仕 様 書

１．件　　名　　令和４年度　超微量分光光度計　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４年度　超微量分光光度計　一式」について規定する。

２．数　　量　　　　　２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エンドポイントの精緻化に向けた検討を行うため、「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、哺乳類にはない卵を産むという鳥類の特性を生かし、鳥類の卵内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、その影響を調べ、開発試験法に適用するエンドポイントを検証するためには、試験結果の信頼性と再現性は重要となる。

本調達は、鳥類における新たな試験法の検証において、微量サンプル溶液中の DNA、RNA 及びタンパク質の濃度を再現性高く、正確に測定するとともに、作業を効率化する必要があることから、「令和４年度　超微量分光光度計　一式」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　超微量分光光度計　一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 最少サンプル量は 1uL であること。
② dsDNA の検出範囲は２ – 27,500 ng /μL であること。
③ 測定再現性は、± 0.002 A であること。
④ 不純物（フェノール、グアニジウム塩）の検出と補正かつサンプル中の気泡や異常の検知が可能であること。
⑤ PC への接続は不要(スタンドアローン)であり、データは自動保存でき、USB メモリで移動可能であること。

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３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、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成 30 年 2 月 9 日変更閣議決定。）における特定調達品目に該当する場合は、適合製品を納入すること。また、納入引渡し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４年度　フリーズ超低温槽　 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４年度　フリーズ超低温槽　一式」について規定する。

２．数　　量　　令和４年度　フリーズ超低温槽　一式

構成内訳　　フリーズ超低温槽　２台
標準トレイ　８個

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エンドポイントの精緻化に向けた検討を行うため、「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、哺乳類にはない卵を産むという鳥類の特性を生かし、鳥類の卵内に化学物質を投与する試験法について検討している。

本調達は、鳥類における新たな試験法の検証において、試験に使用するために必要な試薬等の保管及び検証試験で得られた生体試料の凍結保存をするため「令和４年度　フリーズ超低温槽　一式」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　フリーズ超低温槽　一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 冷却性能が-85℃以下、内容積が500リットル以上、電源が単相100V仕様であること。
② 庫内の内装は、ステンレス製であり、耐腐食性及びトレーやラックの出し入れに伴う耐衝撃性に配慮していること。
③ 機械室内のコンデンサー（フィルター）清掃が不要であること。
④ 超低温で使用する製品であるため、扉は内扉を有する２重構造であること。また、内扉周りの霜付きが軽減できるように、内扉の断熱性能が高いこと。
⑤ 冷却システムは、故障の発生率が低い単純な冷却システム構造とし、圧縮機１台によるシンプルなシステムであること。
⑥ フリーズボックス（81本立て・100本立て）の収納性に配慮されていること。

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３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、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（平成 30 年 2 月 9 日変更閣議決定。）における特定調達品目に該当する場合は、適合製品を納入すること。また、納入引渡し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４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５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。この管理区域内では、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を保ち、施設内で発生した実験廃棄物、排気、排水は全て一時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、本施設にお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、管理区域内は、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については、NIES から支給するものとし、その他交換部品については、請負者にて調達するものとする。

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（請負者にて調達）
品名：ＰＶＣバッグ＆Ｏリング（大）　　　７セット

※交換系統
排気系統フィルターの系統
ＦＵ－２－４．－８．－９．－１０．－１１．ＦＵ－３－1．－２

(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６個を新規に購入の上、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品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－２－４．－８．－９．－１０．－１１．ＦＵ－３－1．－２の内６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　　　６個

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　　　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の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）第６条第１項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

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

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

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

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

7　著作権等の扱い

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

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

(3)上記(1)及び(2)にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。

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

8　情報セキュリティの確保

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

(https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf)

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４年度領域気象モデルを用いた将来の地域気象場計算業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５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、戦略的研究プログラム「気候変動適応研究プログラム」の PJ2「気候変動影響評価手法の高度化に関する研究」において、影響評価研究に資するための気候・大気質・社会経済シナリオの開発と整備を行っている。このうち、大気質に関しては、領域規模の気象モデル（以下「WRF」という。）と化学輸送モデル（以下「CMAQ」という。）による計算システムを使用して、東アジアの大気汚染物質の濃度が気候変化等に伴ってどのように変化するかについての研究を進めている。この研究では、WRF によって東アジアにおける将来の気象場の変化を計算し、それを CMAQ に入力して将来の大気質を計算しており、本業務は、このために必要な入力データの整備と実験の実行及び計算された出力データの初期的な確認作業の実行を目的とする。

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、関連研究プログラムにおける手法や結果を理解した上で以下の業務を実施することとする。なお、業務の実施は、NIES つくば本構、あるいは請負者のローカル環境からネットワーク接続を介して行うこととする。

（1）計画・準備

NIES 担当者と打合せを行い、本業務の遂行計画を作成の上必要な準備を行う。なお、遂行計画は、計算を実施する計算機（NIES のスーパーコンピュータシステム）のデータ容量やメンテナンス期間などの情報に留意して策定すること。

（2）現況再現計算の準備と実行

現状（2015-2019 年を予定）の東アジア領域の気象場を WRF により計算する。必要な作業項目を以下に記す。

① NIES 担当者から指示されたバージョンの WRF を使用する計算環境を、NIES 担当者が用意する計算機環境（NIES のスーパーコンピュータシステムを予定）に構築する。
② WRF 計算に用いる境界条件のデータ（JRA55、NCEP1）を配付元などから入手し、WRF 計算の入力として必要な形式に変換する。
③ WRF による計算（５年分）を実行し出力結果の初期処理と観測データとの比較図を作成する。

（3）将来予測実験の準備と実行

第６期結合モデル相互比較プロジェクト（以下「CMIP6」という。）において全球気候モデルで計算された将来の気候データを用いて、東アジア領域の将来気象場を WRF により計算する。必要な作業項目を以下に記す。

① NIES 担当者から指示された気候モデル（１モデル）、シナリオ（１シナリオ）、年代（2091-95 年及び現況）について、CMIP6 のデータを配付元より、WRF 計算に必要な物理量をダウンロードする。
② ①でダウンロードした CMIP6 データと、(2)②で入手したデータから、WRF による将来気象場の計算に用いる境界条件データを作成する
③ WRF による計算（５年分）を実行し出力結果の初期処理を実施する。

なお、(2)と(3)に関しては、作業実行のためのスクリプトのひな型は NIES 担当者より提供し、それを元に実際の作業用スクリプトを請負者で作成すること。

（4）報告書の作成とデータの取りまとめ

（1）～（3）の結果を取りまとめて報告書を作成し、作業に用いたプログラム、スクリプト、出力データ等の電子データ一式を提出用 HDD 等に格納する。

６　成果物の提出

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

(1)作業経過、計算の条件設定、使用データ、計算結果などを記した報告書（※1）一部
(2)業務に使用した計算プログラムやスクリプト等、各種境界条件等、及び全ての計算結果

についての電子データ（※2）一式
※1：　DVD 等のパソコンで読み取り可能な媒体によるものとする。
※2：　HDD 等に格納し現物として提供すること。

報告書の仕様は、契約締結時においての国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号)第６条第１項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針(以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。
ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES 担当者の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。
なお、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

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

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

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

8　情報セキュリティの確保
請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下URLにおいて公開している。
(https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf)
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４年度将来射程についての海外意識調査業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５年３月３１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

持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向け、サステナビリティに向けた取組が世界的に実施されているが、人々がどの程度先の将来を考えるかという将来射程の長さによって、それらの取組に対する態度が異なることが近年示唆されている。これに関して、日本在住者を対象とした結果は明らかにされているが、他国の文化での将来射程については未だ明らかにされていない。

そこで本業務では、海外の一般市民における将来射程を調査・把握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 の担当者と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。調査票は、回答の負荷が減らせる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。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：　米国在住の 20 歳以上の男女（年齢については 20 代、30 代、40 代、50 代、60 代、70 代以上の 6 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、実査前に NIES 担当の確認を受けること。
- サンプリング：　年齢と性別による均等割付。地域や社会経済階層の代表性については、大きな偏りが生じないようにすること。
- 有効回答数：　約 2880
- 調査時期：　NIES 担当者との打合せで決定する（１～２月頃を想定）。
- 質問数：　約 22 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まない数。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）
- 調査言語：　英語（調査票原案は英語の文章で記載されたものを提供するので、調査票の英訳作業は不要。なお、調査票原案は希望者には秘匿条件のもとで事前提示する。）
- 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に以下の成果物を 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４年度高圧ガス設備及び凍結保存容器システム定期点検業務

２　業務契約期間　　令和５年３月１日～令和５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。）環境試料タイムカプセル棟（以下「タイムカプセル棟」という。）及びエコチル調査試料保管庫(以下「プレハブ庫」という。)において行うものとする。

４　目　　　　的

タイムカプセル棟及びプレハブ庫では、現在の環境を代表する環境試料、絶滅危惧・希少生物の遺伝資源、及びエコチル調査生体試料を液体窒素気相保存用凍結保存容器に格納し、長期凍結保管を行っている。凍結保存容器、またそれに関わる液体窒素供給設備（高圧ガス設備）を安定的に稼働させるために、定期的な点検・調整が必要であるため、本業務を実施する。

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）点検対象機器（別添図参照）

（ア）環境試料タイムカプセル棟

①液化窒素貯槽（CE-10型）１基

②液体窒素気相保存用凍結保存容器20台（A群１０台、B群10台）

③制御盤　２面（A群１面、B群１面）

④上記に接続された真空配管類及び感震器　１式

⑤酸素濃度計　４台（A群２台、B群１台、凍結粉砕室１台）

（イ）エコチル調査試料《タイムカプセル棟、プレハブ庫》

①液体窒素気相保存用凍結保存容器　２４台（C群９台、D群９台、プレハブ庫６台）

②制御盤　３面（C群１面、D群１面、プレハブ庫１面）

③上記に接続された真空配管類　１式

④酸素濃度計　５台（C群１台、D群２台、プレハブ庫２台）

（２）点検・交換内容

（ア）環境試料《タイムカプセル棟》

①液化窒素貯槽（CE-10 型）

外観検査、気密検査、断熱性能検査、圧力計/液面計検査、安全弁/バルブ検査、肉厚測定検査、不同沈下/絶縁抵抗検査を行う。

②液体窒素気相保存用凍結保存容器

容器外観、動作検査、ラック検査、フロートセンサー検査を行う。

③制御盤

制御盤作動検査を行う。

④真空配管類及び感震器

配管外観検査、気密漏洩検査、断熱性能検査、感震器動作検査を行う。

⑤酸素濃度計

目視検査、警報作動検査、パトライト等の動作確認を実施した上で酸素センサー、検知部を交換し、酸素濃度計測の濃度校正を行う。

（イ）エコチル調査試料《タイムカプセル棟、プレハブ庫》

①液体窒素気相保存用凍結保存容器

容器外観及び動作検査、ラック検査、フロートセンサー検査を行う。

②制御盤

制御盤作動検査を行う。

③真空配管類及び感震器

配管外観検査、気密漏洩検査、断熱性能検査、感震器動作検査（タイムカプセル棟のみ）を行う。

④酸素濃度計

目視検査、警報作動検査、パトライト等の作動検査を実施した上で酸素センサー、検知部を交換し、酸素濃度計測の濃度校正を行う。

（３）点検作業員

各機器の点検・調整に必要な専門知識並びに技術を有する作業員が行うこと。また凍結保存容器は、長期保管の用途に合わせて、大陽日酸株式会社の技術（気相式凍結保存容器の温度管理方法：特許出願公開番号 2005-249309）を採用し独自に設計した機器であるため、大陽日酸株式会社から点検作業を指定された作業員が実施すること。

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)電子版業務結果報告書を収録した電子媒体（開封パスワードを設定した PDF ファイル形式）　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　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。

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。

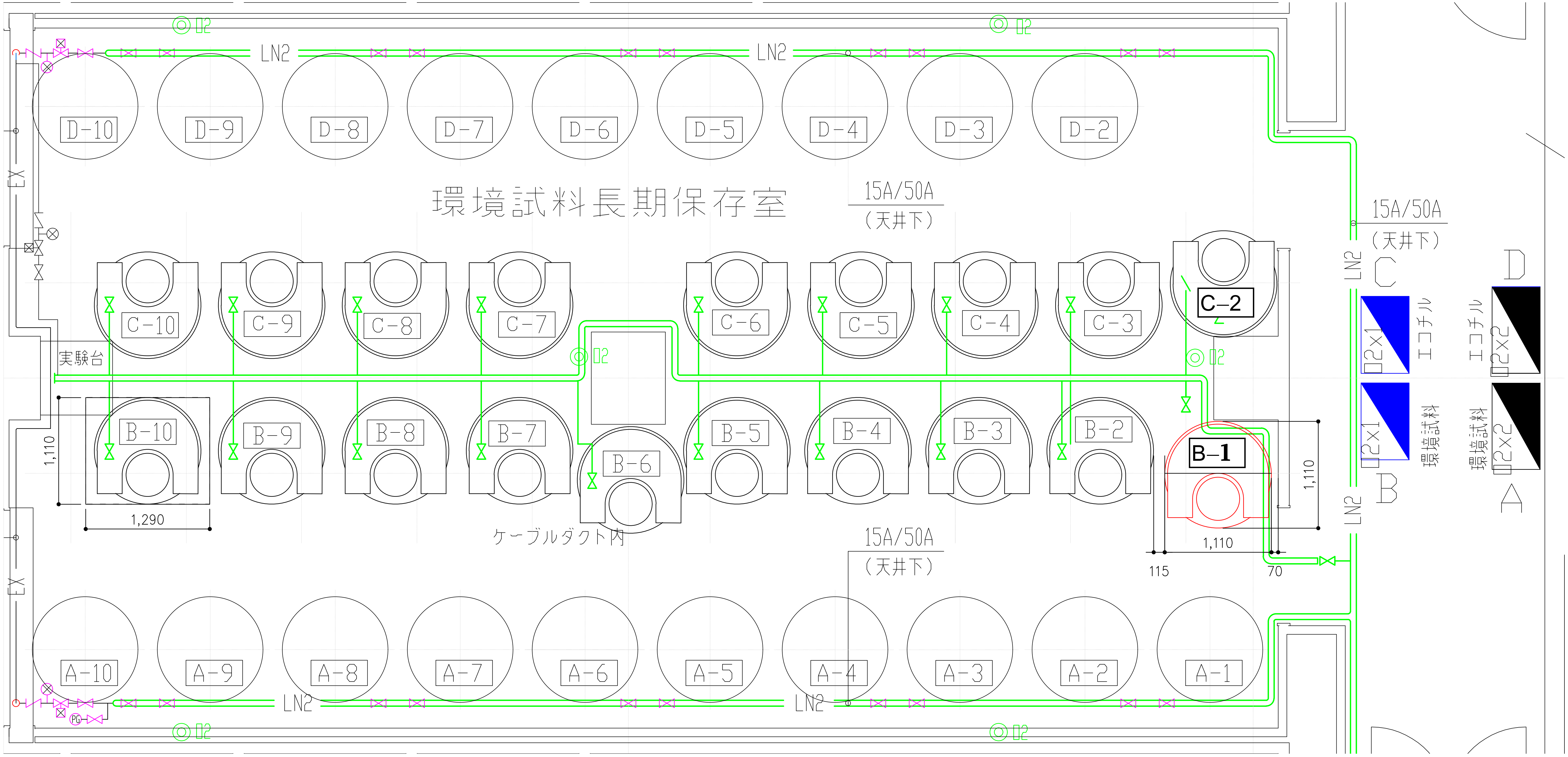
10　そ　の　他

① 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。

② 発生材等は、関係法令に基づいて適切に処理すること

③ 安全管理に留意すること。

凍結保存容器設置図



環境試料長期保存室
LN2
O2
15A/50A
(天井下)
D-10
D-9
D-8
D-7
D-6
D-5
D-4
D-3
D-2
C-10
C-9
C-8
C-7
C-6
C-5
C-4
C-3
C-2
B-10
B-9
B-8
B-7
B-6
B-5
B-4
B-3
B-2
B-1
A-10
A-9
A-8
A-7
A-6
A-5
A-4
A-3
A-2
A-1
実験台
ケーブルダクト内
1,110
1,290
115
70
EX
O2x1
O2x2
エコチル
環境試料

