

## Background

性能向上、コストダウン、開発スピードアップなどの要求が年々高まる中、設計起因による品質問題も増加し、対応に四苦八苦している企業が多いのが現状です。

よく見受けられる開発の実態としては、

- ・あいまいな仕様による基本・詳細設計やり直し
- ・設計検討不十分な状態で評価段階へ移行したことによる、評価段階での不具合対応増加
- ・評価項目のスケ・モレによるフィールド問題対応増加
- ・設計品質が安定しないことによる次機種へのリソースシフト遅れ
- ・リリース後のフィールド問題続出による企業の信頼性失墜
- ・納期遅延による売上機会損失

など、さまざまです。

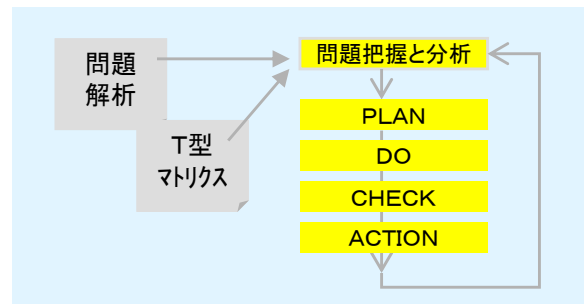
設計品質問題は、手戻りとなって後工程に大きな影響を及ぼします（後ダレ開発）。設計品質問題を未然防止するためには、フロントローディング型の開発が重要になります。また、設計業務と並行して、設計計画の立案／設計品質管理活動を行うことにより、設計品質を向上させる必要があります。

## Viewpoint

### Get the fact

設計・製造不具合撲滅に向けて、まず、過去の開発において発生した不具合、工程の状況を正しく把握し、次の開発計画に反映します。

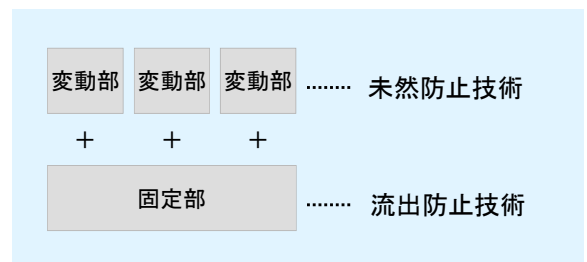
- ・設計・製造起因の不具合情報を確実に収集する
- ・事実に基づいて、冷静にデータから傾向を見つける
- ・未然／流出防止、更に早く問題発見する方法を見出す



### 固定／変動化

新規設計（変動部）、流用設計（固定部）の観点から製品を分析し、それぞれに対して適切な設計品質のつくり込み方針を明確化します。

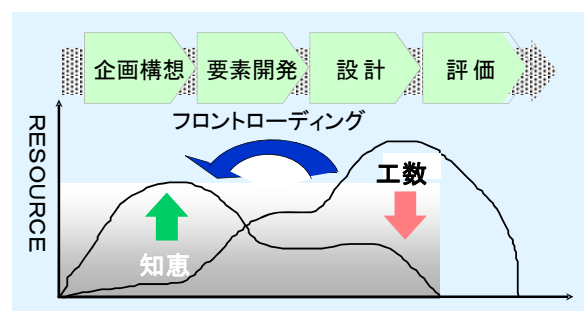
- ・固定／変動視点での仕様分析（仕様の切り分け）
- ・変動方針の明確化
- ・衆知を集めた品質つくり込みのための課題抽出



### 源流化・事前化（フロントローディング）

現状の設計プロセスをよりフロントローディング化し、設計品質を事前につくり込むプロセスに変えていくために、技術課題・設計課題を事前把握できるようにします。

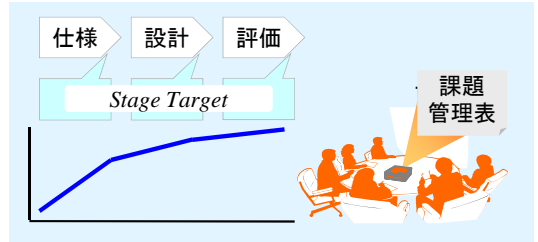
- ・設計課題の事前想定、懸念事項の明確化
- ・試行錯誤の仕方を計画する
- ・課題発掘時には衆知を集める



