

**Works
Report**

2016

Work Model 2030

テクノロジーが日本の「働く」を変革する

テクノロジーは脅威か— 岐路に立つ私たちの働き方

いつの時代も、新しいテクノロジーは、私たちの暮らしと働き方を一変させてきた。

古くは、農耕革命による狩猟から農業への転換。私たちの定住化を促し、人間社会の基本を築いた。18世紀の産業革命では、工業化が進んだ。人間の身体能力を拡張した動力技術が生産性の著しい向上をもたらした。

そして、今、私たちは、コンピューターに始まった「情報革命」の世界を生活している。あらゆるものがデジタル化される社会で、革新的なテクノロジー（モバイル・インターネット、人工知能、ロボティクス、仮想現実・拡張現実…）が、認知・判断・創造といった人間の知性を代替できるようになってきた。私たちは、技術・経済パラダイムの歴史的転換期の真ただ中にいるといえる。

否応なく前進をするテクノロジーを、人間らしさを揺るがす、人間にとっての「脅威」ととらえる人も少なくない。身体的のみならず知的活動をも代替するテクノロジーは、人間から仕事を奪う脅威であり、テクノロジーの移行過程で生じる所得低下やキャリア断絶といったリスクはもはや避けられない、と懸念する声が聞かれる。

未知のものに対するおそれの感情を拭き去ることは容易ではない。しかも、近年のテクノロジーの急速かつ劇的な進展に鑑みると、この先の十数年で、世界のありようが激変することは間違いない。しかし、変化に身を委ねるだけでは「脅威」を克服できるはずもない。今見えている兆しから、近い将来を展望することで、この脅威を乗り越えられないだろうか。

そこで、このレポートにおいて、2030年に向けて、今なすべきことは何かを真摯に問うこととした。2030年に注目する理由は、比較的予感できる未来であることと、脅威を課題に変えて、それを克服するためには、十数年かけて改革することがよいと考えたからだ。

このレポートでは、近い将来のすべての人がテクノロジーとともに生き生きと働ける社会の実現に向けた、いくつかの政策提言を示す。それによって、テクノロジーと働き方に関する議論を喚起して、変革のための前向きな行動につなげていきたい。

Contents

Chapter 1 大きな変化に直面する日本の「働く」

職業寿命が企業寿命の2倍になる時代……………	02
“NG”な働き方では突破できない……………	04
2030年予測が示す厳しい未来……………	06
キャリア形成の変革が急務……………	07

Chapter 2 テクノロジーによる変革の兆し

テクノロジーが働き方のブレイクスルーとなる……………	08
「楽しくライフシミュレーション」する世界……………	10
カギを握るのはAIを作る人、使う人……………	12

Chapter 3 Work Model 2030

テクノロジーとともに進化する働き方

新しいWork Modelの提案……………	16
Work Modelの全体像 —4プロフェッショナル×2ステージ……………	18
多様なキャリアを紡ぎ出すWork Model……………	21
マイクロシミュレーションが示す未来……………	24
米国のWork Model最前線 —「フリーランサー」の実態と趨勢……………	26

Chapter 4 Work Model 2030の実現に向けて

2030年に向けた5つの政策アジェンダ……………	32
--------------------------	----

1 大きな変化に直面する 日本の「働く」

職業寿命が企業寿命の2倍になる時代

テクノロジーによって 世界は激変する

インターネットなど通信環境が大きく改善し、コンピューターの性能が格段に高まるなど、テクノロジーの進歩は目覚ましい。この動きは今後もとどまることなく進むだろう。

こうしたテクノロジーの進歩によって私たちの働き方も変わってくる。これまでも産業構造の転換によりサービス化が進展するとともに、自動化のテクノロジーを導入することにより、人の仕事が機械に代替されることがたびたびあった。しかし、今後は、テクノロジーの進歩が格段に進み、これまでの延長線で未来を予測することができなくなっている。特に影響力の大きなテクノロジーをまとめると、以下の4つに整理できる。

① モバイル・クラウド

第一に、モバイルやクラウドに代表されるテクノロジーだ。今から10年前にはなかったスマートフォンは、登場以来爆発的に普及し、個人のライフスタイルを大きく変えている。スマートフォンひとつで仕事のメールに対応することもできる。同時に、クラウドやインターネットの発達によりどこにいてもデータにアクセスすることができ、より自由度の高い生活や働き方が可能となる。こうしたテクノロジーは個人の持つ力を増幅させる。

② IoT・ロボティクス

第二に、IoT(Internet of Things:モノのインターネット化)やロボティクスに代表されるテクノロジーだ。IoTは、たとえば企業において、各業務プロセスで生じるデータをインターネットにつなぐことに

より蓄積し、より高次かつ広範囲の段階で業務の最適化を図るとともに、外的環境に適用するために瞬時にプロセスを変更させることを可能とする。同時にロボティクスがより広い範囲において普及することによって、IoTが進めているネットワーク化、データ収集が格段に進むだろう。

③ VR・AR

第三に、VR(ヴァーチャルリアリティ)やAR(拡張現実)の技術が進歩し、よりリアリティを感じることができている。飛行機のパイロットなど一部の職種ではスキルトレーニングの一環としてVRやARを活用している。まだこうしたテクノロジーは高価であり、ニーズも限定的であるため一部職種での活用にとどまっているが、今後の進歩によっては安価になり、いろいろな職種で普及する可能性がある。それと同時に、ある程度普及すれば、より効果的な利用方法も見いだされ、そのことにより爆発的に普及する可能性がある。

④ 人工知能・ビッグデータ

最後に、人工知能に代表されるテクノロジーである。人工知能の開発には紆余曲折の歴史があるが、近年注目が高まっているのは、ビッグデータと呼ばれるように大量のデータが蓄積され、コンピューターの性能が高まったことにより、機械学習の技術が進歩し、より正確な予測が可能になったことである。人間の思考パターンと異なりなぜそうした予測ができるのかという理由について人工知能は一切教えてくれない。前述したIoTと相まって、より大量のデータが蓄積されるようになれば、人工知能が活用される領域も将来大きくなるであろう。

こうした技術が社会に与えるインパクトは大きい。マッキンゼーのレポートによると、こうした技術は2025年に少なくとも15兆ドルの経済インパクトをもたらすという。企業はこうした技術を最大限に活用し、ビジネスモデルを変革していく。こうした動きが広がれば、産業構造や競争環境が変化し、世界が大きく変わる。

このような世界では、仕事のうち一部のタスク(職務)が自動化され、一方で人間が担うタスクについては、ゴールが明確となったプロジェクトの集まりになる。ある企業でプロジェクトが進行しているときは集まり、プロジェクトが終了したら解散し、別の企業のプロジェクトに参画する世界が考えられる。アメリカのシリコンバレーでは「アライアンス」と呼ばれるように、企業と個人が信頼関係のもとで仕事をする働き方が見られるが、こうした働き方が2030年には一般的になる可能性がある。

職業寿命50年、 企業寿命25年

このようにテクノロジーの進歩がさらに加速すると、生産性が高まり、人が従事していたタスク(職務)がなくなるだけでなく、ビジネスの変化のスピードが加速する。

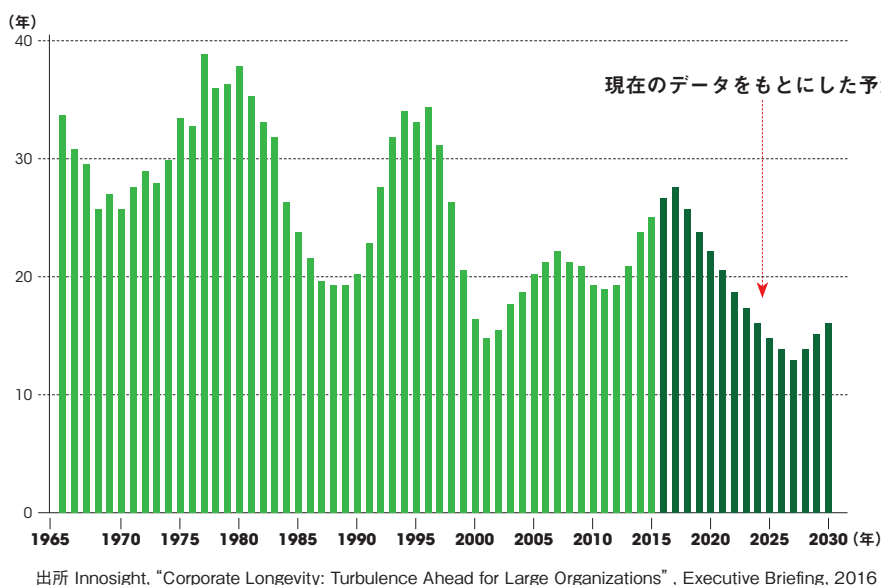
ビジネスのスピードが増し、またM&Aなど企業の

合併・統廃合が拡大するなかで、企業寿命は短くなっている。S&P500企業においては、長期的に平均寿命が短縮傾向にあり、今後は20年以下で推移していくと予測されている。こうした動きは日本でも見られ、日本においては、2014年の倒産企業の平均寿命は23.5年にすぎない。平均で見て企業寿命は25年程度であり、企業寿命を短縮させる環境要因は今後もますます拡大することから、さらに企業寿命が短縮する可能性がある。

一方、人間の長寿命化が進んでいる。日本人の健康な期間を示す健康寿命は、男性71.19歳、女性74.21歳である(厚生労働省「健康日本21(第二次)」)。現在日本においては65歳まで雇用確保措置をとっているが、65歳以上の雇用促進を進めようとする動きを踏まえると、来る近い将来には少なくとも70歳までは働く時代が普通になる。このように考えると、社会に出て引退するまでの職業寿命は50年になるといえる。

職業寿命50年、企業寿命25年と職業寿命が企業寿命の2倍となる。これまでは1社でキャリアを完結する働き方も少なくなかったが、今後は職業寿命を1社で全うすることがますます困難になる。このような環境のなかで今までのような働き方やキャリア形成は通用せず、変革が求められる。

S&Pインデックスを構成する企業における平均的な企業寿命 (7カ年移動平均)



1 大きな変化に直面する日本の「働く」

“NG”な働き方では突破できない

現在の働き方は “National”で“General”

今の日本における働き方の特徴について確認しておこう。

下記の図表は、日本といくつかの国でスキルや働く場所について見たものである。その結果日本は「どこの会社でも活かせるにやや近い」「この会社だからこそ活かせるにやや近い」が回答の多くを占めており、なんとなく“General”なスキルを持っているといえる。多くの場合仕事内容や配属などは企業が意思決定をするため、個人が考えることはまれである。企業の配置転換などを通じてさまざまな仕事を経験して、ひと通り何でもこなすことができる人が多い。しかし、広範な知識や経験はひとたび社外に出してしまえば、強みとはいえ、こうしたスキルを発揮できるとは思えない。職業生活の大半を、“General”なキャリアで過ごしているといえる。

また、“National(国内)”で働いている人も少ない。日本人は、他国に比べて、働く場を海外に求めない傾向が見られる。日本企業も海外展開が進んでいるとはいえ、多くの社員は、国内市場を相手にするだ

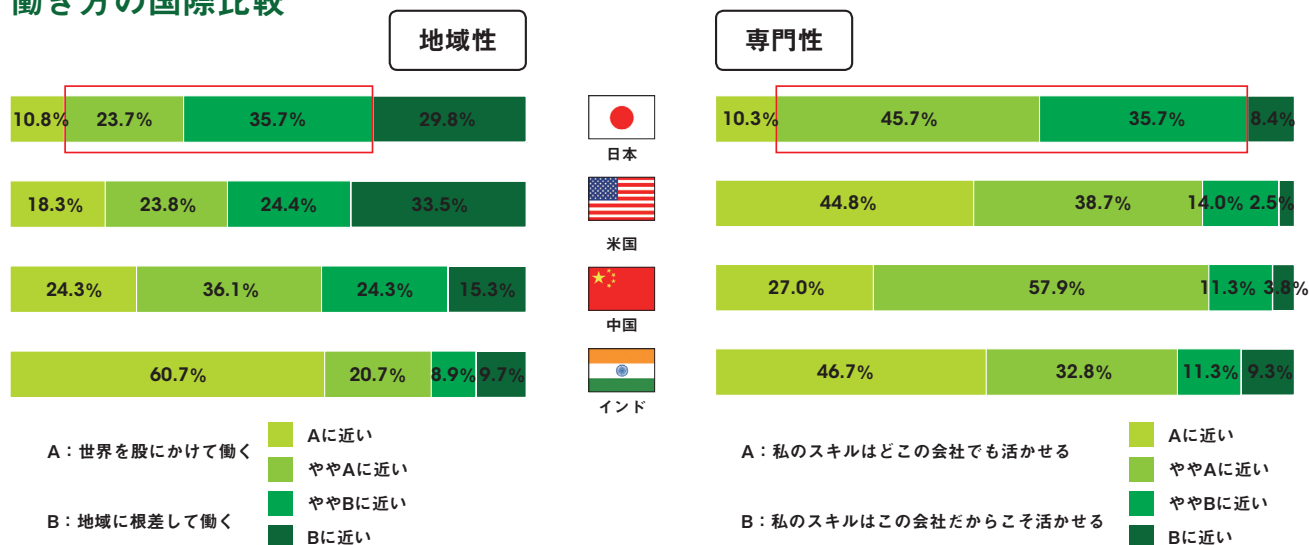
けでよとしている傾向がある。かたやその反対に、ある地域だけで働きたい人に対しても企業は転勤を命じることがあるため、従業員にとって大きなストレスを抱える原因のひとつとなっている。

日本的雇用慣行の専門性や働く地域の曖昧さは、終身雇用のキャリア形成としては有効だが、強みがわかりにくく環境変化の中では不利となる。

人の競争優位はどこか？ テクノロジーによる変化に対応する

現在の働き方ではテクノロジーの進歩や企業寿命の短縮化といった環境変化には対応できない。野村総合研究所の試算によると、日本の就業者のうち49%が人工知能やロボットなどで代替可能であるとしている。テクノロジーによって仕事なくなるのではないかという脅威を語られることが多いが、本当の脅威は仕事なくなることではない。テクノロジーが進化しても仕事はあるが、テクノロジーが生み出す仕事や、テクノロジーの進化によって変化する仕事に人間が対応できないことである。

働き方の国際比較



出所 リクルートワークス研究所「Global Career Survey」(2013年)および「五カ国マネジャー調査」(2015年)より作成

テクノロジーの大きな変化のひとつとして、テクノロジー自らが付加価値を生むことが挙げられる。モノがインターネットとつながり、リアルとヴァーチャルの境がなくなりつつあるなかで、ヒトを介さずに、テクノロジー自らがリアルな世界に付加価値をもたらしている。またテクノロジーの進化に伴い処理速度も加速度的に上昇し、大量で雑多なデータを瞬時かつ自律的に処理するマシンインテリジェンスが現実化し、もはや人知を超えている。こうした変化に対して働き方をどう対応させるかが課題だ。

所得低下リスクと キャリア断絶リスクに直面

それと同時に、人工知能による知的業務の自動化も進むと見られており、リアルな世界における人の競争優位が脅かされている。タスクの一部が自動化されることによって、こうした仕事に従事する大多数の人びとの所得低下が懸念されている。あらゆる人が所得を増やせる機会を持つことが望ましいにもかかわらず、テクノロジーによる仕事の変化を先取りできず、テクノロジーの恩恵を受けられない人たちが出てくる。

同時に、企業寿命の短縮によりひとつの会社に勤め続けること、ひとつの職務に従事し続けることを一層困難にする。それは、人びとに予期せぬ、意に沿わないキャリアを強いることになる。キャリアのはしごを上っていくことが困難になり、その結果、職業寿命を全うできない人を生み出すだろう。しかもこの変化は、人の学習や試行錯誤のスピードを上回る、テクノロジーの速さで進展する。スキルの陳腐化は、さらに深刻なものとなって、キャリアが崩壊するリスクもはらんでいる。

このままでは企業にも 悪影響を与える

テクノロジーの進歩や企業寿命の短縮化をそのまま見過ごすことによって生じるであろう所得低下・キャリ

ア断絶は個人の働き方の問題にとどまらない。個人の所得が少なくなることにより、個人の消費が低迷し企業の業績にも悪影響を与える。また、キャリアが断絶することによって事業の担い手が減少し、事業がスムーズにいかなくなる。テクノロジーを強みにする企業も含め、企業がテクノロジーを活用する際に人の力に依存することが大きい。自社内で活用するにしても、従業員がテクノロジーについてある程度の理解がなければ、テクノロジーの持つ力を十分に活用することができない。

自社内でテクノロジーを活用する以外の方法として、業務を切り出し外注することも考えられる。その際にも担当者が外注先の選定から調整などを丁寧に行い、より効率的な業務フローにしていく必要がある。所得低下やキャリア断絶が現実的になってしまうとスキルも陳腐化してしまい、仕事の調整を行う人材が極端に不足し、効率的な業務フローが実現できなくなってしまう。こうした影響は企業の経営を圧迫しかねない。

