

仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度 JSM-7800F 型走査電子顕微鏡の整備業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年2月29日
- 3 業務実施場所 国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」とする。）において行うものとする。

4 目 的

NIES 資源循環領域では、廃棄物の適正処理や資源化、アスベストやマイクロプラスチックの分析等の多くの研究において、微細領域の観察や元素組成分析、結晶構造解析を行うことが可能である JSM-7800F 型走査電子顕微鏡を使用している。本装置は調達後7年半が経過しており、低真空モードでの使用も多いことから、鏡筒の汚れや排気系のトラブルも発生している。また、走査電子顕微鏡の電子銃の寿命は一般に5年程度とされているが、調達後一度も交換しておらず、いつ使用不能になるかも知れない状態である。従って、本業務では、資源循環・廃棄物研究の分野に不可欠な本装置の性能を維持し、円滑な利用を可能にするため、電子銃の交換を含めた整備作業を実施するものである。

5 業 務 内 容

本業務の対象となる機器は、以下とする。

日本電子株式会社製 走査電子顕微鏡 JSM-7800F
資産名 元素組成分析-同時結晶構造解析機能を有した電界放出形走査電子顕微鏡
資産番号 B150217-00-0
取得日 2016年3月24日
設置場所 循環・廃棄物研究棟 2F 284号室

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。

(1) 整備

日本電子株式会社から技術者を派遣し、以下の整備を実施すること。

- ① 事前点検、鏡筒のベークアウト、消耗部品の交換、機械軸の調整、アライメントデータの入力。
- ② 動作確認、画像の取得。

(2) 電子銃の交換

使用中の電子銃を交換する。電子銃の規格は SM-EXG65 とする。

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。

- (1) 点検報告書 1部

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 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)

- (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。

8 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。

9 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。

10 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年度ごみ収集作業における感染源伝搬の把握のための塵芥車への模擬ごみ積み込み再現実験支援業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月15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（以下、「NIES」という。）、並びに双方で協議・決定した場所において行うものとする。

4 目 的

新型コロナウイルス感染症などの感染症流行時においても、都市の防疫機能を担うごみ（一般廃棄物）の収集事業は止めることができないライフラインである。NIESでは、感染症流行時における廃棄物収集事業の継続のために、収集過程における感染リスクとそれを防止する対策に関する研究を行っている。本業務は、ごみ収集作業、特に塵芥車への積込時において、各種感染症拡大防止対策を実施した場合の効果について科学的な裏付けを持って示し、今後の合理的な感染症対策の策定に資することを目的とした実験を支援するものである。

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。

塵芥車へのごみ積み込み作業や圧縮による破袋により、ごみに含まれる体液を含む液体が接触や飛散により作業員や周囲環境にどの程度伝搬するかを計測するため行う、模擬ごみ積み込み実験を支援する。具体的には以下の業務を行う。

(1) 事前準備

- ①実験用の塵芥収集車1台借用の手配を行う。また、実験場所（関東周辺を想定）を選定し、現地踏査を行い実験計画上の支障がないことを確認する。
- ②塵芥収集車を実験場所まで搬送する。
- ③積み込み作業の安全指導と確認のため、塵芥収集車メーカー技術者ないし収集作業員等の指導者を手配する。
- ④NIES 担当者・指導者・収集作業員と実験の日程調整を行う。
- ⑤実験で使用する模擬ごみ作成や収集作業の再現に関して助言を行う。

(2) 実験補助（実験は2日程度）

- ①実験場所を整備する。
- ②収集作業員を確保し、実験内容の説明および安全指導を行う。
- ③NIES 担当者の指示に従って収集作業（収集車ごみ投入口の開閉、ごみ積み込み、収納装置の操作等）を再現する。
- ④動画撮影を含めて実験作業を記録する。

⑤実験場所の片付けおよび塵芥収集車の清掃と搬送を行う。

(3) とりまとめ

①実験実施状況の撮影動画を編集し、実験作業の記録に関する報告書を作成する。

6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までには業務結果報告書、業務上発生する動画データ等を収録した DVD-R 一式を成果物として NIES 担当者へ提出するものとする。

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) 成果物に対する著作権、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠権及び所有権(以下「著作権等」という。)は、NIES が保有するものとする。
- (2) 成果物に含まれる請負者又は第三者が権利を有する著作物等（以下、「既存著作物」という。）の著作権等は、個々の著作者等に帰属するものとする。
- (3) 納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合は、請負者が当該既存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)

- (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 担当者に提出された成果物を用いた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等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 モニタリングデータと照合可能な流域での散乱ごみ等回収活動の網羅的調査業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和6年8月30日

3 業務実施場所 請負者が定める場所及び現地調査対象地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、陸域から海域に流出するプラスチックごみのフローについて研究を実施している。海洋流出プラスチックの定量的把握のためには、環境中に流出、散乱したプラスチックごみ等のうち、清掃や環境美化活動等により回収される量の把握が必須である。しかし、プラスチックを含む散乱ごみや海岸・河川漂着ごみ（以下「散乱ごみ等」という。）の回収活動の実態や回収の効果に関する網羅的かつ系統的な調査等は実施されていない。そこで本調査では、モニタリングデータと照合可能な流域での散乱ごみ等回収活動の網羅的調査、及びモニタリング結果の収集により、回収効果との関係性について考察する。

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。

環境省や自治体等で過去に実施された排水機場での回収ごみ調査や河川での漂流ごみの経時的なモニタリングが取得されている流域を3か所程度特定し、モニタリングデータを収集整理するとともに、その流域において実施されている散乱ごみ等の回収活動に関する情報を網羅的に収集整理する。調査方法は、環境省等で実施されているモニタリング調査データを文献や実施機関へのヒアリング等により収集する。また、流域内での回収活動実態については、実施主体等への聞き取りやアンケート等によるものとし、清掃場所ごとの散乱ごみ等の回収量をごみ組成ごとに個数及び重要ベースの定量的なデータを把握する。また、活動範囲や活動人数などのデータを把握し、活動パターンごとの活動単位当たりの原単位をごみ組成ごとに算出する。

6 業務実施体制及び資格

過去5年以内に、地域におけるプラスチックごみの実態や排出抑制対策に関する調査に係る国や自治体からの業務受託実績を有すること。

7 成果物の提出

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

業務報告書の電子ファイルの提出は、NIES 担当者の用意するBOX 等による。

- ・業務報告書 電子ファイル 一式

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。

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)

- (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。

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年度食品カーボンフットプリントデータ収集整理業務

2. 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月15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

気候変動等の地球環境問題に対する意識の高まりに伴い、環境負荷が低く健康的な食事の在り方が活発に議論されている。一方で、日本人の食事による温室効果ガス排出量（以下「GHGE」という。）について、実際の食事調査のデータを基に推量した研究は限られている。食事調査のデータを基に GHGE を計算するためには、食品成分表に対応した個別の食品について求められた GHGE を用いる必要があるが、現段階では個別の研究でデータ化されているにとどまっている。本業務では、日本の個別の研究で既にデータ化されている情報を網羅的に収集し、食品カーボンフットプリントデータとして食事調査を実施する研究者の解析研究に活用できるよう整備することを目的とする。

5. 業 務 内 容

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）担当者と十分な打合せを行うとともに、連絡調整を図りながら、本業務を実施する。打合せは、請負者が主催する Web 会議を想定する。

5.1.情報収集

以下の研究で既にデータ化されている GHGE に関する情報について、文献やインターネットを活用した調査を実施し、網羅的に収集する。なお、情報収集結果については、NIES 担当者の承認を得ること。

- ①食品摂取に伴う GHGE 換算に関する日本の既往研究
- ②食品及び食品毎の廃棄率に関する日本の既往研究

5.2. データベース作成

5.1 で収集した情報を基に、文部科学省から公表されている日本食品標準成分表 2020 年版に対応した個別の食品について、GHGE データを追記し、データベースを作成する。なお、NIES で公表している以下の情報は必ず含めること。

- ・産業連関表による環境負荷原単位データブック（2015 年）

(<https://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/datafile/embodied/2015/>)

390.html)

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 1 部
- (2) 収集・整備したデータの電子ファイル 1 式
- (3) 上記を収録した光学記憶媒体 (DVD-R など) 1 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。

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)

- (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「北欧地域におけるブラックカーボンの新規排出インベントリの評価」
支援業務
- 2 業務契約期間 契約締結後～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、短寿命気候強制因子の一つであるブラックカーボン(以下「BC」という。)がグローバル及び北極圏における気候や大気質に及ぼす影響を調べるため、全球化学輸送モデルによる解析を進めている。本業務では、2017年度にNIESとフィンランド環境研究所(以下「SYKE」という。)の間で締結された研究協力協定により開始されたBCに関する国際共同研究の一環として、SYKEが新規に開発した北欧地域におけるBCの排出インベントリについて、その評価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担当者との十分な打合せを行い、以下の業務を実施すること。

(1)実施計画書の準備

請負者は、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担当者に説明すること。実施計画書では、下記(7)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)全球化学輸送モデル実行環境の整備

NIES担当者が提供する、全球化学輸送モデル(GEOS-Chemモデル)によるBCのモデル計算の実行環境の整備を行う。

(3)BC排出インベントリのダウンロードと整備

SYKEが作製したBC排出インベントリを以下のサイトからダウンロードし、上記(2)のモデルに組み込めるように整備する。

<https://zenodo.org/records/8070155>

また、BC排出インベントリ(ECLIPSEv6b)をダウンロードし、上記(2)のモデルに組み込めるように整備する。

その後、ECLIPSEv6bインベントリのうち、SYKE排出インベントリが該当する地域のインベントリを入れ替えたもの(以下「SYKE-ECLIPSEv6bハイブリッド」という。)を作成する。

(4)SYKEのBC排出インベントリの比較・評価

上記(3)のBC排出インベントリ(SYKE、ECLIPSEv6b)を、比較・評価する。具体的には、2014年のインベントリについて、水平分布と北欧地域(フィンランド、スウェーデン、ノルウェー、デンマーク、アイスランドの5カ国)及び、この5カ国について国別年間BC排出量及び月別BC排出量を比較・評価する。なお、2014年のインベントリがない場合は、利用可能な年の年間排出量から内挿すること。月間排出量しかない場合は、月別値を集計して年間排出量を算出すること。

(5)モデル計算の実行

上記(2)のモデルと上記(3)のインベントリを用いて、NIES担当者の指示に基づき、ブラックカーボンの数値実験を実行し、NIES担当者の指示に従って結果の整理を行う。

まず、ECLIPSEv6bインベントリを用いて、モデル計算を実行する。バイオマス燃焼起源のインベントリはGFEDv4を使用し、気象データはMERRA-2を使用する。計算年は2014年とする。また、モデルのスピンアップ計算は1ヶ月程度とする。

次に、SYKE-ECLIPSEv6bハイブリッドのインベントリを用いて、モデル計算を実行する。その他の条件は、ECLIPSEv6bでのモデル計算と同一とする。

(6)モデル計算結果の比較・評価

上記(5)で計算されたモデル結果を比較し、解析する。ECLIPSEv6b と、SYKE-ECLIPSEv6b ハイブリッドを用いた計算結果について、BC の水平分布・高度分布の差異やその季節による特徴を調べる。水平分布の場合は特定圧力面の水平方向濃度分布の差異、高度分布の場合は緯度または経度の濃度断面図の差異を想定する。

具体的には、

Ikeda et al., Atmos Chem. Phys. 2017 の論文

(<https://acp.copernicus.org/articles/17/10515/2017/acp-17-10515-2017.pdf>) の

Figure 2: Zeppelinにおける観測と比較

Figure 3: に類似した、北極及び北極圏上空の鉛直分布

Figure 5: に類似した、北極圏（地表面）への輸送と欧州人為起源 EUR-AN との対比

Figure 6: に類似した、北極圏（高度 5km）への輸送と欧州人為起源 EUR-AN との対比について、比較・解析する。

(7) 進捗報告

検討状況の進捗については、月 1 回程度の頻度で、NIES 担当者に定期報告することとし、リモート会議を基本とする。この会議では、進捗報告書の説明とともに、議事メモを作成すること。

(8) 報告書・外部共有資料の作成

上記(1)から(7)の結果を取りまとめて、報告書の作成を行う。

図表は別途、パワーポイントのスライド形式でまとめること。結果を外国の研究機関と共有すること及び国際会議において発表することを踏まえ、図表及びキャプションで用いられる言語は、日本語に加えて英語のものも作成すること。また、NIES 担当者との協議の上、eps または ps 形式でも図を提供するよう努めること。

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、インベントリデータ、ソースコード、地域分けのデータは NIES が提供する。

- (1) 全球化学輸送モデルの改良は、コンピュータプログラムの知見だけでなく、気象・大気化学等の知見も求められ、複雑な作業が想定されることから、請負者は、全球化学輸送モデル（GEOS-Chem モデル）のソースコード改良及びシミュレーション実行の経験・実績を有する者を担当者として配置させること。
- (2) 契約の主要部分に対する再委託は認めない。また、再委託をする場合はその範囲を実施計画書に明記し、事前に NIES の承認を得ること。
- (3) リモート会議を基本とするため、円滑にリモート会議が実施できるよう体制を十分整えること。

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) 業務結果報告書 2部
- (2) 打合せ時に作成した議事メモ 一式
- (3) (1)及び(2)の業務結果報告書と議事メモの電子ファイル、改良を施した数値モデルのソースファイルや数値データを収録した電子媒体(CD-R 又は DVD-R) 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。

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)

- 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等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。

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年度貿易に伴う金の国際移動量データ整備と解析支援業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年2月28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。）の資源循環領域では、物質利用に起因する国内外のサプライチェーンに着目した持続可能性評価と世界各国の金属ストック量の算定に関する研究を実施している。その一環として、国際貿易に伴う金属資源を対象とした物質フロー分析用のデータベースを整備している。

そこで本業務では、データ整備及び解析支援として、金(Au)を対象に2021年までの金属移動量の算定を行いデータベースへの搭載と可視化ツールへの出力を支援する。

5 業務内容と実施体制

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。本仕様書に記載のない細部、あるいは、業務内容に変更の必要性が生じた場合には、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。

業務実施に当たり、数値データの管理は、Microsoft Excel®、Fico-Xpress®、MATLAB®等を用いて行い、リンク機能の活用や十分なコメントを付す等して、一次データから最終的な数値の算出までの一連の推計プロセス等を詳細に記録して再現性を十分に担保すること。データ整備の書式については、NIES 担当者と十分に協議すること。また、収集した文献等の情報は、出典情報と共に参考資料として整理して提出すること。

(1) 金の国際フローデータの年次拡張整備

金(Au)を対象とした国際フローデータを整備する。国際フローの推計方法については、以下の論文と同様とするが、具体的には以下の手順によって業務を行うこと。

Nansai, K. et al. (2014) Global flows of critical metals necessary for low-carbon technologies: the case of neodymium, cobalt and platinum, *Environmental Science & Technology*, 48(3), 1391-1400.

