

全国スキル調査 2018

# スキル調査レポート

2018年 10月

ITスキル研究フォーラム (iSRF)

# 目次

1. 調査概要	.....	1
2. 調査結果	.....	5
3. 資料編 (グラフデータ)	.....	20

# 1. 調査概要

## ● 調査の背景・目的等

本年度は、ソフトウェア開発、プロジェクトマネジメント、情報セキュリティからIoT/AIにいたるまで、様々な役割のスキルが一度に分かるスキル調査を実施した。

スキル調査は、従来からエンジニアが担ってきた役割や業務のスキルに加え、今後成長が期待される領域のスキルもカバーしたスキル診断で実施した。

また、アンケートを通じてエンジニアの意識を把握することも目的とした。

## ● 調査方法／調査内容

- マルチロールスキル診断システムによる、Web上での調査（全国スキル調査2018）
- 業務に関する設問 115問
- 意識アンケート 12問
- その他、コアコンピテンシーに関する設問他

## ● 調査期間

2018年6月18日（月）～8月19日（日）

## ● 有効回答人数

1,734 人

## ● マルチロールスキル診断について

iSRFでは、IT関連の業務に携わる人材像を17種類に分け、実際には1人で何役かを担うことを想定して、役割／ロールと呼称。

スキル診断では、受診者はどの役割を担っているかに関わらず、全員、共通の設問（115問）に回答。回答完了時に、以下に示す17の役割／ロールについての診断結果（スキルレベル）を診断結果画面に提示。

役割／ロール 一覧 （その1）

	役割／ロール	説明
1	ISストラテジスト	企業の経営戦略と整合したIT戦略・計画の策定と評価およびITガバナンスの推進を行う。IT戦略・計画の策定にあたっては、担当事業のビジネスの側面から、各事業部門の企画担当・IT化担当と協業し、事業部門のITに関するニーズを把握・分析し、適切なITソリューションの企画・提案する。策定したIT戦略の投資効果、顧客満足度に責任を持つ。
2	システムアーキテクト	ビジネス環境の変化や情報技術の進展を捉え、ビジネス戦略を実現するために情報システム全体の品質（整合性、一貫性等）を保ったITアーキテクチャを設計する。
3	プロジェクトマネージャ	プロジェクトマネジメント関連技術、プロジェクトの提案、立上げ、計画、実行、監視コントロール、終結を実施し、計画された納入物・サービスとその要求品質・コスト・納期（QCD）に責任を持つ。活動領域として、戦略的情報化企画（課題整理、分析）、システム設計、開発、システム構築、および運用、保守の管理・統制を実施する。
4	ソフトウェア開発ペシャリスト	汎用業務（基幹系）や個別業務において、アプリケーションやミドルウェア開発、およびパッケージ導入に関する専門技術を活用し、ソフトウェアの設計、開発、導入（開発サービスのユーザー環境本番テスト）を実施する。構築したアプリケーションの品質（機能性、回復性、利便性等）に責任を持つ。
5	エッジ／組み込みエンジニア	業務用途ごとに、あるいは業界に求められるサービスの特性に応じて、開発期間、開発コスト、製造コスト、運用コスト、機能、信頼性、継続性のトレードオフを踏まえたデバイス設計を行う。 実装では、デバイスだけでなくネットワークやクラウドの動向を把握し、それを踏まえた上で適切な技術を選択できる。
6	品質保証マネジメント	全社または組織としての品質標準を定め、関係組織への導入、および品質向上に向けた取組の維持・改善を行う。
7	基盤スペシャリスト	ハードウェア、基本ソフトウェア／ミドルウェア、ネットワーク、システム管理、セキュリティに関する専門技術や最新動向を把握・活用し、顧客環境に適切なシステム基盤の導入、カスタマイズ、保守を実施する。また、構築したシステム基盤の性能・品質・可用性・信頼性などに責任を持つ。
8	ネットワークスペシャリスト	デバイス数や設置場所、またデバイス間の直接通信といった要件または実績からトラフィックパターンを導き出し、最適な通信方式や設備・コストを提案し実装する。運用開始後はモニタリングにて改善する。
9	情報セキュリティアーキテクト	強固なセキュリティ対策が求められる情報システムのアーキテクチャの設計を担う役割。システムの企画・開発・構築・運用の各工程において、情報セキュリティ対策が十分に機能し、維持されることを担う。
10	運用スペシャリスト	運用および保守（ソリューション運用(システムおよび業務))を主な活動領域とし、情報システムの効果最大化のために、安定的・効率的にシステム運用することに責任を持つ。

## ● マルチロールスキル診断について

### 役割／ロール 一覧 (その2)

	役割／ロール	説明
11	データサイエンティスト	データを活用し、分析手法を駆使し、成果に繋がるビジネスモデルや業務改善のための示唆を提言する。また、収集されたデータを分析しやすい形に加工し、様々な統計分析手法、モデリングやシミュレーションを業務に適用する。
12	CDO/デジタルストテジスト	企業の成長に向けて、AIを含むデジタル活用全般に関する戦略立案
13	AIプランナー	現場で活用できるようなUI・業務設計をおこない、周囲との調整 (PM)
14	AIアナリスト	AIや統計を駆使し、企画側にとって有用な知見・示唆を生み出すために、問題を解き明かす
15	AIエンジニア	構築したAIを活用し、企画されたビジネスで利用できるよう周辺技術とあわせて実装する
16	AIプログラマ	データとライブラリなどを利用して、学習済モデルを提供するために、AIを構築する
17	AI研究者	AIに関する応用研究を行い、より広く利用してもらえるよう論文化・標準化を進める

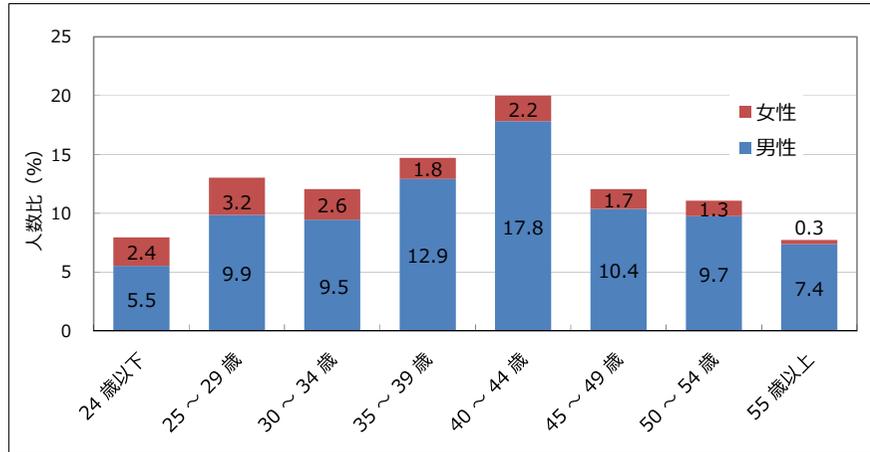
マルチロールスキル診断の結果は、レベル0.0～4.9の値で表示。各レベル値の定義は以下のとおり。

レベル区分	レベル値の範囲	定義
レベル4	4.0 ~ 4.9	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、自らのスキルを活用することによって、独力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして求められる経験の知識化とその応用（組織内での技術支援）に貢献しており、ハイレベルのプレーヤーとして認められる。
レベル3	3.0 ~ 3.9	要求された作業を全て独力で遂行し、必要な応用的知識・技能を必要とする業務を担当することができる。
レベル2	2.0 ~ 2.9	最低限必要な基礎知識を有し、上位者の指導の下に、要求された作業を担当することができる。
レベル1	1.0 ~ 1.9	最低限必要な基礎知識を有している。
未経験	0.0 ~ 0.9	未経験レベル（詳細定義なし）

