

# NSPAを用いた プロセス評価のご提案

**NTT Software Corporation**

Customer Solution Consulting Center

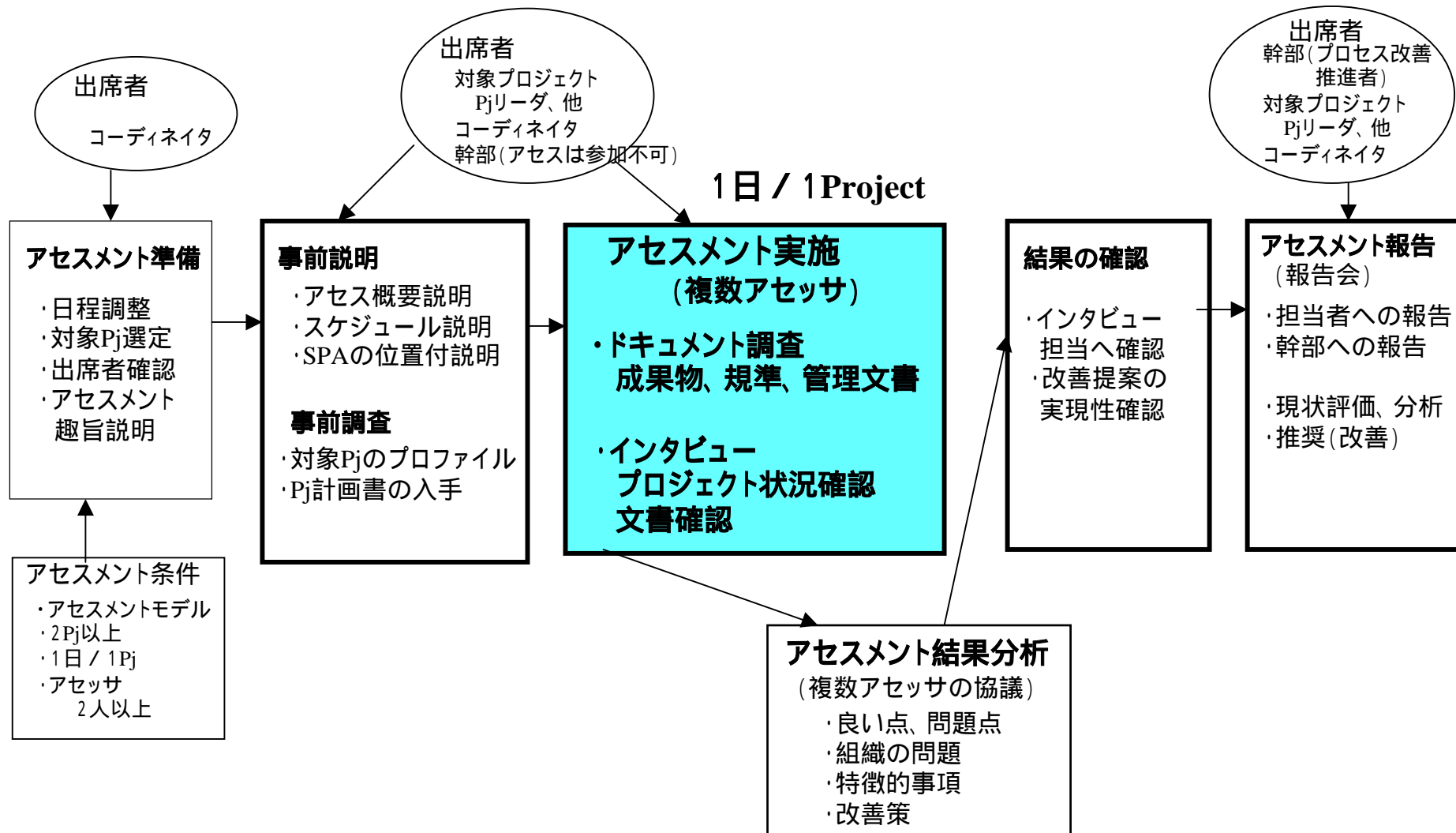
<http://www.ntts.co.jp/>

<http://www.nttsoft.com/>

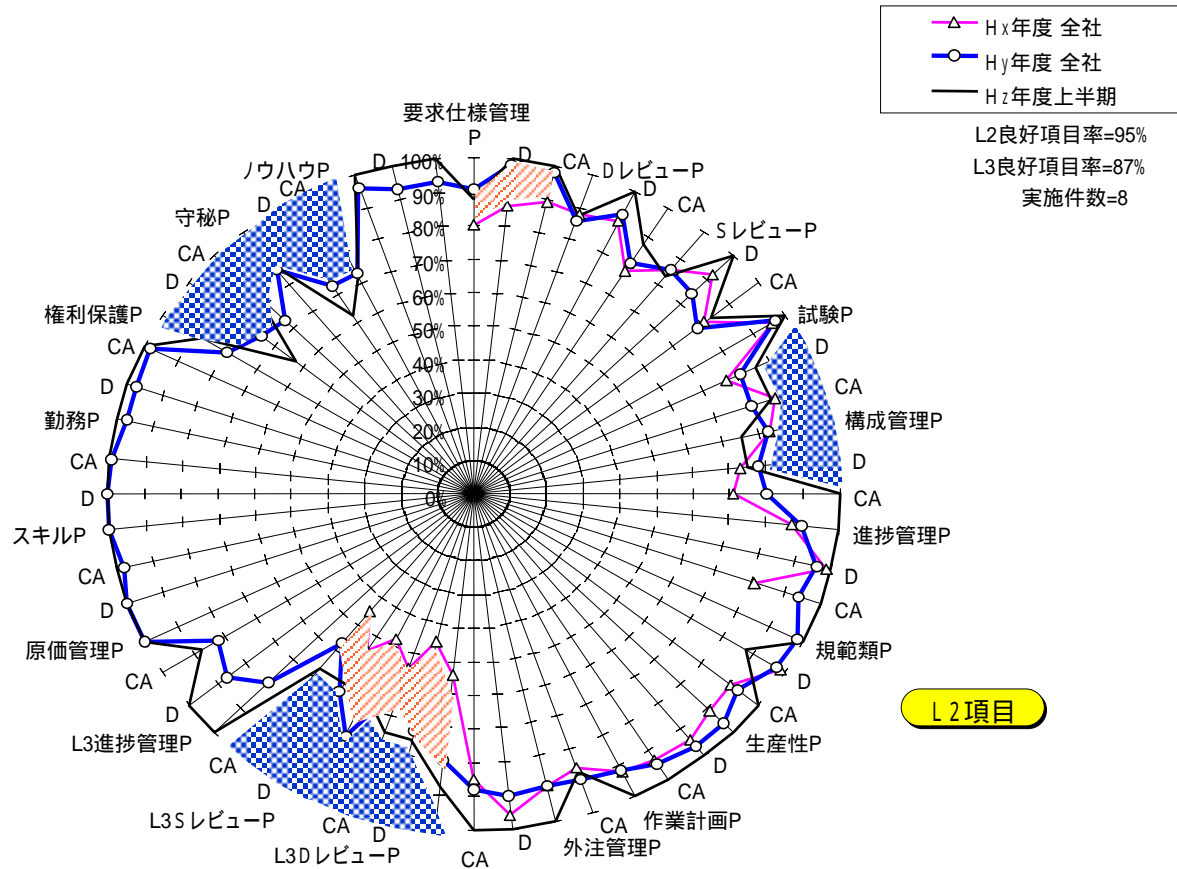
- ISO9001, CMM<sup>®</sup>, およびTQMのベストプラクティスを統合し, 当社の取組み経験を反映して作成されたNSPA (NTT Software Process Architecture)を用いて, 確実に継続的なプロセス改善を実施します.
- CMM<sup>®</sup>等のアセスメントモデルで懸案となっていたアセスメント費用と期間の問題を解決するため, クイックアセスメントとして一つのプロジェクトを約一日でアセスメントするOne-Day-Assessment方式を採用し, プロジェクト側の負担を大幅に軽減します.
- これまで, 通信, 情報, 電機, 機械, 家電等の各業界で多数のアセスメント, アセスメントに引き続くコンサルテーション実績を有します.

