

ソフトウェア開発組織のプロセス改善

H18.6.23—天池 学

目次

1. 背景
 - <基本的考え方>
2. プロセスの種類
3. 組織プロセス改善の概要
4. 組織パフォーマンス 成熟度定義
5. キープロセスの選択
 - <準備の事例>
6. 成熟度の向上チャート
7. 成熟度 2 の改善プロセス
8. 標準プロセス・コンプライアンス 基準
9. オクトパス
 - <共通事項の事例>
10. 顧客指向プロセス分析表
 - <部門プロセス改善の事例>
11. 成熟度とキープロセス
12. 実施プロセス一覧
13. プロセス表
 - <プロジェクトプロセス改善の事例>
14. 成熟度とキープロセス
15. 標準プロセス表
16. 標準アイテム一覧
 - <その他>
17. **マネジメントシステムの確立

1. 背景

マネジメントシステムの視点

- 品質マネジメントシステムの第三者認証制度の社会的信用の低下。
- 第三者審査の限界（規格適合性審査では改善機会提供に限界）
⇒有効性審査（プロセス審査）への移行。

CMMの視点

- 一部のIT組織で適用、達成成熟度公開（自己宣言）。
- 達成成熟度と組織実態の乖離（72%は失敗）。
⇒組織全体のプロセス改善が有効。

組織の視点

- 複数のマネジメントシステム実施に伴う管理コストの増大、現場の戸惑い
- **マネジメントシステムは経営に十分に貢献していない。

解決

- マネジメントシステムは一つ、プロセス指向のマネジメントシステム確立・運用。
- 組織のパフォーマンスの継続的向上を目的にした組織プロセス改善。

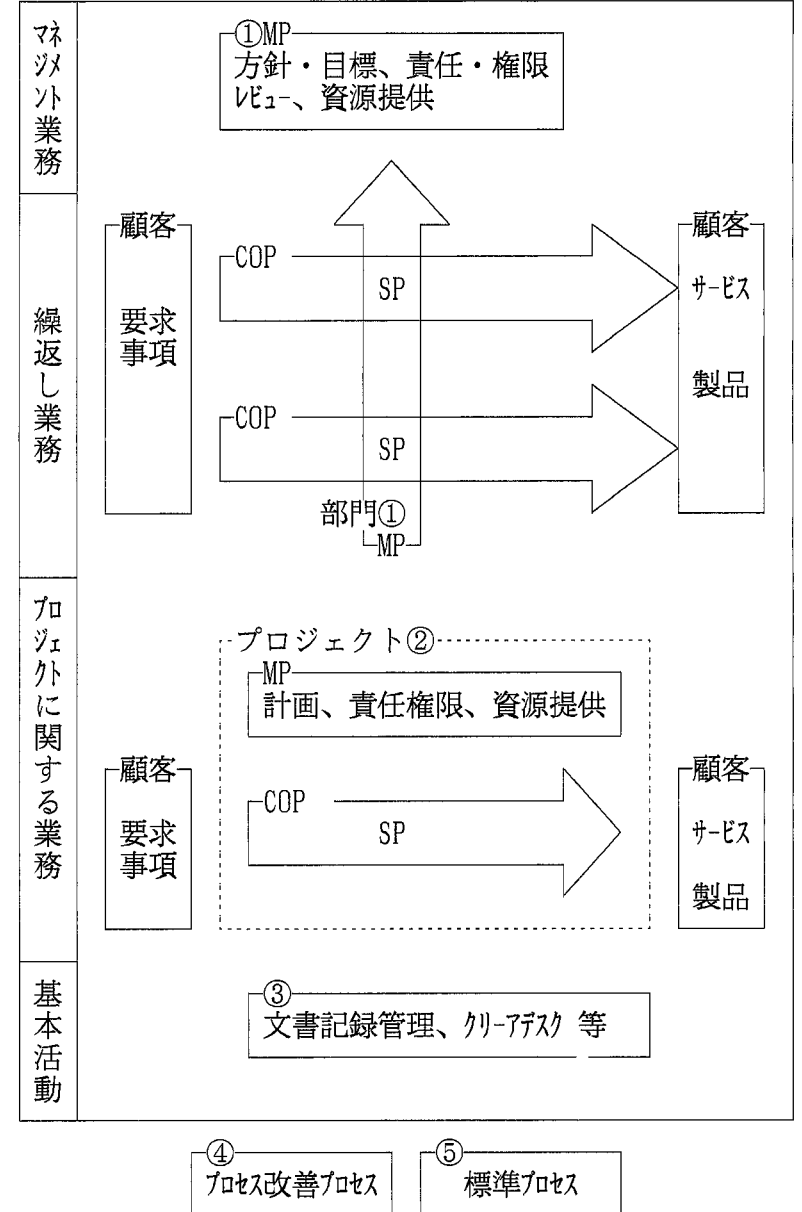
2 プロセスの種類
実施（実際に適用される）プロセス一覧

NO	種類	内容	規定化
①	部門	職務分掌で規定された要員（経営者、管理責任者等）の責務、部門の業務プロセス。	プロセス表 アイテム一覧
②	プロジェクト	プロジェクト計画のためのプロセス。	手順書、様式
		サービス提供のためのプロセス。 サービス提供支援のためのプロセス。 プロジェクトマネジメントのためのプロセス。	プロジェクト計画書
③	基本	基本的行動基準	*
④	改善	プロセス改善のプロセス。	プロセス表

