

カイゼン普及プロジェクト10年の成果 チュニジアとエチオピアの比較の試み

GRIPS 開発フォーラム 勉強会

2021年10月29日(金)

菊池 剛 主席研究員

日本開発サービス(JDS)

目次

はじめに

1. JICA支援の経緯
 2. 比較項目の設定
 3. 10年間の成果の比較
 4. 教訓と課題
- 結びにかえて

はじめに

1. 本日の発表内容

JICA緒方貞子平和開発研究所の研究プロジェクト『日本の産業開発と開発協力の経験に関する研究：翻訳的適応プロセスの分析』の成果として刊行予定の神公明・大野泉編著“Promoting Quality and Productivity Improvement/ Kaizen in Africa”の *Chapter 4 A Comparative Study of Kaizen Projects in Tunisia and Ethiopia* をベースとしている。

2. 本論でのカイゼンの概念

“品質・生産性向上(Q/PI)に関する考え方や手法”という意味で用いる。

1. JICA支援の経緯 (1/2)

	チュニジア	エチオピア
第1次支援	<p>Project : The Study on the Master Plan for Quality/Productivity Improvement Period : August 2006-July 2008 Counterpart (C/P) : UGPQ, CETIME, CTAA</p>	<p>Project : The Study on Quality/ Productivity Improvement (Kaizen) Period : October 2009～May 2011 Counterpart (C/P) : Kaizen Unit (KU)</p>
第2次支援	<p>Project : The Project for Quality/ Productivity Improvement (Phase I) Period : September 2009～March 2013 C/P : UGPQ/UGPQP, CETIME, PACTEC.</p>	<p>Project : The Project on Capacity Building for Dissemination of Quality/ Productivity Improvement (Kaizen) Period : November 2011～October 2014 C/P : Ethiopian Kaizen Institute (EKI) and Technical Vocational Education & Training (TVET)</p>
第3次支援	<p>Project : The Project for Quality/ Productivity Improvement (Phase II) Period : January 2016～December 2021* C/P : UGPQP, CETIME, CETTEX, CTC, etc. * in progress</p>	<p>Project : The Project on Capacity Development for Kaizen Implementation for Quality and Productivity Improvement and Competitiveness Enhancement Period : July 2015～July 2020 C/P : EKI</p>

1. JICA支援の経緯 (2/2): 訓練対象数・資格者数・参加企業数

	チュニジア	エチオピア
第1次支援	<p>[August 2006 - July 2008]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainees: about 15 (UGPQ, CETIME, CTTA) - Pilot Companies : 29 (15 electrical/electronic /mechanic, 14 food processing) 	<p>[October 2009～May 2011]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainees: 10 (Kaizen Unit members) - Pilot Companies: 30
第2次支援	<p>[September 2009～March 2013]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainees : initially 27, eventually 24. - Participating Companies: 50 (18 electrical & electronic, 17 mechanic 15 packing companies) 	<p>[November 2011～October 2014]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainees: 57 EKI Staff and 131 TVET Trainer's Trainer - Participating Companies: 51 Large & Medium Enterprises and 129 Micro & Small Enterprises
第3次支援	<p>[January 2016～December 2021]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainees: 45 qualified (22 Master Trainers = MT, 23 Advanced Kaizen Trainers = AT), 43 under training (2 AT Candidates and 41 Basic Kaizen Trainers = BT [16 from national training centers and 25 from private companies]) - Participating Companies: 81. <p style="text-align: right;">※ as of February 2020</p>	<p>[July 2015～July 2020]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trainees: 83 completed Intermediate-level Kaizen training (Out of 83, 17 members are certified and registered for the Intermediate Kaizen Consultant) 47 certified & registered (23 Basic Kaizen Consultants and 24 Intermediate Kaizen Consultants), 127 5S Masters and 161 5S Leaders, 60 Kaizen Starters. 66 MA Degree Holders (No PhD Holders. 4 attending PhD course) - Participating Companies : 38 (in Intermediate-level Kaizen) <p style="text-align: right;">※ as of July 2020</p>

2. 比較項目の設定 (1/3)

