



TIS

TIS INTEC Group

Go Beyond

# 「あるある診断ツール」による課題の見える化と収集データ分析

～保守/運用(エンハンスメント)の改善を楽に、楽しく(エン楽)～

2017/10/12

TIS株式会社

生産革新本部 生産革新部 エンハンスメント革新室

室谷 隆

# 自己紹介

- 1977年 (株) 東洋情報システム (現 T I S (株) ) 入社
- システムオペレーション
- クレジットカード自動化オンラインシステム開発
- クレジットカード3次オンライン開発
- カードバンキングシステム開発

主にシステム運用/管理等

- 1997年 ISO9001導入 (内部監査員も担当)
- 2003年 SW-CMM導入PM (内部アセッサも担当)
- 2004年 CMMI展開 (事業部責任者)
- 2004年 IPA/SEC (ソフトウェア・エンジニアリング・センター) 出向
  - ー 共通フレーム2007/2013開発
  - ー プロセスアセスメントモデルSPEAK-IPA開発
  - ー SPINA<sup>3</sup>CH自律改善メソッド開発
- 2013/04 TISリスク監理室にてPM0担当
- 2014/10 TIS生産革新部にて保守改善施策を担当
- 2017/04 新設のエンハンスメント革新室に異動・・現在に至る

# 1. ツール作成の背景と特徴

## 「あるある診断ツール」は保守/運用の課題見える化ツール

- **保守改善の必要性が高まった**

近年のシステム開発は、売上・利益ともに、保守/保守開発の比率が高くなっており、生産性向上/品質向上が喫緊の課題（売上の70%強が保守/保守開発）

- **でも、画一的な改善は困難**

保守はその性質上、生産性や品質を左右する要素（パラメータ）が多く、複雑に相互作用するうえ、案件毎に異なる要素も加わり、画一的な改善は困難

- **だから、課題の見える化から着手**

まずは課題の見える化に取り組む活動（CAPDのCheck）として「あるある診断ツール」による課題の見える化を実施

## 2. あるある診断ツールのコンセプト

---

- 以下のコンセプトで開発

- 誰でも **簡単に**（現場が分かる言葉で、回答しやすい文言）

- **時間をかけずに**（診断目標時間は1問6秒でトータル30分）

- 生産性低下や品質低下を招く、良くある事象の有無（**あるある**）  
をチェックするだけで

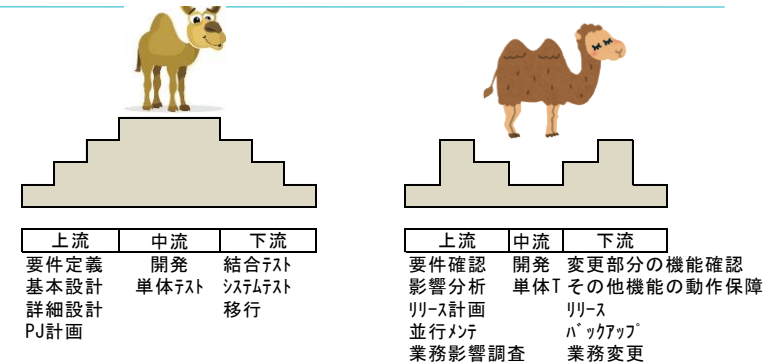
- 保守PJや運用PJの課題を、**8つの視点**から点数化して  
可視化することができる

- 自己診断のための**簡易アセスメントツール**

### 3. あるある診断ツールの特徴

#### ● 保守の特性を考慮した診断コンテンツ

保守は上流、下流工程に工数が掛かる  
という特性を考慮し、  
以下8つの視点で課題を視覚化



- 一 依頼/受付
- 一 要件定義
- 一 影響調査
- 一 設計
- 一 製造/UT
- 一 品質確認テスト
- 一 リリース
- 一 運用

診断項目は「障害分析や不芳PJ分析から得られた社内ノウハウ」、  
「共通フレーム2013」、「SPEAK-IPA」をベースにし、身近で発生している  
問題事象に変換して作成

