

建築情報のXML標準化について(その3)

工程計画データ交換ガイドラインの紹介

工程表に関わる業務の課題

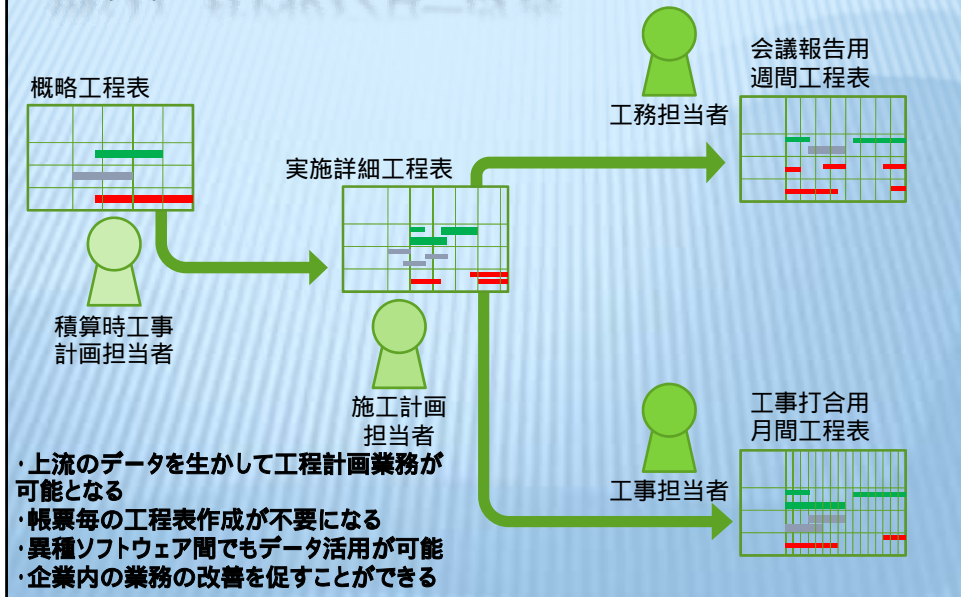
- × IT化は進んでいる
(EXCEL, CAD, 工程ツール)
- × 図表として作成されると再利用性に乏しい
- × 図表として作図する場合、効率化が難しい
- × ソフト間の互換性がない

解決策

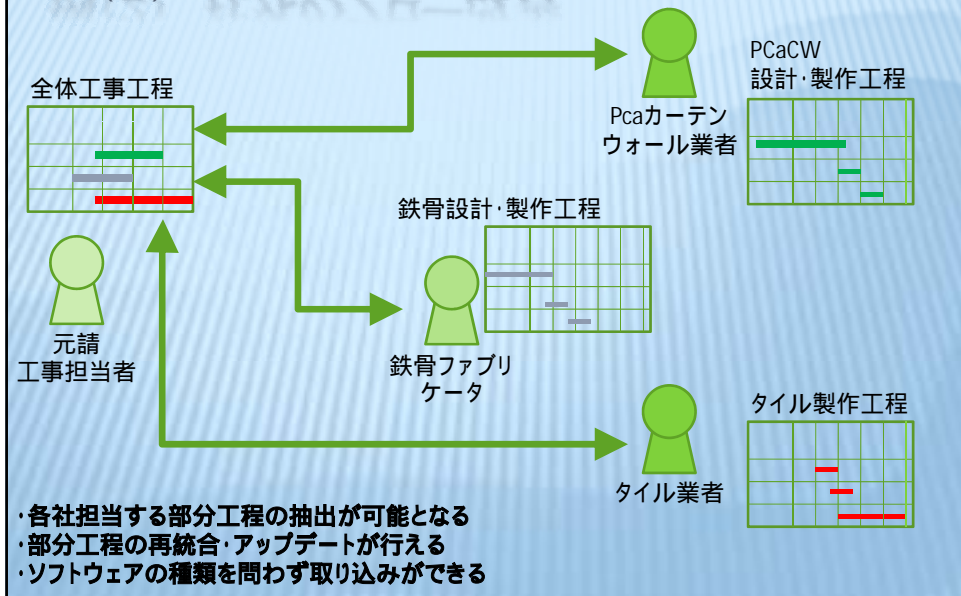
- ✖ 標準ファイルフォーマットを策定し、各工程ツール間でのデータ交換の実現を図る
- ✖ データの再利用性を高めることにより、業務効率の向上を狙う

