

MMRC
DISCUSSION PAPER SERIES

No. 440

危機対応としての問題解決力
—トヨタ生産システム成立とその後の展開—

東京大学ものづくり経営研究センター
柗 紫乃

2013年3月

 **MONOZUKURI** 東京大学ものづくり経営研究センター
MMRC Manufacturing Management Research Center (MMRC)

ディスカッション・ペーパー・シリーズは未定稿を議論を目的として公開しているものである。
引用・複写の際には著者の了解を得られたい。

<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/index.html>

Problem-Solving Capability for Current and Potential Business Crises Response

— Creation and Continuous Development of the Toyota Production System —

MMRC, University of Tokyo

Hiragi, Shino

Abstract

Toyota has once weathered bankruptcy, which prompted it to create the renowned Toyota Production System (TPS), which in turn has enabled it to remain competitive even in critical business conditions. Specifically, in the post-World War II period during which the manufacturing of a wide variety of products in small quantities was prevalent, Toyota created a “problem solving” system that enabled it to manufacture automobiles with low cost and high efficiency.

In this paper, I hypothesize that “business crisis management is problem solving,” to examine the relationship between external and internal environmental changes, each business management phase, as well as the capabilities needed in each phase.

Keywords

Crisis Management, Rapid and Significant External and Internal Environmental Changes, Problem-Solving Capability, Toyota Production System (TPS), Human Resource Development

危機対応としての問題解決力

ートヨタ生産システム成立とその後の展開ー

終 紫乃

東京大学ものづくり経営研究センター

概要

トヨタ生産システム（Toyota Production System、以下 TPS）は、かつてトヨタが倒産の危機を乗り越え、それを原点に、いかにして自分達の置かれた条件の下で企業競争力を持てるかを工夫することにより生まれた。具体的には、戦後のトヨタが、多種少量生産の条件下、どうしたら生産性を上げて安く作れるかという「問題解決」の方法として試行錯誤の中で創発した。

本稿では、「企業の危機対応は組織規模での問題解決である」という仮説をおき、内外環境変化と企業管理行動の各フェーズとの関係性、そこで必要とされる組織能力について検討する。

キーワード

危機管理、急激あるいは大きな外部および内部環境変化、問題解決力、TPS（トヨタ生産システム）、人材育成

1 はじめに¹

トヨタ生産システム (Toyota Production System、以下 TPS) は、かつてトヨタ²が倒産の危機を乗り越え、それを原点に、いかにして自分達の置かれた条件の下で企業競争力を持てるかを工夫することにより生まれた。具体的には、戦後のトヨタが、多種少量生産の条件下、どうしたら生産性を上げて安く作れるかという「問題解決」の方法として試行錯誤の中で創発した。

トヨタは、その後も、排ガス規制、貿易摩擦、オイルショック、リーマンショック、リコール問題、火災や震災、洪水等の自然災害等、様々な危機にみまわれながらも、それらを克服しながら現在に至っている。本章では、トヨタの危機管理事例の検討を通じて、企業の持続可能性要因を考察する。特に、トヨタが様々な危機にみまわれながらも、いかにそれらを克服して、今日のような自動車業界のリーディングカンパニーになったかを明らかにする。

その際に、「企業の危機対応は組織規模での問題解決である」という仮説をおき、内外環境変化と企業管理行動の各フェーズとの関係性、そこで必要とされる組織能力について検討する。TPS 成立の背景分析を基軸に、その後のトヨタの組織能力構築と危機対応について、理論フレームとケーススタディから考察する。特に、2011年3月の東日本大震災への対応とそこからトヨタが学んだ点について、また、トヨタ内部での組織能力構築の考え方については、関係者の講演³内容およびインタビュー⁴により検証する。

2 危機および危機管理の定義

本章では、トヨタの危機対応事例検討の前に、企業危機および、危機管理とそのた

¹ 本稿は Japanese Management and International Studies Vol.10, Management of the Enterprise Crisis, World Scientific, 2013 発刊予定に収録予定 (2012年11月受理) の Hiiragi, S.

“Creation and Continuous Development of the Toyota Production System for Solving Current and Potential Business Crises” の日本語訳である。

² トヨタ自動車株式会社の沿革は 1933年豊田自動織機製作所内での自動車部の発足から始まった。1937年トヨタ自動車工業株式会社設立、1950年販売部門がトヨタ自動車販売として独立、1982年工販合併によりトヨタ自動車株式会社発足、現在に至る。本稿では、これら全てを「トヨタ」と表記する。

³ 2012年3月10日 The 5th International Supply Chain Management Symposium and Workshop Building dynamic capabilities across the supply chain: Challenges in the age of complexity and globalization, 基調講演, 「ものづくりと危機管理」トヨタ自動車株式会社 調達本部副本部長 常務役員 (当時) 増井敬二氏、調達本部調達技術室長 好田博昭氏。

