

人生 100 年時代の学び直し

- デジタル技術と格差是正 -

峯岸 隆臣

<目次>

- 第1章 はじめに
- 第2章 学び直しが求められる背景
 - 1. 用語の整理
 - 2. 学び直しが求められる背景
- 第3章 学び直しの現状
- 第4章 学び直すべきスキル
 - 1. AIによって代替される仕事
 - 2. デジタル人材とは
 - 3. AIにできることとできないこと
 - 4. 学び直すべきスキル
- 第5章 学び直しの課題と対応策
 - 1. 在職者の学び直し
 - 2. 中小企業の課題
 - 3. 求職者の学び直し
 - 4. 学び直しの課題
 - 5. 学び直しの課題解決の具体策

第1章 はじめに

学び直しが重要になることの背景には2つの要因があると考えられる。ひとつは、寿命が伸びたこと。高齢になっても働き続けることにより、一生において働く期間が長くなった。それにより、一度修得したスキルだけで引退までの期間働き続けることが難しくなった。

ふたつ目は、ICTに代表される技術革新が急速かつ高度化したことにより、修得したスキルが陳腐化し、役に立たなくなることが増えてくる。また人間が担ってきた仕事がAIに置き換えられることで、従来になく幅広い分野で仕事が無くなってしまふことが予測されている。

こうした社会の変化に対応するためには、新たにスキルを身につけることが必要になってくる。所謂学び直しである。日本における学び直しの現状はどうなっているか、そこにどのような課題があるのかを明らかにするのが本論文の主題である。

第2章 学び直しが求められる背景

1. 用語の整理

まず、学び直しにまつわるいくつかの用語を整理しておきたい。

リカレント教育 recurrent education

学校教育からいったん離れたあとも、それぞれのタイミングで学び直し、仕事で求められる能力を磨き続けていくことがますます重要になっています。このための社会人の学びをリカレント教育と呼んでいます。(厚生労働省 HP「政策について」)

生涯学習 lifelong learning

「生涯学習」とは、一般には人々が生涯に行うあらゆる学習、すなわち、学校教育、家庭教育、社会教育、文化活動、スポーツ活動、レクリエーション活動、ボランティア活動、企業内教育、趣味など様々な場や機会において行う学習の意味で用いられます。また、人々が、生涯のいつでも、自由に学習機会を選択し学ぶことができ、その成果が適切に評価される社会を指すものとして「生涯学習社会」という言葉も用いられます。(文部科学省 HP「文部科学白書」)

リスキリング reskilling

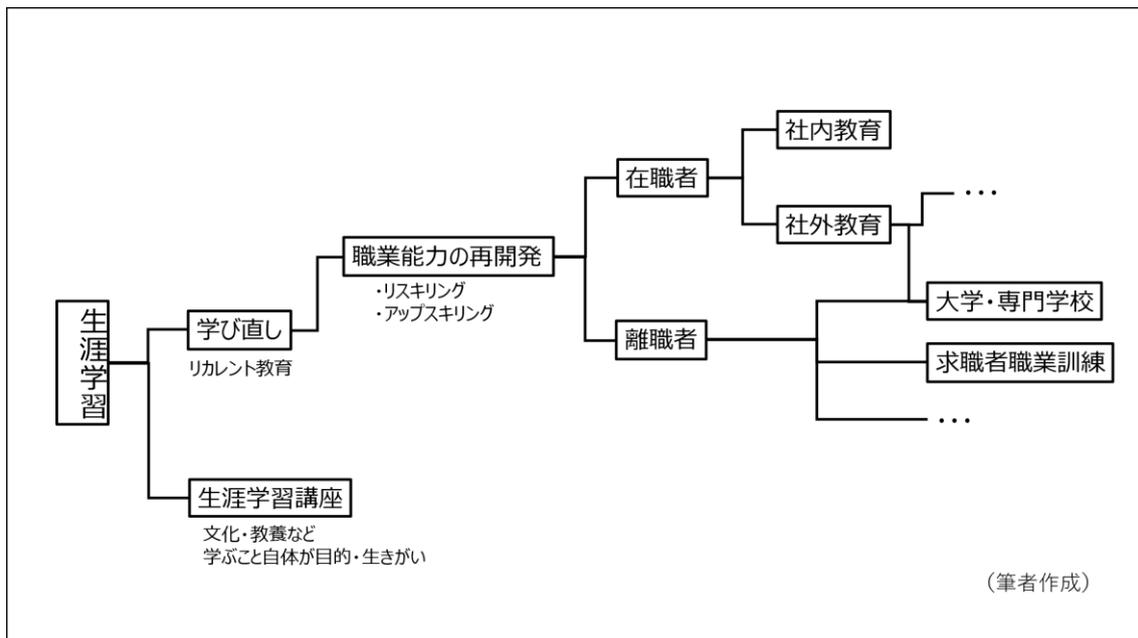
- ・リスキリングとは、「新しい職業に就くために、あるいは、今の職業で必要とされるスキル的大幅な変化に適応するために、必要なスキルを獲得する／させること」。
- ・リスキリングは「リカレント教育」ではない。リカレント教育は「働く→学ぶ→働く」のサイクルを回し続けるありようのこと。新しいことを学ぶために「職を離れる」ことが前提になっている。
- ・リスキリングは単なる「学び直し」ではない。昨今の「学び」への注目のなかには、個人が関心に基づいて「さまざま」ことを学ぶこと全体をよしとする言説が多いが、リスキリングは「これからも職業で価値創出し続けるために」「必要なスキル」を学ぶ、という点が強調される。
- ・リスキリングに類似の言葉に、アップスキリング、アウトスキリングという

言葉もある。

(経済産業省 HP、第2回 デジタル時代の人材政策に関する検討会資料、リクルートワークス研究所 人事研究センター長／主幹研究員 石原直子「リスキリングとは—DX 時代の人材戦略と世界の潮流—」)

本論文では、学び直しとリカレント教育とを区別せず「学び直し」とし、職業能力の再開発とする。(2-図1参照)

2-図1 学び直しの定義



2. 学び直しが求められる背景

2-1 長寿化

リンダ・グラットン氏は『ライフシフト』の中で、人生 100 年時代には、学び、就業、引退の 3 ステージからマルチステージになる。マルチステージの人生において学び直しが極めて重要になるとして、次のように述べている。

労働市場が急速に変化するなかで、70 代、80 代まで働くようになれば、手持ちの知識に磨きをかけるだけでは最後まで生産性を保てない。時間を取って、学び直しとスキルの再習得に投資する必要がある。(『ライフシフト』)

最新(令和 2 年)の簡易生命表によると、男の平均寿命は 81.64 年、女の平

均寿命は 87.74 年となり前年と比較して男は 0.22 年、女は 0.30 年上回った。日本人の長寿化は依然として進行中である。

そうしたなか、2021 年 4 月より高齢者雇用安定法が改正になり、事業主に対して、70 歳までの就業確保措置が努力義務化された。これまで改正された過去の経緯をみると、

- 1986 年 高齢者雇用安定法制定 60 歳を下回らない定年の努力義務化
- 1994 年 改正 60 歳を下回らない定年の義務化
- 2000 年 改正 65 歳までの雇用確保措置努力義務化
- 2013 年 改正 65 歳までの雇用確保措置義務化
- 2021 年 改正 70 歳までの就業確保措置の努力義務化

改正がある度に、まず努力義務が課せられそのほぼ 10 年後には義務化されている。おそらく 10 年後には 70 歳までの就業確保が義務化されるであろう。

筆者が企業に勤務していたとき、再雇用者の人事管理を担当していたことがあった。50 人ほどの再雇用者一人ひとりと毎年面談していた。「新しいスキルを身につけるため努力していることはありますか」との質問に対して、「何もしていない」と回答する人がほとんどであった。

再雇用者は定年まで担当していた業務を引き続き担当するケースが多かった。これまで培ったスキルで業務をこなせるので、新たなスキルを修得する必要性を感じなかったのだろう。会社側も新たな能力開発にチャレンジするより、後輩への技能伝承を期待していたということもある。

しかし 70 歳までの就業となると、60 歳定年後 10 年間継続して働くことになる。これまでのように定年までに培った技術・技能で 10 年間働き続けることができるだろうか。10 年の間には事業環境も変わり、再雇用者に期待することも定年時の業務を引き続きやってもらえばよいというわけには行かなくなるだろう。

今後事業環境は従来と比べて、その変化の度合いとスピードは高まるに違いない。再雇用者として新たなスキルを身につけなければ変化に対応できず、働き続けることは難しくなる。

こうした学び直しの必要性は高齢者だけではない。

2-2 技術革新

「計算機、情報科学の進化、そしてビッグデータ時代の到来によって起きている変化はとてつもなく大きい」(安宅和人『シン・ニホン』)

