

XML化による工事情報データ交換手法の検討(その2)

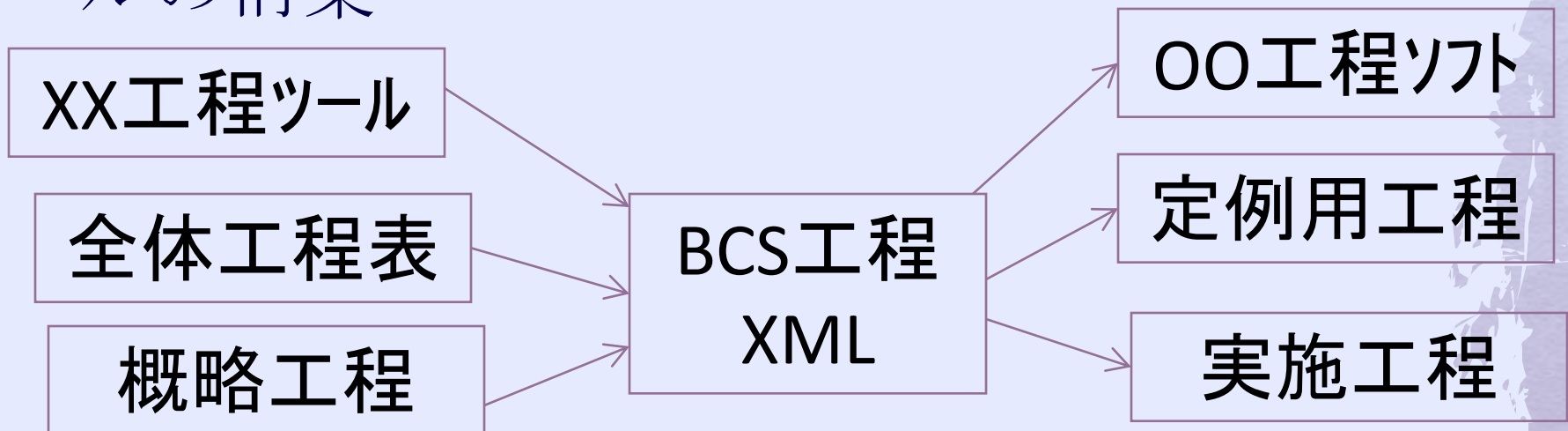
工程データのBCS標準策定に向けて

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

