

全国スキル調査 2019

スキル調査レポート

2019年 12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		6
3. 資料編 (グラフデータ)		23

1. 調査概要

● 調査の背景・目的等

本年度も昨年に引き続き、ソフトウェア開発やプロジェクトマネジメント、情報セキュリティからIoT/AIといった新しい分野までのスキル実態を調査することで課題と取り組むべきことを明らかにすることを目的として実施した。個々人にとっては、自分自身の14の分野におけるスキルを客観的に把握することが可能。

また、今回の調査では、企業のデジタルトランスフォーメーション(DX)推進実態を明らかにするため、調査参加者が所属する企業がどのような取り組みをどの程度行っているかについて、具体的な取り組みに関する12の設問によるアンケートを実施した。

調査結果は、「DX実態調査ワーキンググループ」により回答者のスキルや職種・役職、所属企業の業態・規模などによる差異や相関性などを分析した。分析結果は、ITスキル研究フォーラム（iSRF）のWebサイトにて公開予定。

デジタルトランスフォーメーション(DX)に関する12の設問は、企業の経営層、管理職層向けの「DX実態調査」の設問と同一とした。

● 対象者

情報システムやソフトウェア、各種デジタル技術の設計・開発・運用に携わるエンジニアやマネージャー、組織内のIT利活用部門の担当者

● 調査方法／調査内容

使用したツール	スキル診断システム「DS-Multirole【DX】」
回答方法	・Webサイト上で5つの選択肢からひとつを選んで回答（下記①②③） ・Webサイト上で各設問につき5～9個ある選択肢からひとつを選んで回答（下記④）
設問内容	①14の役割に関わる業務スキル設問・・・106問 ②コアコンピテンシーに関わる設問・・・72問 ③デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進実態に関わる設問・・・12問 ④仕事のやりがい、将来のキャリア、不足していると感じる領域、今後身に着けたい技術分野／テクノロジーについての設問・・・4問 ※その他、自由回答の「ストレスチェック」、「パーソナリティ診断」、「文章チェック」など

● 調査期間

2019年6月17日（月）～8月18日（日）

● 有効回答人数

1,463 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14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（106問）に回答。回答完了時に、以下に示す14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。

（※：前回調査時の17種類から整理・統合）

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	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）を行う
13	AIアナリスト	データとライブラリなどを利用して、AIの構築や統計を駆使し、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
14	AIシステムエンジニア	学習モデル済みモデルなど構築された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システムに実装する

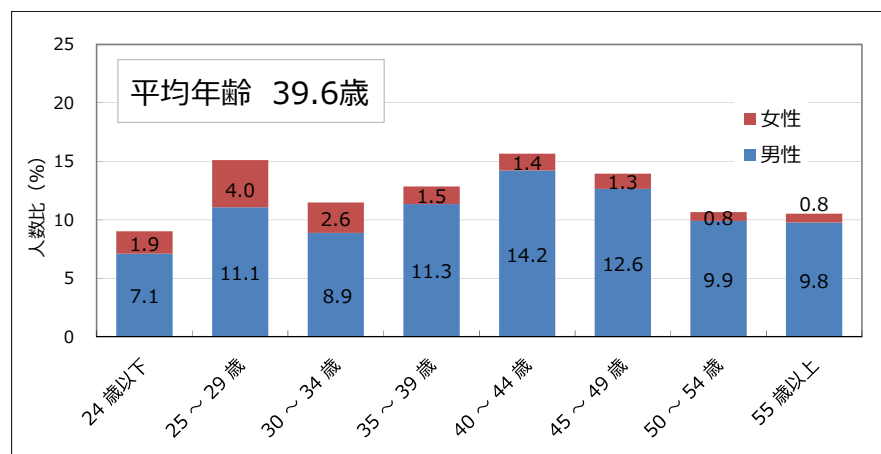
マルチロールスキル診断の結果は、レベル0.0～4.9の値で表示。各レベル値の定義は以下のとおり。

