

寄稿

2030年の日本の労働市場と求められる人材



野村総合研究所
ICTメディア・サービス産業コンサルティング部
未来創発センター(兼務) 上級コンサルタント

上田 恵陶奈

うえだ・えとな AI、決済、通商など、複数の事業領域にまたがる戦略の構築・実行支援、および政策立案に従事。AIと共存する未来を提言してきた。



野村総合研究所
ICTメディア・サービス産業コンサルティング部
主任コンサルタント

岸 浩稔

かし・ひろとし テクノロジーを起点にした情報通信・放送分野の事業戦略、デザイン思考の実践によるイノベーションマネジメントを通じた戦略立案・実行支援に従事。



野村総合研究所
インサイトシグナル事業部
主任コンサルタント

光谷好貴

こうたに・よしき 情報通信分野、金融分野、製造分野における新規事業立案やマーケティング、3DプリンターやIoT、APIなどの新領域に関する検討に多く従事。

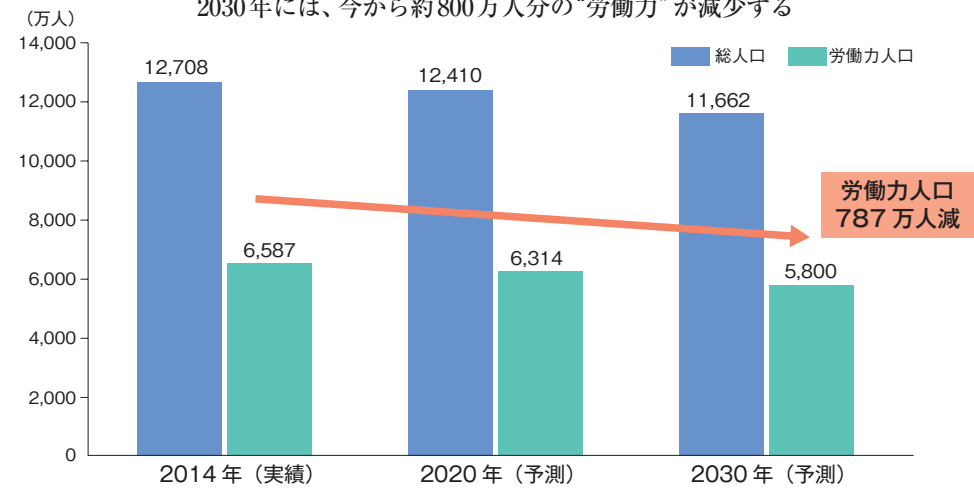


野村総合研究所
ICTメディア・サービス産業コンサルティング部
コンサルタント

小野寺 萌

おのでら・もえ 情報通信・放送分野、物流分野における事業戦略、ビジョン策定、イノベーション戦略、通信及びイノベーションに関する政策立案に従事。

図1-1 日本の総人口と労働力人口^{*1}の将来推計^{*2}
2030年には、今から約800万人分の“労働力”が減少する



*1: 満15歳以上の人口のうち、就業者、休業者、完全失業者の合計
*2: 仮定: 経済ゼロ成長、労働参加率一定推移
出所: 総務省統計局、労働政策研究・研修機構「平成27年労働力需給の推計」よりNRI作成

が深刻ではないため問題として顕在化しない。左上の領域は、自動化ができるとしても労働力不足が深刻ではなく働き手がいるため、質やコストの面で人力で賄うと想定される。注目されるのは右下、右上の領域である。右下の領域は、労働力不足が深刻でかつ自動化が難しいため人に頼らざるを得なく、新たな労働力を獲得しなければいけない。右上の領域は、デジタル技術によって自動化を促進していくことで労働力不足を解消することができるのではないかと期待される。

ある。人手不足に対する打ち手としてまず期待されるのは、女性や高齢者の就労参加であり、既に多くの議論と施策が打たれてきている。800万人の不足が200万人にまで軽減されるという大きなインパクトがあり推進が期待される。

それでも足りない場合にどうするか、また、うまく就労促進が進まなかった場合にどうするか。野村総合研究所では人手不足に対する日本の選択として図1-2に整理をしている。

横軸に労働力不足の大小、縦軸に職業の自動化可能性の大小をとっている。職業の自動化可能性とは、AIやロボット技術等のデジタル技術の進展により、今後仕事の自動化が進むと考えられるということである。左下の領域ではそもそも仕事の自動化が難しいうえ、労働力不足

得しなければいけない。右上の領域は、デジタル技術によって自動化を促進していくことで労働力不足を解消することができるのではないかと期待される。

一方で、サービスレベルの切り下げという視点もある。日本のサービスはおもてなしの心といわれることも多いが、果たして宅配便は1時間指定で朝から晩までいつでも荷物を届けられるものでなければいけないのか、コンビニエンスストアは24時間開いていなければいけないのか、過剰サービスを見直すことで労働力不足を補うという視点もある。量的な視点に加え質的な視点もある。荷物を家まで届けてくれるのではなく駅のロッカーに行くことや、人のいない自動レジで商品を購入することというように、過剰なサービスレベルを見直すという方法も今議論になってきている。

1 2030年の日本

迫りくる労働力不足

「2030年には、今と比べて約800万人の働き手が減少する」

労働政策研究・研修機構(JILPT)による「平成27年労働力需給の推計」では、わが国の労働力人口^{*1}について、2014年の実績である6586万人から2030年には5800万人へとおよそ800万人、割合にして約12%減少するとの予測がされている(図1-1)。同時期の人口総数全体の減少率が約8%であることを踏まえると、少子高齢化の進展は今後の労働力不足をさらに加速させていくことが不可避であることを示している。この800万人という数字は四国二つ分の人口総数とほぼ等しい。日本は2030年に向けて、四国二つ分の労働力を失うことになるのである。

