

2015年 8月

一般財団法人 上越環境科学センター

春には観桜会が開催された上越市の高田公園は、今 蓮が咲き誇っています。高田城址の外堀を埋め尽くす規模で見応え十分です。

さて、今回の JEC ニュースでは、「水銀に関する法改正等」、「新しい食品表示制度について」、「食品に関する異物分析」、「水質環境基準に関する動き（生活環境項目の見直し）」についてご紹介いたします。



1. 水銀に関する法改正等

今後の動向に注意が必要です！

水銀に関する測定については、弊センターへご相談ください！！

「大気汚染防止法の一部を改正する法律」の公布（平成 27 年 6 月 19 日、法律第 41 号）

【概要】水銀に関する水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、工場及び事業場における事業活動に伴う水銀及びその化合物（以下、水銀等）の排出を規制するための条項が追加されました。

- 水銀排出施設の設置には都道府県知事への届出が必要。（届出事項を変更しようとするときも届出る）
- 水銀排出者は排出基準を遵守しなければならず、水銀濃度を測定し、結果の記録・保存が必要。（排出基準は、施設の種類及び規模ごとの許容限度として、環境省令で定める）
- 要排出抑制施設を設置している者は、自ら遵守すべき基準を作成し、水銀濃度を測定し、結果を記録・保存することその他の必要な措置を講ずるとともに、当該措置の実施状況及びその評価を公表しなければならない。

要排出抑制施設：届出対象の水銀排出施設以外で、水銀等の排出量が相当程度多い施設であって、その排出を抑制することが適当であるものとして政令で定めるもの

- 水銀に関する水俣条約が日本国について効力を生ずる日から起算して 2 年を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。（平成 29 年 6 月 18 日までの間において政令で定める日）

「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」の公布（平成 27 年 6 月 19 日、法律第 42 号）

【概要】国際的に協力して水銀による環境汚染を防止するため、水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するための必要な措置を講ずることにより、ほかの法律と相まって、水銀等の環境への排出を抑制し、もって人の健康の保護及び生活環境の保全に資することを目的とした法律です。

- 水銀鉱の採掘禁止。金鉱から水銀等を使用する方法による金の採取禁止。
- 特定水銀使用製品は、主務大臣の許可を受けた場合を除き、製造禁止。
特定水銀使用製品を部品として他の製品の製造に用いてはならない（※）。
※ 許可を受けて製造された、又は外国為替及び外国貿易法第 52 条の承認を受けて輸入された特定水銀使用製品であって当該許可または承認に係る用途に用いられる場合はこの限りでない。
- 新規用途水銀使用製品は、その利用が人の健康の保護又は生活環境の保全に寄与するものである場合でなければ、その製造又は販売をしてはならない。（製造には、主務大臣へ届出が必要）
- 水銀使用製品の製造又は輸入の事業を行う者は、当該製品への水銀等の使用に関する表示その他の消費者が適正に分別して排出するための情報提供に努めなければならない。
- 特に政令で定める製造工程において、水銀等の使用禁止。
- 主務大臣は、水銀含有再生資源の管理、特定の水銀等の貯蔵に係る汚染防止のための技術上の指針を定める。水銀含有再生資源管理者、貯蔵量が要件に該当する貯蔵者には定期的な報告義務がある。
- 条約が日本国について効力を生ずる日から施行する。

（一部は、公布日から 1 年半を超えない範囲内、一部は平成 32 年末までの間において政令で定める日）

2. 新しい食品表示制度について

平成 27 年 4 月 1 日食品表示法が施行され、新たな食品表示制度がスタートしました。これまで食品の表示については、食品衛生法、JAS 法、健康増進法という目的の異なる 3 法に定められていたことでルールが複雑になっていましたが、新制度ではこの 3 法の食品の表示に関する規定を統合し、加えて栄養成分表示の義務化が図られています。具体的なルールは食品表示基準（平成 27 年内閣府令第 10 号）に定められています。

