

#bSSRome23



# buildingSMART INTERNATIONAL STANDARDS SUMMIT

ROME, ITALY

27-30 MARCH, 2023



## buildingSMART Internationalサミット報告

国際土木委員会



# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

開会プレナリー 2023年3月27日

#bSSRome23



プレナリー終了後集合写真

# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

開催日 : 2023年3月27日～30日

開催場所 : イタリア ローマ

- 合計725名の出席者  
会場参加 : 490、オンライン : 235
- 42カ国参加
- 4日間で170人以上のスピーカー
- 50セッション
- 19スポンサーとディアパートナー



会議場 : イタリア・ローマ:技術展示センター  
Auditorium della Tecnica, Viale Umberto Tupini, 65, 00144 Roma RM, Italy

## 会議日程

- 3月27日(月):オープニング会議・基調講演
- 3月28日(火):Roomセッション(分科会)1日目
- 3月29日(水):Roomセッション(分科会)2日目
- 3月30日(木):クロージング会議
- 3月31日(金):国際理事会



buildingSMART ローマサミット会議場

# bSI 各国支部と企業メンバー

## Chapter Community Engagement



© buildingSMART International 2022



## Members - Multinational



© buildingSMART International 2022



## Strategic Advisory Council – A Major Force



© buildingSMART International 2022



## Members - Standard



© buildingSMART International 2022



# bSJ関連（国内）参加者

日本支部からの参加者:24 名

- 大阪大学：矢吹先生（国際土木委員会委員長、bSJ 理事・前国際土木分科会運営委員）
- 大林組：古屋弘氏（国際土木委員会事務局員、bSJ 理事・bSJ 土木委員会副委員長）
- 鹿島関係：矢嶋（bSJ 理事）・足達（bSJ 理事、bSIフェロー）・遠藤（国際施工分科会リーダー）
- 建築研究所：武藤正樹氏（bSJ 建築確認 WG リーダ、bSIフェロー）
- 清水建設：小島尚氏・大越潤氏・仲島氏
- 竹中工務店：岸田文明氏
- bSJ 土木委員会：有賀貴志氏（国際土木委員会事務局員、bSJ 土木委員会副委員長）
- 日建設計：安井謙介氏（bSJ 設備設計小委員会委員長）
- 応用地質：島裕雅氏（bSIインフラ分科会運営委員、bSJ 理事）・五十嵐崇博氏（副社長）・高橋一徳氏・和田 理絵氏
- 新菱冷熱：谷内秀敬氏（bSJ 設備環境小員会委員長）・山本誠氏（技研）・藪田 歩氏（技研）
- ダイテック：山口正明氏・他(2 名)
- 日建リース：小川浩氏・津田英規氏(2 名)
- SAC メンバー・Autodesk 社から福地氏(bSJ メンバー)が参加

# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

開会プレナリー 2023年3月27日

## bSIの近況

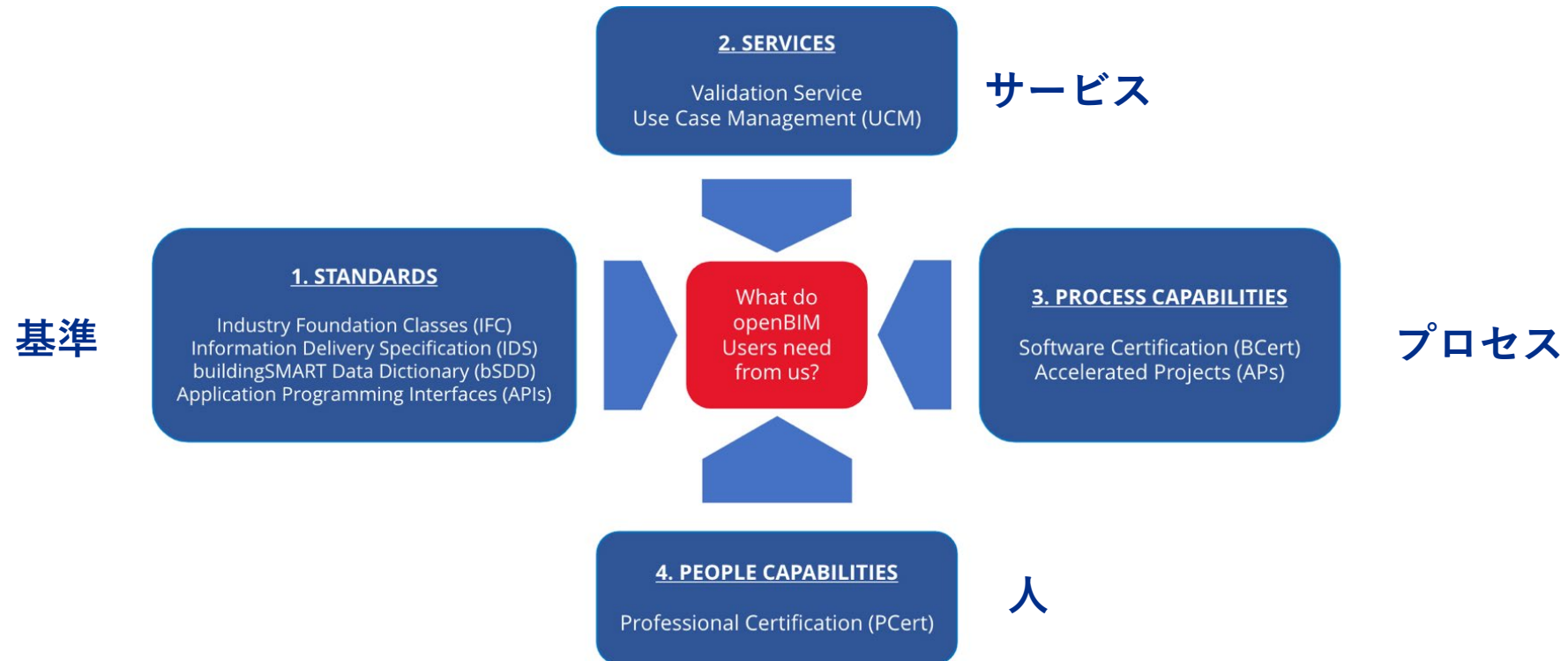
- 新しいメンバー : Plannerly、EPLAN、Hungarian Public Roads、Plasser & Theurer (TMC)
- 主要メンバーの追加 : AASHTO (モントリオールで既出)
- 支部形成 : インド
- 覚書 : Geospatial World、I.C.I.S.

