

多種多様な太陽電池を導入した太陽光発電実証サイト 「Fソーラーテクノパーク(仮称)」の構築について ～システムインテグレーターとして太陽光発電のさらなる進化を目指して～

株式会社 NTT ファシリティーズ（代表取締役社長：沖田 章喜）は、北杜市（市長：白倉 政司）の全面的な協力を得て、山梨県北杜市長坂町塚川地区及び夏秋地区において、太陽光発電のシステムインテグレーターとしての技術・知見取得を目的に、太陽光発電実証サイト「Fソーラーテクノパーク(仮称)」を構築します。

システムインテグレーターによる、多種多様な太陽電池を導入した屋外太陽光発電システム実証施設の構築・運用は、世界的に類を見ない取り組みです。

1. 背景と狙い

太陽光発電は地球温暖化対策の一つであるとともに、先般の東日本大震災によって災害対策としての活用も見直され、その普及拡大が期待されています。今後、太陽光発電の導入量をより一層増やし、本格的な自然エネルギー大国を目指すには、さらなる技術力の強化と低コスト化の取り組みが重要になります。

NTT ファシリティーズは、太陽光発電のシステムインテグレーターとして、その導入企画、立案から施工、運用に至るまでを一元的に手がけています。特に設置容量 1MW を超す大規模太陽光発電で日本トップクラスの実績を持っており、現在までに中小容量も含めて全国 750 箇所、合計 25MW の導入実績を有しています。また、山梨県北杜市において独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構*1（NEDO）委託事業「大規模電力供給用太陽光発電系統安定化等実証研究」を北杜市と共同で 2006 年度～2010 年度の 5 年間に亘って以下の①～③に挙げる研究に取り組み、太陽光発電に関する最先端のノウハウを蓄積するとともに、大規模太陽光発電の導入指針となる手引書の作成・公開などを通じて普及拡大に貢献しました。

- ① 世界初となる複数の系統安定化技術を具備した国内最大級のパワーコンディショナー※2 の開発
- ② 導入種類数としては世界一となる大規模太陽光発電システムの特性評価
- ③ 環境性に優れた先進的架台の開発

NTT ファシリティーズはこれらの経験を基に、国内外の企業の協力を得ながらさらに技術力を発展させ、より低コストで信頼性の高い太陽光発電システムを提供するために、太陽光発電実証サイト「Fソーラーテクノパーク(仮称)」を構築します。

2. Fソーラーテクノパーク(仮称) 概要

設置場所は、太陽光発電にとって重要な日照時間が日本一をうたう山梨県北杜市であり、隣接する北杜サイト太陽光発電所*3 とともに、最先端の太陽光発電システムのノウハウを蓄積する世界的な実証サイトとしてのポジションを目指します。2011 年度構築する規模は 240kW であり、その後必要に応じて設備を拡張していきます。最終的なシステム規模は 2MW 程度を想定しています

(約 4 万 m²)。

「F ソーラーテクノパーク (仮称)」は、①モジュール評価エリア、②架台検証エリア、③設計技術検証エリアに分けて設備を構築し、各種技術を実証します。

①モジュール評価エリア：多種多様な太陽電池モジュール及びシステム評価

これまで NTT ファシリティーズは、NEDO 委託事業において 27 種類の太陽電池モジュール*4 を評価してきました。しかし、評価した太陽電池は約 4 年前の製品であり、現在とは世界シェアも変換効率も大きく変化しています。そこで、モジュール評価エリアでは新たに国内外 4 개국 16 種類の最新太陽電池を導入し、長期的に運用評価することにより、太陽電池の各種特性（発電特性、劣化特性等）を実環境において明らかにします。また、技術進歩に追従するため定期的に最新の太陽電池を追加導入し、世界最先端の太陽電池モジュールの実証評価を行います。