仕 様 書

１．件　　名　　TUIMIX-CTXX-ARF-V3.0　２本

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「TUIMIX-CTXX-ARF-V3.0　２本」について規定する。

２．数　　量　　　　　　２本

構成内訳　　TUIMIX-CTXX-ARF-V3.0　　　　　２本

３．研究内容・購入目的

NIES では、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。エコチル調査において収集される乳歯を分析するために必要な特殊ガス「TUIMIX-CTXX-ARF-V3.0　２本」を購入するものである。

４．仕　　様

「TUIMIX-CTXX-ARF-V3.0　２本」については、以下の条件を満たす必要がある。

・Ne+Ar+Xe+F2(0.5%以下)

・ArF プレミックスガス,13.72MPa 充填,口金 DIN8,メーカー リンデ

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
　　　　　　　　動物棟　4 階 411 室

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４年度　顕微鏡デジタルカメラ　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４年度　顕微鏡デジタルカメラ　１式」について規定する。

２．数　　量　　　　　　１式

構成内訳

顕微鏡デジタルカメラ　　　　　１台

制御用コントローラー　　　　　１台

解析ソフトウェアインストール用 DVD　　１個

17 型 LCD モニター　　　　　　　　１台

３．研究内容・購入目的

NIES では、化学物質曝露による健康影響メカニズムの研究を実施している。

本調達は、細胞への化学物質曝露を行った際の形態学的な変化、蛍光免疫染色による特定タンパク質の局在、各種染色を行った際の染色度合い等を顕微鏡で観察した際に、論文用のデータや実験結果の保存のための写真をとることを目的とし、「令和４年度　顕微鏡デジタルカメラ　１式」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　顕微鏡デジタルカメラ　１式」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 現在使用中のオリンパス蛍光倒立顕微鏡 IX70 に接続できること。
② 高画質で滑らかなライブ観察が可能なこと(最大 60fps)。
③ CMOS センサーは、ペルチェ冷却方式であること。
④ 蛍光観察に最適な露出時間を自動設定する機能を有すること。
⑤ 微弱な蛍光画像でも素早く正確なフォーカシングが可能なこと。
⑥ 撮影・画像解析のソフトウェアがプリインストール済のコントローラーを装備すること。
⑦ 液晶モニターは 17 型 LCD 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 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３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４年度　乳歯ブロック、チューブ及びラック ID 読取装置　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４年度　乳歯ブロック、チューブ及びラック ID 読取装置　１式」について規定する。

2.　数　　量　１式

3.　研究内容

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、参加者（子ども）の胎児期から出生後の継続的な化学物質曝露の評価をするため、脱落乳歯を収集している。本調達は、参加児から収集した膨大な乳歯検体及び分析用に処理した検体を効率的に管理するため、「令和４年度　乳歯ブロック、チューブ及びラック ID 読取装置　１式」を購入するものである。

4.　仕様

「令和４年度　乳歯ブロック、チューブ及びラック ID 読取装置　１式」は、以下の仕様を満たす必要がある。

1）　1D コード及び 2D コード読み取り機能については、以下の要件を満たすこと。

① SBS フォーマット乳歯ブロック用ラック（１ラックあたり 24 ブロック収納、ハミルトン社製）の短辺にある所定の 1D コードを読み取ることができ、かつ、同ラックに収納されている乳歯ブロック底面の 2D コードを読み取ることができること。

② SBS フォーマットのグライナー社製 2mL チューブ入り 48 本立てラック短辺にある 1D コードを読み取ることができ、かつ、チューブ底面の 2D コードの読み取りができること。

③ その他、異なる高さのチューブであっても 2D コードの読み取りが行えること。

2）　読み取りデータは csv または xml ファイル形式でエクスポートできること。

3）　読み取り対象のラック底面がスキャン面に直接触れない構造になっていること。

4）　スキャン面とラック底面の隙間に空気を送り込むことが可能で、低温のサンプルのコードを読み取る場合、スキャン面の結露を最小限に抑えられること。

5）　本装置に必要なソフトウエア、電源ケーブル、及び NIES が用意する PC に接続するために必要なケーブル等のアクセサリを含むこと。

6）　本体寸法は、幅 185mm×奥行き 380mm×高さ 230mm 以内であること。

7） 本体重量は、3kg 以下で、卓上で使用可能であること。

8） 電源は単相 100V の電源が使用可能であること。

5.　納入期限　　令和 5 年 3 月 31 日

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.　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。

納入引き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　　プラスチック製品の処理・再資源化フローの調査及び類型化業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５年６月３０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

国立環境研究所（以下、「NIES」という。）では、プラスチック循環における適切な化学物質管理に向け、プラスチック循環へ流入する可能性があり、循環からの排除の検討が必要な可能性がある樹脂添加剤の特定に関する検討を行っている。本業務では、その検討の基礎とするため、国内で使用・排出される様々なプラスチック製品を網羅した処理・再資源化の現状と将来動向を調査、整理し、プラスチック製品の処理・再資源化フローを類型化する。

５　業　務　内　容

5-1　国内で使用されているプラスチック製品の整理と生産・需要・排出量データの整理

国内で使用されているプラスチック製品及びそれぞれの製品で使用されている主要な樹脂の種類を整理し、そのそれぞれについて国内の生産・需要・排出量のデータを調査、整理する。

下記の参考文献及び関連業界団体の資料等における分類を参照しつつ、最終製品または最終用途が分かるものとしてプラスチック製品のリストアップ、整理を行うとともに、使用されている主要な樹脂の種類（紙や金属等の他の素材との複合材料の使用を含む）との紐付けを行う。整理したプラスチック製品のそれぞれについて、下記の文献及び関連業界団体の資料等を元に国内における生産量、需要量、排出量データを調査、整理する。なお、プラスチック製品の分類は、5-2 の排出・処理・再資源化状況の調査を踏まえ、NIES 担当者と協議した上で必要に応じて細分化を行うものとする。

【参考文献】

・経済産業省生産動態統計（紙・印刷・プラスチック製品・ゴム製品統計編）
・一般社団法人プラスチック循環利用協会「プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況」および関連資料
・環境省平成 31 年度バイオプラスチック導入に向けた調査及びロードマップ作成に係る委託業務報告書
・Nakatani et al.(2020) Revealing the intersectoral material flow of plastic containers and packaging in Japan, PNAS, 117(33), 19844-19853

5-2　プラスチック製品の排出・処理・再資源化状況の調査とその類型化

国内におけるプラスチック製品の排出から処理、再資源化までの現状を調査、整理し、それに基づき、プラスチック製品の排出・処理・再資源化フローの類型化を行う。

5-1 で整理したプラスチック製品のそれぞれについて、その排出元や回収形態（自治体における収集区分や排出される産業廃棄物の品目等）、処理及び再資源化の方法（処理や再資源化のプロセス等）、資源化物の形態、用途、利用先（国内か海外かを含む）を調査し、製品ごとに整理する。複数の樹脂種が混合されて回収、処理・資源化される場合においては、再資源化プロセスを通じて再資源化される樹脂種と残渣等として処理される樹脂種を特定し、区別して整理する。また、現状に加え、近い将来想定される処理・再資源化（主に製品プラスチックの一括回収、循環型ケミカルリサイクルを想定し、他に考えられるものがあれば追加）についても含めて調査、整理する。この調査、整理において主要な排出・処理・再資源化フローが複数あると考えられたプラスチック製品については、フローの違いに着目してプラスチック製品の分類を細分化する。

上記の調査、整理結果を元に、国内におけるプラスチック製品の排出・処理・再資源化フローを類型化し、各類型に該当するプラスチック製品を整理することで、循環されていると考えられる主要なプラスチック製品を抽出する。

６　業務実施体制及び資格

請負者は、下記の通り、本業務履行可能な体制を整えること。

(1)実施体制及び資格等

本業務に従事する主たる担当者には、技術士（環境部門・衛生工学部門）もしくは博士号を有する研究員を２名以上配置すること。

(2)業務経験

主たる担当者については、参照文献に示した調査・研究もしくはそれに準じる業務に従事した経験を有すること。

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)業務結果報告書　　　3部

(2)(1)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

(3)調査・整理データ等関連資料の電子ファイル（電子メール等で送付）　　一式

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

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES担当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。

(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。

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　　ポイ捨て・散乱ごみの実態と対策に係る基礎調査業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５年５月 31 日

３　業務実施場所　　請負者において行うものとする。

４　目　　　　的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、令和３年度環境省環境研究総合推進費の戦略的研究開発課題として実施する「プラスチックの持続可能な資源循環と海洋流出制御に向けたシステム構築に関する総合的研究」における、テーマ 2(1)「3R プラスと海洋プラスチック排出抑制対策に係る評価システムの構築」を推進している。その関連で、本業務では、ポイ捨てごみや散乱ごみの発生実態や対策に関する基礎的な知見を収集することを目的とする。

５　業　務　内　容

（１）ポイ捨て・散乱ごみ及び環境美化活動等に関する既存文献資料等の収集整理

1）ポイ捨て・散乱ごみ対策を含む環境美化活動等の類型化

既存資料などをもとに、自治体や自主的な各種のボランティア活動団体が行うポイ捨てや散乱ごみ対策を含む環境美化活動等に関する情報を大まかに収集し、企画・主催者、活動主体、活動場所、活動内容、活動の位置づけ（環境美化条例などの制度的背景など）などの状況を踏まえて、以降の調査に向けた環境美化活動等の類型化を行う。

2）環境美化活動等の網羅的調査

1）で整理した類型化に基づき、各類型に該当する事例をインターネット検索や既存文献資料等から網羅的に収集し、企画・主催者、活動主体、活動場所、活動内容、活動の位置づけ（環境美化条例などの制度的背景など）、活動による効果（ごみの回収実績や活動前後の効果など）や課題の情報を整理する。事例数は 100 事例程度を目途とする。

（２）ポイ捨て・散乱ごみ量と環境流出ごみ量の原単位推計に資する情報整理

前述（1）の調査で得られた情報のうち、ポイ捨て・散乱ごみ発生量及び環境流出量の原単位推計に資する量的・質的情報を以下の①～④の観点で抽出し、整理する。

①一斉清掃活動、各種市民団体等によるボランティア等での清掃活動による回収実績に関する情報

活動範囲（面積、道路長あたり）の回収重量や個数、種類、参加人数、回収エリア内の特徴、コンビニ店舗数など

②散乱ごみ調査結果に関する情報

調査方法（ウォークサーベイ、ごみ拾いアプリ、撮影動画解析等）、調査結果のデータとして、面積や道路長あたりの個数・種類、調査エリア特性など

③ポイ捨てごみ量の組成推計に資する情報

エリア特性（道路、公園、河川敷、ビーチなど）ごとの種類・組成ごとのデータ（重量、個数）等

④ポイ捨てされやすい場所の特定に資する情報

上述の①～③の結果も踏まえたポイ捨てされやすい場所の特定（道路・歩道・民家・店舗・自販機・ごみ箱からの距離、植栽の状況など）と社会心理学等の知見（文献等を参照）に基づく原因の整理

（３）調査結果を踏まえた情報収集・集計方法の標準化・効率化（Digital Transformation: DX 推進含む）の提案

上述（1）、（2）の調査結果を踏まえて、多様な主体によるポイ捨てごみ・散乱ごみの清掃活動の回収実績を網羅的に収集し、定量化するための記録・報告・集計方法の標準化について検討し、骨子を提案する。

また、標準化された手法を社会実装するために、デジタル技術の活用を視野に入れながら、活動主体や集計主体にとって負担が少なく、より効率的な仕組み、及びその試行調査（プレテスト）の方法について骨子を提案する。関連して、スマートホンのアプリケーションなどによる事例の情報も収集・整理する。

（４）業務結果の取りまとめ

（１）～（３）の業務結果について報告書を作成し、NIES に提出する。報告書の構成・内容については NIES と協議の上、決定する。

６　業務実施体制及び資格

過去５年以内に、河川や海洋のプラスチック問題に繋がるポイ捨てごみや散乱ごみの実態や対策に係る国や自治体からの業務実績を１件以上有すること。

７　成果物の提出

請負者は業務契約期間終了時までに、業務報告書の電子ファイル一式をファイル交換サーバ等により、NIES 担当者へ提出するものとする。

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。

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

気象災害予測データへの絶滅危惧種分布情報の付加業務

2. 業務契約期間

契約締結日～令和5年6月30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。）の物質フロー革新研究プログラムでは、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に関する研究を行っている。地球温暖化に伴う平均気温の上昇は全球レベルで気象災害の頻度や影響に変化をもたらすことが予測されており，サプライチェーンの将来的な不安定化が懸念される。また，気象災害の変化が生物多様性の脆弱性を高めると仮定すれば，サプライチェーンの起点である天然資源の採掘に伴う生物多様性への影響を甚大化させる可能性がある。

