博　士　論　文

タンザニア国保健分野に於ける
5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性と
普及方法に関する研究

Research on usefulness of the 5S-KAIZEN-TQM approaches, and dissemination of the approaches into health sector in Tanzania

2015年度

日 本 福 祉 大 学 大 学 院
福 祉 社 会 開 発 研 究 科
国際社会開発専攻　博士課程(通信教育)

氏　　名: 石島 久裕

タンザニア国保健分野に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性と普及方法に関する研究

Research on usefulness of the 5S-KAIZEN-TQM approaches, and dissemination of the approaches into health sector in Tanzania

日本福祉大学大学院 福祉社会開発研究科
国際社会開発専攻 博士課程
石島久裕

目次

目次 1

略語表 4

序章 6

研究の目的 6

論文の構成と要旨 8

第 1 章: 5S-KAIZEN-TQM 手法の保健分野への導入に係る背景 10

1.1. アフリカ諸国の抱える保健医療問題 10

1.1.1. アフリカ諸国の抱える一般的な保健医療問題 10

1.1.2. 保健医療サービスの質に関する問題 13

1.2. タンザニアにおける保健医療サービスの質向上 16

1.2.1 タンザニア国の保健システム 16

1.2.2. タンザニアおける保健医療サービスの質に関する問題 17

1.2.3. 保健医療サービスの質向上に向けた取り組み 20

1.2.4. タンザニアに於ける医療の質と安全の向上に係る日本の支援 21

第 2 章 5S、KAIZEN、TQM 活動の目的と普及の変遷 24

2.1. 日本における 5S、KAIZEN、TQM 活動の変遷 24

2.1.1. 日本における 5S 活動の変遷 24

2.1.2. 日本におけるカイゼン活動の変遷 24

2.1.3.日本における TQM の変遷 25

2.2. 5S、カイゼン、TQM 活動の目的 26

2.2.1. 5S (ゴエス) の概要 26

2.2.2. カイゼン活動の概要 28

2.2.3. TQM 活動の概要 28

2.2.4. 5S-KAIZEN-TQM 手法の実施体制 “チームアプローチ” 29

2.2.5. 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及と実施に係る行動の変容 30

2.3. 製造業界と保健医療分野での 5S、KAIZEN, TQM 活動の違い 33

2.4. 保健分野の質向上活動における 5S、KAIZEN, TQM 活動の位置付け 33

2.5. アフリカへの 5S、KAIZEN、TQM の各活動の変遷 35

2.5.1. アフリカへの 5S 活動、KAIZEN 活動、TQM 活動の導入 35

2.6. アフリカ保健医療分野への 5S–KAIZEN-TQM 手法の導入 37

2.6.1. 保健セクターへの 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入 37

2.7. 本章の結論 38

第 3 章: 保健分野に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性 40
3.1. 5S-KAIZEN-TQM 手法の効果検証に係る先行研究 40
3.1.1. National Demonstration Project (NDP) on TQM for Health 41
3.1.2. 日本版 NDP 42
3.2. タンザニアにおける質的な 5S 活動の効果検証 42
3.2.1. 生産工学的観点からの有用性の検証 43
3.2.2. タンザニアに於ける生産工学的見地からの 5S 活動の効果 44
3.3. 5S 活動の効果の検証のためのインパクト評価 46
3.3.1. インパクト評価のデザイン 46
3.3.2. 患者満足度調査 50
3.3.3. 職員満足度調査 53
3.3.4. 患者待ち時間調査 56
3.4. 5S 手法の有用性に関する結論 60
第 4 章: KAIZEN 活動の有用性の検証 61
4.1. タンザニアの病院における KAIZEN 活動 61
4.1.1. 病院における KAIZEN 手法の導入 61
4.1.2. KAIZEN 事例の概略 62
4.2. KAIZEN の効果と有用性の検証 63
4.2.1. 小さな KAIZEN 活動 63
4.2.2. QC ストーリーに沿った KAIZEN 活動の検証 65
4.3 TQM に関する有用性について 70
4.4. KAIZEN 手法の有用性に関する結論 70
第 5 章: 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及に係る検証 72
5.1. 導入と普及の背景 72
5.2. 普及プロセスの構築 72
5.3. タンザニアに於ける普及方法の概要 73
5.4. 各種普及方法の効果の検証 74
5.4.1. 指導者研修 74
5.4.2. 実施ガイドライン策定と配布 75
5.4.3. ポスター作成と配布 78
5.4.4. 実施体制の確立 79
5.4.5. 巡回指導 88
5.4.6. 進捗報告会議 88
5.4.7. 表彰制度 89
5.5. 普及手法に関する結論 89

第 6 章: 国際保健医療協力に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の活用の可能性 ... 91
6.1. 国際保健医療協力を取り巻く環境 ... 91
6.2. 5S-KAIZEN-TQM 手法の世界的な拡がりと UHC の普及 ... 91
6.3. UHC 達成に向けた 5S-KAIZEN-TQM 手法の活用の可能性 ... 92
6.3.1. 国民健康保健（National Health Insurance Fund：NHIF）管理への適用 92
6.3.2. 医薬品・消耗品管理への適用 ... 93
6.3.3. 保健サービスの安全強化への適用 ... 93
6.3.4. 保健人材の生産性、業務の効率性向上 ... 94
終 章： 結論と今後の課題 ... 96
研究目的との合致 ... 96
今後の課題 ... 98
謝辞 ... 100
参考文献 ... 101
補足資料集 ... 109
補足資料 1-1： 患者満足度調査の調査票 ... 109
補足資料 1-2： 職員満足度調査の調査票 ... 117
補足資料 2: KAIZEN 手法指導者研修 研修効果アセスメント用質問紙 ... 124

略語表

略語	英語名称	日本語名称
ADB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
BMC	Bugando Medical Center	ブガンド・メディカルセンター
BRN	Big Results Now	ビッグリザルトナウ行政改革計画
CDC	Center for Disease Control	米国疾病予防管理センター
CEDHA	Center for Educational Development in Health, Arusha	アルーシャ保健教育開発センター
CHMT	Council Health Management Team	県保健局
CHOP	Comprehensive Hospital Operation Plan	総合病院運営計画
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
COHSASA	The Council for Health Service Accreditation of Southern Africa	南アフリカ保健サービス機能評価評議会
DANIDA	Danish International Development Agency	デンマーク政府開発援助機構
DFID	Department for International Development	英国国際開発省
DHS	Demographic Health Survey	人口動態・保健調査
DPG-Health	Development Partners Group for Health	保健開発パートナーグループ
FBO	Faith Based Organization	宗教団体
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
GSS	General Supportive Supervision	一般スーパービジョン
HAB	Hospital Advisory Board	病院運営審議会
HAB	Hospital Advisory Board	病院運営審議会
HRHIS	Human Resource for Health Information System	保健人材情報システム
HSSP3	Health Sector Strategic Plan III	第 3 次保健セクター戦略
ICT	Information Communication Technology	情報コミュニケーション技術
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
KCMC	Kilimanjaro Christian Medical Center	キリマンジャロ・クリスチャン・メディカルセンター
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MNH	Muhimbili National Hospital	ムヒンビリ国立病院
MRH	Mbeya Zonal Referral Hospital	ムベヤ・ゾーナル・リファラル病院
MSD	Medical Store Department	中央医薬品倉庫
NHIF	National Health Insurance Fund	国民健康保険
NIMR	National Institute of Medical Research	国立医療調査機関
NSSF	National Social Security Fund	国家社会保障基金
PMORALG	Priminister's Office, Regional Administration and Local Government	地方自治省
PPP	Public Private Partnership	官民連携
QIT	Quality Improvement Team	質管理チーム
RAS Office	Regional Administrative Secretary Office	州行政局長事務所
RHMT	Regional Health Management Team	州保健局
RMSS-H	Regional Managed Supportive Supervision for Hospital	病院向け州管理スーパービジョン
RRH	Regional Referral Hospital	州リファラル病院
RRHMT	Regional Referral Hospital Management Team	州リファラル病院管理チーム
SDC	The Swiss Agency for Development and Cooperation	スイス開発協力庁

SS	Supportive Supervision	スーパービジョン
TWG	Technical Working Group	技術作業部会
UNFPA	United Nations Population Fund	国際連合人口基金
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
URC	University Research Company	ユニバーシティリサーチカンパニー
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機構
WIT	Work Improvement Team	職場改善チーム
ZRC	Zonal Resource Center	ゾーナルリソースセンター

序章

研究の目的

保健医療サービスの質と安全については、先進国において様々な取り組みがなされている。近年、同様の動きが途上国にも波及している。特に感染症の蔓延と急増する慢性疾患患者、加えて保健資源の乏しいアフリカ諸国の保健医療サービスの質と安全については、保健医療の質の改善と安全性の向上に対する要望が高まっている。

アフリカに於ける患者安全と保健医療サービスの質向上の動きは、2004年頃から活発化してきた。世界保健機関(WHO)は、アフリカ地域事務所管轄内の46カ国の保健大臣を招集し、保健医療サービスの質と安全性に係る協議を行った。参加した全ての国は、本協議に基づき、African Partnership for Patient Safety: APPSの実施に合意した (WHO, 2009)。APPSの動向に伴い、各国でも保健医療サービスの質向上プログラムが活発化した。タンザニアもAPPS実施に参加表明した国のひとつであり、保健福祉省内に保健医療サービスの質を担う部署, Department of Health Quality Assurance を新設し、患者安全と保健医療サービスの質向上に向けた取り組みを開始した。(MoHSW, 2011)

このような地域的潮流の変化に合わせ、日本も独立行政法人国際協力機構 (JICA) を通じて、アジアの保健医療サービスの質向上に係る経験をアフリカ諸国に共有する「アジアーアフリカ知識共創プログラム（Asia-Africa Knowledge Co-creation Program: AAKCP）、通称、「きれいな病院プログラム」を開始した。AAKCPは、アフリカ諸国から本プログラムへの参加を表明した15ヵ国の保健省が選出したパイロット病院の管理職ならびに保健福祉省の行政官を技術研修に招聘し、5S-KAIZEN-TQM手法の概念や知識の向上に係る研修を行い、病院管理能力強化を目的に実施されたものである (国際協力機構, 2011)。

5S-KAIZEN-TQM手法とは、日本の製造業界で発展し、製造業界のみならずサービス業界である航空会社やホテル、病院などで業務やサービス改善に応用されている手法である。この手法の詳細については、本編第2章にて後述するが、5S-KAIZEN-TQM手法は、第二次世界対戦後に製造業界から派生した生産性向上、安全生や品質向上のための一連の経営概念と手法である。一般的に5S活動とは、「整理」、「整頓」、「清掃」、「清潔」、「躾」の5つの言葉のローマ字の頭文字をとってつけられた名称であり、職場環境を向上させ、職場を管理する上で、徹底して行われるべき行動や状態を、順を追って表現した言葉の総称であり、簡単にいえば職場環境、業務内容の向上のためのツールと言える。KAIZEN活動とは、日本国内ではカイゼン活動と記述されることが多く、作業現場・職場において、業務に従事する職員達が業務の円滑化や効率性、安全性向上を目的として、QCサークルなどの設置により、自発的に行う小集団活動であるとされている。TQM活動とは、Total Quality Managementの略であり、「企業・組織における経営の質向上に貢献する管理技術、経営手法」であり、顧客の満足する品質を兼ね備えた品物やサービスを適時に適切な価格で提供できるように、企業の全組織を効果的・効率的に運営し、企業目的の達成に貢献する体系的活動であるとされている。日本科学技術連盟では、統計的手法を使った品質管理に基づき、生み出された製品やサービス(結果・成果) の良し悪しを見るだけでなく、製品やサービスが生み出される「過程」を改善することで、さらに良い結果を生み出すことに勤め、個人の能力向上や組織的な活動に配慮して、全組織的に取り組むことがTQMであるとしている。

現在、5S-KAIZEN-TQM 手法の概念は、日本国内にとどまらず、分野を問わず、欧米、アジア、中東、アフリカ諸国にも普及している。これは、日本が第二次世界大戦後に急速に製造業界を発展させ、質の高い工業製品の製造がなされるようになった要因に興味をもった欧米の企業経営者、経営・経済学者、生産工学者などが日本型 Total Quality Control (TQC)やトヨタ生産方式 (Toyota Production System: TPS) などについて研究がなされたことが背景にある。また、日本型TQCやTPSを基に“Lean Management” や“Six Sigma”といった品質管理の概念、手法が海外の大学や企業で考案されてきたこと、大学などの高等教育機関において、日本型 TQC や日本の企業マネジメント」が広く学ばれてきたことも世界的に5S-KAIZEN-TQM 手法の概念が知られるようになった理由であると考える。

5S、KAIZEN、Total Quality Management (TQM)の各手法に関する先攻研究は、1980 年代後半から 90 年代にかけて多く行われた。その背景には、前述のとおり日本の製造業界の飛躍的な伸びと品質向上の原動力、それを成し遂げた過程と手法が調査研究の対象となったことが理由である、(Bergar 1997, A.C. Laraia et al. 1999, Sun.H 1999)。また、その動きはホテルなどのサービス産業にも広がった(Gurel 2013, Eccles et al. 2011)。サービス業の一つである保健医療分野も例外ではなく、保健医療施設に於ける 5S 活動、KAIZEN 活動, TQM 活動の導入によるサービスの向上についての調査研究が行われている。しかし、それらの調査の多くは先進国で行われたケーススタディや実施方法の検証であり、且つ一施設内のある部署での活動事例報告が大半であった(Berger et al. 1997, McNichois et al. 1999, Dickson et al. 2009)。

保健分野への 5S-KAIZEN-TQM 手法の大掛かりな導入に関する実証研究については、1989 年に米国で 21 の医療機関を対象に行われた National Demonstration Project (NDP) on TQM for Health が初めてであるとされている。その後、日本においても日本版 NDP、通称「医療の TQM 実証プロジェクト」が 2000 年から 2004 年まで行われている。しかし、途上国、特に AAKCP が行われたアフリカ諸国の保健医療分野では 5S-KAIZEN-TQM 手法の実証研究はなされていない。

前述の AAKCP に参加したアフリカ 15 ヶ国中、突出して 5S-KAIZEN-TQM 活動が盛んに行われているのがタンザニアである。タンザニア保健福祉省は、JICA の協力のもと、2007 年から 5S-KAIZEN-TQM 手法を公的保健セクターに導入し、保健医療施設への技術研修や巡回指導を通じたモニタリング、コーチングによる技術的支援を行ってきた。その結果、公立病院の約 40%に 5S-KAIZEN 活動が導入された。

タンザニア保健福祉省が発刊した"KAIZEN Handbook"によれば、2014 年 11 月現在、67 病院で 5S 活動が実施されている。また、KAIZEN 活動に取り組む病院も増えており、80 の KAIZEN 事例が報告されている。KAIZEN 事例の中には、点滴の際に頻繁に起こっていた静脈炎の発生頻度削減や、患者への投薬情報管理強化による投薬ミスの低減、患者ファイルの整理・整頓によるファイル検索時間短縮を通じた外来待ち時間の短縮、など多くの KAIZEN 活動による種々の問題の低減事例が報告されている(MoHSW 2014)。しかし、それらの病院において行われている 5S 活動は写真による前後比較や内部評価記録に基づくものであり、科学的な根拠が低い実施結果の報告である。KAIZEN 活動においても各 KAIZEN 事例の QC ストーリーに沿った報告であるため、5S−KAIZEN-TQM 手法の有用性について適切に検証する必要があると考える。また、自国の公的保健医療システムを運営するにあたり、その予算の 50%以上を先進国ならびに国際機関からの援助に依存しているアフリカ諸国の慢性的な保健資源不足の状況において、ムダを省き、少ない保健資源でも保健医療サービスの質と量を確保するための手段として、5S−KAIZEN-TQM 手法の有用性を検証する必要があると考える。

5S−KAIZEN-TQM 手法の有用性のみならず、多くの保健医療施設へ普及するための効果的な方法についても検証する必要があると考える。タンザニアにおける本手法の普及は、パイロット病院への試験的導入から得られた職場環境改善のための活動を他の病院への導入の際に応用してきた。しかし、それらの方法はあくまでもパイロット病院での活動経験に基づいたものであり、普及過程や普及方法自体の効果検証には至っていない。このほか、AAKCP 参加国以外のアフリカ諸国が本手法の可能性に注目し、自国の保健セクターへの導入を計画しているが、これらの国々において将来的に 5S-KAIZEN-TQM 手法を導入する際、効果検証がなされた「お手本」となる普及方法はない。よって、本手法の効果的かつ効率的な普及モデルを検証する必要があると考える。

筆者は 2007 年から 2014 年まで JICA 技術協力専門家としてタンザニア国保健福祉省に派遣され、その間にタンザニア保健福祉省アドバイザー、技術協力プロジェクト「タンザニア国保健人材開発強化プロジェクト」チーフアドバイザーとして、タンザニア国の保健分野に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及に関わってきた。また、前述の AAKCP のリソースパーソンとして、JICA の実施する 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及セミナーや集団研修での講師として AAKCP 参加国への技術的指導を行ってきた。加えて、タンザニア周辺諸国であるウガンダ、ケニア、マラウイに赴き、各国保健省担当者に対して、5S-KAIZEN 活動の普及戦略についての助言や各国のパイロット病院での 5S-KAIZEN 活動の進捗評価と技術指導を行っ

てきた。このような経験を通じて、各国で行われている保健医療サービスの質向上への取り組み、医療現場への 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及方法の知識、情報を得てきた。

タンザニアを含め、他のアフリカ諸国への助言や技術指導については、日本の生産現場や医療現場に於ける 5S-KAIZEN 活動に関する知識、欧米の保健医療施設での 5S-KAIZEN 活動に関する知識、スリランカのキャッスルストリート産科病院での 5S-KAIZEN 活動に関する知識などを基に、同手法の普及・定着に必要な種々の介入活動やツールを考案し、AAKCP に参加したアフリカ諸国において実践してきた。

前述したように、5S-KAIZEN-TQM 手法は、サービス業界においても生産性や安全性、サービスの質を向上させると言われ、それらの経験値をもとに普及が始められた。しかし、保健資源の乏しいアフリカの保健医療分野において、本手法の有用性ならびに普及・定着プロセスの効果的な方法についての大きな規模の先行研究は、筆者の知る限り存在しない。よって本研究では、タンザニアの保健医療施設に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入がどのように保健医療サービスの質や安全性の向上に有用なのか、また 5S-KAIZEN-TQM 手法が有用である場合、どのような普及方法が効果的なのか、について研究する必要があると考え、本調査研究の目的を以下の 2 点とする。

研究目的１）タンザニアにおける保健医療サービスの質向上に係る 5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性を客観的に検証する

保健資源の不足するアフリカの現状において、保健サービスの質の向上と保健医療施設の運営管理の向上に対して 5S-KAIZEN-TQM 手法が有用であるか、既存の成果の検証を通じて客観的な指標を抽出し、その指標を用いて 5S-KAIZEN-TQM 手法の有効性をタンザニアの事例をもとに検証する。

研究目的 2）タンザニア国保健セクターに於ける効果的な 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及方法を確立する

タンザニアにおける本手法の全国普及プロセスや方法を検証し、タンザニア国保健セクターにて本手法を効果的に普及させ、自立発展的に普及、継続するための方法論を抽出し、体系化する。

論文の構成と要旨

本論文は 7 章から構成され、各章の要旨は以下の通りである。

第１章：5S-KAIZEN-TQM 手法のタンザニア保健分野への導入に係る背景

本章では、第1節にて、タンザニアの事例を中心にアフリカの保健医療セクターが抱える問題や課題を明らかにし、一般的に援助の中心的取り組みである保健医療資源の「量」的充実だけではなく、そこに働く人々のマインドセット、医療サービスの質や生産性、安全性の向上など、「質」的充実について考えるとともに、保健医療資源の効率的運用・管理による問題解決へのアプローチを概観する。また、タンザニア保健セクターにおいて、品質向上のために様々な取り組みが多くの援助機関によって行われているものの、十分な効果が発揮できていない、など「質」的充実を図るための実施体制と実施過程に係る問題点を導出する。加えて、タンザニア保健福祉省が 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入に至った背景についても究明する。

第 2 章 ： 我が国に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及と他国への拡がり

本章では、先行研究から、我が国に於ける 5S 活動、カイゼン活動、TQM 活動の変遷をたどり、日本型マネジメントがどのように形成されてきたかを明確にする。また、5S 活動、カイゼン活動、TQM 活動の活動内容と定義を明確にする。 加えて、他の国々、特にアフリカに於ける様々な分野への 5S 活動、

KAIZEN 活動、TQM 活動の導入事例を挙げて本手法の普及過程を学ぶとともに、保健医療分野への5S-KAIZEN-TQM 手法の導入の経緯と現状を究明する。

第 3 章:タンザニアにおける保健医療サービスの質向上に係る 5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性

第1節では、5S 活動、KAIZEN 活動、TQM 活動の従来研究、特に 2000 年から 2004 年まで我が国で行われた National Demonstration Project(医療の TQM 実証プロジェクト)を概観し、本研究の位置付けを明確にする。第 2 節では、生産工学的観点から写真の前後比較や外来での待ち時間短縮に係る調査から本手法の有用性を検証する。第3節では、タンザニア国で 16 病院を対象に実施されたクラスターランダム化比較試験(RCT)を使った 5S-KAIZEN-TQM 手法導入によるインパクト評価として、患者満足度ならびに職員満足度調査を実施し、その結果から本手法の有用性を検証する。

第 4 章 : KAIZEN 活動の有用性の検証

本章では、2011 年から 2014 年までにタンザニア国内の病院で行われた 80 の KAIZEN 事例をもとに、活動の概要と傾向について調査するとともに、KAIZEN グッドプラクティス事例をいくつか挙げて保健医療サービスの質向上や運営管理向上に対する効果を検証する。

第 5 章:タンザニア国保健セクターに於ける効果的な 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及方法の確立

本章では、2007 年から 2014 年 11 月まで JICA の支援で実施された種々の活動 (指導者研修、巡回指導、進捗報告会議などのフォローアップ活動など)が、公的医療機関への 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入と普及・定着に有用であったかを検証するとともに、普及・定着手法の効果も検証し、他の途上国に於いても実施可能な 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及・定着モデルを考える。

第 6 章 : 国際保健医療協力に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の活用の可能性

我が国は、2013年に国際保健外交戦略を打ち出した。その戦略の一つが、「日本ブランド」として“ユニバーサルヘルスカバレッジ(Universal Health Coverage :UHC)” の主流化を図る、というものであり、グローバルな取組や二国間援助などを通じ、アフリカを含め、MDGs達成への取組を強化しつつ、UHC促進に貢献すると言うものである。本章は、ポスト2015年開発アジェンダとして、我が国のみならず多くの国が推進するUHCの達成のために、どのように 5S−KAIZEN-TQM手法が活用、貢献できるかを考える。UHCの概念の大きな部分を占め、且つ多くの援助機関が取組み始めた「自立可能な保健財政の構築」については、タンザニアの事例を用いて5S−KAIZEN-TQM手法がUHC達成に有用であるかを議論する。

終章 : 結論と今後の課題

本章では、本研究から導きだされた様々な結果を整理し、タンザニアに於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入による効果をまとめるとともに、どのように保健資源が慢性的に不足している他のアフリカ諸国の保健分野に活用できるか結論づける。また、今後研究を継続していく上での課題を挙げ、さらなる研究の発展について考える。

なお、本編中に 5S−KAIZEN-TQM “手法”と標記されている箇所と“活動”と標記されている箇所がある。“手法”と標記している場合は、方法もしくは手段を指すものであり、“活動”と標記されている場合は、方法を用いて行う様々な活動およびその活動を補足する副活動を指す。

第1章: 5S-KAIZEN-TQM 手法の保健分野への導入に係る背景

本省では、アフリカ諸国の抱える保健医療問題全般について説明し、それらの問題・課題に対してどのような取り組みがなされているのか、タンザニア国保健セクターの事例を中心に説明する。

1.1. アフリカ諸国の抱える保健医療問題

多くの途上国、特にアフリカに於ける保健医療問題は、亜熱帯から熱帯に位置する地理的な要素から、マラリアや HIV/AIDS など様々な感染症が蔓延しやすいだけでなく、基礎的な社会インフラ整備の遅れや貧困、保健資源の不足など多岐にわたる。そのすべてをここでは網羅することは困難であるため、本研究に関連する保健システム運営に関連する問題を取り上げることとする。

1.1.1. アフリカ諸国の抱える一般的な保健医療問題

World Health Organization (WHO)は、2007 年 11 月に WHO Health systems strategy として、"Everybody's Business represents" (WHO, 2007) を発表し、その中で WHO health system framework- 6 system building blocks (6 つの保健システム構成要素)を提唱した。これは、図1-1 に示したように、保健医療サービスの向上や社会保障の強化を成果とし、その成果を導きだすためには、保健システムを構成する 6 つの要素;1)保健医療サービスの提供、2)保健人材、3) 保健情報、4) 医薬品やワクチンと医療技術、5) 保健財政、6) リーダーシップ・ガバナンスがすべて必要である、としている。その 6 つの構成要素に対して、各構成要素へのアクセスやカバー率、医療の質と安全に配慮することで、保健システムフレームワークの目標と成果である;1) 健康の向上、2)非医療的な期待への対応、3)社会的・財政的保障、4)効率性・生産性の向上、が達成できるとしている。

開発途上国では、この 6 つの保健システム構成要素すべてが不足、もしくは脆弱な状態にあるとされている (JICA 2013)。JICA によれば、サブ・サハラアフリカ諸国において顕著に見受けられる保健医療問題として、1)医薬品やワクチン等の保健医療資源不足、2)脆弱な地方保健行政、3) 医療従事者の数と適正技術, 4) 疾病構造の変化(マラリアや HIV 感染症の蔓延のみならず成人病などの非感染性疾患の増大)が挙げられており、図1-1 に示した 6 つの構成要因の多くが含まれている。以下にサブ・サハラアフリカ諸国において顕著に見受けられる保健医療問題について述べる。

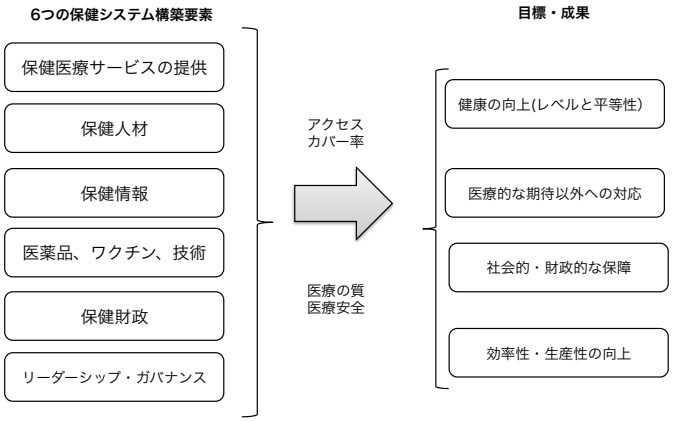


図1-1: WHO 保健システムフレームワーク(Everybody's Business represents 記載の図を翻訳, WHO 2007)

1.1.1.1. 保健医療資源の不足

保健医療資源は、一般的に”ヒト”(保健人材)、“モノ“(医療機材、医薬品)、”カネ”(保健財政)の3つに大きく分類される。アフリカ諸国ではすべての資源が不足しているとの認識が一般的である。そのなかでもアフリカに於いて最も不足している保健医療資源は”ヒト”である。2006 年の World Health Report (WHO, 2006) によれば、全世界で深刻な保健人材危機に陥っている 57 ヶ国のうち、37 ヶ国がサブ・サハラアフリカに集中しているとされている。この原因は、各国の脆弱な保健人材育成のメカニズム、人材養成校のキャパシティの低さなどと同時に、1980 年代、IMF と世界銀行の主導により、アフリカにて広く行われた構造調整政策により、長きに渡り、公務員の採用が凍結されたことも大きく影響している。

問題は保健人材の絶対数不足だけではない。タンザニアやケニアでは、米国の援助により緊急人材雇用計画が行われた。この計画は、100 から 150 人規模の保健人材雇用を行い、保健人材不足の深刻な地方自治体に派遣すると言うものであった。この計画で雇用された人材は、3 年間の期限付きで公務員より高額な給与が支給され、それに加えて特別手当やラップトップコンピュータの支給がなされた。3 年間のプログラムが終了したのち、それらの人材は、派遣されていた地方自治体により、公務員として雇用される計画であった。しかし、タンザニアの事例では、緊急人材雇用計画後の地方自治体への保健人材の定着率は 3～5%と非常に低いものであった。その背景には、特別な金銭的インセンティブが無くなると、生活条件の厳しい地方での就業を拒むケースが散見され、多くは僻地への配属に対して、住居、通信網、交通機関の未整備などに不便を感じ、配置地に定着しなかった。また、最近では保健福祉省によりリクルートされた新卒者が、地方都市への配置が決定した場合、生活や収入面の観点から不安を感じ、採用を辞退して地方の配属先に出向かない、などの問題が表面化しており、国内の保健人材の配置の不均衡も問題となっている。

図 1-2 はタンザニア国内の各州の人口 1 万人当たりの医師、アシスタントメディカルオフィサー、クリニカルオフィサーの数を表したものである。タンザニア国内では、この 3 つの職種は一般的に治療業務を行う“医師”として認識されている職種である。全国平均は人口 1 万人当たり 7.5 人となっており、州間で大きな差が見受けられる。WHO では、人口 1 万人当たり 28 人が適正な医師数であるとしている。

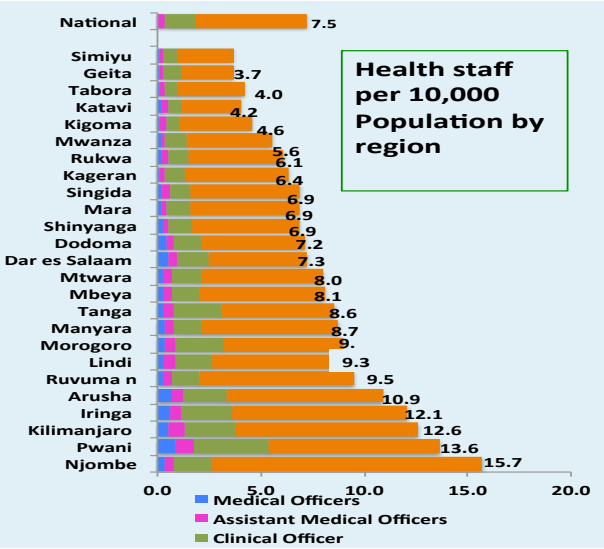


図1-2:各州の人口 1 万人当たりの保健医療従事者(医師)数

(出典:Performance Profile Report, MoHSW 2015)

保健財政については、2001 年にアフリカ諸国連合が合意したアブジャ宣言(国家予算の 15%を保健分野に配分する)の基準に到達している国は 46 ヶ国中わずかに 8 ヶ国であり、各国の保健予算の配分に

ついては厳しい状況が続いている。多くのアフリカ諸国がセクターワイドアプローチの枠組みの下、バスケットファンドなどのメカニズムを活用し、開発パートナーから保健予算の約 4 割から 6 割の資金供与を受けている。また、世界基金や GAVI など目的別ファンドの活用も活発に行われているものの、それらのファンドの枯渇、サービスの拡大や施設・設備拡充、医薬品・医療機材の高騰などにより、保健サービスを提供するための必要な経費は年々膨らんでおり、その予算確保は非常に困難な状況にある。

タンザニアの事例では、図 1-3 に示すように 2009 年-2010 年には保健予算の 40%がドナーに依存していたものが、2011 年―2012 年には 48%まで増加しており、ドナーへの依存度が増している結果となっている。

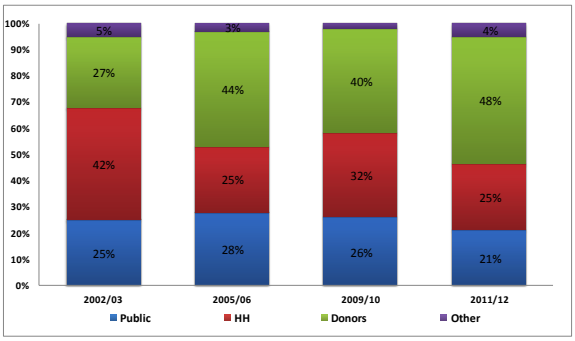


図1-3: タンザニア保健財政状況（出典:Performance Profile Report, MoHSW 2015）

消耗品や医薬品については、保健財政難が大きく響いている。タンザニアの事例では、Medical Store Department(中央医薬品倉庫)において、公的医療施設で使用される消耗品や医薬品の調達を一手に引き受けている。しかし、保健財政の問題から消耗品や医薬品の調達数が十分でないため、公的医療施設からの要請に対応できず、図 1-4 に示すように在庫切れが頻繁に起こっている状況にある。加えて保健医療施設の運営管理費も不足しているため、中央医薬品倉庫からの消耗品や医薬品の購入もままならない。そのため、患者の治療も難しいことから、患者の家族に民間の薬局から購入するよう負担を強いるケースが多く報告されている。また、入院患者の 41%が医薬品の不足により十分な治療が受けられていないとの報告もされている(Wales J et al., 2014)。

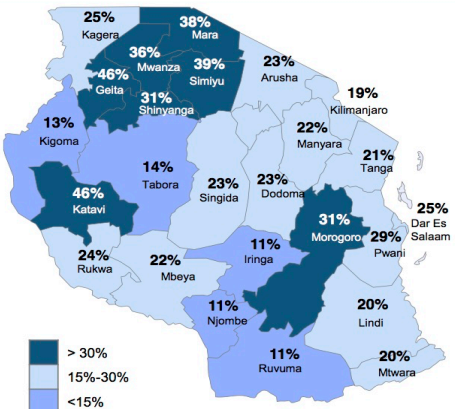


図1-4: タンザニア各州での医薬品在庫切状況（出典:Performance Profile Report, MoHSW 2015）

1.1.1.2. 脆弱な地方保健医療行政

JICA 国際協力総合研修所の調査(JICA, 2007)によれば、1980 年代、アフリカ諸国で行われた構造

調整政策は失敗に終わり、その反省から、行政能力の強化を進めるため、1990年代からは公共セクターの改革が行われ、地方分権化が加速した。これを裏付けるように、多くの国の保健医療システムでは、地方分権化後、地方自治体に保健局を設置し、クラスターで保健行政を進める仕組みづくりがなされた。各国での呼称は若干ちがうものの、保健行政の単位を県レベル–州もしくは群レベル–中央レベルの 3 つのレベルとし、3 つから 5 つの県を一括りにして、州もしくは群を構成する公共セクターの行政区分に合わせて、県保健局(Council/District Health Management Team : CHMT) と州保健局(Regional/Provincial Health Management Team : RHMT)を設置している。しかし、急速な地方分権化により、地方自治体の保健行政局に勤務する行政官の確保、能力強化が困難な状況にあり、保健行政局の活動を行うための予算確保も十分でない。そのため、保健セクター改革の始まった1990年代から現在まで、地方保健医療行政は脆弱な状態から抜け出せていない。

1.1.1.3. 保健医療従事者の適正能力の不足

前述のよう保健人材不足への対策として、欧米諸国は「数」の増加を図る戦略を推進している。このような「数」の議論を推し進めた結果、看護師やクリニカルオフィサーなどの保健人材養成校に於ける人材養成カリキュラムの変更をおこない、人材養成に必要な期間を3年から2年、職種によっては1年に短縮して、早いサイクルで人材養成者数を増やす手段を導入した。その結果、短縮されたカリキュラムにて養成された保健人材は、十分な知識、適正技術の習得がなされないまま、現場に出て行く状況となり、適正能力を欠いた医療従事者がサービスを提供すると言う危険な状況を生み出している。JICA がタンザニア国で実施した「保健人材開発強化プロジェクト」が支援し、「保健人材戦略 2014-2019」の策定を行う過程において、「保健人材戦略 2008-2013」の成果レビューを行った。その際、サンプルとしていくつかの病院管理チームから行った聞き取りの結果、養成期間が短縮されたことにより、明らかに看護実習生の知識不足が目立ち、病院実習時に指導担当職員の学生指導に充てる時間が長くなり、一般診療業務の妨げとなっている、との報告もあった。看護師の育成数の変化を見ると、Certificate や Diploma といった短期間で養成される人材数が 2008 年には Certificate が 65 人, Diploma が 113 人であったが、養成期間短縮後の 2012 年には Certificate が 843 人, Diploma が 1397 人となり、看護学士(Bachelar of Science in Nursing)の育成数である1037人を越える事態となり、適正技術をもつ看護人材の育成よりも准看護師養成を増加させ、人材不足を数で補うという戦略が進んでいる状況にある (MoHSW 2012)。

1.1.1.4. 疾病構造の変化

アフリカにおいて、感染症が未だ大きな脅威であることは否めないが、都市部では排水溝や舗装道路の整備が行われ、マラリアなどの感染のリスクが低減している。また、1980 年代から本格化した感染症対策のためのバーティカルプログラムの功も奏し、マラリアを含む寄生虫感染、HIV/AIDS・結核感染も低減傾向にあり(WHO, 2012)、徐々に日常の保健医療保健サービスの一部として統合が開始された。しかし、一方で新たな問題がクローズアップされている。WHOよれば、食事や仕事などのライフスタイルの変化から、高血圧や糖尿病、心臓疾患などの生活習慣病も増えており、保健予算の配分や新たなプログラムの設置など、保健行政の対応が必要となっている。

1.1.2. 保健医療サービスの質に関する問題

アフリカ諸国に於ける保健医療サービスは、前節で述べたように保健医療資源の不足を「数」で補うという戦略が推し進められてきた。そのため、2009 年の APPS の議論が大きく取り上げられるまでは、患者安全や保健医療サービスの質に関する議論は十分にされてこなかった。

アフリカ諸国に於ける保健医療サービスの質は、公営、民営を問わず、南アフリカの大都市や各国の都市部を除いて非常に低いとされている。図 1-1 の保健システムフレームワークの説明にもある様に、保健医療サービスの質と安全性は、目的・成果を達成させるために非常に重要な要因である。

保健システム構築のための 6 つの構成要因のひとつでもある医療情報の収集は不十分であり、収集された情報も分析、共有されず、蓄積もなされていない。医療情報の重要な項目のひとつである医療事故や院内感染に関する報告については、報告制度も導入されておらず、医療事故に関するデータは皆無に等しい。また、アフリカに於ける保健医療サービスの質に関する問題は、一般的に資源不足と技術的なものであると言われているが、その他にも社会的な背景や文化・習慣など、多くの影響因子があると考えられている(Lucas 2002, WHO 2006)。

Adindu は、 保健医療サービスにおける「質」を定義することは非常に難しいとしている。様々な組織や研究者が保健医療サービスにおける「質」を定義しているが、その中でも 1990 年に米国医学研究所が提唱した定義である「個人または集団が望む“健康”と保健医療従事者のもつ専門知識との合致度合いであり、すべての保健医療従事者により提供される保健医療サービスが、危害を加えることなく、患者のためになることを意味する」が現在の保健医療サービスの「質」を表していると紹介している（Adundu, 2010）。現在、アフリカにおいて医療の質を測る際には、国際標準化機構の規格や International Accreditation Standards for Healthcare External Evaluation Organisations の審査基準に対する達成度を見る「外部的な評価」と、各国の保健省が中心となって作成する国内保健施設向けの評価基準を持ち、それに対する達成度を見る「内部的な評価」が存在する。多くの国々では、それらの評価基準を用いて保健医療施設の状況と種々のサービス提供状況について評価を行い、その結果が基準に達していない状況を「医療の質が低い」としている。

1.1.2.1. アフリカ諸国の保健医療サービスの質を取り巻く状況

アフリカ諸国に於ける保健医療サービスの質の向上については、1990 年代の保健セクター改革の中でゆっくりと進められてきた。 2002 年 5 月には、第 55 回 World Health Assembly において、WHO は “Quality of care: patient safety”（Agenda item 13.9）として協議し(WHO, 2002)、これを機に保健医療サービスの質の向上がドナーの注目を集めるようになり、様々な質向上のための手法が援助関係機関により紹介、導入されてきた。しかし、Adindu によると 1990 年から 2005 年の 15 年間、サブ・サハラアフリカ諸国に於ける死亡率の軽減は停滞し、年間平均 0.4%減にとどまってきたとの報告がある(Adindu, 2010)。この期間には、WHO のイニシアティブの下、サブ・サハラアフリカ各国でマラリアや HIV/AIDS、結核への感染症対策が集中的にバーティカルプログラムにて行われるとともに、包括的小児疾病管理や Safe Motherhood などの母子保健対策プログラムも実施されていた時期である。これらの大々的なイニシアティブの下、多くの取り組みがなされていたにもかかわらず、死亡率の軽減が停滞していたことは、いい変えれば、保健医療サービスの質が改善されてこなかったとも考えられる。

WHO が 2011 年に発表した患者安全と医療の質に関する報告書、“Patient safety in developing and transitional countries”では、針刺し事故や誤薬、患者取り間違え、不衛生な状況下での処置など、患者に与える苦痛、危害に関する問題は非常に多くの途上国で見受けられる、としており、それらは未だ世界的な問題としての認識が低く、早急な対策が必要であるとしている。また、前述した様な多くの危険な行為の発生は、病院職員への技術的なトレーニングとスーパービジョンの不足、業務プロトコールとポリシーの未策定、コミュニケーション不足とレポーティングの不備に関係するとしている (WHO, 2011)。アフリカに於ける患者安全と医療の質の向上(Quality Improvement: QI) のための支援や介入活動は、2004 年頃から活発化した。WHO アフリカ地域事務所は、域内の 46 カ国の保健大臣を招集し、保健医療サービスの質と安全性に係る協議を行なった。その結果、参加した全ての国が African Partnership for Patient Safety: APPS の実施に合意した(WHO 2009)。

1.1.2.2. 保健サービスの質向上に関するイニシアティブ

筆者は、東アフリカ諸国連合の中心であるウガンダ、ケニア、タンザニアの 3 カ国において、各国で実

施されている保健医療サービスの質向上に関するプログラムについて情報を得るため、1) プログラムの概略、2) 支援ドナーと 3) 実施機関に関する聞き取りを行った。その結果、ウガンダ、ケニア、タンザニアの 3 ヶ国の保健セクターでは、7 つ～9 つ(ウガンダで7つ、ケニアで 9 つ、タンザニアで 8 つ)の質向上イニシアティブもしくはプログラムが展開されていることが明らかとなった。この 3 ヶ国にて保健分野への支援を行っているドナー国の実施体制が近似していることから、それらのドナー国は、同時期に質向上イニシアティブもしくはプログラムを地域的に展開していたと考えられる。 このように様々な援助機関が一国にて各々の推し進める質向上イニシアティブもしくはプログラムを展開している状況であり、東アフリカのみならずその他の国、地域でも同様の状況であると考える。

これらの質向上イニシアティブもしくはプログラムは、「患者中心の質向上」を題目に展開しているが、その内容は重複する点が多く、各国の保健省は実施体制の統合や手法の連携・調整を唱えている。様々な質向上のための手法が導入され、現場ではどの手法を用いるべきなのか、本当に効果のある方法は何か、など疑問や不安が生じており、保健医療施設での質向上活動に混乱を引き起こしている。また、多くの質向上プログラムを同一施設内で実施することは、人的資源や事業予算を分散させることから、質向上活動が手薄となり、十分な効果が発現されていないとの批判もある(MoHSW, Tanzania, 2011)。そのため、質向上プログラムの連携・調整枠組みとして、セクターワイドアプローチを実施している国々では、質向上に関するテクニカルワーキンググループを設置して、実施体制の統合や手法の連携・調整、学術大会の共同開催などの活動を通じて、QI 活動の成果の共有などを進めている。

1.1.2.3. 保健医療サービスの質に関する政策・戦略

東アフリカ諸国連合に加盟しているケニア、ウガンダ、タンザニアでは、各国の保健省が中心となり、個別に国家保健戦略計画を 5 年周期で策定している。各国の保健戦略計画では、「質の高い保健医療サービスの提供」を保健戦略計画の目標の一つとして設定している(MoHSW Tanzania 2009, MoH Uganda 2010, MoH Kenya 2013)。

各国の保健省は、保健戦略計画を基本に、バーティカルプログラムである予防接種サービスや母子保健サービス、HIV/AIDS 対策など、各種保健サービスのための詳細な戦略・実行計画を作成するが、その際にサービスの質の向上に配慮した方針や活動を盛込む動きが強まっている。また、保健医療サービスの質の向上は分野横断的事由であるとの見地から、各国の保健省は質向上活動の連携・調整を行う専門の部局を設置し、質向上のための全体的な枠組みや実施ガイドラインの作成、各種サービスの標準化を行っている。

タンザニア保健福祉省は、2011 年に院内感染予防を中心とする質向上関連のガイドライン策定、Tanzania Quality Improvement Framework (TQIF)の改訂を行い、2014 年には Quality Improvement Strategic Plan の策定を行った。質向上関連の戦略策定やガイドライン策定など、同様の動きが隣国のケニアやウガンダでも見られる。ケニアでは 2001 年に作成された Kenya Quality Model が現状に沿わないとの理由から改訂が進められ、Kenya Quality Model for Health として 2012 年に発表した。ウガンダでは、2011 年に National Healthcare Quality Improvement Strategy meeting を開催し、国レベルでの質向上戦略づくりに着手している。このように保健医療のサービスの質向上に係る戦略やガイドラインの整備が始まっている。しかし、これらの質向上政策や戦略は、保健医療施設においてサービスを提供する保健医療従事者や施設長には十分に普及されておらず、現場の行動計画に反映されていないため、未だ保健医療サービスの質を向上させようとする動きは進んでいないのが現状である。

1.2. タンザニアにおける保健医療サービスの質向上

1.2.1 タンザニア国の保健システム

現在のタンザニア国の保健システムは、 1990年代に主にヨーロッパ諸国の支援を受けて開始された「保健セクター改革」によって作られたものである。タンザニア保健福祉省は、1994年に「保健セクター改革政策とガイドライン」を発表し、地方分権化の流れに沿った形で、県レベルでの保健サービスへのアクセスの向上、保健サービスの効率性と品質向上、第一次保健医療施設のサポートを目的としてリファラルシステムの構築に主眼を置いて保健セクター改革を開始した。この保健セクター改革の実施において挙げられた課題は次の8点である (JICA, 2008)。

① 保健サービスの提供において、住民を「顧客」とみなし、保健管理チームによる「顧客中心」のサービスへの視点の転換が必要である
② 保健サービスの質を担保する計画策定・予算策定・報告プロセスが導入されなければならない。
③ CHMTには、その都度ニーズに応じて、RHMTによる技術的・管理上の支援が必要不可欠である
④ 意欲をもった人材が配置されるべきである
⑤ 適切かつよく管理された保健インフラが必要である
⑥ 十分な予算が確保されるべきである
⑦ CHMTは、住民や保健医療従事者の参加を促し、アカウンタビリティを果たさなければならない
⑧ 保健サービスの質を評価するツールや標準業務手順が導入されるべきである

保健セクター改革は2010年まで継続された。保健福祉省は1994年から2010年の間に3度の戦略改訂を行っている。第1次保健セクター戦略は1999年から2002年、第2次保健セクター戦略は2003年から2008年、そして第3次保健セクター戦略は2009年から2015年となっている。
表1-1は、1996年から2010年までのタンザニアの主な保健指標の推移とミレニアム開発目標を並べたものであり、保健セクター改革の実施により国家保健指標は改善傾向にあった。現在、妊産婦死亡率を除いてはMDG目標を達成した数少ない国である。

現在、第 4 次保健セクター戦略 2015-2020 の発表が行われ、質の向上と管理を中心に医療安全の強化、効率性の向上、平等性の拡大などを基本戦略として保健医療サービスの拡充を目指している。また、大統領府の改革イニシアティブである”Big Results Now in Health Sector”において、保健人材の平等な配置と活用、医薬品や消耗品の充実、保健医療施設の効率性と生産性の向上、母子保健プログラムの強化を推進している。

表 1-1: 主な保健指標の推移とミレニアム開発目標の差

指標	1996	2005	2008	2010	MDG Target 2015
5 歳未満児死亡率(対千)	137	112	91	81	51
乳児死亡率(対千)	88	68	58	51	38
新生児死亡率(対千)	-	32	29	26	19
妊産婦死亡率 (対十万出生)	529	578	-	454	265
HIV 感染率(15-49 歳)	11 (2002)		5.7		<6%
医療従事者の介助による分娩(%)		47	-	50	80-

出典：1996/2005/2010:Demographic Health Survey, 2008:HIV and Malaria Indicator Survey

地方分権化政策のもと、タンザニアにおける保健行政と保健サービスは図1-5に示すように中央、州、県の3つのレベルに分類され、運営されている。地方分権下では、保健医療サービスの中心は県レベルにあり、地方自治体は県病院を中心に区レベルでヘルスセンターを運営し、村レベルでディスペンサリーを運営し、コミュニティーへの保健医療サービスを提供している。州レベルでは、州保健局が設置され、県保健局の行う事業の監督を行っている。また、州リファラル病院が設置されており、県病院で対応不可能な患者を搬送し、治療にあたっている。このほか感染症のアウトブレイクや災害時の緊急対応も担っている。

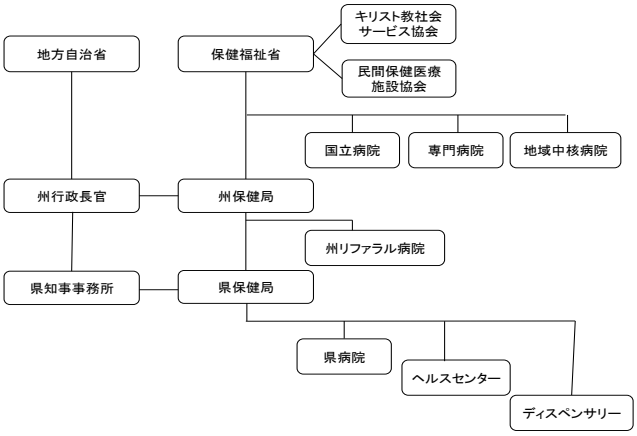


図 1-5: 保健行政の仕組み （出所:筆者作成）

1.2.2. タンザニアおける保健医療サービスの質に関する問題

タンザニア保健福祉省品質管理局は、保健医療の質向上のための戦略策定プロセスとして、保健セクターを支援するドナーならびに保健福祉省内の関連部局を集め、Quality Improvement Strategic Plan を策定する過程において保健医療サービスの質の向上に係る SWOC 分析を実施した。SWOC 分析 (KAIROS MARKETING, 2013)とは、組織や企業が戦略策定や目標達成のための意思決定を行う過程において、Strengthen (強み)、Weakness（弱み）、Opportunity（機会）、Challenge/Threat（課題/脅威）を抽出し、現状を最適化するための戦略計画ツールであり、グループディスカッション形式で行われる。今般実施した「保健医療サービス質向上に係る SWOC 分析」の参加者からは、表 1-2 の様な事項が各項目であげられた。

