



LSS(Lean Six Sigma)早わかり



LSSとは？

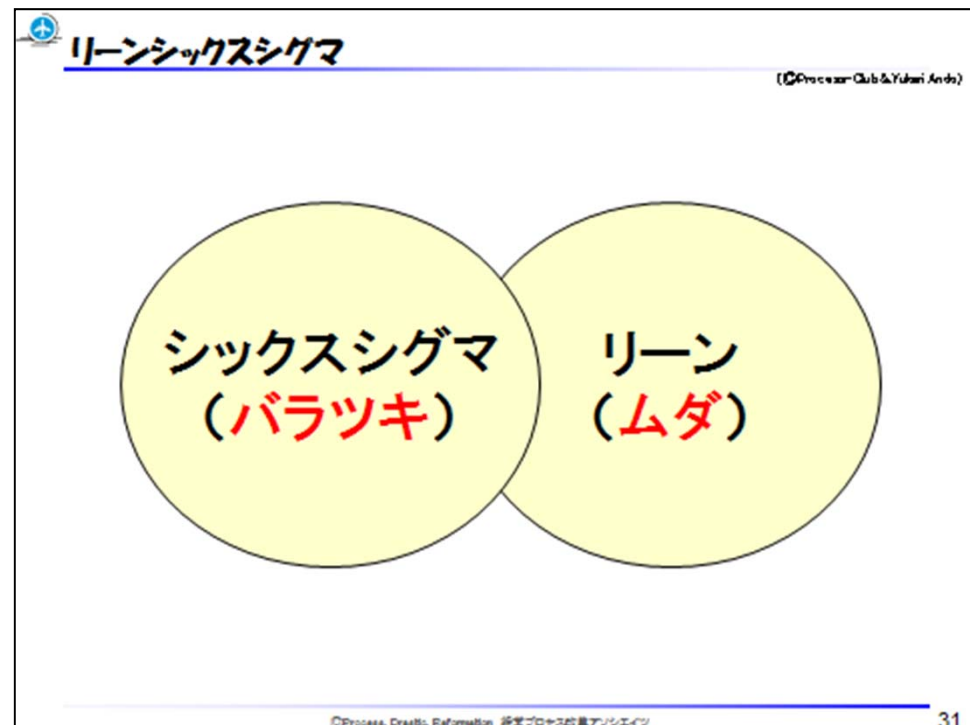
(©Process-Club & Yukari Ando)

- ・LSSは、「安かろう！ 悪かろう！」であった日本製造業の信頼性を80年代に圧倒的に改善した
- ・信頼性が高く、使い勝手の良い、機能の充実した、性能が劣化しない、且つ低価格な製品で日本企業が世界、特にアメリカ市場を席卷した事実に関心を持った米国下院議会「競争力強化委員会」のリーダーシップが契機
- ・LSSはプロセス(業務、タスク)に内在する「バラツキ」を最小化し、「ムダ」を徹底的に排除する

☞ バラツキ:結果が良い時と、悪い時がある
(やってみなければ結果がわからない)

☞ リーン:ムダ(贅肉)

- ・シックスシグマ創始者のハリー
- ・LSSで最大の効果をあげたGEのウエルチはともに「経営の敵はバラツキ」にあると述べている





シックスシグマとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)

シックスシグマとは？

同じようなことを
100万回繰り返したとき
エラーを3.4回しか発生させない仕組みを構築する
[ハリー提唱、モトローラ→GE]

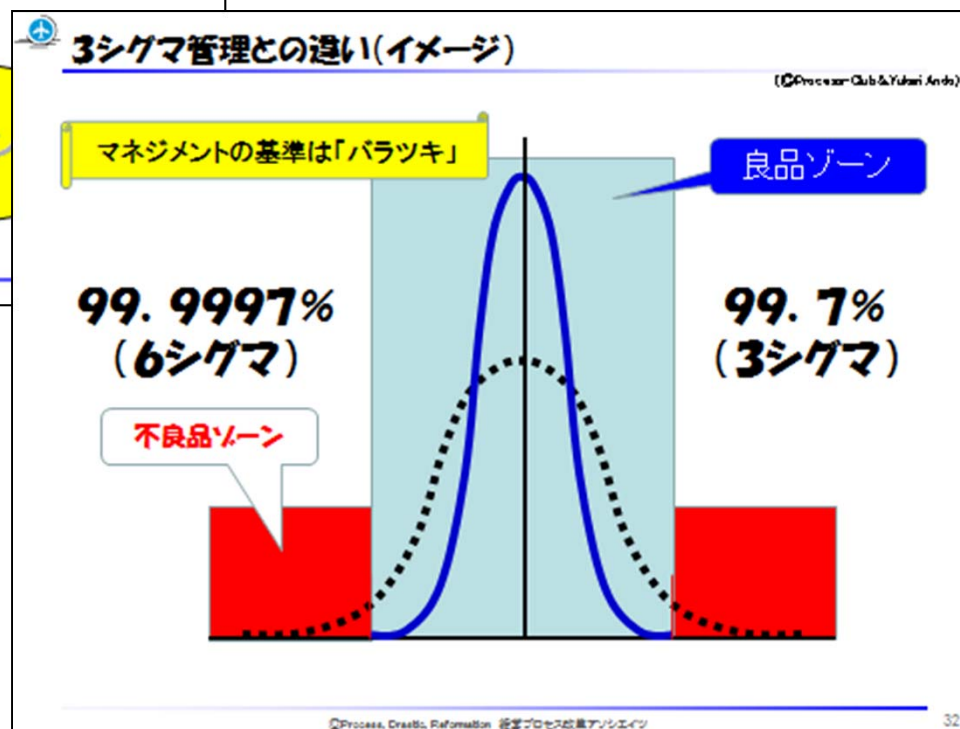
シックスシグマ & リーン

©Process, Drastic, Reformation 経営プロセス改革アソシエイツ

下図の点線の分布をみると
同じプロセスであるのに、

- ・顧客ニーズを満たしている時
(下図の青部分)と
- ・顧客ニーズを満たしていない時
(赤部分)

があっては顧客満足を得ることができない



顧客ニーズを常に満たすためには、
赤色部分を最小化しなければならない

↓
これを「バラツキを小さくする」と呼ぶ



Leanとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)

- ・LSSで紹介されるリーン(LPS)は、TPS(トヨタ生産システム)そのものである
- ・リーンとは、「継続的改善」を指し、その改善とは「時間」の短縮である
- ・改善活動を実施するためには、幾つかのツールキットが必要となる
- ・このツールキットとして、三現主義、7つのムダ、真因分析(Why²分析)、などが用意されている