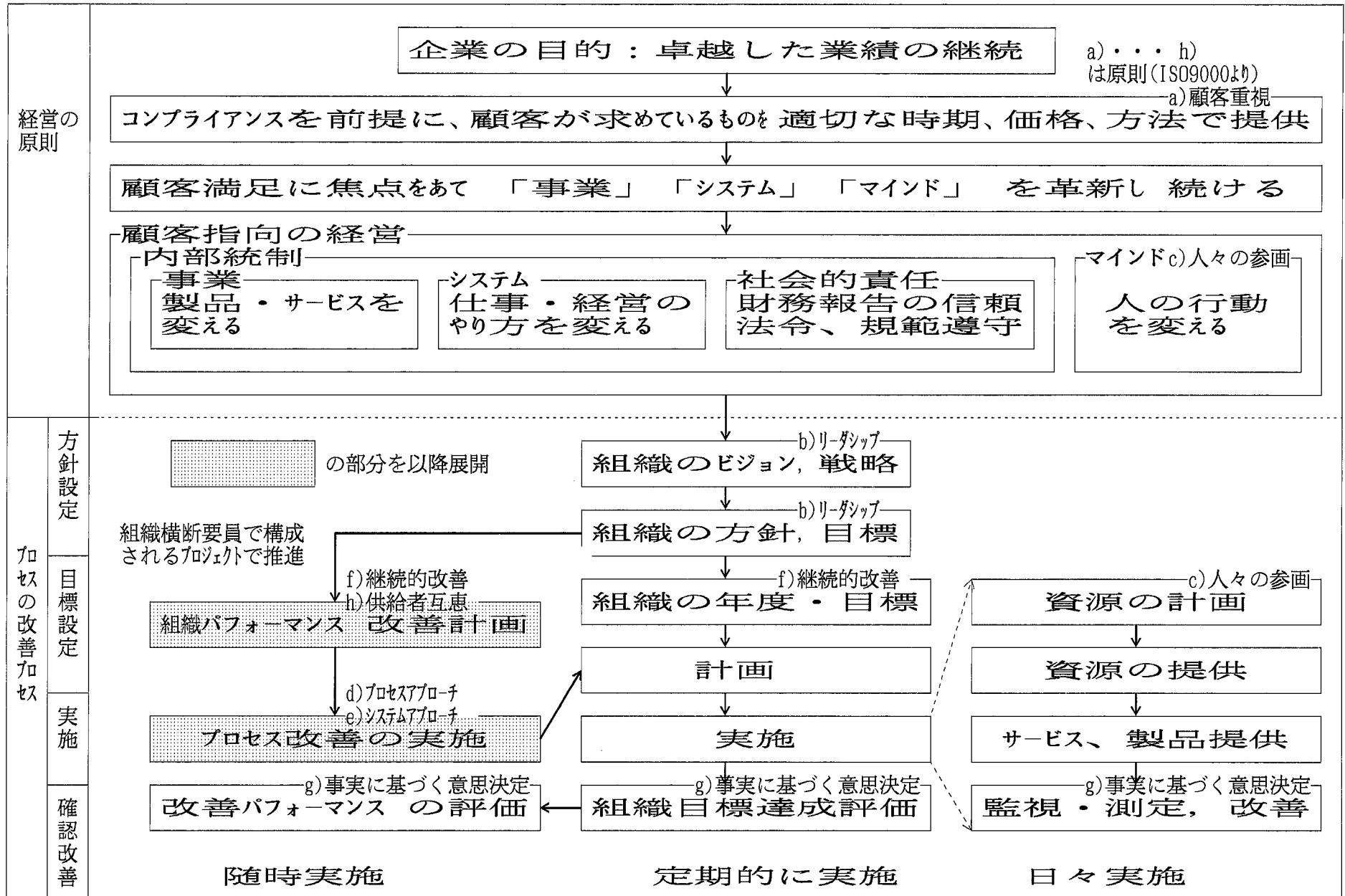
標準プロセス（実施プロセスに反映される）一覧

NO	種類	名称	内容	規定化
⑤	顧客指向	COP: CUSTOMER ORIENTED PROCESS	直接顧客に影響するプロセス（例、研究・開発、サービス提供）で、複数の部門で実施される場合がある。	サービスプロセス表 手順書 規程 フロー 指示書等
	支援	SP: SUPPORT PROCESS	COPを支援するプロセス。例として、購買、構成管理等。	標準プロセス表 手順書 規程
	運用管理	MP: MANAGEMENT PROCESS	管理者の意思決定のためのプロセス。目標管理、内部監査等。	標準プロセス表 手順書 規程
	プロジェクト	PROJECT PROCESS	**プロジェクトで実施されるCOP, SP, MP	サービスプロセス表

