

デジタル人材育成に係る政策動向について

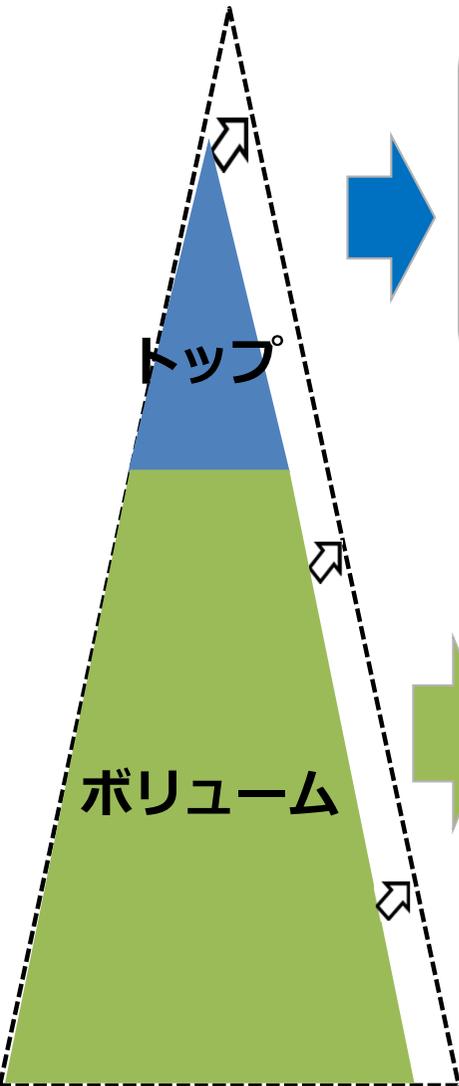
2024年3月

商務情報政策局

情報技術利用促進課

デジタル人材育成の政策体系

- 経済産業省では、ボリュームゾーン～トップレベルまで、網羅的にデジタル人材育成政策を実施。
- 人口減少下において、ボリュームゾーンはビジネスパーソンの「質」を高めるデジタル・リスキングを体系的に実施する必要。各施策は、生成AI等の新技術に順次対応していく。