推計対象年次は、1995年から2021年とする。以下の最新の国際貿易データ(BACI ver. 202201、ただし業務開始時に更に新しいデータが公開されている場合は、それを利用する。)で定義される全ての国と地域を含めること。

http://www.cepii.fr/cepii/en/bdd_modele/bdd_modele.asp

(1.1) HS92コードの6ケタ分類に基づく金属含有貿易商品の選定と貿易量の整備

対象金属元素を含有する可能性のある国際貿易商品について、約5,000種類(BACI ver. 202201の分類)あるHSコード(6桁区分)から全て選定し、国別1次資源生産量、2次資源生産量、輸出量、輸入量に関する物量データ(重量等)を整備する。HSコードはHS92に基づき、データ整備を行うこと。また、両者の対応関係を取り比較可能なデータを作成すること。

商品の分類としては、大きくは、①鉱石(原鉱及び精鉱)、②粗原料(製錬の中間もしくは最終工程で得られる化合物態あるいは金属態の物質)、③部品・製品(粗原料を調整もしくは加工して得られるもの、中古品を含む)、④屑・副産物に区分する。製品については、中古品と新製品を区別すること。また、国際貿易のデータには、最新のBACIを用いること。なお、国際貿易商品の選定や4つの商品分類との対応については、適宜追加変更が可能ないように一連のデータ整備は全てMatlab®上で実行できるようプログラム化を行うこと。さらに、整備する国別の総輸出入量との整合性を考慮し、選定した全ての貿易商品について各国の輸出相手国、輸入相手国を同定し、各貿易商品について国・地域間の年間移動量を示す国際貿易データを二種類(金額と物量)整備する。

このとき、貿易量の時系列(1995年から2021年)変化を確認し、明らかに貿易データのエラーと判断される貿易データについては、統計的手法や国連のUNCOMTRADE等の他のデータベースを参照して修正すること。

(1.2) 貿易商品中の対象金属元素の含有率の高精度化と2次資源含有フラグの設定

先に分類した貿易商品分類に基づいて、金属含有貿易商品別の国別物量フローに随伴する金属量を推計するため、各商品中の金属元素含有率（g-金属元素/物量データの単位）と2次資源が含まれるか否かのフラグ（1または0）を整備する。この時、最新のデータを可能な限り広く入手し、含有率データの高精度化を図る。鉱石品位等国ごとに金属元素含有率が著しく異なるものについては、国別にデータを整備する。また、同一商品において含有率が大きく異なる場合は、複数のデータを収集して代表性のある値を決定する。代表性のある値の選定に当たってはNIES担当者の了解を得ること。なお、自動車や電気電子機器等加工度の高い製品の金属含有量について、実測データが得られない場合は、WIO-MFA(Waste Input-Output Material Flow Analysis)モデルを用いて独自に推計すること。その際、既に整備の進んでいる他の元素のフロー情報等との整合性を担保した上で、推計・精緻化を実施すること。なお、WIO-MFAモデルによる含有量の推計方法は、以下の論文を援用して実施すること。

Nakamura, S. et al (2007) The Waste Input-Output Approach to Materials Flow Analysis: Concepts and Application to Base Metals, *Journal of Industrial Ecology*, 11, 50-63.

(1.3) 金属資源に関する国際フローデータの整備と潜在的2次資源国間移動量の推計

先に分類した貿易商品別、輸出相手国別に、カットオフ値を設定する。カットオフ値は貿易商品のHSコードが複数の異なる商品を含んでおり、その一部の商品が対象とする金属含有商品である場合、貿易量全体に占めるその金属含有商品の割合を算出すること。

設定するカットオフ値、(1.1)及び(1.2)で整備するデータを用いて、対象金属の国際フローデータを整備する。(1.1)で整備する各国の生産量と金属の輸出入量とのマテリアルバランスを全て確認し、不整合なフローがある場合には、カットオフ値、金属含有量の精査を行った上、二次計画法の数理計画法を用いて、不整合なフローを解消する。なお、二次計画法では、貿易商品の金属加工過程から見た加工度の序列と貿易商品の総重量との整合性を担保し、推計精度の高度化を図ること。二次計画法のプログラムはFico-XpressまたはMatlab®により作成すること。

また、(1.1)で整備した1次資源及び2次資源生産量と(1.2)で定めた2次資源利用のフラグを基に各国間の潜在的2次資源移動量を見積もること。

(1.4) 国際金属資源フローのWeb可視化ツールへの出力

NIESで開発している金属資源フローの可視化ツール用に、整備した時系列データ(1995年から2021年)の出力を行う。そのためにHSコード4桁の商品分類での集計と可視化ツールにおける国分類に変更すること。

(2) 報告書の作成

本業務の作業内容や打合せの記録等をまとめた作業報告書を作成する。

(3) 実施体制

- ・Matlab®によるプログラミングあるいは演算の経験があること。
- ・Fico-Xpress®によるプログラミングあるいは演算の経験があること。
- ・64GB以上のメモリを搭載したワークステーションでMatlabによる計算ができること。
- ・クラウドでのデータ共有が可能なこと。

6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時まで以下に以下の成果物をNIES担当者へ提出するものとする。NIES担当者が指定するサーバーへのアップロードを想定するが、容量及びセキュリティの都合により別途のサーバーの利用、物理デバイス(SSD等)での納品を妨げるものではない。

- (1) 調査報告書(PDF形式及びWord形式)及び作成データのファイル 1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)

- 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。

仕様書

1. 件名
令和5年度食事試料中の有機フッ素化合物、フタル酸エステル類及び元素類の分析業務
2. 業務契約期間 契約締結日から令和6年3月29日まで
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。）は、共創の場形成支援プログラムに参加し、その中で「食&生活環境のトータルデザインによる脱・軽度心身不調の実現」について他機関と共同研究を進めている。本業務は、食品を介した化学物質のばく露評価、お弁当容器による食品への移行評価を行うため、研究で使用するお弁当試料中の有機フッ素化合物（PFAS）、フタル酸エステル類及び元素類の含有量を分析する。
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. 分析対象物質

プラスチック容器及び紙容器のお弁当試料について、1食ごとにホモジナイズと凍結乾燥を行い、表1に示す物質を分析する。

表1：分析対象

	有機フッ素化合物（PFAS）	略称	サンプル数 (ブランク試料 2 試料、精度管理試料 2 試料を含む)
1	Perfluorobutanoic acid	PFBA	16
2	Perfluoropentanoic acid	PFPA	
3	Perfluorohexanoic acid	PFHxA	
4	Perfluoroheptanoic acid	PFHpA	
5	Perfluorooctanoic acid	PFOA	
6	Perfluorononanoic acid	PFNA	
7	Perfluorodecanoic acid	PFDA	
8	Perfluoroundecanoic acid	PFUnA	
9	Perfluorododecanoic acid	PFDoA	
10	Perfluorotridecanoic acid	PFTTrDA	
11	Perfluorotetradecanoic acid	PFTeDA	
12	Perfluorooctadecanoic acid	PFODA	
13	Perfluorobutane sulfonic acid	PFBS	

14	Perfluoropentane sulfonic acid	PFPS	
15	Perfluorohexane sulfonic acid	PFHxS	
16	Perfluoroheptane sulfonic acid	PFHpS	
17	Perfluorooctane sulfonic acid	PFOS	
18	Perfluorodecane sulfonic acid	PFDS	
19	Perfluorononane sulfonic acid	PFNS	
	フタル酸エステル類		
1	Demethyl phthalate	DMP	16
2	Deethyl phthalate	DEP	
3	Debutyl phthalate	DnBP	
4	Deisobutyl phthalate	DiBP	
5	Di-2-Ethylhexyl Phthalate	DEHP	
6	Di-n-octyl phthalate	DnOP	
7	Di-iso-nonyl phthalate	DINP	
8	Butyl Benzyl phthalate	BBzP	
9	Di(isononyl) cyclohexane-1,2-dicarboxylate	DINCH	
10	Di-2-Ethylhexyl Adipate	DEHA	
11	Di-2-Ethylhexyl Terephthalate	DEHT	
12	Acetyl tributyl citrate	ATBC	
13	Tris(2-ethylhexyl) trimellitate	(TOTM)	
	元素類		
1	Pb, Cd, tAs, Mn, Se, Sb, Sn, Mo 等		10
2	Hg		10

5.2. 試料の準備とホモジナイズ

分析試料は NIES から冷凍で発送する。検体数は、プラスチック容器のお弁当 6 試料及び紙容器のお弁当 12 試料とする。そのうちプラスチック容器のお弁当 6 試料と紙容器のお弁当 6 試料を有機フッ素化合物 (PFAS) 及びフタル酸エステル類を分析し、紙容器のお弁当 6 試料を元素類について分析する。受領した試料は、分析まで -25°C の冷凍庫で保管すること。冷凍状態のお弁当試料を指定された加熱方法で加熱し、1 食分ずつホモジナイズする。ホモジナイズ時の汚染低減のため、有機物質分析用と元素分析用で、それぞれの NIES から指示のあった方法でホモジナイズを行う。ホモジナイズした試料は 2 本ずつに分注し、一部試料を凍結乾燥する。分注用の保存容器は NIES で提供する。

5.3. 精度管理指標

請負者は、試料と同方法で認証標準物質を分析し、外部精度管理を実施する。また、物質ごとに検出下限値 (LOD)、ブランク値を報告すること。

5.4. 試料の返却

分析終了後の残試料は、NIES 担当者の指示があるまで -25°C で適切に保管し、指示に従って冷凍 (-25°C 以下) 状態を保ったまま返却する。なお、請負者から NIES への返却費用については、請負者で負担すること。

5.5. 品質管理

請負者は、以下の品質管理を行うこと。

- (1) 請負者は、分析の品質を維持するため、ISO（国際標準化機構）/IEC（国際電気標準会議）17025:2005（環境あるいは生体試料の化学分析に関する項目）の認定を受けていること。
- (2) 認証標準物質を分析バッチごとに分析し、分析値が認証値の範囲内に収まるようにすること（認証値がある化学物質が対象）。認証標準物質がないフタル酸エステル類については、添加回収試験を実施し、回収率が 50%-150% に入ることを確認する。
- (3) 目標 LOD は PFOA、PFOS が 0.005 ng/g-wet 以下、DEHP が 5 ng/g-wet、Pb, Cd, tAs, Se, Sb, Mo, Hg は 0.3 ng/g-wet 以下、Mn, Sn は 5 ng/g-wet 以下、とする。
- (4) メソッドブランクとして、試料の代わりに超純水等を分析し、操作中の汚染が無視できることを確認すること。ブランク試料中の検出レベルが LOD を超過する場合は、汚染の原因を特定し LOD 以下となるように対処した上で試料の分析を進めること。DEHP の目標メソッドブランク値は、で 10 ng/kg-wet 以下とする。目標値であるため、達成は必須ではないが、可能な限り達成するように努めること。
- (5) 過去 5 年以内に PFAS、フタル酸エステル類および元素分析業務受注実績があること

5.6. 最終報告書

請負者は契約終了時に分析法、各種データをまとめた最終報告書を提出すること。報告書は、データを記録した編集可能な電子データ様式と、結果や手順の詳細、生データ、機材のデータなどを記録した PDF 形式のデータパッケージの 2 種類を作成すること。

6. 成果物

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) 最終報告書（冊子及び PDF 様式） | 一式 |
| (2) データセット（各種生データ、エクセル様式） | 一式 |
| (3) 上記を収録した光学記憶媒体（DVD-R など） | 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.nies.go.jp/>)

://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 7 (1) 及び 7 (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）

- (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 担当者の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

請負者は、本仕様書に疑義等が生じたとき、本仕様書により難しい事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部については、NIES 担当者と速やかに協議し、その指示に従

うこと。

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年度常温 GPC による PLA-PBAT ポリマーの分子量分布測定に係る業務
- 2 業務契約期間 契約開始日～令和6年2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、プラスチックの環境中における分解・劣化挙動の評価と定式化に関する調査研究を行っている。プラスチックを構成するポリマーの分子量は、分解・劣化挙動を把握するための重要な指標のひとつである。PLA-PBAT ポリマーは開発が早かったこともあり比較的広く多様な製品に使用されているが、廃棄物処理の過程及び環境中での分解挙動については十分な評価が下されていない。本業務は製造企業より市販の PLA-PBAT ポリマーの分解試験後試料の分子量分布を測定することで、環境中での分解・劣化挙動を定量的に評価することを目的とする。

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。

- (1) 常温ゲルろ過クロマトグラフィー (GPC) 法による PLA-PBAT ポリマー試料の分子量分布測定
対象試料をクロロホルムに溶解させた上で、常温 GPC 法により分子量分布を測定する。
(常温 GPC (クロロホルム系) PLA-PBAT15 検体)

- (2) 分子量分布の算出

常温 GPC により得られた濃度分率から積分分子量分布を導出し、分子量の対数で微分した微分分子量分布を算出する。
(常温 GPC (クロロホルム系) PLA-PBAT15 検体)

6 成果物の提出

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

- (1) 業務結果報告書 一部
- (2) 業務結果報告書、および分析レポート等を収録した電子媒体一式

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 担当官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。

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)

- 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 二酸化炭素・メタン・二酸化窒素の衛星観測データ収集・処理作業

2 業務契約期間 契約締結日～令和6年7月1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、GOSATシリーズの3号機となる、温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)に関する研究開発の一環として、温室効果ガス及び窒素酸化物等の衛星観測データと化学輸送モデル、船舶及び航空機観測との統合解析による排出量推計の精緻化や衛星データ検証の高度化を進めている。本業務では、これらの研究開発を支援するため、二酸化炭素・メタン・二酸化窒素について、複数の衛星データの収集・処理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、NIES 担当者との打合せのもと、本業務の遂行計画を作成し準備を行うこと。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 担当者に説明すること。実施計画書では、下記(6)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) 衛星データの収集

以下の衛星観測データ

- ・ CO2 データ (CO2 カラム平均濃度) : GOSAT, OCO-3
- ・ CH4 データ (CH4 カラム平均濃度) : GOSAT, TROPOMI
- ・ NO2 データ (対流圏鉛直 NO2 カラム量) : TROPOMI, GEMS

について、公開データベースで収集可能な期間分(2019年以降、直近まで)を収集する。GEMS データは NIES 担当者より提供する。データの質(データの種類やバージョン、バイアス補正の有無やクオリティチェック・フラグの閾値等)は、都度、NIES 担当者と打ち合わせること。

(3) 衛星データのグリッド化と空間分布の可視化

(2)の生データからグリッド化処理を行い、緯度経度ともに0.1度のグリッドデータとする。

対象とする地域は、GOSAT-GW で対象にする大都市、発電所や工場地帯周辺とし、具体的には、GOSAT-GW におけるミッション要求書で対象とされている C40 の大都市(<https://www.c40.org/cities/>)とする。また、デリー、ムンバイ、ダッカ、ソウル、マニラ、クアラルンプール、ホーチミン、ハノイ、ジャカルタ、北京、上海、香港、台北、パキスタン、バンコク、ウランバートル、リヤドの都市が C40 に含まれていない場合は、対象に含めること。

その後、CO2、CH4、NO2 のそれぞれについて、年間を通じたカラム平均濃度・カラム量を、緯度1度×経度1度程度の地図範囲に作図する。なお、複数の都市が1度×1度の地図範囲に収まる場合は、まとめた作図が良いが、その旨を明示すること。

(4) 各都市における濃度変動の定量的可視化

TROPOMI NO2 データ、GEMS NO2 データ(アジア地域のみ)を対象に、特定の緯度または経度線に沿った濃度変動のグラフを作図する。データは、(2)の生データを用いること。緯度断面での作図の際は、経度方向のデータは平均処理すること。逆に、経度断面での作図の際は緯度方向のデータを平均処理すること。平均処理する緯度または経度の幅は、都市の規模により概ね0.3度～0.5度で最適な幅を想定するが、詳細は NIES 担当者と打ち合わせること。

その後、NO2 データによる濃度変動の結果を踏まえ、NIES 担当者の指示により、GOSAT 及び TROPOMI の CH4 データを対象に、NO2 と同様に、特定の緯度または経度線に沿った濃度変動を作図する。

(5) 各都市における風の場の解析

(3)の解析の対象としている都市の風の場の解析として、気象再解析データを用いて地上風の風配図を作成すること。

(6) 進捗報告

期間中、適宜、作業の進捗を報告すること。なお、リモート形式で差し支えない。進捗報告で使用するパワーポイントファイルは事前に共有し、報告では議事メモを作成して終了後速やかに共有すること。

(7) 報告書及び資料の作成

上記(1)から(6)の結果を取りまとめて、報告書及び資料の作成を行う。

報告書は、MS Word 形式及び PDF 形式で作成のこと。図は、画像ファイルに加え、別途、一覧としてパワーポイントのスライド形式でまとめること。また、NIES 担当者と協議の上、eps または ps 形式でも図を提供するよう努めること。収集したデータ、作図や解析に使用したデータは、数値データとして整理の上、提供すること。結果を外国の研究機関と共有すること及び国際会議において発表することを踏まえ、図表中（タイトル、ラベルなど）及びキャプションで用いられる言語は、全て英語で良い。もしくは、日本語で作成する場合は、別途英語のものも作成すること。