そこで本業務では、学術論文や国際機関等が発行する地理情報データを調査し、気候変動に伴う気象災害予測データや生物多様性の分布データを統合したグリッドデータベースを整備すると共に国別集計と解析を行うことを目的とする。

5. 業務内容

請負者は、本業務の遂行にあたり、NIES 担当者と十分な打合せを行い、国際機関等が発行する地理情報データを調査し、その特性を十分に理解した上で、次の（１）～（３）の業務を実施することとする。なお、本業務の特性上、以下の内容に対応できることを要求する。

・ 地理情報データの処理実績を有し、グリッドデータを問題なく取り扱えること。
・ 本業務では、IUCN（International Union for Conservation of Nature and Natural Resources）が公開する Red List of Threatened Species ポリゴン（絶滅危惧種の生息域を示したポリゴンデータ）を用いた集計を実施する。Redlist ポリゴンは約5 万種以上あり、ポリゴンの形状が複雑なため、ビッグデータポリゴン(頂点数や属性が多くかつ、形状が複雑で面積が大きいポリゴンが大量)の処理に関する知識を有すること。
・ データ整備と解析、集計には高性能な処理環境が必要になることから、演算速度 3.5Ghz 以上の CPU を 16 個以上並列演算可能な計算環境を構築し、GIS 処理の並列・分散処理

フレームワーク等により、処理の高速化を図ること。
・ データ整備の書式については、NIES 担当者と十分に協議して作業すること。

（１）気候変動に伴う気象災害予測データの収集・整理

気候変動に伴う気象災害予測に関するグリッドデータ（0.5°　x 0.5°）を、論文（https://doi.org/10.1029/2020EF001616）を参照して各データソースから利用データを収集し、予測データ名、データソース名、データ時点またはデータ入手日、データの概要が分かる形で整理すること。予測データについて明らかに論文作成時と異なる整備手法が用いられている場合は、NIES 担当者と協議の上、データの利用可否や代替データソース等を決定する。

（２）10km 相当のグリッドによる集計

業務（１）において収集した気象災害予測データ（気象シナリオ別，モデル別，時系列）を、平成 26 年度から令和３年度までの日本の資源輸入が誘引する生物多様性への影響評価のための調査解析業務（以下「過年度業務」という。）で使用した 10km 相当のグリッドによる集計と同じグリッドを用いて、集計する。グリッド毎に求める統計指標は平均値及び標準偏差とし、値範囲や欠損値などに明らかな異変が認められる場合は、NIES 担当者と協議の上、データの利用可否や代替データソース等を決定する。

（３）絶滅危惧種分布データと気象災害予測情報の結合

過年度業務成果である絶滅危惧種分布データと、（２）で作成した 10km 相当のグリッドを絶滅危惧種毎に対応させて、絶滅危惧種分布データの各グリッドに気象災害予測情報を付加する。最後に、気象災害予測情報の 10km 相当のグリッドを国別に集計して、作成したデータベースを取りまとめる。

（４）報告書の作成

本業務の作業内容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) 作業報告書 PDF 形式　１部
(2) 作成した地理情報データ及び集計値データ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、国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下の 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　　廃棄物系バイオマスの持続的な資源化事業の形成に向けたロジックモデルの作成手法の標準化及び評価指標・モニタリング手法の検討・提案業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５年８月31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

メタン化事業及び堆肥化事業は、資金、人、ノウハウなど様々な地域資本を投入することで、廃棄物系バイオマスを適切に処理し、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、廃棄物処理コストの削減、地域の雇用拡大、治安維持、温室効果ガス排出量の削減など様々なものがあり、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を支えていると言える。国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では令和４年度に「地域における多面的価値の創出につながるメタン化事業及び堆肥化事業の導入ガイダンス（以下「ガイダンス」という。）Ver.1.0」を作成した（別添参照）。本ガイダンスは、投入資本や創出価値に着目して、安定的な事業を運営していくためのポイントをメタン化事業及び堆肥化事業にこれから取り組もうとする事業主体に向けて解説した手引きである。

本業務は、特定の廃棄物系バイオマスの資源化事業を深掘りすることによって、地域における投入資本・活動・結果・創出価値を再整理し、ロジックモデルの標準的な作成手法を提案する。さらに、廃棄物系バイオマスの資源化事業の評価指標及びモニタリング手法を検討・提案し、ガイダンスの実用性・有効性を高め、ガイダンス Ver.2.0 を作成することを目的とする。NIES は一般社団法人大崎町 SDGs 推進協議会（以下「協議会」という。）と共同研究契約書を締結しているが、本業務で着目する特定の資源化事業として、鹿児島県大崎町における堆肥化事業を調査対象とする。

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)ロジックモデルの作成手法の標準化を目指したワークショップの開催

鹿児島県大崎町における資源化事業のステークホルダーを招聘し、ワークショップの開催を通じて、ロジックモデルの作成手法を標準化することを目指し、ワークショップはステークホルダーごと（自治体、処理業者、ごみ排出者、農家）に１回程度実施することとする（自治体担当者を招聘するワークショップ、処理業者担当者を招聘するワークショップ、ごみ排出者を招聘するワークショップ、農家を招聘するワークショップ）。

各ワークショップには３人ずつ参加者を招聘することとし、招聘者は NIES 担当者及び協議会と協議の上、選定する。

協議会が招聘者と連絡を取り合い、請負者は招聘者に規定の謝金（5,000 円/日）を支払うものとする（自治体担当者には支払いは不要）。ワークショップは鹿児島県大崎町内で実施し、所要時間は１回当たり３時間程度とする。ワークショップ会場及びプロジェクター等の備品は協議会が準備する（会場費及び備品費は不要）が、円滑な議論に必要とされる付箋、模造紙、筆記用具等の消耗品は請負者が準備する。ワークショップでは、ガイダンス Ver.1.0 で記述した地域における投入資本と創出価値の過不足を招聘者間で検討し、ロジックモデルを招聘者間で改善する。議論が活性化するよう、請負者はファシリテータとしてワークショップを進行し、有益な情報を得るために必要と思われる資料を準備し、ワークショップ中に適宜共有する。4 回のワークショップの結果を取りまとめ、ワークショップで得られた情報をもとに鹿児島県大崎町の資源化事業における投入資本・活動・結果・創出価値を再整理し、事業メカニズムを構造化してロジックモデルを改善し、ロジックモデルの標準的な作成手法を検討・提案する。

(2)廃棄物系バイオマスの資源化事業に関する評価指標及びモニタリング手法の検討・提案

(1)で検討したロジックモデルを踏まえ、廃棄物系バイオマスの資源化事業に関する評価指標及びモニタリング手法を検討・提案する。定量的な評価指標の提案が望ましいが、定量化が難しいものに関しては、定性的な評価指標に留めることとする。他地域における廃棄物系バイオマスの資源化事業での評価も想定して、評価指標及びモニタリング手法を検討する。評価指標及びモニタリング手法の素案を検討したのちに、関連業界の専門家（自治体関連、処理業関連、ごみ排出関連、農業関連）へのヒアリング調査を実施し、評価指標及びモニタリング手法の修正・追加を行う。ヒアリング調査対象者には規定の謝金（10,900 円/日）を支払う。

(3)ガイダンス Ver.2.0 の作成

(1)及び(2)の業務で収集・整理した情報を基に、ガイダンス Ver.1.0 を全面的に改訂し、50 ページ程度のガイダンス Ver.2.0 を作成し（ワード形式）、合わせて 20 ページ程度のガイダンス Ver.2.0 の概要版を作成する（パワーポイント形式）。ガイダンス Ver.2.0 の想定読者は、廃棄物系バイオマスの資源化事業の導入を検討している事業主体だけでなく、すでに廃棄物系バイオマスの資源化事業を実践している事業主体とし、ガイダンス Ver.2.0 が持続的な資源化事業の形成を後押しするものとする。ガイダンス Ver.2.0 ではロジックモデルの標準的な作成手法を提案し、廃棄物系バイオマスの資源化事業を評価指標に基づいて PDCA サイクルで管理することとする。

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

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

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

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

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

７　著作権等の扱い

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

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

(3)上記(1)及び(2)にかかわらず､成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下｢既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。

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

８　情報セキュリティの確保

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

(https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf)

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。

地域における多面的価値の創出につながる
メタン化事業及び堆肥化事業の導入ガイダンスVer.1.0

令和4年8月

国立研究開発法人国立環境研究所
株式会社地域計画建築研究所（アルパック）

目　次

１．本ガイダンスの趣旨・目的 ････････････････････････････ 2

２．本ガイダンスの対象範囲 ･･････････････････････････････ 3

３．事業がどんな資本・価値向上につながるのか ･･････････ 4

（１）事業によって創出される価値とは ･･････････････････ 5

（２）価値創出に求められる投入資本とは ･･････････････ 6

３．メタン化事業及び堆肥化事業の導入ポイント ･･････････ 7

（１）ガイダンス作成にあたっての考え方とプロセス ････････ 7

（２）事業ケース別の特徴とメカニズム ･･････････････････ 9

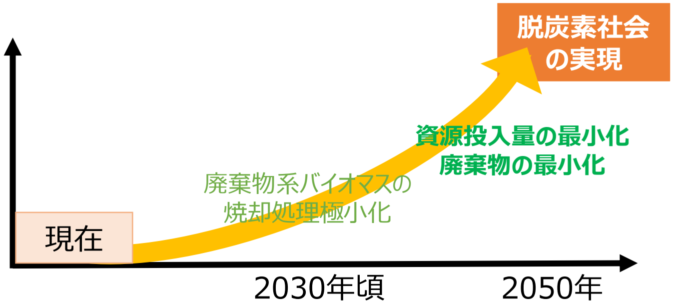
（３）資本・価値向上につなげるためのポイント･････････････ 13

（４）事業評価指標について ････････････････････････････ 14

４．メタン化及び堆肥化事業の事例 ･････････････････････ 16

1. 本ガイダンスの趣旨・目的

- 本ガイダンスは、メタン化事業及び堆肥化事業に取り組もうとする事業主体にとって、事業から創出される価値を高め、安定的な事業を運営していくためのポイントを解説した手引きです。
- メタン化事業及び堆肥化事業は、資金、人、ノウハウなど様々な資本を投入することで、廃棄物系バイオマス資源を適切に処理し、ガス及び堆肥を生成することを主目的としています。一般的には、これらの事業に対して、ガスや堆肥の生成量や資源化率など、事業の直接的な成果（アウトプット）に着目して表面的な評価のみが行われることが多い状況です。しかし実際には、事業実施により投入した資本が増減または変換され、その成果としての価値創出（アウトカム）につながっています。
- 創出価値としては、廃棄物処理コストの削減、地域の雇用拡大、温室効果ガス排出量の削減など様々なものがあり、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ます。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も支えているのです。つまりは、これら創出価値が投入された様々な資本にプラス面で還元されることで、地域の様々な投入資本と創出価値の好循環につながっていくのです。
- 2050年脱炭素社会の実現に向けては、サーキュラーエコノミーの考え方から、可能な限り資源化を進め、資源投入量と廃棄物の最小化を目指していく必要があります。現在は主流である生ごみなど廃棄物系バイオマスの焼却処理についても、今後、極小化していく社会を描く必要があり、本ガイダンスにおいてもこの考え方を踏まえています。



- 我が国には、日本版サーキュラーエコノミーとして、世界に誇れるメタン化事業及び堆肥化事業の好事例が各地に存在しています。本ガイダンスでは、これら国内の好事例を参考に、事業を取り巻く多様なステークホルダーに関わる「資本」や、事業活動が生み出す「価値」を可視化、整理し、投入資本と創出価値の好循環につながるポイントや、安定的な事業運営に向けたポイントを解説するとともに、今後に向けたメタン化事業及び堆肥化事業のあり方などを示します。そして、資源循環・廃棄物分野における新たなサーキュラーエコノミーの事例創出につなげていきます。

2. 本ガイダンスの対象

- 本ガイダンスで対象とする範囲は、以下のとおりです。

【想定する対象者（ガイダンスの読み手）】

・今後、メタン化事業及び堆肥化事業の導入を検討している行政又は民間事業者
・自らの事業がどのような価値を創出するのか関心があり、今後の安定的な事業継続を目指す事業主体

【対象とする事業】

廃棄物系バイオマスのメタン化事業及び堆肥化事業とする。なお、廃棄物系バイオマスとしては、以下を想定します。

一般廃棄物	厨芥類、紙類、し尿・浄化槽汚泥
産業廃棄物	下水汚泥、動植物性残渣、家畜ふん尿

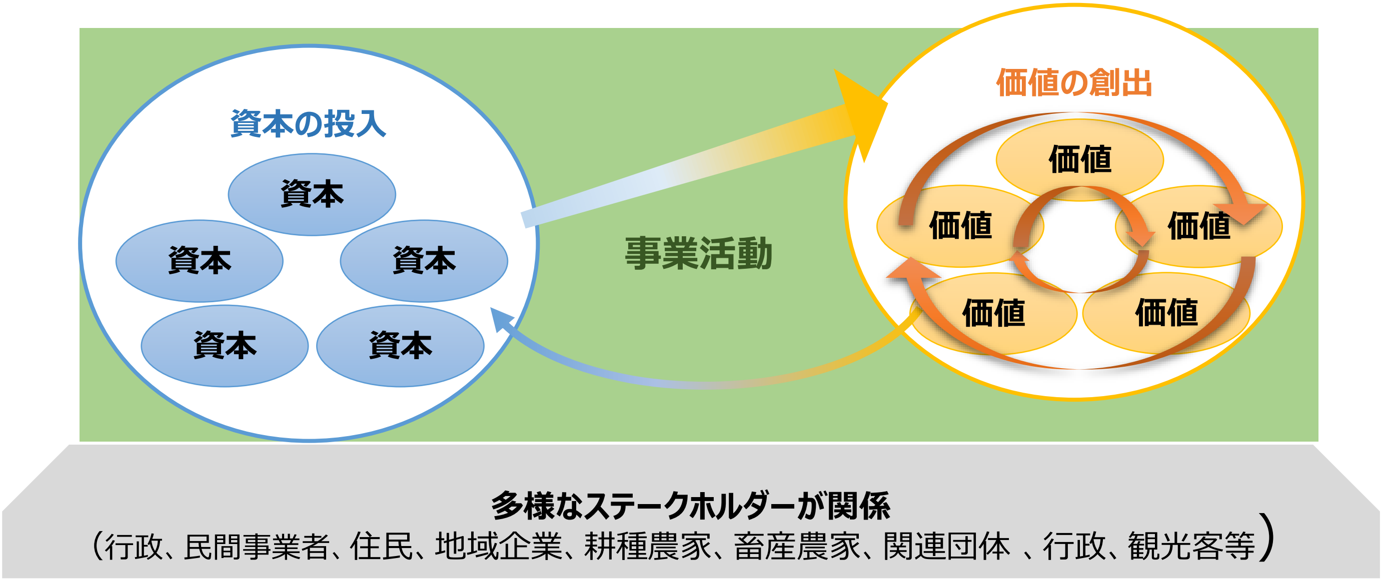
【事業に関係するステークホルダー】

関係するステークホルダーの一例を以下に示す。

ステークホルダー	役割、事業との関係
事業主体(行政、民間事業者)	事業運営者、施設管理者。資本の投入に関与し、ごみ処理コスト低減、営業利益、地域振興など、創出価値の恩恵も受ける。
住民	廃棄物系バイオマスの排出者であり、事業によっては分別・回収を担う主体。地域の環境保全や行政コスト削減、雇用創出、環境学習など、創出価値が地域に還元されることで、住民として恩恵を受ける。
地域事業者（企業、耕種農家、畜産農家、関連団体 等）	バイオマス資源の分別・回収・投入や、生成物の製造・利用などを担う主体。地域のしごと創出、消化液や堆肥の農地利用、それによる農産物の価値向上など、創出価値の恩恵も受ける。
行政	主に事業が立地する地域の自治体であり、事業の地域貢献を求めるべき主体。首長判断や庁内連携が事業開始・成功の大きな契機となることも多い。民間事業者が主体の場合は、廃棄物系バイオマスの排出主体として、必要に応じて、地域の事業者や住民との橋渡しの役割も担う。
交流人口（観光客等）	事業が立地する地域に観光や買い物などで訪れる人々。堆肥や農産物の購入や関連施設での飲食、事例視察による訪問など、投資への貢献や地域住民との交流などを行う。また、移住を経て住民（定住者）となる。
その他	事業や技術に関するノウハウを持つ大学や研究者、事業を支える地域の金融機関　等