「データは、新たな資産として付加価値の創出や生産性の向上をもたらすと期待されている。また、今後AI技術が進展することによって、ますます社会のデジタル化が進むとともに、データの重要性が高まるものと予想される。そのような中、世界各国・地域において、データが国の競争力の源泉であると捉えて包括的なデータ戦略が策定されている。」(「AIネットワーク社会推進会議 AI経済検討会 報告書 2021」)

という社会の大きな変化の中でデジタル技術のリスキリング(新たな学び)とアップスキリング(技能向上)が重要な課題になっている。

日本政府も「経済財政運営と改革の基本方針 2021」(いわゆる骨太の方針)のなかで、日本の未来を拓く4つの原動力として、グリーン、活力ある地方創り、少子化対策、と並べてデジタルをあげ、官民挙げたデジタル化の加速を推進しようとしている。デジタル人材の育成策として、「全国の大学・高等専門学校・専門学校等において数理・データサイエンス・AI教育の充実や、デジタル関連学部や修士・博士課程プログラムの拡充・再編を図ることとし、モデルカリキュラムの普及、国際競争力のある分野横断型の博士課程教育プログラムの創設、ダブルメジャー等を推進する。デジタル人材の裾野拡大のため、職業訓練と教育訓練給付のデジタル人材育成への重点化を図ることとし、デジタル関連プログラムの拡充等の強化を行う。」(内閣府「経済財政運営と改革の基本方針 2021 について」と、高等教育だけでなく職業訓練においてもデジタル技術修得の拡充がうたわれている。

学び直しの重点はデジタル技術ということになる。

第3章 学び直しの現状

世界的に求められている学び直しだが日本の現状はどうなっているだろうか。

群馬県前橋市ハローワークの事例(3-図1)を見ると、現状の求職者訓練の内容は、①PC基礎を含む事務系、②医療福祉系、③ものづくり系に3分類できる。ものづくりもマシニングなどIT技術を活用する講座が多い。

3-図1 ハローワーク求職者訓練講座

求職者訓練講座				
分類	訓練コース名	期間	時間	取得資格
Web制作	ビジネスパソコン・Web基礎科	4か月	414時間	MOS, Webクリエイター能力認定、ビジネス能力検定2級
	Webデザイン科	6か月	570時間	Webクリエイター能力認定、Web検定Webリテラシー、Web検定Webデザイナー
事務	事務スペシャリストコース	6か月	660時間	日商簿記3級・2級、ビジネス能力検定2級
	事務ベーシックコース	3か月	324時間	日商簿記3級、MOS
	ビジネス実践コース	3か月	312時間	MOS、コミュニケーション検定上級
医療福祉	医療クラーク養成科	3か月	310時間	医療事務技能審査、医事オペレータ技能認定、調剤報酬請求事務技能認定
	パソコン・医療事務科	3か月	276時間	医療事務管理士
	介護職員初任者養成科	3か月	202時間	介護職員初任者研修
	介護職員初任者研修コース	2か月	200時間	介護職員初任者研修、認知症サポーター
	介護職員実務者研修コース	6か月	618時間	介護福祉士実務者研修、強度行動障害支援者養成研修、サービス提供責任者
ものづくり	CAD/NC技術科	6か月		CAD利用技術者
	マシニングCAD科	6か月		CAD利用技術者
	CADものづくりサポート科	6か月		女性向けコース、CAD利用技術者、QC検定3級、3次元プリンター活用技術検定
	電子テクノサポート科	6か月		電気工事士（第一種、第二種）
	電気設計技術科	6か月		第二種電気工事士
	スマート制御システム科	6か月		Oracle Certified Java, Programmer Bronze
	デジタルエンジニアリング科	6か月		技能検定3級「電子機器組立て」、基本情報技術者
その他	フォークリフト運転科	1か月	64時間	フォークリフト運転技能講習
	ネイリスト養成科	4か月	416時間	JNECネイリスト技能検定3級・2級、JNAジェルネイル技能検定初級、秘書検定3級
	タクシードライバー養成コース	3週間		普通自動車第二種免許
	トラックドライバー養成コース	4週間		大型（一種）、中型、準中型のいずれか

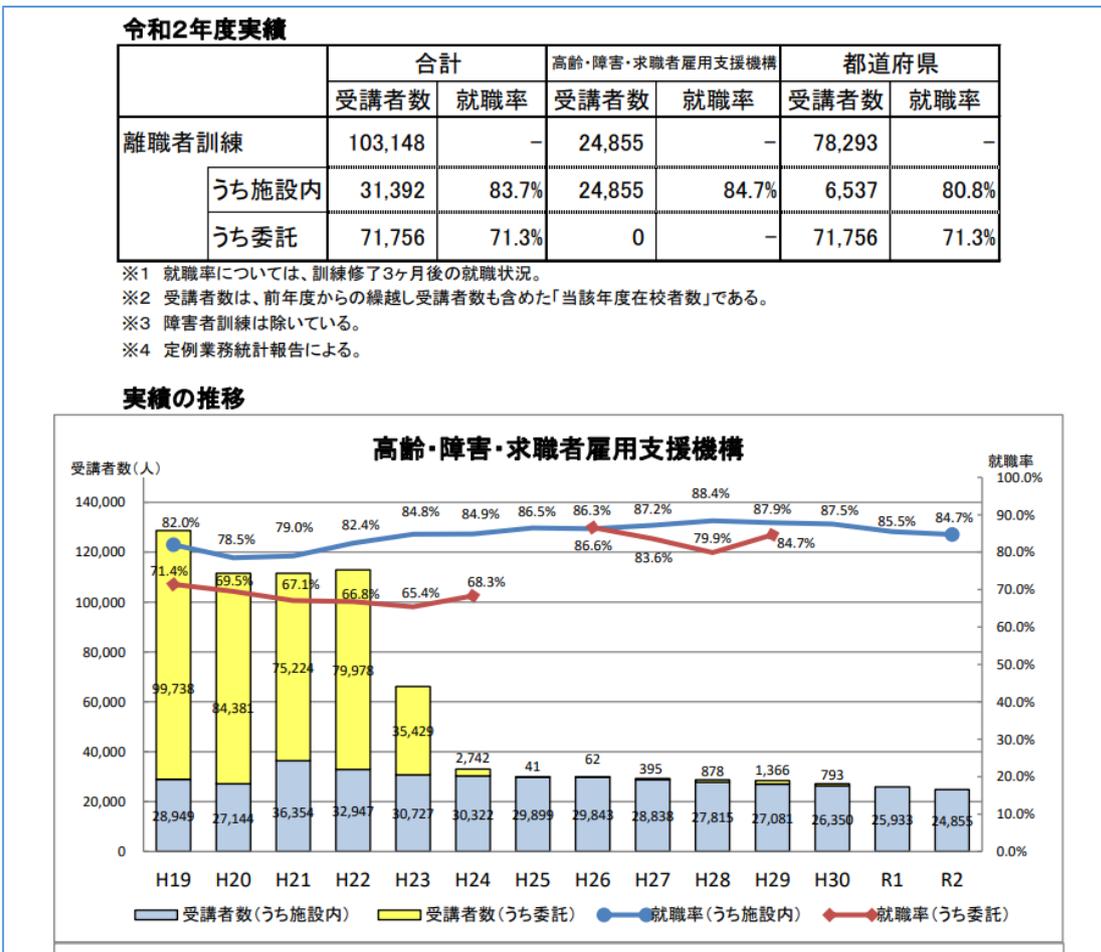
(ハローワークのチラシをもとに筆者編集)

パソコンやCADなど、一見ITスキル修得を目指しているようである。しかしながら、これらの訓練コースが「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」という国の方針とマッチしているだろうか。

ハローワークの離職者職業訓練の実績を見ると、修了生の就職率はここ数年低下傾向にある。また離職者訓練の受講者数は、平成21年以降、一貫して減少し続けている。(3-図2参照)

