

# XML化による工事情報データ交換手法の検討(その2)

---

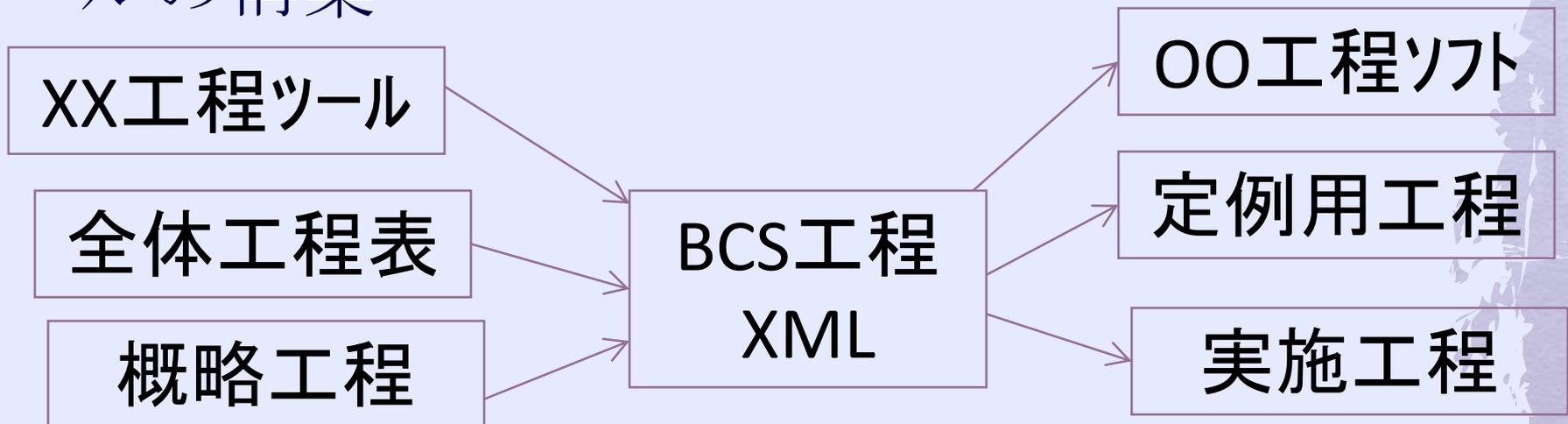
# 工程データのBCS標準策定に向けて

# 工程計画業務の現状と問題点

- ◆ 用途に応じてさまざまな種類がある  
全体工程、月間工程、週間工程、定例用工程、近隣..
- ◆ IT化で工程表は奇麗に作れるようになった
- ◆ 各社、担当者、それぞれ互換性のないツールを利用している場合がある
- ◆ 工程表は図形として作図しておりデータとして転用できない場合が多い
- ◆ 根本的なIT化の恩恵を受けていないので大幅な効率化はまだこれから

# 解決策

- ◆ 標準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
- ◆ 工程計画業務を包括するプロセス情報モデルの構築



# 昨年度の取り組み

- ◆ ベンダ2社が参画
  - ウェブアイ(工程's)
  - かねこ(CDPM2007)
- ◆ 実験用XMLスキーマの作成
- ◆ デモプログラムによる実験
- ◆ 結論