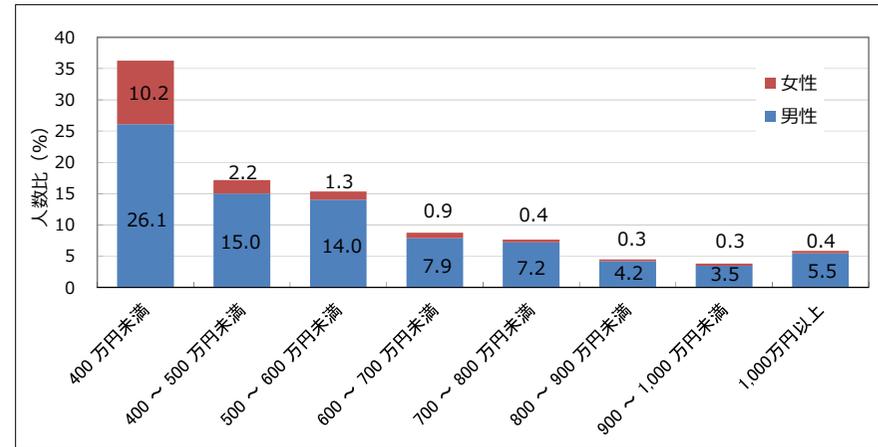
## 2. 調査結果

# 回答者の属性

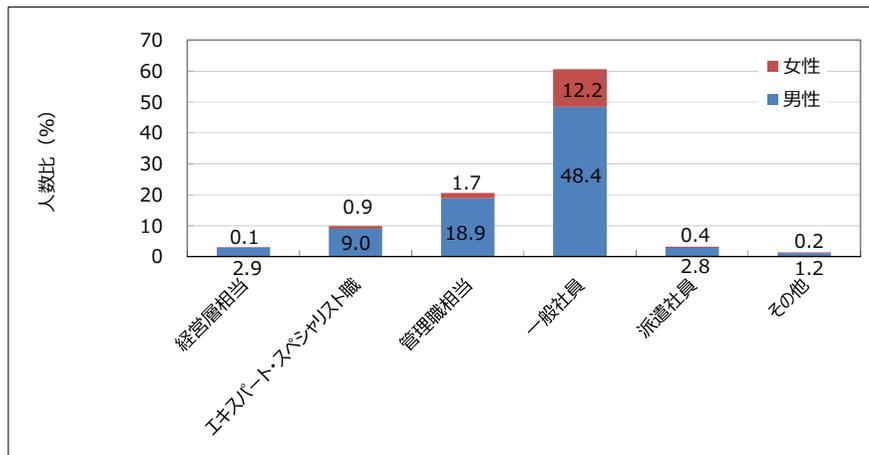
## 1-1. 年齢



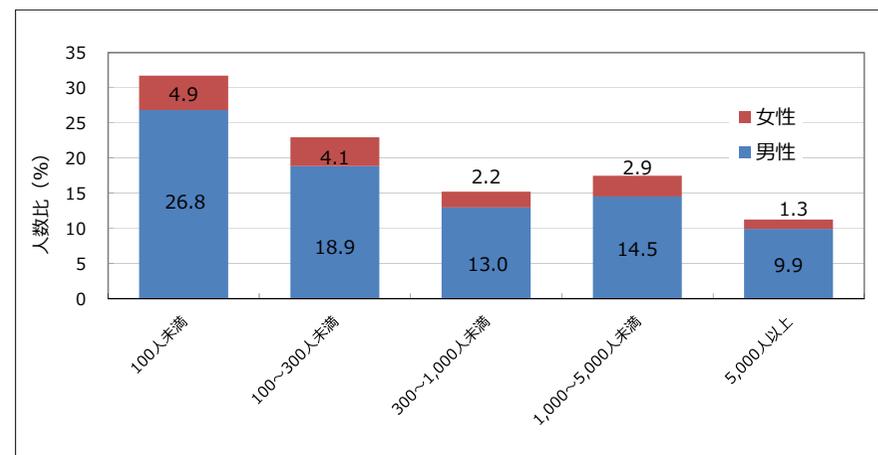
## 1-2. 年収



## 1-3. 役職

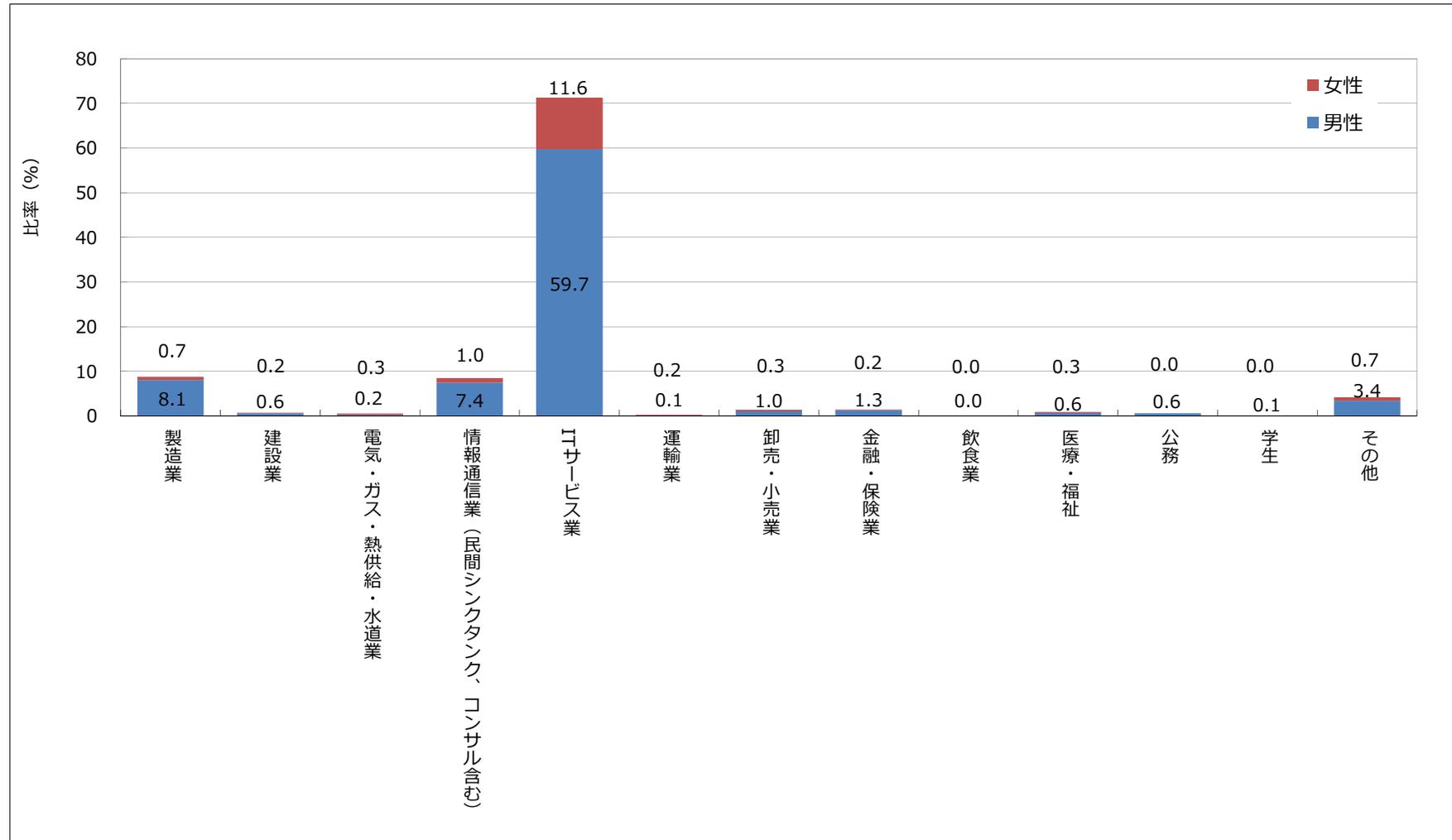


## 1-4. 所属企業の規模



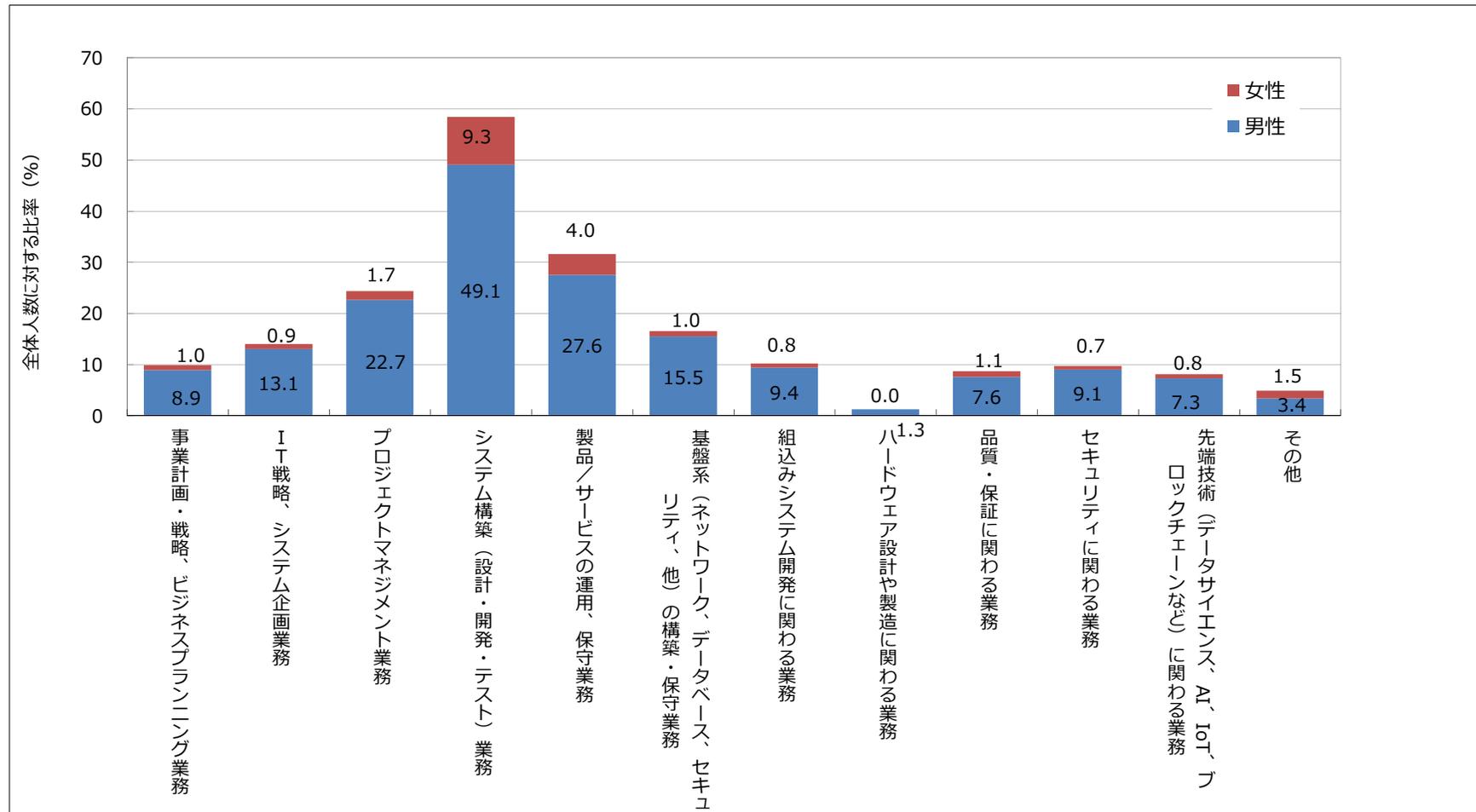
# 回答者の属性

## 1-5. 所属している業種



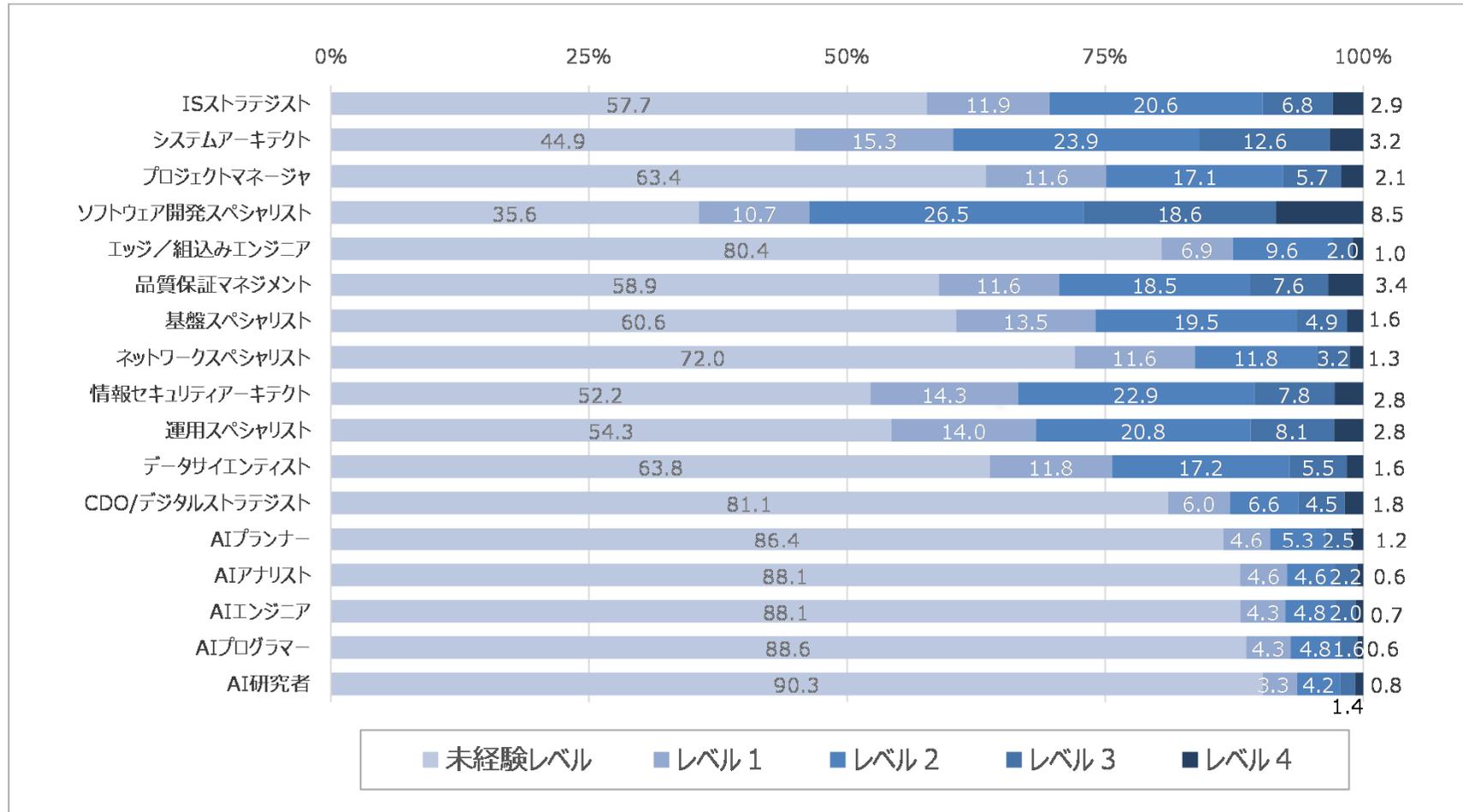
