

# 業界動向をタイムリーに反映したQMS活動について

富士通エフ・アイ・ピー株式会社

## ■ 執筆者 Profile ■



松坂 昭

1971年	富士通ファコム株式会社	
	(現富士通エフ・アイ・ピー株式会社) 入社	
1975年	計算部	顧客経常業務担当
1980年	FM部	顧客先常駐ソフト開発
1991年	ソフトウェア開発事業部	移動体通信保証金業務担当
1993年	ソフトウェア技術研究部	ISO9000 担当
2000年	ISO 推進部	同上
2002年	同上	ISO9000 及び知的財産権担当
2006年	同上	ビジネス著作権検定上級合格



三好 隆生

1975年	富士通ファコム株式会社	
	(現富士通エフ・アイ・ピー株式会社) 入社	
1981年	教育部	教育業務担当
1994年	VAN システム部	ISO9000 担当
1999年	EC 推進システム部	知的財産権担当
2001年	流通システム部	特約店 (卸) 業務担当
2004年	同上	IP マネージャ認定
2005年	同上	知的財産検定 2 級合格
2006年	同上	ビジネス著作権検定上級合格

## ■ 論文要旨 ■

弊社が1995年に情報サービス業界で、我が国初のISO9001の認証を取得してから12年余が経過した。筆者らは、当初より中心的立場でISO9001活動を推進してきた。この期間を振り返って見ると、2000年頃からソフトウェアの品質に加え、リスクの観点での重要性が問われるようになった。また、時を同じくして企業の不祥事が続発したため、企業が法令を遵守し業務が遂行されているか、更にITへの対応を含めた仕組みが問われる、日本版SOX法が注目されるようになった。つまり、情報セキュリティ、個人情報保護、知的財産権の法令遵守が求められるようになった。このような環境の中、我々はこれらをタイムリーにISO9001活動に取り込み、時代の流れに追随してきた。

本稿では、推進役として全社的立場で、リスクの中の特に品質リスクへの対応をタイムリーに社内へ展開した事例と、同じく推進役として生産部隊の立場で、プロジェクトに展開した事例、特に品質を高めるための「構成管理システム」についての実例を紹介する。これらの事例紹介を通して、他の企業で品質リスクあるいは、日本版SOX法に携わる人達に少しでも有益な情報となれば甚だ幸いである。

## ■ 論文目次 ■

<b>1. はじめに</b> .....	《 3》
1. 1 QMS 活動を取り巻く背景	
1. 2 QMS 活動の取組契機と QMS 活動の現状	
<b>2. 当社システム部門におけるQMS活動</b> .....	《 4》
2. 1 システム部門の QMS 活動の推進体制と筆者らの立場	
2. 2 QMS フレームワークへの取込	
2. 3 QMS 手順書への取込	
2. 4 今までの QMS 活動を通し表面化した課題と対策	
<b>3. 生産部隊での QMS 活動</b> .....	《 13》
3. 1 生産部隊（流通システム部）での品質向上の仕組	
3. 2 根本原因の追及から創出された知的財産	
3. 3 知的財産（構成管理システム）の活用方法	
<b>4. QMS活動の評価</b> .....	《 14》
4. 1 推進部隊から見た評価	
4. 2 流通システム部から見た評価	
<b>5. 今後の課題</b> .....	《 15》
5. 1 推進部隊での課題	
5. 2 流通システム部での課題	
<b>6. おわりに</b> .....	《 15》

## ■ 図表一覧 ■

図 1 QMS 活動を取り巻く背景 .....	《 3》
図 2 当社システム部門におけるQMS推進体制.....	《 4》
図 3 経営者レビュー(ISO9000推進委員会)議事録.....	《 6》
図 4 プロジェクト計画手順の位置づけ.....	《 7》
図 5 保守活動手順の位置づけ .....	《 8》
図 6 品質会議での障害の根本原因追及例 .....	《 13》
表 1 システム部門の推進部隊と実行委員の役割分担.....	《 5》
表 2 当社QMSプロセスと取込事項の関連表.....	《 5》
表 3 開発フェーズ実施手順の製造フェーズでの留意事項.....	《 7》
表 4 プロジェクト計画手順での開発計画の立案における留意事項.....	《 8》
表 5 保守活動手順での緊急障害対応時におけるインシデント管理.....	《 9》
表 6 契約レビュー手順での契約書作成段階における支援での留意事項.....	《 10》
表 7 品質向上策(ストロングポイント)一覧.....	《 11》
表 8 プログラムテスト仕様書兼報告書.....	《 12》
表 9 内部監査人スキル管理テーブル.....	《 12》

## 1. はじめに

### 1. 1 QMS 活動を取り巻く背景

ISO9001 の 2000 年版規格改訂とほぼ時を同じく、企業での不祥事の発覚、個人情報の漏えい事件が発生し、企業に法令遵守が求められるようになった。また、金融機関統合に伴うシステムトラブルや 2005 年の証券システムトラブルなどの障害が発生し、当社を含む情報システムの開発に携わる IT 業界に対し信頼性向上が強く求められるようになった。QMS 活動は図 1 に示すように、QMS 活動を取り巻く IT 関連分野の時代の流れとともに変遷してきた。

