

189. 風雪害対策

微風振動: 架空電線が電線と直角方向に数[m/s]程度の微風を一樣に受けると、電線の背後にカルマン渦を生じ、電線が振動を起こす事が有る



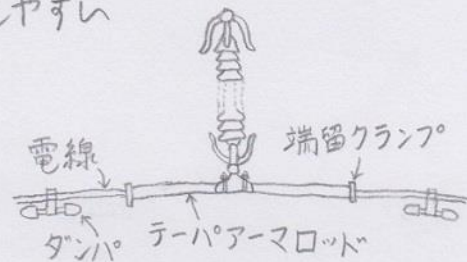
- 長く続くと電線が疲労劣化して、電線支持点(クランプ)付近で断線する
- ・ 電線が全径間に渡って同じである時、軽い電線または長径間の箇所では張力がかかるほど発生しやすい → 硬銅線よりも鋼心アルミより線に起きやすい
- ・ 風速・風向が一定の微風で平坦部に発生しやすい
- ・ 早朝や日没事に発生しやすい

防止対策① フリーセンタ形懸垂クランプを使用

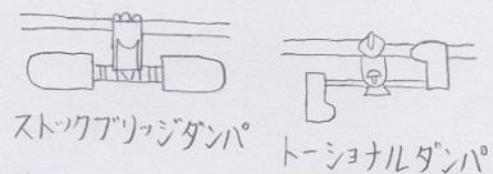
→ 振動はクランプを通して次の径間へ移動しながら減衰していく → 電線支持点の応力軽減

② アーマロッド(電線と同種の線)を支持点近くの電線に巻き付けて補強する

③ ダンパを設置して電線の振動エネルギーを吸収する



スリットジャンプ: 電線に付着した冰雪が、気温や風等の気象条件の変化により一斉に脱落して、電線が跳ね上がる現象



→ 送電線の相間短絡事故や支持物の破損事故

- 防止対策① 垂直径間路離や電線のオフセットを大きくとる ② 相間スパーサの設置 ③ なるべく冰雪の少ないルートを選定 ④ 適正な径間長



ギャロッピング: 電線に扁平状の冰雪が付着し、

これに横風が当たると、飛行機の翼のように揚力が発生し、

電線が上下に振動する現象 → 送電線の相間短絡事故

・ 風速 10~20[m/s] で発生しやすいと言われている

防止対策① 径間長が長いほど、またたるみが大きいほど振動は大きくなる → 径間長とたるみを制限

- ② スパーサの挿入や相間距離の増大
- ③ 難着雪リングの装着や冰雪が付着し難い電線の使用
- ④ 着冰雪が少ないルートを選定
- ⑤ 融雪送電で冰雪を融かす