・リーン改善活動の基本コンセプトは、

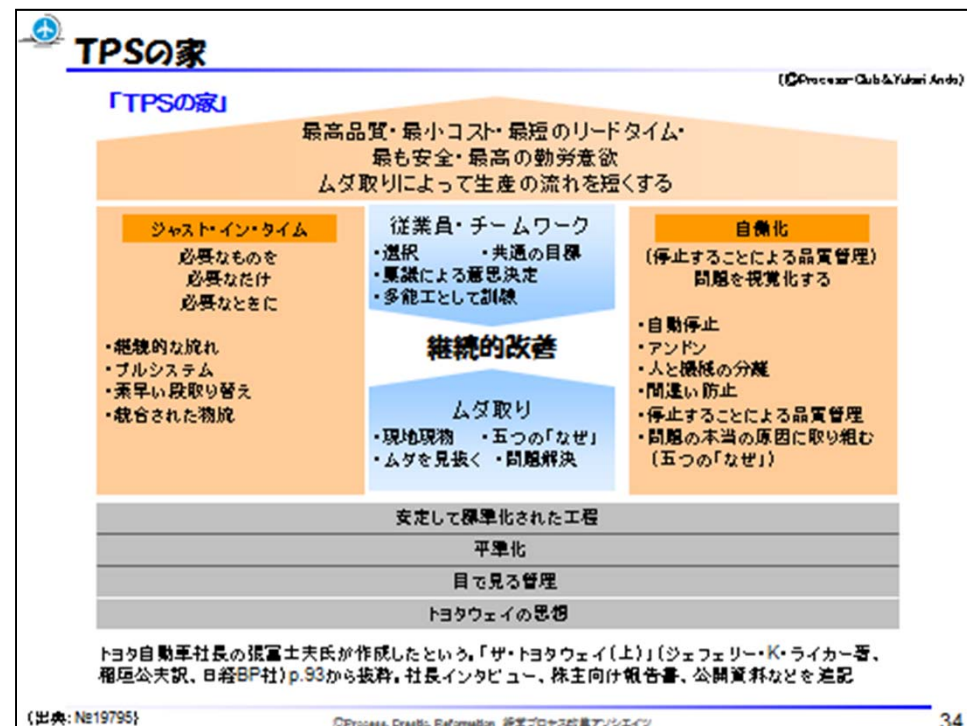
◎JIT(ジャストインタイム)

必要なものが
必要な数だけ
必要な時にある

☞「必要でない時に
手元にあってはならない」

◎自動化である

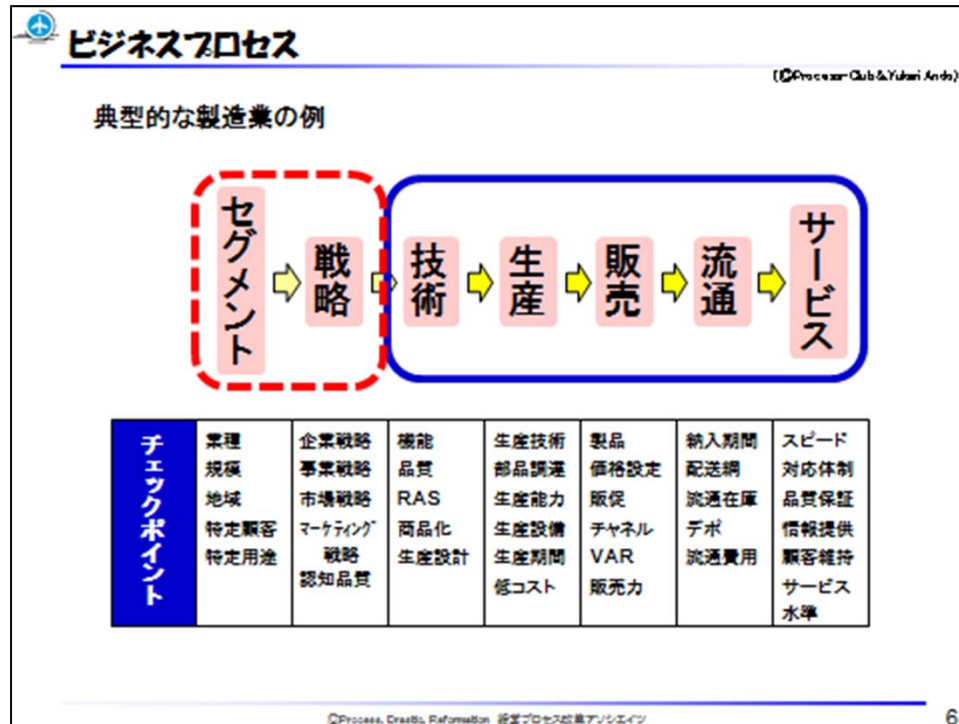
「経済的なフルオートマチックなど
あり得ない」





LSSの効用と限界

(©Process-Club & Yukari Ando)



・プロセス(業務)に内在する

- ・バラツキ
- ・ムダ

を徹底的に排除する方法論として

LSSは極めて有効である(効用)

・しかし、

LSSは「魔法の玉手箱」ではない

標準的な企業活動(ビジネスシステム)の中で、LSSは上記の目的から

- ・市場セグメント
- ・各種事業戦略

には全く無力である(限界)

