

第9回4次元時空間情報基盤アーキテクチャ検討会 議事録

日時	2024年10月16日 14:00-15:30	
場所	オンライン会議	
出席者 (検討会委員:50音順) *は当日ご欠席のため、個別にコメント	岩崎 秀司 落合 孝文* 小関 賢次 坂下 哲也 副島 佑介 柴崎 亮介 高森 美枝 野村 光* 中條 覚 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 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 株式会社ゼンリン モビリシティ（モビリティ&スマートシティ）事業本部 モビリシティ事業推進部 部長 東京大学 空間情報科学研究センター 教授 株式会社ウェザーニューズ 執行役員 サービス運営主責任者 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 モビリティ・通信事業本部 本部長 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)	麻山 健太郎 加藤 秀紀 山崎 航 細萱 桂太 渡辺 亮佑 千田 和也	デジタル庁 国民向けサービスグループ 参事官 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 都市局 國際・デジタル情報活用推進室 係長 国土交通省 国土地理院 防災・地理空間情報企画センター 地理空間情報企画課 課長補佐 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
事務局	緒方 淳 高野 駿 津田 通隆 古川 隼 佐川 千世己 田嶋 聰司 五味 俊弘	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 課長補佐 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 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 係長 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 副センター長 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、4次元時空間情報基盤の普及施策、空間IDの仕様・ガイドラインの整備およびデジタルライフライン全国総合整備計画との連携について検討し、進捗を報告する。	
事務局回付資料	第9回4次元時空間情報基盤アーキテクチャ検討会資料（PDFにて事前配信）	

＜冒頭ご挨拶＞

（デジタル庁 国民向けサービスグループ 麻山参事官）

- 昨年度に引き続きの検討となる。空間情報基盤は様々な事を検討する上で重要な情報となり、そのような観点から昨年度もローカル空間IDなどの議論を行った。
- 議論に際しては、シーズに寄るのでなく、どのような使われ方（ニーズ）があるのか、という観点も必要。

- どのように使われるのか、実際使用する際にどのような課題が生じるかということも意識しながら、ご議論を頂きた
い。
- そうする事で、今後使用する立場がある方も安心して利用することに繋がると思う。

<議事進行>

- 事務局より配付資料に基づき、プロジェクトの活動概況、仕様検討状況（ローカル空間 ID 等）、デジタルライ
フライン全国総合整備計画（以後、デジライン）における 4 次元時空間情報基盤の検討状況、今後の予定を
報告。
- その後、事務局が設定した 2 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：社会実装に向けた普及施策などの中長期的な取り組み
 - 論点 2：個別仕様 ローカル空間 ID、時間軸等
- 以下の議事においては検討会委員からの意見は論点ごとにまとめている。また、当日ご欠席の検討会委員には
個別に事務局資料

<検討会委員の主な意見>

① 社会実装に向けた普及施策などの中長期的な取り組み

(岩崎委員)

- 第 4 期活動概況においてドローン航路、インフラ DX 等先進的な検討が進んでいることは認識した。しかしながら、今後、社会実装を考えると先進的な取り組みだけではなく、自治体業務で空間 ID の利活用なども考えてはどうか。以前は、空間 ID の GIS 分野での活用も検討していたと理解しているが、検討してはどうか。
- インフラ DX に関しては、様々な地下埋設の情報を重ねて管理するという点に関しては、重ね合わせに利用する基盤となる地図情報の位置精度等がどのようにあるべきかといった地図データに関する視点からも検討が必要ではないか。社会実装に向けては、地理空間情報を整備している事業者が参加する業界団体との意見交換をしてはどうか。

(小関委員)

- 普及する為の制度設計が重要と考える。すでに空間 ID が無い中で各社のサービスが稼働している状態と認識
しているが、空間 ID のような協調領域を広げることで個々の開発が不要となり、ビジネスにおけるコスト減に繋が
ることになると考える。そのため、民間に使ってもらう施策をもっと考えて欲しい。具体的には、他省庁の公募要件
に入れるなどが考えられるが、インセンティブ設計を他省庁などへのヒヤリングをしながら検討して欲しい。
- デジラインに関して、4 次元時空間基盤はデータ流通基盤経由となる設計となっているが、民間の商用サービス
がデータ流通基盤に繋がるビジョンが現時点では描き切れていない。次年度以降 DADC を中心に考えて欲しい。

(坂下委員)

- 経済産業省で 2010 年に 3 次元空間情報データベースというのを検討し、ガイドラインを制定したが強制力がな
いため広まらなかった。この際は、普及施策として業界団体を集めたセミナー等を実施していた。今回の活動でも
DADC にも同様の普及を広める努力、取組を実施して欲しい。
- デジラインに関しては、4 つの PJ すべてが空間 ID の活用を提案している。本検討会において、4 つのプロジェクト
の空間 ID の ASIS, TOBE を報告するようにしてほしい。そうする事で、空間 ID が実装された姿が明確になり、
検討委員においてよりよい意見が出ると思う。
- 国際標準化に関しては、是非進めて欲しい。

