

第1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	2021年12月28日 14:30-16:00	
場所	オンライン会議	
出席者 (検討会委員:50音順)	落合 孝文 小山 健宏 岸田 好司 坂下 哲也 柴崎 亮介 中條 寛 古橋 大地	渥美坂井法律事務所・外国法共同事業 弁護士 株式会社ウエザーニューズ 航空気象チームマーケティングリーダー 株式会社トラジェクトリー CTO 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 株式会社三菱総合研究所 スマート・リージョン本部 副本部長 青山学院大学 教授
出席者 (関係省庁・機関)	瀧島 勇樹 内山 裕弥 藤村 英範 伊奈 康二	デジタル庁 参事官 国土交通省 都市局 都市政策課 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 経済産業省 航空機武器宇宙産業課 宇宙産業室 室長補佐
事務局	和泉 憲明 大岩 浩之 辻本 健一 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、3次元グリッドシステム、空間IDユースケースの具体化、3次元空間情報基盤の機能、普及に向けての施策等をDADCにて継続検討し、進捗を報告する。	
事務局回付資料	第1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)

- この度、事務局回付資料に記載ある目的と内容で、(自律移動ロボットの運行に関する情報処理システムの連携の仕組みとして)3次元空間情報基盤のアーキテクチャ設計についてデジタル庁からIPA(DADC)に対して依頼をさせて頂いた。産業政策的にも、国際的にも意義の大きい取り組みと認識しており、中長期的に様々な課題解決に繋がると期待している。

<議事進行>

- 事務局より回付資料に基づき、本取り組みビジョン、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。
- その後、事務局が設定した3つの論点につき、検討会委員より以下意見が出された。

<検討会委員(敬称略)主な意見>

論点1: 本件の掲げるビジョン・取組意義と想定するユースケースについて

(柴崎)

- 自動走行等については既存のIDなどの仕組みが存在している。
- 既存IDの仕組みが存在しないドローン向けユースケースが今回のテーマではわかりやすく訴求しやすい。
- 配送以外の例として点検等狭い空間をドローンが飛行するケースも考えられる(橋梁のひび割れ点検等)
- 点検データ(3DのBIM等)をグリッド化してドローンが活用できるようにする方法なども考えられる(パイプの中を飛行する等の超小型ドローンのニーズなど)。

- 宅配については医療・災害物資以外では実装イメージが少しわかり難い面もある。
- キッチンがなくなる等の例はみんなが望んでいるものなのかという観点も考慮して紹介の順番を変更した方が良い。脱テクノロジーを求める考えも存在する為。

(中條)

- 空間 ID の将来という意味では生活シーンのビジョンから紹介するのは誤解が生じる可能性がある（屋内をボクセル化したいのかといった印象を受ける）。
- 道路系（例:DRM 等）など既存の仕組みを無理に置き換える必要はないと思われる。
- 個々のデータ管理は個別の GIS 等システムで管理すると思われるので、空間 ID を共通キーとして連携に使うといった考えが良い（許可申請など官民でデータ連携が必要なケース）。

(落合)

- 用途としては、設備点検や管理が多いと思われる。
- 台帳管理について地中だけでなく地上にでている耕作放棄地、橋梁、トンネル等の管理もユースケースになりうる。

(古橋)

- ユースケースとしては、リファレンスとしての機能が検討できるものが必要。例として、災害発災時に都市が大きく変更してしまう地盤が大きく動いた場合に空間 ID が機能するのかといった検討が可能。
- また、気象など時間軸の検討が必要なユースケースにおいても活用が可能。

(坂下)

- 地下埋設物について 2025 年までに 130 万人減少と言われる建築技能者不足に対する有効なユースケースとなる可能性がある。
- ボクセルに入る情報が正しいかどうかを説明する尺度をどのように設定するか検討が必要。
- 2017 年に IoT 推進ラポにおいてドローンの航路を生成する際に空間 ID に近いコンセプトを提唱していた。この例が空間 ID を使用することで合理化されるのか検討してはどうか。

