

# Chapter 4

## 化学物質の管理

### Chapter\_4-1

## 化学物質の適正管理

#### SDGs\_Goal

12 つくる責任  
つかう責任

九州大学においては、適切な化学物質管理を行うために「化学物質管理規程」（平成24年4月施行，令和6年3月改正）及び「化学物質管理規程運用マニュアル」（平成25年2月施行，令和4年12月改正）に従い化学物質の管理を行っています。

#### Chapter\_4-1

### 1. 化学物質取扱い等に関する講習会の開催

環境保全及び安全衛生教育の一環として、専攻教育科目で化学物質を扱う学生や化学系の研究室に配属される学生を対象とした化学物質の管理と取扱いにおける注意、安全教育、廃棄物処理のルール、廃液排水処理などの講習を学科やクラス単位で行っています。令和6年度の開催回数は13回で、計861名

の出席者がありました。講習の後に給水センターの排水再処理循環システムの見学も9件（321名）実施しました。講習会の実施回数、参加人数とも令和5年度の2倍に増加しました。また、令和6年度に行った講習会の内、学外者への講習会は3件でした。

#### [ 令和6年度 化学物質取扱い等に関する講習会及び見学会（学内） ]

\*) 参加人数は指導教官を含む。

|    | 実施日   | 部局  | 部門                  | 学年       | 人数  | 施設見学 |
|----|-------|-----|---------------------|----------|-----|------|
| 1  | 4/4   | 総理工 | 総合理工学専攻             | B1.M1.D1 | 351 | なし   |
| 2  | 4/5   | 総理工 | 総合理工学専攻（英語コース）      | M1.D1    | 51  | なし   |
| 3  | 4/18  | 理学部 | 化学科 B1              | B1       | 78  | あり   |
| 4  | 5/31  | 学外  | 紙パルプ協会              | -        | 48  | なし   |
| 5  | 7/2   | 学外  | 福岡地区水道企業団           | -        | 2   | あり   |
| 6  | 7/9   | 講義  | 環境と安全I              | -        | 27  | あり   |
| 7  | 10/1  | 総理工 | 総合理工学専攻（英語講義）       | M1.D1    | 24  | あり   |
| 8  | 10/3  | 工学部 | 物質科学工学科、工学研究院応用化学部門 | -        | 42  | あり   |
| 9  | 10/23 | 農学部 | 生物資源環境学科 食糧化学工学分野   | B2       | 40  | あり   |
| 10 | 11/8  | 学外  | 繊維学会                | -        | 25  | あり   |
| 11 | 12/3  | 農学部 | 地球森林科学コース           | B2       | 41  | あり   |
| 12 | 12/4  | 薬学部 | 創薬科学科、臨床薬学科         | B2       | 90  | なし   |
| 13 | 12/25 | 工学部 | 化学工学部門              | B2       | 42  | あり   |

## 2. 化学薬品の法規別保有状況

化学薬品類は種々の法規によって使用および管理方法が規制されています。本学では、全ての研究室等において薬品を適正に管理するために化学物質管理支援システムを導入しています。令和 7 年 3 月末時点で本システムに登録されている主要な法規

の規制対象化学薬品の本数を地区ごとに下表に示します。研究目的で薬品を利用する関係上、各薬品の保有量は多くはありませんが、その種類が多いという特徴が見られます。今後も法律及び学内規程に従った適切な管理を継続していくことが大切です。

[ 化学薬品の法規別保有本数 ] (令和 6 年 3 月末)

| 地区     | 毒物及び劇物取締法 | 消防法    | 労働安全衛生法 | 化審法 | 麻薬及び向精神薬取締法 | PRTR 法 | 薬機法 |
|--------|-----------|--------|---------|-----|-------------|--------|-----|
| 伊都     | 13,303    | 33,018 | 31,288  | 267 | 2,366       | 16,574 | 155 |
| 病院（馬出） | 5,012     | 9,748  | 13,319  | 80  | 884         | 5,773  | 38  |
| 筑紫     | 4,447     | 13,611 | 12,671  | 61  | 675         | 6,432  | 25  |
| 大橋     | 31        | 68     | 105     | 2   | 10          | 40     | 0   |
| その他    | 182       | 317    | 703     | 1   | 62          | 220    | 3   |
| 合計     | 22,975    | 56,762 | 58,086  | 411 | 3,997       | 29,039 | 221 |

