

第5回 スマートビル将来ビジョン検討会 議事録

- 1 日時 令和6年3月4日(月) 14時00分～16時00分
- 2 場所 対面、及びウェブ会議システムによるハイブリッド開催
- 3 出席者 (敬称略)

【委員】(五十音順)

阿多 信吾 大阪公立大学 大学院情報学研究科 教授
池田 宜之 大星ビル管理株式会社 取締役執行役員 ビル業務部長
上野 晋一郎 NTT アーバンソリューションズ株式会社 執行役員 デジタルイノベーション推進部長
齊藤 裕 (独)情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター長
佐藤 直史 株式会社オカムラ フューチャービジネス推進事業部長
滝澤 総 株式会社日建設計 エンジニアリング部門 ディレクター
中間 真一 株式会社ヒューマンルネッサンス研究所 エグゼクティブ・フェロー
浜坂 順一 三機工業株式会社 R&D センター 執行役員 センター長
巻口 成憲 一般社団法人不動産テック協会 代表理事
松井 健 ugo 株式会社 代表取締役 CEO

【出席者(関係省庁・機関)】

不破 大紀 経済産業省 商務情報政策局 サイバーセキュリティ課 係長
松葉 聡 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) IoT 推進部主査

【事務局】

和泉 憲明 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
酒井 響 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
粕谷 貴司 (独)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 研究員

○事務局 島田

それでは、定刻となりましたので、ただいまから第5回スマートビル将来ビジョン検討会を開催いたします。本日はお忙しいところ、お集まりいただきまして誠にありがとうございます。本日の司会を務めます事務局の島田です。よろしくお願いいたします。この検討会は、IPA千石の会議室、ならびにオンラインでのハイブリッド形式での開催となります。本日の議事の進行は、最初に事務局より資料の説明をさせていただきます、その後、委員の皆様より順にご意見を伺う流れを予定していますので、よろしくお願いいたします。

なお、円滑な会議運営を行うにあたって、皆様に3点お願い事項がございます。1点目は、回線負荷軽減のため、会場参加の皆様はカメラをオフにいただき、委員の方でオンライン参加のみカメラオンをお願いします。2点目は、オブザーバー参加の方は常時カメラオフをお願いします。3点目、マイクは原則、ご発言される際のみオンに切り替えていただき、それ以外はミュートにさせていただきますと幸いです。よろしくお願いいたします。4点目は、本会議の内容は議事録に収めさせていただきます。ご発言される際に、あらかじめお名前とご所属をおっしゃっていただくようお願いいたします。発言者と発言内容

に誤りが生じないためのものですので、ご協力よろしくお願いします。

最後に、本検討会は、事前にご案内していますとおり、議事公開のためYouTubeにてライブストリーミング配信を行っています。出席の皆様はこの旨、ご了承をよろしくお願いします。事務連絡は以上となります。

本日の検討会は、阿多委員、池田委員、齊藤委員、佐藤委員、滝澤委員、中間委員、浜坂委員、巻口委員、松井委員の合計9名が現地にて参加しております。また、上野委員はオンラインでの参加予定ですが、諸般のご事情により若干遅れての参加となります。その旨、ご理解いただきますようお願いいたします。ということで、本日は現地とオンラインを合わせて、計10名の委員の方のご参加をいただいております。

では、検討会の議事に先立ちまして、情報処理推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンターの齊藤センター長より一言ご挨拶を頂戴したいと思います。齊藤センター長、よろしくお願いいたします。

○(独)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 齊藤センター長

皆さん、お忙しい中、スマートビル将来ビジョン検討会においでいただき、どうもありがとうございます。本来は、ここは経産省のアーキ室の室長である和泉さんが最初に挨拶するのですが、今日は後半に少し遅れて参加するというので、一言私が挨拶することになりました。

このスマートビルビジョン検討会というのはインキュベーションラボというところで、民間発意でスタートしたプロジェクトでありまして、今回コンソーシアムをつくることまでに至ったのは、皆さんのご助言やご支援があった中で実現したと本当にありがたく思っています。

そうした中で最近特に感じるのは、価値創造という話を、エコシステムをつくっていくという話の一つあります。それともう一つは AI の活用などの話が出た時に、データをいかにみんなで共有しながら活用するかという話と、ガバナンスも含めたトラストをつくらなければいけない。このためにも、ある機関できちんとした検討をしながら、あるところで、民間全体でそれをつくり上げていくような環境が必要だということの中に、このスマートビル将来ビジョン検討会というのがあって、ここの中から今度はコンソーシアムが生まれしていく中で、これからは民間主体で展開するという話になるのは大変うれしく考えております。

経産省としても、という発言がいいのかどうか分からないのですが、今、ウラノス・エコシステムイニシアチブというのを立ち上げていまして、これは経産省主導と書いてあるのですが、私、DADC のセンター長の立場からすると、そもそもデジタルアーキテクチャという話は民間主体で社会をどのようによくしていくかという、民間がある意味で連携しながらつくり上げていくような、システム・オブ・システムをつくっていくような話になると考えています。ウラノスというのは、まさにそのためのイニシアチブだと捉えています。

そうした中で、これからそういうことをやるにも、データをうまく活用するというデータスペースの、そんな概念が必要で、それをエコシステムとして運営していくような、そんなプラットフォームを考えていくという中に、今度、コンソーシアムができて、それを検討する流れになっていくと考えていまして、今回のビジョ

ン検討の中では、これからつくり上げるコンソーシアムの具体的な中身も少し触れながら、その方向性がクリアになっていけばと思います、ぜひ皆さんよろしく願います。以上です。

○事務局 島田

齊藤センター長、どうもありがとうございました。それでは、ここで配布資料の確認をさせていただきたいと思います。委員の皆様には資料一式を事前にデータで送信させていただいております。資料に過不足がないか、あるいはお手元がない方がいらっしゃいましたら事務局のほうにお伝えください。

それでは、本日の議事に進ませていただきたいと思います。まず、議事の 2 番にあります事務局説明について、事務局、粕谷より説明させていただきます。よろしく願います。

○事務局 粕谷

1 ページ、2 ページ、3 ページ:

デジタルアーキテクチャ・デザインセンターのスマートビルプロジェクトの粕谷と申します。よろしく願います。事務局資料の紹介をさせていただきます。

まず、こちらが発表内容となります。まずは、この前回の検討会における指摘事項に関する対応状況の共有です。続いて、コンソーシアムについて、設立準備会での検討状況を踏まえて説明します。最後は技術標準化に関して、検討を進めている内容を報告します。

本検討会でご意見をいただきたいことは、こちらになります。まずは、2024 年度の活動方針、実施事項についてです。続きましては、連携先の団体、または組織について、最後に技術的な検討、標準化の方針についてと書いています。こちらの内容にとどまらず、幅広いご意見をいただければ幸いです。よろしく願います。

4 ページ、5 ページ:

最初に、前回の共有ということです。こちらに各委員からのご指摘をまとめて記載させていただいています。詳細につきましては、本資料のアペンディックスとして最後に加えさせていただいています。

まずは、協調領域についての記載になります。協調領域の明確化を進めてほしいというご意見をいただきました。こちらについては、今回より解像度を深めた検討結果を資料に含めています。

続いて、社会実装について。どのように社会実装につなげていくのかといったところにつきましては、コンソーシアム内での実践と想定していますが、そのプロセスの案について本資料にも記載しました。また、公益デジタルプラットフォームとコンソーシアムの関係性についてもご指摘いただいています。DADC の中でも協議を重ね、現状の整理を資料化しました。

続いて、データの標準化について。国内で標準化が遅れているという指摘ですけれども、DADC 内で議論を行い、その検討方針について整理しました。

最後にセキュリティ、特にサイバーセキュリティ、こちらの検討の重要性についてご指摘いただきました。こちらについては、産業サイバーセキュリティ研究会 WG1、ビルサブワーキングと合流することを前

提に検討を進めていく予定です。

6 ページ、7 ページ:

それでは、コンソーシアムにつきましてです。前回の検討会でも触れましたけれども、設立準備会という活動が1月より始まって、2月には第2回が行われています。その内容も踏まえて検討状況をご説明します。

まず、コンソーシアムの設立の背景について再掲します。オレンジで示していますが、急速な技術発展により、ビルのようなハードウェアに対してもソフトウェアやクラウドの技術の適用およびデジタル化が進んでいると考えています。こうした変革の中、スマートビル、またはデータの利活用による産業振興、国際競争力向上が課題であって、そのための協調領域の確立が急務であると考えています。一方で、デジタル化を推進する政府意向の受け口としての業界団体が求められていると考えています。

こちらの左下の図も前回の再掲ではありますが、デジタル化したアセットが生成するデータを用いてさまざまなサービスがうまれていく。ステークホルダーに価値を提供するイメージを示しています。ここでビル OS と書いてあるところが協調領域、この中にデータスペースが存在するという認識です。こちらがしっかり定義、または社会実装していくことで、データドリブンな社会を実現し、競争領域であるセンサーおよびサービスが高度化することで産業振興につなげていく。こちらの実現を加速するのが、先ほども指摘がありました、ウラノス・エコシステムイニシアチブであります。その中の一領域であるのが、我々スマートビルのコンソーシアムであると認識しています。

8 ページ:

続いて、スマートビルの普及によって目指す世界、または将来像について記載しています。単にサプライヤーサイドの取り組みというだけではなく、オーナーも含めたスマートビルに関わる全てのステークホルダーに価値をもたらすエコシステムが確立した社会を目指すべきと考えています。