# デモプログラムによる実験

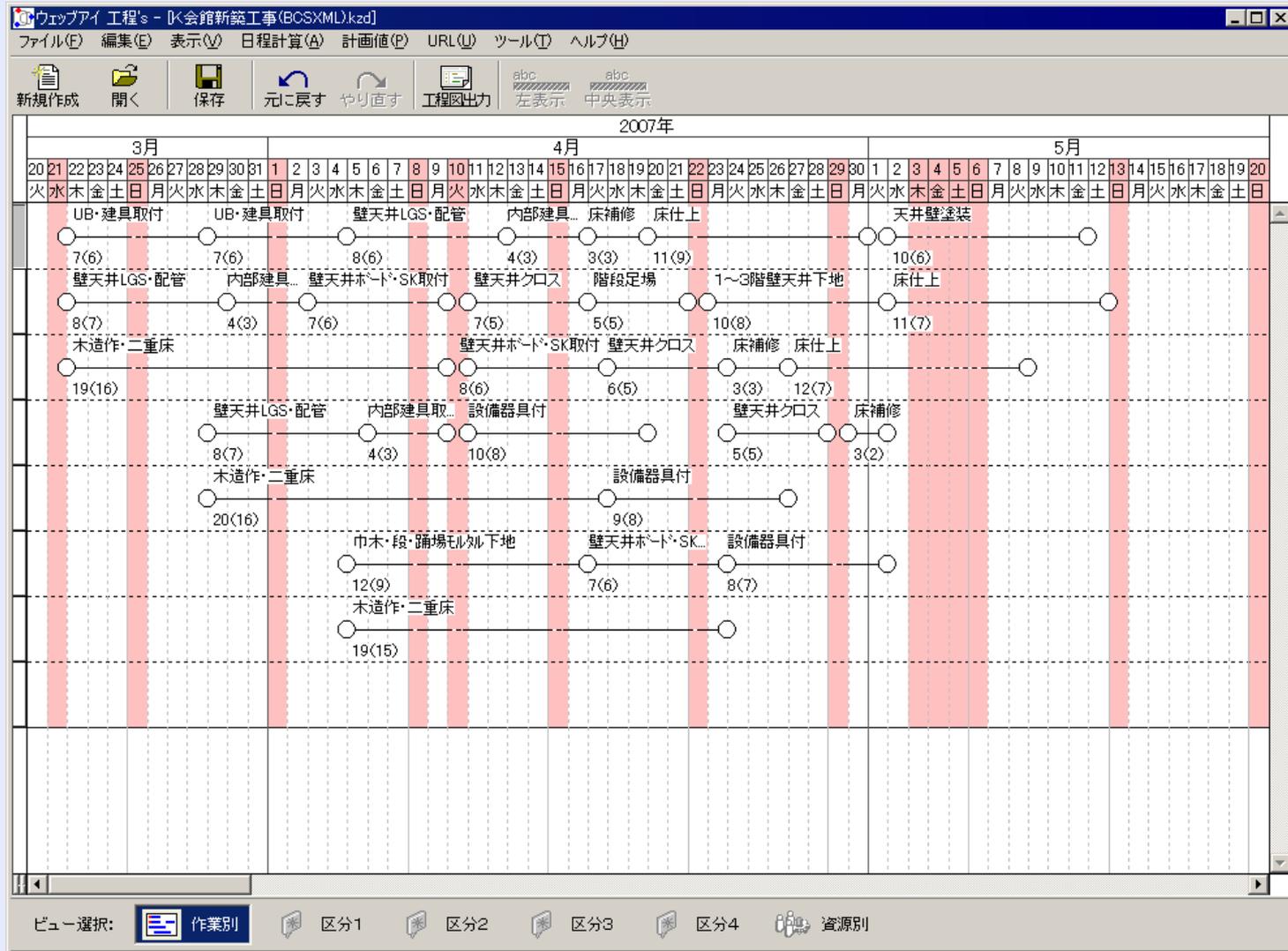


## 2 BCS-工程XML形式に変換

K会館新築工事(BCSXML).xml

```
<ID>3</ID>
<Name>巾木・段・踊場取外下地</Name>
<Type>0</Type>
<Start>2007-04-05T00:00:00</Start>
<Finish>2007-04-17T00:00:00</Finish>
<FixedCostAccrual>3</FixedCostAccrual>
<PercentComplete>0</PercentComplete>
<Duration>PT72H0M0S</Duration>
<Work>PT72H0M0S</Work>
<Milestone>0</Milestone>
<ConstraintType>4</ConstraintType>
<CalendarUID>1</CalendarUID>
<ConstraintDate>2007-04-05T00:00:00</ConstraintDate>
<HideBar>0</HideBar>
</Task>
<Task>
  <UID>4</UID>
  <ID>4</ID>
  <Name>天井壁塗装</Name>
  <Type>0</Type>
  <Start>2007-05-02T00:00:00</Start>
  <Finish>2007-05-12T00:00:00</Finish>
  <FixedCostAccrual>3</FixedCostAccrual>
  <PercentComplete>0</PercentComplete>
  <Duration>PT48H0M0S</Duration>
  <Work>PT40H0M0S</Work>
  <Milestone>0</Milestone>
  <ConstraintType>4</ConstraintType>
  <CalendarUID>1</CalendarUID>
  <ConstraintDate>2007-05-02T00:00:00</ConstraintDate>
  <HideBar>0</HideBar>
</Task>
<Task>
  <UID>5</UID>
  <ID>5</ID>
  <Name>UB・建具取付</Name>
  <Type>0</Type>
  <Start>2007-03-29T00:00:00</Start>
  <Finish>2007-04-05T00:00:00</Finish>
  <FixedCostAccrual>3</FixedCostAccrual>
```