⁴ 2012年9月トヨタ自動車株式会社トヨタインスティテュート主査 山田治義氏、2012年10月トヨタ自動車株式会社広報部担当部長 土井正己氏インタビュー。

めの組織能力の定義について、仮説を提示する。危機管理は広範な意味を持つが、ここでは組織マネジメントにおける危機管理（Alison 1971, Herman 1972, Quarantelli 1978, Selbst 1978, Perrow 1984, Slatter 1984, 組織学会 1990/1992, 大泉 1992/2006, 蛭間他 2011）等の先行研究を踏まえ、特に、大泉 2006⁵を基に、内外環境と組織管理の関係性において定義する。

仮説 1（危機の定義）

危機とは、急激あるいは大きな外部および内部環境変化に対して、組織が対応しきれないリスクが極限化した状態である。

企業にとっての危機の範疇は拡大しつつあり、ブランド力失墜、売上激減はおろか、企業存続が危ぶまれる「持続可能性消失リスク」が生じている。複雑化、グローバル化が進む中、環境変化スピードも上がり、当該リスクも増大し続けている。その中で、企業にとっての危機管理の重要性も増している点に注目する。

仮説 2（企業の危機管理の定義）

危機管理とは、内外環境の急激あるいは大きな変化に対して、事前、事後にまたがって想定、準備、対応、対策することである。

危機管理は、あくまでも具体的アクションでなければならない。しかし、その前提としての企業理念、組織能力等を必要とする。本章では、危機管理のために必要とされる組織能力を特定する。

仮説 3（企業の危機管理に必要とされる組織能力）

企業が、あらゆる危機に対応、対策できるためには、状況が変わっても最適な解答（アクション）を導出できる問題解決力を必要とする。また、それらを統合し、組織の目指すべきベクトルを揃えるための、企業理念の共有とリーダーシップを必要とする。これらは、組織構成員各位および組織全体で、日頃から構築される必要がある。

⁵ 大泉 2006 では、危機を「事前に準備されたプログラムの適応では対処できない場合」、危機管理を「自らの組織行動がもたらす、また環境からの引き金によって生じる不測事態に向けた組織の対処、適応の一つの分野」と定義している。

それらの関係性をまとめたのが図表 1 である。変化が急激に、あるいは大きくなるほど危機的状況になる。急激な変化も変化大とみなして、変化の大小を表の縦軸におき、変化（危機）に対する企業の事前事後の管理行動を表の横軸におく。

内外環境 の変化	想定	企業の管理行動			
		事前		事後	
		予防	準備	対応	対策
		P		D	CA
変化小 日常の変化 = 変動	想定内	<ul style="list-style-type: none"> ・予防策の策定 ・予防策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・対応策の策定 ・対応策の準備 (シミュレーション、しくみづくり、物理的準備、訓練など) 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状維持のための問題解決(改善) ・標準に基づいた日常管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・継続的改善 ・革新的アイデア検討 ・上位方針の徹底 ・問題解決力構築
現行対応能力を越える変化 = 危機		<ul style="list-style-type: none"> ・可能な範囲までの予防策の策定 ・可能な範囲までの予防策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な範囲までの対応策の策定 ・可能な範囲までの対応策の準備 	<ul style="list-style-type: none"> ・現状打破のための問題解決(改革) ・上位(経営)方針に基づいた方針管理とその実践 ・新しいアイデアの創出と実践 	
変化大	想定外	(予防不可能)	<ul style="list-style-type: none"> (物理的準備不可能) ・事後対応力(問題解決力)の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・経営理念に基づいた、場面ごとの自律的判断と実践 ・新しいアイデアの創出と実践 ・個人および組織の問題解決力とリーダーシップの発揮 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決力構築 ・行動規範としての経営理念 ・リーダーの育成

図表 1 内外環境変化への事前事後対応と危機管理

資料出所：筆者作成

危機対応は、事前想定不可能な面も大きい。図中に示すように、危機が大きくなるほど、よりスピーディ、かつ重大な判断と対応が必要とされる。ここで留意すべき点は、その際に必要な組織能力である。事前準備なしで、しかも緊急度が高くなるほど、現場でのリアルタイム判断が重要になる。その場合、判断する部署、個人単位での問題解決力が必要とされる。

一方でこれは、バラバラの判断により、組織としての収集がつかない状況を招くリスクにもなる。そこで重要なのが、日頃からの組織理念（方向性）共有と、危機に際してのリーダーシップである。組織内の、個々の構成員の力が強くなるほど、組織の進むべき方向性を示すことでそれらをまとめる力も大きくなる必要がある。

また、本稿では、企業経営全体の変化（危機）管理を、PDCA サイクルで捉える。危機への想定・準備・対応だけでなく、そこから導き出される次期課題であるとして捉えた対策立案・実行が重要であり、これが継続的改善に繋がる。

特に、図表右下部分に示すように、想定不能、準備不能な変化レベルである危機対応の場合、物理的備えではなく、組織能力構築でこれに備える他はない。このことを、トヨタは危機の中から学んで実践で構築した。これが、次章で述べる TPS というシステムおよび、システムが内包する創発的進化能力である。

3 トヨタ最大の危機から生まれた TPS とその後の展開

本章では、トヨタ創業以来最大の危機であった、戦後のトヨタ倒産の危機を取り上げ、それを教訓として TPS がどのように追求されたか、その後の時代における数々の問題に対してどのように寄与したかを、組織能力構築の視点から考察し、考察する。