表 1-2: SWOC 分析によるタンザニア保健医療サービスの質に関する問題

Strengthen (強み)	Weakness(弱み)
1. 保健医療サービスの質向上に関する国家政策、戦略、ガイドラインの策定とその整備 2. ほかの質向上アプローチのガイドライン策定と保健医療施設での活用 3. 保健福祉省内での保健医療サービス質向上局の設置 4. 国公立病院内での質向上チームの設置 5. 保健医療施設管理者ならびに保健医療従事者の保健医療サービスの質向上に関する意識	1. 第3次保健戦略と国家質向上フレームワークの質向上に関するビジョンとミッションにギャップあり。 2. 質向上アプローチごとのチーム設置による活動の弱体化 3. 国家質向上委員会の未設置 4. 脆弱なサポーティブスーパービジョンの実施 5. 保健医療サービスの質向上に関する包括的なレポーティングメカニズムが未整備 6. コストシェアリング、国民健康保険、コミュニティー健康保険の不十分な活用 7. グローバルファンド、バスケットファンドの誤った使い方 8. 脆弱な県レベルでの質向上システム

Strengthen (強み)	Weakness(弱み)
	9. 保健福祉省各部局の戦略の不一致 10. 保健人材育成と育成された保健人材の質の差 11. 保健医療施設における脆弱な医薬品管理 12. 保健医療施設における脆弱な患者記録管理 13. 保健医療従事者の低いパフォーマンス 14. 保健医療従事者の質・安全に関する知識と技術の低さ 15. 継続的な保健医療の質向上に関するトレーニング不足 16. 大学と保健人材養成校のキャパシティの差 17. クリニカルとアドミニストレーション技術の不足 18. 不衛生かつ整頓されていない職場 19. 脆弱なナショナルプログラム間の連携 20. 医療サービス以外の期待・要望への対応の悪さ
Opportunity(機会)	**Challenge・Theat（課題/脅威)**
1. 質向上アプローチの統合の重要性を認識 2. 質向上のためのトレーニング教材、ガイドラインおよびツールがすでに存在する 3. 保健医療サービスの質向上について開発パートナーからの関心が高くなっている 4. 継続的質向上の実施について、他国からの注目を集めている	1. 保健医療施設における保健医療サービスの質向上のための予算配分 2. 保健医療サービスの質向上に対する保健医療従事者のマインドセット 3. 保健医療サービスの質向上に対する保健医療従事者の“他人任せ“的な態度 4. 保健医療従事者ならびに保健医療施設利用者の衛生、清潔に関する知識 5. 開かれた組織づくり 6. 保健医療サービスの質向上のための情報共有、チームづくり 7. 保健医療サービスの質向上活動への全員参加

図1−6は、SWOC分析にて挙げられた事項数を分類ごとにレーダーチャートに落とし込んだものである。レーダーチャートに示したとおり、SWOC分析の結果はポジティブな面である「強み」と「機会」に比べてネガティブな「弱み」と「課題」が大きく上回っており、タンザニア国内に於ける保健医療サービスの質の向上には、様々な課題と解決すべき問題が多く、困難な状況にあることが伺える。SWOC分析の結果から、「弱み」と「課題」として列記された点について、詳細に分析した結果、表1-3の様な6種類の課題分野に分類されると考える。

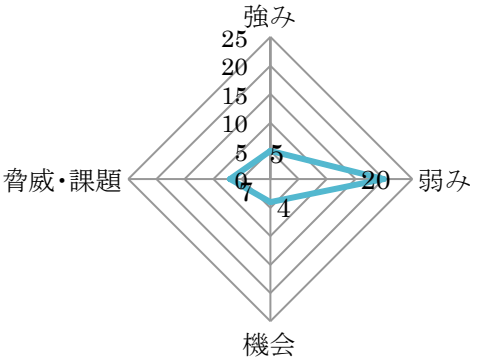


図 1-6：SWOC 分析結果のバランス (筆者作成)

表 1-3: SWOC 分析にて抽出された弱み・課題の分類

	分類	該当する弱み、課題
1	保健医療従事者の心構え、態度に関する問題	課題-2, 課題-3,
2	質、安全向上に関する保健医療従事者の知識、技術(教育を含む)に関する問題	弱み−13、弱み−14、弱み−15、弱み−16、弱み−20, 課題-4,
3	職場環境に関する問題	弱み−17、弱み−18、課題-5
4	保健資源 (質向上プログラムの実施活動の予算を含む) に関する問題	弱み−6、弱み−7、弱み−8、弱み−10、弱み−11、課題-1
5	保健行政ならびに病院に於ける質向上プログラム、活動の実施体制に関する問題	弱み−2、弱み−3、弱み−4、弱み−9、課題-6, 課題-7
6	質向上プログラムの枠組み、活動報告、記録に関する問題	弱み−1、弱み−5、弱み−12、弱み−19、課題-5

本節から、タンザニアでの SWOC 分析の結果、保健医療サービスの質の向上を妨げる要因として、以下の点が挙げられる。

- 偏った質向上アプローチ(特定の課題、特定の対象、特定の地域への介入等)
- 多数の質向上プログラム実施による人的資源、保健財政の分散
- 不十分な質向上プログラム実施に係る予算配分
- 脆弱な質向上プログラム実施体制(病院レベル)
- 脆弱な質向上プログラム実施体制(中央・地方保健行政レベル)
- 質、安全向上に関する保健医療従事者の知識、技術の低さ
- 保健医療従事者の保健医療サービス、患者に対するネガティブなマインドセット
- 脆弱な保健資源(保健人材、医薬品・機材、保健財源)管理
- ずさんな病院施設、職場の管理

病院へのサポーティブスーパービジョンの報告ならびに前述のSWOC分析の結果から、保健医療サービスの質と安全の向上を妨げる一つの大きな要因は「脆弱な病院管理と業務プロセス管理」であると考える。なお、SWOC分析にて導き出された問題以外にも、病院を訪問した際に直接目にする基礎的な問題も多く存在する。病院とは本来、病気や怪我を患ったものが、治療を目的に訪れる場所であることから、清潔であり、整理整頓されているべき場所であると考える。また、疾病や怪我の重症度によっては一刻を争うケースにも対応できる状況でなければならない。また、保健資源の不足している状況の中、医薬品や消耗品は適切に在庫管理されなければならない。しかし、現実には図1-7に示すような状況が病院内で散見される。

不適切な医療廃棄物の分別

整理整頓されていない病棟の医薬品保管庫

在庫管理されていない医薬品

修理されず野ざらしにされている医療器具

整理・整頓されていない外来薬局の作業台

整理・整頓されていない病棟看護師詰所の戸棚

図1-7: 整理整頓、清掃されていない病院の状況

1.2.3. 保健医療サービスの質向上に向けた取り組み

国際的な潮流に沿ってタンザニアにおいても保健医療サービスの質と安全の向上が 2004 年ごろから活発化してきた。タンザニア保健福祉省は、主席医務官の下に保健サービス監査室を設置し、サポーティブスーパービジョンのチェック項目の割り出しとその標準化や前述した質向上の枠組みである TQIF の策定、院内感染対策に乗り出した。一方、国際機関や各国の援助機関も保健医療サービスの質と安全の向上を目的として、表 1-4 に示すような様々な質向上プログラムをタンザニア保健セクターに導入し、実施してきた。

表1-4 タンザニア保健セクターに導入された質向上プログラム

	QI プログラム手法名	手法の特徴、内容	ドナー・実施機関	TQIF への記載
1	5S-KAIZEN-TQM Approaches	様々な見地(生産工学、産業医学、経営学、など)から、病院の職場環境の向上、業務行程のムダを省き、安全かつ生産性の高い、顧客満足度の高い、病院を作ることを目的に公的病院を中心に支援	JICA/ MoHSW	有
2	Standard Based Management and Recognition	基準値を設定、基準値を達成のための活動を実施し、進捗評価を行い、進捗度に応じてモチベーションを高めるための認知を行う	USAID/ Jhpiego	有
3	Health Improvement Collaborative	PDSA サイクルを使った問題解決過程において、関係者間の連携を強化し、問題解決を迅速に進める。また、問題解決プロセスから得られたグッドプラクティスを共有し、次の問題解決に活用する。	USAID/ URC	有
4	Quality Management	母子保健、性感染症、リプロダクティブライツを中心に、TQIF の実施支援と民間 NGO,CSO へのキャパシティ・ディベロップメント	GIZ/ TGPSH	無

	QI プログラム手法名	手法の特徴、内容	ドナー・実施機関	TQIF への記載
5	Hospital Assessment Tool	病院の施設、サービス、医薬品の資源管理 M&E を目的に着くられた評価ツール	GIZ/ TGPSH	無
6	Laboratory Accreditation Program	ISO 15189 (臨床検査室の品質と能力に関する特定要求事項を提供するものとして ISO が作成した国際規格)の取得を目的として、病院検査室の強化を行うプログラムである。	CDC	無
7	Stepwise Certification towards Accreditation	The International Society for Quality in Health Care (ISQua)の評価基準達成を最終目標とし、保健医療施設が段階的に達成すべき状況を5段階に設定し、審査していくメカニズム	WHO/ Pharmaccess	有
8	HEALTHWISE	産業医学の観点から保健医療従事者の安全を向上させるための手法	ILO	無

出典: MoHSW-Tanzania, Jhpiego, URC, GIZ, Pharmaccess, ILO の各プログラムのホームページから抜粋

タンザニア保健福祉省は、国際機関や各国の援助機関から得られる「質と安全の向上に係る支援」の増加を求め、様々な質向上プログラムの実施を容認してきた。しかし、質向上プログラムの実施者である保健医療施設では、複数の質向上プログラムの実施対象となった場合、質向上プログラムごとにチームを編成して取組まなければならず、チーム編成に割く人員や活動に費やす時間、複数のモニタリング活動と報告書作成などに追われ、効率的かつ効果的な質と安全の向上に係る活動が十分に行えない状況が発生した。その結果、質向上に係る活動は適切に行われず、患者取り間違えや誤薬、不潔な病棟での入院など、多くの問題が解決されない状況が続き、患者満足度を向上させるには至っていない。また、質向上プログラムの実施期間が終了するとともに、活動が立ち消えるケースが多発した(MoHSW, Tanzania, 2011)。

このような状況を鑑み、保健福祉省は援助機関、実施団体の連携・調整の強化による効果的且つ効率的な質向上プログラムの実施を目的として、2010 年から TQIF の改訂作業を開始した。また、様々な質向上プログラムの成果を共有し、保健医療従事者の質と安全の向上に対する意識付けを行うことを目的として、National Quality Improvement Forum を開催した。このほか、セクターワイドアプローチの下、Quality Improvement Technical Working Group を設置し、省内外の関係部局ならびに援助機関との連携・調整を進めている。

1.2.4. タンザニアに於ける医療の質と安全の向上に係る日本の支援

1.2.4.1. タンザニアに於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法導入の経緯

前述のとおり、JICAは2007年からアフリカ諸国に於ける保健医療サービスの質の向上を目的とした活動を展開している。これは、5S-KAIZEN活動を通じて病院経営と保健医療サービスの質の向上に成功したアジア諸国の経験を、アフリカ諸国に紹介し、そこから打開策を導きだすと言う南南協力のアプローチを基本としたアジア-アフリカ知識共創プログラム(Asia-Africa Knowledge Co-creation Program: AAKCP)、通称「きれいな病院プログラム」を立ち上げた。このプログラムでは、5S活動、KAIZEN活動、TQM活動の3つの活動を段階的に実施していくことにより、問題に適切に対応できる組織力の強化、効率的な病院管理、効果的かつ持続的な医療の質と安全の向上に係る活動を続けていくことを提唱しており、“5S-KAIZEN-TQM手法”と命名されている。AAKCPへの参加を表明したアフリカ諸国は、15ヶ国あり、うち8ヶ国が2007年から始まった第1フェーズに参加表明し、タンザニアはそのうちの一ヶ国であった(JICA,2010)。

タンザニア保健福祉省は、AAKCP のパイロット病院として国立病院のひとつであるムベヤゾーナルリファラル病院を選出した。2007 年 3 月に同病院の院長が日本とスリランカで実施された技術研修に参加し、5S-KAIZEN-TQM の概念を習得後、ムベヤゾーナルリファラル病院内の部署から 5 部署を選出し、パイロ

ットエリアとして試験的に 5S 活動を開始した。3 ケ月の活動の結果、各パイロットエリアの作業環境が劇的に向上し、作業効率も向上した。その波及効果として職員の労働負担軽減や患者の待ち時間短縮にもつながった (MoHSW-Tanzania, 2008)。ムベヤゾーナルリファラル病院は、同病院での成果を保健福祉省に報告した。その結果、保健福祉省主席医務官室は、国内の第3次保健医療施設(国立病院、専門病院)および第 2 次保健医療施設（州リファラル病院）への 5S 活動普及を決定し、2008 年から JICA の技術協力の支援を受けて、段階的に対象病院への指導者研修が開始された。

1.2.4.2. タンザニア国保健戦略および種々のガイドラインとの整合性

1.2.4.1.で説明したとおり、タンザニア保健福祉省は5S−KAIZEN-TQM手法の導入を公式に決定した。その背景には手法の有効性が可視化できたことのみならず、保健セクターのキーとなる戦略、ガイドラインとの整合性があった。

2005 年に策定された病院改革ガイドラインでは、質向上のためにTQM活動を推進することが記載されている (MoHSW, 2005)。また、2009 年に策定された第 3 次保健セクター戦略計画では、保健資源が不足しているなかでも医療サービスの質の向上は優先課題であり、継続的な質向上活動(Continuous Quality Improvement: CQI, KAIZEN 活動と同意)を行うことが記載されている(MoHSW, 2009)。しかし CQI-TQM 活動の具体的な活動や実施方法についての記載が不十分であったことから、保健医療施設に於ける CQI-TQM 活動が浸透しなかった。そのため、保健福祉省は JICA の支援のもと、2009 年に “Implementation Guideline for 5S-KAIZEN-TQM approach in Tanzania 1st edition” を策定した。また、2004 年に策定された質向上のための枠組みである TQIF を取り巻く環境が変化したこと、保健医療従事者への普及が十分になされなかった、などの理由から TQIF を改訂することを決めた。改訂の大きなポイントとして、QI 活動の理論のみならず、QI 活動実施ための体制づくりやタンザニア独自の QI モデルの開発に 5S-KAIZEN-TQM の概念を取り込み、図 1-8 に示したような"TQIF Model in health care"をデザインした。このモデルは、保健医療サービスの質と安全の向上のため、Working Environment Improvement(WEI) – Continuous Quality Improvement(CQI) – Total Quality Management(TQM)を段階的に進めていく方針を打ち出している(MoHSW, 2011)。

TQIF 2011-2016 の第 4 章：Healthcare QI priority issues and strategies の第 3 項には“Improvement of work environment and occupational safety”として職場環境の改善が保健医療サービスの質の向上に有効な戦略の一つであるとされている。また、第 8 章の TQIF Model in health care では、職場環境の向上 (Working environment Improvement: WEI) から継続的な保健医療サービスの質の向上を通じて、全組織的な品質管理 (TQM)につなげる形で保健サービスの質と安全生の向上を目指すロジックモデルが作られており、5S-KAIZEN-TQM 手法に合致するものである。このモデルにより、タンザニア国内で保健医療サービスの質の向上を支援するドナーは、5S-KAIZEN-TQM 手法の必要性を認識し、連携・協調を高めている。一例では、米国の非営利団体である Jhpiego が Standard Based Management and Recognition(SBM-R)手法を使って指導している院内感染対策の研修コースにおいて、5S-KAIZEN 手法の講義が設けられている。そのため、Jhpiego の院内感染対策トレーナーは、5S-KAIZEN-TQM 手法の指導者研修に参加し、知識・技術を習得し、院内感染対策研修コースで 5S 手法が適切に指導されるよう、連携している。

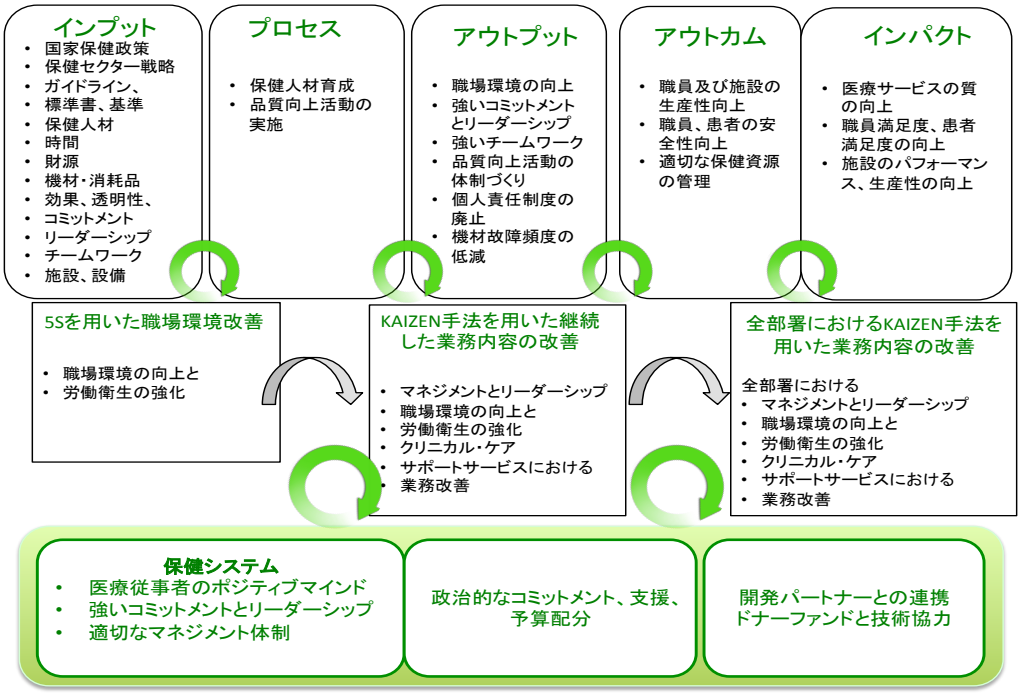


図 1-8: TQIF Model in health care をもとに筆者作成（MoHSW, 2011）

第 2 章 5S、KAIZEN、TQM 活動の目的と普及の変遷

本章では 5S-KAIZEN-TQM 手法と活動が登場した歴史的経緯と目的を明らかにする。また製造業やサービス業の現場にてどのような形で実施されているか、日本国内と海外への普及プロセスと合わせて究明する。

2.1. 日本における 5S、KAIZEN、TQM 活動の変遷

2.1.1. 日本における 5S 活動の変遷

5S 活動の起源については、様々な説がある。5S 活動は日本の製造系企業から必然的に生まれてきた概念であり、もともとは整理・整頓の 2 つの「S」から職場環境を整えることであったとの説があり、はじまりは 1950 年代後半から 1960 年代半ばとするものが多い。高木は、製造業界において整理・整頓を実施することは、作業の動線や作業工程の安全性の確保という目的も存在するとしており、労働災害の防止、品質および生産性向上と 5S 活動が大きく関わっているとしている（高木 2006）。この概念は Internationa Labor Organization が中小企業や保健医療施設の労働衛生改善のために策定した”Work Improvements in Small Enterprise (WISE もしくは Health WISE)の中で 5S 手法を紹介していることにも裏付けられる（ILO 2014）。

別の説では、1900 年代初頭から米国フォード社では ”CANDO プログラム”（Clean, Arranging, Neatness, Discipline, and Ongoing improvement の頭文字をとったもの）が提唱され、フォードの生産工場で実施されていた同プログラムをトヨタ自動車の創始者、豊田喜一郎氏が見学した際に生産性向上につながる運動であると着目し、持ち帰って日本的にアレンジしたとの説もある(KAIZEN Institute)。「5S」と言う言葉が一般的になったのは 1980 年代であり、トヨタ自動車の経営手法である Toyota Production System(TPS)が注目される様になった際に TPS の基本に「5S 活動」が置かれていたことがきっかけとされている。

このように 5S 活動の起源については、多くの説があり、定かではないが、5S 活動は職場環境の向上、業務改善の基本として、我が国では 1980 年代から製造業界で広まり、多くの企業に積極的に取り入れられてきたと考えられる。その裏付けとしては、1985 年 10 月に日刊工業新聞「工場管理」の誌面上で、5S 活動の特集として、臨時増刊号「驚異！5S テクニック」を企画・発売したところ、短期間で完売し、強い反響があったとの記載がある(中田 1995)。同社は 1986 年に単行本、“5S テクニック - 整理/整頓/清潔/清掃/躾 - ”も刊行している(日刊工業新聞工場管理編集部 1986)。 現在、製造業のみならず、ホテルやレストランなどのサービス業、民間病院や大学病院の医療機関のほか、鳥取県や佐賀県など地方行政機関などでも 5S 活動が実施されているとの報告がなされている(総務省、2011)。

2.1.2. 日本におけるカイゼン活動の変遷

カイゼンの歴史は、1930年代に遡るとされ、トヨタ自動車の創始者である豊田喜一郎氏が1935年に制定した「豊田網領」にある企業経営の在り方、経営管理活動に由来するとされている(トヨタ生産方式を考える会編 2004)。具体的には、1949年にQuality Control 講習会が実施され、その後、トヨタでは品質管理の手法としてStatistical Quality Control (SQC)手法が導入された。1951年には、トヨタ自動車が創設時にベンチマークとして置いた米国フォードの生産工場にて実践されていた質向上活動を真似て「創意くふう提案制度」を導入したことがカイゼン提案の始まりとされている。トヨタ自動車は、1961年には、時代の変化から企業経営を大きく見直す必要性に迫られ、会社全体で包括的に質向上を目指す観点からSQCをやめ、Total Quality Control (TQC)を導入し、QCサークルの設置など、チームでの業務改善体制を確立してきたとされている。

A.V.Feigenbaum が1961年に提唱したTQCの概念は、顧客満足度に配慮し, 最も経済的に品質水準に達した製品を生産し、販売していくことを目的に、組織内の各部局が取り組む品質開発, 品質維持, 品質改良活動を連携・調整して有効に働かせるものであった。これは、組織全体で最適な状態を目指す取り組みであった。一方、我が国では、組織全体ではなく、組織内の各部署において最適な状態を目指す部分最適化の手法である「改善活動」をTQCの基本手法として推奨した。これは、製品やサービスの品質のみならず、作り出す業務過程までもがTQCの目的になっていることから、日本型TQCとしてA.V.Feigenbaum が1961年に提唱したTQCの概念とは区別されている（鐘 2005、『匠の知恵』ものづくり改善サイト）。

我が国で最初にQCサークルが誕生したのは1962年とされている。1962年に発刊された「現場とQC」誌のなかで、石川馨博士が、同誌にて職場内で自発的に品質管理活動に取り組む小グループを「QCサークル」と名付けたことが始まりである。1963 年には第 1 回 QC サークル大会が仙台で開かれ, 様々な企業における品質管理の実践事例の発表が行われたことが報告されている。その後、QC サークル大会は全国各地で毎年開催され,通算 5,200 回を超えるまでになった(中條 2011)。その後、QCサークル本部が財団法人 日本科学技術連盟内に設置され、QCサークルの全国的な組織化が図られた。日本科学技術連盟は1962年から、QCサークル本部に公式に登録されている様々な企業のQCサークル数をモニタリングしている。1970年代後半に10,000に満たなかった全国のQCサークルの数は、1987年にピークを迎え、25,000以上のQCサークルが登録されていたが、その直後から減少しはじめ、1996年には5,000強と激減した（小川 2007）。

QCサークル活動が全国の企業に普及される過程において、品質管理および品質改善のための様々なツールが開発されてきた。正確な年月は定かではないが、数値データを分析するための道具であるQC七つ道具の原形は1960年代に登場し、数値データ分析だけでは品質改善には不十分であることから、1970年代後半には、言語データを分析するための新QC七つ道具が登場している。改善手順をパターン化した”QCストーリー”も1970年代後半に登場している(小川 2007)。

2.1.3.日本における TQM の変遷

品質管理研究所によると、日本における品質管理の始まりは、1940年後半、太平洋戦争終戦後の米軍占領統治下で始まったとされている。戦後の混乱の中、1949年に工業標準化法の施行に伴い、JISマーク表示制度が設定され、品質管理や検定などの方法の研究が進められ、工業製品の品質を保持するための規格が制定された。1949年には、製造業界に対してQuality Control講習会が開催され、各社とも品質管理の手法の習得、現場での実施が始まったとされている(日本品質管理学会 2011)。翌年、1950年には、ウイリアム・エドワード・デミング博士が来日し、我が国の企業経営者、技術者に統計的プロセス制御と品質管理の概念について多くの講義をおこない、我が国における統計的品質管理の導入が始まった。

長谷川によれば、Total Quality Control (TQC) は、ゼネラル・エレクトリック社(General Electric: GE)の品質管理部長であったファイゲンバウム氏が、同社の製品の品質管理を行う過程で考えた理論であり、1956年に『ハーバード・ビジネスレビュー』誌に発表されたものである、と報告している。また、日本では1960年より日本科学技術連盟が編集した『品質管理』誌において連載された「TQC講座」が最初であるとされている(長谷川 2006)。

米国では、マルコム・ボルドリッジ国家品質賞の設置後、品質管理に関する考え方が広がった。また、日本においても1980年代後半、我が国に於けるバブル経済期の中において、顧客ニーズが多様化した。そのため、企業においても「品質」の概念が変化し、精密度や高い技術力で「品質」を表すことから、顧客のニーズを反映し、求められるものを提供していくと言う「顧客中心」の概念を品質管理に取り込む動きが活発化した。そのため、日本科学技術連盟は、1996年に「モノ」の品質を追求する“Control”から、顧客ニーズや価格、販売経路など企業の運営管理にも「品質」を反映させる”Management”と言う概念に移行し、

Total Quality Control (TQC)からTotal Quality Management: TQMに名称を変更し、公式にTQMを使用するようになった。

我が国における保健医療分野でTQMは、1990代後半に頻発した医療事故がきっかけとなり、「医療の質」に国民の関心が集まり、厚生労働省も質の研究を2004年ごろから 本格的に開始した。政策の面でも2002年に策定された医療安全推進総合政策が2005年に改定され、そのなかで保健医療の指標は、医療安全のためであると同時に医療の質向上を図らなければならないことが謳われている（長谷川 2006)。

我が国では保健政策としてTQMを推進している訳ではなく、民間病院での「総合的質経営」の導入が中心となっている。しかし、後述するNational Demonstration Project on TQM for Health（1997年米国で実施)の日本版である「医療のTQM実証プロジェクト」が厚生労働科学研究として2000年から開始され、病院の質経営や医療業務上の課題に対するTQMの概念や手法の適用可能性について実証研究がなされ、2004年まで継続して研究されている (医療のTQM実証プロジェクト 2002)。また、組織的なTQMへの取り組みとしては1998年に日本品質管理学会−TQMの医療への展開研究会が主催し、「病院QCサークルの現状と課題」が開催されたことを期に、1999年1月、医療のTQM推進協議会が発足されている(医療のTQM推進協議会 2002)。

2.2. 5S、カイゼン、TQM 活動の目的

2.2.1. 5S（ゴエス）の概要

5S とは、表 2-1 示したように、日本語をローマ字表記した際、すべての言葉の頭文字が”S”となり、5 つあることから 5S (ゴエス)と呼ばれるようになった。5S は、職場環境を向上させ、職場を管理する上で、徹底して行われるべき行動や状態を、順を追って表現した言葉の総称であり、簡単にいえば職場環境、業務内容を向上させるためのツールと言える。具体的には、作業行程にある「ムリ」、「ムラ」、「ムダ」を低減し、業務の円滑化、効率化を目的とした職場・現場の管理方法であり、「当たり前のことを当たり前にする習慣づくり」を行うための概念である。5S 活動の過程において、不必要なものだけを職場から取り除き、残った必要な資機材を作業行程に従って配置する、常に作業台や職場をきれいに保つことにより、安全性や生産性を向上させることができる、とされている。また、職場や現場には様々な問題が潜んでおり、それらの問題点の顕在化を促進し、顕在化した問題への対処、すなわち「改善」をすばやく行うことを目的としており、業務改善活動の前提条件とも言える。

表 2-1：各 S の呼称とその行動

	日本語	英語	目的と行動
S1	SEIRI （整理）	SORT	必要なものと不必要なものを明確することで「問題」を顕在化することが目的 ・ 業務に不必要なものを職場から排除する ・ 常に業務に必要なものだけを職場に残す ・ たまに使用するものは倉庫に保管する
S2	SEITON （整頓）	SET	作業の効率化を図り、生産性を高めるための職場づくりが目的 ・ 整理後、業務に必要なものを、作業工程を考慮しながら配置する。 ・ 必要なモノや情報を見つけやすくする ・ モノや情報を間違いなく利用・活用しやすいようにする 決められたものを、決められた場所に置き、いつでも取り出せる状態をつくる ・ ラベルやテープなど利用し、配置するものや場所を明確にする。
S3	SEISOU （清掃）	SHINE	きれいな職場環境づくりと各設備の異常を早期発見・し、対処することが目的 ・ 床や窓、壁だけでなく、作業につかう道具、機器も清掃、保守管理すること。 ・ 常に使える状態を保つ ・ 組織内の全員が参加して清掃する。 ・ 清掃用具も適切に保管

	日本語	英語	目的と行動
S4	SEIKETSU （清潔）	STANDARDIZE	S1から S3までを維持するメカニズムを構築することが目的 ・ 標準作業書やマニュアルを作成し、全従業員が同レベルで作業できる環境づくり ・ サインボードや色を使って簡単に理解できるようにする。
S5	SHITSUKE （躾）	SUSTAIN	決められたルール・手順を正しく守る習慣をつけることが目的 ・ S1から S4を維持する環境づくり ・ 定期的な研修やポスター掲示、現場での指導により、組織全体が 5S を実施する体制を整える。

出典：MoHSW (2014) 5S-KAIZEN-TQM 実施ガイドラインを元に筆者が作成

業務や作業工程には、図 2-1 のような様々な「ムダ」が潜んでいるとされ、5S 活動を実施することでそれらの「ムダ」を減らし、効率化を図る事が可能となる。S1 から S3 までを基本として活動を開始し、S4 で維持していくためのメカニズムを構築していく。S5 では S1から S4 の活動を組織内で働く全員が実施していくよう習慣化していく。これにより、その組織の職場環境は向上し、仕事がしやすい環境を生み出していくことになり、この状況が常に作り出されることで、サービスや製品の質の向上を目指す準備が整った状況となる、とされている。なお、多くの企業では 5S 活動が一般的であるものの、一部の企業では「5S」だけでは十分ではないとの理由から、“作法の S”を加えて 6S 運動 （日本監督士協会、2008）も提唱されている。また、東芝グループの企業やその他の企業でも、”しっかり（Shikkari）の S“ や ”しつこく(Shitukoku)の S“, ” 整備(Seibi) の S“などを加えて 6S や 7S 運動として職場環境向上のための活動を展開している。

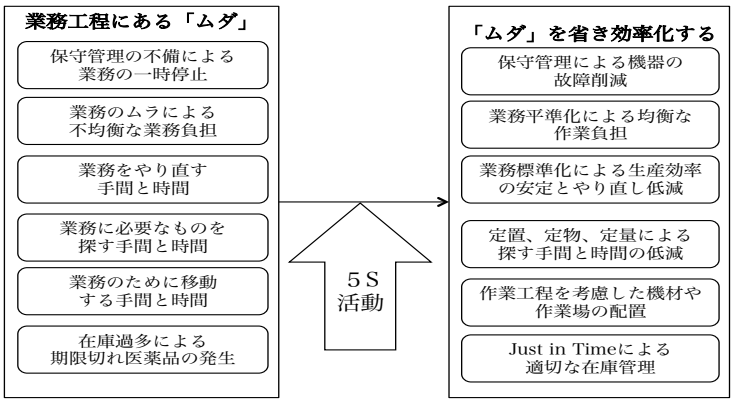


図 2-1: 業務行程のムダと 5S 活動によるその効率化（筆者作成）

製造業界では、2.1.1.で述べたように 5S 活動の実施が推奨され、多くの企業が生産性、作業効率ならびに安全性の向上を目的に 5S 活動を導入してきた。書籍の通販サイトで、ビジネス分野の書籍から 5S を検索すると 50 冊以上の書籍がハウツー本として出版されている。しかしそれらの書籍は経験値に基づき書かれているものであり、「なぜ 5S 活動が業務環境向上に効果があるのか」という点については、生産工学的もしくは人間工学的観点から調査研究したものはほとんど存在せず、一部の論文やフィールド報告に生産工学の効果的な手法としてわずかに紹介されている程度である（Industrial Engineering Knowledge Center　2013, 宮地 2012）。　製造業務の最適化と安全向上のために 5S 活動を導入し、効果検証した論文(Jimenez et al. 2015)にて時間短縮、コスト削減、スペースの有効活用について効果的であると報告されている程度であり、サービス業とくに保健セクターにおける生産工学的もしくは人間工学的観点から調査研究したものは、筆者の知る限り見受けられなかった。

2.2.2. カイゼン活動の概要

カイゼン活動とは、作業現場や職場において、業務に従事する職員達自らが業務の円滑化や効率性、安全性向上を目的として、自発的に行う小集団活動である。カイゼン活動は一度行ったら終わりではなく、さらに最善な状態に近づける様、継続して行っていく事を重視している。実際には、前述のとおり、現場にて QC サークルなどの小グループをつくり、各々のグループで直面している問題や製品やサービスの利用者から寄せられる要望・クレームに対し、表 2-2 に示すような 7 つのステップからなる QC ストーリーに沿って行われる。まず、はじめに対処すべき問題を決め、その問題の現状を調査する。その状況を把握してから取り組む問題に優先度をつけ、その現象の根本原因をさぐり、根本原因への対策を考える。その後、一定期間にわたり対策を実践し、その対策による効果発現の有無を確認する。効果発現が確認された対策については、標準化し、継続させていくことにより、問題の再発を防ぐようにする。この一連の過程を継続することにより、製品やサービスの質を向上させ、顧客満足度を高めていくことを目的としている。

表 2-2:カイゼン活動 QC ストーリーの実施ステップの説明と各作業で用いる QC ツール
(出所：今里健一郎 著「QC 七つ道具がよくわかる本」を参考に筆者が作成)

ステップ		作業	使用する QC ツール
1	カイゼンテーマの選定	心配事、顧客からのクレーム、作業負担などから取り組む課題をグループ内で選出する。	マトリックス図
2	現状分析	選出した課題の発生頻度、発生場所など現状を調べ、パレートの法則(80:20 法則)に沿って重点的に取り組む構成要因を見つける	パレート図、グラフ
3	要因分析	見つけ出した問題の構成要因の根本原因を探す	特性要因図
4	対策の立案	探し出した根本原因への対策を考える	系統図、マトリックス図
5	対策の実施	導き出された対策を実施する	管理図、チェックリスト
6	効果の確認	実施した対策により、構成要因が排除もしくは低減したか確認する。	パレート図、グラフ
7	標準化、歯止め	効果のあった対策を標準化し、継続して実施し、再発を防止する。	管理図、チェックリスト

なお、欧米で行われているカイゼン活動の中には、表 2−2 に示した QC ストーリーを使用しないカイゼン活動も多く紹介されており、KAIZEN Blitz や KAIZEN Suggetion として普及している。これらは 5S 活動の延長上にあるものの多く、短期間に簡単に実施できるカイゼン活動のとして普及している(Greencastle 2013, Graban 2012)。

2.2.3. TQM 活動の概要

TQM とは、Total Quality Management の略であり、「企業・組織における経営の質向上に貢献する管理技術、経営手法」であり、顧客の満足する品質を兼ね備えた品物やサービスを適時に適切な価格で提供できるように、組織内の全部局を効果的・効率的に運営し、その組織が掲げる目標や目的の達成に貢献する体系的活動」と日本科学技術連盟は定義付けしている。また、我が国でもマネジメントと言う概念が一般的に定着し、様々な経営活動への対応が可能になるよう、1996 年 4 月に「TQC (Total Quality Control) から「TQM（Total Quality Management）」に呼称が変更されたとしている。様々な説が横行し、どの説明が正しいとは言いがたい。しかし、現在、主流となっている TQM 活動から考察すると、1996 年以前の日本型 TQC は、現場で働く者が自発的に“生産者”もしくは“サービス提供者”の視点から、業務効率向上や製品・サービスの質の向上を目指すボトムアップの活動であったのに対して、TQM は、図 2−3 に示すように購買者、サービス利用者の視点から、顧客のニーズに合致した質の高いモノ・サービスを提供する、と言う姿勢を全組織的に管理し、組織経営・運営していくトップダウンの活動であると考えられる。具体的な TQM 活動は、業種な

どにより異なるため、ここでの言及は困難である。しかし、組織経営・運営の質の向上と顧客ニーズへの合致を目指す TQM の導入には、以下の点に係る活動が必要であるとされている。

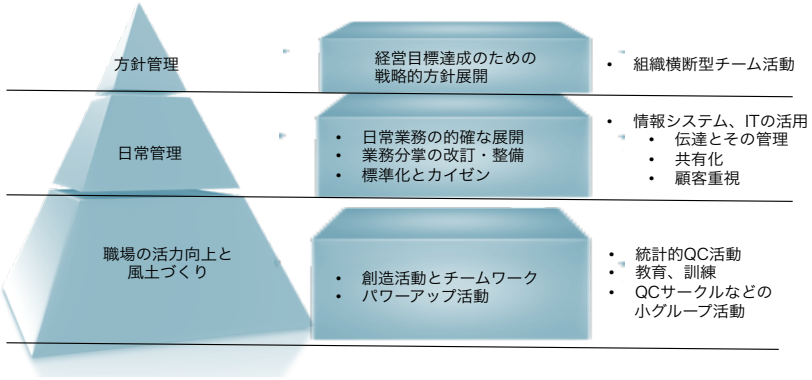


図 2-3：TQM の活動体系（トヨタ生産方式を考える会編, 2004）

TQM自体は 手法や技法ではなく、組織運営の考え方もしくは経営科学体系であり、コンセプトとして総合的品質管理をTQMと称しているが、QCの手法やlean management, シックスシグマなど様々な経営・管理手法を選択的に用いて、戦略的方針管理を行い、その目的の達成を目指している。なお、保健医療分野ではTQMの実践 において定型的、標準的な手法や技法の活用方法は定まっていないが、KAIZEN活動を継続し、組織内で拡大していくことでTQMの状況に近づけていく動きが一般的なアプローチのようである。組織をTQMの状況に近づけるためには、表2-3に示したように組織内での意識付け、適正な資源管理、日々の業務の管理と5S-KAIZENのような品質管理といった包括的なアプローチが必要とされている。

表 2-3：TQM 活動のその具体例

TQM 活動	TQM 活動の具体例
意識付け活動	経営方針・戦略の明確化と会議や回覧、掲示などを通じての社員への共有による意思統一
資源管理活動	記録、情報更新、在庫管理などによる人財、資金、物品、情報など組織運営に必要な資源管理
日常業務管理活動	申し送り、定期モニタリングやチェックリスト活用による製品生産やサービス提供の維持・継続、製品やサービスの品質モニタリング
品質向上活動	QC グループなど、小グループによる日々の 5S―カイゼン活動実施を通じた職場環境、業務内容、生産性や安全性の向上など

2.2.4. 5S-KAIZEN-TQM 手法の実施体制 “チームアプローチ”

我が国のおける5S-KAIZEN-TQM手法の導入に際しては、一般的に「QCサークル」と呼ばれる小グループを製造現場やサービスを提供する現場レベルに設置し、小グループ活動でのカイゼン活動を進めることが提唱されている。日本科学技術連盟では、各企業や組織に設置されたQCサークル活動の支援を行うため、QCサークル本部を設置し、設置・運営に係る支援やQCサークル全国大会などを開催し、実施者の活動意欲を掻き立て、維持する活動を行っている (日本科学技術連盟サイト) 。

「QC サークル活動」が日本で開始されたのは、1962 年に発行された『現場と QC 誌』の中で、特定の専門家が品質管理活動をおこなうだけではなく、実際に製造に関わっている人も品質管理を実践すべきである、と提唱されたこと、が始まりであるとされている (中條 2011)。海外で考案された様々な品質向上手法においても、「QC サークル活動」と同様に、チームアプローチが取り入

れられている。チームアプローチの定義は分野によって様々であるが、タンザニア保健福祉省が発行している TQIF for Health 2011-2016 では、「様々な職種の保健医療従事者がチームを組み、共通の目標達成に向かって協力して働く」と定義されている(MoHSW 2011) 。Schwarz らは、チームアプローチの重要性について、知識や技術、経験の共有とチームメンバーの様々な視点での質向上活動が、持続的な向上を可能にするとしている(Schwarz et al. 1999)。また、アフリカ諸国での保健サービスの質の向上を進める「患者安全のためのアフリカパートナーシップ（African Partnership for Patient Safety：APPS）」においても、チームアプローチの重要性を説き、「チームの参加」、「チーム内の合意」が必要であるとしている(WHO 2009)。保健分野の QI プログラムの実施におけるチームアプローチの有効性については、多くの論文にて検証されている (Plsek,P.E 1999, Smith. G, Godwin. P, Harrison. L.M et al. 2012, Teamwork Primer 2013)。 しかし、先行研究の多くは一施設内でのチームアプローチの効果を報告したものであり、複数の病院にて QI 活動のためのチームアプローチの有効性を調査したものは少ない。とくにアフリカにて複数の病院における QI 活動にチームアプローチを導入し、QI 活動への影響を調査したものはなく、本論文では第 5 章にて 5S 活動を導入・実施・普及する際に、チームアプローチとチームの役割がどのように 5S-KAIZEN 活動に影響するかを調査したので後述する。

2.2.5. 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及と実施に係る行動の変容

2.2.5.1. 保健医療サービスの質と医療従事者の行動変容

保健医療サービスの質向上については、実に多くの手法が提唱され、先進国のみならず開発途上国にもそれらの手法の導入が繰り広げられている。開発途上国に導入された多くの質向上手法は、技術協力プロジェクトの形で導入され、相手国の保健医療施設への技術移転のみならず、多額な資金援助と保健医療施設への専門家派遣と言う方法が主流である。しかし、支援が終了した後、資金不足、実施者の不在、持続性に関する低い意欲、によってそれらの手法が継続的に活用されない、と言う事態が報告されている (MoHSW-Tanzania 2011, Agyeman-Duah et al. 2014)。途上国における質向上プログラムの持続性の低さについては、様々な要因が指摘されている。ひとつには、質向上プログラムの終了に伴い、プログラム実施期間中に援助機関から得ていた物品や金銭的モチベーションを受けられなくなり、支援終了にともない持続性に係るモチベーションを喪失して継続されなくなる、というものである。金銭的イニシアティブだけでなく、非金銭的イニシアティブにより、質向上活動を継続していくマインドセットを持つことが重要である。そのため、質向上プログラムの持続性向上については、保健医療従事者の行動変容が段階的に起きることが重要である、と報告している (WHO, 2000)。

WHO のディスカッションペーパーによれば、Prochaska の研究(行動変容ステージモデル) (Prochaska J.O., Velicer W.F., 1997)をもとに、表 2-4 ならびに図 2-4 に示すとおり、保健医療従事者が質向上のための行動変容を起こすには 5 つの段階があり、次の段階(期)に移行するためのきっかけとなる活動があると説明している。第 1 期から第 2 期への移行には、質向上の必要性に傾かせる活動が必要となってくる。第 2 期から第 4 期までは、実際に行動変容を経験する機会を持つこと、と同時に第 3 期から第 5 期まで行動変容を支援し、強化する活動が必要になってくると考えられている(WHO 2000)。また、初期段階には、達成可能な小さな変容による成功を体験することにより、質向上活動への意識付けを行うことが重要であるとしている。

表 2-4: 行動変容のための段階（WHO の資料をもとに筆者作成）

	段階（期）	説明	次の段階への活動
1	無関心期	問題に気がついていない状況、	• 質に対する意識向上、 • 業務環境の再評価、 • 行動変容に係る意識調査

	段階（期）	説明	次の段階への活動
2	関心期	問題に気づき情報収集、	自己評価
3	準備期	積極的に行動変容のための計画づくり、行動段階への準備	行動変容のための環境的、社会的支援の認識
4	実行期	積極的に行動を調整、新しい技術を学ぶ、行動変容支援のための環境づくり	• 行動変容への強い信念とコミットメント、 • 強化因子のマネジメント、 • 古い行動に変わるあたらしい行動・心構え • 逆行への糸口を断つための環境の再構築
5	維持期	習得したことを維持しようとする、行動変容支援のための環境維持	行動変容支援のための環境維持

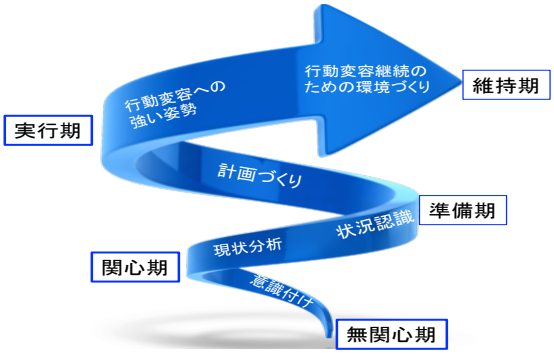


図 2-4: Prochaska の行動変容ステージモデル

近年、WHO が発表した患者安全と医療の質に関する報告書によると、患者に与える苦痛、危害に関する問題は非常に多くの途上国で見受けられ、それらは未だ世界的な問題としての認識が低く、早急な対策が必要であるとしている。アフリカに於ける患者安全と質向上の動きは2004年頃から活発化し、WHO アフリカ地域事務所域内の46カ国が患者安全のための保健医療サービスの質の向上に合意した。それから10年以上経過するものの、保健医療サービスを提供する最前線では、未だ保健医療サービスの質への意識は低く、多くの医療事故が発生している。また、医療事故やインシデンスを報告し、再発防止に努めるメカニズムが確立されていない国も多く、コミュニティーの保健医療サービスへの期待や患者満足度も低い。表2-4の医療従事者の行動変容ステージと照らし合わせた場合、質向上活動の停滞の原因として考えられるのは、欧米諸国から途上国に持ち込まれた質向上手法を実施する際、途上国の医療従事者が興味を持たない、手法の利便性や効果について理解していない、新しい手法を学ぶ面倒さを感じる、新しい手法の導入に係る現行業務の煩雑化などに対して抵抗を示したのではないかと推測される。このほか、実証研究はされてはいないものの、Maurerの著書、”One Small Step Can Change Your Life”では、「なぜカイゼン手法が受け入れられるか」、と言う疑問に対して以下のように説明している(Maurer 2004)。

Maurer によれば、人間は脳科学上、昔から危険を感じると「考える」ことを停止し、その状況から回避する行動を優先するとしている。これは現代人の脳においても同じ仕組みが働いており、新しい方法の導入に対する不安や面倒さ、業務負担の増大によるストレス、他者からの圧力や命令などを「身に降りかかる危険」と感じ、その状況からの回避のために「危険な状態にある」という信号を脳内に出す。その信号により、大脳では明確な思考を停止し、回避行動を優先するように信号をだす。この仕組みにより、「危険」なものは否定し、受入れないと言う「抵抗」という行動に現れる。しかし、KAIZEN 手法の場合には、外部からの命令でなく、自らの意識で状況を段階的に変化させようとすることで、緩やかに変化を起こし、「危機」を感じさせないため、KAIZEN 活動は受入れられやすいのではないかと考えられている。自らが納得し、主体性を持って、KAIZEN 活動を推し進める小さな変化の積み重ねが、種々の質向上プログラムの中でも受け入れられ易い手法である理由としている。Maurer の概念をもとにカイゼン活動への心理的変化と行動変容について、図 2-5 に示す。

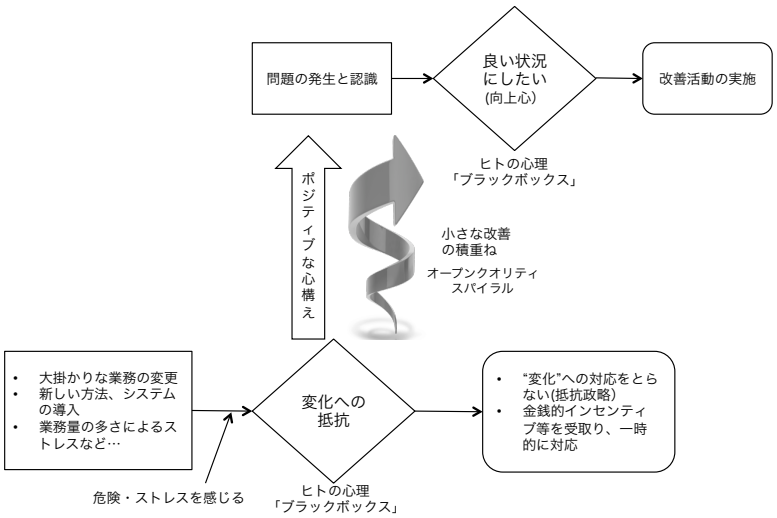


図 2-5：Maurer のコンセプトに基づく改善への心理変化と行動の変容 (筆者作成)

アフリカ諸国に於ける保健セクターの質向上プログラムの普及プロセスに当てはめた場合、"Innovation"や"Accreditation", "Standard based"といった言葉がならぶ欧米の品質向上プログラムに対して、途上国の医療従事者は「難しい」と感じ、これまで自分たちのやってきた方法が「破壊」や「管理」されるなどの危機にあると感じるのではないかと考えられる。Tanzania Quality Improvement Framework（MoHSW 2011）によれば、ドナー主導の質向上プログラムは、ドナーの支援が終了すると継続されないケースが多々見受けられると報告している。継続されない原因としては、質向上プログラムの実施者がドナーの支援を失い、金銭的インセンティブをなくすことで継続する意思を失い、頓挫するのではないかと考えられている。また、保健医療施設の現場では、長年続けてきた習慣を変えることは困難な傾向にあるとしている。