新制度のポイント

1. 加工食品と生鮮食品の区分の統一（JAS 法の考えに基づく区分に統一・整理）

2. 製造所固有記号の使用に係るルールの改善

3. アレルギー表示に係るルールの改善

4. **栄養成分表示の義務化**



食品関連事業者（※1）に対し、原則として、

全ての消費者向けの加工食品及び添加物への栄養成分表示を義務付け

【義務】エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム（「食塩相当量」で表示 ※2）

【任意（推奨）】飽和脂肪酸、食物繊維、

【任意（その他）】糖類、糖質、コレステロール、ビタミン・ミネラル類

※1 小規模事業者、業務用食品を販売するもの、食品関連事業者以外の販売者は表示しなくともよい。

※2 ナトリウム塩を添加していない食品に限って任意でナトリウムの量を表示することができる。

この場合においてナトリウムの量に括弧等を付して食塩相当量を表示することが必要。

5. **栄養強調表示に係るルールの改善**

低減（熱量、脂質、飽和脂肪酸、コレステロール、糖類及びナトリウム）や強化（たんぱく質及び食物繊維）の旨を表示する場合、絶対値に加え、新たに 25%以上の相対差が必要。

ミネラル類（ナトリウム除く）、ビタミン類の強化の旨を表示する場合、基準値以上の絶対値に加え、栄養素等表示基準値の 10%以上の絶対差（固液区別なし）が必要。

糖類及びナトリウム塩の無添加に関する強調表示は、それぞれ一定条件を満足する必要がある。

6. **栄養機能食品に係るルールの変更**

機能を表示できる成分の追加 **n-3 系脂肪酸、ビタミンK、カリウム**（錠剤、カプセル剤等を除く）を追加。鶏卵以外の生鮮食品についても、栄養機能食品の基準の適用対象とする。

表示基準値の対象年齢及び基準熱量に関する文言、特定対象者への注意事項、生鮮食品の保存方法の表示。

栄養成分の量及び熱量を表示する際の食品単位は、1 日当たりの摂取目安量とする。

7. **原材料名表示等に係るルールの変更**

8. **販売の用に供する添加物の表示に係るルールの改善**

9. 通知等に規定されていた表示ルールの一部を基準に規定

10. **表示レイアウトの改善**

表示可能面積が概ね 30cm² 以下の場合、安全性に関する表示事項（「名称」、「保存方法」、「消費期限又は賞味期限」、「表示責任者※3」、「アレルゲン」及び「**L-フェニルアラニン化合物**を含む旨」）については省略不可。

※3 「表示責任者」を表示しなくともよい場合（条件あり）には、上記事項に加え製造所又は加工所の所在地及び製造者又は加工者の氏名又は名称も省略不可。

原材料と添加物の区分を明確にして表示する。

11. **経過措置期間** 加工食品及び添加物：5 年 ・ 生鮮食品：1 年 6 ヶ月

12. **新たな機能性表示制度の創設**

（「新しい食品表示制度について」消費者庁食品表示企画課 平成 27 年 6 月 を参考にしています）

栄養成分の分析等 食品分析 については、弊センターへご相談ください！！

食品分析メニュー

- ◇成分分析（栄養成分、機能性成分、製品規格等）
- ◇消費期限及び賞味期限の設定
- ◇残留農薬試験
- ◇細菌検査
- ◇異物検査
- ◇放射能測定
- ◇金属分析
- ◇添加物分析
- ◇輸入食品検査
- ◇食品製造用水の検査

3. 食品に関する異物分析

食の安全性に関する報道も多い昨今ですが、弊センターにおきましても食品中の異物に関する分析依頼が増加しております。製造過程や喫食中に発見された異物の正体・原因の特定のため、科学的見地で事実を確認します。

● 発見された異物 ●

製造用機械の金属、プラスチック、ガラス、塗料(壁等から剥離)、虫、シリカゲル、歯科材料 など

● 食品異物検査フロー ●

ご依頼・ご相談・お打合せ、分析対象試料の受領

分析方針の決定

分析

試料を観察し、適した方法で分析します。

(例1) 食品中の異物の正体確認

光学顕微鏡等で外観確認、硬さ等確認

⇒ フーリエ変換赤外分光分析法 (FT-IR) で成分分析

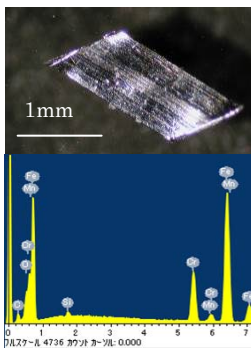
あるいは 走査電子顕微鏡 (SEM) / X線マイクロアナリシス法 (XMA) で元素分析

⇒ 主な構成元素とその比率 (SEM/XMA) あるいは 測定スペクトル (FT-IR)

