

スマートビルの共創による未来

— 広がる共創、動き出すスマートビルの未来 —

一般社団法人 スマートビルディング共創機構理事 早川 慶 朗

1. はじめに

わが国の建設不動産業界は、人口減少に伴う労働力不足、気候変動への対応、さらにはデジタルトランスフォーメーション (DX) や AI・ロボティクスの活用といった複合的な社会的要請に直面している。これらの課題に応えるべく、建築物の高度化と都市機能の最適化を図る「スマートビルディング」(以下、スマートビル)の概念が注目を集めている。スマートビルは、単なる技術導入にとどまらず、建物を利用する全ての人々へのスマートな空間の提供と都市空間との連携による社会課題の解決を目指す包括的な取り組みであり、建設不動産業界の新たな価値創出の起点となるものである。

2. 設立の背景と経緯

こうした社会的要請を受け、2025年4月2日、産学官民の多様な主体が連携し、スマートビルの社会実装を加速するためのプラットフォームとして「(社)スマートビルディング共創機構^{※1}」(以下、

本機構)が設立された(写真-1)。設立総会は同年6月4日に開催され、幹事会員、一般会員、賛助会員など多様な業種からなる約120社が参画し、活動を開始している。

本機構の設立に至るまでには、経済産業省の政策的支援と、㈱情報処理推進機構(IPA)およびその内部組織であるデジタルアーキテクチャ・デザインセンター(DADC)による制度設計と産業連携の検討が重ねられてきた。2022年4月には、IPA/DADCがスマートビルの普及促

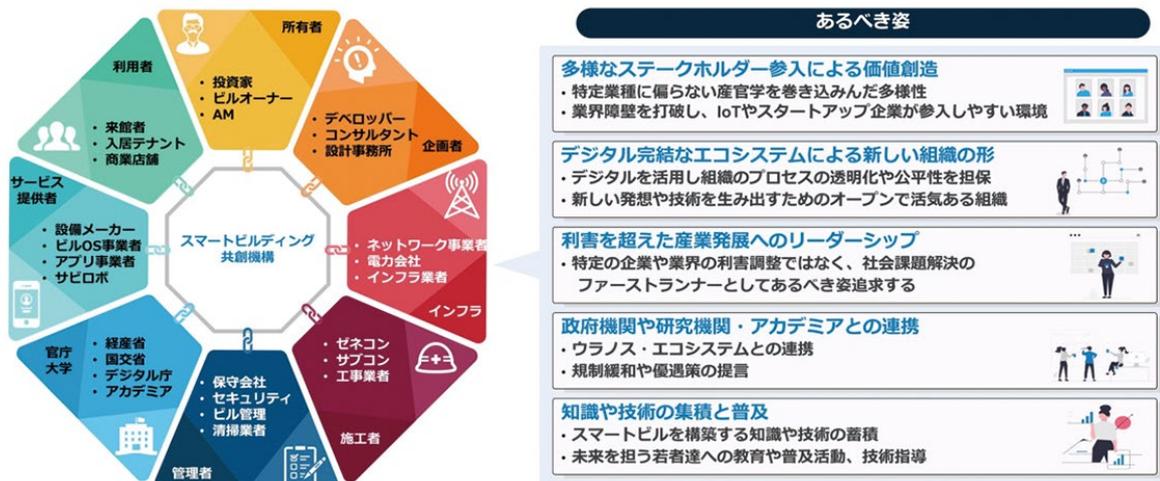
進を目的とした「スマートビルプロジェクトチーム」を立ち上げ、制度設計、技術標準化、人材育成、データ利活用の枠組みなどについての議論が開始された。2024年1月には、民間企業・団体・大学等の賛同を得て「スマートビルアソシエーション(仮)設立準備会」が発足し、90を超える企業・団体が参画。その後、発起人会が12社で組成され、正式に本機構の設立が決定された。

このように、本機構は経済産業省の政策的意図を受け、IPA/DADCによる産業連



写真-1 スマートビルディング共創機構発足式

スマートビル共創機構は、Society5.0の実現を念頭に、産学官を巻き込んだ多種多様なステークホルダーの参入を前提としています。特定の企業や業界に利するものではなく、あくまで**公益性・公共性を担保しつつ産業の発展と国際競争力の向上を目指します。**



出典：㈱情報処理推進機構 (IPA) ホームページ

図-1 スマートビルディング共創機構のあるべき姿

携の枠組みを土台として誕生したものであり、官民連携によるスマートビル推進の中核的なプラットフォームとしての役割を担い、その整備と実装力の両面から社会的価値の創出を担っている。

