第6回建築BIN推進会議 資料6

BIMによる積算の標準化検討部会(部会4)

2020年度活動成果報告

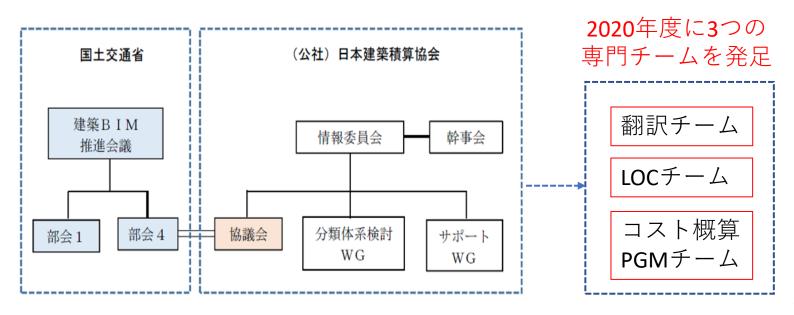
コストがわかれば 建築が見える!



日本建築積算協会(BSIJ)情報委員会について



- 公益社団法人日本建築積算協会の常置委員会として、建築生産に おいて共有されるBIMオブジェクトの分類に供することのできる 分類体系および基準類等の調査研究を行っている。
- 情報委員会は、幹事会および協議会、そして二つのワーキンググループ (WG) により構成する。このうち協議会は「BIM を活用した積算・コストマネジメントの環境整備」協議会(通称"BSIJ協議会")として、建築BIM推進会議の部会4としての活動を行う。



分類体系の考え方





いいものが 無駄なく、速く



建物にも、 データにも



• 「価値」を多くの国民が享受できるようにするには、建物情報を 記述する"標準言語"を整備する必要がある。そのための要件は...

- デジタルデータとして機械処理できること (コード化)
- 情報が一意に表現できること(Uniclass2015と分類情報の組合せ)
- 建設業界内で共有されること(建築BIM推進会議への期待) 3.
- 日本語表現には別途マッピングが必要である(情報は人へ届く) 4.

分類体系の考え方

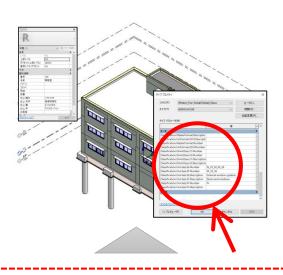


• 図書館で...

図書館に本を探しに来た人は、<u>日本十進分類法の番号</u>に従って本棚を探せば、 目的の本に容易にアクセスできる(全国どこの図書館でも共通に探せる)。





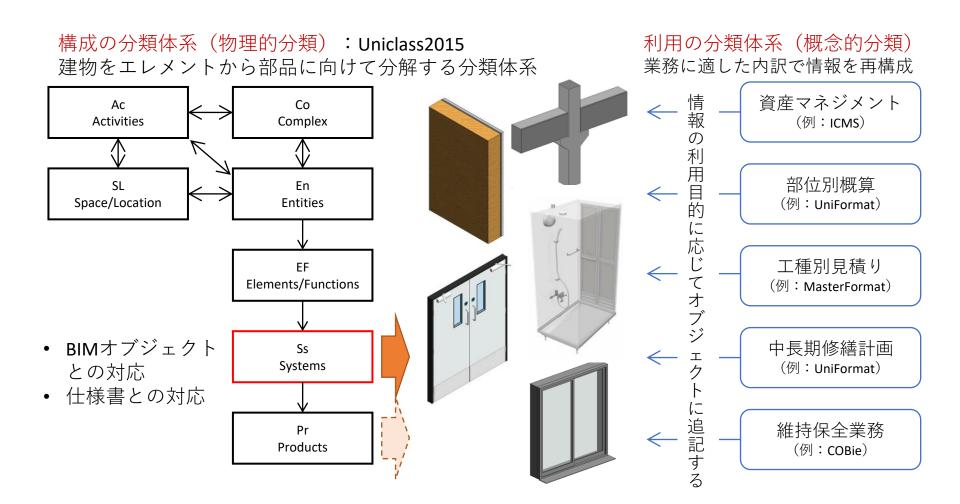


• 建設プロジェクトで...