# 回答者の属性

## 1-6. 担当している主な役割（複数選択）



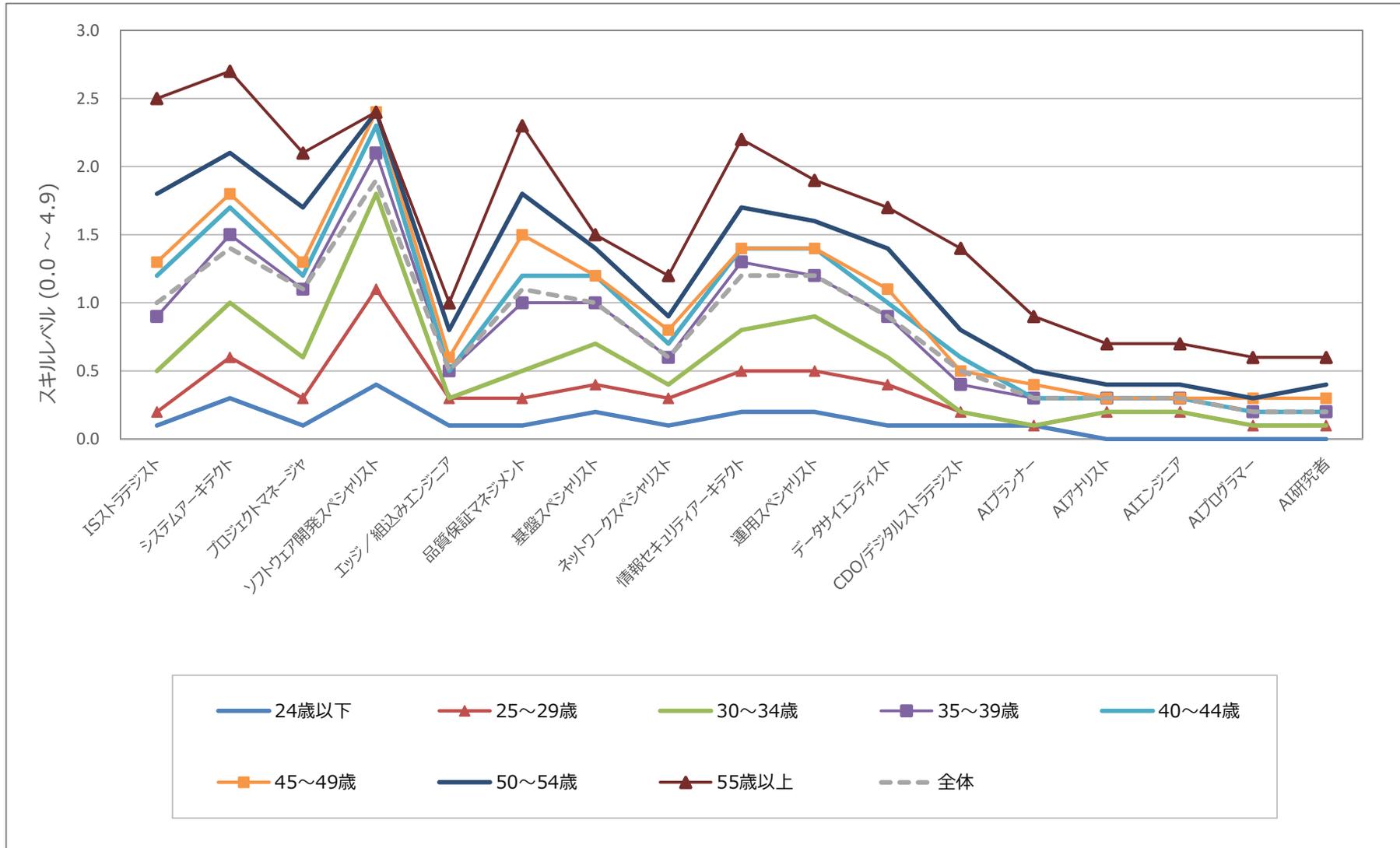
# 回答者のスキルレベル

## 2-1. 役割／ロールごとのスキルレベル分布



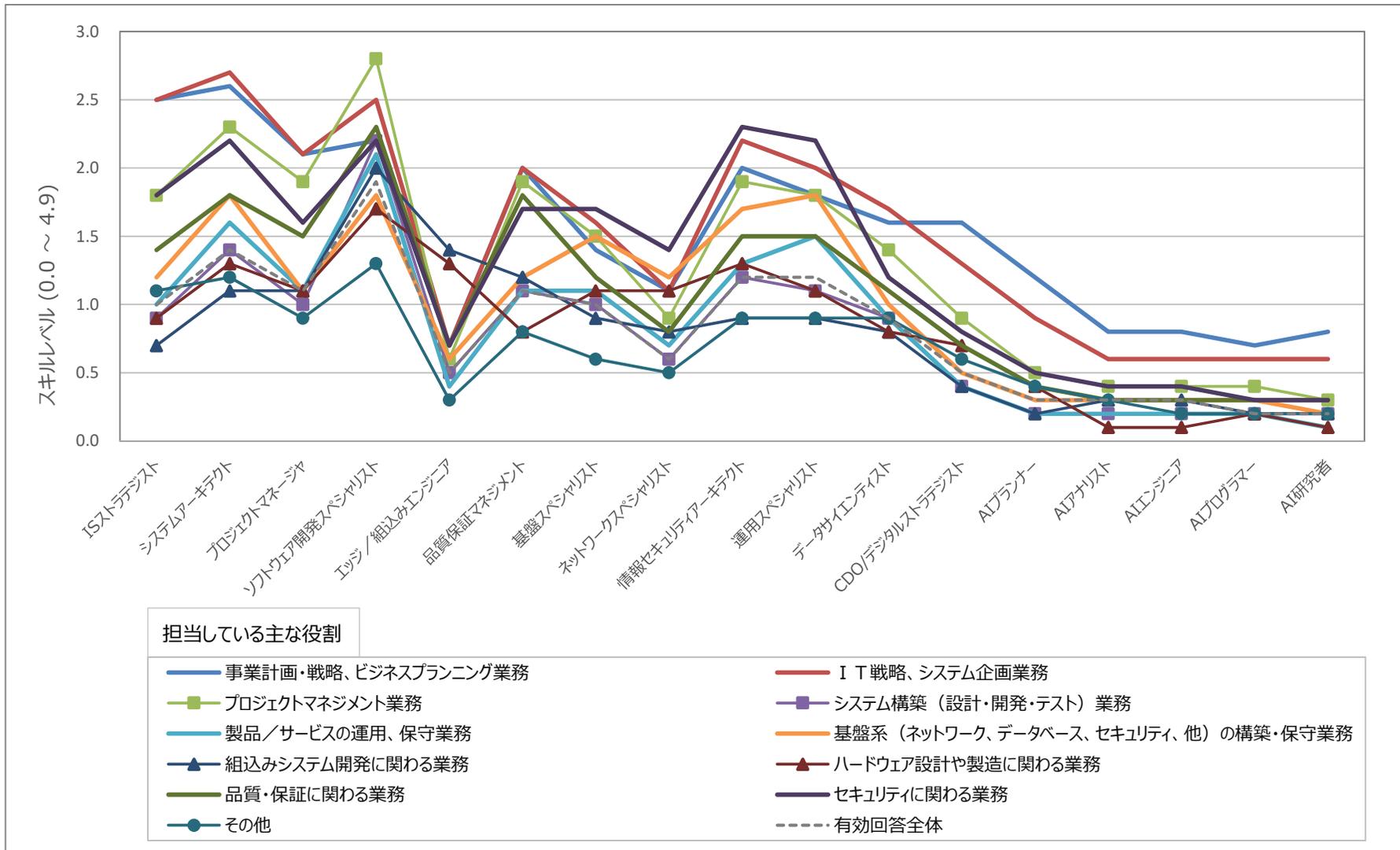
# 回答者のスキルレベル

## 2-2. 役割／ロールごとのスキルレベル平均（年齢層別）



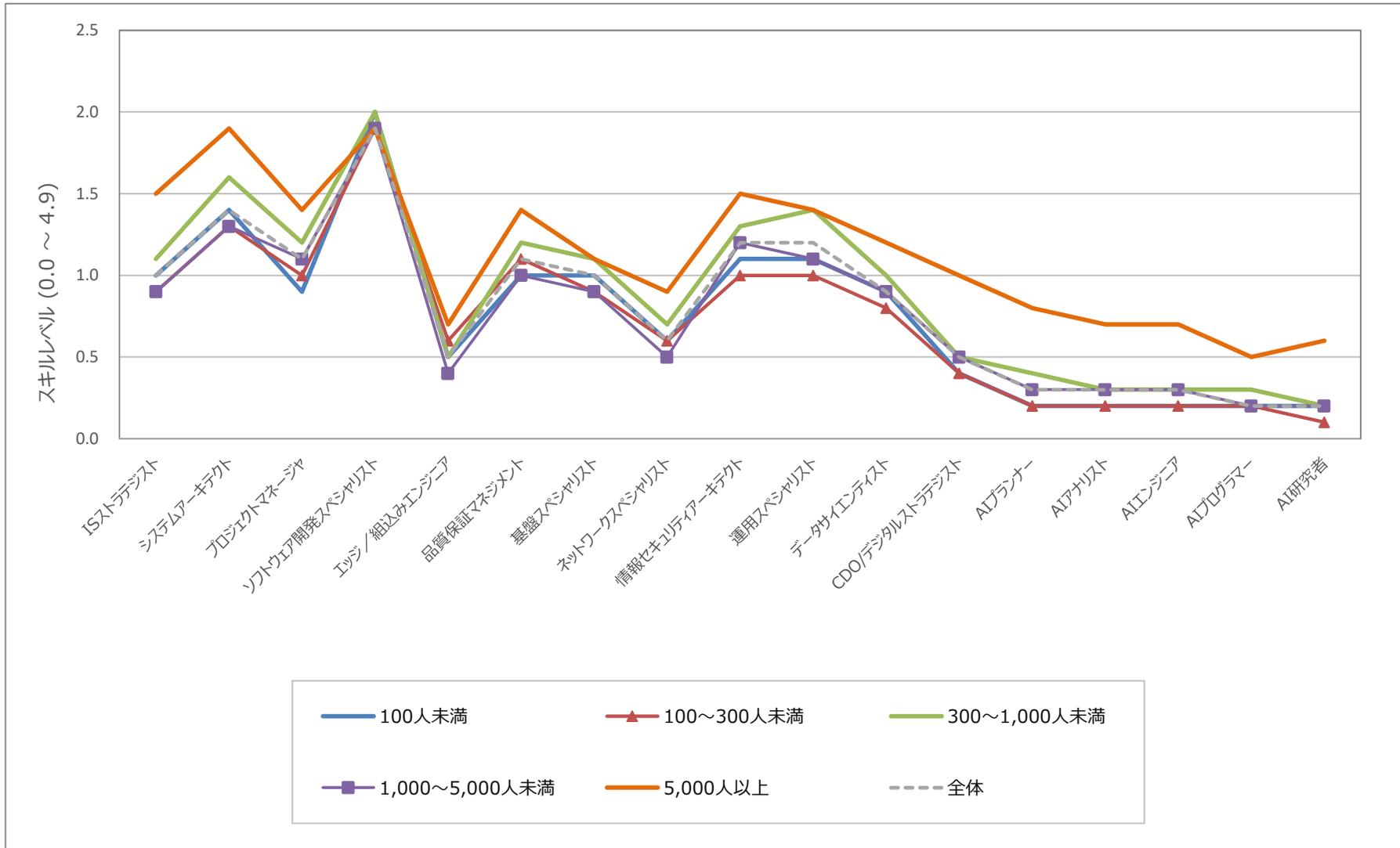
# 回答者のスキルレベル

## 2-3. 役割／ロールごとのスキルレベル平均（担当役割別）



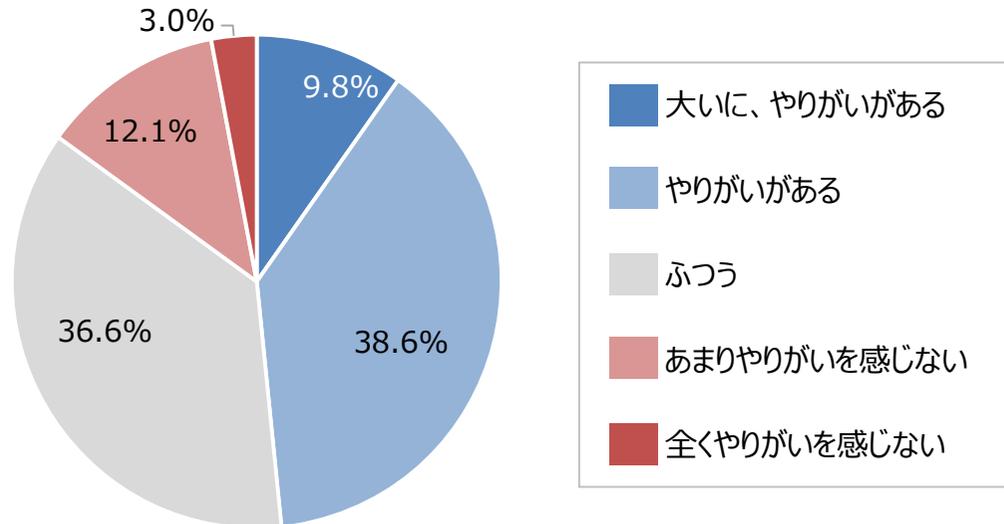
# 回答者のスキルレベル

## 2-4. 役割／ロールごとのスキルレベル平均（所属企業の規模別）

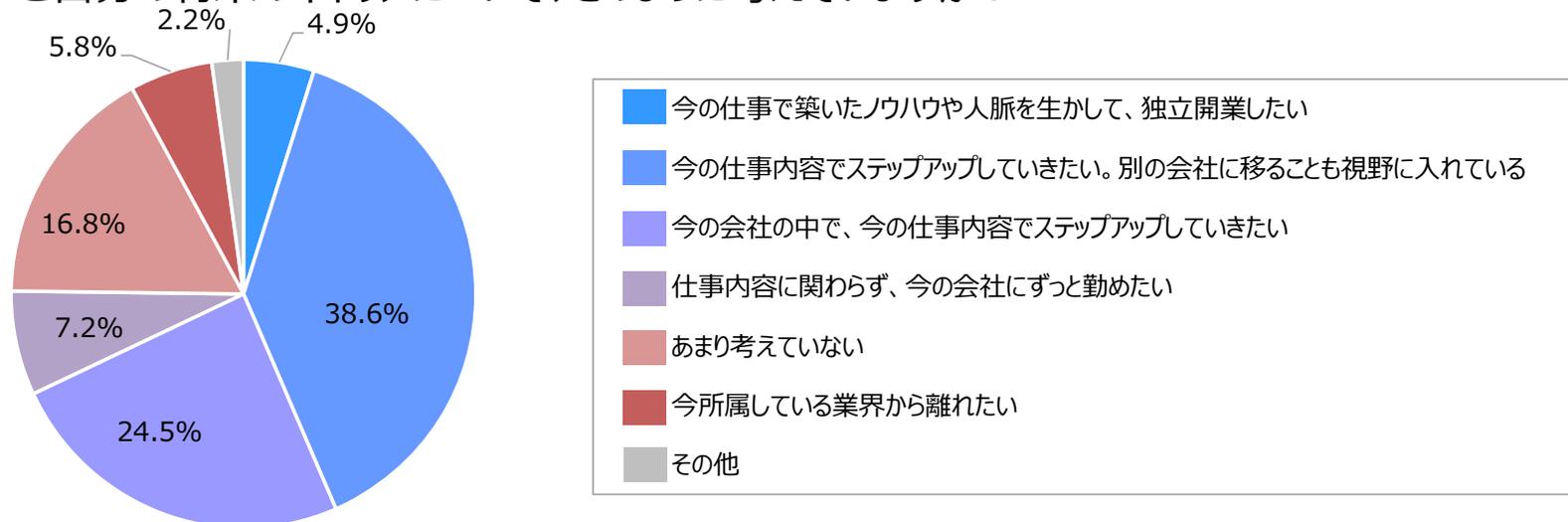


