



buildingSMART International
Standards Summit, Paris
報告

2018年4月25日

第二回 国際土木委員会

Standards Summit – Paris 概要

期 間 : 2018年3月26日 (月) ~3月30日 (木)

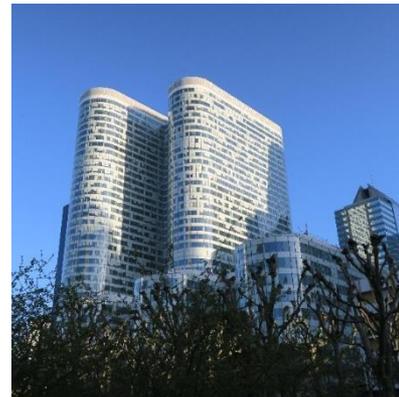
会 場 : Coeur de Défense、Espace Grand Arche – La Défense

参加者 : 国と地域から約370名

日本からは建築分野10名、土木分野13名参加

Monday 26-March	Tuesday 27-March	Wednesday 28-March	Thursday 29-March
Introductory plenary	Room Sessions	Room Sessions	Conclusive conferences
Introductory plenary	Room Sessions	Room Sessions	BIM World Paris exhibition
Coeur de Défense	Coeur de Défense	Coeur de Défense	Espace Grand Arche

全体スケジュール



Coeur de Défense



Espace Grand Arche

パリサミット参加者（土木関係者）

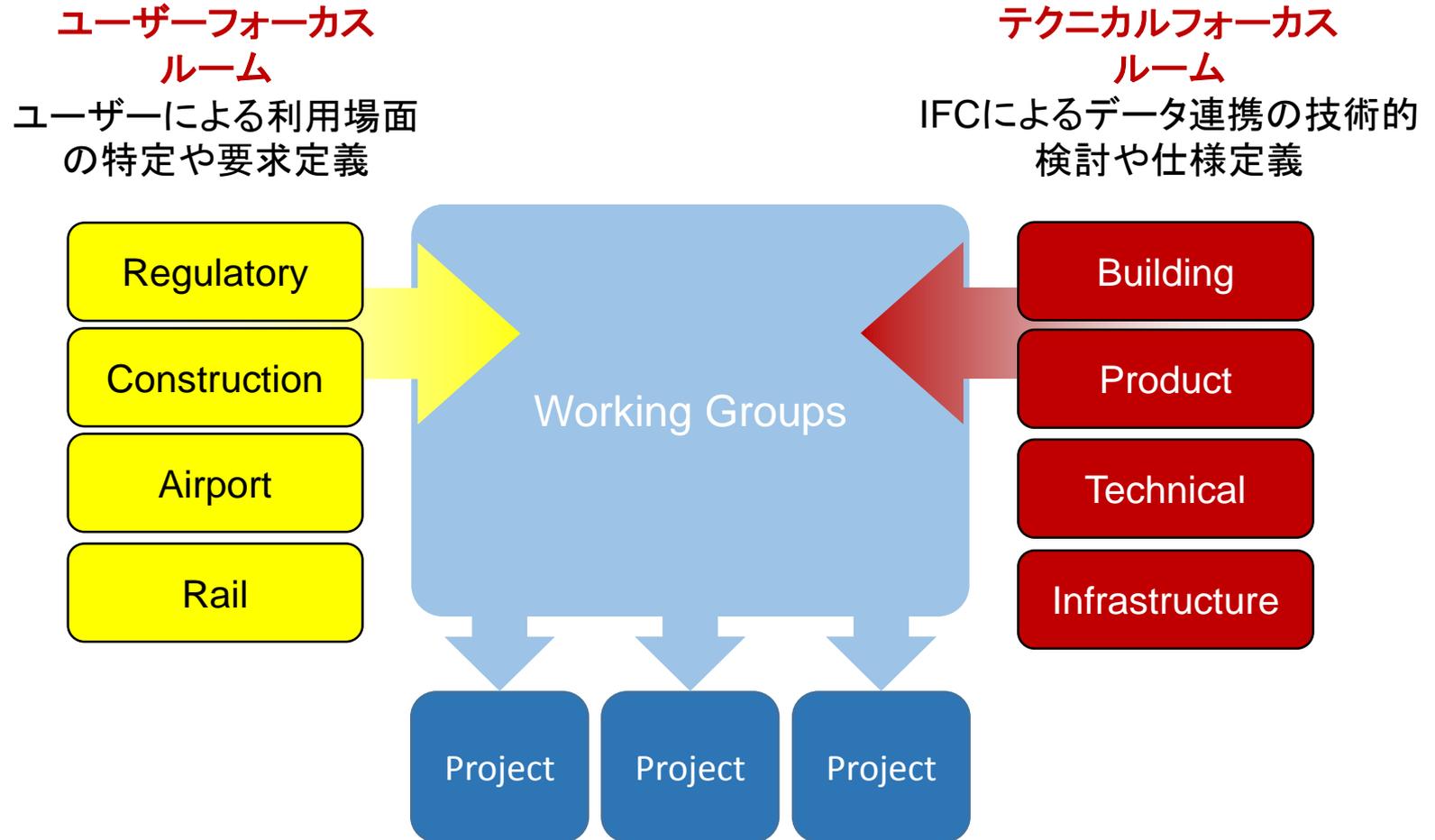
国際土木委員会

所属	氏名	国際土木委員会（bSJの役職）
大阪大学大学院	矢吹 信喜	委員長（bSJ 土木委員会 委員長）
日本大学	木下 誠也	委員
J A C I C	坪香 伸	委員
J A C I C	尾澤 卓思	事務局長
(株) 大林組	古屋 弘	事務局員（bSJ 土木委員会 副委員長）
(株) コンポート	有賀 貴志	事務局員（bSJ 土木委員会 インフラストラクチャ小委員会 委員長）
J A C I C	宮本 勝則	事務局員
J A C I C	横山 善行	事務局員

その他

所属	氏名	
北海道大学大学院	田中 文基	bSJ 土木委員会 橋梁モデルWGリーダー
SCOPE	西島 浩之	
SCOPE	西原 孝仁	bSJ 土木委員会 港湾モデルWGリーダー
鹿島建設	竹本 久高	
応用地質	工藤 里絵	

各ルームの位置づけ



フランスのBIMの取り組み（1）（Opening Plenaryから）

bSIの主要テーマは、openBIM

カテゴリ	タイトル	講演者	概要
French Organizations need for openBIM	The modelling of your requirement	Egis (Christophe Castaing)	EgisにおけるBIM toolkitの利用
	BIM in VINCI	VINCI (Marie-Claire Coin)	VINCIにおけるBIMの利用状況
	SAINT-GOBAIN WITH buildingSMART	Saint-Gobain (Laurent Ortas, Stephane Patric)	2017年にBIM Libraryを立上げ
	Bouygues Construction : Deployment of BIM and open BIM	Bouygues (Christophe Moreau)	BouyguesにおけるBIMの利用状況
Status of openBIM in France	The French Digital Transition Plan for Buildings	PTNB (Bertrand Delcambre)	PTNB（建物のデジタル化移行計画）
	Status of openBIM for Infrastructure in France	Bouygues Travaux Publics (Pierre Benning)	MINnDの状況
buildingSMART Data Dictionary	CEN/TC 442/WG4	coBuilder France (Frederic Grand)	CEN/TC 442 - Building Information Modelling (BIM) WG4 - Support Data Dictionaries
	Public Finance Institution View of the need for openBIM	CDC/DIDL (Hélidéo COSTA ELIAS)	bSDDへの取り組み

CCCCの取り組み（1）（Opening Plenaryから）

デジタルスタンダードの必要性

- インフラプロジェクトの規模と複雑さ、プロジェクトへの様々な部門からの多くの関係者の関与により、大規模なデータ及び情報の交換が必要
- 品質管理、マネジメントおよび効率的な大量のデータ転送に関する手段の不足による、データと情報の相互交換の非生産性に苦慮
- デジタル社会開発のための要件、「一帯一路」政策における多国間開発の枠組みの必要性ならびに伝統的な建設業界を変える必要性

That's why we need open and digital standards !



