

2017 年度大学院経営学研究科経営史演習

藤本隆宏 (2017) 『現場から見上げる企業戦略論』角川新書

目次

はじめに/序章 悲観論に惑わされると企業は選択を間違える/第 1 章 経営学と経済学の知見が導く「ものづくり理論」/第 2 章 「現場から見上げる」戦後産業史とは何か/第 3 章 「グローバル能力構築競争」と日本企業の勝機/第 4 章 IoT, インダストリー4.0 の本質を見極めよ/終章 2020 年, 明るい日本経済を手にするために

「序章」「第 2 章」「第 4 章」について

参考文献:榎一江 (2011) 『『完全雇用』政策と労働市場の変容』武田晴人『高度成長期の日本経済』有斐閣, 205-230 頁

1 本書の当該箇所を取り上げる意義と論点

- 多くの現場を歩いてきた著者が、従来のものづくりに関する議論を踏まえて、現在盛んに取り上げられている「IoT, インダストリー4.0」についてどのように議論しているのかをみることは大変有意義であると考えられるから。
- 論点
 - ◇ 藤本氏の言う「現場現物の論理・実証に裏打ちされた」産業論、企業論という方向性には首肯するものの、本当に現場、現物を焦点を当てる具体的な議論となっているのか、今後の日本の産業、企業の将来を取り上げて議論していると言えるのか。

2 本書における著者のスタンス

著者のスタンス

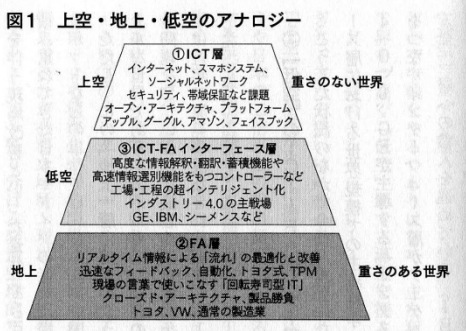
- ・現場現物の論理・実証に裏打ちされた、日本の産業・企業に対する「慎重な楽観論」の必要
- ◇ この本でいいたいことは、一言でいえば、現場現物の論理・実証に裏打ちされた、日本の産業・企業に対する「慎重な楽観論」である…むしろ、私も実証派の学者であるから、現場も本社も問題山積であることは承知している。しかし、現場現物の洞察や産業経済の論理に基づかぬ悲観論は何も生まないのである。…デジタル界で負けたから全製造業がダメだというのは、自産業しか見ていない人の狭い見であるし、10 年程前から始まっているグローバル競争の潮目の変化も見落としている。いずれにせよ事実に基づかぬ悲観論は何も生まれない。(4-5 頁)
- ◇ 日本の経済産業の土台は「現場」である—これが私の一貫した主張であり、学者としての研究調査の立脚点でもある。「産業」も「企業」も「地域」も、国民経済を支える重要な役割を果たすが、それらの根っこの基礎になるところには、必ず「現場」がある。…そもそもポスト冷戦期になって日本経済が伸び悩んだ理由は、バブル崩壊後の国内経済低迷、金融危機、少子高齢化などの人口学的な変化、低賃金人口大国である中国の世界市場参入、デジタル情報革命による電子製品の設計思想の変化、政府や企業経営者の失敗など、さまざまな要因が複合的に作用したものである。その主因は決して現場の弱体化ではない。マクロ経済とミクロ経済（現場）の評価指標は別だが、これを混同すると「日本の経済がダメだから日本の現場もダメである」という誤解が生じてしまう。そうした誤解が拡散すれば、経営者の判断ミスを誘発し、それが自滅的な産業競争力の衰退につながりかねない。(38-39 頁)
- ◇ 私が長年調査してきた結果を見るかぎり、現場指向の強い企業は、ポスト冷戦期のグローバル競争のような厳しい環境下において、生産性向上と有効需要創出を両輪とし、顧客満足、一定の利益率の確保（フルコスト原理）による存続、一定数の雇用確保という 3 つの目的を同時に達成しようと努力する傾向が