こちらの図は、小さくて見えにくいとは思いますが、スマートビルで実現されるであろう多くのシーンを集めたポスターになっています。一般的にスマートビルというと、設備とか IoT を活用して省エネ・省人化を実現するものとして認識されていますが、ここでは、これは空飛ぶタクシーとか、ドローンとか、自動運転の普及、またその前提となるデジタル化によって、エネルギーだけではなく空間の利活用や柔軟化が進んでいくことを表現しています。それによって、脱炭素、BCP 機能の向上などの価値も生まれていくだろうと。こちらについては、DADC のホームページにも公開されていますので、よろしければ参照ください。

その中から 3 つほどシーンを抽出しています。まずはユーザー情報を活用し、ビル機能を向上するシーン。ここでは、ユーザーの位置情報などを活用することによって、ベビーカーや車いすの方々がより使いやすいビルに育てているシーンを記載しています。続いて、大量のサービスロボットが導入されているシーン。100 台以上と書いてありますが、大量のロボットがビルと人との協調動作をすることによってサービスの高度化と省人化を実現しているシーンを表現しています。最後は、スマートシティとの連携です。ビルの中で収集されたデータが都市 OS などと連携することによって、都市レベルのアセット、空間、

エネルギーなどの最適化が行われます。さらには空間の利用状況の可視化によって、帰宅困難者対策、地域防災に対する貢献も可能にしています。

9 ページ:

先ほどの世界観というものを実現するために必要なコンソーシアムのミッションの仮説を示しています。ここでミッションと言っているのは why です。コンソーシアム組成に向けたなぜ必要なのかといったところについてです。背景としては、この下の図に示しているとおり、人口減少や地方創生、脱炭素といった社会課題の解決、生産性の伸び悩みといったビル業界の活性化、または技術のサイロ化の懸念などを受けたビル業界の活性化です。続いて、ビルに関わる業務全般の DX やデータを用いた価値創造実現のための業界横断でのデータ活用、さらにはエネルギーや空間などのリソース最適化を目指したスマートシティの実現などが背景としてあると考えます。

それらを受けて上記のステートメントを示しています。こちらは、前回の検討会で示したものと変わっていませんけれども、改めて読み上げますと、スマートビルの普及によってデータの利活用を推進する新たな産業を創出し、サイバーとフィジカルが高度に融合した人間中心の社会の実現を目指す。そのためのアーキテクチャと協調領域を確立することで業界のデジタル化を推進し、魅力向上を行うとともに、産業振興や国際競争力の向上を図るとしています。

10 ページ、11 ページ:

続いて、ビジョンの仮説です。ここでいうビジョンとは、コンソーシアムという組織が将来達成したいと考える理想の姿の状態を what として示しています。1 つは、このスマートビルの多様なステークホルダーやシステムの連携を促進するようなもの。また、異業種を巻き込んだ新たな価値創造を実現するような組織であること。さらには、利害を超えて産業の発展に寄与するようなもの。そして、知識や技術を集積し、幅広く普及させるような組織であること。さらには、デジタル完結を目指した新しい組織の価値をビジョンとして掲げています。

続いてのバリューです。このバリューは、コンソーシアムが具体的にどのような価値を提供するかといったところで考えました。1 つは、知識交流を促すコミュニティ運営です。コミュニティを創設し、イベントを実施する。続いてはエコシステム。先ほどの将来像でも申しあげましたが、このエコシステムを創造していくということ。その中でアーキテクチャの規定や協調領域の定義が必要であろうということ。

続いて、このガイドライン、またはツールの整備が必要であろうということ。我々は既にガイドラインというものを発行していますが、これらを更新し続けるといったことも非常に重要な活動と考えています。続いて、教育、検定事業による技術者育成。最後に MSI という話も出てきますけれども、教育環境の整備であったり大学の授業への導入ということで、これらを社会としてしっかり支え、また教育していくような仕組みをつくり上げていくことを考えています。さらには政府機関、そして研究機関との働きかけといったところ。この中に規制緩和への提言をしたり、ウラノス・エコシステムの連携をしたり、さらには助成事業の要望を出していったり、ということがあるのではないかと考えています。

さらには、国際競争力の強化です。まさに国際標準化、デファクト化などにより、国際的に我々が推進、

リードしていくことを考えています。その中には、我々でつくり上げたビルサービスもあるでしょうし、データモデルの標準化もあると考えています。

12 ページ、13 ページ:

今までご説明差し上げたのは我々の仮説です。こちらの仮説をインプットに、1月に設立しました設立準備会、メンバー23社で議論を行いまして、ミッション・ビジョン・バリューの再構築を進めています。現在作業中ですが、このように miro というツールを使ってグループワークをしているところです。その検討状況が、こちらに示されています。

右側の素案候補というのが、グループワークによって得られたグループごとのステートメントということになっています。さまざまな意見がありますけれども、これらを再度グルーピングしてブラッシュアップしていくことで最終的な案を作ろうという動きをしています。例えばミッションの候補としては、スマートビルの存在価値を高め、ビルのステークホルダーに継続的なメリットを提供し、日本の失われた30年を取り戻す。また、社会課題に寄り添い進化し続けるビルを創造することで、あらゆるステークホルダーに継続的な価値向上をもたらす。スマートビルの価値を創造し、魅力ある産業を創出する。また、スマートビルのある世界を普通にしていくなど、われわれの案の中では盛り込み切れなかった各社の思いを確認することができ、コンソーシアム組成に向けて思いを新たにしました。

続いて、コンソーシアムを運営する上での基本理念、具体的な目標値について説明します。こちらの左側が行動指針、または理念ということになります。先端テクノロジーを積極的に導入すること。業界の利害調整に志向せず、あるべき姿を追求すること。自由でオープンな意見交換の場とすること。データガバナンスの視点に基づいた意思決定をすること。デジタル完結の実践と共通プラットフォームによる業務の最適化を行うというようなことです。

右側は目標、またはこのキーサクセスファクター、KSFとしています。1つは、このスマートビル構築に関わる各種プロセスの定義と標準化。データ、ツール整備を含めたエコシステムの構築である。そして規制緩和、インセンティブの実現。MSIとか助成事業も含めた関連事業の創出。データモデル、デファクト化による国際的なリーダーシップの発揮としました。これらをどのように進めるかといったところについて次のページで述べています。

14 ページ:

コンソーシアムは、こちらの下にありますとおり、黎明期、成長期、成熟期、飽和期と、スマートビルの実装を民間主導で進めていくものと考えています。その中でビルOS、またはMSI等の標準化が中で進んでいく。また、コンソーシアムが主導していくことを想定しています。

しかしながら、民間だけでは当然難しいことが多いとも考えています。そのため、行政から期待されるアプローチについて上のオレンジ色のところでまとめています。行政から適切な支援を引き出せるように、ウラノス・エコシステム、IPAと緊密に連携していきます。例えば、まさに今が業界団体の組成支援、または助成事業を行っていますけれども、さらに市場拡大のため、特区認定を絡めて税制優遇であったり、規制緩和、補助金の交付などが最初のアプローチでは必要ではないかと考えています。また、国と連携

して認証・認定事業というものも進めて、併せて国際標準化なども進めていこうと考えています。

15 ページ、16 ページ:

続いて、国際標準化についてのアプローチです。我々は、ウラノス・エコシステムの一部としてデータモデルやツール類の整備を進めていますけれども、こちらをコンソーシアムに引き継いでいく予定です。左上の部分を我々は公益デジタルプラットフォームと捉えています。その際、国際標準化の窓口としては IPA、またこの IPA 中の DISC (デジタル基盤センター) を想定しています。こちらから、米国というと NIEM OPEN、または欧州というと Smart Data Models など、デファクト化を推し進める団体と連携していくことを想定しています。ここで建物についてのデータモデルについて国際標準、国際デファクト標準を狙おうというのが我々の狙いです。

また、コンソーシアムはそちらとは別のラインで、個別に大学、または W3C などの団体と連携することでオープンソース化、または標準化を進めていこうと考えています。

続いて、公益デジタルプラットフォームとコンソーシアムとの関係性を改めて示しています。上部のレイヤー、3 つの層で示していますのがスマートビルを構成するシステムとなります。個別のビルに対するアプリケーションの適用にとどまらず、右側のピンク色で示しているようにビル関連系アプリ、スマートシティのアプリも想定しているところです。こちらの下側に、われわれが捉えている公益デジタルプラットフォームというものを示しています。オープンデータとしていますが、個別のビルで扱われるようなデータを超えた公共性の高いデータ、またはトラストを必要とするデータの流通、加えてコネクター、カタログ、さらにはガイドラインのようなリファレンスを管理するようなものが公益デジタルプラットフォームであると想定しています。

17 ページ、18 ページ、19 ページ、20 ページ:

それでは、コンソーシアム設立までの活動を改めて示します。まず、設立準備会は 1 月に立ち上がり、既に活動を始めています。そこから発起人会というものが立ち上がるわけですが、他にも専門委員会を中心として必要に応じて開催される分科会、さらには産業サイバーセキュリティ研究会 WG1 ビルサーバーワーキングなどの活動を取り入れて組成されることを想定しています。なお、名称については、仮ですが、「スマートビル・アソシエーション」としています。

設立準備会の活動概要と成果物のイメージです。こちらにありますとおり、今まさに経営理念、ミッション・ビジョン・バリューと示しましたが、そちらをグループワーク等で決めている最中です。4 月からは組織の形態、または体制、7 月からは事業骨子や事業の趣意書、そして 9 月には定款・約款などを作成し、会員募集を始めていく予定です。

こちらが来年度、2024 年度の体制と活動予定についてまとめました。先ほどご説明しました設立準備会というのは 23 社にご参加いただいています。DADC はメンバーの規模を縮小しまして、主として事務局としての立ち回りを行いますけれども、専門性の高いもの、またコンソーシアムの資料の原案についてはコンサルタントの力を借りる予定です。さらに、この技術的内容につきましては、私も含めた専門委員のメンバーで対応予定です。こちらの打ち合わせを定例的に行って分科会の立ち上げ、または管

