

大学等環境安全協議会

実務者連絡会会報

第 18 号

平成 28 年 3 月

目 次

I	実務者連絡会から	1
II	第17回実務者連絡会総会報告	3
	1. 平成26年度実務者連絡会事業報告	3
	2. 平成26年度実務者連絡会決算報告(資料)	4
	3. 平成27年度実務者連絡会事業計画	5
	4. 平成27年度実務者連絡会予算案(資料)	5
	5. 実務者連絡会の現状	6
	6. 各部門からの報告	6
	7. 実務者連絡会会報公開のご案内	7
III	平成27年度 事業報告	8
	1. 実務者連絡会プロジェクト報告	8
	(1) 教育研究機関における実験廃液取扱状況調査に基づく排水 および実験廃液講習内容の検討	埼玉大学 三田和義 8
	(2) 特別有機溶剤に係る作業環境測定等に関する実態調査	東北大学 三上恭訓 8
	(3) 衛生管理者による巡視をデザインするための要素の検討	東北大学 澤口亜由美 9
	(4) “利き手”に着目した安全と作業環境の向上に関する基礎調査	東北大学 牧野育代 11
	2. 平成27年度実務者連絡会集会報告(第33回総会研修会前日)	茨城大学 金澤浩明 12
	3. 第31回技術分科会実務者連絡会企画報告	
	(1) 山口大学解剖実験室見学会報告	静岡大学 岡野衣沙 14
	(2) 実務者連絡会企画プログラム報告	琉球大学 古謝源太 15

4. 第8回実務者連絡会技術研修会報告

琉球大学 前田芳己・・・17

(発表資料)

Ⅲ. 話題提供「水質汚濁防止法改正に伴う大学所有の有害物質使用特定

施設の点検義務について－神戸大学の神戸市環境局への対応例－

神戸大学 吉村知里・・・21

5. 部門活動報告

(1) 安全衛生部門

茨城大学 金澤浩明・・・26

(2) 廃棄物部門

福井工業高等専門学校 片岡裕一・・・27

Ⅳ お知らせ

1. 技術賞候補者推薦のお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・28

2. 平成28年度実務者連絡会事業計画案について・・・・・・・・・・29

3. 実務者連絡会ホームページ及びSNSサービスについて・・・・・・・・30

4. 実務者連絡会名簿登録について・・・・・・・・・・・・・・・・・・30

5. 実務者連絡会申し合わせ・・・・・・・・・・・・・・・・・・31

I 実務者連絡会から

平成 27 年度実務者連絡会世話人

榊原 洋子、秋吉 延崇、平 雅文、大泉 学、田平 泰広、荻野 和夫

平成27年度は、化学物質管理の中でもリスクアセスメントについて考えさせられた1年間でした。平成26年8月の労働安全衛生法改正によって、これまで努力義務だったリスクアセスメントが義務付けられることになったことを受け、大環協研修会でも、技術分科会でもその話題でもちきりでしたが、3月の第8回実務者連絡会においても、6月の完全義務化にむけての直前勉強会になりました。的確なリスクアセスメントは、環境・安全・衛生リスクを低減するために有効なツールとなるものですが、学外から持ち込まれる「義務」というものに、大学等研究教育機関は強くありません。しかし、自らの知識や技術を磨き、実務に役立てることに余念のない実務者の交流は、各事業所の事情を超えた力を生み出すことでしょう。本会プログラムにおいても実務者企画が多数組み込まれ、ますます期待されていることがうかがわれます。本18号実務者連絡会会報、および及び協議会の発行する「環境と安全」をお読みになってください。

リスクといえば、実務者の健康リスクも心配されています。法人化10年以上経て、実務者の労働環境も複雑化しているようですが、一人でも悩まず、協力して課題を乗り越えていきましょう。

<ダイジェスト情報>

○総会前の実務者企画研修会・・・名古屋大学で開催

京都工芸繊維大学環境科学センター山田悦先生からの水銀問題を始め、大学等における多数の排水管理に関わる問題事例等を共有。他の研修会では絶対に聞けない貴重な情報が複数あり。

○総会・・・名古屋大学での本会プログラム内で開催

実務者連絡会への教員参加について世話人で検討した結果を報告。実務に携わる者であれば教授まで参加活動はOK。ただし、実務者連絡会の運営（世話人、部門長、副部門長）は、教授を除く職種とする。

○技術分科会前の見学会・・・山口大学医学部解剖実習室の見学、秋吉台

○実務者企画研修会・・・カリエンテ山口で開催

各部門活動、プロジェクト報告、化学物質リスクアセスメントに関する活発な発表及び議論ができました。

○技術分科会における実務者企画プログラム

①本会報告プログラムに、山口大 山野聖子さんが実務者連絡会プロジェクト研究成果を報告した。

②化学物質リスクアセスメントにおけるパネルディスカッション。特に、安全衛生部門長（茨城大金澤さん）、九工大中村さんのご努力により、愛知工業大学の優れた取り組みを紹介することができた。その後、愛知工業大学の大環協への会員登録が叶い、今後の実務者交流拡大が期待される。

○実務者技術研修会前の見学会・・・アサヒブリテック（沖縄）

○実務者技術研修会・・・琉球大学で開催

水質汚濁防止法特定施設への行政対応について、神戸大吉村さんから有用な情報提供いただいた。後半は、化学物質リスクアセスメント勉強会。九工大中村さん、静岡大中山さん、東京工業大学橋本晴男先生から、各大学における化学物質リスクアセスメントの取り組み状況について報告いただいた。特に、長年産業現場での安全衛生活動に基づく橋本先生のお話しに対し会場から多数の質問が寄せられ、経験に基づいた的確なアドバイスがあり、有効な情報共有の場となった。懇親会は、泡

盛やラフテー、サータアンダギー、南国の果物をほおぼりながら、廃棄物処理や環境安全の活動基盤はやはり実務者（人）であることを実感しました。

平成 27・28 年度実務者連絡会役員

役職名		氏名	大学等名
世話人（大環協理事）		榊原 洋子	愛知教育大学
世話人（大環協理事）		秋吉 延崇	岡山大学
世話人（大環協監事）		平 雅文	高エネルギー加速器研究機構
世話人		大泉 学	新潟大学
世話人		田平 泰広	長崎大学
世話人（大環協理事）		荻野 和夫	群馬工業高等専門学校
監 事		前田 芳己	琉球大学
廃棄物部門	部門長	片岡 裕一	福井工業高等専門学校
	副部門長	河野 百合子	鹿児島大学
安全衛生部門	部門長	金澤 浩明	茨城大学
	副部門長	佐藤 智男	筑波大学

Ⅱ 第 17 回実務者連絡会総会報告

第 17 回実務者連絡会総会を下記議題で開催しました。議案はすべて了承されました。

日時：平成 27 年 7 月 23 日（木） 14 時 00 分～14 時 45 分

場所：名古屋大学

【議事次第】

- 1：平成 26 年度大学等環境安全協議会実務者連絡会事業報告（世話人 荻野・榊原）
- 2：平成 26 年度決算報告（決算報告 荻野 監査報告 監事 前田）
- 3：平成 27 年度大学等環境安全協議会実務者連絡会事業計画（世話人 榊原・秋吉）
平成 27 年度役員紹介
- 4：平成 27 年度予算案
- 5：実務者連絡会の現状
- 6：各部門より連絡 廃棄物部門：片岡 安全衛生部門：金澤
- 7：その他

＜報告＞

1. 平成 26 年度事業報告（説明者：荻野）

① 実務者連絡会で行った事業についての報告

- ・昨年度総会 H26. 7. 24 広島大学 新役員決定等
- ・廃棄物管理研修会開催（排水を含む） H26. 7. 23 広島大学 会報第 17 号掲載
- ・局所排気装置の維持管理（有志発行） 全会員に配布
- ・廃棄物管理研修会（処理工場見学） H26. 10. 22 アサヒプリテック（株）神戸営業所
- ・第 7 回実務者連絡会技術研修会 H27. 3. 5-6 神戸大学
廃棄物処理施設見学 神戸環境クリエート(株)
- ・会報第 17 号発行
- ・プロジェクト 3 件採択
（詳細は、各代表から報告）

2. 平成26年度決算報告 (資料)