OGC/bSIにおいて BIM & GIS 調整委員会を設立、稼働中  
IFC 4.3 は ISO 標準草案となり投票中

モントリオールにおけるキーワード  
サステナビリティと循環型経済



ローマにおけるキーワード  
openBIMの未来 → 多様性と持続可能な  
社会の実現



## シミュレーションを用いた計画／設計の最適化による都市設計の強化

価値カテゴリー	主な項目 (バリュードライバー)	概要
ビジネス (経済的メリット)	経済成長の上昇	スマートシティテクノロジーがGDPに与える影響をシミュレーション可能（例：5G、低電力、広域道路脇のセンサー、IOTなど）
	都市管理の強化と自動化によるコスト削減	廃棄物管理などの都市運営の効率改善によるコスト削減。（例：スマートなIoT接続の廃棄物コンテナを使用したパイロットスキーム：アイルランドでは収集頻度を70～80%減少、年間20万ユーロの節約と69トンのCO <sub>2</sub> の削減を達成）
	データそのものの価値（現金化）による新しい収益源	たとえば、サードパーティの開発者、新興企業、企業向けの都市関連のリアルタイムデータへのオープンアクセスを商業化。オープンデータポリシーは、先進国の典型的な大都市で最大5億米ドルの経済的利益を生み出す可能性がある」と試算。
	気象イベントに対する都市の回復力の強化	都市のデジタルツインは、災害時のシミュレーションを実施し、インフラの被害（閉鎖）予測、避難シミュレーションにより、事前の計画と対応を可能にする。
サステナビリティ (環境的/社会的)	非効率的なインフラストラクチャ管理による廃棄物の削減	スケジュールが不十分/非効率的なインフラストラクチャのメンテナンスと、地上でのサービスのマッピングに対処するのに役立つ。（例：都市土木（道路を掘る）、上下水道ネットワークの損害時に地下の漏れなどを特定できない）
	都市のエネルギー効率の向上	たとえば、シンガポールのNanyang Technological Universityでは、21の建物の3D計画と運用モデリング、仮想テスト、およびパフォーマンスの最適化により、年間31%のエネルギー節約が確認された。
	都市交通における消費エネルギーの最適化	資産（信号機など）とインフラストラクチャシステム全体（主要都市道路、環状道路など）のリアルタイムの表示と制御により、交通流をスムーズにしリスクを軽減とエネルギー効率の最適化を実現。
	気象情報／健康への影響評価	気象情報と健康リスク情報のリアルタイムの街路ごとの変化へのアクセスにより、ユーザーは毎日の野外活動に関して情報に基づいた決定を下すことが可能。



## 前ページの参考文献

※1 Chordant. 2018. ABI Research: Role Of Smart Cities For Economic Development.

[https://www.chordant.io/white\\_papers/abi-research-role-of-smart-cities-for-economic-development](https://www.chordant.io/white_papers/abi-research-role-of-smart-cities-for-economic-development)

※2 Haider, I., 2020. How Smart Cities Can Help Build A Sustainable World | Internet Of Business. [online] Internet of Business.

<https://internetofbusiness.com/how-smart-cities-can-build-a-sustainable-world/>

※3 Chordant. 2018. ABI Research: Role Of Smart Cities For Economic Development.:

[https://www.chordant.io/white\\_papers/abi-research-role-of-smart-cities-for-economic-development](https://www.chordant.io/white_papers/abi-research-role-of-smart-cities-for-economic-development)

※4 Smart Cities World. 2020. The Rise Of Digital Twins In Smart Cities.

<https://www.smartcitiesworld.net/special-reports/special-reports/the-rise-of-digital-twins-in-smart-cities>

※5 BIM Today. 2019. Digital Twin Technology Spearheads Energy Efficiency.

<https://www.pbctoday.co.uk/news/bim-news/digital-twin-technology-energy/55587/#:~:text=The%20digital%20twin%20technology%20aims,fossil%20fuels%20within%20a%20community>

※6 Huawei Enterprise. 2020. How Digital Twins Enable Intelligent Cities.

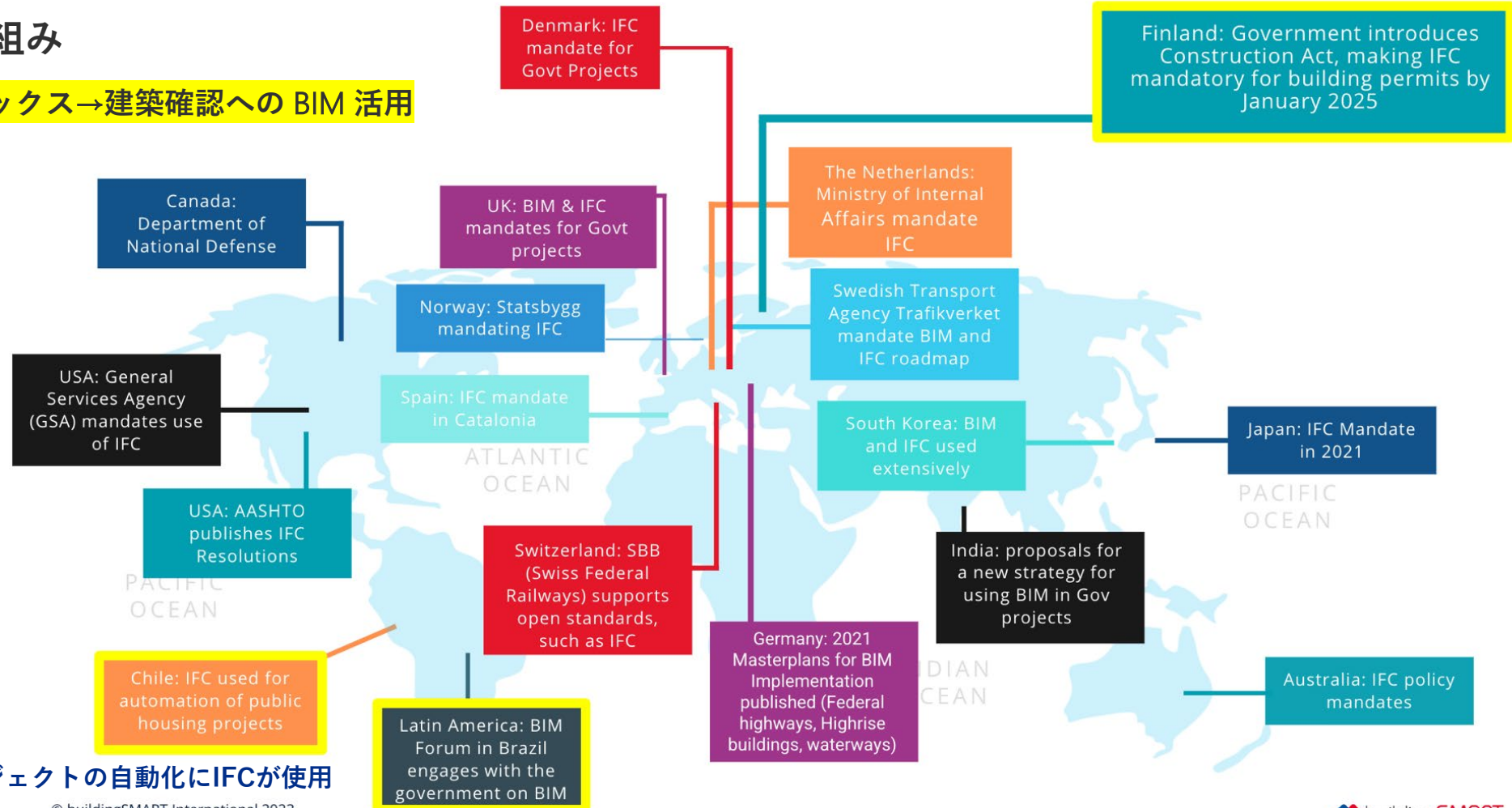
<https://e.huawei.com/uk/eblog/industries/insights/2020/how-digital-twins-enable-intelligent-cities>

# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

フィンランド：建築確認へのIFCの活用

## 各国の取り組み

建築関連のトピックス→建築確認への BIM 活用



チリ：公共住宅プロジェクトの自動化にIFCが使用

© buildingSMART International 2023

ラテンアメリカ：ブラジルの BIM フォーラムが BIM に関して政府と連携



# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

## 建築確認への BIM 活用

フィンランドでは、建築確認機能を持つ地方自治体を中心となって、建築確認への BIM 活用の試行を 2015 年から行ってきている。

### 建築確認へのBIM導入の動機

- 建築確認を行っている地方自治体の人的リソースのひっ迫
- デジタル化による効率化・自動化を目指す国の方針
- フィンランドで成立した Building Act 2025 により、既存のワークフローをBIMによりデジタル化、自動化、統合化を進める業界全体の合意
- EU による相互運用性方針により、データやプロセスは国際標準に準拠する動きによる後押し

### 建築確認フェーズにおけるBIMデータによる確認項目例

- 現時点で BIM 導入の対象となるのは都市計画・ゾーニングフェーズ、建築確認フェーズ
- プロジェクト情報:住所、敷地コード、建物 ID、面積、容積、暖房種別
- 地理座標系との位置合わせ情報
- 建物情報:面積、容積、部屋情報、建具情報、建材マテリアル情報(CO<sub>2</sub>)
- 防災計画、アクセシビリティ計画など。階段、手すり等の条件を含む

### 建築確認システム

IFC データ、PDF データはクラウド上の建築確認システムへ提出される

今後、他の行政システムとの連携を計画 → 環境インパクト評価:環境省

3D都市モデル:Helsinki3D+プロジェクトで推進していたCityGMLを活用した3D都市モデル整備計画

# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

## BIMの国際資格

最新のbSI BIMプロフェッショナル認証(BIM 個人能力認証制度)の現状と今後の方向性に関する発表

- 現在行われている基礎レベル(Foundation)についての各国の状況
- これまでの合格者:18,000 名以上
- 実施中の支部:18 支部、および 5 支部が準備中
- 対応している言語:12 言語
- 登録トレーニングプロバイダ:160 以上  
(日本は 4 社:グローバル BIM、グラフィソフトジャパン、大林組、トランス・コスモス)

BIMプロフェッショナルの今後のコース拡張について

- エントリーレベル(新設)
- 基礎レベル(既存) : 次のステップへ進むため全員が取得する基本のコースという位置づけ
- マネジメントレベル(新設)
- 実務者レベル(新設)

Professional Certification – *NEW and improved!*



BIM 国際資格(bSI プロフェッショナル認証の今後の展開)

## BIMとGISの連携

BIM データと GIS(地理情報システム)データとのデータ連携についての重要性が複数分野において報告された。

IFC4 以降、座標参照系への IFC モデルの位置合わせがサポートされ(IfcProjectedCRS, IfcMapConversion)、IFC4.3 における土木分野への IFC データ定義(スキーマ)拡張が進み、ソフトウェアへの実装が増加してきていることが背景にあると考えられる。

### 1. 建築と土木分野の BIM データを連携する分野

土木分野のデータ定義を含んだ IFC4.3 が国際標準化の一步手前に来ており、様々な土木向けの BIM ソフトウェアの試行が行われてきている。建物と土木構造物を統合して扱う場面において、建物の BIM データを地理座標系(緯度・経度)に合わせる機能や、パラメータ設定のルールの明確化が重要な論点となってきた。

### 2. 建築確認分野への BIM データ連携

フィンランド、香港など、建築確認、建築規制などの行政機関への BIM データ提出は、都市計画、ゾーニング、3D 都市モデルへのデータ連携が計画されており、BIM データの位置情報を地理座標系に合わせるおくことが重要な条件となる。

**建築分科会(Building Room)** : 建築分野における、BIM データ連携の要件定義である IDM(Information Delivery Manual)、IDM に基づいた IFC(BIM データ国際標準)の 部分仕様定義である MVD(Model View Definition)など、BIM 活用に必要な標準、レポート、技術仕様などの策定を行っている。今回のサミットでは、IFC4で新に空間ゾーン(IfcSpatialZone)のユースケースをまとめたテクニカルレポート、建物性能シミュレーション(BIM2SIM プロジェクト)、鉄骨モデル分野の MVD 策定、避難シミュレーション(Fire Safety and Occupants Movement Analysis)MVD 策定などについて各プロジェクトの最新状況が発表された。