4. 事業がどんな資本・価値向上につながるのか

- メタン化事業及び堆肥化事業を通して、地域や事業主体をはじめとして多くのステークホルダーに、どのような価値が創出されるのでしょうか。
- 創出価値とは、価値同士が相互に関係しあいながら、好循環することで、複合的に広がりと深まりが進むものです。また、資本の有無・増減が価値の有無・増減に関係しており、逆に、創出される価値の有無・増減が、将来の資本にも大きく影響を与えます。
- また、価値を創出するためには、様々な資本の適切な投入が必要となります。それは、メタン化及び堆肥化の原料となる廃棄物系バイオマスや資金だけではありません。例えば、地域の風土、農地などの土地、生ごみ分別など住民の協働、これまでに蓄積された事業ノウハウなど、多岐に渡ります。



4. 事業がどんな資本・価値向上につながるのか

（１）事業によって創出される価値とは

- メタン化事業及び堆肥化事業を通して、地域や事業主体をはじめとして多くのステークホルダーに、どのような価値が創出されるのでしょうか。創出価値とは、価値同士が相互に関係しあいながら、好循環することで、複合的に広がりと深まりが進むものです。また、資本の有無・増減が価値の有無・増減に関係しており、逆に、創出される価値の有無・増減が、将来の資本にも大きく影響を与えます。
- 創出価値については、様々な視点からの整理が可能ですが、ここでは、環境面、経済面、社会面の３つの側面と、関係するステークホルダーの視点から、整理を行いました。想定される主な創出価値を以下に示します。

メタン化事業及び堆肥化事業によって創出される主な価値

ステークホルダー	環境面	経済面	社会面
事業主体 (行政、民間事業者)	エネルギー消費量の削減 温室効果ガス排出量の削減	廃棄物処理コストの削減 事業による収入確保	地域とのつながり確保や地域貢献 SDGSへの貢献
住民	環境意識の向上	行政の廃棄物処理コスト削減分の地域還元	住民同士のつながり確保 地域コミュニティの維持・形成 安心・安全な食の享受
地域事業者（企業、耕種農家、畜産農家、関連団体等）	廃棄物の排出削減 迷惑施設からの脱却 農地の保全	仕事創出、収入確保 堆肥等利用による肥料コスト削減 有機農産物生産による付加価値向上	地域とのつながり確保
行政	埋立処分量の削減（処分場延命化等） 再生可能エネルギーの創出（メタン化施設） 域内の温室効果ガス排出量削減（脱炭素社会への貢献） 臭気改善や里山保全など地域環境保全	ごみ分別・処理コストの削減 地域の雇用拡大 地元農業の活性化	エネルギーの自立化・地域レジリエンス向上（メタン化施設） まちの魅力向上 定住人口の維持・増加 住民の協働、地域課題解決力の向上
交流人口 （観光客等）	安心・安全な食の享受 環境意識の向上	-	地域住民との交流
その他	環境技術の進展	-	多様なネットワークやつながり

4. 事業がどんな資本・価値向上につながるのか

（２）価値創出に求められる投入資本とは

- 前項で示した価値を創出するためには、様々な資本の適切な投入が必要となります。それは、メタン化及び堆肥化の原料となる廃棄物系バイオマスや資金だけではありません。例えば、地域の風土、農地などの土地、生ごみ分別など住民の協働、これまでに蓄積された事業ノウハウなど、多岐に渡ります。

- 本ガイダンスでは、投入する資本について、以下の８つの種類で整理を行いました。

創出価値

８つの種類で整理した資本と創出価値の関係

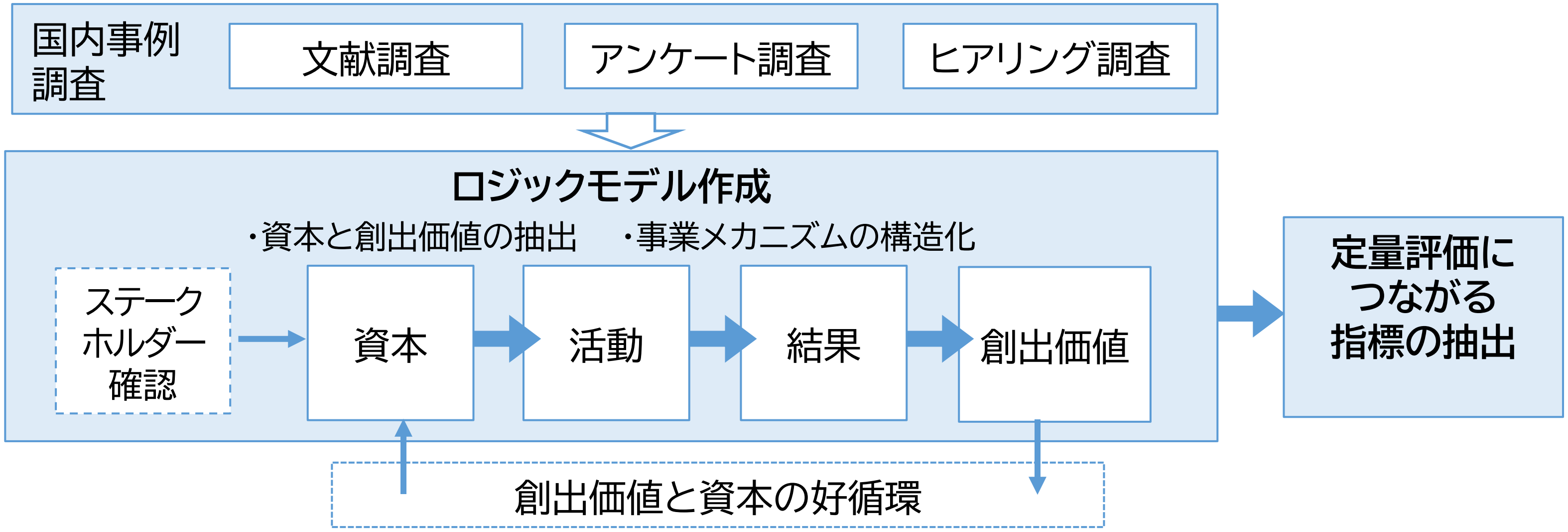
種類	内容
自然資本	全ての再生可能及び再生不可能な環境資源及びプロセス（空気、水、土地、鉱物及び森林、生物多様性、生態系の健全性） ※特に本ガイダンスでは、廃棄物系バイオマスや、地域を構成する自然資源等を示します。
財務資本	アクセス、所有、取引が可能な資金
製造資本	建物、設備、インフラなどすべての製造物
人的資本	人々の能力、経験、意欲など
社会関係資本	社会的なつながり・コミュニティ、住民や関係者のパートナーシップやコラボレーションなど
文化資本	社会的慣習に内在する、あるいはコミュニティによって取り入れられた価値観や信念
政治資本	政治に関わる意思決定の方法、組織内構造など
デジタル資本	デジタルインフラやデータなど

André Nogueira et al. (2019) Expanding perceptions of the circular economy through design: Eight capitals as innovation lenses, Resources, Conservation and Recycling, Volume 149, pp. 566-576
https://www.sciencedirect.com/science/journal/09213449
及び国際統合報告フレームワーク日本語訳をもとに整理

- 本ガイダンスの作成にあたり、国内の好事例を対象とした調査（文献調査、アンケート調査、ヒアリング調査）を実施しました。これら調査から得られた情報をもとに、メタン化事業及び堆肥化事業のケーススタディとしてのロジックモデル※1を作成し、事業を構成する要素を「資本（インプット）」「活動（アクティビティ）」「結果（アウトプット）」「創出価値（アウトカム）」という一連の流れで、それぞれの関係性を可視化、整理することで、事業のメカニズムを構造化しました。
- そのうえで、資本から創出価値につながるために、何が重要な要素（インパクト）となりうるのか整理し、事業導入にあたってのポイントを示しています。
- また、ロジックモデルで整理した内容を踏まえ、文献調査及び国内事例へのアンケート調査結果等をもとに、事業の定量評価につなげるための指標の抽出を実施しました。

※1 「ロジックモデル」は、事業の実施、活動がアウトカムの発現へとつながっていく論理的道筋を示したものです。

ガイダンス作成のプロセス



- 以下に、アンケート調査およびヒアリング調査の概要を示します。

○アンケート調査の概要

【実施方法】実施時期：2022年6月～7月　送付方法：配布・回収ともに、郵送もしくはメール

【調査対象】8事例（うちメタン化事業5事例、堆肥化事業3事例）　（送付数16事例、回収率50%）

【調査項目】①事業概要（稼働年月、運営・管理主体、運営方法、事業費、設備　等）
②投入資源(原料の内容・量等、原料の性状、エネルギー・燃料・薬剤等消費量　等）
③生成資源（ガス生成量、残渣生成量、脱水汚泥量、発電量、堆肥生成量、生成物の成分・性状 等）
④【メタン化のみ】消化液の利用方法、利用先、処分方法・コスト 等
⑤事業推進上の課題、事業展開の方向性

○ヒアリング調査の概要

【調査対象】8事例（うちメタン化事業5事例、堆肥化事業3事例）

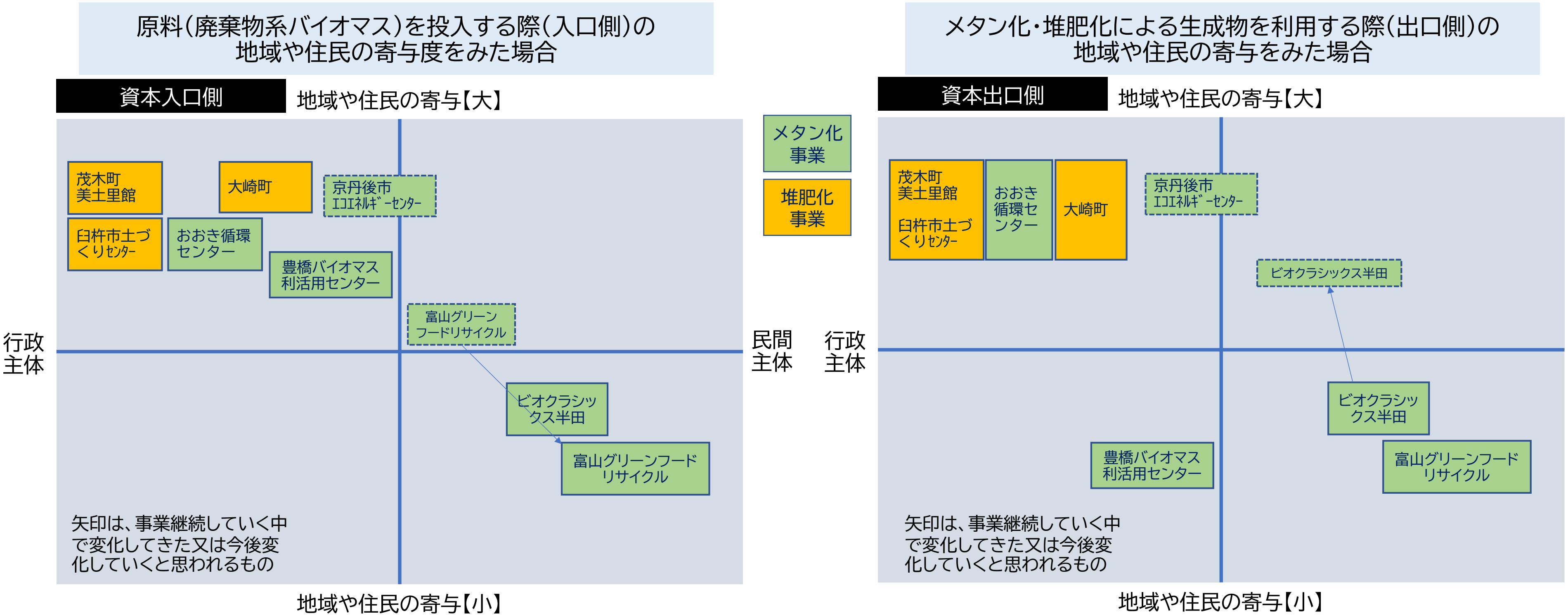
	事例施設	所在地
メタン化事業	富山グリーンフードリサイクル	富山県富山市
	豊橋市バイオマス利活用センター	愛知県豊橋市
	ビオぐるファクトリー半田	愛知県半田市
	京丹後市エコエネルギーセンター	京都府京丹後市
	おおき循環センター「くるるん」	福岡県大木町
堆肥化事業	美土里館	茨城県茂木町
	臼杵市土づくりセンター	大分県臼杵市
	そおリサイクルセンター大崎有機工場	鹿児島県大崎町

