



ネットワークの外乱評価 D-A-CH-CZ

発電機と非線形負荷が電力品質に及ぼす影響の調査

電力ネットワークにパワーエレクトロニクス、非線形負荷、分散型電源などが多数設置されるようになると、受容できない電圧レベルや電圧不平衡、高調波歪み、フリッカレベルを引き起こし、電力品質に悪影響を及ぼす場合があります。

CYME の「ネットワークの外乱評価 D-A-CH-CZ」モジュールを用いると、新しい負荷設備や発電機の連系の影響を一連の電力品質基準に照らして評価することにより、その受容性を迅速に調査できるようになります。

非線形負荷のグリッドへの連系に加え、分散型電源とパワーエレクトロニクスの応用拡大が、電力系統における過電圧や不足電圧、高調波歪み、フリッカ、電圧不平衡といった、電力品質問題の発生確率や頻度、重大度を高めています。

こうした事象は、人間の安全に対する不安、機器の異常・損傷・過熱、プロセスの中断、データの喪失など、様々な形で需要家に影響を及ぼすため、電力系統への連系に先立って、設置の影響を適切に評価しなければなりません。

「D-A-CH-CZ - Technical Rules for the Assessment of Network Disturbances」規格に準拠した CYME の「ネットワークの外乱評価 D-A-CH-CZ」モジュールは、機器が引き起こす様々な電圧擾乱問題を一連のテストを通じて定量化し評価します。

このモジュールは、CYME のロバストな負荷潮流と短絡のシミュレーションを利用して、電圧の変動や増大、フリッカレベル、高調波歪みなどを一連の調整可能な限界値に基づいて評価することにより、負荷設備や発電機の連系が受容されるものかどうかの判断を助けします。

このモジュールが生成する簡潔なレポートには、解析された設備の運用が推奨されるか否かが、実施された検証の結果に基づいて示されます。また、各テストの合格/不合格状態を示す直感的な色分け表示機能が、受容できない状況への注意を促します。



ネットワークの外乱評価 D-A-CH-CZ

発電機と非線形負荷が電力品質に及ぼす影響の調査

評価は、「D-A-CH-CZ - Technical Rules for the Assessment of Network Disturbances」規格に従って、新規または既存の設備に対して実施できます。

以下の負荷と DER タイプがサポートされています。

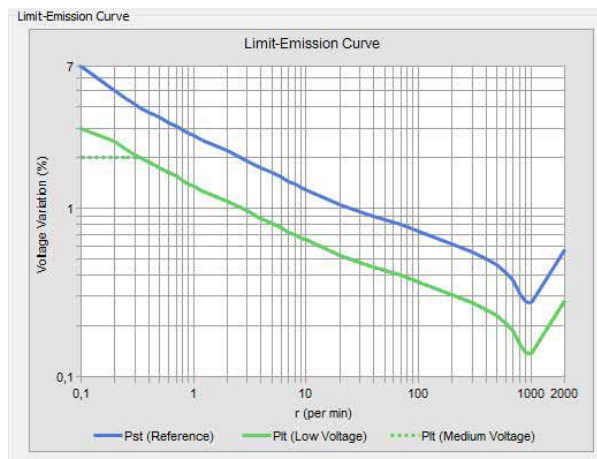
- ・ スポット負荷
- ・ 誘導電動機
- ・ 電子的に結合された発電機
- ・ 太陽光発電システム
- ・ 風力エネルギー変換システム (WECS)
- ・ 固体電解質型燃料電池 (SOFC)
- ・ マイクロタービン発電機
- ・ 誘導発電機
- ・ 同期発電機

検証

このモジュールは、下記の検証を実施して、設備が系統の電力品質に悪影響を及ぼすかどうかを判定します。低電圧および中電圧系統に対して、様々な許容限界値を定義できます。

- ・ **電圧変動限界** - 設備が様々な強度レベルで使用されると、ネットワークを乱す可能性があります。最悪ケースは、設備のスイッチを入れた場合と全出力状態からスイッチを切った場合です。この検証では、最悪の系統電圧変動が限界値を超えていないかチェックされます。限界値は、定められた変化の頻度に応じてユーザーが設定します。

- ・ **フリッカ制約条件** - ネットワークの高速かつ持続的な電圧変動は、照明にちらつきを生じさせます。この高速で反復的な変化はフリッカと呼ばれ、人の目に不快な現象です。この検証では、短期フリッカ (Pst) と長期フリッカ (Plt) が計算され、それらの値が標準化された限界-放射曲線と比較されます (IEC 61000-3-7©)。
- ・ **高調波制約条件** - 設備の総高調波歪が計算され、状況に基づく標準の許容値と比較されます。インバータベースの電源を調査する場合は、ユーザー定義の高調波スペクトルを指定できます。
- ・ **電圧増大** - 発電機に対して、ネットワークのどの地点においても、電圧がユーザー指定のパーセンテージを超えていないことを保証するために電圧増大チェックが実施されます。



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 917 070 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。

