

# 各種通信ネットワークメディアを利用した統合 SCADA システム

## The Integration SCADA System Which Used Various Communication-Network Media

### 1. はじめに

JFE エンジニアリングは、北海道ガス(株)のガス導管網遠隔監視制御システムにおいて、既存の監視制御装置の更新ならびに統合を行い、複数の通信ネットワークメディアが混在した SCADA (supervisory control and data acquisition) システムを構築した (Fig. 1)。

### 2. 統合前の SCADA システム

統合前の SCADA システムは、監視対象設備の目的に応じて4つのシステム (高圧, 中圧, 専用ガバナ, 地震監視) が混在していた。

旧システムは、EWS (engineering work station) や DCS (distributed control system) による監視制御装置と TM/TC (telemeter/telecontrol) などの通信装置を組み合わせたものであり、主たる通信ネットワークメディアは「1対多」の階層型ネットワーク構成を基本とした専用回線を利用していた。

### 3. 統合後の SCADA システムの特長

JFE エンジニアリングは、監視対象設備のそれぞれのニーズに合致した各種通信ネットワークメディアを利用す

ることにより、旧システムを1つに統合した SCADA システムを内製化により構築した。

統合後の SCADA システムの特長を以下に示す。

- (1) 更新後のメインの通信ネットワークメディアには、拡張性に富む IP-VPN (internet protocol-virtual private network: 仮想専用回線) を利用した。

IP-VPN は、「多対多」の網型ネットワーク構築を容易に可能とする、パイプライン遠隔監視などの大規模 SCADA システムに適した通信ネットワークメディアといえる。

- (2) 重要監視対象設備のバックアップ通信ネットワークメディアには、対災害時を考慮し衛星通信回線を利用した。
- (3) 未更新の旧システムとの接続には、通信装置を介して従来型のアナログ専用回線を再利用した。
- (4) 常時監視が不要な監視対象設備に対しては、ランニングコストが安価で、かつ、災害時においても通信可能な DoPa (ドゥーパ: NTT DoCoMo パケット, 「DoPa」は (株) エヌ・ティ・ティ・ドコモの登録商標である) 通信回線を利用した。

### 4. おわりに

本システムは各種通信ネットワークメディアを利用することにより、複数のシステムのオペレーション端末を統一

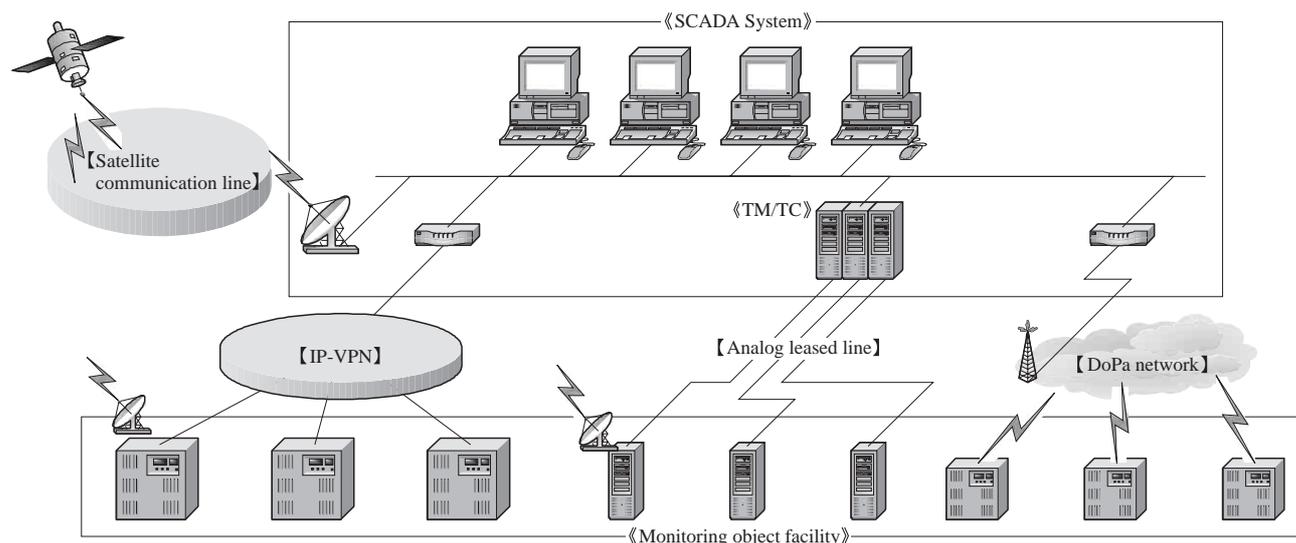


Fig.1 System configuration

し、かつ段階的な設備の更新を可能とするなど、複数の要求を満足した SCADA システムである。今後も最先端の技術力およびノウハウを蓄積し、お客様のニーズに合致したシステムの提案・提供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