



「2019年度組込み/IoT産業の動向把握等に関する調査」事業

組込み/IoTに関する動向調査

調査報告書（データ編）

2020年3月

独立行政法人 情報処理推進機構（IPA）

本資料の利用について

- 本資料は、どなたでも以下の1)～7)に従って、複製、公衆送信、翻訳・変形等の翻案等、自由に利用できます。商用利用も可能です。コンテンツ利用に当たっては、本利用ルールに同意したものとみなします。
- 1)出典の記載について
 - コンテンツを利用する際は出典を記載してください。出典の記載方法は以下のとおりです。
 - 出典:IPA「2019年度組込み/IoTに関する動向調査」
 - コンテンツを編集・加工等して利用する場合は、上記出典とは別に、編集・加工等を行ったことを記載してください。
 - なお、編集・加工した情報を、あたかもIPAが作成したかのような態様で公表・利用してはいけません。
- 2)第三者の権利を侵害しないようにしてください
 - コンテンツの中には、第三者(IPA以外の者をいいます。以下同じ。)が著作権その他の権利を有している場合があります。第三者が著作権を有しているコンテンツや、第三者が著作権以外の権利を有しているコンテンツについては、特に権利処理済であることが明示されているものを除き、利用者の責任で当該第三者から利用の許諾を得てください。
- 3)本利用ルールが適用されないコンテンツについて
 - 組織や特定の事業を表すシンボルマーク、ロゴ、キャラクターデザイン
 - 具体的かつ合理的な根拠の説明とともに、別の利用ルールの適用を明示しているコンテンツ
- 4)準拠法と合意管轄について
 - 本利用ルールは、日本法に基づいて解釈されます。
 - 本利用ルールによるコンテンツの利用及び本利用ルールに関する紛争については、当該紛争に係るコンテンツ又は利用ルールを公開している組織の所在地を管轄する地方裁判所を、第一審の専属的な合意管轄裁判所とします。
- 5)免責について
 - IPAは、利用者がコンテンツを用いて行う一切の行為(コンテンツを編集・加工等した情報を利用することを含む。)について何ら責任を負うものではありません。
 - コンテンツは、予告なく変更、移転、削除等が行われることがあります。
- 6)その他
 - 本利用ルールは、著作権法上認められている引用などの利用について、制限するものではありません。
 - 本利用ルールは、政府標準利用規約(第2.0版)に準拠しています。本利用ルールは、今後変更される可能性があります。既に政府標準利用規約の以前の版に従ってコンテンツを利用している場合は、引き続きその条件が適用されます。
 - 本利用ルールは、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの表示4.0 国際(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja>)外部リンクに規定される著作権利用許諾条件。以下「CC BY」といいます。)と互換性があり、本利用ルールが適用されるコンテンツはCC BYに従うことでも利用することができます。

<目次>

■ 調査の概要	4
■ 調査結果	12
1. 企業活動の状況	14
Q2 組込み/IoT産業における主な位置づけ	
Q3 組織の概要	
Q4 全開発費の内訳、組込み/IoTに関するソフトウェア開発費の内訳	
Q5 主要な事業内容(事業のカテゴリ)	
2. 事業環境の変化	41
Q6 事業環境の変化の影響	
Q7 事業環境の変化が売上・利益に及ぼす影響	
3. 新技術へ向けた変革	60
Q8 システムに関わる要件の変化	
Q9 システムに関わる要件の変化への対応	
Q10 事業の優位性	
Q11 今後も強みとして活かしていくべき項目・自社の弱みであり今後重点的に取り組むべき経営課題	
Q12 DX推進指標の自己診断実施状況・DXの成熟度レベル	
Q13 DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み	
Q14 DXに取り組む目的	
Q15 DXに取り組む上での課題	
4. 開発の課題と解決策	140
Q16 開発の課題・課題の解決策	
Q17 委託開発／受託開発の状況・委託開発及び受託開発の課題	
5. 組込み/IoTに係るシステムの「要素技術／開発技術／運用技術」の高度化に関する取り組み	187
Q18 現時点で重要な技術・将来強化／新たに獲得したい技術	
Q19 開発するソフトウェアが動作するハードウェア	
Q20 AIへの取り組み状況	
Q21 AI技術を活用する/している製品・サービス分野	
Q22 AI技術を活用する/している目的	
Q23 AI技術を活用する/している上での課題	
6. 組込み/IoTシステムに係る「人材」育成に関する取り組み	247
Q24 技術者の人数・不足している技術者の人数	
Q25 新しい技術／レガシーな技術に関する技術者の人数の割合	
Q26 現在不足している人材、将来不足が想定される人材	
Q27 人材不足に対する施策	
7. 組込み/IoTシステム「産業」の環境改善に関する取り組み	285
Q28 経済産業省の制度・ガイドライン等の利活用の状況	
Q29 IPA報告書・成果物・手法等の活用状況	
Q30 政府やIPAが取るべき施策に関する要望	
Q31 今後調査に加えるべき項目、調査してほしい項目	
まとめ	298

<参考> 経済産業局の管轄分類

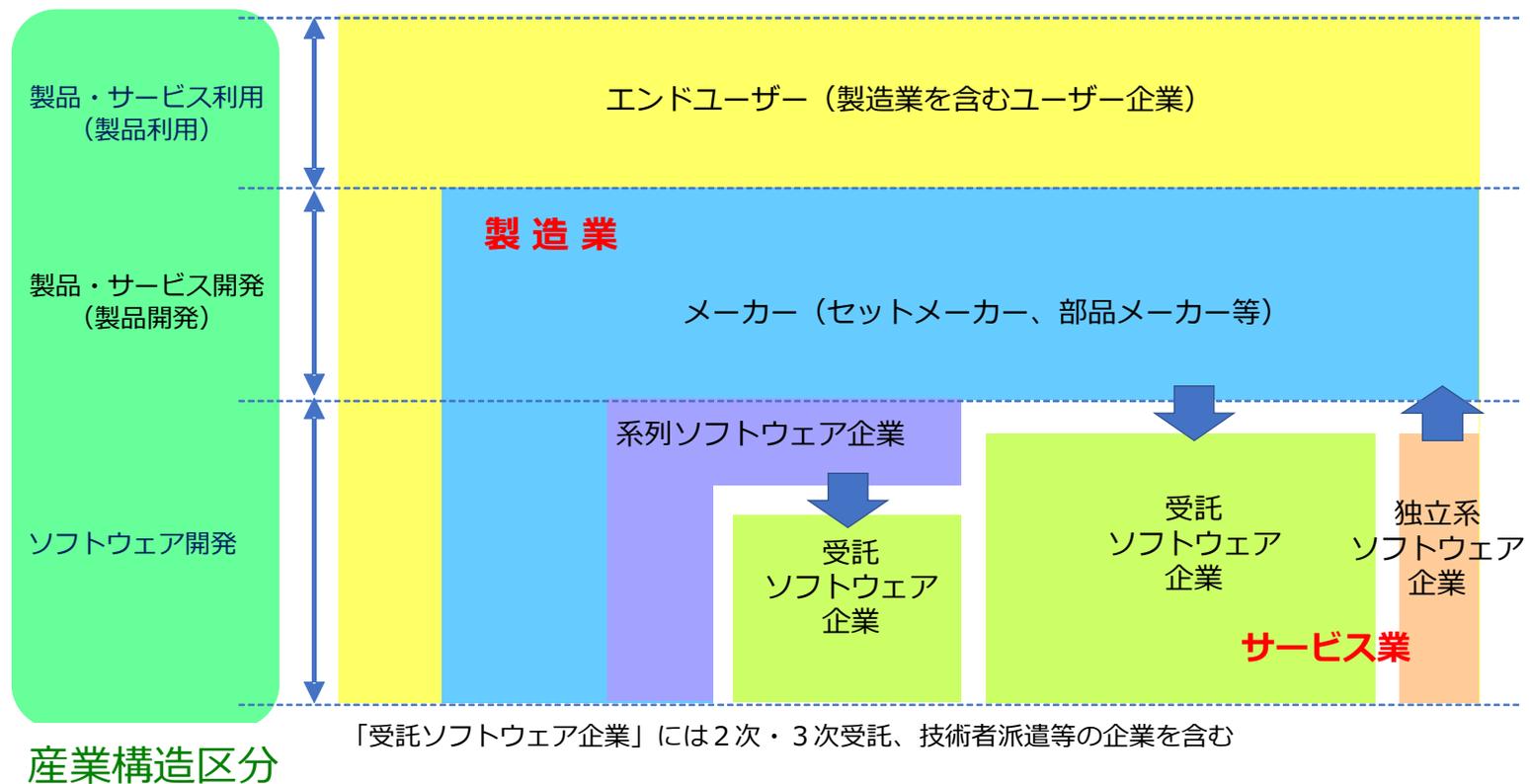
北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄
北海道	青森県	茨城県	富山県	福井県	鳥取県	徳島県	福岡県	沖縄県
	岩手県	栃木県	石川県	滋賀県	島根県	香川県	佐賀県	
	宮城県	群馬県	岐阜県	京都府	岡山県	愛媛県	長崎県	
	秋田県	埼玉県	愛知県	大阪府	広島県	高知県	熊本県	
	山形県	千葉県	三重県	兵庫県	山口県		大分県	
	福島県	東京都		奈良県			宮崎県	
		神奈川県		和歌山県			鹿児島県	
		新潟県						
		山梨県						
		長野県						
		静岡県						



調査の概要

I. 調査対象

調査対象を組込み/IoT関連の受託開発企業だけではなく、これら企業からのソフトウェアや機器等を利用して、製品やサービスを顧客に提供する企業（エンドユーザー等）も含めて調査（スコープの拡大）



(組込みソフトウェアの産業構造 (出所：一般社団法人組込みイノベーション協議会) を改変)

Ⅱ. 調査票の配布状況

郵送 5,854件

<送付先企業>

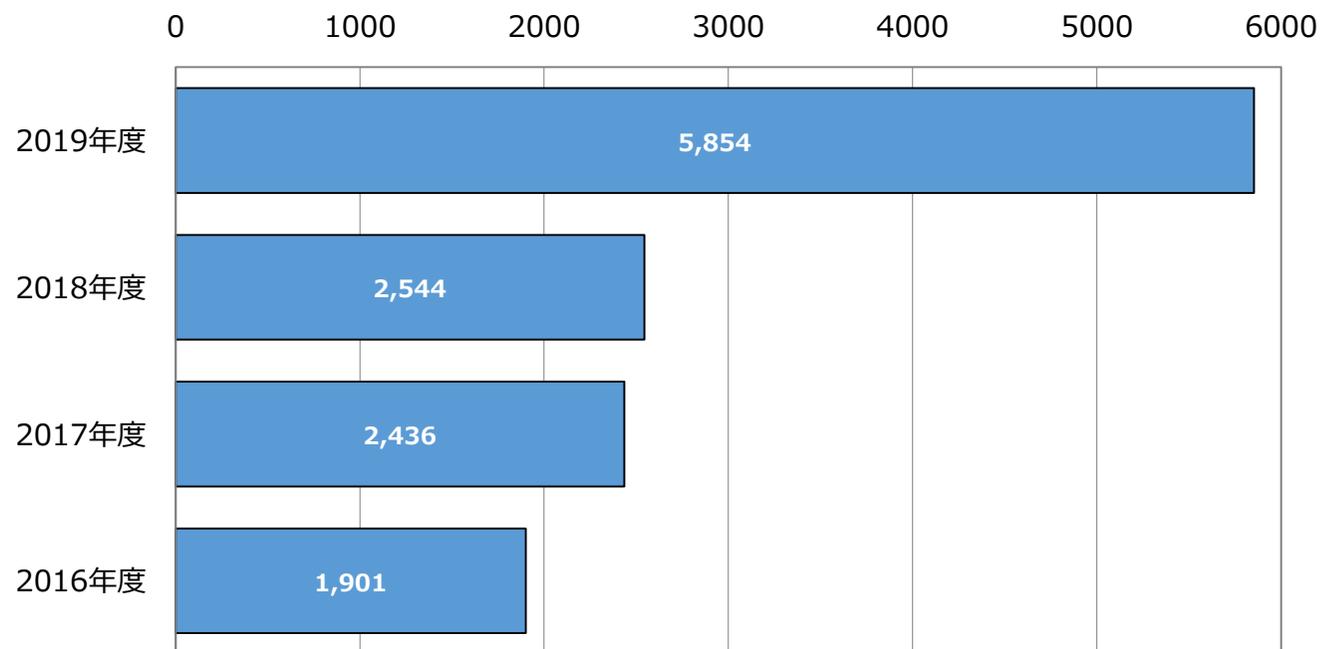
○**組込み/IoT関連の協会・団体に加盟している企業**

- 一般社団法人 組込みシステム技術協会 (JASA)
- 一般社団法人 スキルマネジメント協会 (SMA)
- 一般社団法人 組込みイノベーション協議会 (EI)
- 一般社団法人 重要生活機器連携セキュリティ協議会 (CCDS)
- 一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 等

○**その他の 組込み/IoT関連企業**

記号	位置付け	内容	配布数
A	エンドユーザー	組込み/IoT関連の製品・サービス等を利用している企業。(組込み/IoT関連の製品・サービス等を開発・提供している事業部門がなく、調達により導入している企業)	142
B	メーカー	機械・器具・電子部品等を製造する企業で、自らが企画して、組込み/IoT関連の製品・サービス等を開発・提供している企業、あるいは企業内事業部門。	2,263
C	系列ソフトウェア企業	資本関係のあるメーカー(区分Aの企業)から委託を受け、組込み/IoT関連のソフトウェア/システムを開発している企業。または、メーカー(区分Aの企業)内で、主として組込み/IoT関連のソフトウェアを開発している事業部門。	264
D	受託ソフトウェア企業	区分Aまたは区分Bの企業から委託を受け、組込み/IoT関連のソフトウェア/システムを開発している企業。2次・3次受託、技術者派遣の企業を含む。	2,931
E	独立ソフトウェア企業	自らが企画して、以下のような組込み/IoT関連の製品・サービス等を開発・提供している企業 ・組込み/IoT関連のソフトウェア製品(OS/ミドルウェア/アプリケーション等) ・組込み/IoT関連の開発に利用されるツール/開発環境 ・組込み/IoT関連のコンサルテーション/教育・研修/検証・認証等の開発支援サービス	254
F	その他	A~E以外の企業	0