* 手順書、掲示板、ポスター、就業規則、基本規程等



3 組織プロセス改善の概念



4 組織パフォーマンス 成熟度定義

レベル	パフォーマンス 成熟度	内容 (ISO9004 を踏襲)	改善	成果	技術 (CMMを踏襲)	重視点	CMM 対応
1	正式アプローチ 無	業務プロセスは、組織要員スキル、経験等に依存。 体系的アプローチがない。	なし	ないOR不満足OR予測ができない	新技術導入は リスクが高い	————	基礎 活動
2	受動的 アプローチ	業務プロセスが反復可能 問題、是正に基づく体系的アプローチ	改善の 初期段階	改善の成果に対する 最小限データ有	技術は各作業 を支援	現場プロセス	管理 プロセス
3	安定正式 システム	MSプロセスの定義統合、文書化がされている。 体系的プロセスに基づくアプローチ（プロセスアプローチ）	改善傾向	目標達成に関する データ有	新技術の定性 的評価	組織プロセス マネジメントシステム	定義 プロセス
4	継続的改善 強調	改善プロセスが 定量的、継続的に実施されている。 改善プロセスを活用。	改善傾向 の継続	好結果	新技術の安定 的評価	マネジメントシステム 定量化	定量 化
5	最高の パフォーマンス	体系的改善プロセスによるプロセス管理がされている。 しっかり統合した改善プロセスがある。	改善 の継続	クラス 最高のベンチマーク 成果の実証	新技術の積極 的導入	マネジメントシステム 継続的改善	最適 化

5 キープロセスの選択

種類	情報源	プロセスリア (◻◻◻◻は情報源が複数)
支援	ISO9001(7章)	顧客コミュニケーション、顧客所有物、不適合品、製品管理、購買
	CMM	計画、進捗管理、仕様管理、構成管理、レビュー、品質管理
	ITIL	サービスレベル管理、インシデント管理
マネジメント	ISO9001(6,8章)	教育、作業環境、インフラ、顧客情報、内部監査、是正
	CMM	技術管理、リスク管理、内部コミュニケーション、力尽、予防
	その他	コスト、要員、供給者、アウトソース管理、労務管理、財務管理
責務	ISO9001(5章)	方針目標、責任、資源提供、啓蒙
	ISO17799	事業継続管理

