

SPI Japan 2012 in 大阪

改善文化形成のシナリオと現状

住友電気情報システム
QCD改善推進部
中村 伸裕
2012.10.10

1. 会社概要

1.1 住友電工 会社概要

商号	住友電気工業株式会社
創業	1897年(明治30年)
資本金	997億円
社長	松本 正義
連結 従業員	182,773人
グループ	連結対象会社 325社 (国内124社、海外201社)
業績	連結売上高 2兆338億円
	連結営業利益 1038億円

(2011年3月末現在)

1.2 製品



ワイヤーハーネス



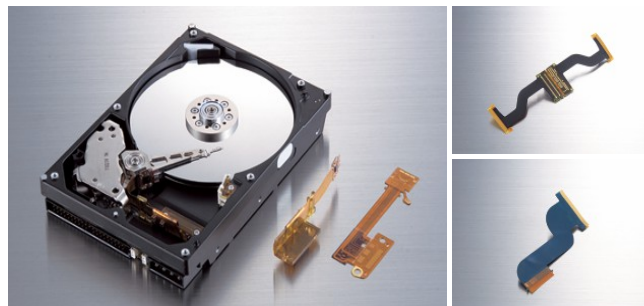
合成ダイヤモンド単結晶 スミクリスタル®



銅荒引線



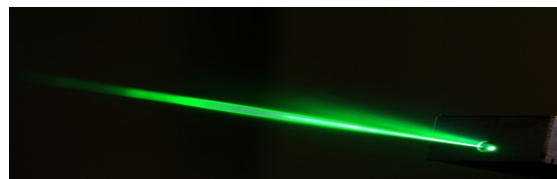
超硬工具 イゲタロイ®



フレキシブルプリント回路



多心光ファイバケーブル



純緑色半導体レーザ



40Gbit/s伝送用光トランシーバ

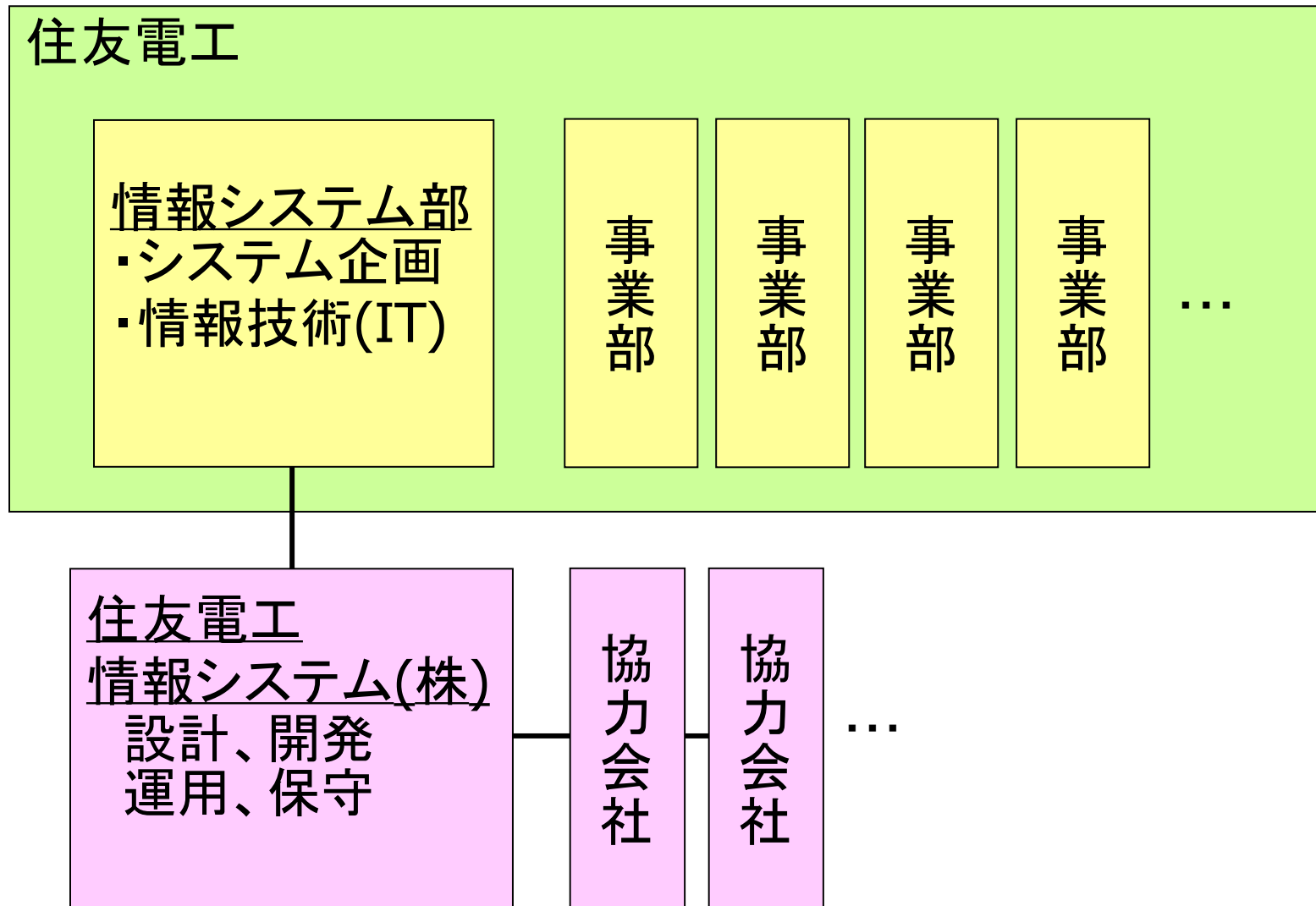
1.3 住友電工情報システム株式 会社概要

