

令和8年度 第1号

静岡市 環境保健研究所 だより

特集：
食品の安全を守る“測る”仕事
ー見えない放射能をどう調べてきたかー



発行者：静岡市環境保健研究所

編集：生活科学係

1. 背景

◇福島第一原子力発電所事故（平成23年3月）

- ・地震・津波により原子炉の冷却機能が停止し、メルトダウンが発生した。
- ・放射性物質(ヨウ素・セシウム)が東北・関東・甲信越・静岡県へ拡散した。
- ・食品(野菜・牛乳)から放射性物質が検出され、食品安全が懸念された。

当時の状況

➤規制値超えの野菜・原乳(3月中旬～)

福島県や茨城県で生産されたホウレンソウ、シュンギク、原乳(牛乳)から、暫定規制値を超える放射性ヨウ素や放射性セシウムが検出

→政府は緊急対応として、該当する品目や地域に対して「出荷制限」や「摂取制限」を指示

➤水道水への影響(3月下旬～)

東京の浄水場(金町浄水場)で乳児の水道水摂取制限値(100Bq/kg)を超える放射性ヨウ素が検出

→首都圏でミネラルウォーターを求める人々が殺到

➤連日の出荷制限報道

福島県だけでなく、隣接県の食品に検査対象が拡大し、連日のように出荷制限報道



◇法制度・規制の整備

- ・事故直後は食品に対する放射性物質の基準はなかったため、緊急時の指標として年間被ばく線量の暫定規制値(年間5mSv以下)が設定された。
- ・平成24年4月、食品の安全安心を確保するための長期的な観点から食品中の放射性セシウムなどに関する新基準値(年間1mSv以下)が設定された。
- ・特定食品(飲料水・牛乳・野菜・給食等)への厳格な検査義務が法律で明文化された。



◇検査体制の強化

- ・基準値超過の食品が発見されたため、早期・正確な検証が不可欠となった。
- ・食品安全を確保し、国民の安心につなげることが、行政に求められる重要な役割となった。

2. 放射能・放射線とは

〔よく使われる言葉〕

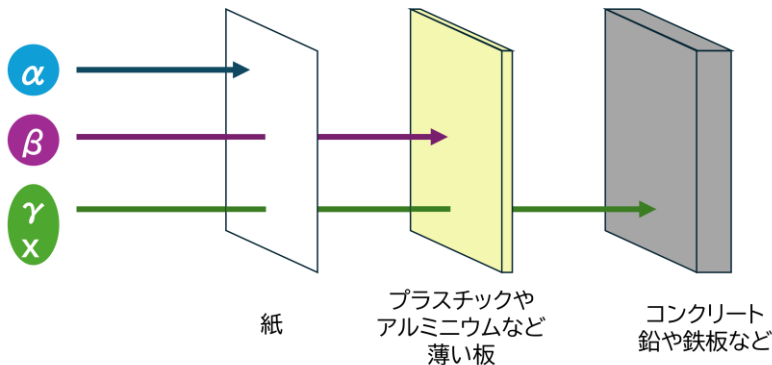
「放射能」とは？・・・**放射性物質が放射線を出す能力**のこと

「放射性物質」とは？・・・**放射能を持つ物質**のこと(ウラン、セシウムなど)

