

# *XDDP* の開発現場への展開

— 日本的*OJT*による導入障壁の克服 —

(株) デンソー技研センター  
プロジェクト・マネージャー  
産業カウンセラー

古畑 慶次

[kkobata@ndtec.denso.co.jp](mailto:kkobata@ndtec.denso.co.jp)

**DENSO**

Confidential

© DENSO CORPORATION All rights reserved.

This information is the exclusive property of DENSO CORPORATION. Without their consent, it may not be reproduced or given to third parties.

## (株)デンソー技研センター

設立:2001年4月 社員:167名

### 技術研修

- 事業戦略に貢献できる技術者を育成

### デンソー工業短大

- 将来、職場の核となる人材を育成

### 技能研修

- モノづくりの第一線で活躍する技能者を育成

### 技術・技能評価

- スキルアップの目標となる資格取得を推進

### コンサルティング・支援

- モノづくりや教育ノウハウで企業発展に貢献

技研センター本社



技術研修所



## 古畑 慶次 (こばた けいじ)

＜所属＞：(株)デンソー技研センター

プロジェクト・マネージャー / 産業カウンセラー

＜業務＞： **技術支援・指導**、研修企画、研修講師

－ 派生開発、プロセス設計、仕様化技術の技術支援・指導

－ 高度技術者(トップガン)研修の企画、運営

＜略歴＞

－ 産業カウンセラーとして**カウンセリング**も行う

---

1988年：(株)デンソー 入社 (日本電装株式会社)

研究開発部 … デジタル信号処理

1990年：基礎研究所 … 音声認識

1994年：通信技術部 … **ソフトウェア設計** / ハードウェア  
(携帯電話 / PHS親機)

2002年：ITS技術部 … **プロセス改善** (CMM / 現場改善)

2004年：デンソー技研センター <現在に至る>

---

1. XDDP導入の背景
2. 開発現場の分析      – 何が起こっていたか？ –
3. 改善戦略と展開計画   – どう進めていくか？ –
4. 障壁の克服           – どう問題を乗り越えたか？ –
5. 活動の成果           – 活動の評価は？ –
6. まとめ

# 1. XDDP 導入の背景

4 / 28

## 1.1 導入部署

## 1.2 XDDP 導入の理由



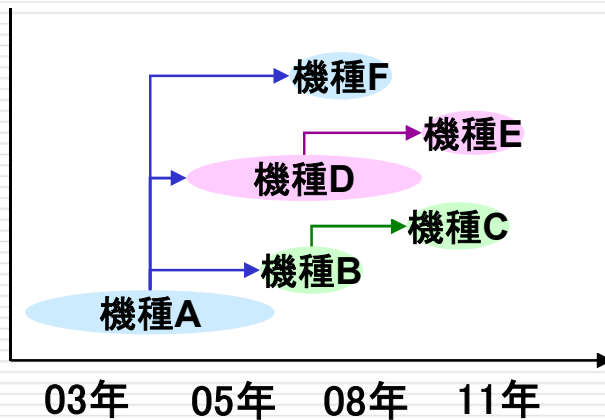
# 1.1 導入部署

## ■ 導入部署

- 本社：ITS技術部（当時：約100名）・・・ナビゲーションを開発

## ■ ナビゲーション開発

- 高い品質要求：車載品質
- 開発規模の増大：多機能化、高機能化
- 開発期間の短縮：車両開発の短納期化
- バリエーションの増加：車種、仕向けへの対応

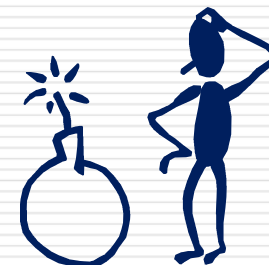


派生開発が開発の  
大半を占めていた

## 1.2 XDDP 導入の理由

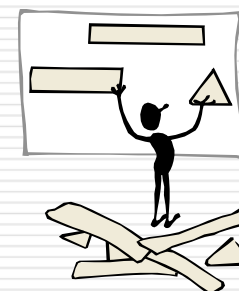
6 / 28

- 派生開発で起きていた問題
  - 変更に対する**影響範囲の特定**が不十分
  - 度重なる変更による**ソースコードの劣化**
  - ドキュメントとソースコードの**不一致**



安易な変更 ⇨ 不具合(後戻り)  
⇨ **品質・生産性**の低下 ⇨ 納期圧迫

- XDDP 導入の理由
  - 部分理解を適切な**成果物**と**レビュー**で解消している
  - **必要最小限の成果物**と**プロセス**で開発できる
  - これまでの開発と**実施することは同じ**



