はかるスペシャリスト
タケモトデンキ
太陽光発電も監視する時代へ。
TEL.06-6300-2112　FAX.06-6308-7766
http://www.takemotodenki.co.jp/solar/
WEBでPDFカタログ配布中！
タケモトデンキ　太陽光　検索

太陽光発電

市場、2012年比 倍規模へ

注目の再生可能エネルギーの中でも特に太陽光発電はその中核として普及をけん引している。2012年7月にスタートした「固定価格買取制度」による分厚い助成策は起爆剤となり、これまでの導入量のうち実に9割以上を太陽光発電が占める。関連ビジネスは広がりを見せるが、施工面での品質確保などさまざまな課題も顕在化している。今後はこれらをクリアし、中長期を見据え、成長できる産業への前進が期待される。

買取制度で弾み
関連ビジネスも拡大

固定価格買取制度開始から1年5カ月がたつ。経済産業省・資源エネルギー庁の発表によると、7月末までに買い取り対象として設備認定をした再生可能エネルギーの総出力は2360万キロワット。このうち太陽光発電は9割以上の2206万キロワットを占めており、引き続き太陽光発電が目立つ。

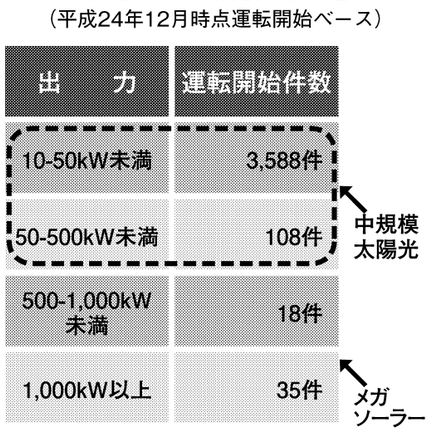
制度導入前の12年6月までの太陽光発電の累積導入量は560万キロワット。買取制度が呼び水となり企業の積極的な投資を呼び起こしたといえる。導入計画の大きな伸びにつながったのは、メガソーラー（大規模太陽光発電所）に代表される非住宅用の太陽光発電だ。

ただ導入が決まった2206万キロワットのうち実際に運転を開始したものは391万キロワット程度にとどまる。買取価格が最も優先的に設定されていた12年度に計画認定を取得し、実際の着工は後からといった例も目立つ。飛躍的に伸びた需要に対し、実際に調査・設計などを行うシステムインテグレーターや施工業者などは繁忙感が強く「技術者養成を急いでいるが追い付いていない」などの声も聞かれる。

太陽光発電協会によると、10年時点の太陽光関連の総雇用人数2万9700人、市場規模5455億円が、12年には6万人の雇用を産み、市場は1兆円規模になったと算出。さらに13年はその倍規模になるとみている。

関連ビジネスも広がりを見せる。例えば日立製作所では拡大するメガソーラーに対して三つのアプローチをしている。一つ目のEPC（設計・調達・建設）としての事業では長年の電力会社向け事業で培ったノウハウを生かし発電量の最大化を追求する技術力を発揮。二つ目は関連機器の販売で、直流から交流への変換効率98％を達成しているパワーコンディショナーやメガソーラーに最適なアモルファス変圧器をラインアップ。設計や建設に不慣れな事業者へのサポートなども行う。そして三つ目が運転や保守サービスを提供するO&M（オペレーション&メンテナンス）だ。

グループ内の金融会社と連携し、メガソーラー建設に必要な資金調達の支援なども行っており、ワンストップサービスの展開に力を入れている。



出典：第8回調達価格等算定委員会

小・中規模システム育成へ
施工レベルアップ

太陽光パネルメーカーや販売、施工関連などの団体である太陽光発電協会ではこれらビジネス規模の拡大はある程度、想定済みとし「2030年に100ギガワット（10億キロワット）達成を目指す協会のビジョンからすれば今の時期に導入計画が増えていかないといけない」（鈴木伸一事務局長）と強調する。

急拡大する市場において急がれる施工技術者の確保とレベルアップの基礎を担うため同協会では昨年から住宅向けの「PV施工技術者制度」を開始。研修と認定試験を組み合わせたもので、太陽光発電システムの設置者は認定証の確認で一定レベルを確認でき、太陽電池メーカーは自社での基礎研修を効率化できる。

今後の中長期的な伸びを見込むうえで課題となるのは、戸建てや集合住宅、小さめの工場屋根など小・中規模の太陽光発電システムとなる。メガソーラーなどはすでに立地の問題や系統連係との接続が確実に行えるかなど余地が少なくなっている。このため特に出力10キロ―50キロワット規模程度の小規模太陽光発電システムは屋根貸しビジネスによる後押しなども踏まえ、どこまで拡大するか注目される。

これらは素材や耐久力などが異なる既存の住宅屋根などへの工事が必要となり、品質確保が難しい部分もある。同協会ではパネルを載せる架台や設置工法の技術レベルの進化もまだまだ必要とし、施工技術の標準化作りなども計画している。