顕著にある。こうした現場指向企業の行動パターンを分析する、素朴だが説得力のある経済モデルが必要とされているが、そうした分析のためには 20 世紀の主流である新古典派経済学よりも、19 世紀の主流であった古典派経済学（具体的にはデヴィッド・リカード/ピエール・スラッファなどの経済学、あるいはそれを動態化した経済学）をベースにした方がわかりやすい。…私の研究スタイルは、現場で収集したデータや観察記録、証言に基づいて仮説や理論を組み立てるフィールドベースのものだ。その現場は絶えず進化しつづけるダイナミックな存在だから、進化論の枠組みも応用する。よって、それは理論的には「現場経営学」と「進化経済学」の両面にまたがる。その論法をもってすれば、現場には教科書的な経済モデルとは違う動きがあることが理解できるだろう。（42-44 頁）

・ 2010-30 年までの約 20 年間についての捉え方

◇ 第 1 に、この期間は「グローバル能力構築競争」の時代である。すなわち、中国など低賃金新興国の賃金高騰によって、先進国のみならず、中国やインド、タイやベトナムといった新興国でも、現場の能力構築と生産性の向上が、輸出拠点を含む国内工場の維持のためには必須になる。現実に、低賃金だけに頼る新興国の現場は、輸出が困難化しつつある。第 2 に、自由貿易の趨勢は、アメリカの現トランプ政権など、各国の保護貿易主義政策への転回により、ときどき揺り戻しはあるものの、長期的には緩慢ながらも続く。…第 3 に、世界中に製品開発現場が立地するため、従来の「生産の比較優位」のみならず、「設計の比較優位」あるいは「比較設計費」が貿易構造に大きな影響を与える。…「グローバル能力構築競争」の時代は、すでに始まっている。新たな時代を前に、日本人は短期の流行や、過度に悲観的、あるいは逆に楽観的な空気に惑わされてはならない。と同時に、手をこまねいていてもいけない。やるべきことはある。それは、まずもって「良い現場を国内に残す」ということに尽きる。そのうえで「良い現場」を海外にも残していくのが、国境を超える存在である現代企業の使命であろう。…そして良い現場を国内に残すことは、産業という枠を越えて、地域とともに取り組んでこそ意義がある。また地域と密着した現場で「草の根イノベーション」を起こせる人材を育成するという意味で、教育機関の役割も重要になる。それらの連携が円滑に進められるためにも、政策面での後押しは欠かせない条件となる。（48-49 頁）

・ 現在の産業・企業の実態→「重さのない」上空、低空、「重さのある」地上の三層という理解



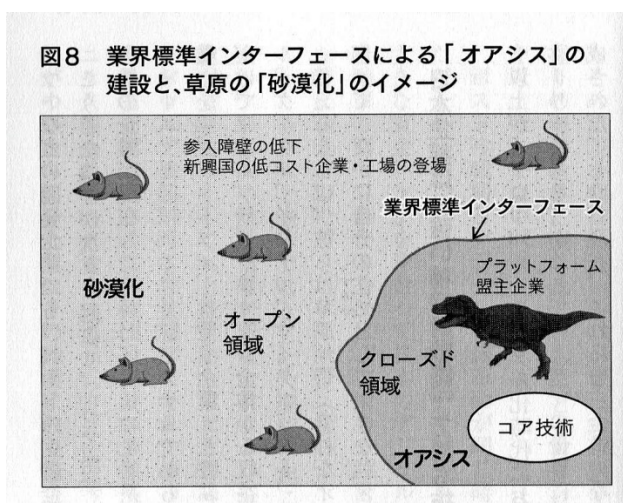
出所) 藤本 (2017), 31 頁。

◇ 一方、散々にやられてきた「上空」の ICT(Information and Communication Technology, 情報通信技術)・デジタル財の分野では、アメリカがほぼ独占する独り勝ちの「プラットフォーム盟主企業」は日本から簡単に出現しないかもしれないが、プラットフォーム (エコシステム, 生態系) 内で高付加価値な製品・部品・ソフトをつくる「強い補完企業」が日本から続出するチャンスは増えている。コンデンサーなどで安定的に高収益を誇る村田製作所や、画像センサーで急速に収益が回復してきたソニーなどが当面の例である。日本の現場が得意とする中インテグラル (擦り合わせ) 製品を、本社がつくった外オープングローバル業界標準で包んだ「強い補完財」であり、現場と本社の見事な合作である。さらに、この「上空」と「地上」を連結するインターフェース層、つまり「低空」層が出現してきたのが 2010 年代の特徴であり、インダストリー4.0 やいわゆる IoT (Internet of Things, モノのインターネット)

