

## AIの導入で職場はどう変わるのか、必要な準備は何か？

「イノベーションへの対応状況調査」【企業調査】

「イノベーションへの対応に向けた働き方のあり方等に関する調査」【労働者調査】

人口減少による労働力供給制約下にある我が国において、経済成長していくためには、一人ひとりが生み出す付加価値（労働生産性）を高めていくことが重要といえる。これに最も寄与すると考えられているのはイノベーションを促進し、事業活動に生かすことである。このため、今後のイノベーションで中心となるAI（人工知能）やICT（情報通信技術）に注目して、企業・労働者がどのようにこれらの技術に対応していくべきかを明らかにしていくため、企業・労働者アンケート調査を行った。本稿では、AI（人工知能）に絞って、調査結果を紹介する。



アンケート調査は、企業調査については全国の常用労働者100人以上の企業1万2,000社を対象に実施（企業調査では、信用調査機関が保有する企業データベースにより、産業・従業員規模別に層化無作為抽出）。

労働者調査は、調査対象企業で雇用されている正社員8人に配付した（計9万6,000人）。調査期間は、2017年1月30日から2月10日。調査方法は郵送による調査票の配付・回収。企業調査の有効回収数は2,505件（有効回収率20.9%）、労働者調査の有効回収数1万2,839件（有効回収率13.4%）。回答属性は33頁の表1、表2参照。

図表1 AIの職場への導入状況(単位=%)【企業調査】

	n	すでに導入済み	現在、導入を検討中	現時点で導入予定なし	無回答	「導入・導入検討中」計
合計	2,505	0.8	3.8	94.9	0.6	4.6
＜従業員規模＞						
99人以下	118	0.8	2.5	96.6	0.0	3.3
100～299人	1,179	0.4	3.1	96.0	0.5	3.5
300～999人	733	0.8	3.0	95.9	0.3	3.8
1,000人以上	458	1.7	7.0	90.4	0.9	8.7
＜業種＞						
鉱業、採石業、砂利採取業	3	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
建設業	182	0.0	5.5	94.5	0.0	5.5
製造業	694	0.7	3.3	95.2	0.7	4.0
電気・ガス・熱供給・水道業	14	0.0	7.1	85.7	7.1	7.1
情報通信業	77	2.6	2.6	94.8	0.0	5.2
運輸業、郵便業	202	1.5	3.5	94.1	1.0	5.0
卸売業、小売業	456	0.2	2.2	97.1	0.4	2.4
金融業、保険業	52	3.8	15.4	80.8	0.0	19.2
不動産業、物品賃貸業	27	0.0	3.7	96.3	0.0	3.7
学術研究、専門・技術サービス業	50	0.0	2.0	98.0	0.0	2.0
宿泊業、飲食サービス業	132	0.8	1.5	97.7	0.0	2.3
生活関連サービス業、娯楽業	38	2.6	0.0	97.4	0.0	2.6
教育、学習支援業	53	1.9	1.9	96.2	0.0	3.8
医療、福祉	92	2.2	8.7	89.1	0.0	10.9
複合サービス事業（郵便局、協同組合など）	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
サービス業（他に分類されないもの）	332	0.6	4.5	94.9	0.0	5.1
その他	66	0.0	1.5	98.5	0.0	1.5

※「導入・導入検討中」計は、「すでに導入済み」「現在、導入を検討中」の合計。

1 AI(人工知能)<sup>(注1)</sup>の職場への導入状況

企業調査では、「現在、貴社の職場には、AI(人工知能)が導入されていますか」と尋ねている。それによれば、職場でAIが「すでに導入済み」とする企業が0.8%、「現在、導入を検討中」が3.8%、「現時点で導入予定なし」が94.9%となっている。「導入・導入検討中」計（「すでに導入済み」「現在、導入を検討中」の合計）は4.6%である。

AIの「導入・導入検討中」計について、従業員規模別に見ると、規模が大きくなるほどその割合は高くなる。「導入・導入検討中」計について業種別に見ると、「金融業、保険業」（19.2%）、「医療、福祉」（10.9%）、「電気・ガス・熱供給・水道業」（7.1%）、「建設業」（5.5%）、「情報通信業」（5.2%）、「サービス業（他

に分類されないもの)」(5.1%)などが高い(図表1)。

企業調査では、AIの導入に際して準備していること(複数回答)について尋ねている。それによれば、「特に何もしていない」とする企業が91.9%とほとんどとなっている。

しかし、AIの導入・検討状況別に見ると、「導入・導入検討中」とする企業では、「特に何もしていない」が35.1%と最も多いものの、具体的な準備内容としては、「AIを職場に導入するための検討チームの設立」が27.2%で最も多く、次いで、「AI関連の研究機関・企業との連携・共同開発」が21.9%、「既存の従業員のAI関連の教育訓練・研修強化」が17.5%、「AIの製品化に向けた検討チームの設立」が7.0%、「AI関連の人材の採用強化」が6.1%、「AI関連の研究開発投資の増額」が5.3%などとなっている(図表2)。

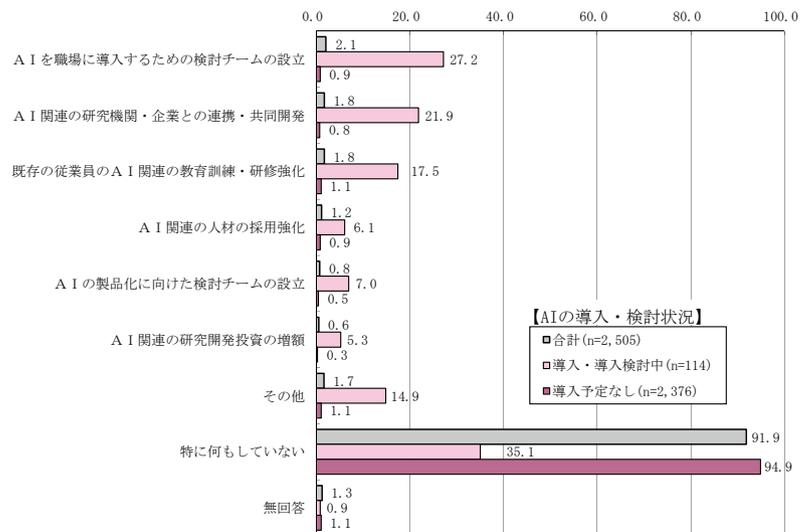
### 労働者は3割弱が対応・準備意向あり

一方、労働者調査(注2)でも、AIの知識・スキルを習得するための対応・準備状況を尋ねているが、それによれば、「すでに対応・準備をしている」が1.7%、「対応・準備をしたい」が28.1%、「特段に何もしない」が68.2%となっている。労働者側は「すでに対応・準備をしている」に加え、「対応・準備をしたい」とする意向も含めて考えると、3割程度がAIについて関心を示している。