⇒ 選択

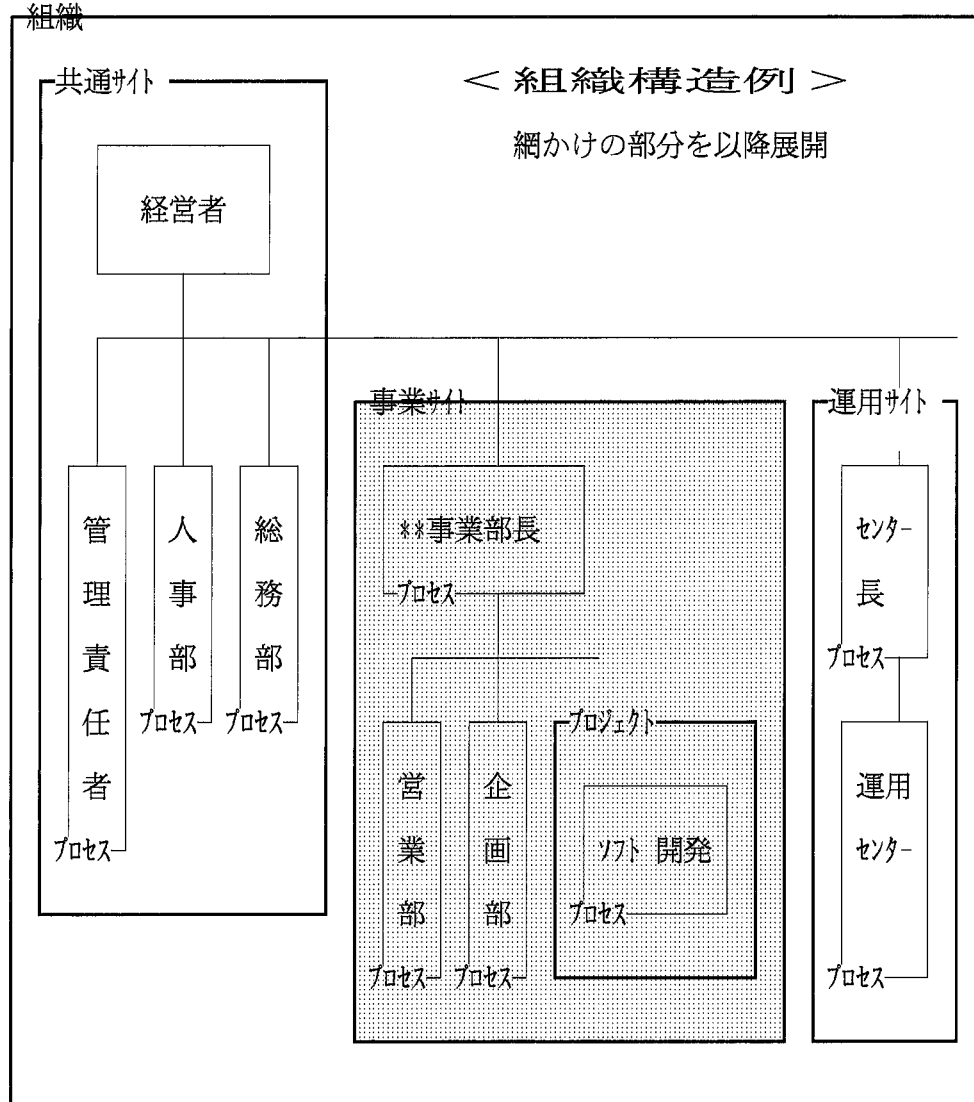
成熟度	aプロセス	bプロセス	...
3	○	○	
4		○	

キープロセスをプロセスリアから選択する基準

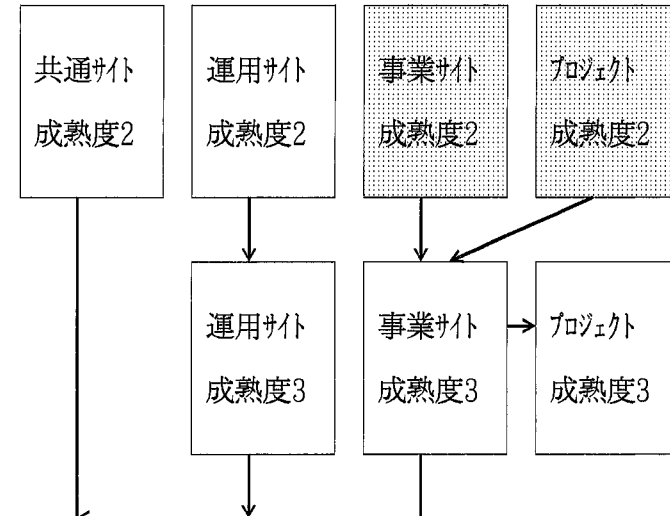
- ・実態を重視
- ・モデルを参考
- ・改善の順序を考慮
- ・対象サイトの目的、ニーズを配慮

