

# ネットワーク構成の最適化

## 切替によってネットワークを最適なトポロジーに再構成

放射状ネットワークを最適化する方法の1つは、開閉装置の状態を変更することです。再構成によって省エネルギーが実現し、電力会社に経済的利益がもたらされます。また、ネットワークの容量も増えて、不測の事態にも対処できるようになります。

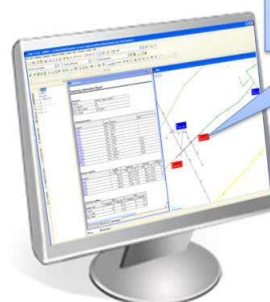
CYME ソフトウェアの「ネットワーク構成の最適化」モジュールは、可能性のあるネットワーク構成を調べて、最適な配電システムを得ることに役立ちます。

コストを低く抑えながら、現行のインフラで確実に電力供給を続けることは、電力会社にとって昔から骨の折れる仕事でした。エンジニアたちは、系統資産からより最適な結果を生み出そうとして、コンデンサ配置や Volt/VAR 最適化といったオプションを検討していますが、資金消費への影響を最小限に抑えつつ電力コストを削減するための第一歩としては、別の解決策も存在します。そのような解決策の1つが、切替によるネットワークの再構成です。

「ネットワーク構成の最適化」モジュールは、CYME 電力系統解析ソフトウェアの追加モジュールであり、エンジニアに最適なネットワークトポロジーを実現するための切替計画を提案します。

ネットワークの再構成は、多くの場合、電力損失や電圧違反の回数の低減といったメリットをもたらします。このモジュールには、以下のような様々な目的関数が用意されています。

- ・ 負荷切替スタディの実行: 連系点を通じて高負荷の変電所や給電線からそれ以外へどのように負荷を切り替えることができるかを調べます。
- ・ 電圧例外の最小化: 電圧違反の回数を低減します。
- ・ 過負荷例外の最小化: 過負荷状態にある機器の台数を低減します。
- ・ 特定の給電線のリスクを制限: 信頼性を向上させるため、それらの回路の1部を他の給電線に移行します。
- ・ 系統の kW 損失を改善: 運用コストを削減します。



# ネットワーク構成の最適化

切替によってネットワークを最適なトポロジーに再構成

## カスタマイズ可能な解析

最適な結果が得られるように、ユーザー指定の制約条件を用いて解析をカスタマイズできます。

指定できる制約条件には、以下のものがあります。

- ・ 切替を推奨する最大/最小限度
- ・ 機器のタイプごとの最大負荷リミット
- ・ 電圧リミット
- ・ 解析時に作動させる開閉装置の選択

既存装置の切替による最適なネットワークトポロジーの提案に加えて、解析では、新しい連系点の最適位置も助言してくれます。

このモジュールの多数のオプションを使用すると、ユーザーはwhat-ifシナリオのシミュレーションを行って、目的関数と制約条件の様々な組み合わせの結果を簡単に比較できます。

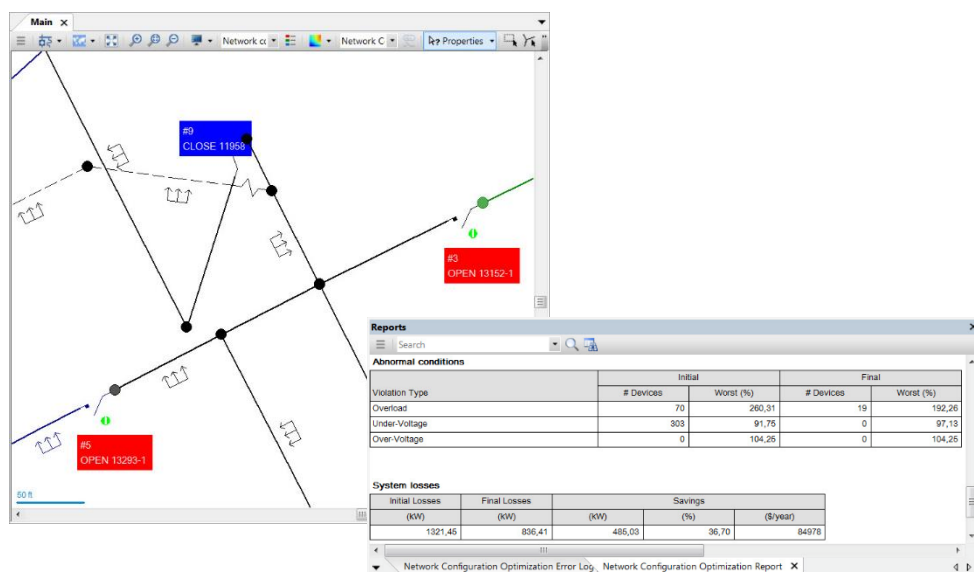
## 説明に役立つ結果

結果はグラフィックとレポート形式で示されるため、提案された解決策の評価に役立ちます。

シミュレーションの終了後に単線結線図に表示されるタグによって、提案された切替動作を分かりやすく可視化できます。

この包括的なレポートには、以下のものが記載されます。

- ・ 推奨される切替動作の詳細なリスト
- ・ 推奨される切替動作前後での負荷、kW 損失、およびネットワーク長についてのネットワーク要約
- ・ 初期および最終ネットワーク構成での過負荷状態にある装置の台数
- ・ 初期および最終ネットワーク構成での電圧違反の回数
- ・ 系統損失の年間コスト評価



**Eaton**  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
Eaton.com

**CYME International T&D**  
1485 Roberval, Suite 104  
St. Bruno, QC, Canada J3V 3P8  
P: 450.461.3655 F: 450.461.0966  
P: 800.361.3627 (Canada/USA)  
CymeInfo@eaton.com  
[www.eaton.com/cyme](http://www.eaton.com/cyme)

© 2017 Eaton All Rights Reserved  
Printed in Canada  
Publication No. BR 917 006 EN  
April 2017

Eaton は登録商標です。

他のすべての商標は、各社の所有物です。

弊社のソーシャルメディアをフォローして、最新の製品・サポート情報を入手してください。