建設業務でBIMデータを扱う人は、<u>建設分類体系の番号</u>に従って情報を抽出できれば、目的の情報に容易にアクセスできる(Uniclass2015で世界共通)。

建物を分類する視点の多様性





BSIJ情報委員会の活動目的とビジョン



- BIMオブジェクトを分類する体系を決めて、カタログや取扱説明書など、その適用範囲が多くの資料に広がれば、建築のライフサイクル全体で建物に関わる情報を効率よく検索・抽出できるようになる。
- 重要なことは、この分類体系がオブジェクトを的確に分類 できるテーブルを持つ体系であるということ。

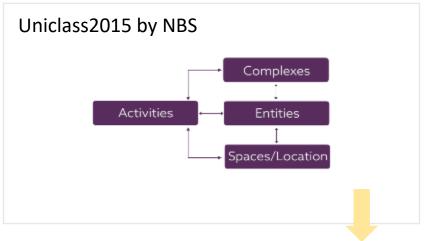
現時点で、こうした条件を具備するテーブル構造を持つ合理的な分類体系システムはUniclass2015である。

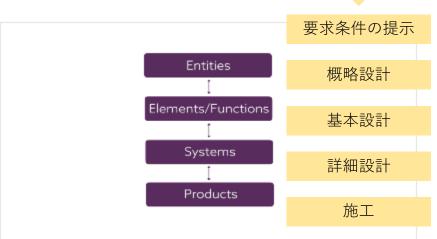
BSIJ協議会(部会4)では、このUniclass2015を日本国内のBIM活用に供するための整備と研究を行う。

2020年度 のBSIJ情報委員会における活動



• 今年度は、建築要素を分類する基盤体系として「Uniclass2015」を 選定し、それを利用した概算を行うための環境整備を進めた。





2019年度

- Systemsテーブルを中心とした翻訳
- 基本設計段階(S2)を中心とした分類体系を 用いた概算の可能性検討

2020年度

全てのテーブルを翻訳

- 英国で活動している積算の専門家、パブリックコメントによる実務者のチェック
- NBSとの連携体制の構築

Systemsテーブルを中心とした概算方法の検討

- 概算に必要だがBIMデータに無い情報の整理
- BIMデータの情報を利用して概算できる項目 /できない項目の整理

Systemsテーブルを中心とした概算の検証

• 簡易プログラムを作成し、Systemsテーブルを中心とした概算の可能性を検証

Uniclass 2015 の日本語翻訳と意見収集



翻訳チーム

- 分類体系 Uniclass2015 日本語訳の公開(2020.11.19~)
 - http://www.bsij.or.jp/info/bsijconference.html?date=20200221
 - パブリックコメントの公開と収集意見の反映
- 第三者ネイティブチェック
 - 翻訳精度アップと実用性の向上



コストがわかれば 建築が見える!