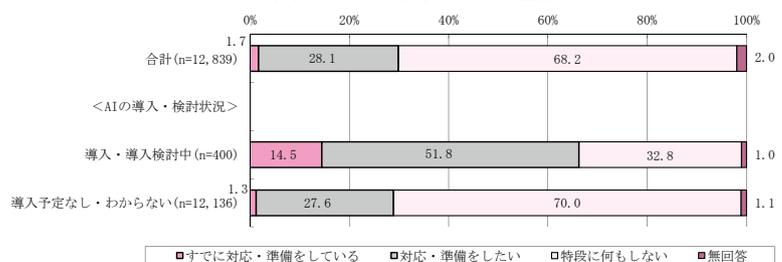
これをAIの導入・検討状況別に見ると、「導入・導入検討中」では、「すでに対応・準備をしている」が14.5%、「対応・準備をしたい」が51.8%、「特段に何もしない」が32.8%となっている。その一方で、「導入予定なし・わからない」では、「すでに対応・準備をしている」が1.3%、「対応・準備をしたい」が27.6%、「特段に何もしない」が70.0%となっている(図表3)。導入・導入検討中の企業で働く労働者のほうがAIに対する関心度が高くなっている。

AIの知識・スキルを習得するための対応・準備で「す

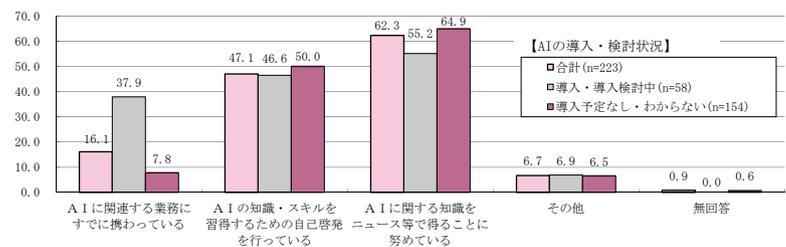
図表2 AIの導入に際して、準備していること(MA、単位=%)  
【企業調査】



図表3 AIの知識・スキルを習得するための対応・準備の状況(単位=%)  
【労働者調査】



図表4 AIの知識・スキルを習得するための対応・準備の内容(MA、単位=%)  
【労働者調査】



※AIの知識・スキルを習得するための対応・準備で「すでに対応・準備している」と回答した者を対象に集計。

でに対応・準備している」と回答した者に対して、対応・準備の内容(複数回答)を尋ねたところ、「AIに関する知識をニュース等で得ることに努めている」が62.3%と最も多く、次いで、「AIの知識・スキルを習得するための自己啓発を行っている」が47.1%、「AIに関連する業務にすでに携わっている」が16.1%となっている。

これをAIの導入・検討状況別にみると、「AIに関連する業務にすでに携わっている」の割合は、「導入予

定なし・わからない」(7.8%)に比べ「導入・導入検討中」(37.9%)のほうが高い(図表4)。

### AIの役割・機能は、既存の業務効率の向上、労働力の省力化、業務提供価値の向上が上位

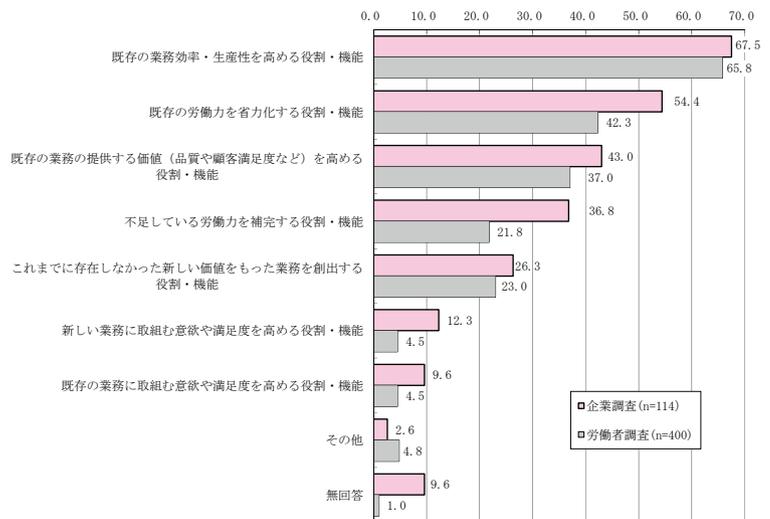
企業調査・労働者調査ではいずれも、職場でのAI導入が「すでに導入済み」「現在、導入が検討されている」と回答した企業・労働者に対して、職場において導入されている(検討中の場合、導入が予定されている)AIの役割・機能(複数回答)について尋ねている。

それによれば、企業調査では、「既存の業務効率・生産性を高める役割・機能」が67.5%と最も多く、次いで、「既存の労働力を省力化する役割・機能」が54.4%、「既存の業務の提供する価値(品質や顧客満足度など)を高める役割・機能」が43.0%、「不足している労働力を補完する役割・機能」が36.8%、「これまでに存在しなかった新しい価値をもった業務を創出する役割・機能」が26.3%、「新しい業務に取り組む意欲や満足度を高める役割・機能」が12.3%、「既存の業務に取り組む意欲や満足度を高める役割・機能」が9.6%などとなっている。

一方、労働者調査でも、上位となっているのは「既存の業務効率・生産性を高める役割・機能」「既存の労働力を省力化する役割・機能」「既存の業務の提供する価値(品質や顧客満足度など)を高める役割・機能」などである。

企業・労働者いずれも、「既存の業務効率・生産性を高める役割・機能」「既存の労働力を省力化する役割・機能」「既存の業務の提供する価値を高める役割・機能」などが上位にきている。既存の業務効率・生産性の向上や労働力の省力化、業務提供価値の向上で、AIの活用(検討含む)をしている状況がうかがえる(図表5)。

図表5 職場に導入(導入予定)されているAI(人工知能)の役割・機能(MA、単位=%)【企業調査・労働者調査】



※企業調査は、職場でのAI導入が「すでに導入済み」「現在、導入が検討されている」と回答した企業を対象に集計。労働者調査は、職場でのAI導入が「すでに導入済み」「現在、導入が検討されている」と回答した者を対象に集計。

