

# 仕 様 書

1 件 名 令和5年度日本全国水質汚濁物質発生負荷量データベース構築業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月8日

3 業務実施場所 請負者において行うものとする。

## 4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、日本全国を対象として陸域からの栄養塩類の流出が沿岸域及び北西太平洋の水・物質循環や生態系サービスに及ぼす影響を数値モデルで予測する研究を行っている。本業務は、環境省の「水質汚濁物質排出量総合調査」等の統計情報を利用して、数値モデルの入力条件として必要な発生負荷量データの整備を行うものである。

## 5 業 務 内 容

本業務では、「令和4年度日本全国水質汚濁物質発生負荷量データベース構築業務」において、令和3年度調査（2020年度実績）、令和元年度調査（2018年度実績）、平成29年度調査（2016年度実績）の3ヶ年について、環境省より提供された「水質汚濁物質排出量総合調査」の調査票情報（以下「調査票情報」という。）を収集するとともに、令和3年度調査（2020年度実績）を主として3ヶ年の原簿データを比較し、廃業や移転等変動の理由をインターネット等で調査するとともに、データの補完等を行ったところであり、そのデータを用いて、請負者は、NIES担当者と十分な打合せを行った上で、以下の業務を実施すること。

なお、利用する調査票情報は、統計法第33条第1項の規定に基づく申出・承諾を経て環境省より提供されるため、後述の「8 情報セキュリティの確保」に加え、その利用規約についても遵守し、誓約書等を提出すること。また、利用規約に則り、調査票情報に係る管理簿等を定期的に報告するとともに、調査票情報の利用者や利用場所、適正管理措置の内容等の届出情報の変更等が生じたときは速やかに変更手続きを行うこと。それらを含め、請負者に係る調査票情報の利用に必要な諸手続きは請負者が主体となって行うこと。

### （1）日本全国の特定事業場の位置特定

全国の特定事業場（約2万4千件）について、調査票情報の工場・事業所名や所在地に基づき、少なくとも3次メッシュ上の位置が特定できる精度で緯度・経度を特定すること。また、インターネット等（工場・事業所のホームページ等）で位置特定の妥当性を確認すること。緯度・経度が特定できない場合、廃業や移転等により調査票情報と相違が見られる場合は、NIES担当者に報告の上、その指示に従って対応すること。

### （2）特定事業場発生負荷量の空間分布の可視化（3次メッシュ化）

（1）の特定事業場の緯度・経度情報に代表産業分類、排水量及び排水濃度（COD、SS、総窒素、総燐の濃度）等の属性情報を紐づけし、GISを用いて排出系・排出源別、産業分類別、水質項目別の発生負荷量を3次メッシュ（基準地域メッシュ、第3次地域区画）単位で集計・可視化すること。排水濃度が欠落しているデータについては、排出系・排出源別、産業分類別等の全国平均値を求めて補完すること。

### （3）流域別及び流出先の沿岸域別の特定事業場発生負荷量の集計

3次メッシュデータに国土数値情報の流域メッシュ情報を結合し、流域別及び流出先の沿岸域別（沿岸域ごとの集水域別）の発生負荷量を集計・可視化すること。

### （4）業務結果報告書のとりまとめ

上記（1）～（3）の内容と結果を取りまとめた業務結果報告書を作成すること。

## 6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時まで以下の成果物をNIES担当者へ提出するものとする。

- |  |    |
|--|----|
| （1）業務結果報告書（冊子体）                              | 3部 |
| （2）（1）の電子ファイル（Word及びPDF）及び発生負荷量データを収録したDVD-R | 3枚 |

報告書の仕様は、契約締結時においての国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第6条第1項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以

下「基本方針」という。)の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES 担当者の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。

なお、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます  
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は NIES 担当者と協議の上、基本方針 (<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>) を参考に適切な表示を行うこと。

## 7 著作権等の扱い

- (1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第 27 条及び第 28 条を含む著作権の全てを NIES に無償で譲渡するものとする。
- (2) 請負者は、成果物に関する著作者人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、NIES が承認した場合は、この限りではない。
- (3) 上記 (1) 及び (2) にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

## 8 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下 URL において公開している。

([https://www.nies.go.jp/security/sec\\_policy.pdf](https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf))

