

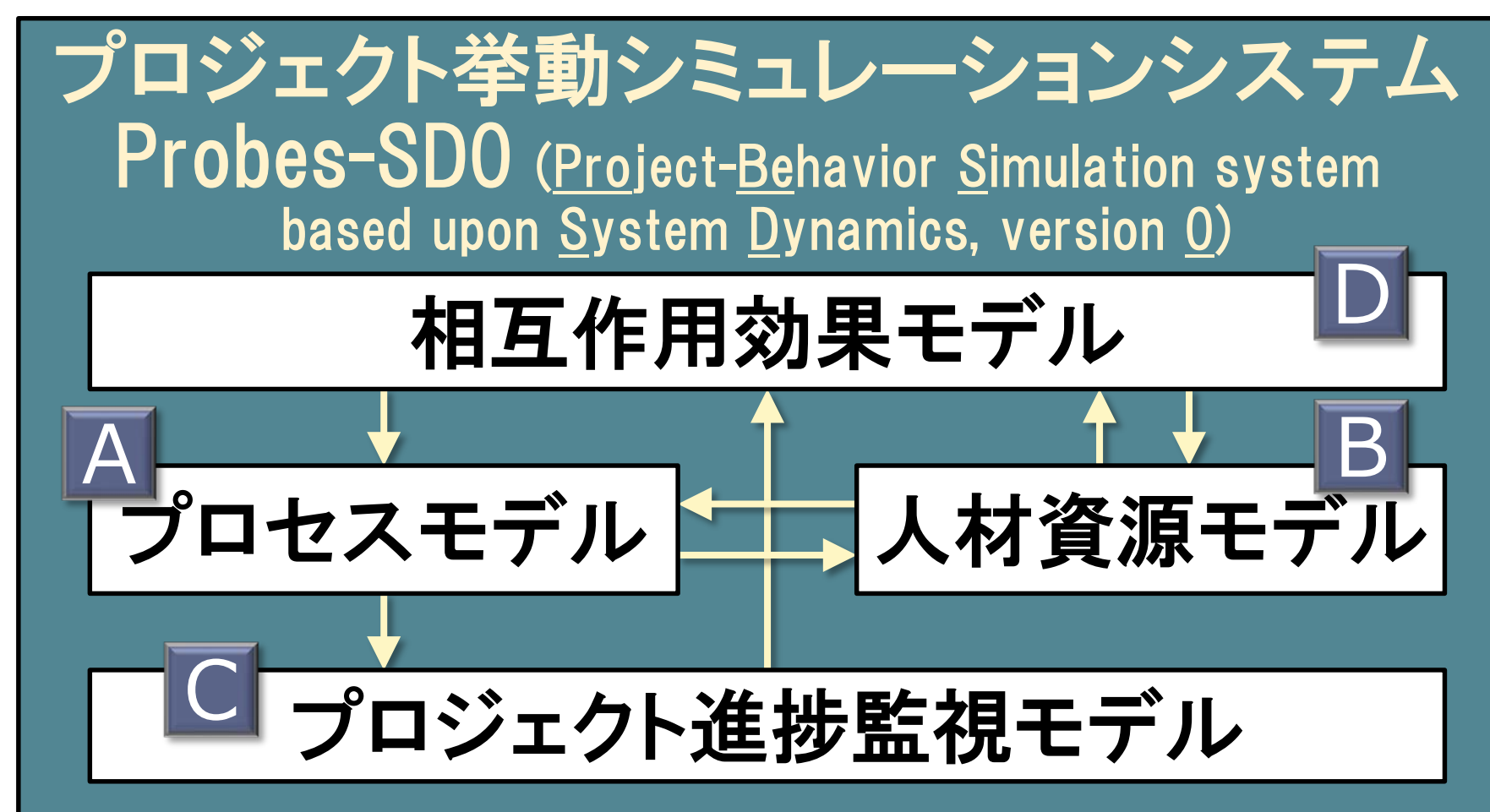
1.背景および目的

プロジェクトマネジメントに関する研究は、研究対象であるプロジェクトの独自性、長期性、少数性、試行困難性 等の性質により、生産管理等の定常業務に関する研究に比べ困難を伴う。そこで、プロジェクトマネジメント研究プラットフォームとしてのプロジェクト挙動シミュレーションシステムの構築を、システムダイナミクス手法を用いて試みる。

