

Title	DXを支えるスタッフ組織の機能設計
Author(s)	佐々木, 雄生; 田村, 浩道
Citation	年次学術大会講演要旨集, 39: 72-77
Issue Date	2024-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/19561">http://hdl.handle.net/10119/19561</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

# 1 A 2 2

## DX を支えるスタッフ組織の機能設計

○佐々木雄生（東京理科大学／株式会社 Works Human Intelligence）、  
田村浩道（東京理科大学）

### 1. はじめに

情報処理推進機構の調査報告「DX 動向 2024」 [1]によれば、日本企業全体で DX（デジタルトランスフォーメーション）に取り組んでいる企業の割合は 73.7%であり、従業員 1000 名以上の企業においては 96.6%に達する。日本企業の DX への取り組みは、日本企業にとってもはや「あたりまえの所作」となった。その一方、DX への取り組みから十分な成果を得ることは容易ではないことも示されている。

「アナログ・物理データのデジタル化」「業務の効率化による生産性の向上」といったデジタイゼーション段階の施策は半数以上の企業が成果を感じているものの、「顧客起点の価値創出によるビジネスモデルの根本的な改革」「新規製品・サービスの創出」といった本質的な DX 成果の創出については、80%近い企業が取り組んでいるが、成果を感じている企業は 20%前後にすぎない。

企業が DX の本質的な成果に到達するためには、既存ビジネスの価値創出プロセスを点検し、自社の強みを活かしつつ新たな価値創出プロセスへ転換を図る必要があるが、既存ビジネスの遂行に最適化された現業部門・IT 部門だけでは自己変革を行うことは困難である。こうした状況に対応するために多くの企業では DX を専門に取り組む部署やプロジェクトチーム（DX スタッフ組織）を設置している。

本稿では、DX スタッフ組織がその中核機能としてどのような機能を備えるべきか、歴史上の実例にそのモデルを求める。具体的には、19 世紀初頭のプロイセン改革において、軍事組織の急速かつ抜本的な改革を果たしたプロイセン参謀本部をモデルに、スタッフ組織の中核機能を抽出し、ダイナミックケイパビリティやデジタルビジネスアジリティの考えを当てはめて、現代の DX スタッフ組織が備えるべき組織機能を考察する。

### 2. 先行研究

#### DX の段階

一般に DX には 3 つの段階「デジタイゼーション」「デジタルライゼーション」「デジタルトランスフォーメーション」があるとされる。経済産業省がとりまとめた「DX レポート 2」 [2]ではこれら概念の概観図として DX フレームワークを示し、狭義のデジタルトランスフォーメーションとは、全社的な業務・プロセスのデジタル化、および顧客起点の価値創造のために事業やビジネスモデルを変革することであると示した。

#### DX の目的

「DX レポート 2」 [2]では、2020 年 3 月に政府が発した新型コロナウイルス緊急事態宣言（7 都府県）を受けて、都内企業のテレワーク実施率が 2.6 倍になったことを例に、経営トップの判断が迅速な変革をなし得ること、また、そのような変革を実施して変化に対応できた企業と、そうでなかった企業の差が開いていることを指摘して、DX の本質が、事業環境の変化へ迅速に対応する能力を身につけ、その中で企業文化を変革することであると指摘する。

また Wade ら [3]は、デジタルディスラプションの時代において、数年先を予測しようとするようなプランニングが無意味化し、「ディスラプターのスピード、柔軟性、有効性に対応できる能力」である「デジタルビジネスアジリティ」の獲得が必要であると示した。

#### 組織の自己変革

Teece ら [4]は動的環境下における組織の自己変革力を「ダイナミックケイパビリティ」と定義し、それは組織の既存の競争力を強化する能力である「オーディナリケイパビリティ」とは異なる能力であると示した。

### 3. 課題認識と仮説

#### 3.1. 課題認識

DX が既存ビジネスの変革である以上、経営者のリーダーシップとコミットメントが重要であることは当然として、現時点でそのビジネスを担当している現業部門や、そのインフラを支える既存 IT 部門

がまずは「DXの主役」であると言える。しかし、多くの取組企業がDXのための専門部署を設けていることから、これらの「主役」のみではDX推進は困難であると考えられていることも明らかである。