この先には電力ユーザーである企業や一般家庭の電力選択肢や企業参入機会が拡大する電力システム改革も待ちかまえている。そこでは太陽光をはじめ再生可能エネルギーによる地域資源を柔軟に採り入れられるようなイノベーションもおきてくるとみられ、関連産業のさらなるステップアップが期待されている。

集合住宅への導入も活発な太陽光発電システム
（タカラレーベンが埼玉県戸田市で手がけた「レーベンハイム戸田ソラリエ」）

エネルギーについて考えよう

国民生活や産業活動に欠かせないエネルギー。その資源の大半を輸入に頼る日本では地球温暖化対策に加え、東日本大震災を機にあらわになったエネルギー危機への対応が急がれている。こうした中、太陽光や風力などの再生可能エネルギーや、未利用エネルギーの活用が積極化している。また石油や石炭、天然ガスなど既存の化石燃料を効率的に利用しようという取り組みも従来以上に重要となっている。既存エネルギーと再生可能エネルギーのベストミックス、エネルギー管理の徹底など、エネルギーをどう作り、どう使うかについて考えていかなければならない。

スマートコミュニティー構築へ

実証実験活発に

再生可能エネルギーの利用に対する取り組みが活発化している。しかし、その発電電力量は水力を含めて、全体の10％程度でしかない。これからさらに普及拡大を図っていく必要がある。しかし、壁として立ちはだかるのが発電コストだ。

内閣官房国家戦略室コスト等検証委員会が試算した2010年の発電コストは石炭火力が1キロワット当たり9・5円、液化天然ガス（LNG）火力が同10・7円となっている。これに対して、再生可能エネルギーでは太陽光はメガソーラーを利用した場合の上限が同45・8円、下限が同30・1円、家庭用の上限は同38・3円で下限が同33・4円、小水力の上限は同22・0円、下限が同19・1円など、既存の発電コストよりも高い。

スマートコミュニティーをイメージさせてくれる東京モーターショー併催の主催者テーマ事業「SMART MOBILITY CITY」

「買取制度」始動

そこで12年7月からスタートしたのが「固定価格買取制度」。電気の利用者全員が賦課金という形で再生可能エネルギーを買い支え、育てていくという取り組みである。

買い取りの対象となる再生可能エネルギーは太陽光、風力、中小水力、バイオマス、地熱によって発電された電気。13年度の買い取りは1キロワット当たりの価格で太陽光の場合、発電設備が10キロワット以上が37・80円、風力が20キロワット以上の場合で23・10円、地熱が1万5000キロワット以上で27・3円、水力が1000キロワット以上3万キロワット未満が25・20円などとなっている。

インフラ整備も

一方、エネルギーを効率よく利用していくためのインフラ整備やソリューション導入も進んでいる。情報通信技術（ICT）やスマートグリッド（次世代電力網）、蓄電池、エネルギー管理システム（EMS）などを利用して、エネルギーの需給両面の最適制御を行っていくスマートコミュニティー（次世代社会インフラ）構築に向け、研究開発、実証事業が相次いで始動している

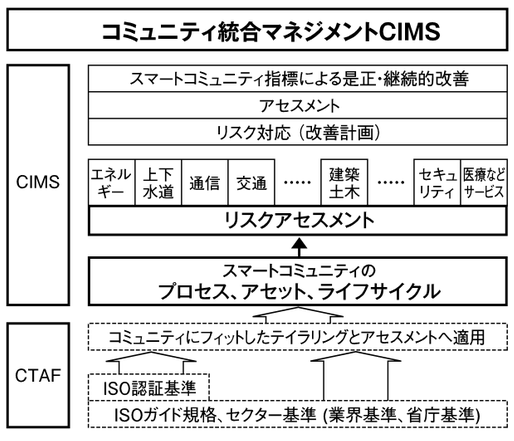
現在、次世代エネルギー・社会システム実証事業として実施されているのは「横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）」「豊田市低炭素社会システム実証プロジェクト（Smart Melit）」「けいはんなエコシティ 次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト」「北九州スマートコミュニティ創造事業」の四つ。次世代モビリティー導入や、公共交通インフラの整備や新しい交通利用形態の提供など、それぞれの都市の特徴を生かした実証実験が行われている。

11月23日から一般公開が始まった東京モーターショーでは主催者テーマ事業として「SMART MOBILITY CITY」が併催されている。この中でも自動車メーカー、電機メーカー、住宅メーカーがエネルギーを効率よく利用する、環境に配慮したスマートな社会づくりを提案している。

目的実現インテグレーター宣言　JACO
企業価値の向上、強みを伸ばしたい、
JACOは企業の志（事業目的、組織目的）の実現を支援します。
この活動を通して、地球、社会、そして人々のために貢献します。
そして、JACOはスマートコミュニティ構成要素を最適に統合し、
ライフサイクル全体で体系的にマネジメントすることを支援します。