の主戦場はここであろう。劣勢の「上空」、堅調な「地上」とは異なり、この「低空」層は、日本の企業や政策決定者が入念に戦略を考えて行動すれば成功が期待でき、それができねばまた失敗するというグレーゾーンであり、ここで勝負する人々にとっては正念場である。(6-7 頁)

- ◇ 一面的だが魅力的な言説に飛びつき、熱狂した挙句に幻滅し、やがて忘却し、また別の一面的な見方に飛びつくというバランスを欠いた一面的な流行のくりかえしである。たとえば先に述べた、デジタル・ICT・AI の世界の楽観論と、重さとエネルギーの制約から逃れられないフィジカルな (物的な) 世界が抱える困難さについて考えてみよう。私は、そのどちらも否定はしない。AI の大きな可能性も信じるし、地球の物的な制約や生身の人間が抱える困難も認識している。要するに、その両方を同時にバランスよく見られるような、複眼的な思考体系が必要だと考えるのだ。…それでは、多面的な見方とはどのようなものだろうか。…すでに述べたように、IoT, AI, ディープラーニング, ビッグデータなど、ICT の世界では、幾何級数的に拡大する計算能力やデジタルネットワークを戦略的に活用し、業界標準のインターフェースを仕切るグーグル、アマゾン、アップル、フェイスブックといった「プラットフォーム盟主企業」のほとんどがアメリカ勢で、ここで日本企業の出る幕は当面なさそうだ。しかし、社会・経済・産業のデジタル化は、そうした一部のアメリカ企業が圧倒する、電子と論理で動く重さのない世界がすべてではない。なぜなら我々は、物理法則が動く重さのある世界、生身の人間が人生を送る世界に住んでいるからである。したがって、そうした「重さのある世界」がもつ課題と、「重さのない世界」で発展する ICT 層の潜在力をいかに健全に結びつけていくかが、21 世紀的な課題になる。(24-25 頁)
- ◇ 物理的制約から解放されている「重さのない世界」、つまり ICT 空間では、工夫次第でソフトウェアやデバイスやサービスシステムをオープン・モジュール型アーキテクチャにしやすい。他方、「重さのある世界」で、とくに高い機能を要求される製品や設備は、部品間で細かい設計調整を必要とする複雑なインテグラル型アーキテクチャになりやすい。(28 頁)
- ◇ 序章でも見たように、「上空」の世界とは、基本的には物理的な制約からほぼ解放された、電子や論理や言語で動く、重さのないサイバー空間、ICT の世界である。言語や論理はそれ自体が、つなぎ方や組み合わせの自由度が高い。よって「地上」の物財にくらべると、「上空」のシステムのアーキテクチャは、本質的にモジュラー化しやすい特性をもともともっている。(248-249 頁)

・「上空」の世界を捨てて、「地上」の世界へ→業界標準インターフェースへの対応



出所) 藤本 (2017), 253 頁。

- ◇ 「コア企業」が関わった業界標準インターフェースを境界線として、設計情報が公開された「オープン領域」と、公開しない「クローズド領域」に峻別される。また、ポスト冷戦期のグローバル・デジタル化の局面においては、この標準インターフェースを受け入れるのは、もはや世界全体の企業群であり、したがって、「コア企業」が設定するこの境界線は、「グローバル標準インターフェース」でもある。(252 頁)