「放射線」とは？・・・**放射性物質から放出される高いエネルギーを持った高速の粒子(粒子線)や電磁波**の総称

〔放射線ってどんなもの？〕

放射線はモノを突き抜ける能力があります。種類により突き抜けられる能力は異なります。人間の目には見えません。



α 線・・・紙1枚で止まるほど透過力は弱い

β 線・・・プラスチックやアルミニウム板で遮ることができる

γ 線・・・透過力が強く、厚いコンクリートや鉛で遮ることができる

X線・・・ γ 線と同じ電磁波だが発生仕組みが異なる

〔こんなところで使われています〕

放射線は医療、農業、工業など生活の様々な場面で利用されています。



- ・がん治療
- ・X線撮影
- ・医療機器の滅菌

医療



- ・品種改良
- ・害虫駆除
- ・発芽防止

農業



- ・ラジアルタイヤ
- ・半導体
- ・厚みの測定

工業

〔放射線は体にどんな影響があるの？〕

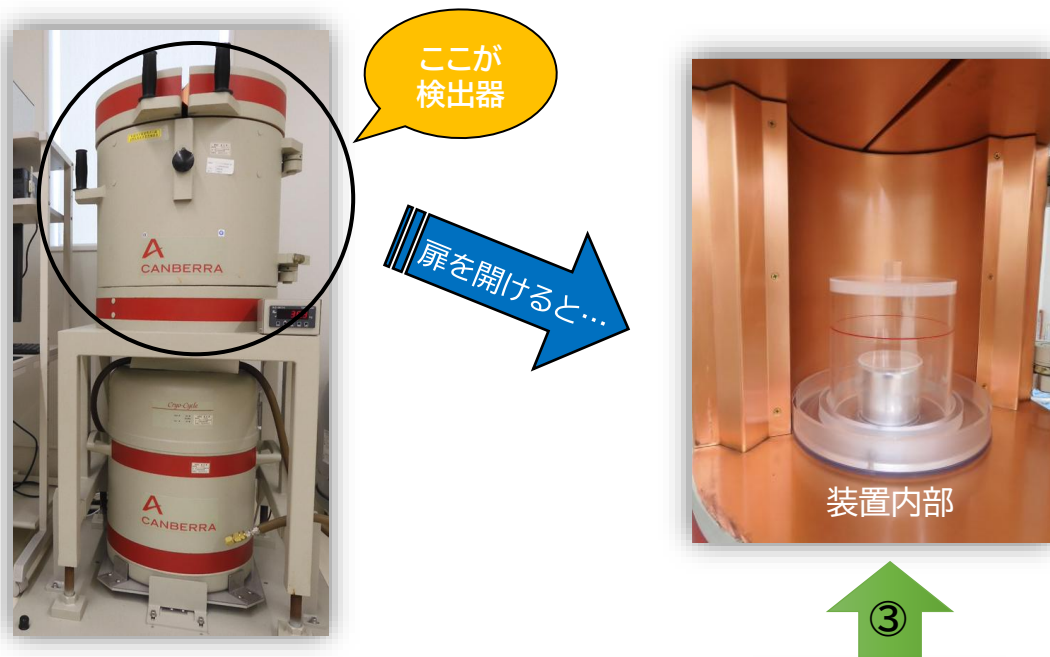
適切に利用すれば私たちの生活に役立ちますが、大量に浴びると細胞やDNAを傷つけ、健康に影響を及ぼすことがあります。そのため、医療や原子力施設などでは、放射線量を管理し、安全対策が徹底されています。

3. 当所の検査体制について

〔放射能はどのように調べるの?〕

当所では平成24年度に「**ゲルマニウム半導体検出器付放射能測定装置**」を導入しました。

装置の真ん中に検体を置き扉を閉じて測定します。扉は分厚い鉛でできており、外からの自然放射線や環境放射線を遮断し、検体から放出される放射線だけを測定することができます。