**インフラ分科会(Infrastructure Room)** : 道路、橋梁、鉄道、トンネル、港湾分野への IFC 拡張を行っている。現在進行中の IFC4.3 国際標準化作業の最新のロードマップが確認された。インフラストラクチャー分野の IFC 拡張バージョン IFC4.3 リリース 候補版(Release Candidate)の進捗状況、インフラ分科会の 2027 年までのロードマップ(案)、トンネル分野の IFC 拡張プロジェクト、米国における橋梁分野の IDS 適用試験の活動状況報告があった。

**施工技術分科会(ConstructionRoom)** : 今回のサミットでは、IFC4以降の機能拡張により、新たな IFC 利用方法が考案・試行され、更に bSI が提唱する IDS(データ要件定義・チェック)の一般化により、これまで MVD では取り上げられなかった「特定業務でのデータ交換」、「API によるシステム間の IFC データの交換」、「国家レベルの大規模な建物データベースの構築」など UCM 構築に反映させる必要があると認識。

**製品情報分科会(ProductRoom)** : BIMに関連する用語、分類体系コードなどを、国際標準(ISO 12006)に基づく建築デジタル辞書サービス bSDD(buildingSMART Data Dictionary)により、BIM ライブラリや、デジタルサプライチェーンなどへの展開を検討している。製品識別コード(GTIN: Global Trade Item Number)の標準化・普及展開を行っている国際組織 GS1 との協調活動、建設サプライチェーンにおける資材、製品情報の流通プラットフォームに関連するテーマが増加してきている。

**鉄道分科会(RailwayRoom)** : 鉄道分野の軌道、エネルギー、信号設備、通信設備などへの IFC 拡張作業を行っている。中心となっている鉄道事業者企業は、フランス、イタリア、スイス、オーストリア、北欧、中国などとなっている。今回のサミットでは、IFC4.3 に含まれた鉄道分野の IFC データ定義を活用したソフトウェアの試行状況が注目された。

**建築確認分科会(RegulatoryRoom)** : 建築申請分野におけるユースケース、自動チェックシステム活用に必要な要件整理、建築確認分野の IDM、MVD やガイドラインの策定を目指している。今回のサミットでフィンランド、オーストリア・ウィーン市における BIM による建築確認プロセスの試みが紹介された。特に、フィンランドでは 2018 年から建築確認を行っている地方自治体、環境省、国立公文書機関、建設業界が一体となった BIM 建築確認試行プロジェクト(RAVA3PRO)が進んでおり、2022 年には 建築確認や長期データアーカイブに際して IFC データを提出することが義務化されてきている。

**技術専門分科会(Technical Room)** : IFC の拡張、メンテナンスおよびセマンティック Web への IFC 活用手法、API 活用などの検討を行っている。CDE の API(アプリケーション・プログラミング・インターフェース)標準 openCDE に関しての提案が行われ、ORACLE 社の aconex、Catenda 社の Catenda Hub(旧 BIMsync)などの CDE によって実装が行われ来ている。また、IFC 仕様書の各国語への翻訳プロジェクトへの参加が呼びかけられており、以下のウェブサービス上で、IFC 定義の日本語化作業が可能になっている。bSJ においても IFC を翻訳する体制を構築する必要性が高まっている。

**空港分科会(Airport Room)** : オランダ・スキポール空港関係者が中心となって立ち上げた分科会。空港分野の資産管理、運用管理の視点から空港施設ライフサイクルへの BIM 活用に必要な IDM、MVD、ガイドラインなどの策定を行っている。空港施設に追加が必要な IFC クラス名称に関して、各国の言語との翻訳を各支部にアンケート形式で進めている。

**サステナビリティ・エネルギー管理分科会(Sustainability Energy Management Room)** : Schneider Electric(シュナイダーエレクトリック)と Siemens (ジーメンス)を中心メンバーとして新たに活動を開始した分科会であり、IoT、スマートビルディング、建物 OS などの分野と重なる BIM 連携領域の活動となる。特に、建物のエネルギー管理システム、電力ネットワーク、廃棄物管理などに焦点を当て、オープン BIM 標準の開発と展開を目的とした活動を進められている。今回、名称を Electrical Room へ改名するとの発表があった。背景に、電力分配ネットワーク分野のテーマ設定から、電力取引分野テーマへ優先順位が変更されてきているとの説明があった。

## デジタルツインの活用

デジタルツインの有用性に関するプレゼンテーション → 各国でBIMの活用が進む



buildingSMART International Standards Summit  
ローマ・イタリア

デジタルツインの活用

デジタルツインの有用性に関するプレゼンテーション → 各国でBIMの活用が進む

	国内	海外
目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>データの保存性</li> <li>可視化(見える化)</li> <li>効率(省力化)</li> <li>高度化</li> <li>データの有効活用(計画から維持管理)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化ビジネス</li> <li>2030(温室ガス削減)へのアプローチ               <ul style="list-style-type: none"> <li>イギリスではConstruction2025を推進</li> </ul> </li> <li>持続可能性(循環型社会)のキーコンテンツの一つ</li> </ul>
プロジェクト例	<ul style="list-style-type: none"> <li>国土交通データプラットフォーム               <ul style="list-style-type: none"> <li>保有する多くのデータと民間等のデータを連携し、デジタルツインによる業務の効率化やスマートシティ等の国土交通省の施策の高度化、産学官連携によるイノベーションの創出を目指す</li> </ul> </li> <li>PLATEAU               <ul style="list-style-type: none"> <li>都市活動のプラットフォームデータとして3D都市モデルを整備し、そのユースケースを創出</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Virtual Singapore               <ul style="list-style-type: none"> <li>都市のデジタルツインを作成し、リアルタイムデータも使い、高度な分析を実施することを計画</li> </ul> </li> <li>DestinationEarth               <ul style="list-style-type: none"> <li>地球のデジタルツインを作成するための欧州連合のプロジェクト</li> <li>環境負荷軽減移行を加速し、主要な環境課題の解決計画を支援</li> </ul> </li> </ul>

