



SPI JAPAN 2010

VSEによる小規模組織への 適用効果の実証実験

-Lifecycle Profiles for Very Small Entities -

ISO/IEC DISP 29110の活用事例

株式会社SRA

Software Research Associates, Inc.

産業開発統括本部 竹内 元子

(motoko-t@sra.co.jp)



弊社のこれまでの取り組み

生産性向上・品質改善に向けた最近の取り組み

- ✓ 開発プロセスの標準化
- ✓ 社内共通的な開発環境の整備
- ✓ リスク監視フレームワークの導入
- ✓ 部門PMOの設置
- ✓ 品質管理部の重点監視

共通の枠組み

プロジェクト毎に違いがある

- ・目標・制約
- ・開発分野・開発規模・工程
- ・プロジェクト活動(プロセス)
- ・成果物の項目

生産性・品質のばらつき

個々のプロジェクトにフォーカス

- ✓ 実施状況を客観的に把握
 - ✓ 課題やリスクの抽出
 - ✓ 対策・改善策の実施



プロジェクトによる自己診断手法の活用

VSEとは？

Lifecycle Profiles for Very Small Entities

小組織向けのソフトウェア開発プロセスモデル

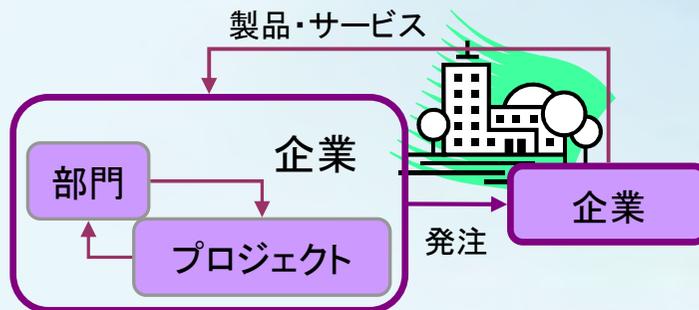
本発表では、
VSEと称する

- 正式名称は、VSE向けライフサイクルプロファイル標準
- 2010年内に発行予定 (ISO/IEC ISP 29110)

小組織向け 軽量なモデル 過大な負担をかけず

アセスメントによる
改善能力の向上

小組織とは？



- **ライフサイクルの一部を担当**
 - 例) コーディング、テスト、保守
- **資金・人材に余裕が無い**
 - 多くのIT関連規格の対応が困難

小組織向け開発プロセス、及び、
自己アセスメントの仕組みが必要

想定規模と対象プロセス

- **想定規模**
 - － 25人以下の小組織
- **対象プロセス** → **業務に必要なプロセスに限定**
 - － プロジェクト管理プロセス(Project Management)
 - － ソフトウェア実装プロセス(Software Implementation)

プロジェクト管理

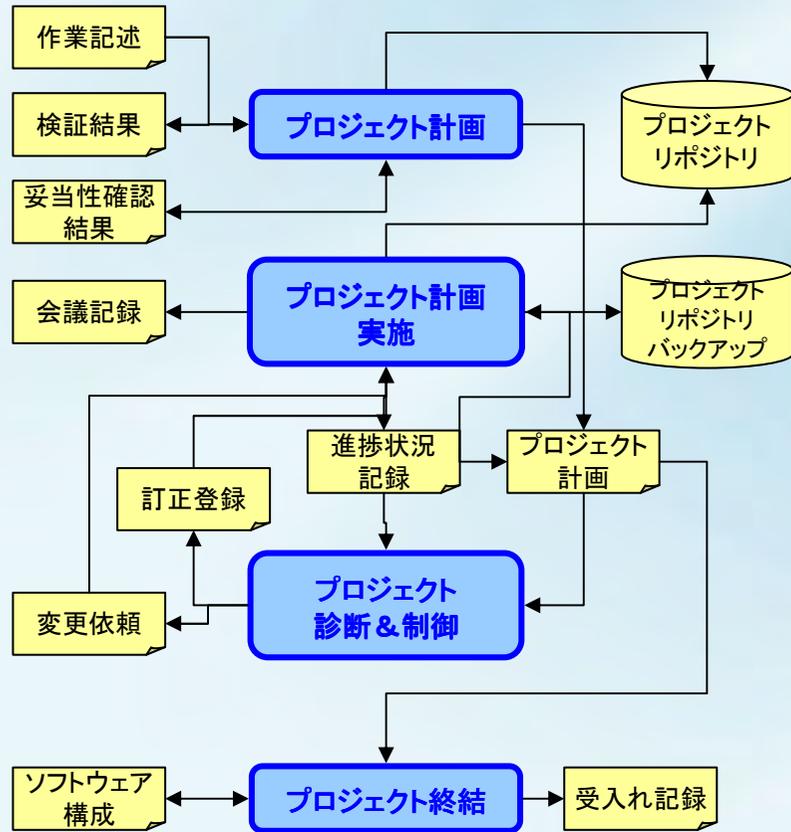
- PM.1 プロジェクト計画
- PM.2 プロジェクト計画実施
- PM.3 プロジェクトアセスメント及び制御
- PM.4 プロジェクト終結