We have built and proposed:

- 10320 km of road
- 152 bridges
- 2080 km of railway
- 10 airports
- 95 deep-water berths
- 754 container cranes
- 10 industrial parks

Along the Belt and Road

Open and Digital Standards enables True Collaboration



CCCCの取り組み（2）（Opening Plenaryから）

China Communications Construction Company (CCCC)



buildignSMARTに対するCCCCの考え

- 真にグローバルでオープンであること
- 「一帯一路」政策における架け橋としての潜在的な役割
- 地方政府機関および規格への関与
- 専門的運営による組織の改善
- 資金調達機関（EU H2020など）との連携の構築

Strategic Advisory Council

ARUP CCCC KAJIMA CORPORATION
LafargeHolcim NEMETSCHKEK GROUP

2017年 International Member
2018年 Strategic Advisory Council

InfraRoomの概要

- インフラ分野のプロセスおよびデータの統合を可能にするオープンスタンダードの開発、向上および融合を行う。
- BIMとGISの統合および建設環境を効果的に管理するための情報およびプロセスの標準化を行う。



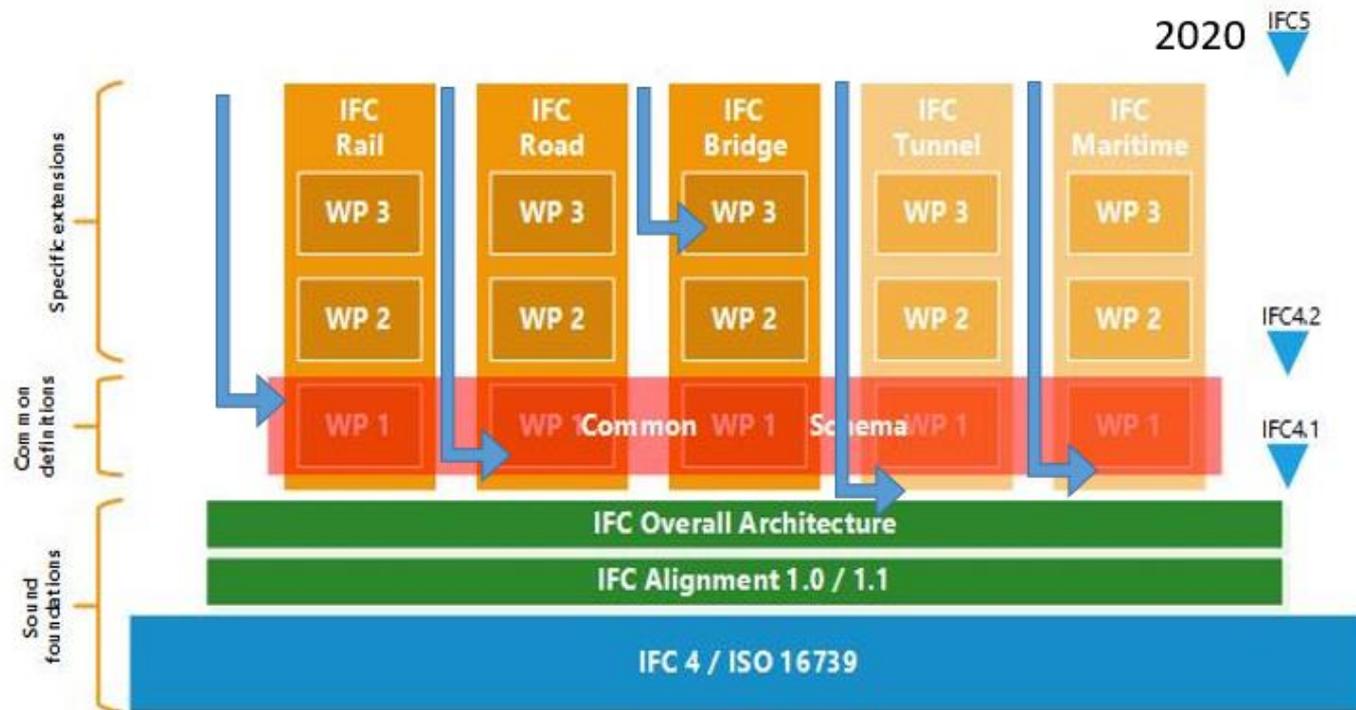
東京サミットま
でに改選



InfraRoomの運営委員会 (Steering Committee)

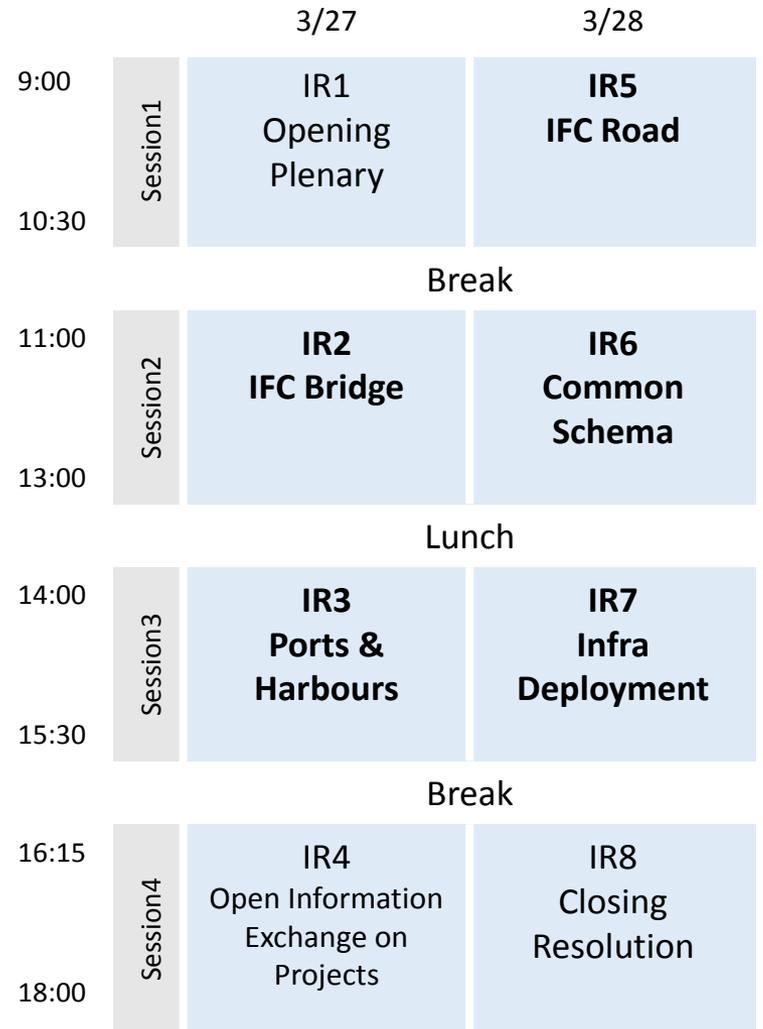
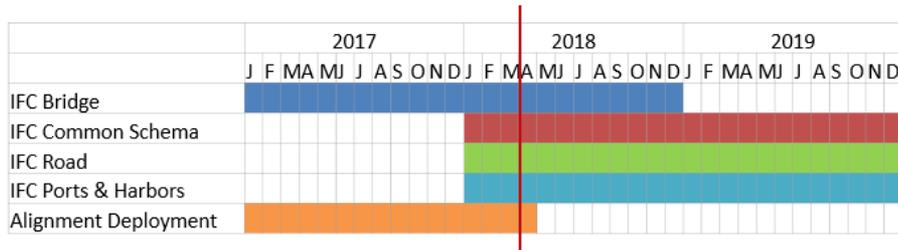
InfraRoomのロードマップと進捗状況

- InfraRoomでは、IFC-Bridge、IFC-Road、IFC-Maritimeのプロジェクトが進捗している。
- IFC-Tunnelは予算獲得等の課題によりプロジェクトの見直しが行われる。
- Railway Roomが新設され、IFC-RailはRailwayRoomでプロジェクトが実施される。InfraRoomとRailway Roomは密に協力し、プロジェクトを進める。



InfraRoom セッションの要旨

- IFC-Bridge プロジェクトは、WP1（共通要素定義と要求分析）の報告書の最終レビュー、概念モデルの報告書のレビューを実施している。
- Ports & Harboursは、ユースケースの検討、共通要素定義の要素検討を行っている。
- IFC-Roadは、ユースケースおよび分類法の検討を行っている。
- Common Schema（共通要素定義）は各プロジェクトからの共通要素定義を収集している。
bSJからエキスパートパネルに参加表明
- Infra Deployment（IFC-Alignment1.1）は、線形の実装の結果を検討している。



