

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

CMMIベースの1日型簡易診断の実施 -ハードウェア設計開発部門における取り組み-

株式会社 東芝 ソフトウェア技術センター

伊藤裕子

2013年 10月 17日



東芝グループは、持続可能な
地球の未来に貢献します。

東芝グループ内におけるソフトウェア技術センターの位置づけ



本発表の概要

CMMIのモデルベースの簡易診断を

ソフトウェア開発部門以外の

システム／ハードウェア設計開発部門において

診断の品質と期間のバランスを取り

短期間で効率良く実施した



手法について発表

目次

- **本取り組みの背景**
- **簡易診断における課題**
- **実施内容**
- **まとめ**

目次

- **本取り組みの背景**
- 簡易診断における課題
- 実施内容
- まとめ

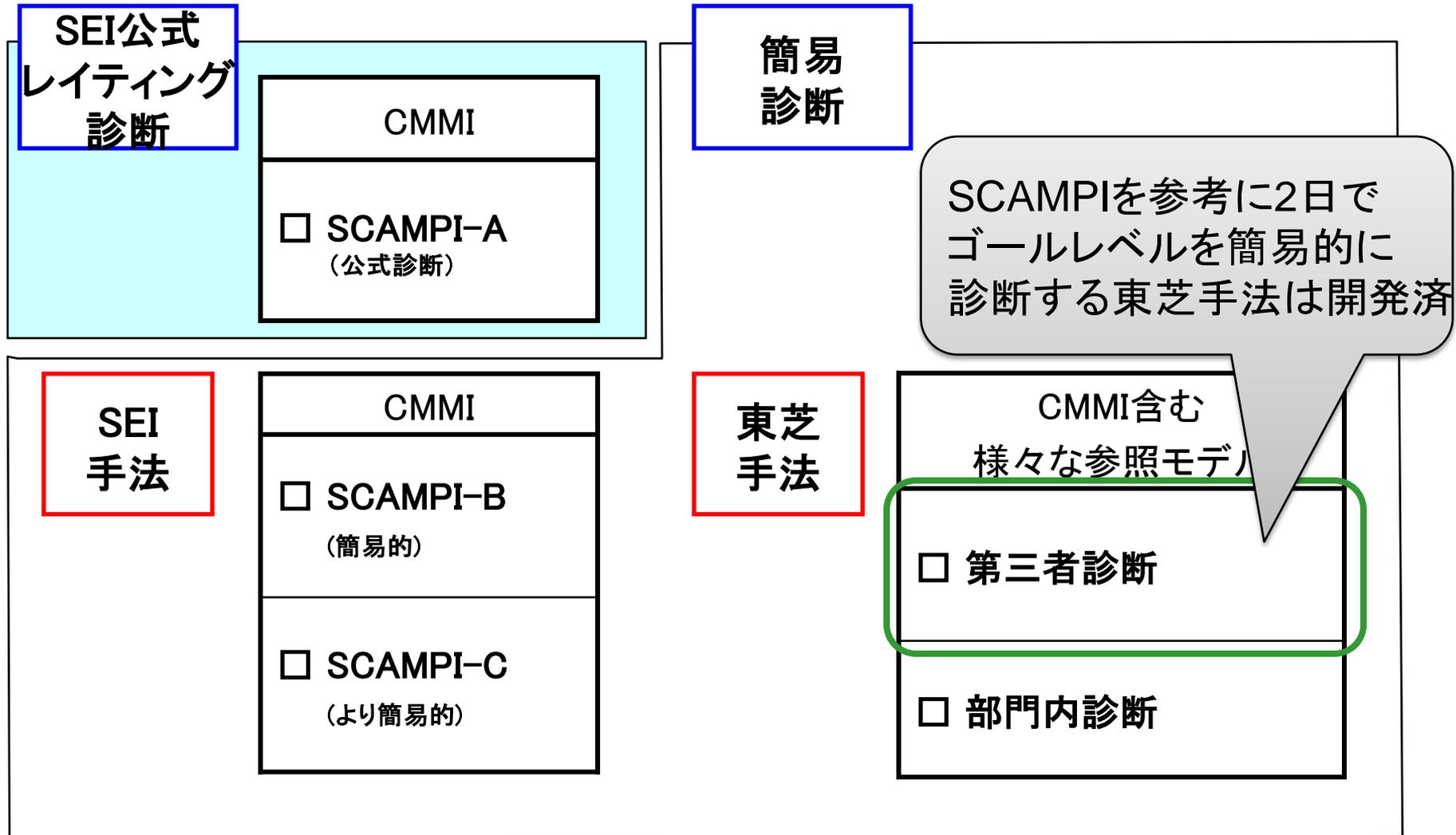
背景 東芝グループ内におけるSPI活動とプロセス診断

- **CMMIモデルをベースにSPI活動を実施**