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）

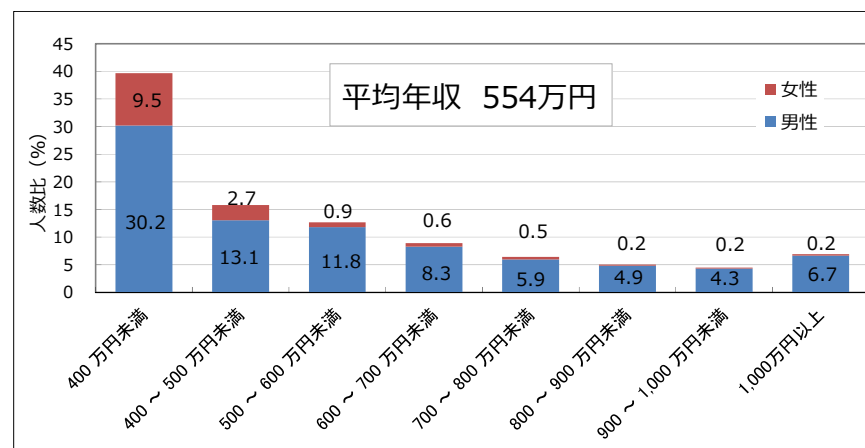
2. 調査結果

回答者の属性

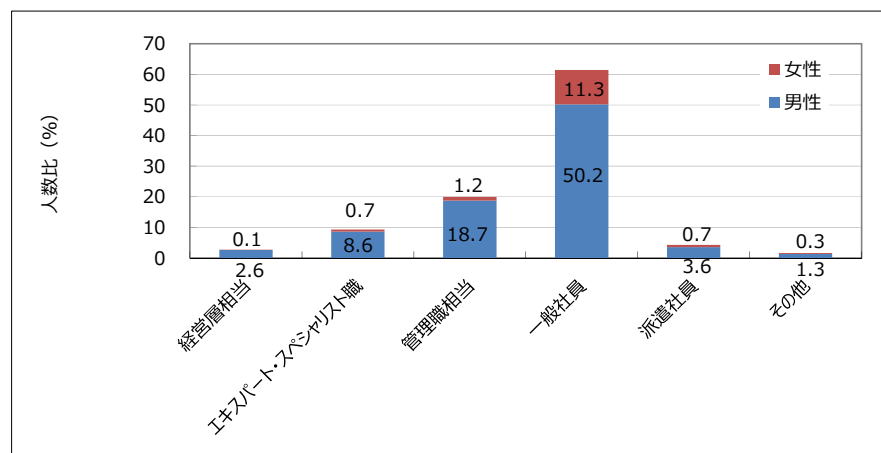
1-1. 年齢



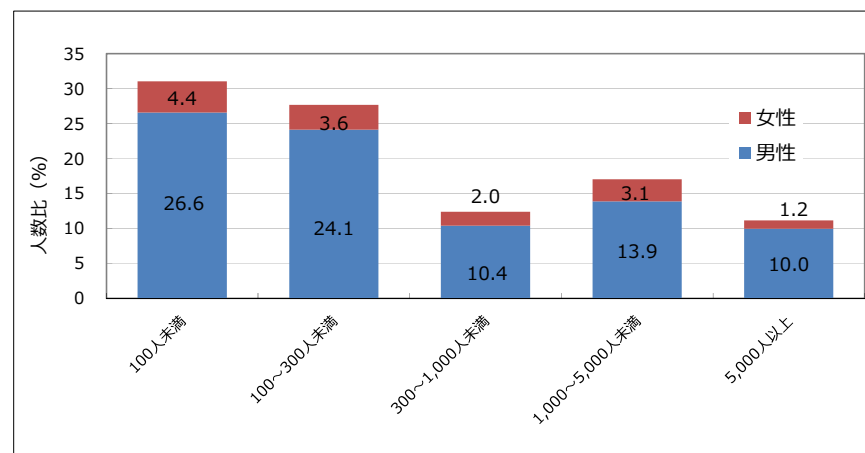
1-2. 年収



1-3. 役職

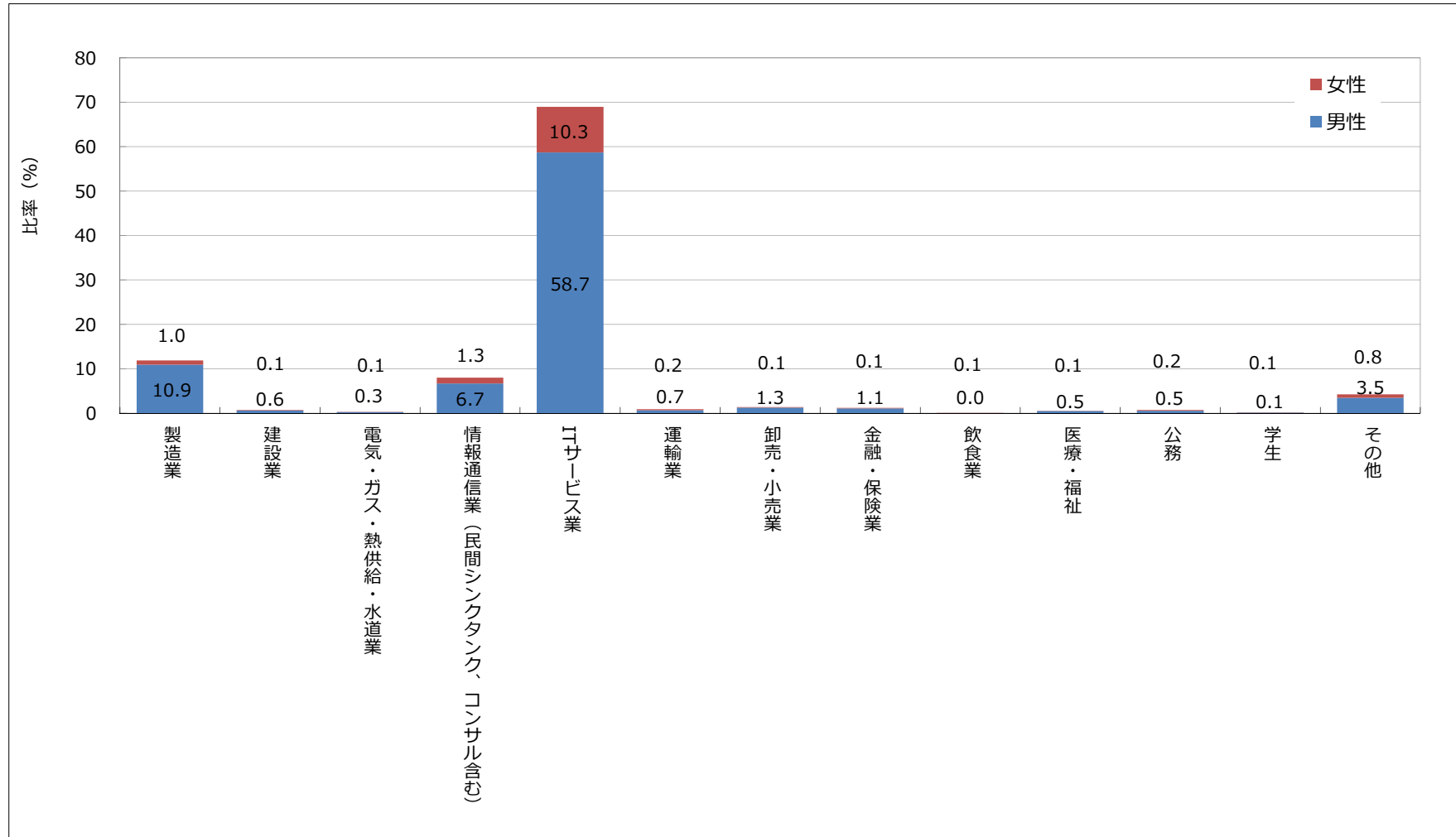


1-4. 所属企業の規模



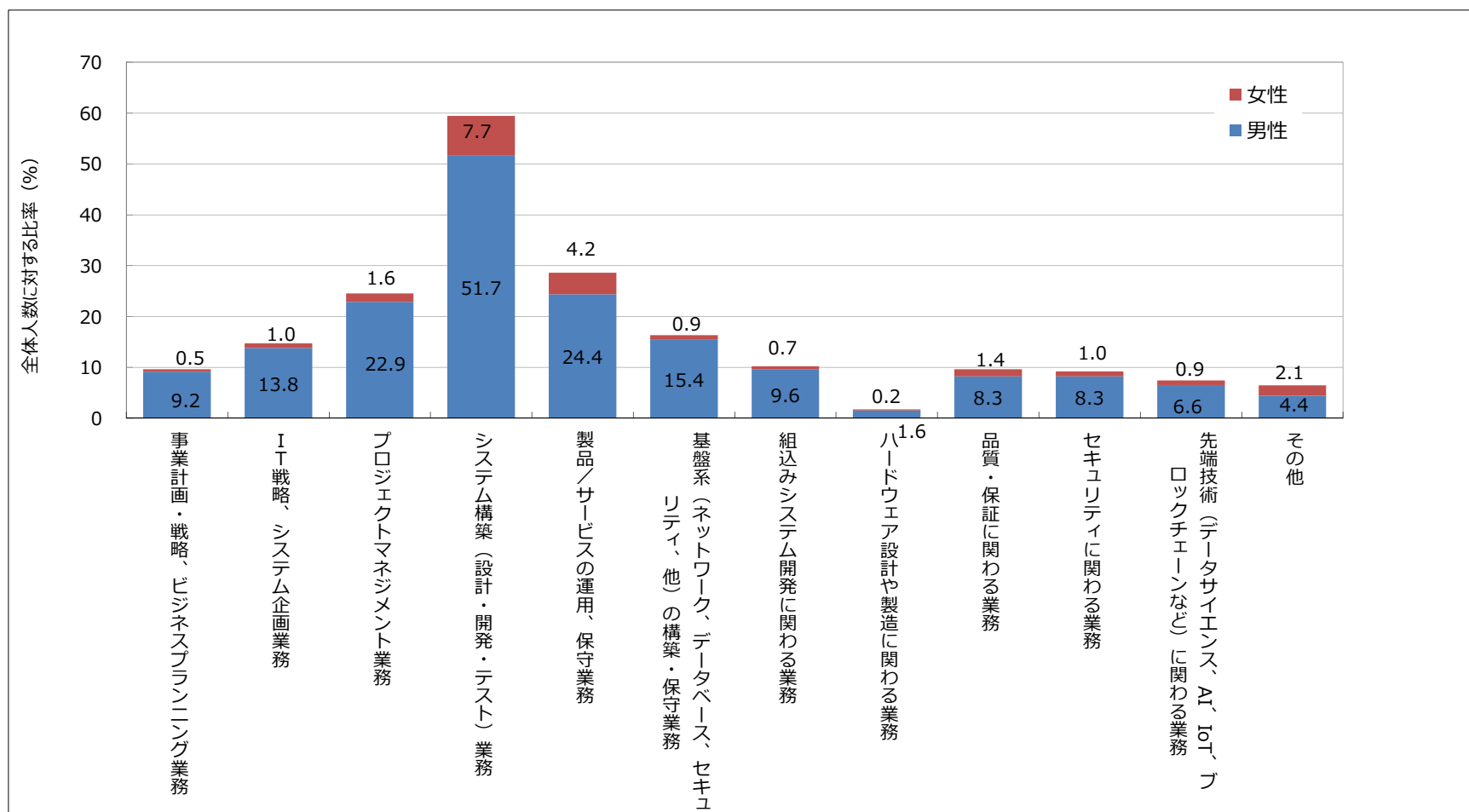