#### ● 運用の特性を考慮した診断コンテンツ

運用主体のPJで診断できるようツールの適用範囲を拡大  
診断項目を検討した結果、「ITIL V2.0」をベースにして作成  
運用コンテンツの8つの視点

- 一 顧客
- 一 運用
- 一 運用支援
- 一 インシデント管理
- 一 問題管理
- 一 変更管理
- 一 リリース管理
- 一 構成管理

## 4. あるある診断ツールの利用イメージ

保守\_マネジメント Ver3.2 (Sample 有効期限: 2017年6月30日)

☐ 簡易選択

機能選択メニュー	部門CD	部門名	管理番号 (AB-02)
	社員番号	回答者名	問診数 253
	業種	PJ種別	回答数 0
	PJID	PJ名称	未入力 不正入力

●回答要領  
診断内容の事象が実際に発生している場合は、その程度に合わせ『有る』～『無  
診断内容の事象がPJの請負の範囲外の場合は、『対象外』と回答してください。

●回答記入方法  
・ダブルクリック、右クリック、『Insertキー』+矢印キー、『Insertキー』+  
・簡易選択をON ☒ 簡易選択 矢印キー、もしくは左クリック

●回答消去方法  
・『Deleteキー』+矢印キー、『Deleteキー』+右クリック (行単位で回答者

番号	主カテゴリ	診断内容	選 択 数	対 象 外	回答欄				
					有る	どちらか と 言え ば 有る	どちらか と 言え ない	どちらか と 言え ば 無 い	無 い
001	1. 依頼/受付	保守系作業の依頼/受付ルールがないため、問題が発生したことがある	4						
002	1. 依頼/受付	顧客が保守系作業の依頼ルールを守らなかったことがある	4						
003	1. 依頼/受付	保守系の依頼受付時、依頼内容について顧客の説明が不十分だったことがある	4						
004	1. 依頼/受付	保守系の依頼受付時、顧客が依頼内容の目的を明確にしなかったことがある	4						
005	1. 依頼/受付	保守系の依頼受付時、顧客が依頼内容の目的を明確にしなかったことがある	4						
006	1. 依頼/受付	保守系の依頼受付時、顧客が依頼内容の目的を明確にしなかったことがある	4						
062	2. 要件定義	顧客要求と定義した要件の矛盾を顧客に確認せず、合意したため、問題が発生したことがある	4						
063	2. 要件定義	顧客要求と定義した要件の矛盾を顧客に確認せず、合意したため、問題が発生したことがある	4						
064	2. 要件定義	要件に影響すると想定されるシステム構造上の問題を、顧客と合意していないため、問題が発生したことがある	4						
065	2. 要件定義	要件に影響すると想定されるリリース上の問題を、顧客と合意していないため、問題が発生したことがある	4						
066	2. 要件定義	要件に影響すると想定される運用上の問題を、顧客と合意していないため、問題が発生したことがある	4						
067	2. 要件定義	要件定義のベースラインを顧客と合意しなかったため、問題が発生したことがある	4						
068	2. 要件定義	要件定義のベースラインをPJ関係者全員に伝えなかったため、問題が発生したことがある	4						
069	2. 要件定義	定義した要件とその影響範囲を関連チームと共有しなかったため、問題が発生したことがある	4						
070	3. 影響調査	影響調査に必要な情報が散在し、情報がどこにあるかわからなかったことがある	4						
071	3. 影響調査	構成管理の不整合のため、影響調査に工数がかかったことがある	4						
072	3. 影響調査	構成管理の不整合のため、影響調査で抜け/漏れが発生したことがある	4						
073	3. 影響調査	仕様書に不備があったため、仕様が理解できず、ソースを確認したことがある	4						
074	3. 影響調査	影響調査が不十分なまま、作業を進めてしまったことがある	4						

