

## 仕様書

### 1. 件名 令和3年度クライオラック 100本立 10箱 外10点

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3年度クライオラック 100本立 10箱 外10点」について規定する。

### 2. 数量 1式

構成内訳 別紙1のとおり

### 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。本調達は、エコチル調査学童期検査追加調査において必要な採血資材「令和3年度クライオラック 100本立 10箱 外10点」を購入するものである。

### 4. 仕様

別紙1に記載の条件を満たす必要がある。

### 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4年3月22日とする。ただし、納品可能となった物品からNIES担当者と日程調整の上納入すること。

### 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。

(別紙1)

NO.	品名	規格	型番	包装単位	単位	数量
1	クライオラック 100本立	2mL用グリッド蓋付 側面1D/底面2D バーコード付	グライナー-802601	10個/箱	箱	10
2	クライオラック 48本立	2mL用底面読取窓付浅型蓋 側面1D/ 底面2Dバーコード付	グライナー-803202-013	20個/箱	箱	1
3	クライオバイアル2mL	内蓋 丸底自立 2Dバーコード付 ナ チュラル	グライナー-122263-2DG	500本/箱	箱	13
4	クライオバイアル2mL	内蓋 丸底自立 2Dバーコード付 レッド	グライナー-122280-2DG	500本/箱	箱	1
5	クライオバイアル2mL	外蓋 丸底自立 側面1D/底面2Dバー コード付 カスタム	グライナー-126263-2D1C	500本/箱	箱	2
6	クライオバイアル2mL	外蓋 丸底自立 Datamatrix付 ナ チュラル	グライナー-126263-2DG	500本/箱	箱	6
7	バキュティナ ブラッドトランス ファージェバイス	個装	日本ベクトン36488000	198個/箱	箱	1
8	インセバック II-D	血清用 3mL 青	極東製薬SIM-K0503S-アオ	100本/箱	箱	10
9	フリーズボックス	Φ10~12mm 100本用	アズワン61000200	24個/箱	箱	4
10	フリーズボックス	Φ10~12mm 81本用	アズワン61000281	24個/箱	箱	6
11	マイクロチューブ 2.0mL	滅菌 スクリューキャップ 自立・目盛付 20本x25 袋	72.694.007.03 ガルスタット	25袋/箱	箱	4

# 仕様書

## 1. 件名 令和3年度メルク社製 Milliplex キット 一式

本仕様書は、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）が調達する「令和3年度メルク社製 Milliplex キット 一式」について規定する。

## 2. 数量 一式

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1) ヒトアディポカインパネル 2      | 2 セット (同一ロット) |
| 2) ヒト骨代謝パネル            | 2 セット (同一ロット) |
| 3) ヒト腎障害パネル 1          | 2 セット (同一ロット) |
| 4) ヒト腎障害パネル 3          | 2 セット (同一ロット) |
| 5) ヒト高感度 T 細胞サイトカインパネル | 4 セット (同一ロット) |

## 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子どもの環境と生体内タンパク質との関連を明らかにするため、生体内タンパク質の分析に必要な「令和3年度メルク社製 Milliplex キット 一式」を購入するものである。

## 4. 仕様

「令和3年度メルク社製 Milliplex キット 一式」については、以下の条件を満たす必要がある。なお、1)-5)のそれぞれに記述された測定物質が1つのキットで測定できるように設計されたキットであること。

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1) ヒトアディポカインパネル 2      | 測定物質：IL-1 $\beta$ 、IL-6、IL-8、Insulin、Leptin、MCP-1、INF $\alpha$  |
| 2) ヒト骨代謝パネル            | 測定物質：ACTH、OC、OPN、OPG、SOST、TNF $\alpha$  |
| 3) ヒト腎障害パネル 1          | 測定物質：Calbindin、collagen IV、FABP-1、GST $\alpha$ 、CXCL10、KIM-1、Osteoactivin、Renin、TFF-3、TIMP-1                      |
| 4) ヒト腎障害パネル 3          | 測定物質：Beta2-microglobulin、uromodulin、RBP4  |
| 5) ヒト高感度 T 細胞サイトカインパネル | 測定物質： サイトカイン (IFN- $\gamma$ 、IL-1 $\beta$ 、IL-2、IL-4、IL-5、IL-6、IL-8、IL-10、IL-12、IL-13、IL-17、IL-21、TNF- $\alpha$ ) |

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 4 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、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3年度 GCMS 制御システムアップグレードメディア 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3年度 GCMS 制御システムアップグレードメディア 1式」について規定する。

## 2. 数量 1式

構成内訳

1) GCMS 制御システムアップグレードメディア	2式
2) GCMS データ解析ソフトウェアアップグレードメディア	1式
3) GCMS データ解析ソフトウェア	3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、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）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。本研究では、GCMSを用いて、空气中汚染物質を分析している。現行のGCMSは2014年に導入したものであり、制御OSがWindows 7であり、セキュリティの観点からアップグレードが必要である。本調達では、Windows 10以降のOSに対応するためにGSMCの制御システム及び解析ソフトウェアのアップグレードを行うため調達するものである。

## 4. 仕様

「令和3年度 GCMS 制御システムアップグレードメディア 1式」については下記の条件を満たす必要がある。なお、4.1.及び4.2.に関しては、PCへのインストール作業を受注者にて行うこと。また、4.1に関しては、PCの調達・設置も含めること。

### ■アップグレード対象機器 ・アジレント社製 HSS-GCMS システム

#### 4.1. GCMS 制御システムアップグレードメディア 2式

- 1) NIES 所有のアジレント社製 HSS-GCMS システムを制御し、取得したデータを解析できるソフトウェア（MassHunter）の最新版（令和4年1月27日時点）に対応していること。なお、NIES 所有の MassHunter ソフトウェアライセンスを使用したアップグレードであること。
- 2) ソフトウェアを動作させるための下記スペックを有する PC を調達に含め、設置まで行うこと。
  - a. OS : Windows 10 Pro 64 bit

- b. 言語：英語
- c. メモリ：8 GB 以上
- d. CPU：Intel Core i5 3.0GHz(第11世代)以上
- e. HDD：500 GB 以上
- f. 20 インチ以上の液晶カラーモニター
- g. DVDドライブを有すること。

4. 2. GCMS データ解析ソフトウェアアップグレードメディア 1 式

- 1) NIES 所有の MassHunter 解析ソフトウェアライセンスを使用したアップグレードであり、最新版（令和4年1月27日時点）に対応していること。
- 2) 下記スペックの PC で動作するものであること。
  - a. OS：Windows 7 Pro 64 bit
  - b. 言語：英語
  - c. メモリ：4 GB
  - d. CPU：Intel Xeon 3.0GHz（第2世代）
  - e. HDD：500 GB

4. 3. GCMS データ解析ソフトウェア 3 式

- 1) NIES 所有のアジレント社製 HSS-GCMS システムで取得したデータを解析できるソフトウェアであること。
- 2) 下記スペックの PC で動作するものであること。
  - a. OS：Windows 10 Pro 64 bit
  - b. 言語：英語
  - c. メモリ：8 GB
  - d. CPU：Intel Core i5 3.0GHz（第11世代）
  - e. HDD：500 GB

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4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 オプティカルディスク・アーカイブカードリッジ 50個

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「オプティカルディスク・アーカイブカードリッジ 50個」について規定する。

## 2. 数量

構成内訳 オプティカルディスク・アーカイブ カートリッジ 50個

## 3. 研究内容・購入目的

NIES では、より高精度の大気汚染予測のために、全球大気輸送モデル NICAM と衛星データ等の観測データを用いた同化手法を組み合わせた、数値シミュレーションの研究を行なっている。

上記の NICAM モデルを用いたシミュレーションを運用するためには、大容量の入出力データ（1 データあたり数十 GB）が必要であり、特に、詳細な解析に必要な高時間頻度の出力データは膨大となり、成果公表後はシミュレーション結果を長期保存する必要がある。本調達は、通常のハードディスクよりも故障頻度が著しく低く、メンテナンス不要で、かつ、データの長期保存が可能である記録媒体が必要であるため、「オプティカルディスク・アーカイブカードリッジ 50個」を購入するものである。

## 4. 仕様

「オプティカルディスク・アーカイブカードリッジ 50個」については、以下の条件を満たす必要がある。

### A. オプティカルディスク・アーカイブ カートリッジ 50個

- (1) 常時電源供給を必要としない、カートリッジ取り外し方式の記録媒体であること。
- (2) 1 カートリッジで 5TB 以上のデータを保存できること。
- (3) 帯電防止樹脂を使用し、外的要因に対して高い密閉性と耐久性を持っていること。
- (4) 読み出し平均転送速度は、3Gbps (375MB/s) 以上、書き込み(On-the-fly ベリファイ記録)は、1.5Gbps (187.5MB/s) 以上であること。

### B. その他

3年間の製品保証を付帯すること。

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

## 6. 納入期限 令和 4 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、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 災害ごみの片付け・排出の実態と課題に関する基礎調査業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和4年6月30日
- 3 業務実施場所 請負者において実施する。

## 4 目 的

災害が発生すると、被災して使えなくなった家財等の片付けに伴う「片付けごみ」が発生する。迅速な復旧・復興や生活環境・公衆衛生の確保には、片付けごみを円滑に排出・収集することが求められる。片付けごみの排出は大きな労力を必要とする作業であることから、特に高齢世帯を対象に、公助・共助による支援を検討することが重要である。しかしながら、高齢世帯が片付けごみの排出で直面する課題が明らかになっておらず、提供する支援の内容、方法、支援が有効に機能する要件等も検討されていない。そこで、本業務では、令和元年房総半島台風で大きな被害を受けた千葉県館山市における片付けごみの排出実態、排出に係る課題、排出に係る支援策実態を把握し、特に高齢者に係る課題が発生するメカニズムや支援が機能するための要件を定量的に明らかに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、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）担当者と十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。業務従事者の中に、専門統計調査士の資格を有するものを配置すること。

### (1) 調査票の準備

請負者は、NIES 担当者が準備する調査票案を基に、(2)の調査で用いる調査票を用意する。調査票の最終版は、NIES 担当者の確認を得ること。

### (2) アンケート調査の実施

以下の仕様を満たすアンケート調査を実施すること。

- ・ 調査対象 令和元年房総半島台風の被害を受けた千葉県館山市において、特に被害が大きく、高齢化率が高い船形地区、西岬地区、富崎地区を対象とする。各地区の高齢化率、世帯数、被災率は表1に示すとおりである。

表1 調査対象地域の高齢化率と被災件数

地区名	高齢化率	被災件数/世帯数	被災率
船形地区	43.1%	775件/1,523世帯	50.9%
西岬地区	51.5%	705件/1,352世帯	52.1%
富崎地区	59.4%	345件/432世帯	79.8%

- ・ 調査票の構成 調査票はA.自宅が被災して片付けごみの排出が必要になった世帯に片付けの実態を聞く部分と、B.片付けにおける地域の助け合いの実態を聞く部分の2部で構成される。回答者は、AとB両方、もしくはBのみ回答する場合がある。
- ・ サンプル数 3地区全ての世帯に（合計3,300世帯程度）に配布し、各地区30%程度の回収率を目指す。このために、必要に応じて全世帯を対象に調査協力への御礼と督促を1回送付する。ただし、相応の調査企画・実施にもかかわらず、目標の有効回答数に達しない場合には、NIES 担当者と相談・合意の上、回収目標を下げることもある。
- ・ 抽出方法 全戸配布。
- ・ 調査方法 配達地域指定郵便サービスによる郵送調査を基本とする。
- ・ 調査時期 NIES 担当者との打合せで決定する。
- ・ 調査項目数 Aの部分とBの部分合わせて30問程度。
- ・ 質問の回答方式 自由回答方式、単一回答方式、複数回答方式、尺度での回答方式、及びそれらの組み合わせ。
- ・ 倫理的配慮の徹底 調査の実施に当たってはインフォームド・コンセントを徹底し、回答のお願いの中で調査の目的、結果の取扱い（学会や論文等に使用すること）、被災時のことを回答する

内容であること、アンケートに協力するかどうかは回答者の自由であり、回答しなくても、また途中で回答を中止しても不利益が及ぶことがないこと等を説明し、上記について理解し、協力してよいと自己判断できる人に限り回答してもらうようにすること。また、個人が特定できない形で調査対象者より回答を得ること。

### (3) 集計と結果の報告

請負者は、NIES 担当者の指示に従い、回収した調査票の全件を集計した単純集計表を作成し、調査データを電子媒体にて報告する。

### (4) NIES 担当者との打合せ

請負者は、上記の調査票の準備、アンケート調査の実施、集計と結果の報告に当たって、合わせて最低 3 回は NIES 担当者との打合せ（対面又はオンライン）を行うこと。

### (5) 調査結果概要レポートの作成

調査の目的、方法と結果（主要な一次集計結果の図表）と結果に対する短いコメントを記した調査結果概要レポート（10 ページ程度）を作成すること。

## 6 成果物の提出

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

(1) 調査結果及び調査結果概要レポートを収録した電子媒体一式

- ① 調査業務の報告に当たっては、調査票及び回答データ（Excel 形式のローデータ及び単純集計表）、調査結果概要レポートを NIES が提供するファイル交換サーバを用いて NIES 担当者に送付する。
- ② 業務契約期間終了時には、DVD-R にてデータ一式を提出する。

## 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 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](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](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。

