

# 標準化の動向と 今後のアクションプラン

2006年6月7日

西岡靖之

法政大学工学部

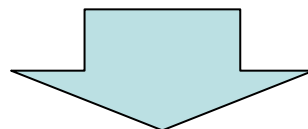
# PSLXはIEC62264-3国際標準

<b>5. Structuring models.....</b>	
5.1 Generic template for categories of manufacturing operations management .....	
5.1.1 Template for management of operations .....	
5.1.2 Use of the generic model.....	
5.1.3 Generic activity model .....	
5.2 Interaction among generic activity models .....	
5.2.1 Information flows between generic activity models .....	
5.2.2 Handling Resources within the generic activity models .....	
5.2.3 Scheduling interactions .....	
5.3 Expanded equipment hierarchy model.....	
5.3.1 Equipment hierarchy model.....	ions .....90+
5.3.2 Storage zone .....	.....96+
5.3.3 Storage unit.....	.....101+
5.3.4 Storage zone and storage unit examples .....	.....103+
5.3.5 Work center.....	.....108+
5.3.6 Work unit .....	Operations Management110+
5.4 Expanded decision hierarchy model .....	
5.5 Hierarchy of planning and scheduling.....	
5.6 Resource definition for scheduling activities.....	
5.6.1 Consumable resources and non-consumable resources.....	
5.6.2 Resource capacity and availability .....	
<b>Annex G (Informative) – Mapping PSLX ontology to manufacturing operations management.....</b>	<b>111+</b>
<b>Annex H (Informative) –Advanced Planning and Scheduling concepts for Manufacturing Operations Management .....</b>	<b>116+</b>
H.1 Introduction.....	116+
H.2 Fundamental technologies of APS.....	116+
H.3 Decision-making functions of APS.....	117+

CDV

# OASIS PPS技術委員会

- パート1:コア要素(委員会承認)
- パート2:トランザクション要素(ドラフト11)
- パート3:標準プロファイル(ドラフト2)