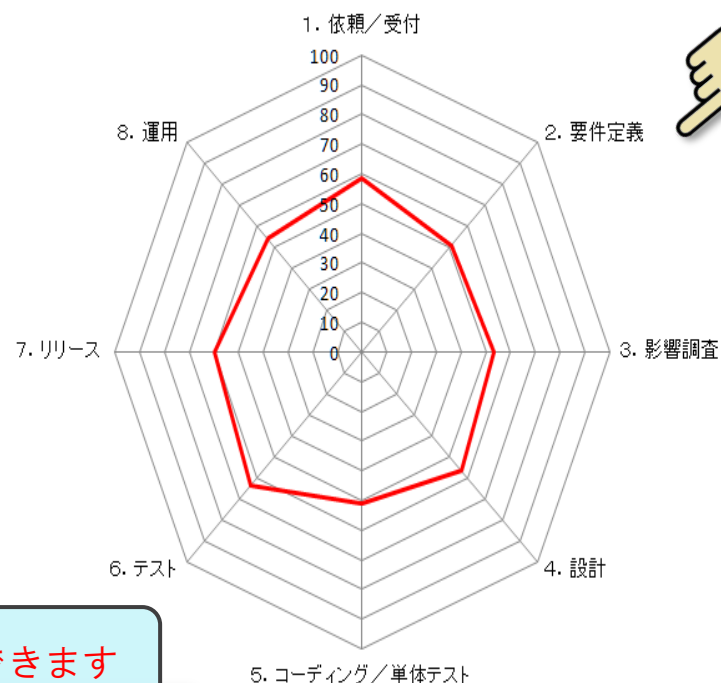
生産性・品質低下を招く事象の有無に

回答するだけ

## 4. あるある診断ツールの利用イメージ



部門名称(略称)_PJ名称	1. 依頼／受付	2. 要件定義	3. 影響調査	4. 設計	5. コーディング／単体テスト	6. テスト	7. リリース	8. 運用	平均評価点
金融第5部_富士山証券	58.30	50.80	53.20	56.50	50.90	63.60	60.00	54.10	55.93