#### 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担当者との協議の上、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 波照間モニタリングステーション観測塔点検補修業務
2. 業務契約期間 契約締結日 ～ 令和4年9月30日
3. 業務実施場所 地球環境モニタリングステーション波照間（沖縄県八重山郡竹富町字波照間伊勢野原4793番地2）において行うものとする。

## 4. 目的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）は、沖縄県竹富町波照間に、人為的影響の少ない地域のベースライン大気観測を目的とした、地球環境モニタリングステーション波照間（以下「波照間ステーション」という。）を設置し、高精度の自動観測機器を用いた大気微量成分等の無人観測を実施している。

波照間ステーションの観測塔は、その立地環境から高温多湿、強い紫外線や塩害、台風による暴風や飛砂等極めて過酷な条件にさらされており、屋外施設についてはその劣化が急速に進行する傾向にある。

このような状況から本業務では、波照間ステーションの観測塔の継続的な観測態勢に支障をきたさぬよう、点検補修を行うことを目的とする。

## 5. 業務内容

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

- ① 観測塔部材表面の減耗度、ボルト・ナットの緩みの有無、観測塔各設備の不良状況についての点検
- ② 鋼材の部分的な発錆等の補修（厚膜塗料3回塗り）
- ③ 塩害による腐食の進行が著しい鉄塔部材（約0.3トン）の製作及び交換
- ④ 鉄塔入口付近の土間コンクリートの打ち直し及び錆で膨張し露出している劣化鉄筋の交換
- ⑤ 今後補修が必要になる箇所の明示と総合的な補修対策の提案

なお、③及び④については、令和3年8月に実施した点検業務に基づき、実施するものである。当該点検業務に係る報告書や観測塔及び関連設備の図面の閲覧については、NIES 担当者より別途提供する。

また作業に当たっては、波照間の自然環境及び波照間ステーションの観測機器に影響を与えないよう、車両の使用は必要最低限に限り、観測に支障が生じないように十分に配慮するものとする。廃棄物等が生じた場合は、環境に配慮し、法令に則って処理を行うこと。

## 6. 完了報告

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

業務報告書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、リサイクル適正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

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

## 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の推進等に関する法律（グリーン購入法）の趣旨に則り、グリーン購入を推進するよう努めるとともに、物品の納入等の際には、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。

# 仕 様 書

1. 件 名 令和3年度気候変動適応に係る国民の理解度調査業務
2. 業務実施期間 契約締結日～令和4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。)及び請負者において行うものとする。

## 4. 目 的

NIES気候変動適応センターは、気候変動適応法（平成30年法律第50号。以下「適応法」という。）第11条第1項に基づき、地方公共団体への技術的援助等の支援業務を行っている。環境省が令和3年3月に定めた「NIESの達成すべき業務運営に関する目標」では、当該業務の評価指標として「国民の気候変動適応に関する理解の増進の状況」が掲げられ、それを受けてNIES中長期計画では「適応に係る国民の理解度の測定方法の開発及び測定実施並びに中長期計画期間当初の測定値と比較しての向上を目指す。」こととしている。これを踏まえ、気候変動適応センターが行う適応に係る国民の理解度の測定方法の開発を支援するとともに、Webアンケート調査による計測の試行及び結果分析を行うことを目的とする。

## 5. 業務内容

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

### ① 令和2年度気候変動に関する世論調査の分析及び理解度測定方法の開発支援

令和2年度気候変動に関する世論調査のうち、気候変動影響及び気候変動適応に関する部分についての質問票及び回答を分析し、分析結果をまとめた資料（5枚程度のスライド形式）を作成する。その上で、当該分析結果を参照しつつ、一般社団法人日本マーケティング・リサーチ協会のインターネット調査品質ガイドライン第2版の視点を加味し、別紙に示す国民の気候変動適応に係る理解度を把握するための調査票素案への修正意見及び調査手法の案を作成し、NIES との意見交換を実施して、その意見を踏まえて②で用いる測定の具体的計画及び調査票を作成する。

### ② 適応に係る国民の理解度測定の実施及び結果分析

①で開発した調査票を用いて、Web調査により理解度測定を実施する（20問程度の

質問票を作成し、地域別、年代別、性別の各属性別に一定のサンプル数を確保する。得られた回答について、集計・分析を行い、気候変動適応の理解度向上方策等を考察する

#### ■ 調査対象モニター

- (1) 7地域別に、年代別、性別の各属性に大きな偏りがないよう800サンプルを確保することとし、計5,600サンプルの回答を確保すること。
  - ・ 地域：7地域（気候変動適応広域協議会が設置されている7地域区分を設定する。北海道地域、東北地域、関東地域、中部地域、近畿地域、中国四国地域、九州・沖縄地域<sup>注1)</sup>）
  - ・ 年代、性別、居住都道府県、職種についての属性情報を各調査データに加えること。
- (2) 登録モニターの特性分布情報が公開されており、回答者属性に著しい偏りが認められないこと。

#### ③ 調査結果の A-PLAT 掲載原稿の作成

②の調査及び分析結果について、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）の活動報告欄に掲載できるよう、報告記事案を作成し、電子ファイルで NIES に提出する。

#### ④ 業務報告書作成

①～③の業務概況を簡潔にまとめた業務報告書（A4 で 40 ページ程度、報告書の概要をまとめた講演用 PPT 資料 8 枚程度を含む。）を作成する。

### 6. 成果物

請負者は、業務契約期間終了までに、業務報告書 2 部及び当該報告書の電子データ及び②に係る個別回答データ及びその集計結果その他の分析データを格納した DVD を 2 部提出すること。

なお、データ納品については、ウイルス対策ソフトにより検査した上で納品すること。納品物が納品時点でウイルス感染していることにより、NIES 又は第三者が損害を受けた場合は、すべて請負者の責任と負担により、原状回復、及びその他賠償等について対応すること。

また、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](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。

注1) :

- ・ 北海道地域：北海道
- ・ 東北地域：青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県
- ・ 関東地域：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、静岡県
- ・ 中部地域：富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、愛知県、三重県
- ・ 近畿地域：滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
- ・ 中国四国地域：鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県
- ・ 九州・沖縄地域：福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

(別紙) 質問票案 (調査実施までに質問及び選択肢の追加、修正があり得る。)

調査目的:

- ・ 気候変動適応広域協議会が設置されている7地域・年代・性別の別に、気候変動影響及び気候変動適応に係る認知度の傾向・変化を把握すること。(毎年1回の調査を想定)
- ・ 気候変動影響及び気候変動適応について一般のネット/スマホユーザーがどこから情報を得ているか、基礎的情報を得ること。
- ・ 気候変動影響及び適応について関心の高い分野や実践度合いについて基礎的情報を得ること。

手法: Web アンケート

◎地域、年代、性別についてはモニター属性により把握されている前提で調査

質問事項 (案)

<以下は R2 年度内閣府による「気候変動に関する世論調査」(全 18 項目) より気候変動影響及び適応に関する調査項目 (問 8~問 18) を参照して作成>

問 1. あなたがお住まいの都道府県を選択してください。

(都道府県名を入力)

全員の方が【資料 1】を読んでから右の段の 問 2 以降をお答えください

【資料 1】

気候変動とは、人の活動に伴って発生する二酸化炭素などの温室効果ガスが増えることによって地球の気温が上昇する「地球温暖化」や、自然の要因などによって気温や降水量などが変動することをいいます。

気候変動は、農作物の品質低下、野生生物の生息域の変化、大雨の頻発化に伴う水害リスクの増加、熱中症搬送者の増加といった形で、私たちの暮らしの様々なところに影響を与えています。

そのため、温室効果ガスの排出量を減らす努力などの地球温暖化への対策に加えて、気候変動の影響 (以下「気候変動影響」といいます。) に対応して、被害を防止・軽減する気候変動への適応 (以下「気候変動適応」といいます。) に取り組むことが重要になっています。

問2. 気候変動は、農作物の品質低下、野生生物の生息域の変化、大雨の頻発化に伴う水害リスクの増加、熱中症搬送者の増加といった形で、私たちの暮らしの様々なところに影響を与えています。あなたは、地球温暖化などの気候変動により、このような様々な影響が出ることを知っていましたか。(○は1つ)

1. 知っていた →問3へ
2. 知らなかった →問4へ
- 無回答 →問4へ

問2で「1. 知っていた」と答えた方への質問

問3. 気候変動影響について何で知りましたか。(○はいくつでも)

1. テレビ・ラジオ
2. 新聞・雑誌・本
3. 環境省のポスター・パンフレット
4. 地方公共団体や民間企業などのポスター・パンフレット
5. 学校などの教育機関
6. 家族・知人・友人
7. シンポジウムなどのイベント
8. 環境省のホームページ
9. 気候変動適応情報プラットフォーム (A-PLAT) のホームページ
10. 地方公共団体・民間企業のホームページ
11. Twitter や Facebook などのSNS
12. その他
- 無回答

問4. あなたが、日常生活の中で気候変動影響を感じることは何ですか。(○はいくつでも)

1. 雨の降り方の激しさ
2. 夏の暑さ
3. 冬の寒さや雪の降り方
4. セミの種類・鳴き声など身近な動物の変化
5. 桜の開花時期など身近な植物の変化
6. その他
7. 特に感じない
- 無回答

問5. 地球温暖化などの気候変動は、将来にわたって自然や人間生活に以下のような様々な影響を与えることが予測されています。あなたは、どのような影響を問題だと思

いますか。(○はいくつでも)

1. 農作物の品質や収穫量の低下、漁獲量が減少すること
  2. 水質が悪化すること
  3. 渇水が増加すること
  4. 野生生物や植物の生息域が変化すること
  5. 洪水、高潮・高波などによる気象災害が増加すること
  6. 熱中症が増加すること
  7. デング熱などの蚊を媒介とする感染症が増加すること
  8. 気象災害による工場の被災など社会・経済に被害が発生すること
  9. 豪雨や暴風による停電や交通まひなどインフラ・ライフラインに被害が出ること
  10. 生活環境の快適さが損なわれること
  11. その他
  12. 特に問題はない
- 無回答

問6. 気候変動は私たちの生活にも影響を与えています。その影響に対処することを「気候変動適応」といいます。あなたは、気候変動適応という言葉、その取組を知っていましたか。(○は1つ) ←気候変動に関する適応の認知度を調べる項目は必須

1. 知っていた
  2. 言葉は知っていたが、取組は知らなかった
  3. 言葉は知らなかったが、取組は知っていた
  4. 知らなかった
- 無回答

問7. あなたが、気候変動適応について知りたい情報は何か。(○はいくつでも)

1. 対処が必要な気候変動の影響
  2. 熱中症対策などの個人でできる取組
  3. 気象災害への防災対策、熱中症対策などの政府における気候変動適応の取組
  4. 気象災害への防災対策、熱中症対策などの地方公共団体における気候変動適応の取組
  5. 気象災害への防災対策、熱中症対策などの企業における気候変動影響を低減させる取組事例
  6. 気候変動適応を促進する製品やサービスを提供する企業の取組事例
  7. その他
- 無回答

問8. あなたは、気候変動適応に関する知識や情報を何によって提供されたら良いと思いますか。(〇はいくつでも)

1. テレビ・ラジオ
  2. 新聞・雑誌・本
  3. 環境省のポスター・パンフレット
  4. 地方公共団体や民間企業などのポスター・パンフレット
  5. 学校などの教育機関
  6. 家族・知人・友人
  7. シンポジウムなどのイベント
  8. 環境省のホームページ
  9. 地方公共団体・民間企業のホームページ
  10. 各府省庁、自治体、研究機関、企業などの情報を集約する情報プラットフォーム
  11. Twitter や Facebook などのSNS
  12. その他
- 無回答

問9. あなたが、現在、実践している気候変動適応への取組は何ですか。(〇はいくつでも)

1. 農家や漁業者の支援
  2. 雨水利用や節水などの水資源の保全
  3. サンゴや高山の動植物などの保全活動
  4. 身近な自然の保全・再生・維持管理を通じた水資源涵養や土砂崩れの防止、暑熱対策となる木陰の維持
  5. ハザードマップなどを活用した水災害リスク及び避難経路などの事前確認
  6. 塩分・水分補給や空調の適切な使用による熱中症対策
  7. 蚊の育つ水たまりを作らないなどの、デング熱などの蚊を媒介とする感染症の予防
  8. 身近な動植物への気候変動影響の観察・情報共有
  9. 気候変動影響や気候変動適応についての情報の入手
  10. 気象災害に備えたBCP（事業継続計画）の策定による防災・減災への取組
  11. その他
  12. 特になし
- 無回答

問10. あなたが、現在、取り組んでいないことで、今後、新たに実践したいと思う気候変動適応への取組は何ですか。(〇はいくつでも)

1. 農家や漁業者の支援

2. 雨水利用や節水などの水資源の保全
  3. サンゴや高山の動植物などの保全活動
  4. 身近な自然の保全・再生・維持管理を通じた水資源涵養や土砂崩れの防止、暑熱対策となる木陰の維持
  5. ハザードマップなどを活用した水災害リスク及び避難経路などの事前確認
  6. 塩分・水分補給や空調の適切な使用による熱中症対策
  7. 蚊の育つ水たまりを作らないなどの、デング熱などの蚊を媒介とする感染症の予防
  8. 身近な動植物への気候変動影響の観察・情報共有
  9. 気候変動影響や気候変動適応についての情報の入手
  10. 気象災害に備えたBCP（事業継続計画）の策定による防災・減災への取組
  11. その他
  12. 取り組みたいと思わない
- 無回答

