



BIMライブラリーコンソーシアムの 役割と今後の展開

JFMAフォーラム2016

(一財)建築保全センター保全技術研究所長

BIMライブラリーコンソーシアム事務局長

寺本 英治

BIMライブラリーコンソーシアム(BLC)設立総会

2015年10月30日設立

**設立発起人6名、申込みされた正会員31社41名、特別会員
12団体、14名、参加予定社26社、30名など
計72社、88名の方にご参加**



コンソーシアム設立趣旨

この数年、建築物の企画・設計・施工でのBIM活用が急速に進んでいます**が、BIMは本来建物のライフサイクル全般に活用できるものであり、建築物に長寿命化や省エネルギー等が求められる現在、運用・維持管理(FM)への活用も試みられています。このため形状情報とともに、建築材料・設備機器等の耐久性、エネルギー使用等の情報を集約し、誰もが容易に利用できるBIMライブラリーを構築することが喫緊の課題となっています。**

一方、海外のBIM先進国では、積極的なBIM活用により建設生産性と品質の向上などを目標とし、BIMはプロジェクト受注の必須条件となりつつあり、さらに**統一したBIMライブラリー構築への取組みも始まっています。**

しかし我が国では、**本来建設産業界全体で共有すべきBIMライブラリーが、現在はBIM利用者が個別に作成しなくてはならないため、業務効率の大幅な低下を招いております。**

この状況を打開すべく、関係者が一体となってコンソーシアムを設立し、**C-CADECのStem等の成果を建築分野にも活用・拡張する等して、早期にライブラリーを構築、提供することを目指すべきだと考えます。**これはBIMの利用推進、利用効果向上にも寄与するものです。…(以下省略)

BIMの理想と現実のギャップ

設計から施工へ使いたい

建物ライフサイクルを通して使いたい

プロジェクト、会社ごとにオブジェクトを作っているが...

BIMはまだ普及していない

(一財) 建設業振興基金

長年C-CADECの実施

Stem、BE-Bridgeの承継先を探す

BIMライブラリーの構築へ

海外の動向

オブジェクト標準が作成されている

分類、積算、LODが一連の体系になっている

BIMライブラリーが作成されている

段階ごとのLODが定義されている

次世代公共建築研究会 IFC/BIM部会

情報インフラとしてのBIMライブラリーが必要

統一した分類体系がない

BIMガイドラインが必要

BIMの理想と現実とのギャップ

- 建物ライフサイクルを通して(特にFMに)使いたい
- 設計から施工へ使いたい

○次世代公共建築研究会
「主として設計者のための
BIMガイド(仮称)」

○日建連
「施工BIMスタイル」

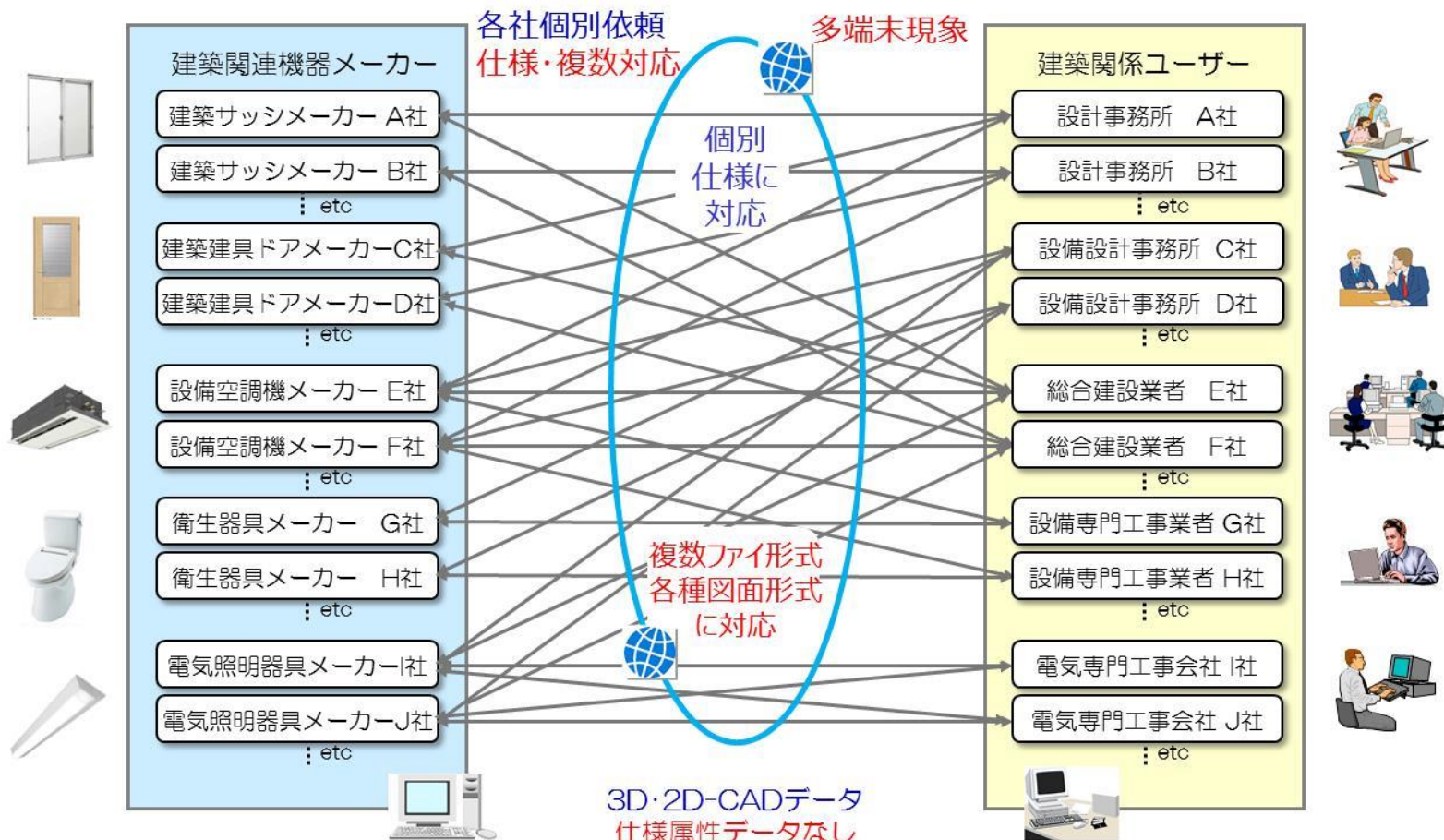
○JFMA
「ファシリティマネジャーの
ためのBIM活用ガイドブック」

段階	プロジェクト数
計画	409
設計	397
施工	327
維持管理(FM)	2

2010年-2012年 次世代研究会調査

BIMの理想と現実とのギャップ

- プロジェクト、会社ごとにオブジェクトを作成しているが…



BIMの理想と現実とのギャップ

・BIMはまだ普及していない

MHC Contractors with >30% BIM projects (by region)

Percentage of Contractors at High/Very High BIM Implementation Levels (By Country)

Source: McGraw Hill Construction, 2013

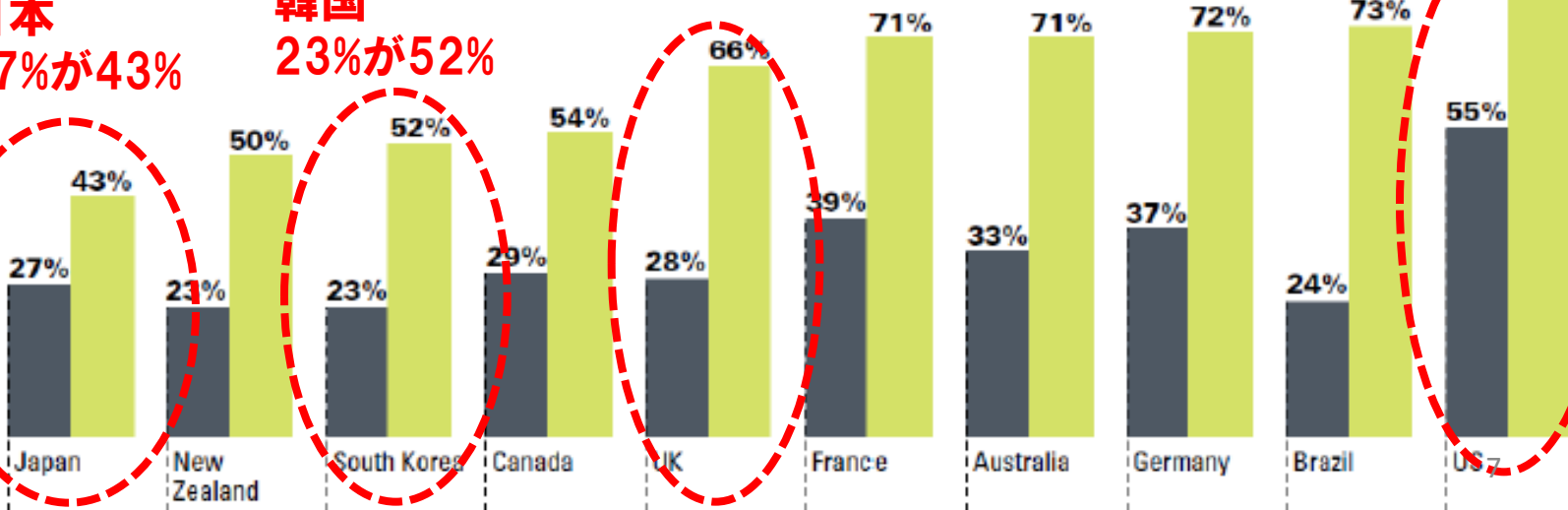
■ 2013 ■ 2015

日本
27%が43%

韓国
23%が52%

英国
28%が66%

米国
55%が79%



BIMを義務付けしている国

国名	対象プロジェクト		開始年
デンマーク	約1億円以上の公共プロジェクト	ライフサイクル	2007
フィンランド	すべての政府プロジェクト	ライフサイクル	2007
ノルウェー	すべての政府プロジェクト	建築設計	2005
シンガポール	20,000m ² 以上の新築プロジェクト	建築設計 構造、設備	2012
韓国	33億円以上の公共プロジェクト	建築設計 資産	2010
英国	すべての政府プロジェクト	ライフサイクル	2016



Facilities Management Data

- ▶ Policy shift from focus on reducing design/construction costs to reducing lifecycle costs

重点施策は設計・施工のコスト削減からLCC削減に

- ▶ Challenge: BIM data cannot be easily imported into or used in existing FM programs

課題はFMソフトウェアとBIMデータの互換性

Public Safety Example:

Fire trucks equipped with 3D models would help firefighters locate fire stairs and mechanical rooms, as well as offering a 3D map of building evacuation paths from stairs to safe meeting place.