ソフトウェア実装

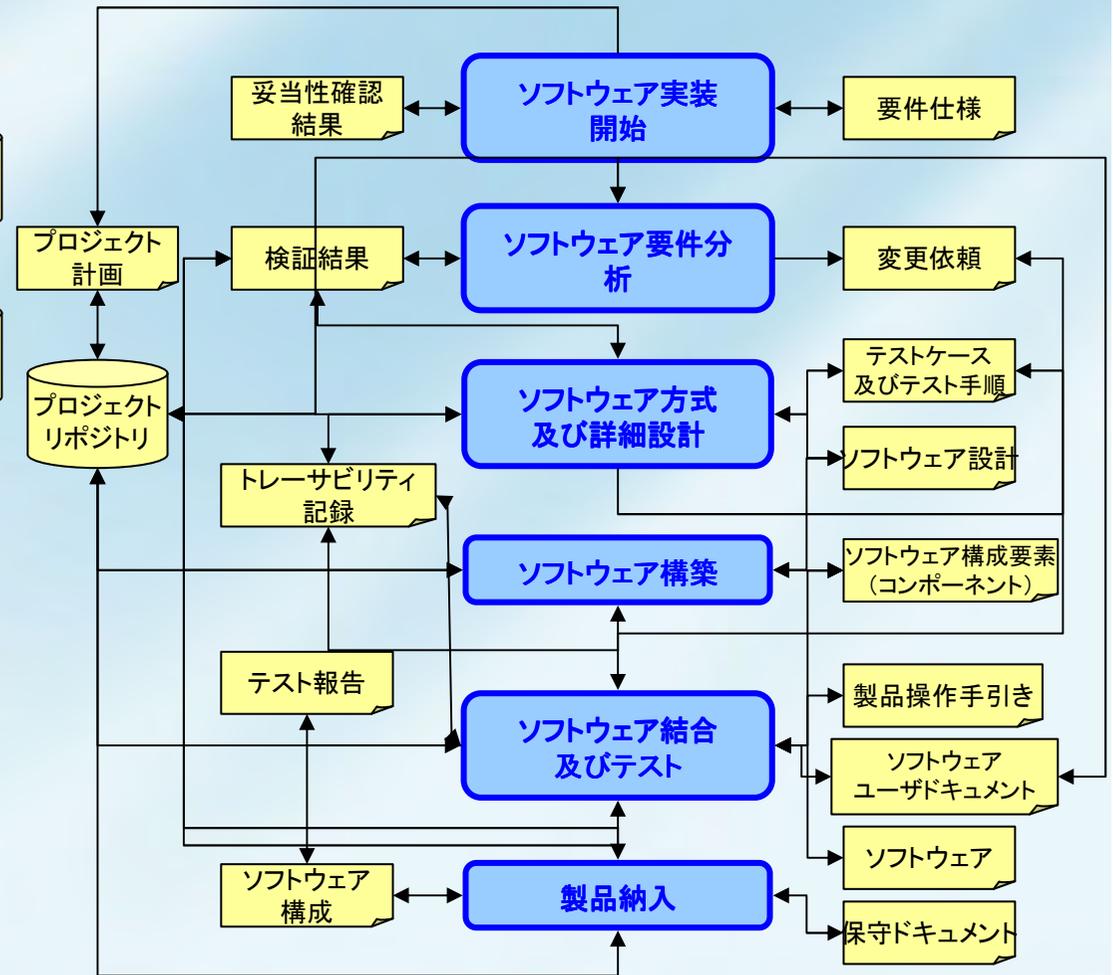
- SI.1 ソフトウェア実装開始
- SI.2 ソフトウェア要件分析
- SI.3 ソフトウェア方式及び詳細設計
- SI.4 ソフトウェア構築
- SI.5 ソフトウェア結合及びテスト
- SI.6 製品納入

