

公的統計と品質マネジメント 品質保証を中心に

椿 広計

情報・システム研究機構 統計数理研究所
(一社) 日本品質管理学会顧問

Quality（品質）とは何か？

- 品質（Quality）
 - 製品やサービスに対する顧客の様々な要求（要求品質）に対して、提供側がどれくらいの「出来栄え」の製品やサービスを与えたかの一致性を示す尺度
 - 品質は製品やサービスの様々な品質要素に対して評価される多次元量
 - サービスや製品の様々な要素について、ステークホルダーは品質を要求している
 - 製品の主たる機能の質、サービスおもてなしの質、サービス・製品の社会に対する質等
- 顧客要求は、品質が良いか悪いかに関わる大変重要な要素
 - しかし、顧客自身が気づいていない潜在的な要求も多々ある
- ステークホルダー（利害関係者）と顧客
 - 外部ステークホルダー：自組織が提供する製品・サービスの影響を受ける者
 - 「顧客」は、直接製品・サービスを購入し、利用する者
 - 内部ステークホルダー：組織内で自身の仕事のアウトプットの影響を受ける者
 - 品質管理活動の格言：「次工程（次のプロセス）はお客様」

品質マネジメント活動

- **Quality**（質）, Cost（コスト）, Delivery（納期・生産性）、Safety（安全性）は、
どんな組織にとっても重要なマネジメントの対象
- Qualityを対象としたマネジメント活動が**品質マネジメント**
 - 品質マネジメント活動の4要素
(ISO 9001: 2015 “Quality Management System”)
 - 質の計画活動 (Quality Planning : **品質計画**)
 - 質の維持活動 (Quality Control : **品質管理**)
 - 質の改善活動 (Quality Improvement : **品質改善**)
 - 質の保証活動 (Quality Assurance : **品質保証, 品質与信**)

品質マネジメントの対象

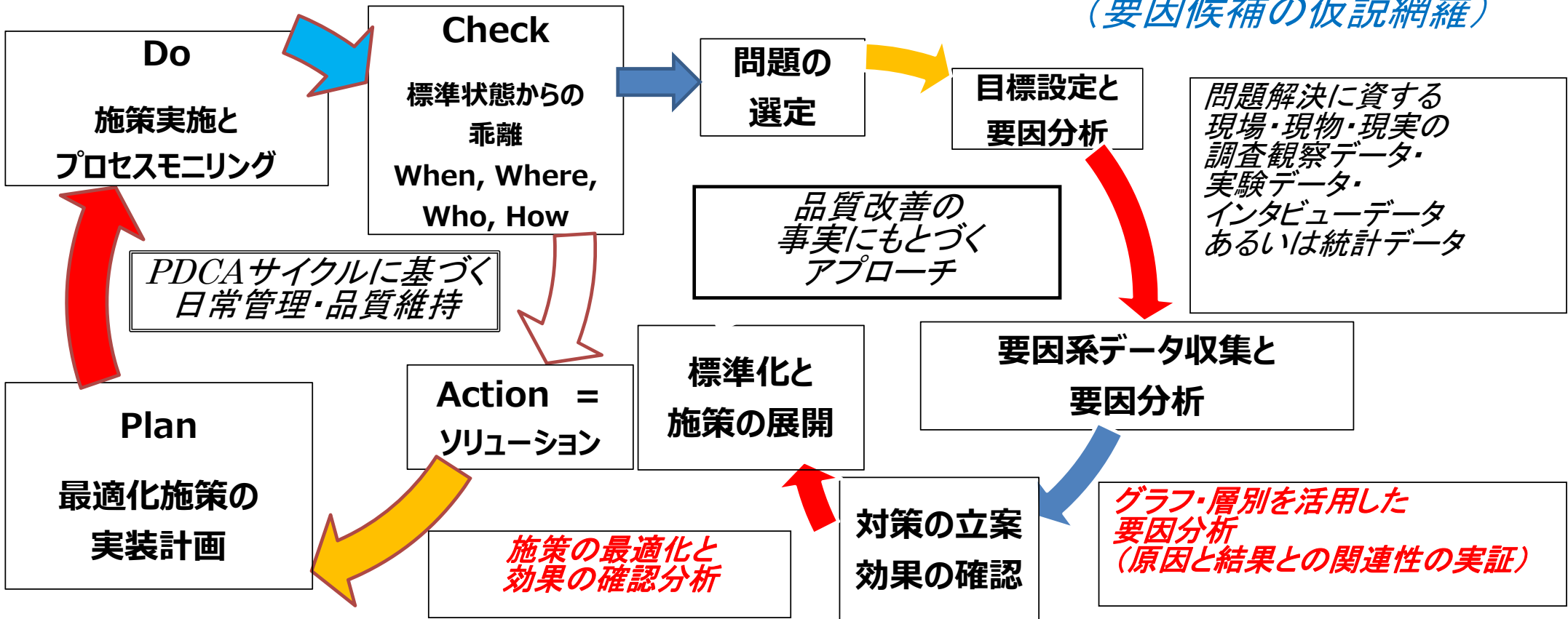
- 何に対する？
 - △アウトプットのマネジメント：下流管理
 - 完成製品・サービスを徹底的に検査し、不具合（不適合）を世の中に出さない
 - ○プロセスのマネジメント：中流管理
 - 製品の製造プロセス、サービスの提供プロセスを改善し、製品の不適合や顧客が不満を感じるサービスができないプロセスの確立と確実な実施
 - ◎デザインや企画のマネジメント：源流管理
 - 製品やサービスの企画・設計を改善し、顧客に支持される製品・サービスを創造
 - ☆組織のマネジメント：TQM (Total Quality Management)
 - 顧客に支持される製品・サービスを継続的に社会に提供できる組織を確立