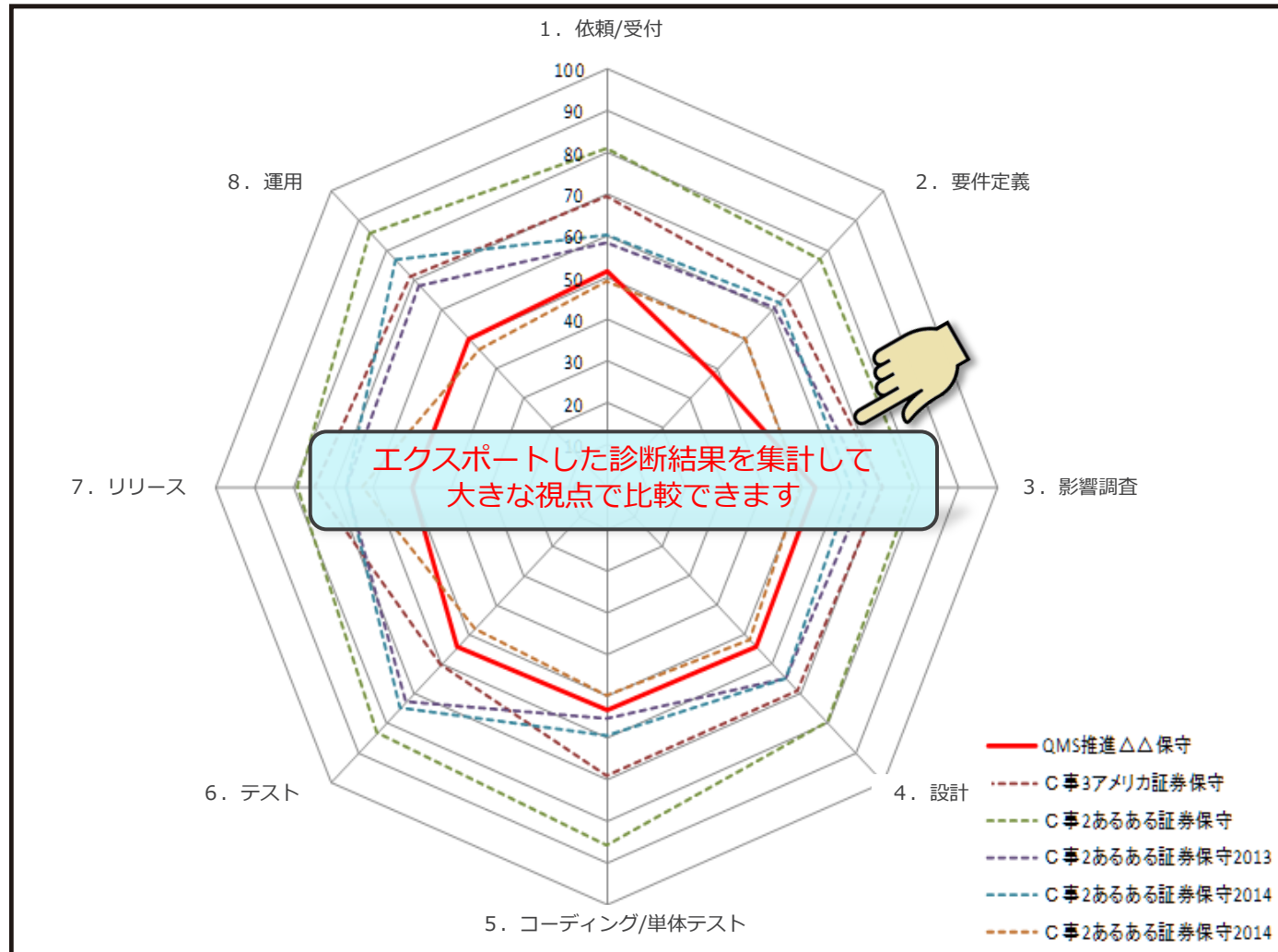


8つの視点で課題を可視化

診断結果をエクスポートできます

## 4. あるある診断ツールの利用イメージ

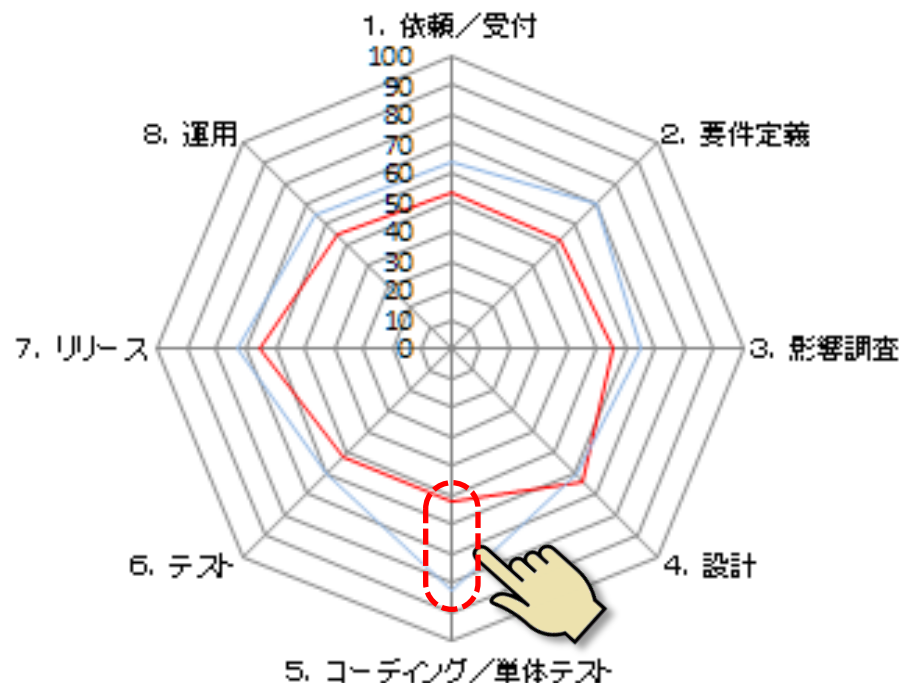
- 集計ツールで、複数の診断結果を集計し、カテゴリー別に比較





## 4. あるある診断ツールの利用イメージ

- ・ カテゴリー単位で2者の認識相違を比較



凡例	比較対象A	比較対象B
業種	金融・保険	金融・保険
業態	社内システム	社内システム
部門CD	6514	6514
部門名称(略称)	CS9	CS7
PJID	PJ-00123	PJ-00456
PJ名称	◎△証券保守_01	◎△証券保守_02
社員番号	tie234567	tie123456
回答者 氏名	今村	三重野
1. 依頼/受付	53.20	64.10
2. 要件定義	52.50	70.00
3. 影響調査	55.10	64.70
4. 設計	63.90	60.20
5. コーディング/単体テスト	51.90	82.10
6. テスト	52.30	60.20
7. リリース	65.00	72.50
8. 運用	54.70	64.90
平均評価点	56.06	67.34



