

「職業能力の体系」の整備等に関する調査・研究

— DX分野 —

職業能力開発総合大学校 基盤整備センター 荒木 勇太郎・池田 和生・
多々良 敏也

1. はじめに

職業能力開発体系は、事業主団体や事業主が人材育成・教育訓練を効果的に実施できるよう、基盤整備センター（以下、「センター」という。）において平成11年度より整備を行っている。現在整備されている職業能力開発体系モデルデータは、業種ごとに職務分析を行い、段階的かつ体系的に整理した「職業能力の体系」98業種と職務・仕事遂行に必要な能力開発の目標に応じた教育訓練を整理した「職業訓練の体系」22業種である（図1）。

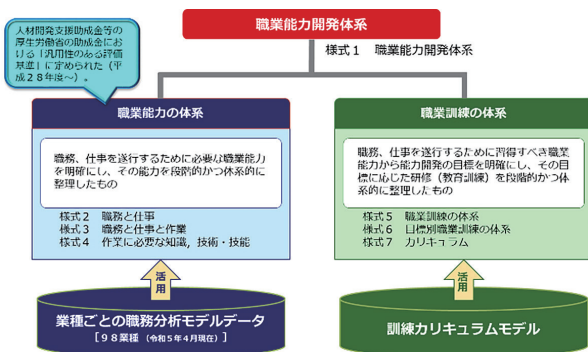


図1 職業能力開発体系の構成

職業能力開発体系は、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構（以下、「機構」という。）が地域において職業能力開発業務推進のための根幹ツールとして活用されている。

また、事業主が労働者の人材育成に取り組む上での支援策として、厚生労働省の人材開発支援助成金

制度があり、この制度においても職業能力開発体系の活用が進められている。

さらには、平成28年度より、当該体系が「汎用性のある評価基準」として公的なものと位置付けられ、助成金活用の際のジョブカードにおける能力評価シートの作成にも利用されており、機構外においても広く活用されているところである。

今後も引き続き、経年変化の著しい業種等を確認しながら、職業能力の体系の更新整備に向けた不断の見直しが必要とされている。

また、第11次職業能力開発基本計画^[1]においては「Society5.0の実現に向けた経済社会の構造改革の進展を踏まえ、IT人材など時代のニーズに即した人材育成を強化するとともに、職業能力開発分野での新たな技術の活用や企業の人材育成の強化を図る」とされている。社会全体のDX（Digital Transformation）が加速化され、働き方や仕事・作業においても大きな変革が起きており、職業能力の体系自体もDX推進に対応していくことが求められている。

以上のことを踏まえ、令和4年度に実施した本調査研究では、今後に向けた「職業能力の体系」の整備の一環として、DXに対応した体系データの整備に資するため、DXの推進を担う人材として必要な能力を分析した新たな職業能力の整備等を行うこととした。

2. 調査研究概要

2.1 DX推進の動向

独立行政法人情報処理推進機構が「DX推進指標」に基づく企業の自己診断結果を分析したところ、図2のとおり自己診断を提出した企業の中でも約95%の企業はDXにまったく取り組んでいないレベルにあるか、散発的な実施にとどまっているにすぎない段階となっている。

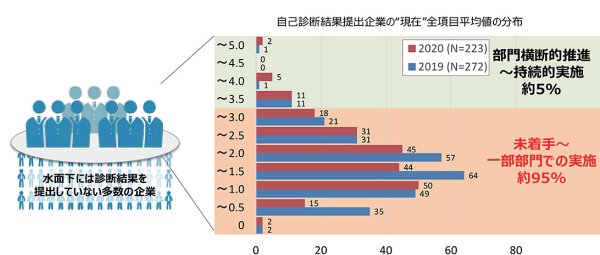


図2 DX推進指標自己診断結果
(経済産業省 DXレポート2 (概要) [2] より引用)

また、図3に示す一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会が公表した「企業IT動向調査報告書2022」によると、DX推進における最も大きな課題として「人材・スキルの不足」が挙げられている。