回答者の属性

1-5. 所属している業種



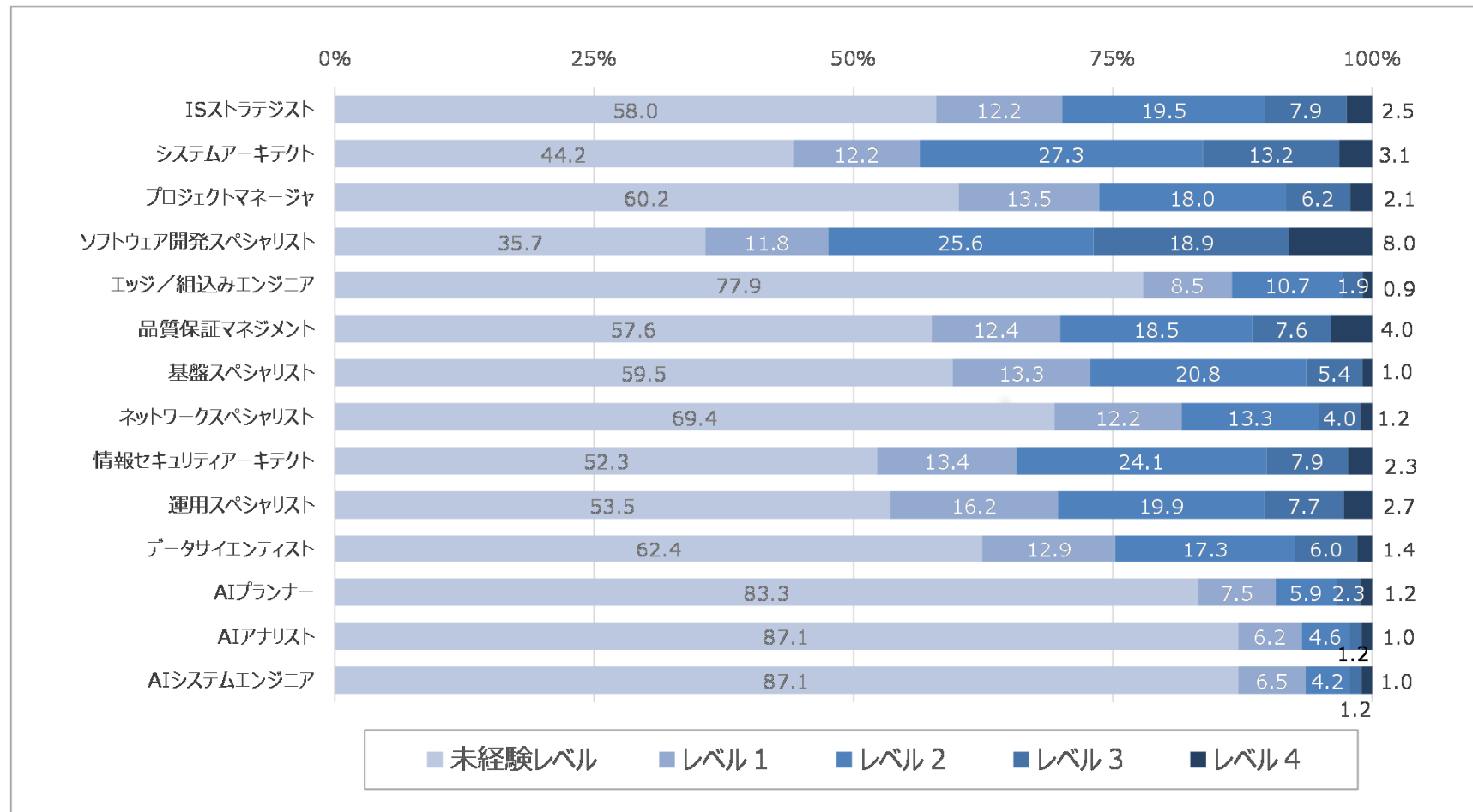
回答者の属性

1-6. 担当している主な役割（複数選択）



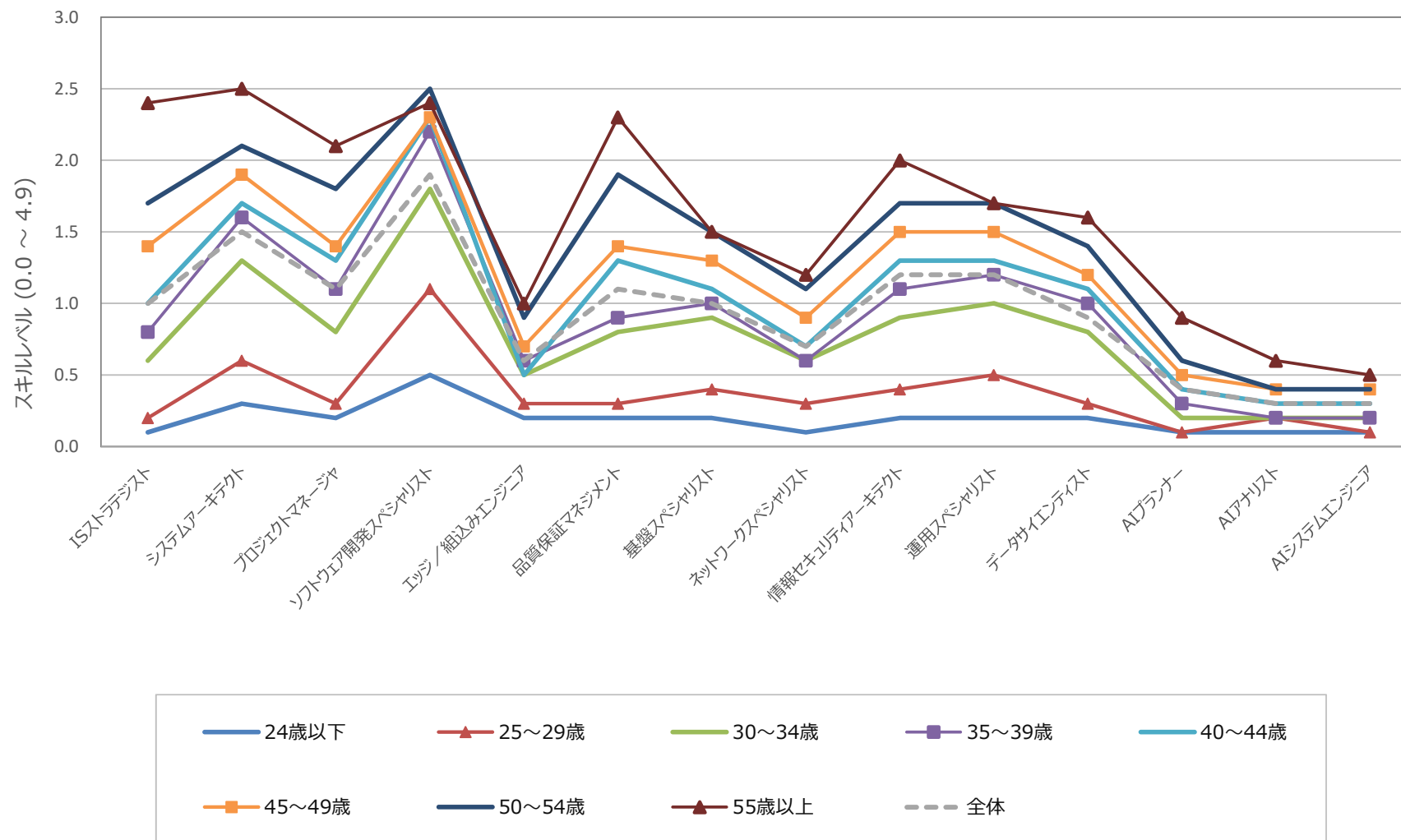
回答者のスキルレベル

2-1. 役割／ロールごとのスキルレベル分布



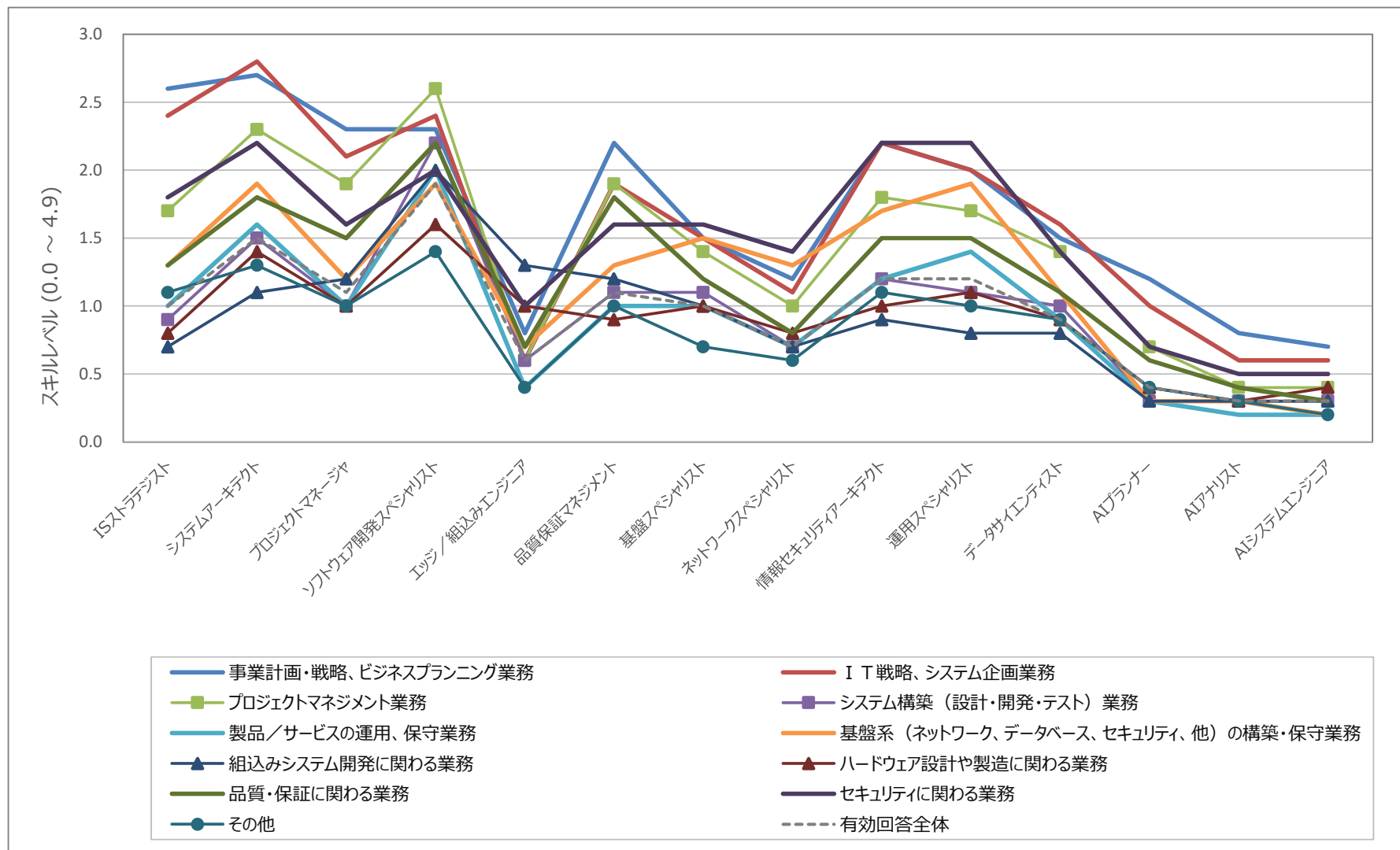
回答者のスキルレベル

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）