この推計モデルでは、まず消費等のデータから産業別の労働力の需要を推計し、次に雇用等のデータから性・年齢

階級別の労働力の供給を推計。さらに需給調整を有効求人倍率、完全失業率、賃金上昇率等の関数を利用してシナリオ別に2030年の労働力人口を推計している。人手不足に対する打ち手としてまず考えられるのは、このシナリオの一つで想定されている、女性・高齢者の就労促進である。最も楽観的な予測シナリオである「スウェーデン並みに女性が働き、高齢者が5年長く働く」という仮定^{*2}における推計においても、労働力人口は約200万人減少するという結果が示されている。

人手不足に対する日本の選択

重要なのは、「スウェーデン並みに女性が働き、高齢者が5年長く働いても、人手不足は解消しない」という点で

*1 労働力人口とは、満15歳以上の人口のうち、就業者、休業者、完全失業者の合計である。

*2 30~34歳女性の86%(現69%)が労働参加し、60~64歳男性の91%(現75%)が労働参加するとし、経済成長が2%進むというシナリオである。

図1-2 労働力不足に対する日本の選択

労働力不足に直面する日本の多くの産業は、サービスを維持・拡大するために、これまでにないリソースを活用して、生産性もしくは労働力そのものを高める必要がある

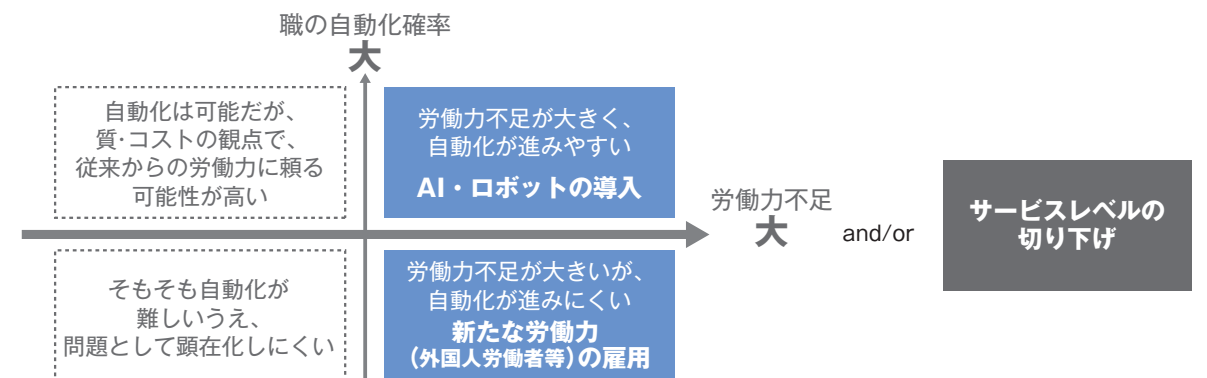
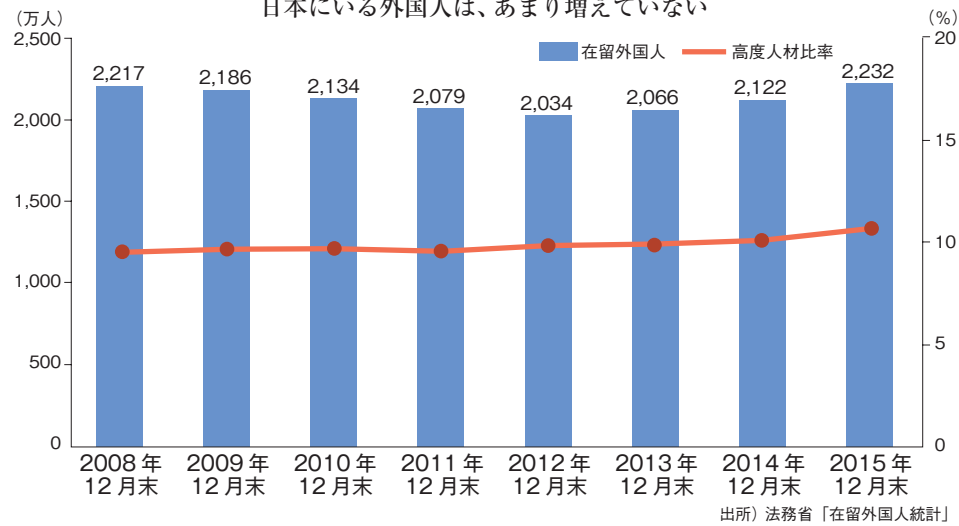


図1-3 日本の在留外国人数と高度人材比率の推移
日本にいる外国人は、あまり増えていない



外国人は呼んでも来てくれない

さて、図1-2右下の領域「新たな労働力の雇用」では、先に言及した女性や高齢者の雇用促進がまず挙げられるが、ここでは外国人労働者の雇用という視点を考えてみたい。日本では労働力不足の問題を考える際に、外国人労働者をより受け入れるかどうか、という議論が多く聞かれる。しかしそこには「門戸を開ければ外国人は来てくれる」という暗黙の前提が存在している。