- ① 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES 担当者に書面で提出すること。
- ② 請負者は、NIES から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。
- ③ 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて NIES の行う情報セキュリティ監査を受け入れること。
- ④ 請負者は、NIES から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄し、文書にて報告すること。
- ⑤ 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠など適切な盗難防止の措置を講ずること。また、Winny 等の P2P ソフトをインストールしていないことが確認できたもののみを使用すること。
- ⑥ 再委託することとなる場合は、事前の承諾を得て再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

## 9 検 査

本業務終了後、NIES 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。

## 10 協 議 事 項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

## 11 そ の 他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。

# 仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度フーリエ変換分光計降雨カバー2装置製作業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月25日
- 3 業務実施場所 請負者及び国立研究開発法人国立環境研究所において行うものとする。

## 4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）は、衛星観測センターにおいて、環境省及び宇宙航空研究開発機構と共同で、宇宙から主要な温室効果ガスである二酸化炭素やメタン等の濃度を観測するGOSAT（温室効果ガス観測技術衛星）及びその後継機であるGOSAT-2のプロジェクトを進めている。更に、2023年度内に打上げ予定のGOSAT-GW（温室効果ガス・水循環観測技術衛星）プロジェクトを進めている。NIESは、これらのGOSATシリーズで作成されたプロダクトの検証を環境省と共同で実施している。

検証とは、GOSATシリーズの観測データを用いて解析されたプロダクトに格納された二酸化炭素、メタン、一酸化炭素等の濃度データのデータ質評価を行うことである。GOSATシリーズの観測データを用いて解析された二酸化炭素、メタン、一酸化炭素等のカラム量・濃度分布が、どの程度のバイアスと精度を有しているかを、地上設置の検証観測装置（フーリエ変換分光計等のリモートセンシング機器）や航空機による観測データ等を利用して明らかにしている。近年、地上設置の可搬型フーリエ変換分光計を用いた観測が、NIES及び国内外の機関で盛んに行われるようになってきており、新たな検証観測法として注目されている。

令和4年度には、様々な地点に設置して可搬型のフーリエ変換分光計を用いて長期間観測を行うに当たり、風雨等からフーリエ変換分光計を防護し、観測時のフーリエ変換分光計の機能・性能を維持するための「フーリエ変換分光計降雨カバー装置製作業務」を実施して試験観測を行った。本業務では、令和4年度の製作結果と試験観測結果で得た知見に基づき設計等を見直し、これに基づいて「フーリエ変換分光計降雨カバー装置」の2台目を製作するものである。

## 5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、NIES担当者と十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。

令和4年度の製作結果と試験観測結果で得た知見に基づき下記の事項を見直すこと。

- (1) システム設計
- (2) 機械、電気設計
- (3) プログラム設計、製作(PC、制御基板)
- (4) 部品材料調達
- (5) 制御基板設計、プリント基板製作
- (6) 試作、組立加工、試験
- (7) 取扱説明書及び報告書作成

なお、フーリエ変換分光計降雨カバー装置は下記の仕様を満たす必要がある。

### 1) 降雨カバー装置本体

- ① 小型可搬型フーリエ変換分光計（EM27/SUN, Bruker社）及び制御用note PCが収納と取り出しができ、雨カバーを開放した際、太陽観測に支障がないこと。
- ② 雨カバーが電動シリンダで開閉すること。
- ③ 降水時に雨カバーが閉じ、雨水が内部に侵入しないこと。
- ④ ケーブルが挿入できるように挿入口を有すること。  
挿入予定：電源ケーブル：1本、LANケーブル：1本(webcamera)、RS232C：2本（簡易気象測

器、GPS)、wifi アンテナケーブルなどである。

## 2) 冷暖房ファンシステム及び換気システム

- ① 冷暖房ファンはペルチェ素子による冷却方式とすること。
- ② 冷暖房ファンの制御は、1℃単位の設定のできる電子サーモによる ON/OFF 制御とすること。
- ③ 換気システムは、1℃単位の設定のできる電子サーモによる ON/OFF 制御とすること。
- ④ 補助ヒーターは、1℃単位の設定のできる電子サーモによる ON/OFF 制御とすること。

## 3) 雨センサー

- ① 制御基板に接続して使用すること。
- ② 素材は耐環境性を考慮しテフロン製とし、楕形電極を有するセンサーを使用すること。

## 4) 温湿度センサー

- ① 制御基板に接続して使用すること。
- ② 温度センサーは白金測温抵抗体、湿度センサーは高分子抵抗式を使用すること。

## 5) 制御基板

- ① マイコン制御による基板型の制御器とすること。
- ② 雨センサー、温湿度センサーに接続できること。
- ③ 雨カバー開閉用機器のモータを制御し、雨カバーの開閉ができること。
- ④ 雨センサーの信号出力時に、自動的に雨カバーが閉まること。
- ⑤ パソコンとの通信は RS232C を基本として設計すること。