平成26年度大学等環境安全協議会実務者連絡会決算報告書

事項	予算額	実行経費	内訳	備考
(収入)	円			
前年度繰り越し	479,026	479,026		(内)現金2600円
実務者連絡会活動費	300,000	300,000		大学等環境安全協議会より
預金利息	100	114		
収入計	779,126	779,140		
(支出)	円			
謝金	70,000	32,808	2,808 18,000 12,000	手土産(神戸環境クリエイト(株)) 技術分科会 研修会
見学会・研修会補助	150,000	75,000	75,000 0	見学会移動費補助等 研修会移動費補助等
報告雑誌購入発送	120,000	124,200		局排メンテナンス(実務者分)
部門活動費	100,000	100,000	50,000 50,000	廃棄物処理部門活動費 労働安全衛生部門活動費
プロジェクト経費	160,000	150,000		新規1件を募集(1件5万) 継続2件(1件5万)
銀行手数料・送料	2,000	864		振込み手数料他
事務費	20,000	9,537		用紙、ファイル、インク、封筒
慶弔費用	0	16,200		故藤村氏(静岡大学)予備費より捻出
予備費	157,126	270,531		次年度繰越金といたします
支出計	779,126	779,140		

平成 27 年 5 月 15 日

上記のとおり 相違ありません

実務者連絡会 監事

前田 芳己 

3. 平成27年度大学等環境安全協議会実務者連絡会 事業計画

- ① プロジェクト募集（7月末締切）新規1～2件、継続1～2件
- ② 廃棄物部門 研修会 7月23日
- ③ 総会 技術賞表彰（7月決定表彰）
- ④ 分科会 廃棄物部門研修会及び平成25年度プロジェクト報告（10月大阪）
- ⑤ 見学会（分科会前日・廃棄物関係処理業者）
- ⑥ 第8回実務者連絡会技術研修会（琉球大）
- ⑦ 会報第17号発行（平成26年度末までの活動を平成27年5月編集、7月発行）
- ⑧ 平成27年度 実務者連絡会新役員体制（p.2に掲載）

4. 平成27年度予算案（資料）

平成27年度大学等環境安全協議会実務者連絡会予算(案)			
事項	予算額	内訳	備考
(収入)	円		
前年度繰り越し	270,531		(内)現金2600円
実務者連絡会活動費	300,000		大学等環境安全協議会より
預金利息	110		
収入計	570,641		
(支出)	円		
謝金	60,000		
		30,000	総会・技術分科会
		30,000	研修会
見学会・研修会補助	130,000		
		90,000	見学会移動費補助等
		40,000	研修会補助等
部門活動費	100,000		
		50,000	廃棄物部門活動費
		50,000	安全衛生部門活動費
プロジェクト経費	100,000		2件(新規継続どちらでも)
銀行手数料・送料	2,000		振込み手数料他
事務費	20,000		
予備費	158,641		
支出計	570,641		

5：実務者連絡会の現状（H27年6月末）

会員数：118人（大学等研究機関：109人、企業：9人）

廃棄物部門：25人、安全衛生部門：31人、両部門：35人 未登録者：27人

メーリングリスト参加人数：117人（アドレス未登録者：1人）

SNSサービス参加者：53人

・SNS サービスについて

実務者連絡会メンバーの情報交換及び相互理解を深めるため、SNS サービスの運用を開始しました。このサービスは mixi と同様のもので、人と人とのつながりを促進・サポートする、コミュニティ型の会員制のサービスです。会員間の相互理解を深め、テーマを絞った掲示板を作成し、情報交換を行うことが出来ます。

この SNS へ参加するには、管理者から招待状を受け取らなければなりません。参加ご希望の方は、世話人までご連絡ください。なお、参加に当たってはいくつか条件があります。

1. 実名で登録する。（ハンドル名不可）
2. 参加者は実務者連絡会メンバーに限る。
3. 参加は無料。
4. SNS 内で知り得た情報を、情報提供者の了承無く外部に漏らさない。

*SNS への参加は随時受け付けています。

参加を希望される方は、実務者連絡会世話人 平までご連絡ください。

E-mail: masafumi.taira@kek.jp

6. 部門活動 旧部門長から報告

(1) 廃棄物部門

報告 H26 年度部門長 中村

- ・昨年度総会時 H26.7.24 広島大学 部門長交代
- ・廃棄物管理研修会開催（排水を含む） H26.7.23 広島大学 会報第 17 号掲載
- ・廃棄物管理研修会（処理工場見学） H26.10.22 アサヒブリテック（株）神戸営業所
廃棄物処理施設見学 神戸環境クリエート(株)

(2) 安全衛生部門

報告 H26 年度部門長 中山

- ・局所排気装置の維持管理（有志発行） 全会員に配布
- ・第 7 回実務者連絡会技術研修会 H27.3.5-6 神戸大学

7. 実務者連絡会会報公開のご案内

実務者連絡会ホームページ (<http://www.daikankyo-eng.org/public/>) にて、
会報誌1号から掲載されています。



Ⅲ 平成 27 年度 事業報告

1. 実務者連絡会プロジェクト報告

平成 27 年度は実務者連絡会プロジェクトが稼働しました（継続 1 件、新規 3 件）。その報告書を掲載いたします。

（1）教育研究機関における実験廃液取扱状況調査に基づく排水および実験廃液講習内容の検討

○三田 和義（埼玉大学）、岡野 衣沙（静岡大学）、荻野 和夫（群馬工業高専）、
大泉 学（新潟大学）、片岡 裕一（福井工業高専）

プロジェクトの目的

教育研究機関においての実験廃液処理は、自前処理から業者委託へと変わってきた。それに伴い、実務者の業務内容はスムーズな廃液の処理業者への受け渡しが中心となってきた。実験廃液等の処理においては、「廃棄物の処理および清掃に関する法律」を根幹とする法令を遵守し、機関内で定めた「取り扱い方法等」に従い対応している。排水および実験廃液に関する説明の対象は、実験が初めての学生、卒業研究を始める学生、大学院生の他、新採用教職員などであり、対象者の年齢や知識の幅が広く、すべての対象者に同一な内容の講習や説明を行っても大きな教育効果は期待できない。現在、講習や説明内容は、対象者を考慮しつつ学外への排水の影響等を考えた実験廃液の回収の要・不要の判別など理想と現実の問題意識を持ちながらケースバイケースで実務者が判断している場合が多い。そこで、本プロジェクトでは排水・実験廃液について教育対象者を階層化して各層に適切な講習内容を検討し、教育効果を向上させる事を目的として、本プロジェクトを実施している。

進捗状況

実験廃液講習説明会用階層別配布資料を作成するために平成 27 年度現在の、廃液・排水取扱状況や業務の問題点及び廃液・排水講習の現状を明らかにするため、大環協実務者連絡会会員の廃液・排水実務担当者を対象にアンケートを行い 19 大学の方から回答をいただくことができた。

アンケート結果を内容毎にまとめ、さらに追加調査の必要な箇所については追加アンケートを実務者連絡会会員の廃液・排水実務担当者に対して行った。また大環協役員の先生方にも追加アンケートと同様のアンケートを依頼した。その結果実務者のみならず管理者側の貴重な意見や情報を得ることができた。最終的には 2 回のアンケートを合わせて 24 大学の方から回答が得られた。28 年 3 月末現在アンケート結果の解析中であり、継続して当初の目的である実験廃液講習の内容について検討している。

今後の展望

今後の作業として、回答協力機関にアンケート結果を送付する。さらに、平成 27 年度に行った追加アンケート等の結果をもとに、得られた意見とヒヤリハットの事例を解析し、排水および実験廃液講習の内容にどのような項目が必要なのかを検討していく。検討結果をもとに階層別説明資料の骨子（階層別に別資料を作成予定）となる大学学部生対象の説明用スライド原稿を作成していく予定である。

（2）特別有機溶剤に係る作業環境測定等に関する実態調査

○三上 恭訓（東北大学）、牧野 育代（東北大学）、中村 剛（東北大学）

(3) 衛生管理者による巡視をデザインするための要素の検討

○澤口亜由美（東北大学、プロジェクト代表）、伊藤康子（九州工業大学）、大津芳（山形大学）、岡野衣沙（静岡大学）、柏木保人（筑波大学）、金澤浩明（茨城大学）、川上貴教（北海道大学）、榑原洋子（愛知教育大学）、千頭和瑞貴（静岡大学）、中村修（九州工業大学）、中山政勝（静岡大学）、野村桃恵（愛知工業大学）、藤井邦彦（新潟大学）

