

2020年10月

一般財団法人 上越環境科学センター

政府や自治体等が経済支援策としてキャンペーン等を行ったり、イベント人数の規制が段階的に緩和されるなど、停滞していた経済活動が再興に向かう兆しを感じるニュースも聞かれるようになりました。「ウィズ(with)コロナ」や「新しい生活様式」という言葉も一般的になりましたが、新型コロナウイルス感染症の撲滅は少なくとも短期的には難しいという前提の中で、新たな価値や可能性も見出しながらひとつひとつを再構築し、そして柔軟に対応していきたいところです。

さて今回の JEC ニュースでは、「PFOS/PFOA に関する水質基準」、「HACCP に沿った衛生管理について」、「溶接ヒュームの濃度の測定方法等について」、「におい・かおりに関する情報」を取り上げます。



1. PFOS/PFOA に関する水質基準

(1) 水道水

ペルフルオロオクタンスルホン酸（以下 PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（以下 PFOA）は、国内の水道水質基準の体系の中で平成 21 年 4 月より「要検討項目」（毒性評価が定まらないことや、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目、水質管理目標設定項目に分類できない項目）に位置づけられ、水道水における検出状況の把握や科学的知見の収集が行われてきました。近年は諸外国において PFOS 及び PFOA の飲料水の目標値が設定されるなどの動きから新たな知見が蓄積しつつあり、また国内においても水道原水、浄水から検出されている状況が続いていることから、水道水質管理の目安となる暫定的目標値を設定することとなりました。令和 2 年 4 月 1 日より、PFOS 及び PFOA は「水質管理目標設定項目」（水道水中での検出の可能性があるなど、水質管理上留意すべき項目）へと位置づけを変更し、暫定目標値は下表のとおりとなりました。

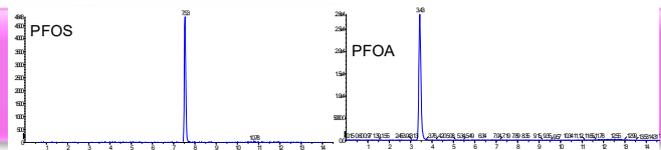
水道水	PFOS 及び PFOA の合計値として 0.00005 mg/L 以下（暫定）
-----	--

(2) 公共用水域等

水質汚濁に係る環境基準における要監視項目の「人の健康の保護に係る項目」（人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべきもの）として、令和 2 年 5 月 28 日付で PFOS 及び PFOA が追加されました。暫定的な目標値として設定された指針値は下表のとおりです。

公共用水域・地下水	PFOS 及び PFOA の合計値として 0.00005 mg/L 以下（暫定）
-----------	--

弊センターは 飲料水、環境水中の PFOS、PFOA の分析に対応しています！



再確認！ POPs 条約(*)における位置づけは？ （※ 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約）

- **PFOA** とその塩及び PFOA 関連物質
附属書 A 「製造・使用、輸出入の原則禁止」 （令和 2 年 12 月発効予定）
- **PFOS** とその塩、ペルフルオロオクタンスルホン酸、PFOSF
附属書 B 「製造・使用、輸出入の制限」
但し PFOS については半導体用途や写真フィルム用途等における製造・使用等の禁止の除外を規定

2. HACCPに沿った衛生管理について

「食品衛生法等の一部を改正する法律」が平成30年6月13日に公布され、この施行に伴う関係政省令が令和元年11月7日及び12月27日に公布されました。これにより、令和2年6月1日より、原則として全ての食品等事業者（食品の製造・加工、調理、販売等）はHACCP（ハサップ）に沿った衛生管理を実施することが求められることとなりました。1年間の経過措置期間が設けられており本格施行になる令和3年6月1日までの導入が必要です。厚生労働省等が提供する手引書などが導入の参考になります。

HACCP
とは？

Hazard Analysis and Critical Control Point

危害 分析 + 重要 管理 点

HACCPとは、食品等事業者自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害要因を分析したうえで、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去又は低減させるために特に重要な工程を管理（継続的に監視・記録）し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法。

