

第4回3次元空間情報基盤アーキテクチャ検討会 議事録

日時	2022年7月25日 13:30-15:00	
場所	オンライン会議	
出席者 (検討会委員:50音順) *は当日ご欠席、事前コメント	岩崎 秀司 落合 孝文 小関 賢次 坂下 哲也 柴崎 亮介* 高森 美枝 種橋 章 中條 寛 深田 雅之 古橋 大地* 水上 幸治 宮内 隆行	株式会社パスコ 事業統括本部G空間DX推進部 副部長 渥美坂井法律事務所・外国法共同事業 弁護士 株式会社トラジェクトリー 代表取締役 社長 一般財団法人日本情報経済社会推進協会 常務理事 東京大学 空間情報科学研究センター 教授 株式会社ウエザーニューズ 航空気象事業部 グループリーダー 東京電力パワーグリッド株式会社 技術・業務革新推進室長 株式会社三菱総合研究所 スマート・リージョン本部 副本部長 株式会社ゼンリン モビリティ事業本部スマートシティ推進部 部長 青山学院大学 教授 アジア航測株式会社 社会基盤システム開発センター センター長 株式会社 Geolonia 代表取締役 CEO
出席者 (関係省庁・機関)	瀧島 勇樹 小原 英明 島田 直人 新井 雅史 藤村 英範	デジタル庁 国民向けサービスグループ 参事官 デジタル庁 国民向けサービスグループ 主査 警察庁 交通局交通企画課 課長補佐 国土交通省 大臣官房技術調査課 課長補佐 国土交通省 国土地理院 地理空間情報部 企画調査課長
事務局	和泉 憲明 大岩 浩之 林下 剛 高倉 一敏 望月 洋二	経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 アーキテクチャ戦略企画室 室長 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 アーキテクチャ戦略企画室 室長補佐 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 アーキテクチャ戦略企画室 室長補佐 独立行政法人情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター 独立行政法人情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター
次回報告会に向けた検討事項	各論点に関する委員の指摘を踏まえ、空間 ID ユースケースの具体化、3次元グリッドシステム、3次元空間情報基盤の機能等を DADC にて継続検討し、進捗を報告する。	
事務局回付資料	第4回3次元空間情報基盤検討会資料 (PDF にて事前配信)	

<冒頭ご挨拶>

(瀧島参事官)

- これまでの検討会を通じてユースケースや3次元空間情報基盤システムの内容について検討が深まってきた。今後予定される実証を通じてさらに内容の検証を深めていければと思うので、引き続きお願いしたい。

<議事進行>

- 事務局より回付資料に基づき、ユースケース、空間 ID 整備概念、3次元空間情報基盤の機能等についてプロジェクトの検討進捗を報告。
- ご欠席となった委員について、事前にいただいたご意見を事務局より紹介した。
- その後、事務局が設定した4つの論点につき、検討会委員より以下意見が出された。
 - 論点1：ユースケース検討の方向性について
 - 論点2：空間の分割方法と空間 ID の基本仕様の検討について

