

BITS 2013

Vision in

ACTION

“つなぐ力”でビジネスを変える。

【論文活動】
失敗プロジェクトを撲滅するために
～失敗から学んだ価値の創造～

(論文-関東)

株式会社 アドバストラフィックシステムズ
渡部 敏志、佐藤 寛之

1. 発表概要
2. 部門の課題
3. 課題への取り組み
4. 明確化された原因
5. 標準化の策定
6. 標準化の実現
7. 「開発プロセス標準化」のねらい
8. 「開発プロセス標準化」の内容
9. 現場で実施してみて
10. 作業リストのさらなる進化
11. 相乗効果の発見
12. 結論
13. 今後の課題
14. まとめ

品質不良による失敗プロジェクトが発生

二度と同じ失敗を繰り返さないために



メンバー全員で反省会

関係者（管理者・担当者）の認識が一致していない

「標準化」を徹底的に図り、PDCAサイクルを回す。

失敗プロジェクトの撲滅に成功した

一つの失敗が全体の収益を悪化させる

なぜ、もっと早く気づけなかったのか？

なぜ、もっと早く対応できなかったのか？

失敗プロジェクトを発生させない仕組みを創ろう!!

問題点の抽出と原因及び対策

1. 当時の状況把握
2. ブーレインストーリーミングと
特性要因分析図
3. 4M4E手法

3. 課題への取り組み（特性要因分析図）

試験端末が不足していた

作業員は増員されたが試験端末が不足

試験環境が共有のため、作業の輻輳が多発した

試験環境の時間的な制約があったため、作業が捗らない

デバック環境が少なく、調査に時間を要した

試験環境のルールが明確になっていない

試験

3. 課題への取り組み(特性要因分析)

工程

レビューの観点が不明確であった

超勤前提のスケジュールのため、余裕がなかった

調査に時間がとられ、試験進捗が遅延した

割り込み作業でスケジュール守れなかった

実現可能な工程ではなかった

3. 課題への取り組み（特性要因分析）

業務知識がなくプログラムの解析で障害対応を行った

作業員の増員に対して教育が不足

業務知識を保有する担当者が少ない

日々の作業に追われ、業務を覚える時間ない

業務が分からず、作業待ちが発生した

業務知識がなく、顧客に質問できない

業務知識

3. 課題への取り組み（4M4E手法）

4M4E手法とは

4M

- Men(人)
- Machine(もの)
- Media(環境)
- Management(管理)

4E

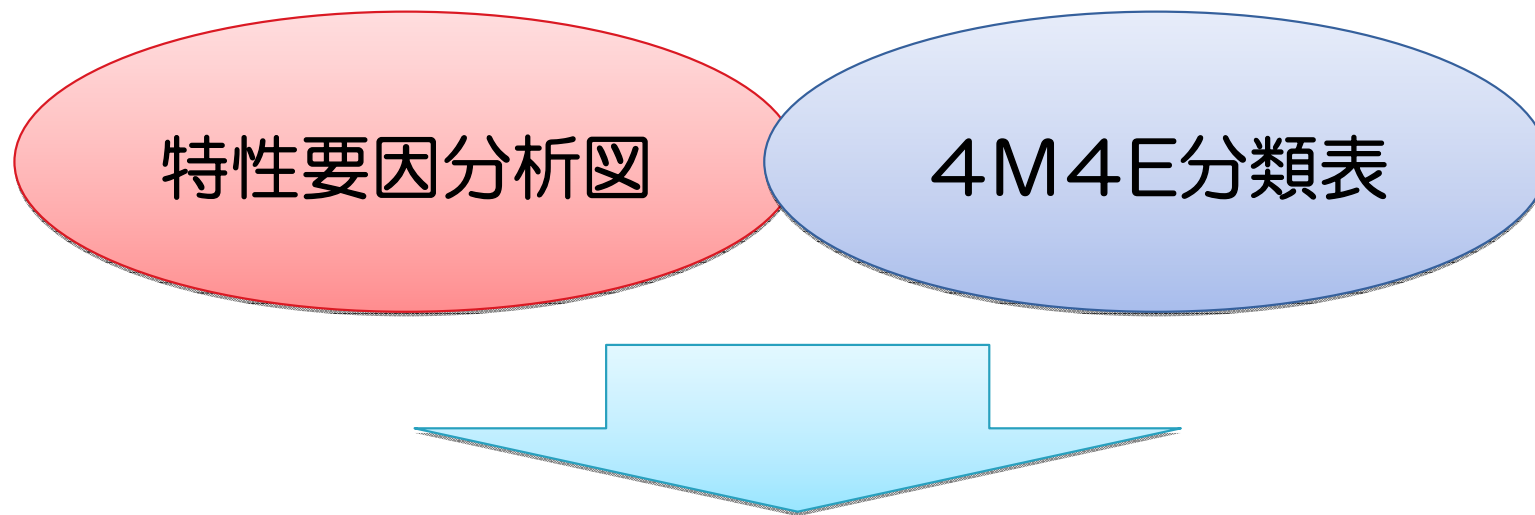
- Education(人・教育)
- Engineering(もの・技術)
- Enforcement(実施)
- Environment(環境)

