

公益社団法人 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
(建築BIM推進会議 第4部会)

2022年度活動報告(中間報告)



BSUマスコットキャラ宝積(ほづみ)さん

コストがわかれば 建築が見える!
BSIJ 公益社団法人日本建築積算協会
The Building Surveyor's Institute of Japan (BSIJ)

BSIJ協議会(部会4)について

- 部会4の位置付け、検討体制

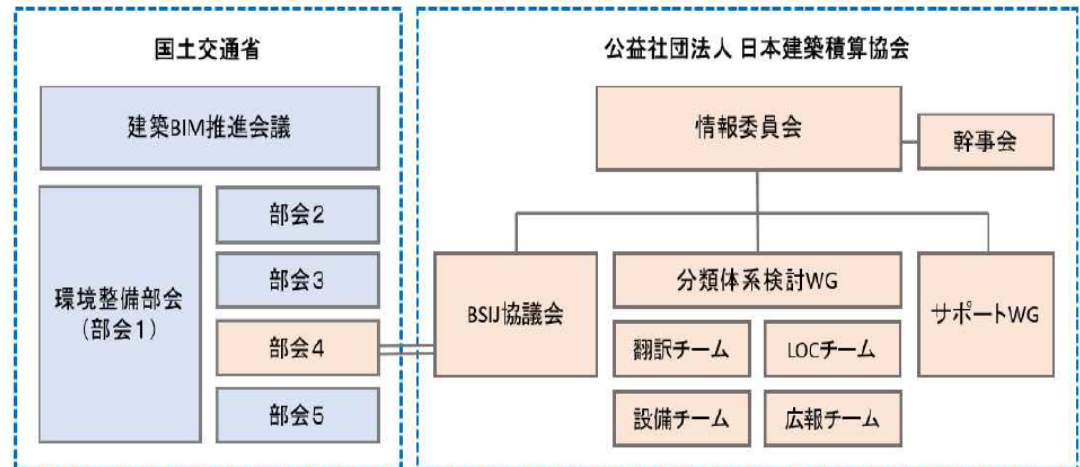
- BIMによるコストマネジメント手法の確立と、積算の標準化を進めることを目的に、(公社)日本建築積算協会内に設置された『BIMを活用した積算・コストマネジメントの環境整備』協議会が、建築BIM推進会議の「BIMによる積算の標準化検討部会(部会4)」として位置付けられる

- 建築BIM推進会議での役割 → BIMによる積算の標準化

- BIMによる形状及び属性情報から積算数量を算定可能とするため、建築物の部位・部分・設備等を一元的に管理・識別可能なコード化を整備するとともに、BIMで定義される建築要素単位での積算手法の標準化を図る

- 検討事項

- 分類体系の整備
- 分類体系を適用した積算手法の標準化
- BIMを用いたコストマネジメント手法の確立



2022年度の活動予定

(建築BIM推進会議に2022年3月16日提出した資料より)