企業側のニーズと職業訓練がマッチしていないのではないか。

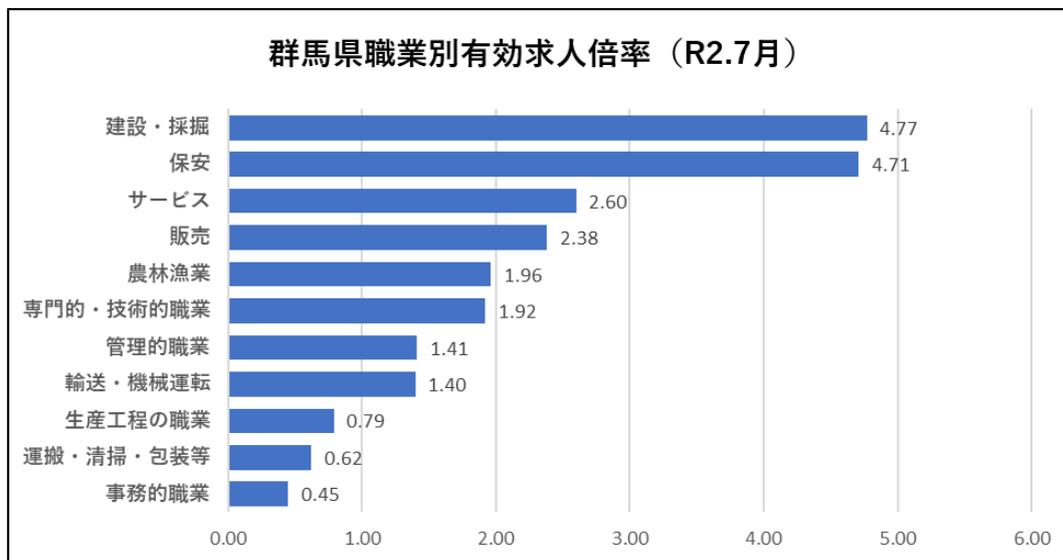
3-図2 ハローワークトレーニングの受講者数・就業率の推移



(厚生労働省 HP、「ハローワークトレーニング（離職者訓練・求職者支援訓練）」)

職種別の求人倍率をみると、群馬県の例だが3-図3のように建設や保安職、介護職などのサービス職の求人倍率が高い。職業訓練の職種でマッチするのは医療福祉であり、講座のある事務やものづくりの求人倍率は高いとは言えない。

3-図3 群馬県職業別有効求人倍率



注) 建設・採掘：建設、土木、電気工事、採掘等

保安：自衛官、警察官、消防士、税関職員、警備員等

サービス：介護サービス、保健医療サービス、飲食、接客等

事務的職業：会計事務、外勤事務、運輸・郵便事務

生産工程の職業：加工、組立、保全、品質管理等

(群馬労働局の令和2年7月の有効求人倍率のデータより筆者作成)

そもそも受講者数そのものが少ない。離職者訓練の受講者数は令和2年度で103千人だが、新規求職者数は4620千人なので、受講率はわずか2.2%である。(求職者数は、厚生労働省 HP、「一般職業紹介状況(職業安定業務統計):雇用関係指標(年度)」による)

筆者は民間委託の求職者支援訓練の講師をしているが、受講生にどういう経緯でこの講座を受講したかを聞くと、約9割がハローワークで訓練講座のチラシを見て、残り1割がハローワークの窓口で勧められて、というものであった。

ハローワークは本腰を入れて学び直しを推進しようとしているとは思えない。

2021年7月26日配信の朝日新聞DIGITALは「新型コロナ禍から雇用を守るための特例措置として国が拡充してきた「雇用調整助成金」(雇調金)の支給決定額が、1年半足らずで4兆円を突破した。厚生労働省が26日、昨年3月～今年7月23日の累計で、支給決定が約400万件、支給決定額が4兆125億円になったと明らかにした。」と報じた。

一方、公共職業訓練と障がい者訓練の令和3年度概算要求合計額は約1074億円（訓練規模約37.1万人）に過ぎない。（厚生労働省HP第24回中央訓練協議会「資料1」）

現在の雇用維持のために助成金を支給することは重要だが、将来の人材育成のために投じる予算と比べてあまりにもバランスを失してはいないだろうか。

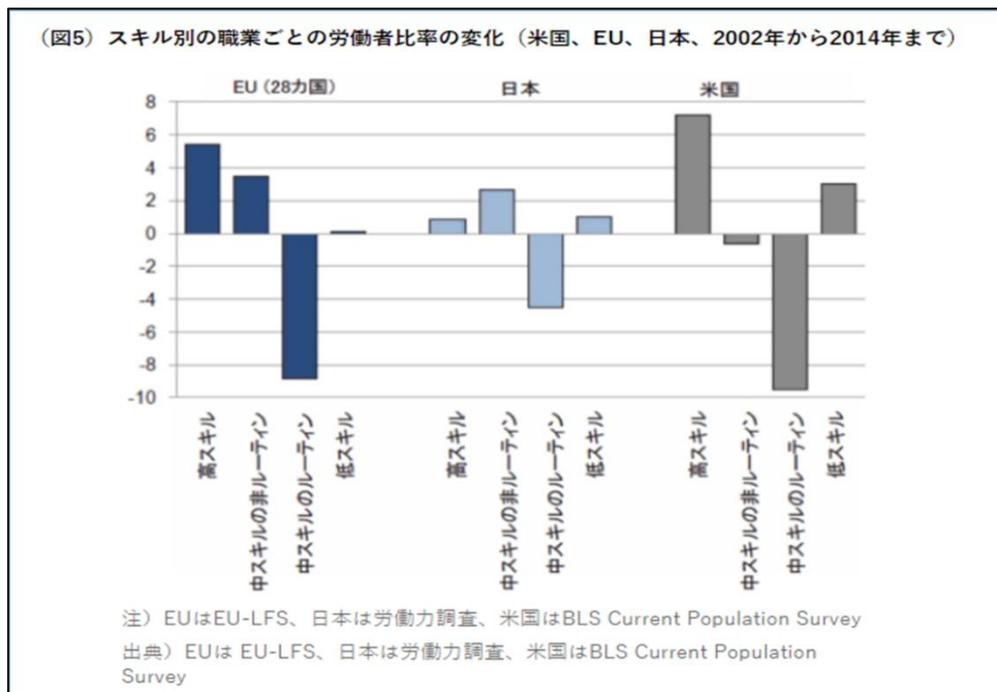
第4章 学び直すべきスキルとは

1. AIによって代替される仕事

2013年にオックスフォード大学のオズボーンとフレイの両氏が発表した論文が話題を呼んだ。今後10～20年間で米国の労働力人口の47%が機械に代替されるリスクが70%以上という推計である。その後、その推計は作業(task)ベースで試算されたものを、一人の労働者全体が機械に代替されるものとして計算したため、試算は過大であるなどと論評された。

OECDは、2000年から2014年までのスキル別の職業ごとの労働者比率の変化を計算した。それによると、国による違いはあるが、高スキルと低スキルの労働者は増えているが、中スキルのルーティン業務の労働者が減少している。（4-図1参照）

4-図1 スキル別労働者比率の変化



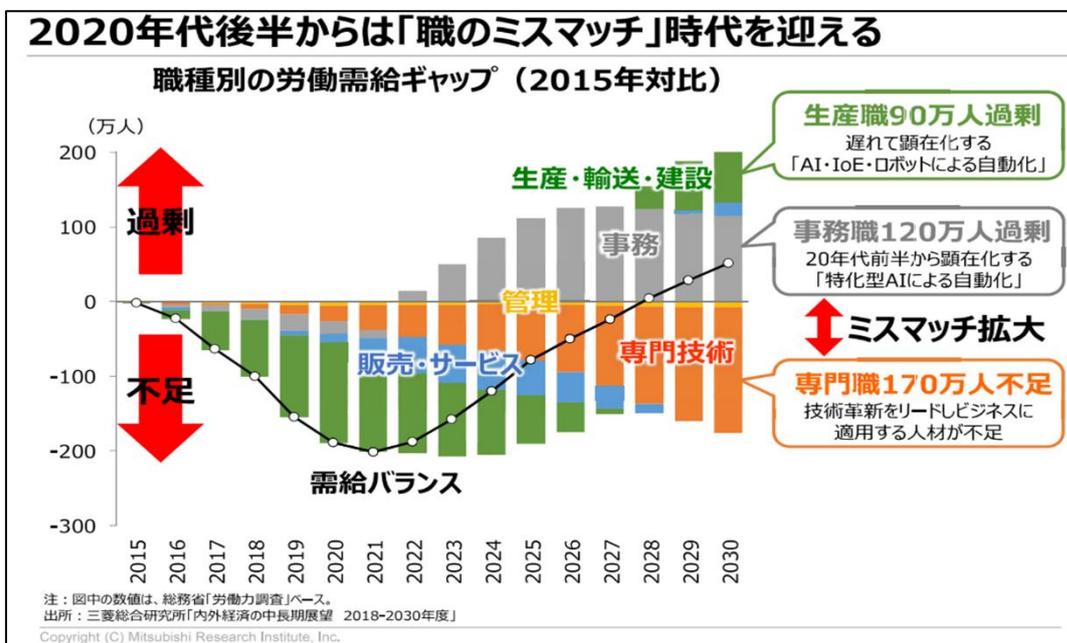
独立行政法人経済産業研究所 HP 岩本晃一氏コラム「人工知能(AI)等と「雇用の未来」
「人材育成・働き方」より抜粋)

こうした変化はすでに進行していて今後も進展して行くだろう。つまり中レベルのスキルを持つ労働者は職を失い、高スキルを身につけられなければ、その多くが低スキル職へ移動して行く。

