

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)

令和 5 年 8 月 7 日

デジタル時代の人材政策に関する検討会

## 目次

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 1. はじめに.....                                  | 2  |
| 2. 生成 AI が社会にもたらすインパクトと日本の現在地 .....           | 5  |
| 2-1. 生成 AI の特徴や影響について .....                   | 5  |
| 2-2. 生成 AI がもたらす社会的な変化.....                   | 6  |
| 2-3. 日本における利用の現在地と今後の課題 .....                 | 11 |
| 3. 生成 AI がデジタル人材育成・デジタル人材のスキルに及ぼす具体的な影響 ..... | 13 |
| 4. 生成 AI 時代の DX 推進に必要な人材・スキルの考え方 .....        | 16 |
| 5. 人材・スキルに関する対応 .....                         | 18 |
| 5-1. 経済産業省における政策対応 .....                      | 18 |
| 5-2. 生成 AI の利用を促進する民間団体における取組例 .....          | 19 |
| 6. 中長期的な検討課題 .....                            | 20 |
| 7. 終わりに .....                                 | 21 |
| 参考 1. 構成員名簿 .....                             | 23 |
| 参考 2. 検討スケジュール・開催実績 .....                     | 24 |
| 参考 3. ヒアリングを実施した有識者一覧（敬称略、五十音順） .....         | 25 |

# 1. はじめに

---

- 企業をとりまく経済社会環境が大きく変化する中で、企業が価値創造を続け、市場において必要とされ続けるための変革の取組としてデジタルトランスフォーメーション（DX）の有用性は広く知られるようになった。一方で、デジタル投資の内訳は引き続き既存ビジネスの維持・運営が大宗を占めており、DX を成長につなげている企業は全体からすると未だ一部に過ぎず、社会全体を変えるインパクトに至っていない<sup>1</sup>。経済産業省の DX レポートで述べられている構造的な問題に起因する DX の遅れは、日本のデジタル競争力が他国に劣後する一因となっている<sup>2</sup>。
- デジタルの力で、地方の個性を活かしながら社会課題の解決と付加価値の創出を図るため、政府は「デジタル田園都市国家構想」を掲げている。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の育成に関しては、DX を推進する人材が備えるべきスキルや能力を示した「デジタルスキル標準」を整備し、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した<sup>3</sup>。
- デジタル人材育成の現状については、企業内での取組が徐々に進みつつあるものの、DX の進展に伴う人材需要の高まりに追いついていない状態であり、リスキリングによる企業内人材の活用や職種転換への期待も高まっている。デジタル人材は都市部や IT 企業に偏在している状況であり、特に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ることから、デジタル人材の育成・確保は喫緊の課題である。こうした新たな時代に即したデジタル人材政策の方向性について、経済産業省では「デジタル時代の人材政策に関する検討会」（以下、検討会）を随時開催し、その時々々の課題について有識者の参画の下、検討を行ってきた。
- そのような中、2022 年末から始まった ChatGPT の流行を始めとする生成 AI<sup>4</sup>の登場により、企業・産業において生成 AI を利用して、様々な業務変革や事業変革が実現可能となってきている。これまで必ずしもデジタル技術をうまく利用できていなかった事業者も、こうしたイノベーション

---

<sup>1</sup> 経済産業省「DX レポート 2.2 (概要)」、2022 年 7 月、独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)「DX 白書 2023: 進み始めた「デジタル」、進まない「トランスフォーメーション」」、2023 年 3 月 16 日

出所: 経済産業省「DX レポート 2.2 (概要)」、2022 年 7 月、

[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/covid-19\\_dgc/pdf/002\\_05\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/covid-19_dgc/pdf/002_05_00.pdf)

出所: IPA「DX 白書 2023」、2023 年 3 月 16 日、<https://www.ipa.go.jp/publish/wp-dx/dx-2023.html>

<sup>2</sup> 国際経営開発研究所 (IMD)の世界デジタル競争力ランキング 2022 では、日本は 63 カ国中 29 位。

出所: IMD “Digital Ranking 2022” <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>

また、IPA の DX 白書 2023 によると、全社的な DX の取組は米国の 68.1%に比して日本は 54.2%。

出所: IPA「DX 白書 2023」、2023 年 3 月 16 日、<https://www.ipa.go.jp/publish/wp-dx/dx-2023.html>

<sup>3</sup> デジタル田園都市国家構想総合戦略 (令和 4 年 12 月 23 日閣議決定)、P31、32 他

[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital\\_denen/pdf/20221223\\_honbun.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/pdf/20221223_honbun.pdf)

<sup>4</sup> この報告書では、「AI に関する暫定的な論点整理」(AI 戦略会議、2023 年 5 月 26 日)における定義を準用する。

を利用して、一気に変革をとげられる可能性があり、DX の遅れを生成 AI 等の利用で取り戻すことが期待される。

- 足下の状況では、日本は世界的に見ても個人レベルでは生成 AI の利用者が多く<sup>5</sup>、規制への賛同も少ない一方で<sup>6</sup>、AI が仕事に与える影響については他国に比して相対的に懸念する割合が高く<sup>7</sup>、ビジネス・企業レベルでの利用については他国より後れを取っているため<sup>8</sup>、前向きな利用者の期待に反して生成 AI 利用の後進国になってしまう可能性がある。世界に後れを取らぬよう、生成 AI の技術や適切な利用方法等を理解し、これを適切に利用していくことを通じて、DX を一層進めていく必要がある。そのためには、こうした変化がもたらすデジタル人材育成の在り方についても検討が必要である。
- 本年 5 月に立ち上げられた「AI 戦略会議」の「AI に関する暫定的な論点整理」(5月26日) においては、デジタル人材の育成・確保について以下が示された<sup>9</sup>。

“デジタル人材の育成・確保も重要である。学びの指針となるデジタルスキル標準など、様々な人材育成策が掲げられてきたが、AI、特に生成 AI の登場を踏まえた必要な見直しを早期に検討すべきである”

- こうした背景から、生成 AI の登場やその進化を踏まえ、これまで取り組んできたデジタル人材育成策について、以下の 3 点を主な検討事項として、検討会において議論を行った。
  - ① デジタル人材育成に係る生成 AI のインパクトをどのように捉えるか

---

<sup>5</sup> 株式会社野村総合研究所 (NRI) の調査によると、Openai.com の国別トラフィックシェア (2022 年 11 月 - 2023 年 4 月) において、日本は、米国 (1 位) インド (2 位) に次いで 3 位。

出所: NRI「日本の ChatGPT 利用動向 (2023 年 4 月時点)」, 2023 年 5 月 26 日、  
[https://www.nri.com/jp/knowledge/report/lst/2023/cc/0526\\_1](https://www.nri.com/jp/knowledge/report/lst/2023/cc/0526_1)

<sup>6</sup> ポストン コンサルティング グループ (BCG) の調査によると、「AI に特化した規制の必要性を感じている人の割合」は、調査対象 18 カ国平均の 79%に対し、日本は 64%。