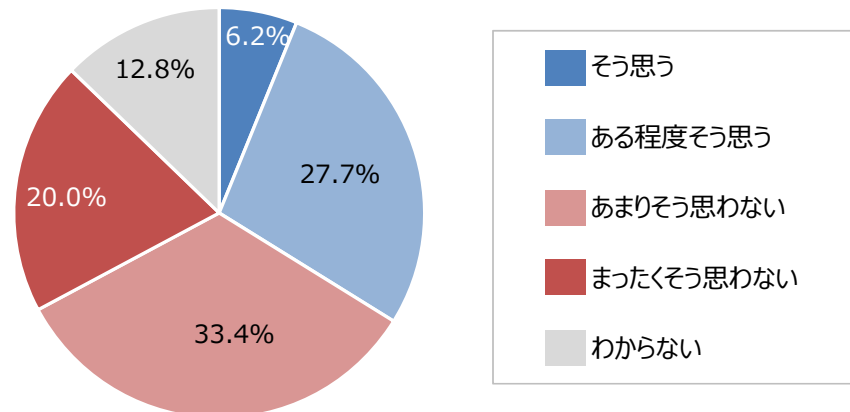
アンケート結果

※ DXに関するアンケートについては、以下の要領で回答していただくようお願いした

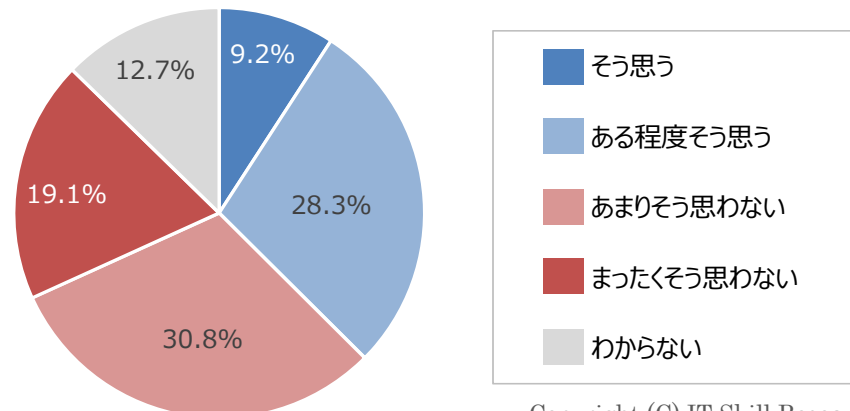
- ・ 自身が経営者や管理職の方 → 自社の現状について回答
- ・ それ以外の方 → 自社の現状に照らし、「自分の目からどのように見えるか」という趣旨で回答

【DX】企業トップの価値観と問題意識

3-1. デジタル技術がもたらす市場環境の変化が認識され、対応するための組織改革、事業構造改革の必要性和デジタルトランスフォーメーション（DX）を推進する目的が、ビジョンとして明確に社員に示されている