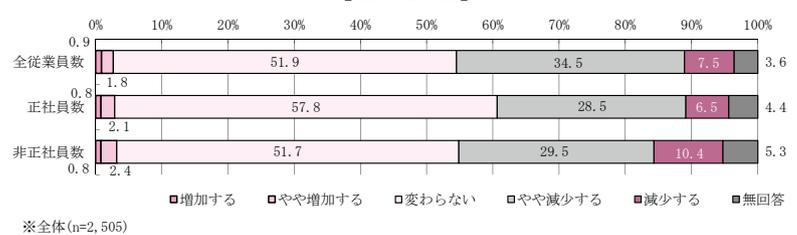
図表6 AI導入による業務への影響に対する認識(単位=%)【企業調査・労働者調査】

項目	n	影響					増加・計	減少・計	
		増加	やや増加	やや減少	減少	無回答			
【①業務の範囲】	企業調査	114	6.1	30.7	42.1	9.6	11.4	36.8	51.7
	労働者調査	400	13.0	26.0	52.5	7.3	1.3	39.0	59.8
【②労働時間】	企業調査	114	1.8	7.9	64.9	13.2	12.3	9.7	78.1
	労働者調査	400	3.0	15.0	68.5	12.5	1.0	18.0	81.0

項目	n	効率				無回答	上昇・計	低下・計	
		上昇	やや上昇	やや低下	低下				
【③業務効率】	企業調査	114	27.2	50.9	7.9	1.8	12.3	78.1	9.7
	労働者調査	400	27.8	63.8	7.3	0.5	0.8	91.6	7.8
【④従業員の意欲】	企業調査	114	11.4	64.0	9.6	2.6	12.3	75.4	12.2
	労働者調査	400	7.5	56.3	28.8	6.5	1.0	63.8	35.3

※企業調査は、職場でのAI導入が「すでに導入済み」「現在、導入が検討されている」と回答した企業を対象に集計。労働者調査は、職場でのAI導入が「すでに導入済み」「現在、導入が検討されている」と回答した者を対象に集計。【①業務の範囲】及び【②労働時間】の「増加・計」は「増加」「やや増加」の合計。「減少・計」は「やや減少」「減少」の合計。【③業務効率】及び【④従業員の意欲】の「上昇・計」は「上昇」「やや上昇」の合計。「低下・計」は「やや低下」「低下」の合計。

図表7 今後、AIが導入された場合の従業員数の増減(単位=%)【企業調査】



## 2 今後、AIが導入された場合の影響

### 企業の8割がAI導入で業務効率上昇の認識

企業調査・労働者調査ではいずれも、職場にAIが導入されることによる、従業員の業務の範囲、労働時

間、業務効率、意欲への影響を尋ねている（以下、職場でのAI導入が「すでに導入済み」「現在、導入が検討されている」と回答した企業・労働者を対象に集計）。これを見たものが図表6である。

それによれば、「①業務の範囲」については、企業調査では、「増加・計」（「増加」「やや増加」の合計）の割合は36.8%、「減少・計」（「やや減少」「減少」の合計）の割合は51.7%となっている。一方、労働者調査も、「増加・計」の割合は39.0%、「減少・計」の割合は59.8%となっている。企業・労働者いずれも、「業務の範囲」では、「減少・計」の割合が「増加・計」の割合を上回っている（図表6-①）。

「②労働時間」については、企業調査では、「増加・計」の割合は9.7%とわずかであり、「減少・計」の割合は78.1%と大半を占める。一方、労働者調査も、「増加・計」の割合は18.0%、「減少・計」の割合は81.0%となっている。企業・労働者いずれも、「減少・計」の割合が「増加・計」の割合を大きく上回っている。AIの導入により、労働時間が減少するとの認識を抱く割合が高い（図表6-②）。

「③業務効率」については、企業調査では、「上昇・計」（「上昇」「やや上昇」の合計）の割合は78.1%、「低下・計」（「やや低下」「低下」の合計）の割合は9.7%となっている。一方、労働者調査では、「上昇・計」の割合は91.6%、「低下・計」の割合は7.8%となっている。企業・労働者いずれも、「上昇・計」の割合が「低下・計」の割合を大きく上回っている。AIの導入により、業務効率が上昇するとの認識を抱く割合が高い（図表6-③）。

「④従業員の意欲」については、企業調査では、「上昇・計」の割合は75.4%、「低下・計」の割合は12.2%となっている。一方、労働者調査では、「上昇・計」の割合は63.8%、「低下・計」の割合は35.3%となっている。企業・労働者いずれも、「上昇・計」の割合が「低下・計」の割合を上回っている。従業員の意欲の「低下・計」の割合を比較すると、企業に比べ労働者のほうがその割合は高い（図表6-④）。

総じてみると、AIを導入することにより、企業と労働者いずれも、業務の範囲が減少すると考える層が半数程度おり、労働時間に関しては概ね減少すると捉えている。また、業務効率については企業と労働者いずれも、大半が上昇すると捉えている。先述のとおり、

現在導入・検討されているAIの機能・役割は、既存の業務効率・生産性の向上や労働力の省力化を主眼にしている企業が多く、業務効率の上昇が期待されているようだ。一方、企業と労働者いずれも、従業員の意欲も上昇するとする割合が高い。ただし、企業に比べ、労働者のほうが低下するとする割合がやや高く、労働者のなかには、AI導入により意欲が低下すると思われる者も一定数いることがわかる。

### 従業員数、企業の半数は「変わらない」、4割が減少と回答。増加は少数

企業調査では、今後、AIが導入された場合の従業員数（うち、正社員数、非正社員数）の増減の変化を尋ねている。

それによれば、全従業員数の増減では、「変わらない」が51.9%と半数を占め、「減少・計」（「減少する」「やや減少する」の合計）の割合も42.0%と高く、「増加・計」（「増加する」「やや増加する」の合計）は2.7%と少数である。

正社員数と非正社員数の増減を比較すると、「増加・計」の割合はいずれも少数である点で違いはない。非正社員数に比べ正社員数のほうが「変わらない」とする割合が高い一方で、正社員数に比べ非正社員数のほうが「減少・計」の割合が高い（図表7）。

また、企業調査では、今後、AIが導入された場合の管理職、技術職、営業職・事務職の従業員数の増減の変化についても尋ねている。それによれば、「管理職」の増減では、「変わらない」が76.0%と多数を占め、「減少・計」（「減少する」「やや減少する」の合計）の割合は17.9%となっており、「増加・計」（「増加する」「やや増加する」の合計）は2.4%と少数である。

「技術職」の増減で見ると、「変わらない」が65.9%と大半を占め、「減少・計」の割合も21.7%となっており、「増加・計」は7.5%と少数である。

「営業職・事務職」では、「変わらない」が55.7%と半数強を占め、「減少・計」の割合も38.2%と高く、「増加・計」は2.1%と少数である。

各職種を比較すると、「増加・計」の割合は少数である点で違いはないが、そのなかでは技術職の「増加・計」の割合が最も高い。「減少・計」の割合を見ると、「営業職・事務職」が最も高く、次いで、「技術職」「管理職」の順となっている（図表8）。

