



Empowered by Innovation **NEC**


ソフトウェア品質シンポジウム2012

# 統合データ分析による 品質マネジメントシステムの 効果性・有効性検証事例


2012年9月13日  
NECソフト(株)

**NECソフト(株)**

ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)

|   |  |   |
|---|--|---|
| <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> <div style="background-color: #008080; color: white; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">■</div> | <p><b>本店所在地</b> : 東京都江東区新木場</p> <p><b>従業員数</b> : 4,898名(2012年3月末現在)</p> <p><b>設立</b> : 1975年9月9日</p> <p><b>資本金</b> : 8,668百万円</p> <p><b>売上高</b> : 112,589百万円(2012年3月期)</p> <p><b>社長</b> : 古道 義成</p> <p><b>事業内容</b></p> |  |
|---|--|---|

官公庁や民間企業のお客さまに向けた、システム構築や保守・運用、アウトソーシングなどのITサービスの提供、およびアプリケーションソフトウェア、ミドルウェア、組込みソフトウェアなどの各種ソフトウェアの開発を行なっています。



Page 2

© NEC Soft, Ltd. 2012

Empowered by Innovation **NEC**

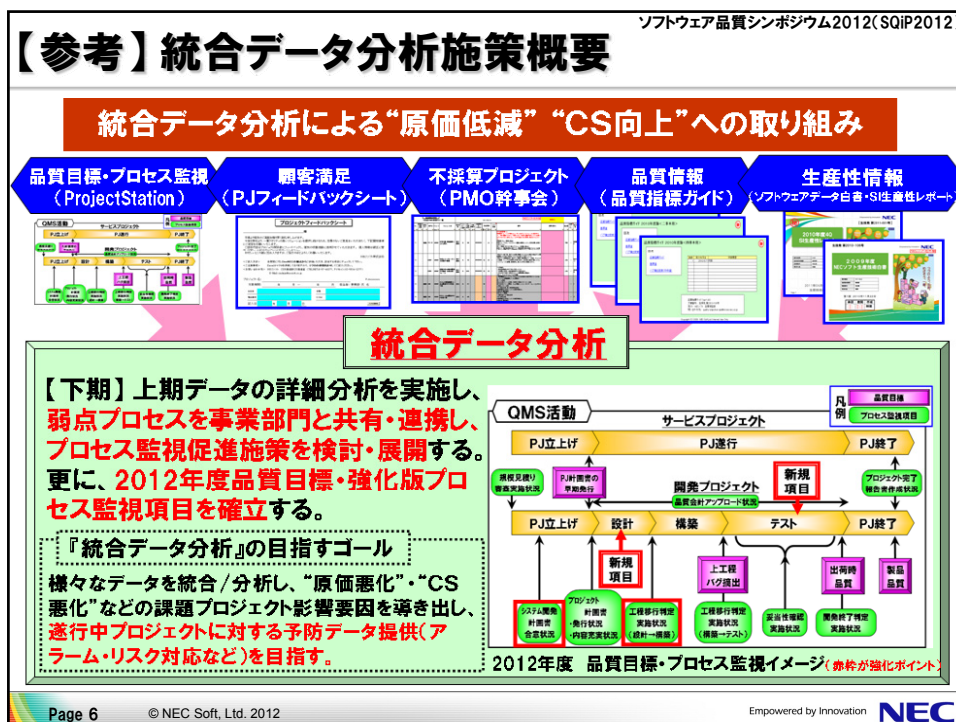
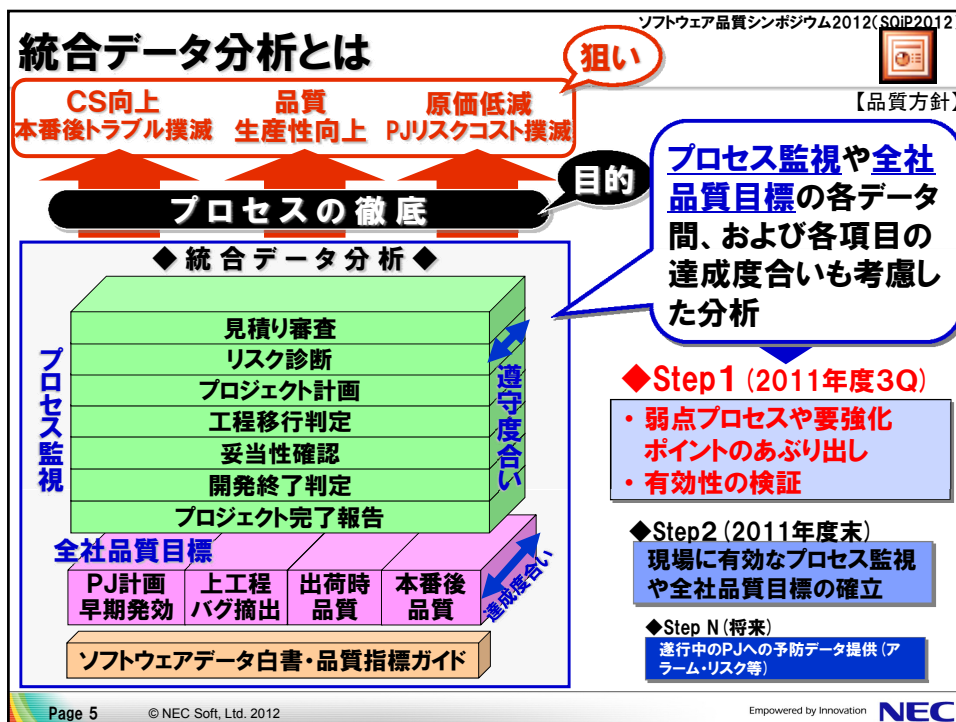
# 目次

ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)

- 1.統合データ分析とは
- 2.仮説の検証
- 3.ワンランク上のレベルへ
- 4.統合データ分析(Step2)

ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)

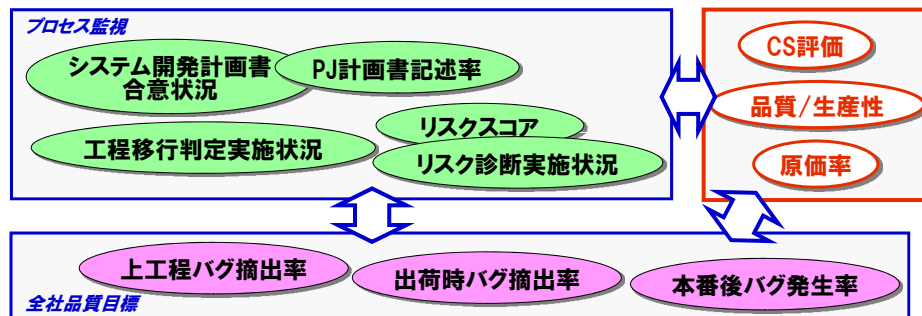
## 1. 統合データ分析とは



## Step1の分析

ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)

- ◆背景: **CS向上・品質/生産性向上・原価低減には、プロセス遵守が重要 且つ 影響**すると考える
- ◆目的: **プロセス徹底・推進のための弱点プロセスや要強化ポイントのあぶり出しや、品質指標の有効性の検証**
- ◆対象: 2010年度から今年度上期までのプロジェクト (約2,700PJ)
- ◆方法: 各指標間の達成状況との相関を見て、達成や遵守に向けた強い関係や弱点となるポイントを洗い出す