**現場の問題に対して有効な解決手段**

## 2. 開発現場の分析 – 何が起こっていたか？ –

7 / 28

2.1 開発現場の状況

2.2 改善活動と現場の声

2.3 活動の失敗要因

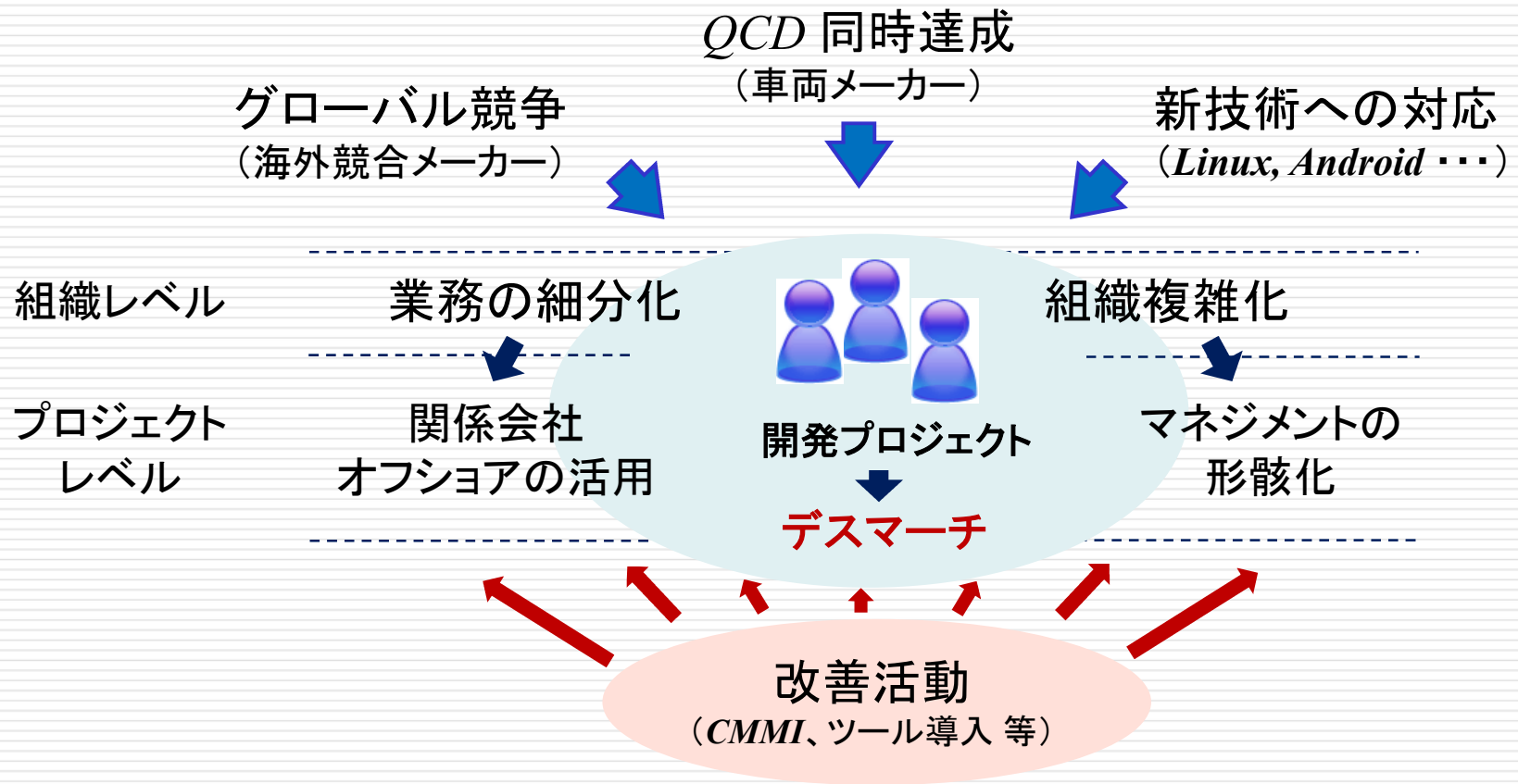




## 2.1 開発現場の状況

8 / 28

### ■ 開発を取り巻く環境



多くの改善活動 → プロジェクトはデスマーチ？

## 2.2 改善活動と現場の声

9 / 28

### ■ 改善活動



### ■ 現場の声

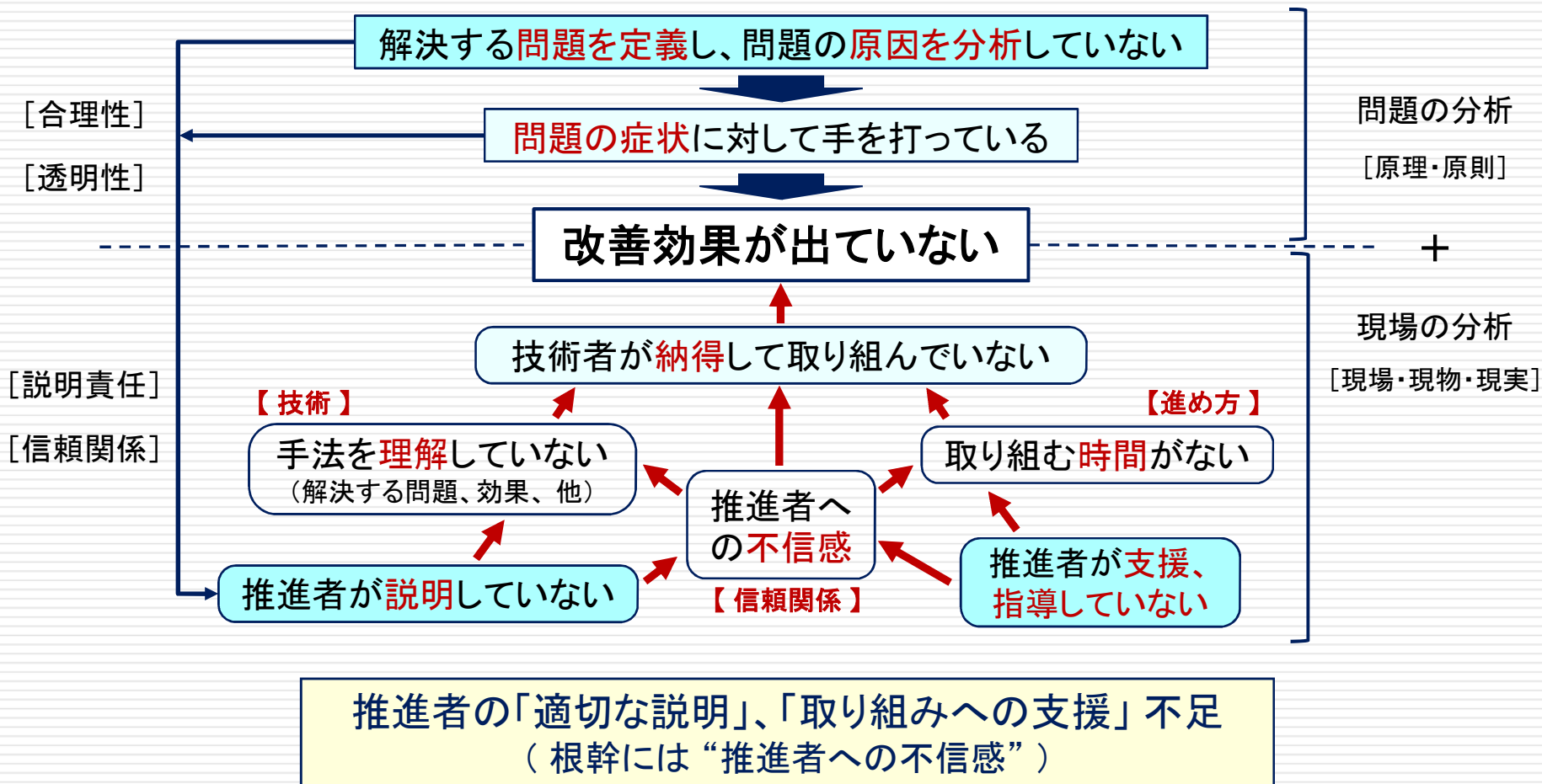
- CMMI のレベルをクリアしても現場はよくなるか? ... [ 合理性 ]
- 新しい帳票を導入する目的がわからない ... [ 説明責任 ]
- しばらくしたら、また違う手法を展開する ... [ 透明性 ]
- 推進側は現場のことを理解していない ... [ 信頼関係 ]

