

ID005

アプリケーション運用・保守 プロセス定着への取組み

平成25年10月17日（於、タワーホール船堀）

株式会社 インテック

技術部
相澤 武

Copyright © 2013 INTEC Inc. All rights reserved.

1. 取組みの背景

1-1. 保守プロジェクトの特性と課題

1-2. アプリケーション運用・保守プロセス標準

1-3. プロセス定着のための方策

2. プロセス定着への取組み

2-1. 標準化ガイド

2-2. 社内広報誌による取組み事例の紹介

2-3. 評価

3. おわりに

1.取組みの背景

1-1.保守プロジェクトの特性と課題



保守プロジェクトには開発プロジェクトとは異なる次のような特性がある。
また、保守プロジェクトと一言でいっても、その形態はさまざまである。

☑要員構成

- ・プロジェクトメンバが10人を超えるところもあれば、1人プロジェクトもある。
- ・小規模プロジェクトでは、ほとんどのプロジェクトで、メンバが他プロジェクトも兼務している。

☑保守作業範囲

- ・問い合わせ対応を中心としたインシデント管理のみ。
- ・インシデント管理、機能改善、定常業務サポート等、保守サービス全般を担当。
- ・保守契約の中で月単位で機能改善のための改修工数を持っているところ、改修案件毎に別契約としているところがある。

☑毎年継続

- ・基本的に保守開発対象ソフトウェアが全て廃棄され、保守支援が必要なくなるまで何年も続く。
- ・長年慣れ親しんだ独自のプロジェクトルールが確立されている場合が多い。