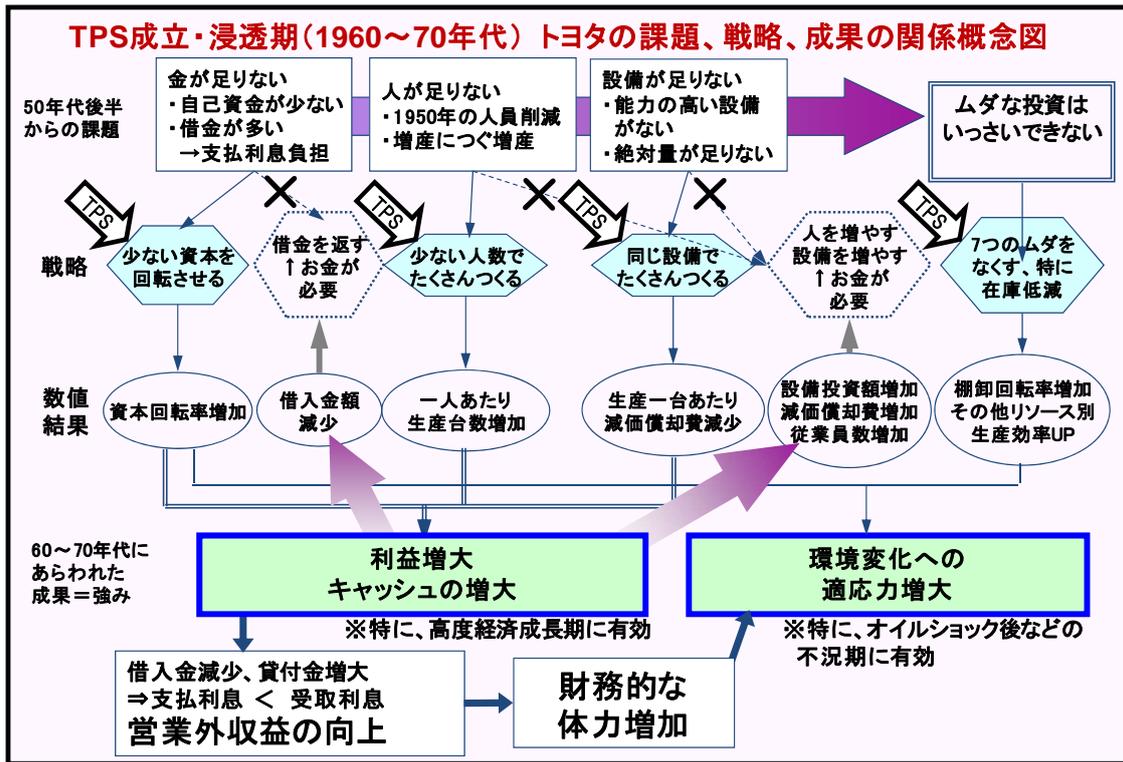
3.1 倒産の危機と教訓

これまでのトヨタに関する歴史的考察には、TPS 成立過程、創業者の人物についての研究の他、創業期の原価管理に注目したもの等がある（佐武 1998, 下川、藤本 2001, 前田（陽） 2007/2008, 柊 2009, 前田（淳） 2009a/b, 和田 2002/2009）。トヨタも社史等を複数公開している（トヨタ自動車 1958/1967/1978/1987/2012）。本節では特に、トヨタの創業以来最大の 1950 年の倒産の危機について検討する。

1949 年、戦後インフレの中、ドッジラインによるインフレ抑制と単一為替設定の影響で、日本国内各産業の資金繰りは急激に悪化した。トヨタも例外ではなかった。1950 年、日銀主導による銀行団融資（総額 1 億 8820 万円）で会社は存続したが、工販分離、2 ヶ月にわたるストライキ、2000 人を超える希望退職（当初計画 1600 人）による人員整理等、その影響は大きく、労働争議の責任をとって豊田喜一郎社長が退任するに至った。

最悪の危機的状況は、労働争議終結後 2 週間で勃発した朝鮮戦争特需で回避された。しかし、トヨタはこの経験から学び、強くなった。その後 10 年以上かけて TPS を構築、組織内に展開したのである。無用の借金はせず、「自分の城は自分で守れ（石田 1963）」を合言葉に、ムダを究極まで省くものづくりの方法を考案したのである。

図表 2 に示す通り、「金がない、人がいない、設備が足りない」中で「いかに効率よくものづくりをするか」を工夫し続けることが、TPS の生成背景に基づいた源流概念である。トヨタは、世界的規模の企業になり、豊富なリソースを備えた今でも、この概念の本質から導いた企業方針を守り続けている。ここに、創業以来最大の危機から学んだ、強固な「組織の方向性」を見ることができる。