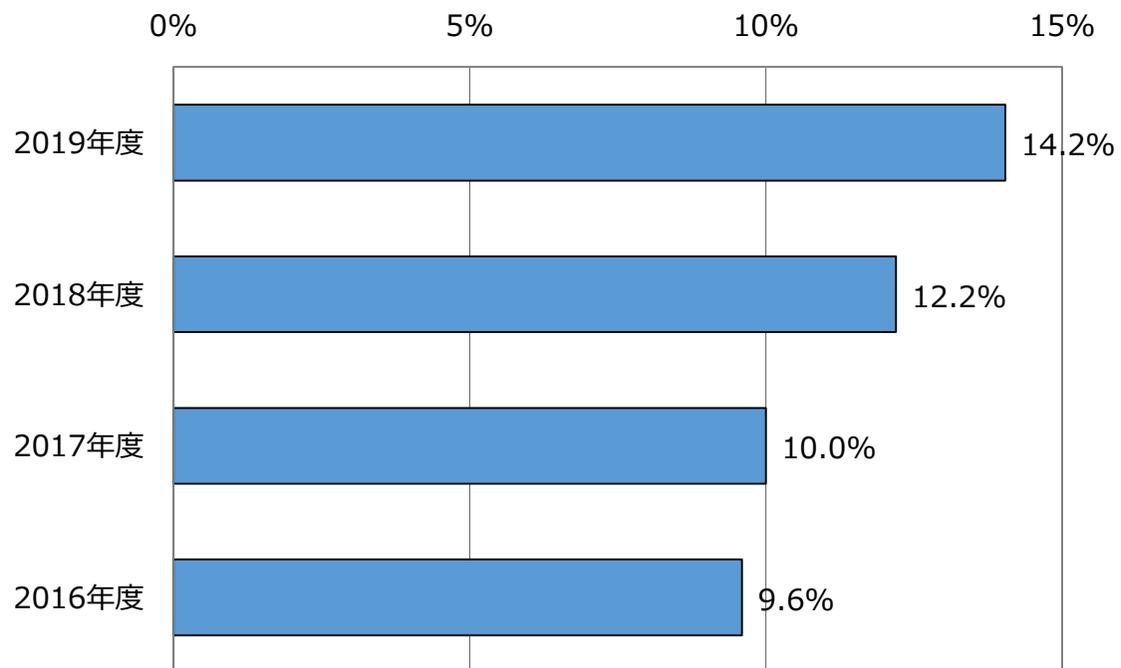
Ⅱ.調査票の配布状況（経年比較）



Ⅲ. 調査票の回収状況、回収率の経年比較

回収数：833件、有効回答数822件

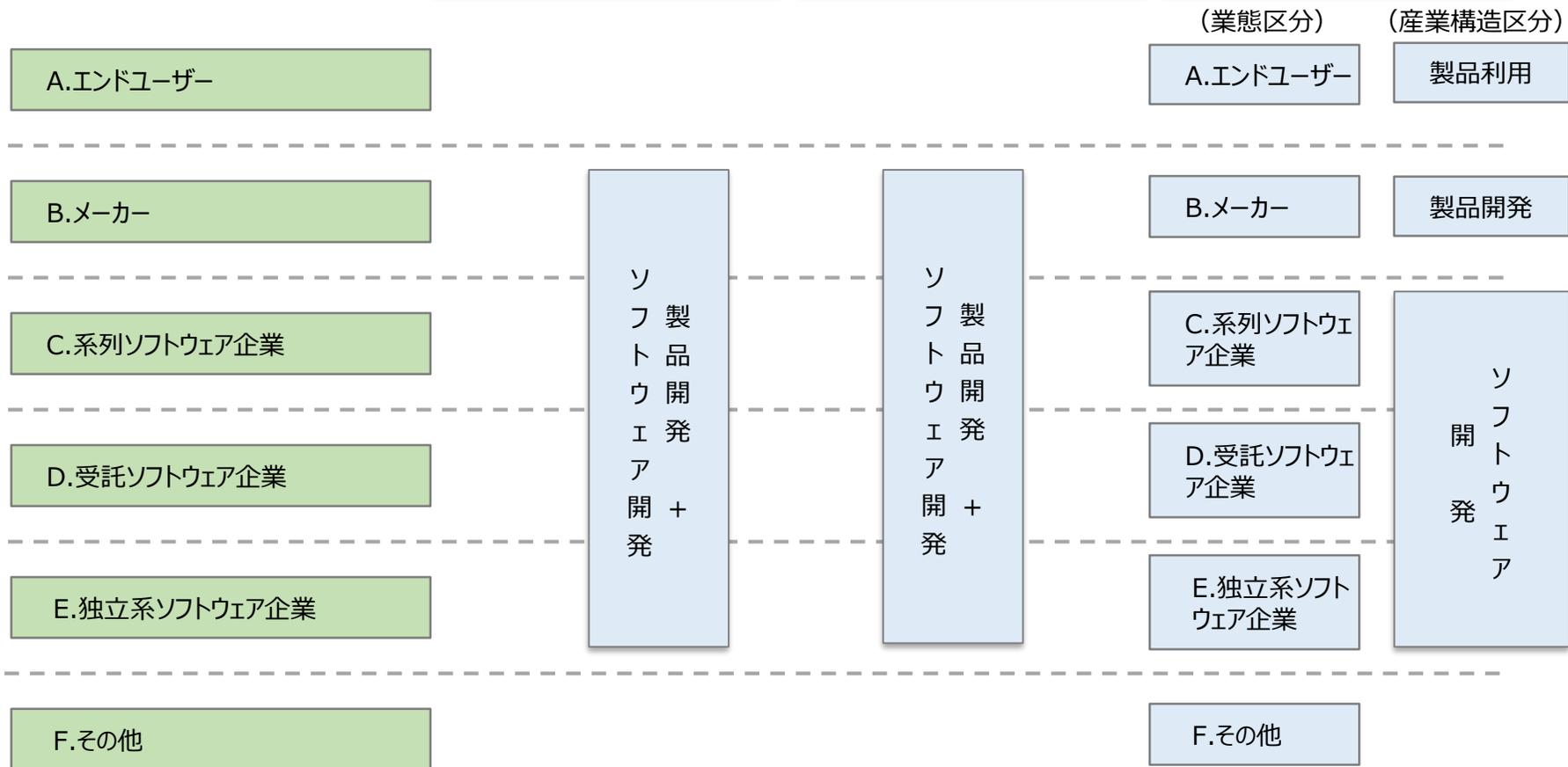
回収率の推移



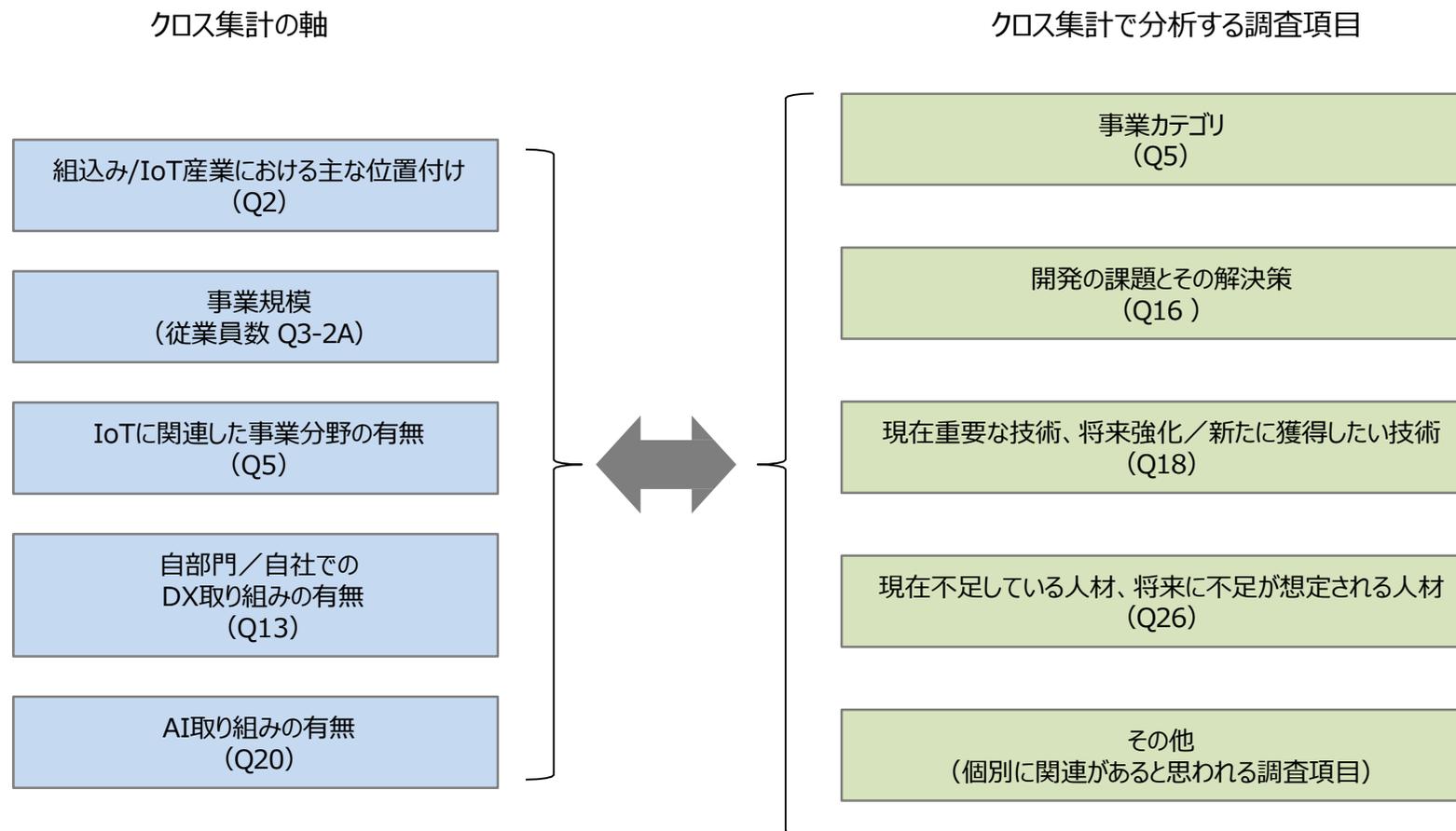
IV.調査項目

カテゴリ	設問番号	設問
1.企業活動の状況	Q2～5	組込み/IoT産業における主な位置づけ、主要な事業内容(事業のカテゴリ) 等
2.事業環境の変化	Q6	事業環境の変化の影響
	Q7	事業環境の変化が売上・利益に及ぼす影響
3.新技術へ向けた変革	Q8	システムに関わる要件の変化
	Q9	システムに関わる要件の変化への対応
	Q10	事業の優位性
	Q11	今後も強みとして活かしていくべき項目・自社の弱みであり今後重点的に取り組むべき経営課題
	Q12	DX推進指標の自己診断実施状況・DXの成熟度レベル
	Q13	DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み
	Q14	DXに取り組む目的
	Q15	DXに取り組む上での課題
	4.開発の課題と解決策	Q16
Q17		委託開発/受託開発の状況・委託開発及び受託開発の課題
5.組込み/IoTに係るシステムの「要素技術/開発技術/運用技術」の高度化に関する取り組み	Q18	現時点で重要な技術、強化/新たに獲得したい技術
	Q19	開発するソフトウェアが動作するハードウェア
	Q20	AIへの取り組み状況
	Q21	AI技術を活用する/している製品・サービス分野
	Q22	AI技術を活用する/している目的
	Q23	AI技術を活用する/している上での課題
6.組込み/IoTシステムに係る「人材」育成に関する取り組み	Q24	技術者の人数・不足している技術者の人数
	Q25	新しい技術/レガシーな技術に関する技術者の人数の割合
	Q26	現在不足している人材、将来不足が想定される人材
	Q27	人材不足に対する施策
7.組込み/IoTシステム「産業」の環境改善に関する取り組み	Q28	経済産業省の制度・ガイドライン等の利活用の状況
	Q29	IPA報告書・成果物・手法等の活用状況
	Q30	政府やIPAが取るべき施策に関する要望
	Q31	今後調査に加えるべき項目、調査してほしい項目
ヒアリング調査についてのご協力をお願い	Q32	ヒアリング調査への協力可否

V.集計・分析の方針 【1】集計対象



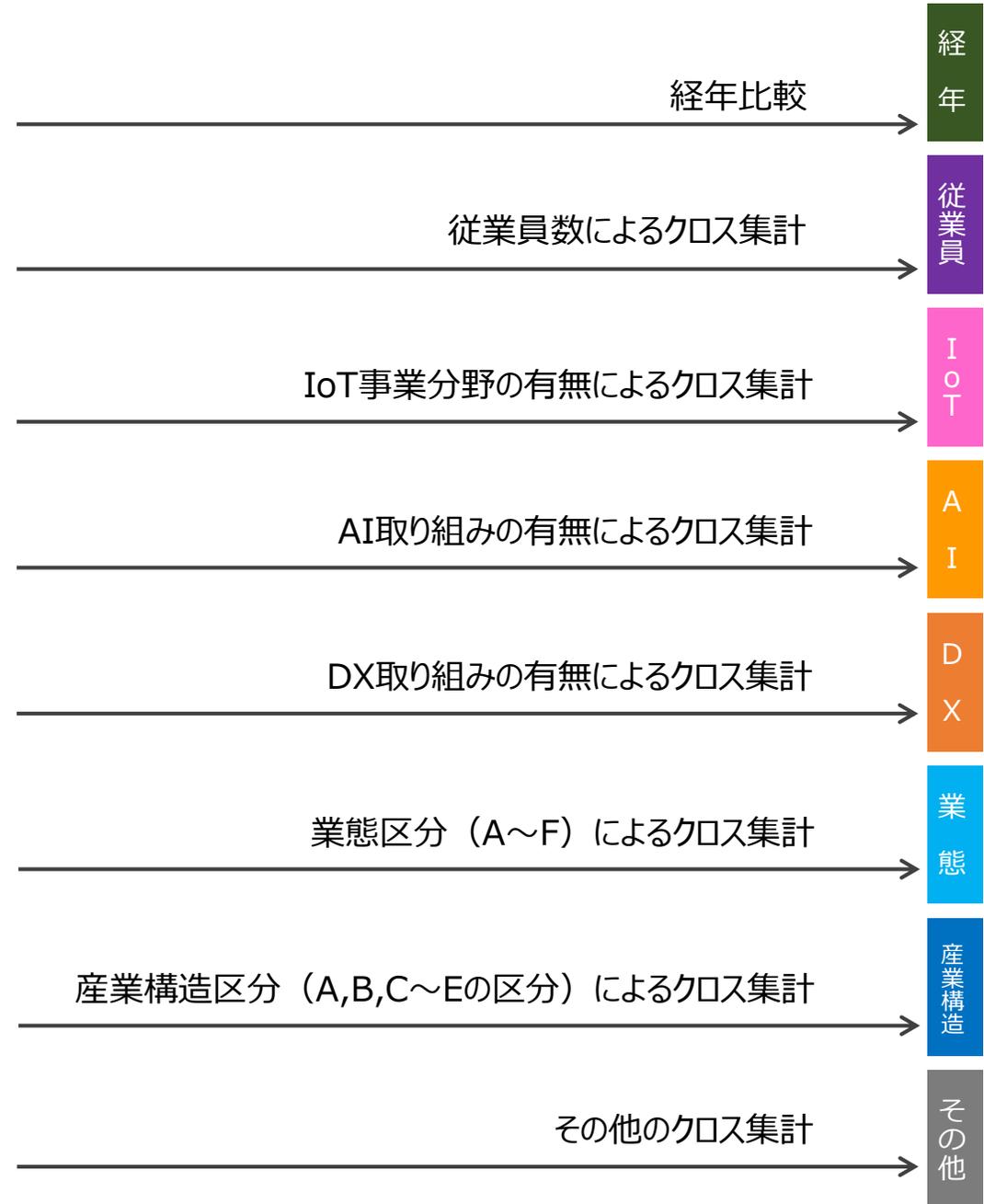
V.集計・分析の方針 【2】クロス集計の軸



調査結果

グラフの分類について

本データ編に掲載のグラフの内容に応じて、該当ページの右端に色分けしたインデックスを付している

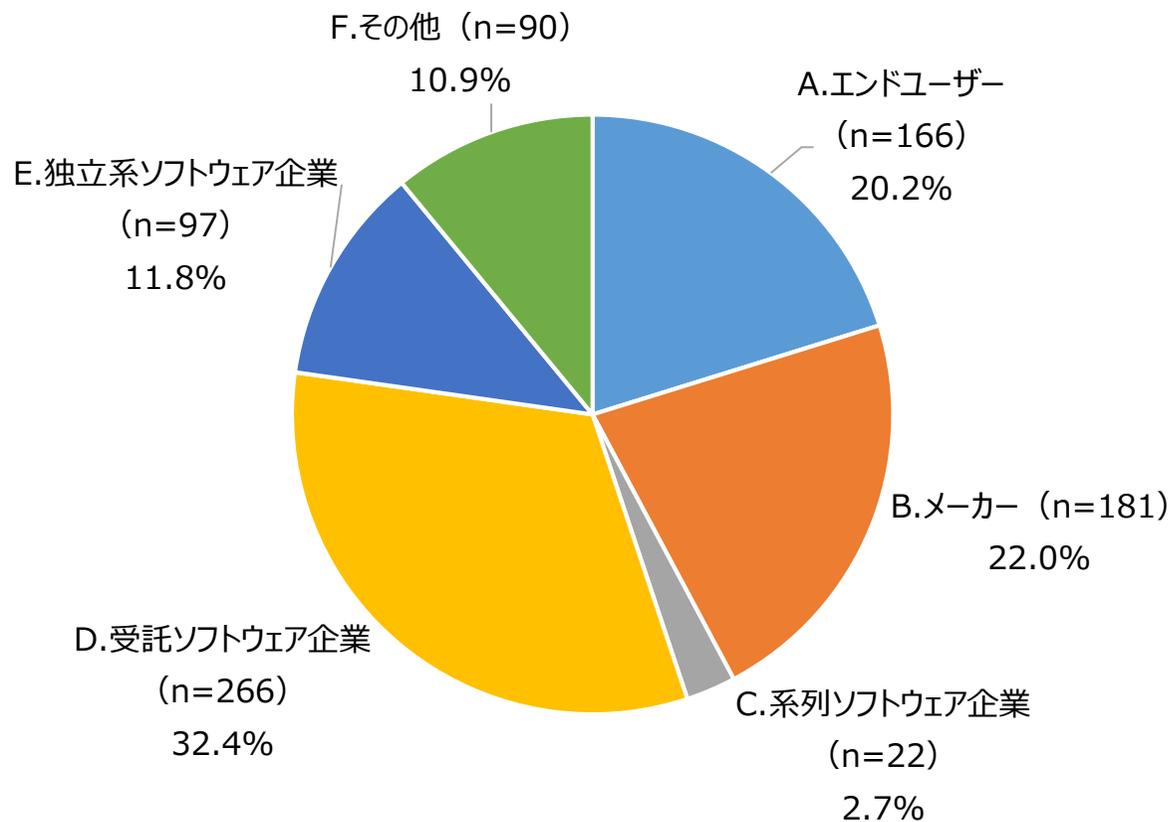


1. 企業活動の状況

Q2.組込み/IoT産業における主な位置づけ

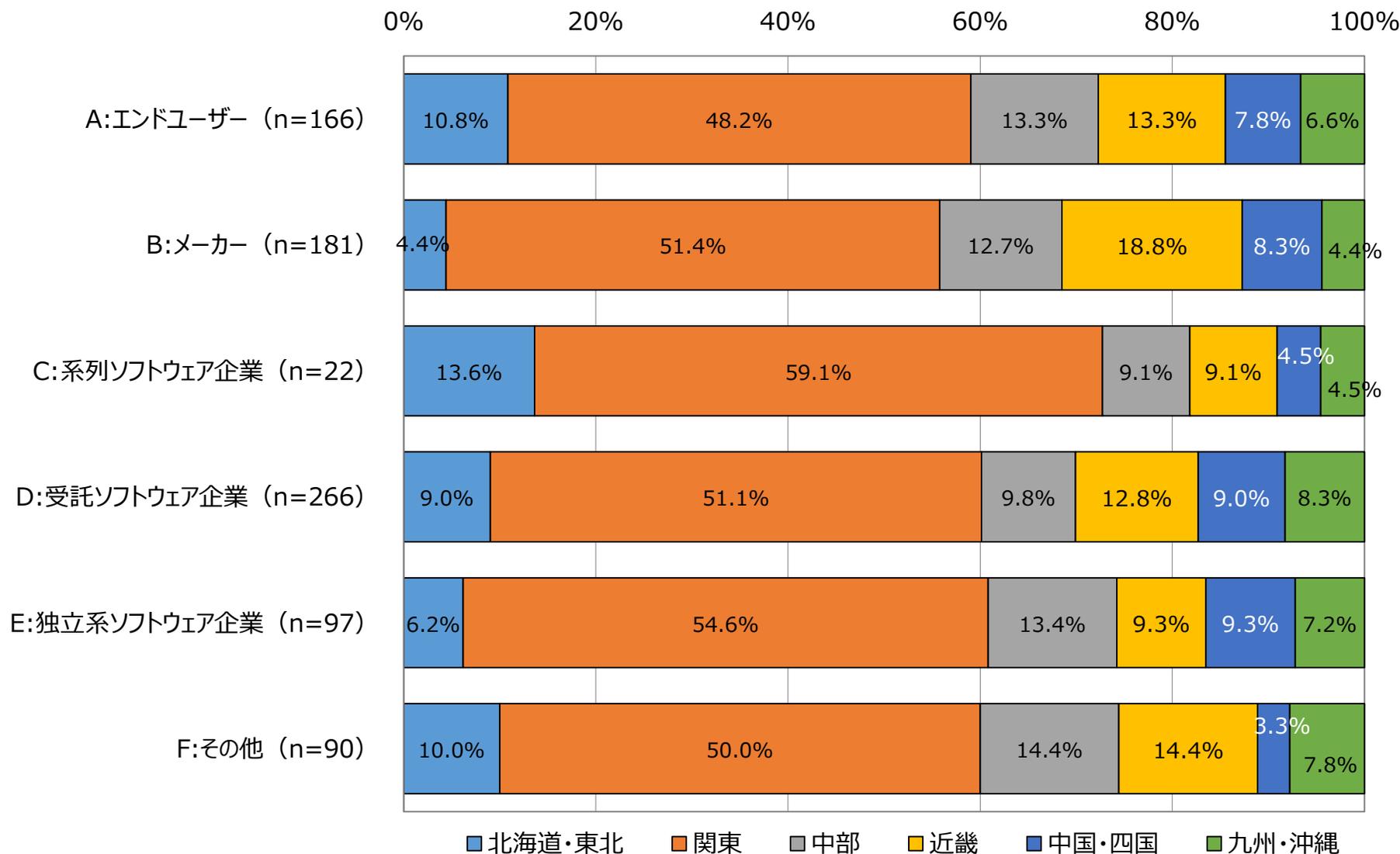
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

組込み/IoT産業における主な位置づけ(n=822)



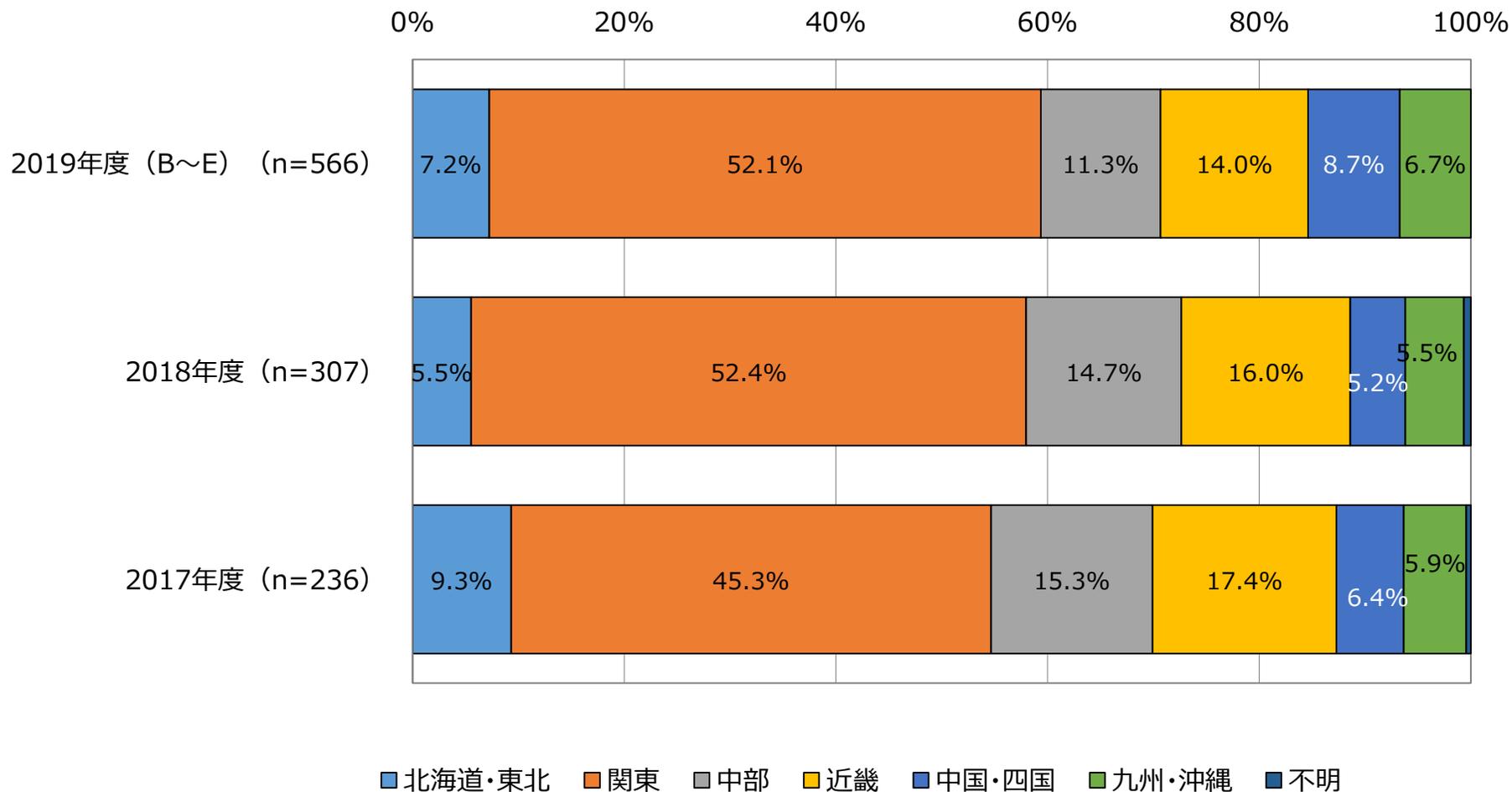
Q2.組込み/IoT産業における主な位置づけ(地域別)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ、地域



