

仕 様 書

- 1 件 名 令和 7 年度地球—人間システム統合モデルの開発と運用に関する業務
- 2 業務契約期間 令和 7 年 6 月 5 日～令和 7 年 1 2 月 2 5 日
- 3 業務実施場所 請負者及び国立研究開発法人国立環境研究所（以下「NIES」とする。）において行うものとする。

- 4 目 的
NIES などが開発された地球—人間システム統合モデル(MIROC-INTEG-ES)を高度化し、MIROC-INTEG-ES を利用した様々な種類の数値実験を行う。

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

（１）地球—人間システム統合モデルの高度化

請負者は、NIES がこれまでに開発した地球—人間システム統合モデル MIROC-INTEG-ES の高度化に関連する業務を行う。具体的には、MIROC-INTEG-ES における土地利用・植林・社会経済・気候変動影響評価に関わるモジュールを、新たなコードに置き換えることによりモデルの高度化を行う。モデルの高度化のためのソースコードは NIES 担当者が提供する。新たに開発したモデルを利用し、数値実験を行い、問題が生じた場合には、原因の調査を行う。数値実験の実行のためのプログラムは、NIES 担当者が提供し、請負者が必要に応じて変更する。

（２）地球—人間システム統合モデルの運用

請負者は、NIES がこれまでに開発した地球—人間システム統合モデル MIROC-INTEG-ES などを利用し、様々な種類の過去再現および将来予測実験を行う。具体的には、気候変動が水資源に及ぼす影響評価、気候変動が年気候に及ぼす影響評価、人間による水資源管理が地球システムに及ぼす影響評価、長期的な社会経済変動が地球システムに及ぼす影響評価のための数値実験を行う。MIROC-INTEG-ES による過去再現および将来予測実験を実行し、問題が生じた場合には、原因の調査を行う。数値実験の実行のための将来シナリオと計算プログラムは、NIES 担当者が提供し、請負者が必要に応じて変更する。

- 6 業務実施体制及び資格

請負者は、効率的に業務を進めるため、作業を担当する技術者が、適宜、NIES 担当者と打ち合わせを行うこと。また、請負者は、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

- a. SE 1 名以上（FORTRAN 及び C 言語での大規模モデル開発に必要な技術を持つこと）

- (i) 地球システムモデル(MIROC-ESM など)のプログラム実行経験を有する者
- (ii) 大気-海洋結合大循環モデル(MIROC など)のプログラム実行経験を有する者
- (iii) 水資源モデル(H08 など)のプログラム実行経験を有する者
- (iv) 農作物モデル(PRYSB12 など)のプログラム実行経験を有する者
- (v) 土地利用モデル(TELM0 など)のプログラム実行経験を有する者
- (vi) 統合評価モデル(AIM/CGE など)のプログラム実行経験を有する者
- (vii) NIES ベクトル処理用計算機(SX)及びスカラ処理計算機(SGI)で動作するプログラムの最適化及びプログラム実行経験を有する者

- 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 一部
- (2) 数値モデル実行により得られたデータ集一式(NIES 解析サーバディスク上で提出)

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/net/kihonhoushin.html>) を参考に適切な表示を行うこと。

8 著作権等の扱い

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

9 情報セキュリティの確保

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

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

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

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。