2. プロジェクト拳動シミュレーションシステムの試作

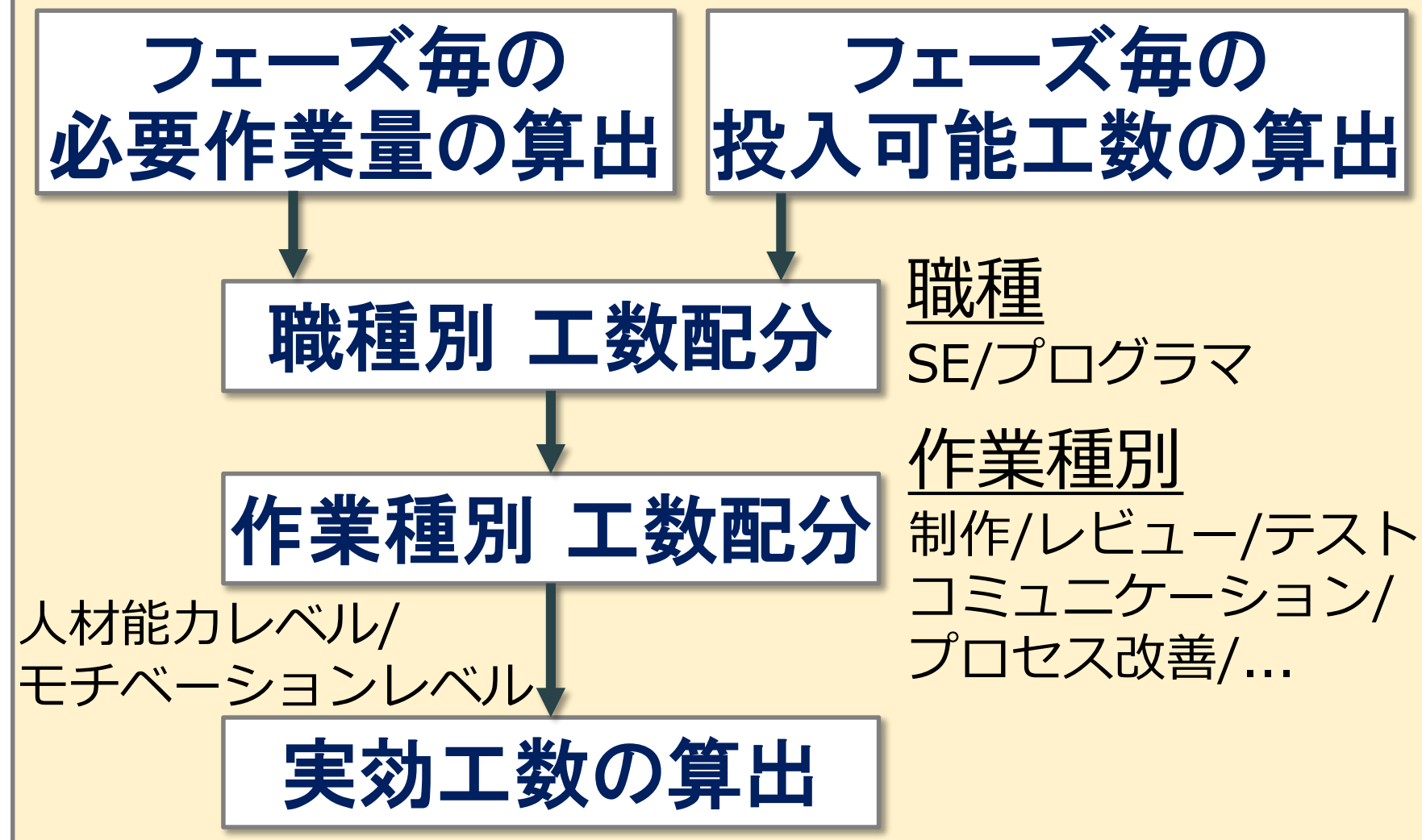
システムダイナミクスを用い、4種のモデルから構成されるプロジェクト挙動シミュレーションシステムを試作

システムアーキクチャ



B 人材資源モデル

フェーズ毎の担当職種（および分担）と必要作業量とに応じて、投入可能工数を職種別・作業種別に配分
人材能力、モチベーションレベルを加味



D 相互作用効果モデル

一般的に知られている各種の効果をモデル化

- 習熟効果による能力向上
- スケジュールプレッシャーによる時間外労働時間の増加
- 過剰労働によるモチベーションレベル低下
- コミュニケーションオーバーヘッド
- 能力レベル・モチベーションレベルの生産性への影響
- 能力レベル・モチベーションレベル, 実効コミュニケーションエラー率の品質への影響