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、温室効果ガスの衛星観測データの知見や処理の経験を 10 年以上有する者を担当者として配置させること。
- (2) 契約の主要部分に対する再委託は認めない。また、再委託をする場合はその範囲を実施計画書に明記し、事前に NIES の承認を得ること。
- (3) 衛星データの検証について、10 年以上の実施経験がある作業員を配置させること。
- (4) 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（打合せ時に作成した議事メモがあれば含むこと） 2部
- (2) (1)の作業結果報告書の電子ファイル（PDF 及び MS Word）、解析で収集及び作成した数値データ、画像データ（eps または ps 形式も含む）とその一覧（パワーポイント）、進捗報告で使用したパワーポイントファイル、を収録した電子媒体（DVD-R 等） 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等の推進に関する法律（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 担当官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)

- 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等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。

13 便宜供与

本業務実施にあたり、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 都道府県別のバイオメタン化インベントリに関する情報収集・整理業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年6月28日
- 3 業務実施場所 請負者及び調査地において行うものとする。

4 目 的

脱炭素社会実現に向けて、エネルギー源は化石エネルギーから再生可能エネルギーへの転換が求められている。廃棄物系バイオマスを原材料とするバイオメタン（都市ガス相当の高純度メタン（メタン濃度97%以上））は天然ガスと同等の性状を有しており、天然ガスを代替するカーボンニュートラルエネルギーである。欧州では、天然ガス代替として廃棄物系バイオマスのバイオメタン化が各地で実施されており、今後もバイオメタン供給量が大幅に増加することが予想されている。農業・畜産業が盛んな欧州に比べると、日本の廃棄物系バイオマス賦存量及びバイオメタン供給能力は限定的であるが、バイオメタンの利用用途を考慮し、その利用価値を最大化させることは重要であると考え。さらに、資源循環の観点から、廃棄物系バイオマスを化学肥料代替として農地へ還元することも重要であると考え。本業務は、将来的に普及が期待されるバイオメタン化技術のインベントリを把握し、バイオメタン化に係るインベントリを都道府県別に整理するとともに、天然ガス及び都市ガスの消費量、液肥及び堆肥の施肥可能量についても都道府県別に整理することを目的とする。本業務におけるバイオメタン化技術とは、メタン発酵において発生するメタン(50-70%)と二酸化炭素を含むバイオガスから化学吸収や膜分離等の方法で二酸化炭素を除去、又は生物学的ないし熱化学的に二酸化炭素をメタンへと転換してバイオメタンを製造する技術とする。また、バイオメタン化の原材料となる廃棄物系バイオマスとは、家畜ふん尿（乳用牛、肉用牛、豚）、水産廃棄物（漁業系廃棄物、水産加工残渣）、下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、食品残渣（食品加工残渣、家庭系厨芥類、事業系厨芥類）とする。

5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）担当者との十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。

(1) バイオメタン化技術に関するインベントリの把握

脱炭素化社会の実現に向けて、将来的に普及が期待されるバイオメタン化技術に関して、インプットデータ・アウトプットデータ（原材料、素材、エネルギー、生成物）に関する情報を可能な範囲で把握し、インベントリ表を作成する。インベントリ表の作成の際には、バイオメタン化のプロセスだけでなく、発酵残渣を液肥として利用したり、堆肥を製造するプロセスも対象とする。また、NIES担当者からもバイオメタン化技術に関する情報を提供する。生成物とはメタン、二酸化炭素、液肥、堆肥、窒素、リン等を想定する。収集した情報の出典を打合せ資料及び報告書に明記する。インベントリ表は技術及び原材料ごとに複数パターン作成する。式等を有効に活用して計算方法の詳細を打合せ資料及び報告書に明記する。

(2) 廃棄物系バイオマスの都道府県別排出量の整理

バイオメタン化の原材料となる廃棄物系バイオマスの排出量を都道府県別に整理する。排出量は各種統計情報を参考に、最新年度の情報を利用し、収集した情報の出典を打合せ資料及び報告書に明記する。計算方法の詳細を打合せ資料及び報告書に明記する。色使いを工夫して、原材料ごとに都道府県単位で排出量を地図上に図示する。

(3) バイオメタン化によるインベントリの都道府県別推計

(1)及び(2)を踏まえ、バイオメタン化に関するインベントリを都道府県別に推計する。計算方法の詳細を打合せ資料及び報告書に明記する。色使いを工夫して、生成物ごとに都道府県単位で理論上最大生成量を地図上に図示する。

(4) 天然ガス及び都市ガスの都道府県別消費量の整理

天然ガス及び都市ガスの消費量（統計値）を都道府県別に整理する。消費量に関しては、資源エネルギー庁「都道府県別エネルギー消費統計調査結果」等に掲載されている最新年度のものを利用する。色使いを工夫して、都道府県単位で消費量を地図上に図示する。

(5) 液肥及び堆肥の都道府県別施肥可能量の整理

液肥の施肥に適した耕地、堆肥の施肥に適した耕地を区分し、各都道府県の耕地面積に関する統計情報を参考にして、液肥及び堆肥の理論上施肥可能量を都道府県別に整理する。施肥量に関

しては、環境省「廃棄物系バイオマス利活用導入マニュアル」等を参考にする。色使いを工夫して、液肥及び堆肥の都道府県単位での理論上施肥可能量を地図上に図示する。

(6) 将来的に普及が見込まれる都道府県別のバイオメタン化技術モデルの構造検討

「廃棄物系バイオマスからのバイオメタン化技術の将来シナリオ描出と脱炭素化等の分析評価業務」で検討したシナリオ及び(1)から(5)を踏まえて、将来的に普及が見込まれる都道府県別のバイオメタン化技術モデルの構造を検討する。

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 1 部
- (2) 業務結果報告書及びデータ集を収録した電子媒体 DVD-R 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 担当官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)

- 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 気候・大気質変動データ格納装置 一式

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 気候・大気質変動データ格納装置 一式」について規定する。

2. 数 量 一式

構成内訳 ストレージ装置（拡張筐体） 1台

3. 研究内容・購入目的

NIESでは、気候・大気質の数値シミュレーションを実施することにより、過去の変動の要因を理解すると共に将来の変動を予測し、環境政策の検討へ貢献するための研究を行っている。

上記の研究を実施するためには、大容量の数値シミュレーションデータ（1データあたり数十TB）を格納して利用者へ提供する機能を持つ、高性能のストレージ装置を設置する必要がある。このため、以下に示す性能を備えた機種を購入するものである。

4. 仕様・規格等

「令和5年度 気候・大気質変動データ格納装置 一式」については以下の仕様を満たす必要がある。

A ストレージ装置（拡張筐体） 1台

- (1) ストレージ装置は、既存のサーバ本体（Lenovo ThinkSystem SR650 V2）の既存のストレージ装置（基本筐体、Lenovo ThinkSystem DE4000H HFA LFF）に接続して、拡張筐体として動作すること。
- (2) ストレージ装置は、既存のサーバ本体（Lenovo ThinkSystem SR650 V2）側に専用のRAIDカードを搭載することでRAID構成が構築できる仕組みを持つこと。
- (3) 19インチのラックマウント型であること。
- (4) 全体で4U以内に収まること。
- (5) 20TBのSAS3またはSATA3対応ディスクを24台以上搭載可能で、そのうち9台以上を搭載すること。
- (6) ディスクはリトライしないHDDを選別し、初期不良や将来的な不良発生率を下げる対策を施すスクリーニング処理が行われていること。また依頼者が依頼した際はスクリーニング性能の可否判定の選別基準を開示すること。
- (7) 4 x Mini-SAS HD ports を外部にもち、将来的に増設ができる仕組みを有し、構成によって最大500TBを一つのボリュームと見せられること。
- (8) 電源ユニットが多重化されており、活性交換（ホットスワップ）可能であること。
- (9) 将来的にパブリッククラウドとの連携が円滑に行える機能を有すること。

B 保守体制・サービスレベル

- (1) 物品が常に完全な機能を持つように、導入後（納入引渡し完了した時点をいう。）3年間を保証期間とし、平日9:00-17:00における電話での問合せ対応、及びオンサイト保守対応が可能なこと。
- (2) 原則土日祝日（年末年始を含む。以下同じ。）を除き、障害発生の通告を行った後24時間以内に正常復旧できる、若しくは、復旧に向けて継続使用を可能にする（縮退を含む。）初期対応を行う保守体制・サービスレベルを提供すること。
- (3) 納品製品については新品であり、かつ、3年間のメーカー保証が付いているものであること。（中古品、新古品、改造品等は本調達候補機器から除外する。）
メーカー保証は、メーカーが発行した販売店の証明印、対象機器の情報及び保証期間が記載された保証書とする（上記の方法によることができない場合には、メーカー保証があることを適宜の方法で証明すること）。

C その他

(1) 付属品の装備

ストレージ装置の接続及び動作に関する付属品全てを本調達に含むこと。

(2) 基本導入作業及び現地調整作業

調達物品が本仕様どおりに稼動するよう、NIES 担当者指定の場所への搬入、設置及び調整を行うこととし、以下の作業を本調達に含むこと。

- ・機器の搬入、機器の既存ラックへの搭載、ケーブリング、ストレージの設定、ストレージをOS からマウントするまでの作業を実施すること。
- ・基本導入作業を実施した後、動作確認を含む現地調整作業を行うこと。
- ・OS、Disk 等の各種パラメータは協議の上決定すること。

(3) 納品検収について、納入した物品が検収内容を満たさないと NIES 担当者が認める場合には、6. の期限内に対処すること。

5. 納入場所

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6年3月29日

7. その他

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。

本調達が、契約締結時における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。

仕 様 書

1. 件 名 令和5年度 気候・大気質変動データ格納装置用ハードディスク 一式

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 気候・大気質変動データ格納装置用ハードディスク 一式」について規定する。

2. 数 量 1式

構成内訳 ハードディスク 15台

3. 研究内容・購入目的

NIESでは、気候・大気質の数値シミュレーションを実施することにより、過去の変動の要因を理解すると共に将来の変動を予測し、環境政策の検討へ貢献するための研究を行っている。

上記の研究を実施するためには、大容量の数値シミュレーションデータ（1データあたり数十TB）を格納できる、高性能のハードディスクを使用する必要がある。このため、以下に示す性能を備えた機種を購入するものである。

4. 仕様・規格等

「令和5年度 気候・大気質変動データ格納装置用ハードディスク 一式」については以下の仕様を満たす必要がある。

- (1) 容量が20TB以上であること。
- (2) SAS3またはSATA3接続に対応すること。
- (3) 回転速度が 7200rpm以上であること。
- (4) ディスクはリトライしないHDDを選別し、初期不良や将来的な不良発生率を下げる対策を施すスクリーニング処理が行われていること。また依頼者が依頼した際はスクリーニング性能の合否判定の選別基準を開示すること。
- (5) 別途調達する「令和5年度 気候・大気質変動データ格納装置 1式」に搭載可能でかつ稼働確認が取れること。
- (6) 納品製品については新品であり、かつ、1年間のメーカー保証が付いているものであること。（中古品、新古品、改造品等は本調達候補機器から除外する。）
- (7) 納品検収について、納入した物品が検収内容を満たさないと NIES 担当者が認める場合には、6. の期限内に対処すること。
- (8)

5. 納入場所

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6年3月29日

7. その他

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

本調達、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。

仕 様 書

- 1 件 名 生ごみ資源化事業を基調とする地域共創に向けた評価手法の検討業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年8月30日
- 3 業務実施場所 請負者及び調査地において行うものとする。

4 目 的

生ごみのメタン化事業及び堆肥化事業は、資金、人、ノウハウ等様々な地域資本を投入することで、生ごみを適切に処理し、メタンガス及び堆肥を生成することを主目的とするとともに、事業実施に伴って投入した地域資本が増減または変換され、その成果として多面的な価値が創出されている。創出価値としては、ごみ処理コストの削減、地域の雇用拡大、治安維持、温室効果ガス排出量の削減等様々なものがあり、これらは地域内で複合的、相乗的、多面的に広がっていくことが期待できる。そして、これら創出価値こそが、多様なステークホルダーが事業に参画する際の原動力になっており、事業の持続的な運営や地域共創を支えている。これまで国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、生ごみ資源化を精力的に推進してきた鹿児島県大崎町に着目してロジックモデルを作成し、生ごみ資源化事業を他地域へ展開するためのポイントと評価指標を整理してきた。

本業務は、大崎町に着目して導き出した、生ごみ資源化事業に関する評価指標の一般化を図るため、ケーススタディ地域における評価指標の適用と拡張を試みることを目的とする。また、地域資本及び創出価値の評価に資する「生ごみ資源化を基調とする地域共創に向けた地域診断ツール（仮称）」及び説明資料としての「ガイダンス」を作成することを目的とする。本業務では、NIESが共同研究契約書を締結している一般社団法人大崎町 SDGs 推進協議会と連携し、成果の最大化を図ることとする。

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。

(1) 地域資本及び創出価値に関する評価指標の見直し

これまで鹿児島県大崎町に着目して、ごみ処理に関するロジックモデルを作成し、地域資本及び創出価値に関する評価指標案を検討してきた。引き続き大崎町において、生ごみ資源化を基調とする地域共創に向けた地域資本及び創出価値を特定し、ロジックモデルを十分に精査する。さらに、持続的なごみ処理事業や地域共創に資する評価指標の一般化を検討する。

(2) ケーススタディ地域における地域資本及び創出価値の評価

(1)を踏まえ、ケーススタディ地域における生ごみ資源化事業を評価する。ケーススタディ地域の候補地はNIES 担当者と協議の上選定するが、長崎県対馬市、長崎県五島市、神奈川県鎌倉市、静岡県西伊豆町、鳥取県琴浦町を想定としている。ケーススタディ地域において評価指標を適用し、一般化を試みる。

(3) 地域診断ツール及びガイダンスの作成

(1)及び(2)を踏まえて、地域診断ツールを作成する。地域診断ツールは、人口減少・高齢化を課題としている地域において、生ごみ資源化を基調として地域共創を目指す自治体等が、自らの地域の状況を診断するためのツールとし、Excel ファイルで作成する。また、地域診断ツールの説明資料として50ページ程度のガイダンスを作成し（Word形式）、合わせて20ページ程度のガイダンスの概要版を作成する（PowerPoint形式）。

6 成果物の提出

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

- (1) 業務結果報告書 1部
- (2) 業務結果報告書及びデータ集を収録した電子媒体 DVD-R 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)

- 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担当者との協議の上、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 環境生物保存棟照明付培養棚 LED 交換業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和 6 年 5 月 31 日
- 3 業務実施場所 国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）
（茨城県つくば市小野川 1 6 - 2）

4 目 的

近年、藻類リソースは温暖化対策としてのバイオマス・オイル生産や健康維持に必要な機能性成分の生産等の利用ニーズが高まっており、社会からの関心も高い。「脱炭素・持続社会研究プログラム」にも資する藻類リソースを保存・維持し、提供していくことは持続可能な社会の実現に向けた取り組みへの支援となる。微生物系統保存施設における省エネ化に向けた培養設備更新として、全培養室を対象に、照明棚の全照明の LED 化を進めることを目的として、培養室の既存照明を蛍光灯から LED に更新する。6 種類の LED 及び培養棚を導入することで、多様な藻類保存株の安定的な保存を可能にするとともに、照明に掛かる電力消費を 50% 程度削減することで、環境及び保存株の生育に配慮した微生物株培養保存体制を確立する。

