

# 金沢大学 環境保全センター広報

第 17 号 平成 15 年 3 月

(題字 林 勇二郎 学長)



“月下美人”

発行 金沢大学環境保全センター

〒920-8667

石川県金沢市小立野2丁目40番20号  
TEL(076)234-4947 FAX(076)234-4948  
E-mail kanho@t.kanazawa-u.ac.jp

## 目 次

### 【巻頭言】

大学における研究の活性化を促す制度改革を考える 1  
薬学部長 辻 彰

新センター長のご挨拶 3  
環境保全センター長 中本 義章

### 【寄稿】

21世紀COEプログラム 4  
「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測」について  
自然計測応用研究センター長 金岡 千嘉男

イタリアの文化財保護 5  
教育学部 宮下 孝晴

環境保全活動としての労働安全衛生マネジメントシステム 9  
PFUEコラボラトリ株式会社 遠藤 啓二  
山本 真一

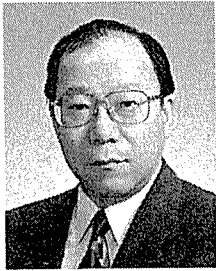
化学物質管理システムについて ..... 15

センターからのお知らせ ..... 20

環境保全センター関係者 ..... 36

### 【編集後記】

【巻頭言】



大学における研究の活性化を促す制度改革を考える

薬学部長 辻 彰

戦後続いてきた日本の社会が制度疲労を起こしていることは、ここ十年間の日本の停滞を見れば明らかである。日本の社会を革新する必要を痛感するように、大学も新たな制度改革を促し、活性化を計らねば衰退の一途をたどることは免れないであろう。しかも、少子化の時代を迎え、6年後の2009年には受験生と大学入学定員がほぼ同数となることが予測され、魅力のない学部・大学に学生・大学院生が集まらないことになり、定員割れが懸念される。はたして我が金沢大学は魅力ある大学として生き残れるのであろうか。

これまで大学においては、一度研究職に就くと、どのような研究をしようと、その研究の成果はどのようであれ、教育活動としての講義がよい加減であっても、外部から批判を受けることなくその職に止まることができた。この自由が尊重された結果として、大学の研究・教育活力の低下と人事の停滞をもたらしてきたことを鑑みれば、大学人として適切な評価制度と任期制を積極的に活用し学問を活性化するとともに組織の再構築も計るように運用したいものだ。

しかし、人を評価すると一口に云っても何を評価するのか、また誰が評価するのが問題である。教育活動の評価について言及することは難しいので、ここでは研究評価に限定して私見を述べたい。“Publish or Perish” この標語は大学や研究機関で働く科学領域の研究者に対して、「論文を書きなさい。さもないと、相手にされなくなるぞ。」と警告したもので、少々過激な標語である。科学は研究成果の公表と、その正当な評価が行なわれて初めて健全な発展が期待される。研究者が論文を書くのを億劫がるのは、実験が好きだからではないだろうか。しかし、研究の目的が成果の公表なしには完結しないことを考えれば、データを出すことだけで満足するのは、好きなことだけをやっていけばよいとするのと同じで、研究者としての責務を果たすことにならない。これを避けるためには、研究成果を内外の批判に耐える形で公表するために十分な努力をする以外にはない。研究者が成果を公表し他の研究

者から評価を受ける道は学術誌への発表以外にはない。学会での発表は、限られた人に対する発表で公表とは程遠いものである。問題は、公表された論文の質に対する評価ができるかどうかにある。評価は第一に研究の独創性を見抜かねばならない。第二に研究で取り上げられた問題に対して一貫性を持って当たっているかどうかも見抜かねばならない。そして最後に問題解決に向けて如何に精進しているかも知らなければならない。これらの項目を評価するには高度の専門的知識が要るので、学会を構成する仲間が自分たちの見識に基づいて評価するのが最も妥当であろう。そして正当な評価を得た研究は適切な財政的な支えがなければならない。また研究の終了時には研究が所期の目的に達しているか評価検討されるべきである。不十分な成果に終わった場合は、何年間かはご遠慮願うようなチェック制度が是非必要である。適切な評価制度を持つということは、学問分野を構成する仲間が相当の情熱とエネルギーをもって運用する覚悟がいることになる。

このような、評価制度の導入によって次のような効果が期待できる。まず、研究者個人の研究能力の発揮が促されるであろう。研究者個人の能力が高まれば、機関としての学会や大学の活動能力は向上し国際的にも存在感を高められるであろう。またすべての研究機関において評価制度と任期制が運用されるようになると、大学間の人々の動きが促進される。ある機関で何らかの理由から能力が十分発揮されていない人が、他機関に移ることで眠っていた才能が開花することもあることは、プロ野球の世界を見ても解るであろう。研究体制の構築の自由度を上げる方策の導入をも伴った上で、これらが軌道に乗れば、従来大学の研究環境に革新をもたらすであろう。

平成16年度からの国立大学の独立行政法人化は、大学人が好んで選んだ制度改革ではないが、避けて通れない道ならば、せめて上記の評価制度はこの機会に自らの手で達成させたいものだ。

## 新センター長のご挨拶

環境保全センター長 中本 義章

この度、平成 14、15 年度の二カ年間環境保全センター長を務めることになりました。これまでは一利用者の立場でありましたが、センター業務に携わるようになり、その重要性をひしひしと感じているところであります。センターの現状と間近に控えた移転について申し上げて就任のご挨拶といたしたいと思えます。

ご承知のように、センターは実験系の教育・研究活動と切っても切れない関係にあります。第一に、実験により生ずる廃液の適正処理を業務とする研究支援センターであります。現処理装置は 1981 年に稼動、以後数回の改修を重ねてまいりましたが、その老朽化は否めません。年間有機系廃液 3.3 万 L、無機系廃液 5 千 L、有機洗浄水 1 万 L を処理しておりますが、その処理能力のため受付から処理までの間、利用者の方にご不便をかけております。

今回の角間移転を機に、新センターの設置が認められ処理装置も刷新できることになりました。また、現状と同様に有機、無機の両処理装置が設置可能となりましたことは非常に喜ばしいことであります。16 年度からは新キャンパスでの処理が予定されております。

第二に、環境問題に関する各種法令に対応すべき大学の使命であります。「下水道水質規制」はますますその項目が増えつつありますし、「特定化学物質の環境への排出量の把握と管理の改善いわゆる PRTR 法」も実施へ移されました。また、独法化とともに「労働安全衛生法」への対応も必要と考えられます。「毒劇物の管理」「危険物の管理」等も合わせて、研究室での薬品管理をお願いするところであります。

環境マネジメント委員会ならびにワーキンググループによって立ち上げられた「金沢大学における化学薬品管理システム」は、このような状況を先取りされたものとして高く評価されると思えます。本年度は、利用者の皆様のご意見を元にシステムの改良を随分とやらせて頂き、ほぼ完成に達したと考えております。このシステムは、前述の各種法令に対応するデータが研究室ごと一括して管理できること、また現状の廃液処理に係る複雑な伝票記載依頼がオンラインで可能であり、処理がスムーズに運ぶはずであります。

残念ながら、本システムの構築作業がスタートして以来、教職員の方々への PR、情報伝達が十分ではなかったようで、面倒なこととの意識があるかもしれません。しかし、本システムの導入は研究活動を支援するすばらしいツールになると確信いたします。4 月以降各研究室、学科におかれては、順次本システムの使用を進めていただけるように、活動を行いたいと考えております。全学の皆様のさらなるご支援をお願いする次第です。



【寄稿】

## 21世紀COEプログラム「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測」について

自然計測応用研究センター長 金岡 千嘉男

本年度に始まった21世紀COEプログラムで、早川和一先生を拠点リーダーとして学際・複合・環境部門に提案した「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測」が採択された。

本プロジェクトでは、自然現象や人為的原因による環境変動を敏感に受ける地域である日本海域を研究の場として取り上げ、この地域を対象とする高感度環境計測法の開発とそのデータ情報ネットワークの構築、それに基づく環境変動の予測、有用資源の保全と有効活用、災害防止に関する研究教育を行うことを目指している。具体的には、①環日本海域全域をカバーする環境モニタリングネットワークの構築、②高感度・高精度の環境計測・モニタリング手法の開発、③長期・短期環境動態・変動の解析、④将来予測、環境保全・防災技術の開発、⑤地球環境における微生物の役割の解明を行なう。図1に本プロジェクトを概念的に示すが、本プロジェクトで取組まなければならない範囲は広範なので、プロジェクトを地殻、気候変動、大気環境、水・土壌環境、生態系、放射能の6領域にわけプロジェクトを具体化している。

さらに、プロジェクトの成功に欠かせない、諸外国の大学研究機関並びに国内の大学研究機関との研究協力体制を強化する。日本海域の環境変動に関する知の集積、情報の発信を目指し、収集データのインターネット公開（データは出来る限りオンラインで収集、ネット上に公開）や世界トップレベルの研究者を招聘した国際シンポジウムの開催、英文学術誌の発行などを目指している。

このような取り組みに第1弾として、これまで各領域で練ってきた、研究計画を3月17日、18日の2日間、国内外からの招待研究者を含む250名以上の参加を得た第1回金沢大学COE国際シンポジウムで披露するとともに、国際共同研究として発展させる方法などについて話し合った。

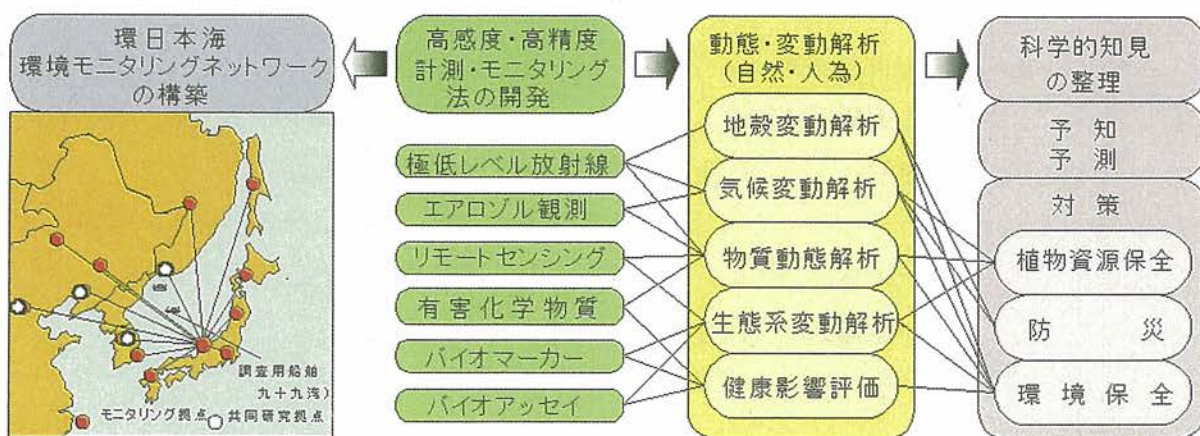


図1 プロジェクトの概要

【寄稿】

## イタリアの文化財保護

教育学部 宮下孝晴

日本国憲法といえ、戦争放棄と戦力不保持を定める第2章第9条、つまり自衛隊による再軍備が第9条に違反するかどうかをめぐる、いわゆる「第9条問題」が真っ先に思い出される。イタリアでも「第9条問題」は、1960年代以降の深刻な問題であることには変わりはないのだが、「第9条」の内容が日本国憲法とはまったく違う。イタリア共和国憲法の第9条というのは、「イタリア共和国は、……国家の景観、風景と歴史、芸術遺産を保護する」ことを高らかに詠っている条文だからである。イタリアは何よりも誇るべき自国の歴史的建造物やモニュメント、その他多くの美術品や文化財の保存から国の景観自体までをトータルな意味での文化財とした景観計画を推進している国家である。

私が1973年から1984年までの11年間を暮らしたトスカーナ州のフィレンツェを中心に、いくつか身近な例を紹介しよう。それは1966年11月4日に「ルネサンスの都」として知られたフィレンツェを襲った、アルノ川の大洪水から始まった。現在でも町のいたるところに当時の水位を示したタイルがはめ込まれているが、ひどい地域では高さ6メートルにおよぶ濁流が荒れ狂ったのである。市民生活が麻痺しただけではなく、広場などに設置されていた世界第一級の彫刻モニュメントをはじめ、国立図書館、教会、美術館、博物館など、町全体がルネサンスの美術館と言われるフィレンツェは、過去の長い歴史においても例を見ない悪夢のような被害を被った。あの37年前のフィレンツェ大洪水は、本稿の読者の中にも記憶している者が少なくないであろう。

