

BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて
及び在り方部会・運用部会の活動計画(案)

2021/06/17

BLCJ

本日の説明は以下の内容です。

1. 2021年度の活動計画(案)(総会資料の抜粋)
2. BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて
(5月28日開催の第2回技術運営委員会資料)
3. 在り方部会、運用部会の2021年度の活動計画(案)

1. 2021年度の活動計画(案)(総会資料の抜粋)

BLCJ(部会2)	2021年度活動計画	2022年度
各年度実施内容 (概要)	1. BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0(以下「標準ver2.0」という。)の確立 2. 仕様情報との連携の整理 3. 建築確認に必要な情報を具備した属性情報の整理 4. コード分類を仕様情報、施工、維持管理で活用する仕組みの整理 5. 多様な配信方法を含んだBIMライブラリの構築着手 6. 関連領域の情報収集	1. 標準ver2.0の拡充 2. 仕様情報との連携の確立 3. 建築確認との連携の確立 4. コード分類等の活用の確立 5. BIMライブラリの構築 6. 関連領域の情報収集
実施内容 (詳細)	1. について ・標準ver2.0の定義の整理 ・建築確認・仕様書等との連携を属性情報に反映するとともに、透明性、公平性、中立性、用語の定義の統一等の確保 ・属性情報に関して関係団体等と連携・調整して標準化を図るとともに、実用性に関してサンプル建物等において検証 2. について 標準仕様書、施工監理指針、施工計画書等の情報連携(日本版CHORUSシステム)の検討 3. について ・建築確認に必要なオブジェクトレベルの情報等の整理 ・BIMオブジェクト、ライブラリ等に必要な知的所有権の在り方、規約類の検討 4. について ・分類体系コード、その他コードの活用の検討・整理 5. について ・標準ver2.0に基づく必要なオブジェクトの作成 ・新たな配信方式を考慮したライブラリの構築のための要件設定の整理 ・標準ver2.0によるライブラリが社会の共通情報基盤となるために適したビジネスモデルの検討 ・BIMオブジェクト、ライブラリ等に必要な知的所有権の在り方、規約類の検討 6. について ・関連領域の情報収集	2021年度の活動状況を踏まえて検討
成果・目標	1. 標準ver2.0の確立 2. 標準仕様書、施工監理指針、施工計画書等の情報連携の確立 3. は1に含む 4. は2に含む 5. 建築確認等に必要なオブジェクトの作成、新たな配信方式を考慮したライブラリの要件設定、標準ver2.0によるライブラリが社会の共通情報基盤となるために適したビジネスモデル、BIMオブジェクト、ライブラリ等に必要な規約類 6. 他領域の情報の整理	1. 標準ver2.0の拡充案 2. 仕様情報との連携 3. 建築確認との連携 4. コード分類等の活用案 5. BIMライブラリの構築 6. 関連領域の情報収集

「2.BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて」
-BLCJ BIMオブジェクト標準ver.2.0の整理・0528案-

2021/5/28 2021年度第2回技術運営委員会資料

BLCJ

これまでの検討の経緯等

- BIMライブラリ技術研究組合の説明申請時に、2021年度に標準ver2.0を確立する計画を提出。
- 第5回建築BIM推進会議(2020年12月)において、2021年度末までに標準ver2.0を確立することを説明。
- 2021年1～3月 在り方部会、建築部会、設備部会で標準ver2.0について検討。
- 第6回建築BIM推進会議(2021年3月)において、“BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0に向けて”として別添資料を説明。
- 2021年4月に事務局で作成した“ BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0の整理”を基に、標準ver2.0について部会長、 副部会長で検討実施。
- 第1回技術運営委員会(5月11日開催)において、「BLCJ BIMオブジェクト標準ver2.0の整理・0511案」を検討した。この検討結果を踏まえて、第2回技術運営委員会(本日)「標準ver2.0の整理・0528案」を示している。
- 今後、標準ver2.0及びその他BLCJとして実施すべき研究内容、実施方法等を6月末までに整理し、建築研究所との契約範囲・契約内容を8月末までに確定したい。