# 3 工程'sにて読み込み



# 結論

- ◆ 工程ソフト間の機能差異の吸収が必要
- ◆ 抽象化した表現であるXMLが有効

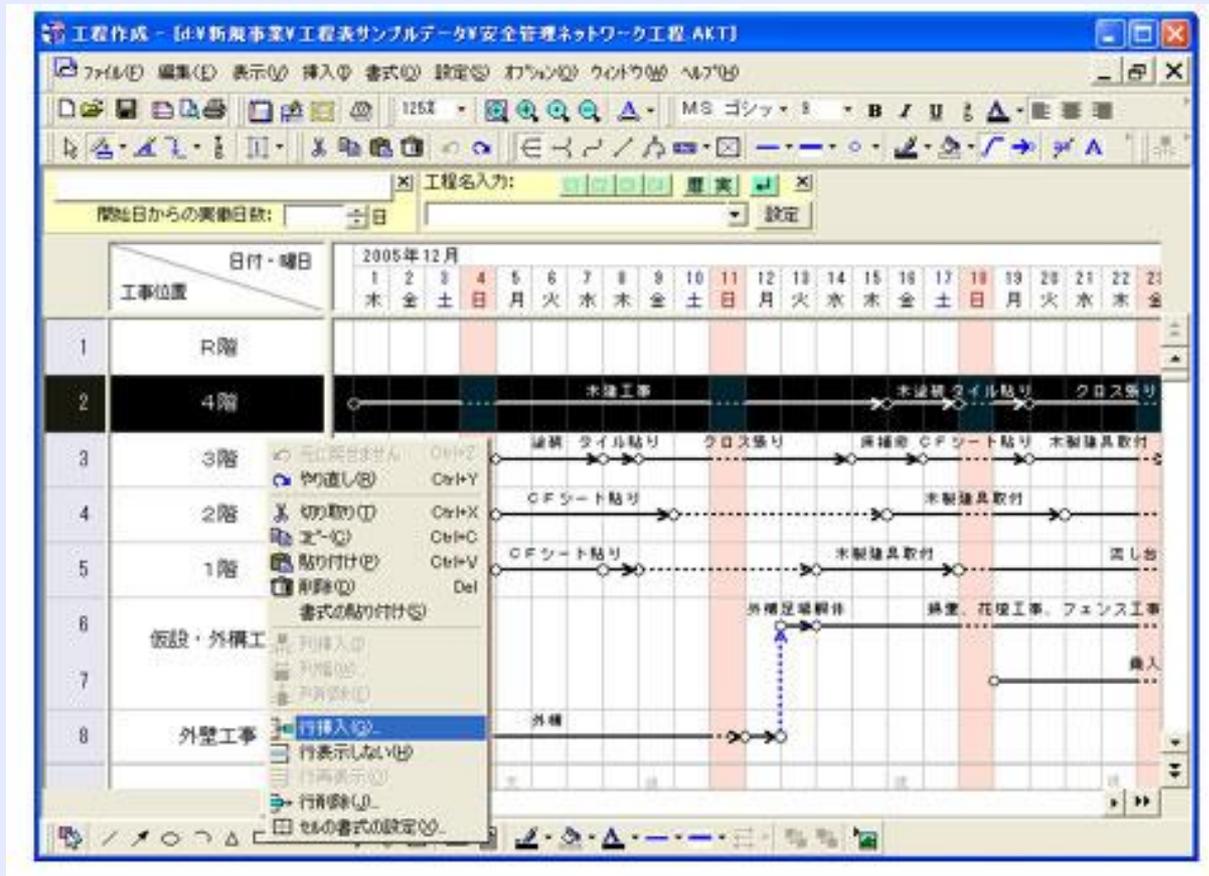
# 本年度の取り組み

- ◆ 5社が参画
- ◆ 各製品とユーザ企業の運用、取り組み事例の勉強会
- ◆ まとめ

# 参画ベンダーとソフトウェア

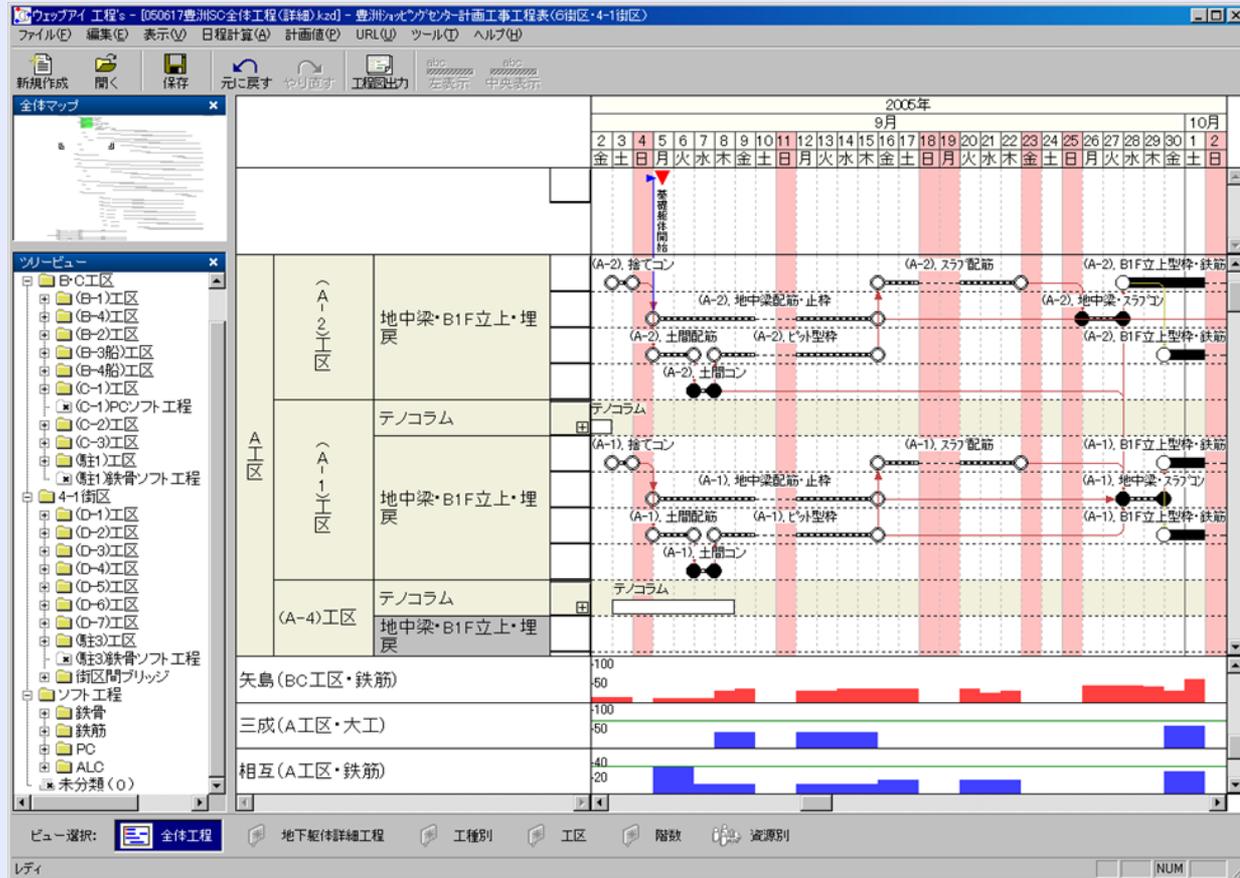
- ◆ (株)ウェブアイ (工程's)
- ◆ (株)かねこ (CDPM2007)
- ◆ (株)ギャラクシー (CMS建設工程システム)
- ◆ (株)構造ソフト (現場ナビ工程)
- ◆ (株)マイスター (ProSION)

# 現場工程ナビ



- ◆ 東急建設における取組事例

# 工程's



## ◆ 大成建設における取組事例

# CDPM2007

Microsoft Internet Explorer 施工管理月報 提出状況一覧

書達検索システム 施工管理月報 提出状況一覧

報告年月: 2008年 6月

管理部署: 本店

受注年度:

竣工工事:  含まない  含む

工事番号: / (2桁/6桁)

工事名/作業所名: (部分一致)

マイルストーン

並び: 工事番号 昇順 Total 14 Page 1/2

工事番号	内容	重点	着工
00000000	テスト工事	無	
00002424	(仮称)...	無	2003/ ~200
00200004	テスト工事	無	
00200005	テスト工事	無	
00203001	概要 test新築工事	建	2004/ ~200
00203002	概要 テスト工事	建	2004/ ~200

