JECニュース No.34 Since 2003

2014年　12月　　一般財団法人　上越環境科学センター

中越地震から 10 年となる今秋は、当時を振り返る番組が放送されたり復興祈念イベントが催されるなど、震災への怖さと備えの重要性を再確認された方も多いかと思われます。11 月 22 日には長野県白馬村を震源とした大きな地震が発生しました。被害に遭われた方々におかれましては、心よりお見舞い申し上げます。

さて、JEC ニュース 2014 年 12 月号では、「水質汚濁に係る環境基準及び排水基準の改正」、「土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令」、「作業環境に関する改正」についての概要と、「排ガス中の PM2.5 測定」への取り組み状況をご紹介いたします。改正内容の詳細は関係省庁のホームページでご覧いただけますが、ご不明な点は弊センターまでお問い合わせください。

1．水質汚濁に係る環境基準及び排水基準の改正について

（1）トリクロロエチレンの環境基準の改正（平成 26 年 11 月 17 日施行）

公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準及び地下水の水質汚濁に係る環境基準（以下「水質環境基準健康項目」という。）の基準値が改正されました。

水質環境基準健康項目　基準値	改正前	改正後
トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下

基準値は年間平均値とする。

これは、平成 22 年 9 月の食品安全委員会によるトリクロロエチレンの耐容一日摂取量（TDI）の評価を踏まえ、平成 23 年 4 月の水道水質基準の改定において、トリクロロエチレンの基準値が 0.03mg/Ｌから 0.01 mg/Ｌに強化されたことを受けて改正されたものです。

（2）カドミウム及びその化合物の排水基準（平成 26 年 12 月 1 日施行）

水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令が公布されました。

カドミウム及びその化合物の基準	改正前	改正後
一律排水基準（許容濃度）	0.1　mg/L	0.03　mg/L
地下水の浄化措置命令に関する浄化基準	0.01 mg/L	0.003 mg/L
暫定排水基準（下記 4 業種のみ）		
① 金属鉱業		①0.08 mg/L（H28.11.3 まで適用）
② 非鉄金属第 1 次製錬・精製業（亜鉛に係るものに限る）		②0.09 mg/L（H29.11.3 まで適用）
③ 非鉄金属第 2 次製錬・精製業（亜鉛に係るものに限る）		③0.09 mg/L（H29.11.3 まで適用）
④ 溶融めっき業（溶融亜鉛めっきを行うものに限る）		④0.1　mg/L（H28.11.3 まで適用）

これは、平成 23 年 10 月に公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準及び地下水の水質汚濁に係る環境基準の基準値が 0.01mg/L から 0.003mg/L に変更されたことを受けて改正されたものです。

２．土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令について

平成 26 年 8 月 1 日に土壌汚染対策法施行規則の一部を改正する省令が施行されました。

今回の省令改正では 1,1-ジクロロエチレンについて、土壌汚染対策法に基づく土壌溶出量基準、第二溶出量基準及び地下水基準が変更されました。

これは、平成 26 年 3 月に 1,1,-ジクロロエチレンの土壌環境基準を 0.02mg/L から 0.1mg/L に見直す告示改正を受けて改正されたものです。

別表第 1（地下水基準）関係

項目名	改正前	改正後
1,1-ジクロロエチレン	1L につき 0.02mg/L 以下	1L につき 0.1mg/L 以下

別表第 2（第二溶出量基準）関係

項目名	改正前	改正後
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.2mg/L 以下	検液 1L につき 1mg/L 以下

別表第 3（土壌溶出量基準）関係

項目名	改正前	改正後
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.02mg/L 以下	検液 1L につき 0.1mg/L 以下

