



BIMデータ連携WG 2024年度 活動報告

専門工事会社とのデータ連携の考察

2025.04

一般社団法人 日本建設業連合会

建築生産委員会 BIM部会

BIMデータ連携ワーキンググループ

● 2023年度の振り返り

- ・ 元請業者が考える鉄骨工事におけるデータ連携
- ・ 元請業者が考えるデータ連携で必要な項目の一例

● BIMの取組みで見えてきたこと

- ・ 取組み事例紹介
- ・ BIM活用における「期待される効果・課題」
- ・ 鉄骨工事のBIM推進における課題

● 専門工事会社と考えるデータ連携

- ・ 専門工事会社が考えるデータ連携
- ・ データ連携で必要な項目の一例
- ・ データ連携の目指すべき姿
- ・ データ連携のいまできること

● まとめ

- ・ 総括と2025年度の計画
- ・ メンバー・2024年度活動実績

2023年度の振り返り

● 2023年度の振り返り

- ・ 元請業者が考える鉄骨工事におけるデータ連携
- ・ 元請業者が考えるデータ連携で必要な項目の一例

● BIMの取組みで見えてきたこと

- ・ 取組み事例紹介
- ・ BIM活用における「期待される効果・課題」
- ・ 鉄骨工事のBIM推進における課題

● 専門工事会社と考えるデータ連携

- ・ 専門工事会社が考えるデータ連携
- ・ データ連携で必要な項目の一例
- ・ データ連携の目指すべき姿
- ・ データ連携のいまできること

● まとめ

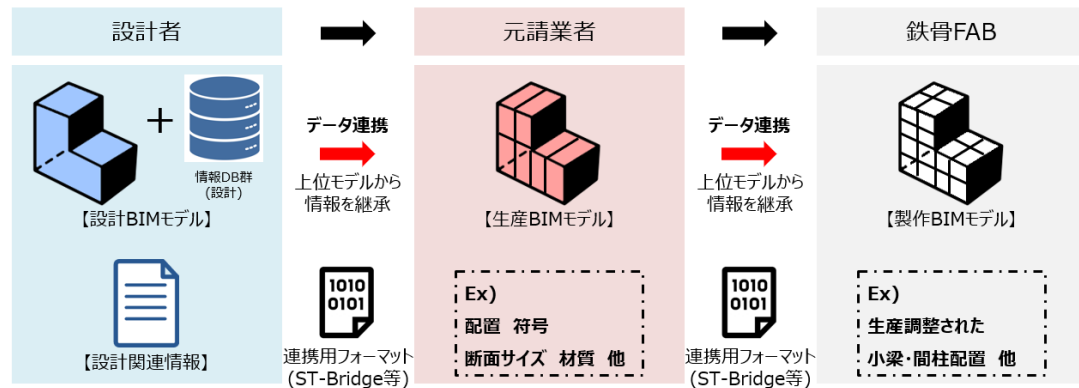
- ・ 総括と2025年度の計画
- ・ メンバー・2024年度活動実績

元請業者が考える鉄骨工事におけるデータ連携

■ 2023年度の振り返り

鉄骨工事におけるデータ連携の概念の検証

■ 鉄骨工事のBIMワークフローとデータ連携

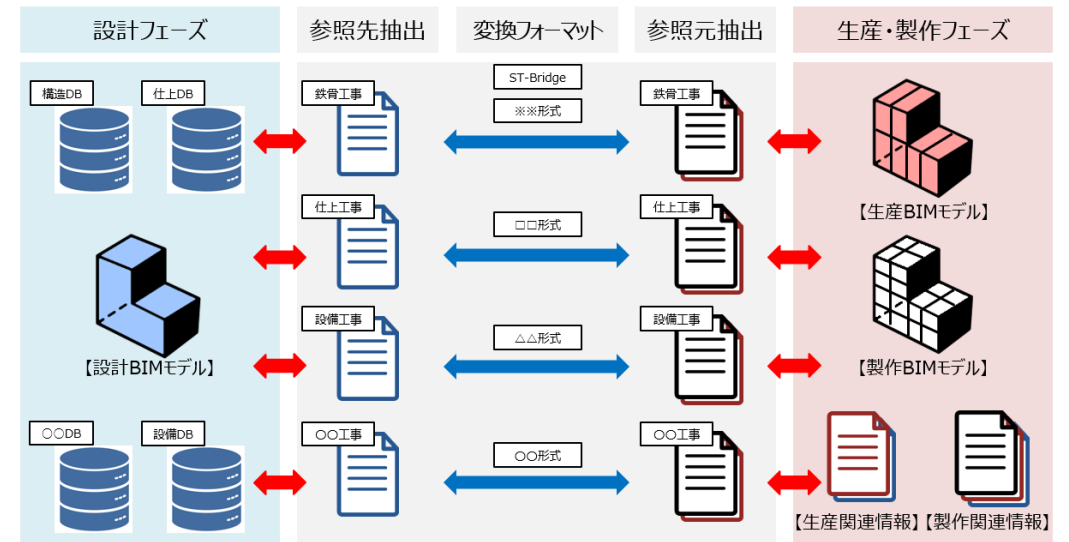


- ・ 構造設計BIMモデルもしくは生産BIMモデルからFABが作成する鉄骨BIMモデルに情報を継承する
- ・ 継承する情報はFABが必要とする情報で、その情報は構造設計BIMモデルまたは構造情報のDB等に保持されている
- ・ ST-Bridge等の継承する情報の項目の規定及び、継承する情報のフォーマットの規定が必要となる

©2024 一般社団法人 日本建設業連合会

「効果的なデータ連携に必要な設計情報」についての概念図

■ 効果的なデータ連携に必要な情報



©2024 一般社団法人 日本建設業連合会

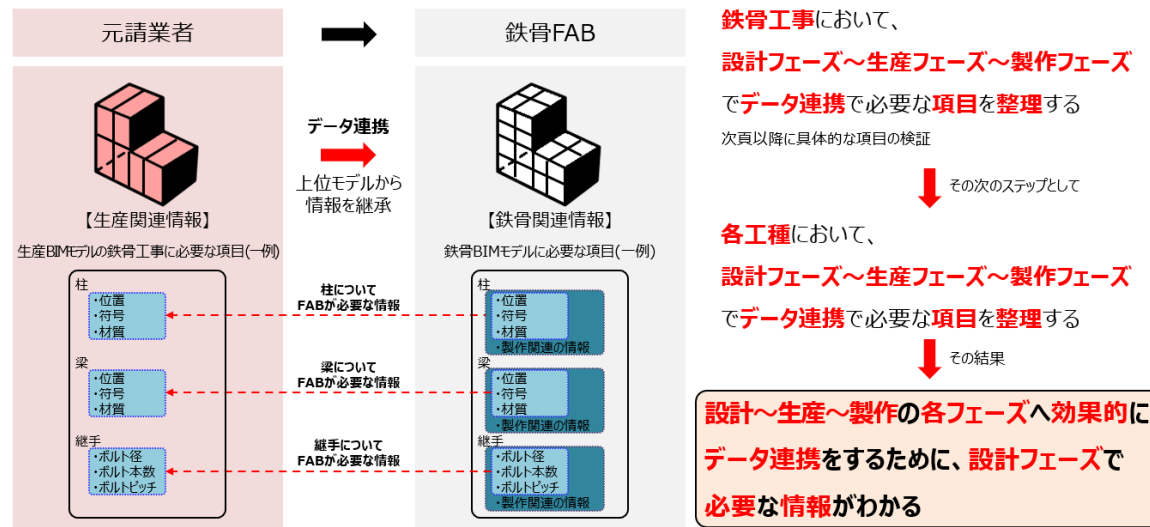
- ・ 建設業におけるデータ連携の定義及び方法論を整理し、鉄骨工事で検証した
- ・ 設計BIMモデル(上位BIMモデル)に持たせるべき情報の考え方について検討した
- ・ データ連携においても情報の一貫利用が重要であると再確認した

元請業者が考えるデータ連携で必要な項目の一例

■ 2023年度の振り返り

鉄骨工事におけるデータ連携で必要な項目とは

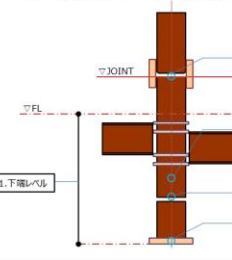
■ 効果的なデータ連携に必要な情報



データ連携で必要な項目 柱

■ 効果的なデータ連携に必要な情報

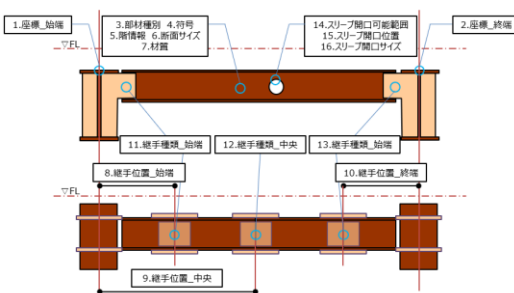
角型鋼管	H型鋼	円形鋼管	ベースプレート	アンカーボルト
1 座標_始端	1 座標_始端	1 座標_始端	1 下地レベル	1 径
2 座標_終端	2 座標_終端	2 座標_終端	2 形状	2 長さ
3 回転角	3 回転角	3 回転角	3 材質	3 本数
4 部材種別	4 部材種別	4 部材種別		4 材質
5 符号	5 符号	5 符号		
6 階情報	6 階情報	6 階情報		
7 断面サイズ	7 断面サイズ	7 断面サイズ		
8 材質	8 材質	8 材質		
9 継手位置	9 継手位置			