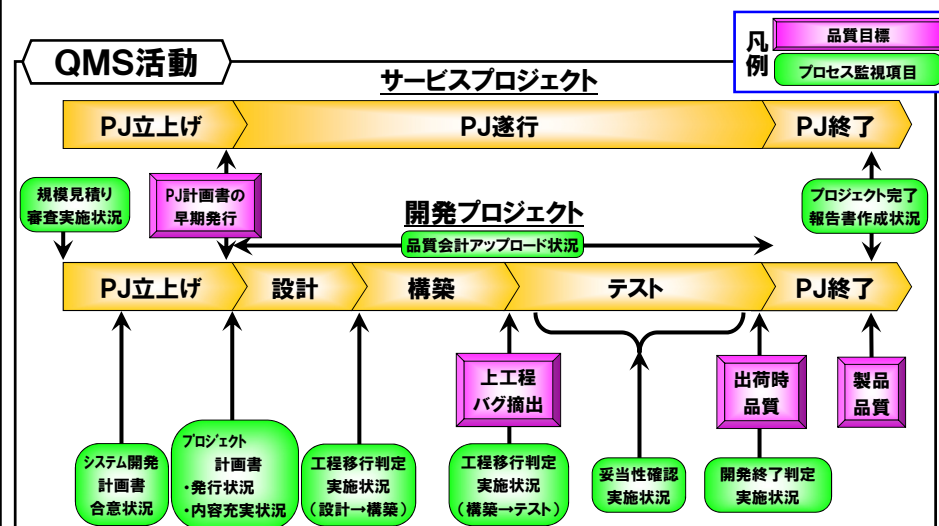
Page 7

© NEC Soft, Ltd. 2012

Empowered by Innovation **NEC**

## 【参考】NECソフトQMS 品質目標・プロセス監視