◇ 現場の統合型能力と本社の業界標準獲得能力を合体させ、オープン領域のなかに自らの小さなグローバル業界標準に囲われた「小さなオアシス」をつくってしぶとく儲けるという「強い補完財企業」戦略なのだ。これは要するに、自ら砂漠を「再緑化」する戦略だといえよう。…「コア企業」がこの戦略を継続するためには、この企業が、境界の内側のクロード領域で圧倒的な設計力を維持することが大前提だが、同時にオープン領域への設計情報の供給も継続していく必要がある。結局、「コア企業」は、クロードもオープンも含む全体システムに関して、最先端の知識を保持する必要がある。たとえば CPU というパソコンのコア部品の企業であるインテルは、パソコンシステム全体の先端知識をもっている。いったんこのかたちができると、オープン領域には公開された設計情報を活用して多数の企業が参入し、互いに補完的な製品（補完財）をつくりはじめる。そうすると、たとえばスマートフォンとアプリケーションの関係のように「ある補完財 A が売れるとその補完財 B も売れる」という相乗効果（ネットワーク外部性という）が作用し、オープン領域はどんどん大きくなる。しかし同時に、技術が公開されていくので、それを使って新興国企業もたくさん参入し、ソフトなどの開発企業でも、ハードの生産企業でも、競争は激化する。こうしたことが次々と起こり、「コア企業」の周囲に、互いに補完し、競合し、取引する多数の企業が混在した、いわば産業の生態系（エコシステム）ができる。これが「プラットフォーム」と呼ばれる企業群システムである。そこで以上のかたちをつくり上げた「コア企業」を「プラットフォーム盟主企業」と呼ぶことにしよう。こうした盟主企業は、自社製品だけではなくプラットフォーム全体から収益を上げ、巨大企業に急成長する。それがアップル、グーグル、インテル、マイクロソフト、フェイスブックなどだ。譬えるならば、彼らは草原地帯（素朴なオープン産業）をインターフェースという壁で区切って、なかに自分の住処として大きな「オアシス」をつくったようなものである。（252-254 頁）

◇ ではどうするのか。第 1 に、現場に関しては本書でいうことは 1 つ。繰り返すが、「現場はあきらめずに能力構築せよ」である。しかし、それだけでは現場は浮かばれない。そこで、第 2 に、「本社はできるかぎり自社なりのグローバル標準インターフェースをとりにいけ」。この合わせ技ではないか、と私は考える。…その手本は、たとえば日本企業数社が依然として強いセラミックコンデンサー産業である。同製品はいまやスマートフォン 1 台に数百個入るが、たとえば村田製作所は、卓越した生産技術力、自前の生産設備、擦り合わせによる設計品質の高さ、高い品質管理能力といった伝統的な日本のものづくり企業の強みをもち、世界シェアは 30% を超えて世界一である。それに加えて、「0306」「0204」（それぞれ寸法＝ミリ）といった、同製品の世界標準を事実上の業界標準として、ユーザー企業に認めさせている。その結果、1 個 1 円以下のセラミックコンデンサーを 1 兆個以上スマートフォン盟主企業などに販売し、約 20% の高収益をあげている。つまり「中インテグラル・外モジュール型」のアーキテクチャ戦略の一大事業として存在感を示しているのだ。プラットフォーム戦略の文脈のなかでいえば、これは「強い補完財企業」という位置づけである。日本の半導体メーカーが工程の「中オープン」化によって国際競争力を失ったのとは対照的だ。（256-258 頁）

※追加の参考資料：大島幸男（2000）「村田製作所の経営理念」『技術と経済』2000 年 5 月号、4-9 頁

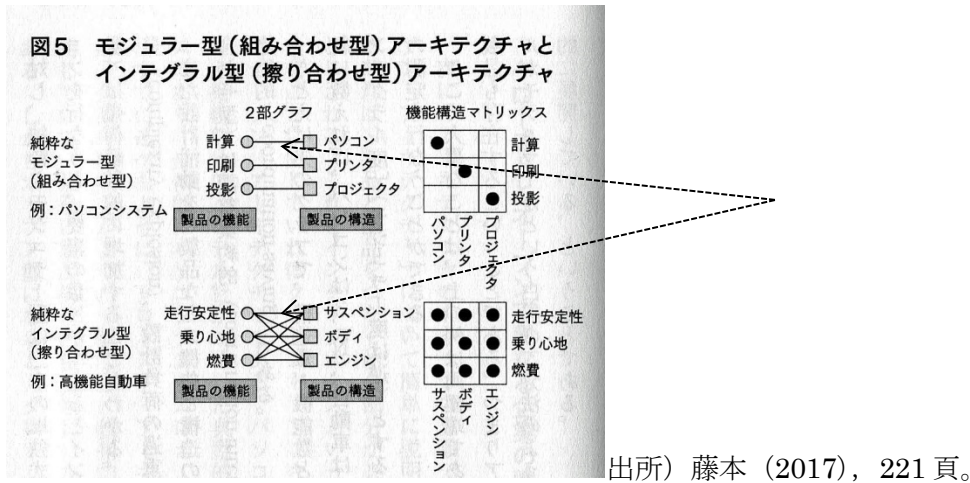
- ◇ 一貫した独自製品の追求…化学的要素の大きいセラミック電子部品へ特化した独自ノウハウ蓄積
- ◇ 技術動向を先取りした研究開発と商品化
- ◇ 原材料からの開発と自社内での生産技術の確立
- ◇ 消費地近くでの生産
- ◇ 徹底したコスト管理