CMMは米カーネギーメロン大学の登録商標です。

# One Day Assessment for Software Process Improvement



# プロセス品質の改善状況(例)



L3項目

L2項目

SPA項目別励行状況

# 弊社の”品質”への取り組み経緯(1)

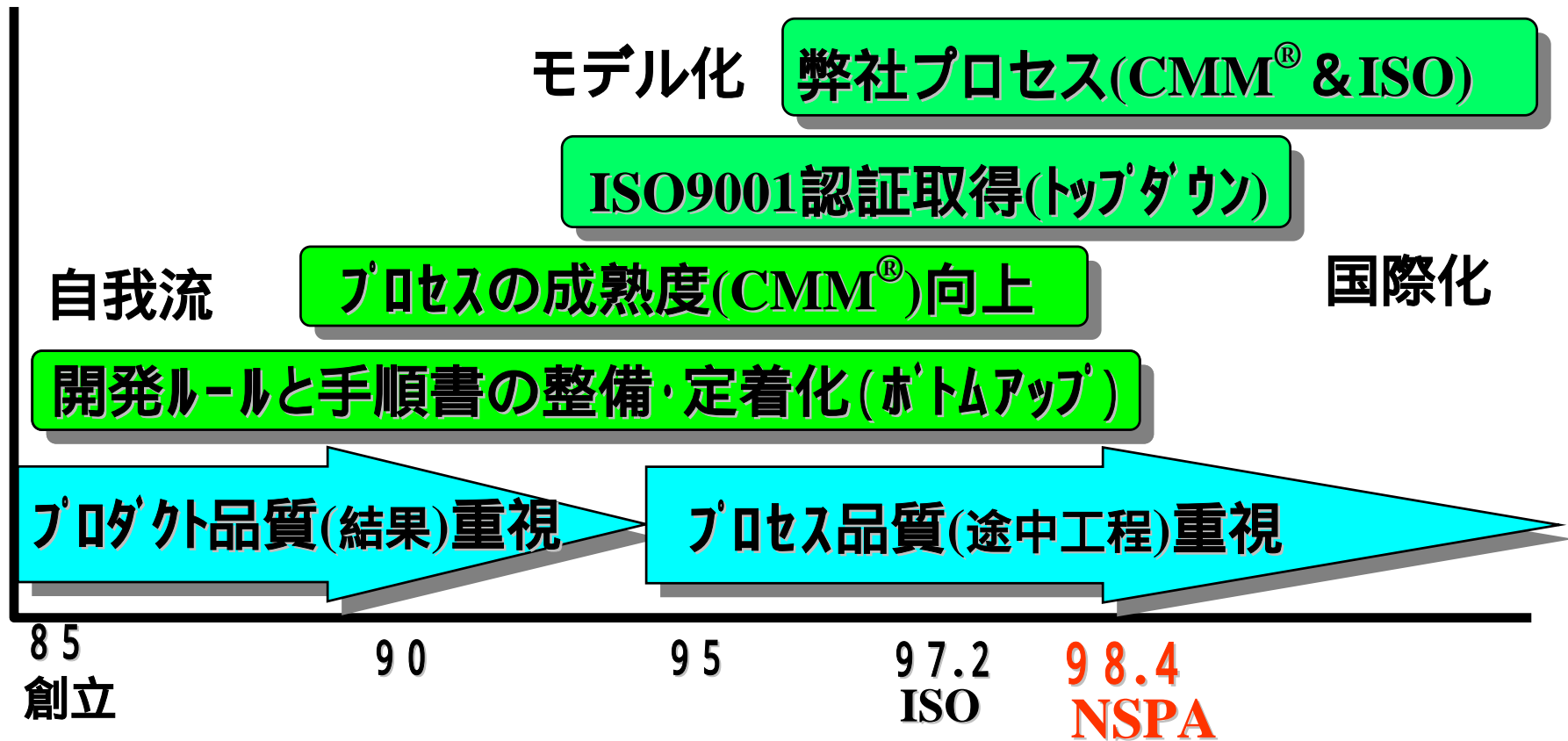
- ・ 創立当初(要員・開発量が少ない時期)
  - 開発チームごとのルールや規範作り
  - QC(小集団)活動で定着化

しかし、重大な製品トラブルが増加
- ・ 中期以降(顧客数・要員・開発量が増大)
  - 全社共通の品質管理(ルール・規範類)方法が不可欠
  - 全社共通の開発手法の確立が不可欠
  - 全社の「推進組織」の必要性が大
  - 社の「プロセス」のモデル化が不可欠