## 3. 水銀汚染防止法

「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」（水銀汚染防止法）及び改正関係法令では、水銀及び水銀化合物の国が定めた指針に従った貯蔵、前年度末での貯蔵量及び移動量の報告、水銀を使用している機器の適正な分別回収等が義務付けられています。本学においては、水銀及び水銀化合物は必ず化学物質管理支援システムへ登録し、在庫量及び使用量の常時把握を行う体制をとるとともに、温度計や血圧計などの水銀使用機器についても保有数量の調査を行うとともに早期の廃棄を進めています。令和 6 年度の水銀保有状況調査の結果は表のとおりで、報告書の提出が義務付けられる 30 kg 以上の保有はありませんでした。

[ 令和 6 年度水銀保有状況等 ] (単位：kg)

| 地区等         | 水銀保有量   |        | 使用量 | 廃棄量  |
|-------------|---------|--------|-----|------|
|             | R6 年度当初 | R6 年度末 |     |      |
| 伊都ウエスト      | 12.15   | 12.14  | 0   | 0.01 |
| 伊都イースト・センター | 1.03    | 1.01   | 0   | 0.02 |
| 病院（馬出）      | 1.19    | 1.53   | 0   | 0.00 |
| 筑紫          | 1.21    | 0.28   | 0   | 0.93 |
| 大橋          | 0.00    | 0.00   | 0   | 0.00 |
| 病院（別府）      | 0.00    | 0.00   | 0   | 0.00 |

## 4. PRTR 法（特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律）

九州大学では、PRTR 法対象物質のうち、取扱量の多いノルマルヘキサン、ジクロロメタン、クロロホルム、ベンゼン、トルエン、キシレン類、ホルムアルデヒド、エチレンオキシドの 8 物質について年間取扱量等の調査を行い、使用量が 1 トンを超える下表

に記したものについて、伊都地区・病院地区は文部科学大臣（福岡市長）、筑紫地区は文部科学大臣（福岡県知事）にその旨届け出ています。

[ PRTR 法対象化学物質（令和 6 年度 届け出分） ] (単位：kg)

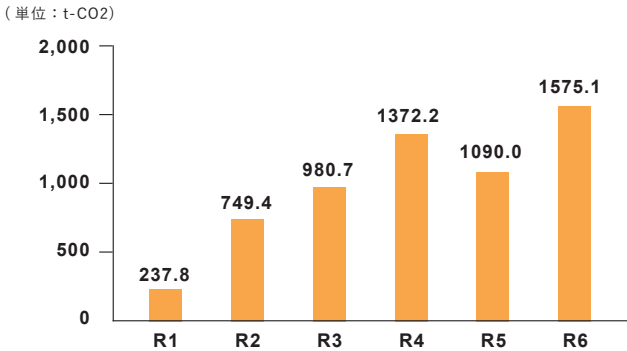
| 地 区 | 物 質 名    | 年間取扱量   | 廃液移動量   | 大気へ排出量 | 下水道移動量 | 自己処理 |
|-----|----------|---------|---------|--------|--------|------|
| 伊 都 | ノルマルヘキサン | 5,501.4 | 5,280.4 | 220.5  | 0.0    | 0.4  |
|     | ジクロロメタン  | 4,728.1 | 4,376.4 | 351.6  | 0.0    | 0.1  |
|     | クロロホルム   | 4,563.1 | 4,332.0 | 228.6  | 0.0    | 2.7  |
| 馬 出 | ノルマルヘキサン | 1,486.1 | 1,426.6 | 59.4   | 0.0    | 0.0  |
|     | クロロホルム   | 1,396.7 | 1,325.8 | 69.8   | 0.0    | 1.1  |
|     | キシレン     | 2,768.6 | 2,713.2 | 55.4   | 0.0    | 0.0  |
| 筑 紫 | ノルマルヘキサン | 2,555.1 | 2,452.9 | 102.2  | 0.0    | 0.0  |
|     | クロロホルム   | 1,090.0 | 1,035.5 | 54.5   | 0.0    | 0.0  |

## 5. フロン類の算定漏えい量

「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）」に基づき、業務用の冷蔵・冷凍機器やエアコン等の第一種特定製品におけるフロン類の算定漏えい量を、年度ごとに管理しています。

本学におけるフロン類の算定漏えい量は、空調機器の老朽化に伴い増加傾向にあります。そのため、限られた予算の中で施設整備の優先順位を決め、老朽化した空調機器についても順次更新を進めています。

[ フロン類の算定漏えい量 ]