デジタル技術の可能性を広げ、デジタル社会の未来を切り開く日本トップレベルの人材

2027年度までに70人/年から500人/年へ拡大

- 「未踏事業」の育成規模の拡大
- 未踏的な発掘・育成メソッドの地方への横展開
- 他の法人（NEDO・産総研等）への横展開

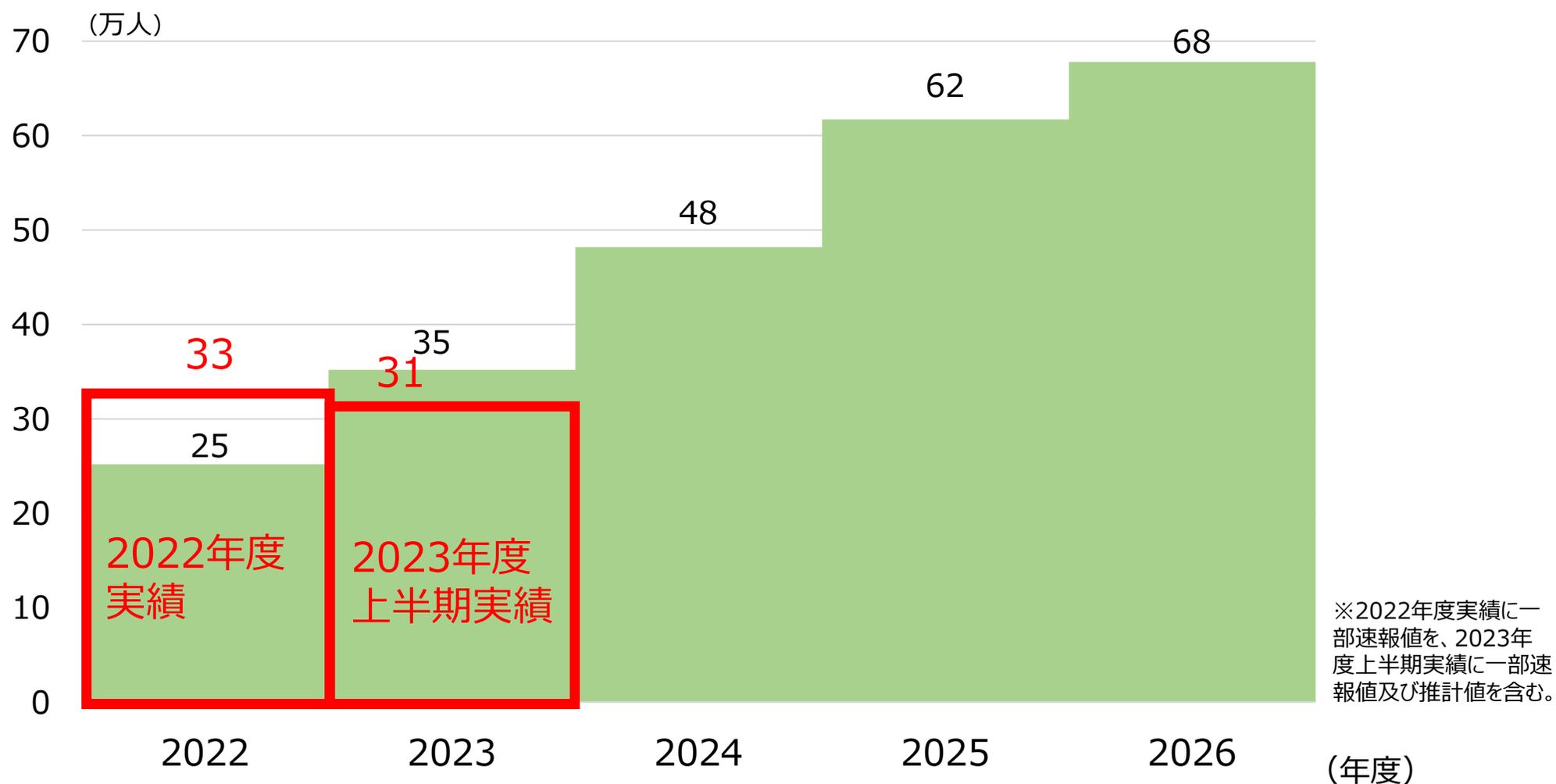
デジタル技術を活用し付加価値を生み出すDX推進人材

2026年度までに政府全体で230万人育成

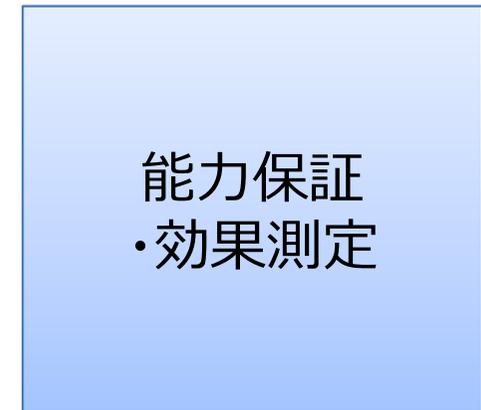
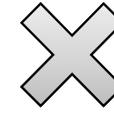
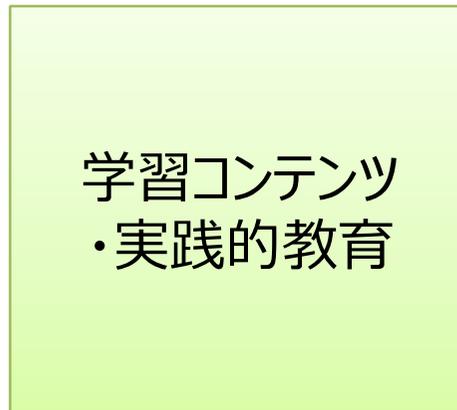
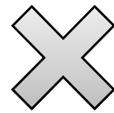
| | |
|--------------------|---|
| スキルの可視化 | ● デジタルスキル標準の策定 (R4.12) ● 生成AIを踏まえた改訂 (R5.8) |
| 教育講座の見える化/実践的教育の提供 | ● デジタル人材育成プラットフォーム (R4.3~) ✓ 生成AIを含むデジタル講座の一元的提供 ✓ ケーススタディ教育プログラムや地域企業の実課題解決型プログラムの提供 ● リスキングを通じたキャリアアップ支援 (R5~) |
| 能力保証 | ● 情報処理技術者試験 (ITパスポート試験の生成AI対応)、民間資格等 |

(参考) 【ボリューム】デジタル人材育成に関する政府目標とこれまでの進捗

- デジタル田園都市国家構想における2022年度～2026年度までに政府全体（主に経産省・厚労省・文科省）でデジタル人材230万人育成目標の実現に向け、2022年度は目標の約25万人に対し、約33万人を育成（達成率約132%）。
- 2023年度は目標約35万人に対し、上半期のみで目標の約90%に当たる約31万人達成。



継続的なスキルアップの要素（官民の協力を通じた取組）



- デジタルスキル標準 (DSS)

- デジタル人材育成プラットフォーム (マナビDX)

- 情報処理技術者試験

- 日本リスキリングコンソーシアム

- 民間検定（G検定/E資格など）

- 民間コンテンツ（各種Eラーニング市場）

- 地域の産学官が連携した人材育成
（例）北海道デジタル人材育成推進協議会
宮崎県デジタル人材育成コンソーシアム

デジタルスキル標準（DSS）（令和4年12月策定、令和5年8月改訂）

- 企業のデジタル化の担い手のIT人材からDX人材への変化を踏まえ、**DX時代の人材像をデジタルスキル標準（DSS）として整理し、公表。個人の学習や企業の人材確保・育成の指針**に。
- **生成AIの登場を踏まえて、プロンプトの習熟等の必要性をデジタルスキル標準に反映。**
- これまで、トヨタ、ホンダ、イオン、味の素、旭化成、中外製薬、資生堂、大日本印刷等大企業中心に**社内の人材育成での活用が進む**。今後、官民フォーラム（仮）での好事例の紹介を通じて、活用企業を拡大していく。

全てのビジネスパーソン（経営層含む）

<DXリテラシー標準>

全てのビジネスパーソンが身につけるべき知識・スキルを定義

- ビジネスパーソン一人ひとりがDXに参画し、その成果を仕事や生活で役立てる上で必要となるマインド・スタンスや知識・スキル（Why、What、How）を定義し、それらの行動例や学習項目例を提示