理を行っていく予定です。この DADC のチームで関係省庁、そして関係団体との連携も引き続き進めていきます。関係省庁としましては、経済産業省情報経済課に加えて、サイバーセキュリティ課の方々とも密に連携します。また、国土交通省、内閣府、デジタル庁とも連携していきます。関係団体としては、防災科学技術研究所様、または PFI/PPP 協会様、またはロボットフレンドリー施設推進機構 (RFA) さんだったり、東大グリーン ICT プロジェクト (GUTP)、W3C との連携の話をしているところです。

こちらが全体のロードマップです。繰り返しにはなりますが、もう既に設立準備会というものを立ち上げていまして、10月に発起人会の立ち上げを目指しています。DADCは適宜、コンソーシアムの機能移管の準備を進めていまして、2024年度いっぱい解散を予定しています。その他にも NEDO の助成事業や GUTP、または W3C などの連携など、できることから来年度も事業を進めていく予定にしています。

21 ページ、22 ページ、23 ページ:

続いて、技術標準化の検討状況についてです。こちらの図が以前より示していましたスマートビルに関する協調領域になります。今まで、オレンジ色で囲っているゲートウェイの一部であったり、ビル OS のデータモデル、さらにはこの標準 API というものを協調領域と呼んでいました。ここではもう少し解像度を上げて説明しています。

スマートビルのユースケースを基に、アーキテクチャ設計を行いまして、それを基に協調領域とすべき機能を抽出しました。また、協調領域との対比で競争領域についても明示しています。例えば AI やジオメトリの活用、データ蓄積や分析、UI/UX に関しては競争領域としています。一方で、インターフェース、データモデル、デバイスやユーザー認証や権限の管理、データ連携やサイバーセキュリティといった仕様の共通化が望まれるところについては協調領域としています。これらの内容について技術分科会が今行っているのですけれども、こちらでも話し合いが行われていまして、そこでの議論の一部をこの後説明します。

24 ページ、25 ページ、26 ページ:

まずは識別子についてです。これは、ビル OS がデータモデルとして管理するリソースの識別子が現在共通化されていないことが課題になっています。それを横断的なデータ利活用をするためには検討していく必要があるだろうということです。論点としては、こちらにありますように、色々な性質、一意性、不変性、相互運用性等を考慮していく。下には既存の ID 体系、UUID、DID、不動産 ID 等、色々な ID があるのですけれども、こういったものをどのように活用していくのか。また、敷地、建物、階といった階層関係を意識することが必要であると論点として挙げられています。

さらには、この検討の概要の中に示していますが、識別子の一意性の範囲、グローバルとするのかローカルにするのかという話であったり、識別子の体系や表現をどうするのかといったところを、色々な方々の意見をいただいているところです。すぐにはまとまらないのですが、ここに対応方針とあるとおり、相互運用性に大きく影響する部分に的を絞って検討を進めていくこととしています。また、既存の識別子、または仕組みに適切に連携すること。ゼロからつくり上げるようなことをせず、そことリンクするような形で ID を決められるようにしていくということを話し合っています。

続いて、インターフェースについてです。こちらにも、かなり多くの論点が出てきています。例えば利用目的、範囲の明確化であったり、一貫性のあるインターフェース設計、また認証・権限管理、そしてセキュリティ対策。特に認証とかいうものに関しましては、例えばセッションごとがいいのか、永続的な認証のプロセスがいいのか、どういう方式を利用するのかなど、色々なことが論点として広がっているということです。もちろん、拡張性、データハンドリングはどのようにできるのか、互換性、そしてバリデーションとかバージョン管理、いろいろなことがありまして、これらもすぐには決まらないのですが、簡単なユースケースを特定して実際に動くかどうかとも考慮しながら今後検討を進めていく予定をしています。

最後、こちらは MSI というものについてです。Master System Integrator です。こちらは前回も示したのですが、デジタル化技術やデータを利活用するスマートビルでは、さまざまなシステムが複雑に連携する。従来とは大きく異なる要求機能が存在する。スマートビルが普及するためには、この新たな要求機能に対応できる専門知識を有する人材、MSI が必要になる。それらの知識の体系化と関連プロセスの標準化が必要と書いています。こちらの下に示すとおり、その対応範囲、または業務知識は非常に広くて、そちらの業務の体系化が必要と考えます。

27 ページ、28 ページ:

そのための MSI の普及に向けたステップの仮説を最後に提示しています。MSI 業務の普及、成果物の標準化に加えて、普及の段階に合わせた施策が必要と考えていまして、こちらにも IPA と緊密に連携しながら可能な施策を検討する予定です。例えば、こちらは黎明期と書いてありますけれども、この中ではガイドラインをはじめとしたスマートビル固有の知識提供と検定試験などを設立をしてはどうかと書いてあります。続いて、スマートビルがどんどん成長していくような成長期に関しましては、MSI に必要な教育施策として、大学機関の連携等も上げています。これによってどんどん担い手を増やしていく。さらには成熟期になりますと、いわゆる職能化団体の設立に進めるのではないかと考えています。既に CM(コンストラクション・マネジメント)などは職能化団体として進んでいますけれども、そのようになっていく可能性もあるということで、この人材がどれぐらい必要なのかも含めて、しっかり教育施策を見定めていきたいと考えています。

一方で、標準化というものも重要だろうと考えています。現状の MSI が何をしたらいいのかはきちんと定義されていないような状況ですので、そのための契約書のひな形のようなものを作っていくのはどうかと考えています。また、業務のひな形だけではなくてデータの利活用に関する契約のひな形、さらにはプライバシーポリシー、またはサイバーセキュリティのポリシーのひな形なども作ってはどうかと考えています。業務の遂行関連に関しましては、各フェーズごとにしっかり MSI の成果物をしっかり定義していく。こちらは我々のガイドラインの中でも一部示していますが、それを継続的にアップデートしていくということです。同様に、システム調達 RFP、RFI のひな形であったり、実施体制の例、また工事区分の例等をしっかり積み上げていきまして、そのまま我々の建設、建築の業務に適用できるようにしていくことを考えたいと思っています。これらが技術的検討でした。発表としては以上となります。ご清聴ありがとうございました。

○事務局 島田

それでは、ただ今の DADC からの説明について、それぞれの委員の方からご意見を伺いたいと思います。こちらから五十音順で指名させていただきますので、5 分程度でご意見をまとめていただき、ご発言をいただければと思います。なお、上野委員がまだ参加いただけていませんので、五十音順とはいえ、上野委員は松井委員の後にご発言いただくような順番にさせていただければと思います。

それでは、皆様よろしいでしょうか。阿多委員、よろしくお願いいたします。

○阿多委員

大阪公立大学の阿多です。今回、特にコンソーシアムの組成というところについて、より具体的な検討をされているということと、既に設立準備会も立ち上げが始まっていて、いよいよ実活動という流れができつつあるということで、非常に我々のスマートビルの推進において重要な役割と感じているところです。

この中で、特に今回私が大学という立場で申し上げると、人材育成とエコシステムの部分をどのように活性化をさせていくかという点が私としては非常に気になる点でありまして、まず一つはエコシステムのところの創造ということ、資料でいうと 11 ページです。バリューの仮説というところになるのですが、ここでエコシステムの創造のところは 2 番です。アーキテクチャの規定と協調領域の定義ということで、よりエコシステムのベースとなる部分を揃えていきたいと思います。実はエコシステムとよく言うのは循環の部分。サービスが創造されて、それによって利用者が増え、またその利用者が必要とするサービスが増えていっている中でどんどんと成長、いわゆる循環を通じた成長といったところをより強調させていくためには、そういったことが多分、エコシステムという、いわゆる循環の部分が少し強調されればいかなど。実はそのためのサイクルをより駆動しやすくするための仕掛けとは、では何なのかという点については、少し何か足していく必要があるかなと思います。

私が 1 つ少し思っているのは、この中でできるだけたくさんの方々にビル OS を使った協調領域の実現にご参入いただきたいと考えると、前々から申し上げているかもしれないのですが、今までビルでそんなふうに操作できるとは思っていませんでした。ビルの OS を使って新たな、いわゆるビルの中で色々といじるといだけではなく、それがまさに最初、先ほど述べられたような都市の機能の一部としてこれからなっていく。そうすると、都市課題の解決という大きな枠組みの中でビルという一つのパーツが、こういったプラットフォームを通じて社会課題解決に貢献し得るというような流れをやるためには、単なるビル管理以外の方々にも、できるだけエコシステムに参入いただくのが非常に重要になってくるのではないかと。

逆に言うと、参入障壁をどのようにして下げていくかといったところですね。標準化も、もちろん大事なところではあるのですが、一方で例えば開発のコストが非常に低いとか、よりプログラミングで特殊なスキルを求められることなく、ビル OS を通じたロケーション開発ができるようになるとか、ある種 SDK だとかプラットフォーム、いわゆるフレームワーク、ミドルウェアの部分を提供していただくとか、そういったとこ

ろです。

あともう一つは、できればコスト的なお話です。最初からビル OS を使うのに非常に高いコストになってくると、われわれ大学も含めてなかなか参入しづらい。だから、よくあるのは教育の部分、あるいは開発者に対してはできるだけ低コストな状態で参入をし、ある種、出来上がったものに対する価値を認めていただいた段階で、その価値から対価を支払っていきようなモデルが作れないのか。リーズナブルなコストも含めて、いわゆる参入障壁、開発に対するハードルの高さをどうやって下げていくのかということが、まさにプレイヤーの人口を増やしていくという意味では重要になってくるのではないかと考えています。