3. 妥当性の確認 (リスク対策の効果推定への適用)

4種のシナリオでプロジェクトリスク対策効果を算出し、プロジェクトマネジメント有識者に対するアンケート調査により有識者の経験との一致を評価

シナリオ	想定するリスク状況と 基準ケースから変更する シミュレーションパラメータ	想定するリスク対策と 評価する シミュレーションパラメータ
シナリオ 1	<u>短納期リスク</u> ・(基準ケースと同じ)	開発人員増員 ・開発人員規模
シナリオ 2	<u>新規性リスク</u> ・開発人員能力レベル初期値 ・コミュニケーションエラー率	レビュー強化 ・レビュー工数比率
シナリオ 3	<u>コミュニケーションリスク</u> ・コミュニケーションエラー率	コミュニケーション強化 ・コミュニケーション工数比率
シナリオ 4	<u>進捗遅延リスク</u> ・(シナリオ2と同じ)	時間外労働時間率上限値緩和 ・時間外労働時間率上限値

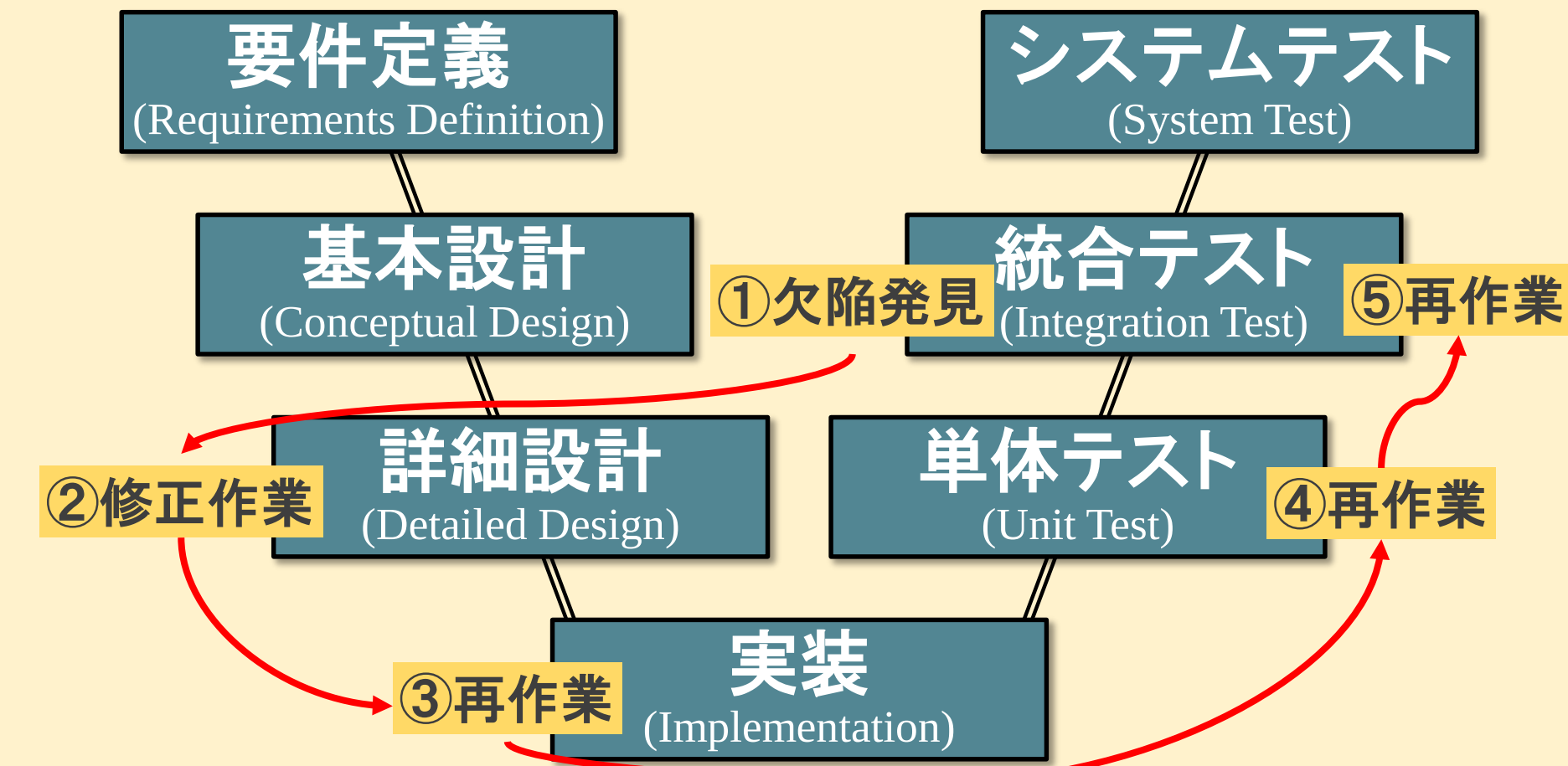
4. 結論

プロジェクトマネジメント研究のプラットフォームとして利用可能な汎用性を持ちプロジェクトの挙動を再現可能なプロジェクト挙動シミュレーションシステム Probes-SD0 を試作した。
試作した Probes-SD0 をリスク対策の影響の推定に適用し、有識者アンケート調査により妥当性の評価を実施した結果、有識者の経験と、傾向として一致していることが確認できた。