このように見てくると、以上で挙げた課題は個人の働き方だけでなく企業にも無視できない悪影響を与えるといえ、企業も自分のこととしてとらえて、こうした問題を見ていかなければならない。

人工知能やロボット等による代替可能性が高い仕事の例

一般事務員	セメント生産オペレーター
駅務員	繊維製品検査工
学校事務員	測量士
寄宿舎・寮・マンション管理人	タクシー運転手
行政事務員	宅配便配達員
銀行窓口係	鍛造工
金属加工・金属製品検査工	通関士
警備員	データ入力係
経理事務員	電子計算機保守員
建設作業員	ビル施設管理技術者
自動車組立工	ビル清掃員
人事係事務員	ボイラーオペレーター
新聞配達員	保険事務員
生産現場事務員	メッキ工

出所 野村総合研究所のプレスリリース(2015年12月2日)における「人工知能やロボット等による代替可能性が高い100種の職業」より一部の職種を抜粋

1 大きな変化に直面する日本の「働く」

2030年予測が示す厳しい未来

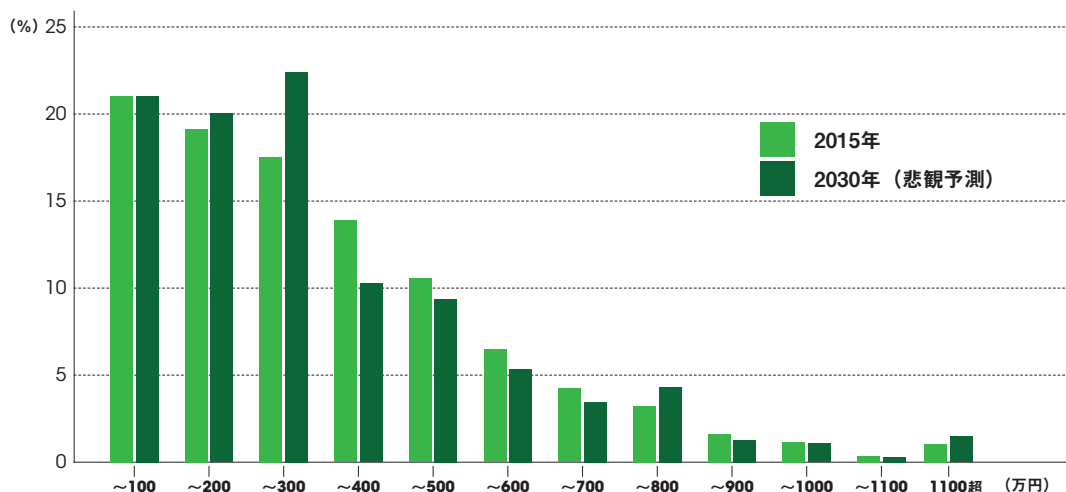
テクノロジーが進化し、職業寿命が企業寿命の2倍になる時代において懸念される所得低下リスクやキャリア断絶リスクはどの程度のものであろうか。リクルートワークス研究所では過去にもマイクロシミュレーションを用いて2025年の労働市場予測を行った。そのなかで悲観シナリオとして、2025年までに離職率が2倍、入職率が半分になるモデルを考えた。これは個人のキャリアが断絶し企業が人を雇い続けないことを想定しているが、こうした想定は前に見たようなキャリアの断絶や所得低下が現実になった姿と重なるところがある。こうした想定が実現した場合、2030年まで予測を延長すると、どうなるだろうか。

「全国就業実態パネル調査2016」に基づき、前述の2025年の労働市場予測の悲観シナリオの前提に従い、2030年までシミュレーションを行った結果、就業者は2015年6376万人から2030年5535万人へと841万人減少する（2015年の値は総務省統計局「労働力調査」基本集計）。就業率で見ても2015年57.6%から2030年52.9%と15年間で約5ポイント低下する。一方で無業者が2015年4695万人から

2030年4923万人と200万人増加する。そのなかには高齢になり引退をする人も含まれるが、キャリアが断絶し無業となる人も含まれることに留意したい。さらに所得についてもシミュレーションを行った結果、2030年では200万円台にピークが来て300万円台のシェアが大きく落ちる。これは、非正規社員の所得が伸び悩むとともに、離職・再就職した人たちが大きく所得を落とすことが原因である。また、700万円においてもわずかではあるが山が見られる。2015年ではそれ以上の所得であった人が、離職・再就職を通じてこの所得に集中した結果である。2015年、2030年ともに働いている人のなかで所得が低下する人は72.1%にのぼり、平均所得では2015年329.2万円であるのに対し、2030年は289.1万円と40万円余り減少してしまう。

現在の働き方を続けていると、所得低下リスク、キャリア断絶リスクが現実のものになり、そうなると2030年には相当暗い未来が予想される。こうした予測が現実のものにならないためにも、今こそ「働く」の改革が求められている。

2030年の所得の悲観予測



キャリア形成の変革が急務

テクノロジーの進歩や企業寿命の短縮化により、私たちの働き方はどのように見直せばよいのだろうか。ポイントは、(1)個人のキャリア自律をどう醸成するか、(2)個人のスキルをどう高めるか、(3)キャリアトランジションをどうスムーズに進めるか、である。

(1) 個人のキャリア自律を どう醸成するか

これまでのように企業が個人のキャリアを考えると、いう世界から、個人が自分のキャリアを考え、どう形成していくかという視点の転換が必要だ。個人の自律的なキャリア意識がますます必要になっていく。

キャリア自律の必要性についてはこれまでも指摘されてきているが、実現まで道半ばであるのが現状だ。日本型雇用のもとでは、キャリアが一企業内に閉じ、企業がキャリアを考える主体者になっている。入社後に、配属先や仕事内容を決めるのは企業であり、個人はその指示に従っていればよいだけであった。そのため、本人がキャリアについて考える必要はなかった。リクルートワークス研究所「5カ国マネジャー調査」(2015年)によると、「自分のキャリアは自分で決める」と考えている人は日本では45.4%であり、7割前後の外国に比べ、キャリア自律が低いといえる。

職業寿命が企業寿命の2倍になる社会においては、個人が自分のキャリアに向き合わざるを得ず、主体的に考えていくことが求められる。逆にいうとそれができなければキャリアの断絶につながっていく。

(2) 個人のスキルをどう高めるか

テクノロジーの進化に適応し、円滑なトランジションを可能するためには、スキルの獲得機会を確保し、しか

もより早く習熟することが求められる。しかし、現状では企業の教育訓練費用が低下し、企業の投資が減っている。これまでは企業のなかでスキルを身につける機会があったが、OJTなどを通じて身につけることが多く、そのためには多くの時間がかかっていた。また、リクルートワークス研究所「全国就業実態パネル調査」で明らかになったように、個人が自発的に学習を行う自己啓発を積極的に行っているとはいえない。「忙しいので勉強できない」「何をすればいいのかわからない」といった声にどう対応していくかを検討していく必要がある。

(3) キャリアトランジションを どうスムーズに進めるか

これまでは、個人のスキルや経験の評価は、一企業内で閉じていた。そのため、転職などのトランジションにおいて、個人の市場価値を評価することは難しい状況にあった。リクルートワークス研究所「Global Career Survey」によると、日本は転職を通じて年収が低下する人の割合が諸外国に比べて高く、そのことが転職の抑制につながっている。継続的なキャリアを可能にするためには、キャリアトランジションをスムーズにしていく必要がある。転職を容易にすることだけでなく、起業など多様なキャリアを実現していくことが必要である。そのためには労働市場の整備だけでなく、個人のスキルの見える化などさまざまな課題に取り組む必要がある。

これらの課題はこれまでも指摘されているにもかかわらず、大きく改善されることはなかった。テクノロジーの進化が加速し、職業寿命が企業寿命の2倍になる前に、こうした課題に向き合い手を打っていく必要がある。待ったなしの課題だといえる。

2 テクノロジーによる変革の兆し

テクノロジーが働き方のブレイクスルーとなる

1章で見た課題は、テクノロジーの活用次第で解決する可能性がある。以下では、テクノロジーが働き方に与える影響について、現時点でわかっていること、今後の可能性について展望したい。

前章で見たようにテクノロジーの進歩が目覚ましく、今後さらに新しいテクノロジーが生み出されるなかで、完全な予測は困難だ。しかしこれまで登場してきているテクノロジーの活用を考えてみても、既に働き方に変革をもたらしていることから、新しいテクノロジーの登場は変革を促進すると考えられる。

たとえば、1章で紹介した現在進行中のテクノロジーを組み合わせることで活用することにより、下の表のような効果が既に表れている。第一に、ロボティクスに代表されるように、業務プロセスを効率化することに

より個人の生産性を高める効果がある。第二に、モバイルやクラウドに代表されるように、場所の制約を受けずに仕事を行うことができる。さらに、AIを活用することにより、より正確な予測が可能となり、高精度な意思決定を容易に行うことができる。こうした動きは既に現実となっているが、テクノロジーの進化により、より安価に誰もがテクノロジーの恩恵を受けることができるようになる。また、ネットワークの進展だけでなくロボティクスやIoTを支えるセンサーなどが活用されるようになり、データの蓄積が爆発的に進み、テクノロジーの正の影響がさらに拡大していこう。

また、ここで例示した以外にも、ゲノムや脳科学、ナノ技術など、テクノロジーの進化はさまざまな分野で加速し日常に入り込みつつある。

テクノロジーの組み合わせが働き方に与える影響

	クラウド	AI・ビッグデータ	VR・AR
モバイル	いつでもどこでもデータベースにアクセスして、クラウド上で処理できる	情報収集や意思決定をする際、個々の事情や状況を踏まえた助言や提案が得られる	現場の暗黙知をデジタル化して、仮想的に経験することで、知識やノウハウの習得・移転が容易になる
IoT	あらゆるものが常時接続される。集合知化されたデータをオンデマンドで引き出せる	自動的に蓄積されたデータを分析・解釈して判断する。より効率的で創造的な業務が増える	実環境で得られたデータを使った試作品を仮想的に検証して、コスト低減と要求仕様の充足を同時に果たす
ロボット	ロボットが入力インターフェースとなって、音声や仕草などの情報をクラウド上に蓄積して、対人サービスに活かす	自律学習するロボットが労働集約的な業務を自動化する。データ蓄積・解析を備えたロボットの装着が、人の最適行動を促す	VR・ARの出力インターフェースとしてのロボットがもたらす没入感が、シミュレーション学習の精度・質を高めて、習得スピードを向上させる

複合技術により キャリアへの影響が拡大する

こうした動きがさらに拡張すると、2030年といった近未来にはどんな変化が起こるだろうか。現在見られる兆しとテクノロジー予測を踏まえると、例示として下記のようなことがいえる。

IoT×AI×ロボティクスがもたらす未来

IoTやAI、ロボティクスにより業務プロセスが効率化し、それぞれが収集したデータを効率的に使えるようになると、人の手で行ってきたタスクが自動化される。労働集約的な運送業や物流業における自動化は、現在、確認できる兆しである。多くのタスクが自動化されることにより、人間にしかできない仕事の価値はさらに高まる。それは複数のタスクの組み合わせが求められる仕事であり、企画・立案、事業開発といった複雑性の高い仕事である。また、時間の使い方も、自動化されるプロセスが増えることで、より多くの時間を雑務ではなく、価値を大きく発揮するタスクに割くことができるようになる。人間が担うタスクがそのような仕事に集中することにより、スキルがさらに習熟する。

VR・AR×ビッグデータがもたらす未来

データが爆発的に蓄積されることにより、正確な予測ができる。これは仕事を進める場面だけでなく、キャリアの選択の場面でも同様なことが起こる。「何を学ばよいかわからない」といった声が大いなかで、データによる予測において個人が何を学ばよいか把握できる。また、仕事に習熟するには経験に基づくことが多いなかで、データを活用し熟達者のスキルを見える化するとともに、熟達者の経験を疑似体験できるようなVR・ARを活用すること

で、これまでに考えられないような速いスピードで個人がスキルを獲得することができる。瞬時にスキルを身につけるようになると、他職種へのキャリアトランジションのハードルが大きく下がるだろう。

テクノロジーにより 新しい仕事生まれる

このような世の中では、複数のテクノロジーが同時に進化することにより、新しい仕事生まれる。第一は、テクノロジー関連プロフェッショナルと呼ぶ、テクノロジーを支えたり作ったりする人の需要が劇的に増える。一部の論者はシンギュラリティ(テクノロジーが人間の知能を超える状態)に近い将来起こるとしているが、2030年までを見据えた場合、テクノロジー自体が自ら進化しメンテナンスを行うことが広範には起こりそうもない。逆に、メンテナンスや技術運用などテクノロジーの活用の特化した、新たなプロフェッショナルが生まれる。これは単なるソフトウェアエンジニアではなく、複数のテクノロジーをこなし、インフラともなりうるテクノロジーを支える。

第二に、ソーシャル関連プロフェッショナルと呼び、人間だからこそできるような仕事だ。たとえば、著名なシェフは、優れた創造性を発揮し、その人だからこそ価値の高い料理を提供する。また、料理人だけでなく、エンターテイナーや教師など、対話やコミュニケーション、パフォーマンスによってサービスを提供する仕事の価値も向上する。同様に、カウンセラーやコンサルタントなど人の相談を受ける、人との関係を維持する必要のある仕事はより価値を持つだろう。

これらの仕事はともにテクノロジーと関連するとともに、人間の持つ強みを発揮するため、企業生産性にも寄与する。こうした展望は夢物語ではなく、既に現在進行形で起こっている。次のコラムでは、データを活用することでキャリアの意思決定を促進する事例や、AIを作る人、容易に使う人が増えるといった事例を紹介したい。

「楽しくライフシミュレーション」する世界

テクノロジーで個人の働き方はより自由になる

リクルートホールディングス HR研究機構 企画統括室室長

中尾 隆一郎

キャリアを考える回数の増加と主体者の変化

テクノロジーの進化により、好むと好まざるとにかかわらず、新卒で入社した会社での終身雇用は、ますます厳しくなり、転職を前提とした社会に移行せざるを得ない。終身雇用は、会社が、従業員に対してキャリアを考えてくれる制度だ。一方、転職が前提の社会では、社内のみで通じるスキルではなく、社外で通用するスキルが重要になる。このような社会では、同一企業で管理職に昇進することのみがキャリアにはならない。その職種でスキルを磨き、昇給していくのがキャリアアップのメインストリームになる。一人ひとりが自律的に、どの職種でキャリアアップするのか、自分のキャリアを選択し、スキルを習得することの重要性が高まる。

ところが、現在の日本でキャリアを考えるタイミングは、入社前の学生時代に限られている。転職が前提となる社会では、社会人になってからも定期的に自分のキャリアを見直すのが常識になる。私たちも、自分自身で自律的に、定期的にキャリアを考える世の中がやってくる。

そのような世の中では、キャリアをシミュレーションすることが必要になる。これに関して、参考になる情報がある。

キャリア+マネーシミュレーションの効果

リクルートジョブスが子育て中で働いていない女性を対象に簡易なキャリア+マネーシミュレーションソフトを開発した。世帯年収、子供の年齢、住居費などに加えて、教育方針のデータなどをインプットすると、将来

の家計の収支が出力される。今のままでも将来の収支が黒字の家庭がある一方で、今のままでは、将来の家計が赤字になる可能性があることが判明する家庭も出てくる。赤字になりそうな家庭が、赤字を解消するには、支出を減らすか、収入を増やすか、あるいは両方を行うかなどの選択肢がある。収入を増やすためには、子育てに専念して働いていない場合、働き出すことによって、その赤字が解消できることも再シミュレーションできる。結果、将来赤字になるシミュレーションが出た、現在無業の女性の実に7割が仕事探しを始めると回答した。つまり、キャリアにマネー情報を付加したシミュレーションができると、現在無業の人が再度働き始めようとするのがわかった。この実験は、場所や対象を変え、都合3回実施したが、毎回同様の結果になり、シミュレーションの有効性が証明された。

テクノロジーの進化がもたらすシミュレーションの進化

今後、さまざまなデータの蓄積、計算速度の向上に加えAIの進化により、シミュレーションも長足の進化を遂げることが想像できる。進化の方向は2つ。ひとつはキャリアにマネーの情報を加えてシミュレーションができるライフシミュレーションへの進化、もうひとつは新しいキャリア取得時間の短縮化という進化だ。

先ほど紹介した事例はキャリアにマネー情報を加えることで態度変容が促された事例だ。ただし、家計の収支に影響を及ぼすものは、仕事だけではない。収入から考えると、将来の年金はとても重要。金融資産や

不動産資産などからの収入も影響が大きい。親からの補助や遺産なども考えられる。支出から考えると、どこに住むのかという住宅の相場情報、子供たちの教育にかかる費用情報、子育てのための保育園や幼稚園、介護関連にかかる費用情報、生命保険などの保障情報や、家族の病気にかかる費用なども影響がある。