各プロジェクトの状況

	対象構造物	対象範囲	作業進捗 (2018年3月時点)	日本の関与 (2018年3月時点)
<IR2> IFC-Bridge	橋梁※1 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	オブジェクトの定義 (分類、構造の分析)	PT,EP参加 (bSJ)
<IR3> Port & Harbour	港湾構造物※2 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	ユースケース分析	EP参加 (SCOPE、bSJ)
<IR5> IFC-Road	道路構造物※2 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般 ・地形情報との整合	ユースケース分析	EP参加 (bSJ)
<IR6> Common Schema	下記プロジェクトの共通部分 (例：舗装、排水など)	・ライフサイクル全般	共通要素の特定 (空間構成等)	EP参加 (bSJ) ※パリサミットで参加表明
<IR7> IFC-Alignment 1.1	アラインメント (線形)	・構造物の配置の基準 ・アラインメント構造の表現	ソフトウェアの実装結果報告	EP参加 (bSJ)
<セッションなし> IFC-Tunnel	トンネル※1 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	※プロジェクトの見直し	プロジェクト開始に向けたミーティング参加 (bSJ) 2017.6
<Rail Room> IFC-Rail	鉄道構造物 (エネルギー、軌道を含む)	・ライフサイクル全般	ルームを正式に設置。対象範囲の検討	未

※1：アラインメントは除く

PT：Project Team
EP：Expert Panel

- 各プロジェクトは、対象構造物に応じて対象範囲、目標、体制、予算、進捗等が異なるが、共通部分の開発を含めて、2020年のIFC5策定に向け作業を行っている。
- 各プロジェクトは、プロジェクト提案を行った関係者のモデル（国や民間のプロジェクト等で開発）をベースとし、国際的なモデルとなるようbSIのスタンダードプロセスに従ってプロジェクトを実施を通じて合意形成を行い、bSIの標準を策定する。
- 検討はライフサイクル全般（ただし、プロジェクト毎にユースケースの優先度を定めている）を想定し、モデルの検討、要件定義、共通要素の特定、既存スキーマの利用、スキーマの拡張、ソフトウェアの実装研究を行っている。

2018.04.25

国際土木委員会

IFC-Bridge プロジェクト（1）

概要

- 橋梁に関するIFCの開発を行うプロジェクト。Egis(フランス) のChristophe Castaing氏が運営。
- 2006年に、日本とフランスが最初のIFC-Bridgeを開発。2013年にIFC4に基づいた、IFC-Bridge V3を公開。現在は米国のBrIM、Road、Rail等のプロジェクトと連携している。2017年以降、短期目標（Fast Track）とIFC5に向けた長期目標を目指す2つのステップを実施している。

期間

2017年3月～2018年12月 ※パリサミットで変更

目標

- ユースケースを特定し、当該ユースケースにおけるデータ交換要件がプロジェクトのFast Trackで取り扱う必要があるか確認する。
- Fast trackおよび長期的なIFC-Bridgeの拡張作業の標準化作業を明確にする。
- Fast trackでbSIの国際標準としてIfcBridge1.0（またはIFC4.n）を開発し、続くIfcBridge2.0（またはIFC5）で高度な拡張を目指す。
- IFC5の開発および実装に向けた構造の詳細化のロードマップを作成する。

IFC-Bridge プロジェクト (2)

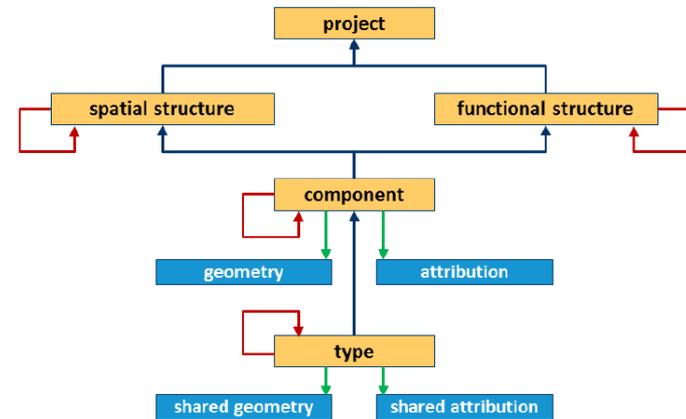
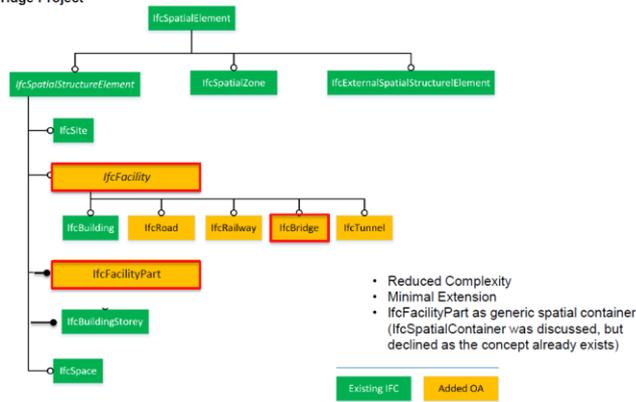
IR2 IFC Bridge

3/28 11:00~13:00

- Fast Trackの2つのレポートが提示された。
Report WP1 : Requirements analysis
(対象構造、ユースケース、プロセスマップ、MVD構成、データ要求事項)
Report WP2 : Conceptual Model
(要素構成の概念、Entityの適用)
- 空間構成について、Overall Architectureの提案を整理した要素構成が提案されている。
- 2018年4月にExpert Panelを開催し、Report WP1の最終確認およびReport WP2のレビューが行われる。

Spatial Structure

Proposal of IFC-bridge Project



IFC-Harbour & Portプロジェクト（1）

- 概要**
- 港湾に関するIFCの開発を行うプロジェクト。中国交通建設股份有限公司（CCCC）のZiyu Sun氏、カーディフ大学のHaijian Li氏が運営。
 - 2017年4月（バルセロナ）で、bSI、CCCC、カーディフ大学でプロジェクトのMOU（覚書）を締結。

期間 2018年1月～2020年3月 ※パリサミットで変更

- 目標**
- 港湾の開発、運用および維持管理のユースケースの定義
 - データ交換要件の定義
 - 港湾に関するIFCの開発およびドキュメントの作成
 - モデル作成ガイドラインの開発
 - 展開および今後の開発計画
 - 既存の標準化の取組みとの統合

IFC-Harbour & Port プロジェクト（2）

IR3 Ports & Harbors

3/27 14:00～15:30

- プロジェクトは実質的に2018年1月から開始された。
- プロジェクトチームの体制、今後のスケジュールの改訂が示された。
- WP1の検討事項として、ユースケース（9項目）と分類法（12項目）が提案された。
 - ユースケース：Site Data Aided Construction、Structural Analysis、Fluid Mechanics Analysis、Wave Impact Analysis、Mooring Analysis、Navigation Analysis、Logistic Planning Simulation、Risk Assessment、Ship Lock Operation
 - 分類法：Wharf / Quay / Pier、Wharf Auxiliary facilities、Embankment、Land Field、Water Field、Solid Cargo handling、Liquid Cargo handling、Breakwater、Regulation Structure、Ship Lock、Shipyad、Dock
- 2018年4月～5月にExpert Panelを開催する。

Site Data Aided Construction

Description

- Using model information to assist site construction
- It can be used for site installation, such as paving, dredging, etc.