海外（欧州）では標準化ビジネス

- IFCの推進(ISO16739)：ただしデータ活用はデファクトの活用がメイン (DWG by Autodesk, CATIA(3DS) by Bentley, Tecla by Trimble)
- CDE環境の整備：ISO19650
- 2030（温室ガス削減）へのアプローチ
- イギリスではConstruction2025をを推進
- 持続可能性（循環型社会）のキーコンテンツの一つ → Digital twin

# buildingSMART International Standards Summit ローマ・イタリア

## デジタルツインの活用

デジタルツインの有用性に関するプレゼンテーション → 各国でBIMの活用が進む

都市名	国名	概要	【参考データ】
Singapore シンガポール	Singapore	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIMを活用し各種シミュレーションを実施（道路やビルを建設時の車の流れ；渋滞緩和、学生の登下校時の行動分析、ドローンの飛行計画、ヒートアイランド、騒音）</li> <li>津波・洪水リスク評価、パンデミックの可能性検討</li> </ul>	
Rennes レンヌ	France	<ul style="list-style-type: none"> <li>モデルおよびBIMにて各種シミュレーションを実施可能としている→都市サービス、住宅、エネルギー等の管理のプラットフォーム（※実用はまだか？）</li> <li>都市計画、開発プロジェクトの許認可に活用</li> </ul>	
Rotterdam ロッテルダム	Holland	<ul style="list-style-type: none"> <li>国としてCITYGMLの基準に準拠したモデルを公開し、行政による許認可の効率化、建設現場のARとBIMの活用によるプロセス管理に活用</li> <li>ゲーミフィケーションを通じた都市開発プロジェクトへの市民参加に活用</li> <li>消防活動における火災延焼状況のシミュレーションへの活用（※未実装：今後想定）</li> </ul>	
Berlin ベルリン	Germany	<ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲の詳細な3D都市モデルをオープンデータとして公開（空撮データによるモデル）</li> <li>不動産管理、建設分野の研究開発の基礎データとして活用</li> </ul>	
Helsinki ヘルシンキ	Finland	<ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲の詳細な3D都市モデルをオープンデータとして公開</li> <li>観光、シティマーケティングへの活用</li> <li>太陽光発電の設置箇所の検討</li> <li>温室ガス排出調査、交通による環境負荷分析</li> <li>5Gとの連携（DXとしてWhim等の実稼働サービス；観光、ナビゲーション）</li> </ul>	
Jaipur ジャイプール	India	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムを構築中（→システム構築中）</li> <li>都市開発・インフラ整備への活用を想定（インフラ資産管理、交通シミュレーション；渋滞・騒音、景観検証）</li> <li>緊急事態対応（医療、消防、洪水、暴風）</li> </ul>	
Boston ボストン	USA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chief Digital Officerを配置し運用</li> <li>ライドシェアや自動運転との連携、都市サービスのリアルタイム把握</li> <li>海面上昇予測、日影の分析（熱中症？？）</li> </ul>	
Pasadena バサデナ	USA	<ul style="list-style-type: none"> <li>民間の建築企業が建築許可を依頼する際に同時に3Dモデルの提出を義務化</li> <li>景観シミュレーション、イベント管理、危機対応（←具体的な資料なし）</li> </ul>	
London ロンドン	UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>VU.CITYという企業が民間主導で3D都市モデルが構築された事例。サブスクリプションモデルで行政、民間から利用料を集めるビジネスモデルを実現（Construction2025がルーツ→NPPF草案）</li> <li>都市の政策立案（マスター作成）、様々な都市データの正確性の向上、景観も含めた違法性の確認</li> </ul>	
Chengdu 成都	China	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートシティ(数字都市/デジタルシティ)に関する国家政策の一環として、3D都市モデルの構築を推進（特に成都ではこれに沿ったデータベースを整備）</li> <li>鉄道関連の検討（路線、駅の位置・構造）、公共施設の配置、都市計画</li> <li>災害分析（←具体的な資料なし）</li> </ul>	
New York ニューヨーク	USA	<ul style="list-style-type: none"> <li>ニューヨーク都市圏交通公社(MTA：政府の部局ではなく独立公益会社)が3D都市モデルを構築</li> <li>バスの配置管理、橋梁の管理</li> </ul>	

# インフラ分科会

---

## トピックス

- Infrastructure Room の運営委員選挙がサミット前に行われ、bSJ から島裕雅氏(応用地質、bSJ 理事)が当選した。これまでは、矢吹理事(大阪大学)が運営委員として 2 期務めていた。
- 今回のサミットにおいて、buildingSMARTFellowが武藤正樹氏(建築研究所)に授与された。建築確認分野への BIM 活用について、Regulatory Room の立ち上げ時から運営委員として長年 bSI での活動を行いオープン BIM の国内外の建築確認分野への展開に貢献した実績に対しての Fellow 認定となっている。日本支部では 3 人目の授与となる。