Q2.組込み/IoT産業における主な位置づけ(地域別・経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：地域



経年

従業員

IOT

AI

DX

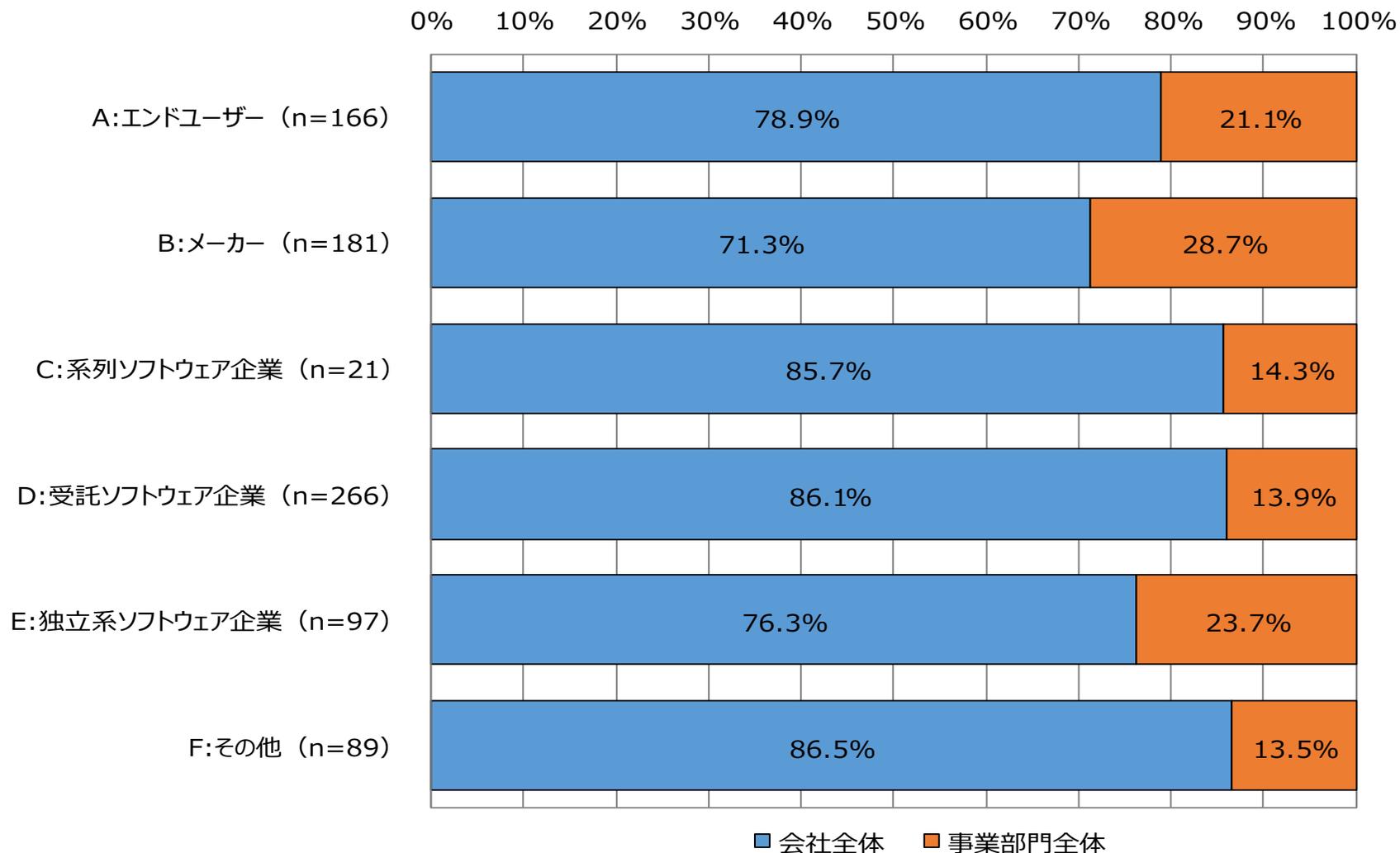
業態

産業構造

その他

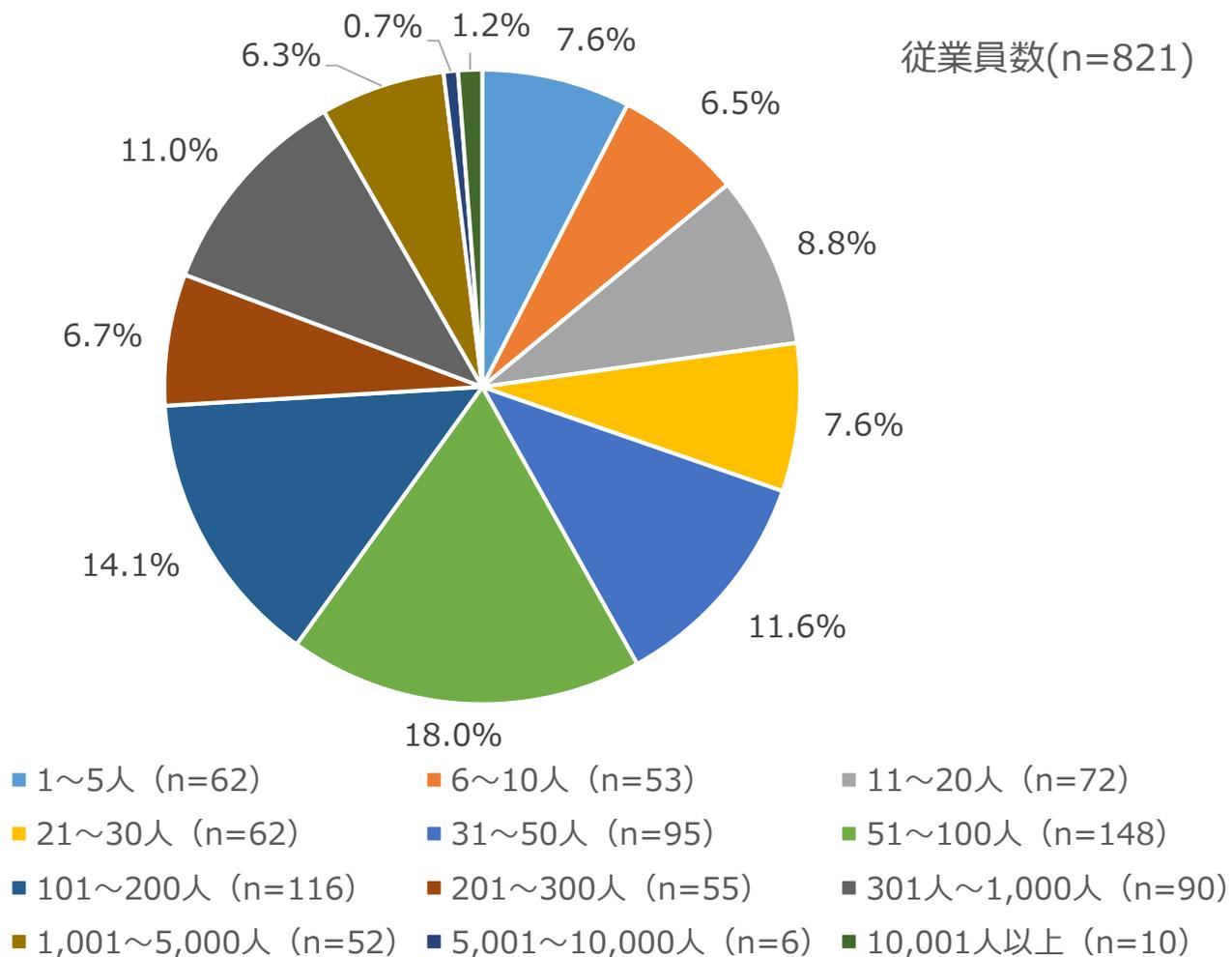
Q3-1.回答者の立場 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ



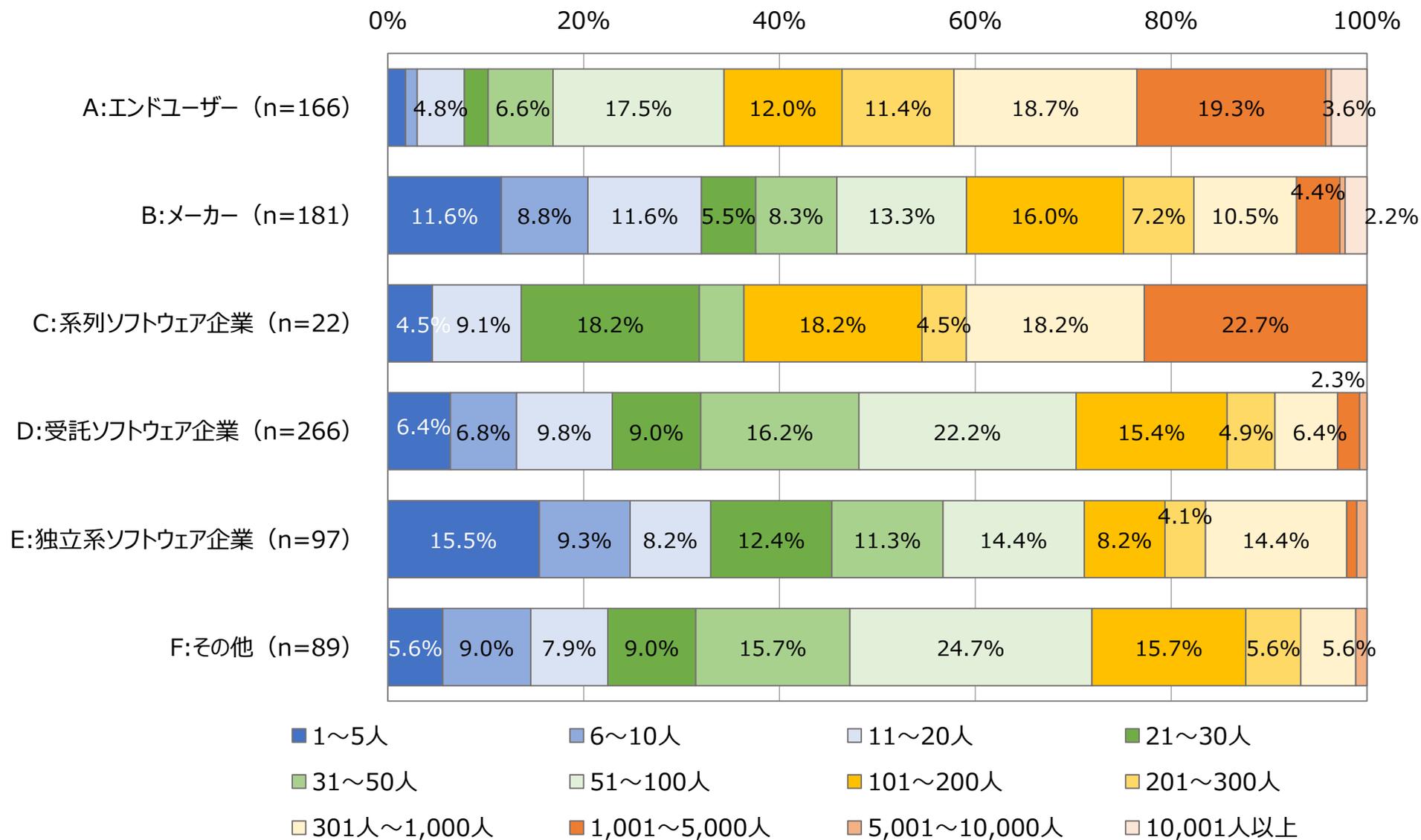
Q3-2A.事業規模(従業員数)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



Q3-2A.事業規模(従業員数) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ



経年

従業員

IOT

AI

DX

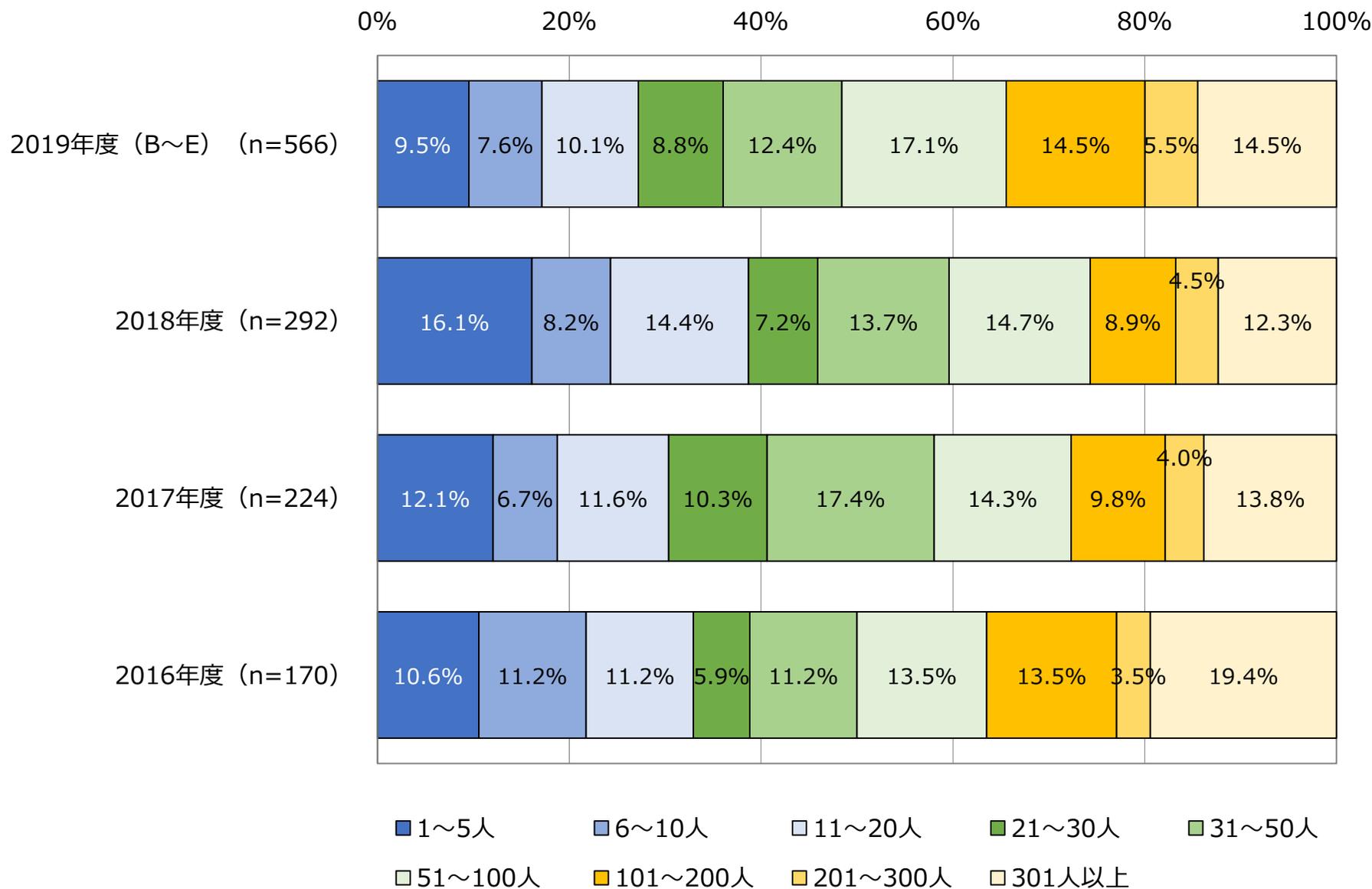
業態

産業構造

その他

Q3-2A.事業規模(従業員数、経年比較)

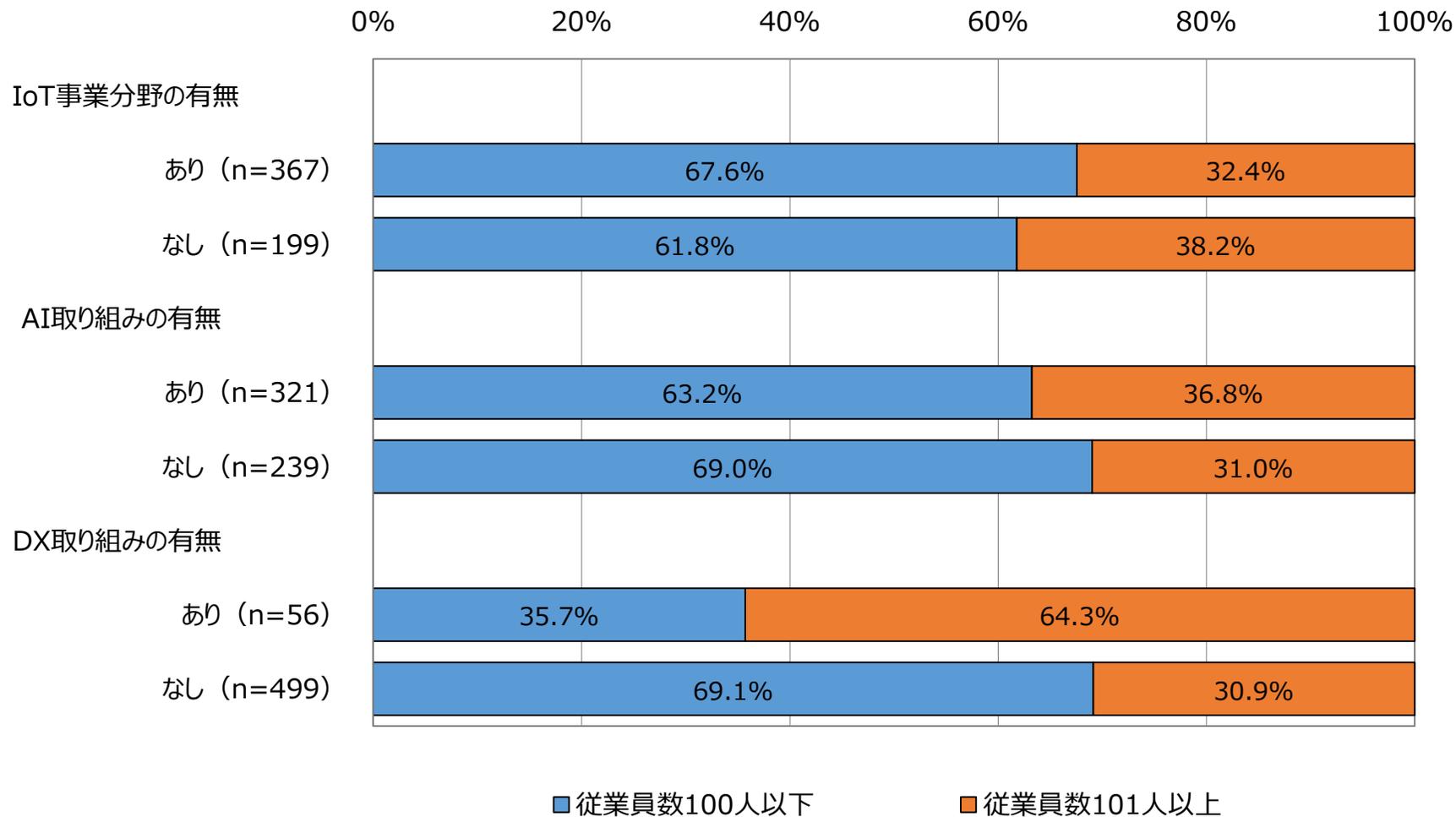
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