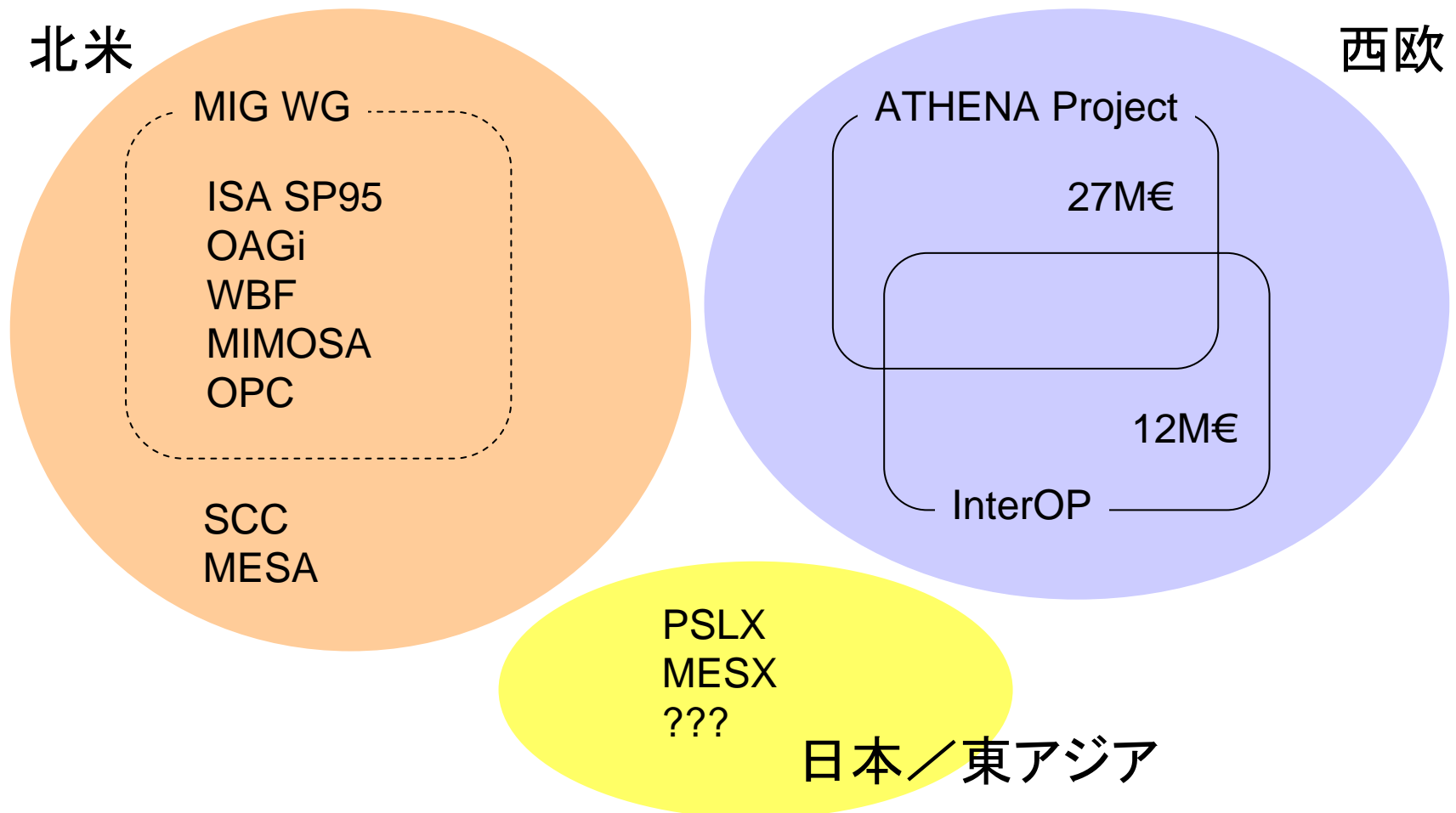


PSLX標準仕様第5部  
と完全互換