世界中から援助の手がさしのべられ、ヨーロッパ諸国の学生たちがボランティアで「フィレンツェ救出作戦」に駆けつけ、泥まみれで近代西欧の原点であるルネサンスの都を復活させた。濁流に浸かってしまった羊皮紙本の修復は時間との戦いであったし、教会の祭壇画（テンペラ画で描かれた板絵）で画面の剥落してしまったものは、周辺の泥の中から剥落した断片を丹念に拾い出さねばならなかった。しかし、壁画の描かれた建物の壁面を乾燥させようとストーブを焚いたところ、壁体の毛管現象で地下の湿気が吸い上げられた結果、壁面にリン酸塩や硝酸鉛の結晶を生じさせてしまうという失敗談が伝えるように、それは緊急修復作業による試行錯誤の連続であったことも事実である。

大洪水から6年後の1972年、「修復されたフィレンツェ」(Firenze Restaura)という展覧会が企画され、ヨーロッパ諸国を巡回して大きな反響を呼んだが、これはフィレンツェ復興のために献身的な協力を惜しまなかった諸国への返礼の意味と同時に、大洪水を

期に一大飛躍を遂げた美術品や文化財の修復の最前線がいかなるものかを示す、国立フィレンツェ修復研究所が設立40周年を記念してのプロパガンダでもあった。しかし、美術品や文化財の置かれている環境そのものが改善されたわけではなく、大洪水は去ったものの、経済発展の60年代は都市への人口移入の急激な増大、公害による大気汚染、自動車社会がもたらす振動、押し寄せる観光客による環境破壊は深刻化の一路をたどっていた。また、盆地の底に形成されたフィレンツェは周囲をアペニン山脈の支脈によって形成される美しい丘陵に囲まれているが、農業の衰退から土地への愛着が薄れて、この時期には農業社会が大きく変化し始めていた。こうして「ルネサンスの都」、「芸術の都」として世界中の人々から愛されてきたフィレンツェは、単なる美術品や文化財の修復保存の立場からではなく、都市周辺の自然環境問題を景観保護計画の立場から真剣に取り組まねばならない状況に追い込まれていた。

このような傾向を具体的な法令の変化でたどることにしよう。1939年の法律1089号で規定されたモニュメント保護法は、1967年の法律765号によって都市計画法に包含されることとなり、1977年には法律616号によって政府から州(regione)に都市計画・環境計画に関する法的権限が全面的に委任されて、1980年には文化財環境監督局が設置された。フィレンツェのあるトスカーナ州では、1980年のトスカーナ州法59号によって、既存建物財産の修復計画に関する基準も定められることとなった。さらに補足するならば、1968年の公共事業省令は各自治体における住民一人あたりの最低の緑地面積を9平方メートルと定めた。もう少し詳細に言うならば、密集した都市の街区でも最低の緑地面積が9平方メートル、周辺地域を含めた都市全体では最低でも15平方メートルの緑地面積を住民一人あてに保障することを自治体に義務づけているのである。ちなみに、フィレンツェを含むトスカーナ州では、市街地においても15平方メートルを保障している。ただし、緑地の概念には各種スポーツ施設や公共的オープンスペースも含まれる。(cf.『都市の風景』三省堂選書)

私の留学時代のフィレンツェでも、市民たちの全面的な協力の下に増え続ける一方の鳩の害から建造物を守るための方策が考えられたり、昔ながらの石畳の道路や広場が復活したり、歴史的な中心地区(centro storico)への自動車の進入を制限するブルーゾーン(zona blu)が設定されたりと、文化財と景観保存に対する都市住人の関心が高かったことを思い出す。一部の読者には蛇足かもしれないが、ここで少し上記の内容についてコメントをしておくことにしよう。まず、「増え続ける鳩」についてであるが、キリスト教社会では鳩は神聖な鳥であり、とくに教会の周辺にはいつも鳩の大群を目にすることができる。毎日きまった時刻に餌(固くなったパンなど)を与えに来る者も多いし、鳩に囲まれた記念写真を撮りたがる観光客向けに鳩の餌を売る者さえいる。『旧約聖書』のノアの物語において、神の怒りである大洪水の終わりを告げるべくオリーブの小枝をくわえて方舟に帰ってきた鳩を思い出してほしい。『新約聖書』(福音書)では、ヨルダ



ン川でキリストが洗礼者ヨハネから洗礼を受けた際に、神の聖霊が白い鳩となって天から舞い降りてくるという表現がある。しかし、文化財であり歴史的建造物でもある教会などの窪みに棲みついた鳩の糞は、確実に大理石を破壊する。教会などの大きな建造物の内部に棲みついてしまうことも珍しくはない。次に石畳についてであるが、石畳は単に中世の歴史的ムードやロマンチックなムードを醸し出す都市景観の演出ではないことが判明したのである。つまり、アスファルトで舗装されてしまった道路や広場は、言うならば一枚岩のようなもので、自動車（それも大型観光バスやトラックなど）の振動が舗装面で増幅され、周辺の石造建築に甚大な被害を与えていたからであった。それに反して、不定形の大きな石を並べた歴史的な石畳には、一つひとつの石が振動を緩衝し、道路の振動が周辺に伝わらないという決定的なメリットが備わっていたのである。

さて、イタリアにおけるエコロジー思想とエコロジー運動を概観してみよう。その源流は、中世の聖フランチェスコ（1181/82-1226）にまで遡る。彼は自然のあらゆる存在を兄弟姉妹とよび、小鳥や魚、凶暴な狼にまでも神の福音を説くと同時に、すべての自然は我々人間と同じ神の被造物であるという立場で、こよなく自然を愛した聖人であった。その思想は彼の詩集『太陽の賛歌』にもっともよく表れており、芸術においては画家のジョットや詩人のペトラルカ（1304-74）に大きな影響を与え、後のルネサンス文化の一側面である自然主義を形成したと言えるだろう。これはイタリア人の精神的バックボーンであるキリスト教の中世的自然観を転換したという点では軽視できないものの、今日的な意味でのエコロジーという点では、近代労働運動史の中で労働組合が主張してきた職場環境の改善運動が地域社会の概念を導入したところから出発させるのが妥当であるように思う。

イタリアにおける文化財保護と自然保護の運動に明確なエポックをなすのが、「イタリア・ノストラ」(Italia Nostra / 我らイタリア)協会が設立された1955年である。会員数は12,000人、イタリア国内に205の支部がある。自然保護と歴史的遺産（文化財）保護の両面から環境保護活動を展開しているという点で注目し得る。自然保護に限定すれば、「世界野生生物基金イタリア支部」(WWF)、「イタリア鳥類保護連盟」(LIPU)、「地球の友 イタリア支部」、「イタリア環境連合」、「グリーンピース・イタリア」、さらには「緑の大学」(Università Verde)という大学や市民グループが市民大学講座として開催する運動などもある。これらの多くは1986年のチェルノブイリ原発事故の直後から運動を活発化させ、本稿の趣旨である文化的エコロジーとは文脈を異にする政治的エコロジー（緑の連盟）として運動が展開されているものである。



なだらかな丘に囲まれた盆地の町フィレンツェ



洪水の被害の大きかった国立図書館



アルノ川に架かるヴェッキオ橋  
(1345年)



フィレンツェの町を東から西に流れるアルノ川



大聖堂前にあるサン・ジョヴァンニ洗礼堂  
「天国の扉」を見学する観光客と鳩の群れ



共和国時代の政治の中心であったシニョリーア広場

【寄稿】

## 「環境保全活動としての労働安全衛生マネジメントシステム」

PFU エコパワリ株式会社  
遠藤啓二、山本真一

「環境保全」活動の主体としては「大学」「自治体」および「企業」等が挙げられる。各々「研究者」「行政執行者」および「営利活動者」としての立場から「環境保全」に関わることになるが、その活動は活動主体から見て常に「外部」を向いているように思われる。

一方、その活動主体の「内部」構造の違いから、「大学」や「自治体」ではあまり意識されることがないかもしれないが、こと「企業」においては「内部」すなわち「従業員」に対する環境保全活動も極めて重要な側面を持っている。

この「内部」に向かった環境保全活動こそ「労働安全衛生保全」活動と言えることから、本寄稿にあたっては、企業における「環境保全活動」の一環として取立て「労働安全衛生マネジメントシステム」をご紹介したい。

### 1. 労働安全衛生マネジメントシステムとは

労働安全衛生マネジメントシステム（Occupational Health and Safety Management System：以下「OHS-MS」注1）とは、企業等の特定組織における業務上の安全／衛生に関する管理手法である。ただし、「マネジメントシステム」と呼ばれるためには、例えば環境マネジメントシステム（以下「EMS」）で言えば「ISO14001」のような、一定の基準（規格要求）に沿った仕組みや体制を整える必要がある。

OHS-MS の場合 ISO 規格は未だ作成されておらず（注2）、自主規格ではあるが英国他の複数国規格基準団体により作成された「OHSAS18001」が事実上の標準規格となっている。従って、これ以降 OHS-MS とは「OHSAS18001」に準拠した仕組みや体制を指すものとしてご紹介する。

### 2. OHS-MS の成り立ち

労働安全衛生管理の目的が、究極的には事故・災害・疾病の未然予防であることを考えれば、その主たる活動は「いかにして潜在的な危険性を明確化し、未然に対策するか」に尽きる。しかし、従来の管理手法は「事故が起こってから対策する」または「事故が起こりそうになったので対策する」という事後対策・随時対策が中心であり、事前対策の体系的な手法は存在しなかった。

OHS-MS とは、この従来の管理手法すなわち法規制による管理の限界を打破するために生み出された手法であると言える。

#### 2. 1. 労働安全衛生法規による管理の限界

労働安全衛生における管理手法・管理法制は、英国において最も早く発達し、日本もその影響を強く受けて来ているが、その法制の主眼は、「事故事例に基づく最低基準の明確化」にあった。すなわち事故が起きると原因調査をして、その結果例えば機械設備に対する保守点検の基準や、化学物質に対する取り扱い量の制限等「これを守っていれば、この事故・病気は起きなかった」という対策を法律で義務付けることで、次回以降の発生を抑制するというスタンスである。

しかし、この「事故事例に基づく最低基準の明確化」は、「事故が起きてから基準を作る」スタイルであるため、「事故をなくす」ことは原理的に不可能であり、また技術革新からは常に一步遅れた対策となりがちであった。

このため、例えば日本においてもピーク（統計開始以降）時には年間 6,700 名にも及んだ労災死亡者数は、1998 年には一旦 1,800 名まで減少したものの、それ以降は 2,000 人弱で横ばいとなり、効果の停滞が見られるようになった。

## 2. 2. 新たな管理手法の模索

英国においてもその傾向は早い段階で現れていたため、1972 年のローベンス報告において「防止型から目標設定型」への法律転換が提言され、以降「企業の自主活動」「危害に対する事前対策」を主眼とした手法、基準が検討された。そして、1974 年の HSW 法、1991 年の HSG65「成功する安全衛生管理」指針を経て、1996 年の英国規格 BS8800 がガイドラインとして示されるに至った。

この BS8800 により OHS-MS の特徴である PDCA サイクルの構造や、リスクアセスメントの実施を前提とする仕組みや体制が示されたことで、OHS-MS が概念として確立し、OHSAS18001 規格に繋がって行ったのである。

## 2. 3. ISO14001 との類似性

また、成立経緯を別の視点から見ると、EMS との類似性にも言及する必要がある。

序文にて「環境」と「安全衛生」が表裏一体である旨は述べたが、そもそも両者は同時に規格検討された経緯があって（注 2）、マネジメントシステムとしての規格要求たる「ISO14001」と「OHSAS18001」を比較しても、両者は極めて良く似たシステム構造を持っている。

すなわち、両者共に「PDCA」サイクルを持つ構造であり、その「P」の前提たる部分について、EMS が「環境影響評価」と呼ばれる手法、OHS-MS が「リスクアセスメント」と呼ばれる手法を採用していると言う点が異なるだけと言って良いからである。

こちらの視点から見ても、両者の共通事項である「PDCA サイクル」と、相違事項である「リスクアセスメント」の 2 点が、すなわち OHS-MS の特徴であると言える。

