

蓄電設備を

高圧配電線に連系するお客さまへ

中部電力パワーグリッド株式会社

**蓄電設備の系統連系時における
「出力変化速度」および「最適な運転力率」の設定のお願いについて**

現在、蓄電設備の系統連系申し込みを多くいただいております。今後、蓄電設備が増加した場合に、蓄電設備の充電・放電により周辺のお客さまに電力品質上の影響を与える可能性があります。

そのため、蓄電設備を高圧配電線に連系するお客さまには、以下の「出力変化速度」および「最適な運転力率」の設定をお願いいたします。これらの対応を実施していただくことで、電力品質が安定し、より多くの発電設備及び蓄電設備の導入が可能となりますので、何卒ご理解とご協力いただきますようお願い申し上げます。

(1) 出力変化速度の設定

蓄電設備は、充電時・放電時の出力を高速に変化させることができますが、それによって、高圧配電線の電圧位相を急峻に変化させてしまう場合がございます。この場合、周辺の発電等設備において単独運転検出機能が誤検出し、その発電等設備を不要に解列させてしまうおそれがあります。

このため、高圧配電線に連系する蓄電設備につきましては、充電時・放電時における出力が0%から定格出力100%（または、定格出力100%から出力0%）まで変化する時間は5秒以上として設定いただきます。また、その時の変化率は、ランプ状変化とする場合は「20%/秒」以下、ステップ状変化とする場合は「10%/ステップ」以下としていただきます。（詳細は、別紙をご参照下さい。）

なお、高圧配電線に逆潮流しない蓄電設備および1需要場所あたりの蓄電設備出力の合計が50kW未満の蓄電設備は、出力変化速度の設定の対象外といたします。

(2) 最適な運転力率の設定

高圧配電線に連系する蓄電設備の運転力率は、充電時・放電時における電圧変動（電圧降下・上昇）の影響を抑制するため、当社から提示する値〔80%～100%（充電時は系統側からみて進み力率、放電時は系統側からみて遅れ力率）〕にさせていただきます。

以 上

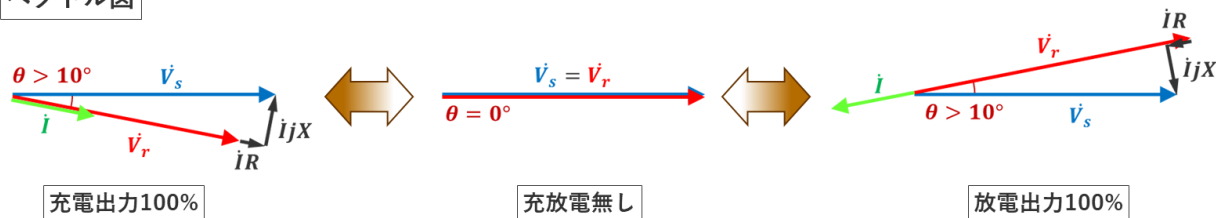
蓄電設備の充電・放電出力による電圧位相への影響について

- 高圧配電線に流れる電流の大きさが変化すると、**配電線の末端側の電圧位相が変化します。**
- 例として、下図のように出力1,999kWの蓄電設備が配電線こう長10km地点に連系した場合、充電または放電の出力を0→100%（または100→0%）に変化させると連系点の電圧位相は10°以上変化します。充電出力100%⇔放電出力100%と変化させた場合には、電圧位相は20°以上とさらに大きく変化します。
- **充電・放電の出力を極めて短時間に变化させた場合、周辺の発電等設備において単独運転検出機能が誤検出し、その発電等設備を不要に解列させてしまうおそれがあります。**
- 連系点の電圧位相の変化量は、配電線の距離、他の発電設備等の連系量、蓄電設備の充放電時の力率などの条件によって異なり、配電線距離や連系量が大きくなると電圧位相がさらに大きく変化します。

配電系統の例



ベクトル図



出力変化速度の制御方法について

- 蓄電設備の出力変化速度は、**充電・放電におけるPCS等定格出力の0→100%出力(100→0%出力)までの出力変化時間を5秒以上(変化率「20%/秒」以下)**としていただきますようお願いいたします。
- 出力変化の制御は、下図のようにランプ状(線形)またはステップ状でお願いいたします。ステップ状に制御する場合は、制御ステップを10%以下としていただきますようお願いいたします。

