



# 愛研技術通信

## 掲 示 板

### 鎌田 務氏が平成 29 年度環境保全関係功労者表彰を受けました

6月5日は環境の日です。これは、昭和47年6月5日からストックホルムで開催された「国連人間環境会議」を記念して定められたそうです。環境庁の主唱により、平成3年度から6月の1ヶ月間を「環境月間」として、全国で様々な行事が行われています。愛知県では、6月5日の「環境の日」に県内の環境の保全に関し顕著な功績のあった個人・団体について、その功績をたたえ、知事による表彰を行っています。

3月末で退職した元会長の鎌田 務氏が「環境衛生事業功労」の表彰を受けました。これは、弊社での環境活動のほか（一社）日本環境測定分析協会や（一社）愛知県環境測定分析協会等での活動が評価されたものです。

### 法令・告示・通知・最新記事・その他

#### ○（お知らせ）生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する検討会（第5回）

平成29年3月29日 第5回検討会資料抜粋

#### 【 背景 】

環境省は平成27年11月20日から28年1月12日まで「生物応答を利用した排水管理手法の活用について」に関するパブリックコメントを実施しました。その結果87通（532件）の意見が提出されました。

この意見を踏まえ当面、事業場における工程管理改善の一環等、事業者による排水管理の自主的取組として実施することとしました。

また、専門家や関係者から構成された検討会として「生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する検討会」を設置し、以下の検討を行っています。

- (1) 事業場からの排水の評価・管理にWET 手法を用いる場合の有効性や課題も含めた活用の在り方
- (2) WET 手法を用いる場合の評価・管理手法の基本的な考え方
- (3) 実務的なWET 手法の活用方法や、試験法、排水改善手法等の技術的課題等（パイロット事業の実施方針を含む）
- (4) 公共用水域の評価・管理へのWET 手法等の活用の在り方

### 【平成28年度パイロット事業の実施結果について】

検討会では、本手法の意義等に係る関係者の理解を促すとともに、事業者自らが本手法を事業場排水の改善等に用いる場合の課題等についての実態を把握するため、パイロット事業を実施することとし、事業に参加する事業場を公募しました。応募があった全14事業場（A～N）を事業対象事業場として生物応答試験を行いました。（下表）

表. 平成28年度パイロット事業 対象事業場

事業場名	業種	放流先	過年度事業への応募・協力の有無
A	印刷・同関連業	河川	なし
B	環式中間物・合成染料・有機顔料製造業	海域	あり
C	プラスチック製品製造業	河川	あり
D	ゴム製品製造業	河川	なし
E	冷凍機・温湿調整装置製造業	下水道	あり
F	玉軸受・ころ軸受製造業	河川	なし
G	自動車部分品・附属品製造業	河川	あり
H	自動車部分品・附属品製造業	河川	あり
I	自動車部分品・附属品製造業	河川	なし
J	その他製造業	河川、下水道	あり
K	下水道業	河川	なし
L	下水道業	河川	あり
M	廃棄物処理業	河川	なし
N	ごみ処分量	河川	なし

※産業分類コード順に記載

3

### ○試験結果

試験結果を下表に示します。生物応答試験を実施した14事業場のうち、藻類又はミジンコについて排水を10倍超希釈した場合で有意な影響（注1）がみられた事例が10事業場ありました（黄色塗りのもの。魚類は該当なし。）。

(注1) 試験結果のTU (Toxic Unit) とは、NOEC (最大無影響濃度) の逆数をとったもので、放流先で毒性影響が見られなくなるために必要な希釈倍率と言われています。放流先で約 10 倍に希釈されるといふ想定のもと、排水基準が水質環境基準の 10 倍に設定されていることに倣い、TU が 10 を超える場合改善の必要ありと評価されることが想定されています。

表. 平成 28 年度事業における各事業場の生物応答試験結果の概要

事業場名	業種	生物応答試験結果の概要						備考
		最大無影響濃度(NOEC)(%)			TU(=100/NOEC)			
		藻類	ミジンコ	魚類	藻類	ミジンコ	魚類	
A	印刷・同関連業	10	80	80	10	1.25	1.25	
B	環式中間物・合成染料・有機顔料製造業	5	5	40	20	20	2.5	
C	プラスチック製品製造業	40	40	80	2.5	2.5	1.25	事業者は一定の影響ありと認識
D	ゴム製品製造業	5	40	80	20	2.5	1.25	
E	冷凍機・温湿調整装置製造業	<5	5	80	>20	20	1.25	
F	玉軸受・ころ軸受製造業	80	5	80	1.25	20	1.25	
G	自動車部分品・附属品製造業	<5	10	80	>20	10	1.25	
H	自動車部分品・附属品製造業	20	<5	80	5	20	1.25	
I	自動車部分品・附属品製造業	80	20	80	1.25	5	1.25	
J	その他製造業	80	5	80	1.25	20	1.25	
K	下水道業	80	20	80	1.25	5	1.25	
L	下水道業	5	80	80	20	1.25	1.25	
M	廃棄物処理業	<5	40	80	20>	2.5	1.25	
N	ごみ処分量	5	80	80	20	1.25	1.25	