## 6. 化学物質のリスクアセスメントと棚卸

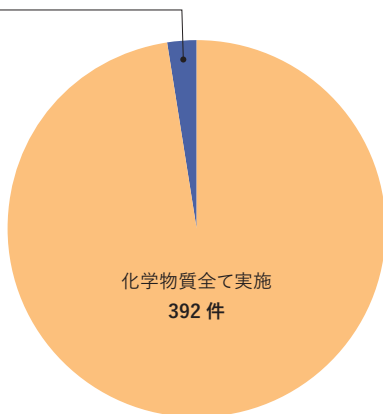
平成 28 年 6 月 1 日の改正労働安全衛生法の施行により、指定された 640 種の化学物質（令和 3 年 1 月 674 物質）についてのリスクアセスメントの実施が義務化されました。さらに、令和 4 年 2 月の労働安全衛生法施行令の改正により、令和 6 年 4 月 1 日から 234 物質が新たに対象物質に加わりました。少量、多種類の化学物質を扱うことが多い大学の研究室では、扱う全ての対象化学物質に対するリスクアセスメントは、手間のかかることですが、事故や作業者の健康被害のリスク低減のために確実に行われなければなりません。本学では様々な機会を通して実施を呼びかけており、化学物質管理状況調査の際にリスクアセスメント実施状況を調査しています。その結果、令和 5 年に化学物質使用のある研究室 401 室のうち

392 件の研究室で化学物質リスクアセスメントを実施していました。実施していない研究室は 9 件でしたが、そのうち、今後実施予定と回答したものが 3 件、都合により今後実施するものが 6 件でした。

化学物質の棚卸の状況調査も行っています。毒物劇物については法律により定期的な管理が必要とされており、また、九大では所有化学物質に対して 1 年に 1 回以上の棚卸実施をお願いしています。対象研究室 489 件に対して、すべての化学物質について実施しているものが 486 件、毒物劇物を除く化学物質について実施していないものが 3 件となっています。未実施 3 件については、都合により今後実施予定としております。

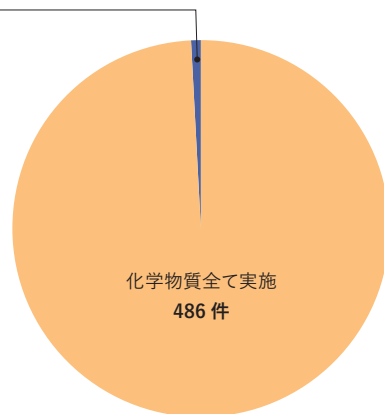
### [ リスクアセスメント（RA）実施状況 ]

実施していない 9 件



### [ 化学物質の棚卸状況 ]

実施していない 3 件



## 7. 作業環境測定結果

令和2年度から令和6年度までの管理区分Ⅱ及びⅢについて下表にまとめました。工場などの生産現場とは異なり、大学の研究室では小規模の実験を多様な条件下で行うことが多く、また、様々な薬品を使用することが多いため、適切なタイミングで作業環境測定を行うことが難しいのですが、半年に1回の頻度で測定を継続しています。令和6年度の作業環境測定対象実験室は前期が348室、後期が364室あり、このうち、管理区分Ⅱの実

験室は前期が3室、後期が3室、管理区分Ⅲの実験室は前期が0室、後期が1室で見られました。管理区分ⅡまたはⅢに該当する作業場については、労働衛生コンサルタントが現地を視察して指導を行い、すみやかな作業環境の改善に努めています。なお、令和4年度からは、本学技術職員2名の作業環境測定士による自主測定が実施され、より快適な職場環境の実現と作業者の安全と健康の確保に尽力しています。

[ 管理区分Ⅱ、Ⅲの実験室の合計数（令和2年度～令和6年度） ] ( ) は区分Ⅲの数

| 化学物質           | R2   |       | R3   |      | R4   |      | R5   |      | R6   |      |
|----------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                | 前期   | 後期    | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   | 前期   | 後期   |
| クロロホルム         | 1(0) | 10(1) | 2(0) |      | 4(2) | 3(1) | 1(0) | 4(1) |      | 1(0) |
| ホルムアルデヒド       | 4(0) | 1(0)  | 2(0) | 1(0) |      |      | 4(1) | 2(0) | 1(0) | 1(0) |
| メタノール          |      |       |      |      | 2(0) |      | 1(0) |      |      |      |
| 酸化プロピレン        |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2-プロパノール       |      | 1(0)  |      |      |      |      |      |      |      | 1(1) |
| ノルマルヘキサン       |      |       |      |      |      |      |      | 2(1) | 2(0) | 1(0) |
| フッ化水素          | 1(1) |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| N,N-ジメチルホルムアミド |      |       |      |      | 1(0) |      |      |      |      |      |
| 粉じん            |      |       | 1(0) | 1(1) |      |      |      |      |      |      |
| 合計             | 6(1) | 12(1) | 5(0) | 2(1) |      |      |      |      | 3(0) | 4(1) |