論点 2：本件に適用するグリッドシステム、3 次元空間情報基盤の持つべき機能について

(柴崎)

- 回付資料で紹介されている空間 ID を介して連携されるデータはほぼ静的であるが、ドローン向けユースケースにおいては時間軸の検討も重要と考える。
- 時間軸を検討するにあたって大井の検証についても性能要件等も含め評価基準を明確化すべき。

(中條)

- ボクセルの分割方法について：空間 ID のユーザーは GIS に関わる人ではないと想定されるが、その様なユーザーに地理情報の知識を意識させずに利用できるものが必要。
- GIS を使っていないプログラマが緯度経度等を意識せずに利用できるものが好ましいのでは。

(落合)

- 空間 ID が基礎的な ID として、不動産 ID など他の ID と結びつきうると考えられる。但し、他の ID の用途等により、必ずしも空間 ID の詳細な情報までの紐付けは必要ない場合もあることに留意が必要。
- 時間軸については、データが空間ボクセルに紐付けられた際にいつの時点のものなのかという情報の管理は重要と考える。

論点 3：3 次元空間情報基盤と、空間 ID の社会実装・普及に必要な要素について

(柴崎)

- 他の ID が空間 ID に置き換わっていくといった考え方ではなく、あくまで（効率的に検索ができる）インデックスとして打ち出すべきと考える。

- ボクセル化によって位置の曖昧さが生じる点も、情報管理やプライバシー等の観点からはメリットと考えられる。ドローンの計測データ、地下埋設物の位置等に対しては、おおよそこの地域が危ないといった表現で足りる。
- 国際標準の検討については、インデックスとしてデータを取得する場合、どのように国際標準にのせるか検討が必要。
- 地理情報・空間情報に関する一般的な 4 次元のグリッド標準の案として国際標準にのせる方法が考えられる。
- ドローンなど個別なユースケースの国際標準としてのせる方法も考えられるが個別ユースケースのローカルルールとすり合わせが必要。

(古橋)

- オープンスタンダードとしてのせる方法としては、OGC が出している 3D tiles と並行した立ち位置とすることを OGC のコミュニティスタンダードに提出する方法が考えられる。

(小山)

- 気象情報は 4 次元を基本としているので、過去の自社の知見は活用していただけたらと考えている。
- 機能については気象データの提供方法として、API として提供、レイヤーとして提供、或いは地図アプリケーションまで開発して提供することが考えられる。API による提供も多いがデータ量が膨大であるためユーザーに扱いにくい部分があり普及の弊害となっている。空間 ID によって気象などの大規模データがより扱いやすくなることを期待している。

(岸田)

- どのような形で空間 ID をビジネスにしていくのか（ビジネスの中でどのように使えるか）といった検討が必要。
- データ提供側が空間 ID を整備しなければならない場合、データ整備にメリットが存在すると普及に寄与すると考えられる。

<事務局総括>

- 既存の 2 次元地図の仕組みのみならず、3 次元や時間軸を考慮した 4 次元の概念で、常に最新情報が更新される仕組みを新たに整備するという観点は重要。本検討会の親会であるビジョン検討会とも連携していく。
- 不動産情報との連携については、デジタル庁のベースレジストリチームが住所の標準化と併せて、空間 ID と不動産 ID との連携可能性を含め整理頂いている。PJ チーム側からも良い打ち込みができればと考えている。
- 災害も含めた非常時への対応については、大震災の時に地面が数メートル単位で動くような可能性等も含め、非常時に使える仕組みとなることを念頭に取り組んでいく。
- 民間企業が有する GIS システムや ID を否定することなく、それら既存の仕組みと連携することで、官民のデータ交換を含むデータ連携を促進していく。
- 国際標準化団体等の既存のコミュニティや、プラットフォームとの連携については、皆様と連携し対応を考えていきたい。

以上