あともう一つは、ソフトウェア開発でも、最近、全てを自前でスクラッチから描くという流れよりも、むしろ共通フレームワークだとかライブラリをどれだけ活用して、今までだと全部自分でコードを書いていたという流れから、できるだけ活用できるものは徹底的に活用した上で、自分たちのやりたいことに自分たちのリソースを注力するような、そういう開発のスタイルがソフトウェア業界ではだんだんと主流になりつつあると思いますが、ぜひこのビル OS のなかで、そういった活用の障壁、いわゆるデータ連携のみならず、実はファンクションの連携などの部分も含めて相互に使える環境をして、実は競争領域というのは、その使えるパーツを使って、いかに自分たちのオリジナル、アプリケーションを生み出すかというところが多分一番の競争領域になってくると思いますので、そういったところにうまく流れが持っていけたらいいのかなとは感じていたりします。できるだけ参入するたくさんの人々がこういった場を使って活動して、活躍できるような場になっていければというのを期待しています。よろしくをお願いします。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。では、続いて池田委員、よろしくお願ひいたします。

○池田委員

全体を通して非常によくまとめられていて、かつ方向性も明示しているので非常にいい方向に進んでいるのだろうと思っています。

そういう意味では、意見というよりは感想に近いことを少し述べさせていただくのですけれども、僕は、今の阿多さんの話もあったように、23 ページですか、協調領域と競争領域にポイントがあるのだと思っています。特にスタートの時に齊藤さんから話があったように、民間企業がエコシステムとして取り組むことに意義があると、おっしゃるとおりなのですけれども、それとサステナビリティを残すためには、エコシステムがエコシステム足らないといけない。何が言いたいかというと、平たく言えば民間企業がやるので、儲からない仕組みというのは持続しないだろうということです。この線引きというか、結局システムを持続させるには、競争領域のところの競争が活性化する仕組みを作ることが大事。それを支えるために協調領域なのだろうと思います。

それがどんどん進んでいってしまうと、アメリカの GAF A に代表されるように、寡占化に突入していく

わけです。そうになったら、今度はまた新しいパラダイムシフトを求めて協調領域の OS を見直すタイミングというのが来るのだらうと思いますけれども、それはもう少し多分先の話なので。14 ページかどこかに斜めに上がっていく図があったと思います。実際には、この黎明期から始まって飽和期まで伸びていっていますけれども、こうは上がっていかなくて階段状になっていくのだと思います。どこかのタイミングで飽和期が爛熟期を迎えて、次に新しいパラダイムが使えるようになる。我々はまだ成長期にどうやって突入するかというパターンとして、その時に重要なのは、先ほどお話を聞かせていただいたビジネスモデルとしてどう地域にペイしていくのか。ここに手を挙げてアプリケーション領域をみんなで考えたら、考えた者が、言葉は悪いですが、勝っていくというようなことをどうつくっていくのか。それがないと、いくら学生の皆さんに勉強しなよと言われても、多分やらないです。自分の人生を懸けてやるほどの価値かと。そこの、本当にチープですけど、憧れの職業、やってみたいなということをつくっていくことが大事なのではないかという気がします。

先ほどビルという建物、ビルという枠組みを超えてスマートシティ、スマートな社会と広がってくるという気はしますけれども、当然といえは当然で、僕が生まれた小さな田舎町の人口、多分 1 万人ぐらいしかいないと思います。少し大きなビルだと 1 万人ぐらい、館内人口がいるわけです。彼らは好むと好まざると、日本にいながら日本国の持っているシステムとは少し微妙に違うシステムの上で縛られて生活をしているわけです。それは、僕らの今やろうとしているのは、日本という、もしくは世界に通用するような社会としてのインフラ、インフラというよりも要するに標準ルール。よく社内での説明をする時に、秦の始皇帝はまず舟のサイズを決めるところから始めたよという議論をしますけれども、共通単位とか共通の認識できる何かがないことには議論は進まない。先ほど申し上げたプラットフォームづくり、いわゆる協調領域というのは、言い換えれば、そういったことをやる部類なのではないかと。

大事なのは、そこが余計なおせっかいをし過ぎないということだと思います。アプリケーション領域まで突っ込めば突っ込むほどエコシステム化しなくなるし、より社会は競争社会から、どちらかという社会主義的な強制的なものをやる、決められるところに移っていってしまう。ぜひフラットで自由なものをつくるというところに取り組める団体であればいいと思います。そのことを実現するのに非常に重要なのは、扱っているのはデータなので、セキュリティがしっかりしていないと。フラットであれば、オープンであればあるほどセキュリティ性は非常に重要になるので、サイバーセキュリティワーキンググループとの合流の話が出ていましたけれども、あれはすごく重要なアイテムだと思います。あれなくして多分どんどんフラット化していくと、非常に混乱した状態を生むだけになってしまうので、その辺を視野にしっかり入れながらプラットフォームづくりを進めていくお手伝いができればと考えています。以上です。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。それでは、続いて佐藤委員、よろしくお願いいたします。

○佐藤委員

株式会社オカムラの佐藤です。よろしくお願いします。弊社はビルを建てる時にはあまり関わらなくて、どちらかというと出来上がった後、入居されるテナント様と仕事する機会が非常に多いのですけれども、そういう観点から少し意見というか、感想というか、期待を述べさせていただきたいと思っています。

まず、そこに入居される企業様、当然ですけれども、ビルを造る企画がされて建て始めて、恐らく終盤戦にこの建物に入ろうとなるわけです。その後、当然働く場所をつくっていくことになっていくわけですが、私たちがいつも直面するのは、B工事でC工事の偏りのところに直面をします。このスマートビルが世の中に広がってスマートシティになっていくといった時に、今、前のお二人のご意見にもありましたけれども、アクセスしやすいとか、使いやすいとか、そのお客さまに合わせてカスタマイズしやすいなど、そういう形で出来上がっていくと非常にいいのではないかなと考えています。

それと、その空間をつくっていく時に、恐らく将来的には、このビジョンの中にはロボットがたくさん動きますと入っているのですけれども、家具そのものもIoT化していくのだろうと思っています。ですので、より一層データの連携に関しては門戸を広げておいて、いかに双方がアクセスしやすい状態に持っていかということが、そこで働く人や企業にとって重要な要素になってくると思います。この資料でも出てきていますけれども、データはためるだけでは全く意味がなくて、それをどう活用できるかが一番重要かと思っていますので、その観点で対応したいなと思っています。

もう一つ、少しロボットの領域もやっている中で、こちらはより法的なところもたくさん出てくるのだと思うのですけれども、このスマートビル、スマートシティを浸透させていく時に、恐らく建築とか消防の法規が介在することで、なかなか実現できない要素、例えば防火の区画のようなお話ですとか、色々な要素で壁になってくるケースが出てくるかなと感じています。専有部・共有部のようなお話も、もしかしたらそうかもしれません。その辺りをどう、この壁を越えて使っていけるようにするかという観点でも、このコンソーシアムを含めて、業界全体、もしくは国側とも連携して、障壁となるものが少しでも減るといいなと感じています。以上です。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。では、続きまして滝澤委員、よろしくお願いいたします。

○滝澤委員

日建設計、滝澤と申します。前回も少しご説明をさせていただきましたけれども、設計事務所としてお客さまのスマートビル構築のお手伝いをするというようなポジションでお仕事をさせていただいています。14ページのスマートビルの社会実装アプローチという、これがだんだんリアルになってきているのが非常に嬉しく思っています。これに時間軸を入れたというのが希望です。例えば2つ目の「成長期」のスタートが2024とか25で、4つ目の「飽和期」は2030年にはこうなっていないよねと。そういう切迫感があると、もう少しスマートビル化をドライブしていく動きがみんな出てくるのかなと思います。例え

ば建築のプロジェクトでは、規模にもよりますが、今、設計しているものは3年から5年後ぐらいに竣工する、つまり今、仕掛けたスマート化技術は3年から4年後に形になっていくような時間軸です。「飽和期」に到達する前に、今のプロジェクトのために、2個目の「成長期」にやっておかなければいけないことが、時間軸的にはたくさんあるのかなと思っています。

この絵、今日改めてご説明いただいて、下のスマートビルの実装アプローチと上の行政からのアプローチという区分がようやく分かりました。ビル OS の認証の話はどこがやるのかなと、今まで分からずに発言をしてきていたのですけれども、行政のアプローチに入っている認証について、器としてのビルの認証も飽和期に間に合うように進めていただきたいなと思っています。そんなお手伝いも下のスマートビル側(民間側)からもできたらなと思って、この絵を拝見しました。

スマートビルは、いろいろな UX をご提示いただいていますけれども、どのような大項目ができればスマートビルなのか、ビル OS が入っているというだけではないなど、スマートビル要件の大項目・中項目などを提示したらどうでしょうか。縛り過ぎるのを回避するという意味では方向性でもいいのかもしれない。

これに関連して今日の討議ポイント02の連携先団体に関して、海外でスマートビル認証の相互受け入れの検討などはいかがでしょう。逆に、その中で日本らしさどう取り込むか、という視点もあるでしょう。建築分野で先行しているCASBEE評価認証やいろいろな認証制度と、どう入れ合うのかという視点もあると思います。連携先団体の検討に認証という視点もあつたらいいかなと思った次第です。以上です。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。では、続きまして中間委員、よろしくお願いたします。

○中間委員

オムロンヒューマンルネッサンス研究所の中間と申します。よろしくお願いたします。今回のご説明を受けまして、前回の議論が反映されて、より具体化に向けて進んでいる。設立準備会の動き、あるいは社会実装のアプローチ、この辺が着実に動いている様子から、事務局の皆さんのご尽力を感じました。

