

IP-VPN を利用した SCADA システム

SCADA System based on IP-VPN

1. はじめに

JFE エンジニアリングは、石油資源開発(株) 殿の基本設計に基づき、新潟地区既存の送ガス・送油パイプライン(総延長 450 km) 上の 47 拠点を監視制御対象とした、SCADA (supervisory control and data acquisition) システムを構築した (Fig 1)。

通信媒体に IP-VPN (internet protocol-virtual private network: 仮想専用回線) を採用した国内初の SCADA システムであり、汎用 SCADA ソフトウェア (パソコンに搭載) による国内最大規模のシステムである。

2. IP-VPN を利用した SCADA システムの特徴

IP-VPN は、IP アドレス (端末固有の識別子) の利用を前提としたネットワーク向け通信サービスである。世界標準と言える TCP/IP による通信手順は、異機種間 (異ベンダー間) の通信が標準インターフェースで確立でき、各遠隔地端末が同一 LAN 上に位置する「多対多」の網型ネットワークの構築を容易に、かつ安価に実現可能とした。

IP-VPN を利用した SCADA システムは、従来型に比べ

以下の点で、大規模システムに適しており、今後パイプラインなどの広域監視制御システムにおいて、IP-VPN や汎用 SCADA ソフトウェアの普及と拡大が期待できる。

- (1) パソコンと汎用 SCADA ソフトウェアによる構成は、拡張性に富み、ハード・ソフトとも安価に構築できる。
- (2) 網型ネットワークの特徴として、障害が他拠点に波及しにくく、機能分散を容易に図ることができる。
- (3) IP-VPN の課金体系は、パスの本数と距離に依存しないため、広域ネットワークを低コストで実現できる。

3. おわりに

当社では、IP-VPN の他に、衛星通信を含む無線通信や光通信などを利用した SCADA システムの納入実績がある。今後も最先端の技術力およびノウハウの蓄積と、それらを有効活用したシステム構築に努める所存である。

<問い合わせ先>

JFE エンジニアリング

制御技術部 第一技術室 TEL: 045-505-7733

国内プロジェクト営業部 TEL: 03-3340-6059

Fig.1 Nagaoka SCADA network