### New steering committee members will join us in April

- Jim Plume (re-elected)
- Hiromasa Shima
- Marc Goldman
- Alexa Michell

### Special thanks to for the work in the IRSC:

- Tristan McDonnell
- Nobuyoshi Yabuki

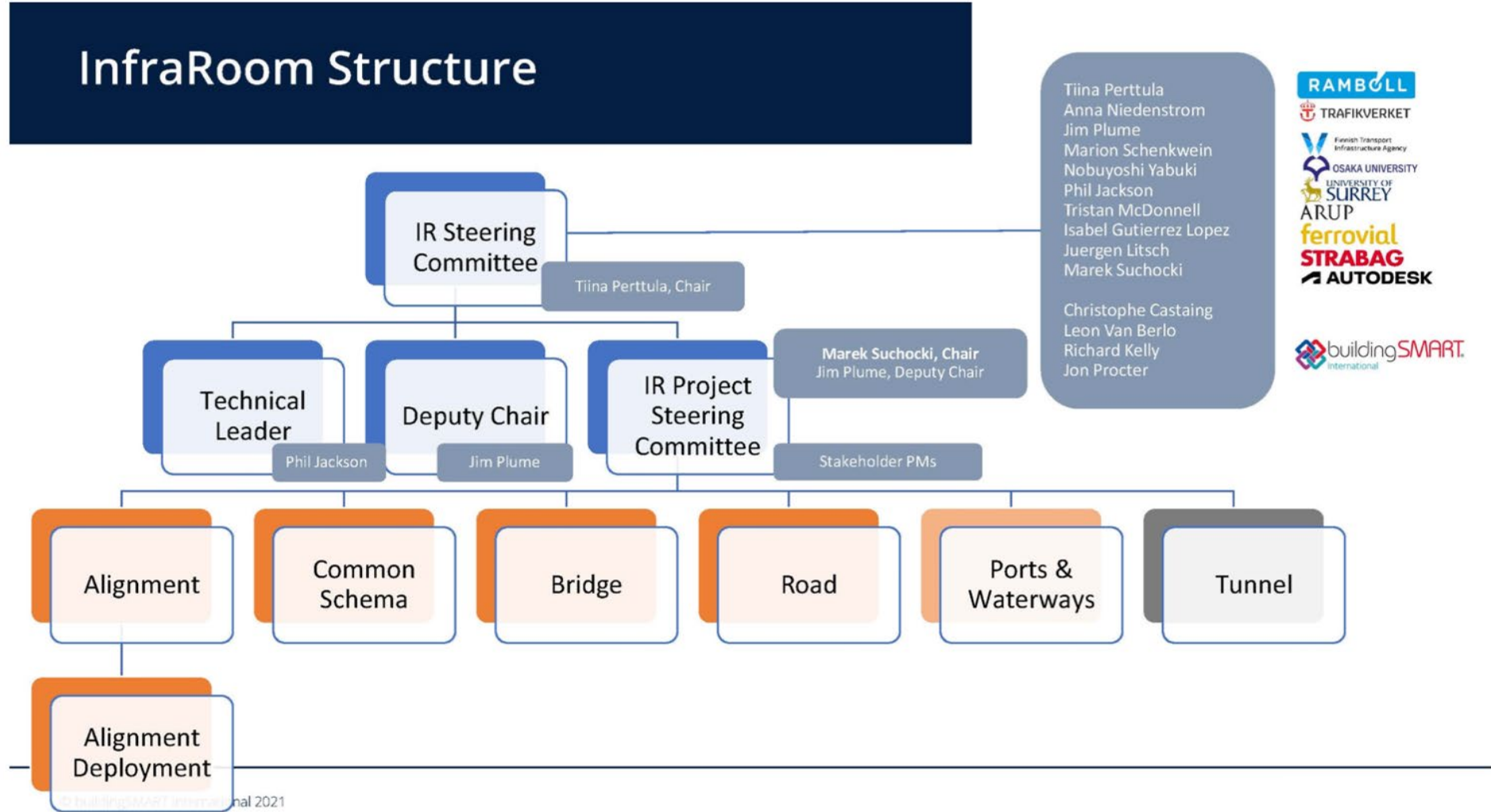
# Infrastructure Room

## 【Agenda】

- Introduction/Welcome and a presentation of the Infrastructure Room Roadmap
- IFC Tunnel
- openBIM for Infrastructure
  - Il BIM per le infrastrutture aeroportuali italiane
  - Presentation of the activities of IBIMI WG Airport
  - WG IFC Road & IFC Bridge
  - Digital Twins redefining the future of infrastructure
- Airport, Railway and Infrastructure Rooms Joint Session: bSDD
- BIM for Bridges: Demo of IDS Workflows; and Bridge Test Instructions Project Update

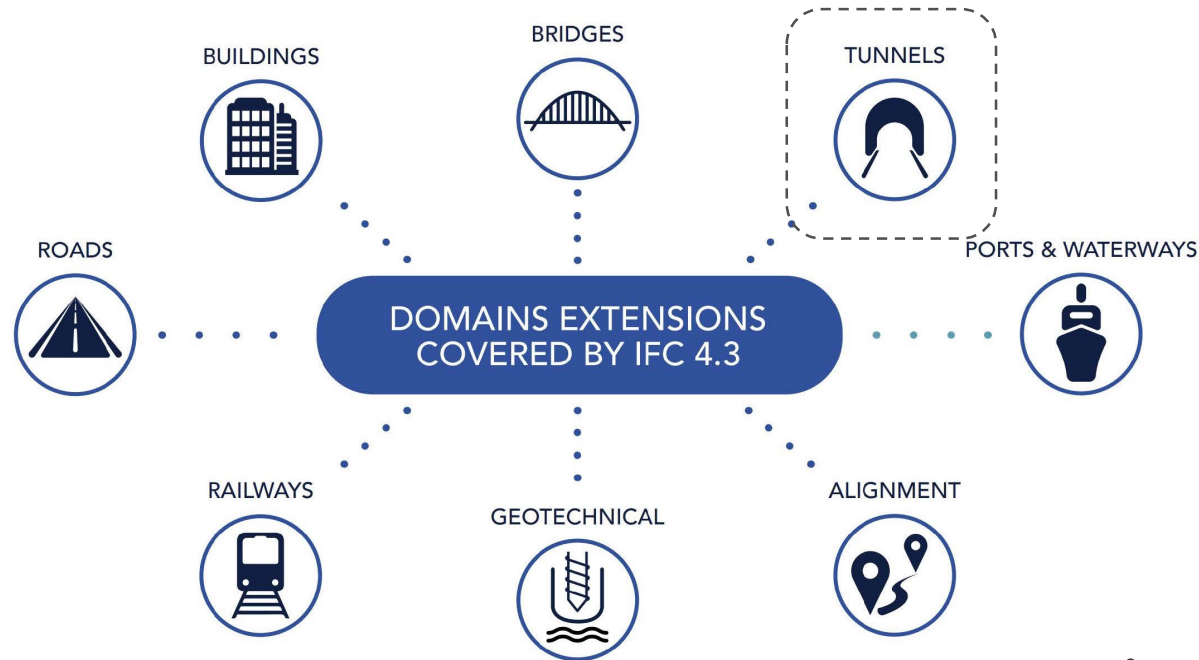
- 開始宣言 → インフラストラクチャルールのロードマップのプレゼンテーション
- IFC トンネル
- インフラストラクチャのための openBIMに関して
  - Il infrastrutture aeroportuali italiane
  - BIM IBIMI WG の活動のプレゼンテーション 空港 WG
  - IFC 道路および IFC 橋
  - インフラストラクチャの未来を再定義するデジタルツイン
- 空港、鉄道およびインフラストラクチャ室の合同セッション：bSDD
- 橋梁向け BIM: IDS ワークフローのデモ。 およびブリッジ テスト手順プロジェクトの更新