- 論点 3 : 3次元空間情報基盤のアーキテクチャ
- 論点 4 : プロジェクト第 2 期の検討項目について

<検討会委員主な意見>

① ユースケース検討の方向性について

- (事前のご意見を事務局より紹介) ドローンについて、特に安全性に関する K P I の検討が重要となる。(柴崎委員)
- (事前のご意見を事務局より紹介) ドローンでは国交省の飛行計画共有の仕組みである F I S S が空間 I D に対応することが大事。今の F I S S は空域を高さで分割できないため、今のままでは空間情報の概念を導入できないのではないかと。また、K G I については普及の度合いを、民間と行政に分けて、行政側の普及の度合いを計測できるとよい。(古橋委員)
- ユースケース実証を通して利用者への効果を示すことが普及に向けて重要。効果の示し方については単体の業者だけでなく行政や業種などでまとめられると良い。(岩崎委員)
- ユースケースの検討にあたっては、配送や地下埋設においては地番や住居表示や既存の地図などで業務が構築され、また情報が管理されていることがある。このような既存の情報とどのように連携し空間 ID を活用できるのかを念頭において検討を進めると良いのではないかと。(落合委員)
- 空間 ID そのものは個人のデータを収集するものではないと考えるが、ID を振った結果として個人を特定する情報と紐づくことはあり得る。このため、今後どこまで個人に関する情報と紐付けるのかが、プライバシーの検討と関係すると考えられる。(落合委員)
- ドローンの要求事項において、グラウンドリスクを把握する上で、人流については利用頻度や季節ごとの違いに関する情報が重要であると考え、整備の検討が必要ではないかと。(小関委員)
- 今後ドローンの大規模化によってドローンの機種とグラウンドリスクの掛け合わせによる飛行可能エリアの検討などの実証も早期に必要なのではないかと。(小関委員)
- ドローン業界において、点検施設の下までどのようにドローンを持っていくかが課題となっている。このような領域で今後は以下に離れた場所から点検施設までドローンを飛行させて点検を可能とするか、がドローン分野における空間 ID の有効性を示すことができるユースケースになるのではないかと。(小関委員)
- ADS-B の有効性はあるものの、確実性が担保されない課題が存在しており、ADS-B の情報に依存し過ぎずに安全性を管理できる仕組みの検討が必要ではないかと。(小関委員)
- 2025 年大阪万博に先駆けてスーパーシティにおいて空間ボクセルが使えるかどうかの検討を行うと良いと考える。(坂下委員)
- 将来ビジョンの今後 5 年間の検討が重要と考える。(高森委員)
- データの正確性、誤差率などを検証するといった観点も KGI/KPI の観点で必要ではないかと。(種橋委員)
- 地下埋設のユースケースにおける施工計画の共有による掘削回数の削減なども期待効果として挙げても良いのではないかと。(種橋委員)
- 東京電力の例であればデータ整備のパターンは現状パターン 1 と 2 が適用されるため、実現に向けてまだ多くの作業が必要と予想される。(種橋委員)
- KGI を設定するタイミングと検証するタイミングを事前に決めておくべきではないかと。KGI の検証はプロジェクトの期毎に毎年図る等を第一期において決定するべきではないかと。(中條委員)
- ドローンのユースケースにおいて F I S S との連携は必要と考える。(中條委員)

- ドローンによる災害状況把握や、災害発生直後の不通となった道路や鉄道敷きは緊急航路になり得るのではないかと、情報提供も有効と考える。(水上委員)
- 可能性のあるユースケースとして、衛星画像のデータを空間 ID と紐付けることでより効率的に衛星データを共有する仕組みが検討できるのではないかと。(宮内委員)

② 空間の分割方法と空間 ID の基本仕様検討について

- (事前のご意見を事務局より紹介) 時間情報については、データ項目ではなく空間 ID を 4 次元に拡張するほうがよいのではないかと。共通インターフェースでも時間軸をどう定義していくか。例えば天気などは過去・現在・未来(予報)の情報があり、それらを高速に扱う手法を考えていく必要がある。(柴崎委員)
- (事前のご意見を事務局より紹介) ジオイドや測地系はデータセットに明記の方針に賛成だが、データセット未記入の場合のデフォルト値は定義しておいたほうが良い。(古橋委員)
- (事前のご意見を事務局より紹介) 時間の扱いについて、国際標準化を考慮するならば時差も考えて JST 等を記載しておくとうい。(古橋委員)
- 不動産 ID 等様々な検討が進められている項目とどのように連携するかについても今後検討が必要ではないかと。(岩崎委員)
- 航空機によって搭載している管理システムが異なり、垂直方向の高さ情報の種別をしっかりと取れるようにすることが重要と考える。(高森委員)
- 気象情報においては落雷情報など面ではなく点的な情報が存在するので、このような情報をどのように空間 ID と紐付けるか検討が必要と考える。(高森委員)
- 縦横比については、地下埋設などにおいても水平方向に同一の属性を持つことが想定される。ボクセルが立方体形状であれば、大量の同一属性を処理することを想定した工夫が必要ではないかと。(中條委員)
- 必ずしも時刻が必須ではないユースケースも存在するので、データの処理速度を優先させると時刻の概念を必須としないという検討も必要ではないかと。(中條委員)
- メタデータの内容を複雑にしすぎると、業者のデータ整備の負担が大きくなるので、普及の障害にならないような検討が必要ではないかと。(深田委員)
- データの公開にあたり公開範囲や有償、無償の区別を設定できる仕組みがあるとデータ提供者として連携がしやすいと考える。(深田委員)
- 時間情報を入力する場合、正確な時間を入力するケースと計画的な時間情報を入れるケースがあるため、正確性や誤差率なども管理する検討が必要ではないかと。(水上委員)
- 空間 ID のボクセルの管理について隣接するボクセルにアクセスするといった機能を共通ライブラリで提供すると、縦横比の問題なども共通ライブラリを活用することで対応できる部分も考えられるため、共通ライブラリの機能拡張の検討を継続して進めると良いのではないかと。(宮内委員)