2006年中にパブリックレビュー実施

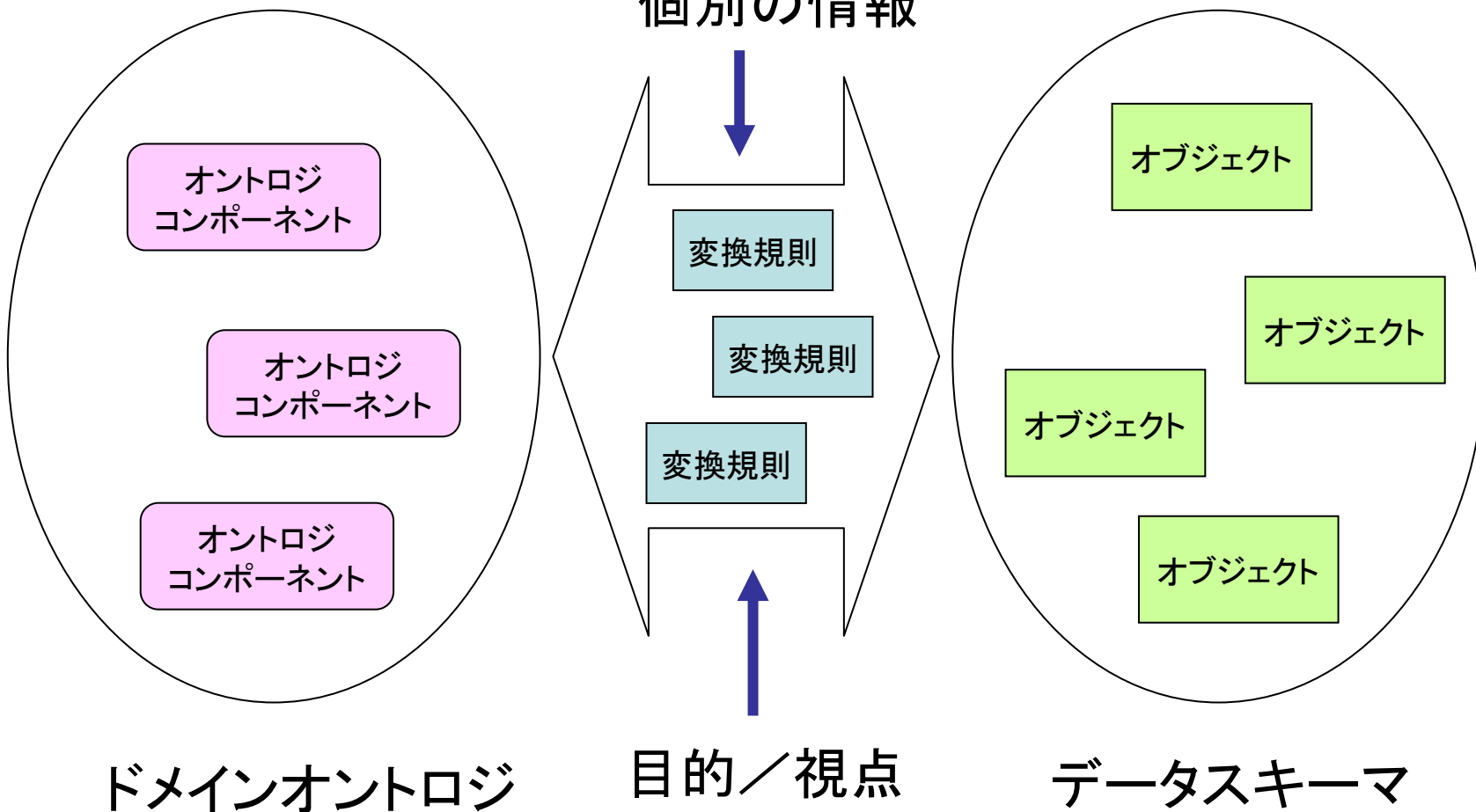
2007年中にOASIS標準に認定(目標)