「自我流プロセスからISO & CMM統合プロセス」

# 弊社の“プロセス改善”への取り組み経緯(2)

- 顧客満足度向上は、仕様・品質・納(工)期・コスト・サービスで決まる
- プロダクト品質向上はプロセス品質向上から
- プロダクト品質は国際的にも通用する基準で



# 第三者（開発従事者以外）による 工程ごとの監査チェックポイント

## 工程の進捗状況

- ・ 仕様の凍結時期の管理により品質向上・納期厳守

## 基本動作（PDCAスタイル）の励行状況

- ・ 不具合事例からのノウハウ・フィードバック項目の充実

## 工程生産物の品質作り込み状況

- ・ 過去のノウハウをフィードバック，早い時期に品質確保

# CMM<sup>®</sup>ノウハウ導入のきっかけ

- H3° SPA受診 協力：NTTソフトウェア研究所 -

NTTソフトウェア研究所委託業務の一環  
(統一調達基準とプロセス成熟度モデル(CMM<sup>®</sup>)の有効性)

- ・ プロセス成熟度診断(SPA)  
3プロジェクト受診: LEVEL2 - NG

プロセス強化と既存社内監査への  
プロセス成熟度診断(SPA)ノウハウ流用  
(基本動作(PDCAスタイル)励行へのCMM<sup>®</sup>カスタマイズ)

- ・ CMM<sup>®</sup> = 基本動作(PDCAスタイル)励行 + X  
SPA = 社内監査(プロジェクト + Y)  
X = 構成管理など, Y = 組織共通活動

# SPA受診結果の反映1

- H3' SPA受診 プロジェクトへの反映 -

- ・仕様管理
  - ・品質管理
  - ・構成管理
- 1) プロ内体制整備
  - 2) 管理の責任分担
  - 3) プロ計画書に方法を明記

【反映事項】

【評価結果】〔組織〕

- ・仕様管理が不徹底
- ・品質管理が弱い
- ・構成管理(SCM)の体制不十分

## SPA受診結果の反映2

- H3° SPA受診 プロジェクトへの反映 -

- ・プロジェクト諸作業 / 規程
  - 1) 明文化励行
- ・標準遵守チェック
  - 2) チェックリストによるチェック
- ・規模繰返チェック
  - 3) 規模マトリクスの作成 / 維持

### 【反映事項】

#### 【評価結果】〔文書化手続き〕

- ・プロジェクト内の諸作業 / 管理の決まりが不明
- ・計画書に標準遵守規程が不十分
- ・規模のチェック / 保守が不十分

## SPA受診結果の反映3

- H3° SPA受診 プロジェクトへの反映 -

- ・ 仕様、品質、構成管理の方法、規程  
を計画段階で全工程について定める
- ・ 要求仕様の詳細化を徹底
- ・ 追跡性を容易化するドキュメント体系
  - 1) モジュール単位の体系化
  - 2) 追跡マトリクスの作成
- ・ レビュー研修受講、レビュー工数確保

### 【反映事項】

#### 【評価結果】(プロセス管理)

- ・ 仕様、品質、構成管理が計画書に統合的に明記されていない
- ・ 要求仕様の詳細化、確定が弱体
- ・ ドキュメント作成が工程ごとに独立すぎて工程間の保守が難しい
- ・ 品質保証の各レビュー不十分

# 品質保証の2つの観点

Human  
Mobile

- ・ **プロダクト(製品)品質**
  - プロダクトの品質を「試験」や「検査」の徹底によって保証する
- ・ **プロセス品質**
  - 製造段階での製造手段、管理手法、組織的手段を改善し、結果としてプロダクトの品質を保証
- ・ **ソフトウェアでは、「プロセス品質の改善無くしてプロダクト品質の改善は困難」**

# プロセス品質の向上(1)

## 開発手法そのものに着目 “人”が創る/作る

- **ヒューマン・スキル向上**
  - テクニカル研修、ヒューマン・コンセプチャル研修
  - OJTによるQCサークル活動
- **CASEツールの利用**
  - 設計仕様の再利用、ソフト部品の再利用
  - 業界標準の活用、インターネットによる部品流通
  - 要求仕様確定から検査・出荷まで、人為的ミスを減らす