改正告示は、平成 26 年 8 月 1 日から施行されております。

３．作業環境に関する改正

（１）労働衛生法施行令、労働安全衛生規則、特定化学物質障害予防規則の改正

厚生労働省は化学物質のリスク評価結果から、規制の見直しを行い特定化学物質障害予防規則等を改正しました。（平成 26 年 11 月 1 日施行、一部経過措置あり）

① 「ジメチル-2,2-ジクロロビニルホスフェイト（別名 DDVP）」について健康障害防止措置の義務づけ

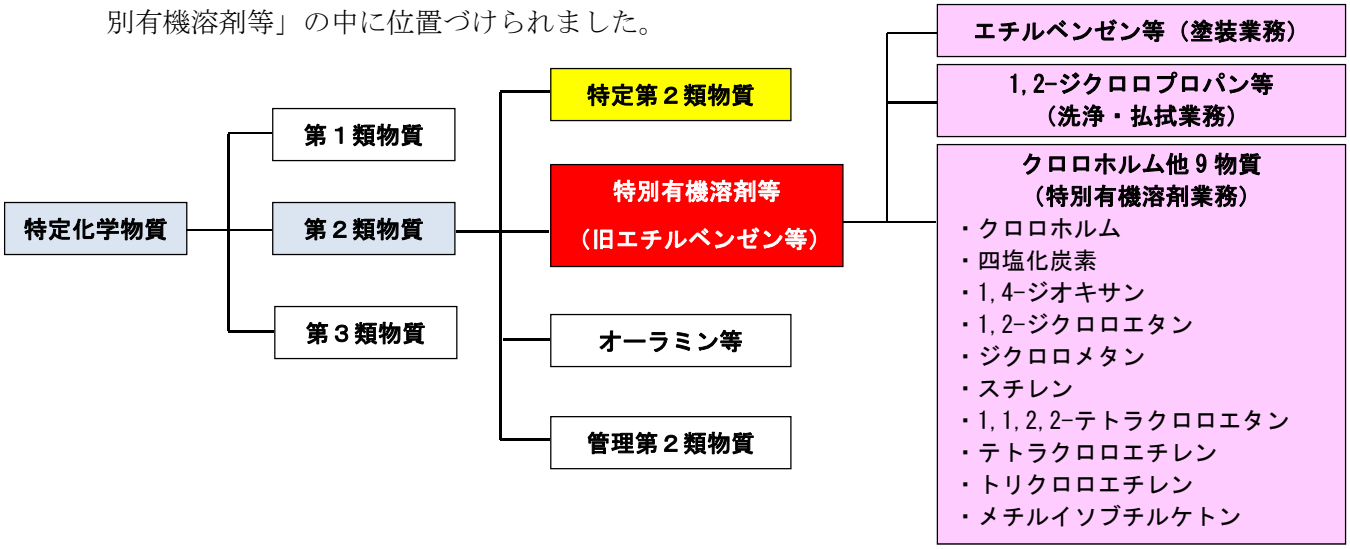
○ 特定化学物質の特定第 2 類物質に位置付けられるとともに、特別管理物質になりました。

② クロロホルム他 9 物質が有機溶剤から特定化学物質へ移行

○ 特定化学物質の第 2 類物質の「特別有機溶剤等」の中に位置づけられるとともに、特別管理物質になりました。作業主任者の要件、作業環境測定の評価方法と記録の保管、健康診断等に注意が必要です。

③ 分類の変更

○ これまで「エチルベンゼン等」として分類されていたエチルベンゼン等、1,2-ジクロロプロパン等も「特別有機溶剤等」の中に位置づけられました。



（２）労働安全衛生法に基づく「作業環境測定基準」、「作業環境評価基準」及び関連告示が改正されました。

① 対象物質の追加（平成 26 年 11 月 1 日施行）

「DDVP」が作業環境測定の対象物質に新たに加わり、管理濃度、試料採取方法、分析方法が設定されました。作業環境測定は、平成 27 年 11 月 1 日から義務化されます。

物質名	管理濃度	試料採取方法	分析方法
ｼﾞﾒﾁﾙ-2,2-ｼﾞｸﾛﾛﾋﾞﾆﾙﾎｽﾌｪｲﾄ（別名 DDVP）	0.1mg/m³	固体捕集方法	ｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ分析方法

② 管理濃度と試料採取方法の変更（平成 26 年 10 月 1 日施行）

「1,2-ジクロロプロパン」の管理濃度と試料採取方法が変更されました。

物質名		管理濃度	試料採取方法	分析方法
1,2-ジクロロプロパン	改正前	10ppm	固体捕集方法 又は 直接捕集方法	ｶﾞｽｸﾛﾏﾄｸﾞﾗﾌ分析方法
	改正後	1ppm	固体捕集方法	

③ 局所排気装置の性能要件・稼働要件の変更（平成 26 年 11 月 1 日施行）

DDVP を含む 4 物質について性能要件・稼働要件が設定または変更されました。

物質名	局所排気装置の性能要件・稼働要件
ｼﾞﾒﾁﾙ-2,2-ｼﾞｸﾛﾛﾋﾞﾆﾙﾎｽﾌｪｲﾄ（別名 DDVP）	【設定】0.1 mg/m³
3,3'-ｼﾞｸﾛﾛ-4,4'-ｼﾞｱﾐﾉｼﾞﾌｪﾆﾙﾒﾀﾝ	【変更】0.005 mg/m³　制御風速を廃止
ベータ-プロピオラクトン	【変更】0.5 cm³/m³　（=0.5ppm）制御風速を廃止
アクリルアミド	【変更】0.1 mg/m³

④ クロロホルム他 9 物質の測定方法、評価方法の変更

有機溶剤中毒予防規則（有機則）から特定化学物質障害予防規則（特化則）に移行したクロロホルム他 9 物質については成分に応じ、特化則に基づく測定・評価と有機則の準用による測定・評価のいずれか、または両方を行うこととなりました。管理濃度、試料採取方法、分析方法は変更ありません。