2.2.5.2. 5S-KAIZEN-TQM 手法導入に係る医療従事者の行動変容

前述のとおり、質向上プログラムの実施に際しては、医療従事者の行動変容が重要となってくる。タンザニアにおいて5S-KAIZEN-TQM手法を保健医療施設に導入する場合、他の質向上手法の普及手段とは異なる方法を取る。他の手法の多くは、一病院に対して大人数を対象に研修し、院内のQI活動に係る資金まで支援する形式で行われる。しかし、5S-KAIZEN-TQM手法を普及する場合、病院管理チームの中心メンバーへの研修は行なうが、研修に参加した病院は、研修後に独自の予算と時間を割き、職員への院内研修を実施しなければならない。この様に保健医療施設に対し、QI活動に係る金銭的負担を強いる導入・普及方法であっても、5S-KAIZEN-TQM手法は多くの保健医療施設での広がりをみせ、活動が継続され、且つ職場環境の改善や患者管理の強化、医療廃棄物の処理向上など、一定の成果を上げている。

では、なぜ普及・定着がなされたかであるが、その理由として、5S-KAIZEN-TQM手法の普及方法がProchaskの行動変容ステージモデルに近似していると考えられる。5S-KAIZEN-TQM手法の導入と普及には、3つの活動が段階的に行われる仕組みが作られている。第1段階は5S活動のみであり、5S活動が順調に行われる状況が整った場合のみ、第2段階のKAIZEN活動に移行する。カイゼン活動が継続され、診療部門、管理部門を問わずKAIZEN活動が行われる状況が第3段階のTQM活動である。例えば5S活動では前後を写真にて記録し、前後比較する。この方法を行動変容ステージモデルに当てはめた場合、無関心期からの関心期に移行するための意識付けと業務環境の再評価の活動に合致する。実施者である

医療従事者および病院管理者が、5S活動実施前と実施後の違いを認識し、職場環境改善のための利便性を感じることが質向上活動を実施するための意識付けとなると考える。また、5S活動は準備期であるとも考えられる。準備期から実行期への移行は、患者のためにサービスの質を向上させるという目的と心構えのもと、業務内容やサービス内容の向上を目指して進める活動がKAIZEN活動であり、さらにKAIZEN事例を継続的に生み出し、維持していくという維持期がTQM活動であると考える。この行動変容ステージモデルに合致したことで医療従事者の保健医療サービスの質の向上に対するコミットメントが高められた理由ではないかと考えられる。

2.3. 製造業界と保健医療分野での 5S、KAIZEN, TQM 活動の違い

前述した様に本手法は製造業界から生まれたものであり、1990 年代からサービス業界に普及してきた。これは、製造現場で行われている品質管理手法をサービス業界に応用できるという認識からであるが、サービス業界の中でも保健医療サービスは他の業種に比べて特異性があり、製造現場と医療現場には表 2-4 に示したような違いがあると考えられている。(医療安全推進ネットワークホームページ)

表 2-4: 品質管理における製造現場と医療現場との違い

（出典：医療安全推進ネットワークホームページ掲載の表を元に筆者が作成）

比較項目	製造	医療
対象	• 製品	• 感情をもった人、患者
目的	• 不良品を作らない • 顧客の満足する製品の製造	• 疾病の治癒 • 社会復帰への促進
目標レベル	• 製品の基準をクリア	• 患者の状態、疾患によりちがう • 患者の病状の回復
提供のしかた	• 大量生産と販売	• 患者の症状、主訴に対応
「質」の判断	• 製品規格への合致度 • 不良品数 • 販売数	• 治療成績、在院日数などの保健指標 • 患者が判断（施設レベルや職員の対応など様々）

製造現場での品質管理と医療現場での品質管理との間で、最も違う点はその対象であろう。製造現場では、製造されている製品の良し悪しは、定められた基準・規格を基に判断されるが、医療現場では同じ疾患に罹患した患者が来院したとしても、個体差、年齢差、性別差などが存在するケースが大半であり、患者ごとに治療方針も異なる。そのため、工業製品規格のようにひとつの基準では、保健医療サービスの質の良し悪しを判断できない。また、サービスを受ける側である患者が、医療サービスの質の良し悪しを判断する場合、個々の患者の印象や価値観によっても異なるため、総合的な患者満足度での判断が必要となる。杉山は、製造現場で取り組まれている品質向上策は医療現場にも応用ができ、その延長で、医療安全にもつながるとしている(医療安全推進ネットワークホームページ)。しかし、上記に示したような差もあることから、製造現場の品質管理方法から適用できる部分とできない部分があると考えられる。

2.4. 保健分野の質向上活動における 5S、KAIZEN, TQM 活動の位置付け

近年、多くの質向上手法が様々な高等教育機関や国際援助機関によって開発され、途上国の開発の現場に導入されている。1.1.2.2にて前述したように、タンザニア保健セクターには、実に多くのQuality Improvementの手法が導入されており、QI活動を行う保健医療施設に対しては、各QI手法の特性に合わせて使い分けるよう、TQIF2011-2016の中で推奨されている。

QI活動は、継続して行われるものであり、その活動に必要なQI手法の特性として次の2つの特性が考えられる。1つ目の特性は「QI手法の目的」であり、保健医療施設や業務管理を目的に作られた手法なのか、もしくは現場で業務に従事する者たちが作業効率や安全性を高めるために使う手法なのか、に分けられると考える。2つ目の特性は「QI手法の使用頻度」であり、日常的に活用していくものなのか、ある一定期間毎に行われる監査や評価に活用していくものなのか、に分けられると考える。図2-5は先に挙げたQI手法の特性をもとに分類し、タンザニア保健セクターに導入された種々のQI手法がどのような位置付けにあるかを示したものである。

基準値を設けて、その基準値への近似の度合いにより、保健医療施設におけるサービスの質の良し悪しを判断する方法は、欧米諸国のQI手法に頻繁に見受けられる方式である。これらの手法は保健医療サービスの質向上プログラムの監査（accreditation）や進捗評価(progress evaluation)に使われる手法やツールであり、管理者が事業管理の目的で使うものである。そのため、使用頻度も年に数回と少ない。PharmaccessやWHOといった援助機関が進める certifyication and accreditationやlaboratory accreditationなどが代表的な手法である。このほか、現場の管理者が使用することで、日々の現場での業務管理が可能となるQI手法も考案されている。米国NGOのJhpiego が多くの途上国で普及を進めるStandard Based Management and Recognitionや米国のコンサルタント会社であるUniversity Research Company が普及するHealth Improvement Collaborativeなどがこの分類に入る代表的な手法である。一方、保健医療サービスの提供を行っている現場の医療従事者が、自分たちの職場環境を自分たちで向上させるための5S手法は、日常業務での継続性が高く、日々活用する実務者用のツールとして分類される。KAIZEN手法は日常業務での継続性が高いが、保健資源の最適化や患者満足度向上のための取り組みなど管理者側の視点も必要となる活動であることから、5S活動に比べて若干管理者用アプローチよりの位置付となる。TQM活動になると組織全般の方向性、5S-KAIZEN活動を経営者側の視点から支える活動も多く含まれることから、管理者用ツールに位置付けされると考える。

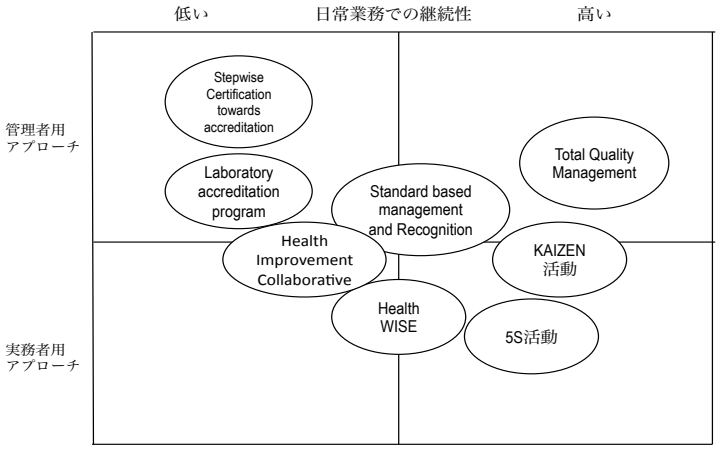


図 2-5：各 Quality Improvement 手法の特性による位置付け
（『保健医療セクターにおける「総合的品質管理（TQM）手法」による組織強化の研究』図 1-1 をもとに筆者が作成）

2.5. アフリカへの 5S、KAIZEN、TQM の各活動の変遷

2.5.1. アフリカへの 5S 活動、KAIZEN 活動、TQM 活動の導入

2.5.1.1. アフリカに於ける TQM の普及

Toyota Production System に代表されるような日本型 TQC や TQM の手法は、1980 年代後半に欧米の経営や工学分野の研究者の研究対象となり、欧米諸国に知られるようになった。しかし、いつ頃からアフリカに導入されたかは定かではない。文献レビューでは、1980 年代に世界銀行によりアフリカ諸国で実施された構造改革プログラムの関連で、1989 年にブルキナファソにおいて TQM 活動が紹介され、同国の製造業界へ導入する試みが始まった、とする報告がなされている(政策研究大学院大学 アフリカ産業戦略勉強会 2010)。その他の文献に於いても、1990 年代前半にアフリカへの導入が始まったとする文献が多い。また、民間セクターでは、KAIZEN Institute Africa と命名された民間経営コンサルタントが設立されており、依頼を受けた企業に対してのセミナーを開催し、5S 活動や Toyota Production System (TPS), KAIZEN 手法などを有料で指導しており、民間企業におけるの経営改善支援を行っている。

我が国が関与する事例について調べたところ、2007年ごろからアフリカ地域に於けるカイゼン活動の導入が産業分野を中心に本格的に行われる様になった。特に2008年に横浜で開催された第4回アフリカ開発会議（TICAD IV）のサイドイベント「アフリカ開発とアジアの成長経験–アフリカの持続的経済成長に果たす政府と民間の役割–」での議論から、「市場中心型のアプローチではなく、全く異なる方法を検討すべき」との提言を受け、顧客重視の日本型マネジメントが注目されるようになった。

2009年に政策研究大学大学院は“Introducing KAIZEN in Africa” (政策研究大学大学院 2009) を発表した。その中で、アフリカへのKAIZEN活動の導入については、(i) アフリカにて頻繁に導入される欧米系の品質向上アプローチの補完、(ii) 他の手法を導入することとの費用対効果、 そして最後に(iii) 開発途上国の社会経済環境に対するKAIZENの概念と手法の移転, の3つが重要な論点であるとしている。また、同書では図2-6に示した様に、5S活動やTQCは“KAIZENの傘“のもとにあるとしている。

図2-6: KAIZEN umbrella
出典：今井 (1986), cited in GRIPS (2009)をもとに筆者作成

2.5.1.2. 南アフリカ共和国の事例

南アフリカ共和国は、1968年にProductivity Advisory Council を設立し、翌1969年には生産性向上の活動を担う組織として、National Productivity Institute が設立されている。その後、2007年に南アフリカ生産

性本部(Productivity SA)に改称され、現在に至っている。同組織は、2005年からAsia Productivity Organization ならびに日本生産本部と提携し、日本式マネジメントであるKAIZENの導入を進めてきた（宮地, 2012）。 南アフリカ共和国の製造業界では、すでに多くの業種がKAIZENを取り入れている。また、同国のある経営コンサルタント会社でも5S活動やKAIZEN活動を指導している企業もある。カワズルナタール州では、地方自治体の行政改革にもTQMが用いられ、成功した例が報告されている(University of Zululand Institutional Repository, 2005) .南アフリカ大学では、TQMに関する講義 (University of South Africa) も実施されており、TQMが広く普及していることがうかがえる。

2.5.1.3. エジプトの事例

エジプト国通商産業省は、2006年に国内産業の生産性と品質の向上を目的として、生産性・品質向上センターを設立した。同センターは日本の生産性改善運動をセンターの活動基盤としていることから、通称 KAIZEN センターと呼ばれている。KAIZEN センターは、エジプト国内産業ならびに日系企業の支援も行っており、企業へのセミナー、トレーニング、企業経営診断などを通じて企業を支援している (宮地、2012)。同センターは、JICAの支援を受け、日本への研修員招聘やシニア海外ボランティア派遣による企業への技術支援などを行っている。

2.5.1.4. エチオピアの事例

アフリカ開発会議 (TICAD) IVの開催後、日本との2国間で開始された「政策対話イニシアティブ」のタスクフォース会合が2008年にエチオピアで開催された。その際、政策研究大学院大学によりチュニジアの企業に於ける経営改善プロジェクト（カイゼンプロジェクト）の成功事例が紹介された(JICA 2012)。

その会合に出席していたエチオピア連邦民主共和国の故メレス首相は、その成功事例とともに、急速な発展を遂げたアジアの近・現代史に強い関心を持ち、品質・生産性向上のための日本的な手法であるKAIZEN活動をエチオピア国内に広げる活動を熱心に推進した (外務省2012) 。その結果、2009年から「産業政策対話」と、「品質・生産性向上計画調査（カイゼンプロジェクト）」の二つの協力が開始され、同プロジェクトの効果が非常に大きかったことから、エチオピア政府は Ethiopian KAIZEN Institute を設立し、国内企業の経営改善支援を継続している。2011 年からはフェーズ2が開始され、カイゼン手法の全国展開が行われている。

前述したアフリカの製造業界への KAIZEN 手法導入事例以外にも JICA が実施した、もしくは実施しているプロジェクトにおいて 5S-KAIZEN 活動を導入しているものを表 2-5 に示す。

表 2-5：5S-カイゼン活動実施プロジェクト

	プロジェクト名	実施機関	実施国
1	効率的な送配電系統のための能力開発プロジェクト	TANESCO	タンザニア
2	製造業強化プロジェクト	経済産業省	タンザニア
3	品質・生産性向上普及能力開発プロジェクト	産業省	エチオピア
4	ザンビア投資促進プロジェクト	ザンビア開発庁	ザンビア
5	小零細企業向け BDS 強化による品質・生産性向上プロジェクト	通商産業省	ガーナ

2.6. アフリカ保健医療分野への 5S−KAIZEN−TQM 手法の導入

2.6.1. 保健セクターへの 5S−KAIZEN−TQM 手法の導入

前述のとおり、アフリカ諸国の保健分野、特に公的医療施設への5S-KAIZEN-TQM手法の導入は、2007年からJICAによって進められたアジア-アフリカ知識共創プログラム、通称「きれいな病院プログラム」(AAKCP)が最も大きな取り組みである。その他、公的医療機関への5S活動導入に関しては、International Labor Organization (ILO)とWHOが労働衛生の観点から "HealthWISE" という プログラムを立ち上げ、労働安全を高める方法として、セネガルや南アフリカ、ナイジェリア等で5S活動の導入を進めている (WHO, 2012)。このほか、民間のコンサルティング企業であるKAIZEN Institute Consulting Groupが、域内の私立病院などからの依頼を受け、南アフリカなどで事業を展開しているものの、5S活動の導入は限局的である。

AAKCPについては、2007年の3月にフェーズ1の導入研修が実施され、アフリカ8カ国、ケニア, ウガンダ, マラウイ, タンザニア, マダガスカル, ナイジェリア, エリトリア (順不同)が参加した。この研修では、基礎的な5S-KAIZEN-TQM手法の概念を日本で学んだ後、同手法を使って病院の経営、サービスの向上に成功したスリランカのキャッスルストリート病院にて、その成功の秘訣を学ぶと言う研修方法が用いられた。2009年からはAAKCPフェーズ2が開始され、仏語圏アフリカ7カ国、モロッコ、ニジェール、マリ、コンゴ民主共和国、ブルンジ、ブルキナファソ、ベニン(順不同)が参加した。

AAKCPでは、プログラムに参加した各国でパイロット病院が選出され、各国のパイロット病院の努力と発意、工夫により、職場環境改善のグッドプラクティスを創り上げ、その成果を保健省に報告し、各国の保健医療セクターでの主流化のため、他の病院にも共有し、5S-KAIZEN活動を普及させていくというプログラムデザインであった。

アフリカ地域において、これまでもしくは現時点で 5S-KAIZEN 活動を取り入れている保健医療関連の技術協力プロジェクトは表2-6に示した通りである。これらの国々では、保健医療サービスの質のみならず、安全性や生産性も向上させることができる手法として、AAKCP 参加国において高い評価を得ている。また、既存のリソースを活用することでコストを抑え、あらゆるレベルの医療機関での日常業務にも比較的容易に取り入れることができることから、AAKCP 参加国では、パイロット病院から他の保健医療施設に広がり始めている (JICA, 2011)。AAKCP 終了後には、JICA 東京センターにより、地域別研修「5S−KAIZEN-TQM による保健医療サービスの質の向上」が実施され、AAKCP 参加国を招聘し、AAKCPパイロット病院に於けるKAIZENの実践と5S活動の全国展開を目的に実施された(JICA, 2010)。現在、アフリカ地域に於ける5S-KAIZEN-TQMの導入を保健セクターにおいて行っている国は15ヶ国にのぼり、AAKCP に参加していなかったスーダン、エチオピア、ザンビア、ジンバブエでも導入が開始された。

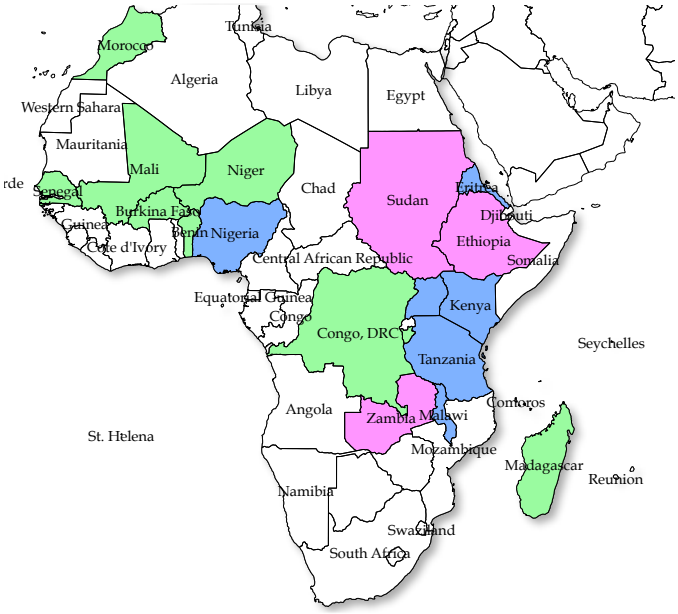


図 2-7: アフリカ地域に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の広がり(筆者作成)

AAKCP から波及し、5S-KAIZEN-TQM 手法の導入を行った JICA の実施する保健医療分野の技術協力プロジェクトは表 2-6 の通りである。

表 2-6: 5S-KAIZEN-TQM 手法と導入している保健医療関連プロジェクト

	プロジェクト名	実施国
1	保健人材開発強化プロジェクト	タンザニア
2	地域中核病院マネジメント強化プロジェクト	タンザニア
3	ニャンザ州保健行政能力プロジェクト	ケニア
4	保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強化プロジェクト	ウガンダ
5	保健投資支援プロジェクト	ザンビア
6	タンバクンダ州及びケドゥグ州保健行政マネージメント強化プロジェクト	セネガル
7	母子保健向上を目的とする医療施設能力強化プロジェクト	ブルンジ
8	保健医療サービス向上のための医療機材管理システム強化プロジェクト	エリトリア
9	マラウイ国病院運営改善支援(5S-KAIZEN-TQM 普及)	マラウイ
10	病院運営改善に向けた 5S-KAIZEN-TQM 普及	マラウイ
11	母子保健強化プロジェクト	スーダン

JICA は、2015 年から 2016 年に開始が予定されている技術協力プロジェクトの詳細策定を行なっており、今後、保健医療の質向上を目的として、5S-KAIZEN-TQM 手法の普及・定着を活動の一部とするプロジェクトは増加傾向にある。

2.7. 本章の結論

本章では、5S-KAIZEN-TQM手法の変遷と目的を取りまとめた。米国から取り入れられたTQCを日本の産業の発展に合わせてボトムアップの組織風土が加わり、日本型TQCとなり、そして製造側もしくはサービス提供者側からの目線による品質管理ではなく、サービス利用者からの目線で顧客のニーズや満足度を反映し、向上させるという概念を取り込んだTQMへと変化してきた。日本の製造業界では職場環境向上、

業務や内容改善の手法として多くの企業に取り入れられ、発展してきた。その後、サービス業界への応用が始まり、ホテルや航空会社、病院にも取り入れられてきた。 日本型TQMは、欧米の大学や企業の研究対象となり、”Lean Management”や”Six Sigma”と言った経営手法に発展し、欧米、アジア諸国の多くの企業や組織に取り入れらており、アフリカ諸国への普及も始まっている。多くの国で分野を問わず普及してきた理由としては、Maurerの概念である心理的変化と行動変容やProchaskの行動変容ステージモデルが関係していることが示唆された。

日本国内に於ける同手法の実施方法は、製造業界と保健医療分野に共通する点と異なる点が存在し、導入・普及する際に配慮する必要があることが示唆された。国内において5S活動は、KAIZEN活動をおこなうための一つのツールとして位置付けられている。一方、アフリカに於けるKAIZEN活動の普及は、製造業界での普及と保健医療分野での普及は異なることが明らかとなった。アフリカの製造業界に於けるKAIZEN活動の普及は、日本国内で進められている方法に準じて行われている。一方、保健医療セクターでの普及は、5S活動をKAIZEN活動の前段階と位置づけ、必ず5S活動から普及させていく方法を明確に打ち出している。この背景には、第1章の図1-7で示したように、保健医療施設が劣悪な状況であり、保健医療サービスを提供するにはふさわしくない状況があり、5S活動を徹底して実施することにより、保健医療施設内の物理的な環境を改善し、良い職場環境をつくる必要があったことが伺える。AAKCPの概念やプロジェクトデザインからも、アフリカ諸国の保健医療施設の状況を鑑み、5S活動から段階的に普及させていく“5S-KAIZEN-TQM手法”を導入、普及させようとしたことが、AAKCPの通称でもある「きれいな病院プロジェクト」という名称からも伺える。

第 3 章: 保健分野に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性

第1章で前述したように、アフリカにおける保健資源の不足は慢性的なものである。医薬品や消耗品の不足により十分な治療がなされない、電気や水道といったインフラ整備が不十分である、保健人材は慢性的に不足しており、医療従事者一人当たりの業務量も多い。このような劣悪な業務環境のもと、医療従事者は専門技術を十分に活かせず、保健人材の就業意欲は低い。また、保健医療サービスの質も低い状況であり、保健医療施設に対するコミュニティーの満足度ならびに信頼度は低い状況にある。このような状況は公的保健医療施設のみならず、民間保健医療施設においても質の高い保健医療サービスが提供されているとは言い難い状況にある。保健医療サービスの質の低さは、保健資源の不足によるものであるとの指摘が多い(Wanjau.K.N, Muiruri.B.W 2012)。しかし、資源の量的な不足以外にも、WHO の提唱した保健システム構築に必要な 6 つの構成要因に挙げられているように、保健資源管理や保健情報・統計など、多くの事項が影響している。

2009 年以降、タンザニアの事例では、保健セクターバスケットファンドへの支出を中止するもしくは減額する援助機関も多くなり(Government of Tanzania 2009)、国家予算から保健分野への拠出も増加も期待できない状況にある。このような状況はタンザニアに限ったことではない。WHO の報告によれば、多くのアフリカ諸国は財政難に苦しみ、2001 年のアブジャ宣言（国家予算の 15%を保健予算に充てる）の目標を達成し、継続しているアフリカ諸国は非常に少ない(WHO 2010, Aimee Rae Ocampo 2013))。このように、保健財源の確保が難しい状況の中、保健医療サービスへの投入増加を画策するだけでなく、保健システム上にある無駄を省き、少ない投入でも質の高い保健医療サービスを提供できる仕組みを考える必要がある。

保健システム上にある様々な無駄を省く方法として、我が国で進められてきた KAIZEN 手法ならびに日本型TQMをベースにした ”Lean management”法（無駄を取り除いた組織運営管理を進める方法）があり、欧米、アジア諸国では、保健医療施設に”Lean management”を導入し、大きな経費削減や医療サービスの質の改善について成果を上げている(Verginia Mason Medical Center 2008, Joosten.T et al 2009, Shazari et al., 2013)。

本章では、2010 年から 2014年の間に JICA がタンザニア国で実施した保健人材開発強化プロジェクト(JICA 2010)の活動のひとつとして行われたオペレーショナルリサーチの結果をもとに、公的保健医療施設における 5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性について検証する。

3.1. 5S-KAIZEN-TQM 手法の効果検証に係る先行研究

保健分野における5S-KAIZEN-TQM 手法の有用性に係る実証研究としては、1989 年から1990 年にアメリカで行われた National Demonstration Project on TQM for Health が最も大掛かりな調査研究であり、定性的な研究結果が翻訳され、出版されている(D・M・バーウィックら 2002)。これに続いて、日本においても日本版 NDP が 2000 年から数年間に渡って、厚生科学研究「医療の総合的質管理に関する実証的研究として実施された。このほかの病院レベルでの KAIZEN 手法を用いた問題の解決については規模が小さいものの、多くの論文が欧米やアジアから発表されている (Dickson E.W et al. 2009, Chow - Chua.C.F.P and Goh. M, 2000, Anisha. A, et al. 2008)。しかし、アフリカにおいて大掛かりな実証研究した事例はなく、本研究が初めての実証研究となる。

3.1.1. National Demonstration Project (NDP) on TQM for Health

National Demonstration Project (NDP) on TQM for Health は、1987 年に米国にて実施されたプロジェクトである。同プロジェクトは、病院医療において患者本位の品質を確立し、継続的に向上させるための「質保証システム」と「組織的質管理の在り方」のモデルづくりを目的として、病院と品質管理専門家の緊密な協力により行われたボランティア・プロジェクトであった。NDP には、全米から 21 の医療機関が参加して行われ(医療の TQM 実証プロジェクト, 2002)、他の産業と同様に、保健医療施設における TQM 手法の有用性を検証した結果、プロジェクトに参加した 21 病院中 15 病院で TQM 手法が保健医療サービスの質の改善に役立つことが実証されたとしている。NDP の結果は、"キュアリングヘルスケア"と名付けられた報告書にまとめられ、以下の点が「質改善に重要な 10 の教訓」(D・M・バーウィックら、2002)として導出されている。

1. **質改善のツールは医療においても役立つ**
   NDPに参加した病院の大半は統計学的ツールの重要性を認識し、科学的根拠に基づく教育を受けた医療従事者には簡単に普及できるものだとの結論に達している。
2. **医療のプロセス改善には職種を越えたチームが有益である**
   問題の分析を進めることで一つの業務プロセスでも、多くの部署にまたがっており、部門と職種を越えたチーム作りが院内での問題解決に有効である、としている。
3. **医療の現場には質改善に役立つ情報がいっぱいある**
   NDP参加病院の多くからは、院内ですでに様々な情報が収集されており、改善に活用できるものが沢山あるとしている。一方でそのような豊富な情報が目の前の問題に対して焦点が合致していない場合も多いことを指摘している。
4. **質の改善方法は使って楽しい**
   旧来の質管理方法は、標準化、検査、監査、非難、報酬と言う方法をとっていたが、TQMではプロセスの科学的調査、実験、患者と医療従事者との対話、賞賛などに方法転換することで質改善への希望がもてることによって楽しめるとしている。また、様々な医療職種の中で看護師がもっとも優秀であり、質改善に理解を示し、効果的な情報収集ができ、色々な改善方法を見つけ出すとしている。
5. **低品質はコストが高く、節約は手の届く範囲にある**
   医療の日常的なケア、プロセスで日常的な欠陥に対して支払われる代償は、医療システム全体に大きな負担となっていることが報告されている。一方でプロセスを見直し、ミスを減らすことは、TQMにおいて可能であるとしている。
6. **医師を巻き込むのは難しい**
   NDP参加病院からの報告書には医師の参加記録がほとんどなく、参加の意思や多忙さによる参加の難しさが報告されている。一方で医師が指導者として参加した病院では、目覚ましい成功事例が見られたと報告している。
7. **研修は早いうちに**
   NDPの実施期間が短いため、いくつかの病院からは基本的なツールを学ぶ機会が早くあれば、もう少し成果を上げられたはずであると報告している。継続的な質の改善を行うためには制度的に研修ならびに昇進の道が開かれる必要があるとしており、多くの病院は院内に研修コースを造ることを選んだと報告している。
8. **初めの関心は非臨床部門のプロセスに向けられる**
   プロジェクトに参加した病院の大半が非臨床部門（経理、情報システム、登録・受付システムなど）の実務機能の改善に取り組み、臨床部門での改善事例はほとんど見られなかった。その原因として、医師の領域である臨床部門への介入に遠慮した、情報が入手しにくい、などの理由が上げられている。しかし、医療機関の内部は様々な業務プロセスが交差していることから、「サービスの質」と「ケア

の質」を区別することは、質改善には危険であるとしている。臨床部門と非臨床部門の望むところが違う場合には、“目的の一貫性“が達成されず、保健医療サービスのクライアントである「患者」のニーズと大きく掛け離れることのないよう努めるべきであるとしている

9. **医療機関は質をもっと広い意味にとらえるべき**
NDP参加病院からの報告では、質の定義の違いが現場での業務改善の大きな障害となっており、顧客のニーズに基づいたものではなかった、と報告している。よって製造業界で使われている総合的品質（Total quality）という広義のほうが組織的に有用であるとしている。

10. **製造業界と同様、医療でも、質改善の運命はリーダーが握っている**
質改善の初めは使命の明確化であり、次に変化を起こすことであるとし、それにはリーダーシップが必要であると報告している。NDPでは経営のトップ、最高責任者が主導した病院において大きな成功を収めたと報告されている。

“キュアリングヘルスケア“の結論として、製造業界の品質管理手法を医療現場に取り入れる際には、医療現場に特有な事情を考慮すべきであるとしている。医療現場に特有な事情とは、1）インプットとアウトプットの関連が不明瞭、2）患者が医療の質を判断することが困難、3）組織として事務部門と医療部門と大きく 2 つに別れ、権力が分散している、と言うものであり、これらを十分考慮しなければ継続した質改善は難しいとしている。また、製造業界では質改善は標準・基準にもとづくが、医療の場合には標準・基準が明確ではない事項も多いということである。また、医療現場では医師たちの懐疑的態度も障害になるとしている。それらは監査や評価されるのではないか、自由を制限されるのではないかと言う点からきているとしている。また、従来からの医療現場における「狭義の質」と製造業界で使われる「広義の質」の違いも考慮すべきとしている。

3.1.2. 日本版 NDP

我が国でも米国での NDP をもとに、日本版 NDP のフェーズ1が 2000 年に厚生科学研究「医療の総合的質管理に関する実証的研究」として実施された。続いてフェーズ 2 が 2001 年から 2003 年までの 3 年間、厚生労動科学研究「医療提供システムの総合的質管理手法に関する研究」として実施された(医療の TQM 実証プロジェクト, 2002)。その結果については、米国 NDP と同様の傾向がみられたとしている。この我が国では、日本型 NDP を基に医療の TQM 推進協議会が設立され、多くの病院が病院の組織運営に TQM の導入を行い、医療の安全のみならず保健医療施設の運営改善を行なっている。また、医療の質・安全学会も 2005 年に設立され、5S−KAIZEN 手法を使った医療安全向上活動等が進められている。このほか、2008 年には、同学会の呼びかけのもと、多くの団体と全国の医療機関が参加し、医療安全全国共同行動“いのちをまもるキャンペーン”が実施されている (医療安全全国共同行動 2013)。

3.2. タンザニアにおける質的な 5S 活動の効果検証

AAKCP および JICA タンザニア国保健人材開発強化プロジェクトを通じて、タンザニア保健セクターに導入された 5S-KAIZEN-TQM 手法は、同国内の保健医療サービスの質向上における主流化と全国展開を目指して行なわれた。 2014 年 11 月時点で 8 つの国立病院、28 の州病院および州リファラル病院、31 県病院の計 67 病院に導入された。この取り組みは「タンザニア版 NDP」であったと言えよう。全国展開の過程では、米国 NDP での知見や日本の病院への 5S-KAIZEN-TQM 手法導入の際になされてきた提言、スリランカの国家品質保証プログラムによる TQM 活動やタイの病院ネットワーク品質監査の枠組みによる TQM 活動の実施など、アジア諸国での導入経験 (長谷川 2006) を基に、病院への研修に必要な教

材の作成、研修の実施、モニタリング・評価、モチベーション向上のためのフォローアップメカニズムなどが考案され、実施されてきた。しかし、これらの現場での活動の効果検証、5S-KAIZEN-TQM 手法自体の有用性を科学的に実証しないまま全国普及が開始された。そのため、保健医療施設における5S−KAIZEN-TQM 手法の有用性を検証することを目的に、クラスターランダム化比較試験を用いた患者満足度ならびに職員満足度調査、生産工学的観点からの有用性の検証として、患者待ち時間調査、写真を使った前後比較による検証を行った。

3.2.1. 生産工学的観点からの有用性の検証

前述のとおり、保健セクターにおける5S-KAIZEN-TQM手法を生産工学的見地から調査したものは少なく、本論文にて生産工学的見地から5S-KAIZEN-TQM手法の有用性を検証した。

生産工学（Industrial Engineering：IE）とは、「人、資材、情報、設備の総合されたシステムの設計・改善・確立に関するもので、そのシステムから得られる結果を明確にし、予測し、且つ評価するために、工学的な解析・設計の原理や方法とともに、数学的・物理学・社会学の専門知識と技術を利用する」と定義されている(日本IE協会ホームページ)。

生産工学の分野では、作業の効率性向上を目的として、標準作業時間の設定を行うため、一定の作業に要する時間の測定を行うことがあり、業務改善に利用される。生産現場の作業改善を主とした見方や考え方、科学的アプローチの活用から始まったIEは、その活用をサービス産業にも広げ、病院やホテル、レストランなどでも広範囲に活用されるようになってきている。IEは、テーラーの「時間研究」とギルブレスの「動作研究」に由来しており、作業測定技法 (Work measurement) や 方法改善技法 (Method engineering)として発展してきた。

前述のとおり、IEは保健医療分野にも活用されている。ここ数年、我が国でも医療管理学や病院管理学にIEが多く取り入られる傾向にある。その背景には、医療制度改革の実施による診療報酬の引き下げとそれに伴う病院の収入の低下、加えて医療費の上限が影響しており、効率性の向上が大きな課題となっていることが挙げられる。また、我が国でも慢性的な保健人材の不足に陥っており、保健人材不足による一人当たりの業務負担の増加により、医療従事者のモチベーションは下がり、医療現場を離れる傾向が高くなっている(Business Labor Trend 2012)。

工業生産現場とちがい、病院では時間あたりの作業量やアウトプットが一定でなく、患者の病状、入院や外来患者数、ある時間、期間内の勤務者数などに大きく左右される。そのため、IEの導入は非常に重要であり、少しでも医療従事者の負担軽減、作業効率向上が必要である。例えば、作業時間と疲労の関係は明らかになっているが、佐藤ら(佐藤・天野 2000) は看護師の慢性疲労の訴え率について、超過勤務時間が長くなるほど高くなる、と報告している。疲労度が高くなれば生産性の低下の原因の一つとなり、勤労意欲の低下につながることとなる。これは、一人あたりの受持ち患者数が非常に多く、慢性的な保健医療従事者の不足から、勤務時間が延長している途上国の医療従事者にも大きく関係することである。

アフリカ諸国の保健セクターでは、保健人材不足はさらに深刻であり、公的医療機関の運営に係るコスト、保健人材雇用に係るコスト、医薬品調達に係るコストなどの多くが開発パートナーの援助に依存している。そのため、IEの見地から様々な経営改善を行い、種々の「ムダ」を削減することで公的医療施設の運営、保健人材の働き易い環境作りを行う必要性が問われている。AAKCPを通じて5S−KAIZEN活動の導入を行ったアフリカ15カ国では、5S活動の実施による職場環境の改善、効率化の事例が報告されている。特に5S活動を促進するため、ナンバリングやゾーニング、サインボードなどの5Sツールを使い、「視える化」を行い、標準化・平準化を進めることで業務の効率化に成功した事例がある。

「視える化」とは、作業効率化を目的とした経営手法の一つであり、業務プロセスや作業状況、情報を可視化して、問題の顕在化と状況認識を高めるものであり、明らかになった問題や課題を改善することに利

用されている。また、計画の充実化を図るツールとしても活用されている。なお、トヨタ自動車では「視える化」と「見える化」を区別しており、前者は説明のとおり、問題の顕在化から問題や状況の改善につなげる行為であるが、後者は単なる可視化（見つける、気づく）であるとしている。（好川 2009, 藤井 2013）

3.2.2. タンザニアに於ける生産工学的見地からの 5S 活動の効果

タンザニアの事例では、現在、67 の国公立病院で 5S 活動が実施されており、導入から数年経過している病院では、S4（清潔）、S5（躾）活動が進み、標準作業化、作業時間の平準化が進んでいる。例えば、病棟内の倉庫の棚に物品を保管する際、物品の使用頻度や重量、サイズの違いなどを考慮し、「3 定」(定位・定品・定量)と呼ばれる整頓の手段を用いている事例が巡回指導を通じて多く見られた。これらの病院では、使用頻度の高い物品は目に入りやすく、膝を屈める、背伸びするなど無理な体制を取らないで済む位置に配置する、重たいものは下段の棚に置き、棚の破損や落下の際の事故防止などに配慮して配置する、定数管理を定期的に行うことで品切れを未然に防ぐ、などの効率的な整頓が行われている。

保健福祉省が定期的に行う巡回指導の報告書では、5S 活動により多くの病院で物品管理状況の改善、物品を探す時間の短縮、動線の短縮など作業効率が向上しているとの報告がある。

図 3-1 から 3-4 は、タンザニアにおける 5S 活動の導入とそれによる職場環境と作業効率の向上例である。5S 活動前の写真は、ベンチマーキングとして、5S 後の写真は進捗・効果の記録用として、筆者が病院を訪問した際に撮影したものである。この比較写真の撮影は、5S 活動を進める上で重要な記録であり、5S 活動前の状況を記録し、掲示ておくことで、5S 活動を実施する者が以前の状況に戻らないようリマインドするとともに、進捗度合いを継時的に評価できると言う 2 つの意味を持つものである。

図 3-1 は、ベンチマーキングとして 2007 年に撮影したものであり、整理整頓されていない病棟の倉庫である。5S 活動により、定位・定品による整頓が行われ、且つラベルが施されたことから、各種薬剤や備品の置き位置が明確になり、医薬品や備品の補充作業に係る効率性の向上が見られたと報告されている。なお、同病院では 2014 年時点でも 5S 活動後の状況を維持していることが確認されている。

5S 活動前 (2007)

5S 活動後 (2009)

図 3-1: 事例1：病棟倉庫の整理・整頓と在庫管理による在庫切れの低減と中央倉庫へ補充作業を低減

図 3-2 は、ベンチマーキングとして 2007 年に撮影したものであり、処置室の写真である。5S 活動前はベッドの間隔が狭く、治療の際にスタッフの動きが難しく、動線の変更が必要であった。機材や家具の整頓、診察用ベッドのレイアウト変更で動線が向上した。なお、同病院では 2014 年時点でも 5S 活動後の状況を維持していることが確認されている。

5S 活動前 (2007)	5S 活動後 (2008)

図 3-2: 事例 2：診察台の配置変えにより、治療のための患者へのアクセスを向上

図 3-3 は、ベンチマーキングとして 2008 年に撮影されたものである。病院の医薬品倉庫である、搬入された医薬品が整理整頓もされずに山積みの状態で放置されていた。そのため、在庫管理も適切に行われず、期限切れ医薬品や過剰在庫の原因となっていた。5S 活動により、3 定(定品、定位、定量)を医薬品棚の整理整頓に用いることで、スペースの確保と在庫管理を容易にした。なお、同病院でも 2014 年時点で 5S 活動後の状況を維持していることが確認されている。

5S 活動前 (2008)	5S 活動後 (2009)

図 3-3: 事例 3：倉庫の整理・整頓による資機材を探しまわる時間の短縮

図 3-4 は、ベンチマーキングとして 2007 年に撮影されたものであり、病院の患者カルテ保管倉庫である。患者受付番号により管理されるべき患者カルテは、規定の保管期間が無視され、患者カルテを戻す位置も不適切であったため、患者が再来院した際にカルテを探しだすのに相当な時間と労力を要した。 5S 活動により、保管期間ならびに患者受付番号に従い、ファイルの整理・整頓をした結果、患者カルテの検索時間は短縮され、患者待ち時間の短縮につながった。なお、同病院では 2014 年時点で若干の乱れはあるものの、5S 活動後の状況を維持していることが確認されている。

5S 活動前 (2007)

5S 活動後 (2008)

図 3-4: 事例 4:ファイル整理とナンバリング、整理規則の徹底による患者ファイル検索時間の短縮

ここに上げた事例は、アフリカに於ける 5S 活動を導入して効率性を向上させたごく一部の事例である。このほかにも、多くの病院で IE 的見地からの成功事例が報告されており、現場改善に向けての活動により、種々の効果が発現している (MoHSW 2013)。なお、IE 的見地から患者待ち時間測定による本手法の有用性の検証も実施したが、同検証は次節のオペレーショナルリサーチの一部として実施されたため、結果は 3.3.4 で報告する。

3.3. 5S 活動の効果の検証のためのインパクト評価

3.3.1. インパクト評価のデザイン

本インパクト評価は、JICA が 2010 年から 2014 年まで実施した「タンザニア国保健人材開発強化プロジェクト」の活動の一部として行われたものである。インパクト評価の目的は、5S 手法の導入によるサービスの質の改善に対する影響を検証することであり、プロジェクトの介入による真の変化を確認するため、クラスターランダム化比較試験を用いて行なうこととした(JICA 2012)。

本インパクト評価の対象地域の選定にあたっては、評価へのバイアスを低減する目的から、1) 他の質向上プログラムの介入による影響が少ない地域であること、2) 調査に必要なサンプル数が確保できること、3) 調査への参加意思があること、4) 同じレベルの病院が多く存在することを選定条件として選出した。

その結果、タンザニア国 25 州の中から、北部に位置するキリマンジャロ州とマニャラ州(図 3-5 参照)が調査に最も適しているとされ、この 2 つの州での RCT を使ったインパクト評価がデザインされた。

キリマンジャロ州はケニアとの国境に位置し、7 県から構成されている州である。2012 年の人口センサスによれば、州全体の人口は 1,640,087 人と報告されている。アフリカ大陸最高峰であるキリマンジャロ山とキリマンジャロ国立公園を有することから、登山者のベースとなっており、観光業と農業が盛んな州である。

マニャラ州は、5 県(調査時は 4 県)から構成されている州である。2012 年の人口センサスによれば、州全体の人口は 1,425,131 人と報告されている。タランギーレならびにマニャラ湖国立公園を有することから、観光業が盛んである。

本調査では、キリマンジャロ州内の 7 県とマニャラ州内の 4 県、合計 11 県内に存在する 16 の県立病院もしくは県指定病院を調査対象とした。本調査対象である県レベルの病院は、第 1 次保健医療施設として分類されており、図 3-6 に示したタンザニア保健リファラルシステムでは、県レベルの疾病治療や公衆衛生対策活動において重要な位置を占めている。

キリマンジャロ州	マニャラ州
出典:https://en.wikipedia.org/wiki/Kilimanjaro_Region	出典:https://en.wikipedia.org/wiki/Manyara_Region

図 3-5: キリマンジャロ州とマニャラ州の位置

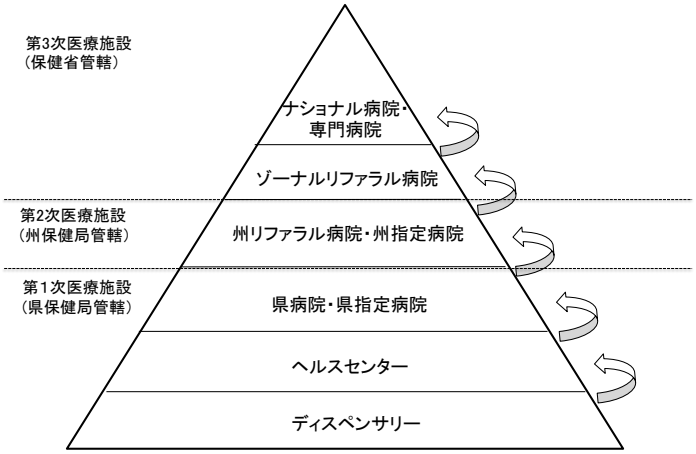


図 3-6：タンザニア保健リファラルシステム

調査対象となった 16 病院の概要は表 3-1 の通りである。16 病院中、9 病院が県指定病院であり、キリスト教系の組織により運営されている。残りの 7 病院が県保健行政の管理下で運営されている県立病院である。タンザニアでは病院のオーナーシップの違いによる「病院の管理体制」について比較されることが多く、一般的にはキリスト教系の方が清潔であり、保健資源管理や施設管理が適切に行われているとされている。 しかし、タンザニア政府の進める地方分権化政策のもと、県立病院においても県保健予算が割り当てられ、ドナー支援も増加していることから、県立病院への医療機器導入や設備投資も行われている。そのため、これまでの県立病院への批判も少なくなり、キリスト教系の組織により運営されている病院との「差」はなくなりつつある。

表3-1:調査参加病院の概要（出典:CV報告書を基に筆者作成）

	対象病院	オーナーシップ	所在州	病床数	職員数	5S研修受講
1	A病院	FBO	マニャラ州	400	788	2011年
2	B病院	FBO	キリマンジャロ州	180	215	2011年

	対象病院	オーナーシップ	所在州	病床数	職員数	5S研修受講
3	C病院	FBO	キリマンジャロ州	70	200	2011年
4	D病院	GOV	マニャラ州	140	174	2011年
5	E病院	GOV	マニャラ州	200	209	2011年
6	F病院	GOV	キリマンジャロ州	60	100	2011年
7	G病院	FBO	キリマンジャロ州	150	152	2011年
8	H病院	GOV	キリマンジャロ州	80	84	2011年
9	I病院	FBO	マニャラ州	120	55	2012年
10	J病院	FBO	マニャラ州	200	203	2012年
11	K病院	FBO	キリマンジャロ州	67	55	2012年
12	L病院	GOV	キリマンジャロ州	80	155	2012年
13	M病院	FBO	キリマンジャロ州	300	290	2012年
14	N病院	FBO	キリマンジャロ州	220	200	2012年
15	O病院	GOV	キリマンジャロ州	92	165	2012年
16	P病院	GOV	マニャラ州	102	140	2012年

FBO: Faith Based Organization, GOV: Government, NA: Not Available

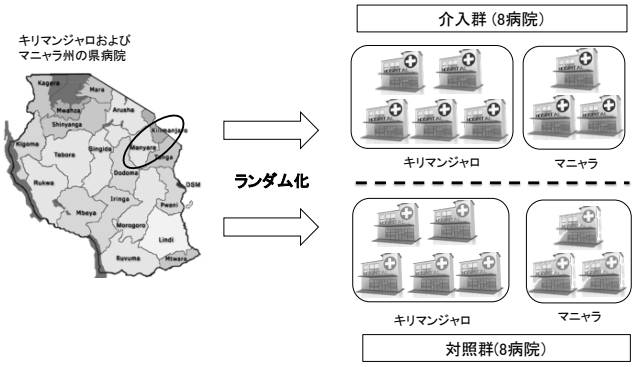
調査対象 16 病院のランダム化は、キリマンジャロ州とマニャラ州の社会経済状況の差、人口特性の違い、病院の規模など調査に与える影響を考慮し、表 3–2 に示す様にマニャラ州 4 県とキリマンジャロ州 7 県を州で層化し、ブロック化割付を用いて行った。なお、タンザニアの県内には複数の議会(council)が存在することから、ひとつの県内に 2 つの県病院もしくは県指定病院が存在することを付け加えておく。

ランダム化をおこなった結果、図 3-7 に示す様に対象となる 16 病院を介入群 8 病院とコントロール 8 病院に振り分けられた。

表 3–2: 対象保健医療施設のランダム化

	1	2	3	4			
マニャラ州	B ババティ県	A キテト県	B ハナン県	A ムブル県			
	1	2	3	4	5	6	7
キリマンジャロ州	A シハ県	B サメ県	A ムワンガ県	B ロンボ県	B ハイ県	A モシ県 1	A モシ県 2

注）A – 介入群, B– 対照群



	キリマンジャロ州	マニャラ州
介入群 8病院	Kibosho (B), Kilema (C), St. Joseph(G), Siha (F), Usangi (H),	Hydom (A), Mbulu (E), Kiteto (D),
対照群8病院	Gonja (K), Hai (L), Huruma (M), Machame (N), Same (O)	Buma (I), Dareda (J), Tumaini (P)

図 3–7: 介入群と対照群のグループ分け

介入群の病院に対する具体的な介入内容は、各病院からの代表者を対象とした 5S-KAIZEN 手法についての指導者育成研修（Training of Trainers: ToT）を行い、その 6 ヶ月後に介入群の各病院への巡回指導（Consultation Visit：CV）を実施し、現場にて技術指導を行なうとともに、5S 活動の現状評価を行う。さらにその 6 ヶ月後に 2 回目の CV を行い、現場での技術指導と 5S 活動評価を行なうこととした。対照群に対しては、これら 5S-KAIZEN に関する活動を一切行わないこととした。ただし、国の保健政策上、均等に技術移転をすることが決められているため、対照群の病院には、本インパクト評価終了後に介入群に行なった 5S-KAIZEN 手法導入と普及のための活動を行う様にデザインされた。

インパクト評価にかかる病院での調査は、National Institute of Medical Research（NIMR）と連携して行い、NIMR から 8 人の調査員が参加した。調査期間は、ベースライン調査（2011 年 9 月）、ミッドライン調査（2012 年 2 月）、エンドライン調査（2012 年 8 月）の 3 時点において、もっとも患者数の集まるとされているある週の月曜日から水曜日の 3 日間、患者満足度調査、職員満足度調査、患者待ち時間調査を実施した。

