

## 環境保全センターにおける自己点検評価書

### 【環境保全センター自己点検評価書の構成】

#### 1. 環境保全センターの組織の概要及び運営体制

##### ア 組織の概要（設置経緯・ミッション・施設の概要など）

###### (イ) 設置経緯

本学における環境保全の経緯は、昭和46年に本学が公害の発生源として金沢市及び石川行政監察局から改善の要請及び勧告を受けたことを契機として、同年5月金沢大学環境汚染対策委員会が発足し、廃棄物の処理に関する規程、同細則を制定すると共に昭和48年4月、九州大学とともに国立大学では最初の全学共用の廃液処理施設を設置するなど、環境保全に対する一応の体制を整備したことに始まる。

その後、諸情勢の変化や本学処理施設の機能面が著しく陳腐化及び老朽化してきたため、昭和55年6月学内共同利用施設として環境保全センター（以下、「センター」という）を設置して要員及び新しい処理装置と機器を整備し、昭和56年10月より移動した。

平成15年4月には大学全体のセンター等の見直しにより当センター人員の増員（助手1から教授・助教授各1）があり、またそれに伴い学内共同教育研究施設になった。

平成16年3月当センターの角間キャンパス南地区への移転に伴い、無機系及び有機系廃液処理装置が全面更新され、現在に至る。

###### (ロ) ミッション

センターは、学内共同教育研究施設として環境保全に関する教育・研究を行うとともに、教育、研究及び医療等の活動に伴う環境汚染（放射性物質に係るものを除く）を防止し、もって環境の保全を図ることを目的としている。

センターでは、以下の（1）～（5）のミッションを遂行している。

###### (1) 環境保全に関する調査・研究

科研費等を活用して、環境保全に関する調査研究を実施する。

###### (2) 環境保全に関する教育・訓練に係る査察、勧告、指導、啓発

- ・環境保全に関する学内での教育を実施し、また、その強化に向けた活動を推進する。
- ・環境調査チームにより、化学物質管理等環境管理に関する実態調査、環境マネジメントシステムの評価、環境管理に関する目標達成度の評価等を行い、環境管理に関する助言・要望・勧告等を行う。
- ・金沢大学化学物質管理細則に基づく化学物質管理講習会等の環境保全に関する講習会・研修会を開催する。

###### (3) 有害物質に係る廃棄物の処理状況の把握

化学物質管理システムを運用し、化学物質の適正な管理と廃棄を推進する。

###### (4) 廃液処理施設の管理運営

センターが有する廃液処理施設を活用し、金沢大学から排出される実験系廃液等の収集及び処理可能なものは処理を行う。

なお、廃液処理装置の老朽化により、平成28年度末で処理装置の稼働を停止し、平成29年度より処理は外部業者へ委託する。

###### (5) その他センターの目的を達成するために必要な業務

地域の環境美化や環境に関する体験学習の受け入れ等、環境に関する地域貢献活動を実施する。

###### (ハ) 施設の概要

###### (1) 所在

金沢市角間町 金沢大学角間キャンパス（金沢大学環境保全センター内）

(2) センター保有の施設・装置

①廃液処理装置（有機系実験廃液処理装置、無機系実験廃液処理装置）

②化学物質管理システム

③環境分析装置（水銀濃度計、pH メーター、分光光度計、原子吸光光度計、GC-MS 等）

※①の廃液処理装置については、有機系・無機系ともに平成 29 年度より業務が完全外部委託化されるため、平成 28 年度末に稼働を停止した。

イ 運営体制

(イ)業務実施体制

(1) 環境保全センターの人員

平成 28 年度末現在、センターにはセンター長 1 名（兼任）、センター教員 1 名、技能補佐員 2 名が在籍しているが、規程上「センター長、センター教員、技術職員を置き、必要に応じて事務職員を置くことができる」と定められている。

(2) 特別管理産業廃棄物管理責任者の配置

センターに、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号。以下「法」という。)第 12 条の 2 第 6 項に規定する特別管理産業廃棄物管理責任者を置いている。特別管理産業廃棄物管理責任者は、以下の業務を実施している。