26 McGraw Hill Construction Confidential. All information presented © McGraw Hill Construction, 2014. All rights reserved.

McGraw Hill
CONSTRUCTION
McGraw Hill Financial

Observations: Looking Forward

- 政府のBIM義務付けは効果がある
- 重点施策は設計・施工のコスト削減からLCC削減に
- FMへのBIM活用にはFMソフトウェアとBIMデータの互換性が必要
- 将来動向は、BIMデータとGIS、インフラデータとの統合

海外のBIMライブラリーの取組み

NATSPEC - ICIS

National BIM Object Library Survey – Summary Report

NATSPEC//
Construction
Information

ICIS
 INTEGRATING CONSTRUCTION

NATIONAL BIM OBJECT LIBRARY SURVEY – SUMMARY REPORT

ISSUE VERSION: V1.0

DATE:

January 2015

PROJECT TEAM:

Compilers:

Richard Choy (NATSPEC)

Konrad Stuhlmacher

(Dr Schiller & Partner GmbH)

Technical Editor:

Kevin Rooney (NATSPEC)

INTRODUCTION

BIMオブジェクトライブラリーの開発状況 ーICIS(国際建設情報協会)の調査報告書抜粋(2015年1月)ー

➤ 調査対象国

オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、チェコ、デンマーク、英国、フィンランド、ドイツ、日本、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、シンガポール、南アフリカ、スウェーデン、スイス、米国(19か国)

➤ 調査実施機関

NATSPEC(オーストラリア専門企業協会連合会、ICIS会員)

➤ 目的

オーストラリアでの統一したBIMライブラリー開発の基礎調査

➤ 調査方法

17の設問への回答

➤ 調査結果概要

- ・英国、オーストラリア(設備)、ノルウェー等がBIMライブラリー所有
- ・韓国をはじめ多くの国が統一的なBIMライブラリーの構築への動き
- ・分類体系はBIMライブラリーの一部で、英国NBS、豪州(ANZRS)、ノルウェー(ANS8360)等がある。

海外のBIMライブラリーの取組み

Q3 :国内で統一されたBIM オブジェクトライブラリーがありますか？（回答数39）

回答

- オーストラリアAMCA BIM-MEP
(オーストラリア空調機械設備工事業協会の機械設備、電気設備、配管に関するBIMオブジェクトのホームページ)

[http://buildingsmart.org.au/campaigns/the-national-bim-initiative-nbi/
#.VH6kFTGUcj4](http://buildingsmart.org.au/campaigns/the-national-bim-initiative-nbi/#.VH6kFTGUcj4)

- カナダ: <https://www.buildingsmartcanada.ca/about-us/>
- 英国 : NBSのBIMライブラリー

[http:// www.nationalbimlibrary.com](http://www.nationalbimlibrary.com)

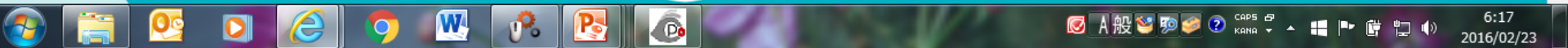
- ノルウェー: NS 8360: 現在基準はあるがホームページはない
参考 www.standard.no
- 韓国は3ヶ年計画でBIMライブラリー作成中(revitモデルを500作成済み)



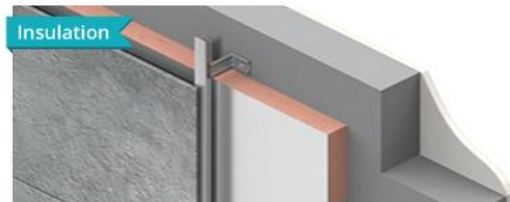
Welcome to the award-winning NBS National BIM Library

The only BIM object library which directly links to
the market leading NBS specification software

Find BIM objects



Find BIM Objects



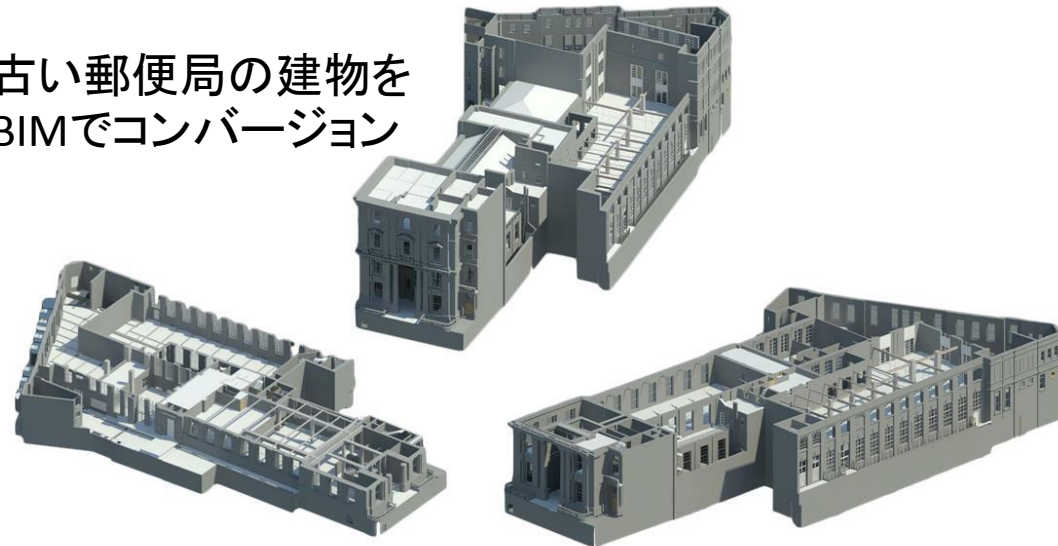


RIBA(王立建築家協会、ロンドン)



RIBA Enterprises/NBS(ニューカッスル)

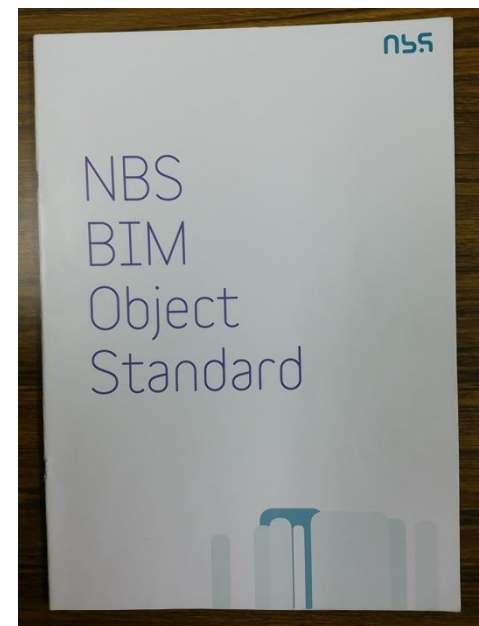
古い郵便局の建物を
BIMでコンバージョン



NBS BIMオブジェクト標準(1.2版)

- BIMオブジェクトの標準化とは
- 範囲と目的
- NBSに関して

Section 1: General Requirements	(第1章一般要件)
Section 2: Information Requirements	(第2章情報要件)
Section 3: Geometry Requirements	(第3章ジオメトリー要件)
Section 4: Functional Requirements	(第4章機能要件)
Section 5: Metadata Requirements	(第5章メタデータ要件)
References	(参考文献)
Terms and Definitions	(用語の定義)



NBS BIMオブジェクト標準

Section 1: General Requirements(第1章:一般要件)

- この章は、BIMオブジェクトの一般要件を記述している。この章の範囲は、オブジェクト分類、IFCオブジェクトタイプ、あらかじめ決められたタイプ要件などの一般要件である。さらにこの章は、BIMオブジェクト内の詳細レベル(LOD)を定義する。

1.1 General(一般)

1.1.1 (省略)

1.1.2 BIMオブジェクトはジェネリックオブジェクトかメーカーオブジェクトとして表現。

1.1.3 BIMオブジェクトは以下のいずれかでモデル化され、表現されることとする:

- ・要素オブジェクト
- ・レイヤーに分割して示されたオブジェクト

1.1.4 BIMオブジェクトは、集合体を形成するオブジェクト群の一部とすることができる。(以下省略)

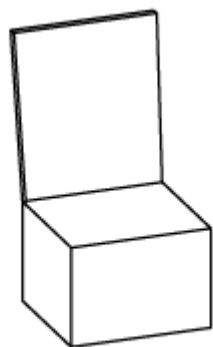
NBS BIMオブジェクト標準

1.2 Level of detail(詳細度(LOD))

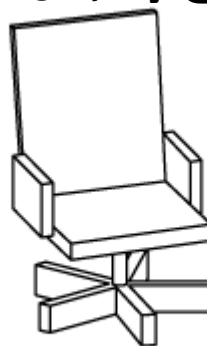
1.2.1 BIMオブジェクトは次の最小限のLOD以上であることとする:

- ・ジェネリックオブジェクトはBS 8541-3により定義される『スキマティックLOD』
- ・機械設備、電気設備、配管、土木インフラストラクチャーのメーカーオブジェクトは『スキマティックLOD』、または他の分野でのメーカーオブジェクトはBS 8541-3により定義される『コーディーネーティングLOD』

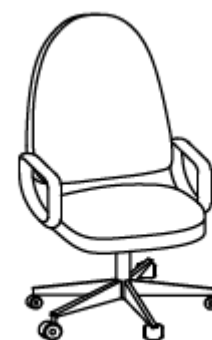
BS 8541-3 に示されるLOD



a) Schematic level of detail
LOD200-300



b) Coordinating level of detail
LOD300



c) Visualization level of detail
LOD300-400

NBS BIMオブジェクト標準

2.6 COBie

(Construction Operations Building Information Exchange)

- ・名前プロパティ(以下プロパティを省略)/
- ・カテゴリー(UniClass)/記述/アセットタイプ/メーカー/モデル番号/
- ・保証担当者/保証期間/保証担保労働/保証期間労働/保証期間単位/
- ・更新コスト/期待耐用期間/耐用単位/保証説明/
- ・公称長さ/公称幅/公称高さ/モード参照/形状/サイズ/色/仕上げ/
- ・グレード/材料/構成要素/機能/アクセシビリティ性能/
- ・サステナビリティ性能/法規