「DX動向2024」では、DXに取り組む企業のうち、従業員規模300名以上の企業では75%の企業がDX専門部署ないしはプロジェクトチーム（DXスタッフ組織）を設置しており、1000名以上の企業ではその比率は89%に及ぶことが示されている。[1]

一方、すべての企業が取組に応じた成果を挙げられているわけではないことから、DXスタッフ組織のあり方については探求の余地がある。先行研究では、組織全体としてのDXの推進のステップや成果到達の段階、DXに取り組む組織全体が保持しなければならない能力については述べられているが、その推進の核となるDXスタッフ組織が、組織全体が備える能力のうちのこういった領域を分担すべきものであるかは論じられたものがない。DXスタッフ組織が組織の中で果たすべき役割を明確にすることで、より多くの組織がDXにおいて求める成果に到達できる可能性が高まるであろう。

### 3.2. 仮説と分析手法

#### 仮説

本稿では、以下の仮説を設定しながら、DXに取り組む企業等の組織における「DXスタッフ組織」の中心的な機能をモデル化する。

仮説1：「スタッフ組織」の源流となった組織の姿を分析することで、スタッフ組織の本質的な機能を抽出することができる。

仮説2：抽出したスタッフ組織の役割を、ダイナミックケイパビリティやデジタルビジネスアジリティの考えに当てはめることで、DXスタッフ組織のあるべき姿を求めることができる。

#### 分析の題材

分析の題材として、19世紀初頭のプロイセンにおける軍政改革を取り上げる。この軍政改革の背景には、1789年に始まったフランス革命がある。中世から近世のヨーロッパ地域においては、国家とは王族・貴族の私有物であり、国軍は職業軍人たる貴族子弟や傭兵によって構成されていた。革命によって樹立したフランス国民公会は1793年に国民総動員法を成立させ、フランス軍は100万人以上の、周辺国とは比較にならない巨大な動員力を持つこととなった。こうして動員された大兵力が、天才的軍事指導者であるナポレオン・ボナパルトに率いられて欧州を席卷しているというのが当時の状況である。

封建主義社会から絶対王政時代まで続いた軍事常識（貴族中心の少数の常備軍と傭兵団）が急速に時代遅れのものとなって、新たな軍事常識（国民皆兵制度による国民軍）によって席卷されるという構図は、デジタル技術に根ざす新たなビジネスモデルを掲げる新興企業（デジタルディスラプター）やメガプラットフォームの出現によって、多くの既存産業が根本的なビジネスモデル改革を迫られている現在のビジネス状況と重ねて見ることができる。そのような状況下、1806年にプロイセンはフランスと対戦し敗戦したが、7年後の1813年には周辺国と同盟して再度フランスに宣戦布告し、最終的にパリを占領してナポレオンを追放することに成功している。この期間にプロイセン軍は抜本的な構造改革を行っており、その中心となった改革派グループとその組織を本稿の主な分析対象とする。敗戦という強烈な変化圧力と、それに対応した急速な構造改革を成功させたことは、事例分析の対象として適切であろう。

この改革派グループは後に19世紀プロイセン軍を特徴づける陸軍参謀本部を形成するのであるが、その初期の段階における正式な組織名称や軍組織内部での位置づけは時期により変化する。本稿では簡便のために、これら改革派グループの組織名を一貫して「プロイセン参謀本部」と呼ぶことにする。

#### 分析の手法

対象から変革の成功要素を抽出するために、Teeceらのダイナミックケイパビリティの考えをあてはめる。Teeceらは、動的環境下で企業が競争力を維持するために必要な能力をダイナミックケイパビリティと定義し、それは環境変化を察知し（Sensing）、機会を捕捉し（Seizing）、自らを変革する（Transforming）能力の3つであるとした。また、社内の資源をこれらのために活用するオーケストレーション（Orchestration）の能力が重要であるとしている。この4つの軸を通して事例の分析を行う。

また、参謀本部は平時には軍事研究と組織企画などの施策遂行を扱う組織であるが、有事においては戦争計画全体のコントロールを行う参謀本部と、各部隊に派遣した部隊付き参謀が連携して軍事活動を