マインド・スタンス

社会変化の中で新たな価値を生み出すために必要な意識・姿勢・行動

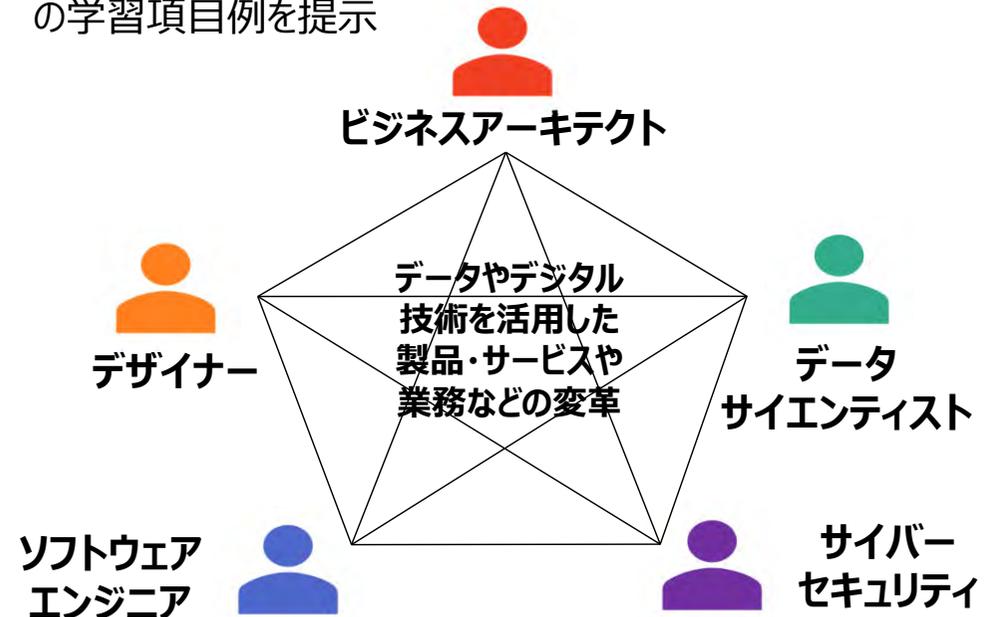
デジタルスキル標準（DSS） <https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/dss/>

DXを推進する人材

<DX推進スキル標準>

DXを推進する人材タイプの役割や習得すべきスキルを定義

- DX推進に主に必要な5つの人材類型、各類型間の連携、役割（ロール）、必要なスキルと重要度を定義し、各スキルの学習項目例を提示



(参考) 生成AI時代のDX推進に必要な人材・スキルの考え方 (令和5年8月) <概要>

- **生成AIの利用を通じた更なるDXの推進に向けて**、本年6月から「デジタル時代の人材政策に関する検討会」において、**生成AIを適切かつ積極的に利用する人材・スキルの在り方について集中的に議論し、現時点で採るべき対応を「アジャイル」に取りまとめた。**

(1) 生成AIがもたらすインパクト

- 生成AIは、**使いやすさにより年代を問わず広まり、専門業務の代行にも寄与**
- ホワイトカラーの業務を中心に、**生産性や付加価値の向上等に寄与、大きなビジネス機会を引き出す可能性**
- 企業視点では、**生成AI利用によるDX推進の後押しを期待、そのためには経営者のコミットメント、社内体制整備、社内教育の他、顧客価値の差別化を図るデザインスキル等が必要**

(2) 人材育成やスキルに及ぼす影響

- **人材育成と技術変化のスピードのミスマッチに留意し、環境変化をいとわず、主体的に学び続ける必要**
- **生成AIを適切に使うスキル（指示の習熟）とともに、従来のスキル（批判的考察力等）も重要**
- 自動化で作業が大幅に削減され、専門人材も含めて**人の役割がより創造性の高いものになり、人間ならではのクリエイティブなスキル（起業家精神等）やビジネス・デザインスキル等が重要に**
- 生成AIの利用によって社会人が業務を通じて**経験を蓄積する機会の減少を認識する必要**

(3) 生成AI時代のDX推進に必要な人材・スキル（リテラシーレベル）の考え方

- ① **マインド・スタンス**（変化をいとわず学び続ける）や**デジタルリテラシー**（倫理、知識の体系的理解等）
- ② 言語を使って対話する以上は必要となる、**指示（プロンプト）の習熟、言語化の能力、対話力等**
- ③ **経験を通じて培われる、「問いを立てる力」「仮説を立てる力・検証する力」等**

(4) 生成AIをDX推進に利用するために

- 部分的な**業務効率化のみならず、全社的なビジネスプロセス・組織の変革、製品・サービス・ビジネスモデル変革に繋げることが重要**
- まずは適切に使い、**生成AIのリテラシーを有する人材を増やすフェーズ、そのための経営層の理解や社内体制等が重要**
- **企業価値向上に繋げるため、生成AIの利用スキル等を社員が身につけるための社内教育、担い手確保に取り組む大きな機会**

(5) 経済産業省における政策対応

- 「デジタルスキル標準（DSS）」の見直し
- 「マナビDX」への生成AI利用講座の掲載
- 「ITパスポート試験」のシラバス改訂やサンプル問題の公開 等

(6) 中長期的な検討課題

- 専門的なレベルでの人材育成やスキルへの影響の継続検討
- 「デジタルスキル標準」の更なる見直し検討
- 「情報処理技術者試験」の出題内容等の見直し検討

(参考) デジタルスキル標準の生成AI対応改訂 <概要> (令和5年8月)

- 生成AIの登場等を踏まえ、2022年末に策定したデジタルスキル標準を生成AI対応に改訂。
- 従前スキルに加え、**プロンプトの習熟**や「**問いを立てる**」「**生成物を検証する**」スキル等の習得が重要に。

標準策定のねらい

✓ 「DXを自分事ととらえ、変革に向けて行動できるようになる」という位置づけは不変

Why

(DXの背景)

