JECニュース

No.33
Since 2003

2014年　8月　　一般財団法人　上越環境科学センター

6 月には東京で局地的に大量の雹(ひょう)が降り、7 月には過去最強クラスという台風が猛威を振るうなど、自然に対する脅威を感じます。まだまだ暑い日々が続きますので熱中症対策をとられますとともに、自然災害への備えを十分にされ、皆さまが事故なく安全に過ごされますようお祈りいたします。

さて JEC ニュース 2014 年 8 月号では、「ISO17025 認定範囲拡大」、「アスベスト関係法令の改正・施行」、「ノロウイルスの検査方法」、「生物応答を利用した新たな排水管理手法～WET（Whole Effluent Toxicity）」などについてご紹介します。

1．ISO17025 認定範囲拡大と ILAC,APLAC-MRA

この度、認定プログラムを ASNITE/JCLA から ASNITE に移行し範囲も拡大して、ISO/IEC17025:2005（JIS Q 17025:2005）認定を取得いたしました。拡大したのは『建材製品中のアスベスト』の試験で、ASNITE ではこの項目において初めての認定取得機関となります。

ASNITE（アズナイト）とは？

製品評価技術基盤機構認定センター（IAJapan）が開発し、運営する認定プログラムです。国民の安全と安心の確保、国内外の取引の円滑化などに関する政策的・社会的ニーズを踏まえた、他の認定プログラム（MLAP、JCSS、JNLA）では対応できない分野が主な認定対象です。

ASNITE に変わったことで、報告書等に表示される認定シンボルが順次切り替わりますのでご承知おきください。また今回の認定は ILAC 及び APLAC の国際相互承認(MRA)の対象になり、国際的にも信頼性が確保された報告書であることが認められます。

［認定取得範囲］ 赤字：今回拡大した認定範囲　　認定発効日：2014 年　8 月 4 日

認定区分		分類 B	試験項目／試験対象	試験規格番号
ｶﾃｺﾞﾘｰ	ｻﾌﾞｶﾃｺﾞﾘｰ	試験技術		
環境	大気	GC/MS（ｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌｨｰ質量分析）	ダイオキシン類／排ガス	総理府令第 67 号（平成 11 年、改正平成 22 年環令第 5 号） JIS K 0311:2008
			ダイオキシン類／環境大気	ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル（平成 20 年環境省）
			ダイオキシン類／作業環境	廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（平成 13 年基発第 401 号厚生労働省通達、改正平成 26 年基発 0110 第 2 号）
	水質		ダイオキシン類／工業用水・工場排水	総理府令第 67 号（平成 11 年、改正平成 22 年環令第 5 号） JIS K 0312:2008
			ダイオキシン類／水質（環境水・地下水）	環告第 68 号（平成 11 年、改正平成 21 年環告第 11 号） JIS K 0312:2008
			ダイオキシン類／水道浄水・原水	水道原水及び浄水中のダイオキシン類調査マニュアル（平成 19 年厚生労働省）
			ダイオキシン類／底質	ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル（平成 21 年環境省） 底質のダイオキシン類簡易測定法マニュアル（平成 21 年環境省）
	土壌		ダイオキシン類／土壌	ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル（平成 21 年環境省） 土壌のダイオキシン類簡易測定法マニュアル（平成 21 年環境省）
	廃棄物		ダイオキシン類／ばいじん、焼却灰	特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る検定方法（平成 4 年厚生省告示第 192 号、改正平成 25 年環告第 9 号） 環告第 80 号（平成 16 年）
	水質	ICP/AES（誘導結合ﾌﾟﾗｽﾞﾏ発光分光分析法）	鉛／環境水、排水	環告第 59 号（昭和 46 年、改正平成 26 年環告第 39 号） 環告第 64 号（昭和 49 年、改正平成 26 年環告第 41 号） JIS K 0102：2013 54.3
			カドミウム／環境水、排水	環告第 59 号（昭和 46 年、改正平成 26 年環告第 39 号） 環告第 64 号（昭和 49 年、改正平成 26 年環告第 41 号） JIS K 0102：2013 55.3
化学製品	その他	アスベスト含有率測定	アスベスト／建材製品	建材中の石綿含有率の分析方法等に係る留意事項について（平成 26 年基安化発 0331 第 3 号厚生労働省） 平成 25 年度適切な石綿含有建材の分析の実施支援事業 アスベスト分析マニュアル【1.01 版】 JIS A 1481-2：2014　、JIS A 1481-3：2014