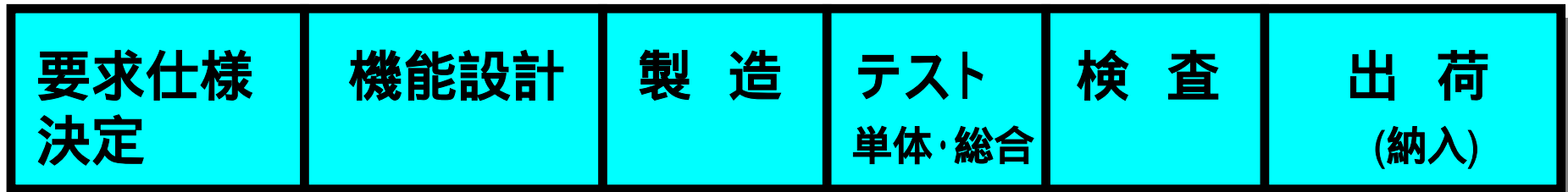
# プロセス品質の向上(2)

## 開発プロセスそのものに着目

- **開発プロセスの多様化**
  - ウォータフォール型:大規模開発向き
  - スパイラル(プロトタイピング)型:小規模短期開発向き
    - 要求仕様の確定手段として設計～製造を反復繰り返し
    - 繰り返しの区切りで、所定品質を逐次確認・確保
- **能力成熟度モデル(CMM<sup>®</sup>:Capability Maturity Model)**
  - 品質管理を含むプロジェクト管理方法を段階的に改善・高度化して行く
- **成熟度を判定する仕組み**
  - (会社内)品質監査と「(会社外)第三者監査」の併用
  - (個人に留まらず)組織レベルでの成熟度向上が必要

# ソフトウェアプロセスを整理・改善

- 実態ベースに「標準的なプロセス」の概念を整理，次の様に改善
- 工程ごと(プロセス品質)に，所定の品質目標値をクリアしているか点検(自己+内部アセスメント)し、必要な是正(対策，アドバイスなど)，最終的に全体のプロダクト品質を確保



顧客との  
確認

設計レビュー

コードレビュー

テスト項目、バグ予測

プログラム、ドキュメント、  
納入形式

瑕疵管理



構成管理(全工程をカバー)



# ルール・規範類の整備・定着

- ・ 「PⅠ推進ファイル」の作成・整備
  - 全社的な開発方法・品質管理方法を標準化
  - 社内(座学・OJT)研修、新入社員研修で基本を教育
- ・ 中身 「ISO品質マニュアル」の土台となる
  - 「共通標準」:プロジェクト遂行上の全社共通の遵守事項
  - 「管理標準」:プロジェクト遂行上の標準管理項目
  - 「工程標準」:工程ごとに実施する事項、作成する標準生産物
- ・ 「PⅠ必携」の作成・整備(コンパクト版)
  - 社員一人ひとりの「座右の書」

# プロジェクト監査と組織監査

## 監査結果を是正措置に結び付ける

- ・ **プロジェクト(プロセス)監査: 工程の区切り毎に実施**
  - 各プロジェクトが「基本動作: 工程毎に必ず行うべき事」を行っているか?
  - 失敗事例・良好事例を後続のプロジェクトで活かしているか?
- ・ **組織(プロセス)監査: 半年毎に実施**
  - 複数プロジェクトの管理組織も、組織としての品質保証プロセスを励行しているか?

