

仕 様 書

- 1 件 名 令和5年度アルミニウムリサイクルの高度化に向けた物質フロー情報の整備及び解析等支援業務
- 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

アルミニウムの展伸材・素形材は、合金種ごとに添加元素が精緻に制御・管理されている。また、リサイクルの核となる再溶解プロセスにおいては、その熱力学特性から不純物の除去が非常に困難である。その為、自動車等の使用済み製品から回収された老廃スクラップを高品質な展伸材にリサイクルすることが困難であり、アルミニウムの主たる循環構造は、鑄造・ダイカスト等の不純物の許容量が適合した製品へのカスケードリサイクルとなっていた。

この問題を背景に、国立研究法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、アルミニウムリサイクルの高度化に向けて、物質フローの革新を可能とする循環構造の検討・定量的検証に取り組んでおり、特に、製品中に共存する合金種の同定を可能とする物質フローモデルの開発を進めている。そこで本業務では、解析用の基礎データとして、アルミニウムの物質フローデータの整備と解析支援に取り組む。

5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行にあたり、NIES 担当者と十分な打合せを行い、以下の(1)～(2)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 担当者と協議のうえ、その指示に従うものとする。

業務実施にあたり、数値データの管理は、Microsoft Excel[®]、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。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、典拠情報と共に参考資料として整理して提出すること。

(1) 物質フローデータの整備

a. アルミニウム合金の将来需要に係わる技術情報の整備

NIES 担当者が提供・指示する文献情報（学術論文や国際機関・業界団体などが公表する資料など）をもとに、アルミニウム合金の将来需要に係わる技術情報を収集する。収集する技術情報は、将来需要の変化に影響を及ぼすことが想定される技術とし、i) 軽量化（例えば、製品の薄肉化など）などの現行技術の進展を想定した技術と共に、ii) 気候目標の達成の為に脱炭素技術（輸送機械の電動化など）の双方を含めること。これらの情報は、活動量（生産量、需要量など）あたりの資源量の情報に換算して整備すること。

これら収集する情報の対象は、アルミニウム合金の総需要に関するものに限らず合金種別、用途別の将来需要に影響を及ぼすことが想定されるに技術情報を広く収集する。また、対象とする合金種は展伸材（1000系～7000系、その他合金種）および素形材（鑄物・ダイカスト）とする。併せて、将来需要と密接に関連する社会経済データ（人口、GDP など）の将来予測に関するデータを収集・整備する。なお、輸送用機械の脱炭素対策には内燃機関自動車から電気自動車などへの移行すなわちパワートレインの転換と、貨物等の輸送手段が自動車から船舶や鉄道に移行するモーダルシフトを考慮する。

b. アルミニウム合金の需要量の将来シナリオデータの整備

NIES 担当者が提供するアルミニウム圧延材の合金種別用途別出荷量と素形材の出荷量に関する情報（2005年、2011年、2015年）をもとに、上記 a で得られる技術情報を踏まえる事で、アルミニウム合金需要量の将来シナリオデータを整備する。シナリオは、気候目標の達成を支える脱炭素技術が積極的に実装された「脱炭素シナリオ」と共に、脱炭素技術の開発・導入が加速して推進しないことを想定した「Business as Usual (BAU) シナリオ」とする。

整備に際しては、アルミニウム圧延合金の需要をアルミニウム統計年報における用途部門（16部門）に輸出を加えた17部門を対象部門とする。対象とする17部門のうち、BAU シナリオにおいては、少なくとも「ボディー材、エンド・タブ材」部門における軽量化とそれを支える素材転換、また、脱炭素対策シナリオにおいては、「輸送用機械（自動車、船舶・航空機・鉄道車両・その

他)」部門、「建設（サッシ・ドア、内装材・外装材・その他）」部門における対策技術の導入とそれを支える素材転換が積極的に行われているとする。

(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。

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（CD-R 等）での納品を妨げるものではない。

- ・ 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 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）保守業務
- 2 業務契約期間 令和 5 年 8 月 21 日～令和 6 年 8 月 20 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し、万が一故障してしまったとしても迅速に復旧することが求められる。そのためには、分析精度維持のための定期点検と、回数無制限の修理対応を内容に含む保守契約への加入が必要である。