- 設立：1998年10月1日
- 資本金：4.8億円
 - 住友電気工業株式会社：60%
 - 住友電装株式会社：40%
- 従業員：420名
- 代表取締役社長：白井 清志
- 事業内容：
 - パッケージソフトウェア(楽々シリーズ)の開発・販売
 - 情報処理システムの開発受託
 - コンピュータ運用業務の受託
 - 情報機器の販売
- URL：<http://www.sei-info.co.jp/>



本社 (SORA 新大塚21)

1.4 情報システム部門の体制



2. 改善活動に対する考え方

2.1 ToBe（改善推進部門の視点）

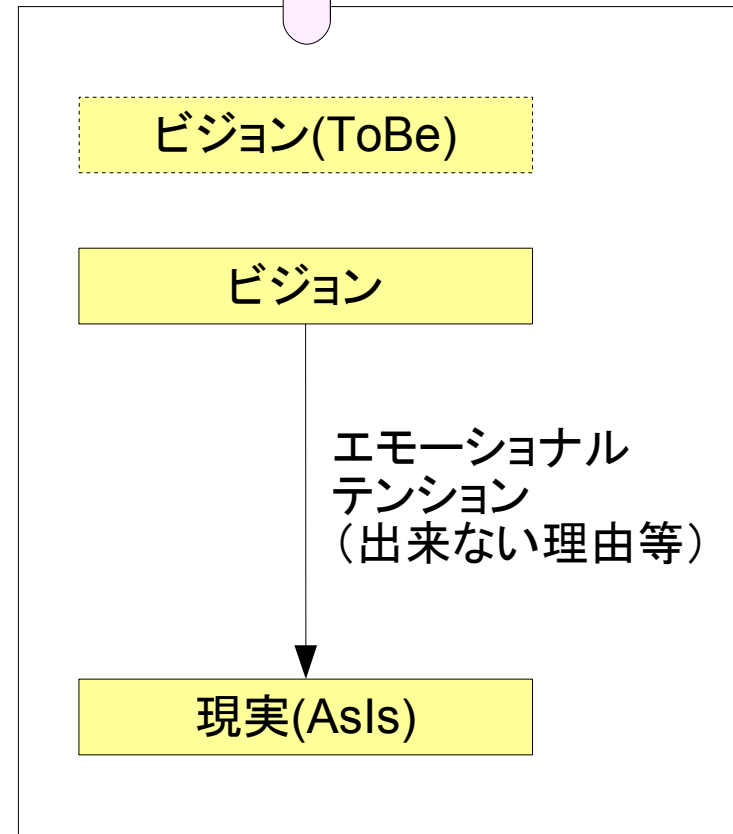
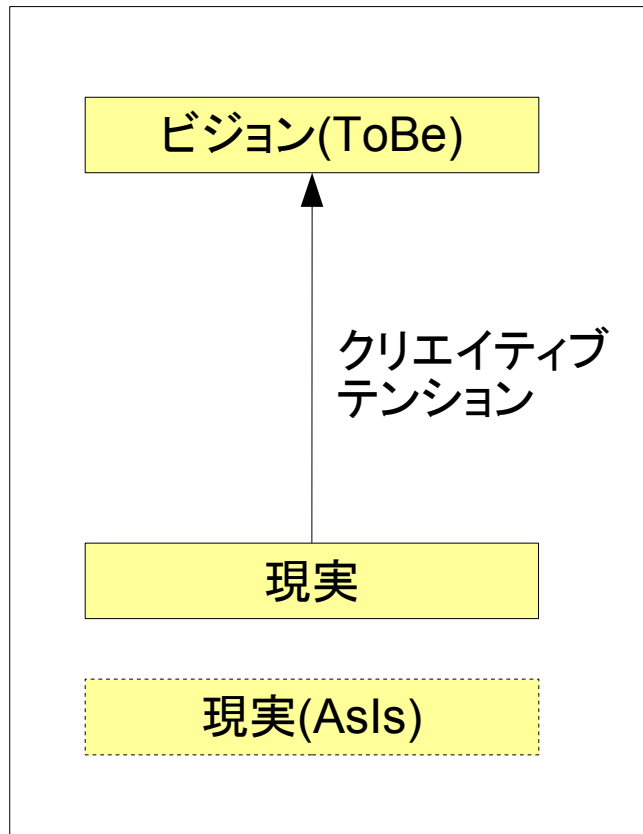
- 多くの人は何らかの改善活動に参加している（私の当初のレベル5のイメージ）
 - 開発者の能力が継続的に向上している。
 - 開発者が改善活動を楽しんでいる。
 - 『楽しくなければ、その改善は本物ではない』
 - 高い従業員満足度(ES) → CS向上
 - 改善効果が実感できる
 - プロセス能力が統計的に把握されている。