5 仕 様

- (1) 照明付培養棚 の蛍光灯から LED の交換を行う。
- (2) 交換用蛍光灯型 LED は下記を使用する。
 - ① 日本医科器械製作所社製
 - ・ プラントフレック 薄桃色 20W 形 PF20-S9WT-P1 85 本
 - ・ プラントフレック 薄桃色 40W 形 PF40-S18WT8-P1 34 本
 - ・ SUNRAY LIGHT 白色 20W 形 LHLINE2042NW 10 本
 - ・ SUNRAY LIGHT 白色 40W 形 LHLINE4042NW 1 本
 - ② SHOWA LHT 社製
 - ・ 白色 20W 形 LHLINE2042NW 71 本
 - ・ 白色 20W 形 LHLINE4042NW 34 本
- (3) 培養棚を増設すること。
 - ・ エレクター430 ソリッドエレクターシェルフ棚 LS610 12 枚
 - ・ エレクターポール P1590 16 本
 - ・ エレクター三方枠 LS610-3S 12 個
 - ・ エレクターキャスター S75 16 個
- (4) 蛍光灯から LED 照明を使用できるように配線作業を行うこと。

6 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

7 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 担当者との協議の上、その指示に従うものとする。

8 報 告 書 の 提 出

請負者は、業務契約期間終了時まで以下の報告書を NIES 担当者へ提出するものとする。

- ・業務完了届 1 部

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等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：紙へリサイクル可

本冊子は、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。

9 その他

請負者は、本業務実施に係る活動において、グリーン購入法の趣旨に則り、グリーン購入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、グリーン購入法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 土石系副産物等の発生及び循環利用に係る将来シナリオデータ作成業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和6年6月28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、有害物質規制と将来の発生量等のシナリオにおける土石系副産物等の循環利用可能量の分析を行っている。また、将来の巨大災害発生が災害がれきや平時の土石系副産物等の利活用にどのような影響を及ぼすかの検討を行っている。本業務は、その分析の基礎情報となる土石系副産物の発生量及び循環利用量について、複数のシナリオに基づく将来のシナリオデータを作成する。

5 業 務 内 容

5-1 対象とする土石系副産物等

- (1) 高炉スラグ、転炉系製鋼スラグ、電炉系製鋼スラグ
- (2) 銅スラグ、亜鉛スラグ、フェロニッケルスラグ
- (3) 石炭灰
- (4) 一般廃棄物焼却残渣
- (5) 廃コンクリート、廃アスファルトコンクリート、建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物、建設発生土
- (6) 下水汚泥、下水汚泥焼却灰
- (7) 浄水発生土

5-2 将来シナリオ作成

5-1の(1)から(7)に掲げた土石系副産物について、NIES「令和4年度土石系副産物等の発生及び循環利用に係るデータ整備及びシナリオ作成業務」（以下、「令和4年度業務」という。）で収集した過去の発生量及び有効利用量データを活用し、以下の文献1（中西ら(2020)）における2015年から2030年までの「土石系資源の需要量・供給量」データの作成方法をベースとして、日本国内における発生量及び有効利用可能量または有効利用側での需要量の将来シナリオデータを作成する。

対象期間は2020年から2050年とし、各シナリオにおける将来の素材生産・需要量、発電量と電源構成、廃棄物発生量や処理方法、建築・土木構造物ストック量等の推移データを作成した上で、それぞれの単位量あたりの副産物発生量及び副産物の有効利用可能量または有効利用側での需要量の原単位を用いて発生量データを作成する。作成した土石系副産物の発生量と有効利用可能量データをシナリオごとに比較することで将来の需給バランスを確認する。

シナリオは(1)人口や素材生産量等の現状のトレンドをベースとしたシナリオ（BAUシナリオ）、(2)脱炭素や循環経済等の目標をふまえた各業界の将来の取り組みをベースとしたシナリオ（対策シナリオ）、(3)2050年ネットゼロの達成目標との整合のために各素材分野で求められる取り組みをベースとしたシナリオ（ネットゼロシナリオ）を含む3つ以上を設定し、各副産物について将来の発生量及び有効利用可能量または有効利用側での需要量データを時系列で作成する。上記シナリオのうち(2)については国の政策目標や各業界が掲げている対策メニュー及びその導入量を調査、整理し、それに基づいてシナリオ設定と将来シナリオデータ作成を行う。(3)については下記に掲げる文献2-7及び他の必要な文献等を参照してシナリオ設定と将来シナリオデータ作成を行う。作成した土石系副産物の発生量と有効利用可能量または有効利用側での需要量データを比較し、将来の需給バランスを確認する。なお、シナリオデータ作成は、素材生産量等の活動量や副産物の発生量及び有効利用可能量の原単位等の入力値を変更することで異なるシナリオデータの作成にも対応できるような計算シート等を用いて行い、その計算シート等も納品物に含めること。

<参照する文献>

- 1) 中西ら(2020)都道府県別の土石系循環資源の需給バランスの将来推計, 土木学会論文集 G(環境), 76(6), II_17-II_22.

- 2) Watari et al. (2020) Global Metal Use Targets in Line with Climate Goals, *Environmental Science and Technology*, 54(19), 12476-12483.
- 3) Watari et al. (2021) Contraction and convergence of in-use metal stocks to meet climate goals, *Global Environmental Change*, 69, 102284.
- 4) Watari et al. (2022) Global copper cycles and greenhouse gas emissions in a 1.5° C world, *Resources Conservation and Recycling*, 179, 106118.
- 5) Watari et al. (2022) Efficient use of cement and concrete to reduce reliance on supply-side technologies for net-zero emissions, *Nature Communications*, 13, 4158.
- 6) Watari et al. (2023) Growing role of concrete in sand and climate crises, *iScience*, 26, 5, 106782.
- 7) Watari et al. (2023) Limited quantity and quality of steel supply in a zero-emission future, *Nature Sustainability*, 6, 336-343.

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) 業務結果報告書の電子ファイル（Microsoft Word 形式及び PDF 形式、電子メール等で送付） 一式
- (2) 整理・計算結果データの電子ファイル（電子メール等で送付） 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)

- (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等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年度気候変動の影響と対策への意識調査業務

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

地球規模での気候変動が進行するなか、現状を十分に認識しない市民や気候変動自体を否定する市民も存在する。そうした気候変動の現状や対策への市民が持つ意識のあり方に対して、各人のイデオロギ―や科学的知識及びその他の属性がどのような影響を与えているかを把握することは、気候変動に関するコミュニケーション戦略を立案する上で重要である。

そこで本業務では、気候変動の現状や対策等への認識と、各種の回答者属性との関連を把握するための調査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、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）担当者とは十分な打合せを行い、次に挙げるインターネット・アンケート調査を実施することとする。

（1）調査票の作成

請負者は、NIES 担当者と協議の上、NIES 担当者が作成した調査票原案を基にアンケート調査のための調査票と調査依頼の文面を作成する。

回答者に提示される調査票は、約12の「セクション」から構成する。ここで「セクション」とは、関連する複数の質問をまとめた単位である。いくつかのセクションについて、回答時に回答者に提示される質問は、回答結果等に基づく質問分岐のフローや、セクションを構成する複数の質問の中から確率的手法に基づき無作為に選択される設計とする。具体的なセクションと質問の構成、質問提示のフロー図は別添1,2に示す。セクションの数と各セクションを構成する質問数、各セクション内で無作為に選択される質問数、確率的手法に基づく選択手法については、別添1,2を基に検討し、NIES 担当者と協議の上で設定する。

調査票は、回答の負荷を減らす画面の工夫がされることや、パソコンだけでなく、スマートフォンからのアクセスでも見やすく回答しやすいことを必須とする。単一回答方式（マトリクス設問）の回答については、スマートフォンからのアクセスでも回答者の脱落率が大きくなるように、表の行ごと、つまりサブ設問ごとに質問及び回答を行うようにする。また、調査対象者がいつでも調査協力を中断できるようにし、調査依頼の文面においてもその旨を明記する。

（2）調査の実施と調査データのクリーニング

請負者は、NIES 担当者と協議の上、本調査業務を実施する。調査は以下の仕様を満たすこと。

- ・調査方法： インターネット・アンケート調査
- ・調査対象： 日本在住の20歳以上の男女（年齢については20代、30代、40代、50代、60代以上の5区分を用いる。）
モニターの母集団は、重複登録がなく、定期的に属性情報が更新され、かつ定期的に調査募集等の確認や回答を行っている（非アクティブが含まれない）こと。母集団の属性分布の情報が公表あるいは提供されること。調査に当たって、調査協力の本人同意が得られていること。本人同意をとる際の文章は、調査実施前にNIES 担当者の確認を受けること。
- ・サンプリング： 年齢（20代、30代、40代、50代、60代以上の5区分）、性別（男性、女性の2区分）による均等割付。地域区分は7区分（北海道地方、東北地方、関東・甲信越地方、東海・北陸地方、関西地方、中国・四国地方、九州・沖縄地方）で人口比例による割付。
- ・有効回答数： 約10,000
- ・調査時期： NIES 担当者との打合せで決定する（令和6年2～3月頃を想定）。
- ・質問数： 約87問（年齢、性別、既婚歴、子供の数、居住地、最終学歴、世帯所得あるいは

社会経済階層についての質問を含む数。これらの回答者属性については、必要に応じて調査票に質問を加え、個人の特定が難しい形式でデータを納品すること。また、NIES 担当者との協議の上、質問にはアテンションチェックの項目を含むこと。尚、アテンションチェックで除外となった回答者分も有効回答数として含むこととする。また、回答者一人あたりに提示される質問数は約 49 問とする。）

- ・調査言語：日本語
- ・回答方式：単一回答方式、複数回答方式、数値回答方式、自由回答方式、尺度での回答方式
- ・データクリーニング：属性回答に矛盾がある、回答時間が極端に短い等不適切な回答についてのデータクリーニングを行うこと。

(3) 結果のまとめ

請負者は、NIES 担当者の指示に従って調査概要、調査票画面、調査依頼画面、調査結果のデータをまとめる。モニターの属性調査結果のデータはローデータと GT 表とし、いずれもファイル形式は Excel ファイルとする（NIES 担当者の許可が得られれば、他のファイル形式を用いてもよい）。

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。

- ・調査結果（概要、調査票画面、依頼画面、調査結果）を収録した電子ファイル一式

納品物においては、請負者が用いている回答者 ID は含めず、NIES 担当者が納品データを用いて個人を特定することができないようにすること（ただし、回答内容についての確認・問合せのため、本調査独自の回答者番号を付すとともに、調査から 1 年間は回答内容について問合せに対応できるようにすること）。

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)

- (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。

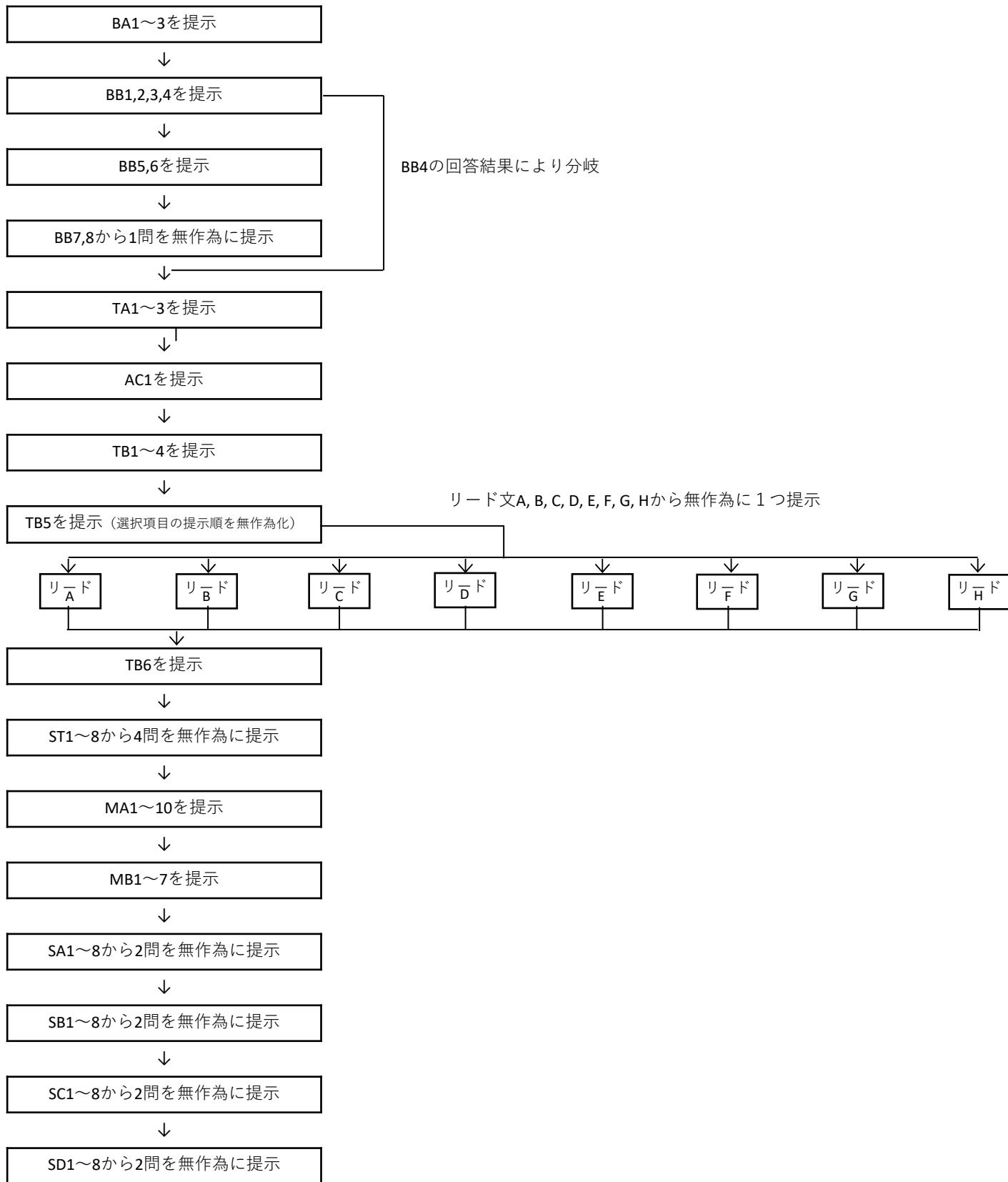
11 そ の 他

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。

別添1：セクションと質問の構成

セクション	提示する 質問数	全質問数	全質問数 (X項目を順位 づける質問に ついては、X個 の別個の質問 としてカウン トした場合)	提示方法 (別添2にフロー図あ り)
Basic (BA) スクリーニン グ属性	3	3 (BA1～3)	3	全質問を順に提示
Basic (BB) 基本属性	4～7	8 (BB1～8)	8	BB4の回答による質問 分岐あり。BB7,8から 1問を無作為抽出あり
TargetA (TA) 気候変動認識	3	3 (TA1～3)	3	全質問を順に提示
AttentionC (AC)	1	1 (AC1)	1	全質問を提示
TargetB (TB) 温暖化税	6	6 (TB1～6)	6	リード文8パターンを 無作為に提示。TB5に ついては選択項目の 提示順を無作為化
Subtarget (ST) 気候変動対策	4	8 (ST1～8)	8	ST1～8から4問を無作 為抽出
MainA (MA) イデオロギー	10	10 (MA1～10)	10	全質問を順に提示
MainB (MB) 知識	7	7 (MB1～7)	16	全質問を順に提示
SubA (SA) 世界観・環境	2	8 (SA1～8)	8	SA1～8から2問を無作 為抽出
SubB (SB) 信頼・経験	2	8 (SB1～8)	8	SB1～8から2問を無作 為抽出
SubC (SC) 将来世代・家 族	2	8 (SC1～8)	8	SC1～8から2問を無作 為抽出
SubD (SD) 経済・予期	2	8 (SD1～8)	8	SD1～8から2問を無作 為抽出
計	46～49	78	87	

別添2：質問提示のフロー図



仕様書

1. 件名
令和 5 年度子どもの食事試料中のフタル酸エステル類とフタル酸エステル代替物質類の分析業務
2. 業務契約期間 契約締結日から令和 6 年 3 月 29 日まで
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。）は、子どものフタル酸エステル類および代替物質の曝露評価研究を進めている。本業務は、食事を介した子どものフタル酸エステル類および代替物質の曝露量把握のため、陰膳（1 日分の子どもの飲食物を混ぜ合わせたもの）試料中のフタル酸エステル類およびその代替物質の含有量を分析する。
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. 試料の調整（凍結乾燥）
ホモジナイズされた陰膳試料 104 試料について、凍結乾燥を行う。
 - 5.2. 分析対象物質
陰膳試料 25 試料、ブランク試料 2 本、精度管理試料 2 本について、表 1 に示すフタル酸エステル類および代替物質を分析する。

