り詰める。建設会社からすればトイレをリースすればコストになるため、結局、現場事務所はもとより、トイレすら設置しなくなる。発電所建設現場近辺のコンビニのトイレが、昼時になるといつも現場の人間で溢れていたら、近隣住民の心象は悪くなるでしょう。

**土肥氏** 我々も自社で発電所をプロデ

ュースするにあたり、大楽会長のところへ若手社員を研修に行かせていますが、現場に行かなければ分からないことがたくさんあることに驚いています。

工事中に近隣住民に反感を持たれば、完成後にトラブルが起きる可能性も高くなる。コストダウンは必要ですが、安全や安心、近隣住民への配慮をしっかりと踏まえたうえでのコストを見なければいけません。

## 長期視点の設計思想が大切

**土肥氏** 低圧案件であれば、民家に近いところが多いですし、大がかりなものなら隣接する土地が広がりますので、より周辺への配慮が必要になります。

**大楽氏** 特に地崩れなどの災害に対する注意、対策は重要です。

例えば、建設会社は造成後の土地に



造成前の確認不足により、土砂が流出し、大きな「みずおち」が出来てしまった例。後々のトラブルにつながってしまう





トス 代表取締役会長  
大塚 浩氏

ヨーロッパ・ソーラー・イノベーション  
代表取締役社長 土肥宏吉氏

発電設備を設置するだけと考えて契約したところ、オーナーから造成も含めと言われ、突貫で工事をした結果、災害につながることもあります。これは、建設会社が手を抜いたわけではなく、結果、予算や工期が足りなかったことが原因です。

**土肥氏** トラブルはコストとも言えます。20年もつパネルやパワコン、架台の強度など、太陽光はパーツに依存しがちです。でも、プラント自体が20年もつ工事をされているかどうか。プラントのある現場、プラント自体への視点が欠けているのではないのでしょうか。太陽光はモノを売っておしまいでありません。実施調査と設計の段階から、20年もつた

めの思想と近隣住民との関係への配慮が必要だと思います。

**大塚氏** 我々は建設から廃棄まで、さらにFIT後の利用までを見据えて、事業者が住民とトラブルなく長く設備を活用できるよう、特に事前調査に重点を置いて設計を行っています。

さらに、建設会社にとって住民トラブルは命取りです。お互いのリスクを最初に回避するために、最初からの調査、設計が重要なのです。

### 日本の太陽光のスタンダードを…

**土肥氏** 大塚会長はこれまで多くの住民説明会を経験していらっしゃる。近隣住民とのトラブルを回避するコツは

ありますか。

**大塚氏** 現場調査の時に、近隣の方と世間話をしながら、場所の様子、水害の有無、工事中の騒音、休日の工事、排水の問題など起こりえそうなトラブルは全て考えます。その上で説明会の準備をします。

説明会ではまず、事業者の名前を住民に対して明らかにすることがポイントです。問題の回避策については、防風林や防音壁なども場合によっては作るといった真摯な姿勢を示すことが重要です。

住民は完成後の発電所を放置されることを嫌いますので、特にO&Mについてはきちんと説明することが大切です。

**土肥氏** 近隣住民とのトラブルのイメージは業界の一番の弱点だと感じます。太陽光は、ともすれば“この基準に見合っている商品はこれです”といったテクニカルなビジネスになりがちですが、建設現場のポイントを改めてみる必要があると感じます。

**大塚氏** ここ5~6年の歴史をふまえ、建設業界とパネル業界やパワコン業界など、太陽光に関連する様々な業界がタッグを組んで、日本の太陽光のスタンダードをきちんと創り上げていくことが重要だと思います。

それが、今後、太陽光の業界を元気にしていく源になるのではないのでしょうか。

### 提供する太陽光発電所

ヨーロッパ・ソーラー・イノベーションでは、自社開発案件の販売も行っている。長期安定的な設計を行っている太陽光発電所だ。

所在地	パネル容量	パワコン容量	初年度期待発電量	初年度期待売電
北海道	252kWp	200kWp	262,520kWh	5,953,954円
福岡県	1,004kWp	1,000kWp	1,185,513kWh	30,728,497円
福岡県	897kWp	750kWp	1,030,369kWh	26,707,164円
熊本県	237kWp	200kWp	285,605kWh	6,477,521円
熊本県	207kWp	200kWp	246,622kWh	6,392,442円

- 低圧発電所(全国各地)
- [海外の開発中案件] ドイツ750kWp、アフリカ3,600kWp(いずれもパネル容量)

### お問い合わせ先



ヨーロッパ・ソーラー・イノベーション株式会社  
〒100-6512 東京都千代田区丸の内1-5-1  
新丸の内ビル12階

TEL: 03-6757-9065