6 成熟度の向上チャート

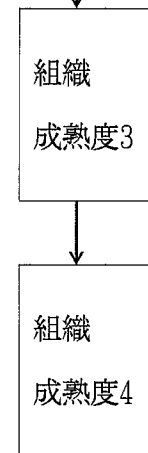
① 改善サイトの決定



② 成熟度向上チャート

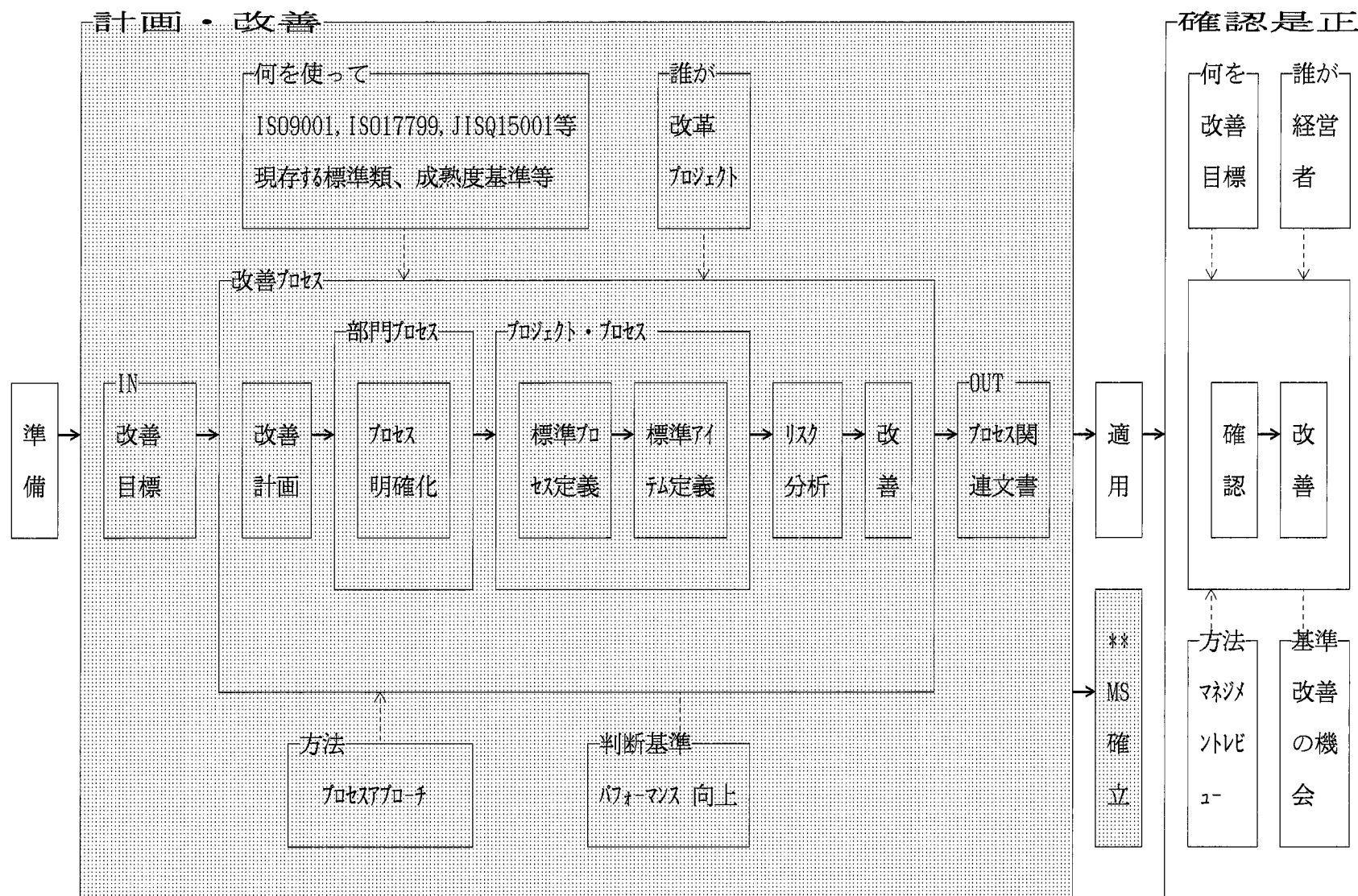


③ **MS適用計画



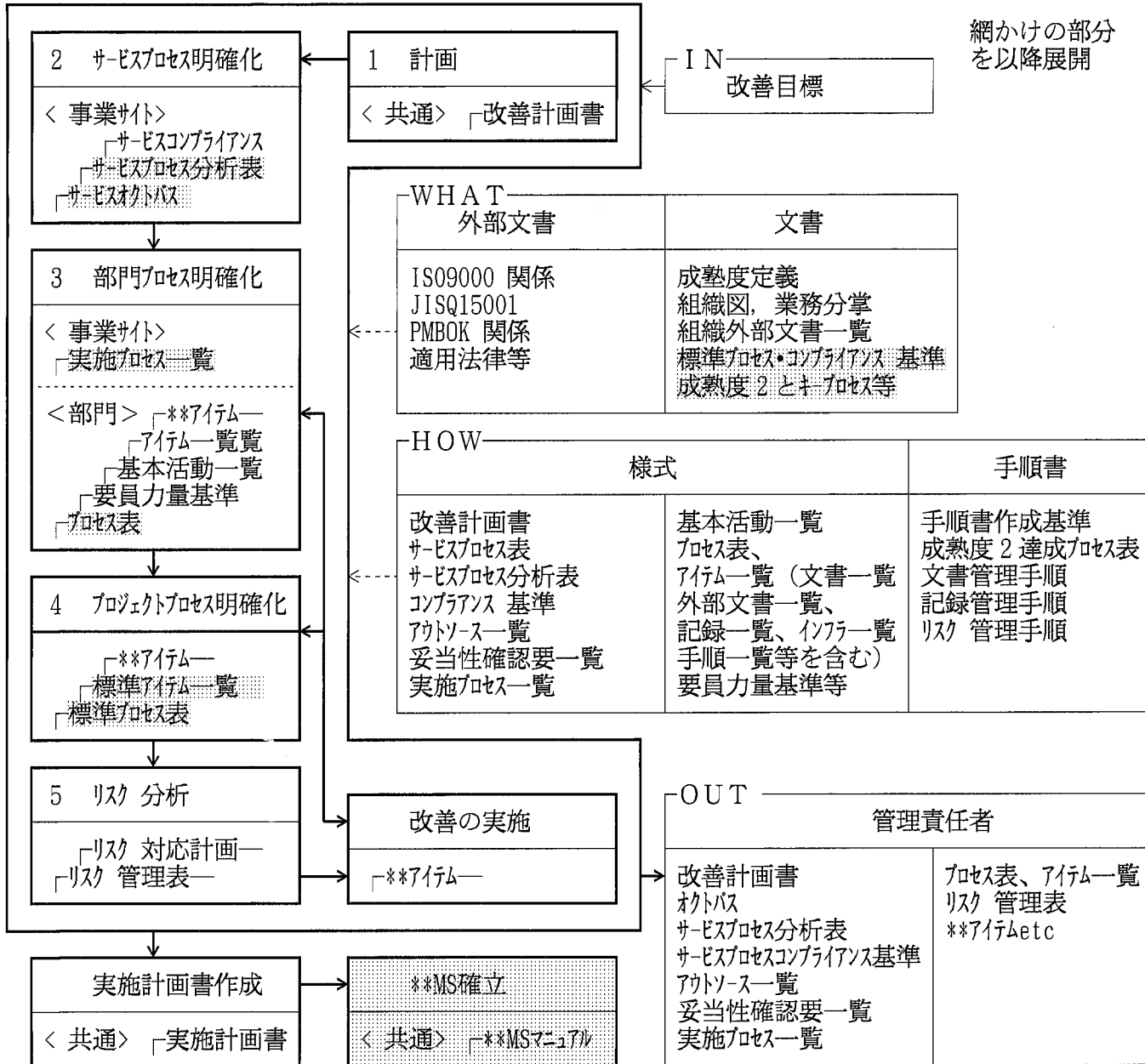
適用MS		QMS	個人ISMS	**MS
成	2	○	○	
熟	3	○	○	○
度	4	○	○	○
	5	○	○	○

7 成熟度2の改善プロセス (1 / 2)



網かけの部分で以降展開

7 成熟度2の改善プロセス (2 / 2)