○特別管理産業廃棄物(法第 2 条第 5 項に規定する廃棄物をいう。以下同じ)の排出状況の把握

○特別管理産業廃棄物の処理計画の立案

○特別管理産業廃棄物の適正な処理の確保(保管状況の確認、委託業者の選定及び適正な委託の実施、管理票の交付及び保管等)

(ロ)組織の運営

(1) 環境保全センター会議

センターの意思決定機関は「環境保全センター会議」（以下、「センター会議」という）であり、センター会議の決定に従って、組織の運営が行われている。センター会議は、次に掲げる事項を審議している。

○センター教員の選考に関する事項

○センターの予算及び概算要求に関する事項

○センターの中期目標、中期計画及び年度計画の策定並びに中期目標に係る事業報告書の作成に関する事項

○その他センターの運営に関する重要事項

センター会議は、次に掲げる委員をもって組織している。

○センター長

○センター教員(教授、准教授及び常時勤務の講師に限る)

○施設環境企画会議委員 若干人

センター教員の選考に関する事項を審議する場合は、委員のうちから、教授以外の者を除くものとしている。

センター会議の委員の任期は 2 年とする。ただし、再任を妨げない。

センター会議の委員に欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間としている。

センター会議に議長を置き、センター長をもって充てることになっている。議長はセンター会議を主宰するが、議長に事故があるときは、議長があらかじめ指名する委員がその職務

を行うことになっている。センター会議は、委員の過半数が出席しなければ会議を開き、議決することができない。議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。センター会議は、必要と認めたときは委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができるほか、特定の事項について審議するため、必要に応じて委員会を置くことができる。委員会の委員は、センター会議の議を経て、センター長が委嘱することになっている。

平成28年度のセンター会議は、第1回を6月（平成27年度活動実績及び平成28年度活動方針について）と第2回を9月（埋蔵文化財調査センター教員人事について）に開催した。

なお、センターの事務は施設部施設企画課において処理している。

## 2. 環境保全センターの自己点検評価

### ア 教育及び研究に関する項目

#### (イ) 教育及び研究の内容及び実施状況（取組み・工夫など）

##### (1) 環境保全に関する調査及び研究

###### ① 共同研究

共同研究は、センター教員が、株式会社 アースプロジェクトとの間で「次世代多機能性土壌改良資材の開発・評価（平成27年3月26日～平成29年3月31日）」のテーマで行った。

###### ② 科学研究費補助金

科学研究費補助金については、センター教員が、平成28年度基盤研究(C)「大気粉塵中化学物質の喘息患者に対する健康影響評価及びその予防法の開発」（平成26～平成28年度）を遂行した。また、平成29年度以降の応募も行った。

##### (2) 環境保全並びに環境保全に関する教育及び訓練に係る査察、勧告、指導及び啓発

###### ① 環境調査チーム会議

平成28年度は、下記の通り開催した。

- |     |        |                                     |
|-----|--------|-------------------------------------|
| 第1回 | 4月25日  | 化学物質に関する講習会について、他                   |
| 第2回 | 6月30日  | 化学物質に関する講習会報告と第1回現地調査について、他         |
| 第3回 | 8月書面   | 環境報告書内部評価について                       |
| 第4回 | 10月24日 | 第1回現地調査結果、第2回現地調査、化学物質に関する講習会について 他 |
| 第5回 | 3月書面   | 第2回現地調査及び化学物質に関する講習会結果報告について他       |

###### ② 化学物質細則に基づく化学物質に関する講習会

平成28年度は、下記の通り開催した。

- |        |  |
|--------|--|
| 5月19日  | 化学物質に関する講習会（自然科学5号館大講義室、参加者122名）       |
| 5月20日  | 化学物質に関する講習会（自然科学大講義棟 レクチャーホール、参加者170名） |
| 5月25日  | 化学物質に関する講習会（医学類教育棟 第2講義室、参加者40名）       |
| 12月17日 | 化学物質に関する講習会（医学類教育棟 第2講義室、参加者48名）       |
| 12月22日 | 化学物質に関する講習会（自然科学大講義棟 レクチャーホール、参加者72名）  |