## 3. システムの特徴

前述の通り従来管理手法の不足点を補う意味で作られた仕組みであり、「企業の自主活動」「危害に対する事前対策」を「PDCA サイクル構造」と「リスクアセスメント」により実現している。以降その 2 点につきご紹介したい。

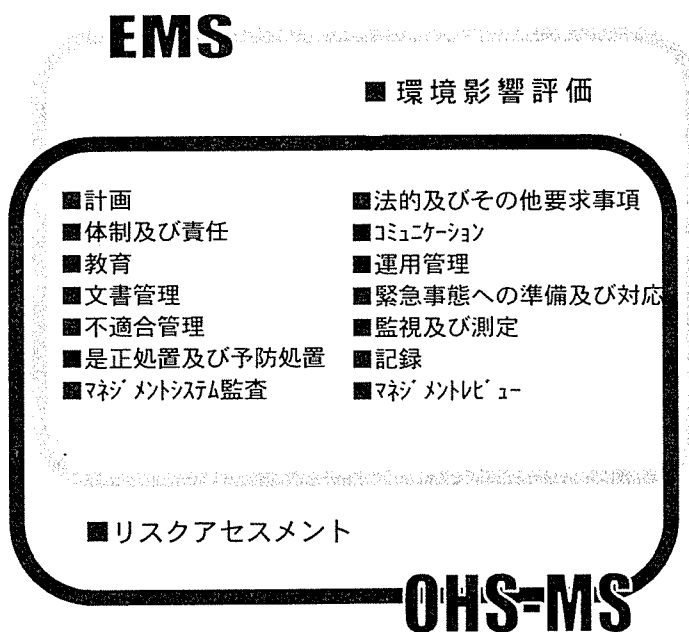


図1 EMSとOHS-MSの関係



### 3. 1. PDCA サイクル

「Plan（計画）→Do（実施）→Check（評価）→Action（改善）」の頭文字を取ったもので、品質管理手法から発展したマネジメント手法である。（PDS、PDC、CAPDo 等の表記も類似した手法を指すが、現状では PDCA が一般的である）

「計画」から「実施」した内容を「評価」しその結果を「改善」して、次の「計画」に繋げると言う構造であり、1 サイクルは右図 2 のような円周で表記され、長期的には下図 3 のような「スパイラルアップ」図で表現されるように、「自律的な継続改善」を実現する手法である。

従来の安全管理手法から見て特に進んでいる点は

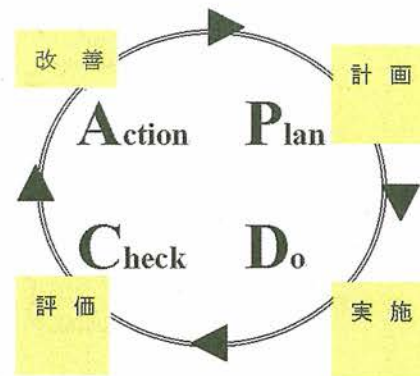


図 2 PDCA サイクル

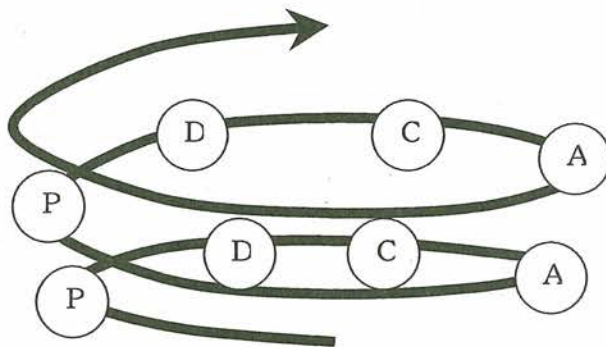


図 3 PDCA サイクルのスパイラルアップ

「Check」の部分にある。すなわち「計画」→「実施」に対する「監視・測定」の仕組みが明確に決められており、未達成や逸脱に対しては「不適合/是正」処置によって対処および根本措置が施される。そして「内部監査」によって仕組みから有効性に到るまで、自らを律する仕組みとなっているのである。

### 3. 2. リスクアセスメント

「リスクアセスメント」とは、概ね「潜在する危険性の体系的な事前評価、および評価に基づく対策の優先度の合理的な裏付け」と定義され、欧米においては OHS-MS より以前に 1970 年代から原子力発電や化学プラント等を中心に、検討・実施されてきた手法である。

#### 3. 2. 1. 「ハザード」と「リスク」

リスクアセスメント手法の基礎には「ハザード」および「リスク」という概念がある。

「ハザード（危険源）」＝「危害（人的傷害・健康傷害・資産への損害・環境への被害）を引き起こすおそれのある原因または状況」

「リスク」＝ 危害の重大性 × 危害の発生可能性

○「ハザード」は「原因」。ただし、人が介在しなければ危害は具体化しない。

○「リスク」は、ハザードに対して人が関わることにより発生し得る危害である。

この「リスク」の程度を評価し、その結果に応じて優先順位付けをして、対策実施をして行こうと言う手法がリスクアセスメントである。

#### 3. 2. 2. リスクアセスメントの流れ

具体的な手順は、以下の 4 つのプロセスを経て「リスク低減対策」に反映される。（「PDCA」

の「P：目的・目標、マネジメントプログラム」に反映され、「D」以降のプロセスで対策実施される)

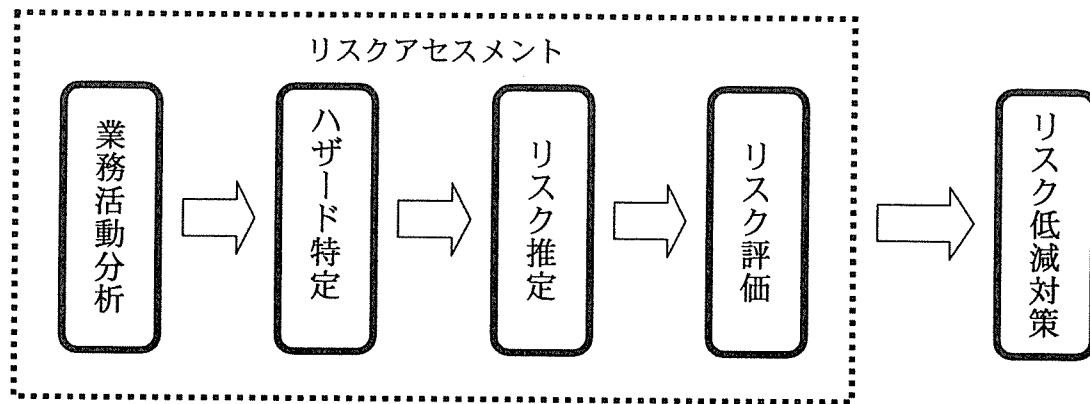


図4 リスクアセスメントの流れ

- 業務活動分析：準備段階として、対象範囲の業務を洗い出し、一覧化。
- ハザード特定：上記により洗い出された各单位毎に、その対象設備、作業環境、作業状態、その他付帯事項を勘案し、存在する危険源を推定・特定する。
- リスク推定：特定されたハザードが「どの程度の被害を及ぼすか」と言う「危害の重大性」と、「どのくらいの可能性で起こり得るのか」と言う「危害の発生可能性」について評価基準（点数等）を決め、各ハザードのリスクがどの程度になるかを推定（合計点計算）。
- リスク評価：推定されたリスクにつき、「放置しても良い」レベルなのか、「即刻作業を中止させ、対策を実施させるべき」レベルなのか等、そのリスクを評価（リスク推定値と対策レベルの対応表等、基準を決めて判定）。
- 低減対策：判定に従って計画に反映のうえ実施。判定結果が深刻なものから対処することが基本だが、経営上・技術上等の考慮加味の余地を残してある。

#### 4. 国内の取得状況

新たな管理手法として有効と考えられる OHS・MS だが、では実際の導入状況はどうだろうか。認証機関調べでは国内の認証取得件数は 130 件程度であり、EMS の約 10,000 件、QMS の約 30,000 件に比べ圧倒的に少ない。

ISO 規格化が目前と見なされ、かつ労働省指針が公表された 1999 年～2000 年にピーク（50 件/130 件がこの時期に取得）を迎えたが、ISO での規格化が否決され、ILO/OSH ガイドラインおよび労働省指針がいずれも「法規制化をしない、認証取得を目指さない」と宣言してしまったこともあり、以降、認証取得件数は伸び悩んでいる。

ILO および厚生労働省が法制化と認証取得を予定しないのは、中小企業の体力を配慮してのことと思われるが、中央労働災害防止協会調べでは約 30%の企業が OHS・MS を導入済みまたは導入を検討しているとされ、人員規模 300 人超では 50%、1,000 人超では 80%に及んでいるとされることから、特に大企業において、その導入意欲は高いと考えられる。

今後、例えば導入企業に対する労災保険料の軽減等、法的なインセンティブが与えられたり、

一定規模事業に対する導入が義務付けられたりすることになれば、また一気に導入機運が高まる可能性があるが、その中小企業に対する認知度の低さに加えいくつかの課題もある。

## 5. 課題

OHS-MSにとって、その有効性を広く知ってもらい導入を推進していくことが最大の課題ではあるが、より魅力あるシステムとするため、システムそのものにも以下の充実が求められている。

### 5. 1. 衛生面でのシステム化 (THP との融合、メンタルヘルス等)

現状の OHS-MS は「労働安全衛生」と言いながら、実際には「安全」に傾斜しがちである。これは、OHS-MS の思想がリスクアセスメントの実施から PDCA サイクルに乗せることを基本にしているため、結果的に以下が重視されがちだからである。

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1) 原因と結果、対策の関係が明確であること</li><li>2) 業務起因性、因果関係が明確でその他の条件と分離可能であること</li></ol> |
|--|

これに対して「衛生」面、中でも最近大きな問題となっているメンタルヘルスに関しては上記 1・2 とともに明確に割り切れるものでないため、システムティックに扱うには難しい側面があり、また、心身の健康「増進」と言われた場合には、特に 2 項として「どこまで企業として踏み込んで行けるのか、行くべきなのか」が判然としない部分がある。このため、「衛生」に関しては「安全」に関するものに比べ取り組みが難しくなっているのが実態である。

従って、真に「労働安全衛生」のマネジメントシステムとするため、「心身の健康の維持・増進」をリスクアセスメントと PDCA サイクルに親和するよう工夫することが大きな課題である。

そのためのひとつの手がかりとしては厚生労働省の「事業場における労働者の健康保持増進のための指針：THP (トータルヘルスプロモーションプラン) 指針」と、「事業場における労働者の心の健康づくりのための指針：メンタルヘルス指針」を基礎にすることも考えられる。2つの指針は心身の健康維持増進についての手法・組織等を示したもので、マネジメントシステムとの親和性が考慮されているため、これらの取り組みを各社毎に OHS-MS と統合させていくことで、より効果的な OHS-MS を構築し、「健康で安全な職場づくり」の実現に近づけられる可能性がある。

### 5. 2. 3システム (OHS-MS、EMS、QMS) の統合

国内取得状況で紹介した通り、QEM→EMS の順に取得する企業が多く、両システムに加えて OHS-MS の導入を検討する企業がほとんどである。また QEM (ISO9001) と EMS では比較的親和性が高くないこともあって、2つのシステムを独立して運用している企業も未だ多く見受けられる。これは末端の所属から見るとかなりの負担であり、これに加えてさらにもうひとつのシステムをと言うと、「もう勘弁してもらいたい」と思うのもやむを得ぬ感想と思われる。

しかし、冒頭で述べた通り EMS と OHS-MS は表裏一体、ほとんど同じ構造であることを勘案すれば、各企業における設計次第では、多くの文書類、組織体制は共通化が可能である。また、運用の効率化が可能だけでなく、本来的な管理 (例えば、本来化学物質管理は、「環境が」「安全が」と区別することなく管理すべきもの) も可能になるはずである。

さらに、2000 年版 QMS は両システムに考え方が近づいており、これも共通項を統一して行くことが可能となってきた。

「品質向上」と「環境保全」、そして「安全衛生」は個々に存在するのではなく、相互に補完しあって存在すべきである、それらを1つのシステム、言うなれば「企業倫理システム」「サステイ

