

## 日本企業における業務 IT システム活用の問題研究 —業務 IT システム活性化モデルの導出—

A study on the problem of business IT system utilization in Japanese companies  
- Derivation of business IT utilization model -

白井貴子/Takako SHIRAI<sup>1</sup>・桐谷恵介/Keisuke KIRITANI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>産業技術大学院大学<sup>2</sup>情報経営イノベーション専門職大学

### [Abstract]

The importance of business IT systems in corporate activities has increased, and the effects of their introduction have greatly contributed to corporate performance. However, it has been pointed out that Japanese companies are not sufficiently effective for the purpose of introduction.

In this paper, we focused on the manufacturing industry, which accounts for the majority of Japanese companies, and considered and analyzed the utilization status of business IT systems. From there, we focused on the organizational structure issues that are often seen in the manufacturing industry, as well as the low productivity and low creation of new businesses, and considered the relationship with the non-utilization of business IT systems. Furthermore, based on recent changes in social conditions, we will derive a hypothesis for a business IT system activation model.

### [キーワード]

業務 IT システム活用、日本型経営、製造業、組織特性

## 1. はじめに

### 1-1. 研究背景

日本企業において、業務オペレーションレベルで、業務効率化や原価低減を阻害する問題が発生し、企業の効率を落としている。その業務オペレーションの改善策として、BPR (Business Process Re-engineering) を行い、業務 IT システムを導入し、効率化を図っているが、効果が上がっているとは言いにくい。

特に、日本企業の多数を占める製造業においては、業務プロセスの多さや複雑さ、組織構造、人材不足などの問題から、業務を導入しても解決されない問題をそのままに、業務 IT システムを導入しても効果が上がらず、新業務 IT システム導入自体を失敗と捉えてしまうこともしばしばである。その結果、生産性及び新規事業創生に寄与しない等、業務 IT システム導入が経営課題に答えられないという問題がしばしば起こっている。

### 1-2. 研究目的

業務 IT システムの活用が不活性である日本型経営を行う企業、特に製造業に着目し、業務 IT システムの活用状況を考察、分析し、企業において業務 IT システムの活用を活性化するための、業務 IT システム活性化モデルの仮説を導出する。

## 2. 日本型経営企業及び業務 IT システム不活用モデルについて

これまで、終身雇用 (就社)、年功序列といった日本的経営及び、製造業における、現場主義 (属人化、業務フローの複雑化) といった特徴と、業務 IT システムの関係性を論じてきた。特に、製造業においては、製造現場で多能工化、属人化が推進され、伝統的に受け継がれた複雑なプロセスを形成している。加えて、IT 教育や管理系の専門的教育などは行われておらず、その結果、業務 IT システムが不活用な状況である。[1]

一方、マネジメント層においては、現場を適切に管理する事が出来ず、また、戦後の高度経済成長に伴う発展など、既存事業におけるこれまでの成功体験などから、業務の変革を必要とせず、過ごしてきた経緯がある。そういうことから、業務 IT システムの活用が困難な状況であった。