## 6) PC 通信用ソフトウェア

- ① ソフトウェアは Windows 10 で動作すること。
- ② ソフトウェアの画面は、動作状況がわかるように、自動・手動モード、雨カバー開閉、雨センサー状態表示、降雨カバー内の温度湿度表示などの機能を備えること。
- ③ PC との通信は、RS232C 規格を用いること。  
なお、PC に接続するケーブルは、USB 1 本、(FTS からの画像)、RS232C 3 本(気象データ、GPS、降雨カバー開閉制御)、LAN 2 本(webcamera、ネットワーク)などを想定している。

## 6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までに以下の成果物を NIES 担当者へ提出するものとする。

- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| (1) フーリエ変換分光計降雨カバー装置       | 1 式 |
| (2) 取扱説明書及び報告書             | 3 部 |
| (3) 取扱説明書及び報告書収録した DVD-R 等 | 3 式 |

報告書の仕様は、契約締結時における国等による環境物品等の調達に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）第 6 条第 1 項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES 担当者の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。

なお、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます  
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔A ランク〕のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は NIES 担当者との協議の上、基本方針 (<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>) を参考に適切な表示を行うこと。

## 7 著作権等の扱い

- (1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第 27 条及び第 28 条を含む著作権の全てを NIES に無償で譲渡するものとする。
- (2) 請負者は、成果物に関する著作者人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、NIES が承認した場合は、この限りではない。
- (3) 上記(1)及び(2)に関わらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。

提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

#### 8 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下 URL において公開している。

([https://www.nies.go.jp/security/sec\\_policy.pdf](https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf))

- (1) 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES 担当者に書面で提出すること。
- (2) 請負者は、NIES から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。
- (3) 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて NIES の行う情報セキュリティ監査を受け入れること。
- (4) 請負者は、NIES から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄し、文書にて報告すること。
- (5) 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠等の適切な盗難防止の措置を講じること。また、Winny 等の P2P ソフトをインストールしていないことが確認できたもののみを使用すること。
- (6) 再委託することとなる場合は、事前の承諾を得て再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

#### 9 検 査

本業務終了後、NIES 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。

#### 10 協 議 事 項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

#### 11 そ の 他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。

# 仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度貨物船による大気観測に係るデータ整理及び解析支援作業
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月29日
- 3 業務実施場所 請負者及び国立研究開発法人国立環境研究所において行うものとする。

## 4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所(以下「NIES」という。)では、地上観測所や太平洋上を航行する船舶等を用いて、アジア・オセアニア地域における緯度別並びに地域別の温室効果気体や大気汚染物質の大気中濃度観測を行っている。観測は1990年代における二酸化炭素から始まり、2000年代には対流圏オゾンや一酸化炭素等、対象成分を拡充して今日に至る。近年、気候変動の原因物質として長寿命の温室効果ガスから短寿命の大気汚染物質まで、様々な大気微量成分について、その長期変動や年々変動といった動態を地球規模で把握するための国際共同研究プロジェクト：Tropospheric Ozone Assessment Report, Phase II (TOAR-II) が行われている。そこで本業務では、NIESがこれまで観測してきた大気化学成分の濃度について、長期変動や年々変動、季節変動といった大気中挙動を明らかにするため、観測データの整理・処理を行うとともに、各種の統計的な解析を行い、当該地域の海洋上の微量成分の理解の検証とし、原著論文としての公表を踏まえたデータ解析支援を行うことを目的とする。

## 5 業 務 内 容

請負者は本業務の遂行に当たり、NIES担当者と十分な打合せを行い、以下の業務を実施すること。

### (1) 計画・準備

請負者は、国際共同研究プロジェクト Tropospheric Ozone Assessment Report, Phase II (TOAR-II) (<https://igacproject.org/index.php/activities/TOAR/TOAR-II>) の概要を把握すること。特に、以下の3つの活動に関係するので、内容を把握すること。

