

第4編

第11章

環境安全センター



第1節 環境安全センターの歩みと現状

第1項 廃液処理委員会

1970(昭和45)年11月のいわゆる公害国会で、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が制定されたことを契機に、大学等の試験研究機関において有害廃液処理施設の必要性が活発に議論されるようになった。本学では、教育研究並びに医療業務に伴い有害廃液が生じることや、同年に九州大学で廃液処理施設が設置されたことを受け、1971(昭和46)年の4月19日から7月6日にかけて廃液処理対策打合会が玉井達二教授(医学部附属病院)を座長として9回行われた。打合会でまとめられた内容は「熊本大学廃液処理対策打合会報告」として同年7月15日に黒田正巳学長へ提出された。報告書では、対策基本方針が打ち出され、それに従い規則の作成と処理施設の検討が行われた。この当時はまだ熊本市の下水道が整備されておらず、下水は河川へ放流されていた。1972(昭和47)年3月30日には、シアン系廃水・クロム系廃水・重金属系廃水を凝集沈殿法で処理する熊本大学中央廃液処理施設(敷地面積:8m×9m、屋外型)が設置された。

設置場所は黒髪北構内の教養部東側の一角(現在の環境安全センター)であった。それまでこのような廃液処理施設は、理工系学部の構内の片隅にひっそりと設置されるケースが一般的であったが、本学が、敢えて可視可能な屋外型の廃液処理施設を設置したのは当時の世相が反映されたためと考えられている。当時は、環境汚染問題が盛んに議論された時代であり、加えて、熊本県内に水俣病という深刻な社会問題を抱え、学内外を問わず公害問題に対して極めて感受性の強い社会環境が存在していた。更に昭和40年代は、東京大学や日本大学を頂点とした苛烈な大学紛争が、京都大学、九州大学、更には熊本大学にまで及んでいた¹⁾。本学は県内の最高学府として、公害問題の解決に自ら範を示す責務があることを自覚し、その解決法を可及的速やかに学内外に示す必要に迫られていた。これらの社会的背景が反映され、廃液処理施設の設置が全国に先駆けてもたらされたものとい

伝えられている。施設の運営業務は、施設部設備課が行った。

1973(昭和48)年5月25日に廃液処理委員会規則が制定され、同年6月26日に第1回廃液処理委員会が開催された。委員長に黒田学長が就任し、廃液の排出状況及び処理に関すること及び廃液処理施設の整備計画に関することを審議するものとされた。また、廃液処理委員会の下部組織として、廃液処理業務を具体的に検討する廃液処理専



写真1 中央廃液処理施設(後の無機系廃液処理施設)
首藤征男氏提供

門委員会が設置され、同年7月4日に第1回廃液処理専門委員会が開催された。専門委員長に内川澄雄教授（教育学部）が選ばれた。両委員会の事務処理は施設部で行われた。こうして1974（昭和49）年4月16日の第3回廃液処理委員会で「熊本大学廃液処理専門委員会運営要項」と「廃液の分類及び貯留の方法」が承認された。この当時の問題点は、廃液処理に伴い生じる汚泥と上澄液の処理及び施設運営のための専門技官の不在であった。同年8月3日には、「廃液の分類及び貯留の方法について（依頼）」が通知され、無機系廃液処理業務が開始された。同年12月1日には水質汚濁防止法が改正され、学校も規制の対象となり廃液処理施設の管理要員の必要性が高まったことから、1975（昭和50）年10月1日付で工学部合成化学科の首藤征男技官が施設部設備課機械設備係へ配置替えとなり、廃液処理施設の実務に携わることとなった。なお7月30日の第14回廃液処理専門委員会で内川教授が専門委員長に再任された。この当時から廃液処理で生じる汚泥は、脱水機で圧縮脱水を行い固形化し施設内で保存していた。一方、有機系廃液の処理については、別に専用の処理施設を設ける措置が望まれるようになった。1977（昭和52）年3月には凝集沈殿試験装置一式が設置され、4月には屋外型の無機廃液処理施設（この頃から中央廃液処理施設から無機廃液処理施設と呼ばれるようになった）に上家を設置した。同年5月17日の第5回廃液処理委員会で、委員長に岳中典男学長が就任した。このとき第二専門委員会（有機系）の設置案が出されたが、7月12日の第18回廃液処理専門委員会では、専門委員会は有機系と無機系に分離させず、有機系廃液の処理問題も同じ専門委員会で検討することが決まった。また、この専門委員会で内川教授が専門委員長に三たび選出された。同年6月1日には、「廃液の分類及び貯留方法について（周知）」が通知され、廃液貯留用の指定容器に貯留記録簿を添付することとなった。有機系廃液処理施設の選定作業がこの年から始まり、有機系廃液処理施設は無機系廃液処理施設の近くに設置すること、また有機系専用の装置を設置すべきという意見から、液中燃焼方式ではなく噴霧燃焼方式を選定した。これらの内容は、1978（昭和53）年4月10日に「選定理由書」として内川専門委員長によってまとめられた。更に、有機系廃液処理施設に設置する排ガスモニターや有機系廃液の分析機器、無機系の分析機器の選定も行われた。無機系廃液処理施設には、高次処理装置（砂ろ過器・活性炭ろ過器とキレート樹脂塔）と水銀濃度計一式が設置された。この頃から廃液処理施設の運営組織についての議論が始まった。この背景として、廃液処理施設は業務用であるが、業務量が増加しているにもかかわらず人員が配置されないことから、施設の運用を業務用でなく教育研究用として運用させるという考えがあった。