3 AI導入の影響に対する労働者の認識

AIにほとんど代替は少数。一部代替は6割、代替はほとんどないも3割

労働者調査では、「今後、あなたの職場にAIが導入された場合、あなたの職種の業務をAIが取って代わる（AIがあなたの業務を代替する）ことがあると思いますか」と尋ねている。それによれば、「仕事のほとんどが代替可能だと思う」は、5.4%と少数である一方、「一部代替が可能だと思う」が61.7%あり、「代替はほとんどない」は30.5%となっている。

従業員規模別に見ると、「代替あり・計」（「仕事のほとんどが代替可能だと思う」「一部代替が可能だと思う」の合計）は規模が大きくなるほどその割合が高くなる。

業種別に見ると、「代替あり・計」の割合は「金融業、保険業」「学術研究、専門・技術サービス業」「情報通信業」「不動産業、物品賃貸業」などで高い。一方、「代替はほとんどない」の割合は、「鉱業、採石業、砂利採取業」「複合サービス事業（郵便局、協同組合など）」「医療、福祉」「電気・ガス・熱供給・水道業」などで高い。

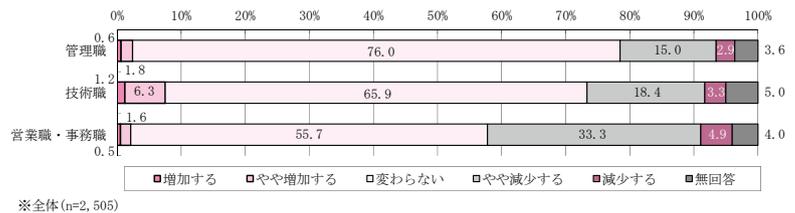
職種別に見ると、「代替あり・計」の割合は「事務職」で最も高い。一方、「代替はほとんどない」の割合は、「運搬・清掃等労務職」「建設・採掘職」「輸送・機械運転職」「保安職」「販売職」「製造・生産工程職」などで高くなっている（図表9）。

労働者、AI導入されても雇用維持が8割

労働者調査では、AIによる業務の代替可能性について「仕事のほとんどが代替可能だと思う」「一部代替が可能だと思う」と回答した者に対して、「仕事がAIに取って代わられた場合に、どんな仕事に就くことになるか」を尋ねている。

まず、AIに代替された場合の雇用（「A：自社での雇用は保持される」か、「B：他社に転職を余儀なくされる」か）について見ると、A計（「自社での雇用保持・計」：「Aである」「どちらかといえばA」の合計）

図表8 今後、AIが導入された場合の正社員（職種）の増減（単位＝%）【企業調査】



図表9 AIによる業務の代替可能性（単位＝%）【労働者調査】

	n	だど仕 とが事 思代の う替ほ と能ん	能一 だ部 と代 思替 うが 可	ど代 な替 いは ほと ん	無 回 答	代 替 あ り ・ 計
合計	12,839	5.4	61.7	30.5	2.5	67.1
<従業員規模>						
99人以下	540	8.3	48.3	40.2	3.1	56.6
100～299人	5,809	5.6	59.1	32.8	2.5	64.7
300～999人	3,823	4.9	63.4	29.5	2.3	68.3
1,000人以上	2,590	5.1	67.5	25.3	2.2	72.6
<業種>						
鉱業、採石業、砂利採取業	21	9.5	42.9	42.9	4.8	52.4
建設業	1,071	7.1	62.8	28.3	1.8	69.9
製造業	3,587	5.3	64.2	28.1	2.4	69.5
電気・ガス・熱供給・水道業	164	4.3	56.7	37.8	1.2	61.0
情報通信業	414	3.9	69.1	24.9	2.2	73.0
運輸業、郵便業	982	7.0	55.9	34.2	2.9	62.9
卸売業、小売業	1,956	5.8	62.7	29.2	2.2	68.5
金融業、保険業	370	5.9	68.9	23.0	2.2	74.8
不動産業、物品賃貸業	128	4.7	67.2	26.6	1.6	71.9
学術研究、専門・技術サービス業	327	7.6	67.0	22.9	2.4	74.6
宿泊業、飲食サービス業	565	4.6	60.2	32.6	2.7	64.8
生活関連サービス業、娯楽業	197	3.6	61.9	32.5	2.0	65.5
教育、学習支援業	325	2.8	63.1	31.4	2.8	65.9
医療、福祉	537	3.7	56.4	38.0	1.9	60.1
複合サービス事業（郵便局、協同組合など）	36	0.0	61.1	38.9	0.0	61.1
サービス業（他に分類されないもの）	1,717	4.6	57.1	35.4	3.0	61.7
その他	360	4.7	55.8	36.1	3.3	60.5
<職種>						
管理職	2,745	2.6	58.7	36.6	2.2	61.3
専門・技術職	1,368	2.4	61.8	33.2	2.6	64.2
事務職	7,014	7.5	64.7	25.4	2.3	72.2
販売職	526	1.9	56.7	40.1	1.3	58.6
サービス職	335	3.9	53.7	37.3	5.1	57.6
保安職	23	0.0	47.8	43.5	8.7	47.8
製造・生産工程職	401	4.0	53.4	39.4	3.2	57.4
輸送・機械運転職	62	8.1	29.0	56.5	6.5	37.1
建設・採掘職	21	0.0	38.1	61.9	0.0	38.1
運搬・清掃等労務職	62	1.6	30.6	67.7	0.0	32.2
その他	236	4.2	62.3	29.7	3.8	66.5

※「代替あり・計」は「仕事のほとんどが代替可能だと思う」「一部代替が可能だと思う」の合計。

は78.7%、B計（「他社に転職・計」：「Bである」「どちらかといえばB」の合計）は18.0%となっている。「自社での雇用保持・計（A計）」が「他社に転職・計（B計）」を大きく上回っている。AIによる業務の代替可能性があると考えている者でも、それにより転職を余儀されるとは考えていない者が大半であることがわかる。

ただし、AIによる業務の代替可能性別に見ると、「一部代替が可能だと思う」に比べて「仕事のほとんどが代替可能だと思う」のほうが、「他社に転職・計（B計）」の割合が高い。「仕事のほとんどが代替可能だと思う」とする者では、「他社に転職・計（B計）」は54.6%と半数となっている（図表10）。