ISO/IEC 17025(JIS Q 17025)とは？　試験所及び校正機関が特定の試験又は校正を実施する能力があるものとして認定を受けようとする場合の一般要求事項。技術的要求事項はこの規格特有のもので ISO 9000 シリーズには無い(要員に係る要求事項を除く)。

２．アスベスト関係法令の改正・施行

建築物の解体工事等における石綿（アスベスト）飛散防止や労働者のばく露防止を強化することなどを目的として、大気汚染防止法、石綿障害予防規則等が改正され、平成 26 年 6 月 1 日より施行されました。その概要をご紹介します。詳細は当該省庁等のホームページをご覧ください。

大気汚染防止法
（昭和 43 年 6 月 10 日法律第 97 号）　最終改正：平成 25 年 6 月 21 日法律第 60 号
大気汚染防止法施行規則
（昭和 46 年 6 月 22 日厚生省・通商産業省令第 1 号）　最終改正：平成 26 年 5 月 7 日環境省令第 15 号

① 特定粉じん排出等作業を伴う建設工事の実施の届出義務者の変更
（改正前）工事の施行者 → （改正後）工事の発注者又は自主施行者

② 解体等工事の事前調査及び結果等の説明等の義務付け
（改正後）工事の受注者は、特定建築材料の使用の有無について事前調査し、結果及び届出事項を発注者に説明するとともに、工事現場において公衆に見やすいように掲示しなければならない。

③ 知事等による報告徴収、立入検査の対象拡大
報告徴収：（改正前）特定工事の施行者 → （改正後）届出がない場合を含めた解体等工事の発注者・受託者・自主施行者
立入検査：（改正前）特定工事に係る建築物等 → （改正後）解体等工事に係る建築物等

④ 特定粉じん排出等作業における作業基準の改正
（改正後）前室の設置、集じん・排気装置の使用が義務付けられている作業について、遵守事項を追加。
・作業場及び前室の負圧管理。
・隔離後はじめての除去作業開始後、集じん・排気装置の排気口において、粉じんを迅速に測定できる機器で正常稼働を確認する。　など

石綿障害予防規則
（平成 17 年 2 月 24 日厚生労働省令第 21 号）　最終改正：平成 26 年 3 月 31 日厚生労働省令第 50 号

① 吹き付けられた石綿の除去などについての措置
集じん・排気装置 ： 排気口からの石綿漏えいの有無の点検が必要になります。
作業場所の前室 ： 洗身室と更衣室の併設、負圧状態の点検が必要になります。

② 石綿を含む保温材、耐火被覆材、断熱材の措置
損傷や劣化などで石綿粉じん発散のおそれがある場合 ：
建材の除去、封じ込めや囲い込みが必要になります。
封じ込め、囲い込みの作業では、隔離措置や特別教育、作業計画の策定などが必要になります。

昭和 31 年から平成 18 年までに施工された、石綿使用の可能性がある鉄骨造や鉄筋コンクリート造の建築物の解体等工事は、平成 40 年頃をピークに全国的に増加すると見られております。

なお、弊センターでは、空気中並びに建材中のアスベスト分析を行っております。建材中のアスベストは、前述の通り ISO17025 を取得しました。

大気汚染防止法で規制する石綿含有建材

主な石綿含有建材

特定建築材料　　今後の検討課題

レベルの分類	レベル１	レベル２	レベル３
建材の種類	石綿含有吹付け材	石綿含有保温材、石綿含有耐火被覆材、石綿含有断熱材	その他の石綿含有建材（成形板等）
発じん性	著しく高い	高い	比較的低い
使用箇所の例	①耐火建築物、準耐火建築物のはり、柱等の耐火被覆用の吹付け材 ②ビルの機械室、ボイラ室等の天井壁等の吸音、結露防止用の吹付け材	①ボイラ本体、配管等の保温材として張り付け ②建築物の柱、はり、壁等に耐火被覆材として張り付け ③屋根用折板裏断熱材、煙突用断熱材	①建築物の天井、壁等に石綿含有成形板、床にビニル床タイル等を張り付け ②屋根材として石綿スレート