2.7 NBS_General(NBS一般)

- 2.7.1 BIMオブジェクトは、オブジェクトの制作者、組織、またはライブラリプロバイダーの名前の英数字を含めて『著作者プロパティ』を備えることとする。

NBS BIMオブジェクト標準

3.2 Shape data(形状データ)

3.2.1 BIMオブジェクトは、製品の外部境界で定められる空間のジオメトリ表現を持つものとする。

3.2.2 BIMオブジェクトは、有意義な情報である開口とジオメトリ的詳細を持つものとする。

3.2.3 BIMオブジェクトは、製品が変更可能であることを意図しない場合、ジオメトリ的に固定した形状、単一のサイズと形状を持つものとする。

3.4 Space data(空間データ)

3.4.1 BIMオブジェクトは、以下の2D、3Dの空間データを持つことができる。

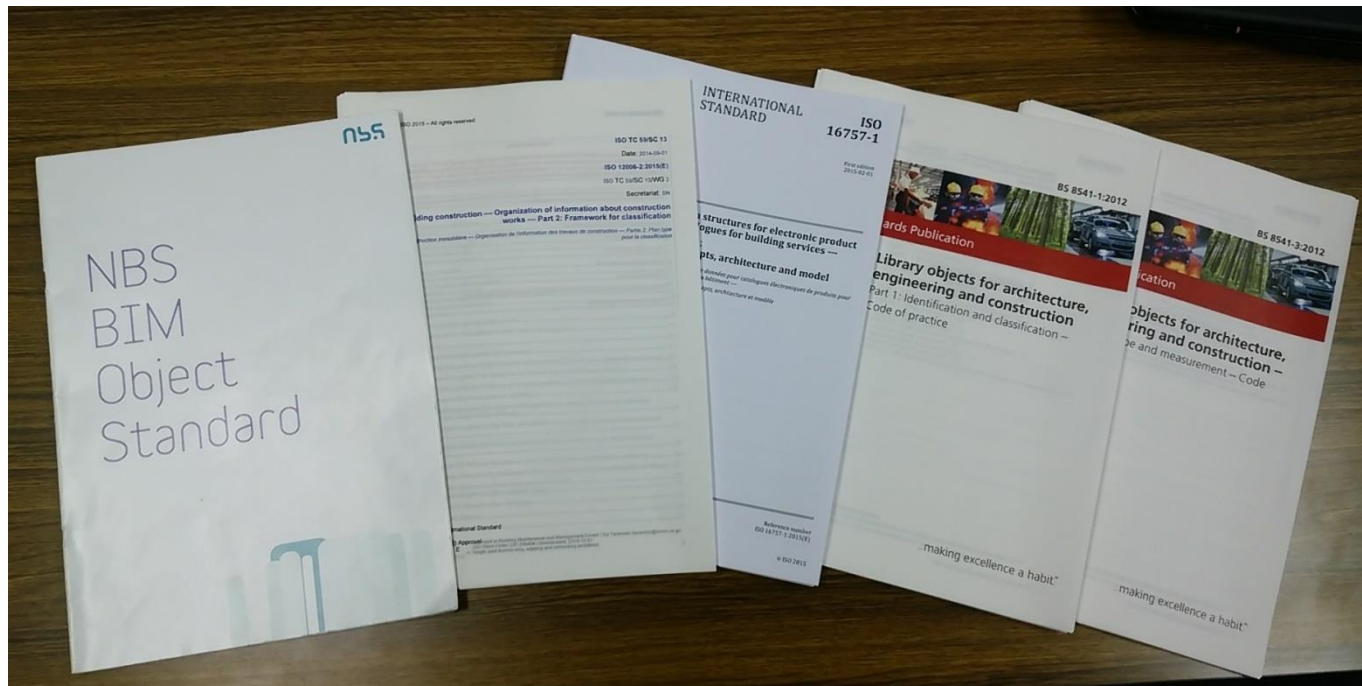
○(運転、維持管理の)最小操作スペース ○アクセススペース

○配置と通行スペース ○設置スペース

○検知ゾーンスペース

NBS BIMオブジェクト標準の関連基準

- ISO12006-2（施工に関する情報構成： 分類のフレームワーク）
- ISO12006-3（同上： オブジェクト指向情報のフレームワーク）
- BS 8541（建築、エンジニアリング、施工のライブラリーオブジェクト）
- ISO16757（建設サービスの電子的製品カタログのデータ構造）
- UniClass(英国)/OmniClass(米国)/CI-NETなど(日本)



Uniclass2



Uniclass2

John Gelder

RIBA Enterprises

ICIS DA Hiroshima June 2013

- An attempt to develop a unified classification for the construction sectors.
- The Work Results table provides the spine for the main object class tables.
- Just four approaches to classification (so far):
 - Project Phases.
 - Regions, Districts, Complexes, Entities, Activities & Spaces – all by *user activity*.
 - Elements & Systems.
 - Products.

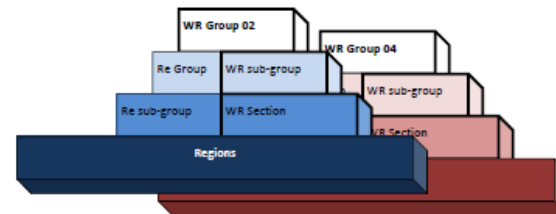
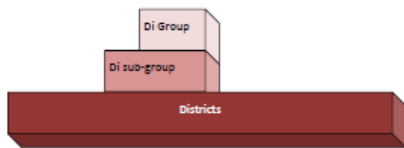
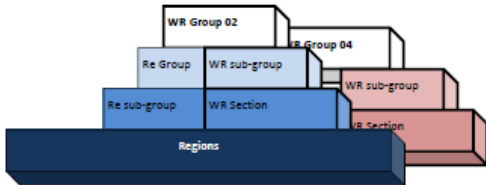
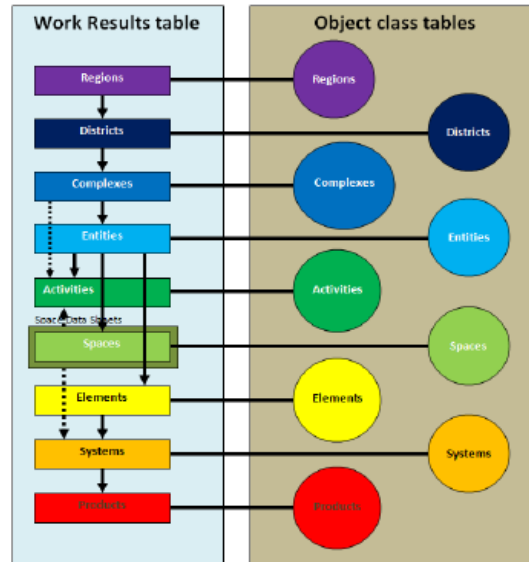
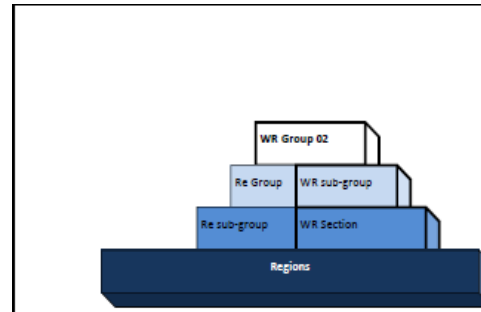
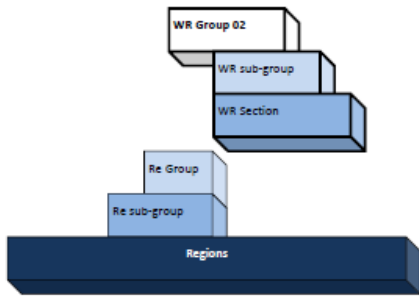
UniClass2とは建設分野での統一された分類
10項目の表等が最終形(現在は承認されている)

Progress

- First 10 tables have been out for public comment for a while – plan is to ‘finalise’ them by the end of July.
- Next 6 tables have been commissioned from us by CPI.
- CPI is in discussion with organizations like [HS2](#) (High Speed Two rail network), for civils content.

First 10 tables

- | | |
|---------------------------|---------------|
| • Work Results. | • Complexes. |
| • Work Results Structure. | • Entities. |
| • Project Phases. | • Activities. |
| | • Spaces. |
| | • Elements. |
| | • Systems. |
| | • Products. |



UniClass2とは

- 英国のNBS BIMオブジェクト標準に使用されている分類
- 米国等で利用されるOmniClassと同様、ISO12006-2に準拠している。
- 分類には、「作業結果(出来形)」「作業結果(出来形)構造」「プロジェクト段階」「複合」「実体」「活動」「空間」「要素(部位)」「システム」「製品」がある。
- 表示例
平張り用陶磁器質タイル製品 Pr_35_90_93_10
Pr(製品)_35(内外装材)_90(成形品)_93(ユニット屋根材)_10(平張り用)

CI-NETコードと分類

- CI-NETは、(一財)建設業振興基金・建設産業情報化推進センターが開発したコードで、元請業者と下請け業者の間の取引に使用されることを目的に開発されている。
- CI-NETは、分類(2桁)、大分類(2桁)、中分類(3桁)、小分類(4桁)、細分類、セパレータ、スペックから構成されている。
- CI-NETコードは14桁+可変長である

	資機材等の分類項目					セパレーター	スペック
	分野	大分類	中分類	小分類	細分類		
Byte数	2	2	3	4	3	1	最大25
備考	固定長					"&"	可変長

CI-NETコードと分類

- CI-NETコード表示例

蛍光灯器具密閉で[ワット数]W_[灯数]1トウが

40300100300009&10W_1トウ1

- 標準建設資機材コード

分類 共通資材、土木工事、電気設備(2393~33517)、
機械設備(33518~65510)

大分類(電気設備) 配線、管路材・ダクト、配電機器、照明器具、
通信機器、防災機器、外線・設置、電気設備

他

(機械設備) 機器設備、ダクト設備

標準仕様書(電気設備)

