

# 資料編

## IoT・ビッグデータ・AI等 技術革新が雇用・労働に与える影響に関する調査

### ◆調査の趣旨

本調査は、厚生労働省職業安定局の委託により三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社が実施するものです。IoT・ビッグデータ・AI等の技術革新が、産業、ひいては雇用・労働にどのような影響を与えるかを調査・分析し、事前にどのような対応が必要かを検討することを目的としています。

ご多用のところ大変恐縮ではございますが、本調査の趣旨をご理解いただき、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

### ◆◇ご回答にあたってのお願い◇◆

- ・本調査は、企業としてのお立場で、経営企画担当部門の責任者の方がご記入ください。お答えになれない場合は、回答できる他の部門の方にお答えいただいても構いません。
- ・ご回答は、特段の断りがない限り、貴社単体についてお答えください。
- ・特段の断りがない限り、平成28年12月末日時点の状況についてお答えください。難しい場合は、把握している直近の値でお答えください。
- ・ご回答頂いた内容は、調査研究の基礎資料としてのみ利用いたします。また、全て統計的に処理されますので、個々の調査票のご回答が外部に漏れることはございません。
- ・ご回答済みの調査票は、**平成29年1月13日（金）まで**に、同封の返信用封筒（切手不要）にてご返送ください。なお、本調査の結果は、平成28年度以降、厚生労働省のホームページに掲載される予定です。

### ◆本調査に関するお問い合わせ先

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 (<http://www.murc.jp/>)

### ◆発送先情報(団体名・住所)の収集方法

※信頼できる大手企業によるデータベースから、従業員数上位約10,000社に送付させて頂きました。

## 1. 貴社の概要について

問1. 本社が所在する都道府県をご記入ください。

\_\_\_\_\_都・道・府・県

問2. 創業年をお答えください。(○は1つ)。

- |                       |                       |                         |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. 昭和23年(1948年)以前     | 4. 昭和44～53年(1969～78年) | 7. 平成11～20年(1999～2008年) |
| 2. 昭和24～33年(1949～58年) | 5. 昭和54～63年(1979～88年) | 8. 平成21年(2009年)以降       |
| 3. 昭和34～43年(1959～68年) | 6. 平成元年～10年(1989～98年) |                         |

問3. 業種をお答えください。(○は1つ) ※複数該当する場合は最も売上高の大きいもの1つ

- |                  |                |                            |
|------------------|----------------|----------------------------|
| 1. 農業、林業、漁業      | 9. 運輸業         | 17. 医療・福祉(介護・社会福祉事業)       |
| 2. 鉱業、採石業、砂利採取業  | 10. 郵便業        | 18. 医療・福祉(介護・社会福祉事業以外)     |
| 3. 建設業           | 11. 卸売業        | 19. 教育、学習支援業               |
| 4. 製造業(素材関連)     | 12. 小売業        | 20. 学術研究、専門・技術サービス業        |
| 5. 製造業(機械関連)     | 13. 金融業、保険業    | 21. 生活関連サービス業、娯楽業          |
| 6. 製造業(消費関連)     | 14. 不動産業、物品賃貸業 | 22. 複合サービス事業(郵便局、協同組合)     |
| 7. 電気・ガス・熱供給・水道業 | 15. 飲食業        | 23. その他サービス業 <sup>注)</sup> |
| 8. 情報通信業         | 16. 宿泊業        | 24. 上記以外の業種( )             |

(注)「23. その他サービス業」は、廃棄物処理業、自動車整備業、機械等修理業、人材サービス業、建物サービス業等。

問 4. 本社・支社を合わせた従業員数をお答えください。(○は1つ)

1. 100 人以下 2. 101～300 人 3. 301～500 人 4. 501～1000 人 5. 1001～3000 人 6. 3001 人以上

(注) 本調査でいう「従業員」は、正社員・正社員以外の別を問わず貴社が直接雇用している者をいいます(派遣会社から派遣を受ける労働者や請負は含みません)。以下同じ。

問 5. (1)で5年前も現在もある部門に○をつけてください。

ついで、(1)で○を付けた部門および貴社全体について、(2)5年前と比べた従業員数の変化、(3)5年前と比べた総実労働時間数の変化をお答えください。(○は各1つ)

	(1) 部門の有無	→	(2) 従業員数			(3) 総実労働時間		
			増加	変わらない	減少	増加	変わらない	減少
全体			1	2	3	1	2	3
経営企画部門	1	→貴社全体および「あり」の部門について、(2)(3)もご回答ください。	1	2	3	1	2	3
人事部門	2		1	2	3	1	2	3
総務部門	3		1	2	3	1	2	3
営業部門	4		1	2	3	1	2	3
販売部門	5		1	2	3	1	2	3
開発部門	6		1	2	3	1	2	3
調達・仕入部門	7		1	2	3	1	2	3
生産部門	8		1	2	3	1	2	3

## II. IoT・ビッグデータ・AI の導入・利用について

問 6. IoT やビッグデータ、AI の進展・普及が貴社に及ぼす影響について、どのようにお考えですか。

(1) (2) について、最もよく当てはまるものに○をつけてください。(○は各1つ)

	影響がある					特に影響はない	わからない
	大きなプラスの影響	プラスの影響	どちらともいえない	マイナスの影響	大きなマイナスの影響		
(1) ここ3年の企業経営への影響	1	2	3	4	5	6	7
(2) 5～10年後の企業経営への影響	1	2	3	4	5	6	7