技術者の不満 = 改善推進者への不信感

## 2.3 活動の失敗要因



### ■ 改善活動の失敗要因は何か？



# 3. 改善戦略と展開計画 – どう進めていくか？ –

11 / 28

3.1 改善戦略

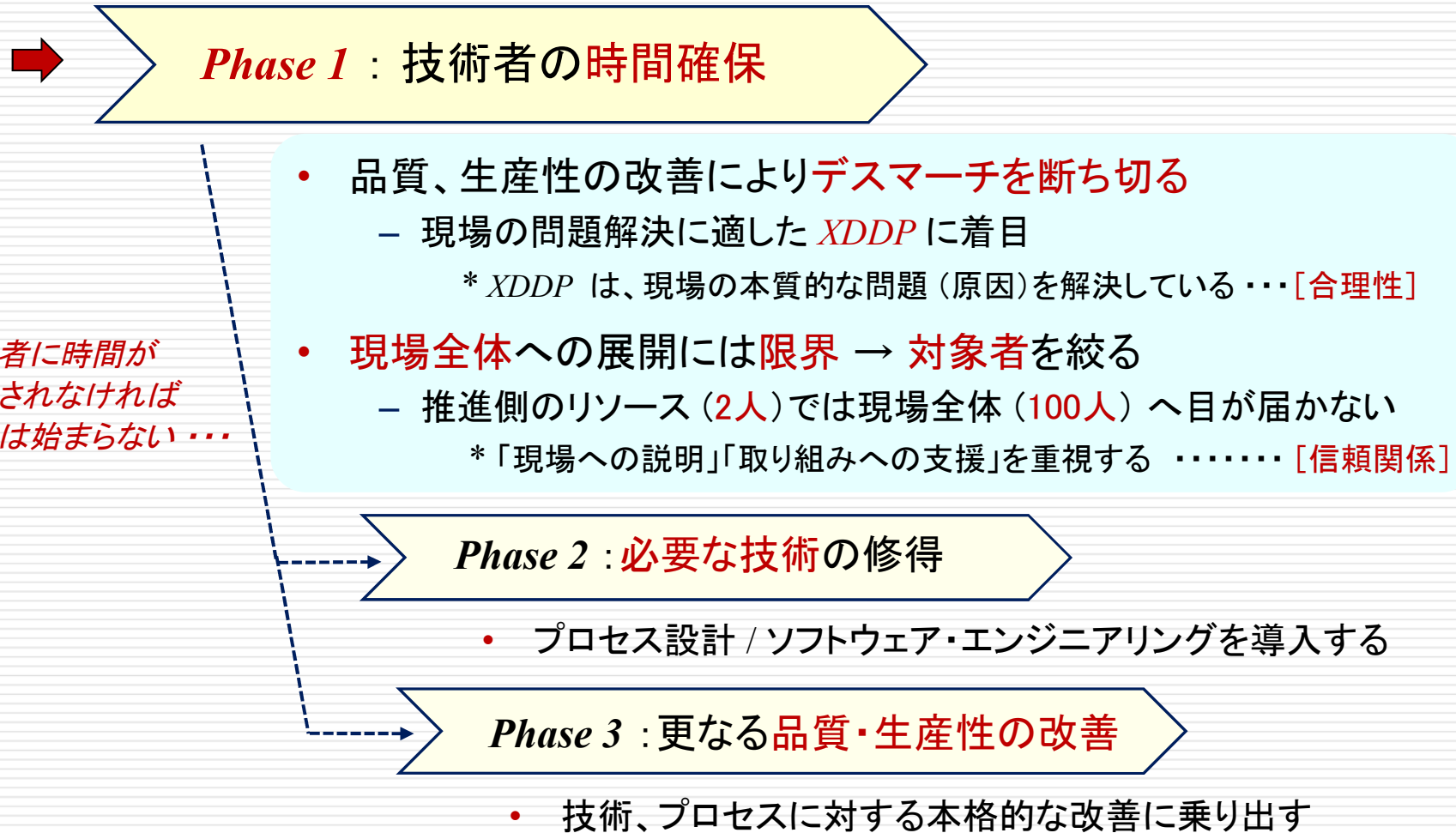
3.2 展開の考え方

3.3 展開計画

3.4 活動のフレームワーク



## ■ 改善のスパイラルアップ

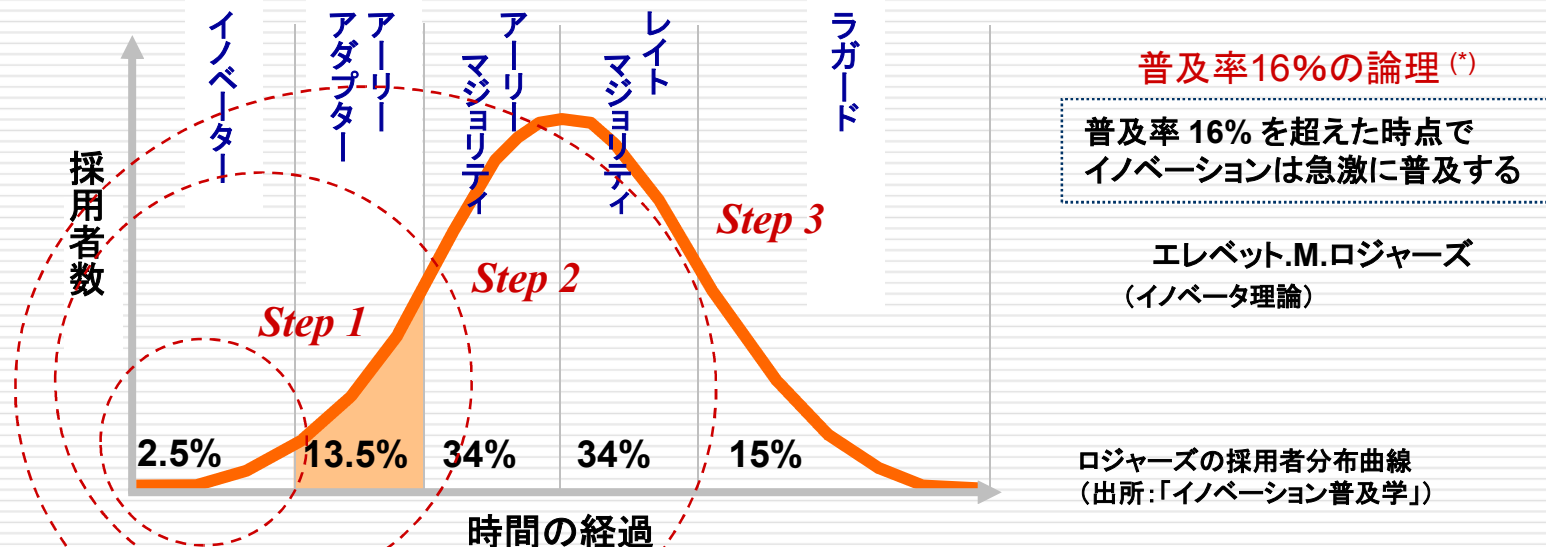