 - 開発プロセス上の課題の発見、分析を行うためにプロセス診断を活用
 - 診断手法は対象組織や改善のフェーズにより様々
- **製品の特徴として、組込み系の開発が多い**
 - ソフトウェアだけでなくシステムやハードウェアを含めた製品開発全体のプロセス改善が求められてきている

システム／ハードウェア設計開発部門への診断要望も増加

SCAMPI: Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement
プロセス改善のための標準的なCMMIによるプロセス診断手法

背景 東芝グループ内のプロセス診断手法

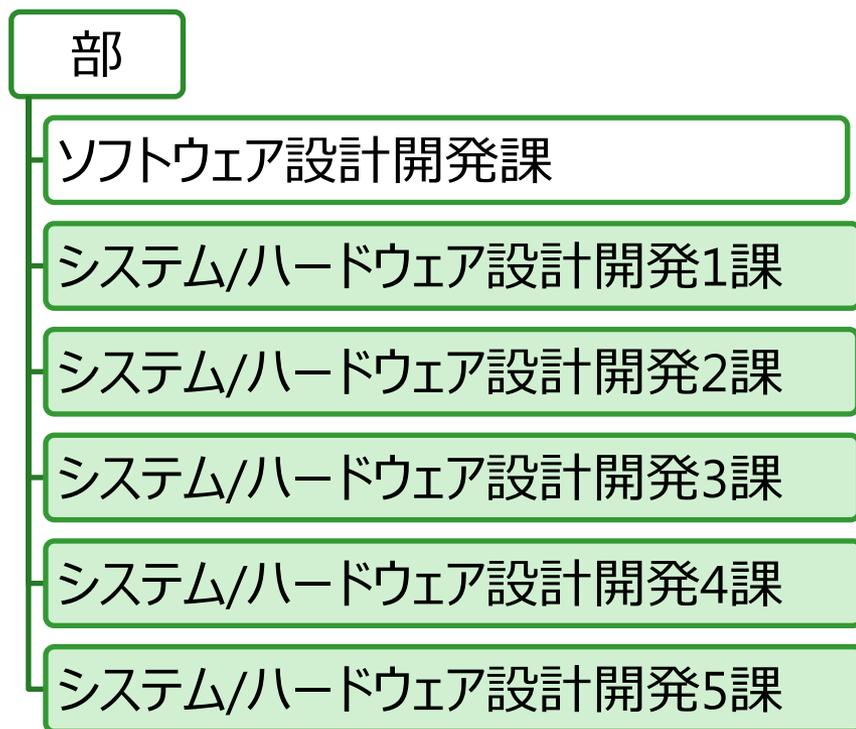


SEI: Software Engineering Institute カーネギーメロン大学 ソフトウェア工学研究所
SCAMPI: Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement
CMMIを参照モデルとしてSEIが開発したプロセス診断(アプレイザル)を行う手法。