## Chapter\_4-2

## 排水の水質管理

毎週、本学から出される排水の水質測定を行い、毎月第1週の測定結果を福岡市等下水道管理者に報告しています。令和6年度は、問題となる超過は有りませんでした。

SDGs\_Goal



## 排水の水質管理

## 〔 令和6年度 排出水の水質分析結果 〕

表中の測定結果の数値は年間（12回報告）の測定値またはその範囲。単位：pHを除き、mg/L

| 対象物質             | 基準値    | 伊都地区<br>放流槽 | 病院地区    |            |          | 大橋地区     |         | 筑紫地区    |
|------------------|--------|-------------|---------|------------|----------|----------|---------|---------|
|                  |        |             | 病院・他    | 歯学研究院・他    | 薬学研究院・他  | 正門側      | ポンプ室前   |         |
| 水素イオン濃度（pH）      | 5～9    | 7.1～7.8     | 7.1～7.8 | 7.3～8.8    | 6.6～8.5  | 6.9～7.2  | 6.0～6.6 | 6.7～8.1 |
| 生物化学的酸素要求量（BOD）  | 600    | <0.5～0.9    | 20～140  | 73～120     | 95～96    | <0.5～2.7 | 5.2～242 | 15～217  |
| 浮遊物質（SS）         | 600    | <4          | 15～120  | 50～110     | 180～370  | <4～6     | 5～270   | 11～248  |
| 鉱油類              | 5      | <1          | <1      | <1         | <1       | <1       | <1      | <1      |
| ノルマルヘキサン<br>抽出物質 | 動植物油   | 60          | <1      | <1         | <1       | <1       | <1～11   | <1～4    |
|                  | よう素消費量 | 220         | <1～4    | 9～10       | 14～15    | <1       | 3～18    | 7～14    |
| フェノール類           | 5      | <0.5        | <0.5    | <0.5       | <0.5～0.6 | <0.5     | <0.5    | <0.5    |
| 銅及びその化合物         | 3      | <0.3        | <0.3    | <0.3       | <0.3     | <0.3     | <0.3    | <0.3    |
| 亜鉛及びその化合物        | 2      | <0.2        | <0.2    | <0.2～0.3   | <0.2～2.2 | <0.2     | <0.2    | <0.2    |
| 鉄及びその化合物         | 10     | <1          | <1      | <1         | <1       | <1       | <1      | <1      |
| マンガン及びその化合物      | 10     | <1          | <1      | <1         | <1       | <1       | <1      | <1      |
| クロム及びその化合物       | 2      | <0.2        | <0.2    | <0.2       | <0.2     | <0.2     | <0.2    | <0.2    |
| カドミウム及びその化合物     | 0.03   | <0.003      | <0.003  | <0.003     | <0.003   | <0.003   | <0.003  | <0.003  |
| シアン化合物           | 1      | <0.1        | <0.1    | <0.1       | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    |
| 鉛及びその化合物         | 0.1    | <0.01       | <0.01   | <0.01～0.03 | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| 六価クロム化合物         | 0.2    | <0.02       | <0.02   | <0.02      | <0.02    | <0.02    | <0.02   | <0.02   |
| 砒素及びその化合物        | 0.1    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| 水銀及びアルキル水銀       | 0.005  | <0.0005     | <0.0005 | <0.0005    | <0.0005  | <0.0005  | <0.0005 | <0.0005 |
| アルキル水銀化合物        | 不検出    | <0.0005     | <0.0005 | <0.0005    | <0.0005  | <0.0005  | <0.0005 | <0.0005 |
| セレン及びその化合物       | 0.1    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| ふっ素及びその化合物       | 8      | <0.8        | <0.8    | <0.8       | <0.8     | <0.8     | <0.8    | <0.8    |
| ほう素及びその化合物       | 10     | <1          | <1      | <1         | <1       | <1       | <1      | <1      |
| チウラム             | 0.06   | <0.006      | <0.006  | <0.006     | <0.006   | <0.006   | <0.006  | <0.006  |
| シマジン             | 0.03   | <0.003      | <0.003  | <0.003     | <0.003   | <0.003   | <0.003  | <0.003  |
| チオベンカルブ          | 0.2    | <0.02       | <0.02   | <0.02      | <0.02    | <0.02    | <0.02   | <0.02   |
| 有機リン化合物          | 1      | <0.1        | <0.1    | <0.1       | <0.1     | <0.1     | <0.1    | <0.1    |
| PCB              | 0.003  | <0.0005     | <0.0005 | <0.0005    | <0.0005  | <0.0005  | <0.0005 | <0.0005 |
| トリクロロエチレン        | 0.1    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| テトラクロロエチレン       | 0.1    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| ジクロロメタン          | 0.2    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| 四塩化炭素            | 0.02   | <0.002      | <0.002  | <0.002     | <0.002   | <0.002   | <0.002  | <0.002  |
| 1,2-ジクロロエタン      | 0.04   | <0.002      | <0.002  | <0.002     | <0.002   | <0.002   | <0.002  | <0.002  |
| 1,1-ジクロロエチレン     | 0.04   | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン  | 0.4    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| 1,1,1-トリクロロエタン   | 3      | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| 1,1,2-トリクロロエタン   | 0.06   | <0.002      | <0.002  | <0.002     | <0.002   | <0.002   | <0.002  | <0.002  |
| ベンゼン             | 0.1    | <0.01       | <0.01   | <0.01      | <0.01    | <0.01    | <0.01   | <0.01   |
| 1,3-ジクロロプロペン     | 0.02   | <0.005      | <0.005  | <0.005     | <0.005   | <0.005   | <0.005  | <0.005  |
| 1,4-ジオキサン        | 0.5    | <0.05       | <0.05   | <0.05      | <0.05    | <0.05    | <0.05   | <0.05   |

