

軽量且つ伸縮が容易な高所作業棒の募集

【現状】

鉄塔周りの作業を行う際には、作業員の感電防止のため接地を取り付けているが、この接地の取り付けは作業員が鉄塔に登り行っている。その際、対象となる碍子から安全な距離を保つ為、3m～4mの長さのフック棒と呼ばれる棒を使用する。フック棒の先端に接地器具（上部）を装着し、マジックハンドの要領で設置を取り付けることとなる。

この際に用いられるフック棒は、現状、1本2mの棒2本を連結する仕組みとなっており、作業員は鉄塔の上で連結作業を行うこととなる。しかし、作業場所となる鉄塔は足場が狭く、検電器や接地器具（上部）をフック棒に装着する作業は困難である。また、鉄塔昇降の際はこのフック棒に加え、その他設置に必要な器具（接地器具等）を担いで登ることとなり、現行の重量や本数の改善が必要である。

フック棒を使用する際にかかる手間を軽減し、安全性を確保する軽量なフック棒を検討したい。

【前提条件】

- ・対象となる接地は、B 接地（高圧と低圧を結合する変圧器に取り付ける接地）
- ・現状のフック棒は、1本2mの棒を連結し、3m～4mにするものである。上部の棒の重さ約1kgと下部の棒の重さ約2kg、合計3kg。

