

次世代エネルギー技術実証事業成果報告

(補正予算にかかるもの)

【平成26年度報告】

事業者名 : 地域エネルギー株式会社

補助事業の名称 : C. エネルギーマネジメントシステムの構築に係る実証事業

C-1.ネガワット取引に係るエネルギーマネジメントシステム構築と実証

サージカル DR に向けた地域的 DR 実証

全体の事業期間 : 平成27年6月～平成28年3月

実証事業の目的・目標

サージカルな(特定の区域に限定された)DRの運用に向けた、DRシステムの構築・運用に関する実証を行う。

実証事業の概要

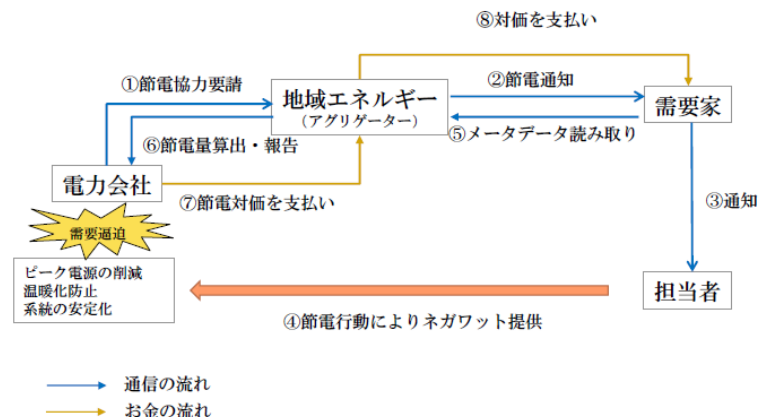
事業者がアグリゲータとなり、サージカルなDRの運用に向けたFastDRシステムの構築をめざし、千葉県を中心に地域内の需要家に対してDRを発動し、負荷削減によるネガワット創出とその明確な計測を行うとともに、ネガワット創出を増大させるための設備導入ならびにアグリゲータ需要家間のプロトコルを検討する。

OpenADR2.0bに準拠したシステムにより、早稲田DRASを通じた電力会社からのDR要請を受け取るVEN環境を構築するとともに、需要家へ直ちにDRを要請・実施が可能な環境を構築する。

電気事業者を顧客とし、需要の逼迫時、卸売市場の電力価格の高騰時、インバランスの発生が予期出来る時、再生可能エネルギーの供給変動が発生する時などに、1)のシステムを活用し、需要家を束ねて一定の規模・時間の単位でネガワットを組み合わせ電力会社に提供する。

※サージカルDRのイメージ

各需要家に、通常対価でのDR資源提供可能量と、緊急時(従って対価の高い場合)のDR資源提供可能量を、所属する二次変電所エリア毎にデータとして保持しておき、エリア毎に、それらの需要家達が現在提供しているDR資源の総和(オプトアウトしている需要家もある)と緊急時提供可能量の総和の差を、追加で提供できるDR資源量としてデータベース化し、リアルタイムにMAP表示する。系統運用者は、ある一次トランス=変電所のエリアで電力供給不足が起きていれば、MAPを見て、そのエリア限定でDRイベントを発行する。



実証事業のスケジュール

項目	平成27年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
DRPF環境構築			■	■	■							
手動DR試験運用						■						
手動DR実運用							■	■	■	■	■	■
DR実施結果のM&Vシステム開発			■	■	■							
DR実施結果のM&V試験運用						■						
DR実施結果のM&V実運用							■	■	■	■	■	■

平成26年度（補正予算に係るもの）の成果（実証事業全体の成果）

①サージカル DR に必要な地域拠点需要家の確保

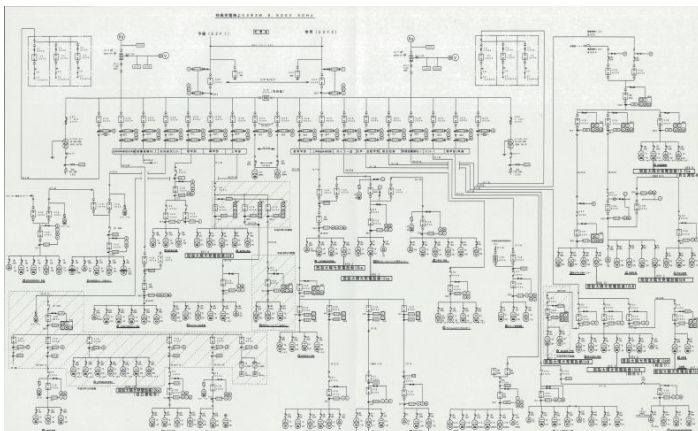
国立大学、大規模オフィスビル、大型公共施設等、各地域において中心的になるような多様かつ多数の需要家機器を保有する需要家を選定することができ、サージカル DR の実現可能性を明らかにすることができた。

②DR システムの構築

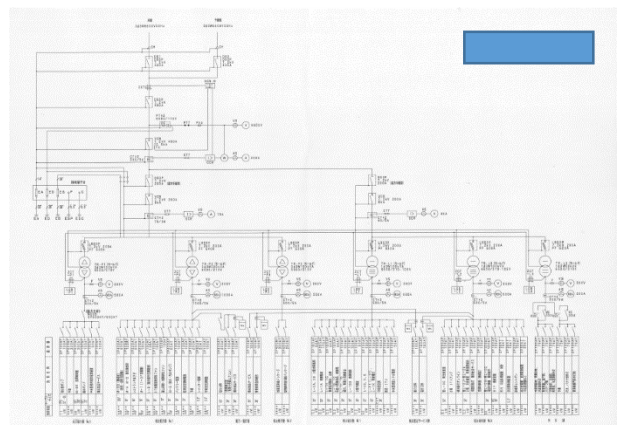
OpenADR2.0 Profile Specification B Profile(Rev.1.0)およびデマンドレスポンス・インターフェース仕様書 1.1 に則った仕様の OpenADR2.0b による通信環境と、アクセス制限、CA 証明書に関するものなどの要件を満たしたシステムを構築し、電力会社からの通知を受けてただちにネガワットを創出可能なシステムを構築することができた。また、拡張的なデバイスとしてスマートタップの活用を検討したところ、そのデザインが東京ビジネスデザインアワードにおいて受賞した。

③DR システムの運用とネガワット取引

ネガワット取引に必要なビジネススキームを構築し、DR システムを通じて電力会社、需要家と通信し、「ネガワット取引に関するガイドライン」に基づき、電力使用量の計測とベースラインの算定、需要削減量の算出を行い、ガイドラインの有効性確認と、ネガワットの創出を行うことができた。



▲国立大学の需要家機器接続例



▲大規模公共施設の需要家機器接続例