IFC exchange scenario

- Design & Survey Application → Construction Machine Console

Geometry representation

- Boundary Representation, Constructive Solid Geometry

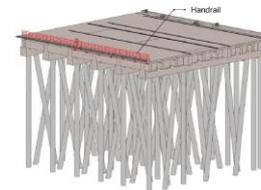


Taxonomy - Port Engineering

Breakdown Structure of Port Entity

Wharf Auxiliary facilities

- Bollard
- Fender
- Track
- Buffer Stop
- Access Staircase
- Deck Threshold
- Handrail



IFC-Road プロジェクト（1）

概要

- 道路に関するIFCの開発を行うプロジェクト。KICT（Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology）のMoon Hyounseok氏が運営。
- 2016年にKICTによるIFC-RoadがbSI SPECとして公開。2017年4月（バルセロナ）、bSI、KICT、CRBIMおよび6つの機関がMOU（覚書）を締結。

期間

2018年4月～2019年10月 ※パリサミットで変更

目標

- 資産管理データベースからの道路情報、およびライフサイクルにおける幾何、地形、製品、意味情報の交換とオープンアクセスを可能にする。
- 地形、建築要素などの他のインフラストラクチャーの幾何が重複する領域で、bSIの道路情報とOGC GMLを調和させる。
- Bridge、Road、RailおよびTunnelに関するプロジェクトで提案されたIFCスキーマの拡張との共通概念を特定するため、Common Schemaの開発に参加する。
- 道路分野のIFCスキーマの候補を作成し、現在のIFCスキーマの鉄道分野への適用を検討する。
- 道路分野として新たに提案されたIFCスキーマの国際的な合意を構築する。
- ソフトウェアの早期テストと展開を行い、IFCスキーマの拡張における、IFC Roadの採用に貢献する。

IFC-Road プロジェクト (2)

IR5 IFC Road

3/28 9:00~10:30

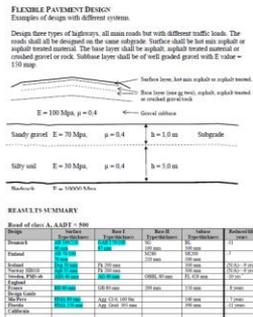
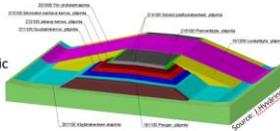
- 現在のプロジェクトの進行状況の説明、プロジェクトの実施項目の確認を行った。プロジェクトの実行計画のドラフトは2週間後にレビューされる。
- WP2の検討事項として、フェーズ毎に24項目のユースケースが提案された。
 - Early Planning (5項目)、Design (14項目)、Construction (1項目)、Operations and Maintenance (4項目)
- ISO、韓国、スウェーデン、スペインおよびフランス等の分類に基づいて、分類法が提案された。
 - Road Elements (15項目)、Construction resource (21項目)、Subsidiary facilities (19項目)、Utilities (12項目)、Ground reinforcing (16項目)、Geotechnical investigation and geological / hydrological analysis、Road structure (7項目)
- ユースケースおよび分類法はエキスパートパネルにて討議する。

Road specific use case – example

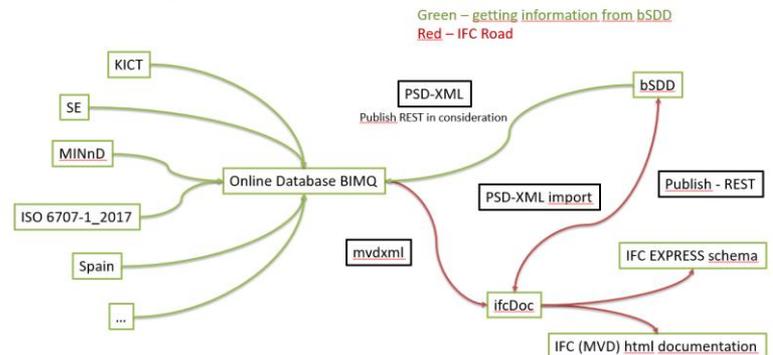
Dimensioning of pavement, used to determine the thickness of a road's structural layers

Typical input:

- traffic load,
- speed limitation
- annual average daily traffic
- quota heavy vehicles
- traffic growth per year
- average axle load
- Existing ground materials



Detailed workflow



Common Schema プロジェクト（1）

概要

- インフラ分野の共通部分を特定し、IFCスキーマの拡張を行うプロジェクト。ニューサウスウェールズ大学のJim Plume氏が運営。
- 2016年9月（濟州島）で、平行するIFC-Road、IFC-RailおよびIFC-Bridgeプロジェクトの共通基盤の必要性が認識された。先行して実施していたIFC-AlignmentおよびOverall Architectureの成果を基に、各分野に共通する概念を特定する。

期間

2017年11月～2019年10月（24カ月） ※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

目標

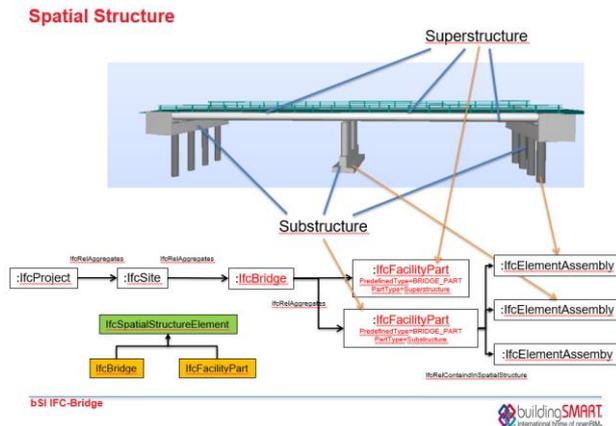
- インフラストラクチャ分野の全体で共通の概念を識別する。
- 共通概念のIFCスキーマの拡張に関する作業計画を開発し実行する。
- 並行して実施しているインフラストラクチャ分野のプロジェクト全体の調整的役割を果たし、スキーマの拡張の一貫性と調和を確実にするためのガイダンスと技術的助言を行う。

Common Schema プロジェクト (2)

IR6 Common Schema

3/28 11:00~13:00

- Common Schemaについて、要件、人材および資金を含めて、アジャイルアプローチ等を用いて迅速に対応する必要があることを確認した。
- 各プロジェクトから次の提案が行われた。
 - IFC-Bridge : 空間構成
 - IFC Ports & Harbours : 動的要素、地質、水文、配置、物理要素
 - IFC4Landscape : Open Standard Based Data Modelling, Workflows, and Data Exchanges for Site, Landscape, and Urban Planning Design, Procurement, Construction and Operations (building RoomとInfraRoomが関与するが未決定、イギリス、ノルウェー、アメリカ、ドイツ、フィンランドが参加)
- Railway RoomからCommon Schemaの代表者を選出し、InfraRoomと協働することが確認された。東京サミットでは、InfraRoomとRailway Roomとジョイントセッションが予定されている。



Products & physical entities

- Vehicles, goods & cargo
- Operable Equipment
 - Locks, tidal gates, cranes & ship-lifts
- Man-made structures
 - Breakwaters, quays, jetties & piers
- Enhanced natural features
 - Geo-strengthening
- Geology & strata
- Hydrology & tides
- Flora and Fauna



IFC-Alignment 1.1 プロジェクト（1）

概要

- IFC4x1で実装されたアラインメントの拡張を行うプロジェクト。AEC3（ドイツ）の Thomas Liebich氏が運営。
- IFC-Alignment1.0プロジェクトで判明した追加要件の検討、商用ソフトウェアへの完全な実装とテストの継続を行う。2016年11月（濟州島）に、フランス、オーストラリア、オランダおよび中国、2017年4月（バルセロナ）に、スウェーデン、スペインおよびフランスがソフトウェア実装のテスト状況を報告。

期間

2016年3月～2017年2月（12カ月）継続中
※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

目標

- 制約（オフセット）を伴う主たるアライメントと平行なアライメントの定義。
- オブジェクトの配置のための線形参照。
- 鉄道固有の緩和曲線の検討。
- IFC-Alignmentの展開プロジェクトに参加するソフトウェア企業および初期ユーザーの支援。

IFC-Alignment 1.1 プロジェクト（2）

IR7 Infra Deployment

3/28 14:00～15:30

- ルディック、スペイン、オーストラリア、中国、ドイツ、フランス、ロシア、ベネルクスでプロジェクトに参加。
 - ルディック（Trimble & Triona）、スペイン（Aplitop）、オーストラリア（12d solutions）、中国（Dassault Systems）で実装検証とユースケースのレポートが作成されている。
 - ソフトウェア間の標準使用の違反、サンプル数が少ない、IFCバージョンの問題等の課題があるが、プロジェクトチーム内の技術交換により解決されている。
- ルディックチームによるIFC AlingmentおよびInfraGMLの評価結果が報告された。
 - スウェーデンの道路及び鉄道新設で線形交換フォーマットとして用いる。
 - 標準の検証であって、ソフトの検証ではない。
 - ベンダーの国際間の調整が困難。標準化の作業は長期的になり、組織に依存する。
 - クロソイドカーブの起点の定義にあいまいな点がある。

Nordic Deployment team

Asset owners: Trafikverket & Trafikförvaltningen
Implementers: Trimble & Triona
Consulting: Sweco
Construction: NCC Infrastructure

Spanish Deployment team

Implementer: Aplitop
Consulting: Apogea
Construction: Sacyr
Engineering: Typsa
University: University of Valencia

