

公文 溥・糸久正人 編著

アフリカにおける日本企業の事例研究 I

2019/10/02

No. **213**

Hiroshi Kumon and Masato Itohisa (Eds.)

Case Studies on Japanese Companies in Africa I

October 2, 2019

No. **213**

法政大学イノベーション・マネジメント研究センター、ワーキング・ペーパーシリーズ
タイトル「アフリカにおける日本企業の事例研究・全 15 篇」、公文溥・糸久正人編著

アフリカにおける日本企業の事例研究の掲載にあたって

1. 調査研究の課題と事例

アフリカにおける日本企業の事例研究を報告することが本ワーキング・ペーパーシリーズの目的である。これはすでに出版した研究書の基礎データとなる事例集を記載するものである。すなわち公文溥・糸久正人編著（2019）『アフリカの日本企業—日本的経営生産システムの移転可能性—』時潮社、法政大学イノベーション・マネジメント研究センター叢書 18 の基礎データとなる事例集である。

調査研究の課題は、アフリカへの日本的経営生産システムの移転可能性である。アフリカの日本企業を対象とした事例研究は限られており、日本の経営生産システムの移転可能性に焦点を絞った研究は皆無である。この観点からみて 15 編はそれぞれ大変興味深いケース分析となっており、貴重な事例報告になると言える。

われわれ日本多国籍企業研究グループは、2009 年度から足掛け 8 年にわたってアフリカにおける日本企業の調査研究を行った。その詳細は上記書籍の第 1 章に記載したとおりであるので、ここでは再説をさける（公文・糸久, 2019 : pp. 30-51）。

当研究グループは、日本の企業が本格的に海外進出を開始した 1980 年代の半ば以降、日本的経営生産システムの海外移転可能性を調査課題として現地調査を繰り返し行っている。最初は、大量生産方式の故郷である米国の日本企業を対象として現地調査を行った。それ以降、アジア、欧州、中東欧、中南米と調査研究の対象を広げた。そして今回、アフリカを対象とした。アフリカ諸国は 1960 年代に政治的に独立した。独立後、工業化を始めたかに見えたが、長い経済停滞の時期を経過した。それでも 2000 年代に入り天然資源産業の経済活動の活性化を受けてようやく経済成長過程に入った。日本企業はアフリカの独立後相次いで進出したが、その後の停滞期に撤退したケースが多い。それでも 2000 年代には、新たに進出するケースが増加した。本シリーズは、それらの事例を報告する。

2. エビデンスとしての事例報告

ここで、貴重な事例報告になるという意味を説明しておきたい。われわれの調査によれば、アフリカへの日本的経営生産システムの移転は可能である。この移転可能であるというわれわれの調査研究の成果を、事例が示すのである。個別企業の事例は、その強力なエビデンスとなるからである。

もちろん日本の要素の 100%が移転できるというわけではない。日本的経営の要素と現地の要素が混ざり合うハイブリッドの形を取る。アフリカの工業基盤は大変弱い。実例を一つ示す。ナイジェリアの本田技研はオートバイを生産し販売している。ところが、部品は全量

輸入に依存する。現地で調達していないのである。それでも工場経営特に現場従業員の技能形成や品質管理に関しては、日本の熊本製作所をモデルとしてそれなりの成果をあげているのである。外部の経営環境要因は、日本方式の移転に支持的ではないが、組織内部においては日本方式を移転することが可能なのである。さらに言えば、雇用される現地人従業員は柔軟に日本方式を受容するし、それを阻止する制度はない。

もう一つ移転の積極的な事例を簡潔に指摘しておく。アフリカにおいて製造業の産業クラスター、特に国際競争力のある産業クラスターを見ることはまずない。そんななかで、南アフリカ共和国の自動車産業は珍しく完成品を輸出しており、部品は半分近くを現地で調達している。その自動車組み立てを担うのは、日米欧の自動車企業である。面白いのは日米欧の自動車企業が揃ってリーン生産を導入しているのである。そして部品メーカーもまた日本方式を採用している。以上は、事例報告の一例である。

3. 15 の事例

われわれは、アフリカ全域の日本企業を訪問した。同時に現地企業、欧米企業、中国企業なども訪問した。ワーキング・ペーパーで取り上げるのは 15 の事例である。主として日本企業であるが、ドイツ企業と中国企業も入っている。本シリーズでは 15 の事例を 3 つに分けて掲載することにする。

(1) 南アフリカの事例 (その 1)

上に述べたように南アフリカの自動車産業は大変面白い。そろってリーン生産を導入しているからである。日本企業としては、トヨタ自動車と部品メーカーの矢崎総業 (HESTO) を、そしてドイツの完成車メーカーとしてメルセデス・ベンツと BMW を取り上げる。トヨタ自動車と矢崎総業の 2 社は、積極的に自社の方式を移転した。ドイツの 2 社は、日本方式を多様なルートで学びながら導入した。

(2) 南アフリカの事例 (その 2)

南アフリカは日本企業が最も集中して進出する国である。それらのなかから関西ペイント、サンエース、住友商事を取り上げた。さらに中国企業の海信を取り上げた。そしてザンビアの日立建機と現地政府機関である生産性本部もここで取り上げる。日立建機は JICA による日本方式の教育訓練を受けており現地政府機関である生産性本部は日本の協力により日本方式の教育訓練を実行している。

(3) 東部・西部・北部アフリカの事例 (その 3)

東部のケニアから本田技研と東洋建設を、西部アフリカのナイジェリアから本田技研と中国企業の金帝靴業の 2 社を取り上げる。そして北部アフリカからチュニジアの YKK の事例を取り上げる。なお、われわれは、『赤門マネジメント・レビュー』にアフ

リカの日本企業の事例を掲載したことがある（注）。本シリーズはそれに続くものである。

脚注：当グループは、『赤門マネジメント・レビュー』に、2009年と2010年のアフリカ調査でえた個別企業の事例を発表した。第11巻9号（2012年9月、ものづくり紀行第62回）から第12巻3号（2013年3月、ものづくり紀行第79回）を参照されたい。さらに同じく『赤門マネジメント・レビュー』に、調査研究の中間的なまとめを発表した。12巻12号（2013年12月、研究ノート、795～840頁）を参照。本ワーキング・ペーパーシリーズでは、それ以降の調査研究で得た情報のうち、面白い事例を選んで掲載することにした。

編者記

アフリカにおける日本企業の事例研究 I

南アフリカのトヨタ自動車 公文 溥
—生産システムの漸進的移転—

南アフリカにおける日系自動車部品ハイブリッド工場 苑 志佳・山崎克雄
—HESTO の事例を中心に—

リーン生産を導入するメルセデス-ベンツ・南アフリカのケース 公文 溥・糸久正人

BMW・南アフリカ工場 (BMW SA Plant) 安保哲夫
—ドイツ・プレミアム車メーカーによる「日本的生産方式」への取り組み—

アフリカにおける日本企業の事例研究 II

(ワーキングペーパー No.214)

- 関西ペイント・南アフリカ (Kansai Plascon: KPAL) …………… 安保哲夫
—意図せざる「日本式」の移入?—
- 海外売上が 90%というわが国の中堅化学メーカー・サンエース …………… 島田明男
—南アフリカの工場に海外展開の成功要因を探る—
- 南アフリカにおける総合商社の資源開発 …………… 島田明男
—住友商事のアソマン社への投資事例—
- 南アフリカにおける中国電機企業の現地生産 …………… 郝 燕書・劉 興林・時 晨生
—海信集団公司の事例—
- 現地政府による日本型生産方式の導入 …………… 宮地利彦
- 日立建機アフリカ …………… 宮地利彦
—南部アフリカにおける建設・マイニング機械の販売・顧客サポート拠点—

アフリカにおける日本企業の事例研究 III

(ワーキングペーパー No.215)

- ケニアの二輪車市場に挑むホンダ・ケニアのハイブリッド経営 …………… 兪 成華・銭 佑錫
- 東洋建設のケニアにおける海外事業展開と日本的経営・生産システム …………… 銭 佑錫・兪 成華
- ナイジェリアの本田技研工業 …………… 公文 溥・銭 佑錫
—品質重視の工場管理—
- ナイジェリアにおける中国民営企業のハイブリッド経営に関する研究 …………… 兪 成華
—金帝靴業 (ナイジェリア) 有限公司の事例—
- YKK のチュニジア関連会社 …………… 山崎克雄・郝 燕書
—人的資源管理の特色に関する考察—

南アフリカのトヨタ自動車—生産システムの漸進的移転

公文 溥、法政大学名誉教授

目次

1. 課題は何か
2. TSAM の自動車産業政策への対応
3. TSAM の統治機構
4. 工場の技能形成
5. 生産管理と部品調達
6. まとめ

要旨

トヨタ自動車の南アフリカの生産事業体である TSAM を対象として生産システムの移転可能性を分析する。競争力のもとになる製造工場の要素は、多能工を軸とする生産技術である。この工場における組織能力が、アパルトヘイト後の南アフリカの政治社会環境のもとで移転可能か、これが本稿の課題である。組織能力の現地への移転を、TSAM の統治機構、工場における技能形成、生産管理と部品調達、について分析する。トヨタ生産方式は、多技能の労働者と合理的な組織ルーチン（JIT など）から成り立つ。南アフリカにおいても工場労働者には、多能工化を求めた。多能工とその関連項目に関して、労使の間に一致する点とそうでない点があった。教育訓練の重視では一致した。しかし、多能工化では、労使間に開きがある。生産工のジョブ・ローテーションは始めたところである。ラインストップを実施するが、なお改善の余地あり。それでも現場監督者層が、変化と異常への対処を行うようになった。こうして教育訓練が徐々に成果を上げ、現場監督者の役割教育へ変化してきた。技能と技術は漸進的移転を示す。

Summary

The paper aims to analyze a transferability of the Toyota Production System into South Africa, focusing on the Toyota South Africa Motors (TSAM). The key elements of the system, which compose firm competitiveness, are worker's multifunctional skill and rational production technologies. Research question is whether the organizational capability is transferable in the environment of the Post-Apartheid South Africa. I analyze the transferability through considering the governance mechanism, skill formation, production control and parts procurement. Toyota Production System consists of rational organizational routines, supported by workers' multifunctional

skill. TSAM requires workers to be multifunctional. The relationship between management and labor union is problematic on this regard. They agree with necessity of education and training for workers. However, they have a discrepancy in implementing multi-functional skill. Although workers are given a right of line stop, they are still hesitant on it. They are also hesitant in implementing job rotation. Education and training result in gradual accumulation of site leader's capability. Site leaders gradually deal with change and abnormality. I can notice of the evolutionary transfer of the skill and technology at the plant.

キーワード：トヨタ生産方式、NUMSA、統治ルール、教育訓練、多能工

1. 課題は何か

本稿の課題は、南アフリカのトヨタ自動車を対象として、独自の生産方式の移転可能性を現地調査にもとづいて明らかにすることである。

調査研究のテーマは、日本企業の特徴である高品質の製品を市場に供給する生産システムが、アパルトヘイト後の南アフリカ共和国に移転可能か、である。企業は現地の要因を組織内部に取り込んだうえ独自のシステムに適合するように企業の統治機構を整備し労働力を教育して事業活動を行う。そうした企業努力の過程と成果を現地調査にもとづいて分析する。

筆者は現地のトヨタ自動車を3度訪問する機会を得た。2010年、2012年そして2017年である。過去2回の訪問をもとに、ケース分析を発表した。最初の訪問をもとにして発表した原稿では、我々の調査項目にもとづいて、現地の工場管理の概要を説明した(公文、2012)。そして二度目の訪問をもとにして発表したケース分析では、労使双方の利害が労働者の教育訓練を重視する点で一致すること、しかしなお対立的な労使関係を克服できていない点に課題を抱えていることを述べた(公文、2017)。本稿は、2017年の訪問による記録とその後現地側から得た情報をもとに、TSAMが形成した生産システムを明らかにすることを課題とする。筆者は、この間、南アフリカ共和国に都合5度訪問した。自動車組立企業と部品企業、金属産業労働組合(NUMSA)の本部などを訪問し、本稿に関連する情報を得ることができた。本稿はこれらの現地で得た関連情報を参考にしながら説明する。

ここで移転する生産システムの特徴を整理しておく。本稿が対象とするトヨタ自動車の生産方式は、多能工となる労働者と合理的な組織ルーチンから構成される。公式にはJIT(Just-in-Time)と自動化の二本柱からなると説明される¹。JITは在庫を持たない部品供給というトヨタ自動車の創業者(豊田喜一郎)のアイディアにもとづき、自動化は糸が切れたら織機が自動的に止まり悪い品質の製品を作り続けない工夫をしたトヨタ自動織機の創業者(豊田佐吉)のアイディアにもとづく。この二つの技術は、労働者の技能に支えられる。とりわけ工程における品質の作り込みは、労働者の判断力に依存する。トヨタ自動車

¹ トヨタ自動車のホームページ、「トヨタ生産方式の源流」による。アクセス日、2017年1月10日。

は現場労働者に異常を発見したらラインを停止する権限を与えた。現場労働者が判断力を働かせて作業すること、そして問題解決能力を持つことを要請したのである。こうした要素から構成される生産システムの、南アフリカへの移転可能性が調査研究の課題である。

ここで、本稿の構成を説明しておく。次の「2. TSAM の自動車産業政策への対応」においては、トヨタ自動車が、南アフリカ政府の自動車産業政策に対応して、TSAM (Toyota South Africa Motors) を完全子会社化し、新興国車として開発した製品の生産拠点としたことを説明する。「3. TSAM の統治機構」では、TSAM の経営管理組織と労使関係について説明する。経営管理が現地人主導となっていること、そして TSAM の経営者が、違法ストによる生産障害をなくすべく統治のルールづくりをおこなったことを説明する。「4. 工場の技能教育」では、労働者の技能形成にかかわる教育訓練、賃金体系、現場監督者などについて説明する。TSAM の教育訓練が、基礎的な教育からはじめて、現場監督者による異常の管理にまで達したことを説明する。「5. 生産管理と部品調達」では、工場内部および部品メーカーとの間における JIT による部品供給の実施状況と品質管理を説明する。最後に「6. まとめ」において、生産システムの南アフリカへの移転という調査研究の課題への答えを、その「漸進的移転」という観点からまとめておく。

2. TSAM の自動車産業政策への対応

TSAM (Toyota South Africa Motors) は、現地ではティーサムと呼ばれる。その立地であるダーバン市は、港町である。ダーバンの飛行場からよく整備された高速道路上を市街に向かって車で走ると、ここは先進国かと錯覚することがある。南アフリカはアフリカの中では珍しく高速道路網が整備されている。まず政府の自動車産業政策を、ついでトヨタ自動車がそれに対応して、TSAM を新興国専用車 IMV (Innovative International Multi-Purpose Vehicle) の生産拠点として位置づけ、その輸出に必要な設備を整備したことを説明する。

(1) 自動車産業政策

いま経済開発の進捗状況を示す一つの指標として一人当たり名目 GDP (2015 年) を見ると、南アフリカは、5,721 ドル (JETRO、2016 年) である。この数字は、自動車産業の市場が成立するのに十分なレベルである。そして政府は自動車産業を製造業のなかでも最も優先度の高い産業と位置付け保護育成政策を採用してきた。

南アフリカの自動車産業の生産の歴史は、日本よりも古い。1920 年代に、米国の 2 社 (フォードと GM) が現地生産を開始した (Duncan, 1997: 112-114)。第二次世界大戦後、ドイツ系の 3 社 (VW、メルセデス・ベンツ、BMW) そして日本の 2 社 (トヨタ、日産) が生産を開始した。

政府は 1960 年代以降、完成車の国内生産を促す政策を採用した。いわゆる輸入代替工業化政策である。完成車と部品の輸入関税を高く設定し、国内生産を促すのである。この政策の下で、欧米系の部品メーカーと現地の部品メーカーも生産を始めた。アフリカでは、産業集積がみられないことが多い。南アフリカ共和国の自動車産業は珍しく、多数の組立企業と部品企業からなる産業集積を形成した。

そしてアパルトヘイト後、政府の自動車産業政策は変化した。自動車産業を国際市場に開放しなければならなくなった。当然その際の政策は、輸入代替工業化から、輸出指向の工業化政策に変化する。そのためには、政府が高率の輸入関税を設定した段階で、企業が生産性の向上により国際競争力をつけていなければならない。ところが南アフリカの自動車産業は、それが不十分なので、政府の政策はすっきりとした輸出指向の工業化政策にならないのである。未熟な輸出指向の工業化である。

アパルトヘイト後の自動車産業政策は 2 つの段階に分かれる。最初は、MIDP (Motor Industry Development Programme, 1995~2012)である。これは、一方で輸入関税を引き下げながら、他方で製品の輸出を促進する政策である。ところが、完成車と部品の輸入を行いながら輸出を促進する政策なので、話は複雑になる。政府は輸出に応じて輸入にかかる税金を払い戻す、税金の還付制度を採用した。次は、現在進行中の、APDP (Automotive Production and Development Programme) である。輸入税の還付の対象が国内生産に変化した。以下順番にみてゆく (Flatters,2005、Barnes, 2013、Barnes と Black,2013)。

まず MIDP から説明する。第一に完成車の関税を 65% (1995 年) から 25% (2012 年) へ、部品の関税を 49% (1995 年) から 20% (2012 年) へ、それぞれ順次引き下げた。政府が、自国の産業を国際市場に仲間入りさせるために、関税を下げるのである。

第二に、輸出と輸入の補完制度を採用した。車両と部品を輸出する業者が同様に車両と部品を輸入する業者に対して売却できる輸入払戻証書を獲得するのである。これは輸出した業者が、売却できる関税の払戻証書 (クレジット) を得る制度である。第三は、輸出する車両と部品に使用された部品と中間財にかかる輸入関税を、当該輸出業者に払い戻す制度である。前者は輸出した業者が、クレジットと称する売却できる関税の払戻証書を得る制度であるのに対して、後者は車両と部品を輸出する業者が、輸出した車両と部品分だけ、輸入部品にかかる関税の払い戻しを受ける制度である。そして第四は、組立企業が国内市場向けに生産する車両の卸売価格の 27% について、輸入部品にかかる関税を組立企業に対して払い戻すのである。国内市場向け製品への輸入部品の無税措置である。

つぎは、現行の APDP (Automotive Production and Development Programme, 2013~2020) である。これは、一方で 2013 年時の輸入関税を維持しながら、他方で完成車と部品の両方の国内生産の増加を促す政策である。

第一に輸入関税について。2013 年現在の関税は、完成車が 25%、部品が 20% であり、この関税を 2020 年まで維持するのである。こうして企業の競争力育成の基本政策が関税の引き下げから、関税水準の維持に変更されたのである。第二は、生産数量の下限に制限を設けて部品の輸入関税を払い戻す政策である。5 万台以上を生産する企業に対して輸入部品にかかる関税を払い戻すのである。今回は、完成車の卸売価格の 20% から 18% について払い戻すことになった。既存企業と新規参入企業に対して生産数量の下限 (5 万台) を設けて関税の払い戻しを行うのである。完成車生産におけるスケールメリットの下限を 5 万台としたのである。第三は、工場における付加価値に対応して輸入にかかる関税を払い戻す制度である。工場渡し価格から、部品の輸入費用と材料費用を差し引いた部分にたいして、関税を払い戻すのである。第四は、自動車産業の設備投資を促す政策である。設備投資金額の 20% から 30% を 5 年に分割して費用を支給するのである。

こうしてアパルトヘイト後の自動車産業政策は、まず自由化しながらもそれに歯止めを

かけつつ、輸出を促進することにした。そして新たな政策は、輸入関税水準を維持しながら完成車の国内生産の促進に重点を置いている。それでも、南アフリカの自動車生産台数はこの間増加した。生産台数は、1995年の376,000台から2015年の616,000台へ増えた。そして完成車の輸出台数は、1995年の12,000台から2015年の349,000台へ急増した（GENDAI、2017）。

（2）IMVの生産拠点

南アフリカ政府は、こうしてアパルトヘイト後の自動車産業政策を輸入代替工業化からすっきりしない輸出指向の工業化政策に転換した。トヨタ自動車は、この政策転換に対応して、TSAMを完全子会社とした。そしてIMVの輸出を行う生産拠点とするべく設備投資を行った。南アフリカの自動車組立企業は、すべて外国企業が100%出資する完全子会社となっている（Barnes、2013）。それゆえ、完全子会社化は、トヨタ自動車に独自の戦略ではない。トヨタ自動車の南アフリカにおける独自性は、子会社TSAMを新興国戦略車として開発したIMVの生産拠点としたことである（野村、2015）。

ここで、南アフリカにおいて欧米系自動車メーカーがトヨタ生産方式を意識的に導入していることを説明しておきたい。南アフリカには、7つの自動車製造企業が工場を持ち生産している。日本企業は、トヨタ（立地はダーバン）と日産（プレトリア地域）、欧州企業はVW（ポート・エリザベス）、メルデセス・ベンツ（イースト・ロンドン）とBMW（プレトリア地域）、そしてアメリカ企業のGM（ポート・エリザベス）とフォード（プレトリア地域）である。このうちわれわれの研究グループは、すべての工場を訪問し調査する機会を得た。それら企業は、そろってリーン生産を意識的に導入している。

ダンカンによれば、TSA（のちのTSAM）が、1980年代初めに、JITによる部品調達を開始した。さらに組立工場における柔軟な生産システムを最初に導入したのもTSAである（Duncan、1997：120-123）。そして他の企業も後を追って導入を試みた。その後米国のMITがリーン生産論を提起（ウオーマック、ルース、ジョーンズ、1990年）したこと、それをうけて欧米の親会社がリーン生産を導入したことが、南アフリカにおけるリーン生産の導入の強い背景となった。面白いのは、米国の親会社のほうは、リーン生産の導入熱が冷めたのであるが、南アフリカにおいては、米国企業も熱が冷めるところか熱心に導入しているのである。

その背景には南アフリカ特有の高賃金事情がある。経済的な未発展の国という印象とは別に、相対的に高賃金なのである。企業は高賃金の下で製品を輸出しなければならない。ここではジェトロの調査を利用してアジアの発展途上国である、タイおよび中国と比較してみる。ここで賃金額は2012年現在の、ドル表示の月額である。製造業のワーカー（一般工職）の賃金をみると、ヨハネスブルクは、2,989ドルである。これにたいしてバンコク（タイ）は345ドル、上海（中国）は449ドルである。中国は労働賃金が上昇してきたのであるが、それでもヨハネスブルクは上海の約6倍である。そしてエンジニア（中堅技術者）となるとさらにその格差は広がる。ヨハネスブルクは6,374ドル、バンコク（タイ）は1,574ドル、そして上海は835ドルである。ヨハネスブルクのエンジニアの賃金は上海の7.6倍になる（JETREO、2013）。その高い賃金水準は、その後のジェトロの数字を見ても同じである。その高賃金のもとで自動車製造企業は、完成品を輸出するべく、リーン

生産方式を導入しようとするのである。

トヨタ自動車は南アフリカに進出したのは、もちろん戦後である。表1：TSAM (Toyota South Africa Motors) の歴史、で明らかのように、トヨペット・コマーシャル社が1961年にトヨタ車の輸入販売事業を開始したことから始まる。現地人がファミリービジネスとして事業を始めた。トヨタ自動車の海外事業のなかでは、ブラジル (1958年)、メキシコ (1960年) につづく3番目である。現在のプロスペクトン工場を生産を開始したのは1972年である。

そしてトヨタ自動車 (TMC) は、アパルトヘイト後の政府による自動車産業政策の変化に対応して現地企業に出資を開始する。それが1996年である。2002年には、TMCが株式の75%を取得して経営権を掌握した。ここから工場経営への本格的な関与が始まる。

そしてトヨタ自動車は、新興国で生産し輸出する車としてタイで開発したIMVの生産拠点となる。TSAMは、IMVの欧州への輸出拠点となったのである。表1のように2005年からIMVの欧州とアフリカ向けの輸出を開始した。

表1：TSAM (Toyota South Africa Motors) の歴史

| 年 | 出来事 |
|------|---|
| 1961 | トヨペット・コマーシャル社 (現 TSAM 営業部門) とディストリビュータ契約調印。 |
| 1962 | モーター・アセンブリズ社 (現 TSAM 製造部門) で「スタウト」生産開始。 ヨハネスブルク駐在員事務所発足。 |
| 1972 | プロスペクトン (Prospecton) 新工場生産開始。 |
| 1996 | トヨタ自動車株式会社 (TMC) が TSAM の株式 27.8% を取得。 |
| 2002 | TMC が TSAM の株式 75% を取得。 |
| 2003 | IMV (ハイラックスピックアップ、IMV1&3) 生産開始。 |
| 2005 | IMV (1&3) の欧州アフリカ向け輸出開始。 IMV (フォーチュナーIMV4) 生産開始。 |
| 2006 | 生産能力を 22 万台に拡大。Global Facilitisation <New Era>。 |
| 2007 | カローラをアフリカ向けに輸出開始。 |
| 2008 | カローラを欧州向けに輸出開始。 TMC が TSAM の株式 100% を所有。 |
| 2011 | IMV (ハイラックスピックアップ、IMV2) 生産開始。 |
| 2016 | 新世代 IMV 生産開始。 |

出典：TSAM の提供資料 (2017年3月1日、2012年8月31日現在)。トヨタ自動車ホームページ、「トヨタ自動車 75 年史」、アクセス日 2014年1月20。

2006年には、生産能力を拡大した。TSAMではそれをGlobal Facilitisationそして「新時代」と呼ぶ。工場の生産能力を上げ、トヨタ生産方式を本格的に移転するのである。組立工場のあるダーバン市の周辺に、トヨタ系の部品メーカーを呼ぶのもこのころである。豊田通商、豊田紡織、そして豊田合成などの関連メーカーが進出した。さらにデンソーや矢崎総業などが、技術提携する現地企業に資本参加した。

3. TSAM の統治機構

こうしてトヨタ自動車は、TSAM を完全子会社とし、IMV の輸出拠点とした。ここでは、TSAM の統治を、経営管理組織と労使関係の両面から見ておく。アパルトヘイト後、政府は黒人優遇のアファーマティブ・アクション(積極的差別是正措置)を採用した。TSAM は、その政策に対応して現地人を中心とする経営管理組織を形成した。そして TSAM は、相互信頼を理念とする労使関係を形成しようとするが、何よりも解決しなければならなかったのは、ストライキ対生産の古典的な労使問題であった。経営者は、頻発する違法ストに対して、統治ルール (TSAM governance rules) を設定して職場における労働規律の確立をはかる。

(1) 政府の労働政策

アフリカ諸国の場合、旧宗主国から独立後、経済開発が進まないことが多い。政治の混乱や汚職が経済開発の障害となっている。南アフリカ共和国は、民主的な選挙を通して成立した黒人政権のもとで、政治は安定している。民主的な選挙後、歴代大統領を ANC (African National Congress、アフリカ民族会議) の党首が勤めている。すなわち、1994 年にネルソン・マンデラ (1918~2013) が大統領に選出された。自らを偏狭ではない民族主義者と自覚するマンデラ (マンデラ、1996 : 170-172) は、対立よりも和解を目指して社会を統合する政策を進めた。そしてそのあと 3 代にわたる黒人の大統領が選出されており、現在は J.ズマが 2014 年の選挙において二期目の大統領職についている。

ANC は、3 者連合と言われる政治連合を形成した。すなわち、ANC、SACP (South African Communist party、南アフリカ共産党) そして COSATU (Congress of South African Trade Unions、南アフリカ労働組合会議) の、二つの政党と一つの労働組合連合からなる 3 者連合である。本稿に直接関連する分野で言えば、労働条件 (賃金、技能形成など) にかかわる労使の共通のルールは、この 3 者連合の枠のもとにおける、経営者団体と労働組合のフォーラムで決定される。すなわち、自動車産業経営者団体 (AMEO: The Automobile Manufacturers Employer's Organization) と南アフリカ金属産業労働組合 (NUMSA : The National Union of Metal Workers of south Africa) が構成する交渉の会議、NBF (National Bargaining Forum)、において賃金他の労働条件を決定する。

そこで政府の労働政策を説明する。まず南アフリカの人口構成を確認しておく。人口は 5,590 万人であり、その比率をみると黒人が 81%、カラード (混血) が 9%そして白人が 8%である (TSAM. ②. 2017)。アパルトヘイト後、政府は、黒人の経済力を強化する政策を採用した。それが、B-BBEE (Broad-Based Black Economic Empowerment、黒人の経済力強化政策) である。この政策の土台となっている法律 (Broad-Based Black Economic Empowerment Act, 2003) を政府の官報と在南アフリカ共和国日本大使館の解説をもとに、説明しておく。

同法律はすべての黒人に経済力を与えることを目的としている。ここで黒人はアフリカ人、カラードそしてインド人を意味している。そしてのちにこの三つの人種のほかに中国系南アフリカ人もこのなかを含むことになった。このアファーマティブ・アクション (積極的差別是正措置) は、南アフリカ憲法 (1996 年) をもとにしており、過去の差別によって

不利な立場に置かれてきた人々の地位向上に向けた公平な差別政策であるとみなされている。黒人の経済力を強化するべく、次のような方策をとる。すなわち (a) 黒人の経済への参加を可能にする経済転換を促進すること、(b) 企業の所有、経営管理そして熟練職種における人種構成を変化させること、(c) 地域、労働者そして協同組合が所有し管理する企業の範囲の拡大と経済活動、インフラストラクチャ、そして技能訓練への黒人のアクセスの拡大、などを規定する。

そして企業は BEE (Black Economic Empowerment) に関する貢献度を評価される。すなわち所有権、経営支配 (雇用均等を含む)、技能開発、BEE 遵守企業からの素材や部品の調達、社会経済発展の各項目について、評点付けをされる。例えば、経営支配の項目では、黒人の取締役会と最高経営責任者への任命、さらには管理職への任命の程度を評価される。技能開発では、黒人の技能研修プログラムへの参加と熟練職種への雇用の程度を評価する。このように、評価の要素は大変具体的に規定されている。