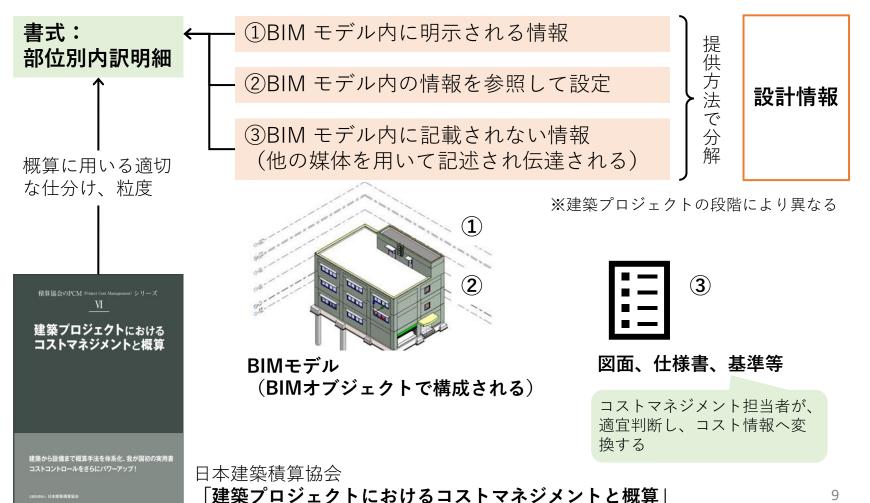
• 翻訳方針の最終確認、		調整	BSIJ協議会 bsij Conference	(公社)日本建築積算協会・情報委員会 「BIMを活用した積算・コストマネジメントの環境整備」協議会 (略称: BSI)協議会) 国土交通省の「建築BIM推進会議」の第4部会として活動		
Co Compl	exes - 21 October 2020 - v1.11				ち:建築BIM推進会議(資料掲載ページ)	
Code	v Title v	日本語意訳(2020.11-BSIJ)	▼ BSIJ-2021/0	0 /17EIV		
Co_20	Administrative, commercial and protective se			_,	_	
Co_20_10	Legislative complexes	立法施設コンプレックス		立法府施設コンプレックス		
Co_20_10_60	Governmental complexes	官公庁の事務所	行政府施設コ	ンプレックス	nation Modeling)データが将 記、2017年から建設分類体	
Co_20_15	Administrative complexes	オフィス施設コンプレックス	管理事務施設	コンプレックス	体でデータを効率的に利活用	
Co_20_15_08	Business parks	ビジネスパーク	ビジネスパー	ビジネスパーク 事務施設コンプレックス		
Co_20_15_58	Office complexes	オフィス街	事務施設コン			
Co_20_20	Secular representative complexes	大使館、庁舎、役所コンプレックス	代表使節用	代表使節用(大使館、庁舎)コンプレックス		
Co_20_20_15	Complexes for representatives of nation state	::大使館	外国代表使節	外国代表使節用施設コンプレックス		
Co_20_20_40	Local government complexes	役所	地方自治体施	設コンプレックス	ご意見等をお待ちしておりま	
Co_20_20_50	National government complexes	中央政府の庁舎	国家政府施設	国家政府施設コンプレックス		
Co_20_20_70	Regional government complexes	地方政府の庁舎	地方政府施設コンプレックス		ਣਵ	
Co_20_45	Motor vehicle maintenance and fuelling comp	自動車整備、給油施設コンプレックス 自動車監		給油施設コンプレックス		
Co_20_45_50	Motor vehicle fuelling and charging stations	給油所	自動車給油、	充電所		
			1 +1 ±		8	