データ連携で必要な項目 梁(1断面)

■ 効果的なデータ連携に必要な情報

H型鋼_1断面			
1 座標_始端	7 材質	13 継手種類_終端	
2 座標_終端	8 継手位置_始端	14 スリプ開口可能範囲	
3 部材種別	9 継手位置_中央	15 スリプ開口位置	
4 符号	10 継手位置_終端	16 スリプ開口サイズ	
5 階情報	11 継手種類_始端		
6 断面サイズ	12 継手種類_中央		



- 鉄骨工事におけるデータ連携で必要な項目の一例を検討した
- 各工種におけるデータ連携用のフォーマットの必要性を認識した
- 2024年度は鉄骨FABに参画頂き、データ連携を再検討した

BIMの取組みで見えてきたこと

● 2023年度の振り返り

- ・ 元請業者が考える鉄骨工事におけるデータ連携
- ・ 元請業者が考えるデータ連携で必要な項目の一例

● BIMの取組みで見えてきたこと

- ・ 取組み事例紹介
- ・ BIM活用における「期待される効果・課題」
- ・ 鉄骨工事のBIM推進における課題

● 専門工事会社と考えるデータ連携

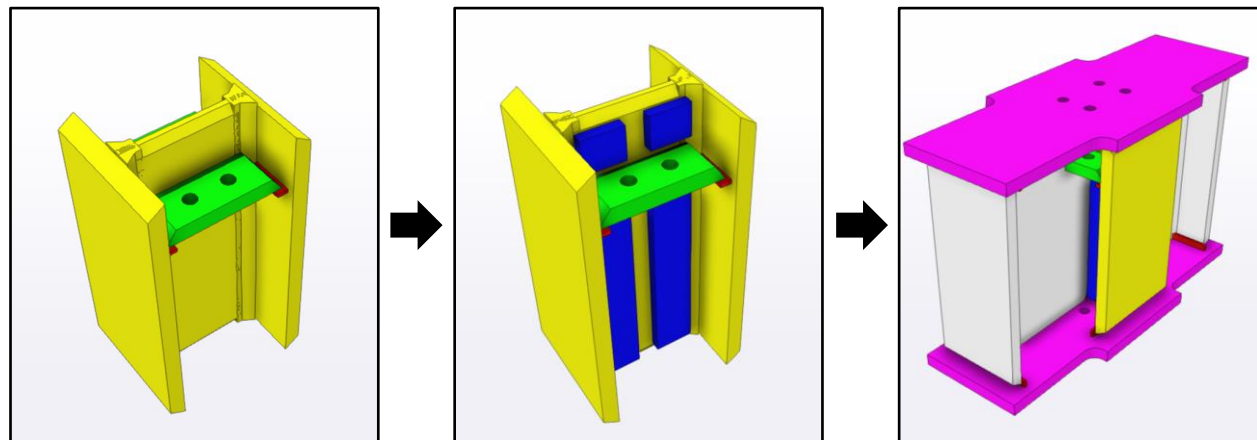
- ・ 専門工事会社が考えるデータ連携
- ・ データ連携で必要な項目の一例
- ・ データ連携の目指すべき姿
- ・ データ連携のいまできること