仕事を選ぶとき、転職を考えるときに加えて、結婚や出産するとき、「退職するのか転職するのか」考えるとき、引っ越しするとき、子供の学校を選ぶときなどさまざまなタイミングでこのライフシミュレーションが活躍する可能性が高い。現在では、これらのデータは、散在していたり、整備されていなかったり、個人情報取り扱いなど、データの活用に制限があったりと各種制約がある。また変数が多いので、技術的にシミュレーションが難しい部分も残っている。しかし、今後の各種テクノロジーの進化、官民による利用ルールの整備などにより、これらの制約は解消されるはずだ。

テクノロジーの進化は、専門家になるためのスキル取得時間を大幅に短縮する。現在でもその兆しがある。適性テストの受検時間は、マークシートで受検していた時代から、デジタルで受検する時代になり大幅に短縮した。これは、受検者の回答の正誤に合わせて設問を変化させるようにテクノロジーが進歩したからだ。加えて、現在では脳科学や行動科学などの知見を活かして、最小限の時間でスキル取得できる技術が受験勉強や語学学習などの分野で生まれてきている。スキ

ル取得のコンテンツもデジタル化されている。世界中のさまざまなノウハウを映像で入手も可能。飲食の分野でも寿司職人の修業、ラーメン店の開業などについて、従来の数年ベースから、数ヶ月、数週間という劇的な変化が起きつつある。現状、まだまだその到達レベルが低いという意見もあるが、さまざまな分野で専門家になるための時間が短くなることが期待される。

どう生き、どう働くか 楽しく考える

私たちの健康寿命は延び、働ける期間が長くなる。そしてテクノロジーの進化により、スキル取得の時間が劇的に短くなる。すると、何度もさまざまな専門家になれる可能性が高まる。

ひとつのコアキャリアを中心に周辺の専門性を高めることもできる。また、今までのキャリアを捨て、全く新しい専門家になることもできる。キャリア取得の時間が劇的に短縮することで、何度でもやり直しができる世界になるのだ。

その際に、有効なのが、ライフシミュレーションだ。これからの人生をどのように過ごすのか楽しくシミュレーションでき、それが短時間に実現できる時代が来る。これをいち早く実現するには、官民が協力して、関連データを使えるようにルールを整備し、誰でも簡単に各種シミュレーションができる世の中にしていく必要がある。

キャリア+マネーシミュレーションでの実際の画面

世帯年収、子供の有無などの情報を入力する



将来の家計の収支が出力される

カギを握るのはAIを作る人、使う人

テクノロジーで企業生産性は劇的に高まる

リクルートホールディングス Recruit Institute of Technology推進室室長

石山 洸

AIは本当に 雇用を奪うのか

AIを中心としたテクノロジーが雇用を奪うというニュースを目にした人は多いと思う。だが、実際に、どのようなメカニズムでAIが雇用を奪うのかについて理解している人は少ない。この問題を検証するため、筆者は、HRサミット2016の「最新の脳科学、AI、ITの進化で、人事はどう変わるのか」というセッションにて登壇した際、ある実験を試みた。同イベントには約200名の人事関係者が出席しており、この参加者に対して挙手制の質問を試みたのである。最初の質問は、AIが雇用を奪うというニュースを見たことがあるかという質問である。挙手をした人は、ほぼ100%であった。次により具体的に、オックスフォード大学のMichael A. Osborne氏が調査した内容についてニュースを見たことがあるかという質問を試みた。さすがに人事関係者ということもあり、半数近くの人が挙手をした。次いで、実際に、同調査についてのレポートを読んだことがある人を聞いてみると、突然、挙手は1割以下になった。最後に同レポートのなかにあるGaussian Process Classifier*について理解している人という質問をしたが、ついに挙手をしている人はゼロになってしまった。

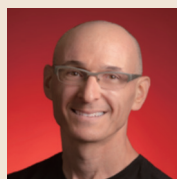
上記の実験は厳密なものではなく、あくまで日頃、私たちがAIが雇用を奪うという問題に対して、いかにステレオタイプに考えているかということのアウトラインをつかむための実験だ。テクノロジーと雇用の問題に対して、筆者が所属するリクルートのAI研究所、Recruit Institute of Technologyのアドバイザーであり、米カーネギーメロン大学教授のTom M. Mitchell氏は、以下のように指摘している。

「科学技術が労働者に与える影響を理解、観察、追跡するための新たな仕組みを導入すべきである。本来、政府の指導者は雇用の推移や富の分配、教育の必要性といった問題に対処すべく重要な政策を打ち立てるべきだが、驚くべきことに問題解決に必要とされる基本的かつ具体的情報がほとんど収集されていない。たとえば、米国では以下の基本的な質問に答えるための情報すら入手することができない。どのテクノロジーが今現在最も人間に取って代わっているのか。どのテクノロジーが最も多くの新しい職を生み出しているのか。どの経済セクターでテクノロジーの導入が雇用を増やし、あるいは減らしているのか。指導者が分野に精通した政策決定を行うためには、これらの質問に対する解答が不可欠である。よって、私は政府がこれらの問題に限らず関連質問



Tom M. Mitchell

黎明期から機械学習の基礎・応用に幅広く取り組んできた代表的な研究者。機械学習の代表的な教科書である“Machine Learning”の著者であり、世界で初めて機械学習の学部を設立。これまで数多くのスタートアップを主導し、自身がファウンダーとして設立したスタートアップの一部を米国大手求人サイトのMonster.comに売却した経験を持つ。全米技術アカデミー会員、AAASフェロー、AAAIフェロー兼元理事。



Alon Halevy

コンピューター科学者・起業家・教育者。ワシントン大学のコンピューターサイエンス学科の教授を務め、データベースリサーチグループを創設。エンタープライズの情報統合基盤を提供するNimble Technology Incおよび、ディープウェブを提供するTransformic Incを創業、買収を契機にGoogle本社のシニア・スタッフ・リサーチ・サイエンティストとしてデータマネジメント分野の研究責任者を務める。ACMフェロー、2006年にVLDB 10-year best paper awardsを受賞。

*機械学習手法のひとつで、Osborne教授らが自動化されるリスクの高い仕事を予測する際に用いた。

への答えを徹底的に調査し、その情報を開示することを強く勧める。幸運なことに、オンライン・データの利用可能度は向上しており、政府は新たなデータ収集手段を生み出したり必要な情報を既に手にしている企業と提携することで、これらの問題に対して明確な解答を得ることができるだろう」

また、Recruit Institute of TechnologyのCEOを務めるAlon Halevy氏は、以下の点を指摘している。

「テクノロジーが代替するのは職種ではなくタスク。どんどん新しい職種が生まれているように見えていても、実際は過去の職種とそれほど大きく変化していないような職種もあれば、長年、職種名が変わってないが内容が大きく変化している仕事もたくさんある。職種別に見たときの雇用の増減だけをマクロに俯瞰すると上記のような問題を解明することができない。よりミクロなレベルで見たテクノロジーによるタスクの一つひとつの代替が、マクロで見たときにどのような変化を及ぼしているのか、その因果関係を一つひとつ丁寧に詳しく調査していくことが重要だ」

以上のTom M. Mitchell氏とAlon Halevy氏の両者の意見に共通している点は、ステレオタイプな議論に終始するのではなく、具体的な事例から詳細のデータを確認していくアプローチの重要性であろう。そこで次に、実際にAIが導入された現場でどのような変化が起きているのか、2つの事例から確認していきたい。

AIが導入された現場で何が起きているのか

① データサイエンティスト×AIで生まれる新たな価値

データサイエンティストは、2011年5月に米マッキンゼーが公表した“Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity”によると、米国では2018年までに、高度なアナリティクス・スキルを持つ人材が14万～19万人、大規模なデータセットのアナリティクスを活用し意思決定のできるマネージャーやアナリストが150万人不足すると算出されている職種である。このため、AIの導入によって生産性が高められることを期待されている分野といえるであろう。この分野の研究開発を行っている企業のひとつに米国ボストンに拠点を構えるDataRobot社がある。同社はデータサイエンスの一部の業務をAIで代替するソフトウェア「DataRobot」の提供を行っている。DataRobotを活用すると、従来、データサイエンティストが行ってきた業務が、表計算ソフトのExcelを使うのと同じくらい簡単になる。具体的には、ExcelのデータをDataRobotにドラッグ&ドロップし、予測したい項目を選んだ後、予測ボタンを押すだけで予測アルゴリズムを作成することができる。すなわち、データサイエンティストでない人でも、データサイエンティストの業務をこなせるようになる。

DataRobot



①ドラッグ&ドロップでデータをロード

②予測したい目的を選んで「開始」ボタンをクリック

③予測モデルが自動作成され、すぐにビジネスへの適用が可能

上記の事例は、Alon Halevy氏が語っていたタスクと職種の間接関係を表しているひとつの例といえるだろう。ある職種に必要な10個のタスクのうち、もし、8個までをAIが代替することができれば、その職種に就くために人間が必要なスキルは残りの2個のタスクに関するものである。このように考えると、AIがタスクを代替していくことは、単純に雇用を奪うだけでなく、雇用の機会を増やしているともとらえられる。

筆者も所属するリクルートホールディングス社では、2015年の11月にDataRobot社へ出資を行い、その後の半年間で、同ツールをリクルートグループ全社へ導入する実験を行った。実験は、13グループ会社の80組織で行われ、その結果、合計2890個の予測モデルが作成された。作成された予測モデルのうちの多くは、データサイエンティストではない職種に従事する従業員が通常の業務の合間に作成したものである。予測モデルの開発を外部の企業に委託した場合、1個のモデルを作成するのにかかる平均の見積もりは約300万円程度といわれており、上記の2890個のモデルの価値を単純に86億円程度と試算すると、DataRobotにかかるソフトウェアのコストのみで実現できた点は非常に高い生産性ととらえることができるであろう。また、データサイエンティストであった従業員も同ツールを活用することで働き方に大きな変化が生じた。従来、データのクリーニングや予測モデルの選定、パラメーターチューニングに必要としていた時間が80%であったのに対し、新しい問題を解くための問題の定式化に割ける時間は20%しかなかった。この時間の構成比が、DataRobotを活用することで、前者に20%、後者に80%の時間をかけられるように逆転し、かつ、実際に一定の時間内に作成できる予測モデルの数は5倍程度に上昇した。結果、新しい問題を吸い上げるためにさまざまな事業部の人間と議論する時間が増加する結果となった。

以上により、データサイエンティストの現場におけるDataRobotの導入は、(1)データサイエンティストの

供給不足である労働市場のギャップ解消、(2)非データサイエンティストでもデータサイエンティストになれるという雇用機会の向上、(3)非データサイエンティストとデータサイエンティストの両者にとっての生産性の向上、(4)データサイエンティストにとっての新しい価値を創造するクリエイティブな時間の増加、(5)データサイエンティストのコミュニケーション総量の増加という、5つのポジティブな要因が、AIによってもたらされる結果となった。

② AIが介護の世界でも活躍する

介護の現場もデータサイエンティストと同様、供給不足や離職が問題となっており、AIの導入が期待される分野のひとつである。この分野でもAIと人間がポジティブにコミュニケーションしている事例を紹介したい。現在、注目されている認知症ケアのひとつにフランス生まれの「ユマニチュード®」がある。同手法は、Yves Gineste氏とRosette Marescotti氏によって開発されたケアに関する哲学と、それを実践するための技術から成り立つ新しい認知症ケアの手法である。ドイツ、カナダ、アメリカ、そして、日本でも少しずつ広まり始めている。しかしながら、普及の妨げとなっていたのが、同手法の科学性に関する疑問であった。果たして本当に、ユマニチュードのメソッドは認知症ケアに効いているのかという疑問である。そこで立ち上がったのがAI研究者であった。静岡大学の竹林洋一研究室では、被介護者にユマニチュードが行われている様子を撮影し(NIRS脳計測装置をつけた撮影などを含む)、その動画の解析を行った。具体的には撮影された動画に対して、ユマニチュードのメソッドの有無をタグ付けし、タグ付けされた時間に被介護者の状態がどのように変化をしているかというビッグデータを作成した。このビッグデータをAI技術を応用して解析することで、実際にユマニチュードが行われた際に脳が活性化したかなどの変化を検証することに成功した。結果、ユマニチュードが認知症ケアにおいて効

いていることが証明される結果となった。

さらに、京都大学の中澤篤志研究室では上記の応用研究として分析の自動化に取り組み始めており、この研究によって介護をしている動画をAIに送ると、赤ペンを入れて改善方法をアドバイスしてくれるといったことが可能になる。被介護者にとっての品質の向上だけでなく、介護者にとっての負担の軽減にもつながり、離職の減少への貢献も期待されている。以上により、(1)介護者の供給不足である労働市場のギャップ解消、(2)AIによる人間が提供するサービスの科学的な検証、(3)AIがアシストすることによる人間が提供するサービスの品質の向上、(4)介護者の生産性の向上、(5)AIだけでは解決できない問題に対する人間とのコラボレーションという、5つのポジティブな要因が、AIによってもたらされる結果となった。

作る人、使う人 役割分担により生産性が向上

データサイエンティストと介護の2つの事例に共通していた点は何であろうか。それは、AIを活用するためのインフラを作る人、使う人という2つのロールがうまく機能した点である。この問題をAlon Halevy氏は以下のように語っている。

「世界に2つの企業があったとしよう。A社は一部

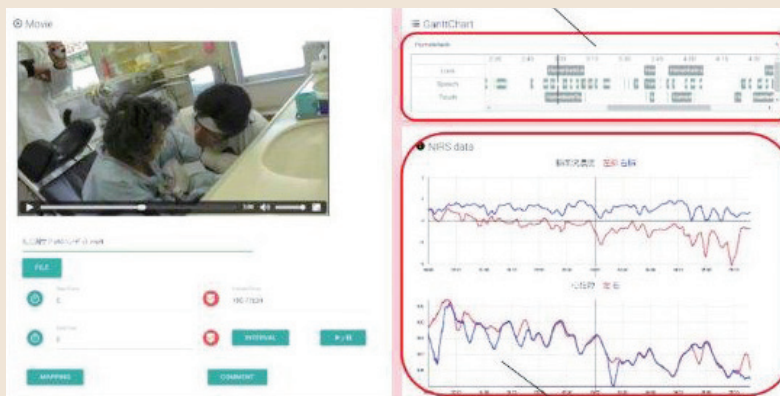
の研究者がAIの研究開発に従事しており、1年間に10個のAIを開発しているとする。B社は誰でもAIが開発可能なインフラを整備しており、全従業員がAIの開発に従事できるため、1年間に100個のAIを開発することができる。このとき、どちらの企業の生産性が高いであろうか」

もちろん答えはB社である。上記は企業を例にした話ではあるが、当然、社会全体で見た場合もいち早くBの体制へと変化していくことが重要だ。データサイエンティストの事例では、DataRobot社がインフラを整備し、非データサイエンティストがそのインフラを活用することで飛躍的な生産性の向上を実現した。介護の事例では、静岡大学がインフラの整備に関する研究開発を行い、認知症ケアの手法を科学的に検証することで新しい手法の普及や将来的な遠隔医療の普及に寄与しはじめている。このようにインフラを作る人、使う人のロールがうまく機能した場合に社会はAIの活用を成功へと導く。このためAIの研究者は技術を独占するのではなく、有償・無償のオプションをうまく使い分けながら、社会インフラとして技術をオープンに提供していくことで、マクロ全体のパイの広がりやAI技術によって享受される所得の格差是正を実現することができる。

A社の世界を作るのか、B社の世界を作るのか、その結末は人間自体に委ねられている。

AIを活用したユマニチュードの データ解析

**マルチモーダル
映像分析ツール**
映像をベースにして記述データとセンサデータを可視化



ケアの様子を観察して行為を記述したデータ

取得したセンシングデータ

3 Work Model 2030

テクノロジーとともに進化する働き方

新しいWork Modelの提案

前章で見た萌芽的な事例は、私たちの働き方の変革の可能性が、テクノロジーの活用にあることを示唆していた。テクノロジーによって強化された働き方は、個人の所得増加やキャリア継続を可能とする。そのことは、消費者層の維持・拡大、あるいは、企業内の人的資本の開発・蓄積となって、企業の収益増加と生産性向上に寄与する。個人と企業の双方にとって、テクノロジーの活用による働き方の変容は必然的な帰結なのである。ならば、次に問うべきは、その方向性だ。これからの働き方は、テクノロジーとともにどう進化していくのか。私たちが、リスクを回避して、継続的に付加価値を生み出していくために選び取るべき働き方、その軸となるものはいったい何だろうか。

何を強みとするか

—専門性の活用／開発

テクノロジーが進み、高度化・複雑化した社会では、タスクの一部をマシンインテリジェンスに委ねることによって、テクノロジーと補完的で人にしかできない、人が楽しめる仕事の価値が高まる。そこでは、人やテクノロジーの持つ専門性を組み合わせて、最大限に活用する能力が求められると同時に、人がテクノロジーに働きかけて、個別の専門領域を深く掘り下げることも大切となる。テクノロジーと人との協働において、専門性の活用と開発のどちらを強みとするのか。私たち一人ひとりが選択するときが来ている。

