

第5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12月23日 12:30-14:00	
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	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 伊奈 康二 新井 雅史 内山 裕弥 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 経済産業省 航空機武器宇宙産業化 宇宙産業室 室長補佐 国土交通省 大臣官房技術調査課 課長補佐 国土交通省 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
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、3次元空間情報基盤の仕様等をDADCにて継続検討し、進捗を報告する。	
事務局資料	第5回3次元空間情報基盤検討会資料 (PDFにて事前配布)	

<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。ユースケースが実現されていくような形で基盤となるインフラが整備されていけばいいと感じている。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>

- 事務局より配付資料に基づき、3次元空間情報基盤の仕様、実証事業、普及に向けた取組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。

- 論点1：3次元空間情報基盤の構造等について
- 論点2：空間ID・3次元空間情報基盤の普及の取り組み
- 論点3：今後の検討事項、課題関連

<検討会委員主な意見>

論点1：3次元空間情報基盤の構造等について

- ズームレベルを混在可能な点は使い勝手がよくなると感じた。
分散基盤で検討するサービスが連携して使用する場合のルールや制度をもう少し深掘りする必要があるのではないかと。(岩崎委員)
- ドローンの運行情報を説明していたが、例えば地方では建物よりも森林や送電線のほうがバリアになっているのではないかと、そこをどう扱っていくのか精査する必要があるのではないかと。(岩崎委員)
- 国際標準化を目指して経産省の国際電気標準課と連携を進めてほしい。(坂下委員)
- 資料P7のスライドにユースケース領域ごとに分散で作る方向性を示しているが、エリアの概念で分散するとサービス提供側とサービス利用者側の思惑が相反しがちなため、単位を決めていく時には双方の意見を聞いた上で決定する必要があるのではないかと。(種橋委員)
- 資料P4にて右上に標高0と記載があるが0より下がなくていいのか気になった。
将来的には海洋資源や沈没船の位置についても空間IDが使える可能性もあると思うので標高0からでいいのか疑問。測地系やジオイドなど何を使用したかメタ情報の設計も観点として重要になると感じた。(中條委員)
→標高0について地下はマイナス値をとる想定。(事務局)
- 色々なユースケースの検証に関して何が検証できていけばいいのか。そのために実験される方にどのような協力を得るのか明確にした上で進めることが大事。(中條委員)
- 空間IDのインポート機能を各社が作るとコストがかかるのではないかと。共通化できる項目があれば協調領域として基本的なデータセットは共有して使用すれば構築するSDSP側からするとビジネス性が見えてくるのではないかと。(深田委員)
- 使いやすさについては、実証事業の中でのAPIの利用頻度などをきちんと可視化していくことで次に繋がっていくのではないかと。(古橋委員)
- オープンソース化していくと明言されている点は非常に良いと感じた。公開されているライブラリそのものを特定のシステムに依存するソースコードが公開されると意味がない。一般的な開発言語とセットでスタンドアロンを機能するものがライブラリとしてオープンソース化されることが前提になると思っている。このあたりをもう少し具体的に詰めていく必要があると感じた。(古橋委員)
- リポジトリの管理についてGitHubで公開した後コミュニケーションをとることを前提とした継続的なリポジトリ管理をすることが大事になるのではないかと。(古橋委員)
- 分散型の基盤であっても、連携してデータ処理を行うことが必要になってくると思うので、最低限の標準化をする必要があるのはどこなのか検討したほうが良いのではないかと。(落合委員)
- 認証等の標準化について現時点では、特定のユースケースを使えるように想定して整備していくということになっていると思うが、更に用途が見込まれる状況では固め切ってしまうのは早すぎるのではないかと。検討対象となるユースケースを拡大したり、また実際に事業が進む中で次第に考えていくのが良い。(落合委員)

論点2：空間ID・3次元空間情報基盤の普及の取り組み

- 今回ドローンや自動運行・配送の話をしてきたが、技術的な検討だけではなく実装していく上で法制度面に課題はないのか整理した方が普及に繋がるのではないかと。(岩崎委員)