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、NIES 備品である高速液体クロマトグラフ質量分析計の精度維持管理及び安定稼働のため、保守契約に含まれるサービスを提供すること。

(1) 対象となる機器の概要

装置名：高速液体クロマトグラフ質量分析計 (LC-MS/MS, 島津製作所社製)

型番：LCMS-8060NX システム 1 式

[内訳]

・ LC 部：LC-40B XR、DGU-405、SIL-40C XR、CTO-40C、SPD-M40、SCL-40 すべて 1 式

・ MS 部：LCMS-8060NX 1 式

※付帯設備やオプション類など、上記に記載の無い機器は本業務の対象に含めない。

(2) 保守の内容

保守期間は、令和 5 年 8 月 21 日～令和 6 年 8 月 20 日とする。

(2-1) 定期点検

- ・ 保守期間中に 1 回の整備付きの定期点検を実施すること。
- ・ 点検内容は、島津製作所の規定の手順に沿って行い、その結果を点検報告書として 1 部提出すること。
- ・ 整備に使用する部品について、別紙部品リストに記載のある部品が必要と判断され、それを使用する場合には、その費用を本業務の請負金額に含めること。

(2-2) 修理対応

- ・ 保守期間中に故障が発生した場合には、エンジニアを派遣し修理を行うこと。その回数は無制限とする。
- ・ 修理時に交換する部品は、その費用を本業務の請負金額に含めず、別途請求とすること。

(2-3) 旅費・交通費

- ・ エンジニアが定期点検及び修理のために訪問する際に発生する旅費・交通費は本業務の請負金額に含めること。

(2-4) 付帯 PC の修理対応

- ・ 付帯 PC のメーカー(富士通)への連絡業務をはじめ、修理後に装置へ再接続し復旧するまで対応すること。ただし、ハードディスク内のデータが消去されてしまった場合、それらの復旧は含まれない(請負者の過失による場合を除く)。

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

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 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。また、本業務終了後、NIES 担当者立ち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。

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。

別紙 部品リスト

件名：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）保守業務の業務内容に含まれる定期点検において、以下の部品を使用する場合には、その費用を契約金額に含めること。

No.	対象機器	部品名	部品番号	数量
1	LC 部	プランジャーホルダ ASSY UHP	228-52069-44	4
2	LC 部	プランジャシール UHP	228-52711-93	4
3	LC 部	ライトパネル用防塵フィルター (フィルターのみ)	228-53924-06	2
4	LC 部	活性炭	228-72570-01	1
5	LC 部	防塵フィルター	228-50569-02	1
6	LC 部	D2 ランプ	228-55674-04	1
7	LC 部	W ランプ	228-73309	1
8	LC 部	SUS パイプ ID0.1 x600 OUT	228-53184-91	1
9	LC 部	ニードルシール	228-64364-42	1
10	LC 部	吸気フィルタ	228-54509-02	1
11	LC 部	真空チューブフィルタ	228-54656	1
12	MS 部	キャピラリー ASSY	225-14948-91	1
13	MS 部	O リング 4D-S8	036-19004-05	1
14	MS 部	PEEK チューブ 1.6φ x 0.13φ 3000mm	228-33833-91	1
15	MS 部	PEEK フリット	228-48607-91	1
16	MS 部	DL ASSY 3	225-15718-43	1
17	MS 部	ESI 確認用試料	225-06613-14	1
18	MS 部	TQ 用標準サンプル	225-14122-01	1

仕 様 書

- 1 件 名 令和 5 年度環境リスク研究棟 純水装置 RO 膜モジュール交換業務
- 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 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、包括安全プログラム等において生態影響試験法の開発や、環境中の化学物質の定性・定量法の開発を進めているところである。これに使用している既設の純水製造装置（ピュアコンティ PC-2000：栗田工業製）の消耗品である逆浸透膜の耐用年数が過ぎており、継続的に必要な水質を維持することができなくなる可能性が見込まれている。その為、純水装置の性能維持を目的とした整備業務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 の担当者と十分な打合せを行い、下記の業務を実施するものとする。