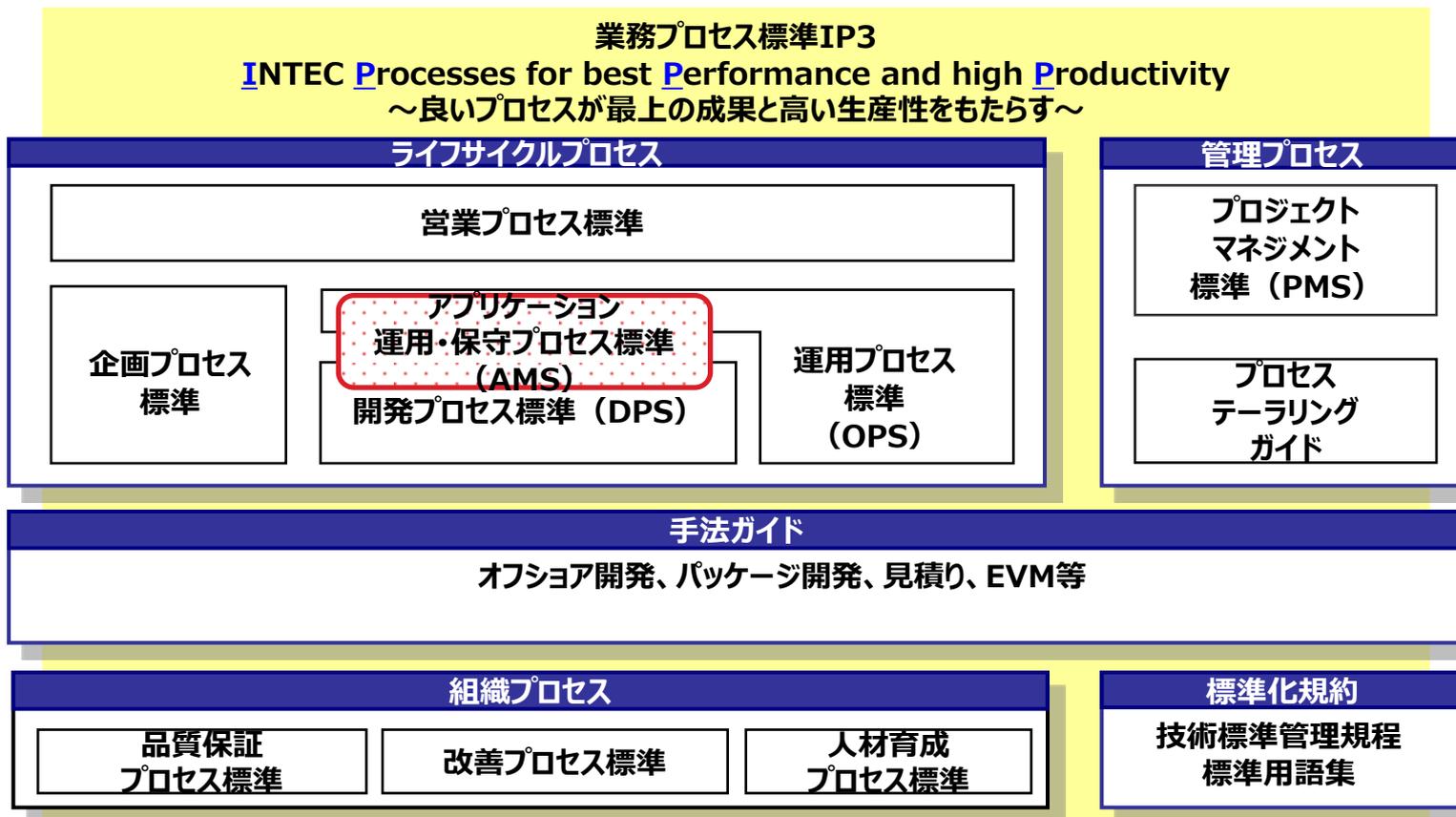
保守プロジェクトの課題

- ・属人化による作業のブラックボックス化
- ・保守作業の過剰サービスや過小サービス
- ・維持管理作業に注力しがちで改善サイクルの意識が疎かとなりがち

1-2.アプリケーション運用・保守プロセス標準



☑アプリケーション運用・保守に特化した標準の整備



アプリケーション運用・保守プロセス標準 (AMS) の詳細は、「参考文献2」「参考文献4」を参照

アプリケーション運用・保守の位置づけ



下図はITSSの中で定義されている「IT投資の局面とスペシャリストの活動領域の関係」の中から、運用・保守に関わる局面を抜き出したものである。

職種	活動領域	ソリューション運用 (システム/業務)	ソリューション保守 (システム/業務)
カスタマサービス		ハードウェアソフトウェアの保守 ・システム監視 ・システムトラブル対応など ハードウェア、ソフトウェア、ファシリティマネジメント	ハードウェアソフトウェアの保守 ・ハードウェア ・ソフトウェア保守など
ITスペシャリスト		システム・コンポーネントの運用支援 ・システム監視 ・システムトラブル対応など プラットフォーム、ネットワーク、データベース、アプリケーション基盤、システム管理1、セキュリティ	システム・コンポーネントの保守 ・ネットワーク保守 ・データベース環境変更など
ITサービス マネジメント		システムの運用と管理 ・サービスレベル管理、インシデント管理など 運用管理、システム管理2、オペレーション、サービスデスク	システムの運用と管理
アプリケーション スペシャリスト		アプリケーションコンポーネントの運用支援 ・業務監視 ・業務トラブル対応など 業務システム、業務パッケージ	アプリケーションコンポーネントの保守 ・アプリ障害修正 ・アプリ予防保守 ・アプリ機能改善など
プロジェクト マネジメント		プロジェクトの管理/統制 ・トータル マネジメント ITアウトソーシング、ネットワークサービス、ソフトウェア製品開発	プロジェクトの管理/統制

実線枠で囲んだ部分を「アプリ運用・保守」の範囲として定義。

出典：IT投資の局面と活動領域の関係（IPA/ITスキル標準センター）

1-3.プロセス定着のための方策



プロセス定着のためには、以下にあげた**保守プロジェクトの特性**を考慮する必要がある。

	開発プロジェクト	保守プロジェクト
テーラリング	<input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトの特性に応じて標準プロセスをテーラリング	<input checked="" type="checkbox"/> 独自のプロジェクトルールがある
計画に基づくプロジェクト運営	<input checked="" type="checkbox"/> 計画書に基づくプロジェクト運営は普通 <input checked="" type="checkbox"/> 計画時の定量的な目標設定や完了時の評価がある <input checked="" type="checkbox"/> 工程というマイルストーンがある	<input checked="" type="checkbox"/> 保守体制、インシデント発生時の対応フローなどはあるが、一元管理されていない
作業の見える化	<input checked="" type="checkbox"/> QCDそれぞれで、さまざまな指標を使用して見える化が可能	<input checked="" type="checkbox"/> 実績ベースでの管理が中心

**プロセス定着のためには、
開発プロジェクトとは異なるアプローチが必要**

2.プロセス定着への取組み

- ・標準化ガイド
- ・社内広報誌による取組み事例の紹介

標準化ガイドの構成



「アプリケーション運用・保守プロセス標準化ガイド」の目次

はじめに.....②

Part1.解説編

- 1.1 アプリ運用・保守プロセス標準作成の背景.....⑦
 - コラム①ソフトウェア保守の多様性.....⑧
- 1.2 アプリ運用・保守プロセス標準の位置付け.....⑨
 - コラム②「うっかりミス」では済まされない本番環境での作業ミス.....⑪

①意義について理解すること

アプリ運用・保守プロセス標準作成の背景、アプリ運用・保守プロセスの位置付けについて説明している。

Part2.プロセス適用手順編

- 2.1 保守タイプ別のサービス内容.....⑬
- 2.2 計画書に基づくプロジェクト運営.....⑱
- 2.3 保守実施計画書作成時の留意点.....⑳
- 2.4 FAQ.....㉔

②内容について理解すること

プロセスを自プロジェクトに適用する際の手順について説明している。

Part3.事例編

- 3.1 事例①Entryタイプ.....㉙
- 3.2 事例②Basicタイプ.....㉺
- 3.3 事例③Standardタイプ.....㉻
- 3.4 事例④Advancedタイプ.....㉼
- 3.5 事例⑤Premiumタイプ.....㉽