問 11. あなたが、ご自身で気候変動適応を実践するに当たり、どのような課題があると思いますか。（〇はいくつでも）

1. 経済的なコストが掛かること
  2. 手間が掛かること
  3. どのような基準で選択し、どのように取り組めばよいか情報が不足していること
  4. 日常生活の中で常に意識して行動するのが難しいこと
  5. 気候変動適応としてどれだけ効果があるのかわからないこと
  6. 気候変動適応のための取組を行う必要性を感じないこと
  7. その他
  8. 特になし
- 無回答

問 12. あなたは、今後、気候変動適応に関して、政府にどのような取組を期待しますか。（〇はいくつでも）

1. 農作物の品質や収穫量、漁獲量への対策
2. 水質の改善や保全対策
3. 渇水対策や水資源の保全対策
4. 野生生物や植物の保全対策
5. 洪水、高潮・高波などへの防災対策
6. 熱中症対策
7. デング熱などの蚊を媒介とする感染症対策

8. 屋上や壁面の緑化などのヒートアイランド対策
9. 気候変動影響や気候変動適応の取組についての情報提供
10. 気候変動影響や気候変動適応についてのセミナーやシンポジウムの開催による普及啓発
11. その他
12. 特になし  
無回答

(以上、12問。追加修正は、最大20問までに収めるものとする。)



# 仕 様 書

1. 件名 令和3年度地域気候変動適応センターによる衛星画像データ活用支援業務

2. 業務実施期間 契約締結日～令和4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。)及び請負者において行うものとする。

4. 目的

令和3年10月に閣議決定された気候変動適応計画では、大気・海洋変動、生態系、土地被覆の変動等広範な分野のモニタリング・情報提供のため、衛星画像データの活用がうたわれている。一方、各地の地域気候変動適応センター(以下「LCCAC」という。)では、気候変動影響を把握し適応策を検討する際のデータ可視化共有・発信のツールとして、GISの活用が行われており、NIES気候変動適応センターでは、それら活動への技術的援助等の一環として、情報収集・状況認識・情報共有・情報発信の4つについてWebGISの活用を支援するため、気候変動適応情報プラットフォーム(以下「A-PLAT」という。)を通じた手順書の提供、一定期間のWebGISアカウントの共有等を行っている。

以上を踏まえ、本業務では、LCCACが衛星画像データをGISにおいて活用し、地域の情報を可視化・情報発信を図るための基礎的な知識と具体的利用手順について、A-PLATに掲載できるコンテンツ及び手順書を作成すること、また、LCCACの利用に資するため、公的機関から公開されている衛星画像データをGISで活用できる形に自動変換し配信するシステムについての概念提案資料を作成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。

① GIS 及び衛星画像データを活用した普及啓発手法の解説コンテンツ作成

衛星画像データを活用してみたいと考えているが、専門として学習したことがなく、利用経験もないLCCAC 職員を対象に、以下 a) 及び b) に掲げる A-PLAT 掲載用コンテンツを作成し納品する。なお、当該コンテンツをインターネット上で公開するに当たって著作権者の許諾が必要な場合は当該許諾を取得した上で納品すること。また、LCCAC 等の A-PLAT 利用者が当該コンテンツの一部について転載その他の二次利用を行う際に著作権上許諾を

取得する必要がある相手方が生じる場合には、その旨及び許諾取得先を示した文書を別途添付すること。

a) 基礎的解説コンテンツの作成

1) 衛星画像データの基礎知識、2) 衛星搭載センサの種類と特徴、3) よく使われる可視・赤外センサの画像についての解説、4) 気候変動適応に応用できそうな主な衛星の種類と特徴（有償か無償かの情報及び利用に際して留意すべき個別の知的財産権に関する情報がある場合はそれを含む。）、5) 衛星画像データの利用事例紹介（気候変動適応に関わりの深い分野のもので、自治体での活用も考えられる事例。自治体での活用に向けた実証例でも可。）、6) より深く学ぶためのリンク集を内容とする基礎的解説を Web ページに掲載できる PPT ファイル形式の文書（A4 で合計 10 ページ程度）として作成する。

b) 具体的な利用方法に関する手順書の作成

ESRI 社の ArcGIS 製品の使用を想定し、ArcGIS の初級ユーザ（1 日研修受講程度）である LCCAC 職員を対象に、GIS ソフト利用加工済で無償公開されている衛星画像データを利用した普及啓発コンテンツ（地表面温度、海面水温、斜面崩落地検出、夜間映像（エネルギー消費や光害の啓発用）の 4 種類。ただし NIES 担当者との協議の上で内容変更も可。）の開発手順書（A4 で計 50 ページ程度。）を作成する。なお、有償のエクステンション機能を使用する必要がある場合は、その旨も記載するとともに ArcGIS Online 以外の GIS ソフト利用者でも参照できるものとなるよう留意する。

作成に当たっては、以下 URL に掲載している既存の手順書を参考にすること。

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/local/communication/collaboration/webgis.html>

② LCCAC の利用に資するため、公的機関から公開されている衛星画像を、GIS で活用できる形に自動変換し配信するシステムの概念提案資料作成

LCCAC が、気候変動影響を把握し適応策を検討する際のデータ可視化・共有・発信のツールとして、衛星画像データを積極的に活用するには、公的機関から無償公開されている衛星画像が、各種の GIS アプリケーション（ArcGIS 以外も含む）で容易に（特定のシーンをダウンロードしたり、入手データを加工したりすることなく）活用できる形に変換されて随時配信されていることが望ましいが、現状ではそのようなデータは限られている。

これについて、地方環境研究所等を母体とする LCCAC（GIS の利用経験はあり、衛星画像データ活用の意欲もある職員が存在するが、スパコン等の高度な解析設備及び衛星データの直接利用環境と経験は保有していない小規模な研究機関を想定。）を想定ユーザ

一として念頭に置き、以下を含む概念提案資料を作成する。

- ・ 公的機関から無償公開されている衛星画像に係る現状と利用上の課題
- ・ 公的機関から無償公開されている衛星画像（近日無償公開予定のものを含めてもよい。）のうち、気候変動適応策の検討又はその普及啓発等に活用が可能なものであって、GISアプリケーションで活用できる形への変換は行われずに配信されている画像を3例以上ピックアップすること。
- ・ 上記でピックアップした衛星画像データを各種のGISアプリケーションで活用できる形に変換し、前述の想定ユーザーが利用できる形で配信するために必要なシステムの基本要件、考えられる実現手段（独自にサーバを調達し配信する案の他、TellusやDIAS等の既存プラットフォームを活用する案についても検討し記述すること。）
- ・ 上記で検討した基本要件及び実現手段におけるシステム構成、概算費用(初期費用及び維持管理費用)

## 6. 成果物

請負者は、業務契約期間終了までに、5.①で作成したコンテンツの概要及び5.②に掲げる提案資料を含む業務報告書2部を提出するとともに、5.①a)に掲げるコンテンツの電子データ、5.①b)に掲げる手順書の電子データ及び5.②に掲げる資料の電子データをNIES担当者が指定するファイル交換サーバにアップロードして納品する。

なお、データ納品については、ウイルス対策ソフトにより検査した上で納品すること。納品物が納品時点でウイルス感染していることにより、NIES又は第三者が損害を受けた場合は、すべて請負者の責任と負担により、原状回復、及びその他賠償等について対応すること。

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

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

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

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

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

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

な表示を行うこと。

## 7. 著作権等の扱い

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

## 8. 情報セキュリティの確保

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

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

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

## 仕様書

1. 件名 エコチル調査パイロット調査における尿試料中たばこ煙曝露マーカー分析業務
2. 業務契約期間 契約締結日～令和4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. 業務目的

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。母親尿中たばこ煙曝露マーカー濃度の測定は、妊娠期間中の母親のたばこ煙曝露マーカーへのばく露と子どもの健康との関連を検証するために必須の測定である。本業務は、パイロット調査参加者（母親）の尿試料中のたばこ煙曝露マーカーの分析を行うことを目的とする。

### 5. 業務内容

請負者は、NIESの担当者と十分な打合せを行い、必要な人員及び機材等を配備し、情報連絡・管理体制を構築した上で、以下の業務を実施すること。なお、個人情報を厳格に管理する目的から、本業務は日本国内において行うこと。

#### （1）標準作業手順書（SOP）作成

- （ア）分析試料の受領、保管、前処理、測定、データ処理、報告書提出に至る全ての工程を詳細に記述した標準作業手順書（以下「SOP」という。）を作成する。
- （イ）SOPには別紙1に示す項目を全て含むこと。
- （ウ）作成したSOPをコアセンターに提出し、承認を得た後に測定を開始する。
- （エ）測定開始後にSOPの内容に変更の必要が生じた場合は、コアセンターに報告の上、承認を得ること。

#### （2）分析試料の受領及び保管方法

- （ア）コアセンターから冷凍で送付する分析試料（母体尿200検体）を受領し、検体IDがあらかじめコアセンターが送付した出庫指示書の情報と一致することを検品する。検品結果は、コアセンターが指定する電子データ様式にて報告すること。なお、NIESから請負者への送付費用はNIESが負担する。
- （イ）試料の受領から分析までの間は、 $-80^{\circ}\text{C}$ 以下のディープフリーザで保管すること。
- （ウ）分析終了後の残試料は、コアセンターの指示があるまで $-80^{\circ}\text{C}$ 以下で適切に保管し、コアセンターの指示に従って冷凍（ $-60^{\circ}\text{C}$ 以下）状態を保

ったまま返却する。なお、返却費用については、請負者で負担すること。

(3) たばこ煙曝露マーカー分析

- (ア) 尿試料 200 検体中のたばこ煙曝露マーカー (表 1) について、固相抽出により前処理を行い、高速液体クロマトグラフータンデム質量分析装置 (LC-MS/MS) を用いて分析すること。
- (イ) 定量は、対応する同位体ラベル内標準物質の市販品が得られる場合はそれらを用い、得られない場合は上記の同位体ラベルした内標準物質のいずれかを代替サロゲートとして用いてそれぞれ同位体希釈法により行うこと。
- (ウ) 請負者は、分析を行う施設、機器及び人員体制について、コアセンターの承認を得た上で、業務を開始すること。

表 1：分析対象たばこ煙曝露マーカー

	物質名	CAS 番号
1	Cotinine	486-56-6
2	Nicotelline-N-oxide	-
3	Anatalline	18793-19-6
4	Anatabine	2743-90-0
5	Anabasine	494-52-0

(4) 分析精度管理

- (ア) SOP に基づき別紙 2 に示す精度管理項目についてデータを取得し、その結果をコアセンターに提出すること。
- (イ) 表 1 の分析対象物質のうち複数の物質について、尿試料中の検出率が 50%以上となるように測定感度を達成すること。その際、尿試料を有効活用するため、1 回の測定に使用する尿試料の使用量を 0.2~0.5ml とすること。
- (ウ) 上記 (ア)、(イ) について、測定開始前にコアセンターに結果を示し、測定開始の承認を得ること。また、測定期間中は当該精度を維持すること。
- (エ) 分析開始から分析終了期間において、コアセンターから提供する内部精度管理試料 (コアセンター作成のプール尿試料) を定期的 (50 検体に 1 回程度) に測定し、その結果が管理範囲を逸脱した場合は、コアセンターに報告した上で、当該測定バッチを再測定すること。

(5) 汚染の確認

試料の処理や保管の過程において使われる設備、材料、備品等からの汚染のないよう厳重に管理し、混合汚染を避けること。また、使われる容器は全て分析対象物質による汚染が検出されないことを確認し、データを別紙 3 に示す最終報告書とともに提出すること。

(6) 品質管理

- (ア) 契約期間を通して分析の品質を維持するため、ISO (国際標準化機構) /IEC (国際電気標準会議) 17025:2005 の認定を受けていること。認定内容は生体試料の分析に関するものとし、項目は重金属や残留性有機汚染物質等環境汚染物質に関するものとする。また、ISO/IEC 17025:2005 の「検査測定に適格な実験施設の一般要件」に準じ、内部監査、内部品質管理及び不具合時修正処置の方法等、品質管理に関する

計画書を作成し、コアセンターの承認を得ること。

- (イ) 品質管理の記録を契約終了時まで維持し、最終報告書とともに提出すること。
- (ウ) 試料の受け入れや分析実施、分析やデータ報告の品質やタイミングに影響を及ぼすような事態や問題が生じた場合、直ちにコアセンターに報告すること。
- (エ) 品質管理が適正に行われていることを確認するために、コアセンターの行う業務監査を受けること。業務監査では、業務記録保管、試料保管、分析工程、機器保守、データ保管、データ検証が適切か確認するための現場の監査を行う。業務監査は、契約期間中1回とする。ただし、必要と認められた場合は、複数回実施することもある。

## 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) 最終報告書（冊子及び PDF 様式）     | 3 式 |
| (2) データセット（電子版）            | 3 式 |
| (3) 上記を収録した光学記憶媒体（DVD-R 等） | 3 式 |

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

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

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

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

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は NIES 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](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 担当者の立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。