(2) 経営管理組織

つぎに TSAM は、現地人経営者主導の経営管理になっていることを経営管理組織からみておく。トヨタ自動車は 100% 出資するのであるが、日本人派遣者は責任ある地位にはあまりついていない (Padayyachee, 2013)。トヨタ自動車は海外工場の管理に関して、当初は責任ある地位に日本人派遣者を就け、やがて現地人経営者を育成して交代する政策をとる。われわれの調査によれば、自動車組立企業の海外工場の管理には三つのタイプがあった。一つは日本人を大量に派遣し日本人主導で自社のシステムを移転するタイプであり、もうひとつは逆に最初から現地人主導の経営とするタイプである。トヨタ自動車はその中間で、まずは日本人が責任ある地位に就き、トヨタ生産方式の移転を進める。そして移転が進み現地人経営者が対応能力を高めるとともに現地人に地位と権限を譲るのである。ところが、南アフリカにおいて日本人派遣者は、1, 2 名が責任ある地位に就くが、ほかの人はコーディネーターとなっている。

三度の訪問時点における、日本派遣者の地位を確認しておく。2010 年には、43 名の日本人が派遣されていた。そのうち責任ある地位についているのは 3 名であった。すなわちヨハネスブルクにある TSAM 本社の副社長、ダーバンにある工場の工場長そして製造部長の三つの地位についていた。2012 年には、日本人派遣者数は 35 名であり、このうち工場のあるダーバンは 30 名であった。日本人のうち責任あるラインに入っているのは 2 名だけであり、ほかの派遣者はコーディネーターとなっている。責任ある職位につく日本人はヨハネスブルクの本社の取締役副社長とダーバンの工場長 (取締役副社長) の二人だけであった。工場の製造部長は現地人となっていた。2017 年には、責任ある地位についているのは工場長だけである。40 名の派遣者のうち残りの人はコーディネーターである。いうまでもなく、責任ある地位についていれば、権限で事業を実行できる。しかしコーディネーターの立場ではそうは行かないことが多いであろう。

以上のように、現地人主導の経営となっている。いうまでもなく、BEE (Black Economic Empowerment) 政策にもとづいて現地人に経営者の地位を譲るためである。南アフリカにおける企業経営は、アパルトヘイト時代の負の遺産を受け継ぎながら行うことになる。企業組織の運営には、現地人経営者のイニシアティブが不可欠であろう。南アフリカ特有

の政治と社会の事情を見ておく。ネルソン・マンデラは大統領に選出されたあと、真実和解委員会 (Truth and Reconciliation Commission : TRC) という大変重い委員会を発足させた。TRC の基本的な考え方は、アパルトヘイト時代の真実を究明し、犠牲者の人間的尊厳を回復すること (TRC Report、1998:125)、そのためアパルトヘイト時代の責任を法によって裁くのではなく、「真相の解明を第一義とし、真実と引き換えにその罪を赦す」(永原、1999:34) というものである。マンデラは、アパルトヘイト後の社会の統合を和解によって推進しようとしたのである。TRC の任務は、1960 年からマンデラの大統領就任までの間の重大な人権侵害について、申し出にもとづき事実を調査し、加害者が真実を告白した場合、法的責任を免除されるというものである。被害者として名乗り出たものの約 9 割はアフリカ人であったという。こうして想像しただけでも重い経験を背負った現地人を雇用し事業を行うには、現地人経営者の協力が不可欠である。もちろん現地人経営者には白人も含むが、それでも、現地の事情に詳しい。たほう、日本人派遣者は、生産システムの理解と問題解決において経験を蓄積している。その日本人派遣者の知識と経験は、現地人経営者にとっては必要不可欠である。こうして TSAM は、現地人を中心とし、それを日本人派遣者がサポートする経営管理組織を形成した。

(3) 労使関係

まず労働組合について説明しておく。自動車組立産業の労働者を組織するのは南アフリカ金属産業労働組合 NUMSA (National Union of Metal Workers of South Africa) である。公式のメンバー数は 273,996 人 (NUMSA、2011) である。産業としては、自動車の製造・販売、金属・非鉄金属の自動車部品、電子製品製造などの時間給及びサラリー給の労働者を組織対象とする。われわれは、2011 年にヨハネスブルクにある NUMSA の本部を訪問しリーダーにインタビューする機会を得た。訪問の目的は、経営者が行う日本の生産システムの導入に対する NUMSA の対応を聞くことであったが、ここでは NUMSA の性格を確認できる情報を説明する。

かつて労働組合が違法であった時代、カラードやインド人の組合が先にでき、アフリカ人の組合は 1979 年に生まれた。教育レベルが人種によって異なったためアフリカ人の組織活動が遅れたのだという。そして労働組合運動は、職業差別への闘争であり民主主義を経営者に認めさせる闘争であった。それゆえ労働組合は最初から政治的な労働組合 (Political Trade Union) であったという。NUMSA は 1987 年に四つの組合が合併して出来上がった²。

² こうして NUMSA は、アパルトヘイト時代の人種差別への闘争から組合を組織した伝統を持つので、組織運動は経済と政治の両方の領域を区別することなく行ってきた。そして運動スタイルは戦闘的であり、政治的には社会主義を目指すという。

われわれが訪問した後、新たな動きが生まれた。NUMSA は、COSATU に所属し ANC (アフリカ民族会議) を支持してきた。しかし 2013 年、ズマ政権の汚職への批判から、選挙における ANC への不支持を表明した。そして労働組合連合の COSATU に対して、ANC との同盟関係からの離脱を呼びかけた。COSATU はこれに対して、NUMSA の連合体からの除名を決定した。NUMSA は、独自の政党を設立し、社会主義を目指す政治運動を進めるという。

つぎに労使関係についてみることにする。TSAM は、相互信頼 (mutual trust) の理念をもって労働組合との関係を形成しようとする。日本の親会社は、第二次大戦後、労働組合による約一カ月におよぶ解雇反対のストライキ闘争を経験した。そしてその約 10 年後、労働組合と労使共同宣言を公表した。その理念が相互信頼にもとづく労使関係の形成であった (トヨタ自動車労働組合、1996 : 148)。相互信頼こそは、親会社が社長の退任という犠牲を払って得た労使関係の基本理念である (小池 2013 : 52-56)。TSAM も、労働組合との間でやはり相互信頼を理念としておいている。ただし、TSAM の労使はアパルトヘイト時代以来の対立的な労使関係を経験している。それゆえ、労働組合の側が、相互信頼の理念をどのように理解して実践するのか、これは運動の中で出来上がって行くのである。

NUMSA は、1990 年代初め、アパルトヘイト後の労働組合運動のあり方について、議論をおこなった。二つの立場があったという。ひとつは労使が協力的な交渉関係をもつべきとする立場であり、もう一つは経営者との対立的な姿勢を維持するべきという立場である。アパルトヘイト後の新たな情勢下における、労働組合運動のあり方に関する議論である。デサイとハビブは、NUMSA のアパルトヘイト後の労使関係アプローチが対立的な労使関係から合意に基づく労使関係に代わったという。そしてその枠組みは、政労使のコーポラティズムであると言う (Desai と Habib, 1997)。NUMSA は、南アフリカ政府を構成する 3 つの団体のひとつである労働組合連合体に参加していた。それゆえ、産業の国際競争力の形成に責任を担う労働組合として行動する必要に迫られた。

まず TSAM が設定した労使関係制度を見て行く。労働組合との交渉の制度をついで従業員との話し合いの制度を説明する。経営と労働組合の交渉には、3 つの段階がある。まず、自動車産業レベルの経営者団体と NUMSA との交渉である。TSAM にとってこれは、産業レベルのいわば前提条件の制度である。そこで賃金の制度や賃金額が決まると、工場レベルの労働条件交渉に移る。TSAM が設定するのは、この工場レベルの労使交渉である。

TSAM の経営と NUMSA のトップ交渉は、中央交渉委員会が担う。これは企業内労使交渉の最高の会議であり、四半期に一回開催される。そのテーマは、経営側の労働政策、工場レベルの福利厚生や法律事項ついでである。ついで製造労使関係委員会があり、これは毎月開催され、そのテーマは操業に関する事項である³。この下に、部門別の会議がある。部門の管理職と労働組合の職場委員 (shop steward) の会議である。これは、毎月開催されるものと、2 週間に一度開催されるものがある。

従業員との話し合いの制度として、全従業員を対象として取締役が出席する集会、部門の従業員を対象として部長が出席する集会 (Soap Box)、そして職場の従業員を対象に行われるグリーンエリア集会、私の問題活動 (My Problem Activity)、などがある。さらに、会社が資金を援助して行う従業員のスポーツチームのトーナメント戦や、家族を招くパーティなどもある。

TSAM は、労使の相互信頼の考え方をもとに、労使協議制度を設定し話し合いにもとづく労使関係をつくろうとした。ところが、事態は簡単ではない。

南アフリカの労使関係において、アンプロテクテッド・ストライク (unprotected strike)

³ サラリー従業員の組合 (UASA) とも、この二つのレベルの会議を持つ。

という言葉をよく聞く。労働組合員の投票による承認を得ないストライキ、つまり違法ストをこのように表現するのである。1995年の改正労使関係法において、投票規定が導入された（Nel,1997:194）。違法ストという言葉は政府の労使関係報告書にもよく出てくる（Department of Labour、2015）。アパルトヘイト時代の極端な人種差別と対立的な労使関係のもとでは、労働組合が差別の撤廃を求めて工場を支配してストライキを行うことがあった。フォーレストは、メルセデス・ベンツの工場において、労働組合が、工場を支配したケースを報告している（Forrest、2011: 289-290）。TSAMを訪問し会社概要の説明をうけるさいも必ず資料に違法ストの件数が掲載されている。違法ストのために、工場の稼働時間の損失がよく起きたのである。企業にとって正当な稼働時間を確保すること、そのため労働者に就業時間の遵守を求めることは当然なのだが、トヨタ自動車は、海外工場においてもJITによる生産管理の実施を追求するのでその必要性がより強い。TSAMにとってアパルトヘイト後しばらくの間、労使関係上の最大の項目が、違法ストを減少させることであった。

TSAMは、労働者と労働組合に就業上の規律をもとめた。そのため、労働者と労働組合が行う違法なストライキにたいして、厳しい対応を行った。この間の事情について、経営者からは断片的に話を聞いただけなので、裁判資料をもとに説明する。取り上げるのは2000年から2006年までにかけての労使関係の変化についてである。

第一に、TSAMは、違法ストによる労働停止に賃金を支払わない「ノーワーク、ノーペイ」の原則をたてた。さらに違法ストに対しては対抗措置としてロックアウトをおこなうこととした。それをTSAM統治ルール（TSAM Governance Rules）とよぶ。第二に、違法ストを扇動した職場委員を解雇したことである。違法ストをめぐる紛争が頻発するなかで、2006年の経営側が行った塗装工程における人事への不満から労働者が違法ストを行った。そのさい、それを扇動した職場委員を解雇した。この二つのケースを通して、経営者が違法ストをなくすための労使共通のルールづくりを行ったことを確認する。

第一の、経営側が労働組合にたいして違法ストに関わらないことそしてそれを思いとどまらせることを認めさせたケースをみる。TSAMにおいて、2000年11月、自動車部品（TAC：Toyota SA Automotive Components）の従業員による違法ストがあった。それに対して経営側は工場を閉鎖した。結果的に経営側は労働裁判所の仲裁にしたがい、賃金を支払うことになる。そしてNUMSAは違法ストにかかわらないことをしぶしぶ承認した。すなわち、南アフリカ労働裁判所は2000年12月次のような仲裁を下し、労使双方が署名した。要点を三つ記載する。

- ① 経営と労働組合は違法ストが労使関係に有害であることそしてその行動は強く非難されることを認識する。
- ② NUMSAは、可能な限り、違法ストに関与しないことあるいはメンバーによるその行動の中止を促すことを約束する。
- ③ 経営者は紛争を起こさないようにするとともに正式な手続きによらないロックアウトをしないことを認める。

以上のようにNUMSAは、労働裁判所の仲裁にもとづき違法ストに関わらないことを認めたのである。そうはいつてもその後も新たな紛争が発生する。たいていは賃金に関わる違法ストだが、それは省略して経営の行った人事に関する労働者の不満から違法ストが起

きたケースを次に見る。

時は2006年8月4日、塗装工程の労働者が、休憩の後仕事に就くことを拒否したケースである。労働者が職場復帰を拒否した一つの理由は、マネジャーの交替にあった。ソープボックス会議において、経営側が塗装工程のマネジャーの交替を伝えた。しかし塗装工程の労働者はそのことに不満であった。前の経験から新しいマネジャーに不満があったからだという。そして労働者は食堂における休憩の後、職場に復帰しなかった。

それを受けて経営者と職場委員が、問題解決のために会議を持った。経営側はその行為は違法ストになることを告げた。そして職場委員にたいして、労働者に工場を正常化するよう伝えるべきこと、労働組合員は不満があれば苦情処理の手続きにしたがうべきこと、を伝えた。しかし事態は悪化する。塗装工程の労働者は、食堂に集合し職場復帰を拒否し、食堂を出て行進をはじめた。そして職場委員はこの行動に同行した。集団は、歌い踊りながら噴霧ブースから空気吹付ブースに進んだ。集団の一人が塗装室のドアを開け、集団は塗料準備室を出た。そして集団はトレーナーのいる道場（訓練場）に移動した。トレーナーは、職場委員に塗装室の扉を閉めるように依頼した。しかし職場委員はそうしなかった。集団は、塗装の最終工程に進み、食堂に戻った。

経営者は、職場委員が、違法ストにおいて主要な役割を演じ、労働者に道具を捨て行進に参加するよう促したこと、そして塗装工程においてドアを閉める指示を拒否したことゆえに、職場委員を解雇することとした。これに対して、労働組合側は、解雇無効の訴えをおこなった。

職場委員は、組合員と同じ行動をとった理由を、会社の財産や従業員に危険になりつつあった集団をコントロールするべくそのような行動をとったのだと述べた。裁判官は、職場委員の行動をさもなければ爆発的な状況になったところをコントロールするのに成功した、それは労働者による違法ストを終わらせるため手段であった、と評価した。そして解雇は不公平であり、職場へ復帰させるべきとの判決を下した。

こうして労働者が経営側の人事異動に抗議してストライキをおこし、労働組合の職場委員がそれを制御せず同調する、という事態が起きたのである。労働者が経営側の専決事項である人事を認めないのである。経営側は、違法ストを扇動したとして職場委員の解雇を通告した。それに対して労働組合が訴訟を起こした。労働裁判所は、職場委員が労働者の行進に入りスローガンを唱えるのは文化であること、そして解雇の証拠が不十分であることを理由に、職場委員の復帰を命令した（South Africa Labour Court, 2010）。

このように、アパルトヘイト後も、現場労働者は不満があると比較的簡単に、仕事を放棄して違法なストライキに入っていたのである。TSAMは、まず労働者を組織するNUMSAに、違法ストに関与しないこと、経営側が違法ストにはロックアウトをとることを認めさせた。TSAMは、ついで、違法ストを扇動した職場委員を解雇した。TSAMの経営者がとった、職場委員の解雇措置は、違法ストを扇動してはならないという明確なメッセージを伝えたことになる。TSAMはこうして違法ストに対してロックアウトや職場委員の解雇という手段をとることで、職場の規律を作り出そうとした。このようにアパルトヘイト後の工場においては、経営側が職場の規律を作り出したのである。じっさい、それ以降、工場内の事情による違法ストは減少した。このように、職場の規律をつくることで、正常な生産活動は可能になる。次にその点を見る。

4. 工場の技能形成

アパルトヘイトの下における自動車産業は、人種的フォーディズム (Racial Fordism) と言われた (Gelb,1997: 13-19、Desai と Habib,1997: 502)。職場の人種差別と大量生産方式の組み合わせという意味である。移動組立方式は、労働者に繰り返しの作業を課すことで成立する。米国フォード社は、移動組立方式を採用することで労働者の仕事を繰り返しの作業に分割し、部品を組み付ける簡単な作業を積み重ねることで、製品を完成させることにした。ヘンリー・フォードは移動組立方式を採用することで、労働者の考える必要性を削減したと言い、それによって教育訓練時間が削減されたことを積極的に評価した (H.Ford,1922=2007: 80)。

トヨタ生産方式は、移動組立方式を踏襲する。しかし労働者の技能形成には、米国の自動車産業と異なる方式を採用した。労働者に異常を発見したらラインを停止することそして現場で発生する問題を自主的に解決することを要請する。労働者は判断力を働かせて作業し、職場の問題解決を行うのである。そのため労働者の教育訓練を重視する。

TSAM は、この技能形成方式を実行する。興味深いのは労働者を組織する NUMSA が、部分的に経営者と一致する方策を提起するのである。労働組合はアパルトヘイト時代における仕事の差別ゆえに賃金の格差があったことを問題とした。そして労働者の能力による賃金支払いと教育訓練を提起した。こうして経営と労働組合は、労働者の教育訓練の重視で一致するが、そのほかの点では微妙に異なる。

(1) 工場の概要

2010年にTSAMを訪問した際、工場見学中によく見かけた工場の合理化計画があった。現地人経営者が作成したもので、技能教育を重視する6段階の合理化計画であった。一番上から順番にみると、(1)方針管理、(2)日常管理、(3)標準作業、(4)専門技能、(5)基本技能、(6)基礎技能、である。管理の方針に関する(1)と(2)、そして技能のマスターレベルに関する(3)から(6)までの、内容の異なる計画が共存していた。

このうち、(3)標準作業から(6)基礎技能までは、正確に教育の対象を労働者の技能に定めており、工場管理の基本を重視していることがわかる。(3)標準作業は、個人別に要素作業と作業時間を記入するもので、トヨタにおいてはGL(Group Leader)が作成する。

(5)基本技能は、トヨタ自動車海外工場への技能移転を容易にするべく工程別に特定の技能を選択し、作業方法を標準化して示すものである。(6)基礎技能は、4S(整理、整頓、清掃、清潔)、安全、作業習慣などをしめす。

前述のように2006年に生産設備を増強し、トヨタ生産方式の本格的な導入を始めた際、標準作業の前の(4)専門技能から始めようとしたら、もっと基礎的なところから始めざるを得なかったという。工場全体の労働者の技能がそのレベルには達していなかったのである。それで、基礎技能そして基本技能の教育から始めたという。

長い工場操業の歴史があるにもかかわらず、新規設立の工場と同じように、基礎技能の教育育から訓練を始めたのである。この間、生産能力の拡充にともない、雇用を増加させたので新人は増えた。しかし新人ばかりを教育するのは異なって、作業経験のある人を

含めて初歩から教育するのは容易でない。既存の従業員はすでに作業習慣を身につけているからである。

ここで工場の概要を説明する。表 2：TSAM の概要を参照されたい。この工場は、本格的な乗用車生産工場である。発展途上国の自動車工場は、小型でプレス工程を持たないことが多いが、この工場は、プレス、溶接、塗装、そして組立の 4 つの工程をもっている。生産能力は、185,000 台である。そのうちわけは、主力製品の IMV が 140,000 台、カローラとクエストが 27,000 台、ハイエースが 13,000 台そしてトラックが 5,000 台である。工場の操業形態は、IMV とハイエースの工場が 2 直勤務体制であるが、ほかの工場は 1 直体制である。

表 2：TSAM の概要

| | |
|---------|--|
| 会社名 | Toyota South Africa Motors (Pty) Ltd.,(TSAM) |
| 会社設立 | 1961 年 |
| 生産能力 | 185,000 台 (年)、内訳は IMV140,000 台、カローラ・クエスト 27,000 台、ハイエース 13,000 台、トラック (ダイナ、日野ダッパ 300・500・700) 5,000 台。 |
| 設備構成 | プレス、溶接、塗装、組立 |
| 生産品目 | IMV (ハイラックス、フォーチュナー)、カローラ・クエスト、ハイエース、トラック |
| 生産量 | 127, 100 台 (2016 年) |
| 現地市場シェア | 21.4% (2016 年) |
| 輸出比率 | 42.8% |
| 輸出先 | アフリカ諸国、欧州 |
| 従業員数 | 8,615 人 |
| 日本人数 | 40 人 |

出典：TSAM提供資料。2017 年 3 月 1 日。

そして TSAM のマザー工場は、おなじ IMV を製造する田原工場である。トヨタ自動車は、海外展開を始めた当初、日本の特定の工場がマザー工場になっていた。同じ車種を生産する日本の工場が技術移転の責任を持つのである。しかし GPC (Global Production Center) を日本と海外 (アメリカ、イギリス、タイ) に設立した。海外の GPC が、同じ地域の工場への技術移転を担当するのである。ところが、南アフリカは地域 GPC の管轄外なので、日本のマザー工場から技術移転を行う。マザー工場から日本人を派遣し、さらに南アフリカからマザー工場に現地人従業員を派遣して技能教育を行うのである。つぎに TSAM の技能形成と NUMSA による賃金体系の設定に整合性があることを説明する。

(2) 賃金体系と技能形成

NUMSA は賃金体系や賃金額の決定に強い影響力を持つ。賃金と労働条件は自動車企業 7 社を代表する自動車製造業雇用者団体、AMEO (The Automobile Manufacturers

Employers' Organization) と NUMSA との間の交渉で決定される。両者の交渉で時間給労働者の賃金等級と賃金額の枠組が決定されるのである。

表 3：自動車組立産業の賃金モデル（2010年6月現在）、は技能レベル別の賃金モデルを示したものである。時間給労働者の賃金率を生産工と熟練工に分けて表示する欧州型の賃金等級制度である。自動車組立企業 7 社の賃金はこのモデルの枠内で決定される。TSAM も例外ではない。

そしてこの賃金モデルを提起したのは NUMSA であった。労働組合側が 7 段階の賃金等級を提起し、それを経営者側が承認したものである (Forrest, 2011: 281)。すなわち、自動車産業には 300 以上の職務を 13 等級に分ける賃金制度があったが、それを技能レベルに応じた 7 段階の賃金とした。生産工を 5 段階、熟練工を 3 段階とし、生産工の最高段階と熟練工の初級とが重なる 7 段階の賃金体系である。これは、賃金の金額を 7 つに単純化し、賃金支払の基準を仕事 (task) ではなく、技能 (skill) に置くところが新しい点であった。NUMSA が技能に基づく賃金等級を提起したのは、アパルトヘイト時代における職種の差別に基づく人種差別をなくすためである。

表 3：自動車組立産業の賃金モデル（2010年6月現在）（単位：ランド/時給）

| 技能レベル | 資格 | 教育訓練 | 初級賃率 | 上級賃率 |
|-------|---------|-------------|-----------|-----------|
| 1 | 資格 1 | アーチザンの 20% | 3 1 . 6 3 | 3 5 . 0 4 |
| 2 | 資格 2 | アーチザンの 40% | 3 5 . 0 4 | 3 8 . 9 3 |
| 3 | 資格 3 | アーチザンの 60% | 3 8 . 9 3 | 4 3 . 2 6 |
| 4 | 資格 4 | アーチザンの 80% | 4 3 . 2 6 | 4 8 . 0 6 |
| 5 | アーチザン職種 | アーチザンの 100% | 4 8 . 0 6 | 5 3 . 4 0 |
| 6 | アーチザン職種 | アーチザンの 120% | N/A | 6 4 . 0 8 |
| 7 | アーチザン職種 | アーチザンの 140% | N/A | 7 6 . 9 0 |

注：技能レベル 5 は、生産工の最上級レベルでチームリーダーを含む。

技能レベル 6 は、Automotive Electrician, Electrician (Engineering), Electronics Equipment Mechanician, Fitter, Machine Tool Setter, Motor Mechanic, Tool, Jig & Die Maker, Turner Machinist から構成される。

技能レベル 7 は、多能アーチザン (multi-skilled artisan) あるいは Technician。

出典：Composite National Bargaining Forum (NBF) Agreement on Wages and Conditions of Employment Applicable to All Hourly Paid Employees in the Automobile Manufacturing Industry between The Automobile Manufacturers Employers' Organization (AMEO) and The National Union of Metal Workers of South Africa (NUMSA), For the Period: July1, 2010 to June 30, 2013.

NUMSA のある賃金交渉担当者は次のように述べる。「この産業にいるみんなの賃金率を知ることが問題だった。われわれが発見したのはものすごい賃金ギャップがあるという恐ろしいことだった。いつも賃金の引き上げがあると、ボスが戻ってきて少数の人間を選んで、彼らにお金の上乗せをするのだ。それでわれわれは、賃金をこの 5 段階の構造にならさなければならなかったのだ。」(Forrest,2011: 281)。南アフリカの労働組合運動の世

界でボスという用語は、資本家から現場監督者までを示す意味で用いられる。そのボスによる差別的な賃金決定があり、それをなくすために生産工の5段階の賃金を設定したのだという。そしてこの賃金体系は、技能の高度化とともに賃金額が上昇するものであった。

NUMSAは1990年代にはいり、高い保護関税に守られた自動車産業が国際競争にさらされることに危機感を持った。そして経営側が導入する「リーン生産」が、職務固定型の大量生産方式と異なることにも気が付いた。そこで、NUMSAは、経営側のいう「リーン生産」にたいして「知的生産」(intelligent production)を主張したと言う(Forrest, 2011: 254)。NUMSAが教育訓練による技能向上を主張したのである。これはリーン生産における労働者の多能工化と整合するのである。ここで、フォーレストの記述によりながら、NUMSAが1993年当時、経営側の言うリーン生産を部分的に評価しながら、それを技能の向上を反映する賃金体系の変更に利用した事情を見ておく。

すなわち、フォーレストは次のように言う。「労働組合は職場において、経営と労働者の境界線があいまいになる日本の労働システムに影響される。労働組合は、人種差別と権威主義的な労働現場を民主的な代替案に取り換えることを望んだ。そこでは労働者の力が技能の向上と職場における意思決定への貢献を通して可能になる。」と述べている。このように日本の労働組織を、アパルトヘイト後の民主的なモデルになると見たのである。そして教育訓練について「各産業部門の訓練委員会は、チーム・リーダーとチーム・メンバーの全国的な教育訓練基準を設定し、そのシステムが企業と工場レベルで洗練されるであろう。このようにして、非熟練の代替可能な労働力は生産に不可欠な要素となり雇用喪失から保護される。」(Forrest, 2011: 255)と、フォーレストは以上のように日本のリーン生産をアパルトヘイト後の民主的な労働組織のモデルになると評価している。この非熟練労働者が技能の向上により生産に不可欠な要素になるという評価は、職業差別に苦しんだ現地の労働者だから可能になった認識であろう。とはいえ、それがNUMSAの組織をあげた共通認識であったとは言えない。多能工化についてはのちに検討することにして、まず賃金体系の仕組み述べる。

第一に技能レベルと賃金額が正確に対応するのである。技能レベルは、生産工と熟練工の技能等級をしめし、同時に資格の等級を示す。それが賃金支払の基準になるのである。たとえば、入職時の技能レベル(資格)は1であり、その初級賃率は31.63ランドとなる。そして当該資格の必要な教育訓練を完了すると上級賃率35.04ランドを得る。もちろんこの時間賃金率は年とともに変化する。最新(2017年現在)の技能レベル1の初級賃率は、56.86ランド、その上級賃率は62.79ランドである。しかし賃金体系の構造をみるのがこの目的なので、以下表3をもとに説明する。生産工は技能レベルの1から5までに位置づけられる。技能レベル6から7が熟練工である。熟練工は欧州で聞く、セッターやツールとダイのような必要な徒弟期間を経て習得する資格である。

南アフリカの工場によくアーチザン(artisan、職人)という言葉聞いた。用語はもちろん欧州から来たものであるが、その制度は南アフリカ独特のものである。アーチザンは資格(qualification)であり、生産工の最上級である5等級と熟練工(6と7等級)がそれに属する。面白いのは、いわゆる熟練工職種ばかりでなく、生産工の最上位の5等級の資格もこのアーチザンに含まれることである。TL(Team Leader)は5等級に位置づけられる。

第二に、技能レベルと教育訓練の関連を説明する。表 3 では、技能レベル 5 のアーチザンの教育訓練レベルを 100 として、アーチザンの 80% の学習単位を完了した人は、技能レベル 4 (資格 4) となる。こうしてアーチザンを基準にそれに必要な教育訓練のマスター状況により資格があがるのである。資格の上昇とともに賃金率があがる。

第三に、昇格について説明する。技能レベルの 1 から 4 までは、各等級に必要な教育訓練を受け、要件を満たせば自動的に昇格する。たほう、技能レベル 4 から 5 への昇格は、空席があることが条件となる。つまり必要な能力を習得したうえ、5 等級に空席があることが条件なのである。空席がないと、アーチザン候補として 4 等級に留まることになる。

第四に、賃金率が技能レベルで決まることを改めて指摘しておきたい。米国自動車産業の賃金のように職務区分に対応する賃金率ではなく、より大括りの等級別の賃金である。形の上では欧州型の等級別賃金によく似ている。しかし等級内の職種によって賃金が決まるのでもない。あくまでも技能訓練の成果としての技能レベル (資格) によって賃金率が決まるのである。かつて、一般工とアーチザンの賃金格差は、5 倍ほどあった。これは人種差別を反映する格差でもあった。アフリカ人労働者を主たる構成メンバーとする NUMSA は、この賃金格差を縮小させた。技能レベル 1 と技能レベル 5 の賃金格差は 1.5 倍である。同じく技能レベル 1 とレベル 7 の格差は、2.2 倍である。当初、賃金等級間の格差を 10% とした (Forrest, 2011:281) が、表 3 ではさらに縮小し、9% 程度となっている。

第五に、日本の賃金との違いを見ておきたい。周知のように日本ではホワイトカラーとブルーカラーを区別せず、賃金は職能資格によって決まる。そして賃金額は査定によって差がつく。特定の職務によってではなく、技能つまり能力によって決まるところは、日本の工場労働者のものと似ている。しかし、査定がない。かつての差別制度を考慮すれば、査定によって賃金に差をつけるのは、むしろリスクが多く危険ですらある。したがって、査定がないのは南アフリカにおいて無難な処置である。さらに欧米型の時間給制度となっている。生産工も熟練工も時間給であり、ホワイトカラー層のものとは異なる。