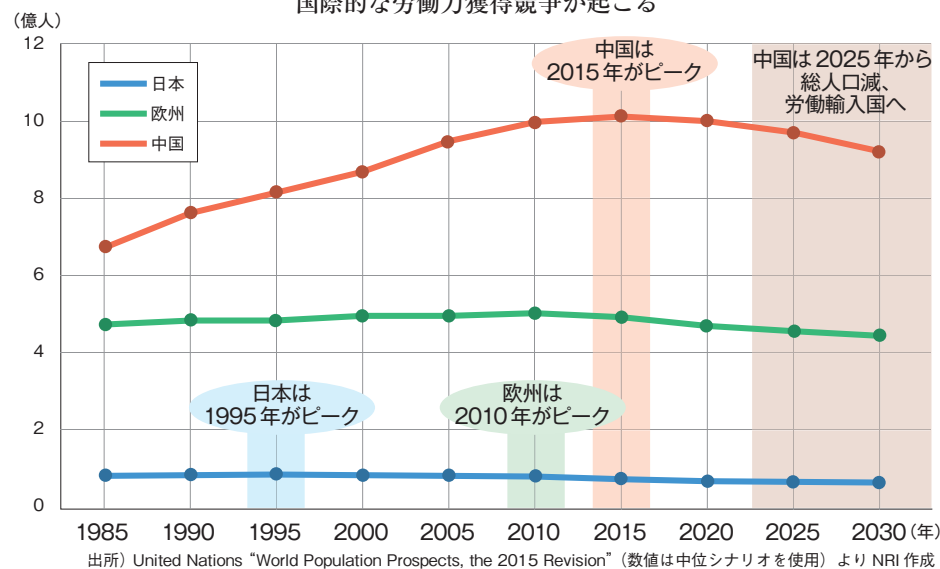
図1-3に日本の在留外国人の人数と人口に占める割合を示す。外国人人材の活用が叫ばれて久しいが、日本にいる外国人の数は大きくは増えていない。「高度人材」や「技能実習生」という、就労を前提にした外国人人材の獲得については、日本は既に積極的に受け入れを進めているのだが、なかなか増えていないのが実情である。日本が積極的に受け入れを行っている対象の外国人であっても、これまでに大きく人数が増えていないのは、日本の就労先としての魅力が高くないことが一つの

要因にある。スイスのビジネススクールIMDが発行しているWorld Talent Report 2017では、外国人人材を自国のビジネス環境に惹きつける国別ランキングでは、対象となる先進諸国63カ国のうち日本は51位となっている。日本の労働環境をグローバルな視点で見ると、①日本語が要求されるという語学の壁、②国際的には決して高くない給与水準、③高いサービスレベルの要求、という三重苦の構図が見受けられる。改めて考えてみると果たしてどのような人材が日本で働きたいと思ってくれるのか、半分冗談であり半分本気の話として、漫画やアニメが好きで日本に働いてくれないのではないかと考えられる。

国際的な人材獲得競争も勃発している。図1-4に、日欧中における生産年齢人口の推移を示す。日本は少子高齢化の課題先進国だといわれ、生産年齢人口すなわち働き手人口は1995年をピークに減少を始めていた。欧州は2010年から減少が始まったが、実は中国でも2015年をピークに働き手が減少し始めている。労働力の獲得元としてアジア

見受けられる。改めて考えてみると果たしてどのような人材が日本で働きたいと思ってくれるのか、半分冗談であり半分本気の話として、漫画やアニメが好きで日本に働いてくれないのではないかと考えられる。

図1-4 日欧中の生産年齢人口(15歳~64歳人口)の推移
中国をはじめとするアジア各国も、労働力不足問題に直面。国際的な労働力獲得競争が起こる



ア諸国がまず挙げられていたが、2010~20年の間には複数のアジア諸国で15~64歳の人口割合がピークを迎える。それはすなわち、中国をはじめとするアジア諸国が労働力を輸入する国に変わり、日本はそれらの国々と労働力獲得競争を始めなければいけないということである。外国人は「呼んでも来てくれない」のである。

日本はAI・ロボットの活用を進めるしかない

さて、そうすると図1-2に示す右上の領域、AI・ロボッ

トによる労働力の補完に期待が大きくなる。人間と違いAI・ロボットは、疲れない、間違えない、さらに文句も言わないという、労働力としては極めて有り難いものである。とはいえまだまだ万能ではないことは明らかであるが、2030年に向けてどの程度、こういった領域で活用できるものなのか、本稿で整理をしていく。

確実なことは、女性や高齢者の就労参加を促しても人は足りず、外国人を呼ぼうとしても来てくれない日本では、AI・ロボットに働いてもらうほかはないということである。

2 AIによる産業変化

各産業における就業者数の変化

労働力人口が減少する日本において、それを補う助け舟になりうるのがAIやロボットである。AIやロボットが人間の労働力に代わって仕事をするということは、20世紀に機械化によってブルーカラーの仕事を変化させたのと同様に、21世紀はホワイトカラーの仕事を変化させていく。