どこで稼ぐか

—グローバル／ローカル

テクノロジーの発達によって、国・企業・業態・タスク、あらゆる境界が曖昧になっている。普遍的な価値を持つものを生み出すことで、国境・地域といった制約を乗り越えて、あらゆる地域に貢献できる。それは同時に、対人サービスのように人間同士の接点ではじめて価値を生む仕事や、地域固有の知識や地域への愛着が求められる仕事の価値も高める。どこにいる誰に、どのような取り換え不可能な価値を提供したいのかが問われている。

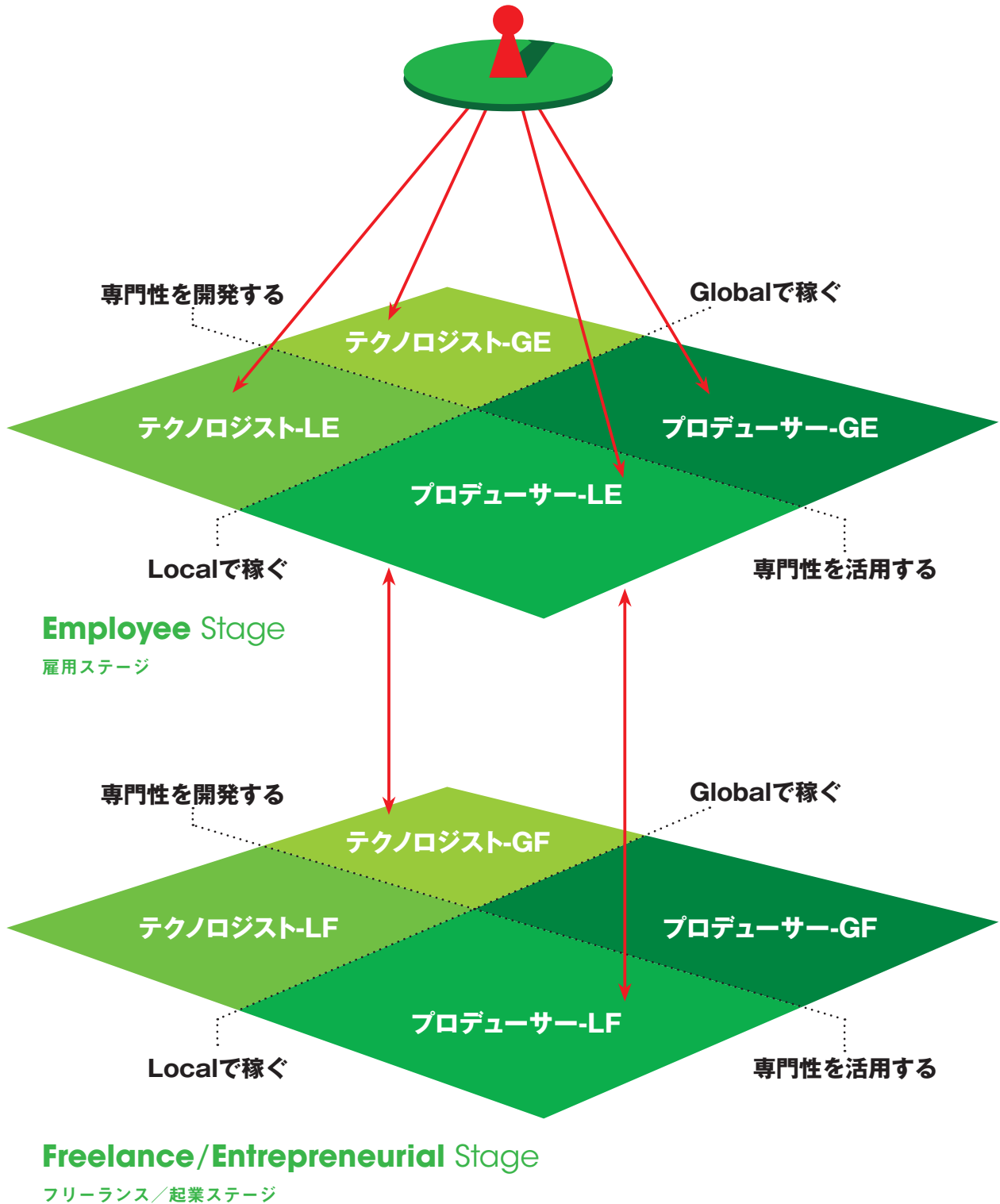
どう働くか

—雇われる／雇われない

大量生産の時代においては、私たちは企業と雇用契約を結び、企業が所有する資源（生産設備や店舗）を使って製品・サービスを提供してきた。しかし、今や、私たちはテクノロジーによってエンパワーされつつある。どこでも誰とでも働くことができる。製品・サービスのパーソナライズも進んで、一人ひとりのアイデアや個性の価値がますます高まっている。これからの職業人生の転機において、個としての強みを発揮できる私たちは、会社に「雇われない働き方」にも自然と目が向くだろう。そうすることで、個の可能性を拓いて、よりバラエティに富んだ人生を手に入れられるからだ。

テクノロジーの時代に、私たちが「何で、どこで、どう働くのか」を考えることで、ワークモデルの方向性も自ずと見えてきた。テクノロジーの進化によってリスクを解消し、テクノロジーとともに生き生きと働くためのモデル、それがWork Model 2030である。

Work Model 2030



Work Modelの全体像

—4プロフェッショナル×2ステージ

Work Model 2030。職種や雇用形態といった従来の区分では整理されない、テクノロジーの活用によって実現される未来の働き方のモデルである。このモデルが実現した2030年頃の世界では、すべての人が、自身のキャリアに対する考え方に基づいて、スキルを獲得し、円滑なトランジションを遂げて、生き生きと働くことができるだろう。それは、企業においても、テクノロジー時代の戦略的な人材活用に向けたポートフォリオの礎となるだろう。

このワークモデルは、4タイプのプロフェッショナルと2つのステージから構成される。

4つのプロフェッショナルとは、何を強みとして、どこで稼ぐのか、その組み合わせを示している。Work Model 2030の始点に描かれた、“National(国内)”で“General(総合的)”な立ち位置にある私たち一人ひとりが、自身のキャリアとして、どの組み合わせを主体的に選んで極めていくか、その働き方のパターンが示されている。

2つのステージは、雇用されているか否かで分けられる。4つのプロフェッショナルを極めるためには、雇用されるだけでなく、雇用されないステージの活用が有効であることを強調している。

従来のワークモデルでは、ある企業に就職して、その企業のなかでのキャリアのはしごを上げるキャリアパターンが想定されていた。キャリアのはしごは所与のものであった。しかし、これからは、キャリアのはしご自体が変化し、もはや企業に閉じたものでなくなる。私たちは、テクノロジーを活用しながら、キャリアパターンそのものを主体的に作り出さなければならなくなった。4つのプロフェッショナルと2つのステージは、その動的なプロセスの場を示している。

4つのプロフェッショナルが 所得獲得とキャリア継続の基礎となる

4つのプロフェッショナルとは、専門性開発と専門性活用、Global型とLocal型、これらの組み合わせからなる。このいずれかを極めることが、テクノロジーを体現化した、その人ならではの仕事の付加価値を高めることにつながる。専門性活用型人材をプロデューサー、専門性開発型人材をテクノロジストという。

プロデューサー・テクノロジストと、従来のゼネラリスト・スペシャリストとの違いは、限られた職域で定型的な業務に注力するスペシャリストよりもさらに専門性が高く、仕事に必要なテクノロジーを使いこなすのがテクノロジストであり、広範な知識と経験に基づく調整力に長けたゼネラリスト以上に、さまざまな人びとを結びつけて収益を生み出す力を有しているのがプロデューサーである。

プロデューサー

プロデューサーとは、複数の専門領域に精通し、テクノロジストらを活かして、新しい価値やビジネスモデルを生み出す人である。彼らは自身のアイデアをコンセプトにするために、グローバルにもローカルにも活躍の場を求める。その活躍が、経済全体を活性化させて、所得増加をもたらす。

雇用ステージのプロデューサーは、事業目的のために、資金調達、事業投資、人材投資など、組織能力を最大化して、経営資源を効率的に活用し、その成果を組織知化する。一方、フリーランス／起業ステージのプロデューサーは、組織にはない価値をもたらす

コンセプター(コンセプト創出者)である。

現状では、組織内外の人の組み合わせでイノベーションを起こそうとしても、組織の重層的な意思決定や雇用契約に基づく強い拘束のもとでは、難しい面がある。また、イノベーションのための良質な試行錯誤をするにも限りがあり、プロデューサーの本来の能力が抑制されている。

これを解き放つのが、テクノロジーである。プロデューサーは、情報通信技術(ICT)が担保する自由で創発性を促す働き方(VRやAIを組み込んだ遠隔会議、SNSやチャットツールによる創発的なアイデア共有など)で組織内外を行き来したり、テクノロジーツール(プログラミング言語、3D-CADなどの共通言語)を用いたりして、クリエイション活動が支えられる。いつでもどこでも誰とでも、企業・業種・職種にとられず、新しいコンセプトを生み出せるようになる。

テクノロジスト

テクノロジスト※とは、特定の専門性を狭く深く持った高度な専門職であり、テクノロジーを生み出し活用して、仕事の付加価値を高める人たちである。たとえば、新しいソフトウェア、プログラミング言語を開発する

イノベーター、定型業務を自動化し、経営上の意思決定などの非定型業務を迅速に執行できる事務職、テクノロジーを自在に駆使できる現業職、感情の機微に臨機応変に対応して目の前の人を幸せにする対人サービス職のように、高度に専門化した知識・スキルを有した人である。専門性を深める方向にキャリアが継続しており、レベルが高ければ、顧客はローカルにもグローバルにも広がる。

雇用ステージのテクノロジストは、テクノロジーを駆使して、組織内の業務を標準化し、水平展開して、組織活動の効率性向上に貢献する。一方、フリーランス/起業ステージのテクノロジストは、属人的かつ汎用的な専門性によって、組織から切り出された仕事を請け負って、シェアリングエコノミー、オンデマンドエコノミーを牽引する。

ルーティンワーク、雑多な業務やクリエイティブもどきの仕事に忙殺されている現状に対して、AI・ビッグデータによってこれらの仕事を自動化することで、判断業務に専心して、高度な判断の経験値を積むことができるようになる。テクノロジーそのものや補完的な職務の開発が、付加価値のより高い仕事を生み、現場の非言語情報をデジタル化することで、現場の生産性をさらに高められるだろう。

Work Model2030のプロフェッショナル (テクノロジーを活かす働き方)

	プロデューサー	テクノロジスト
職務特性	複数の専門を持ち、テクノロジストらを活かして、新しい価値やビジネスモデルを創出する。収益を生み出して、富を増やす	特定の専門性を狭く深く持った高度な専門職であり、テクノロジーを開発・活用、仕事の付加価値を高める
代表的な職種例	<ul style="list-style-type: none">● 起業家● 経営者● クリエイティブディレクター● プロジェクトマネジャー	<ul style="list-style-type: none">● テクノロジーイノベーター● テクノロジー関連プロフェッショナル(運用支援、保守)● ビジネス関連プロフェッショナル(事業管理、営業・販売)● ソーシャル関連プロフェッショナル(対人サービス)
テクノロジーとの関係	<ul style="list-style-type: none">● ICTの進化でいつでもどこでも誰とでも仕事ができる● IoTが浸透して、ビジネスが業種・業態を超えて拡大する● AI、VR/ARを組み込んだ会議システムやチャットなどのアイデア創発的なツールの進化でクリエイティブが助けられる● クラウドを活かして、資金や受発注を獲得できる	<ul style="list-style-type: none">● AI・ビッグデータ活用によって、定型業務を効率化して、判断業務の高度化を図る● AR・VRによる経験・勤のデジタル化、スピード感のある習得● テクノロジーを活用し、ヒューマンインテリジェンス(人と人との接点で価値を生む、マルチモーダルな介入)を追求する

※テクノロジストについて言及したDrucker, P.F. (2002)「Managing the Next Society」によると、テクノロジストは、ツールを建設的に用いるために、テクノロジーの膨大な歴史を知らなければならないし、彼自身や彼が習得したものを人間や社会との関係において判断しなければならない、としている。

3 Work Model 2030 テクノロジーとともに進化する働き方

2つのステージが キャリア転換を促す

Work Model 2030には、4つのプロフェッショナルの領域を、自由に行き来して極める働き方として、2つのステージ、雇用、フリーランス／起業が存在している。

雇用ステージでは、個人はもちろんのこと、組織能力を高めて引き出すことが付加価値を生む。知識を組織に蓄積し、集合知、形式知化して、脈々と受け継いでいく。それが組織文化となり、個人を超えた組織の競争優位をもたらす。組織知への貢献が強く求められる。

一方、フリーランス／起業ステージは、組織ではできない仕事への専心が求められる。その人なりの流儀をもって、新しい知を注入したり、組織の弊害を取り除いたりするチェンジメーカーである。フリーランス／起業ステージには、さらに積極的な意味がある。仕事の付加価値の源泉は、専門性と地域性の組み合わせにあるが、その選択に際しては、自らの競争優位性を相対化して、時には、それを組み替える必要が出てくる。その内省機会となり、転換点となるのが、フリーランス／起業のステージである。

一般的に、フリーランサーといえば、複業ワーカー、副業ワーカーなどを指す^{*}。しかし、これからのフリーランサーは、テクノロジーの活用により、仕事を請け負うだけでなく、複数の仕事と働き手を束ねたり、スモールビジネスやベンチャーの起業に発展したりすることも増えてくる。それは、「雇われない働き方」において、フリーランス／起業を含めた多様なキャリアの道が開かれることを意味する。このレポートでは、狭義のフリーランスから起業までの「雇われない働き方」の人の総称として「フリーランサー」を用いている。

プロフェッショナルのフリーランサーの活躍は、副業・複業の意味を大きく変える。これまでは主たる仕事で雇用されつつサブワークをもつ自営業型の副業

や、主たる仕事を持たないで複数の仕事を掛け持ちする非正規型の複業が多かった。しかし、今後は、高度な専門性を要するいくつかの仕事に並行して従事する専門職型の副業・複業が増える。フリーランス／起業ステージの基礎には、プロフェッショナルな個人が不可欠である。

フリーランサーとして副業・複業を持つことは、雇用可能性を高めるだけでなく、専門職としてより高い所得の確保や就業機会の拡大をもたらす。転職を余儀なくされた場合にはセーフティネットともなる。将来の起業を見据えた場合、会社との固定的な雇用契約関係にとらわれないフリーランサーの立場は、起業に必要な知見や人脈の獲得に有利に働かだろう。

なお、フリーランス／起業ステージの実現に向けては、企業がフリーランサーとの協業を積極的に図ること、業務を可視化し、再編成を促すことが求められる。それは企業自身の生産性向上にとって不可欠なプロセスである。

テクノロジーとWork Modelが 生み出す相乗効果

テクノロジーによって強化された働き方が実現して、プロデューサーやテクノロジストが活躍する世界では、個人の所得確保・キャリア継続と、企業の収益力向上・生産性改善を同時に達成しうる。

グローバル化などの影響によって、労働生産性の上昇ほどには、実質賃金が伸びていない現状に対して、テクノロジーの活用と分配の見直し、その突破口となるだろう。

テクノロジーの進化が、ワークモデルを進化させる。そのワークモデルの進化がさらなるテクノロジーの進化をもたらして、個人の所得増加と企業の生産性向上を連動させていく。Work Model 2030は、テクノロジーとワークモデルとの相乗効果を誰もが享受できる世界を目指している。

*ただし、フリーランスの実態に関する統計は未整備の状態であり、数値にも幅がある。総務省「労働力調査」2015年によると、自営業主543万人（うち雇有業主130万人）であり、ランサーズ株式会社のフリーランス実態調査（約3000人のサンプル調査）によると、1,064万人と推計されている。

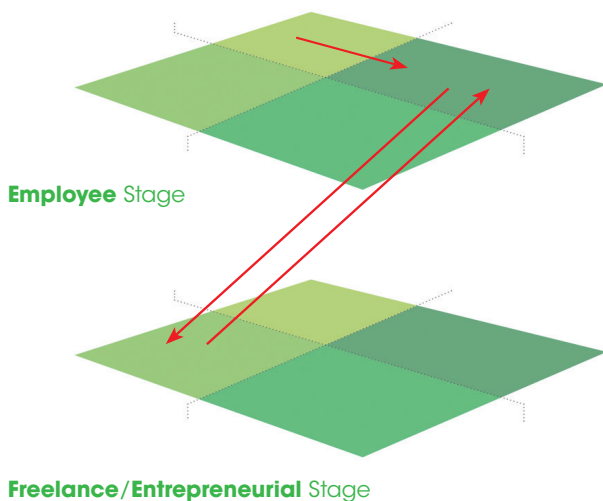
多様なキャリアを紡ぎ出すWork Model

専門性と地域性の視点から仕事の付加価値の源泉を見極めたプロデューサーとテクノロジストは、雇用とフリーランス／起業のステージを行き来しながら、それぞれに継続的なキャリアを築いていく。

では、そのキャリアパスはどのようなものか。ワークモデルが織りなすキャリアパスは、人の数だけ存在する。ここでは、複数の事例に今後の変化を織り込んだ物語から、テクノロジーが実現しうるキャリアパスのリアリティをいくつか例示してみよう。