● 現行のフック棒（イメージ）

短縮時



延長時



● フック棒を活用して接地を取り付ける様子



フック棒上部に
接地器具(上部)を付ける。

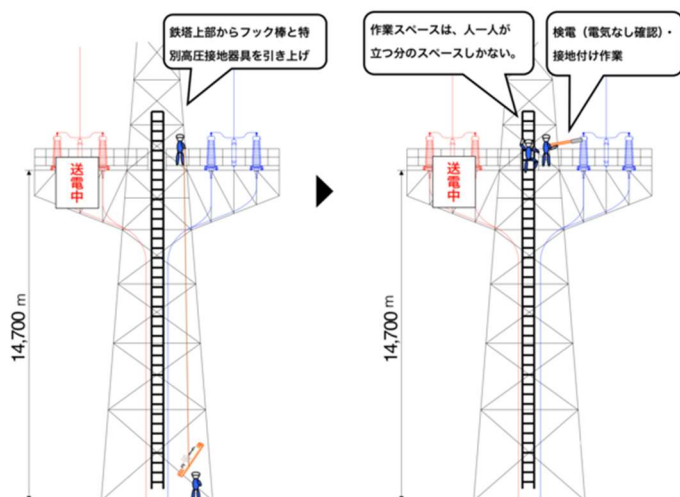


フック棒上部と下部を連結する。



被接地金具に
接地器具(上部)を付ける。

● 鉄塔上で接地を取り付ける様子



【募集ニーズ】

手間がかからず簡単に伸縮する構造で、現在使用しているものの半分程度の重さ（下記）のフック棒を募集する。

- 大きさ、重量の目安
 - 延長時の長さ: 3~4m
 - 短縮時の長さ: 2m
 - 全体の重さ: 2kg

<求めるソリューション例>

フック棒を釣竿の様に伸ばす事が出来る構造にしたい（これに限るものではない）

短縮時

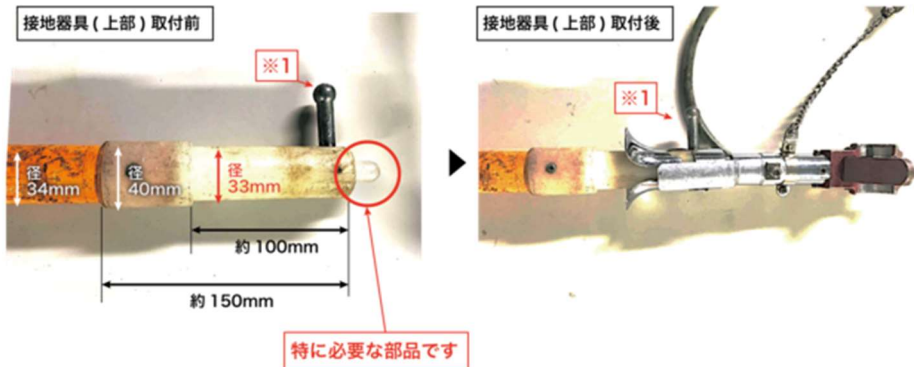


延長時



フック棒の先端は接地器具(上部)に入る径にして貰いたい

※1：フック金具は、接地金具(上部)を操作するのに必要。



【プロジェクト詳細】

<制約条件>

○下記要求仕様をすべて満たす提案を対象とする

(しかし、「※必須」と記載されたものを除く各条件については、部分的に達成された提案であっても、他社提案と組み合わせで解決が見込めるものは対象とする。その場合、未達の制約条件項目を提案本文中に明示すること)

- ・簡単に伸縮する構造 **※必須**
- ・非導電性 (FRP など) のもの **※必須**
- ・軽量なもの (2kg 以内)
- ・3~4m に伸ばした際の先端に約 3kg の器具を取り付けても大きくたわまないもの
- ・商品の価格を提出できる事 (ターゲット価格は 80,000 円)
- ・絶縁抵抗試験
 - 絶縁抵抗値 2,000MΩ 以上であること。
- ・耐電圧試験
 - 75kV の電圧に5分間耐えられる絶縁耐力を有すること。また、漏れ電流は 50μA 以下であること。
- ・引張試験
 - 200kg の荷重に1分間耐えること。



・たわみ試験

フック棒を水平に最長にした状態で、先端に約 2.5kg の荷重がかかった場合に、先端のたわみ量が下記表の値以内であること。
 (例) 最長が4mの時は、先端のたわみが 110mm 以内



種類 (m)	たわみ (mm)
2	60
3	90
4	110
5	300
6	700
7	1,000

・ねじり試験

接地器具 (上部) 取付箇所を固定して、握り部へ 80kg/cm の回転モーメントを加えた時、各部に異常がないこと。



○求める開発レベル

下記の開発レベルのうち、1に該当すること。ただし、いずれの場合も、ご提案者様にてご提案内容の一部または全部の技術の提供・製造が可能な場合に限る。

5. 製品化・サービス化済み
4. 実証実験にて効果確認済み
3. 実証実験段階
2. 設計・開発段階
- ▶ 1. アイデア段階

<開発スケジュール>

2019年12月～2020年02月:パートナー選定

2020年02月～2020年08月:共同開発/研究

2020年08月～2020年12月:サンプルワーク/試作

2021年04月～:実適用

<サプライヤー/パートナーに求める条件>

- ①安価にソリューションが提供できること
- ②試作・試験実施に対応可能であること
- ③経営状態が安定していること

<想定フロー>

- a. TEPCO CUUSOOにて製品をご提案いただく
- b. ご提案の内容・ミーティング等を通し、課題解決の可能性があると判断された場合、ご提案者様の製品を用いた実証実験を依頼
- c. 当該ケースと同様の環境下での実証実験にかかるカスタマイズ費用等は、ご相談の上、東京電力より提供いたします。(～300万程度を想定)
- d. 実証の結果、実適用を検討する場合、別途ご相談いたします。

【プロジェクト規模】

数量(イメージ):フック棒は1つの事業所に3～4本常備されており、東電管内で同様の事業所は17箇所ある。

(その他変電設備、東電管外にも同様のニーズはあるものと思われる)

価格(イメージ):80,000円/本程度

【採用時の想定される契約形態】

委託発注

【応募期限】

2020年1月31日

※応募期間・内容は予告なく変更する可能性があります。

※ご提案いただいた後、上記の期間中に、追加でご質問をさせていただく場合がございます。ご了承ください。

【注意事項】

- 制約条件を必ずご確認ください。制約条件をすべて満たすご提案のみ、東京電力ホールディングス担当部署へ提供されます。
- 画面下部の「投稿する」ボタンより投稿フォームへ移動し、ご提案を記入いただきます。その際、ご提案される内容は、守秘義務を課される必要のない範囲でご記載ください。
- 投稿フォーム内にて記載が必須となっている事項について、質問事項と異なる内容が記載されている場合も、ご提案は東京電力ホールディングス担当部署へ提供されません。
- ご提案について、ミーティング等に至らない場合、その理由は機密情報保護の観点から記載することが出来ません。あらかじめご了承ください。