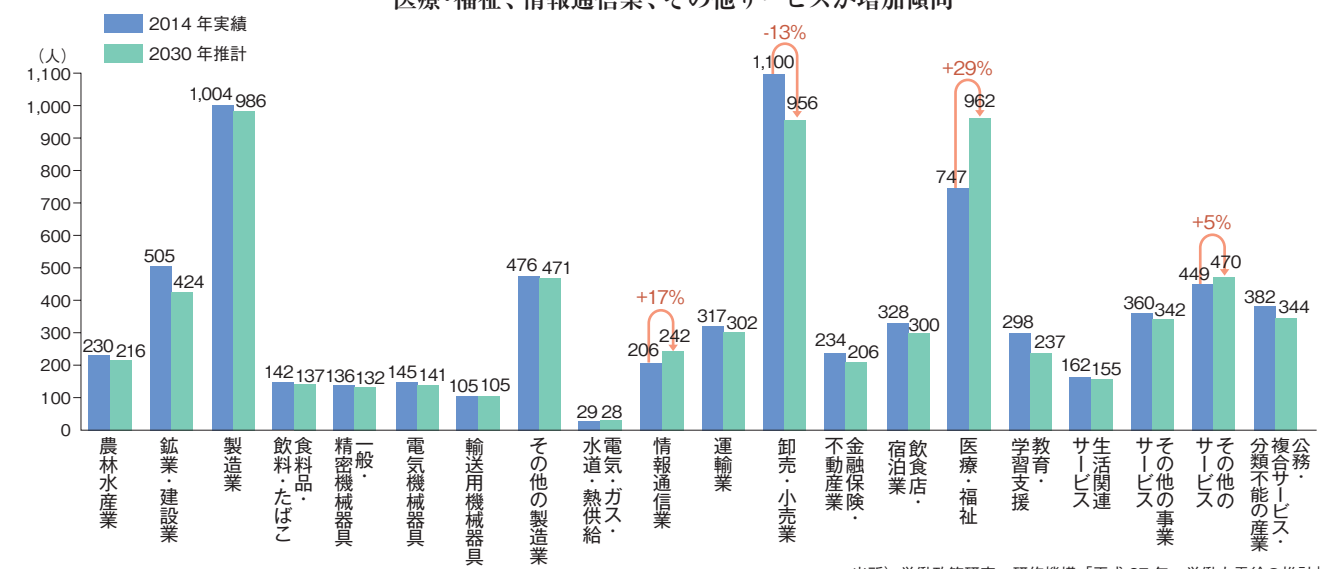
図2-1に2030年の産業別就業者数の推移を示す。2014年と比較すると、医療・福祉で215万人、情報通信業で36

万人、その他のサービスで21万人増加する。一方で、製造業全体では18万人減、鉱業・建設業では81万人減、卸売・小売業では144万人減少することが見込まれる。これらの増減は、AI・ロボットの活用が進むことで、さらに大きく変化していくと考えられる。

就業者数が増加傾向にあるのは、医療・福祉、情報通信業、その他のサービスである。

医療・福祉に関しては間違いなく高齢化の進展がある。一般に、老年人口が多い市区町村ほど医療・福祉従業者数が多い関係にあるが、今後各地域で高齢化が進めば、医療・福祉従事者はますます必要になる。今後AIやロボッ

図2-1 産業別就業者数の推移
医療・福祉、情報通信業、その他サービスが増加傾向



トが人間の仕事、特に物理的な負荷が高い業務をロボット技術で支援することや、定型的な事務処理の業務をAIで効率化することにより、労働力不足を補うことができるのではないかな。

情報通信業では、IT知識・技術に精通した人が今後より一層必要になってくる。AIが多種多様な業界の企業に導入されるようになることで、情報通信業のみでなく各産業のそれぞれの企業でデジタル知識に精通した人材が必要になる。今後、推計以上に情報通信の業務に従事する人材は増加していくと考えられる。

その他のサービスには派遣労働者が含まれている。これもAI時代には推計以上に就業者数が増えることが予想される。詳しくは後述するが、AIの導入はホワイトカラーの事務作業をはじめとする定型的な業務の自動化を促す。それは人材に求められるスキルがAIにはできないスキルとなり、そうしたスキルを持つエキスパートは兼業・副業をはじめとする柔軟な働き方でこそ強みを活かせるようになる。AIは働き方そのものを変化させるきっかけとなると考えられるのである。

一方で、製造業、鉱業・建設業、そして卸売・小売業では就業者数が減少傾向にある。製造業及び鉱業・建設業で就業者数が減少するのは、業務の機械化・自動化が進むことが要因の一つと考えられる。例えば進捗状況に応じた

業務の変更について、これまで人間の目で個別に見て判断しなければならなかったものを、AIを用いた画像判読で特に重要と考えられるものを判定することができる。人の知識や経験に基づく最終的なノウハウ・判断まで全てをAIが代替することは難しいが、視覚や聴覚といった人でなければ認識できなかった情報を、AIがサポートすることによって人の業務の負荷を軽減することは可能になるだろう。

卸売・小売業では、商品の在庫管理や物流の最適化や、画像認識やセンサー等のデジタル技術を活用した無人店舗の拡大、バックオフィスにおける定型的作業や事務処理業務の自動化が見込まれる。

21世紀の自動化はホワイトカラーで起こる

野村総合研究所では、英オックスフォード大学のオズボーン准教授、フレイ博士との共同研究によって、AI・ロボット技術による職業のコンピュータ化可能確率を推計した。図2-2に、個別の職業について自動化可能確率と雇員数分布を示す。

ここでは、総合事務員、会計事務従事者、その他の一般事務従事者等、「事務職」すなわち「ホワイトカラー」が、たくさんの人が従事しているながら代替可能確率が高いこ

図2-3 職業別の従業員数の変化(伸び率) 平成29年4月産業構造審議会中間報告より ※2015年度と2030年度の比較

職業	変革シナリオにおける姿	職業別従業員数		職業別従業員(年率)	
		現状放置	変革シナリオ	現状放置	変革シナリオ
上流工程	経営戦略策定担当、研究開発者等	-136万人	↑+96万人	-2.2%	+1.2%
製造・調達	製造ラインの工具、企業の調達管理部門等	↓-262万人	↓-297万人	-1.2%	-1.4%
営業販売(低代替確率)	カスタマイズされた高額な保険商品の営業担当等	-62万人	↑+114万人	-1.2%	+1.7%
営業販売(高代替確率)	低額・定型の保険商品の販売員、スーパーのレジ係等	↓-62万人	↓-68万人	-1.3%	-1.4%
サービス(低代替確率)	高級レストランの接客係、きめ細やかな介護等	-6万人	↑+179万人	-0.1%	+1.8%
サービス(高代替確率)	大衆飲食店の店員、コールセンター等	+23万人	↓-51万人	+0.1%	-0.3%
IT業務	製造業におけるIoTビジネスの開発者、ITセキュリティ担当者等	-3万人	↑+45万人	-0.2%	+2.1%
バックオフィス	経理、給与管理等の人事部門、データ入力係等	↓-145万人	↓-143万人	-0.8%	-0.8%
その他	建設作業員等	-82万人	-37万人	-1.1%	-0.5%
合計		-735万人	-161万人	-0.8%	-0.2%