- IoT (Internet of Things.モノのインターネットとも) : パソコンやスマートフォン、タブレットといった従来型のICT(情報通信技術)端末だけでなく様々な「モノ」がセンサーと無線通信を介してインターネットにつながること。
- ビッグデータ (big-data) : ICTの進展により生成・収集・蓄積等が可能・容易になる多種多量なデータのこと。
- AI (artificial intelligence.人工知能) : 大まかには、知的な機械、特に、知的なコンピュータプログラムを作る科学と技術と説明される。

問 7. 労働が機械に置き換えられることは、これまでもロボットの導入、ME化・情報化の技術革新でも起きましたが、IoT・ビッグデータ・AI といった最近の技術革新が雇用にもたらす影響はそれとは違うのでしょうか。違いについて、お考えに近いものを選んで○をつけてください。

(○はいくつでも)

1. 基本的に同じだと思う
2. 影響を受ける雇用の量が格段に大きい
3. 影響を受ける雇用の範囲(産業)が格段に広い
4. 影響を受ける雇用の範囲(職種)が格段に広い
5. 影響を受ける雇用の範囲(未熟練～熟練まで)が格段に広く、熟練まで影響が及ぶ
6. 影響を受ける雇用の範囲(単純労働～知的労働)が格段に広く、知的労働にまで及ぶ
7. スピードが格段に速く、企業内再配置や再教育、世代交代では追いつかない
8. その他の理由で違う(具体的に: )
9. よくわからない

問 8. IoT・ビッグデータ・AI の進展・普及が雇用・労働に与える影響として、下記のような意見があります。これらは貴社にも当てはまると思われますか。(○は各1つ)

- (1) 経理、給与管理等の人事部門、データ入力係等のバックオフィスのホワイトカラーの仕事が減少する
- (2) IoT を駆使したサプライチェーンの自動化・効率化により、調達に係る仕事が減少する
- (3) 顧客ニーズの把握や商品・サービスとのマッチングが AI やビッグデータで効率化・自動化され、関係する営業・販売の仕事が減少する
- (4) コンサルティング等を通じ、個々の顧客に合わせた高度な提案が求められる営業・販売の仕事が増加する
- (5) 人が直接対応することが質・価値の向上につながるサービスに係る仕事が増加する

1. 当てはまる	2. 当てはまらない	3. わからない
1. 当てはまる	2. 当てはまらない	3. わからない
1. 当てはまる	2. 当てはまらない	3. わからない
1. 当てはまる	2. 当てはまらない	3. わからない
1. 当てはまる	2. 当てはまらない	3. わからない

問 9. 貴社では、IoT やビッグデータ、AI の進展・普及を見据えて何らかの対応（対策）を行っていますか。当てはまるものを選んで○をつけてください。(○はいくつでも)

1. 経営課題の1つとして検討している	7. 就業規則等の働き方や人事評価制度の見直しを検討している
2. 既存事業の見直しの一環として検討している	8. その他（具体的に )
3. 新規事業の一環として検討している	9. 現在、対応を検討中
4. 組織体制の見直しを検討している	10. まだ具体的な検討は行っていない・特段の対応をとる予定はない →問 25 へ
5. 採用の見直しを検討している	
6. 人材育成の見直しを検討している	

問 10. 貴社では、IoT やビッグデータ、AI 等を活用していますか（エクセル等の汎用ツールでの活用は除きます。以下同様）。(1)～(4)についてお答えください。(○は各1つ)

	既に活用している	活用する計画・予定がある	将来的に活用したい	活用するつもりはない	わからない
(1) IoT	1	2	3	4	5
(2) ビッグデータ	1	2	3	4	5
(3) AI	1	2	3	4	5
(4) インターネットやクラウド	1	2	3	4	5

(1)～(3)が全て「4」か「5」の企業は問 25 へ

問 11. IoT やビッグデータ、AI の活用状況について、部門別にお答えください。(○は各1つ)

	既に活用している	活用する予定がある	予定はないが活用したい	活用するつもりはない	わからない	当該部門はない
経営企画部門	1	2	3	4	5	6
人事部門	1	2	3	4	5	6
総務部門	1	2	3	4	5	6
営業部門	1	2	3	4	5	6
販売部門	1	2	3	4	5	6
開発部門	1	2	3	4	5	6
調達・仕入部門	1	2	3	4	5	6
生産部門	1	2	3	4	5	6

↓どのように活用するのか、具体的にご記入ください。

問 12. 問 11 で「1」「2」「3」のいずれかに○をつけた部門（以下、導入部門）についてお聞きします。IoT やビッグデータ、AI を活用する目的は何ですか。貴社全体としてみた場合および導入部門別に、最もよく当てはまるもの1つに○をつけてください。（○は各1つ）

	新しい価値をもった事業を創出するため	既存業務の価値（品質や顧客満足度など）を高めるため	既存業務の効率・生産性を高めるため	不足している労働力を補完するため	従業員の意欲や満足度を高めるため	どれもない・わからない
全体	1	2	3	4	5	6
経営企画部門	1	2	3	4	5	6
人事部門	1	2	3	4	5	6
総務部門	1	2	3	4	5	6
営業部門	1	2	3	4	5	6
販売部門	1	2	3	4	5	6
開発部門	1	2	3	4	5	6
調達・仕入部門	1	2	3	4	5	6
生産部門	1	2	3	4	5	6

