



平成29年12月19日

Standards Summit – London 概要

1

期 間 : 2017年10月30日 (月) ~11月2日 (木)

場 所 : The Institution of Engineering and Technology、ロンドン

参加者 : 世界28の地域から約330名

日本からは建築・土木合わせて16名

Monday 30-Oct	Tuesday 31-Oct	Wednesday 01-Nov	Thursday 02-Nov	Friday 03-Nov
Registration: 3rd Floor, Riverside Room Foyer				
Standards Summit buildingSMART International & buildingSMART UK & Ireland				
Plenary Sessions	Workshops	Workshops	Plenary Sessions	
Dinner & openBIM awards	主なセッション			

全体スケジュール



IET, Savoy Place

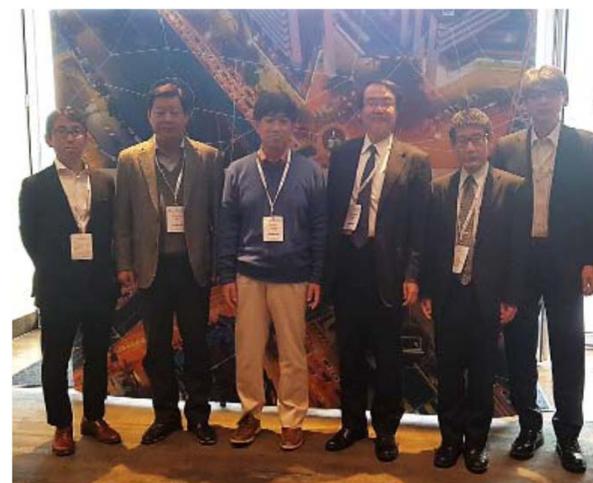
国際土木委員会参加者

2

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	国際土木委員会 委員長 (bSJ 土木分科会 委員長)
J A C I C	尾澤 卓思	国際土木委員会 事務局長
(株) 大林組	古屋 弘	国際土木委員会 事務局員 (bSJ 土木委員会 副委員長)
(株) コンポート	有賀 貴志	国際土木委員会 事務局員 (bSJ 土木委員会 インフラ小委員長)
J A C I C	宮本 勝則	国際土木委員会 事務局員
J A C I C	横山 善行	国際土木委員会 事務局員



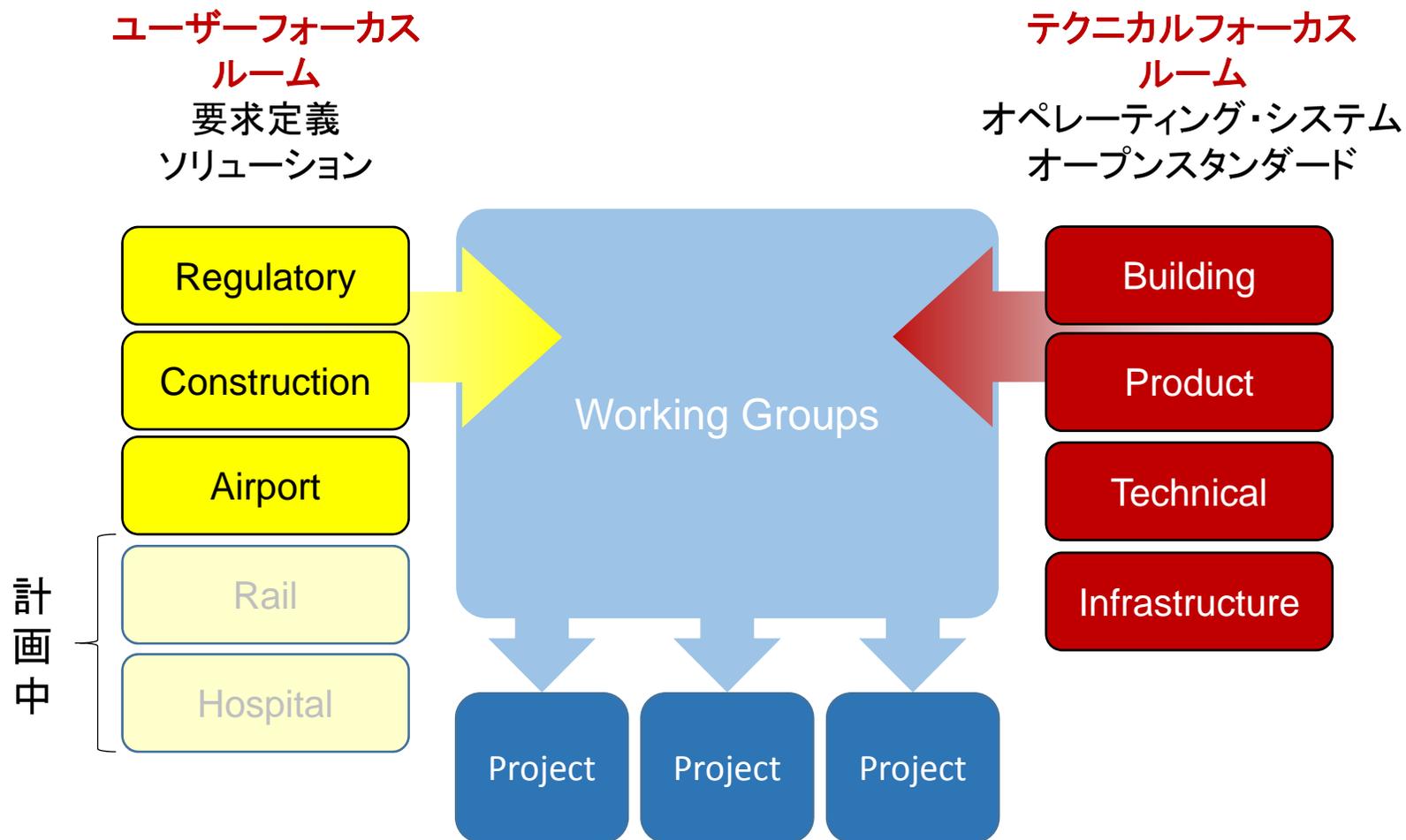
InfraRoomの様子
(参加者約70名)



