

羽根付アースのご提案（特許）

ご提案内容

特許第4362812号

雷サージ低減を目的とした接地工法として銅板、埋設地線、接地棒等が使用されていますが、小さな規模で雷サージによる過渡接地抵抗（サージインピーダンス）を低減することは困難となっております。ただ、従来から雷サージ特性の低減を目的とした製品の要望があるため、弊社では雷サージ低減を目的に、作業性、安全性を高めた羽根付アースを開発いたしました。

本方式は金属帯から左右に広げた羽根によって定常接地抵抗と接地サージインピーダンスを低減させるとともに、羽根の先端部を尖らすことにより先端部からの土中放電をスムーズに行う機能をもたせました。さらに羽根は折り畳み方式のため、掘削幅に合わせた施工が可能となり、運搬にも適しております。材質はステンレス（SUS304）を使用しており腐食に対する心配を少なくしております。

主な用途としては、送電鉄塔のサージインピーダンス低減、風力発電施設の接地等があります。

基本的には4本を1セットとして販売、使用します。

羽根付アースのメリット(他社品との比較)

	従来製品(針タイプ棒)	羽根付アース
施工性	製品全体にするどい針があるため、施工および取り扱いが危険である。	ステンレス板材の組み合わせで、安全。羽根のセットは蝶ネジで簡単調整。また連結も可能。
接地抵抗	基本形状が通常の接地棒と同等であるため接地抵抗はそれに順ずる。ただし、岩が多い場所では針が邪魔をして接地抵抗が得られにくい。	土壌と接触する面積が広がるため通常の接地棒よりはるかに低い接地抵抗が得られる。(接地棒の1/3)
接地サージインピーダンス	短時間のサージインピーダンスに多少の効果がみられるが、羽根付アースに比べてすべて値が高い。	針タイプ棒より優れたサージインピーダンス特性を示している。(下図)

従来品(針タイプ棒)



羽根付アース



羽根付アースと針タイプ棒の
定常接地抵抗と過渡接地抵抗（サージインピーダンス）