A プロセスモデル

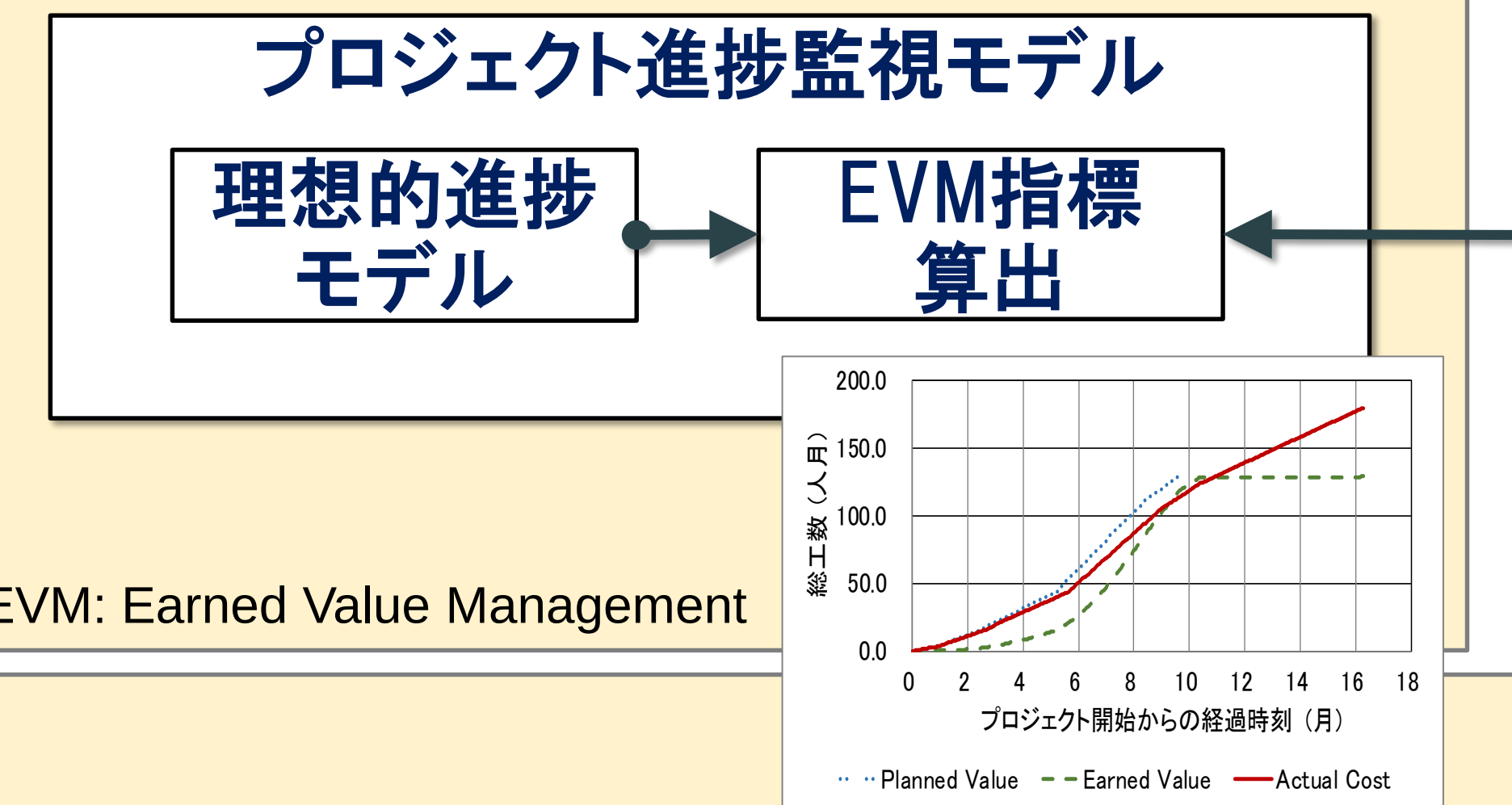