Q3-2A.事業規模(従業員数、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無



経年

従業員

IoT

AI

DX

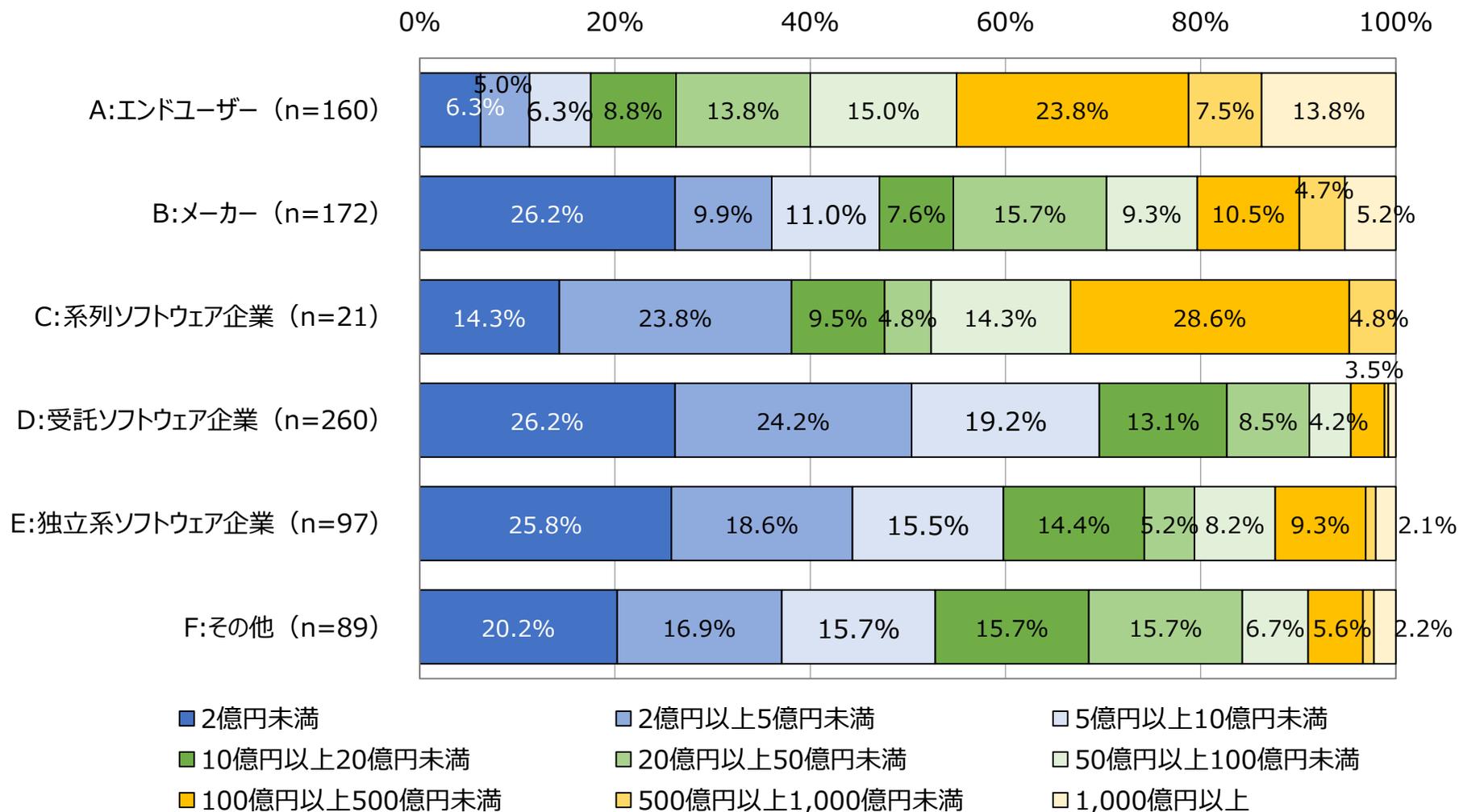
業態

産業構造

その他

Q3-2B.事業規模(売上高) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ



Q3-2B.事業規模(売上高、経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

経年

従業員

IOT

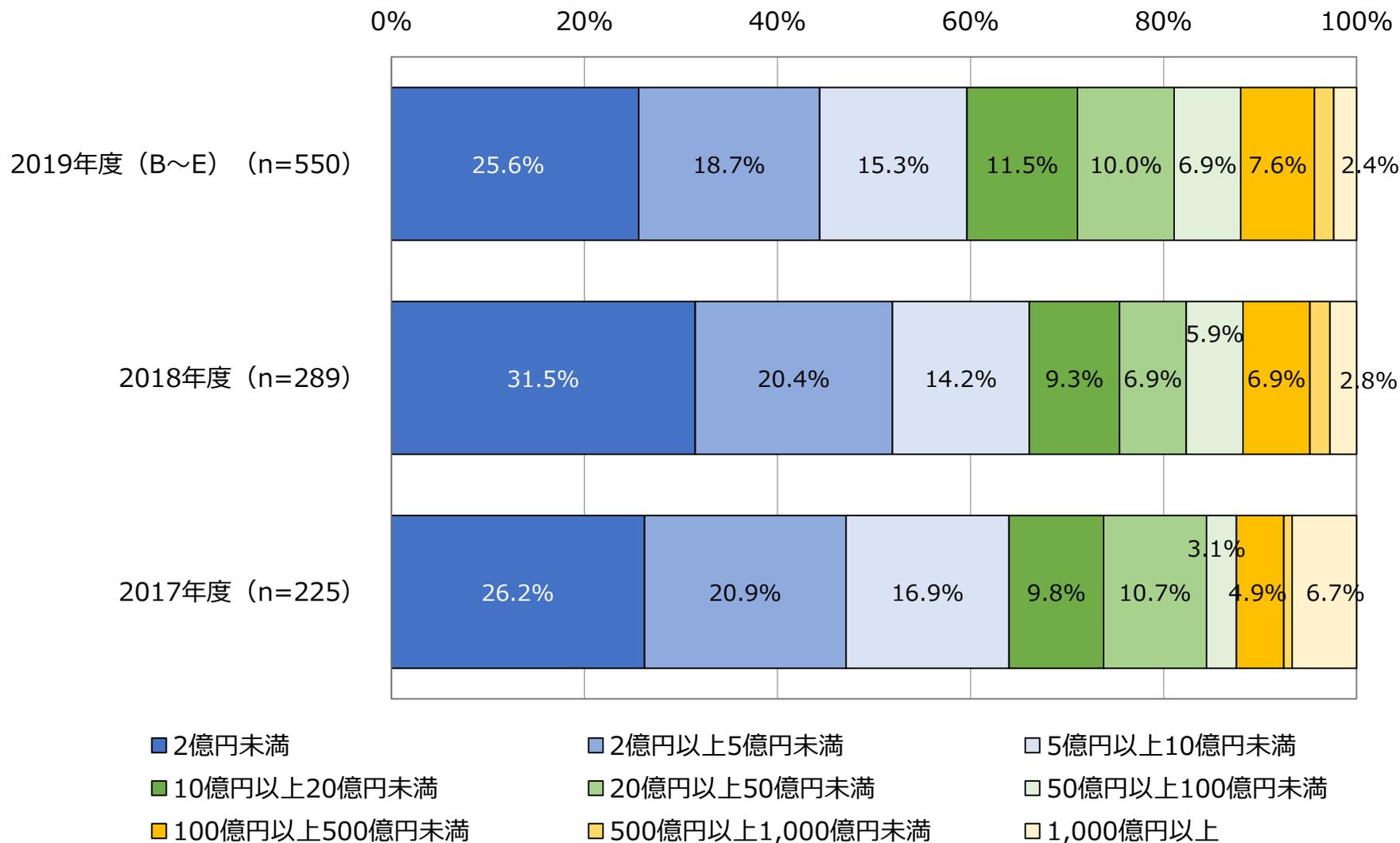
AI

DX

業態

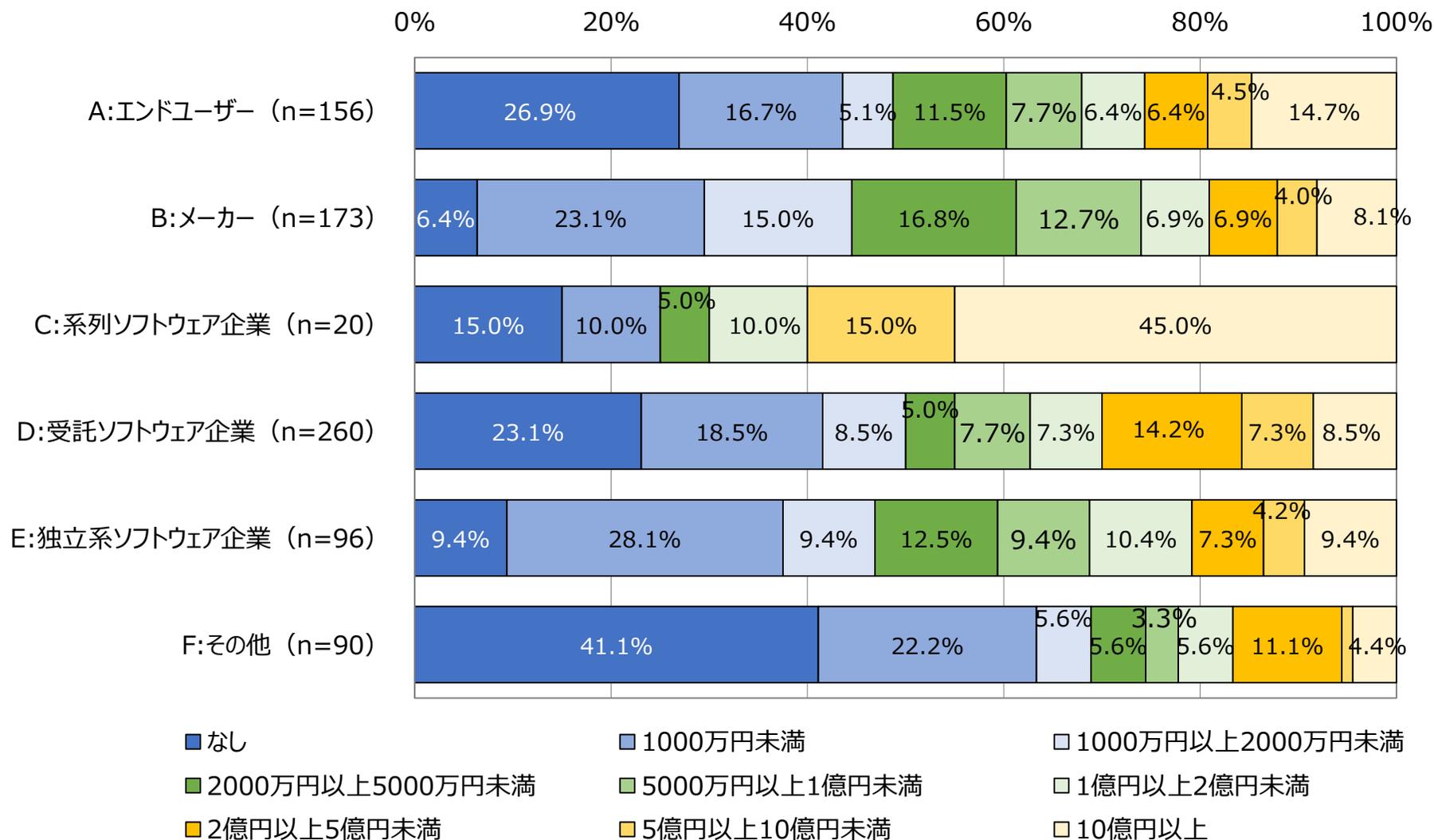
産業構造

その他



Q3-2C.事業規模(全開発費) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

その他

Q3-2C.事業規模(全開発費、経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

経年

従業員

IOT

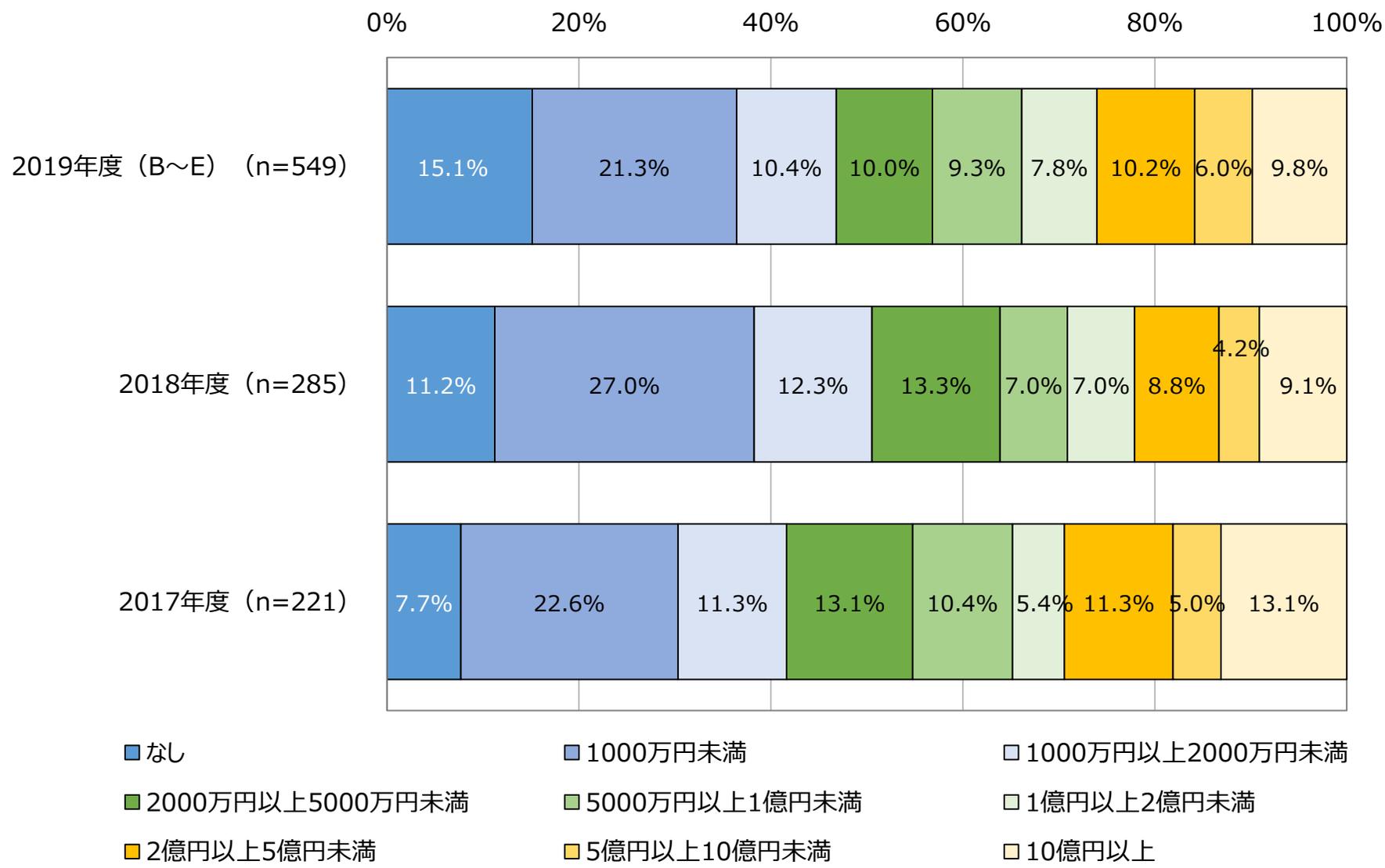
AI

DX

業態

産業構造

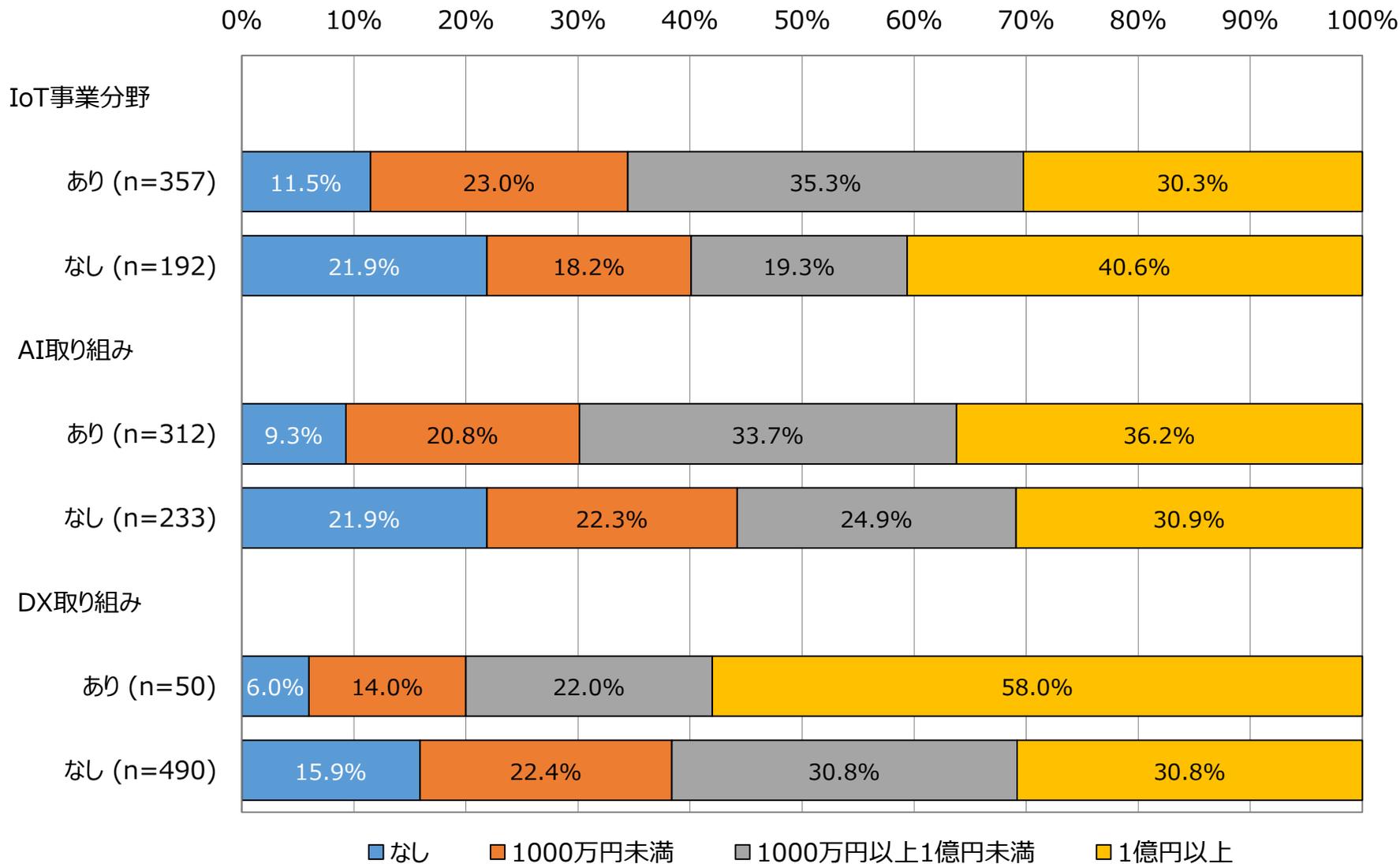
その他



Q3-2C.事業規模(全開発費、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

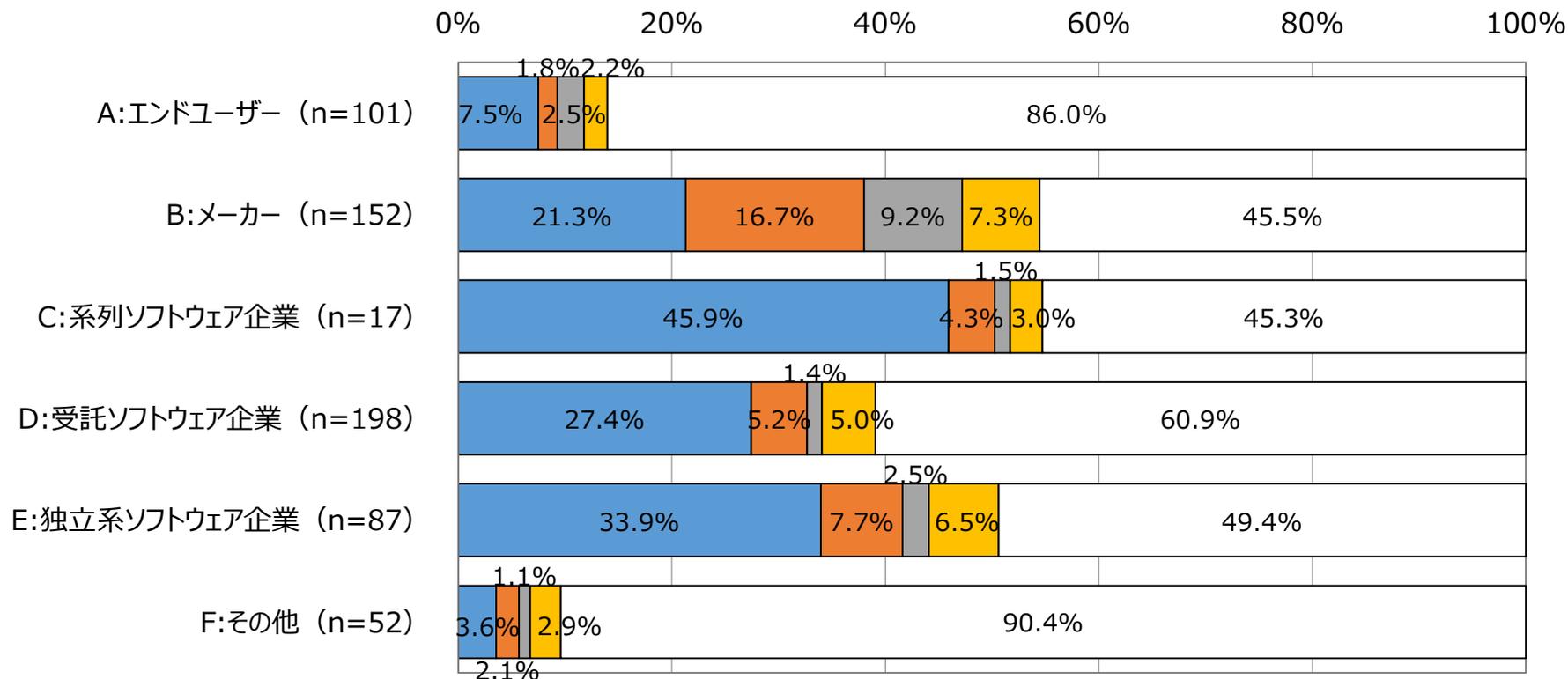
業態

産業構造

その他

Q4-1.全開発費の内訳 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ



- 組込み/IoTに関するソフトウェア開発費
- 組込み/IoTに関するハードウェア開発費（電子系）
- 組込み/IoTに関するハードウェア開発費（機構系）
- 組込み/IoTに関する上記以外の開発費
- 組込み/IoTに関連しない開発費

