

デジタル人材育成プラットフォームの検討について

令和3年12月
経済産業省 商務情報政策局
情報技術利用促進課

前回の主な御意見

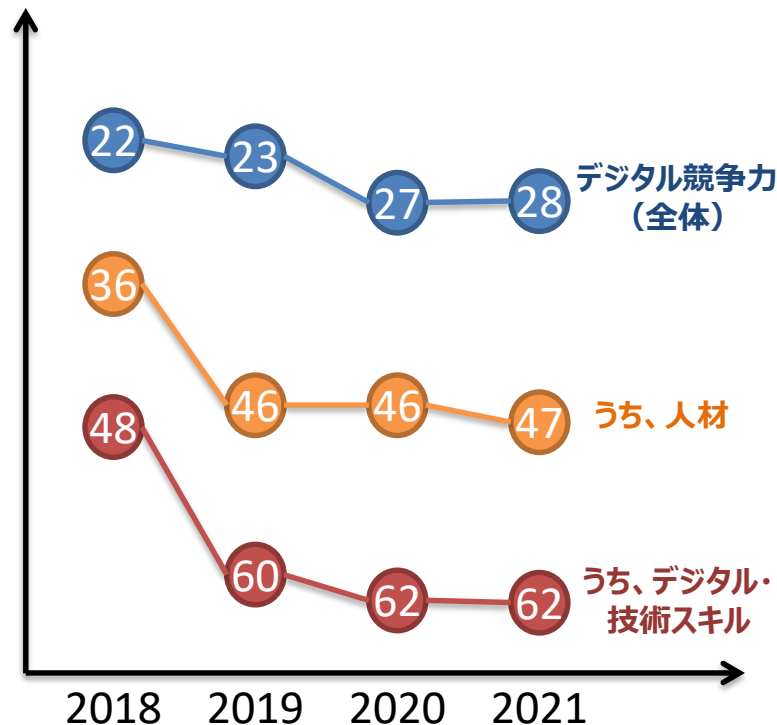
分類	御意見	関係箇所
全体	デジタル人材育成については、DXを主導するハイスکیل人材のみならず、 <u>中間層や低スキル層、若手も含めた幅広い層に対するリスキリングが必要。</u>	P2
	地方ではデジタル人材が少なく、企業からも <u>人材が不足</u> しているという声が多い。	
目的	<u>「何を解決するためのプラットフォームなのか」という目的を意識する必要がある。</u>	P3～7
	プラットフォームで学んだ人材が実際に <u>問題解決能力を身に付け、企業の課題を解決できるようになることが重要。</u>	
3層について	教える側の人材が足りないという点が課題。	P11
	参加者とそれを受け入れる企業のマッチング機能のほか、 <u>マッチングを担うコーディネータの存在が重要。</u>	
自走化	類似の構想が過去に行われたが、 <u>利益を出しながら自立的な継続は難しく、長期間続く取組はほとんどなかった。</u>	P14
	プラットフォームが <u>自立的に継続できる仕組みを確立</u> することが重要。	

日本のデジタル競争力は低下している（要因の一つが人材問題）

- デジタル競争力ランキング2021で、日本は64カ国中28位と低迷。特に「人材/デジタル・技術スキル」が、62位と低く、これが全体を引き下げる要因に。
- 日本では76%の企業がDX人材不足を感じている（米国は43%）にもかかわらず、社員の学び直しを全社的に実施している企業はわずか7.9%（米国は37.4%）。

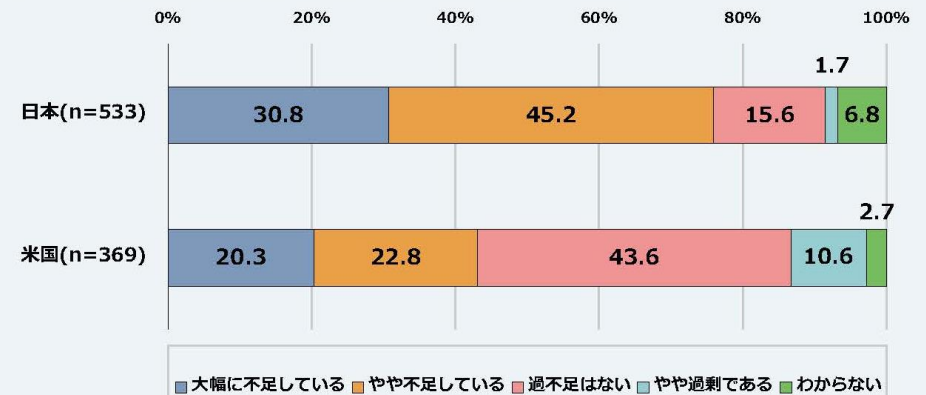
日本のランキング（全64カ国中）

※2020年までは全63カ国中

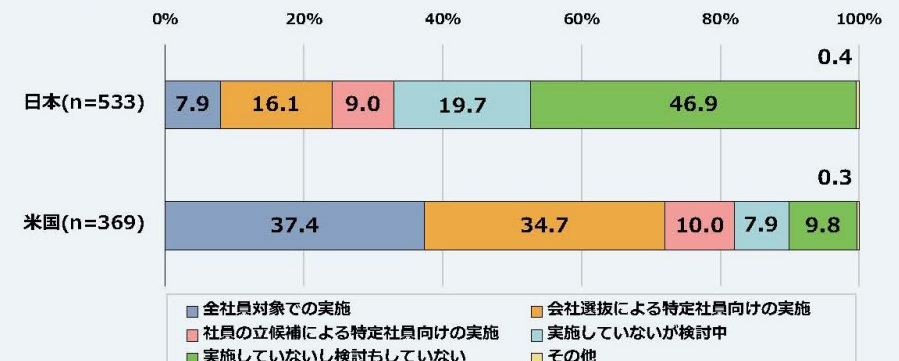


出典) IMD世界デジタル競争力ランキング2021
<https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>