患者満足度調査では、調査実施の 3 日間に来院した患者の中から、「調査に参加する」、「調査に参加しない」の 2 つのくじが 50:50 の割合で入ったボックスからくじを引いてもらい、「調査に参加する」のくじを引く患者をランダムに選出し、患者への面接による質問票調査を行った。患者に対しては、病院内の清潔度、待ち時間、医療スタッフの対応や診療内容に関する客観的事実に基づく患者経験、サービスへの信頼度、満足度（患者の期待に応えたかどうか）、総合的な病院評価（6 段階のレーティング）等について尋ねた。質問の際には、、調査員間の質問に関する説明の誤差をなくすため、英語で質問票を作成し、スワヒリ語に訳して英語とスワヒリ語を併記した質問票を使用し、選出された患者に対して、薬局での薬の処方を終えたあとに質問した。

職員満足度調査では、同調査実施日に勤務していた医療職、事務職を含む全病院職員の中から、「調査に参加する」、「調査に参加しない」の 2 つのくじが 50:50 の割合で入った箱からくじを引いてもらい、「調査に参加する」のくじを引く職員をランダムに選出し、病院職員への面接による質問票調査を行い、データを収集した。調査に必要なサンプル数を確保するため、医師や看護師、検査技師など医療従事者の職種は問わず、調査を実施したことを付け加えておく。病院職員に対しては、病院内の清潔度、勤務意欲、職務満足度、Quality Improvement Team の活発度、日々の職務や業務環境について英語版の質問票を用いて質問した。質問に際しては業務に支障をきたさないよう、休憩時間や昼食時間を活用し、院内で質問を行った。。

患者満足度のサンプル数合計は介入群が 1688, 対照群が 1604 の総計 3292 であった。一方、職員満足度のサンプル数合計は介入群が 1503, 対照群が 1353 の総計 2856 であった。なお、詳細なサンプル数は各満足度調査の項のはじめに記載する。

なお、本クラスターランダム化比較試験の実施に係る倫理審査と承認は、National Health Research Ethics Review Committee in Tanzania から承認番号 NatHREC:Ref.NIMR/HQ/R.8a/Vol.IX/1257 で取得済みである。

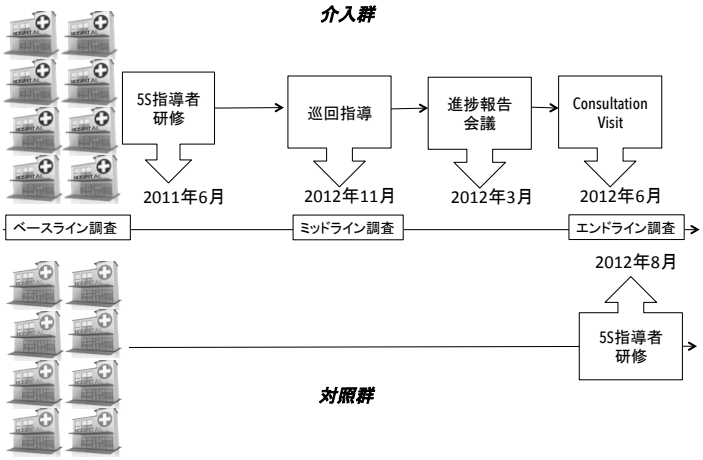


図 3-8:介入群への介入活動

3.3.2. 患者満足度調査

患者満足度調査は、介入群の病院にて 5S 活動を導入することにより、病院にて提供される様々なサービスや職員の態度、病院の環境などについて、なんらかの変化が起こり、その変化についてどう患者が評価するか、対照群の病院と比較して 5S 活動が病院サービスの評価向上につながるかを計ることが主たる目的である。満足度調査の詳細なサンプル数は以下の表 3-3 の通りである。

表 3-3: 患者満足度調査のサンプル数

病院	州	ベースライン	ミッドライン	エンドライン	計	フォローアップ
介入群						
Kibosho	キリマンジャロ	75	71	71	217	75
Kilema	キリマンジャロ	65	71	72	208	79
St Joseph	キリマンジャロ	76	73	69	218	77
Usangi	キリマンジャロ	65	71	70	206	72
Siha	キリマンジャロ	65	67	68	200	77
Hydom	マニャラ	85	69	69	223	74
Kiteto	マニャラ	63	68	69	200	74
Mbulu	マニャラ	82	70	64	216	70
計		576 （母集団:1152）	560 （母集団:1120）	552 （母集団:1104）	1688	598
対照群						
Gonja	キリマンジャロ	59	69	75	203	75
Hai	キリマンジャロ	66	72	74	212	76
Huruma	キリマンジャロ	66	69	68	203	78
Machame	キリマンジャロ	66	70	66	202	76
Same	キリマンジャロ	65	70	71	206	75
Buma	マニャラ	66	66	30	162	37
Dareda	マニャラ	66	73	70	209	75
Tumaini	マニャラ	71	69	67	207	69
計		525 （母集団:1050）	558 （母集団:1116）	521 （母集団:1042）	1604	561
合計		1101	1118	1073	3292	1159

3.3.2.1. 病院施設の清潔度に関する質問群

本質問群では、1)外来のきれいさ、2)外来施設の壁のきれいさ、3)外来施設の窓のきれいさ、4)外来施設の床のきれいさ、5)外来のトイレのきれいさ、について質問した。調査に参加した患者は、1)とてもきれい、2)きれい、3)さほどきれいではない、4)汚い、5)なんとも言えない、の 5 つ選択肢から回答した。

結果として、ベースラインではトイレの清潔度以外には介入群と対照群の差は見られない状況であった(表 3-4 参照)。しかし、2012 年 2 月に実施されたミッドライン調査および 2012 年 8 月に実施されたエンドライン調査の両調査の結果では、すべての指標において介入群が対照群を上回り、且つ統計的にも優位差が見られる結果となった。結論として 5S 活動の導入により、病院の清潔度は 5S 活動により、向上したことが伺える。

表 3-4:病院施設の清潔度に関する回答の分析

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
外来	2.822	2.842	−0.02	2.407	2.109	0.298***	2.314	2.047	0.267***
壁	2.791	2.827	−0.036	2.425	2.066	0.359***	2.247	2.016	0.232***
窓	2.775	2.824	−0.048	2.397	2.023	0.374***	2.290	2.004	0.286***
床	2.794	2.815	−0.022*	2.346	1.947	0.399***	2.236	1.913	0.323***
トイレ	1.724	1.463	0.262***	1.795	1.418	0.377***	1.942	1.439	0.502***
平均	2.656	2.645	0.012***	2.304	1.966	0,338***	2.216	1.926	0.290***

Wilcoxon rank sum test * P<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

3.3.2.2. 患者の経験に関する質問群

本質問群では、1)診察・医療相談に係る時間、2)治療に関する十分な説明を受けたか、3)診療に当たった医療従事者が主訴を聞いてくれたか、4)診療に当たった医療従事者が自分の質問に回答してくれたか、5)診療に当たった医療従事者は秘密をまもり、信頼できたか、6)検査の必要性について説明があったか、7)検査結果に説明があったか、8)薬の服用の説明があったか、9)薬の処方の目的についての説明があったか、10)薬の副作用に関する説明があったか、の 10 個を指標とした。調査に参加した患者は、1)十分にあった、2)適度にあった、3)なかった、4)なんとも言えない、の 4 つの選択肢から回答した。

分析の結果、表 3−5 に示すとおり、ミッドラインとエンドラインとの比較にて、5S 活動導入による正の効果があったと判断されるものは、1)診察・医療相談に係る時間に関する質問、5)診療に当たった医療従事者は秘密をまもり、信頼できたか、9)薬の処方の目的についての説明、10)薬の副作用に関する説明、の 4 指標であった。一方、5S 活動の導入による負の効果があったと判断されるものは、3)診療に当たった医療従事者が主訴を聞いてくれたか、7)検査結果について説明があったか、8)薬の服用についての説明があったか、の 3 指標であった。

表 3-5:患者の経験に関する調査結果

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
診察時間	0.983	0.955	0.028***	0.978	0.969	0.009	0.964	0.971	− 0.008
治療説明	0.950	0.838	0.112***	0.991	0.976	0.015*	0.880	0.891	− 0.011
主訴聞き取り	0.989	0.970	0.018**	0.920	0.878	0.043**	0.962	0.988	−0.027***
質問に回答	0.933	0.825	0.109***	0.848	0.855	− 0.007	0.826	0.730	0.097***
信頼	0.992	0.944	0.048***	0.991	0.960	0.031***	0.980	0.959	0.020*
検査説明	0.941	0.776	0.165***	0.908	0.764	0.144***	0.778	0.802	−0.023
検査結果説明	0.820	0.951	−0.131***	0.906	0.864	0.042	0.812	0.912	− 0.100***
薬服用説明	0.984	0.941	0.042***	0.994	0.975	0.019**	0.948	0.973	− 0.025**
処方目的説明	0.716	0.723	− 0.007	0.865	0.762	0.102***	0.806	0.658	0.148***

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
副作用説明	0.193	0.914	− 0.002	0.410	0.394	0.016	0.408	0.305	0.102***

Wilcoxon rank sum test * P<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

3.3.2.3. 患者の主観的待ち時間に関する質問群

本質問群では、1)受付完了までの待ち時間、2)診察までの待ち時間、3)検査結果を受け取るまでの待ち時間、4)薬を処方されるまでの待ち時間、の 4 つの指標について分析した。ベースラインからミッドラインの調査では、1)すごく長い、2)長い、3)適度、4)短い、5)すごく短い、の 5 つの選択肢で回答を得たが、エンドラインとフォローアップでは、1)1時間以上、2)30 分から1時間、3)15 分から 30 分、4)5 分から 15 分、5)5 分未満、6)分からない、の 6 つの選択肢を採用し、大まかな時間での分類ができるように改善した。エンドラインの回答群では、表 3−6 に示すとおり、2)診察までの待ち時間、3)検査結果を受け取るまでの待ち時間、4)薬を処方されるまでの待ち時間、の 3 つの指標で対照群に比べて待ち時間が短縮されたと感じる人が多くなったとの結果が得られた。本質問群の平均においては、介入群が対照群を上回っており、5S 活動は患者待ち時間の短縮に対して正の効果があることが示唆された。

表 3−6:患者の主観的待ち時間に関する調査結果

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
受付完了まで	2.639	2.831	−0.192**	3.093	3.081	0.013	3.593	3.513	0.081
診察まで	2.744	2.783	− 0.039	3.190	2.699	0.491***	3.482	2.951	0.531***
検査結果受取まで	2.648	2.655	− 0.007	3.373	3.117	0.256***	3.139	2.822	0.317***
薬を処方まで	3.505	3.317	0.188***	4.050	3.725	0.325***	4.470	4.215	0.254***
平均	2.934	2.934	0.000	3.421	3.157	0.264***	3.737	3.456	0.281***

Wilcoxon rank sum test * P<0.1, ** p<0.05, ***p<0.01

3.3.2.4. 総合的満足度と病院の評価に関する質問群

本質問群では、1)来院した目的に満足しているか、2)外来診察中に病院職員が患者に敬意を払い、尊厳を重んじる態度をとったか、3)今日受けたサービスについてこの病院をどう評価するか、4)病気に際にはまた来院したいか、5)友人や家族にこの病院での診察を勧めるか、の 5 つについて質問した。表 3−7 に示すとおり、病院の評価については介入群が対照群を上回っており、統計的にも優位な差が見られた。

表 3−7:総合満足度調査結果

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
来院目的を満たしている	0.925	0.956	−0.031**	0.948	0.932	0.016	0.923	0.940	−0.017
職員が敬意をはらったか	0.950	0.977	−0.027**	0.970	0.961	0.009	0.962	0.969	−0.007
病院の評価	3.172	2.926	0.246***	3.452	3.116	0.335	3.319	2.969	0.350***
再来院したいか	0.953	0.969	−0.016	0.967	0.963	0.004	0.950	0.943	0.007
この病院を勧める	0.939	0.957	−0.019	0.957	0.915	0.042	0.951	0.943	0.009
医師の診察にかかる時間への満足度							3.619	3.672	−0.053**
外来待ち時間への満足度							3.201	3.054	0.147***

t-test and Wilcoxon rank sum test * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

各質問群の結果ならびに総合的評価から、5S 活動を導入した介入群の病院では、対照群の病院と比べてサービスの状況や施設面でも向上していることが伺われた。よって、5S 活動の導入は、保健医療施設における患者満足度の向上に有用であることが示唆された。。

3.3.3. 職員満足度調査

職員満足度調査は、介入群の病院にて 5S 活動を導入することにより、職員の働く意欲や職場に対する思い、職務態度などについてなんらかの変化が起こり、その変化についてどう病院職員が評価するか、5S 活動が病院おける職場ならびに業務環境の評価向上にどのように影響するかを計ることを主たる目的とした調査である。職員満足度調査の詳細なサンプル数は以下の表 3-8 の通りである。前述のとおり、サンプル数を十分に確保する目的から、職種によるサンプルグループの区別はつけていないため、事務職から医療職まで病院内に働くすべての職種を含んでいる。

表 3-8: 職員満足度調査のサンプル数

病院	州	ベースライン	ミッドライン	エンドライン	計	フォローアップ
介入群						
Kibosho	キリマンジャロ	65	65	61	191	71
Kilema	キリマンジャロ	72	68	72	212	77
St Joseph	キリマンジャロ	66	72	63	201	70
Usangi	キリマンジャロ	51	50	58	159	70
Siha	キリマンジャロ	41	40	65	146	65
Hydom	マニャラ	65	65	64	194	73
Kiteto	マニャラ	70	70	66	206	55
Mbulu	マニャラ	62	67	65	194	68
計		492 (母集団:984)	497 (母集団:994)	514 (母集団:1028)	1503	549
対照群						
Gonja	キリマンジャロ	45	39	43	127	39
Hai	キリマンジャロ	53	69	70	192	64
Huruma	キリマンジャロ	36	67	62	165	78
Machame	キリマンジャロ	63	46	66	175	70
Same	キリマンジャロ	68	67	70	205	68
Bashnet	マニャラ	40	34	26	100	36
Dareda	マニャラ	65	70	69	204	38
Tumaini	マニャラ	65	62	58	185	74
計		435 (母集団:870)	454 (母集団:908)	464 (母集団:928)	1353	467
合計		927	951	978	2856	1016

3.3.3.1. 職場の清潔度に関する質問群

本質問群では、1)一般的な清潔度、2)トイレの清潔度、3)職場の壁と窓、4)職場の床、の 4 つを指標として職場の施設の清潔度について調査をおこなった。その結果、表 3-9 に示すように、ベースラインとエンドラインの結果において、トイレの清潔度があがったかとの質問のみ、介入群が対照群を上回り、統計的にも優位な差がみられた。また、エンドライン調査終了 6 ヶ月後に行われたフォローアップでは、エンドライン調査時には統計上優位な差が介入群と対照群で見られなかった質問項目についても、表 3-10 に示すように 4 つ全てにおいて統計上優位な差が認められた。

表 3-9：職場の清潔度に関する調査結果

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
一般的な清潔度	3.700	3.760	-0.060	3.670	3.709	-0.039	3.879	3.830	0.050
トイレの清潔度	3.538	3.472	0.065	3.446	3.443	0.003	3.661	3.547	0.114**
壁や窓の清潔度	3.680	3.626	0.054	3.580	3.564	0.016	3.751	3.685	0.066
床の清潔度	3.778	3.746	0.032	3.715	3.749	-0.034	3.891	3.815	0.076
4つの平均	3.674	3.651	0.023	3.603	3.619	-0.016	3.796	3.719	0.076*

Wilcoxon rank sum test * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

表 3-10：職場の清潔度に関する調査結果（フォローアップ調査）

質問項目	フォローアップ		
	介入群	対照群	2 群の差
一般的な清潔度	3.895	3.768	0.127**
トイレの清潔度	3.726	3.439	0.288***
壁や窓の清潔度	3.794	3.641	0.153***
床の清潔度	3.904	3.820	0.084*
4つの平均	3.830	3.666	0.164***

Wilcoxon rank sum test * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

3.3.3.2. 職員のモチベーションに関する質問群

本質問群では、1）業務終了後、また明日も同じ職場に戻り、仕事したい、2）自分の職務に満足している、3) 自分の能力が仕事に活かされていて満足している、4) 気分良く仕事できている、5）自分の職場に誇りを持っている、6）自分の力が発揮できるよう、自分の職場であるこの病院は奮起させてくれる、7）自分は常に自分の業務を効果的かつ効率的に行なっている、8）自分は始業時間を厳守している、について質問した。また、表 3-11に示すように、1）の「業務終了後、また明日も同じ職場に戻り、仕事したい」、のみ介入群が対照群を上回り、統計的にも優位な差がみられた。しかし、職員のモチベーションに関する質問群の全体については、2 群の差は見られなかった。

職員の業務に対するモチベーションの各項目について、差の差（Difference-in-difference：DID）分析を行なった。その結果、5) の「自分の職場に誇りを持っている」において介入群では、 図 3-9 に示すとおり、(4.178-3.803)-(4.128-3.876) = 0.124 の増加が見られた。

表 3-11: 職員のモチベーションに係る質問調査結果

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差	介入群	対照群	2 群の差
同じ職場での業務	3.474	3.616	−0.142*	3.516	3.678	−0.162**	3.936	3.761	0.175***
職務に満足	3.595	3.674	−0.079	3.947	4.156	−0.209***	4.208	4.155	0.053
能力が活かされる	3.926	4.012	−0.086	4.022	4.156	−0.134***	4.261	4.168	0.093
気分良く仕事	3.969	3.934	0.035	3.880	4.134	−0.254***	4.395	4.347	0.048
職務への誇り	3.663	3.807	−0.143 *	3.655	3.821	−0.166**	4.006	3.991	0.014
業務への奮起	3.387	3.528	−0.142 *	3.099	3.299	−0.199**	3.718	3.655	0.063
業務効率性	4.140	4.121	0.019	4.264	4.352	−0.089**	4.366	4.394	−0.029
始業時間厳守	4.245	4.319	−0.074	4.319	4.565	−0.246***	4.537	4.554	−0.017
モチベーション総合	3.803	3.876	−0.074 *	3.837	4.019	−0.182***	4.178	4.128	0.050

Wilcoxon rank sum test * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

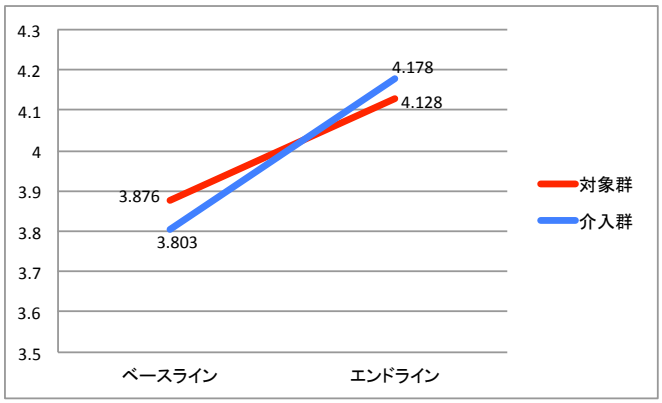


図 3-9: 職員モチベーション(職場への誇り)についての DID 分析結果

なお、職員のモチベーションにかかる詳細な調査を行なうため、ミッドライン調査より新たに以下の 15 項目を追加した。

- 私は自分の職場にて良いサービスを進んで提供する
- 私はより良いサービスを提供するため、進んで職場環境向上に取り組む
- 私は働き者である。
- 私は自分の業務がこの職場にどれだけ貢献しているかを理解している
- 私は与えられた職務を全うする自信がある
- 私はより良いサービスを提供するため、進んで問題解決に取り組む
- 私は常に自分の職務を効率的かつ効果的にこなしている
- 患者へのケア、治療は私の職務である
- 私はこの病院で働きつづけたい

表 3-12: 職員のモチベーションに係る詳細質問調査結果

質問項目	ミッドライン			エンドライン			フォローアップ		
	介入群	対照群	2群の差	介入群	対照群	2群の差	介入群	対照群	2群の差
良いサービスの提供	4.364	4.449	−0.085**	4.601	4.575	0.026	4.592	4.642	−0.050**
職場環境向上	4.272	4.423	−0.151***	4.617	4.543	0.074*	4.581	4.653	−0.072***
勤労者である	4.481	4.629	−0.148***	4.654	4.657	−0.004	4.627	4.702	−0.076***
職場へ貢献している	4.317	4.515	−0.199***	4.523	4.532	−0.009	4.508	4.499	0.009
自信がある	4.502	4.621	−0.119***	4.638	4.631	0.007	4.612	4.642	−0.030**
問題解決に取り組む	4.289	4.414	−0.125***	4.512	4.500	0.012	4.428	4.392	0.036
職務を全うしている	4.349	4.458	−0.109***	4.494	4.511	−0.017	4.459	4.548	−0.089***
患者ケアが職務	4.508	4.581	−0.073**	4.632	4.563	0.070	4.557	4.565	−0.008
働き続けたい	3.629	3.929	−0.301***	3.883	3.933	−0.050	4.064	4.030	0.034
仕事が認められている	3.407	3.642	−0.235***	3.397	3.246	0.151*	2.905	2.801	0.104
住民に近い	4.190	4.280	−0.090**	4.326	4.309	0.017	4.215	4.253	−0.038
仕事が楽しい	3.633	3.869	−0.236***	3.905	3.909	−0.005	3.991	3.964	0.027
安心して働ける	3.691	3.774	−0.083	4.248	4.076	0.172	3.993	3.788	0.205**
病院管理者の配慮	3.303	3.442	−0.139*	3.626	3.399	0.228**	3.636	3.572	0.064
健康に良い	3.554	3.677	−0.123*	3.045	2.968	0.077	3.016	3.109	−0.093
給与に満足している	2.553	2.333	0.220***	2.572	2.438	0.134*	2.721	2.520	0.201***
適性が活かされている	4.230	4.383	−0.153***	4.469	4.494	−0.025	4.372	4.463	−0.091**
上司と良い関係	4.016	4.171	−0.154***	4.420	4.168	0.252***	4.286	4.293	−0.007
仕事に誇りを持つ	4.002	4.261	−0.259***	4.364	4.252	0.112	4.317	4.375	−0.058

Wilcoxon rank sum test * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

職員のモチベーションに係る詳細質問群については、表 3-12 に示すように、エンドライン調査において、「上司との良い関係を作っている」、「病院管理者からの職務に関する配慮がある」の 2 項目について介入群が対照群を上回り、統計的にも優位な差がみられた。

3.3.3.3. 職場環境と 5S 活動実施に関する質問群

本質問群では、1)院内感染対策研修への参加経験、2)院内感染対策活動の実施、3)器具や必要なものを探す手間、4)安全基準の遵守、5)セーフティサインの導入、6)セーフティサインの適切な使用、7)質向上の重要性、8)標準作業書の必要性、9)廃棄物処理に必要な資材の有無、10)職場の清掃状態、11)廃棄物の適切な処理、12)標準作業書の有無と活用、13)職員間の協力、14)Work Improvement Team 会議議事録の所在、15)5S に関する知識(エンドラインのみ)の 15 項目について質問表を用いて調査を行なった。その結果、表 3-13 に示すように、エンドラインにおいて、"器具や必要なものを探す手間が減った"と感じている職員は対照群よりも介入群で高く、統計的有意な差が見られた。また、5S 活動の実施や職場環境向上に係る平均に於いても、対照群よりも介入群で高く、統計的有意な差が見られた。

表 3-13: 職場環境と 5S 活動に関する調査結果

質問項目	ベースライン			ミッドライン			エンドライン		
	介入群	対照群	2群の差	介入群	対照群	2群の差	介入群	対照群	2群の差
院内感染研修	0.407	0.377	0.029	0.466	0.503	−0.038	0.422	0.401	0.021
院内感染対策実施[1]	0.815	0.844	−0.029	0.800	0.834	−0.034	0.837	0.834	0.003
物品の探索 [2]	0.451	0.490	−0.039	0.347	0.373	−0.026	0.443	0.362	0.081**
安全基準遵守 [3]	0.676	0.720	−0.045	0.480	0.418	0.062	0.399	0.358	0.041
安全マーク導入[4]	0.832	0.866	−0.034	0.753	0.732	0.021	0.817	0.786	0.031
安全マークの設置[5]	0.589	0.699	−0.110***	0.657	0.618	0.039	0.677	0.621	0.056*
1 から 5 の活動実施 S	0.675	0.727	−0.052***	0.616	0.605	0.011	0.635	0.594	0.041***
1,3,4,5 の活動実施	0.729	0.783	−0.054***	0.673	0.653	0.020	0.682	0.649	0.033*
QI のための話合い	4.463	4.398	0.065	4.344	4.366	−0.022	4.461	4.422	0.039
標準作業書の必要性	4.271	4.271	0.000	4.395	4.400	−0.005	4.475	4.450	0.024
廃棄物処理機材 [6]				0.739	0.813	−0.074***	0.773	0.767	0.006
清掃状況 [7]				0.123	0.040	0.083***	0.083	0.074	0.008
廃棄物処理 [8]				0.866	0.895	−0.029	0.844	0.881	−0.037*
標準作業書の有無[9]				0.636	0.582	0.054	0.801	0.759	0.042
職員間協力 [10]				0.913	0.962	−0.048***	0.955	0.940	0.014
WIT 会議録 [11]				0.241	0.272	−0.031	0.381	0.281	0.100***
1-11 の平均				0.599	0.598	0.001	0.639	0.608	0.032***
5S に関する知識							4.025	2.196	1.829***

t-test and Wilcoxon rank sum test* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

各質問群の結果から、5S 活動を導入した介入群の病院では、対照群の病院と比べて施設の清潔度ならびに職場での業務環境が向上していることが伺われた。また、職場への帰属意識、職場を誇りに思う姿勢の表れから、5S 活動の導入は、保健医療施設における職員満足度の向上に有用であることが示唆された。。

3.3.4. 患者待ち時間調査

「5S 活動実施により、外来における患者待ち時間の短縮が可能となる」との仮説のもと、ベースライン調査時とエンドライン調査時に介入群と対処群の各病院、16 病院の外来に 4 つ観察ポイント(医事課・診療

受付、診察室、検査室、薬局）を設け、実際の患者の待ち時間を測定した。ベースライン調査は 2011 年 11 月に実施され、2012 年 8 月～9 月にかけてエンドライン調査を実施した。

3.3.4.1. データの収集

前述の RCT 下で行われた調査であることから、調査参加者をランダムに抽出するため、「調査に参加する」、「調査に参加しない」の 2 つのくじが 50:50 の割合で入った箱から、先着順に外来受診者にくじを引いてもらい、「調査に参加する」くじを引いた者のみ、調査対象者として患者待ち時間測定を実施した。

患者待ち時間測定は、各病院にて月曜日から水曜日の 3 日間、午前 08:30 から午後 2:00 の間に来院した患者のうち、「調査参加」を引いた者（最低 25 名/日）が、1）診察受付、2）診察室待合室、3）検査室受付、4）薬局の 4 ポイントで費やした待ち時間を測定した。なお、各観察ポイントに於ける待ち時間の計測方法は表 3-14 に示すとおりである。。

サンプル数の合計は 9114(ベースライン：4479、エンドライン：4635)であり、各病院のサンプル数の詳細は表 3-15 示すとおりである。サンプルサイズの割出しについては、パワー＝0.8, 統計上の優位性＝0.05, 効果量＝0.4, 相関係数＝0.05, クラスター数=15 の設定で計算した。その結果、クラスターあたり 65 と計算されたが、念のためクラスターあたり 75 を収集することとした。なお、各病院でサンプル数の格差を無くす様、最小必要限度のサンプル数を 75 に設定していたものの、調査当日の来院した患者数に影響されるため、ベースラインとエンドラインのサンプル数は同数となっていない。

表 3-14：各観察ポイントに於ける待ち時間計測方法 (Ishijima et al. 2015 を参考)

測定ポイント	計測開始	計測終了
医事課・診察受付	診療カード提出から	受付完了まで
診察室	待合室への入室から	診察室への入室まで
検査室	検査依頼書提出から	検体容器を渡すまで
薬局	処方箋提出から	薬の処方まで

表 3-15: 各病院と測定ポイントに於けるサンプル数 (Ishijima et al. 2015 を参考)

病院	医事課・診療受付		診察室		検査室		薬局	
	ベースライン	エンドライン	ベースライン	エンドライン	ベースライン	エンドライン	ベースライン	エンドライン
介入群								
A	75	75	75	75	75	75	75	75
B	75	75	75	75	70	75	75	75
C	75	75	75	75	75	75	75	75
D	75	75	75	75	75	75	75	75
E	75	75	75	75	75	75	75	75
F	75	75	74	75	0	52	75	75
G	75	75	75	75	75	75	75	75
H	62	75	70	75	70	75	56	75
対照群								
I	24	48	59	55	16	28	35	31
J	75	75	75	75	75	75	75	75
K	75	75	75	75	72	75	75	75
L	75	75	75	75	59	75	75	75
M	75	75	75	74	75	74	75	75
N	75	75	72	75	65	73	75	75
O	75	75	75	75	75	75	75	75
P	75	75	75	75	75	75	75	75
合計	1136	1173	1175	1179	1027	1127	1141	1156

3.3.4.2. 患者待ち時間調査の結果

全体平均については、4 ヶ所の観察ポイントすべてにおいて、患者待ち時間の短縮が見られた。ベースライン調査時の介入群の医事課・診療受付けの待ち時間平均は 12.9 分(95%信頼区間 11.3 分-13.3 分)であったが、エンドライン調査時には 4.6 分（95%信頼区間 4.5 分- 4.8 分）に短縮された。また、ベースライン調査時の介入群の診察室の待ち時間平均は 35.0 分(95%信頼区間 33.0 分-37.0 分)であったが、エンドライン調査時には 22.5 分（95%信頼区間 21.3 分- 23.7 分）に短縮された。検査室においては、介入群の全体平均において、ベースライン調査時 12.7 分からエンドライン調査時 7.9 分と 4.8 分の短縮が確認されたものの、統計的に優位な差は見られなかった。薬局においてはベースライン調査時とエンドライン調査時の時間に差が見られなかった。

また、表 3−16, 表 3−17 および図 3−10 に示す通り、各病院の 4 つの観察ポイントでの待ち時間の変化について DID 分析を行った。その結果、統計的に優位な差が見られたのは医事課・診療受付け（p=0.002 パイロット病院のみ）と診察室(p=0.020 パイロット病院のみ)の 2 ヶ所であった。（Ishjima et al. 2015）。

表 3−16: 分析結果まとめ（Ishijima et al. 2015 を参考)

観察ポイント	病院数	患者数	平均	標準偏差	信頼区間	95% 信頼区間	病院数	患者数	平均	標準偏差	信頼区間	95% 信頼区間	P 値
	ベースライン調査						エンドライン調査						
医事課・診療受付													
介入群	8	587	12.3	12.9	1.0	(11.3−13.3)	8	600	4.6	2.1	0.2	(4.4 − 4.8)	0.008
パイロット	5	375	17.3	14.0	1.4	(15.8−18.7)	5	375	4.4	1.7	0.2	(4.2 − 4.6)	0.002
非パイロット	3	212	3.9	2.4	0.3	(3.6 − 4.2)	3	225	4.9	2.5	0.3	(4.6 − 5.2)	0.376
対照群	8	549	7.4	7.3	0.6	(6.8− 8.0)	8	573	10.2	9.0	0.7	(9.5− 10.9)	0.193
診察室													
介入群	8	594	35.0	25.0	2.0	(33.0−37.0)	8	600	22.5	15.6	1.2	(21.3−23.7)	0.051
パイロット	2	150	50.5	28.1	4.5	(46.0−55.0)	2	150	14.4	7.7	1.2	(13.2−15.6)	0.020
非パイロット	6	444	29.9	21.5	2.0	(27.9−31.9)	6	450	25.3	16.5	1.5	(23.8−26.8)	0.510
対照群	8	581	29.3	17.9	1.5	(27.8−30.8)	8	579	35.1	27.0	2.2	(32.9−37.3)	0.380
検査室													
介入群	7	515	12.7	12.7	1.1	(11.6−13.8)	8	577	7.9	6.5	0.5	(7.4 − 8.4)	0.178
パイロット	4	295	12.4	8.7	1.0	(11.4−13.4)	4	300	11.0	8.0	0.9	(10.1−11.9)	0.705
非パイロット	3	220	13.0	16.6	2.2	(10.8−15.2)	4	300	4.9	2.8	0.3	(4.6− 5.2)	0.191
対照群	8	512	9.6	7.6	0.7	(8.9−10.3)	8	550	10.6	6.0	0.5	(10.1−11.1)	0.948
薬局													
介入群	8	581	4.7	2.5	0.2	(4.5 − 4.9)	8	600	4.7	3.0	0.2	(4.5 −5.0)	0.968
パイロット	5	375	4.7	2.4	0.2	(4.5 − 5.0)	5	375	4.5	2.1	0.2	(4.2 −4.7)	0.746
非パイロット	3	206	4.7	2.7	0.4	(4.3 − 5.1)	3	225	5.2	4.0	0.5	(4.7 −5.7)	0.748
対照群	8	561	6.2	4.3	0.4	(5.8 − 6.6)	8	556	6.2	3.5	0.3	(5.9 − 6.5)	0.945

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01, [a)] Not cluster adjusted.

表 3-17:　直接比較と DID 分析結果　(Ishijima et al. 2015 を参考)

	医事課・診療受付	診察室	検査室	薬局
パネル A: 直接比較				
パイロットエリア	−5.80	−20.70	0.40	−1.70
	(2.788)	(16.41)	(3.173)	(1.381)
非パイロットエリア	5.30	9.80	5.70	1.00
	(3.081)	(8.414)	(1.957)	(2.166)
パネル B:差の差分析				
パイロットエリア	−15.66	−41.90	−2.40	−0.20
	(6.012)	(10.57)	(4.666)	(1.670)
非パイロットエリア	−1.76	−10.40	−9.10	0.5
	(4.732)	(11.65)	(5.905)	(1.682)
サンプル数	2309	2354	2154	2298
調査対象病院数	16	16	16	16
級内相関係数	0.168	0.139	0.151	0.159

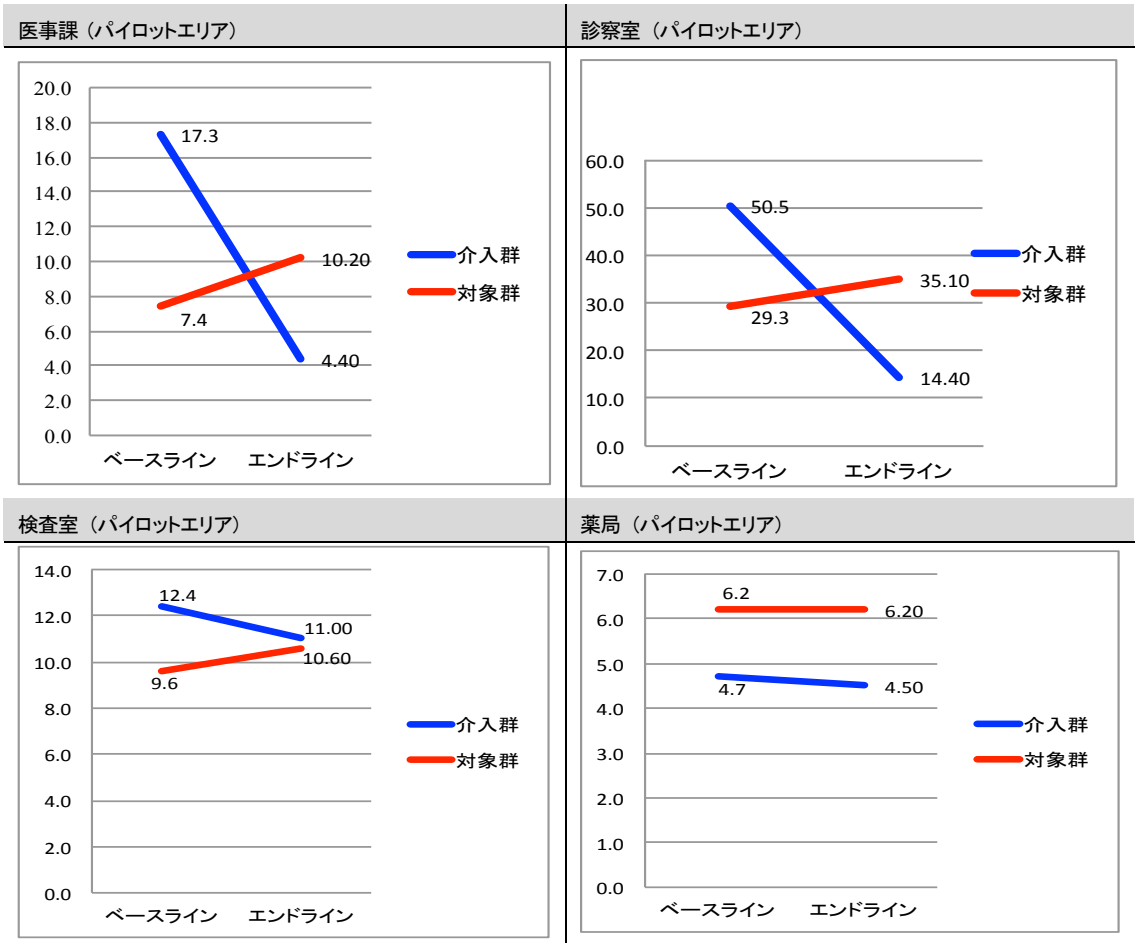


図 3-10:各測定ポイントの DID　分析結果 (Ishijima et al. 2015 を参考)

患者待ち時間調査の結果から、外来セクションへの 5S 手法導入は、患者待ち時間の短縮に有用であることが示唆された。特に同じ作業を繰り返す部署においてその有用性が高いことが伺える。

先進国の病院において、リーン生産方式(トヨタ生産方式から派生した方法)を病院に導入した調査の結果の多くは、患者待ち時間の短縮は患者満足度を上げるひとつの大きな要素であるとしている。本調査において、タンザニアの県病院レベルでも 5S 手法の導入による患者待ち時間が短縮できたことは、他のアフリカ諸国においても高い実現可能性を秘めている。また、本調査結果から、患者待ち時間の短縮

は、5S 手法の導入において各部署の作業効率が向上した結果であることが示唆される。作業効率の向上は、職員満足度の向上要素でもあることから、職員満足度の向上にも寄与することが期待される。

3.4. 5S 手法の有用性に関する結論

第 3 章において、5S-KAIZEN-TQM 手法のうち、特に 5S 手法の有用性について検証した。。5S 活動については、写真で 5S 活動前後を比較した場合、5S 導入によって職場環境の状況を向上させることが出来たことが伺われる。整理・整頓による動線向上やモノを探す時間の無駄を省き、施設・設備の清掃と維持管理を行うことは、保健医療施設の職員にとっても患者にとっても正の効果を生むことが報告されており、業務効率性の向上に対する有用性は非常に高いことが示唆された。また、5 章で詳細に説明するが、モニタリング・評価による評価点数の増加からも、状況の正の変化は明確である。このほか、RCT の結果から、患者満足度調査、職員満足度調査の両方において、統計的にも介入群と対照群の間に有意な差が見られたことから、5S 活動は満足度を上げるための有用な方法であると考えられる。加えて患者満足度の大きな要因でもある患者待ち時間において、医事課や診察室での待ち時間の大幅な短縮が見られたことは、保健医療サービスの質と効率性の向上に 5S 活動が有用であることが示唆された。。なお、KAIZEN 手法の有用性については、詳細に検証する必要があることから、第 4 章にてタンザニアの病院で行われた KAIZEN 事例をもとに検証する。

第 4 章: KAIZEN 活動の有用性の検証

本章では、タンザニアの病院において行われた KAIZEN 事例をもとに、KAIZEN 手法の保健医療サービスの質向上や病院経営管理への有用性について検証する。

4.1. タンザニアの病院における KAIZEN 活動

4.1.1. 病院における KAIZEN 手法の導入

KAIZEN 手法には様々な形が存在し、国や実施機関により異なる。我が国では、問題解決プロセスとして ”QC ストーリーに沿った業務改善” (古賀、高島 2013) や「小さな改善」もしくは「改善提案」と呼ばれる業務改善のアイデアを出し、簡単で迅速に行われるものが主流である(東京都病院経営本部、2011,)

一方、欧米では、KAIZEN Blitz や KAIZEN event と言われる短期集中型のプロセス向上を目指すものや、従業員からの提言をもとに職場環境の継続的な向上を目指す KAIZEN Suggestion などが保健医療施設の業務改善に使われている(Graban. M et.al, 2012, HEALTHCARE KAIZEN, 2014)。

タンザニア国内の病院に導入された KAIZEN 手法は、複雑でない問題に対応するための「小さな KAIZEN 活動」と根本原因と適切に割り出し、エビデンスに基づき行われる「QC ストーリーに沿った KAIZEN 活動」の 2 つである。「小さな KAIZEN 活動」については、迅速に対処でき、作業効率の向上を上げらる活動を指し、5S 活動の延長上にある場合も多く、。S4,S5 の活動と重複する部分も多い。

「QC ストーリーに沿った KAIZEN 活動」については、前述の表 2-2 ならびに図 4-1 に示したとおり、7 つの実施ステップから構成されている。まず、職場内で問題を拾い上げ、取り組むべきKAIZENテーマを決める。つぎにその問題を構成する要因を見つけ、その要因の発生件数を調査し、多いものから優先度をつける。要因の根本原因を探り出したのち、根本原因への対処方法を考え、実施することで問題解決を進めていく過程である。その後、KAIZEN 活動実施前と実施後の要因の発生件数を比較し、対処方法が効果的であったか否かを検証する。効果があったと認められた場合には、効果のあった活動を継続することにより、問題の再発を防ぎ、さらなる向上を目指すものである。この手法の指導、普及の際には、タンザニアの保健セクターの状況に応じた仕組み、例えば実施者は既存の院内組織を活用し、既存の保健戦略やガイドラインに合致させる、などローカライズされた形で導入が進められた(MoHSW 2013)。

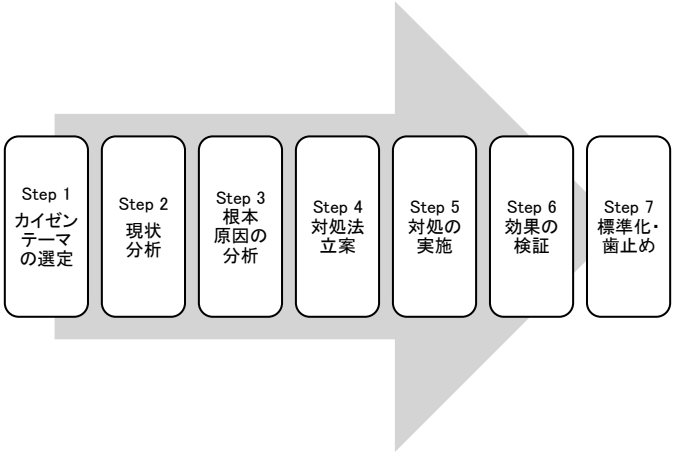


図 4–1: QC ストーリーに沿った KAIZEN プロセス

4.1.2. KAIZEN 事例の概略

KAIZEN 活動の実施は、問題の状況によって変化する。問題とされるものが単純な場合には、問題を構成する要因も少なく、解決も比較的容易である。しかし、問題がとされるものが複雑な場合には、多数の要因からその問題が構成されていることが多く、問題解決も困難である。よって KAIZEN プロセスでは、構成要因を分析し、優先度をつけて解決策を導きやすくしている。

KAIZEN 活動を実施する際、その実施グループの抱える問題点を列挙し、実施可能性の観点から KAIZEN テーマを決定する。KAIZEN テーマは大きく分けて；1）クリニカルサービスに関するテーマ、2）患者管理に関するテーマ、3）医療事務に関するテーマ、の 3 つに分類される。

保健福祉省が 2014 年に出版した Good Practices of "KAIZEN"によれば、図 4-2 に示すようにタンザニア国内の公的医療施設から報告された 80 の KAIZEN 事例をテーマ別にみると、その 70%がクリニカルサービスに関するテーマであり、続いて患者管理に関するテーマが 23%, 残りの 7%が医療事務に関するテーマであった(MoHSW 2014)。

バーウィックらは、National Demonstration Project では、KAIZEN 活動のテーマとして、医療事務関連のテーマが多く選ばれ、実施されたとの報告がある。その理由として、医療従事者の不参加、取り組みやすさ、データ入手の容易さ、などが理由ではないかとの考察がなされている(D・M・バーウィックら 2002)。しかし、タンザニアのケースでは、大半がクリニカルサービスに関する KAIZEN テーマが占めており、バーウィックらの調査結果とは正反対の結果となった。これは、KAIZEN 活動普及の際に、医師、看護師を始めとする医療従事者の参加を強く打ち出し、医療従事者を中心に指導してきたこと、看護師が中心となって KAIZEN 活動を実施している病院が多いことが考えらる。

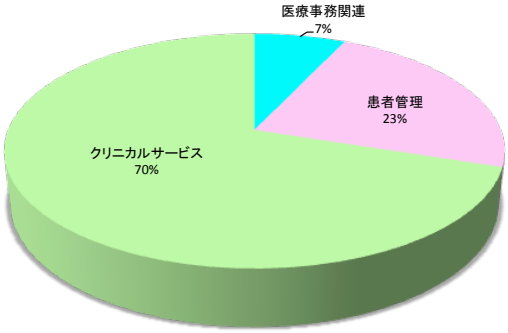


図 4-2: テーマ分野別カイゼン事例数（MoHSW 2014）

図 4-3 に示すように、タンザニア国内で最初の KAIZEN 指導者研修が実施された 2011 年には、わずかに 2 事例だったものが、翌年には 4 事例となり、2013 年から急激に KAIZEN 事例数が増加し、その数は右肩上がりに増加している。これは、KAIZEN 研修受講者数の増加と連動している。また、2013 年には 5S-KAIZEN-TQM 手法の実施ガイドラインの改訂が行われ、KAIZEN 手法の実施ならびにモニタリング・評価の章が充実した。この改訂版 5S-KAIZEN-TQM 手法実施ガイドラインの病院への配布と、指導者研修による KAIZEN 活動の理解者数の増加が KAIZEN 事例数を飛躍的に増加させた理由であると考えられる。。

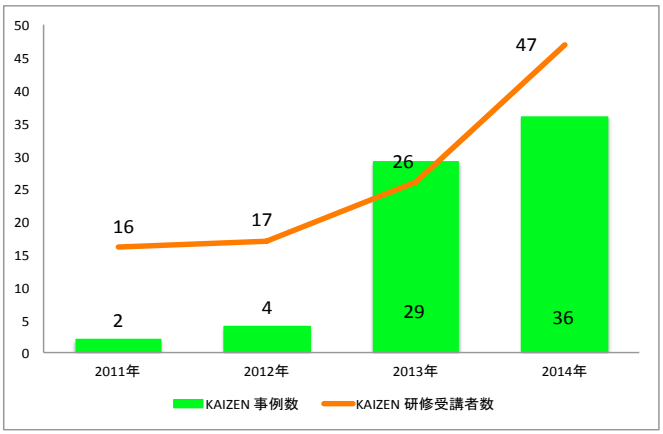


図 4–3:カイゼン事例数と研修参加人数の推移（MoHSW, 2014）

4.2. KAIZEN の効果と有用性の検証

4.2.1. 小さな KAIZEN 活動

タンザニア保健福祉省が発刊した 5S-KAIZEN-TQM 手法実施ガイドライン(MoHSW 2014)によれば、「小さな KAIZEN 活動」とは、図 4-4 に示す様に、KAIZEN テーマを決めるために部署内で話し合う際、問題の大きさもしくは複雑さを考え、複雑でないものや、すぐに取りかかれるもの、大掛かりな対策が必要でないものを「小さな KAIZEN 活動」の対象とし、それ以外の複雑な問題は QC ストーリーをつかって解決する KAIZEN 活動で対処する様に振り分け、短期間に迅速に状況を改善する活動であるとしている。これは前述した欧米で行われている KAIZEN Blitz や KAIZEN event に近似したものであると考えられる。

「小さな KAIZEN 活動」は、5S 活動の S4(清潔)、S5(躾)と共通する点が多く、職場環境改善のみならず、仕事の効率化を目的とした 5S 活動と「小さな KAIZEN 活動」の間に明確な境界線はないとしている。(長谷川 2013, 石島 2015)

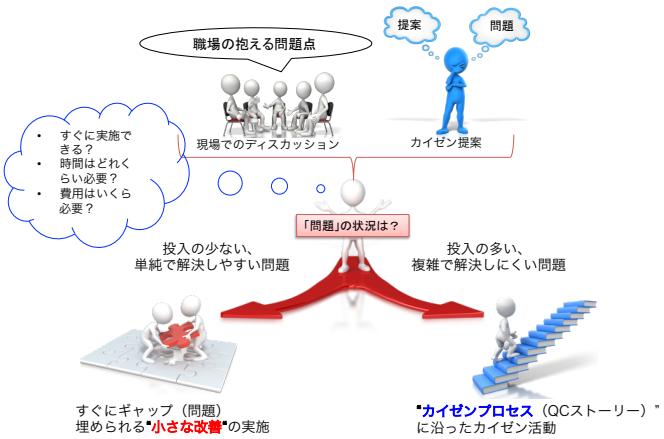
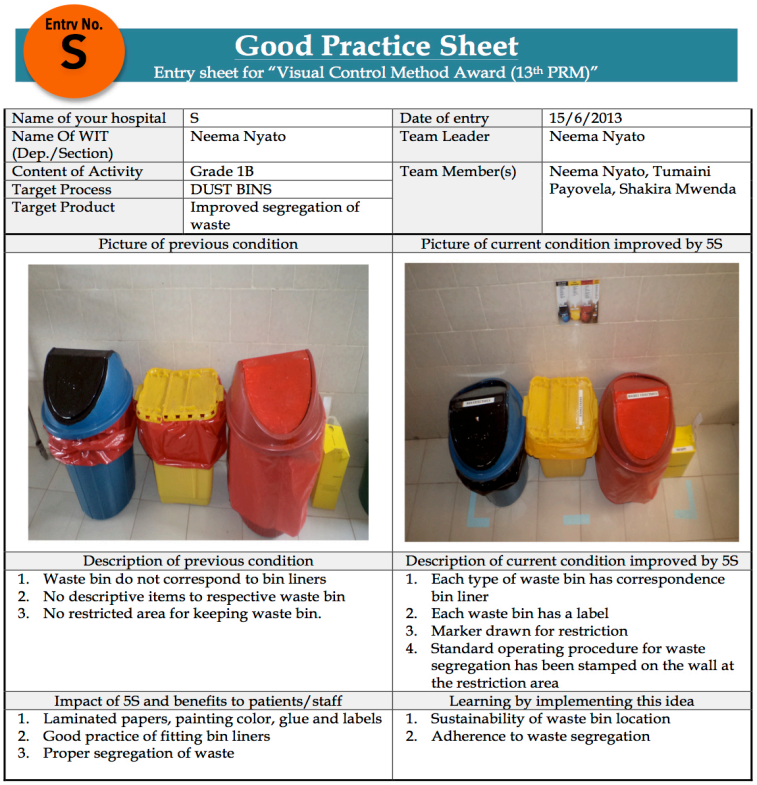