その中で、私は前回も申し上げましたように、このメンバーの中では、ビルという分野では門外漢なわけで、そういう門外漢の無邪気さから少しお願をさせていただく立場を貫こうと思います。

今回の資料を拝見する上では、どうしても従来のビルのマネジメント、ファシリティーマネジメントという観点からの検討の偏りを強く感じてしまうところがあります。そうすると、生産性、効率性、安全性、こうい、確実にこれからも大事なビルにおけるマネジメント分野の重要事項であり続ける論点と共に、「スマート」という視点、未来のファシリティーマネジメントを考える上では、ここも非常に重要ではないのだろうかという問いを投げたくなります。そうしますと、ここにもいろいろと書かれていますように、これから人とテクノロジーやデータ、ここのいろいろな接点、界面がさまざまに表れ出てくる、そこでの暮らし方、生き方、働き方、さらに言うとなんの中でも人の「心」とテクノロジー、データとのインタラクション、こういうところがとて

も大事になってくる未来視点が必要かと思えます。

そうすると、この中にも 1 ページスライドがありましたけれど、インターフェース、インタラクション、こういう観点でのスマートビルの検討が、新たに今までになく、大事になってくるのではないのでしょうか。そういう意味では、単に操作性、安全性、効率性というだけでなく、心理的、環境的な意味合いから、よく最近言われるようなウェルビーイングとか、モチベーションとか、そういう観点が反映されるような、そういう「スマート」の在り方、これが何かしら、今、バリューの仮説として進化していくととらえると、この取り組みの未来性が高まり、さら面白くなっていくと感じました。

社会実装のアプローチ、前回も私もオムロンでのデータ流通の新規事業の隣で見ながら感じていたところを述べさせていただきましたが、現実課題と未来ビジョンの間で、近未来のビジネスを考える上では、3 つの未来を考えておく必要があるなとつくづく感じています。一つは、ビジョンとしての「遠い未来」です。けれども、いきなりそこで事業をやろうとしてもなかなかうまくいかない。遠近、そして中ほどの未来、遠中近の未来観を持って考えておくと、今、スタートさせようとする近い未来、スタートポイントをどうつくっていくか、ここがすごく大事なところになってきます。いきなり、ビジョン先行で社会実装をしようとすると、実際の世の中、マーケットというのはまだまだ受容性がないというところで、そこは今現時点で役に立つ、得になるという、そういうところを着手点として実装をスタートさせて、段階的にビジョンに向けてプロセスをデザインし、この黎明期、成長期を設計する、そのこのところの検討が社会実装という点では、ますます今後の設立準備会でも重要になるのかなと感じます。

そういうことで、私としては、一つはインタラクション、インターフェース、こういう観点でのご検討、二つ目に、そういう視点からの仮説のバリューアップ、三つ目として社会実装における近い未来、着手未来の実装の在り方ということにも目配りをしていただき、今後の設立準備会等の具体化の動きをつくっていただけるとよいのではないかなと思いました。以上です。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。では、続きまして浜坂委員、よろしくお願いいたします。

○浜坂委員

三機工業の浜坂と申します。この取り組みについて、慎重かつ繊細に計画され、進行していることを感じました。お配りいただいた資料の 10 ページにある、色が塗られたプレーヤーの絵について言及させていただきます。ここでは、最下部に保守会社、セキュリティ、ビル管理の項目があり、また、国交省、経産省、デジタル庁が挙げられています。これらの項目を反転させると、右側のレイヤーにデベロッパー、コンサル、設計事務所、ゼネコン、サブコン、工事業者が配置されています。私は工事業者のカテゴリーに属していますが、これら 3 つのエリアと、左側の利用者、提供者、セキュリティ、ビル運営の 3 つの領域との間での対話と協調は非常に重要だと感じます。さらに重要と思われるのが、資料の上部には、投資家やアセットマネジメント側がビルを評価するとあることです。

池田委員が指摘したように、「儲からない仕組みは続かない」という心理があります。この点は、資料の 8 ページに記載されている目指すべき事例にも関連しています。これらの事例では、建物 OS がなくても、前述の 3 つのグループがあれば、それぞれのプロフェッショナルの存在により、建物はこれまで通りスマートに建てられてしまいます。池田委員も、そのようなビルを多く建設してきたと認識していますが、これは現在のエコシステムとは異なるものです。

もう一つの資料である 23 ページに関して、ビル OS の概念がどのようなものかについて、特に右側の 3 つの領域に属するプレーヤーたちが深く考える必要があると思います。これらの領域のプレーヤーは、建物情報のモデリングに特化することで、左側の 3 つの領域の人々にどのように情報(データ)を提供するかを考えるべきかもしれません。競争領域については、少し大胆な提案かもしれませんが、右側の 3 つの領域のプレーヤーは深く関与する必要はなく、左側の提供者、アプリ、設備メーカーに焦点を当てるべきでしょう。もし左側の領域への参入を検討している場合、分社化や新しい会社の設立を通じて、自身の立場を離れて挑戦することが望ましいです。しかし、重要なのは、建物を建てる側のプレーヤーたちが、ビル情報のモデルを左側の人たちの意向に沿ってきちんと作れるかどうかです。ビル OS がなくても、設備システムは相互運用できるため、ビル内ネットワークの VDI 内で動作させるだけで十分です。そして、スマートシティへのデータ提供は、適宜行うことが可能と思われます。

しかし、エコシステムとしてのブレイクスルーを実現するためには、左側のプレーヤーたちに対して、ビル情報をよりスマートに提供する方法を深く考え、意識して取り組む必要があります。そうしなければ、スマートビル勉強会が目指すメリットやビジョンを実現することは難しいでしょう。この点を念頭に置き、各領域のプレーヤーたちが協力し合うことが、目指すべき方向性だと思います。

○事務局 島田

ありがとうございました。では、続いて巻口委員、よろしくお願いいいたします。

○巻口委員

後ろになればなるほど、本当に言うことがなくなってしまって、今、浜坂さんに結構言われてしまいました。私も今の浜坂さんのご意見に非常に賛同してしまっていて、前回の検討会からだいぶ進んだなというところはあるのですが、今の段階だからどうしようもないとは思いますが、ビジョンとか、ミッションとか、全体的な構成だとか、スケジュールというところにとどまっていって、見た感じ、つくる人たちにとってはメリットがあるだろうなという感じはするのですが、使う側の人たちのメリットがあまり見えてこないなという感想になっています。私はテック協会をやっていますので、どちらかというとエンドユーザーだとか投資家だとか側の人間になりますと、それをやって何がいいことがあるのということがよく分からない。本当にエコシステムと言えるか、そこに参画してくれないと。ということで、10 ページで今ご指摘いただいた投資家だとか、そういった利用者だとか、提供者だとかいう人たちを巻き込めないのではないかなというところが、今、懸案しているところです。結局、プレーヤーが偏ってしまうと議論も偏ってしまうというところ

ころがありますので、コンソーシアムで投資家だとか利用者だとか提供者が掲げられている以上、結局、彼らが使わない限り、お金を出さない分、ビルが建たないので、その辺りを早めに研究会やワーキンググループなどに巻き込むようなスケジューリングが必要なのではないかなと思っています。

国土交通省の事例なのですけれども、中古流通の活性化の研究会を 10 年ぐらい前に立ち上げた時に、アメリカのマーケットだと耐用年数の考え方は経済的な耐用年数、要するに市場でどう評価されるかです。日本では物理的な耐用年数が決まっています。47 年とか、22 年とかで決まっています。その時に、に中古流通の活性化しなければいけないのに、なので経済的な耐用年数のアメリカを参考にしようといった時の研究員がみんな建築士の方です。結局、インスペクションをやろうと話になって、物の話でなくてという話になって。経済的に評価するのでしたら、ファイナンスの人だとか金融の人だとかを入れていかないと、そもそもそういう発想が出てこないし、市場がどう評価するのとなると、アナリストがどのようにスマートビルディングを評価するのかというところが、お金を流しこむタイミングなので、要するに資金、ファイナンスですね。この MSI の人材についてもそうですけれども、ファイナンスが考えられないと、トータルの企画はできないのではないかなと思ったりもします。そちらはかなり専門的な内容にはなってくるのですけれども、いずれにせよコンソーシアムで投資家だとかアセットマネージャーを入れている以上は、彼らを巻き込むためのロードマップというものがあるのかどうかというのが私の意見です。浜坂さんは、アプリケーションレイヤーは組み込むなという話をしているのですけれども、メリットのユースケースを考えるにおいては、コンソーシアムの中で検討していったほうが良いというのが私の意見です。

○事務局 島田

どうもありがとうございます。では、続いて松井委員、よろしくお願いいたします。

○松井委員

ご説明ありがとうございます。ugo の松井です。コンソーシアムの設立に向けて着実に整備がされていると感じました。ステークホルダーそれぞれにおいて、ビジョンから方向性においても、この内容で大きな検討項目ですとか今後の活動の指針というのはだいぶ定まってきたと感じました。

まさにこのコンソーシアムを立ち上げて、いかにコンソーシアムにいろいろなステークホルダーを巻き込んでいくかというのが立ち上げ後の重要なアクションになってくると考えています。その中で、先ほど巻口委員からもお話がありましたとおり、スマートビルの仕組みを作るところは、だいぶ具体的なイメージができてきていると思うのですが、標準化した後のユーザーにとってのメリットは何だろうというところは、もっといろいろな可能性があると思うのですけれども、そこをもう少し具体的な事例だったり、カタログを出していくのが重要なのではないかと考えています。