### ○生態毒性の原因物質について

各事業場からの聞き取りにより、現時点で暫定的に想定されている原因物質は下表のとおりです。

現時点では、排水の生態影響がみられた事業場（黄色塗りのもの）において、改善効果が明らかになる程度まで明確にその原因物質（群）が特定に至った事例はなく、一部事業場においては、事業場の自主的な取組として原因調査等を実施中です。

### ○事業実施の過程で感じた課題、要望等

事業に参加した事業場から次のような生物応答試験への課題や要望等がありました。

- ・生物応答試験の結果の詳細を事業場名とともに公表するのは、地元やステークホルダーとの関係等から懸念がある。（手法の普及を図るには、関係者への十分な説明が必要）
- ・生物応答試験の結果を活用してどう排水改善につなげればよいのか、よくわからない。（改善に長期間かかる、必要な専門知識が高度）

- ・排水変動等がある場合の生物応答試験の結果の再現性等の確認が必要。
- ・生物応答試験等の知識が少ない人にも試験結果の取扱い等が分かる手引きの作成。（生物応答試験の結果を評価・解釈するために必要な専門知識が相当高度）

表. 排水の生態影響原因として想定される物質

事業場名	業種	暫定的に想定されている原因物質	(参考)TU>10の影響が検出された生物種
A	印刷・同関連業	塩素消毒剤(※参考記載)	
B	環式中間物・合成染料・有機顔料製造業	複数の有機化合物	藻類、ミジンコ
C	プラスチック製品製造業	現時点で具体的に想定・特定できない(※参考記載)	
D	ゴム製品製造業	難分解性のCOD成分	藻類
E	冷凍機・温湿調整装置製造業	製造工程で使用される金属(ニッケル) 製造工程・排水処理で使用される消石灰	藻類、ミジンコ
F	玉軸受・ころ軸受製造業	不明	ミジンコ
G	自動車部分品・附属品製造業	製造工程で使用される金属類(有機化合物の可能性も想定)	藻類
H	自動車部分品・附属品製造業	製造工程で使用される金属類	ミジンコ
I	自動車部分品・附属品製造業	—	
J	その他製造業	有機化合物	ミジンコ
K	下水道業	—	
L	下水道業	不明	藻類
M	廃棄物処理業	不明	藻類
N	ごみ処分業	不明	藻類

#### ○各事業場における今後の取組予定

環境報告書、CSR報告書等の形で今回の取組を公表する予定の事業場は14事業場中9事業場でした。また、29年度以降に同様の事業があった場合、参加を希望する事業場は9事業ありました。

#### 【 今後の検討会の進め方 】

平成 29 年度は次の課題について重点的な検討が必要とされました。また、「生物応答試験法等検討ワーキンググループ (WG)」を設置し各課題への対応方策等に関して専門的かつ集中的な議論を行うことになりました。

これらは、平成 30 年度を目途に検討会の中間とりまとめを目指すことになりました。

#### 【 愛研での WET 試験の取組 】

国立研究開発法人 国立環境研究所は平成 29 年 3 月に「第 1 回生態影響試験チャレンジテスト」を開催し、弊社もゼブラフィッシュを用いた「胚・仔魚期の魚類を用いる短期毒性試験」とムレミカヅキモを用いた「淡水藻類を用いる生長阻害試験」に参加しました。この試験は、より良い水環境の保全を目指すために複数の化学物質の影響を知る評価手法の 1 つとして、生態影響試験の普及

啓発に資することを目的として開催されました。

弊社では WET 試験を昨年 10 月より受託しています。排水による環境への影響を直接的に、かつ、わかりやすく市民に示す環境管理活動に「WET 試験」を活用ください。



## ○（お知らせ）労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令案及び労働安全衛生規則の一部を改正する省令案に係る意見募集について

平成29年5月16日 厚生労働省 報道発表抜粋

労働安全衛生法（昭和47年法律第57号。以下「法」という。）第57条第1項に基づく化学物質の名称等の表示、法第57条の2第1項の規定に基づく化学物質の名称等の通知及び法第57条の3第1項に基づく化学物質の危険性又は有害性等の調査をしなければならない化学物質は、労働安全衛生法施行令（昭和47年政令第318号。以下「令」という。）別表第9等において定められています。

今般、国内外の研究機関によって新たに許容濃度等が定められた化学物質について、労働者の危険又は健康障害の防止を徹底する必要があることから、当該化学物質を令別表第9に追加することとします。

また、これに伴い労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）について必要な規定の整備等を行う予定です。

### ・労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令案の概要

○労働安全衛生法施行令別表第9に以下の物質を追加する。

- ・アスファルト
- ・1-クロロ-2-プロパノール
- ・2-クロロ-1-プロパノール
- ・ジチオりん酸0,0-ジエチル-S-（ターシャリーブチルチオメチル）（別名テルブホス）
- ・フェニルイソシアネート

- ・2,3-ブタンジオン（別名ジアセチル）
- ・ほう酸（※1）
- ・ポルトランドセメント
- ・2-メトキシ-2-メチルブタン（別名ターシャリーアミルメチルエーテル）
- ・硫化カルボニル