国際土木委員会からの参加者
(左から二人目は韓国 李教授)

2017.12.19

国際土木委員会



ミッション

- インfras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。



Christophe Castaing
Egis



Jim Plume
University of New South Wales



Nobuyoshi Yabuki
Osaka University



HuynJoo Kim
University of Seoul



Ronald Bergs
Gobar Consulting Group



Phil Jackson
UK Chapter



Benno Koehorst
Rijkswaterstaat

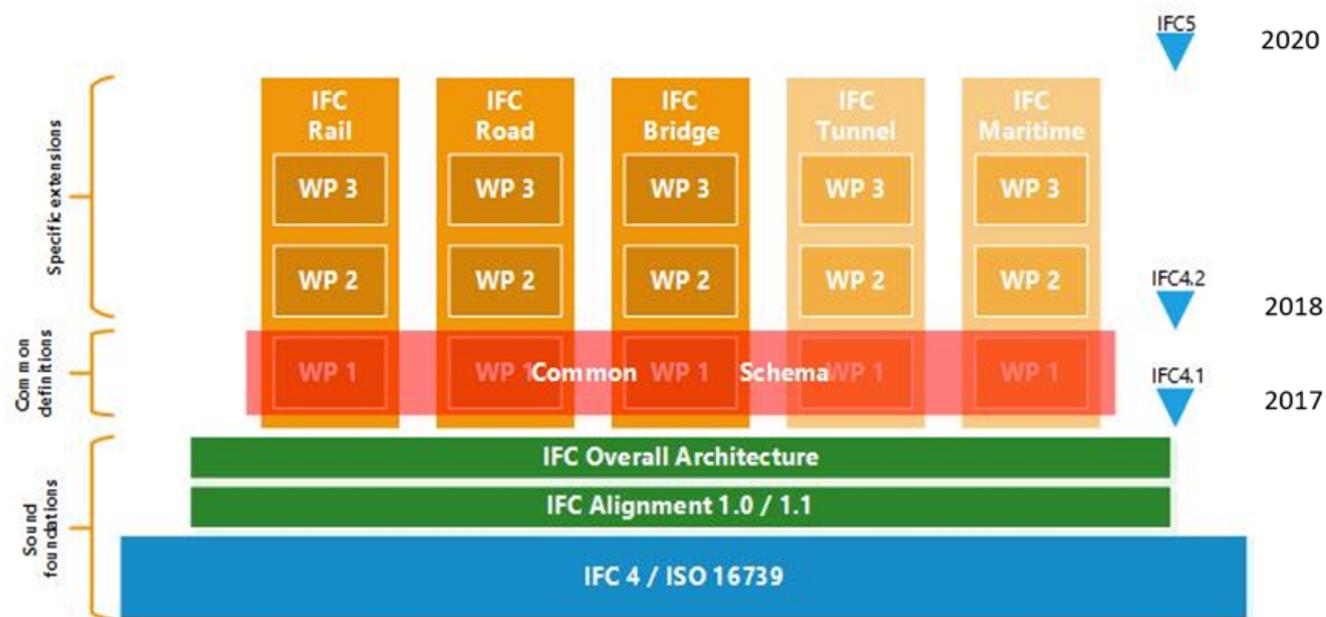


Tiina Perttula
Finnish Transport Agency

InfraRoomの運営委員会 (Steering Committee)

- InfraRoomでは、既に開始しているIFC-Rail、IFC-RoadおよびIFC-Bridgeのプロジェクトに加え、新たに開始されるIFC-TunnelおよびIFC-Maritime（IFC Harbour & Portと同じ）を加えたロードマップを示した。
- プロジェクトの成果を統合して2020年にIFC5の策定を行う。

InfraRoom Project Program 2017 - 2019



InfraRoomのプロジェクトの状況

- 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たプロジェクトの実施を通じて合意形成を行い、bSIの標準を策定する。
- 各プロジェクトは、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IFCスキーマの利用、IFCスキーマの拡張、ソフトウェアの実装研究を行っている。

	対象構造物	対象範囲	作業進捗 (2017年11月時点)	日本の関与
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研究	EP参加(bSJ)
Common Schema (共通スキーマ)	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）	未
IFC-Bridge	橋梁※1 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	要件定義（分類、構造の確認）	PT,EP参加(bSJ)
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	プロジェクト開始	EP参加(bSJ)
IFC-Rail	鉄道構造物※2 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	ルーム設置	未