- ・ East Asia Focus Working Group  
<https://igacproject.org/east-asia-focus-working-group>
- ・ Ozone over the Oceans Focus Working Group  
<https://igacproject.org/ozone-over-oceans-focus-working-group>  
[https://igacproject.org/sites/default/files/2021-01/TOARII\\_Ozone\\_over\\_the\\_Oceans\\_WG\\_proposal\\_1.pdf](https://igacproject.org/sites/default/files/2021-01/TOARII_Ozone_over_the_Oceans_WG_proposal_1.pdf)
- ・ Ozone and Precursors in the Tropics (OPT) Focus Working Group  
<https://igacproject.org/opt-focus-working-group>

本業務の実施計画書を作成し、リモート会議による打合せの機会を設けて NIES 担当者に説明する。実施計画書では、下記(5)の進捗報告について、業務期間中に行う全ての日程を仮設定すること。

### (2) 貨物船による大気観測データ整理・処理

NIES が 1999 年から 2022 年まで実施した大気観測データについて、解析のためにデータを整理する。データは NIES が収集・保管している以下のデータを提供する。

#### 航 路

- ・ 日本～オセアニア
- ・ 日本～東南アジア
- ・ 日本～北米

#### 微 量 成 分

- ・ 対流圏オゾン(O3) (1999-2022年、3航路)
- ・ 一酸化炭素(CO) (2005-2022年、3航路)
- ・ NO<sub>x</sub> (2018-2022年、1航路)

- ・ PM2.5、ブラックカーボン (BC) (2013-2022年、1航路)
- ・ SO<sub>2</sub> (2019-2022年、1航路)

なお、船舶観測及びデータの例は以下を参照のこと。

<https://www.nies.go.jp/doi/10.17595/20230425.001.html>

データは、基本的に船舶自身の排気ガス、港湾停泊中に周囲の局所的汚染空気を測定したと思われるデータ (コンタミ) を除去しているが、データ整理中にコンタミの懸念があるデータに気づいた場合は、除去する。

### (3) データベース化

NIESが解析結果を論文として公表するとともに、データをNIESのウェブサイト (地球環境データベース、<https://db.cger.nies.go.jp/ged/ja/>) から公表するために、2種類のデータセットとして整備する。フォーマット等の詳細は別途指定する。

論文を公表するジャーナルは Earth System Science Data (ESSD) (<https://www.earth-system-science-data.net>) を想定する。

#### データセット

- ・ 時系列 (航路別に、日時、緯度、経度、微量成分濃度の1時間平均値・1日平均値等。NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM2.5、ブラックカーボンは中央値等も作成)
- ・ メッシュデータ (3航路をまとめ、年・季節または月ごとに1度 x 1度)

### (4) データ解析

上記で整理したデータを用いて、以下の点について解析を行うとともに、作図を行う。作図に際しては英語を用いて表記し、図のキャプションを英語でつけること。また、TPAR-IIの論文投稿・グラフィックスに関するガイドラインに沿って行うこと ([https://igacproject.org/sites/default/files/2023-04/TOAR-II\\_Community\\_Special\\_Issue\\_Guidelines\\_202304.pdf](https://igacproject.org/sites/default/files/2023-04/TOAR-II_Community_Special_Issue_Guidelines_202304.pdf))。

統計解析に際しては、TOAR-IIのガイダンスに従うこと ([https://igacproject.org/sites/default/files/2023-04/STAT\\_recommendations\\_TOAR\\_analyses\\_0.pdf](https://igacproject.org/sites/default/files/2023-04/STAT_recommendations_TOAR_analyses_0.pdf))。

#### (a) 地域的な特徴 (O<sub>3</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM2.5, BC)

- ・ 地域性 (緯度帯・経度帯、外洋域・沿岸域)
- ・ 緯度方向、経度方向の勾配
- ・ これらの季節性 (春 (3-5月)、夏 (6-8月)、秋 (9-11月)、冬 (12-2月))

#### (b) 時間的な変動 (O<sub>3</sub>, CO)

- ・ 過去から現在までの長期濃度変化率 (とその統計的優位性・不確実性)
- ・ 年々変動の大小 (とその統計的優位性・不確実性)
- ・ 過去と現在の季節変化の差異 (例: 振幅、位相) (とその統計的優位性・不確実性)

#### (c) 3次元コンターマップ的描像 (O<sub>3</sub>, CO)

#### (d) 2020年の船舶硫黄規制のSO<sub>2</sub>、PM2.5濃度への影響 (とその統計的優位性・不確実性)

#### (e) モデル及び再解析データ等との比較 (O<sub>3</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, PM2.5, BC)

- ・ CMIP6 (<https://esgf-node.llnl.gov/projects/cmip6/>) との比較
- ・ CAMS (<https://ads.atmosphere.copernicus.eu/#!/home>) との比較