● まとめ

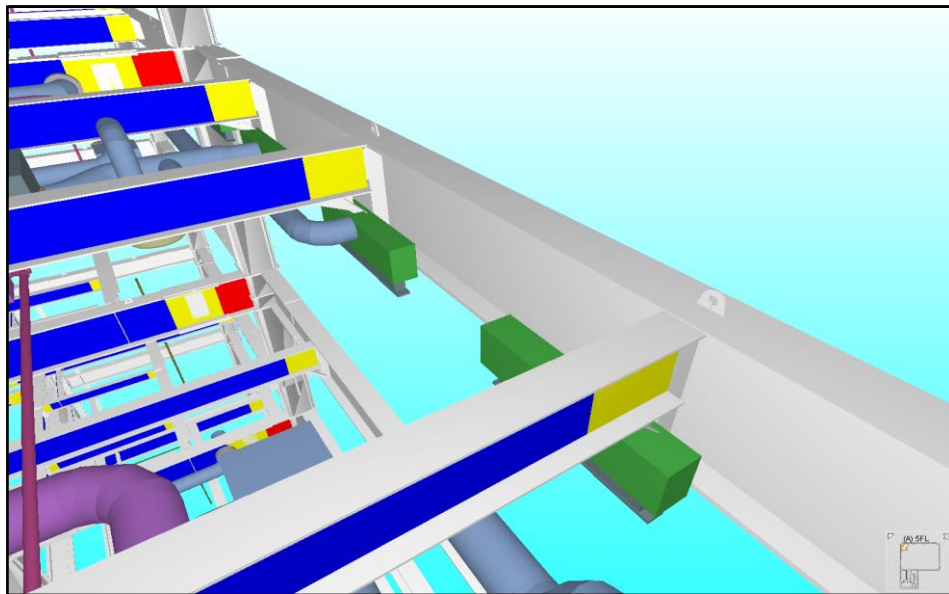
- ・ 総括と2025年度の計画
- ・ メンバー・2024年度活動実績

取組み事例紹介_形状利活用

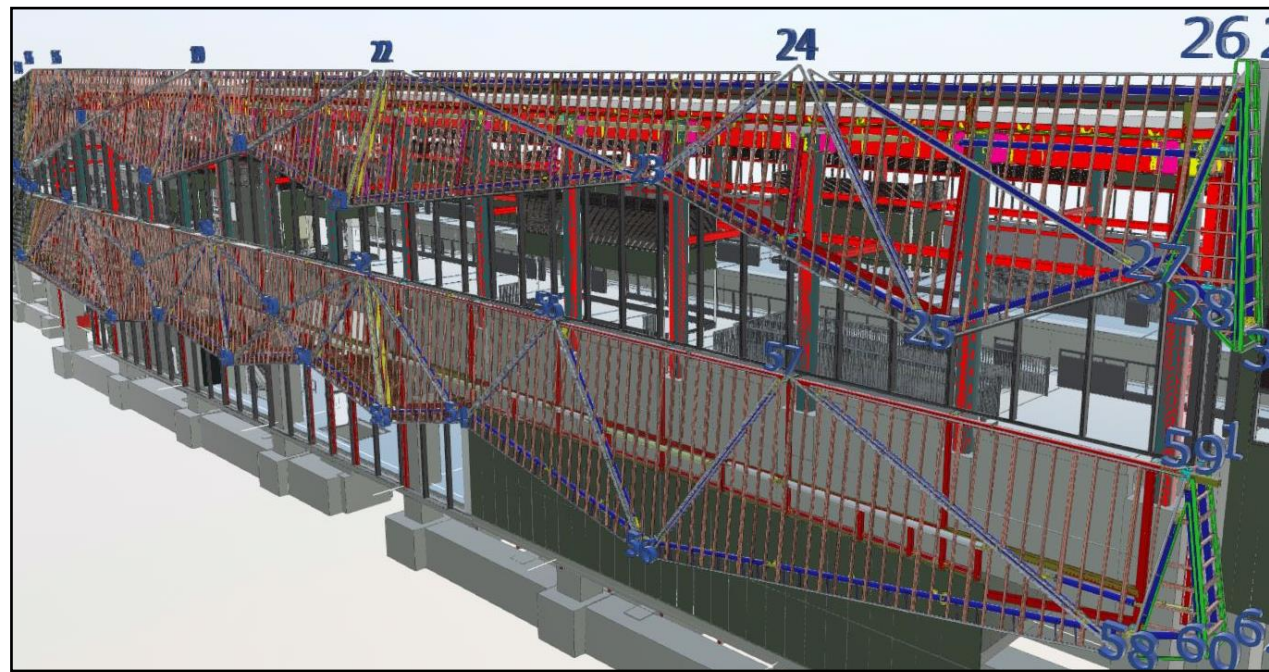
■ BIMの取組みで見えてきたこと



製作手順の確認事例



部材の干渉確認事例

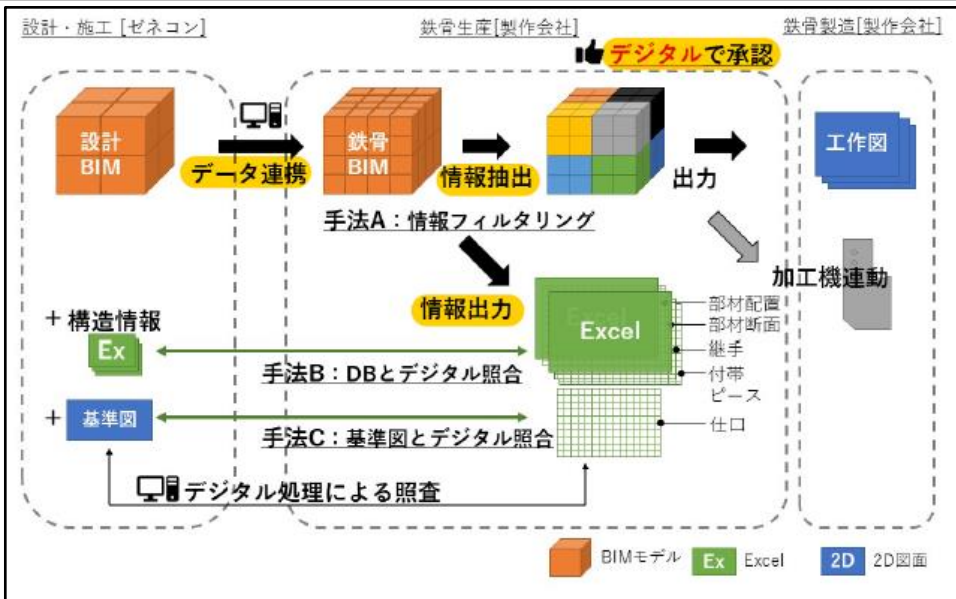


複雑な形状の鉄骨部材のモデリング事例

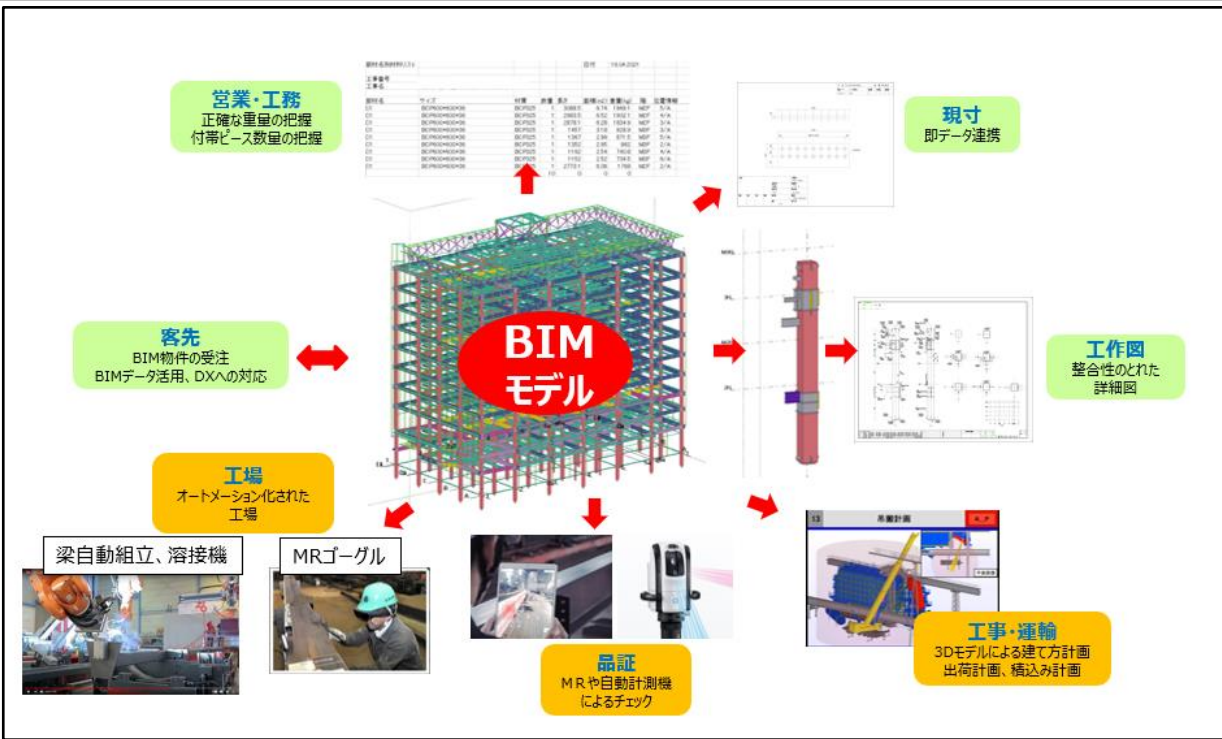
- BIMに取り組んでいる元請業者・鉄骨FABにおいては、**形状利活用**の取組みは**多く実施**されており、**通常の業務**として浸透してきている

取組み事例紹介_情報利活用

■ BIMの取組みで見えてきたこと



元請業者のモデルを鉄骨FABにデータ連携し、照合した事例



BIMモデルの情報を様々な鉄骨FAB内のシステムに連携している事例

- 元請業者・鉄骨FAB共に各フェーズ単独での情報利活用の事例は増えているが、設計情報を生産・製作フェーズまで一貫利用をしている事例は少ない



建方日 = チェックリスト														
部材種類	仕上マーク	台数	重量 (Kg)	全長 (mm)	サイズ	始端継手	終端継手	社内検査	製品検査	何月号	納入確認	竣工確認	溶接施工管理	溶接施工管理
大梁	2GX1Y1	1	2113.3	7945	HY-700x300x14x28	GJ6	GJ6	☑	☑	1	☑	☑	(S) チェック ☑ 2019-07-06 不具合 ☐ (E) チェック ☑ 2019-07-06 不具合 ☐	(S) チェック ☑ ☐ 不具合 ☐ (E) チェック ☑ ☐ 不具合 ☐
大梁	2GY1X1	1	929.6	3380	HY-550x300x16x28	GJ9	GJ9	☑	☑	1	☑	☑	(S) チェック ☑ 2019-07-06 不具合 ☐ (E) チェック ☑ 2019-07-06 不具合 ☐	(S) チェック ☑ ☐ 不具合 ☐ (E) チェック ☑ ☐ 不具合 ☐
大梁	2GX2Y1	1	1815.4	7650	HY-550x300x12x25	GJ10	GJ10	☑	☑	1	☑	☑	(S) チェック ☑ 2019-07-06 不具合 ☐ (E) チェック ☑ 2019-07-06 不具合 ☐	(S) チェック ☑ ☐ 不具合 ☐ (E) チェック ☑ ☐ 不具合 ☐