1978（昭和53）年9月28日の第31回廃液処理専門委員会において、「有機系廃液の暫定措置について」が承認、同年10月13日に通知され、有機系廃液は極力貯留することとされた。また同年度には無機系分析機器の設置予算が付き、原子吸光分光光度計・油分濃度計・pHメーター・遠心機・純水製造装置・振とう抽出器・ピペット洗浄器・自動乳鉢が設置された。1979（昭和54）年6月15日の第33回廃液処理専門委員会で委員長に田中省三助教授（教養部）が選ばれた。この年度には硫黄・塩素濃度計・ガスクロマトグラフ（ECD）・全窒素定量装置・マッフル炉・低温乾燥器・上皿天秤が設置された。1980（昭和55）年2月29日に有機系廃液処理施設が環境分析室（有機系廃液処理施設の上屋2階部分の約50㎡）と併設で設置され、有機系廃液の処理が開始された。同年10月2日の第35回廃液処理専門委員会では写真廃液、酸・アルカリ廃液も処理対象とすること、更に少量であれば有害物含有

固形物を汚泥と混練して処理することとされた。なお、無機系廃液処理施設から排出される汚泥については、1977（昭和52）年頃から外部業者にコンクリート固化による処理を委託していた。この年度に原子吸光分光光度計に付ける自動サンプリング装置が設置された。一方、大学等試験研究機関において廃棄物処理業務に携わっている教職員が、処理施設の管理運営、処理技術及び環境教育・研究上の諸問題を持ち寄り、問題解決のための情報交換を行う場を設けようとする動きが起き、広島大学・京都大学・神戸大学・東京大学の関係者の尽力により、1979（昭和54）年11月に「国立大学廃液処理施設連絡会」が発足した。熊本大学は、この連絡会の発足当時から名を連ねた（当時は田中教授と首藤技官）。1981（昭和56）年3月27日の第36回廃液処理専門委員会では、「廃液貯留方法」を承認し、同年7月1日に通知した。同年4月1日から医療技術短期大学の中山保信技官が施設部に配置替えとなり、廃液処理施設の整備業務に携わるようになった。また、同年6月5日の第37回廃液処理専門委員会では田中教授が専門委員長に再任され、6月9日の第9回廃液処理委員会では松山公一学長が委員長に就任した。この年度に気中水銀モニタと超純水製造装置が設置された。

1982（昭和57）年5月27日の第38回廃液処理専門委員会では、屋外露出型のため劣化が激しいことや処理能力の限界から無機系廃液処理装置の取替えに関する議論が始まった。このとき九州大学と金沢大学では無機系廃液処理施設の更新を完了させていた。また廃棄品については、無機系・有機系のどちらも廃液に溶解させて廃液貯留用容器に貯留しておけば処理を行うことになった。同年7月27日の第39回廃液処理専門委員会では機種選定調査を開始し、フェライト化方式や凝集沈殿法などの検討を行った。その結果、同年12月23日の第41回廃液処理専門委員会において、運転操作が簡単で維持費が安く保守管理が容易である凝集沈殿法に決定した。これらの内容は同日に「選定理由書」として田中専門委員長によってまとめられ、1983（昭和58）年1月27日の第11回廃液処理委員会承認された。1982（昭和57）年10月28日の第40回廃液処理専門委員会では、廃液処理の機構整備としてセンター化や事務部の設置が議論された。また、この年に恒温水槽が設置された。1983（昭和58）年6月23日の第42回廃液処理専門委員会では田中教授が専門委員長に三たび選任された。この年度には固形物焼却炉が有機系廃液処理施設に設置され、実験残渣や固液分離残渣の焼却処理が可能となった。1984（昭和59）年に施設部設備課に環境設備係が新設され、首藤技官は係長として配置替えとなった。環境設備係は、廃液処理施設の運営や廃液処理委員会及び廃液処理専門委員会の事務担当などを実務とした。国立大学の事務部にとって、係名に「環境」と付けられたことも、応用化学系の係として設置されたことも前例がない試みであった。同年6月26日の第43回廃液処理専門委員会では、熊本市長より「使用済み乾電池の適正処理について」の通知があり、各学部ごとに回収して自治体へ引き渡すことが決まった。また、使用済み蛍光管の取り扱いについても検討が始まった。更に、廃棄物の取り扱いの変化に伴い、環境保全センターの設置構想がこの頃から始まった。1985（昭和60）年3月5日に環境モニター室併設の無機系廃液処理施設が更新された。更新施設は前施設と同様に凝集沈殿方式を採用し、無機系廃液処理に悪影響を及ぼす水銀化合物や高濃度の有機化合物の前処理設備を付加して高効率の処理を可能にした。また、各設備ユニットの自動運転を可能とした改良を加えるなどの創意工夫を施した、当時としては最新鋭の処理施設となった。