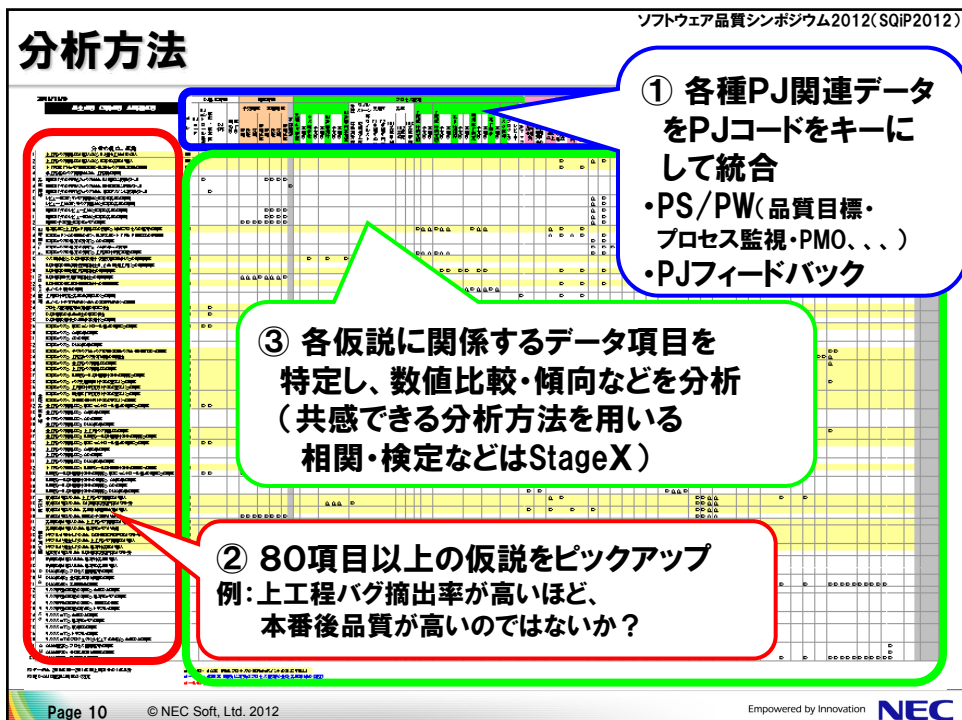
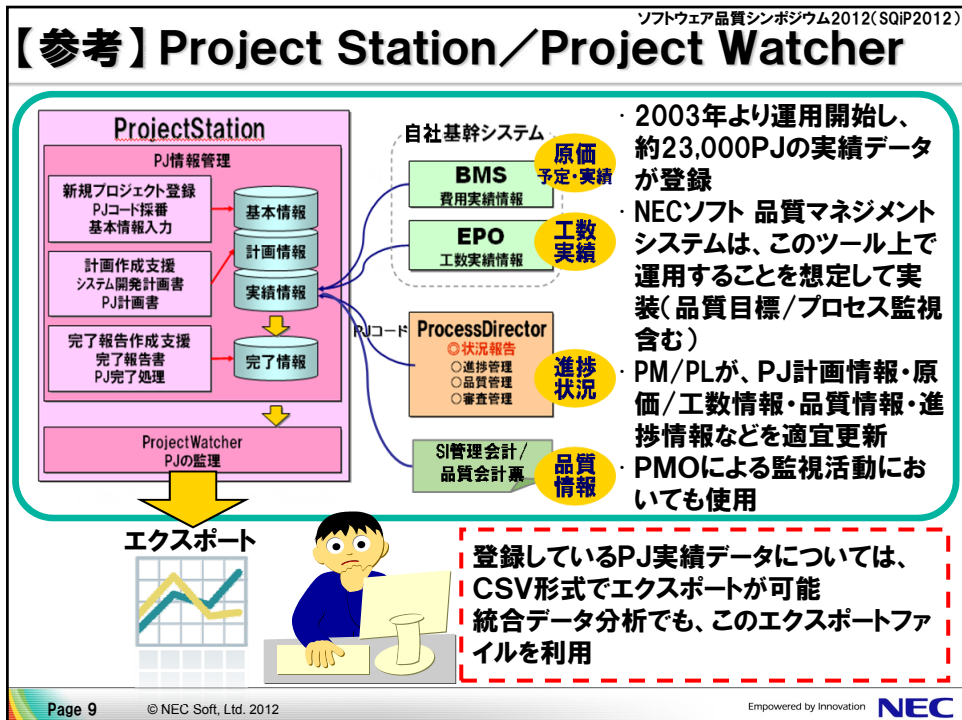
ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)