はじめに

本プロジェクトは、平成25年度に採択された「大学等における巡視の方法とシステムについての調査」で実施したアンケート結果を基にしている。アンケートの結果から、巡視を取り巻く問題は以下の5項目に大別された。

- 1) 巡視内容またはメンバー構成の不備
- 2) 指摘事項の改善における不備
- 3) 指摘時の判断基準
- 4) 巡視への協力体制
- 5) 通知・連絡手段の不備、など

これらの問題は、衛生管理者自身が考え、解決に向けて行動できるものもあれば、総括安全衛生管理者をはじめとするそれぞれの長が検討しなければならない問題、部屋を管理している者が改善しなければならない問題もあった。こうした問題を整理し、衛生管理者の負担を軽減することが本プロジェクトの狙いである。

プロジェクトの進捗状況

○チェックリストの作成

平成25年度のプロジェクトで実施したアンケートのデータから、平成26年度のプロジェクトでは衛生管理者巡視の際に使用する標準手順書となるチェックリストを作成した。このチェックリストは、初めて衛生管理者巡視を行おうとする者でも、どのようなポイントをチェックすればよいのかという最低限の項目を記載している。これにより、法令で衛生管理者の職務として具体的に記載されている巡視を円滑に行う一助となれればと考えた。

○リスクアセスメント

チェックリストの項目については、同じ階層の項目として並べられているものの、すぐに改善しなければならない危険性の高いものもあれば、徐々に問題となる恐れがあるものや、何か問題が発生した際に二次被害を招く恐れのあるもの等、改善の緊急性、優先度が異なるものが混在している。

○優先度を考慮した巡視の実施

これらを意識して衛生管理者に巡視させることが巡視における指摘事項の均一化につながるので、チェックリストを衛生管理者の教育教材として活用できる可能性も考えられる。また、指摘事項に優先順位をつけることで、研究室側の安全衛生管理水準を踏まえつつ、危険性の認識度合いを高められる可能性もある。一度にたくさんの指摘を受けてしまうと研究室側でも対応が頓挫しやすく、また簡

単なものだけの対応に終始してしまいやすい。研究室にリスクを正しく認識させ、危険性の高いものから改善してもらうことで、研究室側での改善事項の不備の解決にもつながっていくのではないかと考えている。また、衛生管理者本人のそれまで携わってきた専門分野や、その中で経験してきたことから生じる危険性に対する順位付けの関係性についての検討を引き続き行っている。

これにより、衛生管理者、あるいは巡視を行うメンバーについての検討を行う際のひとつの判断基準になるものと考えている。

○衛生管理者の抱える課題

こうした様々な活用が考えられるチェックリストの完成を以って衛生管理者の負担を軽減できるかと考えたが、衛生管理者が抱えている問題の解決には不十分であることがわかった。なぜなら、衛生管理者の負担は衛生管理者自身が考えるべき問題と、大学全体や研究室内で検討しなければ改善できない問題が混在しているが、我々プロジェクトメンバーを含めた大学関係者全員にそれが認識されていないためである。

○マインドマップの作製による整理

こうした問題を明らかにするため、平成25年度のアンケートで列举された問題をマインドマップを用いて系統的に整理した。さらに、衛生管理者の業務と衛生管理者巡視、衛生管理者と関連部署等についての構成要素についてもマインドマップを用いてそれぞれ整理しているところである。これらを整理し、誰が考えなければならない問題かを明らかにすることが、衛生管理者の負担軽減の一步になるものと考えている。

○今後について

衛生管理者に各機関が課している業務は様々で、巡視のみというところもあれば安全衛生管理全般を担わせているところもある。また、衛生管理者が兼任のところもあればひとつの業務に特化しての専任、安全衛生業務全般の専任など、衛生管理者が置かれている状況は多様であり、業務負荷の要因も様々考えられる。それぞれの個別具体的な事象を整理し、衛生管理者自身が解決に向けて行動できる部分について、一提案を目指していく予定である。

(4) “利き手”に着目した安全と作業環境の向上に関する基礎調査

○牧野育代（東北大学）、榊原洋子（愛知教育大学）、中村修（九州工業大学）、菊池都士（東北大学）、
富樫 晋（東北大学）、中村 剛（東北大学）、三上恭訓（東北大学）荻野和夫（群馬高等専門学校）

はじめに

身体的な傾向として、右利きあるいは左利きといった、“利き手”によって、道具の使用や物の配置に関して不便、便利の意見が分かれる。実験室や作業場などは一つの空間の大きさが限られており、その範囲で複数の人々が共同あるいは単独で作業にあたる。限られた空間において作業する人々にとって、安全と作業環境の確保は、まず始めに熟慮される重要な要素であるものの、互いのスキルや身体的傾向に関する情報は共有化されておらず、このことが作業効率低下の一因となっていることが考えられる。本申請では、このような“利き手”の違いがもたらす作業リスクを調査した。

進捗状況

これまで、文献調査による基礎知識の構築を重点的に進めた。“利き手”の違いが日常生活に及ぼす影響などを題材にした主に海外による調査報告では、共同作業を前提とした作業場の環境や安全面の確保以前に、作業に用いる道具の適正（あるいは不便さ）について、作業者一人一人が認識する必要があることを示していた。“利き手”の後天的変化により、周囲の環境への適応が可能である一方、その変化の程度には時間的要素と身体的な訓練とが関係しており、ある程度の年齢になってからでは習得に困難を伴う。頻度が限られるスポット的な化学実験や精密機器を扱う作業においては、その点に十分に気を配らなくてはならない。

今後の展望

安全と作業環境の確保はまず始めに熟慮される重要な要素である。作業の場においては、“効き手”のみならず、“効き目”、“利き足”などといった、いわゆるドミナンスファクターがその効率性と安全性を左右する要素として働くことが考えられる。これらの作業効率にかかわるファクターを総合的に考察し、個人の身体的傾向の自己把握と周囲への適応に基づく作業効率上昇のための具体的手法の創出を試みる。

2. 平成 27 年度大学等環境安全協議会実務者連絡会集会報告

安全衛生部門 部門長 金澤 浩明

(1) 目的

大学等環境安全協議会総会に参加される安全衛生、廃液、排水管理の実務に携わられている大学やその関係機関の実務者の交流・情報発信の場として開催している実務者連絡会企画の集会である。

(2) 実施日時・場所・議題

日時：第 33 回大学等環境安全協議会総会研修会(前日)

平成 27 年 7 月 23 日 (木) 9:30~12:00

場所：名古屋大学 豊田講堂 第一会議室 (愛知県名古屋市千種区不老町)

対象：実務者連絡会会員

議題：

1. 平成 27 年度予定及び新規役員について
2. プロジェクトの応募状況について
3. 廃棄物部門及び安全衛生部門の現状と課題について
4. 実務者として悩んでいる事項について
5. まとめ

(3) 集会実施報告について

議題 1、2 について実務者連絡会世話人の榊原先生より報告があり、

1. 新規役員について、まだ総会前で確定はしていない為、あくまで予定として実務者連絡会世話人(大環境理事)、廃棄物ならびに安全衛生の新部門長、新副部門長の紹介を行なった。

2. プロジェクトの応募状況についても昨年度と同様、実務者連絡会プロジェクトとして新規のプロジェクトを募集する旨の連絡があった。

3. 4. 5. について司会進行を廃棄物新部門長の片岡氏と安全衛生新部門長の私で行い、集会参加者のフロアの皆様の簡単な自己紹介と現在、抱えている悩みを発言していただき、他のフロアの参加者のご意見・コメントから問題解決の糸口を見出し、各々の職場において、また各大学の実務者の方々の交流に生かしていただくため、このような形態で実施した。フロアにおいて多かった悩みは「大学との教員との連携」に関する悩みが顕著であったが、今回、今後の実務者連絡会で取り上げて欲しいテーマ等についてアンケートを実施したが、フロアの悩みと若干傾向が違っており、今後、11 月での技術分科会における実務者企画プログラム、平成 28 年 3 月に行なう実務者研修会で取り上げていくための検討材料とすることとした。アンケート結果は別紙の通りである。