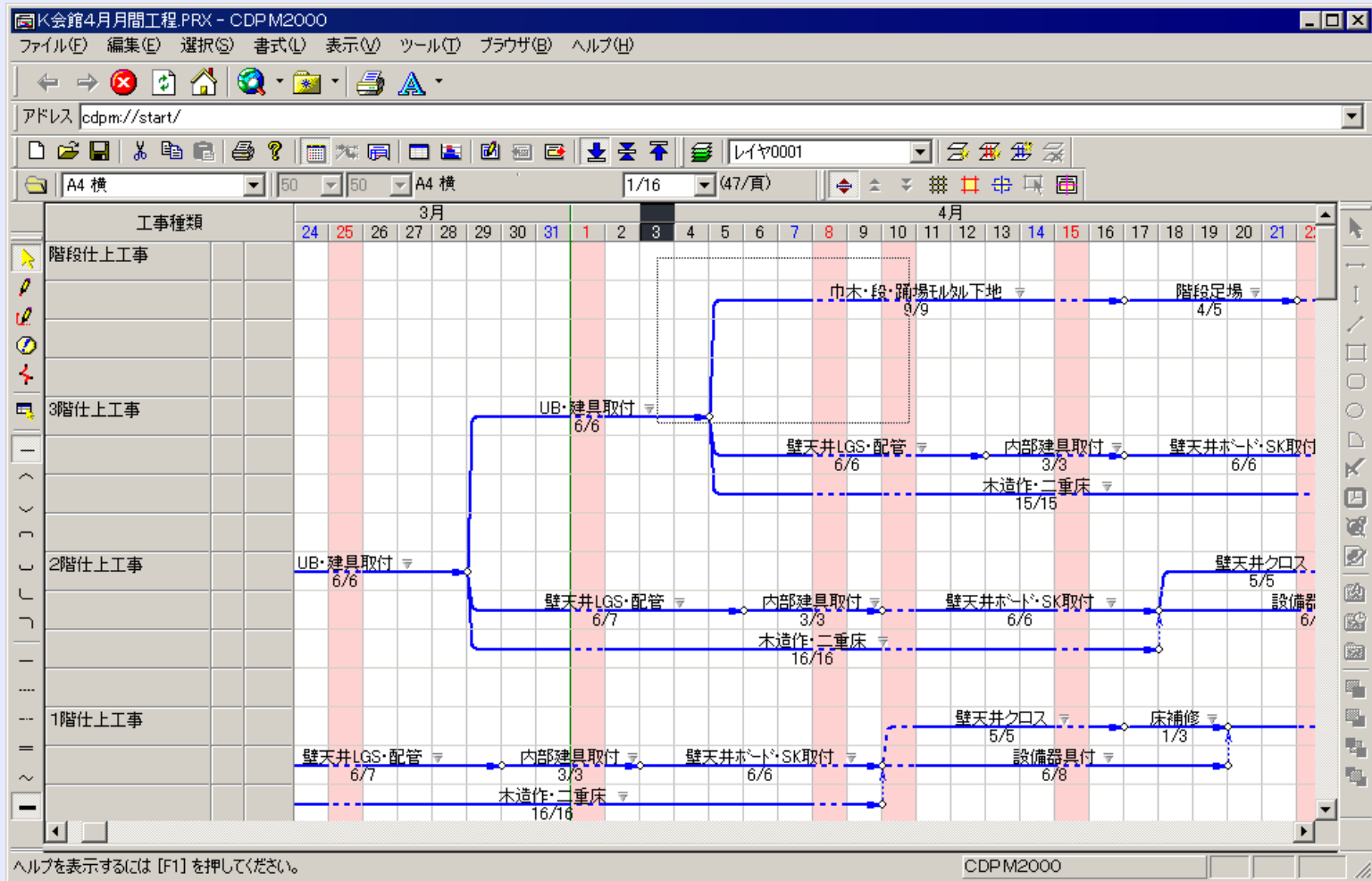


昨年度の取り組み

- ◆ 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

1 CDPMで工程作成

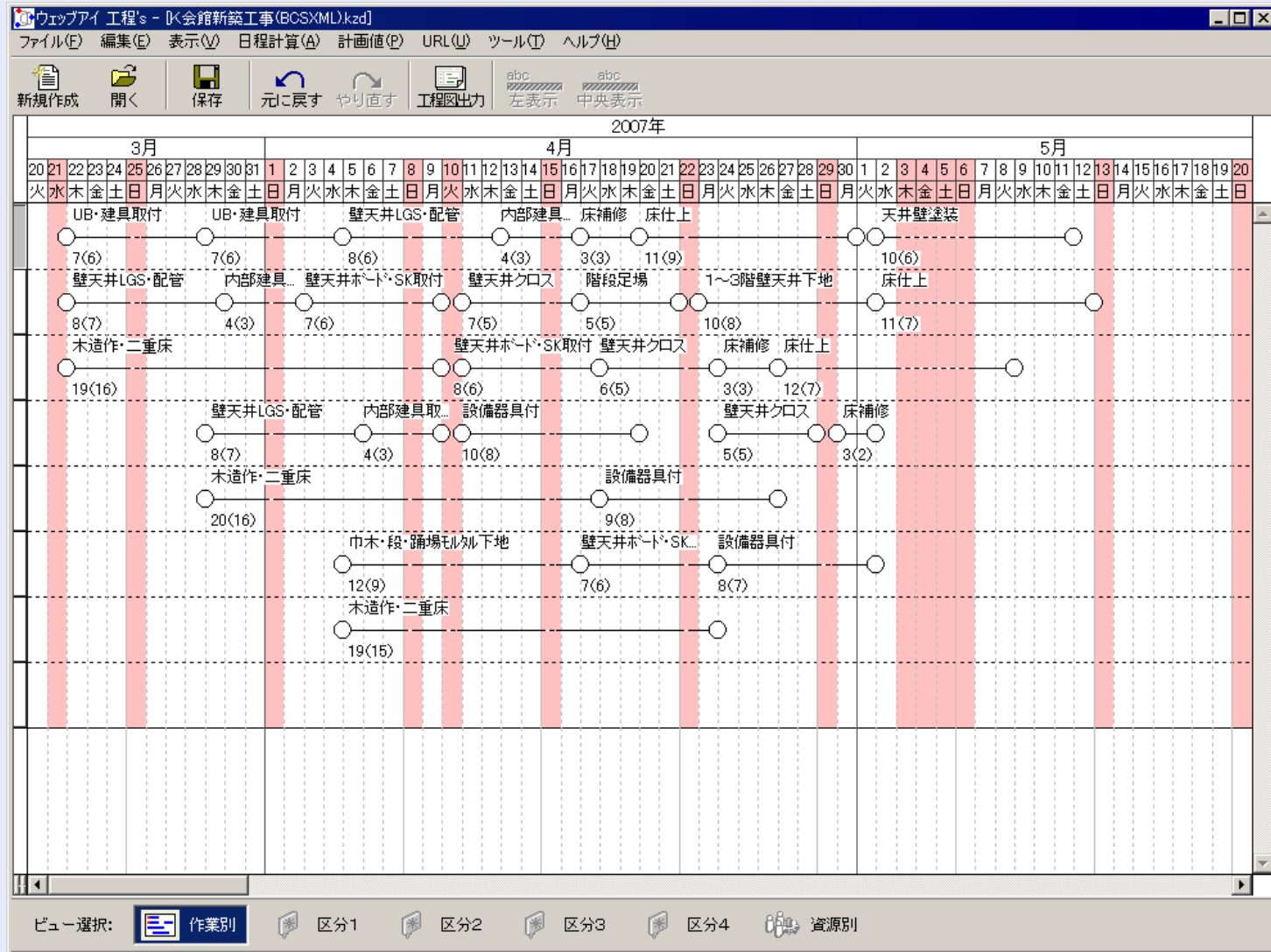


2 BCS-工程XML形式に変換