## 3.2 展開の考え方

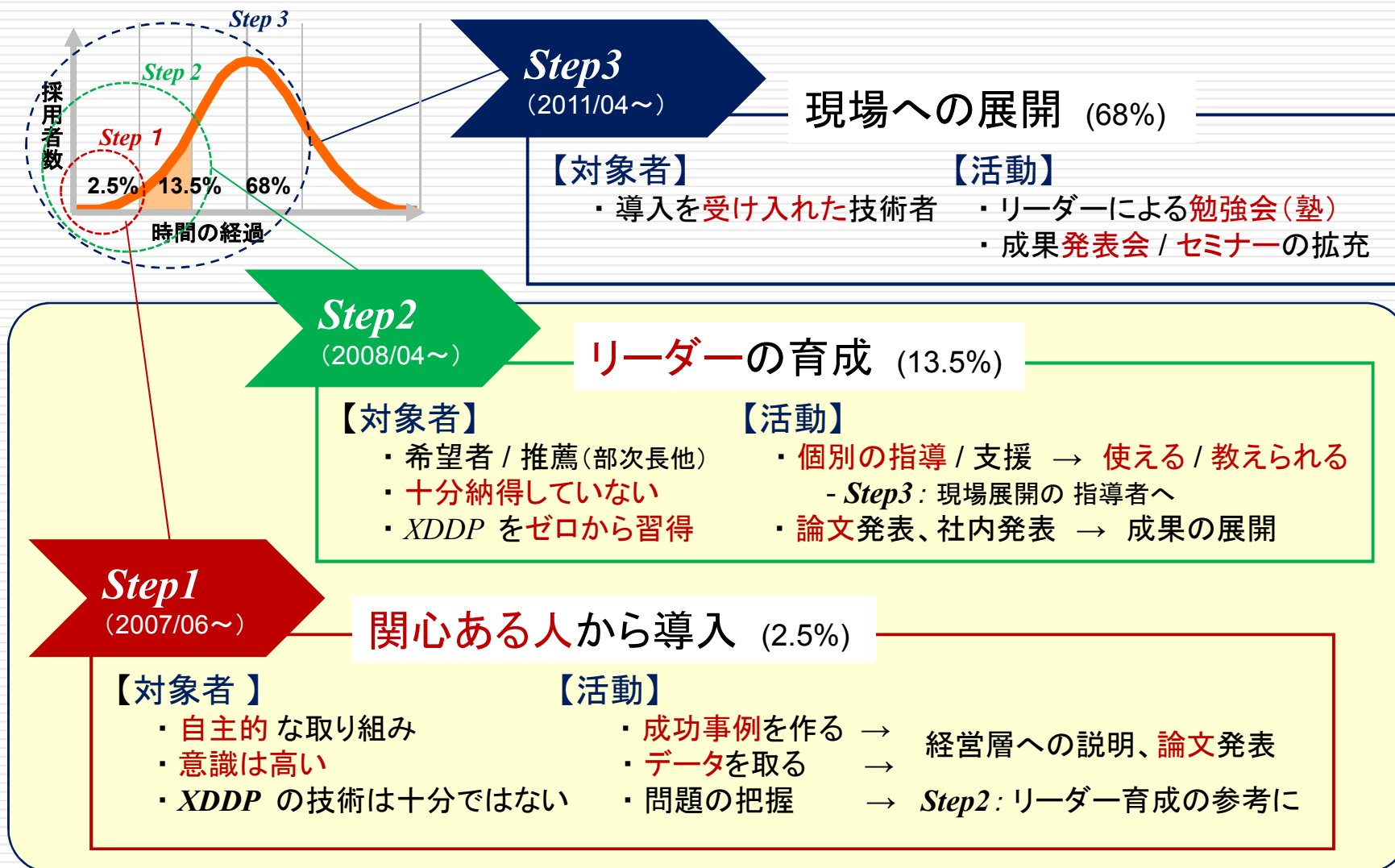
13 / 28

### ■ 改善への取り組み

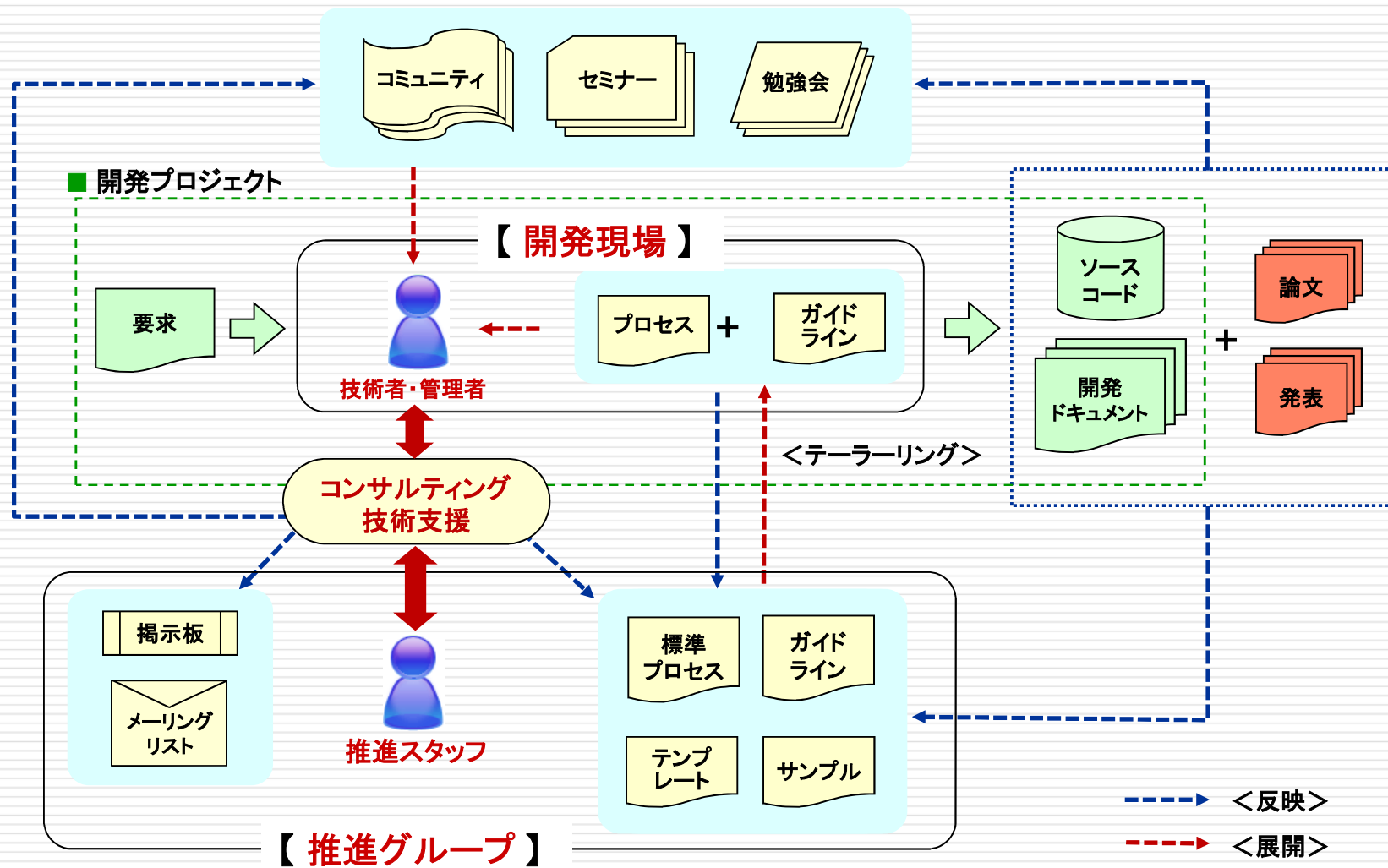
- まずは全体の**16%の普及率**を目指す … 「普及率16%の論理(\*)」
  - Step 1 **関心ある人**から導入する (イノベータ)
  - Step 2 **リーダー**を育成する (アーリーアダプター)
  - Step 3 **現場**へ展開する (マジョリティ)