図表 2 TPS 成立・浸透期 (1960～70 年代) トヨタの課題、戦略、成果の関係概念図
資料出所：筆者作成

3.2 「問題解決」の集大成としての TPS がもたらしたもの

TPS およびトヨタウェイ、あるいは改善に関する研究は世界的に多数存在する (大野 1978, 大野、門田 1983, 門田 1983, Imai1986, 小川 1994, 鈴木 1994, Jonson & Broms2000, 日野 2002, ジャストインタイム生産システム研究会 2004, Liker2004, Liker & Meier2005, 終 2009, Hிரagi2010, Rother2010, Monden2011)。中でも、生産現場および生産システムの進化能力、組織ナレッジ、組織能力について指摘してい

る研究 (Nonaka & Takeuchi 1995, Osono and Takeuchi 2008, 藤本 1997/2003) および、危機における TPS の意義を指摘する研究 (李 1999a/1999b/2000) に注目したい。

改善とは、直面する問題および、その先に想定される問題に対する発見、解決の連続である。TPS 成立期には、トヨタの資本力不足と、そこからくる各リソース不足という全社課題があった。現場での個別問題解決の集大成が全社課題を解決した。ここで重要なのは、TPS は、何らかの見通しを持って設計されたのではなく、個々のケースの中で、創発的に生みだされてきた点である。

その結果として、TPS は固有システムでありながら、進化や変革への志向を内包する。現代に至るまで、TPS が根本概念は変えずに実現手法や考え方を進化させることができたのは、ここに起因する。トヨタの風土では、「変わらないことは悪である (オージェイティイー・ソリューションズ 2006)」と言われる。厳しい内外環境への問題解決のチャレンジによって、トヨタでは、常に問題を見つけ、解決しながら進化し続ける組織風土が形成された。

この力が、その後、世界に進出する段階で直面した諸課題に対しても有効に機能した。1960~80 年代のトヨタおよび日本の自動車産業の研究 (川原 1995, 上山 2003, 下川 2009) は、グローバル市場での躍進期であったと同時に、排ガス規制、オイルショック、輸出自主規制等への問題解決の連続でもあった事実を指摘している。これが、日本自動車産業の問題解決力を鍛え、1980 年代以降、MIT 調査をはじめ世界に注目されることになった (Womack et. al., 1990) のである。

3.3 グローバル化、複雑化が生む複合危機と問題解決力

2007 年サブプライムローン、2008 年リーマンショックは実体経済へも深刻に影響を与えた。日本の製造業、中でも自動車産業のダメージは大きく、為替変動、高固定比率等のリスクが顕在化した。その中でも、トヨタの業績下降は、社会的影響が大きく、「トヨタショック」と呼ばれた (井上、伊藤 2009, 塩見他 2011)。

ここでもトヨタの打ち手の速さ、規模は際立っていた。2008 年 11 月第 1 回業績予測下方修正の後、「緊急収益改善の取り組みでは、「緊急 VA (価値分析) 活動」や設備投資の抑制により、翌年 3 月までに約 1,300 億円の改善実績を確保した。」(トヨタ 2012)。トヨタにとっても大きな問題解決であった。

2000 年代のトヨタの一連のリコール問題 (長谷川 2001/2002/2007/2010, 櫻井

2010, Liker2011b, 藤本 2011/2012a/2012b, 吉田 2007, 吉田、近藤 2008) は、複雑化という外部環境要因が影響した。「自動車の設計が複雑化し、問題解決負荷の急増大に、同社（トヨタ）の組織能力構築が追いつかなかった（藤本 2012a）」のである。逆説的ではあるが、ここにも危機における問題解決力の重要性（Liker, 2011b）が見られる。

4 想定外の危機に備える組織力構築

本章では、2011 年の東日本震災でトヨタが実践したこと、そこから学んだことの検討を通じて、トヨタの問題解決力における次期課題、それらに対する、トヨタの取組みについて検討する。

4.1 東日本大震災から、トヨタが学んだこと

アイシン精機火災でのサプライヤーの対応力、阪神大震災、中越沖震での現場および SCM の復旧力は、いずれもトヨタおよび関連会社の問題解決力を広く認知させた。東日本大震災は、これらの延長線上にあるものの、これまでとは比べようのない最大規模の危機対応と位置付けられる（下川 2009, 佐伯 2011, 藤本 2011/2012a/2012b）。災害発生時のトヨタの対応は以下のものであった。

2011 年 3 月 11 日、午後 2 時 46 分、宮城県三陸沖を震源とするマグニチュード 9.0 の巨大地震が発生した。・・・トヨタでは地震発生直後に緊急対策会議を開いて即座に全社対策本部を設置し、①人命第一・救援最優先、②被災地域の早期復興、③生産復旧、という優先順位を定めた。同時に、調達、生産など機能別の各本部に震災対策本部を置く一方、本社以外でも、名古屋、東京など各地域に対策本部を設置し、テレビ会議システムによる情報一元化の体制を構築した（トヨタ 2012）。

この方針は、危機にあたっての、組織全体への強力なリーダーシップを発揮した、豊田章男社長から明示された。これらのアクションは、組織としての基本理念、方針に基づくものだった。このことは、広報部、土井氏への以下のインタビューからも伺える。

