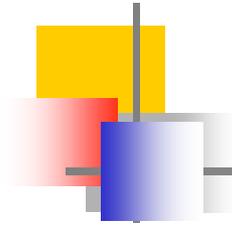




# 改善・改革の進め方

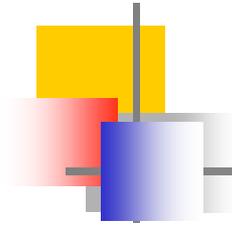
## プロジェクトマネジメント（改善・改革アプローチ編）

2008年10月1日



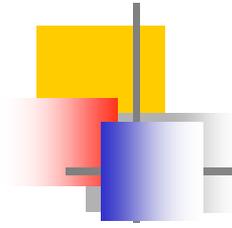
# 索引

- 改善活動の原点について
- 改善のステップについて
- ステップ1 課題の発掘・整理
- ステップ2 改善取り組みの優先順位付け
- ステップ3 改善方法のネタを考える
- ステップ3 改善方法の一例
- ステップ4 改善計画の作成
  - 証拠主義で行こう
  - 改善指標の作り方(データの取り方)
  - 改善指標化の例 [Quality品質] [Costコスト] [Delivery納期・期間・時間]  
[基本設計書・ドキュメント品質関係] [その他]
  - 実行計画書のサンプル(DMAIC計画書)
- ステップ5 改善チームの編成
- ステップ6 改善計画の実行
- ステップ7 改善結果の反省・継続課題の特定



## 改善活動の原点について

- あなたは 本当に 何かを改善したいと思っ  
ていますか？  
自分自身に改善意欲がなければうまく行き  
ません。  
もう一度、自分に問いかけてみて下さい。
- 改善活動は自分のスキルレベルを上げるた  
めに取り組もう。  
結果として仲間、会社もレベルが上がるで  
しょう。
- 改善のテーマは自分あるいは仲間が日常困  
っていることを選ぼう。  
目の前の困難な事実を直視し、“何故？”を  
問いかけて見てはいかがでしょうか。
- 改善・改革活動についての考え方；  
改善・改革活動は自分が現在持っている仕事  
とは別の活動または余分な活動と思ってい  
る人が案外多いものです。改善・改革活動  
は自分の今の仕事で困っていることを解決  
する活動です。自分の仕事そのものなの  
です。



# 改善のステップについて

ステップ1 課題の発掘・整理

課題バラシ・グルーピング

ステップ2 改善取り組みの優先順位付け

QCDインパクトの重さ順

ステップ3 改善方法のネタを考える

問題解決手段検討

ステップ4 改善計画の作成

DMAIC計画書・改善指標化

ステップ5 改善チームの編成

リーダーはあなたです

ステップ6 改善計画の実行

改善会議にて進捗・問題の  
フォロー

ステップ7 改善結果の反省・継続課題の特定

未達原因の反省・次なる  
アクションの策定

# ステップ1 課題の発掘・整理

## ●課題バラシ・グルーピング

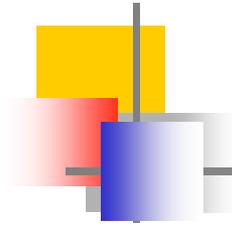
最も簡単で基礎的でかつ有効な課題分析の方法です。分析・グルーピングに基づいて問題点が明瞭になり具体的なアクションが取りやすくなります。

課題バラシ シート	記入日: 部署名: 氏名:		
課題	アクション	記入者	グルーピング
(日常業務にて自分が困っていると認識している事を具体的に記述して下さい。)	(課題に対して現在取っているアクションについて記述して下さい。アクションが有効に働いている/いないについても記述して下さい。)		
不具合が多い。			品質
見積り精度が悪い。			コスト
納期に追われる。			納期
原価割れプロジェクトが多い。			コスト
後戻り作業が多い。			品質・コスト
進捗管理が正確でない。			納期
設計ミスが多い。			品質
製造ミスが多い。			品質
仕様が決まらない。			品質・コスト・納期
評価モレが多い。			品質
スキルのある技術者が少ない。			人材育成

## ステップ2 改善取り組みの優先順位付け

### ●優先順位付け； QCDインパクトの重さ順

課題のグルーピング	記入日: 部署名: 氏名:		
課題 (日常業務にて自分が困っていると認識している事を具体的に記述して下さい。)	アクション (課題に対して現在取っているアクションについて記述して下さい。アクションが有効に働いている/いないについても記述して下さい。)	記入者	グルーピング
仕様が決まらない。 <b>1</b>			品質・コスト・納期
後戻り作業が多い。 <b>2</b>			品質・コスト
不具合が多い。 <b>3</b>			品質
設計ミスが多い。			品質
製造ミスが多い。			品質
評価モレが多い。			品質
見積り精度が悪い。			コスト
原価割れプロジェクトが多い。			コスト
納期に追われる。			納期
進捗管理が正確でない。			納期
スキルのある技術者が少ない。			人材育成