【調査項目】
①事業概要、事業経緯
②投入している資源について
③事業による成果や創出価値について　など

（2）事業ケース別の特徴とメカニズム

- 地域の課題は多様であり、事業に関係するステークホルダーも多様です。特に、資本や価値に着目した場合、それらにどのようなステークホルダーが、どのぐらい関わっているかによって、事業の導入や持続的な運営において重要となる要素が変化するものと思われます。
- そこで、本ガイダンスでは、「事業主体」と「地域や住民の寄与」に着目し、国内の好事例を事業ケース別に整理・分類化した上で、事業ケース別のロジックモデルを作成し、事業の導入や持続的な運営に向けたポイントを整理しました。

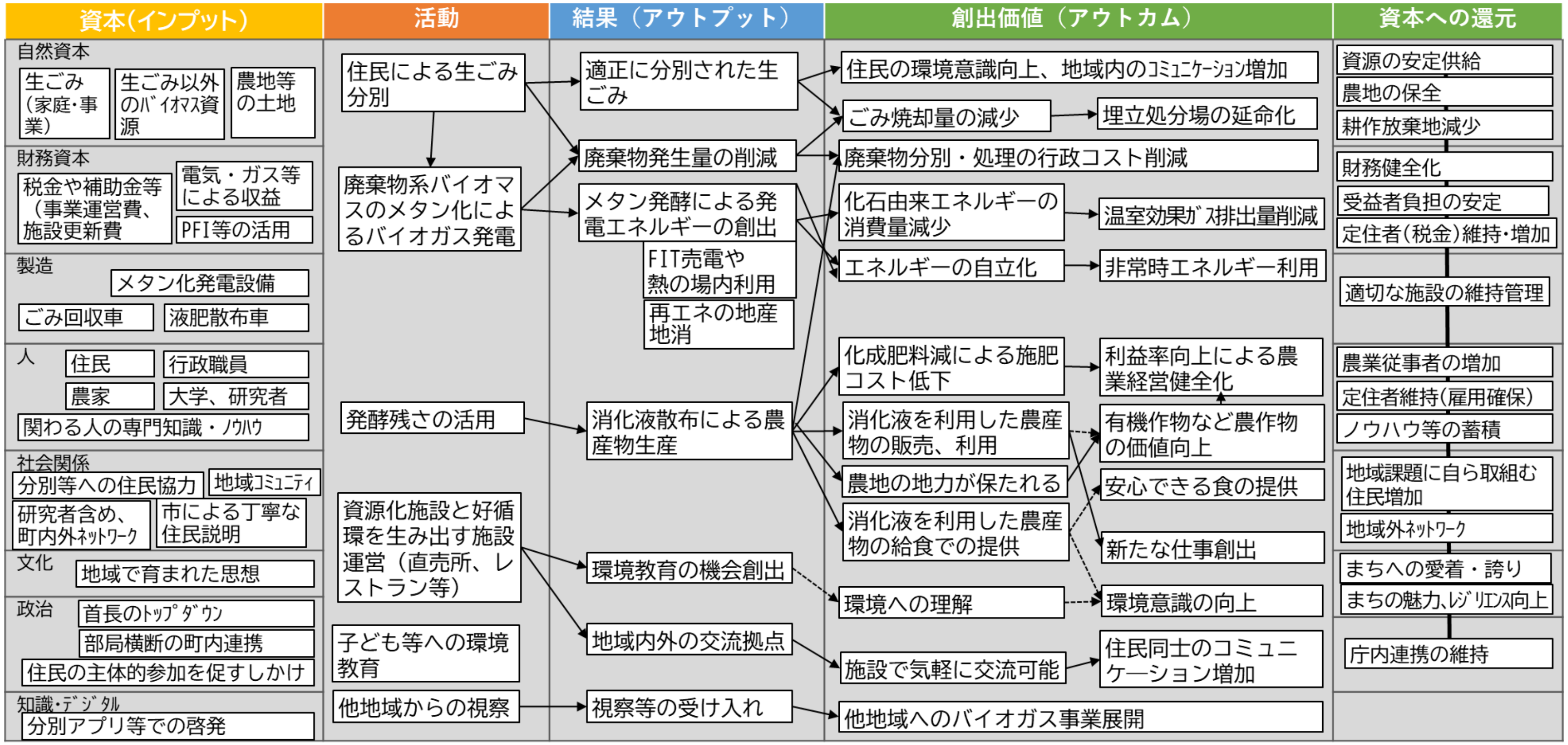
国内の好事例をもとにした事業分類



①事業ケース1

- 行政主体の<u>メタン化事業</u>
- 原料投入時（入口側）及び生成物利用時（出口側）のいずれにおいても地域や住民の寄与度が大きい

＜事業と資本・価値との関係＞
・行政主体のメタン化事業として、廃棄物削減や地域の産業振興をはじめ、地域の多様な課題解決に結びつけることが重要である。
・行政が関与することで、多様なステークホルダーが関わりが生まれ、多様な資本の投入にもつながる。その際、地域や住民の関わりを強めることによって、効果的で持続可能な事業が進み、多様な価値の創出にもつながる。



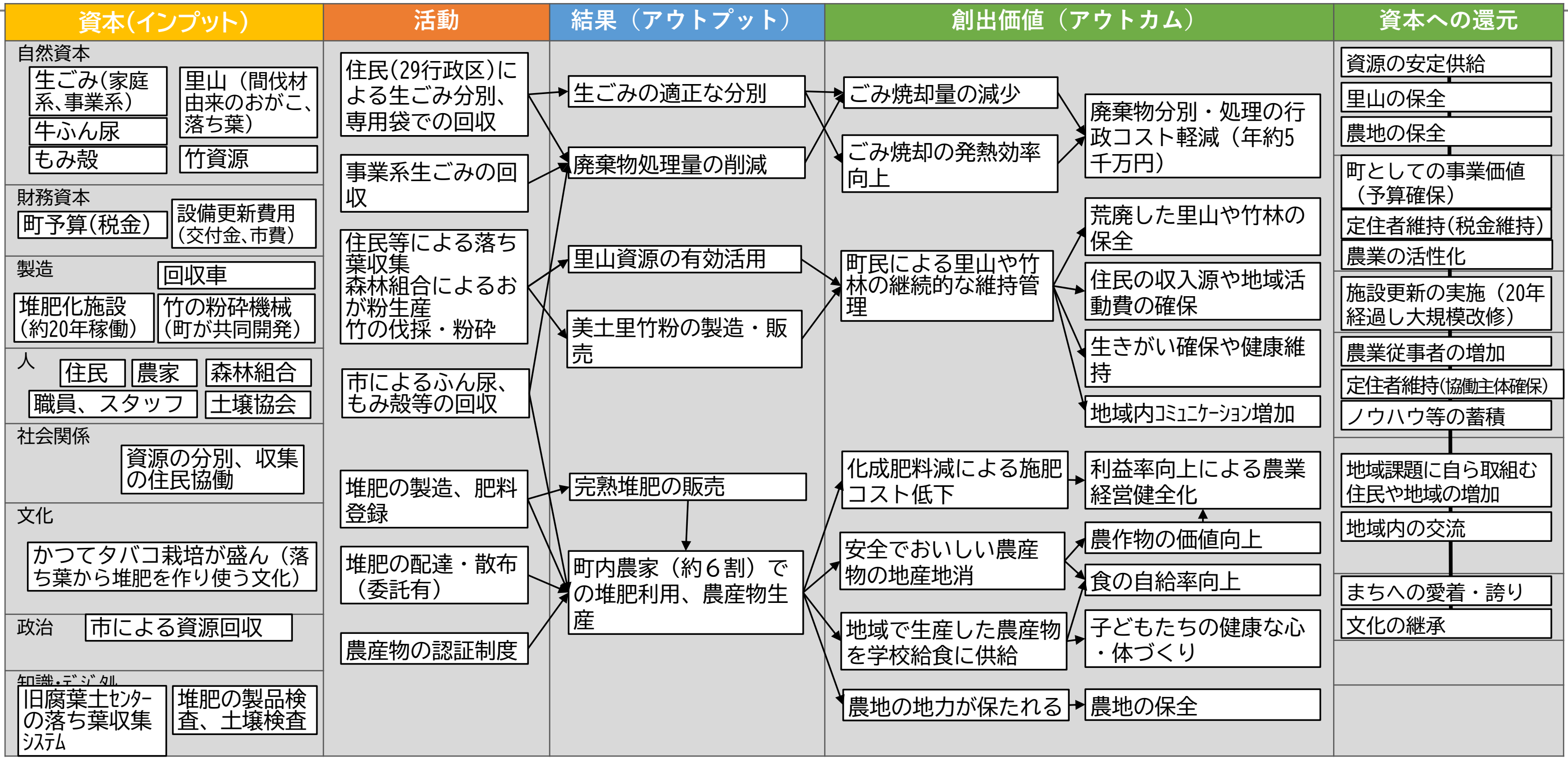
①事業ケース2

- ・行政主体の<u>堆肥化事業</u>
- ・原料投入時(入口側)及び生成物利用時(出口側)のいずれにおいても地域や住民の寄与度が大きい

＜事業と資本・価値との関係＞

・行政主体の堆肥化事業として、地域の資源を活用し、地域の多様な課題解決に結びつけることが重要である。特に、堆肥を地域の農地でいかに活用できるかが、事業継続の大きなポイントとなる。

・行政が関与することで、多様なステークホルダーが関わりが生まれ、多様な資本の投入にもつながる。その際、地域や住民の関わりを強めることによって、効果的で持続可能な事業が進み、多様な価値の創出にもつながる。



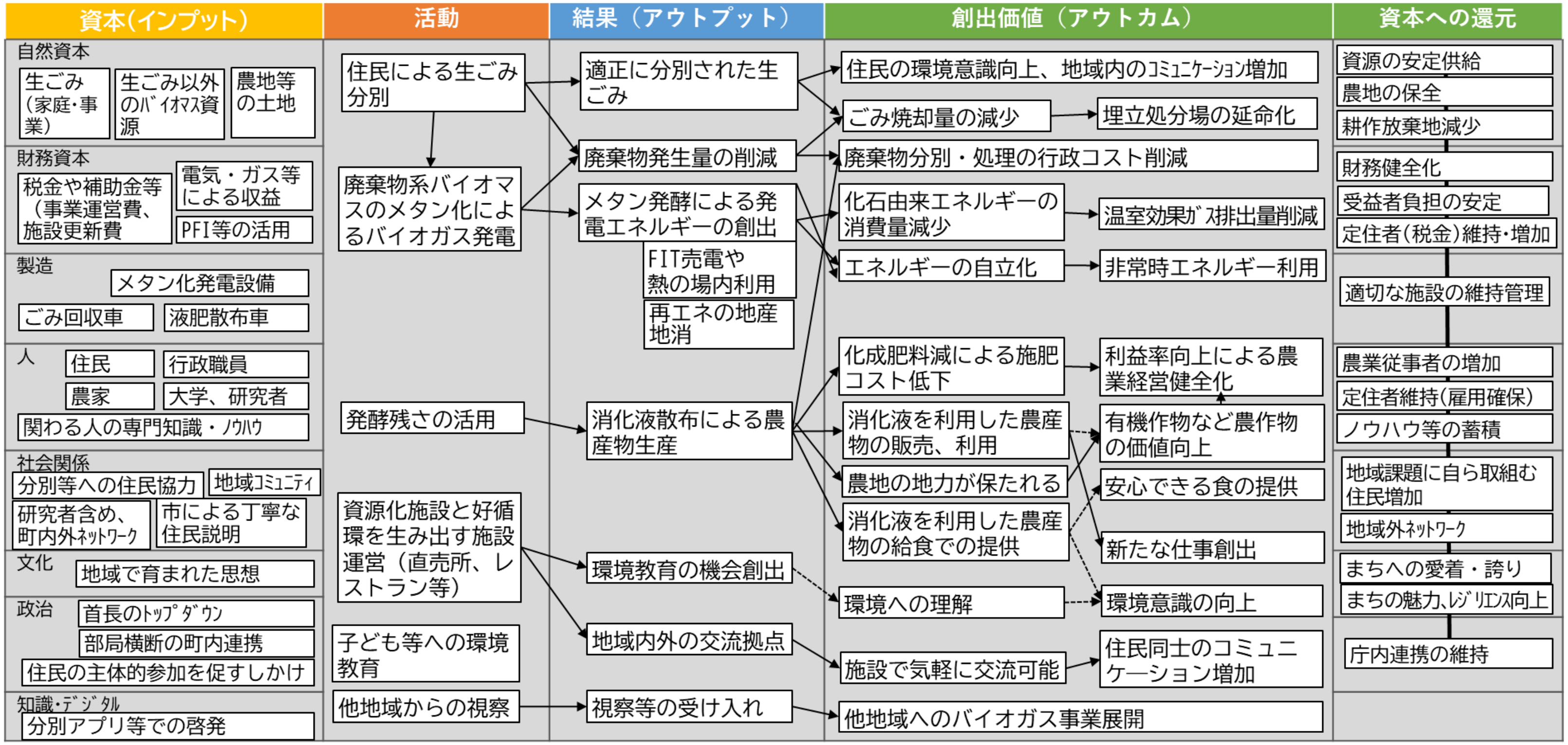
①事業ケース3

- ・民間主体の<u>メタン化事業</u>
- ・原料投入時（入口側）や生成物利用時（出口側）において、地域や住民の寄与度が小さい

＜事業と資本・価値との関係＞

・民間主体のメタン化事業であり、いかに収益を確保するかが重要となり、地域の課題解決に対しては一部の結びつきとなっている。

・行政とつながりをもつこと、多様なステークホルダーが関わりが生まれ、多様な資本の投入が期待できる。地域や住民をはじめ、ステークホルダーの関わりが低い場合、創出される価値は一部となる。



3. 事業の導入ガイダンス　（３）資本・価値向上につなげるためのポイント

- メタン化事業及び堆肥化事業を地域で導入する際に、資本・価値の向上につなげていくためのポイントを紹介します。裏返せば、このポイントは事業を導入するうえでつまづきやすい内容でもあり、これが大事にされていない事業は、事業の継続が難しくなります。

多くの地域課題の解決につながるようにする

～地域が共感するコンセプトの重要性～

住民や地域など、巻き込むステークホルダーを増やす

～巻き込むべきステークホルダー～

地域ではぐくまれた思想やコミュニティ、産業を重視する

～地域に根付いた事業に～

脱炭素社会において求められる事業にする

～脱炭素社会、循環型社会への貢献～

3. 事業の導入ガイダンス　（3）事業評価指標について

- 事業を導入し、持続的な運営をしていくためには、事業実施による結果（アウトプット）、活動によって創出される価値（アウトカム）をいかに把握していくかが重要となる。評価・分析手法は多々存在しているが、評価に取り組む目的、ステークホルダーの興味、評価に投じることのできる予算・人員等に応じて適宜採用していくこととなる。
- 特に、アウトカムについては、定性・定量等の様々な形での表現がある。本ガイダンスでは、ロジックモデルによる事業メカニズムの整理をもとに、事業のインパクトや効果を評価するための定量指標について、「結果（アウトプット）」と「創出価値（アウトカム）」の２つの観点から、ステークホルダー別に整理し、示した。