IFC-Harbour & Port	港湾構造物※2 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	プロジェクト開始	EP参加(SCOPE)
IFC-Tunnel	トンネル※1 (詳細は検討中)	・ライフサイクル全般	プロジェクト開始	プロジェクト開始に向けたミーティング参加(bSJ)

※1：アラインメントは除く

※2：アラインメント、橋梁、トンネルは除く

PT：Project Team

EP：Expert Panel

今回のサミットの状況（InfraRoomの要旨）

- 既存のプロジェクト（IFC-Alignment 1.1プロジェクト、IFC-Bridge プロジェクト、IFC-Road プロジェクト）は順調に進行している。
- IFC-Bridge プロジェクトはFast Track Reportが提示され、11月中にExpert Panelを開催し意見聴取を行う。
- IFC-Rail プロジェクトはクローズドミーティングで行われ、関係者以外は参加できない
- IFC Harbour & Port プロジェクトが開始された。
- 港湾空港総合技術センター（SCOPE）が、IFC Harbour & Port プロジェクトのExpert Panelに参加する。
- IFC-Tunnel プロジェクトはスタートしたものの、対象範囲および関係者、予算等は定まっていない。

Time (GMT)	TUE OCT 31	WED NOV 1	Time (GMT)
09:00	IR1 InfraRoom Opening Introduction to InfraRoom & Alignment Deployment Results 2017	IR5 IFC Bridge Expert Panel (Technical)	09:00
10:00			10:00
BREAK			
11:00	IR2 Integrated digital built environment & Infra Asset management (User)	IR6 IFC Rail Workshop (User & Technical)	11:00
12:00			12:00
LUNCH			
14:00	IR3 Common Schema Panel session (User & Technical)	IR7 IFC Ports & Harbors Kick-off (User & Technical)	14:00
15:00			15:00
BREAK			
16:00	IR4 Linked Data Use cases (User & Technical) Joint session with Product & Technical Room		16:00
17:00			17:00
BREAK			
18:00	IR8 InfraRoom Closing Meeting outcome overview & Resolutions 2017		18:00