(1) 対象となる機器の概要

装置名：純水製造装置（ピュアコンティ PC-2000：栗田工業製）

(2) 業務の内容

① 純水製造装置用経年劣化部品の交換及び点検、試運転調整作業

○ 交換部品

・RO 膜 2 本

○ 業務内容

・上記交換部品の交換

○ 上記部品を交換、配管の変更後、動作確認・点検を行い、純水製造装置の起動～停止までの各行程が正常に動作することを確認し、純水製造装置の性能が維持できていること（処理水の比抵抗値が、作業前と同等以上）を確認すること。

○ 上記作業にあたり、純水の供給を停止しないように作業を実施すること。

② その他

上記の作業及び交換部品以外に不具合が見つかった場合には、NIES 担当者と協議の上、NIES 担当者の指示に従うものとする。

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) 業務完了届（状況写真等の報告書含む） 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 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。

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年度閉鎖性海域における水環境の気候変動影響監視・適応支援システムの開発・現場実証試験業務

2. 業務契約期間 契約締結日から令和6年2月28日まで

3. 業務実施場所 請負者及び広島県広湾において実施する。

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、閉鎖性海域における水環境を対象とした気候変動の影響評価・予測と適応策に関する研究を進めている。閉鎖性海域では、持続的な水質の保全と生物多様性・生物生産性の確保に向けて、海域の実情を踏まえたきめ細やかな水質管理が求められている。気候変動の影響も踏まえ、地域・海域、季節、水域利用状況に応じたきめ細やかな水質管理を行うためには、時空間的に高密度水質観測とそれに基づく水環境の予測、及び異常高温・低温、河川出水による低塩分・高濁度ブルーム、生活排水処理施設からの処理水の水質、赤潮・貧酸素水塊等の異常水質の高頻度なりアルタイム監視と現場対応が可能な体制を構築する必要がある。常時水質監視には自動化・無人化された計測システムを活用するのが望ましいが、そのような計測技術は利用歴史が浅く、閉鎖性海域に本格導入するには試験的な運用が不可欠である。

以上の背景のもと、「令和4年度閉鎖性海域における水環境の気候変動影響監視・適応支援システムの開発・現場実証試験業務」では、水上ドローン等を利用した既存の移動型自動水質観測装置の有用性等に関する技術的検討を行うとともに、広島県広湾を対象として現場実証試験が進められた。その結果、無人水上ドローンによる高密度の自動3次元水質計測が達成されたが、測点数の制約上調査範囲が限定的となり水環境の水平変化が捉えきれない等の課題が残された。ここでの成果と前述した課題を踏まえて、本業務では、広島県広湾において今年度秋季から稼働開始する排水処理施設の季別運転時期に合わせて測点数を増やした水環境調査を実施するとともに、気候変動適応策としての季別運転有効性を検討するための基礎資料を作成する。そして、これまで開発を進めてきた気候変動影響監視・適応支援システムの社会実装について、養殖漁場等の水域利用性が高い閉鎖性海域における排水処理施設の季別運転を考慮した、技術的課題の抽出と解決策の検討を行うことを目的とする。

5. 業 務 内 容

請負者は、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) 気候変動影響監視・適応支援システムに関する技術的検討

閉鎖性海域における水環境への気候変動影響の検出や水質管理等の気候変動適応策の実施支援に向けた水質観測のあり方・ニーズについて情報収集を行うこと。また、水上ドローン等の既存自動水質観測装置の有用性や改良の方向性・技術的課題等について、これまでの調査実績や後述(2)の現場実証試験を踏まえて、整理・検討を行うこと。

(2) 広島県広湾における海洋環境調査(現場実証試験)