また、AIに代替された場合の知識・スキル（「A：

これまで培った知識・スキルの延長線上で仕事に就いている」か、「B: これまで培った知識・スキルとは別の仕事に就いている」か)について見ると、A計(「従来の知識・スキルの延長線上・計」:「Aである」「どちらかといえばA」の合計)は74.6%、B計(「従来の知識・スキルとは別の仕事・計」:「Bである」「どちらかといえばB」の合計)は21.9%となっている。「従来の知識・スキルの延長線上・計(A計)」が「従来の知識・スキルとは別の仕事・計(B計)」を大きく上回っている。AIが導入されても、これまで培った知識・スキルの延長線上で仕事をすると考えている者が大半となっている。ただし、AIによる業務の代替可能性別に見ると、「一部代替が可能だと思う」に比べて「仕事のほとんどが代替可能だと思う」のほうが、「従来の知識・スキルとは別の仕事・計(B計)」の割合が高い(図表11)。AIに業務がほとんど代替されると考える者の半数はこれまで培った知識・スキルを活かせなくなると考えているようだ。

AIに代替された場合の業務(「A: AIではできない高度な仕事(創造性、嗜好などの価値判断等)に就いている」か、「B: AIの機能を補完・保守するような業務に就いている」か)については、A計(「AIではできない高度な仕事・計」:「Aである」「どちらかといえばA」の合計)は52.9%、B計(「AIの機能の補完・保守業務・計」:「Bである」「どちらかといえばB」の合計)は43.2%となっている。「AIができない高度な仕事・計(A計)」のほうが「AIの機能の補完・保守業務・計(B計)」を上回っているが、両者は半々の状態といえる。

AIによる業務の代替可能性別に見ると、「一部代替が可能だと思う」に比べて「仕事のほとんどが代替可能だと思う」のほうが、「AIの機能の補完・保守業務・計(B計)」の割合が高い(図表12)。AIに業務がほとんど代替されると考える者の「AIの機能の補完・保守業務・計(B計)」は63.2%となっている。一方、「一部代替が可能だと思う」とする者の半数は、AIを活

図表 10 仕事がAIに代替された場合の雇用(単位=%)  
【労働者調査】

	n	①AIに代替された場合の雇用					無回答	A計	B計
		A. 自社での雇用は保持される		B. 他社に転職を余儀なくされる					
		Aである	どちらかといえばA	どちらかといえばB	Bである				
合計	8,607	23.5	55.2	14.4	3.6	3.3	78.7	18.0	
<AIによる業務の代替可能性>									
仕事のほとんどが代替可能だと思う	691	8.5	33.1	31.3	23.3	3.8	41.6	54.6	
一部代替が可能だと思う	7,916	24.8	57.1	12.9	1.9	3.3	81.9	14.8	

※「仕事のほとんどが代替可能だと思う」「一部代替が可能だと思う」と回答した者を対象に集計。A計は「Aである」「どちらかといえばA」の合計。B計は「どちらかといえばB」「Bである」の合計。

図表 11 仕事がAIに代替された場合の知識・スキル(単位=%)  
【労働者調査】

	n	②AIに代替された場合の知識・スキル					無回答	A計	B計
		A. これまで培った知識・スキルの延長線上で仕事に就いている		B. これまで培った知識・スキルとは別の仕事に就いている					
		Aである	どちらかといえばA	どちらかといえばB	Bである				
合計	8,607	19.3	55.3	17.1	4.8	3.5	74.6	21.9	
<AIによる業務の代替可能性>									
仕事のほとんどが代替可能だと思う	691	7.8	36.3	28.9	22.4	4.5	44.1	51.3	
一部代替が可能だと思う	7,916	20.3	56.9	16.1	3.2	3.4	77.2	19.3	

※「仕事のほとんどが代替可能だと思う」「一部代替が可能だと思う」と回答した者を対象に集計。A計は「Aである」「どちらかといえばA」の合計。B計は「どちらかといえばB」「Bである」の合計。

図表 12 仕事がAIに代替された場合の業務(単位=%)  
【労働者調査】

	n	③AIに代替された場合の業務					無回答	A計	B計
		A. AIではできない高度な仕事(創造性、嗜好などの価値判断等)に就いている		B. AIの機能を補完・保守するような業務に就いている					
		Aである	どちらかといえばA	どちらかといえばB	Bである				
合計	8,607	13.5	39.4	35.7	7.5	3.9	52.9	43.2	
<AIによる業務の代替可能性>									
仕事のほとんどが代替可能だと思う	691	9.7	21.9	37.0	26.2	5.2	31.6	63.2	
一部代替が可能だと思う	7,916	13.8	41.0	35.6	5.9	3.7	54.8	41.5	

※「仕事のほとんどが代替可能だと思う」「一部代替が可能だと思う」と回答した者を対象に集計。A計は「Aである」「どちらかといえばA」の合計。B計は「どちらかといえばB」「Bである」の合計。



用することで、AIではできない高度な仕事に従事できると考えているようだ(注3)。

**AI導入で雇用不安なしが6割と多数。若年者ほど雇用不安が高い**

労働者調査では、自社の職場へのAIの導入希望を尋ねているが、それによれば、「積極的に導入を希望・計」「積極的に導入してほしい」「どちらかといえば積極

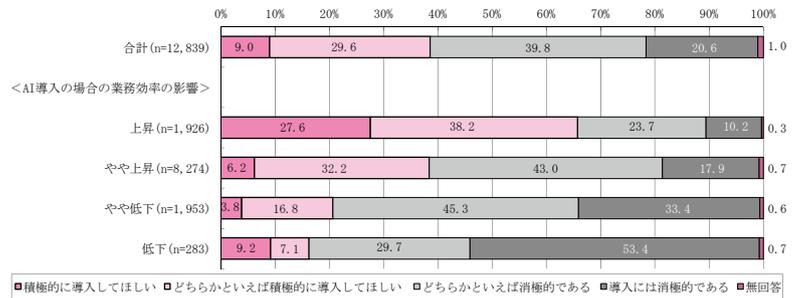
的に導入してほしい」の合計)の割合は38.6%である一方で、「導入に消極的・計」(「どちらかといえば消極的である」「導入には消極的である」の合計)の割合は60.4%となっている。「導入に消極的・計」のほうが「積極的導入を希望・計」を上回っている。そこで、AI導入の場合の業務効率の影響別に見ると、AIの導入により業務効率率が「低下」に比べて「上昇」とする者ほど、「積極的導入を希望・計」の割合は高くなる傾向にある(図表13)。AIの導入により業務効率率が上昇すると考えている者ほど、AI導入に積極的な意向を示しているようだ。