プロセスと成果物

プロジェクト管理



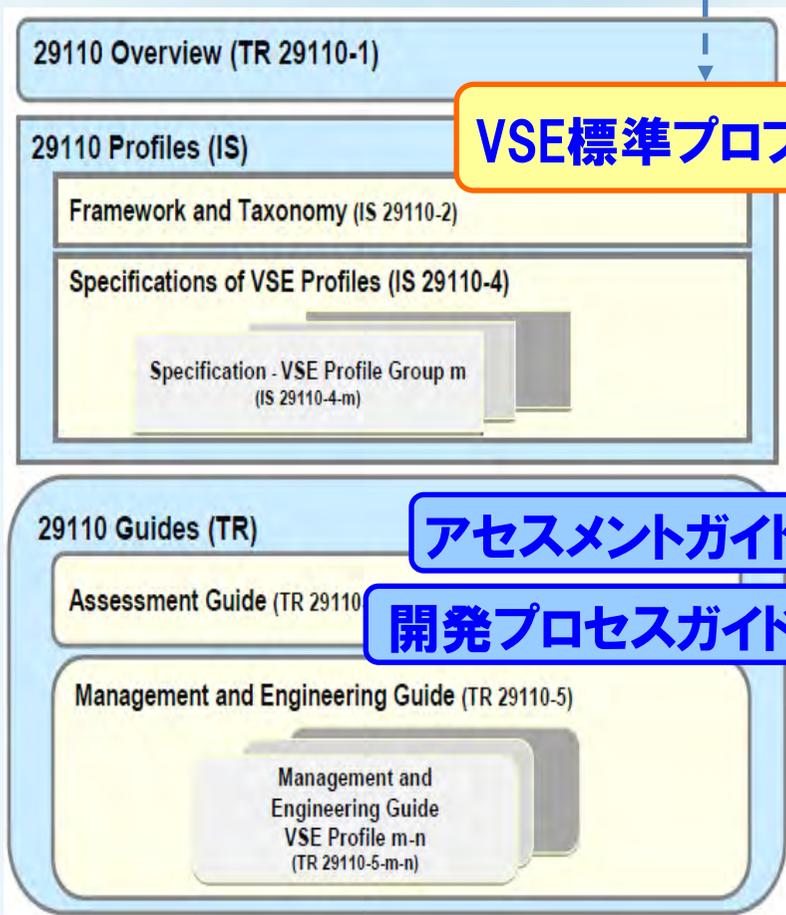
ソフトウェア実装



ISO/IEC 29110から引用

構成と仕組み

標準プロファイル*1とは？
 既存標準規格から必要部分を取り出し
 新たな使い方を規定した仕組み



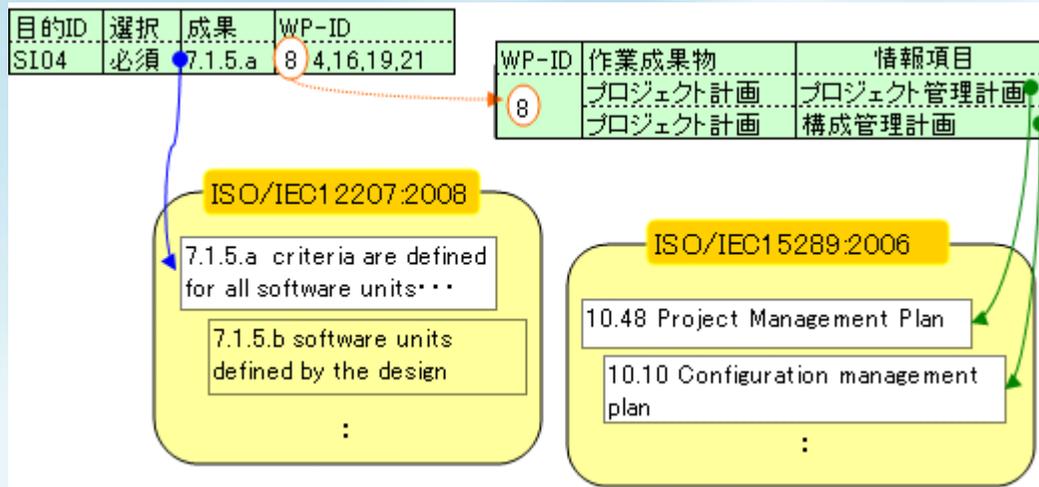
VSE標準プロファイル

参照

ISO/IEC12207

ISO/IEC15289

(IS 20110-4-1のイメージ図)



*1 International Standardized Profile(ISO/IEC TR 10000-1)

VSEの特徴

1. コンパクトなソフトウェア開発プロセス

- コアプロセスのみ規格化
 - ・ 標準規格の一部の目的、アクティビティ、成果物を採用
- 成果物(work product)を定義
- ソフトウェアエンジニアリングプロセスに特化

2. 自己アセスメントを目指す

- 豊富なガイドライン
 - ・ 解説書、チェックリスト、テンプレート等
 - ・ VSEコミュニティサイトからも自由に入手

モデル	主な特徴