(ア) 観測対象海域

広湾河口域及び広湾養殖漁場周辺域を含む海域(合計 1km² 以上の海面面積)を観測対象海域とする。

(イ) 観測期間・頻度・測点

令和5年10月から翌年2月までの期間において、観測対象海域において延べ15日以上調査を実施すること。1日当たりの観測では、観測対象海域を面的に網羅した40地点以上の測点(測点間距離100m以内)において次項(ウ)及び(エ)で定めた観測を行うこと。また事前の測深により各測点の水深を調査すること。具体的な観測日・測点についてはNIES 担当者と協議の上で決定すること。

(ウ) 観測項目

水温、塩分(電気伝導度)、溶存酸素濃度、クロロフィル a 濃度(蛍光強度)、有色溶存有機物、水中光量子を必須項目とし、海面から海底直上50cmまでの鉛直分布を0.1m以下の間隔で観測する

こと。圧力センサー等による深度、深度ごとの観測時刻、GPSによる位置情報を同時に計測すること。また、観測期間内において潮位観測と気象観測（気温・空中光量子・風速等）を対象海域周辺における任意の測点において実施し、それらの時系列データを収集すること。自動計測と並行して、栄養塩・クロロフィル a 濃度等の計測のための備船による表層採水を実施すること。

(エ) 観測方法

対象海域では養殖施設のような複雑に配置された海上構造物をうまく避けながら、測点間隔 100m 程度での高密度観測を実施する必要があるため、胴体が 3 つ以上の船体が安定しており、かつ移動する上で小回りの利く複胴型ロボット船等を活用した自動観測装置を使用すること。計測センサーは、0.5m/秒以上の降下速度で鉛直測定が可能なものを使用し、測定誤差は水温±0.01℃、塩分±0.1、溶存酸素±0.4mg/L、クロロフィル a±1%フルスケール（ただし、フルスケールは 200ppb 以下とする）、有色溶存有機物±0.5ppb 以上の性能を有すること。自動観測装置の使用が困難なとき（例えば機材不良や長期間の荒天等）は、NIES 担当者と協議の上、船舶等を用いた直接観測等で代替するものとする。調査に必要な機器類については請負者が用意すること。また、表層採水は備船からのバケツ採水とし、採水点数は 1 日当たり 8 測点程度とする。採水試料は採水当日内に備船上または陸上基地等において試料保存を目的とした前処理（ろ過等）を実施すること。表層採水及び採水試料の前処理等に必要な機材は NIES が支給する。潮位・気象観測・採水・採水試料の前処理・前処理後の試料保管方法等の詳細に関しては NIES 担当者の指示に従うこと。

(オ) 観測データの取り纏め

測点配置や移動経路、測点ごとの観測日時、GPS 位置情報、深度ごとにおける観測データ及び気象・潮位観測の時系列データを図表に取り纏めること。計測された環境データの妥当性を確認するため、広島県等の地方自治体や気象庁等の省庁による公開データまたは NIES 担当者からの提供データを利用して、水平分布図の比較や散布図などにより、計測データの信頼性を検証すること。検証方法及びそれに用いたデータ等を報告書に記載すること。

(カ) 許可申請等

本業務の実施に必要な許可申請等の諸手続きに関しては請負者が行うものとし、それに要する費用は請負者の負担とすること。また、観測対象海域では、時季により各種養殖生産を目的とした養殖棚等が各所に設置されているため、請負者はそれに関する情報を収集するとともに、必要に応じて所有者や関係機関等に立ち入りの承諾を得ること。養殖棚の密集や水中の構造物・障害物等により、観測が不可能な海域がある場合には、GPS 等によりその位置情報を報告書に記載すること。

