

デジタルツインを活用したCO₂削減モデル化による脱炭素推進 検討調査業務委託 仕様書（案）

1 案件名称

デジタルツインを活用したCO₂削減モデル化による脱炭素推進検討調査業務委託

2 実施目的

本市では、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする脱炭素社会「ゼロカーボンおおさか」の実現を長期目標に掲げ、2030年度までに温室効果ガス排出量を50%削減（2013年度比）することをめざし、取組みを進めている。

本市は、わが国有数の業務集積地であることから、市内の温室効果ガス排出量は他地域に比べて業務部門の割合が大きく、とりわけオフィスビルのCO₂削減が目標達成に向けて必要不可欠であり、実効性のある対策を進めるためには、排出状況と対策効果をビルごとに捉え、実現可能性を含めて、その手法等を示すことが重要である。具体的には、市内に集中する多くのオフィスビルは建築年次や延べ床面積等が異なること、また、省エネ手法についても、省エネ機器への更新や、建替えに伴うZEB化、その他様々な省エネ技術の導入等、多数の手法があるため、個々のビルの特性に応じて対策を講じることができるよう環境を整備することが必要である。

そこで、本事業では業務部門におけるCO₂削減に向け、デジタルツイン技術の活用により、様々な脱炭素技術の導入における将来のシミュレーションを行い、大阪市環境基本計画における取組目標等を検討するための基礎資料とする。また、事業者自らが脱炭素に向けた対策を前倒して行えるよう情報発信を行い、事業者のCO₂削減の取組推進につなげる。

3 業務委託内容

(1) 3D地図（LOD2）の整備

- ・市内のオフィスビルにおける3D都市モデル（※1）データ（LOD2）を作成する。
- ・街区単位で作成するものとし、街区単位ごとの整備面積は最大5km²とする。
- ・作成場所については、本市と調整のうえ実施するものとし、都市再生緊急整備地域やうめきた（大阪駅北地区）、本町周辺、大阪城公園周辺など、ビジネス街を対象とする。

※1 「3D都市モデル」とは、国土交通省都市局が定める「3D都市モデル標準作業手順書」及び「3D都市モデル標準製品仕様書」に準拠して作成されたデータ仕様となっているものをいう。

(2) 事前調査

- ・各オフィスビルオーナーの協力を得て、電気・ガスの使用量などエネルギー消費量を把握すると共に、建築物の築年数、空調設備設置時期などシミュレーションの精緻化につながるデータを収集する。必要に応じて、これ以外の方法で補完するデータを収集する。
- ・本市計画調整局所管の建物床面積調査データ（500m・250mメッシュ及び街区単位で棟数・床面積等を集計したデータ）及び建物現況データ（建築計画概要書をもとに作成したデータ）をもとに、街区単位の建物データを整理する。

▶ここでは、シミュレーションの精緻化につながるデータの収集方法について提案を求める。

▶また、市内の業務集積地のうち、詳細な分析を行う地域をどのように判断し、全市的なシミュレーションにどのようにつながるかについて提案を求める。

(3) シミュレーションにかかる条件整理

- ・再生可能エネルギー発電設備の新規設置やビルの建替えなどの対策や時期及びその効果など、シミュレーション時の前提条件を整理する。
- ・(2) で得られたエネルギー使用量から CO2 排出量を算出し、整理する。
- ・街区内における建築年代ごとの CO2 排出総量を整理し、シミュレーションの前提とする。

▶ここでは、導入する対策や時期及びその効果など、シミュレーションの前提となる条件について提案を求める。

(4) ユースケース開発

- ・(2) (3) で集めたデータをベースにシミュレーションの方法と実際のモデル構築を行う。
- ・PLATEAU (※2) の3D都市モデルを活用したシミュレーションとするためにベースとなるアプリの開発を行う。
- ・街区内において、ビルの建替えタイミング、CO2 の削減量 (大・中・小) などパラメーターを整理する。
- ・シミュレーションを行うアプリの開発 (本市職員が簡単に操作できるもの) を行う。
- ・これまでの前提条件において、シミュレーションを実施する。
- ・さらに、個々の対策技術や既に PLATEAU で公表されている壁面へのペロブスカイト太陽電池における将来予測などのシミュレーションも実施する。

※2 PLATEAU は、国土交通省が主導する、日本全国の3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化のプロジェクトのこと。

▶ここでは、シミュレーション実施にあたって、現状趨勢ケースや対策ケースなどシミュレーションの場合分けについて提案を求める。

(5) 整備・活用・オープンデータ化

- ・シミュレーション結果を踏まえ、PLATEAU で公開するデータの整理を行う。
- ・公開データは街区単位、延べ床面積で色の濃淡で示すなど、事業者が脱炭素に取り組みやすいものとする。

▶ここでは、事業者の CO2 削減の取組につなげるために、公開するデータとその方法について提案を求める。

(6) 報告書の作成

上記(1)～(5)における業務報告書(中間成果報告書及び最終成果報告書)を作成する。

4 契約期間

契約締結日～令和7年3月31日(月)

5 業務実施体制

上記の業務の履行にあたり、効率的・効果的な業務体制を整えること。

6 業務実施に関する基本的な条件

(1) 経理・支払に関する条件

- ア 受注者は本市の会計年度（4月1日～3月31日）に合わせて事業報告を本市に対して行うものとする。
- イ 委託金額の支払いについては、委託契約期間内に業務を完了した後、本市による内容の検査を経て、契約金額を支払うものとする。
- ウ 全ての証拠書類は、本業務終了後、5年間保存すること。

(2) その他の条件

- ア 仕様書は、選定した事業者と協議のうえ詳細を確定する。
- イ 契約書や仕様書に定めのない事項については、その都度、双方協議のうえ定める。
- ウ 契約締結後に本仕様書に疑義が生じた場合は、本市の解釈に従うこと。

7 成果物の納品

受注者は、上記3（6）の業務報告書（中間成果報告書及び最終成果報告書）を成果物として次のとおり本市に納品すること（詳細は別途協議とする。）。

(1) 業務報告書（中間成果報告書）

業務の進捗状況について、令和6年12月27日（金）までに中間報告書を納品すること。

中間報告書については、印刷物（A4版）3部並びに電子媒体1部（本市指定の形式）を環境局環境施策部環境施策課エネルギー政策グループへ納品すること。

(2) 業務報告書（最終成果報告書）

最終成果報告書を令和7年3月31日（月）までに納品すること。また納品前に環境局環境施策部環境施策課エネルギー政策グループへ報告し、修正指示等を受けること。報告書については、成果報告書及びその概要版を印刷物（A4版）5部並びに電子媒体2部（本市指定の形式）として環境局環境施策部環境施策課エネルギー政策グループへ納品すること。

8 打合せ及び進捗状況の報告

毎月1回以上進捗状況を環境局環境施策課エネルギー政策グループに報告すること。打合せを実施する場合の日程調整は本業務の受注者が環境局環境施策部環境施策課エネルギー政策グループと密に連絡を取り、決定すること。

9 納品先、問合せ先

〒545-8550 大阪市阿倍野区阿倍野筋1-5-1（あべのルシアス13階）

大阪市環境局環境施策部環境施策課エネルギー政策グループ

Tel : 06-6630-3483 Fax : 06-6630-3580

E-Mail : ja0088@city.osaka.lg.jp