# 製造モデルと相互接続性への取組み



# 第4部:ドメインオントロジ

個別の情報

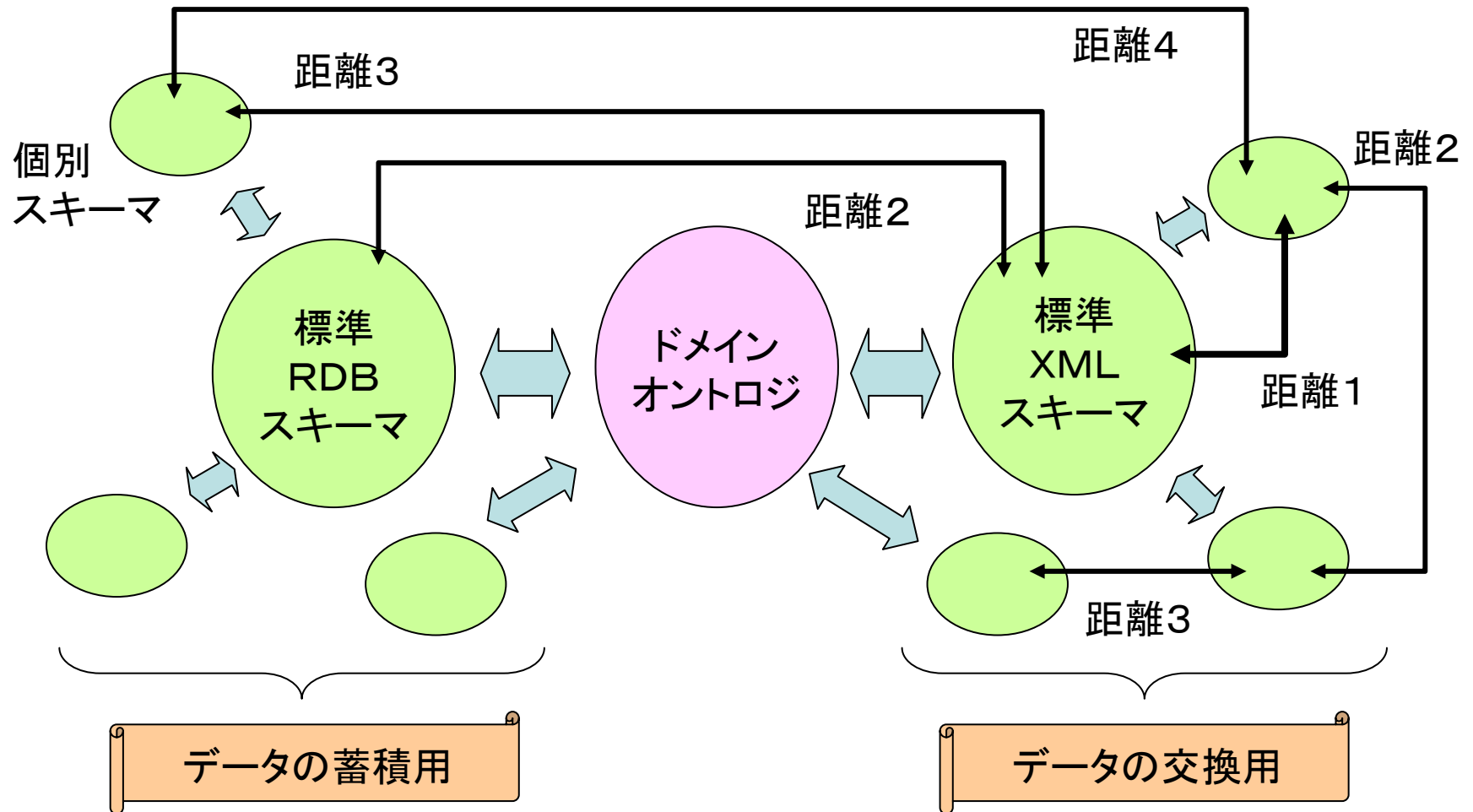


ドメインオントロジ

目的/視点

データスキーマ

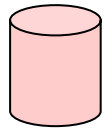
# オントロジの利用方法



# ドメインオントロジの内容

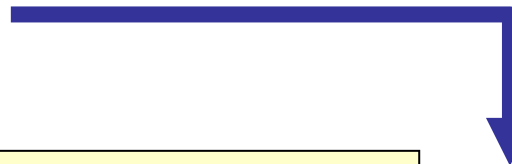
- #Function, #Capability, #Item, #Event.
- #Operation, #Task, #Lot, #Action.
- #Capacity, #Inventory, #Change
- #Resource
- #WorkOrder, #LotOrder, #TaskOrder
- #ProductionPlan, #CapacityPlan, #InventoryPlan.
- #Maker, #Supplier, #Customer.
- #TimePoint, #TimePeriod, #TimeSpan
- #Position, #Region, #Distance

# 第5部:XMLスキーマ



事務所  
コンピュータ  
PSLX-RDB

たとえば...



現場  
PC



## 対象領域

企業情報(CompanyRecord)  
得意先情報(CustomerRecord)  
仕入先情報(SupplierRecord)  
経営計画(BusinessPlan)  
生産計画(ProductinPlan)  
能力計画(CapacityPlan)  
顧客オーダー(CustomerOrder)  
購買オーダー(SupplierOrder)  
出荷記録(ShippingRecord)  
入荷記録(ReceivingRecord)  
生産オーダー(ProductionOrder)  
能力オーダー(CapacityOrder)  
品目マスタ(ItemRecord)  
在庫情報(InventoryRecord)  
資源マスタ(ResourceRecord)  
負荷情報(CapacityRecord)  
経路情報(RoutingRecord)  
作業マスタ(ProcessRecord)  
計画ロット(LotSchedule)  
実績ロット(LotRecord)  
計画タスク(TaskSchedule)  
実績タスク(TaskRecord)  
作業指示(WorkOrder)  
作業実績(WorkRecord)

```
<WorkOrder id="001" action="Add">
  <Header title="作業指示書">
    <Operation id="pps:where" resource="西岡">
      <Start value="2006-06-01T00:00:00" condition="earliest"/>
      <Start value="2006-06-02T00:00:00" condition="latest"/>
    </Operation>
  </Header>
  <Operation id="W001" item="製品A">
    <Produce value="10"/>
    <Start value="2006-06-01T08:10:00"/>
  </Operation>
  <Operation id="W002" item="製品B">
    <Produce value="15"/>
    <Start value="2006-06-01T10:30:00"/>
  </Operation>
</WorkOrder>
```

## 作業指示書

日付:6月1日 作業者: 西岡

品名	数量	開始時刻
製品A	10個	8:10
製品B	15個	10:30

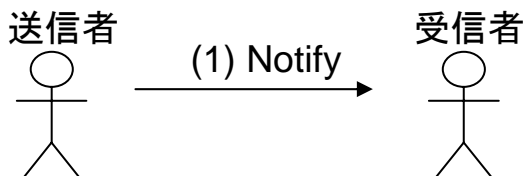


# コアエレメント(タグ)

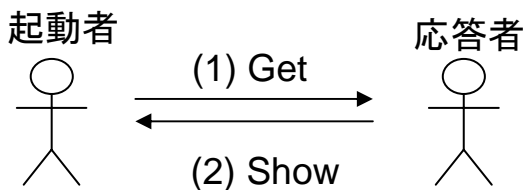
- プリミティブ要素
  - Party, Plan, Order, Item, Resource, Process, Lot, Task, Operation
- 関係情報要素
  - Compose, Produce, Consume, Assign, Relation
- 内容情報要素
  - Location, Capacity, Progress, Spec, Start, End, Event, Price
- 管理情報要素
  - Priority, Display, Description, Author, Date