AIが職場に導入された場合の雇用不安感は、「雇用不安を感じる」が10.3%、「どちらかといえば雇用不安を感じる」が26.7%、「どちらかといえば雇用不安はない」が42.1%、「全く雇用不安はない」が20.2%となっている。「雇用不安あり・計」(「雇用不安を感じる」「どちらかといえば雇用不安を感じる」の合計)は37.0%、「雇用不安なし・計」(「どちらかといえば雇用不安はない」「全く雇用不安はない」の合計)は62.3%となっており、「雇用不安なし・計」が「雇用不安あり・計」を上回っている。

これを性別に見ると、「雇用不安あり・計」の割合は、男性が30.9%、女性が44.6%で、男性に比べ女性のほうが高い。性・年齢別に見ると、男女いずれも、概ね年齢が低くなるほど、「雇用不安あり・計」の割合が高くなる。一方、高齢の男性ほど雇用不安を感じない傾向にある。職場へのAI導入は、導入時期が今後の企業がほとんどであり、その影響が顕在化する時期も先であることから、高齢層ほど雇用不安を感じないようだ。逆に若年層(特に女性)ほど、雇用不安を感じる傾向にある。若年層ほど、AIによる技術革新を受容しやすい反面、雇用不安も感じやすい傾向にあるようだ。

次に、AIによる業務の代替可能性別にみると、代替可能性が高いほど、「雇用不安あり・計」の割合が高くなる傾向にある。「仕事のほとんどが代替可能だと思う」とする者では、「雇用不安あり・計」の割合

図表 13 自社の職場への AI 導入意向 (単位=%)【労働者調査】



図表 14 自社の職場に AI が導入された場合の雇用不安感 (単位=%)【労働者調査】

	n	雇用不安を感じる	どちらかといえば雇用不安を感じる	どちらかといえば雇用不安はない	全く雇用不安はない	無回答	雇用不安あり	雇用不安なし
合計	12,839	10.3	26.7	42.1	20.2	0.7	37.0	62.3
<性別>								
男性	7,159	8.9	22.0	42.5	25.9	0.8	30.9	68.4
女性	5,675	12.0	32.6	41.6	13.0	0.7	44.6	54.6
<性・年齢>								
男性								
20代以下	1,000	11.1	24.8	37.8	25.7	0.6	35.9	63.5
30代	1,943	9.4	22.3	42.4	25.4	0.5	31.7	67.8
40代	2,421	7.9	23.0	43.3	25.2	0.6	30.9	68.5
50代	1,468	8.9	19.3	44.6	26.2	1.0	28.2	70.8
60代以上	319	7.2	16.3	41.1	33.2	2.2	23.5	74.3
女性								
20代以下	1,476	12.7	35.2	39.8	11.9	0.4	47.9	51.7
30代	1,645	12.2	31.9	42.4	12.9	0.6	44.1	55.3
40代	1,701	11.3	33.0	41.6	13.4	0.6	44.3	55.0
50代	752	12.4	28.1	44.0	14.2	1.3	40.5	58.2
60代以上	91	9.9	33.0	39.6	13.2	4.4	42.9	52.8
<AIによる業務の代替可能性>								
仕事のほとんどが代替可能だと思う	691	38.5	38.9	12.7	9.6	0.3	77.4	22.3
一部代替が可能だと思う	7,916	10.1	31.4	43.6	14.6	0.2	41.5	58.2
代替はほとんどない	3,917	5.7	15.3	45.1	33.5	0.4	21.0	78.6
<職種>								
管理職	2,745	7.1	19.3	45.6	27.3	0.6	26.4	72.9
専門・技術職	1,368	8.6	17.9	45.5	27.1	0.8	26.5	72.6
事務職	7,014	11.7	31.9	40.8	14.9	0.7	43.6	55.7
販売職	526	8.7	21.1	43.5	26.2	0.4	29.8	69.7
サービス職	335	11.9	26.6	36.7	22.7	2.1	38.5	59.4
保安職	23	4.3	43.5	34.8	17.4	0.0	47.8	52.2
製造・生産工程職	401	12.2	29.9	36.2	20.7	1.0	42.1	56.9
輸送・機械運転職	62	14.5	22.6	24.2	33.9	4.8	37.1	58.1
建設・採掘職	21	0.0	0.0	47.6	52.4	0.0	0.0	100.0
運搬・清掃等労務職	62	17.7	12.9	24.2	45.2	0.0	30.6	69.4
その他	236	9.7	20.8	44.1	25.0	0.4	30.5	69.1

※「雇用不安あり・計」は、「雇用不安を感じる」「どちらかといえば雇用不安を感じる」の合計。「雇用不安なし・計」は、「どちらかといえば雇用不安はない」「全く雇用不安はない」の合計。

は77.4%となっている。「一部代替が可能だと思う」とする者でも、「雇用不安あり・計」の割合は41.5%だ。一方、「代替はほとんどない」とする者では、「雇用不安なし・計」の割合が78.6%となっている。

職種別に見ると、「雇用不安あり・計」の割合は、「保安職」「事務職」「製造・生産工程職」などで高い。逆に、「雇用不安なし・計」の割合が高いのは、「建設・採掘職」「管理職」「専門・技術職」「販売職」「運搬・清掃等労務職」などとなっている(図表14)。管理職や専門・技術職など、高度なスキルや判断業務を伴う職種では雇用不安をあまり感じないようだ。また、先述のとおり、労務職的な職種のなかには、AIロボットによる代替可能性が低いと考えている者もみられ、雇用不安を感じない層も多いようである。

## 4 AIの活用が一般化する時代の能力、スキル

### 求める能力、「対人関係能力」「人間的資質」「企画発想力や創造性」が上位

AIの活用が一般化する時代(注4)において、企業調査では、従業員に求める能力(複数回答)を尋ね、同様に、労働者調査でも、求められる能力(複数回答)について尋ねている。企業調査によれば、従業員に求める能力とは、「チャレンジ精神や主体性、行動力、洞察力などの人間的資質」が63.8%と最も多く、次いで、「コミュニケーション能力やコーチングなどの対人関係能力」が61.9%、「企画発想力や創造性」が54.7%、「情報収集能力や課題解決能力、論理的思考などの業務遂行能力」が45.7%などとなっている。