推進させる組織となる。DX スタッフ組織も、中長期の変革に取り組みながら、個々のシステム導入や業務プロセス改革プロジェクトに関与するわけであるから、この有事におけるふるまいについても分析の意義があろう。この側面には Wade らのデジタルビジネスアジリティの考え方を当てはめる。Wade らによれば、デジタルビジネスアジリティは「ハイパーアウェアネス (Hyper awareness)」「情報に基づく意志決定力 (Informed decision making)」「迅速な実行力 (Fast execution)」の 3 つの要素で構成される。この 3 つの軸を通して事例の分析を行う。

#### 4. スタッフ組織の本質的機能の考察

##### 4.1. ダイナミックケイパビリティの視点による分析

###### 察知 (Sensing) の視点

プロイセンの軍政改革は、先行するフランス革命軍の強さの本質を見抜き、それを自国に取り込もうとすることが基本的な方針となっている。プロイセン参謀本部は戦術や部隊編成などの表面的な模倣ではなく、軍隊を持つ国家そのものの変質に気づいて対応しようとしていた。

プロイセン参謀本部の初代リーダーのシャルンホルスト (Gerhard Johann David von Scharnhorst) は、プロイセン従軍以前から軍事理論家として高名であった。彼はナポレオン戦争の初期からの従軍経験に基づいて、「フランス革命軍の成功の原因」と題した論文を発表し、その中でフランス軍の勝因を組織の強さと、その源泉が国民国家という社会背景にあることを喝破している。またシャルンホルストの教え子であり、腹心でもあったクラウゼヴィッツ (Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz) は後に「戦争論」を著すが、この書はそれまでの軍事理論のように「いかに勝つか」ではなく「戦争とはなにか」を説くものとなっていることから、プロイセン参謀本部が軍事活動の本質について思惟を重ねていたことがわかる。

これらが示すように、スタッフ組織は、自組織のビジネスの本質について深く考察し、モデル化をすることが重要な機能となる。また、プロイセン参謀本部にとっての「国民軍への転換」のような、明確化されたビジョンを持つ必要がある。

###### 捕捉 (Seizing) の視点

「国民軍への転換」というビジョンはきわめて高次元で抽象的なものであるが、これを具体的な施策に落とし込まなければ具体的な変革行動に移ることができない。プロイセン参謀本部が行った具体的な施策としては、以下の 3 つの要点があった。

ひとつは、地域の防衛のための民兵組織をつくり、その訓練を通じて、基礎的な軍事訓練を多くの市民に行うようにした。また、能力主義の評価制度を取り込んだり、屈辱的な体罰制度を廃したりして、それまで中産階級市民とは相容れなかった兵士の評価制度を改め、将校への登用の道を開いた。

また、軍隊の編成を諸兵科連合の師団制に作り変えるとともに各兵科学校を整備し、有事には徴兵した兵士を吸収して作戦行動に耐えるようなスケーラビリティをもたせた。

最後に参謀制度の設置がある。それまで、すべての作戦は将軍らが考案し指揮するものであって、部隊付きの参謀は命令の伝達などの補佐的業務を行う役割に過ぎなかったが、プロイセンでは参謀本部が戦争計画全体を考案して、各軍に命令を伝達することとした。また、指揮官と部隊付き参謀の役割を明らかにして、指揮統制の混乱が起きないようにした。

これらの改革によって、1913 年にフランスとの開戦に際して実際に徴兵が行われた際には、徴募された市民をただちに兵士として戦力化することができた。

これらが示すように、スタッフ組織は、高次元のビジョンを具体的な施策に落とし込み、実行可能なアクションプランにつなげる機能を持つべきである。

###### 変革 (Transforming) の視点

国民軍の実現は単なる軍事上の問題ではなく、従来「王のもの」であった国軍を「国民のもの」に変質させるという社会変革を伴わねばならず、権力の中枢にある王や貴族らには、ただちに受け入れられなかった。また、当時の国民人口の大半は移動・結婚・就業の自由のない農民であり、フランス革命がそうさせたような、国家防衛に対する国民意識などもまだ持ち得ない状況であった。国民国家による国民軍のビジョンは、社会全体の制度改革を司る国务大臣シュタインらとも共有されており、1807 年の「10 月勅令」による農奴制廃止など、社会面での国民国家形成のアクションと連動していた。