プロジェクト概要（経緯）

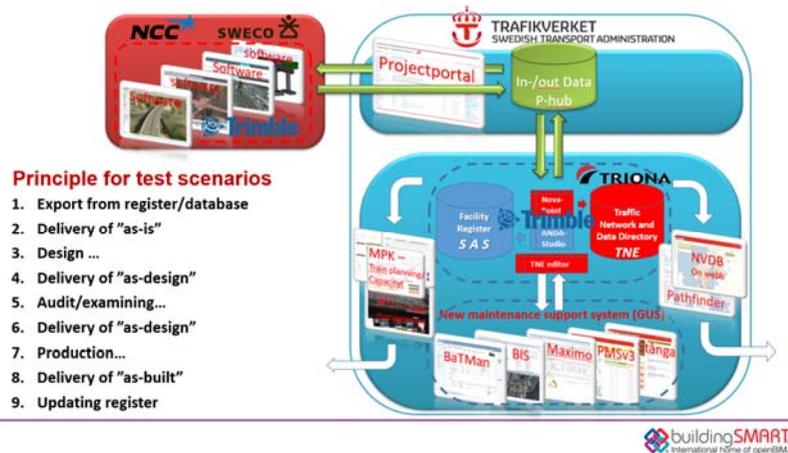
- 概要**
- IFC4x1で実装されたアラインメントの拡張を行うプロジェクト。AEC3（ドイツ）の Thomas Liebich氏が運営。
 - IFC-Alignment1.0プロジェクトで判明した追加要件の検討、商用ソフトウェアへの完全な実装とテストの継続を行う。2016年11月（濟州島）に、フランス、オーストラリア、オランダおよび中国、2017年4月（バルセロナ）に、スウェーデン、スペインおよびフランスがソフトウェア実装のテスト状況を報告。

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。

今回のサミットの状況

- ノルディックチームがIFC AlingmentおよびInfraGMLの評価を開始。
- 2018年7月1日以降に開始されるスウェーデンの新しい道路および鉄道プロジェクトでは、アライメント情報の交換フォーマットとして「IFC-Alignment」または「InfraGML Alignment」を使用する。
- 今後は、線形参照を用いた線形に沿ったオブジェクトの配置、IFCおよびInfraGMLのサブクラスの使用のデモンストレーションを行うことを計画。



Test cases

Export existing network



Export designed alignment to IFC



Export designed alignment to InfraGML



Export designed alignment to Asset repository



今回のサミットの決議事項

- InfraRoomは、デプロイメントチームによる実装上の課題や解決すべき課題についてのレポートの作成を歓迎する。
- InfraRoomは、Laura Mol（プロジェクトコーディネーター）がSergejMuhič（IFC Expert）と相談して提供するレポートのテンプレートを歓迎する。
- InfraRoomは、デプロイメントチームによるテストケースの不足の調査を承認し、現在のプロジェクトメンバー以外のインプリメンターからのインプットを歓迎する。
- InfraRoomは、デプロイメントチームに、実装間の中間結果（例：IFCファイル）を作成して共有し、アプリケーション間のインポートとエクスポートをテストすることを推奨します。
- InfraRoomは、認定がアライメント導入の次のステップであることを認識し、Steering Committeeに行動を指示します。
- 11月中旬に次回のオンライン会議を開催する予定であり、InfraRoomは他の実施者の参加を歓迎する。Laura Molに連絡してGoogleドライブへの招待状またはアクセスをリクエストする l.mol@gobar.nl

プロジェクト概要（経緯）

- 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。

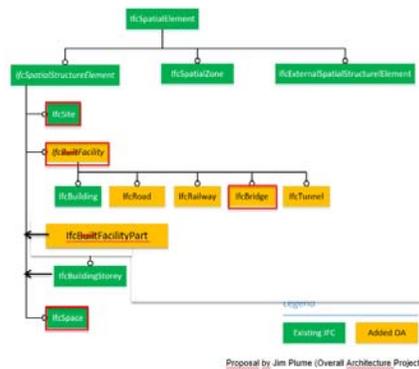
期間 2017年11月～2019年10月（24カ月）
※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

- 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。

今回のサミットの状況

- このプロジェクトは、Overall Architectureで開発したガイドラインに従って、Alignment 1.1 およびOverall Architectureプロジェクトのアウトプットの成果で示された実施項目を行う。
- このプロジェクトの役割は、現在のプロジェクトの範囲外でも取り扱うことができる共通のドメインを特定することも目的（IFC拡張の考え方に関する原則も対象）。
- 道路、鉄道、橋梁に加えて港湾、トンネルが追加され、作業の範囲が拡大した。
- Common Schema プロジェクトの速やかな実施の必要性が再認識された。