修正事務局案

- [論点1] 標準ver1.0に比較して、●●のメリットがある(●●ができる)と説明できることが必要では。
- [論点2] 論点1の●●は、建築と設備で場合によっては異なっても仕方がないのでは。
- [論点3] 「●●のメリットがある(●●ができる)」の根拠は、共通の合意が必要では。
- [論点4] 標準ver2.0には、建築確認との連携、標準仕様書との連携、用語の統一、中立性等を含めるべきでは。
- [論点5] 標準ver2.0の実用性に関する検証は、サンプル建物を活用した範囲までとし、それ以上は標準を公開して多くの人に検証してもらう方がよいのでは。
- [論点6] 実用面を考慮すると、属性とともに形状も重要ではないのか。
- [論点7] サンプル建物を構成する主要な部材、機器がカバーされることが理想ではないか。
 - 7a 標準ver2.0が想定する建物は「事務所建て」「規模は1000㎡ or 10000㎡(ガイドラインと同規模)」とするか。
 - 7b 部材・機器(カテゴリー)の範囲は。また各々のカテゴリーでの仕様の種類(タイプ)はどこまでとするか。
 - 7c サンプル建物の作成種類(ファイル形式、S3、建築確認モデルの範囲は。[追加])
- [論点8] 空間オブジェクト(部屋オブジェクト)の作成が必要ではないか。
- [論点9] S0～S7のどの範囲を対象とするのか。
- [論点10] 利用者の想定として、公共分野を視野に入れるべきでは。

部会長・副部会長の論点

- [論点21] 標準仕様書の情報をどのようにオブジェクトに持たせるかが課題では。
- [論点22] 確認申請との連携の検討を部会3と協力して効率的に実施できないか。
- [論点23] 設備のダクト・配管標準との連携と、それに繋がる建築確認に必要な防火ダンパー等是对応すべきでは。
- [論点24] 標準仕様書をコード体系化すべきではないか。
- [論点25] 業務範囲(スコープ)を再度明確にすべきではないか。
- [論点26] 標準は継続して見直しが必要であり、そのための体制と収入の確保をすべきではないか。
- [論点27] 将来を展望すると、早く維持管理の属性情報を標準化し、不動産業界をユーザーに取り込むべきではないか。
- [論点28] オブジェクト標準等のユーザーを明確にすべきではないのか。
- [論点29] オブジェクト標準の実装をどこまでとするかを明確にすべきではないのか。