表 1：分析対象

	フタル酸エステル類および代替物質名	略名	サンプル数 (ブランク、精度管理試料含まない)
1	Demethyl phthalate	DMP	25
2	Deethyl phthalate	DEP	
3	Debutyl phthalate	DnBP	
4	Deisobutyl phthalate	DiBP	
5	Di-2-Ethylhexyl Phthalate	DEHP	
6	Di-n-octyl phthalate	DnOP	
7	Di-iso-nonyl phthalate	DINP	
8	Butyl Benzyl phthalate	BBzP	
9	Di(isononyl) cyclohexane-1,2-dicarboxylate	DINCH	
10	Di-2-Ethylhexyl Adipate	DEHA	
11	Di-2-Ethylhexyl Terephthalate	DEHT	

12	Acetyl tributyl citrate	ATBC	
13	Tris(2-ethylhexyl) trimellitate	(TOTM)	

5.3. 精度管理指標

請負者は、精度管理を実施する。また、物質ごとに検出下限値（LOD）、ブランク値、内部標準物質の回収率を報告すること。

5.4. 試料の返却

分析終了後の残試料は、NIES 担当者の指示があるまで-25°C で適切に保管し、指示に従って冷凍（-25°C 以下）状態を保ったまま返却する。なお、請負者から NIES への返却費用については、請負者で負担すること。

5.5. 品質管理

請負者は、以下の品質管理を行うこと。

- (1) 請負者は、分析の品質を維持するため、ISO（国際標準化機構）/IEC（国際電気標準会議）17025:2005（環境あるいは生体試料の化学分析に関する項目）の認定を受けていること。
- (2) 添加回収試験を実施し、回収率が 50%-150%に入ることを確認する。
- (3) 目標 LOD はそれぞれ 5 ng/g-wet 以下とする。
- (4) メソッドブランクとして、試料の代わりに超純水等を分析し、操作中の汚染が無視できることを確認すること。ブランク試料中の検出レベルが LOD を超過する場合は、汚染の原因を特定し LOD 以下となるように対処した上で試料の分析を進めること。DEHP、DiNP の目標メソッドブランク値は 10 ng/g-wet 以下とする。目標値であるため、達成は必須ではないが、可能な限り達成するように努めること。
- (5) 過去 5 年以内にフタル酸エステル類分析業務受注実績があること

5.6. 最終報告書

請負者は契約終了時に内容を全てまとめた最終報告書を提出すること。報告書は、データを記録した編集可能な電子データ様式と、結果や手順の詳細、生データ、機材のデータなどを記録した PDF 形式のデータパッケージの 2 種類を作成すること。

6. 成果物

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) 最終報告書（冊子及び PDF 様式） | 一式 |
| (2) データセット（各種生データ、エクセル様式） | 一式 |
| (3) 上記を収録した光学記憶媒体（DVD-R など） | 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 7 (1) 及び 7 (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）

- (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 担当者の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

請負者は、本仕様書に疑義等が生じたとき、本仕様書により難い事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部については、NIES 担当者と速やかに協議し、その指示に従うこと。

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年度高速液体クロマトグラフ質量分析計（島津製作所社製 LC-MS/MS）
真空系整備業務
- 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 国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）において行うものとする。

4 目 的

NIESでは、環境中の微量な汚染化学物質の動態や、水生生物への有害影響評価に関する研究業務を行っている。その中で、高速液体クロマトグラフ質量分析計は、それを用いて行う研究業務の性質上高い水準かつ安定した性能を維持する必要がある。質量分析計の真空系は稼働時間中常に高い負荷に曝されており、性能の維持および破損事故の防止のためには定められた稼働時間ごとの整備が必須である。

5 業務内容

請負者は、本業務の遂行に当たり、NIESの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。

（1）真空ポンプメンテナンス

作業内容：ターボ分子ポンプ SplitFlow310、ロータリポンプ SV65 のオーバーホール品への交換を行い、オートチューニング確認による性能確認を実施、交換後のターボ分子ポンプ、ロータリポンプの引取を行う。

6 作業報告書の提出

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

(1)業務結果報告書 1部

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推進に関する法律（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 検 査

定期点検実施後及び訪問修理実施後には、NIES 担当者立ち会いによる検査に合格しなければならない。

8 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 担当者との協議の上、その指示に従うものとする。

9 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年度大気汚染物質排出量総合調査の排出係数集計業務
- 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、関係機関と連携しつつ、微小粒子状物質（PM_{2.5}）対策を主たる目的とした大気質シミュレーションモデルの開発、並びにその入力データとして使用する、我が国における大気汚染物質の排出インベントリの構築を行っている。排出インベントリに含まれる大規模固定発生源からの大気汚染物質の排出量は、環境省が実施している大気汚染物質排出量総合調査のデータを集計して得られる排出係数（単位燃原料消費量当たりの排出量）と、統計データから得られる燃原料消費量を掛け合わせて推計される。その排出量推計値を改良し、大気質シミュレーションモデルによる大気汚染物質濃度の計算精度を向上させるために、大気汚染物質排出量総合調査の令和3年度（令和2年度実績）のデータの整理と解析を行い、排出量の推計に用いる排出係数を集計することを目的とする。

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。なお、本業務を遂行するに当たり、大気汚染物質排出量総合調査の内容や形式、異常値の出現割合等についての知見が必要になるため、請負者は大気汚染物質排出量総合調査データを用いた業務の実績を有することとする。

（1）大気汚染物質排出量総合調査データの修正

大気汚染物質排出量総合調査では、添付資料1の調査票が大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設に送付され、各施設は手入力もしくは電子調査票に必要な項目を入力して回答を行う。大気汚染物質排出量総合調査データには、各施設から収集された約13万レコードのデータがCSV形式で収録されている。調査項目のうち、産業区分、施設種、煙突高さ、煙突口径、排出ガス温度、年間稼働時間、排出ガス量、大気汚染物質濃度、燃原料名称、燃原料使用量が集計に必要なものが、誤記等による異常値が相当量含まれている。NIES 担当者と協議の上、個々の異常値に対して修正方法を決定して修正するか、使用に適さないものについては除去する。

（2）大気汚染物質排出量総合調査データの整理

大気汚染物質排出量総合調査のデータは1施設ごとの情報を1レコードとしており、添付資料1に示されているとおり、複数の煙突並びに燃料種の情報が1レコード中に含まれているものがある。煙突高さ、口径、排出ガス温度について、それぞれ1施設中に複数のデータが存在する場合には、それらを平均して集約する。1レコード中に煙突の情報が存在しない場合には、空白として残す。また、複数の燃原料の情報が含まれているものについては、1レコード中に含まれる燃原料の数を付与した上で、1レコード当たり1燃原料になるように、1レコードを燃原料数に分割する。その際、燃原料以外の情報については同一とする。

（3）大気汚染物質濃度と燃原料使用量の単位統一とスクリーニング

データ項目のうち、大気汚染物質濃度と燃原料使用量について、レコードごとに異なる単位を換算し、単一の単位に統一させる。得られた大気汚染物質濃度と燃原料使用量には非現実的な異常値が相当量含まれている可能性がある。燃原料使用量から算出される理論的な排出ガス量と回答値との比較など、異常値を修正並びに除去するためのスクリーニング方法をNIES 担当者と協議して決定し、その方法に基づいて異常値のスクリーニングを行う。

（4）大気汚染物質排出量と燃原料消費量の集計

データ項目のうち、大気汚染物質濃度と年間稼働時間、排出ガス量から大気汚染物質排出量を算出し、燃原料使用量とともに産業区分別、施設種別、燃原料種別に集計する。得られた集計値について、環境省のホームページで公開されている令和3年度（令和2年度実績）の大気汚染物質排出量総合調査における大気汚染物質排出量並びに燃原料使用量の集計値との比較を行う。両者のかい離が著しい場合には、その原因について検討し、必要に応じて再度スクリーニングを施すなどの対処を行う。

(5) 排出係数の集計

産業区分別、施設種別、燃原料種別の大気汚染物質排出量の集計値を燃原料使用量で除することにより、大気汚染物質の排出係数を算出する。

(6) 報告書の作成

以上の(1)～(5)のデータ解析結果を総括するとともに、見出された問題点や課題を含めて、報告書に取りまとめる。

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。

- (1) 業務結果報告書 2部
- (2) 業務結果報告書とデータ集計結果を収録した DVD-R 2枚

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)

- (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。

令和3年度大気汚染物質排出量総合調査票

(令和2年4月1日～令和3年3月31日実績)
【提出期限 令和3年11月30日】

ご回答については、環境省ホームページもしくは専用サイトから電子調査票(エクセル)をダウンロードし、記入したデータを、専用サイトまたはEメールで回答することも可能です。



環境省水・大気環境局大気環境課

届出工場事業場番号	0123456789
環境省統一番号	13-001-012345
法人番号	

調査票数 1 / 999
調査票を2枚目以降ご記入する必要はありません。

本調査の内容は、統計以外の目的には使用しません。

※太線で囲まれた欄のみ記入してください。

記載担当者	所属	整備管理係	Eメールアドレス	kankyo@kanri.co.jp
	氏名	環境 太郎	Tel	99-9999-9999
			Fax	99-9999-9999

1. 工場・事業場の情報

①所在地	〒100-9999 東京都千代田区霞が関〇丁目△番口号
②工場・事業場名	青空化学株式会社 霞ヶ関工業
③産業区分	コード Q5 化学工業(化学繊維)

2. 対象ばい煙発生施設の情報

④対象施設

施設番号	届出施設番号	同一規格施設数	施設種別コード	施設種別名	施設区分	設置年月	
						年	月
001	1号ボイラ	1	0101	ボイラ(電力用)	01	2020	3

(参考)大気汚染防止法に基づく貴事業場等の届出情報

○施設規模

施設の規模に関する情報 (伝熱面積、燃焼・処理・焼却能力等)
伝熱面積 59.5m ²

○煙突情報

煙突番号	煙突高さ(m)	煙突排出口の口径(m)			排出ガス温度(℃)
		円形(直径)	矩形(縦×横)		
		縦	横		
001	15	0.50	0.25	0.25	200
002	20	0.75	0.30	0.30	150

○処理施設情報

処理施設番号	捕集効率		
	硫黄酸化物(SO _x)	窒素酸化物(NO _x)	ばいじん
001	95	95	95
002	98	98	98

3. 対象ばい煙発生施設の稼働状況

⑤稼働状況(令和2年度の稼働実績)

令和2年度稼働時間	稼働実績が無い場合
2400 時間 ※令和2年度稼働時間の記入が困難な場合、以下の通常稼働日数及び通常稼働時間を記入してください	1:非常用として待機中 2:施設廃止済 3:事業所廃止済 4:休止中など
通常稼働日数 25 日/1月あたり 通常稼働時間 8 時間/1日あたり	

※以下に該当する場合は【4:休止中など】をご記入してください。

- ・調査対象外施設(大気汚染防止法の規制対象外)
- ・調査票に記載する施設を設置していない

※「稼働実績が無い場合」にお答えいただいた方はこちらで回答は終わりです。

※以下の項目は「稼働実績が有る場合」にお答えいただいた方のみご記入ください。

⑥ばい煙測定結果(測定値の平均値(令和2年度中に計測したもの)をご記入してください。)

※詳細は記入要領参照

排出ガス量(湿り)(m ³ N/h)	1400	排出ガス量(乾き)(m ³ N/h)	1300	酸素濃度(%)	5.1	水分(%)	9.2	排出ガス温度(℃)	250
硫黄酸化物(SO _x)	1 a	窒素酸化物(NO _x)	30 ppm	ばいじん	0.01 a				
単位(選択回答)	a: ppm b: m ³ N/h	単位	ppm	単位(選択回答)	a: g/m ³ N b: mg/m ³ N				

(参考)大気汚染防止法に基づく貴事業場等の届出情報

最大排出ガス量(湿)(m ³ N/h)	最大ばい煙濃度	硫黄酸化物(SO _x)	窒素酸化物(NO _x)	ばいじん
1400	1 ppm	30 ppm	0.02 g/m ³ N	
最大排出ガス量(乾)(m ³ N/h)	通常時ばい煙濃度	硫黄酸化物(SO _x)	窒素酸化物(NO _x)	ばいじん
1300	1 ppm	25 ppm	0.01 g/m ³ N	

⑦燃原料使用量(実績値をご記入してください。)*記入欄が足りない場合は、裏面にご記入ください。

コード	燃原料名称	令和2年度燃原料使用量	単位(選択回答)	備考*	燃原料の性状			単位(選択回答)
					硫黄分(%)	比重	高発熱量	
13	C重油	23	1		1.4	0.95	41.7	1
31	都市ガス	2	3		0.001		46	2
38	その他の気体燃料	3	3		0.3		23400	a
				または				a: kJ/L b: kJ/kg c: kJ/m ³ N

※使用量の指定単位(年間あたり)への換算が困難であれば、お手許の資料に記載の単位(時間あたり等)をそのまま「備考」欄にご記入ください。

仕 様 書

1. 件 名 大気汚染物質排出量・濃度推計用サーバ等 1式 賃貸借

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「大気汚染物質排出量・濃度推計用サーバ等 1式 賃貸借」について規定する。

2. 数 量 1式

構成内訳 計算サーバ 1台

3. 契 約 期 間 契約締結日～令和8年3月31日

うち賃貸借期間 令和6年2月1日～令和8年3月31日

※但し、契約期間後の予算の成立を前提として令和9年1月31日まで契約を更新する予定である。

4. 研究内容及び賃貸借目的

NIESでは、対策による大気中の汚染物質濃度の低減効果の検証と予測のため、大気汚染物質の排出量の推計と大気質シミュレーションに関する研究を行っている。シミュレーションの実行には高性能な演算装置が必要となる上、排出量推計やシミュレーションには大量の入出力データが伴う。そこで、大量の入出力データを保管するための大容量の記憶装置を備え、シミュレーション実行のための高性能な演算装置を有するサーバが必要である。このため、以下に示す性能を備えた機種を賃貸借するものである。

5. 仕様・規格等

「大気汚染物質排出量・濃度推計用サーバ等 1式」については、以下の仕様を満たす必要がある。

A 計算サーバ 1台

- (1) CPUはIntel Xeon Gold6430 (2.1GHz、32Core) と同等以上の性能を有すると判断されるCPUを2個以上搭載していること。
- (2) インテル C621A相当以上のチップセットを搭載していること。
- (3) 480GB以上のSATA SSDを2台以上内蔵し、2台でRAID 1を構成すること。また、20TB (7,200回転) 以上のSASハードディスクを10台以上内蔵すること。
- (4) RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50に対応可能な、8GB以上のキャッシュメモリを搭載した内蔵RAIDコントローラを搭載していること。
- (5) ホットプラグ対応の冗長化電源、冗長構成ファンを搭載していること。
- (6) 主記憶装置の総主記憶容量は128GB以上を有すること。メモリチップはTruDDR5 4800MHz相当のRDIMMで構成されていること。
- (7) オペレーティングシステムはUbuntuがインストールされていること。

- (8) 1000baseTに対応したネットワークポートを4個以上有していること。
- (9) USBにて接続する外付けDVD-RWドライブを有していること。
- (10) VCCI協会対応の製品であること。
- (11) 筐体はEIA 19インチラックに搭載可能であり、2U以下であること。
- (12) CPU、メモリ、ハードディスク、電源、ファン、電圧、温度の障害検知機能があること。また検知した場合、管理者にメールする機能を有すること。
- (13) LEDの点灯により障害発生箇所が容易に判別できる機能を有すること。
- (14) CPU、メモリ、ハードディスク、電源、ファンの事前障害予知機能をハードウェアの機能として有すること。また、その内容を管理者にメールする機能を有すること。
- (15) CPU、電圧レギュレータ、メモリ、内部ストレージ、RAIDコントローラ、ファン、電源、温度の障害及び故障の予兆を、アラートで通知する機能をハードウェアの機能として有すること。