事実に基づく日常管理と問題解決型改善活動：CAPDO

地域差・時間差・世帯属性間差などの問題発見

問題発見活動;ギャップを探索する
データ分析
関連公的統計データの利活用

特性要因図による
定性的要因分析
(要因候補の仮説網羅)



Standard: 標準・規格・規準・基準

- 適用範囲(Scope)を定めて, それを守ろうと合意された取り決め
 - 互換性の確保を通じた最適化
 - 部品・製品
 - サービスプロセス・仕事とその仕組み・それを支える技術と技能 (要員)
 - 何を誰がどのように
- JIS Z8002: 2006「標準化及び関連活動 – 一般的な用語」
 - 規格 Standard
 - 与えられた状況において
 - 最適な秩序を達成することを目的に
 - 共通的に繰り返して使用するために
 - 活動またはその結果に関する規則, 指針又は特性を規定する文書であって
 - 合意によって確立し, 一般に認められている団体によって承認されているもの

標準の分類軸：取り決めの順守 原案作成審議の政治的要点

- **Shall規格**：適合性評価(第3者監査) に使用可能
 - 「しなければならない」**要求事項(Requirement)**を含む規格
 - 規格認証ビジネスを創生する規格
 - 国内法などに引用されることもある (計量法, 薬事法)
- **Should規格**
 - 「するのが望ましい」, 「するのが良い」といった推奨事項 (Recommendation) だけからなるガイドライン
 - このガイドラインがShall規格から引用されることも注意が必要

国際標準化の現状

はじめにISO 9001在りき 品質マネジメントシステム規格

- 英国規格協会国家規格
 - BS 5197: 1974, BS 5709: 1979
 - External Quality Assurance
 - 外部品質保証
 - 顧客への品質与信
- ISO TC 176 「(品)質マネジメント」
 - ISO 9001: 「(品)質システム」1987
 - 第3者認証事業の創生
 - 行政・教育・医療を含む全産業への波及
 - 他マネジメントシステム認証規格の創成
 - セクター規格の創生
 - 数次にわたる改訂：現在2015年改訂版

「その目的と意図」日本適合性認定協会

http://www.jab.or.jp/iso/iso_9001/

- ISO 9001とは、
 - 企業などが、顧客や社会などが求めている品質を備えた製品やサービスを常に届けるための仕組みについて「国際標準化機構(ISO)」が定めた、世界共通の規格です。
 - その仕組みを更に良くしながら顧客の満足度の一層の向上を目指すためには、どのような組織にしたらよいのか、責任分担をどうしたらよいのか、どのような方法で仕事をすればよいのかについて定めています。