図 4-4: 2 つのレベルの KAIZEN 活動

4.2.1.1. 小さな KAIZEN 活動の検証

小さな KAIZEN 活動の効果検証については、抱えていた問題が迅速かつ簡単に解決されたか、問題の再発を防ぐ工夫はなされているかなど、図 4-5 に示すようなグッドプラクティスを記録した簡易報告シートから確認することが出来るとされている(MoHSW 2014)。図 4-5 の場合、医療廃棄物分別のためのゴミ箱の色が廃棄物の危険度により定められている(黒もしくは青は一般ゴミ、黄色は感染物、赤は高度感染物)にも関わらず、ゴミ袋の色とゴミ箱の色が合致せず、不適切な分類がなされていた、という問題があった。本事例では、質向上チームの取り組みとして、ゴミ袋の色とゴミ箱の色を合致させ、適切な分類がなされる様、1) 写真入りの廃棄物分類マニュアルの掲示、2) 分類すべき廃棄物のラベルの貼り付け、3) ゾーニングによるゴミ箱設置場所の明確化を行った。その結果、医療廃棄物分別が適切に行われるようになったと報告されている。



Entry No. S

Good Practice Sheet

Entry sheet for "Visual Control Method Award (13th PRM)"

Name of your hospital	S	Date of entry	15/6/2013
Name Of WIT (Dep./Section)	Neema Nyato	Team Leader	Neema Nyato
Content of Activity	Grade 1B	Team Member(s)	Neema Nyato, Tumaini Payovela, Shakira Mwenda
Target Process	DUST BINS		
Target Product	Improved segregation of waste		

Picture of previous condition	Picture of current condition improved by 5S
Description of previous condition	Description of current condition improved by 5S
1. Waste bin do not correspond to bin liners 2. No descriptive items to respective waste bin 3. No restricted area for keeping waste bin.	1. Each type of waste bin has correspondence bin liner 2. Each waste bin has a label 3. Marker drawn for restriction 4. Standard operating procedure for waste segregation has been stamped on the wall at the restriction area
Impact of 5S and benefits to patients/staff	Learning by implementing this idea
1. Laminated papers, painting color, glue and labels 2. Good practice of fitting bin liners 3. Proper segregation of waste	1. Sustainability of waste bin location 2. Adherence to waste segregation

図 4-5: 医療廃棄物分別向上のための小さな KAIZEN 活動の報告

図 4-6 は、グッドプラクティスシートの形になってはいないものの、病棟における医薬品管理の作業効率化を目指した「小さな KAIZEN 活動」の事例である。この「小さな KAIZEN 活動」を実施した病棟のスタッフは、検査室ではゴミとして捨てられていた、真空採血管の発砲スチロールラックを活用し、病棟でのアンプルスタンドに活用しただけでなく、マーカーペンで色をつけ、在庫状況が一目瞭然となるように工夫した事例である。この事例では、医薬品別にラベルを貼り、保管位置を明確にした上で、青色は「十分な在庫あり」、黄色は「在庫に注意」、赤は「要補充」とルールを設定し、職場の同僚にルールを周知し、病棟における医薬品の在庫管理を向上させたと報告されている(MoHSW 2014)。

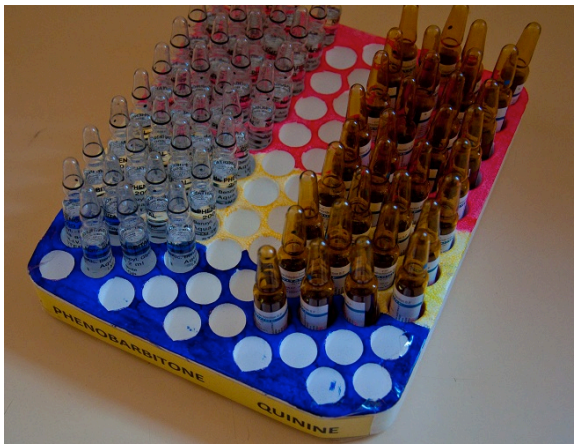


図 4-6: 小さな KAIZEN による病棟での医薬品在庫管理の向上事例

タンザニア国内にて 5S-KAIZEN 活動を実施している病院からは、図 4-5 や図 4-6 に示したような「小さな KAIZEN 活動」の事例が多く報告されている(MoHSW 2014)。これらの事例からもわかるように、「小さな KAIZEN 活動」は迅速かつ容易に取り組め、早期に効果を発現することができる。規模は小さいものの、QC ストーリーに沿った KAIZEN 活動と同様、医療サービスの質や安全性、作業効率の向上に有用な手段であると考えられる。

4.2.2. QC ストーリーに沿った KAIZEN 活動の検証

KAIZEN 活動の効果の検証については、各 KAIZEN 事例が取り上げた KAIZEN テーマとその問題を構成する要因の発生件数の削減によって測られる。KAIZEN プロセスのステップ 6 において、KAIZEN 活動前と後の問題構成要因の発生件数を比較することで、KAIZEN 事例個々の効果が検証される。

KAIZEN 活動における効果の検証は、3 つの「効果」の検証から構成される。一つ目は「有形効果」の検証である。「有形効果」は、問題構成要因の発生件数の増減を検証し、目標としていた構成要因が低減された場合に「有形効果」があったとされる。2 つ目は、「無形効果」の検証である。「無形効果」とは、KAIZEN 活動を開始する前には想定されていなかった事項や、数値には表しにくい定性的な効果を指し、組織内のチームワーク強化や職員の業務意欲の変化などがここに含まれる。3 つ目は「波及効果」である。「波及効果」は、KAIZEN 活動が実施された部署以外に何らかの影響があった場合、ここに分類される。そのため、これら 3 つの「効果」を検証することが推奨されている(QC サークル本部 2012)。

タンザニア国内の公的医療施設で行われた 80 の KAIZEN 事例のうち、削減率の違いはあるものの、大半の事例で問題構成要因の発生件数の減少を達成している。特に患者満足度ならびに職員満足度の向上に寄与する有形効果として、費用の削減, 業務プロセスの簡素化、待ち時間短縮などを生み出した事例も多く報告されている。80 の KAIZEN 事例はすべて第 3 次医療施設からの報告であり、その内訳は、2014 年末の時点で、キリマンジャロメディカルセンターが 15 KAIZEN 事例、ブガンドメディカルセンターが 12 KAIZEN 事例、ムヒンビリ国立病院が 25 KAIZEN 事例、ムベヤゾーナルリファラル病院が 27 KAIZEN 事例、となっている。そのほか、いくつかの州リファラル病院でも KAIZEN 活動を開始したが、いずれも実施進捗は遅く、報告できる段階には至っていない状況である。。

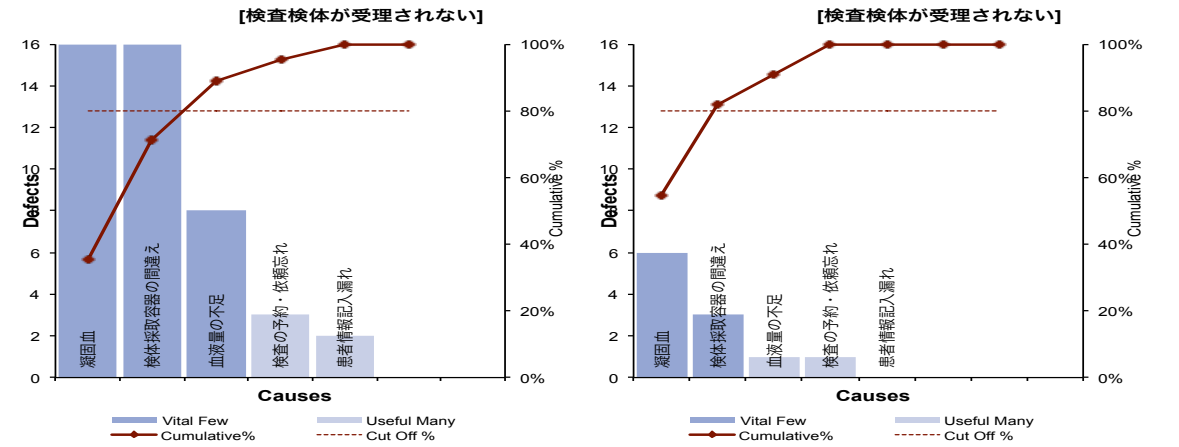
以下に対処すべき問題構成要因の優先度付け、ならびに KAIZEN 活動前後比較に用いる QC7 つ道具の一つであるパレート図(品質管理の知識ホームページ)を用いて、代表的な KAIZEN 事例を基に KAIZEN 活動の効果ならびに有用性について検証する（MoHSW, 2014）。なお、KAIZEN 後のパ

レート図については前後比較が行えるよう、発生頻度(Defects)の目盛りを KAIZEN 前の目盛りと合わせている。また、パレート図では構成要因を頻度の高いものから順にグラフの左側から並べていくのが決まりであるが、前後比較が行えるよう、構成要因の記述も KAIZEN 前と同じ順序に並べている。

4.2.2.1. KAIZEN 事例 (1)：検査検体の不受理を減らす （ムヒンビリ国立病院）

KAIZEN 事例 (1) は、ムヒンビリ国立病院の第 9 病棟で行われた KAIZEN 活動であり、血液検体採取後に検査室へ検体を提出した際、検体の異常（凝固や乳ビ）や量不足から受け付けてもらえない検体数が多かった。これは注射筒や針、真空採血菅の無駄が多くなるという問題以外に、採血という侵襲的な過程において、患者への負担が大きくなることへの問題意識から、病棟看護師たちによって取り組まれた KAIZEN 活動である。図 4-7 は本 KAIZEN 事例のカイゼン前と後を比較したパレート図と累積表である。この図に示す様に、KAIZEN 活動前には検体不受理数が 45 件発生していたものが、KAIZEN 活動後には 11 件まで削減された。

なお、この成功をもとにムヒンビリ国立病院の QIT は、他の病棟でも同様の問題が発生していることを鑑み、2014 年の 3 月にデータを収集したところ、病院全体で 62,000 血液検体が検査室に提出され、そのうち 400 検体がなんらかの問題で受理されなかったことが明らかとなった。そのため、受理されなかった検体数を削減するため、第 9 病棟で行われた KAIZEN 活動で効果のあった対処方法を導入したところ、翌月には受理されなかった検体数を 50 検体まで低減し、金額にして１ヶ月で 162,750 タンザニアシリング(当時で約 90 ドル)の経費削減をおこなった。この事例は、2014 年 10 月にタンザニア保健福祉省が開催した第 4 回 National Quality Improvement Forum で発表されている。

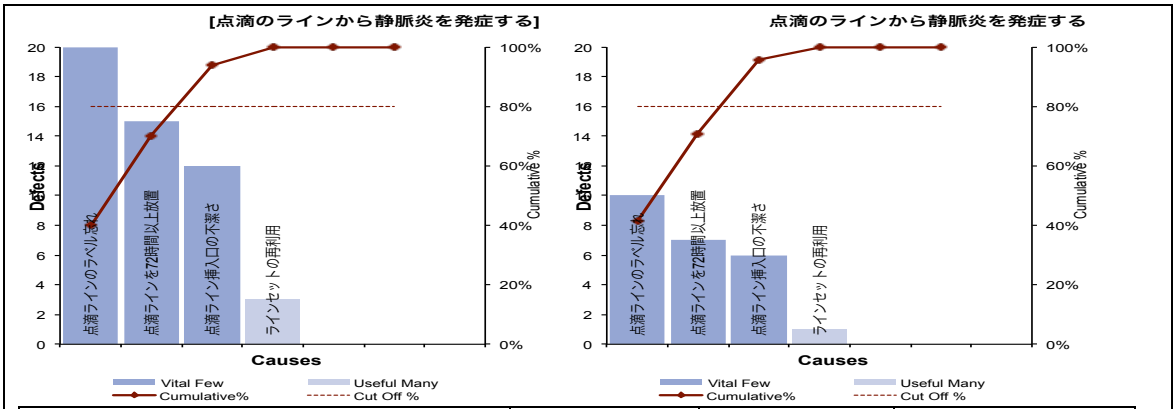


構成要因	カイゼン前	カイゼン後	削減率
凝固血	16	6	(16-6)/16x100 = 62.5%
検体採取容器の間違え	16	3	(16-3)/16x100 = 81.3%
血液量の不足	8	1	(8-1)/8x100 = 87.5%
検査の予約･依頼忘れ	3	1	(3-1)/3x100 = 66.7%
患者情報記入漏れ	2	0	(2-0)/2x100 = 100%

図 4-7:KAIZEN 事例 1) 検査検体の不受理を減らす (ムヒンビリ国立病院)

4.2.2.2　KAIZEN 事例 (2)：点滴による静脈炎を減らす　(ムヒンビリ国立病院)

KAIZEN 事例 (2)は, ムヒンビリ国立病院の第 11 病棟で行われた KAIZEN 活動であり、点滴治療を受けている患者が、点滴のラインから静脈炎を発症するケースが頻発していたため、静脈炎発症による患者の肉体的な負担の軽減と 2 次的に罹患した静脈炎の治療にかかる医薬品や消耗品の削減のため、病棟看護師たちによって取り組まれた KAIZEN 活動である。図 4-8 は本 KAIZEN 事例のカイゼン前と後を比較したパレート図と累積表である。この図に示す様に、KAIZEN 活動前には静脈炎が 50 件発生していたものが、KAIZEN 活動後には 24 件まで削減された。この KAIZEN 活動の対策のひとつに、点滴治療を受けている患者への手当てに係る標準作業書作成が含まれており、標準作業書作成後には、病棟責任者の下、部署内のスタッフへの勉強会を開催した。現在も標準作業書を元に点滴ラインのケアを続け、静脈炎の発生ケースの低減を維持している。

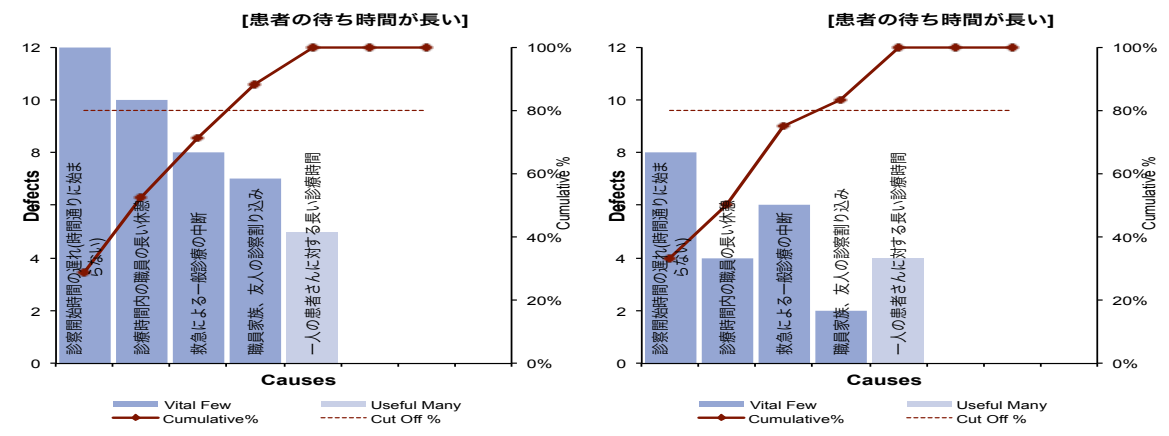


構成要因	カイゼン前	カイゼン後	削減率
点滴ラインのラベル忘れ	20	10	(20−10)/20x100 = 50.0%
点滴ラインを 72 時間以上放置	15	7	(15−7)/15 x100 = 53.3%
点滴ライン挿入口の不潔さ	12	6	(12−6)/12x100 = 50.0%
ラインセットの再利用	3	1	(3−1)/3x100 = 66.7%
合計	50	24	(50−24)/50x100=52.0%

図 4-8:KAIZEN 事例 2) 点滴による静脈炎を減らす(ムヒンビリ国立病院)

4.2.2.3. KAIZEN 事例 (3)：外来患者の待ち時間を短縮する　(ムベヤゾーナルリファラル病院)

KAIZEN 事例 (3)は、ムベヤゾーナルリファラル病院の外来で行われた KAIZEN 活動であり、多くの外来患者が長い時間受付で待たされ、不満に思っていた。そのため、待ち時間を短縮し、患者満足度を高めるために取り組まれ KAIZEN 活動である。図 4-9 は、本 KAIZEN 事例のカイゼン前と後を比較したパレート図と累積表である。この KAIZEN 活動の対策では、始業時間の徹底、受付プロセスの見直し、患者フローの見直しをおこなった。その結果、図 4-9 に示すとおり、KAIZEN 活動前には待ち時間を長引かせる要因の発生件数が 42 件発生していたものが、KAIZEN 活動後には 24 件まで削減された。また、KAIZEN 活動前の外来受付での平均待ち時間は 45 分であったが、KAIZEN 活動後には 15 分に短縮された。

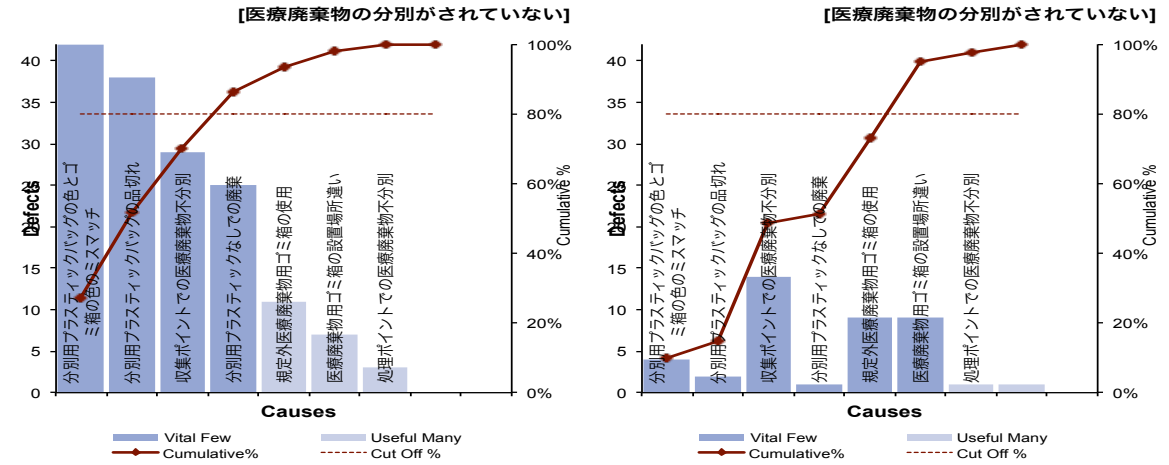


構成要因	カイゼン前	カイゼン後	削減率
診察開始時間の遅れ(時間通りに始まらない)	12	8	(12-8)/12x100 = 33.3%
診療時間内の職員の長い休憩	10	4	(10-4)/10x100 = 60.0%
救急による一般診療の中断	8	6	(8-6)/8x100 = 25.0%
職員家族、友人の診察割り込み	7	2	(7-2)/8x100 = 71.4%
一人の患者さんに対する長い診療時間	5	4	(5-4)/5x100 = 20.0%
合計	42	24	(42-24)/42x100 = 42.3%

図 4-9:KAIZEN 事例 3) 外来患者の待ち時間を減らす (ムベヤゾーナルリファラル病院)

4.2.2.4. KAIZEN 事例 (4):医療廃棄物の分別を向上させる (ムベヤゾーナルリファラル病院)

KAIZEN 事例 (4)は、ムベヤゾーナルリファラル病院全体での医療廃棄物分別が適切に行われていなかったため、廃棄、焼却の際に再分別の必要が生じ、院内感染のリスクも高かったことから、分別強化のために取り組まれ KAIZEN 活動である。図 4-10 は、本 KAIZEN 事例のカイゼン前と後を比較したパレート図と累積表である。この図に示すとおり、KAIZEN 活動前には、不適切な医療廃棄物の分別が 155 件確認、報告されていたが、KAIZEN 活動後には 22 件まで削減した。また、医療廃棄物を分別するために必要な青、黄色、赤の 3 色のゴミ袋がないことが分別の妨げになっていた。そのため、業者からの不安定な供給に依存せず、医療廃棄物分別用のプラスティックバッグの自家生産を導入したところ、図 4-11 に示す様にプラスティックバッグを業者から購入していた際には、12,160,440 タンザニアシリングを支出していたが、カイゼン後には 6,080,220 タンザニアシリングまで抑えることに成功し、医療廃棄物分別用のプラスティックバッグの購入コストを 50%削減した。



構成要因	カイゼン前	カイゼン後	削減率
分別用プラスティックバッグの色とゴミ箱の色のミスマッチ	42	4	(42−4)/42x100 = 90.4%
分別用プラスティックバッグの品切れ	38	2	(38−2)/38x100 = 94.7%
収集ポイントでの医療廃棄物不分別	29	14	(29−14)/29x100 = 51.7%
分別用プラスティックなしでの廃棄	25	1	(25−1)/25x100 = 96.0%
規定外医療廃棄物用ゴミ箱の使用	11	9	(11−9)/11x100 = 18.1%
医療廃棄物用ゴミ箱の設置場所違い	7	9	(7−9)/7x100 = 0%
処理ポイントでの医療廃棄物不分別	3	1	(3−1)/3x100 = 66.7%
	155	22	(155−22)/125x100 = 85.8%

図 4-10:KAIZEN 事例 4) 医療廃棄物の分別を向上させる (ムベヤゾーナルリファラル病院)

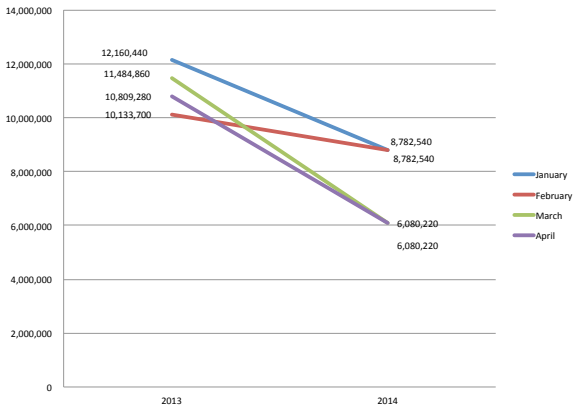


図 4-11: 医療廃棄物分別用のプラスティックバッグの購入コスト削減

ムベヤゾーナルリファラル病院では、このほかにも中央滅菌材料室の KAIZEN 事例では、術式別パック数の再滅菌数を低減したことにより、3 ヶ月間で 1,500,000 タンザニアシリング（事例実施時で約 88,500 円）の経費削減を行った事例もあり、問題頻度の発生件数低減だけでなく、病院財務マネジメントへの有用性も高いと考えられる。

4.3　TQM に関する有用性について

タンザニアおいて5S-KAIZEN-TQM 手法を導入した病院が、TQM まで達成したか否かを判断するには、タンザニア保健福祉省が定期的に実施する 5S-KAIZEN 活動の外部評価結果および院内での改善実施部署数と活動の継続期間、加えてKAIZEN 事例数と各KAIZEN 事例の効果検証などを用いて総合的に判断しなければならない。2014 年末の時点で 67 病院に対して 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及が行われているとの報告があり、そのうちKAIZEN 事例を排出している病院は10%程度である(MoHSW 2014)。また、それらの KAIZEN 事例についても診療部門を中心に一部の部署で行われているだけであり、全組織的なKAIZEN 活動の実施には至っていない。よって、本調査期間にタンザニア国の病院でTQM の段階に達した病院はないと考える。

第 2 章で前述した様に、TQM とは「企業・組織における経営の質向上に貢献する管理技術、経営手法」であり、顧客の満足する品質を兼ね備えた品物やサービスを適時に適切な価格で提供できるように、組織内の全部局を効果的・効率的に運営し、その組織が掲げる目標や目的の達成に貢献する体系的活動」と定義付けられている(日本科学技術連盟)。

Dilber らは、TQM に関する先行研究の文献レビューから、多くの論文が、TQM の実施を適切に行えば、顧客ニーズの理解、顧客満足度向上、組織内のコミュニケーション強化、適切な問題解決、ミスの低減など、多くの利点が得られると結果付けている、と報告している (Dilber. M et al. 2005)。一方、たくさんの企業や組織が生産性向上を目的に TQM 導入を試み、その実施のために多くの資源を投入してきた。しかし、多額の資源投入にも関わらず、生産性向上を成し得ず、特に保健医療施設においては、多くの障害、医療の特異性から、部分的に TQM を導入した結果、継続的且つ体系的な向上を成し得なかったと報告している(Dilber. M et al. 2005)。

長谷川によれば、保健医療施設における TQM の達成が難しいとされる背景には、病院は原則 “非営利”型組織であること、病院に働く者は国家資格を持った多種多様な専門職であり、個人主義が強く、まとまりに欠ける、のではないかと分析している。また、医療機関特有の事項として、インプット(治療や投薬など)とアウトプット(完治や後遺症、死亡など)の間の関係が不明瞭であり、因果関係を明らかにできない、顧客である患者が医療サービスの質の良し悪しを判断しにくい、管理部門と診療部門の権力の二重性があること、が背景にあると分析している(長谷川 2006)。長谷川は、このような状況を考慮して、保健医療施設において TQM の導入を成功させるためには、医療のための TQM の試行が必要であると同時に、医療産業の特性（対価の基準、患者側のサービスの質の基準、満足度を得るための要素とその要素を作るために必要な投入など）について明確にする必要があるとしている(長谷川 2006)。

4.4.　KAIZEN 手法の有用性に関する結論

本調査研究中、タンザニア国内の保健医療施設において第 2 章で述べたようなTQM の状況に達した施設はなく、その実証には至ららなかった。多くの保健医療施設が 5S 活動により職場環境を向上させ、幾つかの病院からは効果の高い KAIZEN 事例が報告された。しかし、全組織的、つまり施設内の全部署が一丸となって、患者や施設利用者の目線で品質管理を進めている保健医療施設はなく、KAIZEN 活動を施設全体に広まり、KAIZEN 事例が生まれるまでにはある程度の時間を要すると考えられる。ただし、これだけ多くの KAIZEN 事例が報告されていることから、継続した実施がなされれば、TQM の状況に達することは不可能ではないと考える。

タンザニアにて報告されれている KAIZEN 事例は、ある決まった保健医療施設内の部局や特定の職種から出されているものではなく、診療科、医事科、診療サポート部門といった医療部門と管理部門の両方から KAIZEN 事例が報告されている。よって、現在の活動が継続される様、保健福祉省や保健医療施設の管理者からの技術的ならびに資源的なサポートがなされ、さらに KAIZEN

活動が多くの部署に広まれば、TQM の状態に近づけることであろうと考える。

4.2.2.に記載したムヒンビリ国立病院の検査検体不受理数の削減や静脈炎発生件数の削減ならびにムベヤリファラル病院の待ち時間短縮や院内感染対策室の KAIZEN 事例を他の病院の実施者レベルに共有することで、医療サービスの質と安全性の向上、費用削減と言った TQM や Lean Management の実施は難しくない、との認識を拡大していくことも重要であろう。

KAIZEN 事例の多い病院の特徴は 1) 次章で説明する巡回指導評価においても KAIZEN 事例のある病院は、質向上プログラム導入と実施にむけてのコミットメントが高く、高いリーダーシップを示していた, 2) 研修や視察など外部から KAIZEN 事例を学びにくることをオープンに受け入れていた病院が多くの KAIZEN 事例を生み出していた。KAIZEN 事例を多く生む病院では、患者を中心とした外部顧客と職員を中心とした内部顧客のニーズ、満足度に沿うよう、現場にある様々な問題を顕在化し、解決に取り組む姿勢と他の保健医療施設のお手本となるべく、5S-KAIZEN-TQM 手法の普及と定着に取り組んだ姿勢が、このように多くの KAIZEN 事例を生んだものと考えられる。

残念ながら、本調査研究中に TQM レベルに達した病院がなかったことから、保健医療施設における TQM の導入プロセスと定着のメカニズム、加えて保健医療サービスの質や安全性、生産性向上に対しての有用性について、引き続き調査する必要があると考える。

第 5 章: 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及に係る検証

本章では、タンザニア国保健セクターにおける5S-KAIZEN-TQM 手法の導入と普及のために実施された種々の活動の有用性について検証し、普及方法の体系化を考える。

5.1. 導入と普及の背景

第1章でも触れた様に、5S-KAIZEN-TQM 手法のタンザニア保健セクターへの導入は、2007 年に JICA が実施した AAKCP「きれいな病院」プロジェクトへの参加がきっかけである。このプロジェクトは、AAKCP 参加国においてパイロット病院をひとつ選出し、そこで試験的に 5S 手法を導入し、病院内の職場環境の向上を図り、その成果を持って手法の有用性を保健福祉省に示すことであった。その後、保健福祉省の「保健サービスの質の向上」に関する政策および戦略に 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入を盛り込み、他の病院に展開するデザインとなっていた。

タンザニア保健福祉省は、国立病院の一つであるムベヤリファラル病院をパイロット病院として選出し、2007 年 3 月に同病院の院長が AAKCP 導入セミナーに参加した。同セミナー終了後、同院長のリーダーシップのもと、ムベヤリファラル病院での 5S 活動が開始された。2007 年 7 月、ムベヤリファラル病院副院長、看護師長、および病院事務官がスリランカで行われた技術研修に参加した。研修終了後、同院内に質向上チーム（Quality Improvement Team: QIT）を設置し、本格的な普及を開始した。2007 年 10 月には、外来、医事課、中央倉庫、第 2 病棟、第 5 病棟、管理棟の 6 箇所のパイロットエリアにて 5S 活動が開始された。

外来では、診察室や治療室の機材、薬剤の整理・整頓がなされ、患者の動線変更も行うことで患者待合室の混在を低減した。医事課では、患者ファイルの重複などを確認し、受付番号によるファイルの整理・整頓を行い、ファイルを探す手間を簡略化し、時間削減を行った。中央倉庫でも 3 定テクニック (定位、定品、定量) を用い、倉庫内の整理・整頓を行うことで在庫管理を容易にした。このような成果が試行段階で確認され、職場環境の向上に大きな効果が見られた。

前述した効果は、2007 年 12 月にタンザニア国保健福祉省マネジメントに報告された。その結果、保健福祉省は、国内最大の国立病院である、ムヒンビリナショナル病院もパイロット病院として位置づけ、5S 手法の導入が決められた。

タンザニアにおける普及プロセスの決定については、保健福祉省の主席医務官と当時派遣されていた JICA 専門家である保健協力計画アドバイザーにより概要がまとめられ、主席医務官室の下にある Health Service Inspectorate and Quality Assurance Unit (現 Department of Halth Quality Assuranse) をカウンターパートとして進めることが決められた(MoHSW 2013)。

5.2. 普及プロセスの構築

AAKCP では、各国に対して 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及プロセス構築を行う際には、各国の保健システムに合致した形で構築されるべきであり、保健医療サービスの質に関する取り組みとも整合性を取る必要がある、としている。

第1章にて述べたように、多くのドナーが保健医療サービスの質の向上に係るプログラムを展開しており、それらの質向上プログラムとの連携・調整にも配慮する必要があった。また、保健医療施設における QI 活動の状況、医療従事者の理解度などにも配慮する必要があった。これらの状況を鑑み、タンザニア

においては次項で説明する 4 つの段階に分けた方法で 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及が行われた。

5.3. タンザニアに於ける普及方法の概要

アフリカにおける大規模な公的保健医療施設への 5S−KAIZEN-TQM 手法の普及と、その成果を調査した先行研究はなく、どのような普及方法が効果的であるかを判断することは困難である。そのため、地域的には違うものの、途上国での 5S−KAIZEN-TQM 手法の普及を進めている実践的な例として、スリランカで行われていた種々の活動を参考にした。

保健医療施設における 5S−KAIZEN-TQM 手法は、スリランカの経験から、段階的に行うことで普及・定着率が高まるとされており、タンザニアに於いても公的保健医療施設での 5S−KAIZEN-TQM 手法の普及に際しては、図 5-1 に示したような 4 段階に分けて保健医療施設への普及方法が採用されている (MoHSW 2013)。

1) 準備フェーズ: 5S−KAIZEN-TQM 手法の概念説明、病院マネジメントの理解度向上など
2) 導入フェーズ: パイロット部署の選出とスタッフへの指導、整理・整頓・清掃の模範づくり
3) 普及フェーズ: 他部署への普及のための職員研修、M&E 活動
4) 定着フェーズ: 評価の充実、表彰制度、活動の維持と KAIZEN への移行

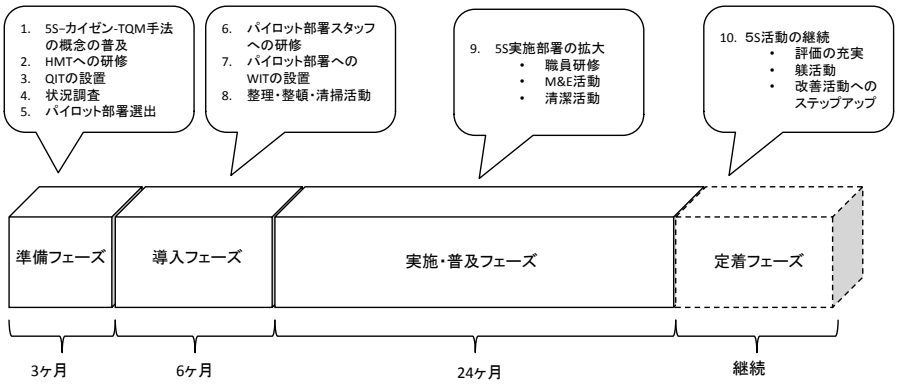


図 5−1 : 5S 活動導入・普及フェーズと段階的な活動 (MoHSW 2013)

一方、他の保健医療施設への普及方法については、図 5-2 に示す普及過程が考えられた。はじめに、病院管理者に対する「指導者研修」を実施したのち、6 ヶ月の実施猶予を保健医療施設に与える。その後、ナショナルファシリテータが研修参加施設を巡回し、その場で活動進捗を評価し、技術的な助言を与える「巡回指導」を実施する。各保健医療施設は、「巡回指導」の際に指摘された脆弱な点を修正し、自己評価を行う。その後、5S−KAIZEN-TQM 手法を導入している保健医療施設全てが「進捗報告会議」に参加し、自己評価結果と 5S−KAIZEN 活動の進捗を報告する。なお、「巡回指導」と「進捗報告会議」は、6 ヶ月毎に実施されるよう、デザインされている。

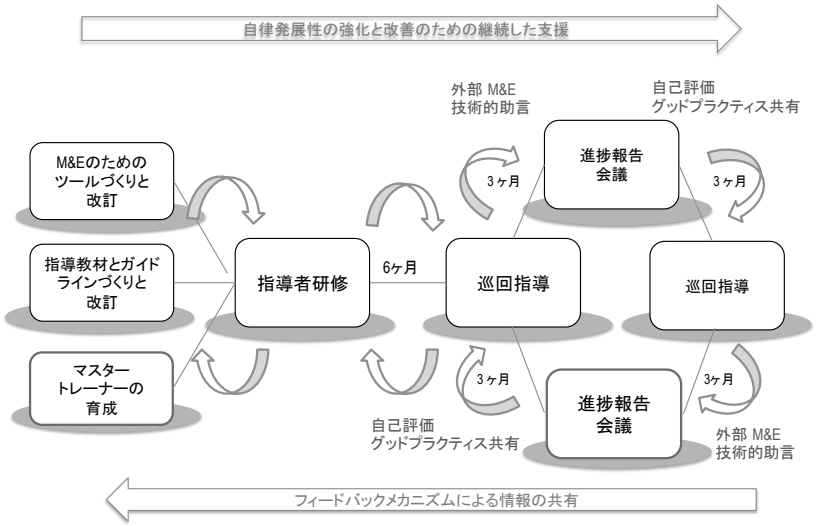


図 5−2:タンザニアに於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及メカニズム

5.4. 各種普及方法の効果の検証

各種普及方法の効果の検証については、病院において 5S-KAIZEN 活動を実施している保健医療従事者へのインタビューや、観察による質的情報を用いたケーススタディと量的情報を用いた統計分析を組み合わせて行った。両分析の結果をもとに総合的に普及活動の効果と有用性について検証をおこなった。

5.4.1. 指導者研修

5S 活動ならびに KAIZEN 活動の普及の要として「指導者研修」が実施された。本研修の目的は、病院内での 5S−KAIZEN 活動を指導者する者の育成を目的として、普及プロセスのなかでも非常に重要な活動である。

継続的な組織の改善を実施するためには、リーダーシップが重要である(トヨタ自動車 2005)、と言われていることから、段階的に普及が決定した病院の病院管理チームメンバー(病院管理チームのメンバー数は病院の規模によりことなるものの、15 名から 25 名で構成されている)から、5S−KAIZEN 活動の中心的存在となりうる病院長、看護師長、事務長の 3 名を指導者研修に招聘し、3 日間から 5 日間の研修を実施する。

実施期間の差は研修内容によるものであり、5S 活動を中心とした研修では 3 日間の研修、KAIZEN プロセスを中心とした研修では、5 日間の研修を行った。

研修効果を測定する目的から、5S−KAIZEN-TQM, 質向上に関する 50 個の質問から構成されるテスト(補足資料 2 を参照)を研修前(プレテスト)と研修後(ポストテスト)に行い、前後比較法を用いて知識の変化を比較した。また、研修効果の判断は、実施前と実施後の 2 群の比較の効果量 Δ を計算した。効果量の目安には「Δ＝0.50 なら実施意義があると見なす」とした Koizumi ら (Koizumi, R., & Katagiri, K. 2007) の効果量スケールを採用して研修の効果を判断した。その結果、表 5-1 および 5-2 に示すとおり、すべての 5S 基礎研修で効果量 Δ は 0.50 以上(0.51 – 1.60)を示した。

また、2011 年から 2013 年まで 3 回実施された KAIZEN 指導者研修においても効果量 Δ は 0.50 以上(0.53 – 1.69)を示した。この結果から、タンザニアに於ける 5S 基礎研修ならびに KAIZEN 研修は 5S−KAIZEN−TQM 手法に係る知識と技術の習得に効果的であったことが示唆される。

表 5-1：5S 活動指導者研修の効果量の比較 (MoHSW 5S TOT レポートより)

指導者研修実施年	参加者数	T 検定	P 値	効果量Δ
2009	37	6.7206	p<0.01	1.60 (大)
2010	60	9.954	p<0.01	0.94 (大)
2011	46	3.7166	p<0.01	0.62 (中)
2011	66	4.2107	p<0.01	0.57(中)
2011	37	2.5563	p<0.05	0.51(中)
2012	47	4.0468	p<.0.01	0.71(中)

表 5-2：KAIZEN 活動指導者研修の効果量の比較 (MoHSW KAIZEN TOT レポートより)

指導者研修実施年	参加者数	T 検定	P 値	効果量 Δ
2011	41	9.2363	p<0.01	0.53(中)
2012	46	10.2513	p<0.01	1.69(大)
2013	56	8.0554	p<0.01	1.31(大)

5.4.2. 実施ガイドライン策定と配布

5.4.2.1. 5S-KAIZEN-TQM 手法実施ガイドライン

ガイドラインは、特定のプログラムやイニシアティブなどを広範囲に普及させるため有効なコミュニケーションの手段であるとされている。実施者が取るべき適切な行動、推奨される手法、規範を記載したものでもあることから、実施の方向性や手法などを平準化もしくは標準化しやすい。 ガイドラインの有効性については、様々な分野、規模で調査研究が行われており、品質向上やコスト削減などに有用であるとされている (Shekelle et.al. 1999, Bakke CK 2010)。

タンザニアでは、5S-KAIZEN-TQM 手法の普及に際して、研修での指導内容の標準化や実施の際のリファレンスとなるよう、実践的なガイドラインとして、“Implementation Guideline for 5S-KAIZEN-TQM approaches in Tanzania”の作成を行なった。

5S-KAIZEN-TQM 手法の全国的な普及が開始された 2007 年には、同上のガイドラインは作成されていなかったため、研修参加者は、研修終了後に自施設で院内普及セミナーを開催する場合、指導者研修の際に配布されたハンドアウトのみに頼っていた。技術的にサポートするリファレンスブックとなるものもなく、知識や技術も十分でないために、院内研修の技術レベルに影響を及ぼしていた。このような状況を鑑み、2009 年 5 月に Implementation Guideline for 5S-KAIZEN-TQM approaches in Tanzania の 第 1 版が作成された。第1版は、その内容の大半を 5S 活動の導入と院内普及の説明に当てていた。しかし、KAIZEN 手法の導入が可能な病院が増えてきたことから、2011 年に KAIZEN プロセスの説明を追加し、第 2 版を作成した。さらに、第 2 版完成時点では得られなかった情報やモニタリング・評価ツール、作業工程の変更に加え、TQM の概念についても追加する必要性が生じたことから、第 3 版へと改訂した。また、第 3 版はスワヒリ語にも訳され、英語での説明が難しい低級職位の職員に対する研修を行なう際に使用されている。本ガイドラインは研修受講した全病院に配布され、院内での 5S-KAIZEN 活動を行なう際にも参考書として活用されている。

ガイドラインのユーザーである病院職員やファシリテータ達からの意見を取り入れ、内容の充実化と理解度向上を目的として、ガイドラインの改訂は本手法の普及・進捗を左右する重要なプロセスであると考える。

実施ガイドラインの有用性については、タンザニア国内にて 5S-KAIZEN-TQM 手法を公式に導入した全 67 病院の大半から「必要なリファレンスである」と認識されている。

指導者研修参加後、6ヶ月が経過した時期に第1回目の巡回指導を行う。この際、研修修了時に配布し

た実施ガイドラインが病院管理チームやパイロット部署に配布され、活用されているかを確認した。その結果、配布・活用されていなかった病院は、67病院中3病院であった。ガイドラインを活用している病院での聞き取り調査から、表 5-3 に示すようなガイドラインの使い方が報告された。また、Ishijima らの調査によれば、種々の 5S-KAIZEN 活動に影響すると言われている因子のうち、「5S-KAIZEN-TQM 実施ガイドラインの職場における存在とその使用」には、統計的に正の有意差が認められており (p=0.000, effect size 0.55 (large))、且つ導入初期に重要となる影響因子の一つであるとしている。(Ishijima et.al, 2014)。

表 5-3　: 5S-KAIZEN-TQM 手法実施ガイドラインの使途

- 院内研修の際、研修の教科書として使用
- 院内研修の際、リファレンスとして使用
- 手法を理解するための学習のリファレンスとして使用
- 5S ツール作成の際に参考にした
- 院内評価の際に評価表をコピーするために使用
- 院内評価の際の評価基準を確認するために使用
- KAIZEN 手法を勉強するために使用

前述の結果から、実施ガイドラインの作成と病院への配布は、5S-KAIZEN-TQM 手法に関する知識の向上と実践の支援に活用され、普及のために有用な手段のひとつであることが示唆された。加えて、タンザニアの 5S-KAIZEN-TQM 活動を学びに訪れるアフリカ諸国からの報告によれば、タンザニアの 5S-KAIZEN-TQM 実施ガイドラインをもとに、ケニア、ウガンダ、マラウイ、ナイジェリアの 4 ヶ国で独自の 5S-KAIZEN-TQM 実施ガイドラインが作成されている。実施ガイドラインの作成により、各国での 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及に大きな進捗があったと報告されている(JICA 研究所 2012)。

5.4.2.2. 保健医療施設向け KAIZEN ハンドブック

このハンドブックは、前述の実施ガイドラインの内容を補うために作成されたものである。本書の対象は、KAIZEN 活動の実施者もさることながら、KAIZEN 活動の技術指導、モニタリング・評価を行う QIT を主たる対象者としている。

実施ガイドラインにおける KAIZEN 手法の説明は、QC ストーリーに沿った KAIZEN プロセスの進め方と QC7 つ道具の説明が中心である。しかし、実際の KAIZEN 活動において比較的間違い易い箇所や、頻繁に質問される事項についての説明が不十分であった。そのため、このハンドブックでは、実施者が陥り易い間違いがどうのようなものか、その対処方法や間違えないためのチェックシートなどが加えられており、より一層実践的なハンドブックとなっている。

本書の有用性の検証については、本書のユーザーであり、タンザニア国内において貴重な KAIZEN 事例を生み出しているムヒンビリ国立病院、ムベヤゾーナルリファラル病院、キリマンジャロ クリスチャンメディカルセンター、ブガンド メディカルセンターの 4 病院から KAIZEN 指導者研修に参加した 64 名に対し、本書の内容が KAIZEN 手法を実施する上で有用であるか否かについて聞き取り調査を行った。

研修参加者への質問は、KAIZEN ハンドブックの記述内容について 1)「とても有用である」、 2)「有用である」、 3)「どちらとも言えない」、4)「内容が難しい」、5)「有用でない」の 5 つの選択肢から1つ選択してもらう形で行われ、全 64 名から回答を得た。その結果、図 5-3 に示す通り、64 名中 54 名（84%）が「とても有用である」、もしくは「有用である」と回答した。しかし、少数ではあるものの 64 名中 5 名(8%)が本書の内容について「難しい」と回答した。

この結果から、KAIZEN ハンドブックは 5S-KAIZEN-TQM 実施ガイドラインの内容を補完し、KAIZEN 活動を実施する上で役立つものであることが示唆された。Ishijima らの調査によれば、病棟や外来などの医療現場で 5S-KAIZEN 活動を実施する医療従事者は、5S-KAIZEN 活動を進めていくための技術的な助言を必要としていることがわかっている (Ishijima et al., 2014)。

KAIZEN ハンドブックの作成と配布を行った 2014 年には、全国からの KAIZEN 事例数が前年の 29 件から 36 に増加した。また、KAIZEN 活動に取り組む病院数も 5 病院から 8 病院に増加した。このことから、KAIZEN ハンドブックにより、KAIZEN 活動に関する理解と知識が高まり、活動に取り組みやすい環境をつくることに有用であることが示唆された。

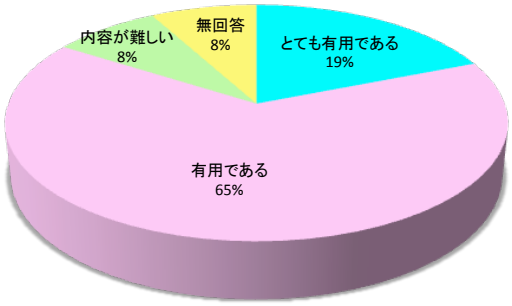


図 5-3: KAIZEN ハンドブックの有用性についてのインタビュー結果

5.4.2.3. KAIZEN 活動グッドプラクティス集

グッドプラクティスから学ぶ方法は、ベンチマーク手法と同様に製造業界で頻繁に取り入れられている方法である。グッドプラクティスの集積と共有は、同様の取組みを試みる組織に対して模範となることから、組織の提供する製品やサービスの品質向上にも有用性が高い。グッドプラクティスから学ぼうとする組織は、成功事例の取り込みにより、自己の取組みにおいて、設定された目標に近づく機会を増やすことができる。また、すでに学術的に証明されているものや、社会的に認識されている事例を取り込むことで、エビデンスに基づくアプローチが可能となる。加えてやり直しなどのリスクも低減できる可能性が高い。これはソーシャル・ラーニング・セオリーの一つの効果的な手法として紹介されている(Mullins L.J., 2013)。また、グッドプラクティスの活用は、新規に事業や活動を開始する時、これまで行ってきた活動の効果が期待できない時、深刻な問題の発生とその対応が必要な時、に有用であるとされている(Community Tool Box ウェブサイト)。

タンザニア保健福祉省が作成した本グッドプラクティス集も KAIZEN 手法の保健医療施設への普及に際し、これから KAIZEN 活動を開始する、もしくは院内での拡大を図ろうとする保健医療施設の参考となる様、作成されたものである。2014 年末までにタンザニア国内の保健医療施設において実施された 80 の KAIZEN 事例を集積し、それらの事例の中から特に効果の発現が高く、実施過程においても優れた 12 の事例を抽出したものである(MoHSW 2014)。本書は KAIZEN 指導者研修の際に病院からの参加者に配布されている。グッドプラクティス集を配布した病院の QIT メンバーが進捗報告会議に参加した際、グッドプラクティス集に対する印象についてインタビューを行った結果、以下のようなコメントが寄せられた。

- 「グッドプラクティス」として事例が取り上げられた保健医療施設にとっては他の保健医療施設の「見本」となることで、KAIZEN 活動への実施意欲が高まった。。

- 「グッドプラクティス」として事例が取り上げられた保健医療施設は、「グッドプラクティス」を見学するために多くの病院が訪れる。これにより、見学を受け入れる側は良い状況の維持とさらなる向上を目指す。
- KAIZEN 活動を導入する保健医療施設にとっては、「グッドプラクティス」から、情報収集方法、ツールの使い方などを学ぶことができる。

本グッドプラクティス集が、タンザニア保健セクターにおける KAIZEN 手法の普及に効果があったか否かを統計的に判断することは難しく、引き続き調査が必要であると考える。しかし、グッドプラクティスとして共有できる事例が徐々に増え、それらを指導者研修や進捗報告会議などで共有してきたことにより、第 4 章の図 4-3 に示したように、2013 年には 26 件だった KAIZEN 事例数は、グッドプラクティス集を作成した 2014 年には 47 件となり、約 1.8 倍の事例数増加となっている。また、「5S-KAIZEN-TQM 手法の実施ガイドラインの効果」についてもすでに導出されているように、5S-KAIZEN 活動を進める上で技術的な指導書の存在とその活用は、5S−KAIZEN 活動の進捗に影響する因子のひとつである (Ishijima, 2014) ことから、本グッドプラクティス集の作成と配布は効果的であったことが示唆される。

5.4.3. ポスター作成と配布

5S活動ならびにKAIZENプロセスのポスターを英語版とスワヒリ語版を作成し、保健医療施設に配布した。タンザニア国内にて5S-KAIZEN-TQM手法を公式に導入した保健医療施設では、5S−KAIZEN活動を実施している部署の掲示板にポスターを掲示し、職員に対してポスターによる5S−KAIZEN活動の啓発を行っている。