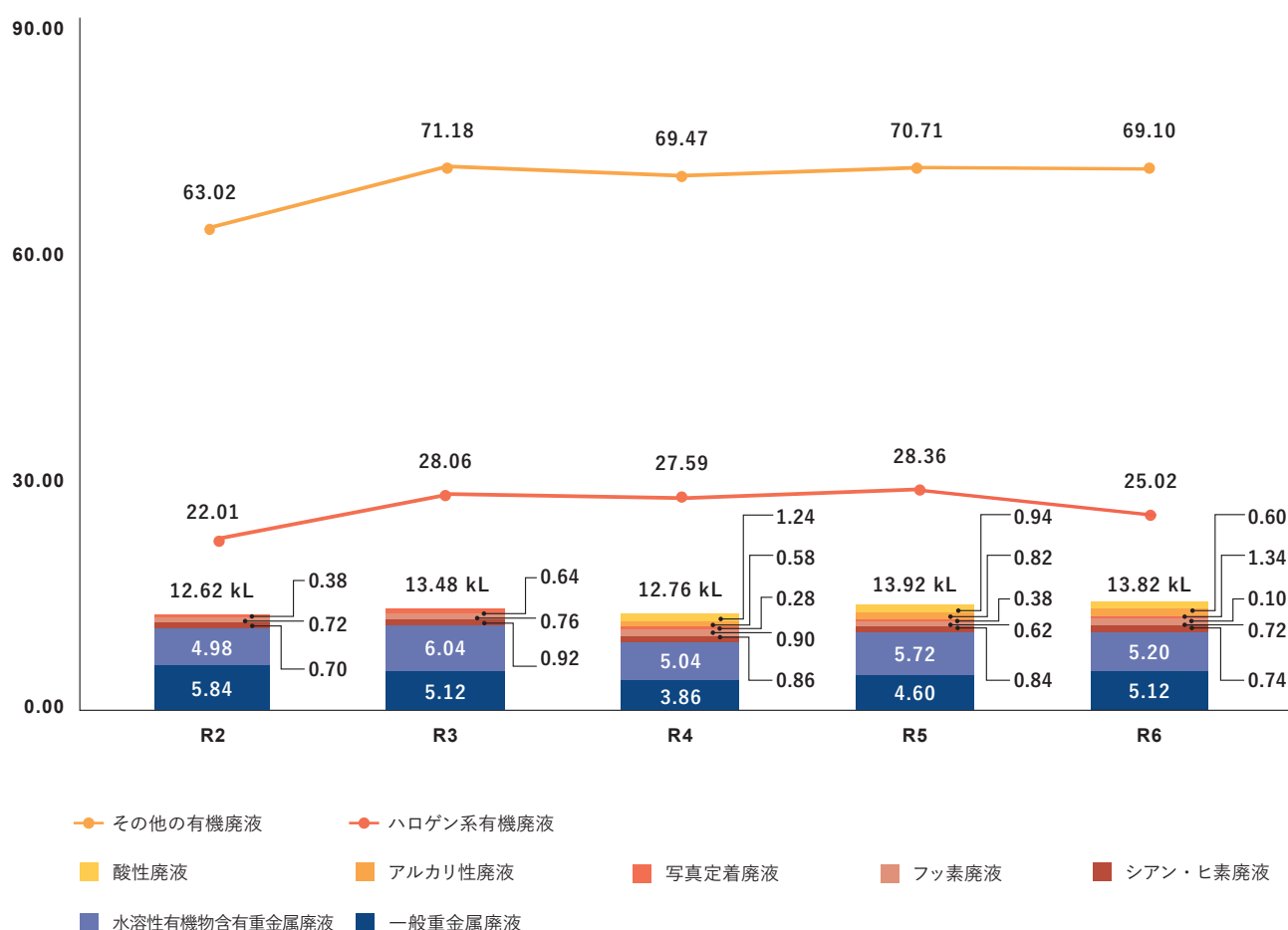
# 実験廃液の処理

SDGs\_Goal



無機系廃液は平成 27 年度から、各地区の無機系廃液集積場に大学指定の 20 L ポリ容器に保管されていた廃液を現地で大型タンクに毎月回収し、学外委託処理を行う方法に変更しています。また有機系廃液についても毎月、ドラム缶で集荷し、学外委託処理をしています。いずれの廃液においても、部局担当者は、“引き渡し確認票”に数量等を記入した後、電子マニフェストを交付しています。実験廃液の令和 2 年度から令和 6 年度の処理量を下に示します。令和 6 年度の無機系廃液の年間処理量は 13.82kL であり、昨年からの大きな変化は見られませんでした。一方、有機系廃液の全処理量は 95.22kL で、そのうちの「ハロゲン系有機廃液」が前年比 3.34kL 減少、「その他の有機廃液」も前年比 1.61kL 減少しました。

[ 実験廃液の処理量 （令和 1 年度～令和 6 年度） ] (単位：kL)



# 環境報告ガイドライン（環境省公表2018年度版）対照表

| 第1章 環境報告の基礎情報          |                                      |       |
|------------------------|--------------------------------------|-------|
| 1. 環境報告の基本的要件          | 報告対象組織                               | 03    |
|                        | 報告対象期間                               | 03    |
|                        | 基準・ガイドライン等                           | 06    |
|                        | 環境報告の全体像                             | 05    |
| 2. 主な実績評価指標の推移         |                                      | 06    |
| 第2章 環境報告の記載事項          |                                      |       |
| 1. 経営責任者のコミットメント       | 重要な環境課題への対応に関する経営責任者のコミットメント         | 02    |
| 2. ガバナンス               | 事業者のガバナンス体制                          | 07    |
|                        | 重要な環境課題の管理責任者                        | 07    |
|                        | 重要な環境課題の管理における取締役会及び経営業務執行組織の役割      | 07    |
| 3. ステークホルダーエンゲージメントの状況 | ステークホルダーへの対応方針                       | 05    |
|                        | 実施したステークホルダーエンゲージメントの概要              | 28-35 |