網かけの部分
を以降展開

< 参考 > **一覧表に掲載アイテム

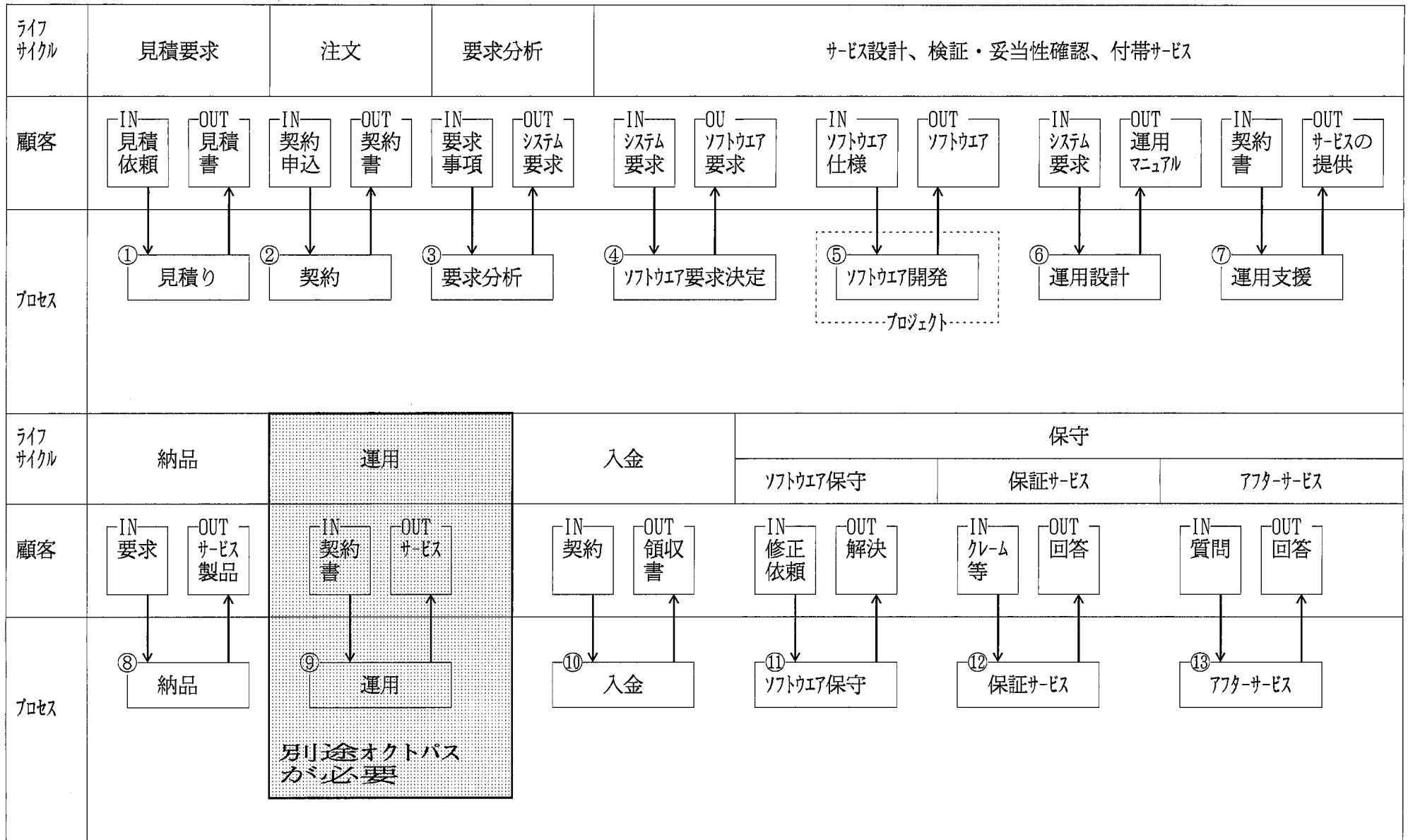
アイテム **一覧	自部門で発行				他部門で発行			
	手順	文書	インフラ	記録	製品	外部文書	製品	その他
アイテム	○	○	○	○	○	○	○	○
手順	○	○	○			○	○	
文書	○	○						
インフラ			○					
外部						○		
記録				○				○

- ・手順 — 活動又はプロセスを実行するために規定された方法。例：システム、指示書、手順書。
- ・文書 — 変更を意図し版数管理が必要な文書。例：手順書、様式、手順書
- ・記録 — 達成した結果を記述、証拠を提供する。
- ・インフラ — 組織運営に必要な施設、設備等。
- ・外部 — 組織外から発行された文書、例：法律、規格、書籍等。
- ・製品 — サービスプロセスのアウトプット。

8 標準プロセスのコンプライアンス基準

NO	区分	標準プロセス	ISO9001, ISO9004	BS7799-2:2002	JIS Q15001:2006	ISO17799:2000	法律等	
1	方針	設定	5.1 b)品質方針設定 5.3 品質方針	5.1 a)基本方針の確立	4.2 個人情報保護方針	3.1.1 情報セキュリティ基本方針 3.1.2 見直し及び評価		
		レビュー						
	目標管理	設定						
		中間確認	5.4.1 品質目標	5.1 b)セキュリティ目標				
		最終確認						
		改善	8.5.1 継続的改善	7.1 継続的改善	4.1 一般要求事項			
	マネジメントレビュー	計画	5.6 マネジメントレビュー	5.1 g)マネジメントレビュー実施 6.6.6 マネジメントレビュー	4.6 事業者の代表者による見直し			
		実施						
		改善	8.5.1 継続的改善	7.1 継続的改善	4.1 一般要求事項			
2	責任権限	設定	5.5.1 責任及び権限	5.1 c)セキュリティの役割、責任	4.3.4 資源、役割、責任及び権限	4.1.3 情報セキュリティ責任割 4.1.4 施設設備の認可 6.1.1 セキュリティ職責 8.1.4 職務の分離		
		周知						
	管理	任命	5.5.2 管理責任者		3.4 管理者 3.5 監査責任者			
3	要員	計画	6.1 資源の提供	5.1e 5.2.1 資源の提供	4.3.4 資源、役割、責任及び権限			
		提供						
	採用	計画			4.4.2 取得・利用及び提供	6.1.2 要員審査及びその個別方針 6.1.3 機密保持契約 6.1.4 雇用条件	個人情報保護法	
		実施	社員					
			臨時					
インフラ	計画、提供	6.1 資源の提供	5.1e, 5.2.1 資源の提供		4.1.4 情報処理設備認可			

