

【連載】日本やフィリピンを取り巻くソーラー発電市場

の現状について

トランスナショナル上野ソーラーコーポレーション

(Transnational Uyeno Solar Corporation)

Vice President 副社長: Masahiro Nomura 野村昌弘

第3回:「フィリピンでの太陽光発電の導入事例」

第2回までの連載で、ソーラーシステムがどのように動くのか、また市場がどのように伸びているかについてご説明させて頂き、太陽光発電になんとなく興味を持っていただけたと思います。

ただ、実際に設置するイメージがわからない、また身近に感じられない、本当に導入されているのかといった疑問をお持ちかもしれません。という事で、今回はフィリピンで太陽光発電が導入されている事例をご紹介します、少しでも身近に感じて頂ければと思います。

フィリピンで最初のメガソーラー「CEPALCO 社」

まだ世界のソーラーマーケットが成熟する前の2004年9月に稼働したフィリピン最初のメガソーラーは、ミンダナオ島の民間電力会社カガヤン・エレクトリック・パワー&ライト(CEPALCO)社によって運営されています。国内初の大型太陽光発電所建設は530万ドルをかけ、2ヘクタールの土地に6,500枚のシャープ社製太陽光パネルによる発電所が建設され、現在でもCEPALCO社の発電ポートフォリオの一つとしての重要な役割を果たしています。



出典: CEPALCO 社ホームページより

設備資金のうち400万ドルは、世界銀行グループ国際金融公社のGlobal Environment Facility (GEF)からの実質的な補助金へと変更されました。フィリピンでの太陽光発電導入の重要なステップとして、現在でも象徴的なプロジェクトとされています。

フィリピン 2 事例目の駐車場屋根設置の大型設備「NYK-TDG Maritime Academy(NTMA)」

2010年9月に弊社 Transnational Uyeno Solar Corp (以下、TUSC)が Laguna 州にある「NYK-TDG Maritime Academy(NTMA)」と呼ばれる船員学校の駐車場に設置した設備は、フィリピンの大型設備としては2事例目の案件で、民間事業者としては最初の大型案件です。2200枚ほどのソーラーフロンティア社製パネルを利用した駐車場屋根の設備とその脇にあるテスト設備で構成されており、合計出力は 206.5kWp となっています。駐車場屋根の設備は、発電設備かつ駐車場屋根の両面で活用され、隣に設置されたテスト設備は、単結晶シリコン、多結晶シリコン、薄膜 CIS の異なる三つの技術のパネルを各 13.5kWp ずつのサイズで設置したテスト施設となっています。こちらでは実際の出力等を比較評価するのに利用されています。また、作られた電力は NTMA の管理棟の電力として利用されています。

設置面積は、およそ 3,000 m²で、その内8割は駐車場の屋根となっています。また、当該設備では、毎年およそ

300,000 kWh の電力が作られており、既存の電力料金を約 P10 ペソ/kWh とすると、およそ 3,000,000 ペソの節約となります。但し、実績値は当初予測より多く発電されており、フィリピンでの太陽光の可能性を再認識させられる結果となっています。



出典：弊社にて撮影

アジア開発銀行(ADB)に設置された公共案件

アジア開発銀行の屋上に設置されたこの案件では、6,640 m²を使いサンテック社製のパネルが 2040 枚設置されています。合計出力は 571kWp で、年間およそ 613,000kWh の電力が生み出される想定です。当該発電容量は、メロマニラのおおよそ 245 軒分(当該地域の平均年間電力使用量は 2,500kWh)の電力消費量に相当し、ADB の電力使用量の約4%を賄う計算で、これは、ADB の



出典：2012年6月8日 Philippine Daily Inquirer



出典：2012年6月8日 Philippine Daily Inquirer

エアコン、照明、コンピューター類の電力使用量と同じの事です。

ADBの担当者の話によれば「屋根などの有効スペースを利用したソーラー設置で、企業や一般家庭の人が効率的に太陽光エネルギーを利用する機会となる事を願っており、ADBの例を参考にしてほしい」との事で、ADBでは、フィリピンでのこうした屋根への設置案件向けに、1億ドルのローンが用意されているようです。

クリーンエネルギー利用に転換した「STARBUCKS 社」の事例

フィリピンでSTARBUCKSを展開するRustan Coffee Corporationは、2012年12月にケソン市のミンダナオ・アベニュー沿いのSt. Charbel Villageにある店舗にて20.58kWpのソーラーを設置しました。これにより年間28,040 kWhの電力が作られ、店舗にて使用されてきた電力の約12%がソーラーに転換されます。スターバックス社は環境に対する意識が高く、コストメリットだけではなく、よりクリーンなエネルギーの導入に積極的であり、設置されることになりました。

こちらの案件も弊社Transnational UYENO Solar Corpで設置させて頂きましたが、今回の設置の大きなメリットは電力使用量の削減のみならず、屋根への設置による副次的なメリットが多い事があ

げられます。

当該店舗は、鉄板屋根のため屋間の直射日光によって発生する屋根の熱が店舗内に伝わるため、エアコンの使用電力が非常に多く、非効率的でしたが、ソーラーパネルの設置により、エアコンの使用電力が大幅に削減されました。日本でもこういった効果を考慮して設