| 4. リスクマネジメント           | リスクの特定、評価及び対応方法                      | 06    |
|                        | 上記の方法の全社的なリスクマネジメントにおける位置付け          | 06    |
| 5. ビジネスモデル             | 事業者のビジネスモデル                          | 03    |
| 6. バリューチェーンマネジメント      | バリューチェーンの概要                          | 05    |
|                        | グリーン調達の方針、目標・実績                      | 48    |
|                        | 環境配慮製品・サービスの状況                       | 36-38 |
| 7. 長期ビジョン              | 長期ビジョン                               | 05    |
|                        | 長期ビジョンの設定期間                          | 02    |
|                        | その期間を選択した理由                          | 02    |
| 8. 戦略                  | 持続可能な社会の実現に向けた事業者の事業戦略               | 05,40 |
| 9. 重要な環境課題の特定方法        | 事業者が重要な環境課題を特定した際の手順                 | 06    |
|                        | 特定した重要な環境課題のリスト                      | 06    |
|                        | 特定した環境課題を重要であると判断した理由                | 06    |
|                        | 重要な環境課題のバウンダリー                       | 06    |
| 10. 事業者の重要な環境課題        | 取組方針・行動計画                            | 06    |
|                        | 実績評価指標による取組目標と取組実績                   | 06    |
|                        | 実績評価指標の算定方法                          | 06    |
|                        | 実績評価指標の集計範囲                          | 06    |
|                        | リスク・機会による財務的影響が大きい場合は、それらの影響額と算定方法   | 06    |
|                        | 報告事項に独立した第三者による保証が付与されている場合は、その保証報告書 | 61    |