コストマネジメントに必要な情報の整理



LOCチーム

基本計画および基本設計段階 (S1 および S2 初期段階) におけるコスト算出

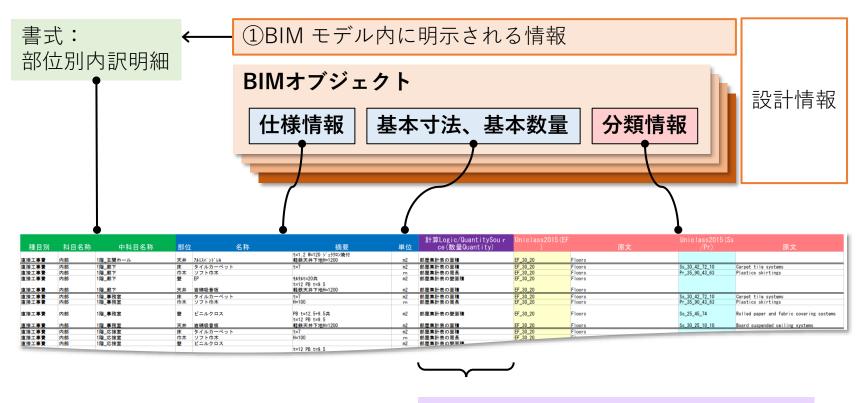


コストマネジメントに必要な情報の整理



LOCチーム

基本計画および基本設計段階(S1 および S2 初期段階)におけるコスト算出



BIMソフトウェアの機能を用いて集計 一部「概算プログラム」内で計算処理を実行

コストマネジメントに必要な情報の整理



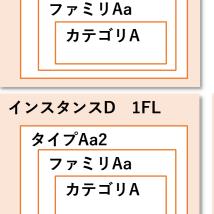
LOCチーム

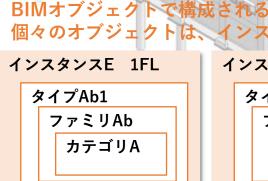
BIMオブジェクトから取得する数量を仕分けする際の課題

タイプAa1

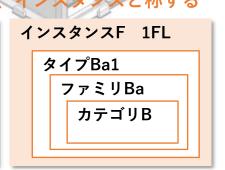
インスタンスB 1FL

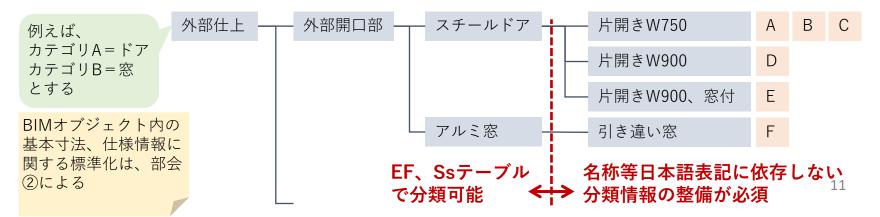






BIMモデルは、



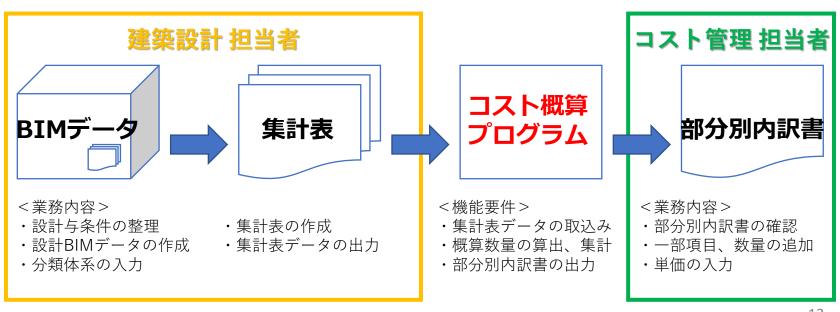


コスト概算支援プログラム(試作)による検証



コスト概算PGMチーム

- 試作目的:分類体系を利用したコスト概算手法の実用性の検証
 - 建築プロジェクトの基本計画段階(S1~S2初期段階)において、 概算段階に即したBIMデータ(※1)があれば、 主要数量の概算(※2)が算出できるかを検証
 - ※1 各概算段階に即して、設計情報と分類体系情報が入力されている状態
 - ※2 単価入力は、コスト概算支援プログラムの処理実行後に、 コストマネジメント担当者が適切に行うものとする。