(柴崎委員)

- ・ 国際標準化はぜひ進めて欲しいが、具体的な検討状況を教えて欲しい。
- ・ 普及に関して、すでに稼働しているシステム等において空間 ID の INDEX を付与する事は難しいと考えている。短期的には、空間 ID のメリットを共有していくような活動も必要だが、長期的には公共データに空間 ID の INDEX が付与されている等の計画も検討してはどうか。

(副島委員)

- ・ 普及に関しては、使いたいデータに空間 ID の INDEX が付与されている状態を作る事が良いと考える。例えば、G 空間情報上のデータに付与されている状態など。また、デジラインにおいては気象情報に INDEX を付与して与える等が考えられる。
- ・ 既に公開されているデータに INDEX を振るという利用においては、変換ツールなどがあれば作業の効率化が図れる為、民間分野での普及が広がると思う。

(高森委員)

- ・ デジライン等の実証において、実装後の評価タイミングもロードマップに記すべきではないか。特にエコシステムの形成にむけては、社会実装の定着化を継続的に測定していく必要がある。

(古橋委員)

- ・ 英語版のドキュメントをなるべく早く公開して欲しい。また、マークダウン形式で参照しやすくして頂きたい。
- ・ ウラノス GEX の GitHub に関しても、英語表記があるとよい。
- ・ 国際標準に関しては、OGC で進める方向性で賛成である。

(水上委員)

- ・ 全体的な進め方に関して、異論はない。
- ・ デジラインの地下埋設プロジェクトに関しては、地下図面の精度が管理者によって異なる。低い精度の図面の管理手法なども検討してはどうか。
- ・ 普及に向けては、新規参入を促すような案件の立ち上げをお願いしたい。
- ・ 国際標準化に関しては、委員とも連携して業界をうまく使い、勉強会などを実施しながら進めてはどうか。また、若手技術者の参画も促してほしい。

(宮内委員)

- ・ 普及策に関しては、内閣府が進めているスマートシティとの連携も検討して欲しい。スマートシティでの地理空間情報の連携において、空間 ID を想定した検討がされており、内閣府からも空間 ID 関係者との議論を希望されている。

(落合委員：個別コメント)

- ・ 国際標準化は必要。検討する上では、欧米などの諸外国が空間を特定するための基準を標準化しているかは調べる必要がある。
- ・ 空間 ID をビジネスで使うためにどう活用するか。ボクセルが他の方式とどう違うかを分析し、そのうえで標準化のアプローチを検討するとよい。サービスを利用する企業がどの方式を使うとどうなるか。空間 ID に合わせるのか、他の方式がよいのか、など。

- ・ ガイドラインは誰にどのような目的で使ってもらうかを明確にする。目的によって書く内容が変わる。あわせて、プロモーションも進める必要がある。
- ・ デジタルライフラインの実証において、ドローン／自動運転／インフラ管理の各領域の基準や標準も参考にする必要がある。また、単発の実証だけでなく、さらなる用途や使い方のブラッシュアップの方向性も明確にするとよい。
- ・ 情報を収集し、将来的なビジョン含めて位置付けを整理できると良い。戦略的に空間 ID をどう使うかを決め、どの範囲で何を達成するという目標を立てて進めること。

(野村委員：個別コメント)

- ・ 能登のような災害情報を踏まえ、防災にどのような情報が有効だったかを振り返ることで、今後のユースケース検討や有効性評価に活用すると良い。

② 個別仕様 ローカル空間 ID、時間軸等に関するご意見、ご助言

(岩崎委員)

- ・ ローカル空間 ID に関して、必要性は理解しているが、建物内のローカル ID を検討する上でローカル ID を管理していく主体のニーズの確認も必要ではないか。
- ・ 時間軸に関しては、例えば、ドローンの運航などを検討していく上で、時間軸で割り振れる天気の情報はどれくらいのレベルの情報になるのか。一方で、ドローンを運航するにはどれくらいの粒度での管理が必要なのかなど、ニーズ・シーソーを把握して検討を進めて欲しい。

(小関委員)

- ・ ローカル空間 ID はグローバルに紐づけられるようだが、ローカル空間 ID の有無はグローバル ID から読み取れるのか。また、トラックの荷台にローカル空間 ID を設定するというユースケースに関しては、ローカル空間 ID が移動するのか、教えて欲しい。
- ・ 時間軸 ID に関しては、情報の増加が見込まれるため、エリアと時間などをキーにして検索するようなライブラリの提供が必要ではないか。
- ・ リスク指標値に関しては、信頼性をどう担保するのか、などのルールや定義設定が課題と考える。