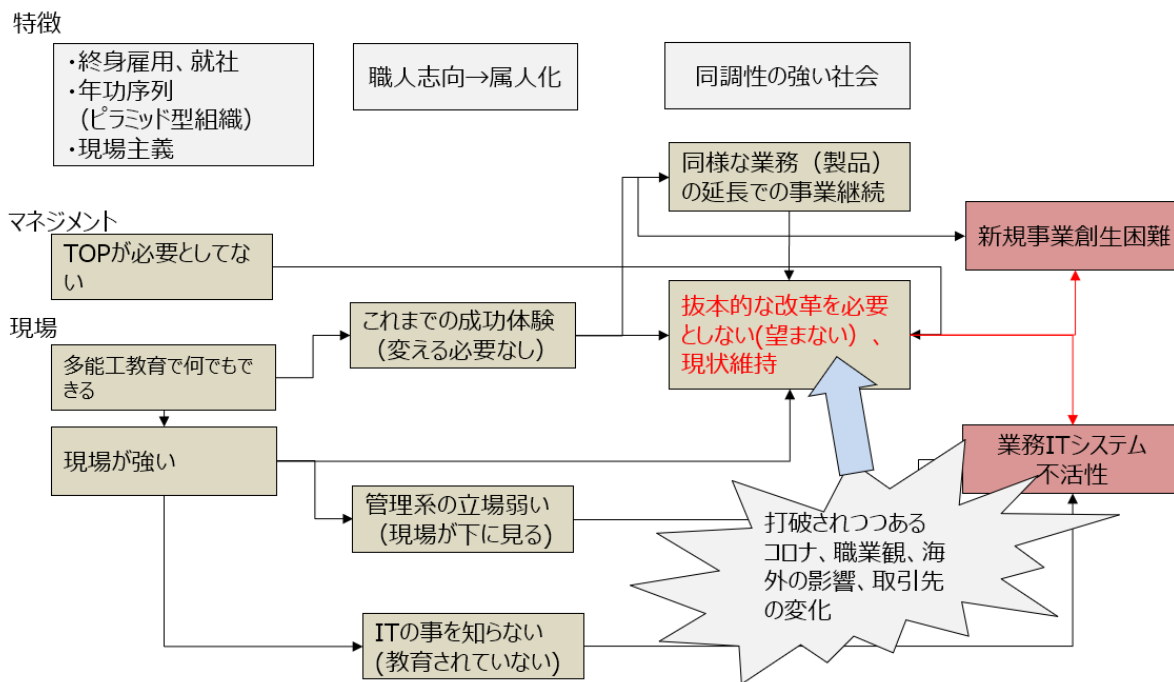


図1：日本型経営の特徴と業務ITシステム不活用の関連（過去の研究成果より著者作成）

### 3. 仮説とリサーチアクション

#### 3-1. 仮説

日本の製造業を中心とした企業においては、業務ITシステムの導入は不十分であり、特に本来必要な業務ITシステム（Front業務系支援）が導入・活用されていない。原因として、製造業の組織構造及びその特性が、業務ITシステムの活用をさまたげており、その結果、生産性向上や新規事業創生性に結びついていない。

#### 3-2. リサーチアクション

- (1) 業務ITシステムの不活性により、生産性や新規事業創生性に結びついていない現状について、製造業に見られる、組織構造及びその特性（多能工重用、擦り合わせ、暗黙知への依存、職業観等）を明確にする。
- (2) 企業の構造を、積極的に業務ITシステムが活用される形に変えていくための組織の変革及び、組織に属する者の意識改革につながる業務ITシステム活性化モデルの仮説を導出する。

### 4. 製造業の業務特性

#### 4-1. 調査手法

インターネット上で公開されている情報及び、論文、書籍など、公開されている調査資料などを元に調査を実施した。また、IT技術の革新に追随した内容とするべく、なるべく近年の状況を踏まえた情報を利用する事で、最近の動向を対象とするようにした。

#### 4-2. 製造現場における組織の特徴（現場主義）

製造業において、製造を実施している「現場」とは、付加価値を作り出している作業場（工場）であり、製造ラインより広義の意味を持つものとする。日本の製造業においては、現場そのものが共同体の形を成しており、物理的にも、被所属者の心理的にも、本社機能と切り離された存在であることが多い。また、中小かつ地域密着型の企業では、特にその傾向が強い。[3]

そのような状況であるが故に、現場ごとに独自の多様な文化が形成され、より強い一体型の組織が形成されるようになった。その事で、技術力、生産効率が高まり、高度な擦り合わせ型モデル[2]において、成功を収めてきた。[3] [4]

そういった運営組織は、地域の中で業種転換を図るなどしながら、本社のすげ替えなどが行われても、現場での作業を途切れさせることなく、ノウハウや成功体験は、組織内で受け継がれ、強い属人化にもつながることになった。[5]

こういった現場の成り立ち、組織の一体化、多様な分化などの特徴を持つ事から、「強い現場」が出現し、その強化された属人化は、逆に、業務の標準化を困難とし、業務 IT システム化を困難につながったと考えられる。

### 4-3. 現場におけるマネジメントと業務 IT の領域

現場におけるマネジメント及び業務 IT システムの領域をまとめると、以下のようになる。[6]