第1編 一般共通事項

第2編 電力設備

第3編 受変電設備

第4編 静止形電源設備

第5編 発電設備

第6編 通信・情報設備

第7編 中央監視制御設備

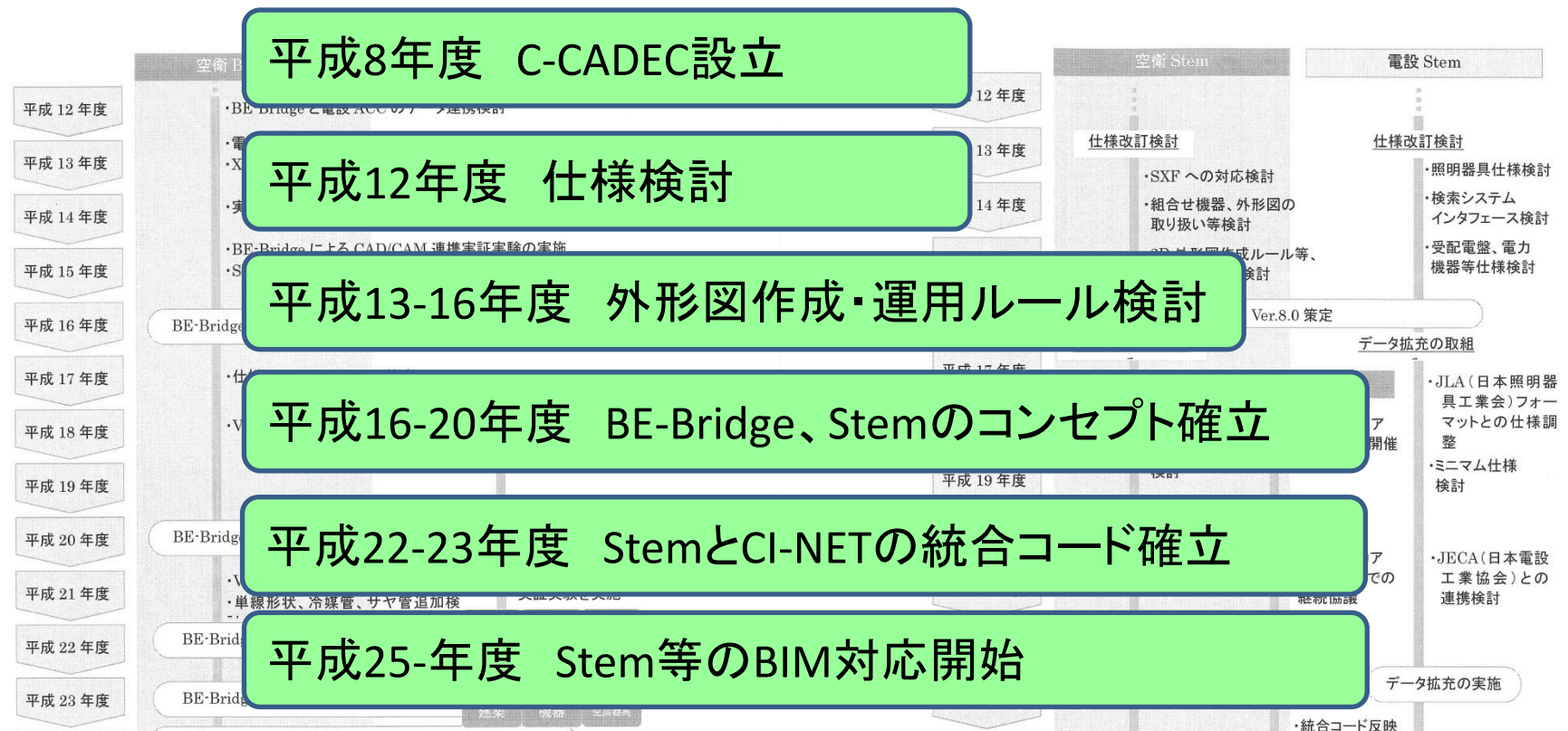
IFC/BIM 部会

発注者とのコラボレーションを目指して

BIMを活用する上での現状の課題(2013年3月現在)

- 統一的なガイドラインがない
(2014年3月に国交省BIMガイドラインが公表される)
- 誰でも容易に利用できる情報インフラとしてのBIMライブラリーがない
- 材料、機器の実用的なコード(分類)体系がない

Stem, BE-Bridgeの開発



Stemとは:

設備機器について、性能、仕様に関する属性情報、外形図、各種技術ドキュメント等をひとかたまりの機器ライブラリーデータとして交換するための標準仕様

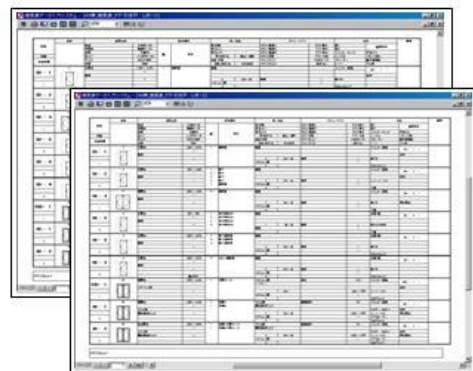
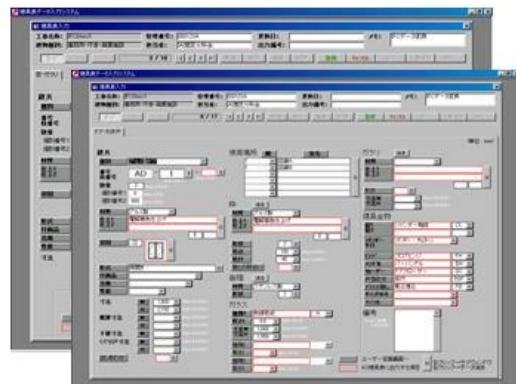
BE-Bridgeとは:

異なる設備CAD/CAM/積算ソフトウェア間で、属性情報を伴った配管、ダクト、機器等のデータ交換を可能とする仕様で、設備BIMソフトウェア間での利用も可能

8. C-CADEC 建築EC推進委員会での取組

- 建築EC推進委員会WGでは、2D-CADデータの標準仕様として「部屋別諸元表」「建具/仕上標準」を策定・してきました。最近ではこの仕様がBIM展開「属性基準」に利用出来るため、「IAI」「日建連」と連携させて頂き、
- 既存成果の「IFC化」を検討することで、建設業界のBIM属性基準の標準化が促進され、機材メーカー・ソフトベンダーとの連携が進むことを期待しています。
- 建築BIM研究WGでは、BIMの要件整理を行い、BIMガイドラインの調査検討を行っています。

現状



C-CADEC
建具/仕上標準/
部屋別諸元基準
IFC属性標準化



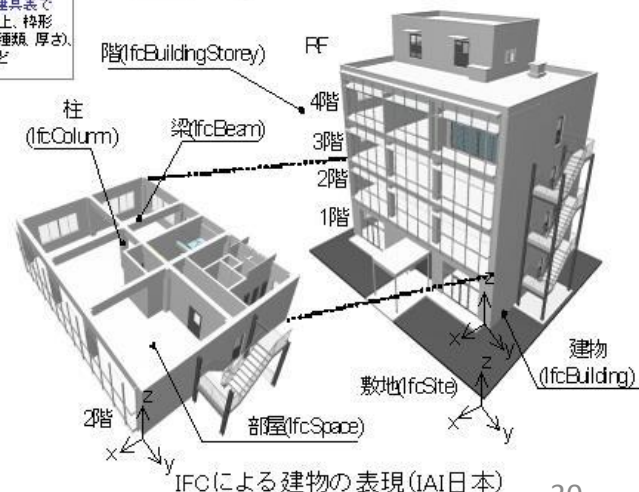
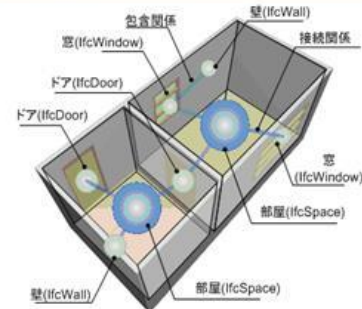
サッシ・建材メーカー



データ利用者

建築BIM属性基準展開

階: IfcBuildingStorey
場所、階名称: 1F, 2F, 3F, ...
部屋: IfcSpace
場所、形状、部屋名称: 店舗A, 店舗B, 事務室, ...
ドア: IfcDoor
場所、形状、建具形式: 両開き, ...
Ifc2.0標準での属性情報: Pset_DoorCommon
建具種別-符号: AD01, W:1,800, H:2,150
拡張属性情報: Pset_DoorCommon.JPN(C-CADEC建具表での項目)材質、仕上、窓廻、法規、性能、枠材質、枠仕上、枠形状、枠見込、枠見付宙摺(材質、形状)、ガラス種類、厚さ、寸法)、ガラス材質、仕上、寸法)金物(錠、ハンドル、クローザー、ヒンジ戸当たり、フラスコ落し)など
窓: IfcWindow
場所、形式、建具形式: 縦軸回転, ...
Ifc2.0標準での属性情報: Pset_WindowCommon
建具種別-符号: AW01, W:1,200, H:1,550
拡張属性情報: Pset_WindowCommon.JPN(C-CADEC建具表での項目)材質、仕上、窓廻、法規、性能、枠材質、枠仕上、枠形状、枠見込、枠見付水切(材質、仕上、形状)、ガラス種類、厚さ、ガラス形状)、額縁-隠板(材質、仕上、見込)、金物など



IFCによる建物の表現 (IAI日本)