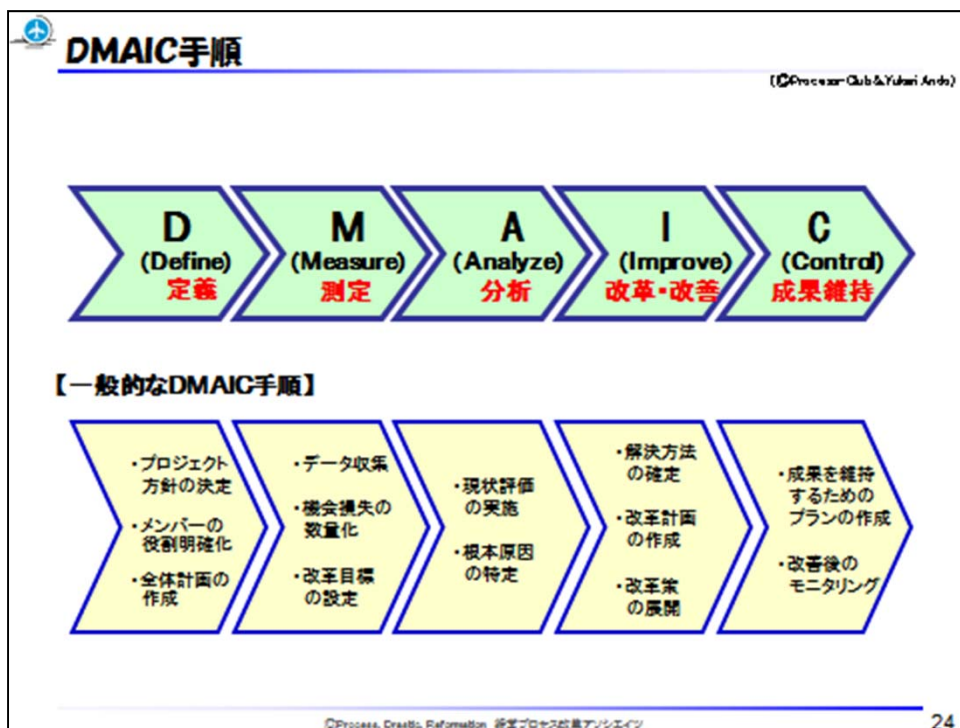
・特別な例は、GEである

(GEでは、マーケティング問題をパッケージ化してLSSの適用範囲を拡大済)



LSSの基本フレーム

(©Process-Club & Yukari Ando)



・LSSの標準プロセスは“DMAIC”

・DMAICは

D: 定義

M: 測定(現状把握)

A: 分析(真因追究)

I: 改善

C: 成果維持

の5ステップで構成される

・DMAICのベースは

日本企業ベストプラクティス結果

・原点は「PDCA」

・クロスファンクション(部門横断的課題)を重視するため、幾つかの工夫がある

・全社推進体制を構築することから改善をスタートさせる

・「今より良くしよう!」ではなく、「具多的尺度(メトリクス)と数値目標を設定」

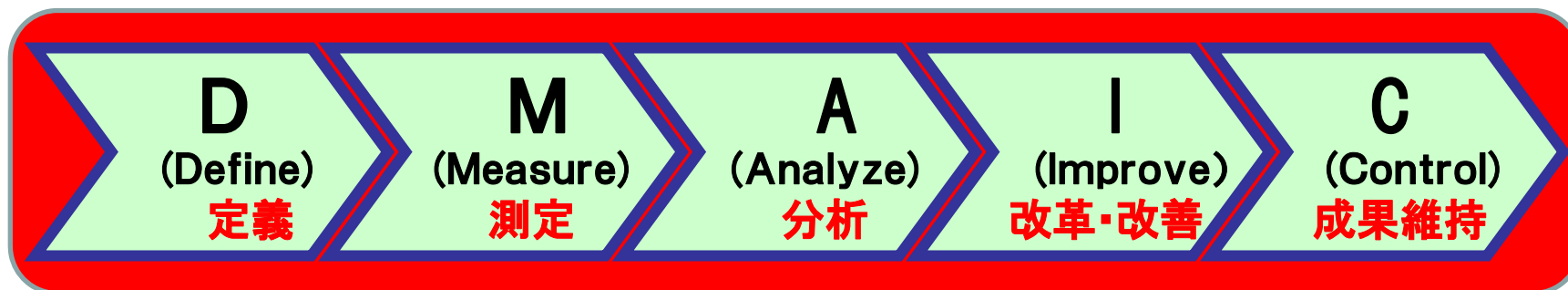
・「事実の把握を最重視」(事実を間違っでは、改善活動の成果は上がらない)

・「1回ポッキリ」の改善活動は、LSSではない



LSSで活用する主要コンセプト

(©Process-Club & Yukari Ando)



《LSS思考ベース》

1. COPQ
2. CTQ
3. VOC
4. METRICS
5. Statement
6. 三現主義
7. クロスファンクション

《DMAIC手順》

1. DMAICの概要
2. DMAICとPDCAとの関係
3. チャーター
4. Toll Gate
5. ストーリーボード

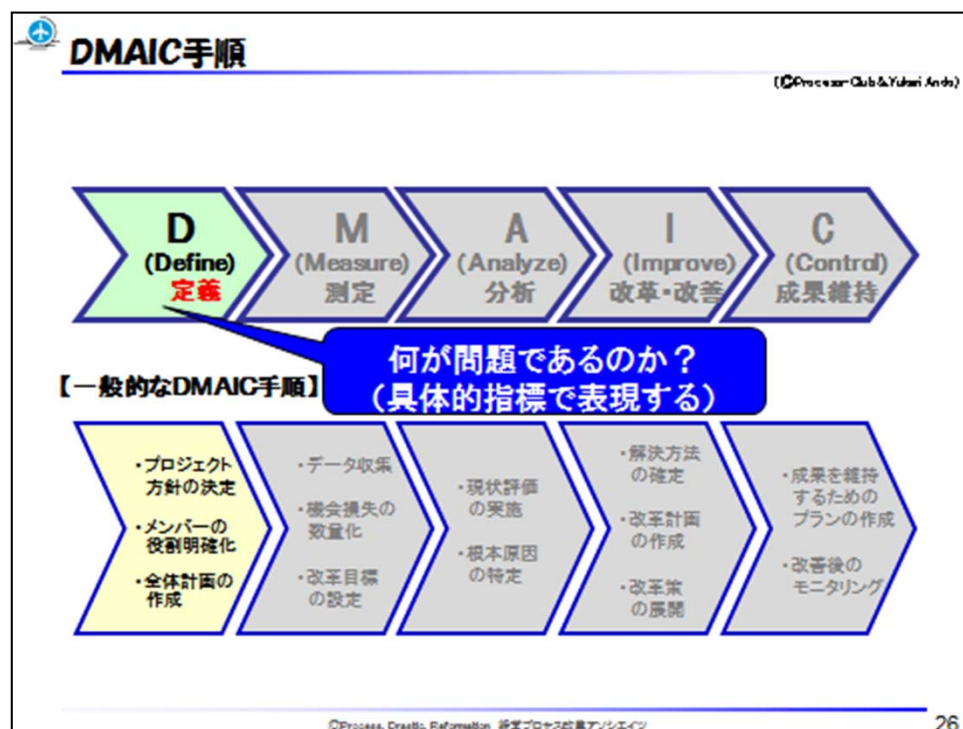
《LSSの概要》

1. LSS誕生の背景
2. LSSが普及した理由
3. LSSの定義
4. トヨタウェイ
5. 御手洗流改善
6. 7つのムダ
7. LSSの拘り
8. 改善活動の区分
9. ベルトの役割
10. ツールキットの意味
11. 既存の改善手法
12. QCD
13. 各種タイム
14. LSSの基本コンセプト



Defineとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)



・DMAICは、
改善テーマの定義からスタートします

・DMAIC活動(=LSS活動)は、
・クロスファンクショナル
(部門横断的)

・経営成果に直結したテーマ
がメイン課題となります

・従って、改善検討メンバー間の問題に対するコンセンサス、共通認識が必須となります

・また、部門間の思惑を解消する方法として、チャーター(≒プロジェクト企画書)作成が、DMAIC活動スタートの必須条件となっています

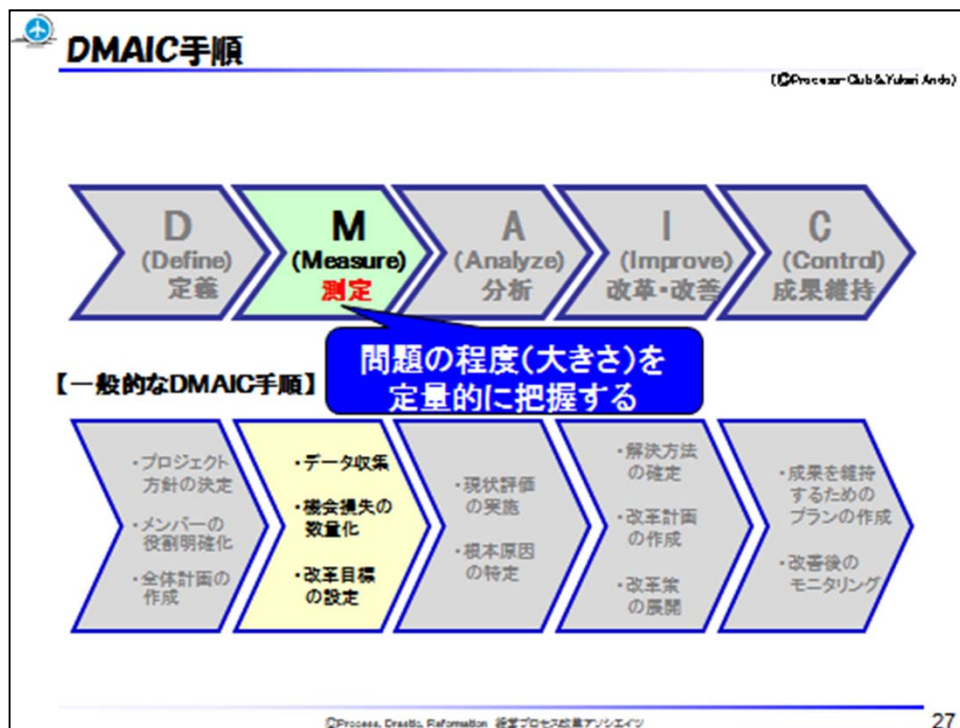
・チャーターに含まれる事項ですが、改善活動の目的に整合した“最適メンバーの選定”が重要となります。改善テーマに合わせ、キーとなるメンバーを全て選任させることも必要です。この条件を満たさないと「全社コアを完全活用した」改善活動が保証されません

・チャーターの作成責任は、経営幹部の担当事項となります



Measureとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)



・このフェーズでは、現状を正しく把握することが目的となります

・測定(≒現状把握)の条件は

- ・現状の問題を
- ・具体的尺度で
- ・定量的に

把握することが重要となります

☞ 定量に拘ります

・平易な表現では《現状のひどさ加減を定量データを使用して明確にする》フェーズです

・注意すべき点は、

・目的を明確にしたデータ収集を行う

・現状把握においては、「事実」に集中し、ノイズ(調査担当者の思い込みなど)を排除することです

・データ集の前には、必ず「データ収集計画(DCP)」をメンバー全員で検討し、不要なデータを収集しないことです(データー洪水化回避)



Analyzeとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)



・このフェーズでは、前フェーズ(Define)で明確となった「現象」の「原因」を検討します

・LSSでは、原因中の原因を「真因」と呼びます

・Dフェーズで明確となった問題点を引き起こしている真因を明確にするために、仮説設定&仮説検証を繰り返します

・現象は調査すれば明確となりますが、真因追究には、皆様が保有しているノウハウに依存します

・代表的な方法論として“Why²分析”、“RCA(原因結果)分析”などがあります

・《「真因」を明確にしないと改善はできない》

例えば、「サイクルタイムが長い」、「やり直しが多い」ことがMフェーズで把握できても、

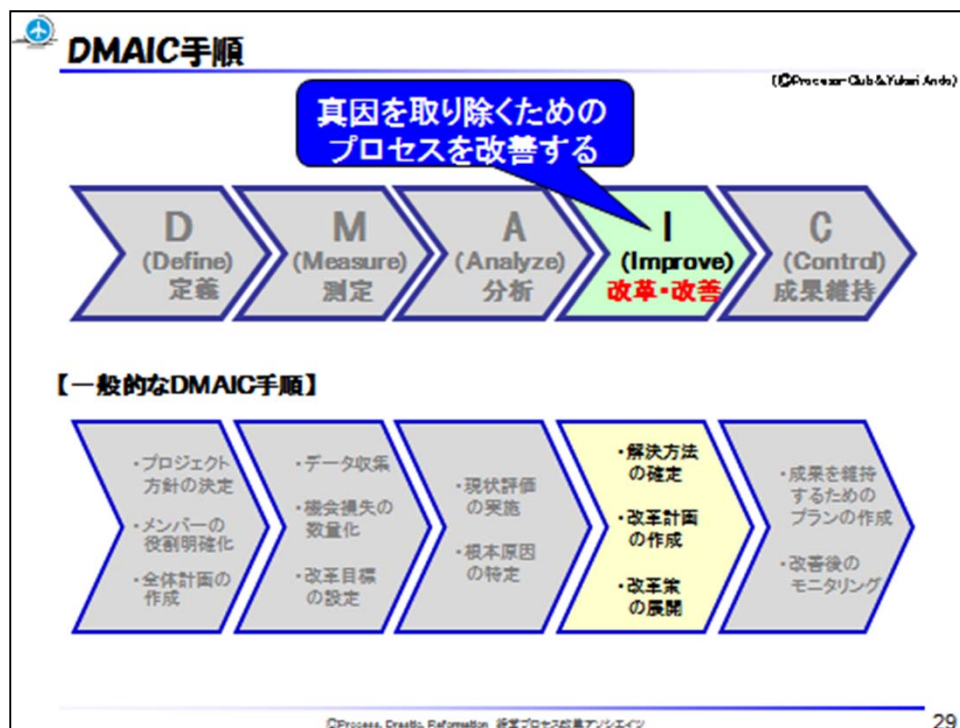
・これらは結果論であり

・その原因(真因)を明確にしなければ本質改善は出来ません



Improveとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)