研究項目・論点整理・担当部会に関する事務局案

「研究項目」に関して、次ページ以降に示す「論点への対応」の内容を判断し、以下のように整理した。

研究項目		論点整理	建築	設備	在方	連携	運用
標準 ver2.0 の確立	実用性 向上	[論点1]標準ver2.0のメリットとして。/[論点2]上記メリットは建築と設備で同一となるか。 [論点6]実用面では形状も重要では。/[論点3]メリットの検証は建築、設備が同じ方法で行うべき。 [論点5]実用性に関する検証は、サンプル建物を活用した範囲までとしたいかどうか。 [論点7] [論点7b] 標準ver2.0の範囲は。(部材・機器(カテゴリー)、仕様の種類(タイプ)は) [論点9]S0～S7のどの範囲を対象とするのか。	●	●			
	建築確認 との連携	[論点1]標準ver2.0のメリットとして。 [論点4]標準ver2.0には、建築確認との連携等を含めるべきでは。 [論点22]確認申請との連携の検討を部会3と協力して効率的に実施できないか。 [論点23]設備のダクト・配管標準との連携と、建築確認に必要な防火ダンパー等は対応すべきでは。	●	●			
	サンプル建 物作成等	[論点7a]標準ver2.0が想定する建物は「事務所建て」「規模は1000㎡ or 10000㎡ [論点7c]サンプル建物を作成するファイル形式、S3、建築確認モデルの範囲は。	●	●			
	標準仕様 書との連携	[論点1]標準ver2.0のメリットとして。 [論点4]標準ver2.0には、標準仕様書との連携等を含めるべきでは。 [論点21]標準仕様書の情報をどのようにオブジェクトに持たせるかが課題では。 [論点24]標準仕様書をコード体系化すべきではないか。				●	
	用語の統 一等	[論点1]標準ver2.0のメリットとして。/[論点4]標準ver2.0には、用語の統一、中立性等を含めるべきでは。/[論点10]利用者の想定として、公共分野をきちんと視野に入れるべきでは。			●		
空間オブジェクトの作成		[論点8]空間オブジェクト(部屋オブジェクト)は作成する必要があるのではないか。	要検討				
ビジネスモデルの検討		[論点26]標準は継続した見直しが必要で、その方策が必要。/[論点28] オブジェクト標準等のユーザーを明確にすべきでは。/[論点27] 維持管理・FMの属性情報の早期標準化が必要では。			●		
維持管理・FM標準化		[論点27] 維持管理・FMの属性情報の早期標準化が必要では。				●	
業務範囲の明確化		[論点25] 業務範囲(スコープ)をこの段階で再度明確にすべきではないか。	●	●	●	●	●
社会実装とは		[論点29] オブジェクト標準の実装をどこまでとするかを明確にすべきでは。	●	●	●	●	●

標準ver2.0の確立(実用性の向上:担当 建築部会、設備部会)

■ 標準ver2.0の確立(実用性の向上)

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点1] 標準ver2.0のメリットは何か。	● 第1には、標準ver1.0では不十分な機能等の内容の改善として、 a)実用性の向上が考えられる。
[論点2] 上記メリットは建築と設備で同一か。	● 標準ver2.0のメリットについて、建築と設備で共通としたいが、異なっても仕方がないのでは。 例えば、標準仕様書等との連携は、1年間で全ての部材、機器、材料等の作業を完了することは困難。
[論点6] 実用面を形状も重要ではないのか。	● 特に公共工事発注では形状は重要な要素である。 S0～S2では現状では大部分が形状を検討することになっている。属性が主体になるのはS3以降。
[論点3] メリットの検証は、同じ方法で行うべきでは。	● 根拠として考えられるのは、「属性情報を入れたオブジェクトを含む建物」に関して、次のいずれかとする。 a)部会2で様々な検証を行ったレベル。 b)他の部会・団体等が検証したレベル。 c)属性情報が適切に含まれていることを確認したレベル。 d)他の部会・団体等から必要な属性情報等を示されたことを根拠とするレベル。 ● 全ての項目が同レベルではなく、同一項目に関しては建築と設備が同じレベルとするという意味である。
[論点5] 実用性に関する検証は、サンプル建物を活用した範囲までとしたらどうか。	● 検討期間を考慮すると、論点3のb)～d)が現実的であり、 2021年度末にver2.0として公表する。 ● 公表後に多くのユーザーに検証してもらい、実用性等を向上させていくことを期待。
[論点7] [論点7b] 標準ver2.0の範囲は。(部材・機器(カテゴリー)、仕様の種類(タイプ)は)	● サンプル建物と中規模事務所建てで必要な部材、機器(カテゴリー) から、対象を設定する。 ● 上記のカテゴリーに関する仕様の種類(タイプ)の設定に関しては、理想的な検討対象と、時間・コスト等を考慮し、 今年度の検討範囲を設定する。 標準化の作業は、2022年度も継続か。 ● 標準仕様書、標準詳細図等 に示される範囲をカバーすることが理想だが、 可能な範囲を設定する。
[論点9] S0～S7のどの範囲を対象とするのか。	● 建築(意匠)はS1～S3 ● 構造はS3,S4,S5? ● 設備はS3～S6 ● 建築と設備で異なる可能性がある。

標準ver2.0の確立(建築確認との連携:担当 建築部会、設備部会)

