

仕 様 書

1 件 名 令和 7 年度都道府県版 3EID 作成業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和 8 年 3 月 19 日

3 業務実施場所 請負者において行うものとする。

4 目 的

国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」という。）の資源循環領域では、物質利用に起因する国内外のサプライチェーンに着目した持続可能性評価と世界各国の金属ストック量の算定に関する研究を実施している。その一環として脱炭素社会への転換と物質利用の変化を定量化するための物質フローネットワークモデルの開発を行なっている。年間 16 億トンの物質フローが発生し、かつ膨大な天然資源や素材を輸入する日本の責任は大きく、自国の脱炭素化に向けた物質フロー転換が国際貿易を通じて他国に及ぼす影響を事前に把握する必要がある。加えて、物質フロー転換の具現化には、転換政策の実行主体である都道府県や市区町村の各地域経済が物質フローに如何に関与し、その削減が脱炭素社会の達成へと貢献するかを明らかにする必要がある。そのため、行政単位の地域間サプライチェーン情報を記述した多地域間産業連関表（Multiregional Input-Output Model: MRIO）と各地域の産業活動と温室効果ガス（GHG）排出量を接続した大規模な統計データが必要となっている。

NIES では、公表済みの 2015 年・2020 年版全国産業連関表が有する詳細な部門分類（約 400 部門）を維持した状態で日本国内の任意の自治体間サプライチェーン情報を記述した MRIO である Japan IELab の作成を進めている。また、2020 年版の全国表に対応した GHG 排出インベントリデータベースである 2020 年版産業連関表による環境負荷原単位データブック（3EID）の作成も進めている。しかしながら、400 部門の詳細な解像度を保持した地域行政単位の GHG 排出インベントリデータは存在せず、地域単位の GHG 排出の現状分析や脱炭素策の検討を実施することができない。

そこで本業務では、2020 年を対象年とし、47 都道府県別に 2020 年全国版 3EID と同等の解像度を有する都道府県版 3EID の作成に取り組む。

5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行にあたり、NIES 担当者と十分な打合せを行い、以下の(1)～(3)の業務を実施することとする。本仕様書に記載のない細部、あるいは、業務内容に変更の必要性が生じた場合には、速やかに NIES 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

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

(1) 都道府県別エネルギー消費量と CO₂ 排出量のデータ整備

2020 年全国版 3EID[参考文献(1)]の燃料種別に、部門別のエネルギー消費量・エネルギー起源 CO₂ 排出量を配分指標に従って 47 都道府県に割り振りを行う。配分指標は燃料種別・部門別に設定し、例えば農業関係の部門は作付面積、飼養頭数、生産量、工業関係の部門は工業統計表の生産額、サービス業関係は事業所・企業統計調査の従業員数等を使用する。（統計データの例を参照）また、エネルギー消費量の配分に関しては、都道府県別エネルギー消費統計[参考文献(2)]から得られる部門別エネルギー消費量を参照すること。特に、電力消費量の地域特性を考慮するものとし、事業用電力と自家発電の電力消費量の地域配分を実施すること。

(2) エネルギー起源 CO₂ 以外の都道府県別 GHG 排出量の整備

2020 年全国版 3EID[参考文献(1)]の燃料種別に、エネルギー起源 CO₂ 以外の GHG（6.5 ガス）排出量を配分指標に従って 47 都道府県に割り振りを行う。配分指標は各燃料で基本は共通とするが、燃料種別に配分指標を設定する方が望ましいと判断される場合は、燃料種別に設定するものとする。

統計データの例：

・農業関係部門

作物統計調査 (<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sakumotu/>)
畜産統計調査 (<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/tikusan/>)
農業経営統計調査 (<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/noukei/>)

・鉱業・工業関係部門

都道府県別工業統計 (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyou/index.html>)
鉱工業指数 (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/iip/>)

・サービス業関係部門

経済センサス活動調査 (<https://www.stat.go.jp/data/e-census/index.html>)

参考文献(1) 産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)

https://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/index_j.htm

参考文献(2) 都道府県別エネルギー消費統計

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/energy_consumption/ec002/

(3) 報告書の作成

本業務の作業内容や打合せの記録等をまとめた作業報告書を作成する。

(4) 実施体制

- ・産業連関表や貿易統計のデータを用いたデータ整備及び産業連関分析を実施した業務実績があること。
- ・産業連関表に基づく環境負荷データ整備を実施した業務実績があること。
- ・Matlab®及びPython®によるプログラミング・演算の経験があること。
- ・64GB以上のメモリを搭載したワークステーションでMatlab®による計算ができること。
- ・クラウドでのデータ共有が可能なこと。

6 成果物の提出

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

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

7 著作権等の扱い

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

8 情報セキュリティの確保

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

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

- (1) 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策の遵守方法及び管理体制、事故時における緊急時の連絡体制について、NIES担当者に書面で提出すること。また、変更があった場合には、速やかに報告すること。
- (2) 請負者は、NIESから提供された情報について目的外の利用を禁止する。
- (3) 請負者は、NIESから要機密情報を提供された場合には、機密保持義務を負うこととし、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。
- (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) 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。また、速やかに是正処置を実施すること。

- (6) 業務に用いる電算機（パソコン等）は、使用者の履歴が残るものを用いてこれを保存するとともに、施錠等の適切な盗難防止の措置を講じること。また、不正プログラム対策ソフトが導入されており、利用ソフトウェアやその脆弱性等、適切に管理された電算機を利用すること。
- (7) 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。