(キ) 現地状況の写真撮影

現場周辺環境並びに作業の様子がわかる写真を撮影し、報告書に取り纏めること。

(ク) その他

不測の事態により、長期的に観測の実施が不可能となった場合には、代替の実施期間・場所等について NIES 担当者と協議し、その指示に従うこと。

6. 成果物の提出

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

- | | |
|--|-----|
| (1) 業務結果報告書 | 3 部 |
| (2) 観測結果・データ集 | 3 部 |
| (3) 上記 (1) (2) 及び観測データ等を収録した電子媒体 (DVD-R) | 3 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 令和 5 年度大気汚染濃度計算精度向上のための AI 業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和 6 年 1 月 26 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、大気化学輸送モデルを用いて大気汚染物質濃度の数値シミュレーションを行うことで、大気汚染に対する数値的解析・検討を行っている。

本業務では、環境省との協働により開発・改良を続けている「大気汚染予測システム」（以下「VENUS」という。<https://venus.nies.go.jp>）の令和 4 年度の改良業務において作成された人工知能（以下「AI」という。）を用いたデータ補間処理ツールを VENUS 以外での大気化学輸送モデルによるシミュレーション結果にも適用できるように汎用化したツールを作成することにより、NIES における大気汚染に対する数値的解析全般の精度を向上させるものである。

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）ツール設計書の作成

NIES 担当者に対し十分なヒアリングを行いつつ、(2)(3)の設計・開発に係る各種データのフォーマットおよび「令和 4 年度大気汚染予測システム自動計算システムの高度化業務」の「ガイダンス手法の適応に関する検討」において作成された「AI を用いたデータ補間処理ツール」を請負者にて調査し、「ツール設計書」を作成すること。作成した設計書は、NIES 担当者のレビューを受け了解を得た上で、以降の作業に取り掛かること。

（2）ガイダンスデータ/大気質モデル計算結果の統合ツールの作成

別途 NIES より提供されるガイダンスデータおよび大気質モデル計算結果を統合し、AI を用いたデータ補間処理ツールに入力可能とするデータ変換ツールを作成する。その際には、VENUS とは異なる計算領域や計算解像度を持つデータ等にも対応できるよう、汎用的にデータ変換ツールを作成する。必要に応じて、AI を用いたデータ補間処理ツールの入力となるフィルタデータの改訂を行うこと。

（3）AI を用いたデータ補間処理結果の変換ツールの作成

AI を用いたデータ補間処理ツールにより得られた補間結果を大気質モデル計算結果と同フォーマットに変換するデータ変換ツールを作成する。

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 2 部
- (2) システム設計書 2 部
- (3) AI を用いたデータ補間処理ツールを含むプログラム一式及び(1)(2)を収録した DVD-R 2 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年度ワークステーション 3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年度ワークステーション 3式」について規定する。

2. 数量	①エコチル調査データ解析用ワークステーション	1式
	②全国騒音マップ作成用ワークステーション	1式
	③乳歯形態解析システム用ワークステーション	1式

構成内訳	PC本体	各1台
	保証とサポート	各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。エコチル調査では、多くのデータを取りまとめて高度な統計解析を実施しているため、最先端の解析プログラムを用いる必要がある。当該プログラムを実行するためには、高速のCPUを持ち、複数のUNIX系の統計解析プログラムを同時に実行できるPCが必要である。通常のPCでは、同プログラムの実行に数ヶ月以上かかるところが、解析を効率的に実施するため、数日程度以下で実行することが必要である。このため、以下に示す性能を備えた各機種を購入するものである。

4. 仕様・規格等

「令和5年度ワークステーション 3式」については以下の仕様を満たす必要がある。

(1) エコチル調査データ解析用ワークステーション

- ①OSはMacOSであること。
- ②24コアCPU、60コアGPU、32コアNeural Engine搭載Apple M2Ultraと同等以上の性能を有すると判断されるCPUを搭載していること。
- ③192GBユニファイドメモリと同等以上の容量のメモリを搭載すること。
- ④4TB以上のSSDストレージを有していること。
- ⑤Thunderbolt 4 (USB-C) ポートを有していること。
- ⑥テンキー付きUSキーボード及びMagic Trackpadを付帯すること。
- ⑦通信機能としてWi-Fi、Bluetooth、有線LANとして10Gb Ethernetポートを搭載すること。