標準ver2.0の確立(サンプル建物の作成等:担当 建築部会、設備部会)

■ 標準ver2.0の確立(建築確認との連携)

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点1] 標準ver2.0のメリットは何か。	● 標準ver1.0にない機能の具体案として、建築確認との連携を図る。
[論点4] 標準ver2.0には、建築確認との連携等を含めるべきでは。	建築確認との連携に関しては、 ● a)部会3との協働作業(同じサンプル建物を活用してワークフロー、必要属性情報の確認等)が必要。 ● b)部会3から示される必要オブジェクト、属性情報、定義、情報の性質(真正性、永続性)等を検討。
[論点22] 確認申請との連携の検討を部会3と協力して効率的に実施できないか。	● サンプル建物を部会3と共有化するために、現状把握からスタートする要望が部会3からあり。 (部会3 6月11日 15:00-) ● 論点4の対応を参照。
[論点23] 設備のダクト・配管標準との連携と、それに繋がる建築確認に必要な防火ダンパー等に対応すべきでは。	● 論点4の対応を参照

■ 標準ver2.0の確立(サンプル建物の作成等)

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点7a] 標準ver2.0が想定する建物は「事務所建て」「規模は1000㎡ or 10000㎡(ガイドラインと同規模)」とするか。	● 想定する建物は 事務所建て 。 ● 想定規模は、 1000㎡ or 10000㎡(ガイドラインと同規模) or、中規模程度(3000~5000㎡)と表記するか。 ● 検証建物規模と仕様の設定とは必ずしも同じでなくてよいのでは。
[論点7c] サンプル建物を作成するファイル形式、S3、建築確認の範囲は。	● 建築 : S3 ArchiCAD、…、建築確認モデル Revit、…。 ● 設備 : 建築確認モデル ● コストと時間の制約がある。

■ 標準ver2.0の確立(標準仕様書との連携)

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点1] 標準ver2.0のメリットは何か。	● 標準ver1.0にない機能の具体案として、 公共建築工事標準仕様書等との連携(属性情報との対応、特記項目の対応を仕様書システムで行う)
[論点4] 標準ver2.0には、標準仕様書との連携等を含めるべきでは。	● 仕様情報との連携に関しては連携部会からの詳細な情報が必要。 ● ただし BIMオブジェクト・ライブラリと 標準仕様書等システムは、各々独立しており、IDを介して連携する。また特記項目として記載する情報等は、建具表、仕上げ表等を介して連携させることを検討。
[論点21] 標準仕様書の情報をどのようにオブジェクトに持たせるかが課題では。	論点4の対応を参照。
[論点24] 標準仕様書をコード体系化すべきではないか。	以前検討したが、3年ごとに変化する可能性があるのでコード体系とするのではなく、 IDとして活用することを検討 している。

■ 標準ver2.0の確立(用語の統一等)

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点1] 標準ver2.0のメリットは何か。	● 標準ver1.0にない機能の具体案として、 用語の統一、公平性、中立性、真正性、永続性等の公共発注の場合に必要な要件の具備を図る。
[論点4] 標準ver2.0には、用語の統一、中立性等を含めるべきでは。	● 用語の統一、公平性、中立性等の公共発注の場合に必要な要件の検討は、 在り方部会に以前設置した「オブジェクト在り方検討WG+国交省OBで仕様書などに精通する者」で検討する。
[論点10] 利用者の想定として、公共分野をきちんと視野に入れるべきでは。	● 用語の定義、形状の中立性等は、国交省官庁営繕部監修の「 公共建築工事標準仕様書 」「 標準詳細図 」「 電気・機械設備の標準図 」「 その他の基準類(範囲が広いので限定する) 」を根拠とする。

