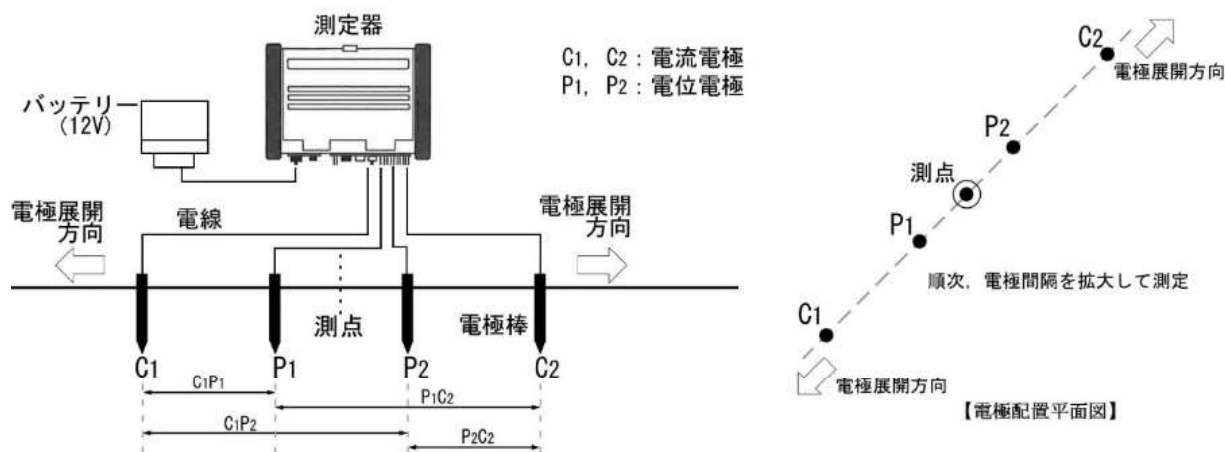


【現地調査－大地抵抗率測定－】

大地抵抗率測定(垂直電気探査)は、4本の電極を用いて下図に示すように、測点を中心として順次電極間隔を広げて測定することで地下の大地抵抗率を推定する方法です。

1対の電流電極(C_1 , C_2)と1対の電位電極(P_1 , P_2)の4極を用いて測定するため、四電極法とも呼ばれています。

一般的には、ウェンナー法が多用されていますが、探査深度が深い場合にはシュランベルジャー法を適用します。



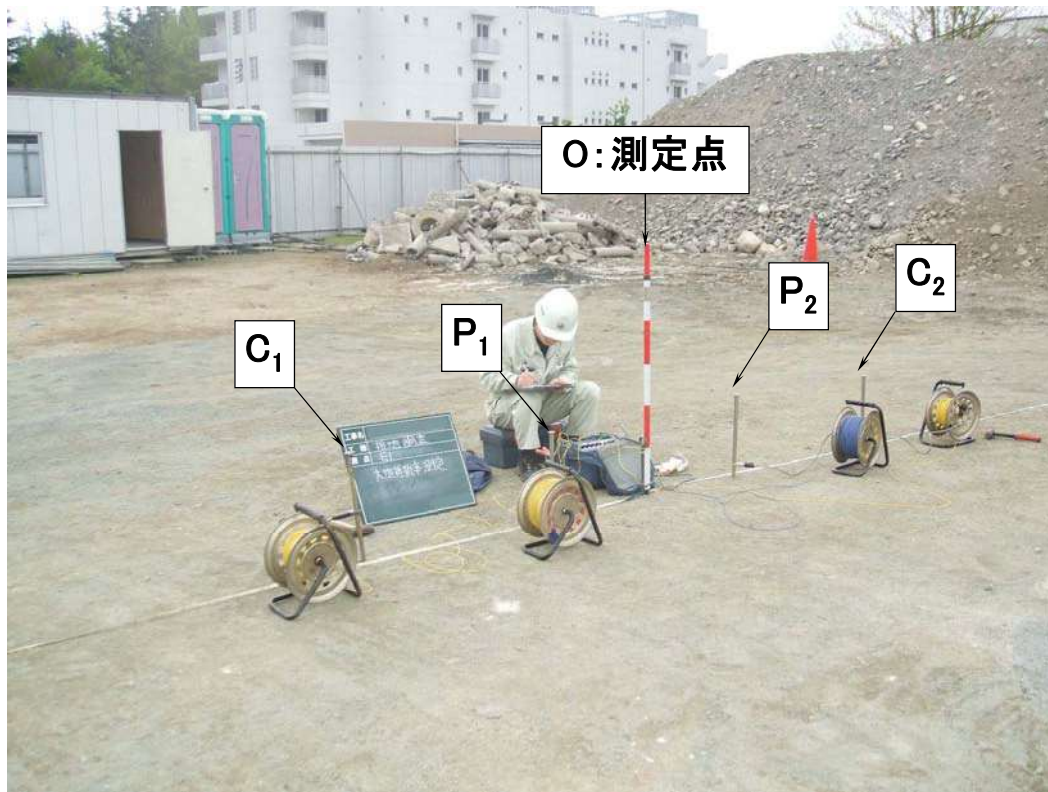
