

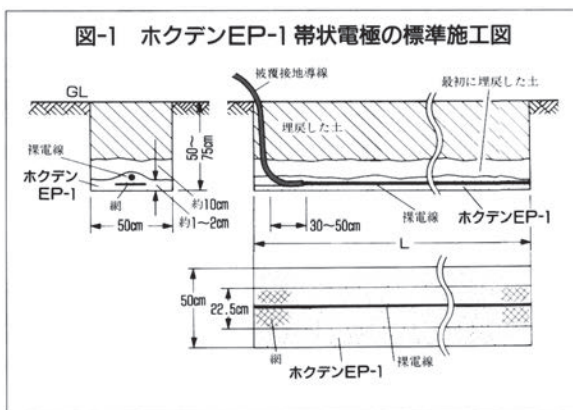
# ホクデンEP-1 より経済的な接地工事に パワーメッシュ

## ◎非常に高性能の製品です

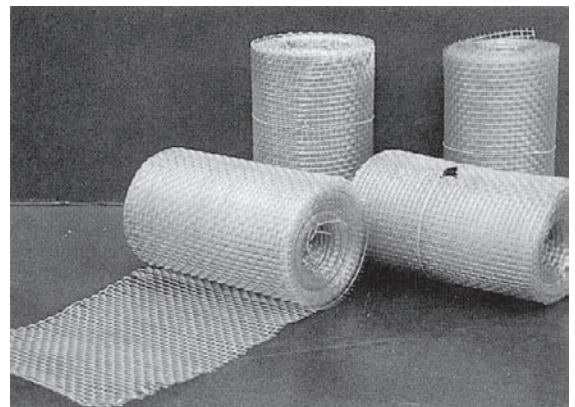
### ホクデンEP-1とは

■ホクデンEP-1は火力発電所にて発生するEP灰（Electron Particle）に含まれる炭素を有効に活用し、EP灰・EP灰粒体と硬化剤としてセメントを配合した導電性コンクリート接地電極材です。

■ホクデンEP-1は北陸電力(株)との共同研究により開発された優れた接地電極材料で、その施工法と合せて大きな接地抵抗低減効果と非常に経済的な接地工事を提供することができます。



電極網  
パワーメッシュ



### ■ホクデンEP-1 帯状電極の施工法



帯状電極 ネットと裸電線敷設



帯状電極 ホクデンEP-1敷設

### ※パワーメッシュのみの販売はいたしていません。

ホクデンEP-1は配合されたセメントが土壌の水分を吸収して硬化するので、水は必要ありません。標準施工法は巾50cm、深75cm以上の溝を掘削し、溝の底面をならした後(凹凸が大きいと材料の伸びが悪くなる)パワーメッシュを敷き、その上に14mm<sup>2</sup>以上の裸軟銅より線をほぼ中心部に引き伸ばします。接地導線はIV電線を使用し裸電線と接続します。その上にホクデンEP-1を約2m当り1袋(20kg/m)の量で敷設します。EP-1でパワーメッシュと裸電線を包むようにならした後、土を埋め戻します。パワーメッシュは接地抵抗の低減と電極の亀裂防止に大きな効果があります。

EP-1	20kg	(@)	<input type="text"/>
EP-1S	10kg	(@)	<input type="text"/>
EP-PM	電極網 225巾×10m	(@)	<input type="text"/>
EP-PS	電極網 225巾×5m	(@)	<input type="text"/>
EP-PSS	電極網 225巾×2m	(@)	<input type="text"/>

単位: mm

# ホクデンEP-1は腐食・電食を追放 永久的な接地極が出現しました。

## ホクデンEP-1 接地の特色

ホクデンEP-1接地は同じ大地抵抗率（比抵抗）同じ施工面積で、他の接地電極と比較し最も低い接地抵抗が得られ、尚且つ施工費は最も格安となります。

### ■優れた接地抵抗低減効果

ホクデンEP-1は他の追従を許さない接地抵抗低減効果を発揮します。

### ■施工条件に柔軟に対応出来る施工法

ホクデンEP-1施工法には掘削溝に敷設する帯状電極工法と、ボーリングによる深埋設電極工法の二つがあります。帯状電極の掘削溝は蛇行しても差し支えなく、建造物や樹木、大きな岩石等の障害物にも柔軟な対応が出来ます。

### ■腐食と電食防止効果

ホクデンEP-1に包まれた裸鋼線やパワーメッシュは水素イオン濃度（pH）の変化による影響を殆んど受けません。また、大地間とのイオン伝導による電解作用が起り難く、腐食と電食を防止する効果は絶大です。

### ■抜群の力持ち

凝固後の強度は一般コンクリートと同等なので、建造物の基礎・車道等への打設が出来ます。

### ■環境にやさしい接地極

ホクデンEP-1には土壌へ流出又は溶出する成分が含まれて居ませんので、人体、動植物に影響を与えるような環境汚染の心配は全くありません。

### ■電食試験

接地電極の電食は接地極に流入した直流電流が接地極より大地に流出する箇所で発生します。従って電気鉄道の付近では大きな問題となります。一般に電食と言われているものには、水素イオン濃度の影響による腐食も含まれます。

### ■接地極の耐用年数

ホクデンEP-1は一般コンクリート同等以上の強度を有し、砂のかわりにEP灰粒体を配合した導電性コンクリートなので、耐用年数は一般建築物のコンクリートと同等と考えられます。

### ■雷害防止設備の接地極に最適

避雷針・避雷器・送電鉄塔等の接地極は雷電流をすみやかに大地に逃がして雷電流による電位上昇を出来る限り小さくするためのものです。

従って問題となる接地抵抗は、直流分の定常接地抵抗の他に雷サージによる過渡接地抵抗（サージインピーダンス）を出来る限り零Ωに近づける必要があります。

ホクデンEP-1は過渡接地抵抗低減に最も適した接地極を提供いたします。

### ■用 途

- 発電所の接地（メッシュ接地・帯状電極接地・深埋設電極接地）
- 送電鉄塔・配電線柱の接地（耐雷型接地）
- 無線中継所・放送アンテナ等の鉄塔及び設備機器の接地
- 避雷針用接地
- 電磁誘導障害防止用接地
- その他設備機器一般の接地

表一／電食比較試験結果

電極種別	銅板重量（g）		腐食量（g）	総通過電流量（AH）	理論腐食量（g）	腐食率（%）	対D極腐食比率（%）	備 考
	埋設前	掘出後						
電極A	651	625	26	144.720	171.49	15.2	13.27	ホクデンEP-1
電極B	651	609	42	161.725	191.64	21.9	19.13	市販品導電性コンクリートB
電極C	651	598	53	164.914	195.42	27.1	23.67	市販品導電性コンクリートC
電極D	652	476	176	129.760	153.77	114.5	100.00	裸銅板

※銅の理論腐食量は1.185g/AH

※北陸電力技術研究所にて実施