→ 顧客満足度向上、組織目標達成

2.2 クリエイティブ・テンション

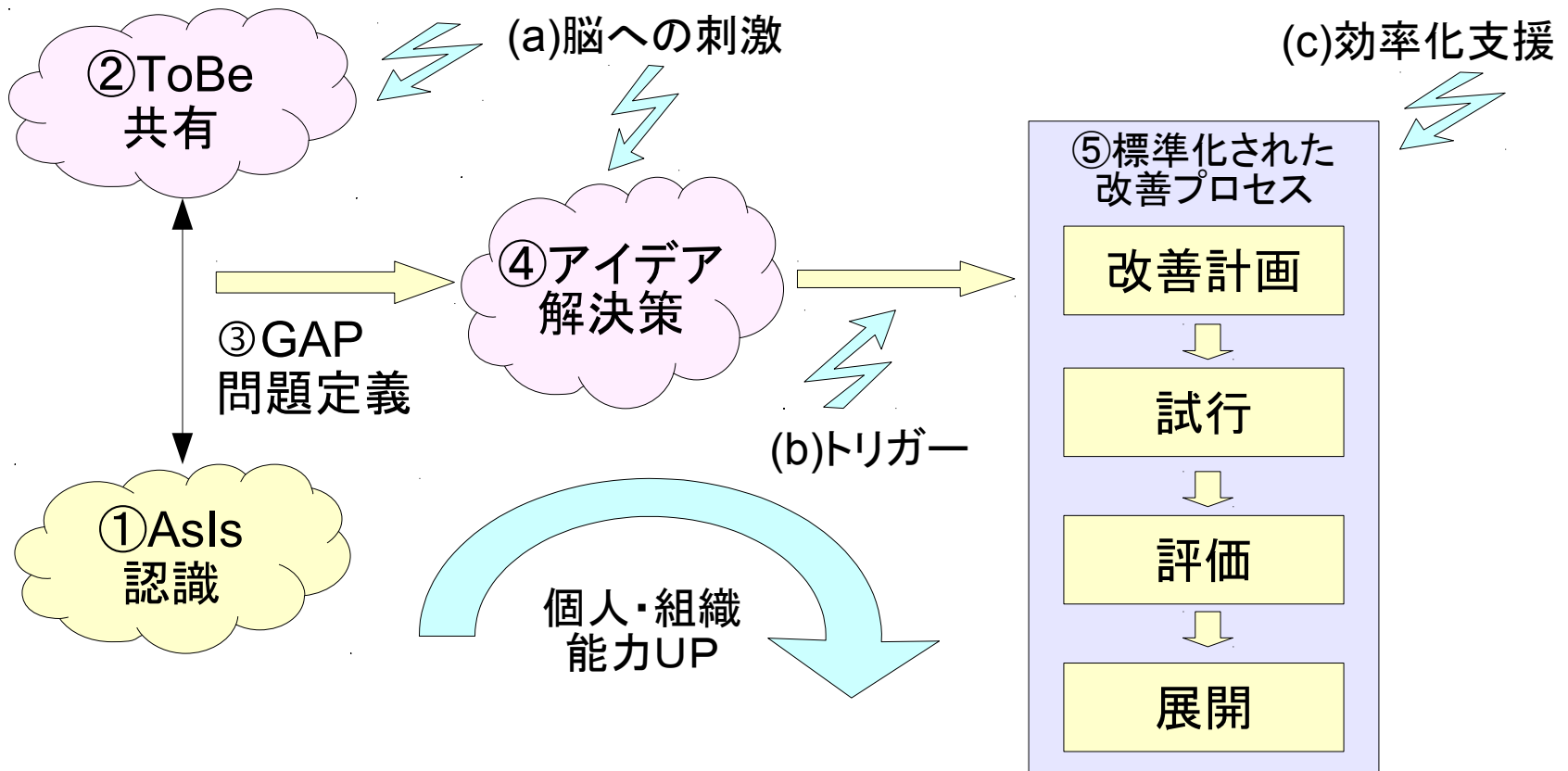
- 学習する組織（センゲ）
 - 改善の推進力

全開発者に
クリエイティブ
・テンションを



2.3 改善活動の上流

■ 改善活動の上流にある多くのハードル