B 保守体制・サービスレベル

- (1) 物品が常に完全な機能を持つように、導入後（納入引渡し完了した時点をいう。）3年間は保証期間とし、月曜日～日曜日、0:00-24:00の電話での問合せ、オンサイト保守対応が可能なこと。
- (2) 原則土日祝日（年末年始を含む。以下同じ。）を除き、障害発生の通告を行った後24時間以内に正常復旧できる、もしくは復旧に向けて継続使用を可能にすべく初期対応を行う保守体制・サービスレベルを提供すること。
- (3) 納品する製品については新品であり、かつ3年間のメーカー保証が付いているものであること（中古品、新古品、改造品等は本調達候補機器から除外する）。
メーカー保証は、メーカーが発行し販売店の証明印と対象機器の情報及び保証期間が記載された保証書とする（上記の方法によることが出来ない場合には、メーカー保証があることを適切な方法で証明すること）。

C その他

- (1) 付属品の装備
サーバ機器の接続及び動作に関する付属品全てを本調達に含むこと。
- (2) 基本導入作業及び現地調整作業
調達物品が本仕様どおりに稼動するように NIES 担当者指定の場所への搬入、設置及び調整を行うこととし、以下の作業を本調達に含むこと。
 - ・ 機器の搬入、機器の既存ラックへの搭載、ケーブルリング、OS の導入、基本設定までの作業を実施すること。
 - ・ 基本導入作業を実施した後、動作確認を含む現地調整作業を行うこと。
 - ・ OS、Disk 等の各種パラメータは協議の上決定すること。
- (3) 納品検収について、納入した物品が検収内容を満たさないと NIES 担当者が認める場合には、7. の期限内に対処すること。
- (4) 応札者は ISO9001（品質マネジメントシステム）、ISO27001（情報セキュリティマネジメントシ

システム) 認証を有する事を書面にて証明すること。

6. 納入場所

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

7. 納入期限

令和6年2月1日

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)

- (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. その他

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。

本調達が、契約締結時における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。

仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度諸外国等における化学物質曝露評価・リスク評価手法の情報収集・解析業務
- 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、包括環境リスク研究プログラム中包含環境リスク指標の開発に関するプロジェクト研究において、化学物質の環境リスク評価管理のあり方に関する研究を行っている。また、本研究では包括的な曝露評価手法についても検討を行っている。本業務は、諸外国等で実施している化学物質リスク評価と曝露評価手法について、その評価手法を必要としている法律等及び所轄と関連付けて情報収集し、国際的なリスク評価の最新動向について解析することを目的とする。

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。

（1）化学物質の曝露評価が対象とする曝露媒体や曝露経路等の情報の収集・整理

昨年度業務で実施した諸外国等で実施している化学物質のリスク評価や、諸外国等から発表されたりリスク評価ガイダンス文書等について、リスク評価の目的、リスク評価結果の活用場面、曝露評価で評価対象とする曝露媒体と曝露評価方法について情報収集した結果を踏まえ、本年度は諸外国や国際機関等で実施したフタル酸ジ（2-エチルヘキシル）の曝露評価について曝露媒体や曝露経路等の情報を収集する。収集した情報は、環境媒体と環境媒体以外に分けて整理する。情報整理に当たっては、リスク評価と化学物質関連関係法体系や環境基準等との関係を法体系の所轄とともに分かりやすく整理する。収集整理するリスク評価資料については請負者が提案の上、NIES 担当者との協議に基づいて決定する。

また、諸外国や国際機関等の曝露評価で使用している曝露モデルについて調査し、我が国の曝露評価への適用可能性を検討する。上記フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）について曝露モデルを適用したケーススタディを実施し、環境リスク評価において環境媒体以外の媒体を曝露評価に適用するに当たっての課題を整理する。調査する曝露モデルは欧州と北米で化学物質のリスク評価管理に使用されているモデルをそれぞれ3つ以上提示した上で欧州1、北米1の計2モデルを理由と共に提案し NIES 担当者と協議の上決定する。なお、人健康と生態リスク評価を行う際に考慮すべき曝露媒体として環境曝露及びそれ以外に想定される曝露媒体について網羅的に収集することを想定している。

（2）複数の化学物質の同時曝露によるリスク評価事例に関する情報収集、整理

2021年1月から2023年12月までに諸外国等で実施された複数の化学物質の同時曝露に関する環境リスク評価事例について収集し、整理する。情報整理に当たっては、考慮された化学物質群（PM2.5やプラスチックといった集合体を含めても構わない）、曝露経路、リスク評価結果、リスク評価結果の目的、リスク評価書あるいは概要の情報掲載 URL 等について整理を行う。人健康と生態の両方のリスク評価事例についてそれぞれ1件以上の情報収集、整理を行う。

（3）課題の検討

前項で整理した結果を踏まえ、我が国の化学物質管理施策における環境リスク評価と曝露評価の課題について比較検討し、列挙する。

（4）中間報告

上記の課題（1）から（3）について、契約締結日から1週間以内に具体的な評価資料と曝露モデルを含めた業務内容について提案し協議を行う。また2月末日までに1回以上、進捗状況について中間報告を行う。報告の方法は NIES 担当者との協議の上定める。

6 成果物の提出

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

- （1）調査報告結果を収録した電子媒体 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 個人情報の取扱い

- (1) 請負者は、NIES から提供された個人情報及び本業務の遂行で得た個人情報について、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）に基づき、適切な管理を行わなくてはならない。また、当該個人情報については、本業務以外の目的のために利用してはならない。
- (2) 請負者は国立研究開発法人国立環境研究所個人情報等保護規程等に基づき、個人情報等を取り扱う場合は、①情報の複製等の制限、②情報の漏えい等の事案の発生時における対応、③請負業務終了時の情報の消去・廃棄（復元不可能とすること。）及び返却、④内部管理体制の確立、⑤個人情報の管理状況の検査に応じる義務、⑥請負者の事業責任者及び請負業務に従事する者全てに対しての守秘義務を遵守しなければならない（https://www.nies.go.jp/kihon/kitei/kt_kojin.pdf）。
- (3) 上記(1)及び(2)のほか、NIES は、請負者に対し、本業務の適性かつ確実な実施に必要な限りで、秘密を適正に取り扱うために必要な措置を採るべきことを指示することができる。

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)

- 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 外注することとなる場合は、外注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等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年度包括環境リスク評価に向けた様々な種類の健康有害性情報と脆弱性を考慮した曝露情報の調査検討業務
- 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、包括環境リスク研究プログラム中包括環境リスク指標の開発に関するプロジェクト研究において、化学物質の環境リスク評価管理のあり方に関する研究を行っている。本研究では包括健康リスクの指標の提案に関連して、一般毒性、発がん性とは異なる毒性に関する定量的な健康有害性評価手法について検討を進めている。本業務は、これまで定量的な有害性評価があまり行われてこなかった種類の有害性について包括健康リスクの観点から情報を収集し、調査検討を行うこととする。

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。

（1）人健康に係る様々な種類の健康有害性情報調査検討

（ア）基本的な方針

NIES担当者が指定する物質（ビスフェノールA（BPA）及びその代替物質群（BPS、BPF、BPAF等）。以下「BPA等」という。）の一般毒性とは異なる様々な健康有害性影響に関して、NIES担当者が提供する昨年度までの調査結果を基に疾患等と関連付けて取りまとめる。有害性の種類としては、呼吸器・循環器系への影響、神経毒性、生殖・発生毒性、代謝・内分泌系への影響、免疫毒性とし、文献で示されているエンドポイントから病態と疾患についてまとめる形で整理を行う。また、BPA等の有害性情報調査において得られた、病態・疾患等について病態の大きさを考慮したリスク評価を実施している文献についての情報収集を行い、それぞれの1病態・疾患当たりの障害調整生存年（DALY）等の指標について、試算に役立つ情報整理を行う。

（イ）具体的な実施内容

BPA等の様々な健康有害性影響に係る英語文献は、NIES担当者の提供する約700文献からNIES担当者がそれぞれの影響（免疫系疾患、神経系疾患、代謝・内分泌系疾患、生殖・発生毒性等）について英語で整理した資料（下記のデータに関する情報）及び昨年度までの調査結果を基にNIES担当者の指示に従い、各エンドポイント（疾患や関連する病態等）について元文献の情報を基に再構築を行い、毒性値の小さい順に整理を行う。新たな文献データがある場合はその情報についての毒性値も文献情報とともに整理を行う。それぞれの疾患等について、キーデータ及びキーデータの病態の証拠となるような定性的データについて整理し、証拠の重み付けについて検討する。証拠が十分かどうかについて検討を行い、十分な証拠が集まっているものについては定量的な評価としてNO(A)EL又はLO(A)ELに加えて、容量-反応関係の定式化について検討を行う。加えて、BPA等の調査で明らかになった病態・疾患について病態の影響の大きさを考慮したリスク評価を実施している文献、報告等についての情報収集を行い、それぞれの1病態・疾患当たりのDALY等の指標について、試算に役立つ情報の整理を行う。

○動物試験データ

対象化学物質、実験動物（種、系統、雌雄、週齢）、曝露条件（曝露経路、用量、期間）、毒性値（NO(A)EL又はLO(A)EL）、エンドポイント、出典情報

○疫学調査・労働者データ

対象化学物質、対象者（人種、性別、年齢）、曝露情報、エンドポイント、出典情報

（2）脆弱性を考慮した曝露情報の調査検討

（ア）基本的な方針

NIES担当者が指定する物質（BPA等）の曝露評価について、NIES担当者が提供する昨年度までの調査結果を基に、曝露経路を定義した上で、経年変化も考慮した曝露量を推計し、リスク評価を実施する。

(イ) 具体的な実施内容

BPA等の曝露量推計について、大気・水・土壌といった環境媒体からの曝露に加え、食品や消費者製品からの直接曝露も考慮し、曝露の個人差について考慮したモンテカルロシミュレーションモデルを構築し推計する。昨年度までの推計結果に加えて、BPA、BPS、BPF、BPAF別の曝露量について年代別、性別に分けた一覧表を作成する。その際、BPA及び代替物質に関して日本の測定データを中心に、昨年度調査以降に公表された濃度測定結果や推定結果に関する文献調査を実施し、結果に組み込む。また、推計に当たっては、以下のパラメータについて最新の情報を収集し、妥当な推計となるよう考察・整理すること。

○曝露評価に必要なパラメータ（例）

ダスト摂取量、おもちゃ・おしゃぶりからの溶出速度、含有製品への一日当たり接触回数、含有製品からの皮膚移行率

(3) 中間報告

上記の課題(1)、(2)について、2月末日までに1回以上、進行状況について中間報告を行う。報告の方法はNIES担当者との協議により定める。

6 業務実施体制及び資格

請負者は、本業務履行可能な専門性を有する人員を適切に配置し、業務実施の体制を整えること。

NIESが考える本業務履行に必要な専門性は以下のとおりである。

- (1) 人健康の増悪作用に関する有害性情報（特にアレルギー症状）を収集・整理した業務実績を有すること。
- (2) 化学物質の製品曝露に係るリスク評価を実施した業務実績を有すること。

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) 調査報告結果を収録した電子媒体 一式

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 個人情報の取扱い

- (1) 請負者は、NIESから提供された個人情報及び本業務の遂行で得た個人情報について、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）に基づき、適切な管理を行わなくてはならない。また、当該個人情報については、本業務以外の目的のために利用してはならない。
- (2) 請負者は国立研究開発法人国立環境研究所個人情報等保護規程等に基づき、個人情報等を取り扱う場合は、①情報の複製等の制限、②情報の漏えい等の事案の発生時における対応、③請負業務終了時の情報の消去・廃棄（復元不可能とすること。）及び返却、④内部管理体制の確立、⑤個人情報の管理状況の検査に応じる義務、⑥請負者の事業責任者及び請負業務に従事する者全てに対しての守秘義務を遵守しなければならない（https://www.nies.go.jp/kihon/kitei/kt_kojin.pdf）。
- (3) 上記(1)及び(2)のほか、NIESは、請負者に対し、本業務の適性かつ確実な実施に必要な限りで、秘密を適正に取り扱うために必要な措置を採るべきことを指示することができる。

10 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)

- 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外注することとなる場合は、外注先にも以上と同様の制限を課して契約すること。

11 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。

12 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。

13 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年度小型リチウムイオン電池圧壊試験業務（2回目）
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、環境研究総合推進費「リチウムイオン電池（以下、LIB と称す）等の循環・廃棄過程における火災事故実態の解明と適正管理対策提案」（課題番号 3-2101）を実施しており、不燃ごみなどに混入する LIB の破碎処理に伴う発火事象等発生状況の調査と適正管理対策の提案を行っている。ここで、実施設における事象の調査と同時に、実験室内で破碎処理を模擬する圧壊試験を実施して、発火・火災に至るメカニズムを解明することが求められている。その際、小型家電製品などに用いられて廃棄される LIB について、破碎処理される際の甚大な影響に寄与する因子や程度などを明らかにするために、種類・容量や充電深度などが異なり、できるだけ多様な状況を反映した試験結果を得ることが望ましい。

そこで本業務では、種類・容量や充電深度（充電率、State Of Charge; SOC）などの異なる LIB に対して、破碎処理を模擬する圧壊試験を行って、破碎処理される際の影響に寄与する因子などを明らかにすることを目的とする。

5. 業 務 内 容

請負者は以下の業務を実施することとする。なお、本業務の遂行に当たり NIES 担当者と十分な打合せを行うとともに、「令和5年度小型リチウムイオン電池圧壊試験業務（現在履行中（履行期間 3/29 まで））の請負業者と連携及び調整を行うこと。

(1) 対象とする電池

圧壊試験の対象とする電池は小型の LIB であり、以下を予定している。各水準のサンプル数は1とする。

種類・容量は以下の2水準とする。

- ・ 18650（直径 18mm・長さ 65mm）サイズで定格容量 3,000mAh 程度の円筒型を1種類
- ・ ラミネート型で定格容量 3,000mAh 程度のリチウムポリマーを1種類

上記のそれぞれについて、充電深度は 0%、25%、50%、100%の4水準としながら、全体として8サンプル（2種類、4水準）とする。

また、以下については、充電深度は1水準（充電なし、及び 100%）として、2サンプルとす

る。

- ・使用済みの LIB を 1 種類
- ・LIB 使用製品を 1 種類

以上、合計で 10 サンプルとするが、この範囲でサンプルや充電深度の調整は適宜行う。

円筒型の 4 サンプルとリチウムポリマーの 4 サンプルは請負者が準備し、他のサンプルは NIES が準備する。なお、これにより難しい場合は、あらかじめ NIES 担当者と請負者が協議を行う。

また、充電深度の調整は請負者が行う。

(2) 圧壊試験

JIS C62133-2:2020「ポータブル機器用二次電池の安全性—第 2 部：リチウム二次電池」に準じた試験機を用いて、圧壊試験を行う。試験条件、計測項目などは以下を予定する。

試験条件について、圧壊治具は楔形または釘、圧壊位置は横方向とする。試験雰囲気は大気雰囲気とする。試験温度は $20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ の室温とする。終了条件は、イベント（破裂、発火）が発生するまで、または圧壊荷重 40kN 到達まで、のいずれかに早く到達した段階とする。試験終了後、速やかに除荷を行う。イベントが発生せずに試験が終了した場合は失活処理を実施する。失活処理は放電処理又は圧壊（圧壊量 100%）とする。電圧計測が圧壊終了後も可能な場合は電圧計測線を使用して放電処理を実施する。放電処理が実施できない（断線など）の場合は圧壊量 100%まで圧壊を追加して実施する。

計測項目は、電圧（セル電圧）、温度、荷重、試験機移動量、写真撮影、及びビデオ撮影とする。温度は、セル中央で 2 箇所、及び試験容器内雰囲気温度の 3 箇所を熱電対で測定する。荷重と試験機移動量は試験機出力で見る。写真撮影は、試験体外観とセッティング写真を試験前後に行う。ビデオ撮影は 1 方向で行う。サンプリング感覚は 100ms とする。ロギングは、試験終了後、最大温度を超えて 60°C 以下になるまで行う。