Page 8

© NEC Soft, Ltd. 2012

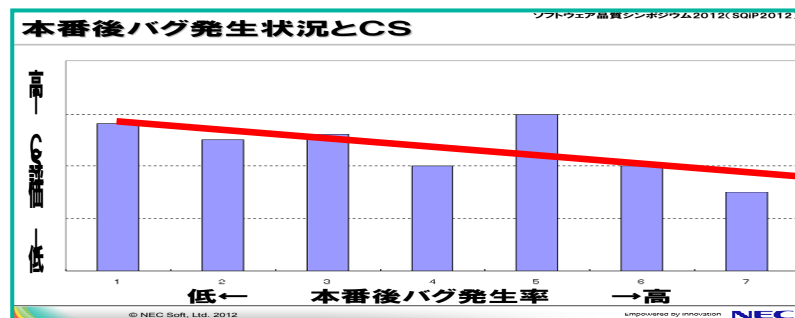
Empowered by Innovation **NEC**



## 2. 仮説の検証

**仮説: 本番後にバグ発生が少ないプロジェクトは、  
CS評価が良いのでは？**

**分析: 品質目標の製品品質(本番後バグ発生率)と、  
CS評価(PJフィードバックシート結果)の関連性を分析**

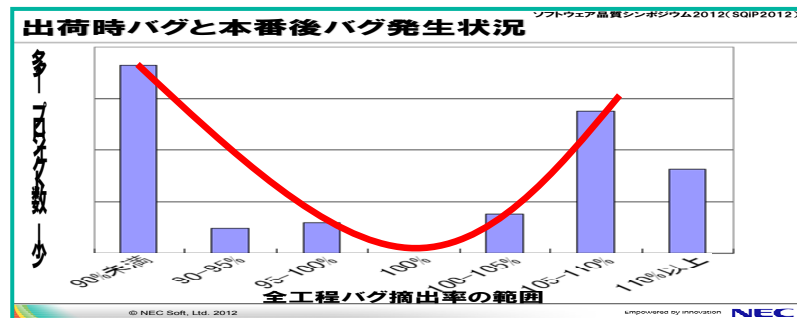


✓ 本番後バグ発生率が低いプロジェクトはCS評価が高く、本番後バグ発生率が高くなるにつれてCS評価が悪くなる傾向あり

□ 感覚的であった本番後バグとCS評価との関係について、本番後にバグを発生させないことがCS評価に繋がる。

**仮説：本番後にバグ発生が少ないプロジェクトは、  
出荷時までに適確にバグ摘出しているのでは？**

**分析：品質目標の出荷時品質(全工程バグ摘出率)と  
製品品質(本番後バグ発生率)の関連性を分析**

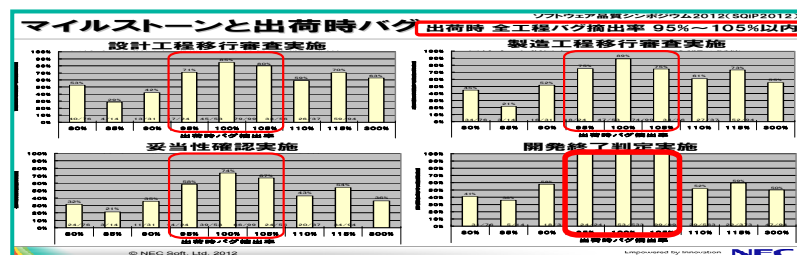


✓ 出荷時、全工程予測バグ数に対する全実績バグ数が90%~105%の範囲に収まると、本番後のバグ発生が低い傾向あり

**品質目標の出荷時品質(全工程予測バグ数に対する全実績バグ数が95%~105%)を確保することは、本番後バグ発生を抑制する効果がある。**

**仮説：出荷時までに適確にバグ摘出しているプロジェクトは、  
プロジェクトの節目で確認を実施しているのでは？**

**分析：品質目標の出荷時品質(全工程バグ摘出率)と  
プロセス監視の工程移行判定・妥当性確認・  
開発作業終了判定の実施状況との関連性を分析**

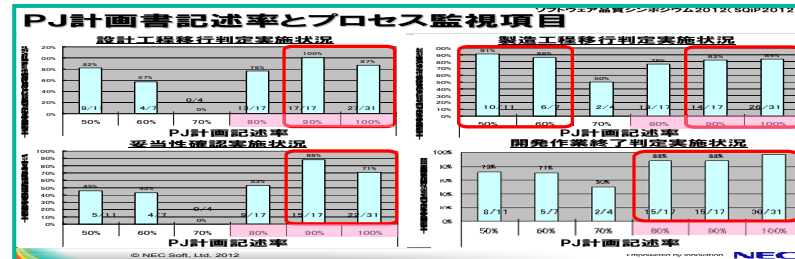


✓ 出荷時、全工程予測バグ数に対する全実績バグ数が90%~105%の範囲に収まると、本番後のバグ発生が低い傾向あり

**品質目標の出荷時品質(全工程予測バグ数に対する全実績バグ数が95%~105%)を確保するには、各マイルストーンで品質の作り込み・品質確認を実施することが重要である。**

**仮説:プロジェクトの節目の確認を実施しているプロジェクトは、プロジェクト計画で適確に計画しているのでは?**

**分析:プロセス監視のプロジェクト計画書内容充実と  
プロセス監視の工程移行判定・妥当性確認・  
開発作業終了判定の実施状況との関連性を分析**

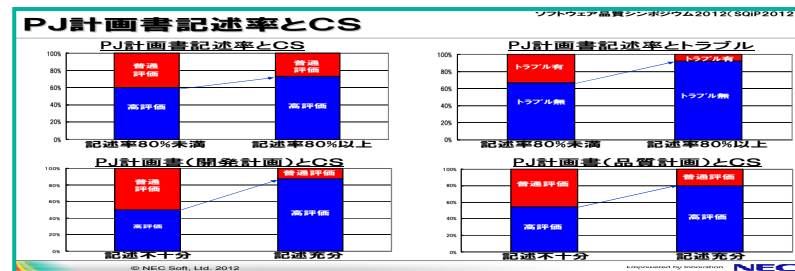


✓ 品質目標(出荷時バグ摘出率 95%~105%)を達成しているプロジェクトは、各マイルストーンに実施率がやや高い傾向あり その中で開発作業終了判定は100%実施している。