# インフラ分科会の体制



# IFC4.3の対象領域

補足：この図にはTUNNELSが含まれているが、  
インフラ分科会ではIFC4.4に含めるとしている。



- ISO プロセスの更新 IFC 4.3 (ISO16739)
- 支部のワークショップ (ロードマップと IFC 4.3)
- ロードマップ・IDS、bSDD、ユースケース管理
- 資産運用引き継ぎ活動の提案
- プロジェクト: IFC トンネル、橋梁のテスト指示

# IFCのニーズ

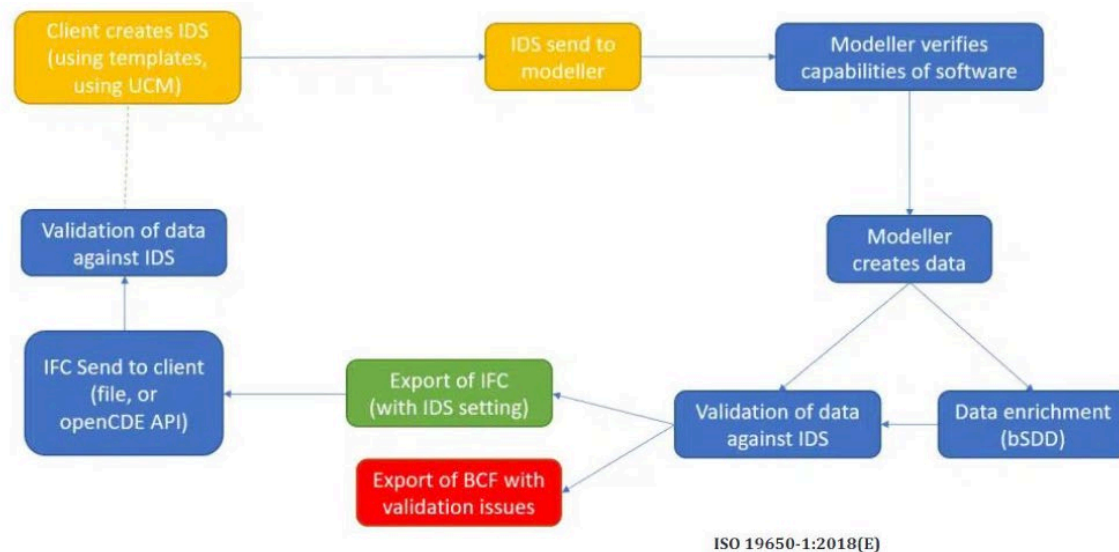
## 【重要なポイント】

IFCに関連するさまざまな標準、ツール、サービスがどのように連携して機能するかをよりよく理解する

- ユースケース管理
- bSDDの構築：SMARTデータディクショナリ
- IDS（情報配信仕様）

## 【ライフサイクルでの活用】

- プロジェクト情報から資産情報へ
- 資産登録簿としての利用（データベース）
- アーカイブ形式としての IFC





# IFCのニーズに対する答え（今後のbSI）

## インフラストラクチャ用 IFC 使用ガイド

- ベスト プラクティスのためのユーザーガイド文書を作成することにより、IFC の構造と標準との連携方法に関するガイダンスを提供する。  
→ IFC を何に使用すべきか、何に使用すべきではないか。