実務者連絡会実施アンケート集計結果

(1) 第 8 回実務者連絡会技術研修会 (於：琉球大学) 開催候補日について

- | | | |
|-------------------|-----|--------|
| ① 3/8,9 | 7 票 | |
| ② <u>2/29,3/1</u> | 8 票 | 第 1 候補 |
| ③ 3/7,8 | 4 票 | |
| ④ 2/15~19 | 4 票 | |
| ⑤ 1/18~22 | 2 票 | |
| ⑥ 1/25~29 | 2 票 | |

⑦ 特になし 5 票

(2) 実務者連絡会開催プログラムについて取り上げたいもの（意見の多い順に）

安全管理部門として

- ・化学物質のリスクアセスメント（大学に適した方法、考え方、ツール、先行事例紹介等） 11 票
- ・ストレスチェックについて 4 票
- ・高圧ガス管理について 3 票
- ・作業環境測定や局所排気装置メンテナンス

廃棄物処理部門として

- ・改正水質汚濁防止法への対応状況（施設改修対応など）、対応事例の紹介 4 票
- ・廃液・廃棄物を含む化学物質に関する教育（ガイダンス説明会など）について 2 票
- ・排水管理の解決方法 2 票
- ・大学における廃棄物業者委託処理の利点と問題点 2
- ・不用試薬処分について
- ・廃棄物・不用試薬の削減について
- ・廃液・廃棄物業者を選ぶ方法
- ・リスクアセスメント
- ・教員移動、定年に伴う試薬類の処理
- ・排水分析法の工夫について

研修会全体として

- ・実務者のスキルアップ
- ・大学で行われている廃液・排水・薬品管理に関する講習会等の紹介
- ・新たな対応が必要な事項
- ・環境安全衛生に関わる情報等の共有化などの先行事例紹介

3. 第31回技術分科会実務者連絡会企画報告

(1) 山口大学解剖実習室見学会報告

静岡大学 安全衛生センター 岡野衣沙

今回、山口大医学部の解剖実習室を見学させていただいた。学生時代も現在も、医学部を持たない大学であるので、医学部の実習室に対するイメージが全くない状態であった。そのため、今回の見学は大変貴重な機会であった。

見学前には実習室の環境に関する説明があった。解剖実習室の作業環境の改善状況を具体的に説明して下さった。

実際、解剖実習室に入ってみると特殊な場所という印象はなく、理工系学部の実験室の雰囲気と同じような印象であった。大きく異なるのは献体が置かれている点と、局所排気装置が内蔵された解剖台がある点であるが、工学部などの実験室の方が薬品臭を感じるのでは、と思うほどにおいは気にならなかった。局所排気装置はシンプルで、メンテナンスしやすい構造であり、使用はもちろん維持をしていく上でも使いやすい印象であった。

もちろん、局所排気装置だけでなく、蓋つきのゴミ箱を設置しているなど作業者への配慮がされていた。解剖実習室だからこその配慮も多くされていたが、他の実験室にも通ずる配慮であり、積極的な安全への取り組みとしてお手本にしていきたい。

その後、秋吉台に移動して化石採集を行った。今は海も見えない場所であるが過去には海の中にありアンモナイトやフズリナ、サンゴなどの化石を見ることができる。私ももちろん、参加された皆さんが夢中になられていた姿がとても印象的であった。

また秋芳洞は長い時間をかけて、ほんの少しずつの積み重なりから生まれたものだと思ってもいいほど広大で、自然は刺激的で面白くて楽しいと実感することができた。

このような機会を企画して下さった皆様にお礼申し上げます。



図1. 実習台内部の様子

(2) 第31回大学等環境安全協議会技術分科会 実務者連絡会企画プログラム

「大学等におけるリスクアセスメントの現状について」参加記

琉球大学 機器分析支援センター 古謝 源太

去る平成27年11月19日、第31回大学等環境安全協議会技術分科会において、実務者連絡会プログラム「大学等におけるリスクアセスメントの現状について」が行われ、国立・私立の工業系単科大学、総合大学、高等専門学校、大学共同利用機関、廃棄物処理業の各分野組織から計6名、化学物質のリスクアセスメントに関する取組みの現状と課題について報告がなされた。平成28年6月からの義務化に向けて各機関対応を迫れている最中であったことから、非常に多くの関心が寄せられ活発な質疑応答が行われた。以下参加記として概要を報告したい。

九州工業大学 中村修氏「九州工業大学における化学物質リスクアセスメントについて」

先日厚生労働省から出された「危険性または有害性等の調査に関する指針（平成27年9月18日付公示）」の内容とともに、九州工業大学で検討を進めている有害性についてのリスクアセスメントの手順について報告がなされた。

会計システムの購入履歴から対象物質を絞り込んだ後、リスクアセスメントの初期段階において「JISHA方式化学物質リスクアセスメント Web ツール（福井大学作成・公開）」を活用しスクリーニングを行うこととしている。Web ツールの活用により研究室の責任者にリスクを認識してもらうことを目指していると説明された。またスクリーニングにおいてリスク大と診断された作業については、学内の専門的知識を有する者（労働安全衛生コンサルタントや作業環境測定士など）による現場ヒアリングや個人暴露測定を実施することも説明があった。

名古屋大学 三品大志氏「名古屋大学化学物質等安全管理規定に取り入れられたリスクアセスメント」

名古屋大学三品氏からはリスクアセスメント実施体制の整備について報告がなされた。労働安全衛生法の改正に伴い「名古屋大学化学物質等安全管理規程」にリスクアセスメント実施に関する項目を追加し、化学物質を実際に扱う学生・研究員等（化学物質取扱者）と研究室の責任者にリスクアセスメントの実施の任を付与することとした。またリスクアセスメントの結果の評価は部局に置く担当者が実施することとし、その内容に基づいて全学組織である環境安全衛生管理室が、担当理事・部局長・化学物質管理責任者に対して支援・助言を行う事で、実効性のあるリスク軽減対策の実施を目指すことが報告された。

愛知工業大学 水野典子氏「愛知工業大学におけるリスクアセスメントの試み」

愛知工業大学水野氏からは、化学物質の危険性の自覚とリスクアセスメントの習得を目的とした学部生講義の事例が報告された。まず2年生を対象にオリジナルのビデオ教材による排水講習会を実施し、3年生の段階では穴埋め形式の授業でSDSの活用方法を講義、そして4年生に進級したら実際に厚生労働省コントロールバンディングツールを活用したリスクアセスメントの実習を行い、段階的な化学物質リスクアセスメントの必要性の理解を目指している。また作業に関するリスクアセスメントにも取り組んでおり、オリジナルのビデオ教材とgoodledocumentを活用しながら、KYTからの発展形としてリスクアセスメントの習得を目指していることと説明された。

福井工業高等専門学校 片岡裕一氏「東海・北陸地区高等専門学校におけるリスクアセスメントの現状調査」

東海・北陸地区の国立高等専門学校8校を対象に化学物質のリスクアセスメント対応に関するアンケート報告が行われた。化学物質リスクアセスメントの義務化については知っていたとの回答は100%であった一方、準備を含む実施の予定については60%にとどまっており、義務化まで8か月の時点でも対応に差がある現状が報告された。一方機械についてのリスクアセスメントは80%の高専で実施されていることが明らかに

なり、これは機械によるリスクが外傷として視覚的に予測可能なことに對し、化学物質の有害性リスクは疾病や慢性中毒など不可視な点があることが、取組みの状況の違いを生み出しているのではないのか、と報告者の考察が添えられた。

高エネルギー加速器研究機構 平雅文氏

「労働安全コンサルタントの導入とリスクアセスメントへの取り組み」

大学共同利用機関におけるリスクアセスメントの例として、東海キャンパス J-PARC ハドロン実験施設における放射性物質の漏えい事故（2013 年 5 月）と請負作業者転落事故（2014 年 1 月）の再発防止対策と、その関連で行われたリスクアセスメント実施例が報告された。

機構では安全管理体制の見直しとともに、労働安全コンサルタントを招き現場巡視を実施したこと、またハドロン実験施設全体のリスクアセスメントとして、労働安全コンサルタントの指導のもと月ごとに危険の種類に応じた重点項目を設定して巡視を行い、その結果を基にリスクの評価と低減策を行う方針との報告がなされた。