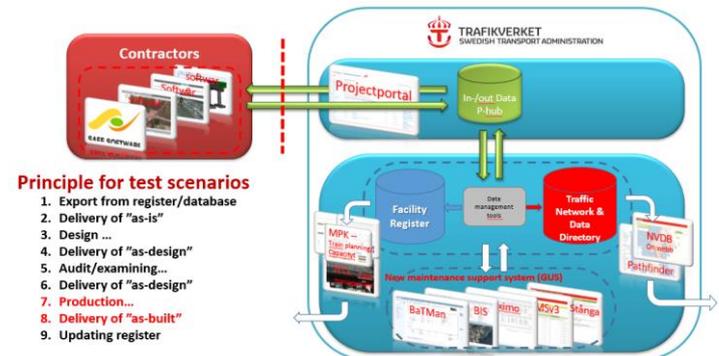
Australasian Deployment team

Asset owner: Queensland Dept of Transport and Main Roads
Implementer: 12d solutions
University: University of New South Wales

Chinese Deployment team

Asset owner: Shanxi Yang Da Railway
Implementer: Dassault Systemes
Construction: TSDI

Verification IFC Alignment & InfraGML



IFC-Tunnel プロジェクト（1）

- 概要**
- トンネルに関するIFCの開発を行うプロジェクト。Amberg（スイス）のPhilipp Dohmen氏が運営。
 - 2017年4月バルセロナサミットにおいて、日本、ドイツ、中国および韓国を含む、トンネルに関するIFCの研究を行った国の関係者を集めたミーティングを実施。2017年6月にITAとのジョイントミーティングを実施（bSJ参加）。

期間 2017年第4四半期～2019年第4四半期（24カ月）
※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

- 目標**
- IFCのCommon Schema（共通スキーマ）開発に参加し、貢献する
 - 現在のIFCスキーマのトンネル分野への適用を検討する
 - トンネル分野として新たに提案されたIFCスキーマの国際的な合意を構築する
 - ソフトウェアの早期テストと展開を行い、IFCスキーマの拡張における、IFC Tunnelの採用に貢献する

IFC-Tunnel プロジェクト（2）

IR7 IFC Tunnel

パリサミット セッションなし

- トンネルプロジェクトは再計画となった。

Resolutions (1)

IR2 IFC Bridge Resolutions

- InfraRoomは、IFC Bridgeプロジェクトの進捗状況と報告書の完成度を認める。
- インフラルームは、WP1要件分析レポートの最終審査を要請する。
- インフラルームは、概念モデルとレポートに関するフィードバックを受容する。フィードバックは今後2週間で配信される予定。
- InfraRoomは、2018年4月中旬に予定されている次回のエキスパートパネルに橋梁のエキスパートを招請する。
- InfraRoomは、プロジェクトの資金調達の不足に留意し、さらなる支援を求める。
- InfraRoomはプロジェクトへのさらなる参加を求める。橋梁オブジェクトのセマンティックな説明と属性情報をsm@aec3.de (cc : l.mol@gobar.nl) まで送る。

Resolutions (2)

IR3 Ports & Harbours

- InfraRoomは、Ports & Harboursプロジェクトの初期作業を受容し、エキスパートパネルへのエキスパートの参加を歓迎する。
- InfraRoomは、アセットのライフサイクルと施設の運用全体を強化するユースケースに重点を置くことを推奨する。
- InfraRoomは、空間構造、動的構造、地質学に関する要件を他のプロジェクトと交換することを奨励する。
- InfraRoomは、より多くのステークホルダーがプロジェクトに加わることを期待している。

Resolutions (3)

BR4/IR4/PR4 Joint session

- 各ルームのリーダーは、後日ジョイントセッションのレゾリューションを追加することを了承した。

Resolutions (4)

IR5 IFC Road

- InfraRoomは、ユースケースの調査と分類法に関するプロジェクトの進捗状況を受容する。
- InfraRoomは、ドメインエキスパートがエキスパートパネルに参加することを奨励する。最初に取り組む分野は、ユースケース優先度と分類法。
- プロジェクト実行計画の草案を2週間後に入手できるようにし、InfraRoomでレビューすることが奨励される。

Resolutions (5)

IR6 IFC Common Schema Resolutions

- InfraRoomは、各インフラストラクチャドメインプロジェクトが、ドメイン全体で共通の情報要件の定義に緊急の注意を払うように促す。
- Common Schemaプロジェクトをサポートするための効果的な人材の緊急な必要性を認識し、必要な柔軟性を処理するためのAGILEアプローチを推奨する。
- Common Schemaプロジェクトが現在のIFC開発作業において本質的な役割を果たすことができるようにするために、適切な資金調達と資金調達の必要性を認識する。
- Common Schemaプロジェクトチームに作業項目の優先順位付けを促し、本質的でタイムリーな成果物の迅速な提供を保証する。
- Common Schemaプロジェクトに、ビジネスケースの簡潔な説明を作成し、労力の重複を避けることの経済的利益を主張するよう要請する。
- Common SchemaプロジェクトがIDBE (Integrated Digital Built Environment) ワーキンググループの作業と緊密に連携し、OGCの取り組みへの適切な連携を確保するよう促す。
- IFCのランドスケープ (および関連する作品) のプロジェクト提案の導入を歓迎し、InfraRoomとの緊密な協力を促進して、次の段階への提案を進める。

Resolutions (6)

IR7 Alignment Deployment Resolutions

- InfraRoomは、Alignment 1.1標準の実装とテストに携わったデプロイメントチームに感謝する。
- InfraRoomは、アライメント1.1の初期テストに参加するための地域のチームとベンダーの関与とインスピレーションへの取り組みに対してチーム（L. Vaessen-MolとS. Muhic）に感謝する。
- InfraRoomは、Infra Deploymentの活動提案草案を歓迎し、フィードバックを求める。

Resolutions (7)

Common Resolutions: IR & RWR

- インフラストラクチャールームと鉄道ルームは以下の条件に同意する。
- 共通スキーマプロジェクトの共通セッションのための次のテクニカルサミットの組織と、他のルームとの共通セッションを共同で調整する。
- 両方のルームでリエゾン代表者を任命する。
- IFC共通スキーマプロジェクトに参加する鉄道の代表を任命する。
- 各プロジェクトがIFC共通スキーマプロジェクトのコンテキストで「共通要素」の識別に貢献することに留意する。

IFC-Rail プロジェクト（1）

- 概要**
- 鉄道に関するIFCの開発を行うプロジェクト。China Railway BIM Alliance（CRBIM）のSuo Ning氏が運営。
 - 2016年にCRBIMによるIFC-RailがbSI SPECになる。
 - 2017年4月（バルセロナ）で、bSI、CRBIMおよび7つの欧州鉄道事業者等でMOU（覚書）を締結。

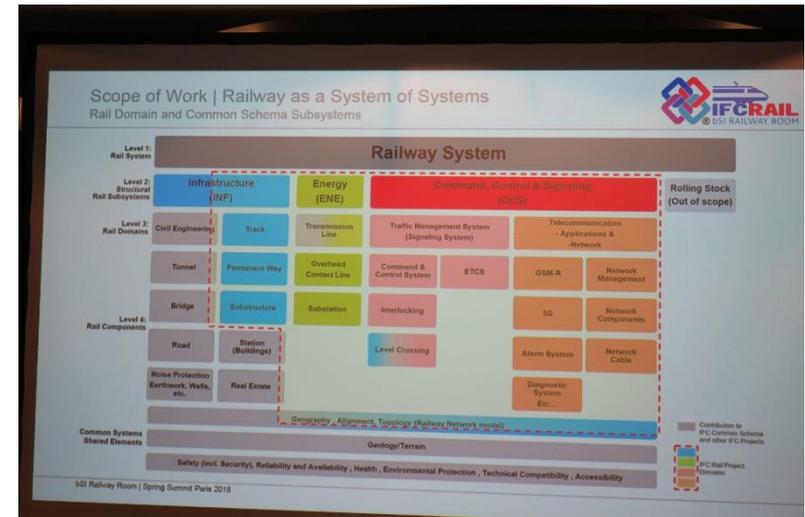
期間 2018年1月～2019年6月（18カ月）
※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

- 目標**
- 鉄道分野のIFCスキーマの候補を作成し、現在のIFCスキーマの鉄道分野への適用を検討する。
 - Bridge、Road、RailおよびTunnelに関するプロジェクトで提案されたIFCスキーマの拡張との共通概念を特定するため、Common Schemaの開発に参加する。
 - 鉄道分野として新たに提案されたIFCスキーマの国際的な合意を構築する。
 - プロジェクトの成果物を公開し、ソフトウェアでの早期テストを行うことで、IFCスキーマの拡張おける、IFC-Railの採用に貢献する。c