既に資料にもアプリカタログや領域のレファレンスデータカタログということも書いてあるので、そこを設立のタイミングで PR の中にふんだんに具体例を入れていって最初の印象や、ステークホルダーとい

うか関わる人たちも、そういうユーザー視点で関わるような人たちにも入っていただくような、そういうコンソーシアムになると、よりインフラを整える人と、標準化をする人と、それを活用する人たちのアイデアが
いい回転をしていく、進んでいくのではないかと考えています。

ここからは、だいぶ整理と検討場所も決まってきたので、あとはどういった人たちが関わってきて、
この仕組みをどんどん動かしていくかという参加者の方々と、そこのコミット具合になってきますので、そ
こにまさにファシリテートの部分をやっていくのが、これからのコンソーシアムの重要どころになっていく
のではないかと考えています。

あとは、少し具体的な話になりますけれども、先ほどの標準化の中でビルアセットの識別子体系化と
か、モデリングの標準化、そういったところを今、我々がロボットを開発してビルメンテナンスの領域で提
供させていただいている中で非常に重要だと感じていまして、こちらは今すぐにでも標準化して入れて
いきたいと、標準化していただきたいと切に思っています。

ここは、いろいろな面でメリットがあると思います。現状は、ロボットメーカーさん各社さんが、各フロア
の ID とかビルの ID をそれぞれ設定しています。それをもしビルの中で他のロボット同士が連携しようと
すると、その ID の紐付けを行う必要があります。その紐付けを行うために管理システムを開発している状
況で、本来、ID が統一されていれば、そんな管理システムは必要なかっただろうし、あとはそれがどれだ
け連携がうまくいっているかとか稼働状況を見たい場合、それぞれの ID で検索してデータ、Excel を結
合させるといような、データの加工・分析においても手間がかかってしまっているのですが、その ID
が統一されることで、そういったコストがかからなくなるのは非常に大きなメリットがあります。これからい
ろいろなロボット、プレーヤーが参加していく中で、そういった ID の標準化は重要になってくると感じてい
ました。

あと、もう一つリクエストさせていただくとすると、ビルの中には必ずフロアごとに区画がありまして、それ
ぞれロボットは、特にビルの中で働くロボットは移動する必要があるので、フロアのマップを必ず作るの
ですが、ロボットごとにセンサーの付く場所が異なるので、マップもロボットごとに見た目が違ってきます。な
ので、ロボットごとにフロアマップを作っていると、ロボットの種類に応じて毎回フロアマップを作っていく
ことになります。最近では 3D ライダーという 3 次元の空間スキャナーやセンサーとなどが出てきているの
で、一度そういうマップの情報をフロア単位でとっておいて、ロボットごとに共有するなどの技術も出てき
ていますので、そういったロボットや他の技術の働きやすいデータの共有の仕方というのを考えていける
のではないかと考えています。以上になります。

○事務局 島田

では齊藤委員、先にお願ひできればと思います。

○齊藤委員

皆さんの話はすごく参考になったと思います。私からも参考までに意見を述べます。そもそも今回の

ビル OS というスマートビルの世界は、公益デジタルプラットフォームというのを考えているのは、そもそも
コモンズという、いわゆる共通に利用できる環境をつくったらいいのではないかという発想の中に公益的
な公的な共通プラットフォームを準備しましょう。これは、ある意味では GAF A 対抗のような形で、どこ
かに占有させるのではなくて、みんな業界で持ちましょうという、そういう投資も含めた、そんな形が実現
できればというのにそもそも取り掛かっているのがその話です。

だから、いろいろなデータを扱うような話はあるのだけれども、基本的には共通サービスの話を、これ
は共通にしたらいいよねという話は業界で決めて、それをある意味では、どこかに任せながら、みんなで
使うような話があってもいいのではないかということで、ここは今、データの話だけなので、コモンズをつ
つて業界としての DX を図ろうという構想が具体的にはまず一つあります。

そして、もう一つ、そもそもスマートシティのような話を入れているのは、これから迎える Society5.0 と
言われているデジタル社会の中に、グローバルで、日本でいったら少子高齢化とか地球環境の温暖化
の問題があって、そういうところまで含めて解決する話を入れないと、結局、次の何年かたった後
には通用しないのではないかと。グローバルで色々攻め込まれている話、皆さんのところもマイクロソフト
の Office365 や Teams などを使ったり、リモートワークの中にいろいろな海外のツールを使っていると思
います。そういうものを使い始めると、結局、日本の中の日本のデジタルサービスというのは海外のサー
ビスを使っていくのでない。それにある意味で対抗するために、実際のフィジカル場でいいサービスを
我々がつくって海外にも展開していく。そのためのアーキテクチャであり、そのための標準化というの
が 2 つ目にあります。

だから、儲かる儲からないという話はまた別にあるのですが、とにかく業界共通で世界でも通用するよ
うなものを作りたいというのが、この後ろ側にあり、それを何にするのかを決めるのがコンソーシアムだと
考えているというのが 1 つです。先ほどのコトの世界の話がありましたが、今の担当している人達は、ど
ちらかというゼネコンサイドの人たちが多いので、俺たちが使えるものという、そういうプラットフォームの
イメージを持っているのですが、コンソーシアムに先ほど言った円のマークでいろいろ入っているのは、
最終的にターゲットにするのは、ある意味では色々なところをコトの世界にしていく。いいサービスをつ
つて相互に連携できるようにしようということで、ある意味では実際の利用者に役に立つようなサービス
入れなければいけないねというのが、あの円の意味です。

スマートシティといたら、まさにその話の延長線上に街でいろいろ活動する人は、このビルに入っ
ていった時にシームレス、色々なものが活用できるようになるし、エネルギー管理とか、そういうモ
ビリティの形でいうと、物流の話でいうと、それが連携できるようにしなければいけないので、スマートシ
ティまで考慮しなければいけないというのが、この部隊の持っている命題になっています。

そういう中に、ここからは何となく今不足しているなという話を言います。私は自由と規律というのが、
ある事業体の中では、企業経営も同じですけども、みんな勝手にやったらいいのではないかとではなくて、
ある規律を設けてきちんとやらなければいけないという話があります。特にフィジカルなところの規制緩
和はいいのだけれども、その規制緩和の延長線上にデジタルに同じように規制を設けないでいると、結

局、IPA が今、ASI という AI セーフティ・インスティテュートというのをつくろうとしていますけれども、ヨーロッパとかイギリス、米国と合わせて。これはサイバー空間の中に規律という感覚がないと、乱れていくのではないかと思います。これはセーフティー、セキュリティのような観点でいうと、データのインテグリティとか、サイバーセキュリティの話も含めて、そういう規律がないと難しいだろうと。ここにアーキテクチャを入れて認定・認証をつくらなければいけない。だから、政府がある意味ではエンフォースメント、規制をかける面が、ここにはないといけないと思っています。

何となくフィジカルな領域を見ると、みんな規制緩和と言うのですけれども、サイバー空間で規制を強化しないと、今のままで行ったら日本は、いろいろな国から勝手に入ってきて荒らされるような状況があるので、ここの中にはある意味では規制という話をきちんと政府としては考えていってもらいたいという話を入れ込んでもらいたい。ある意味ではガバナンスイノベーションという形で、フィジカルが変わるところを規制緩和すると併せて、サイバー空間を活用するところのイノベーション、ガバナンスをどうかけるかという、ガバナンスのかけ方自身も、ある意味では政府と対話しながら決めていくような話がコンソーシアムには必要ではないかと考えています。この部分は明確に記載してもらいたいと思うのです。

その話を思いながら皆さんの話を聞いて、確かに儲からなければいけないし、GAFA のようなプラットフォームは何年も赤字で、でも投資家が投資をして、結果的には今言ったような領域をどんとつくり上げてきたわけですね。ある意味では安くすぐに使えるという、限界コストゼロの社会をつくるような共用のプラットフォームをつくり上げる。これに対して民間、政府を含めてどのように取り組むかというのが、コンソーシアムと、DADC と、経産省、国交省のほうで、これから議論していかなければならない話ではないかと思っています。そんな話もあったとどこかに書いていただけるとありがたいと思います。以上です。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。委員の皆様それぞれ、いろいろな角度からご意見、ご発言いただき、ありがたく思います。どうもありがとうございました。まだ時間にだいぶ余裕がありますので、幾つか討議のポイントを絞ってさらにお伺いしてみたいと思いますので、よろしくお願いします。

最初のポイントは、コンソーシアムに関して皆様のご意見をいただきたいと思っています。設立準備会が立ち上がって第 2 回目まで、今月には第 3 回目の議論が始まる予定なのですが、具体的なアクションのステージによりやく立ったのかなというところです。ただ、ここはまだスタートラインに立ったばかりで、これから設立準備会が次に発起人会へバトンを渡し、発起人会がゴールを切るわけではなくて、ゴールを切った先からよりやくコンソーシアムが始まるので、まだまだリレーは長く続くわけです。そんな中、これからのコンソーシアムを進めていく中で、発起人会、あるいは設立準備会に対して、ここは留意しておいたほうがいいのか、ここを補強しなければいけないとか、動き出したこの流れに、皆様のご意見やメッセージ、あるいはエール、そういったものをいただければありがたいと思うので、何かありましたらありがたいなと思います。いかがでしょうか。

巻口さん、一度、既にこういう、いわゆる団体を立ち上げたご経験をお持ちだと思うので、その立場か

らもし何かあれば、大変ありがたいと思います。

○巻口委員

どちらかというと、ここまでしっかりした団体ではなくて、ボランティアを皆でやっているというところをずっとやっていまして、不動産テック協会もそうですし、去年の9月に不動産クラウドファンディング協会というのを立ち上げました。あとは、これは全然レイヤーが違いますけれども、ボランティアでやるのは結構難しいのですがファイナンス稲門会の代表幹事もやっています。