# アンケート結果

## 3-1. 現在の自分の仕事のやりがいについて、どう感じていますか？

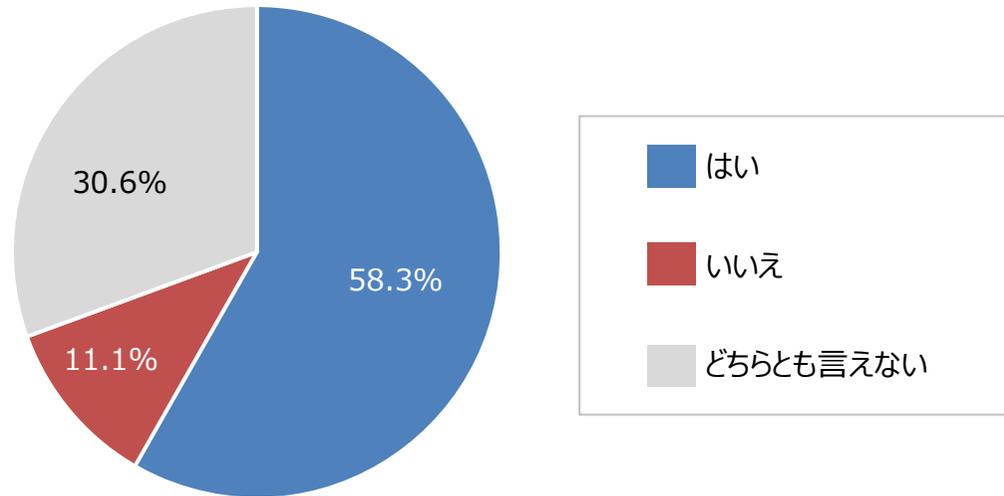


## 3-2. ご自分の将来のキャリアについて、どのように考えていますか？

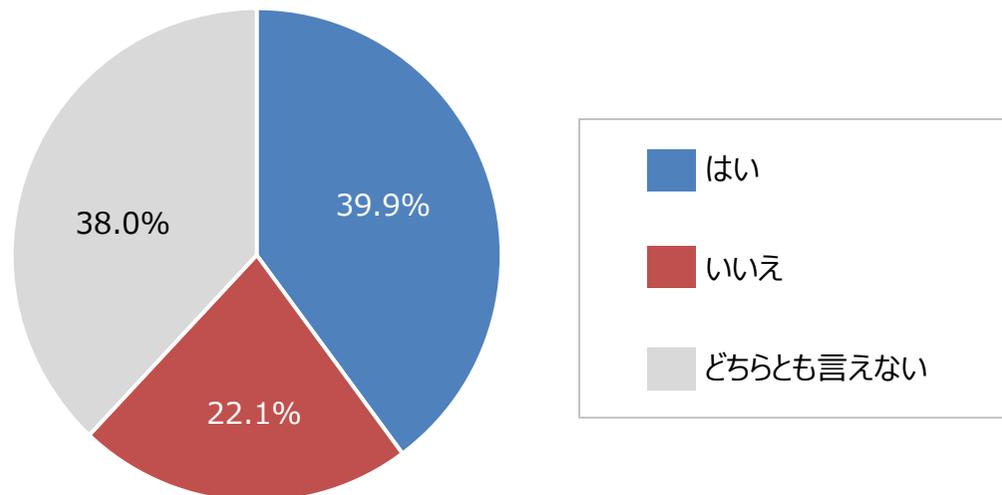


# アンケート結果

3-3. AIは「会社として」取り組む、もしくは取り組まざるを得ない課題である

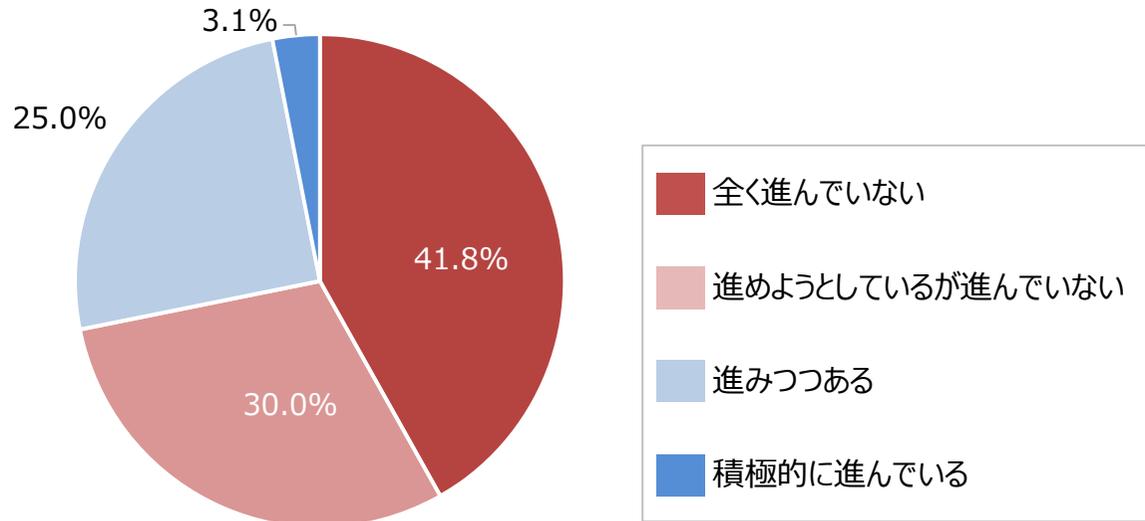


3-4. AIは「個人として」取り組む、もしくは取り組まざるを得ない課題である

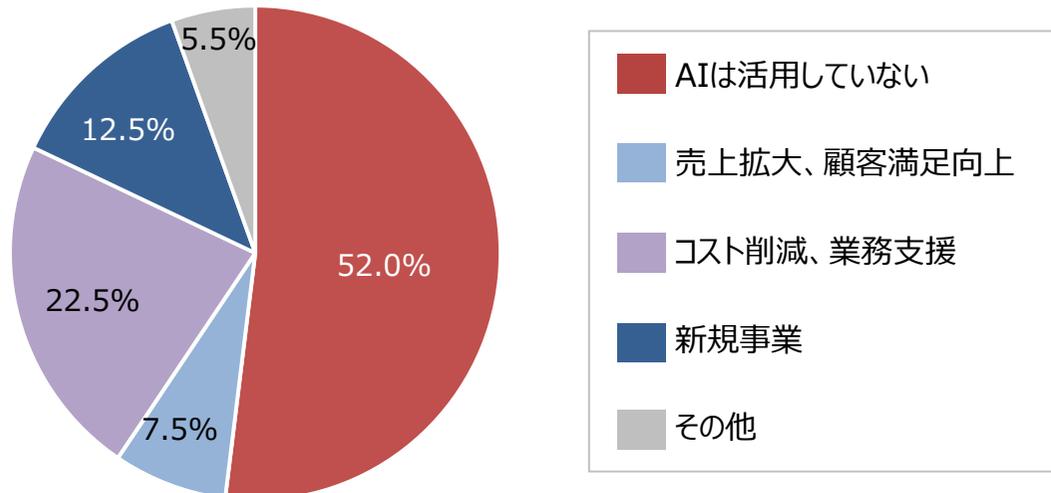


# アンケート結果

3-5. 現在、自社もしくは顧客においてAI活用は進んでいますか？

