

アプリケーションソフトウェア開発部門の ISO 9001 認証取得への取組み

Registration of ISO 9001 Certification for Application Software Development Activities

中嶋 甚吾
J. Nakajima

金井 治樹
H. Kanai

飯田 勝彦
K. Iida

当社東京システムセンター（以下、東京 SC と略記）は、1995 年 6 月世界的に実績と権威のある英国審査機関 BSI（英国規格協会）から TickIT^(注1)ソフトウェア品質システム認証制度審査により品質保証の国際規格 ISO 9001（品質システム：設計、開発、製造、据付け、および付帯サービスの品質保証モデル）の認証を取得した。また、JQA（日本品質保証機構）からも 1995 年 8 月認証登録され、ヨーロッパだけでなく全世界規模での認証（EQ-Net 相互認証）も併せて取得した。

認証対象範囲は、東京 SC 全体の応用ソフトウェアおよびパッケージソフトウェア開発の設計、製造、試験、据付け、保守にかかわる役務全般である。わが国のソフトウェア業界では TickIT による ISO 9001 認証取得は数件しかなく、事業所規模での認証はほとんどない。この認証取得活動を通じて、品質システムの改善と東京 SC 全員の品質への取組み意識が向上し、社会に誇れる一流の品質のソフトウェア開発基盤を確立した。

Registration of ISO 9001 certification was provided to Toshiba's Tokyo System Center in June 1995 by the British Standards Institution (BSI) in accordance with the TickIT assessment scheme for software quality.

In addition, ISO 9001 certification was provided by the Japan Quality Assurance Organization (JQA) in August 1995. This certification is not only valid in Europe, but also constitutes an international certification through the EQ-Net mutual recognition system.

The scope of the certification includes the design, production, testing, installation and maintenance of both custom-designed and packaged application software developed at the Tokyo System Center.

1 まえがき

東京 SC は、コンピュータ応用システムおよび応用ソフトウェアの開発・製造とその他これらに関する業務をつかさどる人員 860 名からなる事業所である。

近年、国際的な動向として ISO 9000 シリーズによる品質システムの構築が注目されるようになり、当事業所でも対応を検討することになった。また、本社部門、東京 SC 部門をスルーした形での体制整備、責任所在の明確化などを図り品質改善と体質改善を行うこと、さらに応用ソフトウェア部門での認証取得による業界での優位性確保を目的に TickIT に基づく ISO 9001 認証取得計画をたてた。

1993 年 12 月から ISO 9001 認証取得の準備に入り、1994 年 7 月に ISO 規格への適合化の検討を行い、二度にわたる予備審査を受けた後、1995 年 2 月 TickIT に基づく本審査を受審した。5 月の是正処置確認審査を経て、6 月に英国審査機関

(注1) TickIT は、英国産業貿易省 (DTI) の諮問に英国コンピュータ学会 (BCS) が答申したソフトウェア分野への ISO 9001 適用ガイドで、監査員へのガイドも含まれている。内容は ISO 9000-3 がベースとなっている。
Tick は“√”, IT は“Information Technology”を意味する。

BSI から、また 8 月に日本の JQA からそれぞれ ISO 9001 認証を取得した。

ここでは、認証取得に至った活動経緯、品質に対する取組みの方針、実施状況や今後の課題について述べる。

2 審査登録

2.1 登録の範囲

認証対象範囲は東京 SC 全体の応用ソフトウェアおよびパッケージソフトウェアとし、事業所規模での取得を目標に掲げ「流通、金融、官公、電力、産業向けの顧客注文型ソフトウェアおよび不特定多数が対象のパッケージソフトウェアに対する設計、製造、試験、据付け、保守にかかわる役務全般」とした。

2.2 認証登録機関の選定

当初は認証機関を JQA としていた。しかし、取得範囲がソフトウェアのため、権威あるソフトウェア審査ガイド TickIT に基づく認証取得が必要であるが、JQA には認定された TickIT 審査員がまだいないとの理由により、JQA の紹介を得て BSI を認証機関とすることにした。

3 認証取得活動

3.1 ISO 認証推進プロジェクト体制

認証取得準備を開始するにあたって1993年12月ISO認証推進プロジェクトを発足させた(図1)。

品質保証部長を推進リーダ、技術管理部長と情報処理システム部長を同サブリーダ、スタッフ部門と設計部の部課長級を推進者としてチームを編成した。また、ステアリング委員会を設置して東京SC所長、技師長へ報告し、指示を受けるようにした。