(3) 教育訓練

ここであらためて NUMSA が、組合メンバーの教育訓練を重視することを確認しておく。TSAM における教育訓練は二つのルーを通して実施される。一つは、南アフリカの自動車組立産業に一般的な知識と技能を教えるものである。労働組合の要請を受け入れて政府がオーストラリアの技能教育モデルを取り入れて、1995 年以来企業が内部で実施しているものである。もう一つは、TSAM が、独自に行う企業に特殊な技能教育訓練である。まず前者から説明する。

ここで労働組合が一般的な教育を主張する理由は、職業差別ゆえに賃金差別があった過去の反省にもとづく。しかしそれだけではない。南アフリカの学校教育を見なければならぬ。南アフリカでは、いわゆる識字率は低くない。ユネスコが行っている識字率の調査統計を見ることにする。それによると、15 歳以上の成人識字率 (男女合計) は、2007 年で 88.72% であり、2015 年には 94.37 となっている。識字なる概念は、日常使用する短い文章を読みかつ書くことができる能力という定義にもとづく (UNESCO, 1959)。それゆえ、南アフリカの人は、ユネスコの定義による読み書き能力を持っている。しかし、英語

の読解能力となると十分ではないようだ。当初、英語のみで作業指導書を作ると問題があったので、現地人のズールー語でも表記したという。現地語による作業指導書の表記は多少コストをかければ済むが、計算能力は問題である。

計算能力が低いのである。ここで国際数学・理科教育動向調査（TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study）を利用することにする。これは、アムステルダムに本部をおく、IAE（International Association for the Evaluation of Education Achievement）が 1995 年以来、4 年ごとに実施しているものであり、日本では文部科学省のホームページで調査結果を確認できる。ここで数学の調査結果を見ることにする。それによると、南アフリカは、調査に参加する国の中で常に最下位か第 2 最下位なのである。すなわち中学校の数学の成績を見ると、第一回調査（1995 年、中学校 1, 2 年）の結果は、41 カ国中 41 位、第二回（1999 年、中学校 2 年）は 38 国中 38 位、第三回（2003 年、中学校 2 年）は、45 カ国中 45 位、そして第六回（2015 年、中学校 2 年）は、39 カ国中 38 位となっている（文部科学省、2017）。小学校の算数の調査結果も中学校のものと同様である。アパルトヘイト時代に、政府はアフリカ人に算数と理科をほとんど教えなかった、という話を聞いた。絵にかいたような愚民政策である（Economist、2017,Jan,7）。国際的に見た数学の低いレベルは、アパルトヘイト時代に形成された教育方法や教師の教育内容を十分克服できないことを反映しているのであろう。TSAM の雇用する労働者が、母集団である南アフリカ国民の知識水準を正確に反映している保証はないが、あまり離れないと想定できる。それゆえ、企業が労働者の学校教育による学力不足を内部教育で補わなければならないのである。

表 4：自動車組立産業の教育訓練モデル

| 教育レベル | コア教育 | 基本教育 | 技能教育 | 能力評価 |
|-------|---|-------------|-----------------|--------------------|
| 1 | 4 週間の導入教育。2 日間の DOJO における訓練と職場における OJT（On-the-job-training、職場内訓練）を含む。 | | | |
| 2 | 健康と安全、コミュニケーション、チームワーク | 標準 7（数学と英語） | 8 単位のローテーション訓練 | 評価完了後レベル 3 のエントリーへ |
| 3 | 品質管理、資材管理、ビジネスの理解 | 標準 7（数学と英語） | 16 単位のローテーション訓練 | 評価完了後レベル 4 のエントリーへ |
| 4 | E テスト、労使関係、製造コネクト | 標準 7（数学と英語） | 24 単位のローテーション訓練 | 評価完了後アーチザン候補となる。 |

出典：TSAM 提供資料による。

表 4：自動車組立産業の教育訓練モデル、は自動車組立産業に一般的な教育訓練を表示する。TSAM は、人事部の中にこの教育を実施する部門を持っている。この教育部門は、現場労働者ばかりでなく、事務部門の従業員向けの教育も担当している。カリキュラムは、

コア教育、基礎教育、そして技能教育の三つから構成される。この表4の「教育レベル」は、表3の「技能レベル」に対応する。たとえば、表3の技能レベル1は、表4の教育レベル1に対応するのである。レベル1は、4週間の導入教育を受ける。これはさしあたり、職場で仕事ができるようになるための教育である。工場のライン横にある、DOJO（道場）と称する技能訓練場で、基本技能の訓練を受ける。それから組立工程の労働者であれば、特定の工程に配属される。そして当該労働者がやらなければならない作業の順番と要素作業票をみて理解し、テストを受ける。それからライン上の実際の作業を実践し、作業のキーポイントについて説明しなければならない。安全に作業を行うには、それが必要な措置なのである。そのうえで、実作業につくことになる。

レベル2から4までは、コア教育、基礎教育、そして技能教育を受ける。レベル2を見ると、コア教育は健康と安全、コミュニケーションそしてチーム・ワークを学習する。基礎教育は、数学と英語、からなる。技能教育は8単位の技能訓練である。レベル2の教育訓練を終了すると、テストとローテーション可能な仕事能力を評価される。現場の課長と人事職員が能力を評価する。経営側は労働組合の職場委員をこの能力評価の場に参加するように促すという。

つぎに、TSAMが独自に行う教育訓練を説明する。これはトヨタ生産方式を現場労働者にマスターさせるべく行う教育である。この教育を実施するのは製造部に属するMDD（Manufacturing Development Department）である。われわれは、工場見学の際この部屋に入り教育訓練の内容について説明を受けた。中には、数十人の現地人が仕事をしており、日本人派遣者も3名ほど見かけた。

表5：MDDの組織

（単位：人）

| | マネジメント育成 | 生産性改善 | 現場監督者教育 | QCサークル・創意工夫事務局 | 技能育成 | 合計 |
|----------|----------|-------|---------|----------------|------|----|
| 部長 | 1 | | | | | 1 |
| シニアマネージャ | 1 | | 1 | | | 2 |
| マネジャー | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| エンジニア | 3 | 1 | — | — | — | 4 |
| GL | — | — | 1 | 3 | 3 | 7 |
| TL | 4 | — | 2 | — | 7 | 13 |
| 合計 | 8 | 2 | 4 | 4 | 4 | 32 |

出典：TSAM提供資料による。

注：表中の—は、配置なしを示す。

表5：MDDの組織、のようにMDDは合計32名のメンバーから構成される。内部が5つの組織に分かれている。すなわちマネジメント育成、生産性改善、現場監督者教育、QCサークル・創意工夫事務局、そして技能教育、以上である。表6によれば、2016年の教育対象人員は、合計1,189名であった。総勢32名のMDDのメンバーが、それだけの従

業員の教育を行っている。単純に計算すれば、MDDのメンバー1人が37人の現場従業員を教育したことになる。このうち、人材育成にかかわるのは、マネジメント育成、現場監督者教育、技能教育の三つである。生産性改善と、QCサークル・創意工夫のふたつは、それぞれ名称どおりの業務を行う。

表6：MDDのカリキュラムと受講実績、によりながら教育内容を説明する。この表から、TSAMが現在の時点で力点をおく教育内容を確認できる。それは、なによりも現場監督者の教育である。そしてQCCの教育である。まずカリキュラムの構造を見ておく。カリキュラムは、大きく分けて、三つに分かれる。第一は、基本的な技能に関する教育である。すなわち、表6の①から⑧までのカリキュラムがそれであり、TM、TL、そしてGLを対象に、それぞれの基本的な技能を教育するのである。①、②そして③は、組立、溶接、物流の三つの工程における基本技能の教育である（公文、2016）。④から⑧までは、TLとGLについて標準作業のような基本的な技能を教える。

表6：MDDのカリキュラムと受講実績 (単位：人)

| | カリキュラム | 2016年受講実績 | 対象 |
|----------|---------------------|-----------|----------|
| 基本 技能 | 組立基本技能 ① | 26 | TM |
| | 溶接基本技能 ② | 50 | TM |
| | 物流基本技能 ③ | 24 | TM |
| | 標準作業 ④ | 138 | TL |
| | TPS チーム・リーダー ⑤ | 106 | TL |
| | TPS グループ・リーダー ⑥ | 20 | GL |
| | トヨタの仕事の教え方 ⑦ | 69 | TL、GL |
| | 作業観察 ⑧ | 80 | TL、GL |
| | 小計 | 513 | |
| QCC | QCC 基礎 ⑨ | 104 | TM、TL、GL |
| | QCC チャート・コース ⑩ | 52 | TM、TL、GL |
| | QCC リーダー・トレーニング ⑪ | 41 | TL |
| | QCC アドバイザー・トレーニング ⑫ | 7 | GL |
| | QCC 管理者トレーニング ⑬ | 18 | MGR |
| | 小計 | 222 | |
| 役割 研修 | TL 役割研修 ⑭ | 69 | TL |
| | GL 役割研修 ⑮ | 254 | GL |
| | MGR 役割研修 ⑯ | 74 | MGR |
| | SM 役割研修 ⑰ | 27 | SM |
| | 小計 | 424 | |
| | TPS コンセプト ⑱ | 30 | SM、MGR |
| 合計 | | 1,189 | |

出典：TSAM 提供資料による。

トヨタ自動車では、現場労働者の技能訓練をまず、基本技能からはじめる。これを全新入社員についてさらに復習をかねて既存社員について、教育する。現場従業員は入社すると工場の中にある道場（DOJO）と称する訓練場において、基本技能の訓練を受ける。溶接や組立のように工場毎に道場をもっており、そこで当該工場に特有の基本技能の訓練を受けるのである。組立工場であれば、工具を用いたネジの締め方などを学ぶ。基本技能をマスターした TM は、欠員のある指定された職場に配属される。そのご、OJT（on-the-job-training、職場内訓練）を受けながら、実作業に従事することになる。

また、トヨタ自動車では、現場監督者が、科学的管理法の手法を用いて、作業の管理と改善を行う。エンジニアではなく、TL や GL がそうした手法を使用する。現場監督者の基本的な技能の教育が④から⑧までのカリキュラムである。

第二は、QC サークル活動にかかわるカリキュラムである。⑨から⑬までがそれであり、教育対象は、実際に活動を行う TM から GL までと活動を管理するマネジャーである。TL が、QC サークル活動を直接的に指導する。GL とその上のマネジャーが、サポートするのである。そして各サークルは年間二つの課題をめぐって活動をおこなう。各工程において、QC サークルの成果の発表会を行い、優秀サークルの表彰を行う。そして優秀サークルは、全社 QC サークル大会において成果を発表する。ここでも優秀なサークルは表彰される。そして優秀グループは、トヨタ欧州大会、さらに日本で行われるグローバル QCC において成果を発表する。QCC に関するカリキュラムは、技法の基礎からリーダーそして一連のプロセスの管理者の教育から構成される。TSAM は、小集団活動を本格的に実施する段階に来たのである。

第三は、現場監督者（TL、GL）と管理者を対象とする、役割教育である。すでに現場監督者としての基本技能（標準作業や作業観察など）の教育を受けた人を対象に、異常の管理と改善教育を中心として手法や考え方を教育する。現場管理者についても改善活動の管理を総合的に行うための教育である。GL や TL を対象とするカリキュラムが多くかつ教育実績の数字においても、圧倒的に多い。数字を一つ一つ上げることはしないが、その点は表 6 から確認できる。しかし改善を実行する技能レベルに達するには経験を必要とする。そこで、TL や GL が OJT を通して労働者を指導するのである。

表 6 にある、TL や GL の役割研修（role & responsibility）は、OJT や、生産管理さらには品質管理に必要な技能を教育するカリキュラムである。

教育訓練の最後に、熟練工の育成について説明する。日本企業は、企業内に保全工を育成する養成校を設置して教育訓練を行ってきた（隅谷、1970、1971、隅谷・古賀、1978）。トヨタ自動車も同様である。それゆえ、企業内に熟練工の養成校を設置するのは、慣れたものである。ここで、南アフリカにおける熟練工の企業内養成の意義を説明する必要がある。前述のように、アパルトヘイト時代に熟練工は、白人がつく職種であった。大部分の熟練職種を白人が独占し、それを法律が保証した。しかしアパルトヘイト後、アフリカ人優遇のアファーマティブ・アクションの一環として、旧法に代わる法律（技能開発法（1998 年））が制定された。TSAM の熟練工育成学校もそうしたもののひとつである。トヨタ徒弟訓練校という名称の熟練工の養成機関をつくった。これは政府の熟練工育成プログラムを利用しており、費用の 80% は政府から支給されるという。

2010 年に訪問した際、我々はこの学校を見学した。これは工場の中にあり、訓練のため

の機械類と座学ができるように机といすが設置されていた。訓練生は全員が若い黒人であった。アパルトヘイト時代には、黒人が熟練工職種に就くことは制限されていた。われわれが見た熟練工訓練職場では、訓練生は全員黒人であった。訓練生は、高等学校の在学中にラーナーシップと称する7カ月の実習プログラムを受けた後、TSAMに就職する。そして就職後2年間は生産工として働いた後、この機関で4年間の保全工としての教育訓練を受けるのである。4年間の熟練工養成プログラムを完了したあと、国家資格のテストを受ける。どれくらいの方が資格を得るのですかと聞くと、150人が40人になるということなので、最終的には狭き門となるようだ。ここでは、4年間で通常一つの資格を取得する。現場で聞いた資格の名称は、表3：自動車組み立て産業の賃金モデルの注に記載したものと基本的に同じであった。

ここで面白いのは、TSAMで独自の資格を設けていることである。それは機械工と電気工を一つにし、その両方の資格を獲得できるようにしていることである。先進国の日系工場では、機械と電気の両方をできる人が必要なのだが、現地の伝統的な熟練工の育成制度がそうっていないので、工場の中で独自に両方をできるように訓練しているという話をよく聞いた。TSAMではそれを、工場内の熟練工の育成機関で実施していた。二つの技能資格を同時に取得することが必要なのだが、それにミルライト (Millwright) という古典的な熟練工の名称をつけていた。そしてミルライトは技能レベル7に位置付けられる。なお、NUMSAの労働協約では、技能レベル7を多能アーチザン (multi-skilled artisan) と呼んでいる。TSAMにおけるミルライトの資格はそこに位置付く。こうしてTSAMは、熟練工についても企業に特殊な技能教育をしている。

(4) GLの役割

まず作業組織を説明しておく。トヨタ自動車の工場現場では、TL (Team Leader、班長) が5人一組の班を管理する。そしてGL (Group Leader、組長) が、4つの班を管理する。職場によって数字に多少変動はあるが、GLが20人に一人配置される。GLとTLは、現場労働者の約20%をしめることになる。ここで、TLは、通常の作業には入らない。その役割は、欠勤者やラインを離れたメンバーの穴埋め作業がある。欠勤ばかりでなく、メンバーが、トレーニング受講やトイレ休憩、さらには診療所へ行くことなどのためラインを離れるさいの穴埋めもおこなう。それでTLは班の中の作業をすべてマスターしている。そして作業の穴埋めがないときは、ラインの観察がある。メンバーの作業観察により、標準作業の順守状況ややりにくい作業の洗い出し、そしてメンバーへの作業指導と改善を行うのである。GLの役割を次に説明する。

トヨタ自動車では、現場監督者が標準作業書を作成し、改善を繰り返すことで標準の改定をおこなう⁴。それには、GLが標準作業書を作成しなければならない。TSAMでは、トヨタが工場管理にコミットする以前、エンジニアがそれを書いていた。それは大量生産方式の下の通常の状態である。そこで、日本でトレーニングを受けたマスタートレーナーの育成を強化し、GLが標準作業書を作成できるようになったのである。表6のようにGLの役割研修の受講者は、254名となっている。GLの全員が、2016までにこの役割研修を受講

⁴ GLによる標準作業書の作成については、公文 (2016) を参照されたい。

したという。

われわれは工場見学の途中で、MDD に立ち寄った際、GL の役割を書いたハンドブックをもらった。日本の GL は、細かく見ると 150 くらいの仕事をこなすという。しかし現状の TSAM において、日本並みの作業を要求することはできないので、GL の日常作業を 23 項目にまとめたハンドブックをつくった。それは、一日の作業を始業前、稼働中そして終業後にわけて、23 項目を挙げたものである。ハンドブックには各項目についてチェック項目とその詳細そしてチェックすべきキーポイントとそのためのツールを記載している。GL の作業管理が実にわかりやすく説明されているので、いくつかのチェック項目とキーポイントを紹介しておく。

始業前のチェック項目は、①前シフトからの申し送り事項の確認、②設備と在庫状況の確認、③メンバーの出勤と欠員補充の確認、など 5 項目である。このように始業前においては、通常の作業と異なる何らかの変化を確認することをあげる。作業前提に変化があれば、作業中に異常が発生しやすいからである。

稼働中のチェック項目は、①標準作業書に基づく作業の確認、②安全のための異常条件のチェック、③クオリティ・ゲートの確認、④安全作業の必須項目の点検、⑤異常条件のメンバーへのフィードバック、⑥ボトルネック工程の調査、⑦異常の関連部門への報告、⑧生産進捗状況の確認、⑨改善と提案のメンバーへの動機づけ、など 14 項目である。このように稼働中のチェック項目は、標準作業書にもとづく安全と品質などの異常の認識とそれへの対応が中心となっている。

かつて大野耐一は、標準は改善するために作るものだ、今やっていることをそのまま書き改善してゆくのと言った（大野、1982：189）。TSAM では、GL による標準作業書の作成と改定が始まったばかりなのである。

そして終業後のチェック項目として、①成果表示の改定、②次シフトへの報告など 4 項目がある。このように、終業後のチェック項目は、成果の表示や、次シフトへの成果の申し送りなどである。

そしてチェック項目ごとにキーポイント対策の指示がある。一例を稼働中のチェック項目の⑥ボトルネック項目で見ると次のようになっている。その細目として、長い停止時間、品質不良、そしてアンドンによる呼び出しの多い問題工程を調査すること。そしてそれら異常の原因を究明すること。そして問題対応シートを用いて異常を見える化すること、それには異常とその対策の実行を含むこと、以上のように異常とその対策を具体的に指示している。こうして 23 項目について、チェック項目と対策を具体的に指示している。

なお、工場見学の際、GL の「面倒見」という掲示を見かけたので、説明しておく。これは、GL が、チームのメンバーに面倒見という言葉を使って、話を聞き、アドバイスを伝える取り組みである。本社の人事部主導で始めたものである。GL を日本に派遣し、日本の GL の下で、面倒見の実践を受けたと言う。

（5）多能工

筆者は、3 度にわたる工場見学の際、多能工化の実際を確認することを一つの課題としていた。TSAM の日本人派遣者は、2017 年に、トヨタ生産方式の展開の視点から現状をどう評価するかという問いにたいして、「TPS (Toyota Production System) の展開とい

う観点からは、その基本となる、4S や5定が理解され定着してきた。これを基に、異常の発見とその対策がようやく始まってきたと考えている。」(TSAM.②, 2017) と答えている。TSAM が、現場従業員の基礎教育(4S:整理、整頓、清潔、清掃や5定:定時、定高、定品、定量、定位置)と基本技能の教育についてほぼ要件を満たすレベルまで行い、異常の発見と問題解決を課題とするところまでできたことを確認できた。

ここで言う多能工は、①労働者が作業組織内のジョブ・ローテーションによって本来の持ち場以外の工程を経験することにより、作に業の幅を広げること、②職場で発生する変化と異常に対応すること、③職場で発生する問題を自主的に解決すること、を指す(小池、2005: 11~18)。以下この三つの視点から、多能工化の現状を評価しておく。

ところで多能工化を推進するには、労働者と労働組合が協力する必要がある。前述のように教育訓練を重視する点では経営と労働組合は一致するのだが、多能工化についてはそうでもない。労働組合は多能工化になると消極的評価を超えて批判的にもなるのである。フォーレストは、多能工化が、現場労働者に不満を生み出したことを記述する(Forrest, 2011: 292)。すなわち、ある活動家は次のように言う。

「昔、労働者は「私が塗装工で誰かが私に吹き付け器具を清掃するように言ったら、それはメンテナンスの仕事だ、俺の仕事ではない。品質管理、それは俺の仕事ではない。」と言ったんだ。ところが多能工になった。それで多能工は、自動車組立工場では信じられないが、仕事の縄張り紛争を起こしたのだ。私は、労働者が「それは俺の仕事ではない、もっと払ってくれたらやるよ。」という紛争にいっぱい対応したんだ。――。フォーディズムは、これはお前たちの職務記述書だ、それだけをやれという。いまやお前は何でもできるという。それでボスは、何でもやれと言え。組合が職場で持っていた支配は、ボスにわたってしまった。それで、ガイドライン、規制そして支配が必要だが、それを我々は失ったのだ。」(Forrest, 2011: 292)、以上のように、活動家は、多能工化にともなう紛争をのべる。労働者が、それならもっと賃金を払ってくれという、そしてボスによる職場支配が復活したので、組合の職場支配が必要だという。フォーディズムが良いとは言っていないが、さりとて日本方式が良いとも言っていないのである。

実際、われわれが、NUMSA の本部を訪問して行ったリーダーへのインタビューのさい、日本システムはアフリカ人労働者には難しすぎた、それでフレキシビリティにたいして専門化による技能向上を主張したことがあると述べていた。2006年の賃金交渉はフレキシビリティ交渉と言われたという。その際、交渉の舞台となったメルセデス・ベンツの経営側のいう労働のフレキシビリティにたいして、NUMSA 側は、専門化による技能向上(skilling through specialization)を主張したという(公文、NUMSA のインタビュー記録、2010)。

ここに職場の労働慣行の変更が容易でないことを見て取れる。自動車企業は、アパルトヘイト後、国際市場における競争に対応することになった。それで企業は多能工方式を採用することにしたが、活動家が困惑する事態が起きた。NUMSA としては、なお方向が定まっていなかったのであろう。

TSAM の工場見学記録に戻る(TSAM. ②, 2017)。2010年に訪問した際、日本人派遣者は、「一般生産工を対象とするジョブ・ローテーションはまだ行っていない、TLが欠勤対応を行っている。」と述べていた。2017年に訪問した際、その点を確認したかった。それ

である職場のいわゆる星取表を見せてもらった。縦軸に職場労働者の名前、横軸に工程（作業）を記載し、労働者がどの工程（作業）をマスターしているのかを示す表である。通常4段階で作業のマスター状況を示す。まだ取り組んでいない、訓練中、タクト・タイム内に作業ができる、そして作業を他人に教えることができる、といったようにである。それによると TL は、班内の作業がすべてできるようになっていた。ところが、TM は、自分の工程のところだけはできるが、他の工程にはマルが付いていなかった。チーム内のジョブ・ローテーションを実施するのは難しいであろうと想定できる星取表であった。しかしその星取表は、GL が、メンバーの技能習熟状況を定期的に記載し表示するのを怠っていたものようだ。

まず①ジョブ・ローテーションの実施状況を聞くと、概要次のような答えを得た。「政府の指定する教育訓練プログラムではローテーション可能な技能を教えており（表4参照）、それをもとに労働者にはジョブ・ローテーションをするように依頼している。そして一部の職場で始めたところである。」、以上のように自動車産業の教育訓練モデル（表4）にあるローテーション可能な技能の訓練を行っていることを根拠に、TMを対象にジョブ・ローテーションをはじめたところであるというのが、現状である。

たとえば、MDDが行う基本技能を組立工程についてみると、8つある。すなわち、ボルトナットの締め付け、パッキングなどを行うグロメット、シールなどの貼り付け、電装部品の組み付け、ホースの取り付け、穴をふさぐプラグ・ホール、そして樹脂やクリップのはめ込み、以上の8つの作業を習得したのち、現場に配属される（公文、2016：43）。これらの作業をマスターすれば、組立工程における基本的な作業はできる。それらをマスターし、付帯作業の経験を積めば、ジョブ・ローテーションはそう困難な作業ではないと想定できる。もちろん多能工化を実施するには、他工程の技能訓練を行う必要がある。そうでないと労働者の安全や製品の品質に悪影響をもたらすからである。そのために必要な教育は、前述のように二つのルートを通して実施しているのである。

アメリカの工場では、現場労働者が2時間おきにローテーションを行う。労働者が、技能に関係なく、エルゴノミクス対策として、ローテーションを実施するので、品質に悪影響が出ることがある、という話を聞いた。それとは事情が全く異なるが、南アフリカでは現場労働者がジョブ・ローテーションにあまり積極的ではないが、教育訓練の成果の上に始めたところである。

次に、②変化と異常への対応を見る。TMの作業として組立ラインにおけるラインストップを導入している。それについて、労働者は躊躇なくラインストップをするかと聞いたところ、「イエスだが、なお改善の余地がある。」と答えた。GL は、ハンドブックで見たように、始業前の変化の確認から作業中の品質確認など、変化と異常への対応を行うことになっている。GL の指導の下で TL も同じような作業を担当する。それゆえ、現場監督者層は変化と異常への対応を日常的に行っている。

そして③現場の問題解決を見る。TMが職場の問題解決に取り組むように、QCC活動を行っており、MDDが、そのための教育訓練を行っていることは表5で確認した。QCCの成果については、確認していないが、その教育対象はTMから管理職まで含めていた。TMが、この活動によって異常の発見と解決という視点から作業に取り組む訓練となり得る。

次に GL と TL による問題解決の取り組みについて説明する。工場見学中、問題解決の事例を数多く教えてもらった。溶接工程で作業が停止しやすいところにおける改善、組立工程においてクオリティ・ゲートをなくしたケース、さらに組立工程で工夫によりラインを短縮したケース、を確認した。これらに GL や TL が関与していた。

さらに、GL と TL の能力レベルを示す事例を聞いた。IMV のフルモデル・チェンジの際に、製造部門で技術員、マネジャー、GL、そして TL からなるトライ・チームを組織した。トライ・チームを、日本と IMV の先行立ち上げ国であるタイに派遣し、準備業務を行った。そして TSAM において製造準備が本格化したさいには、日本から技術員の派遣を受け、準備業務を通じて現地人の育成を目的にした支援を実施したという。トヨタ自動車は、新車の立ち上げの際、GL や TL を入れたパイロット・チームをつくり、生産準備から立ち上げ業務を行う。それに近い業務を遂行できる TL や GL が育ってきたのである。

あらためて、技能形成の現状を人の職位に即してまとめておこう。まず TM について。TM のジョブ・ローテーションは、一部の職場で始めたところである。もっとも二つのルートを通じた教育訓練により、ローテーションのベースとなる技能教育は行っている。それにもかかわらず、ジョブ・ローテーションは普及していない。TM が躊躇する理由は何か、分かり難い。TM はラインストップを行っており QCC 活動も実施している。

そして、GL と TL について。この層の育成は進んできた。TL による欠勤対応はすでにできている。GL と TL の理解度に合わせた異常の発見と問題解決の活動を行っている。

5. 生産管理と部品調達

ところで、工場の組織能力は、労働者の技能ばかりでなく労働者を工程別に管理する組織の技能にも規定される。トヨタ生産方式は、周知のように工場の中に部品在庫を持たないこととして工程における品質保証を重視する。そのため、組立工場の中はもちろんのこと部品メーカーとの間でも生産の順調な流れを形成する仕組みをつくる。それにより市場へ完成車を供給する組立工場と各種の部品工場の間で部品を最小限しかもたないサプライ・チェーンを作るのである。そして品質管理に関しては、出荷段階において品質を保証するばかりでなく、工程における品質の確保と作業の改善による品質レベルの向上を目指す。ここでは、広い意味の生産管理、すなわち本来の生産管理と品質管理の両方について説明する。そして部品メーカーとの間の JIT による調達についてみておく。

(1) 生産管理

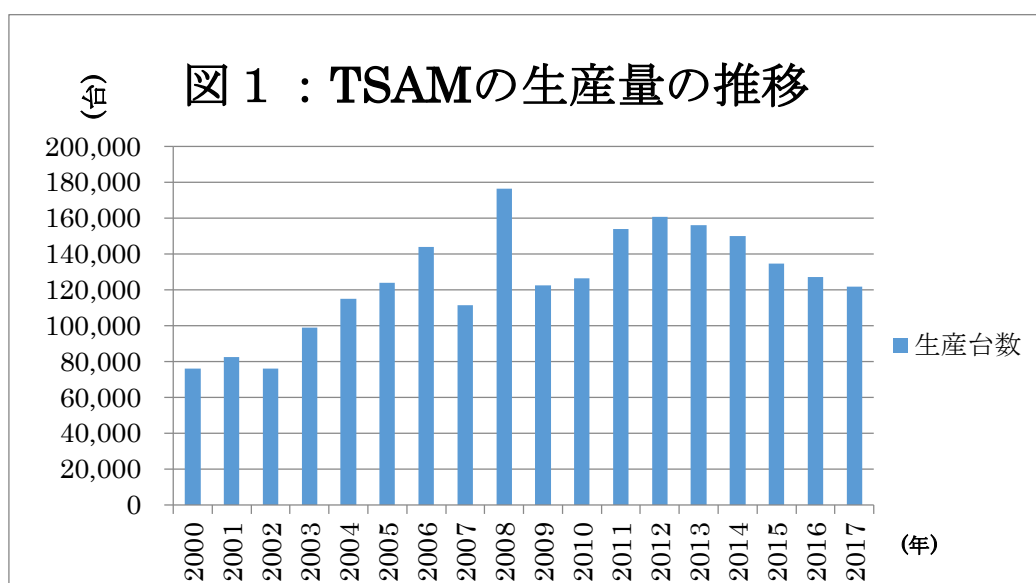
まず工場の設備構成と生産する車種を確認しておく。工場は、自動車製造工場の 4 つのプロセスを持っている。すなわち、鋼板から車両用の部品を製造するプレス工程、プレス済み部品を溶接してホワイト・ボディを製造する溶接工程、ホワイト・ボディにさび止めと塗装を施す塗装工程、そして塗装済みの車両に部品を順番に組み付ける組立工程である。これら工程の前に、輸入部品および現地からの購入部品を受け入れる部品センターがある。そして組立工場の後に、完成車の検査工程とテストコースがある。

生産する車両は、IMV と乗用車のカローラおよびクエスト、小型バスのハイエースそしてトラック（日野）である。TSAM の説明によれば、各車両の製造方法は、IMV、カロー