###### ③ 廃液処理に関する講習会

平成28年度は、下記の通り開催した。

- |       |                     |           |
|-------|---------------------|-----------|
| 4月7日  | 薬学部（新院生、新教職員、4年生対象） | 担当（道上、吉崎） |
| 9月23日 | 薬学部（2年生対象）          | 担当（道上）    |

###### ④ 環境調査チームによる現地調査

平成28年度は、下記の通り開催した。

- |       |                          |
|-------|--------------------------|
| 7月26日 | 第1回角間地区（化学物質：自然研5号館2～5階） |
|-------|--------------------------|

- 7月28日 第1回角間南地区（化学物質：自然研1号館1～3階）
- 7月29日 第1回宝町地区（化学物質：医学F棟、動物実験施設）
- 11月25日 第2回角間南地区（化学物質：がん進展制御研究所）
- 12月5日 第2回宝町・鶴間地区（化学物質：医学C棟）
- 12月6日 第2回角間南地区（化学物質：自然研2号館）

⑤金沢大学環境報告書作成への貢献

平成18年には、法令により環境報告書の発刊が義務づけられたため、環境マネジメント小委員会、キャンパス整備委員会、環境保全センター、及び施設管理部等が中心となり第1回の報告書「環境報告書2006」を取り纏め、発刊した。その後は、環境報告書編集小委員会を中心に毎年9月に発刊しており、環境保全センターからは多数の委員を出し、執筆、編集等で中心的な役割を果たしている。

平成28年度も環境保全センタースタッフ（4名）が編纂に尽力し、平成28年9月30日に金沢大学WEBページ上で完成版を公開した。

⑥環境に関する講義（GS科目「環境学とESD」、大学・社会生活論及び専門科目）への協力

平成28年度は、下記の科目について担当又は分担した。

- 共通教育科目
  - 「大学・社会生活論（環境論）」 分担（道上2コマ）
  - 「地域概論（環境論）」 分担（道上2コマ）
- GS科目
  - 「環境学とESD」 担当道上（1～4Q）
- 専門科目
  - 「課題探究ゼミナールI」（理工学域物質化学類） 分担（道上2コマ）
  - 「安全化学」（理工学域物質化学類） 分担（道上2コマ）
- 大学院科目
  - 「環境マネジメント論」 分担（道上3コマ）

(ロ) 成果及び評価結果

(1) 環境保全に関する調査及び研究についての学内における成果及び評価結果

平成28年度は、継続して共同研究、科研費研究を行った。また、科研費は今年度で終了のため、次年度からの科研費の申請を行った。

以上のように平成28年度は計画通り遂行することができた。

(2) 教育及び訓練に係る査察、勧告、指導及び啓発についての学内における成果及び評価結果

平成28年度は調査チーム会議を年5回開催し、必要な事項を検討し、決定した。化学物質に関する講習会は計画通り5月に3回、12月に2回行った。廃液説明会も年2回行った。調査チームの現地調査も7月と11月に各3回計画通り宝町、角間地区で行った。環境報告書では、執筆、編集等で中心的な役割を果たした。環境に関する教育では各課程で講義の担当及び分担を行った。

以上のように平成28年度は計画通り遂行することができた。

(ハ) 次年度以降の課題と改善点

共同研究は平成28年度で完了したが、同様の研究は継続する予定である。環境調査チーム関係では化学物質に関する講習会（年5回程度）及び現地調査（年6回程度）を平成28年度と同様に行う。環境報告書では、執筆、編集等で中心的な役割を果たしていく。環境に関する教育でも各課程で平成28年度と同様に講義の担当及び分担を行う。

## イ 組織及び運営、並びに施設及び設備に関する項目

### (イ) 組織及び運営、並びに施設及び設備の状況

#### (1) 有害物質に係る廃棄物の処理状況

##### ① 化学物質管理システムの管理

平成 14 年度から、P R T R (環境汚染物質排出・移動登録) 報告が義務付けられ、受入量、在庫量等の他に、大気排出量、下水道移動量なども平成 13 年度分から把握しなくてはならなくなった。毒物劇物等一部の化学物質は、使用者が使用簿に記帳し管理責任者がその使用保管状況を把握してきているが、化学物質は種類が多く、また、頻繁に使用するため、管理状況の把握や使用履歴の確認は容易ではない。そこで、平成 14 年 4 月に、学長裁量経費の配分を得て、金沢大学内で使用する化学物質の適正な管理と使用・排出状況の把握の向上を目的とし、化学物質の購入後から廃棄までを一貫して学内 LAN とパソコンを用いて管理する化学物質管理システムを導入し、環境保全センターが運用主体となることになった。