3. 設立理念とスマートビルの定義

設立趣意書では、以下の理念が掲げられている（要約）。

第一に、Society5.0^{*2}の実現に向けた都市・建築の高度化。これは、技術革新を通じて社会課題の解決に資する都市空間の創造を目指すものである。

第二に、データ利活用による価値創出と新たな産業の創発。スマートビルを通じて得られるさまざまなデータを活用し、新たなサービスやビジネスモデルの創出を促進する。

第三に、技術標準化と人材育成による持続可能な発展。業界全体の底上げを図るとともに、将来を担う人材の育成を重視する。

第四に、公共性・公益性・透明性を重視した産学官連携の推進。社会的信頼を得ながら持続的な活動を展開することを目的としている。

スマートビルの定義とは、2023年5月に、IPA/DADCにてスマートビル総合ガイドラインが公開され、①ビル内外のアセットを組み合わせて提供可能な機能を拡張し、新たなサービスの創出や追加を行う。②抽象化されたアセットを基にサイバーフィジカルシステムを実現し、データドリブンな制御を可能とする。③ビル間協調を典型とした外部アセットとの連携により、街の構成要素としてより広域にサービスを提供可能にし、多くの関係者に継続的な価値向上をもたらす。の①②③全てを有するビルである。とされている。

本機構では、その定義をビルに関わるさまざまなステークホルダーに合わせて、その解釈を各々のユースケースを仮説想定しながら議論を進めている。例として表現するならば、スマートビルは、IoT、AI、クラウド、ロボティクス等の先端技術を活用し、建物の利用者にとっての快適性、利便性、安全性、働き方改革による生産性を向上させるとともに、エネルギー効率や運用管理の最適化を図る建築物である。また、スマートビルは単体で完結するものではなく、都市インフラやモビリティ、エネルギーシステムと連携

することで、スマートシティの中核的要素として機能することが期待されている。

4. 組織体制とワーキンググループの活動

本機構では、スマートビルの社会実装を推進するために、さまざまな課題に対してのアクションを平行して進めて行くために6つのワーキンググループ（WG）を設置し、情報収集、技術検討、普及促進、外部連携など多面的な活動を展開している。以下にその活動例を紹介する。

- ①「エコシステムWG」では、ビルオーナー、管理会社、入居者など多様なステークホルダーのニーズを踏まえたユースケースの創出や、持続可能なビジネススキームの構築を目指している。建物内で活用されるサービスロボットと建物とのデータ交換標準化による、複数ロボットの効率的運用技術も検討・整備していく。
- ②「情報収集・分析WG」は、国内外の事例や業界動向の調査やステークホルダーへのヒアリングを通じて、スマートビル導入の効果を定量的に評価し、関係者の皆様の事業戦略立案に資する情報提供の準備を進めている。

③「標準策定WG」では、スマートビルにおける建物情報の統合管理と相互運用性の確保を目的に、BIM（Building Information Modeling）との連携を前提としたデータモデルの標準化を進めている、これにより、空調制御、照明管理、入退室管理、エネルギー監視、セキュリティシステムなどの多様なソリューションとの連携を可能にする「ビルOS」の標準アーキテクチャーとそのAPIの標準策定が進み、将来的なデジタルツインによる、建物の運用容易性や、利用者へのデジタルサービス提供の可能性が期待されている。

さらにその構築においても、従来型のハードウェアとなる建物建築に、よりデジタルなソフトウェア領域が総合的に提供する為のMSI（マスター・システム・インテグレーター）の必要性から、構築プロセスの役割分担、契約書の標準化、技術仕様の整備、ガバナンスやリスクマネジメント、知的財産の取り扱いなどに関するガイドラインの策定を進め、機能の整備と業務標準の策定が重要な柱となっている。

④「セキュリティWG」は、スマートビ



図-2 本機構のホームページ

様々なステークホルダーにバリューが提供できる団体となる。



出典：御情報処理推進機構（IPA）「スマートビルディング共創機構 概要説明」講演資料

図-3 共創機構の役割

ルにおけるサイバーセキュリティ対策およびデータガバナンスの両面から、より安全・安心な建物設計とその運用、データの戦略的利活用を検討しており特に、経済産業省が主導する産業サイバーセキュリティ研究会WG1の成果を継承し、スマートビル特有のリスクに対応するためのガイドライン策定や、セキュリティ評価指標の整備が進められている。