図表31-2 事業戦略上、変革を担う人材の「量」の確保



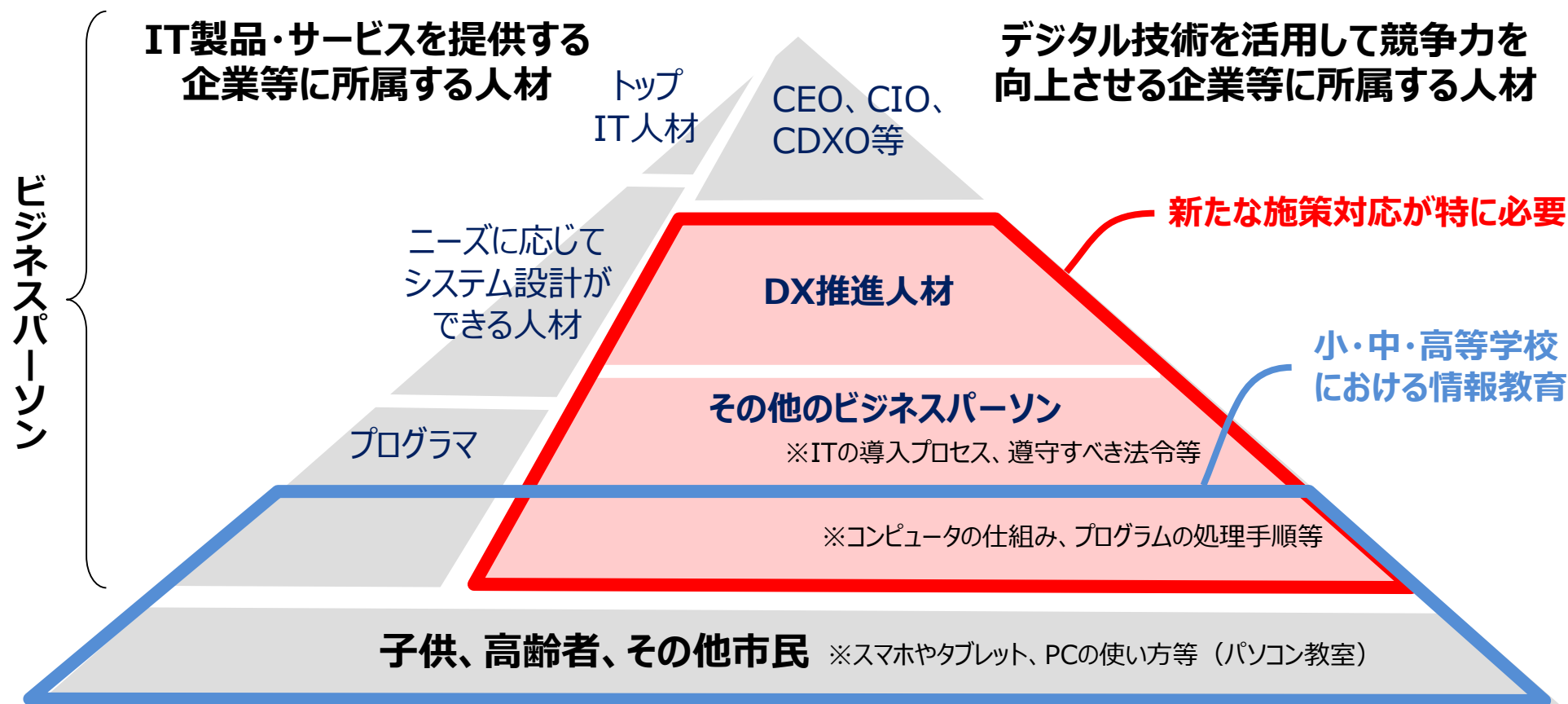
図表31-18 社員の学びの方針(学び直し)



(資料) IPA「DX白書2021」

デジタル社会における人材像

- デジタル社会においては、全ての国民が、役割に応じた相応のデジタル知識・能力を習得する必要がある。
- 若年層は、小・中・高等学校の情報教育を通じて一定レベルの知識を習得する。現役のビジネスパーソンの学び直し（＝リスキリング）が重要。



企業のデジタルトランスフォーメーション（DX）推進の成功パターン(仮説)

● DX成功パターンから考えられるプロセスと求められる体制

1. 意思決定

経営層による戦略策定

- ・トップダウンの意思決定
- ・DX推進チーム設置

CEO/CIO/CDXO

2. 全体構想・意識改革

全社を巻き込んだ変革準備

- ・アナログデータのデジタル化
- ・推進チームと事業部門の協力による成功事例の創出
- ・社内全体の活発化

ビジネスアーキテクト

3. 本格推進

社内のデータ分析・活用

- ・データ分析の前提となる業務プロセスの見直し
- ・新たな価値を産むデータ活用/システム構築

データサイエンティスト

エンジニア・オペレータ

サイバーセキュリティスペシャリスト

4. DX拡大・実現

顧客接点やサプライチェーン全体への変革の展開

- ・顧客に新たな価値を提供
- ・大胆な投資・意思決定

UI/UXデザイナー

新しいデジタル技術に対する受容性の全社的な向上（デジタルリテラシー）

DX推進に向けたプロセス

必要な人材

企業の事例：
アサヒグループHD



- IT部門ではなく、経営企画部門である事業企画部にグループのDXを推進するValueCreation室を設置し、変革に向けた戦略を再構築（事業企画部長が室長）



- 外部のアーキテクト・AIベンチャーと協業し（世界初の）AIを活用したパッケージデザインシステムの開発。開発を通じてプロジェクトマネジメントの知見を内部に蓄積

- 全社的に課題解決にデータ活用がなされるよう、必要な人材像・スキルを定義し、Value Creation人材(DX人材)育成プログラムを展開

- 各事業会社が別個に保有していた顧客データをグループ横断で統合。マーケティング等のあらゆる場面で一体的に活用できるデータ基盤整備

- データ活用をビジネス変革につなげる「ビジネスアナリスト」を必要な人材と定義。全社から募集し、200名/年以上を育成

- 整備したデータ基盤を活用し、事業分析(ビジネスアナリティクス)を中心に据えたビジネスモデルへの変革を目指す

- Food as a Service構想を掲げ、飲食×デジタルで新規ビジネスの創出に挑戦している

DXを進める企業等におけるビジネスパーソンの人材像(仮説)

- DXのためには、まず全てのビジネスパーソンがデジタルリテラシーを習得することが重要。
- DXを推進する立場の人材は、変革のためのマインドセットの理解・体得した上で、さらに専門的なデジタル知識・能力が必要。