出所) 経済産業省「新産業構造ビジョン」平成29年5月

とが示されている。一方で、図の左側、すなわち雇員数はそこまで多くないが、代替可能確率が高い職業にはブルーカラー業務が多く、既にテクノロジーによる代替が進んできている職業があるといえる。自動車製造工場や食品加工工場では多くのロボットが稼働しており、ファクトリーオートメーションは大きく進んできている。20世紀にブルーカラーで起きてきた自動化が、21世紀にはホワイトカラーで起こってくるというのが、この図から読み取れることである。

国が見る2030年の労働市場の姿

政府は2030年の就業構造をどのように見ているのか。経済産業省では先述の職業のコンピュータ化可能確率に関する研究をもとに就業構造の試算を行い、職業別に従業員数の変化を推計している。

図2-3の変革シナリオ①社会課題を解決する新たなサービスを提供し、グローバルに高付加価値・高成長を獲得②技術革新を活かしたサービスの発展による生産性の向上と労働参加率の増加により労働力人口を克服③機械・ソフトウェアと共存し人にしかできない職業に労働力が移動する中で、人々が広く高所得を享受する社会)では、AI・ロボット等による代替確率が低いものを増加する職業、高い

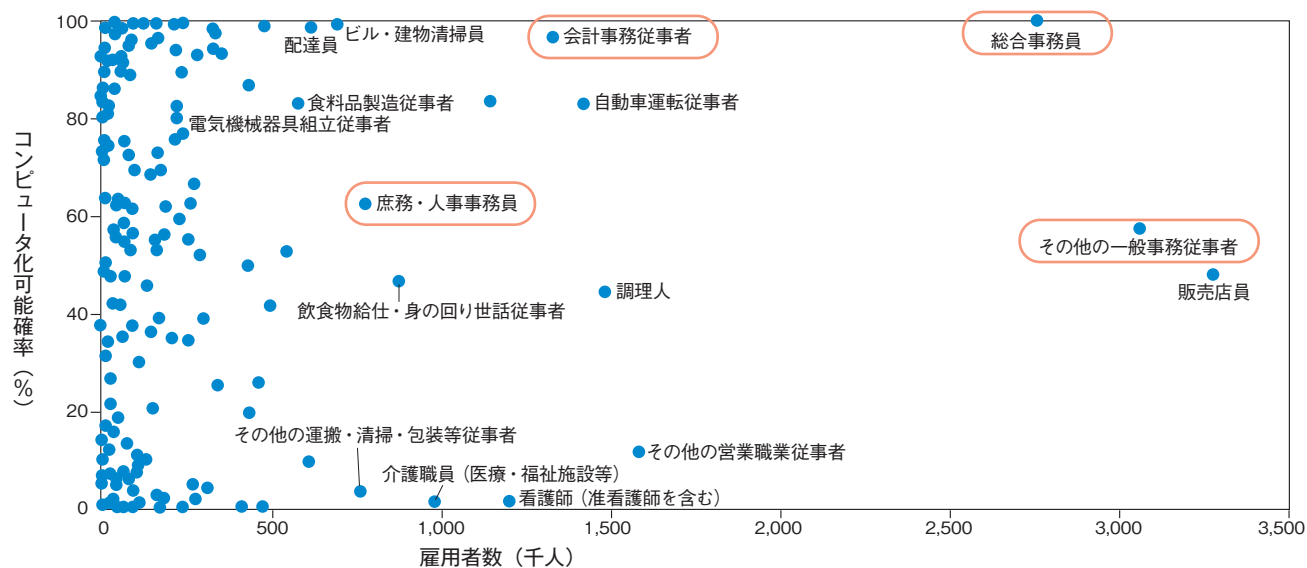
ものを減少する職業と想定し、算出を行っている。

前述した野村総合研究所の推計と同様に、卸売・小売業や製造業、そして各企業に存在するバックオフィス業務の一部はAIやロボットによる効率化・自動化が進み従業員数が減る一方で、IT業務は産業全般でIT業務への受容が高まり従業員数が年率2.1%増加、AIによる代替確率が低い上流工程や高付加価値サービスの提供が求められる営業販売、サービスに従事する者の数もそれぞれ1.2%、1.7%、1.8%と増加していることが分かる。

ここで取り上げたいのは、決してこれまで存在していた職が失われるというAIを脅威として捉えるべきということではなく、今後需要が高まる、上流工程、IT業務、そして低代替確率の一部の営業販売やサービスといった職種に従事するための人材が果たして十分に育成されていくのかということである。これらの仕事はただ知識さえ学べば、エキスパートとして能力が発揮できるという職業ではなく、知識を用いて思考することが求められる仕事である。つまり、ただ理論を教育機関で学ぶだけではこれらの仕事に就き付加価値を発揮することができるということではない。学生がどのようなことを大学で学ぶべきなのか、将来自分の仕事がAIに代替されないためにはどのようなスキルを身につけるべきなのかを考えると重要である。

図2-2 職種ごとのコンピュータ化可能確率と雇員数分布

就業者数が多い事務職・ホワイトカラー業務も、コンピュータにより代替が可能となる



出所) NRI と英オックスフォード大学マイケル A. オズボーン准教授等との共同研究 (2015年)