部会 4	2020年度 (R2年度)	2021年度 (R3年度)	2022年度 (R4年度)	2023年度 (R5年度)
各年度の 実施内容 (概要)	国外における分類体系の翻訳と 内容の整理、国内分類体系の素 案策定とモデル事業への適用	他の部会と連携し、モデル事業に 適用した結果を踏まえた実践的 な分類体系の策定を行う	国交省や他の部会、関連団体 等と連携し、活動成果を市井に 普及させるための活動を行う	仕様書作成ソフトウェアやそれに 代替する分類体系入力支援ソフ トウェアなどの検討を行う
実施内容 (詳細)	分類体系の翻訳と内容の整理を 行い、業務と照らし合わせた上 での問題点等を整理した Uniclass2015と概念的分類と の関係を取りまとめ、モデル事業 (過去の実案件) に適用し、課題 の抽出と体系の見直しを行った	国際的協調のための建築分類 コード体系の翻訳と改訂更新対 応 建築分類コード体系の対応表作 成とコスト概算法の整理 設備分野における既存の分類体 系の事例収集と建築分類コード 体系を用いたコスト概算法の 整理 分類体系を利用した概算法の 活用資料の試作	国際標準に則ったBIMモデルの 確定と普及啓蒙活動の展開 より具体的なLOCやコストマネジ メントにおける数量拾い、値入の考 え方についての整理 Uniclass2015の各テーブルに 紐づく構成群を合成単価として 整備し、概算業務に役立てるた めのパターン例示等の作成	BIMオブジェクトとDOI、GUIDと の紐付けや、IFCやCDEなどデー タ環境との相互リンク思想、CI- NET分類、修繕計画用BELCA 分類やIDEAライフサイクルアセ メント分類など社会基礎情報とし ての活用を検討する
成果・目標 (2020・2021は実績、 2022以降は目標)	Uniclass2015をベースとした分 類体系標準案の策定を行い、モ デル事業を設定して分類体系の 調査と検討を行った 日本でUniclass2015を活用す るための助言や支援を目的とした 協定を、英国NBSと積算協会 で締結し、分類体系利用方法の提 案を行った 分類体系 Uniclass2015 日本 語訳を公開し、パブリックコメント を実施 (R2年12月～R3年1 月) して、部会4の活動内容周 知を図るとともに、 Uniclass2015日本語版の翻訳 精度向上を行った	S2 および S3 段階において、国 際的な分類体系を日本の既存の 分類体系に対応した形で活用し、 BIMデータを用いた建築コストの 概算法を確立するための分類 体系の対応表を作成し、コスト概 算法の技術的仕様の検討を行 った。 併せて、設備分野の専門的知識 を持つ者が、建築物のBIMデー タ等を活用することにより設備分 野のコスト概算が把握できる手 法を確立するための事例を収集・ 整理し、建築分類コード体系を 利用したコスト概算法の整理 を行った。	他部会と連携し、建築のみならず 土木やインフラ分野への展開も 見据えた物理的分類の共通認識 を図るとともに、Uniclass2015 の日本語訳を含めたその内容の 精度を継続的に高めていく。	分類体系によって整理された BIMデータが、建設業界全体の 社会インフラとして整備される ことを見据え、建設業界全体で データを効率的に活用できるよう 、部会4で抽出された課題等を 業界内の関係機関と共有しなが ら、より実践的な検証を重ねて 、BIMの普及につなげていく。

2022年度の活動内容

部会 4	2022年度（R4年度）
実施内容 （概要）	<ul style="list-style-type: none">・ 国交省や他の部会、関連団体等と連携・ 活動成果を市井に普及させるための活動を行う
実施内容 （詳細）	<ul style="list-style-type: none">・ 国際標準に則ったBIMモデルの確定と普及啓蒙活動の展開・ より具体的なLOCやコストマネジメントにおける数量拾い 値入の考え方についての整理・ Uniclass2015の各テーブルに紐づく構成群を合成単価として整備・ 概算業務に役立てるためのパターン例示等の作成
成果・目標	<ul style="list-style-type: none">・ 建築のみならず土木やインフラ分野への展開も見据えた物理的分類の 共通認識を図る・ Uniclass2015の日本語訳を含めたその内容の精度を継続的に高めていく

2022年度の検討事項

検討事項	概要	主な 関係委員等※	工程表		
			工程1	工程2	工程3
4-1. 分類体系の整備	建築物の部位・部分・設備、作業等の分類体系を整備	日本建築積算協会 + そのほか	試行	実装	
4-2. 積算手法の標準化	BIMによる数量及び属性情報を用いた概算手法を確立	日本建築積算協会 + そのほか	検討	試行	実装
4-3. コストマネジメント手法の確立	BIMの特徴を活かした建築生産における新たなコストマネジメント手法を確立	日本建築積算協会、不動協、ファシリティマネジメント協会等	検討	試行	実装