IFC-Rail プロジェクト (2)

IFC Rail

- Railway Roomが正式に発足し、IFC Rail Consortium Agreement (内容不明)をメンバーで締結した。
- パリサミットはドメインごとのWorkshopを開催した。ドメインはエネルギーおよび軌道について資料が公開されている。
- 作業の対象範囲を示すドキュメントを2018年4月13日までに作成する。
- 2018年5月、9月および東京サミット前後にLive Workshopを開催する。



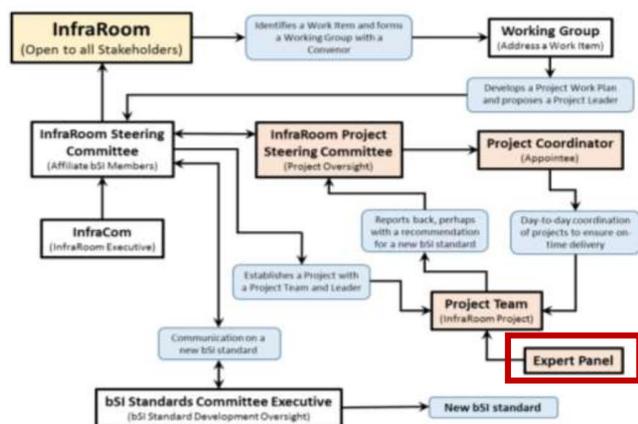
2018.04.25

国際土木委員会

Expert Panelの対応

プロジェクトチームをサポートし、プロジェクト実行のコンテキスト内でドメイン固有の問題、または標準に固有の問題に関するアドバイスを提供する。(InfraRoom Charterより)

プロジェクト	参加状況	開催状況
IFC Bridge	○	4月中旬に開催を予定（案内なし）
IFC Port & Harbour	○	4月～5月に開催を予定（案内なし）
IFC Road	○	開催予定はあるが、時期は未定
Common Schema	○	開催予定はあるが、時期は未定
IFC Alignment 1.1	○	開催予定はない
IFC Tunnel		開催予定はない
IFC-Rail		開催予定はあるが、時期は未定



- 開催日はプロジェクトチームが決める。
- 開催案内、資料公開から開催までの期間が短い。開催は時差の都合で深夜が多い。
- 登録しないとフォルダのアクセスができない。

IFC BrideのExpert Panel開催例

2018.02.03 Expert Panel開催の案内
2018.02.17 ドキュメント配布
2018.02.22 Expert Panel開催

次回サミット



日時： 2018年10月16日（火）～10月19日（金）

会場： 10月16日～18日 プラザ平成・未来科学技術館

10月19日 赤坂インターシティAIR

参照： <https://www.buildingsmart.org/event/international-standards-summit-tokyo/>

付録：プログラム



buildingSMART[®] International Standards Summit
Paris, March 26-29
International home of openBIM



Welcome to our International Standards Summit

We know people come to our events to collaborate, and because we are a neutral, not for profit company we have a strict non-commercial policy within all of our programs. You will find the agenda for the event, meetings description, location venues, and some other useful information about the social aspects. All the documents from the event will be available to you using a facility called Sharefile. The link for this will be emailed to you.

Richard Petrie
chief executive buildingSMART International



Welcome to Paris The place to openBIM

As Chairman of buildingSMART France, I am very glad to welcome you to this Paris Technical Summit. BIM is growing worldwide and this summit in PARIS is a strong signal for bSI, and for the recognition of our chapter. All the French members are joining me in wishing you a pleasant stay and fruitful achievements for the benefit of the whole openBIM community.

Pierre Mit
president buildingSMART France -
Mediacostruct



All these details and more besides are available on our website events page



You can also keep in contact with the other delegates using the WhatsApp group



The Twitter tag for this event is #bsiparis2018



International Standards Summit
PROGRAM

Note Change of Venue

Monday 26th March, 2018

Cœur de Défense
Center of conference – Level –1
100-110 esplanade du Général de Gaulle
92400 Courbevoie



Station La Défense
Exit n° 5 « Calder Miro »
8 min walk



International openBIM day

Introductory plenary of the International Standards Summit

9:00 Morning reception time and snack

- Welcome R. Kelly, buildingSMART International
- Welcome Pierre Mit, buildingSMART France
- buildingSMART International's Growth & Mission R. Petrie, buildingSMART International
- BIM Standards Mapping S. Soubra, French BIM's standardization roadmap
- Keynote: The need for open digital standards – Li Qian, China Communications Construction Company

Break

- French actions complement bSI's activities – bSDD strategy update – the integrating smart dictionary: Y. Cothrel, bSFrance / S. Wernik, bSGermany - DhocN Digital Engineering gmbH – BIM execution plan: JP. Trehen, bSFrance – Knowledgeable clients asking for openBIM: Susan Keenlode bSCanada / House of Commons Canada - Real Property Directorate – Training and Professional Certifications M. Baldwin, bSI - Mensch und Maschine / E. Natchitz, bSFrance
- buildingSMART Technical Strategy G. Schwaiger, bSI, bSUSA – HOV
- Interoperability and compliance R. Steinmann, bSGermany - ibi / J. Ouellette, bSI – Vectorworks

13:00 Lunch at the historical Textile's room

- Operational BIM approaches – Bouygues Construction: C. Moreau – Egis: C. Castaing – Saint-Gobain: L. Ortas and S. Patric - VINCI: MC. Coin.
- Status of openBIM in France: B. Delcambre (French digital plan for buildings - PTNB) and P. Benning (National program MINnD)

Break

- The data dictionary (bSDD): objectives, evolutions and issues – Overview: F. Grand, bSFrance / S. Pettersen, bSI – Public Finance Institution view of the need for openBIM: H. Costa Elias, Caisse des Dépôts et Consignations
- Applications of Linked data A.-M. Roinin, University Bourgogne Franche-Comté
- openBIM for SMART Construction and SMART Buildings – BIM Infrastructures: KJ Bakkmann – BIM Rail Stations: T. Bourdel, C. Grimault, SNCF Gares & Connexions – BIM Assets: speaker to be confirmed
- open standards for BIM-GIS Interoperability A. Bormann, Technical University Munich

18:00 Group photo and Cocktail

19:30 Welcome dinner

Brasserie du Printemps

At the 6th floor on the top of this prestigious store
64 Boulevard Haussmann, 75009 Paris



Station Réaumur Sébastopol
3 min walk



Station Strasbourg Saint-Denis
4 min walk



付録：プログラム



International Standards Summit
PROGRAM

Tuesday 27th March, 2018

Cour de Défense

Center of conference – Level -1
100-110 esplanade du Général de Gaulle
92400 Courbevoie



Station La Défense
Exit n° 5 « Calder Miro »
8 min walk



Room	Technical Focus Rooms			User Focus Rooms				b51 General	
	Building Room	Infrastructure Room	Product Room	Regulatory Room	Construction Rooms	Airport Rooms	Rail Rooms		
08:30	Athena 2	Hermes	Aurora	Artemis B	Athena 1	Athena 3	Adonis	Artemis A	
Registration – Morning welcome									
09:00	Session 1	BR1 Opening plenary Introduction to b51 Standards	IR1 Opening plenary (User/ Technical)	PR1 Opening plenary	CR1 Opening plenary	AR1 Opening plenary	RWR1 Founding Session Railway Room	bG1 DIMA/Lean	
		Break							
11:00	Session 2	BR2 Working Session IFC Precast IFC Rebar	IR2 IFC Bridge (Technical Expert Panel)	PR2 Shared Terminology – Standards, Libraries, Tools and Procedures	RR1 BIM for Regulatory – open seminar	CR2 French Contractors Group (Program change)	AR2 Kick off & deciding work packages	RWR2 RailTopoModel – The Basis for Railway Business-IFC – Common Schema – An Introduction	bG2 Standards Strategy – Technical
		Lunch							
14:00	Session 3	BR3 Working Session MVD QTO and Energy Simulation	IR3 Ports & Harbours (User)	PR3 Shared Terminology – Standards, Libraries, Tools and Procedures (Cont'd)	RR2 BIM for Regulatory – open seminar	CR3 CDE (2) Common Data Environment	AR3 Working Session	RWR3* IFC Rail Project Sessions Deliverables, Methodology, Validation and Verification	bG3 International User Group how to engage and contribute
		Break – Group photo							
16:15	Session 4	BR4 *Joint session BR/IR/PR – Open Information Exchange on Projects	IR4 *Joint session BR/IR/PR – Open Information Exchange on Projects	PR4 *Joint session BR/IR/PR – Open Information Exchange on Projects	RR3 Automated Code checking esubmission framework	CR4 Scanning & Point Cloud Solution (Program change)	AR4 Working Session	RWR4* IFC Rail Project Sessions Working Groups 1-5	bG4 Professional Certification workgroup
		Close							

* Stakeholder working session for the IFC Rail Project. Other buildingSMART members are welcome as observers. This is closed to non members of buildingSMART International.