・真因を取り除くための改善を実施するのが、当フェーズの目的です

・検討する改善案のポイントは

・ノウハウを出し切った「真因追究」が明確になっていることが大前提

・改善案は、
プロセスを改善すること

・つまり、
単なる人員増、設備増、
二重チェックなどは
改善案ではない

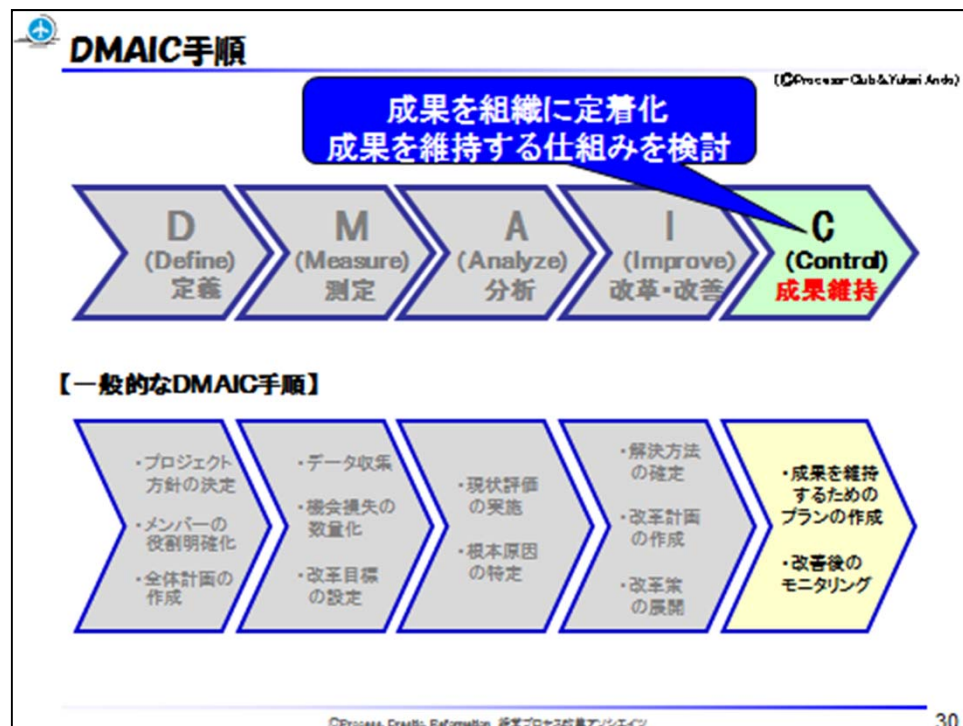
・Improveフェーズでは、
・改善を策定するだけでなく、
・その改善案を、改善対象現場に「仮導入」することが要求される
・その前提として、改善ポイント、成果評価尺度(KPI)を事前に明確にしておくことが要求される

・「仮導入」の状況を把握し、新たに明確となった不都合点を解消することにより、
改善案はブラッシュアップされる



Controlとは？

(©Process-Club & Yukari Ando)



・このフェーズでは、改善案を現場(改善案導入先)責任者に引き継ぐことが最大のミッションである

・この現場責任者を、“プロセスオーナー”と呼びます

・最近の動向として、引継を円滑に進めるために、プロセスオーナーを改善検討メンバーに当初から加えるやり方もあります

・プロセスオーナーへの引継に当たっては、改善案一式を整備する必要があります

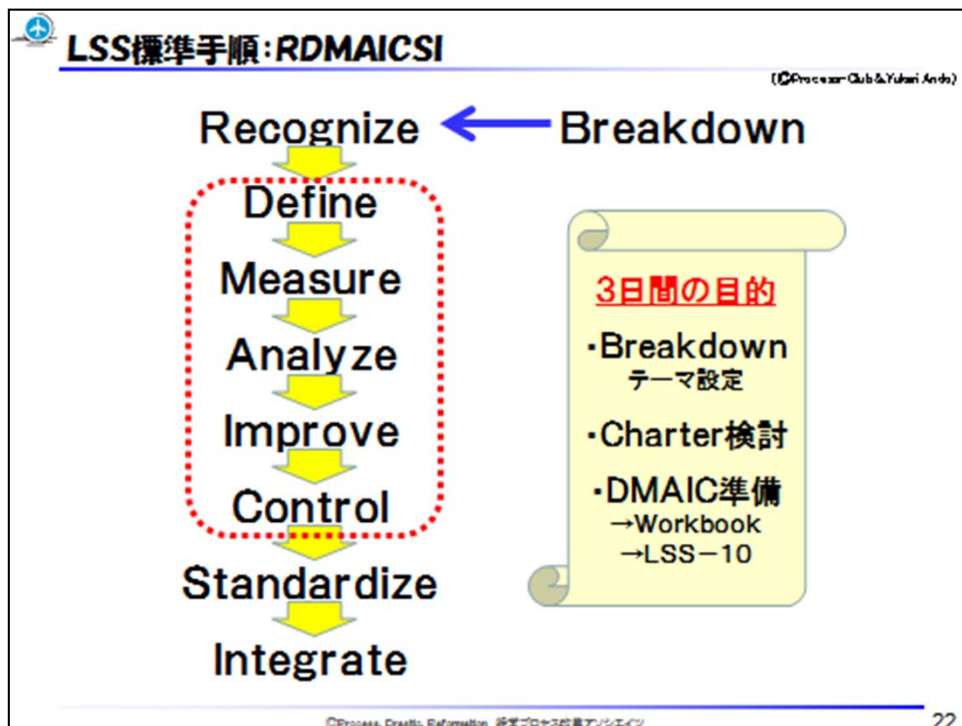
・引継では

- ・改善案について、オーナーが納得するまで、改善案検討チームは具体的に説明、納得を得、承認を受けること
- ・この引継によって、改善の成果を出す責任は、プロセスオーナーに移る
- ・しかし、必要に応じ、改善案を検討したBB、GBは、サポートすることが義務である
- ・この引継には、チャンピオン(経営幹部:チャーター発行者)が参加することが必須である