人口減少が進む日本社会は、コロナ禍においても、有効求人倍率(季節調整値)が1.13倍(厚生労働省 HP「一般職業紹介状況(令和3年6月分)について」と人材不足の状態が続いている。

今後の労働需給について、三菱総合研究所は、AI やロボットなどデジタル技術の進展により、2020年代後半以降人材不足は緩和されると予測している。職種別にみると、生産職や事務職は過剰となるが、専門技術職は不足するとしている。特に技術革新をリードし、ビジネスに適用する人材が不足する。(4-図2参照)

4-図2 職種別労働需給ギャップ



(厚生労働省 HP「労働政策審議会労働政策基本部会報告書(令和元年9月11日)参考資料集」より抜粋)

学び直しという視点からは、専門技術職で高スキルを身につける必要があるといえそうである。だが、多くの労働者にとってそれはそうた易くはないだろう。

2. デジタル人材とは

独立行政法人情報処理推進機構が2021年7月から8月にかけて、日本企業534社、米国企業369件のアンケート調査結果を公表した。その報告書『DX白書2021日米比較調査にみるDXの戦略、人材、技術』のなかで、デジタル事業に対応する人材を次のように定義している。

4-図3 デジタル事業に対応する人材

図表31-4 デジタル事業に対応する人材	
職種(人材名)	説明
プロダクトマネージャー	デジタル事業の実現を主導するリーダー格の人材
ビジネスデザイナー	デジタル事業(マーケティング含む)の企画・立案・推進等を担う人材
テックリード(エンジニアリングマネージャー、アーキテクト)	デジタル事業に関するシステムの設計から実装ができる人材
データサイエンティスト	事業・業務に精通したデータ解析・分析ができる人材
先端技術エンジニア	機械学習、ブロックチェーンなどの先進的なデジタル技術を担う人材
UI/UXデザイナー	デジタル事業に関するシステムのユーザー向けデザインを担当する人材
エンジニア/プログラマ	デジタル事業に関するシステムの実装やインフラ構築、保守・運用、セキュリティ等を担う人材

※デジタル事業とはAI(人工知能)やIoT、ビッグデータをはじめとするデジタル技術を活用した事業を示す

(独立行政法人情報処理推進機構『DX白書2021日米比較調査にみるDXの戦略、人材、技術』「第3部デジタル時代の人材」)

テックリード職以下はIT技術者として、専門家としての知識・スキルが必要であり、事務や営業などの文系職種の社員がそうした専門スキルを修得し、職種転換を図るのは容易ではない。

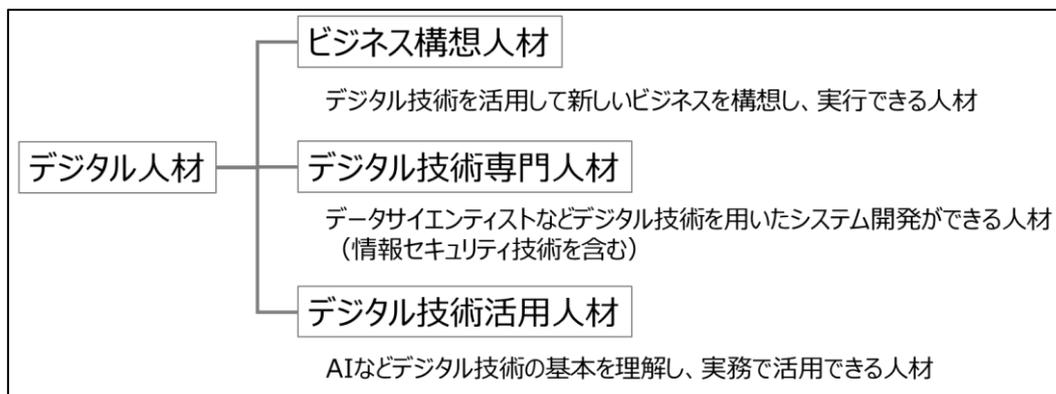
新井紀子氏は『AI VS. 教科書が読めない子どもたち』のなかで、「今後IT人材を増やしたいならば、高校で三角関数と微積分、そして行列は必須です。機械学習も強化学習もシミュレーションも、この3つがわからないとどうにもならないからです」と書いている。

プロダクトマネージャー職やビジネスマネージャー職は、デジタル技術を実装して新しいビジネスを構想し、実行する人材であり、ビジネスもデジタルもわかる人材である。事業企画などの職種の人材がデジタル技術の基礎の修得により就くことができるだろう。

そして、今後あらゆる職場に AI 等のデジタル技術が活用されるようになる。すべての職種においてデジタル技術リテラシーが求められるようになると考えられる。デジタル技術リテラシーを身につけるには、AI に何ができて、何ができないのかを理解する必要がある。

以上、筆者なりにデジタル人材を整理すると、次の図のようになると思う。

4-図4 デジタル人材とは



(筆者作成)

3. AI にできることとできないこと

新井紀子氏は前掲書でこう述べている。「AI がコンピューター上で実現されるソフトウェアである限り、人間の知的活動のすべてが数式で表現できなければ、AI が人間に取って代わることはありません」。そして数式の原理は、論理と確率、統計によるものであり、その3つが4000年以上の数学の歴史で発見された数学の言葉のすべてだという。それぞれを要約すると次のようになる。

論理：四則演算、幾何学、二次関数、三角関数など

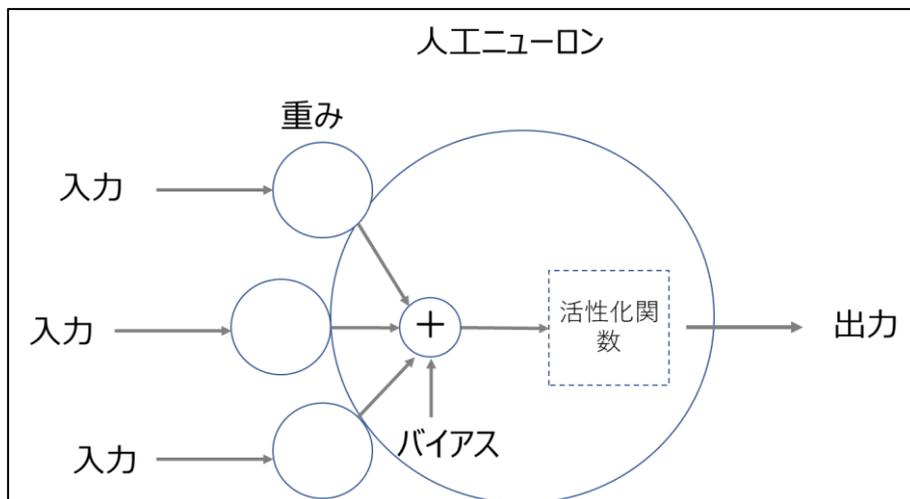
確率：分子や電子の動きなどランダムな要素が関係する世界は論理だけでは説明ができない。確率とは、ランダムに起こる事象について、次に何が起こるかは予測できなくても、大量のデータの内どのくらいの割合で起こるかがわかるようになる理論

統計：論理に確率を加えても表現できないもの、例えば選挙予測など人間の意思による事柄など。観測可能な情報と過去のデータからそこに潜む規則性を見出そうとするのが統計。確率は理論から結果を予測する。統計はデータが先あって、データの分析で仮説を見つける

AI は人間の脳の働きを模したプログラムで、論理と確率、統計を使って行うコンピューターによる知的活動といえそうだ。

脳の神経細胞（ニューロン）をコンピューターでは、次のように模式される。

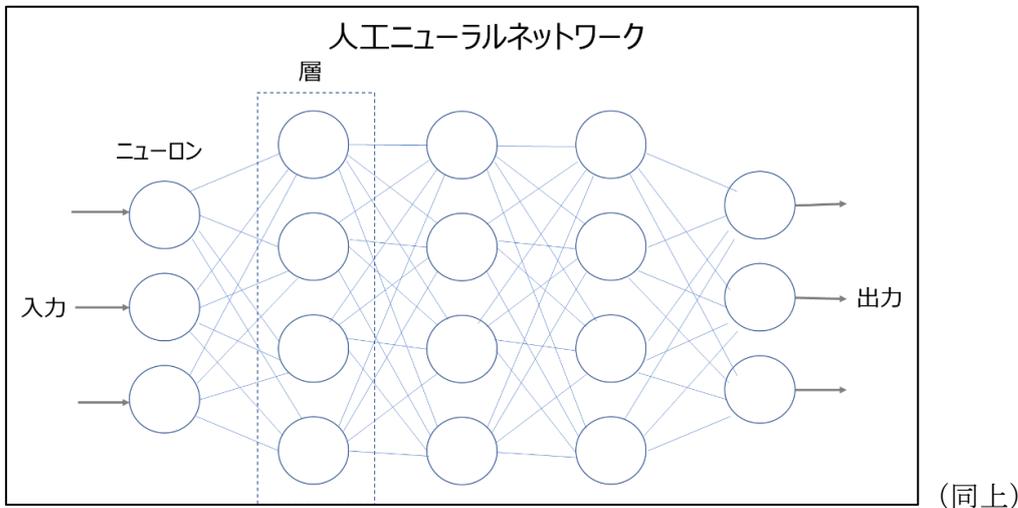
4-図5 人工ニューロン模式図



（『Google Colaboratory で学ぶ！ あたらしい人工知能技術の教科書』我妻幸長著
（翔栄社、2021年）より引用）

人工ニューロンを筆者なりに要約すると次のようにいえる。人工ニューロンは神経細胞の樹状突起への入力と軸索からの出力に対応したもの。入力は複数、出力はひとつである。各入力には重みを掛け合わせる。重みの値は脳のシナプスにおける伝達効率に相当する。バイアスはニューロンの感度を表す。活性化関数は入力をニューロンの興奮状態を表す信号に変換するもの。この関数によりニューロンの興奮の度合いが決定され、これがニューロンの出力になる神経細胞が多数結びつき神経回路（ニューラルネットワーク）が形成される。その模式は次で表される。