■空間オブジェクトの作成

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点8] 空間オブジェクト(部屋オブジェクト)は作成する必要があるのではないか。	●利用目的は何かの議論が必要で、部会2の複数部会にまたがり、他の部会に関係する。 ●利用目的は、以下が考えられる。 - a)設計条件の設定(建築確認、照度、湿度、温度、利用人数など) - b)部屋の仕上げ等を表示することで作業を簡略化できる。 - c)表示情報と積算との連携の検証(概算レベル、公共発注の調達レベル) - d)維持管理での活用(設定条件の確認、点検周期、備品・什器等) ●空間オブジェクトに関しては他部会の検討結果を持ち寄り、そこからスタートすることが現実的。 ●担当が他の部会も含め複数にまたがるので、実施体制の検討が必要。

■ビジネスモデルの検討

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点26] 標準は継続した見直しが必要で、その方策が必要。	●モニタリング、維持管理に3000~5000万円/年必要か。そのための収入確保を在り方部会のビジネスモデルWGで検討予定。
[論点28] オブジェクト標準等のユーザーを明確にすべきでは。	●ビジネスモデルWGで検討する。
[論点27] 維持管理・FMの属性情報の早期標準化。	●ご指摘は当然のことと認識。 ●ビジネスモデルWGでも重要性や対象分野を検討する。

■維持管理・FMの標準化の検討

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点27] 早く維持管理の属性情報を標準化し、不動産業界をユーザーに取り込むべきではないか。	●ご指摘は当然のことと認識。今年度、連携部会に引渡FM・WGを設置し検討予定。 ●IFRSとの連携の検討も必要。 ●ただし2022年度まで検討はかかると想定。