②内容について理解すること

いくつかの保守タイプを例にあげ、プロセスの適用事例について説明している。

付録.プロセスチェックリスト

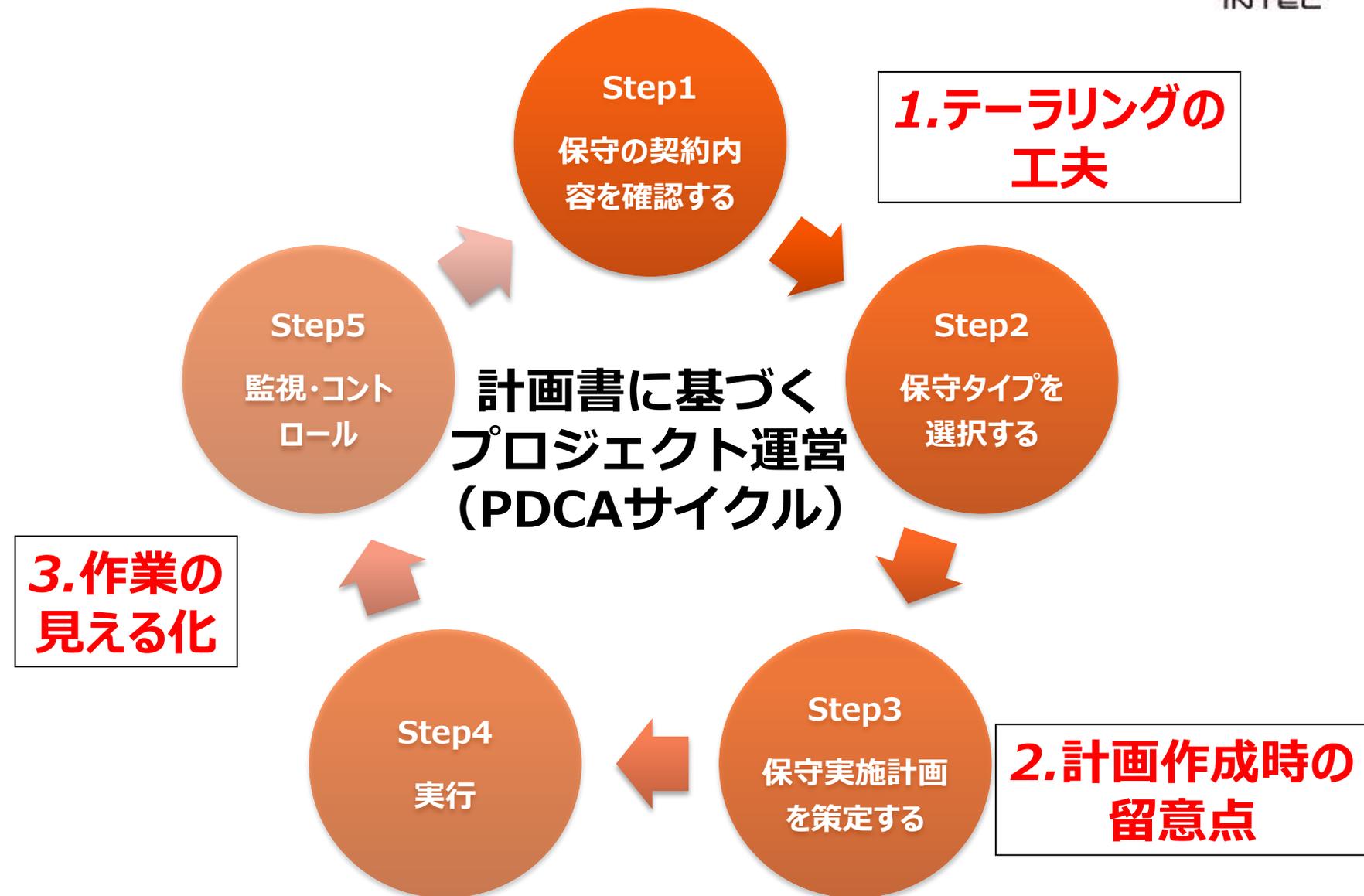
- プロセスチェックリスト（計画時）.....㉿
- プロセスチェックリスト（実行時）.....㊱
- プロセスチェックリスト（評価時）.....㊲
- 参考文献.....㊳
- 改訂履歴.....㊴

外部参照資料)

- ・IP3/AMS（概説書、プロセス定義書、成果物定義書）
- ・IP3/OPS（概説書、プロセス定義書、成果物定義書）
- ・IP3/PMS（概説書、プロセス定義書、管理文書定義書）
- ・IP3/DPS（概説書、プロセス定義書、成果物定義書）



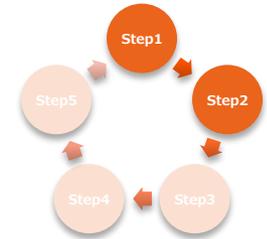
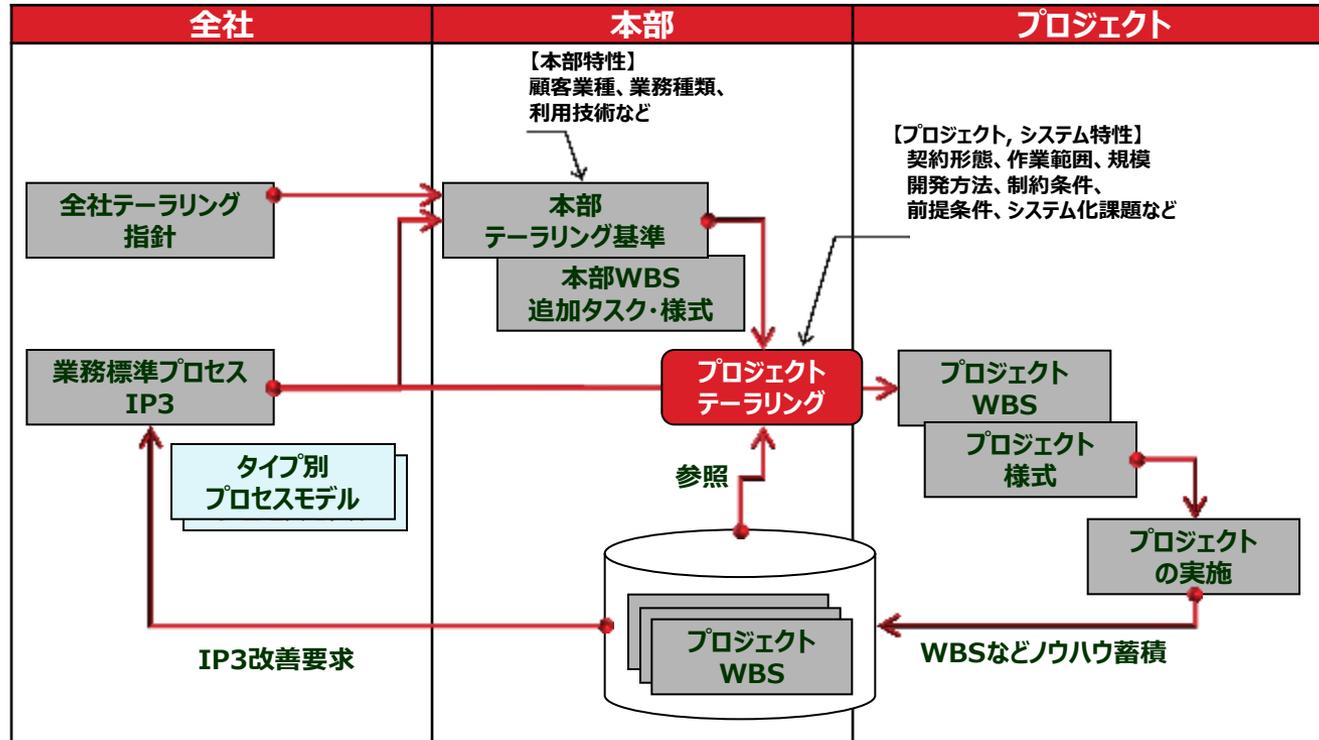
計画書に基づくプロジェクト運営