7フェーズV字モデルにおける 欠陥混入と手戻り作業の伝播を表現

手戻り作業の伝播の一例

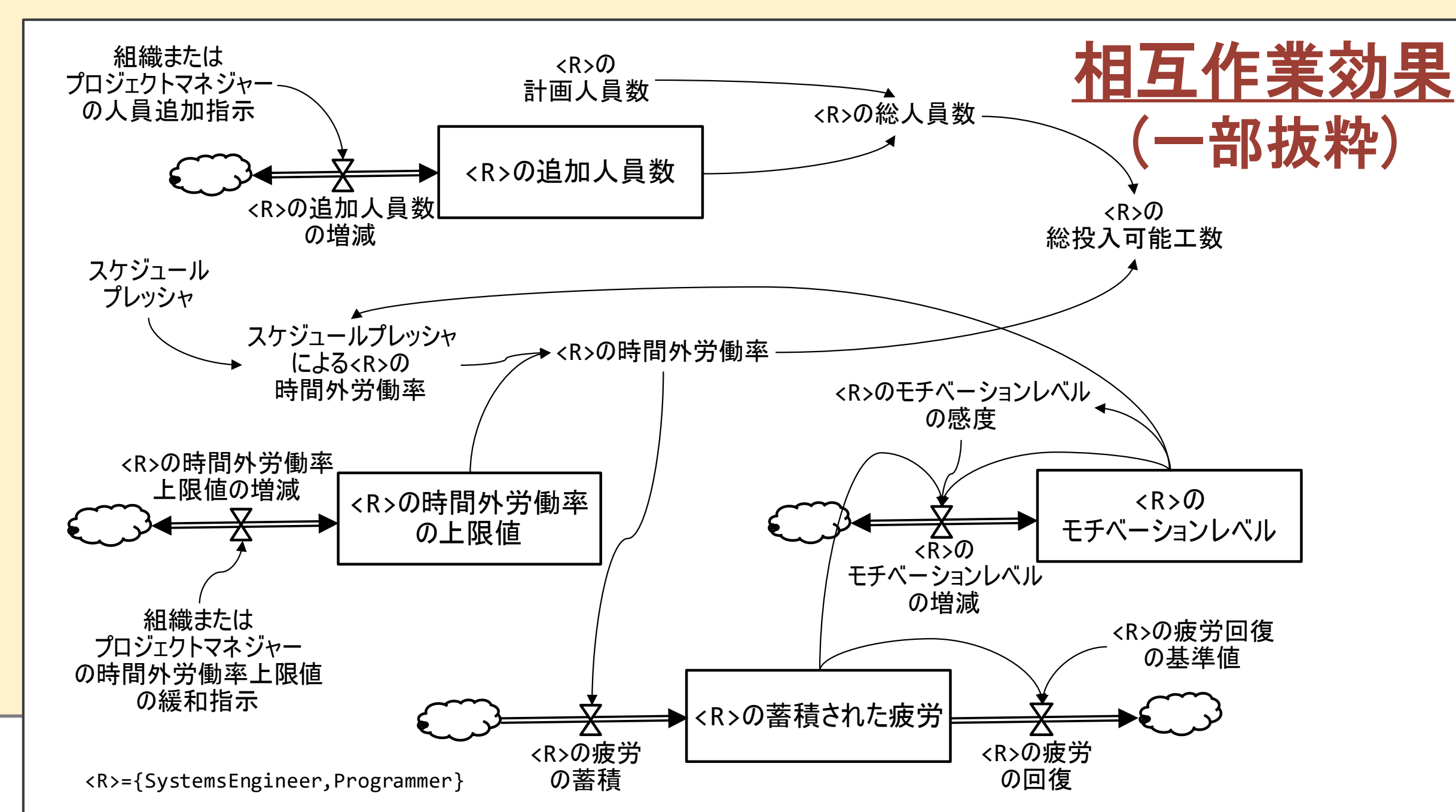
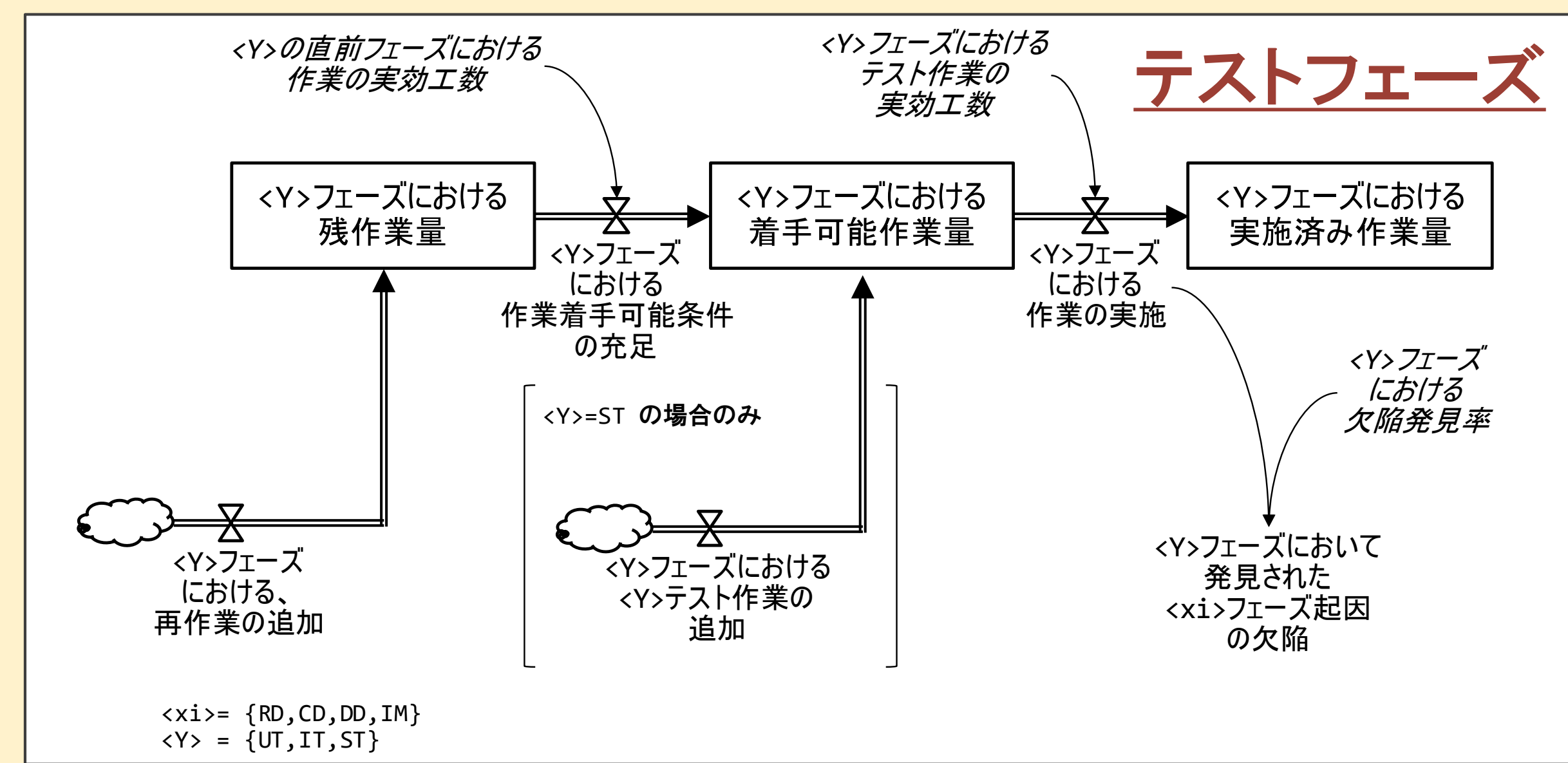