全てのビジネスパーソン

小・中・高等学校における情報教育の内容に加え、ビジネスの現場でのデジタル技術の使い方の基礎を学んだ人材

DX推進人材

DX推進のための組織変革に関するマインドセットの理解・体得が必要。

ビジネス アーキテクト

デジタル技術を理解して、ビジネスの現場においてデジタル技術の導入を行う全体設計ができる人材



データサイエン ティスト

統計等の知識を元に、AIを活用してビッグデータから新たな知見を引き出し、価値を創造する人材



エンジニア・ オペレータ

クラウド等のデジタル技術を理解し、業務ニーズに合わせて必要なITシステムの実装やそれを支える基盤の安定稼働を実現できる人材



サイバーセキュリ ティスペシャリスト

業務プロセスを支えるITシステムをサイバー攻撃の脅威から守るセキュリティ専門人材



UI/UX デザイナー

顧客との接点に必要な機能とデザインを検討し、システムのユーザー向け設計を担う人材



人材育成の進め方

- デジタル知識・能力を身に付けるためには、講義の受講等に加え、ビジネスの現場における課題解決の実践を通じた能力を磨くことが重要。
- 経済産業省として、「デジタル人材育成プラットフォーム」（ポータルサイト）を構築し、経済界への働き掛け等を通じて利用を促していく。

プラットフォーム（ポータルサイト）の機能

①～③のプログラム自体をフィードバック等によりアジャイル型にアップデートする仕組みを目指す。

- ① スキル標準（分野・レベル）に紐付ける形で、民間や大学等が提供する様々な学習コンテンツや講座（URL等）を提示する
- ② ケーススタディ教材を通じて、疑似経験的にDXを学べるプログラムの実証を行う
- ③ 地域の中小企業等で現場研修を希望する人材から応募を受け付け、マッチング実証を行う
※中小企業の課題整理や人材とのマッチング等、現場研修のノウハウは②の教材開発に活用するとともに、公開し民間ベースでの実施に繋げる

令和3年度補正予算、令和4年度当初予算等で実施予定。
令和3年度中にポータルサイト立ち上げ。

人材育成の具体的なイメージ （2020年度実証事業での育成事例）

氏名：今中 大
（30代前半）
職業：
マーケティングディレクター

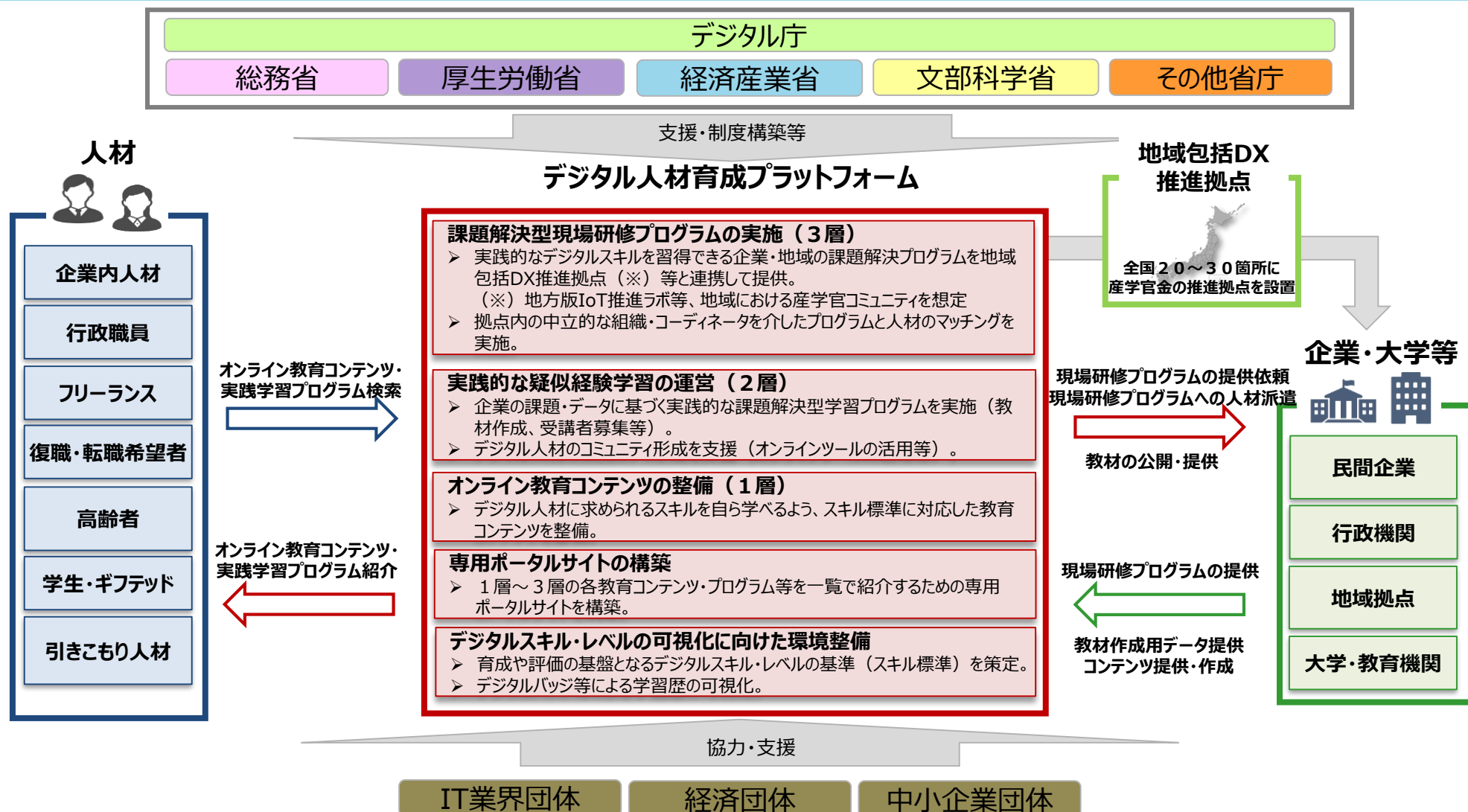


取組内容：

- ・デジタル技術の知識を身につけた上で、都内で印刷業を営む中小企業において、約2ヶ月間の現場研修を実施。
- ・印刷の作業時間予測にAI技術を活用し、工数最適化を提案（180時間/月の工数削減を実現）。
- ・現在、社内のマーケティング業務において、AIの活用を顧客に提案するなど活躍中。