キャリアパターン1

4プロフェッショナル×2ステージを ダイナミックに行き来してキャリアを発展



今までは、ひとつの企業内で経験を積み重ねてキャリアアップすることが、個人のキャリアパスとして想定されていた。本人のスキルや貢献度を社外で評価することが難しく、企業内の文脈において判断せざるを得なかったからである。しかし、テクノロジーの進展により、あらゆる境界が曖昧になるなかにあって、個人は勤め先への貢献はもちろんのこと、ナレッジシェアによる社会への貢献も評価されるようになってい

る。たとえば、SNSなどのコミュニティに対して発信する情報が誰かの助けとなり、それが本人のスキルの可視化と多面的な評判の形成につながる。それは、誰もが専門家になることができ、専門性の汎用性が増すことを意味する。今後のキャリア形成のひとつの軸となるのは、汎用的な専門性の習得と発揮である。その場を求めて、同じ企業に何度も出入りしたり、雇用者とフリーランサーを行き来したりして、テクノロジーと実務経験を掛け算しながら、独自のポジションを形成して、キャリアアップできるようになるだろう。

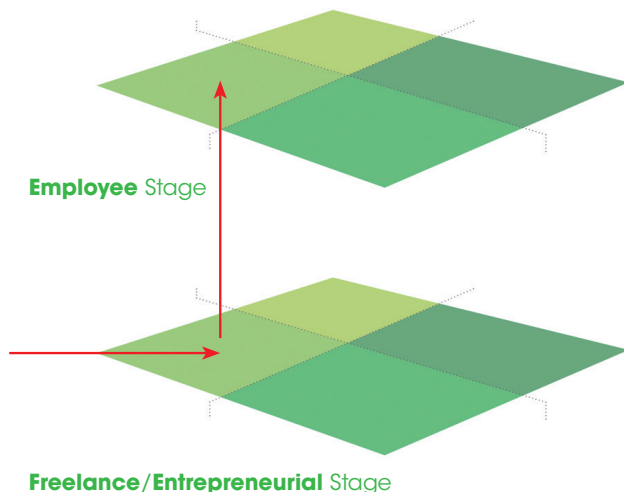
CASE 1

Aさんは、プログラミングとアルゴリズムを学んだ後、データサイエンティストとして人事部に配属される。人事制度設計などの実務を経験して、人事の勘所をつかんだ後、データアナリティクスに着手。社員の離職、パフォーマンス向上、データから生成される結果に次々に問いと解釈を与えて、人事と経営の意思決定に欠かせないマネジャーとなる。並行して、人事コミュニティに参加したり、ネットで情報を発信したりしてナレッジをシェアし、それが本人のスキルの可視化と評判の形成につながる。そこへ複数のスタートアップから人事制度整備の支援依頼が舞い込む。より自由な立場で主体的に参画するために、フリーランスの人事データサイエンティストに転じて大成功を収める。かつての勤め先からその手腕が求められて、部長ポジションにキャリアアップして再就職し、同社OBの力も借りながら、大掛かりな人事制度改革に挑むことになった。

3 Work Model 2030 テクノロジーとともに進化する働き方

キャリアパターン2

無業からフリーランサーを経て 雇用ステージへ



これまでキャリアチェンジするうえでのボトルネックとして、スキル習得の費用があった。中高年がキャリアチェンジを考えたとしても、学び直しに時間も費用もかかるため、やり直しが難しかった。このため、スキルアップへのチャレンジを諦めて、定年までやり過ごす人も少なくなかった。

しかし、テクノロジーの進化が、費用を極限まで下げてくれるようになる。アダプティブラーニングで学習が最適化されて、年齢を問わず、学び直しの効率性が高まる。学びも資金援助もパーソナライズされて、必要なタイミングに、必要なだけの支援が得られる。

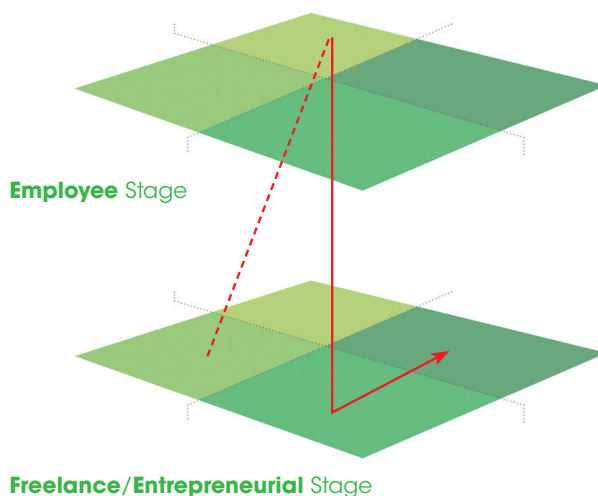
また、セーフティネットとしてのフリーランサーが機能すれば、無業からフリーランサーに転じて、就業と学習を両立しながら、新しいスキルやテクノロジーを習得し、ポジションアップして再就職できるようになるだろう。テクノロジーの時代にあっては、それは必然であり、同時に可能となったのだ。

CASE 2

医療現場での単調な仕事に行き詰まっていたシングルマザーBさんは、ステップアップを図るために、高度な資格の取得を目指して仕事を辞めた。しかし、50歳台に入ったBさんにとって、無業のままで学び続けることは大きな負担となっていた。そのとき、ある公的な訓練基金が、授業料を弁済してくれ、しかも短期間で履修できるコースやその他の必要な支援を提供してくれることを知る。シングルマザー向けの支援の一環であった。そこで、Bさんは、フリーランサーとして働きながら、アダプティブラーニングにより、短期間で高度な知識を習得することができた。今後は、この領域の最新テクノロジーであるセンサーの計測やパワードスーツの活用などのテクノロジーを駆使する、高度技能を有す医療現場職になりたいと考えている。

キャリアパターン3

テクノロジストとして複業しながら プロデューサーにスイッチ



アイデアを形にしたい、そう考えている人は少ない。しかし、実際に起業するとすると、難度が一気に高まる。現在の仕事との兼ね合い、協力者の発掘、資金調達先の確保など、課題が山積しているからだ。しかし、テクノロジーがその状況を変えつつある。たとえば、ひとりメーカーと呼ばれる人たちがいる。彼らは、自分がほしいものを作りたいという一心から、テクノロジー環境を最大限に活用して、自分の手で製造・販売するテクノロジスト兼プロデューサーである。彼らの生み出す製品の斬新さはもちろんのこと、そのパーソナルな思いに触発され、共感している人が多い。大手企業にも、社内にファブラボを設置して、個人の思いを起点としてイノベーションを起こす動きも出ている。あらゆるものが個別化する時代にあっては、パーソナルな思いが込められた多様な活動こそが、次のキャリアを拓く。テクノロジーに支えられて、副業・複業、趣味が高じて、主たるビジネスに発展して、独立するキャリアパターンも増えるだろう。

CASE 3

企業勤めのかたわら、週末、ガジェットを自作して販売していたCさん。自分がほしいものを作りたいという強い思いを持ってファブラボに通う。3Dプリンターを動かして、試作品を何度も作っていた。SNSやハンドメイドのマーケットプレイスに試作品を掲載しては、そのフィードバックを求めた。周囲の評判は上々だったため、会心の作を海外の見本市に出品したところ、海外のセレクトショップから多くの発注が来た。これに応えたいと考えたCさんは、退社して本格的な量産に着手。開業資金をクラウドファンディングで集めた。ビジネスマッチングプロデューサーの助力もあって、技術力の高い製造外注先を確保、無事、量産にこぎつけることができた。専門性の高いスタッフも雇い入れて、次作の試作品を早急に世に問いたいと考えている。

多様なキャリアパスが個性となり、社会を動かす

ここまで見てきたキャリアモデルの特徴についてまとめておこう。ひとつは、雇用とフリーランス／起業の2ステージを自由に行き来することである。ケース1では、自由かつ主体的なポジションに立つため、ケース2では、セーフティネットを求めて、無業からフリーランサーに転じている。どちらもフリーランサーでの経験や学びが評価されて、ポジションアップして再就職している。テクノロジーは、キャリア転換のステージとして、フリーランサーの活用を後押しする。

次に、いくつもの顔をあわせ持つことである。ケース1は、社外コミュニティへの貢献、ケース3は、週末複業がそれである。テクノロジーによって、ナレッジシェアやパーソナルな活動が支えられて、副業・複業が当たり前となる。その多様性が次のキャリアを拓く。

最後に、プロデューサーとテクノロジストは互いに欠かせない存在であることだ。プロデューサーの生み出したコンセプトをテクノロジストが形にする。ケース1のAさんがテクノロジストとしてキャリアを歩み始めた背景には、その専門性を活用した上司（プロデューサー）がいる。ケース3のCさんは、技術力の高い製造外注先というテクノロジストの力を借りることで量産に成功できた。プロデューサーの活躍の裏には、テクノロジストの実現力があり、テクノロジストの活躍の裏には、プロデューサーの構想力がある。

テクノロジーにエンパワーされながら、4プロフェッショナル×2ステージによって実現される多様なキャリアパスが、一人ひとりを個性ある存在に押し上げ、社会の大きな原動力としている。Work Model 2030は、それぞれに強みを持った多様な働き手が、テクノロジーがもたらす就業・学習・所得増加の機会を活用して、自律的にキャリアを拓きながら、生き生きと働く、活力あふれる社会像を示している。

3 Work Model 2030 テクノロジーとともに進化する働き方

マイクロシミュレーションが示す未来

2030年のWork Modelが実現した社会

テクノロジーを活用しWork Modelが実現している社会では、どれだけ所得低下リスクやキャリア崩壊リスクを低減できているであろう。1章で紹介したマイクロシミュレーションを使い、あらためて予測を行った。

実際の予測作業は、経済産業省が発表した「新産業構造ビジョン～第4次産業革命をリードする日本の戦略～」(2016年4月27日)をもとにした。このなかでは、産業構造・就業構造の試算として、IoTやAI、ロボティクスなどこれまで見てきたテクノロジーが最大限活用される第4次産業革命が起こり、生産性が飛躍的に向上し、成長産業への経済資源の円滑な移動、ビジネスプロセスの変化に対応した職業への人材の異動が実現した「変革シナリオ」を試算している。このシナリオで予測した結果、実質GDP成長率+2.0%、賃金上昇率+3.7%としたこれまでの実績値に比べても高い値が出ている。この予測の仮定

を参考にしつつ、さらにこれまで見てきたようにフリーランスがより普及するというシナリオ、具体的には、アメリカでは過去25年間のうち最大の増加率を記録した年では6%という事実を踏まえ、年間6%の増加率が今後の日本でも起こるという想定でシミュレーションを行った。また、年収についても経済産業省が示した「変革シナリオ」と同水準の増加率を全体に行いつつ、2015年の「全国就業実態パネル調査」の年収決定メカニズムが、2030年には正規社員、非正規社員、雇用者以外(自営業など)が同一になると仮定して、年収を予測している。

所得低下リスク、 キャリア断絶リスクは大きく回避

就業者は2030年には6462万人と悲観シナリオの5535万人より約900万人も増える。一方で無業者は2030年3996万人と2015年の4695万人よりも約700万人減少する。Work Modelが実現してい

マイクロシミュレーションの予測結果

	2015年	2030年 (悲観予測)	2030年 (Work Model実現)
就業者	6376万人	5535万人 (▲841万人)	6462万人 (+86万人)
フリーランサー(専業)	79万人	68万人 (▲11万人)	188万人 (+109万人)
副業・複業フリーランサー	343万人	288万人 (▲55万人)	592万人 (+249万人)
無業者	4695万人	4923万人 (+228万人)	3996万人 (▲699万人)
平均年収	329.2万円	289.1万円 (▲40.1万円)	389.2万円 (+60.0万円)
予測の主な前提	※	2015年から25年までに、25～59歳の離職率が2倍、入職率が半分に移った場合	労働市場の参加が進み、第4次産業革命の経済成長が進んだ場合

注：()内の値は2015年からの差を表す
 予測の前提の詳細はリクルートワークス研究所のホームページに掲載しています
 ※データ出所 総務省「労働力調査」、リクルートワークス研究所「全国就業実態パネル調査」

る社会ではキャリアトランジションがスムーズにいくため、離職してもすぐに転職できるという前提がある。そのため2015年と比較して2030年では高齢化が進み、労働市場から退出する人が増える予想されるが、高齢者も含めてキャリアトランジションがスムーズにいき、キャリア断絶リスクが回避された姿が表れている。またフリーランス専業も79万人から188万人へ2倍以上に増加し、雇用とフリーランスの兼業が592万人まで増加する。

さらに所得についてもシミュレーションを行った結果、2015年と比較して300万円以下の割合が大きく減少する一方、300万円台以上の割合が大きく増加している。テクノロジーの進化により生産性が向上し、Work Modelが実現し賃金交渉を巡り緊張感が高まり、生産性向上が個人にも所得という形で分配される。また、テクノロジー関連プロフェッショナルやソーシャル関連プロフェッショナルなど、テクノロジーによって新しくできる仕事の付加価値が高いことも影響している。2015年、2030年ともに働いている人のなかで所得が増加する人は79.6%にのぼり、平均所得では389.2万円と1章で見た悲観予測の289.1万円より100万円余りも違ってしまう。この意

味でも所得低下リスクはWork Modelが実現するかどうかによって全く異なるといえる。

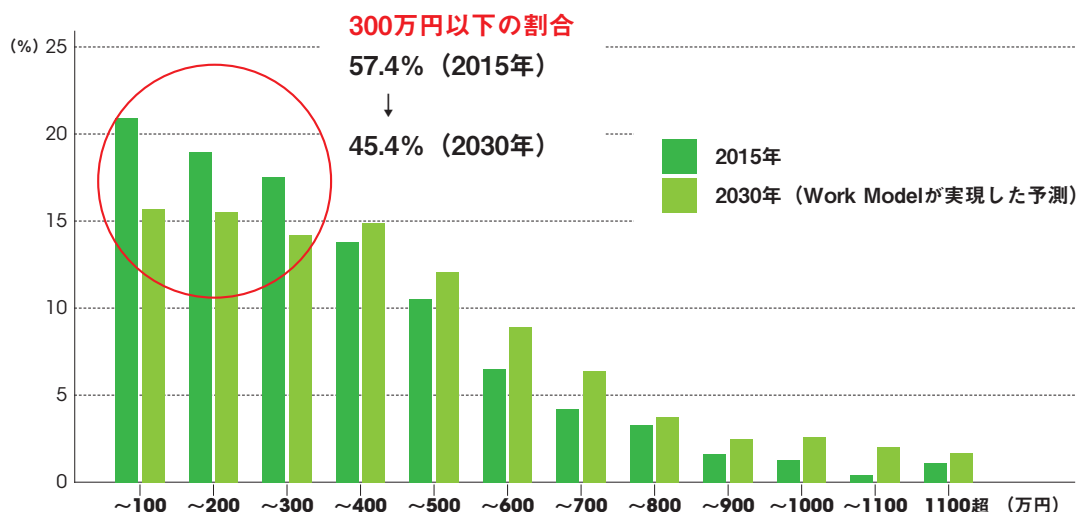
テクノロジーが社会に好循環をもたらす

テクノロジーを活用しWork Modelが実現している社会では、所得低下リスクやキャリア断絶リスクは軽減される可能性が高い。このことは、個々の働き手のリスクの軽減が、まわりまわって社会全体の富の増大に寄与することを示唆している。

企業にとって、働き手の所得の増加は、財やサービスの消費増につながる。市場を維持・拡大するうえでも、働き手のリスク軽減が不可欠である。

このように、テクノロジーによって、企業と個人がエンパワーされることで、社会における中間層が形成される。多くの人が年収の増加を背景に、将来に対して希望や成長実感を持つことができるようになる。それは、企業と個人双方にとって望ましいことである。テクノロジーの活用によるWork Modelの実現は、より多くの人により豊かな生活を享受できる、その好循環を生み出す仕組みなのである。

2030年にWork Modelが実現したときの所得分布予測



米国のWork Model最前線

—「フリーランサー」の実態と趨勢

ENOTECH Consulting CEO

海部美知

1990年頃から米国では、安定雇用の減少やITの発展により、フリーランサーが急速に増えているとされる。その後インターネットが普及しはじめると、フリーランス的な働き方を変えて好む人や、就職するよりもフリーランサーのほうが稼げるといった人が増加し、さらに2010年以降のシェアリングエコノミー登場により、フリーランスの多様化が進んだ。

下記のグラフでは、2008年以降、税申告カテゴリーのうち、「1099-MISC」(フリーランサー・自営業者)が「W-2」(雇用者)の伸びを上回っていることがわかる(下記は1989年を100とした場合のグラフであり、実数はまだW-2のほうが圧倒的に多い)。