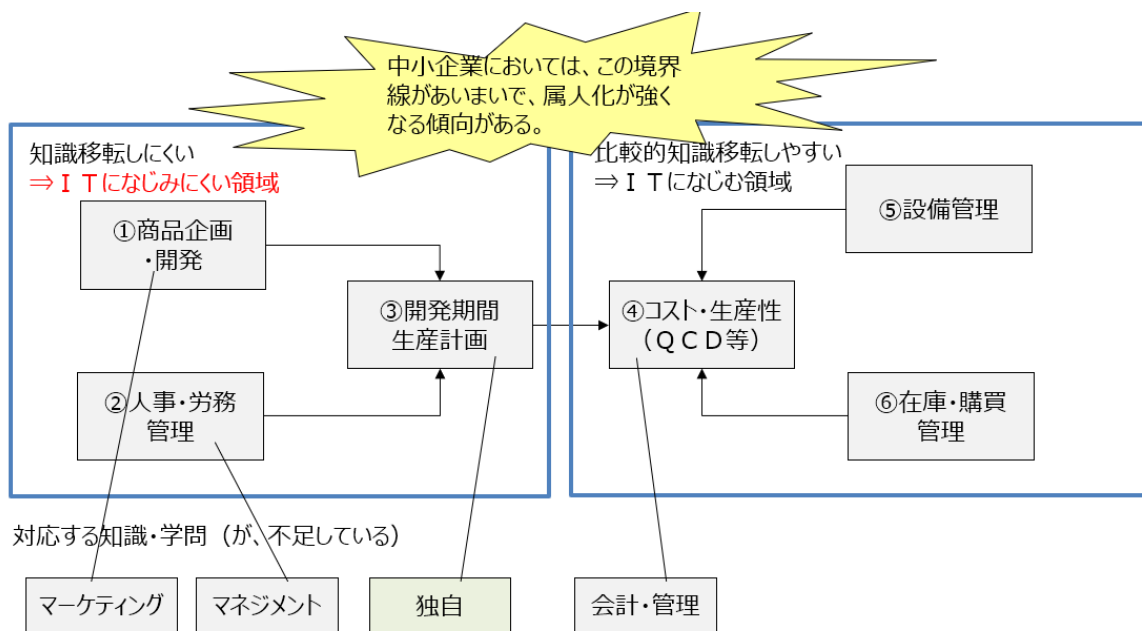


図2：現場におけるマネジメント領域と業務 IT システム不活用に関連 ([7]を参考に著者作成)

マネジメントにおける領域は、大きく分けると、①商品開発・企画、②人事・労務管理系（リソース管理等）③生産計画、④コスト、生産性管理、⑤設備管理、⑥在庫・購買管理に分類される。④～⑥については、比較的、ノウハウの見える化、データ化がしやすく、業務 IT システムになじむ領域である。しかし、①～③に関して、例えば「どのような商品を企画・開発し、どのような人員、体制で、どのように生産を実施していくか」という決定プロセスについては、工場長が決めるなどして、周囲にあきらかにされることなく実行されるが多い。企画内容に関する意思決定や、計画を作るためのノウハウは、「工場長の頭の中」にあり、見える化、データ化が難しく、属人的で IT になじみにくい領域である。

加えて、中小企業においては、①～⑥の業務の分類自体が難しく、すべて属人的な作業となっているケースも多くみられる。また、それらに対する専門的知識なども十分ではない。

## 5. 日本企業のマネジメントプロセスの特徴

### 5-1. 調査手法

インターネット上で公開されている情報及び、論文、書籍など、公開されている調査資料などを元に調査を実施した。また、IT 技術の革新に追随した内容とするべく、なるべく近年の状況を踏まえた情報を利用する事で、最近の動向を対象とするようにした。

### 5-2. 日本企業における意思決定

4-3節においても一部触れているが、企業マネジメントの中でも、意思決定に至るプロセスは、非常に重要かつ独自性を持ち、見える化、データ化など、業務 IT システムになじみ難い分野である。本節ではこのプロセスに着目し、日本企業の特徴と業務 IT システムの不活性の関係を分析していく。

多くの企業の組織は、①経営層（取締役、オーナーの場合もある）②バックオフィス部門（経営企画、経理部門など）③ライン（現場部門など）に分かれている。また意思決定プロセスは、大きく分けると、ボトムアップ型とトップダウン型に分類できる。また、どちらのパターンも、企業規模の大小を問わず実施されており、事業部や部門が分かれている場合は、その事業部や部門ごとに縮小された形で同様のプロセスを取る事が多い。[8] [9]

(1) ボトムアップ型意思決定

既存事業の改善や、継続的な対応などによる企画の多くは、現場部門から、投資が必要とされる内容について発案され、上申が行われる。それをバックオフィス部門が精査し、関連部門や経営層へすり合わせを行う中で、実施に至る意思決定が行われる。ある程度の判断は、経営層に上申される前に、バックオフィス部門中心に済んでいる事が多い。