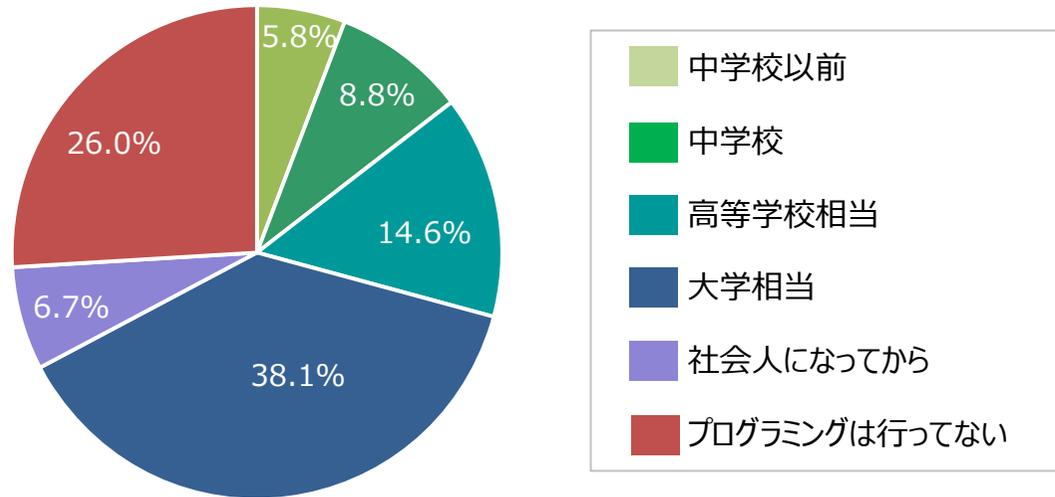


3-6. 自社もしくは顧客におけるAI活用事例として多いものはどれですか？



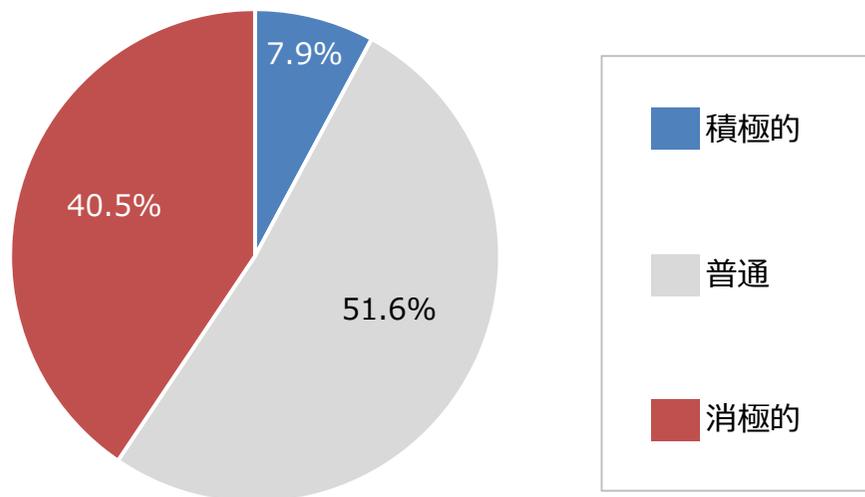
# アンケート結果

3-7. プログラミングを初めてやったのはいつぐらいですか？

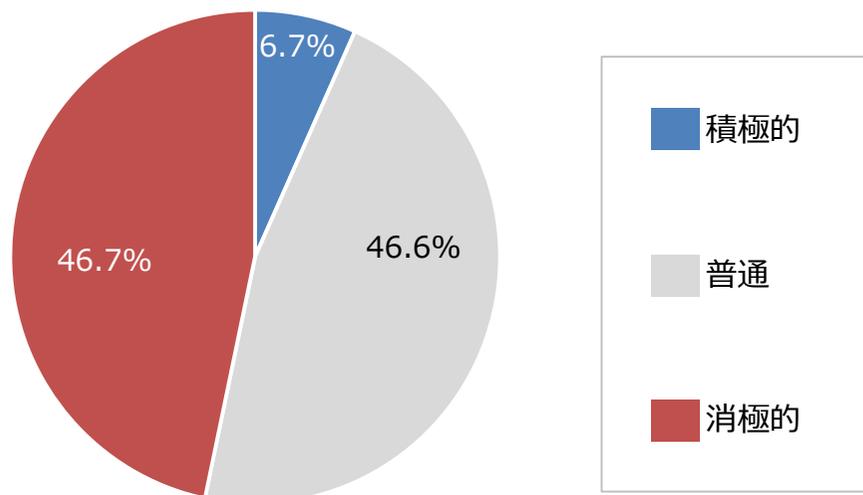


# アンケート結果

3-8. AI人材の採用は積極的ですか？

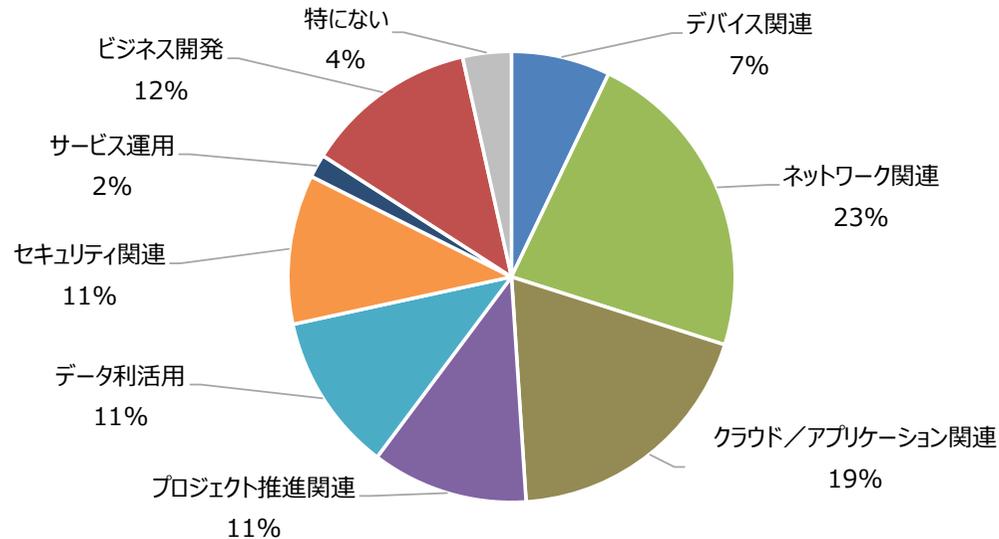


3-9. AI人材の教育は積極的ですか？

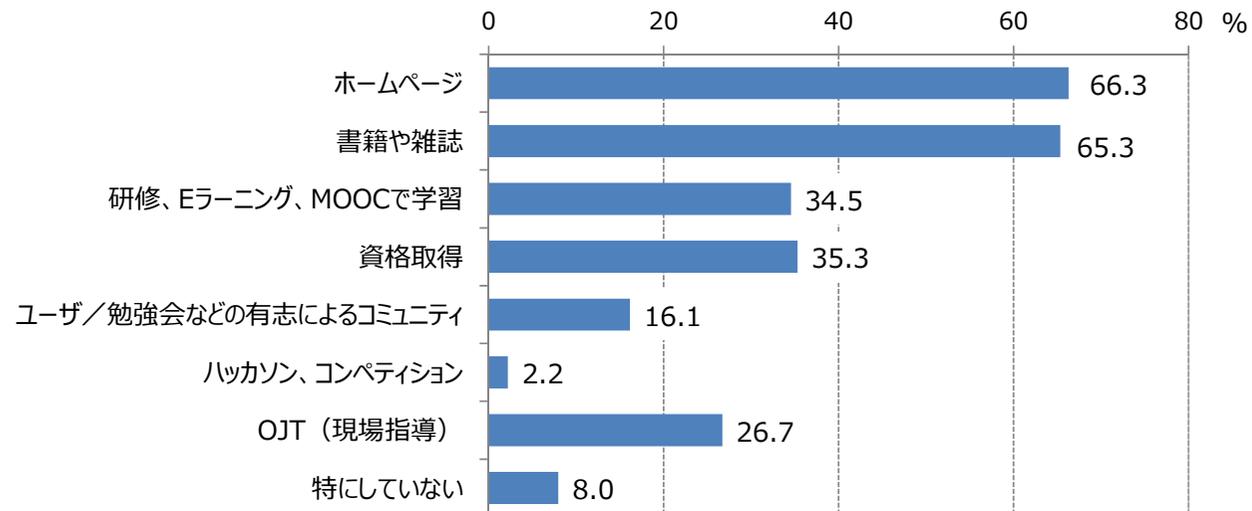