と色・形状・硬さ等から、異物の正体を推定する。



SEM/XMA 分析例



①観察

- ・銀色金属光沢
- ・薄片状物
- ・磁性あり

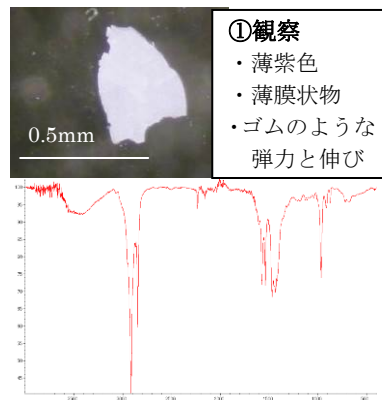
②元素分析

Fe 77.6%
Cr 16.3% 他
↓
ステンレス鋼と推定

③結論

器具洗浄に使用した金属たわしの破片が混入した可能性が考えられた。

FT-IR 分析例



①観察

- ・薄紫色
- ・薄膜状物
- ・ゴムのような弾力と伸び

②成分分析

アクリロニリル-ブタジエン共重合体の特有ピーク検出

↓
ニトリルゴムと推定

③結論

加工作業中に着用していたニトリル手袋の破片が混入した可能性が考えられた。

(例2) 食品の変色の原因調査

色・形状・硬さ等確認

⇒ FT-IR あるいは SEM/XMAで

変色部と正常部を分析

⇒ それぞれのスペクトルから成分を推定するとともに、

両スペクトルの差異(ピークの有無等)を確認して変色に関わる成分を調べる。

(例3) 製造ラインで見つかった異物の由来を特定する。

色・形状・硬さ等確認

⇒ FT-IR で異物を分析し、スペクトル測定から成分確認

⇒ SEM/XMAで異物の主な構成元素とその比率を調べる。

⇒ 比較試料についても同様の分析を行い、比較試料との同一性を調べる。

安心
安全



ご報告

食品以外にも、各種製品・材料等の成分分析、
付着物・混入物等の調査も行っています

4. 水質環境基準に関する動き（生活環境の保全に関する環境基準項目の見直し）

※ 水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて（報告案）
（環境省中央環境審議会 水環境部会 生活環境項目環境基準専門委員会） 参照

これまでの法制度に基づく取り組みにより、水質汚濁の改善が進められてきましたが、より地域特性に対応した施策が機能し、また人々の水環境に対する意識向上が図られるよう、新たな指標の追加等について検討が進められています。

生活環境の保全に関する環境基準項目（現在）

★利水目的又は利水障害に対応した水質のレベルを目標値として定める

【項目】pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、ルルル抽出物質、窒素、全燐、全亜鉛、ニルフェール、直鎖ルルル、ルルル酸及びその塩

【区分】①河川 ②湖沼 ③海域

主な課題

- ！ 地域特性に応じた目標設定の必要性
 - ・・・水質・水量・水生生物・水辺地の視点を含めた目標の必要性
- ！ 閉鎖性水域での水質改善は未だ不十分
- ！ 国民の実感にあった分かりやすい指標となっていない

新たな指標と目標値の設定（今後の見込み）

・底層溶存酸素量（底層DO）

- ★水生生物の生息・再生産の場の確保、無生物域解消の観点で目標値設定
- ★環境基準とは別の類型指定で基準設定（対象は海域及湖沼）

・沿岸透明度

- ★水生植物保全、親水利用保全の観点で目標値を設定
水質を特に確保すべき水質を対象とし、水域ごとに状況や目的に留意して目標値を設定する

今後の動向に
要注意！！



弊センターは 公共用水域やダム等で 底層DO、沿岸透明度の測定を行っています

【写真左】 ポータブル多項目水質計を水中におろし、センサモジュールで、pH、溶存酸素、電気伝導率、濁度、温度、塩分等を同時に測定します。水深 100m での測定が可能です。

【写真右】 透明度板（白色の円板）を水中におろし、見えなくなった深度を透明度とします。

一般財団法人 上越環境科学センター

〒942-0063

新潟県上越市下門前 1666 番地

TEL: 025-543-7664 FAX: 025-543-7882

E-mail: info@jo-kan.or.jp

URL: <http://www.jo-kan.or.jp>

担当: 業務一課 / 佐賀・森

【編集一コマ】

日差しの厳しさも若干ですが、和らいできた気がします。この季節になると、小学生のころ、一刻一刻と夏休みの終わりが近く寂しさや焦りを感じながら、自由研究に四苦八苦していたことを思い出します。



JEC ニュースをご覧くださいありがとうございます。
ご意見・ご感想などをお寄せいただければ幸いです。

（編集担当：佐賀・榎木）