## ステップ3 改善方法のネタを考える

### 問題解決方法の検討

- 最初にやること

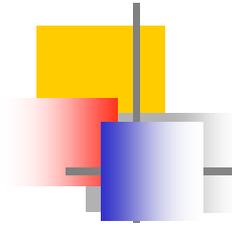
「最後の結果」を具体的にイメージしておくこと。

- どの様にして問題を解決するかを考える

- 問題解決について段取りをするための大括りの枠組みを考えること。

「枠組みを考える事」とは言い換えると、改善活動をひとつの物語りとしてとらえストーリーを考えることです。

詳細の検討・ボトムアップが全部できてからではなく、まず全貌を把握し枠組みを描いた後、中心となるアクションを実行しながら詳細のアクションを打っていくことです。



## ステップ3 改善方法の一例

---

どの様にして課題を解決するのか

### ●プロセス品質の改善

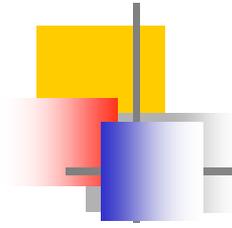
- ・プロセス管理表の作成・運用
- ・リスク管理表の作成・運用
- ・プロセス・リスク監査のガイドライン作成・運用

### ●開発工程毎の品質改善

- ・要件定義書ガイドラインの作成および要件定義書のレベル評価
- ・構成管理ガイドラインの作成およびプロジェクトへの適用
- ・ソフトウェア資産化ガイドラインの作成、ソフト資産DBの構築、ソフト資産化推進

### ●開発コスト構造の改善

- ・責任請負発注の拡大
- ・工程別・スキル別単価発注の推進
- ・開発・評価の自動化推進



## ステップ4 改善計画の作成

---

### ■計画書作成の前に

### ●証拠主義で行こう

・打ち合わせを口頭だけで済ませないこと。

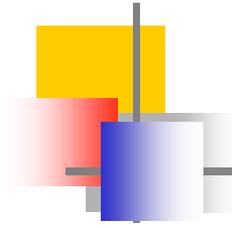
「誰が、何を、いつまでに」と証拠になる文書を残そう。

・見えないものを見える様にしよう。

図・絵・マトリクス表・数値化しよう。

データを整理しよう、分類しよう、それから分析しよう。

その結果、見えないものが見えるようになる。



## ステップ4 改善計画の作成

---

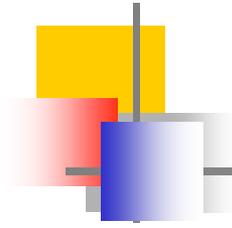
### ■計画書作成の前に

#### ●改善指標の作り方(データの取り方)

- ・何を改善の指標にするのかを決めること。

ポイントは改善効果の数値化です。

- ・まず現在の数値を把握すること。
- ・改善実行の結果その数値がどの様に変化したかを把握すること。
- ・数値化のポイントはQ・C・Dおよび時に関するものに焦点を当てればまず外れません。
- ・改善計画書における記述文については形容詞・副詞・代名詞表現はさけて、数値・固有名詞を使うこと。



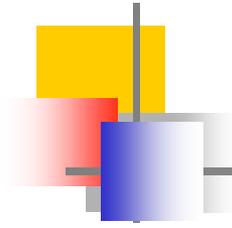
## ステップ4 改善計画の作成

### ■改善指標化の例

数値化指標の例を下記に示しました。これらの指標を構成しているデータについて、まず現状のデータを収集し、これらの数値が改善活動後どのようになったかを比較すれば成果は明確になります

### ●[Quality品質]

- ・不具合件数／1Kステップ
- ・仕様品質＝仕様ミス件数／半期
- ・製造品質＝製造ミス件数／半期
- ・評価品質②＝評価工程における発見バグ数／半期
- ・構成管理品質＝構成管理ミス件数／半期
- ・プロセス管理品質＝プロセス管理ミス件数／半期
- ・リリース品質＝リリース後障害数／半期
- ・見積り品質＝見積りミス件数／半期
- ・設計品質＝設計ミス件数／半期
- ・評価品質＝評価ミス件数／半期