ラそしてハイエースが CKD (complete knock down)、トラックが SKD (semi-knock down) である。この中で最も生産量が多いのは、IMV であり、2 シフトで操業しており生産能力は年産 140,000 台である。カローラ及びクエストは、1 シフトによる操業であり、生産能力は 27,000 台である。ハイエースは、2 シフトで生産能力は 13,000 台である。そしてトラックの生産能力は 5,000 台である。IMV の組立ラインは、分割方式を採用している。すなわち、8 本のメインラインと 4 本のサブラインから構成される。

工場の生産はタクト・タイムで管理している。2017 年現在のタクト・タイムは、IMV が 2.05 分で、1 シフト当たり 377 台の生産となっている。カローラが 3.72 分であり、シフト当たり 110 台である。これに対してトラックのタクト・タイムは 28.8 分であり、シフト当たり 15 台の生産となっている。タクト・タイムは、従業員の技能や市場の状況のような工場内外の事情に規定される。過去の訪問時における IMV のタクト・タイムを見ると、2010 年には 136 秒から 99 秒に変更し、2012 年には 90 秒になったとの説明を受けた。2017 年における IMV のタクト・タイム 123 秒 (=2.05×60 秒) は、すこし遅くなっている。このタクト・タイムの変更には、工程の変更、技能訓練そして労働組合との事前の交渉が必要である。

市場への JIT による供給を実施するには、車両のまとめ生産ではなく、小ロットによる生産を行う必要がある。その点を、2017 年の訪問のさいに確認したところ、IMV については同一ラインで混流を行っていた。すなわち、溶接、塗装、そして組立の 3 工程において 4 車型 (B キャブ、C キャブ、D キャブそして SUV (Sports Utility Vehicle)) を同一ライン上で生産している。そして溶接の前のプレス工程では、2 シフト分 (1 日分) の必要数をもとに金型の段取り替えを実施している。大型の A 級プレス機の場合は、1 シフト当たり 8 回程度の段取り替えを行っているというから、段取り替えの頻度も本格的である。このように、TSAM では、トヨタ自動車らしくプレス工程から組立工程にいたるまで、まとめ生産ではなく小ロットによる生産を行っていた。



出典 : TSAM 提供資料による。

注：2017年の生産量は予測。

工場内の部品供給は、JITで行われている。JITによる供給は、部品の量とタイミングを固定すると、ライン停止のような事情変更があったとき、供給数量が過剰になってしまう。それで、部品の供給量とタイミングの両方を固定しているのかどうか聞いたところ、供給量は固定するがそのタイミングは変動させるとの答えを得た。最新のJIT方式を採用して、過剰供給にならないようにしていた。そして工場内の供給にeカンバンを使用しており、これにより部品供給の量とタイミングを管理している。

図1が、2000年以降のTSAMの生産量の推移を示す。図のように、生産量は2003年から2008年まで順調に増加したが、リーマンショックにより減少した。そして2012年まで増加したが、その後生産量は年産16万台から12万台の水準まで減少した。生産数量は、市況の状況に規定されて低迷気味である。

(2) 品質管理

品質管理についてみる。かつて2010年に訪問した際、品質管理について次のような説明を受けた。すなわち、(1)不具合を発見したらラインを止めるようにした。(2)工程の中にクオリティ・ゲートを設けて、品質管理の精度を上げる工夫を行った。(3)最終の検査工程において、チェックシートに作業を記載して、検査における不具合の検出率を上げる工夫をおこなった。これらの措置をいつ採用したのか、正確には聞けなかった。しかし、ラインストップをはじめとするトヨタ独自の品質管理の方式を、2010年の段階には採用していたのである。また器具の不具合に関係する作業には、ポカヨケと呼ばれるデバイスを設置し、ボルトの締め忘れなどの不具合には、ラインを自動的に停止させることになっている。

それでも、日本人派遣者は、現場労働者がラインストップを避ける、停止を躊躇する傾向があると述べていた。それで、2017年に改めて、経営者に現場労働者は躊躇なくラインストップを行うかどうか聞いてみた。それに対する答えは、前述のように「イエスだが、なお改善の余地がある」というものであった。

(3) 部品調達

この節の最後に部品メーカーとの関係を説明する。ここではJITによる部品供給に焦点を当てる。南アフリカの自動車産業のローカル・コンテンツは、65%程度と言われている。エンジンやトランスミッションを輸入に依存するので、その程度になる。それ以外の部品すなわち、電装品、内装品、外装品（ミラーなど）、ボディ部品、シャシー関連部品などは現地生産となる。しかしそれらの素材となると輸入に依存するので、実際のローカル・コンテンツは30%台になると言われる。しかし素材を輸入に依存するのは発展途上国の自動車産業において、むしろ普通の姿である。

トヨタ自動車らしく、本格的にTSAMの経営に関与して以来、部品メーカーとの取引において品質、納期、そしてコストを基準として部品メーカーを選定してきた。そのさい、前述したアフリカ人優遇のアファーマティブ・アクションに対応して現地企業との取引も増やした。そのため、TSAMの調達部門が、部品メーカーへの技術指導も行っている。

2010年と2017年間の取引する部品メーカーの変化を見ると、現地企業が増加したことを確認できる。TSAMは、2010年の段階で、86社と取引しており、日系企業が10社、欧米系企業が31社、そして現地企業が45社であった。そして2017年現在、98のサプライヤーから部品を調達しており、取引業者が12社増加した。このうちわけをみると、日系企業は14社であり、調達額の56%を占める。日系企業は2社増加した。欧米系企業が27社であり、4社減少した。そして現地企業が57社であり、26社増加した。このように、この間、日系企業と現地企業が増加し、欧米系企業が減少した。TSAMが、新たなモデルを投入する際に、調達先を見直した結果このようになったのである。見直しの基準は、品質、納期、コストとともに、アフターマティブ・アクションに従って現地企業を優先的に選択したことによる。

この部品調達先において日系企業はやはり多く、調達額の約半分を占める。まずトヨタ系の企業をみる。トヨタ自動車は、2000年代に入ってTSAMへの出資比率を引き上げ始め、2008年に完全子会社とした。こうした事情を受けて、トヨタ系の部品メーカーが南アフリカに進出した。いくつかの企業について、進出の時期を確認しておく。

豊田通商は、完成品と部品の輸出入業務を行うべく、2000年に子会社を設立した。豊田通商はまた部品の製造もおこなっている。タイヤ・ホイールの組み付けと、薄鋼板のブランキングの工場を持ち操業している。このうち、薄鋼板のブランキング工場について面白い話があった。以前は、現地企業がその事業を担当していたが、品質に問題があったためにトヨタ自動車からの依頼で、その事業を担当する工場を立ち上げたという。自動車用触媒・コンバーターの製造販売をおこなうキャタラー（Cataler）が、2001年に現地子会社を設立した。キャタラーは、触媒の輸出もおこなう。トヨタ紡織は2005年に自動車用シート、ドアトリムの製造販売の子会社を設立した。豊田合成は2005年にエアバッグの製造工場を設立した。

つぎに日系企業が、資本参加をしたケースを見る。デンソーは、現地の部品メーカーのスミス製造に25%の資本参加をしている。デンソーは、1984年にこの企業とライセンス契約を結び、技術を供与していた。そして2005年に資本参加した。スミスは、ラジエター、エアコンシステム、スターター、オルタネーターなどを供給している。矢崎総業は、現地の企業HESTOに資本参加している。矢崎総業は1996年にHESTOがカラー用のワイヤ・ハーネスの製造を開始した際に技術供与を行った。そして、矢崎総業が2006年に25%の株式を取得した。このほか、タイヤをブリッジストーンと住友ゴムが、ベアリングをNSKが、ブレーキシステムをADVICSが、ステアリングホイールとシートベルトをタカタペトリが供給している（TSAM会社記録、2017）。

つぎにJITによる部品の調達の実際をみておく。まずTSAMから部品メーカーに半年前から生産計画にもとづく情報を流す。部品メーカーには、半年前に予想出荷量を提示する。この数量は変動する。そして2、3カ月前に、出荷量を知らせるが、これは通常変更しない。そして、1か月前に部品ごとの日々の出荷量を提示する。部品メーカーはTSAMからくるこの部品の予測情報に基づいて、月単位の生産計画を立て、原材料と他の部品の注文をする。

部品の仕入れ先メーカーは、南アフリカ共和国の海岸沿いの全域に広がっている。そのため、部品を一旦受け入れて、組み立て工場の生産順番に合わせて部品を供給する、クロ

ス・ドックを設置した。その立地は、ヨハネスブルク、ポート・エリザベス、ケープ・タウンそしてダーバンである。クロス・ドックでは、部品メーカー用に注文部品とカンバンを印刷する。そしてトラック運転手が部品メーカーに行き、部品を集める。複数の部品メーカーからクロス・ドックに集められた部品が、そこから TSAM の組立工場に納品される。

TSAM は部品を工場で受け入れる際に、部品の数量と品質をチェックするのかと聞いたところ、それはしないとの答えを得た。すなわち、数量のチェックは部品の受入センターでカンバンをスキャニングの方法で確認するだけであり、そこで不足が出れば緊急調達の運びとなる。品質は部品メーカー側でチェックするのである。以上のように、現地に立地するメーカーからの部品調達に関しては、注文から納入に至るまで文字通り JIT が実行されている。ワイヤ・ハーネスを TSAM に供給する HESTO 社で確認したが、答えは同じであった。すなわち TSAM は、HESTO 社から、ワイヤ・ハーネスを検査なしで受け入れているとの答えを得たのである（HESTO 会社記録、2017）。

6. まとめ

南アフリカ共和国に進出したトヨタ自動車を対象として、独自の生産システムの移転可能性を見ることが本稿の課題であった。われわれは、2010 年の最初の訪問から 7 年にわたってシステムの移転状況を見てきた。その答えを一口で言えば、漸進的移転である。

本稿では、まず現地の政治社会の事情を確認したうえで、TSAM の統治機構について考察した。政府の労働政策（BEE）が企業の管理組織の枠組みとなるし、労働組合との労使関係の形成が工場における技能と組織ルーティンの実行の枠組みとなるからである。TSAM は、現地人主導の経営管理組織をつくり、労働組合には相互信頼の労使関係を言った。そして労使関係の統治ルールを設定し職務上の規律を労働者に求めることにより、違法ストは減少したのである。TSAM の経営者が、アパルトヘイト後の工場における労働規律を作り出した。こうして経営者がトヨタ生産方式を実施するための前提条件を作ったと言える。

つぎに、工場の技能形成にかかわる側面を見ると、経営側の戦略と労働組合の戦略が微妙に交錯している。労働組合が賃金体系を作った。NUMSA は技能にもとづく資格とそれを反映する賃金体系を制度化した。そして労働者の教育訓練の制度も提起した。TSAM もまた、独自の生産システムを機能させるべく、独自の教育訓練の組織をも実施する。こうして教育訓練は二つのルートを通して行われる。TSAM はそのための組織を、人事部と製造部に持っており、教育訓練について大変手厚い対応をしている。こうして TSAM は、労働組合の要求する産業一般的な教育と企業に特殊な教育訓練を実行する組織とカリキュラムを持っている。しかし、それでは、多能工は直ちにできるのかと言うと簡単ではない。

それでも基礎技能（4S など）や基本技能の教育から始めた教育訓練が徐々に成果を上げてきた。TM について言うと、基本技能をマスターし、変化と異常への対応を始めたところである。ジョブ・ローテーションは一部の職場で始めたところである。しかしラインストップは実施しているがなお、異常を発見してもコードを引くことを躊躇する、問題解決については、QCC の教育と活動を行っている。

現場監督者（GL と TL）の育成については、理解度に応じた、異常の発見と問題解決活

動を始めたところである。GL と TL の数は、現場労働者の約 20% に達する。したがって、この約 20% の層が、異常の発見と問題解決に取り組むことの意義は大きい。この層の現場管理に関する理解度の向上が課題であろう。

つぎに、生産管理と部品調達について。生産管理においては、完成車の小ロットによる生産そして JIT による工場内の部品供給が行われていた。全工程において労働者が持ち場の必要な技能をマスターしているからこそ、可能になったのである。そして品質管理について、ラインストップ、クオリティ・ゲートのような後工程に不良品を流さないための管理方式を、採用し実施している。

TSAM は部品メーカーとの間で、JIT による部品調達を実施している。クロス・ドックと e カンバンを利用して、JIT を実施している。組立工場側では、品質チェックを行っていなかった。部品メーカー側が、JIT の供給能力を備えているのである。

こうして、TSAM の経営者は、労働者および労働組合に対して、生産にかかわる労働のルールを守らせることで、独自の生産システムを移転する前提要件を創出した。そのうえで工場内外にわたって、トヨタ生産方式の基本となる項目の教育訓練を実施し、そのうえで異常の発見と改善を行うところに来たと評価できる。

参考文献

- Barnes, Justin. (2013). Capital Structure of the South African Automotive Industry: Historical Perspectives and Development Implications. *Transformation*. 81/82 , pp.236-259.
- Barnes, Justin and Anthony Black. (2013).The Motor Industry Development Programme 1995-2012: What have we learned? *International Conference on Manufacturing-led Growth for Employment and Equality*. May 2013. Johannesburg.
- Desai, Ashwin and Adam Habib. (1997). Labour Relations in Transition: the Rise of Corporatism in South Africa's Automobile Industry. *The Journal of Modern African Studies*. 35,3, pp.495-518.
- Duncan, D.,(1997). *We are Motor Men: the Making of the South African motor industry*. Caithness, Scotland: Whittles Publishing.
- Flatters, Frank.(2005). *The Economics of MIDP and the South African Motor Industry*.

- Queen's University, Canada. 5 November 2005.
- Ford, Henry. (2007). *My Life and Work*. NY: Cosimo Classics, 1922=2007.
- Forrest, Kally. (2011). *Metal That Will Not Bend: National Union of Metal Workers of South Africa*. Johannesburg: Wits University Press.
- Gelb, Stephen. (1991). South Africa's Economic Crisis: an Overview, in Stephen Gelb ed., *South Africa's Economic Crisis*. Cape Town: David Phillip and London & New Jersey:
- Kraak, Andre, ed. (2009). *Sectors and Skills: the Need for Policy Alignment*. Pretoria: HSRC Press.
- Mbigi, Lovemore. (1995). *Ubuntu: The Spirit of African Transformation Management*. Randburg: Knowledge Resources (Pty) Ltd.
- Mbigi, Lovemore. (1997). *Ubuntu: The African Dream in Management*. Randburg: Knowledge Resources (Pty) Ltd.
- Nel, PC. Ed. (1997). *South African Industrial Relations: Theory and Practice, 3rd edition*. Pretoria: J.V. van Schaik Publishers.
- Padayyachee, Vishnu. (2013). *Corporate Governance in South Africa: from 'Old Boys Club' to 'Ubuntu'. Transformation*. 81/82.

- ウオーマック、ジェームズ・P、ダニエル・ジョーンズ、ダニエル・T・ジョーンズ編著、
 沢田博訳 (1990) 『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変える。』経済界。
- 大野耐一著 (1982) 『大野耐一の現場経営』日本能率協会。
- 公文溥 (2012) 「アフリカの日本型ハイブリッド工場シリーズ：(J) トヨタ」、赤門マネジメントレビュー11巻12号 (2012年12月)、モノづくり紀行第72回、821—832頁。
- 公文溥 (2016) 「技能の国際移転：タイ・トヨタの教育訓練機関のケース」、『社会志林』第63巻第3号、2016年12月、33—58頁。
- 公文溥 (2017) 「南アフリカのトヨタ自動車について：生産システムの移転」、『社会志林』第63巻第4号、2017年3月、99—131頁。
- 小池和男著 (2005) 『仕事の経済学・第3版』東洋経済新報社。
- 小池和男著 (2013) 『強い現場の誕生：トヨタ争議が生みだした共働の論理』日本経済新聞社。
- 小池和男・中馬宏之・太田聡一 共著 (2001) 『もの造りの技能—自動車産業の職場で』東洋経済新報社。
- 隅谷三喜男編著 (1970) 『日本職業訓練発展史・上』日本労働協会。
- 隅谷三喜男編著 (1971) 『日本職業訓練発展史・下』日本労働協会。
- 隅谷三喜男・古賀比呂志編著 (1978) 『日本職業訓練発展史・戦後編』日本労働協会。
- ネルソン、リチャード・R., シドニー・G・ウィンター著、後藤晃/角南篤/田中辰雄訳 (2007) 『経済変動の進化理論』、慶應義塾大学出版会、1982=2007。
- 野村俊郎著 (2015) 『トヨタの新興国車IMV：そのイノベーション戦略と組織』文眞堂。
- マンデラ、ネルソン著、東江一紀訳 (1996) 『ネルソン・マンデラ自伝：自由への長い道

(上)』NHK 出版、1994=1996。
和田一夫・由井常彦著 (2002)『豊田喜一郎伝』名古屋大学出版会。

資料

Automobile Manufacturing Industry. (2013). *NBF Agreement Wage Increases and Conditions of Employment between the Automobile Manufacturers Employers' Organization (AMEO) and the National Union of Metal Workers of South Africa (NUMSA), For the Period: July 1, 2010 to June 30, 2013.*

Department of Labour. (2015). *Annual Industrial Action Report 2015 : Ten Year Trend Analysis.* Department of Labour, Republic of South Africa.

The Economist. (2017). Bottom of the Class. *The Economist*, January 7th, 2017. pp.30-31.

GENDAI Advanced Studies Research Organization. (2017). *Investigation on Design Support of Automobile Industry System in South Africa.* Feb., 1 2017.

Government Gazette, Republic of South Africa. (2004). *Broad-Based Black Economic Empowerment Act, 2003.* Vol. 463. Cape Town. 9 January 2004. No. 25899.

NUMSA, (2011). *Membership Summary*, June,2011.

South Africa Labour Court. (2010). *National Union of Metal Workers of South Africa (NUMSA) and Others vs Toyota South Africa Motors (Pty) Ltd.* (D241/07). 21 May 2010.

Truth Reconciliation Commission. (1998). *Truth and Reconciliation Commission of South Africa Report*, Vol.1. 1998. pp.1-509.

TSAM. ① . (2016). *Group Leader Handbook: 23 Basic Daily Check Items.* 20 January 2016. ②.(2017). *Q&A Transferability of the Japanese Production System.* 5, April, 2017. ③.(2017). *Multiskilling Framework,* 5, April, 2017. ④.(2017). *MDD, Organization and Curricuram,* 21, September, 2017. ⑤.(2017). *Introduction to South Africa 31 July 2010, 31 August 2012, February 2017.*

UNESCO. (1959). *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Records of the General Conference, Tenth Session Paris 1958, Resolutions.*

公文簿「トヨタ自動車・南アフリカ会社記録 2010」。

公文簿「トヨタ自動車・南アフリカ会社記録 2012」。

公文簿「トヨタ自動車・南アフリカ会社記録 2017」。

公文簿「NUMSA のインタビュー記録 2011」。

山崎克雄「HESTO・南アフリカ会社記録 2017」。

在南アフリカ共和国日本大使館。「南アにおける BEE 政策—法的枠組みの全体像」.2014 年 7 月。

JETRO. ①各国・地域比較データ、アクセス日 2016 年 5 月 1 日。②投資コスト比較、アクセス日 2013 年 10 月 5 日。

文部科学省、国際数学・理科教育動向調査 (Trends in International Mathematics and Science Study) .文部科学省ホームページ、アクセス日、2017年10月20日。

トヨタ自動車労働組合編、『新世紀に向けて—50年のあゆみ』トヨタ自動車労働組合、1996.

トヨタ自動車株式会社ホームページ、企業情報、トヨタ生産方式の源流、アクセス日
2017年1月20日。

付表：工場調査の概要

| | |
|-----------------------------|---|
| 会社名 | Toyota South Africa Motors (Pty) LTD. TSAM. |
| 立地 | 10-20, Prospecton Road Prospecton, Isipingo Beach 4115 Kwa-Zulu Natal, South Africa |
| 訪問日 | 2017年3月1日 |
| 訪問者 | 山崎克雄、錢佑錫、公文溥 |
| 記録作成者 | 公文溥 |
| インタビュー の職位（日本人 派遣者6名） | Executive Vice President (Manufacturing & Management Support Group & Chief Coordinating Executive), Director (Divisional Senior Executive Coordinator, Manufacturing Support Group) ,Divisional Senior Executive Coordinator (Manufacturing Division), Senior Executive Coordinator (Finance), Divisional Senior Executive Coordinator (Human Resource & Training), Senior Executive Coordinator (Corporate planning & Export) |
| 同上（現地人8名） | Senior Vice President (Managing Group), Senior Vice President (Manufacturing Support Group), Senior Vice president (Corporate Service), Vice President, Vice President (Human Resources & Training), Vice President (Production Control & Logistics Division), Vice President (Purchasing & Engineering Division), Vice President (Quality Division), Vice President (Manufacturing & Assembly Group), General Manager (Productivity Improvement Manufacturing Group) |

南アフリカにおける日系自動車部品ハイブリッド工場

—HESTO の事例を中心に—

Japanese Automobile Components-the Hybrid Factory in South Africa

--With the Focus on the Case of HESTO --

苑 志佳、立正大学経済学部教授

山崎克雄、静岡産業大学名誉教授

目次

- I. はじめに
- II. 南アフリカの経営環境と日系企業の進出
- III. 矢崎総業のグローバル化と南アフリカ進出
- IV. HESTO の現地経営状況と日本的生産システムの移転現状
- V. おわりに

要約

本稿は、南アフリカに進出した矢崎総業の現地合弁会社 HESTO に対する事例分析によって「日本的生産システムがこの企業に持ち込まれることができるか」、という点を明らかにする。本稿の分析重点は、生産現場における作業長の役割、教育訓練システムおよび労使関係の 3 点に置く。本事例の観察を通して得られた重要な結論の 1 つは、日本的生産システムを南アフリカへ移転することが可能だという点である。HESTO の生産現場に現れた日本的生産システムの要素がこの企業に伝播された理由として、1) 合弁相手の熱意、2) 長期駐在の日本人社員の貢献、3) 生産現場で長期間かけて育てられた作業長たちの力、という 3 点が挙げられる。一方、現地の制度的ハードルが存在すれば、日本的生産システムのもっとも重要な構成部分である現場組織にかかわる諸要素は、現地の制度を適応せざるをえない。

キーワード

アパルトヘイト、B-BBEE、矢崎総業、作業長、教育訓練、ジョブローテーション、NUMSA

ABSTRACT

By analyzing the case of HESTO, a joint-venture between Yazaki and a local partner in South Africa, this paper aims at clarifying if the Japanese production system can be transferred into the subsidiary. The paper focuses its analytical targets on 3 elements of the Japanese production system, the role of foremen on the shop-floor, education & training and labor relation. One of the most important fact-findings through observing this case is that the Japanese production system CAN be transferred to South Africa.

The reasons for the successful transfer of Japanese production system in HESTO include 1) local partner's ambition, 2) the contribution made by long-term residing Japanese staff and, 3) the effort by the local foremen who were brought up on the shop floor over a long period of time. However, as the most important parts of Japanese production system, some of the work organization's elements must be adapted to the local habits and institutions if these exist.

KEYWORDS

Apartheid, B-BBEE, Yazaki, Foreman, Education & training, Job rotation, NUMSA

I はじめに

本稿は、矢崎総業が資本参加した、南アフリカ共和国（以下、南アフリカ）のダーバンにある自動車ワイヤーハーネス企業 HESTO を中心とする事例研究である。5,000 万人超の人口を擁し、一人当たり GDP で 5,000 米ドルを突破した南アフリカ（2016 年現在）は、アフリカ大陸において最も成熟した市場と見なされているが、日本からみると、南アフリカは依然として遠すぎる国である。ところが、本事例によって示されるように、日本的生産システムがこの遠い国にまで移転されていることは大変興味深い。後ほど説明するが、この 2,000 人超の自動車部品の量産企業には、日本人常駐者が一人しかいないのに（2014 年）、工場の管理運営には、日本的な要素が多く存在している。そこで本事例研究は、日本的生産システムがこの企業に持ち込まれることができるか、という点を問題意識として分析する。これよりの分析に関するデータは、主に 2014 年と 2017 年の夏の企業調査、訪問の際に行われたインタビューで入手したものである。

II 南アフリカの経営環境と日系企業の進出

近年、南アフリカは日本のマスメディアに多く登場するようになったが、多くの日本人にとって南アフリカは依然として馴染みのない国の 1 つであろう。南アフリカは、アフリカ大陸最南端に位置する共和制国家で、イギリス連邦加盟国である。東にスワジランド、モザンビーク、北にジンバブエ、ボツワナ、西にナミビアと国境を接し、レソトを四方から囲んでいる。かつては有色人種に対する人種差別で知られ、それはアパルトヘイト（人種隔離政策）と呼ばれ 1994 年までは合法的な政策であった。金やダイヤモンドの世界的産地であり、民主化後の経済発展も注目されている。南アフリカは、アフリカ大陸最大の経済大国であると同時に、アフリカ唯一の G20 参加国でもある。2015 年の GDP は 3,342.5 億ドル（約 30 兆円）であり、神奈川県とほぼ同じ経済規模である¹。

¹ こちらの内容は、外務省のホームページにおける紹介を参照した

南アフリカには人口 5,495 万人（日本の 4 割強、2015 年）が国土面積 122 万平方キロメートル（日本の約 3.2 倍）に住んでいる。広い国土と複雑な歴史により、黒人（ズールー族、コーザ族、ソト族、ツワナ族）、白人（オランダ系、イギリス系）、カラード（混血）、アジア系（インド人、中国人）で構成されている。アパルトヘイトの歴史を克服し、復讐ではなく和解を追求した南アフリカの国民は、その人種の多様さを受けて「七色の国民」とも呼ばれている²。

南アフリカは、サブサハラ・アフリカの全GDPの 26.9%（2013 年）を占め、アフリカ経済を牽引している。最大の貿易相手国は中国であり、EU、米国、日本との貿易関係も活発であるが、最近では、その他BRICs諸国、南部アフリカ諸国との経済関係強化も重視し始めている。2014 年 5 月に再任となったズマ大統領は、その施政方針演説の多くを経済対策に割き、長期間継続している国内のストライキや電力不足等、経済成長の鈍化要因に言及し、鉱山労働者の勤務条件改善や、原子力エネルギー・シェールガスの活用等、経済成長に向けた改革に乗り出すことを表明した³。

外国企業にとっての南アフリカ最大の魅力は、やはり潜在的な大市場である。南アフリカは資本主義最後のフロンティアといわれる大市場のアフリカ大陸へのゲートウェーでもある。南アフリカでは、外国企業がビジネスを行う上で必要なインフラが整備されている。豊富な鉱物資源の高騰を背景に経済成長の他、BRICSにも加盟するなど大きな存在感を示している。所得の伸びとともに購買力が高まり、市場としても魅力を増している。毎年 5% を超えるGDP成長を誇る南アフリカはサブサハラ・アフリカ全体のGDP総額の 20%以上を占める経済大国である。そんな南アフリカの強みはサービス業にあり、通信・金融・小売り・エネルギー分野などでアフリカ大陸を席卷している⁴。

表1 日本企業の対世界と対南アフリカ直接投資残高の推移(単位:100万ドル)

| | 対外直接投資残高(資産) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 00年末 | 01年末 | 02年末 | 03年末 | 04年末 | 05年末 | 06年末 | 07年末 | 08年末 | 09年末 | 10年末 | 11年末 | 12年末 | 13年末 | 14年末 | 15年末 | 16年末 |
| 世界 | 278,445 | 300,868 | 305,585 | 335,911 | 371,755 | 388,197 | 449,680 | 546,839 | 683,872 | 740,364 | 830,464 | 957,703 | 1,040,463 | 1,117,267 | 1,185,447 | 1,261,020 | 1,359,354 |
| アフリカ | 758 | 625 | 1,232 | 2,052 | 1,628 | 1,332 | 2,701 | 3,895 | 7,325 | 5,734 | 6,145 | 8,081 | 6,892 | 12,077 | 10,012 | 8,914 | 9,992 |
| 南アフリカ | 366 | 289 | 519 | 1,070 | 967 | 793 | 1,125 | 852 | 1,673 | 1,730 | 2,291 | 2,441 | 2,450 | 8,794 | 7,247 | 7,159 | 8,208 |

出典: ジェトロ (<https://www.jetro.go.jp/world/japan/stats/fdi.html>)。

日本企業による対南アフリカ投資の推移は、〔表 1〕に示された通りである。日本企業の対南アフリカ進出の経緯について、先行研究はすでに把握しているため、ここで高崎(2012)を引用する⁵。「日本企業による対南アフリカ投資は、1990年代に入って本格化した。1994年6月のアパルトヘイト法全廃を受け、同年10月に日本は南アフリカに対する経済規制措置を緩和した。翌年1月には外交関係が樹立され、それ以降、経済交流が発展する。財務

(http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/s_africa/data.html#section1)。

² 在南アフリカ日本大使館のホームページを参照 (http://www.za.emb-japan.go.jp/itprtop_ja/index.html)。

³ 同注1。

⁴ 海外市場調査研究所のホームページを参照 (<http://southafrica.tryfunds.co.jp/reason>)。

⁵ 高崎(2012)を参照されたい。

省統計によると、日本の対南アフリカ投資残高は1996年末の4,100万ドルから、2011年末には5倍超の24億ドルになった。二国間の貿易額は、1994年の42億ドルから、2011年には2127億ドルに拡大した進出日本企業の数も、現在約100社に上る」(高崎(2012)20頁)。⁵⁾

日本企業の進出はこれまで主に資源・自動車の二分野に集中してきた。資源分野では安定供給の観点から、大手商社がプラチナ、フェロクロム、マンガン鉱山などへ投融資を行うほか、鉱山建機メーカーが進出した。自動車分野では南アフリカ政府が進める自動車産業政策により投資優遇措置が付与されていることから、トヨタ自動車(以下、トヨタ)、日産自動車(以下、日産)のほか、複数の部品メーカーが現地で生産を行っている。一方、近年では通信、消費市場、医療機器などの分野への進出もみられ、日本企業の活動の裾野は広がっている。