試験終了後の試験体は、返却または請負者にて廃却する。

(3) 安全性データベースによる特性予測

圧壊試験の対象とする電池のサンプル数が限られていることを補うために、LIB の熱暴走などに関する安全性試験データベースおよびそれに基づく機械学習モデルを用いて、圧壊試験結果の考察を行う。安全性の予測はハザードレベルおよび最高温度とし、試験と同様に 3 水準の圧壊試験の SOC 依存性を主な対象とする。

具体的には、LIB の熱暴走などの試験事例を報告した文献データを収録した安全性試験データベース、およびそれを用いた機械学習によって構築された予測モデルを用いて、圧壊試験の対象とする電池について 10%刻みの充電深度におけるハザードレベルおよび最高温度を予測する。圧壊試験による結果と予測値を比較し、異なる電池の種類・容量、正極材料などのいずれかを含めて、可能な範囲で試験結果を統計的な観点から考察する。なお、ハザードレベ

ルは、欧州の主要乗用車・商用車メーカーによる欧州自動車研究開発協議会（European Council for Automotive R&D; EUCAR）が定める電池の危険段階の表示であり、0（変化なし）から7（爆発）まで8段階からなる。詳細内容は打合せの上で決定する。

6. 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時まで以下に以下の報告書及び測定したデータ一式を NIES 担当者へ提出するものとする。データの形式について、独自のものが含まれている場合は CSV 等の処理可能な形式への変換方法を含めて、十分な協議を行う。

- (1) 業務結果報告書の電子ファイル（Microsoft Word 形式、PDF 形式の両方、メール等で送信）一式
- (2) 測定データを収録した電子ファイル（写真・動画を含む、メール等で送信）一式

7. 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。

(http://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。

8. 検 査

本業務終了後、NIES 担当者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。

9. 協 議 事 項

本業務に関し疑義等を生じたときには、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。

10. 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）を推進するように努めるとともに、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 大型フリーザーミル 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 大型フリーザーミル 1式」について規定する。

2. 数量 1式

構成内訳 大型フリーザーミル本体 1台
昇圧トランス 1台

3. 研究内容・購入目的

NIES では、製品ライフサイクル全体に着目し、製品や循環資源に含まれる化学物質の挙動等に関する研究を実施している。本調達は、残留性有機汚染物質及びその関連物質における化学分析の前処理の一環として、比較的大容量のプラスチック等の分析対象試料を微粉碎するため、「令和5年度 大型フリーザーミル 1式」を購入するものである。

4. 仕様

「令和5年度 大型フリーザーミル 1式」については、以下の条件を満たす必要がある。

1) 大型フリーザーミル

- ①常温では粉碎不可能なサンプルを処理できること。
- ②本体 20 kg以下で使用場所を固定せず移動が比較的容易であること。
- ③メカ駆動ではなく電磁力でハンマーを駆動する事で極低温状況での耐久性が高いこと。
- ④専用オープナーが付属し粉碎後に速やかなサンプル取り出しができること。
- ⑤様々なサンプルに対応でき、20件種類のコマンドを登録できること。

2) 昇圧トランス

- ①100V 入力から 110-120V へ昇圧できること。

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6年3月29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

本調達で、契約締結時における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 媒体横断影響評価用高度分析機器（化学発光撮影装置） 一式

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「媒体横断影響評価用高度分析機器（化学発光撮影装置） 一式」について規定する。

2. 数量 一式

構成内訳

化学発光撮影装置本体	1台
トレイ	1枚
解析ソフトウェア	1個

3. 研究内容・購入目的

NIESでは、媒体横断的な環境管理の課題への対応力の強化として、PFASや災害・事故時対応など、媒体横断的に評価・管理が必要な課題解決に資する研究体制の整備を実施している。当該研究においては、PFASをはじめとする化学物質の災害や事故時におけるヒトや野生生物への媒体横断的な有害影響評価について検討している。有害影響評価のため、化学物質による生体における免疫応答低下などの分子メカニズムの解析は重要となる。

本調達は、「媒体横断的な環境管理の課題への対応力の強化」における媒体横断影響評価のための高度分析機器として、電気泳動後のゲルやメンブレンでのDNAやタンパク質発現量を検出するために必要であることから、「媒体横断影響評価用高度分析機器（化学発光撮影装置）一式」を購入するものである。

4. 仕様

「媒体横断影響評価用高度分析機器（化学発光撮影装置）一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

1) 化学発光撮影装置本体

- ① 6メガピクセル以上の冷却CCDカメラを搭載し、化学発光の光を検出することが可能であること。
- ② 4オーダー以上のダイナミックレンジを持ち、発現量の異なるサンプルを定量的に測定することが可能であること。
- ③ 自動ズーム機能を搭載しており、サンプルサイズに最適な大きさによる撮影をすることができ、手動によるサンプルトレイ位置の調整が不要で、操作を簡便に行うことができること。
- ④ オートフォーカス機能を搭載しているため、マニュアルによるフォーカス調整が

不要であること。

- ⑤ 12.1 インチ以上のマルチタッチ対応の本体一体型スクリーンを搭載し、簡便に操作することが可能であること。
- ⑥ 設置スペースのコンパクト化のため、PC は本体に内蔵していること。
- ⑦ 複数枚のメンブレン、ゲルを同時に撮影するため、最大撮影サイズは、16.8×21cm 以上あること。
- ⑧ 透過 UV 光源を搭載し、エチジウムブロマイドの UV 透過光による撮影が可能であること。
- ⑨ 撮影手順を簡便化するため、使用するトレイを自動認識し撮影パラメータを自動調整する機能を有していること。
- ⑩ Blot/UV/Stain-Free トレイを使用することで、ゲミルミネッセンスおよび落射光源による検出、EtBr や SYPRO RUBY、Stain-Free ゲルの UV 透過光源による検出をすることができること。

2) トレイ

- ① 化学発光撮影装置に使用することで、ケミルミネッセンスおよび落射光源による検出、EtBr や SYPRO RUBY、Stain-Free ゲルの UV 透過光源による検出ができるトレイであること。

3) 解析ソフトウェア

- ① プロテクションキーを必要とせず、1 台の機器の導入で複数のコンピューターへインストールすることができ、使用することができること。
- ② 総タンパク質およびハウスキーピングタンパク質を用いたデータノーマライズ、および相対定量解析を行うことができること。
- ③ Windows または Macintosh で使用することができること。

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 6 年 5 月 3 1 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

本調達で、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 大気質変動シミュレーションデータ格納装置 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 大気質変動シミュレーションデータ格納装置 1式」について規定する。

2. 数 量 1式

構成内訳 ストレージ装置 1台

3. 研究内容・購入目的

NIESでは、領域規模及び全球規模の大気化学モデルを用いた数値シミュレーションにより、大気質変動の要因解析や将来の排出量や気候の変動による大気質の変化を予測する研究を進めている。これらの研究では、長期間ないしは複数のケースについて高時間分解能で出力されたモデル計算データが生み出される。そのような大量のデータを安定に保持し高速に処理するための高性能なストレージ装置として「令和5年度 大気質変動シミュレーションデータ格納装置 1式」を調達するものである。

4. 仕様・規格等

「令和5年度 大気質変動シミュレーションデータ格納装置 1式」については以下の仕様を満たす必要がある。

A ストレージ装置 1台

- (1) ストレージ装置は既存のサーバ本体（Lenovo ThinkSystem SR650 V2）と接続して正常に動作し、部品の故障を既存サーバの管理ソフトウェアから検知可能なこと。
- (2) ストレージ装置全体で4Uのスペースとし、22TBのNL SAS対応ディスクを24本以上搭載しており、物理容量が528TB以上であること。
- (3) 外部インターフェースとして、12Gb SAS を採用しデュアルコントローラーであること。
- (4) コントローラーは1コントローラー当たり8GB以上のキャッシュメモリを搭載すること。
- (5) 拡張筐体として2Uで3.5型ハードディスクと2.5型ハードディスクを混在してデータ拡張が可能で、システム全体で物理容量1PB以上を構築可能なこと。
- (6) RAID機能として、RAID1, 3, 5, 6, 10及び分散RAID機能をサポートしていること。
- (7) 2PB以上の論理ボリュームを構成出来ること。
- (8) RAIDグループまたは分散RAIDに対して、同時に複数本のディスク追加が可能なこと。
- (9) FIPS140-2対応の暗号化ディスクが利用可能なこと。
- (10) 電源ユニットが多重化されており、活性交換（ホットスワップ）可能であること。
- (11) 19インチのラックマウント型であること。

B 保守体制・サービスレベル

- (1) 物品が常に完全な機能を持つように、導入後（納入引渡し完了した時点をいう。）3年間を保証期間とし、平日9:00-17:00における電話での問合せ対応、及びオンサイト保守対応が可能なこと。
- (2) 原則土日祝日（年末年始を含む。以下同じ。）を除き、障害発生の通告を行った後24時間以内に正常復旧できる、若しくは、復旧に向けて継続使用を可能にする（縮退を含む。）初期対応を行う保守体制・サービスレベルを提供すること。
- (3) 納品製品については新品であり、かつ、3年間のメーカー保証が付いているものであること。（中古品、新古品、改造品等は本調達候補機器から除外する。）
メーカー保証は、メーカーが発行した販売店の証明印、対象機器の情報及び保証期間が記載された保証書とする（上記の方法によることができない場合には、メーカー保証があることを適宜の方法で証明すること）。

C その他

(1) 付属品の装備

ストレージ装置の接続及び動作に関する付属品全てを本調達に含むこと。

(2) 基本導入作業及び現地調整作業

調達物品が本仕様どおりに稼動するよう、NIES 担当者指定の場所への搬入、設置及び調整を行うこととし、以下の作業を本調達に含むこと。

- ・機器の搬入、機器の既存ラックへの搭載、ケーブリング、ストレージの設定、ストレージをOS からマウントするまでの作業を実施すること。
- ・基本導入作業を実施した後、動作確認を含む現地調整作業を行うこと。
- ・OS、Disk 等の各種パラメータは協議の上決定すること。

(3) 納品検収について、納入した物品が検収内容を満たさないと NIES 担当者が認める場合には、6. の期限内に対処すること。

5. 納入場所

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6年3月29日

7. その他

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

本調達が、契約締結時における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。

仕様書

1. 件名 媒体横断影響評価用高度分析機器（リアルタイム定量 PCR システム） 1台
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「媒体横断影響評価用高度分析機器（リアルタイム定量 PCR システム） 1台」について規定する。

2. 数量 1台

3. 研究内容・購入目的

NIES では、媒体横断的な環境管理の課題への対応力の強化として、PFAS や災害・事故時対応など、媒体横断的に評価・管理が必要な課題解決に資する研究体制の整備を実施している。当該研究においては、PFAS をはじめとする化学物質の災害や事故時におけるヒトや野生生物への媒体横断的な有害影響評価について検討している。有害影響評価のため、化学物質による生体における免疫応答低下などの分子メカニズムの解析は重要となる。

本調達は、「媒体横断的な環境管理の課題への対応力の強化」における媒体横断影響評価のための高度分析機器として、遺伝子発現量を定量的に解析するために必要であることから、「媒体横断影響評価用高度分析機器（リアルタイム定量 PCR システム） 1台」を購入するものである。

4. 仕様

「媒体横断影響評価用高度分析機器（リアルタイム定量 PCR システム） 1台」については、以下の条件を満たす必要がある。

- ① 3ステップ 40 サイクル：40 分以内 HRM：90 分以内で完了できること。
- ② 核酸の絶対定量・相対定量解析、エンドポイント・融解曲線変異解析・HRM 解析が実施可能であること。
- ③ 加熱速度は 4.4°C/sec 以上、冷却速度は 2.2°C/sec 以上であること。
- ④ 反応液量が 10~50 μ L の容量に対応していること。
- ⑤ 反応容器は 8 連チューブと 96 ウェルプレートを使用することができ、1 ランで測定できるサンプル数は最大 96 サンプルであること。
- ⑥ 10 log のダイナミックレンジ、1 コピーの検出が可能な感度を備えていること。
- ⑦ 各ウェルを個別に励起して検出できる、2×96 本のグラスファイバーの光学ユニットを採用し、エッジエフェクトを排除した、ウェル間誤差の少ない高精度な分析が可能であること。
- ⑧ パッシブリファレンスダイ（例；ROX）を用いたデータ補正の必要性がないこと。
- ⑨ 励起・検出で使用する 4 チャンネル（FAM/SYBR/ResoLight、VIC/Hex/Yellow555、LC Red610/Texas Red、Cy5）がキャリブレーション済みで、ユーザー操作不要で

あること。

- ⑩ 温度正確性は $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 以下、温度均一性は $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ (平均 0.1°C)以下であること。
- ⑪ 当該解析装置で出た解析データをUSB機能等利用して取り出し、他のPC等で後解析作業を行うことが可能なこと。

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6年5月31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

本調達に、契約締結時における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、納入引渡しが完了した時点より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 船舶観測データ同期システムの開発業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和7年2月28日

3 業務実施場所 請負者及び商船（New Century 2）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、民間会社の協力の下、商船に観測装置等を搭載し、通常運行の経路で継続的に海洋の二酸化炭素分圧（pCO₂）や大気中温室効果ガス濃度を測定して、グローバルな温室効果ガスの収支や動態を解明するための長期的なモニタリングを行っている。New Century 2（トヨフジ海運(株)所属）においては、海洋におけるpCO₂の変動把握と合わせて、物理・化学・生物的要因がpCO₂変動に与える影響を評価・解明するための各種観測を継続している。

本業務は、商船に搭載した複数の観測装置で取得されたデータの時刻等を同期するための「船舶観測データ同期システムの開発」を実施するものである。

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。

1. システム設計
2. 機械、電気設計
3. プログラム設計、制作
4. 部品材料調達
5. 制御基盤設計
6. 試作、組立加工、試験
7. 取扱説明書及び報告書作成

なお、船舶観測データ同期システムは下記の仕様を満たす必要がある。

1)GPS サーバー本体

- ① NIES が支給するフルノ社製 GP-33 とイーサネット接続し、時刻、緯度、経度等の情報が取得できること。
- ② NIES が支給する紀本電子工業株式会社製 大気・海洋二酸化炭素測定装置（MOG701）とイーサネット接続し、時刻、緯度、経度等の情報のやり取りができること。
- ③ NIES が支給する紀本電子工業株式会社製 大気自動採取装置（SU701）とイーサネット接続し、時刻、緯度、経度等の情報のやり取りができること。
- ④ GPS サーバー本体に時刻、緯度、経度等の情報がデータ保存されること。
- ⑤ 保存データの格納順はNIES が提供する既存ファイルに従うこと。
- ⑥ データはCSV形式で保存できること。
- ⑦ タッチパネルで操作できること。

2)PC用ソフトウェア（GPS タイムロガー）

- ① ソフトウェアはWindows 10 及びWindows 11 で動作すること。
- ② 英語表示が可能であること。
- ③ (1)で開発するGPSサーバーとソフトウェアをインストールしたPC（NIES 支給）をイーサネット接続し、時刻等の情報をやり取りできること。
- ④ NIES が支給する観測装置の制御用ソフトウェアと同時に動作すること。
- ⑤ ソフトウェアの画面は動作状況がわかるように、ソフトウェアをインストールしたPCの時刻及びGPSサーバー本体へ格納された観測データの取得時刻の情報を表示させる機能を備えること。
- ⑥ ソフトウェアをインストールしたPCがスリープ及びシャットダウンした際のデータ損失を避けるため、データ保存は順次行われること。
- ⑦ データはCSV形式で保存できること。

船舶観測データ同期システムについては船の出港後、乗船観測員の下で試運転した結果をNIES 担当

者及び通常保守請負業者とともに確認すること。

6 成果物の提出

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

- (1) 船舶観測データ同期システム一式
- (2) 取扱説明書および報告書 1 部 (PDF フォーマットの電子ファイル可)