1985（昭和60）年6月19日の第44回廃液処理専門委員会で田中教授が専門委員長に選ばれた（4回目）。1986（昭和61）年頃から、一部の教官が定年等の退官時に研究室で不要となった廃試薬の処分を廃液処理施設に依頼するようになった。当時、全学的な試薬の管理体制が整備されていないなど、管理が杜撰であったことから、教育研究に支障が生じることを避けるために、可能な限り廃試薬を廃液処



写真2 無機系廃液処理施設更新後の廃液処理施設
首藤征男氏提供

理施設で受け入れ、廃液処理の合間に無害化処理を行っていた。しかし次第に廃試薬処理の依頼件数が増え、本来の業務が圧迫されるようになっていた。1987（昭和62）年6月19日の第46回廃液処理専門委員会で田中教授が専門委員長に選任（5回目）され、同年6月25日の第16回廃液処理委員会では松角康彦学長が委員長に就任した。この年に熊本市より「水質の測定義務」の申し出があり、最大限の努力を払うことが1988（昭和63）年3月18日の第48回廃液処理専門委員会で承認された。この時期から公共下水道に放流している排水の全学を対象とした水質測定が開始された。この排水水質測定によって、厨房関係排水にノルマルヘキサン関係の異常値が認められるようになり、同年10月13日の第51回廃液処理専門委員会で厨房排水処理槽の設置が決まった。1989（平成元）年5月11日の第52回廃液処理専門委員会で園田頼和教授（工学部）が専門委員長に選ばれた。また、この年に評議会第一部会の「委員会に関するアンケート」があり、廃液処理委員会と廃液処理専門委員会のあり方について検討され始めた。当時の学内には医療廃棄物問題や廃試薬・廃電池等に代表される固形廃棄物対策、廃液処理施設の管理運営、そのほか環境問題全般にわたる問題点があった。1990（平成2）年6月6日の第54回廃液処理専門委員会では委員会の見直しが検討され、廃液処理に加え医療廃棄物及び固形廃棄物対策も学内の統一的管理体制に盛り込むこと、また、学生部の参加も視野に入れることが決まった。その結果、廃蛍光管・廃電池・廃プラスチック等固形廃棄物と医療廃棄物に対する大学内の統一的管理・処理体制及び処理マニュアルなどを制定することを目的とした委員会の発足案を同年6月29日に評議会第一部会委員長あてに提示した。一方、熊本県地下水質保全条例の翌1991（平成3）年4月1日の施行を前に、熊本市長より「有害物質使用事業所の実態調査について」の通知があり、本学では全学の排水貯留槽内排水のpH測定を月2回実施することになった。更に、1991（平成3）年1月11日には文部省より「学校における飲料水の衛生管理等の徹底について」の通知があり、その対応を保健管理センターに委ねることになった。

第2項 環境保全委員会

1991(平成3)年2月28日に「熊本大学環境保全委員会規則」が制定され、同年6月27日に第1回環境保全委員会が開催された。委員会の任務は環境保全に関する重要事項を調査審議するとともに、部局間の調整を図ることとされ、委員長に園田教授が選ばれた。委員会の事務は施設部において処理された。また、首藤係長(施設部設備課環境設備係)は、環境保全委員会関係の実務に携わった。同委員会では、廃棄物管理体系を一元化することで処理システムを構築することを目的とした。同年10月5日に廃棄物の処理及び清掃に関する法律が改正され、特別管理産業廃棄物の区分が新たに加わった。同年12月16日の第2回環境保全委員会では、学内における固形廃棄物アンケート調査の報告があり、使用済みの試薬瓶の廃棄方法について議論された。1992(平成4)年からは全学を対象に、ばい煙等測定と地下水水質測定が開始された。同年12月11日の第4回環境保全委員会で、特別管理産業廃棄物に関する「固形廃棄物の処理について」が承認され、1993(平成5)年1月5日に環境保全委員長名で周知された。

1993(平成5)年5月20日の第5回環境保全委員会では、中野眞汎教授(医学部附属病院)が委員長に選ばれ、写真廃液・消毒廃液対策や試薬瓶の廃棄、固形廃棄物(古紙・ガラス・金属くず・プラスチック等)について検討された。また、違反容器が目立つことから廃液貯留用の指定容器についても議論され、同年5月27日に「廃液貯留時の指定容器の使用について」が通知された。1994(平成6)年5月24日の第7回環境保全委員会では、COD(Chemical oxygen demand)廃液処理装置が設置されたことで、写真廃液・ホルマリン廃液・消毒廃液・有機系廃試薬などを個別に対処できるようになった。また同年11月11日に「含水銀系固形廃棄物排出量調査」を行い、廃蛍光管・廃乾電池等の固形廃棄物を一括保管して外部委託することが検討され始めた。そのためそれらの一時保管場所として廃液処理施設に上家を設置した。更に同年12月16日の第8回環境保全委員会では、廃プラスチック類・空き缶・瓶類対策について検討を始めた。この頃から組織だけでは対応できないことから、廃棄物管理を一元的に行う環境保全センターの設置案が再浮上した。