出所: BCG「デジタル/生成 AI 時代に求められる人材育成のあり方」(第 9 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会「資料 3」)、2023 年 7 月 6 日、P28  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/009\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/009_03_00.pdf)

<sup>7</sup> BCG の調査によると、AI が仕事に与える影響について楽観的に見ている人の割合は、世界平均 52%に対して日本は 40%、懸念している人の割合は世界平均 30%に対して日本は 38%。

出所: 同上、P21、25

<sup>8</sup> BCG の調査によると、生成 AI の企業での導入率は世界平均 40%に対して、日本では 24%。

出所: BCG「デジタル/生成 AI 時代に求められる人材育成のあり方」(第 9 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会「資料 3」)、2023 年 7 月 6 日、P29  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/009\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/009_03_00.pdf)

<sup>9</sup> 出所: AI 戦略会議「AI に関する暫定的な論点整理」、2023 年 5 月 26 日、  
[https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ronten\\_honbun.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/ai/ronten_honbun.pdf)

- ② デジタル人材育成・デジタル人材のスキルに及ぼす具体的な影響（各スキルの重要度の変化や新たに必要となるスキル等）
  - ③ 生成 AI 時代の DX 推進に必要な人材・スキルの考え方（デジタルスキル標準の見直し、デジタル人材育成プラットフォームの活用策等を含む）
- 本報告書は、生成 AI の登場とその後の急速な進展を受けて、AI に関する有識者、生成 AI 開発企業、利用企業、人材育成企業などから順次ヒアリングを行い、その内容や検討会委員の意見等を基に、生成 AI を適切に利用するための人材・スキルの考え方について、技術進展のスピード感を意識しつつ、現時点で採るべき対応を「アジャイル」に取りまとめたものである。なお、生成 AI 及びその利用技術は、本報告書の執筆中にも絶え間なく進展していることから、本報告書の内容も同様に進展していくものであることに留意いただきたい。

## 2. 生成 AI が社会にもたらすインパクトと日本の現在地

### 2-1. 生成 AI の特徴や影響について

#### 生成 AI の技術は、今後も急速に進展することが見込まれている

- 現在は、技術進歩、マシンパワーの向上、データ量の増大等を要因とする、第 3 次 AI ブームに位置付けられており、ディープラーニングを中心にイノベーションが続いている。中でも生成 AI はそれ以上のインパクトがあるとも言われており、AI が生成領域まで拡張されることで、大きな社会的変化を創出することが期待される。
- 2022 年 11 月 30 日に、OpenAI が公開した ChatGPT は、その性能の高さから全世界で話題となった。ChatGPT は、2020 年の GPT-3 又は GPT-3.5 をベースとしており、従来の大規模言語モデルよりも高度な会話を行うことができる<sup>10</sup>。GPT-4 は高度な論理的思考力を持ち、日本語をはじめとする多くの言語で、GPT-3.5 を英語で利用する場合の精度を凌駕している<sup>11</sup>。
- 生成 AI の技術は、テキスト・コード・画像・映像/3D・音声モデル等のセグメントにおいて、今後も急速に進展することが予測されている。同時に、生成 AI を何に使うかの手法についても急速に進展している。

#### 生成 AI は、その使いやすさにより年代を問わず大きく広まり、専門的業務の代行にも寄与する

- 生成 AI、中でも大規模言語モデルは、言葉がベースとなるため、利用にあたってのハードルが低く、年代を問わずに利用できるという特徴がある。
- また、生産性向上や付加価値の向上に必要となるツール利用のハードルを下げたり、これまでは代行が難しかった専門的な業務を代行できるツールが出てきたりすることが予測される。

#### 生成 AI の技術は、今後、ほぼ全ての仕事に対して影響をもたらすことが示唆されている

- 2023 年 3 月 17 日、OpenAI とペンシルバニア大の論文「GPTs are GPTs(General Purpose Technologies)」が発表され、大規模言語モデルは、インターネットやトランジスタ、エンジン、電

<sup>10</sup> 出所: 松尾豊「生成 AI 時代の人材育成」(第 8 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会 資料 5)、2023 年 6 月 13 日、P10、

[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/008\\_05\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/008_05_00.pdf)

<sup>11</sup> 出所: 日本マイクロソフト株式会社「Azure OpenAI」(第 11 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会「資料 4」)、2023 年 7 月 31 日、P6、

[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/011\\_04\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/011_04_00.pdf)



気などに匹敵する数十年に一度の技術であり、米国の労働者のうち 80%が言語モデルの影響を受けると予測されている<sup>12</sup>。

- ゴールドマン・サックスの調査によると、今後、米国の業務の 1/4 は AI により自動化される可能性があると予測されている<sup>13</sup>。また Access Partnership の調査によると、今後、日本の全労働力のうち、約 70%の労働人口層が AI の影響を受けると予測されている<sup>14</sup>。

## 2-2. 生成 AI がもたらす社会的な変化

**生成 AI の技術は、日本の生産性や付加価値の向上等を通じて大きなビジネス機会を引き出すとともに、様々な社会課題の解決に資する可能性にも繋がるが見込まれる**

- **生成 AI は、ホワイトカラーの業務を中心に、幅広い業界／企業における、様々な業務の生産性向上等に寄与し、様々な社会課題の解決に資することが見込まれる**
  - 生成 AI は大量のデータを学習し、その要約や分析、提案を出す等の業務について高い能力を発揮する。その能力は、調整・問題解決・テクノロジーデザイン・プログラミング等、分野を問わず必要な様々なスキルに影響を及ぼすことが見込まれる。
  - 生成 AI によって自動化される業務の割合を見ると、事務サポートや法務など決まったルールや過去の事例に基づく業務の割合が大きい<sup>15</sup>。また、新薬の探索やカスタマーサポートの生産性向上など、企業のあらゆる部門でユースケースが見えてきており、生成 AI を利用す

<sup>12</sup> 出所: OpenAI, OpenResearch, University of Pennsylvania “GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models“, 2023.3.27, <https://arxiv.org/pdf/2303.10130.pdf>

<sup>13</sup> 出所: Goldman Sachs, “The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth“, 2023.3.26, [https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2023/03/Global-Economics-Analyst -The-Potentially-Large-Effects-of-Artificial-Intelligence-on-Economic-Growth-Briggs\\_Kodnani.pdf](https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2023/03/Global-Economics-Analyst -The-Potentially-Large-Effects-of-Artificial-Intelligence-on-Economic-Growth-Briggs_Kodnani.pdf)

<sup>14</sup> Access Partnership の調査によると、日本の全労働者の 70%について、彼らの業務のうち 5%以上が生成 AI の影響を受ける。内訳としては、業務の 5～10%に影響を受ける労働者が 21%、業務の 10～15%に影響を受ける労働者が 24%、業務の 15～20%に影響を受ける労働者が 24%、業務の 20%以上に影響を受ける労働者が 1%存在する。