DMAICは改善プロセスの一部？

(©Process-Club & Yukari Ando)



・LSS活動というと「DMAIC」だけがクローズアップされるが、ハリーの原著によれば

- ・Dフェーズを始める前の「テーマ設定」
- ・Cフェーズ後の「標準化、横展開」

の3つのプロセスが重要とされている

・LSS活動は「継続的改善」がキーワードです。そのためには、改善ノウハウの組織への展開、横展開(社内ベストプラクティス)が重要となります

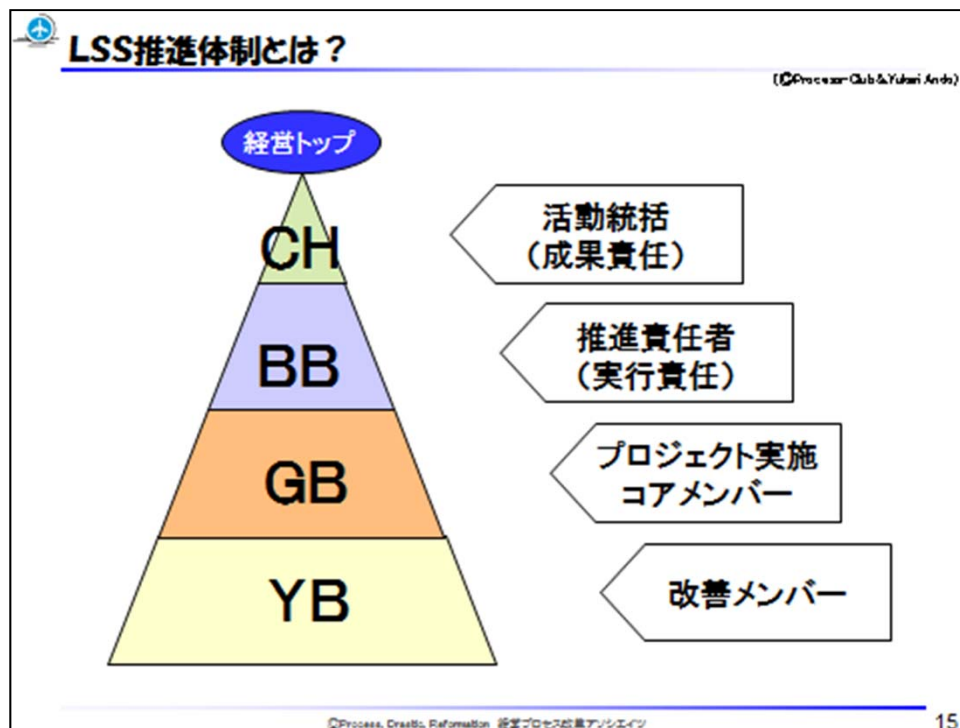
- ・弊社プログラムでは、
 - ・前者を「テーマ設定ミーティング」
 - ・後者を「フォローアップ」

と称した2つコースを用意しています。お気軽にお問い合わせください



LSSの推進体制

(©Process-Club & Yukari Ando)



- ・LSS改善活動は、
 - ・経営課題に直結したテーマを
 - ・顧客視点から
 - ・クロスファンクション
(部門横断的活動)で
 - ・全社各層のノウハウを活用し
実施する活動です

- ・全社活動を推進するためには
LSS推進体制の構築が
必須となります

☞ 参照:

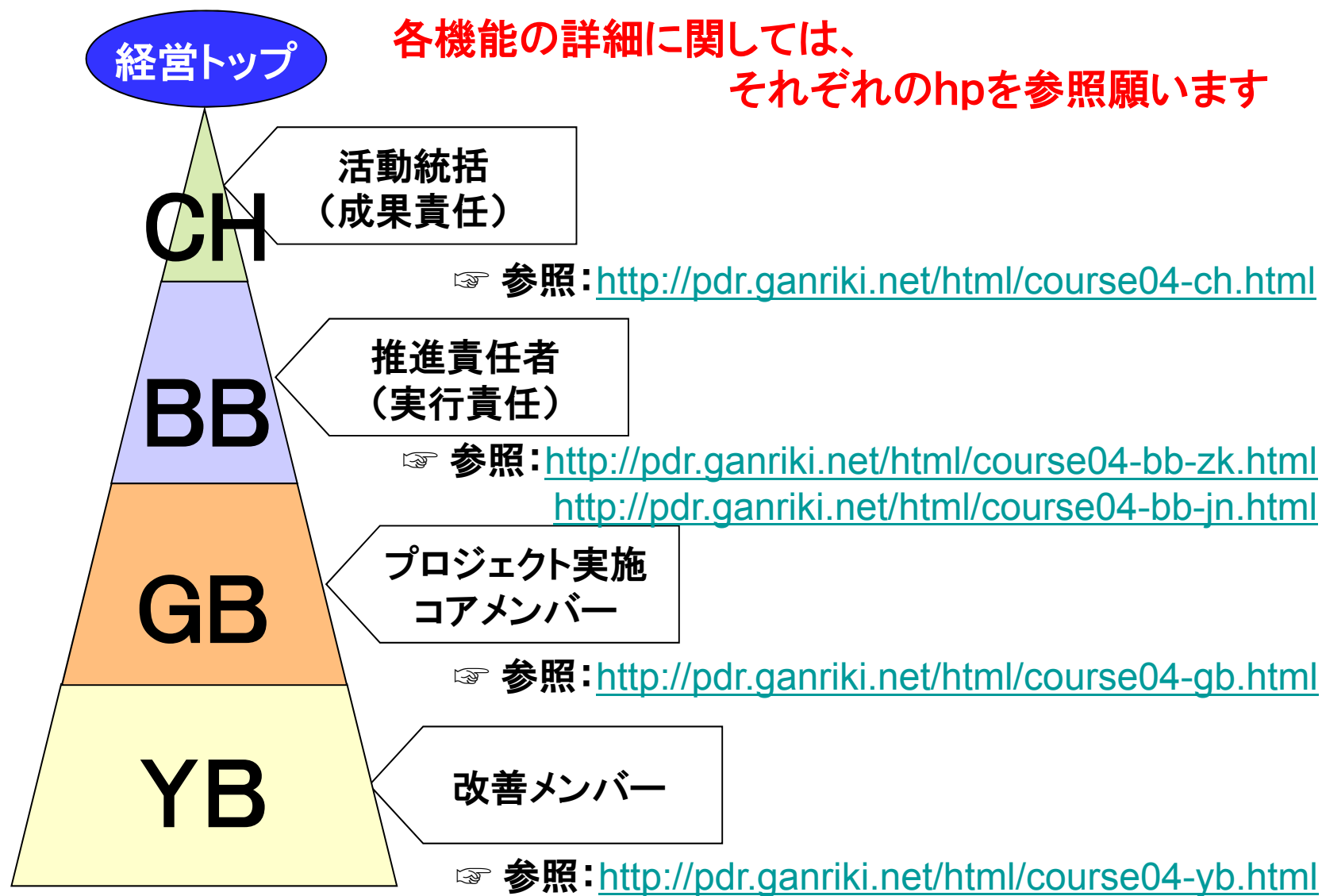
<http://pdr.ganriki.net/html/course04.html>