## 完成度の設定と見える管理推進

日程進捗管理だけでなく、完成度状況も見えるようにし、目標レベルとのGapを確実に無くしていくようにします。

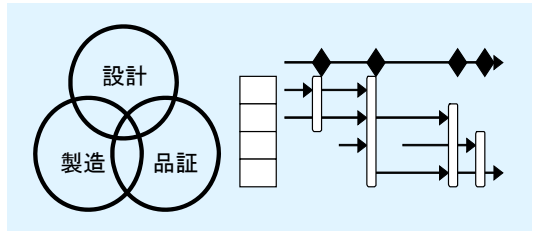
- ・課題解決方法の計画を立案する
- ・重要課題を見えるようにし、解決方針をチームで考える
- ・課題解決途中での問題点をクローズアップする



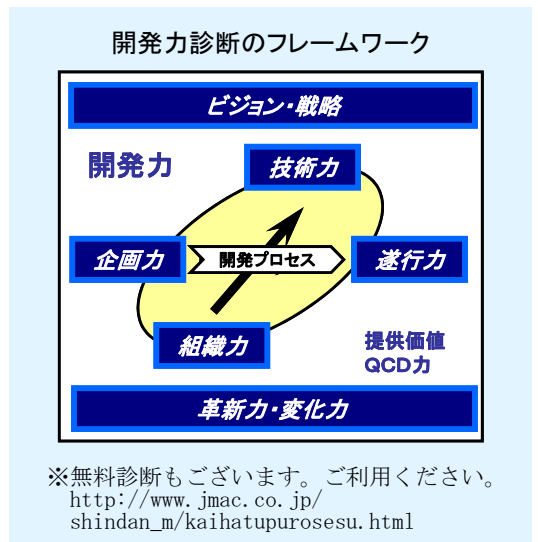
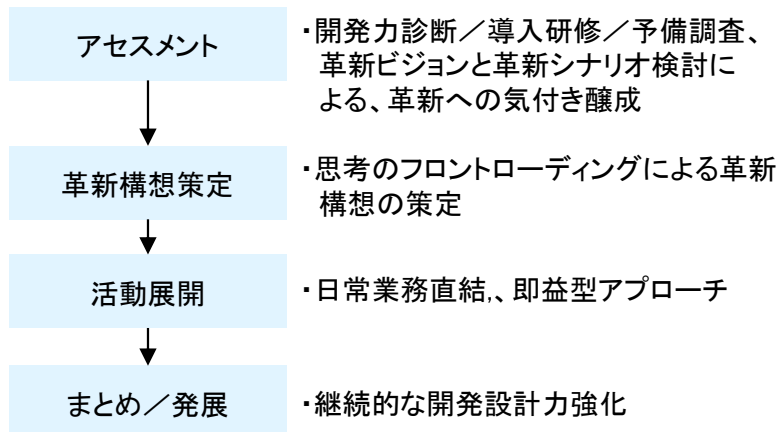
## 連携

開発設計に関わる関係者が、うまく連携、協力しながら開発を進めることで、設計品質の向上を図ります。

- ・関係者がどう連携するかが分かる開発計画、役割設定
- ・品証、生技等、後工程部門の開発初期段階からの巻き込み
- ・関係者が知恵を集めて問題を発掘・解決する場の仕掛け



## Consulting Step



## Our Practice

### 精密機器メーカーA社

市場不具合撲滅と開発効率化をねらったファームウェア設計品質向上

- 【革新前】
  - ・ファームウェア設計部門がネックとなり、成長期にある市場にタイミングよく商品を投入できず
  - ・開発規模の増加に十分な対応ができず、出荷後の不具合増加
- 【革新後】
  - ・バグ発見のピークの前倒し化と、それに伴う評価段階の対応工数削減→次期製品開発への早期リソースシフト
  - ・ファームウェア設計者による製品仕様の積極提案→魅力品質向上へ

### 通信機器メーカーB社

設計品質向上による開発効率化

- 【革新前】
  - ・ほとんどの開発テーマが後ダレ構造に陥り、設計部門の持ち工数の約30%が量産品のフォローとなっている
  - ・ハード、ソフト、メカ、品証、生技などの関連部門の協業による設計品質のつくり込みが不十分
- 【革新後】
  - ・開発全体効率化▲30%、検証段階では▲40%の目処（モデルテーマ成果）
  - ・モデルテーマの活動成果をベースにした横展開ガイドの作成と、他テーマでの応用