- 中村 伸裕, “高成熟度を目指す組織の改善活動基盤の構築”, SPI Japan 2011

2.4 改善活動推進の方針

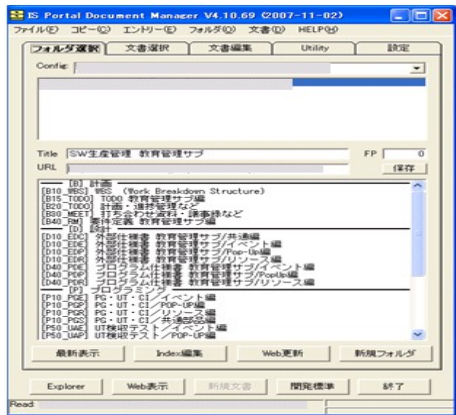
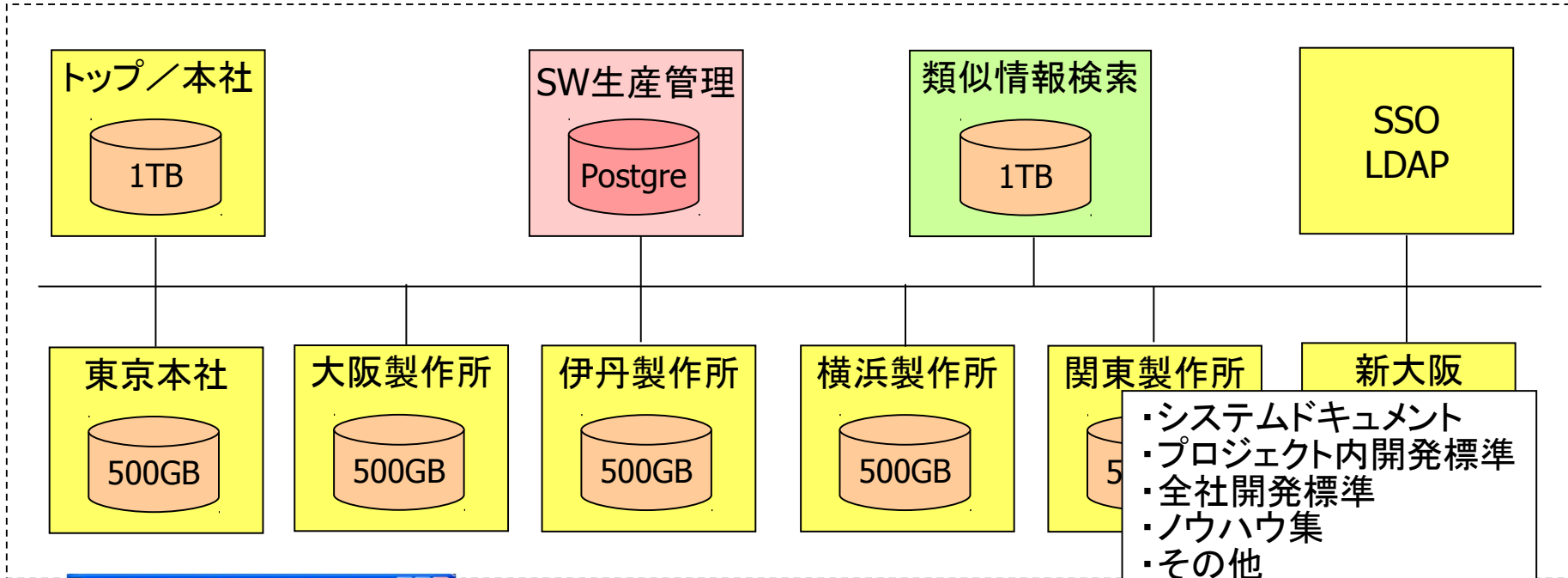
- [前提] 内発的モチベーションによる改善
 - vs. やらされ感 (SPI Japan 2007)