3. 課題への取り組み（4M4E手法）

4M4E図（要因：Men(人)）

4M4E分類表		Man(人)
要因		①業務知識がなく作業が十分に理解できなかった。
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 作業内容・方針が不明確のため、成果物に偏りが生じた。 ○ 顧客からの突発的な指示を担当者の判断で受け入れたため、作業が混乱した。
対策案	Education (人・教育)	①開発前に業務知識の集合教育を必ず行う。 ②開発途中参画者への業務知識のレクチャーを必ず行う。
	Engineering (もの・技術)	①作業を開始する前に成果物の種類、記載内容の合意を得る。 ②開発条件の明確化→待ちの姿勢ではなく、積極的に顧客へ提示する。
	Enforcement (実施)	<ul style="list-style-type: none"> ○ WBSを細分化し作業項目及び成果物を明確化すること。 ○ 指揮命令系統以外から指示があった場合は、必ず上長と確認すること。
	Environment (環境)	○ 顧客からの突発的な指示を事前に把握し、事前に顧客へ提示する。

4. 明確化された原因



- システム開発の作業全般において事前準備ができていない
- 積み重なったしわ寄せが品質の低下

失敗プロジェクトを発生させない仕組みを創ろう!!

課題解決の具体的な取り組み

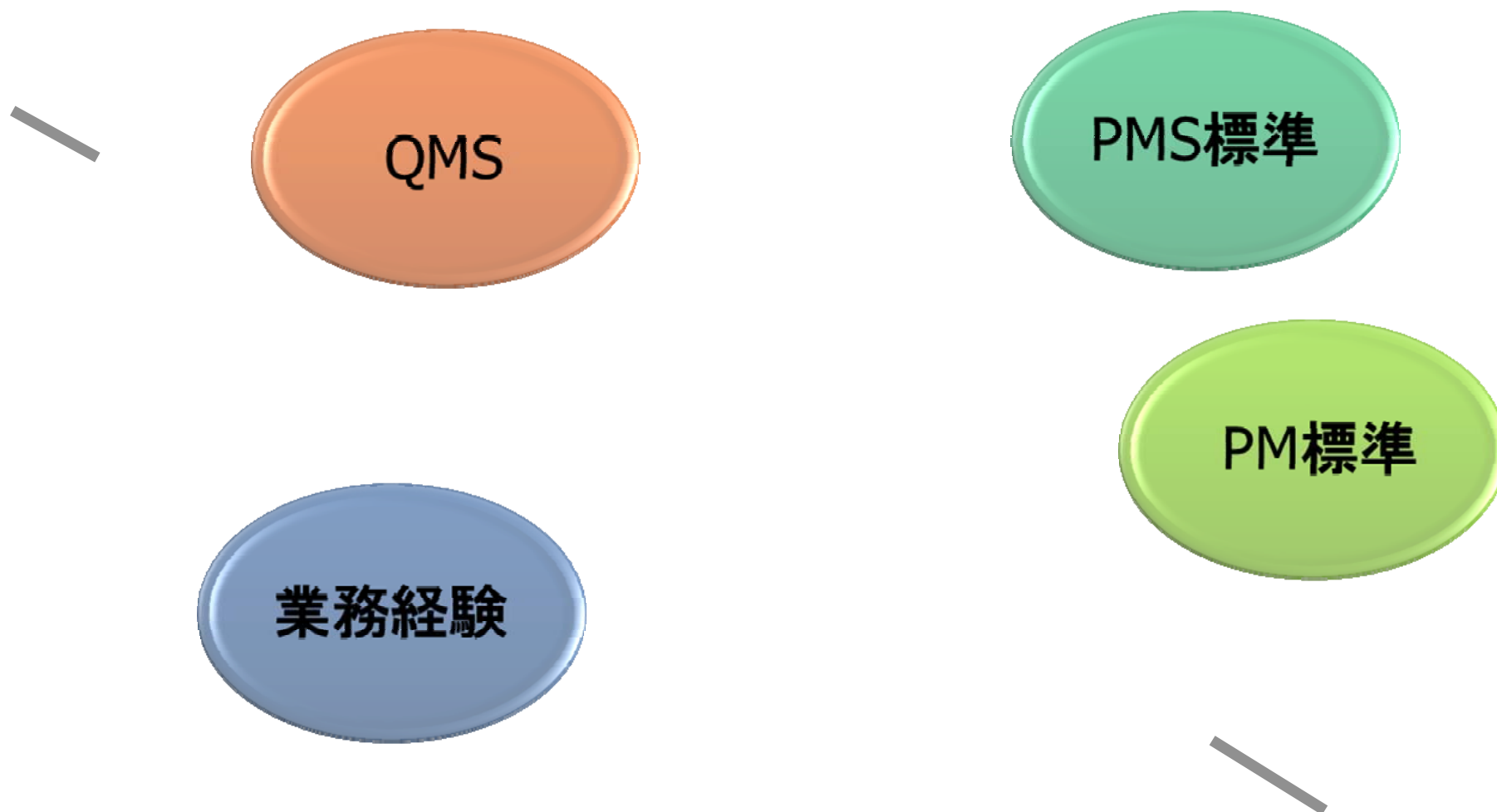
- 「開発プロセス標準化」の作成
- 成果物サンプルの収集とテンプレートの作成
- 品質指標（メトリクス）の整理