# アンケート結果

3-10. 不足していると感じている領域や知識はどこですか？（特に感じているものを1つ）

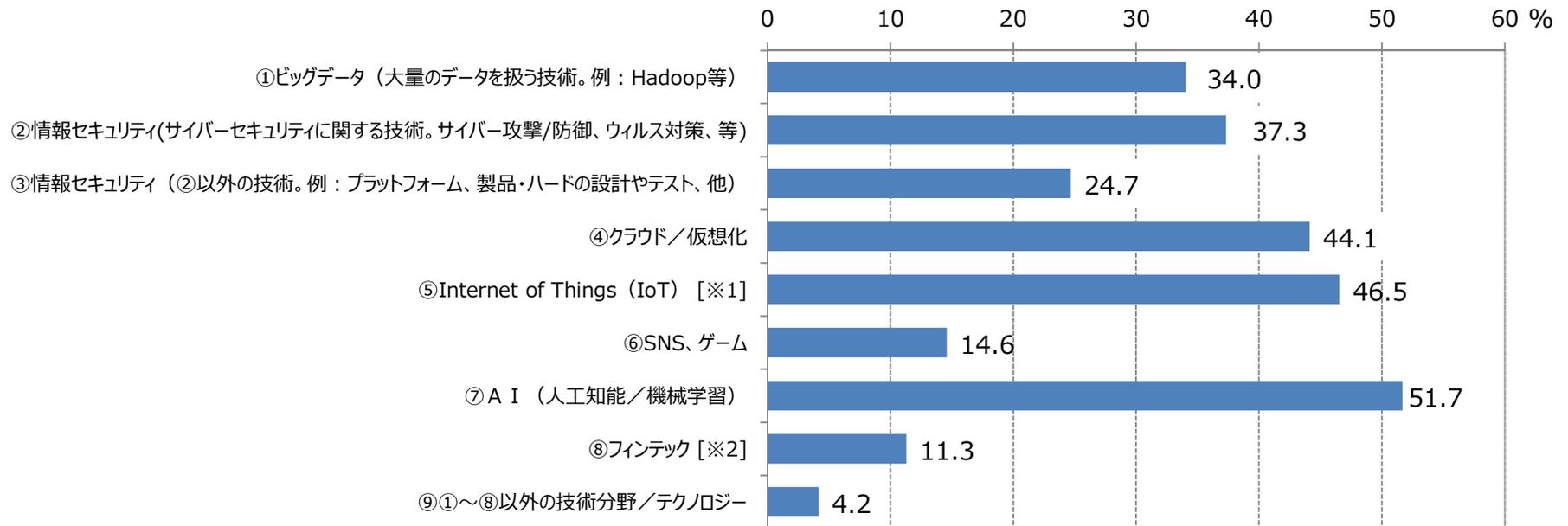


3-11. 技術スキルや知識など習得するために、どのように勉強していますか（複数選択）



# アンケート結果

## 3-12. あなたが今後、身につけたい技術分野／テクノロジーを選んでください（複数選択）



[※1]：モノ同士が互いに関連して動作する空間を実現するための基盤技術や要素技術。

例えば、各種センサー、スマート家電、ウェアラブル機器などからなるスマートシティを構築する場合はそのセンサーや機器に用いる技術。

[※2]：金融（Finance）と技術（Technology）を組合せた造語で、ITを活用して金融、決済、財務サービスなどの世界にもたらされるイノベーションのこと。

# 3. 資料編

(グラフデータ)