# 3.3 展開計画



# 3.4 活動のフレームワーク





# 4. 障壁の克服 – どう問題を乗り越えたか？ –

16 / 28

- 4.1 導入障壁
- 4.2 日本的*OJT*
- 4.3 展開活動
- 4.4 技術者の受容と支援
- 4.5 環境の整備
- 4.6 学び・教える場の提供



## ■ 導入の現実

- 関心のある技術者 (Step1) : 実際に取り組みわけではない
- リーダー候補 (Step2) : 取り組むことを十分納得していない

### 【 導入障壁 】

技術者が XDDP の導入を受け入れない

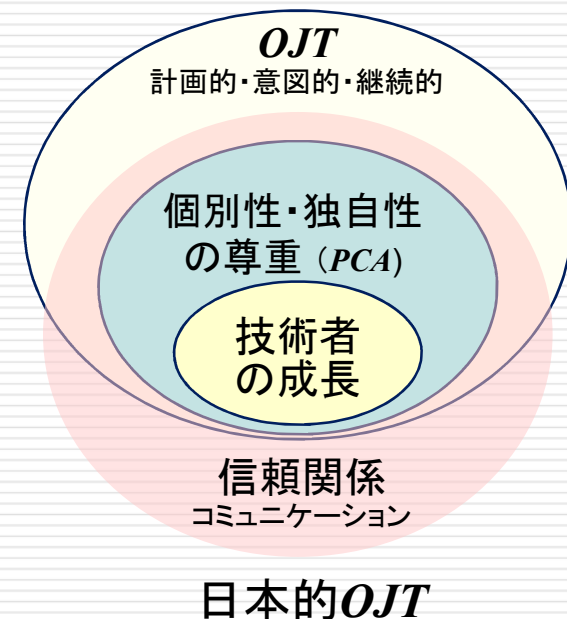
## ■ 障壁の分析

項目	活動の実際	結果
現場への説明	一般論で説得	技術者の個別、独自の問題を解決していない (技術の一通りの説明に終始)
取り組み支援	成功事例の説明	「何から」「どう」取り組むか示していない
信頼関係	まだ厄介者扱い	話が心に響いていない (回数も少ない)

“技術者の立場” に立った説明、支援になっていない

- アプローチの見直し
  - 技術者自身の問題解決、その問題解決のための支援
    - 技術者の、技術者による、技術者のための *XDDP*  
“ *XDDP of the engineers, by the engineers, for the engineers* “

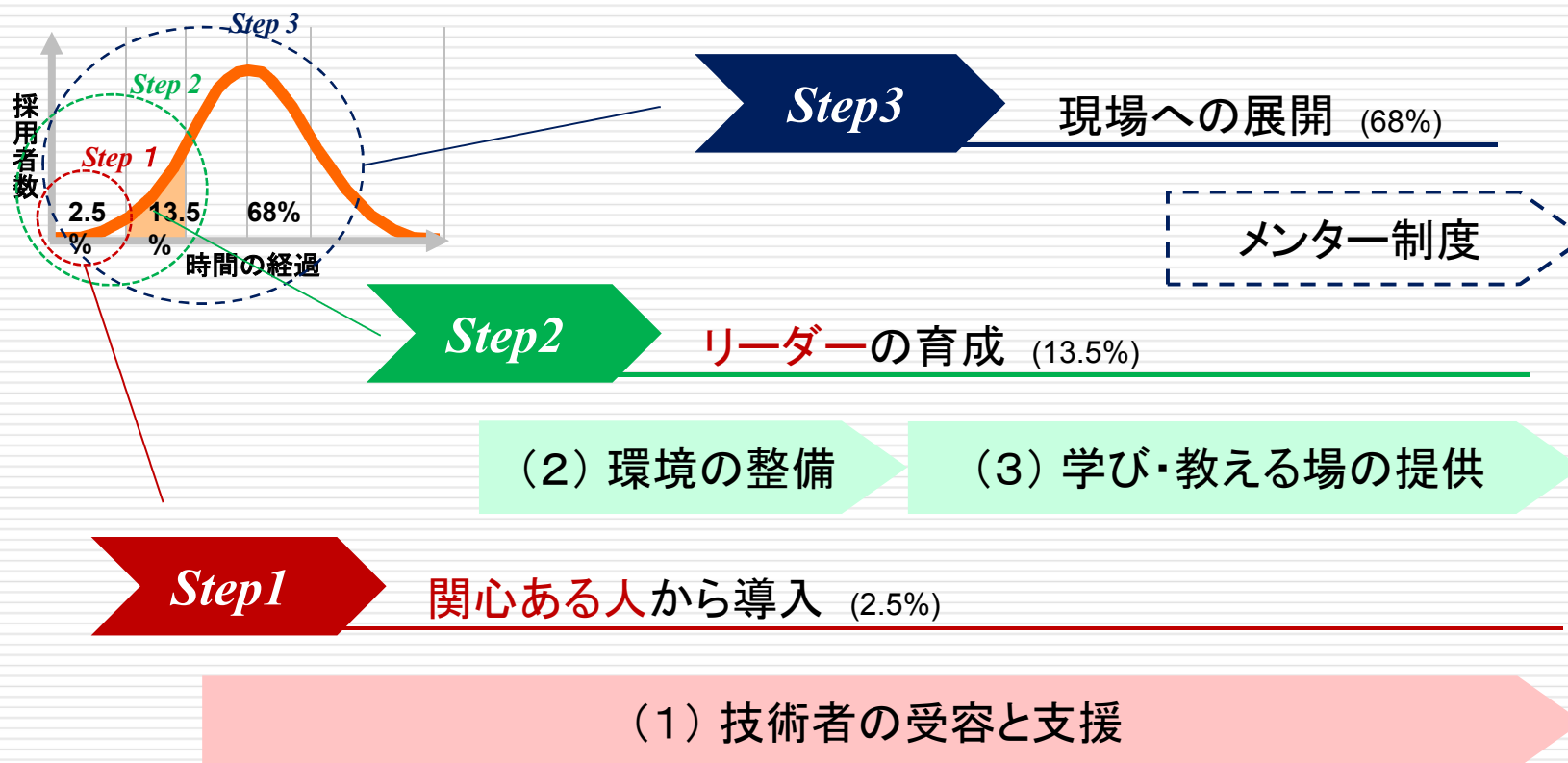
- 日本的 *OJT* = *OJT*(従来) + *PCA*(\*) + 技術者の成長
  - 技術者の個別性・独自性の尊重 (*PCA*)
    - 技術者の状況に合った支援 / コンサルティング
      - 性格、技術力、キャリア / プロジェクトでの役割
  - コミュニケーションによる信頼関係の確立
    - 理解するのではなく、受け入れる (受容)
    - 共感はするが同情はしない
  - 技術者の成長(将来)を考えた育成
    - “自律” : 技術者が自ら工夫できるようにする
    - “応変” : 開発条件への変化適応力を支援する



