

環境技研通信

株式会社 環境技研 〒370-3511 群馬県高崎市金古町 1709-1 027-372-5111 営業部発行

第 13 巻第 5 号 (通巻 53 号)

9 月号 2011 年 9 月 1 日

放射能簡易検査も開始します



Ge 半導体検出器と NaI シンチレーション検出器の比較

	ゲルマニウム半導体検出器	NaI(Tl)シンチレーション検出器
特性	非常に高い分解能を持ち核種を精度よく測定が可能。 しかし、低い濃度の放射能を測定する場合、測定時間を長くする必要が ある。 また、設置・メンテナンスに費用がかかる。	Ge 半導体検出器に対して感度が良く、短時間で検出することができ簡易(迅速)検査が可能。 ただし分解能が低く核種分離が困難であり、複数の放射性核種が混在する場合、やや高め の値が出る傾向がある。
厚生労働省マニュアルの位置付け	第一段階、第二段階のモニタリングに有効な精密核種分析	第一段階のモニタリングにおける迅速(簡易)検査

「緊急時における食品の放射能測定マニュアル」(平成 14 年 3 月厚生労働省医薬局食品保健部監視安全課) 牛肉や米、野菜などの測定において NaI(Tl)シンチレーション検出器とゲルマニウム半導体検出器の感度・分解能の特性を組み合わせることにより迅速且つ高精度の測定が可能となります。食品等の安全性確認に是非ご活用下さい。
(なお、分析終了検体につきましては原則的に返却とし、保管致しませんのでご了承ください。)

放射能汚染のごみ焼却灰等の処分方法に関する指針について

環境省では放射性セシウム濃度が 8,000Bq/kg 以上 100,000Bq/kg 以下の焼却灰等は以下の汚染防止措置により安全な埋立処分が可能と判断されました。(平成 23 年 8 月 31 日発表)

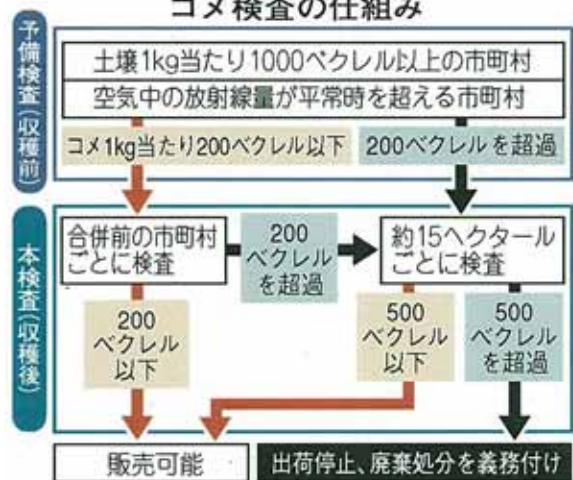
1. 公共用水域や地下水の汚染防止

一般廃棄物最終処分場(管理型)について(続きは▶)

米の放射性物質検査方法を農林水産省が公表

平成 23 年 8 月 3 日、農林水産省は、「米の放射性物質調査に関する説明会」を開催し、具体的な調査方法を公表しました。調査は収穫前の予備調査と収穫後に行われる本調査の 2 段階で実施されます。

コメ検査の仕組み



写真提供：共同通信社

まず予備調査ですが、総理指示対象自治体等において、農地土壌中の放射性セシウム濃度が 1,000Bq/kg 以上、または空間放射線量率が平常時の範囲を超える市町村等で収穫 1 週間前の前後で実施され、米 1kg あたりの放射性セシウム濃度が 200Bq を超過するかどうかで、「重点調査区域」か「その他調査区域」を決定することになります。

本調査は、収穫後の段階での放射性物質濃度の測定を行い、「重点調査区域」において、放射性セシウム濃度が 500Bq を超える場合、市町村単位での出荷制限が行われます。

- ・ 仮に溶出しても吸着しやすい土壌の層の上に埋め立てる。
- ・ 水との接触を防ぎセメント等で固化した上で以下のいずれかの方法をとる。
 - 1) 埋立区画の上下側面の隔離層を設置
 - 2) 長期間の耐久性のある容器に入れる
 - 3) 屋根付き処分場
- ・ 排水及び周辺地下水についてのモニタリング
- 2. 跡地の利用制限を含めた長期的な管理
 - ・ 覆土が適切に行われたことの確認
 - ・ 土地改変及び跡地利用用途の制限
 - ・ モニタリング、排水管理の継続