【考え方】

- ✓ 産官学全体で生成AIを利用した取り組みが進んでおり、**社会環境へ影響を与える可能性**がある

改訂箇所

- 社会の変化

What

(DXで活用されるデータ・技術)

【考え方】

- ✓ **生成AIは、ビジネスの場で急速に普及・利用**されている
- ✓ また、デジタル技術・サービスの進化に伴い、活用される**データの重要性がさらに増している**

改訂箇所

- データを扱う (**データ入力・整備等**)
- データによって判断する (**データの信頼性等**)
- AI (**生成AIの技術動向、倫理等**)

How

(データ・技術の利活用)

【考え方】

- ✓ 生成AIは、**ツール等の基礎知識や指示 (プロンプト) の手法**を用いて業務の様々な場面で利用できる
- ✓ **情報漏洩や法規制、利用規約等に正しく対処**しながら利用することが求められる

改訂箇所

- データ・デジタル技術の活用事例 (**生成AIの活用事例**)
- ツール利用 (**生成AIツール、指示 (プロンプト) の手法**)
- モラル (**データ流出の危険性等**)、コンプライアンス (**利用規約等**)

マインド・スタンス

【考え方】

- ✓ 他項目と比べてより普遍的な要素を定義しているため、その**本質は変わらず、生成AI利用においても重要**となる

改訂箇所

- 生成AI利用において求められるマインド・スタンスの補記
 - 生成AIを「**問いを立てる**」「**仮説を立てる・検証する**」等のビジネスパーソンとしてのスキルと掛け合わせることで、生産性向上やビジネス変革へ適切に利用しようとしている
 - 生成AI利用において、**期待しない結果が出力されることや、著作権等の権利侵害・情報漏洩、倫理的な問題等に注意**することが必要であることを理解している
 - 生成AIの登場・普及による生活やビジネスへの影響や近い将来の身近な変化にアンテナを張りながら、**変化をいとわず学び**続けている
- 事実に基づく判断 (**生成AIの出力等**)

デジタル人材育成プラットフォーム「マナビDX（デラックス）」と生成AI対応

- 民間が提供する講座をスキル標準（スキル・レベル）に紐付け一元的に提示するポータルサイト。**167社500講座**。情報処理推進機構が審査・運営。**プロンプトエンジニアリング講座等の生成AI関連講座も複数掲載**。
- 同サイトで提供する**一定レベル以上の認定講座**について、厚生労働省が定める要件を満たした場合は、**厚労省の個人向けや企業向けの支援策（専門実践教育訓練給付、人材開発支援助成金）の対象**となる。



マナビDXは**すべての人**に学びの場を提供します

- かんたん** ● 登録不要 ● ログイン不要
- あんしん** ● 政府専用サイト ● 審査済み講座
- うれしい** ● 無償の講座多数 ● 前知識不要

学習コンテンツ

| | | |
|-------------|------------|-------------|
| ビジネスアーキテクト | デザイナー | データサイエンティスト |
| ソフトウェアエンジニア | サイバーセキュリティ | Reスキル講座 |