2010:日本品質管理学会 統計・データの質マネジメント研究会発足

◆ 時代背景：今とあまり変わらない？

- Evidence Based Medicine, Evidence Based Policy など
事実に基づく意思決定の重要性
 - その根拠となるデータ、それを集約した一次統計、
一次統計から政策決定のために作成される加工統計などの
質確保が問題
- 国際環境：1990年代後半の臨床試験データマネジメント:Good Clinical Practices、ISO20252:2006の発行
 - 認証制度・国際質保証活動の立ち上げ開始
- 日本の統計法の改正以降
 - 公的統計の質確保に関する研究の必要性が政府内でも謳われた
 - 国連統計委員会NQAFの議論開始
- 2010/01 日本品質管理学会（JSQC）鈴木和幸会長への
内閣府統計委員会樋口美雄委員長からの「公的統計の品質管理」に関する研究協力要請
 - 2010/03～2013/07：JSQC理事会「統計・データの質マネジメント計画研究会」
 - 内閣府，総務省，経産省，厚労省，日銀，日本統計学会，ISO 20252国内対応委員会，日本マーケティングリサーチ協会，日本能率協会（ISO20252認証機関），日本適合性認定協会（認証機関を認定する機関）へのエキスパート派遣
依頼

ISO 20252の公的統計への適用可能性

- ◆ 吉澤正（筑波大名誉教授）の研究課題提言
- ◆ 篠恭彦氏（日本能率協会）・澤村保則氏（総務省）らの活動
 - ◆ チェックリストの作成（用語などの調整）
 - ◆ 統計作成部局（3省）と実査管理委託先自治体（2県）へのISO20252:2006要求事項チェックリストに基づき適用
- ◆ 問題指摘
 - ◆ 作成府省と都道府県とにまたがるより一貫したマネジメント
 - ◆ リスクの検出力はある
 - ◆ データの再現性、誤修正防止を保証する統計編成の記録
 - ◆ 苦情記録や処理手順のルール化
 - ◆ 調査員の力量評価・教育訓練
- ◆ 研究会終了後：日本品質管理学会規格の起案開始

品質マネジメントシステム認証機関による 要求事項適合性評価に基づく第三者認証

- ISO SURVEY 2018 : <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- 2018年12月現在 : ISO 9001第三者認証取得は全世界で867,802組織
 - 日本は35,584組織で世界4位
 - 1位中国 : 365,751組織, 2位イタリア, 3位ドイツ
- 政府機関を含む公共組織 : 4434組織(0.5%)
 - 日本は7組織(0.02%)で世界65位
 - 1位中国 780組織, 2位マレーシア, 3位トルコ
- 公的統計への適用[マレーシア統計局, スロバキア統計局]
 - Prices Division, Office for National Statistics
 - <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
 - 国連NQAFからの参照 : 認証は受けなくても浸透

公的統計調査へのISO20252適用の意味

(1) 調査環境の変化

訪問調査等、実態調査の実施の困難性の増加



品質水準の維持のため、あらかじめ定められた通りの実査実施が重要になる。

(2) 公的統計調査の特徴

データ収集ルートが多様性、関わる主体の多段階性



一貫した品質管理手順の実施が重要になる。



データ収集手順についての基準、ルールの適用による品質の保持を検討する。



ISO20252 の公的統計調査への適用可能性の検討

- 実際の公的統計調査を対象として、ISO 20252の要求事項を適用してみた場合、有効なチェックが可能であるか（問題点の検出能力があるか）。をチェックリストに基づき検討する。

ISO20252規格の公的統計調査への適用検討（1）

（1）20252に基づくチェックリストの作成

ISO20252は、用語や考え方に公的統計調査にはそぐわない点もある。



基本的な考え方や手順を変えることなく、削除、修正し、チェックリストを作成する。

修正、削除の主な内容

- 調査手法により対象とならない部分（CLT、定性調査等）はチェックシートから削除
- 条項4「調査の営業と企画管理」について、多くの条項を削除
- 主体の読み替えが全域で発生

