

DX 推進事例調査結果に関して

山口大学
教育・学生支援機構
教育支援センター
DX 人材育成推進室
辻 多聞

1. 調査方法

山口県内企業に対して実施している DX 事業の調査を 2022 年 8 月から 11 月にかけて実施した。調査の実施には大きく 2 種類の手法を用いた。一つは紙面による質問書の送付と回答の返却協力を求めた方式（以下、紙面回答方式）であり、もう一つは実際に企業に訪問してインタビューを行う方式（以下、訪問回答方式）である。

①紙面回答方式

山口大学地域未来創生センターによる地域人材育成事業 5 におけるキャリアパートナー企業 19 社に対して質問書を送付し、その回答協力を求めた。質問書の項目は、記入者（担当者）の情報、その企業における DX 事業に対するタイトル、課題または目的を含めた概要、成果などとした。前述のように DX 事業は非常にオリジナリティが高いものであることから、公開可能な情報のみの提供を求め、同時に本調査結果を研究発表や教育の場に用いる旨を質問書の鑑にて申し添えた。

②訪問回答方式

山口新聞や日本経済新聞において山口県にて DX を推進している企業として紹介されていた 2 社及び、山口大学と交流のある企業 1 社を訪問した。また紙面回答方式にて、訪問回答方式を求めた企業 1 社も訪問することとした（計 4 社訪問）。質問内容は紙面回答方式と同様のものとした。またインタビュー結果を公開、及び教育や研究などに利用することの了承も得た。

2. 調査結果

紙面回答方式にて情報の提供があった企業は 4 社であった。訪問回答方式での情報提供は 4 社であったので、合計 8 社からの DX 事業を DX 事業例としてまとめた。

DX 事業例は、大きく 4 つのパターンがある。

① デジタルによる業務効率化の基盤づくり：

電子端末利用、紙面情報の電子化、テレビ会議システムなどの社員間コミュニケーションツールの導入など

② 業務時間短縮や業務効率の改善などが成果として現れるパターン：

様々なデジタルツールをはじめとする機器やソフトウェアを導入

③ これまで取得したデータの利活用：

データの分析および解析、人工知能等による業務改善

生産または製造することが基本の業務としている企業での DX 事業に多い

④ 顧客の要望に基づくもの：

顧客との取引による業務が重要となる三次産業にて主に目指すべき DX と考える

①に関しては「ニーズを基にした課題発見」のプロセスは非常に薄く、世の中のデジタル時代に呼応した事業という印象が強い。テレビ会議システムに関しては前述では時として DX となることもあると示したが、これらデジタルによる業務効率化の基盤づくりは DX というよりも、デジタルライゼーションといった方が良いかもしれない。

②に関しては、どこまでその事業の実施に「経営陣がコミットメントしたか」を着目しておいたほうが良いだろう。これがない場合は単なる業務効率化促進、すなわちデジタルライゼーションという位置付けにもなりかねない。また「課題発見や解決のプロセス」にも着目すべきであろう。課題というのは千差万別であり、オリジナリティが非常に高いものである。ある地域での課題解決方法を、課題が類似しているからと言ってそのまま別の地域で実施しても、十分な効果が得られるとは限らない。つまり市販のデジタル機器やソフ

トウェアを導入しただけでは、デジタルライゼーションに近いものとなる可能性がある。デジタル機器やソフトウェア導入に関して自社オリジナル要素を組み込んでいるかにも着目しておいた良いだろう。さらにその事業の実施において「業務変革」、すなわちこれまでにない新たなサービスや業務が誕生したか、に関して着目しておくべきと考える。

③や④に関しては、上述のデジタル基盤、課題発見プロセス、経営陣のコミットメント、そして業務変革は必ず含まれていることになる。

3. 調査結果をもとにした「DX 推進の段階」の提案

DX という言葉の認識は人によって曖昧である。そこで上記の着目 4 ポイントである「デジタル基盤」、「課題発見（プロセス）」、「（経営陣の）コミットメント」、そして「業務変革」より「DX 推進の段階」を表 1 として提案する。「デジタル基盤」づくりだけであるならば「DX 推進 1」とする。次に「（経営陣の）コミットメント」があるか、「課題発見（プロセス）」を経ているかの 2 項目より推進状況を判断する。両者が欠けている場合を「DX 推進 1.5」とする。いずれか一方を満たしているならば「DX 推進 2」、両方を満たしているならば「DX 推進 3」とする。「業務変革」が生じているものを「DX 推進 4」とする。この提案に関する段階は 4 段階としており、かつ「2」において最低限の条件を満たしているものとした。

表 1 DX 推進の段階

	1 (1.5)	2	3	4
デジタル基盤	確立 (拡充)	○	○	○
課題発見	— (×)	○ ×	○	○
コミットメント	— (×)	× ○	○	○
業務変革	— (—)	× / △	× / △	○

デジタル基盤 : デジタルによる業務効率化の基盤づくり (例: 電子機器導入, 紙面情報の電子化, 市販システム導入など)

課題発見 : 自社業務におけるオリジナルの課題へのアプローチ

コミットメント : 経営陣からの指示ではなく, 討議や意見交換を重ねているか

業務変革 : これまでにはない新たなサービスや業務の誕生

4. 大学で展開する DX 人材育成教育での目標として

大学で展開する DX 人材育成教育にて目標とするところは、先の「DX 推進 4」に関わる卒業生の輩出と考える。すなわち以下の 4 つの能力の育成に努めることであろう。

- ① デジタル知識やその利活用能力
- ② 課題発見能力
- ③ 主体性や働きかけ力、コミュニケーション能力
- ④ (独創的な) 課題解決能力

訪問した企業では一様に「未来の DX 像」を描いていた。これは DX 人材育成教育におけるキーワードの一つであろう。既存の概念にとらわれることなく、デジタル技術を用いた独創的な課題解決方法が発案できるような人材を企業は求めているのではないだろうか。「未来の DX 像」を描くための教材の一つとして図 1 を提案する。

STEP1 : アウトプット情報

課題発見プロセスをもとに最終的に得たい (提供したい) 情報が何かを考えよう

STEP2a : 方法論①

例えば「夢のようなおとぎ話」、「漫画に出てくるようなシーン」なら、STEP1 に掲げた情報はどのようにして出てくるのだろうか (絵で描いてもよい)

STEP2b : 方法論②インプット情報

方法論①では具体的にどのような情報が入力されているだろうか、直接的に目に見えないような情報も含めて、あますところなくたくさん列挙しよう

STEP3a : 具体化①インプット情報の整理

STEP2b であげた情報は、どのようなツールで取得できるだろうか、またデジタルの活用によって省略できることはないだろうか、STEP2b であげたすべての情報に対して考えて記入しよう

STEP3b : 具体化②計算過程

STEP3aにて整理されたインプット情報がアウトプット情報となるには、どのような計算過程、どのような機器が必要であろうか（必要な機器が「夢のようなおとぎ話」のようなものである場合にはSTEP2bでの内容が不足していると考えられるのでもう一度そこから見直すこと）

STEP3c : 具体化③出力

アウトプット情報をより受け取りやすく単純明快にするにはどのようにすればよいだろうか

図1 「未来のDX像」作成シート（案）
（記入欄のサイズは自由に変更してよいものとする）

紀要論文をもとに作成

辻・松野、2023、「DX人材育成に関する教材開発」、大学教育、20、1-10、
<http://ds0n.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~dkikou/JoHE/JoHE20.pdf>