

■ 日本建築構造技術者協会（JSCA）BIMへの取り組み

構造躯体に関して、BIMにおける仕様の統一と
対外的に、統一した仕様の利用を働きかけるためのWGを設置

構成メンバーの所属企業：専業構造設計事務所、組織設計事務所、建設会社の構造設計部門（2019年2月）

■ 活動内容

構造躯体に関してデータ化すべき内容の統一化

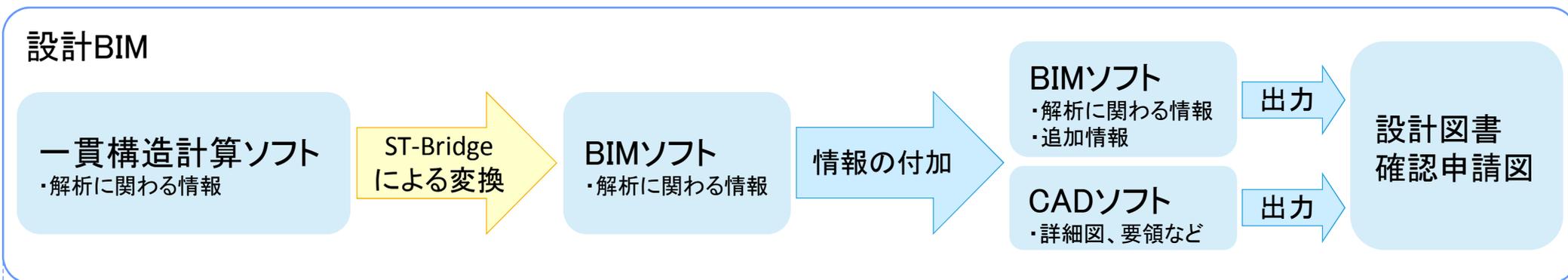
- BIMモデルにおける構造躯体情報の各フェーズ（設計段階・施工段階）における必要な内容の整理
- 設計から施工へ受け渡す情報について検討
- 部材情報の試案作成

統一化したデータの運用

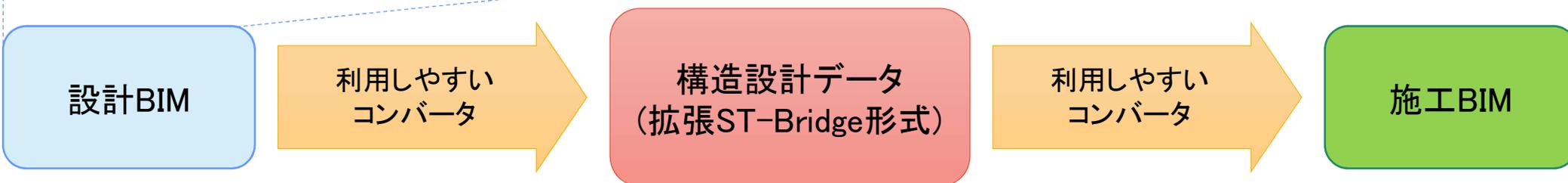
- 構造設計者へ向けての説明（仕様書、マニュアル等）の作成と公開
- 一貫構造計算プログラム開発会社、設計・施工BIMプログラム開発会社への周知

■ 構造設計におけるBIMの状況

■ 既に利用の広がっている設計BIMでの情報の流れ



■ 今後のBIMデータ利用推進に必要な情報の流れ



■ 必要な仕様

施工まで含めた構造躯体の要素情報の整理(マッピングテーブルが作成できるように)
各要素情報の確定時期と確定者の整理
既に利用の広がっているST-Bridgeの仕様に近い方がよい(bSJの協力)

■ 具体的な作業1

■ 各要素のパラメータの決定時期・決定者についてフェーズを設定

フェーズの定義(どの時点で決定している必要があるか)

設計
BIM

- 1 : 基本設計レベルのモデリング詳細度(従来の基本設計図相当)
- 2 : 実施設計レベルのモデリング詳細度(従来の実施設計図相当)
- 2.5 : フェーズ2のうち基準図等によく、モデル化しなくてもよいもの

施工
BIM

- 3 : 詳細設計レベル1のモデリング詳細度(主架構「柱・大梁・耐震壁」に係わる詳細モデリング「仕口・継手・配筋」)
- 4 : 詳細設計レベル2のモデリング詳細度(二次部材「床・小梁・間柱」に係わる詳細モデリング「継手・配筋」)
- 5 : 詳細設計レベル3のモデリング詳細度(付帯ピースに係わる詳細モデリング)

■ 要素情報の型の決定

例:

RC柱

RC矩形柱
RC円形柱

S柱

S柱H形鋼
S柱H形鋼2
S柱角形鋼管
S柱角形鋼管2
S柱鋼管

・
・

SRC柱

SRC柱RC部矩形柱
SRC柱RC部円形柱

SRC柱S部H形鋼
SRC柱S部角形鋼管

・
・

■ 具体的な作業2

■ 要素情報のパラメータとフェーズの決定

例： RC柱矩形断面(一部)

1:基本設計 2:実施設計 2.5:基準図で代用可

パラメータ名	フェーズ	パラメータ名	フェーズ	パラメータ名	フェーズ
断面名称	1	柱の種別	1	2段筋重心間距離	2.5
所属階	1	コンクリート強度	1	(柱脚)主筋:径	1
・		X幅	1	(柱脚)軸筋:径	1
始端側オフセット(X)	2	Y幅	1	(柱脚)帯筋:径	1
始端側オフセット(Y)	2	かぶり厚さ(X始)	2.5	(柱脚)巾止筋:径	2.5
始端側オフセット(Z)	2	かぶり厚さ(X終)	2.5	(柱脚)主筋:鉄筋強度	2.5
・		・		(柱脚)軸筋:鉄筋強度	2.5
柱の配筋の切り替え位置	2.5	2段筋のあき	2.5	(柱脚)帯筋:鉄筋強度	2.5
・		コーナー筋(寄せ筋)タイプ	2	(柱脚)巾止筋:鉄筋強度	2.5
		帯筋がスパイラルか否か	2	・	
		主筋重心位置(X始)	2.5	(柱脚)主筋:X方向1段目	1
		・		(柱脚)主筋:X方向2段目	1
				・	

■ 今後の活動

■ 各要素のパラメータの公表と普及活動

仕様が決定しているものから順次要素とパラメータを公表する
「要素情報」を用いて、建物のサンプルBIMモデルを作成し、広く公開する

■ 施工BIMとの親和性の確認

施工BIMとの連携に向けて施工会社の要素と情報量の精査を行う

■ buildingSMART Japan様との協議

現段階で buildingSMART Japan が公開している「ST-Bridge」が広く利用されているため、JSCAの定める仕様の「ST-Bridge」への展開を依頼する

■ 一貫構造計算プログラム、BIMプログラム開発・販売メーカーへの協力依頼

JSCAの定める構造躯体データの仕様を広く公開し、プログラム間での受け渡しデータ、マッピングテーブルの整備についての協力を依頼する