デジタル人材育成プラットフォーム 概要イメージ

- プラットフォームでは、全てのビジネスパーソンに求められるデジタルリテラシーと専門的なデジタル知識の学習機会の提供と共に、組織においてDXの活動を牽引し、新たな付加価値の創造/業務効率化を実現できる実践的なDX推進人材の育成手法を確立する。
- デジタル人材の不足に対応し、地域の企業・産業のDXを加速させることで、デジタル田園都市国家構想を実現するためのプラットフォームを構築する。



新たなデジタルスキル標準 概要イメージ

- 企業のデジタルトランスフォーメーションを進めるためには、ユーザー企業等においてデジタル技術をビジネスにどう生かすかを考える人材が不可欠。**「デジタルを使う人材」を評価するためのデジタルスキル標準を整備する。**
- 新たなデジタルスキル標準については、別途、検討の場を設け議論を行う。

デジタルを 作る 人材

現行デジタルスキル標準（ITSS）

Lv.4 …分野別の高度試験＋実務経験に対応

IT
アーキテクト

ソフト
ウェア
開発

...

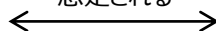
IT
サービス
管理

Lv.3 …応用情報技術者試験に対応

Lv.2 …基本情報技術者試験に対応

Lv.1 …ITパスポート試験に対応

一部内容が
重なることが
想定される



デジタルを 使う 人材

新たなデジタルスキル標準

DX推進人材向けの専門スキル標準

…**2022年に新たに整備**

アーキテクト	経営企画	ビジネス管理	プログラマー・デザイナー	顧客サービス	バックオフィス
セキュリティ					
データサイエンス					
エンジニア					
オペレータ					