平成 14 年には、14 研究グループを試験運用グループとしてスタートし、平成 29 年 1 月現在、登録グループ数 251 グループ、登録ユーザー数約 850 名となり、薬品データベースへの登録化学物質数は約 3 万物質に達している。

センターではシステム開発業者と協力して化学物質管理システムの保守管理をしている。すなわち、センターへ依頼のあった薬品について薬品情報(法規制等)を確認し、薬品データベースへの入力、システムの取扱方法等についての問合せの対応、廃液収集に関する相談等を行っている。また、管理用サーバは平成 13 年以来、平成 18 年度、平成 24 年度、平成 28 年度と更新し、最良の状態で使用できるよう業者と連携して適切に管理している。

##### ② P R T R 調査報告

いわゆる P R T R 法(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)では、同法が指定する有害の可能性のある化学物質の周囲環境への排出量及び廃棄物としての処理場への移動量などを排出者(事業体)に定期的に報告させ、それを集計、公表することにより、潜在的に有害な化学物質を管理し、環境への放出を削減しようと図っている。同法は、上記の指定対象物質を年に 1,000 kg(中でも発がん性のある物質では 500 kg)以上を使用している事業所に対して、年間取扱量と周囲環境等への排出量あるいは移動量を都道府県などへ報告するよう義務付けている。なお、平成 21 年度分からは、法改正により n-ヘキササンが対象に追加指定され、加えて、ホルムアルデヒドの指定区分が発がん性物質へと変更された。

平成 28 年度は、化学物質管理システムに薬品登録して使用している化学物質についてはシステムから環境保全センターで自動的にデータ集計を行った。登録できない物質については各研究室からのデータを部局で一次集計し、その結果を環境保全センターでまとめ、システムから自動集計したデータと合わせて報告書を作成した。

P R T R 対象物質は複雑な物質も多数あるため、センターで廃液の内容物情報やシステムのデータを基に手集計による物質の選定も行った。

##### ③ 化学物質管理システム及び廃棄物に関する相談等

電話やメールによる、化学物質管理システムの操作方法、入力ミス等、廃液・廃棄物処理、廃液・廃棄物の依頼方法等に関する問い合わせ、相談・助言等を随時行った。

##### ④ 廃試薬・不明試薬・不明廃液の処理

平成 28 年度は、廃試薬・不明試薬・不明廃液の調査を全学で実施し、調査結果を回収し、廃試薬リストよりセンターで処理できる試薬類を抽出して収集・処理を行った。環境保全センタ

一で処理できない廃試薬・不明試薬・不明廃液等については、優先度の高いものから順に業者に見積もりを依頼し、センター職員が収集したものを業者がセンター内で分類し収集運搬処理をした。この廃試薬・不明試薬・不明廃液処の処理は、28年度環境保全センター予算により実施した。

## (2) 廃液処理施設の管理・運営状況

### ① 有機廃液処理外部委託契約の年間契約化

平成 27 年度の検討結果及び学長指示事項に従い、有機系廃液（廃溶媒類及び希薄有機水溶液）処理の外注委託契約の年間契約化に向けて平成 28 年 4 月より検討を重ね、同年 8 月に仕様書を作成し、9 月末に年間契約を締結した。その後、約 3 ヶ月の移行期間を経て、平成 28 年度内に年間契約による完全外部委託化が実現した。なお年間契約による外部委託化に伴い、有機系廃液（廃溶媒類・希薄有機水溶液）の貯留タンクの容量が 10L タンクから 20L タンクに変更になるなど、学内における取扱いを大幅に変更することとなったため、平成 28 年 10 月に文書で学内に通知し、12 月に化学物質に関する講習会の場で周知した。