仕組み創りの方針

- 品質を測るモノサシを創ろう！
- モノサシを用いたチェック機関を創ろう！
- 既存の標準や業務経験を取り入れよう！

6. 標準化の実現①

◎品質を測るモノサシとして、「開発プロセス標準」を作成。



6. 標準化の実現②

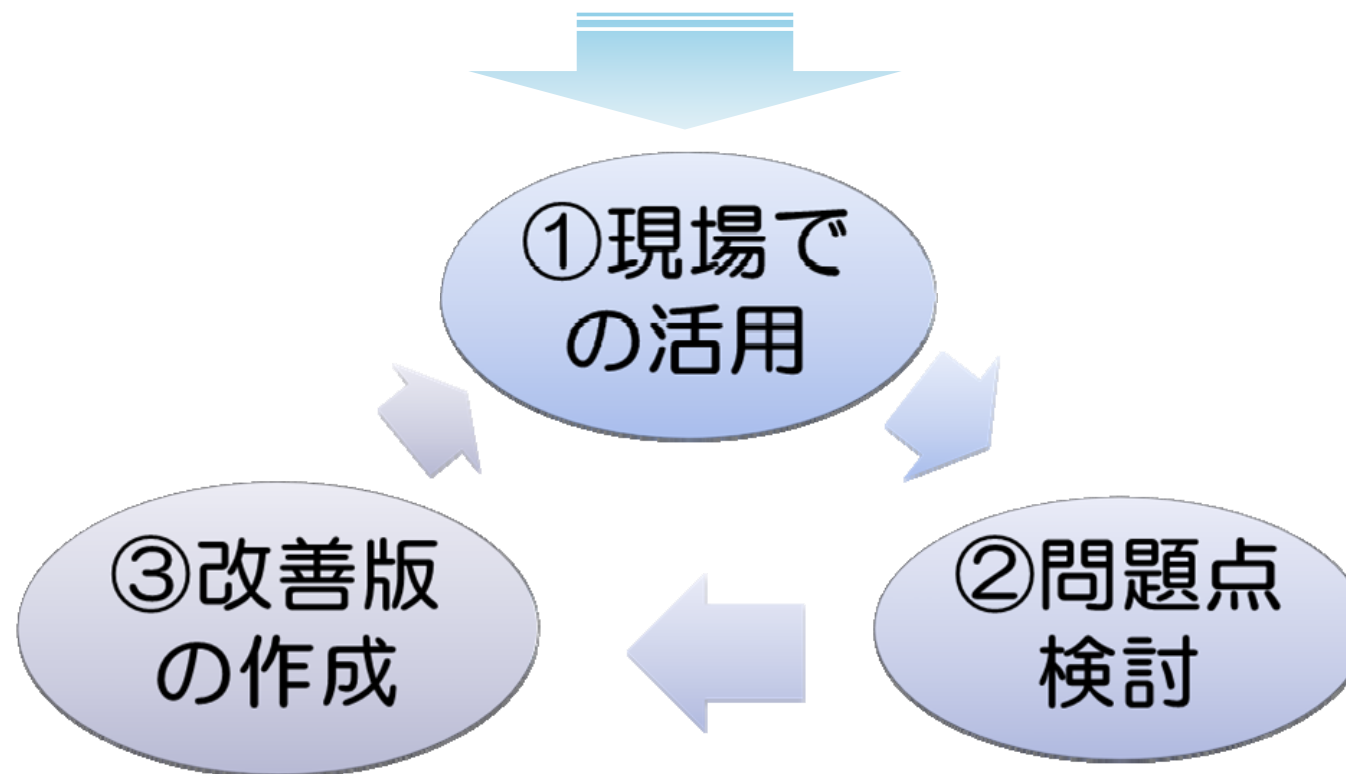
- ◎モノサシを用いたチェック機関として、品質判定会を設定。
- ◎「運用ルール」を設定。