他者との認識相違を可視化



## 5. あるある診断ツールを起点とした改善活動の成果

### ・ 確認できた成果（当初から予測された成果）

- ・ 過去と現在の診断結果を比較した結果 → 改善施策の良否判断ができた
- ・ 現在と未来の診断予測を比較してみる → 改善目標を数値化できる
- ・ 要員別の課題認識の相違が分かり → 認識合わせを積極的に行い  
コミュニケーションが活性化
- ・ 他PJとの課題認識を比較した結果 → 課題解決事例があることが  
分かった

### ・ 確認できた成果（当初想定していなかった利用方法）

#### 自社と顧客（自社とパートナー）の診断結果を比較した結果

- ・ 自社と顧客（弊社とパートナー）の課題認識の相違が分かり  
→ 顧客（パートナー）とのコミュニケーションが活性化した  
→ 顧客（パートナー）と合意すべき改善ポイントが明確化できた  
→ 顧客満足度の向上効果も見込める

## 6. 診断結果データ分析

2015年5月～累計220PJ(565名、約13万件のデータ)

### ・想定を裏付ける結果

#### ー経験則として認識されている課題が分析結果からも裏付けられた

⇒属人化、有識者不足、突発作業、構成管理不備...

50%以上の人が課題と認識

#### ーリーダーはメンバーに比べ、多くの課題認識を持つ傾向がある

⇒リーダーは広く見ていて（PJを俯瞰）、全体の課題認識を持っている

⇒リーダーとメンバーの認識齟齬は、改善が進まない要因になる

#### ー特定領域だけに課題認識を持つPJは少ない傾向がある

⇒課題認識が高いPJは、全ての領域に課題認識が高い

⇒課題認識が低いPJは、全ての領域で課題認識が低い

## 6. 診断結果データ分析

### ・意外な実態

－障害発生状況や上位者（部門長、PM）へのヒアリングを加味すると、  
少し違った実態が見えてくる場合がある

- ・ 高得点→甘い課題認識→だから障害が多発
- ・ 高得点→甘い課題認識→慣れに起因する危機感低下

⇒認識を是正する為の再教育が必要

⇒第三者によるアセスメントの必要性

－特定の人だけ課題認識が違っている場合がある

配属直後の場合

- ・ 環境への不慣れ、情報不足の可能性
- ・ フレッシュな感性が、課題を認識している可能性

配属直後以外の場合

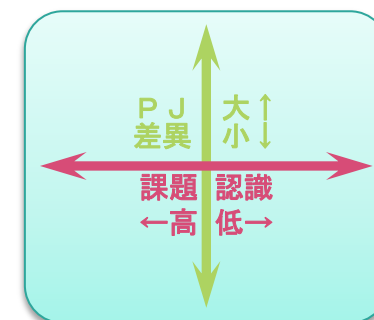
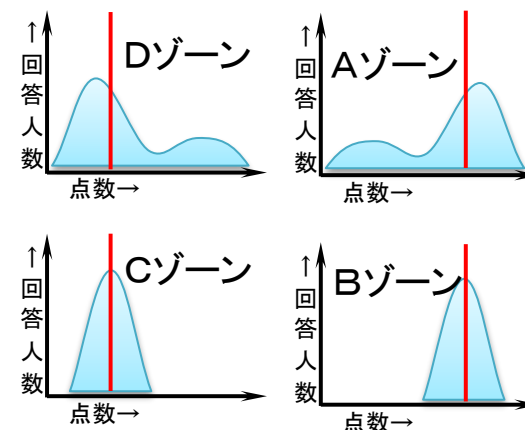
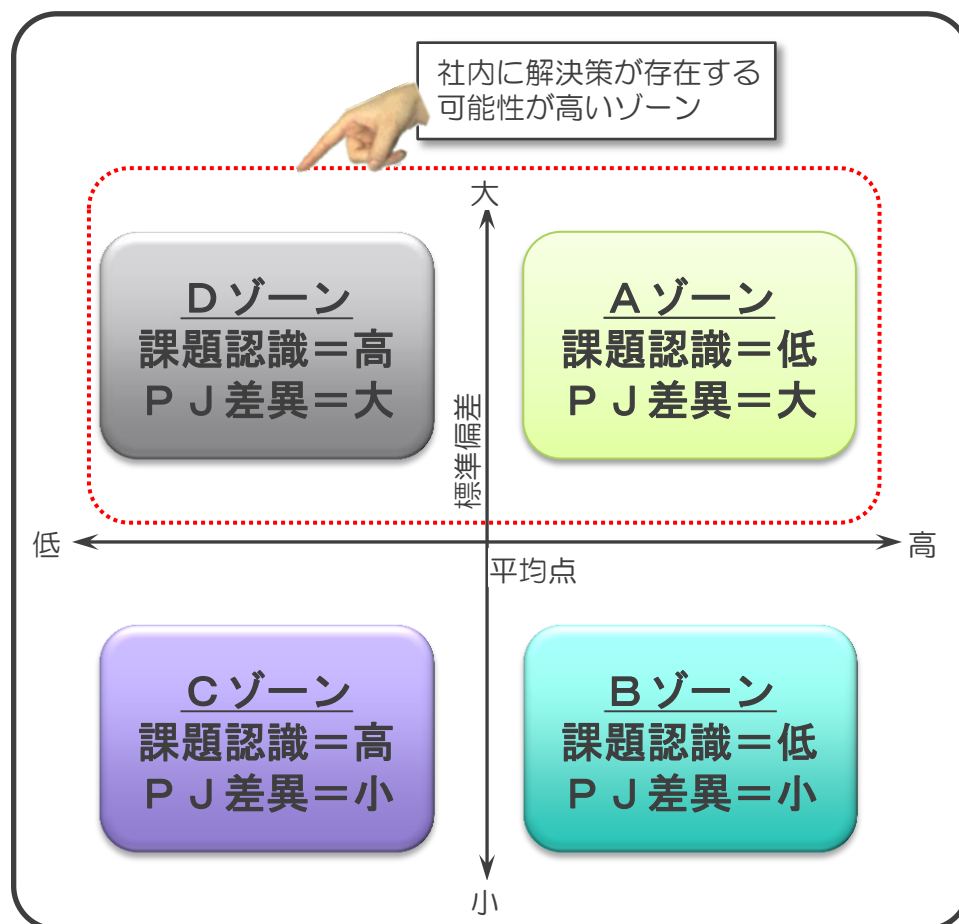
- ・ 組織、チームへの不満の表れの可能性
- ・ 慣れにより課題認識していない可能性