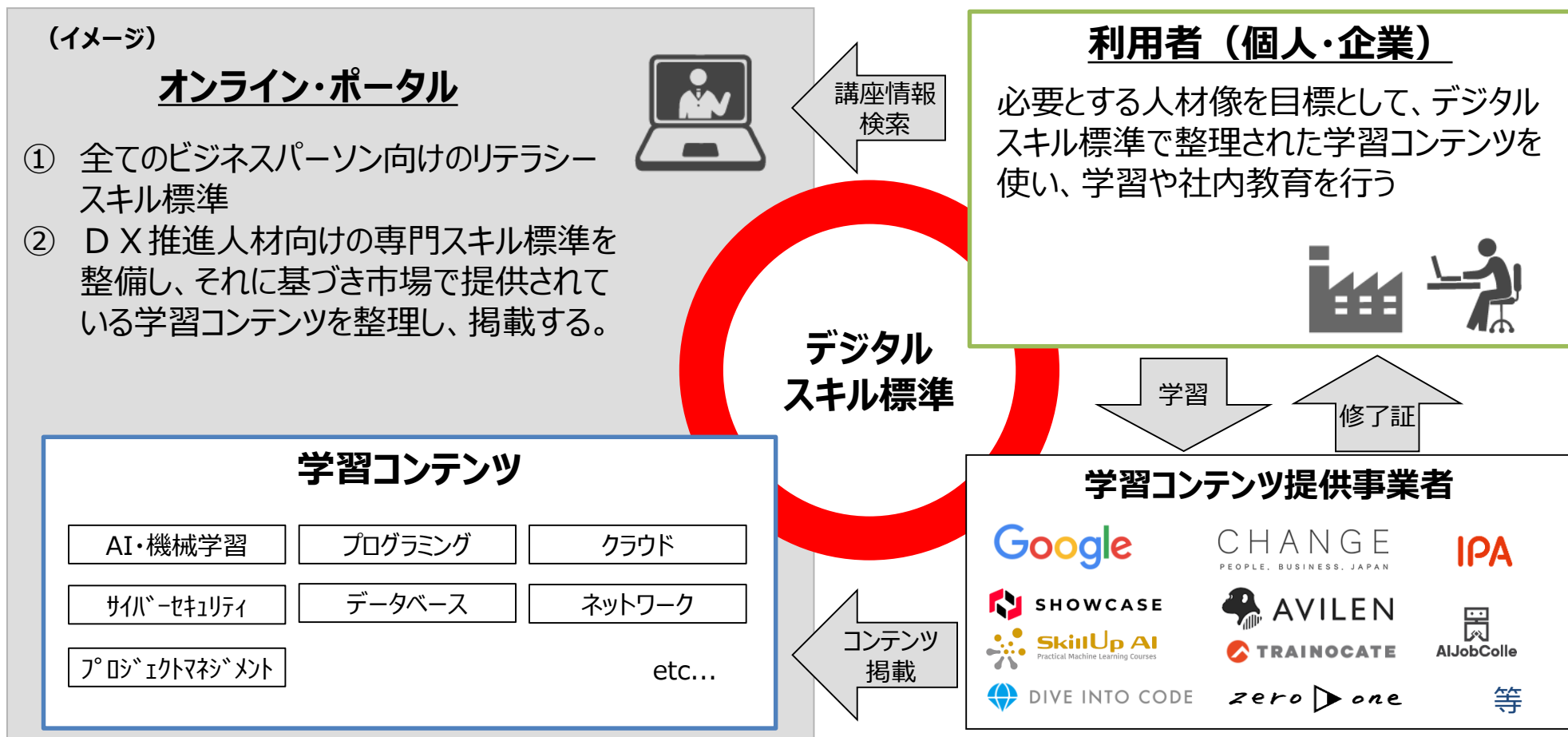
分類については今後検討

全てのビジネスパーソン向けのリテラシー
スキル標準

…**2021年度に新たに整備**

オンライン教育ポータルサイト・コンテンツ整備（１層）

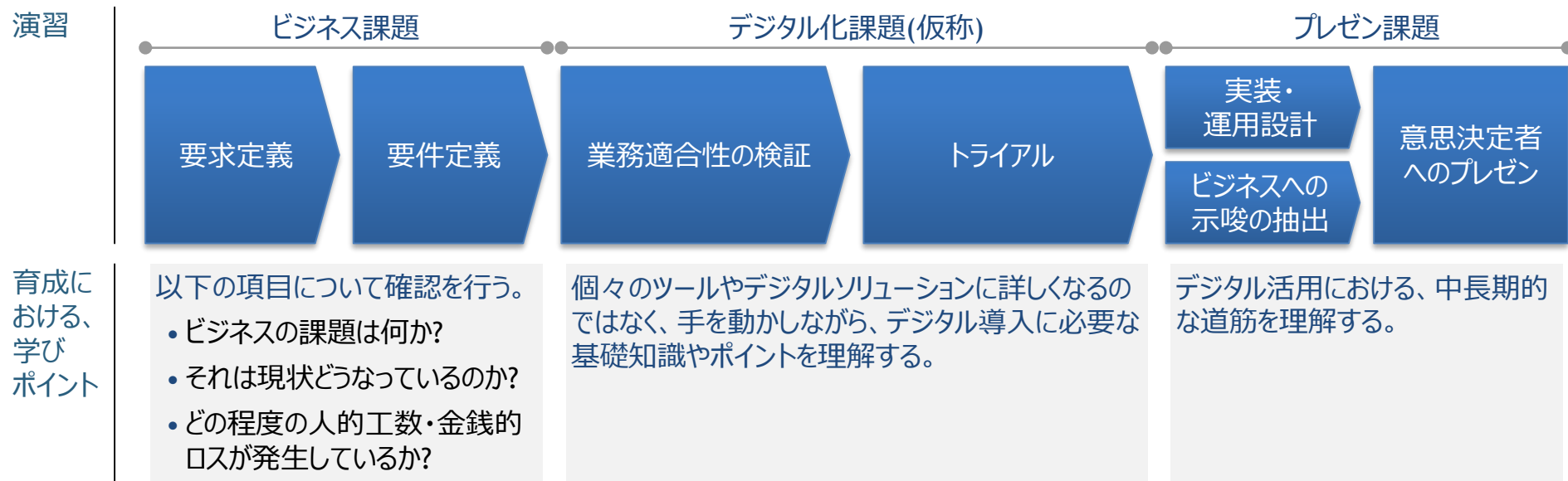
- スkill標準（分野・レベル）に紐付ける形で、民間や大学等が提供する様々な学習コンテンツや講座（URL等）を提示する
- 利用者は目標の人材像に向け、デジタルスキル標準で整理された学習コンテンツを使い、学習や社内教育を行う。
- 民間事業者等は、デジタルスキル標準と紐付けされた学習コンテンツを利用者へ提供し、修了証を発行する。



実践的な疑似経験学習の運営（２層）

- DXを進めるには、デジタル知識とビジネスドメイン知識の掛け合わせが肝。このため知識の習得だけでなく実践が重要。
- 現場での課題解決実践が最も効果的と考えられるが機会に限りがあるため、疑似経験的にDXを学べるプログラムを実施する。
- 講師を置かず、受講生同士がお互いにアイデアを試し、学びあいながら、一人一人がそれぞれの体験として企業の課題解決方法を身に着けることを目指す。
- ケーススタディ教材は、ビジネスにおけるデジタル技術利活用の想定場面をベースに、テーマを設定して作成を行う。

ケーススタディ教材の流れ（仮説）

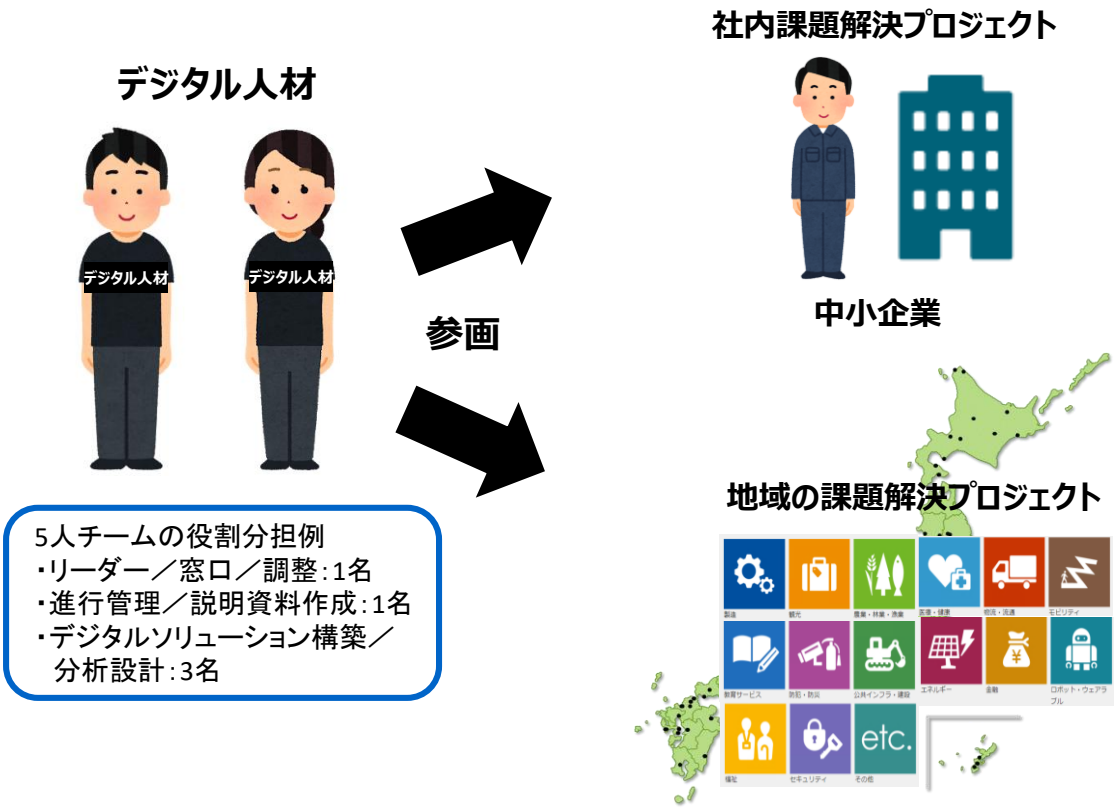


ビジネスにおけるデジタル技術利活用の想定場面の例

- ・営業・マーケティングにおける顧客マネジメントの高度化
 - ・製造における生産プロセスの効率化・最適化
 - ・小売り・流通・物流におけるDXによる新規価値創出
- 等