20252での記述		公的統計調査に対応させた場合の主体	チェックリストでの記述	備考
①	クライアント	データ利用者 (府省企画部局、外部利用者)	データ利用者 (府省企画部局、外部利用者)	規格2.8では、『調査プロジェクトを依頼する個人、組織、部又は部門。依頼元が依頼先の外部に存在する場合と、同一組織内に両者が存在する場合がある。』としている。
②	調査実施機関	統計作成府省調査担当部局	統計作成府省調査担当部局 調査実施機関	規格3.5では、『調査実施機関は、プロジェクトに関係して実施される全てのサービスに関して、常に全面的な責任を負う立場に立たなければならない。これには二次契約(外注)や業務委託される業務の一切の部分、及び本国際規格に関係する諸サービスが含まれる。』としており、二次委託先の管理について確実な管理を求めている。
③	二次委託先 業務委託先	都道府県、国の地方支分部局 外部委託業者、三次契約業者 (市町村その他を含む)	都道府県、国の地方支分部局、 外部委託業者等 調査実施機関	統計作成府省の調査担当部局は調査企画を作成するが、実際のデータ収集は、このレベルが調査員を管理して実施する。
④	調査員	統計調査員	調査員	規格の調査員には、いわゆる調査員以外の役割(リクルータ等)も含まれるが、公的統計調査では、調査員そのものである。
⑤	調査対象者	調査対象 (個人、法人、事業所、団体等)	調査対象 (個人、法人、事業所、団体等)	規格2.50では、『データを収集される人 [注記]「人」には自然人、法人いずれも含まれる』とされています。問題なく対応します。

【 参 考 】チェックリストイメージ

項目番号	項目内容	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
3.6	品質マネジメントシステムの有効性の検討（自治体等調査実施機関では質問が異なる）	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
3.1	組織と責任	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
3.2	調査の秘密保持	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
3.3	文書記録に関する要求事項	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
3.4	業務能力とトレーニング	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
3.5	二次契約/業務委託	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
6.3	ハードコピーのデータ入力	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
6.4	データ・エディティング	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
6.8.4	集計表	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価
7	公的統計調査プロジェクトの報告	実施方法	実施時期	実施場所	実施者	実施回数	実施時間	実施費用	実施リスク	実施効果	実施評価

項目数:160項目程度

一般社団法人日本品質管理学会監修

ISO20252規格の公的統計調査への適用検討（2）

（2）適用の方法

①チェックの方法

- ISO認証の審査と同じようなやり方でチェックを実施する。

特定調査をサンプリングし、この調査が、規格に添っているかどうかをチェックリストを基に評価する。ただし、通常は記録の確認を行なうが、時間的制約もあり、手順やルールの確認を中心とし、記録の確認は行なわない。

②チェックの対象

- 基幹統計調査の中からサンプリングし、調査対象とする。

③ヒアリング対象

- 公的統計調査の主体である統計作成府省の担当部門
- 実際に実査を管理する地方自治体等の調査実施主体（委託先）

公的統計調査の企画を担当し、調査全体に責任を負う統計作成府省の担当部門にまずヒアリングを行い。主に調査の企画、調査の進行管理、委託先の管理、記録の管理等について、ISO20252要求事項との対応状況をチェックする。

次いで、実査を管理する調査実施主体（委託先）にヒアリングを行い、主に調査の実査管理、調査員管理（教育、インスペクション等）、回収データチェック等についてISO20252要求事項との対応状況をチェックする。

2016/05 JSQC規格設定[JSQC理事会承認] 「公的統計調査のプロセス—指針と要求事項」

◆ JSQC Std 89-001 適用範囲

- ◆ 本規格は、ISO 20252に規定された市場・世論・社会調査の計画、実施、審査、集計、報告などの調査プロセスに関する要求事項を基に、公的統計調査のプロセスに対する要求事項及び指針を定めたものである。
- ◆ この規格で対象とする統計調査は、原則として公的統計調査である。
- ◆ 本規格が適用範囲とする公的統計調査には、法的に回答義務のある基幹統計調査と回答義務はないが回答が望まれる一般統計調査がある。
- ◆ 本規格では、これら公的統計から得られる集計値を加工して作成する二次統計（加工統計）の加工プロセスは適用範囲としない。
- ◆ 従って、本規格は、公的統計調査の作成関係者を対象としている。
- ◆ 本規格は、公的統計を作成するための調査の計画から結果の提供に至るまでのあらゆるプロセスの質保証に関わる、省庁横断的な要求事項及び指針が、ISO20252を基にまとめられている。
- ◆ この規格は、ISO 20252の要求事項から公的統計分野に該当しない要求事項を削除しており、認証を意図したものではない。
- ◆ この規格は、統計作成府省あるいは調査実施機関が、調査プロセスの質確保に関わる自己点検・自己評価を行う際のチェックリストとして用いることができる。また、統計作成府省が調査を実施する地方公共団体・委託業者への要求事項を検討する際の基礎資料としても活用できる。