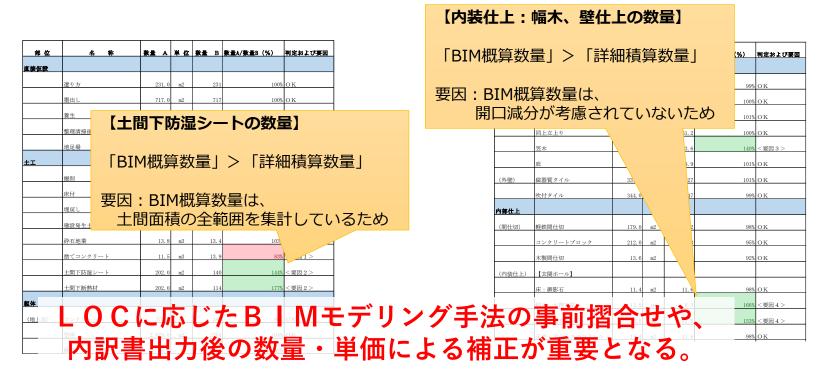


数量の比較検証結果



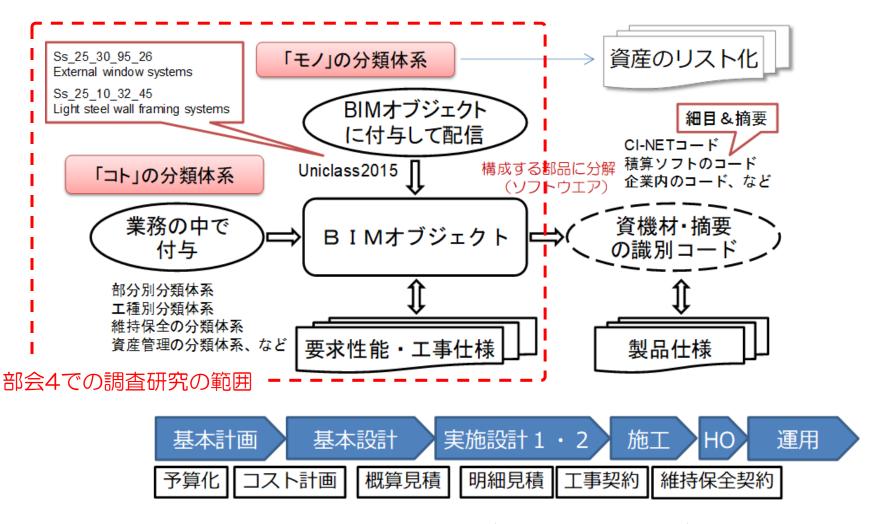
コスト概算PGMチーム

- 検証内容
 - 「BIM概算数量」 と 実施設計S3の「詳細積算数量」との比較
- 検証結果
 - 数量差は、概ね±10%以内



分類体系の考え方の整理





BIMを前提としたコストマネジメントのイメージ

分類体系とコストマネジメント



- BIMオブジェクトに建築要素や構法の分類コードが付与されていれば、建築仕様と各種の積算を関連付けたコストマネジメントが可能となる。
 - 例1:部分別の分類コードを併用すれば、基本計画段階で部分別概算の精度向上が期待でき、工種別の分類コードを併用 すれば、タイムリーなコスト確認が期待できる。
 - 例 2 : 建築仕様の定義において、建築要素から構法、構法から材料・部品、材料・部品から製品へと、各テーブルの分類コードを階層的に関連付ければ、電子商取引や配送の合理化など、サプライチェーンを革新する情報基盤となる。
- そのためには、建築要素に要求される様々な性能を満足させる構法の選択や、構法を構成する材料や部品の分類コードをセットにして構法の分類コードに紐付ける、分類コードと分類体系のシステム的な構想が重要。

今後の活動内容と他部会との連携について



• 短期目標

- Uniclass2015と部分別内訳書とのより広範的なマッピングと Uniclass2015継続メンテナンス(更新対応、詳細翻訳検討、日本 特有用語追加要望等)
- Uniclass2015だけでは判別できない仕様等情報の入力ルール検討 →部会2, モデル連携事業関連
- 上記を関連付けたより実用的なUniclass2015検索ツールや仕様定 義ツールの検討→部会2,5関連
- 設備概算への適用
- 中長期目標
 - Sフローに合わせたコストマネジメントガイドラインの策定 →部会1、設計三会関連
 - 分類体系をキーとしたデータ基盤整備 →部会5関連