(2) トップダウン型意思決定

経営層などによる発案の基に、現場部門やバックオフィス部門へ、実効性や収益性などが打診、精査される形で企画され、問題ないと判断されれば実施が決定される。新規事業創出の場合や、既存事業を大きく変える必要があるケースが多い。

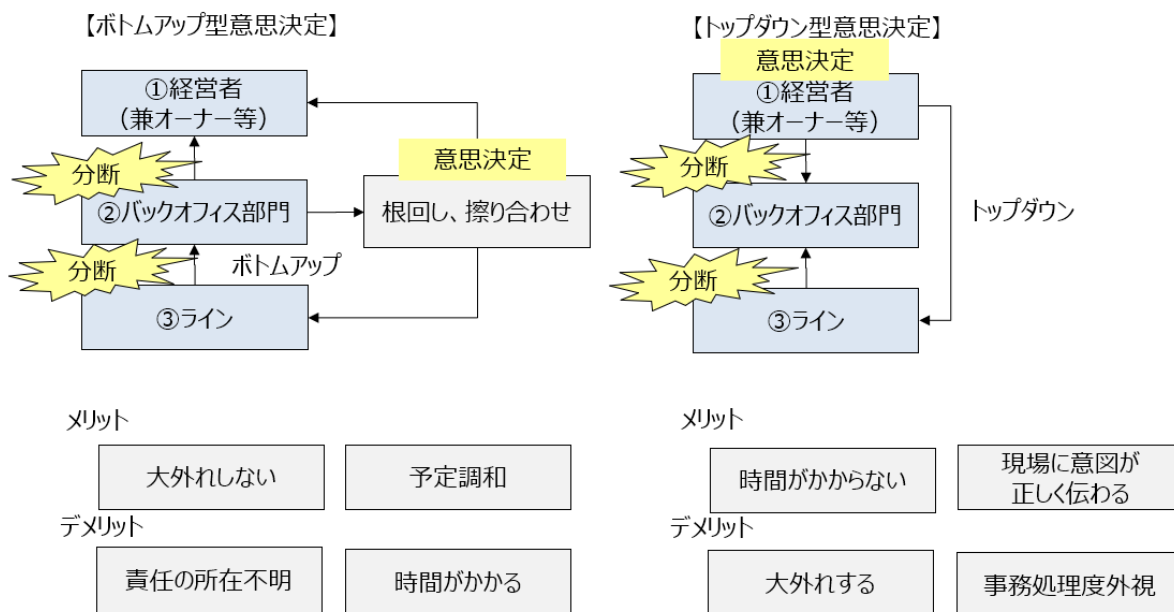


図3：組織構造と意思決定プロセス（[8]を参考に著者作成）

5-3. 日本企業の意思決定における課題

ボトムアップ型意思決定においては、既存の改善などが多い事から、実施に際し、混乱や大きな問題が出る事は少ないが、企画の責任の所在が不明となったり、意思決定に時間がかかったりする場合がある。

トップダウン型意思決定においては、新規事業など変革を伴う事もあり、大きく失敗するケースも発生するが、意思決定は早く、強いリーダーシップのもとに実施が進む。一方、実効性などは、良く練られずに実施される事もあり、具体的施策に落とし込む際に苦労する、といったケースも散見される。

また、経営層、バックオフィス部門、現場部門といった、階層ごとの分断[10]の傾向もあることから、それぞれの情報連携や、協力が困難であり、各部ごとの解釈で、それぞれ施策を実施することで、整合性が取れなくなるという問題も発生する。

## 6. 日本企業（製造業）の課題（業務 IT システムの活性化困難性）

これまで、業務 IT システムの及び新規創造困難について、いくつかの論点別に課題を分析してきたが、関係性をまとめると、以下ようになる。過去からの成功体験、すり合わせ、多能工の重用や、一体化した組織による独自性といった特徴が、被所属者（組織人）に組織や仕事の自己定義といったマインドセットを形成し、また分断された組織構造は、お互いの領域の不可侵性を高め、予定調和に向かわせてきたと考えられる。