4-図6 人工ニューラルネットワーク模式図



人工ニューラルネットワークはニューロンが層を形成し、層の間で接続が行われる。基本的に入力層、中間層、出力層の3層がある。ニューロンの計算が行われるのは中間層と出力層だけで、入力層は入力を受け取り、次の層に渡すだけである。中間層と出力層に重みとバイアスがある。

ディープラーニング（深層学習）はこのニューラルネットワークをベースにしている。多数の層からなるニューラルネットワークで学習する。何層以上のケースをディープラーニングと呼ぶかについて明確な定義はない。

2010年以降、インターネットの普及による膨大な量のデータの収集が可能になるとともに、その多量なデータを処理できるだけのコンピューターの能力の向上により、機械学習という統計的な方法論で特定の分野では人間の能力を凌駕するコンピューターが開発できるようになった。

現在、目まぐるしい勢いで社会のさまざまな領域にAIが浸透しつつある。

限定的な問題解決や推論をおこなうための特化型人工知能だけでなく、汎用人工知能と呼ばれるAIの開発も進められていて、ヒトの知能と同等、もしくはそれを超えるAIを目指している。

しかし、新井紀子氏は前掲書のなかで、現段階ではAIには「意味」が理解できないと書いている。

ここで、AI にできないと思われる人間の活動を筆者なりに思いつくままにあげてみる。

- ・喜怒哀楽、好き嫌いなどの感情
- ・性格：内気、社交的、活発、慎重、おっとりなど
- ・「～性」と表現される行動：規律性、協調性、主体性、精神安定性など
- ・「～力」と表現される能力：決断力や意思決定力などはAI でもできそうだが、コミュニケーション力、想像力、創造力、共感力などは人間でしかできないと思われる
- ・「～感」と表現されるこころの状態：幸福感、やりがい感、安心感、信頼感、無力感、喪失感など
- ・「～観」と表現される認識や思いの総体：世界観、人生観、価値観、自然観、大局観など
- ・「～心」と表現されるこころの持ち様：嫉妬心、信仰心、猜疑心、独立心、功名心など
- ・常識、倫理、宗教、思想、道徳など

以上のような感情や行動、思いや論理などの総体は、一人ひとりがいま刻々の人や自然などのあらゆる環境との相互作用によって生起しては記憶され、あるいは失われるという時間の経過の過程で蓄積したもの、培われたもの、いわば人間精神ともいうべきものではないか。人間が表現しようとする「意味」とは、こうした人間精神のことではないかと思われる。

AI に何ができるかを考えることは、大げさにいえば人間とは何かという問いに行き着く。

4. 学び直すべきスキル

リンダ・グラットン氏は『ライフシフト』の中で、機械学習や人口知能などテクノロジーの大きな進歩が実現した時にも価値を失わないスキルとして次の3つを指摘している。

- ① 新しいアイデア、イノベーションを生み出す創造性
- ② 人間ならではのスキルと共感能力
- ③ 思考の柔軟性、敏捷性などあらゆる分野で通用する汎用スキル

寺島実郎氏は『日本再生の基軸』で「どんなにコンピューターが進化しても、人間にはコンピューターに課題を与える役割が残る、という考えもある。ただし、冷静に考えれば、課題設定力には人間の側に大きな知の力が求められる。生身の人間の機械を超えた「全体知」が問われるのである。(中略) AIの時代の到来は、実は生身の人間としての「脳力」(自分の頭で考える力)を求めるのである。」と書いている。

このように学び直しをするべきスキルは、AIなどデジタル技術を使いこなすスキルとデジタル技術に置き換えられないスキルの大きく2つに分けられそうである。

安宅和人氏はさらに加えて、基礎教養つまりリベラルアーツが必要だという。リベラルアーツは古代ギリシャを源流に持ち、中世以降人が持つ必要がある技芸(実践的な知識・学問)の基本として学ぶべきとされてきた。リベラルアーツは。文法学、修辞学、論理学の三学、算術、幾何、天文学、音楽の四科である。テクノロジーが進歩した現代においてもその必要性は変わらないという。

特に、①明確に考えを表現し、伝え、議論することができる、②正しく文章や相手の言っていることが理解できる能力が重要だという。

新井紀子氏は、デジタル技術の学習の前に読解力の基盤を持つことが重要だと指摘している。そして「日本の中高生の読解力は危機的と言ってよい状況」であり、「多くの大学生が数学基本調査の問題文が理解できていない」という。

こうした3つの能力、1. 基礎教養(リベラルアーツ) 2. 創造力や課題を設定し、解決できる人間にしかできない能力 3. デジタル技術などのテクニカルスキルのうち、学び直しの観点から言えば、読解力をはじめリベラルアーツというべき分野は、小中高から大学の過程で徹底して身につけさせるものである。創造力やコミュニケーション能力、問題解決能力などは、日々生きて行く過程で経験し、自分の頭で考え、学ぶべきものであろう。

従って、学び直しの課題と対応策については、主にデジタル技術に焦点を当てて論述して行く。

第5章 学び直しの課題と対応策

1. 在職者の学び直し

2021年11月29日号の「日経ビジネス」で「日本企業が本腰を入れ始めた」として、DX人材を社内で育成を始めた事例が紹介されている。

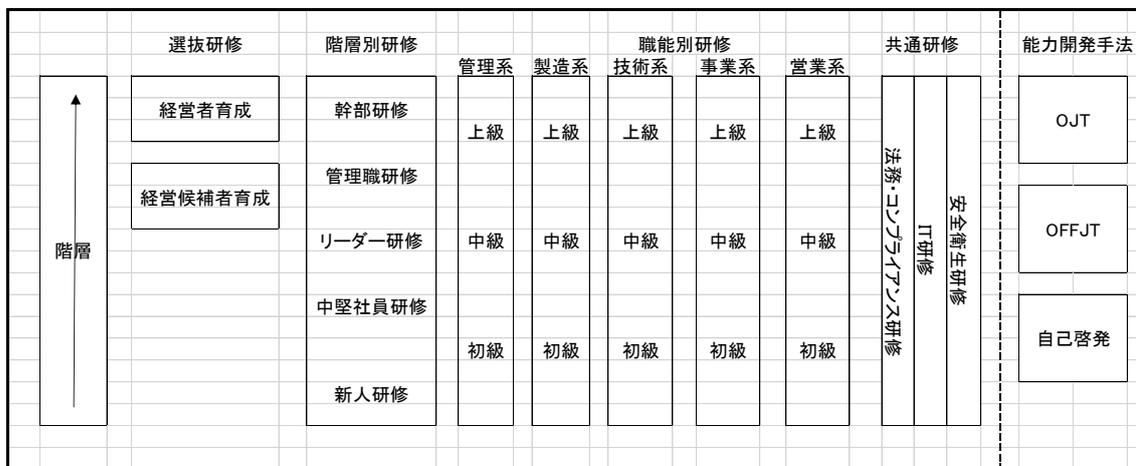
- ・SOMPO ホールディングス：2030年度までに国内グループ全社員6万人にデジタル基礎知識を習得させる。内容は、AI、ビッグデータ、アジャイル開発、デザイン思考など
- ・SMBCグループ：全従業員5万人が対象（希望者）のデジタル研修マインド、リテラシー、基礎スキル、応用スキルまでを動画による自己学習、ワークショップ、継続学習アプリ、SNSコミュニティによる相互学習で学ぶ
- ・日立製作所：研修子会社が、1年間かけてeラーニング形式で、デジタルの基礎から思考方法などを学ぶ「デジタルリテラシーエクササイズ」を始めた