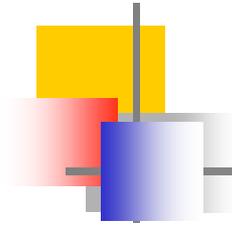


## ステップ4 改善計画の作成

### ■改善指標化の例

#### ●[Quality品質]

- ・プロセス管理表運用率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・リスク管理表運用率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・課題管理表運用率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・ソフト修正影響度表実施率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・クレーム率 = 発注元からのクレーム数 / 半期
- ・仕様レビュー実施率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・設計レビュー実施率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・製造レビュー実施率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・評価レビュー実施率 = 実施PJ数 / 全PJ数
- ・リリースレビュー実施率

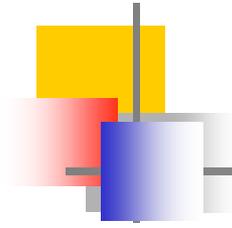


## ステップ4 改善計画の作成

### ■改善指標化の例

#### ●[Costコスト]

- ・ロス率＝ロス工数／開発費(各工程毎に細分化可能)
- ・設計工数削減率＝設計工数／1Kステップ
- ・製造工数削減率＝設計工数／1Kステップ
- ・評価工数削減率＝評価工数／1Kステップ
- ・管理工数削減率＝管理工数／1Kステップ
- ・手戻り工数削減率＝手戻り工数／1Kステップ
- ・ソフトモジュール登録数
- ・ソフトモジュール再利用数
- ・見積り外作業工数削減
- ・見積り時間の短縮
- ・ドキュメント作成時間短縮
- ・チェックリスト共有化率



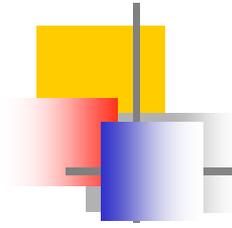
## ステップ4 改善計画の作成

---

### ■改善指標化の例

#### ●[Delivery納期・期間・時間]

- ・開発効率＝開発費／開発時間
- ・評価効率＝評価費／評価時間
- ・納期達成率＝納期達成PJ数／全PJ数
- ・時間短縮＝現時点必要時間－改善後必要時間
- ・障害修復時間の短縮
- ・ログ収集時間の短縮
- ・ログ分析時間の短縮



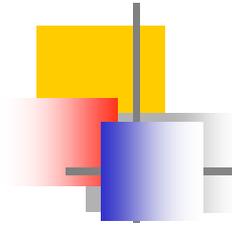
## ステップ4 改善計画の作成

---

### ■改善指標化の例

#### ●[基本設計書・ドキュメント品質関係]

- ・運用フロー作成率
- ・データフロー作成率
- ・システム論理構成図作成率
- ・プロセスフロー作成率
- ・ソフト構造図作成率
- ・影響度表作成率
- ・インターフェース仕様書作成率
- ・機能仕様書作成率
- ・構成管理手順書作成率



## ステップ4 改善計画の作成

---

### ■改善指標化の例

#### ●[その他]

- ・各プロセス標準化ガイド作成
- ・開発管理掲示板構築
- ・重要不具合・障害DB構築
- ・〇〇改善DB構築
- ・管理支援ツールの作成
- ・評価支援ツールの作成
- ・技術者資格の取得
- ・運用マニュアル作成
- ・プロセス管理DB構築
- ・〇〇DBアクセス率
- ・開発支援ツールの作成
- ・評価チェックリスト作成規約

# ステップ4 改善計画の作成

## ■実行計画書のサンプル(DMAIC計画書)

DMAICシート(簡易版)

テーマ:品質損失コストの削減

### Define

\* 問題の明確化

有るべき姿・こうありたいと思う状態

1. ソフトウェア製品における市場品質の向上
2. 上流工程での品質確保

現在の状態

XX年下期返品差損費  
=81,903千円

問題点(PJが取り組む課題・テーマ)

1. デザインレビューだけでは上流工程での品質の確保は難しい。(プロセス及びリスクに関するレビューが不足。)
2. 単純な不具合(プログラム製造段階での不具合)が相変わらず多い。

### Analyze

\* 問題を派生している根因の追及

1. 注文書発行の遅延等で、本来のタイミングでの公式レビューが実施されておらず、問題点が発見されても後戻り出来ない工程になっている事が多い。  
又、短時間の公式レビューでは、開発プロセス及びリスクに関する細かなレビューが出来ない為、公式レビューを補完する他のレビューが必要。
2. 委託外注からの成果物受入検査を、総合テストで行っている為、総合テスト時に単体テスト不足による不具合が多発。  
又、外注より成果物を受入れる為の品質基準が不明確(数値基準が無い)であり、受入時のレビューが不足。