- 改善の進め方
 - [ケース1] 問題が認識できている、改善ニーズがある
 - ワーキング・グループ

 - [ケース2] 改善したいけど問題が定義できない
 - CMMI モデル活用
 - 知識注入により問題認識

- ツールベースの展開
 - 工数増加抑制
 - 教育コスト削減

2.5 ツール・環境の整備



- ・文書管理、構成管理
- ・管理図、欠陥予測
- ・EVM、進捗管理
- ・PPB

あれば便利ではなく、
ないと仕事ができない
ツール

3. WG活動（課題ベースの改善）

3.1 組織的な改善活動の開始 (2006, 2007年)

■ トリガー

- 2006/1 SIS品質管理推進室 室長を兼務
(本務は SEIシステム技術グループ グループ長)

■ 5つのWGを立ち上げる

- プログラム仕様書改善
- IT、ST設計改善
- 本番化作業(トラブル防止)
- データ移行(トラブル防止)
- システム間連携(トラブル防止)

■ 結果

- 当初、議論は盛り上がる
- 手順書、教育資料作成の負荷が大きい
- 一部のWGは自然消滅
- **組織レベルのノウハウ共有できず**

改善活動の進め方
のノウハウ不足

3.2 QCサークル (2008年)

■ WGの問題点

- WG: 組織横断的な活動
- TV, TEL会議では議論が難しい
 - 全部署から参加を求めたのが原因
- 「もう参加したくない」の声も

■ QCサークル

- 全員参加を目指す
- QCサークル: 部署内の活動
 - 時間の確保が比較的容易
- 13サークルが活動(週2時間)

■ 結果


- 同一部署 異なる職種(PM, SE, PG)でテーマが合わない
- 1年で終了



また失敗

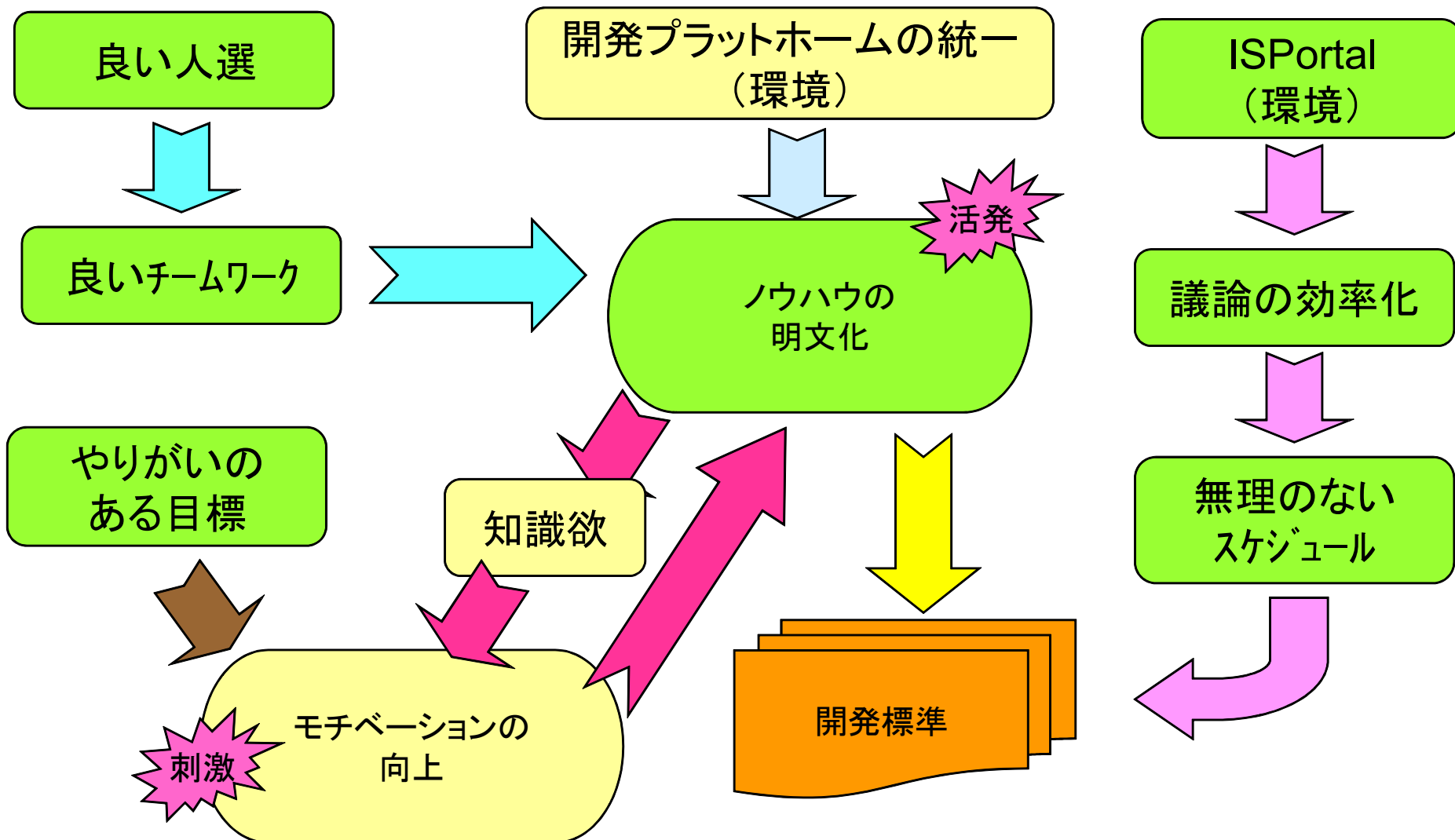
3.3 WG再挑戦 (2009年)