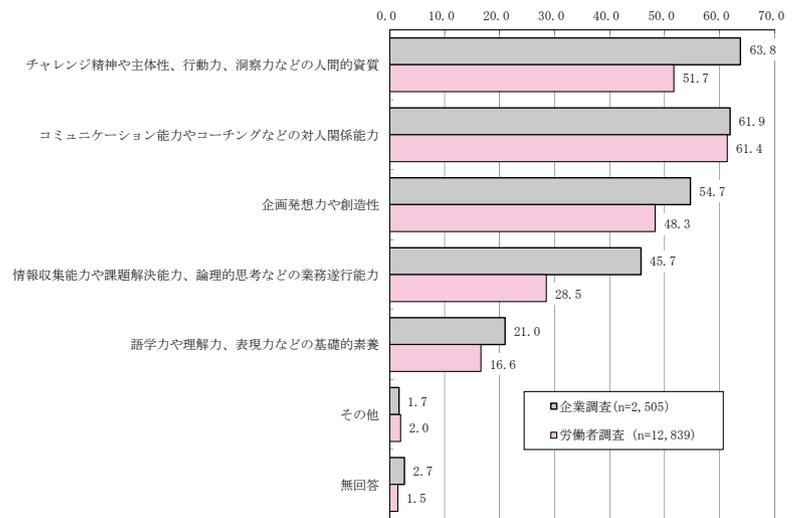
一方、労働者調査においても、求められる能力とは、「コミュニケーション能力やコーチングなどの対人関係能力」「チャレンジ精神や主体性、行動力、洞察力などの人間的資質」「企画発想力や創造性」などが上位にきている(図表15)。

企業・労働者いずれも、「対人関係能力」「人間的資質」「企画発想力や創造性」が重視されている点に違いはない。各項目を比較すると、労働者に比べて企業のほうが、「情報収集能力や課題解決能力、論理的思考などの業務遂行能力」「チャレンジ精神や主体性、行動力、洞察力などの人間的資質」の割合が高くなっている。

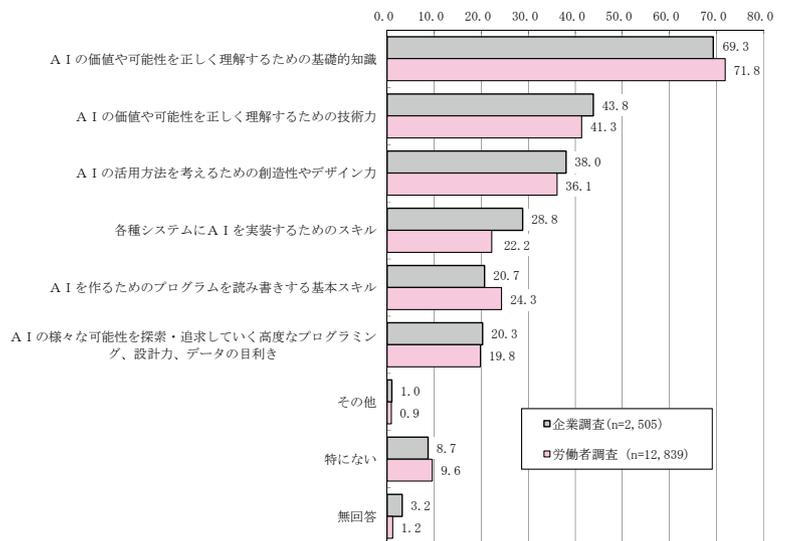
次に、AIの活用が一般化する時代において、企業調査では、今後、求めるスキル(複数回答)を尋ねており、同様に、労働者調査でも、今後、取得したいスキル(または自分の子どもに習得させたいスキル)(複数回答)を尋ねている。

企業調査では、求めるスキルとは、「AIの価値や可能性を正しく理解するための基礎的知識」が69.3%と最も多く、次いで、「AIの価値や可能性を正しく理解するための技術力」が43.8%、「AIの活用方法を考

図表 15 AIの活用が一般化する時代での求められる能力(MA、単位=%)【企業調査・労働者調査】



図表 16 AIの活用が一般化する時代において、AIの活用のスキルのうち、今後、求めるスキル(MA、単位=%)【企業調査・労働者調査】



えるための創造性やデザイン力」が38.0%などとなっている。

一方、労働者調査でも、「AIの価値や可能性を正しく理解するための基礎的知識」「AIの価値や可能性を正しく理解するための技術力」「AIの活用方法を考えるための創造性やデザイン力」が上位にきている(図表16)。

企業・労働者いずれも、AIに関する基礎的知識やAIの価値や可能性を理解するための技術力、AIの活用方法を考えるための創造性を重視しているようだ。その一方で、「各種システムにAIを実装するためのス

キル」[AIを作るためのプログラムを読み書きする基本スキル]  
「AIの様々な可能性を探索・追求していく高度なプログラミング、設計力、データの目利き」など、技術的なスキルについては、企業・労働者とも2割程度となっている。

先述のとおり、企業・労働者が必要と考える能力は、「対人関係能力」「人間的資質」「企画発想力や創造性」など、AIではできない（代替で担えない）仕事であり、AIを活用するための能力といえる。求めるスキルにおいても、技術的なスキルよりは、AIを活用するためのスキルが求められていることがうかがえる。

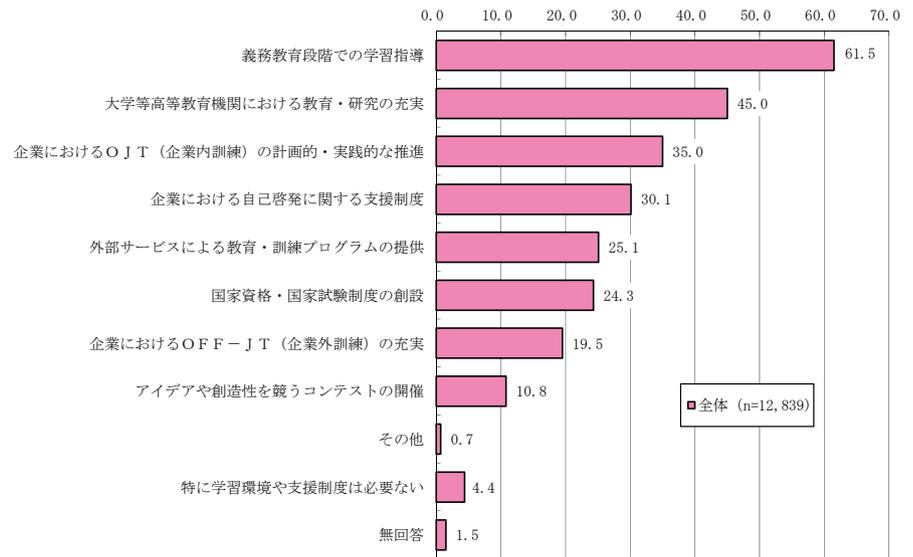
### AI教育、「義務教育段階での学習指導」がトップ

労働者調査では、「AIの活用が一般化する時代において、あなた自身やあなたの子どもが、AI活用のスキルを取得しようとする場合、どのような学習環境や支援制度が必要とお考えですか」（複数回答）と尋ねている。

