

デジタル化による電力業界の合理化とネットワークの時刻同期

変電所では、Ethernet および WAN 通信の展開によるネットワーク インフラストラクチャの大幅なアップグレードが進行中です。

電力業界は、デジタル技術による合理化の真最中です。変電所では、基盤ネットワーク インフラストラクチャの大幅なアップグレードが進められています。これにおいては、変電所のローカル ネットワーク全体に Ethernet 通信を展開し、それを広域ネットワーク(WAN)に接続するといった変更が最も一般的です。これにより、2つのネットワーク環境間の連携性が向上し、変電所の集中的な管理と監視が可能となります。

この場合、Ethernet を介するネットワーク全体の時刻同期が鍵となります。ネットワーク全体に共通の時刻情報を行き渡らせる事により、全ての管理および監視トラフィックを単一の時刻源に正確に同期させる事ができます。複数拠点間の正確な同期は送電網全体の保護、異常検出、送電経路の柔軟な変更(例: 故障や保守の際の送電の迂回)等を行う上で極めて重要です。

電力会社の完全なデジタル化に向けて、以下のステップを推奨します。

1. アナログ接続を可能な限り Ethernet 接続に置き換える事により、非互換テクノロジーによる制限を受ける事なくパケットを転送できるようにします。
2. 各ローカル ネットワークを遠隔管理できるようリモート接続を確立します。ネットワークの各部へアクセスするには、ネットワーク ソフトウェアにファイアウォール パーミッションを正しく持たせる必要があります。
3. ネットワーク化を進める事により、変電所で働く伝統的な電気技術者を訓練します。デジタル化の目的を理解し実践するための特別なトレーニングも必要です。
4. バックエンド インフラストラクチャをデジタル化に対応させます。バックエンド インフラストラクチャでの負荷は集中的ではありませんが、デジタル化をサポート可能である事と、時刻同期の誤差を最小化する事が重要です。

Microchip 社の電力業界向け時刻同期システム製品群を含む詳細は、[電力会社向けレジリエント PNT サービス](#)でご覧になれます。デジタル化に向けた Microchip 社のサポートに関しては、[変電所向け時刻同期白書](#)をダウンロードしてご一読ください。