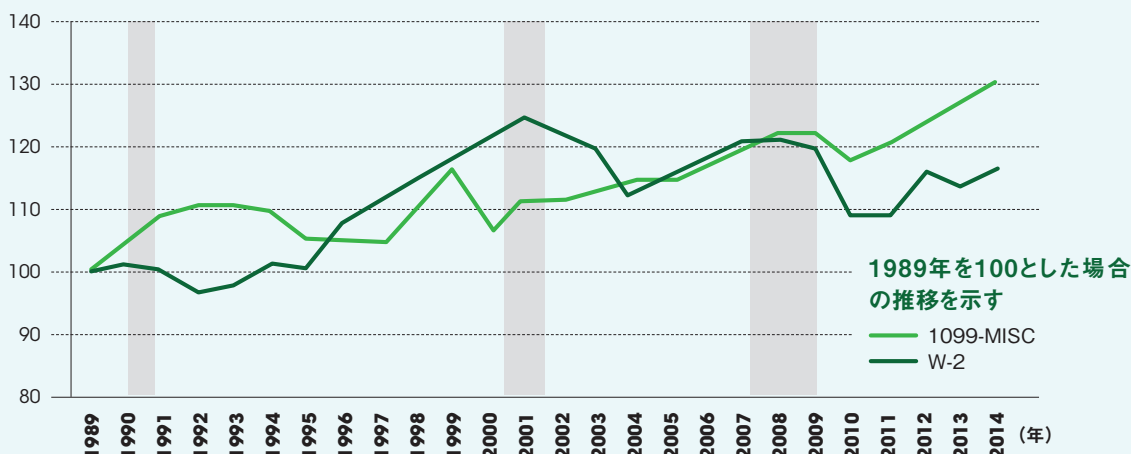
職種、形態が多岐にわたる フリーランサー

最新の米国フリーランサーの現状をまとめたレポートとしては、2014年と15年に、Freelancers Unionと

Upwork社(フリーランサーのマッチングを行うネットサービス)が共同で行ったアンケート調査が知られている。これによると、フリーランサーは、2015年現在米国全体では5400万人、全労働人口の34%に達し、前年比70万人増とされている。フリーランサー*と一口にいても、多様な職種や形態にわたっている。上記のレポートでは、フリーランサーを「働き方」の点でいくつかに分類し、それぞれの構成比を推計している。これらの働き方の分類では、その境目は曖昧で、はっきりと線引きはできない。独立事業としての経営責任の比重を横軸とすると、次のページの図表「フリーランサーのキャリア・スペクトラム」のように考えることができる。

このスペクトラムの左端、「副業」や「複業」のカテゴリーは、経営責任の比重の低いUber運転手などシェアリングエコノミー系の仕事が含まれる。これらのフルタイムで独立しているフリーランサーとは異なる軽いフリーランサーは「ギグワーカー」と呼ばれることもある。

米国の税申告カテゴリー推移



※フリーランサーは、複数の仕事をかけもちしたり、仕事をするときとしないときが不定期にあったり、定義によって変動したりするため、実数の把握は難しく、総数の推計は定義の仕方や調査の目的によって大きく異なる。Freelancers Unionの調査では多めに見積もっており、他の推計では3000万人程度などの数値も見られる。この調査では、「過去1年以内にフリーランスの働き方をした人」という定義をしている。

出所 Internal Revenue Service, Office of Research; Analysis by Bay Area Council Economic Institute

「独立コントラクター」の右側には「スモールビジネス（小規模の自営業）」が一続きに存在し、さらにその右側に、一般的には「ベンチャー企業」と呼ばれる一群が続く。「フリーランスビジネス・オーナー」と「スモールビジネス」の違いは「オフィス・店舗の有無」、「スモールビジネス」と「ベンチャー」の違いは「バイアウトなどのエグジットを目的とするかどうか」といえる。ただし、実際には、フリーランサーでもシェア・ワーキングスペースにオフィスを持っていたり、スモールビジネスもオーナーが事業を売却することもあるなど、やはり境目は曖昧である。また、同じ人が時によってこのスペクトラムを左右に移動することも多い。

なお、連邦政府Small Business Administration (SBA)によると、米国全体でスモールビジネス(500人以下の企業)の数は2800万社、このうち「従業員がいない企業」は2250万社となっている。この2250万には、独立コントラクターとフリーランスビジネス・オーナーが多数含まれており、また上記の定義による「ベンチャー企業」もここに含まれる。

スペクトラムを行き来する フリーランスのキャリア

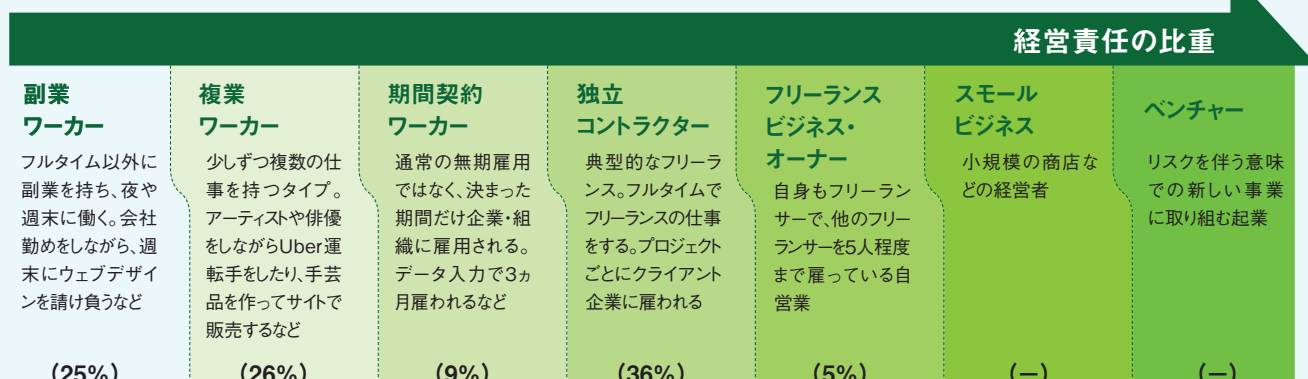
フリーランスの典型的な職種を列挙すると、下記のようになる。これらは、キャリア・スペクトラムのいずれの形態にも分布しており、「スモールビジネス」や「ベン

チャー」まで広がる。他方、一般にフリーランサーとしてイメージされる、IT関連技術者やライター、翻訳者などの専門職の他に、一般企業でのマーケティング・営業、事務、カスタマーサービス、人事なども多く挙げられていることが注目される。スキルが業界横断的であり、多数の企業においてそのスキルを持って仕事ができるものが多い。

フリーランサーの実態は多様化しており、またキャリア・スペクトラムを左右に行ったり来たりする事例が多数見られる。

- フリーランサーが大きなプロジェクトに参加した場合、他のコンサルタントを2、3人雇うことも多く、そのプロジェクトの間は「フリーランスビジネス・オーナー」となる。**(独立コントラクター→ビジネス・オーナー)**
- 企業に勤めて人事・採用、広報、マーケティングなどを担当していた女性が、子供ができて退職。しかしフリーランサーとして、在宅で同じ職務を継続して請け負う。その後、クライアント数を増やし、さらに規模が大きくなって自営となる。**(一般雇用→期間契約→独立→自営)**
- Uberの運転手のなかに「自分で小さなハイヤー会社をやっている」という人も少なくない。もともとやっていたケースもあるが、Uber運転手になったことがきっかけで会社を立ち上げたケースもある。**(複業→自営→スモールビジネス)**
- 会社員として勤めながら、趣味の手芸で作ったものをEtsy(自作一点もの中心の専門サイト)で販売。規模が大きくなって独立、さらに海外に制作を外注するようになる。**(副業→独立→スモールビジネス)**
- 企業でデザイナーとして勤務後、退職してコミュニティ・カレッジでインテリアデザインの勉強をして、キッチン・バスの改装デザインを開始、その後店舗を構え従業員を雇用。**(一般雇用→独立→スモールビジネス)**
- 人事・採用専門家が集まって、人事系クラウドサービスのベンチャーを起業。**(独立→ベンチャー)**

フリーランサーのキャリア・スペクトラム



注：()内の値は、2015年におけるそれぞれの構成比(スモールビジネス、ベンチャーは除く)
出所 Freelancers Union, Upwork, Edelman Berlandより作成

3 Work Model 2030 テクノロジーとともに進化する働き方

フリーランサーの主な職種

種別	職種
IT関連	プロジェクトマネジメント、ソフトウェア開発、ウェブデザイン、コンピューター&IT、モバイルアプリ開発、SEO(検索エンジン最適化)、SEM(検索エンジンマーケティング)、Eコマース、3Dモデリング・CAD、ゲーム開発
専門職	ライティング・コピーライティング、編集、研究、クリエイティブ・デザイン、グラフィック・デザイン、教育・訓練、翻訳者、ウェブ調査、法的サービス、写真・撮影、ロゴデザイン・イラスト、音楽・映像制作、データ入力、建築設計
営業・一般事務・管理	セールス・マーケティング、管理会計、管理・補助業務、顧客サービス、ソーシャルメディア・コーディネーター、コミュニティ・マネージャー、人事

出所 FlexJobs、Money Connexionをもとに作成

「雇われない働き方」への評価

Uberが有名となり、また他と桁違いの人数の「フリーランス運転手※」を抱えるようになり、運転手は長時間労働の割に売上が少なく、保険も自腹という実態がメディアに取り上げられるようになった。このイメージが強いために、「福利厚生のない安価な労働力」として虐げられる人が増えている、と考える人も多い。また、2008年頃からフリーランスが急増している背景には、リーマン・ショックにより企業が従業員を解雇して、その人たちが常勤の仕事を見つけないことができないため、仕方なくフリーランサーになった、というストーリーも根強い。

しかし、趨勢として増えているとはいえ、フリーランサーのうちシェアリングエコノミー系はまだ全体のなかで比率はごく小さい。また、Freelancers Unionのアンケート調査では、60%の人が「仕方なく」ではなく「進んで」フリーランサーを選択しており、半数以上がフリーランサーになってからの収入はその前と比べて増えた、と答えている(2015年調査より)。また、現在

フリーランサーでない人のうち、36%が「会社をやめてフリーランスになることを考えている」、80%が「今の仕事に加えて副業をやりたい」と回答している(2014年調査より)。

米国におけるフリーランサーおよび広義のアントレプレナーが日本の非正規雇用と大きく異なる点は、フリーランサーのキャリア・スペクトラムの存在である。非正規雇用やワーキングプアの問題は、現時点での低所得・低待遇そのものもさることながら、その先のキャリアパスが存在しないということが大きい。

これに対し、フリーランサーの場合、スペクトラムを右方向に移動して自営業やスモールビジネスに至る道が開けている。組織を動かすオーバーヘッドがなく、自分の決断だけで業態や職種を臨機応変に変えることができるからである。また、外部労働市場の発達している米国では、フリーランスとしての能力が認められれば、期間契約からクライアントによる直接雇用へと移行することも多い。勤め先からレイオフされる頻度も高い米国では、「副業でやっていたことを本業にする」「勤め先でやっていた仕事のままフリーランサーとして独立」など、雇用バッファーとしての役割も果たしており、そこからさらに常勤やスモールビジネスへの移行・拡大が可能である。

したがって、メディアやカンファレンスでの議論において、フリーランサー自体を「避けるべきもの」として扱う意見はほとんどなく、後述する「デメリットをなるべく軽減する方策」と、「右方向または常勤への移動を促すための教育・訓練・サポートの仕組み」などが主に議論されている。

フリーランサーを支える仕組み

フリーランサーは、よりフレキシブルに働けることが最大のメリットである。その代償としてのデメリットとしては、収入の不安定さと仕事を見つける大変さが上位2つを占め、これにクライアントからの料金回収不安、スキ

※Uberに登録している運転手は2015年10月の記事で、米国で32万7000人と報道されている。Lyftなどのライド・シェア・サービスや、Doordash、Instacartなどのデリバリー系オンデマンドサービスは、これよりも従事者の数ははるかに少なく、10万人を超えるのはおそらくUberとLyftだけである。出所 Business Insider(2015.10.24)

ルの需要がどこまで続くかの不安、自腹で払う福利厚生が高い、役所のペーパーワークや手続き関係が面倒、といった点が挙げられている(2014年調査による)。

● **仕事を見つける大変さ** フリーランスでは、営業も中身の仕事も自分でこなさなければいけない。多くの場合、知人からの紹介などオーガニクな営業方法に頼る。

● **料金回収不安** 人のスキルそのものを直接販売するサービス業の場合、「値段付け」と「料金回収」はわかりづらい。特に新しくフリーランスを始める人にとって、サービスの値段付けは難しく、また「タダでやってくれ」という依頼を断りきれなかったり、きちんと料金が払われないケースも多い。

こうした不安を解消するため、フリーランサー向けのマッチングサービスが多く提供され、新しいプロジェクトを手軽に短期間でを見つけることを可能にしている。また、サービスによっては値段付けと回収まで行う「プラットフォーム」となっているものもあり、その最も顕著な例がUberである。さらに、顧客のレビュー・点数などにより評判を可視化する仕組みも、重要な役割を果たしている。例として下記のようなサービスが挙げられる。

● Uberは、値段付けと料金回収を行うプラットフォームであり、フリーランサーの初心者でも入りやすい。

● Zintroは、特定分野の専門家への相談を標準時間料金のできる仕組みであり、回収もZintroが行うため、一見の客であっても安心してサービスを提供できる。これらITを使った「フリーランスのプラットフォーム」の仕組みが、フリーランスへのハードルを低くしている。

● Amazon Home Serviceは、掃除・修繕・楽器レッスンなどの各種自営業者のサービスをネット上で「販売」しており、ここでも仲介と料金回収を提供している。料金は自営業者がつけるが、他との比較がしやすく、「相場」が形成される。

● Yelp、Uber、Airbnbなど、自営業者やフリーランサーにおけるサービスのユーザー評価の仕組みは既に広く普及しており、これにより、少し前まで「アメリカではサービスが悪い」との印象が多かったものが、ここ10年ほどで大幅に改善している。

この他、フリーランサーやスモールビジネス向けに、クラウドベースの会計・税務、業務支援、コミュニケーションが、手頃な月額料金制で提供される。このような多様なテクノロジーのツールがフリーランサーやスモールビジネスの生活を支え、さらにキャリアパスを進むためのサポートとしては、法制度や組合の仕組みに加え、テクノロジーのツールも大きな役割を果たしている。

社会保障制度

税制

\$600以上の支払いがあった際にクライアントから「1099」というフォームが確定申告用に送られる。複数の顧客からの「1099」がビジネス収入を示すものとなる。特に会社を作る必要はなく、副業の場合でも事前の手続きなどは必要なく、ハードルは低い。ちょっとした副業ではなく個人事業を始める際には、ビジネスライセンス(市役所で簡単なフォームを提出して市税を払う)をとる。

確定申告時には通常のフォームに加えて「Schedule SE (Self-Employed)」というフォームを使い、ビジネス収入を所得として申告する。なお、個人の所得税に加えてSelf Employment Taxを納める必要がある(Social Security TaxおよびMedicare Taxのことで、合わせて収入の15.3%。会社の従業員であれば、会社が半分を負担しているのが7.65%)。会社員のように源泉徴収されないため、4半期ごと(4月、6月、9月、1月)に推定の税金を納める必要がある。

「Schedule SE」に与えられている節税メリットは下記の通りである。

- 家で働く場合は、ホームオフィス費用として、家に関するコスト(住宅ローン利子、光熱費など)を一部控除できる。
- ビジネスに関連する各種費用を幅広く経費として控除できる。
- Self-Employed用のRetirement Planに積み立てする額を所得控除できる。

年金

通常のIRA (Individual Retirement Account)に加え自営業やスモールビジネス向けのIRA「401(k)」がある。「従業員の拠出額にマッチする」といった会社員が享受するメリットはないが、年間に積み立てられる額が高いため、将来に備えられるだけでなく節税効果も高い。

3 Work Model 2030 テクノロジーとともに進化する働き方

健康保険

Affordable Care Act (通称ObamaCare) で個人用のHealth Insurance Marketplaceを通じてさまざまなプランにアクセスできるようになった(連邦政府で運用されているものと、州で運用されているものがある)。従来は健康保険は国民保険制度ではないため、会社などの組織の福利厚生経由でないと加入するのが難しく、できてても非常に高額かカバレッジが低かった。

長期障害保険

長期障害保険(Long term disability insurance)は、従業員であっても自営業であっても自分で加入することができる。

民間サポート組織

組織とフリーランサーの交渉力の差を埋め、契約条件労働条件を高めるための様々なサポート組織がある。

- Freelancers Union
(NPOで、情報提供や健康保険の運営を行う)
- Editorial Freelancers Association
(ライターをサポート組織)
- Society of Professional Journalists
(ジャーナリストのサポート組織)
- Freelance Lift
(フリーランサーへコミュニティ、リソース提供)
- MBO Partners
(独立コントラクターに特化したfor profitのback officeなどのサポート会社)

代表的な商用ツール

【マーケットプレースマッチング】

Upwork(eLanceとoDeskが合併し、オンラインでの仕事提供サービス)、Zintro(広い範囲のコンサルタントのマッチングサービス)、Fiverr(小さなデザインプロジェクトなどを提供)、Gigster(ウェブやアプリ開発者のマッチング)、Speedlancer(Uber運転手向けサービス提供)、LinkedIn ProFinder(マーケットプレースサービスの提供)