Q4-1.全開発費の内訳(経年比較)

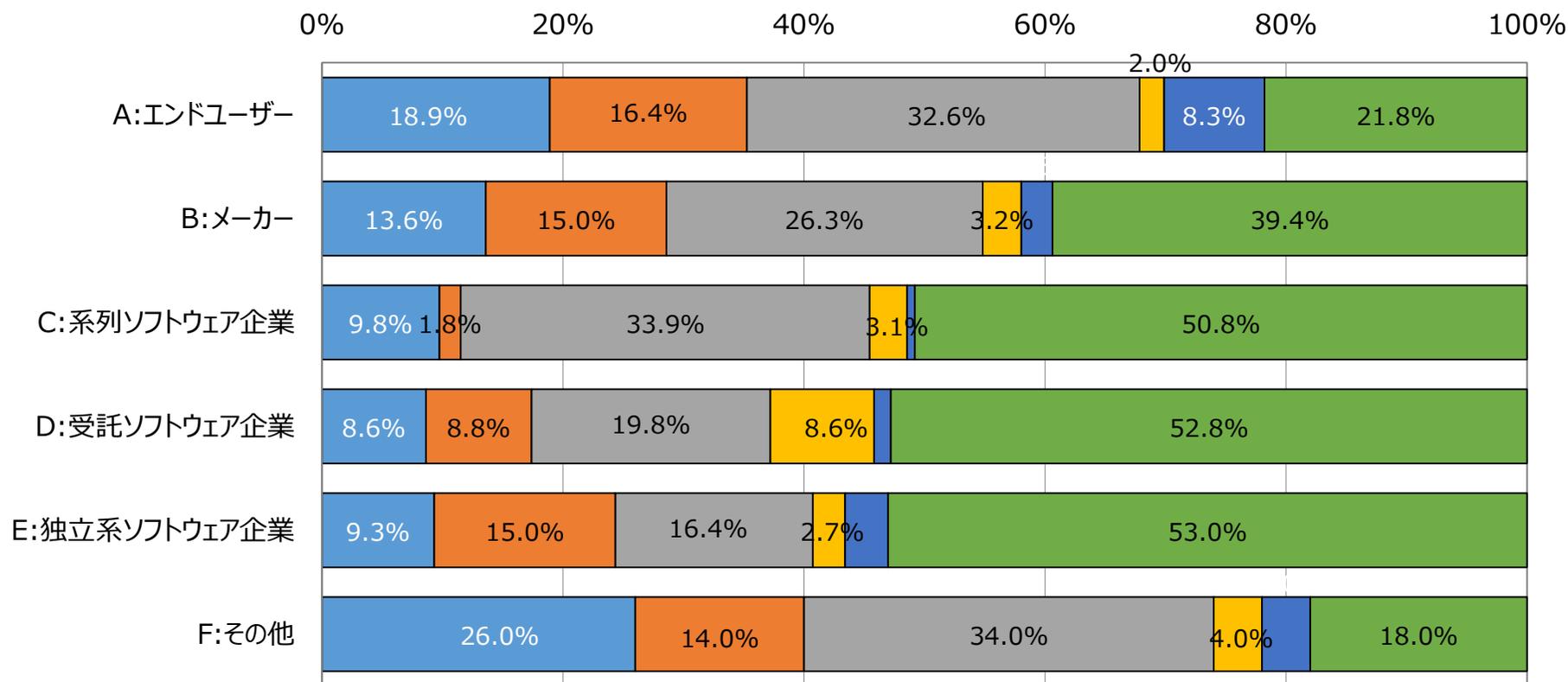
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



- 組込み/IoTに関連するソフトウェア開発費
- 組込み/IoTに関連するハードウェア開発費（電子系）
- 組込み/IoTに関連するハードウェア開発費（機構系）
- 組込み/IoTに関連する上記以外の開発費
- 組込み/IoTに関連しない開発費

Q4-2.IoTに関連するソフトウェア開発費の内訳 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 クロス集計の軸：組込み/IoT産業における主な位置づけ



- ソフトウェア購入費 (ツール、ミドルウェア等)
- ハードウェア購入費 (ボード、PC/サーバ等)
- 開発委託費
- 人材派遣費
- その他の外部委託費 (調査/分析、コンサルティング等)
- 上記以外の経費 (人件費、消耗品、備品等)

Q4-2.IoTに関連するソフトウェア開発費の内訳(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

経年

従業員

IoT

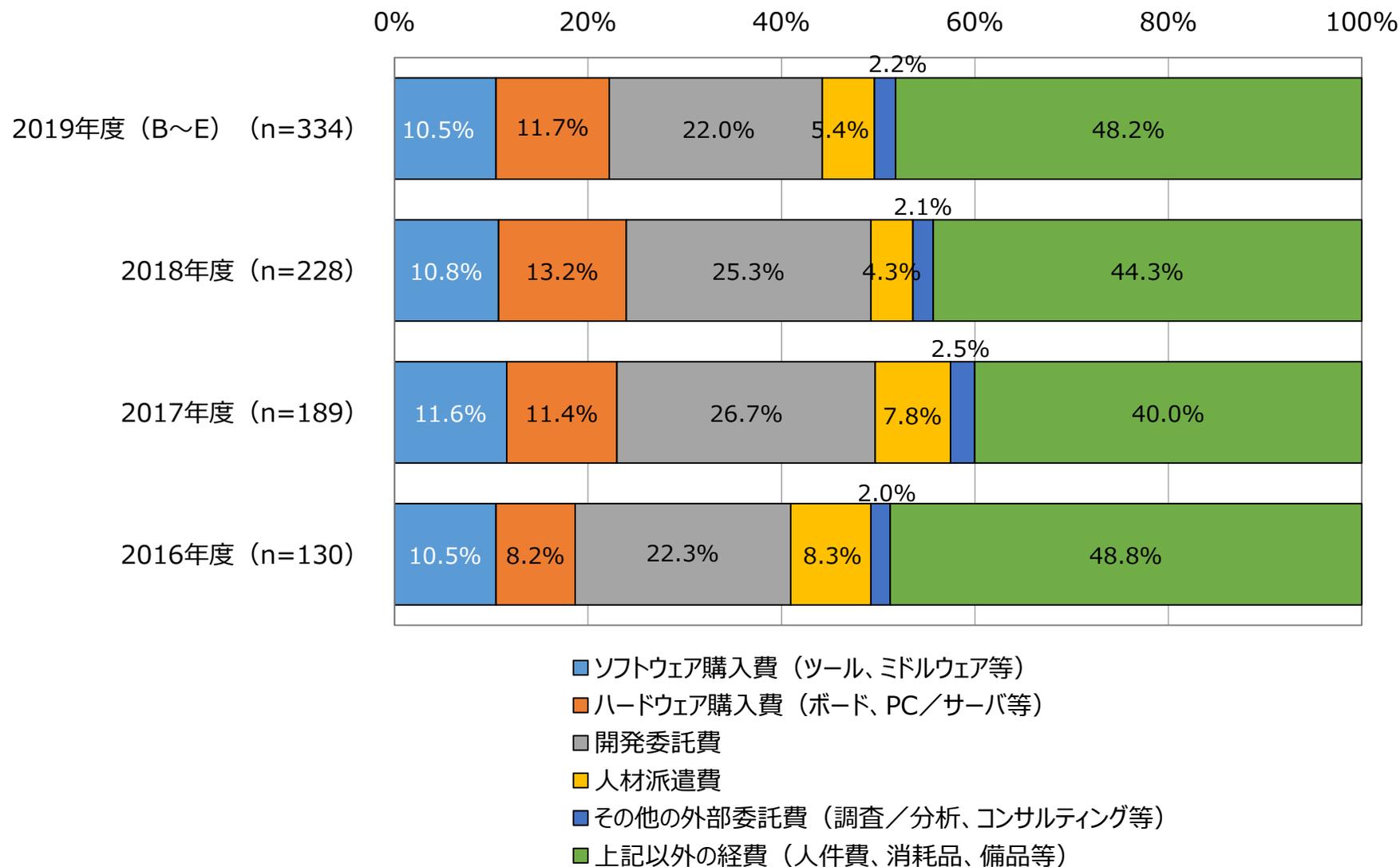
AI

DX

業態

産業構造

その他



Q5.主要な事業のカテゴリ（複数選択可）

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

経年

従業員

IoT

AI

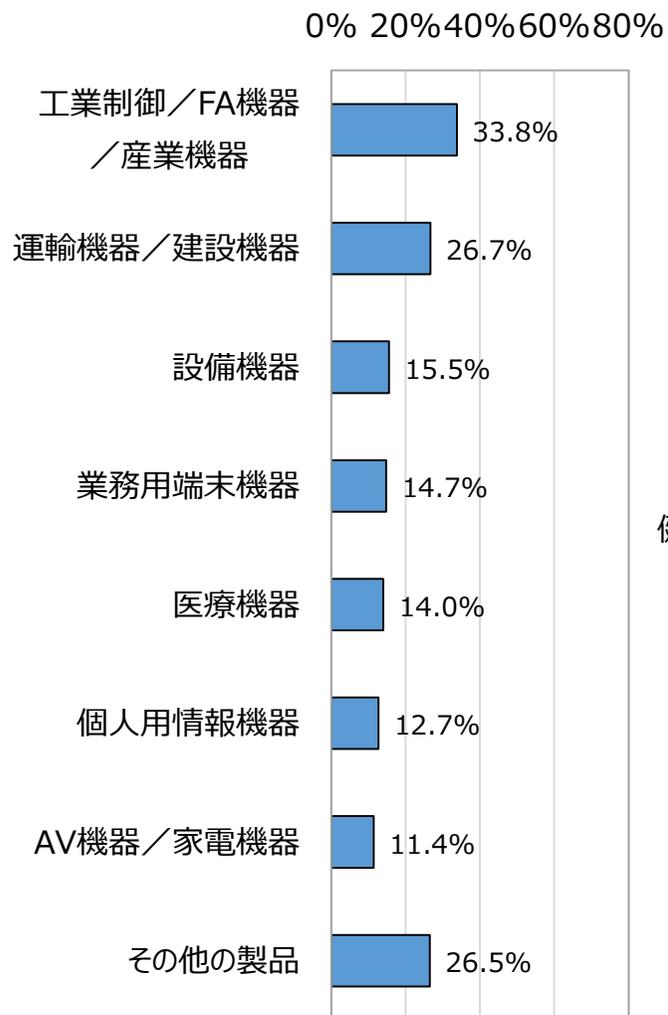
DX

業態

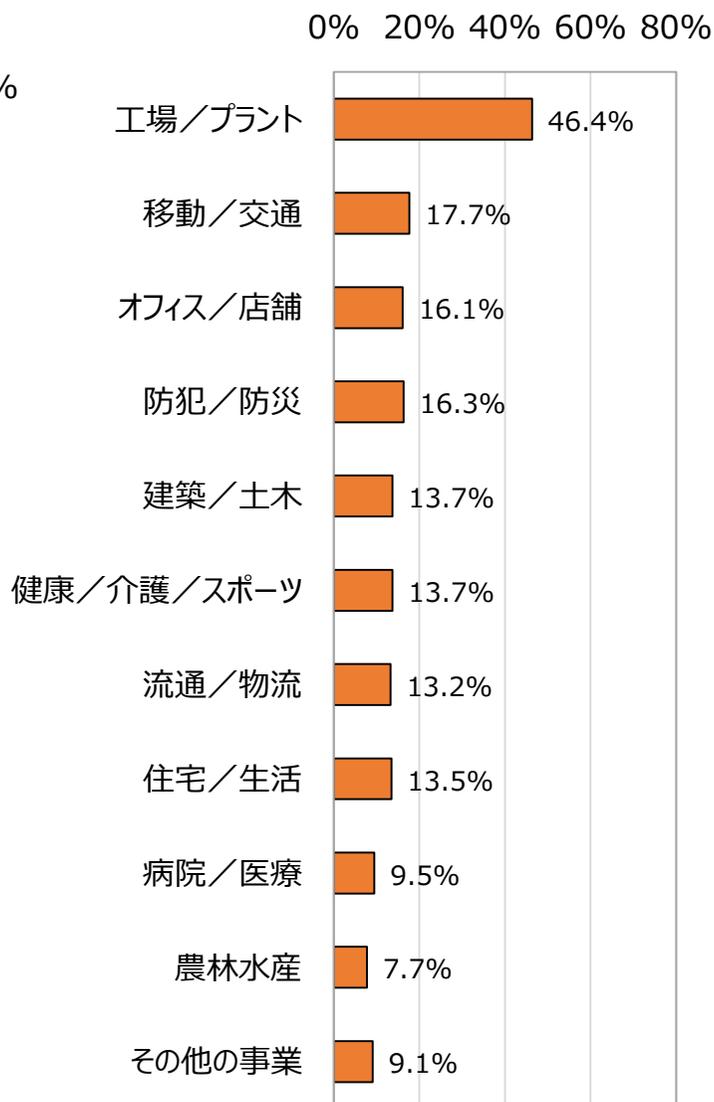
産業構造

その他

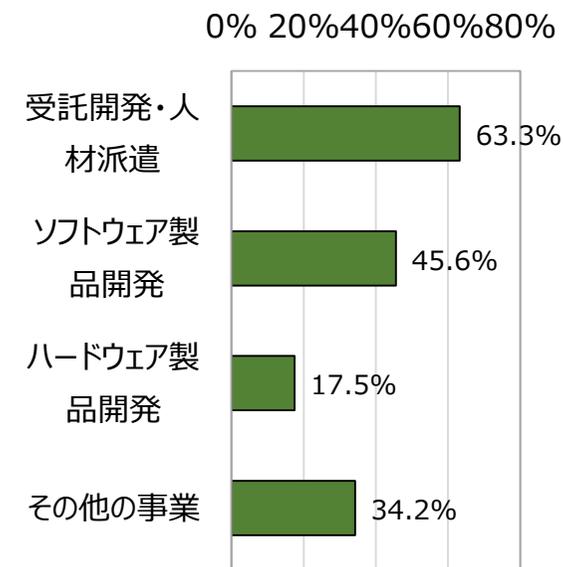
組込み製品及び同部品事業
(n=536)



IoTに関連した事業 (n=453)



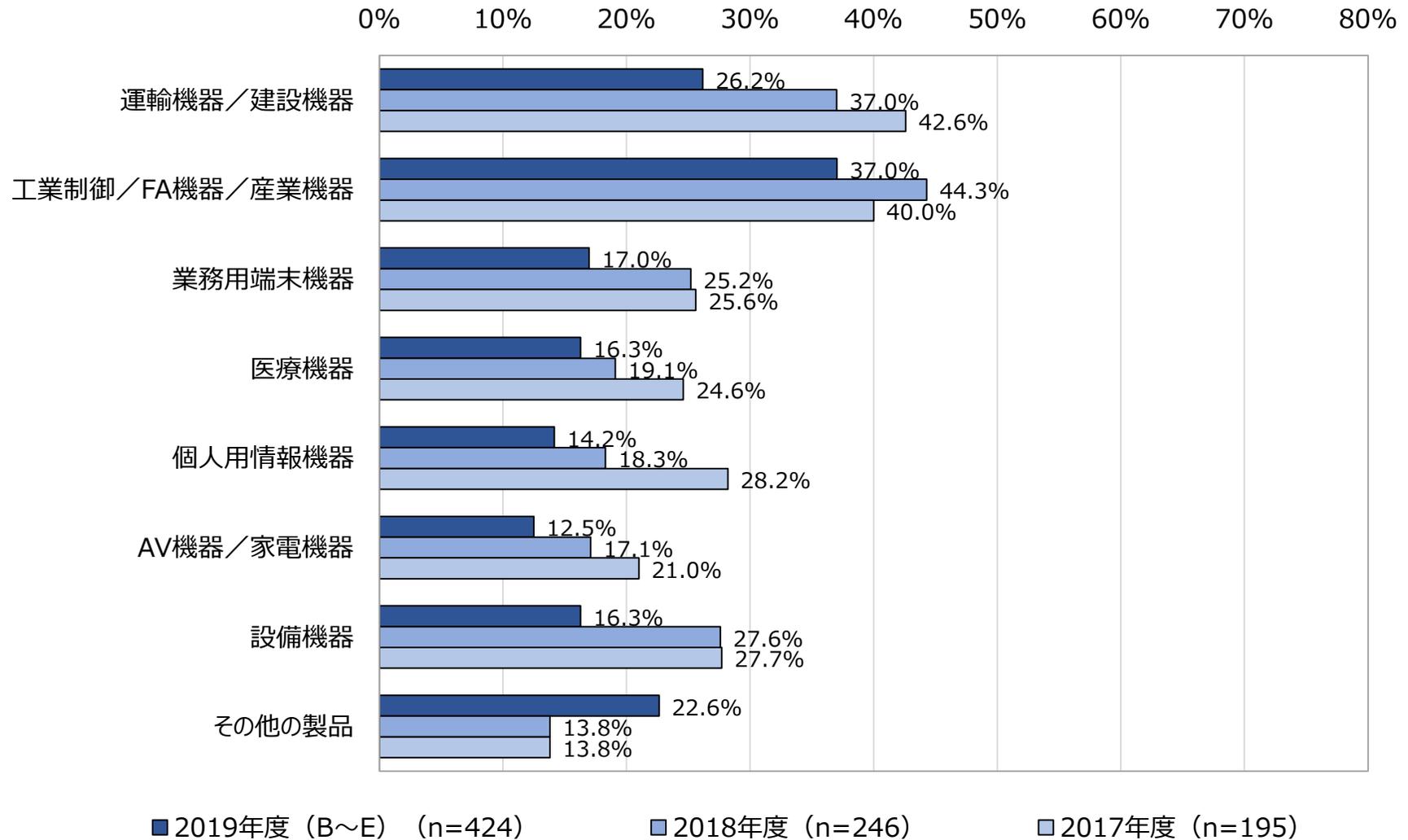
特定の組込み/IoT製品に特
化していない事業
(n=520)