QRコードで鉄骨部材を管理した事例

鉄骨工事のBIM活用における期待される効果

■ BIMの取組みで見えてきたこと

元請業者が考える期待される効果

■ 情報利用

スリーブ情報の連携データを用いることで連携がスムーズになる
BIMの情報を用いることで各種チェックが省力化できる

■ 合意形成

鉄骨スリーブ等の物決めが速くなる
関係者が一同に会し、BIMモデル合意が行える

■ 可視化

複雑な形状が把握しやすく、干渉箇所の把握も容易になる
3Dモデルを活用することにより施工計画が容易になる

鉄骨FABが考える期待される効果

■ 情報利用

受注～製作～建方まで情報が一元管理できる
迅速かつ正確な数量算出が可能になる

■ 合意形成

関係者との情報共有が迅速かつ正確に行える
関係者が一同に会し、BIMモデル合意が行える

■ 可視化

事前に問題点を共有でき、対策を講じることができる
関係者がPJの進行状況や完成形を容易に理解できる

■ 品質

部材の寸法・配置・納まりが正確に把握できる
製作及び施工での効率化が図れる

■ コスト

材料の無駄、手戻り作業が減少する
正確な数量把握、スケジュール管理が可能になる

鉄骨工事のBIM活用における課題

■ BIMの取組みで見えてきたこと

元請業者が考える課題

■ ワークフロー

BIMやデータを使ったワークフローが業界内に浸透していない
各社BIMの入力ルールや入力精度が統一していない
BIM対応できる専門工事会社が少ない

■ マネジメント

扱う情報量が多いため、一貫性や整合性を保つことが困難
鉄骨FABとの連携データの仕様や連携するタイミング等の
ルールが定まっていない

■ ソフトウェア

異なるBIMソフト間でのデータの互換性が十分ではない
データのLODが上がるとデータ量が増え、操作性が下がる

鉄骨FABが考える課題

■ ワークフロー

BIMやデータを使ったワークフローが業界内に浸透していない
元請業者のBIMが標準化されていない
連携されるデータの真正性が担保されない

■ マネジメント

扱う情報量が多いため、一貫性や整合性を保つことが困難
BIMを効果的に活用できる知識とスキルを持つ人材が不足

■ ソフトウェア

異なるBIMソフト間でのデータの互換性が十分ではない
互換性の問題から、1からモデリングすることが多く非効率

■ コスト

専用のソフト・ハードの導入に費用が掛かる
社内教育・研修に費用が掛かる
2D・3D対応のダブルワークとなり、費用が掛かる

鉄骨工事のBIM推進における課題

■ BIMの取組みで見えてきたこと

鉄骨工事のBIM推進における課題

■ 契約

追加・変更等に対する契約内容が曖昧
元請契約の条件や発注者から元請業者に対する要求が曖昧

■ 設計図書

設計図書の不整合が多い
設計図書から必要な情報が読み取れない

■ もの決め

付帯鉄骨関連業者の決定が遅い
図面決定が遅く、製作に必要な時間が確保できない

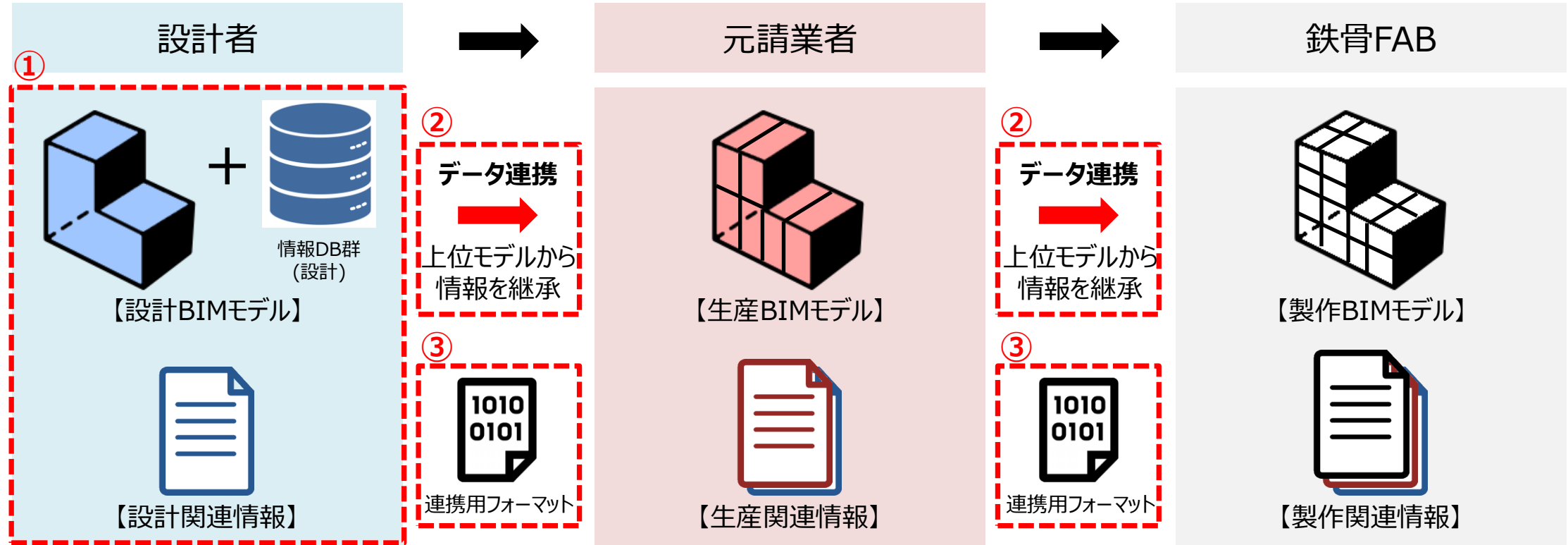
■ 管理能力

元請業者のチェック能力の低下
繁忙度が高く、鉄骨工事を管理できる技術者の不足

- **BIM等の新たな情報技術を効果的に活用するワークフローを浸透させるには、**
慣習的な現行業務を見直し、建設業界内での理解の浸透と新たな業務スタイルの推進が必要

BIMの取組みで見えてきたこと まとめ

■ BIMの取組みで見えてきたこと



- ① **設計BIMモデルの標準化**が必要
- ② **連携データの真正性の担保等のBIM時代の新たなワークフローの構築**が必要
- ③ **データ連携用のフォーマット**が必要

● 2023年度の振り返り

- ・ 元請業者が考える鉄骨工事におけるデータ連携
- ・ 元請業者が考えるデータ連携に必要な項目の一例

● BIMの取組みで見えてきたこと

- ・ 取組み事例紹介
- ・ BIM活用における「期待される効果・課題」
- ・ 鉄骨工事のBIM推進における課題

● 専門工事会社と考えるデータ連携

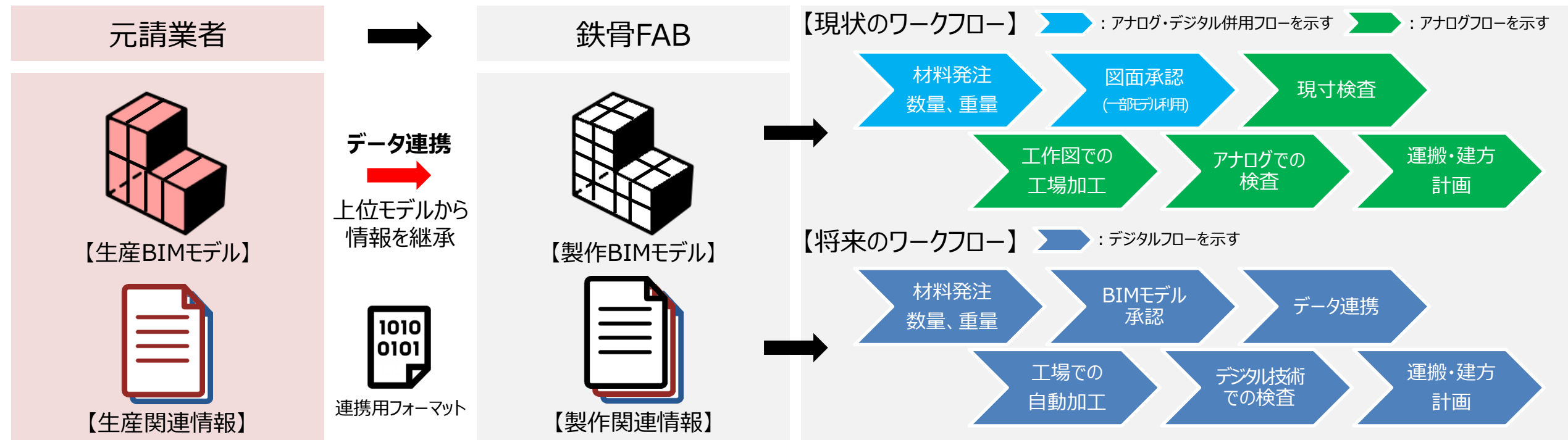
- ・ 専門工事会社が考えるデータ連携
- ・ データ連携に必要な項目の一例
- ・ データ連携の目指すべき姿
- ・ データ連携のいまできること