それによれば、「義務教育段階での学習指導」が61.5%と最も多く、次いで、「大学等高等教育機関における教育・研究の充実」が45.0%、「企業におけるOJT(企業内訓練)の計画的・実践的な推進」が35.0%、「企業における自己啓発に関する支援制度」が30.1%、「外部サービスによる教育・訓練プログラムの提供」が25.1%、「国家資格・国家試験制度の創設」が24.3%、「企業におけるOFF-JT(企業外訓練)の充実」が19.5%などとなっている。「特に学習環境や支援制度は必要ない」は4.4%と少数である(図表17)。

AI活用のスキル取得では、義務教育段階の早い時期に始まることや、大学等の高等教育機関での教育・研究で培われることも重要ととらえている。いずれも企業外であり、企業に入社する前の初等教育段階や高等教育機関での学習環境を有益と見ている。その一方で、企業によるOJTや自己啓発支援も3割程度が必要と考えており、企業の教育環境と個人の自己啓発の双方が重要との認識もうかがえる。

図表 17 AIの活用が一般化する時代において、AI活用のスキルを取得しようとする場合に必要とされる学習環境や支援制度（MA、単位＝％）  
【労働者調査】



【注】

- 調査票上のAIの説明では、以下のように注記を入れている。「近年、人工知能(AI)の進化が急速に進んでいると言われていています。現時点では、「人間のように考えるコンピューター」としての人工知能(AI)は実現してはいませんが、近年の人工知能(AI)の研究開発によって「識別(音声認識や画像認識など)」「予測(数値予測やマッチングなど)」「実行(表現生成やデザインなど)」といった機能の一部が実用レベルに達し、生活や産業への人工知能(AI)の導入が始まっています。人工知能が製品・サービスに組み込まれることにより、例えば、AI搭載家電(掃除用ロボット等)やゲーム(囲碁、将棋等)、インターネットの検索エンジンによる広告、受付窓口用ロボット、コールセンターでの自動対応、金融市場での高速トレード、自動車の自動運転の開発など、これまで人間が対応していた様々な場において人工知能の活用が進み始めています」
- 労働者調査でも、職場のAIの導入状況を聞いているが、労働者側から見ると、職場でAIが「すでに導入済み」とする者が1.1%、「現在、導入が検討されている」が2.0%、「現時点で導入予定なし」が67.1%、「わからない」が27.4%となっている。
- 先述のとおり、今回の調査では、「仕事のほとんどが代替可能だと思う」は5.4%と少数である。今回の調査時点では、AIが完全に人間の仕事に取って代わるとの認識は少ないようだ。これについては、本号所収の諏訪康雄「働き方の未来とキャリア権」が示すように、AIによる「技術進歩の影響は必ずしも雇用代替型(敵対型)とならず、むしろ雇用支援型(補完型)が主流となる」との指摘が示唆的である(また、AI研究者による見解として、本号所収の山田誠一「AIによって変わる働き方の未来」の論考も参考となる)。この点で、IBM Watson(自然言語処理と機械学習を使用して、大量の非構造化データから洞察を明らかにするテクノロジー・プラットフォーム)の事例も示唆的だ。IBMは、AIを「Artificial Intelligence(人工知能)」ではなく、「Augmented Intelligence(拡張知能)」として人間の知識を拡張し増強するも

のと定義している。  
Watsonは「人間を助ける技術」との位置づけと考えられる (https://www.ibm.com/watson/jp-ja/what-is-watson.htmlなど参照)。

4 調査票の注記として、以下の設問では、AI(人工知能)の活用が一般化する時代(今から20年ほど先の遠い未来)を念頭に回答を求めている。

(主任調査員補佐・  
奥田栄二)

表1 企業調査・労働者調査の回答属性  
(従業員規模・業種)

	企業調査	労働者調査
合計	2,505	12,839
従業員規模		
99人以下	4.7	4.2
100~299人	47.1	45.2
300~999人	29.3	29.8
1,000~9,999人	17.4	18.8
1万人以上	0.9	1.4
無回答	0.7	0.6
業種		
鉱業、採石業、砂利採取業	0.1	0.2
建設業	7.3	8.3
製造業	27.7	27.9
電気・ガス・熱供給・水道業	0.6	1.3
情報通信業	3.1	3.2
運輸業、郵便業	8.1	7.6
卸売業、小売業	18.2	15.2
金融業、保険業	2.1	2.9
不動産業、物品賃貸業	1.1	1.0
学術研究、専門・技術サービス業	2.0	2.5
宿泊業、飲食サービス業	5.3	4.4
生活関連サービス業、娯楽業	1.5	1.5
教育、学習支援業	2.1	2.5
医療、福祉	3.7	4.2
複合サービス事業(郵便局、協同組合など)	0.1	0.3
サービス業(他に分類されないもの)	13.3	13.4
その他	2.6	2.8
無回答	1.3	0.6

表2 労働者調査の回答者属性  
(性、年齢、職種の属性)

	労働者調査
合計	12,839
性別	
男性	55.8
女性	44.2
無回答	0.0
年齢	
20歳未満	0.3
20~24歳	5.8
25~29歳	13.2
30~34歳	13.3
35~39歳	14.7
40~44歳	17.2
45~49歳	14.9
50~54歳	9.9
55~59歳	7.4
60~64歳	2.5
65~69歳	0.6
70歳以上	0.1
無回答	0.2
職種	
管理職	21.4
専門・技術職	10.7
事務職	54.6
販売職	4.1
サービス職	2.6
保安職	0.2
製造・生産工程職	3.1
輸送・機械運転職	0.5
建設・採掘職	0.2
運搬・清掃等労務職	0.5
その他	1.8
無回答	0.4

# JILPT BOOKS

好評発売中!

## 解雇ルールと紛争解決

### 10カ国の国際比較

菅野和夫、荒木尚志 [編]

A5判 492頁 ISBN 978-4-538-41162-0 2017年3月発行 定価: **2,315円**+税

### 10カ国の解雇の法的ルールと紛争解決システムを比較

日本を含む10カ国\*における解雇の法的ルールと紛争解決システムを提示し、それらを整理、比較した。今後の日本における解雇ルールと紛争解決システムの構築に向けた議論に欠かせない一冊。

\*日本、イギリス、ドイツ、フランス、イタリア、スペイン、デンマーク、韓国、オーストラリア、アメリカ



◆お求めは書店、または当機構までお申込みください。

独立行政法人 労働政策研究・研修機構 (JILPT) 成果普及課 〒177-8502 東京都練馬区上石神井 4-8-23

TEL: 03-5903-6263 FAX: 03-5903-6115 当機構へのお申込みは Web または FAX で承ります。 <http://www.jil.go.jp>