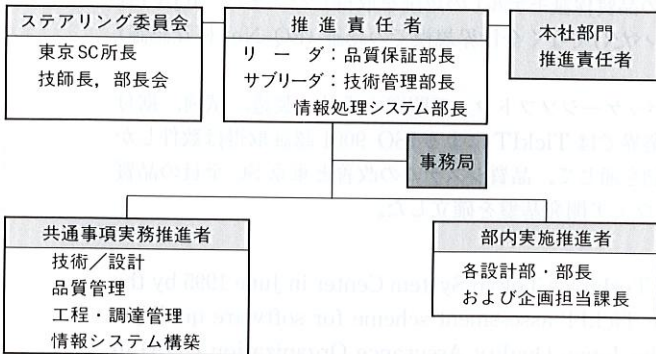


図1. ISO 認証推進プロジェクト体制 品質保証部長を推進リーダとし1993年12月発足した。

Promotion project structure for ISO certification

3.2 スケジュール(表1)

1995年2月に本審査受審, 3月に認証取得を最終目標として1994年7月にISO適合化への検討の開始, 9月に予備審査受審の予定で活動を開始した。

予備審査の後, 指摘内容を検討した結果12月に再度予備審査を受けてから本審査に臨むことになった。

1995年2月予定どおり本審査を受審, 5月に指摘された不適合に対する是正処置確認を受け, 6月にBSIにより正式に認証されるに至った。

一方, JQAは2回の予備審査, 本審査にオブザーバとして参加しており, 8月に認証登録となった。

3.3 準備作業

認証取得活動を推進するにあたり, まず関係する規格を調査した。TickITの和訳, ソフトウェアに関する規格ガイドISO 9000-3, 審査ガイドTickITとISO 9001要求事項との相互関連調査などである。

3.4 品質システムの整備

既存の規程類とISO 9001要求事項とを比較して, 新規発行あるいは修正を必要とする項目を洗い出した。まず①規程類の体系を整備し, ②従来運用してきた品質管理工程図(開発工程のフェーズごとに実施しなければならない項目, それに伴う成果物, 管理対象ドキュメント, 従わなければいけない手順を記載したもの)とデザインレビュー(DR)制度を核とした品質システム(図2)を構築して基本のきまりとなる品質マニュアルを作成, そして③その他規程・標準類の整備などをISO認証推進プロジェクト内の各チームで進めた。

3.4.1 規程体系 東京SC規程・作業標準の体系(図3)を確立し, 会社規程, 事業本部規程との関係を明確にした。

3.4.2 品質マニュアル作成 既取得部門の品質マニュアルを参考にして東京SC品質マニュアルを作成した。品質方針を冒頭に掲げ, ISO 9001条項に従って品質要求事項を記述した構成となっている。正式発行の前にBSIの指導を受け, ソフトウェアを対象とする品質マニュアルに全面修正を実施した。また, ISO 9001が7月改訂発行されることが明らかになったため認証を受ける規格をISO 9001:1994に決め, 同時に変更を盛り込んだ。東京SCでは品質マニュアルも業務規程の一つとして規程体系の管理下に置き, 名称も“品質保証規程”として運用している。

3.4.3 規程・標準類の強化/整備 ISO 9001要求項目およびISO 9000-3の調査の結果, 仕組みを強化する必要がある次の規程の強化/整備を実施した。

- (1) 契約, 仕様引継段階の品質規程
- (2) 引渡し段階の品質規程

表1. ISO 9001 認証取得スケジュール

Registration schedule for ISO 9001 certification

	93/下	94/上	94/下	95/上
審査イベント	12月 プロジェクト 発足	9月 予備審査	12月 予備審査 2月 本審査	5月 是正処置 確認 6月 認証 取得 9月 継続審査
規程整備	準備作業	品質マニュアル 規程見直し作成 7/1 ISO 適用 開始		規程見直し
教育		6月 部課長 教育 7月 全員 教育	予備審査 報告 予備審査 報告	4月 是正処置説明
内部 品質監査		6月 (監査員教育) 7月 8月 9月	11月 12月 1月	4月 5月 7月 9月