#### (f) 衛星プロダクト (別途提示) との比較 (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>)

### (5) 進捗報告の実施

3週間に一度程度の頻度で、作業の進捗を報告すること (合計10回を想定)。なお、リモート会議で差し支えない。

## 6 業務実施体制及び資格

請負者は、本業務が履行可能な以下の体制を整えること。

なお、参考論文や技術資料は必要に応じてNIESが提供する。

(1) 請負者は、大気中オゾンのデータ処理及び作図、化学輸送モデルを用いたデータ処理及

び作図、地球環境データの統計解析の研究支援経験を有する複数の者をチームとして配置すること。

(2) 契約の主要部分に対する再委託は認めない。

(3) 契約締結後 10 営業日以内に NIES 担当者と打ち合わせすること。

## 7 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までに以下の成果物を NIES 担当者へ提出するものとする。

(1) 作業結果報告書 2 部

(2) 数値データを収録した電子媒体 (CD-R 等) 一式

(3) 打合せ時及び進捗報告の際に作成した議事メモ 一式

報告書の仕様は、契約締結時における国等による環境物品等の調達に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）第 6 条第 1 項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES 担当者の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。

なお、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます  
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料 [A ランク] のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は NIES 担当者と協議の上、基本方針 (<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>) を参考に適切な表示を行うこと。

## 8 著作権等の扱い

(1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第 27 条及び第 28 条を含む著作権の全てを NIES に無償で譲渡するものとする。

(2) 請負者は、成果物に関する著作人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、NIES が承認した場合は、この限りではない。

(3) 上記 (1) 及び (2) にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

## 9 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下 URL において公開している。

([https://www.nies.go.jp/security/sec\\_policy.pdf](https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf))

① 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES 担当者に書面で提出すること。

② 請負者は、NIES から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。

③ 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて NIES の行う情報セキュリティ監査を受け入れること。

④ 請負者は、NIES から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄し、文書にて報告すること。

⑤ 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠など適切な盗難防止の措置を講ずること。また、Winny 等の P2P ソフトをインストールしていないことが確認できたもののみを使用すること。

⑥ 再委託することとなる場合は、事前の承諾を得て再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

## 10 検 査

本業務終了後、NIES 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。



11 協議事項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

12 その他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。

13 便宜供与

本業務実施に当たり、必要となる計算機使用に必要なユーザ ID 等施設利用のための便宜は、諸手続を踏まえて NIES が与える。

# 仕様書

## 1. 件名 令和5年度実験室用備品 1式

本仕様書は、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）が調達する「令和5年度実験室用備品 1式」について規定する。

## 2. 数量 1式

構成内訳

1) 中央実験台	1式
・中央実験台 W1800×D1500×H850mm	1台
・木製ワゴン 3段引出	4台
2) バイオロジカルセフティキャビネット	1式
・バイオロジカルセフティキャビネット W1300mm タイプ	1台
3) 水道水直結型超純水製造装置	1式
・水道水直結型超純水製造装置	1台
・シンクラック	1台
・圧力安全弁	1個

## 3. 研究内容・購入目的

環境省事業「子どもの健康と環境に関する全国調査（以下「エコチル調査」という。）」が平成22年度より開始され、NIESは、研究の中心機関（エコチル調査コアセンター）としての業務を担っている。エコチル調査コアセンターでは、生体試料中の化学物質の分析を行うための前処理、分析法の開発を行っているが、取り扱う化学物質が多種多様であるため、用途に合うよう、新たな場所に実験室を整備する必要がある。本調達は、現在整備中の実験室で試料の前処理、分析前の調整等に使用するため必須の物品であることから購入するものである。

## 4. 仕様

「令和5年度実験室用備品 1式」については、以下の条件を満たす必要がある。

### 1) 中央実験台

- ① 中央実験台の外寸はW1800×D1500×H850mm以内であること。
- ② 実験台天板は表面が難燃性特殊合成樹脂、芯材はパーティクルボードとし、仕上げ厚25mmのもので、色はライトグレーであること。
- ③ 実験台天板下引出は片面3ヶ以上とし、引出前板は両面化粧パーティクルボード製で、耐汚染性だけでなく油性インキ等を乾拭き除去することが可能な汚染除去性に優れていること。
- ④ 木製ワゴンは移動式引出3段で、実験台内に4台収納できること。