ナビリティシステム」とでも言うべきものに統合して行くことが今後の課題と考える。



図5 3システムの関連

以上、「環境保全」と言うテーマにおいて取えて「OHS-MS」をご紹介してきたが、今後は各企業においてだけでなく、各大学、自治体においても環境と労働安全衛生を不可分のものとして認識され、システム構築がなされて行くことにより、真の意味での「環境保全活動」が促進されれば幸いであり、そのために尽力したいと考えている。

以上

注1) ILO では慣習的な相違から Occupational Safety and Health Management System と表記され、OSH-MS と略される。日本でも厚生労働省を中心に、2002年6月のILO/OSH ガイドライン成立以降こちらの略称が統一的に採用されているが、本稿では英国式に OHS-MS の略称を用いている。

注2) ISO は1993年2月に、環境マネジメントシステム(以下EMS)を検討する専門委員会を設置したが、翌年の第2回総会において、早くもOHS-MSも同時に議論すべしとの提案があった。(EMS規格の範囲・境界をめぐる議論の中で、毒劇物、有機溶剤、騒音、廃棄物等の取り扱いにおいて、どこまでがEMSで、どこまでがOHS-MSなのかの区分が明確でないと言う意見があったため。)

その後何度か検討が重ねられたが、「労働者」に対するシステムであるため「ISOではなくILOで議論されるべきだ」との意見や、「OHS-MS単独で規格化するのではなく、EMSと統合した規格を作成すべきだ」等の意見があって、1997年にISO化は断念。その後イギリスから再びISOでの検討が提案されたが、2000年に否決され、現在に至っている。

(参考)「OHSAS18001・18002 労働安全衛生マネジメントシステム 対訳と解説」

監修 吉澤 正 財団法人日本規格協会

「職場のリスクアセスメントの実際」中央労働災害防止協会編

安全衛生情報センター：<http://www.jaish.gr.jp/index.html>



## 化学物質管理システムについて

環境マネジメント委員会内に化学物質管理 WG が平成 14 年 1 月 22 日に発足し、試験運用研究グループを各部局より募りました。平成 14 年 3 月 20 日にはソフトウェアの検収を終え、4 月 11 日の説明会を経てしばらく練習稼動を行い、試験運用研究グループとして各部局より 18 研究グループの参加を得て、試験運用稼動を 5 月 7 日より行っています。その後 3 研究グループの追加参加がありました。稼動での問題点の指摘を受け、8 月 23 日化学物質管理ワーキンググループ会議で本年度は以下の点の修正を行うことになりました。

### 1. 薬品使用後の排出先の保留化

薬品の返却時に排出先と数量を指定しないと返却できなかったところを、薬品容器の返却と搬出先・数量の指定を分けてできるようにする。

### 2. 特殊混合物の取扱の変更

特殊混合物（PRTR 指定の金属化合物：PRTR 集計上金属の量で集計が必要なため混合物として取扱っていた。）を通常の純物質と同様に取扱えるようにする。

### 3. 電子天秤連携

電子天秤から直接データの取込を可能にする。

### 4. 入力ミス防止

確認メッセージを多く出す。

その他、集計内容などの改良を行いました。

環境マネジメント委員会及びワーキンググループでは今後、システムの運用マニュアルの作成、部局説明会（平成 15 年 4 月以降）などを開催し、全学的運用に入っていく予定にしています。

化学物質管理システムの導入により、廃液関係で p.17 の表のように変更になる予定です。

最初の薬品の登録は結構大変かも知れませんが、その後は「使用簿や廃液の貯留メモを書く」代わりに薬品の使用をコンピューター登録すると考えていただければよいのではないのでしょうか。システムに登録してあれば使用簿は簡単に出せ、PRTR の報告書の作成は必要なくなり、また、廃液関係では貯留メモは必要なくなり、内容物などを転記していた処理依頼伝票も必要なくなります。収集日や処理完了日等はコンピューター画面で確認できるようになります。

この化学物質管理システムにより多くの方の参加を歓迎します。参加を希望される方はセンターまでご連絡ください。

また、化学物質管理システムへの薬品の登録時には薬品の CAS NO. が判っていると便利です。

化学物質管理システムについては日本化学会、大学等環境安全協議会等にて発表しています。

## 金沢大学に於ける実験廃液の管理と処理

金沢大学環境マネジメント委員会・環境保全センター

○ 吉崎佐知子・浜島靖典・道上義正・元井正敏・早川和一・中本義章  
PFUEコラボラトリ（株） 遠藤啓二・薮田一夫・菊直嘉・柄田寛之

従来の毒物劇物危険物等を含む化学物質の使用保管廃棄管理に加え、平成 14 年度から、特定の物質は PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）が義務付けられ、受入量、在庫量、廃棄量の他に、移動量、廃棄物に含まれない大気放出量、下水道等への移動量も把握し、報告しなければならない。このため、まず汎用の化学物質管理システムを構築した。金沢大学ではこのシステムで全ての化学物質を、研究グループ別に容器毎に登録時（現有を含む）から、廃棄完了時まで、mg 単位で使用者、使用方法、使用保管場所等と共に一括管理する（70-図）。

### システム構成

サーバ機と各研究グループのクライアント機で構成し、既設の LAN を利用した一括管理を行う。データは全てサーバのデータベース（DB）に記録する。クライアントは、Web ブラウザでサーバに接続し、全ての操作を行う。従って各研究グループは新たな機器やアプリケーションの導入を必要としない。本システムは、事業所固有のデータも全て DB に保存し、アプリケーションの汎用性を確保している。

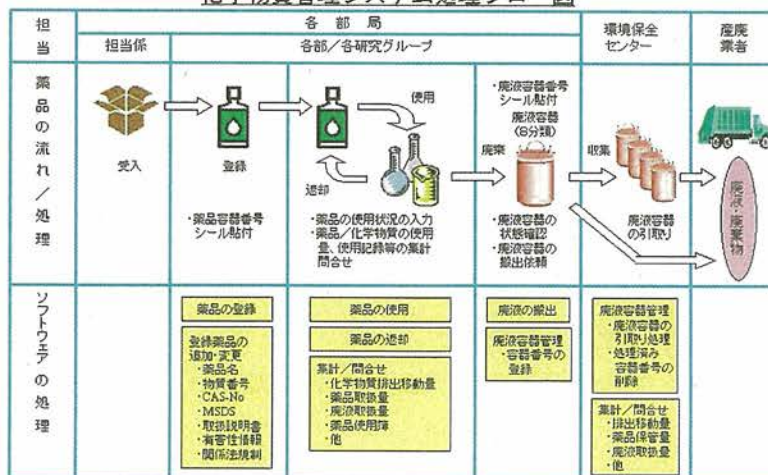
### 薬品の登録・使用・返却・廃棄

化学物質の登録は、薬品名をデータベース（DB；CAS No.、試薬名、有害性、関連規制法など入力済）から選択し、貼付したバーコード、数量、保管場所等を入力。廃液容器（9 分類）、にも個々にバーコードを添付し登録。使用時は使用薬品を DB から検索あるいはバーコードを直接入力（読込）し容器を選択、さらに使用場所、使用方法を選択。返却時は風袋込みの重量（あるいは使用量）を入力、保管場所を選択する。使用量は使用前後の差（気体は圧力差）から計算。廃棄は本学の分類規定に従い廃液容器（バーコード添付済）を選択、使用方法から廃棄量、大気放出量、下水道等への移動量を推定する。

### 集計、帳票作成

研究グループは、各種問合せ、集計、帳票作成を随時行える。環境保全センターは全学の化学物質の保管量、使用量、廃棄量、等を容易に把握できる。また、部局別、建物別の集計もできる。

化学物質管理システム処理フロー図



### 実験系廃液引取り依頼処理

廃液容器を選択し引取り依頼を送信。環境保全センターは搬出許可（返却を含む）、収集日等の通知、引取り後は処理完了の通知等の事務処理も行う。以下に旧システムと今回の化学物質管理システムの比較一覧を示す。

	旧システム	新システム
依頼者	廃液をポリ容器に注入するごとに貯留メモに全ての化学物質の名称と量を記入する。 (貯留メモは処理完了通知書が届くまで保管)	貯留メモの運用をやめ、コンピュータ上よりデータ入力。
	廃液がポリ容器に 80%程溜まった時点で処理依頼伝票(4枚複写)を記入する。	廃液が溜まった時点で、コンピュータ上から搬出依頼処理を行う。(搬出依頼画面図)
	A 伝票:部局保存伝票(事務担当者保存用),B 伝票:センター保存伝票と貯留メモを事務担当者に提出。	不要。
	C 伝票:ポリタンク添付伝票は依頼者がポリ容器に添付する。	前もってポリ容器にバーコードカードを添付する。
	「伝票受付報告書」の記載事項の確認,記載ミス等はセンターに連絡。	不要。
	「収集予定通知書」の記載事項の確認,記載ミス等はセンターに連絡。また,収集日の日程等について不都合な場合も,センターへ連絡。	収集日の日程等については、コンピュータ上から確認。日程の不都合な場合は,センターへ連絡。
	半年毎で「処理完了通知書」を受取り確認。	コンピュータ上で随時確認可能。
依頼者、事務担当、センター	収集日に,収集予定表に記載されている廃液を収集場所へ搬出し確認する。この際ポリ容器の劣化,汚れ,液漏れ等を確認し,収集に支障のないようにする。	現状通り。
	「収集予定通知書」の記載廃液と搬入したポリ容器の廃液が同じ物と確認されたら通知書の各欄に押印し,廃液運搬車に積み込む。	現状通り。
事務担当	A 伝票:部局保存伝票は事務担当者が保存。B 伝票:センター保存伝票と貯留メモはセンターへ送付する。	不要。
	「伝票受付報告書」「処理完了通知書」を依頼者へ配布する。	不要。
	「収集予定通知書」を依頼者へ配布する。	現状通り。
センター	B 伝票:センター保存伝票と貯留メモの記載事項のチェック後、コンピュータに伝票記載事項をデータ入力。	依頼者がコンピュータ入力したデータに対し、センター側はコンピュータ上でチェック。(廃液収集処理画面図)
	「伝票受付報告書」「処理完了通知」を事務担当者へ送付する。	不要。
	「収集予定通知書」を事務担当者へ送付する。	現状通り。
	処理済C伝票:ポリタンク添付伝票を廃液の一覧表から目検し、処理完了情報をコンピュータ入力。	廃液容器番号(バーコードカード)から処理完了情報をコンピュータ入力。







# 金沢大学に於ける実験廃液の管理と処理

金沢大学環境マネジメント委員会・環境保全センター

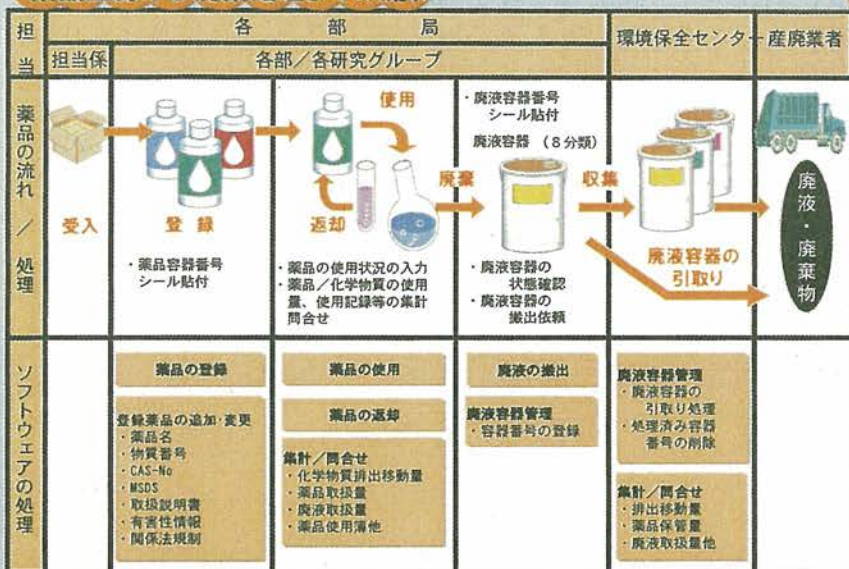
○吉崎佐知子・浜島晴典・道上義正・元井正敏・早川和一・中本義章  
P.F.U.エコラボラトリー 遠藤啓二・森田一夫・菊直嘉・柄田寛之

## 背景

平成14年度より特定の物質にPRTR(環境汚染物質排出・移動登録)が義務付けられ、受入量・在庫量・廃棄量の他に、移動量や廃棄物に含まれない大気放出量・下水道等への移動量等の把握から報告までが必要となった。