**ロプロジェクト計画書にマイルストーンが明確に記載することで、プロセスの遵守の意識が高まり、その実践度も向上する。**

**仮説:プロジェクト計画を適確に計画しているプロジェクトは、結果として CS評価も良く、トラブルも少ないのでは?**

**分析:プロセス監視項目のプロジェクト計画書内容  
充実状況と、CS評価の関連性を分析**

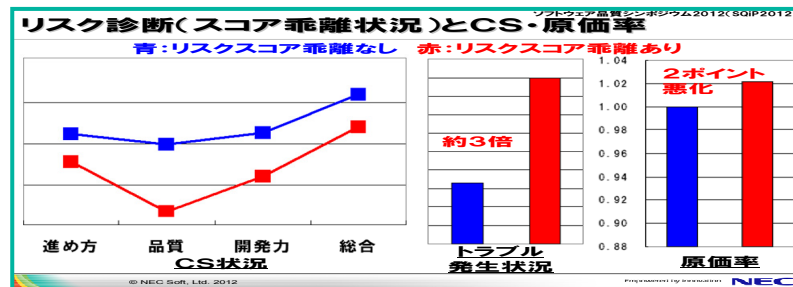


✓ PJ計画書の記述率が高いと、プロジェクトフィードバック結果ではトラブル少なく、かつ、総合評価が高い傾向あり  
特に、PJ計画書の[開発計画]および[品質計画]の記述が、より良い総合評価に強く影響

**ロプロジェクト計画書にマイルストーンや品質計画を明確にすることで、プロセスの遵守の意識が高まり、結果としてCS向上に繋がる。**

**仮説: リスクを適確に捉えられているプロジェクトは、  
結果として CS評価や原価率が良いのでは？**

**分析: ProjectStationに登録されているリスク診断結果と、  
CS評価とプロジェクト原価率の関連性を分析**

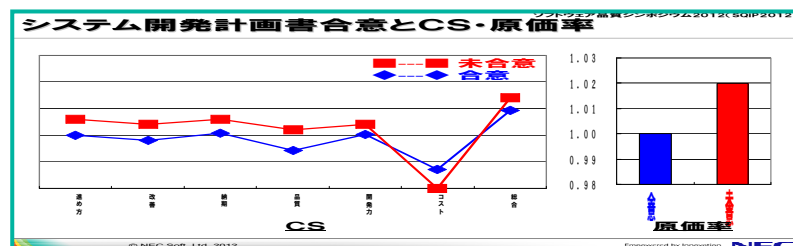


✓ プロジェクトとレビューによるリスク診断結果(スコア)の乖離が少ないプロジェクトは、CS評価や原価率が良い傾向あり

□ プロジェクトがリスクを適確に捉えることが可能であれば、その後のプロジェクト遂行やお客さまとの調整などが適確に対応することが可能となり、最終的にはCS評価や原価率が良くなる。