#### 10. 協議事項

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

#### 11. その他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、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。

## 仕様書別紙

### 別紙 1

標準作業手順書（SOP）に含むべき項目を下記（ア）～（ヌ）に示す。SOP は電子データ様式にて提出すること。

- (ア) 分析方法名
- (イ) 分析方法概要
- (ウ) 適応可能な試料
- (エ) 検出下限値の測定法と報告
- (オ) 分析対象の成分を含めた適応範囲と妥当性
- (カ) 用語定義
- (キ) 安全性
- (ク) 機材と備品
- (ケ) 試薬と基準
- (コ) 試料の輸送、受領、保管
- (サ) 品質管理
- (シ) 妨害要因
- (ス) 機器の保守とキャリブレーション
- (セ) 分析手順
- (ソ) データ分析と数値算出
- (タ) 分析方法の性能
- (チ) 大気・水質汚染の防止
- (ツ) 品質管理のためのデータ査定と判定基準
- (テ) 工程異常データの修正処置
- (ト) 工程異常或いは不適正データを処理する場合について
- (ナ) サンプル管理と廃棄方法
- (ニ) 参考文献
- (ヌ) 標準作業手順に関する図表、フローチャート、検証データ

## 別紙 2

### 精度管理項目

#### 1. 検出下限値 (MDL)

以下の要領で MDL を算出する。

- 1) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超す場合は、MDL を計算せず、汚染の原因を確認して排除する。
- 2) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超さない場合、または操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、標準溶液を添加して目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むよう調製した尿試料を 7 回以上繰り返し、測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。
- 3) 操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むように標準溶液を添加した操作ブランク溶液を、7 回以上繰り返し測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。

$$MDL = t(n-1, 0.05) \times 2 \times s \quad (1)$$

ただし、 $t(n-1, 0.05)$  は自由度  $n - 1$  及び有意水準  $\alpha = 0.05$  における  $t$  値を表す。

#### 2. 最小報告値 (LCMRL)

米国環境保護庁 (US EPA) のホームページ (下記) に基づいて試料を分析し、US EPA からダウンロードできる LCMRL の計算ソフトを用いて算出する。

U.S. Environmental Protection Agency, Statistical Protocol for the Determination of the Single-Laboratory Lowest Concentration Minimum Reporting Level (LCMRL) and Validation of Laboratory Performance at or Below the Minimum Reporting Level (MRL), 2004, EPA Document 815-R-05-006.  
<https://www.epa.gov/dwanalyticalmethods/lowest-concentration-minimum-reporting-level-lcmrl-calculator>

#### 3. 併行精度

測定シークエンス内に一定間隔で測定する検量線溶液の中間濃度 (検量線の作成については下記(6. 検量線)を参照)のデータ(5回以上)から、相対標準偏差(RSD)を求めて併行精度の指標として記録する。併行精度は± 15%以内を基準とし、挙動が基準内に収まるよう各種条件を調整する。併行精度が基準を超えた場合は、分析工程の確認を行い、その原因を特定し問題を解決する。試料の再測定を含む分析業務の再開は、コアセンターの許可を得た上で行う。

#### 4. $\bar{X}$ -R 管理図 (最低 10 営業日)

日々の測定の再現性について以下の方法で $\bar{X}$ -R 管理図を用いて確認を行う。試料の分析を始める前に、内部精度管理試料を 1 日 4 回もしくは 5 回分析し、これを 20 回以上繰り返す。各回の平均値( $\bar{X}$ )と範囲( $R$ )を求め、国際標準化機構 (ISO) 規格 7870-2[6]に基づき、 $\bar{X}$ 管理図と $R$ 管理図を作成する。分析業務中はこの $\bar{X}$ -R 管理図を用いて測定値の変動を管理し、管理範囲を逸脱した場合は当該の測定バッチを再測定する。

## 5. ブランク値

操作ブランク及びシーケンスブランクの測定対象物質が MDL 以下になるように努める。MDL を超す場合は、汚染を確認して排除する。測定したブランク中の各測定対象濃度は、試料と同様にブランク中濃度として測定結果を報告する。試料中の測定対象濃度から操作ブランク等のブランク濃度を差し引くことはしてはならない。

## 6. 検量線

試料測定前に作成した検量線に基づいて、尿試料中の各対象物質濃度を算出する。検量線は、測定対象物質の標準溶液を希釈して 7-10 段階程度の検量線溶液を調製し、検量線溶液濃度とピーク面積値から、最小二乗法により回帰直線方程式  $y = ax + b$  の傾き  $a$  と切片  $b$  を求める。ただし、Blank 試料及び濃度 0 の検量線溶液は一次回帰式の算出には使用しない。この回帰式の決定係数が  $r^2 \geq 0.99$  であることを確認する。

### 別紙 3

業務終了時に提出する最終報告書には、最低限以下の項目を含むこと。

#### (ア) 叙述形式

請負者での試料受領数と受領日、分析手順の詳細な記述、分析データや精度管理データの作成時に生じた障害、またその解決法等を記載する。数式の例や計算例も記載し、提出する分析データや精度管理データが完全なもので、全ての契約条件に準じていることの証明として、請負者の検印を表紙ページに入れること。

#### (イ) 試料受領証書

請負者は、形式は自由で、試料受領の日時、試料の種類と要求された分析内容、試料受領者の氏名、受領時点での試料の状態、受領時の輸送箱の温度、試料の運送状のコピーを含む、試料受領の旨を記載した試料受領証書を提出すること。

#### (ウ) 試料分析結果

試料分析結果は、米国環境保護庁の定める SEDD 様式に準拠した電子データ様式で報告すること (<http://www.epa.gov/fem/sedd.htm>)。その際には、2 バイト文字を含んではならない。具体的な様式は、コアセンターと協議の上決定すること。

#### (エ) 精度管理結果

標準分析法及び SOP に記述された精度管理の結果について記述し、データに関しては試料分析結果と同様の様式にて報告すること。

#### (オ) 生データ

生データとは、分析機器等から印刷出力されたデータ、実験施設情報管理システム (LIMS) データ、初期キャリブレーション及びキャリブレーションチェックを含む全ての分析結果を再現することができるような記録、機器キャリブレーション日や方法、分析機器、分析日、分析対象、分析者、感度情報、検量線や濃度計算式やその他の独自の方程式や係数等、分析を実行するに際して用いられ、生成された全てのデータを指す。

#### (カ) 書類のバックアップとその他の情報

上記 (ア) ~ (オ) のデータの複製物及び階層情報を提出すること。

## 仕様書

1. 件名 エコチル調査パイロット調査における尿試料中リン系難燃剤及び代謝物分析業務
2. 業務契約期間 契約締結日～令和4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. 業務目的

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。母親尿中リン系難燃剤及び代謝物濃度の測定は、妊娠期間中の母親のリン系難燃剤及び代謝物へのばく露と子どもの健康との関連を検証するために必須の測定である。本業務は、パイロット調査参加者（母親）の尿試料中のリン系難燃剤及び代謝物の分析を行うことを目的とする。

### 5. 業務内容

請負者は、NIESの担当者とは十分な打合せを行い、必要な人員及び機材等を配備し、情報連絡・管理体制を構築した上で、以下の業務を実施すること。なお、個人情報データを厳格に管理する目的から、本業務は日本国内において行うこと。

#### （1）標準作業手順書（SOP）作成

- （ア）分析試料の受領、保管、前処理、測定、データ処理、報告書提出に至る全ての工程を詳細に記述した標準作業手順書（以下「SOP」という。）を作成する。
- （イ）SOPには別紙1に示す項目を全て含むこと。
- （ウ）作成したSOPをコアセンターに提出し、承認を得た後に測定を開始する。
- （エ）測定開始後にSOPの内容に変更の必要が生じた場合は、コアセンターに報告の上、承認を得ること。

#### （2）分析試料の受領及び保管方法

- （ア）コアセンターから冷凍で送付する分析試料（母体尿100検体）を受領し、検体IDがあらかじめコアセンターが送付した出庫指示書の情報と一致することを検品する。検品結果は、コアセンターが指定する電子データ様式にて報告すること。なお、NIESから請負者への送付費用はNIESが負担する。
- （イ）試料の受領から分析までの間は、 $-80^{\circ}\text{C}$ 以下のディープフリーザで保管すること。
- （ウ）分析終了後の残試料は、コアセンターの指示があるまで $-80^{\circ}\text{C}$ 以下で適切に保管し、コアセンターの指示に従って冷凍（ $-60^{\circ}\text{C}$ 以下）状態を保

ったまま返却する。なお、返却費用については、請負者で負担すること。

(3) 尿試料中の浸透系農薬及び代謝物分析

- (ア) 尿試料 100 検体中のリン系難燃剤及び代謝物 (表 1) について、固相抽出により前処理を行い、高速液体クロマトグラフータンデム質量分析装置 (LC-MS/MS) を用いて分析すること。
- (イ) 定量は、対応する同位体ラベル内標準物質の市販品が得られる場合はそれらを用い、得られない場合は上記の同位体ラベルした内標準物質のいずれかを代替サロゲートとして用いてそれぞれ同位体希釈法により行うこと。
- (ウ) 請負者は、分析を行う施設、機器及び人員体制について、コアセンターの承認を得た上で、業務を開始すること。

表 1：分析対象リン系難燃剤及び代謝物

	物質名	略称	CAS 番号	親化合物略称
1	di-iso-butyl phosphate	DiBP	6303-30-6	TiBP
2	di-n-butyl phosphate	DnBP	107-66-4	TnBP
3	bis(2-butoxyethyl) phosphate	BBOEP	14260-97-0	TBOEP
4	2-hydroxyethyl bis(2-butoxyethyl) phosphate	BBOEHEP	1477494-86-2	TBOEP
5	bis(2-ethylhexyl) phosphate	BEHP	298-07-7	TEHP
6	tris(2-chloroethyl) phosphate	TCEP	115-96-8	-
7	bis (2-chloroisopropyl) phosphate	BCIPP	789440-10-4	TCIPP
8	bis (2-chloroisopropyl) phosphate	BDCPP	72236-72-7	TDCPP
9	diphenyl phosphate	DPHP	838-85-7	TPHP
10	4-hydroxy-triphenyl phosphate	4-OH-TPHP	56806-74-7	TPHP
11	dibenzyl phosphate	DBzP	1623-08-1	TBzP
12	di-o-tolyl phosphate	DoCP	35787-74-7	ToMPP
13	di-m-tolyl phosphate	DmCP	36400-46-1	TmMPP
14	di-p-tolyl phosphate	DpCP	843-24-3	TpMPP

(4) 分析精度管理

- (ア) SOP に基づき別紙 2 に示す精度管理項目についてデータを取得し、その結果をコアセンターに提出すること。
- (イ) 表 1 の分析対象物質のうち複数の物質について、尿試料中の検出率が 50%以上となるように測定感度を達成すること。その際、尿試料を有効活用するため、1 回の測定に使用する尿試料の使用量を 0.2~0.5ml とすること。
- (ウ) 上記 (ア)、(イ) について、測定開始前にコアセンターに結果を示し、測定開始の承認を得ること。また、測定期間中は当該精度を維持すること。
- (エ) 分析開始から分析終了期間において、コアセンターから提供する内部精度管理試料 (コアセンター作成のプール尿試料) を定期的 (50 検体に 1 回程度)

に測定し、その結果が管理範囲を逸脱した場合は、コアセンターに報告した上で、当該測定バッチを再測定すること。

#### (5) 汚染の確認

試料の処理や保管の過程において使われる設備、材料、備品等からの汚染のないよう厳重に管理し、混合汚染を避けること。また、使われる容器は全て分析対象物質による汚染が検出されないことを確認し、データを別紙3に示す最終報告書とともに提出すること。

#### (6) 品質管理

- (ア) 契約期間を通して分析の品質を維持するため、ISO（国際標準化機構）/IEC（国際電気標準会議）17025:2005 の認定を受けていること。認定内容は生体試料の分析に関するものとし、項目は重金属や残留性有機汚染物質等環境汚染物質に関するものとする。また、ISO/IEC 17025:2005 の「検査測定に適格な実験施設の一般要件」に準じ、内部監査、内部品質管理及び不具合時修正処置の方法等、品質管理に関する計画書を作成し、コアセンターの承認を得ること。
- (イ) 品質管理の記録を契約終了時まで維持し、最終報告書とともに提出すること。
- (ウ) 試料の受入れや分析実施、分析やデータ報告の品質やタイミングに影響を及ぼすような事態や問題が生じた場合、直ちにコアセンターに報告すること。
- (エ) 品質管理が適正に行われていることを確認するために、コアセンターの行う業務監査を受けること。業務監査では、業務記録保管、試料保管、分析工程、機器保守、データ保管、データ検証が適切か確認するための現場の監査を行う。業務監査は、契約期間中 1 回とする。ただし、必要と認められた場合は、複数回実施することもある。

### 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) 最終報告書（冊子及び PDF 様式）     | 3 式 |
| (2) データセット（電子版）            | 3 式 |
| (3) 上記を収録した光学記憶媒体（DVD-R 等） | 3 式 |

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

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、NIES 担当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：紙へリサイクル可 本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料 [A ランク] のみを用いて作製しています。
--



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

## 7. 著作権等の扱い

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

## 8. 情報セキュリティの確保

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

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

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

## 10. 協議事項

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

## 11. その他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達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。

## 仕様書別紙

### 別紙 1

標準作業手順書（SOP）に含むべき項目を下記（ア）～（ヌ）に示す。SOP は電子データ様式にて提出すること。

- (ア) 分析方法名
- (イ) 分析方法概要
- (ウ) 適応可能な試料
- (エ) 検出下限値の測定法と報告
- (オ) 分析対象の成分を含めた適応範囲と妥当性
- (カ) 用語定義
- (キ) 安全性
- (ク) 機材と備品
- (ケ) 試薬と基準
- (コ) 試料の輸送、受領、保管
- (サ) 品質管理
- (シ) 妨害要因
- (ス) 機器の保守とキャリブレーション
- (セ) 分析手順
- (ソ) データ分析と数値算出
- (タ) 分析方法の性能
- (チ) 大気・水質汚染の防止
- (ツ) 品質管理のためのデータ査定と判定基準
- (テ) 工程異常データの修正処置
- (ト) 工程異常或いは不適正データを処理する場合について
- (ナ) サンプル管理と廃棄方法
- (ニ) 参考文献
- (ヌ) 標準作業手順に関する図表、フローチャート、検証データ

## 別紙 2

### 精度管理項目

#### 1. 検出下限値 (MDL)

以下の要領で MDL を算出する。

- 1) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超す場合は、MDL を計算せず、汚染の原因を確認して排除する。
- 2) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超さない場合、または操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、標準溶液を添加して目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むよう調製した尿試料を 7 回以上繰り返し、測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。
- 3) 操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むように標準溶液を添加した操作ブランク溶液を、7 回以上繰り返し測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。

$$MDL = t(n-1, 0.05) \times 2 \times s \quad (1)$$

ただし、 $t(n-1, 0.05)$  は自由度  $n - 1$  及び有意水準  $\alpha = 0.05$  における  $t$  値を表す。

#### 2. 最小報告値 (LCMRL)

米国環境保護庁 (US EPA) のホームページ (下記) に基づいて試料を分析し、US EPA からダウンロードできる LCMRL の計算ソフトを用いて算出する。

U.S. Environmental Protection Agency, Statistical Protocol for the Determination of the Single-Laboratory Lowest Concentration Minimum Reporting Level (LCMRL) and Validation of Laboratory Performance at or Below the Minimum Reporting Level (MRL), 2004, EPA Document 815-R-05-006.