＜比較項目の考え方＞

- 比較対象となる成果の概念
“ 持続的発展に結びつく可能性を持っている成果 ”
- 日本の経験からも学ぶ
日本の民間団体 (JUSE, JPC, JMA, etc.) は、品質/生産性向上 (Q/PI) の推進にどのような仕組みや制度を設けたか。

2. 比較項目の設定 (2/3)

<比較のための主な項目>

2-1. ビジョン・政策・戦略の形成

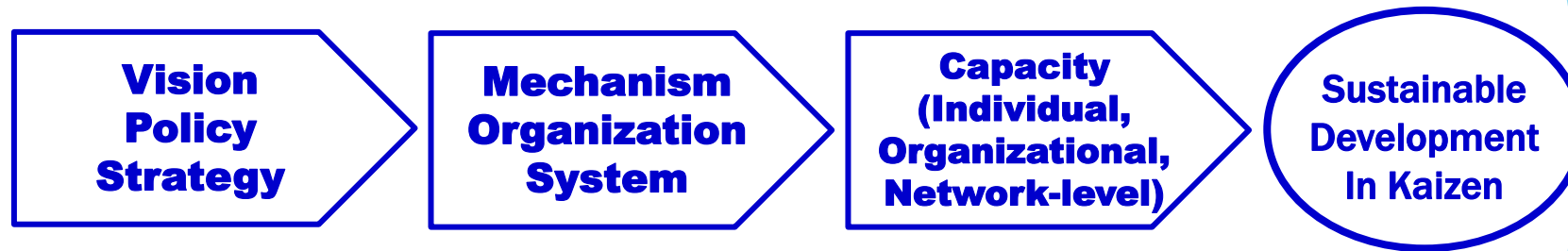
2-2. 仕組み・組織・制度の構築

2-3. 能力の開発と蓄積(個人・組織・ネットワーク)

2-4. その他(マインドセットの変化およびセンター・オブ・エクセレンスの可能性)

2. 比較項目の設定 (3/3) : 比較項目の関連

「ビジョン・政策・戦略」は、“カイゼン普及の持続的発展”のための方向・目標・活動を示し、「仕組み・組織・制度」は、その方向・目標・活動を達成するための装置であり、その装置を機能させるのが「個人レベル、組織レベルおよびネットワークレベルの能力(キャパシティ)」である。



【備考】 カイゼンにより向上した経営者や従業員の“Mindset”は、個人レベルのキャパシティの重要な部分(core capacity)と見做してもよいかもしれない。(Hosono [2018]およびJin [2018・2020]の論文参照)

3. 10年間の成果の比較 (1/3)

比較項目	チュニジア	エチオピア
1. ビジョン・政策・戦略の形成	1. Vision, Policy, Strategy - Annual Performance Plan (APP) ※ NPPC prepares “ Policy ”	1. Vision, Policy, Strategy - Growth and Transformation Plan II (GTP II, 2015/16 ~2019/20) - Ten Years Strategic Reform Plan (2020-2030) ※ NKC formulates "Vision".
2. 仕組み・組織・体制の構築 2-1. 国家レベルの組織的取組 2-1-1 国家/省レベルの会議 2-1-2 普及中核機関・組織体制	2. Mechanism, Organization, System 2-1 National level Organizations 2-1-1 National Productivity Promotion Committee (NPPC) (2021) 2-1-2 UGPQ(2005) / UGPQP(2016) + 8 Technical Centers	2. Mechanism, Organization, System 2-1 National level Organizations 2-1-1 National Kaizen Council (NKC, 2013) 2-1-2 Ethiopian Kaizen Institute (EKI, 2011) (+ TVET for MSE)
2-2. 人材育成システム	2-2 Training of Trainers (ToT) Program (CRT+SPL*+ ICT) * Simulation Production Line	2-2 Training Program for Basic- and Intermediate-level Kaizen Consultant (CRT+ICT)
2-3. 資格認証制度	2-3 Qualification Certification System - Kaizen Master Trainer (MT) - Advanced Kaizen Trainer AT) - Basic Kaizen Trainer (BT)	2-3 Kaizen Consultant Certification, Accreditation and Registration System (CARS) - Advanced Kaizen Consultant (AC) - Intermediate Kaizen Consultant IC) - Basic Kaizen Consultant (BC) - Principal Consultant

