

2026年10月7日

再生可能エネルギーの導入拡大に向けた 電圧集中制御の開始について

当社は、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた配電系統の運用高度化の取り組みとして、株式会社日立製作所と共同開発した電力品質管理システムを青森県内の配電系統に導入し、電圧集中制御※¹を開始しました。

近年、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの連系量増加に伴い、配電系統における電力の潮流が複雑化する中、天候による発電量の変化などによって電圧の変動が大きくなり、電力品質への影響が課題となっております。また、こうした電圧の変動に適切に対応するため、配電系統における電圧管理の重要性が高まっております。さらに、現行では手作業で行っている自動電圧調整器（SVR）※²の整定値※³の計算や設定といった電圧管理業務の負担増加も課題となっております。

こうした課題を解決するため、当社は今回導入した電力品質管理システムを活用し、スマートメーターやセンサー付き開閉器などの配電設備から収集したデータをもとに配電系統全体の電圧状況をより詳細に把握するとともに、SVRの最適な整定値を自動で算出し、遠隔制御することで電力品質の向上を図ります。

これにより、配電系統全体の電圧を適正な範囲に維持しながら、再生可能エネルギーの導入拡大に寄与します。

さらに、現行では手作業で行っている電圧管理業務について、系統状況に応じた整定値の計算から設定までを自動化することで、業務効率化と運用高度化を実現しております。

当社といたしましては、電圧集中制御により、電力品質の向上と電力の安定供給を図るとともに、再生可能エネルギーのさらなる導入拡大に貢献してまいります。

- ※1 配電系統内の複数地点の電圧データを一元的に把握し、自動電圧調整器などの配電設備を遠隔制御することで、系統全体の電圧を適正な範囲に維持する運用手法
- ※2 配電線路の途中に設置される変圧器の一種で、負荷や発電量の変動によって生じる電圧の変動を自動的に調整し、一定の範囲内に保つための機器
- ※3 自動電圧調整器が動作する設定値

以 上

（別紙）再生可能エネルギーの導入拡大に向けた電圧集中制御の開始について

再生可能エネルギーの導入拡大に向けた 電圧集中制御の開始について

— 電力品質の向上と再生可能エネルギーの導入拡大を支援 —

背景・課題



- 再生可能エネルギーの連系量増加
- 電力潮流の複雑化
- 電圧変動による電力品質への影響

今回の取り組み

東北電力ネットワーク × 日立製作所



共同開発した「電力品質管理システム」を導入し、青森県内で電圧集中制御を開始

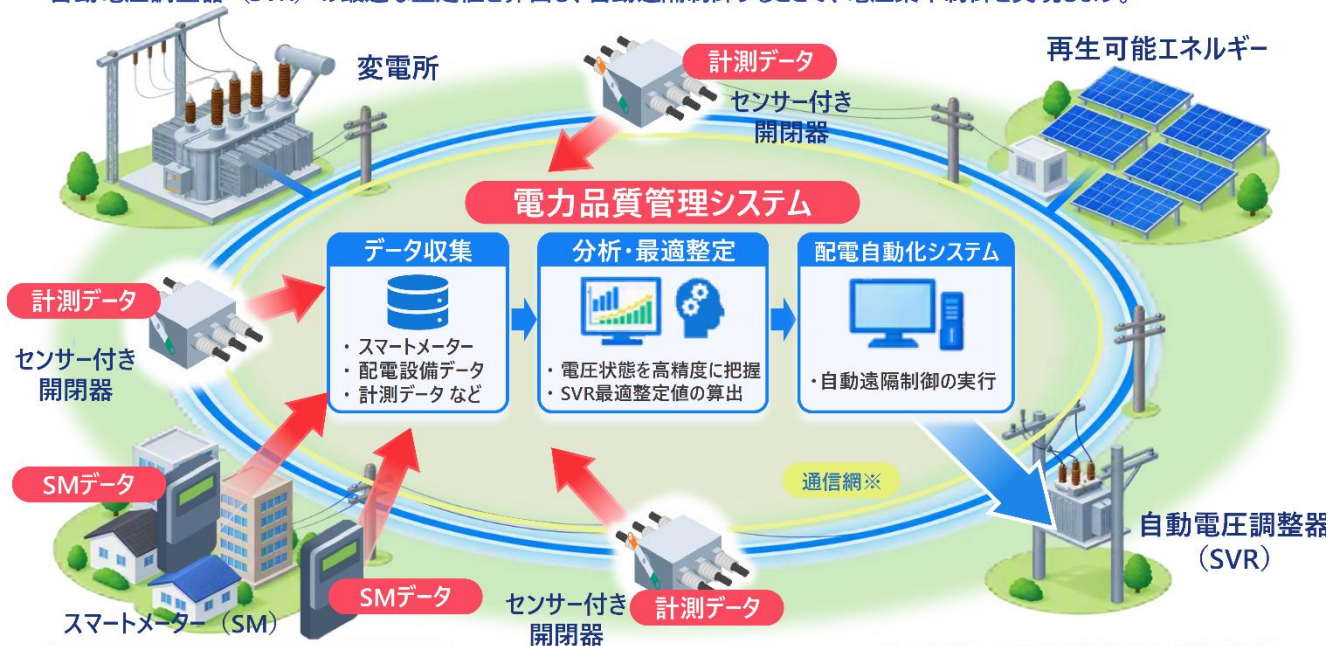
目的



- 配電システムの電力品質の維持・向上
- 再生可能エネルギーの導入拡大
- 電圧管理業務の効率化

電力品質管理システムによる電圧集中制御の仕組み

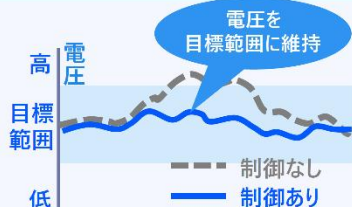
電力品質管理システムが、スマートメーターや配電設備からの収集したデータを分析し、配電システム全体の電圧を監視・制御します。自動電圧調整器（SVR）の最適な整定値を算出し、自動遠隔制御することで、電圧集中制御を実現します。



※ 通信網：光通信／メタル通信／配電線搬送

電圧集中制御の効果

電力品質の維持・向上



再生可能エネルギーの導入拡大



効率的・高度な配電運用



今後の展開



青森県
(先行運用)



効果検証・順次拡大



東北6県・新潟県
(順次展開)

配電ネットワークの高度化を通じて
カーボンニュートラル社会の実現と
電力の安定供給に貢献してまいります。