2. BIMモデルの数量と属性情報の標準化

1. BIMを活用した建築設計・生産・維持管理に係るワークフローの整備

	具体的検討内容	工程	状況
4-1.	検索システムの公開と更新体制の構築	2022年6月に公開	BSIJ予算にて随時更新中
4-2.	LOCの検討とR4モデル事業との共同検討	2022年度内 (R4モデル事業と連動)	Uniclassを付与した実施設計BIMモデルによる概算コスト算出手法の検証(フジキ建築事務所ほか)
4-3.	ガイドラインまたはガイドブックの作成	2023年度予定	各チームにて準備作業中

4-1. 分類体系 (Uniclass) 日本語検索システムの公開

- Uniclass日本語版Web検索システム (<https://www.bsij.or.jp/uniclass/>)
 - NBS最新データへの更新 (年4回を予定)
 - 投稿コメント機能の実装 → **みなさまの閲覧とコメントの投稿をお待ちしております**
 - 使い勝手の向上 → New や Change など、新規追加項目や変更項目の可視化対応

uniclass (日本語版) Web検索システム Ver.4.31

Uniclass日本語訳 エクセルダウンロードはこちら

カテゴリー: Pr: Products FI, PM, Ro, Zzは準備中です。 検索:

	Code	Title	日本語訳	ご意見
Update	Pr_20_85_47_04	Acoustic batten cradles	吸音バテンクレードル	投稿する
Update	Pr_35_57_88_02	Acoustic textiles	吸音テキスタイル	投稿する
Update	Pr_20_93_52_01	Agg		投稿する
Update	Pr_20_93_52_02	Agg		投稿する
Update	Pr_25_30_36_03	Alur		投稿する
Update	Pr_30_59_09	Bris		投稿する
Update	Pr_20_85_86_11	Carbon steel struts		投稿する
Update	Pr_35_93_13_13	Cement-bonded wood wool infill		投稿する
Update	Pr_25_71_42_12	Cement-bonded wood-wool infill		投稿する
Update	Pr_25_57_56_14	Cleft chestnut palisade rolls		投稿する
Update	Pr_25_71_57_14	Concrete base panels		投稿する
Update	Pr_25_71_57_12	Concrete baseboards		投稿する
Update	Pr_20_93_52_23	Dimensioned stones		投稿する

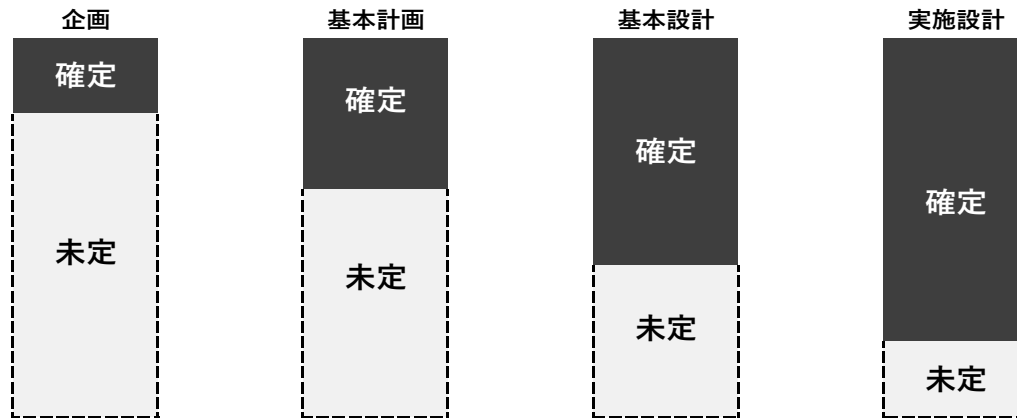
コメント

※当方からのご連絡が必要な場合は、コメントにメールアドレスなどの連絡先を併記してください。
コメント内容は積算協会のスタッフのみ閲覧可能ですが、必要な場合を除きコメントに個人情報等は
含めないでください。