3. 10年間の成果の比較 (2/3)

比較項目	チュニジア	エチオピア
2. 仕組み・組織・体制の構築 (前ページより)		
2-4 企業への普及システム	2-4 Kaizen Dissemination System UGPQP + 8 Technical Centers	2-4 Kaizen Dissemination System EKI (+ MIDI, LIDI, TIDI, etc. +TVET) (+ TVET for MSE)
2-5 表彰制度	2-5 Kaizen Award Scheme (2021)	2-5 Kaizen Award Scheme (2015)
2-6 民間団体との連携協力	2-6 Collaboration with Private Associations - UTICA, CONNECT (as JCC members, and co-organizer of seminars for enterprises)	2-6 Collaboration with Private Associations - Ethiopian Industrial Engineers Association (EIEA, partially participating in CARS)
2-7 大学・教育機関との連携 協力	2-7 Collaboration with Universities - Seminar for Lecturers - Seminar for Students	2-7 Collaboration with Universities - Master Course on Kaizen (2014) - PhD Course on Kaizen (2018)

3. 10年間の成果の比較 (3/3)

比較項目	チュニジア	エチオピア
3. 能力の開発と蓄積	3. Development & Accumulation of Capacity	3. Development & Accumulation of Capacity
3-1 個人レベルの能力	3-1 Individual Capacity : Certified Trainers (MT, AT, BT)	3.1. Individual Capacity : Certified Consultants (AC, IC, BC, +PC)
3-2 組織レベルの能力	3-2 Organizational Capacity: UGPQP+ 8 Technical Centers	3.2. Organizational Capacity : EKI (+TVET)
3-3 ネット・ワークレベルの能力	3-3 Network-level Capacity: Gov. + Private Bodies + Universities	3. Network-level Capacity : Gov. + (Private Bodies ?) + Universities
4. その他		
4-1 マインドセットの変化	4-1 Change of Mind-set : Managers, Workers, etc.	4-1. Change of Mind-set : Managers, Workers, etc.
4-2 センター・オブ・エクセレンスの可能性	4-2 Center of Excellence : French speaking countries in Africa	4-2.Center of Excellence : English speaking countries in Africa

3. 10年間の成果の比較【補論】：日本の経験(1/2)

日本には、個々の企業とは別に、民間団体(次ページ参照)が主体的に、生産管理技術(品質向上、生産性向上、他)を欧米から学び、日本の産業風土・企業文化に適合するよう調整・改良・開発を重ね、そして普及を推進してきた歴史がある。

技術の習得 (to learn)	技術の改良 (to modify)	技術の普及 (to diffuse)
<ul style="list-style-type: none">・ 視察団・調査団の派遣 (産官学による団の編成)・ 専門家の招へい・ 研修生・留学生の派遣・ 文献・資料の翻訳	<ul style="list-style-type: none">・ 技術の研究(産官学による研究会・勉強会)・ 技術の適用・試用・改良	<ul style="list-style-type: none">・ 技術の紹介・講習会の開催・ 各種研修プログラムの実施・ 資格認定制度の設置・ 表彰制度の設置・ シンポジウム・セミナーの公開・ 大学・専門学校に講座・コース開設・ 広報活動の展開(品質月間)

3. 10年間の成果の比較【補論】：日本の経験(2/2)