マイルストーンメニュー:

- 着工
- 杭開始
- 基礎工事開始
- クレーン基礎開始
- クレーン組立開始
- 地上躯体開始
- 鉄骨建方開始
- 上棟
- 外部足場組立開始
- 内装工事開始
- 受電
- 諸官庁検査開始
- 御引き渡し

マイルストーン表 (2008年):

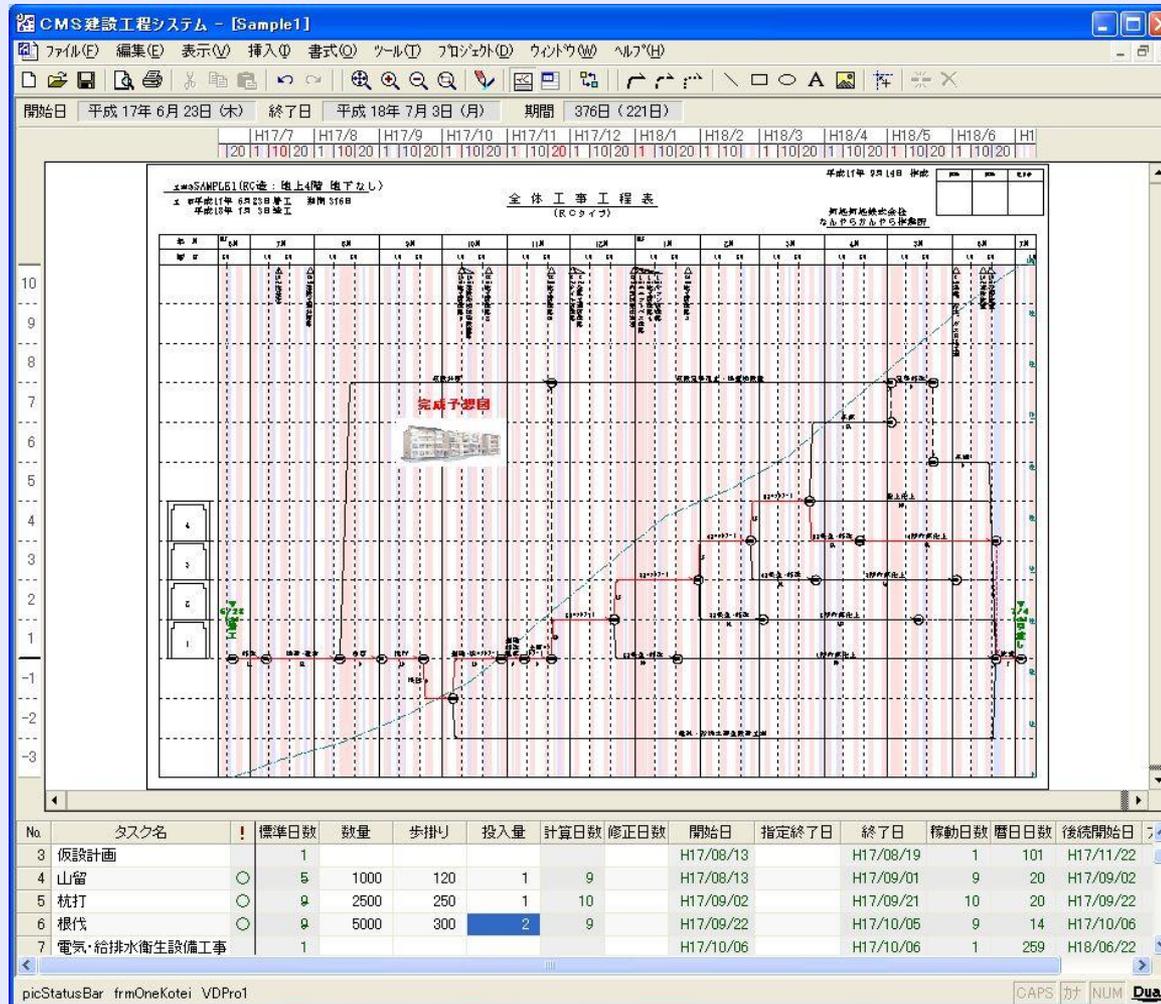
項目名	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
着工															
杭開始															
基礎工事開始															
クレーン基礎開始															
クレーン組立開始															
地上躯体開始															
鉄骨建方開始															
上棟															
外部足場組立開始															
内装工事開始															
受電															
諸官庁検査開始															
御引き渡し															