テーラリングの工夫①



開発プロジェクトの場合の標準的なテーラリングの流れ

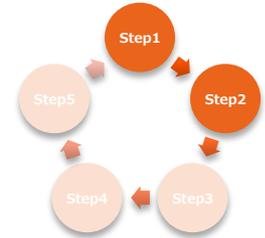
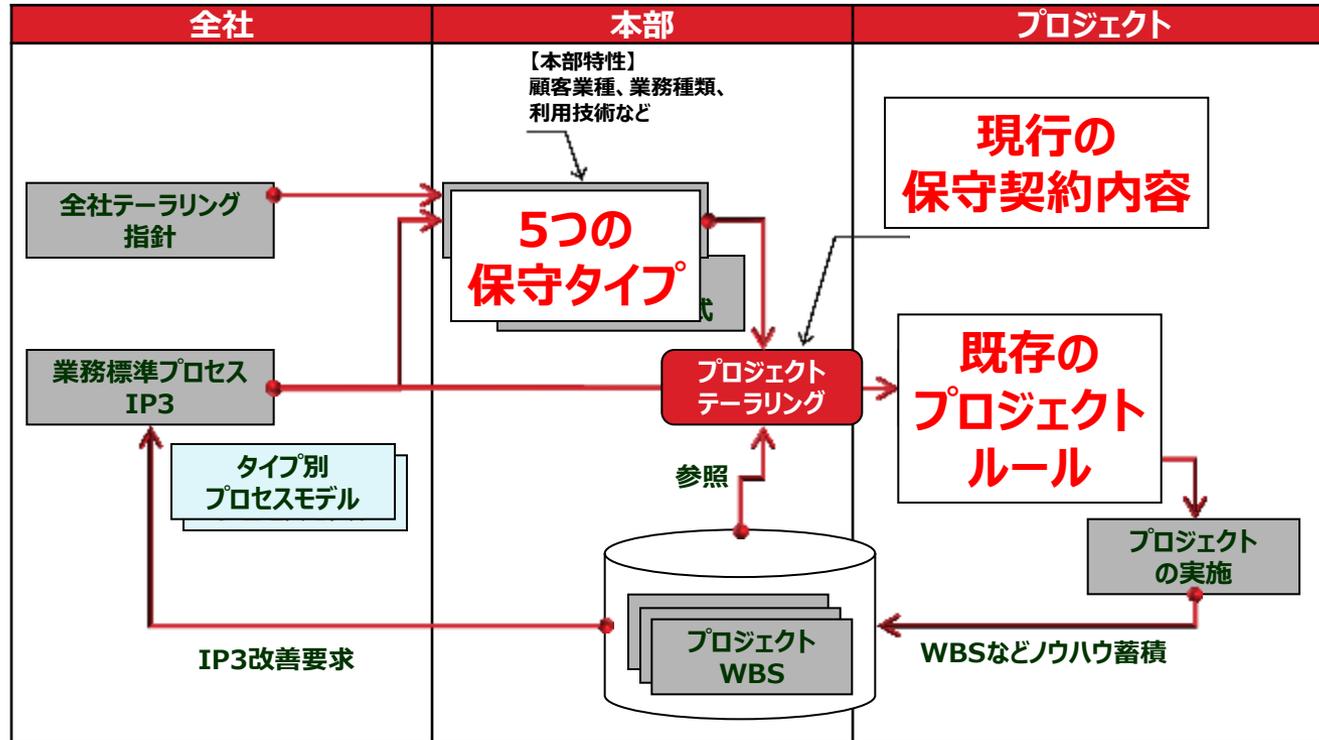


**テーラリング基準に基づき、
プロジェクト・システムの特徴に合わせて
標準プロセスをテーラリング**

テーラリングの工夫①



保守プロジェクトの場合は。。。



- ☑ テーラリングの前に保守契約内容の確認
- ☑ 5つの保守タイプの中から一番近いパターンを選択
- ☑ 既存のプロジェクトルールとのマッピング

これまで実施してきたことがベース

テーラリングの工夫②5つの保守タイプ



Entry

サービスデスク

- ・お客さまからの問い合わせ（システムに対する質問、システムの操作方法）への回答。

Basic

インシデント管理/問題管理/変更管理/リリース管理

- ・当社側でプログラムなどのモジュール管理を行い、障害対応時のプログラム改修から本番環境への適用まで。

Standard

改善対応/構成管理/キャパシティ管理（コントロール、プランニング）

- ・決められた改修枠内での改善対応を行う。資源（ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク）の利用状況を監視する。