# グラフデータ（回答者の属性）

## 1-1. 年齢

年齢層	人数				比率 (%)			
	全体	男性	女性	無回答	全体	男性	女性	無回答
24 歳以下	138	96	42	0	8.0	5.5	2.4	0.0
25 ～ 29 歳	231	171	55	5	13.3	9.9	3.2	0.3
30 ～ 34 歳	213	164	45	4	12.3	9.5	2.6	0.2
35 ～ 39 歳	258	224	31	3	14.9	12.9	1.8	0.2
40 ～ 44 歳	352	309	38	5	20.3	17.8	2.2	0.3
45 ～ 49 歳	212	180	29	3	12.2	10.4	1.7	0.2
50 ～ 54 歳	195	169	23	3	11.2	9.7	1.3	0.2
55 歳以上	135	128	6	1	7.8	7.4	0.3	0.1
全体	1734	1441	269	24	100.0	83.1	15.5	1.4

## 1-2. 年収

区分	人数				比率 (%)			
	全体	男性	女性	無回答	全体	男性	女性	無回答
400 万円未満	595	421	164	10	36.9	26.1	10.2	0.6
400 ～ 500 万円未満	279	242	35	2	17.3	15.0	2.2	0.1
500 ～ 600 万円未満	248	226	21	1	15.4	14.0	1.3	0.1
600 ～ 700 万円未満	141	127	14	0	8.7	7.9	0.9	0.0
700 ～ 800 万円未満	123	116	7	0	7.6	7.2	0.4	0.0
800 ～ 900 万円未満	72	67	5	0	4.5	4.2	0.3	0.0
900 ～ 1,000 万円未満	61	56	5	0	3.8	3.5	0.3	0.0
1,000万円以上	94	88	6	0	5.8	5.5	0.4	0.0
全体	1613	1343	257	13	100.0	83.3	15.9	0.8

有効回答数 : 1613

# グラフデータ（回答者の属性）

## 1-3. 役職

区分	人数				比率 (%)			
	全体	男性	女性	無回答	全体	男性	女性	無回答
経営層相当	53	51	2	0	3.1	2.9	0.1	0.0
エキスパート・スペシャリスト職	174	156	16	2	10.0	9.0	0.9	0.1
管理職相当	361	327	30	4	20.8	18.9	1.7	0.2
一般社員	1065	839	211	15	61.4	48.4	12.2	0.9
派遣社員	57	48	7	2	3.3	2.8	0.4	0.1
その他	24	20	3	1	1.4	1.2	0.2	0.1
全体	1734	1441	269	24	100.0	83.1	15.5	1.4

## 1-4. 所属企業の規模

区分	人数				比率 (%)			
	全体	男性	女性	無回答	全体	男性	女性	無回答
100人未満	559	465	85	9	32.2	26.8	4.9	0.5
100～300人未満	400	327	71	2	23.1	18.9	4.1	0.1
300～1,000人未満	273	225	39	9	15.7	13.0	2.2	0.5
1,000～5,000人未満	304	252	51	1	17.5	14.5	2.9	0.1
5,000人以上	198	172	23	3	11.4	9.9	1.3	0.2
全体	1734	1441	269	24	100.0	83.1	15.5	1.4

# グラフデータ（回答者の属性）

## 1-5. 所属している業種

区分	人数				比率 (%)			
	全体	男性	女性	無回答	全体	男性	女性	無回答
製造業	153	140	12	1	8.8	8.1	0.7	0.1
建設業	13	10	3	0	0.7	0.6	0.2	0.0
電気・ガス・熱供給・水道業	9	4	5	0	0.5	0.2	0.3	0.0
情報通信業（民間シンクタンク、コンサル含む）	148	129	18	1	8.5	7.4	1.0	0.1
ITサービス業	1251	1035	201	15	72.1	59.7	11.6	0.9
運輸業	5	2	3	0	0.3	0.1	0.2	0.0
卸売・小売業	25	18	6	1	1.4	1.0	0.3	0.1
金融・保険業	26	22	3	1	1.5	1.3	0.2	0.1
飲食業	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
医療・福祉	16	11	5	0	0.9	0.6	0.3	0.0
公務	10	10	0	0	0.6	0.6	0.0	0.0
学生	1	1	0	0	0.1	0.1	0.0	0.0
その他	77	59	13	5	4.4	3.4	0.7	0.3
全体	1734	1441	269	24	100.0	83.1	15.5	1.4

# グラフデータ（回答者の属性）

## 1-6. 担当している主な役割（複数選択）

区分	人数				全体人数に対する比率（%）			
	全体	男性	女性	無回答	全体	男性	女性	無回答
事業計画・戦略、ビジネスプランニング業務	173	155	17	1	10.0	8.9	1.0	0.1
I T戦略、システム企画業務	245	227	16	2	14.1	13.1	0.9	0.1
プロジェクトマネジメント業務	425	393	30	2	24.5	22.7	1.7	0.1
システム構築（設計・開発・テスト）業務	1027	851	162	14	59.2	49.1	9.3	0.8
製品／サービスの運用、保守業務	556	478	70	8	32.1	27.6	4.0	0.5
基盤系（ネットワーク、データベース、セキュリティ、他）の構築・保守業務	292	269	18	5	16.8	15.5	1.0	0.3
組込みシステム開発に関わる業務	180	163	14	3	10.4	9.4	0.8	0.2
ハードウェア設計や製造に関わる業務	23	22	0	1	1.3	1.3	0.0	0.1
品質・保証に関わる業務	156	132	19	5	9.0	7.6	1.1	0.3
セキュリティに関わる業務	174	157	12	5	10.0	9.1	0.7	0.3
先端技術（データサイエンス、AI、IoT、ブロックチェーンなど）に関わる業務	144	127	14	3	8.3	7.3	0.8	0.2
その他	89	59	26	4	5.1	3.4	1.5	0.2
有効回答数	1734	1441	269	24	100.0	83.1	15.5	1.4

※複数選択のため、合計人数は有効回答数（1734人）とは一致しない

# グラフデータ（回答者のスキルレベル）

## 2-1. 役割／ロールごとのスキルレベル分布

役割／ロール	人数（人）						比率（%）					
	合計	未経験レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	合計	未経験レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
ISストラテジスト	1734	1001	206	358	118	51	100.0	57.7	11.9	20.6	6.8	2.9
システムアーキテクト	1734	779	266	414	219	56	100.0	44.9	15.3	23.9	12.6	3.2
プロジェクトマネージャ	1734	1100	202	297	98	37	100.0	63.4	11.6	17.1	5.7	2.1
ソフトウェア開発スペシャリスト	1734	618	186	460	323	147	100.0	35.6	10.7	26.5	18.6	8.5
エッジ／組込みエンジニア	1734	1395	120	167	35	17	100.0	80.4	6.9	9.6	2.0	1.0
品質保証マネジメント	1734	1021	202	320	132	59	100.0	58.9	11.6	18.5	7.6	3.4
基盤スペシャリスト	1734	1050	234	338	85	27	100.0	60.6	13.5	19.5	4.9	1.6
ネットワークスペシャリスト	1734	1249	202	205	55	23	100.0	72.0	11.6	11.8	3.2	1.3
情報セキュリティアーキテクト	1734	906	248	397	135	48	100.0	52.2	14.3	22.9	7.8	2.8
運用スペシャリスト	1734	941	243	361	140	49	100.0	54.3	14.0	20.8	8.1	2.8
データサイエンティスト	1734	1107	205	298	96	28	100.0	63.8	11.8	17.2	5.5	1.6
CDO/デジタルストラテジスト	1734	1406	104	115	78	31	100.0	81.1	6.0	6.6	4.5	1.8
AIプランナー	1734	1499	79	92	44	20	100.0	86.4	4.6	5.3	2.5	1.2
AIアナリスト	1734	1527	79	80	38	10	100.0	88.1	4.6	4.6	2.2	0.6
AIエンジニア	1734	1528	75	84	35	12	100.0	88.1	4.3	4.8	2.0	0.7
AIプログラマー	1734	1537	75	84	28	10	100.0	88.6	4.3	4.8	1.6	0.6
AI研究者	1734	1565	58	72	25	14	100.0	90.3	3.3	4.2	1.4	0.8

# グラフデータ（回答者のスキルレベル）

## 2-2. 役割／ロールごとのスキルレベル平均（年齢層別）

年齢層	人数	役割／ロール スキルレベル値																
		ISストラテジスト	システムアーキテクト	プロジェクトマネージャ	ソフトウェア開発スペシャリスト	エッジ/組み込みエンジニア	品質保証マネジメント	基盤スペシャリスト	ネットワークスペシャリスト	情報セキュリティアーキテクト	運用スペシャリスト	データサイエンティスト	CDO/デジタルストラテジスト	AIプランナー	AIアナリスト	AIエンジニア	AIプログラマー	AI研究者
24歳以下	138	0.1	0.3	0.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
25～29歳	231	0.2	0.6	0.3	1.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.5	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
30～34歳	213	0.5	1.0	0.6	1.8	0.3	0.5	0.7	0.4	0.8	0.9	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
35～39歳	258	0.9	1.5	1.1	2.1	0.5	1.0	1.0	0.6	1.3	1.2	0.9	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
40～44歳	352	1.2	1.7	1.2	2.3	0.5	1.2	1.2	0.7	1.4	1.4	1.0	0.6	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
45～49歳	212	1.3	1.8	1.3	2.4	0.6	1.5	1.2	0.8	1.4	1.4	1.1	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
50～54歳	195	1.8	2.1	1.7	2.4	0.8	1.8	1.4	0.9	1.7	1.6	1.4	0.8	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4
55歳以上	135	2.5	2.7	2.1	2.4	1.0	2.3	1.5	1.2	2.2	1.9	1.7	1.4	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6
全体	1734	1.0	1.4	1.1	1.9	0.5	1.1	1.0	0.6	1.2	1.2	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2