地震直後に対策本部に現れた豊田社長から、取引とは関係なく、とにかく地域全体をサポートするよう明確な指示がなされました。・・・愛知県内のトヨタ各工場は、地震の被害はほとんどなく、この段階での生産続行は可能でしたが、発生翌日の12日（土曜日）に、翌週初めの14日から国内のトヨタおよび車体メーカーの全工場の操業停止を決定しました。車体メーカーおよび仕入先を含む従業員の安全確保や家族の安否確認最優先のためです。しかし、それだけではなく、トヨタの工場が動いていると、被災地のサプライヤーのみなさんが、納品への責任感によって家族の安否等への気遣いを妨げられることを危惧した点もあります（土井氏インタビュー）。

地震発生翌日の12日、「仕入先など協力企業や販売店とともに緊急支援物資の輸送を開始するとともに、トヨタ社員60人による緊急支援チームを被災地に派遣した（トヨタ2012）」。11日夜にまずミニバンSUVを先行させて走行可能ルートを割り出し、最短時間での救援物資配達を可能にした。ここにも、理念実行のための、具体的アクションとしての問題解決を見ることができる。

サプライヤー大手支援での、フレキシブルな問題解決事例もあった。「茨城県内の主力工場の被災により自動車各社のサプライチェーンのネックとなっていたマイコンメーカーのルネサスエレクトロニクスへの復旧に際しては、自動車業界が一丸となって支援し、9月と見られていた生産の一部再開を6月に前倒しするという成果ももたらした（トヨタ2012）」。

この件について、実際に自動車工業会と共に、現地支援にあたった調達本部、好田氏は「ものづくりと危機管理」の講演で、以下のように述べている。

短期の復旧を可能にした要因は何であったか・・・まずは自分達で動くということ・・・想定外の事態が起きることも念頭において、どのような事態が生じても現地現物で状態を正しく把握し、判断できる人材を育成することが非常に大事だと思います。このような人材は、日々製造現場で発生する問題に対する改善活動によってのみ育成されると思っています・・・改善魂、チームワーク、こういったことにより、早期復旧ができ、私自身も大変貴重な勉強ができました（好田氏講演）。

震災経験は、トヨタ自身にも改めて、危機対応の原則は日頃の問題解決力構築にあると認識させた。さらに、好田氏によれば、

復旧にあたっての基本方針として・・・自分の会社は最後でいいと考えながら進めることを約束・・・R社が最も早く復旧するには、品質・作り方で一番難しいものを最初に復旧させる、それができればあとはスムーズにいくという考えに基づいて優先順位を決めて進めました（好田氏講演）。

好田氏は、復旧チームのリーダー役を務めていたが、上記の方針は、トヨタの基本理念を強く反映しているとともに、好田氏自身の強いリーダーシップが伺われる。想定外の危機における、リーダーシップと問題解決の連携事例として特記したい。

一方で、調達問題全体へも取組みが進められた。震災による日本企業のサプライチェーンの寸断は広く海外企業にまで影響したが、トヨタの部品供給に関しては、「供給に懸念のある品目はピークだった3月下旬の500品目から、一気に30品目にまで絞り込まれていた。被災工場の復旧のみならず、代替生産および代替品の開発や迅速な品質評価を含む懸命なモノづくり現場の取り組みが、当初の予想をはるかに上回る復興をもたらした（トヨタ2012）」。

4.2 組織の問題解決力構築のための教育のしくみ

問題解決力は重要だがすぐに身につくものではない。トヨタでは、TPSによるOJTでの部下育成と共に、Off-JTでの教育体制充実も重要視する。トヨタにおける人材育成を主導するトヨタインスティテュート、山田氏によれば、

トヨタには、人事関係部署が3つありますが、その中で教育を担当するのがトヨタインスティテュートです。2001年制定の「トヨタウェイ」に基づき、海外に仕事を任せるとを含め、全社的な教育を進めてきました。トヨタウェイがバリューとすれば、それを実現するための具体的プラクティスがTBP（Toyota Business Practice）です。その他にTCP（Toyota communication Skill）があります。・・・基本的に、トヨタの研修は全て「問題解決」を教えています（山田氏インタビュー）。

図表 3 は TBP の 8 ステップである。一般に QC ストーリーと言われるステップに似ているが、ステップ 1 の位置づけが異なる。QC ストーリーでは、まずテーマ選定、次に現状把握である。

		ステップ	
P	ステップ1	問題の明確化	問題を明確にする
	ステップ2	現状把握	問題を層別し、問題点を特定する
	ステップ3	目標設定	目標を設定する
	ステップ4	要因解析	真因を特定する
	ステップ5	対策立案	対策を立案する
D	ステップ6	対策実施	対策を実行する
C	ステップ7	効果の確認・評価	結果と取り組み過程を評価する
A	ステップ8	標準化	標準化し、横展する

図表 3 「トヨタの問題解決 (TBP)」の 8 ステップ

資料出所：トヨタ自動車社内資料 (2012 年 9 月提供) より筆者作成

これは、日常の改善活動では「問題がすでに見えている」ことが多いためであろう。山田氏によれば、トヨタは 2005 年からステップ 1 を現在の表現にしている。これは、グローバル展開を意識して、「はっきりと見えていない問題」を明らかにすることを重視するようになったからだという。