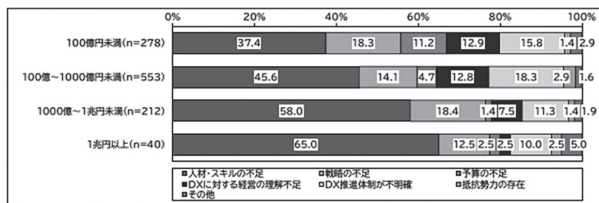


図3 売上高別DX推進上の課題
(一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会「企業IT動向調査報告書2022」 [3] より引用)

このように、わが国においてはDX推進のマインドやデジタル人材の育成、リスキリングの促進は急務となっている。

2.2 体系に関する研究会等の設置

DXに対応した体系等を検討するため、機構内職員の委員で構成される体系に関する研究会（以下「研究会」という。）（年4回）および企業のDX推進

者等の委員で構成されるDX分科会（以下「分科会」という。）（年2回）を設置した。研究会においては、体系の活用方法やDX分野等を含めた今後のあり方について検討することとした。分科会においては、DXの推進を担う人材として企業における役割別に必要な能力を分析し、汎用性のある体系図等を整備することとした。

ここでは、研究会および分科会においてDX推進に関わる人材別に必要なスキルを明確化したガイドマップ等を作成したので、その過程と成果物について報告する。

3. 調査研究成果

3.1 本調査研究におけるDXの定義

DXの定義としてはスウェーデン・ウメオ大学のエリック・ストルターマン教授が平成16年に「デジタル技術（IT）の浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」ことをデジタルトランスフォーメーション（DX）と唱えている[4]。日本では経済産業省（以下、「経産省」という。）が取りまとめた「デジタルガバナンス・コード2.0」[5]の中で「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義している。

定義にはさまざまな捉え方があるが、上記および分科会委員よりあった企業でのDX取組事例や研究会委員との意見交換を行った結果を踏まえ、本調査研究におけるDXの定義は「デジタルを活用して新たなビジネスの成果を出すこと」とした。

3.2 DX推進人材の整理

DX推進人材については、経産省とIPAがとりまとめた「デジタルスキル標準」[6]等にあるように、ビジネスパーソン一人ひとりがDXリテラシーを身につける必要があり、推進に向けて変革のためのマインドセットと専門的なデジタル知識・能力を持つ

必要があるとされている。DX推進人材はビジネスアーキテクトやデータサイエンティストなどさまざまな役割が示されているが、企業ごとに定義や区分が異なる。これらを踏まえた上で、DXは経営者が先導的に推進し、デジタル技術導入は現場を理解したリーダー社員等が中心になって進めていくことが重要と考えられる。

以上のことから、本調査研究ではDX推進に関わる人材を汎用性の観点から「経営者」「推進者」「協働者」と分類し、表1のように定義した。

表1 DX推進に関わる人材の定義

経営者	新たなビジネスモデルを創出する人
推進者	ビジネス課題をデジタルにより解決できる人
協働者	デジタルを利活用できる人

3.3 DX導入ガイドマップの構成

DXに関するさまざまな文献や検定、事例集などの調査と外部有識者へのヒアリング等を重ね、整備にあたっては、企業がDXを推進するための気づき、人材確保、人材育成計画等の作成に活用できることを目的とし、DX推進に関わる人材別に必要なスキルを明確化した「DX導入ガイドマップ」を作成した。

ガイドマップは、表2のとおり1枚で表した図とその詳細な説明（知識・技能・技術）の表で構成した。図4にガイドマップを示す。

表2 DX導入ガイドマップの構成

名称	概要説明
①DX 導入ガイドマップ	人材別に必要なスキルや要素をキーワード的に配置した図
②スキル詳細一覧表	①の項目に対する詳細な知識・技能・技術の一覧表