Advanced

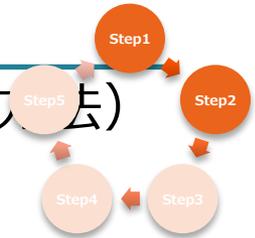
運用計画策定/調達活動/業務運用オペレーション/日常改善

- ・お客さま業務の定常運用サポートを行う。

Premium

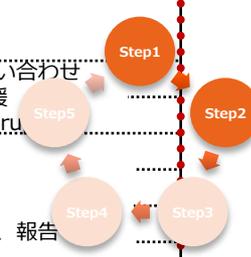
サービスレベル管理/ITサービス財務管理/ITサービス継続性管理/可用性管理

- ・サービスレベルを設定し、PDCAサイクルでの継続的な改善を行う。



テラリングの工夫③ Basicタイプのマッピング例

活動分類	サービス分類	サービスメニュー	タイプ	作業内容の例	
業務サポート	3-2	サービスデスク (問合せ受付)	3-2-1	サービスデスク	○ ・一次窓口受付対応
	3-3	インシデント管理 (問合せ対応)	3-3-1	サービス回復	○ ・システム操作の問い合わせ
			3-3-2	サービス変更	○ ・データ2次加工支援 ・ミドルウェアのVeru
	3-4	問題管理	3-4-1	是正処置	○
			3-4-2	予防処置	○ ・トラブル調査 ・データリカバリ
3-5	変更管理・リリース管理	3-5-1	変更管理	○ ・不具合パッチ提供、報告	
		3-5-2	リリース管理	○	
機能改善	保守開発			改善要望対応	○ ・要望事項対応
定常運用 サポート	3-1	定常運用	3-1-1	運用計画策定	
			3-1-2	調達活動	
			3-1-3	業務運用オペレーション	
			3-1-4	マシン・オペレーション	
			3-1-5	日常改善	
ITサービス 資産維持	3-6	構成管理	3-6-1	ハードウェア管理	
			3-6-2	ソフトウェア管理	
			3-6-3	ネットワーク管理	
			3-6-4	ファシリティ管理	
			3-6-5	ユーザID管理	
			3-6-6	ソース・モジュール管理	○ ・ソフトウェア管理
			3-6-7	ドキュメント管理	○ ・ドキュメント/プログラム管理
ITサービス レベル維持	3-7	サービスメニュー管理	3-7-1	サービスメニュー・マネジメント	
	3-8	キャパシティ管理	3-8-1	キャパシティコントロール	
			3-8-2	キャパシティプランニング	
	3-9	ITサービス財務管理	3-9-1	ITサービス実績管理	○ -
			3-9-2	コスト・プランニング	
	3-10	ITサービス継続性管理	3-10-1	障害時対応訓練計画	
			3-10-2	障害時対応訓練実施	
			3-10-3	障害時対応訓練評価	
3-11	可用性管理	3-11-1	サービス監視・測定		
		3-11-2	運用改善		
3-12	情報セキュリティ管理	3-12-1	データ・コントロール	○ ・情報セキュリティ管理	
		3-12-2	セキュリティの監視と状況分析		



計画作成時の留意点①保守実施計画の例

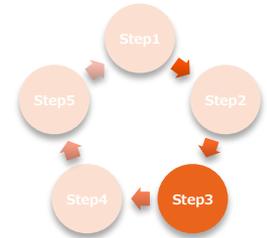


保守実施計画の例（抜粋）

- 1.アプリケーション保守の目的
- 2.アプリケーション保守実施の前提と制約
- 3.アプリケーション保守の対象範囲（スコープ）
 - 3.1.アプリケーション保守対象一覧
- 4.アプリケーション保守体制
 - 4.1.アプリケーション保守に係る関係各社連絡体制
 - 4.2.アプリケーション保守体制
 - 4.3.事由別連絡先一覧
- 5.アプリケーション保守作業内容
- 6.障害管理・変更管理の進め方
 - 6.1.問い合わせ・障害連携フロー
 - 6.2.障害管理票の運用ルール
 - 6.3.障害票・雛型

⋮

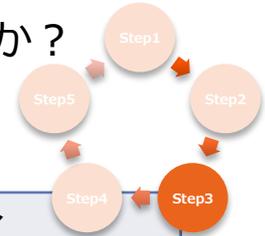
大部分は既に決めていること



計画作成時の留意点②保守実施計画の例



プロジェクトマネジメント標準は、主に開発プロジェクト向け。
 アプリ運用・保守プロジェクトで使用する場合、どのような点に留意すべきか？



プロジェクト計画策定のタスク	プロジェクト計画書の目次	IP3/PMSをアプリ運用・保守プロジェクトで使用する場合の留意点（標準パターン）
M2-1-1 テーラリング	テーラリング記録	-
M2-1-2 スコープ計画策定	スコープ計画書	<p>○プロジェクト範囲には保守作業の種類を記述すること。 プロジェクト範囲には、プロジェクトの中で定義した保守作業の種類を記述する。</p>
M2-1-3 スケジュール策定	スケジュール計画書	<p>・開発プロジェクト用と大きく変わる点はない。</p>
M2-1-4 コスト計画策定	コスト計画書	<p>○管理範囲を明確にすること。 軽微な改修作業を保守契約内に含めている場合と、保守契約とは別契約として、その都度、契約を結んでいる（オーダ発行している）場合とがある。 後者の場合でも、アプリ運用・保守プロジェクトの範囲として管理する際は、予算管理表で管理をする必要がある。 この場合、通常の保守契約の予算と個々の改修案件の予算を一つの予算管理表で管理する方法と、それぞれで予算管理表を作成し管理する方法があるが、どちらでも構わない。</p> <p>○保守作業種類毎の実績把握をすること。 プロジェクトの中で定義した保守作業の種類毎に予実績工数を把握し、予定工数に対する実績工数の評価を行う。</p>