⇒ヒアリング、ブレスト等での合意形成や再教育が必要

## 6. 診断結果データ分析

### ・ゾーン分析で見てきた課題解決策

横軸にあるある診断の回答結果の平均値、  
縦軸に回答結果の標準偏差を設定しゾーン分析



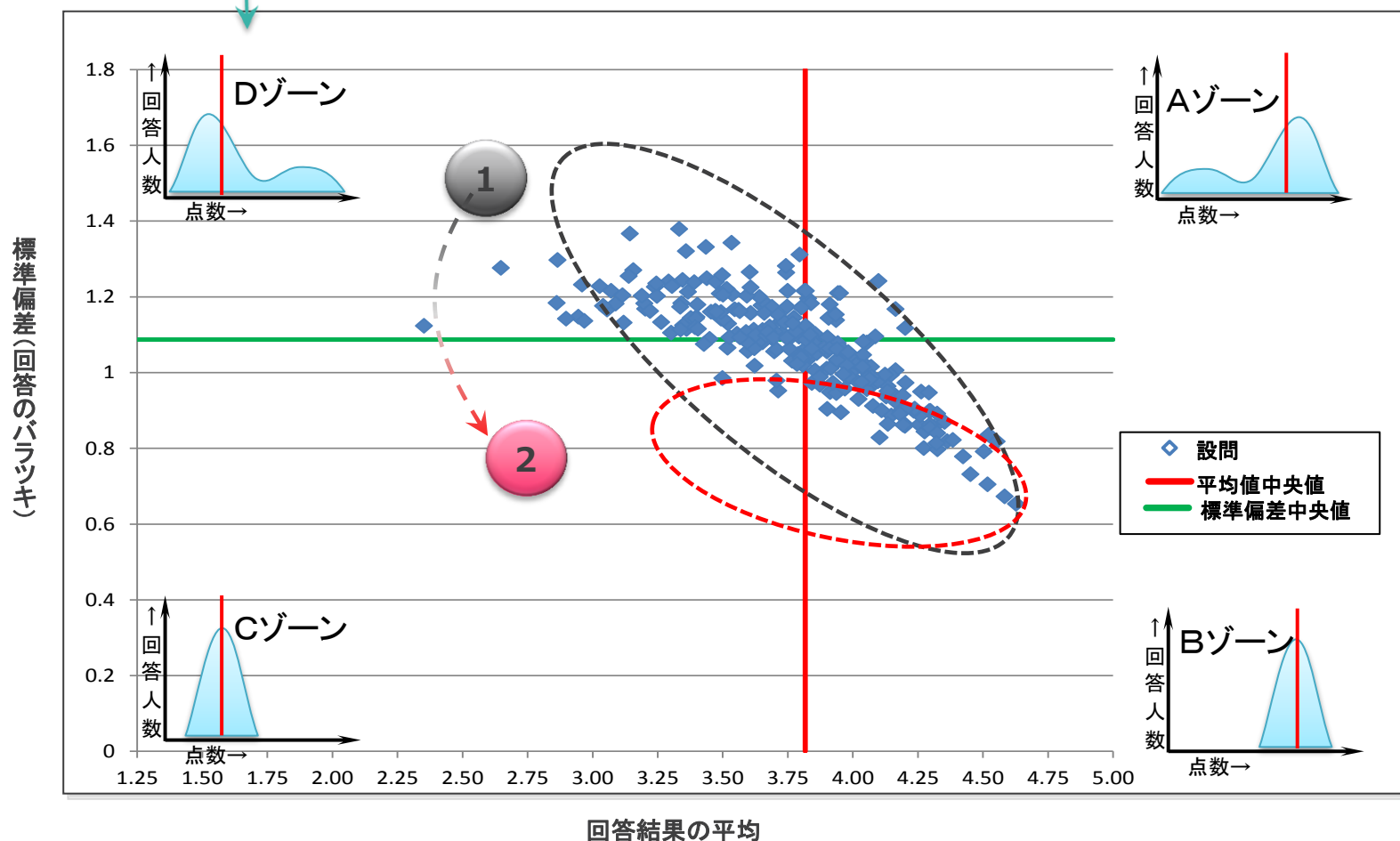
2016年度分の診断結果、98PJ(441名、  
約11.6万件のデータ)を分析

## 6. 診断結果データ分析

### ◎Dゾーン

回答のばらつきが大きく、社内に解決策が存在する課題が集まるゾーン  
事業部の好事例の流通により、他の事業部の改善が促進されるゾーン

※ Dゾーンの課題解決事例を優先度を上げて収集  
※ Cゾーンの課題解決事例は社外活動で収集



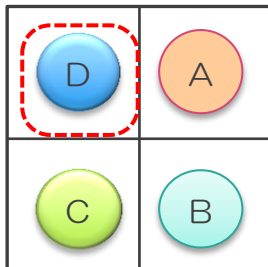
## 6. 診断結果データ分析

### ・Dゾーンに有効な課題解決策

課題があるPJと課題のないPJのばらつきが大きく、  
社内に課題解決ノウハウが存在する可能性が高いゾーン  
→社内のノウハウの流通により、改善が促進される可能性が高い  
→ノウハウ流通の基盤（標準プロセス、標準フレームワーク）  
が必要

⇒保守/運用の標準FW(エンハンスメントFW/ITIL2011ベース)  
を定義し、社内ノウハウの蓄積、流通、継続的改善  
サイクルに取り組み始めた  
ネガティブなイメージの保守/運用をエンハンスメント  
という言葉に替え、革新活動を進めている