出典：弊社にて撮影

置されている案件は多くあり、特に工場や店舗に使われる鉄板屋根の場合は、ソーラーパネルによる電力削減効果が大きいとされています。また、直射日光及び雨が直接屋根に当たらない分、屋根の葺き替え、塗り替え等の費用も長期間削減できるなどの効果もあり、現在工場等の屋根への設置が進んでいます。こうした副次的なメリットは実際には予測しにくいですが、日々の経費支出にすぐ影響しますので、設置された皆様から喜ばれるケースが多いです。

メロマニラの病院でも使用されているソーラー「Makati Medical Center」の案件

2013年の2月には、メロマニラにある Makati Medical Center にも設置されました。151枚の単結晶パネルで40kWpの発電容量のシステムが10階上部の屋根に設置されています。同システムによって、年間およそ56,000kWhの電力が生み出される予定で、その電力で毎年約560,000ペソの電力料金削減、また30,000kgの二酸化炭素排出削減につながると予測されています。

当該設備では、影の影響等もあるため、DCオプティマイザーと呼ばれる設備も同時に設置する事で、影の影響をできる限り抑える工夫がされています。陰に弱いとされてきたソーラー発電ですが、現在ではそうした影響を最小限に抑える様々な設備やパネルもあり、より多くの場所に設置が可能になってきました。

Makati Medical Centerの担当者は、「より付加価値の高いサービスを提供する病院として、代替エネルギーを導入する事も一つの手段である」と述べています。費用面でのメリットだけでなく、より地球にやさしいエネルギーの導入というCSRの観点や、付加価値提供というPRの側面もフィリピンに浸透し始めています。

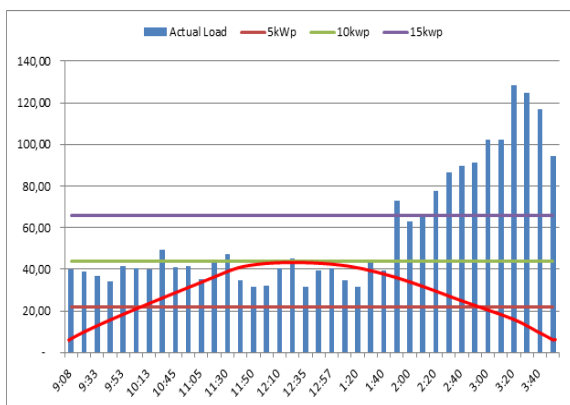


出典：2013年4月2日 The Philippine Star

近年増えている「一般住宅への設置」案件

これまでは、フィリピンでは企業の電気料金の削減などが主なマーケットでしたが、最近では一般住宅への設置も多くなってきています。既存の住宅を始め、新築住宅への設置案件も見られ、これから増加していくと思われます。

弊社では、ある高級住宅への設置を行いました。大きな屋根をお持ちのお客様でしたので、家庭用としては大きめの10kWpシステムを設置しました。フィリピンでは未だに電力会社への売電が許されていませんので、下図左のような当該住宅の一日の電力使用量を時間ごとに分析し、使用量に基づいてソーラーの最大出力を計算する事で設置サイズを決定します。ただ沢山つければよいという考えでは、発電した電力を無駄にすることになりますので、この分析が非常に重要です。発電された電気は、家庭内で使用され、電力使用料金の大幅な削減が期待されています。



出典：弊社にて撮影

第3回は、フィリピンで導入されているソーラーの事例をいくつかご紹介しました。実は、皆さんが気づいているよりもかなり多く設置されているかもしれません。また、非常に多くの企業様や個人の方々が、大幅に上昇する電力料金に代わるエネルギーとしてソーラーの導入を検討されています。弊社 Transnational Uyeno Solar Corporation にも、今年度に入って多くの皆様からの見積依頼や設置の依頼があり、皆様の関心が向上しているのを感じています。

まずは皆様の企業の屋根や敷地へのソーラーシステムの可能設置容量、発電量、電力削減量をシミュレーションにてご説明する事が可能ですので、お気軽にお問い合わせ下さい。

Transnational Uyeno Solar Corporation	
Penthouse, Net Quad Building, 4 th Avenue corner 30 th Street, Bonifacio Global City, Taguig	
Vice President	Masahiro Nomura masahiro-nomura@uyeno-group.co.jp
General Manager	Jen Santamaria-Tablante jen.tablante@tdgworld.com
	Tel +632 830-8888 loc 8222
ホームページ	http://www.tuscsolar.com/

また、去る6月3-4日には、弊社 Laguna の施設及び LIMA Park ホテルにて、日本の企業様をお呼びして、「“フィリピンにおける太陽光発電システム導入のメリット” — ケーススタディから学ぶこと —」と題したソーラー発電セミナーを開催させて頂きました。毎年上昇の一途の電力料金ですが、フィリピンエネルギー規制委員会 (Energy Regulatory Commission) より当日お招きした Alvin Jones Ortega 氏



出典:弊社にて撮影

の話によれば、電力価格の上昇はこれからも継続的に続くとの事でした。そうした中で、企業としての対応策としてのソーラー発電の魅力をご紹介するとともに、弊社施設の見学を実施し、皆様よりご好評をいただきました。ご参加いただきました企業の皆様ありがとうございました。

引き続き同様のセミナーを開催予定で、また弊社施設のご見学をご希望の皆様には随時ご紹介していますので、上記連絡先までお気軽にお問い合わせください。

次号では「ソーラー設備の検討から導入までのステップ」についてご紹介いたします。