＜建設労働災害防止協会資料＞

３．ノロウイルスの検査方法

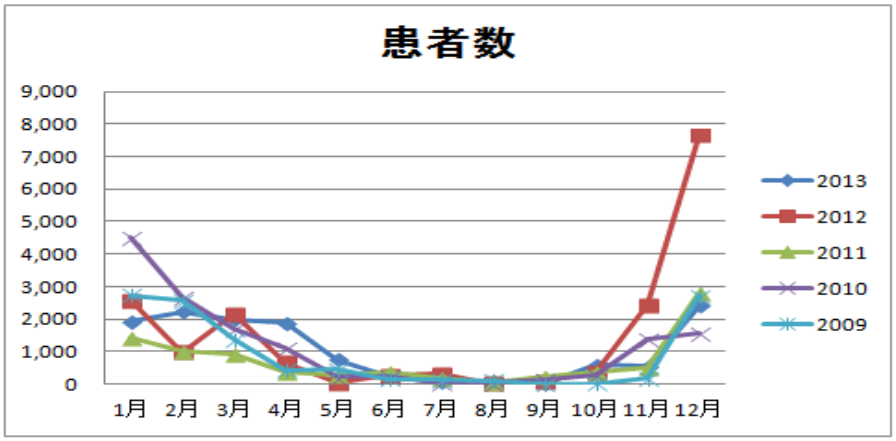
「大量調理施設衛生管理マニュアル」では、下痢又は嘔吐等の症状がある調理従事者等については、直ちに医療機関を受診し感染性疾患の有無を確認すること、ノロウイルスを原因とする感染性疾患による症状と診断された調理従事者は、リアルタイム PCR 法等の**高感度の検便検査**においてノロウイルスを保有していない事が確認されるまでの間、食品に直接触れる調理作業を控えるなど適切な処置をとることが望ましいとされています。ウイルス保有者が陰性判定され感染が拡大することを極力避けるため、高感度検査であることが重要なのです。

ここでは一般的なノロウイルス検査方法の特徴について紹介します。弊センターでは、高感度な検査の中でも検査時間と検査費用を抑えるべく、下表③を採用しております。今秋からは、時間と費用をより低減できる手法(下表④)を導入する予定です。

	①	②	③	④
検査方法	抗原抗体反応検査	遺伝子増幅検査		
	エライザ法 イムノクロマト法	リアルタイム RT-PCR 法	RT-PCR 法	
			遺伝子群別 融解温度検出	**遺伝子群混合** 融解温度検出
用　途	病院等が 症状がある人の 感染診断に使用	感染者のウイルス保有の有無確認に使用		
判定の表記	陰性 or 陽性	陰性 or 陽性 及びウイルス量	陰性 or 陽性	陰性 or 陽性
検査感度	低	高	高	高
検査時間	短	長	②より短	③より短
検査費用	低 場合により健康 保険が適用される	高	②より低	③より低
弊センター 導入の状況	実施して おりません	実施して おりません	**実施しております**	今秋導入予定

【PCR 法】PCR とは Polymerase chain reaction（ポリメラーゼ連鎖反応）の略。
DNA の増幅法で、ごく微量の DNA から特定の DNA 断片を短時間で増幅できる。

【RT-PCR 法】RT とは Reverse Transcription（逆転写）の略。逆転写とは、RNA を鋳型として DNA を合成すること。逆転写により合成された DNA を cDNA と呼び、cDNA を用いて PCR を行う方法が RT-PCR 法。