1995(平成7)年6月20日の第9回環境保全委員会では、城昭典教授(工学部)が委員長に選ばれた。この委員会で環境保全センター設置の方針を決定し、更に廃試薬対策のための調査を開始した。また同年7月13日には、規則の遵守が徹底されていないことから「廃液貯留方法の周知について」を通知した。同年11月29日の第10回環境保全委員会では、薬品管理マニュアルの作成が検討され、薬品管理における管理帳簿等の様式を統一することが決まった。1996(平成8)年2月1日には薬品管理マニュアルを制定した。更に同年3月28日に全学の不明試薬を調査した結果、770kgあることがわかった。同年6月13日の第11回環境保全委員会では、廃棄物の多様化、処理量の増加及び安全性の確保のために、教育研究の活動に伴い発生する廃棄物の適正な管理を行う環境保全センターの設置案が検討された。このとき、特別管理産業廃棄物責任者を黒髪地区・医学部・附属病院・薬学部に設置した。1997(平成9)年3月17日の第12回環境保全委員会では環境保全センター化構想が議論され、学長に提言することになった。このことを同年5月22日の長期計画委員会で表明すると、環境保全委員会から提案された具体案を長期計画委員会で審議する旨の回

答があった。また、センター要員確保は現下の状況から厳しいものになるので、理系学部
の協力を要望する旨の申し送りがあった。薬品管理に関しては、在庫試薬が72,713点ある
ことがわかった。更に1997(平成9)年度より、全学的に廃蛍光管・廃電池・有害汚泥の
処理を行うことになった。

1997(平成9)年6月6日の第13回環境保全委員会では、二塚信教授(医学部)が委員長
に選ばれ、環境保全センター規則について検討された。同年12月2日の第14回環境保全委
員会では、センターに関する部局からの意見が集まり、センター専任教官の対応は部局で
はできないことがわかった。また、この頃からごみ焼却により発生するダイオキシンが問
題となり、可燃ごみの量の調査が開始された。1998(平成10)年3月18日の第15回環境保
全委員会では、センター教官は兼務教官として、部局間でローテーションすることが検討
された。また、廃棄物対策として部局に設置された焼却炉の原則廃止とごみ集積場所の
キャンパスごとの整備が検討された。これらの内容は、同年5月14日に「廃棄物対策につ
いて」として委員長から学長へ提言された。一方、同年の5月13日と25日には熊本日日新
聞社から廃液処理についての取材を受け、5月27日の同紙夕刊に「悪臭どうにかして！」
という見出しで掲載された。本学は5月20日に悪臭(塩素ガス)の原因であるシアン系廃
液について附属病院に対し「附属病院からのシアン系廃液対策について」の要望を出した。
また、6月1日付で、医学部附属動物実験施設1基と附属病院1基を除いて「焼却炉の使
用禁止」についての通知を経理部経理課長より出した。このことは、6月16日の熊本日日
新聞の朝刊に「ダイオキシン対策で熊大 焼却炉の使用禁止」の見出しで掲載された。更
に6月22日、地域住民と熊本市環境企画課の立合いのもと廃液処理施設の実態調査が行わ
れた。このことは6月23日の熊本日日新聞の朝刊に「熊本市と住民が調査」の見出しで掲
載された。1999(平成11)年3月4日の第18回環境保全委員会で、環境保全センターでは
医療系廃棄物及びRIに関する事項を除くことが確認された。また、組織及び人員の配置
としてセンター長が総括、教官が教育・研究・広報、技官が業務全般を担当するという構
想であったが、センターには事務組織が設置されないため技官は配属されないこととされ
た。一方、1999(平成11)年度から全学的に廃試薬の処理が始まることが決まった。同年
4月27日の第19回環境保全委員会では、二塚教授が委員長に再任されるとともに環境保全
センター案が承認された。

第3項 安全管理委員会

1991(平成3)年10月に大阪大学でガス爆発事故があり、大学院生2名が死亡した。こ
のを受けて、人事院は1992(平成4)年1月に文部省に対して「職員の保健及び安全
保持について」を通知し、文部省は国立大学に対して「職員等の安全管理・安全教育の徹
底について」の通知を行った。これは人事院規則10-4「職員等の保健及び安全保持につ
いて」の徹底に関する内容であった。これを受けて本学は検討を重ね、1993(平成5)年6月
24日に安全管理委員会規則を制定し、8月19日に安全管理委員会を設置した。安全管理委
員会の目的は、本学の研究、教育等における職員及び学生等の安全を確保するとともに、
全学的な安全管理の円滑な運営を図ることであった。また任務としては、安全管理状況の



写真3 安全の手引(1995年)