**仮説: システム開発計画書をお客さまと合意しているプロジェクトは、CS評価や原価率が良いのではないかと？**

**分析: ProjectStation上のシステム開発計画書合意状況とCS評価(PJフィードバックシート結果)とプロジェクト原価率の関連性を分析**

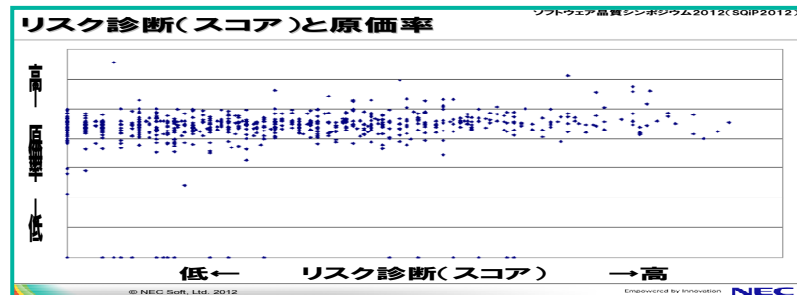


✓ お客さまと合意しているプロジェクトは、プロジェクト原価率が良い傾向あり  
CS評価については一部仮説が覆される結果となる。

□ システム計画書によりお客さまと合意することは重要なことであり、プロジェクト原価にも影響する。  
しかし、CS評価との関連性は薄く、更なる分析が必要である。

## 仮説: リスク診断時のスコアが低いプロジェクトは、 原価率が良いのでは？

■ 分析: ProjectStationに登録されているリスク診断結果と、  
プロジェクト原価率の関連性を分析



✓ なんとなくリスク診断(スコア)が大きくなると原価率が悪化する傾向を示しているが、分散が大きい

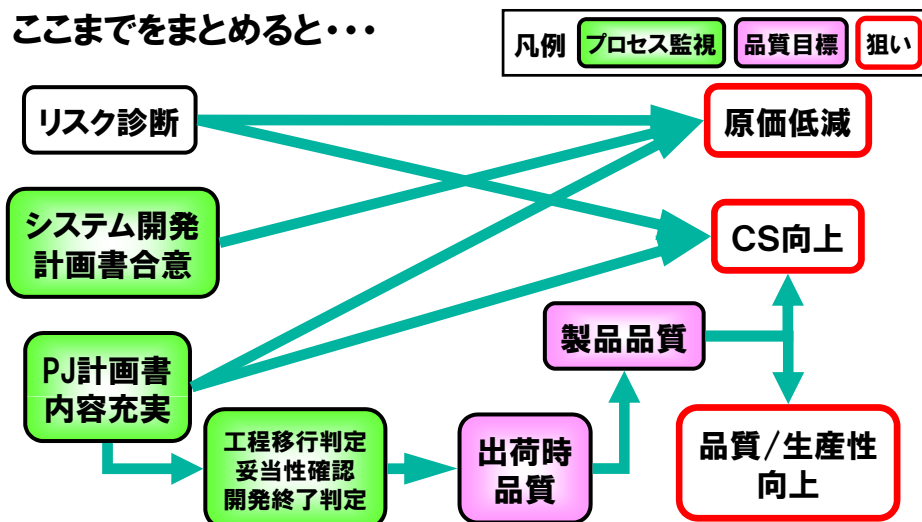
ロプロジェクト初期段階にリスク診断を実施することの効果は確認出来るが、リスク診断(スコア)と原価率の関連性については更なる分析が必要である。



## 「仮説の検証」まとめ

ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)

ここまですをまとめると・・・



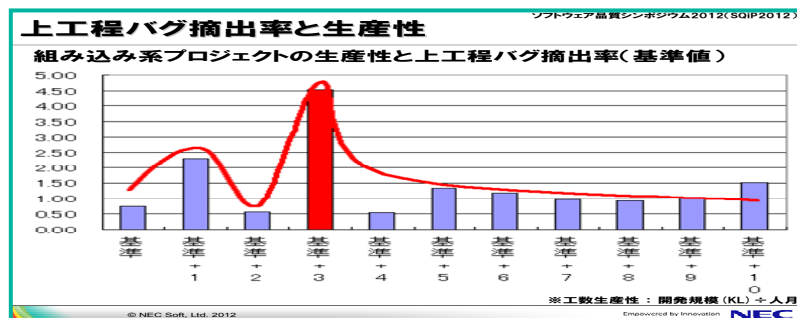
目指すべき方向性(狙い)を見据えた項目・指標値設定することが重要

### 3. ワンランク上のレベルへ

「より効果的にプロセスを実施するために役立つ品質指標」

**疑問:生産性が良い上工程バグ摘出率はどの位か?**

**分析:ProjectStation上の上工程バグ摘出率と、  
生産性(開発規模(KL)÷人月)との関連性を分析**

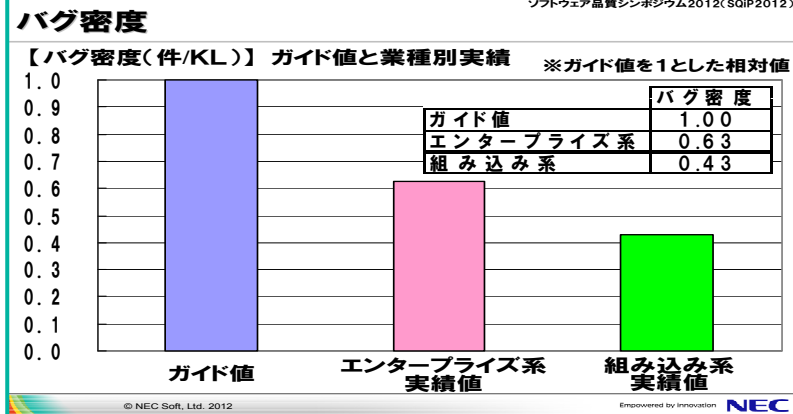


✓ 上工程バグ摘出率が、組み込み系とエンタープライズ系では、生産性が高いポイントは異なる傾向あり

□ 全社品質目標一律で上工程バグ摘出率を基準値としているが、  
生産性が良い上工程バグ摘出率は業種・業態で異なっており、  
効果的な目標設定の検討が必要である。