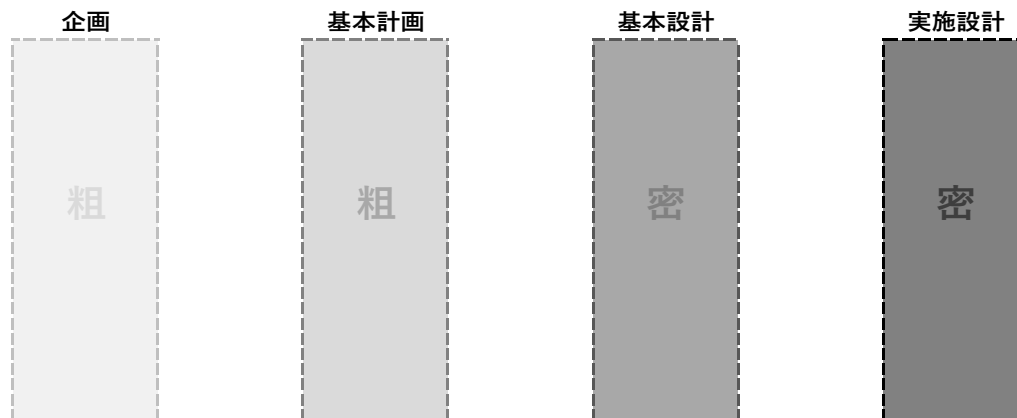
送信内容確認 Cancel

4-2. LOC (Level of Costing) の考え方 (概算粒度のイメージ)

- フェーズの進捗に伴う概算における単価の考え方 (概念) について



- 情報のレベルを[確定][未定]で表現
- [未定]の項目についても、ある程度[予測・想定]し、単価を設定した上で、[確定]した設計内容の単価・金額に加算して、概算を算出
- ※一部、[率]で加算する場合も。
- ⇒大半はこちらの考え方



- 各フェーズでの設計確定度に合わせた単価を独自に設定して概算を算出。

⇒積算実務を経験されていない人は、この方法が念頭にある可能性あり

4-2.LOC(Level of Costing)の考え方

各 項 目 : 単 価 × 数 量 = 金 額

- ・ 各段階における概算工事費内訳の概算細目が設定されている
- ・ その概算細目の数量を拾う方法が設定されている
- ・ その概算細目の単価が設定されている

LOCとは各段階における、上記3点の設定に基づいた概算手法

(但し、概算工事費内訳の構成は、工事費内訳と同じとする前提)



■ 部会4(LOCチーム)の目的

- ① 各段階における概算工事費内訳の概算細目を設定すること
- ② その概算細目の数量を拾う方法を設定すること
- ③ 概算細目の単価の設定方法を整理すること
- ④ ①②③を踏まえた概算内訳明細を作成する為に必要な
図面情報を纏める(≒LOCシートの整理)

4-2. 積算手法の標準化

令和4年度 BIMを活用した建築積算・維持管理プロセス円滑化モデル事業 (先導事業者型)

Uniclassを付与した実施設計 BIMモデルによる概算コスト手法の検証

(株)フジキ建築事務所・(株)奥野設計・協栄産業(株)

LOCの検討と 令和4年BIMモデル事業との共同検討

LOCシート (仮)

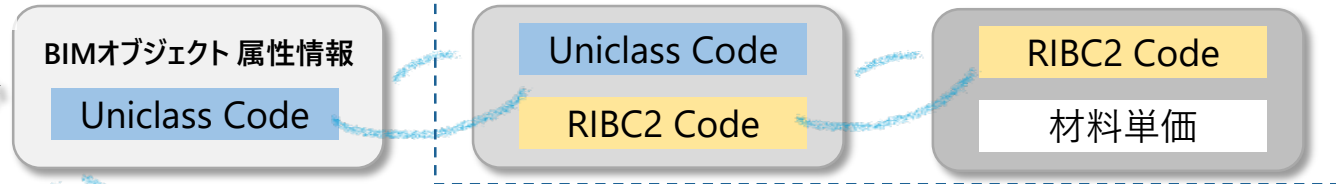
概算コード	0701-30-※※	
Uniclass	EF	※※
	Ss	※※
	Pr	※※