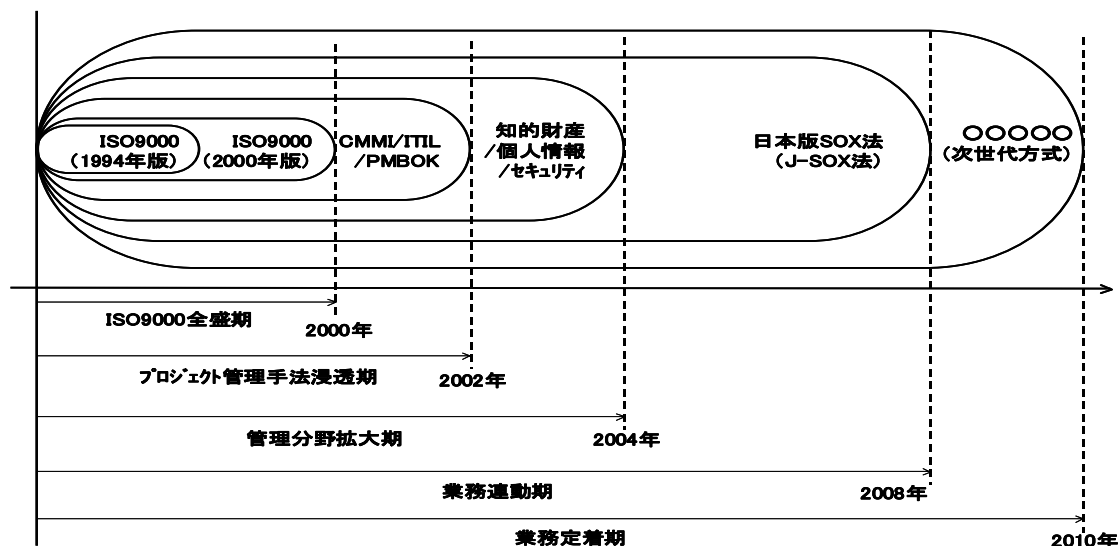


図 1. QMS 活動を取り巻く背景

### 1. 2 QMS 活動の取組契機と QMS 活動の現状

当社の前身である富士通ファコムは、日本で初めて TSS 事業を開始し VAN 事業を展開するなど、常に日本の情報サービス業界でのトップランナーを維持して来た。QMS 活動においても例外でなく、1993 年経営者より品質を高めるための仕組みを構築し、「ISO9001 認証を取得せよ！」との指示の下、1995 年 12 月情報サービス業界において我が国初の ISO9001 を JQA (日本品質保証機構) で取得した。筆者らは当初より推進役として、これの取得とその後の継続的改善と PDCA のフレームワークの構築に携わっている。また、ISO9001 は品質保証活動にとどまらず、情報サービス業界では、IT 関連分野 (情報セキュリティ、個人情報保護、知的財産権、コンプライアンス、リスクマネジメントなど、特に断らない限り同様とする) への取組が求められるようになった。具体的には、2005 年 3 月の個人情報保護法の施行、2005 年のセキュリティに関する経済産業省のガイドラインの発行、また 2008 年 4 月から IT 業界を含め全産業に要求される金融商品取引法 (日本版 SOX 法、以下 J-SOX 法) の適用があげられる。更に、当社経営者からの品質リスクを念頭においた QMS 活動へ取込むよう指示が出るなど、私が所属する推進部隊は、これらをタイムリーに且つフレキシブルに QMS 活動の中に取込対応することが要求された。改めて課題を列挙すると、「ISO9001 の認証取得と継続的改善を行う」、「PDCA のフレームワークを構築する」、「IT 関連分野の内容を ISO9001 に取込む」の三点である。

筆者らの論文は、QMS 活動の推進役が全社的立場と生産現場の立場で、どのようにして、これら三点の課題を解決し社内に展開・浸透させたかを記したものである。なお QMS (Quality Management System) とは、いわゆる「品質マネジメントシステム」のことである。

また、システム保守に関して ITIL (IT システムの運用管理におけるデファクトスタンダード) が注目されるようになり、これを当社アウトソーシングシステム部門が先駆けて導入しており、システム部門の QMS に追随して取り取込んだ。具体的には ISO9001 の「保守活動手順」、「構成管理及び不適合品管理手順」が対象となる。また、半期に 1 回開催される経営者レビューの場である推進委員会にて、経営者より「顧客との信頼をより強固なものとする」、「品質リスクの予防を実施すること」などの指示が出たため、これらの要求をタイムリーに QMS に取込、生産現場に展開する必要があった。

## 2. 当社システム部門における QMS 活動

### 2.1 システム部門 QMS 活動の推進体制と筆者らの立場

当社の全社的な QMS 活動の推進体制は、「ISO9000 推進委員会」と「ISO9000 実行委員会」の 2 つの会議体から構成されている。各部にて推進委員と実行委員が選任されている。推進体制における活動イメージを図 2 に示す。なお、筆者らは所属部署のリーダーであると同時に、実行委員の立場で関与している。