第1版の作成

開発プロセス標準作成

品質判定会設定

運用ルール設定



7. 「開発プロセス標準化」のねらい

システム開発の道標

作業手順の見える化

作業抜け防止

品質の均一化

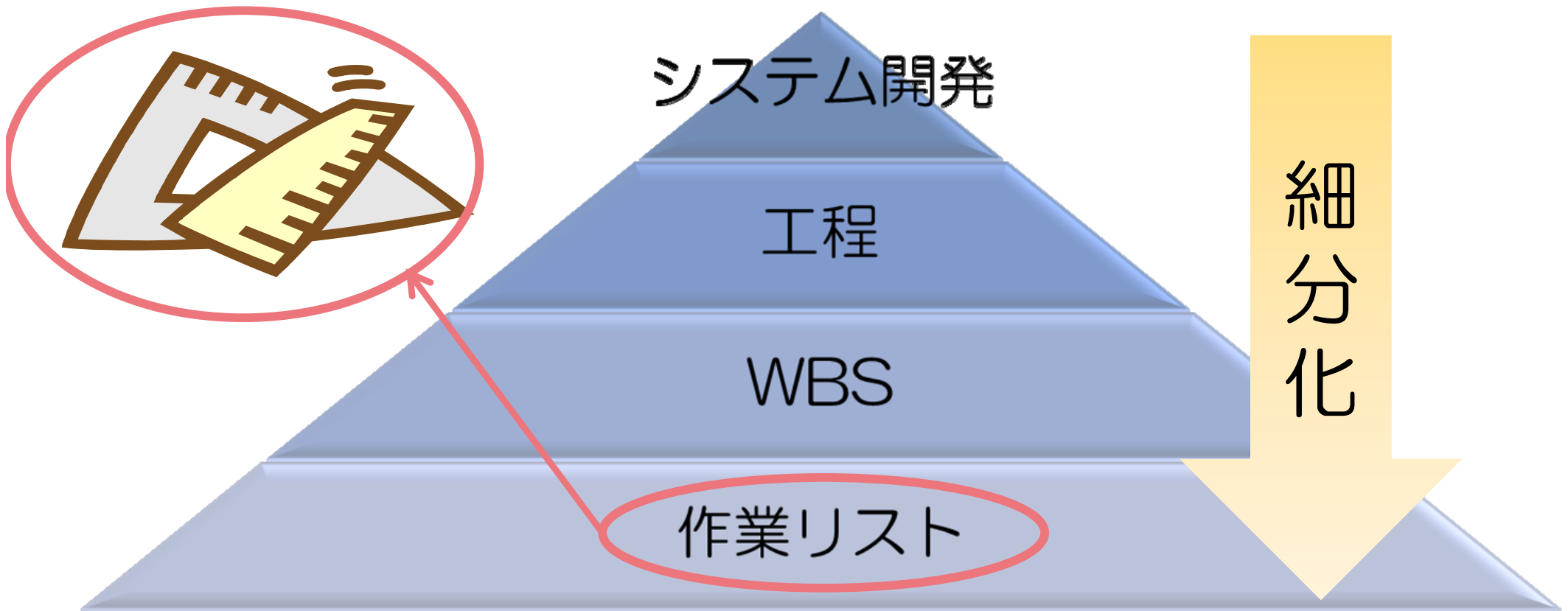
新任リーダーの指針

協力会社向けの作業標準

失敗プロジェクト
撲滅

8. 「開発プロセス標準化」の内容

開発プロセス標準の内容



8. 「開発プロセス標準化」の内容

工程 (18の工程に分類)

No	工程
1	案件受付
2	見積り
3	案件承認
4	受注契約
5	発注契約
6	開発計画
7	全体計画
8	基本設計
9	機能設計工程

No	工程
10	詳細設計
11	製造
12	単体試験
13	結合試験
14	総合試験
15	納品作業
16	システム審査会
17	システム切替
18	プロジェクト完了

8. 「開発プロセス標準化」の内容

工程とWBS（18の工程と100のWBSに分割）

No	工程	WBS
13	結合試験工程	1 工程の開始から終了までの経常的タスク
		2 事前準備
		3 結合試験実施
		4 試験結果の内部レビュー
		5 試験結果の外部レビュー
		6 結合試験終了前
		7 開発標準の改善