外部委託処理に移行後も、廃液の収集は従来通りセンター職員が行い、センターから処理業者に委託した。また、廃液ポリタンクの内容物については、化学物質管理システムでの廃液処理依頼時、収集時、センター貯留時等でそれぞれが分類通りであるかを確認している。委託処理後の空タンクは、業者がセンターへ運搬し、その後、センターから廃液置場まで返却している。

なお、上記以外の有機系廃液（難燃・不燃性溶媒、廃油類及び定着液）は、運用に変更はない。

### ② 無機廃液処理外部委託化の検討

無機系廃液についても、平成 27 年度の検討結果及び学長指示事項に従い、無機系廃液処理施設の老朽化も考慮の上で、センター内で無機系廃液処理の外部委託化を検討した。結果、平成 28 年度末で学内処理を終了し、平成 28 年度中に変更に向けた検討を重ね、平成 29 年 4 月より外部委託処理に移行することとした。これに伴い廃液分類等の追加が必要となるため、「フッ化水素及びその塩」の分類を追加した。平成 29 年 4 月からの実施に伴い、準備を整えた。実験廃液の分別区分の変更については平成 28 年 12 月の「化学物質に関する講習会」において、参加者に説明した。

## (ロ) 成果及び評価結果

化学物質管理システムの運用及び P R T R 調査、廃棄物処理に関する相談等は例年通り遂行することができた。

有機廃液処理については平成 27 年度に示された学長指示事項に従って年間契約による外部委託化が完了し、業務の合理化・コスト削減を達成することができた。

無機廃液処理についても平成 28 年度末の処理施設の稼働停止後の契約形態の検討、及び平成 29 年度からの実施に向けた業務フローの整備等、準備態勢を整えることができた。

廃試薬、不明薬品・不明廃液処理は平成 28 年度に全学調査を実施し、センターで処理できる試薬類を抽出し、収集・処理を行った。センターで処理できない廃試薬・不明試薬・不明廃液等は優先度の高いものから順に業者に見積もりを依頼し、一部収集運搬処理をした。

以上より、平成 28 年度当初の計画通りに環境保全センター業務が遂行されていることから、環境保全センターのミッションは十分に達成されたといえる。

## (ハ) 次年度以降の課題と改善点

化学物質管理システムの運用及びP R T R調査、廃棄物処理に関する相談等についてはこれまでと同様に進めていく予定である。廃試薬、不明薬品・不明廃液処理については予算等の関係もあり、次年度以降、必要に応じて再検討することとする。ただし、今後も継続して相談に応じるものとする。

有機系廃液処理は平成 29 年度も引き続き外注処理を行う。無機系廃液は外注処理の契約形態及び学内における収集体制等について試行していく予定であり、必要に応じて取扱方法等についても改善していくものとする。

#### ウ その他センターの目的達成のために必要な項目

(イ) その他センターの目的達成のために実施した業務の内容及び実施状況（取組み・工夫など）

##### (1) 学内関係委員会の活動とその実施状況

環境保全センター職員は、従来より、大学の環境保全及び労働安全衛生関係の全学的各種委員会に委員として参画している。

環境関連では、平成 16 年の大学法人化後に発足したキャンパス整備委員会に環境保全センター長が委員として参画し、その後、同委員会の下に学内の環境問題を取り扱うために環境マネジメント小委員会が発足し、当センターが全面的に関わることになった。平成 18 年 1 月に環境負荷の低減を目的にし、金沢大学の環境マネジメントシステムのプランを担当する環境委員会が発足し、その下に、行動プランの企画・立案を担当する環境マネジメント小委員会及び環境報告書の発行を担当する環境報告書編集小委員会が発足した。センターからは多くの職員が両小委員会に委員として参画し、中枢で活躍していた。平成 26 年度には、環境委員会と環境マネジメント小委員会が合体し、環境マネジメント委員会が発足した。環境報告書編集小委員会は環境マネジメント委員会の下部委員会となった。これらの委員会にもセンターからは多くの職員が委員会・小委員会に委員として参画し、中枢で活躍している。平成 28 年度は 3 回の会議があり、大学全体の環境問題等について議論に参画した。