出所: Access Partnership「生成 AI の経済的影響: 日本の働き方の未来」、2023 年 6 月、P18、<https://accesspartnership.com/the-economic-impact-of-generative-ai-the-future-of-work-in-japan/>

<sup>15</sup> ゴールドマン・サックスの調査によると、米国では現在の作業タスクの 4 分の 1 が AI によって自動化される可能性がある」と推定されるが、特に事務系 (46%) と法務系 (44%) の職業でその可能性が高く、建設業 (6%) やメンテナンス業 (4%) といった身体集約的な職業ではその可能性が低い。

出所: Goldman Sachs “The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth“, 2023.3.26, [https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2023/03/Global-Economics-Analyst -The-Potentially-Large-Effects-of-Artificial-Intelligence-on-Economic-Growth-Briggs\\_Kodnani.pdf](https://www.key4biz.it/wp-content/uploads/2023/03/Global-Economics-Analyst -The-Potentially-Large-Effects-of-Artificial-Intelligence-on-Economic-Growth-Briggs_Kodnani.pdf)

ることで、従来 AI が適用しづらかったホワイトカラー領域も含めて様々な業務変革が実現可能となる。

- 金融・保険・専門・科学・技術サービス・情報・IT といった業界が、比較的大きなインパクトを受ける可能性が高い。一方、AI とは無縁と思われがちな農林水産業などの分野でも生成 AI の一定のインパクトが想定されている<sup>16</sup>。
- 生成 AI は、日本の生産性や付加価値の向上・労働人口減少の解決等、様々な社会課題の解決に資する可能性にも繋がる。

➤ **生成 AI によって大きなビジネス機会を引き出す可能性がある**

- ポストン コンサルティング グループ (BCG) の分析によると、生成 AI の市場規模について、2027 年に 1,200 億ドル (約 17 兆円) 規模になると予想されている。最も大きな市場は「金融・銀行・保険」で 320 億ドル、次に「ヘルスケア (医療・健康)」220 億ドル、「コンシューマー (消費財)」210 億ドルと続く<sup>17</sup>。
- これまで DX に取り組んできた企業にとっては、生成 AI の利用を通じて更に高度な DX を実現することができる。これまで DX で十分な成果が出なかった企業にとっても、生成 AI の利用を通じて DX を実現する可能性が広がる。

**企業の視点では、生成 AI の利用によって DX 推進を後押しすることが期待され、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となる**

- **まずは生成 AI を使って何ができるか把握すること、その上で、業務改善を超えて、組織全体におけるビジネスプロセスや組織の変革にまで繋げていくことが重要となる**
- 現在は生成 AI 利用の黎明期であるため、まずは情報収集・壁打ち・アイデア出し等に利用し、生成 AI を触って何ができるのかを把握するフェーズであると考えられる。
  - その先では、部分的な業務改善にとどまらず、組織全体におけるビジネスプロセスや組織の変革に利用することが本質的には重要である。
  - そのためには、まずは経営者のコミットメント、そして社内体制整備や社内教育が不可欠となる。
- **既存のサービス・製品の顧客体験の改善や変革において生成 AI を利用するためには、サービス・製品が提供する顧客価値の差別化を図るためのデザインスキルも必要となる**

<sup>16</sup> 出所: Access Partnership「生成 AI の経済的影響: 日本の働き方の未来」、2023 年 6 月、P14、  
<https://accesspartnership.com/the-economic-impact-of-generative-ai-the-future-of-work-in-japan/>

<sup>17</sup> 出所: DIGITAL BCG「これだけは知っておきたい生成 AI の基本とすごさ」、2023 年 6 月 26 日、  
<https://digitalbcg-japan.com/reports/detail/basics-of-generative-ai-summary>



- 生成 AI は、自然言語によるその高度な対話力ゆえに、ユーザーインターフェイスの向上も含め既存のサービス・製品の顧客体験を大きく改善させると考えられる。そのため、企業にとっては、自社のビジネスプロセスや組織変革のみならず、自社が提供するサービス・製品の顧客体験の改善や変革に生成 AI を利用していく大きな機会となる。
  - その一方で、生成 AI の技術進歩やその利用の拡大によって、その技術を組み込んだサービス・製品が提供する顧客価値の均質性・同一性が高まる可能性もあり、いかに顧客視点でサービスの質やサービスそのものの差別化を図っていくかが求められ、それが場合によっては新たなサービス・製品・事業の創出にもつながっていくと考えられる。
  - 差別化のためには、顧客の課題やニーズを理解し、顧客価値を定義し、顧客の課題を解決し、顧客の求めるサービス・製品を設計・検証することが不可欠であり、そのような広義のデザインスキルを有する人材の必要性が一層高まると考えられる。
- **上記の推進にあたっては、経営層が自らその効果を確認しやすいという生成 AI の利点を活かし、経営層による積極的な理解・発信や、社内体制整備、社内教育等が重要となる**
- 生成 AI は利用のハードルが低く、経営層が自らその効果を確認しやすいという利点があることから、トップダウンで組織的に生成 AI を導入し、DX を加速することが期待される。実際に、世界的にも経営層の関心は非常に高く、経営層の多くが生成 AI を日常的に使用すると回答している<sup>18</sup>。
  - 生成 AI のような新興技術を迅速に取り込み、DX 推進に向けて利用を図れるかどうかは、経営層による積極的な理解・発信、社内体制整備（リーダーシップを取れる内製チーム）、積極的利用に向けた社内教育などの有無に左右され、これらの素地がある企業か否かによって取組の進捗に大きく差が生じうる。

<sup>18</sup> BCG の調査によると、世界平均で経営層の 80%が生成 AI を日常的に使っていると回答。その一方で、現場従業員のうち日常的に使っているという回答は 20%。

出所: BCG「デジタル/生成 AI 時代に求められる人材育成のあり方」(第 9 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会「資料 3」)、2023 年 7 月 6 日、P29

[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/009\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/009_03_00.pdf)

## 【コラム 生成 AI 利用企業の取組例】

### ① 日清食品ホールディングス株式会社<sup>18</sup>

同社では、日本マイクロソフト株式会社が提供する Azure OpenAI Service と Microsoft Power Platform を活用して独自開発した対話型 AI「NISSIN AI-chat powered by GPT-4 (NISSIN AI-chat)」を、日清食品グループの国内事業会社（一部を除く）の社員約 3,600 人に向けて 2023 年 4 月 25 日(火)に公開。経営トップである CEO による社員への利用促進のメッセージを発信したことによりスムーズに導入され、社内の様々な部門で利用が進んでいる。

セキュリティを担保する日清食品グループ専用環境を構築し、業務利用をその環境のみに限定して使用させるとともに、安全に使うための初期画面として、利用者に以下のメッセージを確認させるステップを踏ませ、さらに 2 回目以降もランダムにこれらのコンプライアンス上の注意喚起を促すことにより、利用者のリテラシー向上に努めている。