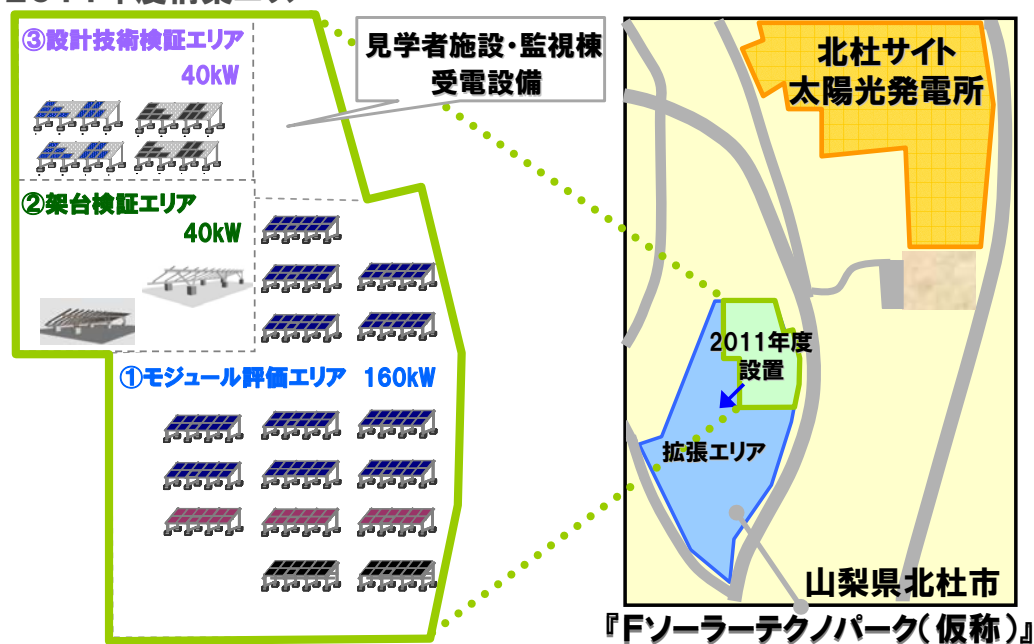
②架台検証エリア：先進的な架台の検証

架台検証エリアでは、独自に開発した地盤沈下対策架台、手動式傾斜角可変架台などを設置評価します。地盤沈下対策架台は、地盤沈下に合わせて架台レベルの調整が可能なジャッキアップ機構により、設置困難な軟弱地盤への太陽光発電導入に貢献します。手動式傾斜角可変架台は、季節別に傾斜角を手動で変更した場合の年間発電性能、運用性を評価し、その特性を把握することで大規模太陽光発電への展開を目指します。

③設計技術検証エリア：最適なシステム設計に向けた技術検証

設計技術検証エリアでは、太陽光発電システムの設計・運用に関する検証、評価を行います。設計については、太陽電池の結線方法や太陽電池・パワーコンディショナーのマッチングによる発電特性への影響を評価することにより、これまで以上に最適なシステム設計技術の確立を目指します。また、運用については、不具合の早期発見と復旧を実現するため、現場での不具合対応方法の検証や不具合発生時における発電特性を明らかにすることにより、不具合対策に関する知見を蓄積します。

2011年度構築エリア



3. 今後の予定

NTT ファシリティーズは、「F ソーラーテクノパーク(仮称)」の運用を2011年度内に開始します。その後は技術進歩やお客様のニーズに対応した技術開発に向けて設備を拡張し、最先端の太陽光発電のノウハウを蓄積する世界的な実証サイトを目指します。また、北杜市と連携し、地域社会における環境教育の場としても活用することにより、北杜市の掲げる「人と自然が躍動する環境創造都市」の達成に寄与します。

また、現在普及している産業用の太陽光発電は停電・災害時に使用できないシステム構成となっているものが一般的です。今後、太陽光発電を重要なエネルギーとして位置付けるには停電・災害時にも使用できるシステムにする必要があります。そこで、NTT ファシリティーズは、蓄電池付き太陽光発電システム構築サービスの提供体制を強化し、停電・災害時にも安定した電力を供給できるシステムを提案していきます。

【用語説明】

- *1 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO 技術開発機構）
「NEDO」とは、New Energy and Industrial Technology Development Organization（新エネルギー・産業技術総合開発機構）の略。日本の産業技術とエネルギー・環境技術の研究開発とその普及を推進する中核的实施機関。<http://www.nedo.go.jp/>
- *2 パワーコンディショナー(PCS)
太陽光モジュールで発電した電気は直流であり、この発電した電気を電力系統へ流す際、系統と同じ交流に変換するための装置。
- *3 北杜サイト太陽光発電所
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） 委託事業「大規模電力供給用太陽光発電系統安定化等実証研究」を行った施設。実証研究終了後に NEDO から北杜市へ施設譲渡され、北杜市営の太陽光発電所として平成 23 年 4 月から開所。
- *4 太陽電池モジュール
太陽電池セル（太陽電池の基本単位）を必要枚数まとめ、樹脂や強化ガラス、金属枠に納めた一単位。

【本件に関するお問合せ先】

株式会社 NTT ファシリティーズ 広報室
TEL:03-5444-5112