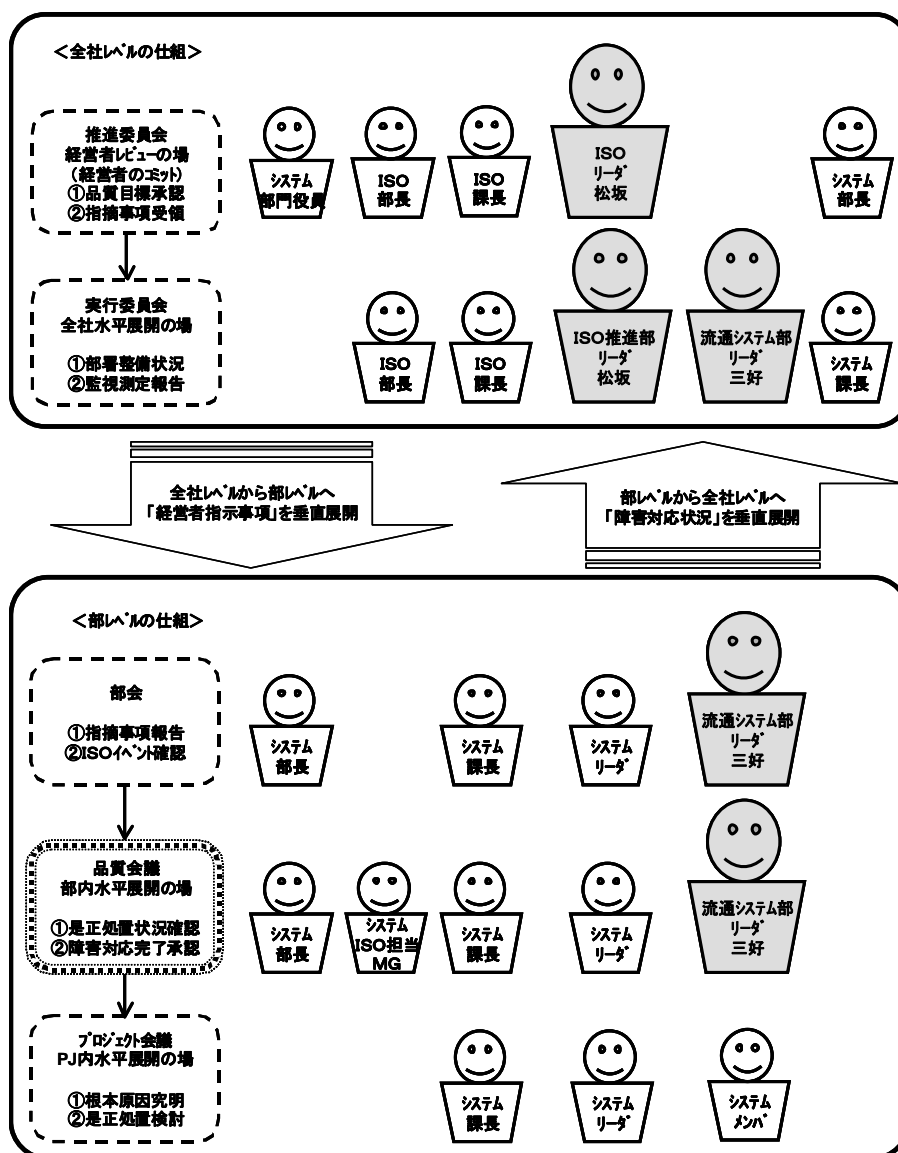


図 2. 当社システム部門における QMS 推進体制

表 1. システム部門の推進部隊と実行委員の役割分担

推進部隊 (事務局)のリーダー (実行委員)	ISO 推進部) 筆者 1	a) 品質マネジメントシステムの維持・管理 b) 推進委員会, 実行委員会の運営 c) 内部品質監査実施
生産現場のリーダー (実行委員)	流通システム部) 筆者 2	a) 推進部隊(事務局)と部内プロジェクトとの情報共有 b) 部内プロジェクトの監視・測定状況の状況把握, 問題があれば指導 c) 内部品質監査の調整 (選定プロジェクト, 日程など)

ISO9000 推進委員会(以下単に, 推進委員会)では, 当社の QMS が継続的に適切にかつ効果的に運営されているかを検証するため年 2 回開催している. この場で, 当社における QMS 活動状況を報告し, 経営者より QMS への改善指示事項などを受ける. また, ISO9000 実行委員会は, 1 回/2 ヶ月に開催し, 事務局から各部への依頼事項(品質マネジメントシステムの改訂箇所の広報など)や, 内部品質監査の実施状況報告を行う. また, この場で, 各部の ISO9000 実行委員(以下, 実行委員)より監視・測定状況や QMS 活動に伴う問題点があれば, 議論し解決策を提示している.

## 2. 2 QMS フレームワークへの取込

経営者指摘事項, PMBOK, ITIL, 情報セキュリティ, 個人情報保護, 知的財産権などの IT 関連分野を当社の QMS のどこのプロセスで取込むかが課題となった. 取込む事項と当社 QMS のプロセスの関連を対応付けると表 2. 当社 QMS プロセスと取込事項の関連表のようになった. これを基に検討し QMS プロセスに対応する手順書に反映した.

表 2. 当社 QMS プロセスと取込事項の関連表

取込事項	プロセス名	☆品質マネジメントシステム管理プロセス	☆品質マネジメントレビュープロセス	教育訓練プロセス	設備管理プロセス	☆顧客関連プロセス(契約レビュー)	☆開発プロセス	品質検査プロセス	パッケージ出荷管理プロセス	顧客支援活動プロセス	☆保守プロセス	☆購買関連プロセス	☆監視・測定プロセス(プロセス・製品)	☆監視・測定プロセス(顧客満足度)	データ分析プロセス	是正・予防処置プロセス
顧客の信頼性重視		◎	◎			◎	◎	◎	◎		◎		◎	◎	◎	◎
単体テスト品質向上		◎	◎	◎			◎	◎	◎		◎	◎	◎			
PMBOK						◎	◎			◎	◎	◎	◎		◎	◎
ITIL							◎				◎	◎	◎	~		
情報セキュリティ				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
個人情報保護						◎	◎				◎	◎	◎		◎	
知的財産権						◎	◎	◎			◎	◎			◎	

凡例) ☆: キープロセス (2000 年版にて特に重要となったプロセスを設定)

## 2. 3 当社 QMS 手順書への取込

表 2 から分かるように, 経営者指示事項の中の「顧客の信頼性重視」, 「単体テスト品質向上」の関連する QMS プロセスは「品質マネジメント」~「教育訓練」の経営者の責任に関する物と, 「顧客関連」, 「開発」~, 「監視・測定」の開発に関する物まで多岐に渡るが, ここでは「開発プロセス」と密着した

「開発フェーズ実施手順」に反映した事例を上げる。

### 2. 3. 1 経営者指示事項の取込

推進委員会にて経営者から指摘された際の議事録の抜粋を図3に、これを反映した開発フェーズ実施手順の一部を表3に示す。

IS09000 推進委員会議事録 2005年5月20日 [承認] 承認：〇〇部長 審査：□□課長 担当：△△
回数： 第35回【経営者レビュー】
日時： 2005年5月17日(火) 自13時30分 至15時15分
場所： 〇〇ビル) 15階 第4会議室 TV会議システム
出席者：〇〇常務殿, 〇〇取締役殿 本社) システム部長殿 [各支社・支店会議室] 支社) システム部長殿 事務局) 〇〇部長, □□課長, △△(記)
議題： 1. 挨拶 2. 活動状況報告 3. 第34回 IS09000 推進委員会での経営者 指示事項のフォロー状況について 4. 品質マネジメントシステムの改訂について 5. 経営者からの指示事項
【経営者からの指示事項】
(1) ISO 推進部に対する内容
・ 単体テストでの品質を高める方策を検討すること。
・ 顧客満足度の監視・測定方法を検討すること。
・ 開発・品質計画書と受託条明細書などとの統合を進めること。
・ 「給付内容変更」の用語を含め別途、購買部と ISO 推進部で再検討すること。
：
(2) 生産現場に対する内容
・ 単体テストでのテスト項目に漏れがないことを入念に確認すること。
・ 顧客との定例会などを通じて、顧客の信頼性を向上させ満足度を高めること。
：

図3. 経営者レビュー (IS09000 推進委員会) 議事録

表3. 開発フェーズ実施手順の製造フェーズでの留意事項

番号	項目	内 容	取込対象と取込箇所			
			経営	PM BO K	IT IL	知財
1	開発標準の明確化	・適用する開発標準や規則（設計規定など）、手法を明確にし、必要に応じて教育・訓練を行う。				
2	コーディング	・コーディング実施上の留意点 － 前工程の仕様に不明確な部分がある場合は、必ずその担当者に指摘、または確認しておく。思い込みで実施しない。	*			
3	単体テスト	・プロジェクト管理者は、どのように単体レベルの品質を確保するか対策を検討する。 例1) Java/.NET/COBOL の言語ごと、また担当者ごとにキープログラムの抜取り検査を実施する。 例2) 正常系だけでなく、例えば入力データの異常時（値範囲外、外字の混入、データ長不整合など）のエラー処理、プログラム設計書またはテスト仕様書で考慮しているかを確認する。	*			