*PCA*(\*) (*Person Centered Approach*) : 個人を尊重し対人関係を深めようとする考え方

# 4.3 展開活動

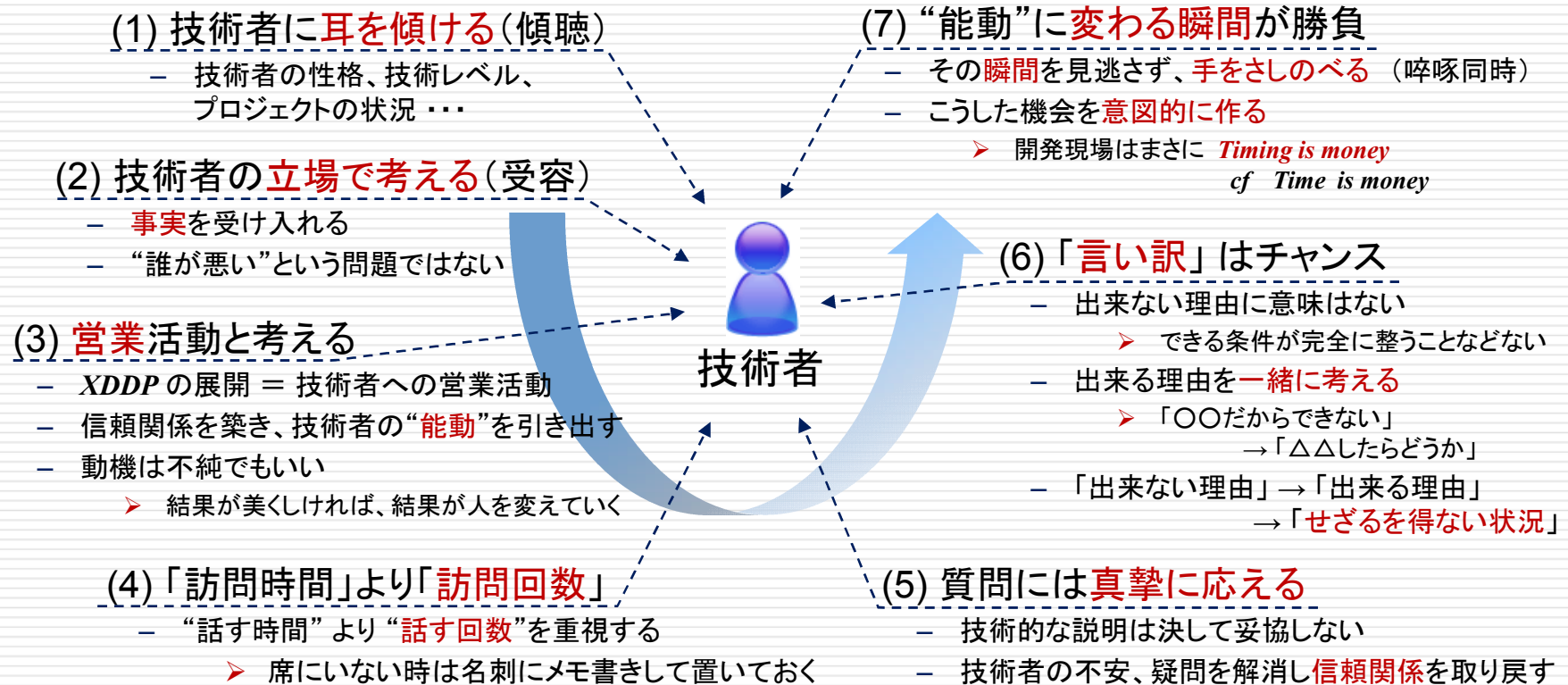
## ■ 日本的OJTの実践 - 具体的な施策 -



組織によって人を育てる仕組みを作り上げる

# 4.4 技術者の受容と支援

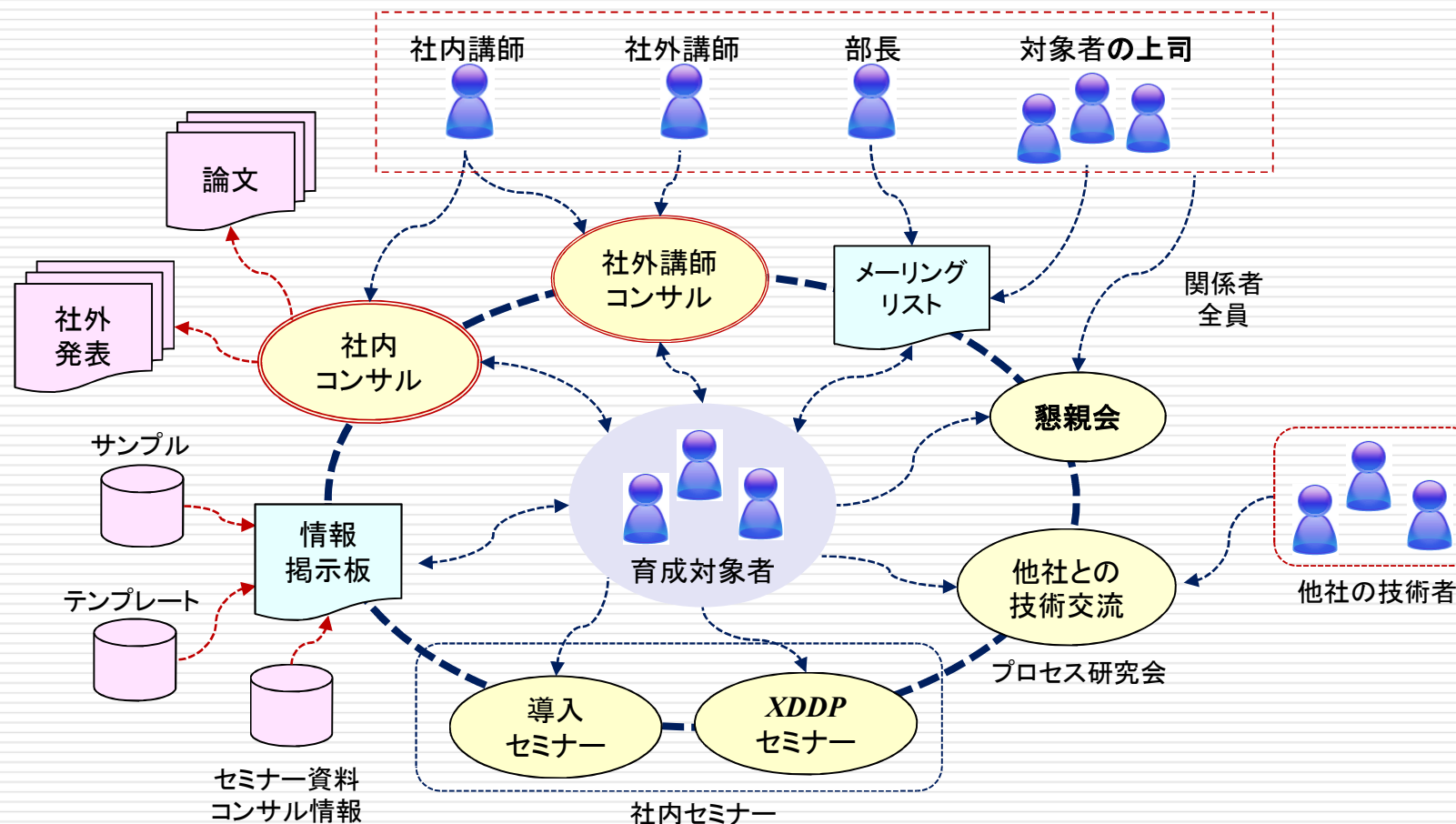
## ■ 傾聴し、受容し、そして、振り向かせる・・・



### XDDPを受け入れない理由

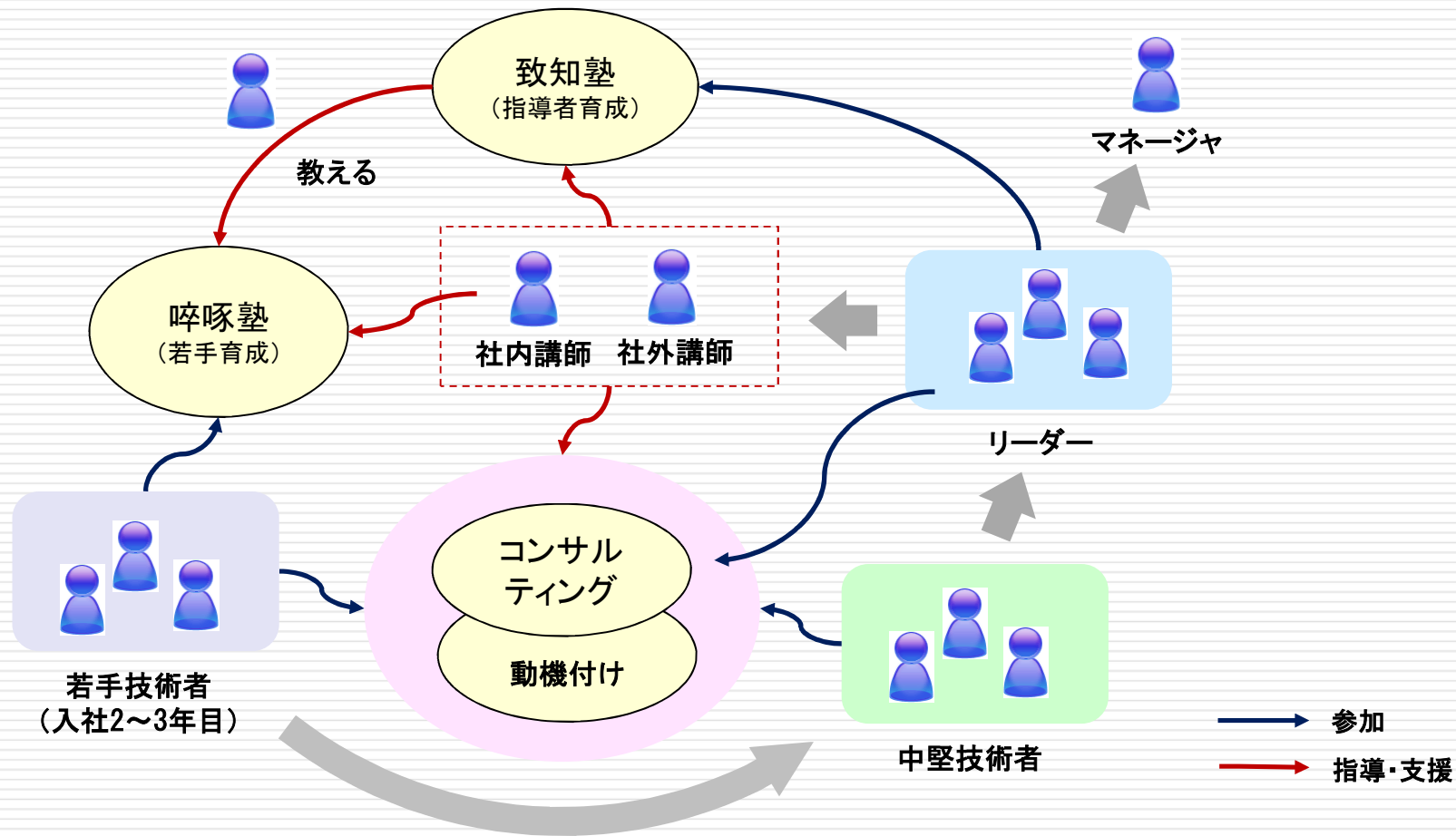