背景 今回の診断部門

- 半年間に、5部門を対象に診断を実施
- 診断にかけられる時間が短かった

組織図



簡易診断スケジュール

	6月	7月	8月	9月
1課	▼6/1			
2課	▼	6/29		
3課		▼	7/20	
4課			▼	8/31
5課				9/28▼

目次

- 本取り組みの背景
- **簡易診断における課題**
- 実施内容
- まとめ

簡易診断における課題

課題1: 診断に時間がかかるので、より短期間で実現したい

- 社内のゴールレベルでの簡易診断の場合は2日間

課題2: ハードウェア設計開発部門向けではないので、対応できるようにしたい

- ハードウェア設計開発部門向け診断で、参考にできるノウハウがない

課題と実施内容

信頼性と効率性のバランスを考慮して診断プロセスを整備

課題1:
診断をより短期間で実現したい



実施内容1:
1日で完了させるようにした
・インタビュー範囲の見直し
・報告書テンプレートの改訂

課題2:
ハードウェア設計開発部門
向けに対応したい



実施内容2:
インタビュースクリプト
(質問表)を改訂

目次

- 本取り組みの背景
- 簡易診断における課題
- **実施内容**
- まとめ

実施内容1:1日で完了させるようにした

スポンサーインタビュー

診断計画立案

事前質問シート記入依頼

関連ドキュメント提出依頼

事前準備

診断チーム内意識合わせ

ドキュメントレビュー

インタビュー

1日で実施

報告書作成

報告会

実施内容1-1:
インタビュー範囲の見直し

実施内容1-2:
報告書テンプレートを改訂

実施内容1-1:インタビュー範囲の見直し

課題1:診断をより短期間で実現したい

- 診断品質を高めるためには、なるべく多くの人から話を聞く必要があった



- プロジェクト数は最低限とするため、典型的な1プロジェクトを選定した
- 診断の品質確保のため、異なる立場の方から情報を得るようにした

	改善前(従来)	改善後(今回)
対象プロジェクト数	・複数プロジェクト	・1プロジェクトのみ
インタビュー数	・複数の立場からインタビューを実施 - PJリーダ - 開発者 - マネジャー - SQAG etc	・2つの立場からインタビューを実施 - PJリーダ - 開発者

実施内容1-2:報告書テンプレートを改訂

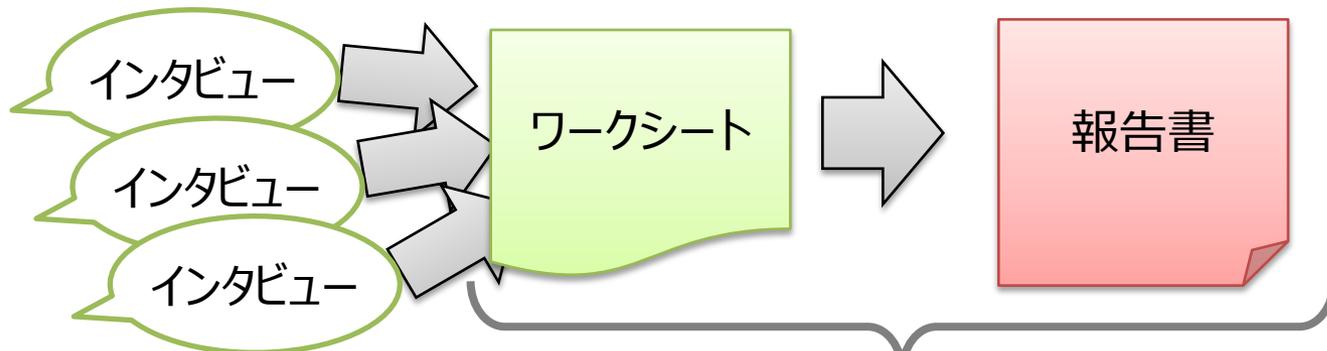
課題1:診断をより短時間で実現したい

- 診断結果を整理する時間がかかっていた
- インタビュー後、ワークシートに記録し、更に報告書にまとめていた

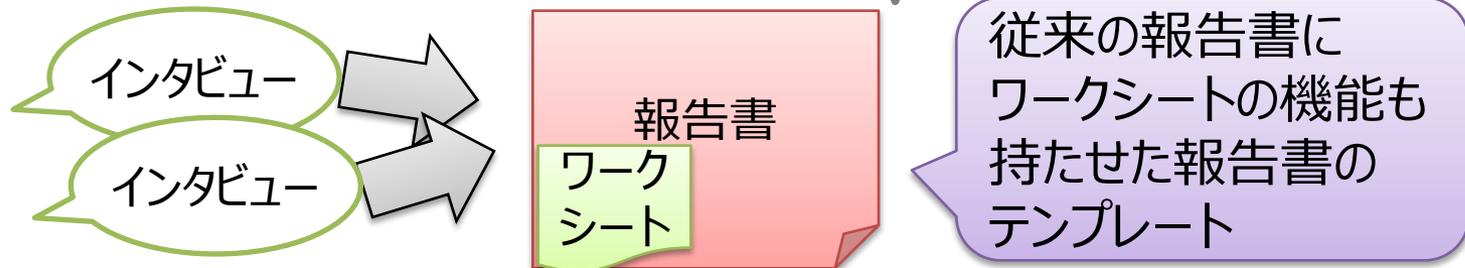


- インタビュー後すぐに記入できるように報告書を改訂
- 報告書作成工数削減(8H⇒5H)