これらが示すように、スタッフ組織は、自分たちの領域だけを見るのではなく、より高次のビジネス

アジェンダと自分たちの領域を接続し、並行するビジネステーマのリーダーと連携する機能を持つべきである。

### オーケストレーション (Orchestration) の視点

すでに述べたように、シャルンホルストのももとのキャリアは高級軍事指揮官に対する教育者であり、プロイセンにおける最初の任務もベルリン士官学校における教官であった。クラウゼヴィッツをはじめとする、このときの教え子らは後に参謀本部の中核人材や、各部隊の参謀長となった。また、プロイセンの最初の敗戦後にロシア軍やスウェーデン軍などに散っていたこれらの人材は、1813年の対仏大同盟の礎となり、また実際の連合作戦における連携行動のハブとなった。

これらが示すように、スタッフ組織は、組織内外のさまざまなチームと接続し、戦略実現のハブとなる必要がある。また、その手段として人材育成・人材交流は有効であることがわかる。

## 4.2. デジタルビジネスアジリティの視点による分析

### ハイパーウェアネス (Hyper awareness) の視点

改革後のプロイセン軍においては、部隊付きの参謀長はその部隊の指揮官と意思決定の責任を共有することが定められていた。もし、指揮官と参謀長の意見が一致しない場合には、指揮官の意思決定によって部隊は行動するが、参謀長は参謀本部にある参謀総長に直接見解を伝えることが認められていた。これは、実施部隊 (ライン組織) に対して一定の牽制効果を持つと同時に、参謀本部につねに最新の状況が伝達されるという効果を生んでいた。このように、参謀本部は現場部隊からタイムリーに情報を吸い上げ、全体情勢を判断して戦略や行動に反映させるということができていた。

### 情報に基づく意志決定力 (Informed decision making) の視点

プロイセン参謀本部は、各部隊から集めた情報を詳細に分析し、戦略的な意思決定に反映させることをその本領としていた。1813年のフランスとの再戦において、ナポレオンの用兵能力はしばしば連合軍を凌いだ。プロイセン参謀本部はナポレオンの各戦場での勝利が連合軍にとって致命的な損失とならないよう戦力温存の戦略を指示した。結果として、各軍は不利な状況下で整然と退却しつつ、戦力の温存と情報の共有を通じて連携を保った。そして、大規模な迂回行動を駆使して包囲戦に持ち込み、最終的にライプツィヒの戦いでナポレオン軍を包囲・撃破することに成功した。こうしたプロセスは、情報に基づく的確な意思決定と、各部隊に具体的な行動指針を示すことにより、個々の活動の成果を最大化させた例である。

### 迅速な実行 (Fast execution) の視点

戦場において曖昧な命令は混乱を招き、ときに致命的な結果に繋がるという戦訓から、プロイセン参謀本部は上位部隊から下位部隊に対する命令をテンプレート (訓令) 化し、その目的と目標を明確に伝達する仕組みを持っていた。その一方、目的と目標の具体的な達成をどのようにするかは下位部隊指揮官の裁量で臨機応変に判断・実行する権限が明確化されていた。このエンパワーメントによって作戦レベルでの部隊行動を統制の取れたものにしつつ、現場の実態に合わせた迅速な判断実行が可能であるようになっていた。

## 5. DX スタッフ組織への適用

### 5.1. 組織変革のために求められるスタッフ組織の本質的な機能

ダイナミックケイパビリティの視点からここまでに見たプロイセン参謀本部の事例と、そこから分析したスタッフ組織の本質的な機能とを、図表1にまとめた。

ダイナミックケイパビリティ	察知力	捕捉力	変革力	オーケストレーション
プロイセン参謀本部 (平時)	①フランス軍の勝因を分析 ②「国民軍」のビジョンを持つ	徴兵制実現に備えた軍内部の構造改革	農奴解放実現の待機 国務大臣らとの連携	参謀人材の輩出
中長期的本質機能	①モデルの構築 ②ビジョンの保持	ビジョンに基づくプラットフォーム設計	上位ビジネスアジェンダとの連携 関連部署リーダーとの連携	人材輩出と他組織とのネットワーク構築