### 2.3.2 PMBOK, ITIL の取込

この章では、取込み対象となった手順の中から(1)PMBOK をプロジェクト計画手順に、また、(2)ITIL を保守活動手順に取込んだ例を以下に示す。なお、PMBOK のプロジェクト計画手順への取込みは、ISO 推進部内の CMMI グループの全面的な協力を得てスムーズに行うことができた。

#### (1) PMBOK 取込み

ここでは、システム開発のベースとなるプロジェクト計画書を作成する際の留意事項などを記載した、プロジェクト計画手順への取込み事例を図4と表4にあげる。プロジェクト計画手順は、品質マニュアルをより具体化し、他の関連事項（図4参照）を取込み文書化している。また、プロマネハンドブックの要点を盛り込んでいる。

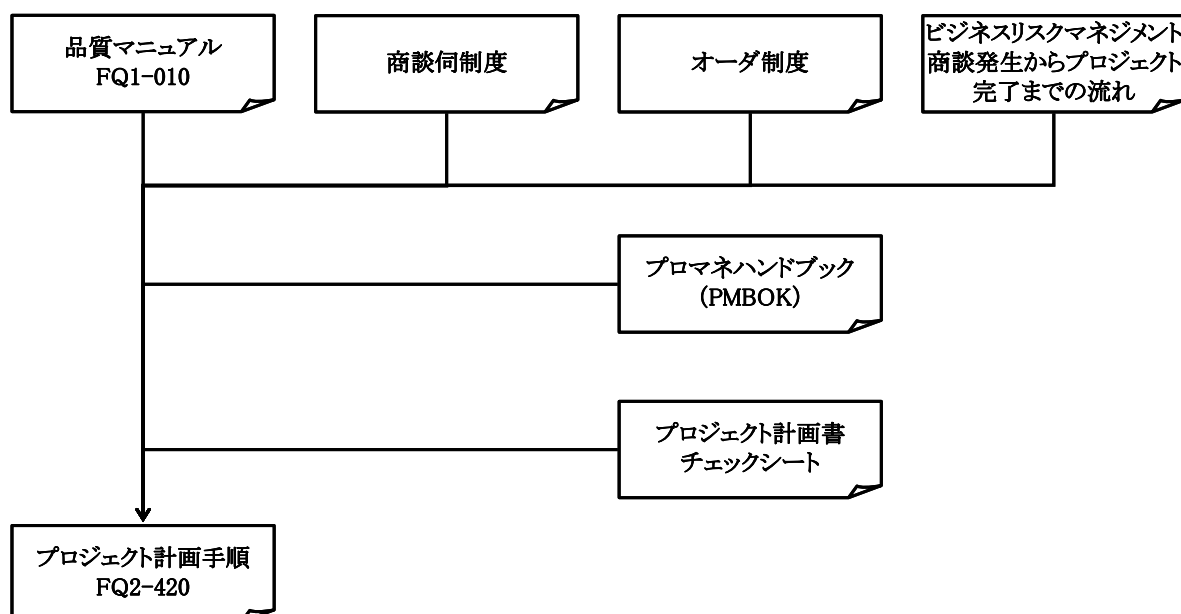


図4. プロジェクト計画手順の位置づけ

(2) 開発計画の立案における考慮点

開発計画立案に際して考慮する事項を示す。議事録に記載されているように「開発・品質計画書と受託条明細書などとの統合を進めること」を受け、受託条件明細などで既に記載されている場合は、そちらを参照する、としてもよいとした。また、PMBOKの取込箇所を表4末尾の欄に示す。

表4. プロジェクト計画手順での開発計画の立案における留意事項

番号	項目	内 容	取込対象と取込箇所			
			経営	PM BO K	IT IL	知財
1	プロジェクトの定義	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの目的 プロジェクト名称, 顧客名称, 開発の目的, 及びプロジェクト目標 など</li> <li>顧客と当社の責任範囲 当社責任作業と顧客作業支援の明確化 顧客の責任作業の明確化</li> <li>プロジェクトの完了時期</li> <li>スコープ定義 顧客要件概要, 開発範囲, スコープ変更管理手順などの明確化</li> </ul>		*		