⑤「普及促進WG」は、スマートビルの社会的認知度向上と市場形成を目的とした活動を展開している。展示会への出展（JAPAN BUILDなど）やピッチイベントやセミナーの開催、会員サイトの整備などを通じて、スマートビルの魅力とその成長の可能

性を広く発信していく。また、今後は認証制度や表彰制度の検討も予定されており、スマートビルの品質と信頼性を担保する枠組みづくりが期待されている。スマートビル構築や運用に関わるさまざまな教育プログラムについても次世代の担い手育成という重要テーマとして、専門の技術者の育成が重視されている。

⑥「外部連携WG」は、産官学連携や業界団体との協働を通じて制度整合性と政策連携を図るとともに、公益デジタルプラットフォーム（ウラノス・エコシステム）との接続や国際連携を通じて、スマートビルの社会実装を加速させる役割を担っている。

5. 会員構成と業界課題への対応

設立初年度での会員構成（2025年11月時点）は、幹事会員18社、一般会員77社、賛助会員24団体から成り、建設業、製造業、情報通信業、不動産業、施設管理業、サービス業、教育機関、団体など業種は多岐にわたり、スタートアップ・ベンチャー企業もその可能性を期待いただき、多数ご参加いただき、その業界横断的な構成により、スマートビルの社会実装に必要な技術、制度、運用の知見が集約された推進体制が構築されている。今後はさらに広範な会員企業の参加を得ることで、多様なサービスや技術要素を包含しやすい機構とすることを目指している。

市場へのヒアリングやアンケート調査も積極的に実施しており、スマートビル導入における主な課題として、投資対効果の不透明さ、構築プロセス標準化不足による手戻りの多さ、システム・機器間の相互運用性の確保の困難さ、専門知識を有する人材の不足等が挙げられていた。これらの課題に対し、本機構では上記のWG活動を通じた課題解決により、情報共有と発信、集合知の構築、共同実証実験の推進や教育プログラム策定などを通じて、段階的かつ実効性のある解決策を提示していくことを目指している。

スマートビルは新しい概念であり、黎明期から普及段階にあるからこそ、課題の可視化とその解消に向けた取り組みが重要である。本機構では、単なる問題解決にとどまらず、スマートビルを通じた新たな価値創造に向けて、継続的な検討と実践を重ねていく方針である。

6. 政策連携と社会的意義

スマートビルの普及は、政府が推進するGX（グリーントランスフォーメーション）、DX（デジタルトランスフォーメーション）、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）などの政策とも密接に関係している。GXにおいては、スマートビルがエネルギーの最適利用や再生可能エネルギーの導入を通じて、脱炭素社会の実現に貢献する。DXにおいては、建物の設計・施工・運用におけるデジタル技術の活用が、建設不動産業界全体の生産性向上と業務効率化を促進する。ZEBに関しては、スマートビルの技術がその実現に不可欠であり、エネルギー消費やカーボン排出量



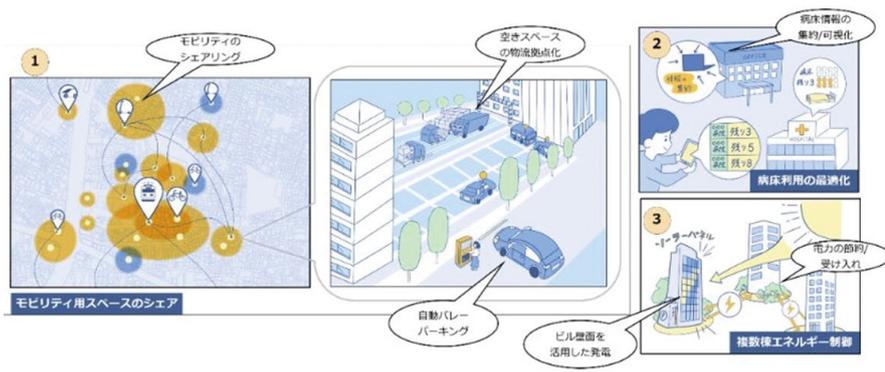
出典：御情報処理推進機構（IPA）「スマートビル総合ガイドライン」

図-4 人との連携



出典：御情報処理推進機構（IPA）「スマートビル総合ガイドライン」

図-5 モビリティ・設備・AIとの連携



出典：御情報処理推進機構（IPA）「スマートビル総合ガイドライン」

図-6 地域全体での調整、街の最適化



写真-2 TIBAとMOUを締結

の可視化と制御技術の高度化がその達成を支えている。

これらの政策との連携は、スマートビルの社会的意義を高めるとともに、建設不動産業界が公共性・公益性を担う存在としての役割を果たすことにもつながる。本機構では、政策当局との対話を重視し、補助事業の制度設計や実証事業を通じて、スマートビルの社会実装を加速させることを目指している。