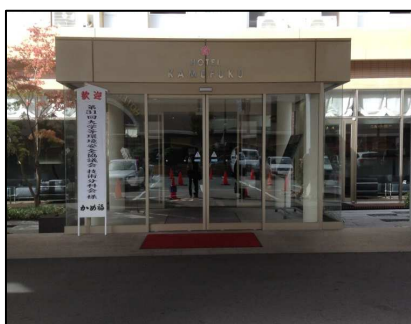
アサヒホールディングス株式会社 松山直樹氏

「アサヒプリテック株式会社北九州事業所におけるリスクアセスメント活用」

最後に、大学等から排出される多くの実験系廃棄物の処理を受託しているアサヒホールディングス株式会社の取組事例が報告された。冒頭、厚生労働省の統計指標をもとに産業廃棄物処理業が全産業と比較して労働災害の高いリスクを持つこと、特に産業廃棄物の混触による異常反応のリスク低減が求められていることが説明された。

そこでアサヒホールディングスでは元素移動シミュレーションと「廃棄物処理レシピ」を開発し、焼却処理におけるカロリー変動と異常燃焼が抑制された。受入廃棄物の性状を正確に把握し危険予知とリスク排除を目指すプロセスは化学物質リスクアセスメントにとって有用であると指摘しており、また排出事業者への啓もう活動の一環として、処理可否判断に必要な 10 項目がくわしく紹介された。

また当日の報告内容は「環境と安全」第 7 巻第 1 号により詳しく掲載されている。そちらも合わせてご参考願いたい。



会場となった「ホテルかめ福」の正面玄関と実務者連絡会企画プログラムの様子

4. 第8回実務者連絡会技術研修会報告

大学等における化学物質のリスクアセスメントについて

琉球大学機器分析支援センター

前田 芳己

期日：平成28年2月29日（月） 9:00～17:00、 3月1日（火） 9:00～12:00

場所：琉球大学千原キャンパス 理系複合棟102室

プログラム

I. 廃棄物処理施設見学 平成28年2月29日（月）9:00～12:00

「アサヒブリテック（株） 沖縄営業所（沖縄県糸満市西崎町）」

那覇市内で集合→貸し切りバスで移動→施設見学→琉球大学千原キャンパス着

II. 大学における化学物質のリスクアセスメントの実施に関するシンポジウム

平成28年2月29日（月）14:00～17:00

13:30～ 受付

14:00～14:10 開催の挨拶

14:10～15:10

1. 基調講演「大学における化学物質のリスクアセスメント実施に向けて」

東京工業大学 橋本 晴男

15:10～15:20 休憩

15:20～16:20 報告「各大学における化学物質のリスクアセスメント進捗状況報告」

九州工業大学 中村 修

茨城大学 金澤 浩明

静岡大学 中山 政勝

16:20～17:20

2. 各大学における化学物質のリスクアセスメントの取り組み状況報告と意見交換会

—第1部—

パネリスト 東京工業大学 橋本 晴男

九州工業大学 中村 修

静岡大学 中山 政勝

司会進行 茨城大学 金澤 浩明

17:30～19:30 情報交換会

平成28年3月1日（火）

9:00～11:00

3. 各大学における化学物質のリスクアセスメントの取り組み状況報告と意見交換会

—第2部—

パネリスト 東京工業大学 橋本 晴男

九州工業大学 中村 修

静岡大学 中山 政勝

司会進行 岡山大学 秋吉 延崇

III. 話題提供

11:00～11:30

「水質汚濁防止法改正に伴う大学所有の有害物質使用特定施設の点検義務について

—神戸大学の神戸市環境局への対応例—」 神戸大学 吉村 知里

IV. 実務者連絡会報告

11:30～12:00

12:00～12:10 閉会の挨拶

I. アサヒプリテック(株)沖縄営業所 施設見学

平成 28 年 2 月 29 日 (月)、第 8 回実務者連絡会技術研修会の施設見学先として、アサヒプリテック(株)沖縄営業所にお伺いした。

アサヒプリテック(株)は、神戸に本社を置き、北海道から沖縄まで網羅する形で拠点ごとに営業所を置いており、廃棄物処理業務及び資源再生循環活動を展開している会社である。

沖縄営業所は、全国営業所のうちの一つであり、沖縄県において優良産廃処理業者の認定を受け、産業廃棄物（特別管理を含む）収集運搬及び廃酸・廃アルカリに関する中間処理を行っている。

本学では、無機系廃液から有機系廃液、そして固形廃棄物まで廃液処理全般に関する収集運搬と処理を委託している。

見学会当日は、朝 9 時に那覇市内国際通りに近接した県庁前広場に集合して、チャーターしたバスで目的地へと移動した。少々風のある日で、沖縄としては肌寒い日ではあったが、参加者の皆さんは、定刻前に全員が揃い、バスを待つのみとなっていた。バスも定刻前に到着したため、予定を繰り上げての出発となった。バスには、琉大スタッフの古謝が担当者として添乗し、道案内役をしながら、アサヒプリテック(株)沖縄営業所には、途中の渋滞もほとんどなくスムーズに到着した。

現場では、担当の當間潤さんと比嘉利和さんのお二人に業務内容の説明と施設の案内をしていただいた。参加者はお揃いの黄色の安全帽子をかぶり、施設内を見学した。

施設現場は、1. 中和処分設備、2. 濃縮設備、3. Ag 電解設備、4. 各産廃積み替え保管場所に分かれており、処理ヤードと産廃の積み替えヤードの 2 つの建屋が隣合わせて連なっていた。

処理ヤードには、1. 中和処分設備、2. 濃縮設備、3. Ag 電解設備、があり、1. 中和処分設備は、廃酸・廃アルカリの処理を行う設備であり、2. 濃縮設備は、中和処理後の廃液を濃縮し、減量化する装置とのことだった。3. Ag 電解設備は、処理ヤードの 2 階部分にあり、写真廃液から銀を回収する(電気分解)装置が 2 機設置されていた。銀回収装置は、デジタルカメラの普及により写真廃液の排出量が減ったこともあり、装置の稼働は 3 ヶ月に 1 回程で、銀回収率も以前と比較して激減しているとのことだった。

産廃の積み替えヤードは、4. 各産廃積み替え保管場所になっており、積み出される廃液タンクや固形廃棄物が整然と荷造りされていた。

本営業所では、沖縄本島のみならず離島地域からも収集運搬を行っており、本施設で処理対応できない有害物含有廃液や汚泥等は、種別ごとに仕分け・荷造りされて、海上輸送を経て自社処理工場である北九州事業所や神戸事業所へ運ばれ最終的な処理まで行われることであった。

見学終了後は、チャーターバスにて会場である琉大千原キャンパスへ向けて移動し、お昼前に到着、現地解散となった。

アサヒプリテック(株)沖縄営業所の家木真司所長及び現場説明をしていただいた當間潤さん、比嘉利和さん、並びに関係各位に感謝申し上げます。



Ⅱ. 「大学における化学物質のリスクアセスメントの実施に関するシンポジウム」

今回の研修会では、「大学における化学物質のリスクアセスメントの実施に関するシンポジウム」と銘打って、講師に東京工業大学の橋本晴男先生をお招きし、「大学における化学物質のリスクアセスメント実施に向けて」のご講演をいただき、また、九州工業大学中村修先生、静岡大学中山政勝様、茨城大学金澤浩明様には、「各大学における化学物質のリスクアセスメント進捗状況報告」としてそれぞれの大学での取り組み状況のご報告をいただきました。

なお、研修会開会にあたり共催校を代表して琉球大学機器分析支援センター中村宗一センター長より、この会に参加いただいた皆様への感謝のお言葉とこの会が成功裡に終了されることを祈念するとしてご挨拶をいただきました。

ご講演及びご報告をいただいた後は、4 名の方をパネリストとして会場前のテーブルに座っていただき、「各大学における化学物質のリスクアセスメントの取り組み状況報告と意見交換会」として、会場からの意見や質問に答えるパネルディスカッション型式で会を進行しました。



「化学物質リスクアセスメント」は、労働安全衛生法の改正（第 57 条の 3／平成 26 年度）により、事業者が義務として行わなければならない指定化学物質（640 物質）による危険性または有害性等を調査するというもので、本年 6 月より施行されるため各大学においても早急に実施体制等を整える必要があるものです。