<https://www.epa.gov/dwanalyticalmethods/lowest-concentration-minimum-reporting-level-lcmrl-calculator>

#### 3. 併行精度

測定シークエンス内に一定間隔で測定する検量線溶液の中間濃度 (検量線の作成については下記 (6. 検量線) を参照) のデータ (5 回以上) から、相対標準偏差 (RSD) を求めて併行精度の指標として記録する。併行精度は  $\pm 15\%$  以内を基準とし、挙動が基準内に収まるよう各種条件を調整する。併行精度が基準を超えた場合は、分析工程の確認を行い、その原因を特定し問題を解決する。試料の再測定を含む分析業務の再開は、コアセンターの許可を得た上で行う。

#### 4. $\bar{X}$ -R 管理図 (最低 10 営業日)

日々の測定の再現性について以下の方法で  $\bar{X}$ -R 管理図を用いて確認を行う。試料の分析を始める前に、内部精度管理試料を 1 日 4 回もしくは 5 回分析し、これを 20 回以上繰り返す。各回の平均値 ( $\bar{X}$ ) と範囲 ( $R$ ) を求め、国際標準化機構 (ISO) 規格 7870-2[6] に基づき、 $\bar{X}$  管理図と  $R$  管理図を作成する。分析業務中はこの  $\bar{X}$ -R 管理図を用いて測定値の変動を管理し、管理範囲を逸脱した場合は当該の測定バッチを再測定する。

## 5. ブランク値

操作ブランク及びシーケンスブランクの測定対象物質が MDL 以下になるように努める。MDL を超す場合は、汚染を確認して排除する。測定したブランク中の各測定対象濃度は、試料と同様にブランク中濃度として測定結果を報告する。試料中の測定対象濃度から操作ブランク等のブランク濃度を差し引くことはしてはならない。

## 6. 検量線

試料測定前に作成した検量線に基づいて、尿試料中の各対象物質濃度を算出する。検量線は、測定対象物質の標準溶液を希釈して 7-10 段階程度の検量線溶液を調製し、検量線溶液濃度とピーク面積値から、最小二乗法により回帰直線方程式  $y = ax + b$  の傾き  $a$  と切片  $b$  を求める。ただし、Blank 試料及び濃度 0 の検量線溶液は一次回帰式の算出には使用しない。この回帰式の決定係数が  $r^2 \geq 0.99$  であることを確認する。

### 別紙 3

業務終了時に提出する最終報告書には、最低限以下の項目を含むこと。

#### (ア) 叙述形式

請負者での試料受領数と受領日、分析手順の詳細な記述、分析データや精度管理データの作成時に生じた障害、またその解決法等を記載する。数式の例や計算例も記載し、提出する分析データや精度管理データが完全なもので、全ての契約条件に準じていることの証明として、請負者の検印を表紙ページに入れること。

#### (イ) 試料受領証書

請負者は、形式は自由で、試料受領の日時、試料の種類と要求された分析内容、試料受領者の氏名、受領時点での試料の状態、受領時の輸送箱の温度、試料の運送状のコピーを含む、試料受領の旨を記載した試料受領証書を提出すること。

#### (ウ) 試料分析結果

試料分析結果は、米国環境保護庁の定める SEDD 様式に準拠した電子データ様式で報告すること (<http://www.epa.gov/fem/sedd.htm>)。その際には、2 バイト文字を含んではならない。具体的な様式は、コアセンターと協議の上決定すること。

#### (エ) 精度管理結果

標準分析法及び SOP に記述された精度管理の結果について記述し、データに関しては試料分析結果と同様の様式にて報告すること。

#### (オ) 生データ

生データとは、分析機器等から印刷出力されたデータ、実験施設情報管理システム (LIMS) データ、初期キャリブレーション及びキャリブレーションチェックを含む全ての分析結果を再現することができるような記録、機器キャリブレーション日や方法、分析機器、分析日、分析対象、分析者、感度情報、検量線や濃度計算式やその他の独自の方程式や係数等、分析を実行するに際して用いられ、生成された全てのデータを指す。

#### (カ) 書類のバックアップとその他の情報

上記 (ア) ~ (オ) のデータの複製物及び階層情報を提出すること。

## 仕様書

1. 件名 エコチル調査パイロット調査における尿試料中除草剤（グリホサート等）分析業務
2. 業務契約期間 契約締結日～令和4年8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

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。母親尿中除草剤（グリホサート等）濃度の測定は、妊娠期間中の母親の除草剤（グリホサート等）へのばく露と子どもの健康との関連を検証するために必須の測定である。本業務は、パイロット調査参加者（母親）の尿試料中の除草剤（グリホサート等）の分析を行うことを目的とする。

### 5. 業務内容

請負者は、NIESの担当者と十分な打合せを行い、必要な人員及び機材等を配備し、情報連絡・管理体制を構築した上で、以下の業務を実施すること。なお、個人情報を厳格に管理する目的から、本業務は日本国内において行うこと。

#### （1）標準作業手順書（SOP）作成

- （ア）分析試料の受領、保管、前処理、測定、データ処理、報告書提出に至る全ての工程を詳細に記述した標準作業手順書（以下「SOP」という。）を作成する。
- （イ）SOPには別紙1に示す項目を全て含むこと。
- （ウ）作成したSOPをコアセンターに提出し、承認を得た後に測定を開始する。
- （エ）測定開始後にSOPの内容に変更の必要が生じた場合は、コアセンターに報告の上、承認を得ること。

#### （2）分析試料の受領及び保管方法

- （ア）コアセンターから冷凍で送付する分析試料（母体尿100検体）を受領し、検体IDが予めコアセンターが送付した出庫指示書の情報と一致することを検品する。検品結果は、コアセンターが指定する電子データ様式にて報告すること。なお、NIESから請負者への送付費用はNIESが負担する。
- （イ）試料の受領から分析までの間は、 $-80^{\circ}\text{C}$ 以下のディープフリーザで保管する。
- （ウ）分析終了後の残試料は、コアセンターの指示があるまで $-80^{\circ}\text{C}$ 以下で適切に保管し、コアセンターの指示に従って冷凍（ $-60^{\circ}\text{C}$ 以下）状態を保

ったまま返却する。なお、返却費用については、請負者で負担すること。

(3) 尿試料中の浸透系農薬及び代謝物分析

- (ア) 尿試料 100 検体中の除草剤（グリホサート等）（表 1）について、固相抽出により前処理を行い、高速液体クロマトグラフータンデム質量分析装置（LC-MS/MS）を用いて分析すること。
- (イ) 定量は、対応する同位体ラベル内標準物質の市販品が得られる場合はそれらを用い、得られない場合は上記の同位体ラベルした内標準物質のいずれかを代替サロゲートとして用いてそれぞれ同位体希釈法により行うこと。
- (ウ) 請負者は、分析を行う施設、機器及び人員体制について、コアセンターの承認を得た上で、業務を開始すること。

表 1：分析対象除草剤（グリホサート等）

	物質名	CAS 番号
1	Glyphosate	1071-83-6
2	Aminomethylphosphonic acid	1066-51-9
3	Glufosinate	51276-47-2
4	3-Methylphosphinicopropionic acid	15090-23-0

(4) 分析精度管理

- (ア) SOP に基づき別紙 2 に示す精度管理項目についてデータを取得し、その結果をコアセンターに提出すること。
- (イ) 表 1 の分析対象物質のうち複数の物質について、尿試料中の検出率が 50%以上となるように測定感度を達成すること。その際、尿試料を有効活用するため、1 回の測定に使用する尿試料の使用量を 0.2～0.5ml とすること。
- (ウ) 上記（ア）、（イ）について、測定開始前にコアセンターに結果を示し、測定開始の承認を得ること。また、測定期間中は当該精度を維持すること。
- (エ) 分析開始から分析終了期間において、コアセンターから提供する内部精度管理試料（コアセンター作成のプール尿試料）を定期的（50 検体に 1 回程度）に測定し、その結果が管理範囲を逸脱した場合は、コアセンターに報告した上で、当該測定バッチを再測定すること。

(5) 汚染の確認

試料の処理や保管の過程において使われる設備、材料、備品等からの汚染のないよう厳重に管理し、混合汚染を避けること。また、使われる容器は全て分析対象物質による汚染が検出されないことを確認し、データを別紙 3 に示す最終報告書とともに提出すること。

(6) 品質管理

- (ア) 契約期間を通して分析の品質を維持するため、ISO（国際標準化機構）/IEC（国際電気標準会議）17025:2005 の認定を受けていること。認定内容は生体試料の分析に関するものとし、項目は重金属や残留性有機汚染物質等環境汚染物質に関するものとする。また、ISO/IEC



17025:2005 の「検査測定に適格な実験施設の一般要件」に準じ、内部監査、内部品質管理及び不具合時修正処置の方法等、品質管理に関する計画書を作成し、コアセンターの承認を得ること。

- (イ) 品質管理の記録を契約終了時まで維持し、最終報告書とともに提出すること。
- (ウ) 試料の受入れや分析実施、分析やデータ報告の品質やタイミングに影響を及ぼすような事態や問題が生じた場合、直ちにコアセンターに報告すること。
- (エ) 品質管理が適正に行われていることを確認するために、コアセンターの行う業務監査を受けること。業務監査では、業務記録保管、試料保管、分析工程、機器保守、データ保管、データ検証が適切か確認するための現場の監査を行う。業務監査は、契約期間中 1 回とする。ただし、必要と認められた場合は、複数回実施することもある。

## 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) 最終報告書（冊子及び PDF 様式）     | 3 式 |
| (2) データセット（電子版）            | 3 式 |
| (3) 上記を収録した光学記憶媒体（DVD-R 等） | 3 式 |

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

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

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

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

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

## 7. 著作権等の扱い

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

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

#### 8. 情報セキュリティの確保

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

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

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

#### 10. 協議事項

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

#### 11. その他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、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。

## 仕様書別紙

### 別紙 1

標準作業手順書（SOP）に含むべき項目を下記（ア）～（ヌ）に示す。SOP は電子データ様式にて提出すること。

- (ア) 分析方法名
- (イ) 分析方法概要
- (ウ) 適応可能な試料
- (エ) 検出下限値の測定法と報告
- (オ) 分析対象の成分を含めた適応範囲と妥当性
- (カ) 用語定義
- (キ) 安全性
- (ク) 機材と備品
- (ケ) 試薬と基準
- (コ) 試料の輸送、受領、保管
- (サ) 品質管理
- (シ) 妨害要因
- (ス) 機器の保守とキャリブレーション
- (セ) 分析手順
- (ソ) データ分析と数値算出
- (タ) 分析方法の性能
- (チ) 大気・水質汚染の防止
- (ツ) 品質管理のためのデータ査定と判定基準
- (テ) 工程異常データの修正処置
- (ト) 工程異常或いは不適正データを処理する場合について
- (ナ) サンプル管理と廃棄方法
- (ニ) 参考文献
- (ヌ) 標準作業手順に関する図表、フローチャート、検証データ

## 別紙 2

### 精度管理項目

#### 1. 検出下限値 (MDL)

以下の要領で MDL を算出する。

- 1) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超す場合は、MDL を計算せず、汚染の原因を確認して排除する。
- 2) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超さない場合、または操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、標準溶液を添加して目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むよう調製した尿試料を 7 回以上繰り返し、測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。
- 3) 操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むように標準溶液を添加した操作ブランク溶液を、7 回以上繰り返し測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。

$$MDL = t(n-1, 0.05) \times 2 \times s \quad (1)$$

ただし、 $t(n-1, 0.05)$  は自由度  $n - 1$  及び有意水準  $\alpha = 0.05$  における  $t$  値を表す。

#### 2. 最小報告値 (LCMRL)

米国環境保護庁 (US EPA) のホームページ (下記) に基づいて試料を分析し、US EPA からダウンロードできる LCMRL の計算ソフトを用いて算出する。

U.S. Environmental Protection Agency, Statistical Protocol for the Determination of the Single-Laboratory Lowest Concentration Minimum Reporting Level (LCMRL) and Validation of Laboratory Performance at or Below the Minimum Reporting Level (MRL), 2004, EPA Document 815-R-05-006.