CEO メッセージ

## CEO MESSAGE



急速に進化を遂げている対話型 AI は、業務効率化や生産性向上につながる革新的なツールです。日清食品グループは、こうした新たなテクノロジーを積極的に取り込んでいくべきだと考えています。しかしながら、個人情報、コンプライアンス、フェイク情報など、多くの問題をはらんでいるのも事実です。対話型 AI の回答が正しいとは限りません。

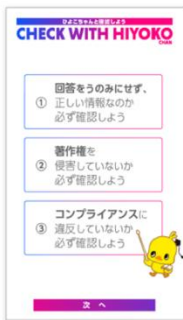
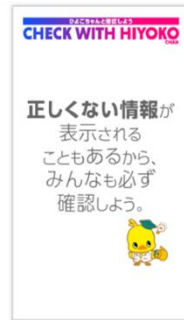
回答を鵜呑みにせず、自身でしっかりと確認し、精査しなければなりません。

また、対話型 AI から得られる情報を二次利用する際は、個人情報流出や著作権侵害などに十分注意する必要があります。

NISSIN-GPT を利用することで、私たちはより多くの時間を創造的な活動に費やすことができます。自分自身や組織の更なる成長を加速するために、NISSIN-GPT を上手に活用してください。

安藤 宏晃

☐ 了解しました

| 初回のログイン時                                                                            | 2回目以降のログイン時                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |    |
|  |  |
|  |  |

NISSIN AI-chat におけるコンプライアンス対策

<sup>18</sup> 出所: 日清食品ホールディングス株式会社ホームページ「セキュリティ対策を施した Microsoft Azure 上で独自システムを開発!対話型 AI「NISSIN-GPT」をグループ社員 3,600 人に向け 4 月 25 日(火)に公開」、2023 年 4 月 25 日、<https://www.nissin.com/jp/news/11557>

## 【コラム 生成 AI 利用企業の取組例】

### ② パナソニック コネクト株式会社<sup>19</sup>

同社では、日本マイクロソフト株式会社がパブリッククラウド Microsoft Azure 上で提供する Azure OpenAI Service を活用した AI アシスタントサービス「ConnectAI」の運用を国内社員向けに 2 月 17 日より開始。現在、国内全社員約 13,400 名に展開。この「ConnectAI」ベースにして、パナソニックグループに最適化した「PX-AI」を開発し、国内社員 9 万人に展開。パナソニックグループでは、DX への取組を「Panasonic Transformation (PX)」として、IT システム面の変革にとどまらない経営基盤強化のための重要戦略と位置づけ、「IT 変革」「オペレーティング・モデル変革」「カルチャー（企業文化）変革」の 3 階層で全社的に推進<sup>20</sup>。

1 日 1,000 回の利用想定を上回り 5,000 回利用されるなど社員が日常的に利用しており、また、利用事例としては、社員のキャリアや製造業らしい素材などに関するプロンプトが多数生まれている。このような社員の利用データから、同社では ChatGPT はビジネスに有効であると判断している。

早期より運用を開始したことにより、その中で各種課題を見だし、業務改革を更に加速化させるため自社特化の AI 利用に深化させることを公表<sup>21</sup>。

### 3か月間の利用回数



パナソニック コネクト株式会社におけるサービス開始 3 ヶ月の利用実績

<sup>19</sup> 出所: パナソニックホールディングス株式会社ホームページ「Microsoft Azure OpenAI Service を活用した AI アシスタントサービスを国内全社員向けに導入」、2023 年 3 月 16 日、

<https://news.panasonic.com/jp/topics/205071>

<sup>20</sup> 出所: パナソニックホールディングス株式会社ホームページ「AI アシスタントサービス「PX-GPT」をパナソニックグループ全社員へ拡大 国内約 9 万人が本格利用開始」2023 年 4 月 14 日、

<https://news.panasonic.com/jp/press/in230414-1>

<sup>21</sup> 出所: パナソニックホールディングス株式会社ホームページ「パナソニック コネクトの AI アシスタントサービス「ConnectAI」を自社特化 AI へと深化」、2023 年 6 月 28 日、

<https://news.panasonic.com/jp/press/in230628-2>

## 2-3. 日本における利用の現在地と今後の課題

**日本は世界に比べると、個人レベルの積極的な利用傾向に比べて、企業における生成 AI の導入率は低い**

- BCG の調査によると、企業・組織における経営者、管理職、現場従業員の階層別での日常的に利用する人の割合について、どのポジションにおいても、日本の割合は世界平均より大幅に低くなっている<sup>22</sup>。生成 AI の企業（主に大企業）での導入率は世界平均 40%に対して、日本では 24%にとどまる。個人レベルでの積極的な利用の傾向とは対照的に、企業レベルの利用に関しては既に世界から後れを取りつつあると考えられる。また、株式会社帝国データバンクの調査によると、生成 AI について、業務で活用していると回答した企業（主に中小企業）の割合は 9.1%にとどまっている<sup>23</sup>。
- デジタル技術の活用には自ら取り組まず、これを外部へ丸投げしてきたことが DX の遅れに繋がったように、生成 AI についても自社でこれを利用する機運が高まらなければ、DX と同様に、企業における生成 AI の導入率が低いまま推移する可能性がある。

**今後、経営層の意識改革や人材育成等を通じて、生成 AI が積極的かつ適切に利用されることが、日本企業の DX の遅れを取り戻し、加速する契機となることが期待される**

- 現状では生成 AI 利用のユースケースが少ないため、企業での利用イメージが沸きにくく<sup>23</sup>、むしろ情報漏えいや著作権問題などのリスクや懸念が先行して、結果的に企業が社内での利用を認めていない実態がある。この背景には様々な理由があると考えられるが、例えば、経営層の問題意識の欠如や経営者も含めたビジネスパーソンへのデジタルリテラシーの低さ<sup>24</sup>、企業での利用環境整備に必要なデジタル人材の不足<sup>25</sup>などが要因として考えられる。このため、生成 AI を

<sup>22</sup> 日本は n=1,001 のうち、従業員 500 人以上の企業 n=976 (98%)、(日本も含めた) 世界平均は n=12,898 のうち、従業員 500 人以上の企業 n=12,029 (93%)。出所: BCG「デジタル/生成 AI 時代に求められる人材育成のあり方」(第 9 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会「資料 3」)、2023 年 7 月 6 日、P29

<sup>23</sup> 株式会社帝国データバンク (TDB) の調査によると (n=1,380、うち大企業 n=176、中小企業 n=1,204)、生成 AI について、業務で活用していると回答した企業の割合は 9.1%、生成 AI の活用を検討している企業の 37.8%が「活用のイメージが湧いていない」と回答。出所: TDB「生成 AI の活用に関する企業アンケート」、2023 年 6 月 20 日、<https://www.tdb.co.jp/report/watching/press/p230608.html>

<sup>24</sup> 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) の DX 白書 2023 によると、AI に理解のある経営・マネジメント層がいると答えた企業は米国の 70.5%に比して日本は 27.8%、現場の知見と基礎的な AI 知識を持ち、自社への AI 導入を推進できる従業員がいると答えた企業は米国の 60.9%に比して日本は 11.3%。