● まとめ

- ・ 総括と2025年度の計画
- ・ メンバー・2024年度活動実績

専門工事会社が考えるデータ連携

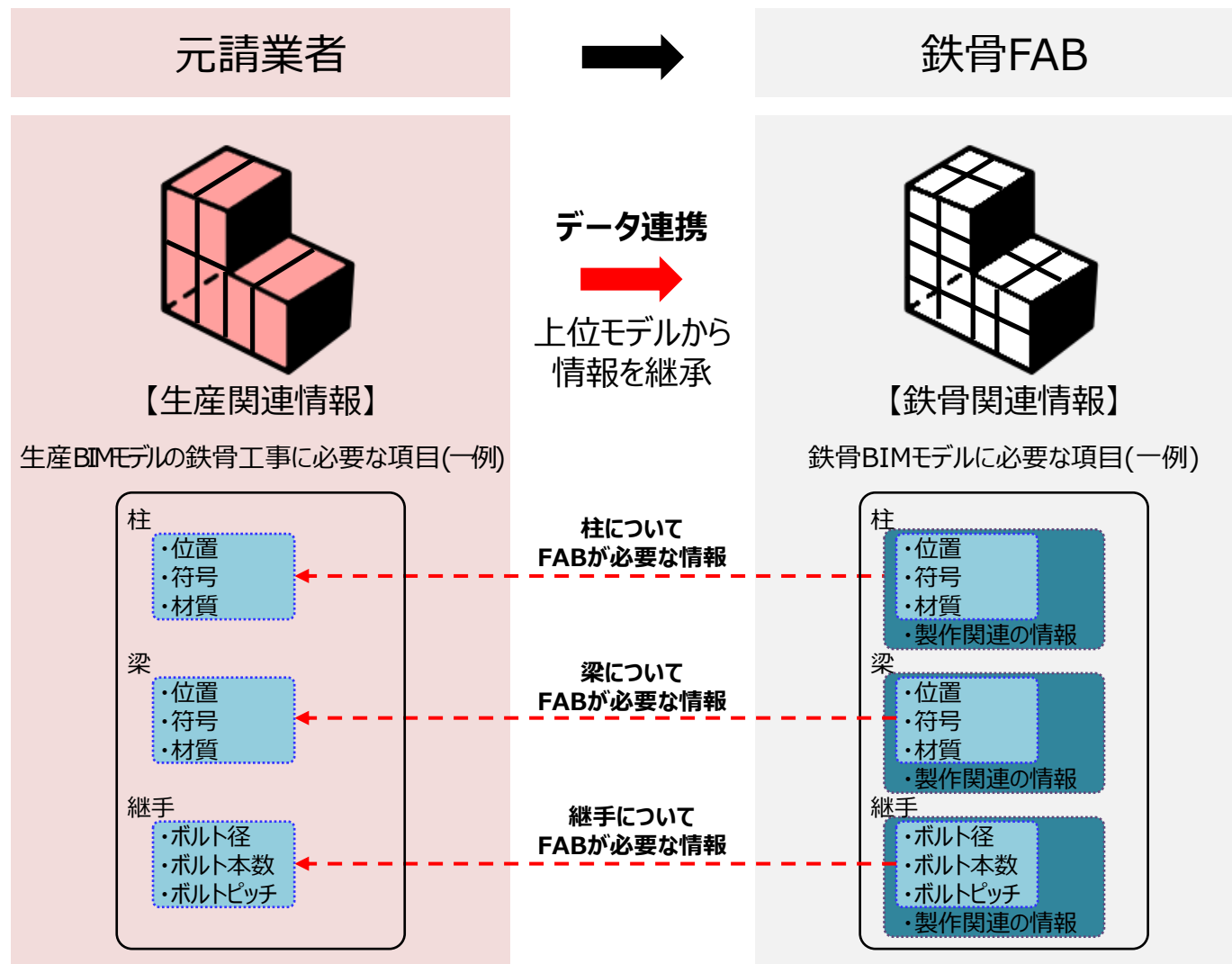
■ 専門工事会社と考えるデータ連携



- 設計フェーズ・生産フェーズから正しく**連携**された**データ**を各**FAB**の**システム**に**連携**できること
- 各フェーズで上記のデータが**相互間**で**連携**できること
- 各FABで詳細化した**モデル**や**データ**を**工場の生産管理**へ展開できること

データ連携で必要な項目の一例

■ 専門工事会社と考えるデータ連携



2023年度、**元請業者**にて**鉄骨工事**における
設計フェーズ～生産フェーズ～製作フェーズ

で**データ連携**で必要な**項目例**を**整理**した

次頁以降に具体的な項目を記載

↓ 2024年度は

鉄骨FABと共に**鉄骨工事**における

設計フェーズ～生産フェーズ～製作フェーズ

で**データ連携**で必要な**項目例**を**再整理**した

2023年度にまとめた項目に追記

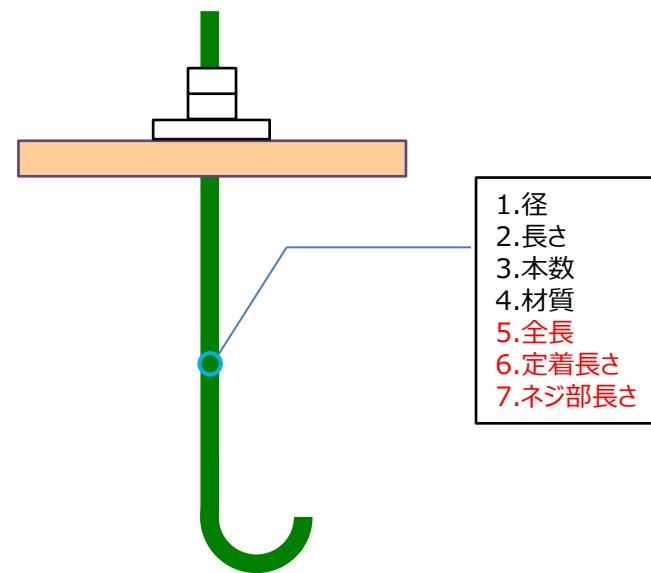
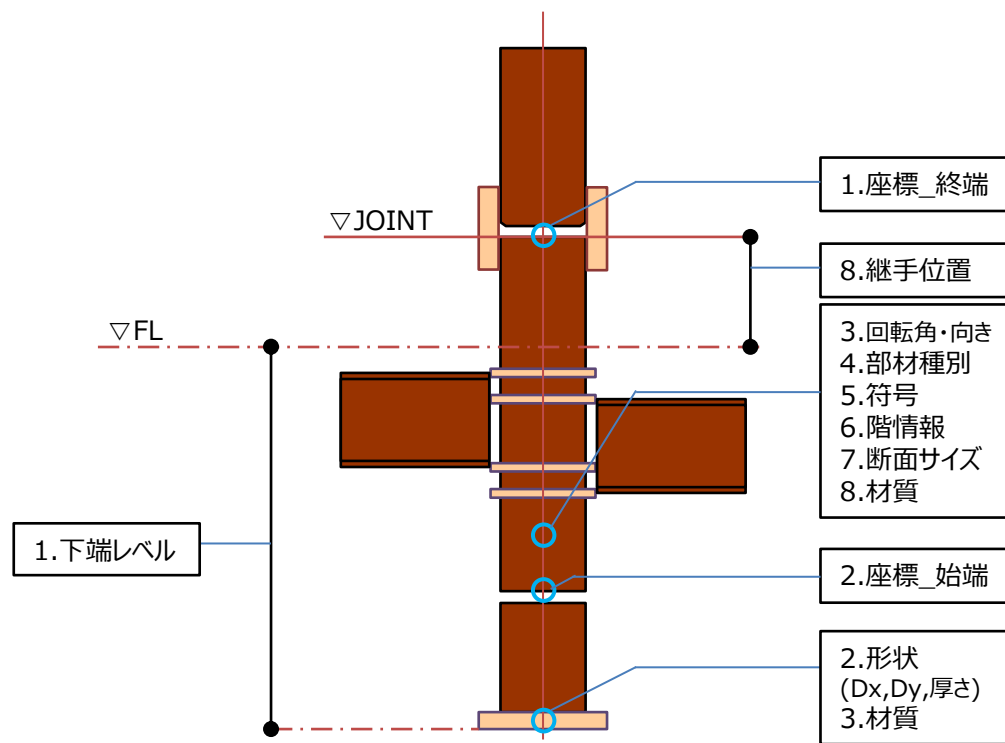
↓ その結果

- ・ 今後は鉄骨造の主架構以外の項目
(**SRC・付帯鉄骨等**)の**整理も必要**
- ・ 実務においては、確実に**連携できる項目**
から**実施**していくことが重要

データ連携で必要な項目の一例 柱

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

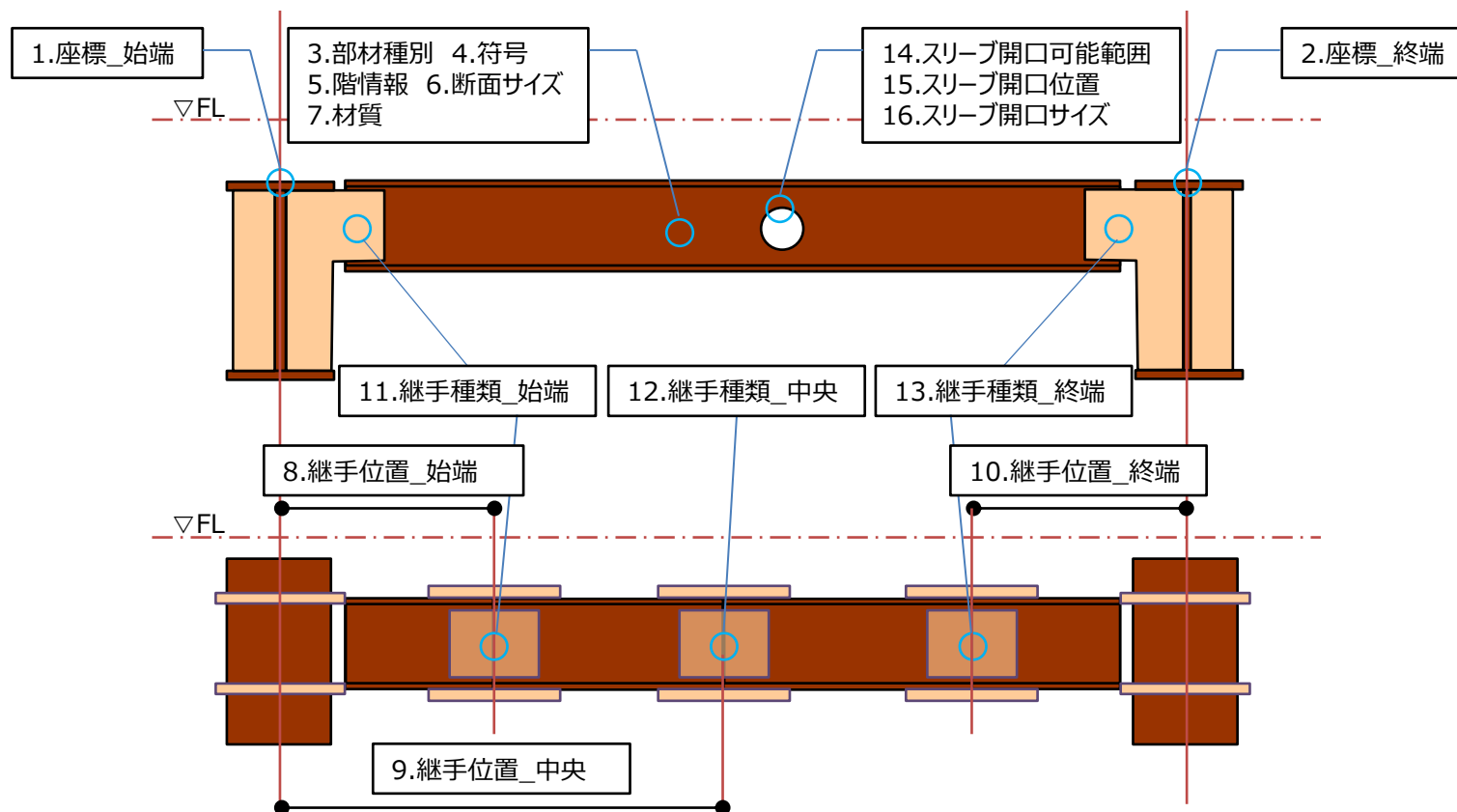
角型鋼管	H型鋼	円形鋼管	ベースプレート	アンカーボルト	その他
1 座標_始端	1 座標_始端	1 座標_始端	1 下端レベル	1 径	1 柱脚の工法
2 座標_終端	2 座標_終端	2 座標_終端	2 形状(Dx,Dy,厚さ)	2 長さ	2 リブプレート
3 回転角・向き	3 回転角・向き	3 回転角	3 材質	3 本数	3 頭付きスタッド
4 部材種別	4 部材種別	4 部材種別		4 材質	4 CFT打設孔
5 符号	5 符号	5 符号		5 全長	5 スキンプレートの通し方向
6 階情報	6 階情報	6 階情報		6 定着長	
7 断面サイズ	7 断面サイズ	7 断面サイズ		7 ネジ部長さ	
8 材質	8 材質	8 材質			
9 継手位置	9 継手位置	9 継手位置			



