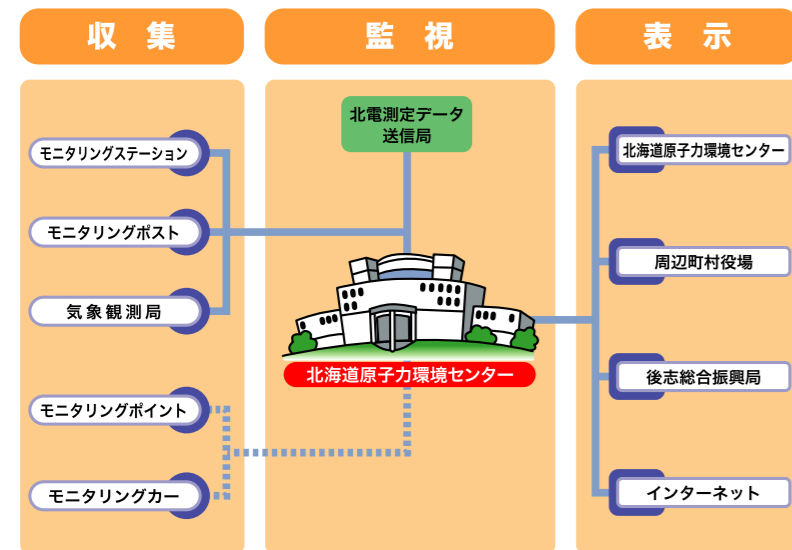


空間放射線の測定

今回は、「空間放射線の測定」について紹介します。北海道原子力環境センターでは、泊発電所周辺地域の環境放射線を監視するため、モニタリングステーションなどに設置した測定器で空間放射線の連続測定を行っています。これらのデータは環境放射線テレメータシステム

により収集・解析され、環境への影響を常に監視しています。また、モニタリングポイントで、3か月間の放射線の積算線量を測定しているほか、モニタリングカーで移動測定も行っています。

■環境放射線テレメータシステム



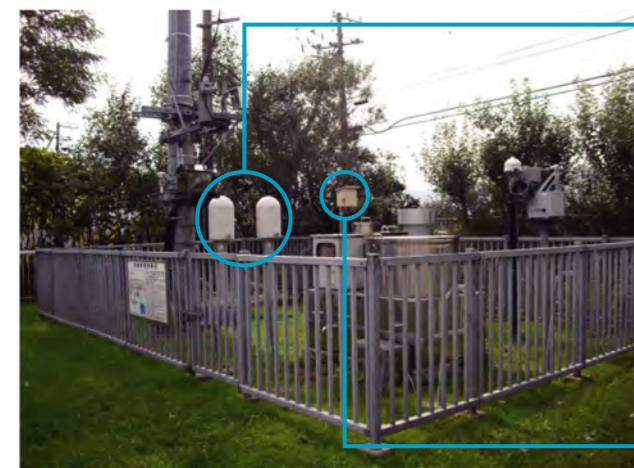
【収集】
北海道と北海道電力(株)が設置したモニタリングステーション、モニタリングポスト、気象観測局などで測定したデータは、専用回線を経由して北海道原子力環境センターに集められます。

【監視】
集められたデータは、瞬時に演算・解析され、環境に異常がないかを常時監視しています。

【表示】
測定データは、北海道原子力環境センターや、泊村、共和町、岩内町、神恵内村、北海道後志総合振興局に設置された表示盤で表示しているほか、ホームページ上でもリアルタイムに公開しています。

ホームページアドレス
<http://www.genshi.pref.hokkaido.jp/>

■空間放射線を測定している機器



線量率測定
電離箱式検出器(モニタリングカーは半導体検出器)とNaIシンチレーション式検出器で空間ガンマ線線量率を測定しています。電離箱式検出器は通常の線量率から約100万倍の線量率まで測定することが出来ます。NaIシンチレーション式検出器では空間ガンマ線スペクトル解析の可能な線量率データを測定しています。

積算線量測定
すべてのモニタリングステーション・モニタリングポスト・モニタリングポイントと気象観測局に蛍光ガラス線量計を設置して3ヶ月に1度回収して、3ヶ月間の積算線量を測定します。



「空間放射線」
私たちのまわりの空間には、宇宙線や天然(大地や空気中)に存在する放射性物質からの放射線がとびかっています。放射線には、アルファ(α)線、ベータ(β)線、ガンマ(γ)線などの種類がありますが、空間放射線は大気中のガンマ(γ)線を測定しています。単位時間あたりの空間ガンマ線量を線量率といい、また、一定期間の空間ガンマ線を足し合わせたものを積算線量といいます。



次号は「環境試料中の放射能の測定」です。



Q 放射線はモニタリングステーション以外でも測定できるの？

A 線量率が低い(平常レベル~30μSv/h)場合は、シンチレーション式サーベイメータ、線量率が高い(1μSv/h~300mSv/h)場合は、電離箱式サーベイメータを使って測定することができます。ちなみに、表面の汚染を測定するときは、GM管式サーベイメータを使います。



Q 放射線の単位がよくわからないんだけど？

A 放射線が物質に与えるエネルギーをグレイ(Gy)、人が受ける放射線の影響の度合いをシーベルト(Sv)という単位で表します。ちなみに、放射性物質が放射線を出す能力はベクレル(Bq)という単位で表します。単位の前についている記号で、数値の大きさが変わります。

放射線が物質に与えるエネルギーをグレイ(Gy)、人が受ける放射線の影響の度合いをシーベルト(Sv)という単位で表します。

接頭語	記号	係数	
		1	1
ミリ	m	10 ⁻³	0.001
マイクロ	μ	10 ⁻⁶	0.000001
ナノ	n	10 ⁻⁹	0.000000001

Q 原子力環境センターでは放射線を測定しているけど、通常、値は変化しないの？

A 通常の測定値は、約30~50nGy/hで推移していますが、天候などの影響で一時的に変化する場合があります。例えば、雨や雪が降ると、大気中にあるごく微量な放射性物質(自然界にあるもの)と一緒に落ちてきて高くなったり、雪が積もると大地からの自然放射線の影響が減少して、低くなる傾向が見られます。

