

防水型空間土壌線量計
取扱説明書



株式会社 クレスト

本社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町
1-34 三村ビル3F

TEL : 03-3294-8201

FAX : 03-3427-7573

<http://www.measurecrest.com>

防水型空間土壤線量計

取扱説明書

1. 概 要

本測定器は、防水型センサーケースに内蔵されたGM管もしくはCsI固体シンチレータ型線量計により空間放射線量、土壤放射線量を測定するものです。

測定器からはCs-137線源にて校正された $\mu S v$ 値が移動平均して出力され、定点での経時変化を連続して測定することが可能です。

2. 構 成

No.	項 目	数量	単位	備 考
1	検出部			
1	線量測定器	1	台	
2	検出部ケーブル	5	m	標準
3	懸垂ワイヤ	1	式	
2	測定部			
1	インターフェースユニット	1	台	オプション

3. 仕 様

3-1. 一般仕様

(1)使用条件

検出部 : 温度…0~40℃ (凍結しないこと)
 測定部 : 温度…0~40℃ 湿度… 0~95% (結露しないこと)

(2)供給電源

検出部 : DC12V
 測定部 : AC100VもしくはDC12V

(3)仕上

検出部 : SUS304 酸洗い処理

3-2. 機器仕様

(1) 検出部

①線量検出部

検出器	:	GM管もしくはCsI固体シンチレータ
測定精度	:	20% (測定値)
分解能	:	0.1 μ Sv/h
測定範囲	:	0.1~100 μ Sv/h
校正	:	Cs-137

(2) 測定部

①インターフェースユニット

電源	:	AC単相 100V \pm 10% 50/60Hz DC 12V \pm 10%
出力	:	4-20mA、RS-232C、422、485、BCDなど各種

4. 設置方法

4-1. 検出部全体像

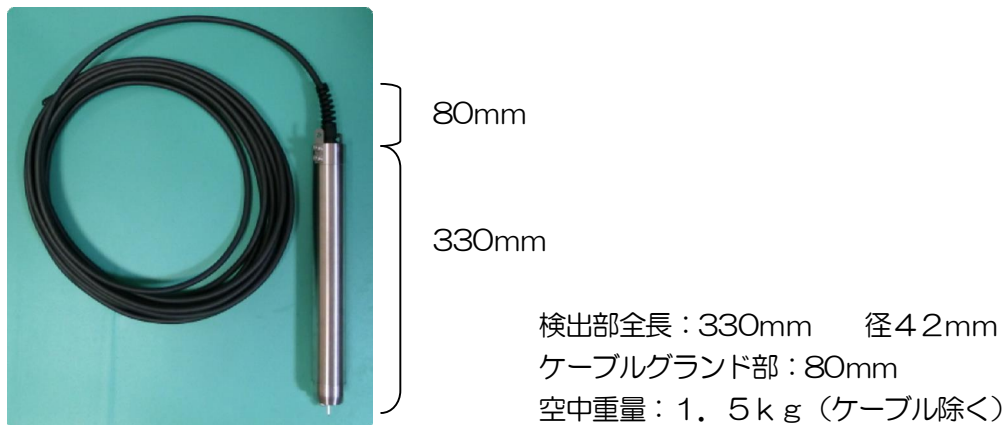


図1. 検出部全体像

4-2. ワイヤー懸垂時



- ①吊り金具穴に呼び6シャックルを使用してワイヤーを接続します。
- ②必要に応じてワイヤーコースなどもご使用ください。

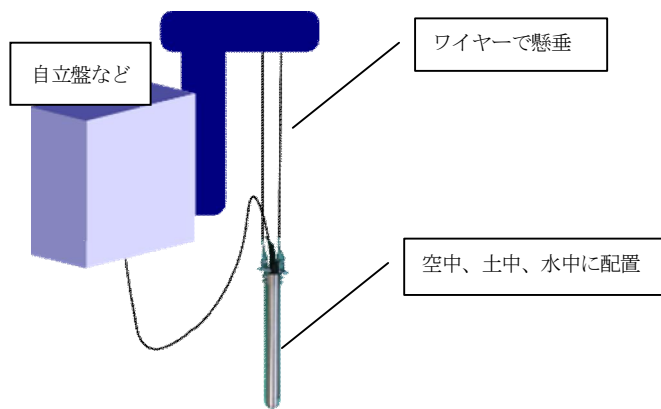


図2. 懸垂ワイヤー取り付け状態

4-3. ケーブル懸垂時



- ①吊り金具穴に呼び6シャックルを使用して付属の懸垂ワイヤーを接続します。
- ②ケーブルに負荷がかからない位置に付属のφ8用ワイヤーコースをとりつけます。
- ③懸垂ワイヤーをケーブルのワイヤーコースに接続します。