- 利用する事業者側への説明だけでなく、普及させていく中で一般の方々へ情報を共有しながらドローンと人の共生社会を考える必要がある。広報戦略をより深掘すると今後の普及に繋がっていくのではないかと感じる。（岩崎委員）
- 8月に米国の報道で建築技術者が40%減、日本でも2025年までに130万人減の予測もある（参考：https://www.geoweeknews.com/news/procore-executives-make-2023-predictions-for-the-construction-industry?utm_source=newsletter&utm_medium=marketo&utm_campaign=aeceditor&mkt_tok=NzU2LUZXSj0wNjEAAAGIh_G1shD_ZFEXZOKz6SjsOynVI7ZKYHeX4cTnkFeEYT85VOGTMiESY3XO-YwXOHSOWprwk-hmQOCjSfmrqewsj8tcpndGWzflLNw7I3APBMVTnw)
インフラ整備でも3次元データは使えるように感じる。社会実装に向けては実ユーザーが大事なので社会実装のためのコミュニティーを作り、実ユーザーを巻き込んでほしい。（坂下委員）
- 空間IDが無くてもデータの交換は可能であるため「あると良い」類のものはじわじわと広がっていくが、データ提供者側からするとどこまで広がるかわからないものにどう対応すればよいのかわからず、普及に遅れが生じるように感じる。位置のインデックス付けをする際に空間IDを必須とするなど、出だしは国が推進する必要があると感じた。デジタル社会実装基盤の中身が気になる。時間があれば紹介いただきたい。（柴崎委員）
- 普及の取り組みを進めていくことに賛成、適宜共有していただき、議論を進めていきたい。（種橋委員）
- 自主利用だけだと伸び悩むのではないかと感じる。システムを変えるコストや他社間のやりとりを想定すると自分だけ意思決定しても難しい。民と官（行政）のやりとりにも使っていくことを考えるといいのではないかと感じる。（中條委員）
- 空間IDの重要性、必要性、有用性を理解してもらうことが大事なので是非進めてほしい。（深田委員）
- アクセラレーションプログラムで作られた成果物が外に出てこない状況はよくない。デファクトを取っていくという意味においても、オープンなアクセラレーションプログラムを設計するのがよいと思う。（古橋委員）
- デジタル臨調の中でテクノロジーマップに関する取り組みを行っている。そのような取り組みにおいても、本取り組みに関するディスクロージャーで連携をするべきではないかと感じる。ドローンだけでなく、その他の様々な技術を利用して対応する際に情報基盤を組み合わせるなど、民間企業も利用できる他の技術と合わせて使う可能性に気付くきっかけになるといいのではないかと感じる。（落合委員）

論点3： 今後の検討事項、課題関連

- 現在レベル4のパイロットや機体の整備は進んでいるが、パイロットがどのように空間の安全性を評価するかは不透明と感じる。実証等の取り組みの中で不透明な部分をクリアにしていけるものだと思うので、来年度の課題に安全性評価手法も入れて航空局との対話を進めたい。ドローンの産業普及においては都市部への導入が必須のため、この役割が大きいと感じている。（小関委員）
- 導入エリアの整備と情報を提供する事業者へのインセンティブが重要ではないかと感じる。秘匿性の高い情報もある中で情報をどう提供してもらうかが課題だと感じる。国の支援が情報提供事業者にも届くような形も必要だと思うので総合的に作戦を立てて来年度に向けて整備してほしい。（小関委員）
- データの信頼レベルのような空間の安全性を含んだ品質基準が大事だと思う。どんな主体がどんなプロセスで作っていて、どんな裏打ちがあるのか、というようなデータの品質基準の尺度を考えていくことが必要だと思う。OSSであれば米国ではバイデン政権がSBOM（Software Bill of Materials）という方式を使って品質管理をする事になった。空間を定義するデータについてもこのような品質基準の尺度を考えていくことが大事ではないかと感じる。（坂下委員）