3 AIが代替できる仕事、代替できない仕事

AIの得意分野、不得意分野

AIは万能ではない、というのは近年盛んに行われているAI活用の議論において常識となりつつあるが、それではAIはどのような仕事を得意としており、逆にどのような仕事を不得意としているのだろうか。ここでは、AIが代替しにくい仕事の持つ特徴を「創造的な思考」「ソーシャル・インテリジェンス」「非定型」の3つに整理したい(図3-1)。

「創造的な思考」は、抽象的な概念を整理・創出することが求められることを指す。分かりやすい例でいえば、芸術分野や、歴史学・考古学、哲学・神学等が挙げられ、コンテキストが複雑であったり、データ化や体系的な整理を行うことが難しかったり、論理的に一意に解を定め難いものであったりする対象についてはハードルが高い。芸術作品やイノベティブな活動はもちろんのこと、例えば経営上の意思決定等も価値判断の要素が大きく、AIは関与できたとしても意思決定の補助にとどまるものと想定される。

「ソーシャル・インテリジェンス」は、簡単にいえばコミュニケーション能力であるが、単純に会話を返すというのではなく、説得や交渉等、相手の心の動きを推し量りながら何らかの目的意識に沿って情報を引き出し、それ

に基づいて提案を行ったり、納得を得たりする力を指す。

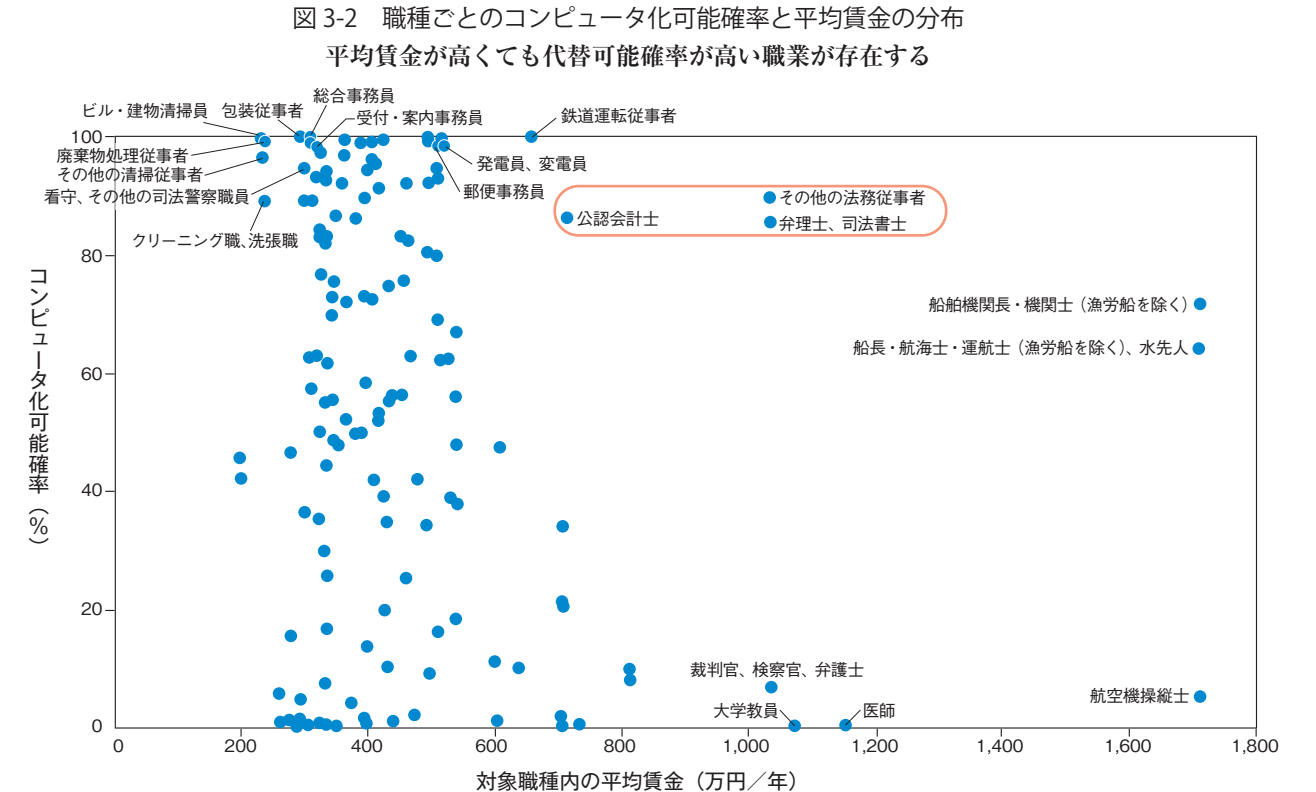
「非定型」は、予め体系化されていない多種多様な状況に対して、自分の力で何が適切かを判断することが求められることを指す。AIが対応できるのは、基本的には「学習」が可能な対象であり、過去に類似する例がなかったり、体系化・マニュアル化されていなかったりする状況に対して対応することは難しい。

上記を裏返せば、「創造的な思考が必要ない」「ソーシャル・インテリジェンスを必要としない」「定型」の特徴を持つ仕事や業務はAIによって代替される可能性が高くなっていく。ここで注目したいのは、現在資格が必要とされていたり、高収入であったりする仕事や業務についても、創造的な思考の必要性が薄かったり、ソーシャル・インテリジェンスをあまり必要としなかったり、定型化されていたりするものは存在するという点である。