8. 「開発プロセス標準化」の内容

品質判定会

チェック対象工程		開発規模					
		1千万円未満		特定A		特定B	
工程名	タイミング	部門長	次長	部門長	次長	部門長	次長
機能設計	工程途中						○
	工程終了時		○	○	○	○	○
詳細設計	工程途中						○
	工程終了時			○	○	○	○
製造・単体試験	工程途中						○
	工程終了時			○	○	○	○
結合試験	試験計画書作成時	○	○	○	○	○	○
	工程途中					○	○
	工程終了時	○	○	○	○	○	○
総合試験	試験計画書作成時	○	○	○	○	○	○
	工程途中					○	○
	工程終了時	○	○	○	○	○	○
納品	納品時	○	○	○	○	○	○

8. 「開発プロセス標準化」の内容

テンプレートの作成

重要ポイント

- ①様式は単純でかつシンプル
 - ②記載内容が明快で分かり易い
 - ③伝えたい観点が明確
- 作業の効率化を図る
 - 記載の漏れや抜けを防ぐ

8. 「開発プロセス標準化」の内容

品質指標（メトリクス）

・品質指標（メトリクス）

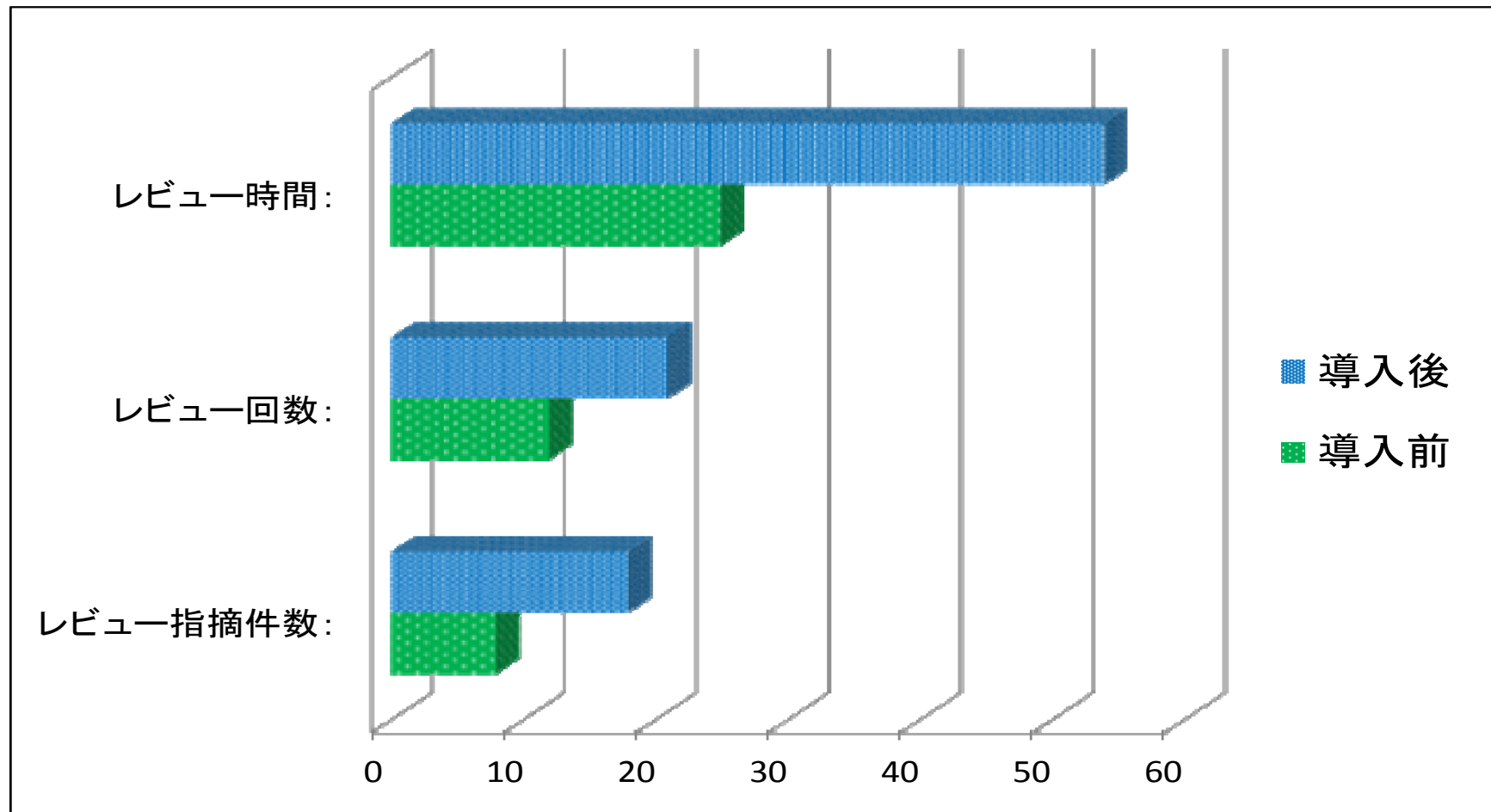
開発フェーズ	品質メトリクス	目標値	許容範囲	品質確保の限界値
単体試験	試験実施率 (項目/Kstep)	70.0	40.0 ~ 100.0	20.0 ~ 150.0
	障害検出率 (件/Kstep)	9.0	7.0 ~ 11.0	4.0 ~ 15.0
	試験カバレッジ率 (実績分岐/全分岐)	1.0	0.9 ~ 1.1	0.7 ~ 1.3
	ステップ数予実 (実績/予定)	1.0	0.9 ~ 1.1	0.7 ~ 1.3
	試験日数予実 (実績/予定)	1.0	0.8 ~ 1.2	0.5 ~ 1.5