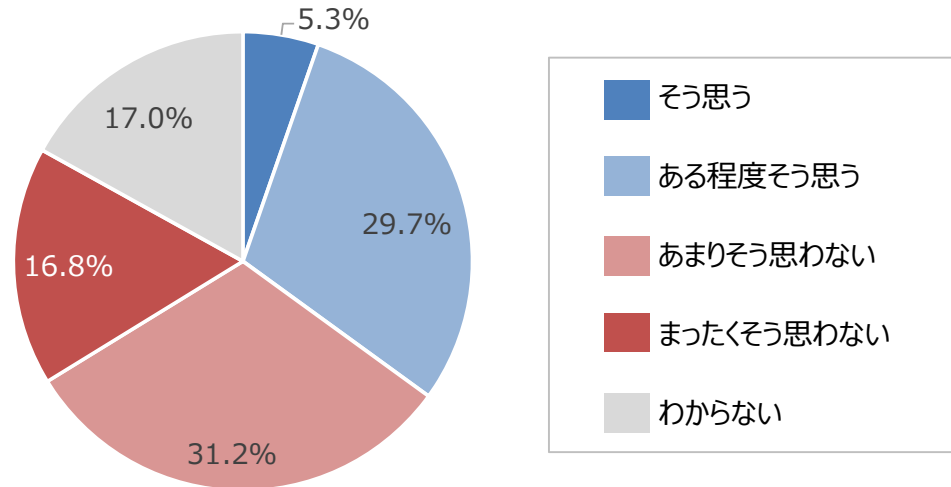


3-2. 経営トップやマネジメント層はスマートフォンなどの活用に関心があり、自ら内外に視察に行く



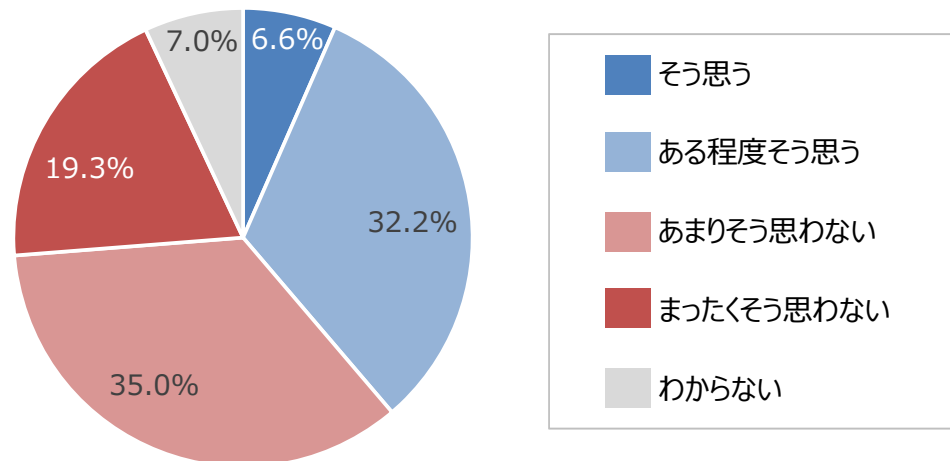
アンケート結果

3-3. 新事業への挑戦は、投資利益率（ROI）ではなく、成功確率が低くても将来の顧客価値を踏まえて判断している



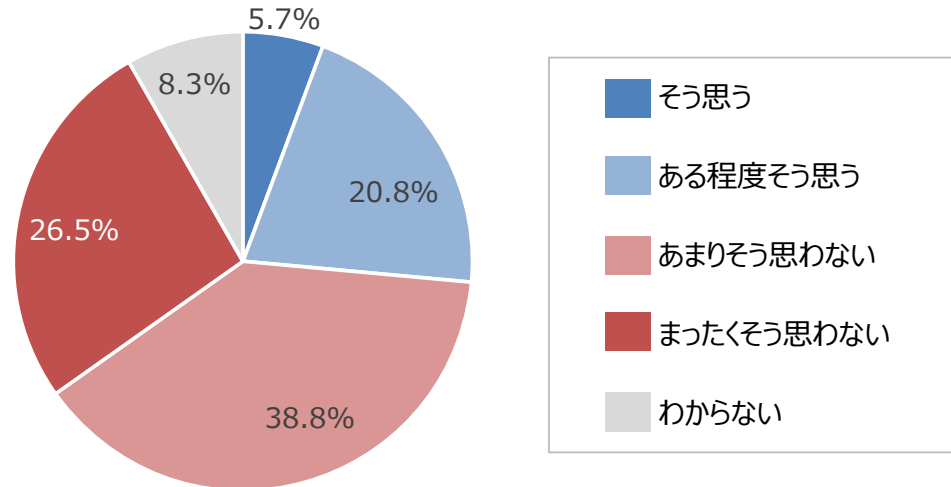
【DX】企業文化・風土の変革

3-4. 既存の組織や役割にとらわれず、プロジェクトごとに社内、社外を問わず最適なメンバーによりチームを構成して事業を推進する仕組みがあり、機能している

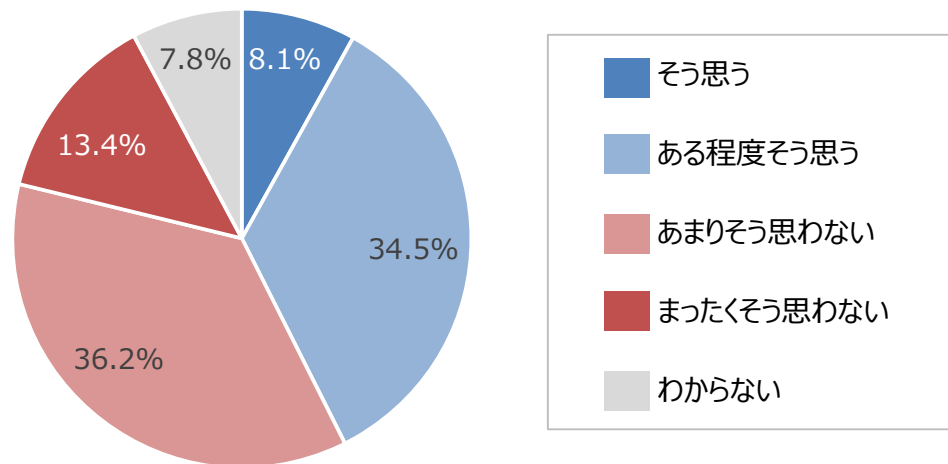


アンケート結果

3-5. 業績や成果だけを問うのではなく、挑戦や早期の失敗を促す“Fail Fast”の考え方が浸透している



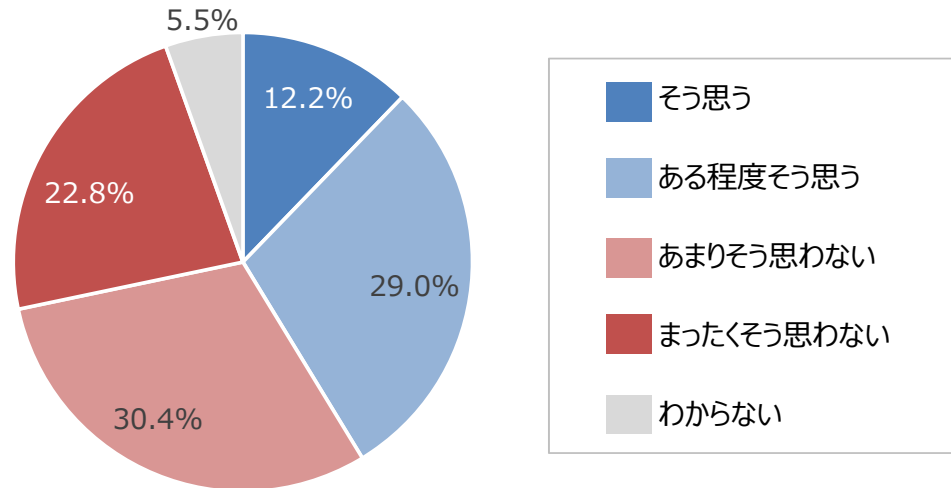
3-6. 売上と収入ではなく、顧客満足を第一に新規事業を考える習慣が身についている



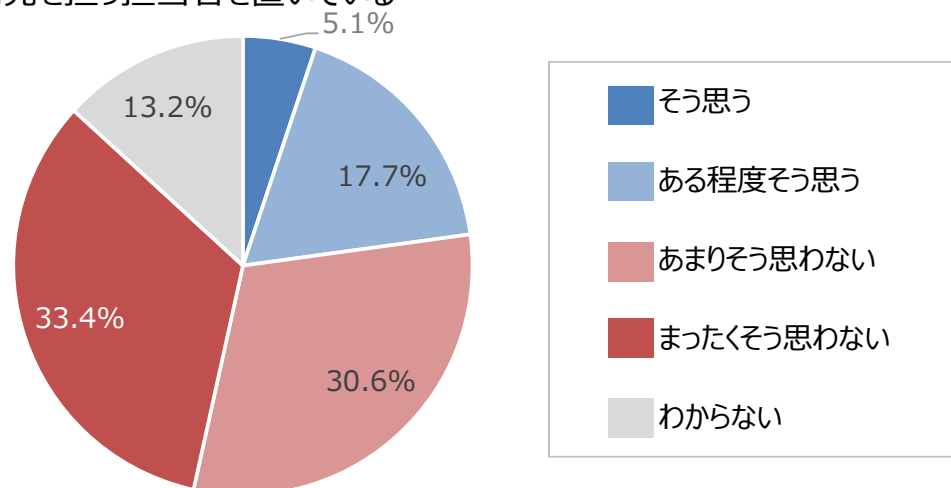
アンケート結果

【DX】人事制度と人材

3-7. テレワーク、フレックス勤務、副業容認や性別・国籍・年齢・学歴などにとらわれないダイバーシティなど、多様な就業形態と働き方の自由度を高める策を積極的に導入している

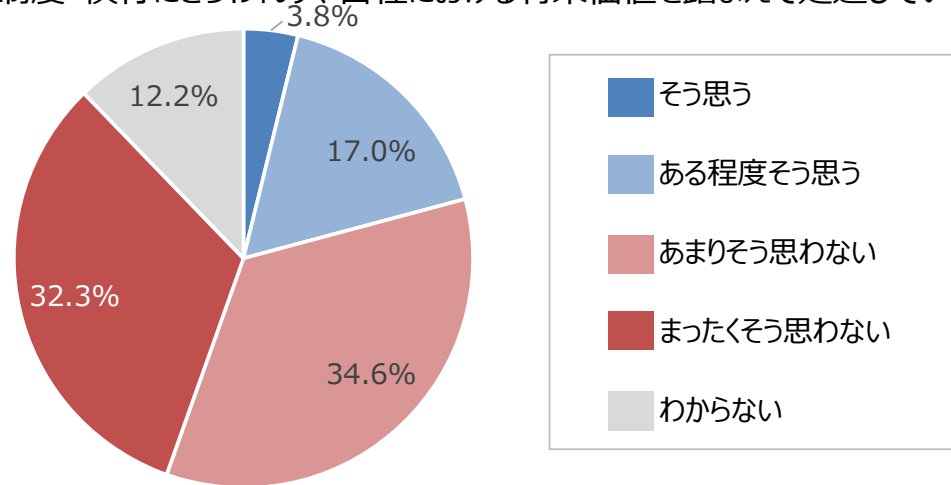


3-8. 最高デジタル責任者（CDO）やデータサイエンティストなど、デジタルによる企業文化・風土改革、組織改革や新規事業開発を担う担当者を置いている



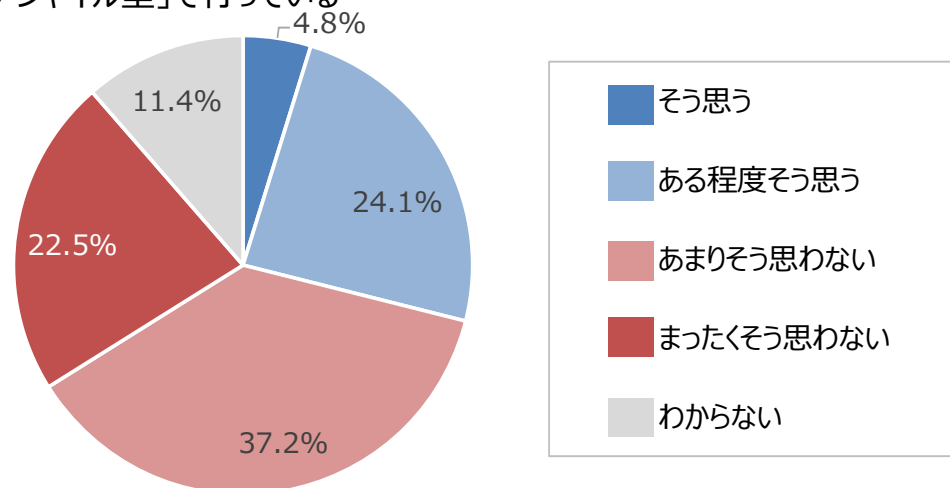
アンケート結果

3-9. データサイエンス、IoT/AIなど先端技術を活用して事業推進を担う人の採用を積極的に行い、給与制度やポジションは従来の制度・慣行にとらわれず、自社における将来価値を踏まえて処遇している



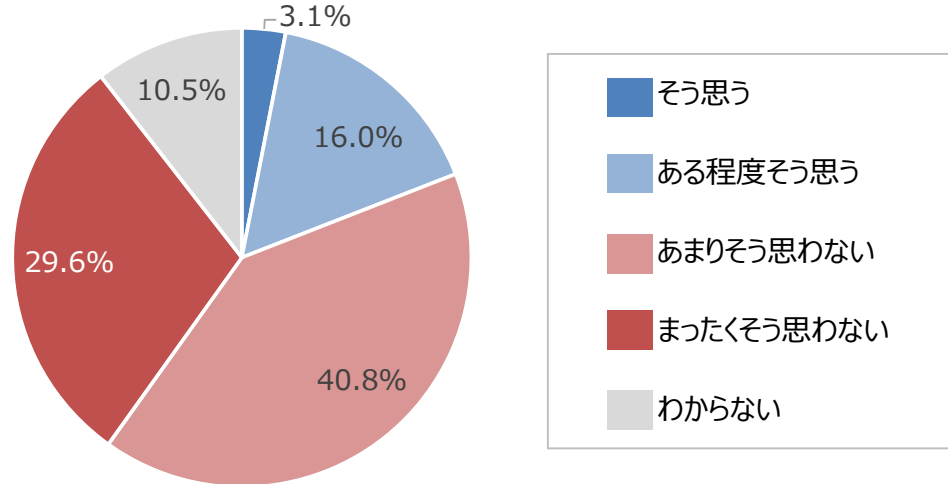
【DX】仕事のやり方・進め方

3-10. 事業やシステムの開発では、要件定義から行う「ウォーターフォール型」ではなく、小さなことから何度もトライ・アンド・エラーで行う「アジャイル型」で行っている