出所: IPA「DX 白書 2023」、2023 年 3 月 16 日、<https://www.ipa.go.jp/publish/wp-dx/dx-2023.html>

<sup>25</sup> 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) の DX 白書 2023 によると、AI 導入課題として最も多く上がったのは「AI 人材が不足している (49.7%)」。

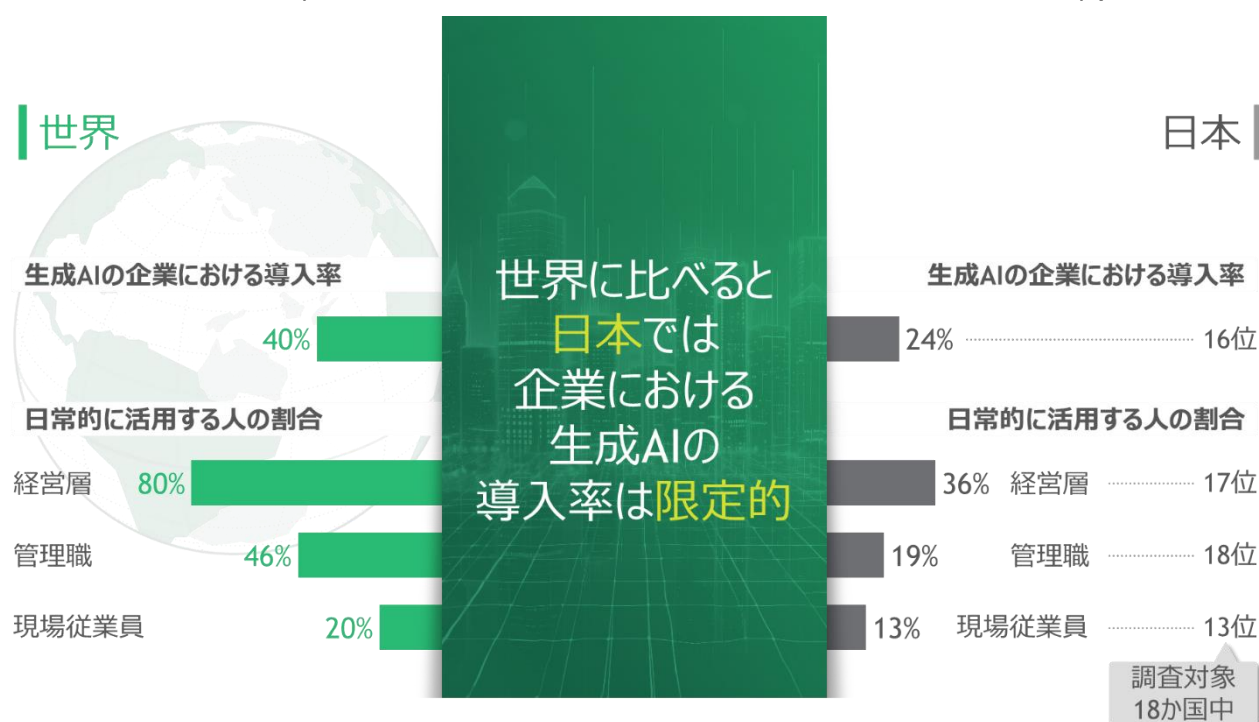
出所: 同上



DX 推進に利用するためには、経営層の意識改革や人材育成・確保が不可欠である。政府も、企業における生成 AI の適切な利用を含めたデジタル人材育成等の促進に向けた環境整備を実施していくことが求められる。

- 日本企業の DX やデジタル化が国際的に見ても遅れていると言われる中で、経営層がその効果を確認しやすい生成 AI の積極的かつ適切な利用によって、この遅れを取り戻し、DX の加速につながる契機となることが期待される。

生成 AI の企業における導入と日常的に利用している人の割合（主に大企業）



(出典) BCG AI at Work survey (2023)

### 3. 生成 AI がデジタル人材育成・デジタル人材のスキルに及ぼす具体的な影響

**生成 AI の技術進化のスピードは非常に速いため、その時々で環境変化をいわず主体的に学び続けること、そのための企業内での環境整備等が必要となる**

- 人々の仕事やスキルは、文明や技術の進展に伴う産業構造の変化に併せて絶え間なく変化してきた。同様に、生成 AI の登場と進化に伴って、労働の付加価値の源泉が変化し、既存の仕事やスキルにも変化が生じることが予想される。
- 生成 AI 時代のデジタル人材育成の在り方の検討に当たっては、前提として、これまでのような数年単位の人材育成と、1ヶ月単位で状況が変わる現在の生成 AI 技術のスピード感が合っていないことに留意する必要がある。生成 AI の登場は新たな展開であり、これを業務に使う組織とそうでない組織では、徐々に業務効率化・生産性向上やその先のビジネス変革において差が開いてくる可能性がある。
- そのため、進化の速いデジタル技術を利用して企業 DX を進める人材は、変化することを恐れず、新しいことにチャレンジをし、環境変化に応じて主体的に学び続けるなどのマインド・スタンスを持つことが求められる。生成 AI は継続的かつ急速に進展しており、世界的には生成 AI を利用したビジネスが急速に拡大しつつあるところ、これをビジネス変革等に利用するためには、まずは立ち止まらずに生成 AI を適切かつ積極的に使ってみるという姿勢、そして主体的に学び続けるというマインド・スタンスを持った人材がより一層重要となると考えられる。また、そのような人材が技術スピードや環境変化に応じて学び続けることを可能とするための企業における環境整備等が不可欠である。

**生成 AI を適切に使うためのスキル（指示の習熟、言語化の能力、対話力等）を身につける必要がある**

- **AI 時代には、企業や社会全体でリスキリングを進めていく必要がある**
  - マイクロソフトの調査においては、63%のリーダーが、今後の従業員は AI の普及に備えた新たなスキルが必要になり、56%の従業員が、業務を遂行して行く上で適切な能力を身に着けていないと回答している<sup>26</sup>。AI 時代には、企業での社内教育や社会全体でのリスキリングを進めていく必要がある。

<sup>26</sup> 出所: 日本マイクロソフト株式会社「生成 AI とスキリング」(第 9 回 デジタル時代の人材政策に関する検討会「資料 2」)、2023 年 7 月 6 日、P12、

[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/digital\\_jinzai/pdf/009\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_jinzai/pdf/009_02_00.pdf)



- World Economic Forum の調査によれば、現在から 2027 年までで最も必要となるスキルのトップ 15 を調査した結果として、第 1 位の分析的思考力、第 2 位の創造的思考力に続いて、第 3 位が AI and ビッグデータとなっている<sup>27</sup>。

➤ **指示（プロンプト）の習熟、言語化の能力、対話力等が重要となる**

- 人のコミュニケーション手段が言語である限り、生成 AI から効果的に生成物を得るための指示（プロンプト）の習熟（一般的に、プロンプトエンジニアリング<sup>28</sup>と呼ばれる）、言語化の能力、対話力（日本語力含む）などが重要となる。プロンプトエンジニアリングは技術が進歩するとすぐに終焉するという見方もあるが、人間が言語を使って生成 AI と対話する以上はスキルとして学ぶ意義は十分にあると考えられる。