Ilicらの調査（Ilic D and Rowe N, 2013）によれば、ポスターは一般的に情報を伝達する方法として、学術分野や公衆衛生分野に活用されている。しかし、先行研究のレビューの結果、ポスター単体による知識や情報の伝達は効果的ではなく、他の媒体と組み合わせることにより、知識向上や行動変容等の効果発現が見られるとされている。また、Olbunmiらの調査研究（Olbunmi B and Olshola I 2013）では、現地語を使うことに知識や情報の伝達を著しく向上する、としている。

タンザニア国内にて、5S-KAIZEN-TQM手法を公式に導入した保健医療施設には、ポスターの配布と掲示だけではなく、前述した5S-KAIZEN-TQM手法の実施ガイドラインを配布している。これにより、ポスターによる5S-KAIZEN活動の啓発と同時に、実施に際して必要な知識が得られるよう、実施ガイドラインが現場に配布され、活用されている。

タンザニア国内で公式に5S-KAIZEN-TQM手法を導入した67病院に対し、巡回指導の際に聞き取り調査を実施した。聞き取り調査の質問項目は、1) ポスターの存在を知っている、2) ポスターを院内で見たことがある、3) ポスターを職場に掲示している、4)ポスターは効果的であると思う, の4つであり、各々に対してYesかNoで回答を得た。

図5-4に示したように、「ポスターの存在を知っている」との質問に対しては、67病院中66病院がYes と回答した。「ポスターを院内で見たことがある」との質問に対しては、67病院中65病院がYes と回答した。「ポスターを職場に掲示している」との質問に対しては、67 病院中 64 病院が Yes と回答した。「ポスターは効果的である」との質問に対しては、67 病院中 62 病院が Yes と回答した。この結果からポスターの存在は認識されており、5S-KAIZEN 活動をリマインドする効果を果たしていると考える。また、スワヒリ語版と英語版のポスターについては、職員のレベルにより英語の理解度に開きがあることから、下位のレベルの職員にはスワヒリ語版ポスターが有用であることが配布先の病院 QIT メンバーから報告されている。このことからもポスターの作成、配布と掲示、ならびに現地語でのポスター作成は、5S-KAIZEN-TQM 手法の普及ならびに定着に有用であることが示唆される。

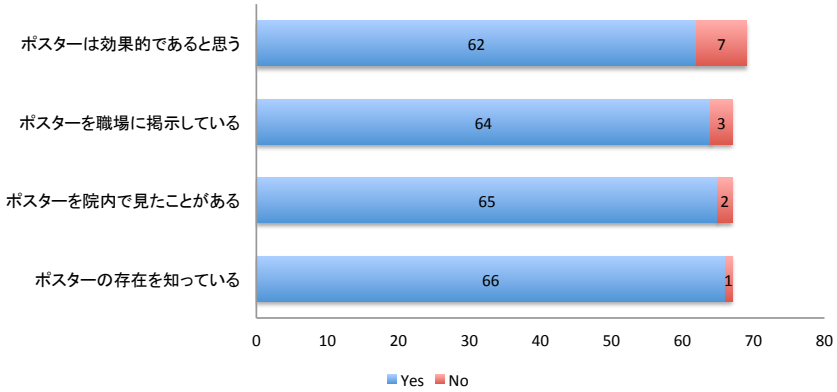


図 5-4: ポスターに関する調査結果

5.4.4. 実施体制の確立

保健医療施設における質向上プログラムの実施体制については、多くの先行研究において、組織のトップマネジメントの理解とコミットメントが重要であり、チームアプローチにより効果的に質向上プログラムが実施される、とされている(Health Quality Ontario 2012, Plsek,P.E 1999, Smith. G, Godwin. P, Harrison. L.M et al. 2012)。チームアプローチの定義は、分野によって様々であるが、Tanzania Quality Improvement Framework for Healthcare (TQIF)では、「様々な職種の保健医療従事者が、チームを組み、共通の目標達成に向かって協力して働く」と定義されている(MoHSW 2011:3)。タンザニア保健セクターにおいても、保健医療施設での質向上活動にチームアプローチを導入して進めていくことが TQIF で定められている。そのため、本項では TQIF 2011-2016 にて推奨されている、施設毎に 3 つのチームの設置と質向上プログラムの実施におけるチームアプローチの有用性について検証した。

5.4.4.1 チームアプローチの有用性に係る検証

タンザニア国保健福祉省は、保健セクターにおける保健医療サービスの質の向上とその管理を促すため、TQIFの中で質向上活動の実施に係る組織体制を明確に示している。TQIFでは、保健医療施設内での質向上活動を効率的かつ効果的に実施するためには、以下の3つのチームの役割が重要であるとしている; 1)病院管理チーム(Hospital Management Team: HMT)、2)質向上チーム(Quality Improvement Team: QIT)、3)職場改善チーム(Work Improvement Team: WIT)。

病院管理チームは、タンザニア保健システム改革の際に、病院運営管理を司るチームとして設置されたものであり、元々存在していたチームである。しかし、病院全体の質向上にかかる活動は不明瞭な状況であったため、TQIFにおいてその役割を明確にした。病院管理チームの質向上にかかる役割は、院内の組織編成、質向上活動に必要な予算の確保、内外への情報発信などが中心的な役割である。各病院の病院管理チームは、質向上チームを設置することが義務付けられている(MoHSW 2011)。質向上チームの役割は、院内研修による人材育成、質向上活動の啓発、実施モニタリング・評価、現場への技術的助言、病院全体の質向上活動の実施進捗管理などの業務を担う。しかし、各現場において日常的に質向上活動を行う必要があることから、職場改善チームを各部署に設置することとなっている。この3つのチームの詳細な責任と役割について表5-4にまとめた。また、保健医療施設の組織内における各チームの位置付けは図5-5に示すとおりである (MoHSW 2011)。

各チームを構成する要員は、各チームの設置目的により、要員の選出基準も違い、構成要員の中心となる職種も違う。病院管理チームの構成は、チーム設置の目的が質向上プログラムの監理監督であることから、各医局や部署の長が中心となるため、職種別に見た場合には、医師の占める割合が多い。質向上

チームの一般的な構成は、マルチディスプリナリーな状況を作り上げることが推奨されているため、診療部門、事務部門、サポート部門の各部署から質向上に長け、コミットメントの強い人材が選出される場合が多い。そのため、職種別に見た場合には、看護師の占める割合が多い。職場改善チームは、各部署の現場レベルに設置されることから、現場で業務に従事している者が選出される。そのため、職種別に見た場合には、QITの構成と同様に、看護師が多くみられる。

表5-4：質向上を目的としたチームの設置目的とその役割 (石島 2015)

院内設置チーム	組織内の位置付け	チームの構成	チーム設置の目的	チームの業務
病院管理チーム Hospital Management Team (HMT)	組織のトップ	院長（医師） 看護師長（看護師） 事務長 医局長(医師) 部長（検査、薬局、放射線など）	病院のトップマナージメントから構成され、院内で提供する保健医療サービスの安全性と質を監督するため、以下の役割が課されている	• QI活動のための予算の確保 • 保健医療サービスの質向上のための職員配置 • QITとの定期的な会合による全体状況の把握 • 内外への情報発信と共有
質向上チーム Quality Improvement Team (QIT)	HMTの下に一つ設置される	診療部門、事務部門、サポート部門の各部局からの選出される(マルチディスプリナルな構成) 診療科数と病棟数の関係上、看護師が選出される場合が多い	院内で実施されるQI活動の実施・管理を行う事を主たる業務とし、職員研修、QI活動のモニタリング・評価、質向上に係る企画・立案などを行うチームであり、HMTもしくは病院運営委員会の下に設置される	• 病院職員への保健医療サービスの質の向上に関する研修の実施 • 現状分析の実施（質向上活動実施前） • 保健医療サービスの質向上のための活動を実施する • 定期的なモニタリングを実施し、職場改善チーム(Work Improvement Team: WIT)に対して技術的助言を行う • 全ての保健医療サービスの質の向上に関する活動を記録する • 定期的な現状の把握 • 定期的な評価の実施 • 保健医療サービスの質の向上に係る経費の投入 • 定期的な報告書の作成と関係機関への共有
職場改善チーム Working Environment Team (WIT)	各科、病棟に設置される	各診療科の病棟では看護師が中心	「基本的な職場の小グループ活動であり、職場環境向上活動への参加を促し、全員参加の機会を与えることである」と、されている。	• 問題解決のためのグループ活動に参加する • 日常のQI活動のモニタリングを行なう • 職場のQI活動を記録し、成果を部署内で共有する • 職場のQI活動を記録し、成果をQITに報告する

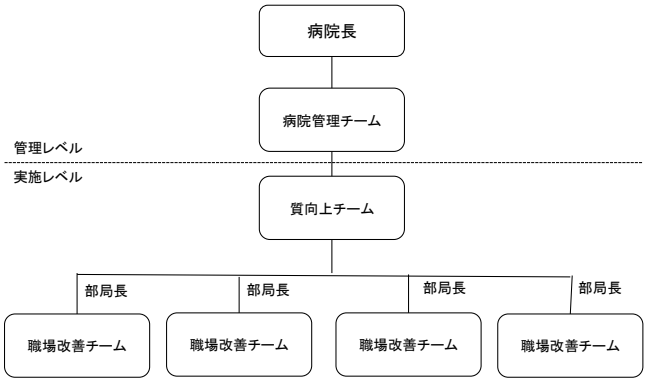


図5-5：HMT、質向上チームと職場改善チームの位置付け（石島 2015）

チームアプローチの有用性の検証については、タンザニア国内の公的保健医療施設が5S-KAIZEN-TQM手法を導入する際、TQIFにて推奨されているQITおよびWITとそれらを監理監督するHMTがどのように5S-KAIZEN-TQM手法の導入と普及・継続に影響を与えるのか、また、各チームの担っている役割と活動がどのように影響するかを検証した。Ishijima らが行なった先行研究では、QITの早期設置とQITの役割の明確化が5S活動の実施に影響を与える一つの要因として結論づけている(Ishijima 2014)。本調査ではその先行研究をさらに掘り下げ、QITのみならず、各科、病棟に設置されるWITの持つ様々な役割についても、どのような役割が5S-KAIZEN-TQM手法を導入する上で重要な影響因子になりうるのかを調査するとともに、HMTの役割についても同様の調査をおこなった。

5.4.4.2 調査方法

a) 調査対象の選定

タンザニアでは、多くのQIプログラムが様々なドナーにより導入されており、他のQIプログラムが導入されている病院では、5S活動の導入による変化か否かの判断が難しい。また、介入手段の一つとして、病院への直接訪問による技術指導を行うことから、対象病院へのアクセスの容易さも重要な選定基準となる。加えて、病院が本調査に対して参加の意思があるか否かも重要な選定基準となる。本調査の対象地域は、第3章で前述したインパクト評価の枠組みの中で行われたことから、表5-5に示すとおり、タンザニア国キリンマンジャロ州ならびにマニャラ州内の県立病院ならびにキリスト教団体が運営する県指定病院の中から16の病院が選出された。

表5-5:対象病院の概略（石島 2015）

	対象病院	オーナーシップ	所在州	病床数	職員数	5S研修受講
1	A病院	FBO	マニャラ州	400	788	2011年
2	B病院	FBO	キリマンジャロ州	180	215	2011年
3	C病院	FBO	キリマンジャロ州	70	200	2011年
4	D病院	GOV	マニャラ州	140	174	2011年
5	E病院	GOV	マニャラ州	200	209	2011年
6	F病院	GOV	キリマンジャロ州	60	100	2011年
7	G病院	FBO	キリマンジャロ州	150	152	2011年
8	H病院	GOV	キリマンジャロ州	80	84	2011年
9	I病院	FBO	マニャラ州	120	55	2012年
10	J病院	FBO	マニャラ州	200	203	2012年
11	K病院	FBO	キリマンジャロ州	67	55	2012年
12	L病院	GOV	キリマンジャロ州	80	155	2012年
13	M病院	FBO	キリマンジャロ州	300	290	2012年
14	N病院	FBO	キリマンジャロ州	220	200	2012年
15	O病院	GOV	キリマンジャロ州	92	165	2012年
16	P病院	GOV	マニャラ州	102	140	2012年

FBO: Faith Based Organization, GOV: Government, NA: Not Available

b) 調査対象病院への介入

介入活動(1) 指導者研修 (Training of Trainers: TOT)

タンザニア保健福祉省は、各対象病院からHMTメンバー3名を招聘し、3日間の指導者研修(TOT) を実施した。TOTでは病院間の格差を生まないよう、介入群の8病院に2011年の9月に研修し、対照群には1年後の2012年の9月に研修を実施した。2つのTOTの実施時期には一年間のずれがあるものの、研修内容や教材、講師を同じにし、両TOTの内容に差が生じない様に工夫した。TOTでは、QIの基本概念、実施体制構築(設置方法とその役割・責任)、5S手法、モニタリング・評価などについて研修が行なわれた。

介入活動 (2) 巡回指導 (Consultation Visit: CV)

CVは、保健福祉省が主催するファシリテータ研修を受講し、タンザニア保健福祉省から認定されたナショナルファシリテータが各病院を訪れ、TOT受講後にどのように5S活動を進めているかを視察し、進捗状況を評価するとともに、実施部署にて技術的な助言を行い、5S活動の向上・促進を支援した。第1回目のCVはTOT受講後6ヶ月(2012年2月)から開始し、順に8病院へのCVを行った。さらにその6ヶ月後、2012年8月から第2回目のCVを、更にその6ヶ月後にフォローアップとして第3回目のCVを実施した。

介入活動(3) 進捗報告会議(Progress Report Meeting: PRM)

PRMは、MoHSW主催で開催され、通常、CVとCVの間に実施され、5S-KAIZEN実施病院は、前回のCVにて指導された点を改善した後、自己評価を実施して、その結果をPRMにて報告する。また、院内研修やモニタリング、チーム会議などの活動についても合わせて報告する。病院間でのグッドプラクティスや問題解決経験が共有されるため、自己研鑽の場となっている。本調査では、介入期間が1年間であることから、2012年3月に介入群の8病院が参加し、5S活動の進捗を報告した。

5.4.4.3 情報収集ツールと収集方法

本調査に使用した情報は、対象病院へのCV報告書ならびにPRMの自己評価結果から抽出した。5S活動の進捗度を把握するため、各病院の5S活動実施部署のCV評価結果の平均(CV average)を用いた。評価は部署毎に行われるが、実施部署数が異なることから評価点数の平均を用いた。 評価指標の原データは、保健福祉省が標準化した評価票 “M and E sheet for 5S-KAIZEN activities“を使用した。この評価票は、1から14のセクション、計52項目から構成されており、項目毎に5段階評価を行なう。52項目中27項目が5S活動の実施進捗を評価する項目となっている(表5-6)。実施項目数と評価段階により実施進捗度が決定される(石島 2015)。

表5-6:5S活動実施進捗評価の項目(石島 2015)

区分		5S 活動進捗評価項目	区分		5S 活動進捗評価項目
1	LS	管理職ならびに職員が 5S 活動に関するコミットメント、知識を持ち、認識している。	15	S3	清掃場所、スケジュール、担当者が掲示されている
2	LS	5S 進捗報告会議, モニタリング、評価が WIT によって実施され、記録が残されている	16	S3	ゴミ箱の利用がなされている
3	LS	管理職ならびに職員への 5S 手法研修が実施されている記録がある	17	S3	必要な清掃道具があり、使われている
4	S1	不必要な物品が通路、事務所、職場から取り除かれている	18	S3	清掃道具が適切に保管されている
5	S1	不必要な古いポスターやカレンダー、写真が壁に貼られていない。	19	S3	機材、道具、機器が適切保守管理され、保守管理スケジュールが掲示されている
6	S1	掲示板に最新の情報が、掲示期間とともに掲示されている	20	S4	チェックリスト、ラベリングなど 5S 活動の過程を取り込み、標準化がなされている
7	S1	標準化された色によるゴミの分別が行なわれている	21	S4	ファイル記録管理方法、オフィス・職場での機材や家具のアレンジメントが標準化されている

区分		5S 活動進捗評価項目	区分		5S 活動進捗評価項目
8	S2	5S 実施前の状況写真が残っている	22	S4	院内、部署の一般事務処理方法が標準化されている
9	S2	物品の取り違えを無くすための見える化が導入されている。	23	S5	定期的な全職種の職員向け研修が行なわれている
10	S2	病院入り口から院内全ての施設に案内板が掲示され、通路も明確にマークされている	24	S5	WIT 活動の記録と改善活動へのプロモーションがおこなわれている
11	S2	全ての機材、部屋、スイッチ等が判る様にラベリングされている	25	S5	WIT による部内評価が行なわれている
12	S2	全てのアイテムが定置・定物の考え方に沿ってアレンジされている	26	S5	施設利用者・訪問者が自律的に 5S 活動を行なっている
13	S2	全てのアイテムが X 軸, Y 軸のアラインメントを守って並べられている	27	S5	施設全体で自律的に 5S 活動を行なっている
14	S3	床、壁、窓、トイレ、更衣室がきれいに清掃されている。			

項目毎に 5 段階評価(1:Very poorly, 2:Poorly, 3:Fairly, 4:Well, 5:Very well)を採用

LS: リーダーシップ, S1: 整理、S2:整頓、S3:清掃、S4:清潔、S5:しつけ

TQIFにおいて質向上チームを設置する際には、マルチディスプリナル(種々の職種)な構成となるように指導していることは前述のとおりである。これはTQIFにおいてチームアプローチを「様々な職種の保健医療従事者がチームを組み、共通の目標達成に向かって協力して働く」と定義していることに基づいて行われている。

表5-4に示したとおり、タンザニアの病院にて質向上活動を行う上で必要とされている各チームの役割があり、各チームが果たすべき役割の実施度合いと5S活動の進捗を分析するため、表5-7に示した様に全18個の説明変数からなる活動実施確認票を作成した。活動実施確認表はTQIFに記載されている「施設内に設置され、保健医療サービスの質の向上に関わる各チーム」の役割 (表5-4参照)を基に作成した。説明変数1から9まではQITの役割、10から15まではWITの役割、16から18まではHMTの役割を示すものである。導入初期からの変化を確認するため、第1回から第3回のCV評価の結果を使って、筆者が各病院の活動実施確認表を記入した。なお、分析については、回答は2値変数化され、各説明変数と結果変数(CV評価結果平均)との関連を調べた。なお、分析にはMac用Stata/SE 12.0を使用してT検定を実施した(石島 2015)。

表5-7: QI活動に関わる3つのチームの活動に係る活動実施確認表 (石島 2015)

	説明変数	変数コード	選択肢
1	QITは院内に設置されているか？	QITEST	0= 設置されていない 1= 設置されている
2	QITのメンバーは多くの職種から構成されているか？	COMQIT	0= 構成されていない 1= 構成されている
3	QITの院内での役割は明確化されているか？	QITRR	0= 明確化されていない 1= 明確化されている
4	院内組織図上でQITの位置付けは明確か？	QITPOS	0= 院内組織図上で位置付けが記載されていない 1= 院内組織図上で位置付けが記載されている
5	QITは定期的に会合を持っているか？	QITMET	0= 定期的に会合をもっていない 1= 定期的に会合をもっている
6	QITは定期的にモニタリングを行なっているか？	INTRMO	0= 定期的にモニタリングを行なっていない 1= 定期的にモニタリングを行なっている
7	QITは定期的に院内評価を行なっているか？	INTREV	0= 定期的に院内評価を行なっていない 1= 定期的に院内評価を行なっている
8	QIT会議録等は記録作成・管理されているか？	QRECKP	0= QIT活動が記録作成、管理されていない 1= QIT活動が記録作成、管理されている
9	QITは職員に研修をおこなっているか？	TRAINING	0= 病院職員への5S研修を実施していない

	説明変数	変数コード	選択肢
			1= 病院職員への5S研修を実施している
10	WITは設置されているか？	WITEST	0= 設置されていない 1= 設置されている
11	WITとQITの会合は定期的に開催されているか？	COMQW	0= 定期的に会合をもっていない 1= 定期的に会合をもっている
12	WITは定期的に会合を持っているか？	WITMET	0= 定期的に会合をもっていない 1= 定期的に会合をもっている
13	WITは自己評価を行っているか？	WITME	0= 定期的に自己評価を行なっていない 1= 定期的に自己評価を行なっている
14	WIT会議録等は記録作成・管理されているか？	WRECKP	0= WIT活動が記録作成、管理されていない 1= WIT活動が記録作成、管理されている
15	HMTはQIT活動予算付けしているか？	BUDGET	0= QIT活動予算はない 1= QIT活動予算がある
16	HMTはQIT活動に技術的支援を行なっているか？	SUPPORTT	0= 技術的支援を行なっていない 1= 技術的支援を行なっている
17	HMTはQIT活動に参加しているか？	INVOLV	0= 参加していない 1= 参加している
18	HMTとQITの会合は定期的に開催されているか？	COMHQ	0= 定期的に会合をもっていない 1= 定期的に会合をもっている

5.4.4.4 調査結果

a) サンプルの正規性

対象16病院の第1回CV評価の結果についてShapiro-Wilk検定を用いて正規性の評価を実施した結果、W検定(0.92307)、V値(1.559)、z値(0.882)、P値(0.189)という結果が得られた。よって正規分布に従っていないとは言えない(石島 2015)。

b) 各病院の5S活動の実施進捗

図5-6は対象16病院(病院A-P)の1回目から3回目のCV評価結果の平均値を経時的に並べたものである。第1回と第2回のCV評価結果平均を比較した場合、16病院中7病院で後退が見られ、最大下げ幅はマイナス14（−1から−14の間）と大きいものであった。しかし、第2回と第3回のCV評価結果平均を比較した場合、16病院中3病院でのみ後退がみられたが、その下げ幅も最大マイナス2(-1から−2の間)と少ないものであった(石島 2015)。

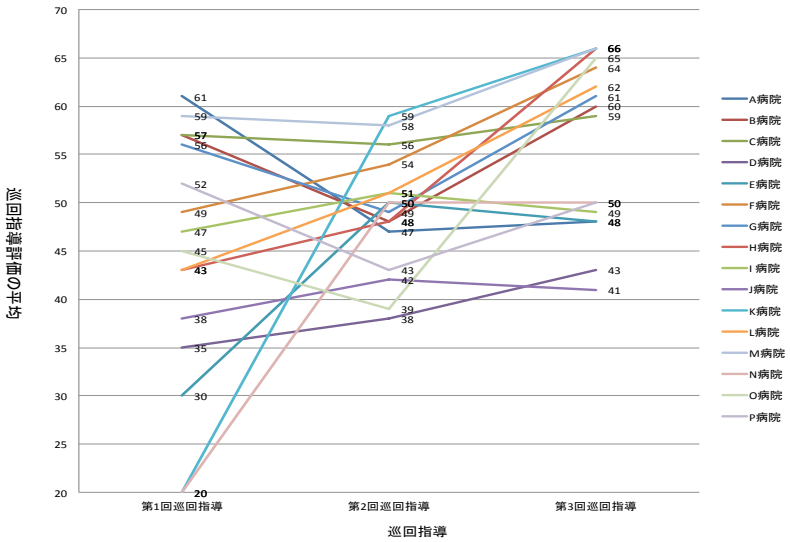


図5-6: 5S活動の実施進捗の変化（石島 2015）

c）説明変数と病院での実施進捗変化の相関

表5-8 に示すように、18の説明変数のうち、いくつ実施されているかを病院ごとに点数化し、各病院のCV評価結果との相関を計算した。第1回、第2回のCVでは、実施数とCV評価結果との間にかなりな相関がある(r=0.54459, r=0.43313)との結果となったが、第3回目には強い相関がある(r=0.84491)との結果が得られた(石島 2015)。

表5-8:各病院の18の説明変数実施数とCV評価結果との相関（石島 2015）

	第1回目		第 2 回目		第 3 回目	
	18 変数実施数	CV評価結果	18 変数実施数	CV 評価結果	18 変数実施数	CV 評価結果
A 病院	7 (39%)	61	8 (44%)	47	9 (50%)	48
B 病院	7 (39%)	57	10 (56%)	48	8 (44%)	60
C 病院	6 (33%)	57	14 (78%)	56	10 (56%)	59
D 病院	7 (39%)	35	2 (11%)	38	3 (17%)	43
E 病院	4 (22%)	30	3 (17%)	50	3 (17%)	48
F 病院	8 (44%)	49	10 (56%)	54	13(72%)	64
G 病院	7 (39%)	56	9 (50%)	49	14 (78%)	61
H 病院	9 (50%)	43	12 (67%)	48	10 (56%)	66
I 病院	1 (5%)	47	2 (11%)	51	6(33%)	49
J 病院	1 (5%)	38	3(17%)	42	5 (28%)	41
K 病院	0	20	4 (22%)	59	11 (61%)	66
L 病院	2 (11%)	43	5 (28%)	51	11 (61%)	62
M 病院	6(33%)	59	11 (61%)	58	13(72%)	66
N 病院	0	20	8 (44%)	50	9 (50%)	50
O 病院	1 (5%)	45	6(33%)	39	13(72%)	65
P 病院	1 (5%)	52	4 (22%)	43	6(33%)	50
平均値	4.18750	44.50000	6.93750	48.93750	9.00000	56.12500
標準偏差	3.22942	13.05884	3.82045	6.20181	3.55903	8.84590
相関係数	0.54459		0.43313		0.84491	

寄与率	y = 2.2022x + 35.278 R^2 = 0.29658	y = 0.7031x + 44.06 R^2 = 0.1876	y = 2.1x + 37.225 R^2 = 0.71387
	かなりな正の相関あり	かなりな正の相関あり	強い相関あり

−0.2≦相関係数≦0.2 ほとんど相関なし、0.2<相関係数≦0.4 やや正の相関あり、
0.4<相関係数≦0.7 かなりな正の相関あり、0.7<相関係数≦1.0 強い相関あり（縣俊彦(1998:33−39)）

d) 5S実施に影響する因子

18の説明変数と各々に於ける2値（実施している、実施していない）に対してCV評価結果平均に有意な差があるか否かを調べるため、T検定を行った。その結果は表5-9の通りである。第1回CVにおいて、実施のあるなしにより、統計的に有意な差が認められた説明変数は、「HMTとQITのコミュニケーション」（p<0.1）のみであった。第2回CVにおいては、「院内でのQITの位置付け」（p<0.05）と「定期的なQITによる評価」（p<0.1）の2つについて統計的に有意な差が認められた。第3回CVにおいては、次の8つの説明変数について統計的に有意な差が認められた；1）「QITの役割の明確化」（p<0.05）、2）「院内でのQITの位置付け」（p<0.01）、3）「定期的なQIT会合」（p<0.01）、4）「定期的なQITによる評価（p<0.1）」、5）「QIT活動記録」（p<0.01）、6）「WITの設置」（p<0.05）、7）「定期的なQITとWITの会合」（p<0.01）、8）「HMTとQITのコミュニケーション」（p<0.1）.

表5-9: 影響因子の分析結果（石島 2015）

	説明変数	変数コード	第 1 回目		第 2 回目		第 3 回目	
			t-test	*P-value*	*t-test*	*P-value*	*t-test*	*P-value*
1	QIT は院内に設置されているか？	QITEST	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	QIT メンバーは多くの職種から構成されているか？	COMQIT	−0.382	0,787	−1.088	0.294	NA	NA
3	QIT の院内での役割は明確化されているか？	QITRR	−0.231	0.821	−0.026	0.979	−2.334	0.035**
4	院内組織図上で QIT の位置付けは明確か？	QITPOS	−0.217	0.831	−2.948	0.011**	−4.683	0.000***
5	QIT は定期的に会合を持っているか？	QITMET	−1.762	0.134	−0.683	0.505	−3.138	0.007***
6	QIT は定期的にモニタリングを行なっているか？	INTRMO	1.321	0.211	−0.455	0.655	−1.08	0.298
7	QIT は定期的に院内評価を行なっているか？	INTREV	NA	NA	−2.075	0.057*	−1.986	0.066*
8	QIT 会議録等は記録作成・管理されているか？	QRECKP	NA	NA	NA	NA	−5.799	0.000***
9	QIT は職員に研修をおこなっているか？	TRAINING	NA	NA	−0.03	0.976	−0.558	0.707
10	WIT は設置されているか？	WITEST	−0.779	0.451	−0.965	0.35	2.673	0.018**
11	WIT と QIT の会合は定期的に開催されているか？	COMQW	−1.258	0.232	−0.711	0.488	−6.784	0.000***
12	WIT は定期的に会合を持っているか？	WITMET	NA	NA	NA	NA	NA	NA
13	WIT は自己評価を行っているか？	WITME	NA	NA	NA	NA	NA	NA
14	WIT 会議録等は記録作成・管理されているか？	WRECKP	NA	NA	−0.989	0.339	NA	NA
15	HMT は QIT 活動予算付けしているか？	BUDGET	NA	NA	−1.657	0.119	−0.606	0.553
16	HMT は QIT 活動に技術的支援を行なっているか？	SUPPORT	NA	NA	−0.626	0.541	NA	NA
17	HMT は QIT 活動に参加しているか？	INVOLV	−0.465	0.65	−1.714	0.108	−1.612	0.129
18	HMT と QIT の会合は定期的に開催されているか？	COMHQ	2.162	0.052*	− 0.891	0.388	−2.059	0.058*

t-test with significant level *p < 0.1; * *p <0.05; * * *p <0.01

5.4.4.5. 調査結果からの考察

タンザニアにおける保健医療施設へのQI活動導入と普及に関わる開発パートナーや実施者は、QI活動を成功させるための決定因子を理解する必要があると考える。今回の調査結果は、タンザニア国内で保

健医療サービスの質の向上を進める上で、推奨されている実施体制と各チームの役割がどのように5S活動の進捗に影響するかを統計的に裏付けることができたと考える。

指導者研修受講後6ヶ月から8ヶ月に実施された第一回巡回指導では、18の説明変数のうち「HMTとQITのコミュニケーション」のみが5Sの進捗に影響を与える因子と認められた。これは研修を受講した直後の導入初期段階では、HMTの5S活動導入に関する理解とイニシアティブが5S活動に必要な要素であると考えられ、多くの研究にてQI活動の成功要因とされる「トップマネジメントの介入、コミットメント」と合致する(Choi, T.Y. and O.C. Behling 1997, Weiner, B.J. et al., 1997)。第1回目の評価結果の平均値が高いのは2〜3部署でのパイロット5S活動であり、院内での5S活動が限局的であるためであると考える。

第1回目の評価後6ヶ月から8ヶ月の間に実施された第2回巡回指導では、18の説明変数のうち「院内組織図のなかでのQITの位置付けが明確化されている」、「QITが定期的に院内評価を行なっている」と言う2つの説明変数で統計的に有意な差が認められ、5S活動の進捗に影響を与えていることが確認された。

これらの因子は、5S活動が組織として取組むべき活動であることが職員間で認識されているか否か、ということと関係しており、認識の高い病院では、実施進捗も良いと言う事を反映していると考えられる。また、実施進捗状況を適切に把握することで必要な行動が取れるため、導入から1年程度経過した際には、技術的に優れたQITによる院内の5S活動に関するモニタリングと評価が重要になってくると考える。図5-6で示した第2回目評価結果の平均値が第1回目の評価結果の平均値よりも後退している病院が多い点については、院内普及により実施部署が増えた場合には、導入間もない部署の評価点が影響するためであると考えられる。また、QITが初期に設置されていても機能していない場合には、後退する大きな要因であると考える。

第2回目の評価後6ヶ月から8ヶ月に実施された第3回巡回指導では、18の説明変数のうち8つで統計的に有意な差が認められ、すなわち5S活動の進捗に影響を与えていることが確認された。この時期は4つの実施段階では「実施フェーズ」にあたり、5S活動の普及と定着活動が活発化してくる時期である。また、QITの活動も安定してくるころであるため、QITの役割の明確化が重要であり、院内でのQITの位置付けがはっきりしており、職員間でのQIT活動の認識も実施進捗に影響することが伺える。また、現場レベルでの実施を担うWITの存在と活動も、5S活動の実施進捗に影響を与える因子であることが明確となった。

バーウィックら(D・M バーウィック 2002) は、質改善の近代モデルの大半がチームよる取り組みであり、品質管理で有名な企業の多くが組織内に多くの質改善プロジェクトチームをもち、活動していることに着目し、チームによる医療の質改善活動について、その有効性を述べている。チームによる医療の質改善活動の有効性として、1)チームをつくることでチーム内での認識が共有される、2)全業務プロセスを改善する機会が提供される、3)質改善に係る必要な手法の使い方を学ぶ機会が作られる、としている。また、保健医療施設に於ける包括的なTQM活動に成功した病院には共通することがあるとし、チームの進捗を評価する、技術的に直接支援する、などの役割を果たす組織のトップリーダーシップの存在などが共通点であるとしている。また、健全なチームワークの要因として、コミュニケーションの充実やトレーニングの機会、定期的なチーム活動を挙げている。今回、本調査に於いてもTQM活動の実施に成功した病院には、共通する点として挙げられている「定期的なQITによる評価」が5S活動実施への影響因子として認められた。また、健全なチームワークの要因とされている「定期的なQIT会合」、「QITとWITとの定期会合」、「HMTとQITのコミュニケーション」についても、5S進捗との関係が確認されたことは、バーウィックらの研究を裏付ける形となった。

本調査に用いたデータは、既存の巡回指導報告書ならびに進捗報告会議の際に、病院から提出された報告資料のみから収集した。進捗報告会議の報告資料は、病院による自己評価結果からなるものであり、報告に係るバイアスが生じている可能性がある。そのため、本調査結果を他の設定に使用する際には、外挿できないと考える。しかし、これらの調査限界があるものの、本調査結果はアフリカに於いて県病院レベルでのQI活動実施の際に重要な洞察を提供するものであると考える(石島 2015)。

5.4.5. 巡回指導

巡回指導は、サポーティブスーパービジョンと同義の活動である。サポーティブスーパービジョンは、対象となる者が研修やセミナーなどを通じて、習得した知識や技術を実際の業務に活かすまでの行動変容を促進し、パフォーマンスの向上、維持・継続させていくことが目的である。WHOは、「継続した業務パフォーマンスの向上を目的として職員を支援する過程の一つである」と定義しており (WHO 2008)、サポーティブスーパービジョンの実施を推奨している。また、近年ではサポーティブスーパービジョンに対話による気づきと助言によるメンタリングを追加し、“監査的”になりがちなサポーティブスーパービジョンから、医療従事者への技術的指導・支援、保護を強調する形となっている (UNICEF 2012)。

5S-KAIZEN-TQM手法の普及に係る巡回指導は、保健医療施設が5S-KAIZEN指導者研修を受講後、各保健医療施設においてどのように5S-KAIZEN活動を進めているかを視察し、進捗状況を評価するとともに、5S-KAIZEN活動を実施している現場にて、直接対話による技術的な支援を行い、同活動の向上・促進を目的として行なわれている。通常、5S-KAIZEN指導者研修を受講した保健医療施設は、研修受講後6ヶ月から8ヶ月の間に第1回目の訪問を受け、保健福祉省認定のナショナルファシリテータより構成される巡回指導チームからの技術的助言を受ける。その後、巡回指導チームは6ヶ月毎に5S-KAIZEN活動導入施設を訪れ、評価と技術支援を継続する仕組みとなっている。

筆者は、2014年に2回行われた巡回指導の際に実施された5S-KAIZEN活動進捗評価の評価点平均を計算し、前年度の評価点平均と比較した。その結果、情報が収集できた66病院のうち、図5-7に示すように67%に当る44病院において、前回の巡回指導時に指摘された点について、何らかの改善策を講じることにより、巡回指導時の評価点の増加が見られた(MoHSW 2014)。一方、前回の巡回指導時の評価点平均から減少が見られた27%に当る18病院について巡回指導報告書の記述を調査した結果、それらの病院のうち、12病院で5S-KAIZEN活動の実施部署数を拡大したことがあきらかとなり、これらの病院における評価点平均の減少は、5S-KAIZEN活動導入後、間もない部署の評価点が低く、評価点の平均値を下げたことが原因であると考えられる。

これらの結果から、巡回指導による評価と現場での技術指導は、5S-KAIZEN 活動の進捗を促進するために有用な手段であることが示唆された。

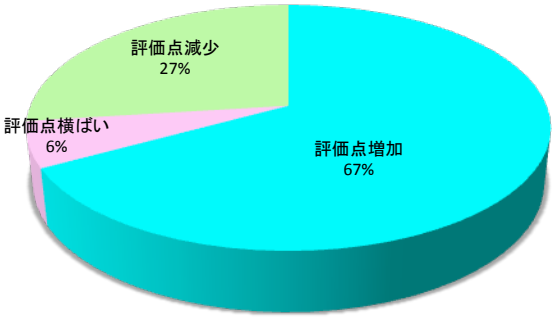


図 5-7：評価点の変化

5.4.6. 進捗報告会議

進捗報告会議は、5S-KAIZEN活動を実施している保健医療施設が一堂に会し、5S-KAIZEN活動の進捗を報告する会議である。同会議は、年に2回開催され、前述の巡回指導の間に実施されるものである。

参加施設は、巡回指導にて指導された点を改善した後、自己評価を行い、その評価結果を報告する。また、過去6ヶ月間のQITの活動ならびに5S-KAIZEN活動を進める上での課題なども他の保健医療施設

と共有する。これにより、施設間でのグッドプラクティスや問題解決などの経験が共有されるため、自己評価の促進や相互育成の場となっている(MoHSW 2013)。

進捗報告会議の仕組みは、健康教育の分野で頻繁に使われているPeer Education Approach を活用しており、Peer Education Approachの有効性は、すでに多くの実証研究にて証明されている (Adeomi et al. 2014, Bagnall et al. 2015)。

5.4.7. 表彰制度

進捗報告会議の機会を使って、著しい進捗を遂げた病院や高い効果を生み出した5S活動やKAIZEN事例などに対して、職場環境向上や業務改善への貢献を認識、表彰する制度を導入した。

表彰制度は、病院間の競争心を高めることにより、表彰に向けての自己研鑽を重ねていく、5S-KAIZEN-TQM活動の継続に向けたモチベーションを高めることを目的に導入された。
業務への貢献に対する認識と表彰制度の導入において、産業セクターを始め、保健セクターにおいても多くの調査が行われている。Danish らの調査 (Danish.R.Q and Usman.A 2010)では、管理職がスタッフに対してスタッフの業務への貢献を認識し、感謝することは、スタッフの業務意欲を向上させる一つの要因であるとしている。また、給与の増加やボーナスなど金銭的な要因によるスタッフの業務意欲の向上についても重要な要因としている。しかし、Mathauer らの調査（Mathauer.I, and Imhoff .I 2006）では、金銭的なインセンティブは、本質的な業務意欲の向上にはつながらず、専門技術を活かせる職場環境やキャリアデヴェロップメントが重要であるとしている。

タンザニアの事例では、Mathauer らの調査結果を参考に、非金銭的インセンティブとして、表彰制度を導入し、モチベーション向上を図った(MoHSW 2013)。

表彰制度の効果については、定量的に効果測定していないものの、各病院からの参加者に聞き取りをした結果、「5S-KAIZEN 活動実施への意欲が高まった」、「受賞できなかった時は悔しかったので次回はがんばる」などの回答があった。また、受賞した病院の参加者からは、「次年度も受賞を目指して 5S-KAIZEN 活動に努める」、「院内の 5S-KAIZEN 活動への実施意欲の向上に役立った」、「院長から QIT の活動が認識され、嬉しかった」などの回答が得られた。

このことから、職場環境向上や業務改善への貢献を認識、表彰する制度は、競争心を高め、5S-KAIZEN−TQM 活動の実施にむけてのモチベーションを高めることに有用であると考える。さらに、病院からの聞き取り調査によれば、タンザニア国内において公式に 5S-KAIZEN 手法を導入している 67 病院中、25 病院（全体の 37%）が院内で独自の表彰制度を導入し、5S-KAIZEN 活動の内部評価点を用いて、部署間での競争を行っていると報告している。このことから、現場レベルにおいても施設内の 5S-KAIZEN 活動実施に向けたモチベーション向上にも有用であると考える。

5.5. 普及手法に関する結論

第 1 章にて前述したとおり、5S-KAIZEN-TQM 手法は、JICA の AAKCP「きれいな病院プロジェクト」を通じてアフリカ 15 カ国に導入された。しかし、保健省が 5S-KAIZEN-TQM 手法を公式に導入し、普及を継続している国は、タンザニア以外にコンゴ民主共和国、ブルンジ、ウガンダ、マラウイ、ケニア、ナイジェリア、セネガルの 7 カ国であり、その他の国々はパイロット地域での実施に限定されている状況にある。

保健福祉省が 5S-KAIZEN-TQM 手法を公式に導入し、普及を継続している 7 カ国は、5S-KAIZEN-TQM 手法を用いた保健医療サービスの質の向上を目的として、実施ガイドラインを策定している。しかし、タンザニアを除いては小規模な普及に留まっており、タンザニアでの全国展開の普及成功事例を学びに訪れる国々が多い。このことからも、タンザニアにおける 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及方法は、他の国において 5S-KAIZEN-TQM 手法の全国展開など大掛かりな導入と普及計画の策定に役立っていることが示唆される。

5S-KAIZEN-TQM 手法の普及の基本とも言える指導者研修については、研修前後のアセスメント

において、高い効果量を示しており、5S-KAIZEN-TQM 手法に関する知識や技術を習得する機会として有用であることが示唆された。研修後のフォローアップとして行われる巡回指導においては、約 7 割の病院で、前回の巡回指導時に指摘された点について、何らかの改善策を講じる様により、巡回指導時の評価点の増加が見られたことから、病院への技術指導を行なう重要な機会であり、病院における 5S-KAIZEN-TQM 活動の実施促進に有用であると考える。進捗報告会議についても、自己評価の結果について、他の病院やナショナルファシリテータから助言を得られる機会であり、病院の自助努力を高め、技術的に学ぶことができる効果的な活動であると考える。なお、進捗報告会議の仕組みとして使われている Peer Education の効果については、多くの保健プログラムで検証されている。表彰制度についても、すでに様々研究でその効果は検証されており、5S-KAIZEN-TQM 活動の実施、継続にかかる病院職員のモチベーションの向上に有用であることが示唆された。

5S-KAIZEN-TQM 活動の基本となる実施体制（チームアプローチ）の有用性の検証については、実施体制の確立と各実施チームが連携し、各々の役割を果たすことで院内での 5S-KAIZEN-TQM 手法の普及・定着が進むことが明らかとなった。

本章では、個々の普及活動の効果と有用性について調査した。各々の活動は単発で実施された場合でも効果があると考えるが、種々の活動を組み合わせ、連携させることで、相乗効果を生み、5S-KAIZEN-TQM 手法の普及と定着にさらに有用となると考える。

第 6 章: 国際保健医療協力に於ける 5S-KAIZEN-TQM 手法の活用の可能性

本章では、タンザニアでの事例をもとに第 3 章から第 5 章にてその有用性が検証された 5S-KAIZEN-TQM 手法と同手法の普及方法について、どのような形で途上国における国際保健医療協力の世界的潮流である“ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ: UHC”に寄与できるか、その可能性について考える。

6.1. 国際保健医療協力を取り巻く環境

「国際保健外交戦略」は、2013 年 5 月に国際的な保健分野の取り組みを、我が国の外交の重要課題と位置づけ，世界の健康課題の解決に向けて関係省庁及び官民が一体となって取り組むことを決定した (外務省 2013)。国際保健を取り巻く現状は、Millenium Developmennt Goals 達成の遅れや非感染性疾患、慢性疾患罹患者の増大など課題は山積している。そのため、日本は地球上の全ての人が基礎的保健医療サービスを受けられることを目指す UHC の重要性が高まっているとして、5 つの具体的施策; 1）UHC の主流化、2）二国間援助の効果的な実施(援助手段の改善と総動員) 、3）グローバルな取り組みとの連携、4）国際保健人材の強化、5）アフリカにおける UHC に向けた取組み，を打ち出した。

UHC とは、「全ての人が、貧困に陥る不安を抱くことなく、質の良い保健医療サービス（予防、健康増進、治療、リハビリ、緩和治療）を受けられる状態」と定義している (日本国際交流センター2014)。UHC 実現に向けて考慮すべきものとして「3 つの側面」、1) UHC の枠組みの対象となる人口, 2) 保健医療サービス利用者の自己負担額、3）UHC の枠組み内で保障されるサービス、が挙げられており、「3 つの側面」を充実させるために、 1）「強固かつ効率的、機能的に運営される保健システム」、2）「保健サービス提供のための財政的な仕組み」、3) 「必須医薬品や医療技術へのアクセス」、4) 「適切に育成された意欲的な保健人材の確保」, 5) 「適切な保健統計と情報」、6) 「安全かつ質の高い保健医療サービスの提供」が重要であるとしている。しかし、途上国、特にアフリカにおいては、これら 6 つの要因は脆弱であり、残念ながらドナーから支援ならびに自国予算から割り当てられた保健資源は有効に活用されていない状況にある。

6.2. 5S-KAIZEN-TQM 手法の世界的な拡がりと UHC の普及

WHO は、各国に向けて UHC の導入と達成に向けての取り組みを行うよう啓蒙している (WHO website)。その結果、ルワンダやタイ、ブラジル、ガーナなどで UHC 達成に向けて各国独自の活動を進めている (WHO 2013)。前述した UHC の 3 つの側面のうち、「保健医療サービス利用者の自己負担額の低減」と、「UHC の枠組み内で保障されるサービスの強化」は、各国の保健予算の割り当てを増額することが必要であるとされている。しかし、先進国においても途上国においても、各国の経済状況は厳しく、保健資源のムダをなくし、効率よく投入し、効果を上げることが課題となっている。

病院運営管理を強化するため、ムダをなくし、効率性の向上を目指して 5S-KAIZEN-TQM 手法を保健医療施設に導入する動きが多くの国で見られる。第 2 章で述べたように、JICA の AAKCP プログラムを通じて多くのアフリカ諸国へ導入された(JICA, 2011)以外に、アメリカ、ポーランド、タイやマレーシア、ブラジル (Chaisiri K 1998, Anisah A 2008, Jacobson J. 2009, Filho M.G 2015, Złotowska K et al. 2015) など、欧米諸国、アジア、南米でも同手法による効率性の向上への取り組みが拡がっている。よって各国での 5S- KAIZEN-TQM 手法を使った効率性向上のグッドプラクティスと UHC に対する取り組みをつなげることができれば、効果的かつ効率的な保健資源の活用を促進できるのではないかと考える。

6.3. UHC 達成に向けた 5S-KAIZEN-TQM 手法の活用の可能性

6.2.にて前述したように 5S- KAIZEN-TQM 手法を使った効率性向上のグッドプラクティスがどうのような形で UHC の達成に貢献できるかについて考える。

6.3.1. 国民健康保健（National Health Insurance Fund : NHIF）管理への適用

UHC の導入とカバー率の拡大には財源確保が必須であり、財源確保の方法は様々である。特に政府の税金徴収能力の低い国では、外部からの援助に大きく依存しており、優先度の高い保健政策への配分が多くなり、UHC に必要不可欠な構成要因を満たすことが非常に難しい状況にある。しかし、多くのアフリカ諸国は、昨今、自国の保健財源の確保のため、National Health Insurance Fund (NHIF)や Community Health Fund (CHF)など、公的医療保険の導入と拡大を推し進めており、そのファンドのプール資金を活用して、保健医療サービスに必要な医薬品の調達や保健基盤整備などを進めている。

タンザニアの調査では、図 6-1 に示すとおり、公立病院の平均歳入の 89.2%が政府からの交付金であり、自主財源は全体の 10.8% (内訳:コストシェアリングなどの直接診療報酬(6.4%)と NHIF からの診療報酬(4.4%))に留まっている。これは、政府予算が緊迫し、保健予算への配分が低減した場合、病院への予算配分に大きく影響することを意味している。

持続可能な財源の確保を考慮した場合、政府からの交付金は、国家予算の上限に大きく左右されるため、保健予算の割り当ては不安定となる。そのため、保健医療施設の運営には自己財源の確保が重要となってくる。また、UHC の側面の一つである「保健医療サービス利用者の自己負担額の低減」を考慮した場合、NHIF からの診療報酬の支払いがもっとも重要な自己財源となる。2014 年に州リファラル病院を対象にした調査, “Report on Regional Referral Hospitals in Tanzania (FASID and Earth and Human, 2014) によれば、NHIF は病院にとって貴重な財源となっており、保健福祉省は NHIF への加入者の増加を推し進めている。しかし、一方で病院側でも NHIF 診療報酬請求に関する知識不足、診療報酬明細書への必要な情報の記載漏れ、診療報酬明細書の紛失など、NHIF への請求が適切になされていないケースが散見され、NHIF からの診療報酬支払い拒否や減額の原因となり、病院の歳入増加を妨げとなっていることが報告されている。

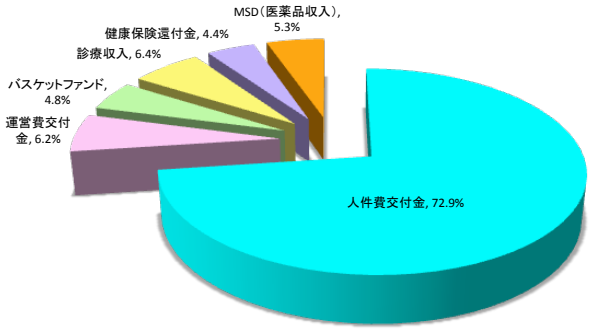


図 6-1: 公立病院（州リファラル病院レベル）の主な歳入構成比率 (MoHSW 2014)

KAIZEN 手法を用いた病院収益の向上やコストダウンの事例は、すでに日本の麻生飯塚病院、米国のバージニアメイソンメディカルセンターやアイオワ大学病院, タイのヤソトン病院、ポーランドのリージョナルネフロジーセンターなど多くの保健医療施設から報告されている(飯塚病院 1997, Chaisiri 1998, Virginia Mason Medical Center, Jacobson J. 2009, Złotowska K et al. 2015)。これらの報告事例をもとに、途