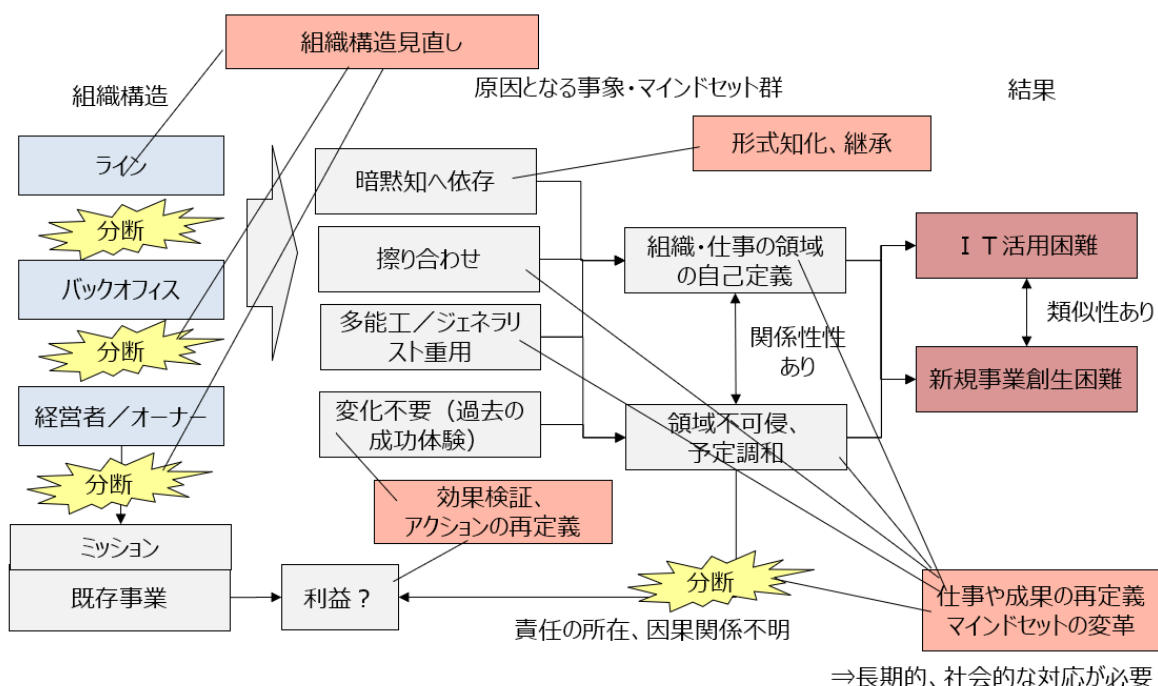


図4：日本企業における課題及び業務 IT システムの活性化困難性の関連  
(過去の研究成果より著者作成)

## 7. 社会情勢の変化

### 7-1. これまでの組織人に求められてきたもの

従来の会社組織においては、第1に、組織を安定的に成長・維持するために必要な人材が求められてきた。組織の指示を聞き、組織の意図を汲み、組織の利益を拡大するための行動を取る人材が重用されてきた。しかし、そういった要求が高度化、複雑化するにつれて、社会倫理に抵触するような事象の発生や、逆に、組織の指示のみによって動く、指示待ち人員の増加など、組織の逆機能とも言える現象が発生している。

第2に、生産現場などでは、生産性向上やのために、一部の単純作業を機械やコンピューターに代替させ、多能工化を推進することで、成果をあげてきた。そういった取り組みは、生産現場内に閉じており、逆に、職人的な技となって、伝承されるなど、4章で取り上げた様な状況となった。言い換えれば、現在の業務を業務 IT システムに置き換えるような動きが行われて来ており、業務 IT システムを前提とした働き方は求められてこなかった。

### 7-2. 近年の社会情勢の変化

近年、政府により、働き方改革が主導され、業務 IT システムした、テレワークの取り組みなどが推進されてきた。また、外国人労働者受け入れ緩和や、産業用ロボットの進化による作業負荷の軽減に加え、ネットワーク網の整備や、AI などのソフトウェアの発展に伴い、事務作業の軽減も継続的に実施されてきた。

加えて、2020 年前半より、新型コロナウイルスの影響により、特にバックオフィス部門においては、対面での業務が困難となり、その結果、業務 IT システムしたテレワークなどの推進は加速されつつある。

### 7-3. これからの組織人に求められるもの

社会情勢の変化は、組織や業績評価、職業観を、変化させざるを得ない状況を引き起こしつつある。

組織は、業務 IT システム活用を前提とした業務や業績評価を行う必要性が高まり、組織、被所属者の双方が、改めて働き方を見直す必要性が高まっていると考えられる。[11]

