

令和6年度 第3回
佐賀県環境放射能技術会議
1-1-1 (参考)

一部の電離箱式検出器における測定値の変動について

令和6年11月22日
佐賀県環境センター

第2四半期において、モニタリングポストに設置している電離箱式検出器（平成24年度購入）の一部で、降雨がないにもかかわらず、測定値が変動する事象が確認された件について、その後の状況を報告します。

1 測定値の低下が発生した4局について

(1) 原因調査

串局、相知局、波多津局、屋形石局の電離箱検出器では、日中から夜間にかけて測定値が低下する現象が周期的に発生しました。（前回報告済）

以下の調査結果から、検出器の温度特性の劣化が原因と推測しています。

① 製造メーカーによる調査

屋形石局については、既設検出器を製造メーカーに送り調査を行いました。調査の結果、低温時（-15℃）と常温時（20℃）で温度特性のメーカー判定基準を満足するものの、高温時（45℃）ではこの基準から外れることが確認されました。

② 標準線源を用いた性能比較試験

串局、相知局、波多津局については、日中と夜間で、標準線源を用いた性能比較試験を行いました。試験結果は下表のとおりで、検出器温度が25℃を超えた場合に判定基準外となりました。なお、比較対象として平尾局においても同様の試験を行いました。検出器温度が25℃を超えても、測定値は判定基準を満たしていました。

局名	点検日時	試験結果		検出器温度
		①	②	
串	10/21 9:00～10:01	-5.0%	-8.5%	25.0℃
	10/21 19:31～20:37	<u>-20.0%</u>	<u>-20.0%</u>	<u>27.9℃</u>
相知	10/24 9:01～10:02	+0.3%	-1.5%	24.9℃
	10/24 18:50～19:36	-0.8%	-3.1%	25.0℃
波多津	10/25 9:01～9:59	+6.6%	+5.4%	25.0℃
	10/25 18:30～19:19	+5.1%	+5.8%	24.9℃
平尾 (対照)	10/21 10:12～11:12	+7.4%	+3.8%	<u>26.8℃</u>
	10/21 20:40～21:28	+7.6%	+6.9%	<u>25.7℃</u>

※標準線源を用いた性能比較試験の判定基準：±10%以内

※試験にはCs-137線源（測定日（10月21日～10月25日）時点の放射能1.8MBq）を使用。

①：検出器と標準線源との距離 42cm、理論値 739nGy/h

②：検出器と標準線源との距離 100cm (1m)、理論値 130nGy/h

(2) 今後の対応

- ・相知局、波多津局については、修繕が完了するまでの間、可搬型モニタリングポストによる代替測定を継続します。
- ・串局については、修繕が完了するまでの間、併設の NaI (Tl) シンチレーション式検出器により測定体制を維持します。
- ・屋形石局については、修繕が完了するまでの間、予備の電離箱検出器による測定を継続します。
- ・(1) の調査結果を踏まえて、事象発生期間の測定値の取扱いについて今後検討します。

2 測定値の上昇が発生した入野局について

(1) 事象の経過

入野局では、測定値の大幅な上昇が8月9日、10日の2日にかけて発生しました。(前回報告済)

現象発生後の入野局の測定値について、経過を観察していましたが同様の現象は発生しませんでした。なお、代替設置した可搬型モニタリングポスト及び入野局に近い田野局でも、入野局と同様の測定値の変動を示していました。

(2) 対応

11月12日～19日にメーカーによる確認を行った結果、機器に異常は確認されなかったため、11月20日から測定値の公表を再開しました。