金沢大学では、いち早く汎用の化学物質管理システムを構築。このシステムで全ての化学物質を、研究グループ別・容器毎に登録から廃棄完了時まで、mg単位で使用者・使用方法・使用保管場所等と共に一括管理することを可能にした。

## 薬品登録から廃棄処理までの流れ

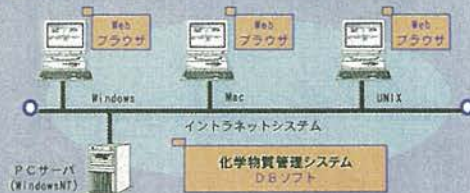


## システムのメリット

- 各種伝票の作成、送付に関わる作業効率の大幅改善および時間の短縮。
- システム上で全てのチェックが可能。従来の伝票とコンピュータとのチェックが不要になった。
- 従来伝票では廃液の内容物の集計ができなかったが、新システムではPRTR法の対象物質はもとより、化学物質単位での集計が可能となった。

## システム構成

- イン트라ネットシステム対応。
- 既設のLAN環境でシステム構築が可能。
- 短期間に低価格でシステム導入を実現。



## 実験系廃液と管理の処理

	旧システム	新システム
依頼者	廃液をポリ容器に注入することに貯留メモに全ての名称と量を記入する。	コンピュータ上よりデータ入力された化学物質使用量で管理する。
	廃液がポリ容器に80%程溜まった時点で処理依頼伝票(4枚複写)を記入する。	廃液が溜まった時点で、コンピュータ上から搬出依頼処理を行う。(搬出依頼画面図)
	A伝票: 部局保存伝票(事務担当者保存用), B伝票: センター保存伝票と貯留メモを事務担当者に提出。	不要。
	C伝票: ポリタンク添付伝票は依頼者がポリ容器に添付する。	前もってポリ容器にバーコードカードを添付する。
	「伝票受付報告書」の記載事項の確認。記載ミス等はセンターに連絡。	不要。
	「収集予定通知書」の記載事項の確認。記載ミス等はセンターに連絡。また、収集日の日程等について不都合な場合も、センターへ連絡。	収集日の日程等については、コンピュータ上から確認。日程の不都合な場合はセンターへ連絡。
半年毎で「処理完了通知書」を受取り確認。	コンピュータ上で随時確認可能。	
依頼者 事務担当 センター	収集日に収集予定表に記載されている廃液を収集場所へ搬出し確認する。この際ポリ容器の劣化・汚れ・液漏れ等を確認し、収集に支障のないようにする。	現状通り。
	「収集予定通知書」の記載廃液と搬出したポリ容器の廃液が同じ物と確認されたら通知書の各欄に押印し、廃液運搬庫に積み込む。	現状通り。
事務担当	A伝票: 部局保存伝票は事務担当者が保存, B伝票: センター保存伝票と貯留メモはセンターへ送付する。	不要。
	「伝票受付報告書」「処理完了通知書」を依頼者へ配布する。	不要。
	「収集予定通知書」を依頼者へ配布する。	現状通り。
センター	B伝票: センター保存伝票と貯留メモの記載事項のチェック後、コンピュータに伝票記載事項をデータ入力。	依頼者がコンピュータ入力したデータに対しセンター側はコンピュータ上でチェック。(廃液収集処理画面図)
	「伝票受付報告書」「処理完了通知書」を事務担当者へ送付する。	不要。
	「収集予定通知書」を事務担当者へ送付する。	現状通り。
	処理済C伝票、ポリタンク添付伝票を廃液の一覧表から目録し、処理完了情報をコンピュータ入力。	廃液容器番号(バーコードカード)から処理完了情報をコンピュータ入力。

## 画面操作と伝票サンプル

## 今後の課題

- 廃液収集現場でのポリ容器添付のバーコードカードの読取り、化学物質管理システムへの登録
- 産廃業者の処理状況の管理
- 旧システムとの用語の統一



## センターからのお知らせ

### ☆ 平成 13 年度 P R T R 報告について

平成 14 年 5 月に皆様方のご協力のもとに平成 13 年度の P R T R の集計を行いました。今回調査対象物質では以下のように報告対象の 5 トン以上使用している物質はありませんでした。よって、平成 13 年度は宝町及び小立野キャンパスの焼却施設からのダイオキシン類のみ報告しました。なお、平成 15 年度分からは報告対象取扱量（使用量）は 1 トン以上となります。

使用量	角間キャンパス	宝町キャンパス	小立野キャンパス
アセトニトリル	73.4 kg	433.2 kg	55.4 kg
キシレン	6.9 kg	744.1 kg	13.2 kg
クロロホルム	279.7 kg	2,695.3 kg	189.3 kg
ベンゼン	53.7 kg	57.4 kg	33.6 kg
ホルムアルデヒド	6.2 kg	227.2 kg	2.0 kg

### ☆ ダイオキシン類の測定結果について

当センターの有機系廃液処理装置はダイオキシン類対策特別措置法(H11. 7. 16 法律第 105 号)により特定施設に指定されています。これにより年 1 回以上ダイオキシン類の濃度の測定が義務付けられており、測定業者に依頼し、平成 14 年 10 月 17 日にダイオキシン類の大气排出等のサンプリングを行いました。ダイオキシン類の測定結果を以下に示します。

	測定濃度	基準値
大气排出	0.080 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>	80 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup> 1)
排水	1.0 pg-TEQ/L	50 pg-TEQ/L 2)
燃え殻	0.00019 ng-TEQ/g	3 ng-TEQ/g

1) 既設炉の平成 14 年 11 月 30 日までの値。平成 14 年 12 月 1 日からは 10 ng-TEQ/Nm<sup>3</sup>

2) 平成 15 年 1 月 14 日までの値。平成 15 年 1 月 15 日からは 10 pg-TEQ/L

注；TEQ（Toxicity Equivalency Quantity：毒性等量）について

ダイオキシン類は、毒性の強さがそれぞれ異なっており、ダイオキシン類としての全体の毒性を評価するため、最も毒性が強い 2,3,7,8- テトラクロロジベンゾパラジオキサンに換算して、どのくらいに相当するかを TEQ として表わします。

## ☆ 手引書の改訂予定の変更について

金沢大学における「薬品類の廃棄物の処理に関する手引書」を平成14年度中に大幅な改訂を予定していましたが、平成16年度には環境保全センターも角間地区への移転となり、有機系・無機系処理装置も更新されることになりました。また、化学物質管理システムも平成14年度中の全学導入も難しい情勢であることより手引書の大幅改訂は移転後に新しい廃液処理システムになってからにしたいと思ひまして、平成14年度中の改訂は見送らせて頂きました。

なお、前年度の広報でもお知らせしておりますが、平成11年3月以来改正がなされてきましたので、現在の分類表1及び表3を後(p. 24, 25)に示します。

## ☆ 廃液の識別カード等について

最近、識別カードの入れ間違いが見られます。センターでは識別カードで分類を確認していますので、処理トラブルの原因となり、運転停止などに至る恐れもあります。十分注意して必ず、廃液と同一分類のカードをカードケースに入れてください。カードケースに入っている厚紙を取除くと処理依頼伝票と同時に識別カードの色がわかりますので、入れ間違いが少なくなります。尚、処理依頼伝票と識別カードはカードケース内で両方が表となるように入れて下さい。また、カードケース及び容器に付けるロープは必ず指定のものをご使用ください。特にロープで紙紐など使用すると途中で切れる可能性がありますので、絶対に使用しないで下さい。

識別カードケースには部局指定のビニルテープを張って下さい。センターでは各部局よりたくさんの方のタンクを収集・処理を行っていますから、このビニルテープの色で部局を確認しています。また、ビニルテープ色は必ず指定の色のテープを張って下さい。特に理学部（空色）と医学部（紺色）は間違いやすいので注意ください。

## ☆ 環境関連法制定・改正等について

(詳細はそれぞれの法令規等で確認下さい)

- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正

(政令第2号；平成14年1月17日)

産業廃棄物である「ガラスくず及び陶磁器くず」にコンクリートくず（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものを除く）を追加する。

- 毒物及び劇物指定令の一部改正（政令第63号；平成14年3月25日）

第1条 24の2 フッ化スルフルル及びこれを含有する製剤を追加（毒物）

第2条 28の4 4-クロロ-3-エチル-1-メチル-N-[4-(パラトリルオキシ)ベンジル]ピラゾール-5-カルボキサミド及びこれを含有する製剤を追加  
(劇物)

第2条第1項第32号中

(50) (S)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R,3R)-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)-1-シクロプロパンカルボキシラートと(R)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R,3R)-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)-1-シクロプロパンカルボキシラートとの混合物 ((S)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R,3R)-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)-1-シクロプロパンカルボキシラート 91%以上 99%以下を含有し、かつ、(R)- $\alpha$ -シアノ-3-フェノキシベンジル=(1R,3R)-2,2-ジメチル-3-(2-メチル-1-プロペニル)-1-シクロプロパンカルボキシラート 1%以上 9%以下を含有するものに限る) 10%以下を含有するマイクロカプセル製剤を追加(劇物)

- 土壌汚染対策法(法律第53号;平成14年5月29日)  
目的;土壌汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壌汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護する。  
土壌汚染状況調査(土地の所有者が行い、都道府県知事に報告する)
  - ・ 使用が廃止された有害物質使用特定施設(有害物質の製造、使用、処理をする水質汚濁防止法の特定施設)に係る工場又は事業場の敷地であった土地の調査
  - ・ 土壌汚染による健康被害が生ずる恐れがある土地の調査など土壌の汚染状態が基準に適合しない土地の指定区域への指定・台帳の作成  
土壌汚染による健康被害の防止措置
  - ・ 汚染の除去の措置命令(都道府県知事から土地の所有者へ出す)など罰則などについて定められています。
- ダイオキシン類の大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準についての一部改正(環境省告示第64号;平成14年7月22日)  
題名及び本則中の「水質汚濁」を「水質汚濁(水底の底質の汚染を含む。)」に変更する。  
別表中  
水質の基準値「1pg-TEQ/L以下」を水質(水底の底質の汚染を除く)「1pg-TEQ/L以下」にし、水底の底質「150pg-TEQ/g以下」を追加する。  
ただし、水底の底質の汚染に係る環境基準は、公共用水域の水底の底質について適用する。また、測定方法は水底の底質中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能GC-MSにより測定する方法。
- 政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める件(環境省告示第47号;平成14年7月29日)  
政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画(政府実行計画)を策定した内容について



- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正

(政令第 313 号 ; 平成 14 年 10 月 23 日)

第 2 条第 12 号で大気汚染防止法のばい煙発生施設にダイオキシン類対策特別措置法の特定施設を追加など、ダイオキシン関係の改正

- 土壌汚染対策法施行令 (政令第 336 号 ; 平成 14 年 11 月 13 日)

法の特有害物質にカドミウム及びその化合物、六価クロム化合物、2-クロロ-4,6-ビス(エチルアミノ)-1,3,5-トリアジン(別名シマジン, CAT), シアン化合物, N,N-ジエチルカルバミン酸 S-4 クロロベンジル(別名チオベンナカルブ, ベンチオカーブ), 四塩化炭素, 1,2-ジクロロエタン, 1,1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン), シス 1,2-ジクロロエチレン, 1,3-ジクロロプロペン(別名D-D), ジクロロメタン(別名塩化メチレン), 水銀及びその化合物, セレン及びその化合物, テトラクロロエチレン, テロラメチルチウラムジスルフィド(別名チウラム, チラム), 1,1,1-トリクロロエタン, 1,1,2-トリクロロエタン, トリクロロエチレン, 鉛及びその化合物, ヒ素及びその化合物, フッ素及びその化合物, ベンゼン, ホウ素及びその化合物, ポリ塩化ビフェニル(別名PCB), 有機リン化合物(ジエチル p-ニトロフェニルチオホスフェイト(別名パラチオン), ジメチル p-ニトロフェニルチオホスフェイト(別名メチルパラチオン), ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト(別名メチルジメトン), エチル p-ニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト(別名EPN)に限る)の 25 物質を指定など

- 毒物及び劇物指定令の一部改正 (政令第 347 号 ; 平成 14 年 11 月 27 日)