また、2021年12月22日の日本経済新聞は「全社員最先端IT人材に ヤフー、8000人を再教育」と1面トップで報じた。2023年までに全社員約8000人を再教育し、業務でAIを活用できるようにするために、データサイエンティスト、データアナリスト、AIを業務に活用できる人材、の3種類の人材を育成するという。

このように大手企業を中心に、リスキリングとしてデジタル技術を身につける研修を、全社員を対象に実施する企業が増えつつある。こうした動きは従来型の日本企業の教育体系に再構築を迫るものである。

企業内教育訓練は、階層別研修、職能・技能別の研修、安全衛生、コンプライアンスなどの共通研修、経営者育成のための選抜研修等を、OJT、OFF-JT、自己啓発を組み合わせるものであった。その教育訓練体系を図示すると次のようになる。

5-図1 教育訓練体系図



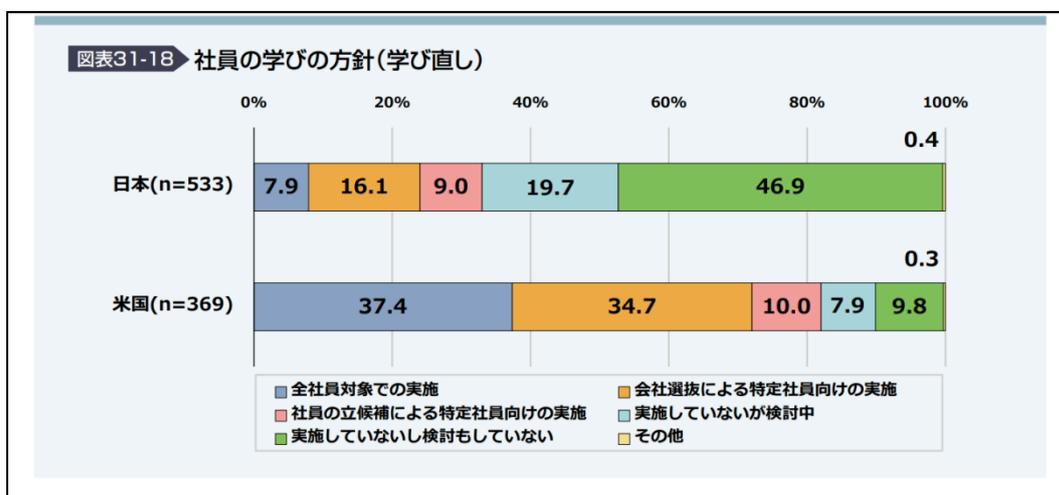
(筆者作成)

全社員にデジタル技術を使えるスキルを身につけさせることになると、従来の教育訓練体系を抜本的に見直さなくてはならないだろう。これまで共通研修としていた部分にデジタル技術を付け加えればよいというわけには行かない。なぜならば、経営戦略において事業再構築へ直結する学び直しを求めるものだからである。

求められるデジタル人材はすべての職種、すべての階層に関する。レベルは職種や階層、部門によって異なるが、基礎から高度専門技術まで学び直しが必要である。デジタル技術はOJTで学べるものではない。従来の共通研修とは比べられない時間とコストを必要とする。経営戦略上の決断にかかわると言ってもいい。

これまで日本企業はデジタル人材育成にさほど危機感を持っていなかった。次のデータは『DX白書2021日米比較調査にみるDXの戦略、人材、技術』によるものであるが、その中で、「AI、IoT、データサイエンス等の先端技術領域に関する社員の学び直し(リスキル)の方針を尋ねた結果である。米国企業は、「全社員対象での実施」の割合が37.4%、「会社選抜による特定社員向けの実施」が34.7%で回答が高く、合わせると72.1%が企業として方針を明確に持っている。日本企業では、企業として方針を明確に持っている企業が24%なのに対して、「実施していないし検討もしていない」の割合が46.9%である。学び直しの方針の有無の差が大きいことがわかる。」とコメントしている。

5-図2 社員の学びの方針



(独立行政法人情報処理推進機構『DX 白書 2021 日米比較調査にみる DX の戦略、人材、技術』「第3部デジタル時代の人材」)

これでは周回遅れと言われても仕方がない。前述の大企業の例は、そうした状況に危機感をいだいたものと考えられる。今後多くの企業がデジタル人材育成に力を入れて行かろう。

2. 中小企業の課題

日本企業は今後なだれを打ってデジタル人材育成に注力するだろうか。実際は大企業と中小企業とでデジタル技術教育は2極化している。中小企業は自社内で教育できる人的資源がない。日本全体のデジタル技術底上げのためには、国は雇用調整助成金に区切りをつけて、その予算を中小企業のデジタル人材育成に振り向けるべきである。

IT投資をする場合においても、経営者は「費用対効果は?」「回収に何年かかる?」と問うのが常である。しかしデジタル技術導入は単なる業務効率化を目的としたものではない。事業構造や事業そのものを革新すること、まさにDXが本来の目的である。投資の効果を見定めてからでは遅すぎるし、効果を確認できるまで投資の決断ができないということではいつまでたっても導入できない。国による強力な後押しが重要である。

独立行政法人高齢・障害・求職者支援機構は職業能力開発促進センター（ポリテクセンター）を各県に設置して人材育成の支援をしている。そのコースの例を紹介しよう。ポリテクセンター群馬の2021年度に設定されたコースは5-図3の通りである。

このうちデジタル技術に関連すると思われる講座は「ITを活用したバックオフィス改善」19講座の中の「新技術活用」5講座のみである。「IT業務改善」講座は、データ活用が12講座あるが、表計算ソフト（Excel）やデータベース活用ソフト（Access）という従来型のソフト操作を修得するものである。

5-図3 ポリテクセンター群馬生産性向上訓練メニュー

分野		講座数
生産・業務プロセスの改善	生産管理	10
	品質保証・管理	3
	流通・物流	6
	ITを活用したバックオフィス改善	19
横断的課題	組織マネジメント	26
	生涯キャリア形成	17
売上げ増加	営業・販売促進	7
	マーケティング	5
	企画・価格	2
	プロモーション	2
IT業務改善	ネットワーク	2
	データ活用	12
	情報発信	3
	倫理・セキュリティ	2
計		116

（ポリテクセンター群馬「生産性向上支援訓練のごあんない」より筆者作成）

2022年度の講座では新たに①DXの導入②DXの推進③ベンダーマネジメント力向上④データサイエンス入門というデジタル技術関連が追加されているが、デジタル人材育成のメニューとしては寂しい。

内容の物足りなさに加えて、ポリテクの訓練時間は基本4～30時間と短時間である。この時間でどれだけ技術を修得できるだろうか。

訓練はオープンセミナーと個別企業に出向くオーダー研修である。今年度からオンライン研修も可能になったが、オンデマンドの講座はない。

受講費用は1講座2,200円～6,600円と安価だが、内容や受講方法の充実、企業への働きかけの工夫がなければ、中小企業のデジタル人材育成はおぼつかない。

3. 求職者の学び直し

第3章学び直しの現状 1. 求職者訓練の現状で見たように、公共職業訓練の講座にはデジタル技術修得のコースはない。ハローワークから職業訓練を委託されている民間教育機関の担当者に聞くと、ハローワークに登録する求職者はデジタル技術を修得するよりもまず、Excel や Word のソフトが使えるようになることのニーズが多いという。デジタル技術を身につけようという人材はすぐに転職してしまい、そもそも公共職業訓練などの対象者にはならないということである。

求職者でデジタル技術を学び直そうとする人は、公共職業訓練ではなく、大学や専門技術を身につけられる民間の専門学校などへ通学する。だとすれば、そうした学費への補助を国が拡大することが求められるのではないだろうか。

4. 学び直しの課題

学び直しを考えるにあたって、対象を在職者と求職者に分けてそれぞれの課題を考察したが、学び直し政策の最重要対象は非正規雇用労働者（以下非正規と略して記す）であるという提言をしたい。

