

電圧低め運転時の効果

1. 高電圧の送電線と鉄塔の間の絶縁を保つためにがいしを使用していますが、がいしの絶縁性が保てる限界電圧を耐電圧(絶縁の強さを示す)と呼びます。
2. この耐電圧はがいしの長さなどによって決まりますが、通常の運転電圧よりも高い電圧に耐えられるように、裕度を持って設計をしております。しかし、図1のようにがいしに塩分が付着すると絶縁の強さは小さくなります。
3. 図2にがいしに付着する塩分が増加した場合の、絶縁の強さの変化を示してあります。塩分が付着していない場合には、左端の矢印で示すように、通常の電圧に対して絶縁の強さに余裕をもって運転しています。しかし、塩分付着の量が多くなると、右側に移行し、徐々に絶縁の強さの余裕が少なくなります。絶縁の強さが通常の運転電圧以下になると、絶縁破壊に至ります。
4. このため、がいしに塩分付着が予想される場合は、低めの電圧で運転し、絶縁の強さの余裕を大きくすることにより、その分絶縁破壊をおこりにくくします。

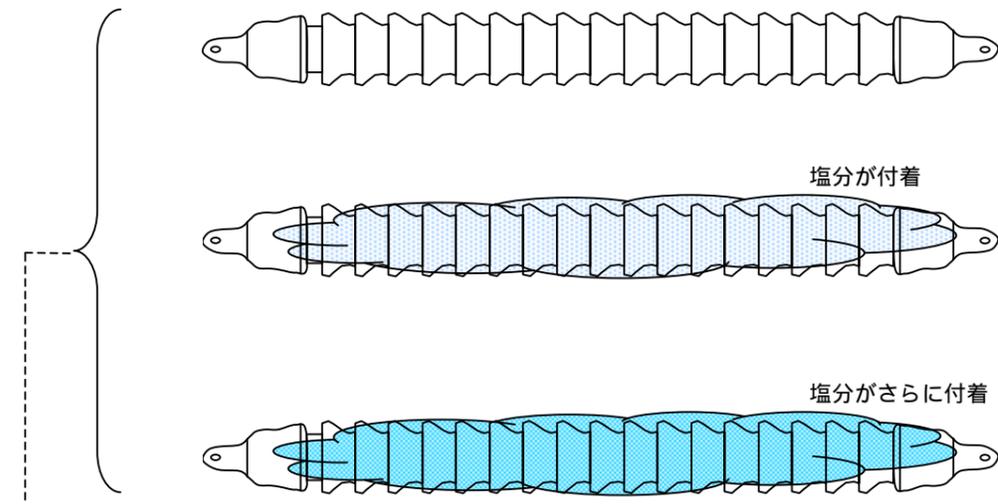


図1 がいしの状態のイメージ

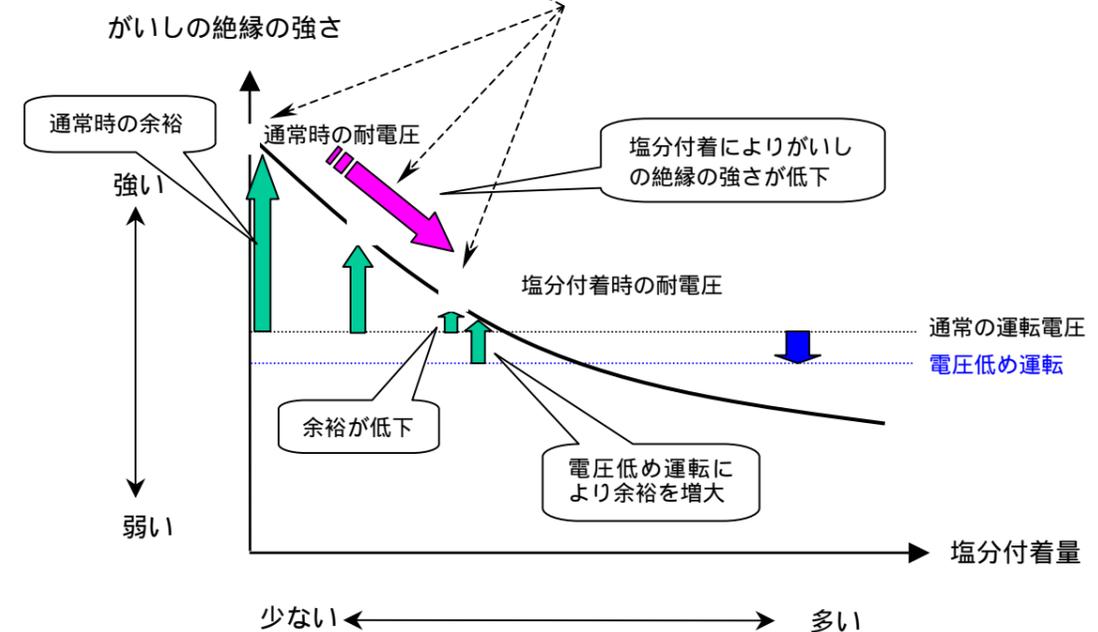


図2 電圧低め運転の効果のイメージ