橋本先生のご講演の内容で、リスクアセスメント（以下「RA」と表記）の考え方で個人的な感想として重要であると思われた点は以下のとおりでした。

1. 指定化学物質（640 物質）全てについて RA する必要はない。
2. リスク評価には、ハザード（影響度）と暴露量の評価が必要。
3. RA を実施する前に、各研究室ごとの実情（使用している化学物質、使用形態、使用量 etc.）を事前調査して、RA する化学物質を選択（初年度は、10 物質程度）する。なお、選択した経緯は記録として残す必要がある。
4. RA には、実測定のほかに、「コントロールハンディング」を利用する方法もある。
5. 「コントロールハンディング」には、厚生労働省の支援ツールと福井大ツール（中央労働災害協会）がある。
6. RA を実施したあとは、リスクマネジメントに取り組み、健康被害等の発生を抑制する。



パネルディスカッションは、会場からの質問とあらかじめ取りまとめた RA に関する質問に答える形で行われ、1 部・2 部構成として、初日に第 1 部を茨城大学金澤浩明さん、翌日に第 2 部を岡山大学秋吉延崇さんの司会進行で行われました。パネルディスカッションの内容の一部について紹介します。

1. RA 実施の主体は事業者であるので、最終的には学長が責任を持つ。
2. RA 実施にあたり実施体制を整備することが重要。なお、RA 実施にあたっては、最初から完璧を目指さず、できる範囲から 継続的に進めていき、2～3 年掛けて充実させる。
3. RA を実施するにあたり、衛生管理者、作業環境測定士、あるいは、現場で経験を積んだ人の協力が必要となる。



4. RAを進める上では、現場の教員などの協力が不可欠となることから、化学物質管理システムなどを活用し化学物質の使用量実績のデータや化学物質の暴露限界値などのデータを提供するなど、現場の負担を軽減する方法を考慮する。

5. RA 実施に向けた規程等の整備については、既定の規程等に付加する方法や実施マニュアル等を整備する方法など、大学の実情に沿って対応する。

6. RA 義務化までには、①RAの方法を決める。②RA実施の責任体制の明確化。③化学物質管理の目的の設定や管理ルールを作成。④学内の承認。は、最低限準備していく必要がある。

今回の研修会を通じて RA の取り組み方について学ぶことができ、RA についての予備知識が殆どなく、五里霧中の状態であったものが解消され、幾分気が楽になりました。ただ、6 月施行ということであり、喫緊な課題として体制作りを急がなければならない状況に変わりがなく、関係部局との調整を急ぎたいと思う次第です。

Ⅲ. 話題提供

「水質汚濁防止法改正に伴う大学所有の有害物質使用特定施設の点検義務について―神戸大学の神戸市環境局への対応例―」と題して、昨年 3 月に行われた神戸環境局による神戸大学キャンパスの視察の様子と神戸大学の対応について、神戸大学吉村知里先生よりご報告をいただきました。

改正水質汚濁防止法により土壌汚染防止及び地下水汚染防止の見地から「特定施設」からの有害物質の排出規制及び地下浸透禁止に加えて、有害物質を取扱う特定施設について、構造等に関する基準が設定され、基準の遵守義務と点検義務（記録）が要求されています。



神戸大学では、『実験排水は 3 回洗浄水まで廃液としてポリ容器等に回収している』こと、『排水検査も下水道法に則り実施しており、独法化以降の違反事例はなく、また、pH モニター柵や除外施設（中和・曝気槽）があり基本的に有害物質の排出はない』旨を説明されたとのことでした。結果的には、神戸市環境局からの指導としては、実地検分の結果も併せの判断として、『年 1 回の法令点検を実施するよう』になったとのことでした。



神戸大学では、神戸市環境局の指導を受け、規制対象となる特定施設について、「特定施設及び実験排水の確認要領」と「特定施設の点検表」を作成し、各部局の担当職員が目視等で施設本体の破損や排水配管の水漏れ並びに床面の濡れの有無の確認を行い、各部局及び施設部並びに環境保全推進センターで情報を共有する体制を整えられたとのことでした。

神戸大学の実例を拝聴し、環境保全活動としての廃液処理業務と排水検査業務に関して、日頃からの啓蒙と実践活動の支援の大切さ及び法令遵守への取組みの重要性を改めて認識しました。

また、この法令に対応するためには、行政機関による指導を仰ぐことも然る事ながら、まずは規制対象となる施設の絞り込みと施設廻りの配管や床面の現状把握を進めるとともに並行して学内関係機関の協力体制を構築していく姿勢が大切ではないかと感じました。

◇情報交換会

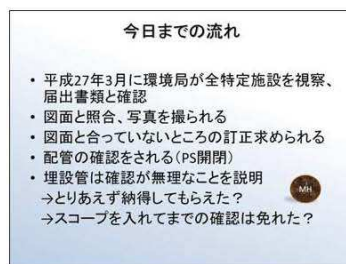
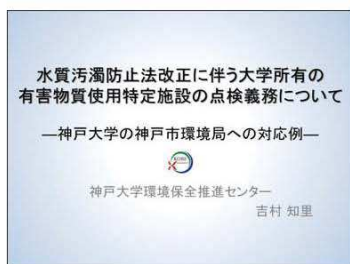
初日の研修会終了後に情報交換会を持ちましたところ、40 余名の参加がありました。小さな会場でしたが、皆様和気藹々として楽しくご歓談いただきました。参加していただいた皆様が、お互いに交流をもたれて楽しく過ごしていただいたことに、交換会を設けた一員として、感謝申し上げます。



(発表資料)

Ⅲ. 話題提供「水質汚濁防止法改正に伴う大学所有の有害物質使用特定施設の点検義務について —神戸大学の神戸市環境局への対応例—」

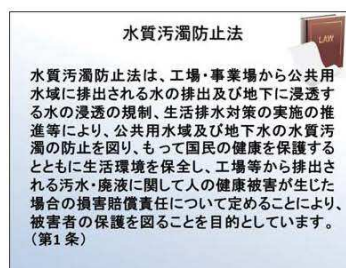
神戸大学 吉村知里



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



神戸大学の特定施設設置箇所は、約1950



工場等＝大学

神戸市 = “水濁法” + 瀬戸内法と条例

- **瀬戸内海環境保全特別措置法**
 水質汚濁防止法及びダイオキシン類対策特別措置法で定める特定施設を設置し、瀬戸内海水域（神戸市は全域）に日最大排水量を合計 50 m³以上排出する事業場は、瀬戸内海環境保全特別措置法の対象となります。同法は、瀬戸内海の環境保全に係る産業推進のために必要な事項を定めるとともに、特定施設の規制、富栄養化による被害発生防止、自然海岸の保全等に関する措置等により、瀬戸内海の環境保全を図ることを目的としています。（第1条）
- **環境の保全と創造に関する条例（兵庫県）**
 環境の保全と創造に関する条例では、事業者の公害防止義務等が規定されています。（第4条）また、水質汚濁防止法で定める特定施設以外の施設について排出義務、瀬戸内海環境保全特別措置法対象以外の事業場について、許可制度等が規定されています。

神戸市は内海域に当たるため、瀬戸内海環境保全特別措置法にもかかる

排水規制と測定義務

- 排水基準に適合しない排水を排出できない（法第12条）
- 公共用水域に排出される全ての排水
- 事業所内で使用・保管、排出される可能性のある項目→年1回以上の測定義務
- 測定は汚染状態がもっとも悪いと推定される時期・時間
- 「水質測定記録表」に記載、3年間保管義務

排水の濃度や総量に規制があります。
下水道法でやっているのOK

5

6

有害物質を取り扱う工場・事業所の規制

- 構造基準
- 使用基準→管理要領を明確に定める
- 点検・記録義務
 - 1) 施設・付帯設備の点検
 - 2) 使用方法の点検
 - 3) 記録保管義務



届出に配管の構造も記載

さて、本題です！

神戸大学の実験排水は3回洗浄水まで廃液

大学の主張：基本的に有害物質は流れない

↓

神戸市の返答：法令通り、**点検**してください
1年に1回



7

8

でも、最近の違反例は...

理・工学部では独法化以降違反なし!!