CTAF(カスタムテイラード監査サービス)
●ISOを企業価値向上ツールとして機能させます。
●仕組みの構築から組織内への活動の浸透、成熟度の向上まで**ライフサイクルにわたり支援します**。
●従来のISOに加え、**成熟度評価基準、CSR基準など業界基準、省庁基準などを活用**し、お客様の目的実現を支援します。
●**ベストプラクティス活用サービス**（セミナー、トレーニング、及び基準へのギャップ分析など）をご提供します。
CTAF: Custom Tailored Assessment Framework

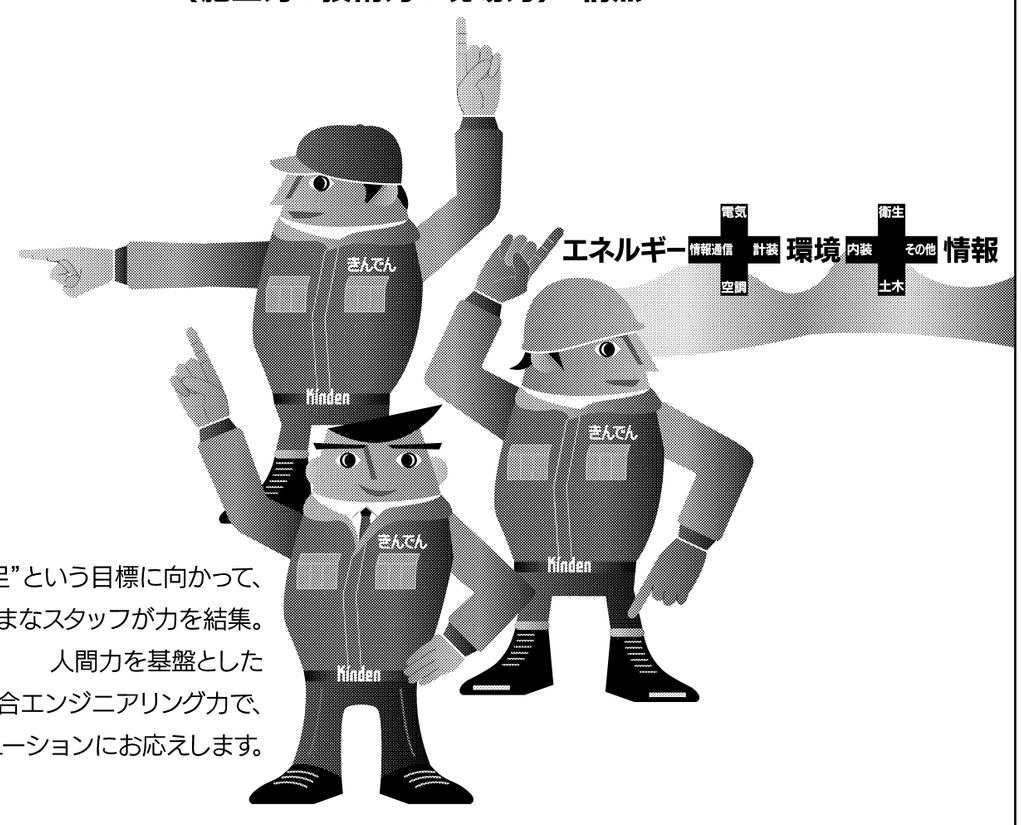
スマートコミュニティへのCTAFの適用
●スマートコミュニティ構成要素を**最適に統合**し、**ライフサイクル全体で体系的にマネジメント**することができます。また、スマートコミュニティの**システムアシュアランス**＊を可能にします。
●スマートコミュニティを計画する**開発事業者、自治体**、またシステムを**供給するベンダー事業者**にCTAFを提供します。



CTAFはスマートコミュニティだけではなく、**環境、品質、情報セキュリティ、労働安全衛生、食品などすべての分野、企業規模、業種に関わらず適用**できます。次のホームページでご確認をしていただき、是非、お気軽にご相談ください。
＊システムアシュアランス:ISOマネジメント2月号参照

株式会社 日本環境認証機構（JACO）　〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル　TEL:03-5572-1722
関西支社／名古屋営業所／金沢営業所　東京営業部グループ　0120-248152
株式会社 JACO CDM　〒107-0052 東京都港区赤坂2-2-19 アドレスビル　TEL:03-5572-1753
目的実現インテグレーター　JACOの詳細は…http://www.jaco.co.jp/

チーム、きんでん。
（施工力＋技術力＋現場力）×情熱
Kinden
エネルギー 電気 情報通信 計装 空調 環境 衛生 内装 その他 土木 情報



“お客さま満足”という目標に向かって、
さまざまなスタッフが力を結集。
人間力を基盤とした
総合エンジニアリング力で、
あらゆるソリューションにお応えします。

きんでん
本店 大阪市北区本庄東2丁目3番41号　東京本社 東京都千代田区九段南2丁目1番21号
TEL.06-6375-6000 TEL.03-5210-7272
http://www.kinden.co.jp/