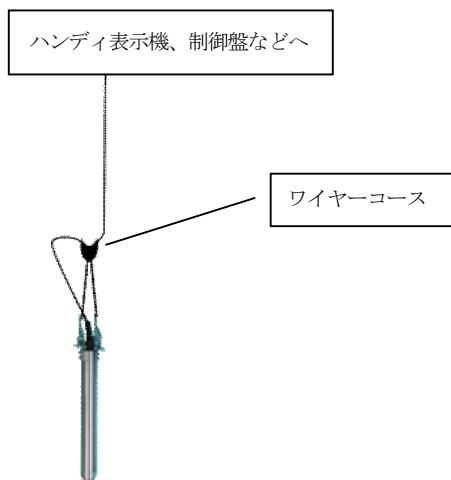


図3. ケーブル懸垂状態

5. 接続方法

5-1. 信号名

①4-20mAタイプ

センサーケーブル線色	信号名	インターフェースユニット側接続先(オプション)	備考
黒	電源+ (12V)	TM1-1	
白	電源- (0V)	TM1-2	
赤	信号+		外部へ
緑	信号-		外部へ
黄	メンテナンス用信号	TM1-3	調整用通信信号 (要接続)
茶	メンテナンス用信号	TM1-4	調整用通信信号 (要接続)
シールド	メンテナンス用信号	TM1-5	調整用通信信号 (要接続)

②RS-232Cタイプ

センサーケーブル線色	信号名	インターフェースユニット側接続先(オプション)	
黒	電源+ (12V)	TM1-1	
白	電源- (0V)	TM1-2	
赤	予約		
緑	COM	TM1-5	
黄	TX	TM1-3	
茶	RX	TM1-4	
シールド	予約	TM1-5	要接続

③RS-422、485タイプ

センサーケーブル線色	信号名	インターフェースユニット側接続先(オプション)	
黒	電源+ (12V)	TM1-1	
白	電源- (0V)	TM1-2	
赤	TX+	TM1-6	
緑	TX-	TM1-7	
黄	RX+	TM1-8	
茶	RX-	TM1-9	
シールド	予約	TM1-5	要接続