**従来より重要視されてきたスキルや能力（「戦略的思考」、「批判的考察力」等）は引き続き重要となる**

- 歴史的に重要であったコミュニケーション、教養、数理的な科目は、引き続き重要である可能性が高い。
- 企業における仕事の仕方にも、大きな変革が求められ、それとともに人材に期待される役割・必要とされるスキル要件も大きく変容する可能性がある。その一方で、「戦略的な思考」、「物事を批判的に考察する力」や「変化への適応性」等、これまでも重視されていた能力は、生成 AI による仕事の仕方や求められるスキルの変化によって、これまで以上に重視されることが見込まれる。

**自動化が進み「作業」が大幅に削減され、専門人材を含む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なる**

- 従来、人間は融通の利くもの、機械・コンピューターは融通の利かないものという見方であったが、自然言語で利用できる生成 AI の登場によってその中間が生まれてきた。今後は生成 AI によって創造的なタスクが容易になると共に、より高次の創造性が発揮できるようになる。その結果として、自分が何をやりたいかという意思や世界観が重要になってくる。

<sup>27</sup> 出所: World Economic Forum “Future of Jobs Report 2023”, 2023.5,  
[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)

<sup>28</sup> OpenAI によると、プロンプトエンジニアリングは「生成 AI にクリアで効果的なインストラクションを与えること」である。

出所: OpenAI Advice and answers from the OpenAI Team に記載の「Best practices for prompt engineering with OpenAI API」

<https://help.openai.com/en/articles/6654000-best-practices-for-prompt-engineering-with-openai-api>

- また、生成 AI により多くの作業が代替されれば、業務における意思決定や関係構築等の重要度が相対的に増していく。ホワイトカラーの仕事全般においても、定型作業が大幅に削減され、課題設定・解決策の検討や品質確認・レビュー等の業務に時間を費やすこととなり、その結果として生産性が向上していく可能性がある。したがって、今後は、生成 AI を利用して仮説検証サイクルを高速で回しながら事業を実施していく力が重要になっていく。
- 生成 AI 利用により業務が効率化されることを通じて、人に求められる役割や仕事のやり方が大きく変わり、人間にしかできない、より創造性の高い役割が増えていくと考えられる。経営者はより一層経営に集中し、従業員は顧客に価値を提供するための企画・立案業務や付加価値を生み出す業務を担うようになり、それ以外の作業は AI に任せるような役割の変化が生じ得る。そのため、人間ならではのクリエイティブなスキルや能力（起業家精神等）が一層重要となる。
- 生成 AI 時代において、業務の効率化に直面するビジネスパーソンには付加価値を生み出す業務を担うことが広く求められると考えられるため、ユーザーやビジネスに近い役割であるビジネスアーキテクトやデザイナーのスキルを身につけることも重要となる。
- GitHub の調査によれば、GitHub に Copilot の AI ツールを搭載したところ、プログラマーなど開発者の 70%が、コーディングスキルの向上やコード作業の効率化による生産性の向上、創造的作業への集中などを理由に、生成 AI に対してポジティブな評価を感じており、生成 AI やその発展がプログラマーなど IT 分野の専門人材の人材育成やスキルに影響を与えうることが分かっている<sup>29</sup>。

**生成 AI の利用により業務が効率化されることで、社会人が業務を通じて経験を蓄積する機会が減少しうるため、このような影響を認識し、対応を検討する必要がある**

- 生成 AI の利用によって業務の効率化等が進む一方で、生成 AI に頼りすぎると、社会人が業務を通じて経験を積み重ね成長する機会が失われうる。とりわけ、従前、基礎的な業務をこなし、仕事仲間との対話を通じて経験値を培ってきた、新卒社員等の経験が浅い社会人に与える影響が大きいと考えられる。経営者などは、人材育成の観点から、そのような影響がありうることを認識し、経験を積む機会の代替などの対応を検討していく必要があると考えられる。

<sup>29</sup> GitHub (プログラマーのプラットフォーム) が米国の開発者に実施した調査によれば、GitHub に Copilot の AI ツールを搭載したところ、開発者の 92%がその AI ツールを活用しており、70%は AI ツールの活用には大きなメリットを感じている。具体的に AI ツールが役立つ点として、コーディングスキルの向上 (57%)、生産性の向上 (53%)、反復作業ではない新たな構築、新たな創造に集中できること (51%) 等が挙げられている。

出所: GitHub, “Survey reveals AI’s impact on the developer experience”, 2023.6.13,  
<https://github.blog/2023-06-13-survey-reveals-ais-impact-on-the-developer-experience/>

## 4. 生成 AI 時代の DX 推進に必要な人材・スキルの考え方

検討会での議論を踏まえ、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）について、現時点で以下の 3 つのカテゴリに整理する

### (1) マインド・スタンスやリテラシー

#### ① 生成 AI 利用において求められるマインド・スタンス

- 普遍的な要素ゆえに、DX 推進に必要なマインド・スタンスの本質は大きくは変わらないものの、生成 AI の利用に際しては、補足的に以下の要素が重要となってくると考えられる。
  - ◇ 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、期待しない結果となりうることや、著作権等の権利侵害・情報漏えい、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

#### ② 基本的なデジタルリテラシー

- 生成 AI は一時的なブームではなく不可逆的な大きな変化であると考えられ、AI に関するリテラシーが重要になる。まずは、知識面では、生成 AI の仕組みや生成 AI のメリット・デメリットなどの基本的な知識を学ぶことが重要である。また、生成 AI の適切な利用、とりわけ生成物の適切な評価には、平素より、既存の知識を体系的に理解し活用する意識を持つことが必要となる。
- その一方で、生成 AI は敷居が低い反面、手軽に使えるために情報漏えい等のリスクも表裏一体である。そのため、生成 AI を使う際の倫理や教養がますます重要になる。また、企業はガイドラインの整備に加えて、従業員が理解して安心して生成 AI を使える組織文化の育成が必要となる。

### (2) 指示（プロンプト）の習熟、言語化の能力、対話力等

- 行政や企業でも生成 AI が利用され始めており、国内各社による大規模言語モデルの開発も増えている。こうした状況の中で、新たな職業として生成 AI が最適な答えを返すように指示（プロンプト）を開発・改良する、いわゆるプロンプトエンジニアに注目が集まっており、その需要が高まっている。人間が言語を使って生成 AI と対話する以上は、スキルとして、指示（プロンプト）の習熟や言語化の能力、対話力（日本語力含む）が重要となる。
- 同時に、指示（プロンプト）の書き方そのものは、技術の進展に伴って急速に変化、自動化、置き換えが進むナレッジでもあるという意見もある。指示（プロンプト）も重要だが、より本質的には、自動化できる部分の特定・自動化するための技術の組合せ等を考えられる人材の育成が重要となろう。