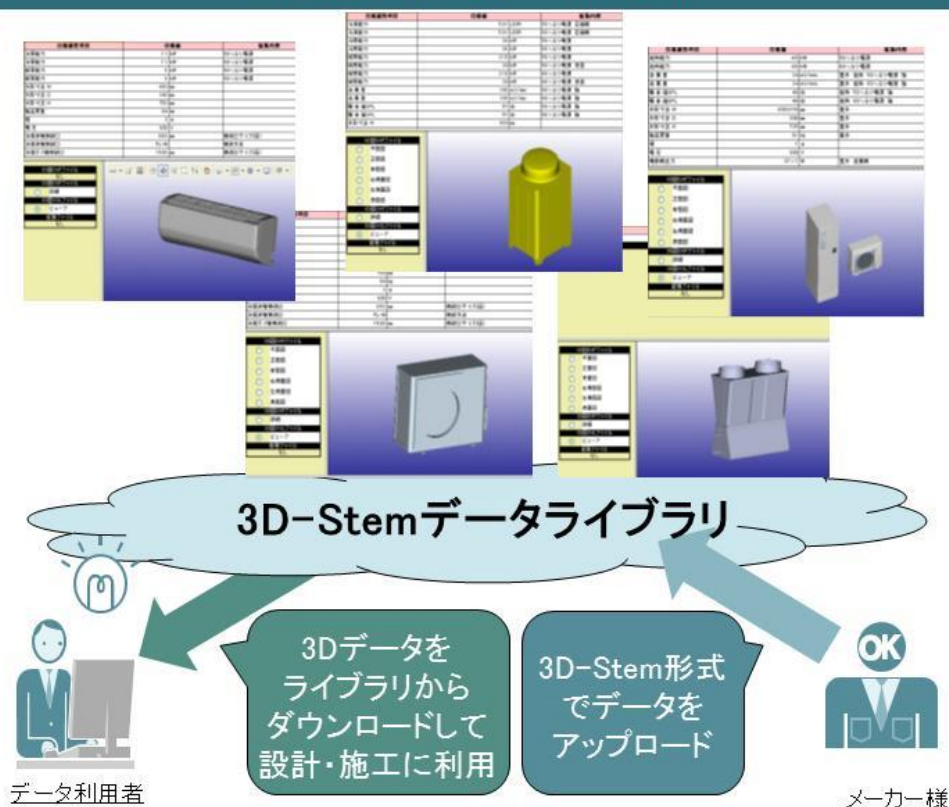
9. C-CADEC空衛・電設設備EC推進委員会での取組

- 空衛・電設StemWGでは、設備機器のデータライブラリー交換標準仕様として「Stem」Ver10.0を策定し、インターネット試行サイトで2D・3D-CADデータを配信できるサイトを5/1より稼働しています。
- BE-Bridge検討WGは、設備図面ダクト配管搬送系と機器類CADデータ交換基準Ver7.0とし改訂しました。