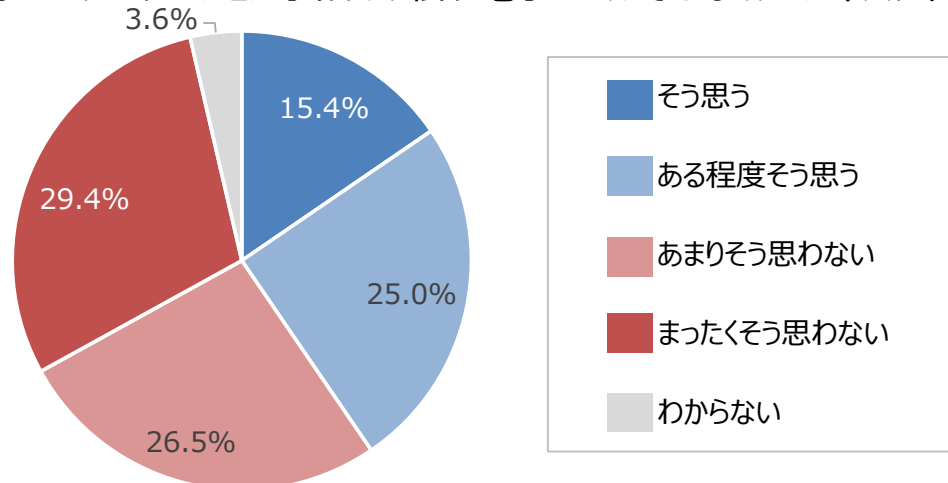


アンケート結果

3-11. 前例主義やPDCAにとらわれず、OODA（観察【Observe】、仮説構築【Orient】、意思決定【Decide】、実行【Act】）やデザイン思考など新しい考え方により業務を遂行している



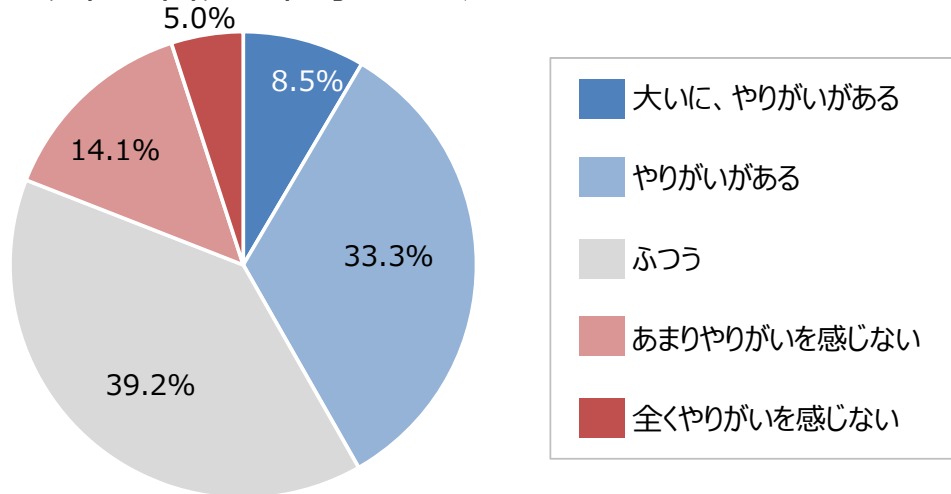
3-12. 社内のコミュニケーション手段は、紙や電子メールではなく、ビジネスチャットなどのツールを積極的に活用している