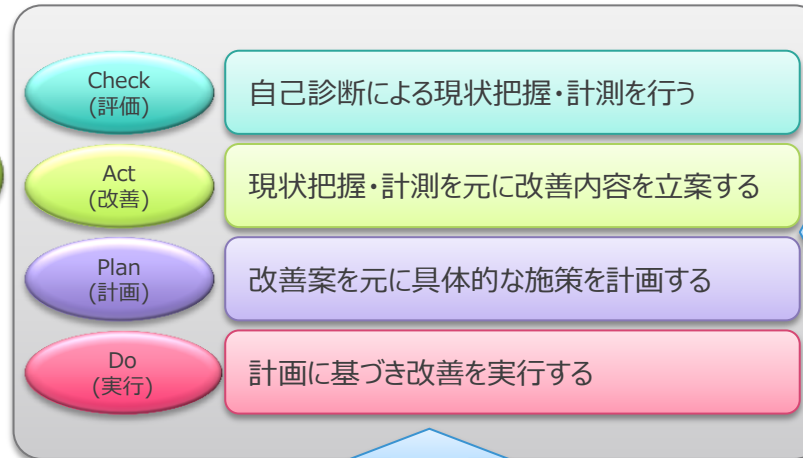
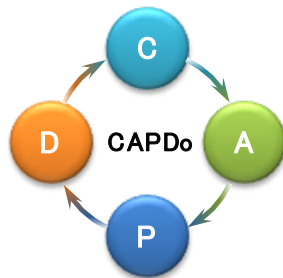
(2017年4月にエンハンスメント革新室を新設)





# 7. エンハンスメント(保守/運用)革新活動

## 継続的改善でエンハンスメントフレームワークが果たす役目

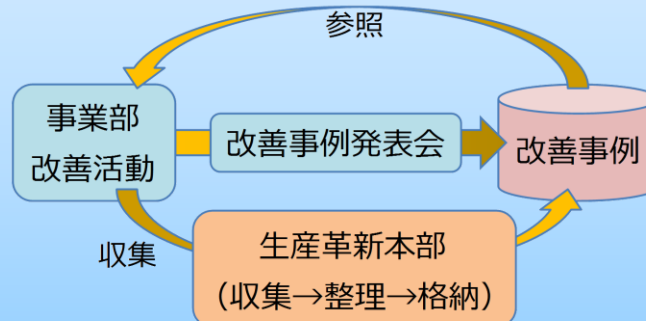


### ◎ 生産革新本部が活動を支援

- ・あるある診断ツールによる課題可視化
- ・診断結果分析支援サービス
- ・改善策立案支援、技術KI、なぜなぜ分析
- ・ツール導入支援  
マネジメントツール、開発FW等
- ・保守オフショア推進
- ・教育支援
- ・エンハンスメントフレームワーク整備
- ・SMの役目・スキル定義と育成

### ◎ 事業部ノウハウの活用で改善支援

エンハンスメントの現場で培ったノウハウを、エンハンスメントフレームワークと関連付けて、流通させる事で、改善サイクルを加速させる。



### エンハンスメント フレームワークの果たす役目

フレームワークに適合する方式で改善する事で、以下のようなメリットをもたらす。

- ・ノウハウ集約化が進み、知識の流動性も高まる
- ・全社としての改善コストが低減する
- ・人材流動性が高まり、属人化防止に繋がる
- ・オフショア活用、統合保守化を後押し

## 8. あるある診断 無償提供

### 保守/運用の課題を見える化してみませんか

- **あるある診断ツールを社外に無償提供します**

提供条件＝ 1. 診断した結果を頂きたい  
                  (重要情報マスキング済み状態)  
              2. 診断結果は全て相互提供し情報共有する  
              3. 診断項目の文言に対する修正のご意見を頂きたい

- 面白い、使ってみたいと思った方は以下にコンタクト願います。  
保守改善サポートデスク：[enhance-support-desk@tis.co.jp](mailto:enhance-support-desk@tis.co.jp)

試用版を使用期限付きでご提供します

引き続き利用する場合、診断結果を頂き、相互共有のデータをお渡しする際、使用期限を延長した形で再提供します

- 診断項目を変えることにより、組込み系、パッケージの保守にも適用可能です、まず使ってみてご意見を頂ければ幸いです

## 参考資料

---

1. 独立行政法人 情報処理推進機構 技術本部 ソフトウェア・エンジニアリング・センター編、  
プロセス改善ナビゲーションガイド～自律改善編～、2013
2. 独立行政法人 情報処理推進機構 技術本部 ソフトウェア・エンジニアリング・センター編、  
共通フレーム2013
3. 独立行政法人 情報処理推進機構 技術本部 ソフトウェア・エンジニアリング・センター  
SPEAK-IPA (Rev. 1. 0. 2. 0)

ご清聴ありがとうございました

---



**TIS**

TIS INTEC Group

| Go Beyond