## 環境報告ガイドライン 対照表

| 参考資料 主な環境課題とその実績評価指標           |                                            |       |
|--------------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. 気候変動                        |                                            |       |
| 温室効果ガス排出<br><br>原単位<br>エネルギー使用 | スコープ1排出量                                   | 43    |
|                                | スコープ2排出量                                   | 36    |
|                                | スコープ3排出量                                   | 38    |
|                                | 温室効果ガス排出原単位                                | 43    |
|                                | エネルギー使用量の内訳及び総エネルギー使用量                     | 42    |
|                                | 総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギー使用量の割合               | 40-41 |
| 2. 水資源                         |                                            |       |
|                                | 水資源投入量                                     |       |
|                                | 水資源投入量の原単位                                 | 44    |
|                                | 排水量                                        | 45    |
|                                | 事業所やサプライチェーンが水ストレスの高い地域に存在する場合は、その水ストレスの状況 | —     |
| 3. 生物多様性                       |                                            |       |
|                                | 事業活動が生物多様性に及ぼす影響                           |       |
|                                | 事業活動が生物多様性に依存する状況と程度                       | —     |
|                                | 生物多様性の保全に資する事業活動                           | 29-31 |
|                                | 外部ステークホルダーとの協働の状況                          | 29-30 |
| 4. 資源循環                        |                                            |       |
| 資源の投入                          | 再生不能資源投入量                                  | 49    |
|                                | 再生可能資源投入量                                  | 51    |
|                                | 循環利用材の量                                    | 47,50 |
|                                | 循環利用率（＝循環利用材の量／資源投入量）                      | 51    |
| 資源の廃棄                          | 廃棄物等の総排出量                                  | 50    |
|                                | 廃棄物等の最終処分量                                 | 49-50 |
| 5. 化学物質                        |                                            |       |
|                                | 化学物質の貯蔵量                                   | 53    |
|                                | 化学物質の排出量                                   | 54    |
|                                | 化学物質の移動量                                   | 53-58 |
|                                | 化学物質の取扱量（製造量・使用量）                          | 53-58 |
| 6. 汚染予防                        |                                            |       |
| 全般                             | 法令遵守の状況                                    | 53-55 |
| 大気保全                           | 大気汚染規制項目の排出濃度、大気汚染物質排出量                    | 54    |
| 水質汚濁                           | 排水規制項目の排出濃度、水質汚濁負荷量                        | 57    |
| 土壌汚染                           | 土壌汚染の状況                                    | —     |

## 第三者の意見

この度は、九州大学の環境報告書を拝見する機会をいただき、誠にありがとうございます。私自身も改めて勉強しながら、大変興味深く拝見いたしました。以下、特に興味を感じた点について述べさせていただきます。

### 1. 地理的特性を考慮したカーボンニュートラルへの挑戦

まず目をひくのは、国の目標である「2050年カーボンニュートラル」を10年前倒した、2040年度までの実現を目指す「九州大学カーボンニュートラルキャンパス施設整備計画」です。同様な前倒しの例は他大学にもありますが、貴学はそれらの中でも最も温暖な気候という地理的特性を深く考慮した取り組みをされています。

夏季の空調負荷増大という不利な立地条件下にありながら、空調設備等の高効率化でエネルギー消費を抑制しています。その一方で、日照時間が長いという利点を活かした太陽光発電設備の整備や、広大な演習林によるCO<sub>2</sub>吸収源の活用は、貴学の強みとなっています。特に、総面積の約半分を占める福岡・宮崎の演習林は、単位面積あたりのCO<sub>2</sub>吸収能力が高く、自然的特性を最大限に活かした優れた戦略といえます。

Scope3排出量の考慮など、今後の検討課題もあるようですが、少なくとも具体的なエネルギー・資源の削減が着実に成果をあげていることは特筆すべきことです。持続可能な社会の実現に向けての社会に対する強いメッセージとなることでしょう。

### 2. 大学の本務である教育・人材育成との融合

大学の環境配慮活動においては、単純なエネルギー・資源の削減だけでなく、環境マインドを持った人材の輩出も重要な柱となり得ます。本報告書は、学生を主要なステークスホルダーと位置づけており、環境サークルの活動紹介や、環境問題に取り組む学生の