- ・経営課題に直結した効果的なクロスファンクションテーマ現実的に推進するためには
 - ・経営に直結した改善すべきテーマを設定する機能 (⇨チャンピオン機能)
 - ・LSS改善活動をクロスファンクション指向でリードする機能 (⇨BBベルト機能)
 - ・具体的改善テーマを手順に従い実行する機能 (⇨GBベルト機能)
 - ・データ収集、分析などを具体的に実施する機能 (⇨YBベルト機能)
- が必要となります



各ベルト機能が保有すべきスキル

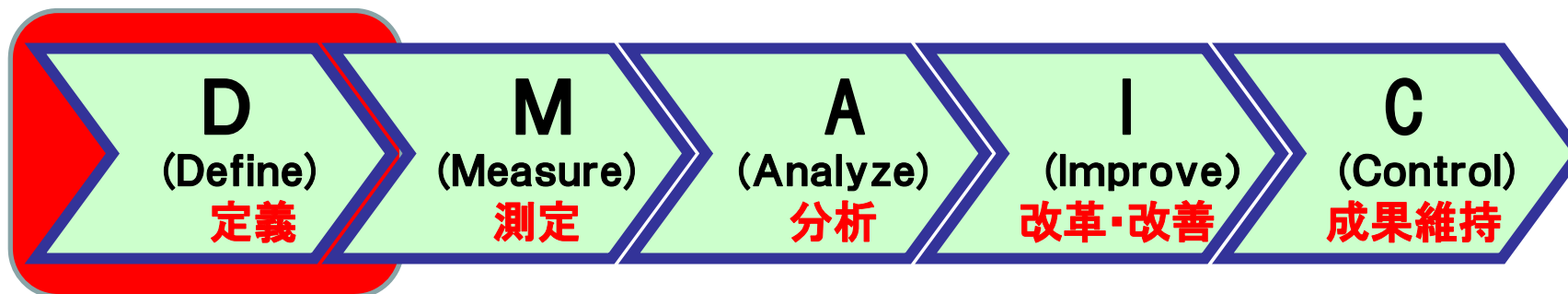
(©Process-Club & Yukari Ando)





BBトレーニングコンテンツ: Define

(©Process-Club & Yukari Ando)

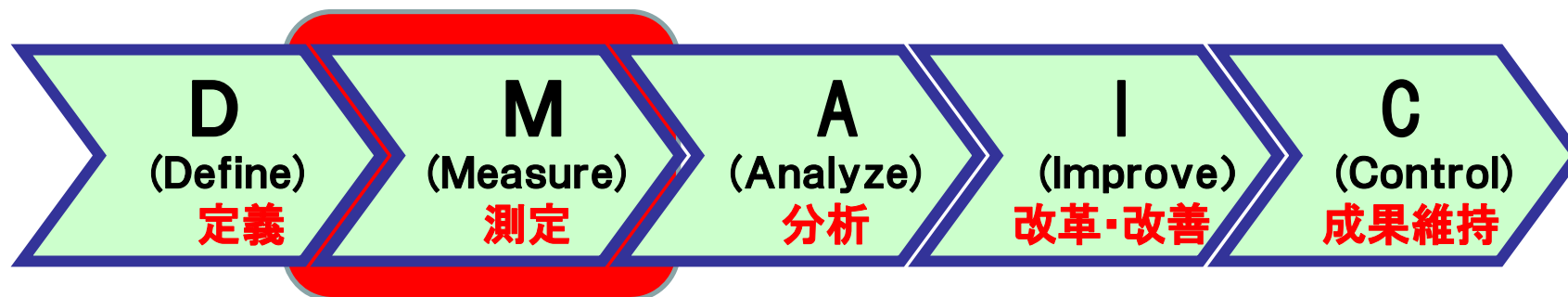


1. Defineの役割
2. おおまかVSM
3. ステークホルダー
4. RACI
5. チームビルディング
6. ファシリテーション
7. Work Out
8. チャーターの確定
9. CaseStudy(-宅配ピザ-)



BBトレーニングコンテンツ: Measure

(©Process-Club & Yukari Ando)

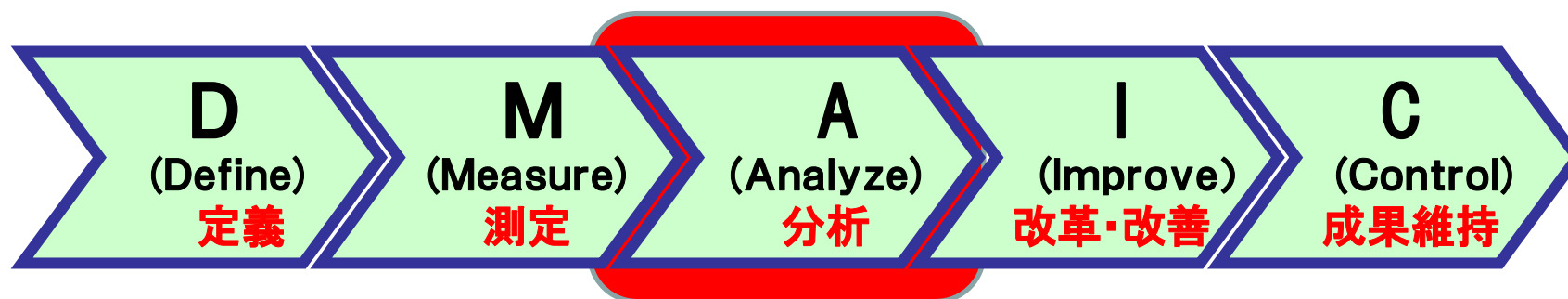


1. Measureの役割
2. MECE
3. ティアダウン
4. ゲージR&R
5. DCP
6. 分布の把握
7. 現状VSM
8. 4M
9. スパゲッティチャート
10. SLP
11. CaseStudy(-焼酎のお湯割り-)
12. $Y=F(X)$
13. 問題点マップ
14. 特性要因図(F/B)
15. CaseStudy(-ボールペン点検-)