9. 現場で実施してみても

導入効果

◎ケース1:レビューの観点

Aプロジェクト:開発規模(30人月)

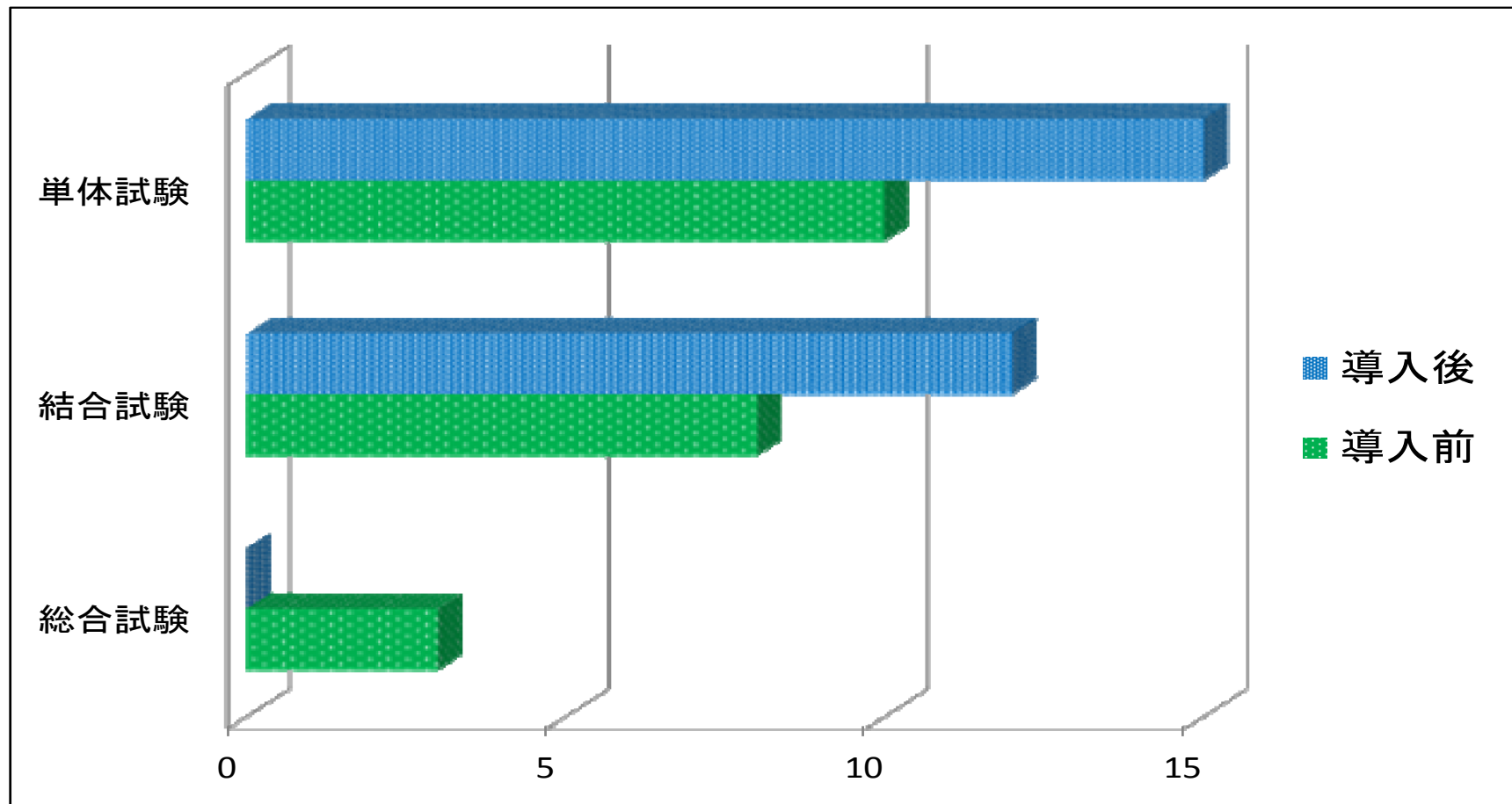


9. 現場で実施してみても

導入効果

◎ケース2: 障害件数の観点

Bプロジェクト: 開発規模(25人月)