※1 「ほう酸ナトリウム」は既に令別表第9第544号に規定されているところ、これにほう酸を追加し、「ほう酸及びそのナトリウム塩」と規定するもの。

○現行の令別表第9に規定されている「シリカ」について、非晶質シリカを除外する。（※2）

※2 令別表第9第312号の「シリカ」を削り、これに代えて「結晶質シリカ」を新たに規定するもの。

- ・労働安全衛生規則の一部を改正する省令案の（概要）

○労働安全衛生規則別表第2

を改正し、これらの物質を含有する製剤その他の物に係る裾切値を下表のとおり設定する。

物質名	CAS 番号	裾切値		主な用途
		ラベルの表示	SDS（通知）リスクアセスメント	
アスファルト	8052-42-4	1%未満	0.1%未満	道路舗装材
1-クロロ-2-プロパノール	127-00-4	1%未満	1%未満	酸化プロピレン, その他有機合成の中間体
2-クロロ-1-プロパノール	78-89-7	1%未満	1%未満	酸化プロピレン, その他有機合成の中間体
ジチオリン酸0,0-ジエチル-S-(ターシャリーブチルチオメチル) (別名テルブホス)	13071-79-9	1%未満	0.1%未満	殺虫剤, 殺線虫剤 プラスチック架橋剤・充てん剤, ゴム添加剤
フェニルイソシアネート	103-71-9	1%未満	0.1%未満	ウレタン原料
2,3-ブタンジオン（別名ジアセチル）	431-03-8	1%未満	0.1%未満	有機合成中間体, 香料
ほう酸	10043-35-3	0.3%未満	0.1%未満	ガラス・ホウロウ原料
ポルトランドセメント	65997-15-1	1%未満	1%未満	コンクリート原料
2-メトキシ-2-メチルブタン（別名ターシャリーアミルメチルエーテル）	994-05-8	1%未満	0.1%未満	溶剤
硫化カルボニル	463-58-1	1%未満	1%未満	殺虫剤, 医薬・除草剤原料

- 現行の規則別表第2に規定されている「シリカ」を削除し、「結晶質シリカ」に係る裾切値を下表のとおり設定する。

物質名	CAS 番号	名称等の表示に係る裾切値	名称等の通知及び危険性又は有害性の調査に係る裾切値
結晶質シリカ	14808-60-7他	0.1パーセント未満	0.1 パーセント未満

- ・ 公布日：平成29年6月下旬（予定）
- ・ 施行日：平成30年7月1日（非晶質シリカを除外する改正及び表示・通知すべき事項に係る改正については公布の日）（予定）

### 【 リスクアセスメント実施支援業務 】

労働安全衛生法施行令別表第9に追加されると、以下の3点が義務付けられます。また、SDS等の情報を基に、その化学物質の取扱い業務についてリスクアセスメントの実施が必要になる場合があります。

- ・ 事業所における【リスクアセスメントの実施】
- ・ 譲渡提供時の【安全データシート（SDS）の提供】
- ・ 譲渡提供時の【容器等へのラベル表示】

弊社は、従来より作業環境測定及び個人ばく露測定で労働安全衛生の支援業務を行ってまいりました。化学物質などの気中濃度測定やリスクアセスメント対象物質の判定等、お気軽にご相談ください。

## 避難訓練を行いました

平成29年5月18日に本社で消防点検と同時に避難訓練を行いました。避難場所及び各階の避難経路の確認を行いました。また、3階に設置された避難器具（スローダン）を体験しました。





## 「チルチンぴと 薪ストーブ年鑑」に掲載されました

企画開発室 大屋 渡

前々年度から新規事業として立ち上げた薪ストーブ事業ですが、普通の薪ストーブショップのように、薪ストーブそのものを売るのではなく、「設置後何十年を想定した安心・安全をもとに、環境との親和性が高い、長年の暮らしの幸せそのものを提供する」という趣旨で、現状への問題提起も含めてウェブサイトを中心に様々な情報発信を行ってきました。

その結果、東海三県はもちろん北海道から宮崎に至る全国のお客様から引き合いを頂くとともに、名門雑誌「チルチンぴと」から薪ストーブ増刊号で「信頼の職人ガイド」として紹介する全国 12 社のうちの 1 社として掲載したいというお話を頂きました。

現在、お近くの書店にも並んでいるかと思われますので、ぜひ一度手に取ってご覧下さいませ。



### 編集後記

5月とは思えない暑さが長く続きました。21日には群馬県館林市で35.3度まで上がり、全国で今年初めての猛暑日となりました。記録的な暑さでしたが、過去には1993年に埼玉県で37.1度が観測されていました。この夏の長期予報では例年並みから高温になるとのことです。6月からビールも値上がりしてしまい飲ベエにはつらい夏になりそうです。(A. K)



株式会社 愛研

(<http://www.ai-ken.co.jp>)

本社 〒463-0037 名古屋市守山区天子田 2-710

電話(052)771-2717 FAX(052)771-2641

半田営業所 〒475-0088 半田市花田町 2-65

電話(0569)28-4738 FAX(0569)28-4749