・「低空」の世界について

- ◇ もともと工場の自動化システムはすでにある程度階層化しており、機械を直接制御する層、流れに沿って工場全体を制御する層などがあって、工場内ネットワークで設備、制御盤、コントローラー、サーバ

一などが連結された構成になっている。この層を一気にインテリジェント化し、今後、現場にたくさん入るであろうセンサーから上がってくる膨大なリアルタイム・ビッグデータを高速処理し、意味づけし、現場にすぐにフィードバックするデータ、他工場や他工程にいわば横に飛ばすデータ、そして厳格にスクリーンしたうえで「上空」の ICT 層（クラウドを含むインターネット層）に上げるデータなどを仕分ける。ICT 層から入ってくるデータも高速で厳格にチェックする。いわば、交通整理と門番の役割を、高度にインテリジェント化したこのインターフェース層が担うことになる。このため、現場のセンサーから湧き上がってくる膨大なデータにより、爆発的に増える情報処理不可に対して、コントローラーもサーバーもスーパーコンピュータ並みの処理能力を要求されよう。新たな需要を探す半導体メーカーにとっても、インターフェース層における工場のインテリジェント化は、重要な需要開拓分野になりそうである。要するに現在、「上空」の ICT-サイバー層と、「地上」の FA-フィジカル層に加えて、「低空」つまり、両者をつなぐ ICT-FA インターフェース層（サイバー・フィジカル層）という新たなグローバル競争の舞台が出現しているのだ。しかし現在は、個々の設備の自動制御や、ある程度の協調制御はできるものの、工場全体の機械設備がオーケストラのように相互協調し、他の工場ともつながって連動する、というようなところまではしていない。制御系の工場内・工場間ネットワークの標準化が十分ではないからである。このあたりが、インダストリー4.0、インダストリアル・インターネット、IoTなどの言葉で語られる、一連の動きのポイントであろうと私は考える。ここでの主役企業は、「地上」の現場にも「上空」の ICT にも関わっている企業であり、米ロックウェルや三菱電機などは従来からこの領域で強かったが、今存在感を増しつつある代表的な大物は、GE, IBM, そしてドイツのシーメンスあたりである。「上空」の「プラットフォーム盟主企業」とは顔ぶれが違うことにご注意いただきたい。（262-264 頁）

- ◇ すでに述べたように、工場のインテリジェント化は、ただインターネットでつながればよいという単純な話ではない。ネットワークには複数のレイヤー（階層）やプロトコル（手順）があり、データには他者と共有したいものも、絶対に漏らしたくない顧客情報やコスト情報もある。また、複雑に絡み合う生産工程の構造と機能をうまく調整しなければならない。つまり、工場のインテリジェント化は、調整能力に長けた良い現場をもつ日本の企業にしてみれば特異な領域であり、置き去りどころか先を走ることも十分に可能だと（油断は禁物だが）自信をもってよかろう。（274 頁）
- ・なぜ、藤本議論は、具体的に理論を議論しないのか
 - ◇ 「付加価値は設計情報に宿る」「生産とは設計情報の転写である」この 2 つは、ものづくり学の根幹と呼べる命題である。現場は設計情報が流れている場所であり、製品や仕掛品や生産設備の「現物」は、設計情報が何らかの媒体（素材）に転写されたものだと考えることができる。お金で取引される商品とは、設計情報と媒体が結合した人工的な産物と解釈することができよう。（74-75 頁）
 - ◇ すなわち、高い組織能力によってコンスタントに生み出される「良い設計の良い流れ」をつくり出している優良現場が、本社や親会社の経営者から「存続すべき生産現場」として選ばれる力が「裏の競争力」である。一方、その現場で生産された「もの」が製品市場で選ばれる力が「表の競争力」である。そして、製品を販売した企業の利益をキャッシュフローや株や債券というかたちで企業自体が資本市場や金融機関により選ばれる力を「収益力」と呼ぶ。企業の競争力はこのように多層的なのだ。（98 頁）