CMMI	<ul style="list-style-type: none">・プロセス能力向上を目指すモデル・段階的な改善が可能・巨大プロジェクトにも適用可 (小規模にも対応可能)・総プロセス数は、22個・事例は豊富
SPICE	<ul style="list-style-type: none">・プロセス能力向上を目指すアセスメントモデル・段階的改善も対応・総プロセス数は、48個・アセスメントのプロセス拡張やテーラリングが可能だが、専門知識が必要・Automotive SPICE, Medi SPICE, S4S等、分野別展開
VSE	<ul style="list-style-type: none">・プロジェクトのプロセス能力向上を目指すモデル・総プロセス数は、10個・能力レベル1のみ・テーラリング(削除)は不可・専門知識は不要・サポート資料は日本語未対応

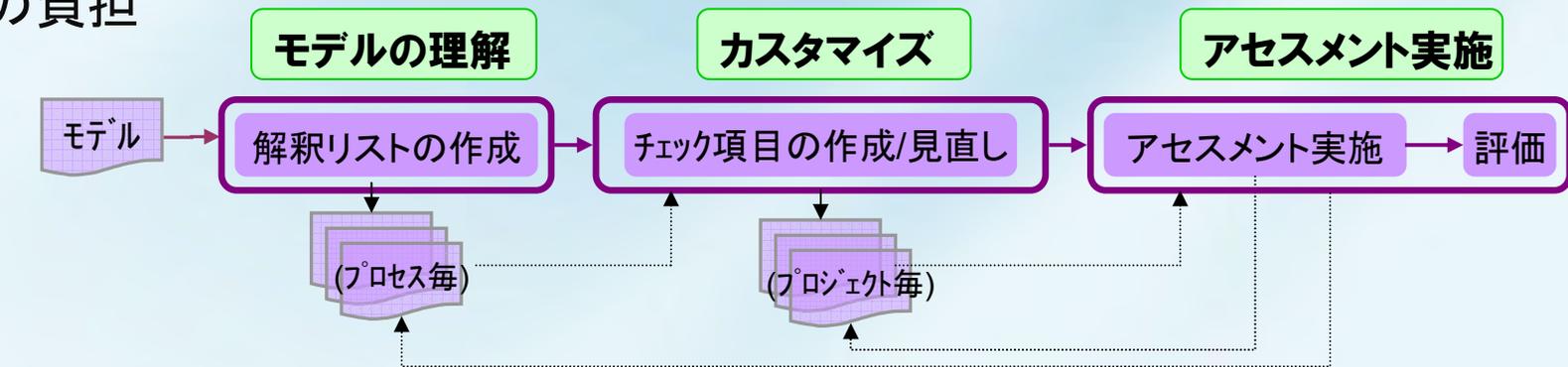
仮説

過去に経験したアセスメント活動

- モデル上の課題
 - 読み難い表現
 - 理解し難い概念
- アセスメント実施上の課題
 - アセスメント準備の負荷
 - アセッサ能力に依存したインタビュー結果
 - 現場の負担