主張: pHモニター拵と中和・曝気槽があり違反がない

↓

神戸市の返答: 法令通り、**点検**してください
1年に1回

特定施設とその周辺床、下層階縦管・横管

主に化学物質を扱う理・工学部では、pHモニタリングシステムと中和・曝気槽を設置・稼働してからは、有機も無機ともに違反はない

水質汚濁防止法改正に基づく特定施設及び実験排水管の確認要領の作成

- 水質汚濁防止法の改正（水質汚濁防止法第14条5項及び同法施行規則第9条の2の2）に伴い、神戸市と打合せした結果、特定施設を有する本学においては、有害物質を排出しないための対策や実験排水の管理が適切に実施されていることから、実験流し及びドラフトチャンバー等の特定施設並びに実験排水管からの漏れを目視などにより年1回確認することとなりましたので、各部局におかれましては以下の要領に基づき確認を実施していただきますようお願いいたします。
(依頼文章より)

学内で確認要領を作成しました
図画と点検確認表を作成→提出



a. 特定施設(実験流し及び「ドラフトチャンバー」等)(対象となる特定施設は、Excel形式でのリストが存在するH25年の下水道法に基づく届出時の特定施設とします)

床までの配管と床面



排水口の配管部分を点検・確認

特定施設の点検表									
※重要施設（1階又は地下）の点検表									
点検項目	点検箇所	点検内容	点検結果	点検者	点検日	点検時間	点検場所	点検結果	備考
1. 漏水の有無	1. 1階又は地下	1. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
2. 漏水の有無	2. 1階又は地下	2. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
3. 漏水の有無	3. 1階又は地下	3. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
4. 漏水の有無	4. 1階又は地下	4. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
5. 漏水の有無	5. 1階又は地下	5. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
6. 漏水の有無	6. 1階又は地下	6. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
7. 漏水の有無	7. 1階又は地下	7. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
8. 漏水の有無	8. 1階又は地下	8. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
9. 漏水の有無	9. 1階又は地下	9. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
10. 漏水の有無	10. 1階又は地下	10. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○

・各部局の担当教員等が目視等で確認を行う

特定施設本体の破損や水漏れ等の異常、および特定施設周辺の床面の濡れや漏れ跡等の有無
確認結果については、別添の特定施設確認様式(Excelファイル)に記入して下さい。
異常があった場合は、対応措置の日付と内容を上記の様式に記入して下さい。



建物最下階(1階又は地下)の垂直排水管
b. 建物最下階(1階又は地下)の実験排水管の水漏れの有無
確認箇所と排水番号(任意に決めて頂いて結構です)を記入した図画(pdf
ファイル)及び別添の実験排水確認様式(Excelファイル)を作成して下さい。
c. 建物周りの最下部の実験排水管の水漏れの有無
確認箇所と排水番号(任意に決めて頂いて結構です)を記入した図画(pdf
ファイル)及び別添の実験排水確認様式(Excelファイル)を作成して下さい。



配管が見れる場合は確認が必要
埋設管の場合は、免除？！

建物最下階(1階または地下)の点検表									
※重要施設（1階又は地下）の点検表									
点検項目	点検箇所	点検内容	点検結果	点検者	点検日	点検時間	点検場所	点検結果	備考
1. 漏水の有無	1. 1階又は地下	1. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
2. 漏水の有無	2. 1階又は地下	2. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
3. 漏水の有無	3. 1階又は地下	3. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
4. 漏水の有無	4. 1階又は地下	4. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
5. 漏水の有無	5. 1階又は地下	5. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
6. 漏水の有無	6. 1階又は地下	6. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
7. 漏水の有無	7. 1階又は地下	7. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
8. 漏水の有無	8. 1階又は地下	8. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
9. 漏水の有無	9. 1階又は地下	9. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○
10. 漏水の有無	10. 1階又は地下	10. 1階又は地下の漏水の有無を確認する。	○	○	○	○	○	○	○

・各部局において目視による確認を行う

部局で図画と表を作成し、目視で点検を行う



当センターにおいて目視などで行う
約40か所



17

18



記録の共有、管理・修繕



19

20

5. 部門活動報告

(1) 安全衛生部門

平成 28 年 3 月 31 日
安全衛生部門 部門長 金澤 浩明

1) 実務者連絡会での活動方針

現在、全国の大学において安全衛生業務に従事している業務担当者は非常に困難な状況にあるといえる。これは常に新たな様々な法改正（労働安全衛生法・水質汚濁防止法・消防法など）に対応する為に常にアンテナを張り巡らせ、新たな対応を進めるのに現在の業務員が兼務せざるを得ない過酷な状況が安全衛生の現場ではないかと思われる。

そこで、大学等環境安全協議会実務者連絡会の安全衛生部門では、各大学の安全衛生業務に従事する実務者がお互いの業務に必要な情報の共有化ができ、講習会の開催によって問題解決の糸口になる情報・技術の提供を行なうことで日常の業務の一助にしていきたいと考えている。

2) 平成 27 年度事業報告について

日時	事業名	概要
7 月 23 日	平成 27 年度大学等環境安全協議会 実務者連絡会集会 場所：名古屋大学 豊田講堂 第 1 会議室	参加者数 31 名 アンケートを実施、結果は 本号にて掲載
11 月 19 日	平成 27 年度大学等環境安全協議会 実務者連絡会第二回集会 場所：カリエンテ山口 第一研修室	参加者数 30 名
平成 28 年 2 月 29 日～ 3 月 1 日	大学等環境安全協議会 第 8 回実務者連絡会技術研修会 場所：琉球大学理系複合棟 102 室	参加者数 66 名

3) 平成 28 年度事業活動について

平成 27 年事業報告にある平成 27 年度大学等環境安全協議会 実務者連絡会集会でアンケートを実施し、実務者がどのような問題に直面し、実務者連絡会で取り上げて欲しいと思っているのかをまとめ、それを 11 月や 3 月の集会・研修会で実施してきた。平成 28 年度の事業活動においても同様な視点を持ちながら活動を進めてゆく予定である。

日時	事業名	概要
平成 28 年 7 月 21 日	平成 28 年度大学等環境安全協議会 実務者連絡会集会	
11 月	平成 28 年度大学等環境安全協議会 実務者連絡会第 2 回集会	
平成 29 年 3 月予定	大学等環境安全協議会 第 9 回実務者連絡会技術研修会 場所：筑波大学、高エネルギー加速器研究機構	2 日間開催予定

(2) 廃棄物部門

平成 28 年 3 月 28 日
廃棄物部門 部門長 片岡裕一

1) 廃棄物部門の活動方針

廃棄物処理の原則は自前処理であるが、近年大学や研究所等においても廃液の外部処理委託割合が増加している。古くから廃棄物処理を担当してきた職員の業務も、多様に変化してきた。しかし、依然として研究や教育に使用されている化学物質が様々な形で廃棄物や排水として施設から搬出される際に適正な形にして送り出すことが我々の重要な役割であることに変わりはない。この役割を果たすために情報の共有化と先進的な事例を紹介することを本会の方針としている。

前任者の中村先生の言葉を借りると実務者連絡会は「**実務者が集まり廃棄物管理について情報交換を行う唯一の団体である**」ことから、廃棄物等の知識と経験を共有し新しく実務者となる方々に継承していかなければならないと考えている。

2) 平成 27 年度の事業報告

日時	事項	概要
平成27年4月	部門長交代	九州工業大学 中村 → 福井高専片岡
平成27年4月	副部門長交代	片岡 → 鹿児島大学 河野
平成27年7月	排水管理アンケート	排水管理研修で報告
平成27年7月23 日	排水管理研修	会場:名古屋大学 参加者 47 名