(3) ITIL の取込み

ITILに関連し、取込み対象となった手順の中から、IS09001にはない「インシデント管理」を保守活動手順へ取込んだ事例を図5と表5にあげる。

保守活動手順は、品質マニュアルをより具体化し、他の関連事項(図5参照)を取込み文書化している。また、ITIL 簡易診断シートの一部チェック項目を取込んでいる。

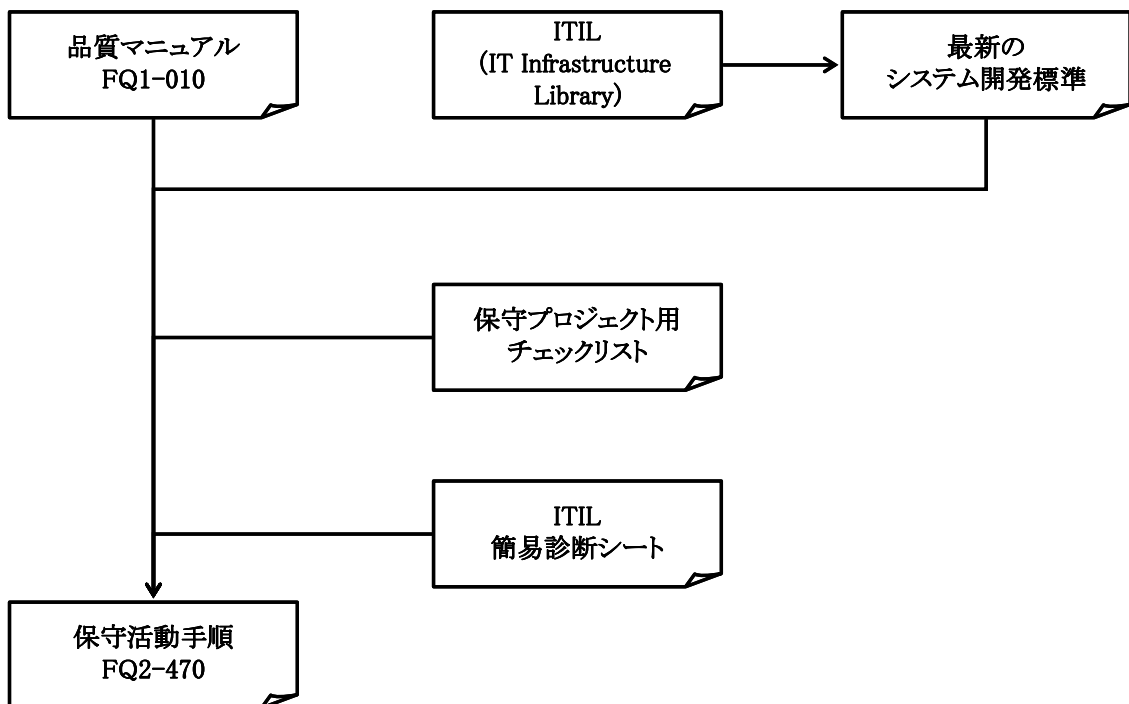


図5. 保守活動手順の位置づけ



(1) インシデント管理表

表5. 保守活動手順での緊急障害対応時におけるインシデント管理

番号	項目	内 容	取込対象と取込箇所			
			経営	PM BO K	IT IL	知財
1	障害の受付	1)インシデント受付担当者は、障害受付を行う。プロジェクト管理者は、「FQ2-480 是正・予防処置手順」のエスカレーションルールに従い、エスカレーションを行う。			*	
2	インシデント情報の記録	1)受付けたインシデント情報は、連絡票、Q/A 票、連絡管理台帳、Q/A 管理台帳などに記録する。			*	

**2. 3. 3 情報セキュリティ、個人情報保護、知的財産権の取込**

情報セキュリティ、個人情報、知的財産権については、各プロジェクトで開発・品質計画書または保守計画書の中で管理方法など留意事項を盛り込んでいる。

(1) 情報セキュリティの取込

Webシステム構築などプロジェクトの特性を考慮し、セキュリティ管理方法などにつき記載対応している。セキュリティは契約から納品までの間に四段階チェックを行っている。

- ・第一段階：契約時 顧客への当社情報セキュリティ基本方針の説明
- ・第二段階：設計時 当社情報セキュリティ規定に従うセキュリティ推進部への申請
- ・第三段階：最終テスト完了時 出荷審査（必ず部門長が立会い承認を得る）の実施
- ・第四段階：顧客への納品前 当社情報セキュリティ規定に従うセキュリティ推進部への申請

当社開発及び保守プロジェクトでは、セキュリティ対象の明確化と管理方法、チェック・徹底方法を設定し、これらに従うと同時に、以下の規定に従っている。

- ・社内情報セキュリティ規定、社内パソコン/ネットワーク利用規定 など

(2) 個人情報保護の取込

個人情報を扱う場合、取扱いルールを明記し対応している。特に、個人が識別できる機微情報の取扱いについては、以下の規定に従い管理対象物件の明確化、管理方法など設定し従っている。

- ・個人情報管理規定、 - 他社秘密情報管理規定、 - 個人情報管理細則 など

(3) 知的財産権

顧客への提案を行う前に知的財産権（特許権、著作権など）の権利確保または、他社権利を侵害していないかを事前に確認する必要がある。納品後に権利を侵害していると訴訟問題となり顧客に多大な迷惑をおよぼすことが想定される。これを未然に防止するため、開発工程の中のどの工程で知的財産権を意識してもらうかを検討した。検討した結果「契約審査」、「見積審査」、「設計審査」、「出荷審査」が有効な時期であることが分かった。この時期 ISO9000 では、品質記録が要求される。合わせて知的財産権の観点でも必要となる絶妙な機会である。詳しくは、「ワークフロー基点のプロジェクト活動における知的財産権の実践方法について」（FUJITSU ファミリー会 2006 年度後期 Web 掲載論文）を参照願いたい。ここでは、取込み対象となった手順の中から契約レビュー手順へ取込んだ事例を表6にあげる。契約書作成段階における支援について、以下の項目を参考にして、必要な確認を実施する。

表 6. 契約レビュー手順での契約書作成段階における支援での留意事項

番号	項目	内 容	取込対象と取込箇所			
			経営	PM BO K	IT IL	知財
1	契約の範囲及び顧客要求事項の定義	・契約の範囲及び顧客要求事項が規定され、文書化されていることを確認する。				
2	知的財産権と機密保持義務の取扱い	・以下の項目を明確にする。 －プログラムの権利の帰属（著作権、特許権、商標権） －ドキュメントの権利の帰属（著作権） －機密情報の取扱い				* * * *

## 2. 4 今まで QMS 活動を通し表面化した課題と対策

1995 年の JQA での認証取得部署は本社システム部門内の数部署であったため、QMS 活動と並行し、支社及び他の未取得部署へのスコープ拡大に向けた活動を優先したため、これらの作業に追われ課題意識を持つ時期がなかった。現在、本社システム部門及び支社・支店のシステム部門では QMS 活動による継続的改善に取込んでいるが、認証取得から 12 年余が経過し、QMS の活動に向けた常時活動(推進委員会は 34 回、実行委員会は 109 回、内部品質監査は 28 回、監査人教育は 60 回)をトラブルも発生せず滞りなく運営してきたため、「今まで問題もなく運営していたのだから、あえて運営方法を変える必要はないのではないか」など、ややもするとマンネリ化になりがちである。今までの活動を通して存在する課題の中から、今回は大きな課題 3 点を以下にあげると同時に、これらへの施策を述べる。

- (1) 実行委員会の活性化推進
- (2) 監視・測定における集計方法の効率化推進
- (3) 内部監査人のスキル向上策推進

これらの施策に関しては、生産現場からの提案を合わせ記述する。

これらの施策を通し、継続的改善を推進していくため、推進部隊からの改善のみならず、生産現場で活動する SE の声を吸い上げ実行委員会の場で熱い議論を交わしながら検討し、有効であるか否かを見極め、QMS 活動に取込んでいくことが必要と考える。