本稿の分析対象の産業分野の自動車産業について述べると、世界の主要自動車メーカー7社が南アフリカで現地生産している。日系ではトヨタと日産が現地に工場を構え、地元の雇用創出や人材育成に大きく貢献している。部品メーカーでは、ブリヂストン、デンソー、キャタラー、トヨタ紡織、矢崎総業(HESTO)など、20社近くが進出している。現地サプライヤーへの技術指導や生産設備投資への支援などが継続して行われており、地場企業も育ってきている。現在、トヨタは南アフリカ自動車販売市場の約2割のシェアを占め、長年トップセラーの座を守っており、1961年以来南アフリカにおける事業を拡大し続けている。南アフリカで「ダーバンといえばトヨタ」というほど、地元で根付いた企業としての存在感が強く、従業員教育や地域の教育レベルを上昇させるための教育者養成プロジェクト、奨学金授与、児童福祉といった幅広い分野での地域社会事業にも力を入れており、南アフリカ国民から尊敬・支持されている大企業の1つである。2016年、トヨタ系の部品メーカーが南アフリカで生産を拡大することが明らかになった。豊田合成が工場を3.5倍に拡張して窓枠に取り付ける樹脂部品の生産を始め、トヨタ紡織もシートのプレス部品の製造ラインを設けた。資源価格の下落などで南ア通貨は下落傾向にある。現地生産の比率を高めて、別の地域から輸入する部品を減らし価格競争力や採算性を高める。南アフリカはトヨタにとって中近東・アフリカで最大の生産拠点となっている⁶⁾。

以上のように、南アフリカには、多くの投資機会と将来性があるが、同国に進出する場合、4つのリスクがあるといわれる。南アフリカでビジネスをするにあたってB-BBEE政策など現地特有の規制を理解する必要がある。東南アジアなどに比べて高い賃金や一部インフラの不足もあり、進出に際しては現地事情にあった計画、現地パートナーの選定が求められる。

まず、南アフリカで現地生産を行う際に、B-BBEE政策という特有なリスクがある。B-BBEEとは、Broad-Based Black Economic Empowermentの略であり、アパルトヘイト下において不遇な立場に立たされていた黒人、カラード(有色人種)、女性などを積極的に

⁶⁾ 『日本経済新聞』電子版、2016年8月25日。

是正するための政策である。企業はスコアカードに基づいて採点される。所有権の黒人への移転（株式の 25%）なしには政府調達ビジネスが困難になる。南アフリカでのビジネス活動においてB-BBEE法は、業種を問わず、企業に影響を与えている。同法は 2003 年に制定され、2007 年に運用ガイドラインとなる適正実施基準が導入された。企業のB-BBEE達成度は黒人の資本参加、経営参加、雇用均等、技能開発、優先的調達、企業育成、社会貢献の七項目で評価される。例えば、資本参加では企業の資本総額の 25%相当の株式を黒人に移転すること、優先的調達では黒人企業、中小零細企業からの調達額の割合を全調達額の 7 割にすることが目標値である。政府調達の際にB-BBEE達成度が考慮されるほか、鉱業や銀行業では一定のB-BBEE資本参加比率が免許交付の条件となっている。このため、政府や国営企業と直接ビジネスを行う企業は積極的にB-BBEEに取り組んできた。一方、そうでない企業は競争原理に基づく経営を妨げるとして、B-BBEEへの取り組みを躊躇するケースもみられた⁷。南アフリカに進出した日系企業にとって、B-BBEEの順守と達成は、1つの宿命的な課題となっている。

次に、高い雇用コストは、南アフリカに進出した日系企業の重い負担である。東南アジアなど途上国に比べ、南アフリカの賃金水準は高く、労働争議の問題もあることが製造業にとって大きな問題となっている。他方で高等教育を受けた若者が雇用にありつけない状況もあり、人材採用にあたっては適切な情報収集が欠かせない。労働者保護の意識が強いいため、一度雇うと解雇も容易ではないこと、他、B-BBEEもあり、現地でビジネスをするにあたっては法務面でのプロフェッショナル・サポートが重要である。南アフリカで現地生産しているトヨタの例を挙げると、就職難のため従業員の定着率はよいが、ワーカー年収は 150 万円（社会保障・ボーナス等含む）に達しており、一方、生産性は低いので、人より機械を使って生産する方向に進んでいる。ボディー溶接もすでに 3割がロボットである。タイやメキシコと比べて南ア労働者の質は低いが、それでも十年前と比べると少しは改善されたとのことだった。したがって、裾野産業も未熟であり、部品企業数も少ないのでサプライヤーの売り手市場である。不良品が多く、バイヤー（組立企業）のほうに納品された部品の品質をチェックするという、東アジアでは考えられない状況もあるようである⁸。

第 3 のリスクは、インフラニーズの高まりである。南アフリカは優れたインフラを有しているが、急成長する中でインフラへのニーズが高まっている。しかしながら、アパルトヘイトの影響からか、こうしたインフラ整備を支える人材に不足し、人材育成は南アフリカの喫緊の課題の一つとなっている。

第 4 のリスクは、やはり治安問題である。悪名高い南アフリカの治安問題は外資企業の現地生産・経営にまで影響を与える場合もある。治安問題の近因は、かつてのアパルトヘイト政策と高い失業率である。アパルトヘイト撤廃によって、それまで人種差別を受けていた黒人などの所得は大幅に向上した。2001～2011 年の 10 年間における世帯所得の伸び

⁷ 高崎（2012）、20 頁の内容を引用。

⁸ 大野（2016）の内容による。

を人種別に比べると、白人以外の伸び率が白人を上回っている。特に、黒人の所得伸び率が高く、白人の伸び率の 2 倍である。ただ、人種別の所得格差はいまだに非常に大きい。特に、黒人の所得水準は、アジア系やカラードよりも大幅に低く、白人の 1/7 にすぎない。アパルトヘイト廃止から 20 年が経過しても、アパルトヘイトによる負の遺産はいまだに解消されていないことが示されている。そして、南アフリカの失業率は、人種別に大きな格差が存在する。白人の失業率が 7% であるのに対し、その他のグループの失業率は高く、特に、人口の 8 割を占める黒人の失業率は足元でいまだに 27% と著しく高い。黒人の失業率の高さの原因として、まず、黒人主体の与党 ANC の支持母体でもある労働組合が非常に強力なため、賃金上昇率が高く、企業側が新規雇用を抑制していることが挙げられる。さらに、アパルトヘイト時代に黒人の教育環境が劣悪だったことによる後遺症で、黒人の知識・技能が企業側の求める水準に達していないことも指摘されている。一方、雇用環境の悪さは、南アフリカの治安の悪さの大きな原因になっていると指摘されている。例えば、殺人事件の発生率を見ると、南アフリカは、米国の 8 倍、日本の 40 倍と著しく高いことがわかる。南アフリカのこうした犯罪発生率の高さは、大きな貧富の格差などを背景に黒人の失業者や低所得層が犯罪に走りやすいことが大きな原因である。このような治安状況の悪さに対応するため、在南アフリカ日系企業では、駐在員の安全確保のための必要な防犯装置等にかかるコストが非常に高くなっており、これが、日系企業の南アフリカ進出を躊躇させる要因にもなっている。このように、南アフリカの治安の悪さは、外国企業の対南アフリカ投資を妨げかねないほどの大問題となっているのである⁹。

以上のように、様々な不利な経営環境の中で、日系企業は現地経営を行っているだけでなく、その経営効率を向上するために、日本国内で慣れた制度、慣行いわば日本的生産システムを現地に積極的に移転している。以下では、矢崎総業の出資企業 HESTO の事例によってその実態を分析する。

Ⅲ 矢崎総業のグローバル化と南アフリカ進出

自動車部品ワイヤーハーネスなどの専門メーカー矢崎総業は 1941 年に創業し、資本金は現在 32 億円であり、企業規模と比べると、少資本金と言えるかもしれないが、ワイヤーハーネス分野では世界屈指の企業である。創業以来の矢崎総業は「世界と共にある企業」と「世界から必要とされる企業」を社是とし、国内外で事業を大きく展開している。企業の目立った特色としては、1) 非上場企業であること、2) オーナー会社であること、が挙げられるが、3) 海外展開を積極的に進めていることである。

矢崎総業の海外進出は 1962 年（昭和 37 年）9 月タイに電線ケーブルを生産する合弁会

⁹ この記述は、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング（2014）「南アフリカ経済の現状と今後の展望—サブサハラ・アフリカ市場攻略拠点として注目される南アフリカー」調査レポート（<http://www.murc.jp>）、17～18 頁の内容を参照した。

社「泰矢崎電線株式会社」を設立することに遡る¹⁰。歴史的には、タイに進出した後の1980年代後半から本格的なグローバル展開を行い、1990年代に16カ国、2000年代に10カ国に進出し、海外事業を拡大してきた。2017年現在、矢崎総業グループ全体の従業員数は285,800名で、内訳は国内20,195人、海外が265,605であり、つまり、海外の従業員数は国内の9.3倍という計算になる。グループ全体の法人数は166で、そのうち、海外が100、国内が66、という構成であり、海外事業は国内に比べてより規模がかなり大きい。また、進出する海外地域は46カ国に及ぶ。海外事業は、3つのグループに分かれている。そのうち、「アジア・オセアニア」グループは最大で、12カ国105拠点があり、121,508名の従業員を抱えている。2番目の「北・中・南アメリカ」グループは、10カ国121拠点、92,694名の従業員がいる。そして、3番目の「ヨーロッパ・アフリカ」グループは、人員規模こそ最小である(51,403名)が、その展開国の数は23カ国で最多である。本稿の分析対象のHESTOは、このグループにある¹¹。

矢崎総業のグローバル化を売上高面で見ると、2016年の連結売上高は17,153億円であったが、そのうち、日本国内の売上高が全体の36%程度しか占めなかった。これに対して海外の売上高は、64%を占めている。つまり、海外の売上高は、企業グループ全体の三分の二を占める、という計算である¹²。

なぜ矢崎はグローバル化を進めたのか。理由は大きく分けて次の3つ、1)コスト競争力の強化と労働力確保、2)海外カーメーカーに対する最適供給(最適生産)、3)日本カーメーカーのグローバル化への対応、が挙げられる¹³。

まず、コスト競争力の強化と労働力確保については、以前は海外に対する製品の供給は、日本国内で製造し、輸出で対応した。1960年代に高度経済成長に入り、1970年代にかけて、日本国内の労働力が不足してきた。このため、矢崎総業は国内の過疎地に労働力を求めて国内生産を拡大したが、それにも限界があった。また人件費の高騰によるコスト競争力の低下もあった。それに加え、日本からの輸出では為替リスクも伴うことから、海外へのシフトを拡大した。

次に、海外メーカーに対する最適供給についても、日本国内生産品の競争力の低下による輸出対応での限界、また1980年代より海外のユーザーが拡大したことにより、輸出での対応が一層困難になり、人件費の安い海外での生産にシフトして、完成車メーカーに近い場所で最適生産をし、物流コスト等を削減することにより、コスト競争力を確保した。

第3に、矢崎総業がグローバル化を進めた最大の理由は、日本の完成車メーカーのグローバル化への対応であった。1990年には日本の完成車メーカーの海外生産比率は20%弱であったが、2017年には51%となっており、こうした日本自動車メーカーのグローバル化の進展に伴い、矢崎総業もグローバル化を進めた。その理由として、1)コスト競争力の確保、

¹⁰ 矢崎総業のホームページ <http://www.yazaki-group.com/>を参照されたい。

¹¹ 同脚注10。

¹² 同脚注10。

¹³ 守永(2007)による。

2)納期・リードタイムの短縮、3)物流コストの削減、に加えて、4)完成車メーカーの現地調達比率の向上への対応などが挙げられる。完成車メーカーは進出先の国から一定の現地調達比率が求められているが、その現地調達比率向上のため、生産を完成車の近くへシフトしてきた。以上の結果、矢崎総業は日本、アメリカ、ヨーロッパ、アジア、アフリカそれぞれの地域で、世界の殆どの完成車メーカーに部品を供給している。

矢崎総業のホームページには、下記のグローバル化の方針が書かれている。つまり、「矢崎グループは、生産、販売、研究開発を世界規模でネットワーク。そのすべてはリアルタイムで結ばれている。国内・海外へのタイムリーな製品の供給、刻々と変化する世界情勢を先取りする製品群の開発、そしてグローバルネットワークが可能にする矢崎グループならではの効率的な生産・流通体制など、「必要なときに、必要なものを、最適なルート、最適なコストで世界のどこへでも供給できる」万全の体制を整えている」。

そして、矢崎総業グループは現在、アフリカ 3 カ国 6 拠点を持つ。アフリカ進出国の最初の事業は、2000 年のモロッコ工場の設立である。現在、モロッコには 3 カ所の拠点がある。同じ北アフリカ地域のチュニジアには 2 拠点もある。そして、本稿の対象企業 HESTO は、2006 年に設立した現地法人であり、アフリカ南部における唯一の生産拠点でもある。

IV HESTO の現地経営状況と日本的生産システムの移転現状

4-1 HESTO の概要と経営状況

〔表 2〕は HESTO の概要である。矢崎総業が南アフリカ進出を実現した時期は 2006 年であった。南アフリカ進出の最大動機は、同国の自動車市場の拡大と南アフリカに現地生産を展開した日系および欧米系自動車完成車メーカーの部品需要へ対応するためであった。会社の立地をダーバンに決めた理由は、地理的にトヨタなど生産メーカーの工場に一番近いことと、すでに現地生産の経験をもつ HESTO という企業の存在、という 2 点以外に、南アフリカの他の都市に比べてダーバンの治安環境が比較的によいという利点も挙げられる。

表 2 HESTO の概要

| | |
|--------|---------------------------|
| 会社名 | Hesto Harnesses (Pty) Ltd |
| 所在地 | スタンガー (ダーバン) |
| 操業開始 | 1989年5月 |
| 所有形態 | 合弁会社 (矢崎総業側出資率: 25.1%) |
| 主要生産品目 | 自動車用ワイヤーハーネス |
| 取引先 | トヨタ、GM、いすゞなど |
| 合弁開始 | 2006年4月 |
| 従業員数 | 2,100名 (2017年3月)。日本人出向者3名 |

出典：2014年、2017年現地訪問時に聞き取った情報による。

〔表 2〕に示したように、HESTO は自動車用ワイヤーハーネスを生産する合弁企業で、製品を南アフリカで現地生産を行う日系および欧米系自動車メーカーへ供給する。われわれが 2017 年に訪問調査した際に、企業の従業員数は 2,100 名に達している。日本人駐在者は 3 人しかいない（2014 年の時点では 1 人）。合弁パートナーの HESTO 社は、もともと現地の優秀なワイヤーハーネス生産企業であった。同社は、現地の投資会社 Metair Investment グループの子会社として、1989 年に操業開始した。1993 年にトヨタの現地会社（のちに、TSAM）から「Best small supplier」の認証を取得し、1996 年から、トヨタのカローラ用ワイヤーハーネスの生産を開始した。さらに、2001 年にフォード社からも同様の認証を取得して現地で有力なワイヤーハーネスメーカーとなった。2006 年 4 月に矢崎総業は、同社に出資し 25.1%の所有権を取得し、南アフリカにおける最初の拠点をもつようになった。矢崎総業はマイナー出資者であるのに、現地合弁パートナーから寛大に受け入れられた。つまり、矢崎総業側は 25.1%しか所有していないが、合弁会社の重要な意思決定の際に 50%の投票権を有する。現地パートナーの Metair 社の 74.9%の所有権は、Royal Bafokeng およびその他の株主が共同所有する。2 回の訪問調査から得た印象は、合弁双方の関係がきわめて良好というものであった。HESTO との合弁以来、最小限に日本人関係者数を抑えるのは矢崎総業側の 1 つの方針である。2014 年の訪問調査の際に、日本人出向者は 1 人しかいなかったが、2017 年の訪問時に出向者は 3 人になった。

そして、HESTO の経営状況は、概ね良好だという根拠がいくつある。その 1 つは、企業規模の継続的拡大である。われわれの 1 回目訪問調査の 2014 年には 1,800 名程度の従業員を抱えたが、3 年後の 2017 年には従業員数が 2,100 名まで増加した。これは当然、工場の経営状況の良好さを示す証の 1 つであろう。また、製品の受注先企業も、最初のトヨタに GM、フォードなど相次いで加わった。これから、日系企業のいすゞ、日産からの注文も予定されている。そして、現在の総売上高は、約 10 億ドルであるが、今後、いすゞや日産の仕事が受注見込みで 20 億ドルまで上昇することが期待されている。さらに、われわれが調査した現場にも活気溢れているという印象から考えると、経営状況の良さが窺える。では、HESTO の良いパフォーマンスを支える力は何であろうか。自動車市場の持続的拡大という客観的な好条件や HESTO 経営陣の能力は当然重要であるが、工場の管理運営に不可欠の生産システムも大きく貢献しているに違いない。本来、南アフリカの既存企業で、日本人出向者数も極端に少ない HESTO における管理運営面では、現地の色彩が強いはずであるが、われわれの 2 回の訪問調査から受けた印象は、正反対である。つまり、工場の生産システムには多くの日本的な要素が存在している。これは一体、どういうことであろうか。以下では、HESTO における日本的生産システムの移転状況を説明する。

4-2 効率的な生産現場を支えるキーポイント：オールマイティな作業長

ワイヤーハーネスの生産は高度な労働集約的作業性格を持つ。つまり、材料・部品から

完成品までの生産過程には人間の手に負うところがきわめて大きい。このため、生産現場では、人海戦術によって作業を行う。一方、生産過程で発生したミスは、製品のワイヤーハーネスに致命的な影響を与えるだけでなく、企業の競争力と信頼性にも傷を付ける。なぜなら、不良品のワイヤーハーネスは、自動車事故の原因になるからである。日本国内のワイヤーハーネスの工場では、強い現場主義的作業組織—柔軟な作業チーム、多能工的作業員、能力の高いかつオールマイティな作業長など—のもとで効率的な生産現場を形成している。そのうち、能力の高いかつオールマイティな作業長の存在は、きわめて重要である。

HESTO の生産現場における作業長という要素は、かなり日本的な特色をもつ。2,000 人以上の従業員を抱える HESTO では、生産現場のヒト管理はきわめて重要である。工場の聞き取りによると、現在、HESTO の工場生産現場の中心人物は、グループリーダー (G/L) とよばれるベテランである。1人のグループリーダーのもとでは、6人のチームリーダー (T/L) がいる。チームリーダーの助手役はサブチームリーダー (Sub T/L) である。そのもとでは、20~25 名のオペレーターが日常的な生産作業を行う。このうち、日常的な生産作業と個々のオペレーターと密接に管理するキーパーソンは、チームリーダーである。一般的に日本の製造業工場における作業長は、幅広い管理権限と柔軟な対応能力さらに高い作業技能を持つが、これに対して海外の工場現場における作業長の権限と能力は一段下がる。しかし、HESTO の場合は異なる。われわれが調査した HESTO の工場現場におけるチームリーダーは、幅広い仕事—日常的な作業管理、出勤管理以外に (ジョブローテーション、星取り管理を含む) 教育訓練、改善活動、品質管理、目標管理、メンテの関与まで—に責任を負う。特筆すべきは、チームリーダーを中心とする改善と提案活動の展開である。生産現場における改善活動が数年前から導入され、現在、チームリーダー (T/L) は主導してテーマを提出する。活動は、作業時間内と作業時間外の両方で行われている。なお、月間 1 回のペースで提案ミーティングも実施している。こちらもチームリーダー (T/L) が主導する。提案が採用された場合、賞状が渡されるが、金銭的奨励はない、という。ここのポイントは、やはり日本の国内工場で活発に展開される改善や提案活動は HESTO の工場現場でも同様に実施されていることである。しかも、チームリーダーがこれを主導するということである。リーダー役のチームリーダーは、高い作業技能と知識がなければ、これを主導することは当然できないであろう。

このような幅広い管理は当然、外部からスカウトした作業長にとってやりきれない。HESTO の場合、作業長は「内部昇進」という慣行ができています。まず、空きポストがあれば、オペレーターはこれをアプライすることができる。ただし、オペレーターから Sub T/L への昇進は、少なくとも 1 年以上の経験が必要である。そして、作業長になる場合には、「16 のルールとガイダンス」を遵守しなければならない。[表 3] は、「16 のルールとガイダンス」の詳細内容を示すものであるが、これをみる限りでは、日本の国内工場の作業長に負けないほど、幅広い責任と権限が書かれている。実際、われわれが工場現場でインタビュー

一した作業長は、豊富な現場生産知識と情報を熟知しているという印象を受けた。2017年の訪問調査した時に、現場を案内してくれた女性作業長は、工場のオペレーターとして入社して現在はG/Lとして活躍している。彼女のもとでは6人のT/Lがいる。聞き取りによると、彼女は、この工場での勤続は20年という生産のベテランである。

そして、現場作業長のもう1つの特徴として、全員が女性で非白人であることが挙げられる。HESTOの工場現場の作業員はほとんど女性であるので、女性の作業長は当然かもしれないが、カラードという特徴は、HESTOの経営方針を反映していると考えられる。工場側の説明によると、10年前に、HESTOの管理層は白人、チームリーダーはインド系、オペレーターは黒人という人種分布であった。現在、管理層には黒人の姿が見られるようになった。

表3 16のルールとガイダンス

| | |
|----|--------------------|
| 1 | ラインバランスとスピードセッティング |
| 2 | 目標達成を保障 |
| 3 | 職場ルールの順守 |
| 4 | ムダ在庫を防ぐ |
| 5 | 過少在庫を防ぐ |
| 6 | 自働化 (Jidoka) |
| 7 | 平準化 (Heijunka) |
| 8 | ムダの排除 |
| 9 | 欠勤管理 |
| 10 | 問題発生の原因究明 |
| 11 | 職場能力の強化 |
| 12 | 安全管理 |
| 13 | 教育訓練 |
| 14 | 報告する (Speak up) |
| 15 | 同僚を尊重する |
| 16 | 残業管理 |

出典：工場訪問調査の際に聞き取った情報に基づいて作成。

4-3 徹底する教育訓練—日本的手法の全面導入

HESTOにおける教育訓練はきわめて系統立てて、行われている。またその方法の多くは日本的色彩がかなり濃い。

他のアフリカ諸国と同様に南アフリカの失業率も相当高く、二桁なので、HESTOは、人集めに困らない。基本的な採用条件は Grade 12(即ち、High School 卒業) というものである。採用された新人作業員に対してはすぐに企業内教育訓練を実施する。最初の企業内教育訓練方法として Dojo (道場) と呼ばれる訓練センターが工場内にある。Dojo の中では、ゴルフボール訓練 (手のひら訓練)、ロープ結び訓練 (ワイヤーのハンドリング訓練) など多種多様な訓練内容が用意されている。新人オペレーターは、まず、5日間の座学 (Off-JT)、10日間のOJTの訓練をうける。Dojoにおける訓練は、大体15人/1期生、

という規模で訓練が実施される。センターの中には、4カ月に1回、企業の経営情報が公開され、共有化されるしくみになっている。そして、訓練センター内に **Bright Ideas Corner** という区画があり、サークル活動ができるようになっている。またそこでは完成車メーカーのメンバーによる指導もある。2017年のわれわれの訪問調査の際に、訓練センター長は黒人女性が務めている。彼女は2014年12月に入社した有能な人材であり、学歴はMBA、工場の管理層の信頼が厚く近い将来、工場の要職になるという。

採用された新人作業者は、Dojoでの訓練を受けて3ヶ月後「卒業」するが、その後、現場に配属される。現場における訓練がOJTの形で継続して行われる。基本的にはチームリーダーは責任をもって新人を訓練するが、その訓練方法は日本国内工場と同じくジョブローテーションのやり方である。新人オペレーターに対する訓練はジョブローテーションとともに「星取表」の方法も行われている。われわれの訪問調査の際に現場では、「星取表」が随所に張られていた。オペレーター自身はいつでもチェックできるようになっている。工場側の説明によると、ジョブローテーションによる訓練は数年前にスタートしたが、成功しているとはいえない。なぜなら、若いワーカーはこれに協力的であるが、年寄りのワーカーはこれに抵抗する人が多いからである。しかしながら現在、工場現場では、ジョブローテーションはほぼ定着している。しかも、ジョブローテーション訓練に関しては、労働組合も賛成しているという。

教育訓練に関連する現場の面白いアイデアがいくつかある。その1つは、「Jishuken Street」と呼ばれるものがある。われわれ訪問調査の際に、現場の至るところに「Jishuken Street」が設置されている。「Jishuken Street」のコーナーに設置されたボードには、効率グラフ、欠勤状況、行動プランなどの内容が記載されている。毎朝8時にチーム全員は集合、一日の仕事に関するミーティングを開く。現場従業員全員のファイルがあり、その中には「不良率、欠勤、現場ルールの順守、訓練状況」の記録がある。もう1つのアイデアは、「Yamazumi」とよばれる管理システムである。これは現場の従業員たちの勤務状況、訓練状況、不良発生などを記録するシステムであり、作業長がこれを管理する。現場の作業長は、工場の日本人駐在者が発案したものだと証言した。

生産現場のオペレーター訓練は以上のように行われているが、HESTOは技術者や作業長に対する教育訓練も手を緩めない。工場における新しい設備を導入するときに、テクニシャンを日本の親工場へ派遣して訓練をうける。そして、親工場から日本人のサポーターが1か月ペースでHESTOにくる。2014年、すでに20名以上の従業員を日本へ派遣した。派遣された者は、メンテ、生産、品質、SQA、T/Lも含まれる。そして、矢崎総業のタイ工場にも技術者と作業長を派遣している。

総じていえば、生産現場の教育訓練にかかわる諸手法をみると、HESTOは、できる限りで日本的な方法・手法・慣行を導入しようとする姿勢が窺える。

4-4 柔軟に対応された労使関係—現地制度との妥協

南アフリカで特徴的なのは、労働組合が強力な活動力を保持していることである。われわれが訪問したアフリカの製造工場の場合、欧州型の産業別労働組合の影響を大なり小なり受けるのであるが、南アフリカはまさにその象徴的な国である。南アフリカの場合、NUMSAという強い労働組合がある。NUMSAは、自動車、機械、タイヤ産業などの労働者を組織する労働組合である。自動車組立産業の場合、7社とNUMSAとの間で賃金交渉があり、そこで決まった賃金水準と賃上げ率は自動的に7社に適用される。同一賃金区分内は同じ賃金額であり、企業内の査定はない。したがって、アワリー（現場労働者）の場合、同じ賃金区分内であれば、企業を超えて全員が同じ賃金額を受け取るのである。つまり、産業別同一賃金なのである¹⁴。この事実からみると、南アフリカの労働組合事情は、かつての欧米とりわけアメリカのUAWという強力な組合を想起する。

HESTOの場合は当然、この労働事情から逃避することができない。HESTOは、新入社員に組合状況のことを積極的に教える。工場側は、従業員に「Union is a partner」という方針を公開している。われわれの訪問調査に際し、現場従業員の9割はNUMSAに加入しているという。これ以外に工場のスタッフは、UASAという組合に加入している。工場側の説明によると、それまで、組合は闘争的だったが、今は変わっている。つまり、労使関係は安定化の方向へ変化している。むしろ、組合の動向は、社会的な変化や生活条件の変化と関わっている。

南アフリカの労働事情は当然 HESTO 内部の労使関係に影響を与えるが、HESTO の経営側は、様々な対策を考えている。まず、労使関係の対立につながる現場での苦情処理について、HESTO は「現場主義」の方針を徹底している。生産現場における苦情処理の窓口はチームリーダーである。NUMSA のルールはワーカー200人に1人の割合で、ショップ・スチュワード(shop steward)をおくルールになっている。現場で発生したトラブルは、とりあえず、現場で処理する。経営側は、NUMSA との協定に関わる事項は、組合側と真剣に相談する。そして、HESTO のもう1つの対応方法は、なるべく経営・生産情報を現場のワーカーと共有しようとするものである。カラードの人事担当者は、それぞれの言語でワーカーと対応し、徹底する情報共有化を図る。ワーカーへの情報は、品質情報、欠勤情報、効率情報、デリバリ情報、などを含む。実際、生産現場では、様々な情報を載せるボードが多く置かれている。作業長は、日常的にこれらの情報を更新する。また、HESTO では、3カ月一回、全員集合して工場の方針や経営情報などを伝えるということを制度化している。このようにきめ細かい対応の結果、HESTO の組合は、現場管理に概ね協力する姿勢を見せている。1つの例は、「星取表」による訓練と多能工養成を目的とするジョブローテーションの導入である。多能工訓練に関しては、労働組合も賛成してくれているし、その代わりに経営側も雇用保障をしている。

一方、現場のやる気を引き出す日本的「人対応型」賃金制度の導入は、現地の労働事情の壁とぶつかる。つまり、現場ワーカーの賃金は、アワリー式であり、NUMSA との労使

¹⁴ この情報は、本研究プロジェクトのリーダー公文溥教授の報告資料による。

協約の規定に従う。HESTO 側は決してこれを動かすことができない。それにしても、HESTO では、査定システムを導入している。現場のワーカーの場合、「パフォーマンス・アプレイザル(Performance Appraisal)」と同社で呼んでいる方法で評価する。評価方法は、On the job とインタビューの両方によるものである。ただし、評価結果が給与にどう反映するかは機密事項となっている。NUMSA の方針とは一致しないため、査定結果が賃金と直結していないとわれわれが推測している。ただし、査定の結果は現場での昇進に関する可能性があるとも推測している。

以上のように、HESTO は、現地に存在する堅固な労使関係とそれに関係する法律や規定を遵守しながら、持ち込める日本的な要素を持ち込んで、望ましい労働環境と条件を創り出している。

V おわりに

最後に HESTO の事例に示されたインプリケーションをまとめよう。まず、アフリカ大陸最南端に進出した矢崎総業の現地事業は約 10 年以上の時間をかけてほぼ成功の段階に到達したといえる。われわれが 2014 年に訪問調査した時に、工場の損益状況について尋ねたところ、「4 年前まで、駄目だったが、今は O.K.」という自信の溢れる証言が聞かれた。これは HESTO の成功を裏付ける有力な材料であろう。同時に、HESTO の事例を通して重要な結論の 1 つは、日本的生産システムを南アフリカへ移転することが可能だという点である。本事例に示された数多くの日本的な要素はこれを裏付けている。