図表 1 ダイナミックケイパビリティに対応するスタッフ組織の機能

この本質的な機能を、DX スタッフ組織の中長期的な実務にあてはめると、以下のような姿になるであろう。

### ① モデルの構築と DX ビジョンの保持

DX スタッフ組織部門の最も重要な使命は、自組織の DX 実現に向けてのビジョンを明文化し、保持することである。IT/デジタル担当役員（CIO/CDO）など、強力なビジョナリーが社内にいる場合もあるが、そうでない場合は DX スタッフ組織がビジョンの策定も担うことになる。自社の競争力、ビジネス環境、利用可能なテクノロジーの展望からモデルを構築し、それに基づく DX ビジョンを策定し、自組織内に共有する機能が第一に求められる機能である。

### ② デジタルプラットフォームの設計

プロイセン参謀本部が構造改革の対象としたのは軍組織であるが、ここではそれを組織と捉えるのではなく、ビジネスの実現のためのプラットフォームであったと捉えたい。DX スタッフ組織においてビジネス実現のプラットフォームとは、情報に基づく組織の意思決定と、その材料となる情報の伝達を実現する IT 基盤である、自組織のデジタルプラットフォームにほかならない。その実現のありようとしては、いわゆる PaaS (Platform as a Service) 基盤の上にさまざまな業務プロセスが構築される形態や、ERP パッケージのようなスイート型ソフトウェアを基礎とする形態もあろうし、個別の業務領域ごとのシステム間を相互にデータ接続したり、データレイクに集約したりするような形態もあろうが、いずれにせよ、DX 進展のいずれかの段階において、社内の業務プロセス間はデータ接続され、その接続された総体はその組織のデジタルプラットフォームである。DX スタッフ組織は、DX ビジョンに基づき、デジタルプラットフォームの現状を把握し、将来像を設計する。また、その将来像実現のためのステップを適切な粒度に分割し、実行可能なアクションに落とし込んでいく機能を持たなければならない。

### ③ 上位ビジネスアジェンダとの連携、関係部署リーダーとの連携

DX は、会社の競争力獲得と、さらなる価値創造プロセスの創出という、より上位の目的を実現するための手段である。DX スタッフ組織は、自組織が DX と同列に取り組んでいるさまざまなビジネス上のアジェンダと連携して、上位目的の達成の中に DX を組み込む必要があるし、その実行において、それら並列アジェンダの関係部署、とくにそのリーダーと密接に連携する機能を持つべきである。

### ④ 人材輩出と他組織とのネットワーク構築

DX によってもたらされる変革を一度限りのプロジェクトではなく、動的環境下で自己改革を継続できるよう、組織の OS である文化を変えていかなければならない。DX スタッフ組織には、プロジェクトその他の DX 活動を通して、スタッフ組織内で人材を育成すると同時に、現業部門その他の関連部門でも、その後の継続的な DX を行っていくためのマインドとスキルを持った人材を見出し、ネットワークを築いて、それらの人材をハブに組織内の人々の行動を変えていく機能を持つべきである。

## 5.2. 変革プロジェクトの実行のために望ましいふるまい

デジタルビジネスアジリティの視点からここまでに見たプロイセン参謀本部の事例と、そこから分析した望ましいふるまいを、図表 2 にまとめた。ここから軍事的要素を捨象して DX プロジェクト実務をあてはめ、DX スタッフ組織の望ましいふるまいを考察すると以下ようになる。

デジタルビジネスアジリティ	ハイパーアウェアネス	情報に基づく意志決定力	迅速な実行力
プロイセン参謀本部 (有事)	現地部隊との連絡	大局的視野からの作戦指揮	訓令方式と委任命令
DXスタッフ (プロジェクト)	プロジェクトへのコミットメント	プロジェクト目標の明確化	エンパワーメントと実行支援

図表 2 デジタルビジネスアジリティに対応するスタッフ組織のふるまい

### ⑤ プロジェクトへのコミットメント

DX を実行していく過程では、システム導入や業務改革などのプロジェクトをいくつも経ることになる。DX スタッフ組織は、それらのプロジェクトの PMO であるとか、テクノロジーやセキュリティの専門家などとして要員を参画させ、プロジェクトを推進する現場部門と責任を分かち合っ、プロジェクトの成功に貢献する。また、その過程で、それぞれの業務現場や自組織のデジタルプラットフォームの課題を認識し、DX ビジョンにフィードバックを行うことが望ましい。