- 開発者アンケート
 - 要件定義、外部設計に対する改善ニーズが圧倒的に多い
- 上流工程WG (企画、要件定義)
 - 情報システム部 部長 主導
 - 活動は継続
 - 議論は活発
 - 成果物は一定水準の品質をめざす
 - アウトプットは少ない
- 外部設計WG
 - ボトムアップで推進
 - 成果物は60点が良い！
 - 半年ごとに標準をリリース
 - 知識共有 → 知識創造
 - SPI Japan 2010 最優秀賞受賞



2つの
成功事例

3.4 WG成功の秘訣



- 岩城 善一, “ワーキンググループ(WG)活動を成功させる秘訣”, SPI Japan 2010

3.5 改善活動の現状

■ WG

- 上流工程WG 標準化
- 外部設計WG 標準化
- プロジェクトの監視と制御 標準化 (CMMI)
- 品質予測 普及 (CMMI)
- 供給者合意管理 改善 (CMMI)
- 派生開発 標準化
- プログラム設計 改善
- 原因分析と解決 制度化 (CMMI)
- ユーザビリティ研究会
- システム保守改善 (CMMI)

■ 改善プロジェクト

- アジャイル
- コスト削減



活発な改善活動

4. CMMI モデルによる改善活動

4.1 CMMI Level 5 達成を目標 (2005-2007年)

- トップダウンで CMMI Level 5 達成を目指す
 - 背景: 2003年 SW CMM Level 3達成
 - 目的: 品質改善
 - Level 4, 5 の具体的なイメージがわからない
 - Level 3 までの弱みは改善
 - コンサル 1回/月
 - 2006年 u管理図を全社展開
 - 高品質のプロジェクトが増加
 - CMMI v1.2 のリリース、アプレイザルの厳格化
 - 2007年 公式アプレイザル Level 3 達成 (Level 5未達)
 - 2007年 SPI Japan 初参加



4.2 CMMI Level 5 リベンジ (2008～2011年)

- 2008.1 住友電工 住友電装の情報子会社 統合、社長交代
- WG で Level 5 を目指す
 - 参加希望者 募集。
 - 参加条件：課長とSEがペアで参加
- 品質予測モデルの検討がなかなか進まず
 - 寄り道しながら継続
 - PSP 個人レビュー
 - IT 信頼性成長曲線
- 2011.6 CMMI v1.3 Level 5 達成を確認