この他にデータ要素4つ

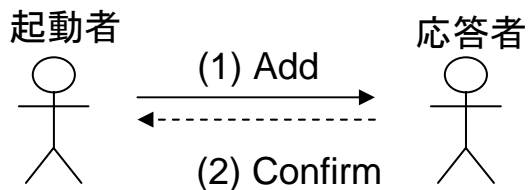
# 通信方式



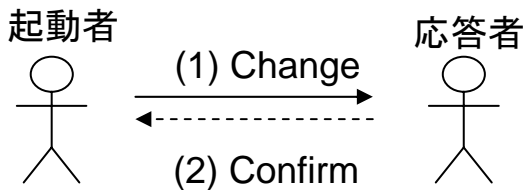
通知トランザクション



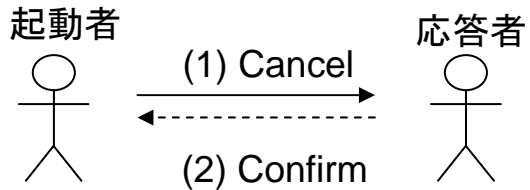
照会トランザクション



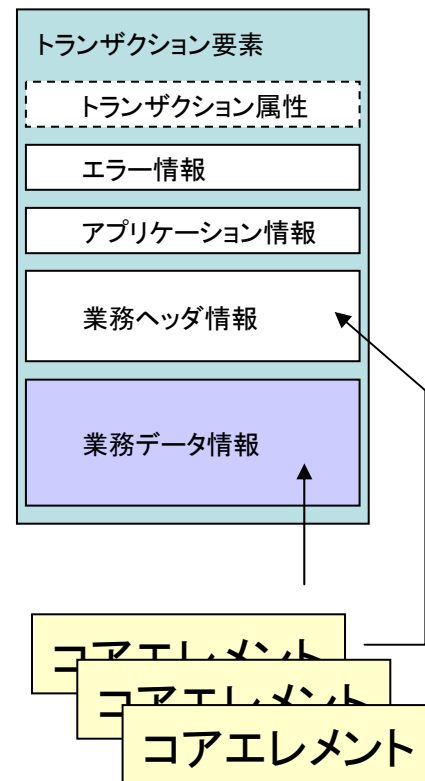
追加トランザクション



修正トランザクション



削除トランザクション



# メッセージの拡張方法

```
<Item id="001">  
<Spec type="pps:size" value="Mサイズ"/>  
</Item>
```



標準プロファイル (Spec)  
size サイズ  
weight 重さ  
...

profile="pps"

→  
個別の拡張

profile="user"

個別プロファイル (Spec)  
waist-size ウェスサイズ  
bust-size バストサイズ  
...



```
<Item id="001">  
<Spec type="user:waist-size" value="M"/>  
<Spec type="user:bust-size" value="L"/>  
</Item>
```