International Standards Summit
PROGRAM

Wednesday 28th March, 2018

Cour de Défense

Center of conference – Level -1
100-110 esplanade du Général de Gaulle
92400 Courbevoie



Station La Défense
Exit n° 5 « Calder Miro »
8 min walk



Room	Technical Focus Rooms			User Focus Rooms				b51 General
	Building Room	Infrastructure Room	Product Room	Regulatory Room	Construction Rooms	Airport Rooms	Rail Rooms	
08:30	Athena 2	Hermes	Aurora	Artemis B	Athena 1	Athena 3	Adonis	Artemis A
Morning welcome								
09:00	Session 1	BR5 Working Session MVD/IDM Model Set-up MVD QTO	IR5 IFC Road (User)	PR5 Content/ Quality Management Procedures and Library Exchange Standard	CR5 CDE Common Data Environment (Program change)	AR5 Working Session	RWR5* IFC Rail Project Sessions Working Groups 1-5	bG5 BIM Maturity matrix/ BIM Score
		Break						
11:00	Session 2	BR6 LOX use presentation WG LOX working session of development	IR6 Common Schema (User/ Technical)	PR6 Library Exchange Standard and Product Data Templates	CR6 Usecase (1) Construction BIM	AR6 Working Session	RWR6* IFC Rail Project Sessions Domain Shared Elements – Consolidation Working Groups	bG6 Standards Strategy – Product
		Lunch						
14:00	Session 3	BR7 Working Session Facility management/ Cobie "Handover and beyond"	IR7 Info Deployment (User/ Technical)	PR7 Classification in Models	CR7 Usecase (2) Construction BIM	AR7 Working Session	RWR7* IFC Rail Project Sessions Summarize and Consolidation Working Groups	bG7 Implementor Support Group ISG
		Break						
16:15	Session 4	BR8 Case studies and project use (Joint Session with User Group)	IR8 Closing Resolution	PR8 Closing Session Outcomes and Resolutions	CR8 Closing Plenary Summarize & Proposal for Resolution	AR8 Closing Session	RWR8* Closing Plenary Summarize & Proposal for Resolution	bG8 Problems with using IFC
		Close						

* Stakeholder working session for the IFC Rail Project. Other buildingSMART members are welcome as observers. This is closed to non members of buildingSMART International.



2018.04.25

国際土木委員会

付録：プログラム



International Standards Summit
PROGRAM

Thursday 29th March, 2018

Exhibition BIM World
Espace Grand Arche – La Défense



Station La Défense
Exit n°1 « La grande Arche »
8 min walk



Conclusive conferences

of the International Standards Summit in BIM World exhibition
in the «Le Corbusier» room

8:30 **Breakfast time at the blue snack**

9:00 **buildingSMART's International Standards Summit conclusions**

- Rooms and groups' actions arising, resolutions and future workshops
- IFC strategy development
 - ISG
 - Infra Room
 - Product Room
 - Regulatory Room
 - Construction Room
 - Airport Room
 - Building Room
 - Rail Room
 - Certification

10:45 **The ecosystem of BIM standardization**
buildingSMART relationship with partners update Round table with : BSI's standards committee, ETIM, CEN, ISO, OGC.

11:15 **The challenges of multisectorial interoperability for SMART Industries: converging views**
Pierre Faure, president of ARITE7 and
Richard Petric, CEO of buildingSMART International

Lunch time free – don't forget to declare that you would like a ticket to have a lunch box (registration on Monday)

Afternoon to discover BIM World Paris exhibition
(find here the program of the 29th of march).

Some suggested conferences:

- 12:00** – Le Corbusier room: "The data of constructions, products, projects and practices are sources of innovation and value creation".
- 12:15** – Baltard room: "Experience feedback of the BIM for the complex works and the specialized establishments"
- 12:15** – Niemeyer room: API, Web Services, Blockchain, ESB – The uses in construction
- 15:30** – Baltard room: « The teachings of big projects in BIM Infra »
- 16:30** – Niemeyer room: « Labels and certifications for BIM: risks and et opportunities »
- 16:45** – Baltard room: The BIM: the pilot of the Digital Transformation of the Railroad Infrastructures

buildingSMART international remains at your disposal,
should you have any questions concerning your visit : contact@buildingSMART.org / Sheila.keralam@buildingSMART.org



International Standards Summit
PROGRAM

Meeting descriptions for the 27th and 28th of march

This list gives a brief description of the content of each working session to help you make your attendance selection.
If you require more information please contact contact@buildingSMART.org (indicating the room concerned)

Building Room meetings Contact: Ricardo Bittini

- BR1 Opening plenary** – Introduction to BSI Standards
- BR2 IFC Rebar & Precast Precast** – Short update on the current state of the project and the mvdml with the HTML documentation in the current state will be introduced. Working groups (Cast Unit Modeling, Embeds, Model Structure, PRADAP, Reinforcement) were opened to external partners. The current version of the mvdml was used to fabricate precast elements at a precast plant and the discussion on properties has started. Last but not least we will call for participants for the international precast project.
- BR3 MVD QTO and Energy Simulation**
- BR4 Joint session BR/IR/PR – Open Information Exchange on Projects** – Using BSI standards, tools and processes for identifying and validating requirements and connecting and linking to external information sources, applications based on representative use cases for buildings (heating and cooling systems performance) and infrastructure design to construction).
- BR5 MVD/IDM Model Set-up**

- BR6 LOX use presentation.** In this presentation and working session, we will explore a sampling of use case examples and validation techniques for LOX concepts (Level of Detail, Development, Information...). Participants are encouraged to share their experiences with LOX concepts towards the goal of determining a path towards standardization.
- BR7 Coble / handover 'Handover and Beyond'**
A presentation by Geraldine Rayner of Summit BIM Consulting Ltd, sharing lessons learned from her company's experience of guiding Owner Operators through the BIM process and managing a smooth digital handover, with a specific focus on:
- Generating a digital data set relating to the entire facility for its complete life cycle
- Making sense of LOI, LOX, LoD etc. by turning them into a Data and Geometry Specification (DGS)
- Evolving beyond COBie, by retaining the relationships of asset and data established in the DGS within a common digital environment where geometry, data and documents are linked on an instance basis.
- BR8 Case studies and project use** (Joint Session with User Group)

Infrastructure Room meetings Contact: Christophe Castaing

- IR1 Opening session:** introduction, Summit program and Infra Room Steering Committee elections 2018
- IR2 IFC Bridge Expert Panel:** conceptual model for review & feedback requirement analysis
- IR3 IFC Ports & Harbours:** preliminary report & feedback on requirement analysis
- IR4 Joint session with Product & Building Rooms. Open Information Exchange on Projects (joint with BR/PR)** – using BSI standards, tools and processes for identifying and validating requirements and connecting and linking to external information sources, applications

- based on representative use cases for buildings (heating and cooling systems performance) and infrastructure (bridge design to construction).
- IR5 IFC Road:** preliminary report & feedback on requirement analysis
- IR6 IFC Common Schema:** input from current Infra Projects and preliminary report on emerging common concepts
- IR7 Alignment 1.1 Deployment:** final reports and funding strategy for current Infra Project Deployment
- IR8 Closing session:** Summary & Resolutions

Product Room meetings Contact: Roger Grant

- PR1 Opening Plenary** – review previous meetings, active resolutions and status of BSI/DI planning, deployment and utilization, new project proposals review and discussion
- PR2 Shared Terminology – Standards, Libraries, Tools and Procedures** – review and discussion of related standards projects at CEN and ISO, review and discussion of tools for working with terminology including IFC doc-BSD integration, discussion of utilization of IFC entities and properties in BSI/DI and procedures for use, translation, updating, presentation on efforts underway in Norway and overviews from other initiatives (Austria, Australia/New Zealand, Denmark, France, Netherlands, Sweden, Switzerland, UK, participation TBD) followed by discussion of how collaborate on efforts and share content and procedures.
- PR3 Shared Terminology – Standards, Libraries, Tools and Procedures (Cont'd.)** – review and discussion of related standards projects at CEN and ISO, review and discussion of tools for working with terminology including IFC doc-BSD integration, discussion of