Q5.主要な事業のカテゴリ 組込み製品及び同部品事業(複数選択可、経年比較)

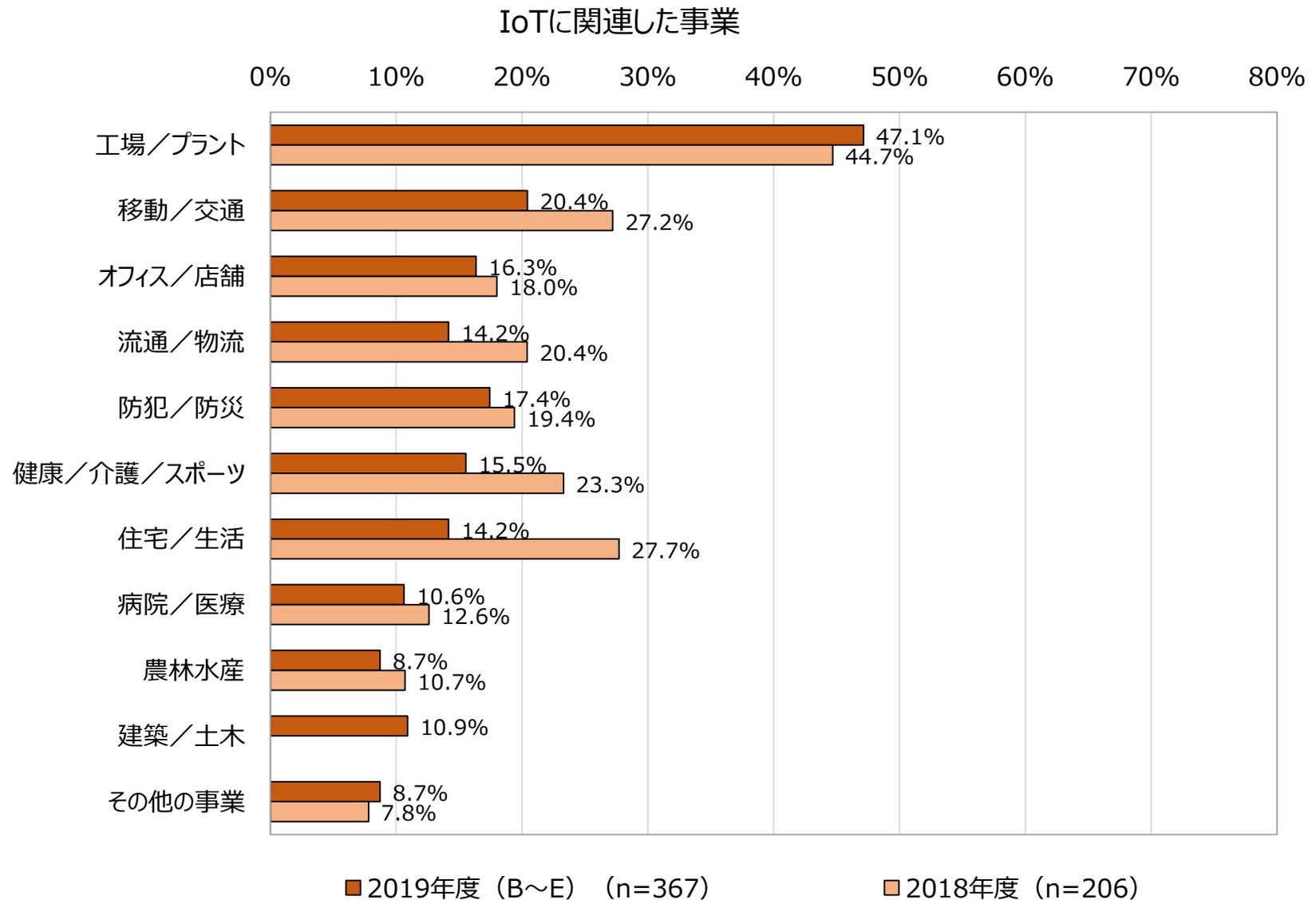
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

組込み製品及び同部品事業



Q5.主要な事業のカテゴリ IoTに関連した事業(複数選択可、経年比較)

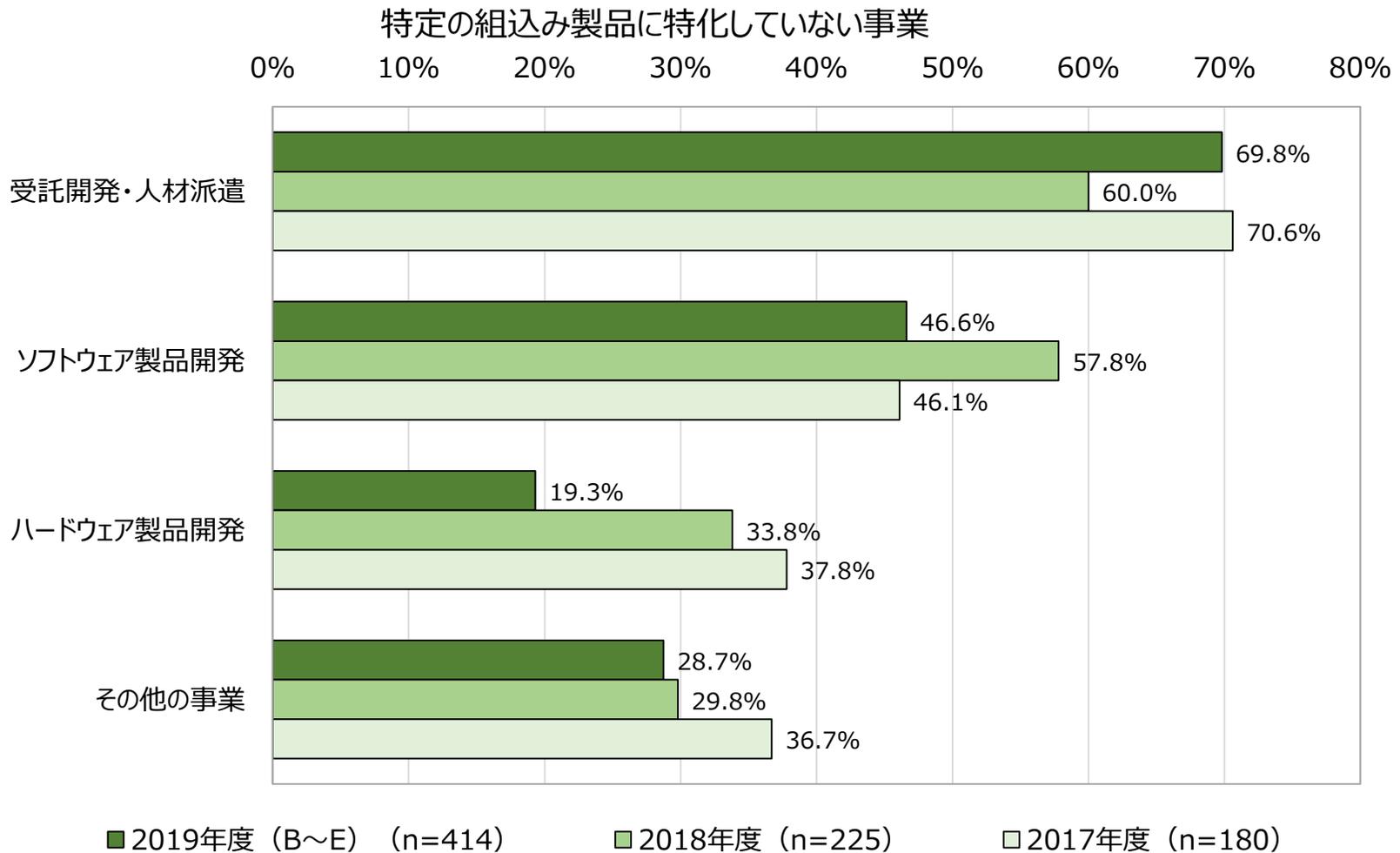
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



※2017年度は、IoTに関連した事業のI設問があるものの2018年度に選択肢を大きく変更したので除いた。

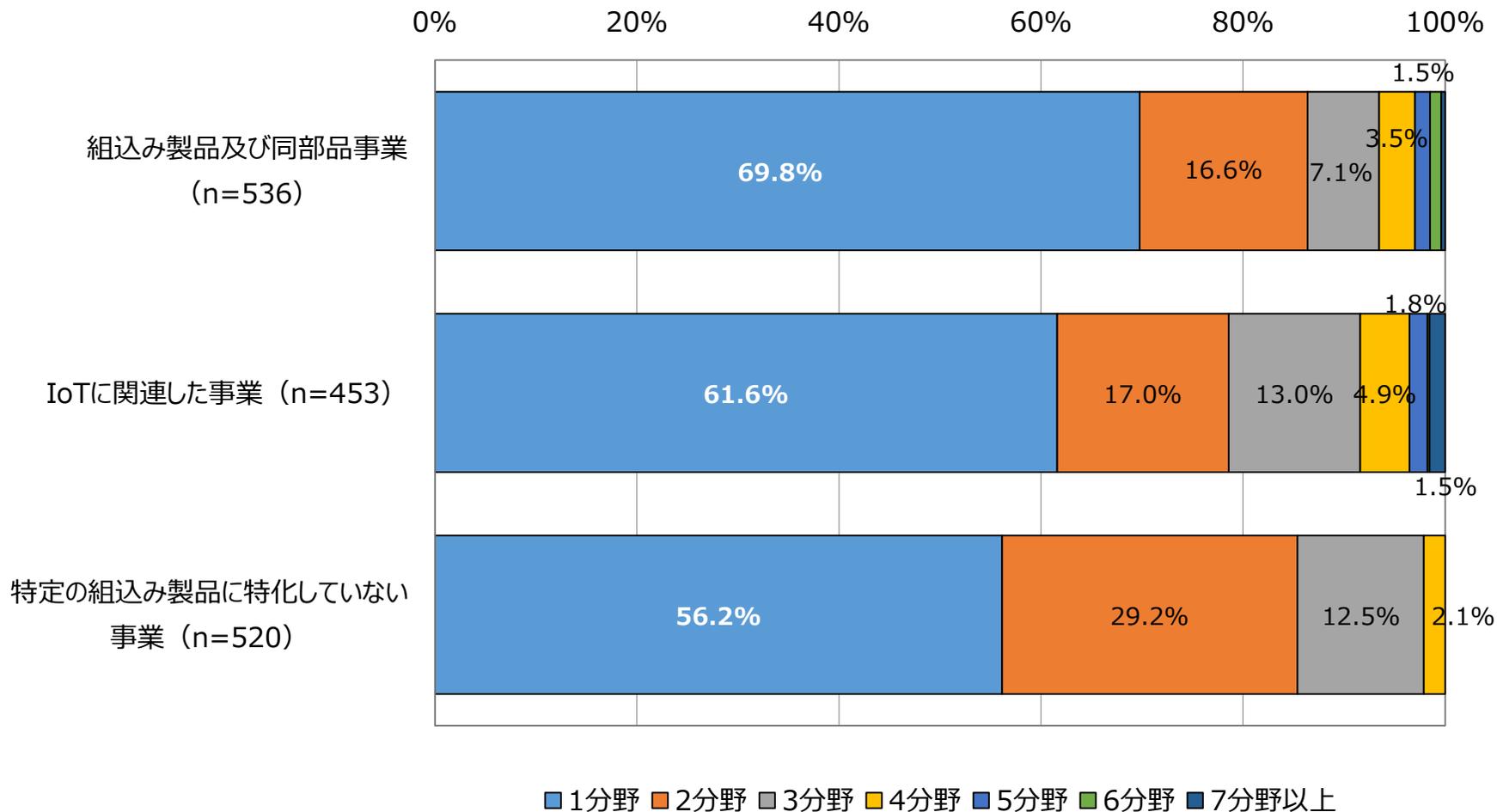
Q5.主要な事業のカテゴリ 特定の組込み/IoT製品に特化していない事業 (複数選択可、経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



Q5.主要な事業のカテゴリ 取り組みのある事業分野数(複数選択可)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IoT

AI

DX

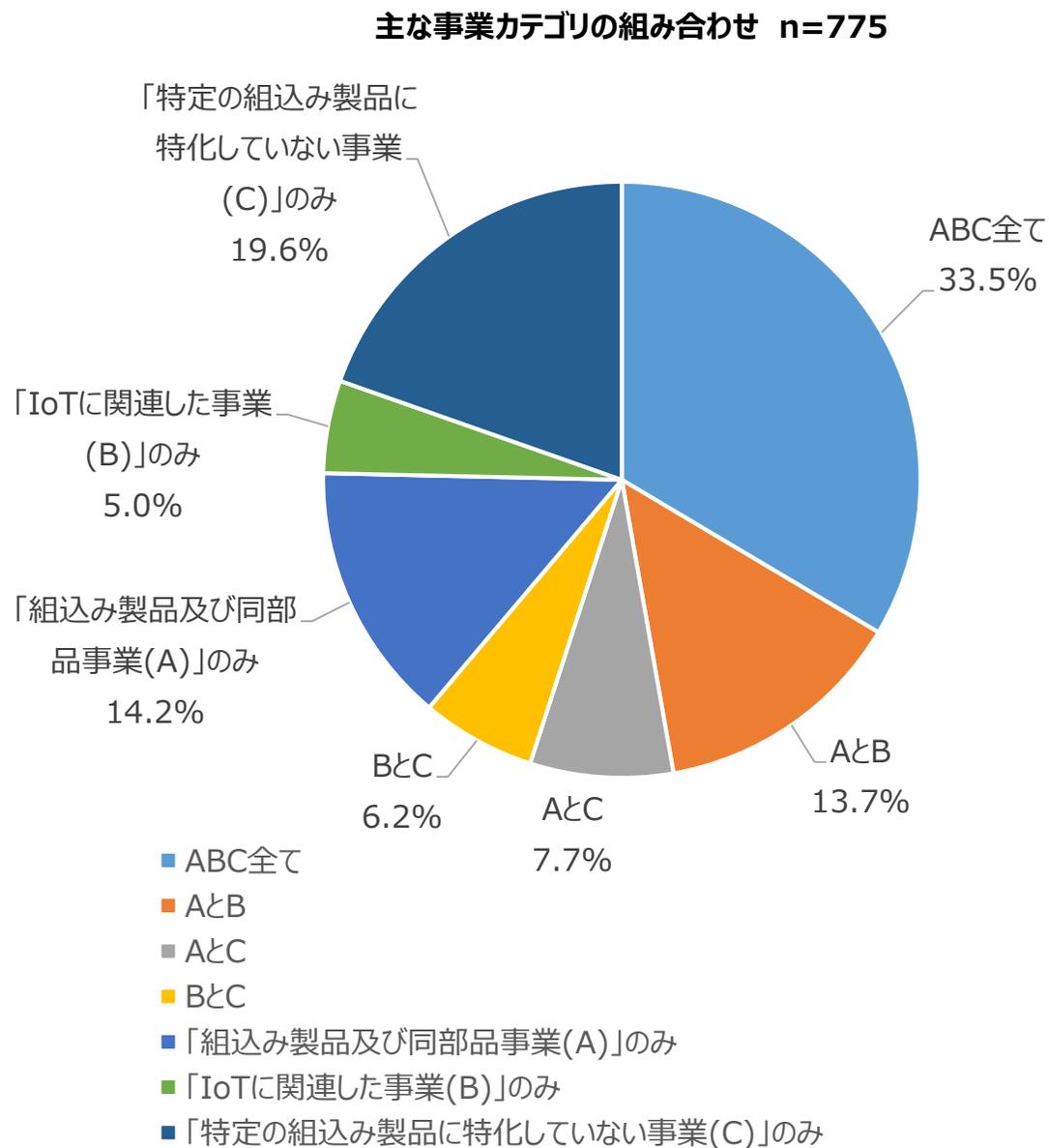
業態

産業構造

その他

Q5.主要な事業のカテゴリ 取り組みのある事業カテゴリの組み合わせ(複数選択可)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

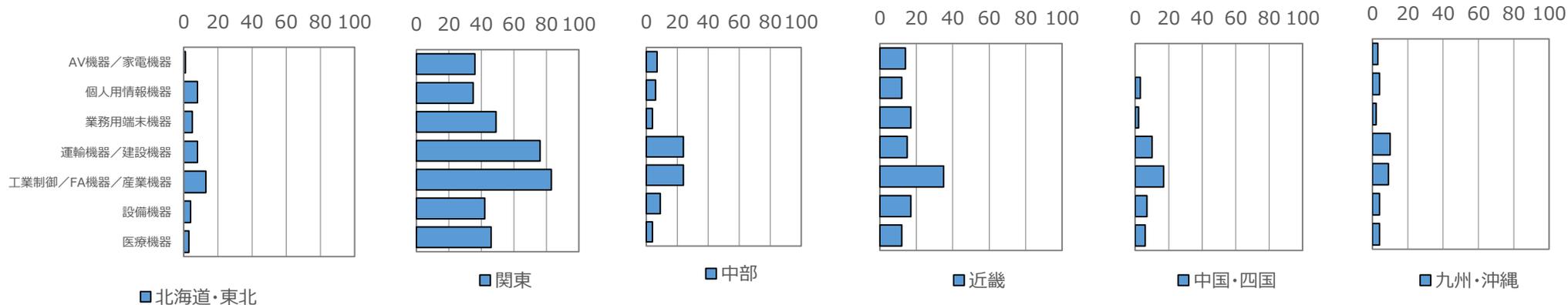


Q5.主要な事業のカテゴリ(地域別、回答数)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
クロス集計の軸：地域

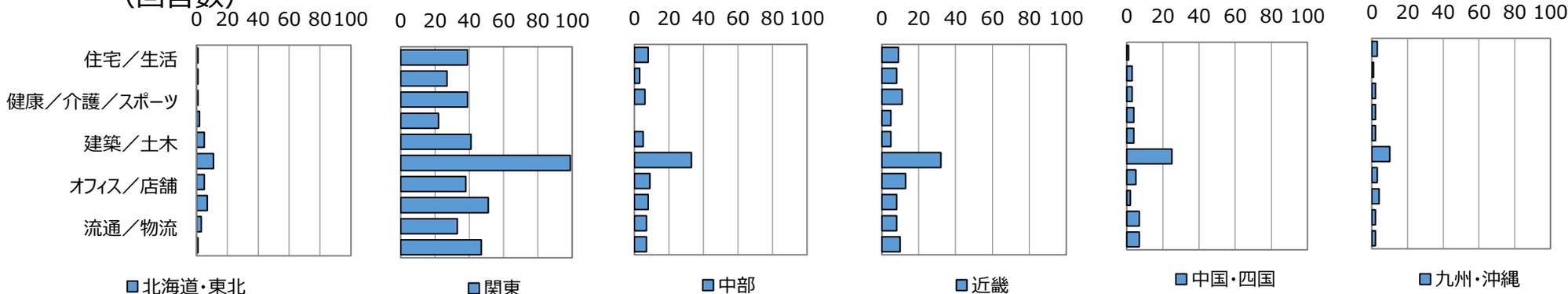
組込み製品及び同部品事業

組込み製品及び同部品事業と
地域 (回答数)