<https://www.epa.gov/dwanalyticalmethods/lowest-concentration-minimum-reporting-level-lcmrl-calculator>

#### 3. 併行精度

測定シークエンス内に一定間隔で測定する検量線溶液の中間濃度 (検量線の作成については下記(6. 検量線)を参照)のデータ(5回以上)から、相対標準偏差(RSD)を求めて併行精度の指標として記録する。併行精度は± 15%以内を基準とし、挙動が基準内に収まるよう各種条件を調整する。併行精度が基準を超えた場合は、分析工程の確認を行い、その原因を特定し問題を解決する。試料の再測定を含む分析業務の再開は、コアセンターの許可を得た上で行う。

#### 4. $\bar{X}$ -R 管理図 (最低 10 営業日)

日々の測定の再現性について以下の方法で $\bar{X}$ -R 管理図を用いて確認を行う。試料の分析を始める前に、内部精度管理試料を 1 日 4 回もしくは 5 回分析し、これを 20 回以上繰り返す。各回の平均値( $\bar{X}$ )と範囲( $R$ )を求め、国際標準化機構 (ISO) 規格 7870-2[6]に基づき、 $\bar{X}$ 管理図と $R$ 管理図を作成する。分析業務中はこの $\bar{X}$ -R 管理図を用いて測定値の変動を管理し、管理範囲を逸脱した場合は当該の測定バッチを再測定する。

## 5. ブランク値

操作ブランク及びシーケンスブランクの測定対象物質が MDL 以下になるように努める。MDL を超す場合は、汚染を確認して排除する。測定したブランク中の各測定対象濃度は、試料と同様にブランク中濃度として測定結果を報告する。試料中の測定対象濃度から操作ブランク等のブランク濃度を差し引くことはしてはならない。

## 6. 検量線

試料測定前に作成した検量線に基づいて、尿試料中の各対象物質濃度を算出する。検量線は、測定対象物質の標準溶液を希釈して 7-10 段階程度の検量線溶液を調製し、検量線溶液濃度とピーク面積値から、最小二乗法により回帰直線方程式  $y = ax + b$  の傾き  $a$  と切片  $b$  を求める。ただし、Blank 試料及び濃度 0 の検量線溶液は一次回帰式の算出には使用しない。この回帰式の決定係数が  $r^2 \geq 0.99$  であることを確認する。

### 別紙 3

業務終了時に提出する最終報告書には、最低限以下の項目を含むこと。

#### (ア) 叙述形式

請負者での試料受領数と受領日、分析手順の詳細な記述、分析データや精度管理データの作成時に生じた障害、またその解決法等を記載する。数式の例や計算例も記載し、提出する分析データや精度管理データが完全なもので、全ての契約条件に準じていることの証明として、請負者の検印を表紙ページに入れること。

#### (イ) 試料受領証書

請負者は、形式は自由で、試料受領の日時、試料の種類と要求された分析内容、試料受領者の氏名、受領時点での試料の状態、受領時の輸送箱の温度、試料の運送状のコピーを含む、試料受領の旨を記載した試料受領証書を提出すること。

#### (ウ) 試料分析結果

試料分析結果は、米国環境保護庁の定める SEDD 様式に準拠した電子データ様式で報告すること (<http://www.epa.gov/fem/sedd.htm>)。その際には、2 バイト文字を含んではならない。具体的な様式は、コアセンターと協議の上決定すること。

#### (エ) 精度管理結果

標準分析法及び SOP に記述された精度管理の結果について記述し、データに関しては試料分析結果と同様の様式にて報告すること。

#### (オ) 生データ

生データとは、分析機器等から印刷出力されたデータ、実験施設情報管理システム (LIMS) データ、初期キャリブレーション及びキャリブレーションチェックを含む全ての分析結果を再現することができるような記録、機器キャリブレーション日や方法、分析機器、分析日、分析対象、分析者、感度情報、検量線や濃度計算式やその他の独自の方程式や係数等、分析を実行するに際して用いられ、生成された全てのデータを指す。

#### (カ) 書類のバックアップとその他の情報

上記 (ア) ~ (オ) のデータの複製物及び階層情報を提出すること。

## 仕様書

1. 件名 エコチル調査パイロット調査における尿試料中農薬及び忌避剤分析業務
2. 業務契約期間 契約締結日～令和4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. 業務目的

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。母親尿中農薬及び忌避剤濃度の測定は、妊娠期間中の母親の農薬及び忌避剤へのばく露と子どもの健康との関連を検証するために必須の測定である。本業務は、パイロット調査参加者（母親）の尿試料中の農薬及び忌避剤の分析を行うことを目的とする。

### 5. 業務内容

請負者は、NIESの担当者と十分な打合せを行い、必要な人員及び機材等を配備し、情報連絡・管理体制を構築した上で、以下の業務を実施すること。なお、個人情報を厳格に管理する目的から、本業務は日本国内において行うこと。

#### （1）標準作業手順書（SOP）作成

- （ア）分析試料の受領、保管、前処理、測定、データ処理、報告書提出に至る全ての工程を詳細に記述した標準作業手順書（以下「SOP」という。）を作成する。
- （イ）SOPには別紙1に示す項目を全て含むこと。
- （ウ）作成したSOPをコアセンターに提出し、承認を得た後に測定を開始する。
- （エ）測定開始後にSOPの内容に変更の必要が生じた場合は、コアセンターに報告の上、承認を得ること。

#### （2）分析試料の受領及び保管方法

- （ア）コアセンターから冷凍で送付する分析試料（母体尿100検体）を受領し、検体IDがあらかじめコアセンターが送付した出庫指示書の情報と一致することを検品する。検品結果は、コアセンターが指定する電子データ様式にて報告すること。なお、NIESから請負者への送付費用はNIESが負担する。
- （イ）試料の受領から分析までの間は、 $-80^{\circ}\text{C}$ 以下のディープフリーザで保管すること。
- （ウ）分析終了後の残試料は、コアセンターの指示があるまで $-80^{\circ}\text{C}$ 以下で適切に保管し、コアセンターの指示に従って冷凍（ $-60^{\circ}\text{C}$ 以下）状態を保

ったまま返却する。なお、返却費用については、請負者で負担すること。

(3) 尿試料中の浸透系農薬及び代謝物分析

- (ア) 尿試料 100 検体中の農薬及び忌避剤 (表 1) について、固相抽出により前処理を行い、高速液体クロマトグラフータンデム質量分析装置 (LC-MS/MS) を用いて分析すること。その他同等の分析方法で行いたい場合は、事前にコアセンターと協議を行った上で、可否を決定する。
- (イ) 定量は、対応する同位体ラベル内標準物質の市販品が得られる場合はそれらを用い、得られない場合は上記の同位体ラベルした内標準物質のいずれかを代替サロゲートとして用いてそれぞれ同位体希釈法により行うこと。
- (ウ) 請負者は、分析を行う施設、機器及び人員体制について、コアセンターの承認を得た上で、業務を開始すること。

表 1：分析対象農薬及び忌避剤

	物質名	CAS 番号	親化合物
1	Acephate	30560-19-1	-
2	Methamidophos	10265-92-6	Acephate
3	(RS)-S-sec-butyl 0-ethyl N-(2-methylsulfinyl ethyl) phosphoramidothioate	-	Fosthiazate
4	3-Methyl-4-nitrophenol	2581-34-2	Fenitrothion
5	2-Isopropyl-6-methyl-4-pyrimidinol	2814-20-2	Diazinon
6	2,3-dihydro-5-methoxy-3-methyl sulphinyl methyl-1,3,4-thiadiazol-2-one	-	Methidathion
7	3-Hydroxy-5-phenyl-isoxazole	939-05-9	Isoxathion
8	Demeton-S Sulfoxide	2496-92-6	Ethylthiomethon
9	Icaridin	119515-38-7	-
10	3-(Diethylcarbamoyl) benzoic acid	72236-23-8	DEET
11	3-(Ethylcarbamoyl) benzoic acid	126926-33-8	DEET
12	N,N-Diethyl-3-hydroxymethyl benzamide	72236-22-7	DEET
13	Atrazine	1912-24-9	-
14	Atrazine mercapturate	138722-96-0	Atrazine

(4) 分析精度管理

- (ア) SOP に基づき別紙 2 に示す精度管理項目についてデータを取得し、その結果をコアセンターに提出すること。
- (イ) 表 1 の分析対象物質のうち複数の物質について、尿試料中の検出率が 50%以上となるように測定感度を達成すること。その際、尿試料を有効活用するため、1 回の測定に使用する尿試料の使用量を 0.2~0.5ml とすること。
- (ウ) 上記 (ア)、(イ) について、測定開始前にコアセンターに結果を示し、測定開始の承認を得ること。また、測定期間中は当該精度を維持すること。
- (エ) 分析開始から分析終了期間において、コアセンターから提供する内部精度管理



試料（コアセンター作成のプール尿試料）を定期的（50 検体に 1 回程度）に測定し、その結果が管理範囲を逸脱した場合は、コアセンターに報告した上で、当該測定バッチを再測定すること。

#### （５）汚染の確認

試料の処理や保管の過程において使われる設備、材料、備品等からの汚染のないよう厳重に管理し、混合汚染を避けること。また、使われる容器は全て分析対象物質による汚染が検出されないことを確認し、データを別紙 3 に示す最終報告書とともに提出すること。

#### （６）品質管理

（ア）契約期間を通して分析の品質を維持するため、ISO（国際標準化機構）/IEC（国際電気標準会議）17025:2005 の認定を受けていること。認定内容は生体試料の分析に関するものとし、項目は重金属や残留性有機汚染物質等環境汚染物質に関するものとする。また、ISO/IEC 17025:2005 の「検査測定に適格な実験施設の一般要件」に準じ、内部監査、内部品質管理及び不具合時修正処置の方法等、品質管理に関する計画書を作成し、コアセンターの承認を得ること。

（イ）品質管理の記録を契約終了時まで維持し、最終報告書とともに提出すること。

（ウ）試料の受入れや分析実施、分析やデータ報告の品質やタイミングに影響を及ぼすような事態や問題が生じた場合、直ちにコアセンターに報告すること。

（エ）品質管理が適正に行われていることを確認するために、コアセンターの行う業務監査を受けること。業務監査では、業務記録保管、試料保管、分析工程、機器保守、データ保管、データ検証が適切か確認するための現場の監査を行う。業務監査は、契約期間中 1 回とする。ただし、必要と認められた場合は、複数回実施することもある。

### 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) 最終報告書（冊子及び PDF 様式）	3 式
(2) データセット（電子版）	3 式
(3) 上記を収録した光学記憶媒体（DVD-R 等）	3 式

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

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

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

リサイクル適性の表示：紙へリサイクル可

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。

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

## 7. 著作権等の扱い

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

## 8. 情報セキュリティの確保

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

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

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

## 10. 協議事項

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

## 11. その他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達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。

## 仕様書別紙

### 別紙 1

標準作業手順書（SOP）に含むべき項目を下記（ア）～（ヌ）に示す。SOP は電子データ様式にて提出すること。

- (ア) 分析方法名
- (イ) 分析方法概要
- (ウ) 適応可能な試料
- (エ) 検出下限値の測定法と報告
- (オ) 分析対象の成分を含めた適応範囲と妥当性
- (カ) 用語定義
- (キ) 安全性
- (ク) 機材と備品
- (ケ) 試薬と基準
- (コ) 試料の輸送、受領、保管
- (サ) 品質管理
- (シ) 妨害要因
- (ス) 機器の保守とキャリブレーション
- (セ) 分析手順
- (ソ) データ分析と数値算出
- (タ) 分析方法の性能
- (チ) 大気・水質汚染の防止
- (ツ) 品質管理のためのデータ査定と判定基準
- (テ) 工程異常データの修正処置
- (ト) 工程異常或いは不適正データを処理する場合について
- (ナ) サンプル管理と廃棄方法
- (ニ) 参考文献
- (ヌ) 標準作業手順に関する図表、フローチャート、検証データ

## 別紙 2

### 精度管理項目

#### 1. 検出下限値 (MDL)

以下の要領で MDL を算出する。

- 1) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超す場合は、MDL を計算せず、汚染の原因を確認して排除する。
- 2) 操作ブランク溶液に測定対象が検出され、かつそれが目標とする MDL を超さない場合、または操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、標準溶液を添加して目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むよう調製した尿試料を 7 回以上繰り返し、測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。
- 3) 操作ブランク溶液に測定対象が検出されない場合は、目標とする MDL の 5 倍程度の濃度の測定対象を含むように標準溶液を添加した操作ブランク溶液を、7 回以上繰り返し測定した濃度から算出した標本標準偏差から、式(1)に基づいて算出する。

$$MDL = t(n-1, 0.05) \times 2 \times s \quad (1)$$

ただし、 $t(n-1, 0.05)$  は自由度  $n - 1$  及び有意水準  $\alpha = 0.05$  における  $t$  値を表す。

#### 2. 最小報告値 (LCMRL)

米国環境保護庁 (US EPA) のホームページ (下記) に基づいて試料を分析し、US EPA からダウンロードできる LCMRL の計算ソフトを用いて算出する。

U.S. Environmental Protection Agency, Statistical Protocol for the Determination of the Single-Laboratory Lowest Concentration Minimum Reporting Level (LCMRL) and Validation of Laboratory Performance at or Below the Minimum Reporting Level (MRL), 2004, EPA Document 815-R-05-006.

