

配電系統の状態推定

様々な計測データを処理し、系統の電力潮流と電圧を推定

配電系統がますます連系され複雑化するにつれて、それらの効率的な計画と運用には、詳細な電気モデルとその固有の誤差含有率を用いて得られる、正確で信頼性の高い電力潮流解が必要になります。

CYME の「配電系統の状態推定」モジュールは、洗練されたアルゴリズムが特徴であり、系統の電力潮流と電圧を推定するために、様々な計測データを処理できることで、詳細ネットワークモデリングを新たなレベルへと進化させています。

CYME の「配電系統の状態推定」モジュールは、配電系統のあらゆるレベルで不平衡電力潮流と不平衡電圧を解析します。このモジュールは、数学的に厳密な定式化を使用しており、すべての配電系統トポロジー（放射状、環状、メッシュ状）に加え、2次グリッドネットワークなどの密なメッシュ系統についても解くことができます。

このモジュールがもたらす詳細さは、配電エンジニアにとって、特定された問題の最善の解決法を策定することに役立ちます。CYME の枠組みにシームレスに統合されているため、結果を他の CYME のシミュレーションで利用することや、配電系統モデルの設定値の調整に利用することが容易です。

CYME の「配電系統の状態推定」モジュールでは、以下のことが可能です。

- ・ 不平衡負荷および不平衡電力潮流の推定
- ・ ユーザー指定の計算精度による、各種の相別計測データ（ボルト、アンペア、kW、kVAR）の処理
- ・ 計測データの重複処理
- ・ 電圧調整器と変圧器の負荷時タップ切替装置のタップ位置の推定
- ・ 分散型電源の考慮
- ・ 解の品質指数の計算
- ・ ユーザー定義のルールに基づくデータの浄化（解析前に不良データを除去）

- ・ 配電系統解析（容量解析、volt-VAR 最適化、想定事故解析など）の準備としての負荷の初期化
- ・ トポロジーと計測データの潜在的誤り（切替器の状態、分路コンデンサの状態、タップ位置など）の特定を支援



配電系統の状態推定

配電系統における電力潮流と電圧の潜在的問題の発見

2次グリッドネットワークの状態推定

「配電系統の状態推定」モジュールの解析は、数学的に厳密な定式化に基づいており、大規模な連系システムにも対処できます。このロバストなアルゴリズムのおかげで、2次ネットワークなど、密なメッシュ系統の状態推定も可能です。負荷の値を推定することができ、さらに低電圧のケーブル電流も計算できるので、グリッドへの理解が深まります。

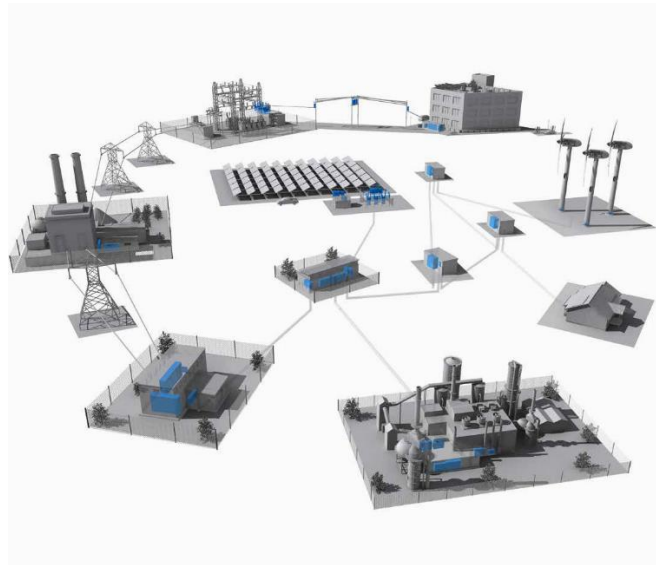
電圧計測データ

電力潮流や負荷配分などの従来型のアルゴリズムとは異なり、「配電系統の状態推定」モジュールでは、相別電圧計測データを、その他の従来からある計測データ(アンペア、kW、kVAR)とともに考慮します。電圧メーターは、配電系統の任意のノードに設置できます。

意味のある結果

「配電系統の状態推定」解析モジュールには、ユーザーがさらにカスタマイズできる詳細なレポートがいくつか含まれています。それらは、負荷推定値、メーター計測値、計算されたメーター値など、意味のある結果を表形式で示すことにより、解についての洞察を与えます。一連の品質指数も計算されるので、エンジニアが解の精度評価を行うのに役立ちます。

- ・ 正規化残差
- ・ 重み付き残差
- ・ 正規化ラグランジュ乗数
- ・ ソリューションコスト
- ・ 計測データの不一致



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

© 2017 Eaton All Rights Reserved
Printed in Canada
Publication No. BR 917 067 EN
March 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。