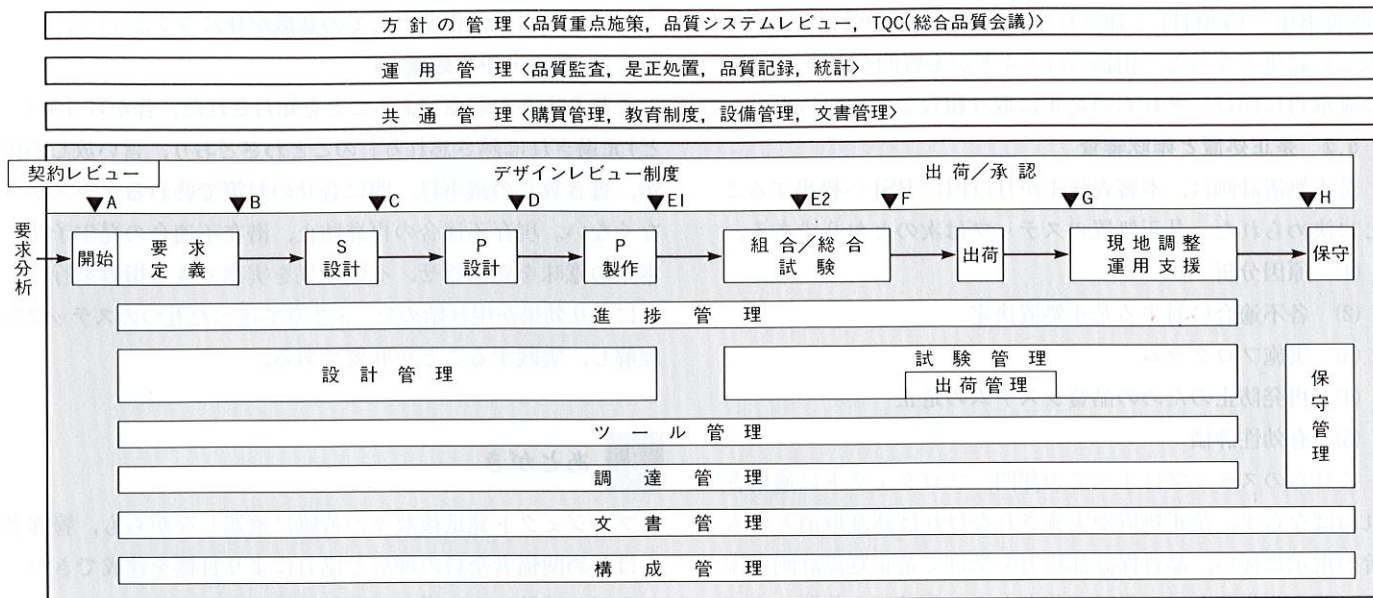


図2. 品質システムの概念 品質管理工程図とデザインレビュー制度を核としている。
Concept of quality system

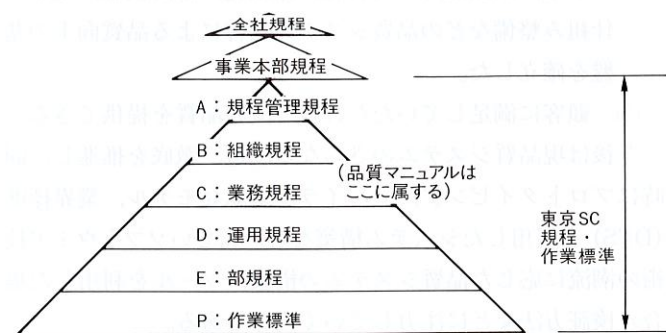


図3. 規程体系 上位規程は下位規程を拘束する。
Regulation system

- (3) 設計・技術管理, 進捗管理規程
- (4) 構成管理手法の確立と規程化
- (5) 文書管理の強化
- (6) その他 手順の文書化

3.5 内部品質監査の確立, 実施

内部監査資格者養成のため, BSIの監査員養成コースへ1名派遣して認定を受けた。認定監査員を講師として東京SC内の各課1名, 総勢50名以上の内部品質監査員を養成し, 部門相互に内部品質監査を実施して仕組みの定着化を推進した。

3.6 教育・啓蒙

ISO適合化スタートに際し, 全員を対象とするISO規格の概要, 仕組みの新規制定または改正点の説明会を階層別に開催し, 東京SCの新品質システムとその運用について徹底を図った。

また, 啓蒙の一環として全員に“品質ポケットカード”を配布し常時携帯するようにした。品質ポケットカードは, 東京SCの品質方針, 重点品質目標と各人の教育受講履歴, 業

務内容, 従わなければいけない規程・標準類などの記入用紙から構成されており, 各自で記入し, いつでも見られるようにした。

4 予備審査

1994年9月にBSIから審査員1名を招き, 予備審査を受けた。被審査部門には注文型ソフトウェア部門, パッケージ型ソフトウェア部門をそれぞれ1部門選出して受審したが, 結果はメジャーな不適合(品質システムの崩壊につながる重大な不適合)もあり予想以上のものとなってしまった。