<https://www.epa.gov/dwanalyticalmethods/lowest-concentration-minimum-reporting-level-lcmrl-calculator>

#### 3. 併行精度

測定シークエンス内に一定間隔で測定する検量線溶液の中間濃度 (検量線の作成については下記(6. 検量線)を参照)のデータ(5回以上)から、相対標準偏差(RSD)を求めて併行精度の指標として記録する。併行精度は± 15%以内を基準とし、挙動が基準内に収まるよう各種条件を調整する。併行精度が基準を超えた場合は、分析工程の確認を行い、その原因を特定し問題を解決する。試料の再測定を含む分析業務の再開は、コアセンターの許可を得た上で行う。

#### 4. $\bar{X}$ -R 管理図 (最低 10 営業日)

日々の測定の再現性について以下の方法で $\bar{X}$ -R 管理図を用いて確認を行う。試料の分析を始める前に、内部精度管理試料を 1 日 4 回もしくは 5 回分析し、これを 20 回以上繰り返す。各回の平均値( $\bar{X}$ )と範囲( $R$ )を求め、国際標準化機構 (ISO) 規格 7870-2[6]に基づき、 $\bar{X}$ 管理図と $R$ 管理図を作成する。分析業務中はこの $\bar{X}$ -R 管理図を用いて測定値の変動を管理し、管理範囲を逸脱した場合は当該の測定バッチを再測定する。

## 5. ブランク値

操作ブランク及びシーケンスブランクの測定対象物質が MDL 以下になるように努める。MDL を超す場合は、汚染を確認して排除する。測定したブランク中の各測定対象濃度は、試料と同様にブランク中濃度として測定結果を報告する。試料中の測定対象濃度から操作ブランク等のブランク濃度を差し引くことはしてはならない。

## 6. 検量線

試料測定前に作成した検量線に基づいて、尿試料中の各対象物質濃度を算出する。検量線は、測定対象物質の標準溶液を希釈して 7-10 段階程度の検量線溶液を調製し、検量線溶液濃度とピーク面積値から、最小二乗法により回帰直線方程式  $y = ax + b$  の傾き  $a$  と切片  $b$  を求める。ただし、Blank 試料及び濃度 0 の検量線溶液は一次回帰式の算出には使用しない。この回帰式の決定係数が  $r^2 \geq 0.99$  であることを確認する。

### 別紙 3

業務終了時に提出する最終報告書には、最低限以下の項目を含むこと。

#### (ア) 叙述形式

請負者での試料受領数と受領日、分析手順の詳細な記述、分析データや精度管理データの作成時に生じた障害、またその解決法などを記載する。数式の例や計算例も記載し、提出する分析データや精度管理データが完全なもので、全ての契約条件に準じていることの証明として、請負者の検印を表紙ページに入れること。

#### (イ) 試料受領証書

請負者は、形式は自由で、試料受領の日時、試料の種類と要求された分析内容、試料受領者の氏名、受領時点での試料の状態、受領時の輸送箱の温度、試料の運送状のコピーを含む、試料受領の旨を記載した試料受領証書を提出すること。

#### (ウ) 試料分析結果

試料分析結果は、米国環境保護庁の定める SEDD 様式に準拠した電子データ様式で報告すること (<http://www.epa.gov/fem/sedd.htm>)。その際には、2 バイト文字を含んではならない。具体的な様式は、コアセンターと協議の上決定すること。

#### (エ) 精度管理結果

標準分析法及び SOP に記述された精度管理の結果について記述し、データに関しては試料分析結果と同様の様式にて報告すること。

#### (オ) 生データ

生データとは、分析機器等から印刷出力されたデータ、実験施設情報管理システム (LIMS) データ、初期キャリブレーション及びキャリブレーションチェックを含む全ての分析結果を再現することができるような記録、機器キャリブレーション日や方法、分析機器、分析日、分析対象、分析者、感度情報、検量線や濃度計算式やその他の独自の方程式や係数など、分析を実行するに際して用いられ、生成された全てのデータを指す。

#### (カ) 書類のバックアップとその他の情報

上記 (ア) ~ (オ) のデータの複製物及び階層情報を提出すること。

## 仕様書

1. 件名 エコチル調査評価対象化学物質に関する基礎情報整理業務
2. 業務契約期間 契約締結日～令和4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

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であり、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。様々な化学物質の曝露を効率的に評価するため、エコチル調査で評価対象候補となっている化学物質の基礎情報を整理し、優先順位付けを行うことが重要である。コアセンターでは、これまでに対象化学物質の基礎情報を整理し、優先順位付けを進めてきたが、規制や評価文書については定期的に情報を更新する必要がある。本業務は、エコチル調査における評価対象候補化学物質について、国内外での規制情報や既存の有害性評価文書等の基礎情報を調査、収集し最新情報を整理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、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。

- 5.1. エコチル調査の評価対象化学物質（別表1）に関して別表2に示す項目の情報を調査し、その有無をまとめた対照表を作成すること。
- 5.2. 収集した情報について、1物質1ファイル（Excel形式、Word形式等）のレビューシートを作成すること。レビューシートは収集した情報の一覧を含み、評価文書等の電子ファイルが得られた物質についてはレビューシートに当該評価文書等のリンクを、該当URLから情報が確認可能な情報源についてはURLのリンクを貼ること。なお、各レビューシートに最終更新日を記載し、その時点で最新の情報を収録すること。
- 5.3. 作業進捗状況の報告
  - 1) 契約終了の1週間以上前に調査結果の作成状況について、中間報告としてコアセンター担当者に提出し、確認を得ること。
  - 2) 中間報告の確認を得た後、コアセンター担当者からの指示を受け、成果物の作成を進めること。
- 5.4. 対照表、レビューシート等の作成  
対照表、レビューシートは、電子版で作成することとし、スプレッドシート形式（XLSX、CSV等）又はタブ区切りテキスト形式（DOCX、TXT等）にて作成すること。



## 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) 毒性試験、生分解性試験、生物濃縮性試験、化学分析業務、それらの情報収集業務に 5 年以上従事した実績を有すること。
- 2) 各種化学物質法規制又は公的機関による評価書・評価法策定（環境省化学物質の環境リスク初期評価、OECD テストガイドライン等）等の業務実績を有すること。

## 7. 成果物の提出

請負者は、以下の成果物を NIES 担当者に提出するものとする。

- (1) 業務結果報告書 2 部（原本及びコピー1 部）
- (2) 電子版レビューシート（スプレッドシート形式又はタブ区切りテキスト形式）一式
- (3) 上記 (1) 及び (2) を収録した DVD-R 一式

報告書の仕様は、契約締結時における国等による環境物品等の調達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。

## 8. 著作権等の扱い

- 8.1. 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。
- 8.2. 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。
- 8.3. 上記 8.1 及び 8.2 にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

## 9. 情報セキュリティの確保

請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守し、情報セキュリティを確保するものとする。特に下記の点に留意すること。なお、国立研究開発法人国立環境研究所情報セキュリティポリシーは以下 URL において公開している。  
([https://www.nies.go.jp/security/sec\\_policy.pdf](https://www.nies.go.jp/security/sec_policy.pdf))

- ① 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制について、NIES 担当者に書面で提出すること。
- ② 請負者は、NIES から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱われるための措置を講ずること。
- ③ 請負者は、国立研究開発法人国立環境研究所セキュリティポリシーの履行が不十分と見なされる時又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて NIES の行う情報セキュリティ監査を受け入れること。
- ④ 請負者は、NIES から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄すること。
- 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 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。

## 11. 協議事項

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

## 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。

別表1 評価対象化学物質

No	物質名	CAS RN
1	水銀	7439-97-6
2	メチル水銀	115-09-3、22967-92-6
3	鉛	7439-92-1
4	カドミウム	7440-43-9
5	ヒ素	7440-38-2
6	銅	7440-50-8
7	亜鉛	7440-66-6
8	クロム	7440-47-3
9	マンガン	7439-96-5
10	セレン	7782-49-2
11	ポリ塩化ビフェニル	1336-36-3
12	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (テトラ体)	40088-47-9
13	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (ペンタ体)	32534-81-9
14	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (ヘキサ体)	36483-60-0
15	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (ヘプタ体)	68928-80-3
16	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (オクタ体)	32536-52-0
17	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (デカ体)	1163-19-5
18	ポリ臭素化ビフェニル (ヘキサブROMOビフェニル)	59536-65-1
19	ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン (2,3,7,8-四塩化ジベンゾパラジオキシン)	1746-01-6
20	ポリ塩化ジベンゾフラン (ペンタ体) (2,3,4,7,8-ペンタクロロジベンゾフラン)	57117-31-4
21	コプラナーPCB (PCB-126) (3,3',4,4',5-ペンタクロロビフェニル)	57465-28-8
22	ヘキサクロロベンゼン	118-74-1
23	ペンタクロロベンゼン	608-93-5
24	クロルデン	57-74-9 、 5103-71-9 、 5103-74-2
25	ジクロロジフェニルトリクロロエタン	50-29-3
26	ディルドリン	60-57-1
27	アルドリン	309-00-2
28	エンドリン	72-20-8
29	ヘプタクロル類	76-44-8 、 1024-57-3 、 28044-83-9
30	ヘキサクロロシクロヘキサン (リンデン)	58-89-9
31	マイレックス	2385-85-5
32	クロルデコン	143-50-0
33	トキサフェン	8001-35-2
34	ヘキサブROMOシクロドデカン (1,2,5,6,9,10-)	3194-55-6
35	ペルフルオロオクタ酸	335-67-1
36	ペルフルオロオクタンスルホン酸	1763-23-1
37	ヨウ素	7553-56-2
38	過塩素酸	7601-90-3
39	硝酸	7697-37-2
40	アセフェート	30560-19-1

No	物質名	CAS RN
41	クロルピリホス	2921-88-2
42	クロルピリホスメチル	5598-13-0
43	ダイアジノン	333-41-5
44	ジスルホトン (エチルチオメトン)	298-04-4
45	フェニトロチオン	122-14-5
46	ホスチアゼート	98886-44-3
47	イソキサチオン	18854-01-8
48	メタミドフォス	10265-92-6
49	パラチオン	56-38-2
50	プロチオホス	34643-46-4
51	アレスリン I	584-79-2
52	アレスリン II	497-92-7
53	レスメトリン	10453-86-8
54	フェノトリン	26002-80-2
55	ペルメトリン	52645-53-1
56	シベルメトリン	52315-07-8
57	シフェノトリン	39515-40-7
58	エトフェンプロックス	80844-07-1
59	シフルトリン	68359-37-5
60	テフルトリン	79538-32-2
61	ビフェントリン	82657-04-3
62	アセタミプリド	135410-20-7
63	イミダクロプリド	138261-41-3
64	ニテンピラム	150824-47-8
65	チアメトキサム	153719-23-4
66	クロチアニジン	210880-92-5
67	チアクロプリド	111988-49-9
68	ジノテフラン	165252-70-0
69	アトラジン	1912-24-9
70	グリホサート	1071-83-6
71	ディート	134-62-3
72	ムスクケトン	81-14-1
73	ムスクキシレン	81-15-2
74	フタル酸ジメチル	131-11-3
75	フタル酸ジエチル	84-66-2
76	フタル酸ジアリル	131-17-9
77	フタル酸ジブチル	84-74-2
78	フタル酸ジイソブチル	84-69-5
79	フタル酸ジノルマルヘキシル	84-75-3
80	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	117-81-7
81	フタル酸ジノルマルオクチル	117-84-0
82	フタル酸ジイソノニル	68515-48-0
83	フタル酸ジイソノニル (分岐鎖異性体混合物)	28553-12-0
84	フタル酸ジノニル	84-76-4
85	フタル酸ジイソデシル	26761-40-0
86	フタル酸ブチルベンジル	85-68-7

No	物質名	CAS RN
87	1,2-シクロヘキサンジカルボン酸ジイソノニルエステル	166412-78-8、474919-59-0
88	ペンタクロロフェノール	87-86-5
89	ビスフェノール A (BPA)	80-05-7
90	ビスフェノール F (BPF)	620-92-8
91	ビスフェノール S (BPS)	80-09-1
92	4-ノニルフェノール (分岐) (NP)	84852-15-3
93	メチルパラベン (p-オキシ安息香酸メチル)	99-76-3
94	エチルパラベン (p-オキシ安息香酸エチル)	120-47-8
95	イソプロピルパラベン (p-オキシ安息香酸イソプロピル)	4191-73-5
96	プロピルパラベン (p-オキシ安息香酸プロピル)	94-13-3
97	イソブチルパラベン (p-オキシ安息香酸イソブチル)	4247-02-3
98	ブチルパラベン (p-オキシ安息香酸n-ブチル)	94-26-8
99	ベンジルパラベン (p-オキシ安息香酸ベンジル)	94-18-8
100	トリクロサン	3380-34-5
101	ベンゾフェノン 3 (BP-3)	131-57-7
102	1-ヒドロキシピレン (10H-Pyr、ピレン-1-オール)	5315-79-7
103	3-ヒドロキシフェナントレン (3OH-Phe、3-フェナントロール)	605-87-8
104	トリブトキシエチルホスフェート (リン酸トリス(2-ブトキシエチル)エステル)	78-51-3
105	トリブチルホスフェート (リン酸トリブチル)	126-73-8
106	アクリルアミド	79-06-1