# 第6部：RDBスキーマ

## RDB構造クラス

レコード  
オブジェクト

連結  
オブジェクト

区分  
オブジェクト

インデックス  
オブジェクト

データ型  
オブジェクト

## 業務情報クラス

取引先

集約オーダー

財務指標

受注オーダー

発注オーダー

生産計画

能力計画

カレンダー

作業者

作業区

倉庫

装置

品目

手順

構成

プロセス

先行関係

生産オーダー

在庫オーダー

能力オーダー

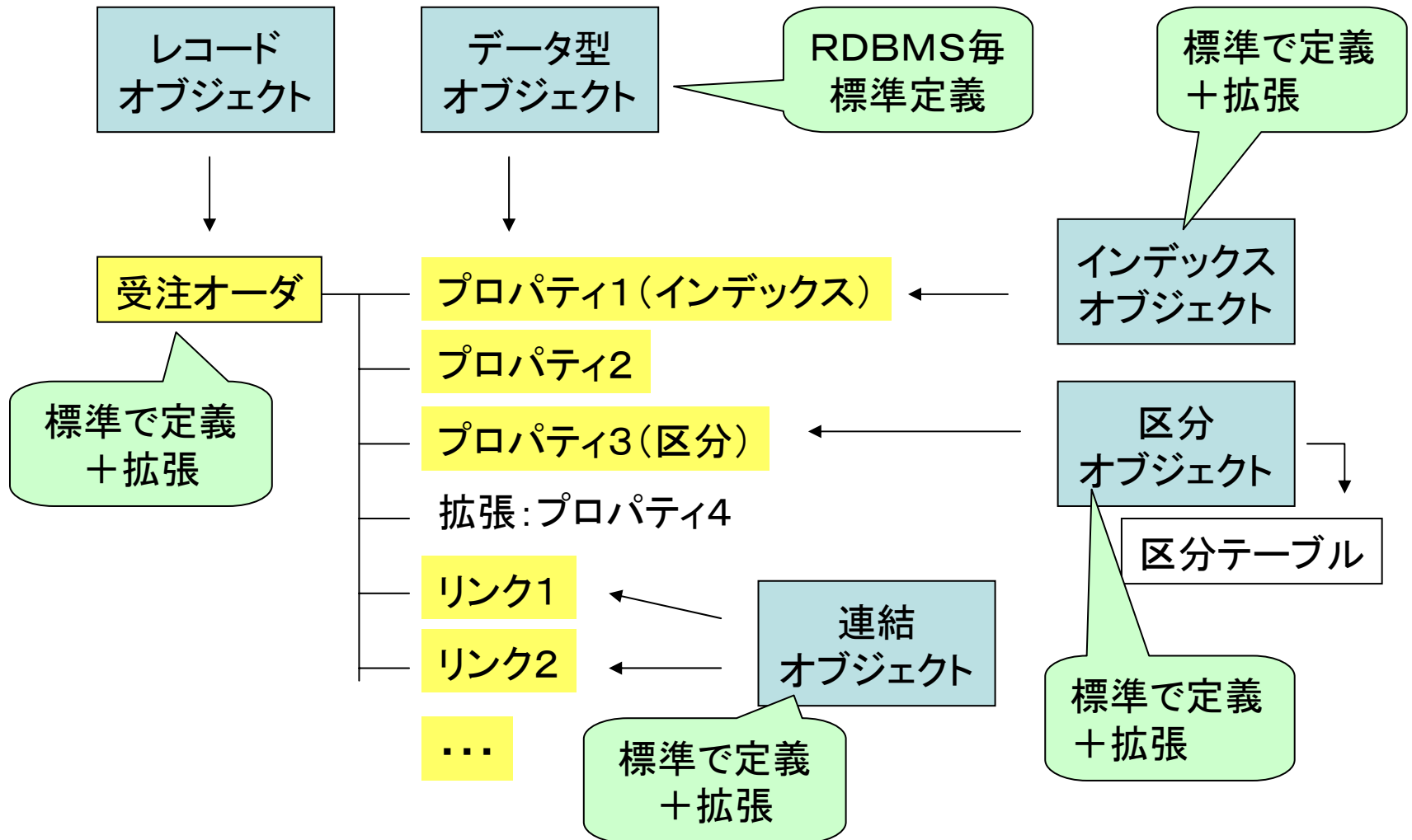
作業指示

作業実績

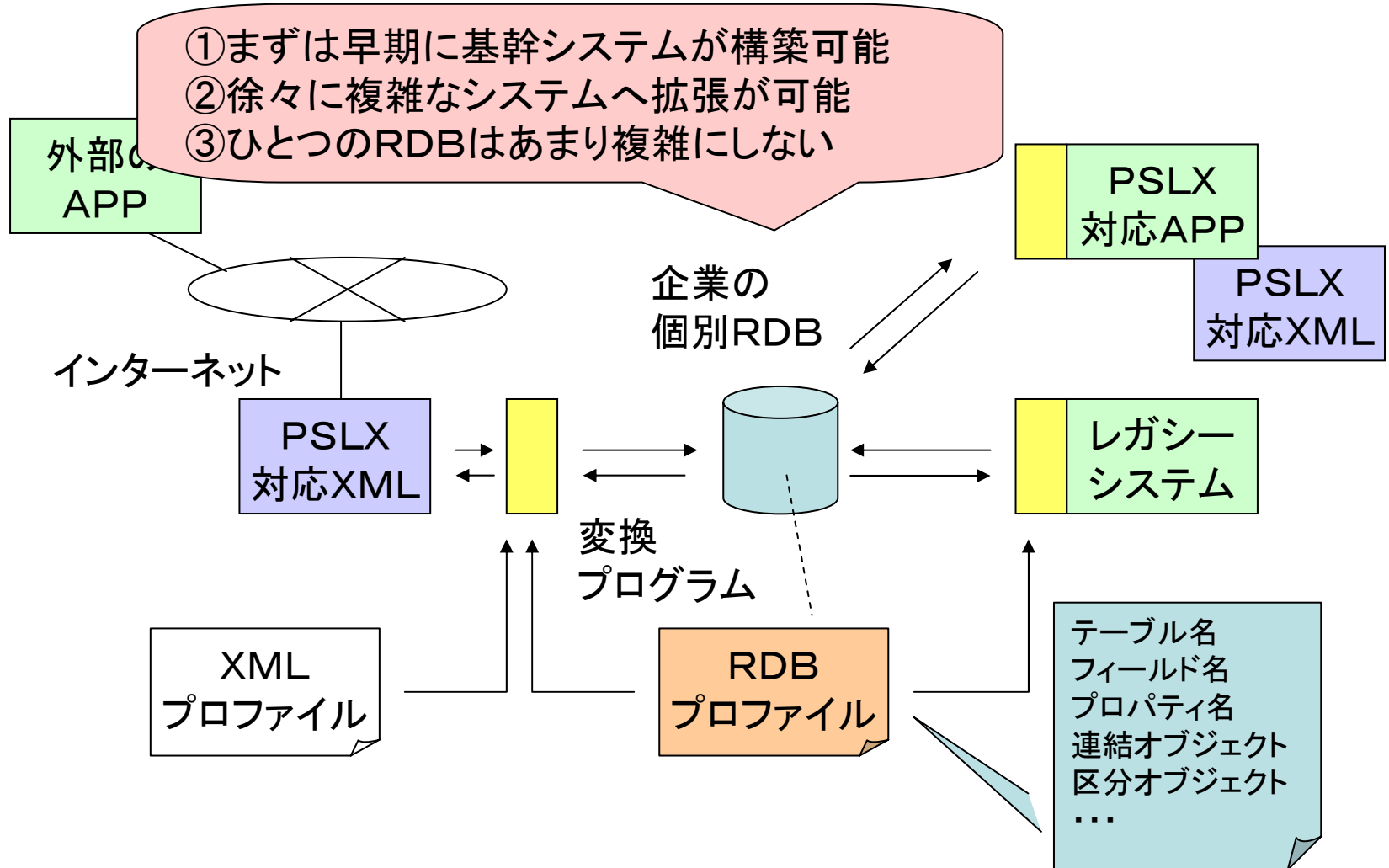
タスク

ロット

# RDBスキーマの作り方



# RDBプロフィール



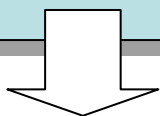
# 今後の仕様勧告予定

- パート4, 5, 6
  - 2006年秋に原稿完成、実装により確認
  - 2006年中にフィードバック済原稿を完成
  - 2006年12月にパブリックレビュー開始
  - 2007年3月に標準仕様として勧告
- 技術資料1, 2
  - 2006年秋に原稿完成
  - 2006年12月にパブリックレビュー開始
  - 2007年3月に技術仕様として勧告

# 今後(24ヶ月)のアクション

ものづくりAPS推進機構  
(PSLXフォーラム)

- 実装仕様(パート4, 5, 6)の勧告
- 開発用オープンソースの共同開発
- 実証実験、パイロットプロジェクト
- 現実事例のデータモデルの作成
- APSシステム構築ガイドの作成