大地抵抗率測定の様式図



大地抵抗率測定の測定機材

この方法では、掘削などをすることなく、地下深部までの大地抵抗率を把握することができます。

【大地抵抗率測定－ウェンナー法の測定方法－】

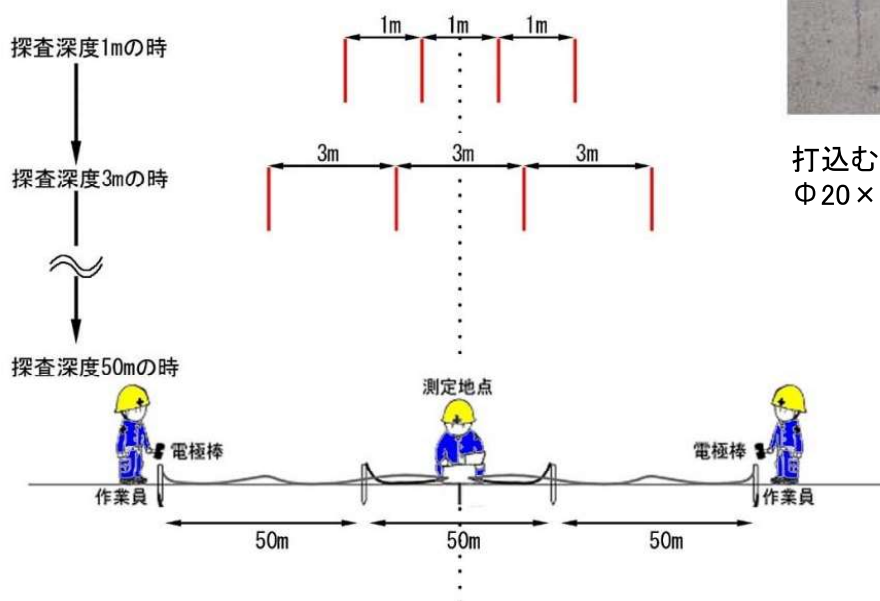


【測定手順】

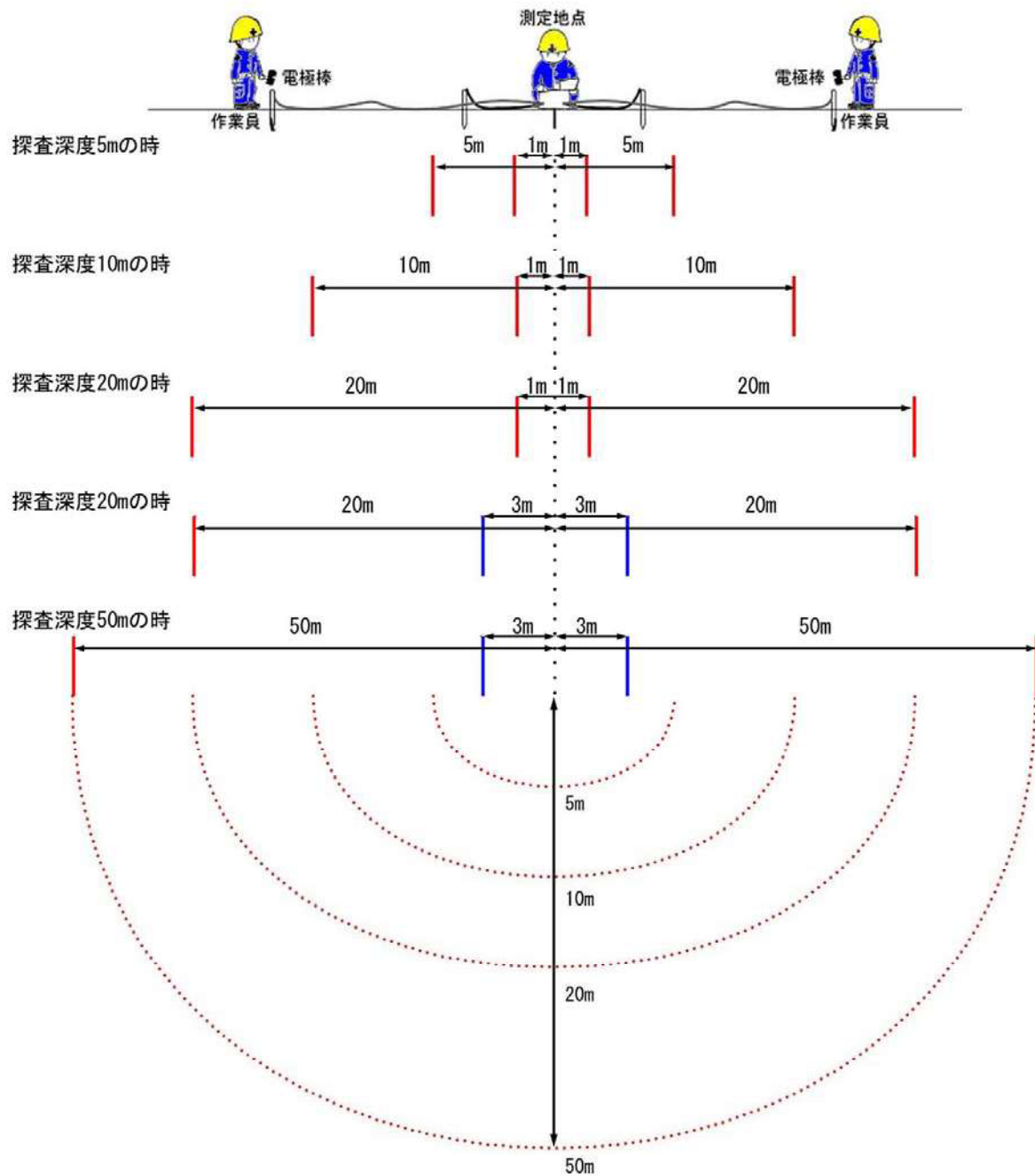
- ①測定点から両側にメジャーを伸ばします。
- ②測定用電極をハンマーで打ち込みます。
- ③電気探査器で測定します。
- ④測定用電極を次の点に移動します。
- ⑤③～④を繰り返します。
- ⑥測定終了後、メジャー、測定用電極を片付けます。