(坂下委員)

- ・ ローカル空間 ID と時空間 ID は、発番する方法を DADC で決めて、発番は民間で自由に実施する形にするのか、それとも行政機関が発番する事で信頼性を担保するのかに関して、ユースケースを用いて議論して欲しい。

(副島委員)

- ・ 時間軸に関しては UNIX タイムを使うという事だが、使用する国（今回は日本時間）に応じたツールがあるとよい。日本時間を与えると時空間 ID の INDEX を返すというツールがあると良い。
- ・ リスク指標に関しては、利用者によって見え方が変わる。例えば、人が多いという情報は、ドローンにとってはリスクが高いが、集客観点からは有難い。利用者目線も取り込み、ユースケースに応じて検討するべきと考える。

(高森委員)

- ・ リスク指標に関しては、重要な情報となるが、市場によって影響度、重みが変わってくるので、業界内でのコンセンサスをとるようにしてほしい。

(中條委員)

- リスク指標値に関しては、捉え方がアプリケーションに応じて異なる。例えば、災害系のアプリケーションであれば、地表が崩れやすいかどうか、ということが指標となる。リスク指標をベース機能として入れるのか、アプリケーション毎に検討するのか等の位置づけを考えたほうが良い。
- ローカル空間 ID の座標定義の管理に関して、利用者にとって管理（登録等）に手間がかかると普及しづらくなので、基本的には ID はユニーク性が保てればよいのであれば、使い捨てなどにしたほうがよいのではないか。また、ユースケースとして物流も検討しているのであれば、その分野の国の政策と連携し利用してもらうように動いてはどうか。

(古橋委員)

- 時間 ID に関しては、仕様には異論はない。時空間 ID 形式において、空間 ID と時間 ID の区切りに「_」（アンダースコア）を入れる形で問題ないが、理由を問われる可能性もあるので準備しておいた方が良い。

(水上委員)

- ローカル空間 ID に関しては、事業規模の大きいユースケースで検証をして頂きたい。

(宮内委員)

- 時間 ID に関しては、オプションという事は理解しているが、必要性が依然として分からぬ。
- ローカル空間 ID に関しては、実装ベースの議論が必要と考えており、検討会においては、実装中のプロジェクトの情報提供を是非頂きたい。そうする事でよりよい議論ができる。実装ベースで PDCA を進めていくことが重要と考えている。

(野村委員：個別コメント)

- インフラ管理は基本的に静的情報だが、時間軸の ID 化でどのような活用ができるかを考えると良い。
- 共通データモデル、リスク管理は重要なが、リスクの考え方は事業者により異なるので、どのように共通化、効果を出していくかは課題である。

<まとめ>

(経済産業省 アーキテクチャ戦略企画室 緒方室長)

- 本日の議論は、空間 ID を広げていく上の道筋・方向性・課題に関して議論を頂いた。
- 課題に関しては、各委員からのコメントの通り普及に関する制度設計は非常に重要と認識した。すでに稼働しているサービス等へ空間 ID を導入する事は大きな壁と捉えている。民間分野への普及には国の施策を検討する事はご指摘の通りであり、経済産業省としても空間 ID の施策の中でエンフォースメントを考えていきたい。
- デジラインのような先進的な取り組みだけではなく、自治体での短期的な利活用も広げていくのが重要という指摘があった。そうする為にも、ガイドラインやツールなどの整備が重要である事を認識した。
- リスク指標値に関しては多くのコメントを頂いた。例えば、リスクスコアの算出は誰が行うのか、その信頼性をどのように担保するか、ということは非常に必要なコメントと認識している。さらに、それらの業界内でのコンセンサスをとる事や、導入においてはアプリ側で入れるのか等のコメントも頂いた。
- 時間軸の ID 化に関しては、必要性に疑義があるというコメントもあったが、時間軸やリスク指標値に関しては検討を継続したい。

- 今年度ガイドラインを発行する事は大きな成果物としてとらえている。現在進行中のデジラインにおいても、同じくガイドラインを発行予定だが、それらは本日議論もあった通り使いやすくしていく必要性がある。デジラインのガイドラインと空間 ID のガイドラインの相互リンクを張り、利用者にとって利用しやすくしていきたい。また、英語併記に関しても進めていきたい。さらに、過去のガイドラインは統制力が無く広がらなかったというコメントに対しては、より利用しやすいガイドラインにすることで対応していきたい。
- デジラインにおける空間 ID の ASIS/TOBE を示してほしい、というコメントに対しては対応していきたい。

<事務局より>

- 第 10 回検討会は 12 月を予定している。
- 本日いただいたご意見を纏めて今後の議論を進めていく。

以上