現状

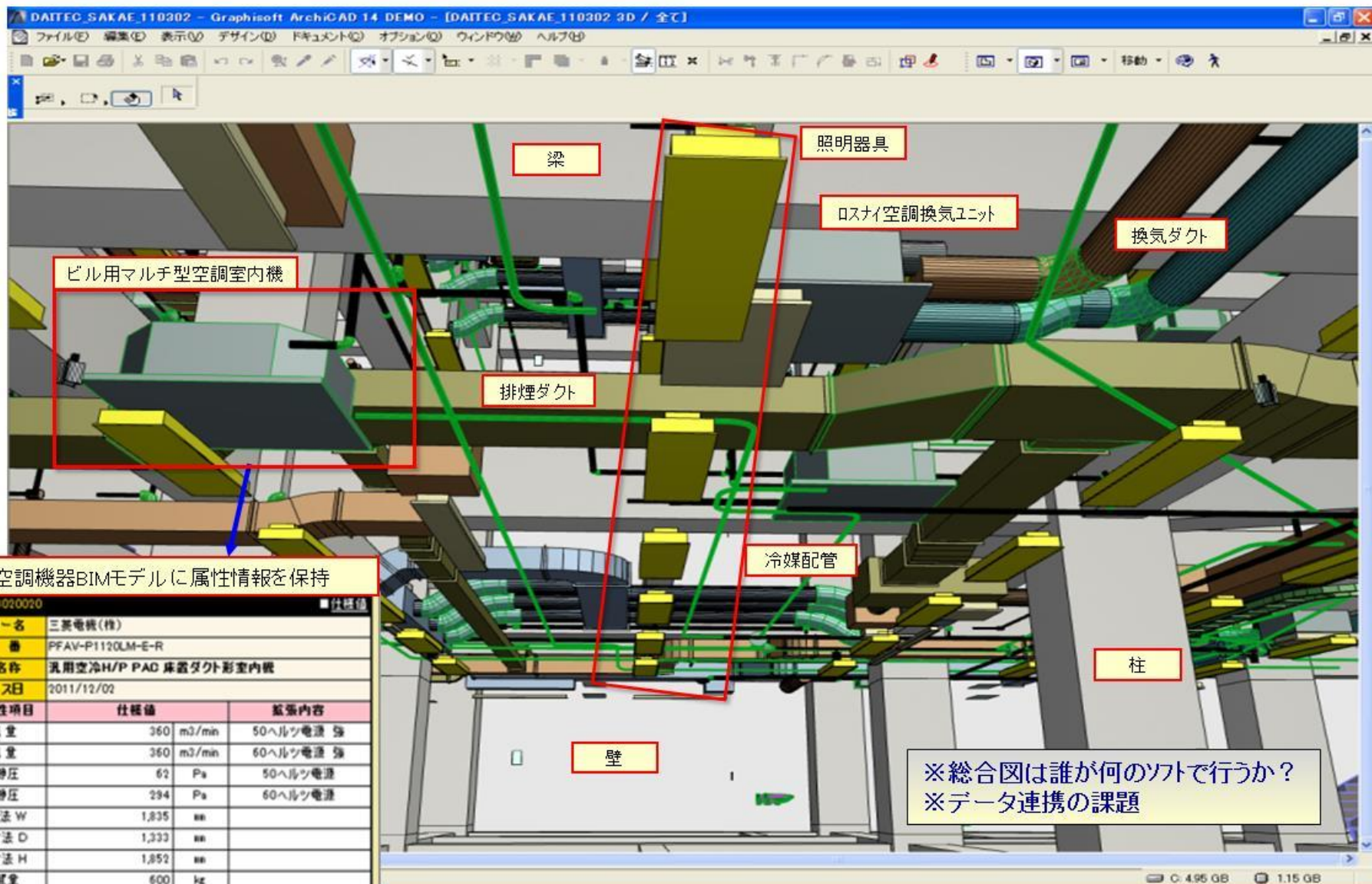


3D機器ライブラリーBIM展開



※「データ利用者」は主に設計事務所、ゼネコンを想定。その他、施主、サブコン等。

6-4 3D干渉チェック、総合調整図としての利用

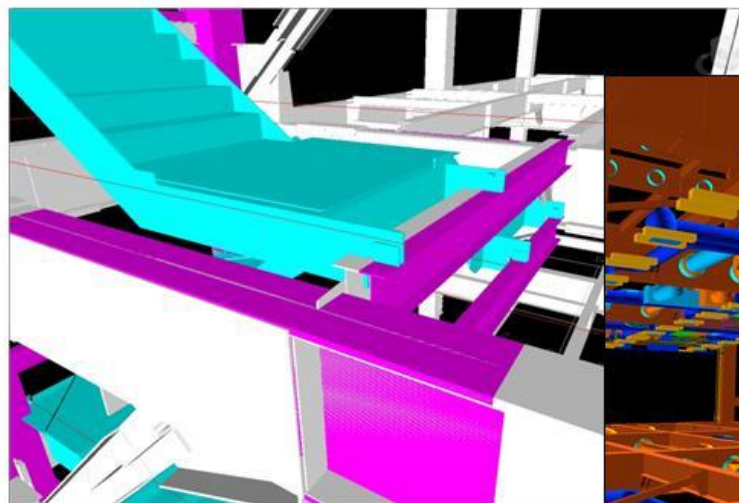


BIMライブラリ「ビル用マルチ空調機の属性保持イメージ」と総合調整状況

7. BIMデータの連携利用

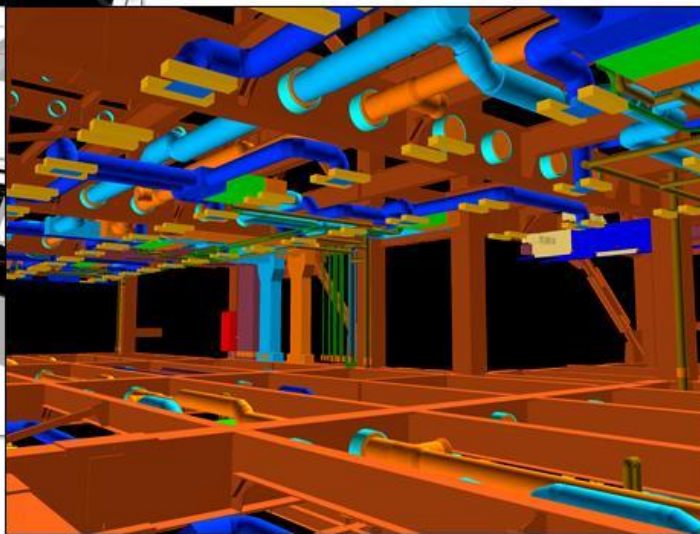
7-1) 鉄骨ファブリケータなど資材製作や調達との連携

BIMデータを使って鉄骨や配管などの工場製作を行うことで、省力化や部材の品質向上を図る取り組みが始まり、鉄骨製作の分野で実用化されています。

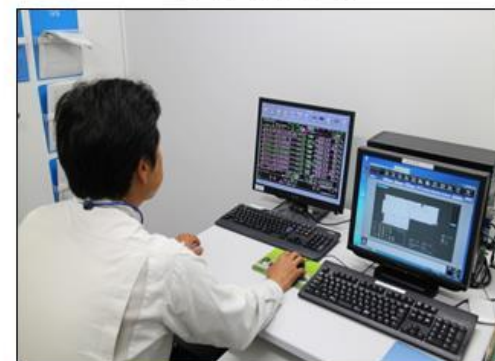


階段制作モデル取合調整

鉄骨構造モデル



ビル管理・施設管理



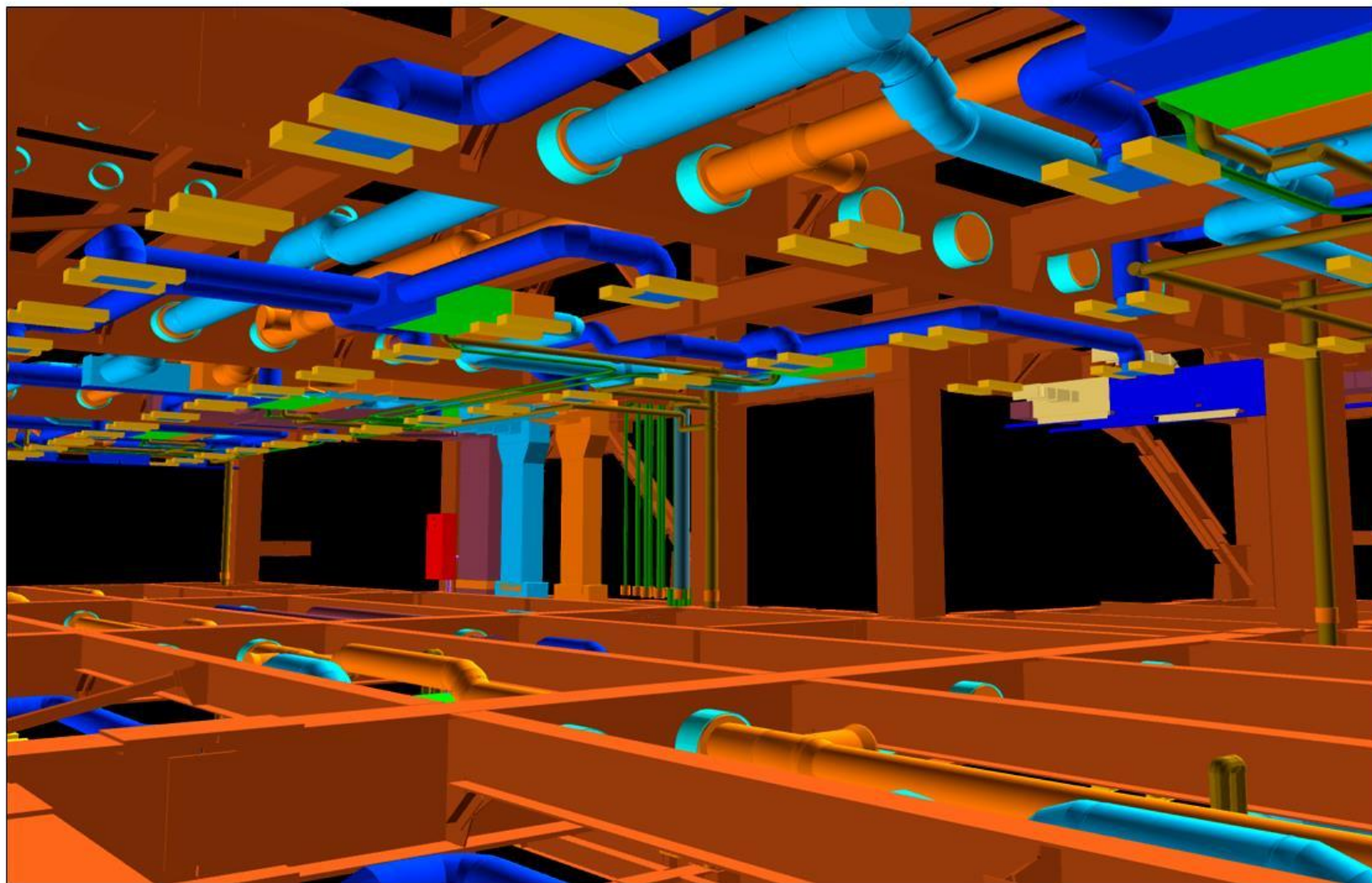
7-2) 維持管理フェーズ

ビル管理システムFMへの利用

BIMモデルでは3次元での視認性が高いことに加え、建物としての整合性が取れていることや、部材や部品などの情報があることから竣工時のBIMデータを利用しようというニーズが高まり官庁物・民間物件での施設管理への利用が進むものと思われます。

7-1. BIMデータの連携利用

鉄骨構造モデル



鉄骨ファブリケータなど資材製作や調達との連携

建設通信新聞

発行所 日本建設通信新聞社
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町3-13-7
電話(03)3259-8711
FAX(03)3259-8730
©日刊建設通信新聞社 2015

空気と水の環境創造企業
SKK
三建設備工業
本社 東京都中央区新川一丁目二二
http://skk.jp/

風波

転動て久
て熟た知人
答の多さに
の「爆買」
お隣の韓国
福岡を訪れ
九州地方整
し上期のク

製品の3D標準化に期待感

建築部材や設備機器のメーカー各社が、3次元データの提供に開始した。建築プロジェクトにBIM(ビルディング・インフォメーション・モデリング)を導入する設計者や施工者が増加し、対応を強く求められていることが背景にある。これまで2次元ベースでデータ提供を進めてきたが、BIMへの対応を注目の足がかりにしようという力を注ぐ姿も見え隠れする。動き出したメーカーのBIM対応に潜む光と影を追った。

業界挙げライブラリー構築



29日に東京都中央区の東京ダイヤビルディングホールで開催された建築保全センター主催の説明会には、120社170人が集まった。2017年からBIMライブラリーの運用を目指す建築保全センターでは事務局として、10月30日にライブラリー事業の母体となるコンソーシアムを設立し、2年間かけて運用基盤を整える。広く会員企業を募り、建設産業界を挙げてBIMライブラリーの構築を進める計画だ。会場には建築設計事務所やゼネコンに加え、メ

メーカーの姿も目立ち、BIMライブラリー構築に向けた関心の高さが浮き彫りになった。

国内の建築プロジェクトでは、大手の建築設計事務所やゼネコンを中心に、BIM導入が急速に拡大している。推進室を設け、社内のBIM導入を後押しする社も多い。設計、施工者それぞれの立場で生産性や品質を向上させる手段としてBIMを位置付ける動きが広がっているだけに、自由に部材や機器の3次元データを共有できるライブラリーの存在は大きな魅力だ。

説明会の冒頭、あいさつしたIAI日本の山下純一代表理事は「設計者や施工者が単独で整備するには限界がある。ライブラリーの実現にはメーカーの協力が不可欠」と呼び掛けた。コンソーシアム設立の狙いを説明した建築保全センターの寺本英治理事・保全技術研究所長は「ライブ

ライリーに蓄積される製品データは常に更新され、フレキシブルな状態になければいけない。データの標準化やルール設定のあり方など細かな部分までユーザーとサプライヤーがしっかりと意見を交わす場にした」と強調した。

BIMライブラリーの構想は降って沸いたわけではない。建築保全センターが公共建築協会と共同設置した次世代公共建築研究会では10年からBIM導入の効果検証を進め、その中で情報インフラとしてのライブラリー構築と製品の美的なコード体系の整備などを求める声が上がっていた。BIMの導入に力を注ぐ大手ゼネコン各社からも、業界を挙げて製品情報の集約を進めるべきとの意見が根強かった。



建築保全センター主催の説明会には120社170人が詰めかけた

ライリーの基盤システムとして運用する計画だ。既にサイトには機械設備や電気設備の主要メーカー15社がデータ提供し、7万6000件にも及ぶ製品データが集約されている。ことし5月からは3次元データの提供も受けられるようにシステムを拡充した。

10月30日に発足するコンソーシアムでは、製品データの標準化を含めたライブラリーの整備に加え、公募によって事業者を募り、ライブラリーの運営を委託するスキームを描く。設計者や施工者にとっては建築に関連する部材や製品の3次元データが集約されることで、自らが進めていた製品モデルの作成手間が省略でき、しかも早い段階から製品情報を空間シミュレーションにも活用できる。

以前から本業の製品づくりで3次元設計を指向しているメーカー各社は、これまで建築図面へのデータ提供を2次元ベースで対応してきた。近年は設計者や施工者からBIM対応を強く求められ、自主的に3次元モデルを提供する動きが目立ち始めたが、プロジェクトごとに対応させるを得ない手間もあり、手を焼いていた側面もあった。メーカーにとってもBIMライブラリーの運用を機に標準化が進み、3次元データの扱いが明確になるメリットは大きい。(次回からは3面に掲載し)

コンソーシアムの4つの活動

□BIMライブラリーの在り方に関する検討

在り方部会 参加企業77社

□BIMライブラリーの建築系の標準仕様の

作成(建築材料、建築製品、ELV等)

建築部会 参加企業55社

□BIMライブラリーの設備系の標準仕様の

作成(Stem、BE-Bridgeの更新等を含む)