「やりたくない」からではなく「分からない」から

# 4.5 環境の整備



**オープンな情報提供・共有のネットワークの構築**

# 4.6 学び・教える場の提供



リーダー、若手が**学び・教え合う場**を提供する

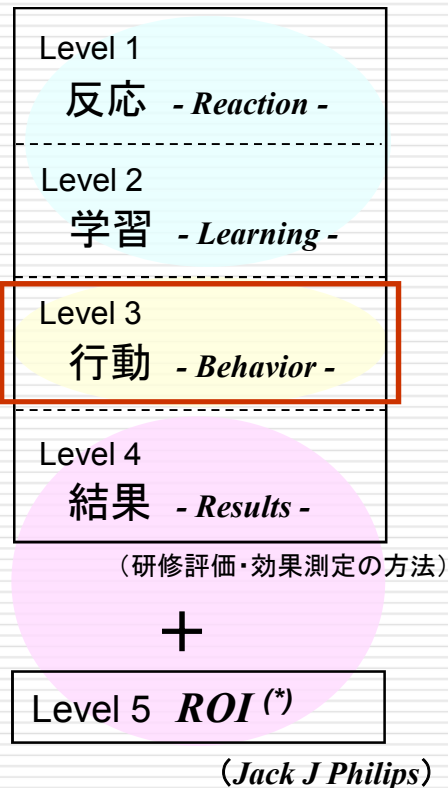
5.1 行動変容

5.2 発表・論文





## Kirpatrick の4段階評価



*ROI* (\*) : *Return on Investment*

### ■ コンサルの現場 …… Level 1,2

- 受けてよかったと思う (満足度) …… [1]
- 受講して知識、技術が向上 / 態度の変化 …… [2]