上国においても各国の状況を考慮し、適切な KAIZEN テーマを選出すれば、KAIZEN 活動により保健医療施設の歳入を向上させることは可能であると考える。なお、2015 年よりタンザニアにおいて開始された JICA の地域中核病院マネジメント強化プロジェクトでは、州リファラル病院において KAIZEN 手法を用いた保健資源管理を強化する活動が行われている。その一つの取り組みとして、NHIF からの還付金を適切に得るための KAIZEN 活動が現在進められている。 (JICA, 2015, MoHSW, 2015)。今後、このような取り組みについての効果を検証すべく、調査を継続していく必要があると考える。

6.3.2. 医薬品・消耗品管理への適用

UHC の 3 つの側面のうち、対象サービスの拡充を強化するためには、必要不可欠な構成要因のうち、必須医薬品と消耗品の充実は重要な事項のひとつである。

タンザニアの事例では、保健医療サービスポイントの大半を占める県レベルの保健医療施設において、必須医薬品の充足率は 35%であり、数量的に大きく不足している。一方で期限切れ等により、無駄にされている医薬品や消耗品も多いことが巡回指導を通じて明らかとなっている。また、医薬品や消耗品の管理も脆弱であり、中央医療倉庫による調達から、倉庫での管理、地方医療施設への供給、保健医療施設内での在庫管理、といった様々な段階での医薬品・消耗品管理が適切に行われていない、との報告が Big Result Now 事務局からなされている。このような状況を鑑み、当該分野の強化に 5S-KAIZEN-TQM 手法を用いることは有用であると考える。

タンザニア保健福祉省は、第 4 次保健セクター戦略において、図 6-2 に示すような Big Result Now ヘルスケアシステム強化プログラムを打ち出しており、医薬品・消耗品の可用性を向上させることを強化分野の一つとして掲げている。特に県レベルの保健医療施設において、医薬品・消耗品の充足率向上を目的として、倉庫での在庫管理を強化する計画である。その強化方法として、5S-KAIZEN-TQM 手法の導入を決定した。医薬品・消耗品の不足が著しい県レベルの保健医療施設から 5S 活動の導入を開始し、2017 年までに 5S 手法の指導研修を行う計画である。

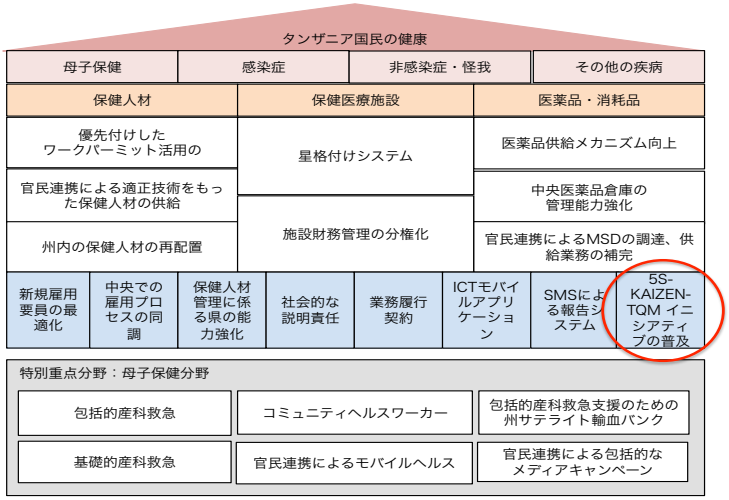


図 6-2: Big Result Now ヘルスケアシステム強化プログラム概略図 (MoHSW 2015 を参考に筆者が作成)

6.3.3. 保健サービスの安全強化への適用

医療サービスの提供と患者の安全は、UHC の 3 つの側面のうち、対象サービスの拡充を強化するために必要不可欠な構成要因のひとつとされている。

1990 年代、先進国において医療事故が同時多発し、その原因究明がなされた結果、患者のニーズや患者の視点を取り入れず、保健医療施設における生産性やコスト削減のみを追求する「コーポレートガバナンス」アプローチが大きく影響しているとされた。イギリスにおいては、1998 年から「コーポレートガバナンス」アプローチを止め、患者を中心に考える「クリニカルガバナンス」アプローチを導入し、医療サービスの質と安全の向上に努めた。日本においても 1999 年に横浜で起こった患者取り間違え事故をきっかけに、国民の医療への信頼を取り戻すため、医療安全をシステム及び組織として考えることが重要視されるようになった(武藤 2011, 長谷川 2006)。 2000 年以降、医療サービスを提供する際に患者のニーズを把握し、患者の立場に立って医療の質を考えることが大きな課題となっている。

第 2 章にて前述したように TQC から TQM への名称変更は、それまで生産者もしくはサービス提供者側から品質を考えていた基本概念に、「顧客」のニーズ・視点を反映させ、顧客満足度を高めることに焦点を当てたものであった。これは「クリニカルガバナンス」のコンセプトと合致するものであり、医療の TQM の始まりでもあった。

5S-KAIZEN-TQM 手法の医療への適用については、すでに第 2 章から第 4 章にて前述したとおりであり、標準実施方法の改善や医療廃棄物処理方法の改善、医療事故の低減などに活用されている。

第 4 章, 4.2.2.2 にて前述した KAIZEN 事例 2)で示した通り、ムヒンビリ国立病院では、ある病棟での点滴投与患者の多くが静脈炎を患うことについて問題し、「静脈炎の低減」をテーマにカイゼン活動を行った。点滴の留置針が清潔に保たれ、適時消毒や交換が行われていれば患者は静脈炎を罹患するものではない。しかし、なんらかの理由で、患者が静脈炎を患った場合には、元々罹患していた疾病に対する治療に加えて、静脈炎の治療も行わなければならず、患者は炎症による痛みを受け、病院側は静脈炎の治療のために本来であれば不必要に医薬品や消耗品を消費することとなる。このカイゼン活動では、点滴ラインの日時ラベリングが静脈炎発生の最大構成要因であるとされ、これに対する種々の取り組みを行った結果、最大構成要因の発生件数を 50%削減し、静脈炎発生を低減した。この事例では、患者が持つ痛みの緩和という目的とコスト削減という目的の二つから取り組まれた事例である。

第 4 章, 4.2.2.4 にて前述した KAIZEN 事例 4)で示した通り、ムベヤリファラル病院では、院内から排出される感染物、非感染物を含めた全医療廃棄物の分別が適切になされず、針刺事故や感染物の院外へ持ち出されるなども問題があった。この問題に対処すべく、KAIZEN 手法を用いて医療廃棄物処理の向上を試みた。このカイゼン活動では、医療廃棄物分別のための色分けしたゴミ袋の不足とその使い方の理解度の低さが最大構成要因であるとされ、これに対する種々の取り組みを行った結果、最大構成要因の発生件数を 90%削減し、医療廃棄物処理を向上させた。この事例では病棟から持ち出される医療廃棄物の処理を適切に行い、後工程を行う職員の労働衛生を守るという目的とコスト削減という目的の二つから取り組まれた事例である。

ここにあげた 2 つの KAIZEN 事例のように、医療サービスを提供する現場において「顧客」の安全に配慮し、日々の業務改善が保健医療サービスの質と安全を高めることにつながる。よって 5S-KAIZEN-TQM 手法の導入は、UHC 達成のための重要な課題である「保健医療サービスの安全の強化」に有用であると考える。

6.3.4. 保健人材の生産性、業務の効率性向上

深刻な保健人材不足に直面しているサブ・サハラ アフリカ諸国では、保健人材数の増加を目的として、アシスタントレベルの保健医療従事者の育成強化や人材養成カリキュラムの短縮化などの戦略を導入してきた。その結果、国の最低限の基準を質的に満たす卒業生を十分育成できていないという、深刻な保健人材教育制度上の制約に直面している。また、人材養成カリキュラムの内容と学生の質を維持しながら人材を育成しなければならないという新たな課題が生じている (日本国際交流センター2014)。このような

状況下で養成された保健医療従事者は、適正技術を習得できずに保健医療施設に配属されるため、医療の質と安全が危惧されている。

UHC の達成には、保健人材の数的な拡大だけでは対応できず、医療の質と安全の向上、医療従事者の生産性と効率性が重要となる。そのため、医療従事者の生産性と効率性を左右する影響因子についての対策を講ずる必要があるであろう。WHO の調査(Dieleman and Harnmeijer 2006)では、個人的要因、仕事に関する要因、保健システムに関する要因、仕事に対する満足度、金銭的報酬、職場環境、専門性が発揮できる環境などが影響するとしている。

近年、Pay for Perfomance (P4P)スキームのように金銭的なインセンティブで保健医療従事者の生産性向上を図ろうとする取り組みが拡大しつつある。しかし、非金銭的インセンティブは、保健人材のキャリア開発の意欲や労働環境に関連することが多く、金銭的インセンティブと同様に重要である、とする調査も多い(日本国際交流センター 2014, Haile, Yamane, and Gebreslassie 2014, Munga, Torsvik, and Maestad 2013)。

第 3 章から第 5 章にて説明・実証したように、5S 活動により職場環境ならびに業務内容の改善は可能である。職場において業務遂行に必要な資機材、消耗品の整理・整頓は、定置・定物・定数などの方法を活用することにより、必要なものがすぐに手に取れ、サービスを提供できる。また、必要なものを探し出す時間と行為を低減し、動線を短縮することで効率化が可能であると考える。また、KAIZEN 活動による業務過程や作業工程の簡素化などにより、保健人材の業務の効率化を図ることができる。このような効果から、5S-KAIZEN-TQM 手法の導入は、医療従事者の生産性と効率性を左右する影響因子、特に仕事に対する満足度、職場環境および専門性が発揮できる環境を向上させることに有用であると考える。

終 章: 結論と今後の課題

研究目的との合致

研究目的の1つ目である5S-KAIZEN-TQM手法の有用性の検証については、タンザニア国北部のキリマンジャロ州およびマニャラ州内に存在する16の県病院を対象としたクラスターランダム化比較試験(RCT)を行った。RCTでは、5S-KAIZEN活動の実施による患者満足度ならびに職員満足度への影響について調査した。また、患者満足度の大きな影響因子とされている患者待ち時間についても調査した。加えて、生産工学的観点からの検証として、5S活動前と活動後の業務環境の変化を比較し、5S活動の有用性について検証した。

まず、生産工学的観点から職場環境の変化に係る5S活動の影響については、その職場の抱える物理的な問題を健在化させ、オフィス家具や機材・道具の配置換え、整理・整頓を行う事により、動線の変更や短縮、物品探索に費やす時間の短縮などにより、必要な業務に不必要に時間をかけず、且つ少ない労力で行えることが示唆された。写真による5S活動の記録から、5S活動実施後の方が整理・整頓され、業務効率に配慮した職場環境が作り出されていることが伺われた。また、医療従事者からのインタビューにおいても、「働きやすさ」、「清潔度」に関するコメントが多く、職員満足度の調査結果とも合致した。

患者満足度については、院内施設の清潔度に関する指標について、介入群と対照群の間に統計的に優位な差が見られ、5S活動実施により、清潔度が向上したと感じている患者が多いことが伺えた。患者が病院を訪れた際に経験する院内でのサービスや治療に関する満足度の指標については、診察時間、医療従事者の守秘義務、薬の処方と副作用に関する説明、について正の効果があったとされる結果となった。患者の総合的な病院に関する評価については、介入群において5S活動導入前と後で統計的優位な差が見られたことから、5S-KAIZEN-TQM手法の導入は、患者満足度の向上に有用であることが示唆された。

職員満足度については、5S活動実施による院内施設全般の清潔度についての満足度に統計的優位な差が見られた。職員のモチベーションに関する指標では介入群と対照群の間に統計的優位な差が見られなかった。しかし、自分の職場に誇りを持っているかと言う点については、DID分析の結果、介入群において著しい増加がみられたことは興味深い。

患者待ち時間に関する調査では、5S活動の導入により、業務プロセスの簡素化や動線の短縮等により、患者の待ち時間を短縮することに繋がるとの結果が得られた。特に同一作業を繰り返すことの多い部署、例えば医事科などにおいては、待ち時間が大幅に短縮できることが明らかとなった。これは患者満足度調査においても、介入群で待ち時間が短縮されたと感じている患者が多いことと合致する。

KAIZEN活動の有用性については、タンザニア国内の公的医療施設で行われた80のKAIZEN事例を対象に調査した。タンザニア保健分野におけるKAIZEN事例の70%がクリニカルサービスの向上を目的としたKAIZEN活動であり、23%が患者管理向上のためのKAIZEN活動であった。クリニカルサービスの向上を目的としたKAIZEN事例が大部分を占めたことは、米国NDPの結果をまとめた『キュアリング・ヘルスケア』にて報告されている「NDPに参加した病院の大半が非臨床部門（経理、情報システム、登録・受付システムなど）の実務機能の改善に取り組み、臨床部門での改善事例はほとんど見られなかった」との報告とは相反する結果であり、興味深い。この背景には、病院収益の向上が大きな課題である先進国の病院と、医療技術やサービスの向上が課題である途上国の公的医療施設との運営方針の違いがあると考えられる。また、普及過程においてタンザニア国内で行われていた指導者研修の対象者が医療部門の職員中心となっていた事が影響しているものと考えられる。

KAIZEN手法の有用性については、問題の大きさ、構成要因の複雑さに応じて、小さなKAIZENの実施とQCストーリーを用いるKAIZENの実施の二つを使い分けることで、効率的に問題解決がなされ、作業効率性の向上を行うことが可能である。また、患者ケアや業務コスト削減の事例など幅広く事例報告がなさ

れており、病院内の医療部門、管理部門を問わず適用できる手法であることが示唆された。これは欧米諸国から導入が進められているQI手法がクリニカルサービスを中心に構成されており、管理者用ツールであるのに対して、KAIZEN手法は、部門を問わず院内すべての部署において活用できることを意味しており、実施者用ツールでもあることから、院内全部門の職員がKAIZEN活動を積み重ねることで包括的な医療サービスの質の管理を行うTQMのレベルに到達できると考えられる。

本調査研究の間、残念ながらTQMのレベルに達した病院は認められなかった。TQMの達成には、適切な計画とトップダウン、ボトムアップの双方向コミュニケーション、トップマネジメントのTQMに関する適切な理解とコミットメントが重要な成功要因である事が先行研究レビューから明らかとなっており、タンザニア保健セクターにおける病院のTQM達成プロセスを引き続き調査する必要がある。

研究目的2：5S-KAIZEN-TQM手法の普及に係る方法論の確立のため、タンザニア保健セクターで本手法の普及のために行われた各活動について、その効果と有用性について検証した。タンザニア保健セクターにおける5S-KAIZEN-TQM手法の普及には、実施ガイドラインやハンドブック、ポスターの作成と配布、指導者研修、巡回指導、進捗報告会議など、実に多岐にわたる活動が行われた。

各活動の効果については、概ね効果がある事が示唆された。指導者研修については、プレならびにポストアセスメントの結果から研修前後で統計的に優位な差がみられ、効果量も高かったことから5S-KAIZEN-TQM手法に関する知識を習得する機会として有用であることが示唆された。

巡回指導については、第5章で述べたように、実施進捗評価と技術的な助言を適切に行うことで、次回の巡回指導時に評価点を上げることができた施設が約7割あった。また、Ishijimaらの調査(Ishijima et al. 2014)からも病院、特に州リファラル病院では、技術的な助言を求めているとの結果も出ていることから病院を訪れ、技術的助言を行なうことは、5S-KAIZEN活動の実施を促進するために有用であると考える。

このほか、ガイドラインやポスターの作成と配布についてもなど種々の活動は、前述のとおり5S-KAIZEN-TQM手法の普及・定着の手段として効果的であると示唆された。しかし、これらの普及活動は、単体での実施による効果の発現できるのではなく、一連の活動として連携させることにより、大きな効果を発現することができると考える。

タンザニア保健医療施設に於ける質向上プログラムの実施体制として、保健福祉省はチームアプローチが推奨している。それに伴い、多くの病院でHMTのもと、QITが設置され、QI活動の実施部隊であるWITの設置と各チームの連携により、種々のQI活動が行われている。このチームアプローチが5S-KAIZEN活動の実施に及ぼす影響因子についても検証した。その結果、各チームの役割が明確となり、定例会議などを通じてコミュニケーションを適切に行う事ことで5S-KAIZEN活動の実施が促進される事が明らかとなった。また、モニタリングを通じて実施者に対する適切な技術的助言やガイドラインなどのリファレンスが身近にあることも実施促進の要素であることが明らかとなった。

ポスト2015開発アジェンダのゴール3に設定された保健分野の開発目標である「健康な人生の実現」には、“ユニバーサルヘルスカバレッジ”の達成が不可欠であるとし、多くの国が“ユニバーサルヘルスカバレッジ”の達成を自国の保健政策・戦略に盛り込んでいる。これは先進国のみならず、途上国においても同様の傾向にあり、タンザニアにおいても第4次保健戦略に反映されている。このような状況を踏まえ、第6章では5S-KAIZEN-TQM活動が“ユニバーサルヘルスカバレッジ”の達成にどのように役立つかについてその可能性について論じた。

前述のとおり、UHC達成のための「3つの側面」のうち、「保健医療サービス利用者の自己負担額」の低減および「UHCの枠組み内で保障されるサービス」の拡充は、保健医療資源の適切な管理と医療の質と安全の確保が重要となる。しかし、国際社会からの援助の縮小、国家予算から保健予算削減など、保健資源への投入は非常に限られた状態に陥っている。そのため、限られた保健資源をいかに有効的に活用し、

適切に管理されるが重要であり、その実現には保健医療施設においてクリニカルサービス部門、サポート部門、事務・総務部門という全ての部署が”ムリ”、”ムラ”、”ムダ”を省き、効率性とサービスの質を向上させ、「顧客満足度」を高めていく取り組みが必要であろう。タンザニアやその他の国々で実施された5S-KAIZEN-TQM活動のグッドプラクティス事例から、同手法が効率性とサービスの質、さらには患者安全を向上させることができる可能性は高く、UHCの達成に寄与できる部分も多いことが示唆された。

今後の課題

タンザニアにおいて行われた5S-KAIZEN-TQM手法の公的保健医療施設への普及手法は、第2章で述べたNational Demonstration Project (NDP) on TQM for Healthのタンザニア版とも言えるであろう。米国版NDPおよび日本版NDPでは、病院へのTQM導入について、生産性、安全性の向上だけでなく、組織自体の強化がなされる、など、興味深い結果が得られている。しかし、タンザニアにおいては前述のとおり米国版NDPから得られた教訓とは相反する結果も得られており、対象とする国や地域、保健医療施設の属性、その国の保健政策や戦略などによっても変化することが示唆された。

米国ならびに日本において、NDPの結果は、残念ながら国家保健政策、戦略には十分に反映されず、一部の支持団体や機関、民間保健医療施設において、医療の質、安全性ならびに生産性向上の手段として導入されている状況である。一方、タンザニアにおける5S-KAIZEN-TQM手法の保健セクターへの導入は、パイロット病院での成功事例をもとに、タンザニア保健福祉省の号令の下、全国の公的保健医療施設への導入が行われ、保健戦略において保健医療資源マネジメントの強化や保健医療サービスの質と安全性向上の手段として、タンザニア質向上枠組みならびに保健セクター戦略に明記されており、政策との整合性も高い。

タンザニア国保健セクターへの5S-KAIZEN-TQM手法の導入と普及は、スリランカをはじめとするアジア諸国での経験をもとに進められてきた。しかし、同手法の有用性ならびに普及方法について客観的に検証された先行研究はなく、本研究がはじめての調査研究となった。前述のとおり、タンザニア国内での導入・普及から、手法自体の有用性ならびに普及に効果的な活動を明らかにすることができ、5S-KAIZEN-TQM手法は保健医療施設の職場環境改善と保健サービスの質や安全性の向上に有用であることが示唆された。一方、幾つかの課題も明らかとなった。

第一は、RCTを実施する上で幾つかのリミテーションがあった。一つ目は介入期間である。介入期間は2011年8月からの1年間であった。しかし、いくつかの調査項目において対照群との差が見られなかったことから、エンドライン調査の6ヶ月後に部分的にフォローアップ調査を実施した。その結果、統計的に有意な正の効果を示す項目がエンドラインの調査時に比べて増加するという結果となった。この結果から、十分な効果の発現には、18ヶ月は必要であったと考えられる。よって、今後同様の調査を行う際には、効果の発現が十分に得られる様、介入期間を十分に確保する調査デザインが必要であると考える。2点目は、病院間の情報共有等により、対照群の病院への影響があった可能性が高いことである。これはミッドライン調査時に、対照群のある病院で5S活動が行われており、介入群のとある病院からの情報をもとに独自で5S活動を開始したことが明らかとなった。そのため、介入群と対照群との間違での情報統制を適切に行い、効果検証をより正確に実施できる様、配慮する必要があると考える。

第二は、本手法を他の国の保健セクターに導入・普及する際、各国の文化や習慣への配慮の必要性である。対象とする国や地域、保健医療施設の属性、保健政策などにより、QI活動における重点課題が変化することが示唆されており、5S-KAIZEN-TQM手法の実施かかる影響因子としても明らかになっていることから、他国に於ける5S-KAIZEN-TQM手法の保健セクターへの導入・普及に際しては、そのプロセスを進める上で「脅威」や「抵抗」となる事項の原因を取り除き、その国もしくは保健医療施設に受入れられやすい形をとる必要があると考える。

第三は、KAIZEN活動を導入し、持続させていく上で、保健医療従事者のマインドセットがどのように変化するのか、その機序と過程について明らかにする必要がある。文化や習慣と同様に、保健医療従事者のマインドセットはQIプログラムの成功に非常に重要な要素であることから、その機序と過程についてさらなる調査を行い、他のアフリカ諸国で5S-KAIZEN-TQM手法の導入・普及を行う際に、有用な知見を見出す必要があると考える。

第四は、本調査研究の期間中に全組織的にサービスの質と安全性を向上させ、費用削減と効率性を高めることができた病院、つまりTQMの達成を成し遂げた病院が見受けられなかったことである。よって、今後の課題としては、タンザニアにおいて公的医療施設に於けるTQMの達成プロセスについて、さらなる調査を行なう必要があると考える。

現在、タンザニア保健福祉省は、州リファラル病院の病院管理能力強化を進めている。この取り組みでは、これまでの量的な保健資源と情報管理のみを行う狭義の病院管理ではなく、患者管理や感染管理、施設・機材管理といった病院全体の事業管理を強化することを目的としており、言い換えればTQM達成のためのプロセス強化の取り組みである。よって、この取り組みを中心に、TQMの実証プロセスについて引き続き調査し、他国との比較も用いながら、途上国の保健セクターにおける5S-KAIZEN-TQM手法の有用性と、同手法を活用したユニバーサルヘルスカバレッジの達成について調査研究を続けていく。

謝辞

本研究は、日本福祉大学大学院　国際社会開発専攻博士課程に在学中、岡本眞理子先生のご指導により完成した。岡本眞理子先生の叱咤、ご教示がなければ完成まで至らなかったであろう。

本研究では多くの方のご協力、ご教示、激励を受けた。特に独立行政法人 国際協力機構 人間開発部保健一課、独立行政法人 国際協力機構 タンザニア事務所のみなさまにおかれましては、貴機構が実施する技術協力プロジェクトの中で行われた実証研究により収集した情報やデータを使っての論文執筆ならびに寄稿に関する許可をいただき、深く感謝する。また、実証研究の実施に際しては、JICA 国際協力専門員である萩原明子先生、龍谷大学の神谷祐介先生、National Institute of Medical Research のリサーチチーム、タンザニア保健福祉省職員ならびに研究対象となった病院管理チームの方々の協力の下、データの収集、分析が円滑に行われたことに感謝する。

本来であれば、本論文執筆にご協力いただいた方々一人一人の名を挙げるべきところであるが、紙面の都合上割愛させていただき、本研究にご協力いただいたすべての方々に深謝する。

2015 年 12 月

石島　久裕

参考文献

・AC Laraia, PE Moody, RW Hall (1999) The Kaizen bitz: accelerating breakthroughs in productivity and performance, John Wiley & Sons Inc.
・Adeomi A, Adeoye O, Olarinmoye E et al. (2014), Evaluation of the effectiveness of peer education in improveing HIV knowledge, attitude and sexual behavior among in school adolescents in Osun state, Nigeria, AIDS Research and Treatment, Vol. 2014 Article ID 131756, 10 pages (アクセス: http://www.hindawi.com/journals/art/2014/131756/, 2015/12/16)
・Anisah A, Chew K.S et al. (2008) Patients' perception of the ambulance services at Hospital Universiti Sains Malaysia, Singapore Medical Journal, 2008; 49(8):631
・Anthonia Adindu (2010) Assessing and Assuring Quality of Health Care in Africa, African Journal of Medical Sciences, 3(1), pp. 31-36, (アクセス： http://www.africaleadership.org/rc/Assessing%20Quality%20of%20Care%20in%20Africa.pdf, 2015/9/13)
・Agyeman-Duah et al. (2014) Understanding the barriers to setting up a healthcare quality improvement process in resource-limited settings: a situateional analysis at Medical Department of Kamuzu Central Hospital in Lilonbew, Malawi, BMC Health Services Research, 14:1 (アクセス： http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6963-14-1.pdf, 2015/10/27)
・Anisha. A, et al, (2008), Patients' perception of the ambulance services at Hospital Universiti Sains Malaysia, Singapol Medical Journal, 49(8): 631
・Anthonia Adindu, (2010). Assessing and Assuring Quality of Health Care in Africa, African Journal of Medical Sciences, vol. 3, number 1, pp. 31 -36.
・Background on HealthWISE methodology (アクセス: http://www.ilo.org/sector/activities/sectoral-meetings/WCMS_161131/lang--en/index.htm, 2013.9.20)
・Bakke CK (2010) Clinical and cost effectiveness of guidelines to prevent intravascular catheter-related infections in patients on hemodialysis, Nephrology Nuesing Journal, 37(6): 601-15
・Bagnall A, South J, Hulume C et al. (2015) A systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of peer education and peer support in prison, BMC Public Health, 2015, 15: 290 (アクセス: http://www.biomedcentral.com/1471-2458/15/290, 2015/12/16)
・Bergar.A (1997), Continuous improvement and *kaizen*: standardization and organizational designs, Integrated Manufacturing Systems, 8: 2:110-117
・Berwick D.M., Godfrey A.B., Roessner J. (2002) Curing Health Care: New Strategies for Quality Improvement, Jossey Bass.（=2002，立石春雄・竹内百重、監訳：上原鳴夫『キュアリングヘルスケア』中山書店　PP 141 – 156
・Business Labor Trend (2012)「特別企画―医療従事者をめぐる職場環境と働くうえでの課題」12 pp 28-40 http://www.jil.go.jp/kokunai/blt/backnumber/2012/12/028-041.pdf, 2015/4/09
・Chaisiri K (1998), Human Resource Development Through Continuous Improvement: A Case Study of Yasothon Hospital, Thailand (1994-1997) Human Resource Development No. HRDJ_2_2_06 WHO, Thailand Ministry of Public Health (アクセス：http://www.who.int/hrh/en/HRDJ_2_2_06.pdf, 2015/11/05)
・Choi, T.Y. and O.C. Behling (1997) Top Managers and TQM Success: One More Look After All These Years, Academy of Management Executive, 11: 37-47.
・Chow-Chua.C.F.P and Goh. M (2000) A quality roadmap of a restructured hospital, Managerial Auditing Journal, 15; 1/2, pp 29-41
・Community Tool Box Website (2015),「Learn A Skill, Chapter 19 Section 6: Promoting the Adoption and Use of Best Practices」(アクセス: http://ctb.ku.edu/en/table-of-contents/analyze/choose-and-adapt-community-interventions/using-best-practices/main, 2015/11/03)
・Danish.R.Q and Usman.A (2010) Impact of Reward and Recognition on Job Satisfaction and

Motivation: An Empirical Study from Pakistan, International Journal of Business and Management, 5:2, pp 159-167
・Devex website, Aimee Rae Ocampo (2013), Health funding in Africa: How close is the AU to meeting Abuja targets? (アクセス: https://www.devex.com/news/health-funding-in-africa-how-close-is-the-au-to-meeting-abuja-targets-8156, 2015/4/09)
・Dickson E.W et al (2009) Use of Lean in the Emergency Department: A Case Series of 4 Hospitals, Annals of Emergency Medicine, An International Journal, 54; 4, pp 504-510
・Dieleman and Harnmeijer (2006) WHO, Improving health worker performance: in search of promising practices
・Dilber M, Bayyurt N, Zaim S and Tarim M (2005), Critical factors of total quality management and its effect on performance in Health care industry: A Turkish experience, Problem and Perspectives in Management, 4/2005 220 - 235
・Dragan Ilic and Nicholas Rowe (2013) What is the evidence that poster presentations are effective in promoting knowledge transfer? A state of the art review, Health Information and Librarins Journal, 30, pp. 4-12
・Eccles G and Durand P (1998) Complaining customers, service recovery and continuous improvement, Managing Service Quality: An International Journal, Vol. 8 Iss: 1, pp.68 – 71
・Filho M.G, Boschi A, Rentes A.F et al. (2015), Improving Hospital Performance by Use of Lean Techniques: An Action Research Project in Brazil, Quality Engeeniring, Volume 27, Issue 2, pp. 196-211
・Government of Tanzania (2009) Basket Fund Generic Document, MoHSW-Tanzania
・Graban.M, Swarts. J.E (2012) HEALTHCARE KAIZEN, CRC press, Taylor and Francis Group, 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300, Boca Raton, FL 33487-2742
・Greencastle (2013), Health Care KAIZEN Blitz, (アクセス: http://www.greencastleconsulting.com/wp-content/uploads/2013/06/GAC-Kaizen-Slideshare.pdf, 2015/12/17)
・ GRIPS Development Forum (2009), Introducing KAIZEN in Africa（アクセス: http://www.grips.ac.jp/forum/pdf09/Introducing_KAIZEN_in_Africa.pdf）
・Gurel D.A (2013) A conceptuall evaluateon of 5S model in hotels, African Journal of Bussies Management, Vol.7(30), pp.3035-3042 (アクセス： http://www.academicjournals.org/article/article1380636385_Gurel.pdf, 2015/10/26)
・Haile, Yamane, and Gebreslassie (2014) Assessment of non-financial incentives for volunteer community health workers – the case of Wukro district, Tigray, Ethiopia, Human Resources for Health 2014, 12:54 doi: 10.1186/1478-4491-12-54
・HEALTHCARE KAIZEN, (2014) KAIZEN BOARD AT CATHOLIC CHARITIES FORT WORTH (アクセス：http://www.hckaizen.com/kaizen-board-at-catholic-charities-fort-worth/, 2015/8/26)
・ Health Quality Ontario (2012) Quality Improvement Guide, Queen's Printer for Ontario
・ IE 手法:(アクセス:http://ginouzyuku.web.fc2.com/ie.pdf, 2014/9/13)
・ Indutrial Engeneerign Knowledge Ceneter, (2013) 5S System – work place design , Industrial Engeneering, （アクセス: http://nraoiekc.blogspot.com/2012/02/5s-system-work-place-design-industrial.html, 2015/08/25
・ International Labor Organization and World Health Organization (2014), Health WISE action manual (アクセス: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/publication/wcms_235798.pdf、2015/12/17)
・Ishijima.H, Eliakimu. E, Macharo.J (2015) The "5S" Approach to Improve a Working Environment Can Reduce Waiting, (TQM Journal 掲載予定)

・Ishijima.H, Eliakimu. E, Takahashi S, Miyamoto N (2014) Factors influencing national rollout of quality improvement approaches to public hospitals in Tanzania, Clinical Governance: An International Journal Vol. 19 No. 2, 2014 pp. 137-152
・Jimenez. M, Romero.L, Dominguez.M, Espinosa. M (2015) 5S methodology implementation in the laboratory of industrial engineering university school, Safety Science, Volume 78, pp. 163-172
・Jhpiego, Standard Based Management and Recognition (アクセス: http://www.jhpiego.org/files/SBMR%20FieldGuide.pdf, 2014/9/13)
・JICA ウガンダ、ケニア事務所への質問表送付による調査結果 （2012 年 11 月実施）
・JICA 研究所 (2012) Inspired by Sri Lankan Practice: Scaling-up 5S-KAIZEN-TQM for Improving African Hospital Service, Scaling Up South-South and Triangular Cooperation, pp. 107-127, KAIROS MARKETING, 2013, SWOT 分析のやり方 (アクセス: http://blog.kairosmarketing.net/marketing-glossary/swot-analysis-20131127/, 2013/11/27)
・Jacobson J (2009) Streamlined Enrollment Nets Big Results for Healthcare Leader, ASQ Making the Case of Quality (アクセス: https://secure.asq.org/perl/msg.pl?prvurl=http://asq.org/2009/01/lean/streamlined-enrollment-nets-big-results-for-healthcare-leader.pdf 2015/11/5)
・Joosten.T, Bongers.I and Janssen. R (2009) Application of lean thinking to health care: issues and observantions, International Journal for Quality in Health Care; Volume 21, Number 5: pp. 341–347(アクセス: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2742394/pdf/mzp036.pdf 2015/12/14)
・KAIZEN Institute (アクセス：http://www.nakatakenji.net/jp/chkr/miru.cfm?bunrui=report&id=195、2014/12,/23)
・Koizumi, R., & Katagiri, K. (2007) Changes in speaking performance of Japanese high school students: The case of an English course at a SELHi, Annual Review of English Language Education in Japan; 18, pp. 81-90.
・Lannettoni M.D, Lynch W.R. and Parekh K.R (2011) Kaizen Method for Esophagectomu Patients: Improved Quality Control, Outcomes, and Decreased Costs, The Annals of Thoracic Surgery (アクセス: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003497511000063, 2015/10/26)
・Lucas B (2002) Developing the role of the nurse in the orthopaedic outpatient and pre-admission assessment settings: a change management project, Journal of Orthopaedic Nursing, Volume 6, Issue 3, pp. 153-160, (アクセス：http://www.orthopaedic-nursing.com/article/S1361-3111 (02) 00054-7/abstract 2014/1/9)
・Mathauer.I, and Imhoff .I (2006) Health worker motivation in Africa: the role of non-financial incentives and human resource management tools , Human Resources for Health, 4:24 doi: 10.1186/1478-4491-4-24
・McNichois T, Hassinger R, and Bapst GW (1999) Quick and continuous improvement through kaizen blitz, Hospital Material Management Quarterly, 20(4): 1-7 (アクセス：http://europepmc.org/abstract/med/10387775、2015/10/26)
・Ministry of Health and Social Welfare (2011) Tanzania National Quality Improvement Framework 2011-2016 (アクセス: http://www.jica.go.jp/project/tanzania/006/materials/ku57pq00001x6jyl-att/framework_in_health.pdf, 2014/9/13)
・Ministry of Health and Social Welfare, Tanzania, United Republic of Tanzania (2011) Quality Improvement Framework 2011-2016（アクセス http://tanzania.um.dk/en/~/media/Tanzania/Documents/Health/Health%20Sector%20Strategic%20Plan%20III%20FINAL%20090408.pdf, 2014/9/13）
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2011) Tanzania Quality Improvement Framework for Health 2011-2016
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2013) Implementation Guidelines for 5S-KAIZEN-TQM Approaches in Tanzania 3rd edition pp. 21-22

・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2013) Implementation Guidelines for 5S-KAIZEN-TQM Approaches in Tanzania 3rd edition pp. vi – vii
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2014) Report on Regional Referral Hospitals
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2014) Consultation Visit Reports for 5S-KAIZEN-TQM
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2014) Good Practices of KAIZEN, Cases from Public Hospitals in Tanzania. pp. 6-7
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2014) Good Practices of KAIZEN, Cases from Public Hospitals in Tanzania. pp.4-6
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2015) Health Sector Strategic Plan VI
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2011) Tanzania Quality Improvement Framework for Health 2011-2016
・Ministry of Health and Social Welfare (2013), United Republic of Tanzania, Implementation Guideline for 5S-KAIZEN-TQM approaches in Tanzania 3rd edition, pp.77-79
・Ministry of Health and Social Welfare (2013) United Republic of Tanzania, Implementation Guideline for 5S-KAIZEN-TQM approaches in Tanzania 3rd edition, pp73-74
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2009) Health Sector Strategic Plan 2009-2015, pp 45
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2008) Consultation Visit Reports for 5S-KAIZEN-TQM
・Ministry of Health and Social Welfare, United Republic of Tanzania (2005) Hospital Reform Guideline for district and regional hospitals, pp 12-13
・Ministry of Health and Social Welfare (2011) United Republic of Tanzania, National Quality Improvement Framework 2011-2016, (アクセス: http://www.jica.go.jp/project/tanzania/006/materials/ku57pq00001x6jyl-att/framework_in_health.pdf, 2014/9/13
・Ministry of Health and Social Welfare (2015) United Republic of Tanzania, Work Plan for 1st Year on The Project for Strengthen Hospital Management for Regional Referral Hospitals in Tanzania (非公開資料).
・Ministry of Health and Social Welfare (2015) United Republic of Tanzania, Performance Profile Report
・Ministry of Health And Social Welfare (2014) United Republic of Tanzania, Final Evaluation of Human Resource For Health Strategic Plan 2008-2013
・Ministry of Health, Kenya (2013) Kenya Health Sector Strategic and Investment Plan (アクセス： http://countryoffice.unfpa.org/kenya/drive/KenyaHealthSectorStrategicInvestmentPlan2013to2017.pdf, , 2014/9/13)
・Ministry of Health, Uganda (2010) Health Sector Strategic Plan III (アクセス： http://www.health.go.ug/docs/HSSP_III_2010.pdf, 2014/9/13)
・Miriam Schwarz, Suzanne E. Landis, and John E. Rowe (1999) A Team Approach to Quality Improvement, Family Practice Management, Apr; 6(4):25-30.
・Mullins. L.J and Christy G (2013) Management and Organizational Behavior 3rd edition, Pearson Education Limited
・Munga, Torsvik, and Maestad (2013) Using incentives to attract nurses to remote areas of Tanzania: a contingent valuation study, Health Policy and Planning 2013;1–10
・Olbunmi. B, and Olshola I (2013) Effects Of Information Dissemination Using Video Of Indigenous Language On 11-12 Years Children's Dental Health, Ethiopian Journal of Health Science, 23(3): 201–20
・Pharmaccess, Safe care, (アクセス: http://www.pharmaccess.org/RunScript.asp?page=24&Article_ID=231&NWS=NWS&ap=NewsDetail.asp

&p=ASP%5C~Pg24.asp, 2013/9/20)
・Plsek,P.E, (1999) Quality Improvement Methods in Clinical Medicine, *Pediatrics*, Vol.103, 203 - 214 (アクセス:http://pediatrics.aappublications.org/content/103/Supplement_E1/203.full.html,working, 2014/05/21) Prochaska J.O., Velicer W.F. (1997) The trans theoretical model of health behavior change, American Journal of Health Promotion, 12(1), p38-48
・Robert Maurer (2004) One Small Step Can Change Your Life: The Kaizen Way, Workman Pub Co.
・Shazari et al. (2013) Lean Healthcare practice and Health care performance in Malaysian Healthcare Induxtry, International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 3. 1
・Shekelle et al. (1999) Developing guidelines, British Medical Journal, 27; 318(7183): 593–596
・Smith. G, Godwin. P, Harrison. L.M et al. (2012) Applying Lean Principles and Kaizen Rapid Improvement Events in Public Health Practice, Journal of Public Health Management Practice, 18(1), 52-54 (アクセス：http://journals.lww.com/jphmp/Fulltext/2012/01000/Applying_Lean_Principles_and_Kaizen_Rapid.8.aspx 2014/05/21)
・Sun.H (1999) The patterns of implementing TQM versus ISO 9000 at the beginning of the 1990s, *International* Journal of Quality & Reliability Management, 16. 3: 201-215
・Teamwork Primer (2013) Health Quality Ontario, (アクセス: http://www.hqontario.ca/Portals/0/Documents/qi/qi-teamwork-develop-primer-en.pdf , 2015/02/02)
・The Center for Health Care Solutions (2012) Verginia Mason Medical Center, Fast Facts, Verginia Mason Production System (アクセス: http://www.longwoods.com/blog/wp-content/uploads/2012/01/Virginia-Mason-Winter_Contact_2008.pdf , 2015/4/09)
・UNICEF (2012) Supportive Supervision/Mentoring and monitoring in Community IYCF Programmes
・University of South Africa, Program in Total Quality Management (アクセス：http://www.unisa.ac.za/contents/faculties/ems/cbm/docs/programme_total_quality_management.pdf
・University of Zululand Institutional Repository (2005) Total quality management in a developmental local government environment in South Africa: a case of KwaZulu-Natal municipalities, (アクセス：http://uzspace.uzulu.ac.za/handle/10530/194
・University Research Company, Improvement Collaborative (アクセス:http://www.urc-chs.com/innovation, 204//9/13)
・Virginia Mason Medical Center website, Virginia Mason Production System (アクセス: https://www.virginiamason.org/vmps, 2015/11/05)
・Wanjau.K.N, Muiruri.B.W (2012) Factors Affecting Provision of Service Quality in the Public Health Sector: A Case of Kenyatta National Hospital, International Journal of Humannities and Social Science, 2; 13
・Weiner, B.J. et al. (1997) Promoting clinical involvement in hospital quality improvement efforts: The effects of top management, board, and physician leadership, Health Services Research 32,4:491–510
・WHO (2010), The Abuja Declaration: Ten Years On, (アクセス：http://www.who.int/healthsystems/publications/Abuja10.pdf、2015/4/09)
・World Health Organization (2007), STRENGTHENING HEALTH SYSTEMS TO IMPROVE HEALTH OUTCOMES WHO'S FRAMEWORK FOR ACTION,
（アクセス：http://www.who.int/healthsystems/strategy/en/、3 頁 2014/4/29）
・World Health Organization, (2006) From access to adherence: the challenges of antiretroviral treatment, Studies from Botswana, Tanzania and Uganda 2006, http://www.who.int/medicines/publications/challenges_arvtreatment15Aug2006.pdf, (accessed 10 January 2014)
・World Health Organization (2007) STRENGTHENING HEALTH SYSTEMS TO IMPROVE HEALTH

OUTCOMES, WHO'S FRAMEWORK FOR ACTION, （アクセス：
http://www.who.int/healthsystems/strategy/en/、3 頁 2014/4/29）
・World Health Organization (2000) Developing quality health care （アクセス：
http://www.who.int/hrh/documents/en/improve_skills.pdf, 2014/11/25）
・World Health Organization (2002) (アクセス：http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ea5513.pdf、2012/12/7)
・World Health Organization (2007) The World Health Report 2006 - working together for health, 2006, 12-13
・World Health Organization (2008) Training for mid-level managers (MLM) Module 4: Supportive Supervision
・World Health Organization (2009) African Partnership for Patient Safety (APPS), Working for safer health care…together, WHO (アクセス：
http://www.amcg.org.mx/pdfs/socio/seguridad/herramientas/apps_postcard_english.pdf, 2014/4/16)
・World Health Organization (2011), Patient safety in developing and transitional countries, New insights from Africa, and the Eastern Mediterranean. (アクセス：
http://www.who.int/patientsafety/research/emro_afro_report.pdf, 2014/11/30)
・World Health Organization (2012), Global Master Plan (GMP) 2012-2017 (アクセス：
http://www.who.int/occupational_health/network/OH_GMP_2012-2017.pdf、2014/12/04)
・World Health Organization (2012), World Health Statistics , 12-13、(アクセス：
http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/、2014/12/04)
・World Health Organization (2012) World Health Statistics , 34-36 頁（アクセス：
http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/、2014/12/04）
・World Health Organization, (2000) Developing quality health care (アクセス：
http://www.who.int/hrh/documents/en/improve_skills.pdf、2015/02/02)
・World Health Organization (2011) The Abuja Declaration: Ten Years On, 1-4, (アクセス：
http://www.who.int/healthsystems/publications/Abuja10.pdf, 2014/12/04)
・World Health Organization, Global coalition calls for acceleration of access to universal health coverage (アクセス：http://www.who.int/universal_health_coverage/en/, 2015/11/6)
・World Health Organization (2013) The Global Push For Universal Health Coverage (アクセス：
http://www.who.int/health_financing/GlobalPushforUHC_final_11Jul14-1.pdf?ua=1, 2015/11/6)
・Złotowska K et al. (2015) Polish Dialysis Center Employees Use Visual Management to Increase Safety, Improve Organization of Medical Facility, ASQ Making the Case of Quality,
・(アクセス：http://asq.org/knowledge-center/case-studies-polish-dialysis-center-visual-management.html 2015/11/03)
・飯塚病院 (1997)『ベストプラクティス 飯塚病院の挑戦 質の向上とコスト削減に向けて』 日経メディカル開発/日経 BP 出版センター
・石島久裕 (2015),「保健医療サービスの質向上に係るチームアプローチの有効性の検証ータンザニアの県病院における 5S 活動の導入と実施」『福祉社会開発研究』 第 10 号 23-34 頁
・石島久裕 (2015), JICA 専門家能力研修「5S-KAIZEN-TQM による保健システム強化」研修プレゼンテーション"5S の普及と定着"から抜粋
・医療安全推進ネットワークホームページ、医療安全をとりまく動向・ここに注目 (アクセス:
http://www.medsafe.net/contents/recent/120tqmdounyuu.html、2015/10/30)
・医療安全全国共同行動 (2013) (アクセス:http://kyodokodo.jp/index_a.html , 2014/8/29)
・医療のTQM実証プロジェクト（2002） (アクセス：http://ndpjapan.org/jap_top.htm、2012/12/13)
・医療の TQM 実証プロジェクト(2002) 「NDP について」(アクセス：http://ndpjapan.org/jap_top.htm、2012/12/27)
・医療の TQM 推進協議会(2002)（アクセス：http://tqmh.jp、2012/12/13）

・小川慎一(2007)、「わかりやすい知識を伝達するには―日本で小集団活動が普及するまで」『クオータリー生活福祉研究通巻』63 号 Vol.16 No.3
・外務省 http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/danwa/24/dgk_0822_2.html (2012/11/25)
・外務省(2013)『国際保健外交戦略について』(アクセス: http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/doukou/mdgs/ghd.html, 2012/11/25)
・外務省(2014)『ポスト 2015 年開発アジェンダ』（http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/doukou/mdgs/p_mdgs/index.html）
・環境と品質のためのデータサイエンス、「TQC(総合的品質管理)」(アクセス: http://heartland.geocities.jp/ecodata222/ed/edj2-2-2.html、2015/5/11)
・古賀秀信、高嶋裕美 (2013)「医療の TQM 活動における Stat Works Light の活用 -統計学的アプローチを TQM に用いる!」–,The Institute of JUSE,（アクセス: https://www.i-juse.co.jp/statistics/xdata/sympo22-koga_takashima-document.pdf、2015/08/25）
・笹岡雄一(2002),「タンザニアにおけるプールファンド援助の現状 –公共支出管理の強化に向けて」『国際協力研究』 Vol.18 No.1(通巻 35 号)2002.4
・佐藤和子、天野敦子(2000)「看護職者の勤務条件と蓄積的疲労との関連についての調査」,『大分看護科学研究』2(1), 1 -7 (2000)
・鐘 亜軍(2005),「品質管理の歴史的展開–日本型 TQM を中心に–」『環太平洋圏経営研究 第 7 号』
・政策研究大学院大学 アフリカ産業戦略勉強会 (2010), 「ブルキナファソにおける QC サークルの経験 ～日本型経営手法のアフリカへの適用可能性」～（アクセス: http://www.grips.ac.jp/forum/pdf10/minutes_7.pdf、2012/12/28
・総務省(2011),『地方公共団体の職場における能率向上に関する研究会第 3 回』（アクセス: http://www.soumu.go.jp/main_content/000103698.pdf、2015/4/30）
・高木裕宣 (2006)「5S 活動の生成と展開」『経営論集第 16 巻』第一号 2006 年 127-143 頁（アクセス: http://www.u-bunkyo.ac.jp/center/library/image/ba2006_KEIEI127-143.pdf, 2015/05/01）
・東京都病院経営本部 (2011)「改善提案 2011～医療現場での取組～」（アクセス: http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2011/01/20l1b200.htm, 2015/8/26）
・独立行政法人 国際協力機構 (2010) タンザニア国保健人材開発強化プロジェクト（アクセス: http://www.jica.go.jp/project/tanzania/006/outline/、2014/4/09）
・独立行政法人 国際協力機構 (2011)「きれいな病院プロジェクト」 協力概要 (2)目的 (アクセス: http://www.jica.go.jp/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM/outline01.html#a02、2015/08/13)
・独立行政法人 国際協力機構 (2011)「きれいな病院プロジェクト」 協力概要（7）活動実績 (アクセス：http://www.jica.go.jp/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM/outline03.html、2012/12/12)
・独立行政法人 国際協力機構 (2011) JICA 事例紹介アジアーアフリカ知識共創プログラム「きれいな病院プロジェクト」 (アクセス：http://www.jica.go.jp/activities/issues/ssc/case/06.html、2012/12/12)
・独立行政法人 国際協力機構 (2012) Good Growth and Governance in Africa(アクセス: http://www.jica.go.jp/topics/news/2012/20120423_02.html、2012/12/28
・独立行政法人 国際協力機構,「きれいな病院プログラム」,（アクセス: http//www.jica.go.jp/activities/issues/health/5S-KAIZEN-TQM/outline01.html、2014/12/03）
・独立行政法人 国際協力機構、国際協力総合研修所(2007)、「アフリカにおける地方分権化とサービスデリバリー、–地域住民に届く行政サービス」
・独立行政法人 国際協力機構(2008)、「キャパシティ・ディベロップメントに関する事例分析 タンザニア国モロゴロ州保健行政強化プロジェクト」第 1 章 3-4 頁（アクセス: http://jica-ri.jica.go.jp/IFIC_and_JBICI-Studies/jica-ri/publication/archives/jica/cd/200802_aid.html、2013/5/10）
・独立行政法人 国際協力機構人間開発部 (2012)「保健分野協力におけるインパクト評価の導入に係る指針」(アクセス: http://gwweb.jica.go.jp/km/FSubject0201.nsf/03a114c1448e2ca449256f2b003e6f57/1cf77aedf3cac1ab492

57a590028603d/$FILE/保健分野協力におけるインパクト評価の導入に係る指針.pdf　2015/5/2)
・独立行政法人　国際協力機構 (2013)「JICA の保健分野の協力 –現在と未来–」5 頁
・独立行政法人　国際協力機構 (2015) 地域中核病院マネジメント強化プロジェクトホームページ(アクセス：http://www.jica.go.jp/project/tanzania/022/index.html, 2015/8/28)
・トヨタ自動車 (2005), 「Environmental & Social Report 2005、理念と体制、MAST の仕組み」、7
・トヨタ生産方式を考える会編 (2004)『トヨタ生産方式で品質管理を徹底するためのキーワード集』日刊工業新聞社
・トヨタ生産方式を考える会編 (2004)『トヨタ生産方式で品質管理を徹底するためのキーワード集 16』日刊工業新聞社
・中條 武志 (2011)「QC サークル活動」『日本労働研究雑誌』No. 609/April 2011、22-25 頁
・中田賢治 (1995) 「今、何故また5S 運動なのか（5S と改善）」(アクセス: http://www.nakatakenji.net/jp/chkr/miru.cfm?bunrui=report&id=195, 2014/2/21)
・日本科学技術連盟　TQM・品質管理（アクセス：https://www.juse.or.jp/tqm/about/03.html、2014/11/20）
・日本科学技術連盟 QC サークル本部 (2012)「現場力の強化に活かす QC サークル活動(小集団改善活動)」, (アクセス: http://www.juse.or.jp/business/qc/attachment/QCC_Pamphlet.pdf, 2015/12/15)
・日本監督士協会 (2008)、「職場体質を改善する“6S”の効果的なすすめ方」、月刊リーダーシップ No.615 (アクセス：http://www.kantokushi.or.jp/lsp/no615/615_01.html、2013/11/24)
・日本科学技術連盟「QC サークル活動」(アクセス：http://www.juse.or.jp/business/qc/, 2015/2/2)
・日刊工業新聞工場管理編集部(1986)「5S テクニック - 整理/整頓/清潔/清掃/躾 -」日刊工業新聞社
・日本国際交流センター (2014) 「包括的で持続的な発展のためのユニバーサル・ヘルス・カバレッジ-日本からの教訓」、 (アクセス: http://www.jcie.or.jp/japan/pub/publst/1452.htm, 2015/02/15)
・日本品質管理学会(2011) 年表 (アクセス: www.jsqc.org/ja/history/JSQC-History-110921.xls, 2014/12/01
・日本 IE 協会ホームページ (アクセス：http://www.j-ie.com、2015/8/15)
・長谷川敏彦(2006)「保健医療セクターにおける総合的品質管理（TQM）手法による組織強化の研究」, 2006 年度　分野・課題別援助研究報告書、JICA 研究所 (アクセス: http://jica-ri.jica.go.jp/IFIC_and_JBICI-Studies/jica-ri/publication/archives/jica/kyakuin/pdf/200606_hea_00.pdf, 2013//08/30)
・長谷川敏彦、W.カランダゴダ(2013),『5S-KAIZEN-TQM3 段階戦略による病院経営変革』、独立行政法人　国際協力機構　出版
・品質管理の知識「パレート図」(アクセス：http://www.sk-quality.com/qc7/qc702_pareto.html, 2015/9/13)
・品質管理の発展の歴史的経緯 (アクセス: http://members.jcom.home.ne.jp/tojo-setsuko/toolbox/qmhistory.htm, 2013/9/30)
・品質管理の歴史(アクセス：http://www.sk-quality.com/quality/qc02_history.html、2015/2/2)
・藤井宣仁(2013),「“トヨタ生産方式“と”みえる化”の取り組みについて」『ものつくり大学紀要』第 4 号 (2013) 84~87 (アクセス：http://www.iot.ac.jp/cms_img/research/activity/bulletin/16/bulletin_86.pdf 2015/12/15)
・宮地利彦（2012）「エジプト改善センターと南アフリカ生産性本部」『赤門マネジメント・レビュー』11;10
・武藤正樹(2011)「クリニカルガバナンスと P4P 英国の医療制度改革」(アクセス: http://masaki.muto.net/lecture/20111112a.pdf 2015/11/05)
・ものづくり改善サイト「匠の知恵、TQC/TQM/QC サークル」(アクセス:http://takuminotie.com/blog/quality/tqctqmqc サークル/、2015/5/11)
・好川哲人 (2009), 第 20 回　見える化と視える化 PMO によるプロジェクトマネジメントの成熟 PM Style ウェブサイト（アクセス：http://pmstyle.biz/column/maturity/maturity20.htm　2015/12/15）

補足資料集

補足資料 1-1: 患者満足度調査の調査票

Form number: [ ]

Structured Questionnaire For External Clients
Exit Interview

Jina la mhojaji _____
Date of interview/Tarehe ya mahojiano _ _/ _ _/ _ _ _ _

What is the survey about?
This survey is about your opinions on health services you received today at different sections/units of this hospital. Taking part in this survey is voluntary and your answers will be treated in confidence
Utafiti huu unahusu nini?
Utafiti huu unahusu huduma za afya. Tunaomba kupata maoni yako kuhusu huduma za afya ulizozipata siku ya leo kutoka katika vitengo mbalimbali vya hospitali hii. Kushiriki katika utafiti huu ni hiari na majibu yako yatatuzwa kwa usiri.