日本の民間団体は、品質・生産性向上運動のために如何なる仕組みや制度を設定したか

団体名	日本科学技術連盟(JUSE)	日本生産性本部(JPC)	日本能率協会(JMA)
設立年	1946	1955	1942
重点方針	品質向上	生産性向上	能率*増進
主な活動	<ul style="list-style-type: none"> 各種研修・セミナーの開催：「TQM/品質管理」、「統計的品質管理」等 個別企業指導 表彰制度：「デミング賞」(海外企業も対象)、「QC活動経営者賞」他 資格認定：「品質管理検定」、「QCサークル指導士」、他 「品質月間」の設定 国際シンポジウムの開催 広報活動：月刊誌『QCサークル』、機関紙『クオリティクラブ』、eジャーナル『クオリティマネジメント』、他専門図書出版 QCC活動の推進 ISO審査登録活動 	<ul style="list-style-type: none"> 各種研修・セミナーの開催 表彰制度：「日本経営品質賞」 資格認定：「JPC認定経営コンサルタント」、「中小企業診断士」受験コースあり 生産性シンポジウムの開催 広報活動：機関紙『生産性新聞』他専門図書出版 「宣言」活動(5年ごと) 生産性の測定 ISO審査登録活動 	<ul style="list-style-type: none"> 各種研修・セミナーの開催 コンサルティング・サービスの提供 表彰制度：「KAIKA Award」 資格認定：「経営コンサルタント」、「生産技術者マネジメント資格＝CPE資格」 広報活動：『JMAマネジメント・レビュー』他専門図書出版 「経営革新のための提言」活動 ISO審査登録活動 <p>*能率とは、「ヒト」の能力、「設備」のの性能、「材料」の機能を活かし切り、単に効率を求めるのではなく、ムリもムダもないこと。(JMA-HPより)</p>

4. 教訓と課題

- 中核的組織体制について：単独型組織体制か、連携協力型組織体制か
- 人材の育成について：トレーナーか、コンサルタントか
- カイゼン支援の最終目標について：自ら学ぶ能力、自らカスタマイズする能力、「翻訳的適応」の能力を如何に形成するか
- 持続的発展のための組織体制について：産・官・学の連携協力ネットワークを如何に構築するか
- 日本型Q/PI(カイゼン)と欧米型Q/PIについて：JICAカイゼン・プロジェクトは如何に考えるか

結びにかえて: 比較することの意味

“... comparative studies can offer perspectives and detect issues that wouldn't emerge from studying just a single case.”

「比較研究では、単一ケースからは発見できないような問題や観点を紹介できる。」(小川・川上訳)

“Those who study just one country end up understanding no country”

「一カ国だけを研究する者は一つの国も理解できない。」(小川・川上訳)

[Source] Jared Diamond (2019). *UPHEAVAL :How Nations Cope with Crisis and Change*. UK : Penguin Random House.

(小川敏子・川上純子 訳 『危機と人類』 日本経済新聞出版社 2019年)

カイゼン普及プロジェクト10年の成果 チュニジアとエチオピアの比較の試み

以上、自分なりの考えを述べさせて頂きました。
ご指摘ご教示など頂ければ幸いです。

菊池 剛

[参考- 1] カイゼン普及プロジェクト10年の成果:チュニジアとエチオピアの比較 (全体表)

比較項目	チュニジア	エチオピア
1. ビジョン・政策・戦略の形成	Annual Performance Plan (APP)	Growth and Transformation Plan II (GTP II) Ten Years Strategic Reform Plan (2020-2030)
2. 仕組み/組織/体制の構築 2-1. 国家レベルの組織的取り組み 2-2. 人材育成システム 2-3. 資格認証制度 2-4. 企業への普及システム 2-5. 表彰制度 2-6. 民間団体との連携協力 2-7 大学・教育機関との連携協力	2. Mechanism/Organization/System 2-1. National level Organizations 2-1-1. National Productivity Promotion Committee (NPPC, 2021) 2-1-2UGPQ (2005)/UGPQP (2016) + 8 Technical Centers 2-2.Training of Trainers (ToT) Program(CRT+ SPL + ICT) 2-3. Qualification Certification System - Kaizen Master Trainer (MT) - Kaizen advanced Trainer AT) - Kaizen Basic Trainer (BT) 2-4. Kisen Dissemination System 2-5. Kaizen Award System 2-6. Collaboration with Private Associations - UTICA, CONNECT (as JCC members and co-organizer for seminars) 2-7. Collaboration with Universities - Seminar for Lecturers - Seminar for Students	2. Mechanism/Organization/System 2-1. National level Organizations 2-1-1. National Kaizen Council (NKC, (2013) 2-1-2. Ethiopian Kaizen Institute(EKI, 2011) 2-2. Training Program for Basic- and Intermediate-level Kaizen Consultant (CRT+ICT) 2-3. Kaizen Consultant Certification, Accreditation and Registration System (CARS) - Advanced-level Consultant (AC) - Intermediate Advanced-level Consultant (IC) - Basic-level Consultant (BC) 2-4. Kisen Dissemination System 2-5. Kaizen Award System 2-6. Collaboration with Private Associations - EIEA (partially participating in CARS) 2-7. Collaboration with Universities - Master course on Kaizen - PhD Course on Kaizen
3. 能力の開発と蓄積 3-1 個人レベルの能力 3-2 組織レベルの能力 3-3 ネット・ワークレベルの能力	3. Development & Accumulated Capacity 3-1 Individual Capacity : Certified Trainers (MT, AT, BT) 3-2 Organizational Capacity: UGPQP+ 8 Technical Centers 3-3 Network-level Capacity: Government + Private Bodies + Universities	3. Development & Accumulated Capacity 3.1. Individual Capacity : Certified Consultants (AC, IC, BC, +PC) 3.2. Organizational Capacity : EKI (+TVEVT) 3.3. Network-level Capacity : Government + Private Bodies ? + Universities
4. その他 4-1 マインドセットの変化 4-2 センター・オブ・エクセレンスの可能性	4. Others 4-1 Change of Mind-set : Managers, Workers, etc. 4-2 Center of Excellence : French speaking countries in Africa	4. Others 4-1. Change of Mind-set : Managers, Workers, etc. 4-2.Center of Excellence : English speaking countries in Africa