### ■ 行動変容 (真の変化) …… Level 3

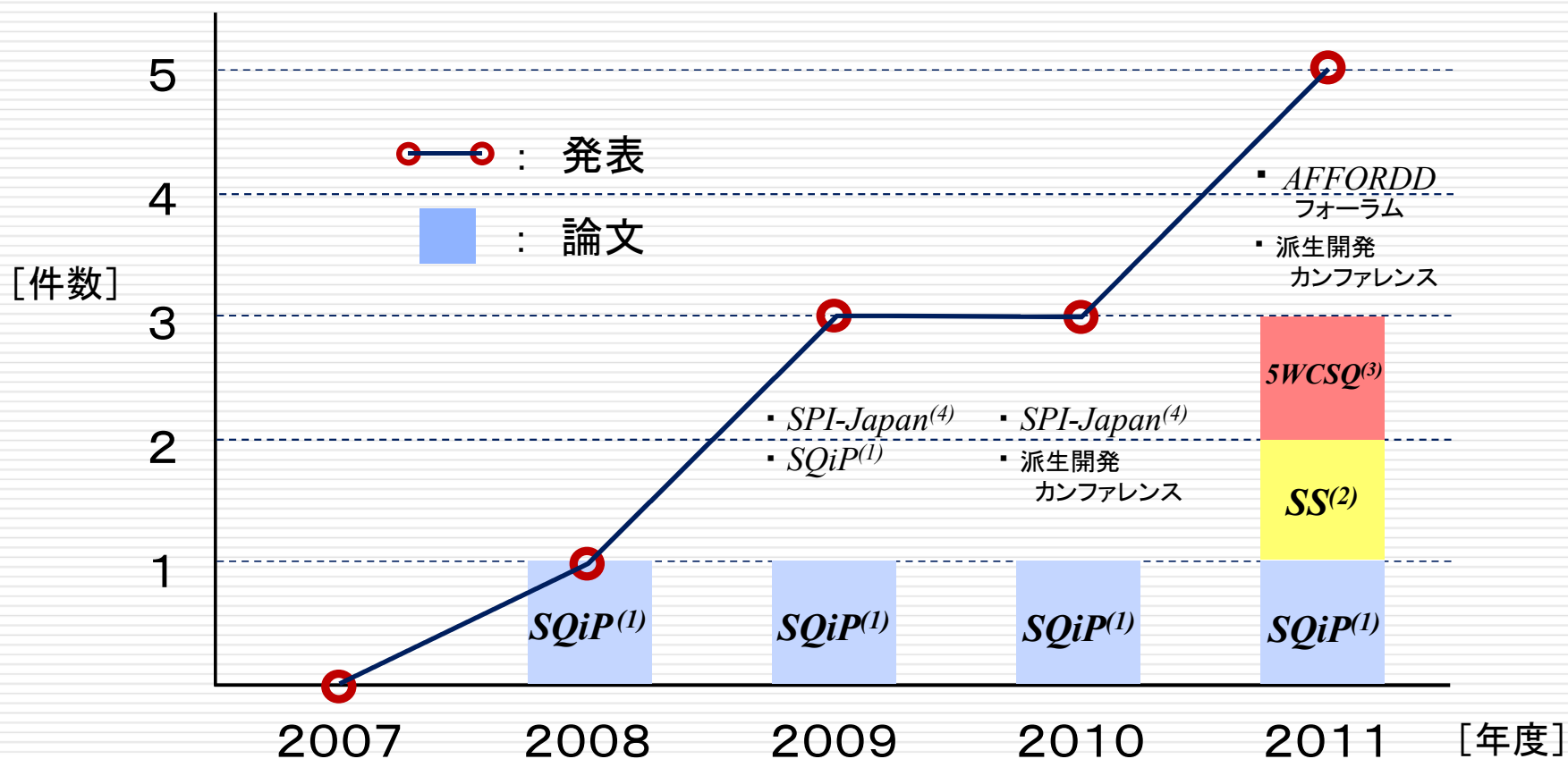
- 身近なテーマで要求仕様を書く練習を始めた中堅技術者
- 「社外で発表ができる仕事がしたい」と相談に来るリーダー
- ”アーキテクチャ再構築”に自主的に取り組み、  
コンサルティングの受講を希望する若手技術者
- オフショアでの *XDDP* の活用を相談に来る上司と部下
- *XDDP* の勉強会を企画し部下と勉強を始めたリーダー



### ■ 改善効果 …… Level 4,5

- 品質、生産性の向上
- 社外発表 : 5件、論文 : 3件 …… [2011年度実績]

## ■ 実績



- ・ SQiP<sup>(1)</sup> : ソフトウェア品質シンポジウム
- ・ SPI-Japan<sup>(3)</sup> : ソフトウェアプロセス改善カンファレンス
- ・ SS<sup>(2)</sup> : ソフトウェアシンポジウム
- ・ 5WCSQ<sup>(4)</sup> : 第5回世界ソフトウェア品質会議

## 6.1 得られた教訓

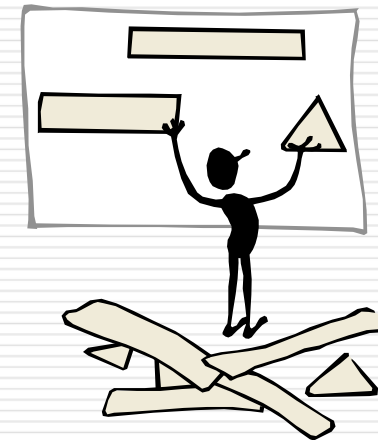
## 6.2 まとめ



- 推進者の顧客は技術者
  - 推進者の役割は黒子（主役は技術者、舞台は開発現場）
- *People are good* ～性善説に立つ～
  - 大事なことは、“何が彼らをそうさせてしまったか？”
  - 性悪説に立つと、規制やルールで現場を縛ることになる
- 答えは現場にしかない
  - 書を捨てて現場に出る
  - 「現場で考え、現場で研究せよ」（豊田喜一郎）
- 三方良し ～近江商人の経営理念～
  - 「売り手よし」「買い手よし」「世間よし」： *Win-Win* ではない
  - 「推進者よし」「技術者よし」「事業よし」

### ■ まとめ

- 展開の考え方
  - リーダーを育成し、組織全体への展開を図る
  - コンサルティングと技術支援中心の活動
- 日本的OJT
  - 個別性、独自性の尊重とコミュニケーション
  - 技術者の成長を考えた育成「自律」と「応変」
- 展開活動
  - 技術者の受容と支援
  - 環境の整備 / 学び・教える場の提供



### ■ 課題

- メンター制度の導入
- データ(品質、生産性等)によるXDDP導入の評価