③ 3次元空間情報基盤のアーキテクチャ

- (事前のご意見を事務局より紹介) 地下埋設物の定義にシェイプとあるが、GEO JSON 等、インターネット技術でのデファクトの変遷を睨みながら対応を進めていくほうが良い。(古橋委員)
- (事前のご意見を事務局より紹介) データを取り込んでいくうえで、データコンバートの検討を今後進めていくと良い。標準地域メッシュからのコンバーターが必要になると思われる。(古橋委員)
- アクセス制御については平常時と災害時などの視点を考慮していく必要があるのではないかと。(岩崎委員)
- 知財という観点では、空間 ID と紐付けたデータの利用制限をどのように制御するかなどが、空間 ID のアーキテクチャも関連すると思われる。このような検討にあたっては、データを利用できる環境を整備するという意味で欧州のデータ法案や戦略なども参考になると思われる。(落合委員)

- データを収集・整備する上で、データ提供者にデータを提供するインセンティブをどのように与えるかを検討する必要があるのではないか。（小関委員）
- 空間 ID に変換後に、元データと重ね合わせるために空間 ID から元データに戻す変換も必要ではないか。（中條委員）
- デファクトスタンダードを目指すために、官・民でのデータのルールを決めるなどにより、利用が必須となる環境を作ることでユーザーを増やす試みも必要ではないか。（中條委員）
- 基盤のマネタイズを初期から考えると普及の障害になる可能性もあり、当面は行政の大きな目標で使い普及を優先させることが良いのではないか。（中條委員）

④ プロジェクト第 2 期の検討項目について

- （事前のご意見を事務局より紹介）具体的に何を標準化するのか定めていく必要がある。（柴崎委員）
- （事前のご意見を事務局より紹介）アプローチとして、I S O や O C G , W 3 C にユースケース込みで持ち込んで、普及させる方法等が考えられるが、実際に国際標準化を行うには時間がかかる。同じ者が長く続ける必要があり、恒常的に国際標準化を担う体制づくりが必要ではないか。（柴崎委員）
- 2030年に空間情報基盤を使いこなせるエンジニアを増やしていく戦略が必要。ハッカソン等を仕掛けていくアプローチも有効ではないか。（古橋委員）
- 屋外の自動配送ロボットを考慮する場合、エレベーターや人流、放置自転車などの準動的/動的データを考慮していく必要があるので、このような先進的なユースケースを考慮することが普及に寄与するのではないか。（岩崎委員）
- 認証においても欧州におけるデータガバナンス法案やデータウォレットなども含めて様々な取り組みが参考になると思われる。また、国内でも情報銀行やデータ取引所の関係でこれまで議論されている内容も参考にしながら検討すると良いのではないか。（落合委員）
- 地上のユースケースについては、道路の規制情報や、公道・私道の別などと組み合わせられるとよいのではないか。（落合委員）
- 「異なる管理空間のつなぎ」がポイントで、別々に管理されている領域が空間 ID を用いることでシームレスに結合できるかどうか空間 ID の有効性を示す一つのテーマになるのではないか。（小関委員）
- 標準化において日本の産業界が参加しない傾向がある。経産省のサポートを受けながら産業界を巻き込むことが重要と考える。（坂下委員）
- 事業モデル/運営モデルが検討されると、事業者側としてどこまで対応できるかの判断がより具体的に可能となる。（種橋委員）
- 現在上げているユースケースがすべてモビリティなので、非モビリティのユースケースも検討が必要ではないか。（中條委員）
- 屋外のモビリティにおいては詳細な傾斜や階段、スロープなどの情報の管理について検討していくことが必要だと考える。（水上委員）

<事務局より>

- 第 1 回から第 4 回の本検討会の議論を踏まえ、7 月末までに報告書をまとめる。
- プロジェクトの第 1 期は 7 月末で終了し、プロジェクト第 2 期で引き続きご意見いただいたポイントも含めて検討を進めたい。
- 第 5 回検討会は 11 月下旬頃に開催の予定。委員の皆様には引き続きご協力をお願いしたい。

以上