利用者（個人・企業）
 必要な人材像を目標に、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



学習 ↓ **修了証**

学習コンテンツ提供事業者

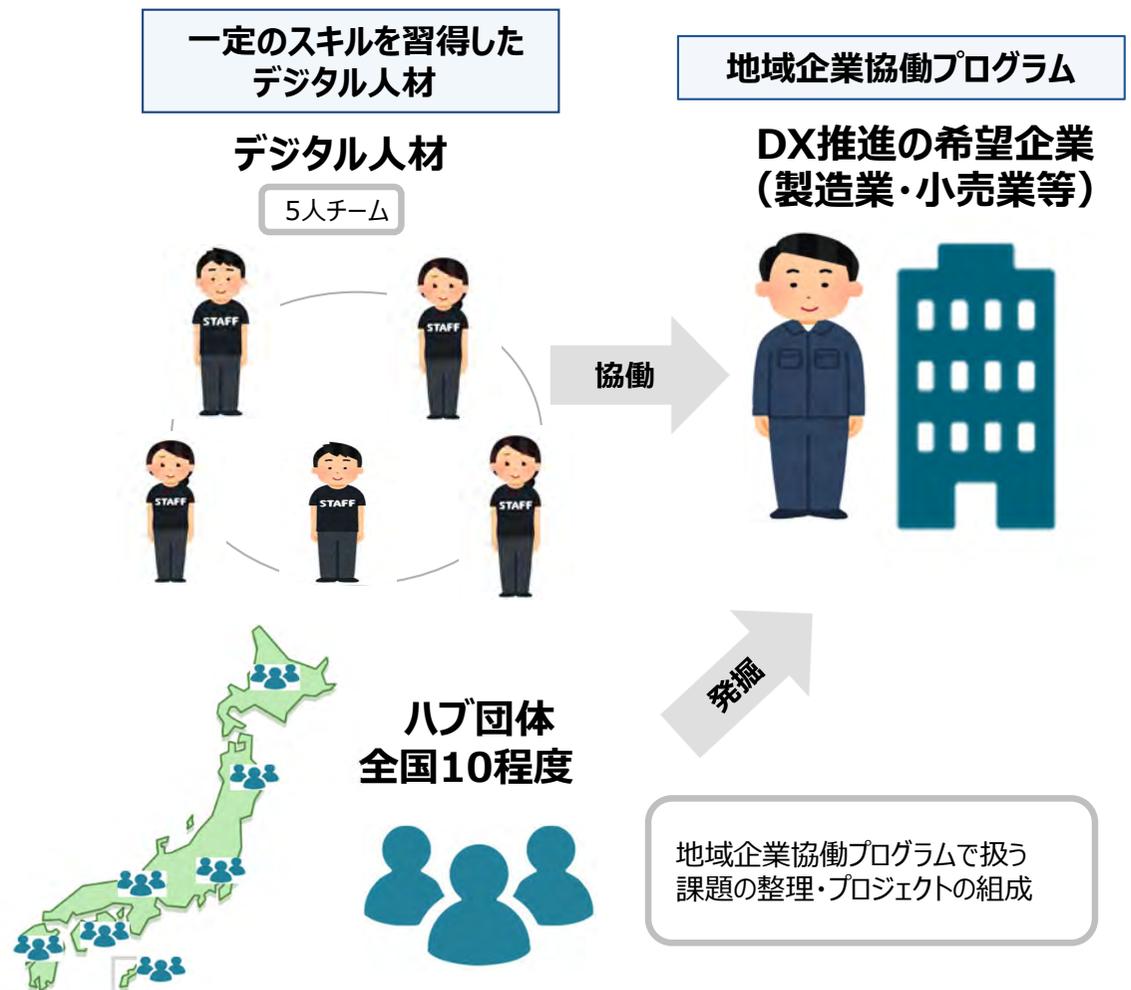
<生成AI関連の講座例>

AI等トレンド技術

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>ChatGPT 活用コース エンジニア層向け 株式会社キカガク</p> <p>講座レベル2</p> <p>ITSS ITSS+</p> | <p>ChatGPTビジネス研修 株式会社AVILEN</p> <p>講座レベル1</p> <p>DXリテラシー標準</p> | <p>ChatGPT法人向け研修【ChatGPTナビ】 株式会社D4cアカデミー</p> <p>講座レベル1</p> <p>DXリテラシー標準</p> | <p>生成AI・ChatGPTを理解する講座 株式会社デジタルグロースアカデミア</p> <p>講座レベル1</p> <p>DXリテラシー標準</p> | <p>非エンジニアのためのChatGPT活用研修 インターネット・アカデミー株式会社</p> <p>講座レベル1</p> <p>DXリテラシー標準</p> |
|--|--|---|---|---|

マナビDX Quest（地域企業協働の人材育成プログラム）と生成AI対応

- DX推進に課題を有する**実際の地域企業等の参加を得て**、受講生がチームとなって、**企業と協働し、企業のビジネス課題設定から解決のためのデジタル技術の実装まで取り組むプログラム。**
- プロジェクト設計やデジタル技術の導入能力のみならず、**当該企業社員との交渉や経営陣への提案等の経験を通じて、より実践的なDX推進能力を身に付けることが可能。**
- 受講生は、課題分析から打ち手検討に至るまでの**情報収集・アイデア出し等に生成AIを利用。**



参加者の成果：（株）プラポート <プログラム修了後の新規事業立ち上げ>

- プラポート社（樹脂加工業、静岡県）は、過去のプログラムに参加。受講生から見積もり**自動化のためAI活用を提案して協働終了。**
- 協働後も修了生と企業が連携し、**AI自動見積もりサービス『SellBOT』を事業化し、新規法人REVOX社を立ち上げ、2022年6月より発売。**

■新事業、新規法人の立ち上げ（協働事業の波及効果）

- 通常、担当者が数日かかる図面からの見積もり作業を、『SellBOT』でAIが自動で見積もり作成。
- 取引先からの依頼、見積り回答、そして受注から材料発注すべてを一元管理可能。



R4年度 マナビDX Quest の波及効果：地域における活用事例の広がり

- 「マナビDX Quest」で利用しているデータ付きケーススタディ教材について、教育機関・企業等に対する提供をR5年4月開始。2月時点で約39社から活用相談があり25社に提供済み。
- AI/データ分析からDXを一気通貫で学習できる2タイプ^oの教材を作成。また、初学者でも学習効果を得るための初学者ガイドも作成。
- 昨年度は、18の教育機関、民間企業等（製造、IT等）で約380名が教材を利用。

教材①：AIモデルの実装から導入



- AI実装をテーマに、部署を跨いだDX推進・組織変革を疑似体験
 - AIモデル構築、組織変革の提案シミュレーションを含む
 - テーマ例：工数予測、加工内容の図面解析による自動見積

主な教材活用先（前身事業の2022年度実績）

- 芝浦工業大学
 - さいたま市内の製造企業および同大学システム理工学部の学生を対象としたワークショップを開催し、10名が参加。

教材②：データドリブンなDX推進



- 問題特定/デジタルを活用した打ち手検討/部署を跨いだDX推進・組織変革を疑似体験
 - データサイエンス・デジタル技術を活用するパート、組織変革の提案シミュレーションを含む
 - テーマ例：欠品率軽減に向けた業務改善、業務最適化

- 広島大学（AI・データイノベーション教育研究センター）
 - DX関連の社会人リカレント教育として、2021年度から講座を実施。
 - 2022年度は約2か月間の企業向けオンライン講座を2コース、各コース定員40名（計80名）で実施。

情報処理技術者試験と生成AI対応

- **国内最大級の国家試験**（年59万人応募）、**R4FY合格者20.2万人**（ITパスポート11.9万、他8.3万）
- ITパスポート試験等は、CBT方式を採用し、年間を通して試験実施。
- **プログラマ・SE育成からDXの担い手育成への変化を踏まえ、出題内容の見直しを随時実施。**
- **ITパスポート試験**について、生成AIを踏まえ**同試験のシラバスを改訂**（8/7）し、生成AI関連の記載を追加。**今年4月から、生成AI関連の問題を追加した同試験を実施予定。**