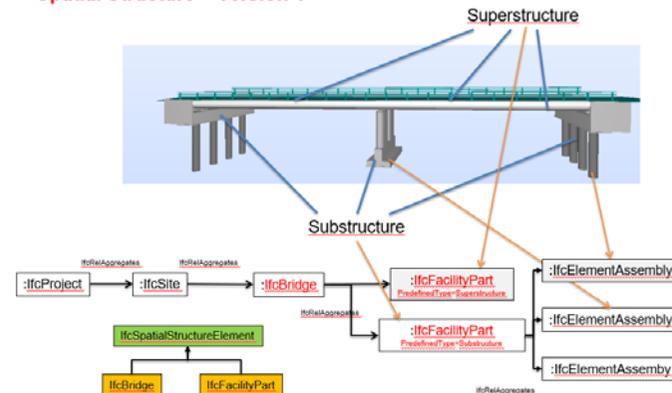
Spatial Structure



bSI IFC-Bridge



Spatial Structure – Version 1



bSI IFC-Bridge



今回のサミットの決議事項

- InfraRoomは、Common Schemaの概念の特定に際してドメインプロジェクトからの情報提供を歓迎するが、Common Schema Projectの開始の緊急性を認識している。また、適切な資金と参加を通じてプロジェクトの設立を支援するよう、すべてのドメインのステークホルダーに奨励する。

プロジェクト概要（経緯）

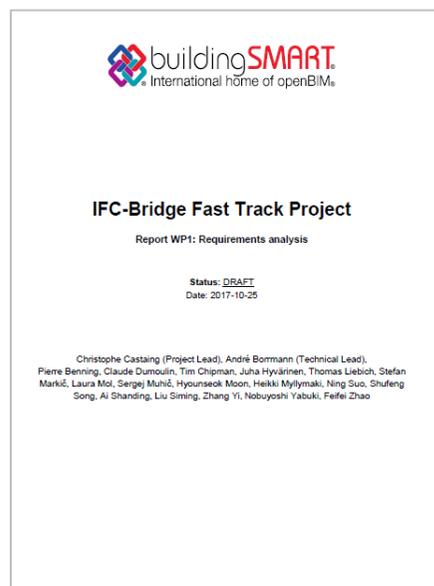
- 概要**
- 橋梁に関するIFCの開発を行うプロジェクト。Egis(フランス) のChristophe Castaing氏が運営。
 - 2006年に、日本とフランスが最初のIFC-Bridgeを開発。2013年にIFC4に基づいた、IFC-Bridge V3を公開。現在は米国のBrIM、Road、Rail等のプロジェクトと連携している。2017年以降、短期目標（Fast Track）とIFC5に向けた長期目標を目指す2つのステップを実施している。

期間 2017年3月～2018年6月（24カ月）
※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

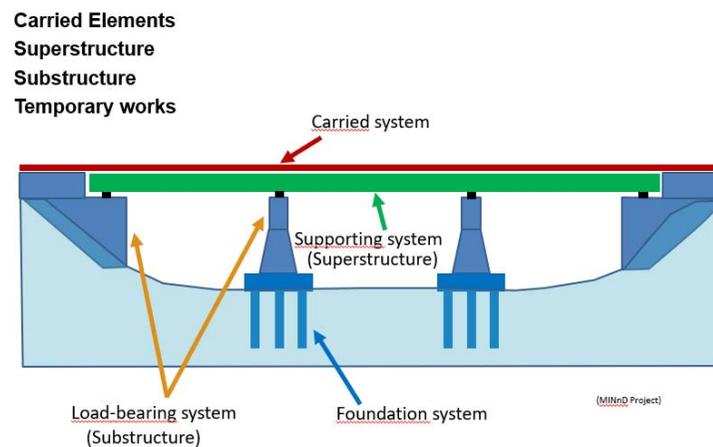
- 目標**
- ユースケースを特定し、当該ユースケースにおけるデータ交換要件がプロジェクトのFast Trackで取り扱う必要があるか確認する。
 - Fast trackおよび長期的なIFC-Bridgeの拡張作業の標準化作業を明確にする。
 - Fast trackでbSIの国際標準としてIfcBridge1.0（またはIFC4.n）を開発し、続くIfcBridge2.0（またはIFC5）で高度な拡張を目指す。
 - IFC5の開発および実装に向けた構造の詳細化のロードマップを作成する。

今回のサミットの状況

- Fast Trackの報告書が提示された。
- Expert Panelを開催し、報告書に記載されている要求分析（橋梁構成、分類等）への意見聴取が行われる。（2017.11.24に実施、日本から提案を行った。）
- 構成および分類は橋梁特有のものとインフラ共通部分の仕分けの必要がある。