＜ 結果（アウトプット）に関する指標＞

ｽﾃｰｸﾎﾙﾀﾞｰ	指標	データ（測定手法）	示し方のイメージ（どのくらい）
事業主体、行政	資源化した廃棄物系バイオマス量	事業主体による調査・統計	家庭生ごみ○t/年、ふん尿○t/年、草木類○t/年
事業主体	メタンガス発生量	事業主体による調査・統計	○㎥/年
事業主体	メタン化による売電量・売電金額	事業主体による調査・統計	FITによる売電○kWf/年、○円 地域内供給量○kWf/年
事業主体	堆肥の販売量・販売金額	事業主体による調査・統計	○t/年、○円/年
事業主体、農家	消化液の農地散布量	事業主体による調査・統計	○t/年、○㎥/年
農家	消化液や堆肥を利用する農家の割合	行政等によるアンケート	市内農家の○%
事業主体、地域事業者、行政	副産物の利用量（熱、炭化燃料など）	事業主体による調査・統計	○J/年、○t/年
事業主体、行政、交流人口	視察・見学の受入回数・人数	事業主体による調査・統計	○回、○人
事業主体、行政、交流人口	環境教育の実施回数・人数	事業主体による調査・統計	○回、○人

3. 事業の導入ガイダンス　（3）事業評価指標について

＜創出価値（アウトカム）に関する指標＞

ｽﾃｰｸﾎﾙﾀﾞｰ	指標	データ（測定手法）	示し方のイメージ（どのくらい）
事業主体、行政	廃棄物処理削減量	事業主体による調査・統計	○t/年
事業主体、行政	CO2削減量・削減率	事業主体による調査・統計	2013年度比○t-CO2、○%削減
農家	農家における化成肥料使用減による施肥削減コスト	農家へのアンケート	○円/年
農家、行政	消化液や堆肥を利用した農産物の生産量・販売高	行政による調査・統計 農家へのアンケート	○t/年、○円/年
農家、行政	農業従事者数、新規就農者数	行政による調査・統計	○人
農家、行政	農家の年間所得	行政による調査・統計 農家へのアンケート	○円/年
農家、住民、行政	学校給食における地場産物の使用割合	行政による調査・統計	○%
農家、住民、行政	農産物の地域内自給率	行政による調査・統計	○%
農家、住民、行政	農地が保全されていると感じる農家（もしくは住民）の割合	行政等によるアンケート	○%
農家、住民、行政	地域内で安心・安全な農産物を入手できる住民の割合	行政等によるアンケート	○%
農家、住民、行政	臭気による苦情件数（ふん尿のめたん化による効果）	行政による調査・統計	○件/年
住民、行政	非常時に活用できるエネルギー供給量	事業主体による調査・統計	○kWh
住民、行政	雇用創出人数	事業主体による調査・統計	○人/年
住民、行政	定住人口	行政による調査・統計	○人
住民、行政	Uターン、Iターン人口	行政による調査・統計	○人/年
住民、行政	環境に配慮している市民の割合	行政等によるアンケート	○%
住民、行政	里山が保全されていると感じる住民の割合	行政等によるアンケート	○%
住民、行政	まちに愛着や誇りを感じている住民の割合	行政等によるアンケート	○%
住民、行政	地域での関わりがあると感じる住民の割合	行政等によるアンケート	○%
住民、行政	生きがいを感じる住民の割合	行政等によるアンケート	○%
行政	廃棄物分別・処理の削減コスト	行政による調査・統計	○円/年
行政	地域のごみ焼却量	行政による調査・統計	○t/年
行政	ごみ焼却施設の発熱効率向上	行政による調査・統計	生ごみ等の減少による効果○%
行政	埋立処分場の延命年数	事業主体による調査・統計	残余年数○年

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

(1)メタン化事業の事例

①富山グリーンフードリサイクル（富山県富山市）			
稼働年月	2003年5月	事業主体	富山グリーンフードリサイクル(株)
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	家庭系生ごみ	家庭での生ごみ分別収集（現在は休止中）	
	事業系生ごみ	ジュースの生産過剰や賞味期限の切れたもの、在庫品等あまり負荷のかからない飲料系を製造者より回収	
	動植物残さ	（休止中）	
設備能力	処理能力：メタン発酵40 t/日、堆肥化18t/日　発電能力：30kW×3基		
事業効果	【コスト】堆肥化の停止により売り上げ低下したものの、単年度黒字が実現 【雇用】管理はプロパーが実施。施設管理に必要な人的支援、ノウハウ共有を受ける 【地域貢献】堆肥化実施時は、地域農業への貢献		
事業の特徴	・生ごみ、飲料系廃棄物、動植物性残渣によるバイオガス化による廃棄物処理量の削減、民間同士の余剰バイオガス販売、液肥の販売 ・設備の継続稼働に向けて、家庭用生ごみの受け入れを停止し、調整中 ・廃プラ類破砕燃料化による燃料の販売 ・以前は、刈草剪定枝の堆肥化・販売を実施 ・環境教育の動機付けとなる機会を創出		

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

(1)メタン化事業の事例

②豊橋市バイオマス利活用センター（愛知県豊橋市）			
稼働年月	2019年10月	事業主体	豊橋市上下水道局
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	家庭系生ごみ	住民が分別したものを回収	
	事業系生ごみ	コンビニ等の事業所から出る野菜くず等を回収	
	し尿・浄化槽汚泥	月～金に121㎥/日送られてくる	
	下水汚泥	計画量350㎥/日、含水率80%程にして活用	
設備能力	処理能力：汚泥472t/日、生ごみ59t/日　発電能力1,000kW		
事業効果	【コスト】下水汚泥の処理コストの高騰問題の打開策としてPFIのBTO方式で実施 【地域の農業への貢献】消化液の農業利用は考えていない 【その他】田原市とのごみ焼却施設の広域化がスタート家庭生ごみの広域処理は全国初か		
事業の特徴	・下水汚泥、し尿浄化槽汚泥、生ごみによるメタン発酵により、廃棄物処理量の削減 ・住民による生ごみ分別を実施し、住民の環境意識が向上（H30～R2年度平均で燃えるごみに生ごみを入れている世帯は、全体の15%程度）ごみゼロ運動発祥の地 ・発酵残さの炭化燃料化による炭化燃料の販売 ・遊休地での太陽光発電で再エネ地産地消によるCO2削減（地域新電力で活用） ・人口規模の大きな自治体での取組であり、他地域からの視察も多い		

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

(1)メタン化事業の事例

③ビオぐるファクトリーHANDA　（愛知県半田市）			
稼働年月	2021年10月	事業主体	株式会社ビオクラシックス半田
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	事業系生ごみ	知多半島南部飲食店より回収	
	食品廃棄物加工残さ	製造過程で不要となった端材やパッケージされた製品を、食料品製造業者より回収	
	家畜ふん尿	牛舎から排出される牛ふん尿の固液分離後の排水を、市内の畜産農家より回収	
	廃酸、廃アルカリ	パッケージされた製品を、食料品製造業者より回収	
設備能力	処理能力：100t/日　発電能力：800kw		
事業効果	【地域の農業への貢献】化石燃料ゼロの農作物栽培、有機作物など農作物の価値向上 【その他】マイクロガスタービンを燃焼させて、排ガスからのエネルギー（熱）とCO2を使う		
事業の特徴	・生ごみと畜産ふん尿のメタン発酵による廃棄物処理量の削減、FIT売電利益 ・排熱と排ガスの隣接工場での利用で新しい産業を創出 ・消化液の近隣農場での利用、化成肥料減による施肥コスト低下、農地の地力が保たれる		

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

(1)メタン化事業の事例

④おおき循環センター「くるるん」　（福岡県大木町）			
稼働年月	2006年10月	事業主体	大木町
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	生ごみ（家庭系）	集められた生ごみをセンター職員が回収	
	生ごみ（事業系）		
	し尿・浄化槽汚泥		
設備能力	処理能力：生ごみ3.8ｔ/日、し尿7.0kℓ/日、浄化槽汚泥30.6kℓ/日 発電能力：25kW×２基		
事業効果	【コスト】生ごみ処理にかかる費用として、年間2千～3千万円削減 【雇用】道の駅などもあわせて60名程度の雇用を生んでいる 【地域の農業への貢献】液肥を春は水稲、秋は麦と、二毛作で5千トンほど全量使えている 【その他】液肥費用は無料で、散布費用のみ有料（1000円）としている		
事業の特徴	・廃棄物系バイオマスのメタン発酵による廃棄物発生量の削減、発電エネルギーの創出 ・消化液の活用（農地散布）消化液を利用した農産物の給食での提供 ・資源化施設と一体的な道の駅の運営（直売所、レストラン） ・事業検討当初から、ごみ処理施設ではないと唱え、町の中央にくるるんを立地し、まちのシンボルにしている。中央にあるので生ごみを効率的に収集できる。		

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

（2）堆肥化事業の事例

①美土里館　（茨城県茂木町）			
稼働年月	2003年4月	事業主体	栃木県茂木町
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	家庭系生ごみ	住民が分別した生ごみを指定の袋に入れて回収（指定袋購入必要）	
	事業系生ごみ	事業者が分別したものを直接搬入または回収（委託あり、手数料あり）	
	畜産ふん尿	酪農家から収集計画に従い回収（手数料有）	
	おが粉、籾殻、落ち葉	籾殻は無料回収、落ち葉は指定袋で400円/袋で回収、間伐材・不用木は買取、剪定枝は処理料有	
設備能力	堆肥：1,151,555ｔ/年		
事業効果	【コスト】事業開始して今年(2022年現在)20年目、大規模改修費用は8,200万程度 【地域の農業への貢献】市内農家のおよそ８～９割は「美土里堆肥」を利用している 【その他】竹粉は町で共同開発した機械で粉砕して製品化、イチゴ農家が堆肥と併せて使用		
事業の特徴	・里山から出る落ち葉を住民が集め、貴重な農閑期の収入源や地域の活動費となっている ・「美土里堆肥」を使った農作物は「みどりシール」を貼って道の駅に出荷し好評を得ている		

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

（2）堆肥化事業の事例

②臼杵市土づくりセンター　（大分県臼杵市）			
稼働年月	2010年8月	事業主体	臼杵市
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	草木類	・有価物として1トンあたり300円で購入 ・契約した事業者が持ち込み	
	豚ふん		
	農産物残さ	規格外残さは受け入れ	
設備能力	年間製造量は1,800ｔ。成分化率は40%、仕込みは4,000t/年超		
事業効果	【コスト】施設自体は赤字運営になることが建設当時からわかっていた 【雇用】常時４名（作業員3名、事務１名） 【地域貢献】ピーマンとかんしょの一大産地となった。就農者は右肩あがりで増加。 【その他】ピーマン農家が増える理由は儲かるから。儲かると口コミで広がっている。		
事業の特徴	・有機農業のノウハウをもとに適切な比率で草木類と豚ふんを投入し、完熟堆肥「うすき夢堆肥」を製造。農家は、堆肥や土壌改良材として、必要な栄養分を調整しながら利用 ・市全体で有機農業を推進し、堆肥を使った有機農産物を「ほんまもん農産物」として認証。学校給食にも導入。市内保護者の7～8割が「ほんまもん農産物」を認知		

4. メタン化及び堆肥化事業の事例

（2）堆肥化事業の事例

③大崎町（そおりリサイクルセンター大崎有機工場）（鹿児島県大崎町）			
稼働年月	2002年	事業主体	大崎町（施設管理は(有)そおりリサイクルセンター）
投入ﾊﾞｲｵﾏｽ	資源種類	収集方法	
	生ごみ（家庭系）	分別した生ごみを、各家庭から収集場の生ごみ回収容器に排出、収集運搬業者が回収。各家庭は大崎町衛生自治会に入会登録。	
	生ごみ（事業系）		
	草木類	許可業者による収集運搬が基本。	
設備能力	生ごみ・草木類の処理量：約2,000ｔ/年		
事業効果	【地域の農業への貢献】発芽率が90%台の完熟した堆肥、約７割は農業生産法人で使用 【その他】ＳＤＧｓ推進協議会を設置し民間活力を活用して取組を行っている。		
事業の特徴	・町内全ての生ごみ・草木の堆肥化による埋立処分場の問題への対応と廃棄物処理量の削減、有機堆肥の販売、堆肥による有機野菜や菜の花の生産 ・衛生自治会という大崎町オリジナル組織を作り、住民主導の取組としている ・大崎型リサイクル課題解決ビジネスの国際展開による技術・ノウハウの海外移転		

資本・価値向上につながるメタン化及び堆肥化事業の導入ガイダンス

発行　令和４年8月
国立研究開発法人国立環境研究所
株式会社地域計画建築研究所（アルパック）

仕様書

1.　件　　　　名　令和４年度自動保管庫－FreezerPro 間ファイル変換ツール開発業務

2.　業務契約期間　契約締結日～令和５年３月 31 日

3.　業務実施場所　請負者において行うものとする。

4.　業務目的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）は、子どもの健康と環境に関する全国調査（以下「エコチル調査」という。）の中心機関（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。本業務は、エコチル調査で収集した生体試料を管理するクラウド生体試料管理システム（FreezerPro）と限定したサンプル容器サイズの生体試料を保管している自動保冷庫用管理システム（BioStoreSE）の両システム間をデータ連携するためのファイル変換ツールを開発するものである。

5.　業務内容

請負者は、NIES 担当者と十分な打ち合わせを行い、以下の業務を実施すること。

（１）動作環境

① ファイル変換ツールは BioStoreSE 制御用 PC で動作すること。
② BioStoreSE 制御用 PC には.NET Framework 4.7.2 がインストールされているため、NET Framework 4.7.2 で動作すること。
③ BioStoreSE のデータは、Oracle Database(Oracle 12c R1)で管理されている。ファイル変換ツールは Oracle Database に接続し、データ検索すること。

（２）機能設計

BioStoreSE への生体試料入庫、BioStoreSE から生体試料出庫する際に、BioStoreSE と FreezerPro 間でデータ連携を行うため、以下の XML ファイル及び CSV ファイルを作成する機能を構築する。