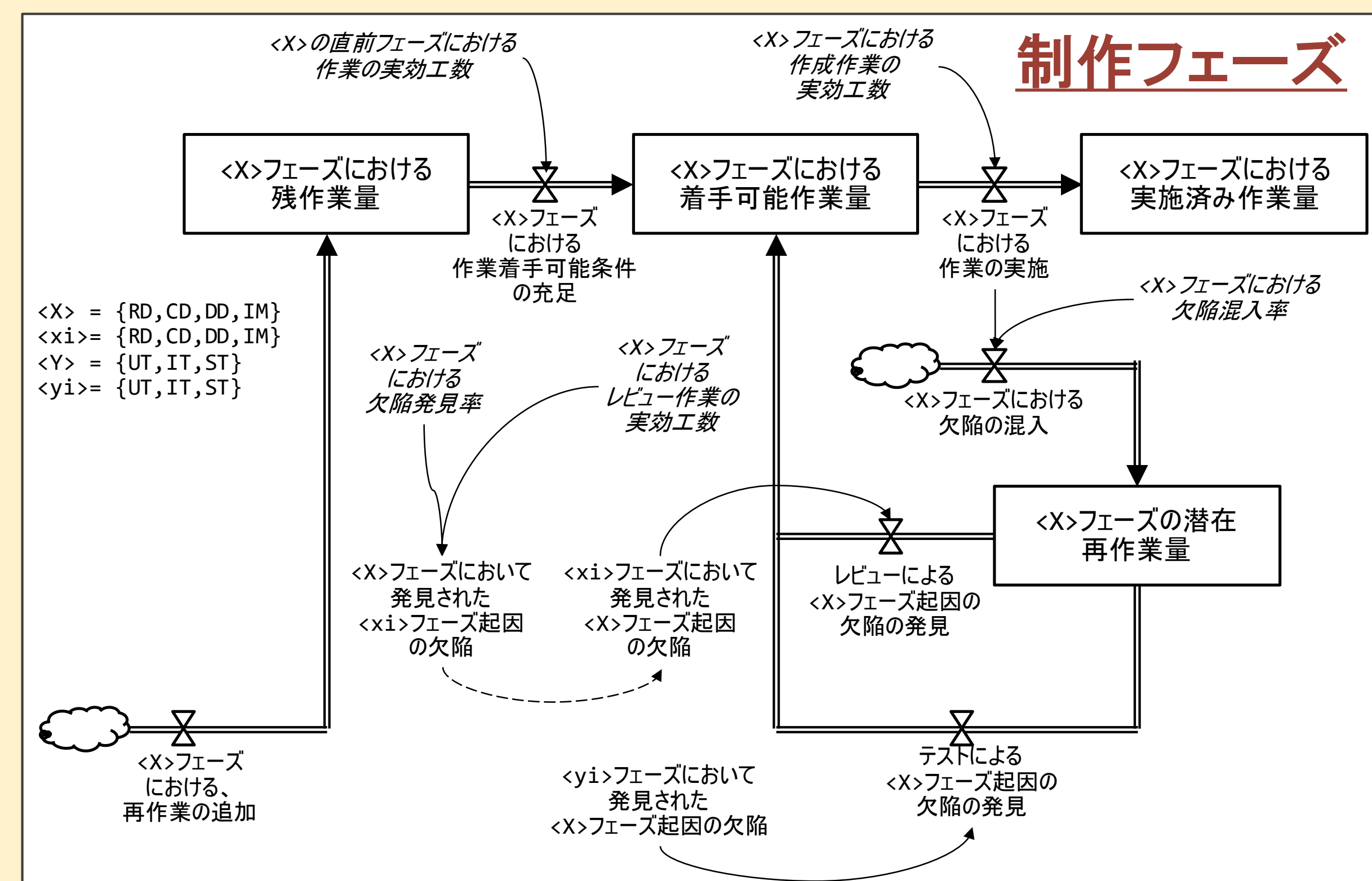