[参考 - 2] カスタマイゼーションと翻訳的適応

日本は、欧米から学んだ生産管理に関する技術や考え方を、自国の産業風土や企業文化や価値観に馴染むように調整・改良・発展させた。カスタマイゼーションと翻訳的適応のプロセスに要する時間は少ない。

日本発のカイゼン	発展(カスタマイゼーション)の経緯
Quality Control Circle (QCC)	1950年、Demingが統計的品質管理を日本に紹介。これを契機に日本の品質向上運動に火が付き、それを日本的に推進しようと、1962年、石川馨がQCCを発案した(QCC/HQ、1970/ 2012)。QCCは、品質向上のみならずカイゼン活動の全国展開に多大な貢献をした。
Total Quality Management (TQM)	品質管理の考えは米国よりもたらされたが、戦後(1940年代後半より)、統計手法の実用化の研究を重ね、技術者・経営者・工員の全員参加の経営により、1970年代には日本の製造業の品質水準の高さを世界に知らしめるに至った(Drainer、2001)。当初はTotal Quality Control (TQC)と呼んでいたが、1996年、日科技連の提唱によりTQMと呼称変更された。
Policy Management (PM :方針管理)	TQMをサポートする重要な柱で、米国の「目標管理」を発展させたものである。目標管理は“結果重視”、「方針管理」は“プロセス重視”。そこに至るまでに約10年要した。(長田、1996/2005)
Total Productive Maintenance (TPM)	1951年、米国生まれの予防保全(Preventive Maintenance=PM)が日本(東燃)に導入され、JMAの中嶋清一はその手法をTPM(全員参加の生産保全)に発展させ、1960年以降、まず日本国内に、そして現在では世界中に広まっている。(JMA、2010)
Toyota Production System (TPS)	大野耐一(トヨタ)は、米国のスーパーマーケットより“Just-in Time”のヒントを得て1952年よりそれをトヨタの工場内に適用していたが、1956年に自分の眼で米国のスーパーマーケットを見て考えを発展させ、1962年、カンバン方式をスタートさせた。(大野、1978/2014)

[参考 - 3] The Six Factors for Successful National Movement for Q/PI Improvement

The following six factors are critical for designing and implementing a national movement that can successfully transform the mindset of the people, based on the experience of Japan and Singapore.

Factor 1. National commitment to a quality and productivity movement.

Factor 2. Institutional infrastructure for a quality and productivity movement.

Factor 3. Grass-root awareness raising and participation.

Factor 4. Standardized training and consulting programs.

Factor 5. Industry-academia-government partnership for a quality and productivity movement.

Factor 6. Development of the private sector capability to sustain quality and productivity improvements.

[Source] I. Ohno and Getahun T. Mekonen (2021). “ National Movements for Quality and productivity Improvement with Local Adjustments”. In *Promoting Quality and Productivity Improvement / Kaizen in Africa*, edited by K. Jin and I. Ohno. JICA Ogata Sadako Research Institute for Peace and Development.