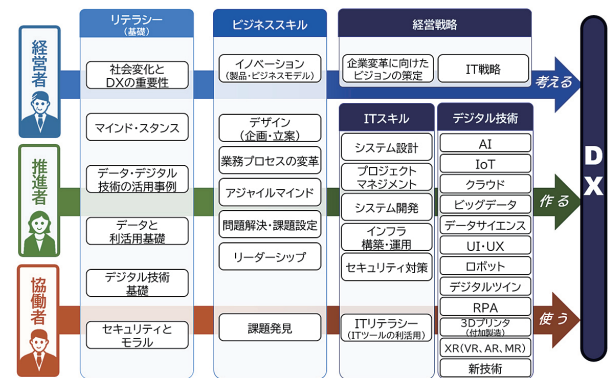


図4 DX導入ガイドマップ

人材ごとにDXを推進する上で必要となるスキルを5つのカテゴリー（リテラシー、ビジネススキル、経営戦略、ITスキル、デジタル技術）に大別し、マッピングした1枚の図として表現している。マップに表現したスキルや技術要素は、DXを推進する上で最低限知っておいてほしいキーワードとした。

スキル詳細一覧表（表3）は、ガイドマップに載せているスキルの詳細や技術要素を実現するために必要な知識・技能・技術を「～知っている」「～できる」と表現し、各要素のスキルチェックや研修コースの選定・作成に活用できる表として取り纏めた。スキルの洗い出しには各種文献だけでなく、関連する検定（G検定、DX検定等）も参考にし、広範にわたってスキルを網羅した。

表3 スキル詳細一覧表（一部抜粋）

カテゴリー	スキル名	スキル概要	検定	研修	検定
デジタル技術	IoT	IoT開発現場の構築ができる			
	IoT開発技術	IoTデバイス（スマートデバイス等）アプリケーション開発ができる IoTを利用したシステム開発ができる（例：IoTセンサシステム構築技術） 各種センサデバイスの種類、特性、実装方法等を知っている クラウド等のサーバーシステムの構築方法を知っている IoTプラットフォームの構築を知っている リアルタイムOSの構築や実装方法を知っている			○
クラウド	クラウドサービス（基礎知識）	構築後のクラウドサービスの種類や技術を知っている クラウド技術を知っている			○ ○
	クラウド活用（開発知識）	クラウド環境構築方法を知っている			○ ○
	クラウド活用技術	クラウドを活用したシステム構築に必要なツールを知っている			○ ○
	クラウドシステム開発技術	クラウドの活用ができる（例：クラウドコンピューティングサービスの活用技術）			○ ○
ビッグデータ	ビッグデータ概要（基礎知識）	クラウドコンピューティングにおける設計と構築ができる			○
	ビッグデータ活用（応用知識）	最先端のビッグデータの種類を知っている 最先端のビッグデータ活用技術を知っている ビッグデータ活用のためのデータベースを知っている			○ ○
	ビッグデータ活用（応用知識）	データ活用における保護規則を知っている ビッグデータを活用したサービスを知っている			○ ○
	ビッグデータ活用技術	ビッグデータ（位置情報、顧客情報等）の活用ができる			○ ○
	ビッグデータ開発技術	データ処理プログラミングができる ビッグデータを活用したシステム構築に必要なフレームワークプログラミングを知っている			○ ○

3.4 DX導入ガイドブックへの展開

ガイドマップに表していない経営者、推進者、協働者の関わりやどのようなプロセスで進めていくかを表現すること、これからDXに向けてどのような取り組みから始めたら良いのか等の気づきを与えることを目的としてDX推進プロセス図、DX推進の事例集を作成し、ガイドマップと合わせてDX導入ガイドブックとしてまとめることとした。

DX推進プロセス図については図5のようにDXに向けた取り組みに必要なプロセスを現状把握から新たな課題・取組まで7段階に整理し、繰り返し取り組むことが重要であることからアジャイル開発をイメージしたデザインとした。

また、経営者、推進者、協働者の関わりとして経営者がビジョンを持ち、目標設定すること、協働者が目標達成に向けて現場にあるデジタルによって解決し得る課題を発見すること、推進者がデジタルに