## インフラストラクチャ向けの bSDD

- IFC4.3 および bSDD での公開を含む、オブジェクト カタログの国際的な調和、または少なくとも異なるオブジェクト カタログ間のマッピング。

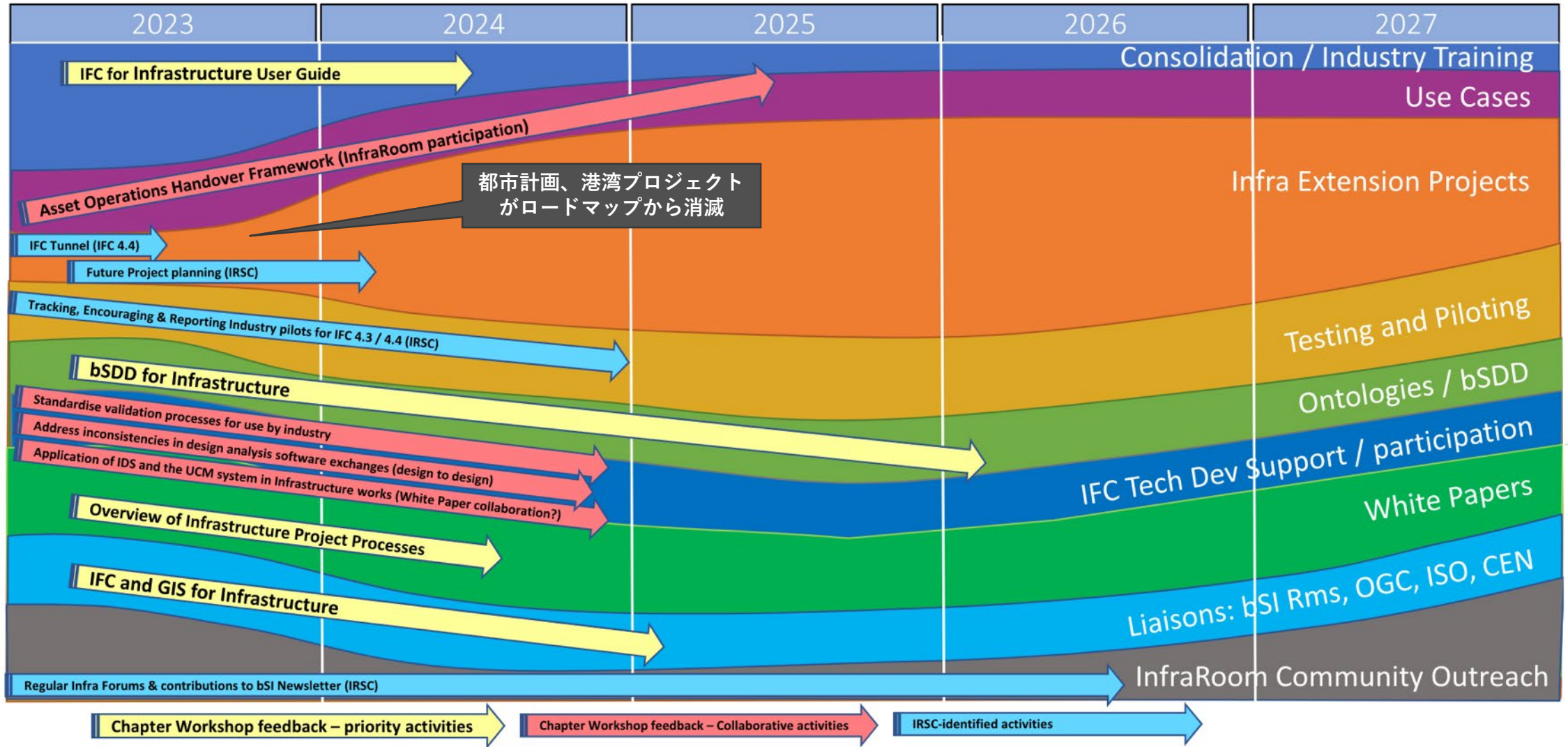
## インフラストラクチャ向けの IFC と GIS

- インフラストラクチャ関連プロジェクトに重点を置いて、GIS アプリケーション用の IFC の開発に関連する目標を定義する。

## インフラストラクチャ プロジェクトのプロセスの概要

- UCM サービスで作成する。  
ISO 19650 をフレームワークとして採用し、ガイドライン文書「インフラに関する IFC 概要」の取り組みと重複しないように注意しながら、それをインフラ作業に適用する。各支部や他の国家機関ですでに進行中の作業をレビューする。

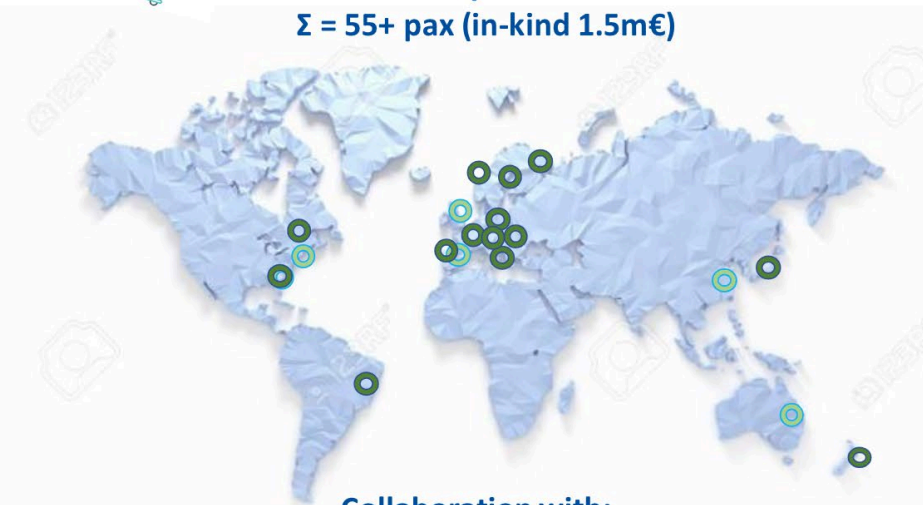
# IFC4.3のロードマップ



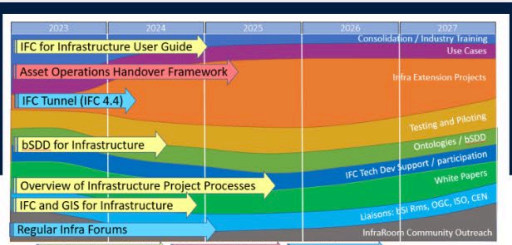
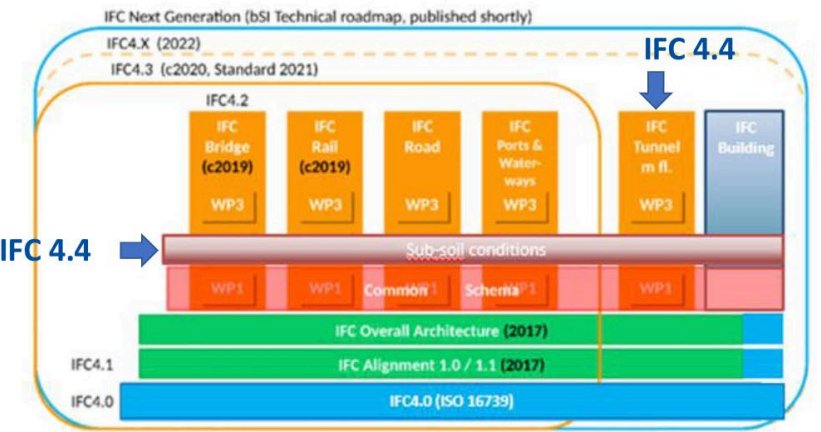
# IFC トンネル

## IFC Tunnel – Stakeholders & scope

**Stakeholders 3x Domain experts Teams**  
bSI IFC experts Team  
 $\Sigma = 55+$  pax (in-kind 1.5m€)



**Collaboration with:**  
 Int'l Tunnelling Association (ITA) – BIM in tunnelling  
 IAEG – Modelling in engineering geology  
 OGC/ISSMGE – OpenGIS Consortium

**One (1) unified schema**

**Extensions IFC 4.4 = geotechnics + excavation/structures + systems for operation**

### IFC スキーマにトンネルを組み込む後続の IFC 4.4 拡張機能のISO承認スケジュール

- ITA (国際トンネル学会) とのコラボレーション
- IFC 4.4 スキーマの草案はISO 承認プロセスへの提出を検討する前に、完全な bSI プロセスとベンダーとの包括的な検証プロセスを経てbSI 標準として公開する予定。

# 次回以降開催予定

2023年 9月18日～21日

[International Standards Summit – Lillestrøm 2023](#)

Thon Hotel Arena Nesgata 1, Lillestrøm, Norway

ノルウェイ

2024年 3月12日～15日

[International Standards Summit – Valencia 2024](#)

Palau de Congressos de València Av. de les Corts Valencianes, 60, Valencia, Valencia, Spain

スペイン



Romolo e Remo



King Salomon



Abel And Cain

御覧いただきありがとうございました

国際土木委員会