クロロホルム等特別有機溶剤業務を行う屋内作業場の作業環境測定（6 か月以内毎に 1 回、定期）	クロロホルム他 9 物質の単一成分		
	1%超		1%以下
	特別有機溶剤と有機溶剤の合計		
	5%以下	5%超	
	【A1】	【A2】	【B】
クロロホルム他 9 物質の測定 ・物質毎の評価【特化則】	○（30 年） 平成 27 年 11 月 1 日から義務化	○（30 年） 平成 26 年 11 月 1 日から義務化	×
混合有機溶剤の各成分の測定 ・総合的な評価【有機則を準用】	×	○（3 年） 平成 26 年 11 月 1 日から義務化	○（3 年）

※【A2】に分類される場合は両方の測定・評価が必要ですが、測定は兼ねることが可能です。

※（　）内は測定と評価の記録の保存期間。

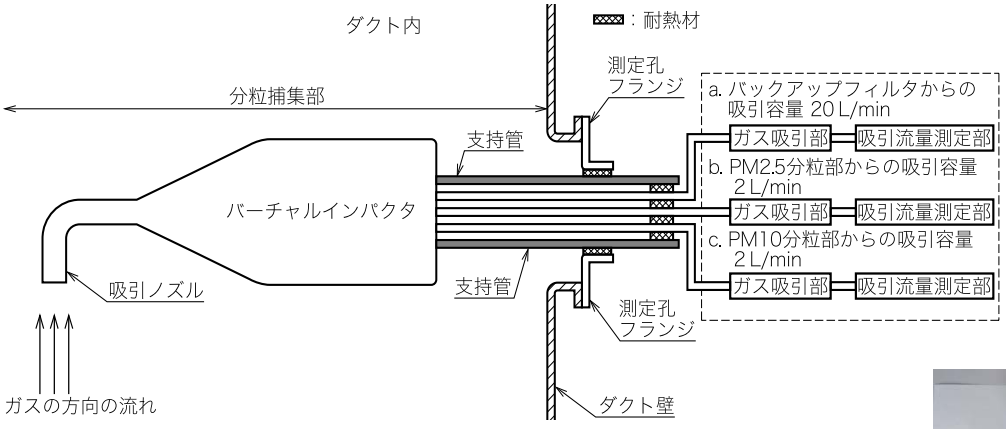
４．排ガス中の PM2.5 測定

◎ 排ガス中の PM2.5 測定法が JIS 制定され測定可能になりました

PM2.5 については大陸（中国等）からの越境移流による影響もあり、環境基準を上回る濃度が観測されています。効果的な対策が急務となり、国内発生源からの排出量を正確に把握し大気中の動態メカニズムを解明する必要性が高まったことで、信頼性の高い標準測定法である JIS Z 7152 が平成 25 年 8 月に制定されました。

弊センターにおいては、JIS 法による測定体制をいち早く整備しております。

― 測定の概要 ―

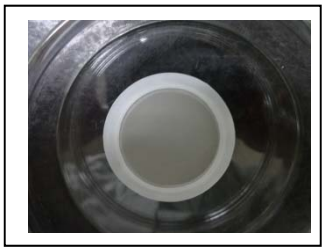


(写真) バーチャルインパクタ

① 試料採取は等速吸引で 3 分割（バーチャルインパクタ使用）で行います。

② バーチャルインパクタは煙道の温度雰囲気や排ガス成分の影響を受けにくく、低濃度から高濃度まで幅広い粉じん濃度条件を高精度で測れます。

③ 1 回の測定で PM2.5 と PM2.5～10 の 2 つの測定結果が得られます。



PM2.5 の採取ろ紙

PM2.5～10 の採取ろ紙

PM10 より大きい採取ろ紙

PM2.5 とは･･･　　（ 参考 ： 環境省ホームページ ）

大気中に浮遊している直径 2.5μm 以下の微粒子のことで、呼吸により肺の奥深くまで入り込むため様々な健康影響が懸念されています。

粒子状物質 ： ① 物の燃焼などによって直接排出されるもの。
② 硫黄酸化物(SOx)、窒素酸化物(NOx)、揮発性有機化合物(VOC)等のガス状大気汚染物質が、主として環境大気中での化学反応により粒子化したもの。

発 生 源 ： ① 人為起源…ボイラー、焼却炉などのばい煙を発生する施設
コークス炉、鉱物の堆積場等の粉じんを発生する施設
自動車、船舶、航空機等
② 自然起源…土壌、海洋、火山等

＜環境基準(平成 21 年 9 月制定)＞　年平均 15μg/m³及び 1 日平均 35μg/m³

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］
今年度も弊センターは公開講座を開催し、大勢の方からご参加いただきました。今後も皆さまにとりまして、より身近な存在となっていければと思っております。
上越地域の情報誌ジャックランド 12 月号で弊センターが紹介されています！連載コーナーの「気になるおしごと」です。ぜひご覧ください！
◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆◇◆
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）