

米国: Southern California Edison 社、ロサンゼルス中心地域に 520MW の分散型電力資源を導入¹

新エネルギー・国際協力支援ユニット
新エネルギーグループ

カリフォルニア州の 3 大ユーティリティー会社は、2 年毎に電力需要予測に基づき最適な長期（10 年間）電源調達計画をカリフォルニア公共事業委員会（CPUC）に提出することが求められている。その内の一社である Southern California Edison（SCE）社にとって、2013 年に廃止が決定したサンオノフレ原子力発電所（2,250MW）の供給力をどのように埋め合わせるか²、また、送配電網の混雑を緩和するためにグリッドの広い範囲に存在する地元の分散型電力資源を如何に取り入れるか³が課題となっていた。

本年 11 月、SCE 社は、ロサンゼルス中心地域⁴を対象として、2,220MW の電源を購入すると発表した⁵。その大部分は天然ガス火力発電（1,770MW）であるが、約 520MW は分散型電力資源で、その内訳は省エネ（136MW）⁶、電力貯蔵（261MW）、デマンドレスポンス（75MW）⁷、ルーフトップ太陽光（50MW）となっている。

これらの分散型電力資源は電力需要量の削減、あるいは電力需給の不均衡を調整する働きによって電力供給増と同等の効果を有すると同時に、これらを適切な地点に導入することによってグリッドの混雑緩和にも貢献する。

カリフォルニア独立系統運用機関（CAISO）は将来の送電線計画立案の一環として、どこにどのような分散型電力資源があり、送配電網の混雑緩和にどのように役立つのかについてスタディを実施している。その結果、ロサンゼルス中心地域には 1,870MW の費用対効果の高い分散型電力資源が存在するという結果が得られている。

¹ 本稿は経済産業省委託事業「国際エネルギー使用合理化等対策事業（海外省エネ等動向調査）」の一環として、日本エネルギー経済研究所がニュースを基にして独自の視点と考察を加えた解説記事です。

² カリフォルニア州の水資源委員会（SWRCB）は、冷却水として海水や河川水を 1 度利用するだけで再循環利用をしていない（one-through cooling: OTC）19 の発電所に対して、OTC を認めない方針を決定している。今後このような発電所は次第に閉鎖され、その供給力を埋め合わせる必要性も想定されている。

³ Local Capacity Requirement（LCR）と呼ばれ、CPUC は長期電源調達計画の中に地元の分散型電力資源を取り入れるよう SCE 社に求めている。

⁴ Los Angeles Basin and Big Creek/Ventura（ロスアンゼルス市及びオレンジ郡の市街地）

⁵

<http://newsroom.edison.com/releases/sce-signs-contracts-for-2-221-megawatts-that-could-power-950-000-homes> 参照

⁶ 省エネは 3 社（NRG、Onsite Energy Corp、Sterling Analytics LLC）から購入し、その契約数は 32 に上る。従って省エネが実施される地点は 32 箇所になると考えられる。

⁷ デマンドレスポンスは 1 社（NRG）から購入しその契約数は 7 に上る。従ってデマンドレスポンスが実施される地点は 7 箇所になると考えられる。

これらの分散型電力は優先的に導入すべき電力資源（Preferred Resources）として位置づけられ、CPUC はロサンゼルス中心地域への導入量として全体で 150 - 750MW、そのうち電力貯蔵は少なくとも 50MW とすることを SCE 社に求めている⁸。

今般 SCE 社が発表した購入量は全体として CPUC の意向に沿っている。しかしその内訳を見ると電力貯蔵の導入量は CPUC の想定よりも遥かに多く、SCE 社は電力貯蔵の役割に大きな期待を抱いていることが窺える。261MW の電力貯蔵の内、161MW は顧客サイトに設置され、3 社⁹から異なる電力貯蔵技術が異なるビジネスモデル¹⁰の元で購入される。残り 100MW は変電所に設置されるユーティリティー規模のもので 1 社¹¹から購入される。

カリフォルニア州では今後このような分散型電力資源が大規模に接続され、電力供給システムが集中型から分散型へ大きく転換すると予測されている。このような転換を現実の世界で初めて実行に移す SCE 社の取り組みに対して、その必要性を共有している他州からも注目されている。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp

⁸ <http://www.ora.ca.gov/general.aspx?id=2526> 参照

⁹ Ice Energy Holding 社（25MW、契約数 16）、Advanced Microgrid Solutions 社（50MW、契約数 4）、Stem 社（85MW、契約数 2）

¹⁰ 電力貯蔵によって得られる便益をどのように計測し、どのように対価を支払うかなどについて未だ確定しておらず、電力貯蔵の購入について色々なビジネスモデルが考えられている。

¹¹ AES 社(100MW、契約数 1)