問 13. 導入部門についてお聞きします。IoT やビッグデータ、AI を活用した結果、その部門の業務量は減りますか、増えますか。部門別に最もよく当てはまるものに○をつけてください。（○は各1つ）

	減少する	変わらない	増加する	わからない
経営企画部門	1	2	3	4
人事部門	1	2	3	4
総務部門	1	2	3	4
営業部門	1	2	3	4
販売部門	1	2	3	4
開発部門	1	2	3	4
調達・仕入部門	1	2	3	4
生産部門	1	2	3	4

問 14. 導入部門についてお聞きします。その部門で活用する IoT やビッグデータ、AI は、既存の従業員の担当業務を全部代替するものですか、一部代替ないし支援するものですか、それとも新たに業務を創出するものですか。最もよく当てはまるものに○をつけてください。（○は各1つ）

	全部代替	一部代替ないし支援	新規創出	わからない
経営企画部門	1	2	3	4
人事部門	1	2	3	4
総務部門	1	2	3	4
営業部門	1	2	3	4
販売部門	1	2	3	4
開発部門	1	2	3	4
調達・仕入部門	1	2	3	4
生産部門	1	2	3	4

問 15. IoT やビッグデータ、AI の活用は、貴社全体としてみると雇用を増やすほうに働くとおもうか、減らすほうに働くとおもうか。最もよく当てはまるものに○をつけてください。（○は1つ）

1. 全体としては増加する 2. 全体としては変わらない 3. 全体としては減少する 4. わからない

問 16. 貴社では、今後、IoT やビッグデータ、AI の活用で仕事なくなる・減少する従業員について、再教育が必要になるとおもうか。最もよく当てはまるものに○をつけてください。（○は1つ）

1. そう思う 2. ややそう思う 3. あまりそうは思わない 4. そうは思わない 5. わからない

問 17. 貴社は、IoT やビッグデータ、AI の活用によって、労働時間が短縮し、ワークライフバランスが向上すると思いませんか。最もよく当てはまるものに○をつけてください。（○は1つ）

1. そう思う 2. ややそう思う 3. あまりそうは思わない 4. そうは思わない 5. わからない

問 18. 貴社には、IoT やビッグデータ、AI の導入や活用を担う人材がいますか。また、そうした人材の過不足状況はいかがですか。(1) (2)のそれぞれにお答えください。

	(1)	(2)過不足状況 (○は1つ)					
	当該人材が既にいる (○はいくつでも)	足りている	いまは不要か足りているが将来の不足を懸念	やや不足	かなり不足	当社には必要がない	現時点ではよくわからない
①AI 等を利用したビジネスを企画立案できる人材	1	1	2	3	4	5	6
②AI 等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、データの目利きの力がある人材	2	1	2	3	4	5	6
③AI 等の利用によるプロセスの変化をオペレーションレベルに落とし込む橋渡しができる人材	3	1	2	3	4	5	6

### Ⅲ. 2030年に向けた変化や取組の方向性等について

- 以下では、「汎用 AI」(人間のよう自ら学習・判断し、幅広いタスクを解決できるとされる AI) が登場するとされる 2030 年の雇用・労働について、企業の皆様のお考え、感触をうかがいます。
- 具体的には、①2030 年の貴社の事業やそれに向けた人事労務施策の方向性、②2030 年に 50 代半ばになる社員や、③2030 年の新卒入社者が、貴社で活躍するための方策等に関してお聞きます。

#### <2030 年の貴社事業や人事労務施策の変化について>

問 19. 2016 年現在の貴社の事業のうち、汎用 AI が登場すると言われる 2030 年 (14 年後) にも残っている事業の割合はどのくらいだと思いますか。最もよく当てはまるものをお答えください。(○は1つ)

1. ほぼ全て残っている	3. 5 割方残っている	5. 1 割未満または全く残っていない
2. 8 割方残っている	4. 2 割方残っている	6. わからない

問 20. IoT やビッグデータ、AI が進展・普及する中、今後 15 年間で貴社の人事労務施策はどうなっていくと思いますか。(1)～(6)について最もよく当てはまるものをお答えください。(○は各1つ)

(1) 必要な人材について、現在より、直接雇用ではなく社外に業務委託する傾向が強まる

1. 当てはまる 2. 当てはまらない 3. わからない

(2) 必要な人材について、現在より、内部育成ではなく即戦力を企業外から採用する傾向が強まる

1. 当てはまる 2. 当てはまらない 3. わからない

(3) 内部育成について、現在より、Off-JT を重視する傾向が強まる

1. 当てはまる 2. 当てはまらない 3. わからない

(4) 将来の幹部候補を、新卒一括採用・内部育成で確保する度合いが今よりも弱くなる

1. 当てはまる 2. 当てはまらない 3. わからない

(5) 担当する職種・業務を限定して社員を雇用するいわゆる「ジョブ型雇用」が現在より増加する

1. 当てはまる 2. 当てはまらない 3. わからない

(6) 新卒採用について、現在より、長期雇用を意識しないで採用する度合いが強まる

1. 当てはまる 2. 当てはまらない 3. わからない

< 2030 年の大卒以上のホワイトカラーの働き方 >

問 21. 2030 年において貴社の大卒以上のホワイトカラーはどんな働き方をしていると思いますか。  
 (1) (2) について、適用者数によらず、導入されていると思うもの全てに○をつけてください。また、多くの社員に適用されていると思うもの全てに◎をつけてください。

(1) 労働時間制等について (○、◎ともいくつかでも)