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

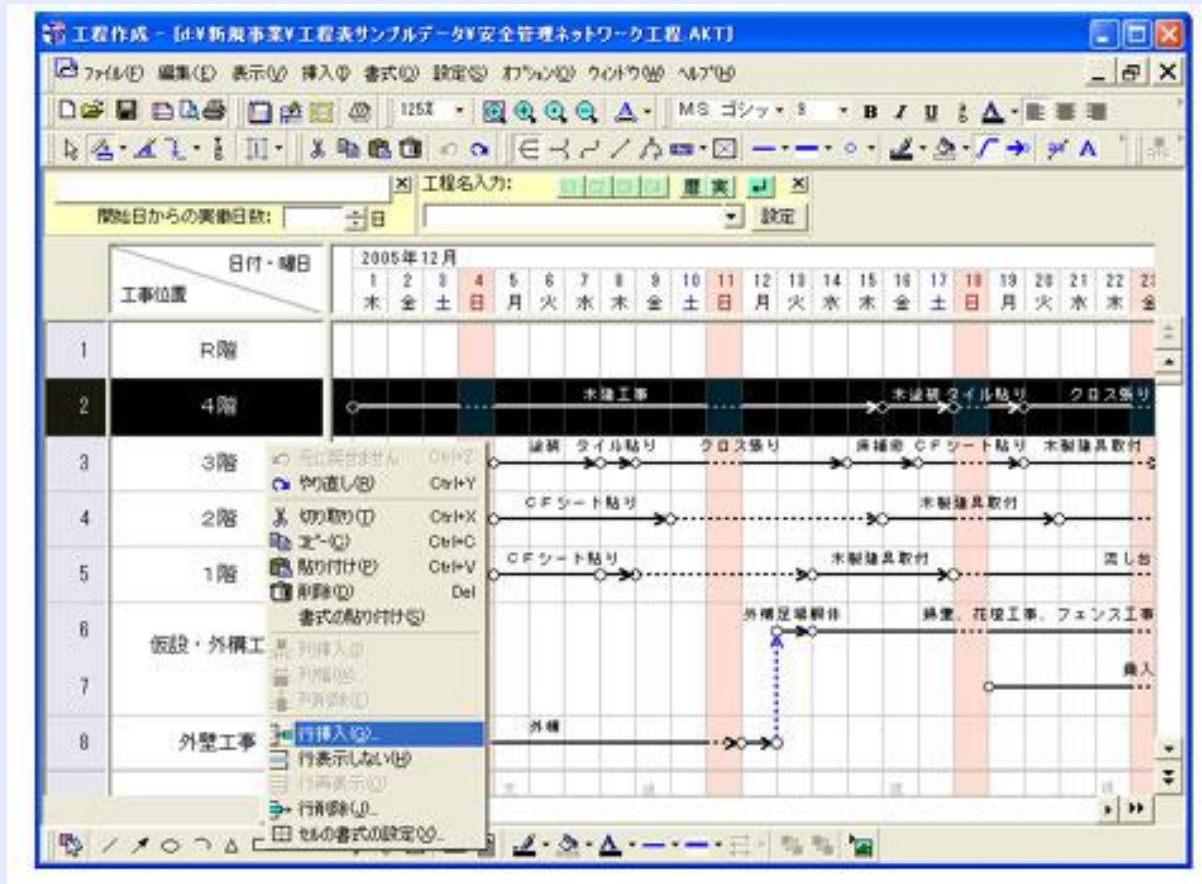
本年度の取り組み

- ◆ 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