従来の
進め方



今回の
進め方



報告書の例

プロジェクト計画策定 (PP)

- プロジェクトの作業を見積もり、計画を作成し、計画に対するコミットメントを得ること。論理的に見積もられているかがポイント

	ゴール	状況	成果物	判定
SG1	見積もりを確立する	強み: ・ 弱み: ・		
SG2	プロジェクト計画を策定する	強み: ・ 弱み: ・		
SG3	計画に対するコミットメントを獲得する	強み: ・ 弱み: ・		

【状況】各インタビュー後、強み、弱みを記載

【判定】状況と成果物を総合的に判断し、3段階で判定

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

記入例

	ゴール	状況	成果物	判定
SG1	見積もりを確立する	弱み: ・組織の見積り基準はなく、過去の類似プロジェクトの実績などを見積りも行っていない	-	×
SG2	プロジェクト計画を策定する	強み: ・開発計画を策定し、開発計画をレビューし、承認されている	開発計画書、体制図、大日程工程表、リスク管理表	△
SG3	計画に対するコミットメントを獲得する	強み: ・開発審査時に開発計画がレビューされ承認されている	開発審査説明資料、開発審査議事録	○

【成果物】ドキュメントレビュー後、成果物名を記載

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

秘

実施内容2:インタビュースクリプト(質問表)を改訂

課題2:ハードウェア設計開発部門向けに対応したい

- ハードウェア設計開発部門向けに過去に実施していなかった



- ソフトウェア開発独特の用語や、理解が難しい用語に対してインタビュースクリプトを見直し
- 成熟度レベル2の範囲で、2つのプロセス領域の質問を補足

質問を補足した
プロセス領域

- 構成管理(CM)
- 測定と分析(MA)

同様の質問で対応
したプロセス領域

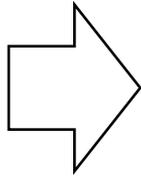
- プロジェクト管理(REQM,PP,PMC,SAM)
- 品質保証(PPQA)

インタビュースクリプト(質問表)の例

- **ベースラインを引いているか (構成管理(CM)に関連)**

Q: 構成管理ツールのビルドのルールなどは？

・・・と質問してもツールなどは活用していないことが多いので伝わらない

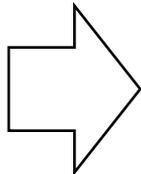


Q: 計画書や図面の正式版の管理についてどのようにしているか？

- **データを集計しているか (測定と分析(MA)に関連)**

Q: 数値データを集計しQCDを分析しているか？

・・・と質問しても機器の性能特性の計測などと勘違いされ伝わらない



Q: 審査認定時の指摘件数や、レビュー指摘件数、不具合件数、工数の予実などは集計しているか？

実施結果

システム／ハードウェア設計開発部門において CMMI成熟度レベル2の範囲の簡易診断実施

- システム／ハードウェア設計開発部門から、診断に必要な情報を取得することができた
- 短期間の診断で妥当な改善の機会を挙げる事ができた
- 診断後、弱みに対するプロセス改善活動が開始された

課題1:
診断をより短期間で実現したい



診断を1日で完了できた

課題2:
ハードウェア設計開発部門
向けに対応したい



システム/ハードウェア設計
開発部門に適用できた

目次

- 本取り組みの背景
- 簡易診断における課題
- 実施内容
- **まとめ**

まとめ

- システム／ハードウェア設計開発部門に対し、短期間で効率的に簡易診断を実施することができた

考察

- CMMI成熟度レベル2の範囲は、ハードウェア設計開発部門に対しても診断可能であり、有効なことが分かった
 - ISO9001モデルはプロジェクト単位の管理系が弱いため
 - ハードウェアの場合も、量産ではなく設計開発においてはプロジェクト管理が重要

今後

- 成熟度レベル3のエンジニアリングのプロセス領域なども含め、対応できる範囲を広げていきたい

TOSHIBA

Leading Innovation >>>