試験区分



ITパスポートにおける生成AIの出題サンプル

- 問1 生成AIの特徴を踏まえて、システム開発に生成AIを活用する事例はどれか。
- ア 開発環境から別の環境へのプログラムのリリースや定義済みのテストプログラムの実行、テスト結果の出力などの一連の処理を生成AIに自動実行させる。
 - イ システム要件を与えずに、GUI上の設定や簡易な数式を示すことによって、システム全体を生成AIに開発させる。
 - ウ 対象業務や出力形式などを自然言語で指示し、その指示に基づいてE-R図やシステムの処理フローなどの図を描画するコードを生成AIに出力させる。
 - エ プログラムが動作するのに必要な性能条件をクラウドサービス上で選択して、プログラムが動作する複数台のサーバを生成AIに構築させる。
- 問2 生成AIが、学習データの誤りや不足などによって、事実とは異なる情報や無関係な情報を、もっともらしい情報として生成する事象を指す用語として、最も適切なものはどれか。
- ア アノテーション
 - イ ディープフェイク
 - ウ バイアス
 - エ ハルシネーション

ITパスポート試験（デジタルリテラシー習得）

- 職業人として誰もが備えておくべきITに関する基礎的知識を測るため、2009年度から開始。
- 2019年度から第四次産業革命に対応した新技術（AI、ビッグデータ等）等を出題範囲に追加。
- 近年、応募者数は急増中。中でも、DX推進のための社員のリテラシー向上を背景に、特に非IT系企業において応募者数が急増。中でも金融・保険業においてその傾向が顕著。

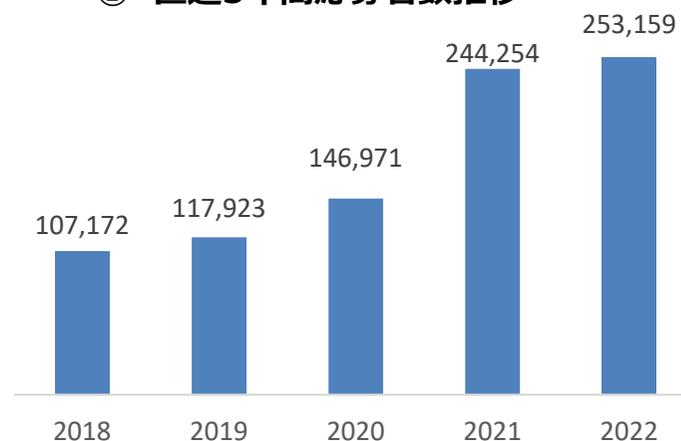
出題分野

| | |
|-------------------------------|--|
| ストラテジ系 経営全般 | 経営戦略、財務、法務など経営全般に関する基本的な考え方、特徴等 |
| マネジメント系 IT管理 | プロジェクトマネジメント、システム開発等IT管理に関する基本的な考え方、特徴等 |
| テクノロジ系 IT技術 | ネットワーク、セキュリティ、データベース等IT技術に関する基本的な考え方、特徴等 |

<2019年度から拡充>

- 全分野で、以下の出題強化
- ・「**新しい技術**」の追加（AI、ビッグデータ等）
 - ・「**新しい手法**」の追加（アジャイル、DevOps等）
 - ・「**情報セキュリティ**」の強化

① 直近5年間応募者数推移



② 勤務先別応募者数推移



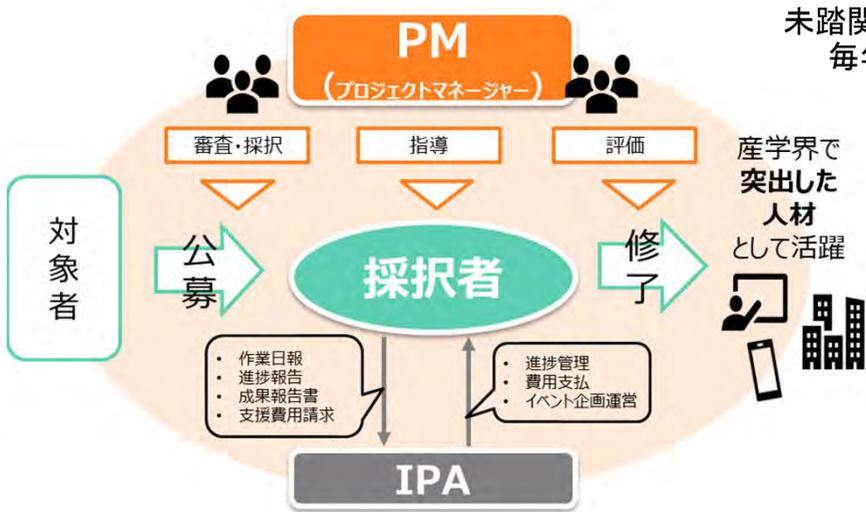
③ 非IT系上位5業種応募者数推移



【トップ】メンターによる支援事業の拡大・横展開（未踏事業）

（新資本主義実現会議「スタートアップ5カ年計画」一部改変）

- 若い人材の選抜・支援プログラムとして、IT分野では、「未踏事業」（情報処理推進機構）において、産業界・学界のトップランナーが、メンターとして才能ある人材を発掘し、プロジェクト指導を実施（年間70人規模）。同事業からは、これまで約20年間で2,000人以上の修了生を輩出し、約400人が起業又は事業化。
- 未踏事業を大規模に拡大するとともに、他の法人（新エネルギー・産業技術総合開発機構、産業技術総合研究所等）への横展開や、対象を高専生・高校生・大学生を中心とした若手人材育成の取組にも広げることで、全体で育成規模を「年間70人」から2027年度までには「年間で500人」へと拡大する。