ただ、ボランティアでやっている中でいいことと、要するに決まっていますししっかりやる中でいいことは全然違うことだと思います。こういった予算があって、コンサルも付けて、きちんとビジョンを作っていくところは王道で正しいプロセスだと思うのですが、逆に言うと少し柔軟性が欠けてしまうという部分。途中で軌道修正がしにくいという問題点も出るのかなというところで、その余波というか、のりしろは少し多めに取っておいたほうがいいのではないかなというのは運営上のところは思います。

○事務局 島田

他はいかがでしょうか。

○阿多委員

雰囲気的に教えていただきたいです。今、ちょうど10ページのところで、設立準備会の日程、ミッション・ビジョン・バリューを設定するという話で進められていると思います。この手のコンソーシアムは、皆さんが思いを共有、共感するというのが一番根っこにあって、一方でこのようなたくさんの方々には候補として挙げていただくと、どうしても利害関係とか、そちらのほうの話が出ることも予想されるのですが、今の(準備会の)雰囲気はどのような感じですか。

○事務局 粕谷

粕谷から回答いたします。23社、結構バランスよく入っているつもりです。先ほどご指摘があったデベロッパーの方もいらっしゃる、まさにエコシステムのようなことをすごく言われておりました。ただ、ミッションとか、大きな大上段の話でいうと、何ページかにいろいろコメントがありましたけれども、データを活用したいとかエコシステムをつくりたい、スマートビルが当たり前の社会をつくってデータドリブンなところをつくりたいというところでは、かなりベクトルはそろっているのではないかなと思います。

その意味では、あまりそこで瓦解することはないと思いますが、具体的に何をやるのかとか、そこに優先付けをしていくと、そういったところが出てくるかと。われわれ、来年度の体制は結構、サプライヤーの影響を感じるというのはおっしゃるとおりなので、そのバランスを少し変えていかなければいけないのではないかなと思っています。

○阿多委員

多分先ほどの話は、そうだよねとっていて、いわゆる総合的な話でいうと方向性としては、将来あるべき姿、皆さん同じ方向を向きつつあるという一方で、具体の各論に出てくると、「僕らはそれはあまりやりたくない」というような話が当然出てくるのだろうし、そこまで言われると、「うちとしては商売が」という話が出てくると思います。その中で、先ほど齊藤センター長がおっしゃられたように、国としてどこを引っ張るべきか。そこは逆に言うと、民間では多分折り合いが付かない話が出てくると思います。そういった部分は逆に国がもう少し大上段というか次はどうなるか。日本としての将来のスマートシティにおける経済活動を GAF A に持っていかれなくないようにするために、日本としてやるべきことは何だという所の問いに対して我々としてそこは足並みをそろえていかないと、これからいけないのだというようなメッセージ性の基に、ある種、ここの部分を少し調整していくというようなことも併用しながら多分進めていく必要があるのかなと伺っていて思いました。皆さん、何より未来を語られる場として、皆さんが活用できる場になればいいと思います。ぜひお願いしたいと思います。

○事務局 島田

ありがとうございます。島田のほうから少し補足させていただきますと、この設立準備会は、今 23 社ということで、ゼネコン、設計会社、デベロッパー、色々な関係のメーカー、それから SIer、ビル管理、コンサル、それから通信事業者、これは今までになく新しく入ってきました。それから、ベンチャー系の企業、あとオブザーバーでロボットですとか、計装の方とか、かなり幅が広がってきました。

実は、キックオフ会議の時に、1 つ皆様をお願いしたことがありまして、当然これだけの色々な業界が集まると、利害が絶対合いません。ただ、そこは遠慮せず殴り合ってくださいというお願いをして、我が業界はということをきちんと逆に言ってください。それでお互いがそれぞれ自分の領域をしっかりと主張して、その中でどこが最適なのかを見つけ出していきたいと思いますということなので、当然ミッション・ビジョン・バリューの方向性はある程度あるのですけれども、ただここから 1 つのものにしていくというのは大変なことだなと思いますが、本当に皆さん好き勝手言っていただいてありがたいなと思っています。そんな中から遠慮せずに言い合える形ができれば、今、かなりオブザーバーのメンバーが増えてきていますので、これからどんどん、そういった形にできればと思っています。補足させていただきました。他、何かコンソーシアムに関してご意見ありますでしょうか。

○池田委員

素朴な質問です。23 社の皆さん、分科会のような構成は、幾つかに分かれたりするのでしょうか。

○事務局 島田

実は、今はまずコンソーシアムという最終ゴールに向けて、いろいろと決めなければいけないことがあるので、そこはタクスとして詰めていきたいと思いますということなのですけれども、器だけではなくて中身の話が

当然必要になってきます。分科会をどうしようかという話が実はもう一方でありまして、先ほど粕谷からも説明させていただきましたが、この 3 月までは技術分科会ということで、まさに今日説明したのは協調領域と競争領域の範囲の話でしたり、識別子とインターフェースの検討だったり、MSI に関する事項について、この 3 月で実は検討してきたのですけれども、多分、今後まだまだ整理していかなければいけないところはあると思います。

その意味で、これまでの技術分科会の流れをつなげる分科会パート 2 という動きをこれから進めていこうと思っていて、この中に準備会がどう関わっていくか、あるいは DADC がどう関わっていくかというところがあるのですけれども、コンソーシアムができるまでにしっかりと技術面で、多分時間軸が必要だと思います。この話はコンソができてからでもいい、この話はコンソができる前に詰めておかなければいけないと、そういったところもあると思いますので、その辺りも踏まえながら、この分科会パート 2 というところで、どういった論点、あるいはどういったテーマでやっていくべきかというのを、この分科会パート 2 というのはまだ中身は具体的には定まっています。ある意味、オンデマンドでやっというところなので、検討会の皆さんの中で、これは早めに決めておいたほうがいいのか、これは議論をぜひしてほしいという課題がありましたら、今ご提案いただければ、今後分科会パート 2 で取り上げていきたいと考えています。その点、何かありますでしょうか。

○池田委員

その質問をしたのは、今日の議論を聞いていて、広範囲にわたる検討がなされているので、分科会の組成の仕方が結構、今後肝になりそうな気がするなど。例えば、今日は協調領域、競争領域になっていましたけれども、協調領域はどうやっても規制が入ってくるのだと思います。齊藤さんがおっしゃるとおり、入ってくるべきだとも思います。例えば標準を使いなさいというだけでもある種の規制なのです。そういう規制をしっかりと考えながら、でも適切な規制であることを議論する人たちと、未来のスマート化に向けて明るく色々なことを実装していこうということを考える段階は、必ずしも同じメンバーでやるのは少し無理があるというような気がします。もちろんここの中でそれぞれのグループごとの会話は必要です。ですが、細かいとか本質的な議論に迫ろうとすればするほど、この分け方が一定程度うまく分けられないと進まないのではないかなと思います。いずれ総論賛成、各論負けになりそうな気がします。今はそんなフェーズではないのは分かっていますが、そこはしっかり考えていただけるといいなと思いました。どうしても範囲が広過ぎるので、拡散しがちですね。

○事務局 粕谷

粕谷から回答なのですが、おっしゃるとおり、今、分科会を結構 20~30 人ぐらいでやっていて、本当に收拾がつかないくらい色々な意見があがっています。その中でも今議論にあがっているのはサイバーセキュリティの話と、あとは認証や認可の話。あとは、今日の ID の話のところは先行してやる必要性があると考えています。こちらに関しては、今、分科会の立て付けを検討して 4 月以降に、それをど

うやってドライブしていくかがありますので、サイバーセキュリティに関してはサイバーセキュリティ課がやるところがありますので、うまく打ち込みながら公平的に進めていければと考えています。

○阿多委員

少し脱線する話をしているいいですか。ビル OS の話から、今回、スマートビルの話ですよ。そして、コンソーシアムの話。どちらかというビル単体をどう使いやすくしていくかというところが中心で、そこから先の話としてスマートシティという話があると思うのです。なので、どちらかというボトムアップで発展していくイメージで、この資料は書かれています。かたや、スマートシティの方からすると、これは逆で、街がスマートであるべきだといった中に、当然、各要素であるビルもスマートであるべきだよという、そういう落とし方なのです。といった時に、多分こっちから入れる時の考え方と、こっちから落とす時の考え方にだいぶ差がまだあります。

なぜこんなことを言うかという、例えば今、ではスマートシティをやりたいです。では、そのエリアで、今後新築でやるものはスマートビルにしましょうといった時に、そのスマートビルの要件として、では今ここで議論したら、例えばガイドラインを出しています。では、ガイドラインに準拠してビルを建ててくださいという、いきなりだいぶオーバースペックではないですかというふうになる。スマートシティだけやればいいと思っている人からすると、そこはすごくハードルが逆に高くなっている気がしています。逆に、ではミニマム、何を合わせたらいいのですかといったところが、実はスマートシティから落とした場合の話としては、そこをまずどちらかという、できれば早めに合わせたいというのがあります。

我々もちょうどキャンパスも含めて街づくりの話が出ていて、スマート化というキーワードはできました。では、そのために今から新築する施設に何を求めるんだという話になった途端に、どこに今合わせたらいいかというのは、まだ今いいのがないのです。うちの大学がもう一個建てようとしている建物、それなら DADC のガイドラインに沿ってくださいと、今言ったら多分事業者が引くと思うんです。多分ノウハウがまだないのです。逆に言うと、どこまでやったらいいか、今の段階で発注として受けられるかという話になってくると、少しスマートシティ側から見た時に、最低限合わせるのは何なのかというのはいくつか考えておかないといけないなと思ったりしました。