このことは、問題解決のレベルが、グローバル化、複雑化の流れの中で、より高次になりつつあることを反映している。問題解決の重要性 (大野 (威) 2003, Liker2011a) はもちろん、これからの時代は、その前段階の「問題発見」が重要だという認識が広まりつつある (Robert2009)。

4.3 問題解決力における、これからのトヨタの課題

見つけた問題を解決する際に、次につながる新しい気づきや発見を増やし、アクションに活かすステップもある。たとえば、「トヨタは 2008 年の世界的な金融危機を契機として、大震災以前の 2010 年 5 月にグループの車体メーカーを含む生産体制再構築の検討に着手していた。大震災後の 2011 年 7 月には「東北」を、中部、九州に次

ぐ「第3の国内生産拠点」との位置づけを明確にし、モノづくり活動の強化を通じて復興支援に取り組む方針を打ち出した（トヨタ 2012）」が、広報部土井氏によれば、これは、期せずして実施されたフィールド調査で、トヨタが東方地区のものづくり力評価を一段高めたための早期実現であったという。

変化（危機）への対応としての問題解決力向上のためには、常に変化する必要がある。2011年11月、米国ラスベガスで開催された「第7回世界大会」の席上での豊田章男社長の発言がそれを裏付ける。

私の考える成長とは、『社会の変化にあわせて自らも変化し続ける』こと。それによって持続的な成長が可能になると考える。そして、トヨタが持続的に成長できるかどうかは、各地域のお客様に『もっといいクルマを提供し続けられるかどうか』にかかっている（トヨタ 2012）。

最後に、トヨタの次期課題を指摘する。これまでに挙げた事例は、トヨタの問題解決力がいかに個々の危機対応に貢献したかを示す。しかし、グローバルレベルでの複雑な危機への対応には、さらなる課題対応力が必要とされる。「すでに見えている問題」の解決は当然である。その次に、目の前にあるが「はっきりと見えない」問題の発見がくる。しかし、それでも充分ではない。

さらにその先の、グループ全体戦略を見極めるための、「全く見えない問題」の領域を包括しなければならない。グローバルでの変化対応、高度なオペレーション力に匹敵するレベルでの設計開発力、イノベーション力、あるいは戦略立案・実行力等も、ここに含まれる。

これらは、現場のオペレーション力というより、経営力そのものである。この点において、トヨタにおける組織の問題解決力は、さらに進化する余地が残されているとも言えよう。

5 結論および今後の課題

本章では、企業の危機管理を、変化の最大形への対応と仮定し、そのために必要な組織の問題解決力について、トヨタの危機管理事例をもとに考察した。そこで明らかになったのは、

- ①変化管理については、常に問題解決力が土台になる。
- ②危機管理においては、想定外の事態ゆえにその場での問題解決力が一層重要になる。
- ③そのためには、平常時からの問題解決力向上施策が重要である。
- ④トヨタはそれらを、現場実践（OJT）と教育（Off-JT）の両輪で育成してきた。
- ⑤ただし、これからの時代は、問題を越えた経営レベルでの戦略課題設定にも、能力構築の重要性が増していく。

という点である。

最後の課題⑤については、近年のいくつかの全社的危機管理の経験から、トヨタ自体がそれに気づき、少しずつその範疇を拡げるトライを始めていることも観察された。しかし、その成果を検証するのは時期尚早といえよう。これらの継続的取組および、その効果を注視するとともに、こういったレベルを包括できる問題解決力のより明確な概念定義が必要になる。今後の研究課題としたい。

謝辞：

事例分析にあたり、トヨタ自動車株式会社 調達本部副本部長専務役員 増井敬二氏、調達本部調達技術室長 好田博昭氏には、2012年3月講演からの引用を快くお許し頂きました。

また、同社トヨタインスティテュート主査 山田治義氏、同社広報部担当部長 土井正己氏には、お忙しい中、インタビュー、資料提供等、多大なご協力を賜りました。関係諸氏のご尽力に対して深く感謝申し上げます。

参考文献

- Alison, G. T., (1971). *Essence of Decision : Explaining the Cuban Missile Crisis*, Boston: Little Brown. 宮里政玄訳. (1977). 『決定の本質』 中央公論社.
- Herman, C. F., (1972). *International Crisis: Insights from Behavioral Research*, New York: Free Press.
- Hiragi, S. (2010). Accounting to Make Effective Use of ‘Genba Power’ - For the Fair Performance Evaluation and Implementation of Total Management Control. *Journal of Society for Social Management Systems*.
- Imai, M. (1986). *Kaizen, The key to Japan’s Competitive Success*, New York: McGraw-Hill (日本語版 2010. 『カイゼン 日本企業が国際競争で成功した経営ノウハウ 復刻改