C プロジェクト進捗監視モデル

理想的進捗モデルを内包し
プロセスモデルと比較することで
進捗指標を算出

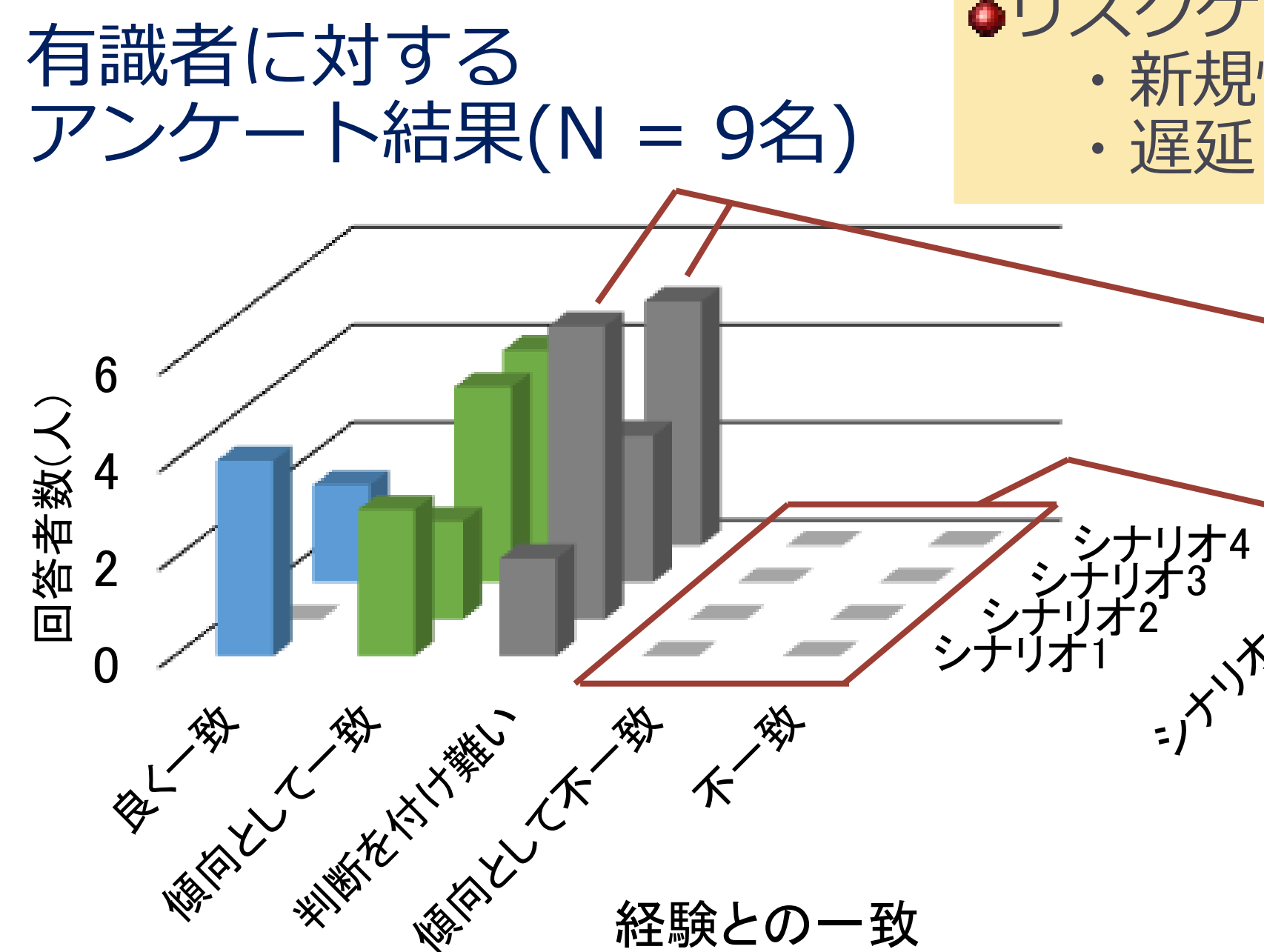


EVM: Earned Value Management



自由記述による指摘内容 (多くの有識者に共通の指摘)

- シミュレーション結果自体は、実プロジェクトでの経験と良く一致した曲線を描いている
- リスクケースに対するリスク対策が現実的でないものがある
 - ・ 新規性リスクに対するレビュー強化施策 (シナリオ2)
 - ・ 遅延リスクに対する時間外労働時間緩和施策 (シナリオ4)



シナリオ2と4に関しては「判断を付け難い」が多い

否定的な回答はない

有識者アンケート調査では、情報サービス産業協会プロジェクトマネジメントコミュニティに御協力頂いた。感謝を申し上げたい。