CMMI Level 5
達成！

4.3 公式アプレイザルの問題点

- 試験対策
 - やらざるを得ない
 - アプレイザル対象プロジェクトの意識
 - 自分たちのミスで未達成になるプレッシャー

- CMMI モデルの役割
 - クリエイティブ・テンションを作る
 - ベテラン開発者は自分ができる改善・工夫は既にやっている
 - 問題を認識できない

- 対策
 - 公式アプレイザルではないミニアプレイザルの活用

4.4 効果的なモデルの利用（2008年～）

■ 体制

- コンサル: CMMI リードアプレイザ
- 参加者: 部長、課長、開発リーダー

■ メリット

- 公式アプレイザルは1年先なので、安心して現状を話すことができる

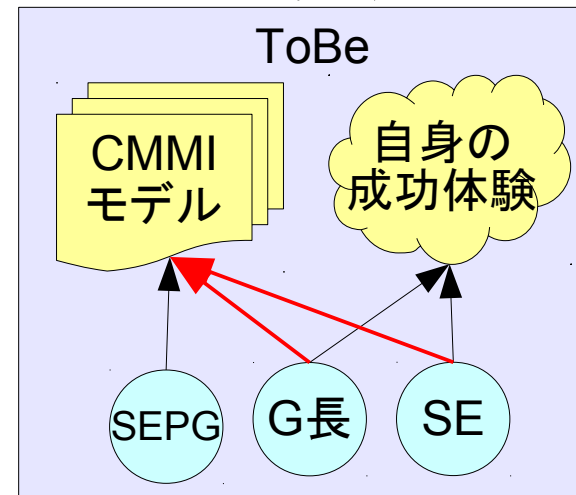
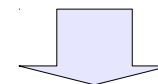
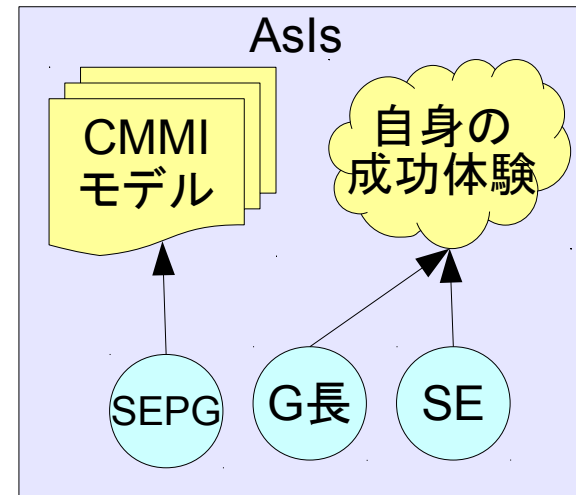
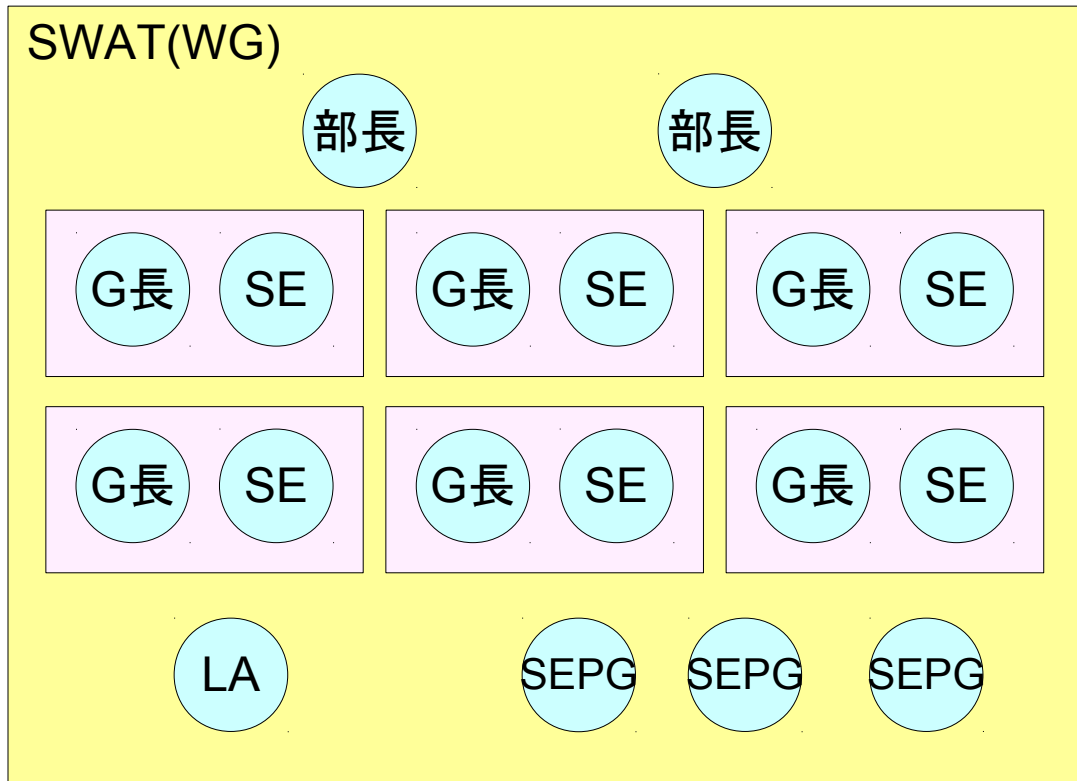
お勧め！

	4月 コンサル	宿題	5月 コンサル	宿題	6月 コンサル
PP	解説	PIIDs記入	診断 実装検討		
PMC	解説	PIIDs記入	診断 実装検討		
IPM			解説	実装検討 PIIDs記入	診断 実装検討
RSK			解説	実装検討 PIIDs記入	診断 実装検討

