

空間放射線量測定マニュアル

平成24年2月21日作成

入間市環境経済部環境課

1 測定器について

(1) 仕様

- ① 名 称 環境放射線モニタ PA-1000 Radi (堀場製作所製)
- ② 検 出 方 式 シンチレーション式
- ③ 測 定 放 射 線 ガンマ (γ) 線
- ④ 相対指示誤差 $\pm 10\%$ 以内
- ⑤ 表 示 間 隔 60秒の積算値(移動平均)を10秒毎に表示

(2) 各部の名称と働き(主なもの)



① 電源ボタン

0.5秒押し続けると電源が入ります。再度押すと電源が切れます。

② ブザーボタン

一度押すとガンマ (γ) 線が検出されるごとにブザーがピッと鳴ります。再度押すとブザーは鳴りません。

③ センサ位置

ここに放射線を検出するセンサが入っています。

(3) 使用（測定）方法

- ① 測定する場所で測定器の電源を入れてください（電源ボタンを 0.5 秒押し続ける。）。

↓

- ② 測定器の電源を入れた後、2 分間時間をおいてください（測定器の液晶画面には 35 秒経過後に数値が表示されますが、安定した数値が表示されるまでには約 2 分間を要します。）。

なお、待っている間は、できる限り測定器を動かさないようにしてください。

↓

- ③ 推奨されている方法では、60 秒毎に表示される数値を読み取ります（測定器は 10 秒ごとに過去 60 秒間の移動平均を表示するため。）。

また、簡易的な方法では、10 秒毎に表示される数値を読み取ります。

なお、平均値を求める場合は、60 秒毎（又は 10 秒毎）に表示される数値を 5 回読み取った結果から算出することを推奨しています。

※ 表示される数値の単位は、マイクロシーベルト毎時（ $\mu\text{Sv}/\text{時}$ ）です。

↓

- ④ 測定を終了したら電源を切ってください（電源ボタンを押す。）。

(4) 注意事項

- ① 測定器は精密機器のため、取り扱いには十分に注意してください。

測定器を水に浸けないでください。水がかかった場合は、すぐに水分を拭き取ってください。

- ② 測定器を覆っているビニール袋は取り外さず、そのまま使用してください（ビニール袋は測定に影響しません。）。

- ③ 測定器は大気中の放射線量（ガンマ（ γ ）線のみ）の測定を行うものです。

土壌や水の放射性物質の含有の確認や、農作物等に付着した放射性物質を測定することはできません。

2 測定結果の報告について

測定した結果、毎時 1 マイクロシーベルト以上の数値が確認された場合は、測定器の返却時に環境課へお知らせください。

3 周辺より高い放射線量が予測される箇所の例

- ① 建物の雨どいの下
- ② 側溝や桝（マス）等の雨水が集まる場所
- ③ 樹木の周り

4 参考

- (1) 国際放射線防護委員会（ICRP）による一般の人の平常時の放射線量の限度（自然放射線等を除く。）は、「年間 1 ミリシーベルト」です。

測定値を年間値へ換算する場合の簡易的な試算方法は次のとおりです。

計算式 $((\text{測定値} [\mu\text{Sv}/\text{時}] \times 8 \text{ 時間} [\text{屋外にいる時間}]) + (\text{測定値} [\mu\text{Sv}/\text{時}] \times 16 \text{ 時間} [\text{屋内にいる時間}] \times 0.4 [\text{屋内換算値} (\ast)]) \times 365 \text{ 日} \div 1000 [\text{単位をミリに変換}]) = \text{年間換算値}$

※ 屋内換算値とは、屋内での放射線被ばく量は、屋外に比べて 40 パーセントになるとされており、計算上では 0.4 となります。

例 測定値が 0.095 $[\mu\text{Sv}/\text{時}]$ だった場合

$$((0.095 \times 8) + (0.095 \times 16 \times 0.4)) \times 365 \div 1000 = 0.49932$$

0.499 ミリシーベルト／年

※ 市で貸し出す測定器は、自然放射線量等を含んだ数値を表示します。

- (2) 「市内における周辺より放射線量の高い箇所への暫定的な対応方針」に規定されている除染等の基準及びその対応方法については次のとおりです。

なお、この基準は、市が管理する公共施設のみに適用されているものです。

- ① 「地表 1 メートルで毎時 1 マイクロシーベルト以上」

→ 「当面の福島県以外の地域における周辺より放射線量の高い箇所への対応方針」
及び「放射線測定に関するガイドライン」に示された対策を実施する。

② 「地表 5 センチメートル以上で毎時 0.23 マイクロシーベルト以上」

→ カラーコーン等で囲いをするとともに看板等で警告し、その後、監視を継続する。

③ 「地表 1 メートルで毎時 0.23 マイクロシーベルト以上から毎時 1 マイクロシーベルト未満」

→ 直ちにカラーコーン等で囲いをするとともに看板等で警告し、その後、除染を実施する。