○池田委員

サイバーセキュリティーワーキンググループも同じ議論をされていて、僕はそっちも入っていたのですけれども、やはり「松竹梅」をつくるという議論がありました。「梅」がマストであると。できれば、「竹」ぐらい頑張ろう。「松」は本当にここまでしたいビルがしたらいいという水準というレベルで分けたらどうか。それらのレベル区分にガイドライン構成を合わせていく、多分そういうのが必要かもしれないですね。

○事務局 島田

ありがとうございます。途中ですけれども、上野委員がご参加いただけたようなので、上野委員、途中

から入ってきていただいていきなり発言をお願いするのは大変心苦しいのですけれども、もし何か、今まで事前に説明された内容の中でもご意見をいただければありがたいのですけれども、よろしいでしょうか。

○上野委員

ありがとうございます。今日はお伺いできなくて申し訳ありません。途中からの参加で、散らかった話をしてしまうかもしれませんが、私自身はこのプロジェクトについては非常に大切なものだと思っていますし、MSIを自分たちでやってみて、とんでもなく大変なことだと思いますし、それを整理することはとても大切なことだと思います。けれども、資料を見せていただいて、意見も言わせてもらったのですけれども、いまひとつ、オーナーやデベロッパー側の論理がなかなかうまく反映できていないかな？と思っています。そこはどうかということについて色々ありますが、オーナーやデベロッパーの都市開発を進める側の人たちが今回のビルOSの整理を使っていこうと思わないと、その先になかなか進んでいかないと思います。それにはまだもう少し議論というか、いろいろな仕組みや機能、ポリシーなどを含めて、インプリメントしていかなければならない事態になるかなと思っています。

協調の部分があれば、競争の議論はできると思います。逆もしかりですが、多分それだけの部分だけでは、オーナーやデベロッパー側の人たちは、「都市OSを入れましょう！」とならない、結構、シビアだと思います。私はデベロッパーにしながら、元々と通信やソフトウェアの人ですので、かなり厳しい見方をするなどということを見てきています。そういう意味ではオーナーやデベロッパーが理解できる仕組みや機能などをインプリできるような取り組みが進むといいなと思っていました。議論の前後が全く分らずお話をさせていただきましたので流れに沿わない意見だったかと思います。申し訳ありません。以上です。

○事務局 島田

どうもありがとうございました。

○事務局 島田

それでは、皆さん一通りご意見をいただけたと思いますので、いったん中間の取りまとめということでさせていただきます。

阿多委員からは、アカデミアの立場としてご発言いただいています。人材、エコシステムをどのように活用していくかということが気になるポイントであるというご意見をいただいています。その中でサービス創造と利用者の増加が相互に影響し合って循環していくといったところを強調すべきポイントだにご示唆いただきました。また一方で、できるだけ多くの人の参入を考えると、ビルの中だけでなく、閉じずに都市の一部というか都市課題の解決として捉えていく必要があるので、併せてプレーヤーを増す中で参入

障壁に対するハードルを下げていくことも重要だというご意見をいただいています。

池田委員からは、ビル管理会社の立場としてのご発言として、競争領域と協調領域について、民間主導で進めていく中で、儲かる仕組み、マネタイズといったところ、市場を活性化させていく仕組みが重要だというご意見をいただいています。併せて、学生や色々な人たちが憧れを抱くような職業になるというか、そういうビルとなっていく。そういう感情を抱かせるような工夫も必要だということをご指摘いただいています。一方で、協調領域というのは、共通の認識というか単位は不可欠なのだけれども、おせっかいし過ぎずにセキュリティを重視しながらフラットに自由なものをつくることをやっていく団体であればいいというご意見をいただいています。

佐藤委員からは、什器メーカーとしてのお立場としてのご発言をいただいています。B 工事、C 工事の壁に直面するといったような現実的なリアルな話がある中で、アクセス性やカスタマイズ性、この高さが重要だというご意見をいただいています。一方、建築法とか消防法の法規のハードルと、これをいかに有効活用していくかについてもコンソーシアムで取り組んでほしいというご意見をいただいています。

滝澤委員からは、設計の立場からのご発言ということで、成長のイメージとしては、スケジュールを入れた上でしっかりドライブさせてほしいというご意見がありました。特に 14 ページの絵はいいのですけれども、この中に時間軸を落とし込んでほしいというご意見をいただきました。それから、スマートビルというのは、ビル OS が入っているだけの話ではない。その中身をしっかりさせていくと、充実させていくところが大事だというご意見をいただいています。また、海外との関わり、相互認証であったり、あるいはローカライズにおける視点等も追加してほしいというご意見いただきました。

中間委員からは、オープンイノベーションを実施していく立場としてのご発言ということかと思えますけれども、従来のファシリティーマネジメントの流れを強く組むと、操作性、安全性、効率性などに話が寄ってしまうのだけれども、未来のファシリティーマネジメントを考える上では、ハードだけではなくて、インターフェース、インタラクション、こういった議論が重要になってくるというところ、その上でのバリュー仮説、バリューアップが必要だというご意見をいただいています。

その中で、心理的、環境的なスマートビルの在り方の仮説も構築されてくるとよりよいというご意見をしています。操作性だけではなく、ウェルビーイングといった視点も当然出てくるというご意見だと認識しています。

浜坂委員からは、建設側の立場からご発言をいただきました。エコシステムを形成していく上で、デベロッパー、設計者、施工者、利用者、アプリ事業者、管理者など、多様なステークホルダー間での対話がこれまで以上に必要であるとの見解を示されました。特に資料の 10 ページに着目し、右側と左側のス

テックホルダーがそれぞれ対話していく必要性についてご指摘がありました。

また、建物を建てる側のプレーヤーは、建物情報のモデリングに特化することが求められると同時に、利用者、アプリ事業者、管理者に対して、ビル情報をいかにスマートに提供できるかについて重点を置き検討すべきだというご意見をいただきました。このようなアプローチは、スムーズな情報の流通を促し、エコシステム創発や価値創出に寄与する可能性があるとして示されました。

巻口委員からは、不動産テックのお立場でのご意見ということで、まだ我々のアプローチが造り手のメリットに終始していて、使う側のメリットにまだ到達していないのではないかと、まだ見えてこないというご意見をいただいています。その中で、投資家やアセットマネジメント、あるいはアナリストやファイナンスなど、そうした色々な全く異なるレイヤーを今後どう取り込んでいくのかと、そのアクションとロードマップが必要だというご指摘をいただきました。

松井委員からは、ロボットメーカーの立場でのご意見ということで、いかにステークホルダーを巻き込んでいくか今後重要ということで、標準化した後のユーザー側のメリットを具体例として充実させるべきというご意見をいただいています。今後、この取り組みにさまざまな人物が関わってくる中で、参加者のファシリテートがコンソーシアムとして重要な役割になってくるといったご意見をいただきました。ご要望としては、ロボットも ID の紐付けが必要であるため、識別子の統一化はぜひ取り組んでほしいというご要望をいただいています。それから、上位側でマップを取得する手段についてもぜひ検討してほしいというご意見をいただきました。

上野委員からは、デベロッパー側のご意見として、まだオーナーやデベロッパー側の理論が十分に反映できてないというところで、それにオーナーやデベロッパー側がこれからどうモチベートしていくかという点をしっかり踏まえていく必要があるというご意見をいただきました。

齊藤委員からは、公益デジタルプラットフォームはコモンズの発想があり、業界として DX の推進をしていくのがよいのではないかと考えている。併せて、イースサービスといいますか、社会課題を解決するものということについては、それをフィジカルでつくって世界に通用するものにしていくという考えを共有いただきました。一方、不足している観点として、サイバー空間の中の規律、あるいは規制という話を今後盛り込んでいってほしいというご意見をいただきました。

最後に経済産業省アーキテクチャ戦略企画推進室の和泉室長よりお言葉をいただければと思います。

○経済産業省 和泉室長

皆様、本日、長時間ご議論ありがとうございました。このスマートビルという文脈は、今日もご議論いた

だいたかと思えますけれども、いわゆるビルがスマートになるというだけではなくて、都市、都市構造、あるいはビル間連携等々、分野がより新しく、要するに裾野が広がって、より強い競争領域、あるいは強い産業になっていくところの議論。そういう議論が今後、民主導で、あるいはコンソーシアム等の形でさらに発展的な議論がされることに関しては、私、個人的な過去の政策的な連携からいっても、いわゆる ITゼネコンというベンダーがそれぞれにホストコンピューターを維持していて、そこからオープンになってソフトウェア中心の産業になって大きくなっていくような、そういう時代の切り替えにちょうど立ち会っているのではないかという興奮を覚えています。

そういう中で、今後、公益デジタルプラットフォーマーの設定なども含めて新たな協調領域をつくりつつ、より強い競争領域をつくるということに関して、どこか特定の企業が何か勝ち抜けることではなくて、こういう検討会、あるいはコンソーシアムの中でより大きな産業に育っていけばということを期待するという言葉を添えて、私からの最後のご挨拶とさせていただければと思います。皆様、本日も議論、ありがとうございました。

○事務局 島田

和泉室長、どうもありがとうございました。引き続き気を引き締めて進めていきたいと思えます。本日は大変多くの貴重な時間を皆様にご提供いただきまして、どうもありがとうございました。いただいたご意見を踏まえて、引き続きコンソーシアムの組成を目指して、2024年度の活動につなげていきたいと考えています。若干予定の時間よりも早いかもしれませんが、本日予定していた議事については全て終了とさせていただきます。以上をもちまして、スマートビル将来ビジョン検討会第5回、これを閉会します。どうもありがとうございました。

(了)