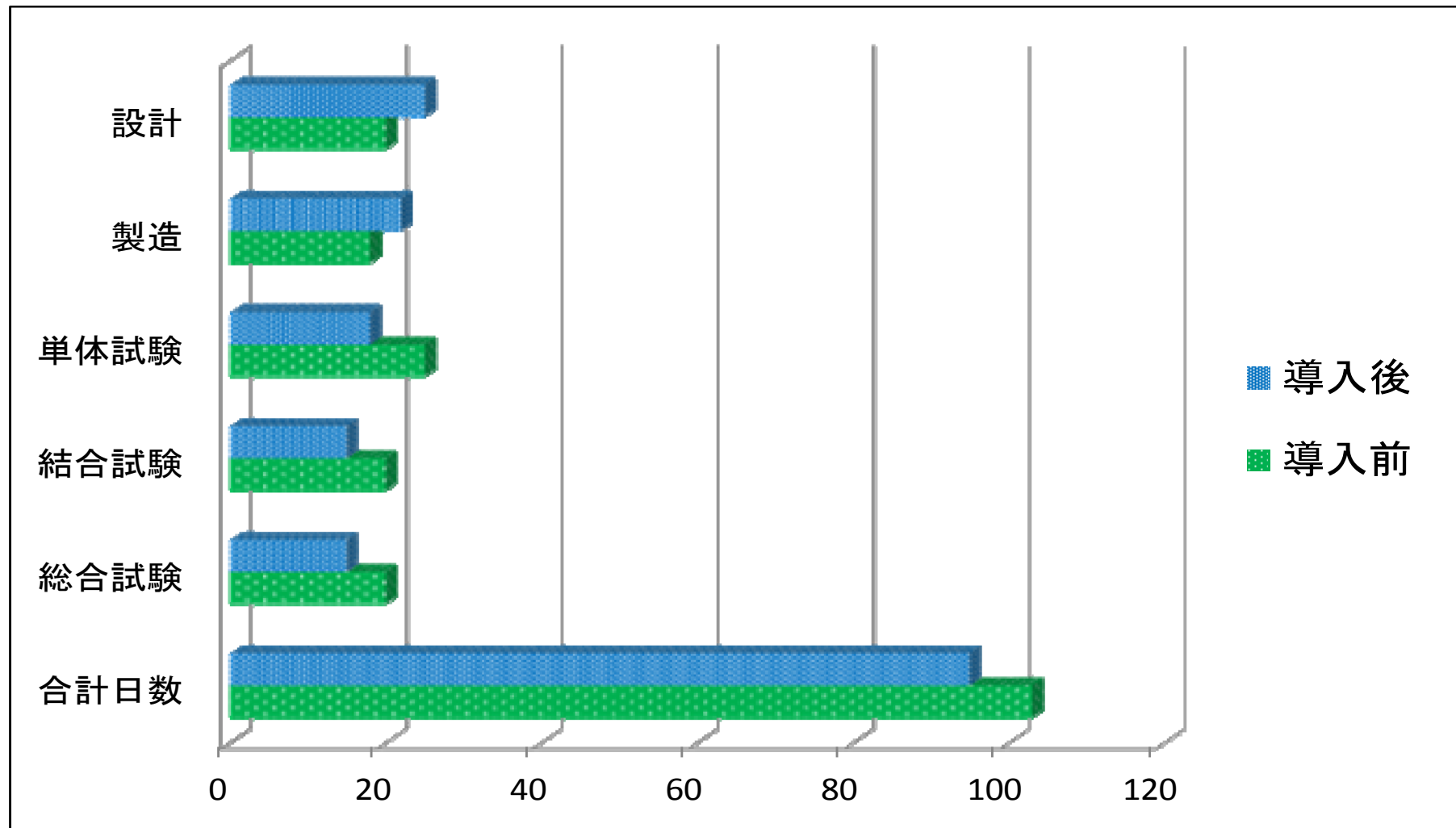


9. 現場で実施してみても

導入効果

◎ケース3: 作業日数の観点

Cプロジェクト: 開発規模(20人月)



9. 現場で実施してみても

作業項目が明確化され品質が向上した

プロジェクトリーダーから挙がった意見

- 各工程で作業漏れが防止でき、作業の備忘録として有効
- 担当者に対して成果物を作成する前に、チェックリストの提示
→ 不具合混入頻度が低下した。
- レビュー者とレビューアでチェック観点の共有
→ レビュー時間を短縮できた。
- 品質反省会の実施により、品質状況が部門として把握できる

10. 作業リストのさらなる進化

作業リストの更なる進化を目指そう!!