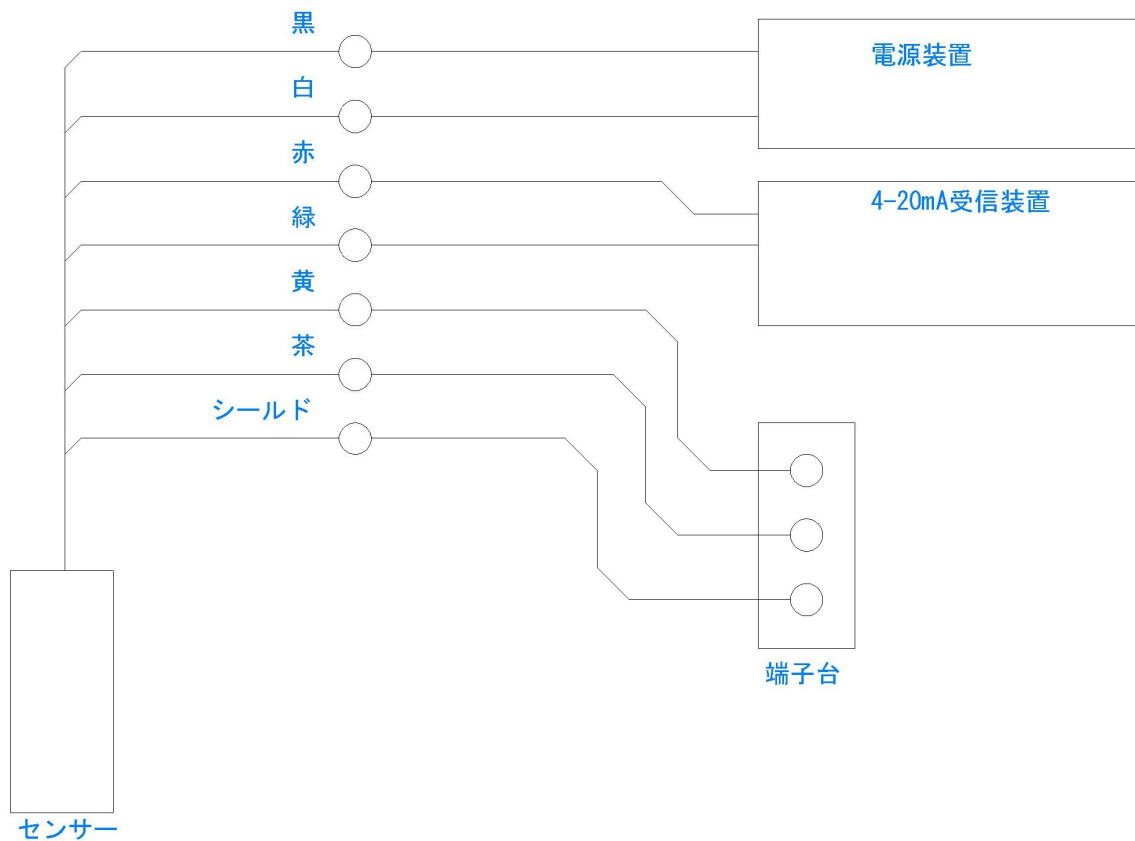
5-2. 接続図

① センサー単体方式

センサーのみで運用を行う場合です。

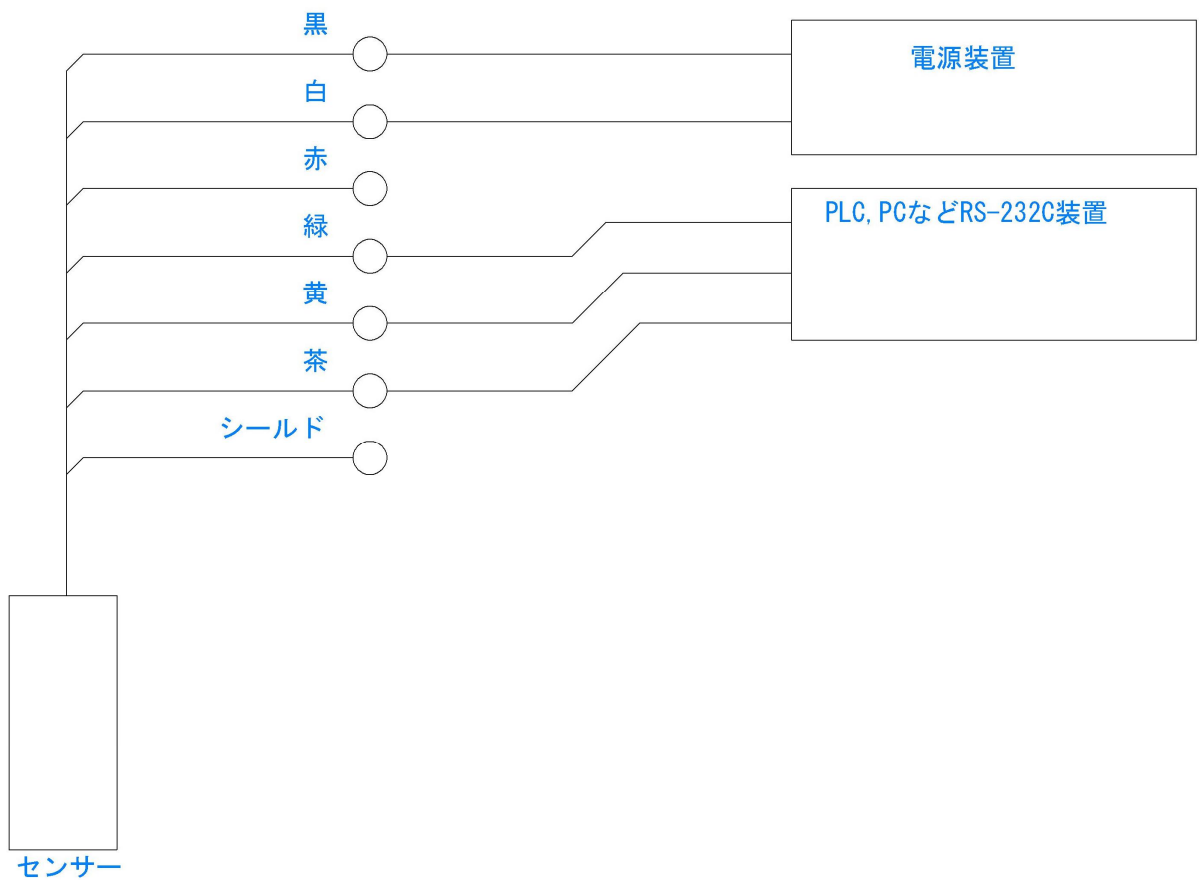
現地での調整の際には、PCを接続し専用ソフトウェアを用いてゼロ点調整、校正を行います。
既存計装装置への接続や、演算機能をもつ上位機器との接続に適しています。