品質保証規程(品質マニュアル)も1994年版に追従できておらず, 規格をよく理解せよとの指導も受け, クロージングミーティング時に再度の予備審査受審を決めた。

1994年12月に再度BSIから審査員1名を招き, 第2回予備審査を受けた。被審査部門は, 前回と異なる4部門として是正後の品質システムに関して受審した。

しかし, 依然メジャーにつながる指摘があり, 本審査直前まで予備審査での指摘, 内部品質監査での不適合に対する是正処置の実施とフォローを行って本審査に備えた。

5 本審査

5.1 本審査の内容と結果

1995年2月BSIから審査員3名が来所し, 9日間20人・日にわたる本審査を受審した。

予備審査を2回, 内部品質監査はフォローアップを含み6回実施し, その都度是正したにもかかわらず, 予想をはるかに超える多数の不適合と, さらに“重要事項”(2項目)および

“改善事項”（5項目）と題された総括的な指摘を受ける非常に厳しい結果となった。指摘のほとんどが本質的なものであり、認証取得に向けてそれらの是正に取り組むことになった。

5.2 是正処置と確認審査

是正処置計画は、本審査後1か月以内にBSIへ提出することに決められた。是正処置のステップは次のとおりである。

- (1) 原因分析
- (2) 各不適合に対する是正処置決定
- (3) 実施プログラム
- (4) 再発防止のための品質システムの是正
- (5) 有効性評価

これらのステップはすべての部門、プロジェクトに適用されねばならず、是正処置が実施されなければ認証取消となる旨の指示に従い、品質保証部総力を挙げて是正処置計画の作成、英文化作業を行いBSIへ送付した。同時に全部門、全プロジェクトでの運用を開始した。その結果の実施状況確認のため、1995年5月にBSI審査員1名が来所し、提出した計画を基に確認審査が行われた。是正処置は、BSIに受け入れられ遂にBSIの認証を得るに至った。

6 継続審査

1995年9月第一回目の継続審査が行われ、マイナーな不適合（品質システムの崩壊に至らない不適合）は発見されたが無事終了した。本審査時に比べ、格段の改善が見られたとの評価であった。

7 認証取得により得られた教訓

7.1 日本の文化にない徹底ドキュメント化

ISOではすべての作業についてその手順をドキュメント化することを義務付けており、すべての作業の手順や決まりが文書化されていないといけないが、日本には昔からなかなか身に付いていない習慣である。さらに、これがないからと言って品質面で苦勞をしているわけでもないため、余計な作業をさせられている意識が先に立ち末端までの徹底に苦勞した。記録に関しても、結果ばかり優先しそれに至った検討経緯を残す必要性もなかなか理解されず指導に苦勞した。第三者にわかってもらうISOの精神は、人のためならず自分たちの組織活動のためであることをよく理解させ、指導にあたる

ことにより自然の作業としての意識が身につくようになった。

7.2 是正・予防処置

これも大きな弱点であることを知らされた。昔から「喉(のど)元過ぎれば熱さ忘れる」のことわざどおり、言い放しの指示、書き放しの議事録、間に合せの対策で終わるケースが少なくない。現存不適合の再発防止、潜在不適合の発生予防の本来の意味を熟知させ、その効果を実感できる指導を行うことにより効果が現れ始めた。5.2章で述べた五つのステップを理解し、実践することが肝要である。

8 あとがき

プロジェクト発足後数々の苦難に遭遇しながらも、管理者をはじめ関係者全員の理解と協力により目標を達成できた。

今回の活動により得られた効果は次のとおりである。

- (1) 全員の品質（品質システムを含む）に対する意識の高揚が図れた。
- (2) 手順、活動記録の文書化、体系化、設計検証、是正の仕組み整備などの品質システム改善による品質向上の基盤を確立した。
- (3) 顧客に満足していただける一流の品質を提供できる。

今後は現品質システムのさらなる浸透、徹底を推進し、同時にプロトタイプング、スパイラル型開発モデル、業界標準（DFS）を利用したシステム構築など、新しいソフトウェア技術の潮流に応じた品質システムの構築、ツールを利用した場合の検証方法などに注力していく所存である。



中嶋 甚吾 Jingo Nakajima

1970年入社。通信、ネットワークおよび公共向けソフトウェアの開発設計に従事。現在、東京システムセンター品質保証部部長。

Tokyo System Center



金井 治樹 Haruki Kanai

1973年入社。産業、公共向けアプリケーションシステムの開発に従事。現在、東京システムセンター品質保証部課長。

Tokyo System Center



飯田 勝彦 Katsuhiko Iida

1975年入社。公共、産業向け制御用計算機システムの設計に従事。現在、東京システムセンター品質保証部課長。

Tokyo System Center