調査点検及びその結果についての学長への報告、災害事故等の発生時における原因の調査及びその後の対策並びに学長への報告、安全管理上必要な改善措置に関する学長への助言などであった。委員会の事務は庶務部人事課で処理された。なお荒川道雄専門職員、永田太専門職員、吉川充専門職員、岩坂文雄専門職員(総務部人事課安全・健康管理担当)、河端茂係長(総務部人事課能率係)がその実務に携わった。

1993(平成5)年9月20日に第1回安全管理委員会が開催され、三井宜之教授(工学部)が委員長に選ばれた。この委員会では、本学の安全管理対策の現状の把握と点検項目の作成、各部局の安全管理状況の調査点検実施並びにその結果についての学長への報告、全学共通の安全管理に関する指針の作成をすることになった。

また11月8日の第2回安全管理委員会では、「熊本大学安全管理のチェックリスト」を作成するとともに、チェックリストに基づき部局選出の安全管理委員会委員を中心として部局において調査点検を実施してその結果を人事課に報告することになった。また、部局において安全管理委員会の設置等の方策を検討することになった。チェックリストの共通項目には、①建築物等、②保安設備、③保安用器具、④電気機器・電気設備、⑤機器・装置、⑥高温・低温設備、⑦危険物・薬品、⑧動物実験等、⑨感染防御、⑩高圧ガス・ガス機器・ガス設備、⑪課外活動用器具、⑫衛生管理、⑬教育・訓練・指導、⑭整理・整頓・清掃が設けられた。1994(平成6)年には、安全教育の一環として安全管理講習会が開催され、また全学共通の『安全の手引(1995年)』が作成された。安全の手引は全学共通の事項について作成されており、キャンパスが距離を隔てて離れていること、文系と理系学部では教育研究の内容が異なることから、専門的な事項及び学生のみを対象とする事項については、各部局でそれぞれの実情に応じた安全の手引を作成することとなった。安全の手引(1995年)は2,200部作成された。

1995(平成7)年5月15日の安全管理委員会で、黒澤和教授(理学部)が委員長に選ばれた。また8月には、安全管理委員会委員による部局間相互チェック(教育学部と教養部、理学部と工学部、医学部と薬学部)が行われた。しかし11月25日に理学部3号館4階でたこ足配線によるボヤ騒ぎがあった。1996(平成8)年5月16日の安全管理委員会で坂本範行教授(教養部)が委員長に選ばれた。同年度には安全の手引を全教職員・全学生に対して配布するため13,000部作成した。1997(平成9)年5月15日の安全管理委員会では齊木弘行教授(工学部)が委員長に選ばれた。この年度の安全の手引は3,000部作成した。また、文部省会計実地監査において、危険物(毒物・劇物)の取り扱いとそれらの保管庫に表示がないことが問題となり、安全管理委員会でマニュアル作成の検討を始めた。

1998(平成10)年5月14日の安全管理委員会では矢原正治助教授(薬学部)が委員長に選ばれた。危険物管理の一環として、「毒物及び劇物の適正な管理について」を通知し、毒物・

劇物・危険薬品の管理状況の調査を実施した。また7月に「ロッカー及び薬品棚等の転倒防止推進月間」として、各部屋のロッカーや本棚などの整理・転倒防止の推進、全学での転倒防止を実施した。この年度に安全の手引の別冊が作成され、毒物・劇物・危険物のリストが掲載された。1999（平成11）年5月26日の安全管理委員会で矢原助教授が再任された。これまでは合成系・有機系の薬品でのトラブルが多かったが、この頃から生物系薬品、特にDNAに作用するエチジウムブロマイド、アクリルアミド等の処理、環境への影響、利用者の安全管理が問われるようになり、大学としての統一した安全管理・廃棄の対応が検討された。このためエチジウムブロマイドの使用状況調査を実施するとともに、その廃棄方法として、廃棄用容器を準備すること、費用は研究室負担であること、マニュアルは環境保全センターで作成することが決まった。また、工学部物質生命化学科で薬品管理システムの構築が話題となり、全学導入のために検討委員会の設置も検討された。2000（平成12）年5月26日の安全管理委員会で矢原助教授が委員長に三たび選任された。一方、1999（平成11）年6月1日に環境保全センターが設置されていたが、同運営委員会の審議事項が安全管理委員会と関連を密にしていること、両委員会委員が重複していること、各種委員会の見直しが全学で行われていることから、「環境保全・安全管理委員会（仮称）」として両委員会を統合することが検討された。その結果、最終的には、環境安全センターに安全管理委員会の任務が業務として加わることになった。この年には安全の手引の英文版が作成され、留学生などに配布された。