1. 始業・終業が固定された通常の労働時間制	8. 朝型勤務
2. コアタイムありのフレックスタイム制	9. 勤務時間のインターバル
3. コアタイムなしのフレックスタイム制	10. 在宅勤務、テレワーク
4. 1 カ月単位、1 年単位等の変形労働時間制	11. 雇われない働き方 (個人事業主的)
5. 裁量労働制 (労働時間の上限規制あり)	12. その他 ( )
6. 裁量労働制 (労働時間の上限規制なし)	13. 当てはまるものはない (今と変わらない)
7. 始業・就業時間の繰り上げ・繰り下げ	

(2) 社内外を行き来可能な働き方や兼業・副業について (○、◎ともいくつかでも)

1. いったん休職して大学院等に行く働き方
2. 自らの希望で在籍のまま他社を経験し、元の職場に戻る等、他社と行き来する働き方
3. いったん辞めた社員がまた戻れる働き方
4. 兼業・副業
5. 当てはまるものはない

<2030 年に 50 代半ばになる貴社の大卒以上のホワイトカラーの仕事や働き方について>

問 22. IoT やビッグデータ、AI が進展・普及する中、現在 40 歳前後の貴社の大卒以上のホワイトカラーのうち、今後 15 年の間に、①AI 等で担当業務の全部が代替される人、②担当業務の一部が代替される人、③影響を受けない人の割合はどのくらいだと思いますか。  
 全体を 10 割としたときのおおよその割合をお答えください。(合計して 10 割になるように数字を記入)

①全部代替  : ②一部代替  : ③影響なし  … 合計 10 割

問 23. 2030 年に 50 代半ばとなる現在 40 歳前後の貴社の大卒以上のホワイトカラーが、2030 年にも活躍し続けるには、これからの 15 年間に社員自身としてどのような取り組みが必要だと思いますか。  
 当てはまるもの全てに○、最もよく当てはまるもの 1 つに◎をつけてください。(○はいくつでも、◎は 1 つだけ)

1. AI・IoT・ビッグデータ (以下、AI 等) 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、データの目利き力を身につける
2. AI 等の活かし方を考えるための創造性やデザイン力を身につける
3. AI 等を作るプログラムを読み書きする基本スキルを身につける
4. AI 等を取り入れた新しいツールやシステムを使いこなす力を身につける
5. AI 等に代替されにくい能力・スキルを強みとして伸ばしていく
6. AI 等の導入が難しい仕事にシフトしていく
7. その他 ( )

付問 23-1. 前問のようなことに社員自身が取り組むことで、何割の人が貴社で 15 年後も活躍し続けられると思いますか。

現在 40 歳前後の貴社の大卒以上のホワイトカラー全体を 10 としたときのおおよその割合として、最もよく当てはまるものをお答えください。(○は 1 つ)

1. 10	2. 9~7	3. 6~5	4. 4~2	5. 1 以下	6. ゼロ	7. わからない
-------	--------	--------	--------	---------	-------	----------





IoT・ビッグデータ・AI等技術革新が雇用・労働に与える影響に関する調査  
単純集計結果

Q1 本社所在地

SA

	n	%
合計	1356	100.0
北海道	40	2.9
青森県	8	0.6
岩手県	5	0.4
宮城県	23	1.7
秋田県	6	0.4
山形県	9	0.7
福島県	11	0.8
茨城県	17	1.3
栃木県	13	1.0
群馬県	16	1.2
埼玉県	30	2.2
千葉県	21	1.5
東京都	467	34.4
神奈川県	67	4.9
新潟県	16	1.2
富山県	13	1.0
石川県	18	1.3
福井県	6	0.4
山梨県	4	0.3
長野県	13	1.0
岐阜県	18	1.3
静岡県	32	2.4
愛知県	108	8.0
三重県	11	0.8
滋賀県	7	0.5
京都府	21	1.5
大阪府	131	9.7
兵庫県	40	2.9
奈良県	4	0.3
和歌山県	2	0.1
鳥取県	0	0.0
島根県	3	0.2
岡山県	20	1.5
広島県	22	1.6
山口県	8	0.6
徳島県	5	0.4
香川県	9	0.7
愛媛県	10	0.7
高知県	4	0.3
福岡県	43	3.2
佐賀県	6	0.4
長崎県	3	0.2
熊本県	16	1.2
大分県	9	0.7
宮崎県	6	0.4
鹿児島県	8	0.6
沖縄県	7.0	0.5

非該当 19

Q2 創業年

SA

	n	%
合計	1351	100.0
昭和23年(1948年)以前	400	29.6
昭和24~33年(1949~58年)	189	14.0
昭和34~43年(1959~68年)	163	12.1
昭和44~53年(1969~78年)	173	12.8
昭和54~63年(1979~88年)	144	10.7
平成元年~10年(1989~98年)	103	7.6
平成11~20年(1999~2008年)	128	9.5
平成21年(2009年)以降	51	3.8