- データが流通するようになり分散的であるとデータの流通や精度の担保、例えばドローンであれば計画通りに飛んだのか、事故が起きていないか、といった実世界のフィードバックを、誰がどういう方法でとったのか。国レベルのガバナンスでやるべきことだと感じた。（柴崎委員）
- ドローンではデータが流通し始めると情報の信頼性や責任の所在などがキーポイントになる。（柴崎委員）
- 流通するデータの信頼性の部分はメタデータがきちんと整備されていれば判断できる。あまり仕様のところについて考える必要はないのではないか。認証部分について空間 ID の概念・インデックスのオープンスタンダードを狙っていく点についてはデファクトをとれた時に議論すべきではないか。今の時点で認証の部分を議論する必要はないのではないか。利便性、使いやすさ、パフォーマンスの部分を優先し、まずはデファクトをとっていく考え方が大事だと感じた。（古橋委員）
- 認証や品質に対する保証の部分に違和感がある。品質基準を API などデータの類に関してどうやって作っていくのか。自分は不可能かと感じている。無理やり進めると本筋ではないところで基準が作られてしまうのではないか。多様なユースケースが考えられる中で、特定のユースケースだけを意識し過ぎてガチッと決めるのは良くないのではないか。認証や品質保証については、制御ソフトのレイヤーで行うのがよいと思う。（宮内委員）
- 課題に挙げている事項について、いつサービスさせることを目標にするのか、先々の取り組みの運営主体をどう考えているのか教えていただきたい。（種橋委員）
- SDSP 間の情報流通は将来的にシステム部分の拡張に効いてくるのではないかと感じた。例えばユースケースやサービス間の連携やドローンの情報を防災で使用したいとき、ドローンの中のサブサービスもある中で色々考えていくとカタログシステムのシステムの単位、登録したものの再利用性をどう考えるかが重要かと感じた。（中條委員）
- SDSP 間の情報流通は重要だと感じる。SDSP の事業者にはヒアリングし使いやすさやビジネスとして成り立つのかヒアリングした内容を踏まえてもらいたい。（深田委員）
- ドローンだけでなく空飛ぶ車や無人の航空機など、ドローンより大きい機体でものを運ぶ様々なタイプの航空技術を使用したサービスが使われてくる可能性はあると思う。最終的に用途の部分は機体の種類に関わらず、人流、物流、その他の利用などのユースケースの方から決まってくる部分もあると思うので今後検討するにあたり、ユースケース側の視点を広げていくことは大事。（落合委員）

<事務局より>

- 普及について、委員の皆様からまずはデファクトをとるよというコメントを頂戴した。社会全体で合意しながら進めていかないといけないようなユースケースについては長期計画を策定していつまでにどういうサービスをどの程度まで普及させるのかを示しながら、普及に向けた支援策を検討していきたいと思っている。他方で、民間企業の様々な方々が自由に創意工夫しながら進めていくユースケースについては、きっかけ作りとしてできあがった成果をお披露目する場として 2025 年の万博との連携を行うなど場づくりの観点から民間企業の取組を後押しすることも考えている。
- 安全性や信頼性に関連した認証については 2 つの観点があると思っている。例えばドローンのように墜落して生命・身体や財産に危険性があるものに関しては、空間情報の信頼性をどのように担保するべきかを考える必要がある理解している。他方で、エンターテインメント分野での空間情報活用など、空間情報を活用するユースケースのすべてがミッションクリティカルというわけではない。今後、安全性や信頼性に関連した認証について、その必要性を丁寧に整理しながら具体的な対応について検討していきたい。
- 委員の皆様からライブラリの一定期間のサポートについて話が出たが、事務局側としても重要な部分だと認識しており、今後一定期間継続的にサポートできる体制を構築しよう企画している状況である。
- デジタル社会実装基盤の整備に関する長期計画のスケジュールについて、デジタル田園都市国家構想総合戦略の中で、

- デジタル社会実装基盤総合整備計画（仮称）を策定する旨が記載されている。
- ・第 6 回目の検討会は 2023 年 3 月を目途に開催予定。

以上