⑧Energy Star の認定取得済みであること。

⑨3年間の延長保証をつけること。

(2) 全国騒音マップ作成用ワークステーション

①プロセッサはCore i9-13900K (36MB キャッシュ、24 コア (8+16) 、3.0GHz - 5.8GHz (125W)) TDP と同等以上の性能を有すると判断される CPU を搭載していること。

②筐体のサイズはミニタワー型で前面、背面を合わせて USB-A×6、USB-C×4 のポートを搭載していること。

③メモリは 32GB (2x16GB、DDR5 up to 4400MHz UDIMM non-ECC memory) と同等以上の容量・性能を有していること。

④2TB PCIe NVMe Class 40 M.2 SSD 以上の SSD ストレージを有していること。

⑤Nvidia RTX A4000、16 GB GDDR6 と同等以上の性能を有すると判断される GPU を搭載していること。

⑥有線キーボード及び光学マウス、読み書き可能な DVD ドライブを付帯すること。

⑦オペレーティングシステム (OS) は、Windows 11 Pro を搭載すること。

⑧熱冷却は水冷とすること。

⑨Energy Star の認定取得済みであること。

⑩24 時間 365 日対応の 3 年間プロサポートの翌営業日オンサイト保証を付帯すること。

(3) 乳歯形態解析システム用ワークステーション

本体は、HP Z2 Tower G9 Workstation に以下の仕様を搭載する、または同等以上の性能を有するものを準備すること。

①本体は Windows 11 Pro for Workstations 日本語 (64bit) 版が搭載されていること。

②CPU はインテル Core i9-13900K と同等以上の性能を有すること。

③メモリは 32GB を搭載すること。

④ドライブは SSD 1TB×1 台、HDD 4TB×1 台を搭載すること。

⑤NVIDIA RTX A4500 (20GB) または同等以上の性能を有する GPU を搭載すること。

⑥読み書きのできる DVD ドライブを搭載すること。

⑦その他の構成として Mini DisplayPort - DisplayPort 変換アダプタ、キーボード、レーザーマウス、モニター (24 インチ Z24u G3 WUXGA) を含むこと。

⑧シリアル番号、Mac アドレス、保証窓口ラベルをそれぞれ貼付すること。

⑨故障の際に早急な復旧が見込まれるオンサイト保証に対応し、3 年間翌営業日対応オンサイト保守サービス、3 年間 HDD 返却不要サービスがあること。

(4) 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、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。

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必要最低限の期間内に正常復旧できる保守体制・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、且つ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およ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宜の方法で証明すること。）

(5) その他

①付属品の装備

機器の接続及び動作に関する付属品すべ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

調達物品が本仕様通りに稼動するようにNIES担当者指定の場所へ搬入すること。

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

(1) (2) 令和5年12月22日

(3) 令和5年9月15日

7. その他

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。

また、納入引渡し完了した時点より3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年度福島県中間貯蔵施設設置区域及びその周辺地域の生態系サービスに関する評価検討業務
- 2 業務契約期間 契約締結日 ～ 令和6年3月28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。）において行うものとする。

4 目 的

福島県では福島第一原子力発電所の事故によって生じた放射性物質の除染が実施されている。除染の進展により地域の復興が進み、それとともなって地域が事故前に有していたさまざまな生態系サービスも回復することが期待される。NIESでは、中間貯蔵施設設置区域及びその周辺地域を対象に中間貯蔵施設廃止後の跡地と周辺地域にどのような将来像がありうるかの提案に際し、生態系サービス評価を指標として提示することを目標とした研究を進めている。本業務では東日本大震災と原発事故、その後の除染及び復興の過程における福島県内の避難地域及び周辺市町村の生態系サービスに関する文献等の基礎的な資料及びデータ、評価手法に関する研究事例や文献を収集し、生態系サービスの変化及びその経済的価値の評価等について評価検討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。基本的に打合せはオンライン（オンライン会議ツールは請負者が準備すること。）で実施する。