寄稿を掲載するなど、大学にふさわしい「学生の顔が見える環境報告書」として親しみやすさを感じました。学生が受講できる環境安全に関する授業や講習等についても多数列記されており、対象ごとの層別化が図られている様子が伺えます。タイトルだけでなく、教育内容についても簡単にご紹介いただくと、さらに幅広い層からの興味が惹かれるのではないかと思います。

### 3. 先駆的な化学物質管理

いまでもこそ当たり前になった「コンピュータネットワークを用いた化学物質管理」は、2000年代初頭には全国的にも珍しいものでした。貴学には、黎明期からシステムを運用してきた全国でも有数の歴史があります。化学物質の管理にまるまる第4章を充てる章立てから、貴学がこの分野を重視してきた姿勢が改めて感じられます。「化学薬品の法規制保有状況」を始め、様々な実数を挙げているのは、化学物質の動態把握への自信の表れでしょう。現在でも他大学の範となるものです。ところで、大気、排水、実験廃液といった項目は第4章に記載されていますが、廃薬品等に関しては第3章の産業廃棄物としての掲載のみになっています。化学物質としての切り口で第4章で扱っても良いように思いました。

### 総括

最後に、期待するあまり個人的な要望を盛り込んでしまいましたが、基本的には大学としての知見と実践力を結集し、持続可能なキャンパスを創造しようとする意欲が伝わる優れた内容です。今後のさらなる活動の発展に心より期待し、敬意を表します。

北海道大学  
安全衛生本部教授

川上 貴教



# あとがき

## Postscript

本誌の編集は2025年夏に行っています。本年の夏は、日本全国で観測史上例のない猛暑が続きました。各地で最高気温が更新され、熱中症による体調不良が多発したほか、異常高温による農作物被害や水不足なども深刻化し、生活や産業への影響が広がりました。この酷暑の中で日常生活を送るなか、一人ひとりが異常気象を「肌で実感する」夏となったように思います。こうした極端な気候現象は、近年顕著になりつつある地球温暖化との関連が強く指摘されており、単なる一時的な気象変動にとどまらず、地球規模で進行する環境問題の現実を改めて意識させられる夏でもありました。

このような状況の中、本年の環境報告書では、図らずも脱炭素に関連する2つのトピックス記事を掲載することになりました。一つ目は、カーボンニュートラルキャンパス実現に向けたプロジェクトチーム九州大学施設部による「カーボンニュートラルキャンパス施設整備計画」です。2040年の脱炭素実現に向けて策定された全学の方針を解説いただき、本学における現状と今後の目標、さらに教育研究を支える施設・設備整備に関する具体的な取り組みを紹介いただいています。二つ目は、林潤一郎先生による「再生可能エネルギーとバイオマス」に関する記事です。ここでは、日本における再生可能エネルギーの位置づけとバイオマス資源の特徴を解説いただいた上で、バイオマス転換システムの研究成果が紹介されています。いずれもカーボンニュートラルに向けた取り組みを扱っており、九州大学が総合知をもって温暖化対策に貢献する姿の一端を示すものです。あらためて、九州大学施設部の皆様ならびに林潤一郎先生に、感謝申し上げます。これらの記事が、持続可能な社会の実現に向けた国内外の取り組みを理解し、私たち自身が果たすべき役割を考える契機となることを願っております。

環境報告書発刊の目的は、大学における研究・教育活動が環境に負荷をかけず、法の枠を超えた環境・社会的配慮であり、これに関する情報を本報告書のステークホルダーである本学学生、教職員及びそのご家族、本学を志す中・高生、キャンパスを取り巻く地域社会、大学と関係を持つ多くの皆様に積極的に発信することです。今後も皆様からのご意見に迅速に対応していきたいと存じます。ご意見、ご感想などございましたら、環境安全センター、もしくは総務部環境安全管理課環境管理係までお寄せください。

九州大学の環境報告書は、部局等環境部会及び全学環境部会など学内の様々な皆様のご協力のもとで完成しています。ご寄稿やデータのご提供をいただき、また、編集にご協力いただきました学内各組織の皆様、そして、部局等環境部会及び全学環境部会の皆様に感謝申し上げます。

環境安全センター長  
高田 晃彦

| 編集 | 九州大学環境安全センター委員会  
〒819-0395 福岡市西区元岡774  
九州大学総務部環境安全管理課環境管理係  
[ Tel ] 092-802-2074 [ Fax ] 092-802-2076  
[ e-mail ] syakankyo@jimu.kyushu-u.ac.jp