### Improve

改善策

1. 第3者によるプロセス監査・リスク監査の継続的实施。
2. 外注受入の為の品質基準の作成 及び、品質基準に基づく外注受入検査・レビューの実施。

改善効果金額(年間) H/S : 10,000千円

### Measure

\* 問題の分解と優先順位

一次分解

レビュー  
が不足

製造不具合  
が多い

二次分解

リスクの抽出  
が充分出来  
ない

開発プロセス  
の問題抽出が  
充分出来ない

請負外先での  
単体テスト  
不足

外注受入検査  
が充分出来  
ていない。

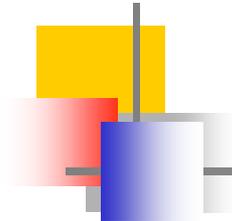
(順位付け) (1) (2) (3) (4)

\* 解決効果大きい順に1~4

### Control

\* 改善を定着化するために行ったこと

プロセス監査・リスク監査を公式レビューと同様に開発プロセスの一部として定義付け、CMMIにおけるSGA活動の一貫として監査を実施していく。



## ステップ5 改善チームの編成

### ●リーダーはあなたです

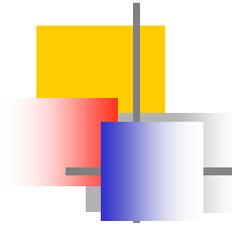
『リーダーシップを取ること(チームを動かすこと)』について

- ・最悪、一人ででもやり抜く覚悟をもつこと。
- ・しかしながら一人ではできないことも認識しておくこと。
- ・自ら前に立つこと    ・議論の口火をきること    ・議論をリードすること
- ・議論を記録すること    ・議論を整理すること    ・アイデアをだすこと
- ・他人を頼らないこと、仲間にする

### ●実プロジェクトへの適用

計画書のままで実行にちゅうちょしないで下さい。上司の承認を得た後は速やかに、まず自分のプロジェクトに適用してください。

成果・結果が確認できたら速やかに他のプロジェクトへの適用を拡大してください。



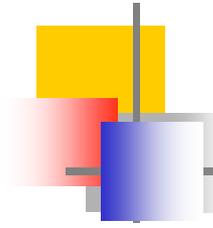
## ステップ6 改善計画の実行

---

### ■改善交流会議について

#### ●改善会議の役割

- ・進捗・課題のフォロー
- ・自らの改善策の実行を皆の前で約束すること(コミットメント)。
- ・他の改善チームの実行策との競い合いの場とすること。
- ・上司からコメントをいただき実行承認の場とすること。



## ステップ6 改善計画の実行

### ■改善活動時間の作り方

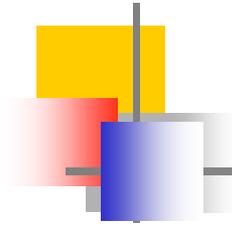
仕事が忙しいのは常時です。我々の仕事は今まで暇だったことは一度もありません。たぶん暇になった時は会社が間もなく潰れる時でしょう。

改善活動は緊急&重要課題ではないかも知れませんが、重要課題です。時間がたてば緊急&重要課題となってしまう、結局いつも毎日モグラたたきの生活から抜け出すことができなくなってしまいます。

忙しい中の10分、20分を常に改善活動に使う方法が有効です。

仕事の気分転換は単に気休めの休息を取るのではなく、他の自主的な興味深い仕事にとりかかるとのことです。これを毎日実行できる人は6ヶ月後には明らかな成果を手に入れられるでしょう。

たまには、誰にも邪魔をされない自分だけの時間を確保することも重要です。たまには休日の1日をこの楽しい仕事で使ってみても良いのではないのでしょうか。



## ステップ7 改善結果の反省・継続課題の特定

### ●成功アクションの定着化

実行の成果が出た施策を継続・拡大できるようにチーム体制の維持および他部署への拡大計画を作成すること。

### ●未達原因の反省から次なるアクションの実施計画策定

目標未達成事項について、その原因の検証を行い成功への次ぎの一手を考えること。

### 最後に

#### ●改善活動に自らの夢を託すこと

- ・改善の魅力・面白さを伝えることで仲間を増やそう。
- ・ただ仕事だからやらねばならないではつまらない。楽しんで取り組もう。



ご静聴ありがとうございました。