データ交換による業務改善イメージ

例(1) 社内のフロー改善

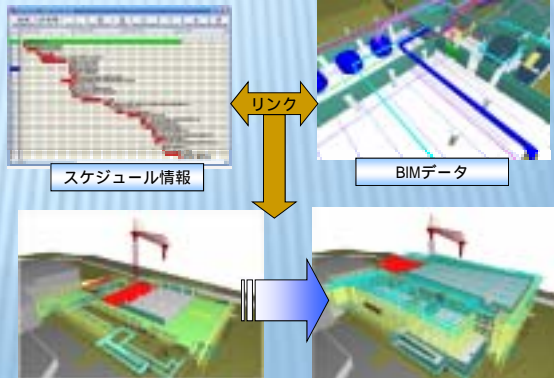


例(2) 社外のフロー改善



例(3) BIMと工程の連携

- × 工程と三次元建物モデルを連動させる
 - + 仮設重機の検討
 - + 数量と工程の連動による出来高予測
 - + 客先プレゼン



例(4) 施工管理業務と工程

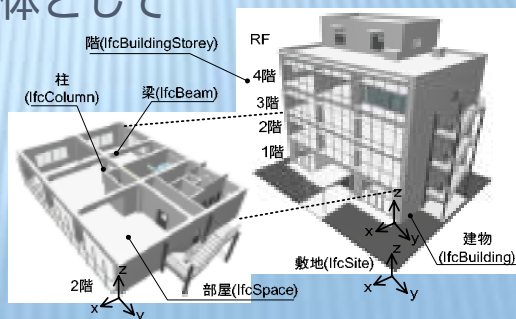
- × 工程表の持つ情報を抽出し業務に利用
 - + 安全日誌の自動作成
 - + 申請・報告書類のスケジュール管理
 - + 工事写真の撮影スケジュール管理
 - + 施工図の作図・承認スケジュール管理
 - + 製作物の図面スケジュール管理
- × 各社個別のシステム開発投資
 - パッケージ導入・オープン化でコストダウン

データ交換に用いる技術

- IFC (Industry Foundation Class)
 - 三次元建物情報オブジェクトデータモデルの標準仕様
- XML (eXtensible Markup Language)
 - インターネットでのデータ交換を主眼とした言語仕様
- ifcXML
 - IFCのデータモデルをXMLで表現したもの
 - IFC,XMLと同様に仕様が公開されている

IFCとは

- ✖ 米国で設立された民間団体、IAI (International Alliance for Interoperability) が策定
- ✖ 建築物を形状だけでなく、建物ライフサイクルで性能・コスト・スケジュールといったオブジェクトの集合体として表現ができる (BIM)



XMLとは

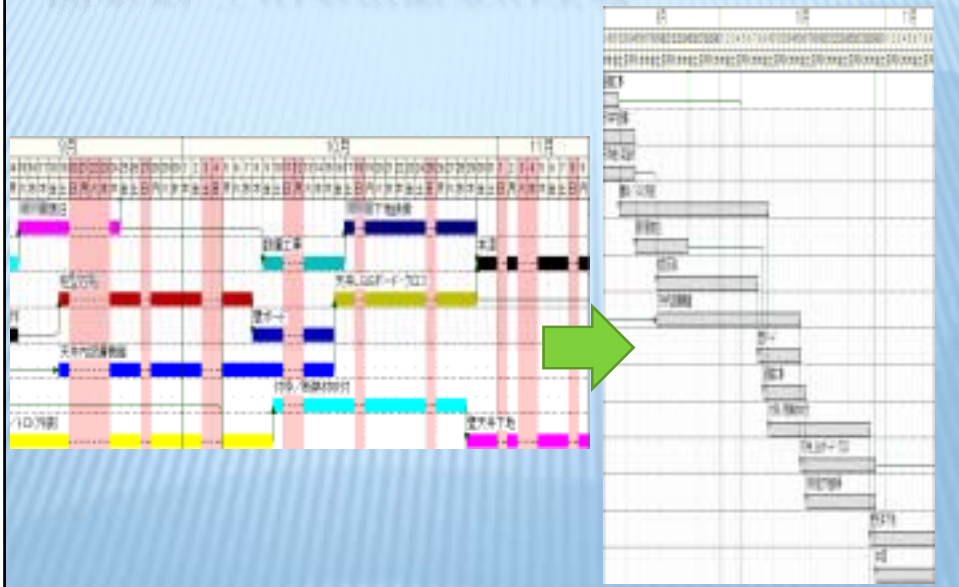
- ✕ W3C(World Wide Web Consortium) により策定
- ✕ タグ<>で構造化したテキストデータ

```
<IfcTask id="55">  
  <Name>外型枠建て込み</Name>  
  <IsMilestone>FALSE</IsMilestone>  
</IfcTask>
```