- 訂版』 日本経済新聞出版社).
- Jonson H.T., and A. Broms. (2000). Profit beyond measure : Extraordinary Results through Attention to Work and People, Denver: Free Press, 河田信訳 2002. 『トヨタはなぜ強いのか 自然生命システム経営の神髄』 日本経済新聞社.
- Liker, J. K. (2004). The Toyota Way, New York: McGraw-Hill.
- Liker, J. K. and D.P. Meier. (2005). The Toyota Way Field book, New York: McGraw-Hill.
- Liker, J. K. and J. K. Franz. (2011a). The Toyota way to continuous improvement, New York: McGraw-Hill. 稲垣公夫訳 2012. 『トヨタ経営大全 問題解決 上下』 日経 BP 社.
- Liker, J. K. and T. N. Ogden. (2011b). Toyota under fire, How Toyota faced the challenges of the recall and the recession to come out stronger, New York: McGraw-Hill. 稲垣公夫訳 2011. 『トヨタ危機の教訓』 日経 BP 社.
- Monden, Y. (2011). Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-in-time, 4th Ed, London: Taylor & Francis.
- Nonaka, I. and H. Takeuchi. (1995). The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, London: Oxford University Press.
- Osono, E., N. Shimizu, and H., Takeuchi, (2008). Extreme Toyota: Radical Contradictions That Drive Success at the World's Best Manufacture, New Jersey: Wiley & Sons (日本語訳: 大藪恵美, 清水紀彦, 竹内弘高. (2008). 『トヨタの知識創造経営 矛盾と衝突の経営モデル』 日本経済新聞出版社).
- Perrow, C., (1984). Normal accidents: Living with High-Risk Technologies. New York: Basic Books.
- Quarantelli, E. L., (1978). Disasters: Theory and Research, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Selbst, P., (1978). The Containment and Control of Organizational Crises, Sutherland, JW (Ed.), Management Handbook for Public Administrators.
- Slatter, S. St. P., (1984). Corporate Recovery: A Guide to Turnabout Management, London: Penguin.
- Roberto, M. A. (2009). Know what you don't know, New Jersey: Pearson Education. 飯田恒夫訳 2010. 『なぜ危機に気づけなかったのか』 英治出版.

- Rother, M. (2010). *Toyota Kata : Managing people for improvement, adaptiveness, and superior results*, New York: McGraw-Hill.
- Womack, J. P., D. T. Jones, and D. Roos. (1990). *The Machine That Changed The World – The Story of Lean Production*, New York, Macmillan Publishing Company. 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.
- 石田退三. (1968). 『自分の城は自分で守れ』 講談社.
- 井上久男, 伊藤博敏. (2009). 『トヨタショック』 講談社.
- 大泉光一. (2006). 『危機管理学総論』 ミネルヴァ書房.
- 大泉光一. (1992). 「企業危機管理の基礎概念：緊急意思決定の組織科学論的展開（企業は
いかに危機をのりこえるかNo.2）」 産業経営研究 13巻, pp.15-26.
- 大野威. (2003). 『リーン生産方式の労働 自動車工場の参与観察にもとづいて』 御茶の水
書房.
- 大野耐一. (1978). 『トヨタ生産方式 脱規模の経営をめざして』 ダイヤモンド社. (英訳
版：Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*,
Portland: Productivity).
- 大野耐一監修, 門田安弘編著. (1983). 『トヨタ生産方式の新展開』 日本能率協会.
- 小川英治. (1994). 『トヨタ生産方式の研究』 日本経済新聞社.
- 株式会社オージェイティイー・ソリューションズ. (2006). 『トヨタの口ぐせ』 中経出版.
- 上山邦雄. (2003). 「トヨタの海外展開」, 経済学研究 70 巻 2・3 合併号, pp1-21.
- 川原晃. (1995). 『競争力の本質 日米自動車産業の 50 年』 ダイヤモンド社.
- 佐伯靖雄. (2011). 「ものづくり立国日本の再興と現下の課題 東日本大震災の対応に見る
自動車産業の SCM と TPS の考察」, 立命館経営学 50 巻 2・3 号, pp57-89.
- 櫻井通晴. (2010). 「トヨタのリコール問題のコーポレート・レピュテーションへの影響」,
企業会計 62 巻 8 号, pp. 66-76.
- 佐武弘章 (1998) 『トヨタ生産方式の生成・発展・変容』 東洋経済新報社.
- 塩見治人, 梅原浩次郎編著. (2011). 『トヨタショックと愛知経済 トヨタ伝説と現実』 晃
洋書房.
- 下川浩一. (2009). 『自動車産業 危機と再生の構造』 中央公論新社.
- 下川浩一, 藤本隆宏. (2001). 『トヨタシステムの原点 キーパーソンが語る起源と進化』
文眞真堂. (英語版：Shimokawa K and T., Fujimoto, Edi., (2001). *The Birth of Lean*,
Cambridge: Lean Enterprise Institute).