データ連携で必要な項目の一例 梁(1断面)

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

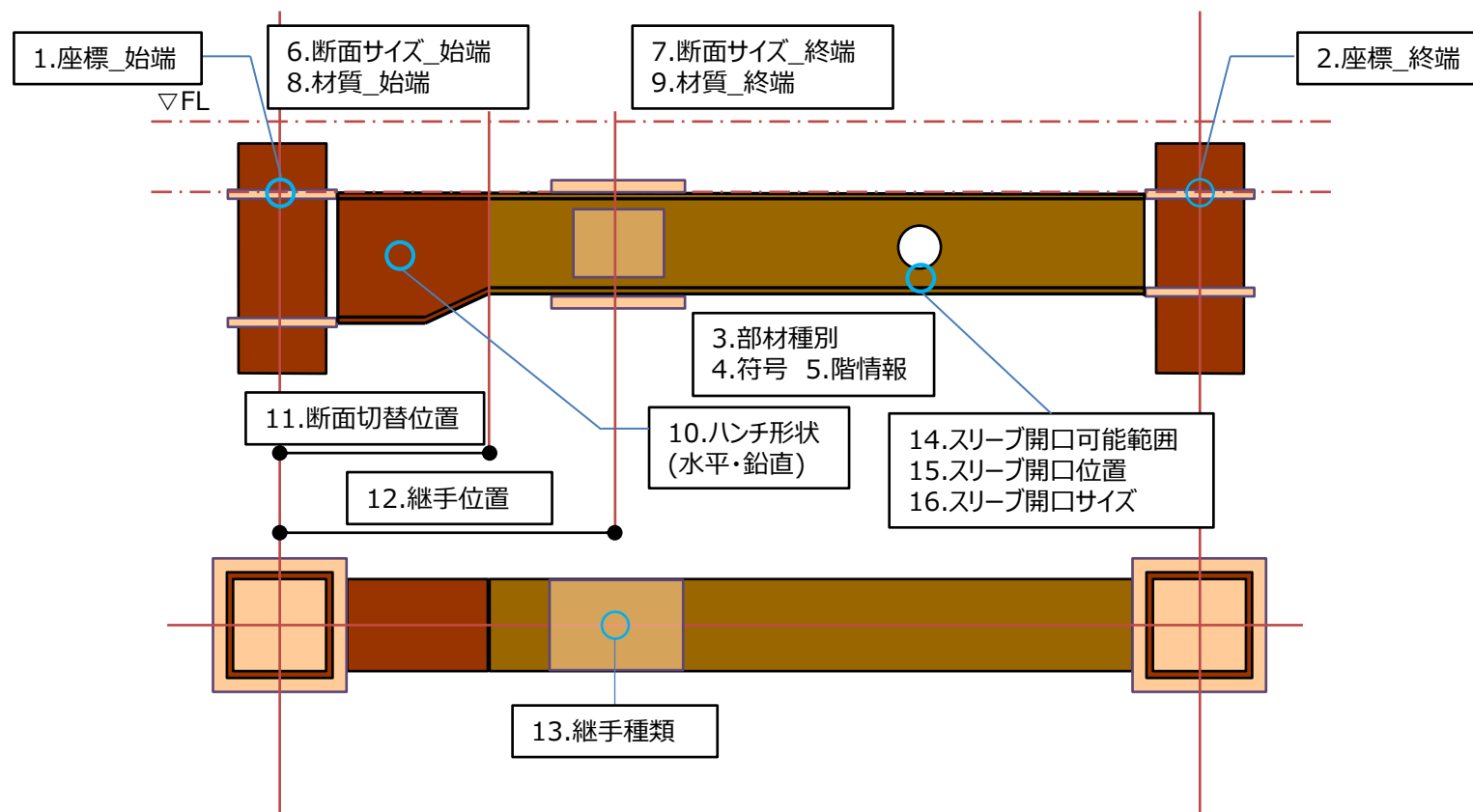
H型鋼_1断面					
1	座標_始端(X,Y,Z)	7	材質	13	継手種類_終端
2	座標_終端(X,Y,Z)	8	継手位置_始端	14	スリーブ開口可能範囲
3	部材種別	9	継手位置_中央	15	スリーブ開口位置
4	符号	10	継手位置_終端	16	スリーブ開口サイズ
5	階情報	11	継手種類_始端		
6	断面サイズ	12	継手種類_中央		



データ連携で必要な項目の一例 梁(2断面)

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

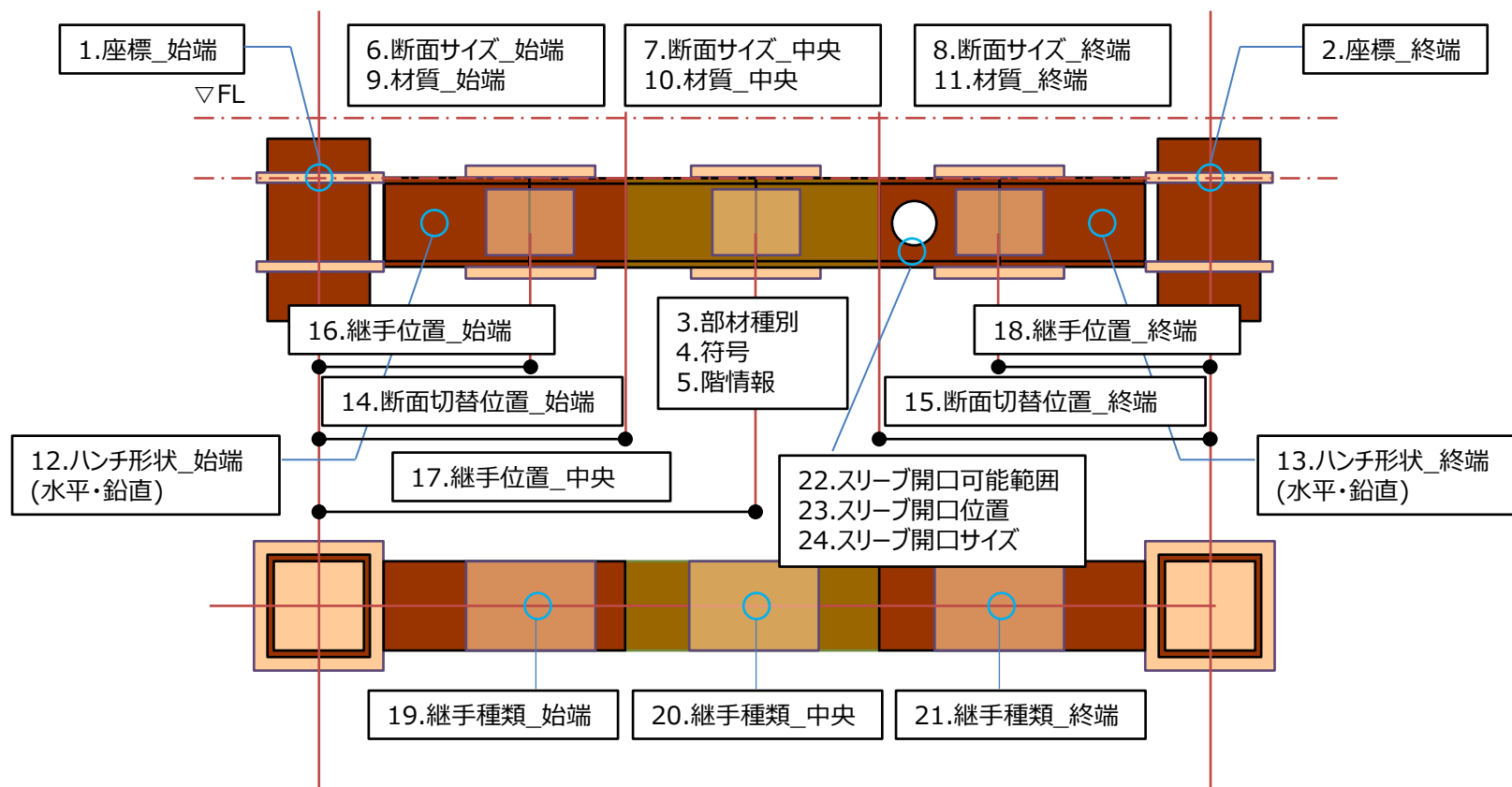
H型鋼_2断面			
1 座標_始端(X,Y,Z)	7 断面サイズ_終端	13 継手種類	
2 座標_終端(X,Y,Z)	8 材質_始端	14 スリーブ開口可能範囲	
3 部材種別	9 材質_終端	15 スリーブ開口位置	
4 符号	10 ハンチ形状(水平・鉛直)	16 スリーブ開口サイズ	
5 階情報	11 断面切替位置		
6 断面サイズ_始端	12 継手位置		