設備部会 参加企業63社

□運用に関する基準、規約等の作成

運用部会 参加企業39社



安田幸一
東京工業大学
大学院教授

志手一哉
芝浦工業大学
准教授



一ノ瀬雅之
首都大学東京
准教授

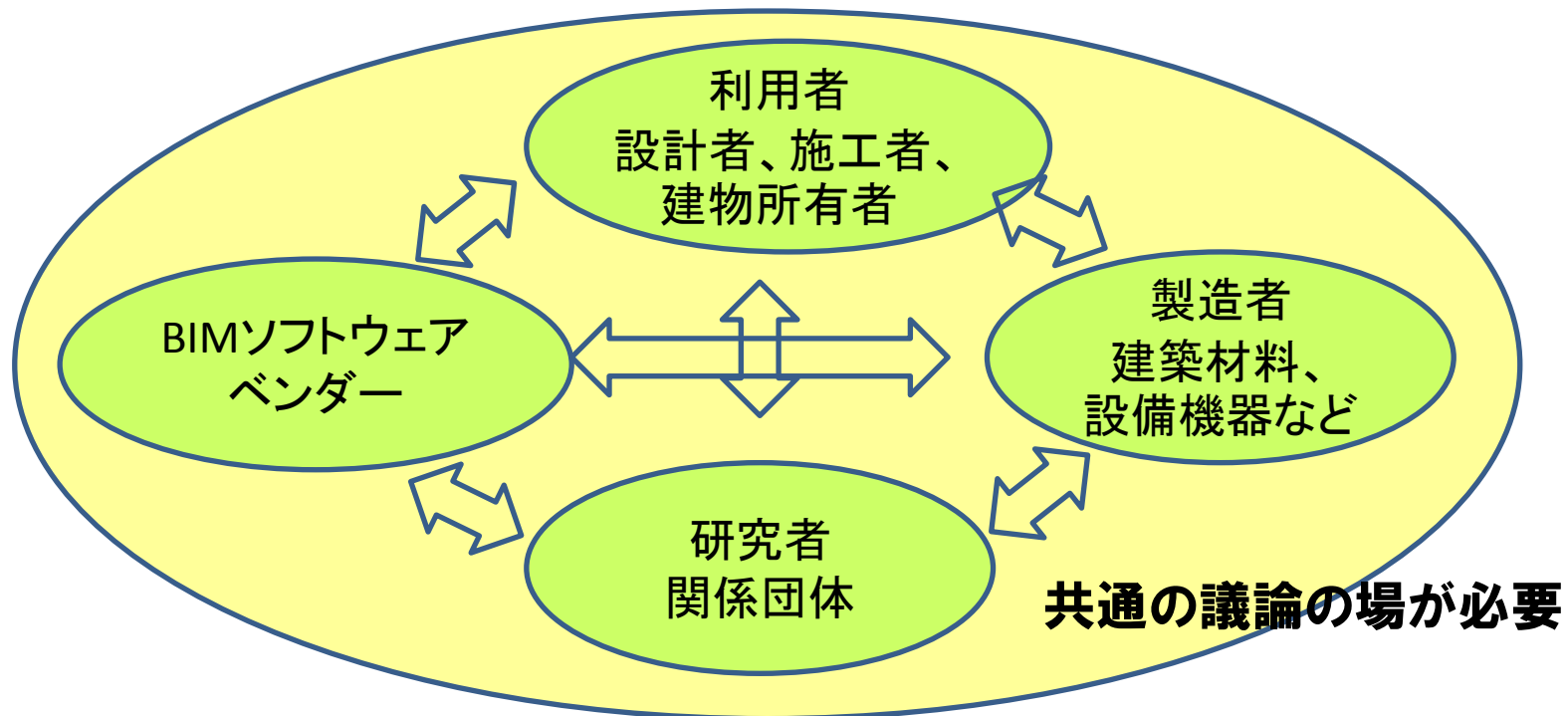


山本康友
首都大学東
京客員教授



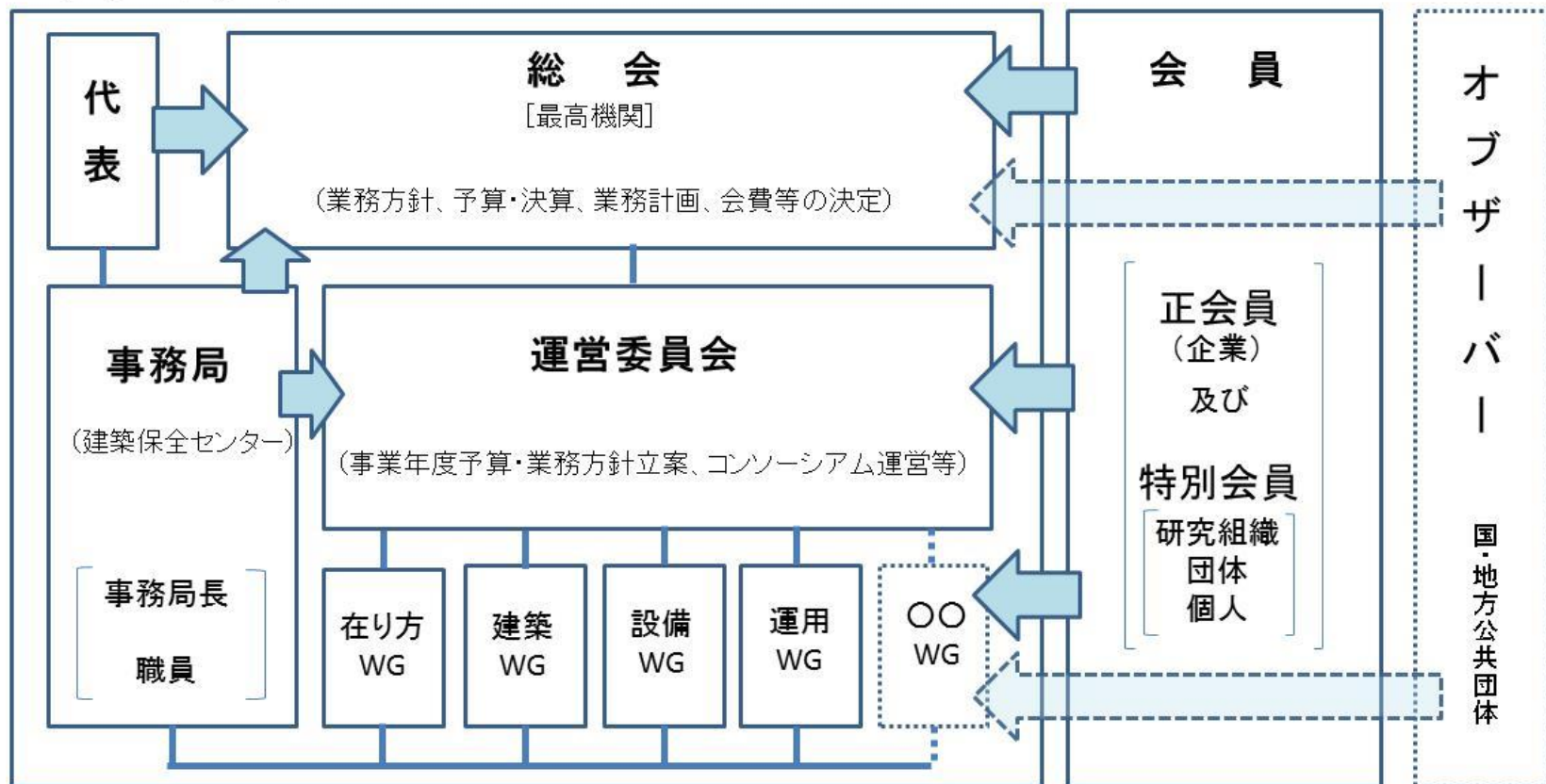
BIMライブラリーコンソーシアムの会員

コンソーシアムは、BIMライブラリー利用者、データ提供者、BIM関係者、研究組織等から構成されています。



コンソーシアムの構成

コンソーシアム



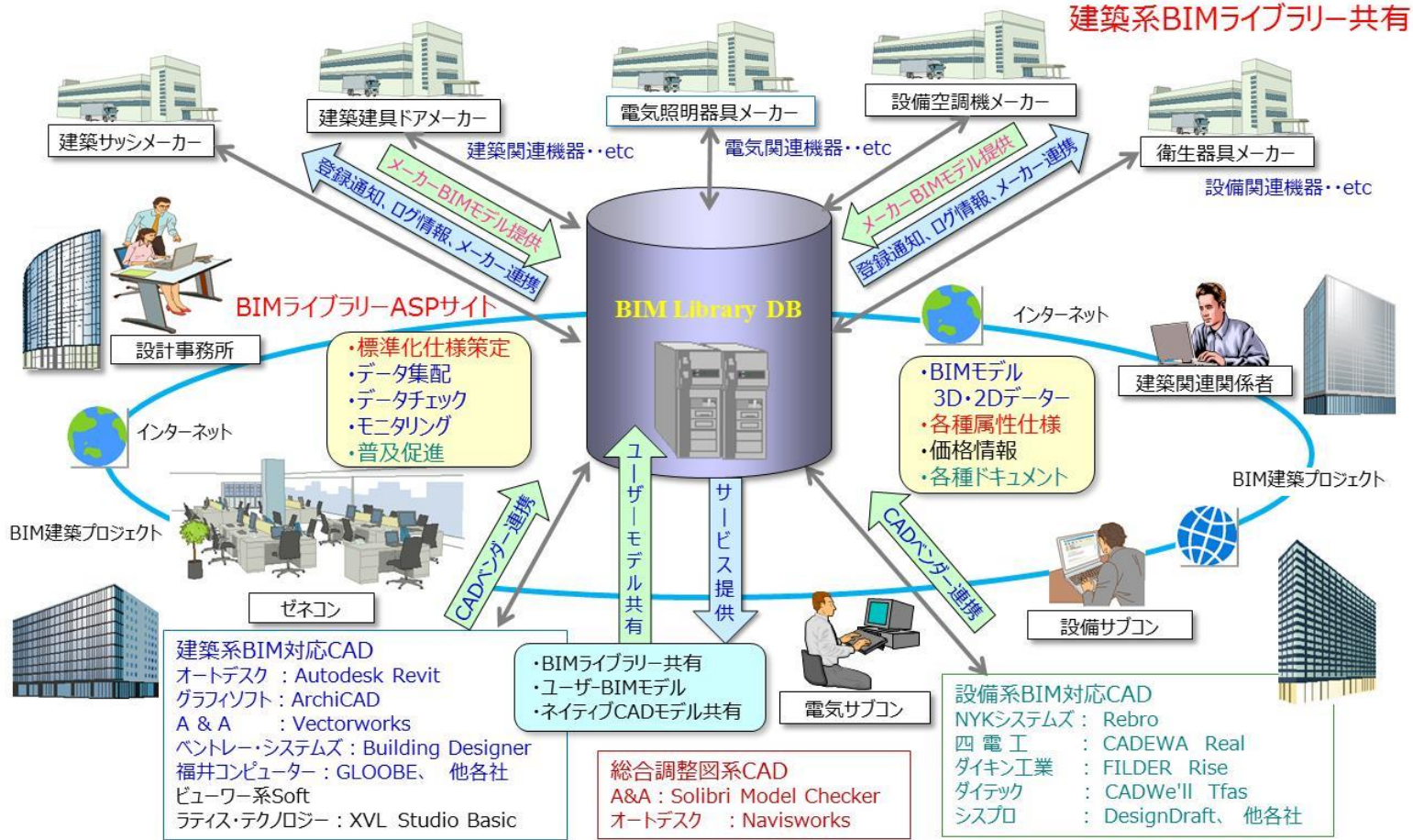
(注) WGはワーキンググループ

- 会員：
- (1) BIMライブラリー利用者・・・設計者、施工者、建物所有者等
 - (2) データ提供者・・・材料、製品、機器等の製造者
 - (3) BIM関係者・・・ソフトウェアベンダー、機器販売者など
 - (4) 研究組織・・・大学、団体など