労働安全衛生関連では、平成 16 年の大学法人化とともに安全衛生会議及び安全衛生スタッフ会議が発足し、安全部門を担当することになった当センターからも複数の委員を選任した。その後このスタッフ会議は、平成 18 年度から安全衛生作業部会と名称を変更し、活動を続けてきた。平成 20 年度からは労働安全衛生関係をまとめた安全衛生マネジメント委員会となったが、当センターからは継続して安全部門の担当として 1 名の委員を出して、活動に参画している。平成 28 年度は 3 回の会議があり、大学全体の安全衛生問題等について議論に参画した。

##### (2) 地域貢献（インターンシップ等）に係る実施状況

###### ①地域と共に「わく・ワーク(Wor k)体験」（中学生の職場体験事業）

平成 28 年 6 月 21 日から 22 日に金沢市立兼六中学校の 2 年生 4 人を受け入れ、職場体験を実施した。学長室へ表敬訪問し山崎学長と将来の夢について対談をした後、化学物質管理システムより収集する廃液を抽出し、各学域の廃液収集予定表を作成し事務担当者に送付する作業を体験した。その他にも収集日に廃液収集車に乗って各学域を廻り、廃液をノートパソコンとバーコードリーダーを使って読み込み確認・廃液収集作業を行ったほか、分析機器を使用し処理水の分析業務も体験した。

###### ②「いいね金沢環境活動賞」（個人の部）の受賞

平成 28 年 11 月 4 日、環境保全センター技能補佐員・吉崎が金沢市より「いいね金沢環境活動賞」（個人の部【環境保全の部（環境教育・学習の推進分野）】）を受賞した。大学での講義やごみ処理施設、リサイクル施設等の実施見学での環境教育活動を行い、環境に対する学生の意識の向上に努めたことが評価された。具体的には、学生や大学生協職員、教職員のボランティアを募り、大学通学路の清掃活動を 10 年以上行ったり（この活動は平成 27 年より学生ボランティア・サークル「ラクーン」が引き継ぎ、センターが活動をサポートしている）、

卒業生が不要とした家具、電化製品等を新入生に格安で販売する「学生リユース市」に毎年環境保全センター職員がスタッフとして参加し、地域美化や不法投棄の減少に貢献している。

平成 28 年度も、平成 29 年 3 月 20 日に実施したリユース市に環境保全センター技能補佐員・吉崎が参加した。

(3) 環境保全センター業務に関する情報収集（大学等環境安全協議会への参加等）

平成 28 年度は以下の大学等環境安全協議会研修会等に参加し、環境・廃棄物関係及び安全衛生関係の情報を収集した。

7 月 21 日 大学等環境安全協議会実務者連絡会（東北大学）

7 月 21 日～22 日 大学等環境安全協議会総会・研修会（東北大学）

11 月 17 日 大学等環境安全協議会実務者連絡会第 2 回集会（熊本市国際交流会館）

11 月 17 日～18 日 大学等環境安全協議会技術分科会（熊本市国際交流会館）

3 月 6 日～7 日 第 9 回大学等環境安全協議会実務者連絡会技術研修会

(ロ) 成果及び評価結果

学内の環境関連の委員会に多数の委員が参画し、活動した。また大学等環境安全協議会に参画し、環境・廃棄物関係及び安全衛生関係の情報収集を行い、センター業務の参考とした。また、地域貢献活動として中学生の職場体験の受け入れ、大学通学路清掃活動等を行った。

以上、様々な活動により、平成 28 年度当初の計画通りに遂行されていることから、環境保全センターのミッションは十分に達成されたといえる。

(ハ) 次年度以降の課題と改善点

学内関係委員会の活動にはこれまで通り、環境マネジメント委員会、環境報告書編集小委員会、労働安全マネジメント委員会に委員を出し、活動に参画する。また大学等環境安全協議会に参画し、環境・廃棄物関係及び安全衛生関係の情報収集に努める。

地域貢献活動については人的問題もあり、中学生の職場体験を受け入れは、平成 29 年度より中止し、大学通学路清掃活動についてはボランティアサークル「ラクーン」からの依頼があれば協力することとする。また、今後は他の地域貢献活動についても検討する。