BREAKDOWN OF ELEMENTS GROUPS



今回のサミットの決議事項

- InfraRoomは、プロジェクトチームによる進捗状況と作業を高く評価する。
- InfraRoomは、以下のレポートに関して、エキスパートによる承認とフィードバックがクリティカルパスにあることを強調する。
 - Requirement analysis; (要求分析)
 - Taxonomy; (分類の基準、手法)
 - Classification. (分類)

プロジェクト概要（経緯）

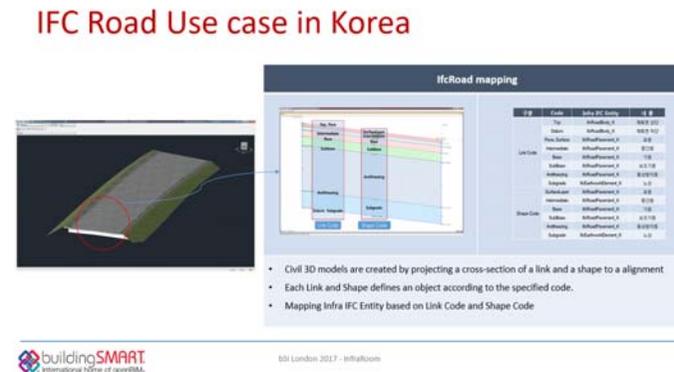
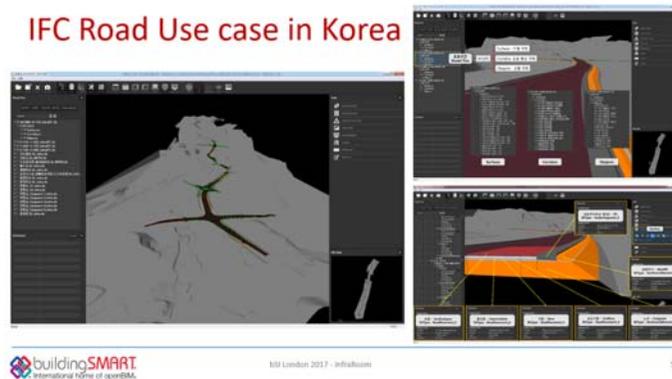
- 概要**
- 道路に関するIFCの開発を行うプロジェクト。KICT（Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology）のMoon Hyounseok氏が運営。
 - 2016年にKICTによるIFC-RoadがbSI SPECとして公開。2017年4月（バルセロナ）、bSI、KICT、CRBIMおよび6つの機関がMOU（覚書）を締結。

期間 2017年10月～2019年10月（25カ月）
※InfraRoomのプロジェクトプロポーザルに基づく。

- 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。

今回のサミットの状況

- これまでのプロジェクトの進行状況を説明し、ワークパッケージ毎のスケジュールを示した。
 - ✓ 幾何、土木工事での道路の形状など共通データモデルと標準を開発する
 - ✓ 関係者の理解レベルを拡大する
 - ✓ IFC-Roadプロジェクトで対象とする道路ライフサイクル全体のユースケースを把握し、文書化する
 - ✓ コンバータおよびビューアを使用してパイロットプロジェクトを検証する
 - ✓ IFC-BridgeとIFC-RailおよびIFC-Tunnelと共同で、IFC-Alignment、Overall Architecture、資産管理、BIMを共通スキーマと統合して開発する
- ソフトウェアの標準的な導入と展開を促進するために、タスクとマイルストーンが提案された。



今回のサミットの決議事項

- InfraRoomは、IFC Roadプロジェクトの開始を受諾し、エキスパートのExpert Panelへの参加を奨励する。
- InfraRoomは、IFC RoadとCommon Schemaプロジェクト、および他のインフラドメインプロジェクトとの緊密な協力を期待する。
- InfraRoomは、IFC Roadのプロジェクト関係者にプロジェクトの第1段階実行計画のレビューおよびプロジェクトチームへのフィードバックの提供を呼びかける。

プロジェクト概要（経緯）

- 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。

今回のサミットの状況

- プロジェクト関係者のみ参加できる完全なクローズドミーティングとして実施。
- 会議内容は不明。
- 今後、Rail Roomを設立してプロジェクトを行う。
- 2018年1月に中国でキックオフミーティングを行う計画。