第4項 環境保全センター

1999（平成11）年5月20日の熊本大学長期計画委員会において、熊本大学環境保全センターの設立が承認された。同年6月1日に環境保全委員会の推薦により環境保全センター長として二塚教授、6月2日にセンター長の推薦により兼務教官として矢原助教授が着任した。こうして7月1日に設立した環境保全センターの目的は、本学における教育研究等の活動に伴い発生する廃液等廃棄物について、学内の共同利用施設として適正な管理及び処理並びに啓発活動等により環境保全を図るとともに、教育研究の進展に寄与することであった。業務として廃液等廃棄物の適正な管理及び処理、水質・大気等の環境測定、環境保全に係る教育研究及び啓発活動を行った。環境保全センター及び同センター運営委員会の事務は施設部において処理された。また首藤係長（施設部設備課環境設備係）は、環境保全センターのそのほか必要な職員として実務に携わった。同年9月28日に第1回環境保全センター運営委員会が開催され、廃試薬対策や発がん性物質であるDNA染色剤の処理について検討された。またこの頃から、薬品管理システムが話題となり、工学部物質生命化学科でその導入が検討され始めた。2000（平成12）年3月14日の第2回環境保全センター運営委員会では、安全管理委員会の審議事項が当委員会と密に関連していることから、一体化して業務の効率化を図ることが検討され始めた。このとき、廃試薬処理では、向精神薬とPCB（Poly chlorinated Biphenyl）等は処理が困難なことから対象外となった。同年4月27日の第3回環境保全センター運営委員会では、安全管理委員会との統合について両委員会が必要性を認め賛同の意を示した。この頃、全国の医学部から使用後のホルマリ

ン水溶液が下水道に垂れ流しになっていることが社会問題となっており、7月27日に環境保全センター連絡として、「排水管理、ホルマリン及びホルムアルデヒドの取り扱いについて」「エチジウムブロマイド等の遺伝子染色試薬の処理に関する活性炭の配布について」などを通知した。ホルマリン問題に関しては文部省から指導が入り、熊本日日新聞や西日本新聞にその記事が掲載された。本学では、血液などをそのまま排水として流したことが問題となった。一方、同年6月27日に評議会第一常置委員会から「各種委員会の見直しについて」が依頼された件については、環境保全センター運営委員会と安全管理委員会を統合し、「環境保全・安全管理委員会（仮称）」とすることを回答した。その後、安全管理委員会の審議事項を環境保全センターの業務に移すことが議論され、環境安全センターとして改組することになった。同年11月22日には、「熊本大学環境安全センター規則（案）」が書面回議によって審議され承認された。

第5項 環境安全センター

2001（平成13）年4月1日に環境保全センターが環境安全センターに改組された。センターの目的は、学内の共同利用施設として、本学の教育研究等における職員及び学生等の安全を確保するとともに、教育研究等の活動に伴い発生する廃液等廃棄物の適正な管理・処理、啓発活動等により環境保全を図り、もって教育研究の進展に寄与することであった。業務として教育研究、管理運営に係る施設・設備の安全管理、安全管理状況の調査点検、災害事故等の発生時における原因の調査及びその後の対策がセンター業務に加わった。センター及び環境安全センター運営委員会の事務は、施設部設備課と総務部人事課で処理された。また首藤係長（施設部設備課環境設備係）が環境保全関係の実務、河端係長、吉野征夫係長、荒川係長（総務部人事課能率係）が安全管理の実務に携わった。

2001（平成13）年5月24日には第1回の委員会が開催された。環境安全センター長として二塚教授、兼務教官として矢原助教授が推薦された。同時に基本方針が提案され、安全管理、環境保全、啓発・教育活動、研究・技術開発の4本柱が挙げられ、承認された。また、薬学部が国際環境規格



写真4 現在の環境安全センター

（ISO14001）を取得しており、更に工学部物質生命化学科も取得を予定していることから、本学全体として環境問題に対してどのような姿勢で臨むべきかの意思表示が必要となった。そこで委員会で検討を行い、同年5月25日に「熊本大学環境理念」が制定された。また、センターのホームページも設置された。安全管理委員会が行っていた『安全の手引』の編集や安全管理講

習会の実施も委員会で検討されることになった。同年10月18日に無機系廃液処理施設内で爆発事故が発生した。原因としては実験廃液に酸化剤が含まれており、BOD (Biochemical Oxygen Demand) 成分の分解並びに感染性物質対策のために次亜塩素酸ナトリウムを反応槽に加えたことによって、酸化反応が急激に進んだものと考えられた。けが人はなく建物への影響もなかった。2002 (平成14) 年3月7日の第2回委員会で廃液貯留指定容器に、部局ステッカーの添付と貯留記録簿への正確な記入が強く主張され、指定容器であっても不備が認められる廃液は回収しないことが了承された。また「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」によりPRTR (Pollutant Release and Transfer Resister) 調査が始まった。同年7月31日の第3回委員会で、環境安全に関する本学内のシステムを構築するため全学指針 (マニュアル) 作成が検討され始め、そのためにも専任教官の確保が必要であることが確認された。2003 (平成15) 年3月7日の第4回委員会では法人化による労働安全衛生法の適応の対応について議論された。同年6月5日の第5回委員会ではセンター長に二塚教授 (大学院医学薬学研究部、医学系)、センター長から兼務教官として矢原助教授 (大学院医学薬学研究部、薬学系) がそれぞれ引き続き推薦された。委員会ではセンターの当面の課題について議論があり、持続的に発展・充実させるための組織の整備及び専任教官の確保が挙げられた。また法人化に向けて適正な化学物質管理の徹底を図り、作業環境測定をセンター業務に加える議論がなされた。同年10月2日に無機系廃液処理施設内で異臭が発生した。検知管による作業環境測定の結果、ホルムアルデヒドが1.0ppm検出された。2004 (平成16) 年3月5日の第7回委員会では、法人化後の廃液処理施設について検討された。有機系廃液処理施設については、機能停止後の完全委託処理が決まった。無機系廃液処理施設に関しては、検討作業部会を立ち上げ検討することになった。また、法人化に伴いセンター規則が改正となり、安全管理状況の調査点検に関する業務が削除された。なお、廃液処理委員会から環境保全委員会、環境保全センター、環境安全センターの実務を担ってきた首藤係長が同年3月31日に定年退職した。