厚生労働省 H.P.より
「ノロウイルスによる
食中毒発生状況」

４．生物応答を利用した新たな排水管理手法
～WET（Whole Effluent Toxicity）～

日本では、事業場の排水は水質汚濁防止法排水基準に適合していなくてはなりません。自治体によっては上乗せ規制も設けられています。これらは、COD、SS、大腸菌数、砒素、水銀・・・などモノを特定したうえで種類ごとに濃度規制をしています。しかし、私たちの身の回りで使用されている化学物質は数万種とも言われ、さらに年々増えており、それらを逐次監視し規制していくのは、かなりの労力と時間がかかります。

これに対して米国等で採用されている WET 規制は、排水の毒性を直接バイオアッセイ法（魚類、ミジンコ類等の生物応答による試験）により数値化・評価する毒性規制です。これはいまや世界基準になりつつあり、日本においても、現在のルールを補完する手法として導入に向けた検討がなされています。

弊センターも将来を見据え、研修会に参加するなど準備を進めております。

● 研修会の内容

（独立行政法人国立環境研究所主催 第 6 回生態影響試験実習セミナー／2014 年 5 月 21 日～23 日）

このセミナーは、生態影響試験を実施或いは導入検討をしている試験機関や地方環境研究所などに対し、基礎的な知識・技術などを普及することを目的とした短期実習セミナーです。日本における WET 手法は、平成 24 年度にとりまとめられた「生物応答を用いた排水試験法（検討案）」で、魚類（ゼブラフィッシュまたはメダカ）、甲殻類（ニセネコゼミジンコ）、藻類（ムレミカヅキモ）の 3 種の生物を用いることが提案されています（まだ案なので、今後改訂される可能性があります）。このうち、今回のセミナーでは、「ニセネコゼミジンコを用いた繁殖試験」と「ムレミカヅキモを用いた生長阻害試験」について、座学と実習が行われました。

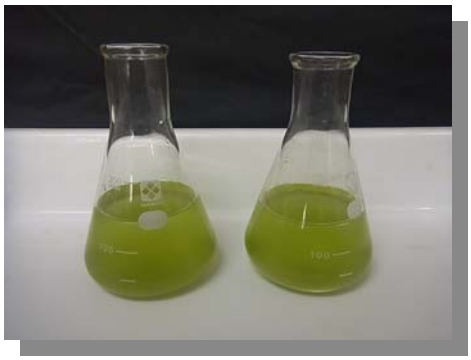
環境コンサルタント会社などの民間企業、地方自治体の環境研究機関・衛生研究所、大学等から約 40 名が参加し、独立行政法人国立環境研究所研究棟（茨城県つくば市）にて、試験手順と試験結果の統計解析について講習を受けました。また、研究棟実験施設の見学をしたり、懇親会では既に WET 業務を行っている企業の方からお話を伺うこともでき、非常に有意義な研修会でした。

● 今後の見通し

環境省は、WET について来年度末までに方向性を示す予定であり、今年度も昨年度と同様に事業場排水の実態調査を計画しています。また、今年度から国土交通省所管の（独）土木研究所が、下水処理場排水の実態調査のために数カ所の地域で WET 試験を実施することを計画しています。

今後、事業場の排水や下水処理場の排水等に対して WET 試験が導入されていくと推測し、弊センターでは、WET 試験が実施出来る体制を整えるべく、準備を進めてまいります。

今後も動向に注視し、情報を皆様にお伝えいたします。



写真：模擬的に培養した藻類の様子

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　柾木 ・ 森

【編集一口メモ】

今年度も上越市環境フェアへの出展を行いました。「UV チェックビーズでブレスレットづくり」、「マーブリング」に大勢の方からご参加いただきました。

弊センターでは環境保全活動推進の一環として、催しへの出展のほか、職場体験や研修生の受け入れ、出前講座、公開講座も行っております。出前講座は、幼児から大人まで、目的に合わせた内容でご用意させていただきますので、お気軽にお問合せください。（by T.S）

◆◇◆

JEC ニュースをご覧くださり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に存じます。（編集担当：柾木）