7. 国際連携と展望

本機構の活動は国内にとどまらず、国際的な連携へと拡張されつつある。2025年8月には、台湾智慧建築協會 (Taiwan Intelligent Building Association: TIBA) との間で協力に関する覚書 (MoU) が締結された (写真-2)。この提携は、スマートビル分野における研究開発、標準化、人材育成など多方面での協力を目的としており、アジア地域におけるスマート建築の国際的な整合性と競争力の強化を図るものである。

両団体は、技術・制度の共同研究、認証制度の協調、専門家間の交流、産業界との連携、教育プログラムの共同開発など、具体的な協力分野を定めており、スマートビルの国際的な枠組み構築に向けた取り組みを期待している。国際連携は、スマートビルの技術的進化だけでなく、制度的整合性や人材交流を通じて、グローバルな都市課題の解決にも寄与するものである。本機構は、こうした国際的な視野を持ちながら、国内外の知見を融合させるハブとしての役割を担っている。

8. 建設不動産業界に訪れる「100年に一度の変革」

自動車業界が「100年に一度の変革」と称されるように、建設不動産業界もまた、かつてない構造的な転換期を迎えている。従来、建築は「構造物を完成させ

ること」が目的とされてきたが、現代の建物は「サービスを提供する空間プラットフォーム」へと進化している。建物にはもはや単なるハードウェアではなく、利用者の快適性・安全性・生産性をリアルタイムに最適化する“スマートビル”として、都市と人々の暮らしに深く関与する存在となっている。

この変革は、設計・施工・運用のすべてのフェーズに波及している。BIM (Building Information Modeling) による情報の一元管理、センサーを活用した環境モニタリング、AIによる設備の自動制御、さらには生成AIを用いた設計支援や運用データの解析など、建物は“デジタルツイン”としても仮想空間でのシミュレーションを繰り返すことで、都市インフラと連携しながらより動的に最適に運用される時代に突入している。これにより、エネルギー効率の向上、カーボンニュートラルの実現、災害対応力の強化といった社会課題の解決にも貢献する、次世代の社会インフラへと進化していく。

そういった時代背景から、建設不動産業界の果たすべき役割は極めて大きい。「建てる」主体から、「価値を創出する」主体への転換が余儀なくされており、設計・施工段階からのデジタル技術の導入、BIMの活用、ライフサイクル全体を見据えた施設管理・運用・保守の視点の導入、技術標準化、デジタル人材育成などが重要な取り組みとなっている。さらに、生成AIの登場は、設計プロセスや施設管理の意思決定を根本から変えつつある。これまで専門家の経験や勘に依存していた判断が、膨大なデータとAIの予測分析に基づく合理的な意思決定へと移行し、建物のライフサイクル全体がGX対応も含め高度に最適化される時代が到来している。

業界への参入障壁は、データ活用、デジタル活用によってますますオープン化

されていき、公共性・公益性を重視した取り組みに積極的に関与することで、社会的信頼の向上と業界全体の持続的発展に寄与することが可能となる。

9. おわりに

本機構は、単なる技術導入の枠を超え、社会課題の解決と新たな価値創出を目指す共創の場である。この動きに主体的に関わっていただくことは、業界の持続的発展のみならず、未来の都市・建築のあり方を形づくるうえでも極めて重要であると考えます。スマートビルの普及は、都市政策、環境政策、産業政策と密接に連動しており、今後の社会構造の変化に対応するための鍵となる。ゆえに、関係各位が本機構の活動に対して理解を深め、共創・協働の姿勢を持って取り組むことが、未来の街づくりにおいて不可欠であると考えています。

※1 問合せ先 (一社) スマートビルディング共創機構事務局<info@sbc.or.jp>

※2 Society5.0:内閣府により「第5期科学技術基本計画」(2016年閣議決定)の中で提唱され、その後、経団連(日本経済団体連合会)もSociety5.0の具体像を示した概念。「サイバー空間(仮想空間)」と「フィジカル空間(現実空間)」を高度に融合させたシステムによって、経済発展と社会的課題の解決を両立する「人間中心の社会」をめざしている。狩猟社会(Society1.0)、農耕社会(Society2.0)、工業社会(Society3.0)、情報社会(Society4.0)に続く、新たな社会のあり方と位置づけられている。