Identification part: Sehemu ya Utambulisho [ ]
Name of region/ *Jina la Mkoa* _____
Name of district/ *Jina la Wilaya* _____
Name of hospital/ *Jina la Hospitali* _____
Title of hospital/ Ngazi ya hospitali …….....
1. Government District Hospital/ *Hospitali ya Wilaya ya Serikali*
2. Designated District Hospital (FBO)/*Hospitali ya dini*

General client information: Taarifa za jumla za mhojiwa

1. Sex of respondent/*Jinsi ya mhojiwa* ..... [ ]
(1) Male/*Mwanaume*
(2) Female/*Mwanamke*

2. Age of the respondent (in complete years)/*Umri wa mhojiwa (Miaka kamili)*…… [ ]

3. Highest education level attained/ *Kiwango cha juu cha elimu ya juu ya mhojiwa* [ ]
(1) No formal education/*Sina elimu yoyote rasmi*
(2) Primary Education/*Elimu ya msingi*
(3) Secondary education /*Elimu ya sekondari*
(4) College /University/*Chuo/chuo kikuu*

4. Are you client or caretaker? *Je wewe ni mgonjwa /au msaidizi wa mgonjwa?*

(1) Client/ *Mgonjwa*

(2) Caretaker /*Msaidizi wa mgonjwa*

5. Have you (or patient /children accompanied) received health care services in this health facility today?

Je umepata au mgonjwa/mtoto uliyekuja naye amepata huduma ya afya/matibabu katika hospitali hii leo?

(1) Yes/Ndiyo

(2) No/*Hapana*

Hospital environment and facilities: Mazingira ya hospitali na miundombinu

6. In your opinion, how clean was the Outpatient Department...

Kwa maoni yako,unaonaje hali ya usafi wa idara ya wagonjwa wa Nje (OPD) kwa ujumla?

(1) Very clean/*Safi sana*

(2) Fairly clean/*Safi kwa wastani*

(3) Not very clean /*Siyo safi sana*

(4) Not clean at all/ *Siyo safi kabisa*

(5) Can't say /*Siwezi kueleza*

7. In your opinion, how clean were the walls at the OPD……

Kwa maoni yako, unaonaje hali ya usafi wa kuta za majengo kwenye idara ya wagonjwa wa Nje (OPD)?

(1) Very clean/*Safi sana*

(2) Fairly clean/ *Safi kwa wastani*

(3) Not very clean/ *Siyo safi sana*

(4) Not clean at all/ *Siyo safi kabisa*

(5) I can't say/ *Siwezi kueleza*

8. In your opinion, how clean were the windows at the OPD……..

Kwa maoni yako, unaonaje hali ya usafi wa madirisha ya majengo kwenye idara ya wagonjwa wa Nje (OPD)?

(1) Very clean/*Masafi sana*

(2) Fairly clean/*Masafi kwa wastani*

(3) Not very clean/ *Siyo masafi sana*

(4) Not clean at all/ *Siyo masafi kabisa*

(5) I can't say/*Siwezi kueleza*

9. In your opinion, how clean were the floors at the OPD……

Kwa maoni yako, unaonaje hali ya usafi wa Sakafu za majengo kwenye idara ya wagonjwa wa Nje (OPD)?

(1) Very clean/*Safi sana*

(2) Fairly clean/*Safi kwa wastani*

(3) Not very clean/*Siyo safi sana*

(4) Not clean at all/*Siyo safi kabisa*

(5) I can't say/*Siwezi kueleza*

10. In your opinion, how clean were the toilets at the Outpatients departments?

Kwa maoni yako, unaonaje hali ya usafi wa vyoo katika majengo ya idara ya wagonjwa wa Nje (OPD)?

(1) Very clean/*visafi sana*
(2) Fairly clean/*visafi kwa wastani*
(3) Not very clean/*Siyo visafi sana*
(4) Not clean at all/*Siyo visafi kabisa*
(5) I did not use a toilet/*Sikutumia choo leo*

Level of satisfaction of external clients on quality of health care services in the selected health facility
Kiwango cha uridhikaji wa wateja /wagonjwa kuhusu ubora wa huduma katika hospitali hii

11. Was a health worker available at the consultation room when you visited the OPD today?
Je, mganga alikuwepo katika chumba cha matibabu wakati ulipotembelea idara ya wagonjwa wa nje (OPD) leo?
(1) Yes/Ndiyo
(2) No/*Hapana*

If Yes, go to question no. 12.Otherwise go to question no. 18*: Kama* ***Ndiyo,*** *nenda swali la 12, vinginevyo nenda swali la 18*

12. Did you have enough time to discuss your health or medical problem with a health worker?
Je ulipata muda wa kutosha kujadiliana na mganga kuhusu tatizo la afya / ugonjwa unaokusumbua?
(1) Yes, definitely/Ndiyo*, kwa hakika*
(2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*
(3) No/*Hapana*

13. To what extent were you satisfied with length of consultation time?
Je ni kwa kiasi gani umeridhika na muda wa kujadiliana na mganga?
(1) Very satisfied/*Nimeridhika sana*
(2) Somewhat satisfied/*Nimeridhika kiasi*
(3) Somewhat dissatisfied/*Sijaridhika kwa kiasi fulani*
(4) Very dissatisfied/*Sijaridhika kabisa*

14. Did the health worker explain the reasons for any treatment or action in a way that you could understand?
Je mganga alikueleza sababu za matibabu au tiba aliyokupatia kwa namna ambayo uliweza kuelewa?
(1) Yes, completely/*Ndiyo, kwa hakika*
(2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*
(3) No/ *Hapana*
(4) I did not need any explanation/*Sikuhitaji maelezo*
(5) No treatment or action was needed/*Matibabu/tiba haikuhitajika*

15. Did the health worker listen to what you had to say?.....
Je mganga alikusikiliza kwa makini yale uliyokuwa umedhamiria kumueleza?
(1) Yes, definitely/*Ndiyo, kwa hakika*
(2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*
(3) No/*Hapana*

16. If you had important question to ask health workers, did you get answers that you could understand?

Kama ulikuwa na swali muhimu la kumuuliza mganga, je alikupa jibu ambalo uliweza kulielewa ?

(1) Yes, definitely/*Ndiyo, kwa hakika*

(2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*

(3) No/*Hapana*

(4) I did not need to ask/*Sikuhitaji kuuliza swali*

(5) I did not have an opportunity to ask/*Sikupata fursa ya kuuliza swali*

17. Did you have confidence and trust in the health worker examining and treating you?

Je, una imani na mganga aliyekufanyia uchunguzi na kukupatia tiba?

(1) Yes, definitely/Ndiyo, kwa hakika

(2) Yes, to some extent/Ndiyo, kwa kiasi fulani

(3) No/ Hapana

18. Did you have any test such as blood test, stool etc when you visited the OPD today?

Je uliandikiwa kipimo chochote cha maabara (kama vile damu, choo n.k) ulipotembelea katika idara ya wagonjwa wa nje (OPD) leo?

(1)Yes/*Ndiyo*

(2) No/ *Hapana*

(3) Lab not required/*Vipimo vya maabara havikuhitajika*

If Yes, go to question no. 19; otherwise go to question no.21 / Kama Ndiyo,nenda swali la 19, vinginevyo nenda swali la 21

19. Did a health worker explain why you needed these tests in a way you could understand?

Je mganga alikueleza sababu ya wewe kuhitaji vipimo/kipimo alichokuandikia kwa lugha uliyoweza kuelewa?

(1) Yes, completely/*Ndiyo, kwa hakika*

(2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*

(3) No/*Hapana*

(4) I did not need an explanation/*Sikuhitaji maelezo yoyote*

20. Did a health worker explain the results of the tests in a way you could understand?

Je mganga alikueleza majibu ya vipimo/kipimo ulichofanya kwa lugha uliyoweza kuelewa?

(1) Yes, definitely/*Ndiyo, kwa hakika*

(2) Yes, to some extent/*Ndiyo,kwa kiasi fulani*

(3) No/ *Hapana*

(4) Not sure/can't remember/ *Sina uhakika /Sikumbuki*

(5) I was told I would get results in later days/*Niliambiwa majibu nitapata siku nyingine*

(6) I was not told the results of the tests/*Sikuambiwa majibu ya vipimo*

21. During your OPD visit today, did you have any treatment for your condition?

Je ulipotembelea idara ya wagonjwa wa nje(OPD) leo,umepata tiba ya ugonjwa/tatizo lililokuleta?

(1) Yes/*Ndiyo*
(2) No/*Hapana*

Medication: Dawa

22. Before you left the Outpatients Department, were any medications prescribed or ordered for you?
Kabla hujaondoka katika idara ya wagonjwa wa nje(OPD), je uliandikiwa dawa zozote?
1) Yes > Go to question no.23; *Ndiyo-- > Nenda swali la 23*
2) No > Go to question 26; *Hapana--- > Nenda swali la 26*

23. Did a member of staff explain to you how to take the medications?
Je mhudumu wa afya alikupa maelezo ya jinsi ya kuzitumia dawa hizo?
1) Yes, completely/*Ndiyo, kwa hakika*
2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*
3) No/*Hapana*
4) I did not need an explanation/*Sikuhitaji maelezo yoyote*

24. Did a member of staff explain the purpose of the medications in a way you could understand?
Je mhudumu wa afya alikueleza kusudio la dawa alizokupa kwa namna ambayo uliweza kuelewa?
1) Yes, completely/*Ndiyo, kwa hakika*
2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*
3) No/*Hapana*
4) I did not need an explanation/*Sikuhitaji maelezo*

25. Did a member of staff tell you about medication side effects to watch for?
Je mhudumu wa afya aliyekupatia dawa alikupa maelezo juu ya madhara yanayoweza kujitokeza kutokana na kutumia dawa hizo?
1) Yes, completely/*Ndiyo, kwa hakika*
2) Yes, to some extent/*Ndiyo, kwa kiasi fulani*
3) No/*Hapana*
4) I did not need this type of information/*Sikuhitaji maelezo*

Waiting time in the hospital: Muda wa kusubiri huduma

26. How long did it take to complete registration after you had arrived at OPD?
Je, ulisubiri kwa muda gani kukamilisha kujiandikisha tangu ulipofika idara ya wagonjwa wa nje (OPD?
(1) Less than 5 minutes/*Chini ya dakika 5*
(2) 5 to 15 minutes/*Dakika 5 hadi 15*
(3) 15 to 30 minutes/*Dakika 15-30*
(4) 30 minutes to 1 hour/*Dakika 30 hadi saa 1*
(5) More than 1 hour/*Zaidi ya saa 1*
(6) Don't know/I can't remember/*Sifahamu (Sikumbuki)*

27. For how long did you wait to see a health worker at the consultation room when you visited the OPD today?
Ilikuchukua muda gani kusubiri hadi kuonana na mganga kwenye chumba cha matibabu kwenye idara ya wagonjwa wa nje (OPD)?

(1) Less than 5 minutes/ *Chini ya dakika 5*
(2) 5 to 15 minutes/ *Dakika 5 hadi 15*
(3) 15 to 30 minutes/ *Dakika 15-30*
(4) 30 minutes to 1 hour/ *Dakika 30 hadi saa 1*
(5) More than 1 hour/ *Zaidi ya saa 1*
(6) Don't know/I can't remember/ *Sifahamu (Sikumbuki)*

28. How did you feel about waiting at OPD?
Ulijisikiaje kuhusu muda wa kusubiri kwenye idara ya wagonjwa wa nje (OPD)?
1) Annoyed /*Sikujisikia vizuri*
2) Normal/ *Kawaida*
3) Satisfied/ *Nimeridhika*

29. From the moment you submitted sample(s) at laboratory, how long did you wait to obtain lab results?
Je, umetumia muda gani kusubiri majibu baada ya kukabidhi vipimo/kipimo maabara?
1) Less than 5 minutes/ *Chini ya dakika 5*
(2) 5 to 15 minutes /*Dakika 5 hadi 15*
(3) 15 to 30 minutes/ *Dakika 15-30*
(4) 30 minutes to 1 hour/ *Dakika 30 hadi saa 1*
(5) More than 1 hour/ *Zaidi ya saa 1*
(6) Don't know/I can't remember/ *Sifahamu (Sikumbuki)*
(7) Lab test did not required/ *Vipimo vya maabara havikuhitajika*

30. How did you feel about waiting at laboratory?
Je ulijisikiaje kuhusu muda wa kusubiri kwenye idara ya maabara?
1) Annoyed/ *Sikujisikia vizuri*
2) Normal /*Kawaida*
3) Satisfied/ *Nimeridhika*
4)Not applicable /*Haihusiki*

31. From the moment you arrived at the pharmacy, how long did you wait to obtain the drugs?
Tangu ulipofika kwenye dirisha la dawa/ sehemu ya kuchukulia dawa, ulisubiri muda gani kupatiwa dawa?
(1) Less than 5 minutes /*Chini ya dakika 5*
(2) 5 to 15 minutes/ *Dakika 5 hadi 15*
(3) 15 to 30 minutes/ *Dakika 15-30*
(4) 30 minutes to 1 hour /*Dakika 30 hadi saa 1*
(5) More than 1 hour /*Zaidi ya saa 1*
(6) Don't know/I can't remember/*Sifahamu (Sikumbuki)*
(7) Did not visit pharmacy today/ *Sikwenda kwenye dirisha la dawa leo*

32. How did you feel about waiting at pharmacy?
Je ulijisikiaje kuhusu muda wa kusubiri kwenye sehemu ya kuchukulia dawa?
1) Annoyed /*Sikujisikia vizuri*

2) Normal /*Kawaida*
3) Satisfied /*Nimeridhika*
4)Not applicable/*Haihusiki*

33. To what extent were you satisfied with waiting time during today' visit?
Je umeridhika kwa kiasi gani na muda uliotumia kusubiri huduma leo?
(1) Very satisfied/ *Nimeridhika sana*
(2) Somewhat satisfied/ *Nimeridhika kiasi*
(3) Somewhat dissatisfied/ *Sijaridhika kwa kiasi fulani*
(4) Very dissatisfied /*Sijaridhika kabisa*

Overall impression: Mtazamo wa jumla
34. Was the main reason you came here today dealt with to your satisfaction?
Je, tatizo lililokuleta hapa hospitali leo limeshughulikiwa kwa kiwango cha kukuridhisha?
(1) Yes, completely/Ndiyo*, kwa hakika*
(2) Yes, to some extent /Ndiyo*, kwa kiasi fulani*
(3) No /*Hapana*

35. Overall, did you feel you were treated with respect and dignity while you were at the OPD?
Kwa ujumla,uliona kuwa umehudumiwa kwa heshima na kuthaminiwa utu wako kwenye idara ya wagonjwa wa nje(OPD)/ sehemu zote ulizotembelea kupata huduma leo?
(1) Yes, completely/Ndiyo, kwa *hakika*
(2) Yes, to some extent/Ndiyo*, kwa kiasi fulani*
(3) No/ *Hapana*

36. Overall, how would you rate the care you received at the OPD today?
Kwa ujumla unaweza kuipimaje huduma uliyoipata kwenye idara ya wagonjwa wa nje(OPD) /sehemu zote ulizotembelea kupata huduma leo?
(1) Excellent / *Nzuri kuliko*
(2) Very good/ *Nzuri sana*
(3) Good/ *Nzuri*
(4) Fair/ *Wastani*
(5) Poor / *Duni*
(6) Very poor /*Duni sana*

37. Do you want to use this hospital again (next time?)
Je ungependa kupata huduma ya afya katika hopitali hii siku nyingine ?
(1) Yes /Ndiyo
(2) No/ *Hapana*
(3) Don't know/ Can't say/ *Sifahamu (Siwezi kusema)*

38. Do you want to recommend this hospital to your friends/relatives/neighbours?
Je unaweza kumshauri rafiki/ndugu/jirani kutumia hospital hii?
(1) Yes/Ndiyo

(2) No/ *Hapana*

(3) Don't know/ can't say/ *Sifahamu(Siwezi kusema)*

40. Do you think that the customer services are improved at this hospital compared to the past?

Je unafikiri huduma kwa wagonjwa imeboreshwa katika hospitali hii ukilinganisha na ulipoteembelea mara ya mwisho?

(1) Yes, definitely/Ndiyo, kwa hakika

(2) Yes, to some extent /Ndiyo, kwa kiasi fulani

(3) No/ Hapana

(4) Don't know/ can't say/Sifahamu (Siwezi kusema)

If yes, specify the main improvement you have see today

*Kama **Ndiyo**, eleza mabadiliko makuu uliyoyaona leo*

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Thank you for your participation

補足資料 1-2: 職員満足度調査の調査票

QUALITY IMPROVEMENT STUDY: QUESTIONNAIRE FOR INTERNAL CLIENT

**********(This part to be filled by Interviewer)**********

Date of survey: ***Tarehe*** _ _/_ _/_ _ _ _ *dd/mm/yyyy)*

CODE Number : ***Namba ya msimbo*** ☐☐☐☐

Name of interviewer/facilitator: ***Jina la mhojaji/muwezesaji*** _____

**********(Above to be filled by Interviewer)**********

We are all committed to provide health care services to all the clients with best quality. However, we often face difficulties in doing so due to various constraints and compromising factors in public health services. We want to know your honest opinion on how we should overcome these difficulties and provide the best achievable health care services to all people. We will ensure the confidentiality of your opinion and thus please answer all the following questions with your best honesty. Your answers will be highly appreciated and only be utilized for the study to improve the quality of public health care services.

Wote tumejizatiti kutoa huduma nzuri kwa wateja wetu, Ila tunakabiliwa na changamoto zinazotusababisha tusiweze kutimiza malengo yetu. Tungependa kujua maoni yenu ambayo tutayatumia kukabiliana na changamoto hizo ili tuweze kutoa huduma nzuri na za kiwango cha juu kwa wananchi. Tunawahakikishia kuwepo kwa usiri wa maoni na taarifa mtakazozitoa hivyo tunaomba mjibu maswali yote kwa ukweli na uwazi. Tutashukuru kupata maoni yenu na tutayatumia kuboresha huduma za afya na si vinginevyo.

Part I: Your current feelings and emotions related to your work: / ***Sehemu ya kwanza: Hisia ulizonazo kulingana na kazi zako:***

Please answer the following statement by indicating your level of agreement or disagreement.

Tafadhali toa maoni yako ukionesha kiwango chako cha kukubali au kukataa.

		1 = Strongly Disagree *Nakataa* kabisa	2 = Disagree *Nakataa*	3 = Neutral *Sipo popote*	4 = Agree *Nakubali*	5 = Strongly Agree *Nakubali kabisa*
1.	I am willing to provide better health service in my hospital.*Nipo tayari kutoa huduma nzuri za afya katika hospitali yangu*	1	2	3	4	5
2.	I am willing to improve my work environment for better service. *Nipo tayari kuboresha mazingira yangu ya kazi kwa huduma bora*	1	2	3	4	5
3.	I am satisfied with opportunity to use my ability in my job. *Ninaridhika kupata nafasi ya kutumia uwezo wangu katika kazi yangu*	1	2	3	4	5
4.	This job makes me feel good about myself. / *Nafurahia kazi hii*	1	2	3	4	5
5.	The hospital inspires me to do my best in my job. / *Hospitali ina tarajia nifanye vizuri katika kazi zangu*	1	2	3	4	5
6.	I am punctual to come to my work. / *Ninakuja kazini kwa wakati sahihi*	1	2	3	4	5
7.	I am a hard worker. / *Ninafanya kazi kwa bidii*	1	2	3	4	5

		1 = Strongly Disagree *Nakataa* kabisa	2 = Disagree *Nakataa*	3 = Neutral *Sipo popote*	4 = Agree *Nakubali*	5 = Strongly Agree *Nakubali kabisa*
8.	I always complete my tasks efficiently and effectively / *Ninakamilisha kazi zangu kwa ufanisi na ubora*	1	2	3	4	5
9.	I am proud of working in this hospital / *Ninajivunia kufanya kazi katika hospitali hii*	1	2	3	4	5
10.	When I leave my office, I always wish that I could come back to face another day at the same office. *Ninapotoka ofisini huwa natamani kuja tena kazini siku inayofuata*	1	2	3	4	5
11.	I understand how my work contributes to the overall success of this hospital *Ninaelewa jinsi kazi yangu inavyochangia maendeleo ya hospitali*	1	2	3	4	5
12.	I am confident that I can successfully perform my tasks *Ninajiamini kwamba nina uwezo wa kufanya kazi zangu kwa ufanisi*	1	2	3	4	5
13.	I am willing to solve problems at work for better services *Niko tayari kutatua matatizo katika sehemu yangu ya kazi kwa huduma bora*	1	2	3	4	5
		1 = Strongly Disagree *Nakataa* kabisa	2 = Disagree *Nakataa*	3 = Neutral *Sipo popote*	4 = Agree *Nakubali*	5 = Strongly Agree *Nakubali kabisa*
14.	I can complete the task that is expected from me / *Nina uwezo wa kukamilisha kazi nilizopangiwa*	1	2	3	4	5
15.	It is my duty to care for and cure patients. / *Ni wajibu wangu kuwaudumia na kuwatibu wagonjwa*	1	2	3	4	5
16.	Overall, I am very satisfied with my job / *Kwa ujumla naridhika na kazi yangu*	1	2	3	4	5
17.	I am happy to continue to work in this hospital / *Nina furahi kuendelea kufanya kazi katika hospitali hii*	1	2	3	4	5
18.	I receive recognition for a job well done / *Ninapata motisha kwa kazi nzuri ninayofanya*	1	2	3	4	5
19.	I feel close to the people at work / *Nahisi niko karibu na watu kazini*	1	2	3	4	5
20.	I feel good about working in this hospital. / *Najisikia vizuri kufanya kazi katika hospitali hii*	1	2	3	4	5
21.	I feel secure about my job / *Nina uhakika na ulinzi wa ajira yangu*	1	2	3	4	5
22.	I believe management is concerned about me / *Naamini utawala unanijali*	1	2	3	4	5
		1 = Strongly Disagree *Nakataa* kabisa	2 = Disagree *Nakataa*	3 = Neutral *Sipo popote*	4 = Agree *Nakubali*	5 = Strongly Agree *Nakubali kabisa*
23.	On the whole, I believe work is good for my physical health *Kwa ujumla naamini kazi yangu haina madhara kwenye afya yangu*	1	2	3	4	5

24.	My wages are good / *Mshahara wangu ni mzuri*	1	2	3	4	5
25.	All my talents and skills are used at work / *Ninatumia vipaji vyangu vyote na ujuzi katika kazi*	1	2	3	4	5
26.	I get along with my supervisors / *Ninaelewana na msimamizi wangu*	1	2	3	4	5
27.	I feel good about my job / *Nafurahia kazi yangu*	1	2	3	4	5

Part II: How would you describe cleanliness of hospital surroundings?
Sehemu ya Pili: Unaelezeaje kuhusu usafi wa mazingira ya hospitali?

		1= Very poor *Duni sana*	2=Poor *Duni*	3= Fair *Kawaida*	4= Good *Mazuri*	5= Very good *Mazuri sana*
28.	General appearance of cleanliness all around / *Muonekano wa usafi wa mazingira*	1	2	3	4	5
29.	Toilets (in working order and clean) / *Vyoo (vinafanya kazi na ni visafi)*	1	2	3	4	5
30.	Cleanliness of walls and windows / *Usafi wa kuta na madirisha*	1	2	3	4	5
31.	Cleanliness of floors / *Usafi wa sakafu*	1	2	3	4	5

The following statements are related to your knowledge, attitude and practices about Quality improvement activities in your hospital/department/unit. Please indicate your agreement or disagreement with each of the following statements.
Maelezo yafuatayo yanahusiana na uelewa, mtazamo na utendaji kuhusu uboreshaji wa huduma katika hospitali/Idara/Kitengo. Tafadhali toa maoni ukionesha kukubali au kutokukubaliana na maelezo yafuatayo.

		1 = Strongly Disagree Nakataa kabisa	2 = Disagree Nakataa	3 = Neutral Sipo upande wowote	4 = Agree Nakubali	5 = Strongly Agree Nakubali kabisaa Na
32.	It is important to discuss quality improvement activities at my work place by ourselves *Ni muhimu kujadili kuongeza ubora katika kazi sisi wenyewe eneo la kazi*	1	2	3	4	5
33.	SOP and job aid are necessary for provision of quality services in my unit/department. *SOP na vitendea kazi ni muhimu kwa utoaji wa huduma bora kwenye idara yangu*	1	2	3	4	5

	Questions	**Answer**
34.	There are adequate waste disposal equipments/tools (e.g. waste bin, safety box etc.) in my unit *Kuna vifaa vya kutosha vya kutupia taka kwenye kitengo chang* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know/*Sijui*u	
35.	Waste scattered around in our hospital *Takataka zimezagaa kwenye mazingira ya hospitali yetu* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know/*Sijui*u	
36.	Staff in my unit do not regularly dispose waste in the right place *Mara nyingi wafanyakazi katika kitengo changu hawatupi taka mahali husika* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know/*Sijui*u	
37.	SOP and job aid are available at my unit/department. *Taratibu na miongozo ya kazi vinapatikana kwenye kitengo/Idara yangu* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know/*Sijui*u	

38.	Staffs cooperate with each other in my unit. *Wafanyakazi katika kitengo changu wanashirikiana* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know/*Sijui*u	
39.	Staffs cooperate with each other in my unit. *Wafanyakazi katika kitengo changu wanashirikiana* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know/*Sijui*u	
40.	I have attended Infection Prevention and Control (IPC) training *Nimehudhuria mafunzo ya kudhibiti na kukinga maambukizi ya magonjwa (IPC)* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know about IPC/Sijui kuhusu IPC	
41.	I am practicing Infection Prevention and Control (IPC) procedures *Ninatekeleza hatua/taratibu za kudhibiti na kukinga maambukizi ya magonjwa* 1. Yes/*Ndiyo* 2. No/*Hapana* 3. I don't know about IPC/Sijui kuhusu IPC	
42.	I am a member of work improvement team (WIT) in my unit/department *Mimi ni mjumbe wa timu/kamati ya maboresho katika kitengo/idara yangu* 1. Yes/Ndiyo, 2. No/Hapana, 3. Don't know about WIT/ Sijui chochote kuhusu WIT	
43.	I know where WIT minutes are compiled. *Nafahamu unapowekwa muhutasari wa vikao vya timu/kamati ya maboresho (WIT)* 1. Yes/Ndiyo, 2. No/Hapana, 3. Don't know about WIT/ Sijui chochote kuhusu WIT	
44.	I have experienced that I struggled to find necessary items within past one month. *Nimewahi kuhangaika kutafuta vifaa muhimu vya kazi katika kipindi cha mwezi mmoja uliopita* 1. Yes/Ndiyo , 2. No/Hapana, 3. I don't remember/Sikumbuki	
45.	I refer to safety guidelines from MoHSW which are in my unit/department *Huwa ninarejea/kusoma miongozo ya usalama kazini ambayo ipo kwenye kitengo/idara yangu kutoka Wizara ya Afya* 1. Never/Sirejei/siisomi kabisa 2. Rarely/Mara chache 3. Mostly/Mara nyingi 4. Always/Wakati wote	
46.	I am applying safety signs in my daily work *Ninatumia alama za usalama katika kazi zangu za kila siku* 1. Yes/Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/Sijui	
47.	Safety signs are properly placed in our hospital. *Alama za usalama zimepachikwa/zimewekwa kwa usahihi sehemu husika katika hospitali yetu* 1. Yes/Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/Sijui	
48.	What does 5S stand for in 5S-KAIZEN approach? Circle all applicable. *Je, 5S inawakilisha maneno gani kwenye dhana ya 5S-KAIZEN? (Zungushia majibu yote yanayohusika)* 1. Safe; Salama, 2. Shine; Safisha, 3. Shine; Safisha, 4. Standardize; Sanifisha, 5. Solution; Suluhisho 6. Set; Seti, 7. Sustain: Shikilia, 8. Sort; Sasambua 9. Same; Sawa, 10. Sacrifice; Sadaka 11. Stand; Simama	
49.	Did you talk about the benefit of 5S to your friends/relatives/family members? *Je, umewahi kuzungumza na rafiki/ndugu/mwanafamilia kuhusu faida za 5S?* 1. Yes/ Ndiyo, 2. No/ Hapana, 3. I don't know about 5S/ Sifahamu kuhusu 5S, 4. I don't know the benefit of 5S/ Sifahamu faida za 5S	
50.	Do you regularly participate in the Work Improvement Team (WIT) meeting? *Je, unashiriki kwenye mikutano ya Timu ya Maboresho ya Kazi (WIT) mara kwa mara?* 1. Yes/Ndiyo, 2. No/Hapana, 3. I don't know about WIT/ *Sifahamu kuhusu Timu ya Maboresho ya Kazi (WIT),* 4. WIT meeting is not conducted regularly/*Mikutano ya Timu ya Maboresho ya kazi (WIT) haifanyiki mara kwa mara*	
51.	Did you experience some achievements or success in your work during the past one month? *Je, umepata mafanikio yoyote katika kazi yako kipindi cha mwezi mmoja uliopita?* 1. Yes/ Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/ Sijui	
52.	Did you experience some drawbacks in your work during the past one month? *Je umepata vikwazo vyovyote kwenye kazi yako katika kipindi cha mwezi mmoja uliopita?* 1. Yes/ Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/ Sijui	
53.	Did you receive positive feedback from your supervisors/management during the past three months? *Je umeshawahi kupata mrejesho chanya/wa kutia moyo kutoka kwa mkuu wa kitengo chako cha kazi ama uongozi katika kipindi cha miezi mitatu iliyopita?* 1. Yes/ Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/ Sijui	

54.	Did you receive negative feedback from your supervisors/management during the past three months? *Je umeshawahi kupata mrejesho hasi/wa kuvunja moyo kutoka kwa mkuu wa kitengo chako cha kazi / uongozi katika kipindi cha miezi mitatu iliyopita* 1. Yes/ Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/ Sijui	
55.	Did you receive recognition/appreciation/positive feedback from your patient during the past one month? *Je umeshawahi kupata shukrani/ mrejesho chanya/wa kutia moyo kutoka kwa m/wagonjwa katika kipindi cha mwezi mmoja uliopita?* 1. Yes/ Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/ Sijui 4. Not applicable/Haihusiki	
56.	Did you receive complaint/negative feedback from your patient *Je umewahi kupokea malalamiko/mrejesho kuudhi/ hasi kutoka kwa wagonjwa ?* 1. Yes/ Ndiyo 2. No/Hapana 3. I don't know/ Sijui 4. Not applicable/Haihusiki	
57.	Taking all things together, would you say you are? *Kwa ujumla unaweza kusema unajisikiaje?* 1. Very happy/ Nina furaha sana, 2. Rather happy/ Nina furaha kiasi, 3. Not very happy/ Sina furaha sana, 4. Not at all happy/ Sina furaha kabisa	
58.	All in all, how would you describe your state of health these days? Would you say it is? *Je kwa ujumla unaweza kuelezeaje hali yako kiafya ilivyo siku hizi? Unaweza kusema ni?* 1. Very good/ Nzuri sana, 2. Good/Nzuri, 3. Fair/Wastani, 4. Poor/Dhaifu	
59.	How do you describe the level of teamwork at your unit? *Unaweza kuelezeaje kiwango cha utendaji kazi ki-timu (kwa ushirikiano) katika kitengo chako?* 1. Very high/Kiko juu sana, 2. High/Kiko juu, 3. Moderate/Wastani, 4. Low/Kiko chini	
60.	What will you do if you face problems and/or difficulties at work? (Choose the best one only which is applicable to you) / *Je utafanya nini iwapo utakabiliana na matatizo na/au ugumu kazini? (Chagua jibu moja tu lililosahihi zaidi kwako)* 1. Think about the solution by myself / Nafikiria ufumbuzi peke yangu, 2. Discuss with my colleagues at work / Najadiliana na wafanyakazi wenzangu 3. Discuss at WIT meeting / Tutajadiliana katika kikao cha Timu ya Uboreshaji kazi (WIT) 4. Report to my supervisor/ Nitatoa taarifa kwa msimamizi wangu wa kazi 5. Report to QIT members/ Nitatoa taarifa kwa wajumbe wa QIT 6. Do not take any action / Sitachukua hatua yoyote 7. Other (Specify) / *Nyingine (Taja)*	

Part III. Awareness on the problems and difficulties at work / *Sehemu ya kwanza: Uelewa wa matatizo na Changamoto kazini*

	Questions	Answer
61.	I have difficulties in doing my best in my job because (of) :(*Circle all chosen answers*) *Ninapata ugumu/changamoto katika ufanisi wa kazi zangu kwa sababu ya (zungushia jibu ulilochagua)*	
	1) my payment is not satisfactory / *Malipo ninayopata hayanitoshelezi* 2) lack of adequate allowance / *Marupurupu hayatoshelezi* 3) Delay of the payment of salary and/or allowance / *Kuchelewa kwa malipo ya mshahara/na marupurupu* 4) Poor working conditions / *Mazingira ya kazi ni duni* 5) inadequate facilities and shortages of drugs and equipment / *Vitendea kazi havitoshi ikiwemo upungufu wa madawa na vifaa* 6) difficult transportation / *Tatizo la usafiri* 7) weak support, supervision and management / *Utawala na usimamizi duni* 8) heavy workload / *Wingi wa kazi* 9) mismatch skills and tasks / *Uzoefu kutoendana na kazi tunazofanya* 10) limited opportunity for career development / *Nafasi finyu za kujiendeleza* 11) limited scope to upgrade qualification / *Nafasi finyu za kuongeza ujuz* 12) lack of promotion prospects / *Kutokuwa na mategemeo/kutokupata promosheni* 13) lack of communication with and feedback from the management /administration / *Kukosekana kwa mawasiliano na mrejesho kutoka kwa uongozi/utawala* 14) inadequate living conditions / *Hali ngumu ya maisha*	

	15) risks of violence/lack of safety at work / *Kutokuwa na usalama kazini* 16) education prospects for children is limited / *Mategemeo ya elimu duni kwa watoto* 17) lack of recognition from my immediate boss / *Kutokukubalika na mkuu wa kazi* 18) lack of recognition from my clients / *Kutokukubalika kwa wateja* 19) my job description is not clear / *Mgawanyo/mpangilio wa kazi kutokueleweka* 20) other reasons (please describe) / *Sababu nyinginezo (Tafadhali zitaje)*	
62.	I am willing to do my best in my job because (of) : (*Circle all chosen answers*) *Niko tayari kufanya kazi zangu kwa ufanisi kwa sababu ya: (zungushia majibu yote ulilochagua)* 1) I have a good opportunity to improve my knowledge and skills in my job / Nina nafasi nzuri ya kuongeza elimu na ujuzi katika kazi yangu. 2) I have a good chance to attend continuing education/in-service training / Nina nafasi ya kuhudhuria mafunzo endelevu nikiwa kazini 3) My prospect of career development is satisfactory / Mategemeo ya kuendeleza fani yangu yanaridhisha 4) My job description is clear / Mgawanyo/Mpangilio wangu wa kazi unaeleweka 5) I am satisfied with management and leadership of this hospital / Ninaridhika na Uongozi na Utawala wa hospitali 6) I have a good communication and feedback from the management/ administration / Nina mawasiliano na mrejesho kutoka kwenye uongozi na utawala 7) It is my duty to take care of patients at public health sector / Ni wajibu wangu kuwahudumia wagonjwa katika sekta ya hii ya uma 8) I receive recognition from by my immediate boss / Ninakubalika na mkuu wangu wa kazi 9) I receive recognition from my clients / Ninakubalika na wateja wangu 10) My working environment is good / Mazingira yangu ya kazi ni mazuri 11) My living environment is good / Mazingira ninayoishi ni mazuri 12) Hospital infrastructure, equipment, and drug supply are adequate. / Miundombinu, vifaa na madawa katika hospitali vinatosheleza 13) There is enough health providers to work with / Kuna wahudumu wa afya wa kutosha. 14) I am satisfied with my co-workers in my unit/department / Ninaridhika na wafanyakazi wenzangu kwenye kitengo change 15) This job makes me feel good about myself / Ninafurahia kazi yangu 16) I am satisfied with my opportunity to use my ability in my job / Ninaridhishwa kupewa nafasi ya kutumia uwezo wangu katika kazi hii 17) My payment is satisfactory / Malipo yangu yangu yanatosheleza 18) My benefits and allowance is good / Marupurupu yangu yanaridhisha 19) My allowance is paid on time / Marupurupu yangu yanalipwa kwa wakati 20) Team work is active at my unit / Kuna utendaji kazi wa kitimu katika kitengo change 21) Other reasons (please describe): / Sababu nyinginezo(Tafadhali taja)_____	
63.	In your opinion, what should be done to improve the performance of health staff at your unit/depargtment? *Circle all chosen answers* *Kwa maoni yako kitu gani kinatakiwa kuboreshwa katika kitengo chako ili kuongeza ufanisi wa wafanyakazi wa afya (zungushia jibu zaidi ya moja)* 1) Increase remuneration; kuongeza mshahara 2) Improve infrastructure; kuboresha miundo mbinu 3) Adequate supply of medicines/equipment/tools; upatikanaji wa dawa na vifaa 4) Increase number of staff; Kuongeza idadi ya wafanyakazi 5) Improve communication with the management and administration; Kuboresha mawasiliano kati ya uongozi na utawala 6) More in-service training; Mufunzo zaidi ya kazini 7) Improve team work among the staff; Kuboresha utendaji kazi kitimu miongoni mwa watumishi 8) Promote QIT/WIT activities; Kuhamasisha shughuli za QIT/WIT 9) Give Award/Recognition to a hard-working person; Kutoa tuzo/kumtambua mchapakazi hodari 10) Others (Specify): Nyingine (taja) _____	

Part IV: Identification

	Questions	Answer
64.	Name of Hospital/*Jina la hospital*	
65.	Sex of the respondent/*Jinsi ya mhojiwa* 1) Male Mwanaume, 2) Female Mwanamke	

66.	Age of the respondent (in complete years)/ *Umri wa mhojiwa*	
67.	Marital status of the respondent/ *Hali ya ndoa ya mhojiwa* 1) Single Sijaolewa/Sijaoa 2) Married Ameolewa/ameoa 3) Divorced Nimeachika 4) Separated Kutengana 5) Cohabiting Wanaishi pamoja bila ndoa 6) Widowed Mjane/Mgane 7) Nun Mtawa	
68.	Cadre of the respondent/*Kada ya mhojiwa* 1) Medical Doctor (MD) 2) Assistant Medical Officer (AMO) 3) Clinical Officer (CO) 4) Assistant Clinical Officer (ACO) 5) Nurse Officer (NO) 6) Nurse Midwife 7) Public Health Nurse 8) Maternal and Child Health Aide (MCHA) 9) Laboratory technologist 10) Laboratory Technician 11) Laboratory assistant 12) Pharmacist 13) Pharmaceutical technician 14) Pharmaceutical assistant 15) Medical attendant 16) Other (Specify)/ Nyingine (taja)_____	
69.	Highest level of education attained /*Kiwango cha juu cha elimu ulichohitimu* 1) Completed primary education/Elimu ya msingi 2) Completed Ordinary Secondary education/Kidato cha 4 3) Completed Advanced Secondary Education/Kidato cha sita 4) Post-secondary education/Zaidi ya elimu ya sekondari 5) Other (Specify) Nyingine (taja) _____	
70.	How many years have you been working for this hospital? *Umefanya kazi miaka mingapi katika hospital hii*	Yrs_____ Months_____ *?Miaka:*_____ *Miezi:*

補足資料 2: KAIZEN 手法指導者研修　研修効果アセスメント用質問紙

Pre/Post Course Assessment

KAIZEN Training of Trainers

From 15th September to 18th September 2015,Muhimbili National Hospital

Your name: .....

Your organization: .....

[Question 1 to 18]

Make circle on "T" if the statement is correct, or "F" if the statement is incorrect.

Question	Statement	Your answer	
1	An organization that is implementing 5S-KAIZEN successfully will always have consistent in quality, accurate in delivery, high moral, and cost-effective.	T	F
2	KAIZEN is a process to secure "Productivity" of work and a "non-stop and day-to-day" process to improve the standard of work, followed by all staff of a department/section.	T	F
3	Suggestion-system and KAIZEN-suggestion-system are the same system that reflects the customers' opinion.	T	F
4	"Individual blaming policy" is a part of KAIZEN culture, when a problem occurs in workplace.	T	F
5	Key factors for successful implementation of KAIZEN are; 1) high skilled health workers, 2) good infrastructure, and 3) well working equipment.	T	F
6	TQM is aimed at continuous improving performance over a long term by focusing on customers while addressing the needs of all stakeholders.	T	F
7	Leadership of top management of the hospital is not important for successful KAIZEN implementation because KAIZEN activities shall be practiced at the level of service provision	T	F
8	QC tools are useful to compile and analyze several data in problem solving process.	T	F
9	Patients' satisfaction does not need to be considered for selecting KAIZEN Theme.	T	F
10	Pareto rule is known as 60:40 rules. It means that for many events, roughly 60% of the effects come from 40% of the causes.	T	F
11	Root cause analysis is used for only prevention of possible problems that are not yet occurred.	T	F
12	Countermeasures towards identified root causes can be come up with under available resources.	T	F
13	Progress checklist of implementation of countermeasures in KAIZEN Step 5 is not necessity developed and used for monitoring of implementation of the countermeasures.	T	F
14	Situation analysis in KAIZEN Step 6 does not need to be conducted with same methodologies of situation analysis done in KAIZEN Step 2.	T	F
15	The effective countermeasures must be standardized after completion of KAIZEN process, and all staff of the section shall continue to practice the standardized activities in order to prevent reoccurrence of the problem.	T	F
16	Although WITs have to seek technical advices from QIT, QIT has no responsibility to monitor and evaluate activities of WITs.	T	F
17	Monitoring and evaluation of KAIZEN activities are always done by QIT.	T	F

[Question 18]

Select one correct definition of "Lean Management"

A. Problem solving process focusing on eliminating waste, improving productivity, and achieving sustained continual improvement in targeted activities and processes of an organization.
B. Customer-centric methodology focused on continuously identifying improvement opportunities by eliminating "non-value added" (or wasteful) activities and creating value.
C. Disciplined, data-driven approach and methodology for eliminating defects.

[Question 19 - 23]

Arrange following sentences in proper order as "Lean process".

A. Identify the problems, needs and expectations of patients
B. Try to eliminate wastes and unnecessary procedures with lean tools
C. Establish mechanism of "Pull system"
D. Try to improve the situation continuously and maintain high quality of services
E. Review the current situation and process of the services provided

[Your answer]

( ) → ( ) → ( ) → ( ) → ( )

[Question 24 - 26]

"MURI (Unreasonable burden)", "MUDA (Unevenness)" and "MURA (Any forms of waste in work process)" are Japanese words and one of basic concepts of Toyota Production System. Select one correct definition towards "MURI", "MUDA" and "MURA".

A. It exists when workflow is out of balance and workload is inconsistent and not incompliance with the standard.
B. It is any activities asking unreasonable stress or efforts from personnel, materials or equipment.
C. It is any activities in your work process that does not add any values. It is not creating value for your customers.

[Your answer]

"MURI (Unreasonable burden)" is ( ).
"MURA (Unevenness)" is ( ).
"MUDA (Any forms of waste in work process)" is ( ).

[Question 27 to 44]

Connect correctly between "left line" and "middle line", and between "middle line" and "right line".

	Left line	*Your answer with lines*	Middle line	*Your answer with lines*	Right line
27 – 28	KAIZEN Step 1	- -	Identification of countermeasure	- -	To practice identified and feasible countermeasure
29 – 30	KAIZEN Step 2	- -	Implementation	- -	To establish standardization based on effective countermeasures
31 – 32	KAIZEN Step 3	- -	Situation analysis	- -	To identify theme that the team will tackle with
33 – 34	KAIZEN Step 4	- -	Standardization	- -	To grasp current situation with collecting quantitative data
35 – 36	KAIZEN Step 5	- -	Root cause analysis	- -	To identify feasible countermeasures

37 – 38	KAIZEN Step 6	-	-	Check effectiveness	-	-	To identify effective countermeasures need to be standardized
39 – 40	KAIZEN Step 7	-	-	Theme selection	-	-	To identify root causes of the most frequent contributing factor

[Question 45 – 50]

Select one correct answer from A, B, C and D in each statement.

45. The followings are the targets of 5S-KAIZEN principles except from:
    A. Zero commitment leading to delay in service provision
    B. Zero delays leading to on time delivery
    C. Zero injuries thus promoting safety
    D. Zero customer complaints leading to customers' satisfaction

46. SDCA cycle stands for:
    A. Study – Develop – Check – Assess
    B. Standard – Do – Check – Act
    C. Sustain – Do – Check – Act

47. Pareto chart is useful to:
    A. identify feasible countermeasures against root causes
    B. identify the most frequent contributing factors of the problem
    C. identify root causes

48. Fishbone diagram is useful to:
    A. identify contributing factors of a problem
    B. identify countermeasures to solve a problem
    C. identify root causes of contributing factors

49. Useful QC tool for KAIZEN Step 1 is:
    A. Tree diagram
    B. Matrix diagram
    C. Fishbone diagram
    D. Action plan based on "5W1H"

50. What trainers of 5S-KAIZEN <u>should avoid</u> while providing technical advices to WITs for effective promotion of 5S-KAIZEN activities?
    A. Cultivate positive attitude among WITs for quality improvement
    B. Prepare lots of opportunities for WITs to practice using QC tools by "hand" even if some of QC tools are computerized.
    C. Pointing out only their mistakes in implementation of 5S-KAIZEN activities
    D. Promote mutual learning among WIT members by exchanging their opinions, experiences, knowledge and skills.

Results of pre and post course assessment will be utilized for measuring effectiveness of this training.

Thank you very much for your cooperation.