一般家庭の取組みを支援する！ 緑のエコ（節電）キャンペーン

今年も暑い夏となりましたが、皆様は無事に乗り切れそうでしょうか。健康面だけでなく、今年は節電の部分も含めて様々な努力を実施されたものと推測されます。東京電力・東北電力管内の大口需要家の方々は、電気事業法に基づく電力使用制限が発令されたことに加えまして、直接該当しない企業や個人のレベルでも、様々な取組みが見受けられました。

そして富岡市では、こうした一般家庭での取組みを支援するためのキャンペーンが実施されています。その名も「緑のエコ（節電）キャンペーン」。富岡市内の一般家庭を対象として、応募期間は平成



あい愛プラザの太陽光発電パネル 富岡市(環境課)で設置

23年8月1日～10月14日で、次の3種類のキャンペーンを実施しています。

エコ（節電）グランプリ

東京電力から発行される「電気ご使用量のお知らせ」において、7月、8月、9月請求分の3ヶ月間のうち、電気使用量の前年同月比がマイナス20%以上の月があった世帯が対象。（3ヶ月のうち1ヶ月でも条件を満たしていればOKです。）

我が家のグリーンカーテンコンテスト

各家庭で育成したグリーンカーテンについて、工夫や自慢話、苦労話を記載してもらい、写真とともに応募して頂きます。

我が家の省エネ自慢コンテスト

こちらは、具体的な数値結果に囚われることなく、各家庭で取り組んでいる節電対策や、その他節電に関するアイデアを募集します。

ちなみに、節電達成世帯と上記2つのコンテストの優秀世帯には、賞品として節電グッズ(節電タップ、LED電球などを予定)を進呈する予定です。このキャンペーンは、今年度からスタートした形ですが、素晴らしい節電成果や、思いもよらないアイデアが発表されそうで、非常に楽しみです。



今やおなじみ、緑のカーテンです。さい。

このキャンペーンは、まだまだ継続していますので、興味のある方は、富岡市環境課 (TEL:0274-62-1511 内線 3531) までお問い合わせ下さい。

今さら人に聞けない分析項目の話

水質分析の際、必ずと言っても良い位に登場する試験項目と言えば...「pH」ですね。お気づきの方もいらっしゃると思いますが、以前にも環境技研通信で取り上げたことがあります。お客様からの質問を頂くことが非常に多い項目ですので、再度書かせて頂きます。

pH (Potential Hydrogen の略で、正式には「ピーエイチ」と読みます)とは、酸性・アルカリ性の度合を示す言葉で、水素イオン濃度の逆数の常用対数で表します。

水はそのほとんどがH₂Oという安定した分子状態で存在しますが、ごく少量が水素イオン[H⁺]と水酸化イオン[OH⁻]として存在しています。例えば、純粋な水は25℃あたり0.0000001molの水素イオンを含みます。この0.0000001の逆数は10000000で、この数字を常用対数で表記すると、1.0×10⁷となり、右上の小さな数字が7なので、この水のpHは「7」となります。

逆に考えていくと、酸性であるpH1の水の水素イオン濃度は0.1mol/L、アルカリ性であるpH14の水の水素イオン濃度は、0.000000000000001mol/L (=1.0×10⁻¹⁴mol/L)となります。このように元々は水素イオン濃度の大小によって定められる値ですが、水素イオンは濃度そのものではないため、pHは濃度単位がありません。

測定はガラス電極法で行いますが、このガラス電極には2種類の電極が組み込まれています。一つはpH既知の封液を入れた参照電極、もう一つは試料と接触する電極で、この二つの電極間に生じた電位差より水素イオン濃度を求め、pHに変換します。

このガラス電極は、2年に1回の国家検定を受けることが、計量法に定められています。また、測定の前には3種類のpH標準液による校正作業を必ず行い、精度を保っております。弊社では、pH測定は当然のことながら、排水処理施設に設置されている監視用pH計の校正業務も行っていますので、お気軽にお問い合わせ頂ければ幸いです。



pH測定用のガラス電極

最後に余談になってしまいますが、「pH」は必ず、pが小文字でHが大文字の表記になります。この逆「Ph」はフェノールを表しますのでご注意ください。

本社 〒370-3511 群馬県高崎市金古町 1709-1

Tel 027-372-5111 Fax 027-372-5001

リサーチセンター 〒370-0321 群馬県太田市新田木崎町 379-5

Tel 0276-56-1277 Fax 0276-56-1266

URL <http://www.get-c.co.jp> E-mail 本社 info@get-c.co.jp リサーチセンター host@get-rc.jp