- utilization of IFC entities and properties in BSI/DI and procedures for use, translation, updating, presentation on efforts underway in Norway and overviews from other initiatives (Austria, Australia/New Zealand, Denmark, France, Netherlands, Sweden, Switzerland, UK, participation TBD) followed by discussion of how collaborate on efforts and share content and procedures.
- PR4 Open Information Exchange on Projects (joint with BR/IR)** – using BSI standards, tools and processes for identifying and validating requirements and connecting and linking to external information sources, applications based on representative use cases for buildings (heating and cooling systems performance) and infrastructure (bridge design to construction).
- PR5 Content and Quality Management Procedures WG Workshop** – update on development of methods and approaches for creating and managing quality of content, coordination with related ISO and CEN standards, representatives of current BSI/DI Agents sharing their procedures/experiences
- PR6 Library Exchange Standard (LEXS) WG Workshop**



付録：プログラム



International Standards Summit
PROGRAM

Meeting descriptions for the 27th and 28th of march

- PR6** representatives of the joint WG with Infraform will update on status, plans, open issues for coordination with other Product Room Working Groups, discussion of goals and guidance.
- PR6** **Product Data Templates WG Status and Working Session** - update on activity and discussion of pilot testing with s/w vendors and product manufacturers.

Regulatory Room meetings Contact: Øivind Rooth

- RR1 BIM for Regulatory** - open seminar: Use of BIM in regulatory processes. Presentations from around the world
- RR2 BIM for Regulatory** - open seminar: Use of BIM in regulatory processes. Presentations from around the world
- RR3 Automated Code checking & e-submission framework:** This

- PR7 Classification in Models WG Workshop** - organizing meeting for new WG with update on deployment of classification systems including ETIM, OmniClass, UniClass and eClass and how to develop standard for use with OpenBIM models.
- PR8 Closing Session** - address technical and implementation issues, resolutions, planning/roadmapping and closing plenary of Product Room.

session will develop the project on the business case for automated code checking and the project on collating application forms from various countries. e-submission Framework: Final draft of the e-submission project will be discussed and finalized. Discussion will also include a discussion of regulatory processes for infrastructure.

bSI General meetings Contact: Richard Kelly

- bG1** How openBIM enables Design for Manufacture and Lean construction decisions
- bG2** BSI Technical Strategy development
- bG3** International User Group session for end users of openBIM and clients to explain how to become more engaged with buildingSMART
- bG4** This session is focused on the continuing development of the buildingSMART International professional certification

programme. It is a committee working group, but open for guests and interested parties to attend

bG5 BIM Maturity score / BIM score development session

bG6 Standards strategy / Product

bG7 Implementor Support Group session

bG8 Problems with using IFC workshop

Construction Room meetings Contact: Ken Endo

- CR1** Opening Plenary
- CR2** CDE (1) Common Data Environment
- CR3** CDE (2) Common Data Environment
- CR4** MEP Session

- CR5** Artificial Intelligence for Construction
- CR6** Usecase (1) Construction BIM
- CR7** Usecase (2) Construction BIM
- CR8** Closing Plenary: Summarize & Proposal for Resolution

Airport Room Contact: Yannick Vos, Alex Worp, Rob Reef - airport@buildingSMART.org

- AR1** Opening Plenary: Conclusions London, Governance Document & goals for summit Paris
- AR2** Kick off & deciding work packages: WP 4 Simple guidelines / lessons learned: Sharing experiences. WP2 BIM roadmap process: Sharing roadmaps & sharing experiences
- AR3** Working Session: WP5 Plain language question: Finalizing

- AR4** Working Session: WP 9 Product Templates Airport Assets. WP3 additions to classification: Missing Airport IFC entities
- AR5** Working Session: WP 6: Functional Requirements CDE
- AR6** Working Session: WP 6: Functional Requirements CDE
- AR7** Working Session: BIM-IFC an GIS-cityGML
- AR8** Closing Session: Conclusions

Railway Room

Contact: Winfried Stix, Suo Ning, Christian Erismann

- RWR1** Founding Session Railway Room
- RWR2** Rail TopoModel - The Basis for Railway Business
- RWR3** Closed Session IFC Rail Project
- RWR4** Closed Session IFC Rail Project
- RWR5** Closed Session IFC Rail Project
- RWR6** Closed Session IFC Rail Project
- RWR7** Closed Session IFC Rail Project
- RWR8** Closing Plenary: Summarize & Proposal for Resolution

buildingSMART International Awards

An opportunity for companies to showcase their application of buildingSMART open standard solutions to address the current challenges of interoperability faced during collaborative project delivery or asset operations

Open for submissions 26 March 2018.
Deadline for submissions is July 31st 2018.
Awards ceremony at the Summit in Tokyo, 16 October 2018.
<https://www.buildingSMART.org/news/buildingSMART-awards>

Useful information

Suggested walk

Trip from Arènes de Lutèce (Grand Arènes), National Museum and the Society of Evolution, the Mosque of Paris, Rue du Bouffay, Place de la Concorde, The Pantheon to the Mont des Luxembourg gardens, Clary - Musée de l'Homme, La Sainte Chapelle, The modern art Center Georges Pompidou.

Suggested walks

Trip in the "Marais district": Tour Centre Pompidou (called also Beaubourg), Aline - 1^{er} Marché aux Enfants de Paris, Picasso National Museum, Market of Enfants Rouges, Rue des Rosiers, Rue des Francs Bourgeois, Place des Vosges, Place Sainte-Catherine.

Some place to eat

- Le dame de Pic : 70 Rue du Louvre, 75001
- Mami : 14 Rue Saint, 75007
- Le Fumoir : 6 Rue de l'Armée de Coligny, 75001
- Le Grand Colbert : 2 Rue Vivienne, 75002
- Saturne : 17, rue Notre-Dame des Victoires, 75002
- Vivre : 3 Rue de la Michodière, 75002
- Mr T : 36 Rue de Saintmartin, 75003
- Le Petit Commines : 16 Rue Commines, 75003
- Metropolitain - P.-A. Berlan : 48 rue de Jauy, 75004
- Benoit-Alain Ducasse : 20, rue Saint-Martin, 75004
- Le grand cirque : 141 Rue Saint-Martin, 75004
- Le George at the "Center of Georges Pompidou" "top roof" with a view over Paris - 75007
- Le Zyrbab at the « Musée du Monde Arabe » (9th floor) : 1 rue des fossés Saint-Bernard, 75006
- Les ombres : 27 Quai Branly, 75007
- Bistrot brute : 36 Rue de Fern, 75008
- 86 Champs-Élysées : 86 Av. Champs-Élysées, 75008
- Café Pouchkine : 16 Rue de la Madeleine, 75008
- Le jardin d'Hiver : 10 Place de la Concorde, 75008
- Le Maxan : 3 Rue Quentin-Bauchart, 75008
- Café de la Paix : 5, place de la Concorde, 75008
- L'Élan : 113 Rue du Faubourg Poissonnière, 75009
- Le Petit Canard : 19 Rue Henry Monnier, 75009
- Melt Oberkampf : 74 Rue de la Folie-Méricourt, 75011
- Le ciel de Paris : 56th Floor of the Maine-Montparnasse Tower, Avenue de Maine, 75013
- Le New York : 48 Avenue de New York, 75016

www.lafourchette.com is a good source to find and book restaurants (with 4 screenshots).

Some place to have a drink or a glass of wine

- Le Garde Robe (wines) : 41 Rue de l'Abbe Sec, 75001
- avek : 21 Rue Saint-Sauveur, 75001
- Shake W'smash : 87 Rue de Turigay, 75003
- Andy Wahloo : 69 rue des Gravilliers, 75003
- Little Red Door (bar) : 80 Rue Charlot, 75003
- Le sherry butt (whiskies) : 20 rue Beautreillis, 75004
- Prescription Cocktail Club : 23 Rue Nastaline, 75006
- Bar Etna (natural wines) : 33 Rue Malcaine, 75006
- Lapérouse : 31 Quai des Grands Augustins, 75006
- Le Mathis Bar : 3 rue de Ponthieu, 75008
- Le Marko : 15 avenue de Montaigne, 75008
- Le Blaine : 63 rue Pierre Charron, 75008



Strategic Members



International Members



Standard Members