（２－１）BioStoreSE への生体試料入庫にかかる機能

① FreezerPro から出力された入庫検体情報ファイル(CSV 形式)から、BioStoreSE で入庫処理するための入庫指示ファイルを作成する。
② 入庫指示ファイルは、BioStoreSE で読み込み可能なプレートマップファイル(XML 形式)とし、入庫処理時にラック情報、チューブ位置情報、チューブ情報の整合性を確認する。
③ BioStoreSE で保管位置情報の変換後、入庫結果ファイルを作成(CSV 形式)する。

（２－２）BioStoreSE から生体試料出庫にかかる機能

① BioStoreSE から出庫するチューブ情報を FreezerPro から出力された出庫検体情報ファイル(CSV 形式)から、BioStoreSE で出庫処理するための出庫指示ファイルを作成する。
② 出庫指示ファイルは、BioStoreSE で読み込み可能なプレートマップファイル(XML 形式)とし、この情報に基づいて出庫検体をピッキングしてラックに格納、出庫する。
③ BioStoreSE からラックの出庫が完了後、ラック情報、チューブ位置情報、チューブ情報を含む出庫結果ファイルを作成(CSV 形式)する。

（３）動作テスト・リリース作業

動作テストを実施し、NIES 担当者の了解を得た上で、BioStoreSE の運用環境へ反映する。

6. 成果物の提出

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

（１）業務完了届　　１部

（２）機能変更したソースコードを収録した光学記憶媒体（DVD-R など）　　１式

報告書の仕様は、契約締結時においての国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）第６条第１項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES 担当者の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。

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

リサイクル適性の表示：紙へリサイクルできます。 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 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。

8. 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。

9. 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。

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４年度諸外国等における化学物質リスク評価・曝露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５年３月 31 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。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）化学物質のリスク評価・曝露評価手法の情報の収集・整理

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を収集し、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。欧州、米国、その他欧米の化学物質管理制度の下で行われているリスク評価資料について、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。

また、総曝露量の評価において評価対象とする媒体と評価方法について、最新の知見を文献検索等により収集し、整理する。

（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

2020 年１月から 2022 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い、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 2 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、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 担当者との協議により定める。

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。

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４年度廃棄物埋立地の物質動態予測のための分配係数を得るためのバッチ吸着試験業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５年３月３０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。）では廃棄物最終処分場の廃止期間を適切に予測するために、埋立廃棄物層内で生じる物質動態解析モデルの構築を進めている。本業務は、物質動態のなかでも特に著しい影響を与える吸着現象に着目し、そのモデル化のために必要な吸着等温線の形状と分配係数の数値を、廃棄物埋立層内の環境（共存イオンの種類や濃度、pH、酸化還元電位）を模した条件下で評価するものである。

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) 土壌吸着試験

請負者は、NIES 担当者から提供された以下試料を用いて、乾燥、粒度調整、縮分等の前処理を行い、液状水銀を用いた土壌吸着試験を実施し、その分配係数を評価すること。下記にその基本仕様を示す。

条件	土試料	供与液					試験方法	検体数	
		溶媒	共存イオン	S2-	還元剤	HgCl2		水銀	全硫黄
Case 1	真砂土	純水	--	--	有	有	左条件の供与液を作成し、液固比はゼロを含めて6水準変させてバッチ吸着試験を立ち上げ、24時間後の液状水銀に対する吸着等温線を描く。	6	--
Case 2	真砂土	浸出水	少量	有	有	有		6	6
Case 3	真砂土	浸出水	少量	--	有	有		6	--
Case 4	真砂土	浸出水	多量	--	有	有		6	--
Case 5	真砂土	浸出水	少量	有	--	有		6	6

【解説】

ア）液固比の設定：

本業務では、廃棄物埋立層の環境条件下での吸着特性を調べることを目的とするため、一般的な吸着試験にある液固比一定のもと溶媒濃度を変化させる方法は採用できない。これまで NIES が行ってきた液固比を変化させた試験方法（国立環境研究所資源循環領域：放射性物質の挙動からみた適正な廃棄物処理処分（技術資料：第四版））に準じて、吸着試験の条件（試料量や溶媒量、容器サイズ等）を決めること。

イ）酸化還元電位の制御：

本業務で評価対象とする重金属等は、pH と酸化還元電位によって化学形態が変化する特性をもつため、吸着試験期間中の溶媒の pH と酸化還元電位を一定に制御するためのテクニックが必要である。なかでも酸化還元電位のコントロールは難しく、溶媒が複雑な組成な場合には、往々にして吸着試験前後で酸化還元電位が大きく変化してしまう。この点を十分に考慮した上で、酸化還元電位をコントロールするための方法を選定すること。

ウ）試験結果の再現性：

前述の通り、重金属等は環境条件によって化学形態が変化するので、吸着等温線が歪な形状となり正確な分配係数を得るのが難しい。この点を十分に理解した上で、信頼性の高い吸着等温線を描くための試験条件（試験系の材質や大きさ、濃度分析の再現性に応じた供与液濃度の決定等）の設計を行うこと。特に、吸着試験後の溶媒濃度が検出下限値以下となる結果では本業務の目的とする分配係数の取得に至らないため、吸着試験後の溶媒濃度が分析可能となる試験条件とすることは不可欠である。

エ）浸出水の準備：

溶媒に用いる浸出水とは、焼却灰を通過した液体を想定しており、実際の埋立地において採取する、または焼却灰から溶出液を作製することで吸着試験に用いる浸出水とする。

(2) 試験結果の取りまとめ

請負者は、以下の内容を含んだ報告書を作成すること。

- 上記(1)で採用した試験手順（供与液の作成方法も含む）を記述した文書
- 上記(1)での作業の様子がわかる写真
- 上記(1)で得た試験結果の一覧（少なくとも試料名、試料含水比、試料量、供与液量、水銀濃度）

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) 業務成果報告書　　　　　　　　　　　１部
(2) 写真や分析結果等を収録したＤＶＤ－Ｒ　１式

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

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

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

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

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

7　著作権等の扱い

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

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

8　情報セキュリティの確保

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

(https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf)

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。

９　検　　　　査

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。

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 担当者と協議のうえ、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４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５年３月 31 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理と疾患についてまとめる形で整理を行う。また、BPA 等に限らず、疾患等の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う。

（イ）具体的な実施内容

NIES 担当者の提供する、BPA 等の様々な健康有害性影響に係る英語文献（約 700 文献）に関して、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、エンドポイント（疾患や関連する病態等）ごとに元文献の情報から再構築を行い、毒性値の小さい順に整理する。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 等に限らず、一般毒性とは異なる健康有害性に基づき定量的な有害性評価を実施している文献、疾患や関連する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実施する。

○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。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、含有製品への一日あたり接触回数、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１件以上有すること又は本業務を履行する能力を有することを証明した者であること。
（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１件以上有すること又は本業務を履行する能力を有することを証明した者であること。

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年度苫小牧フラックスリサーチサイトにおける借地面積確定のための測量および借地境界への杭打ち業務

２　業務契約期間　　契約締結日～令和５年７月 31 日

３　業務実施場所　　請負者及び苫小牧フラックスリサーチサイト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、北方森林の炭素収支を様々な手法で評価するため、北海道苫小牧市国有林 1198 林班（胆振東部森林管理署苫小牧森林事務所管内）において 2000 年からタワーを中心に用いた観測を実施している。この度、NIES が胆振東部森林管理署より当該サイトで使用する用地を借用するため、GNSS 測量を実施し、面積を確定するとともに境界に杭を設置する。

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、北海道苫小牧市国有林 1198 林班（胆振東部森林管理署苫小牧森林事務所管内）において下記の業務を実施する。なお、おおよその領域は別紙１のとおりであるが、現場を NIES 担当者と十分に確認すること。

（１）資料調査
森林管理署の資料調査（林班図、基本図、座標成果等）を行う。

（２）現地調査
NIES 担当者とともに測量範囲の正確な位置及び杭を設置する場所の確認を行う。

（３）測量業務等
3 級基準点、4 級基準点、現況測量、境界杭設置を行う。

（４）用地実測図原図、用地平面図
用地実測図原図作成・用地平面図を作成する。

業務数量はおよそ下記とする。
3 級基準点　2 点　、4 級基準点　15 点　、用地地積業務　0.9ha
用地境界仮杭設置　50 点　、現況測量　0.9ha
図面作成（用地実測図、用地平面図）　0.9ha

※特記事項
（１）本業務実施に当たっては、測量法、公共測量作業要領、その他関係法令等に基づき行うこと。
（２）業務に必要な材料、器具等は請負者の負担とする。

６　成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までに以下の成果物を NIES 担当者へ提出するものとする。
（１）用地実測図原図作成・用地平面図
（２）測量成果資料　　　　　　　１冊

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

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

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

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

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

7　著作権等の扱い

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

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

(3)上記(1)及び(2)にかかわらず､成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下｢既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。

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

８　情報セキュリティの確保

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

(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

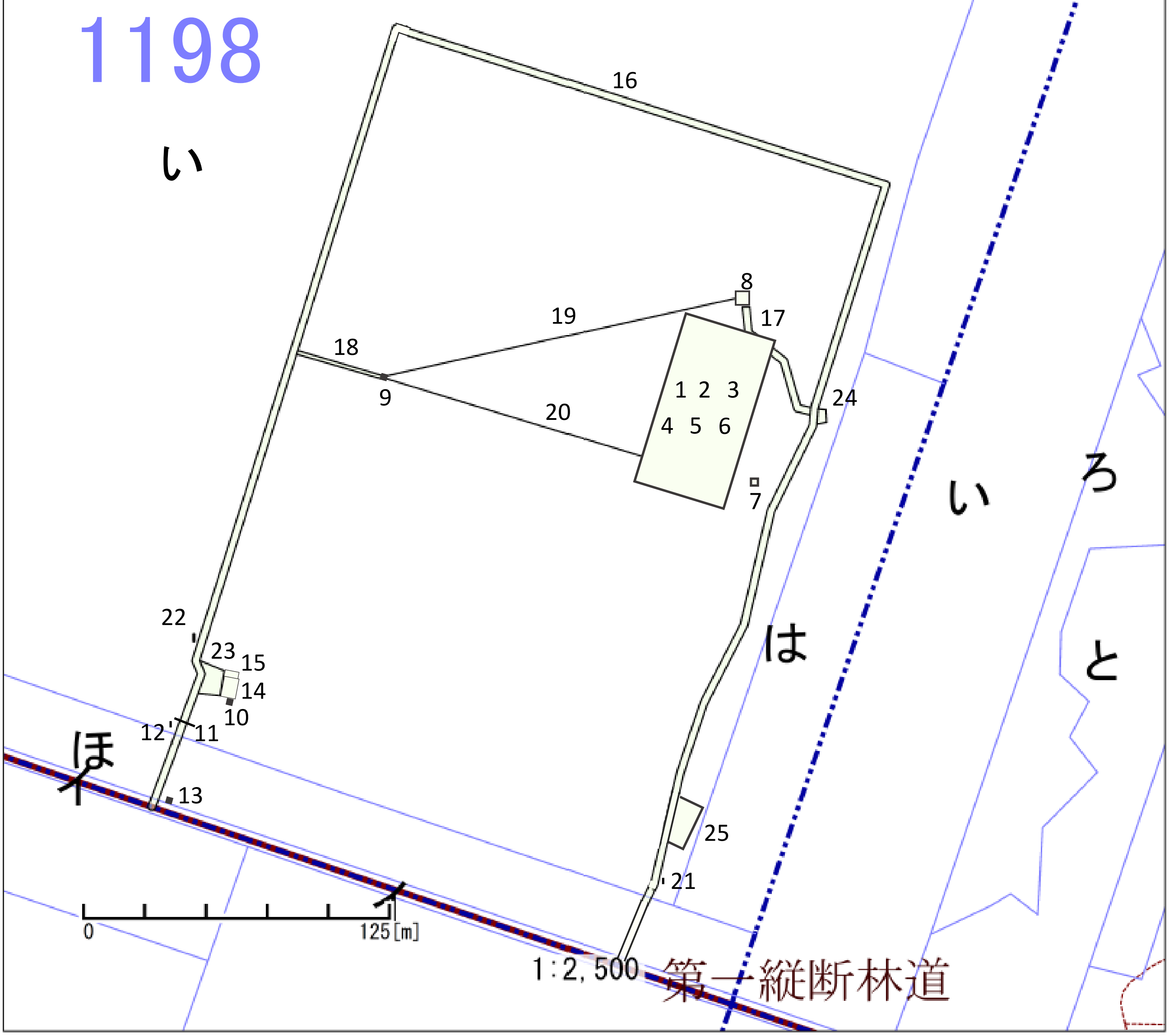
本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかにNIES担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

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。

別紙１

1	チャンバーコントロールボックス	80m × 50m	4000㎡（次頁参照）
2	土壌データロガー格納庫		
3	コンプレッサ物置		
4	チャンバー群		
5	PARセンサー		
6	雨量計		
7	10ｍタワー	1.50m × 1.85m	2.775㎡
8	30ｍタワー	7m × 7m	49㎡
9	旧エコタワー電柱	0.35m × 0.35m	0.1225㎡
10	コンテナ南電柱	0.35m × 0.35m	0.1225㎡
11	ゲート	0.6m × 5m	3㎡
12	看板	0.24m × 1.2m	0.288㎡
13	入り口電柱	0.35m × 0.35m	0.1225㎡
14	小屋	7.4m × 4.55m	33.67㎡
15	JRコンテナ	2.4m × 3.6m	8.64㎡
16	道（メイン）	890m × 3m	2670㎡
17	道（30ｍタワー）	54m × 3m	162㎡
18	道（旧エコタワー電柱）	38m × 3m	114㎡
19	電力ケーブル（30ｍタワー）	149m × 0.5m	74.5㎡
20	電力ケーブル（土壌チャンバー）	142m × 0.5m	71㎡
21	東側車止め	0.5m × 3m	1.5㎡
22	西側車止め	0.5m × 3m	1.5㎡
23	駐車スペース（小屋）	12.5m × 12m	150㎡
24	駐車スペース（30ｍタワー）	5m × 7m	35㎡
25	駐車スペース（東側入口）	8.5m × 18m	153㎡



仕 様 書

１．件　　名　　令和４年度　ワイパー式メモリークロロフィル濁度計　２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４年度　ワイパー式メモリークロロフィル濁度計　２台」について規定する。