非該当 24

## Q3 業種

SA

	n	%
合計	1356	100.0
農業、林業、漁業	2	0.1
鉱業、採石業、砂利採取業	1	0.1
建設業	98	7.2
製造業(素材関連)	117	8.6
製造業(機械関連)	211	15.6
製造業(消費関連)	101	7.4
電気・ガス・熱供給・水道業	12	0.9
情報通信業	79	5.8
運輸業	119	8.8
郵便業	0	0.0
卸売業	84	6.2
小売業	136	10.0
金融業、保険業	35	2.6
不動産業、物品賃貸業	28	2.1
飲食業	11	0.8
宿泊業	14	1.0
医療・福祉(介護・社会福祉事業)	16	1.2
医療・福祉(介護・社会福祉事業以外)	9	0.7
教育、学習支援業	10	0.7
学術研究、専門・技術サービス業	31	2.3
生活関連サービス業、娯楽業	31	2.3
複合サービス業(郵便局、協同組合)	0	0.0
その他サービス業	124	9.1
上記以外の業種	87	6.4
非該当	19	

## Q4 本社・支社を合わせた従業員数

SA

	n	%
合計	1335	100.0
100人以下	4	0.3
101~300人	82	6.1
301~500人	419	31.4
501~1000人	399	29.9
1001~3000人	295	22.1
3001人以上	136	10.2
非該当	40	

## Q5 5年前と比べた変化 (1) 5年前も現在もある部門

MA

	n	%
合計	1356	100.0
経営企画部門	953	70.3
人事部門	1115	82.2
総務部門	1321	97.4
営業部門	1167	86.1
販売部門	524	38.6
開発部門	732	54.0
調達・仕入部門	778	57.4
生産部門	724	53.4
非該当	19	

## Q5 5年前と比べた変化 (2) 従業員数

SA (各部門)

	合計	増加	変わらない	減少	非該当
全体	825	440	220	165	550
	100.0	53.3	26.7	20.0	
経営企画部門	920	229	570	121	33
	100.0	24.9	62.0	13.2	
人事部門	1083	320	631	132	32
	100.0	29.5	58.3	12.2	
総務部門	1284	363	726	195	37
	100.0	28.3	56.5	15.2	
営業部門	1125	507	451	167	42
	100.0	45.1	40.1	14.8	
販売部門	493	199	216	78	31
	100.0	40.4	43.8	15.8	
開発部門	711	337	279	95	21
	100.0	47.4	39.2	13.4	
調達・仕入部門	753	206	453	94	25
	100.0	27.4	60.2	12.5	
生産部門	709	344	193	172	15
	100.0	48.5	27.2	24.3	

Q5 5年前と比べた変化 (3) 総実労働時間  
SA (各部門)

	合計	増加	変わらない	減少	非該当
全体	789 100.0	266 33.7	341 43.2	182 23.1	586
経営企画部門	885 100.0	182 20.6	561 63.4	142 16.0	68
人事部門	1047 100.0	261 24.9	629 60.1	157 15.0	68
総務部門	1242 100.0	290 23.3	760 61.2	192 15.5	79
営業部門	1088 100.0	345 31.7	569 52.3	174 16.0	79
販売部門	491 100.0	129 26.3	266 54.2	96 19.6	33
開発部門	686 100.0	230 33.5	355 51.7	101 14.7	46
調達・仕入部門	725 100.0	167 23.0	449 61.9	109 15.0	53
生産部門	689 100.0	272 39.5	260 37.7	157 22.8	35

Q6 IoTやビッグデータ、AIの進展・普及が及ぼす影響  
SA

	合計	大きなプラスの影響	プラスの影響	どちらともいえない	マイナスの影響	大きなマイナスの影響	特に影響はない	わからない	非該当
(1) ここ3年	1369 100.0	40 2.9	387 28.3	458 33.5	9 0.7	0 0.0	336 24.5	139 10.2	6
(2) 5～10年後	1369 100.0	151 11.0	571 41.7	297 21.7	31 2.3	6 0.4	82 6.0	231 16.9	6

Q7 最近の技術革新が雇用にもたらす影響 (ロボットの導入、ME化・情報化の技術革新との違い)  
MA

	n	%
合計	1358	100.0
基本的に同じだと思う	258	19.0
雇用の量が格段に大きい	158	11.6
雇用の範囲(産業)が格段に広い	356	26.2
雇用の範囲(職種)が格段に広い	423	31.1
雇用の範囲が格段に広く、熟練まで影響が及ぶ	238	17.5
雇用の範囲が格段に広く、知的労働にまで及ぶ	417	30.7
企業内再配置や再教育、世代交代では追いつかない	229	16.9
その他の理由で違う	22	1.6
よくわからない	239	17.6
非該当	17	

Q8 IoT・ビッグデータ・AIの進展・普及が雇用・労働に与える影響  
SA

	合計	当てはまる	当てはまらない	わからない	非該当
(1) 経理、給与管理等の人事部門、データ入力係等のバックオフィスのホワイトカラーの仕事が減少する	1367 100.0	754 55.2	371 27.1	242 17.7	8
(2) IoTを駆使したサプライチェーンの自動化・効率化により、調達に係る仕事が増加する	1365 100.0	499 36.6	516 37.8	350 25.6	10
(3) 顧客ニーズの把握や商品・サービスとのマッチングがAIやビッグデータで効率化・自動化され、関係する営業・販売の仕事が減少する	1363 100.0	396 29.1	649 47.6	318 23.3	12
(4) コンサルティング等を通じ、個々の顧客に合わせた高度な提案が求められる営業・販売の仕事が増加する	1365 100.0	493 36.1	497 36.4	375 27.5	10
(5) 人が直接対応することが質・価値の向上につながるサービスに係る仕事が増加する	1364 100.0	614 45.0	359 26.3	391 28.7	11