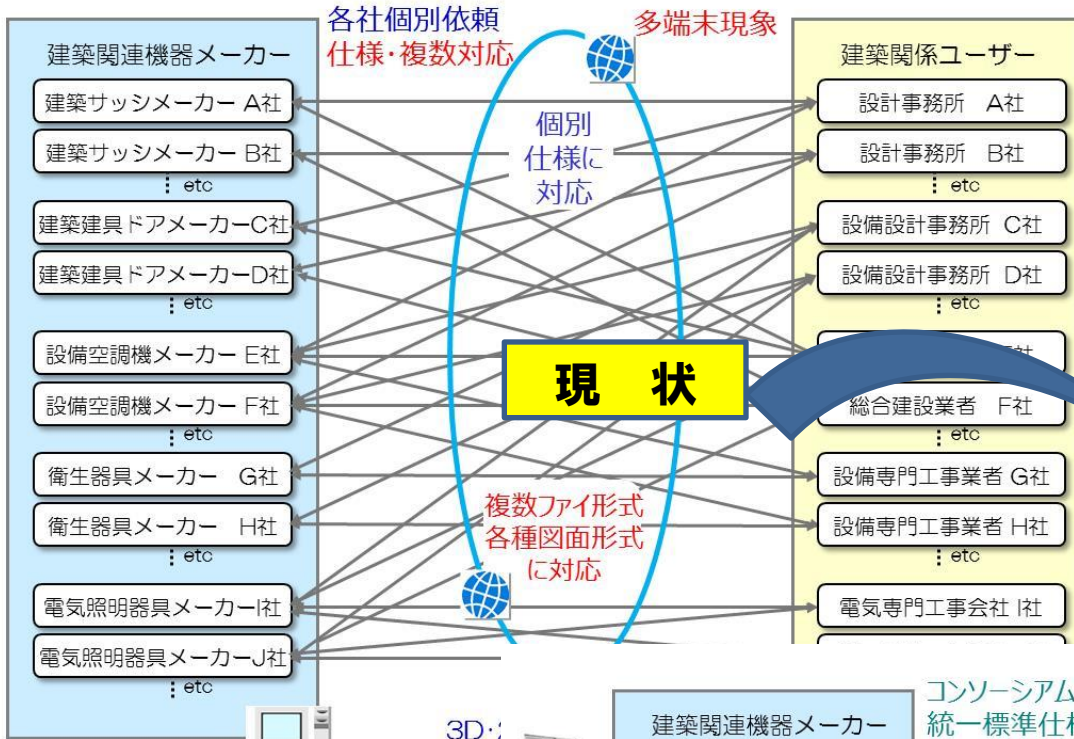
オブザーバー：国・地方公共団体

BIMライブラリーとは

BIMライブラリーサイトのイメージ



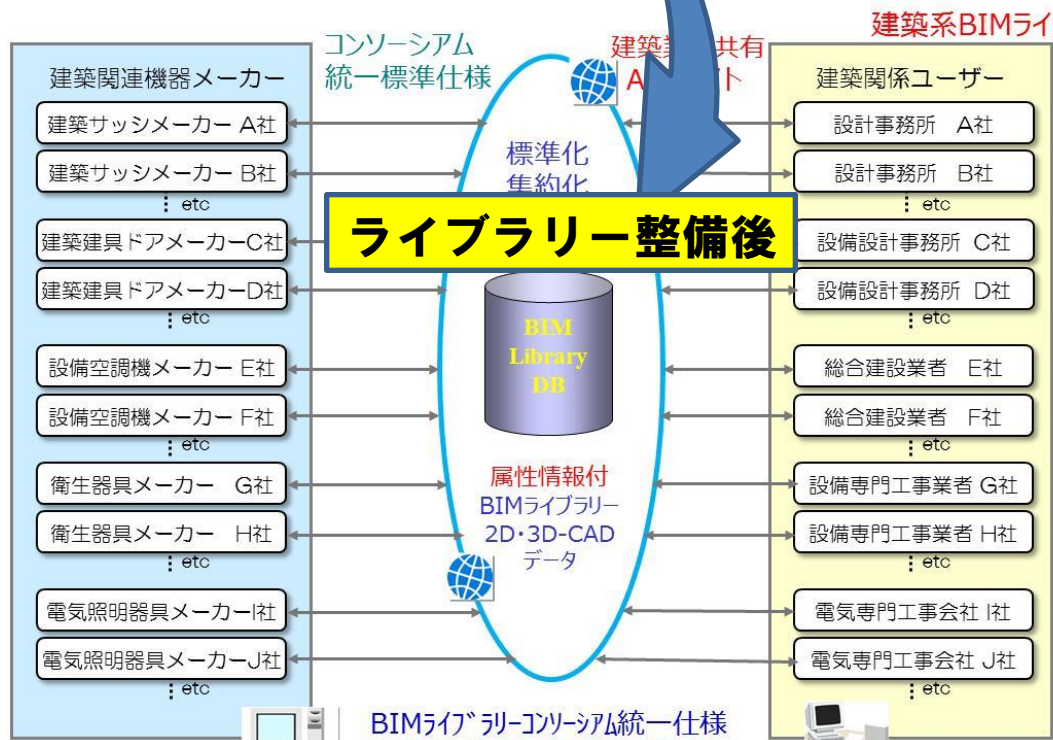
BIMライブラリーとは:
 建築物とその付帯物を構成する建築材料・設備機器に関する情報を集約したもので、ここでは形状情報(2D、3DCADを含む)のほか属性情報として、性能、運用エネルギー、修繕・維持管理、耐久性等に関する情報を集約したものをいいます。



利用者・製造者に

- ・標準化
- ・集約化
- ・効率化
- ・コスト削減
- ・データ更新・拡大などのメリット

3D: 仕様



BIMライブラリーコンソーシアム統一仕様 仕様属性付 3D・2D BIMライブラリー

BIMライブラリー参加のメリット(利用者)

共同して開発・運用することで企画から維持管理までの段階で

- 製品、機器等のモデルの作成が標準化、省力化されます。
(コストダウンにつながります)
- 製品、機器等の形状や性能等の標準化された情報が容易に入手できます。
- 新製品の発売、製造廃止等の情報が一元的に把握でき、BIMオブジェクト更新、の手間が省略できます。
- 必要な製品、機器等の要望を標準化に反映できます。

検討課題としては

- どこまでの機能を要求し、どこまでコスト負担するのか

BIMライブラリー参加のメリット(メーカー)

材料、製品、機器製造者においては、

- 自社製品等をPRでき、より多くのエンドユーザーの目に迅速に触れる機会が増えます。
- PR・マーケティングが容易になり、コスト削減が可能となります。中小企業、地方企業では効果が大きいと考えられます。
- 新製品の発売、製造廃止等の情報が一元的に把握でき、BIMオブジェクト更新、の手間が省略できます。
- 海外展開を視野に入れた

検討課題としては

- どこまで製品情報を出して差別化を図れるのか。
- 色、テクスチャー等は伝えられない。
- どこまでコストを負担できるのか

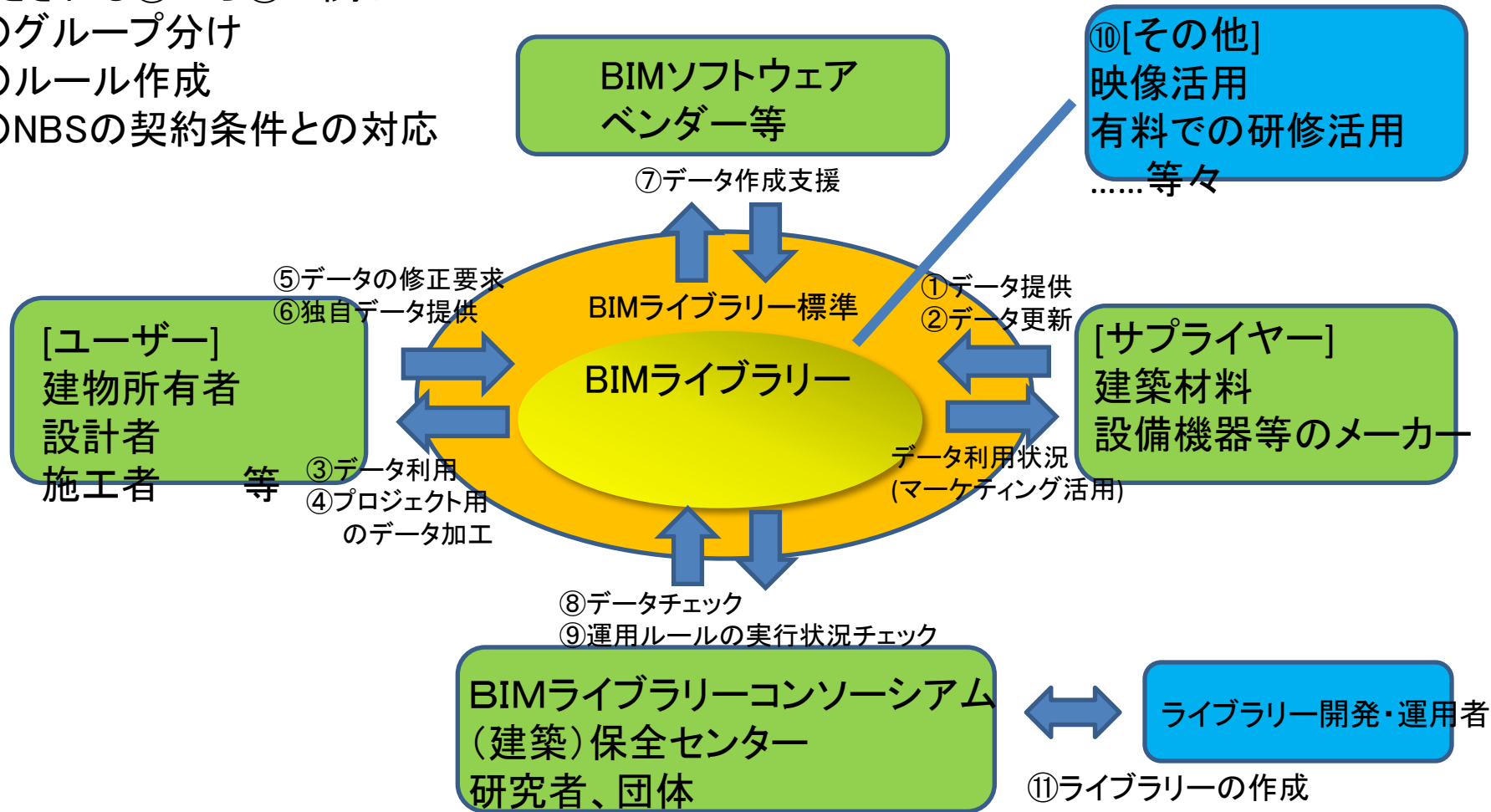
今後の取り組み

- 部会(情報共有)以外に、専門家の検討(6つのタスクフォースの設置)
- コンソーシアム参加者の議論の場の設定
- タスクフォースでは
 - NBS BIMオブジェクト標準について、BIMライブラリー構築のために、NBS BIMオブジェクト標準で必要なもの、不要なもの、どのような繋がりが必要か検討する。
 - BIMオブジェクトに含める設計、施工、維持管理(FM)に必要な情報を定義する。
 - Stemの項目とNBS BIMオブジェクト標準との対比
 - Stem、BE-Bridge、CI-NETコードがISO準拠となるのかの検討
 - 各種基準の翻訳
 - 日本としての立場、意見の発信

BIMライブラリーで規約が必要な部分の整理(案)

想定される①から⑪に関して

- グループ分け
- ルール作成
- NBSの契約条件との対応



注： データとは、オブジェクトの(形状情報+属性情報)を指す。



ご清聴ありがとうございました