本検証の概要

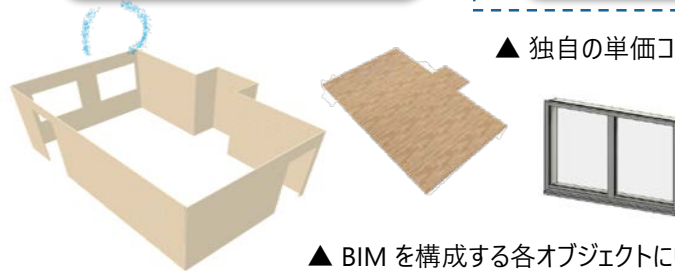
実施設計フェーズのBIMモデルで、繰り返し概算コストを算出するひとつの事例検証を行い、以下について報告する。

- ・ 日本建築におけるBIMモデルのオブジェクトのUniclassマッチング率
- ・ Uniclass付与に必要な作業人工、必要スキル
- ・ UniclassとRIBC2のマッチング率
- ・ UniclassとRIBC2 (や独自の単価マスター) によってBIM積算が可能か
- ・ Uniclassを活用したBIM積算の一般化、普及に向けた課題

本検証では「Uniclass (日本語版) Web検索システム」を使ってオブジェクトにコードをあてる
今後、LOCシートによってUniclass付番の標準化が期待される



▲ 独自の単価コード (単価マスター) とマッピングすることで、活用の幅が広がる

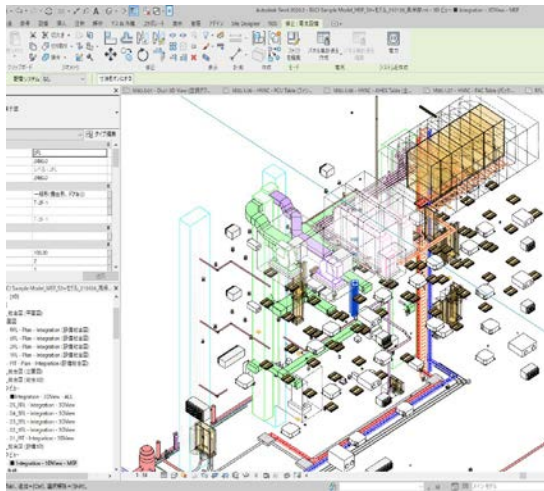


▲ BIM を構成する各オブジェクトにUniclassを付与

共同検討 (案)

- ・ 整備されたUniclassコードを活用した概算事例から、Uniclassコードの有用性を検討する。
- ・ 実施設計段階におけるLOCの実用性、普及に向けた課題を抽出し、対策を検討する。