（1）生態系サービスの評価指標の評価検討

評価対象地域（福島県及び対象とする近隣県避難地域12市町村及び福島県内の周辺地域）の生態系サービス及びその経済価値のうち、特に着目する評価項目（5つ程度）について、各種統計資料からデータの収集、整理を行い、生態系サービスの定量的な評価を行う。

対象地域は避難地域12市町村及び福島県内の周辺地域、評価対象期間は現状及び過去からの推移を把握できる過去50年程度を基本とし、データの有無も含めて指標を設定する。対象とする評価項目はNIES担当者と協議の上、決定する。

（2）生態系サービスの経済的価値の評価手法の検討及び試行

対象地域の生態系サービスの経済的価値の評価手法の検討に当たり、既存の研究事例や文献を収集する。収集した各種の資料やデータを踏まえて検討の上、経済的価値の評価の試行では、（1）における生態系サービス評価結果を基にしたアンケート調査を行う。

アンケート調査においては、NIES担当者と協議の上、目的に応じた対象（全国の一般市民、福島県民、避難地域及び周辺住民等、300～400サンプルを想定）の選定等、適切な設計を行った上で試行する。具体的にはWebアンケートを実施し、コンジョイント分析やベストワーストスケールリング等の価値評価手法を比較・検討し、回答者の年齢構成等を考慮した回答収集方法等についても考察を行う。試行結果は、経済的価値のアンケート調査のサンプル数や質問項目の設計等評価手法の検討に反映する。

（3）有識者ヒアリング

（1）～（2）の生態系サービス評価結果及び経済的価値の評価手法等の妥当性や考察等について有識者（生態系サービス分野を専門とする大学教授や研究機関の研究員等）4名程度にヒアリングを行う。なお、ヒアリングは原則オンラインで実施するものとし、ヒアリングの詳細についてはNIES担当者と協議の上決定する。有識者には謝金を支払う。ヒアリング結果を踏まえて、適宜生態系サービス評価手法及び経済的価値の評価手法の見直しを行う。

（4）評価結果の関連資料の作成

（1）～（3）の結果をとりまとめ、対象地域の生態系サービス評価（定量評価）の結果をわかりやすくまとめた概要版及び学術誌等への投稿も想定した資料を作成する。

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 3 部
- (2) 報告書、収集文献等を収録した CD-R 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年度最適化問題プログラムソフトウェア一式

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年度最適化問題プログラムソフトウェア一式」について規定する。

2. 数量 一式

構成内訳

LicenseID DC15080

Platform: Generic

GAMS/Base Module update Large MUD - 20 Users

GAMS/CONOPT update Large MUD - 20 Users

GAMS/CPLEX update Large MUD - 20 Users

GAMS/MPSGE update Large MUD - 20 Users

GAMS/PATH update Large MUD - 20 Users

3. 研究内容・購入目的

NIESでは、気候変動統合シナリオを作成するための、排出モデル（エネルギー需要技術選択モデル、応用一般均衡モデル、動学的最適化モデル等）、簡易気候モデル等からなる統合評価モデルの開発を行っており、本モデルを使用して、炭素税の効果分析等様々な政策シミュレーションを実施している。

本調達は、統合評価モデルの開発とそれを用いた数値シミュレーションを行うために必要なGAMSのベースモジュール及びソルバーのライセンスアップデートを行うために、「令和5年度最適化問題プログラムソフトウェア一式」を購入するものである。

4. 仕様

「令和5年度最適化問題プログラムソフトウェア一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

- ・ LicenseID DC15080 の maintenance & support であること。
- ・ GAMS Development Corporation 製の Generic Platform の GAMS/Base Module update, Large MUD - 20 Users のライセンス maintenance & support であること。
- ・ ソルバーとして、GAMS Development Corporation 製の GAMS/CONOPT、GAMS/CPLEX、GAMS/MPSGE、GAMS/PATH 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 5 年 8 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。

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 レーザ元素分析ヘッド 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「レーザ元素分析ヘッド 1式」について規定する。