年収が高い=代替されにくい、ではない

図3-2は、コンピュータ化可能確率と平均賃金を職業ごとに示したグラフであり、右上に行くほどコンピュータ化可能確率が高まり、平均賃金も高まっていくが、会計士、弁理士、その他の法務従事者といった、平均賃金が高くても代替可能確率が高い職業が存在することが分かる。これらの業務は専門性が高く複雑で高度な業務とされているが、AI・ロボットによって技術的には代替が可能と示されている。例えば経理・会計業務では、領収書や請求書を画像認識して自動で入力・仕訳し、税務管理までシステム化させるようなクラウド会計ソフトウェアが登場している。帳簿データを解析し企業の取引情報から不正を検知すること等は、AIお得意の領域といえるだろう。

難易度の高い資格を取ること等で、社会的な付加価値が高く希少性が高い仕事に就くというのは、高収入を得るための



※平均賃金は厚生労働省「賃金構造基本統計調査」をもとにNRI推計
出所)NRIと英オックスフォード大学マイケル A. オスボーン准教授等との共同研究(2015年)

一つの方法だった。一方で、これまで認識されてきた難易度というのはあくまでも人にとってのものであり、AIにとってのものではない。AIを使えば簡単にできてしまう業務を変えなければ、これまで通りの対価を支払う人が存在するとは考えにくく、今後は少なくとも「資格を取れば安泰」というケースは減少していくものと考えられる。

AIとは違う価値の出し方とは

上述したように、AIが代替しにくい仕事の持つ特徴は「創造的な思考」「ソーシャル・インテリジェンス」「非定型」の3つに整理される。それらを発揮しながらAIと共存していく働き方とはどのようなものになるだろうか。

例えば、アメリカのスタートアップであるROSS Intelligence社が、IBMのWatsonをベースに開発したAIサービスであるRossは、アメリカの大手法律事務所であるBaker & Hostetlerを皮切りとして10以上の事務所に次々と採用され、日々の実務に使用されている。AI弁護士と呼ばれることから、あたかも一人の独立した弁護士

を完全に代替するような印象を持たれることもあるが、実態はAIと弁護士の共存である。AIは、破産法等特定分野について、事案に応じた判例等の関連情報を収集してサマリーを自動作成し、さらに人と共同で解説を作成して提示することができる。これは体系的な学習というAIが得意とする領域に、弁護士業務の一部がうまくマッチしている例だろう。

しかし、当然ながら、弁護士の業務はそれだけではない。例えば当事者が恥と感じる情報や不利になる可能性のある情報等、簡単に開示してもらえない情報について信頼関係を築きながら引き出すといった業務は「ソーシャル・インテリジェンス」としてAIの苦手とする領域に属する。ほかにも、収集した事例から適用可能な規範とその要件事実を提示するといった作業については、典型的なパターンであればAIがカバーできるが、例外的なケースでどのフレームワークを適用すべきか判断が難しいといった状況や、新たに規範を定立するといった場合にはAIは向かないだろう。

AIは事例の収集・分析という時間のかかる業務を補助

図3-1 AI時代に求められる3つのスキル

創造的な思考

- 抽象的な概念を整理・創出することが求められるか(例:芸術、歴史学・考古学、哲学・神学等)
- コンテキストを理解したうえで、自らの目的意識に沿って、方向性や解を提示するスキル

ソーシャル・インテリジェンス

- 理解・説得・交渉といった高度なコミュニケーションをしたり、サービス志向性のある対応が求められるか
 - 自分と異なる他者とコラボレーションできるスキル
- ※ソーシャルインテリジェンス(社会的知性)
=社会的知性、コミュニケーションや協調性などのスキル

非定型

- 役割が体系化されておらず、多種多様な状況に対応することが求められるか
- 予め用意されたマニュアル等ではなく、自分自身で何が適切であるか判断できるスキル

してくれるが、受領した情報に基づく最終的な決断や、クライアント対応、例外的なケースへの対処といった業務は人が担っている。

人にとっては難しくともAIにとっては容易な業務は多く存在しており、そういった業務は現在の社会的評価の良し悪しに拘わらず、AIが代替する対象となりうる。とすれば、これまで以上にイノベーションを生み出す力やコミュニケーション能力、複雑なコンテキストを把握しなが

らコンセプトを構築していく力等、非常に抽象度の高い領域を人が担うことになるだろう。そのような活動を行う人材を育てるためには、あくまで例ではあるが芸術等の感覚や価値観に訴える分野や、データ上では共通点を見いだせない複数の概念から新たな概念を生み出すための教養分野、人と交渉したり信頼関係を深めたりモチベートしたりするための対人折衝スキル等に関する教育の重要性が高まっていく可能性がある。

4 エキスパート時代へ

最後に、AI時代に求められるエキスパート人材について掘り下げてみたい。AI時代には、(1) AIを使いこなすITスキル・エキスパート、(2) AIが不得意な領域でスキルを発揮するヒューマンスキル・エキスパートの2種類のエキスパートが生まれると想定される。

ITスキル・エキスパート

AI等のITシステムによる自動化が進むことで、ITスキル・エキスパートの需要は増大するとともに、活躍する場所も広がるだろう。AI人材として、よく挙げられるのはデータサイエンティストである。しかし、AI時代のITスキル・エキスパートは、データサイエンティストにとどまらず多岐にわたる。以下では、ITスキル・エキスパートが