# グラフデータ（回答者のスキルレベル）

## 2-3. 役割／ロールごとのスキルレベル平均（担当している主な役割別）

担当している主な役割	人数	役割／ロール スキルレベル値																	
		ISストラ テジスト	システム アーキテ クト	プロジェ クトマ ネージャ	ソフト ウェア開 発スペ シャリス ト	エッジ/ 組み込 みエンジニア	品質保証 マネジメ ント	基盤スペ シャリス ト	ネット ワーク スペシャ リスト	情報セ キュリ ティア キテクト	運用スペ シャリス ト	データサイ エン ティスト	CDO/デ ジタルス トラテジ スト	AIプラン ナー	AIアナリ スト	AIエンジ ニア	AIプログ ラマー	AI研究者	
事業計画・戦略、ビジネスプランニング業務	173	2.5	2.6	2.1	2.2	0.7	2.0	1.4	1.1	2.0	1.8	1.6	1.6	1.2	0.8	0.8	0.7	0.8	
IT戦略、システム企画業務	245	2.5	2.7	2.1	2.5	0.7	2.0	1.6	1.1	2.2	2.0	1.7	1.3	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	
プロジェクトマネジメント業務	425	1.8	2.3	1.9	2.8	0.6	1.9	1.5	0.9	1.9	1.8	1.4	0.9	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	
システム構築（設計・開発・テスト）業務	1027	0.9	1.4	1.0	2.2	0.5	1.1	1.0	0.6	1.2	1.1	0.9	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
製品／サービスの運用、保守業務	556	1.0	1.6	1.1	2.1	0.4	1.1	1.1	0.7	1.3	1.5	0.9	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	
基盤系（ネットワーク、データベー	292	1.2	1.8	1.1	1.8	0.6	1.2	1.5	1.2	1.7	1.8	1.0	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	
組み込みシステム開発に関わる業務	180	0.7	1.1	1.1	2.0	1.4	1.2	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	
ハードウェア設計や製造に関わる業務	23	0.9	1.3	1.1	1.7	1.3	0.8	1.1	1.1	1.3	1.1	0.8	0.7	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	
品質・保証に関わる業務	156	1.4	1.8	1.5	2.3	0.7	1.8	1.2	0.8	1.5	1.5	1.1	0.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	
セキュリティに関わる業務	174	1.8	2.2	1.6	2.2	0.7	1.7	1.7	1.4	2.3	2.2	1.2	0.8	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	
先端技術（データサイエンス、AI、IoT、 ブロックチェーンなど）に関わる業務	144	1.6	2.1	1.7	2.2	0.7	1.6	1.3	1.0	1.7	1.5	1.8	1.4	1.4	1.3	1.3	1.0	1.1	
その他	89	1.1	1.2	0.9	1.3	0.3	0.8	0.6	0.5	0.9	0.9	0.9	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	
有効回答全体	1734	1.0	1.4	1.1	1.9	0.5	1.1	1.0	0.6	1.2	1.2	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	

※「担当している主な役割」は複数回答のため、全てを縦に合計しても有効回答全体人数とは一致しない

# グラフデータ（回答者のスキルレベル）

## 2-4. 役割／ロールごとのスキルレベル平均（所属企業の規模別）

所属企業の規模	人数	役割／ロール スキルレベル値																
		ISストラ テジスト	システム アーキテ クト	プロジェ クトマ ネージャ	ソフト ウェア開 発スペ シャリス ト	エッジ/ 組み込 みエン ジニア	品質保証 マネジメ ント	基盤スペ シャリス ト	ネット ワーク スペシャ リスト	情報セ キュリ ティア ーキテ クト	運用スペ シャリス ト	データサ イエン ティスト	CDO/デジ タルスト ラテジス ト	AIプラン ナー	AIアナリ スト	AIエンジ ニア	AIプログ ラマー	AI研究者
100人未満	559	1.0	1.4	0.9	2.0	0.5	1.0	1.0	0.6	1.1	1.1	0.9	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
100～300人未満	400	0.9	1.3	1.0	1.9	0.6	1.1	0.9	0.6	1.0	1.0	0.8	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
300～1,000人未満	273	1.1	1.6	1.2	2.0	0.5	1.2	1.1	0.7	1.3	1.4	1.0	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2
1,000～5,000人未満	304	0.9	1.3	1.1	1.9	0.4	1.0	0.9	0.5	1.2	1.1	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
5,000人以上	198	1.5	1.9	1.4	1.9	0.7	1.4	1.1	0.9	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7	0.7	0.5	0.6
全体	1734	1.0	1.4	1.1	1.9	0.5	1.1	1.0	0.6	1.2	1.2	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2

# グラフデータ（意識アンケート結果）

## 3-1. 現在の自分の仕事のやりがいについて、どう考えていますか

回答選択肢	人数	比率(%)
大いに、やりがいがある	170	9.8
やりがいがある	669	38.6
ふつう	634	36.6
あまりやりがいを感じない	209	12.1
全くやりがいを感じない	52	3.0
計	1734	100

## 3-2. ご自分の将来のキャリアについて、どのように考えていますか

回答選択肢	人数	比率(%)
今の仕事で築いたノウハウや人脈を生かして、独立開業したい	85	4.9
今の仕事内容でステップアップしていきたい。別の会社に移ることも視野に入れている	669	38.6
今の会社の中で、今の仕事内容でステップアップしていきたい	425	24.5
仕事内容に関わらず、今の会社にずっと勤めたい	125	7.2
あまり考えていない	292	16.8
今所属している業界から離れたたい	100	5.8
その他	38	2.2
計	1734	100

# グラフデータ（意識アンケート結果）

3-3. AIは「会社として」取り組む、もしくは取り組まざるを得ない課題である

回答選択肢	人数	比率(%)
はい	1011	58.3
いいえ	193	11.1
どちらとも言えない	530	30.6
計	1734	100

3-4. AIは「個人として」取り組む、もしくは取り組まざるを得ない課題である

回答選択肢	人数	比率(%)
はい	691	39.9
いいえ	384	22.1
どちらとも言えない	659	38.0
計	1734	100

# グラフデータ（意識アンケート結果）

3-5. 現在、自社もしくは顧客においてAI活用は進んでいますか？

回答選択肢	人数	比率(%)
全く進んでいない	725	41.8
進めようとしているが進んでいない	521	30.0
進みつつある	434	25.0
積極的に進んでいる	54	3.1
計	1734	100

3-6. 自社もしくは顧客におけるAI活用事例として多いものはどれですか？

回答選択肢	人数	比率(%)
AIは活用していない	901	52.0
売上拡大、顧客満足向上	130	7.5
コスト削減、業務支援	391	22.5
新規事業	216	12.5
その他	96	5.5
計	1734	100

# グラフデータ（意識アンケート結果）

## 3-7. プログラミングを初めてやったのはいつぐらいですか？

回答選択肢	人数	比率(%)
中学校以前	101	5.8
中学校	152	8.8
高等学校相当	253	14.6
大学相当	661	38.1
社会人になってから	117	6.7
プログラミングは行ってない	450	26.0
計	1734	100

# グラフデータ（意識アンケート結果）

## 3-8. AI人材の採用は積極的ですか？

回答選択肢	人数	比率(%)
積極的	137	7.9
普通	894	51.6
消極的	703	40.5
計	1734	100

## 3-9. AI人材の教育は積極的ですか？

回答選択肢	人数	比率(%)
積極的	116	6.7
普通	808	46.6
消極的	810	46.7
計	1734	100

# グラフデータ（意識アンケート結果）

3-10. 不足していると感じている領域や知識はどこですか？（特に感じているものを1つ）

回答選択肢	人数	比率(%)
デバイス関連	124	7.2
ネットワーク関連	394	22.7
クラウド／アプリケーション関連	331	19.1
プロジェクト推進関連	196	11.3
データ利活用	197	11.4
セキュリティ関連	186	10.7
サービス運用	29	1.7
ビジネス開発	216	12.5
特にない	61	3.5
計	1734	100

# グラフデータ（意識アンケート結果）

## 3-11. 技術スキルや知識など習得するために、どのように勉強していますか？（複数選択）

回答選択肢	人数	比率(%)
ホームページ	1149	66.3
書籍や雑誌	1133	65.3
研修、Eラーニング、MOOCで学習	599	34.5
資格取得	612	35.3
ユーザ／勉強会などの有志によるコミュニティ	280	16.1
ハッカソン、コンペティション	38	2.2
OJT（現場指導）	463	26.7
特にしていない	138	8.0
有効回答数	1734	

※複数選択のため、比率の合計は100%になりません

# グラフデータ（意識アンケート結果）

## 3-12. 今後、身につけたい技術分野／テクノロジーを選んでください（複数選択）

回答選択肢	人数	比率(%)
①ビッグデータ（大量のデータを扱う技術。例：Hadoop等）	590	34.0
②情報セキュリティ(サイバーセキュリティに関する技術。サイバー攻撃/防御、ウイルス対策、等)	647	37.3
③情報セキュリティ（②以外の技術。例：プラットフォーム、製品・ハードの設計やテスト、他）	428	24.7
④クラウド／仮想化	765	44.1
⑤Internet of Things (IoT) [※1]	807	46.5
⑥SNS、ゲーム	253	14.6
⑦A I（人工知能／機械学習）	896	51.7
⑧フィンテック [※2]	196	11.3
⑨①～⑧以外の技術分野／テクノロジー	72	4.2
有効回答数	1734	

※複数選択のため、比率の合計は100%になりません

[※1]：モノ同士が互いに関連して動作する空間を実現するための基盤技術や要素技術。

例えば、各種センサー、スマート家電、ウェアラブル機器などからなるスマートシティを構築する場合はそのセンサーや機器に用いる技術。

[※2]：金融（Finance）と技術（Technology）を組合せた造語で、ITを活用して金融、決済、財務サービスなどの世界にもたらされるイノベーションのこと。