a). 4-20mA出力



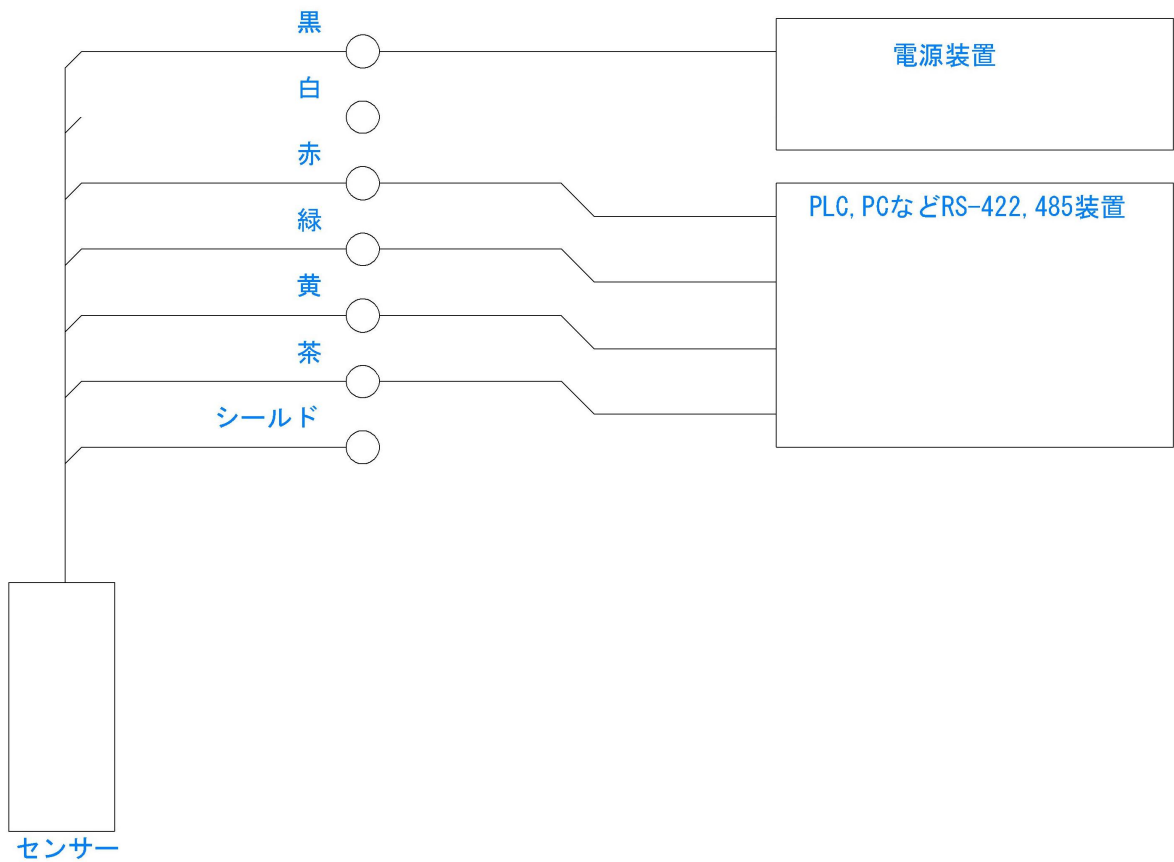
- 電源 DC 12V を印加します。
- 0~100 $\mu\text{Sv/h}$ が4~20mA で出力されます。
値は30分間の移動平均値です。

b). RS-232C 出力



- 電源 DC 1.2V を印加します。
- 標準通信仕様は mod-bus (ASCII) です。
特定レジスタへの要求により μSv 値を応答します。
値は30分間の移動平均値です。
- 移動平均時間、変換係数、ゼロキャリブレーション値などの設定が可能です。

c). RS-422, 485 出力



- 電源 DC 1.2V を印加します。
- 標準通信仕様は mod-bus (ASCII) です。
特定レジスタへの要求により μSv 値を応答します。
値は30分間の移動平均値です。
- 移動平均時間、変換係数、ゼロキャリブレーション値などの設定が可能です。
- RS-485 マルチドロップが可能です。

②. インターフェースユニットとの接続

4-20mA 仕様の場合には、変換係数やゼロキャリブレーション値の設定など現地での校正が行えません。インターフェースユニットを使用することによりユニットでの操作により校正や移動平均時間の設定を行うことが可能です。

また、RS-232C、422、485などシリアルインターフェース仕様の場合にもインターフェースユニットでの校正が可能であるため上位機器での通信プロトコルの実装が不要となります。

インターフェースユニットは個別仕様に対応し、mod-bus 以外のシリアル（垂れ流しなど）仕様やBCD出力などに対応が可能です。

6. 付属品

6-1. 付属品

- (1) 試験成績書…………… 1部
- (2) 取扱説明書…………… 1部