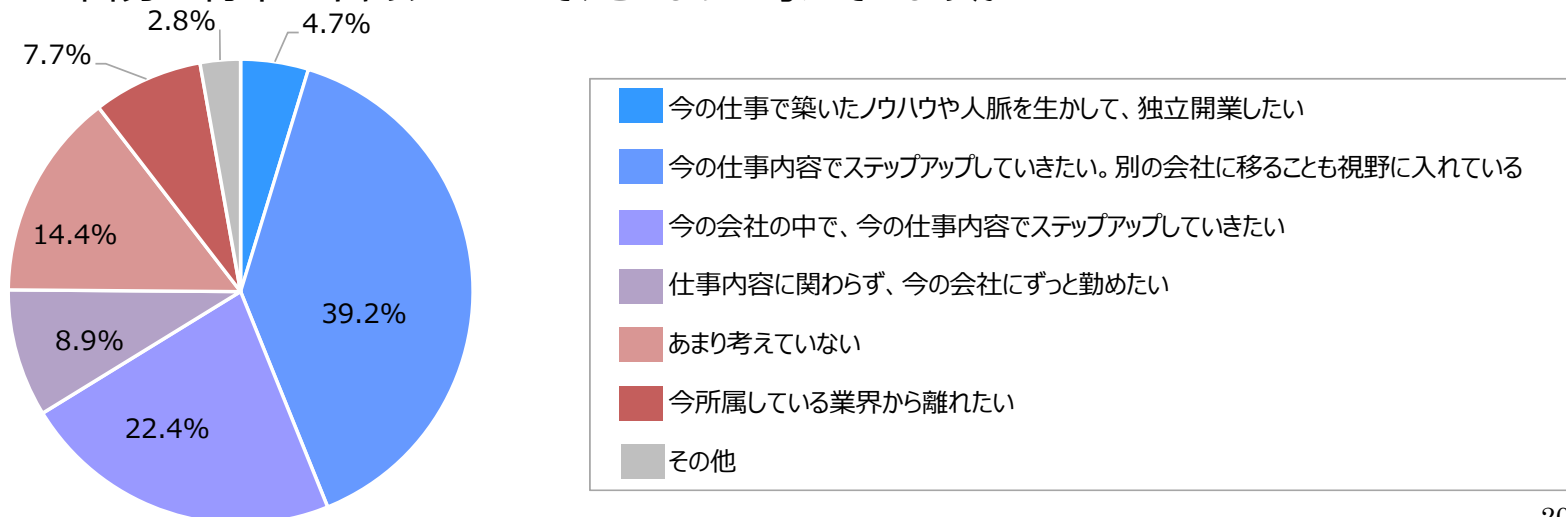
アンケート結果

【仕事に関する意識】

3-13. 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？

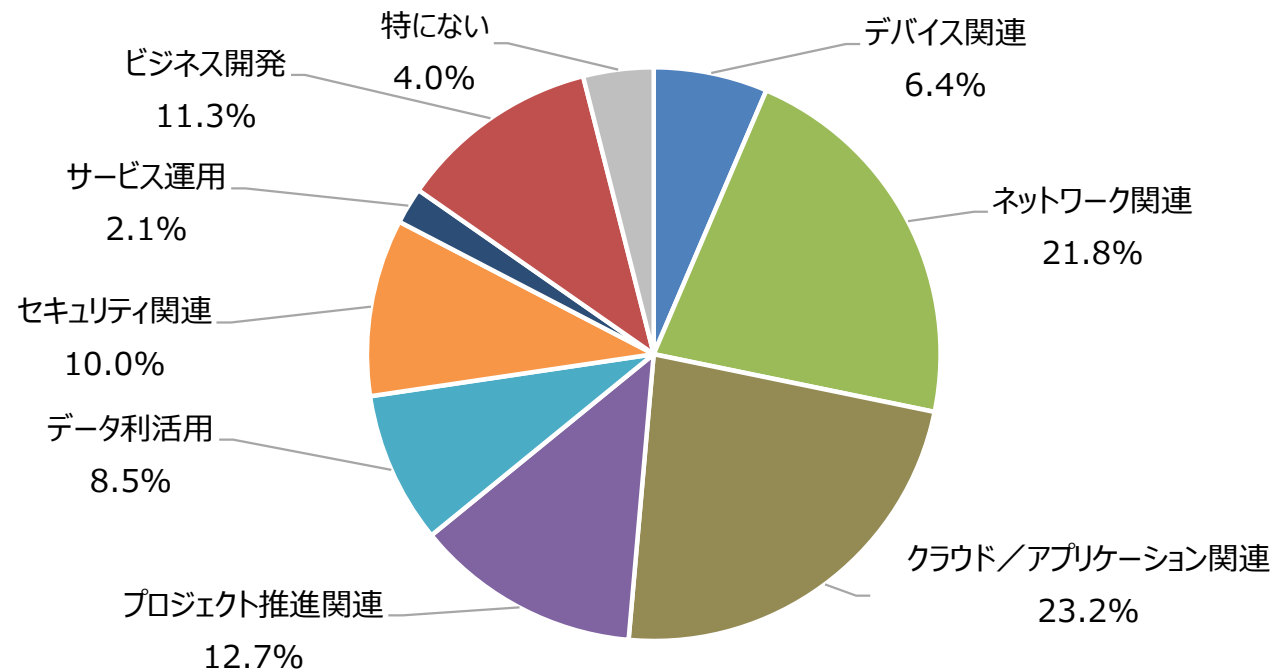


3-14. ご自分の将来のキャリアについて、どのように考えていますか？



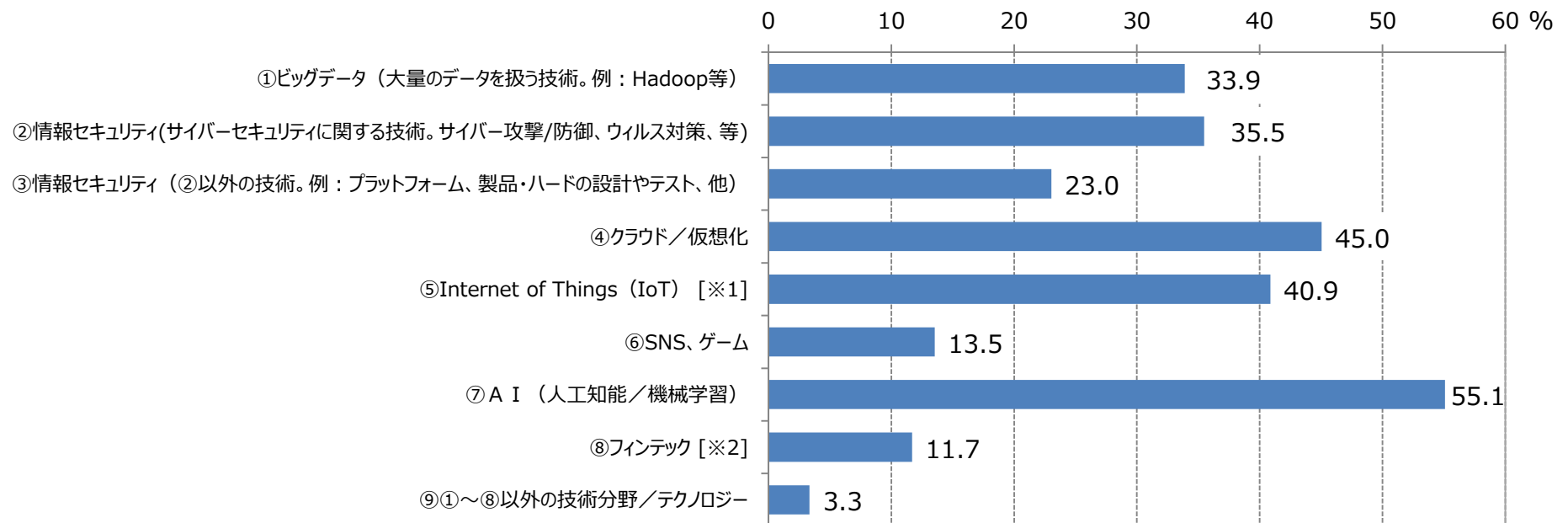
アンケート結果

3-15. 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）



アンケート結果

3-16. 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	135	104	28	3	9.2	7.1	1.9	0.2
25 ～ 29 歳	223	162	59	2	15.2	11.1	4.0	0.1
30 ～ 34 歳	168	130	38	0	11.5	8.9	2.6	0.0
35 ～ 39 歳	188	166	22	0	12.9	11.3	1.5	0.0
40 ～ 44 歳	234	208	21	5	16.0	14.2	1.4	0.3
45 ～ 49 歳	204	185	19	0	13.9	12.6	1.3	0.0
50 ～ 54 歳	156	145	11	0	10.7	9.9	0.8	0.0
55 歳以上	155	143	11	1	10.6	9.8	0.8	0.1
全体	1463	1243	209	11	100.0	85.0	14.3	0.8

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	509	386	121	2	39.8	30.2	9.5	0.2
400 ～ 500 万円未満	202	167	35	0	15.8	13.1	2.7	0.0
500 ～ 600 万円未満	162	151	11	0	12.7	11.8	0.9	0.0
600 ～ 700 万円未満	114	106	8	0	8.9	8.3	0.6	0.0
700 ～ 800 万円未満	82	76	6	0	6.4	5.9	0.5	0.0
800 ～ 900 万円未満	64	62	2	0	5.0	4.9	0.2	0.0
900 ～ 1,000 万円未満	57	55	2	0	4.5	4.3	0.2	0.0
1,000万円以上	88	85	3	0	6.9	6.7	0.2	0.0
全体	1278	1088	188	2	100.0	85.1	14.7	0.2

有効回答数：1278

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	40	38	1	1	2.7	2.6	0.1	0.1
エキスパート・スペシャリスト職	136	126	10	0	9.3	8.6	0.7	0.0
管理職相当	293	274	18	1	20.0	18.7	1.2	0.1
一般社員	906	734	165	7	61.9	50.2	11.3	0.5
派遣社員	62	52	10	0	4.2	3.6	0.7	0.0
その他	26	19	5	2	1.8	1.3	0.3	0.1
全体	1463	1243	209	11	100.0	85.0	14.3	0.8

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	460	389	65	6	31.4	26.6	4.4	0.4
100～300人未満	408	353	52	3	27.9	24.1	3.6	0.2
300～1,000人未満	182	152	29	1	12.4	10.4	2.0	0.1
1,000～5,000人未満	250	203	46	1	17.1	13.9	3.1	0.1
5,000人以上	163	146	17	0	11.1	10.0	1.2	0.0
全体	1463	1243	209	11	100.0	85.0	14.3	0.8

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	174	160	14	0	11.9	10.9	1.0	0.0
建設業	11	9	2	0	0.8	0.6	0.1	0.0
電気・ガス・熱供給・水道業	5	4	1	0	0.3	0.3	0.1	0.0
情報通信業（民間シンクタンク、コンサル含む）	119	98	19	2	8.1	6.7	1.3	0.1
ITサービス業	1018	859	150	9	69.6	58.7	10.3	0.6
運輸業	13	10	3	0	0.9	0.7	0.2	0.0
卸売・小売業	20	19	1	0	1.4	1.3	0.1	0.0
金融・保険業	18	16	2	0	1.2	1.1	0.1	0.0
飲食業	1	0	1	0	0.1	0.0	0.1	0.0
医療・福祉	8	7	1	0	0.5	0.5	0.1	0.0
公務	11	8	3	0	0.8	0.5	0.2	0.0
学生	3	2	1	0	0.2	0.1	0.1	0.0
その他	62	51	11	0	4.2	3.5	0.8	0.0
全体	1463	1243	209	11	100.0	85.0	14.3	0.8

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	141	134	7	0	9.6	9.2	0.5	0.0
I T戦略、システム企画業務	216	202	14	0	14.8	13.8	1.0	0.0
プロジェクトマネジメント業務	359	335	24	0	24.5	22.9	1.6	0.0
システム構築（設計・開発・テスト）業務	877	757	113	7	59.9	51.7	7.7	0.5
製品／サービスの運用、保守業務	421	357	62	2	28.8	24.4	4.2	0.1
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	240	226	13	1	16.4	15.4	0.9	0.1
組込みシステム開発に関わる業務	153	140	10	3	10.5	9.6	0.7	0.2
ハードウェア設計や製造に関わる業務	26	23	3	0	1.8	1.6	0.2	0.0
品質・保証に関わる業務	142	121	20	1	9.7	8.3	1.4	0.1
セキュリティに関わる業務	136	121	14	1	9.3	8.3	1.0	0.1
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	111	96	13	2	7.6	6.6	0.9	0.1
その他	95	65	30	0	6.5	4.4	2.1	0.0
有効回答数	1463	1243	209	11	100.0	85.0	14.3	0.8

※複数選択のため、合計人数は有効回答数（1463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	1463	848	178	286	115	36	100.0	58.0	12.2	19.5	7.9	2.5
システムアーキテクト	1463	646	179	399	193	46	100.0	44.2	12.2	27.3	13.2	3.1
プロジェクトマネージャ	1463	880	198	263	91	31	100.0	60.2	13.5	18.0	6.2	2.1
ソフトウェア開発スペシャリスト	1463	523	173	374	276	117	100.0	35.7	11.8	25.6	18.9	8.0
エッジ／組込みエンジニア	1463	1140	125	157	28	13	100.0	77.9	8.5	10.7	1.9	0.9
品質保証マネジメント	1463	842	181	271	111	58	100.0	57.6	12.4	18.5	7.6	4.0
基盤スペシャリスト	1463	871	194	305	79	14	100.0	59.5	13.3	20.8	5.4	1.0
ネットワークスペシャリスト	1463	1015	179	194	58	17	100.0	69.4	12.2	13.3	4.0	1.2
情報セキュリティアーキテクト	1463	765	196	353	115	34	100.0	52.3	13.4	24.1	7.9	2.3
運用スペシャリスト	1463	783	237	291	112	40	100.0	53.5	16.2	19.9	7.7	2.7
データサイエンティスト	1463	913	188	253	88	21	100.0	62.4	12.9	17.3	6.0	1.4
AIプランナー	1463	1218	109	86	33	17	100.0	83.3	7.5	5.9	2.3	1.2
AIアナリスト	1463	1274	90	67	17	15	100.0	87.1	6.2	4.6	1.2	1.0
AIシステムエンジニア	1463	1274	95	62	17	15	100.0	87.1	6.5	4.2	1.2	1.0

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 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	AIブラン ナー	AIアナリス ト	AIシステム エンジニア
24歳以下	135	0.1	0.3	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
25～29歳	223	0.2	0.6	0.3	1.1	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.1	0.2	0.1
30～34歳	168	0.6	1.3	0.8	1.8	0.5	0.8	0.9	0.6	0.9	1.0	0.8	0.2	0.2	0.2
35～39歳	188	0.8	1.6	1.1	2.2	0.6	0.9	1.0	0.6	1.1	1.2	1.0	0.3	0.2	0.2
40～44歳	234	1.0	1.7	1.3	2.3	0.5	1.3	1.1	0.7	1.3	1.3	1.1	0.4	0.3	0.3
45～49歳	204	1.4	1.9	1.4	2.3	0.7	1.4	1.3	0.9	1.5	1.5	1.2	0.5	0.4	0.4
50～54歳	156	1.7	2.1	1.8	2.5	0.9	1.9	1.5	1.1	1.7	1.7	1.4	0.6	0.4	0.4
55歳以上	155	2.4	2.5	2.1	2.4	1.0	2.3	1.5	1.2	2.0	1.7	1.6	0.9	0.6	0.5
全体	1463	1.0	1.5	1.1	1.9	0.6	1.1	1.0	0.7	1.2	1.2	0.9	0.4	0.3	0.3

