

ガンマ核種を測定するための機器

	ゲルマニウム半導体検出器	簡易スペクトロメータ (例：ヨウ化ナトリウムシンチレーションスペクトロメータ)	ガンマ線線量計 (サーベイメータ、シンチレーションカウンタ等)
公的位置付け	厚労省の定める公定法に記載	公定法には記載されていないが、放射性ヨウ素及びセシウムは分離定量可能 (^{134}Cs と ^{137}Cs をきれいに分離することはできない)	外部曝露の測定等に利用 厚労省の検疫におけるスクリーニングに使用 (核種の分離は不可能)
測定結果	Bq/kg	Bq/kg	Sv または Bq/m ² , cpm
測定所要時間	厚労省の公定法では 30 分程度以上/検体 放射活性が高い場合や感度が低くてよい場合はより短時間でよい	10 分から 20 分程度/検体 放射活性が高い場合や感度が低くてよい場合はより短時間でよい	数秒-数分/検体 誤差は大
試料量	10 ml-2 l : 多いほど精度高し	10 ml-0.4 l 程度	— ; 試料調整不要
暫定規制値との比較	<u>かなりの精度を持って可能</u> (放射性セシウム、ヨウ素ほかガンマ核種)	<u>左より精度は低いが可能</u> (放射性 Cs, I) <u>汚染が高くない場合、スクリーニングに利用可能</u>	<u>不可能</u> 左に比べ感度が悪い
価格	1500-2000 万円程度+設置費用	250 万円程度	数十万円まで
重量	1.5-2 t	100 kg まで	数キロ以下
測定の簡便さ	簡便だが、研修は必須。特にソフトウェア	左より簡便。ソフトウェアの研修は必要	極めて簡便
設置場所	設置した場所で測定することを想定 汚染されていない環境 汚染の影響を排除できる場所 (シールドを設置するが) ほこり、粉塵などのない場所 <u>上記の重量に耐える構造</u> (例：県の試験場等)	設置した場所で測定することを想定 汚染されていない環境 汚染の影響を排除できる場所 (左のようなシールドはない) ほこり、粉塵などのない場所 (例：県や市町村の整頓された事務所、普及所、広域農協等)	どこでも測定可能 ただし、環境の影響を受けることは同じ

ゲルマニウム(Ge)半導体検出器



((財)日本分析センターホームページより)

○食品中の放射性
セシウム測定可

1500～2000万円程度
1.5～2トン

簡易スペクトロメータ



EMF211型ガンマ線スペクトロメータ

○食品中の放射性
セシウム測定可

250万円程度
100kg程度

サーベイメータ

(持ち運び可能な簡易な測定器の総称)

×食品中の放射性
セシウム測定不可



GMサーベイメータ



NaIシンチレーション
サーベイメータ



電離箱サーベイメータ