- ⑤ 木製ワゴンの全ての引出には耐震ラッチが付いていること。
- ⑥ 搬入及び設置まで行うこと。

2) バイオロジカルセフティキャビネット

- ① 室内排気タイプであること。
- ② 外寸は W1300mm×D780mm×H1960mm 以下であること。
- ③ ガスバーナーは装備しないこと。
- ④ オートモードを搭載し、使用時にはスライドドアを開けるだけで蛍光灯が点灯しファンの運転が開始され、使用後はスライドドアを閉めるだけで蛍光灯が消灯しファンが停止する構造であること。
- ⑤ 搬入及び設置まで行うこと。

3) 水道水直結型超純水製造装置

- ① 水道水直結型超純水製造装置であること。
- ② 装置設置が W300mm×D450mm×H550mm 以内で可能なこと。
- ③ 超純水を精製するための純水製造量は 3L/時、かつ超純水の採水量は 0.5L/分程度あること。
- ④ 超純水装置内に装着するカートリッジは RO 膜と超純水カートリッジが一体型であり、メンテナンスが容易であること。
- ⑤ 有機物分解用の 185nm の低波長紫外線ランプが標準装備されていること。
- ⑥ 装置内蔵の純水貯水タンクにエアバントフィルターが装着可能なこと。
- ⑦ 最終フィルターには 0.22 $\mu$ m のメンブレンフィルターを用いていること。
- ⑧ 供給水圧 0.3MPa 以上になった時でも、圧力安定弁により減圧して装置に供給することが可能なこと。
- ⑨ シンク内に設置するための伸縮式かつ耐荷重 50kg のラックを有すること。
- ⑩ 搬入及び設置まで行うこと。

5. 納品場所 茨城県つくば市小野川 1 6 - 2 国立研究開発法人国立環境研究所

6. 納入期限 令和 5 年 11 月 30 日

7. 協議事項

本仕様書の内容に疑義等が生じた場合は、NIES 担当者と協議し、その指示に従うこと。

8. その他

本調達、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成 30 年 2 月 9 日変更閣議決定。）における特定調達品目に該当する場合は、適合製品を納入すること。また、納入引渡し完了した時点より 1 年間を保証期間と定め、保証期間中における設計及び製作上の原因に

よる故障や不具合に関しては、納入者の責任において補修すること。

## 仕様書

### 1. 件名 令和5年度自動精密切断器 1式

本仕様書は、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）が調達する「令和5年度自動精密切断器 1式」について規定する。

### 2. 数量 1式

構成内訳	自動精密切断器	1台
	安全アクリルカバー	1台
	手動ドレッシング装置	1台

### 3. 研究内容・購入目的

子どもの健康と環境に関する全国調査（以下「エコチル調査」という）では、全国約10万人の子どもを対象に乳歯調査を進めている。エコチル調査では、脱落した乳歯中の元素や有機化合物を分析し、胎児期から小児期にかけての化学物質曝露を推定する計画である。本調達はエコチル調査参加児から収集した脱落乳歯を専用の機器で分析するための前処理（乳歯切断）を行うため、「令和5年度自動精密切断器 1式」を購入するものである。

### 4. 仕様

「令和5年度自動精密切断器 1式」については、以下の仕様を満たす必要がある。

#### 1) 自動精密切断器

- ① 切断方式は自動であり、切断砥石径は4インチ以上であること。最大試料切断径は、 $\phi 30\text{mm}$ 以上であること。
- ② 砥石回転数は、ダメージの少ない切断が可能な0~200rpmで設定可能なこと。特に0~100rpmにおいての低回転数での使用ができること。
- ③ ドレッシング機構により砥石の目詰まりすることなく試料を切断することが可能なこと。
- ④ 装置寸法は幅300mm×奥行350mm×高さ300mm以内であること。

#### 2) 安全アクリルカバー

- ① カバーを閉じた状態で切断ブレードを回転させても回転部に作業者の手が触れることを防ぎ安全が確保される構造であること。
- ② インターロック機構によりカバー開の状態では切断ブレードは回転せず回転中にカバーを開けると回転は停止する構造であること。
- ③ カバーは、自動精密切断器の全体を覆う構造になっていること。

