

通信回線運用訓練システムの開発

通信網の運用管理・保守技術の向上

Development of a Training System for the Operation Communication Lines

For efficient operation management and maintenance technology

1 専用の訓練設備を開発

電力系統保護装置や系統運用情報などを伝送している通信回線は、より高い信頼度維持が必要である。

しかし、稼働設備による故障復旧訓練は困難である。また、通信機器の信頼度向上により、重大故障復旧の経験を積む機会も少なくなってきた。

そこで、通信ネットワーク管理システムと実習用設備を活用し、故障解析訓練等ができる通信回線運用訓練システムを開発した。

2 既設管理システムを活用

この訓練システムは、既設通信ネットワーク管理システムの中央処理コンピュータによって処理している。運用中の管理システムに影響を与えないよう、訓練データを独立して処理する機能とした。

3 システムの特徴

(1) 故障はパターン設定と実習設備

通信機器の模擬故障は、模擬故障端末装置と実習用設備から発生させることができる。

模擬故障端末装置は、指定の条件（故障箇所、発生・復旧時間、継続時間、発生回数等）を設定した複数のパターンによって故障発生させることができる。

また、実習用設備の各部に障害を発生

通信網は、装置や通信線に故障が発生すると、回線の品質劣化や停止することがある。この故障を早期に復旧するため、稼働設備と同じ状態で重大故障復旧訓練ができる通信回線運用訓練システムを開発した。このシステムは、故障発生から修理までの一連の訓練と日常頻繁に行われるデータ更新処理の訓練が行える。1987年10月から運用を開始し、通信網の運用管理、保守技術の向上に活用している。

Failures in the equipment or lines of a communication network can impair the information transmission quality of the line or cause shutdown of the line. To enable earlier recovery from such failures, we developed a training system for the operation of communication lines which allows training for restoration work from critical failures by simulating such failures. This system lets one to conduct a series of training sessions from initial response following the failure through the repair work, and training for updating of the log. This system has been put into operation since October of 1987, making a considerable contribution to the operation management of communication network, and the improvement of maintenance technology.

させて、その監視情報をシステムへ取り込み、実際の稼働設備の故障状態を再現することができる。

これらの故障設定はトレーナが操作を行い、訓練者は端末の検索結果を基に障害箇所を解析して、予備シートならびに測定器によって故障復旧する。

(2) データ更新の訓練を充実

通信網を構成する設備、伝送情報および監視情報などのデータ更新処理は、日常頻繁に行われている。

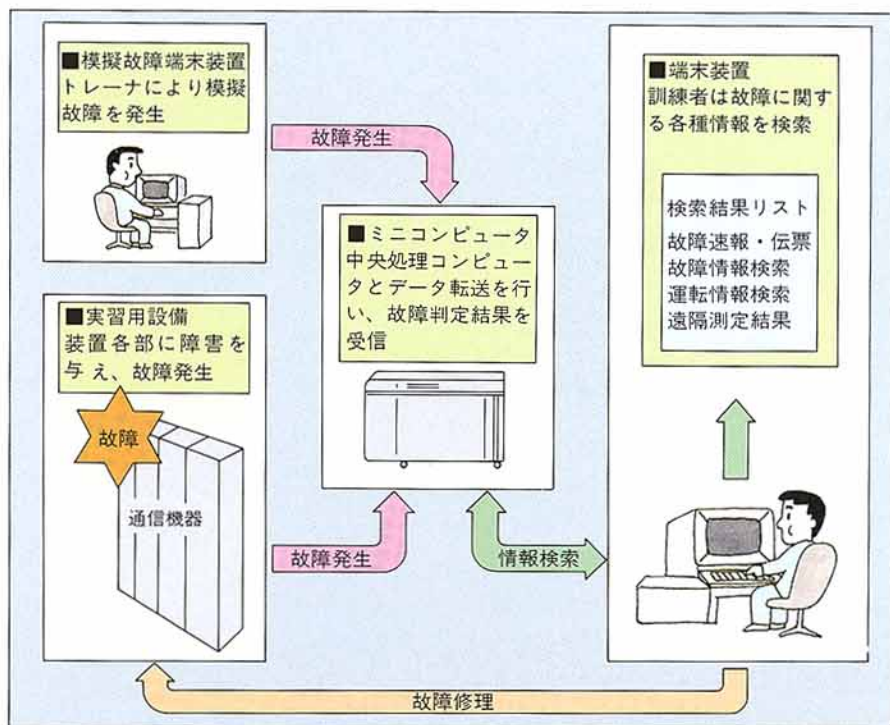
各種通信工事のケースを基に訓練データを変更し、データ変更処理訓練を行うことができる。

このデータは、更新訓練により内容が変わるため、訓練終了時に基準データに復元される。

4 訓練による効果

- (1) 重大故障および異常時をシミュレートして訓練ができ、復旧処理の迅速化が図れる。
- (2) 通信ネットワーク全般についての知識、技術が修得できるため、通信網運用管理・保守担当者の資質向上が図れる。

(制御通信部 通信技術課)



故障復旧訓練