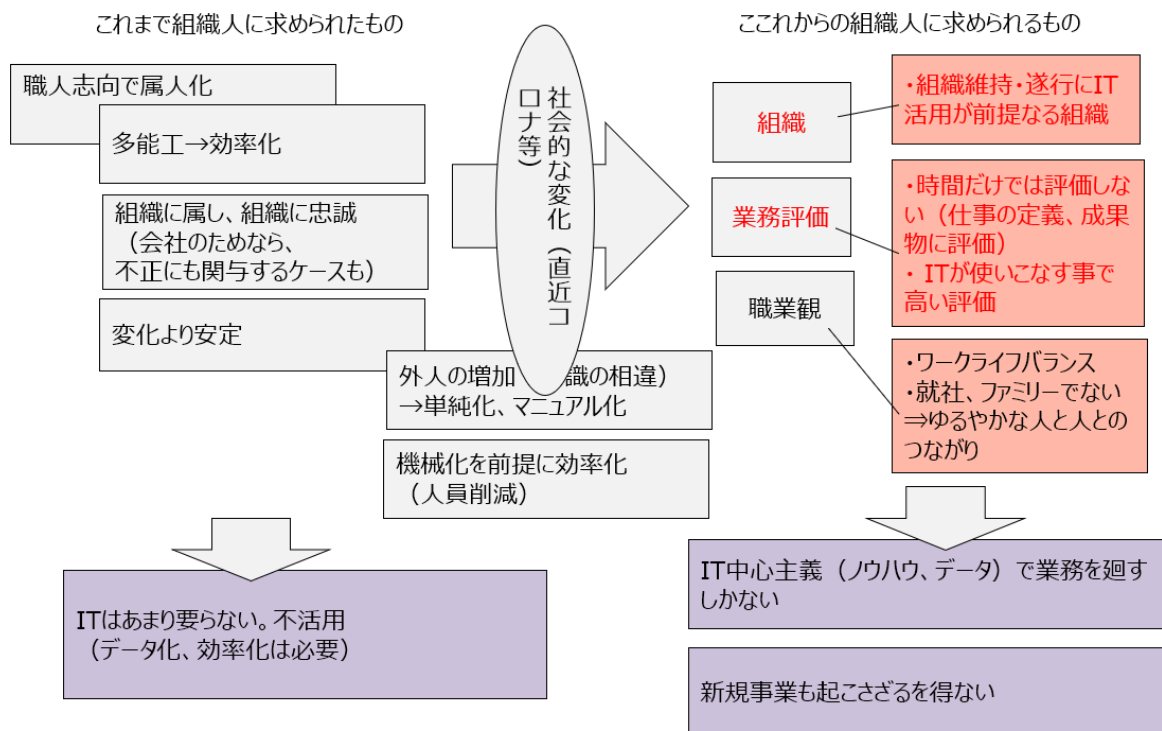


図5：組織人に求められる事象の変化 (過去の研究成果より著者作成)

## 8. 考察

### 8-1. 組織変革の必要性

これまで、企業の中には、バックオフィス部門を集中させ、ライン&スタッフ型の組織としたり、経理、人事総務、IT部門など、バックオフィスにおける専門職部門を、丸ごと外部委託するなどの試みがされてきた。加えて、M&Aの推進などにより、自社以外の組織が、そのままの仕組みで統合されたり、海外への工場移転の結果、ライン部門のみが海外に独立した組織形態になるなど、総じて組織と業務は、複雑化してきた。

加えて、前述のような社会情勢の変化に伴い、今後は、テレワークなどの働き方が加速され、時間や空間を制約条件としない業務 IT システムの活用及び、そのような業務 IT システムを使いこなす人材が重用され、組織に所属して、労働を提供する、というあり方自体が変化していくと推測する。[11] そうすることで、効率性は更に高まり、必然的にバックオフィス部門に関しては、業務 IT システム活用を前提とした、バーチャルでの業務運用に移行していくと推測する。[12]

しかし、フロント業務部門、実際に製品を製造したり、販売したりする部門においては、引き続き扱うべき物理的なモノが存在する以上、機械化、業務 IT システム化困難な部分が残る、ある程度リアルな環境を保った業務運用が必要となる。

上記2点から、バーチャルな業務運営を中心としたバックオフィス組織と、リアルな業務運営を中心としたリアルオフィス組織に分化が進むと考える。そして、その2つの組織は互いに連携し、協力しつつも、お互いの領域の中で、双方の役割を果たしていくようになるかと考える。特にこのようなリアル組織とバーチャル組織を連携させ業務を遂行するためには、IT システムによるコミュニケーション機能や業務処理機能の活用が必須となり、必然的に業務 IT システムの活性化につながると推察する。また、連携に際し、各社内部部門の管理運営の統一にこだわって (=同調意識)、業務遂行や効率化を損ねないようにする必要がある。