オブジェクト標準の社会実装とは 業務範囲の再度の明確化

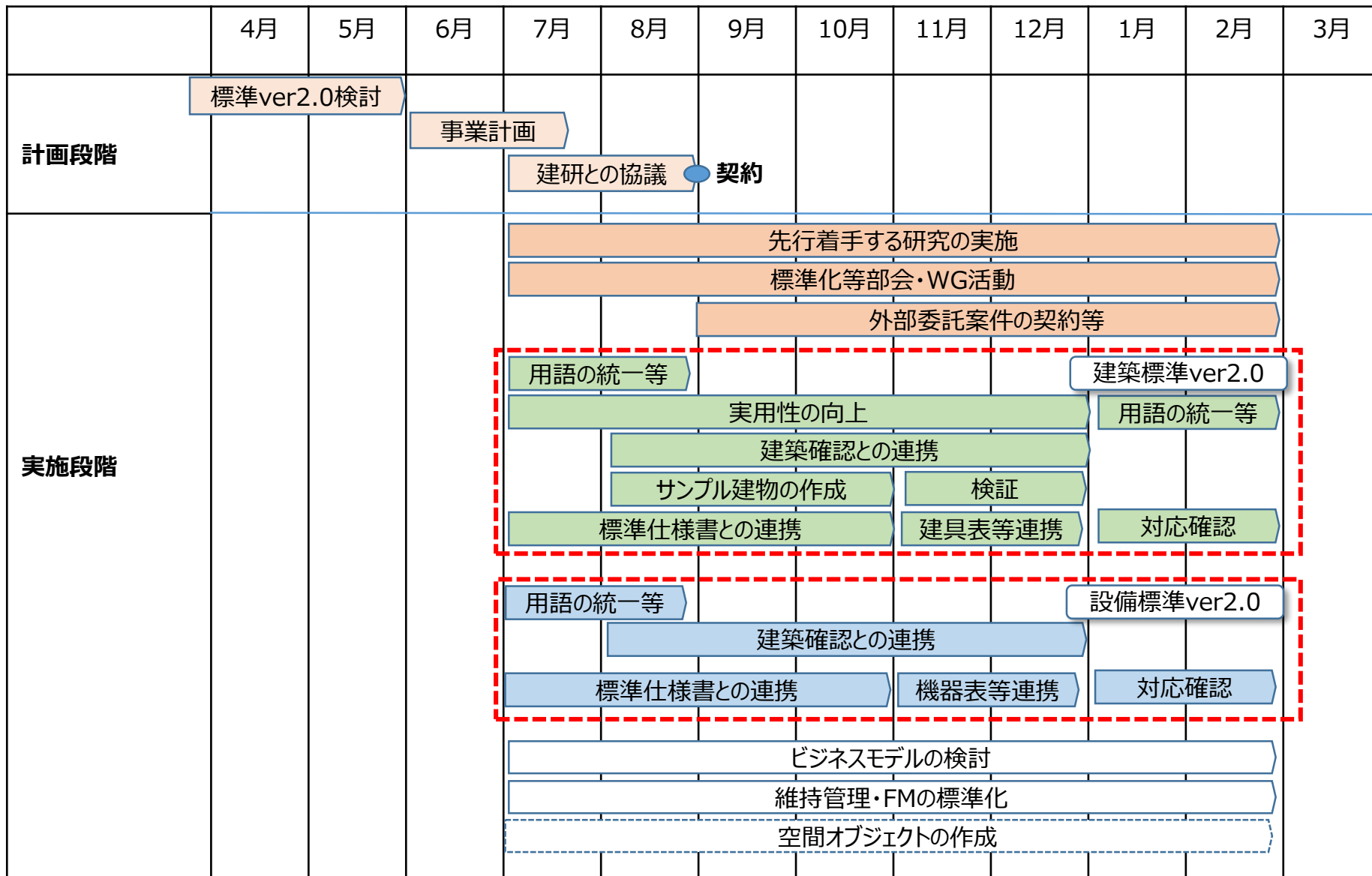
■ オブジェクト標準の社会実装とは

論 点	論 点 へ の 対 応
[論点29] オブジェクト標準の実装をどこまでとするかを明確にすべきではないのか。	● PRISMで求められているオブジェクト標準の社会実装に関して、以下のように認識している。 ① オブジェクト標準： 標準ver2.0の確立 → ② 標準の実装ツール： BIMベンダーの協力範囲の確認、実装ツールの開発・負担の整理 → ③ オブジェクト作成・ライブラリ等による提供： オブジェクト作成分担、ライブラリ等の要件整理

■ 業務範囲の再度の明確化

論 点	論 点 へ の 対 応																																								
[論点25] 業務範囲(スコープ)を再度明確にすべきではないか。	●BLCJの業務範囲は、組合設立時に作成した「参考(試験研究の内容)」参照。 ●BLCJの研究の進捗と社会の技術開発の進展により、修正が生じているので以下に整理する。 ●BIMオブジェクトの標準化(対象建物用途は事務所建て)<table><tr><td></td><td>S0</td><td>S1</td><td>S2</td><td>S3</td><td>S4</td><td>S5</td><td>S6</td><td>S7</td><td>規模</td></tr><tr><td>建築・意匠</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3000~5000㎡</td></tr><tr><td>建築・構造</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>?</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>設備</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>中規模程度</td></tr></table> ●BIMライブラリの構築と運用 オブジェクト作成分担(ジェネリックオブジェクトはBLCJで作成し、それ以外はメーカーの負担) ライブラリ等の配信システムに関しては要件整理 ●BIMによる円滑な情報連携の実現 建築確認に関しては、部会3で必要とされる属性情報等に対応。 標準仕様書との連携は、少なくとも特記項目への対応までは2022年度末までにAEM完了。 ●BIMフロンティア技術に関しては、情報収集まで。 ●望ましい全体像と達成可能範囲の整理。未達成部部分の対応手段の検討。 ●その他に関しては「総括表」を参照。 ●どの業務も主要な活動は2021年度まで。2022年度は標準ver2.0と維持管理・FMの標準化、仕様書の連携に関する業務の予定。詳細は今後検討。		S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	規模	建築・意匠		○	○	○					3000~5000㎡	建築・構造				○	○	?				設備			○	○	○	○	○		中規模程度
	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	規模																																
建築・意匠		○	○	○					3000~5000㎡																																
建築・構造				○	○	?																																			
設備			○	○	○	○	○		中規模程度																																