### 2. 4. 1 実行委員会の活性化を図る施策

基本的には、1 回/2 ヶ月の割合で開催し、実行委員が出席(支社は TV 会議システムにて)する。この場では当社 QMS の全体活動状況、内部監査実施状況や推進部隊から、各部への依頼事項(水平展開など)、各部からの監視・測定状況報告を受けプロジェクト活動での問題点などがあれば議論し、解決している。単なる報告ではなくこの場を有効活用し、各実行委員から建設的な意見がでるよう活性化を図るべきと考える。これに対し一つの提案が流通システム部)実行委員から上がっている。これを取込み実行委員会の場で品質を高めるための小集団活動として行うかを、今後検討を進めていきたい。

#### (1) 生産現場での活動(ストロングポイント)の社内への水平展開

・推進部隊が計画実施する内部監査(推進部隊から 1 名が必ず出席)、各部で行っている QMS 活動の中から他部署で行うことにより品質がよくなる、またはトラブルを未然に防ぐことができる活動(ストロングポイント)を各実行委員から推進部隊へ上げてもらい、これらを一覧にまとめ定期的に実行委員会の場で議論し、社内へ水平展開することで効果が現れると予想される。表 7 にあげた品質向上策

(ストロングポイント)の監視期間終了後効果の有無を確認するとともに改善を行い、繰り返すことで効果がでてくると考える。

・競争意識を高めて貰うため、表7にあげた品質向上策(ストロングポイント)を基に、各項目ごとに有効度(4段階)、取組度(4段階)、難易度(4段階)を数値で設定し総合評価する。ここであえて4段階評価にした理由は、5段階にした場合、中間値で設定されると良し悪しの判断が曖昧となるためである。この得点が高く、効果が現れていることを確認できれば表彰することを考えている。

表7. 品質向上策(ストロングポイント)一覧

項番	品質向上策(ストロングポイント)内容	有効度(4段階)	取組度(4段階)				得点	課題	難易度(4段階)
			1	2	3	4			
1	タイムリーなエスケーションルール遵守	4			○		12	影響度設定の一元化	1
2	分野エキスパート立会い内部監査	4		○			8	エキスパートとのスケジュール調整	2
3	原因究明深度3回以上の何故	3			○		9	再現不可の事象の原因究明	1
4	要員立会いリリース対処2人以上	3				○	12	緊急時(徹夜)の一人作業	2
5	協力会社作業品質抜き打ちチェック	3		○			6	発注時の共通ルール化を希望	2
6	是正記録保管集計分析	3			○		9	—	3
7	障害再発の監視期間(6ヶ月)	2				○	8	—	2
-	計	-	-	-	-	-	64		

【有効度】1: やや有効, 2: 有効, 3: かなり有効, 4: 最も有効

【取組度】1: 形式的に実施, 2: 意識して実施, 3: 討議しながら実施, 4: 計画&実施&評価

【難易度】1: 容易, 2: 比較的容易, 3: 比較的難易, 4: 難易

【品質向上策の分類キー】1: 第1キー: 有効度(降順), 第2キー: 難易度(昇順)

【得点】計 =  $\sum$  有効度(i) × 取組度(i), (i=1~7)

## 2. 4. 2 監視・測定における集計方法の効率化推進を図る施策

各部では、作業規模10人月以上の開発または保守プロジェクトでは当社QMSの「監視・測定および分析手順」に従い、対象項目(コスト(原価)誤差率など)の監視・測定を行いWeb上のグループウェアである業務システム(以下単に、業務システムと呼称)に値を入力している。これを部毎にまとめ1回/毎月報告を業務システムに登録することで、タイムリーに推進部隊が、プロジェクトに問題が発生していないか状況を確認できる仕組みになっている。ところが、きちんと随時登録している部署は少なく、実行委員会が開催される直前で対処する事象が発生している。このような事態は、当社に限ったことではなく、他社でも同様と思われる。原因として二つの要因が推測される。一つ目は監視・測定項目の数値を入力し集計するために時間がかかるので、後の工程で前に遡って入力を行っているSEが多いためと考える。このような状況ではタイムリーな監視・測定はできない。プロジェクトの工程の進捗状況に合わせ、監視・測定をシステムで自動的にを行い、SEが希望すればアウトプットとして、適時監視・測定結果を画面に表示されるようなツールがあれば、このような課題は解決される。けれども、現在このような機能を備えたツールは見当たらないため、当面は現状の監視・測定方法により監視・測定データを収集せざるを得ない。また、現在実行委員からテスト結果を集計、分析するツールが欲しいと要望が上がっており、この機能を装備したツールを開発中である。このツールの機能を説明する画面を表8に示す。テスト工程のテストデータの内訳を正常系と異常系に分けて作業進捗率を集計分析するのである。これが出来次第、実行委員会の場でアナウンスし、現場SEに使用していただく予定である。推進部隊としてはこのツールの有効性を検証しながら、機能の改善を図って行きたい。

二つ目は、SEのプロジェクト管理における指標管理の意識の薄さ、SEは勘を頼りに実施しており、改めて集計分析の必要性を重要視しない傾向がある。監視・測定項目を工程が進むごとに入力することで、品質に問題がないか高原価になっていないかを監視し、問題が表面化する前に出来るだけ早期に発見する必要がある。最もベテランのSEとなれば、肌で感じていることの確認の手段となる。こ

の活動が重要であることの意識を根付かせることが必要と考える。具体的な方策については、実行委員と議論して決めていきたい。

表 8. プログラムテスト仕様書兼報告書

項番	テスト項目設定数			テスト実施項目数						エラー件数			テスト完了項目数					
	正常系	異常系	計	正常系	実施率	異常系	実施率	計	実施率	正常系	異常系	計	正常系	完了率	異常系	完了率	計	完了率
1	20	10	30	16	80%	4	40%	20	67%	2	3	5	10	50%	2	20%	12	40%
2	20	12	32	16	80%	5	42%	21	66%	2	4	6	10	50%	8	67%	18	56%
3	20	12	32	17	85%	6	50%	23	72%	2	4	6	10	50%	8	67%	18	56%
4	15	10	25	3	20%	1	10%	4	16%	2	4	6	10	67%	8	80%	18	72%
5	15	10	25	3	20%	1	10%	4	16%	0	0	0	10	67%	7	70%	17	68%
6	15	10	25	3	20%	1	10%	4	16%	0	0	0	10	67%	8	80%	18	72%