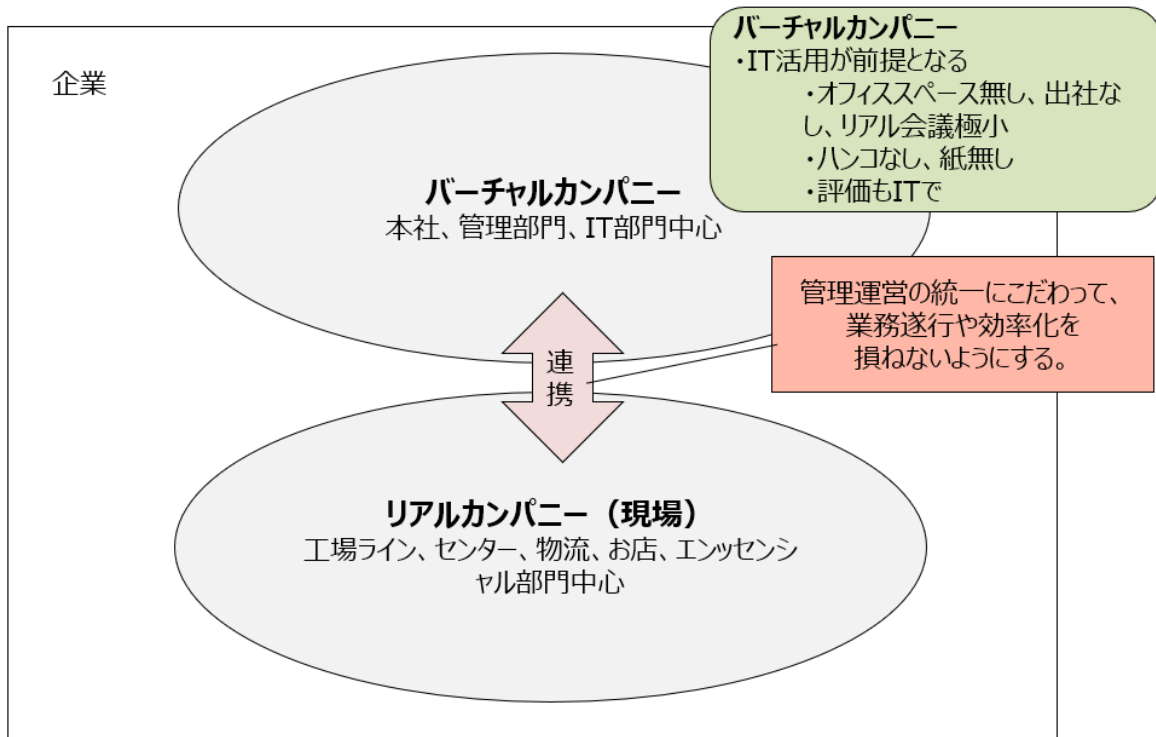


図6：バーチャルカンパニーとリアルカンパニーの概念図（過去の研究成果より著者作成）

8-2. 変革後の組織において生じると推測される事象

企業が2つ組織体に分化し、組織形態の異なるバーチャルカンパニーとリアルカンパニーが存在することから、異なる組織形態であっても、1つの企業として、お互いに協力して業務を行うためには、業務ITシステムの活用を前提とせざるを得ない。業務ITシステムの活用が必須となることから、互いの組織は、業務ITシステムを「自分ごと」ととらえ、より多くの業務ITシステム活用の為の意見と意思が集約されていくことで、業務ITシステムが洗練化し、かつ企業内全体のITリテラシーを高め、IT活用の促進化につながる。