9 オクトパス



10 顧客指向プロセス分析表

no	プロセス名	プロセスオーナー	入力	出力	どくりい		変換活動	WHO, WHAT, HOW		その他		
			入力 (顧客要求)	出力 (製品、情報)	顧客満足指標	要求達成指標	実現プロセス規定	WHO, WHAT, HOW の規定	支援、マネジメント プロセス適用	*1 検証	*2 アウト	*3 個人
1	見積り	営業	見積り依頼書	見積り	レスポンス 時間	受注率	営業業務標準		業務分掌	—		
2	契約の締結	営業	契約依頼	契約書	変更率	平均締結日	営業業務標準		業務分掌	○		
3	要求分析	企画	要求事項	システム要求書	要求反映率	変更要求数	要求分析実施手順書		企画部規程	○		
4	ソフトウェア仕様決定	企画	システム要求書	ソフトウェア要求書	要求反映率	ソフト バグ数	要求分析実施手順書		企画部規程	○		
5	運用設計	企画	システム要求書	運用マニュアル	要求反映率	運用ミス	運用設計標準		企画部規程	○		
6	ソフトウェア開発	プロジェクト	ソフトウェア要求書	ソフトウェア	クレーム数	工数達成率	標準ソフトウェア開発プロセス表			○		
7	運用支援	運用	契約書	サービス	クレーム数	工数達成率	標準ソフトウェア開発標準	開発部規程		○		
8	納品	営業	引渡し要求	製品の引渡し	引渡し事故	引渡し事故	製品管理手順		企画部規程	○		
9	運用	運用	契約書	サービス	稼働率	バグ	運用マニュアル	サービス部規程		○		
10	入金	営業	契約書	領収書	トラブル	トラブル	経理業務標準		業務分掌	○		
11	ソフトウェア保守	サービス部	修正依頼	解決	要求反映率	納期遵守状況	標準ソフトウェア開発プロセス表			○		
12	保証サービス	サービス部	障害の報告	修復	応急処置実施	修復時間	クレーム処理手順	サービス部規程		⊗		
13	アフターサービス	サービス部	問い合わせ	回答	不回答率	回答時間	アフターサービス手順	サービス部規程		×	○	○

*1: IS09001 7.5.2 (製造及び提供に関するプロセスの妥当性確認) 対応、*2: IS09001 4.1参考2(アウトソース) 対応、*3: 個人情報保護法対応

11 成熟度とキープロセス（事業サイト）

キー プロセス 成熟度	支援プロセス（SP）								運用管理プロセス（MP）																				
	進捗管理	顧客コミュニケーション	仕様管理	構成管理	購買	品質保証	顧客所有物管理	製品管理	不適合管理	教育・訓練	作業環境管理	インフラ管理	リスク管理	個人情報	情報資産	品質管理	IT管理	内部コミュニケーション	プロセス管理	要員管理	顧客情報管理	是正処置	方針・目標管理	責任・権限	資源提供	事業継続管理	啓蒙	リスク管理	
1																	○			○	○					○		○	
2	○	○	○		○		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○				○	○		○	○
3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：焦点プロセス