課題解決型現場研修プログラムの実施（3層）

- 1層でベーススキル習得、2層でDX疑似経験学習をした人材またはそれに相当する能力を持つ人材を対象に、より実践的な能力の習得を目指し、企業や地域の課題解決プロジェクトに参画・取り組むことで実践的なデジタル技術の実装方法を学べるプログラム（課題解決型現場研修プログラム）を実施。
- 各課題解決プロジェクトの性質や参画する人材の適性を踏まえたマッチングを実施。
- 人材と企業・地域のマッチングが円滑に進むよう、全国各地におけるDXの取組やコーディネーター活動の活性化に向けて取り組んでいく。



（参考）過去の類似事業（AI Quest）におけるプロジェクト例

	取組内容の概要	成果
事例① 小売業での 需要予測	スーパーマーケット運営事業者が、過去の売上データや気温等のデータも用い、特定の食料品の売上金額を予測	従来、各店舗ごとに人力で実施していた需要予測作業を本部のAIに集約することによる工数削減を実現。
事例② 製造業での 需要予測	部品製造事業者が、取引先から受ける内示(数カ月後の発注数の概算通知)について、過去データから内示のズレを予測し、将来の受注量を精緻に予測	対象とした製品の多くで、需要予測の精度が向上。AIによる予測と実際の発注数の誤差が、内示と実際の発注数の誤差の半分以下となったケースも存在

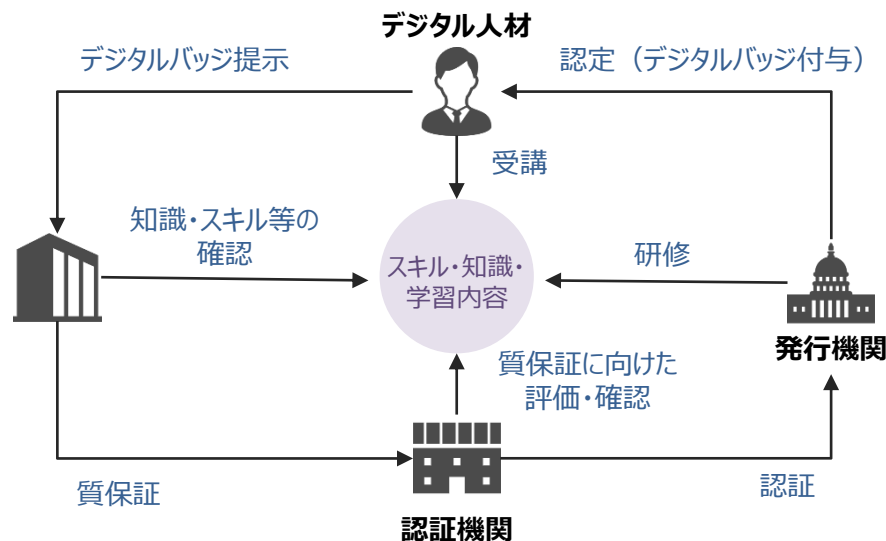
学習履歴のデジタル証明について

- 学習履歴のデジタル証明については、スキル見える化、キャリアアップの促進に資することから、今後、デジタル人材育成プラットフォームにおいても導入することを視野に入れ検討する。