第 2 条第 1 項 10 号の 2 に以下を追加

ただし、一水素ニフッ化アンモニウム 4%以下を含有するものを除く。

同 28 号の 12 (別名チアクロブリド)を追加, 1.5%以下含有を 3%以下含有に変更  
別表第一も上記と同様に変更する。

#### ☆ 共同研究について

環境保全センターにおいて民間と以下の共同研究を行っています。

研究題目 無機系凝集剤の適応と水処理装置の改善に関する共同研究

(期間 ; H14.5.1~H15.3.31)

研究題目 浄水方法の開発 (期間 ; H13.12.1~H15.3.31)

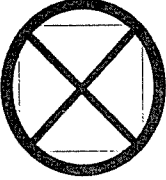
表1 実験廃液の分別区分（無機系）

分類	廃液の内容	容器の色, 貯留量	注意事項
1	水銀及びその化合物 無機水銀, 有機水銀及びその化合物 (酸性)	グレイ 16L	3回目までの洗浄廃液を含める。pH2以下にて貯留する。 沈殿物はろ過する。→別途水銀系スラッジ類として保管 →センターにて適時収集 ・有機水銀とその化合物；原則として原点処理(注1)する。有機物は分解し、無機水銀として扱う。 ・金属水銀, アマルガム等；密閉容器に保管する。
2	酸, クロム及び重金属 クロム, 鉛, 銅, 亜鉛, カドミウム, 鉄, マンガン, 銀, コバルト, ニッケル, ビスマス, すす等及びその化合物 塩酸, 硫酸, 硝酸等の無機酸廃液 (酸性)	赤 16L	3回目までの洗浄廃液を含める。pH4以下にて貯留する。 沈殿物はろ過する。→別途非水銀系スラッジ類として保管 →センターにて適時収集 ・有害物質を含まない塩酸, 硫酸及びそれらのアルカリ塩等；特に濃厚又は多量でない限り（5%以下）各自の責任において, 中和又は希釈を行い, pH5-9とし, 安全を確認した後放流してよい。 ・六価クロム；原則として原点処理(注2)する。（六価クロムは10 ppm 以下にする。） ・無機ふっ素とその化合物；原則として原点処理(注3)する。（ふっ素は160 ppm 以下にする。） ・りん酸とその化合物；原則として原点処理(注4)する。（総りんは300 ppm 以下にする。） ・ホウ素とその化合物；ホウ素は200 ppm 以下にする。 ・硝酸, 亜硝酸とその化合物；総硝酸/亜硝酸性窒素として7600 ppm 以下にする。 ・キレート剤含有重金属類；原則として原点処理(注5)する。
3	シアン化物, シアン錯化合物及びひ素化合物 シアン化物, シアン錯化合物, ひ素化合物, セレン化合物 (アルカリ性)	オレンジ 16L	3回目までの洗浄廃液を含める。pH9以上にて貯留する。 沈殿物はろ過する。→別途非水銀系スラッジ類として保管 →センターにて適時収集 ・シアンとその化合物；原則として原点処理(注6)する。（シアン 20 ppm以下にする） ・ひ素とその化合物；原則として原点処理(注7)する。（ひ素は2 ppm以下にする。） ・セレンとその化合物；原則として原点処理(注8)する。（セレンは2 ppm以下にする。）
4	アルカリ系 水酸化ナトリウム, 水酸化カリウム, 炭酸ナトリウム, 炭酸カリウムなど (アルカリ性)	青 16L	3回目までの洗浄廃液を含める。 沈殿物はろ過する。→別途非水銀系スラッジ類として保管 →センターにて適時収集 ・有害物質を含まない水酸化ナトリウム, 水酸化カリウム等；特に濃厚又は多量でない限り（5%以下）各自の責任において, 中和又は希釈を行い, pH 5-9 とし, 安全を確認した後放流してよい。 ・アンモニア；10%以下にする。
	絶対に容器に入はいれて けないもの		有機物；分離不可能な時は1%以下にする。 禁水物質, 発火性物質(処理対象外廃液の項参照) オスミウム酸, タリウム, ベリリウム(処理対象外廃液の項参照) 核燃料物質及び放射性廃棄物；分離不可能な時は100 dpm以下にする。 水銀(水銀系廃液を除く) 分離不可能な時は10 ppb以下にする。



\* 注は手引書参照

表3 実験廃液の分別区分(有機系)

分類	廃液の内容	注意事項
1	<p>廃溶媒類 炭化水素系, アルコール類, ケトン類, アルデヒド類, エステル類, 弱酸類(酢酸等), 弱塩基類(ピリジン等), 揮発性油, 灯油, 軽油</p>	<p>引火点70℃以下の廃溶媒類 難燃性, 不燃性溶媒類及び廃油類は含まない。分離不可能の場合は10%以下にする。 含窒素(アセトニトリル, アミン類等), 含イオウ(チオール, チオ尿素等)及び含リン化合物は10%以下にする。 含水率は50%以下にする。 アセトニトリルなどCN化合物を含まないこと。(当分の間業者委託のため)</p>
2	<p>難燃性, 不燃性溶媒類 クロロホルム, 四塩化炭素などハロゲン化合物</p>	<p>引火点70℃以上の廃油 アセトニトリルなどCN化合物及び難燃性, 不燃性溶媒類を含まないこと。(同上)</p>
3	<p>廃油類 潤滑油, ギア一油, シリンダー油, タービン油, 動植物油など</p>	
4	<p>希薄有機水溶液 有機酸水溶液, その他希薄な水溶性廃溶媒類(アルコール, アミン等) エーテル類 (ジエチルエーテル, テトラヒドロフラン, ジオキサラン, ジメトキシエタンなど) コロジオン 二硫化炭素 重金属類を含む有機系水溶液等 写真系廃液(現像液, 定着液等)</p>	<p>含水率は80%以上でpHは4(出来るだけ6)以上にする。 非水溶性溶媒類は原則として含まないこと。 含窒素(アセトニトリル, アミン類等), ホルマリン, 含イオウ(チオール, チオ尿素等)及び含リン化合物は10%以下にする。 必ず水で20倍以上希釈することまた他の廃溶媒類と混合しない。(帯電防止, 過酸化水素生成と分解爆発防止のため) コロジオンは1%以下にする。 原則として原点処理(注9)する。 原則として原点処理(注10)する。 現像液, 定着液は別々に貯留ください。(注11) 重金属; 分離不可能な時は100 mg以下にする。ただし, ひ素及びセレンについては16 mg(2ppm)以下にする。 水銀 無機物; 分離不可能な時は10%以下にする。ただし, 硝酸/亜硝酸/アンモニア性窒素の総量として1900 ppm以下にする。またフッ素化合物(有機フッ素化合物を含む)はフッ素として40 ppm以下にする。 固形物(ゲル状物質含む); 保管及び他の同種の分類廃液と混合したとき固化等の恐れのある廃液は適当な処理を行う。 自己分解爆発性物質(処理対象外廃液の項参照) 反応危険物質(処理対象外廃液の項参照) PCB(処理対象外廃液の項参照) 核燃料物質及び放射性廃棄物; 分離不可能な時は100 dpm以下にする。</p>
	<p>絶対に容器に入れてはいけないもの</p> 	

\* 注は手引書参照

☆ 環境保全センター関連委員会活動報告（平成14年1月～平成15年3月）

● 研究・環境委員会（環境保全センター関係分）

- |      |       |   |
|------|-------|---|
| 第29回 | 1月11日 | 有機廃液処理装置のダイオキシンの測定結果について  |
| 第30回 | 2月 8日 | 平成13年度受益者負担金について<br>排水項目の追加について   |
| 第32回 | 4月12日 | 平成13年度事業報告及び平成14年度事業計画について  |
| 第40回 | 1月10日 | 宝町団地中央診療棟建設予定地の汚染土壌処理について   |
| 第41回 | 2月18日 | 環境保全センターの教官人事について<br>医学部附属病院中央診療棟建設予定地の土壌汚染について<br>平成14年度環境保全センター受益者負担金について<br>化学物質管理ソフトウェアの試験運用について<br>有機廃液処理装置のダイオキシン測定結果について |
| 第42回 | 3月 7日 | 角間Ⅱ期団地実験系排水中水化施設について<br>（設置計画の取りやめ）<br>医学部附属病院中央診療棟建設予定地の残土処理について   |
| 第43回 | 3月19日 | 環境保全センターへの教官人事について  |

● 環境マネジメント委員会（環境保全センター関係分）

- |      |        |                               |
|------|--------|-------------------------------|
| 第10回 | 3月15日  | 化学物質管理ワーキングの活動状況について 他        |
| 第11回 | 5月31日  | 化学物質管理ワーキングの活動状況について 他        |
| 第12回 | 12月12日 | 化学物質管理ワーキングの活動状況について 他        |
| 第13回 | 1月28日  | 環境宣言（案）について<br>安全管理に関する調査について |

● 環境保全センター委員会

- |      |        |   |
|------|--------|---|
| 第10回 | 2月 4日  | 排水項目の追加について<br>平成13年度受益者負担金について<br>P R T R 調査について |
| 第11回 | 4月持回り  | 平成13年度事業報告及び平成14年度事業計画について                        |
| 第12回 | 5月 9日  | 平成13年度決算及び平成14年度予算（案）について                         |
| 第13回 | 10月持回り | 「中期目標一次案・中期計画」（案）について                             |
| 第14回 | 12月20日 | 宝町団地中央診療棟建設予定地の汚染土壌処理について                         |
| 臨時   | 1月持回り  | 宝町団地中央診療棟建設予定地の汚染土壌処理について                         |
| 第15回 | 2月 4日  | 平成14年度受益者負担金について<br>センター教官人事について                  |
| 第16回 | 2月 27日 | 附属病院中央診療棟建設予定地の残土処理について                           |
| 第17回 | 3月 17日 | 教員の移動について   |



- 環境保全センター広報編集委員会
 

平成13年度	第2回	3月5日	広報16号の編集について
平成13年度	第3回	2月持回り	広報16号の編集について
平成14年度	第1回	11月28日	広報17号の企画について
平成14年度	第2回	3月31日	広報17号の編集について
  
- 環境マネジメント委員会化学物質管理ワーキンググループ会議  
(環境保全センター関係分)
 

第1回	1月28日	化学物質管理ソフトウェアについて
第2回	2月18日	化学物質管理ソフトウェアの試験運用について
	4月11日	化学物質管理ソフトウェア説明会
第3回	8月23日	化学物質管理システムについて
  
- 角間Ⅱ基幹整備(環境保全設備)工事技術検討委員会  
11月18日
  
- キャンパス移転計画推進室環境マネジメント作業部会 (環境保全センター関係分)
 

6月19日	実験排水中水処理施設について
7月5日	実験洗浄排水再利用について
7月25日	中水再利用検討の状況について
	ごみ分別, 置場配置について
10月24日	ごみ分別, 置場配置について
11月12日	ごみ分別, 置場配置について
12月13日	危険物薬品庫と廃液保管スペースについて
3月18日	実験排水貯留槽とその管理運用について
  
- その他の会議など(随時開催)  
環境マネジメント委員会化学物質管理ソフトウェア会議  
環境保全センター移転準備打合わせ

☆ 環境保全センター活動報告(平成14年1月～平成15年3月)

- 学会発表等
  1. 日本化学会第81春季年会(平成14年3月27日;早稲田大学)  
「化学物質管理システム」

金沢大学 ○浜島靖典・元井正敏・早川和一  
PFUEコラボラトリ(株) 遠藤啓二・藪田一夫・菊 直嘉

2. 日本化学会第81春季年会（平成14年3月27日；早稲田大学）  
「金沢大学における化学物質管理システム」（ポスター発表）  
金沢大学 ○浜島靖典・元井正敏・早川和一  
P F Uエコラボラトリ（株）遠藤啓二・藪田一夫・菊 直嘉
3. 第18回大学等環境安全協議会技術分科会（平成14年7月18日；熊本大学）  
「金沢大学における化学物質管理システム」  
金沢大学環境マネジメント委員会・環境保全センター ○浜島靖典・道上義正  
吉崎佐知子・元井正敏・早川和一・中本義章  
P F Uエコラボラトリ（株）遠藤啓二・藪田一夫・菊 直嘉
4. 大学等環境安全協議会会報 第20号（平成15年3月）  
「金沢大学における化学物質管理システム」  
金沢大学環境マネジメント委員会・環境保全センター ○浜島靖典・道上義正  
吉崎佐知子・元井正敏・早川和一・中本義章  
P F Uエコラボラトリ（株）遠藤啓二・藪田一夫・菊 直嘉
5. 東京大学総合技術研究会（平成15年3月6日；東京大学）  
「金沢大学に於ける実験廃液と処理」（ポスター発表）  
金沢大学環境マネジメント委員会・環境保全センター ○吉崎佐知子・浜島靖典  
道上義正・元井正敏・早川和一・中本義章  
P F Uエコラボラトリ（株）遠藤啓二・藪田一夫・菊 直嘉・柄田寛之
6. 環境安全 No 96 東京大学環境安全研究センター（平成15年3月）  
「金沢大学における実験系廃液処理と化学薬品管理システム」  
金沢大学環境保全センター長 中本 義章