Q9 IoTやビッグデータ、AIの進展・普及を見据えての対応  
MA

	n	%
合計	1357	100.0
経営課題の1つとして検討している	362	26.7
既存事業の見直しの一環として検討している	255	18.8
新規事業の一環として検討している	241	17.8
組織体制の見直しを検討している	100	7.4
採用の見直しを検討している	39	2.9
人材育成の見直しを検討している	67	4.9
人事評価制度の見直しを検討している	74	5.5
その他	21	1.5
現在、対応を検討中	212	15.6
まだ具体的な検討は行っていない	582	42.9

Q10 活用状況

SA

	合計	既に活用している	活用する計画・予定がある	将来的に活用したい	活用するつもりはない	わからない	非該当
(1) IoT	764 100.0	124 16.2	116 15.2	411 53.8	10 1.3	103 13.5	11
(2) ビッグデータ	766 100.0	126 16.4	151 19.7	386 50.4	14 1.8	89 11.6	9
(3) AI	764 100.0	33 4.3	114 14.9	454 59.4	24 3.1	139 18.2	11
(4) インターネットやクラウド	762 100.0	592 77.7	71 9.3	85 11.2	3 0.4	11 1.4	13

Q11 部門別活用状況

SA (各部門)

	合計	既に活用している	活用する予定がある	予定はないが活用したい	活用するつもりはない	わからない	当該部門はない	非該当
経営企画部門	626 100.0	42 6.7	85 13.6	305 48.7	35 5.6	120 19.2	39 6.2	81
人事部門	636 100.0	25 3.9	50 7.9	321 50.5	51 8.0	168 26.4	21 3.3	71
総務部門	661 100.0	25 3.8	42 6.4	318 48.1	68 10.3	193 29.2	15 2.3	46
営業部門	632 100.0	81 12.8	108 17.1	305 48.3	20 3.2	94 14.9	24 3.8	75
販売部門	451 100.0	37 8.2	64 14.2	151 33.5	16 3.5	58 12.9	125 27.7	256
開発部門	549 100.0	96 17.5	84 15.3	206 37.5	11 2.0	77 14.0	75 13.7	158
調達・仕入部門	552 100.0	38 6.9	57 10.3	235 42.6	31 5.6	107 19.4	84 15.2	155
生産部門	513 100.0	77 15.0	88 17.2	191 37.2	6 1.2	49 9.6	102 19.9	194

Q12 IoTやビッグデータ、AIを活用する目的

SA (各部門)

	合計	新しい価値をもった事業を創出するため	既存業務の価値を高めるため	既存業務の効率・生産性を高めるため	不足している労働力を補完するため	従業員の意欲や満足度を高めるため	どれでもない・わからない	非該当
全体	378 100.0	91 24.1	120 31.7	151 39.9	10 2.6	1 0.3	5 1.3	329
経営企画部門	408 100.0	153 37.5	94 23.0	147 36.0	9 2.2	2 0.5	3 0.7	24
人事部門	379 100.0	7 1.8	51 13.5	238 62.8	37 9.8	41 10.8	5 1.3	17
総務部門	369 100.0	5 1.4	47 12.7	263 71.3	27 7.3	18 4.9	9 2.4	16
営業部門	479 100.0	94 19.6	244 50.9	127 26.5	9 1.9	3 0.6	2 0.4	15
販売部門	235 100.0	31 13.2	123 52.3	65 27.7	12 5.1	1 0.4	3 1.3	17
開発部門	373 100.0	183 49.1	105 28.2	68 18.2	11 2.9	1 0.3	5 1.3	13
調達・仕入部門	309 100.0	12 3.9	79 25.6	194 62.8	14 4.5	1 0.3	9 2.9	21
生産部門	340 100.0	24 7.1	91 26.8	196 57.6	25 7.4	1 0.3	3 0.9	16

Q13 IoTやビッグデータ、AI活用による業務量の変化

SA (各部門)

	合計	減少する	変わらない	増加する	わからない	非該当
経営企画部門	392 100.0	73 18.6	144 36.7	86 21.9	89 22.7	40
人事部門	360 100.0	174 48.3	101 28.1	22 6.1	63 17.5	36
総務部門	355 100.0	180 50.7	98 27.6	16 4.5	61 17.2	30
営業部門	457 100.0	106 23.2	175 38.3	85 18.6	91 19.9	37
販売部門	230 100.0	63 27.4	84 36.5	43 18.7	40 17.4	22
開発部門	354 100.0	62 17.5	131 37.0	94 26.6	67 18.9	32
調達・仕入部門	300 100.0	142 47.3	86 28.7	23 7.7	49 16.3	30
生産部門	325 100.0	171 52.6	79 24.3	32 9.8	43 13.2	31

Q14 IoTやビッグデータ、AIによる従業員の担当業務の代替

SA (各部門)

	合計	全部代替	一部代替 ないし支 援	新規創出	わからな い	非該当
経営企画部門	383	0	232	113	38	49
	100.0	0.0	60.6	29.5	9.9	
人事部門	355	1	299	21	34	41
	100.0	0.3	84.2	5.9	9.6	
総務部門	348	2	296	14	36	37
	100.0	0.6	85.1	4.0	10.3	
営業部門	448	2	303	106	37	46
	100.0	0.4	67.6	23.7	8.3	
販売部門	230	0	157	54	19	22
	100.0	0.0	68.3	23.5	8.3	
開発部門	347	2	187	129	29	39
	100.0	0.6	53.9	37.2	8.4	
調達・仕入部門	295	0	249	23	23	35
	100.0	0.0	84.4	7.8	7.8	
生産部門	321	0	274	31	16	35
	100.0	0.0	85.4	9.7	5.0	