### 2. 4. 3 内部監査人のスキル向上策

経営者の方針で、リーダクラスの SE へ監査人教育を受けさせ、品質に対する意識を高めてもらうため、上期・下期とも各3回の監査人教育を実施している。当社システム部門では2007年5月10日現在、監査人が376名いる。監査人教育を受けたSEは内部監査人として登録され、内部監査を担当してもらっている。監査人教育は受けたが、一度も内部監査を実施したことがないSEがいる反面、何回も内部監査を担当しているSEもいて、監査回数にバラツキが生じている。内部監査の実施を断る理由として「忙しい」、「準備が面倒である」、「監査人としてやっていけるか自信がない」、「スケジュールが合わない」などがあげられる。これを解決するには、内部監査人を担当したSEは、目標管理の項目としてあげ、他部署への貢献ありとして組織的に認めてもらうような工夫も必要と考える。

また、他部署の実行委員から、内部監査人の持つ資格（情報処理試験、PMP など）や業務スキルを活用し得意分野のエキスパートとして監査を実施してもらい、これにより監査人の更なるスキル向上が図られ監査を受けてよかったと評価されるのではないかと提案を受けた。その際使用する内部監査人スキル管理テーブルを表9に示す。推進部隊では、先ず、内部監査人の持つ資格（情報処理試験、PMP など、業務スキル）を洗い出し、これに業務スキルを追記できるよう作業を開始した。将来は、これと業務（金融、流通、公共）スキルを現場のニーズとマッチングさせ監査人を選定する方法を検討する。これにより、被監査部署の実情に合致した監査人を割り当てることができ、監査品質を高めることが可能となる。

表 9. 内部監査人スキル管理テーブル

内部監査人情報				情報処理試験				PMPなど		業務スキル		
監査人氏名	所属部署名	教育終了日	監査回数	システムアナリスト	～	システム管理	ネットワーク	～	PMP	スキル認定	PKG	....
〇〇〇〇	▲▲システム部)部長	1997/12/2	0		～			～				
〇〇〇〇	▲▲システム部)担当部長	1997/6/24	5		～		●	～				
〇〇〇〇	▲▲システム部)担当部長	1998/5/27	7		～			～				●
〇〇〇〇	▲▲システム部)担当課長	2000/8/1	5		～			～				●
〇〇〇〇	▲▲システム部)担当課長	2003/8/1	2		～			～	1			
〇〇〇〇	■システム部)担当課長	2005/9/22	1		～		●	～			●	
〇〇〇〇	■システム部)担当課長	2006/9/1	0		～			～	1		●	
〇〇〇〇	■システム部	1999/1/18	4		～	●		～				
〇〇〇〇	▲システム部	2003/1/31	2		～			～				
〇〇〇〇	▲システム部	2003/9/4	1		～			～				

### 3. 生産部隊での QMS 活動

#### 3.1 生産部門（流通システム部）での品質向上の仕組み

当部の「何故何故何故」の追及を行った事例を、図6に示す。

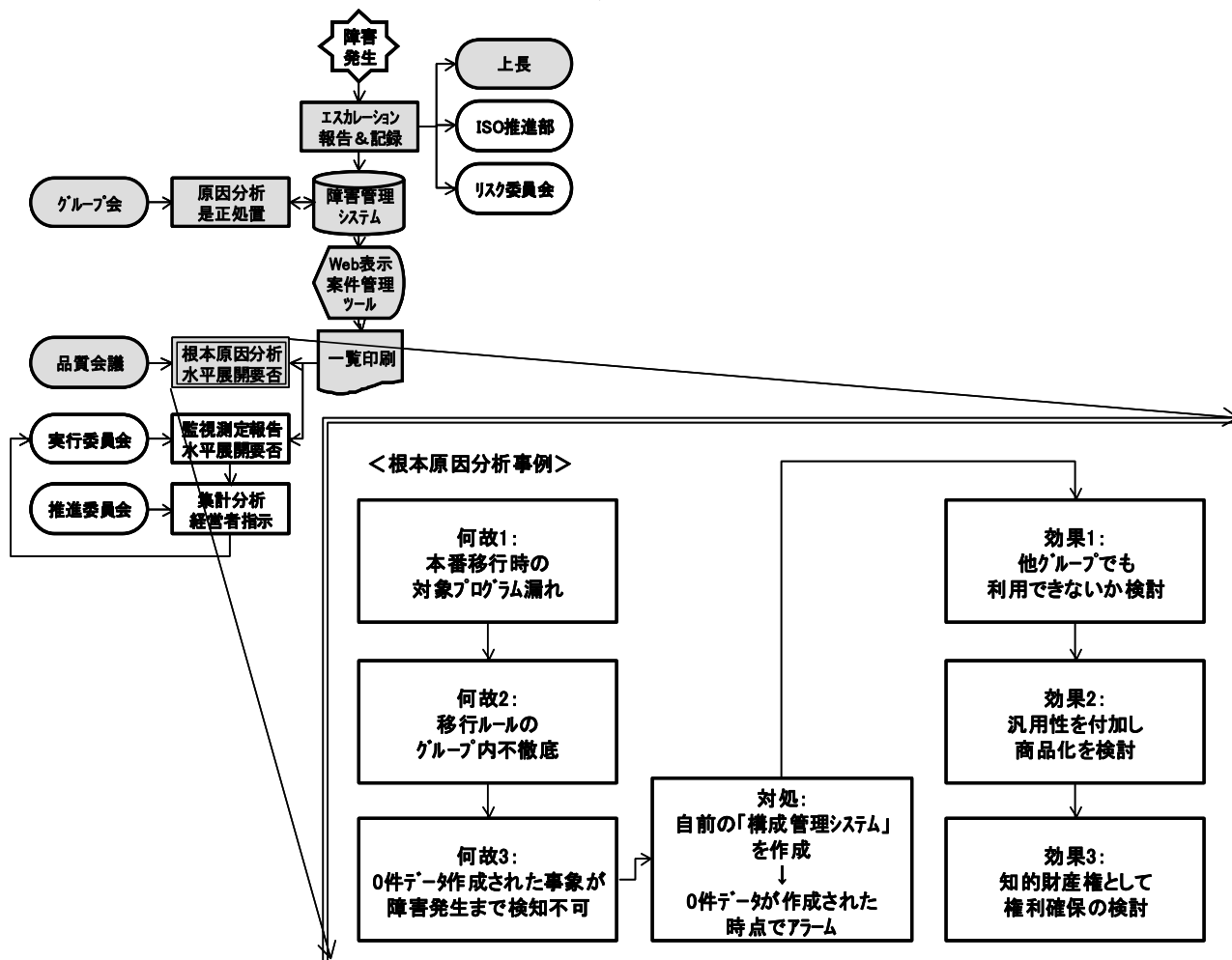


図6. 品質会議での障害の根本原因追及例

流通システム部では、全幹部社員と課長単位のグループ内のリーダーをメンバとした「品質会議」という会議体を、月例の部会と同時開催している。この会議を行う以前にグループ会にて、発生した障害の根本原因の追及である「何故何故何故」（3回の原因追及）の検討を行う。ここで、再発防止策を実施するが、再現されない事象の場合は、再発時は即座に「SE-CALL メッセージ」を出力しアラームを上げる。つまり復旧時間を最小限に抑え、発生時のログを取得する仕掛けを組込んでおく。また、再現されない事象の場合、「品質会議」にて6ヶ月間、再発監視を行い再発しない場合、障害台帳より消込みを行っている。