### ⑥ プロジェクト目標の明確化

システム導入や業務改革プロジェクトは、トップダウンで開始されることもあるが、現場部門側のニ

ーズに応じて開始されることも少なくない。そうしたプロジェクトは、現場部門がいま感じている痛みを緩和することを動機として取り組まれるものとなるが、DX スタッフ組織はそうしたプロジェクトも自組織のDX ロードマップ内の位置づけを明らかにし、組織全体のDX 推進に貢献させるとともに、サイロ化や過度な個別最適解に陥ることを避ける。具体的には、プロジェクトのキックオフやプロジェクト憲章などを通じて、DX 戦略の中での位置づけを明確にプロジェクト内外に周知することが望ましい。

#### ⑦ エンパワーメントと実行支援

DX スタッフ組織にとって、システム導入や業務変革プロジェクトはDX 実現までの過程で繰り返し経験するものであるが、現場部門にとってはそうではない。プロジェクトマネジメント、要件定義、技術やパートナーの選定、セキュリティや非機能要件充足といった専門性を研究・蓄積し、これを文書雛形などの再利用可能なツールとしてプロジェクトに提供する。DX スタッフ組織から各プロジェクトに参画させた人材を通じて、これらのツールの適切な活用方法を示しつつ、各プロジェクトが自身の目的の達成のために必要なアクションを自覚的に実行できるように支援することが望ましい。

### 6. まとめと今後の課題

本稿では、DX を支えるスタッフの機能を設計するために、軍事的パラダイムの転換期におけるスタッフ組織による組織構造改革の成功事例としてプロイセン参謀本部の黎明期の活動に着目し、組織変革におけるスタッフ組織の本質的な機能を抽出して、DX 実務においてDX スタッフ組織に求められる機能へ展開した。また同様に、DX の過程において経験する変革プロジェクトの実行において、DX スタッフ組織に望ましいふるまいを抽出した。

DX に取り組むさまざまな組織において、DX スタッフ組織の成り立ちもさまざまであると考えられる。経営企画部門やIT 部門をその母体とする場合も、現場部門の業務改革プロジェクトを母体とする場合もあるだろう。出自や経緯によって、備えている機能に偏りがあったり、ライン組織との分担に迷いを生じていたりすることが考えられる。本稿で導いたあるべき機能やふるまいをもとに、自組織の現状を見直し、適切な将来像を検討することが期待される。

今後の研究課題として、DX の段階に応じたDX スタッフ組織の機能展開や、既存IT 部門などの他組織との連携について掘り下げ、具体的な組織成熟のモデルを示していきたい。また、企業規模や業種に応じたスタッフ組織の機能分化や、初期段階から成果を最大化するための具体的なアプローチについても、さらに実証的な研究が求められる。

### 参考文献

- [1] 情報処理推進機構, “DX 動向 2024,” 情報処理推進機構, 2024.
- [2] デジタルトランスフォーメーションの加速に向けた研究会, “DX レポート 2 (中間とりまとめ),” 経済産業省, 2020.
- [3] M. Wade, J. Loucks, J. Macaulay, A. Noronha, 対デジタル・ディスラプター戦略：既存企業の戦い方, 日本経済新聞社, 2017.
- [4] D. J. Teece, D.J.ティース ダイナミック・ケイパビリティの企業理論, 中央経済社, 2019.
- [5] S. Haffner, 図説プロイセンの歴史：伝説からの解放, 東洋書林, 2000.
- [6] W. Görnitz, ドイツ参謀本部興亡史, 学習研究社, 2000.
- [7] 清水多吉(編), 石津朋之(編), クラウゼヴィッツと『戦争論』, 彩流社, 2008.
- [8] 渡辺昇一, ドイツ参謀本部, ワック, 2012.
- [9] 丸島宏太, “プロイセン軍制改革と兵士の軍旗宣誓問題——国民軍隊における兵士の忠誠の対象をめぐる——,” ヨーロッパ文化史研究, 第 19, pp. 29-39, 2018.