２．数　　量　　ワイパー式メモリークロロフィル濁度計　２台

３．研究内容・購入目的

NIES、琵琶湖分室では、「琵琶湖流域の様々な利用・管理地における在来魚の繁殖・生息調査、および環境政策に関する滋賀県からの要望への調査結果に基づく対応」に関する研究業務を推進している。その一環として、在来魚の良好な産卵場所となる水田やヨシ帯から沿岸域・沖合域にかけて、魚類餌料生物となる植物プランクトンの時空間変動を把握するため、高精度なクロロフィル a 濃度の時系列データを収集に使用する。琵琶湖の生態系に大きく影響を与える植物プランクトン動態の生物指標としても、クロロフィル a 濃度の時間変化を長期間モニターすることは重要である。以上のことから、「令和４年度　ワイパー式メモリークロロフィル濁度計　2台」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　ワイパー式メモリークロロフィル濁度計　2台」については、以下の条件を満たす必要がある。

① クロロフィル a 濃度センサーの分解能は、0.01ppb 以上であること。

② 測定時間間隔が最小で 1 秒、最大で 10 分の範囲で設定変更が可能であり、サンプル数 10000 個以上のデータ数を自動記録可能であること。

③ 付着生物等のセンサーの汚れを除去できるワイパーが付属されていること。

④ ロガー筐体がチタン製であること。

５．納品場所　滋賀県大津市柳が崎 5-34　国立研究開発法人国立環境研究所 琵琶湖分室

６．納入期限　令和 5 年 3 月 20 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

① 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。

② ワイパー式メモリークロロフィル濁度計の動作確認と検証に要する費用を本調達に含むこと。

仕 様 書

１．件　　名　　令和４年度　有色溶存有機物ロガー　２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４年度　有色溶存有機物ロガー　２台」について規定する。

２．数　　量　　令和４年度　有色溶存有機物ロガー　２台

３．研究内容・購入目的

NIES、琵琶湖分室では、「琵琶湖流域の様々な利用・管理地における在来魚の繁殖・生息調査、および環境政策に関する滋賀県からの要望への調査結果に基づく対応」に関する研究業務を推進している。その一環として、良好な在来魚の産卵場所として水田やヨシ帯から沿岸域・沖合域にかけての有色溶存炭素有機物（CDOM）の分布を把握することで、水田とヨシ帯といった炭素貯留域の機能的側面を評価する研究を進めている。そのために、琵琶湖に面する水田・ヨシ帯と流入河川、沿岸から沖合水域における CDOM 濃度の長期的な時系列データを収集し、長期的な時間変化をモニターすることが必要である。

以上のことから、「令和４年度　有色溶存有機物ロガー　２台」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　有色溶存有機物ロガー　２台」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 有色溶存有機物センサーは、濁度による影響を排除可能であり、濃度測定の分解能が 0.5 ppb 以上の精度を持っていること。

② 測定時間間隔が最小で５秒、最大で２４時間の範囲で設定変更が可能であり、サンプル数２００００個以上のデータ数を自動記録可能であること。

③ 空中重量が８００ｇ以下であること。

５．納品場所　　滋賀県大津市柳が崎 5-34　国立研究開発法人国立環境研究所 琵琶湖分室

６．納入期限　　令和５年３月２０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

① 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。

② 有色溶存有機物ロガーの動作確認と検証に要する費用は、本調達に含まれる。

仕 様 書

１．件　　名　　活性炭背面収納型局所排気装置　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「活性炭背面収納型局所排気装置　１式」について規定する。

２．数　　量　　　　　　１式

構成内訳

活性炭背面収納型局所排気装置　１台

運送費　１式

搬入費　１式

３．研究内容・購入目的

NIES では、包括環境リスク研究プログラムの一つである「実環境および脆弱性を考慮した健康影響の有害性評価に関する研究」(PJ1)、所内公募研究 A、及び基礎・基盤研究（水銀研究）において、化学物質曝露による健康有害性評価研究を実施している。本調達は、各研究課題において、化学物質を適正かつ安全に取り扱うために必須であるため、「活性炭背面収納型局所排気装置　１式」を購入するものである。

４．仕　　様

「活性炭背面収納型局所排気装置 1 式」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 活性炭ユニットが背面型であり、本体正面から保守可能な構造であること。
② 外寸法は、幅 1200 ㎜×奥行き 1000 ㎜×高さ 2250 ㎜以内であること。
③ 給水ノズル及び排水口は、作業スペースの邪魔にならないような構造であること。
④ 所定の場所までの運送・搬入を行うこと（組立、据付は行わない）。

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 4 月 28 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４年度　ハンディ型カーボン粒子モニター　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４年度　ハンディ型カーボン粒子モニター　１式」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、地上観測所や太平洋上を航行する船舶などを用いて、アジア・オセアニア地域における緯度別ならびに地域別の温室効果気体や大気汚染物質などの大気中濃度測定を行っている。このうち、エアロゾル状の炭素性物質（カーボン粒子）の観測については、これまで、フィルターに大気を採取して実験室で分析する方法で実施してきたが、最近、小型でハンディタイプの測定器が市販され、現場に持ち出して、カーボン粒子を連続的に測定することが可能になってきた。そこで、野外観測の現場に持ち出して、カーボン粒子の濃度を測定することを目的として、「令和４年度　ハンディ型カーボン粒子モニター　１式」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　ハンディ型カーボン粒子モニター　１式」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 測定方式が５波長（880 nm, 625 nm, 528 nm, 470 nm, 375 nm）における光透過式であること。
② 測定間隔が 1, 5, 10, 30, 60, 120, 300 秒から選べること。
③ 流量が 50, 100, 150 mL/min から選べること。
④ 寸法が長さ 20cm、幅 10cm、高さ 7cm 以下であること。
⑤ 重量が 1.2kg 以下であること。
⑥ 内臓メモリの容量が 16GB 以上であること。
⑦ 捕集フィルターが PTFE 樹脂であること。
⑧ GPS を内蔵していること。
⑨ 電源供給ラインとして AC アダプターまたは USB が利用でき、充電バッテリーとして 12800 mA 以上のリチウムイオンバッテリーが使われていること。

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３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４年度　温暖化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4年度　温暖化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（拡張筐体）　１台

３．研究内容・購入目的

NIESでは、数値シミュレーションにより将来起こり得る地球温暖化を予測するとともに、温暖化に伴って生じる様々な影響の駆動要因を研究している。実施する数値シミュレーションの種類は様々であり、数値シミュレーションを実施するため使用する気候モデルには、年々改良を加えている。本調達は、最新の数値シミュレーションの出力データを保存し、解析するため「令和4年度　温暖化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4年度 温暖化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（拡張筐体）

(1) ストレージ装置（拡張筐体）は2Uのスペースとし、18TBのNL SAS対応ディスクを12台以上搭載可能で、そのうち12台以上を搭載し、物理容量の合計が216TB以上であること。

(2) 基本筐体として既存のLenovo ThinkSystem DE4000H 2U12 LFFハイブリッド・フラッシュ・アレイと接続して、その拡張筐体として使用可能なこと。

(3) 既存のLenovo ThinkSystem DE4000H 2U12 LFFハイブリッド・フラッシュ・アレイと接続して、RAID機能として、RAID0,1,3,5,6,10及び分散RAID機能をサポートしていること。

(4) 既存のLenovo ThinkSystem DE4000H 2U12 LFFハイブリッド・フラッシュ・アレイと接続して、1PB以上の論理ボリュームを構成できること。

(5) 既存のLenovo ThinkSystem DE4000H 2U12 LFFハイブリッド・フラッシュ・アレイと接続して、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であること。

(6) 既存のLenovo ThinkSystem DE4000H 2U12 LFFハイブリッド・フラッシュ・アレイと接続して、FIPS140-2対応の暗号化ディスクが利用可能なこと。

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（納入引渡しが完了した時点をいう。）5年間を保守期間とし、月曜日～金曜日、9:00-17:00において電話での問合せ及び、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、もしくは、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

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に関する作業計画と作業報告

事前に NIES 担当者と協議の上、下記 (3) 及び (4) に対応する作業計画を提出し説明すること。また、計画記載作業終了後に、その結果を NIES 担当者へ報告すること。

(3) 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、ストレージの設定を行い、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、NIES 担当者と協議の上決定すること。

(4) 納品検収について、納入され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 5 年 3 月 31 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　エコチル調査試料保管計画検討業務

2. 業務契約期間　契約締結日～令和5年4月30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

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、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）は、研究の中心機関（エコチル調査コアセンター（以下「コアセンター」という。））としての業務を担っている。エコチル調査は、全国で約10万人の妊婦から生まれた子どもを13歳になるまで追跡する出生コホート調査として計画され、妊娠中から乳幼児期における化学物質ばく露と健康影響との関連を調査している。令和3年度に開催された環境省検討会（健康と環境に関する疫学調査検討会）において、この追跡調査を13歳以降も延長すべきとの報告書が取りまとめられ、コアセンターで調査計画の延長に向けた準備を進めているところである。

コアセンターでは、これまでに25万人を超えるエコチル調査参加者（妊婦、父親、子どもを含む。）から提供された多数の生体試料を保管、管理しており、様々な化学物質の曝露評価に活用している。さらに、13歳以降の調査でも、参加者から生体試料を採取し、曝露評価に活用する予定である。エコチル調査で採取した試料は、環境が人の健康に及ぼす影響を調査する上で中心的役割を担うとともに、日本の科学振興にも貴重な試料である。本業務では、エコチル調査における試料保管について、その科学的、社会的価値を検討し、分析や保管の具体的なコストベネフィットや将来的に期待される効果を、様々な分野の専門家の意見等を聴取した上で検討し、取りまとめ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、コアセンター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。ヒアリングや意見聴取はオンライン会議を用いて実施しても良い。

5.1. 保管すべき生体試料に関する情報の整理

エコチル調査の研究デザイン（13歳以降を含む。）を踏まえ、採取済みの試料のうち今後も保管すべき試料、今後採取及び保管すべき試料について情報を整理し、取りまとめる。研究デザインや今後の計画、試料の採取保管状況等については、コアセンターにヒアリングを行うこと。

5.2. 試料保管方法と費用に関する情報の整理

保管施設、保管方法による作業量や経費に関する情報を取りまとめる。具体的には、現状の手動保管を継続した場合と自動保管に変更した場合のコスト比較及び試料を長期保管した場合と即時分析を行った場合のコスト比較等を行う。保管施設や保管方法の見積等については、コアセンタ

ーにヒアリングを行うこと。

5.3. 専門家からの意見聴取

環境保健分野を含む他分野の国内、国外的に著名な専門家5名程度から、エコチル調査の試料保管の意義や価値に関する意見を聴取し、取りまとめる。専門家の選定に際しては、コアセンターの承認を得ること。専門家には、Biobank Japan又はNational Center Biobank Networkの専門家を少なくとも一人含むこと。なお、意見聴取に係る謝礼等については、本業務の経費に含むこと。

5.4. 説明資料作成

上記の情報、意見を取りまとめて概要版と詳細版の説明資料を作成する。説明資料は、専門家でない者でも容易に理解できるように構成すること。また、最終確定前にコアセンターに意見聴取を行うこと。

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)	概要版、詳細版説明資料	1 部
(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、契約締結時においての国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）第 6 条第 1 項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

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

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

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

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

7. 著作権等の扱い

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

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

(3) 上記(1)及び(2)にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下、「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。

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

8. 情報セキュリティの確保

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

(https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf)

(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４年度核酸自動精製システム　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４年度核酸自動精製システム　一式」について規定する

２．数量　　一式

構成内訳	核酸自動精製システム本体(EZ2 Connect Fx)	１台
	EZ2 Connect,　Installation & Training	１セット
	EZ2 Connect,　Full Agreement	１式
	Connectivity Package B EZ2 Connect Fx	１個

３．研究内容・購入目的

NIES では野鳥を対象として、高病原性鳥インフルエンザウイルスの保有状況調査を実施している。この保有状況調査では、野鳥試料から高品質の RNA を抽出する必要がある。現状では、年間の受け入れ検体数が 1,000 検体以上を超過しているため、RNA 抽出作業を効率化する必要がある。多数の検体を対象に高品質の RNA を抽出し、高病原性鳥インフルエンザウイルスの検査業務を効率化するため、「令和４年度核酸自動精製システム　一式」を購入する。

４．仕様・規格等

「令和４年度核酸自動精製システム　一式」については、以下の条件を満たす必要がある。

① 汎用実験台上へ設置でき、機器の幅75cm程度、奥行きは60cm程度で重量が75kg以内であること。
② 最大24 サンプルを最短20分以内で精製できること。
③ プレパック試薬を用いて核酸精製が可能であること。
④ プレパック試薬を専用ユニットに差し込むだけで抽出準備が終了すること。
⑤ 磁性粒子方式による精製方式であること。
⑥ UVランプが内蔵されていること。
⑦ バーコードリーダーを備えていること。
⑧ 現在、使用中の核酸抽出装置(EZ1 Advanced XL)と共通の試薬類を使用できること。

５．保守体制・サービスレベル

① 納入にあたって納入者は、指定場所への据付作業、電源接続作業、動作確認作業及びNIES担当者への操作説明を行うものとする。
② 取扱説明書を1部付けること。
③ 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。
④ 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時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。

６．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

７．納入期限　　令和５年３月３１日

８．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。

９．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４年度　マルチショットパイロライザー(6890GC 用)　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４年度　マルチショットパイロライザー(6890GC 用)　１式」について規定する。

２．数　　量　　　　　１式

構成内訳　　マルチショットパイロライザー(6890GC 用)　　　　　１台

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」、環境研究総合推進費 1-2204「海洋流出マイクロプラスチックの物理・化学的特性に基づく汚染実態把握と生物影響評価」において、ナノ・マイクロプラスチックの環境中存在量や各発生源における発生量に関する研究を実施している。特に数十マイクロメートル以下のプラスチック粒子を定量するためには、粒子を熱分解し、発生したガスを GC-MS に導入することによる手法をとる必要があり、このためにパイロライザーは必須の装置である。

本調達は、特に数十マイクロメートル以下のプラスチック粒子の定量を行うため、「令和４年度　マルチショットパイロライザー(6890GC 用)　１台」を購入するものである。

４．仕　　様

「令和４年度　マルチショットパイロライザー(6890GC 用)　１台」については、以下の条件を満たす必要がある。

１）パイロライザー本体

① アジレント・テクノロジー製 GC/MS（Agilent 6890 GC / 5973 MSD）に接続できること。
② プラスチック分析において、含有化学物質とポリマー成分を分けて定量するための、2 段階での分析が可能であること。
③ 100VAC の電源で使用可能であること。
④ 連続分析に必要なバッチファイルを作成できること。
⑤ 装置設置後に、Agilent 6890 GC / 5973 MSD との動作確認を行うこと。

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３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。