弊社でのアセスメントに関する活動 (CMM)

- *1999/1月 CMM によるプロセス改善開始
- *1999/12月 CMM Level2 正式評定
- *2001/12月 CMM Level3 正式評定
- *2002/4月 CMM Level3 の全社展開 (SPICE)
- *ISO/IEC15504アセッサ補育成
- *某社トライアルアセスメント参加



実質的な効果が見えない・現場からの拒絶反応

アセスメント活動停止へ

- ✓現場に負担がかからない
- ✓簡易的に実施できる
- ✓自己診断が可能である

VSEに期待

→適用効果の実証実験

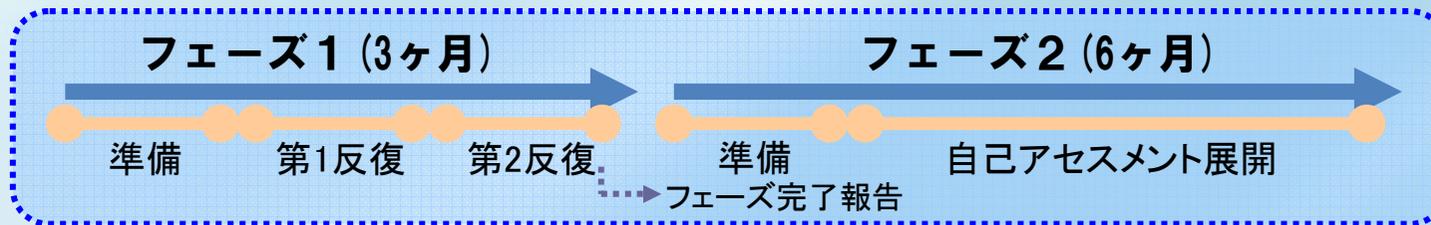
アセスメント負荷の
削減効果

プロジェクト状況の
可視化効果

自律的改善活動の
推進効果

アセスメント実施計画

• 全体計画



– フェーズ1:準備・試行フェーズ

- 作業手順や有効性、作業コストの明確化
- アセスメントチームによるアセスメント実施

– フェーズ2:展開フェーズ

- 部門の展開と効果の測定
- 自己アセスメント実施

• 作業体制(アセスメントチーム)

- ISO/IEC15504アセッサ補(3名)
- VSE規格化委員(ISO/IEC JTC 1/SC 7)(1名)

第1フェーズの作業方針

– 最小限の工数

- VSE規格化委員の技術的なサポート
- ガイドラインの活用(チェックリストなど)

– 最小限の現場側の負担

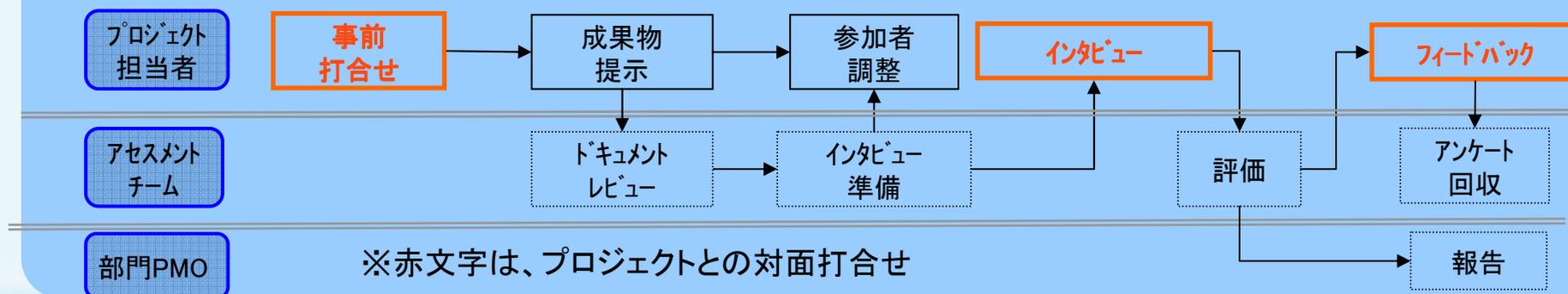
- 打合せは60分以内(インタビューは90分)
- アセスメントチームのみのドキュメントレビュー(成果物確認)