未踏関係者が一同に会す「未踏会議」を毎年3月10日（みとうの日）に開催



（主なプロジェクトマネージャー（PM））



竹内 郁雄氏
東京大学名誉教授
（未踏創設者、統括PM）



夏野 剛氏
近畿大学 特別招聘教授
情報学研究所長（統括PM）



田中 邦裕氏
さくらインターネット（株）
社長



落合 陽一氏
筑波大学 デジタルネイチャー
開発研究センター センター長

（著名な未踏修了生）



西川 徹
（株）Preferred Networks
代表取締役CEO



鈴木 健
スマートニュース（株）
代表取締役会長兼社長
CEO



落合 陽一
メディアアーティスト /
筑波大学 デジタルネイチャー開発
研究センター センター長 /
Pixie Dust Technologies .Inc
CEO



松尾 豊
東京大学大学院
工学系研究科教授 /
日本ディープラーニング協会
理事長



平野 未来
（株）シナモン
代表取締役Co-CEO



緒方 貴紀
（株）ABEJA創業者

（応募と採択状況）

| 応募件数 | | 採択件数・人数 | |
|--------------|--------------|------------|-------------|
| 2022年度 | 2023年度 | 2022年度 | 2023年度 |
| 203件 368人 | 283件 482人 | 38件 75人 | 54件 116人 |

質を担保しつつ更なる拡大を目指す

【トップ】未踏の横展開（未踏的な地方の若手人材発掘育成事業）

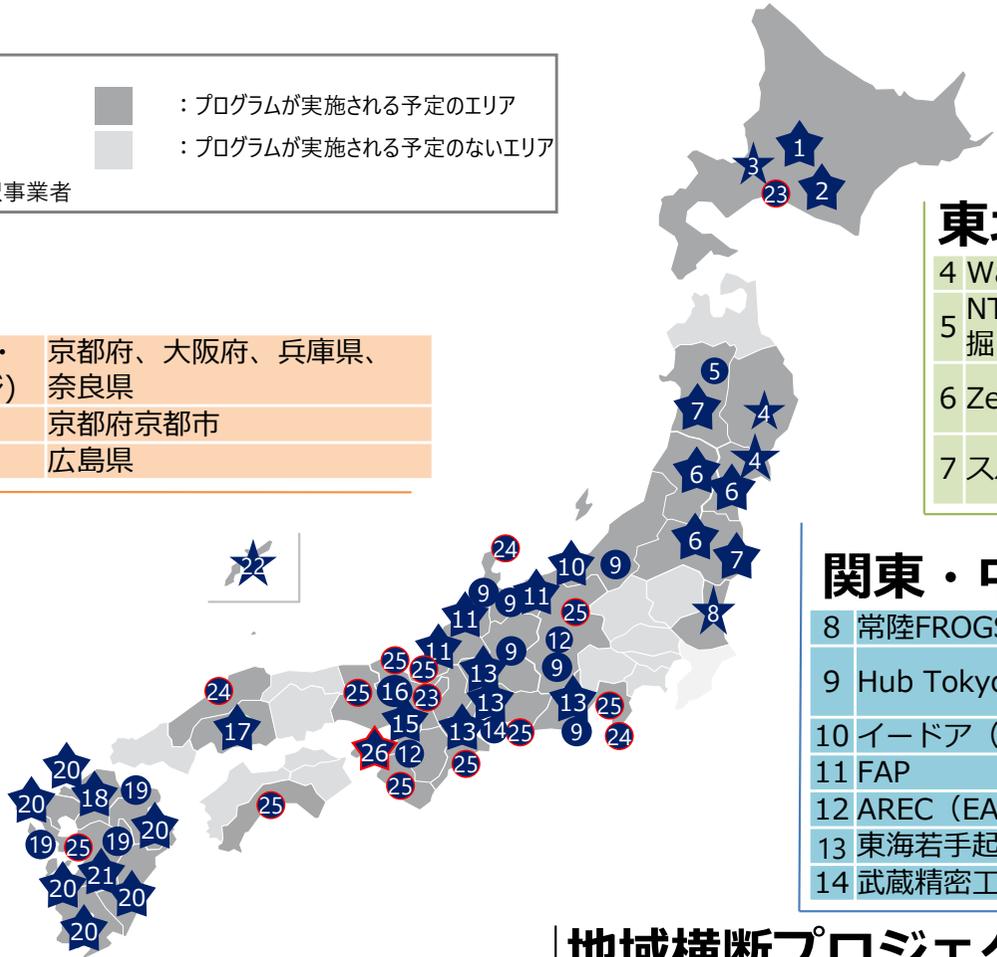
● **未踏事業を参考**とした、優れたアイデアや技術を持つ各地域の高専生・高校生・大学生等を対象とした**地域独自のトップ人材発掘・育成の取組**に対して**支援**を実施。2023年度の採択件数は**26件**。

【凡例】

| | | | |
|---|-------------------|---|-----------------------|
| ● | : 採択事業者 | ■ | : プログラムが実施される予定のエリア |
| ● | : 採択事業者（地域横断*1） | ■ | : プログラムが実施される予定のないエリア |
| ★ | : 未踏関係者が関与する採択事業者 | | |