次に、日本的生産システムのもっとも重要な構成部分である現場組織にかかわる諸側面は、HESTO ができる限りで導入しようと努めたが、制度的ハードルが存在すれば、現地の慣習と妥協をせざるをえない。その典型例は、日本的賃金制度である。われわれがこれまで訪問調査したアフリカ諸国の中で南アフリカの労働事情が一番厳しい。欧州国によって長く支配されていたと同時に、欧州とりわけイギリスの労働慣行・制度が南アフリカに持ち込まれ、現地の労働制度になった。前述したように、南アフリカの NUMSA は、賃金制度を強くコントロールし、「職対応型」賃金に拘るため、日本型の「人対応型」賃金の導入は不可能になったが、HESTO では、査定システムを導入している。したがって、工場側は組合側と交渉し、柔軟な現場運営制度を導入しようとしている。

第 3 に、HESTO の生産現場に現れた日本的生産システムの要素がどのようにこの企業に伝播されたのか。次の 3 点はこれに強く関係しているのではないかとわれわれが考えている。第 1 点は、合弁パートナーの熱意である。既述したように、矢崎総業側は HESTO に 25.1%しか所有権を有していないが、合弁会社の重要な意思決定の際に 50%の投票権を有する。実際、現地合弁パートナーの Metair 社は、様々な事業に携わっているのに、製造業分野には弱い。とりわけ、製造業の管理運営のノウハウは必ずしも十分とはいえない。一方、世界で好評の日本的生産方式が日本企業との合弁を通じて導入することは、合弁パ

ートナーとして望むところかもしれない。このため、現地合弁パートナーの熱心な推進は、HESTOにおける日本的生産システム要素の導入に深く関係すると考えられる。第2点は、長期駐在の日本人社員の貢献である。既述したように、2014年の時点でHESTOの工場には日本人駐在者が1人しかいなかった。それにしても、工場管理に詳しいベテランの日本人駐在者は、時間をかけて矢崎総業の生産現場慣行、制度を様々な方法で確立した。われわれの工場訪問の際に、工場現場に至るところにこの日本人駐在者の痕跡が確認することができる。極端に言えば、この日本人駐在者を抜きにしたら、HESTOにおける日本的生産システムのことを語れないかもしれない。第3点は、HESTOの生産現場で長期間かけて育てられた作業長たちの力である。既述したように、HESTOの作業長は、日本国内工場の作業長に近いレベルまで成長している。属人的要素を多く含む日本的生産システムが彼女たちを通じて個々の作業者に伝播されているのではないかとわれわれは考える。

日本的生産システムの現地移転の意味でHESTOは、一定の成功を収めたが、不安要素も少なくない。生産現場における現地型労働組合の関与が今後どのように変化していくか、また日本的生産システムのコアにあたる日本的賃金制度がどの程度で持ち込まれるなかは気になる点である。

紙幅の関係で要点だけに留めるが、2017年3月2日の二度目のHESTO訪問時に、2015年12月に生産開始した同一建屋内にあるハーネス部品及び計器部品製造センターを案内された。50種類のインパネ組込み計器とハーネス部品を製造していた。計器類は静岡県島田市にある矢崎計器がマザー工場として指導している。内製予定はあるが、主要部品はタイ矢崎からきている。全量、トヨタ南ア(TSAM)向けでTSAMでは受け入れ検査はしていない。またインジェクション・モールド機械(80トン~350トン)9台が整然とならんでいた。その当時の活用率は63%位とのことであつたが、メーター部品の内製化に伴い、上昇しているであろう。オペレーターには'To take ownership'(自分の機械と思え)の考え方を指導しているとのことであつた。ここでも矢崎流の日本型のものづくりの適用が見られた。

【主要参考文献】

1. 大野健一(2016)「南アフリカ出張記録」『GRIPS 開発フォーラム』。
2. 外務省のホームページ (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/>)。
3. 在南アフリカ日本大使館のホームページ (http://www.za.emb-japan.go.jp/itprtop_ja/index.html)。
4. 海外市場調査研究所のホームページ (<http://southafrica.tryfunds.co.jp/reason>)。

5. 高崎早和香 (2012) 「南アフリカ進出日系企業を取り巻く投資環境の変化」日本貿易振興機構アジア経済研究所『アジア研ワールド・トレンド』No.206 巻。
6. 『日本経済新聞』電子版。
7. 矢崎総業のホームページ <http://www.yazaki-group.com/>。
8. 守永孝之 [2007] 「YAZAKI グローバル化へのチャレンジ」社団法人「如水会」の HP (<http://www.josuikai.net/modules/news/article.php?storyid=425>) 第 66 期一橋フォーラム 21
三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング (2014) 「南アフリカ経済の現状と今後」。

付表：工場調査の概要

| | | |
|--------|--|---|
| 工場名 | Hesto Harnesses (Pty) Ltd | |
| 立地 | 1 Gledhow Mill Road, KwaDukuza, 4450 P O Box 4763, KwaDukuza, 4450, KwaZulu Natal, South Africa. | |
| 訪問日 | 2017年3月2日 | 2014年9月5日 |
| 企業側出席者 | Managing Director Senior GM, Manufacturing Development Engineering Manager Director (常駐日本人) Senior GM, Finance Commercial Manager Accountant HR Manager | Managing Director Development Engineering Manager Director (常駐日本人) Chief Operating Officer |
| 訪問者 | 公文 溥、錢 佑錫、兪 成華 山崎克維 | 安保哲夫、苑 志佳、宮地利彦 郝 燕書 |

リーン生産を導入するメルセデス - ベンツ・南アフリカのケース

公文溥、法政大学名誉教授

糸久正人、法政大学社会学部准教授

目次

1. 課題
2. 工場の概要
3. リーン生産の導入
4. 技能形成
5. 改善活動の仕組
6. まとめ

要旨

本稿は、南アフリカのメルセデス - ベンツ社におけるリーン生産の導入事例を、現地調査に基づいて明らかにすることを課題とする。われわれは、2011年に同社を訪問しインタビューと工場見学を実施する機会を得た。本稿はその貴重な記録を報告するものである。ドイツの本社が主導して世界の子会社にMP S (Mercedes-Benz Production System) を導入するのであるが、その基本となるコンセプトがリーン生産である。メルセデス - ベンツ社は、リーン生産の構成要素を正確に理解し実践している。リーン生産の技術的な側面ばかりでなく、それを実行するために必要な人的資源の育成と継続的改善を行っているのである。現場従業員の教育訓練と作業組織を通じた問題解決は、簡単ではないが、実行していた。それを工場見学とインタビューで得た知見をもとに説明する。そして最後に、南アフリカにおけるリーン生産の導入の意義をまとめておく。

キーワード：リーン生産、MP S (Mercedes-Benz Production System)、技能形成、改善活動

Summary

This paper aims to explain an adoption of the Lean Production by The Mercedes-Benz South Africa, based on the field research. We, The Japanese Multinational Enterprise Study Group had a chance to visit the plant and did interviews with managers and workers. This is a report of the interviews and plant tour. The headquarters in German

had an initiative in adopting the MPS (Mercedes-Benz production System) at affiliated plants all over the world. That is the Lean Production. The Mercedes-Benz South Africa received the message from the headquarters sincerely. The company understood the content and technic of the Lean production quite correctly.

It recognizes not only an importance of the technical system but also development human resource and organization aspects. It implements both training and education for production workers and continuous improvement through work organization, although its implementations are not easy. This paper explains it, based on the fact findings through interviews and plant tour. At last I evaluate the implementation of the Production regarding to the local situation.

Key Words: Lean Production, MPS (Mercedes-Benz Production System), Skill Formation, Continuous Improvement.

1. 課題

本稿が対象とする南アフリカのメルセデス - ベンツ社は、リーン生産方式を導入している。よく知られたように、リーン生産の名称は MIT (マサチューセッツ工科大学) の研究グループが、日本の自動車組立企業の生産方式をそのように名づけたことにもとづく (ウオマック、ルース、そしてジョーンズ、1990)。とくにモノの流れづくりの側面に注目し、中間在庫の少ないリーンな (ムダのない) 生産を実施するための手法である。同工場は、何故、如何にリーン生産を導入したのか、その成果はどうか。南アフリカにおけるドイツ自動車メーカーのリーン生産導入に関する文献は極めて限定的である。そこで本稿では、こうした点を現地調査に基づいて明らかにすることを目的とする。

われわれは、2011年9月に南アフリカを訪問し、同社のイースト・ロンドン工場を訪問する機会を得た。企業側が、当方の調査関心にあわせてリーン生産の担当者を受け入れ窓口とし、企業説明のプレゼンテーションと工場見学を設定した。そしてリーン生産の担当者が、工場見学中にわれわれの希望にそって、指定した図表類や作業現場を写真撮影し、それらを提供してくれた。こうした企業側の好意的な対応により、約半日の工場訪問であったが、大変効率的にリーン生産導入の実際を見聞することができた。本稿はこの貴重な調査経験の成果を報告するものである。

本稿の構成は次の通りである。2節の「工場の概要」、では調査対象企業の歴史とこの工場の設備構成そして製造する車種について説明する。3節「リーン生産の導入」、では同社がリーン生産を導入するに至った理由と経過を説明する。ドイツのダイムラー社が主導し

て世界の子会社にリーン生産を展開したのである。そして現地企業はそれを真摯に受けとめダイムラー社の内部でベンチマークとされるようになることを目指した。4節「技能形成」では、現場労働者への技能訓練の実情を作業組織に即して説明する。リーン生産の実践には現場労働者の技能形成がキーになるからである。一般技能と工程に特殊な技能に分けて教育することが明らかになる。5節「改善活動の仕組」では、現場における問題解決が、コーディネーターとチーム・マネジャーを中心として行われることを明らかにする。6節「まとめ」では、メルセデス・ベンツ社が南アフリカにおいて日本人の介在なくリーン生産を導入し生産のルールにしたことの意義を述べる。

2. 工場の概要

まず、親会社の歴史を見ておく。ドイツのダイムラー・ベンツ社は、1926年に2社の合併により成立した。ドイツのみならず世界的に高級車あるいはプレミアム車の製造販売を行う企業として成長した。しかしトヨタ自動車とベンツ車を競争相手とする高級車メルセデスを製造販売するに至り、経営戦略の転換を図った。量産車メーカーであるはずのトヨタ自動車は、高級車をダイムラー・ベンツ車よりも安価に製造したからである。トヨタのメルセデスを解体したところ、品質性能が優れているばかりでなく安価な製造方法に衝撃を受けたという。そこから、高価格車の製造販売メーカーから、量産車をも製造販売するメーカーへの転換を図ることになる。そして、米国の量産車メーカーのクライスラー社を吸収合併し、ダイムラー・クライスラー社となった(1995年)。しかしこの高級車メーカーと量産車メーカーの結婚は旨くゆかず、結局クライスラー社を売却することになる(2007年)。クライスラー社の売却により、社名はダイムラー社となり、そのもとに5つの事業部門を持つ。その中のひとつの事業部門がメルセデス・ベンツ車部門であり、本稿が対象とする南アフリカのイースト・ロンドン工場はその傘下に位置する。ちなみにそのほかの4事業部門は、トラック、バス、バン、そして金融サービスである(ダイムラー社ホームページ、2018)。

次に、調査対象企業について説明する。南アフリカ共和国における自動車組立産業の歴史は古い。1920年代に、米国のフォード社とGM社が生産を開始した(Duncan,1997:7)。第二次大戦後、欧州と日本車が生産される。現地のディストリビューターが、1948年にメルセデス・ベンツ車の製造を行った。そして1984年にダイムラー・ベンツ社が、現地ディストリビューター(United Cars & Diesel Distributors; UCDD)の株式50.1%を取得した。それにより社名は、メルセデス・ベンツ・南アフリカとなった。現在では、ドイツのダイムラー社が、株式の100%を取得している(ダイムラー社ホームページ、2018)。

かつて南アフリカの自動車産業は「人種的フォードイズム(Racial Fordism)」と言われた(Gelb, 1991:13, Duncan,1997:7)。アパルトヘイト下の人種差別と大量生産方式の組み合

わせと言う意味である。またメルセデス・ベンツ・南アフリカでは、1990年に労働者による工場の占拠があった。そこで経営者と労働組合が二つの政党、ANC（アフリカ民族会議）とSACP（南アフリカ共産党）に工場労働者の職場復帰への説得を依頼した。このよう政党による説得で解決しなければならないほどの労働紛争を経験した。経営と労働者はこの紛争の解決を通して、産業の平和と安定が労使の共通目的であることを確認したと言う（Desai と Habib,1997:506-507）。このように経営者と労働組合が共に工場の統治不能に陥る事態も経験している。経営者にとって決して管理の楽な労働者ではなかったのである。そこで、リーン生産をなぜ如何に導入したのかが本稿の課題であるが、その前に工場の概要をみておく。

表1：メルセデス・ベンツ・南アフリカの概要によりながら、工場の説明をしておく。工場の立地は、インド洋に面した東ケープ州イースト・ロンドン市である。同市は、トヨタ自動車の工場のあるダーバン市からケープタウンに向かって南下したところにある。イースト・ロンドンからさらにケープタウンにむかって南下すると、ポート・エリザベス市があり、そこにはGM、フォード、VWなどの工場がある。

表1：メルセデス・ベンツ・南アフリカの概要

| | |
|--------|---|
| 企業名 | Mercedes-Benz Manufacturing South Africa Ltd. |
| 立地 | 7 Settlers Way, Gately Industrial Township, East London, 5200, SA |
| 訪問日 | 2011年9月7日。 |
| 設立 | 1948年（1984年現行会社名に変更）。 |
| 資本金 | ドイツ・ダイムラー社が100%所有。 |
| 設備構成 | 溶接、塗装、組立。 |
| 製品 | 乗用車Cクラス（180、200、220、250、350、sunroof）、トラック |
| 生産能力 | 65,000（2シフト年）（3シフト105,000台可）。 |
| 生産量 | 52,000台（2010年）、54,000台予定（2011年）。 |
| タクトタイム | 1台当たり3.9分（最大3.5分）。 |
| 従業員数 | 2,204人。 |
| 出勤率 | 98.9%。 |
| 労働組合 | NUMSA (National Union of Metal Workers of South Africa)。 |

出典：2011年の訪問時における企業側説明による。

工場は、綺麗に整備されていた。工場の訪問者入り口はモダンな感じで、円形の屋根のもとに丸く前に突き出した形のドアがあった。訪問者の受付の窓から見える工場の内部の立て屋の外観、道路そして樹木は、良く整備されていた。南アフリカを思わせる緑と赤の

豊富な色彩の樹木が立ち並んでおり、工場の建設とその後の維持にも細かい配慮を感じられた。受け入担当者が、企業概要のプレゼンテーションをする事務室に案内した。事務室の入り口には、「メルセデス - ベンツ南アフリカ：ダイムラー社」と書いた工場訪問者への注意事項（工場内移動は社員を伴うこと、武器、カメラ持込の禁止など）の掲示があった。工業団地の中にある工場に隣接して部品メーカーの工場がそろっている。

前述のように戦後すぐの時期から現地のディストリビューターがベンツ車を生産していたが、当時は他社の乗用車やトラックなども生産していたという。かつて本田技研の乗用車を委託生産したことがあり、現在も三菱自動車のトラックを生産している。工場の設備構成は、車両を溶接してホワイトボディを製造する溶接工程、ホワイトボディに塗装する塗装工程、そして塗装済みの車両に部品を組み付ける組立工程、以上の三つの工程からなる。われわれが見学できたのは、溶接、組立、部品供給の3工程であった。

工場の内部は、大変綺麗であった。床の清掃は行き届いており、設備類は汚れがなくメンテナンスが適切に行われていることをうかがえた。この工場は2000年までは、CKD (Complete Knocked Down) 工場であったというから、溶接工程はなかったものと思われる。スタンピング工程はなく、プレス部品はドイツからの輸入と現地メーカーからの購入によって調達している。

製造するのは、乗用車のCクラスである。同じ車種を生産するドイツのブレーメン工場のもとで、アメリカと中国の工場と共にCクラスのグローバルネットワークの一部を構成する。このほかトラック、バスなども組み立てている。

生産能力は2直の勤務体制で年間65,000台である。これを3直勤務にすると、105,000台になるという。そして生産量は52,000台（2010年）であった。従業員数は、2,204人である。単純に従業員数で生産量を除算してみると、一人当たり24台の生産となる。この生産性の数字は発展途上国の自動車組立工場で確認されるものである。

3. リーン生産の導入

それではなぜ南アフリカの同社が、リーン生産方式を導入することになったのか、その理由と経過を次に見ておく。ドイツの本社が世界の子会社にリーン生産を意識的に導入したのである。

ダイムラー社は、2000年に、全世界の子会社を対象として、MPS (Mercedes-Benz Production System) を導入することにした。世界の9つの工場（ドイツ、アメリカ、ブラジル、中国など）において、MPSを普及させるのである。その中のひとつが、南アフリカの工場である。MPSの理念を、工場側の説明により確認しておく。会社の名前を取ってMPSと言うが、その中身はリーン生産のことである。MPSの「ビジョン」と「ミッション」を次のように述べている。

すなわち「ビジョン」は、リーン生産の実行を通して会社を変革する、そしてダイムラー・グループにおけるベンチマーク工場となることを目指す、と述べている。こうしたビジョンにおいて、MPSの中身は、リーン生産であることを明言している。そして「ミッション」を次のように述べている。われわれのミッションは、リーンの考え方、原理、そして手法に関する世界クラスの訓練方式を社員に提供することであり、世界クラスの生産システムを通して会社全体のムダの排除を推進する。われわれは顧客と共に知識を共有し、継続的に改善を行い、従業員が安全な労働環境の下で世界クラスの製品を製造できるようにする、とこのように、リーン生産の原理・手法の教育と継続的改善の実行を述べている。

それでは、リーン生産をどのように理解しているのでしょうか。その軸に JIT (Just-in-Time) を置く。そのため標準化とムダの排除、さらには継続的改善を上げた。そしてそれらを実現するための人的インフラストラクチャーの形成をあげた。このようにリーン生産の要件を正確に把握していることが分かる。実際、担当者に南アフリカの政府機関である生産性本部が、日本方式を教育しているがそれに参加することがあるかと聞いたところ、日本方式の導入においてわれわれのほうが進んでいるから話を聞くことはない」と答えた。

企業側の説明に従って、MPSの導入の経過を見てゆこう。2000年から2段階を経てMPSを導入している。第一段階は2000年から2003年の半ばまでであり、「生産システムの実施」と名づけている。その中身は、プロジェクト事務所の設置、パイロットラインの設定、ベンチマーク工場（欧州、アメリカ、ブラジル）の設定、標準化の実行などである。ベンチマーク工場を設定し、そこをモデルとして、この工場においてリーン生産の導入を始めたのである。ここで標準の意味は、標準作業のことであると答えた。以前は労働者が個人ばらばらに作業を行っていたが、標準作業を作成し、改善があればそれを標準作業書に書き込むのだと説明した。

第二段階は、2003年の半ばから2008年までであり、「リーン生産の実施」と名づけている。その中身は、MPSエキスパートの育成、現場従業員とスタッフの標準作業訓練、シックス・シグマ訓練、TPM (Total Productive Maintenance) 教育などをあげている。シックス・シグマは、米国伝統の統計的品質管理の改善版であるが、それも併用している。ここでMPSエキスパートは、従業員のなかからMPSの推進に適した人を選び教育をして取得する資格のことである。エキスパートは改善策を立案するべくエンジニアや熟練工とともにプロジェクトチームを形成する。プロジェクトは現場の分析をもとに改善策を立案する。そのさい、海外の工場と意見交換なども行う。タクトタイムの短縮などがその課題に入る。当然従業員の教育も担当する。

こうして2000年から二つの段階を踏まえてMPSを実施している。まず工場のなかにそれを推進する事務所を設け、すでに生産システムの改革を進めている海外の工場（欧州、米国、ブラジル）をベンチマーク工場とした。そして2003年からリーン生産を実施する。そして2005年には部品メーカーにもMPSを展開したという。

そしてドイツの本社が、MPSの実施状況について監査を行っており、その結果が表示されていた。期間は2000年から2003年までの4年間である。当該工場における成果として確認しておく。9つの工場について監査結果を表示している。それによると南アフリカのイースト・ロンドン工場は、2000年には最低の結果であった。しかし徐々に成果を上げ、2003年には9つの工場の中でトップになっていた。ちなみに言えば、2000年の段階のトップはブラジル工場であり、2003年には南アフリカに次ぐ2位となっていた。工場側の説明者によれば、その後ドイツの本社が世界の工場を対象とする監査を行っていないので、現状の比較はできないが、現在もわれわれの工場が世界トップであると自負しているとのことであった。本社の行う監査項目を確認できていないので、子会社トップの意味は不明である。それでも、南アフリカの工場が、MPSの実施においてダイムラー社の工場の中で優れた成果をあげていることを確認できる。

そこで、リーン生産を実施する組織をみておく。通常の経営管理組織とは別に、MPSチームと称する組織を設けた。現場労働の経験者が教育担当を担っていることを確認できる。当初、15人のメンバーで発足したが、われわれの訪問時点では10人となっていた。マネジャーも含めてアフリカ人が多かった。

表2-1：MPSマネジャーのキャリア

| | |
|------|---|
| 職位 | MPSマネジャー |
| 学歴 | 大学卒 |
| 入社 | 1999年 |
| キャリア | 組立工程生産管理マネジャー2000年 MPSエキスパート2005年 MPSマネジャー2009年 |

出典：工場見学中のインタビューによる。

注：MPSはMercedes-Benz Production System。

表2-2：MPSチーム・メンバーのキャリア

| | |
|------|--|
| 職位 | MPSチーム・メンバー |
| 学歴 | 高等学校卒 |
| 入社 | 1991年 |
| キャリア | 熟練工育成機関4年 アーチザン（機械工） 品質監査 MPSチーム・メンバー |

出典：表2-1と同じ。

構成メンバーの学歴に興味を持って聞いたところ、マネジャーは大学卒であったが、メンバーには高等学校卒の現場労働者が入っていた。現場の出身者がMPSの指導を行っているのである。表2-1のように、MPSマネジャーは、大学卒で組立工程の生産管理マネジャーを担当した後、MPSエキスパートとなり、マネジャーとなった。MPSエキスパートは、各種の手法をマスターした人が取得する資格であり、工場でリーン生産を教える。その教育訓練の内容は日本のトヨタ自動車をベンチマークとしたという。このようにマネジャーは大学卒であったが、筆者が工場見学中にインタビューした二人のMPSメンバーは、いずれも高等学校卒であった。そのうちの一人のキャリアを表2-2：MPSチーム・メンバーのキャリアでみると、高等学校卒業後1991年に入社した。そして社内の熟練工育成機関で4年間訓練を受け、熟練工（機械工）の資格をえてアーチザンとなった。ここでアーチザンは、徒弟訓練を経て熟練工の資格をもつ人をさす南アフリカ独特の表現である。そして品質監査を担当した後、MPSのチーム・メンバーとなった。もうひとり、表には掲載していないが、MPSのメンバーを紹介しておく。工場見学中案内をしていただいた人である。このメンバーは高校卒業後23歳で入社した。そして生産工として6年勤務したのち職場のチーム・マネジャーとなり、それからMPSのメンバーとなった。ここでチーム・マネジャーは、日本の作業組織で言う組長（グループ・リーダー）に当たる職位である。それゆえ、高校卒の二人はそれぞれ工場において熟練工あるいは生産工として勤務した後に、メンバーとなっている。このように現場の作業経験を持つ労働者が教育訓練を行うメンバーとなっており、大変合理的である。なお、ここで挙げた3名はいずれも黒人であった。

MPSの軸となるJITとその関連手法の実施状況を確認しておく。JITは、大ロット生産ではなく小ロットあるいは1個流し生産を行うので、その点を工場見学中に確認したところ、次のようであった。すなわち、この工場は乗用車のCクラスの製品（C180、C200、サンルーフなど）を生産しており、組立工程では、4つの標準製品と1つのサンルーフを順番に組み合わせて流しているとのことであった。サンルーフ型の製造には、溶接工程と組立工程において多様な作業の組み合わせ作業が必要なために、他の車型とは分けているのである。それゆえ、大ロット生産ではなく小ロット生産である。そしてサイクルタイムは3.9分（台当たり）であった。サイクルタイムの最大は、3.5分であるが、市場の状況に合わせて現状は3.9分としている。またサイクルタイムは、溶接工程においても3.9分であった。塗装工程は見せてもらえなかったので時間を確認できていないが、溶接と組立の2工程を同じ時間で管理しているので、3工程がこのサイクルタイムで動いているものと見てよい。それゆえ、3工程を同じサイクルタイムで管理している。

また生産管理の手法として、カンバンを用いていた。以前は押し出し方式（Push）を採用していたが、カンバン方式に変えた。この工場のエンジニアがカンバン方式を実行する自動化システムを開発したと言う。

そして溶接工程と組立工程には、ライストップの仕掛けが設定されていた。現場労働者が作業中にラインをストトップすることが可能なのである。また溶接工程と組立工程には、

クオリティ・ゲートがあった。これはドイツ方式と言ってよいが、日本企業も採用している。このように、JITを構成する要素（小ロット生産、カンバン、ラインストップなど）を実施している。そして改善活動はリーン・エキスパートが行うものと現場で行うものがあるが、それは後ほど説明する。

ところで、工場の生産管理のシステムをJIT方式とし機能させるには、それに相応しい現場従業員の技能が伴わなければならない。この工場はリーン生産の構成要素としてその軸にJITを置き、それを実行するべく、標準化、ムダの排除、継続的改善、そして人材のインフラストラクチャーをあげていた。抽象的な話だが、標準化、ムダの排除、継続的改善、そして人材のインフラストラクチャーは、いずれも従業員の技能形成にかかわる。そこでつぎに、項を改めて技能形成について見てゆこう。

4. 技能形成

ここで現場労働者の技能形成に関する諸要素をインタビューと工場見学の両方の機会を確認したことから要点を抜き出して説明する。

それにはまず作業組織を説明しなければならない。まずこの工場の生産工と現場監督者の名称を説明しておく。生産工はオペレーターと呼ぶ。オペレーターを監督するのはコーディネーターであり、そのうえにチーム・マネジャーがいる。これを作業組織としてみると、現場監督の責任者がチーム・マネジャーであり、これはトヨタ自動車のグループ・リーダー（組長）に相当する。チーム・マネジャーの下にコーディネーターがおり、これはトヨタ自動車のチーム・リーダー（班長）に相当する。コーディネーターがオペレーターを管理する。作業組織の人数をみると平均的には1人のチーム・マネジャー（組長相当）のもとに二人のコーディネーター（班長相当）、そして各コーディネーターの下に10人のオペレーターが配置される。それゆえ、20人のオペレーターを2人のコーディネーターと1人のチーム・マネジャーが管理するのである。もちろん職場によってオペレーターの人数は異なるが、平均的にはこのような人数構成である。トヨタ自動車の場合、平均的にはグループ・リーダー1人、チーム・リーダー4人、そしてチーム・メンバー20人となる。それゆえトヨタ自動車の場合、チーム・リーダー（コーディネーター相当）の数が二人多くなる。

もうひとつ賃金体系について説明しておく。作業や技能形成のインセンティブ要素となるからである。自動車組立企業の賃金体系は、労働組合のNUMUSAが提起したものを企業側が受け入れている（公文、2018）。その点はメルセデス・ベンツ社においても同じである。欧州風の時間給方式で査定のない賃金である。この賃金体系は、労働者の技能向上へのインセンティブ効果が弱いのであるが、メルセデス・ベンツ南アは、月一回ボーナスを支給している。このボーナスは、品質、コスト、出勤などの指標に基づいて支給される。ボーナスは全員に支給されるが、これは全員同額なのかどうかは残念ながら確認できな

った。前述の表 1 で示したように、出勤率は 98.9%ときわめて高かった。そして個人別の技能訓練表と並んで個人別の出勤表が掲示されていた。このように出勤を厳しく管理しておりそれをボーナスの支給基準にしている。

さらに面白いのは、熟練工職種をホワイトカラーと同じサラリーとしていることである。すなわち、時間給労働者は 1 から 5 段階まであり、5 段階目がコーディネーターである。そしてその上のランクが、熟練工と現場監督者となる。

ここでコーディネーターは時間給労働者の最高の 5 段階目になり、そのうえのチーム・マネジャーが、時間給ではなくスタッフ（サラリー給）となる。チーム・マネジャーがスタッフとなるのは、他社も同じであるが、熟練工がスタッフと位置づけられることが他社と異なる。メルセデス・ベンツ社では、熟練工が、スタッフ（サラリー）と位置づけられるのである。熟練工は 4 年間の徒弟訓練を経て資格を取り、空席があれば熟練工となることができる。それゆえ労働者の中のエリート層であるが、それがスタッフとなるのである。すなわち、賃金等級の名称は、電気工や機械工が B6、高度熟練工とチーム・マネジャーが B5 となる。そして課長は B4、部長は B3 となる。

次に、表 3：技能訓練表（部品供給 A シフト、 α ・ β 班）を見ながら技能訓練の状況を説明する。この表が示すのは、ライン・プレパレーション・センター（Line Preparation Centre）と称する部品供給部門の技能訓練表である。作業工程で言えば、工場内のサプライチェーンすなわち部品の受入れと供給を担当する。工場内の JIT による部品供給を担う重要な工程である。

表 3 の示す作業組織は次のようになっている。すなわち一人のチーム・マネジャーのものと作業組織である。コーディネーターが二人おり、表 3 ではそれを α と β として表記した。コーディネーター α のもとに 10 人の労働者（A~J）、そしてコーディネーター β のもとに 11 人の労働者（K~U）が配置されている。このように一人のチーム・マネジャー、二人のコーディネーター、そして 21 人の労働者から作業組織である。コーディネーター α の下の労働者（A~J）は、「特殊技能 1」の作業のみの訓練を受けている。ここで特殊技能は、当該工程に特有の技能を示す。他方、コーディネーター β の下の労働者（K~U）は、特殊技能 1 と特殊技能 2 の両方の技能訓練を受けている人が多いのである。

