

令和7年1月23日

公募型見積合わせ公告

国立大学法人大阪大学において、次のとおり公募型見積合わせ方式に付します。

1. 調達内容

- (1) 調達番号 工 002
- (2) 調達件名及び数量 業務施設エネルギー需要モデルの推計モジュールの効率化・統合
化作業 1式
(詳細は別紙仕様書のとおり)
- (3) 契約期間 契約締結日～令和7年5月30日
- (4) 納入場所 国立大学法人大阪大学大学院工学研究科

2. 見積参加資格

- (1) 国立大学法人大阪大学契約規則第7条及び第8条の規定に該当しない者であること。
- (2) 本学と取引実績のある者であること。
- (3) その他経理責任者が認めた者

3. 見積書の提出場所等

- (1) 見積書の提出場所、契約条項を示す場所、国立大学法人大阪大学公募型見積合わせ方式参加者心得の交付場所及び問合せ先
〒565-0871 吹田市山田丘2番1号
国立大学法人大阪大学大学院工学研究科 経理課産学連携係
電話 06-6879-4234
- (2) 国立大学法人大阪大学公募型見積合わせ方式参加者心得の入手方法
本公告の日から上記3(1)の交付場所にて交付します。また、インターネットにより本学ホームページにアクセスし、参加者心得を出力することもできます。
- (3) 見積書提出期限
令和7年1月31日 17時15分

4. その他

- (1) 契約保証金 免除
- (2) 契約書作成の要否 要
- (3) その他詳細は、国立大学法人大阪大学が定めた「国立大学法人大阪大学公募型見積合わせ方式参加者心得」に定めています。

仕様書

受注者は、本仕様書に基づいて作業を行うものとする。

1. 件名

業務施設エネルギー需要モデルの推計モジュールの効率化・統合化作業 一式

2. 概要

当研究室では、研究プロジェクト JST-SIP 第3期課題「スマートエネルギーマネジメントシステムの構築」のもと、地域や全国の市区町村におけるエネルギー需要、二酸化炭素排出量の現状を把握し、長期的にカーボンニュートラルを実現するための計画を立案支援するしくみを研究している。その一環として自治体単位で3つの部門（業務施設、業務施設以外の非住宅施設、住宅）のエネルギー需要を推計し、定量化された情報を可視化するモデル開発する。

このうち、業務施設エネルギー需要の推計には米国 DOE が提供している OSS である EnergyPlus8.6（以降、EP8.6）を用いており、EP8.6 独自の入力データである IDF ファイルと気象データ等、EP8.6 の実行に必要なデータ一式を格納した Definition-area と呼ばれる計算データセットを事前に作成する必要がある。本件では、現在 9 つのステップに分かれている既存の業務施設エネルギー需要モデルの推計プロセス（Definition-area 生成、EP8.6 の実行、需要推計結果の集計）を効率化、統合化する。あわせて、これまで分離していた給湯用途のモデルとその他用途のモデルを統合化するものとする。

3. 納品場所

大阪大学工学研究科

納品形態はオンラインストレージ等による電子納品とする。

4. 納品物

更新版プログラム一式

報告書

5. 期間

契約日～令和7年5月30日

6. 貸与品・資料等

業務施設エネルギー需要モデル既存モデル（給湯以外） 一式

業務施設エネルギー需要モデル既存モデル（給湯） 一式

7. 業務内容

実装環境は下田研究室が提供する大阪大学大規模計算機システム SQUID とする。

なお、作業を進めるにあたり、管理者・担当者が求める打ち合わせ（オンライン可）に参加すること。不明な点が生じた場合は管理者・担当者に相談のうえ進めること。

1) 現行モデルの調査と基本設計

提供予定のモデルは各ステップが個別のスクリプトに分離しており、batch ファイルによって統合されている。またこのモデルは給湯用途のモデルと分離して実行されている。そこでステップを統合しつつ、給湯モデルとも統合化するにあたり、各ステップ・各モデルの機能を調査し、効率化、統合化するための基本設計を実施する。内容については適宜本件責任者と議論し合意を得るものとする。