◎アーキテクチャ論の問題点

「機能」と「構造」の間に存在する「現場」は、単に「直線」で結ばれている状態

・藤本議論の持つ抽象性…「現場から見上げる」戦後産業史について

◇ 「慢性的な労働力不足の現場で、1人が多様な仕事をこなす必要に迫られれば、結果として企業内での分業は抑制される。他方、自社だけではできない仕事については、外注下請け会社などのサプライヤーに頼むことが多くなり、企業間では分業が促進される。企業内分業の抑制とは、多能工が進むことであり、企業間分業の促進とは、サプライヤー・システムの発達を意味する。そして企業内・企業間ともにチームワークが醸成されていく。こうして高度成長期には、調整力に長けた統合型(チームワーク型)の現場が国内に数多く生まれた。その結果、とくに作業員間、技術者間の連携調整が多く要求される産業、たとえば自動車産業などでは、現場の生産性や製品の品質が向上して国際競争力が高まり、1970年代以降の輸出競争力につながっていくが、その基盤は高度成長期にできていたといえよう。以上のように、多能工のチームワーク型、調整型の生産現場を数多く生み出した日本は、その後、調整集約型(インテグラル型アーキテクチャ)の製品、たとえば自動車、アナログ家電、高級鋼、複写機、ロボットなどで競争力を発揮するようになる。このように生産資源の慢性的な不足が、かえって産業や企業の生産性向上と競争力強化をもたらす現象を、私は「不足の経済(economy of scarcity)」と呼んでいる。ある種の「怪我の功名」的な進化現象だ(130-131頁)

・参考文献より明らかとなる、藤本議論の牧歌的すぎる労働力「不足」

◇ 「企業経営においては、労働力不足が労務コストの上昇をもたらした。ただし、労働力の『不足』は絶対的な量の不足ではなく、従来の雇用制度を維持しようとするかぎりにおいて生じた、一定の質を持った労働力の不足を意味していた。職業能力と職種を中心とする近代的労働市場の形成によりこの問題の解決を図ろうとした政府は、労働市場への参入条件を厳しく制限したのに対して、企業は「労働力不足」を前提とする企業戦略をとった。それは、労働節約的な投資を進めるとともに、労働力の調整機能を外部の労働市場に委ねるのではなく「内部化」するというものであった。同時にそれは、すでに雇用を得た人々によって構成される労働組合が、激しい運動によって企業に求めた雇用の保障を前提としていた。企業は、労働市場の流動化が進むなか、高卒従業員の採用やそれに見合った人事労務管理制度を形成していくとともに、新たに「階層的な労働力構造」を作り出すことによって、成長を模索したのである。「企業内組合」化した労働組合は、そうした経営戦略に協力することによって大企業正規従業員の利害を守る排他的な組織となった。社外工やパートタイマーの利用、下請けの問題は生産の拡大が続く限り、雇用の安定を保つことができたから、とりたてて疑問視する者はいなかった。それは、やがてオイルショック後の不況下に社会問題化する。(229頁)

・表面的な中国のものづくりについての観点

- ◇ まとめるなら、海外からの大量の移民を受け入れることで労働力不足に対処したアメリカに対し、中国では、国内の内陸農村部から大量の農民工を受け入れることによって必要な労働力を確保し、単能工の分業体制による生産と輸出の急拡大が進んだ。前章で説明した「設計の比較優位説」を適用するならば、中国華南のこうした単能工による分業体制の現場は、日本が得意とするような複雑で高度なインテグラル型（調整集約型）製品の生産には向かないが、単純で調整節約的な製品の労働集約的な生産は得意である。（142頁）
- ◇ 中国経済は2005年ごろかに農村部からの未熟練労働力の無制限供給が限界に達した、と私は見る。その後、5年で約2倍というペースで中国の賃金が上りはじめた。賃金が上らなければ従業員が暴動を起こすという状況さえ生まれた。実際に10年で中国の製造現場の賃金は大まかには4倍ぐらいになったようだ。…もはや低賃金だけに頼って輸出拠点をもたせることはできない。…いずれにせよ、少なくとも「現場の生産性に関係なく中国など低賃金国でつくるのが安い」という時代ではなくなった、ということは確かである。（156-157頁）
- 3つの方策…見えない現場現物のあり方
 - ◇ 二本足（国内拠点、海外拠点の同時強化）で立つグローバル戦略、強い補完財戦略、標準品カスタマイズ戦略（ソリューションビジネス指向）
 - ◇ 良い現場を日本に残すための「ひとつづくり」運動