#### 3) 手動ドレッシング装置

- ① 試料を取外すことなく、試料を切断しながら、ドレッシングを行うことができる装置であること。
- ② 自動精密切断器と連動して操作できること。

#### 4) 搬入・設置等

本装置の動作に関する付属品全てを本調達に含め、NIES 担当者の指示に従い搬入・設置作業を行うこと。

5) 点検等

自動精密切断器の点検・クリーニングを納入後年1回（5年間）実施すること。なお、期間内の2回の実施においては、メーカーが提供する部品（ベルト、リミットスイッチ用Oリング、アイソカット、シャフト用Oリングフット等）の交換を含むこと。

5. 納品場所 茨城県つくば市小野川16-2 国立研究開発法人国立環境研究所

6. 納入期限 令和5年12月22日

7. 協議事項

本仕様書の内容に疑義等が生じた場合は、NIES 担当者と協議し、その指示に従うこと。

8. その他

本調達が、契約締結時においての国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第6条第1項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針における特定調達品目に該当する場合は、適合製品を納入すること。

また、納入引渡し完了した時点より1年間を保証期間と定め、保証期間中における設計及び製作上の原因による故障や不具合に関しては、納入者の責任において補修すること。

# 仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度ウズラ胚における生殖器発生異常に関する網羅的遺伝子発現解析業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和5年12月22日
- 3 業務実施場所 請負者において行うものとする。

## 4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、令和5年度環境研究総合推進費「化学物質の鳥類卵内投与による性分化異常評価手法の開発とテストガイドライン化に向けた提案」において、鳥類繁殖毒性試験の国際公定法（OECDテストガイドライン206：TG206）における、高コスト、試験所要時間、試験再現性、試験精度、動物福祉等の課題を克服するために、化学物質の鳥類卵内投与による性分化異常評価手法の開発を進めている。本業務では、生殖器における性分化異常を検出するために、NIESで飼育しているウズラの初期胚の生殖器から抽出したサンプルRNAを用いて、形態形成異常を裏付ける分子マーカーを検証することを目的とする。

## 5 業 務 内 容

ウズラ胚の生殖器（卵巣・ミュラー管）から抽出したTotal RNAサンプル48検体についてpoly-A選択法などを使用してRNA-Seq用のライブラリを作成し、次世代シーケンサーを用いて配列データ（fastq形式の電子ファイル）を得る。HISAT2でマッピングし、HT-seq、DESeq2、GOSeq等により網羅的に発現変動遺伝子解析やGOエンリッチメント解析等を実施する。

## 6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時まで以下の成果物をNIES担当者へ提出するものとする。解析結果の納品においては、以下の情報を提供することとする。

業務結果概要を示したPDFファイル（A4判40頁程度）

- (1) 解析結果の電子データ（fastq形式の電子ファイルを含む） 一式

## 7 著作権等の扱い

- (1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第27条及び第28条を含む著作権の全てをNIESに無償で譲渡するものとする。
- (2) 請負者は、成果物に関する著作者人格権（著作権法第18条から第20条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、NIESが承認した場合は、この限りではない。
- (3) 上記(1)及び(2)にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

## 8 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下URLにおいて公開している。

([https://www.nies.go.jp/security/sec\\_policy.pdf](https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf))

- ① 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES担当者に書面で提出すること。
- ② 請負者は、NIESから要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。
- ③ 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じてNIESの行う情報セキュリティ監査を受け入れること。
- ④ 請負者は、NIESから提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄し、文書にて報告すること。
- ⑤ 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠など適切な盗難防止の措置を講ずること。また、Winny等のP2Pソフトをインストールしてい

ないことが確認できたもののみを使用すること。

⑥再委託することとなる場合は、事前の承諾を得て再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

#### 9 検 査

本業務終了後、NIES 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。

#### 10 協 議 事 項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

#### 11 そ の 他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等には、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。



# 仕 様 書

1 件 名 令和5年度プラスチック成形品の化学物質含有情報の取得及び整理業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月29日