よって解決すること、経営者がその取組をビジネス成果につなげていくことと整理した。3者が一体となって取り組むことが重要であることから歯車で表現することとした。

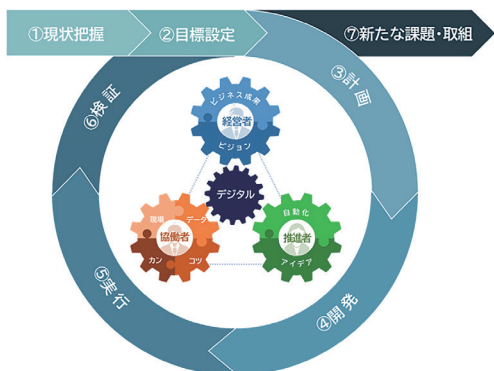


図5 DX推進プロセス図

DX推進事例集についてはさまざまな事例ごとに関わる人材とそのスキルを表現した。

例えば、図6の推進パターン①（IoTの活用）では人手不足や老朽化設備等による生産品質の維持、安全な職場環境という課題の把握から、IoTセンサーによる異常検知やAIを活用した予防保全を行うまでのプロセスを表現している。自社が抱える同様なDX推進の課題解決に向けて必要となる人材・対象スキル、どのようなパターンがあるのかをイメージしやすくした。その他、DXにこれから取り組もうとする事業主に対する支援を想定し、その流れを事業主支援の例としてまとめている。

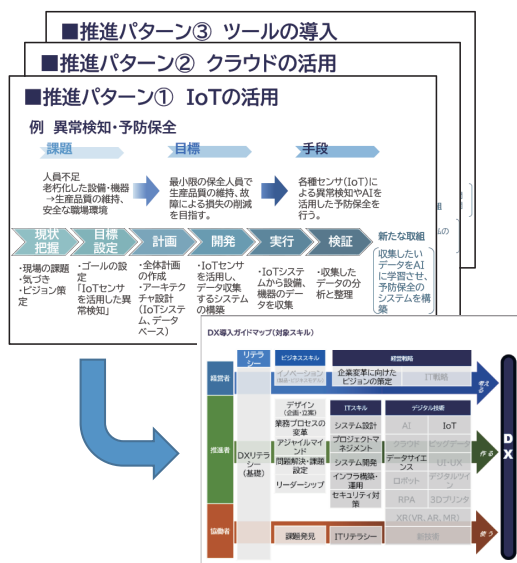


図6 推進パターンと対象スキル

4. おわりに

今回はDXに対応した職業能力の体系の整備に資するための検討を行った。DXに関して特に中小企業においてはこれから取り組むことが想定され、機構においてはそれに関連した事業主支援について今後より一層展開されていくことが想定される。働き手一人ひとりがDXリテラシーを身につけ、そのマインドを持って取り組むことが重要である。

本調査研究を整理すると以下のとおりである。

- ・DXを推進する上において重要な役割を果たす人材とその必要なスキルを明確化し、「DX導入ガイドマップ」として取りまとめた。
- ・上記に加え、DX推進のプロセスと各人材との関わりを表現した「DX推進プロセス図」、DX事例ごとに関わる人材とそのスキルを表現した「DX推進事例集」と組み合わせて、「DX導入ガイドブック」として取りまとめた。
- DXをはじめするには小さな変化を起こすことからでも実行することが重要である。今回の取組がその一助となることを期待する。

最後に、本調査研究にご協力いただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

〈参考文献等〉

- [1] 厚生労働省, “第11次職業能力開発基本計画”, 厚生労働省, 2021, https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_17632.html, (参照2023-12-28)
- [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中間取りまとめ (概要)”, 経済産業省, 2020, <https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004-3.pdf>, (参照2022-12-28)
- [3] 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (JUAS), “企業IT動向調査報告書 2022”, JUAS, 2022, https://juas.or.jp/cms/media/2022/04/JUAS_IT2022.pdf, (参照2022-12-28)
- [4] Erik Stolterman, “INFORMATION TECHNOLOGY AND THE GOOD LIFE”, 2004
- [5] 経済産業省, “デジタルガバナンス・コード2.0”, 経済産業省, 2022, https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc2.pdf, (参照2022-12-28)
- [6] 経済産業省, “デジタルスキル標準ver1.1”, 経済産業省, 2023, https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/skill_standard/20230807001-e-1.pdf, (参照2023-12-28)