# 推進体制

ルール・規範の定着化が死命を制す

開発合理化  
推進本部

事業本部

事業部

プロジェクト



HQA: 全社品質保証部門

XX事業本部

YY事業本部

DQA  
事業本部品質保証部門

DQA

PTF  
検査・監査員

PTF

プロジェクトA  
プロジェクトB  
プロジェクトC

・  
・  
・

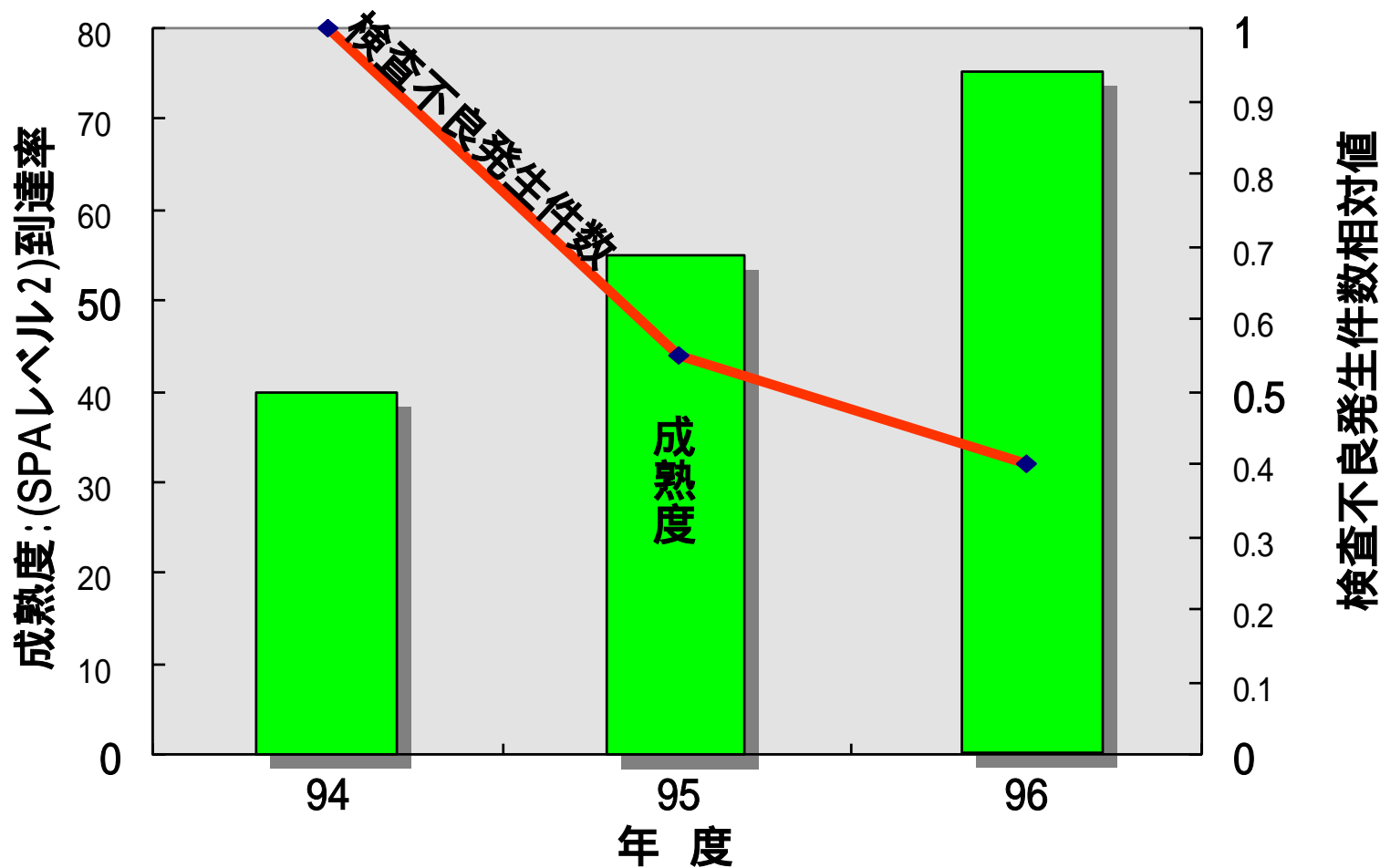
# 定量的目標管理の例

Human  
Mobile

- ・ **プロセス品質：成熟度レベル到達率**
  - 「要求仕様管理」～「検査」の各工程で、成熟度レベルに対応して、P, D, CA毎にクリアすべき事項の達成率
- ・ **プロダクト品質**
  - 所定日前合格率 VS 所定日後合格率
    - 「所定日」：顧客納入日に先立つ社内的な納入日
  - 即合格率 VS 再検査合格率
    - 「即合格」：1回の検査で出荷検査に合格