【時間管理】

Toggl(時間管理サポートツール)、Timely(時間管理をサポートし、他のツールと連携可能)

【資料作成】

Google Docs(クラウド上で文章作成・管理が可能)、OpenOffice(マイクロソフト Office代替品で無料)

【ファイル管理】

Dropbox(クラウド上にファイルを保存・管理)、Google Drive(クラウド上にファイルを保存・管理)

【会計・税金】

Quickbooks Self-Employed(自営業者向け会計・税申告サポートツール)、FreshBooks(会計、インボイス、タイムシートなどオールインワンサービス提供)、TurboTax Home & Business(税申告サポートツール)、Wave(基本部分無料の会計、請求処理)、Shoboxed(レシートをスキャン、オーガナイズ)、Expensify(出張などの経費精算)、Square(対面、オンラインでの支払い受領)、PayPal(オンラインでの支払い受領)、Mint(無料の支出管理、経費管理)

【プロジェクト/タスクマネジメント/コミュニケーション】

Slack(チャット、ファイル管理)、Basecamp(プロジェクトマネジメント)、Google Apps(Hangouts、Task、Calendarなど)

【契約・提案】

Bonsai(契約書作成、デジタル署名、支払い)、DocuSign(デジタル署名)

【コンタクト管理】

HubSpot CRM(無料のスマートフォン用CRM)、Insightly(CRM、プロジェクト管理)

【マーケティング】

MailChimp(Emailマーケティングツール)、Weebly(簡易にWebsite作成)、Squarespace(簡易にWebsite作成)、Wordpress(簡易にWebsiteやブログを作成)

【その他】

Breather(会議室、ワークスペースなどオンデマンドで提供)

新しい働き方の広がり

米国におけるフリーランスに限らない自営業者の比率が高い上位50都市は、かなり広く分布している。一般に西海岸での比率が高いが、必ずしもシリコンバレーが圧倒的に多いわけでもなく、最も比率が高いのは、ロサンゼルス郊外のリバーサイド郡である。また、同じ調査で自営業の時給の中央値を示しており、最も高いのはシリコンバレーのサンノゼの約\$31となっている。

IT産業自体がフリーランス的な専門職の多量の雇用を生み出しており、この記事で「Creative Class」と呼ぶ職種は西海岸に多い。ただし、「Creative Class」の時給が高いのは必ずしもIT地域ばかりでなく、ニューヨーク・ボストンを含む北東部、アラバマ州バーミングラム、テキサス州ヒューストンなどが上位に入っている。フリーランス・自営は、IT系だけでなく、多くの職種・地域に広がりを持っていることがわかる。

職種などから見ると、フリーランサーやスモールビジネスのクライアントとなるのは、個人客の場合もあるが、企業であることのほうが多い。フリーランサーが増えているからといって、この先すべての仕事がフリーランスになるわけではなく、企業と自営業・フリーランスは相互に助け合う関係にあり、現在はこのバランスが自営業・フリーランスへとシフトしつつある局面

ということになる。

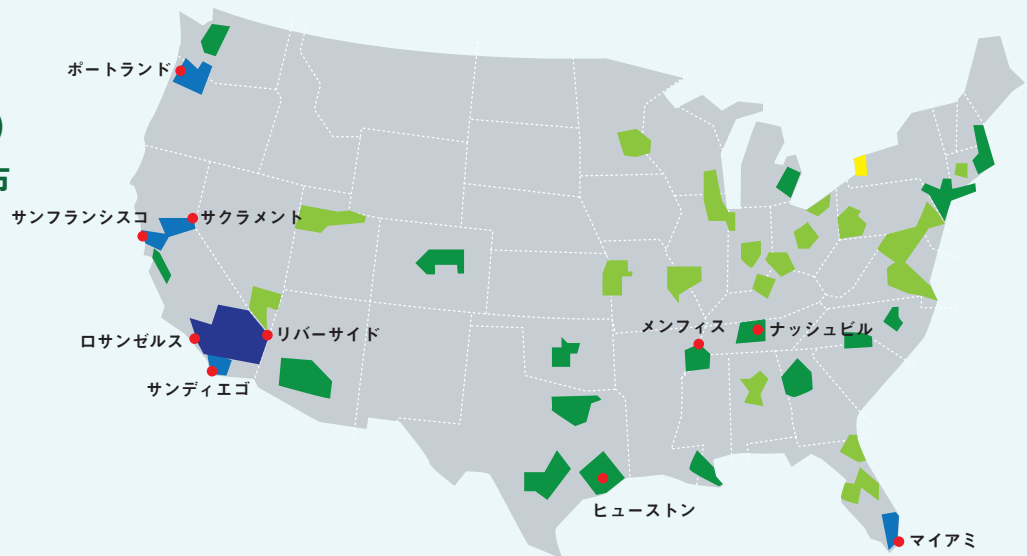
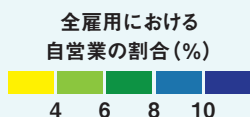
フリーランス的な働き方が広がることは、時代の変化のなかで避けられない流れであるが、何度か述べたように、「コストがかからないワーカー」として、企業の都合のいいように利用されてしまっている面はどうしても残る。

一方で、独立して行うハイレベルの仕事がギグワーカーと同様に扱われ、企業がリスクを恐れて契約しないといったネガティブな影響を受けるとし、自らの選択でフリーランサーをしていると示す認証を作ったかどうかというアイデアを出している人もいる。

産業構造が従来の製造業・現業から付加価値の高い知識産業へと変化しつつある米国においては、雇用の増加と給与引き上げの戦略の一環として、中小企業／スモールビジネスの効率化・高付加価値化とその育成の必要性がしばしば指摘されており、その一方の極として「フリーランス」への行政の対応、民間サービスの整備、そして組合結成などの社会運動などが、多方面で急速に進んでいる。

現状の問題を解決するだけでなく、スペクトラムの右側や一般雇用へのシフトを促しキャリアパスを形成するためのサポート策は特に重要であり、この成否が今後の米国における社会の安定に大きく関わってくると思われる。

「自営業」 (Self-Employed) 比率の地域的分布



<http://www.citylab.com/work/2013/02/geography-americas-freelance-economy/4118/>
出所 Citylab, Martin Prosperity Instituteによる

4 Work Model 2030の 実現に向けて

2030年に向けた5つの政策アジェンダ

Work Model 2030は、テクノロジーとともに進化し、新たな付加価値を生む。そして、所得の向上や雇用機会の拡大という好循環をももたらすモデルである。その可能性は、2030年にかけて懸念される所得低下やキャリア断絶の抑止にとどまらない。

日本では戦後、企業に雇用される働き方が拡大し、「雇われない働き方」は縮小を続けてきた。総務省統計局「労働力調査」によれば、1955年には全就業者に占める雇用者が43.5%、自営業者25.1%、家族従業者31.4%と、「雇われない働き方」が5割を超えていたのに対し、2015年には雇用者88.5%、自営業者8.5%、家族従業者2.5%と、就業者のほとんどが企業に雇われて働くようになっている。パートタイマーや契約社員など非正社員の増加が、この間の雇用者の増加を牽引しているのはよく知られている。

非正規化の拡大に伴い、より雇用が安定し、高い収入を得られるキャリアへのパイプをいかに太くするかが、現在、政策上の大きな課題となっている。そして、そのゴールのひとつは正社員になることとされている。だが、雇用された働き方のなかでキャリアパスが一方向にしか存在しないことそのものが、非正社員よりも正社員がよいというヒエラルキーを暗黙的に含んでいる。本来、多様な働き方のゴールは、一人ひとりが能力を発揮し、生産性を高め、将来に展望が持てることであり、雇用形態によって決まるものではない。それを打破するのが、プロデューサー・テクノロジストというプロフェッショナル化と、フリーランス／起業ステージである。

フリーランサーのキャリア・スペクトラムで提示したように、フリーランサーには多様な働き方がある。経営

の比重を高めていくにつれ、起業や、新たな従業員の雇い入れが視野に入り、経営者に転身する道が拓ける。つまり、フリーランサーが、経営者というキャリアへのステップストーンになっているのだ。ここに、これまでのように正社員になるのとは異なる可能性がある。

Work Model 2030の構築に向けて

Work Model 2030の実現に向けて、5つの政策対応が必要となる。第一にテクノロジーと共栄する基盤としての人材の育成である。第二は多様なキャリア選択を支える教育プログラムの拡充である。第三は、4種のプロフェッショナルと2つのステージからなる、新たなワークモデルの構築である。ここには、フリーランスや起業、副業・複業といった、これまでメインストリームにはなかった新たな働き方づくりが含まれる。第四は、労働条件を高めていくための仕組みの整備である。第五は、専門や地域、雇用契約関係などさまざまなキャリアを円滑に移行していく仕組みの整備である。

このような対策の積み重ねにより、「雇われて働く」を核としたこれまでの雇用モデルから、環境変化を乗り越えてキャリアを紡いでいける新たなワークモデルが現実のものになるだろう。

I テクノロジー社会の 基盤となる人材の育成

2030年にかけては、AIやロボティクスに加え、遺伝子情報などのライフサイエンスなど、より広範なテクノロジーが働き方に浸透していく。このような時代において

は、テクノロジーデバイドを抑止することと、そのようなテクノロジーそのものを生み出す人材が不可欠となる。

次代のテクノロジーを生み出す人材の輩出

長く技術立国といわれながらも、わが国は現在、AIやIoTの国際標準化において必ずしも存在感を示しきれていない。しかし、15年連続で経済複雑性指標が1位という事実が示すように、高い潜在力を秘めた人材や基礎研究は国内にも多数存在しており、AIやICTの領域でもさらなる飛躍が期待される。

そのためには、AIなどいくつかの技術領域において、国内のみならず海外の有力研究者を重点大学に集め、産学連携をさらに推進し、当該専攻の定員数を増やしていくべきである。そのような専攻において、従来のMOT(マネジメント・オブ・テクノロジー)のプログラムに、リーダーシップやアントレプレナー教育を加え、プロデューサーや起業家の輩出を促していくことが望ましい。高校、とりわけスーパーサイエンスハイスクールでのキャリア教育において、そのような進路選択の可能性を提示していくことも有効だろう。

テクノロジーリテラシーの強化

テクノロジーが日々の仕事にさらに浸透していくため、多くの人びとがテクノロジーデバイドを持たないことが非常に重要である。そのためには、既に政府が表明している幼少期からのプログラミング教育を活かしていくことが期待される。プログラミングには、「テクノロジーと対話する」言語というだけでなく、論理的思考力を養い、さらに自身が作ったモジュールを他者のモジュールと接続するという、協業を促すという奥深さがある。

プログラミング教育の拡充にあたり、学び手の好奇心を刺激し、プログラミングを楽しめる、教育の質をいかに担保するかが極めて重要である。OECDの「PISA(学習到達度調査)2012」によれば、わが国は他国に比べ、数学的リテラシーが高いにもかかわらず、数学に対して不安があり楽しみが少ないとい

う二律背反の結果となっている。人は潜在的にどれだけ能力があっても苦手意識が強ければ、その能力を活用しようとは思わない。

たとえば、MIT(マサチューセッツ工科大学)が開発したプログラミング言語「Scratch」では、遊び心にあふれたユーザーインターフェースにより、子供が楽しく学ぶことができる。このような優れた教育プログラムの開発と教え方こそが要となる。そのため、「テクノロジー人材を育成するための人材育成」も検討が必要だ。

II 多様なキャリア選択を支える 広義のキャリア教育

多様なキャリアを自律的に選択していくためには、3つの教育がカギとなる。1999年、中央教育審議会でもキャリア教育が提唱されて以降、初中等教育でキャリア教育が行われるようになった。時を同じくして、高等教育(大学)でも就職支援が強化され、さらに職業専門大学の設置も決まっている。これらはいずれも「どのような職業に就くか」に重きをおいているため、個人と組織の契約関係や、起業などの雇われない働き方には必ずしもハイライトが当たっていない。

大学前期までの職業選択の支援

大学進学率が5割を超える現在、キャリア選択のメインルートは大卒時の就職である。リクルートワークス研究所「Global Career Survey」によれば、ドイツ64.5%、アメリカ58.1%、オーストラリア53.1%、アジア諸国においても30%前後が、大学前期までに卒業後の進路を決定しているにもかかわらず、日本では大学前期までの進路決定が15.9%しかいない。進路決定が遅いことが、結果的に就職活動の長期化を招いている側面もあり、今後、進路の選択肢が増えるのであればなおさら、より早期から職業選択をする教育プログラムが必要となる。

大学前期までに、ライフプランやキャリアパスのな

4 Work Model 2030の実現に向けて

かでどのように働いていきたいのか考え、そのための第一歩としてどのような職業に就きたいのか考える場を増やしていくことが望ましい。

職業選択にアントレプレナーを組み込む

イノベーションの誘発や雇用の拡大といった社会的な期待だけでなく、今後は、個人のキャリア形成においても、起業の重要性が増していく。ライフスタイルの変容や各種ツールの普及に伴い、フリーランサーが増えていくなか、フリーランサーの次のステップとして経営者になっていくキャリアパスがあるからだ。経営者になることで、所得の増加も期待できる。

現状、わが国の開業率は5%弱と欧米諸国の半分程度であり、起業希望者も1997年の167万人から、2012年には84万人までに減少している(中小企業庁「中小企業白書」)。起業家という職業選択が身近にないことも、その背景要因として知られている。この縮小均衡スパイラルを断ち切り、反転するには、初中等キャリア教育において、進路のひとつとして「起業家」「経営者」を提示するところから着手する必要がある。高等教育でも起業や経営のノウハウを具体的に学ぶコースを拡充し、社会人の学び直しの機会とすることも期待される。

キャリア形成の礎となる労働者の権利教育

テクノロジーの浸透に伴い、今後、失職したり、所得が低下したりするリスクが高まっていく。そのような不安定な状況乗り越えキャリアを築いていくには、労働者の権利教育をさらに充実させることが不可欠だ。2000年代後半から対策が講じられつつあるが、今なお十分とはいえない。

たとえば、非正規雇用が4割まで拡大し、不安定雇用が社会問題になる一方で、自身の契約期間を知らない有期社員も多い。2012年「就業構造基本調査」によれば、323万人、非正規雇用で働く人びとの実に16%が、雇用契約期間が「わからない」と回答してい

る。近年、非正社員を保護するための法整備が相次いでいるが、その改正趣旨が、伝わっていないものも少なくない。終身雇用の正社員と違い、雇用契約期間や労働条件が個別的な労働者であればあるほど、自身の契約内容を把握し、法的にどのように保護されているのか知っておく必要がある。組織と個人の交渉力は非対称なため、そのような知識を持たなければ、不利な条件に追い込まれるリスクが高まる一方だからだ。

労働法の基礎知識を中心とした労働者の権利教育は、多様なキャリア選択時代に個人を守るためだけでなく、社会的にも重要だ。近年、「ブラック企業」など劣悪・違法な労働環境が問題になっているが、これは経営者や、大多数の社員が、働き方のルールを知らないことにも起因している。誰もが、労働時間や安全衛生、労働条件の変更に関する手続きについてのルールを知っていたら、それが一定の抑止力になる。今後はキャリアを取り巻くリスクが高まっていくからこそ、キャリアを支える知識がさらに重要となっていくといえるだろう。

職業選択の支援、アントレプレナー教育、労働者の権利教育はいずれも、広い意味でキャリアを築いていくための教育だ。これらは既存の教育カリキュラムと合致しないため、必要性は理解されても、浸透が難しかった。しかし、テクノロジーによって、この閉塞状況を打ち破ることができる。政府が主導して教育プログラムを開発し、オンラインを通じてプログラムの横展開ができるからだ。

2030年にかけては、広義のキャリア形成に関する教育体系を今一度整理し、教育プログラムの開発とその推進体制を検討していくことが望ましい。

III 新たなワークモデルの構築

Work Model 2030の実現にあたって核となるのは、雇用ステージの変革、フリーランス／起業ステー

ジ、副業・複業という働き方の整備の3つである。

雇用ステージの変革促進

雇用ステージは2030年にかけて、現状のスペシャリスト・ゼネラリストから、グローバル・ローカルのどちらで働くか明確な、テクノロジスト・プロデューサーに移行していく。雇用ステージにおけるこの変革は、企業が自社の競争戦略にのっとり独自に進めていくのが大原則だ。

政策として取り組むとするならば、観光や医療・福祉などの成長産業の産業振興として取り組むことが考えられる。特に投資余力の少ない中小企業に対し、テクノロジーの各種ツールの導入に対する助成や、それらを活かしたマネジメント改革をサポートする。加えて、テクノロジストのキャリアラダーを整備し、企業の壁を越えて人材の育成を推進していくことが重要である。