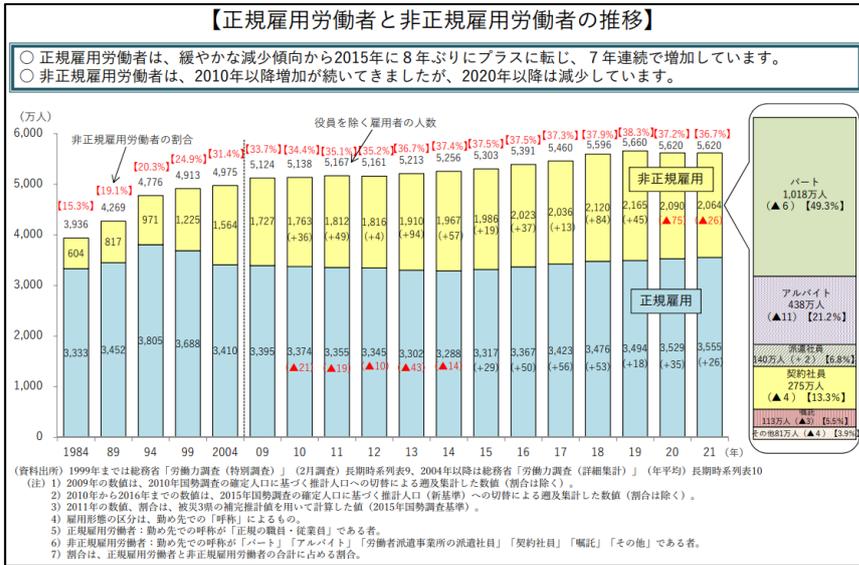
理由は2つある。

4-1 生産性向上と賃金

ひとつ目は生産性と賃金である。過去20年間日本の経済成長率は先進諸国の中で後れを取ったままで、国際的地位は低下の一途をたどっている。要因のひとつが一人当たりの生産性が低いことがあげられる。「OECD データに基づく日本の1人当たり労働生産性は、78,655ドル。OECD加盟38カ国中28位。1970年以降最も低い順位になっている。」（日本生産性本部「労働生産性の国際比較2021」）。

その背景に下図のように非正規の増大がある。

5-図4 非正規雇用労働者の推移

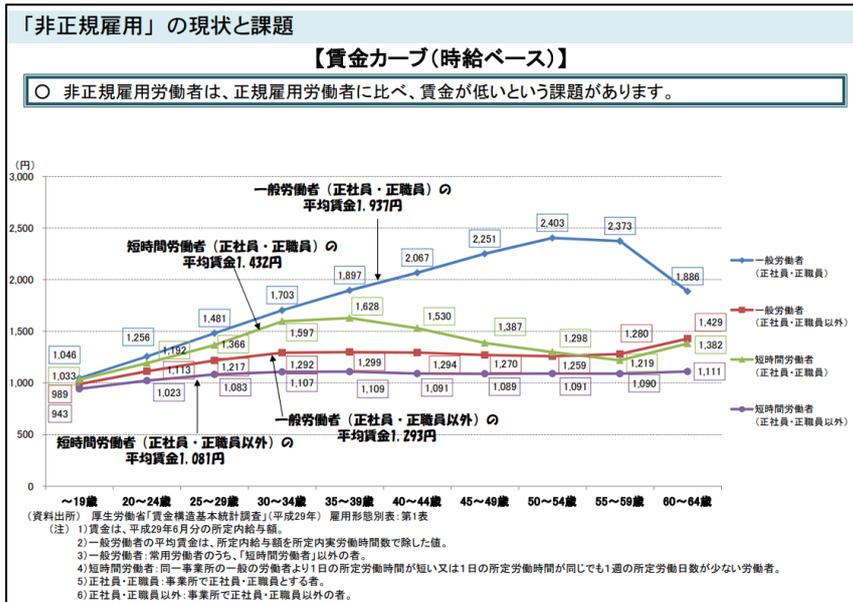


(厚労省 HP 資料「非正規雇用の現状と課題」より引用)

2020年は37.2%と雇用者の4割近くを占めるにいたった非正規の多くはサービス職、マニュアル職等付加価値の低い仕事に従事しており、かつ低賃金である。(橋本健二『新・日本の階級社会』)

厚労省 HP の資料によると、非正規の平均賃金は正社員の66%であり、かつ正社員は年齢と共に賃金は上昇するが、非正規はほとんどフラットである。結果50から54歳では53%とほぼ半分の賃金水準である。

5-図5 非正規雇用労働者の賃金カーブ



(同上)

日本の平均賃金が伸びない原因がここにある。非正規に焦点を当てた学び直しによって、付加価値の高い業務に従事することができ、日本の経済成長や賃金上昇に大きく寄与できることがもうひとつの理由である。

4-2 格差問題の解決

ふたつ目は、非正規に焦点を当てた学び直しによって格差の固定化を防ぐことができることである。

橋本健二氏は、日本社会を形成する階級を5つに分類している。経営者・役員など「資本家階級」、専門・管理・事務職などの「新中間階級」、自営業者や家族従事者などの「旧中間階級」、単純作業やサービス業・販売業などの「正規労働者」、非正規労働者の「アンダークラス」である。(前掲書)

橋本氏は階級とは「収入や生活程度、そして生活の仕方や意識などの違いによって分け隔てられた。いくつかの種類の人々の集まりのことをいう」としている。(前掲書)そして問題は階級が固定化してしまうことだ。

宮本太郎氏はコロナ禍により「安定的に就労し、社会保険に加入できている層と生活保護を受給する層の間に「新しい生活困窮層」と呼ぶべき人々が急増している。(中略)むしろそれぞれの層が固定化してきている」と述べている。(日本経済新聞 2022年3月4日付 Analysis 欄「新しい生活困窮層に安全網」)

「新しい生活困窮層」は「アンダークラス」とほぼ重なりとみてよいだろう。その階級が増加し、固定化しているという。「アンダークラス」でも上位階級に移行できるチャンスがあり、実際に移行することができれば、固定化を防ぐことができる。上位階級を含め、多くの国民がデジタル技術を身につけていない日本において、デジタル技術の学び直しによって「アンダークラス」を脱出できるいまがそのチャンスである。

橋本氏は「アンダークラス」は仕事の内容に満足している人は、他の階級に比べると際立って低い、と指摘している。(前掲書)

デジタル技術の修得は上位階級への移行による経済的成功だけでなく、社会的課題解決に結びつけることができれば、仕事が単なる労働ではなく、社会への貢献を実感できるものとなり、充実感、効用感を得ることもできる。

非正規へのデジタル技術修得支援策は、どんな経済状況でも、どんな雇用形態でも学び直しが可能な社会を作ることへの一助になると考える。格差が固定化する社会の階級化による分断を防ぐことにもなる。ひいては日本経済を成長トレンドに導くとともに、平均賃金も上昇させられる。

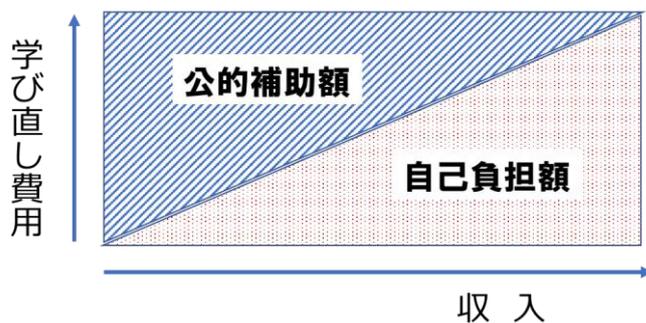
5. 学び直しの課題解決の具体策

非正規を学び直し政策の最重要対象とする場合の具体的政策はどのように考えられるだろうか。

5-1 学び直しの資金面での支援策

ひとつ目は学び直しの資金面での補助である。すべて無償にすることが財政上難しければ、収入に応じた自己負担額にすることはどうであろうか。下図のイメージである。

5-図6



(筆者作成)

また、労働者が学び直しのために自ら教育訓練投資をした場合に、その経費を課税所得から控除する「自己啓発優遇税制」(宮本弘暁「労働市場の流動化こそ本筋」2021年8月31日日経新聞 Analysis 欄)という政策も考えられる。

5-2 多様な学び方

ふたつ目は学びの時間が取れないという問題への対応である。非正規は学び直しのために仕事を休めば直ちに収入減になってしまう。たとえ短時間でも空いた時間に自由に、何度でも受講できるオンデマンド型のオンライン講座が提供できれば有効であろう。

すでに地方自治体の中では、住民向けにオンライン教育環境を整備し、住民のだれもが教育を無償で受けられる例もでてきている。鹿児島県奄美大島では

オンライン生放送だけでなく、録画した過去の放送約 7600 本の講座を公開している。(『月間先端教育』2022 年 3 月号)

奄美市ではオンライン動画学習サービスを運営している株式会社 Schoo (スクー) と提携して市民向け学びの環境を整備したが、同様に千葉市も生涯学習センターで就労・起業・キャリアアップにつながる動画を提供していて、誰でも無料で学習できる。(株式会社 Schoo(スクー)HP)

時間や場所の制約なしに自由に、柔軟に学べる環境整備が重要である。

5-3 ロールモデルを示す

資金面、時間面で受講が可能な環境を整備したとしても、非正規が受講してみようと思わなければ学び直しにつながらない。あきらめがあったり、どうせ自分は無理と考えがちな層でもある。

自分には無縁だと思い込んでいる人たちが、受講するとキャリアの未来が開けると感じられることが必要である。「あの人ができるのなら自分にもできるかも」と思わせることだ。

例えば非正規が多く働く業種であるサービス業・販売業などで学び直しによってキャリアがこう変わったという事例の動画をオンラインで公開する。ある種のロールモデルを示すことで、自分のキャリア形成をあきらめずにチャレンジしようという気持ちを起こすことができるのではないか。

