

ばど れほ 知る 放射線

知っておきたい
放射線の正しい知識
と青森県内の施設紹介

一般財団法人 青森県薬剤師会 食と水の検査センター 世界基準の検査体制で 農林水産加工物などの 安全と安心を支えます



今号は、青森県薬剤師会 食と水の検査センターを訪問し、農林水産加工物、工業製品などの放射能検査の内容を中心にお話をお聞きしました。

訪問した施設



一般財団法人 青森県薬剤師会 食と水の検査センター

〒030-0142 青森県青森市大字野木字
山口164-43(青森中核工業団地内)
電話:017-762-3620(代表)
FAX:017-762-3660

アオヤク 検索

青森県薬剤師会 食と水の検査センターとは？

薬剤師会は、薬学領域における社会貢献活動を目的に、各都道府県に設立されています。食と水の検査センター(以下、検査センター)は、青森県薬剤師会の専門検査機関として設立以来、青森県内の飲料水などの環境衛生検査をはじめ、食品検査、水質検査、大気・土壌検査を行っています。

東日本大震災をきっかけに 食品などの放射能検査がスタート

検査センターは設立以来、食品製造業者や農家などからの依頼に応じた検査に取り組んできました。そうしたなか、2011年3月に東日本大震災が発生しました。福島第一原子力発電所事故直後には、食品などの放射能検査に関する問い合わせが県内の食品製造業者などから殺到しました。こうした

要望に応えるため、2011年4月に新たに機器を導入し、飲料水、牛乳および食品全般、工業製品を対象とした放射能検査を開始しました。放射能検査のために導入した機器は、ゲルマニウム半導体検出器、NaI(Tl)スペクトロメータ※1、NaIシンチレーションサーベイメータです(写真と表参照)。これらの機器を用いることで、サンプル内に含まれる放射性物質や放射線量が微量でも、正確かつ迅速に調べることができます。

機器の性能と必要なサンプル量、納期など

機器	検出限界 ※2	基準値対応表※1				必要量 (可食部)	納期 (営業日)
		飲料水	牛乳	乳児食品	一般食品		
ゲルマニウム半導体検出器	1 Bq/kg	○	○	○	○	2 L	3日
	10 Bq/kg	—	○	○	○	150 g	
NaI(Tl)スペクトロメータ	20 Bq/kg	—	—	—	○	40 g	2日

注 釈

※1 食品中の放射性物質については、福島第一原子力発電所事故後に新たな基準値が設定されています。
※2 検出限界値とは、検出できる最小値のこと。なお、食品の基準値は、単位重量当たりの放射能の強さを表すBq/kg(ベクレルパーキログラム)で定められています。

りんごや缶詰など 様々な食品を調べます

放射能検査は、食品製造業者や農家などからの依頼に基づき実施します。検査結果はFAXかメールによる速報後、結果書の送付という形で依頼者に報告します。納期は通常2〜3営業日で、たとえば、りんごは1万円程度で検査が可能です。

震災直後は、砂利やセメントなどの工業製品の検査依頼が多くありましたが、現在は、海外に輸出する農林水産物やその加工品の依頼が多くあります。さらに、放射能検査と残留農薬検査をセットで実施することも可能で、依頼者の要望に応じた検査を実施しています。



ゲルマニウム半導体検出器
(放射性物質の量を測ります)



NaI(Tl)スペクトロメータ
(放射性物質の量を測ります)



NaIシンチレーションサーベイメータ
(放射線量を測ります)

知っておきたい放射線の正しい知識

世界の食品照射の動向について

放射線は、医療や工業のみならず、食品の分野でも利用されています。たとえば放射線を食品に照射することにより、野菜の芽止めや殺虫、非加熱殺菌を行うことができます。なお日本では、ジャガイモの発芽防止のみ放射線の食品照射が許可・実用化されています。