- ジャストインタイム生産システム研究会編. (2004). 『ジャストインタイム生産システム』
日刊工業新聞社.
- 鈴木良始. (1994). 『日本的生産システムと企業社会』 北海道出版会.
- 組織学会, (1990). 特集「クライシス・マネジメント」, 組織科学 23 卷 3 号.
- 組織学会, (1992). 特集「自然災害と組織対応」, 組織科学 25 卷 3 号.
- トヨタ自動車工業史編集委員会編. (1958). 『トヨタ自動車 20 年史』.
- トヨタ自動車工業史編集委員会編. (1967). 『トヨタ自動車 30 年史』.
- トヨタ自動車工業株式会社. (1978). 『トヨタの歩み (四〇年史)』.
- トヨタ自動車株式会社. (1987). 『創造限りなく トヨタ自動車 50 年史』.
- トヨタ自動車株式会社. (2012). 「トヨタ自動車 75 年史」, トヨタ自動車 HP
(<http://www.toyota.co.jp/jpn/company/history/75years/index.html>).
- 長谷川泰隆. (2001). 「原価企画の再検討 自動車産業におけるリコールコスト」, 麗澤経済研究 9 卷 1 号, pp. 37-51.
- 長谷川泰隆. (2002). 「わが国主要自動車メーカーの製品能力 リコールデータの分析を通じて」, 麗澤経済研究 10 卷 1 号, pp. 29-44.
- 長谷川泰隆. (2007). 「リコールコスト論への一里塚 70 年代の米国と近年のわが国に見る自動車リコール届出状況からのフィードバック」, 麗澤経済研究 15 卷 1 号, pp. 93-113.
- 長谷川泰隆. (2010). 「リコールのインパクトとリコールコスト論」, 麗澤経済研究 18 卷 1 号, pp. 67-75.
- 柊紫乃 (2009). 「TPS (トヨタ生産方式) と会計評価—適正な企業業績評価の実現可能性—」, 愛知工業大学博士学位取得論文 (経営情報科学 2009, No. 7, 愛知工業大学).
- 日野三十四 (2002). 『トヨタ経営システムの研究—永続的成長の原理』 ダイヤモンド社.
(英訳版: Hino, S. (2005). Inside the Mind of Toyota: Management Principles for Enduring Growth, New York: Productivity Press).
- 蛭間芳樹, 秦康範, 目黒公郎, 近藤伸也. (2011). 「新潟県庁の危機管理における環境適応と組織能力の「カイゼン」—2004 年新潟県中越地震と 2007 年新潟県中越沖地震の事例から—」, 地域安全学会論文集 No. 14.
- 藤本隆宏 (1997). 『生産システムの進化論—トヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセス』
有斐閣. (英訳版: Fujimoto, T. (1999). Evolution Manufacturing System at Toyota, London: Oxford University Press).
- 藤本隆宏 (2003). 『能力構築競争』中公新書, 中央公論社. (英訳版: Fujimoto, T.

- (2007). *Competing to Be Really, Really, Good: The Behind-the-Scenes Drama of Capability-Building Competition in the Automobile Industry*, Tokyo: I-House Press).
- 藤本隆宏. (2011). 「サプライチェーンの競争力と頑健性 東日本大震災の教訓と供給の「バーチャル・デュアル化」」, MMRC Discussion Paper Series No.354.
- 藤本隆. (2012a). 「サプライチェーンの「バーチャル・デュアル化」 頑健性と競争力の両立へ向けて」, 組織科学 45 巻 4 号, pp. 25-35.
- 藤本隆宏. (2012b). 『ものづくりからの復活 円高・震災に現場は負けない』 日本経済新聞出版社.
- 前田陽. (2007). 「トヨタ自動車における原価管理生成史の研究」 一橋大学大学院商学研究科博士学位取得論文.
- 前田陽. (2008). 「創業期におけるトヨタ自動車の生産体制と原価管理意識」, メルコ管理会計研究 1 巻, pp. 21-32.
- 前田淳. (2009a). 「トヨタシステムの構築とその意義 (1)」, 三田商学研究 52 巻 4 号, pp. 13-39.
- 前田淳. (2009b). 「トヨタシステムの構築とその意義 (2)」, 三田商学研究 53 巻 1 号, pp. 39-55.
- 門田安弘. (1983). 『トヨタ生産方式の新展開』 日本能率協会.
- 吉田栄介. (2007). 「高品質と低コストのジレンマ: 自動車リコール原因分析による考察」, 三田商学研究 49 巻 7 号, pp. 47-61.
- 吉田栄介, 近藤隆史. (2008). 「自動車リコール問題と原価企画」, 企業会計 60 巻 5 号, pp. 108-115.
- 李在鎬. (1999a). 「リーン生産システムと危機における完成車メーカーの役割-アイシン精機火災への対応に関する事例研究」, 経済論叢 163 巻 5・6 号, pp. 572-590.
- 李在鎬. (1999b). 「リーン生産システムと危機における労働の柔軟性」 経済論叢 164 巻 2 号, pp. 45-65.
- 李在鎬. (2000). 「トヨタ生産システムの危機時における柔軟性と企業間関係」 京都大学経済学研究科博士学位取得論文.
- 和田和夫, 由井常彦. (2002). 『豊田喜一郎伝』 名古屋大学出版会.
- 和田和夫. (2009). 『ものづくりの寓話-フォードからトヨタへ』 名古屋大学出版会.