工程表のIFCXML化における課題

- ✕ ifcXMLで定義されている情報
 - + 工程表タイトル
 - + 個別の作業名
 - + 作業の開始日時・終了日時・所要日数
 - + ネットワーク工程
(コンストレイント・ダミーアロー)
 - ✕ ifcXMLで定義されていない情報
 - + 図表記号の形状、色
 - + 図表上のレイアウト
- 工程”表”として再現できない

図表としての表現要素の欠落

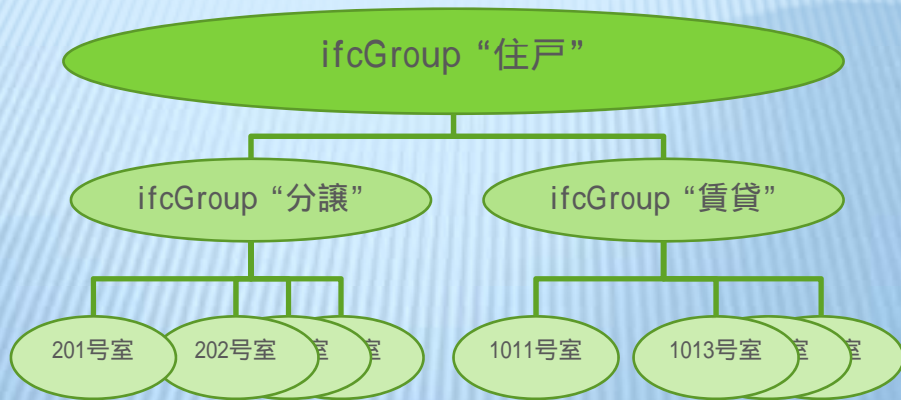


IFCXML利用における解決策

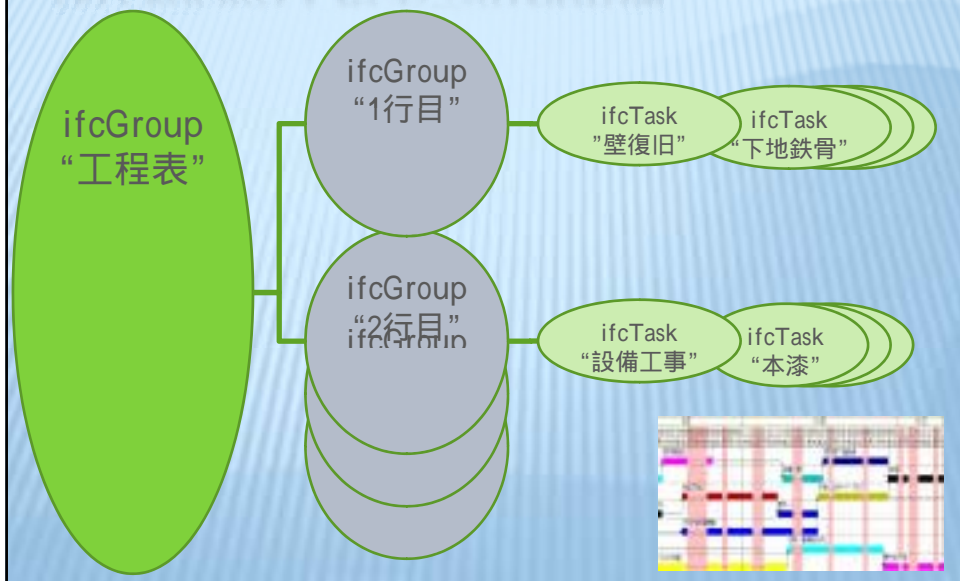
- ✖ 言語仕様の独自拡張を避け、既存の定義を転用することによる運用レベルでの解決
 - + 抽象的なグルーピングを定義するオブジェクト ifcGroupの利用
 - + 定義を拡張するオブジェクト ifcPropertyの利用

ガイドラインに運用方法記載

IFCGROUPの一般的な利用例



IFCGROUPの工程表での利用例



WG参画ベンダーとソフトウェア

- × (株)ウェブアイ (工程's)
- × (株)かねこ (CDPM2007)
- × (株)ギャラクシー (CMS建設工程システム)
- × (株)構造ソフト (現場ナビ工程)
- × (株)マイスター (ProSION)

今後のWG運営方針

- × 実装に向けた参加ベンダーからの質疑・回答
- × ガイドラインのブラッシュアップ
- × BIMの勉強会
- × WG参加者・オブザーバ歓迎
(ゼネコン・ベンダー)