世界では約40の国・地域で実用化されており、2013年の世界での食品照射量は、約100万トンと推定されています。

世界における食品照射の状況(2013年)

国・地域	品目	処理量
オランダ	スパイス・食鳥肉など	0.2 万トン/年
ベルギー	食鳥肉・エビなど	0.3 万トン/年
南アフリカ	スパイスなど	0.6 万トン/年
インド	スパイスなど	0.4 万トン/年
中国	ニンニク・スパイスなど	70 万トン/年
日本	ジャガイモ	0.5 万トン/年
ベトナム	冷凍魚介類など	7.5 万トン/年
オーストラリア	スパイス・果実など	0.1 万トン/年*
アメリカ	食肉・果物・スパイスなど	10 万トン/年
メキシコ	果実など	1.0 万トン/年
ブラジル	スパイス・果実など	2.5 万トン/年*

*オーストラリア、ブラジルのみ2009年データ

出典:「放射線と食品への利用のことがわかる本」(一般社団法人日本原子力産業協会発行)より作成

検査センターでは、農林水産加工物などの安全と安心を支え続けるため、放射能検査以外においても先を見据えた取り組みを続けています。たとえば国の水質検査登録機関認定に加えて、2004年には

全国に先駆けて国際認証を取得



国際的品質保証規格のISO/IEC 17025^{※2}を取得しました。このことで、国際的により信頼性の高い水質検査などを実施できるようになりました。また、ホタテガイなどの脂溶性貝毒^{※3}の検査では、EU(ヨーロッパ連合)においてはこれまで、マウスを用いた試験法が用いられてきましたが、2015年より精度の高い機器分析法が導入されています。これを受けて検査センターでは2016年3月、新しい機器分析法の国際規格認証を全国に先駆けて取得しました。このことで検査センターによる結果書は、国際的な信頼性を獲得するとともに、海外で販売される県産ホタテガイの信頼向上に貢献しています。このように、検査センターは、青森県内はもとより、全世界で通用する試験検査機関としても信頼を獲得しています。



取材にご協力いただきました

(一財)青森県薬剤師会 食と水の検査センター

所長 佐瀬 令一さん(左) 食品薬品部長 なるみ ひであき 鳴海 英明さん

食と水の検査に関する専門家が、皆様の依頼にお応えします。

解説

※1 NaI(Tl)スペクトロメータとは、タリウム(Tl)を含むヨウ化ナトリウム(NaI)の結晶を検出器に用いた測定機器のこと。
 ※2 ISO/IEC 17025とは、ISO(国際標準化機構)の試験所規格のこと。この認定により、食と水の検査センターが提供するデータは、その認定範囲において国際的にその信頼性が保証されています。
 ※3 脂溶性貝毒とは、下痢性貝毒のこと。貝類が有毒プランクトンを捕食することで毒が蓄積して、ヒトが摂取すると中毒症状を引き起こすことがあります。

さいくる アイ

No.17
2018 AUTUMN

ご自由にお取り
ください

定期講読無料

ご希望の方にお送りいたします。本誌とじ込みハガキでお申込みください。



あおもりエネルギーウォッチング
田んぼアートの黒川ランド化推進協議会(田舎館村)
**田んぼアートの里に
観光いちご園が登場**……………P.2

特集
「第五次エネルギー基本計画」
について……………P.4

連載
さいくるアイ's インフォメーション
水素社会の実現に向けて……………P.8

地域の取り組み最前線(西目屋村)
**空き校舎に
「ものづくり企業」を誘致**……………P.10

次代へのバトン(六ヶ所村)
**原子力立地地域における
「まちおこし」**
(一社)六ヶ所村観光協会 加藤 信也さん……………P.12

さいくるアイ's レポート
**道の駅さんのへ
ふれあいハウス**……………P.13

知れば知るほど放射線
(一財)青森県薬剤師会 食と水の検査センター
**世界基準の検査体制で
農林水産加工物などの
安全と安心を支えます**……………P.14