製造業

- データモデル構築
- 業務プロセス見直し
- 社内アプリケーション整備
- データ連携の実装

ベンダ

- 関連ツールの開発
- インタフェースの実装
- 標準仕様への準拠
- 成果の連携とフィードバック



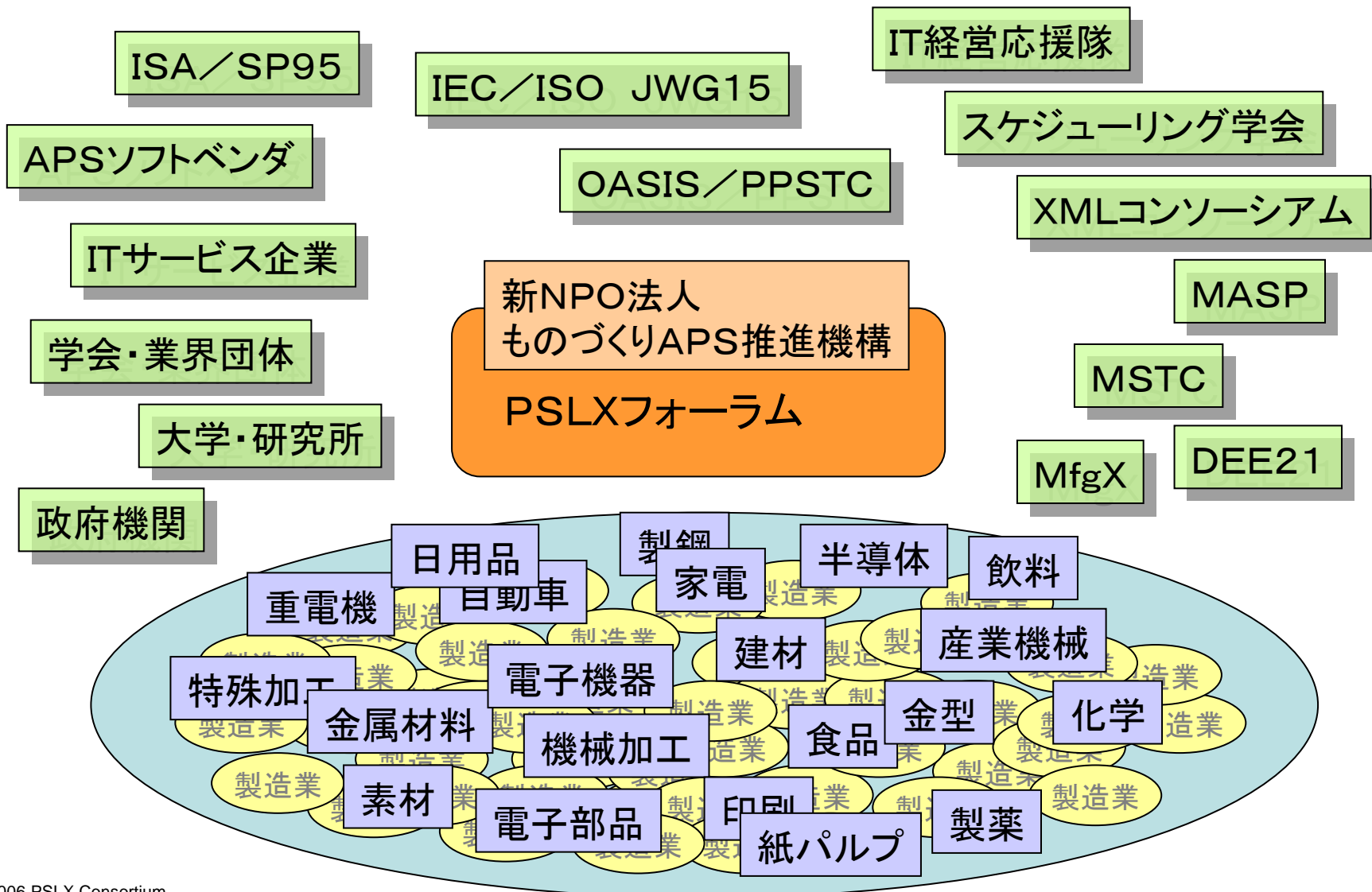
# 国内／国際標準化

- IEC62264
  - パート3のコメント対応
  - パート5(メッセージ仕様)の原案作成
  - パート4(オブジェクトモデル)??
- OASISでのアライアンス強化
  - UBLとの連携
  - CC等の対応を明確化
  - 国内の体制づくり
- JIS化
- EUでの宣伝活動
- アジア地区での仲間づくり

# その他の活動

- HPのリニューアル、仕様チュートリアル
- セミナー(ベンダ向け/ユーザ向け)の開催
- 中小製造業IT経営のための施策との連携
- 製造業間のコミュニケーション支援
- フォーラム会員(Web会員)サービスの向上
- 対外的なPR活動を積極化
- 関連団体とのアライアンスの強化
- 国際標準化コアメンバーの強化

# NPO法人化し責任ある体制へ



ありがとうございました。