3 業務実施場所 請負者において行うものとする。

## 4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、プラスチック循環における適切な化学物質管理に向け、プラスチック循環へ流入する可能性があり、循環からの排除の検討が必要な可能性がある樹脂添加剤の特定に関する検討を行っている。欧州では、EU廃棄物枠組み指令に基づき、有害化学物質の代替と安全な循環経済への移行促進を目指して、廃棄段階を含む製品の全ライフサイクルに対して成形品に含有される化学物質の情報を提供するため、REACH規則に基づく高懸念物質（SVHC）を含有する成形品をEU域内に上市する事業者に対して、その成形品のSVHC含有情報を欧州化学品庁（ECHA）によるSCIPデータベース（<https://echa.europa.eu/scip-database>）に登録することを義務化している。SCIPデータベースには令和5年4月時点で945万件を超える成形品のSVHC含有情報が登録されている。その中にはプラスチック成形品の情報も多数含まれており、NIESではそれらの情報を廃プラスチックの循環利用に伴う樹脂添加剤の循環挙動の理解のために活用することを検討している。本業務では、SCIPデータベースからプラスチック成形品のSVHC含有情報の取得およびデータとして利用可能な形式への変換を行うことを目的とする。

## 5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、NIES担当者と十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。

### 5-1 個別成形品の情報取得

SCIPデータベースに格納されている945万件を超える成形品（Article）のうち、プラスチック素材が使用されている成形品は147万件程度である。そのうち、NIES担当者との協議をふまえて決定した優先順位に従い、優先順位の高い材料種（Material & Mixture category）に該当するものから順に個別成形品のSVHC含有情報を取得する。個別成形品のSVHC含有情報のURLリストおよび情報取得用のプログラムはNIESから提供するものを利用することができる。情報取得は契約締結後速やかに開始し、令和6年3月22日まで継続するものとする。1ヶ月あたり7,500件程度以上を目安として期日までにできる限り多くの個別成形品の情報を取得するものとし、毎月末に情報の取得状況について報告してNIES担当者の確認を受けるものとする。また、NIESが提供する情報取得用のプログラムを利用する場合には、SCIPデータベースのアップデートやウェブブラウザ等のソフトウェアのアップデートに応じて、請負業者においてプログラムのメンテナンスを適宜行うものとする。

取得する情報には下記の項目が含まれる。複合体（complex object）である成形品についてはその成形品を構成する部品の情報を最小成形品（article as such）の階層まで、ツリー構造の情報を含めて取得すること。

- ・ Catalogue Number
- ・ Article name
- ・ Other names
- ・ Primary article identifier type
- ・ Primary article identifier value
- ・ Other article identifiers
- ・ Article category
- ・ Production in the EU
- ・ Safe use instruction
- ・ Linked component info (Number of units)
- ・ Candidate list substance (Substance name; EC N.; CAS N.; Reason for inclusion)

- ・ Concentration range
- ・ Material category
- ・ その他取得するデータに情報が含まれている項目

## 5-2 個別成形品情報のクレンジングと表形式データへの変換、リレーショナルデータベースの設計

取得する個別成形品の情報は文字列情報であり、表記ゆれ、改行コードやタブ文字をはじめとする特殊文字コード、数値と単位等が含まれているため、データとして利用しやすいものとするため、取得した個別成形品情報のクレンジングを行う。この作業では、NIES 担当者との協議をふまえて、改行コードやタブ文字等の制御文字の削除、1 項目に含まれる複数の情報の分割、表記ゆれの統一、文字化けの修正、単位付き要素の数値と単位の分割などを行うものとする。クレンジングしたデータは、NIES 担当者との協議をふまえて、表形式（Microsoft Excel 形式）のデータに変換する。

## 6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までに以下の成果物を NIES 担当者へ提出するものとする。

- (1) 業務結果報告書（Microsoft Word 形式及び PDF 形式の電子ファイル、電子メール等送付） 一式
- (2) 取得、整理したデータ等の電子ファイル（電子メール等送付） 一式

## 7 著作権等の扱い

- (1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第 27 条及び第 28 条を含む著作権の全てを NIES に無償で譲渡するものとする。
- (2) 請負者は、成果物に関する著作権者人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、NIES が承認した場合は、この限りではない。
- (3) 上記(1)及び(2)に関わらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

## 8 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下 URL において公開している。

([https://www.nies.go.jp/security/sec\\_policy.pdf](https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf))

- (1) 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES 担当者に書面で提出すること。
- (2) 請負者は、NIES から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。
- (3) 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて NIES の行う情報セキュリティ監査を受け入れること。
- (4) 請負者は、NIES から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄し、文書にて報告すること。
- (5) 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠等の適切な盗難防止の措置を講ずること。また、Winny 等の P2P ソフトをインストールしていないことが確認できたもののみを使用すること。
- (6) 再委託することとなる場合は、事前の承諾を得て再委託先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

## 9 検 査

本業務終了後、NIES 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。

## 10 協 議 事 項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

## 11 そ の 他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。