今回のサミットの決議事項

- ロンドンのbSIサミットは、IFC鉄道プロジェクト提案の完了の進展を受諾する。
- ロンドンのbSIサミットでは、IFC Railプロジェクトを支援するためのRail Roomの設立の開始に同意した。
- C. Castaing、T. Liebich、Suo Ningは、2018年1月の中国におけるキックオフミーティングの計画、最終版のプロジェクトプロポーザル（スタッフおよびコミットメントを含む）を受け取り、次回ミーティングの調整を行う。
- Standard Committeeへのプロジェクト提案書の提出期限は、2017年11月30日である。

プロジェクト概要（経緯）

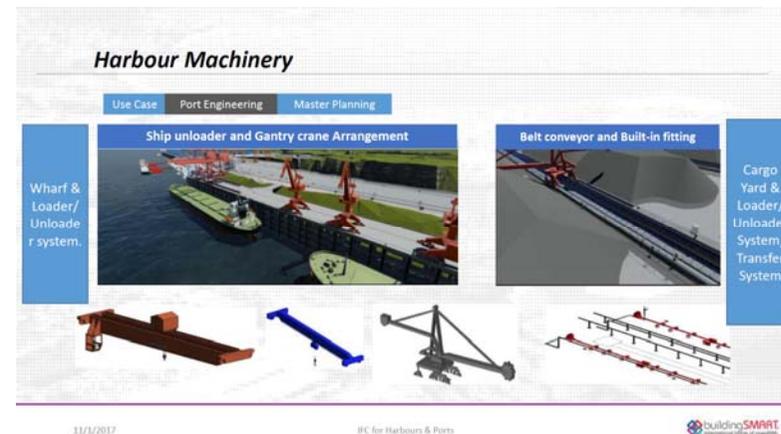
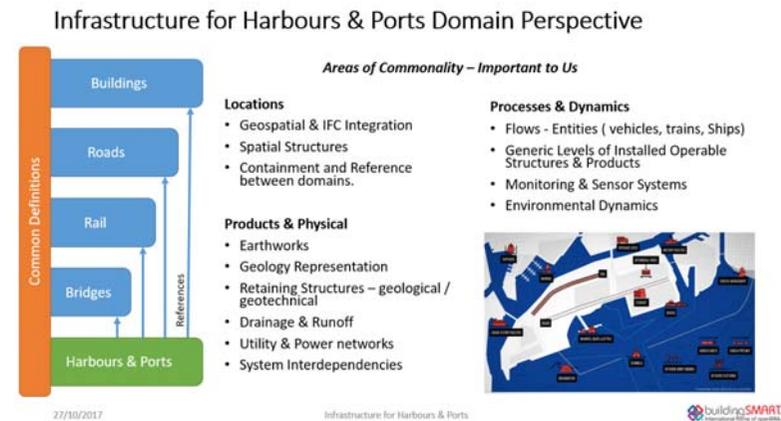
- 概要**
- 港湾に関するIFCの開発を行うプロジェクト。中国交通建設股份有限公司（CCCC）のZiyu Sun氏、カーディフ大学のHaijian Li氏が運営。
 - 2017年4月（バルセロナ）で、bSI、CCCC、カーディフ大学でプロジェクトのMOU（覚書）を締結。

期間 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**
- 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

今回のサミットの状況

- InfraRoomのプロジェクトとして正式に開始された。
- SCOPEがExpert Panelに参加する。
- 対象範囲は港湾全体と非常に広い。



今回のサミットの決議事項

- InfraRoomはPorts and Harborsチームを称え、IFC Ports & Harborsプロジェクトの正式承認を得るプロセスを迅速に行うことを決議する。

プロジェクト概要（経緯）

- 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

今回のサミットの決議事項

- InfraRoomは、IFCトンネルプロジェクト提案を受諾し、プロジェクトのメンバーに対して以下のレビューとフィードバックを促す。
 - Objectives; (目的)
 - Resources (human and cash). リソース (人的資源および活動資金)

<http://www.buildingsmart.org/events/>

2018.3.26 - 2018.3.29

International Standards Summit, Paris, France

2018.10.16 - 2018.10.19

International Standards Summit, Tokyo, Japan

- 10.16～18 : プラザ平成・未来科学技術館
- 10.19 : 赤坂インターシティAIR



プラザ平成



未来科学技術館



赤坂インターシティAIR

2019.3.25 - 2019.3.28

International Standards Summit, Germany