別表2 レビューシートに含めるべき基礎情報

1 化学物質一般情報（同定情報）	和名 英名 分子式 SMILES CAS RN 構造式
2 物理化学的性状	性状・外観 沸点 融点 蒸気圧 logKow 水溶解度
3 国内法規制情報	化審法 化管法 PRTR 労働安全衛生法 毒劇法 大気汚染防止法 水質汚濁防止法 土壌汚染対策法
4 有害性・リスク評価情報	環境省化学物質の環境リスク初期評価 国立環境研究所化学物質データベース 食品安全委員会の評価書 EFSA（欧州食品安全委員会）報告書 OECD SIDS レポート（SIDS Initial Assessment Report） IPCS（International Programme on Chemical Safety）、EHC （Environmental Health Criteria, WHO） EU RAR（RISK ASSESSMENT REPORT） 独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）の CHRIP 化学物質有害性評価書/初期リスク評価書 The International Agency for Research on Cancer (IARC) 日本産業衛生学会、許容濃度提案理由書及び許容濃度等の勧告

# 仕 様 書

1 件 名 特定一般廃棄物・特定産業廃棄物の処理状況調査業務（10年間）

2 業務契約期間 契約締結日～令和4年9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

中長期研究計画の1つとして、平成23年3月の東京電力福島第一原子力発電所の事故による廃棄物等処理システムの総括と検証に係る研究を実施している。その一環として、事故により放出された放射性物質により汚染された特定一般廃棄物や特定産業廃棄物の処理量や放射能濃度等について網羅的に情報収集し、事故から10年間の記録をアーカイブとして取りまとめることを目的としている。これらの情報は、将来の原子力災害に備える意味でも重要な情報となる。

## 5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）担当者と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) 特定一般廃棄物、特定産業廃棄物の処理施設別の処理量や放射能濃度等の情報収集

平成23～令和2年度までの10年間について、岩手県、宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県の特定一般廃棄物処理施設（焼却や熔融施設等）並びに特定産業廃棄物処理施設での廃棄物処理量（搬入量、搬入時品目、搬出量、搬出時品目、搬出先施設種類等）、放射能濃度（放射性セシウム134、137）、「特定一般廃棄物及び特定産業廃棄物の要件の見直しについて」に伴って特別措置法の維持管理基準等から除外された時期の情報を取りまとめてエクセル形式で電子化すること。データの解像度は最大が月単位、最小が日単位とし、必要に応じて各施設に保存されている情報を入手すること。電子化した情報には、データの出所（例えば入手したデータの提供元やホームページ等の情報）を付記すること。

### (2) 特定一般廃棄物、特定産業廃棄物の処理量等の整理

上記(1)にて整理した情報を基に、各施設、各都県で処理した品目別の廃棄物量、放射能量について、月ごと（月ごとの情報が無い場合には四半期ごと）に整理すること。また、各都県での処理施設数の変化についても月ごと（月ごとの情報が無い場合には四半期ごと）に整理すること。また、各処理施設の諸元をまとめた処理施設台帳を作成すること。

### (3) 特定一般廃棄物処理施設へのヒアリング

各都県で2箇所程度の特定一般廃棄物処理施設をNIES担当者と協議の上で選定し、平成23年当時の担当者から初動期の処理に対する留意事項や当時の様子等をヒアリングし、ヒアリング内容を抄訳して文章化すること。

### (4) 取りまとめ

上記(2)、(3)の業務結果を収めた報告書（A4用紙縦）、並びに上記(1)も収めた電子ファイルを作成すること。

## 6 成果物の提出

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

(1) 業務結果報告書 二部

(2) 分析結果を収録した電子媒体（CD-R若しくはDVD-R）一式

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

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

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

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

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

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

## 7 情報セキュリティの確保

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

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

## 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 担当者との協議の上、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3年度事故由来放射性セシウムの地表沈着量の試算業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和4年3月28日
- 3 業務実施場所 請負者において行うものとする。

## 4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）では、原子力発電施設の事故に伴い漏洩が予想される放射性元素セシウム 137 による環境影響を調査している。2011 年 3 月の東日本大震災時には、津波被害を受けた福島第一原発より発生したセシウム 137 に関するモニタリング調査が実施されるとともに、数値シミュレーションを用いた複数の影響評価事例が公表された。同震災に伴う放射性物質の漏洩は春季の気象条件下で発生したが、他の季節の条件下では影響がどのように変化するか、年間で最も影響が大きくなるのはどのような気象条件の下であるか等を解明するには、数値シミュレーションが有効な手段になると考えられる。

本業務ではそのような検討の初期段階として、東日本大震災時に漏洩したセシウム 137 にかかる既存のモニタリング・データ及び数値シミュレーションによる影響評価事例の調査・収集、震災時の数値シミュレーションによるセシウム沈着量の再現性の確認、他の季節条件を想定した仮想事故時における影響の試算などを行い、上記の解明に資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）モニタリング調査の整理

福島第一原発事故に関連して実施されたセシウムのモニタリング調査項目（大気中濃度、沈着量、時刻、範囲等）を整理する。特に再現性の確認に利用する調査結果に関しては測定値をエクセル形式等に整理する。

### （2）セシウム排出量の整理

福島第一原発事故に関連して実施されたセシウム排出量の推定調査項目を整理する。特に再現性の確認に利用する調査結果に関しては推定値をエクセル形式等に整理する。

### （3）数値シミュレーション調査の整理

福島第一原発事故に関連して実施された数値シミュレーション調査の概要（モデル名、特徴等）を整理する。特に再現対象とする調査結果に関しては、ソースコード、計算条件等を入手すること。公開されたソースコードは請負者が入手すること。非公開部は、NIES 担当者より当該ソースコード、若しくはカスタマイズ及び使用法に関して必要十分な情報を請負者へ提供する。請負者は以上のコードを用いて実行可能コードをビルドすること。

### （4）気象モデルの構築・検証

（5）の大気質モデルに入力する気象場を作成するため、WRF を用いて①に示した期間を再現する気象モデルを構築する。助走計算は少なくとも2週間前から行うこととし、再現性を担保するため、必要に応じて気象官署及びアメダスより取得した観測値を用いた4次元同化、FDDA を実施すること。計算結果は適切な手法を用いて検証すること。

基本的な計算条件は次のとおりとする。ここに定めない詳細については NIES 担当者と十分な打合せの上で実施することとする。

#### ① 期間

1 期を2週間として2期分とする。このうち少なくとも1期は（1）で調査したモニタリング期間内に含まれることとし、この結果を用いて再現性の確認を行う。

### （5）大気質モデルの構築・試算・検証・評価

#### ① 発生源モデル

（2）の結果を利用して大気質モデルに適合した発生源モデルを作成する。セシウムは全量粒径1ミクロンの粒子として扱うこととする。

② 移流・拡散・沈着計算

発生源モデル及び(4)の出力を(3)の実行可能コードの入力値として移流・拡散・沈着計算を実施すること。(1)で調査したモニタリング期間内に含まれる期間においては、大気中濃度及び沈着量の計算値を観測値及び既存の計算値と比較し整合性を検証・評価すること。

(6) 報告書の作成

(1)～(5)の結果及び課題を報告書にまとめること。この範疇に含まれない資料は付録へ掲載する。

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 2部
- (2) 業務結果報告書と作成データを収録した DVD-R 2枚

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

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

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

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

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

7 著作権等の扱い

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

8 情報セキュリティの確保

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

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

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

9 検 査

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

10 協 議 事 項

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

11 そ の 他

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

# 仕 様 書

- 1 件 名 令和3年度福島県浜通り河川水文観測機器メンテナンス業務
- 2 業務契約期間 契約締結日～令和4年3月25日
- 3 業務実施場所 福島県浜通り主要河川（宇多川、太田川各流域並びに郡山市市街地において行うものとする。）

## 4 目 的

東京電力福島第一原発事故により放出された放射性セシウムにより重度な汚染を生じた山間地域（森林域）や市街地域における放射性セシウムの動態把握を目的として、福島県浜通り河川である宇多川、真野川、太田川、郡山市市街地下水管渠に設置、運用している水文観測機器のメンテナンスを行う。

## 5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）担当者と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、作業に要する交換用のセンサ類や採水チューブ、バッテリーについては、NIES 担当者が用意したものを使用する。

河川水文自動観測機器の交換並びにメンテナンス

### (1) 郡山市下水道管渠（別紙1）

過年度設置した自動水文観測装置の一部である濁度センサに故障が生じたため交換する。

#### ① 濁度センサの交換

濁度センサ（INW社製 Aquistar Turbo）に故障が生じたため、同一機種の代替品に交換した後、計測値が正常であることを確認する。

#### ② 採水チューブの交換

同観測装置の一部である自動採水器（ISCO社製 6712型）の採水チューブを交換し、交換後、採水量やディストリビューターのアームの移動等が設定条件通り動作するか確認する。

#### ③ センサや配管の固定状況の確認

センサやケーブルの保護管等の固定に緩みあれば再固定するとともに、固定具に破損等ある場合は交換後、固定する。

### (2) 鉄山ダム放流水路（別紙2）

#### ① 濁度センサの交換

過年度設置した自動水文観測装置の一部である濁度センサ（OPTEX社製 TC-500）を別機種（環境株式会社製 DTS-12：別紙2）に交換する。交換に際しては、センサは濁度計測面を除きケーブルも含めて保護用の円筒状の管に覆われた状態で河道側壁等に固定する。また、交換後、濁度センサ計測値が正常であることを確認する。

#### ② 採水チューブの交換

同観測装置の一部である自動採水器（ISCO社製 6712型）の採水チューブを交換し、交換後、採水量やディストリビューターのアームの移動等が設定条件通り動作するか確認する。

#### ③ センサや配管の固定状況の確認

センサやケーブルの保護管等の固定に緩みあれば再固定するとともに、固定具に破損等ある場合は交換後、固定する。

### (3) 太田川上流（別紙3）

#### ① 採水チューブの交換

過年度設置した自動水文観測装置の一部である自動採水器（ISCO社製 6712型）の採水チューブを交換し、交換後、採水量やディストリビューターのアームの移動等が設定条件通り動作するか確認する。

#### ② センサや配管の固定状況の確認

センサやケーブルの保護管等の固定に緩みあれば再固定するとともに、固定具に破損等ある場合は交換後、固定する。

#### (4) 横川ダム放流水路（別紙 4）

##### ① 濁度センサワイパーの交換

過年度設置した自動水文観測装置（別紙 4）の一部である濁度センサ（OPTEX 社製 TC-500）の自動ワイパーを交換する。交換後、濁度センサ計測値が正常であることを確認する。

##### ② 採水チューブの交換

同観測装置の一部である自動採水器（ISCO 社製 6712 型）の採水チューブを交換し、交換後、採水量やディストリビューターのアームの移動等が設定条件通り動作するか確認する。

##### ③ センサや配管の固定状況の確認

センサやケーブルの保護管等の固定に緩みがあれば再固定するとともに、固定具に破損等がある場合は交換後、固定する。

#### (5) 松ヶ房ダム放流水路（別紙 5）

##### ① 濁度センサワイパーの交換

過年度設置した自動水文観測装置の一部である濁度センサ（OPTEX 社製 TC-500）の自動ワイパーを交換する。交換後、濁度センサ計測値が正常であることを確認する。

##### ② 電源バッテリーの交換

同観測装置の一部である電源用バッテリー（YUASA 社製 NP7-12）を同一仕様新規購入品に交換する。

##### ③ センサや配管の固定状況の確認

センサやケーブルの保護管等の固定に緩みがあれば再固定するとともに、固定具に破損等がある場合は交換後、固定する。

#### 6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までには作業概要を報告書として、電子媒体及び紙媒体で NIES 担当者に各 1 部提出する。報告書については、以下のとおりとする

表題「令和 3 年度福島県浜通り河川水文観測機器メンテナンス業務報告書」

・ 電子媒体 (CD-R)

ファイル形式

ワードプロセッサは Microsoft 社製 Word 形式（Word2003 以上で読めること。）。

表計算ソフトは Microsoft 社製 Excel (Excel2003 以上で読めること。）。

・ 紙媒体

仕上げ寸法 A4 判

表紙等 ファイル（A4S 判、フラットファイル）

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 (<http://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 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。



## 観測機器設置位置図:太田川水系鉄山ダム放流水路



福島県南相馬市原町区馬場字五台山地内(左岸)

### 装置設置現況



### 自動水文観測装置機器構成

- ・自動採水器(ロガー): ISCO社製6712型
- ・水位センサ: INW社製PT12型
- ・濁度センサ: OPTEX社製TC-500



## 観測機器設置位置図：太田川水系太田川上流



福島県南相馬市原町区馬場字五台山地内(左岸)

### 装置設置現況

### 自動水文観測装置機器構成

- ・自動採水器(ロガー)：ISCO社製6712型
- ・水位センサ：INW社製PT12型
- ・濁度センサ：FTS社製DTS-12型



## 観測機器設置位置図:横川ダム放流水路



福島県南相馬市原町区馬場字滝76-1

## 装置設置現況

## 自動水文観測装置機器構成

- ・自動採水器(ロガー):ISCO社製6712型
- ・濁度センサ:OPTEX社製TC-500



## 観測機器設置位置図：松ヶ房ダム放流水路



相馬市山上字荻平17-2地先(左岸)

## 装置設置現況

## 自動水文観測装置機器構成

- ・ロガー：Campbell Scientific社製  
C-CR200X
- ・濁度センサ：OPTEX社製TC-500