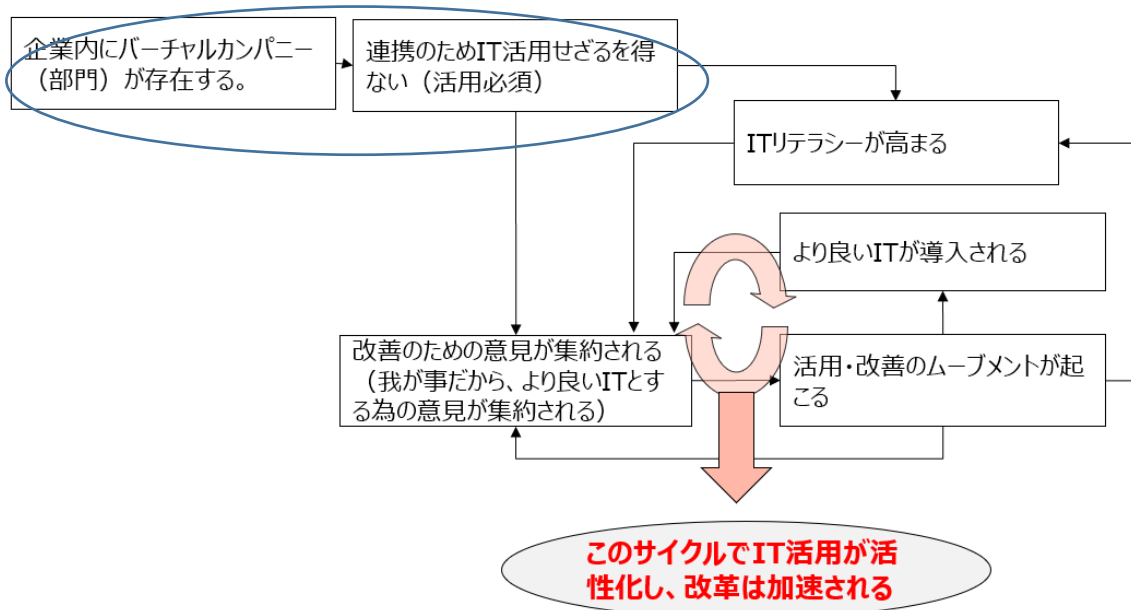


図7：業務ITシステム活性化モデル（過去の研究成果より著者作成）

## 9. 結論

結論1：業務 IT システムは、製造業に見られる、組織構造及びその特徴（多能工重用、擦り合わせ、暗黙知への依存、職業観など）に関係しており、結果として、その活用が不活性となっており、生産性や新規事業創生性にも結びついていない。

結論2：日本型経営型企業に見られる組織の在り方や意思決定などを鑑みると、業務 IT システム活性化のためには、意識改革及び組織変革が必要であり、特に、企業の構造を業務 IT システムが積極的に活用される形に変えていくことが必要である。

結論3：組織の構造を変える事により、企業内の意識を「強制的に」変えていく「業務 IT システム活性化モデル」として、それぞれの役割ごとに業務 IT システム活用を前提とする部門を集めた組織（バーチャルカンパニー組織）と、前提としない部門を集めた組織（リアルカンパニー組織）を分割し、協力、連携しつつ、それぞれの役割を果たしていくようなモデルを仮説として提示した。今後、日本企業における具体的調査、検証を行い、モデルの論証を今後の研究としたい。

### [参考文献]

- [1] A STUDY ON THE PROBLEM OF BUSINESS IT SYSTEM UTILIZATION IN JAPANESE COMPANIES  
-CONSTRUCTION OF NON-UTILIZATION MODEL ACCORDING TO BUSINESS CHARACTERISTICS OF JAPANESE COMPANIES-  
CENTERIS 2020 2020年10月 白井貴子、桐谷恵介
- [2] 製品開発力 ダイヤモンド社 2009年 藤本隆宏、キムB. クラーク
- [3] 「現場指向企業としての中小企業」藤本隆宏、  
関東学院大学経済学会研究論集 270, 1-12, 2017-01、関東学院大学経済研究所
- [4] 「社会科学における現場概念と現場史の可能性」2017年3月 藤本隆宏
- [5] 「現場指向企業と製品・工程イノベーション：PXNWモデルによる予備的分析」、藤本隆宏、  
経済学論集 81(3), 2-19, 2017-02-01 東京大学大学院経済学研究科
- [6] ものづくり経営学 光文社新書 2007年 藤本隆宏
- [7] ものづくり経営学 光文社新書 2007年 P278 藤本隆宏
- [8] 「組織のバランス分化とイノベーションの成果」日本経営学会 79集 H21.9.1 川上智子
- [9] 「日本経営システムの成長過程」武蔵大学論文集 34-1号 1986年 岩田龍子
- [10] 日本企業における業務 IT システム活用の問題研究—部門間の軋轢が業務遂行、および業務 IT システムの活用に与える影響について—、桐谷恵介、平成31年3月、情報社会学会 学会誌 vol. 13 No. 2 p73-p80)
- [11] デジタル変革後の「労働」と「法」 日本法令 2020年 大内伸哉
- [12] バーチャル企業連合 PHP 研究所 1996年 伊藤友八郎

(2020年12月12日受理)