4-2. 設備BIM積算

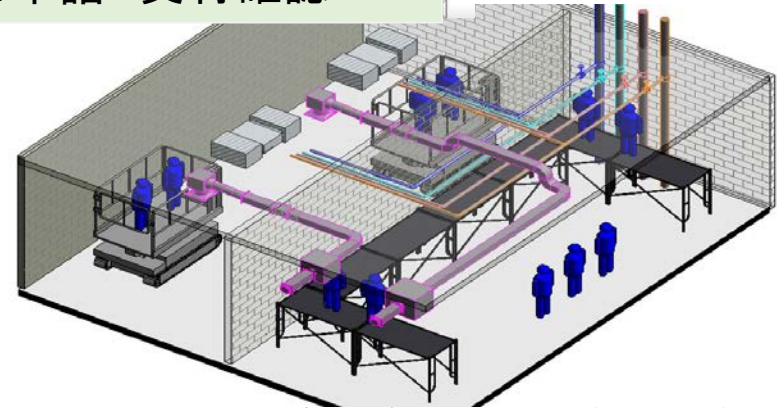


No.	品名	単位	数量	単価	金額	材料名	規格
16	空調機	台	1	116389	116389	Pt_AH_08_13_20	
17	空調機	台	1	40598	40598	Pt_AH_08_13_20	
18	空調機	台	1	40598	40598	Pt_AH_08_13_20	
19	空調機	台	1	116389	116389	Pt_AH_08_13_20	
20	空調機	台	1	120208	120208	Pt_AH_08_13_20	
21	空調機	台	1	20897	20897	Pt_AH_08_13_20	
22	空調機	台	1	100087	100087	Pt_AH_08_13_20	
23	空調機	台	1	25087	25087	Pt_AH_08_13_20	
24	空調機	台	1	50087	50087	Pt_AH_08_13_20	
25	空調機	台	1	100087	100087	Pt_AH_08_13_20	
26	空調機	台	1	20897	20897	Pt_AH_08_13_20	
27	空調機	台	1	50087	50087	Pt_AH_08_13_20	
28	空調機	台	1	100087	100087	Pt_AH_08_13_20	
29	空調機	台	1	100487	100487	Pt_AH_08_13_20	
30	空調機	台	1	20897	20897	Pt_AH_08_13_20	
31	空調機	台	1	37587	37587	Pt_AH_08_13_20	
32	空調機	台	1	110087	110087	Pt_AH_08_13_20	
33	空調機	台	1	20897	20897	Pt_AH_08_13_20	
34	空調機	台	1	50087	50087	Pt_AH_08_13_20	
35	空調機	台	1	200	200	Pt_AH_08_13_20	

モデル集計表 Uniclass2015

Uniclass2015 資材の分類 使用できる

Uniclass2015 日本語 資材確認



- 空間にオブジェクト配置
- 空間情報が付与
- 設置場所による
- 保温仕様 埋設仕様
- 高所作業による足場
- 仮設養生費用
- 工事費用が精度高く拾える
- Uniclassコードを設備分野とマッピング、Uniclassコードの日本国内では十分使用可能。
- 実施設計段階におけるテンプレートの実用性、普及に向けた課題を抽出し、対策する。

4-3. 2023年度の活動予定(案)

部会 4	2023年度（R5年度）以降の予定
実施内容 (概要)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仕様書作成ソフトウェアや、それに代替する分類体系入力支援ソフトウェアなどの検討を行う
実施内容 (詳細)	<ul style="list-style-type: none"> ・ BIMオブジェクトとDOI(Digital Object Identifier)や GUID(Globally Unique Identifie)との紐付けなどの検討 ・ IFCやCDEなど、データ環境との相互リンクの検討 ・ CI-NET分類、修繕計画用BELCA分類やIDEAライフサイクルアセスメント分類など、社会基礎情報としての活用を検討する
成果・目標	<p>分類体系によって整理されたBIMデータが、建設業界全体の社会インフラとして整備されることを見据え、建設業界全体でデータを効率的に利活用できるよう、部会4で抽出された課題等を業界内の関係機関と共有しながら、より実践的な検証を重ねて、BIMの普及につなげていく。</p>

部会4活動内容の広報について

- **BSIJ情報委員会（BSIJ協議会）シンポジウム開催決定！**
 - タイトル：ターゲットバリューデザインへ
 - 日時：2023年2月28日（火）午後
 - 場所：建築会館ホール（JR田町駅/都営地下鉄三田駅（浅草線/三田線）徒歩3分）
 - 参加費：有料（ご参加の皆様にご負担いただきたくお願い申し上げます）
 - 司会進行：理系女性Youtuber（予定）
 - （1）開催挨拶：日本建築積算協会 役員
 - （2）特別講演：（演者交渉中）
 - （3）基調講演：芝浦工業大学建築学部 建築学科 教授 志手 一哉
 - （4）情報委員会成果報告（情報委員会メンバー 各位）
 - （5）質疑応答（聴講者とのディスカッション）
 - （6）閉会挨拶 日本建築積算協会 役員

詳細は近日中に積算協会ホームページにて公開します