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)

- (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時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 担当者との協議の上、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。

仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度研究本館Ⅲ棟排気系統化学物質管理区域用フィルター交換業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和6年3月31日
- 3 業務実施場所 国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）において行うものとする。

4 目 的

NIES研究本館Ⅲ棟に設置された化学物質管理区域（以下「管理区域」という。）では、危険性の高い環境汚染物質の環境動態、毒性評価等の実験を行っている。この管理区域内は、実験目的に使用した化学物質の汚染の発生拡散を防ぐために、同施設内を常に陰圧に保ち、施設内で発生した実験廃棄物、排気、排水は全て一次処理するシステムになっている。

管理区域の排気系統フィルターは、上記化学物質実験の安全確保に欠かせないものである。排気系統フィルター交換は、本施設に於いて空調系の維持管理上必要であり、定期的な実施が必要であることから、本業務を行うものである。

5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、NIES担当者とは十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。

なお、管理区域は、汚染物質の施設外への放出を抑えるため、各部屋の圧力バランスを微細に調整しており、作業中の調整も同様に配慮が必要であることに留意すること。また、作業中は防塵服、防塵マスク等を着用し、作業者の防護を徹底すること。

(1) 排気系統フィルターの交換

研究本館Ⅲ棟4階機械室内にある排気系統フィルターの交換作業を行う。

なお、交換用排気系統フィルター及びその他交換部品については、NIESから支給するものとする。

- | | |
|----------------------|------|
| ①排気系統フィルター（NIESより支給） | 7個 |
| ②その他交換部品（NIESより支給） | |
| 品名：PVCバッグ&リング（大） | 7セット |

(2) 使用済排気系統フィルターの処理

全ての使用済排気系統フィルター及び交換部品を回収し、厳重に梱包の上、NIES担当者が指定する場所へ運ぶこと。

(3) 保管用排気系統フィルターの調達

排気系統フィルター5個及びその他交換部品5セットを新規に購入の上、NIES担当者が指定する場所に納入し、即時交換に備えておくこと。

なお、保管する排気系統フィルターについては焼却減容型活性炭フィルターとし、仕様等については下記に示すものと同等級又はそれ以上の性能を有するものであること。

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| ①排気系統フィルター（焼却減容型活性炭フィルター）の系統 | |
| FU-2-1. -2. -3. -5. -6. -12. -13 | の内5個 |
| ②排気系統フィルター（焼却減容型活性炭フィルター）の仕様 | |
| 品名：焼却減容型活性炭フィルター | |
| 型式：W-25C | あるいはその完全互換品 |
| サイズ：610（W）×610（H）×292（D）mm | 5個 |

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 2部

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って、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)

- 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年度落射透過顕微鏡および顕微鏡用デジタルカメラセット 一式
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年度落射透過顕微鏡および顕微鏡用デジタルカメラセット 一式」について規定する。

2. 数量 落射透過顕微鏡 BX53M 1台
顕微鏡用デジタルカメラ DP28 セット 1式（エビデント製）

構成内訳：

・落射透過顕微鏡 BX53M 1式

（内訳）

落射透過本体 BX53MTRF-S 1式

投光管 BX3-RFAS-S 1式

レボルバー U-D6BDRES-S 1式

電源コード UYCP-11-D 1個

2芯3芯変換アダプター UYCP-AD32 1個

ステージ U-SIC64 1台

ステージプレート U-SP64 1個

ガラスプレート U-SPG64 1個

アナライザー U-AN360-3 1個

鏡筒透過落射照明架台 U-SWETTR 1台

接眼レンズ SWH10X-H 2個

長作動5倍明暗視野対物レンズ LMPLFLN5XBD 1個

長作動10倍明暗視野対物レンズ LMPLFLN10XBD 1個

2.5倍明暗視野対物レンズ MPLFLN2.5XBD 1個

ダストカバー COVER-018 1個

ステージゴムハンドル U-SHG 1個

LED光源 BX3M-LEDT 1個

コンデンサー U-LWCD 1個

コントロールBOX U-CBS 1個

電源コード UYCP-11-D 1個

2芯3芯変換アダプター UYCP-AD32 1個

・顕微鏡用デジタルカメラ DP28 1式

（内訳）

デジタルカメラ本体 DP28-CU 1台

デジタルカメラ用コントローラー	DP2-PC-S	1 式
インストール用 DVD	CS-DVD-V4.2	1 個
カメラアダプター	U-TV0.63×C	1 個
27 インチモニター	EV2785-BK	1 台
・ 設置・調整		1 式

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。エコチル調査は、全国で 10 万人の妊娠中の母親をリクルートし、生まれてくる子どもを 13 歳になるまで追跡する出生コホート調査である。本業務では、エコチル調査参加児から収集した乳歯を分析するために、切断した乳歯の研磨面を観察し、分析試料として供することができるか判断するために使用する顕微鏡の調達を行うものである。

4. 仕 様

「令和 5 年度落射透過顕微鏡および顕微鏡用デジタルカメラセット 一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

落射透過顕微鏡

- ① 落射・透過共に LED 光源であること。
- ② 落射観察時は、明視野・暗視野を含む 3 ミラーユニット位置をダイヤルで切替えられる投光管を有すること。
- ③ 明暗視野観察に対応した 6 ケ穴レボルバーを有すること。
- ④ 正立像観察が可能で、視野数 26.5 を有する三眼鏡筒であること。
- ⑤ 5 倍・10 倍の対物レンズは、サンプルとの接触を回避する長作動距離タイプで有ること。
- ⑥ 広視野観察の為、2.5 倍対物レンズを有すること。
- ⑦ ステージは、透過光・落射光に対応したプレートを装着出来、また、150mm×100mm のストロークを有すること。

顕微鏡用デジタルカメラ

- ① カメラマウントは、汎用性の高い C マウントで視野数 25 に対応した 0.63 倍のカメラアダプターであること。
- ② 高画質で滑らかなライブ観察が可能であること(4K 最大 33fps フル HD 最大 64fps)。
- ③ センサーは、 $3.45\mu\text{m}\times 3.45\mu\text{m}$ の大型画素サイズであること。
- ④ シャッターは、グローバルシャッター方式であること。

- ⑤ モニターは4K対応の27型以上であること。
- ⑥ 制御用PCにはカメラ制御及び簡易計測等の機能を含むソフトがインストールされており、対物レンズの倍率を読み取る機能を有すること。
- ⑦ 制御PCの構成は、CPU:インテル Core™ i5-12600
3.3GHz, 6コア, 18MB, 4800MHz以上、
RAM:16GB以上、HDD:500GB以上、RS232C シリアルポート内蔵
IEEE1394b ポート内蔵、Windows 10 Pro 64bit 以上であること。

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6年3月29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

本調達で、契約締結時における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 実体顕微鏡システム 一式

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 実態顕微鏡システム 一式」について規定する。

2. 数量 一式

構成内訳

実体顕微鏡本体	1台
顕微鏡用デジタルカメラ	1台
画像連結ソフトウェア	1本

3. 研究内容・購入目的

NIES では、資源循環領域の基盤研究「持続可能な資源循環を支える先導的基盤技術の開発」、物質フロー革新プログラムPJ2「物質フローの転換と調和する化学物質・環境汚染物質管理手法の開発」、公募型研究 A「イソシアネートに着目したプラスチック製品由来化学物質の曝露実態と健康有害性に関する研究」及び環境研究総合推進費において、マイクロプラスチックの存在実態、生成機構や環境中挙動・運命を理解するための各種調査研究を実施している。

環境水や排水試料中マイクロプラスチックの測定においては、ネットによる懸濁物の分取や、有機物分解や比重分離といった前処理を通じて、マイクロプラスチック候補粒子を抽出して、画像解析に基づいて粒子の形態評価を実施した後に、材質分析を実施するのが通例である。測定の作業効率性を上げるためには、各種工程において適切な資機材を整備することが必須である。

本調達は、NIES で実施しているマイクロプラスチック測定において粒子の形態評価の作業効率性を上げるため、デジタルカメラと撮影画像を連結するソフトウェアを付帯する実体顕微鏡システムを購入するものである。

4. 仕様

「令和5年度 実体顕微鏡システム 一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

1) 実体顕微鏡本体

- ① 材質判定に有効な情報を得るため、透過観察が可能であること。
- ② 色収差を補正するため、セミアポクロマート光学系であること。
- ③ 粒子サイズの異なるマイクロプラスチックを効率的に観察するため、顕微鏡のズーム比は8倍比以上であり、対物レンズは0.5倍のレンズを備えていること。
- ④ 省電力・長寿命で熱を持たない光源であること。
- ⑤ 粒子表面の凹凸のコントラストを明確にするため、傾斜照明が可能であること。

2) 顕微鏡用デジタルカメラ

- ① 高画質・高精細の粒子画像を得るため、解像度が 2880×2048 ピクセル以上であること。
- ② 作業スペースが限られているため、タブレット型 PC で制御できること。
- ③ タブレット型 PC には 2 点間距離の測定を含む各種画像解析が可能なソフトがインストールされていること。

3) 画像連結ソフトウェア

- ① 高画質・高精細の粒子画像を効率的に得るため、マウスによる手動操作で画像を並べて画像連結ができること。加えて、画像連結においては、画像と画像のつなぎ目を補正する機能を有していること。

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 6 年 3 月 2 9 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

本調達に、契約締結時における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 顕微鏡用デジタルカメラ 一式

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 顕微鏡用デジタルカメラ 一式」について規定する。

2. 数量 1式

構成内訳

蛍光用デジタルカメラ	1台
Cマウントアダプター	1個
モニター	1台

3. 研究内容・購入目的

NIESでは、鳥類卵内投与試験法の検証試験及びこの試験法を新たな OECD テストガイドラインとして確立することを目指して、「難分解性・高濃縮化学物質による高次捕食動物への毒性評価法に係る調査・検討業務」を実施している。当該業務においては、哺乳類にはない体外に卵を産むという鳥類の特性を生かし、ウズラ受精卵（胚）へ直接的に化学物質を投与する試験法について検討している。化学物質をウズラ胚に投与して、その影響を検証するためには、精巣や卵巣といった生殖器等の観察が必須である。本調達は、鳥類卵内投与試験法のエンドポイントとなっている生殖器等の形態異常を観察し、効率的に記録を保管する必要があることから、「令和5年度 顕微鏡用デジタルカメラ 一式」を購入するものである。

4. 仕様

「令和5年度 顕微鏡用デジタルカメラ 一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

- ① 実体顕微鏡及び倒立顕微鏡等に接続し、試料観察、画像取得、画像処理が可能であること。
- ② カメラ方式は、単板カラーカメラ ピエゾ駆動画素シフト方式 ペルチェ冷却であること。
- ③ センサータイプは、1.1 型 1237 万画素 カラー CMOS イメージセンサー（グローバルシャッター方式）であること。
- ④ 最大記録画素数は、8192 (W) × 6000 (H) であること。
- ⑤ 露出制御は、露出モード：Auto / SFL-Auto / Manual、露出補正：補正範囲：±2.0 EV 1/3 EV ステップ、露出時間：28 μ s - 120 s であること。
- ⑥ 蛍光画像と明視野画像を 1 つの撮像素子で撮影して重ね合わせることができ、サンプルの形態をとらえながら、蛍光発現の位置をズレなく示すことが可能であること。

⑦ 液晶モニターは 24 インチモニターを装備すること。

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 6 年 2 月 29 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、納入引渡しが完了した時点より 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 年度災害廃棄物発生量の可視化・推計プログラムのオンライン稼働環境構築業務
- 2 業務契約期間 契約日～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、災害廃棄物処理量や物的被害量等の実績データを格納し、人口規模や災害種類等の条件による検索機能を備えた「災害廃棄物処理実績オンラインデータベース」（以下、「処理実績 DB」という。）のプロトタイプを作成した。他方、NIESでは R Shiny を用いた災害廃棄物の発生量可視化・推計プログラム（以下、「R プログラム」という。）の開発をローカル環境で進めている。NIES は今後、R プログラムと処理実績 DB を接続することで、最新の災害廃棄物発生量データを可視化するとともに、災害廃棄物発生量推計とその結果もわかりやすく表示する Web サイトを構築し、公開することを目指している。

本業務では、Web 公開することに向けた開発工程の一環として、処理実績 DB と接続された R プログラムがオンラインで稼働する環境を構築することを目的とする。

5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行にあたり、NIES 担当者と協議の上、以下（1）～（3）の業務を実施する。

（1）R プログラムの改修

NIES が提供する R プログラムを Web 公開に適した状態に改修する。具体的には、以下ア）～ウ）の作業について、NIES 担当者の了承を得たうえで実施する。

ア）可視化対象データ取得処理の作成

R プログラムより処理実績 DB に接続し、可視化対象データを取得する処理を作成する。現行の処理実績 DB のアクセスに必要な情報は NIES 担当者より提供する。

イ）可視化対象データ再読み込み機能の作成

ユーザーが可視化対象データを任意のタイミングで再読み込みできる機能を作成する。

ウ）表示調整

NIES のガイドラインに則った NIES ロゴの表示位置調整等の対応を行う。

（2）R プログラム公開環境の整備

NIES が提供する仮想サーバー（以下、「仮想サーバー」という。）の 5（1）で改修された R プログラムを Web 公開するため、以下ア）～キ）の各種設定等の作業を行う。

ア）サーバーソフトウェアのセッティング

仮想サーバーの接続環境、及び仮想サーバー内環境の確認を行う。また、R プログラム公開に適したサーバーソフトウェアを選定し整備する。

イ）R 言語と関連パッケージの導入

R 言語、及び R プログラム実行に必要なパッケージをインストールする。

ウ）ユーザー認証の設定

BASIC 認証の設定を行い、アクセス制限を可能とする。

エ）R プログラム公開ツールの整備

Shiny アプリケーションの Web 公開に必要なツールを選定し、整備する。なお、ツールは複数同時アクセスに対しマルチプロセス対応できるものとする。

オ）R プログラムファイル更新手順書の作成

仮想サーバー上の R プログラムを NIES 側で更新できるよう、ファイル置き換えの手順書を作成する。

カ）ドメイン/SSL 証明書の設定

NIES が準備するドメインの設定作業を行い、HTTPS の設定を行う。Web 公開は HTTPS で行い、HTTP でのアクセスは HTTPS に転送する。HTTPS 設定に必要なとされる SSL 証明書は NIES が提供する。

キ）各種ブラウザ上での表示確認

表 1 の「ユーザー動作環境」で指定されたブラウザ上で、Web サイトの表示に不具合が無いことを確認する。

表 1 検証環境

Web サーバー	OS:RHEL 8.8 CPU : 4 コア以上 メモリ:16GB 以上 ストレージ : 32B 以上
R 言語	4.3.1 (R プログラム公開ツール等の制約により変更の可能性有)
可視化対象データの取得元となるデータベース	MARIA DB: 5.5.68
ユーザー動作環境	OS : Windows10/11 Web ブラウザ : Edge/Chrome/Firefox (検証時点の最新バージョン)

(3) 業務の進捗管理

以下、ア)イ)の作業を通して、業務の進捗管理を行う。

ア) 打合せの実施

打合せは、オンライン会議を基本として、業務の開始時点、中間、完了時点の最低 3 回は行うこととする。また、打合せ議事録は請負者において作成する。

イ) 進捗管理票の作成

業務完了まで、業務を遂行する中で発生した課題や業務の進捗に関して、時系列に整理した管理票を作成し、NIES 担当者と共有する。

6 成果物の提出

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

- (1) Web アプリケーションプログラム一式
- (2) Web アプリケーション ディレクトリ構成・ファイル一覧
- (3) Web サーバー上の R プログラムの更新に関する手順説明書

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。

(4) 請負者は、成果物を第三者が著作権を有する著作物に依拠して作成していないことを保証することとし、成果物について第三者の権利を侵害していた場合に生じる一切の責任は請負者が負うものとする。

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)

(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時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 担当者との協議の上、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、物品の納入等においては、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。