近畿・中国地方

| | | |
|----|---------------------------|-----------------|
| 15 | 大阪産業局(関西テック・クリエーター・チャレンジ) | 京都府、大阪府、兵庫県、奈良県 |
| 16 | Taliki | 京都府京都市 |
| 17 | SIGNATE | 広島県 |



北海道地方

| | | |
|---|----------|---------------------|
| 1 | 新雪 | 北海道全域 |
| 2 | ネットドア | 北海道全域 |
| 3 | Ezofrogs | 北海道（札幌、旭川、北見、芽室、大空） |

東北地方

| | | |
|---|---------------------------------------|-----------------|
| 4 | Wasshoi Lab (MiTOHOKU) | 岩手県、宮城県 |
| 5 | NTT DXパートナー（秋田 若手人材発掘・育成イノベーションプログラム） | 秋田県 |
| 6 | Zero to one | 宮城県、山形県、福島県 |
| 7 | スパークル | 秋田県秋田市、福島県会津若松市 |

関東・中部地方

| | | |
|----|------------------|-------------------------|
| 8 | 常陸FROGS | 茨城県全域 |
| 9 | Hub Tokyo | 新潟県、富山県、石川県、長野県、岐阜県、静岡県 |
| 10 | イードア (ETSUZAN) | 新潟県 |
| 11 | FAP | 富山県、石川県、福井県 |
| 12 | AREC (EACH EDGE) | 長野県 |
| 13 | 東海若手起業塾実行委員会 | 岐阜県、静岡県、愛知県、三重県 |
| 14 | 武蔵精密工業 | 愛知県豊橋市、愛知県東三河地域 |

九州・沖縄地方

| | | |
|----|-------------------------------------|-----------------|
| 18 | 産学連携機構九州(福岡未踏的人材発掘・育成コンソーシアム) | 福岡県全域 |
| 19 | JellyWare | 福岡市、佐世保市、熊本市 |
| 20 | 未踏的女子GRITコンソーシアム(未踏的女子発掘プロジェクトGRIT) | 九州全域(福岡以外を特に強化) |
| 21 | 熊本日日新聞社 (IPPO) | 熊本県 |
| 22 | FROGS | 沖縄県 |

地域横断プロジェクト

| | | |
|----|-------------------------------------|--|
| 23 | 東京医科歯科大学(医療DXイノベーション人材育成プログラム) | 北海道札幌市、大阪府、兵庫県神戸市 |
| 24 | サトヤマカイギ (サトヤマミライカイギ) | 石川県、静岡県、島根県 |
| 25 | ジャパンチャレンジャープロジェクト | 三重県、愛知県、長野県、高知県、静岡県、京都府、兵庫県、和歌山県、熊本県、滋賀県 |
| 26 | 大阪大学(Osaka Web3 マスタークリエイター育成プロジェクト) | 大阪府、大阪市、関西圏 (、佐賀県嬉野市) |

(参考) 北海道 “新雪プログラム”

- 北海道では、北海道にゆかりのあるIPA未踏修了生を中心にコンソーシアム（一般社団法人新雪）が設立され、大学・高専から突出したアイデアやITスキルを持つ学生等を発掘する仕組みを構築、未踏修了生等をプロジェクトマネージャー（PM）として選任し、ハンズオンでの厳しいメンタリングを通じて学生等の育成を実施。

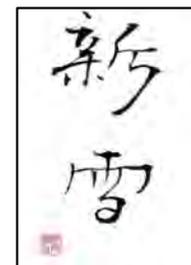
プロジェクトマネージャー（PM）陣



〈プログラム代表・統括PM〉
北海道大学 准教授 坂本 大介
(一般社団法人新雪 代表理事)
未踏修了生
事業全体のマネジメント、全体コーディネート



〈顧問〉
札幌市立大学 学長 中島 秀之
(一般社団法人新雪 理事)
未踏審査委員、未踏元PM
事業全体への助言



はこだて未来大学 名誉教授
美馬 義亮
未踏修了生、未踏元PM



東京大学 助教 横窪 安奈
未踏修了生



クリプトン・フューチャー・メディア
代表取締役 伊藤 博之 (新雪理事)
世界初のバーチャルシンガー「初音ミク」の生みの親

連携

選抜

指導・
開発資金

連携



チューターチーム
スタートアップ創出ネット
ワーク「HSFC」に参画する
大学・高専の教員で構成。

応募
促進

中高生含む
道内の25歳
以下の学生

育成対象
約6ヶ月間のソフトウェア等開発

サポート

メンターチーム
近年の未踏修了生が「先輩」として助言、開発をサポート。

展示・実証支援 **NoMaps**

起業家コミュニティとの交流



startUp city
sapporo

【採択例】全11件

現実と仮想空間を繋ぐデジタルペットプラットフォーム「ANNECT」の開発（函館高専）

- 全国高専プロコンで最優秀賞を受賞したチームが、仮想空間上で生物の魂を育て、ロボット等に憑依させることで現実世界に実体化し、多様に姿を変化させたり、直接コミュニケーションを取ること可能なシステムを開発。

「Tasuki」～ARを用いて誰もがメイクに挑戦できる世界をつくる～（北海道教育大、北大）

- 10代の子どもの多くが「外見で差別を受けている」と感じており、不登校等につながっている。場所問わず美容学生とコミュニケーションとメイク指導を受けられるARシステムを開発し、自己肯定感を感じられる仕組みを構築。