打込む電極
Φ20×500mm程度



【大地抵抗率測定－シュランベルジャー法－】



探査深度のイメージ

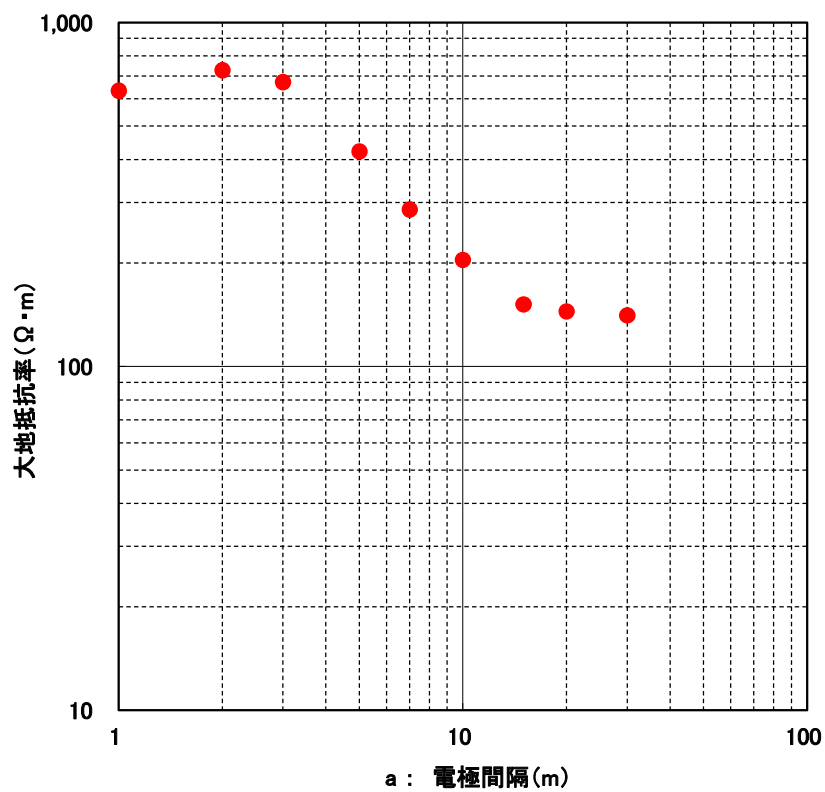
電極間隔を広げることで、より深い場所の大地抵抗率を測定できます。

【大地抵抗率測定例】

大地抵抗率測定記録表と ρ -a曲線図例です。

大地抵抗率測定記録表

深度a (m)	中心からの距離(m)		$2\pi a$	電流 I (mA)	電圧 V (mV)	抵抗値 (Ω)	大地抵抗率 ($\Omega \cdot m$)	備考
	P極	C極						
1	0.5	1.5	6.28	20.182	2036.22	100.895	634	
2	1.0	3.0	12.6	20.186	1167.79	57.850	727	
3	1.5	4.5	18.8	20.190	719.22	35.623	671	
5	2.5	7.5	31.4	20.221	271.89	13.446	422	
7	3.5	10.5	44.0	20.193	131.35	6.504	286	
10	5.0	15.0	62.8	20.194	65.64	3.250	204	
15	7.5	22.5	94.2	20.197	32.51	1.609	152	
20	10.0	30.0	126	17.126	19.72	1.151	145	
30	15.0	45.0	188	29.854	22.32	0.748	141	



ρ -a曲線図