データ連携で必要な項目の一例 梁(3断面)

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

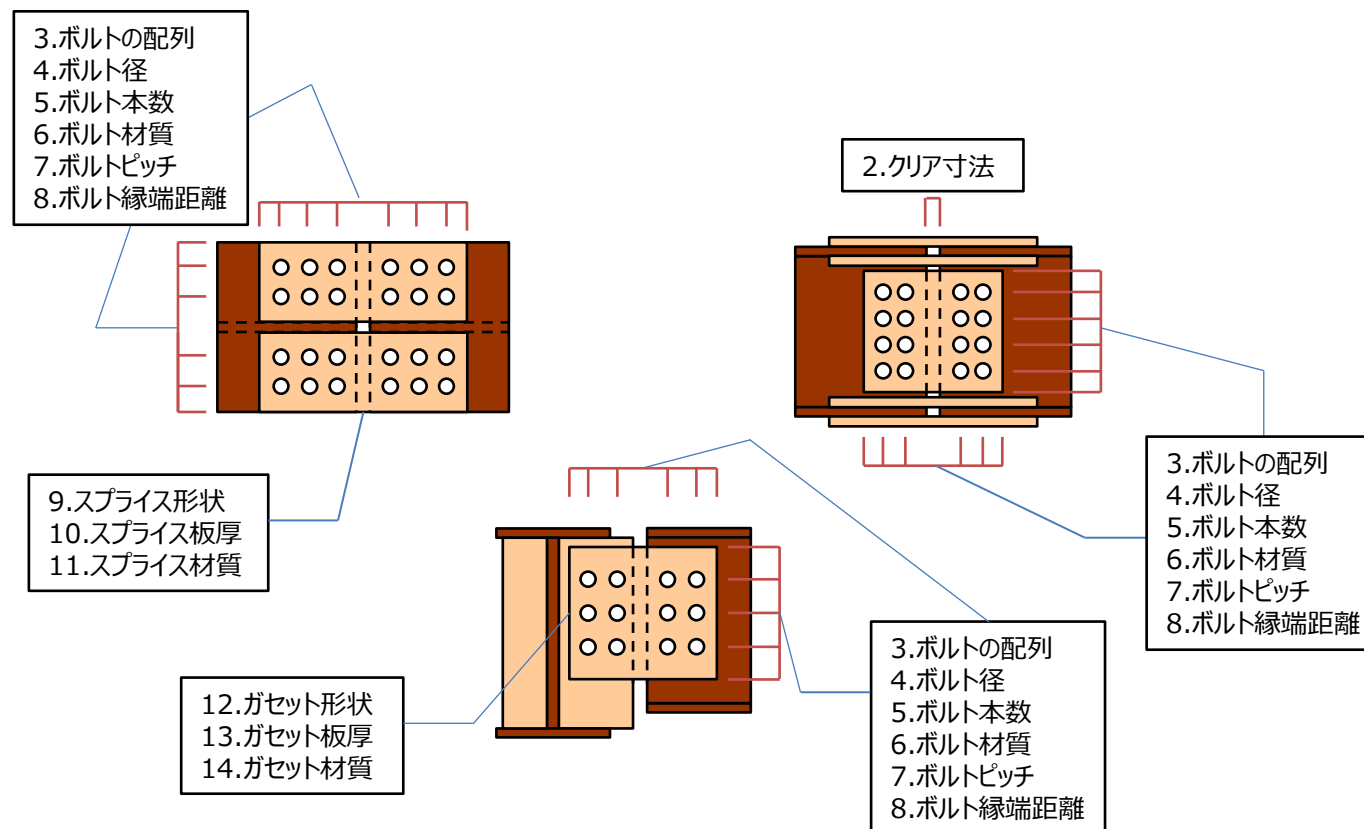
H型鋼_3断面				
1 座標_始端(X,Y,Z)	7 断面サイズ_中央	13 ハンチ形状_終端(水平・鉛直)	19 継手種類_始端	
2 座標_終端(X,Y,Z)	8 断面サイズ_終端	14 断面切替位置_始端	20 継手種類_中央	
3 部材種別	9 材質_始端	15 断面切替位置_終端	21 継手種類_終端	
4 符号	10 材質_中央	16 継手位置_始端	22 スリーブ開口可能範囲	
5 階情報	11 材質_終端	17 継手位置_中央	23 スリーブ開口位置	
6 断面サイズ_始端	12 ハンチ形状_始端(水平・鉛直)	18 継手位置_終端	24 スリーブ開口サイズ	



データ連携で必要な項目の一例 継手

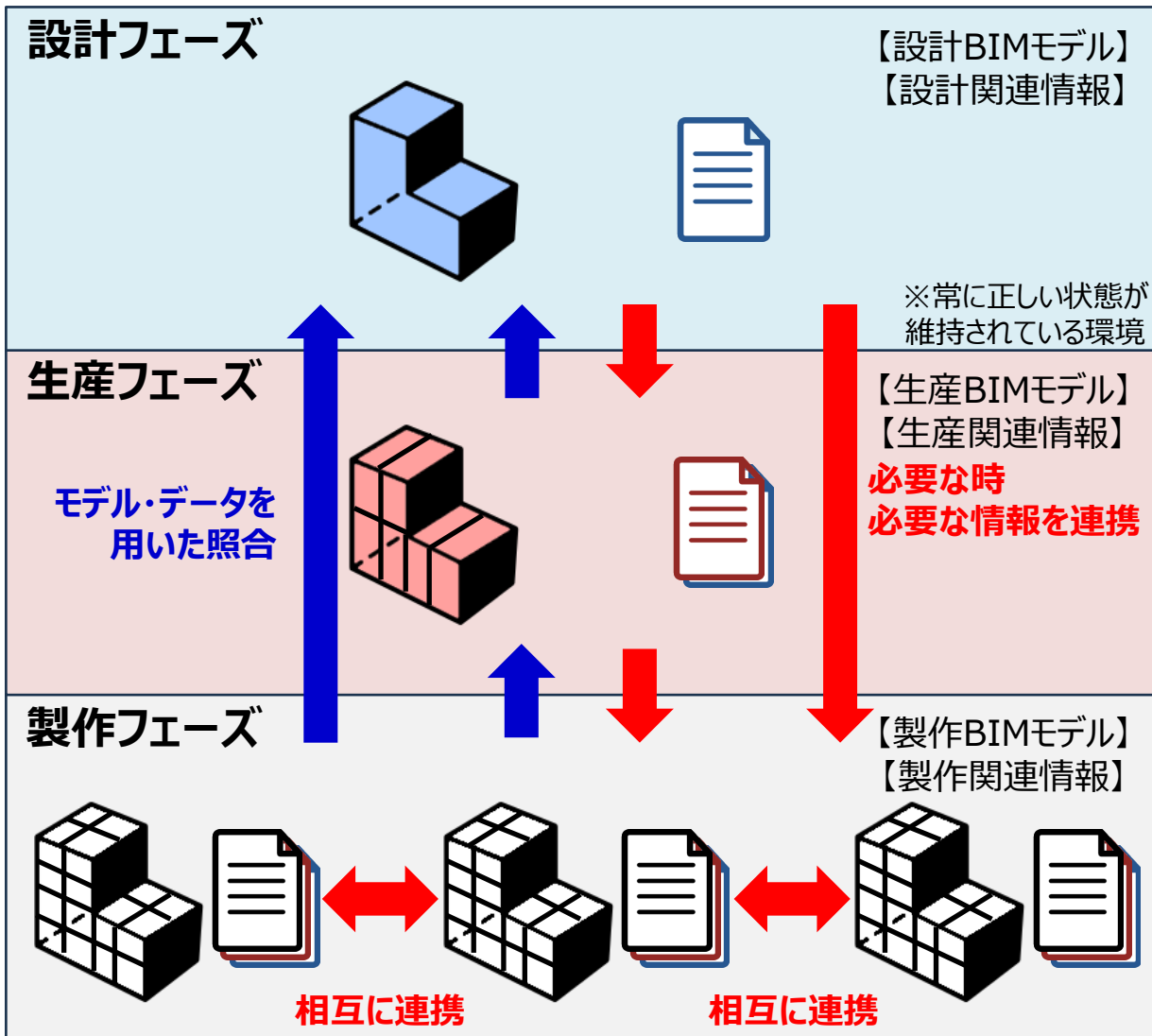
■ 専門工事会社と考えるデータ連携

継手			
1	継手種類	8	ボルト縁端距離
2	クリア寸法	9	スプライス形状
3	ボルトの配列	10	スプライス板厚
4	ボルト径	11	スプライス材質
5	ボルト本数	12	ガセット形状
6	ボルト材質	13	ガセット板厚
7	ボルトピッチ	14	ガセット材質