2004 (平成16) 年4月1日から本学は法人化され労働安全衛生法が適用されることとなり、各事業場に安全衛生委員会が設置されるとともに、全学的な安全衛生に関する審議を実施する委員会として中央安全衛生委員会が設置された。事務組織には総務部給与福利課に安全管理室が設置され、環境安全センターの事務担当となった。また藤田智紀係員 (総務部給与福利課安全管理室) が環境安全センター業務の実務にそのほかの職員として携わった。同年5月19日の第8回委員会では廃液処理施設の議論があり、有機系廃液処理施設は機能停止後に完全委託処理することが再度確認された。また、無機系廃液処理施設は自前処理が社会情勢などから困難であるとの結論に至った。更に、中央安全衛生委員会と共同で編集する『安全の手引』は、衛生部分も含まれていることから『健康・安全の手引』とされた。2005 (平成17) 年2月22日の第9回委員会では、センター長に古川憲治教授 (大学院自然科学研究科、工学系) が推薦され、兼務教員には労働安全衛生法の適用やセンター業務が変革期であることから引き続き矢原助教授がセンター長から推薦された。委員会では無機系廃液処理施設について経費の制約と環境面の配慮から外部委託処理を行うことになった。また、スクラパー排水については有害物質を含む可能性があると言われていたが、他大学では下水道へ流していることや排水水質測定では基準値以上の化学物質が検出されていないことから、本学も下水道へ排水することになった。同年5月26日の第10回委員会

では、センターの今後のあり方について議論された。専任教員の確保について、また、中央安全衛生委員会と安全管理室と一部業務が重複していることが問題視され、作業部会を立ち上げて検討することになった。また、同年4月7日にごみ収集車が出火する事故があり、その原因として薬品瓶の残留物が挙げられたことから薬品瓶の今後の廃棄方法について検討され始めた。同年7月5日の第11回委員会では、更にセンターの今後のあり方の議論が深められ、環境安全教育研究センター（仮称）の設置案が報告された。特に理系の学生だけでなく文系の学生を教育対象とすることが確認された。また、薬品瓶等の廃棄方法については洗浄した薬品瓶を一般廃棄物として廃棄することが決まり、「熊本大学薬品瓶等の廃棄方法」として通知された。2006（平成18）年1月16日の企画会議でセンターは学内共同教育研究施設へと転換され、専任教員が措置されることになった。専任教員の選考は、本学の事情を熟知していること、出身学部等からの支援が必要であることから学内公募となった。また3月3日の第13回委員会で転換に伴う規則改正が了承され、設置目的の第1に、本学の環境保全及び安全管理に係る教育研究の推進及び啓発を図ることを掲げ、業務については薬品管理と環境報告書に係る業務が新設された。

2006（平成18）年4月1日をもってセンターは学内共同教育研究施設に転換され、山口佳宏助教授がセンター専任教員として大学院医学薬学研究部（薬学系）から着任した。任期は5年であった。また前田聖子係員（総務部給与福利課安全管理室）が事務補佐員としてセンター業務にそのほかの職員として携わった。5月10日の第14回委員会では、委員会の下に設置された環境報告書企画・編集専門委員会で環境報告書の草案が作成されていることが報告され、薬品管理支援システムの運用はセンターで行うことが確認された。環境報告書は「えこあくと（ecoact）」として3,000部作成され9月に公表された。10月10日の第15回委員会では、熊本大学薬品管理支援システム（YAKUMO）の運用について議論された。まず工学部と薬学部から先行導入を行い、部局ごとにシステム管理者を配置する方式でのYAKUMO管理・運用体制が了承された。また、有機系廃液処理施設については、排出者責任と教育効果を期待して自前処理をできる限り継続することが決まった。更に、無機系廃液処理施設の撤去スペースへの専任教員のための実験室等の設置も承認された。2007（平成19）年2月14日の第16回委員会ではセンター長として古川教授が引き続き推薦された。委員会では、YAKUMOの運用状況について、導入率（化学物質を取り扱う研究室に対してYAKUMOのIDを発行した割合）が約60%で、薬品登録作業支援として学生をアルバイトとして派遣したことが報告された。一方、問題点も挙がり、OSによって使用条件が違うこと、薬品マスタの量・質が不十分であること、Excelファイル等からの一括入庫が円滑にできないことなどが指摘された。また、化学物質管理指針の作成や薬品登録の効率化のための物品請求管理システムとの連動も検討された。5月11日の第17回委員会では、全学の化学物質に関する委員会組織として化学物質管理専門委員会の設置案を検討し了承され、12月25日に中央安全衛生委員会の下部組織として設置された。また、センターのホームページをリニューアルし、センターニュースを2,000部作成して学内や他大学に配布するなどの広報活動を行った。この時点でのYAKUMOの導入率は約80%となった。7月頃からYAKUMOと物品請求管理システムと連動テストを行い、10月に連動がスタートした。またこの頃から、工学部で『健康・安全の手引』を用いた安全に関する講義をガイダンス形式で開講した。この活動は2008（平成20）年3月14日の第18回委員会で全学の新入