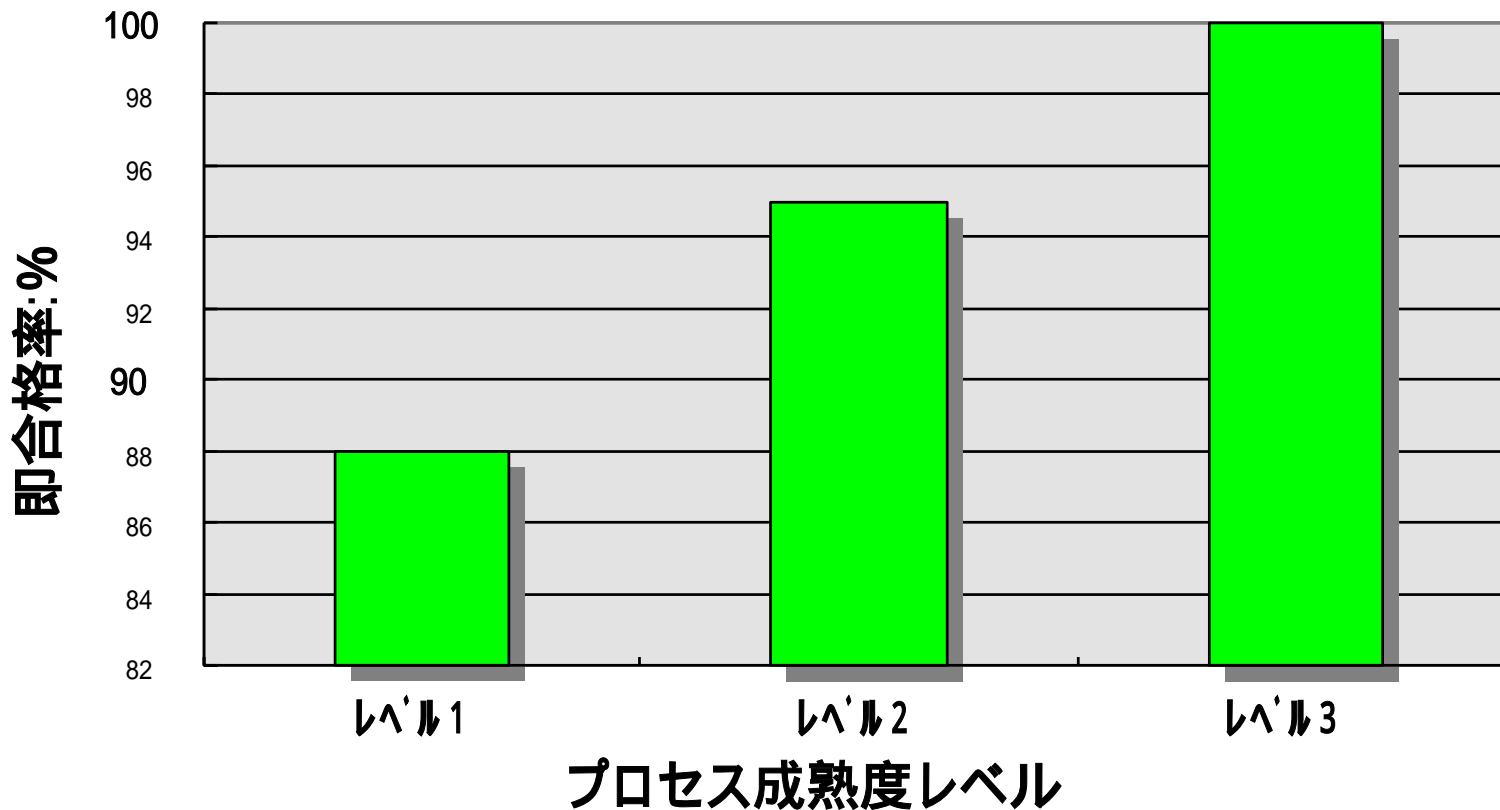
# プロセス品質改善の効果(例)

プロセス成熟度レベルが上がるに従い検査不良が激減



# プロセス成熟度と即合格率の関係

プロセス成熟度レベル3のプロジェクトは、100%即合格を達成



お問い合わせは、

**NTTソフトウェア株式会社**

カスタマーソリューションコンサルティング ユニット

Customer Solution Consulting Center

TEL ; 03-5782-7340

e-mail ; [csc-info@cs.ntts.co.jp](mailto:csc-info@cs.ntts.co.jp)

URL ; <http://www.ntts.co.jp/csc>