デジタルバッジの一例

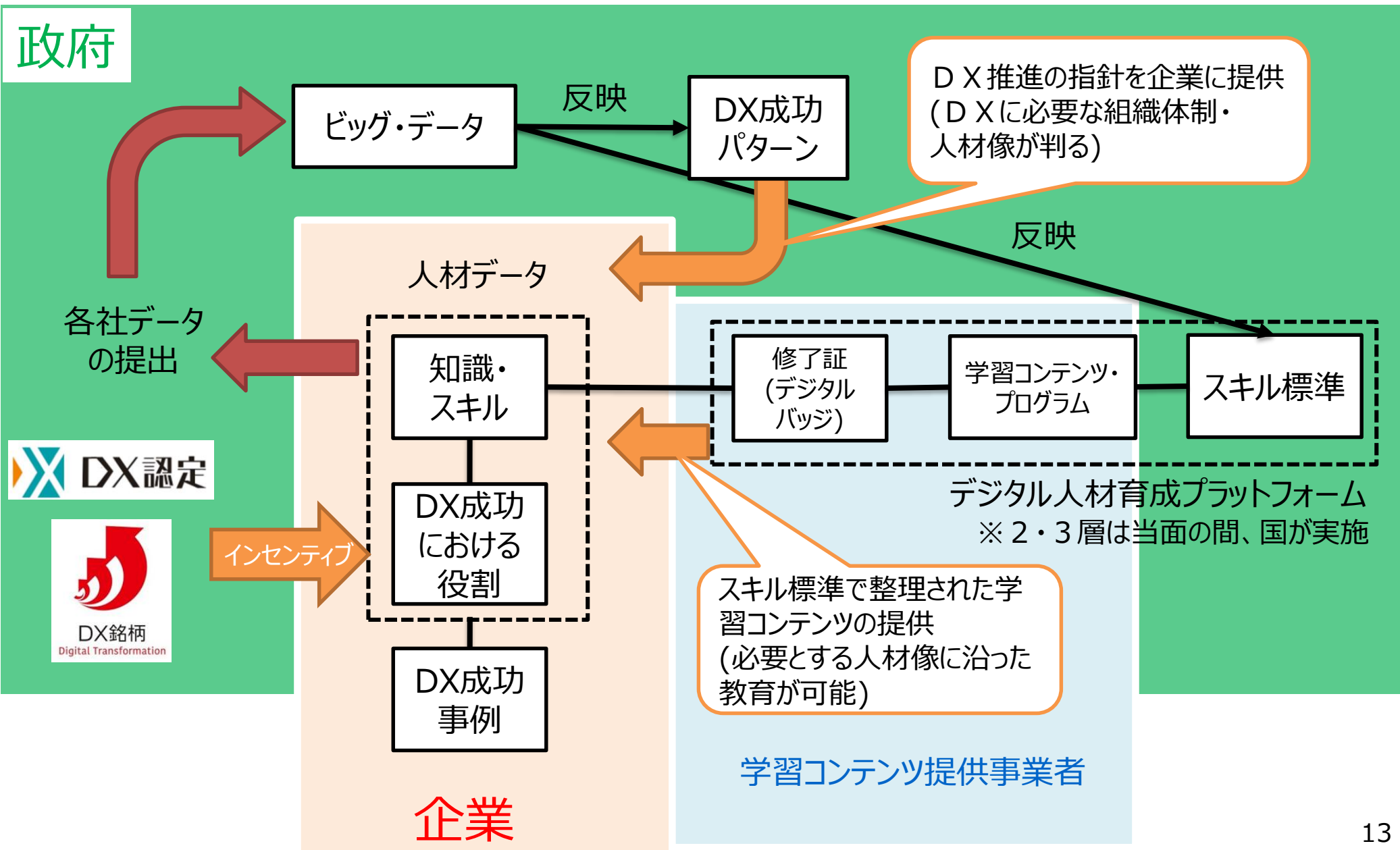


デジタルバッジのエコシステム



(出典) 各種情報を元にみずほリサーチ&テクノロジーズ作成

デジタル人材育成プラットフォームのエコシステム



自走化に向けた検討

- デジタル人材育成プラットフォームについては、国による予算措置が終了した後も、継続して実践的な学びの場を提供し、DX推進人材を育成することが重要。
- 2・3層については、予算措置期間中に、民間事業者による自走化に向けて引き続き検討を行うべきである。

2・3層の自走化に向けた段階的なフェーズ（案）

2022年（1年目）～

2027年（6年目）～

実証事業フェーズ

実証＋補助事業フェーズ

自走化フェーズ

スケジュール

- 今年度末までに、全てのビジネスパーソン向けのリテラシースキル標準を作成し、そのスキル標準に紐付けた学習コンテンツのポータルサイトを公開する。
- 2022年中に、DX推進人材向けの専門スキル標準を作成する。
- 2・3層について、2022年度中にプログラムを実施できるよう準備を進める。

2021年度

2022年度

2023年度以降

・全てのビジネスパーソン向けのリテラシースキル標準の作成



→継続的に改善

・DX推進人材向けの専門スキル標準の作成



→継続的に改善

・学習コンテンツのオンラインポータルサイトの公開



→順次コンテンツ掲載(1層)

・実践的な疑似経験学習プログラムのケーススタディ教材の作成、学習プログラムの実施(2層)

・地域の中小企業等とのマッチング、課題解決型現場研修プログラムの実施(3層)

本日ご議論頂きたい論点

●プラットフォームを利用促進する仕組み

- 多くの個人や企業内人材にプラットフォームを利用していただくためには、どのような工夫が必要か。
- 多くの地域の中小企業に人材の現場研修の受け皿になっていただくためには、どのような工夫が必要か。

●プラットフォームを改善する仕組み

- 1層で提示する学習コンテンツが外部から評価されるためには、どのような仕組みが必要か。
例) 受講者自身・企業内人材を学ばせた企業が評価する。受講した人材の活躍等を掲載する 等
- 2・3層のプログラム内容の実効性を高めるためには、どのようなフィードバックが必要か。
例) 育成した人材の社会での活躍実態を把握する 等

●デジタル人材育成プラットフォームの自走化に向けた検討

- 自走化を見据え、国の予算措置期間中に検討・実証すべき点は何か。
- プラットフォームが自走化し、規模を拡大するために必要な活動は何か。

(参考) 関係する戦略・方針等 (1/2)

＜成長戦略フォローアップ（令和3年6月18日閣議決定）＞（抜粋）

1. 新たな成長の原動力となるデジタル化への集中投資・実装とその環境整備

（1）デジタル庁を中心としたデジタル化の推進

iv) デジタル人材の育成

- ・ **DXの推進を支える人材育成のため、デジタル人材育成プラットフォームを整備するとともに、産学官金を巻き込んだ地域包括DX推進拠点を全国でネットワーク化し、DX成功例の創出や人材育成に資するDXプロジェクトを実施する。**

＜まち・ひと・しごと創生基本方針2021（令和3年6月18日閣議決定）＞（抜粋）

6. 新しい時代の流れを力にする

（1）地域における Society 5.0 の推進

②地域の DX 推進による地域課題の解決、地域の魅力向上

（j）地域企業・産業での DX 促進

- ・ 地域未来牽引企業等の地域企業のデジタル技術を活用した業務・ビジネスモデルの変革を促進するために、各地に産学官金の関係者が一体となって地域企業を支援する枠組み整備や活動を支援するとともに、新事業実証等を通じた、地域産業のデジタル化のモデルケースの創出や地域課題の解決、デジタル人材の育成等を促進する。あわせて、地方における DX を支える人材を育成するため、**各地に産学官金が協働するデジタル人材育成拠点（デジタル人材育成プラットフォーム）を整備し、DX プロジェクトの実践を通じた人材育成を実施する。**

(参考) 関係する戦略・方針等 (2/2)

<経済財政運営と改革の基本方針2021 (令和3年6月18日閣議決定)> (抜粋)

第2章 次なる時代をリードする新たな成長の源泉～4つの原動力と基盤づくり～

2. 官民挙げたデジタル化の加速

(3) デジタル人材の育成、デジタルデバイドの解消、サイバーセキュリティ対策

社会全体で求められるデジタル人材像を共有して先端技術を担う人材等の育成・確保を図るため、経済界や教育機関等と協力して、教育コンテンツやカリキュラムの整備、**実践的な学びの場の提供等を行うデジタル人材プラットフォームを構築し、地方におけるデジタル人材育成の取組とも連携する。**

<コロナ克服・新時代開拓のための経済対策 (令和3年11月19日閣議決定)> (抜粋)

Ⅲ. 未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動

1. 成長戦略

(2) 地方を活性化し、世界とつながる「デジタル田園都市国家構想」

③ 地方活性化に向けた積極的投資

エ 中小企業等の足腰強化と事業環境整備

- ・ 地域の企業・産業のDXを加速させるため、**必要なデジタル人材を育成・確保するためのプラットフォームを構築するとともに、デジタルスキル標準を整備する。**

