

保護リレー整定支援ツールの開発

汎用技術計算プログラムの活用

Development of a Tool to Support Setting of the Protection Relay

Use of the Utility Standard Engineering Program

(系統運用部 系統技術G)

給電制御所の運転業務を支援するための運用計画支援システム（以下運計システム）の機能の一つに保護リレー整定支援機能（以下整定支援機能）がある。運計システムのリプレイスに伴い、整定支援機能に汎用技術計算プログラムを適用してコストダウンを図るとともに、ユーザーニーズに対応した仕様に改良した。

1 背景

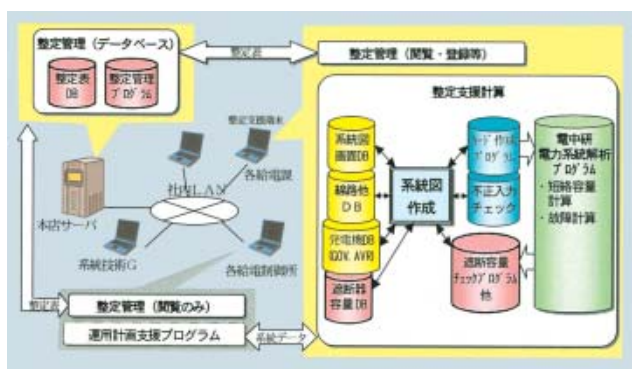
現在、既存の運計システムは更新時期を迎えている。このため、このシステムの機能の一つである整定支援機能において、従来では対応できなかった新たなユーザーニーズを加え、整定業務を効率的にバックアップする機能が求められていた。

2 機能概要

第1図に整定支援機能のシステム構成、第1表に主な機能を示す。整定支援機能は大きく整定管理と整定支援計算の二つに分けられる。整定管理では、全社の整定表を本店サーバに集約し、給電制御所等に設置する運計システム端末で閲覧が可能となる。整定支援計算は、電力系統図に計算上必要となる定数等を入力し、故障条件等を設定した後、電力中央研究所が開発した汎用技術計算プログラム（以下電中研プログラム）にて計算を行い、その結果を帳票および系統図に表示する機能を有している。

3 成果

ユーザーニーズをもとに、ネットワーク上での整定表の共有化や各種計算機能の充実、帳票作成機能の改良を



第1図 システム構成

(Power System Engineering Section, Power System Operations Department)

One feature of the operation plan support system that supports the running of a load dispatching control center is the protection relay setting support feature. At the time of replacement of the operation plan support system, we applied a utility standard engineering program to the setting support feature, achieving cost reductions and improving specifications to correspond to user needs.

行ったことにより業務効率化が期待できる。また、電中研プログラムを活用することで、当初計画時の 1/3 程度にコストダウンを図った。

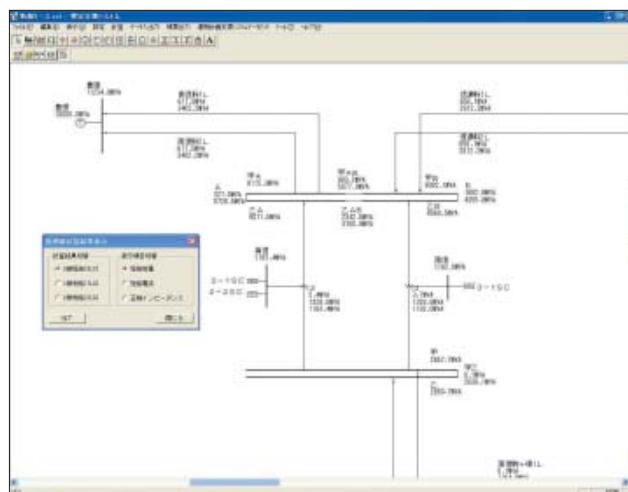
4 今後の展開

現在、三重、長野支店にて開発を進めており、平成19年度末までに全社展開する予定である。

第1表 主な機能

機能	主な仕様
整定管理	整定表の管理・共有
整定支援計算	故障計算(短絡・地絡・断線・多重) 短絡容量計算(直流分考慮可能) 遮断器遮断容量超過チェック機能 線路容量超過チェック機能 短絡電流制限量計算
	SOR整定支援機能 ブリック計算 零相循環電流計算 静電誘導/電磁誘導計算 不平衡電流計算 PQ定態安定度計算
	帳票作成 線路、変圧器定数表作成 最大最小短地絡容量表作成

新規 は電中研プログラムを使用



第2図 系統図画面



執筆者 / 横井浩一
Yokoi.Kouichi@chuden.co.jp