検査重視型

品質作り込み型

再発防止型

未然除去型

改善活動を通して「現場力」を高めよう

しっかりとした「当事者意識」を身につけよう！

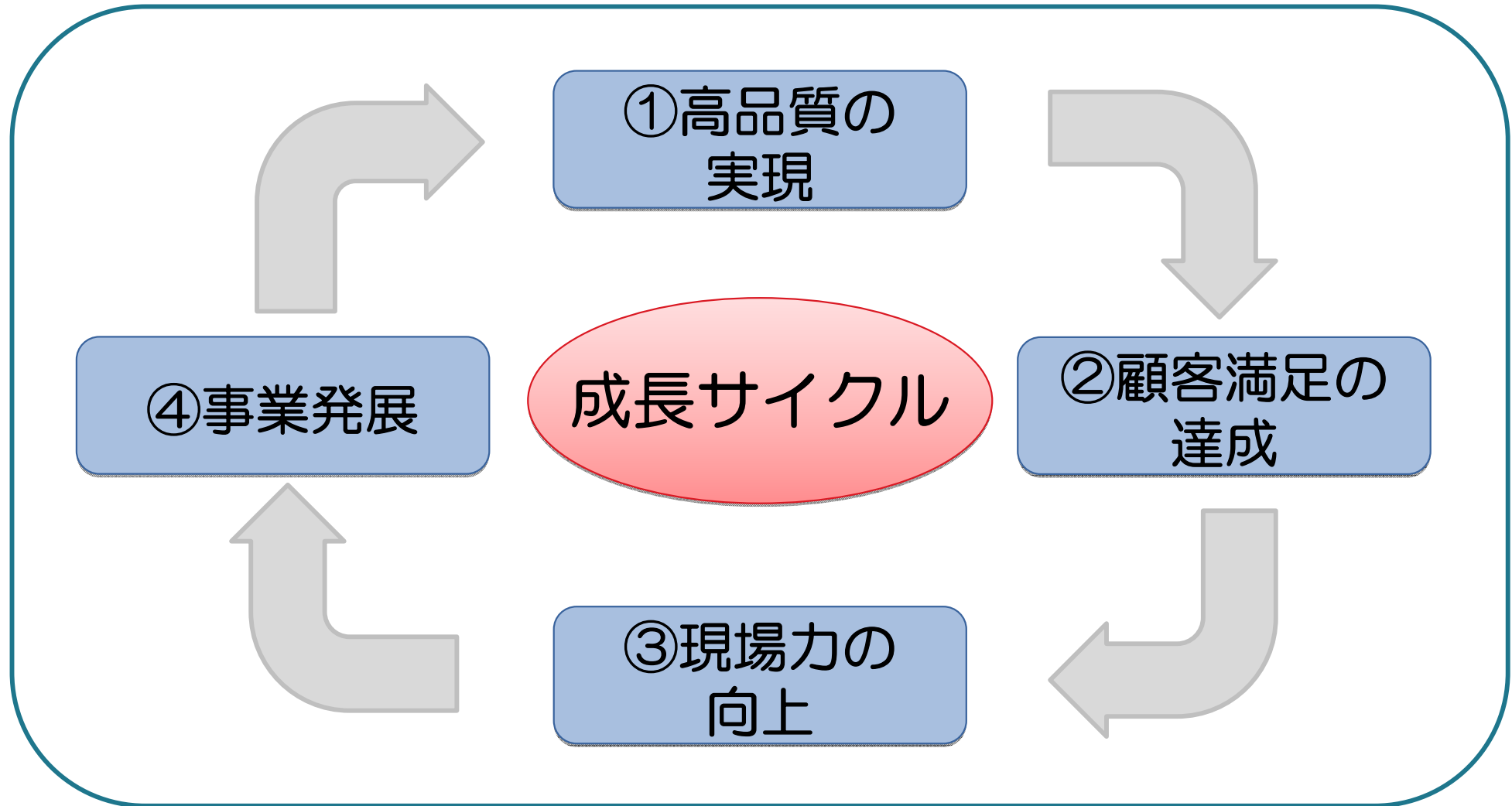
全員理解・参加の「組織能力」にしよう！

開発プロセス標準化の導入と改善を繰り返すことで、
『失敗プロジェクトを撲滅できる』



二度と同じ失敗を繰り返さない強固な意志から
『開発プロセス標準化』と云う価値を創造できた

品質向上には限界（ゴール）はない



- 部門では2年にわたって「開発プロセスの標準化」を推進してきた。

業務の標準化は一朝一夕には実現できない



「開発プロセスの標準化」の改善活動を繰り返す
「失敗プロジェクトを撲滅するために」粘り強く推進する

ご清聴ありがとうございました。