日本におけるISO20252に基づく調査サービス認証

ISO 20252:2012 (2006年にISO発行, その後改訂)

市場・世論・社会調査—用語及びサービス要求事項

- **ISO 20252認証協議会：2007**
- **認証活動2010年から開始**
 - サービスを製品とみなして認証
 - 認証機関：(一社)日本能率協会
 - サービスの認証区分
 - A: 調査員訪問型定量調査
 - B: 調査員介在型定量調査
 - C: 調査員非介在型定量調査
 - D: 定性調査
- **何を保証するのか？**
 - 顧客合意の調査仕様に従ったデータ収集
 - 同一手順による再度の調査の実行可能性
 - 法的要求事項、個人情報、秘匿情報の保護
 - データを理解するための最低限の報告事項
- **公的統計への利用**
 - All Production of Statistics Sweden : 2014認証取得
 - Handbook on Data Quality Assessment Methods and Tools, Eurostat,2014での言及

セクター規格とJIS化

- **セクター国内規格**
 - 2016年
 - 日本品質管理学会標準：JSQC-Std 89-001
 - 公的統計調査のプロセス—指針と要求事項
 - 各府省統計主幹課長等会議申し合わせ：2016
 - 「公的統計の品質保証に関するガイドライン」
 - <http://www.stat.go.jp/data/guide/pdf/guideline.pdf>
- **2019年のうごき**
 - 日本工業標準⇒日本産業標準へ
 - 製品認証以外にサービス認証規格策定可能
 - ISO 20252:2019が改訂
 - Market, opinion and social research, including insights and data analytics -- Vocabulary and service requirements
 - JIS Y 20252:2019 10月制定適合性評価制度正式に適用可能
 - 市場・世論・社会調査及びインサイト・データ分析—用語及びサービス要求事項

おわりに：私見

統計改革推進会議統計行政新生部会への意見書

◆ 2.2 プロセスの知の共有を具体化する方法について(抜粋) : 2019/10/03

- https://www.kantei.go.jp/jp/singi/toukeikaikaku/gyousei_shinseibukai/dai2/siryoushu_1.pdf
- 統計作成プロセス様式の専門知を府省横断的に共有化するには、
統計作成プロセスへの要求事項が先ず共有されたうえで、
それを実現するプロセスが府省・自治体で標準的にモジュール化され実装され、
必要な改善のサイクル (CAPDo) が回されることが肝要です。
- これが具現化することで、公的統計専門職の力量も明確に定義され、
具体的な育成プロセスも定まります。
- **これら要求事項のヒントとなるのが、2019年に発行した ISO 20252 の第 3 版、
並びにその翻訳一致規格として 2019年10月21 日に発行する JIS Y 20252 です。**
- **プロセスの透明化、監査可能性こそ、
分散型統計組織の政策立案・評価に関わる有効性を活かしつつ、
統計編成プロセスの政治的中立性を国民に実証するためにも肝要なことは
再度主張致します。**

私見の続き：JSQC規格のJIS化への要望

◆ 2.2 つづき（抜粋）

- 学会規格を基に、総務省政策統括官室 がとりまとめた府省横断の品質保証ガイドラインが作成されたことも承知しています。
- **そのような観点で、JSQC Std89-001 を見直し、
日本統計学会臨時委員会報告第 2 部で提起したように
わが国の第 3 者適合性認証制度で利用可能とするために JIS 化を行う、更には規格要求を確実に実現するプロセスを
府省・自治体の組織の壁を 破って、可能な限り共有化する
日本版 Modernization Project を統計委員会・総務省統括官室の
リーダー シップの下に開始することが必要ではないかと考えます。**