5-4 中小企業への橋渡し

学び直しによりデジタル技術を習得した非正規を、デジタル化が遅れている中小企業に結びつける施策がある。

リンダ・グラットンはリベラルアーツの学び方について、「経験学習」の重要性を指摘している。経験学習とは「教科書と教室での学習にとどまらず、実際の活動を通じておこなう学習のことだ」。(『ライフシフト』) 単なる知識は誰でも簡単に手に入れられるが、それを使ってどういう体験をしたか、「実践と繰り返しと観察を通じて」何を学んだかが重要になる、としている。

ドイツやフランスでは、学生が職業教育の一環として、企業、行政機関、各種団体などで仕事を体験する、インターンシップ制度がある。いわば実践的教

育である。即戦力の要望に応える職業能力習得の機会になり、教育機関から産業界への移行がスムーズに行えるようになった、とされる。

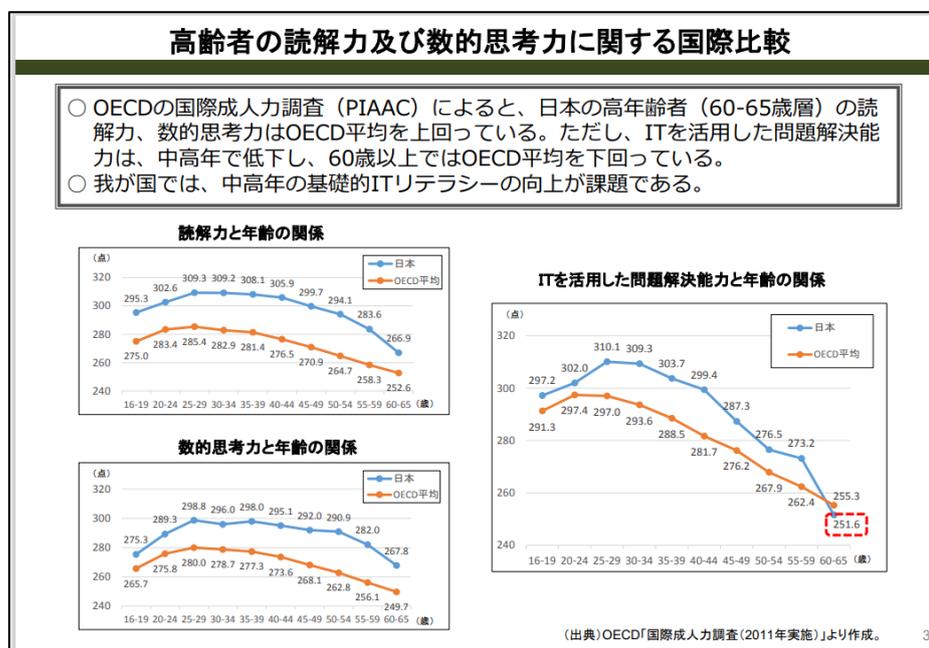
非正規のデジタル技術教育において、こうしたインターンシップなども有効であろう。インターンシップを実施した企業へ国から補助金を支給する仕組みを作れば、手をあげる企業は出てくる。またインターンシップ先の企業への正社員としての採用の道も開けるであろう。

厚生労働省と中小企業庁とが連携して、非正規と中小企業をマッチングさせる会を作るとともに、マッチング後フォローする伴走者を育成する。マッチングは現在シニア人材と中小企業とのマッチングを金融機関が仲介する「新現役交流会」のスキームが使える。

5-5 シニア人材の活用

内閣官房人生100年時代構想推進室の「高齢者雇用 参考資料」によると、高齢者の読解力や数的思考力は国際的に見ても高い水準にあるが、ITを活用した問題解決能力はOECD平均を下回っている。

5-図7 高齢者の読解力及び数的思考力に関する国際比較



(内閣官房「第7回 人生100年時代構想会議」資料1 高齢者雇用 参考資料」より引用)

非正規の内、55歳以上のシニア層は817万人で非正規の約4割を占める。(総務省 HP「労働力調査(詳細集計)2021年平均)こうしたシニア層へのデジタル技術の学び直しは、国のIT人材の底上げになる。またデジタル技術には“実装”

という言葉がよく使われる。デジタル技術を実際の業務に組み込むことである。デジタル技術を専門的に学んだ技術者を実務に結びつけるには、実務に精通したシニア人材がうってつけである。現場の問題がわかっているし、シニアの豊富な経験が活かせるからである

政府はコロナ対策としての雇用調整助成金の特例措置の延長を2022年6月末まで再延長すること決定したが、雇用確保より成長へシフトするべきである。セーフティネットとしての職業訓練から付加価値を生み出す“攻めの職業訓練”へ、デジタル技術をテコに大きく転換するときである。

「政府はデジタル技術教育を中心とした能力開発支援に3年間で4000億円の政策パッケージを作る」と報じられた。(2022年2月17日日経新聞)どのような内容の政策になるかは今後つめるという。しかし、金額が寂しい。非正規の労働者は約2000万人いる。3年間で約半数の1000万人にデジタル技術教育を実施すると、一人100万円の教育費用がかかるとして約1兆円が必要である。

安宅和人氏は「国のような公共機関が行う取り組みの中でもっともROIの高い取り組みのトップが教育・人材開発投資」と言っている。(前掲書)

日本の再浮上のために思い切った人への投資が是非必要だと考える。

(了)

【参考文献】

▶第2章

厚生労働省 HP「政策について」2021年7月23日アクセス

文部科学省 HP「文部科学白書」2021年7月23日アクセス

石原直子(2021)「リスキリングとは—DX時代の人材戦略と世界の潮流—」経済産業省 HP、第2回 デジタル時代の人材政策に関する検討会資料

リンダ・グラットン/アンドリュー・スコット(2016)『ライフシフト』(池村千秋訳)東洋経済新報社

安宅和人(2020)『シン・ニホン』株式会社ニューズピックス、P23

総務省「AIネットワーク社会推進会議 AI経済検討会 報告書 2021」2021年8月25日、P5
内閣府「経済財政運営と改革の基本方針 2021 について」令和3年6月18日、P12

▶第3章

厚生労働省 HP「ハロートレーニング(離職者訓練・求職者支援訓練)」2021年7月23日アクセス

厚生労働省 HP「一般職業紹介状況(職業安定業務統計):雇用関係指標(年度)」2021年7月23日アクセス

厚生労働省 HP「第24回中央訓練協議会 資料1」2021年7月23日アクセス

▶第4章

岩本晃一「人工知能(AI)等と「雇用の未来」「人材育成・働き方」独立行政法人経済産業研究所 HP 2021年9月23日アクセス)

厚生労働省 HP「一般職業紹介状況(令和3年6月分)について」2021年9月22日アクセス

厚生労働省 HP「労働政策審議会労働政策基本部会報告書(令和元年9月11日)参考資料集」2021年9月22日アクセス

独立行政法人情報処理推進機構「DX 白書 2021 日米比較調査にみる DX の戦略、人材、技術」『第3部デジタル時代の人材』、P93

新井紀子(2018)『AI VS. 教科書が読めない子どもたち』東洋経済新報社、P2,P172~173,P249

我妻幸長(2021)『Google Colaboratory で学ぶ! あたらしい人工知能技術の教科書』翔栄社 リンダ・グラットン/アンドリュー・スコット、前掲書 P132

寺島実郎(2020)『日本再生の基軸』岩波書店、P128

安宅和人、前掲書、P171~172

▶第5章

「DX 人材の作り方」『日経ビジネス 2021年11月29日号』

『日本経済新聞』2021年12月22日

独立行政法人情報処理推進機構「DX 白書 2021 日米比較調査にみる DX の戦略、人材、技術」『第3部 デジタル時代の人材 第1章 日米調査にみる企業変革を推進する人材』、P102~103

日本生産性本部「労働生産性の国際比較 2021」要約

厚労省 HP 資料「非正規雇用の現状と課題」P1

橋本健二(2018)『新・日本の階級社会』講談社現代新書、P11、P66~67、P90、P92

宮本太郎「新しい生活困窮層に安全網」日本経済新聞 2022年3月4日

宮本弘暁「労働市場の流動化こそ本筋」日本経済新聞 2021年8月31日

『月間先端教育』2022年3月号、P36,37

株式会社 Schoo(スクー)HP、2022年3月25日アクセス

リンダ・グラットン/アンドリュー・スコット、前掲書、P135

内閣官房「第7回 人生100年時代構想会議「資料1 高齢者雇用 参考資料」2018年5月16日、P6

総務省 HP「労働力調査(詳細集計)2021年平均」2021年3月25日アクセス

『日本経済新聞』2022年2月17日

安宅和人 前掲書、P269