1 3 事業部長・プロセス表

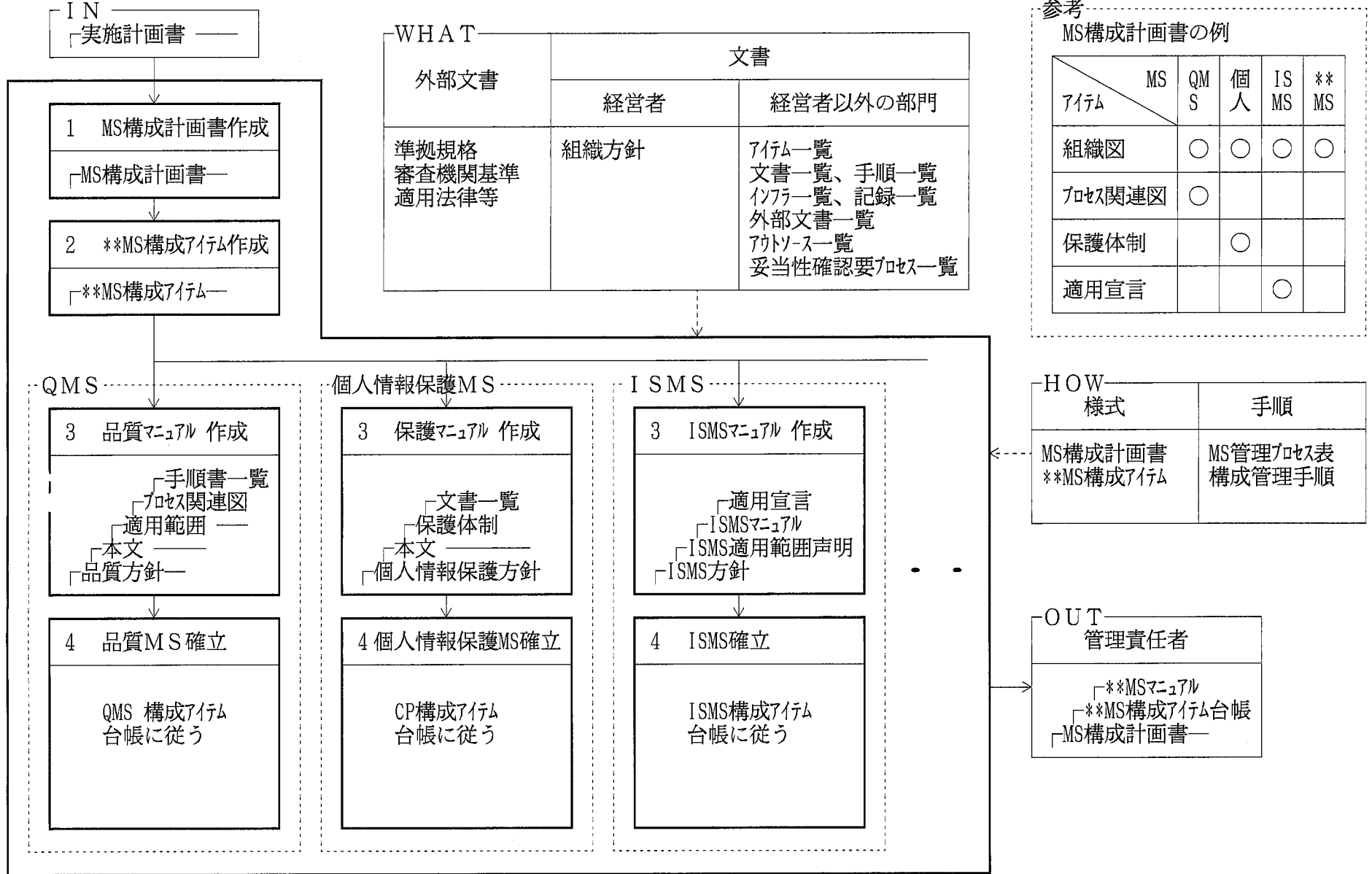
加 越	区分	プロセスの内容	コンプライアンス				効果確 認基準	属性	プロセスを構成するアイテム			懸案事項/ OR 監査結果
			QMS/ISMS	CP	17799	法律			アイテム名	種類	媒体	
1 方針・目標管理	目標管理	目標設定	<QMS> 5.1c)					IN	経営計画書	文書		
								IN	目標達成状況(過去)	記録		
								HOW	目標管理手順	手順		
								OUT	組織目標	文書		
	目標達成度 確認	5.5.6						IN	各部門報告書	文書		
								HOW	事業・レビュー議事録	様式		
								OUT	事業・レビュー議事録	記録		
								アウト	8.5.1	4.1		
							OUT	評価結果	記録			
2 責任・権限	一般	設定	<QMS> 5.5.1	4.4.1	4.4.6	4.4.7		IN	組織表	文書		
								WHAT	責任・権限基準	手順		
	周知							HOW	メール	システム		
								OUT	周知結果	文書		
3 資源提供	要員 インフラ	計画	<QMS> 6.1					IN	業務分掌	文書		
								WHAT	経営計画書	文書		
								WHAT	リスク対応計画	文書		
								OUT	要員計画書	文書		
								OUT	インフラ計画書	文書		

15 標準プロセス表 (ソフト開発PJ 成熟度2)

加セ対カ- : 管理責任者

アイテム	計画項目	計画項目の内容			コンプライアンス				懸案事項/リスクOR監査結果		
		規定するアイテム名	種類	媒体	原本	QMS/ISMS	15001	17799		法律等	
IN	要求書類	ソフトウェア 要求書	製品		顧客	7.2.1					
OUT	製品、報告書等	ソフトウェア製品	製品		—						
どのくらい	顧客満足	サービス開始後のバグ「0」	—	—	—						
	要求達成	工数達成率	—	—	—	7.1a)					
だれが	力量、技能、教育	なし	—	—	—					都度決定。	
何で	設備、環境、システム	なし	—	—	—					都度決定。	
方法	IN/OUT 変換方法	標準フロー	手順		—						
	支援の手順等	プロジェクト計画	プロジェクト計画書様式(①②③④)	様式		—					
		進捗管理	①スケジュール管理表	様式		—					
		顧客コミュニケーション	メール	インフラ		インフラ					
		変更管理	バグ票	様式		—					
		不適合管理	バグ票	様式		—					
	運用管理の手順等	教育・訓練	②スキル 表	様式		—					
		品質管理	レビュー記録	様式		—					
		コスト管理	コスト管理手順	手順		—					
		内部コミュニケーション	打合せ議事録	様式		—					
要員管理		③体制表	様式		—						
	資源提供	④設備等一覧	様式		—						

17 **マネジメントシステムの確立



参考
MS構成計画書の例

	MS	QMS	個人	ISMS	**MS
アイテム					
組織図		○	○	○	○
プロセス関連図		○			
保護体制			○		
適用宣言				○	

HOW

様式	手順
MS構成計画書 **MS構成アイテム	MS管理プロセス表 構成管理手順

OUT

管理責任者
「**MSマニュアル」
「**MS構成アイテム台帳」
「MS構成計画書」