労働者とコーディネーター別の技能訓練状況を説明する前に、表内の用語を説明しておかねばならない。技能訓練表（Skill Training Matrix）は、一般技能（General Skill）と当該工程に特殊な技能に分けて掲示する。まずその技能区分から説明する。一般技能は、リーン生産に関わる一般的な技能をしめす。すなわち、その訓練項目には、安全、品質管理、標準化、問題解決、そして KPI（Key Performance Indicator）訓練などがあがる。いずれもリーン生産を遂行するのに必要な項目である。

特殊訓練は、当該工程特有の作業を示す。この工程は、大きく分けて次の二つの作業から成り立つ。すなわち、（1）工場に供給された部品をいったん部品の在庫棚に納めること、そして（2）それら部品を一塊にそろえるキット化（Kitting）とそれらの組立工程への供

給、この二つの作業である。そこで具体的に作業をみてゆくと、表の「特殊技能 1」は、部品の配送（Forklift）と整頓（Marshalling）など、工場における部品の受け入れ口からこのライン・プレパレーション・センターまでの部品の配送と在庫棚への納入と整頓の作業、

表 3：技能訓練表（部品供給 A シフト、 α ・ β 班）（単位：訓練済技能数）

| 難易度 | 一般技能 | | 特殊技能 1 | | 特殊技能 2 | |
|--------------------|------|----|--------|----|--------|---------|
| | 高位 | 中位 | 高位 | 中位 | 高位 | 中位 |
| 総作業数 | 10 | 1 | 5 | 12 | 6 | 5 |
| α ・コーディネーター | 7 | 1 | 5 | 12 | 6 | 5 |
| A | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| B | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| C | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| D | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| E | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| F | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| G | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| H | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| I | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| J | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| β ・コーディネーター | 7 | 1 | 5 | 12 | 6 | 5 |
| K | 0 | 0 | 5 | 8 | 6 | 5 |
| L | 0 | 1 | 5 | 9 | 6 | 5 |
| M | 0 | 1 | 1 | 2 | 6 | 5 |
| N | 0 | 1 | 5 | 9 | 6 | 5 |
| O | 0 | 1 | 0 | 4 | 6 | 5 |
| P | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Q | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 (1) * |
| R | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| S | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| T | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 |
| U | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 | 1 |

出典：企業側提供の写真による。

注：(1) 特殊技能 1 は、部品の輸送と部品棚への整頓作業およびキット化作業を、特殊技能 2 は、関連部品のキット化作業を示す。

(2) 表中の数字は技能訓練の 4 段階目を終了した作業数を示す。ただし作業者 Q の (1)

*のカッコ内数字 1 は 2 段階目の訓練中作業が一つあることを示す。ここで技能訓練 1 は訓練中、指導下の作業。2 は訓練中、一人作業可。3 は訓練終了、自立。4 は訓練終了、他人に教えられる、をそれぞれ示す。

(3) 難易度は、作業の複雑性と安全性を 3 段階で示す。高位、中位、低位の 3 段階。

そしてキット化の作業から成り立つ。「特殊技能 2」は、すべてキット化作業である。ここでキット化の作業は、特殊技能 1 と 2 にまたがって配分されている。キット化の作業を個別に見ると、特殊技能 1 に配分されているのが、ドアハンドル、ヘッドランプ、ステアリング・ホイール、ギア・ノブ、外部ミラー、テール・ランプ、などである。ついで、特殊技能 2 に配分されているのが、サンバイザー、ドーム・ライト、C・ピラー、安全ベルト、ブレーキ・クラッチ・ペダル、A/B・ピラーなどのキット化作業である。

そしてこの特殊技能 1 と 2 の作業を管理するのは、コーディネーターである。表 3 の α コーディネーターが特殊技能 1 の作業を、 β コーディネーターが特殊技能 2 の作業をそれぞれ管理する。

以上に述べた、一般技能と特殊技能はそれぞれ、高位、中位、低位の難易度で掲示される。難易度は、作業の複雑性と安全性について、3 段階で示す。表 3 には、高位と中位 2 分類が表示されており、低位はない。一般技能については、難易度高位が 10、難易度中位が 1 つである。そして特殊技能 1 の場合、難易度高位が 5 つ、難易度中位が 12 である。そして特殊技能 2 の場合、難易度高位が 6 つ、同中位が 5 つとなっている。

もう一つ、表の解読に説明しておくべきことがある。それは、作業の訓練レベルを 1 から 4 までの番号で表示してことである。そしてこの表では基本的にすべて 4 段階目を表示しているのである。ここで 4 は、訓練済みで他人に教えられる、3 は訓練済みで一人作業可能、2 は訓練中で一人作業可能、そして 1 は訓練中で、指導下で作業、をそれぞれ意味する。この表では基本的に全て 4 段階目の、訓練済みで他人に教えられる、になっている。

例外は、労働者 Q の特殊作業 2 の難易度 B の一つの作業である。労働者 Q の特殊作業 2 の難易度 B は、作業数が 2 である。しかしそのうち一つの作業は訓練中で、指導下で作業を行っていることを示す。

やや分かりにくいので、訓練度合いを確認するべく、 α ・コーディネーターの数字を見ると、一般技能の高位は 7 つ、中位は 1 つとなっている。この高位の 7 つと中位の 1 つはいずれも、訓練状況は 4 段階にあることをしめしている。特殊技能 1 と 2 についても同様に、技能訓練は 4 段階目になっていることを示す。したがって、ここに掲載された作業数はいずれも、技能訓練済みで他人に教えられるレベルなので、1 から 4 までの訓練度合いは記載していない。したがって、表に記載されている作業数はそのまま技能訓練 4 段階の作業数を意味するのである。

次に、訓練済の技能数を表 3 によりながら説明する。まず、コーディネーターについてみると、二人の α と β は、一般技能のほとんどをマスターし、特殊技能 1 と 2 はすべてマ

スターしている。αとβはともに、一般技能が8(=7+1)、特殊技能1が17(=5+12)そして特殊技能2が、11(=6+5)と同じ作業数になっている。コーディネーターは、欠勤対応の必要があるので特殊技能を全てマスターしているのである。

つぎに、労働者の訓練状況を見る。α・コーディネーターのものとAからJまでの10人とβ・コーディネーターの下でKからUまでの11人についてみる。すなわち、AからJまでの労働者は、特殊技能1を担当し、KからUまでの労働者は基本的に特殊技能2を担当することを示している。

まず、α・コーディネーターの下でAからJを見ると、基本的に特殊技能1の作業を1から3つマスターしている。しかし特殊技能2の作業はマスターしていない。唯一の例外は、労働者Iが特殊技能2の作業の一つをマスターしていることである。特殊技能1の作業は、部品の部品棚への輸送と整頓が主たる作業であり、それに部品のキット化の作業が加わっていた。実際、個別の作業をみると、AからJまでは、全員がフォークリフトの運転ができるのである。そして整頓(Marshalling)のような作業もいくつかできる。しかし、特殊作業2に分類されているキット化の作業はまだ訓練を受けていないのである。

これに対して、βコーディネーターの下で労働者KからUまでは、特殊技能2を主として担当する労働者である。そして面白いのは特殊技能1と2の両方の作業をマスターしているケースが多いことである。KからNまでは、特殊技能1も2もともに担当可能なことを想定させる。この特殊作業2はキット化作業から成り立つが、キット化した部品を組立工場まで運送する作業も含んでいる。それゆえ、キット化と搬送の両方を担当する人が必要なのである。個別に見ると、KからOまでの5人はすべて11の特殊技能(すなわちキット化作業)をマスターしている。このうち、LからOまでの4名は、輸送も担当できる技能をマスターしている。輸送が担当できるのは、このほかR、S、Tの3名である。したがって、合計7名はキット化した部品を組立工程にまで輸送することができるのである。

以上、表3は、ライン・プレパレーション・センターが、JITで組立工程に部品を供給するための技能訓練を完了していることそのために必要な作業組織を形成していることを示している。残念ながら、作業組織の中でジョブ・ローテーションを行っているのかどうかは、確認していない。しかしこの作業のマスター状況から推測すると、ジョブ・ローテーションは困難であろう。実施しているとしてもその範囲は限定されざるを得ないことが読み取れる。まずαコーディネーター内のジョブ・ローテーションは難しいであろうと想定できる。合計17の技能のうち2つか3つしか訓練を受けていないからである。βコーディネーター内のジョブ・ローテーションは限定された範囲では可能だが11人全てをまわすことは困難であろう。

さらに、組み立て工程横へのキット化された部品の供給単位(5個なのかあるいは6個なのかなど)と納入回数についても聞いていない。工場見学中に得た印象では、工程横の部品の供給状況は少し混乱しているように見受けられた。供給単位と納入回数とが適切に管理されていないのではないかという印象を受けた。

つぎに溶接工程の技能訓練状況を見る。ここの技能訓練は進んでいる。労働者がほとんどの作業をマスターしているのである。溶接工程も、2シフト制で稼働しており、生産工が288名そしてスタッフが106名から構成される。ここでスタッフは、現場労働者の最高職位であるチーム・マネジャーとエンジニアからなる。工程は三つに分かれており、アンダーボディの溶接（Z1）、サイドや屋根の溶接工程（Z2）、フェンダーなどの部品の溶接（Z3）そして最終検査工程となっている。大きい部品の溶接はほとんど自動化されている。溶接工程は、このように自動化、ロボット化が進んでいる。工場の床は綺麗に磨かれており、自動化設備は網枠で囲われ直線に並んでいた。

溶接工程の技能訓練表も、部品供給部門と基本的に同じである。すなわち、一般技能と特殊技能に分かれている。溶接工程の「組立 12/13」、と表記された工程のシフト B を見る(工場側提供の写真による)。13人の労働者が配置されている。この工程では一般技能の数が多く、22個である。作業名は、安全、JD パワー、5S、品質、カンバンカード、KPI (Key Performance Indicator)、TPM (Total Preventive Maintenance)、標準作業などである。特殊技能としては、ローディング、シーラーなど合計16の作業があり全て難易度は中位であった。

この職場の技能訓練は進んでいた。まず、一般技能の訓練状況から見ると、13人の労働者のうち、11名が17の作業をマスターしている。1名は18をそして1名が12の作業をそれぞれマスターしていた。つぎに、特殊技能（溶接工程特有の技能）を見る。13人のうち、11名が16の作業を全てマスターしている。その訓練ランクは全て4段階である。4段階は、当該作業をマスターし他人の教えられるレベルである。うち1名が、ローディング作業1つのみに3段階の訓練の印がついていた。また1名は、16全ての作業が1段階の訓練となっていた。おそらくこの2名は、新人か他の職場から配転された人であろう。

この職場でもジョブ・ローテーションの実施状況を聞いていない。しかし、これだけ作業をマスターした人が揃っているので、ジョブ・ローテーションの実施は技能上可能であろう。

溶接の次の塗装工程は、外観を見ただけである。塗装済みの車両が次の組立工程に流れてゆくところも見た。

次に組立工程を見る。組立の床は大変綺麗に清掃されていた。そして生産ラインの横に部品棚があったが、それとは別に部品を運ぶラックが複雑に並んでいた。組み立てラインの横には労働者が休憩中に集まる場所があり、そこにはチーム・マネジャーが作った各所の図表が掲示されていた。そしてチーム・マネジャーが使用する机があった。生産ラインにはライン停止を可能にする紐があり、作業の進捗上場を示すアンドンが天井から下がっていた。アndonは、工程別にトリム1、2、3、ドア、メカの四つについて作業の状況を示していた。われわれが見たときは、OKの掲示があったので、ラインストップはなかったであろう。組立工程では面白い光景を見ることができた。コーディネーター、チーム・マネジャーが集まって、マイクを使って作業の進捗状況や問題について報告し意見交換をしていた。これは現場監督者が定期的に行っている活動である。

ここで工場見学中に聞くことができたチーム・マネジャーのキャリアについて説明しておきたい。表3で見たのは、コーディネーターと現場労働者の技能訓練状況であったが、ここではチーム・マネジャーの縦に見た仕事経験をキャリアとして見ておく。

3人のチーム・マネジャーから直接話を聞いた。まず、溶接工程で聞いた二人のチーム・マネジャーのキャリアである。一人は若い白人である。大学卒でエンジニアのディプロマを持っていた。溶接工程は自動化が進んでいるので、大学卒も必要なのであろう。もう一人は黒人である。高等学校卒業後24年間オペレーターとして勤務した。そしてアーチザンとなり3年目であるという。前述したように、オペレーターには5つの等級があり、1から順番に教育訓練を受けて昇格する。そしてオペレーターの最高職位が、アーチザンであり5等級となる。アーチザンは熟練工と同じ職位名称となる。このチーム・マネジャーは就職後24年間オペレーターとして勤務した後、内部昇進でアーチザンとなったのである。

ついで組立のトリム1工程で聞いたチーム・マネジャーの話を紹介する。表4：チーム・マネジャーのキャリアを参照されたい。アフリカ人である。高等学校卒業後1981年に入社したと言うから30年の勤続年数である。

表4：チーム・マネジャーのキャリア

| | |
|------|---|
| 工程 | 組立工程トリム1 |
| 職位 | チーム・マネジャー |
| 学歴 | 高等学校卒 |
| 入社 | 1981年 |
| キャリア | 電気工の補助職として5年 半熟練工 (Semi-Skilled Maintenance) として13年 チーム・マネジャーとして11年 |

出典：工場見学中のインタビューによる。

電気メンテナンスのアシスタント（補助）として5年間勤務し、半熟練工 (semi-skilled maintenance) として13年間勤務した。そしてチーム・マネジャーになって11年たつ。日本に行き、日立の工場に行ったことがあるという。1981年はアパルトヘイトの時代であるから、アフリカ人が熟練工になることは難しい。それもあってか電気メンテナンスの補助職として勤務を始めた。その後、半熟練工のメンテナンスとして合計18年間勤務し、チーム・マネジャーになったのである。なお、半熟練工なる用語は欧州で生産工を表すが、南アフリカではあまり聞かない。すくなくとも、NUMSA と自動車組立企業とのアグリーメントには出てこない用語である。半熟練工は、工場のなかで、慣習的に採用されていたものと推測する。チーム・マネジャーは通常、内部昇進で、つまりオペレーターとコーディネーターを経てなるケースがほとんどなので、このチーム・マネジャーは社内昇進ではあるが、同じ作業組織内部の昇進ではない。それでもメンテナンスの仕事を経ているので、例外で

あるが作業管理上の支障はないのであろう。

5. 改善活動の仕組

職場で発生する問題の認識と解決の仕組を見ておく。コーディネーターとチーム・マネジャーが現場における問題解決の主役である。しかし現場労働者が、改善活動をどのように行っているのかは、確認できなかった。そして問題によってその原因と対策の究明に部門をまたがる検討を必要とすることがある。その場合は、部門をまたがる問題解決チームを結成して当たることになっている。そのチームは、「クロス・ファンクショナル・プロブレム・ソルビング・チーム」、と名づけられている。チーム・マネジャー、生産管理マネジャー、部品供給マネジャーなどの当該問題の関連部門の責任者が集まるチームである。

コーディネーターが職場の問題認識と解決の出発点である。コーディネーターは、クオリティ・ゲートや最終検査などのインスペクターから寄せられる情報を認識し、対策を立てる。そして欠陥の原因と対策を PDCA (plan・do・check・action) カードに記載する。それをチーム・マネジャーに送る。そして対策を実行したが 6 日後にさらに同じ問題が発生したら、チーム・マネジャーに知らせる。チーム・マネジャーは、2 週間後さらに同じ問題が発生したら、部門のマネジャーに知らせる。コーディネーターが出発点となる問題の認識と解決のルートは、以上のようにになっている。

工場見学中に、面白いミーティングを見たので紹介する。コーディネーターとチーム・マネジャーがシフト中に 3 回集合して、作業前の生産に関する確認事項、作業の進捗状況と問題そして対策に関して情報を交換するのである。

まず、ミーティングの時間を記載しておく。第 1 回ミーティングは、午前シフトの場合 7 時から 7 時 15 分まで、そして夜シフトの場合 16 時から同じく 15 分間、集まる。第二回ミーティングは、午前シフトの場合 11 時から 15 分間、夜シフトの場合 20 時から 15 分間、そして第 3 回目のミーティングは、午前シフトの場合、13 時 45 分から 15 分間、夜シフトの場合、23 時から 15 分間、それぞれ集まるのである。

交換する情報は、第一回目の場合、作業の開始時点における生産条件の変化とそれへの対応から構成される。すなわち欠勤者とその穴埋め要員、前のシフトからの申し送り事項、予定の生産量、インスペクターからの部品問題の報告、クオリティ・ゲートからの品質情報、そして問題解決、以上の情報である。生産条件に何らかの変化があると作業中に異常が発生しやすくなる。コーディネーターとチーム・マネジャーは、作業の出発時点において生産条件の変化とそれへの対応ができていることを確認しておかなければならないが、それを関連する作業の現場監督者が集まって、確認しあうのである。

第二回目の場合、その日の作業の途中で確認すべき事項からなる。すなわち、生産の達成状況、品質問題、部品問題、そして問題解決である。第三回目のミーティングでは、

シフト終了の時点における確認事項となっている。ラインストップと生産達成状況について、品質問題、部品問題、標準作業のチェック、次のシフトへの申し送り事項、そして問題解決、以上である。

われわれが工場見学中に見たのは、組立の最後の工程におけるミーティングであった。20名ほどの現場監督者が情報交換を行っていた。男性の黒人と白人が多かったが女性の黒人も二人いた。発言者はマイクروفोनとモニターを使って報告し、参加者が活発に意見交換を行っていた。

つぎに、個別の工程における品質問題と解決を表示した「品質問題の解決シート」を説明しておく。組立工程のトリム1における「品質問題の解決シート、シフトA」には次のような事項が記載されていた。

合計12件の問題解決が記載されている。マトリックス表を横に見る「行」には発生した問題ごとにその日付や原因など、縦の「列」には、左から順番に日付や問題が記載されている。以下縦の列を順番に説明する。

最初の列には問題の発生日付が記載されている。最初の問題の発生日付（1行目の問題案件）は2011年の7月6日、最後の問題の発生日付（最終行の問題案件）は8月16日というようにである。2番目の列は、問題の内容を記載する。最初の問題（1行目）は、サンルーフのパイプ、2番目は車両前部分の金属部品の不具合、最後の問題（12行目）は安全ベルトの誤取り付けというように記載されている。3番目の列は問題の原因について記載している。最初の問題（1行目）の原因は、オペレーターの誤作業、2番目の問題（2行目）の原因は、原因不明で検討、最後の問題（12番目）の原因はオペレーターの誤作業となっている。4番目の列は対策である。5番目の列は、対策の責任者名、そして6番目の列は結果の確認日、最後の列は対策の現状である。対策の現状はPDCAの4段階のどこに位置するかを表示するようになっている。すなわち、計画、実行、チェック、そして対策完了の四段階のうちどこに位置するかを表示するのである。合計12件の問題は、すべて最終の対策完了となっていた。なお、この品質問題のアクション・シートは、MPS事務所が発行したものである。以上のように、個別の問題とその解決の実績を記載したシートが掲示されていた。このシートを個別工程のシフトごとに記載し掲示するという。

こうして職場（この場合組立工程のトリム1）で発生する問題について、原因と対策そして現状を正確に記載していた。コーディネーターやチーム・マネジャーが原因を特定し対策を究明できない問題の場合、クロス・ファンクショナルのチームが対応するのである。

組立工程の最後に、INDABA ROOMと呼ぶ部屋があった。部屋の入口の上に、その名称を記載した看板がかかっていた。インダバは、紛争や論争を解決し処理することを意味する現地語である。部屋の中には各種の記録を記載した表や図が掲示されていた。この部屋に管理監督者が定期的に集まって、現場で発生した問題について議論し解決策を立案するという。

ここで、問題の発見と解決に現場の生産工がどのように関与しているのかについて

は、聞けなかった。現場労働者によるラインストップの実施状況とその原因究明さらにはそれへの現場労働者の関与はどのように行われているのか、残念ながら聞けなかった。さらには、部門を超えるクロス・ファンクショナル・チームの活動内容についても聞いていない。

6. まとめ

以上南アフリカのメルセデス・ベンツ社におけるリーン生産方式の導入に関する調査研究の結果を記述した。ここで工場側が示したその成果を二つ紹介しておく。一つは時間給労働数の削減状況である。2002年の2,569名から2007年には1,785名と、この間784名少なくなっている。改善の実施により可能になったのだと説明した。生産単位数で測定した労働生産性はこの間、22.8%の向上を見たという（MPS提供の写真、History wall）。前述のようにドイツの本社が実施したMPSの監査結果によれば、南アフリカの工場の成果は2000年には世界の最下位であったが、2004年には世界トップになったという。

ここで、リーン生産導入の成果を我々なりの視点から評価しておきたい。外国の企業がリーン生産の導入を試みるばかりでなく日常の作業ルールにするのは容易でない。ドイツの本社が世界の子会社へのリーン生産の導入を主導して展開してから、われわれは11年後に訪問したのであるが、すくなくともその時点において、リーン生産をルーチンとして実行しているといえる。JITの手法ばかりでなく、現場労働者への標準作業の訓練や現場監督者層による問題解決を着実に実行していたからである。5節「改善活動の仕組」で説明したような、コーディネーターとチーム・マネジャーのミーティングや、品質問題の解決シートに見られた問題解決の行為は、問題発見と解決が、まさに日常化していることを示している。

もちろん部品供給部門ではジョブ・ローテーションの可能なレベルにまで技能訓練が至っていないことなど不十分な点も見られた。また、職場の問題解決はコーディネーターとチーム・マネジャーが担当するとなっていた。日本の企業であれば、現実には現場監督者が問題解決を行うにしても、そのように明確に限定して担当者を整理することはない。やはり、現場監督者と労働者をともに問題解決の担当者として位置付けて、双方に教育訓練をおこなう。教育訓練の重点を現場監督者に置くのであるが、それでも労働者を問題解決の担当者だと考え教育するのである。メルセデス・ベンツによる、現場監督者が問題解決の主体であるという割り切り方は、日本企業と異なる。また賃金体系は、もちろん日本のものとは異なっていた。それゆえ、メルセデス・ベンツ・南アフリカのリーン生産は、われわれのいうハイブリッド（日本方式と現地のシステム構成要素の結合）の概念に収まるものである。

評価にあたってはわれわれの調査の制約と企業側の教育訓練の不十分な点など考慮した

ければならない¹。それにしても、JITのような技術ばかりでなく、それを実行するのに必要な教育訓練をおこない、現場の問題解決もルール化している。われわれが見た、外国企業によるリーン生産導入事例のなかでも、優れたものであることは間違いない。

それを日本人が介在することなく、実行しているのである。もちろん日本との多少のつながりはうかがえた。ひとつは、MPSの事務所に、イギリス人のマネジャーがおり、彼は英国ルーカス社の出身で、そこでリーン生産を学習したと述べていた。ルーカスはイギリスで日本の製造方式を導入した企業である。かつてターンブルが英国労使関係の日本化（ジャパナイゼーション）を言った際の対象工場はルーカスであった（Turnbull, 1986）。企業が、リーン生産の経験者を雇用し指導者としたのである。また、MPSのマネジャーは、日本のトヨタ自動車をベンチマークとして考え方や手法を取り入れたと述べていた。実際、マネジャーは日本のトヨタ自動車を訪問したと言う。さらには、南アフリカのトヨタ自動車（TSAM）が、リーン生産の手法を早くから導入していたので、その何らかの影響はあったものと想定できる（Duncan, 1997）。それゆえ、もちろん日本の影響はあるにしても、メルセデス・ベンツ・南アフリカが独自にリーン生産の導入能力を確立し、実践したのである。こうした企業経営者のリーダーシップ（本社、メルセデス・ベンツ南ア、そしてMBP事務所）があつてこそ可能になったのである。

ここでリーン生産の合理性を指摘しておきたい。それは日本で生まれた生産システムであるが、その論理と手法をマスターすれば、日本人がいなくても導入可能なのである。リーン生産は、それを開発した日本企業の直接的な援助がなくても実践可能なのである。イースト・ロンドン工場のケースは、そのことを如実に示している²。

¹ もう一つ本調査の情報不足を指摘しておく。労働組合によるリーン生産の導入への対応について、聞いていないことである。2011年に、工場インタビューした際に、2006年のNUMSAと企業経営者との賃金交渉が、フレキシビリティ交渉と呼ばれ、メルセデス・ベンツが、交渉の中心となったと言う話を聞いた。そこで、NUMSA本部を訪問したさい、組合リーダーにその点を質問した。NUMSAのリーダーもフレキシビリティ交渉という言葉を使い、ベンツが交渉の中心になったと言った。そしてあの時は、多能工化には手当をつけることで決着した、という説明をした。手当は何を意味するのかそれ以上の話を聞いていない。返す返すも残念である。われわれは、NUMSAの歴史、組織、日本方式への評価そして賃金体系などの概説的な説明をうけることに注意を集中していた。

² もちろんそうした評価は2011年現在のものである。筆者は本国のダイムラー社がリーン生産を経営の方針として継続しているのかどうかについて懸念を持つ。本社がMPSプロジェクトを開始したあと4年間にわたり海外工場の評価を行っていた。しかし前述のように2003年以降、評価はやめた。本社によるリーン生産の評価の停止は、一時的なプロジェクトとして実行してみたが、その後熱心に継続していない可能性を排除できないのである。本国のドイツではインダストリー4.0による工場管理が行われるようになった。それは、現場労働者の技能向上に信頼を置くわけではなく、あくまでもデジタル技術の向上に信頼を置く。そんな事情を考慮すると、南アフリカのイースト・ロンドン工場において状況が変わることもありうる。

次にアパルトヘイト後の政治社会情勢のもとにおいて、現場労働者の教育訓練と問題解決への参加は、アフリカ人の主導する社会形成（B E E : Black Economic Empowerment）と整合性があることを確認しておく。

リーン生産は、現場労働者の技能に依存する。J I Tによる部品供給や小ロット生産は、現場労働者による相応の技能があってこそ可能だからである。そのため経営者は現場労働者の教育訓練を重視する。労働者が本来の作業を遂行するばかりでなく、異常の発見を行い問題解決にも参加することを期待する。この現場労働者の技能教育重視の経営姿勢は、アパルトヘイト後の南アフリカにおける黒人の経済権限の強化と整合するのである。このように見ると、メルセデス - ベンツにおけるリーン生産の導入事例は、アパルトヘイト後の新たな生産モデルの方向を示すものと言えよう。

参考文献

- Barns, Justin. (2013). "Capital Structure of the South African Automotive Industry: Historical Perspectives and Development Implications." *Transformation*. 81/82. Pp.236-259.
- Desai, Ashwan, & Adam Habib. (1997). "Labour Relations in Transition: the Rise of Corporatism in South Africa's Automobile Industry." *Journal of Modern African Studies*, 35(3), pp.495-518.
- Duncan, David. (1997). *We are Motor Men: The Making of the South African Motor Industry*. Scotland: Whitter Publishing.
- Gelb, Stephen. (1991). "South Africa's Economic Crisis: an Overview." in Stephen Gelb ed., *South Africa's Economic Crisis*. Cape Town: David Phillip.
- Gerst, Detlef, Thomas Hardwig, Martin Kulmann & Michael Schumann. (1999). " Group Work in the German Automobile Industry – The Case of Mercedes – Benz." In Jean – Pierre Durand, Paul Stewart and Juan Jose Castillo, eds., *Teamwork in the Automobile Industry: Radical Change or Passing Fashion?*. Basingstoke: Macmillan, pp.366-394.
- Parker, Mike, & Jane Slaughter. (1988). *Choosing Sides. Unions and the Team Concept*. Boston : A Labor Notes Book, South End Press.
- Turnbull, Peter. (1986). "The 'Japanization' of British Industrial Relations at Lucas". *Industrial Relations Journal*. 17(3), pp.193-206.
-

ウオマック、ジェームズ・P、ダニエル・ルース、ダニエル・T・ジョーンズ著、沢田博
 訳、(1990)『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変える。』経済界。
 公文溥(2009)「欧米企業の新しい生産戦略—ブラジルのサプライヤー・パーク」。
 山崎克雄、銭佑錫、安保哲夫編著『ラテンアメリカにおける日本企業の経営』中央経済社、
 194~205 ページ。
 公文溥(2018)「南アフリカのトヨタ自動車—生産システムの漸進的移転」、法政大学イノベ
 ーションマネジメントセンター、ワーキング・ペーパー・シリーズ。

資料

メルセデス - ベンツ・南アフリカ社、(2011) 、MPS 事務所提供の写真。
 ダイムラー社ホームページ、(2018)、 *Mercedes-Benz Cars at a Glance, Edition 2017*.
 Accessed on 10, March,2018.