Q15 IoTやビッグデータ、AIの活用による雇用量の変化

SA

	n	%
合計	702	100.0
全体としては増加する	73	10.4
全体としては変わらない	311	44.3
全体としては減少する	243	34.6
わからない	75	10.7
非該当	5	

Q16・Q17 IoTやビッグデータ、AIの活用による影響

SA

	合計	そう思う	ややそう 思う	あまりそ うは思わ ない	そうは思 わない	わからな い	非該当
Q16. 活用で仕事がなくなる・減少する 従業員への再教育の必要性	701	183	273	119	49	77	6
	100.0	26.1	38.9	17.0	7.0	11.0	
Q17. ワークライフバランスが向上すると思うか	703	75	313	192	53	70	4
	100.0	10.7	44.5	27.3	7.5	10.0	

Q18(1) IoTやビッグデータ、AIの導入や活用を担う人材

MA

	n	%
合計	88	100.0
AI等を利用したビジネスを企画立案で きる人材	70	79.5
AI等の様々な可能性を探索・追求して いく人材	56	63.6
AI等をオハレションレベルに落とし込む橋渡 しができる人材	56	63.6
非該当	619	

Q18(2) 過不足状況

SA

	合計	足りてい る	いまは不 要か足り ているが 将来の不 足を懸念	やや不足	かなり不 足	当社には 必要がな い	現時点で はよくわ からない	非該当
(1) AI等を利用したビジネスを企画立案 できる人材	683	15	66	105	364	15	118	24
	100.0	2.2	9.7	15.4	53.3	2.2	17.3	
(2) AI等の様々な可能性を探索・追求し ていく人材	689	12	49	110	372	30	116	18
	100.0	1.7	7.1	16.0	54.0	4.4	16.8	
(3) AI等をオハレションレベルに落とし込む 橋渡しができる人材	685	9	55	123	360	9	129	22
	100.0	1.3	8.0	18.0	52.6	1.3	18.8	

Q19 汎用AIが登場するとされる2030年にも残っている事業の割合

SA	n	%
合計	699	100.0
ほぼ全て残っている	210	30.0
8割方残っている	234	33.5
5割方残っている	139	19.9
2割方残っている	16	2.3
1割未満または全く残っていない	2	0.3
わからない	98	14.0
非該当	8	

Q20 AI等が普及する中での今後15年間の人事労務施策の変化

SA	合計	当てはまる	当てはまらない	わからない	非該当
(1) 直接雇用ではなく社外に業務委託する傾向が強まる	704	262	245	197	3
	100.0	37.2	34.8	28.0	
(2) 内部育成ではなく即戦力を企業外から採用する傾向が強まる	704	296	206	202	3
	100.0	42.0	29.3	28.7	
(3) 内部育成について現在よりOff-JTを重視する傾向が強まる	703	207	202	294	4
	100.0	29.4	28.7	41.8	
(4) 将来の幹部候補を確保する度合いが今よりも弱くなる	704	153	285	266	3
	100.0	21.7	40.5	37.8	
(5) 「ジョブ型雇用」が現在より増加する	704	276	163	265	3
	100.0	39.2	23.2	37.6	
(6) 新卒採用について長期雇用を意識しないで採用する度合いが強まる	703	120	328	255	4
	100.0	17.1	46.7	36.3	

Q21 (1) 1 大卒以上の初任給の働き方:労働時間制等<導入されているもの>

MA	n	%
合計	673	100.0
始業・終業が固定された通常の労働時間制	135	20.1
コアタイムありのフレックスタイム制	246	36.6
コアタイムなしのフレックスタイム制	122	18.1
1ヵ月単位、1年単位等の変形労働時間制	122	18.1
裁量労働制(労働時間の上限規制あり)	198	29.4
裁量労働制(労働時間の上限規制なし)	90	13.4
始業・就業時間の繰り上げ・繰り下げ	178	26.4
朝型勤務	70	10.4
勤務時間のインターバル	67	10.0
在宅勤務、テレワーク	348	51.7
雇われない働き方(個人事業主的)	66	9.8
その他	7	1.0
当てはまるものはない	27	4.0
非該当	34	

Q21 (1) 2 大卒以上の初任給の働き方:労働時間制等<多くの社員に適用>

MA	n	%
合計	375	100.0
始業・終業が固定された通常の労働時間制	101	26.9
コアタイムありのフレックスタイム制	110	29.3
コアタイムなしのフレックスタイム制	52	13.9
1ヵ月単位、1年単位等の変形労働時間制	37	9.9
裁量労働制(労働時間の上限規制あり)	58	15.5
裁量労働制(労働時間の上限規制なし)	18	4.8
始業・就業時間の繰り上げ・繰り下げ	27	7.2
朝型勤務	5	1.3
勤務時間のインターバル	16	4.3
在宅勤務、テレワーク	71	18.9
雇われない働き方(個人事業主的)	2	0.5
その他	0	0.0
当てはまるものはない	3	0.8
非該当	332	

Q21 (2) 1 大卒以上の初任給の働き方について:兼業・副業等<導入されているもの>

MA	n	%
合計	667	100.0
いったん休職して大学院等に行く働き方	216	32.4
他社と行き来する働き方	189	28.3
いったん辞めた社員がまた戻れる働き方	338	50.7
兼業・副業	214	32.1
当てはまるものはない	130	19.5
40		