2021年度スケジュール案



テーマ	試験研究の具体的内容	目指す成果
(1) BIMオブジェクトの標準化	BIMオブジェクトは、建築物を構成する部材・製品・機器等をBIMでモデル化したものであり、形状(情報)と属性(情報)で構成される。形状(情報)は部材等の3次元の形であり、属性(情報)は、性能、種別、法令、仕様、耐久性、コスト等である。建築プロジェクトでBIMを利用する場合には、このBIMオブジェクトを作成し、また繰返し利用するが、従来は個々の企業でBIMオブジェクトを作成しており、情報の配列・定義が不統一のため、円滑な情報連携ができなかった。そこで主に属性(情報)の標準化を図り、円滑な情報連携と生産性向上を図るものである。 前身のBIMライブラリーコンソーシアムにおいて、2018年10月にBLC BIMオブジェクト標準(version1.0)が合意・確立されているが、PRISMの調査研究により課題が示されており、またテーマ3,4に関連する検討箇所もあること、対象製品範囲を拡大する必要があることから、さらに標準化を進め、情報プラットフォームのルールとして適切なものを目指す。	BIMオブジェクトの標準を確立、拡充。
(2) BIMライブラリーの構築・運用	建築プロジェクトでは、発注を境に、建物を構成する個々の製品等が一般名称から企業の固有な製品に変化する。このためBIMライブラリで扱うBIMオブジェクトも、ジェネリックオブジェクト(一般名称)と、メーカーオブジェクト(製造企業、型式等が特定)が必要である。このうちジェネリックオブジェクトは当該研究で作成し、メーカーオブジェクトは、標準化と作成を支援するツールの開発を行う。 またオブジェクトの提供、蓄積を行うBIMライブラリは、幅広く利用できるよう、配信環境の設定、拡張性やセキュリティへの配慮を行うとともに、運用に必要な規約類の整備、モニタリング体制等の技術を開発する。 更に運用段階では、社会実装が可能かの観点から、技術及び運営の検証を行う。	オブジェクトの作成及び作成支援 BIMライブラリ構築・運用とその検証
(3) BIMによる円滑な情報連携の実現	設計から施工、施工から維持管理に円滑に情報が伝達できるよう、受け渡し・情報入力ルールの明確化とオブジェクト標準への反映を研究するとともに、現在BIM導入を検討中等で、導入効果が大きいと考えられる分野(例：建築確認申請、仕様情報等)でのBIM活用を図るため、必要な情報連携技術の検討、標準の見直し等の環境整備を行う。また、それらについて実プロジェクトでの試行、検証を行う。	円滑な情報連携によるBIM活用の拡大
(4) BIMフロンティア技術	BIMは、今後周辺領域・技術と連携しながら発展する可能性がある。このための情報収集、連携可能性検討等を行う。またBIMで新たに解決可能性が広がる分野も検討を広げる。 具体的には、GIS、都市づくり、IoT、ビッグデータ、AI等において、建築物でも連携・活用しやすい環境構築を図るとともに、設計から施工、建物所有者への設計意図の伝達等が考えられる。	BIMフロンティアにおける新たな可能性の創出

在り方部会・運用部会活動スケジュール・案

部会2(在り方部会)の活動	2020年度(R2)		2021年度(R3)				2022年度(R4)		2023年度(R5)
	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~9月	10~3月	
■ビジネスモデルの検討 ①既存ライブラリサイトのヒアリングと整理 ②収支構造の整理 ③標準ver2.0を共通情報基盤とするために適切なライブラリの機能・構造の整理 ④調達方式・コストの整理 ■上記、ビジネスモデルの検討によるライブラリ要件の修正 ■仕様情報との連携に基づくシステムの要件整理(連携部会と共同) ■用語の統一等 ①連携部会検討の「特記の箇所、タイプの整理」を活用し、用語の統一の素材として、建築部会、設備部会に提供し、反映結果の確認。 ②形状に関する中立性、公平性等の検討方法の作成と、建築部会、設備部会への提供									