データ連携の目指すべき姿

■ 専門工事会社と考えるデータ連携



- **設計フェーズのBIMモデル及び設計関連情報が、生産フェーズ・製作フェーズに常に正しい状態で共有できること**
- **元請業者・専門工事会社は必要な時に、必要な設計関連情報を連携できること**
- **設計～生産～製作まで一貫して情報の活用ができること**
- **設計フェーズ・生産フェーズの情報を専門工事会社が使うソフトに連携できること**
- **専門工事会社間で各種情報が連携できること**
- **BIMモデル・データを用いた照合ができること**

データ連携のいまでできること

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

元請業者にできること

■ 継続と挑戦

設備・付帯関連業者も含めた適切なプロジェクトマネジメント
現在確立されている技術の継続利用とブラッシュアップ
新たな技術を積極的に導入し、利用できる技術の拡充

■ 環境整備

専門工事会社とデータ連携で必要な項目とタイミングの整理
BIMモデルの標準化の立案
各フェーズでデータが流通できる仕組みの立案
BIM時代の新たな環境構築やルール作り・枠組みの立案

■ 普及活動

自社内及び専門工事会社への啓蒙活動
専門工事会社が要望している連携データの共有
データ連携環境構築のための、メーカー等への働きかけ
地道な実績作りとその成功実績の共有

鉄骨FABにできること

■ 継続と挑戦

現在確立されている技術の継続利用とブラッシュアップ
新たな技術を積極的に導入し、利用できる技術の拡充

■ 環境整備

社内の人材育成
モデル情報を活用した社内システムの拡充
元請業者との連携の強化

■ 普及活動

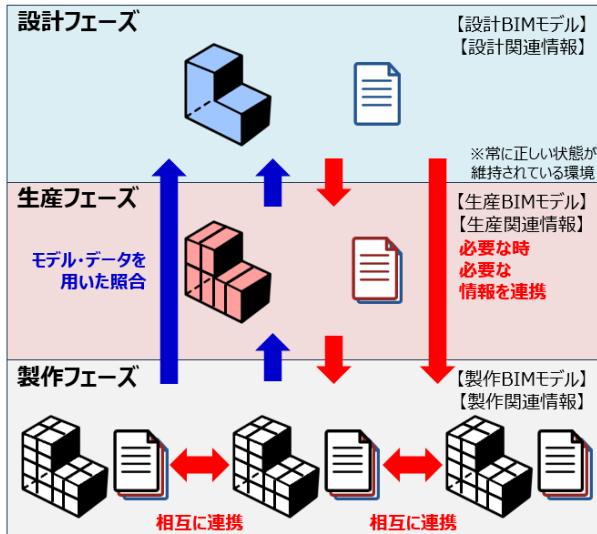
鉄骨BIMソフトメーカーへの機能拡張の働きかけ
地道な実績作りとその成功実績の共有

専門工事会社と考えるデータ連携 まとめ

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

データ連携の目指すべき姿

■ 専門工事会社と考えるデータ連携



- 設計フェーズのBIMモデル及び設計関連情報が、生産フェーズ・製作フェーズに常に正しい状態で共有できること
- 元請会社・専門工事会社は必要な時に、必要な設計関連情報を連携できること
- 設計～生産～製作まで一貫して情報の活用ができること
- 設計フェーズ・生産フェーズの情報を専門工事会社が使うソフトに連携できること
- 専門工事会社間で各種情報が連携できること
- BIMモデル・データを用いた照合ができること

データ連携のいまできること

■ 専門工事会社と考えるデータ連携

元請業者にできること

■ 継続と挑戦

設備・付帯関連業者も含めた適切なプロジェクトマネジメント
現在確立されている技術の継続利用とブラッシュアップ
新たな技術を積極的に導入し、利用できる技術の拡充

■ 環境整備

専門工事会社とデータ連携に必要な項目とタイミングの整理
BIMモデルの標準化の立案
各フェーズでデータが流通できる仕組みの立案
BIM時代の新たな環境構築やルール作り・枠組みの立案

■ 普及活動

自社内及び専門工事会社への啓蒙活動
専門工事会社が要望している連携データの共有
データ連携環境構築のための、メーカー等への働きかけ
地道な実績作りとその成功実績の共有

鉄骨FABにできること

■ 継続と挑戦

現在確立されている技術の継続利用とブラッシュアップ
新たな技術を積極的に導入し、利用できる技術の拡充

■ 環境整備

社内の人材育成
モデル情報を活用した社内システムの拡充
元請業者との連携の強化

■ 普及活動

鉄骨BIMソフトメーカーへの機能拡張の働きかけ
地道な実績作りとその成功実績の共有

- 元請業者・鉄骨FAB共、データの一貫利用やBIMモデル承認の実現等 目指すべき姿は概ね一致している
- 各社様々な試行をしているが、周辺環境が整備されていないため、十分な成果が得られていない
- 理想を見据え、現実の諸問題を解決していく地道な努力が建設業界全体として必要

● 2023年度の振り返り

- ・ 元請業者が考える鉄骨工事におけるデータ連携
- ・ 元請業者が考えるデータ連携で必要な項目の一例

● BIMの取組みで見えてきたこと

- ・ 取組み事例紹介
- ・ BIM活用における「期待される効果・課題」
- ・ 鉄骨工事のBIM推進における課題

● 専門工事会社と考えるデータ連携

- ・ 専門工事会社が考えるデータ連携
- ・ データ連携で必要な項目の一例
- ・ データ連携の目指すべき姿
- ・ データ連携のいまできること

● まとめ

- ・ 総括と2025年度の計画
- ・ メンバー・2024年度活動実績

総括と2025年度の計画

■ まとめ

- 元請業者にてデータ連携の定義及び方法論を整理し、鉄骨工事で検証した
- 鉄骨FABに参画頂き、鉄骨工事におけるデータ連携を再検討した



結果

- BIMの形状利活用 of 取組みは、元請業者・鉄骨FAB共に浸透してきており、限定的ではあるが、BIMによるメリットを感じている
- BIMの情報利活用 of 取組みは、各フェーズ単独での利活用事例は増えてきているが、設計情報を一貫利用をしている事例は少なく、BIMによるメリットを最大限活かせていない



その原因は

- BIMにおける、「ワークフロー」・「マネジメント」・「ソフトウェア」・「コスト」等に各種ハードルが存在し、BIM以外の建設業における従来の慣習も、BIMのメリットを最大限享受できない原因でもある

総括と2025年度の計画

■ まとめ



解決策として

- 鉄骨工事だけではなく、**建設業界内**でBIMの**理解の浸透**と**新たな業務スタイル**の**推進が必要**
- **BIM等**の新たな**情報技術**を効果的に活用する**ワークフロー**を**浸透**させるためには、**慣習的な現行業務の見直し**が必要



将来の展望と今すべきこと

- **元請業者・鉄骨FAB共**、**データを一貫利用**するワークフローを**目指している**
- あるべき姿を目指しつつ、**周辺環境の整備等**の**地道な努力**が**業界全体として必要**



2025年度の計画

- 2024年度の結果を踏まえ、元請業者の**BIM推進者**が**鉄骨工事**における**BIMのワークフロー**において、どの様に**マネジメント**すれば良いかを示す予定

メンバー・2024年度活動実績

■ まとめ

◎ メンバー(15名) *社名順

笠置 正史	株式会社 安藤・間
垣内 延介	株式会社 大林組 (WGリーダー)
宇野 伸悟	株式会社 奥村組
遠藤 元樹	株式会社 熊谷組 (WGサブリーダー)
内田 公平	株式会社 鴻池組
山崎 優也	五洋建設 株式会社 (WGサブリーダー)
大越 潤	清水建設 株式会社
堀口 衛	大成建設 株式会社

林 幸一
小川 裕介
原 康輔
佐藤 浩介
神山 翔太
藤井 周太
岡田 義樹

東急建設 株式会社	～2025.01.24
東急建設 株式会社	2025.01.24～
西松建設 株式会社	(WGサブリーダー)
株式会社 長谷工コーポレーション	(WGサブリーダー)
株式会社 フジタ	
前田建設工業 株式会社	
三井住友建設 株式会社	

◎ 2024年度活動実績

- | | |
|-------------|------------------------|
| ・ WGミーティング | 全11回 (対面・オンライン会議併用11回) |
| ・ グループリーダー会 | 全17回 (オンライン会議) |