– 警戒心に対する配慮

- プロジェクト毎の事前打合せ
- プラス面・組織レベルの課題抽出も目的

– レディネス確認

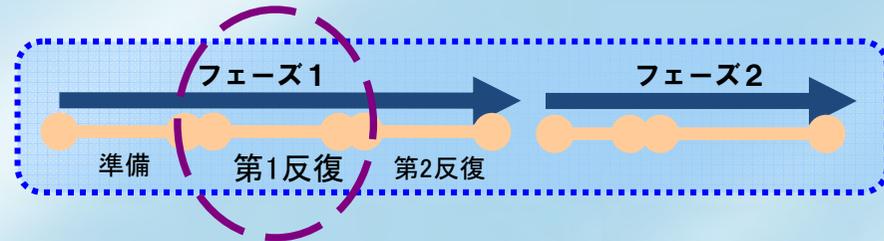
【アセスメントの流れ】



検証

実施内容と評価結果

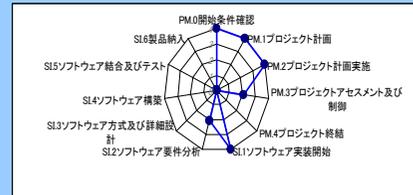
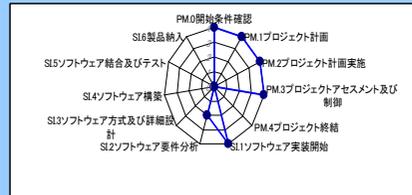
- ✓プロジェクト選定
- ✓アセスメント実施
- ✓アセスメント結果報告
 - 課題や問題点: 26件
 - 工夫している点: 21件
 - 他に展開したい点: 10件
 - 組織上の課題: 5件



【選定条件】上流工程実施中の一括請負開発

No.	プロジェクト情報	事前打合せ	インタビュ	フィードバック
A	約60人月、BP有、平均10人(ピーク時18人) 組込開発、設計・実装中	7/14	7/27	8/19
B	約40人月、BP無、平均6人(ピーク時10人) 設計終了	7/14	8/17	9/17
C	約90人月、BP有、オフショア開発、平均11人(ピーク時26人)、要件定義中	7/12	8/27	10/8
D	約200人月、BP無、オフショア開発、平均9人 要件定義中	7/14	9/2	10/8

【プロジェクト別評価結果】



アンケート結果

※アンケート結果より一部抜粋

【感想】

- インタビュー方式はどうだったか？
 - ・質問してもらって答えるのが、楽
- インタビュー時間について
 - ・インタビュー90分は適当な(ちょうど良い時間)である。これ以上は負担に感じる
- アセスメントを通して気づきはあったか？
 - ・客観的な評価や注意すべき点に分るのは意義があった
 - ・将来のリスクが再認識できて良かった(日々忘れがち)
 - ・自分では気がつかないことがあった
- アセスメントを受けて良かったか？
 - ・良い/たまになら良い
- 社内アセスメントの導入についてどう思うか？
 - ・良い仕組みである
 - ・プロジェクトに負担がなければ良い
- 今後も継続してアセスメントを受けたいか？
 - ・やりたい/たまにならよい