3) 平成 28 年度の見通し

平成 28 年度は前年度に引き続き、部門長を福井高専片岡、副部門長を鹿児島大学河野先生が担当する。

現時点での活動予定は未定であるが、安全衛生部門と協同して廃棄物部門と安全衛生部門との共通する割合が多いテーマで、研修会を開催できればと考えている。

IV お知らせ

1. 技術賞候補者推薦のお願い

技術賞受賞者一覧

受賞年	氏 名	所属団体 (受賞時)	受賞年	氏 名	所属団体 (受賞時)
1989	小森 均平	名古屋大学	2003	吉崎佐知子	金沢大学
1990	岩崎 隆昌	NEC 環境エンジニアリング		岩原 正一	筑波大学
	藤元 数尊	岡山大学		山田 剛志	NEC アメニプランテクス
1991	矢坂 裕太	大阪大学	2004	伊藤 通子	富山工業高等専門学校
1992	井勝 久喜	信州大学		佐藤 延子	東北大学
1993	柏木 保人	筑波大学		重里 豊子	神戸大学
1994	真島 敏行	京都大学		西 利次	アサヒブリテック
1995	奥墨 勇	埼玉大学	2005	小沢 宗良	島根大学
	小山 健夫	早稲田大学		白川 久栄	首都大学東京
	前田 芳巳	琉球大学		川口 聡	(有) 環境産業
	渡邊 広幸	NEC 環境エンジニアリング		片山 能祐	NEC ファシリティーズ
1996	梅本 健志	鳥取大学	2006	松原 滋	野村興産
	亀田 紀夫	北海道大学		吉識 肇	理化学研究所
	小泉 善一	玉川大学		鮫島 隆行	千葉大学
	首藤 征男	熊本大学	2007	千葉 憲一	八戸工業高等専門学校
	藪塚 勝利	群馬大学		松浪 有高	名古屋大学
1997	市川 良夫	姫路工業大学	2008	澤村 幸成	サンレー冷熱
	大泉 学	新潟大学		榊原 洋子	愛知教育大学
	管野 幸治	山形大学		坂下 英樹	広島大学
	浜本 健児	関西医科大学		秋吉 延崇	岡山大学
	三品 佳子	宮城教育大学		下田 勉	NEC ファシリティーズ
1998	城 義信	NEC 環境エンジニアリング	2009	川上 貴教	富山大学
	鈴木 一成	浜松医科大学		吉村 徳夫	神戸大学
	長井 文夫	筑波大学	2010	布施 泰朗	京都工芸繊維大学
	宮下 雅文	兵庫医科大学	2011	伊藤 豊	NEC ファシリティーズ
1999	平田まき子	加計学園岡山理科大学		長谷川照晃	茨城大学
	武藤 一	秋田大学	2012	中村 修	東北大学
	山岸 俊秀	八戸工業高等専門学校		神田 浩治	野村興産
2000	図師比呂彦	香川大学	2013	藤村 久	静岡大学
	平 雅文	高エネルギー加速器研究機構		片岡 裕一	福井工業高等専門学校
	本田 由治	京都大学	2014	木間 富士子	群馬大学
2001	木村 利宗	同和工業		藤井 邦彦	新潟大学
	田平 泰広	長崎大学		安本 英宏	PFU テクノコンサル株
	長谷川紀子	東京工業大学	2015	鈴木 雄二	横浜国立大学
	若林 和夫	東京都立大学		三田 和義	埼玉大学
2002	荒井 智	早稲田大学		釘宮 浩介	NECファシリテーズ(株)
	荻野 和夫	群馬工業高等専門学校			
	田中 雅邦	岡山大学			

大学等環境安全協議会技術賞候補として適正な方を、自己推薦も含め、世話人または大学等安全協議会事務局に連絡下さいますようお願いいたします。なお、「技術賞内規」は、最新版を「環境と安全」で確認してください。(締め切り：4月末日)

●技術賞内規(平成28年3月現在)

1. 本協議会に技術賞を設け、多年にわたり大学等における環境安全監理、教育、研究、医療等の諸活動に伴って使用される化学物質等の管理、及びその結果発生する有害な廃棄物の処理に携わり、または環境安全監理に欠くべからざる機械、器具ならびに試薬などの製造及びサービスの実務に従事して、廃棄物処理技術の向上及び環境安全施設等の管理運営に功績のあった者にこれを贈呈する。(中略)
2. 前条によって推薦される者は、多年にわたり第1条の実務に従事し、本協議会個人会員のうちの技術系職員である者、又は団体会員及び賛助会員に所属する技術系職員である者とする。

2. 平成28年度実務者連絡会事業計画案について

世話人 榊原 洋子、秋吉 延崇

・第34回協議会研修会第18回実務者連絡会及び総会

日時：平成28年7月21日(木)、22日(金)

場所：東北大学

内容：実務者連絡会集会

第18回実務者連絡会総会

事業報告、事業計画等

・第32回技術分科会実務者連絡会企画プログラム

日時：平成28年11月17日、18日(予定)

場所：熊本県立大学*

内容：内容は未定ですが、実務者の方に報告を募集し、講演していただくことを考えています。

・第9回実務者連絡会技術研修会

日時：平成29年2～3月頃

場所：筑波大学、または高エネルギー加速器研究所

実務者の皆様からの技術報告・事例報告を募集しておりますので、世話人までお知らせください。
また、グループディスカッションや講演のテーマなど、のご提案もお寄せください。

3. 実務者連絡会ホームページ、SNS サービスについて

実務者連絡会のホームページを立ち上げています。実務者を対象とした情報を掲載していきたいと思っています。大環協ホームページからリンクが張っております。

実務者連絡会 HP <http://www.daikankyo-eng.org/public/>

実務者連絡会メンバーの情報交換及び相互理解を深めるため、SNS サービス（Social Networking Service）を運用しています。このサービスは、人と人とのつながりを促進・サポートするコミュニティ型の会員制のサービスです。会員間の相互理解を深め、テーマを絞った掲示板を作成し、情報交換を行うことが出来ます。

この SNS へ参加するには、管理者から招待状を受け取らなければなりません。参加に当たっては以下の条件があります。

1. 実名で登録する。（ハンドル名不可）
2. 参加者は実務者連絡会メンバーに限る。
3. SNS 内で知り得た情報を、情報提供者の了承無く外部に漏らさない。
4. 他参加者に対して著しく不快感を与える行為を行わない。

参加は無料です。参加ご希望の方は、世話人までご連絡ください。

4. 実務者連絡会名簿登録について

実務者連絡会名簿への登録をお願いしています。まだ、登録されていない方、新規に登録希望の方は、電子メールでお申込みください。詳しくは、実務者連絡会ホームページをご覧ください。

<http://www.daikankyo-eng.org/public/register/list.html>

5. 実務者連絡会申し合わせ

実務者連絡会 申し合わせ

平成 11 年 1 月制定
平成 15 年 11 月改定
平成 20 年 11 月改定
平成 23 年 6 月改定
平成 25 年 7 月改定

1. 大学等環境安全協議会実務者連絡会(以下「実務者連絡会」という。)と称する。
2. 実務者連絡会の事務局を代表世話人の自宅におく。
3. この会は、大学等において大学等環境安全協議会(以下「大環協」という。)が関係する業務に技術的または事務的に直接携わる者を中心とした職員等(以下「実務者」という。)が、その連携を密にし、会員相互の資質の向上をはかることを目的とする。
4. 会員は、大環協の団体会員及び賛助会員に所属する者で、自らが実務者であると認識し、入会を希望した者とする。
5. 実務者連絡会は大環協内に設置し、適宜大環協に援助を仰ぐ。
6. 大環協担当理事は、大環協理事会によって決定され、世話人を兼ねる。
7. 実務者連絡会の代表は、大環協担当理事の互選によって決定し、会務を総括する。
8. 実務者連絡会内に部門を置き、会員は 1 以上の部門に所属する。
9. 各部門には部門長・副部門長を置き、部門活動については研修会等で開示に努める。
10. 当面、廃棄物部門と安全衛生部門の 2 部門を発足させる。部門の改廃は実務者連絡会総会で決定する。ただし、部門の細分化についてはこの限りではない。
11. 大環協担当理事ほか、世話人若干名、部門長、監事の役員を置く。部門長及び監事については、大環協担当理事、世話人のもと、会員の互選により決定し、副部門長は部門長の指名による。
12. 役員の任期は 2 年とし、再任を妨げない。
13. 長年にわたり大学等において廃棄物処理等環境安全の実務に従事し、定年退職された方若しくは一年以内に定年退職見込みの方で、かつ、役員等により大学等環境安全協議会実務者連絡会に貢献があった者に実務者連絡会功労賞を贈呈する。
14. 実務者連絡会を毎年開催し、会報を発行する。
15. 経費は、大環協で決められた範囲で賄う。
16. 決算は、監事の監査を経て、実務者連絡会に報告する。
17. 会の活動内容等は、大環協に報告する。