HACCPに沿った衛生管理とは？

HACCPに基づく衛生管理	HACCPの考え方を取り入れた衛生管理
<p>HACCP 7原則に基づき、食品等事業者自らが、使用する原材料や製造方法等に応じ、計画を作成し、管理を行う。</p> <p>【対象事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 大規模事業者 ◇ と畜場 (と畜場設置者/管理者、と畜業者) ◇ 食鳥処理場 (食鳥処理業者 ※認定小規模業者を除く) 	<p>取り扱う食品の特性等に応じて各業界団体が作成する手引きを参考に、簡略化されたアプローチによる衛生管理を行う。</p> <p>【対象事業者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 小規模な営業者等 <ol style="list-style-type: none"> ① 食品等の取扱いに従事する者が50人未満。 ② 製造・加工した食品の全て又は大部分を併設又は隣接する店舗で小売販売。(菓子・豆腐製造販売、食肉・魚介類販売等) ③ 飲食店・喫茶店営業その他の食品調理(惣菜・パン製造業)。学校・病院等の営業以外の集団給食施設。調理機能付き自販機。 ④ 容器包装に入れられ又は包まれた食品のみを貯蔵・運搬・販売。 ⑤ 食品を分割して容器包装に入れ、又は包み小売販売。
<p>“HACCPに基づく衛生管理”を実施することも可能</p>	

HACCP 7原則(12手順)とは？

手順①：HACCPチームの編成

手順②：製品についての記述

原材料、特性、包装、賞味/消費期限は？

手順③：意図する用途の特定

製品の用途、想定する消費者は？

手順④：製造工程一覧図の作成

原材料の受入から出荷までの全工程は？
設定する温度や時間は？

手順⑤：製造工程一覧図の現場確認

実際に行われている作業を現場で再確認。

目的の製品と現場について把握

手順⑥：【原則1】危害要因の分析“HA”

工程ごとに潜む危害要因(有害な微生物、化学物質、異物)と重大性は？その制御手段は？

特に厳重に管理すべき工程を決定し、
具体的な監視方法や対処法等を決める

手順⑦：【原則2】重要管理点“CCP”決定

手順⑧：【原則3】管理基準の設定

手順⑨：【原則4】モニタリング方法の設定

手順⑩：【原則5】改善措置の設定

実施の記録、検証、改善

手順⑪：【原則6】監視方法や対処法等の
有効性を検証する方法の設定

手順⑫：【原則7】管理状況の記録の保持



これらを繰り返し行い、
少しずつ内容を向上させ、
継続的に改善をしていく
ことが重要です！

※詳細については、厚生労働省ホームページ等でご確認ください。

3. 溶接ヒュームの濃度の測定方法等について

前月号（JEC ニュース No.50）で既報のとおり、「塩基性酸化マンガン」と「溶接ヒューム」のばく露防止と健康管理推進のため、令和2年4月22日付で労働安全衛生法施行令、特定化学物質障害予防規則、作業環境評価基準、作業環境測定基準等が改正されました。この改正においては、金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場において、新たな金属アーク溶接等作業の方法を採用しようとするとき等には、空气中的溶接ヒュームの濃度を測定しなければならないこと等が義務付けられています。

この溶接ヒューム濃度の測定方法について、また呼吸用保護具の使用及び当該呼吸用保護具が適切に装着されていることの確認について規定する告示が令和2年7月31日付で示され、令和3年4月1日より施行となります。（「金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場に係る溶接ヒュームの濃度の測定の方法等の施行について」／基発0731第1号厚生労働省労働基準局長）

金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場に係る溶接ヒュームの濃度の測定

【測定の対象について】

- “**金属アーク溶接等作業**”とは…

金属をアーク溶接する作業、アークを用いて金属を溶断又はガウジングする作業、その他溶接ヒュームを製造又は取り扱う作業

- “**屋内作業場**”とは…

作業場の建物の側面の半分以上にわたって壁、羽目板その他の遮蔽物が設けられている場所。ガス、蒸気又は粉じんがその内部に滞留するおそれがある場所。

- **溶接ヒュームの測定をする機会**

① 当該作業の方法を**新たに採用**するとき

② 当該作業を**変更**しようとするとき

例：溶接方法が変更された場合。

溶接材料や母材、作業場所が変更され溶接ヒュームの濃度に大きな影響を与える場合。

③ 溶接ヒュームの濃度の測定の結果を受けて必要な措置を講じ、その**効果確認**をするとき



要注意！

令和3年4月1日～令和4年3月31日の期間においては、**既存を含めてすべての金属アーク溶接等作業が測定の対象となります。**

【測定の方法について】

- 当該作業に従事する労働者の**身体に装着**する試料採取装置を用い、**呼吸域**にできるだけ近い位置で捕集する。**溶接用の面体の内側**となるように装着する。
- **レスピラブル（吸入性）粉じん**を適切に分粒できる分粒装置を備えた試料採取装置を用いる。
- 労働者にばく露される溶接ヒュームの量がほぼ均一であると見込まれる作業（均等ばく露作業）ごとに、2人以上の適切な数の労働者に対して試料採取を行う。（1人の場合は2作業日以上で行う）
- 試料採取の時間は、**金属アーク溶接等作業に従事する全時間であり、金属アーク溶接等作業に関連して行われる準備作業、研磨作業、片付け等も一連の作業時間として含む。**関連しない形で行われる組み立てや塗装作業等は含まれない。
- 測定の精度を担保するため、試料採取方法及び測定方法の決定、並びに試料採取機器の選定については、**第一種作業環境測定士等十分な知識及び経験を有する者**により実施されるべきである。