2) 並列化の検討と詳細設計

基本設計に基づき、現行モデルとの実装上の差分が大きくなる部分について詳細設計を実施する。この際、統合化・効率化に伴う新たなエラーハンドリング、中間生成ファイルの持ち方、エラーログの充実などについて考慮する。加えて、各ステップを施設ごとに並列に実行することで、不正な入力ファイル等が存在するケースにおいても計算時間を削減できる可能性があるため、実現可能かどうかの検討を実施する。

3) Python によるコードのリファクタリング

R 言語で記述されている現行モデルを python によってリファクタリングする。その際、以下の項目に従って実施する。

- プログラム内にコメントを多めかつ初學者生でもわかる日本語で入れる
- 将来に学生がコード編集を行う際の手がかりとなるようにプログラム内の関数等の命名やコーディング規則を統一し、関数の振舞い他について初學者生でも理解可能なコメントを記載すること。
- リバイス後プログラムの Python バージョンは 3.12 とするが、既存ライブラリとの依存関係から 3.12 が最適でない場合は作業開始後にどのバージョンにするか協議して決定する。

4) 報告書の作成

上記内容を含めた報告書を取りまとめる。

8. 特記事項

本請負の成果品の著作権は、すべて発注者に帰属するものとする。請負者がこの成果品を発注者に無断で複製したり、販売してはならない。なお、請負者が複製・販売の希望があるときは、本学に連絡の上協議することとする。

見 積 書

調達番号： 工002

調達件名： 業務施設エネルギー需要モデルの推計モジュールの効率化・統合化作業
1式

見 積 金 額 金 円也

国立大学法人大阪大学が定めた製造請負契約基準を熟知し、仕様書及び公募型見積合わせ方式参加者心得を承諾の上、上記の金額によって見積します。

令和 年 月 日

国立大学法人大阪大学 殿

住 所
会 社 名
氏 名
電話番号

[印]

- 1 見積金額は、消費税額及び地方消費税額を除いた金額を記載してください。
- 2 見積書の日付は、提出日を記載してください。

請負契約書(案)

請負の表示 業務施設エネルギー需要モデルの推計モジュールの効率化・統合化作業 1式
請負代金額 金 円也(うち消費税額及び地方消費税額 円)
上記の消費税額は、消費税法第28条第1項及び第29条並びに地方税法第72条の82及び第72条の83の規定に基づき、請負代金額に110分の10を乗じて得た額である。

発注者国立大学法人大阪大学大学院工学研究科 研究科長 大政 健史と受注者〔法人名等及び氏名〕との間において、上記の請負業務(以下「業務」という。)について、上記の請負代金額で次の条項によって請負契約を結ぶものとする。

- 第1条 受注者は、別紙の仕様書に基づいて、業務を行うものとする。
第2条 受注者は、業務を行う上で知り得た発注者に関する事項を他に漏らし、又は他の目的に使用してはならない。
第3条 業務は、受注者の事業所において、これをするものとする。
第4条 請負の完了期限は、令和7年5月30日までとする。
第5条 受注者は発注者に対し、業務完了後、完了通知書を国立大学法人大阪大学大学院工学研究科経理課産学連携係に送付する方法で交付するものとする。
第6条 請負代金は、業務の完了確認後、当該月の翌々月末までに支払うものとする。
第7条 請負代金の請求書は、国立大学法人大阪大学大学院工学研究科経理課産学連携係に送付すべきものとする。
第8条 契約保証金は免除する。
第9条 この契約についての必要な細目は、別冊の国立大学法人大阪大学が定めた製造請負契約基準を準用するものとする。
第10条 この契約について、発注者と受注者との間に紛争を生じたときは、発注者所在地の所轄裁判所の裁決により、これを解決するものとする。
第11条 この契約に定めのない事項について、これを定める必要がある場合は、発注者と受注者とが協議して定めるものとする。

上記契約の成立を証するため発注者及び受注者は、次に記名し、印を押すものとする。
この契約書は2通作成し、双方で各1通を所持するものとする。

年 月 日

発注者

吹田市山田丘2番1号
国立大学法人大阪大学大学院工学研究科
研究科長 大政 健史 印

受注者

〔住所〕
〔法人の名称又は商号及び代表者氏名〕 印