### **(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**

- 生成 AI を効果的に利用するためには、どのような場面で AI を利用すべきなのか場面を自分で分析して考える力、問いを立てる力、生成 AI が返してきた生成物に対しての評価をする力、生成物をそのまま使うのかどうかを判断するための物事を批判的に考察する力などが改めて重要となる。これらの力は経験を通じて培われるもので、職種や役割に関係なく、ベースのスキルとして必要なものとなる。
- 生成 AI の利用により、社会人が業務を通じて経験を蓄積する機会が減少しうするため、社内教育において実践的なトレーニングの場を設けていくことが重要である。

## 5. 人材・スキルに関する対応

---

### 5-1. 経済産業省における政策対応

#### (1) 「デジタルスキル標準（DSS）」の見直し

- 生成 AI の登場やその進化によって、DX に関わるビジネスパーソンに求められるデジタルスキルも変化し、より重要になる部分もあると想定される。
- このため、デジタルスキル標準のうち、DX に関わる全てのビジネスパーソンが身につけるべき知識・スキルを定義した「DX リテラシー標準（DSS-L）」（2022 年 3 月策定）について見直しを実施した。具体的には、生成 AI の適切な利用に必要なマインド・スタンス、及び基本的な仕組みや技術動向、利用方法の理解、付随するリスクなどに関する文言追加を行った。
- この見直しを、デジタルスキル標準の更なる普及や利用促進のきっかけとしていく。

#### (2) 「マナビ DX」への生成 AI 利用講座の掲載

- 経済産業省及び独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が運営するデジタルスキルを身につける民間や大学等の教育コンテンツを一元的に提示するポータルサイト「マナビ DX」において、生成 AI の利用方法が学べる講座の追加掲載を実施した。今後も適切な審査のもとで、生成 AI に関する最新技術が習得できる講座を更に追加掲載していく予定である。

#### (3) 「マナビ DX Quest」における生成 AI 利用

- 経済産業省が提供するデジタル推進人材育成プログラム「マナビ DX Quest」では、受講生が育成プログラムで取り組む課題解決において、本年度から生成 AI 等の技術を利用する。具体的には、課題の分析から打ち手の検討にあたっての情報収集・壁打ち・アイデア出し等を利用するとともに、企業が抱える課題への解決策の検討において、生成 AI を用いた提案を行うことを予定。受講生が DX 推進のプロセスにおいて、生成 AI 等の技術を利用する方法を学ぶ、実践的な学習の場としたい。

#### (4) 「IT パスポート試験」のシラバス改訂や生成 AI に関するサンプル問題の公開

- デジタルスキルを身につけた個人のスキルや能力を客観的に評価するための「情報処理技術者試験」のうち、リテラシーレベルの「IT パスポート試験」については、生成 AI に関連した出題に向けて本年 8 月にシラバスを改訂するとともに、サンプル問題を公開する。



## 5-2. 生成 AI の利用を促進する民間団体における取組例

- 一般社団法人 データサイエンティスト協会<sup>29</sup>は、スキル定義委員会において政府のスキル標準とも連携している「スキルチェックリスト」、IPA の ITSS+（プラス）におけるデータサイエンス領域の「タスクリスト」を 2 年ごとに見直し・発表しており、今後、生成 AI の登場を踏まえた大幅刷新を予定している。
- 一般社団法人 日本ディープラーニング協会（JDLA）<sup>30</sup>は、生成 AI の利用を考える組織がスムーズに導入を行えるように、利用ガイドラインのひな形を策定し、本年 5 月に「生成 AI の利用ガイドライン」を公開した。また、生成 AI を適切に利用するための能力や知識を問うための生成 AI の検定試験である「JDLA Generative AI Test 2023」を本年 6 月に開催した。
- 一般社団法人 生成 AI 活用普及協会<sup>31</sup>は、生成 AI を社会に実装するために、基礎的な試験としての「生成 AI パスポート」の企画・開発に取り組み、本年 9 月に第 1 回試験を実施し、企業や自治体への講習なども提供する予定である。
- デジタル人材育成学会<sup>32</sup>は、本年 5 月に「民間企業における生成 AI の利活用に関する提言」を公開。本年 7 月には中小企業向けに「生成 AI のリテラシーテスト」の提供を開始した。

---

<sup>29</sup> 一般社団法人 データサイエンティスト協会 (<https://www.datascientist.or.jp/>)

<sup>30</sup> 一般社団法人 日本ディープラーニング協会 (<https://www.jdla.org/>)

<sup>31</sup> 一般社団法人 生成 AI 活用普及協会 (<https://guga.or.jp/>)

<sup>32</sup> デジタル人材育成学会 (<https://www.ddhr.jp/>)

## 6. 中長期的な検討課題

---

- 本検討会の結果を踏まえ、上述の通り、デジタルスキル標準の見直し等を同時に行ったところではあるが、DX 推進に向けたより専門的なレベルでの人材育成やスキルへの影響については現時点では明確になっていないため、生成 AI の進展を注視しながら、今後の中長期的な課題として議論を続けたい。
- 具体的には、DX を推進する 5 つの人材類型の役割や習得すべきスキルを定義した「DX 推進スキル標準」（2022 年 12 月策定）への将来的な影響も考えられるところ、今後、生成 AI の技術動向等も勘案しつつ、有識者の意見等も踏まえて、その見直しを検討していく。
- また、「情報処理技術者試験」についても、生成 AI の登場を踏まえた見直しの検討が不可欠となっている。今回対応した IT パスポートにおけるシラバス改訂やサンプル問題の公開だけでなく、その他の試験区分においても、有識者の意見等を踏まえつつ、その出題内容等の見直しを検討していく。
- 生成 AI やその他の新興技術は常に進展し続けている状況であるため、その進展も考慮しつつ、必要となる政策を機動的かつ不断に見直していく必要がある。