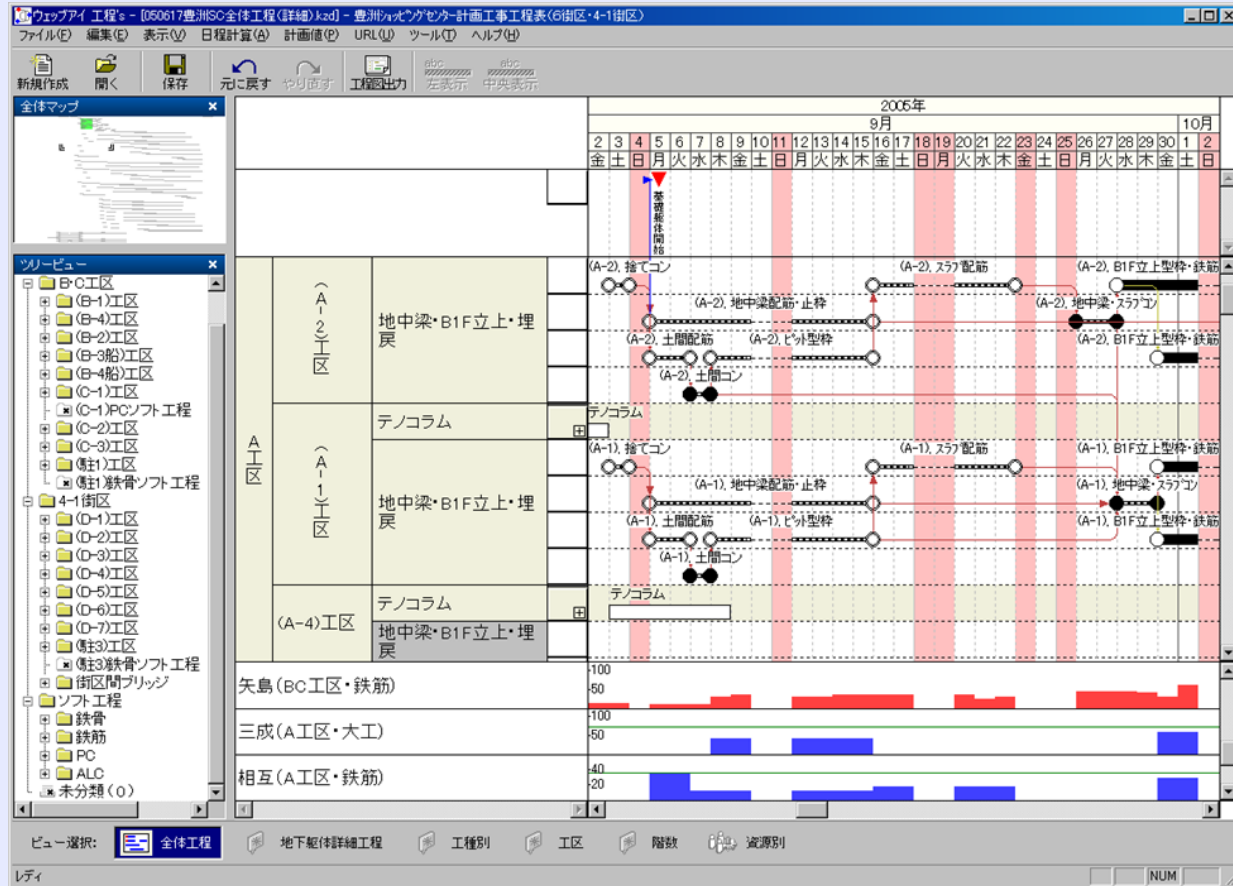
- ◆ (株)ウェブアイ (工程's)
- ◆ (株)かねこ (CDPM2007)
- ◆ (株)ギャラクシー (CMS建設工程システム)
- ◆ (株)構造ソフト (現場ナビ工程)
- ◆ (株)マイスター (ProSION)