- 廃液処理説明会等関係

- 4月 8日 薬学部（4年生，新院生，新教職員対象）
- 5月15日 全部局（P R T Rの説明，取りまとめ担当者）
- 5月30日 理学部（教職員，院生，4年生対象）
- 9月24日 薬学部（2年生対象）
- 9月27日 理学部（2年生対象）
- 10月 8日 工学部物質化学工学科（2年生対象）

- 業務関係

- 2月13日 環境保全センター環境教育ビデオ作成
- 3月19日 環境保全センター広報第16号発行（3/28送付）
- 3月20日 化学物質管理ソフトウェア検収
- 5月 7日 化学物質管理システム稼動開始
- 5月 8日 不・難燃性溶媒類，廃油類及び定着液収集・処理委託
- 5月15日 P R T R 調査説明会
- 6月28日 P R T R 報告

- 7月18日 第18回大学等廃棄物処理施設協議会分科会（～19日）  
（於；熊本大学，道上，吉崎出席及び発表）
- 9月26日 無機系処理装置吸着樹脂交換（～27日）
- 10月10日 金沢市ばいじん測定
- 10月17日 有機廃液処理装置ダイオキシン測定（大気，排水他）
- 10月23日 平成12年度有機系及び無機系廃液処理完了報告書通知
- 10月23日 定着液収集・処理委託
- 11月13日 第4回大学等廃棄物処理施設技術者連絡会  
（於；神戸大学，中本センター長，吉崎出席）
- 11月14日 第20回大学等廃棄物処理施設協議会総会・研修会（～15日）  
（於；神戸大学，中本センター長，道上，吉崎出席）
- 11月20日 不・難燃性溶媒類及び廃油類収集・処理委託
- 3月 5日 宝町団地中央診療棟建設予定地の汚染土壌処分地視察（～7日）
- 3月31日 環境保全センター広報第17号発行予定

● 施設見学等

- 1月15日 医学部保健学科（1年生40名，教官2名）
- 2月 5日 富山大学（教官1名）
- 3月18日 大連大学，理学部（教官他3名）
- 10月 3日 文部科学省監理室（2名）
- 10月31日 筑波大学（1名）

☆ 環境保全センター人事について（平成14年1月～平成15年3月）

- 3月31日 センター長 元井 正敏 退任
- 3月31日 技術補佐員 米田 公子 退職
- 4月 1日 センター長 中本 義章 就任

### 訃 報

平井 英二 初代環境保全センター長（名誉教授）は平成14年7月31日享年75歳でご逝去されました。ここに，生前のご功績に感謝し，心からご冥福をお祈りいたします。

第 18 回大学等環境安全協議会技術分科会

☆ 特別講演

「水俣病とメチル水銀中毒について」 熊本大学環境安全センター長 二塚 信

☆ 一般講演

1. 「理工学部高圧ガス取締規定に基づく自主管理報告」

慶応義塾大学 理工学部 竹内有次

2. 「キャンパス移転に伴う水循環利用と廃液処理法の検討」

九州大学 特殊廃液処理施設 ○池水喜義・有賀俊文・宮地 治

3. 「大学排水中の硝酸性窒素・亜硝酸性窒素」 岡山大学 環境管理センター

○香川晴美・田中雅邦・森田淳一・井勝久喜・河原長美

4. 「理化学研究所における研究排水の中水化再利用について」

理化学研究所 安全管理部 ○山仲 暁・吉織 肇・山岸信康  
加藤博子・篠原茂己・深沢国雄・宮川眞言・上菘義明・澤 宏

5. 「実験系廃棄物の学内処理から委託処理へ

－廃棄物および化学物質の関係法令に対応した適正管理－

早稲田大学 環境保全センター 入江政幸

6. 「金沢大学における化学物質管理システム」

金沢大学環境マネジメント委員会・環境保全センター ○浜島靖典・道上義正  
吉崎佐知子・元井正敏・早川和一・中本義章

P F U エコラボラトリ (株) 遠藤啓二・藪田一夫・菊 直嘉

7. 「新燃焼方式によるダイオキシンプリー小型焼却炉の開発」

長崎大学 環境保全センター ○石橋康弘・田平泰広・武政剛弘  
福岡大学 資源循環・環境制御システム研究所 大久博道

☆ 特別講演

「熊本大学薬学部 I S O 14001 認証取得と現状」

熊本大学大学院薬学研究科・熊本大学環境安全センター 助教授 矢原正治

☆ 展望講演

「環境ホルモンの現状と未来」 熊本県立大学 環境共生学部 教授 有蘭幸司

☆ プロジェクト報告

1. 「大学等における排水中の揮発性有機化合物排出動態解析」

○田平泰広・香川晴美・石橋康弘

2. 「大学における労働安全衛生法の適用と対応」

中明賢二・○藤田委由

3. 「環境マネジメントシステム」 石橋康弘・山本和夫・山田 悦・○水谷 聡

4. 「廃棄物委託処理技術ガイドライン」

○伊永隆史・千葉光一・山田 悦・長岡健二・井勝久喜

☆ 見学会

熊本大学環境安全センター



第20回大学等環境安全協議会総会・研修会

☆ 総会

協議会賞

名古屋大学大学院 工学研究科 教授 原口紘

技術賞

1. 岡山大学 環境管理センター 文部科学技官 田中雅邦
2. 群馬工業高等専門学校 技術専門職員 荻野和夫
3. 早稲田大学 環境保全センター 事務長 新井 智