総合工程表 (2008年):

月別(2008年09月) ~ 月別(2009年10月)

## ◆ 三井住友建設における取組事例

# CMS建設工程システム



## ◆ 安藤建設における取組事例

# Proision

**Microsoft Visio**

テンプレート用(工程管理システム)  
文字用(工程管理システム)  
作図用(工程管理システム)

結合点 矢線(上) 矢線(横)  
矢線(長) 棒線 端部  
矢線(対) 点線(白) 矢印  
点線領域 棒(箱形) 棒(扁平)  
棒(円形) 棒(逆三) 棒2  
文字10 ↓ 結合 棒サマリ

PH階躯体 養生  
10階躯体 外部仕上げ工  
9 10階躯体 養生 12  
8階躯体  
7階躯体 養生  
6階躯体 養生  
5階躯体 養生

**Microsoft Project**

タスク名	開始日	完了日	完了日
精舎-山笠聖蹟解体	04/06/03 (水)	04/06/03 (水)	04/06/03 (水)
鉄骨建方工事	23日	04/07/08 (火)	04/07/03 (土)
+ 1階躯体	12日	04/07/05 (月)	04/07/17 (土)
+ 2階躯体	12日	04/07/20 (火)	04/08/02 (月)
+ 3階躯体	12日	04/08/03 (火)	04/08/23 (月)
+ 4階躯体	12日	04/08/24 (水)	04/09/06 (月)
- 5階躯体	12日	04/09/07 (火)	04/09/21 (火)
躯体-鉄筋組立	11日	04/09/07 (火)	04/09/18 (土)
コンクリート打設	1日	04/09/21 (火)	04/09/21 (火)
+ 6階躯体	12日	04/09/22 (水)	04/10/05 (火)
+ 7階躯体	12日	04/10/06 (水)	04/10/20 (火)
+ 8階躯体	12日	04/10/21 (木)	04/11/04 (火)
+ 9階躯体	12日	04/11/05 (金)	04/11/18 (火)
+ 10階躯体	12日	04/11/19 (金)	04/12/03 (金)
+ PH階躯体	6日	04/12/04 (土)	04/12/10 (金)
+ 養生	20日	04/12/11 (土)	05/01/12 (水)

2004年06月 2004年07月 2004年08月 2004年09月 2004年10月 2004年11月

下旬 上旬 中旬 下旬

粗訳 CAPS NUM SCRL 上替

Microsoft Visio と  
Microsoft Projectを  
連携

◆ 西松建設における取組事例

# 結果

- ◆ 各社ツールの機能における方向性と目的
  - ◆ 操作性
  - ◆ 表現能力
  - ◆ 自動作成機能
  - ◆ グラフ化、集計機能
- ◆ 業務の本質をモデル化する必要性
- ◆ IFCの可能性に着眼

# IFCとは

- ◆ Industry Foundation Classes
- ◆ 建物を構成する全てのオブジェクト(例えばドア, 窓, 壁などのような要素)の体系的な表現方法の仕様を定義
- ◆ 図面、製作図等のプロダクト情報だけでなく、工程、担当者、材料、工法等のプロセスモデルまでも包含
- ◆ 抽象的な枠組みを定義
- ◆ IFC、XML形式のファイルフォーマットが公開

# なぜIFCか

## ◆ 共通性

- ◆ 各社独自のXMLフォーマットを出力する機能は持つようになって来ている
- ◆ 中立なフォーマット

## ◆ 抽象性

- ◆ 各製品の機能差異を吸収できる抽象性の高いフォーマットが必要

## ◆ 網羅性

- ◆ 建築活動全体を包括するフォーマット

# 今後の方針

- ◆ 次年度の予定
  - ◆ IFC仕様の研究
  - ◆ IFC利用範囲の確定と付加情報の選定
  - ◆ BCS工程XML Ver.1のリリース
- ◆ 組織
  - ◆ 標準化部会＋参画ベンダーによるワーキンググループ体制
  - ◆ 開かれた参加の場＋成果物の情報公開
  - ◆ 建築業のメリット＋ベンダーのメリット
  - ◆ 建築情報EDI全体を見据えた運営体制の構築
- ◆ モデル
  - ◆ プロセスモデルとしてのXMLスキーマ応用
    - ◆ 4Dシミュレーション
    - ◆ 図面、元積データ、工事写真、書類との連携