フリーランス／起業という働き方の整備

日本では1960年以降、非正社員が増加したのとは対照的に、自営業などの「雇われない働き方」は減少を続けてきた(総務省統計局「労働力調査」)。2030年にかけてはテクノロジーによって個人の志向を活かして、たとえば、会議などの時間を削減して専門の仕事に集中したい、本業とは別に業務委託である仕事を手伝うといった志向を実現しやすくなる。定年延長後の高齢者や、介護・子育てとの両立にあたって、雇われない働き方を望む人も増えていこう。フリーランス／起業ステージを整備するためには、4つの取り組みが必要である。

第一に、フリーランスで働く個人の保護のあり方の検討である。自営業者(個人請負など)と雇用者では、適用される法律が全く異なっている(次ページ参照)。自営業者は仕事に怪我をしても労災は適用されず、年金や健康保険は通常であれば労使折半のところ、使用者部分も負担することになり、不公平感があるの

が現状だ。どのような働き方を選んでもフラットに働くことができることが多様なキャリア選択の基盤だ。今後、フリーランサーが増えていくことを想定し、自営業者の保護のあり方に関する議論に着手すべきである。

第二に、フリーランサーから起業家へのキャリアパスを強化することだ。フリーランサーの働き方を整備するにあたっては、ワークライフバランスが実現しやすく、満足している人も多い一方で、不本意非正規が生まれた、いわゆる非正規雇用問題を教訓としたい。フリーランスを、単に自由度の高い働き方としてではなく、より時間当たり生産性が高く、能力を発揮でき、将来のキャリアの展望を描くことができる働き方として整備していくことが重要である。就業継続や所得向上のためには、フリーランスを「ステップストーン」として起業家に転じていくパスが有効である。このキャリアパスを作るべく、スモールビジネスの経営に関する教育プログラムや、助成金を設け、「雇われずにひとりで働く」から、「数人を雇って働く」への転換を支援していく。

第三に、テクノロジーによるフリーランスや起業の支援である。米国動向で紹介したように、現在、雇われない働き方を支える多種多様なツールが生まれている。このようなツールを使いこなせば、生産性は著しく向上する。かたや個人で働いていると、このような情報も個人で入手しなければならない。ビジネスマッチングや業務管理のツールの導入支援を積極的に進めていくべきである。

第四は、経年で状況を把握し、追加策を講じていくことである。非正規雇用の位置づけや課題は、時間の経過とともに変わっていった。フリーランスにおいても想定外のことが起こる前提が重要である。

副業・複業という働き方の整備

総務省統計局「就業構造基本調査」によれば、副業を持つ雇用者の割合は1977年をピークに2012年まで減少を続けている。この背景には、高度経済成長期の副業は、一次産業従事者がその繁閑に合

4 Work Model 2030の実現に向けて

わせてもうひとつの収入を得るために行われていたのに対し、一次産業従事者が減少した後、二次産業、三次産業で副業の制度が整備されてこなかったことにある。実際、労働政策研究・研修機構の2004年調査によれば、正社員の副業に対し、5割以上の企業が届け出ではなく、許可が必要もしくは禁止としている。企業が副業を認めない理由としては、長時間労働による生産性の低下や、機密保持への危険などが挙げられている。しかし、企業が生涯雇用を保証できないなか、企業内に囲い込むだけ囲い込んでおくのは、従業員のキャリア選択の可能性を損なうと言わざるを得ない。

本業にサブの仕事を加える副業や、複数の本業を持つ複業には、メリットも多い。まず、ある仕事があっても、一定の収入を確保できる。さらに、一企業でしか通用しない技能ではなく、汎用的な技能を身につけることができ、仕事の選択肢が増える。新たなモノの見方など、副業・複業で得た経験が本業のイノベーションや生産性の向上につながることもある。日常と異なるフィールドでの「越境学習」には、このように多様な効果がある。

雇用者の就業可能性を高めしていくために、副業・複業を認めていくべきである。ただし、企業が教育訓練を集中的に行うキャリア初期に、積極的に副業・複業を認めると、キャリア形成を阻害するとの懸念もあるため、以下の施策が考えられる。

第一に、副業・複業禁止を原則禁止とする。特にキャリア中盤以降は、機密保持や競業避止など必然性のある事情を除き、副業・複業禁止は原則禁止とし、働き方は個人の裁量に委ねるべきである。

第二に、副業・複業という働き方の整備である。具体的には、労働時間の算定や割増賃金の支払い、ひとつの職場からもうひとつの職場への移動時に起きた事故の労災適用など、複数雇用主を想定した場合のルール整備が必要である。この点は、これまででも必要性が指摘されながらも、副業・複業の実態把握が困難なため、なかなか前進してこなかった。今後はマイナンバーをキーに就業データを連結することで、より正確な実態把握が可能になるだろう。

新たなワークモデルの構築において、最も重要なのは、時間をかけて丁寧に構築していくことだ。テクノ

働き方の形態と法の適用範囲

法律名		法の適用							
		雇用者					自営業 (個人請負等)	家族従業員	
		正規の職員・ 従業員 (※1)	非正規の職員・従業員		役員(※2)				
	契約社員	派遣社員	パート・アルバイト・嘱託等	部長・課長等を 兼ねる者					
労働基本権の保護	労働組合法	○	○	○	○	○(※3)	×	△	×
労働契約の基本的なルール	労働契約法	○	○	○	○	○	×	×	×
最低労働条件等	労働基準法	○	○(※4)	○(※4)	○(※4)	△(※5)	×	×	×
	最低賃金法	○	○	○	○	○	×	×	×
	労働安全衛生法	○	○	○	○	○	×	×	×
	男女雇用機会均等法	○	○	○	○	○	×	×	×
労働保険	育児・介護休業法	○	○(※6)	○(※6)	○(※6)	△(※5)	×	×	×
	労災保険	○	○	○	○	○	×	△(※7)	△(※7)
社会保険	雇用保険	○	△(※8)	△(※8)	△(※8)	○	×	×	×
	健康保険(被用者)	○	△(※8)	△(※8)	△(※8)	○	○	×	×
	厚生年金	○	△(※8)	△(※8)	△(※8)	○	○	×	×
その他適用される法律				労働者派遣法			民法(委任等)	民法(請負等) 家内労働法	
				パートタイム労働法					

出所 厚生労働省「働き方の未来2035」懇親会提出資料

※1 一般的には契約期間がなく、フルタイムで働く社員をいう。

※2 役員には、会社と委任契約を締結している者を含む。

※3 日本国憲法第28条の労働基本権の保障は及ぶ。

※4 年次有給休暇の日数は所定労働日数・所定労働時間により異なる。

※5 労働基準法第41条第2号に定める管理監督者については、一部適用除外。

※6 有期契約労働者は、申出時点において一定の雇用期間等の要件を満たすことが条件。

※7 一定の要件を満たす場合には、任意で特別加入制度に加入することができる。

※8 一定の所定労働時間等を満たすことが加入条件。加入できない場合は、国民健康保険、国民年金等の適用を受ける。

※9 国民健康保険、国民年金等の適用を受ける。

ロジーの進歩やグローバル化のなかで、働き方の変化は好むと好まざるとにかかわらず、進んでいく。一方で、生活と経済の基盤である労働を拙速に変革しようとするれば混乱が起こる。加えて、ある時点での政策対応が中長期的に及ぼす影響について、完全に想定しきることも難しい。2030年にかけて、経年でデータを取得し、適宜追加策を講じながら、働き方を整備していくことが肝要である。

IV 賃金など、労働条件を高める仕組み

フリーランサーや非正社員の組織化

今後は、企業と雇用契約関係にあっても、なくても、賃金などの労働条件を高める仕組みが必要となる。リクルートワークス研究所「全国就業実態パネル調査」によれば、正社員の53.7%、非正社員の62.5%が「労働者の利益を交渉する組織がなかった／手段が確保されていなかった」と回答している。背景には、労働者の組織率が低下し、さらに非正社員の労働条件交渉は、正社員が中心の企業内組合にとって優先順位が上がりにくいことがある。

雇用契約ではなく、業務委託契約を結ぶフリーランスでは、このような事態が一層発生しやすい。諸外国のように職業組合が発達していない日本では、組織化や労働者代表制のあり方から検討していかなければならない。フリーランスのビジネスマッチングを担うプラットフォーム組織や、職業組合「ギルド」の整備も含めて議論を進めていくべきである。

近年、インターネットを通じた労働運動が増えていく。テクノロジーは新たな労働運動も可能にする。

V キャリアトランジションを円滑にする仕組み

健康寿命が延び、企業寿命が短くなることで、今後、キャリアチェンジする回数が増えていく。その際に必要な支援は、ライフシミュレーション、キャリアチェンジに必要なスキル取得、そしてジョブマッチングの3つである。テクノロジーの進化はこれらをサポートしてくれる。

キャリア選択の意思決定支援 (ライフシミュレーション)

キャリア選択には、本来さまざまな因子が影響する。自分のキャリアに関する志向や能力、保有スキルに加え、業界の将来性、職種ごとの所得の変化、スキル取得にかかる時間、あるいは家族の志向やライフステージの変化、国の税制、年金制度、各種施策などさまざまな因子を考慮して選択することが望ましい。AIなどテクノロジーの進化により、これらの複雑なシミュレーションができるようになる。キャリアのスタートのタイミング、キャリアの変化を検討するタイミング、自分や家族のライフステージが変化するタイミングで、シミュレーションができれば、納得してキャリア選択ができる。

ライフシミュレーションには、官民が分散して保有する有効なビッグデータを相互に利用できるように整備し、複雑なシミュレーションを行うアルゴリズムを開発することが不可欠である。そのためのデータ開示・利用ルールを整備し、国民のコンセンサスを形成することが最初の一步となる。

スキルギャップを埋める訓練プログラム

新たなキャリアに必要なスキル習得もテクノロジーが支援してくれる。その兆しは現在でも垣間見られる。映像、スマートデバイス、クラウドの活用に加え、アダプティブラーニングやアクションラーニングなどにより、より効率的に短時間に学習を支援するテクノロジーが出始めている。今後は、さらにVR・AR技術などの進化により、さまざまなスキル取得が効率的に短時間でできるようになる。

日本には企業内、公的職業訓練所、大学などにさ

4 Work Model 2030の実現に向けて

さまざまな有用なスキル習得のコンテンツが散在している。上述のテクノロジーの進化に加え、これらのコンテンツを相互利用できるルールを整備し、どこからでも利用できる状況にすることが必要である。さらに、長期的には職業訓練の成果もデータで取得し、訓練プログラムの精度を高めていくことも期待される。

求人・求職マッチング機能の強化

従来の求人・求職のマッチングに加え、副業・複業の広がりにより、特定の期間、業務などをプロジェクト的にマッチングするニーズが発生する。組織が実現したい業務を細分化したタスクと個人のスキルや志向と空き時間を、場所の制約や言語の制約を外してマッチングすることが求められる。企業、個人の顕在ニーズのマッチングに加え、SNSなどを通じての潜在ニーズへのレコメンドなどが進化する。

上述のスキル取得時間の短縮化に伴い、経験やスキルによるマッチングに加え、学ぶ能力の高さによるマッチングも広がる。より精度の高いマッチングのためには、個人情報取り扱いなどのルールの整備・緩和が求められる

キャリアの高度なトランジション支援は、仕事や生活などのビッグデータを活かすことによって可能になる。そのためには、公的機関が保有するデータや民間が保有するデータ、個人情報の取り扱いなど、データに関する取り決めから着手する必要がある。

加えて、このプログラム開発を誰が担うかも検討が必要だ。これまでの公的職業訓練や公的職業紹介は、「実際にその場で」ということが前提になっていた。しかし、テクノロジーは距離の制約をとりはらい、仕組みの横展開を可能にする。そのかわりに、ユーザーインターフェースの出来不出来が効果に直結する。一般には民間企業のほうがノウハウを蓄積してきており、プログラム開発における官民の役割分担もまた2030年に向けた課題といえよう。

テクノロジーとともに ワークモデルは進化する

2030年にかけて、テクノロジーが私たちの日常にさらに入り込んでいく。テクノロジーといかに共存共栄するかが、個人のキャリアづくりと企業の生産性向上の要となる。テクノロジーとともに進化するWork Model 2030の構築に向けては、早急に検討に着手することが肝要だ。理由は三つある。

第一に、「働く」は生活と経済の基盤であり、あまりに拙速な変化は副作用が大きい。だからこそ、丁寧に取り組んでいく必要がある。第二に、テクノロジーは予期せぬ変化を引き起こす。従来、働き方に関連する法制度は、実態の変化を受けて整備されてきた。しかし、このような追従型のアプローチでは、テクノロジーのリスクを回避しきれない。今後は先手を打ったワークルールの整備がより重要になる。第三に、新たなテクノロジーの効用を想像できることと、その機能が一般に普及することには大きな乖離がある。これまでにAIブームが何度か起こり、その度に収束していったのは、その一例だ。テクノロジーを活かして、新たなビジネスフローを構築し、ワークスタイルを変革するには時間がかかるからこそ、一刻も早く取り組むことが重要だ。

2030年までには、経済情勢や社会環境によって、当初想定していたのとは異なる事態も起こるだろう。そのため、政策課題の検討や実施にあたっては、経年でデータを取得し、追加策を講じていくというスタンスも不可欠だ。

テクノロジーは、人ができないことを実現する大きな威力をもつ。政策課題のなかには、これまで認識されていながらも、現実的な打ち手がなく、手がつけられてこなかったものもある。テクノロジーはそのような閉塞状態を打ち破る可能性を秘めている。

2030年までというスパンで、新たなワークモデルの創造に着手することが、今求められている。

2030年に向けた政策課題

I. テクノロジー社会の基盤となる人材の育成

技術領域ごとに傑出した人材を輩出するための研究環境の整備
プログラミング教育を通じたテクノロジーデバイドの抑止

II. 多様なキャリア選択を支える広義のキャリア教育

大学前期までに職業選択ができるような支援
職業選択の1つにアントレプレナーを組み込む
キャリア形成の礎となる労働者の権利教育

III. 新たなワークモデルの構築

雇用ステージにおける変革の促進

フリーランス／起業という働き方の整備

- ・「雇われない働き方」の保護のあり方の検討
- ・フリーランサーから起業家(アントレプレナー)への転換支援
- ・テクノロジーツールの活用支援
- ・経年での実能把握と追加策の実施

副業・複業という働き方の整備

- ・副業・複業禁止の原則禁止
- ・副業・複業の実態把握とルール整備

IV. 賃金等、労働条件を高める仕組み

フリーランサーの組織化や新たな労働運動の形

V. キャリアトランジションを円滑にする仕組み

官民のビッグデータを活用したライフシミュレーションの開発
スキルギャップを埋めるための職業訓練プログラムの開発
AIを使った求人・求職のマッチングシステムの開発



テクノロジーを生み出す人、 活かす人が、未来を創る

このレポートの出発点は、テクノロジーは脅威かという問いにあった。これに対して、テクノロジーがもたらしうる所得低下とキャリア断絶の2つのリスクを概観した上で、その解決策として、Work Model 2030を提示した。

その本質は、テクノロジーの活用が実現する4プロフェッショナル×2ステージ、この多様なキャリアを自律的に選んでいくことにある。そこに、テクノロジーとワークモデルの相乗効果を誰もが享受できる世界を目指すというメッセージを込めた。

テクノロジーを活かした働き方は、私たち一人ひとりの持ち味を高めて、組み合わせることで、それぞれを相互に不可欠な存在にする。そこには、テクノロジーの進化とともに、喜怒哀楽を交わしながら前向きに働く私たちの姿がある。

Work Model 2030を実現させるための最大のアクセラレーターは、テクノロジーではなく、人だ。テクノロジーがもたらすリスクは、テクノロジーで解決する、そのテクノロジーを創り出す人、活かす人がいて、新しいWork Modelが機能してはじめて、テクノロジーと共存共栄する未来がやってくる。

このレポートが、その未来の実現に向けて、ともに一步を踏み出すきっかけとなることを切に願っている。

Work Model 2030

テクノロジーが日本の「働く」を変革する

2016年11月発行

Technologyと2030年の「働く」プロジェクト

プロジェクトリーダー

中村天江 (リクルートワークス研究所 労働政策センター長)

大久保幸夫 (リクルートワークス研究所 所長)

久米功一 (リクルートワークス研究所 主任研究員・主任アナリスト)

戸田淳仁 (リクルートワークス研究所 主任研究員・主任アナリスト)

碓 邦生 (リクルートワークス研究所 研究員)

中尾隆一郎 (リクルートホールディングス HR研究機構 企画統括室室長)

石山 洸 (リクルートホールディングス Recruit Institute of Technology 推進室室長)

海部美知 (ENOTECH Consulting CEO)

制作

齋藤雄介 (blue Vespa)

阪口祐子 (リクルートワークス研究所)

発行

リクルートワークス研究所

〒104-8001 東京都中央区銀座8-4-17 リクルートGINZA8ビル

株式会社リクルートホールディングス

TEL 03-6835-9200 URL www.works-i.com

掲載内容の無断転載を禁じます。

©Recruit Holdings Co., Ltd. All rights reserved.

Works Report 2016

リクルートワークス研究所

〒104-8001 東京都中央区銀座8-4-17

リクルートGINZA8ビル

株式会社リクルートホールディングス

TEL 03-6835-9200

URL www.works-i.com