☆ 研修会（1日目）

特別講演

「労働安全衛生法の概要について」 厚生労働省労働基準局安全衛生部  
環境改善室副主任中央労働衛生専門官 亀澤典子

特別講演

「兵庫県の環境政策の将来」  
(財)ひょうご環境創造協会 専務理事 小林悦夫

特別講演

「当社における環境保全活動と研究開発」  
川崎重工業（株）技術研究所 副所長 林谷正雄

☆ 研修会（2日目）

特別講演

「環境問題と経済学」 神戸大学経済学研究科 助教授 竹内憲司

特別講演

「廃棄物処理における排ガス規制の強化と神戸市の対応」  
クリーン神戸リサイクル（株） 参与 中道民広

「廃棄物処理外部委託のための技術ガイドライン」について

廃棄物委託処理技術ガイドラインプロジェクト 代表 伊永隆史

討論会

「法人化に伴う環境安全管理について」

話題提供：(社)日本化学会 企画部 課長 黒川幸郷

☆ 見学会

神戸市環境局東クリーンセンター

アサヒプリテック（株）

大学等環境安全協議会第4回技術者連絡会

☆ 総会

☆ 研修会

特別講演

「総合学園としてのISO認証取得」

学校法人 玉川学園 環境部環境保全課長 堤 良友

特別講演

「作業環境改善の方法について」

兵庫産業保健推進センター 相談員 山田豊治

グループディスカッション

「P R T R届出状況について」

「排水新基準項目への対応について」

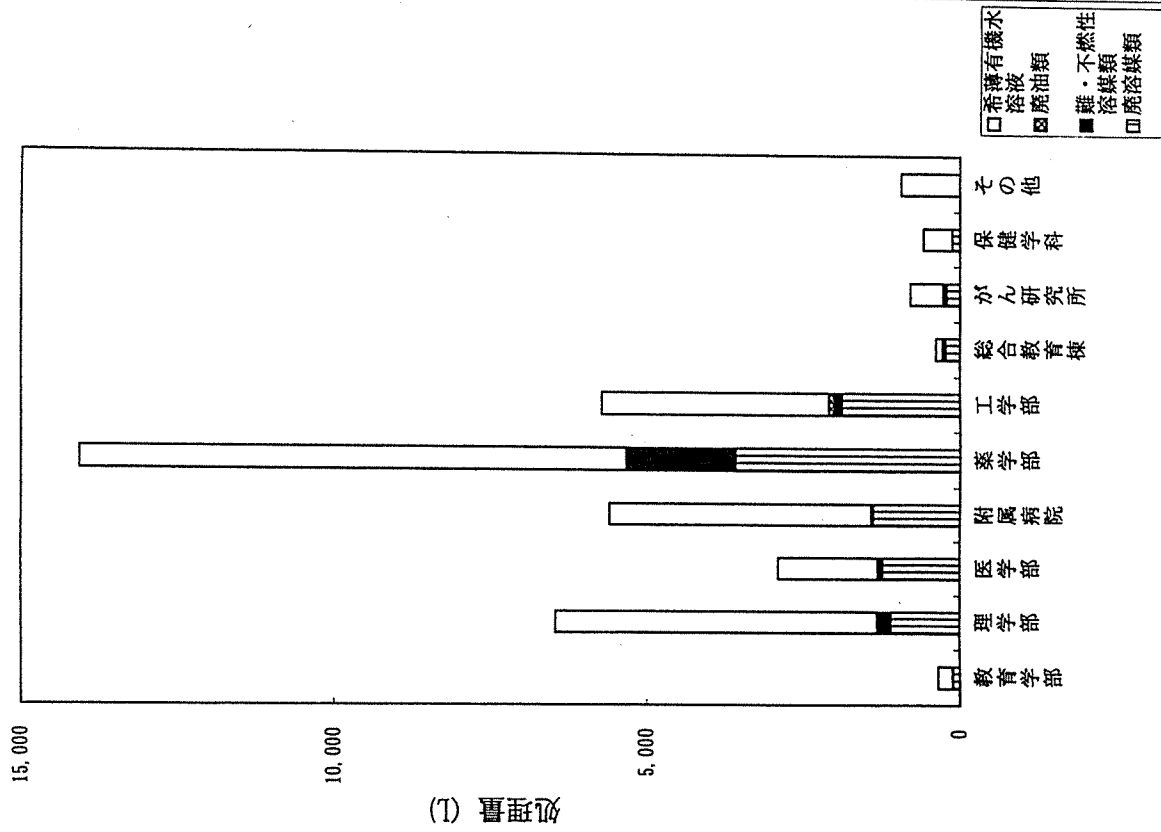
「適正な廃棄物委託処理について」

「化学物質取扱作業における安全対策と環境対策について」

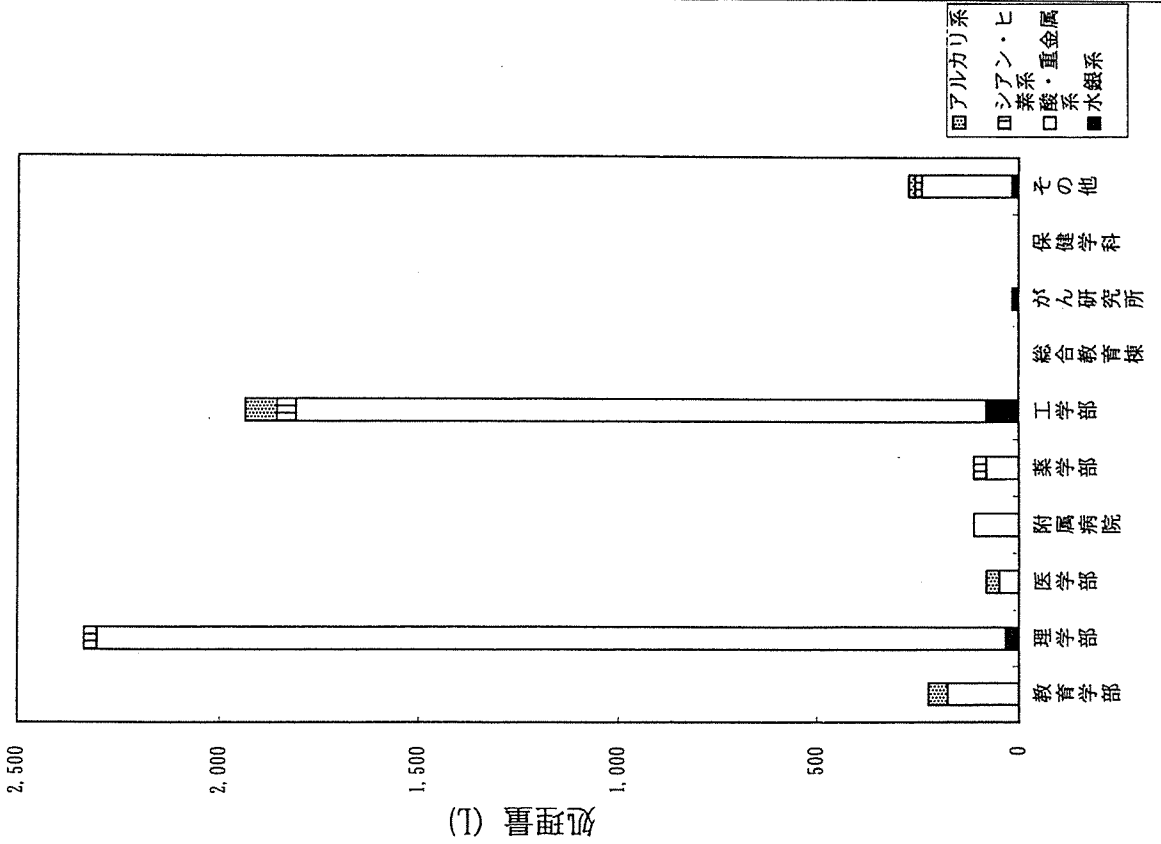
☆ 報告

1. 技術者実務マニュアル
2. 事故事例集
3. その他

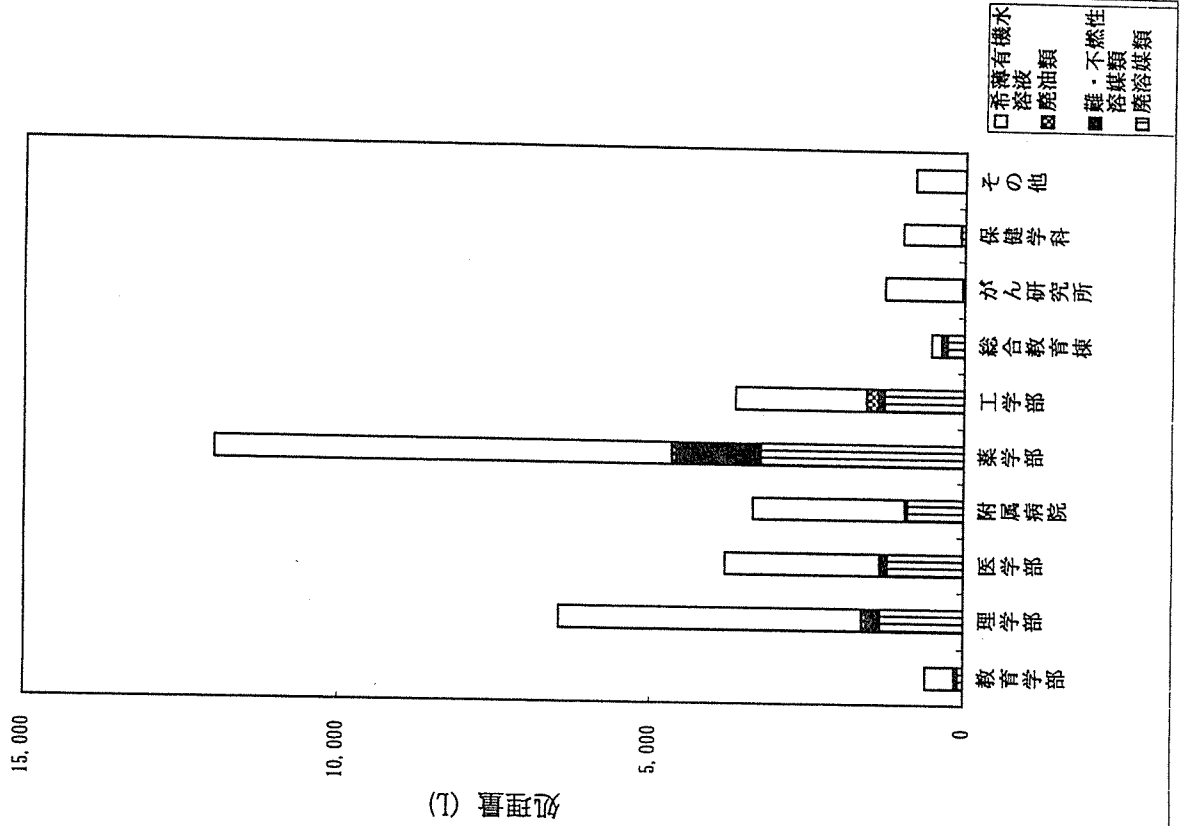
平成13年度有機系廃液処理量



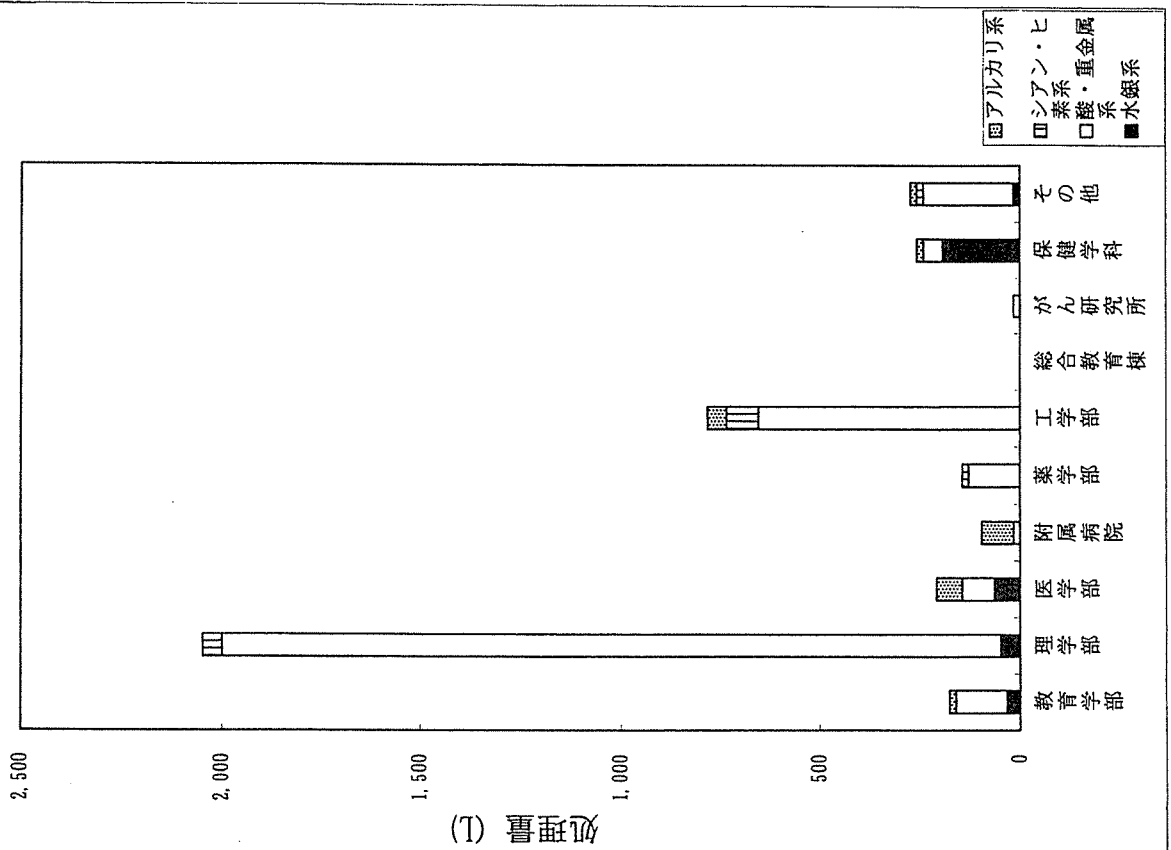
平成13年度無機系廃液処理量



平成14年度有機系廃液処理量



平成14年度無機系廃液処理量





平成14年度 特別管理産業廃棄物管理伝票（マニフェスト）管理表

交付番号	伝票番号	交付年月日	伝票記載者	特別管理産業廃棄物の種類	排出部局	数量	内容物	運搬業者許可番号	運搬完了日	処理業者許可番号	処理日 マニフェスト返却日	処理方法
1	25062981952 14-1	H14.05.09	吉崎佐知子	特定有害 (廃油, ジクロ)	全学部	1,200 kg ドラム 5本	塩素系廃液 ジクロロメタン等	環境開発株 6060005698	H14.05.09	環境開発株 6070005698	H14.05.20 H14.05.22	焼却
2	25105914901 14-5	H14.11.20	吉崎佐知子	特定有害 (廃油, ジクロ)	全学部	1,410 kg ドラム 6本	塩素系廃液 ジクロロメタン等	環境開発株 6060005698	H14.11.21	環境開発株 6070005698	H14.11.26 H14.12.13	焼却

平成14年度 産業廃棄物管理伝票（マニフェスト）管理表

交付番号	伝票番号	交付年月日	伝票記載者	産業廃棄物の種類	排出部局	数量	内容物	運搬業者許可番号	運搬完了日	処理業者許可番号	処理日 マニフェスト返却日	処理方法
1	20014526490 14-2	H14.05.09	吉崎佐知子	廃酸	全学部	590 kg ドラム 3本	定着液	環境開発株 6002005698	H14.05.09	環境開発株 6042005698	H14.05.20 H14.05.22	焼却
2	20014526486 14-3	H14.05.09	吉崎佐知子	廃油	全学部	180 kg ドラム 1本	機械油	環境開発株 6002005698	H14.05.09	環境開発株 6042005698	H14.05.20 H14.05.22	焼却
3	25105900061 14-4	H14.10.24	吉崎佐知子	廃酸	全学部	1,190 kg ドラム 6本	定着液	環境開発株 6002005698	H14.10.24	環境開発株 6042005698	H14.10.29 H14.11.26	焼却
4	25105914912 14-6	H14.11.20	吉崎佐知子	廃油	全学部	210 kg ドラム 1本	機械油	環境開発株 6002005698	H14.11.26	環境開発株 6042005698	H14.11.22 H14.12.13	焼却

## 【編集後記】

1986年(昭和61年)に金沢大学環境保全センター広報創刊号を発刊して以来、いつの間にか16年が経過し、今回17号をお届けする運びとなりました。

本号では、薬学部長の辻先生に巻頭言の執筆を賜りました。また、金岡先生からは[21世紀COEプログラム「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測」について]、宮下先生からは[イタリアの文化財保護]そして遠藤、山本両氏からは[環境保全活動としての労働安全衛生マネジメントシステム]の寄稿をいただき、幅広い充実した内容になりました。ご多忙中にも拘わらず、ころよく執筆をお引き受けいただきましたこと、厚くお礼申し上げます。

本年度は、元井 前センター長の任期満了に伴い、第六代センター長に中本先生が就任されました。また、ソフトウェアの改良・改善作業を続けてきました「金沢大学における化学薬品管理システム」は、ほぼ完成したようであり、4月以降の本格的な実施が待たれます。現行の廃液処理収集システムと比較し進歩・進化した点に関しましては、本号16～19頁をご参照下さい。

環境保全センターも来春には移転を完了する予定であり、2004年度(平成16年度)は新キャンパスで始動します。センターの動きはいま、一段と活発になってきております。

最後に、本号の編集に多大なご協力をいただきましたセンターの皆様へ深く感謝いたします。

2003年3月

編集委員長 上田穰一

金沢大学環境保全センター広報 第17号

2003年3月

編集 金沢大学環境保全センター広報編集委員会  
発行 金沢大学環境保センター  
〒920-8667 石川県金沢市小立野2丁目40番20号  
TEL (076) 234-4947 FAX (076) 234-4948  
E-mail [kanho@t.kanazawa-u.ac.jp](mailto:kanho@t.kanazawa-u.ac.jp)  
印刷 田中昭文堂株式会社  
〒920-0811 石川県金沢市打木町東1448  
TEL (076) 269-7788 (代) FAX (076) 269-7311