Q21 (2) 2 大卒以上の初任給の働き方について:兼業・副業等<多くの社員に適用>

MA	n	%
合計	123	100.0
いったん休職して大学院等に行く働き方	15	12.2
他社と行き来する働き方	25	20.3
いったん辞めた社員がまた戻れる働き方	53	43.1
兼業・副業	32	26.0
当てはまるものはない	11	8.9
非該当	584	

Q22 (1) AI等で担当業務の全部が代替される人の割合

NA	n	%
合計	681	100.0
0~1未満	328	48.2
1~2未満	185	27.2
2~3未満	111	16.3
3~4未満	31	4.6
4~5未満	7	1.0
5~6未満	12	1.8
6~7未満	1	0.1
7~8未満	4	0.6
8~9未満	2	0.3
非該当	26	

【基本統計量】	合計	合計
合計値	644.55	25%値 0.00
最小値	0.00	75%値 1.00
最大値	8.00	歪度 2.10
平均値	0.95	尖度 6.26
分散	1.59	95%刈込平均 0.84
標準偏差	1.26	90%刈込平均 0.79
中央値	1.00	80%刈込平均 0.72
最頻値	0.00	

Q22 (2) 担当業務の一部が代替される人の割合

NA	n	%
合計	681	100.0
0~1未満	37	5.4
1~2未満	92	13.5
2~3未満	130	19.1
3~4未満	107	15.7
4~5未満	69	10.1
5~6未満	63	9.3
6~7未満	51	7.5
7~8未満	47	6.9
8~9未満	50	7.3
9~10未満	10	1.5
10~11未満	25	3.7
非該当	26	

【基本統計量】	合計	合計
合計値	2644.10	25%値 2.00
最小値	0.00	75%値 6.00
最大値	10.00	歪度 0.60
平均値	3.88	尖度 -0.55
分散	6.84	95%刈込平均 3.82
標準偏差	2.62	90%刈込平均 3.77
中央値	3.00	80%刈込平均 3.68
最頻値	2.00	

Q22 (3) 影響を受けない人の割合

NA	n	%
合計	681	100.0
0~1未満	47	6.9
1~2未満	53	7.8
2~3未満	84	12.3
3~4未満	52	7.6
4~5未満	28	4.1
5~6未満	86	12.6
6~7未満	51	7.5
7~8未満	75	11.0
8~9未満	113	16.6
9~10未満	58	8.5
10~11未満	34	5.0
非該当	26	

【基本統計量】	合計	合計
合計値	3521.35	25%値 2.00
最小値	0.00	75%値 8.00
最大値	10.00	歪度 -0.18
平均値	5.17	尖度 -1.22
分散	9.05	95%刈込平均 5.18
標準偏差	3.01	90%刈込平均 5.19
中央値	5.00	80%刈込平均 5.23
最頻値	8.00	

Q23 (1) 50代半ばとなるホワイトカラーが活躍し続けるために必要な取組み

MA	n	%
合計	695	100.0
AI等の様々な可能性を探索・追求していく等	241	34.7
AI等の活かし方を考えるための創造性やデザイン力を身につける	440	63.3
AI等を作るプログラムを読み書きする基本スキルを身につける	121	17.4
AI等を取り入れた新しいツールやシステムを使いこなす力を身につける	496	71.4
AI等に代替されにくい能力・スキルを強みとして伸ばしていく	449	64.6
AI等の導入が難しい仕事にシフトしていく	258	37.1
その他	8	1.2
非該当	12	

Q23 (2) 50代半ばとなるホワイトカラーが活躍し続けるために最も必要な取組み

SA	n	%
合計	521	100.0
AI等の様々な可能性を探索・追求していく等	52	10.0
AI等の活かし方を考えるための創造性やデザイン力を身につける	122	23.4
AI等を作るプログラムを読み書きする基本スキルを身につける	14	2.7
AI等を取り入れた新しいツールやシステムを使いこなす力を身につける	156	29.9
AI等に代替されにくい能力・スキルを強みとして伸ばしていく	131	25.1
AI等の導入が難しい仕事にシフトしていく	41	7.9
その他	5	1.0
非該当	186	

Q23-1 社員自身が取り組むことで15年後も活躍し続けられる割合

SA	n	%
合計	697	100.0
10割	50	7.2
9~7割	288	41.3
6~5割	170	24.4
4~2割	90	12.9
1割以下	9	1.3
ゼロ	0	0.0
わからない	90	12.9
非該当	10	

Q24 2030年の新規学卒者が活躍するために重要と思う能力や経験

5LA	n	%
合計	703	100.0
高度なプログラミング能力や、データ分析力・処理能力	64	9.1
基礎的なプログラミング能力や、データ分析力・処理能力	171	24.3
AI等についての高度な専門知識	49	7.0
AI等についての基礎的な知識	259	36.8
情報収集能力や課題解決能力、論理的思考等の業務遂行能力	498	70.8
チャレンジ精神や主体性、行動力、洞察力等の人間的資質	494	70.3
コミュニケーション力や交渉力等の対人関係能力	486	69.1
企画発想力や創造性	383	54.5
新しい物事に対する好奇心	246	35.0
変化への柔軟性	406	57.8
幅広い教養	80	11.4
物事を常識的に判断する力	144	20.5
体力	66	9.4
その他	6	0.9
わからない	12	1.7
非該当	4	