地域未来DX投資促進事業

令和4年度概算要求額 **25.9億円（11.7億円）**

(1)、(2)地域経済産業グループ
地域企業高度化推進課
地域経済活性化戦略室
(3)商務情報政策局情報技術利用促進課
中小企業庁経営支援課

事業の内容

事業目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響により、各国では非接触・リモート社会構築の基礎としてのデジタル投資の動きが加速しています。
- 地域企業が、今後も地域経済を支える主体として事業活動を継続していくためには、こうした動きに取り残されることなく、デジタル投資による業務・ビジネスモデルの変革（デジタルトランスフォーメーション（DX））を実行していくことが必要不可欠です。
- このため、以下の事業により、地域未来牽引企業等のDXを支援します。
 - ① 地域企業のDX実現に向けて地域全体で取り組む支援活動の促進
 - ② 地域の特性や強みとデジタル技術をかけあわせた新たなビジネスモデルの構築促進
 - ③ デジタル人材を育成・確保するためのプラットフォームの構築等

成果目標

- ① 事業年度から事業年度の3年後までの間において、地域DX推進コミュニティが支援活動を実施する地域における「地域未来牽引企業と地域未来投資促進法に基づく承認地域経済牽引事業者」からなる企業群の労働生産性の伸び率が6%以上増加することとします。
- ② 事業終了後3年を経過した日までに売上計上が予定される実証企業群の新製品・サービス、新収益モデル件数割合を50%以上とします。
- ③ 事業終了年度の令和8年度までに、地域企業のDXを進められる人材を1,000人育成することを目指すこととします。

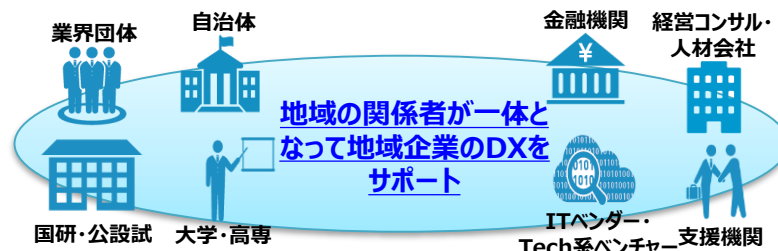
条件（対象者、対象行為、補助率等）

①	国	補助（定額）	民間団体等	民間企業
②	国	②-1 補助（2/3, 1/2） ②-2 委託		民間企業等
③	国	委託		民間企業等

事業イメージ

（1）地域DX促進活動支援事業

- 地域企業の経営・デジタルに関する専門的知見・ノウハウを補完するため、産学官金の関係者が一体となったコミュニティが実施する以下の支援活動に要する費用を補助します。
 - i) 地域企業の課題分析・戦略策定の伴走型支援
 - ii) 地域企業とITベンダー・Tech系ベンチャー等とのマッチング



（2）地域デジタルイノベーション促進事業

1. 地域の特性や強みとデジタル技術をかけあわせ（X-Tech）、新たなビジネスモデルの構築に向けて企業等が行う実証事業（試作、顧客ヒアリング、事業性評価と改善）に要する経費を補助します。
2. 経産省HPで公開中の公設試験研究機関の保有機器等の検索システムを更新するとともに、地域未来牽引企業の経営状況や、兼業副業人材受入れに関する取組・成果等の調査を実施します。

（3）地域デジタル人材育成・確保推進事業

- 以下の取組により、地域の企業・産業のDXを加速させるために必要なデジタル人材を育成・確保します。
 - ① 基礎的なデジタルスキルを学べるオンライン教育ポータルサイトの整備
 - ② 企業データに基づく実践的な課題解決型学習プログラムの実施
 - ③ デジタル技術を活用した課題解決型OJTプログラムの実施

地域デジタル人材育成・確保推進事業

令和3年度補正予算案額 **13.6億円**

商務情報政策局情報技術利用促進課
情報経済課
地域経済産業グループ
地域企業高度化推進課
中小企業庁経営支援課

事業の内容

事業目的・概要

- デジタル人材育成については、民間の取組が徐々に進んでいるものの、DXの進展に伴うデジタル人材需要の高まりに追いついていない状態です。デジタル人材は都市部、IT企業に偏在している状況であり、地域のユーザー企業においては人材獲得が困難な状況にあります。
- コロナ禍においてもデジタル産業は人材需要が供給を大きく上回っており、学び直し（リカレント教育）による職種転換への期待も高まっています。
- このような状況下で、地域の企業・産業のDXを加速させるために必要なデジタル人材を育成・確保するプラットフォームを速やかに構築するため、以下の取組を実施します。
 - (1)基礎的なデジタルスキルを学べるオンライン教育ポータルサイトの整備
 - (2)DXケーススタディの教材作成（企業データに基づく実践的な課題解決型学習プログラムのコンテンツ・教材作成）
 - (3)DX現場研修の受入れを行う地域の体制整備（受入体制の立ち上げと課題解決型現場研修プログラムの研修現場候補の案件組成）
- さらに、全国でデジタル人材の活用を加速化するため、スキル・レベルの可視化に向けた環境整備（デジタルスキル標準の整備、情報処理技術者試験等のインターネット試験化に向けた実証等）を進めます。

成果目標

- 事業終了年度の令和8年度までに、地域企業のDXを進められる人材（課題解決型現場研修プログラム修了者）を1300人育成することを目指すこととします。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

- (1) (2)  委託 → 
- (3)  委託 → 
- (4)  補助 → 

事業イメージ

(1) オンライン教育サイト整備

- デジタル人材育成コンテンツを提供するためのウェブサイトを立て上げ、民間事業者とも連携しながらプラットフォームのサービスを提供する。

(2) 実践的な課題解決型学習プログラムのコンテンツ作成

- 実践的な課題解決型学習プログラムを実施するため、企業の課題・データに基づく学習用コンテンツ（教材）を作成する。

(3) 現場研修プログラム候補の案件組成

- 現場研修プログラムを円滑に実施するため、全国各地において、現場研修プログラムの候補となる案件を組成する。

(4) デジタルスキル・レベルの可視化に向けた環境整備

- ① 育成や評価の基盤となるデジタルスキル・レベルの基準を整備する。
- ② インターネット経由で情報処理技術者試験等を受験可能とするため、インターネット試験（IBT）化に向けた実証及び初期整備を行う。

企業内人材・学生等



デジタルスキル・実践経験習得

<デジタル人材育成プラットフォーム>

③ 課題解決型現場研修プログラムの実施

② 実践的な課題解決型学習プログラムの実施

① オンライン教育ポータルサイト・コンテンツ整備

企業・地域PJ等



企業データ提供・人材受け入れ（PJ組成）