BBTレーニングコンテンツ: Analyze

(©Process-Club & Yukari Ando)

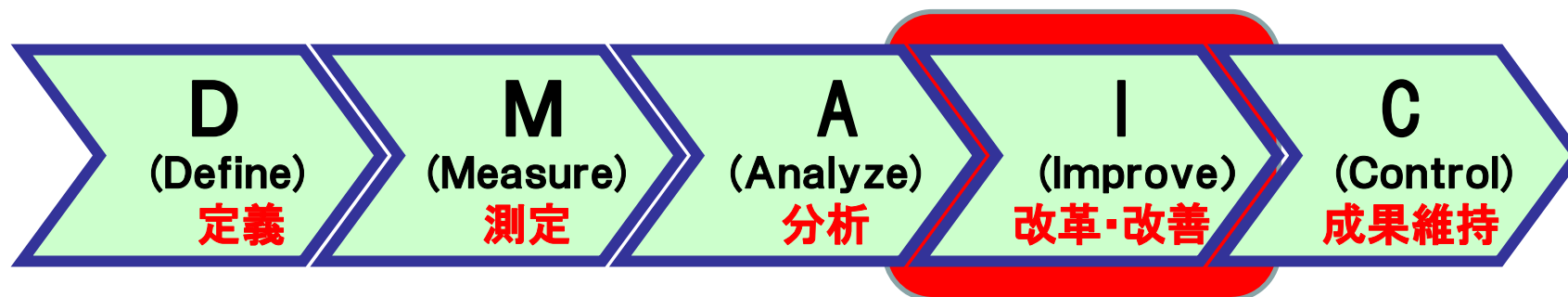


1. Analyzeの役割
2. Defect
3. MからAへ
4. VA/NVA分析
5. VSM体系
6. Ideal VSM
7. VSM標準19ステップ
8. 直行率
9. クリティカルパス
10. TOC
11. プロセスマップの書き方
12. 3ム
13. ECRS
14. リトルの法則
15. 6つのロス
16. OEE
17. 親和図法
18. 優先順位設定
19. レイティング
20. Why²分析
21. RCA
22. タグチメソッド
23. Why²分析と品質工学
24. Why²分析フォーマット
25. CaseStudy(-精密部品梱包-)



BBトレーニングコンテンツ: Improve

(©Process-Club & Yukari Ando)

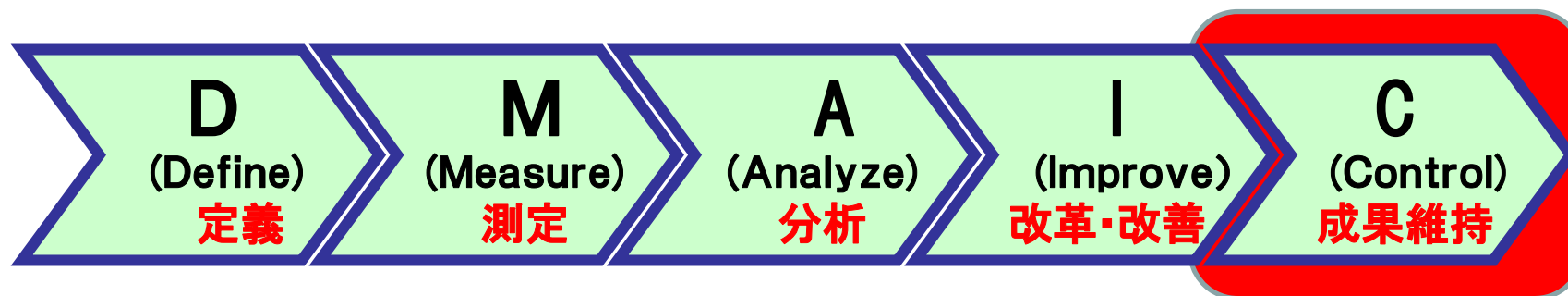


1. Improveの役割
2. 多次元評価法
3. Future VSM
4. 3R
5. カタパルト
6. 4M5E
7. α リスク、 β リスク
8. FMEA
9. その他関連手法
10. 平準化
11. PDPC
12. STD
13. フォース・フィールド
14. 王シフト
15. CaseStudy(-薬剤調合-)
16. プロセスオーナーへの移管



BBトレーニングコンテンツ:Control

(©Process-Club & Yukari Ando)



1. Controlの役割
2. 管理図
3. 標準化・文書化
4. ストーリーボード
5. コックピット



参考:LSS推進体制構築例(導入初期企業向け)

(©Process-Club & Yukari Ando)

	1月目	2月目	3月目	4月目	5月目	6月目	LSS要員育成	標準価格
Championトレーニング	■ 半日間	◎テーマ設定(1日間)					CH認定者: 4名	70 万円
YBトレーニング	1日間 ■						YB認定者: 24名	30 万円
GBトレーニング		■ 3日間					GB認定者: 16名	80 万円
BB(座学)トレーニング		5日間 ■					BB終了者:8名	130 万円
BB(実践)トレーニング			DMAIC実践(3~4月間)《各2日間×5回》				BB認定者: 2名	280 万円
							総額	590 万円
							(別途、消費税、旅費、宿泊費などの実費)	

- ・6月間で、テーマ設定から、LSSテーマ実践(2テーマ)までが可能な体制を構築します
(上記日程は、標準であり、一部短縮、充実が可能)
- ・LSSコアメンバーとして以下が養成され、継続的改善推進のコアメンバーが確立できます
 - ・BB認定者: 2名
 - ・GB認定者: 16名(GB認証者は24名、その内、8名はBBコース修了)
 - ・YB認定者: 24名



お問い合わせ先

(©Process-Club & Yukari Ando)

お問合せ先



経営プロセス改革アソシエイツ

(主宰:青木保彦 研究員:青木貴生)

アドレス: <http://pdr.ganriki.net/>

メールと携帯:

青木保彦 yasuaoki@mse.biglobe.ne.jp
080-6751-4063

青木貴生 tak-a@mwe.biglobe.ne.jp
090-8319-6418

