

小ギャップ式鳥害防止ホーンの開発

〈鳥害故障の未然防止対策〉

工務部 工務技術課

架空送電線故障の約10%を占める鳥害は、主にカラスの接触が原因で、予知可能な雷など気象が原因の故障と異なり突発的に発生する。この防止対策として、鳥の習性を利用した種々の対策を実施してきたが抜本的な方法はなかった。今回、がいし装置のアークホーンに直列の小ギャップを設け、接触した鳥を絶縁する鳥害防止ホーンを開発した。現在、33kV送電線への取り付けを進めており、成果が期待される。

1 まえがき

送電線のがいし装置には、雷撃、がいし汚損等に起因して発生するアークからがいしを保護するアークホーンを取り付けてある。このアークホーンに鳥がとまり、その間を短絡することにより鳥害故障（第1図）が発生する。

これを防止するため、アークホーンに直列の小ギャップを設け、鳥が接触しても故障に至らない鳥害防止ホーンを開発した。

2 鳥害防止ホーンの構成

鉄塔側のアークホーン（主ホーン）を小ギャップ付のがいしで絶縁し、主ホーンの下部に補助ホーンを設けた。（第2図）

3 鳥害防止ホーンの機能

(1) 小ギャップ付絶縁がいし

鳥が主ホーン間に接触しても、絶縁がいしにより、フラッシュオーバーは発生しない。

(2) 主ホーン+小ギャップ

雷撃時、主ホーンと小ギャップを通じてフラッシュオーバーし、がいしを保護する。

(3) 補助ホーン

汚損フラッシュオーバー時、がいし表面のアークを主ホーンへ移行させ、がいしを保護する。

4 鳥害防止ホーンの仕様

現行のアークホーンと同等の機能に加え、鳥害防止機能をもたせた。

第1表 鳥害防止ホーン(33kV用)の仕様

絶縁がいし		胴径35mmの中実がいし
主ホーンのギャップ長		256mm
小ギャップ長		40mm
電氣的性能	絶縁がいしの商用周波注水耐電圧	20kV
	50%雷インパルスフラッシュオーバー電圧	218kV（現行225kV）
	臨界通絡電圧	2,000kV以上
	耐アーク性能	がいしの保護性能良好
重量		2 kg

5 あとがき

小ギャップ式鳥害防止ホーンの開発により、故障を未然に防止し、供給信頼度の向上に寄与できるものと期待している。