## 7. 終わりに

---

- 冒頭でも述べた通り、本報告書は、生成 AI の登場とその後の急速な進展を受けて、生成 AI を適切に利用するための人材・スキルの考え方について、技術進展のスピード感を意識しつつ、現時点で採るべき対応を「アジャイル」に取りまとめたものである。前章の「6. 中長期的な検討課題」の論点や、生成 AI の進展がもたらす新たな課題について、引き続き議論を続け、本報告書の内容も進展させていきたいと考えている。
- 生成 AI の潜在可能性を踏まえれば、これを業務効率化や生産性向上のツールとして利用するにとどまらず、トランスフォーメーションに使うこと、すなわち、製品やサービス、ビジネスモデルの変革、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土の変革を通じた競争上の優位性の確立に利用することが、企業にとって本質的に重要である<sup>33</sup>。
- ただし、生成 AI の技術導入が黎明期である現時点では、著作権等の権利侵害・情報漏えい等に注意しつつ、生成 AI をビジネス変革に利用するため、立ち止まらずに生成 AI を適切かつ積極的に使ってみるという姿勢を持つことが重要である。検討会では、生成 AI を安全に利用する社内環境整備にいち早く取り組んだ企業の取組が紹介された。その上で、生成 AI を使いながらメリットやリスクについての理解を更に深め、生成 AI を実際に触ってみて何ができるのかを把握する、そうした生成 AI に関するリテラシーを持った人材を増やしていくフェーズであると考えられる。
- 生成 AI のような新興技術を迅速に取り込み、利用を図れるかどうかは、経営層による積極的な理解・発信、社内体制整備（リーダーシップを取れる内製チーム）、積極的利用に向けた社内教育などの有無に大きく左右されることが考えられる。
- その上で、生成 AI 利用を部分的な業務の効率化だけではなく、ビジネス変革や顧客体験の変革にまでつなげ企業価値を向上させるためには、日本企業の長年の課題である企業内でのデジタルの担い手確保が何よりも重要であり、前述の生成 AI の利用スキルを身につけるための社内教育を実施していくことも重要となる。生成 AI がもたらす使いやすさや開発のしやすさ（技術の民主化）は、この企業内の担い手確保に取り組む大きな機会を提供するであろう。
- 本文中で、「企業レベルの利用に関しては既に世界から後れを取りつつある」と記載したが、事実、この短期間の検討会の議論の最中にも、生成 AI をビジネスに利用する様々な手法が開発されている<sup>34</sup>。まさに、「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」ことが重

---

<sup>33</sup> 出所：経済産業省「デジタルガバナンス・コード 2.0」、2020 年 11 月策定、2022 年 9 月改訂、[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/investment/dgc/dgc2.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc2.pdf)

<sup>34</sup> 例えば、ChatGPT の機能を拡張するプラグインは世界で開発競争が始まっており、これに参入する日本企業数は増加しているが、グローバルに見ると少ない(2023 年 7 月 31 日時点で 19 社)。それら日本企業の多くはインターネットが主戦場のデジタルネイティブ企業となっている。

要である。こうした情報に触れながら、適切な危機意識を持ちつつ、生成 AI の利用を通じた更なる DX の進展を期待したい。

- 本報告書が、生成 AI の登場や進展を踏まえて、生成 AI の利用を通じてこれから DX に取り組む、又は DX を更に加速するための企業内人材の教育・育成に取り組もうとしている企業の一助となることを期待している。

## 参考 1. 構成員名簿

---

＜デジタル時代の人材政策に関する検討会 構成員名簿＞（敬称略）

---

（座長）

三谷 慶一郎 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 主席研究員 エグゼクティブコンサルタント

---

（委員） 50 音順

有馬 三郎 株式会社セゾン情報システムズ 執行役員 CTO

石川 拓夫 日立建機株式会社 人財本部 人財開発統括部 主席主管

石原 直子 株式会社エクサウィザーズ はたらく AI&DX 研究所 所長

島田 裕次 東洋大学 工業技術研究所 客員研究員

高橋 隆史 株式会社ブレインパッド 取締役会長

田中 邦裕 さくらインターネット株式会社 代表取締役社長

広木 大地 株式会社レクター 代表取締役

---

（オブザーバー）

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

内閣府 男女共同参画局推進課

内閣官房 デジタル田園都市国家構想実現会議事務局

内閣官房 内閣サイバーセキュリティセンター

デジタル庁 戦略・組織グループ

総務省 情報流通行政局 参事官室

総務省 情報流通行政局 情報流通振興課

文部科学省 高等教育局 専門教育課

厚生労働省 人材開発統括官付 人材開発総務担当参事官室

厚生労働省 人材開発統括官付 企業内人材開発支援室

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

---

（事務局）

経済産業省 商務情報政策局 情報技術利用促進課（IT イノベーション課）

ボストン・コンサルティング・グループ合同会社



## 参考 2. 検討スケジュール・開催実績

---

＜デジタル時代の人材政策に関する検討会 開催実績＞

---

第 8 回 (今年度第 1 回) 2023 年 6 月 13 日

プレゼンター: 東京大学大学院工学系研究科 松尾 豊教授

---

第 9 回 (今年度第 2 回) 2023 年 7 月 6 日

プレゼンター: 日本マイクロソフト株式会社、ボストン・コンサルティング・グループ合同会社

---

第 10 回 (今年度第 3 回) 2023 年 7 月 20 日

プレゼンター: 日清食品ホールディングス株式会社、中外製薬株式会社、パナソニック コネクト株式会社

---

第 11 回 (今年度第 4 回) 2023 年 7 月 31 日

プレゼンター: 株式会社エクサウィザーズ、株式会社グロービス、日本マイクロソフト株式会社

---

第 12 回 (今年度第 5 回) 2023 年 8 月 3 日

とりまとめに向けた議論

### 参考 3. ヒアリングを実施した有識者一覧（敬称略、五十音順）

|        |                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 飯尾 淳   | 中央大学国際情報学部 教授                                                                         |
| 岡田 隆太郎 | 一般社団法人日本ディープラーニング協会 専務理事                                                              |
| 小泉 誠   | 一般社団法人日本ディープラーニング協会 プロジェクトアドバイザー<br>慶応義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科 研究員                      |
| 孝忠 大輔  | 日本電気株式会社 AI・アナリティクス統括部 統括部長<br>一般社団法人データサイエンティスト協会 スキル定義委員                            |
| 佐伯 諭   | 新生フィナンシャル株式会社 CMO<br>一般社団法人データサイエンティスト協会 スキル定義委員会 副委員長                                |
| 三枝 幸夫  | クールスプリングス株式会社 代表                                                                      |
| 高橋 範光  | 株式会社デジタルグロースアカデミア 代表取締役社長<br>一般社団法人データサイエンティスト協会 スキル定義委員<br>一般社団法人オープンガバメントコンソーシアム 理事 |
| 田口 潤   | 株式会社インプレス 編集主幹 兼 IT Leaders プロデューサー                                                   |
| 竹井 悠人  | 株式会社メルカリ セキュリティチーム マネージャ                                                              |
| 武智 洋   | 日本電気株式会社 サイバーセキュリティ戦略統括部 エグゼクティブエキスパート<br>日本セキュリティオペレーション事業者協議会 代表                    |
| 角田 仁   | デジタル人材育成学会 会長、千葉工業大学 社会システム科学部 教授<br>株式会社デジタル人材 Japan 代表取締役                           |
| 内藤 正光  | 一般社団法人生成 AI 活用普及協会 事務局長                                                               |
| 新妻 健将  | 一般社団法人生成 AI 活用普及協会 理事<br>BOSAI SYSTEM 株式会社 代表取締役                                      |
| 花崎 徹治  | 情報処理技術者試験委員                                                                           |
| 羽生田 栄一 | 株式会社豆蔵 取締役<br>株式会社コーワメックス 取締役<br>株式会社豆蔵デジタルホールディングスグループ CTO                           |
| 深津 貴之  | 株式会社 THE GUILD 代表取締役<br>note 株式会社 CXO                                                 |