生に対して普及されることが了承され、2008（平成20）年度は約37%の受講率だった。この当時、一般廃棄物の中に明らかに実験で使われた廃棄物が混ざっていることが問題となり、実験系固形廃棄物の対策について検討が始まった。また、有機系廃液処理施設の今後についても更に検討が重ねられた。5月30日の第19回委員会では、事故事例の収集と解析について議論され、職員と学生で安全管理に関する担当部署が異なる（教職員は労働安全衛生法の適用により総務部労務・安全課が安全管理の担当部署であるが、学生は同法の適用を受けないため、担当はない。一方、センターは「安全管理」が業務であるが、その対象は教職員とも学生ともはっきりしておらず、この時点では学生をみるという流れがあった）ことから情報の共有化が必要であることが話し合われた。2009（平成21）年3月12日の第20回委員会では、センター長として城昭典教授（大学院自然科学研究科、工学系）が推薦された。この委員会では、環境と安全を所掌する委員会が別にあり、センター業務と一部重複することなどセンターのあり方について議論された。また、YAKUMOの機能を利用した廃液処理システムの開発についても検討を始めた。更にYAKUMOの運用率向上のために、YAKUMOに関するアンケートによる意見収集を行った。センターニュースVol. 2も1,600部発行した。なお、センターの実務に携わった藤田係員（総務部労務・安全課安全管理担当）が3月31日に退職し、後任に片山謙吾係員（総務部労務・安全課安全管理担当）がセンターの実務にそのほかの職員として携わった。5月27日の第21回委員会では、環境委員会が策定した環境マネジメントにおいて、センターが担当する環境目標とその活動計画等が審議され承認された。また、環境安全に関する講義を全学の新入生に対して実施し、その受講率は約57%であった。10月13日の第22回委員会では、有機系廃液処理施設について、施設の老朽化や近隣住民への配慮、またコスト面を考慮して運用を停止し、外部委託処理を行うことを決定した。併せて、廃液収集区分の見直しの検討を始めた。また実験系固形廃棄物と一般廃棄物の分別廃棄について、薬学部と工学部物質生命化学科において試行し、量の把握と質の調査を行った。この試行結果から分別廃棄を全学規模に拡大する上で浮き彫りになった問題点などを学長に報告した。2010（平成22）年3月17日の第23回委員会では、YAKUMOの運用体制を変更した。これまでYAKUMOの研究室で管理するIDは研究室の責任者の教職員番号であったが、研究室ごとにIDを付加することになった。また、薬品瓶と薬品缶は有害物質が付着している可能性があるのでセンターで分別収集することが承認された。

第2節 環境安全センターの将来構想

環境安全センターは2006（平成18）年4月より学内共同教育研究施設となり、歴代の環境安全に関わってきた委員長及びセンター長にとって念願であった専任教員も配置された。環境安全センターは与えられたミッションに対して、センター事務担当を含めた他部署との連携を密に図り、国際化に対応し、薬品管理支援システムを代表とするIT技術を利用した業務の効率化などで、少ない人材と限られた予算で持続的に発展しなければならない。特に本学の理念に掲げられている道徳的能力を備えた人材を育成するために、環境安全に関する教育やマニュアルなどの整備を行い、本学構成員にリスクの存在を知識とし

て蓄積させ、リスクに対する意識を向上させ、リスク回避のための想像力を豊かにする教育をする必要がある。また、本学の環境安全に対する管理や教育研究支援及び地域貢献のために、化学分析などの環境安全に関する最先端技術を継続的に獲得し、継承的に発展させ、学術研究として積極的に推進させる必要がある。更にセンターは、学内・学外だけでなく国際的視野をもって環境安全に関する情報収集に務め、集約して分析を行い、学内だけでなく地域から世界へと情報を発信することも重要である。

環境安全センターは、法規制遵守を実行する機関にとどまらず、県内最高学府として、またグローバルに展開する大学のセンターとして、環境安全はもとより、地球温暖化防止のための低炭素社会の構築や循環型社会構築への貢献、生物多様性を考えた先見的活動を行わなければならない。

参考文献

- 1 化学系教室創立50周年記念誌・編集委員会『化学系教室創立50周年記念誌』（熊本大学工学部化学系教室創立50周年記念事業会、1991年）