4.5 改善文化 定着作戦

■ 作戦

- グループ長(課長) … クリエイティブ・テンション
 - グループ長、SE 全員 “CMMI 入門(3日間)” 受講



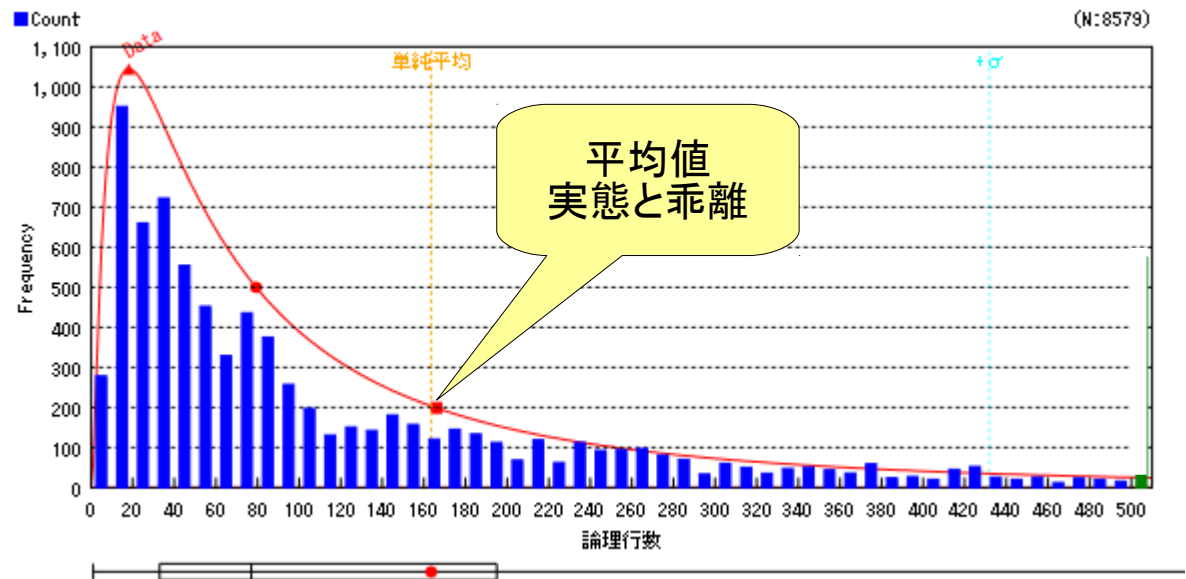
5. CMMI・統計的手法を基盤にして

5.1 アジャイル

- 目的
 - システム価値の最大化（要件： 聞く → 引き出す → 創造する）
 - 開発者のモチベーション向上（CS向上の基盤）
 - レトロスペクティブによる改善活動の日常化
- CMMI のプロセスを活用
 - 管理図を使った品質管理

5.2 コスト削減

- 開発プロセスの改革
 - 外部設計～プログラム開発の全プロセスを変更
 - CAD/CAM の概念導入（システム開発のIT化）
- 効果算定（統計的視点）
 - プロセス実績ベースラインの活用（生産性、品質のバラツキ）
 - 成果物属性（ライン数）の分布活用



6. まとめ

6.1 成果 (SPI Japan 発表)

- SPI Japan 2008
 - 中村 伸裕, “統計的品質管理手法の確立”
 - 山邊 人美, “統計的品質管理手法の全社展開”
- SPI Japan 2009
 - 中村 伸裕, “効率的な測定と構成管理の実践”
 - 中塚 康介, “組織レベルの開発実績収集・分析”
 - 山口 雅史, “Personal Software Process (PSP) の実施の定着化”
 - 山邊 人美, “サービスサイエンスを活用した外部設計プロセスの定義”
 - 池田 和壽, “プロトタイプを利用した画面設計と開発工程への設計データのシームレスな連携”
- SPI Japan 2010
 - 岩城 善一, “ワーキンググループ(WG)活動を成功させる秘訣” ★最優秀賞
 - 堀 正尚, “AsIs(現状)からToBe(理想)へのシステム企画フェーズの取り組みについて”
 - 竹内 俊規, “生産管理システム開発プロジェクトにおける定量的品質管理の事例”
 - 中村 伸裕, “組織プロセス実績(OPP)の取り組み”
- SPI Japan 2011
 - 中塚 康介, “組織の実績ベースライン、および、改善活動の効果の検定手順の確立”
 - 岩城 善一, “定量的プロジェクト管理(QPM)実装の取り組み”
 - 三島 吉就, “継続的プロセス改善を成功させる秘訣”
 - 中村 伸裕, “高成熟度を目指す組織の改善活動基盤の構築”

6.3 改善活動の分類

	モデル・ベース	課題ベース
全社レベル 組織横断	① SWAT CMMI	WG (2010年発表)
Project レベル	② PM主導	③ チーム全員 アジャイル レトロスペクティブ



The END