作業の見える化①

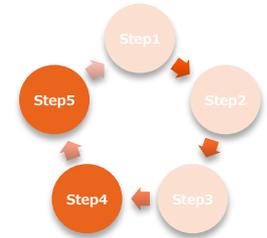


保守作業の内訳別に工数実績を管理することで、何がわかり、どのようなアクションにつなげられるかについて、サンプルプロジェクトを例に説明します。

サンプルプロジェクト

- ・保守タイプは「Standardタイプ」
- ・保守工数は、月2人月（320時間）
- ・軽微な改修には対応する

ただし改修に割り当てられる月当たりの具体的な工数の上限は設けていない



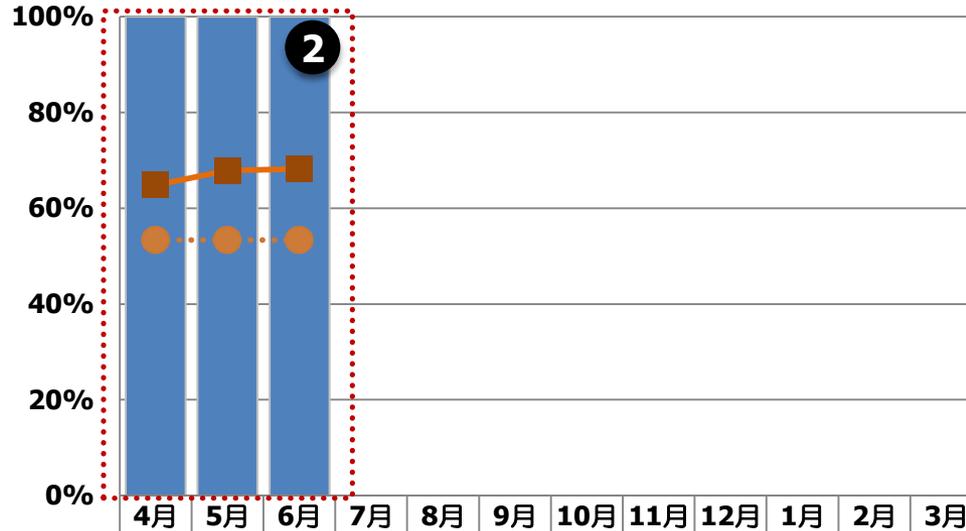
社内の原価管理システムから取得した
工数実績データをもとに作成したグラフを見ながら
データから分かったこと、
それに基づき、プロジェクトがとった行動について説明。

作業の見える化②

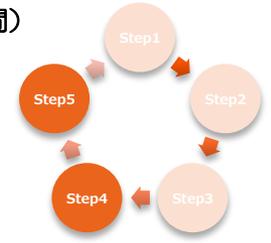


before

(保守作業の内識別の比率)



(作業実績時間)



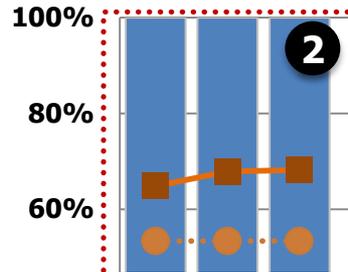
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
保守開発												
情報セキュリティ管理												
キャパシティ管理												
構成管理												
業務運用												
変更管理・リリース管理												
問題管理												
インシデント管理												
サービスデスク												
1 マネジメント	389	407	409									
基準時間	320	320	320									
実績時間合計	389	407	409									

作業の見える化②

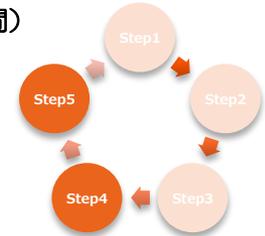


before

(保守作業の内訳の比率)



(作業実績時間)



- ① 作業実績で使用している工程は「マネジメント」の一つのみ。
- ② 4月、5月、6月と実績時間合計が基準時間を超過しているが、保守作業の内訳に実績時間を取得していないため、なぜ超過しているのか原因究明ができない。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
保守開発												
情報セキュリティ管理												
キャパシティ管理												

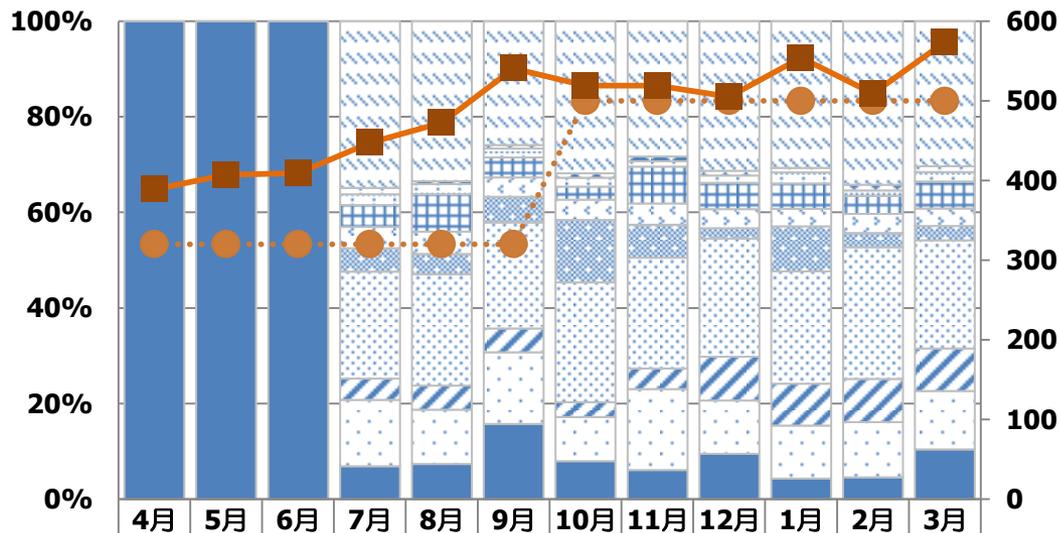
保守作業の内訳として、
 マネジメント、サービスデスク、インシデント管理、
 問題管理、変更管理・リリース管理、構成管理、
 キャパシティ管理、情報セキュリティ管理、保守開発
 を定義し、作業実績管理を開始した。

作業の見える化③

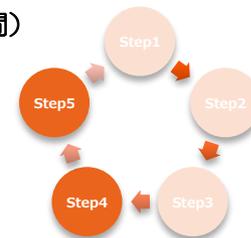


after

(保守作業の内訳の比率)



(作業実績時間)



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
保守開発				156	158	140	165	147	158	170	174	174
情報セキュリティ管理				6	3	4	5	5	5	5	6	7
キャパシティ管理			3	10	10	10	10	6	8	13	6	11
構成管理				21	37	23	14	40	28	30	19	32
業務運用				20	22	22	22	23	20	20	20	21
変更管理・リリース管理				22	20	29	68	36	11	53	16	17
問題管理				100	110	120	130	120	125	130	140	130
インシデント管理				20	24	27	16	23	46	49	46	51
サービスデスク				62	54	81	48	88	57	62	59	70
マネジメント	389	407	409	31	35	85	42	32	48	24	23	60
基準時間	320	320	320	320	320	320	500	500	500	500	500	500
実績時間合計	389	407	409	448	473	541	519	519	505	554	509	574