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	AIプラン ナー	AIアナリ スト	AIシステ ムエンジ ニア
事業計画・戦略、ビジネスプランニング業務	141	2.6	2.7	2.3	2.3	0.8	2.2	1.5	1.2	2.2	2.0	1.5	1.2	0.8	0.7
IT戦略、システム企画業務	216	2.4	2.8	2.1	2.4	0.6	1.9	1.5	1.1	2.2	2.0	1.6	1.0	0.6	0.6
プロジェクトマネジメント業務	359	1.7	2.3	1.9	2.6	0.6	1.9	1.4	1.0	1.8	1.7	1.4	0.7	0.4	0.4
システム構築（設計・開発・テスト）業務	877	0.9	1.5	1.0	2.2	0.6	1.1	1.1	0.7	1.2	1.1	1.0	0.3	0.3	0.3
製品／サービスの運用、保守業務	421	1.0	1.6	1.0	2.0	0.4	1.0	1.0	0.7	1.2	1.4	0.9	0.3	0.2	0.2
基盤系（ネットワーク、データベー	240	1.3	1.9	1.2	1.9	0.7	1.3	1.5	1.3	1.7	1.9	1.1	0.3	0.3	0.2
組込みシステム開発に関わる業務	153	0.7	1.1	1.2	2.0	1.3	1.2	1.0	0.7	0.9	0.8	0.8	0.3	0.3	0.3
ハードウェア設計や製造に関わる業務	26	0.8	1.4	1.0	1.6	1.0	0.9	1.0	0.8	1.0	1.1	0.9	0.4	0.3	0.4
品質・保証に関わる業務	142	1.3	1.8	1.5	2.2	0.7	1.8	1.2	0.8	1.5	1.5	1.1	0.6	0.4	0.3
セキュリティに関わる業務	136	1.8	2.2	1.6	2.0	1.0	1.6	1.6	1.4	2.2	2.2	1.4	0.7	0.5	0.5
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	111	1.7	2.4	1.9	2.3	0.8	1.6	1.4	0.9	1.8	1.7	1.9	1.5	1.3	1.1
その他	95	1.1	1.3	1.0	1.4	0.4	1.0	0.7	0.6	1.1	1.0	0.9	0.4	0.3	0.2
有効回答全体	1463	1.0	1.5	1.1	1.9	0.6	1.1	1.0	0.7	1.2	1.2	0.9	0.4	0.3	0.3

※「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	AIブラン ナー	AIアナリ スト	AIシステ ムエンジ ニア
100人未満	460	0.9	1.4	1.0	1.9	0.5	1.1	1.0	0.6	1.1	1.1	0.9	0.3	0.3	0.2
100～300人未満	408	0.9	1.3	1.0	2.0	0.7	1.1	1.0	0.7	1.0	1.1	0.9	0.3	0.2	0.2
300～1,000人未満	182	1.2	1.7	1.2	1.9	0.5	1.2	0.9	0.7	1.4	1.3	0.9	0.4	0.3	0.3
1,000～5,000人未満	250	0.8	1.4	1.0	1.9	0.4	0.9	0.9	0.6	1.1	1.0	0.8	0.4	0.3	0.2
5,000人以上	163	1.6	2.1	1.7	1.9	0.5	1.6	1.1	0.9	1.7	1.4	1.2	0.8	0.5	0.4
全体	1463	1.0	1.5	1.1	1.9	0.6	1.1	1.0	0.7	1.2	1.2	0.9	0.4	0.3	0.3

グラフデータ（アンケート結果）

【DX】企業トップの価値観と問題意識

3-1. デジタル技術がもたらす市場環境の変化が認識され、対応するための組織改革、事業構造改革の必要性和デジタルトランスフォーメーション（DX）を推進する目的が、ビジョンとして明確に社員に示されている

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	90	6.2
ある程度そう思う	405	27.7
あまりそう思わない	488	33.4
まったくそう思わない	293	20.0
わからない	187	12.8
計	1463	100

3-2. 経営トップやマネジメント層はスマートフォンなどの活用に熱心であり、自ら内外に視察に行く

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	134	9.2
ある程度そう思う	414	28.3
あまりそう思わない	450	30.8
まったくそう思わない	279	19.1
わからない	186	12.7
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

3-3. 新事業への挑戦は、投資利益率（ROI）ではなく、成功確率が低くても将来の顧客価値を踏まえて判断している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	78	5.3
ある程度そう思う	434	29.7
あまりそう思わない	457	31.2
まったくそう思わない	246	16.8
わからない	248	17.0
計	1463	100

【DX】企業文化・風土の変革

3-4. 既存の組織や役割にとらわれず、プロジェクトごとに社内、社外を問わず最適なメンバーによりチームを構成して事業を推進する仕組みがあり、機能している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	96	6.6
ある程度そう思う	471	32.2
あまりそう思わない	512	35.0
まったくそう思わない	282	19.3
わからない	102	7.0
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

3-5. 業績や成果だけを問うのではなく、挑戦や早期の失敗を促す“Fail Fast”の考え方が浸透している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	83	5.7
ある程度そう思う	304	20.8
あまりそう思わない	567	38.8
まったくそう思わない	388	26.5
わからない	121	8.3
計	1463	100

3-6. 売上と収入ではなく、顧客満足を第一に新規事業を考える習慣が身についている

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	118	8.1
ある程度そう思う	505	34.5
あまりそう思わない	530	36.2
まったくそう思わない	196	13.4
わからない	114	7.8
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

【DX】人事制度と人材

3-7. テレワーク、フレックス勤務、副業容認や性別・国籍・年齢・学歴などにとらわれないダイバーシティなど、多様な就業形態と働き方の自由度を高める策を積極的に導入している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	179	12.2
ある程度そう思う	425	29.0
あまりそう思わない	445	30.4
まったくそう思わない	334	22.8
わからない	80	5.5
計	1463	100

3-8. 最高デジタル責任者（CDO）やデータサイエンティストなど、デジタルによる企業文化・風土改革、組織改革や新規事業開発を担う担当者を置いている

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	75	5.1
ある程度そう思う	259	17.7
あまりそう思わない	448	30.6
まったくそう思わない	488	33.4
わからない	193	13.2
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

3-9. データサイエンス、IoT/AIなど先端技術を活用して事業推進を担う人の採用を積極的に行い、給与制度やポジションは従来の制度・慣行にとらわれず、自社における将来価値を踏まえて処遇している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	56	3.8
ある程度そう思う	249	17.0
あまりそう思わない	506	34.6
まったくそう思わない	473	32.3
わからない	179	12.2
計	1463	100

【DX】仕事のやり方・進め方

3-10. 事業やシステムの開発では、要件定義から行う「ウォーターフォール型」ではなく、小さなことから何度もトライ・アンド・エラーで行う「アジャイル型」で行っている

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	70	4.8
ある程度そう思う	353	24.1
あまりそう思わない	544	37.2
まったくそう思わない	329	22.5
わからない	167	11.4
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

3-11. 前例主義やPDCAにとらわれず、OODA（観察【Observe】、仮説構築【Orient】、意思決定【Decide】、実行【Act】）やデザイン思考など新しい考え方により業務を遂行している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	45	3.1
ある程度そう思う	234	16.0
あまりそう思わない	597	40.8
まったくそう思わない	433	29.6
わからない	154	10.5
計	1463	100

3-12. 社内のコミュニケーション手段は、紙や電子メールではなく、ビジネスチャットなどのツールを積極的に活用している

回答選択肢	人数	比率(%)
そう思う	226	15.4
ある程度そう思う	366	25.0
あまりそう思わない	388	26.5
まったくそう思わない	430	29.4
わからない	53	3.6
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

【仕事に関する意識】

3-13. 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	124	8.5
やりがいがある	487	33.3
ふつう	573	39.2
あまりやりがいを感じない	206	14.1
全くやりがいを感じない	73	5.0
計	1463	100

3-14. 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	69	4.7
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	573	39.2
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	327	22.4
仕事内容に関わらず、今の会社にとずっと勤めたい	130	8.9
あまり考えていない	211	14.4
今所属している業界から離れたたい	112	7.7
その他	41	2.8
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

3-15. 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	94	6.4
ネットワーク関連	319	21.8
クラウド／アプリケーション関連	339	23.2
プロジェクト推進関連	186	12.7
データ利活用	125	8.5
セキュリティ関連	146	10.0
サービス運用	30	2.1
ビジネス開発	166	11.3
特にない	58	4.0
計	1463	100

グラフデータ（アンケート結果）

3-16. 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）	496	33.9
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、ウィルス対策、等)	519	35.5
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）	337	23.0
④クラウド／仮想化	659	45.0
⑤Internet of Things (IoT) [※1]	598	40.9
⑥SNS、ゲーム	198	13.5
⑦A I（人工知能／機械学習）	806	55.1
⑧フィンテック [※2]	171	11.7
⑨①～⑧以外の技術分野／テクノロジー	49	3.3
有効回答数	1463	

[※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。