付表：工場調査の概要

| | |
|--------|--|
| 工場名 | Mercedes-Benz Manufacturing South Africa Ltd. |
| 立地 | 南アフリカ共和国イースト・ロンドン市。 |
| 訪問日 | 2011年9月7日。 |
| 企業側出席者 | MPS (Mercedes-Benz Production System) マネジャー、同チーム・メンバー3名。 |
| 訪問者 | 宮地利彦、銭佑錫、ユ・セイカ、ロルフ・シュルンツエ、糸久正人、公文溥。 |
| 調査作業 | MPSメンバーへのインタビュー、工場見学、現場チーム・マネジャーへのインタビュー。 |

BMW・南アフリカ工場 (BMW SA Plant)

ードイツ・プレミアム車メーカーによる「日本的生産方式」への取り組みー

安保哲夫 東京大学名誉教授

要旨

これは、われわれ日本多国籍企業研究グループ (JMNESG) が、2015年9月にドイツの名門プレミアム車メーカーの南ア生産現場でみる機会を得た、「日本的生産方式」導入の予想外な実態の報告である。同社は、いわゆる「リーン生産方式」の採用を意図して活動を進めてきたのだが、現場で実際にみられたのは、「リーン」を超えていて、「日本式」あるいはトヨタ生産システム (TPS) といえるものであった。

本工場が”Lean system”の適用、導入にきわめて熱心であることは、”FLEXIBILITY”を正面に掲げた Training center の設置とその活用に象徴されていたが、そこに見られる諸項目はむしろより日本式に近い方向を目指しているようにみえた。あの、趣味豊かで洗練されたデザインやプレミアム車としての販売の仕方など、日本車の対極にあるようなこの会社の生産現場の管理運営が、ドイツ本社も含めて日本式を志向しているというのは、強烈な印象であった。しかしそれに近いことが、われわれが訪問した南アフリカの M.ベンツ、GM, フォード、VW など他の外車メーカーのほとんどについていえるとするれば、そこからより一般的なメッセージが得られそうである。すなわち、少なくとも新興諸国における生産現場のものづくりに関する限り、日本の生産システムは確固として比較優位を保持している、ということである。さらに追加すれば、筆者が参加している神戸大学を拠点としたインド・南アジア研究グループによる2015-16年のインド調査において、インドの主要自動車・関連企業の工場においても、こうしたリーン-TPS を導入する活動が熱心に行われていた。

さらにそこから、この高級車メーカーまで本気で取り組んでいる「リーン生産方式」・TPS が今日の世界においてもっているものづくり技術の位置づけについて、いま一歩踏み込んで敷衍できるのではないか。すなわち、人とのダイナミックな組み合わせの組織を運営する生産の現場管理に関する限り、Flexibility に集約されるような、変化に柔軟に対応する多能工集団による参加・協調的仕事スタイルの構築という日本の生産システムは、今日においても、世界共通の一般原則として認められる、と考えられるのである。もちろんその通用性が、産業、企業や地域 (社会文化的環境) によって少しずつ異なることは、「ビジネス・アーキテクチャ論」(藤本・武石・青島 2001) などによって説明されるべきであろう。

Summary

The BMW SA plant, we (Japanese Multinational Enterprise Study Group: JMNESG) visited in September, 2015, was very eager in introducing "Lean Production System (LPS)". That system was sometimes called "VPS" (Value Added Production System), actually closer to Japanese Production system (JPS), as shown in the setting of its Training Center and active utilizations. My impression from the observation was so strong because the image of this company is usually like a typical premium car maker that is usually supposed to the opposite direction of JPN makers.

However, it is not only the case of this BMW but also the other foreign makers such as M. Benz, GM, Ford, and VW which we visited during 2010-2015 in S. Africa. This means that we can safely say that at least for manufacturing technology and know-how at work site (GENBA) Japanese style production system should still have strong comparative advantages. Not only BMW SA plant but also its HQ plant in Muenchen is even leading such LPS or VPS-oriented activities (The answer from a manager at the interview)¹⁾. Not to mention many other newly developing countries such as India, for example, the local automobile makers such as TATA, Machindra, Bajaj were implementing similar ways²⁾.

Then what is the present position of LPS or JPS in the manufacturing technology in the world wide automobile industry. We can safely say that so far as the work site production management capability the flexible adaptability to various changes the JPS, which are based on multi-skilled operators who are deeply involved in their company targets and cooperative each other, can be seen as a world common principle.

Of course, the area or scope of its application should be different little by little depending on industry, firm, and region (socio-cultural environment). Business architecture theory is one of the appropriate framework to explain such differences coming from various natures of products (Fujimoto 2001)³⁾.

1 Also see, Stefan Schmidt(2015), "TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE –A JOURNEY TO EXCELLENCE", University of Applied Science, Germany, *International Maintenance Conference*, Miami Dec. 2015.

2 From the 2015-16 research in India by RIEB (Research Institute for Economics & Business Administration, Kobe University).

3 T. Fujimoto, A. Takeishi and Y. Aoshima, eds. (2001), *Business Architecture: Strategic Design of Products, Organizations, and Processes*, Yuhikaku (in Japanese).

Also see, Abo, T., (2015), "Researching international transfer of the Japanese-style management and production system: Hybrid factories in six continents", *Asian Business and Management*, Vol. 14, No. 1 (February 2015),

1. はじめに

これは、われわれ日本多国籍企業研究グループ (JMNESG) が、2015年9月にドイツの名門プレミアム車メーカーの南ア生産現場(Rosslyn Plant)でみる機会を得た、「日本的生産方式」導入の予想外な実態の報告である。同社は、直接にはいわゆる「リーン生産方式」(ウォーマック1990)の採用を意図して活動を進めてきたのだが、われわれが現場で実際にみたものは、「リーン」をはるかに超えていて、まさしく「日本式」あるいはトヨタ生産システム (TPS) といえるものであった。

外資企業であったこともあり、インタビューでの細かい系統的な質問や工場現場での順を追った観察も十分ではなく、事実関係の詳しい紹介には限度がある。他方では、その意外性からくる強い印象や感想には報告に値する内容があり、日本型生産モデルの今日における国際的通用性をみる上では含意に富んでいると思われる。最近の自動車業界においては、車のモデルや技術の話題はEV、自動運転、IoT利用などに集中しているようにみえる。しかし少なくとも生産現場では、日本企業のみならず、特に新興諸国・地域における欧米企業・現地企業まで含めて、「リーン」で呼ばれる日本式の効用がむしろ復活しつつあるという印象すらある (本シリーズのM.ベンツ、スミス (デンソー) や、後掲の南ア外資系のGM、フォード、VW、そしてインドのマヒンドラ、タタの事例など、参照)。本例は、その象徴的な一端を示すものといっても過言ではないであろう。

そこで以下では、そうした「リーン方式」への取り組みに焦点を当てつつ、BMW・南ア工場の活動状況について紹介する。

2. BMWの概要

BMW (Bayerische Motoren Werke AG) は、ドイツ・ミュンヘンに本社を持つ世界的なプレミアム・ブランド車メーカーとして知られているので、その全社的な説明は簡単にす
る¹⁾。その前身は1916年に設立された航空機エンジンメーカーで、1920年代-30年代に2輪車生産を経て4輪車生産も開始するも、大戦の影響下で新鋭航空機用ジェットエンジン生産に集中した。戦後は操業停止の処分を受け、再開された工場もドイツの東西分割の影響下に置かれるなど複雑な経緯をたどり、再度2輪車、4輪車生産に復帰するも経営危機に直面するなど種々曲折があった。しかし60年代~70年代前半にかけて、固有の技術力を生かしつつ他社買収で規模拡張を図り、初代3シリーズなどBMWらしいプレミアムモデルの確立に成功した。本南ア・ロスリン工場は、その頃73年に同社の海外初の生産拠点として取得されたものである。同社の海外生産拠点は2017年9月の時点

¹⁾ BMWの事業全体については、以下の資料を参照。Profile, Historical Data, *Investor Factbook*: BMW GROUP, <http://www.bmwgroup.com>; September 18, 2017; BMW, ウィキペディア, 2017年9月19日。

で17ある。

90年代末から2000年代にかけては、イギリスの最高級車ロールスロイスを買収する一方、同じイギリスの大衆車ローバーも傘下に収めて、多角化を追求した。これは、同じ時期にM.ベンツがアメリカのクライスラーの買収を図ったのと同じ背景を持っていたと考えられる。すなわち、トヨタのレクサスの成功で、そこには、世界のプレミアム車メーカーといえども、それだけでは世界の車社会の有力企業としての安泰とした地位は守れない、という危機感があったのである（98年9月16日、M.ベンツのスツツガルト本社でのインタビューにおける、同社労使関係担当の取締役、ロナルド・スプリンガー氏の発言から）。もっともこれは、両社ともに成功したといえず、BMWは、ローバーとランドローバーを直ちにただ同然に手放して、MINIの再建には一応成功したものの、M.ベンツの場合は9年後の2007年にクライスラーを手放すことになったのである。

3. BMW 南ア工場の概観

この南ア工場は、前述のように、1973年に同社最初の海外生産拠点として取得され、74年に操業を開始した。2017年9月時点で13ある同社の海外生産拠点の中で、新興国では中国の2工場（13%）とともに限られた存在である。

生産台数は75,000台（2014年、世界全体の3%）、従業員数は2500人であるから、単純な生産性は、一人当たり約30台/年となる。これは、世界トップレベルのプレミアムメーカーとしてはかなり高い方に入るといってよい。南アでみると、この前後の年で、これを超えるのは米系大手の46台のみだが、そのうち日系トラックメーカーと提携して生産するピックアップトラックが6割を占めている。これ以外では、日系大手の2社、独系大手の1社が20台前半で、米系大手の1社は9台弱である（JMNESGの202012~15年調査より）。さらに、手近なところでインドをみても、圧倒的市場シェアを占める日系メーカーのダントツの125台を別にすると、日系大手の3社では20台後半から30台後半である（神戸大学経済経営研究所RIEBの2015~16年調査より）。われわれ調査グループがアメリカやアジアなど海外の車生産先進地域を回った経験からみて、量産車種の標準的生産性は60台前後という見当である。以上から、BMWのような高級車メーカーが、南アのような労働組合問題など厳しい生産環境のもとでこのレベルの生産性を実現しているのは、相当に注目すべき成果であるといえよう。

生産車種は、同社最大の生産量を担う3シリーズのうちの第6世代である。その過半が輸出され（70~80%）、仕向地は、アメリカ（48%）、日本（13.7%）、オーストラリア（8.1%）など、そのうちの7割を先進国が占め、南ア（15.9%）以外の新興国では中国（5.9%）、インド（3.3%）と続き、南アを除くアフリカは0.1%に過ぎない。日本や同じ旧英帝国圏内のオーストラリアなど右ハンドル地域向けが多いのは理解できるが、南アの賃金コストが先進国の下限に近い高水準であることを考慮すると、アメリカ向けが過半に近いのはわかりにくい。ただ

その事実、このあとにみる本工場における「リーン」－日本的生産方式－への特別のこだわりを説明する有力な理由の一つとはいえそうである。

なお、BMW は、アメリカのサウスカロライナにある自社工場で年産45万台を生産しているが、これに南アからの輸入を加えても足りない部分を、トランプ米大統領による関税強化の警告にもかかわらず、メキシコで建設中の新工場で生産し2019年から供給する予定である(Petroff 2017)。そして同工場の立ち上げは、南ア工場からの輸出に代替する新規の競争者の出現を意味することは間違いない。

4. BMW 南ア工場の操業実態

作業組織・管理 本工場の作業組織とその管理運営面においてまず特筆されるべきは、その目をみはるようなトレーニングセンターの設置と独特の運営の仕方である。

工場現場への行程で最初にまず案内されるのが、100人くらい収容できる大きなスペースを2部屋に仕切ったトレーニングセンターで、下記のような大きな表示版の数々が目に飛び込んでくる。その目的は、文字通り「リーン・マネジメント・プロダクション」のためのトレーニングを行うための場所なのだが、その核心は”FLEXIBILITY”にあり、このキーワードのひとつ大きな文字の看板が入り口やセンターの中央に掲げられていた。そして実は、それが単なる「リーン」でないことは、すぐに判明した。

図1：トレーニングセンター

Training Center—for “Lean Management Production” (“VPS”ともいっている)

FLEXIBILITY (key word)

| GENBA | Standard | Station |
|---|--------------------|------------------------|
| Pull | FLEXIBILITY | Zero Waste |
| Transplant | | Continuous Improvement |
| ANDON-Line | | Chalk Circle |
| Go-GENBA | | Ishikawa |
| LCIA(Low Cost Intelligent Automation) | | POKA YOKE |
| Problem Solving –Associate with process leaders | | |
| Trouble Shooting | PDCA 5S | Six Sigma |

出典：訪問時の聞き取りにより筆者作成。

写真1：VPS トレーニングセンター内の展示



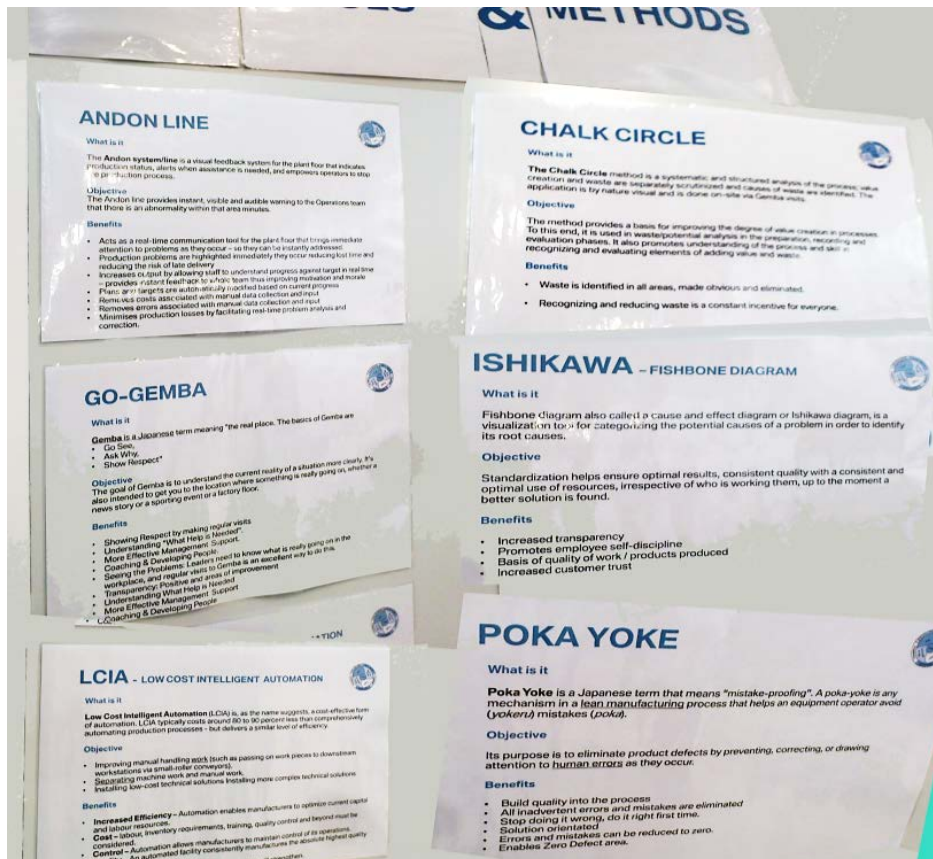
英語、ドイツ語、アフリカンス、現地語など多言語表示
出典：宮地撮影。

写真2：VPS トレーニングセンター内部の雰囲気



出典：宮地撮影。

写真3：VPS トレーニングセンター内の展示



出典：宮地撮影。

まず、「リーン生産方式」の著作(前掲、ウオーマック1990)では、これほど FLEXIBILITY が中心的位置を占めているとはいえないであろう。もちろん、リーンでは、組立ラインを構成する各班には作業員も含めて機械の修理、品質検査、工程の改善など、広範な仕事内容をこなすことが指示されるとして、大量生産における単純な分業方式との違いが指摘されている。しかしこの分業システムの弱点を克服するのに大野耐一やトヨタが採用した方法としては、広い視野を持ったリーダーの下にチームを組織したことを述べるにとどまっている。

だがトヨタや日本企業が作業員に求めているのは、ある工程でさまざまな関連する、時には予期せざる異常事態にも対応しうる作業をこなせる広範な知識と熟練—多能的熟練—を身に着けた柔軟性—フレキシビリティ—なのである。そしてこのフレキシビリティを理解してそれを作業現場で実現するためには、その能力を身に着けた作業員を計画的に養成しなければならない。そのための有力な教育訓練の手法が、現場におけるジョブローテーション (JR) による技能の幅の拡張とそれを確認する星取表(Skill matrix)などを使った多能工の育成である。

本工場では、フレキシビリティをキーワードにすえて、その回りに配置されている小道具をみると、ただのリーンにとどまらず、かなり TPS を意識した取り組みがなされていることを思わせるものがあったのである。もっとも、筆者がみたかぎりでは星取表には気が付かなかったが、Go-GENBA を重視し、KAIZEN、リーダーと一緒にいる Problem Solving、一般作業員 (アソシエイト) のメンテ要員への昇格など、かなり踏み込んだ項目が並んでいる。これらが実際にどの程度行われているかは、短時間の観察・インタビューでは十分に確認できなかったが、チームといった単位で計画的にこの「道場」を使い学習会を行っているとの説明があった。そこでは、知識や意識面のレベルアップだけでなく、技能訓練の小道具もみられた。また KAIZEN 活動や POKA YOKE など、この後の工程見学ではある程度認めることが出来たものもあった。

昇進制度 社内身分と昇進の制度として、下記のような図が示された。

図 2 : 昇進制度

・ Promotion Ladder

| | |
|------------------|--|
| Management Level | (mostly German people) Director—Plant Mgr GMs—Technical Leaders Mgrs—Dept Leaders Production Engineers—GLs, SLs Process Leaders—TLs (4 teams) Disciplinary SV |
| Associate Level | Process Supporters-Hanchou Technical SPVs |

(Union)

Associates—4 levels (10persons/a level)

出典：訪問時の聞き取りにより筆者作成。

大きく管理職レベルと一般作業員（アソーシエイト）レベルに分かれている。管理職レベルが工場長以下4つに分かれているのは、恐らくドイツの本工場と大差はないであろう。この上級管理職クラスを中心に50～60人のドイツ人駐在者がいるから、彼らの全従業員2500人に対する比率は2.4%にもなる。これは、JMNESGが作成した本国からの派遣社員の適用度評価基準でみると“3”となり、日本企業でもめったにない高率適用度である（日本企業における異例の高率の例では、アメリカに最初に進出した日本自動車企業で“5”（500人/10000人=5%、JMNESGの1988-89年の調査から）というウルトラCもあったが）。ドイツ企業では、ドイツ式経営管理技法を海外子会社に持ち込むのに、本国親企業から大勢の派遣社員を送る点で、日本企業のやり方と似ている点、注目される。

アソーシエイトの方は、一般作業員が4つのレベルに分かれ、その上の「工程サポーター—技術指導員」(Process Supporters—Technical SPVs)を含めて5つのレベルがある。ここは、ドイツ本国ではタリフ (TARIF) という賃金等級があり、8レベルから12レベルに分かれていて、各労働者の資格要件は地域の労働組合と使用者団体との間の協約に基づいて決められる（安保、第8章；公文・安保2005）。本南ア工場ではそれがかなり簡素化されており、どこまで意識的かどうかかわからないが、ドイツと比べて分業が少ない分より日本式に近いといえる。多能工化のためにジョブローテーションをやるとすれば、やりやすい形になっている。そして上記のように、アソーシエイトがメンテ要員昇格に応募できるとすれば、それは、ドイツにはない昇進の階級を飛び越える制度で、日本式に寄っていると見えるであろう。

南アでは、やはりヨーロッパ式の7レベル程度に分かれた賃金等級があり、強力な自動車産業労働組織 NUMUSA (National Union of Metal Workers of South Africa) の支配下で運用されている（安保・公文・銭2013）。南ア BMW の組合はその組織下にあるが、全面的に規制されているわけではなく、一定の自由度を持って柔軟に運用しているということであろう。賃金とボーナスは3年ごと全国一律に決定される NUMUSA 事項であるが、ボーナスの分全国平均より高めであるとのこと。そしてこの NUMUSA 事項という点では、南アの大手日系企業の場合も基本的に同じである。

工場現場 生産モデルは、Sedan 3 SERIES ZA—T model だけである。これが、VPS (Value Added Production System) という、BMW の生産方式にしたがって組み付けられていく。工場内は大きく二つに分かれていて、パート I が生産ラインの流れる場所、パート II は部材の事前の準備場所である。

工程ラインにはスタンピングはなく、プレス部品は工場に隣接する外部のプレスサブ

ライヤーから調達するということであった。したがって、この工場は完全な現地生産体制として設置されているのではない。しかし、CKD（コンプリート・ノックダウン）工場としてドイツ親工場から主要部品がセットで送られてくるわけでもなく、各部品が内外から別々に調達されている。

そこでパート II の役割が重要になる。そこは広大なスペースがあり、トラックが中まで入ってくる。ここである程度事前の組付けも行われている。シートは全て、南アレア（REAR SA）からジャスト・インタイムで納入され、バンパーは、ローカルサプライヤーから事前組付けされたものが入ってくる、といった具合である。ちなみにこの工場のローカルコンテンツは43%とのことである。これは、CKD に比べて手間がかかるが、現地に雇用や付加価値をもたらすという意味で、政府からの投資上の優遇措置を得られるものと思われる。ただし、部材の調達コストは世界一高いといわれる南アの事情からすると（安保・公文・銭 2013、参照）、これが最適の方法であるかどうかには疑問も残るであろう。

パート I には、「作業現場志向生産」(Shop floor oriented production)との掲示がある。そこでその流れを示す図も示されたが、ラインが曲がったり、途切れたりしていた。買収した古い工場敷地に、付け足しでやってきたためだと説明された。さらにいえば、工場全体のレイアウトが広すぎる敷地に分散している感じで、効率がよくないことは明らかであろう。

生産設備は50%以上がドイツからくるとのこと、前述の大勢のドイツ人派遣社員の場合と併せて、モノ・ヒトの高い結果持ち込み志向を示す点で、日系企業のやり方と似ている。それぞれ、独自の社会文化的経営環境の中から生まれてきたものづくり技術の核心部分を現地化するのは簡単ではない点で、共通する部分があるということであろう。

サイクルタイムは3.4分で、このレベルの車を生産している工場としては比較的速い方であろう。作業活動のスタイルとしては、チームコンセプトが重視されていたが、これがうまく機能する背景に「達成に対する南アフリカ人の熱意」(South African passion for perfection)があるからと説明された。これは、あとでも触れるが、特にサブサハラ・アフリカ各地でよくいわれる一種の仲間意識（「皆で力を合わせて」という意味のアフリカン・ブラザーフッド (African Brotherhood) やアーランビー (Harambee)」にも通じるものであろう（安保・公文・銭 2013、参照）。それとともに、前記の BMW 式 VPS が登場し、全従業員がこれに参加した記録が掲示板で大きく示されていた。この時には、8月、9月に行われた第57回目には参加者数が454人、となっていた。

参画意識活動 文字通り「小集団活動 (Small group activities)」がチームリーダー指揮下のチームを単位として行われていた。これはもともとのドイツ企業にはなく、やはり「リーン」の影響である。在独日系企業でも、これはやりにくそうであったから（前掲、安保 2005）、上記のように、南アの人々にはチームコンセプトが受け入れられやすいという一面と解釈しておこう。これはどこでもあることだが、クリスマスパーティなど「ファミリー・デイ」

も行われていた。これらの活動や催しに組合は協力的ではないとのことであった。しかし、多くの従業員は、お互いによく笑っていたし、われわれお客にも丁寧に挨拶をしていた。会社対組合という図式では、明らかに会社側の勝ちという印象であったが、こう書くと組合に怒られるかもしれない。そのような職場の雰囲気延長のように思えたが、休み時間に、曲がりくねった工場の片隅で、なにか食事の用意をしているようにみえて、ほほえましかった（しかしこのことは会社側からは否定されたが）。

経営成果 工場全体の印象は、以上のように、多くの従業員は明るく仲間意識を持って真面目に仕事に従事しているようにみえた。ただ、これはホテル、空港、ショッピングセンターなどにも共通している南アの現象だが、彼らの動作が一様にスローであったから、人の生産性が特に高いとはいえないであろう。これはどこからくるのであろうか。

しかし、経営成果の一番肝心な質問「もうかっていますか」に対しては、即座に「イエス」との明快な回答が返ってきた。これは、既述のような「リーン」に沿った管理方式で、作業者がゆっくりだが真面目に働いた結果、プレミアム車としてはかなり高い一人あたり生産性を実現した成果といえよう。

5. まとめに代えて

以上、本工場が、**Training center**の設置とその活用に象徴されるように、“**Lean system**”の適用、導入に熱心であることが示された。しかも、以上の観察結果にも示されているように、むしろより日本式に近い方向を目指しているようにみえる。あの、趣味豊かで洗練されたデザインやプレミアム車としての販売の仕方など、日本車の対極にあるようなこの会社の生産現場の管理運営が、ドイツ本社も含めて²⁾日本式を志向しているというのは、強烈な印象であった。しかしそれは、われわれが2010～15年に訪問した南アフリカ

²⁾ 現場の案内の責任者に、このトレーニングセンターにみられるリーン-TPS志向は特に南アや新興地域だけで強調されている方針なのかとたずねたら、そうではなくて、ドイツの本社その他の工場でも行われており、それと同じことを南アでも実践するように指示されているとのことであった。また、ある国際会議で知りあったBMW ミュンヘン本社の生産技術研究部所属の研究員は、Lean system や TPS の知識を引用しながら、TPM(Total productive maintenance)の内容と実践上の要点について議論を展開している。Stefan Schmidt, TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE –A JOURNEY TO EXCELLENCE, University of Applied Science, Germany, International Maintenance Conference, Miami Dec. 2015。そして彼の紹介で2001年10月にミュンヘン本社工場を訪問したときにも、そうした実践活動の様子を垣間見ることが出来た。

さらに、BMW 本体が、欧州全域を対象とした各地の自動車工場のリーン生産戦略・実施状況コンテスト2017において、Automotive Lean Production-Award を受賞している。

のM.ベンツ（安保・公文・銭 2013、参照）、GM、フォードなど他の外車メーカーのほとんどがそのようであり、VWもそれに近いとすれば、少なくとも生産現場のものづくりに関する限り、日本的生産システムは確固として比較優位を保持している、といってもよいのではないか。あえて追加すれば、筆者が研究協力者として参加している神戸大学を拠点としたインド・南アジア研究グループ（前掲、RIEB）による2015-16年のインド調査において、インドの主要自動車・関連企業の工場においても、こうしたリーン・TPSを導入する活動が熱心に実施されていた³⁾。

さてそこで、この高級車メーカーまで本気で取り組んでいる「リーン生産方式」・TPSが今日の世界においてもっているものづくり技術の位置について若干触れておくのも、意味のあることであろう。すなわち、人ともものダイナミックな組み合わせの組織を運営する生産の現場管理に関する限り、BMWのトレーニングセンターのキーワード **Flexibility** に集約されるような、変化に柔軟に対応しうる多能工集団による参加・協調的仕事スタイルの構築という日本的生産システムは、世界共通の一般原則として認められるのではないかと考えられるのである。

もちろんその通用性が、産業、企業や国（社会文化的環境）によって少しずつ異なることは、90年代以降の日本電機企業、特に家電企業、AV企業の世界史上における急速な退潮によっても示されている。またその違いを、製品特性（統合型か組合せ型か）などによって説明しようとしたのが、「ビジネス・アーキテクチャ論」（藤本・武石・青島[2001]。また安保[2004]も参照）である。

その上で、日本企業にとっての課題にも目を配れば、さまざまな経営環境条件下で、適性の品質・機能・価格・デザインなどについて、現地市場の多様な要請に柔軟に適應しうる経営管理態勢の構築のための差別化をどう構想できるか、ということが最大のポイントになるであろう。この高級車メーカーにしてここまで日本式生産システムの導入に本気であるとすれば、日本企業は、生産システムの優位にのみ頼っているわけにはいかない。それは具体的には、90年代後半以降世界経済成長の焦点となっている新興諸国の現地市場におけるボリュームゾーンやBOP対応をめぐる、中国やインドなどにおける日本の代表的自動車メーカーの苦戦をみれば明らかである。本BMWのケースは、日本式ものづくり技法の強みとともに、それをベースにして海外市場で競争優位を獲得する際の課題をも、鮮明に照らしているといえるのではなかろうか。

³⁾ 神戸大学経済経営研究所（RIEB）の佐藤隆広教授を中心とする全国規模の研究グループによる調査の一環で、Mahindra, TATA, BAJAJなどの工場現場においてそうした試みが熱心に行われていた。佐藤隆広編『インドの産業発展と日系企業』、神戸大学経済経営研究所、2017年、など参照。

参考文献

安保哲夫[2004]「国際移転からみた日本の経営管理方式の一般性と特殊性ー日本型ハイブリッド経営モデルの検討ー」(伊丹・藤本・岡崎・伊藤・沼上編[2006]、『日本の企業システム 第4巻』有斐閣、所収)。
 安保哲夫・公文溥・銭佑 錫 (2013), 「アフリカの日本的ハイブリッド工場 (2009/2010)ー中間的なまとめ」『赤門マネジメント・レビュー』12巻12号 (2013年12月)。
 Abo, Testuo [2015], “Researching international transfer of the Japanese-style management and production system: Hybrid factories in six continents”, *Asian Business and Management*, Vol. 14, No. 1 (February 2015).
 藤本隆宏・武石彰・青島矢 一編[2001]、『ビジネス・アーキテクチャ』有斐閣。
Investor Factbook (2017), BMW GROUP, <http://www.bmwgroup.com>: September 18, 2017.
 Juhn, Woook & Tetsuo Abo [2016], “Applicability of Japanese Management and Production System in Africa: Using “Hybrid Evaluation Model” in Comparison with Other Developing Regions”, *World Journal of Business and Management*, Vol. 2, No. 2.
 公文溥・安保哲夫編著[2005]、『日本型経営・生産システムとE Uーハイブリッド工場の比較分析』ミネルヴァ書房。
 Petroff, A. (2017), BMW committed to new factory in Mexico, *CNN Money*, January 9.
 佐藤隆広編『インドの産業発展と日系企業』、神戸大学経済経営研究所、2017年。
 ウォーマック, J., ジョーンズ, T., ルース, D.・沢田博訳 [1990]、『リーン生産方式が世界の自動車産業をこう変える』経済界(Womack, James P., Daniel T. Jones and Daniel Roos, *The Machine that Changed the World*, Rowson Associates, Macmillan Publishing Company, 1990) .

付表：工場調査の概要

| | |
|---------|--|
| 工場名・会社名 | BMW (South Africa) (Proprietary), Ltd |
| 所在地 | 6 Frans du Toit Street, Rosslyn 0200, South Africa P.O. Box, 2955 Pretoria 0001, South Africa |
| 訪問日 | 2015年9月4日 |
| 会社側出席者 | VPS Manager Leader: VPS Centre VPS Integrator |
| 訪問者 | 安保哲夫、宮地利彦、島田明男 |



本ワーキングペーパーの掲載内容については、著編者が責任を負うものとします。

法政大学イノベーション・マネジメント研究センター
The Research Institute for Innovation Management, HOSEI UNIVERSITY

〒102-8160 東京都千代田区富士見 2-17-1
TEL: 03(3264)9420 FAX: 03(3264)4690
URL: <http://riim.ws.hosei.ac.jp>
E-mail: cbir@adm.hosei.ac.jp

(非売品)
禁無断転載