作業の見える化③



after

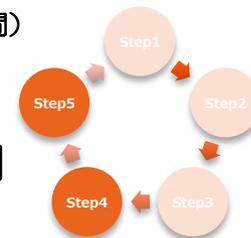
(保守作業の内訳の比率)

100%



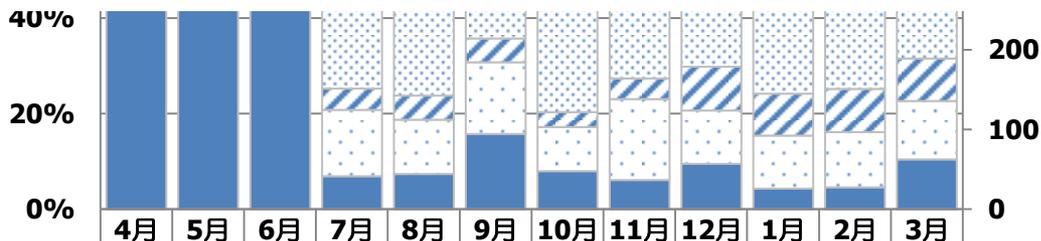
(作業実績時間)

600



③ 7月、8月、9月と保守作業の内訳の実績時間を見ていくと超過の原因として以下の2点が判明。

- 保守開発に毎月約1人月を費やしている
- 保守タイプ「Standard」に含んでいない「業務運用」を作業として行っている



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
保守開発				156	158	140	165	147	158	170	174	174
情報セキュリティ管理				6	3	4	5	5	5	5	6	7
キャパシティ管理				10	10	10	10	6	8	13	6	11
構成管理				21	37	23	14	40	28	30	19	32

お客さまに以下の点を申し入れ基準時間の見直しを行った。
月あたり180時間の増額。

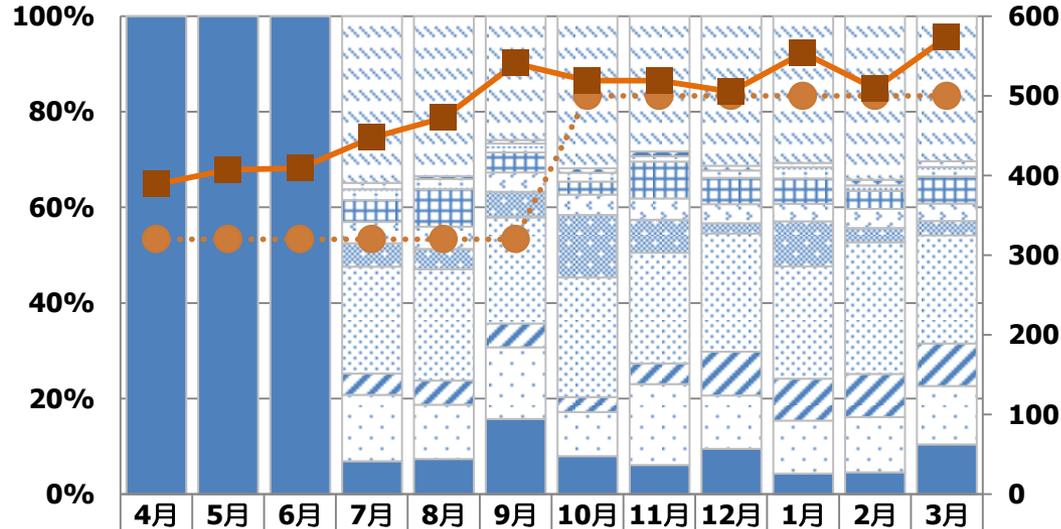
- 保守開発（軽微な改修）の枠を月あたり1人月（160時間）
- 業務運用作業を月あたり20時間。

作業の見える化④

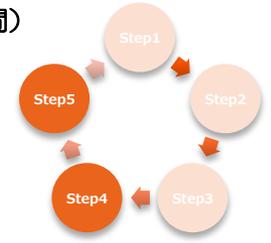


after

(保守作業の内訳の比率)



(作業実績時間)



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
保守開発				156	158	140	165	147	158	170	174	174
情報セキュリティ管理				6	3	4	5	5	5	5	6	7
キャパシティ管理				10	10	10	10	6	8	13	6	11
構成管理				21	37	23	14	40	28	30	19	32
業務運用				20	22	22	22	23	20	20	20	21
変更管理・リリース管理				22	20	29	68	36	11	53	16	17
問題管理				100	110	120	130	120	125	130	140	130
インシデント管理				20	24	27	16	23	46	49	46	51
サービスデスク				62	54	81	48	88	57	62	59	70
マネジメント	389	407	409	31	35	85	42	32	48	24	23	60
基準時間	320	320	320	320	320	320	500	500	500	500	500	500
実績時間合計	389	407	409	448	473	541	519	519	505	554	509	574