センターの作業環境測定士にご相談ください！

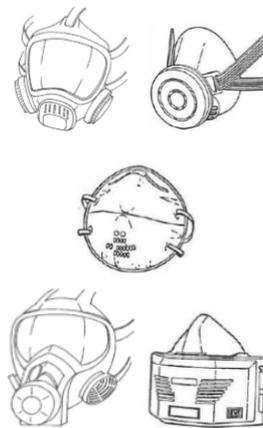
試料採取装置装着のイメージ
（厚生労働省リーフレットより）



【呼吸用保護具の選択について】（令和4年4月1日より適用）

- 溶接ヒュームの濃度測定で得られたマンガン濃度の最大値（C）を使用して要求防護係数を求め、それを上回る指定防護係数（※）を有する呼吸用保護具を選択する。（※呼吸用保護具の種類ごとに指定防護計数が定められています）

$$\text{要求防護計数 } P F r = \frac{C}{0.05}$$



呼吸用保護具の例
（厚生労働省リーフレットより）

【呼吸用保護具の装着の確認について】（令和4年4月1日より適用）

- フィットファクタを求め、呼吸用保護具の要求フィットファクタを上回っているか確認する。フィットファクタは、JIS T 8150 に定める方法又はこれと同等の方法により、呼吸用保護具の外側及び内側それぞれの溶接ヒュームの濃度を測定して求める。



特定化学物質作業主任者の選任、特殊健康診断の実施等の対応も必要になります。

詳細は JEC ニュース 50 号や厚生労働省リーフレットをご確認ください。

4. におい・かおりに関する情報

におい・かおり 環境アドバイザー

「におい・かおり環境アドバイザー」とは、国家資格である「臭気判定士」の有資格者で、におい・かおりに関する知識と経験を持つ人材として、公益社団法人におい・かおり環境協会が認定、登録している者です。弊センターにも在籍しておりますので、におい・かおりに関するご相談がありましたら、お気軽にお声がけください。

ポータブル型 ニオイセンサ

弊センターが新規導入したポータブル型ニオイセンサ XP-329ⅢR（新コスモス電機（株）製）は、その場でにおいの強さを数値化して表示するものです。人の嗅覚のように、においに慣れてしまうことがないことと、本来の臭気測定より時間と費用を抑えることができることがメリットです。

【レベル値表示】

同じ質の臭気についてその強さを 1～2000 の数値で相対比較することができます。
（においの質が異なる場合には単純に比較することはできません）

【臭気指数(相当値)表示】

目的の臭気について嗅覚による臭気指数測定を行う際に、ニオイセンサでもレベル値を確認し、その相関グラフを得ます。このデータをニオイセンサに入力しておくことで、現場でも臭気指数での相当値を確認することができます。



画像元：<https://www.new-cosmos.co.jp/>

臭気測定や悪臭物質分析、においに関するお困りごとは、センターにご相談ください！

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 : <https://www.jo-kan.or.jp> 担当：業務課 佐賀・森

【編集一口メモ】とある中学校、今年の体育祭の少し前。様々な制限があっても前向きな青軍3年生。戸惑いや恥じらいで乗り切らない青軍1,2年生。そんな後輩たちにイメージする姿を伝えようと、3年生たちは急ぎ応援パフォーマンスを仕上げて全力で踊って見せた。そして団長からの言葉。「保護者も来ない、大声も出せない、こんな体育祭ははっきり言ってつまらない！でも俺たちは全力でふざける！みんなに楽しんでほしいから！来年はかっこよくやってくればいい。今年の青軍は全力でふざけて楽しい体育祭にする！！」…当日、青軍は全員が迷いのない動きで真剣に全力で楽しみ、見事念願の応援賞獲得。最高に楽しい体育祭になったのは、先輩たちのおかげ、後輩たちのおかげと互いに感謝し合う姿があった。青軍リーダーたちの“情報共有→周到な準備→迷いの無い指示”にも先生方は大変感心したそう。以上は中学校からの便りに掲載されていた内容を掻い摘んだものです。素敵なエピソードだったので一部ご紹介です。

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）