## 疑問:バグ密度の実態は？

### 分析:ProjectStationに登録されている規模とバグ数で分析



品質目標として上工程バグ摘出率・出荷時品質を設定しており、その起点となるのが予測バグ数である。予測バグ数向上を目指して、適切な予測バグ設定の促進が必要である。

## 統合データ分析(Step1)総括

ソフトウェア品質シンポジウム2012(SQIP2012)

プロジェクトを成功(CS向上、品質/生産性向上、原価低減)に導くためには、

- 『プロジェクト計画書の記述内容充実』
- 『プロジェクトの節目での確認』
- 『リスク診断の実施』

が影響し、特に、

- ・プロジェクト計画書の開発計画と品質計画
- ・レビューによるリスク診断の実施

がお客様満足度や原価率に強く影響する。

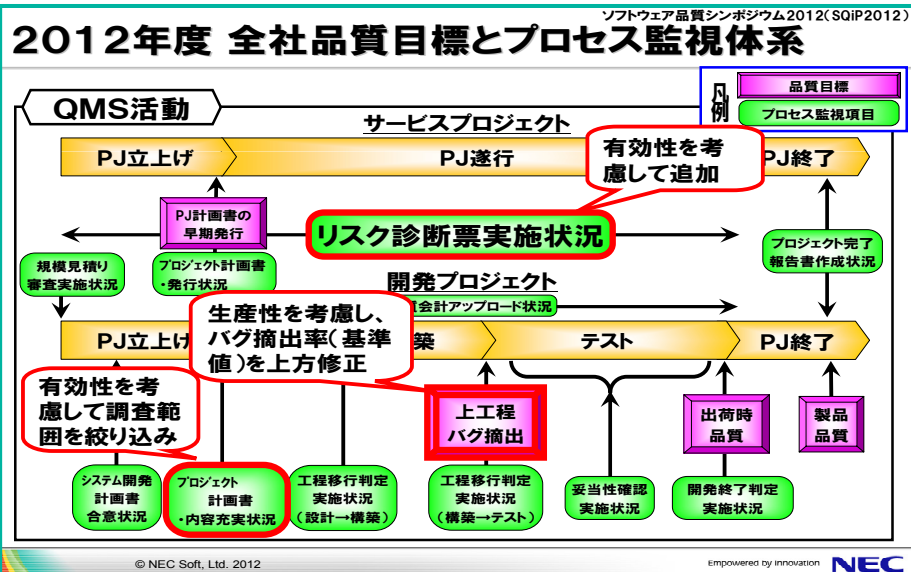
プロセス監視項目は、有効性・効果性を考慮した設定が必要である。

上工程バグ摘出率実績は業種・業態により偏りがあり、適切な目標設定が必要である。

統合データ分析(Step2)では、新年度のNECソフト 品質目標・プロセス監視の設定に向けて分析！

## 4. 統合データ分析(Step2)

## 統合データ分析(Step2)



## 統合データ分析(Step2)

統合データ分析(Step2)では、全社品質目標・プロセス監視項目の設定に向けたデータ分析(裏付け)を実施し、

- 上工程バグ摘出率の業種・業態別設定
- リスク診断票実施状況監視
- プロジェクト計画書 監視ポイントの絞込み

を設定し、2012年度 QMS運営をスタート！

### 統合データ分析(Step3)発表予告

2012.10 SPI Japan 2012@大阪にて、Step3結果発表予定

- 適切なレビュー/テスト指摘数(バグ数)は？
  - 適切なレビューボリューム(レビュー工数比率)は？
  - 適切なテスト項目数は？
- その他、原価低減要因・原価悪化要因、失敗プロジェクト要因などを特定すべく、鋭意分析中、乞うご期待！

ご静聴ありがとうございました

Empowered by Innovation

**NEC**



NECソフト 後藤徳彦  
(gotou@mxd.nes.nec.co.jp)