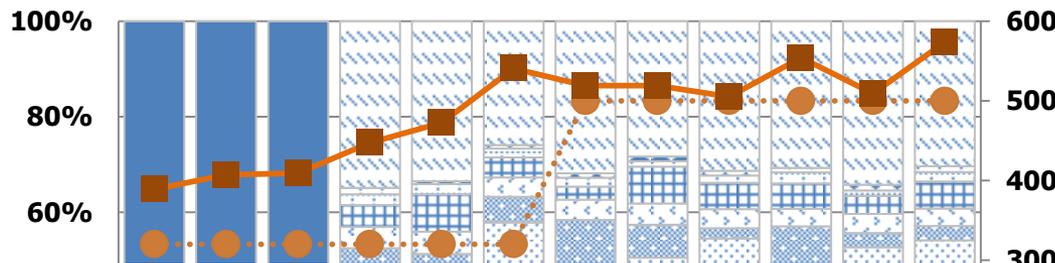
4

作業の見える化④

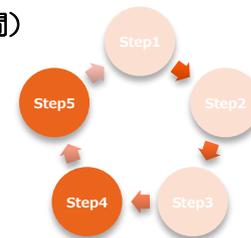


after

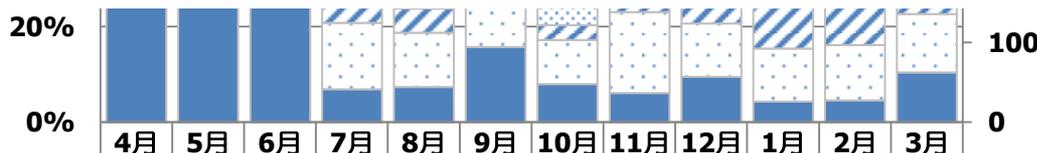
(保守作業の内訳の比率)



(作業実績時間)



④③が明確になったことで、「問題管理」の工数も高いことが判明し、改善が必要であることがわかる。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
保守開発				156	158	140	165	147	158	170	174	174
情報セキュリティ管理				6	3	4	5	5	5	5	6	7
キャパシティ管理				10	10	10	10	6	8	13	6	11
構成管理				21	37	23	14	40	28	30	19	32
業務運用				20	22	22	22	23	20	20	20	21
変更管理・リリース管理				22	20	29	68	36	11	53	16	17
問題管理				100	110	120	130	120	125	130	140	130
インシデント管理				20	24	27	16	23	46	49	46	51
サービスデスク				62	54	81	48	88	57	62	59	70
マネジメント	389	407	409	31	35	85	42	32	48	24	23	60
基準時間	320	320	320	320	320	320	500	500	500	500	500	500
実績時間合計	389	407	409	448	473	541	519	519	505	554	509	574

4

2-2.社内広報誌による取組み事例の紹介



先行部門の取組み事例を社内広報誌で紹介。

☑2013年2月に第1号発行、これまでに6回発行（月1回ペース）

☑第1号

- ・アプリケーション運用・保守業務改善の必要な背景
- ・他社におけるアプリケーション運用・保守業務改善の取組み事例
- ・掲載内容の執筆は発行元

☑第2号

- ・社内のアプリケーション運用・保守業務の実態
- ・アプリケーション運用・保守業務改善の全社的な取組み
- ・掲載内容の執筆は発行元

☑第3号以降

- ・先行部門の改善の取組み事例を紹介
- ・掲載内容の執筆は各部門

2-2.社内広報誌による取組み事例の紹介

部門の取組み事例

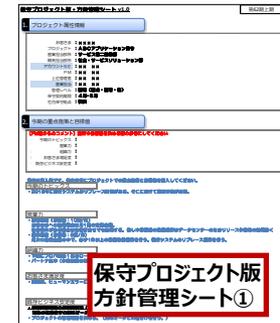


保守プロジェクトの見える化の施策 ～方針管理の導入～

- ☑ 計画立案、実施・運用も含めPDCAサイクル全体をカバー
- ☑ 上位方針とプロジェクト活動をリンク

PDCAを意識したメリハリのあるPJ運営

- ・上位方針とのリンク
- ・目標設定はプロジェクトで
- ・プロジェクトが作成
- ・発行サイクルは年次



Act-評価・改善

Plan-計画

Check-点検

Do-実施・運用



- ・月次で予実績をチェック

取組みの詳細は、「参考文献1」「参考文献3」を参照

2-3.評価



社内広報誌の中で記載された部門からの声を抜粋。

- ☑作業体系と必要ドキュメントの種類/レベルが細目に於いても統一できる。
- ☑新たに定義された工程区分を使用し、より詳細な保守作業の実態を把握するようにした。

⇒「**属人化による作業のブラックボックス化**」への対応

- ☑保守契約に記載されている作業内容を、作業工程毎・お客さま毎に「見える化」した。さらに実態作業（保守契約外作業）も加えることで、過剰サービスの内容も把握できるようにした。
- ☑工程コード利用による次のような効果があった。

-月別の工数分析がしやすくなった。グラフで表現することで、作業工数の値だけでなく、より変化に気づき、状況判断しやすくなった。

⇒「**保守作業の過剰サービスや過小サービス**」への対応

- ☑工程毎の集計値および構成比としてデータ化し、前月の作業について以下の内容を分析している。
- 工数毎で見た前月工数の変化要因は何だったのか
- 実績工数が適切でなかった場合、今後どのように対応すべきか

⇒「**維持管理作業に注力しがちで改善サイクルの意識が疎かとなりがち**」への対応

- ☑保守プロジェクト計画策定には、従来より手間取る。計画資料及び必要ドキュメント自体を、今後再利用性の高いものにしていくことで軽減を図る。

3.おわりに



従来は、プロセスを充実することばかりに労力を注ぎすぎており、プロセスを作った後の現場へのフォローという面が十分に実施できていなかった。

今回の取り組みにより、課題であった「標準プロセスを効果的に活用する」ための一つの成果が得られたと考える。

今後も今回の事例を参考にして、他の業務の標準プロセスについても、「効果的に活用される標準プロセス」にするための取り組みを実践していきたい。

【参考文献】

1. 秀島 志嗣、「保守プロジェクト版・方針管理」の導入、SQiPシンポジウム2013、2013年9月
2. 小林 麻美、アプリケーション運用・保守プロセス標準化への第一歩、SQiPシンポジウム2012、2012年9月
3. 相澤 武、プロジェクトカルテを使った保守プロジェクトの見える化の提案、SPI Japan2011、2011年10月
4. 秀島 志嗣、アプリ保守プロセスの定義、SPI Japan2009、2009年10月

ご清聴ありがとうございました

50年
半世紀そして未来へ