【意見】

- アセスメント方法について
 - ・PMやPL以外のメンバにも実施すると有効
 - ・チェックリストの用語が分りにくい部分あり
- アセスメント活動について
 - ・社内で競合する活動とアセスメント活動の整理統合を望む。同じようなものを幾つもやるのは現場としては、厳しい
 - ・評価はもっと積極的に悪い個所を洗い出してもらいたい
 - ・結果のフィードバックは早くしたほうが良い
 - ・組織のルールとしてやって欲しい
- アセスメント結果の活用について
 - ・アセスメント結果はただの報告だけでなく、その後のフォローも必要
 - ・他のプロジェクトの結果も知りたい

コスト把握のための計測結果

アセッサの作業内訳

- ・事前打合せ
- ・ドキュメントレビュー・インタビュー
- ・担当分の評価結果まとめ
- ・評価レポートのレビュー
- ・フィードバック

リードアセッサの作業内訳

- 左記アセッサの作業の他、以下を実施
- ・プロジェクトや部門PMOとの調整
 - ・評価結果のまとめ
 - ・評価レポートの作成

	プロジェクト側	アセッサ側	
	一人当りの総作業時間	一人当りの総作業時間	前回からの差異
1回目	3.5H	アセッサ:36H、リードアセッサ:58H	
2回目	3.5H	アセッサ:13H、リードアセッサ:28H	アセッサ: ▼23H、リードアセッサ: ▼ 30H
3回目	4.0H	アセッサ:13H、リードアセッサ:25H	リードアセッサ: ▼ 3H
4回目	4.0H	アセッサ:12H、リードアセッサ:21H	アセッサ: ▼ 1H、リードアセッサ: ▼ 4H

検証結果のまとめ

アンケート結果より

- **現場側の反応**
 - プロジェクトの負担が少ない
 - インタビュー形式・時間
 - 前向きな反応
 - 継続して受審したい
- **効果**
 - 気づきやリスクの認識
 - 今のやり方で問題がないか、更に良い方法を知りたがっている?
- **アセスメント方法の改善**
 - チェックリストの改良
- **アセスメント活動の在り方**
 - 実施だけでは不十分
 - 組織活動との連携・統合が必要

評価結果より

- **プロジェクト共通の問題・課題**
 - 例) ベースラインの考え方
- **後工程におけるリスクの抽出**
 - 例) 運用保守への考慮
- **組織上の課題**
 - 例) 社内規定の改善点

計測結果より

- **役割別作業工数**
 - リードアセッサはアセッサの約2倍
- **1アセスメント当りのコスト**
 - プロジェクト2名(0.05人月)
 - アセスメントチーム3名(0.3人月)

アセスメントの有効性評価

アセスメント負荷の削減効果

- プロジェクト側に少ない負荷
- 時間・コスト削減
- 導入が簡単

- 課題やリスクを識別
- 「実態」を把握
- 同じモノサシによる度合の把握

プロジェクト状況の可視化効果

自律的改善活動の推進効果

- レディネス確認は有効
- 教育
- 工夫の横展開
- 意識改善

有効なプロセス改善の一手法である

課題と今後のアクション

1. プロジェクト形態に応じたモデルのバリエーション化

- 基本的にどの規模のプロジェクトでも適用は可能
 - 小規模プロジェクトではtoo muchな部分も？
 - 大規模プロジェクトでは物足りない部分も？

解釈の幅を持たせる
モデル要素を追加

2. アセスメントキットの改良

- チェックリストの見直し
 - プロジェクトが理解しやすい用語へ
 - 社内プロセスや成果物とのマッピング
 - チェック項目の整理
- 評価方法の明確化

チェックリストの
改良
評価方法の明確化

3. 継続してフォローするアセスメントフローの検討

- アセスメント実施だけでは改善効果は得られない
- 継続したモニタリング&フォローの仕組みが必要
 - 自己アセスメントと第三者による定期的なアセスメントの組み合わせ検討

継続したアセスメントの
仕組み作り

参考文献

- ISO/IEC ISP 29110 Software Engineering – Lifecycle Profiles for Very Small Entities (VSE) (2010年内発行見込み)
- ISO/IEC 12207:2008 Systems and software engineering – Software life cycle processes
- ISO/IEC 15504-1~7 Information technology – Process assessment
- ISO/IEC 15289:2006 Systems and software engineering – Content of systems and software life cycle process information products (Documentation)



<http://www.sra.co.jp>