図4-1 IT人材の需要は3つの理由で増大する



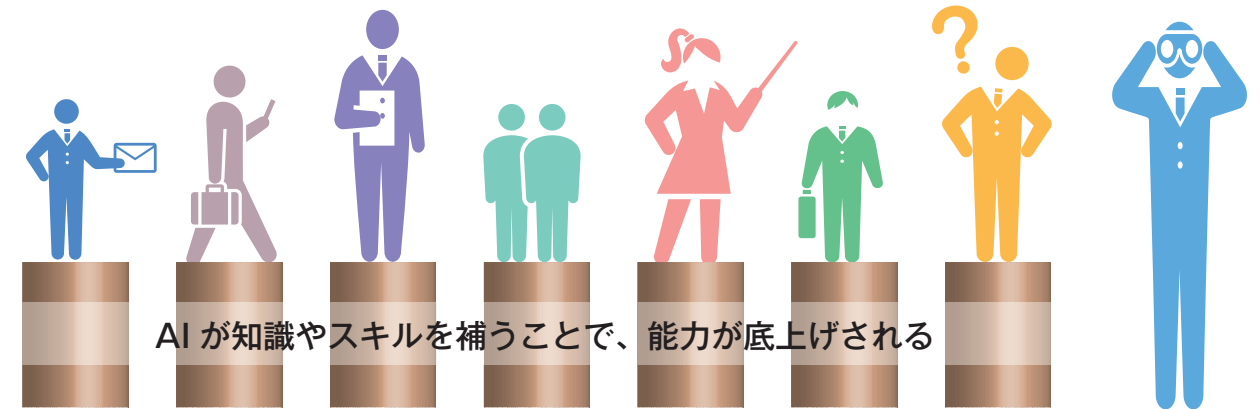
求められる3つの要因をひもときながら、それぞれの特徴を述べたい(図4-1)。

①一つ目は、ITシステムを提供する企業(ITサービス業)の従事者である。経理や総務等バックオフィス、販売やマーケティング等のフロントエンドを問わず、企業のあらゆる業務プロセスがITシステムの上で実施されるようになるだろう。すると、ITサービス業で開発・保守・運用するエンジニアの需要が増える。このようなエンジニアは、情報工学を中心とした知識・スキルが期待される高度なITスキル・エキスパート人材である。

②二つ目は、ITサービス業が提供する製品・サービスを導入した利用企業の従業員である。企業内インフラとしてのITシステムを利用・運用する人である。今後の企業内インフラは、インターネット上のクラウドサービスのよう外部から提供されるようになり、個別企業が自社の設備として整備する必要が低下していくと予想されている。すると、利用企業のITスキル・エキスパートは、高度なIT知識・スキルまでは必要とせず、利用者としての基礎的な能力があればよい。むしろ、ITの基礎能力を持ちつつ、マーケティングや人材管理等の業務スキルの両方を兼ね備えることがメリットとなるだろう。

③最後は、製造業・サービス業・小売業・金融業等、ITサービス業以外の業種の従業員である。今後は、全ての業種において、自社の製品・サービスにAI・ソフトウェア・IoT機器等が組み込まれるようになるだろう。このため、あらゆる業界で、ITに精通した製品開発・保守・運用の人材が求められるようになる。このような人材は、機器の製

図4-2 AIを使いこなし、人間は異なる価値を提供するモデル
AIを活用しつつ、人それぞれ異なる評価軸で異なる価値を加える



造であれば機械工学や電子工学、小売であれば経営工学、金融であれば金融工学といった具合に、その業界の製品・サービスに適した高度な知識・スキルと、AI等のITに関するある程度高度な知識・スキルの両方を持つことが求められるだろう。

ヒューマンスキル・エキスパート

AIが不得意とする3つの特徴は、すなわち人に求められる3つのスキルである。AIが担えない3つのスキルのどれかを活かして活躍する多種多様な人材が、ヒューマンスキル・エキスパートである。

以下はあくまで例である。まず、相関関係しか示していないデータ分析の結果から、業務ノウハウに基づいて事業上の因果関係をつきとめられる“ご意見番”が必要になる。そして、創造的思考スキルからは、適切な判断を下す管理職に加えて、創造性に秀でて新規事業を企画する“アイデアマン”が重要かもしれない。ソーシャル・インテリジェンスのスキルは、人間関係の構築が得意な“カリスマ”や、説得や交渉の場で活躍する“ネゴシエーター”等が想定されよう。非定型への対応スキルでは、コト型消費の時代に合わせて、マニュアルなしで柔軟に顧客サービスを提案・提供できる“コンシェルジュ”が必要になるだろう。

重要なことは、抽象的な3つのスキルから導かれる具体的なヒューマンスキル・エキスパートは上記6つに限

らず多種多様だという点である。それは、高等教育機関における評価軸が今よりも多軸化することを意味する。さらに、多様な評価軸の全てで高評価を得るスーパーマンは存在し得ない。今までは、OJTに耐えられる人材が組織で高く評価されてきたため、不得意科目や欠点の底上げに重点が置かれ、総合評価という名の下で減点主義に陥るきらいがあった。しかし、今後のヒューマンスキル・エキスパートが多様化する中では、一人ひとりの個性に合わせた能力開発が重要になるだろう。

AIの活用でエキスパートになりやすくなる

エキスパートというと、AIを凌駕するような高いスキルを想像し、ハードルが高いと感じがちである。ITスキル・エキスパートの項で記したとおり、実際に求められるスキルレベル自体に高低があるだろう。しかし、本質的な点は、“AIによる失業”のようにAIと人が同じ評価軸で競争する必要はない点である。AIが人の知識やスキルを補うことで能力を底上げするような、人とAIが共存する関係が期待される。例えば業務手順やノウハウをAIが教えてくれると、業務経験の浅い人材でも質の高い業務をこなせるだろう。こう考えると、AIが提供してくれる情報を活用し、そこに各自のエキスパート能力を加えることで多様なエキスパートを生み出すことは決して難しいことではなくなるのである。