2. 数 量 1式

構成内訳 レーザ元素分析ヘッド 1台
レーザ元素分析ヘッド用ジョイントアタッチメント 1台

3. 研究内容・購入目的

NIES が実施する子どもの健康と環境に関する全国調査（以下「エコチル調査」という。）では、全国約10万人の子どもを対象に乳歯調査を進めている。エコチル調査では、脱落した乳歯中の元素や有機化合物を分析し、胎児期から小児期にかけての化学物質曝露を推定する計画が進行中である。本調査はエコチル調査参加児から収集した脱落乳歯を、空気環境下で元素分析を行うため、「令和5年度 レーザ元素分析ヘッド 1式」を購入するものである。

4. 仕 様

「令和5年度 レーザ元素分析ヘッド 1式」については、以下の仕様を満たす必要がある。

1) レーザ元素分析ヘッド

- ① 検出原理はレーザ誘起ブレイクダウン分光法であること。
- ② レーザは、クラス1レーザであること。
- ③ プラズマ発光を高効率に集光できる専用仕様反射型対物レンズを有すること。
- ④ NIES に設置されているデジタルマイクロスコープVHX7000に装着可能で、マイクロスコープレンズとレーザ対物レンズの2つのレンズがスライド移動することで同じ視野を共有できる「視野/フォーカス連動機構」を有すること。
- ⑤ 検出した元素を元に、内部データベースから物質名を示唆する「AI-サジェスト」機能を有すること。
- ⑥ 付属装置としてレーザ元素分析ヘッド用ジョイントアタッチメントが取り付けられていること。

2) 設置等

- ① NIES に設置されているデジタルマイクロスコープVHX7000に装着し、動作確認を行うこと。
- ② 設置説明会を実施すること。

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5年9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、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 Heinz Walz 社 PAM-Control 用フロースルー型青色励起蛍光検出器 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「令和5年度 Heinz Walz 社 PAM-Control 用フロースルー型青色励起蛍光検出器 1台」（以下、「本検出器」という）について規定する。

2. 数量 一台

3. 研究内容・購入目的

NIES では、内閣府 SIP 課題「海洋安全保障プラットフォームの構築」において海底鉱物資源開発サイトにおける水質健全性評価システムに関する研究を行っており、現場海水の水質健全性の評価手法として現場植物プランクトンの蛍光量子収率の自然変動を利用した「ファイトアラートシステム（特許第 7193087 号）」の実用化・高度化を進めている。

本調達は、ファイトアラートシステムの蛍光量子収率測定装置の部品として「令和5年度 Heinz Walz 社 PAM-Control 用フロースルー型青色励起蛍光検出器 1台」を購入するものである。

4. 仕様

本検出器については、以下の条件を満たす必要がある。

- ① NIES 既設のパルス変調蛍光測定制御装置（Heinz Walz 社製 PAM-Control）にケーブル接続することによって、本検出器への給電、本検出器の駆動・制御、本検出器からのデータ収集および PC 等へのデータ転送を行うことが可能な構造であること。また、本検出器と NIES 既設のパルス変調蛍光測定制御装置の接続により測定可能な項目は、NIES 既設の他の検出器（Heinz Walz 社製 Water PAM（型番 WATER-ED/B））と接続された構成において測定可能な項目と同等であること。すなわち、最大蛍光量子収率、量子収率誘導曲線評価、光飽和曲線評価等が行えること。
- ② クロロフィル蛍光及び蛍光量子収率を測定するための励起光及び照射光は、青色（ピーク波長 450nm）で、且つ検液への照射強度を調整する機能を有すること。最大照射強度は、 $1500\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 以上の光量子束密度を有すること。最大蛍光量子収率が測定可能なクロロフィル濃度は $0.1\mu\text{gChl}/\text{L}$ 以下であること。
- ③ 本検出器は、検液を連続的に通水可能なフロースルーチャンバー構造を有し、かつ接液部は、海水に対して耐食性のある素材を用いていること。フロースルーチャンバーの合計容積は 100mL 以下であること。

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5年11月10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。