IoTに関連した事業

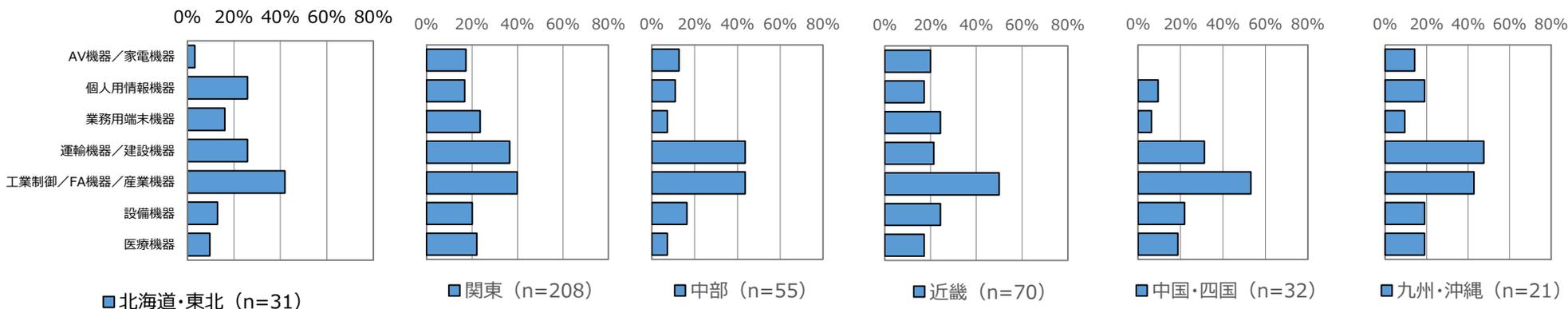
IoT事業分野と地域
(回答数)



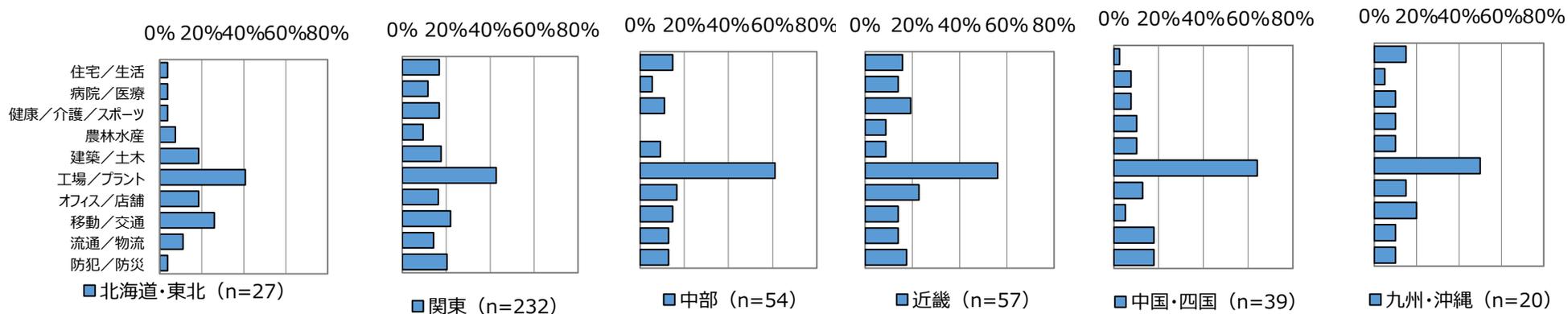
Q5.主要な事業のカテゴリ(地域別、比率)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
クロス集計の軸：地域

組込み製品及び同部品事業



IoTに関連した事業



Q5.主要な事業のカテゴリ(クロス集計)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

経年

従業員

IoT

AI

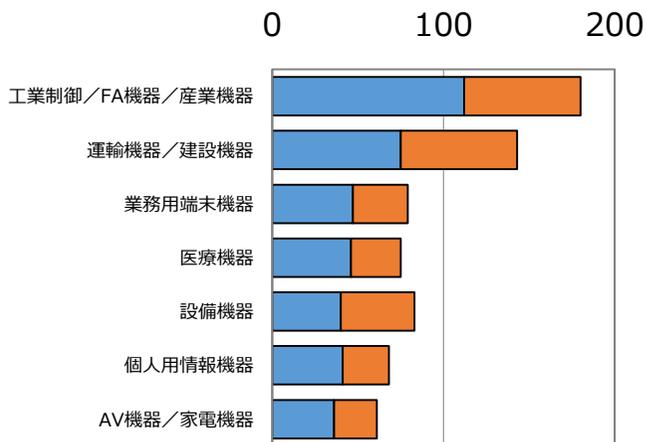
DX

業態

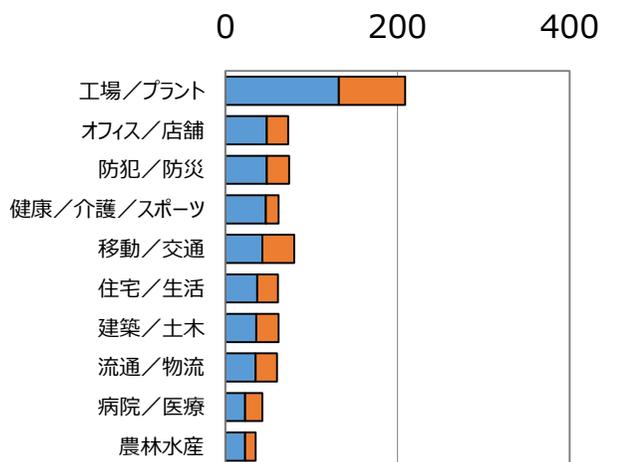
産業構造

その他

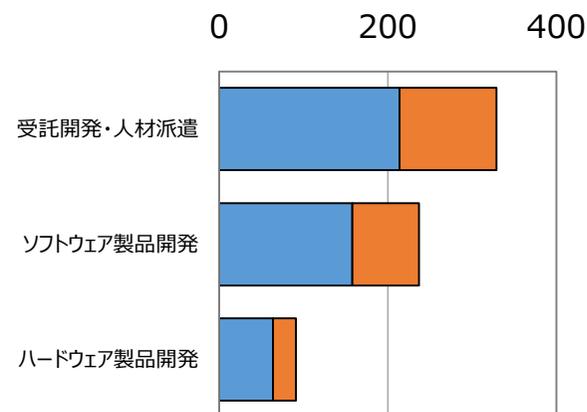
組込み製品及び同部品事業 (n=536)



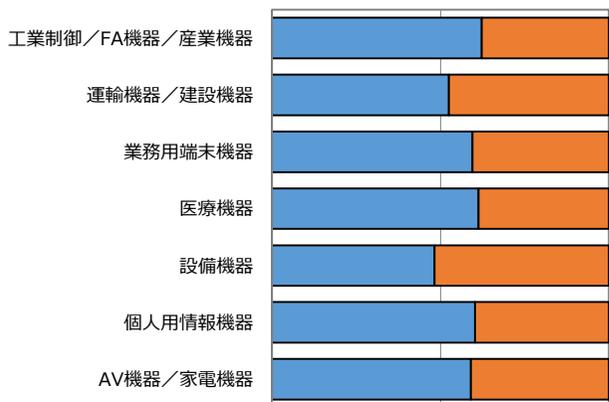
IoTに関連した事業 (n=453)



特定の組込み/IoT製品に特化していない事業n=520)

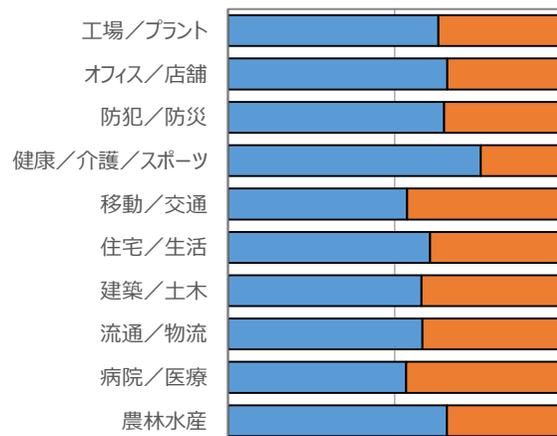


0% 50% 100%



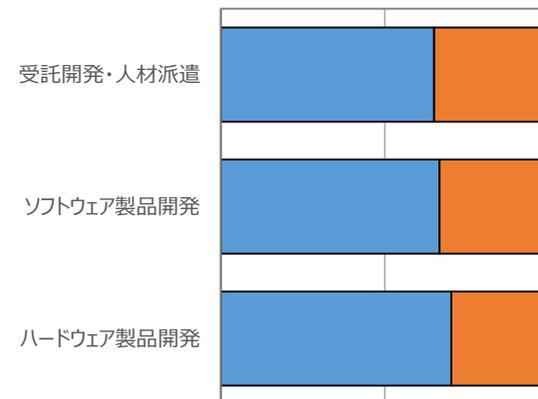
■ 100人以下
■ 101人以上

0% 50% 100%



■ 100人以下
■ 101人以上

0% 50% 100%

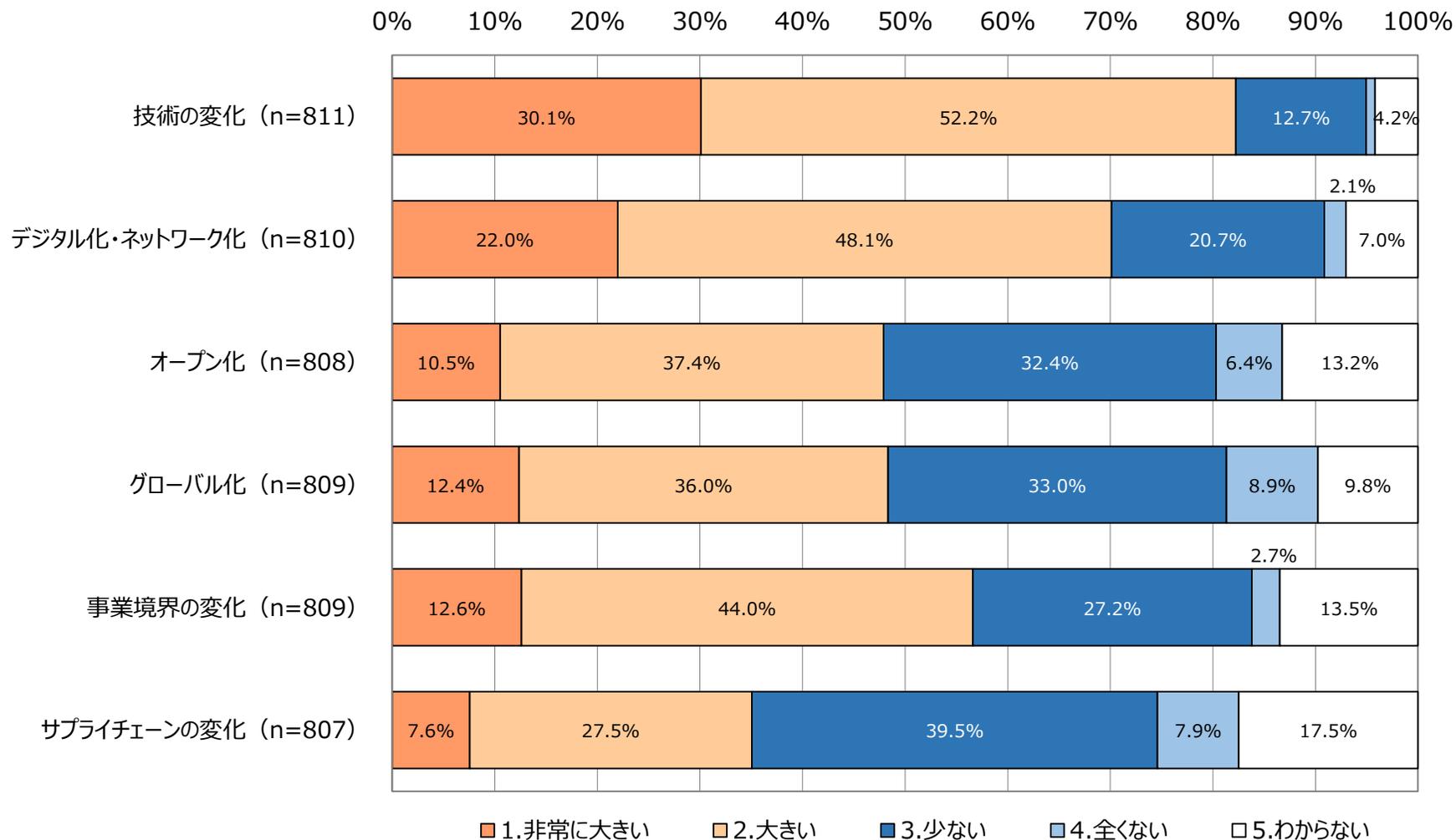


■ 100人以下
■ 101人以上

2. 事業環境の変化

Q6.事業環境の変化の影響

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

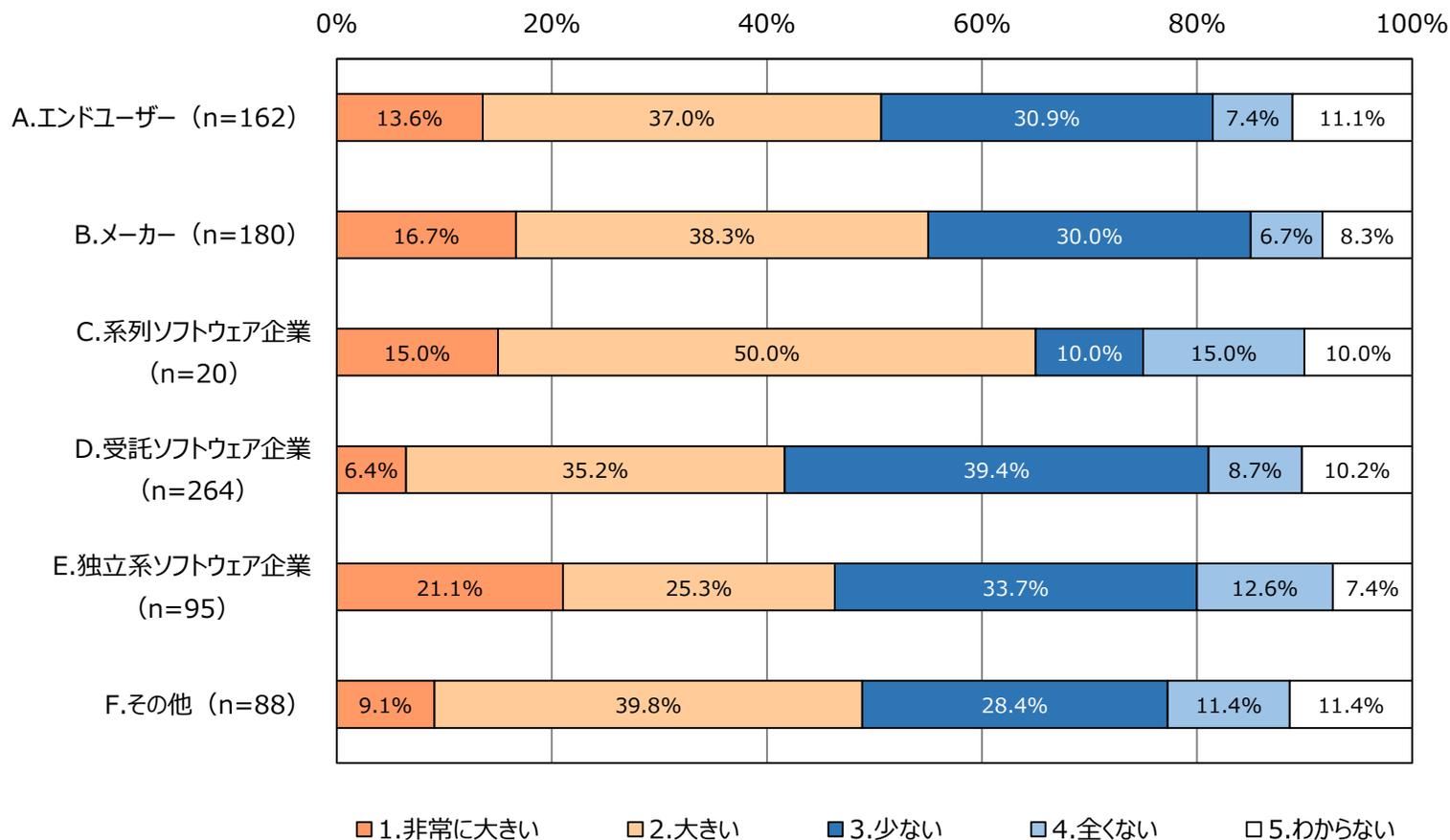
産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(グローバル化) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q6.事業環境の変化の影響 (グローバル化)



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

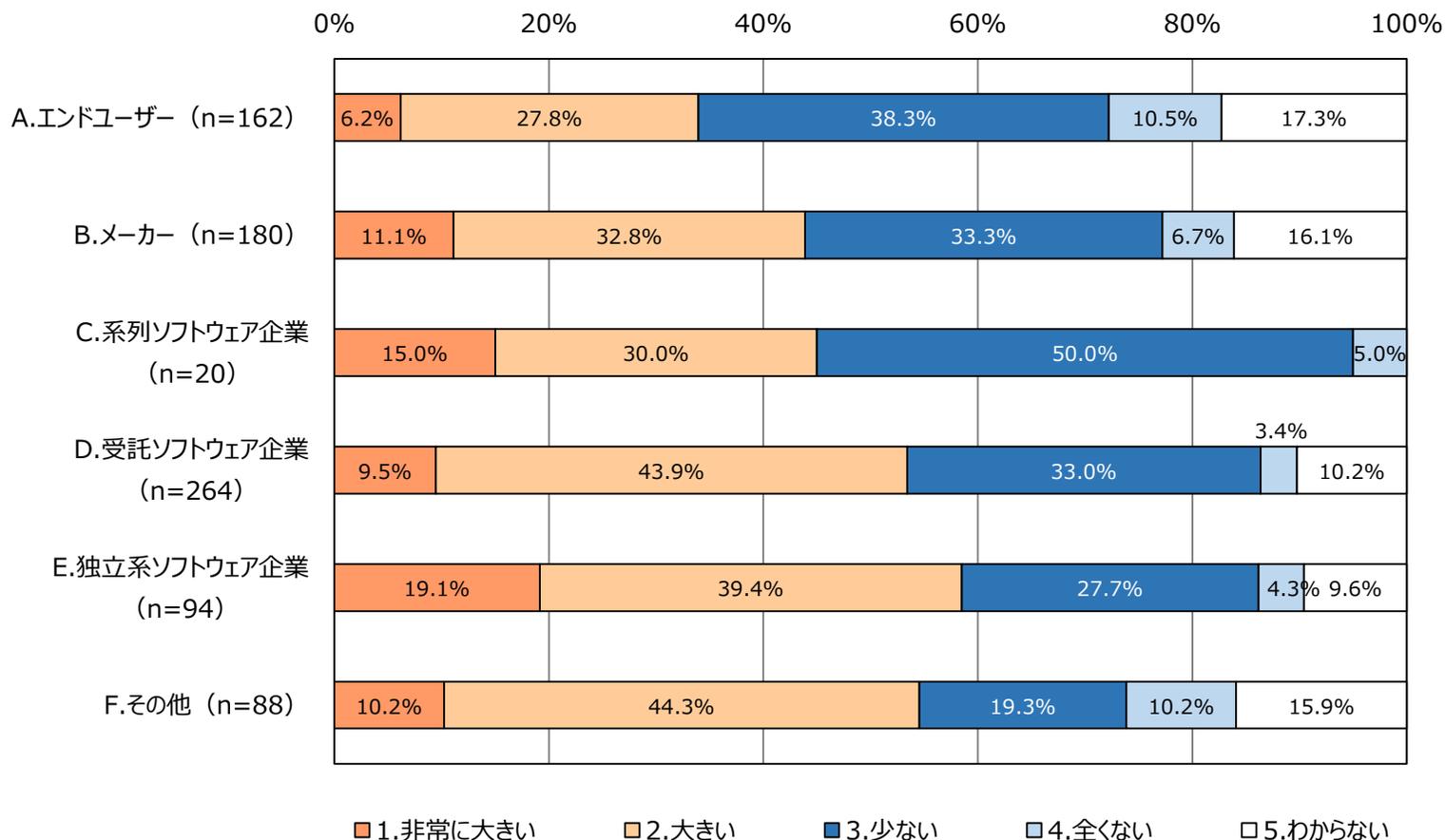
産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(オープン化) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q6.事業環境の変化の影響 (オープン化)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