#### 3.2 根本原因の追及から創出された知的財産

「3回の原因追及」について詳細に述べる。図6をもう一度ご覧になっていただきたい。

何故1：本番移行時の対象プログラム漏れ→テストを終え開発環境から本番環境へプログラムを移行するが、移行対象のプログラムから漏れてしまった。何故漏れてしまったのか？→何故2

何故2：移行ルールのグループ内不徹底→N 課長のグループ会にて、開発メンバ誰でも作業できるよう意識合せを行っているが、何故対象から外れてしまったのか？ケアレスな作業ミスにより、レコ

ード=0 件のデータが作成されてしまった。→何故3

何故 3：0 件データが作成された事象が障害発生まで検知不可→ケアレスな作業ミスが発生した場合早期に発見する手段はないか？開発環境と本番環境とのプログラム構成の差異をチェックし、差異がある場合アラームを上げる仕組（ツール）を開発しよう！更に、効果の追及を行った結果、

効果 1：他グループでも利用できないか検討→部会で開発者から全部員に説明し、意見交換を実施

効果 2：汎用性を付加し商品化を検討→当初 N 課長グループの業務で開発し、部内に展開する。

効果 3：知的財産権として権利確保の検討→N 課長グループの発明提案として権利化を推進する、の如く新たな付加価値である「知的財産」を生む契機が得られた。

### **3. 3 知的財産（構成管理システム）の活用方法**

流通システム部で発生した過去 1 年間のシステムトラブルの原因を分析してみると、約 12%が構成管理に直接的に関係ありで、間接的なものを加えると、約 42%にもなる。QMS を展開した経験のある方達には誰しも「構成管理」が QMS にとって最も重要な要素の一つであることに疑いはないであろう。我々もここに焦点を当て、自前の「構成管理システム」の構築に取り組んだ。当該障害が発生した M 課長グループでは、正に「怪我の功名」的品質向上活動が実現できた。現在は、この「構成管理システム」にて、特許権を獲得できないかの検討に発展している。

## **4. QMS 活動の評価**

### **4. 1 推進部隊から見た評価**

12 年余にわたる当社 QMS 活動を通して培ったノウハウは、当社の財産といえる。QMS 活動中の委員会運営を通して、システム部門認証取得部署が一体となり組織間のコミュニケーションが図られるようになった。また、内部品質監査、内部監査人教育の実施が、ISO9001 の啓蒙活動につながり SE の品質に対する意識を喚起させることができた。今後も、推進部隊と生産部隊が共に品質を如何に高めていくかを議論していきたい。また、SE が自己研鑽し、各自のプロジェクトの中で、更に品質を高める活動を推進する必要がある。これを実現し、SE のモチベーションを高めてもらうため内部監査人、プロジェクトリーダー、サブリーダーへ推進部隊が ISO9001 教育(最新の QMS 内容に現場で発生したトラブル事例などを含め)を開催していきたい。

### **4. 2 流通システム部から見た評価**

生産部隊のプロジェクト活動において、ISO9001 をベースに置き、情報セキュリティ、個人情報保護、知的財産権などの IT 関連分野の仕組みを取込対応してきた。これらの分野の動向を常にキャッチアップし、タイムリーに取込まなくては生産現場からは目を逸らしてしまう。幸いに筆者らは推進部隊と生産部隊の情報ネットワークの繋がりは深く、時において推進部隊から見ると「口うるさい存在でもある」が、ISO9001 に期待しているが故のアクションであるのでお許しいただきたい。今後とも遠慮することなく意見交換する関係であることが、QMS を維持する重要な要素であると確信する。

## **5. 今後の課題**

### **5. 1 推進部隊での課題**

課題については、2. 4 で取上げた 3 点の内容を、再度記載する。

- (1) 実行委員会の活性化推進
- (2) 監視・測定における集計方法の効率化推進
- (3) 内部監査人のスキル向上策推進

推進部隊の全メンバが作業を通し、上記の課題を共通認識している。また、生産現場からも QMS 活

動に対して上記以外の観点での要求もあがっており、これを解決していくことも課題と考える。

更に、2008年4月から施行されるJ-SOX法を当社QMSにどのように取込んでいくかも重要課題と考える。これらを含め、QMS活動を通して継続的改善を図りながら、課題解決に取組みQMS活動が当社システム部門の文化として、定着するよう活動を継続推進していく所存である。

## **5. 2 流通システム部での課題**

品質会議、及びグループ会などの会議体の定着により、プロジェクト活動にISO9001が浸透してきている。これらの仕組みに加え、「エスカレーションメールの自動化推進」や「品質指標の集計分析ツールによる作業効率化」、更に活性化を図るため、「グループ間で競争原理を取入れる」ことを検討している。「エスカレーションメールの自動化推進」の例では、障害発生すると担当者が内容を認知しボタン一つで予め設定されたエスカレーション先にメールが自動配信されることを想定している。

今後ともマンネリズムに陥らぬよう業界動向に着目し、推進部隊と連携し「本音で語り合い」継続改善を図っていく所存である。

## **6. おわりに**

以上、QMS活動における推進部隊と生産部隊のそれぞれの立場で「業界動向をタイムリーに反映したQMS活動について」の事例を述べてきたが、冒頭で述べたように、「品質を高める」、「法令を遵守する」、「顧客の信頼を得る」などを求められているプロジェクト担当者にとって、この論文が少しでもプロジェクト活動の参考になれば、甚だ幸いである。

## **参考文献**

- [1] 富士通エフ・アイ・ピー株式会社 三好隆生：「ワークフロー基点のプロジェクト活動における知的財産権の実践方法について」、富士通ファミリー会 2006年度後期Web掲載論文