検体の前処理

- ① 検体をミキサーで均一化する
- ② 均一化した検体を専用容器に入れる
- ③ 専用容器を装置にセットする

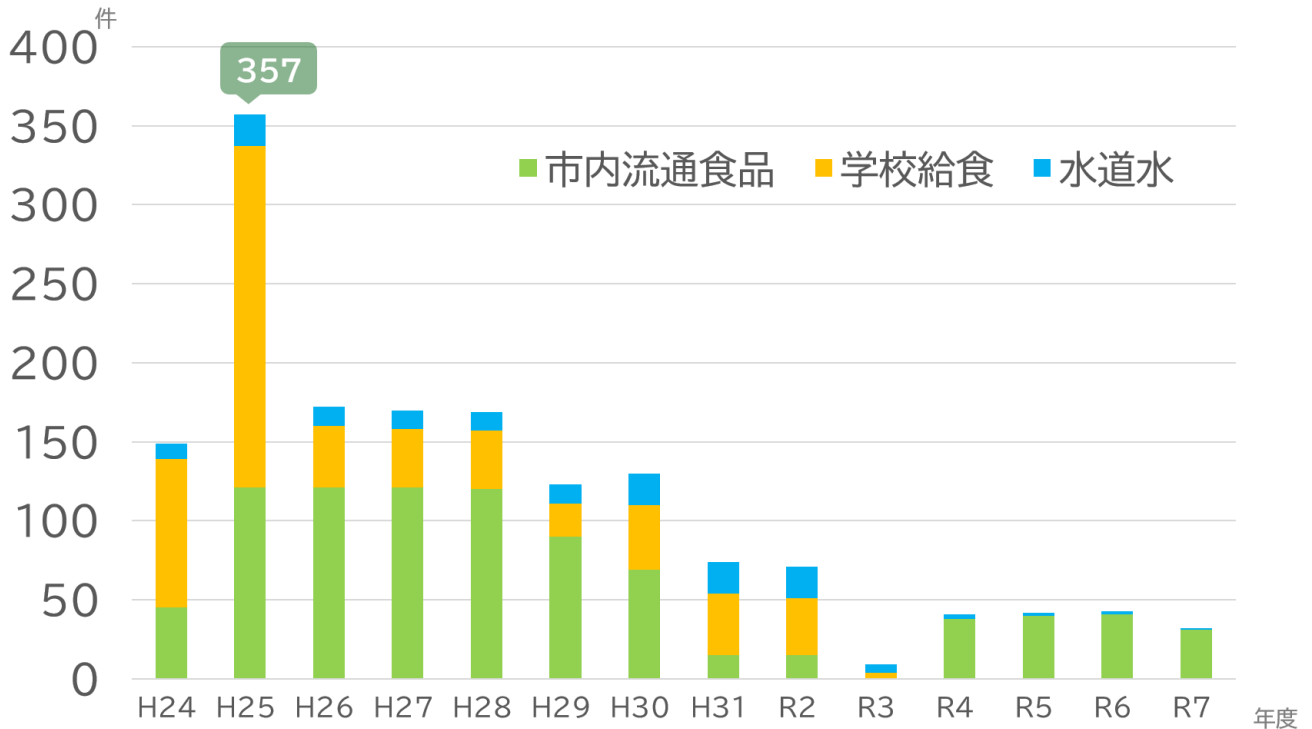


放射性物質は、目に見えませんが放射線という「**合図**」のようなものを出しています。この装置は、その放射線の種類や強さを詳しく調べることができます。放射線を調べることで、「どんな放射性物質が、どれくらい入っているか(放射能)」を知ることができます。

4. これまでの検査実績は？

検査依頼を受け始めた平成24年度及び平成25年度は、子どもたちが食べる学校給食の検査について多くの依頼がありました。

材料ひとつひとつに対して検査を行うと1食につき膨大な時間がかかるため、1食を1検体として検査を行いました。



そのほか、摂取量の多い飲料水や子どもの摂取が多い牛乳・乳児用食品、屋外栽培の野菜や海産魚など、影響を受けやすい品目を中心に検査してきました。

	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	R5	R6	R7
精米	8	10	10	10	10	5	3	0	0	0	0	0	0	0
野菜・果実	29	94	90	87	87	70	50	10	10	0	25	30	32	24
魚介類	3	5	6	7	8	8	5	0	0	0	13	10	9	7
牛乳	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
乳児用食品	5	10	10	5	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0
飲料水	0	0	5	10	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0
野生鳥獣	0	0	0	0	0	0	4	5	5	0	0	0	0	0

5. 検査結果は・・・

「すべて基準値以内」でした。



※本画像は生成AI(Microsoft Copilot)を使用して作成したものです

当所では、食品に関するさまざまな試験検査を実施し、科学的根拠に基づいて食の安全・安心を支えています。
これからも、市民の皆様に安心していただけるよう取組を進めていきます。