

1. 件名

産業DXのためのデジタルインフラ整備事業／3次元空間情報基盤に関する研究開発／空間IDを活用した3次元空間情報基盤に関する調査

2. 目的

人手不足やコロナ禍の影響に伴う人流減／物流・情報流増が進む中において、Society5.0の「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供」「サイバー空間とフィジカル空間の一体化」「システムが流動的に変化し、常に環境が変化」といった特徴も踏まえて、機械（モビリティ等）やシステムが自律制御を行うための、高速処理に適したデジタルインフラの必要性が高まっている。空間情報を扱うデジタルインフラにおいては、〔1〕システム毎の独自の高精度3次元地図の整備・乱立や、〔2〕旧来の「業」「省庁」ごとにインフラが整備され、高コストでデータ利活用が進まないこと、〔3〕差分情報の共有・更新の低減やデータの重ね合わせができない、ことを防ぐために、3次元時空間を統一的な基準で表現するための識別子(以下「空間ID」という。)の整備、空間IDを通じて利用者が活用しやすい形で3次元地図や3次元空間情報を簡単に取得できる仕組み(以下「3次元空間情報基盤」という。)の構築、それらに関連する普及施策を実施することが必要である。

本調査では、空間IDの体系化、他事業者との共同利用を前提とした自律・分散・協調型システムとしての3次元空間情報基盤が持つべき機能・データに関する協調領域と競争領域の明確化を行うと共に、空間ID及び3次元空間情報基盤普及に関する施策案についてまとめ、空間ID及び3次元空間情報基盤が社会に資する具体的な道筋を見出すことを目的とする。

実施にあたっては、経済産業省を中心にデジタル庁をはじめとした各省庁との連携に加え、社会システム全体及び産業構造全体を俯瞰し、全体最適化を目的としたアーキテクチャ設計を行う独立行政法人情報処理推進機構のデジタルアーキテクチャ・デザインセンター（以下「DADC」という。）と密に連携すること。

3. 内容

本調査は、並行して実施する「産業DXのためのデジタルインフラ整備事業／3次元空間情報基盤に関する研究開発／空間IDを活用した3次元空間情報基盤の開発」（以下「関連事業①」という。）及び、デジタル庁が実施している「デジタルツイン構築に関する調査研究」（<https://www.digital.go.jp/procurement/WdWhiiCI/>）（以下「関連事業②」という。）におけるデータ・成果物を踏まえて実施すること。

(1) 関連事業①の工程管理の実施

関連事業①の受託者と密な連携を図り、開発進捗、品質、開発上の課題・リスクを管理し、NEDOに状況を共有するとともに、各種3次元空間情報基盤システム開発を推進すること。なお、進捗の遅延等の課題・リスクが認められた場合には、適宜関連事業①の受託者と相談し、その解消に向けた対応策を提案すること。

(2) 空間IDの体系化

DADCが設計した空間IDのアーキテクチャに基づき、関連事業①、②で想定する空間IDを初期仮説として、体系的に整理すること。また、関連事業①、②を通じ、定義された各種空間IDの共通部分と固有部分を明確化し、今後想定される別業種における空間IDの追加も考慮に入れた空間IDの体系化を行うこと。

体系化する内容は、例えば以下のような項目を想定する。

- ・高さ方向を含む3次元の空間の定義
- ・異なる分解能に対する要求への対応方法
- ・地下・地上、空中に対して地域横断・シームレスな適用可能性
- ・データの属性を簡易にメタデータとして空間に紐付け可能な方法
- ・機械による可読性
- ・静的な位置や属性情報に加え、時間の概念を有する動的情報への対応

(3) インターオペラビリティ確保に係る検討・検証

DADCが設計したアーキテクチャ及び領域共通部分と固有部分の区分に基づき、各種3次元空間情報基盤システム間のインターオペラビリティについて、想定される検証方法、仕様（仮説）の検討を行うこと。また、関連事業①、②の受託者と連携し、開発の前提となるインターオペラビリティの基本仕様についての協議・とりまとめを実施すること。インターオペラビリティの検証にあたって、関連事業①、②において開発された各種3次元空間情報基盤システム相互の接続環境を構築し、関連事業①、②の受託者へ提供すること。

インターオペラビリティの検証項目は以下を想定する。

- ・デバイス
- ・データフォーマット
- ・通信手順
- ・プロトコル手順
- ・準拠すべきプロトコル
- ・通信仕様

(4) 3次元空間情報基盤の技術仕様の取りまとめ

DADCが設計したアーキテクチャに基づき、関連事業①において開発された各種3次元空間情報基盤システムを踏まえ、競争領域と協調領域を明確化し、各種ユースケースで共通部分となる3次元空間情報基盤に係る技術仕様等の取りまとめを行うこと。

取りまとめる内容は、例えば以下のような項目を想定する。

- ・ 基盤システムに対する機能要求
- ・ 要求機能のシステムに対する配置
- ・ 領域別基盤システムと共通基盤システムの機能分担
- ・ 共通機能のモジュール化、OSS化等による基盤システムの開発促進方法
- ・ 既存システムやデータフォーマットとの互換性確保による基盤システム利用の普及方法

(5) 空間ID及び3次元空間情報基盤の活用に係るガイドラインの作成

DADCが設計したアーキテクチャに基づき、関連事業①、②において開発された各種3次元空間情報基盤システムを踏まえ、空間ID及び3次元空間情報基盤について、(2)(3)(4)で整理した内容、その意義、必要性、導入効果、活用の仕方等に係るガイドラインを作成すること。加えて、空間ID及び3次元空間情報基盤の普及に係るその他施策案、空間IDの標準化に向けた検討事項について整理すること。

なお、ガイドライン作成に先立って関連する有識者、企業・団体等の主な関係者との意見交換を行い、その意見も反映しておくこと。

(6) 進捗報告会の実施

NEDOに加えて、経済産業省、DADC等も交えた進捗報告会を月次程度で開催することで、関係者と調査の進捗・結果を共有するとともに、その後の進め方等についての議論を行うこと。

4. 調査期間

NEDOが指定する日(2022年度)から2025年3月31日まで

5. 報告書

2022年度、2023年度終了時には中間調査報告書を、2024年度終了時には調査報告書を所定の期日までに提出。

提出方法：NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

6. 報告会等の開催

委託期間中または委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

以上