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

Sample - CDPM2007

マイルストーン

総合工程表

2008年 2009年

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

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

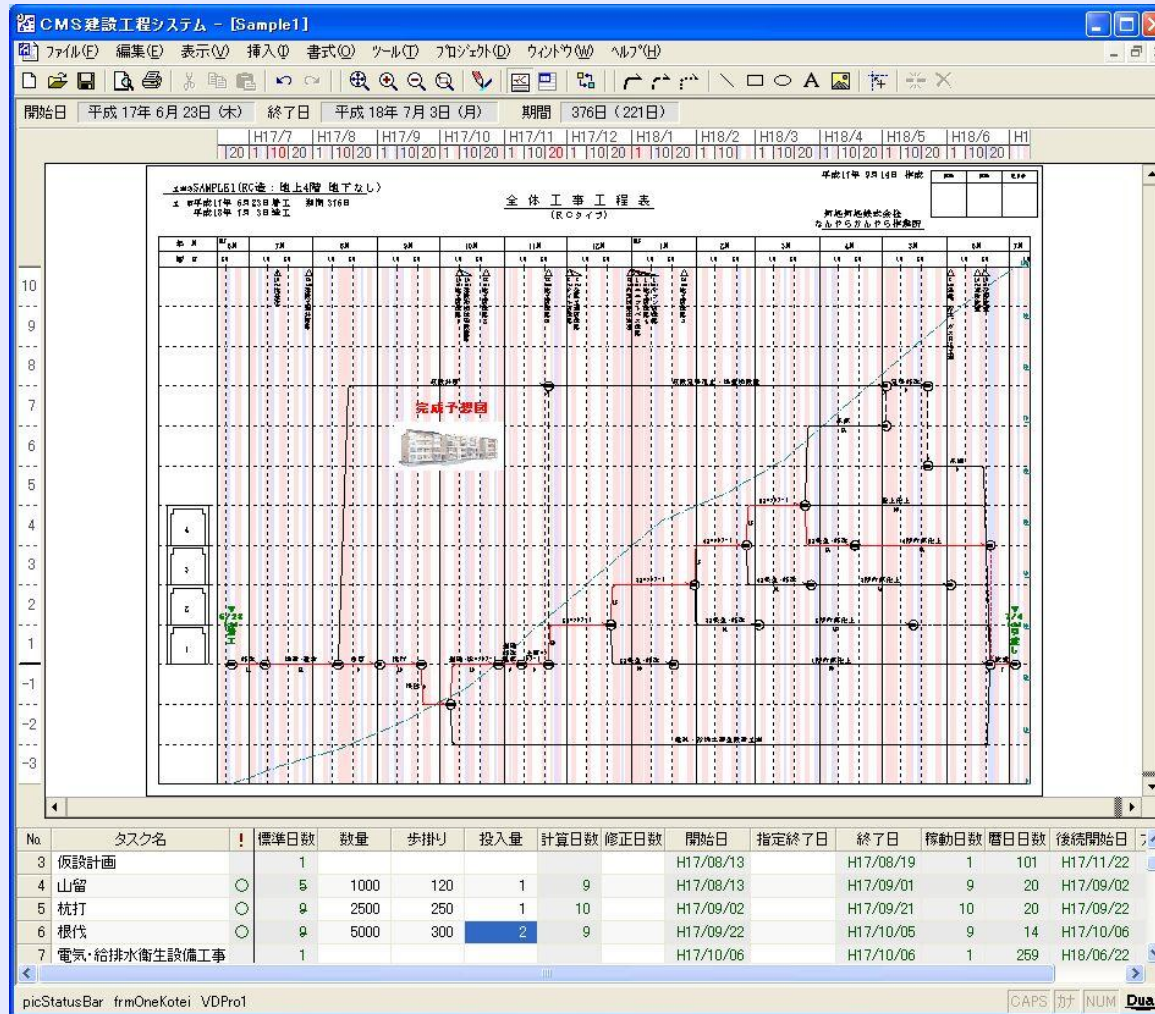
受電

諸官庁検査開始

御引き渡し

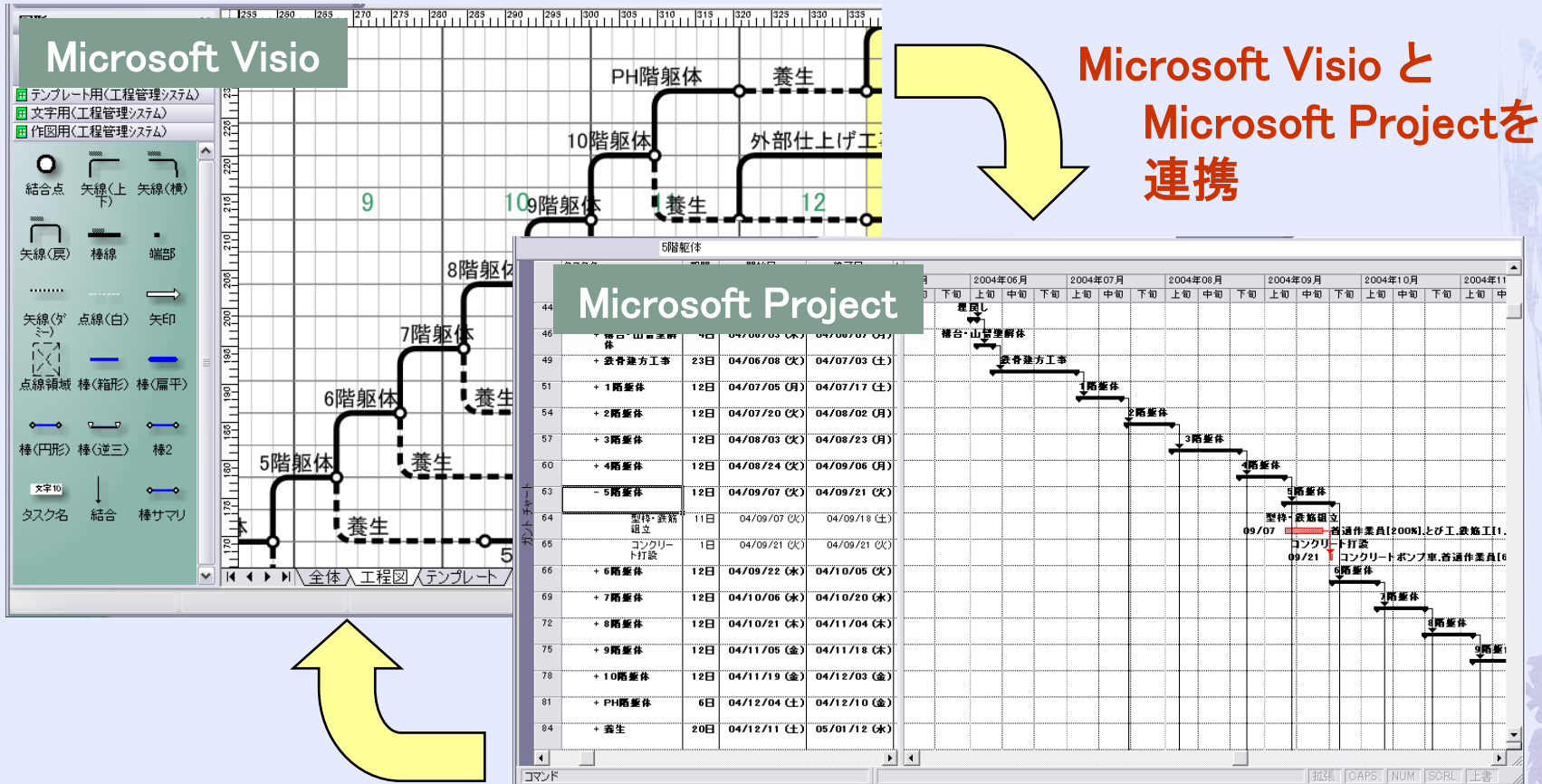
◆ 三井住友建設における取組事例

CMS建設工程システム



◆ 安藤建設における取組事例

Prosion



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