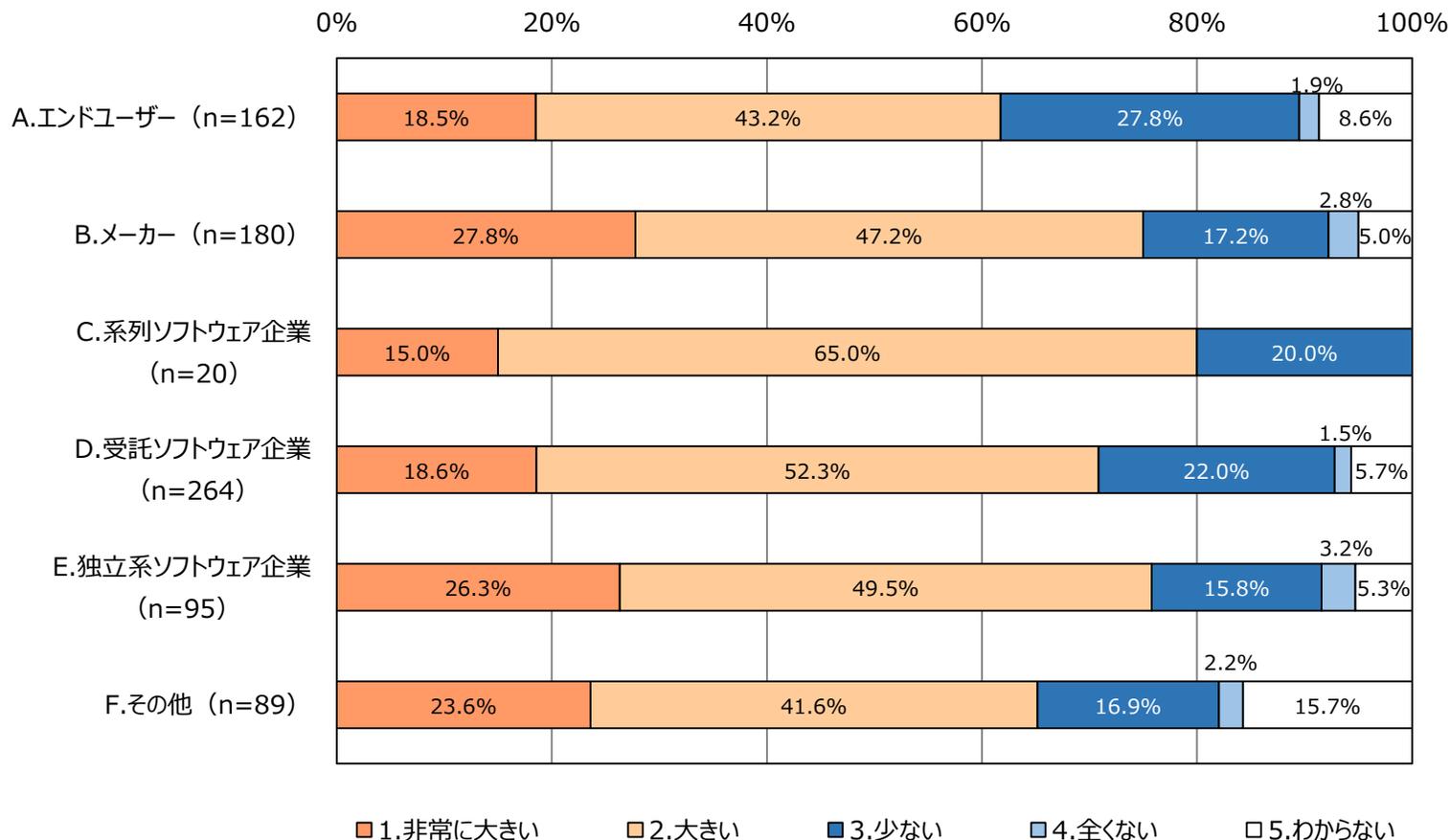
産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(デジタル化・ネットワーク化) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q6.事業環境の変化の影響 (デジタル化・ネットワーク化)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

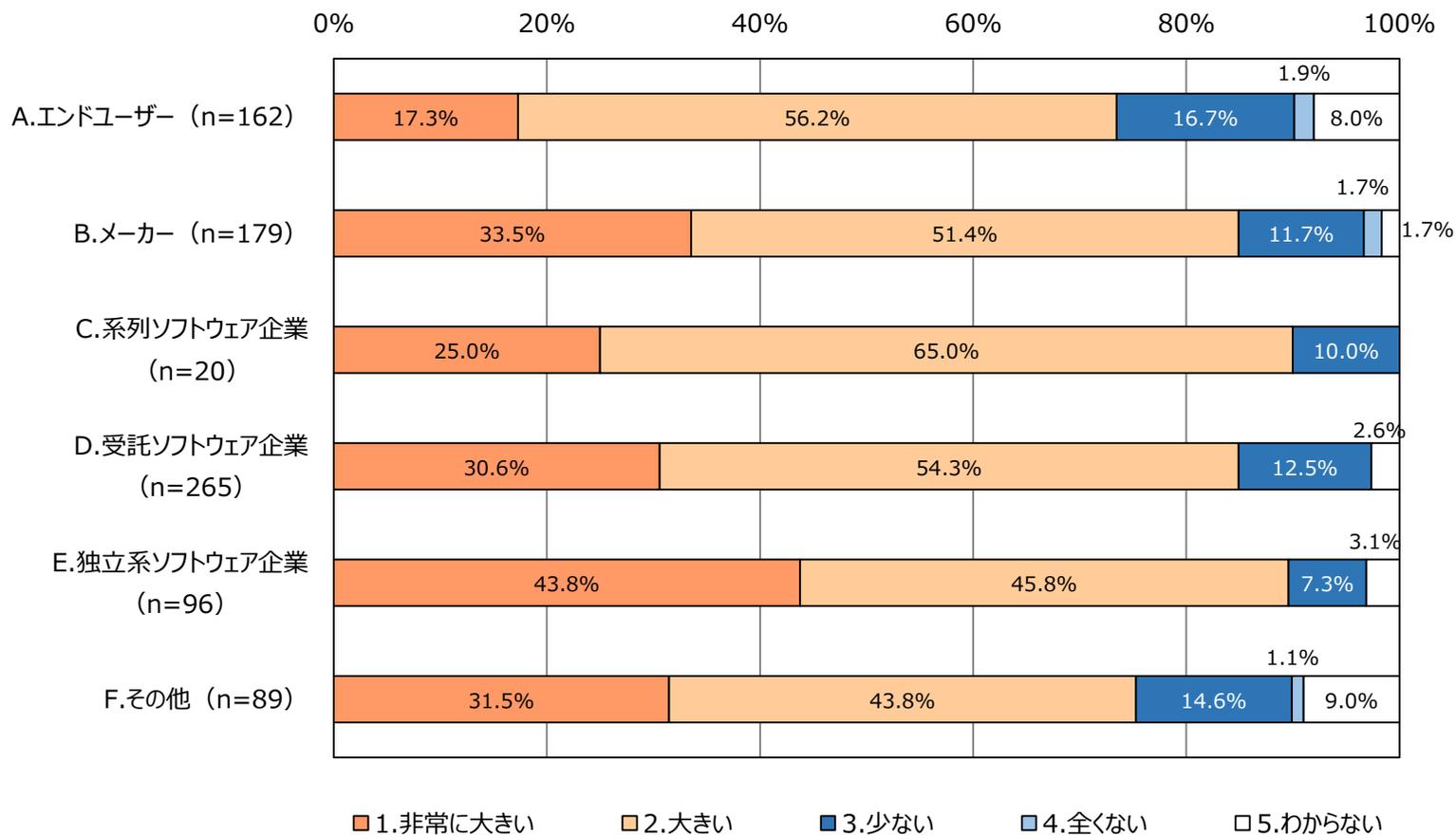
産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(技術の変化) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q6.事業環境の変化の影響 (技術の変化)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

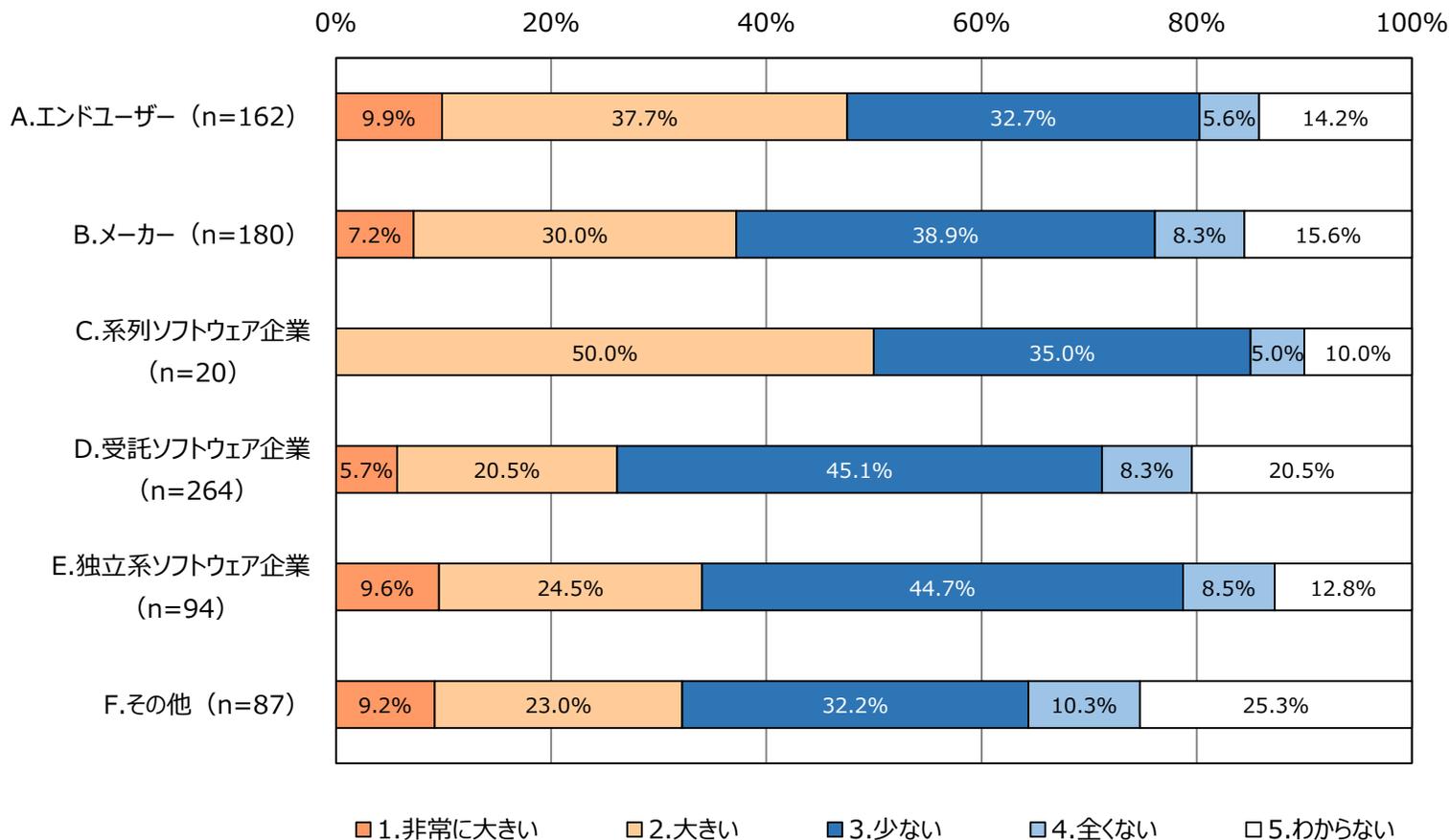
産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響（サプライチェーンの変化） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q6.事業環境の変化の影響（サプライチェーンの変化）



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

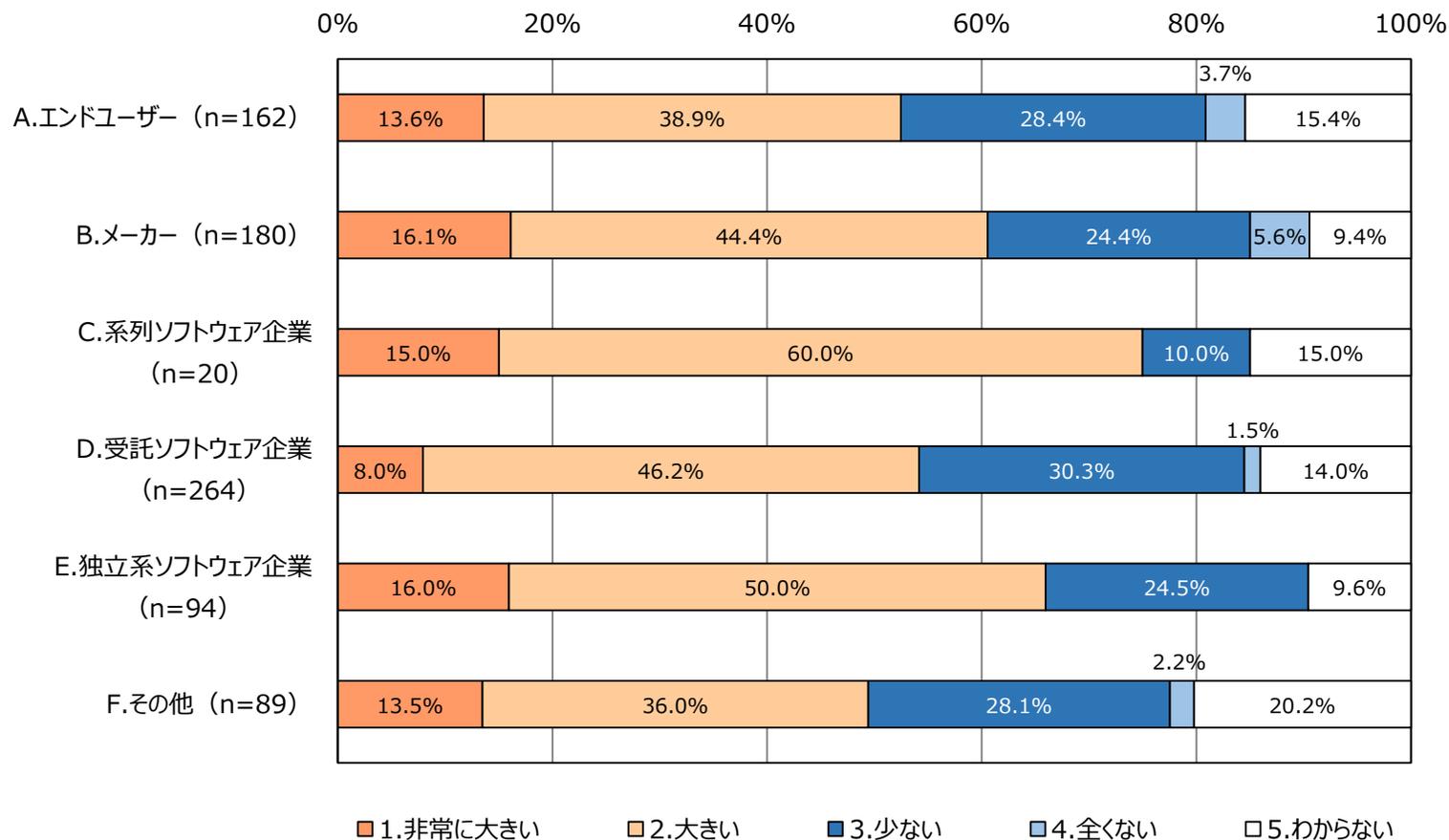
産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(事業境界の変化) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q6.事業環境の変化の影響 (事業境界の変化)



経年

従業員

IOT

AI

DX

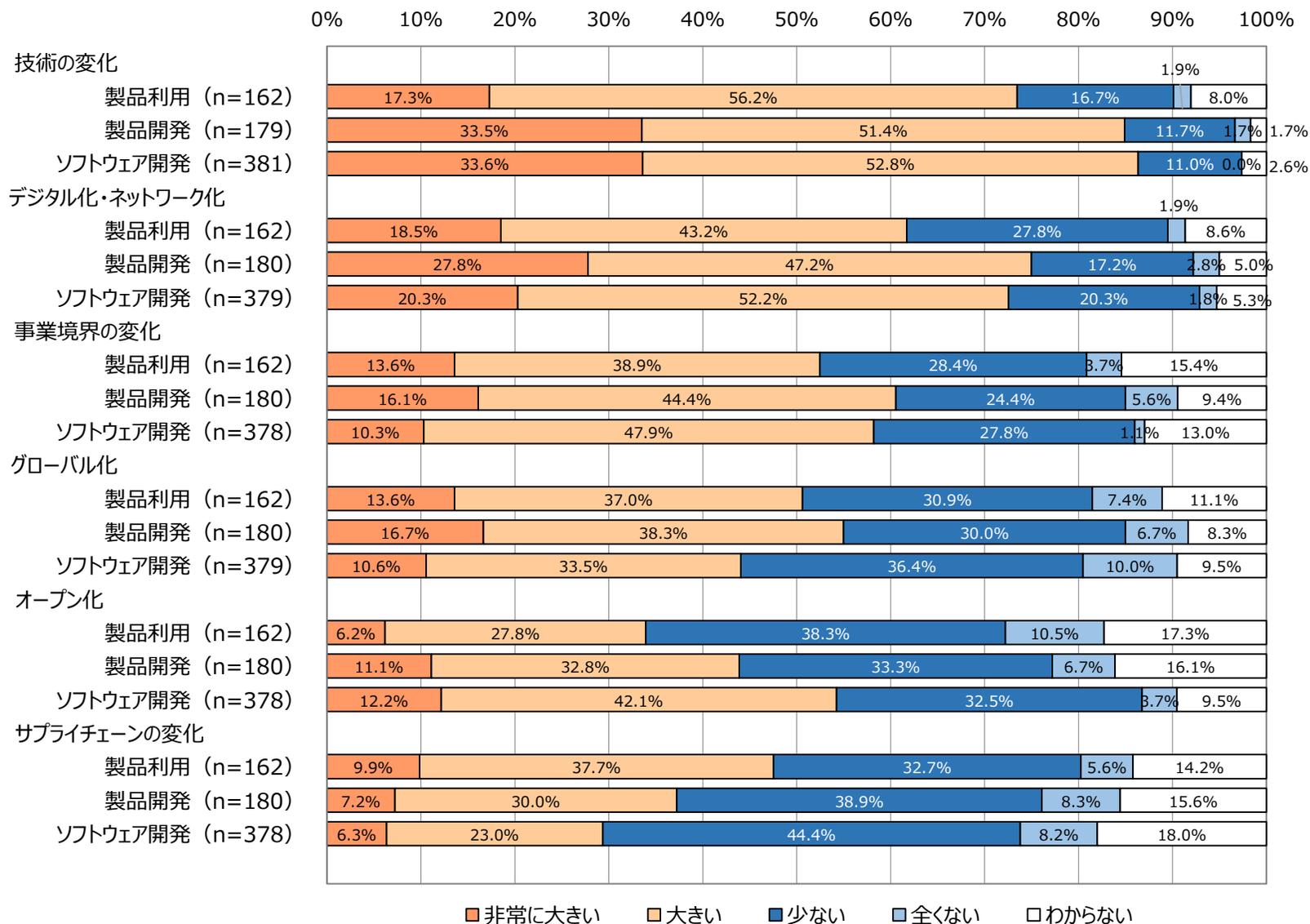
業態

産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

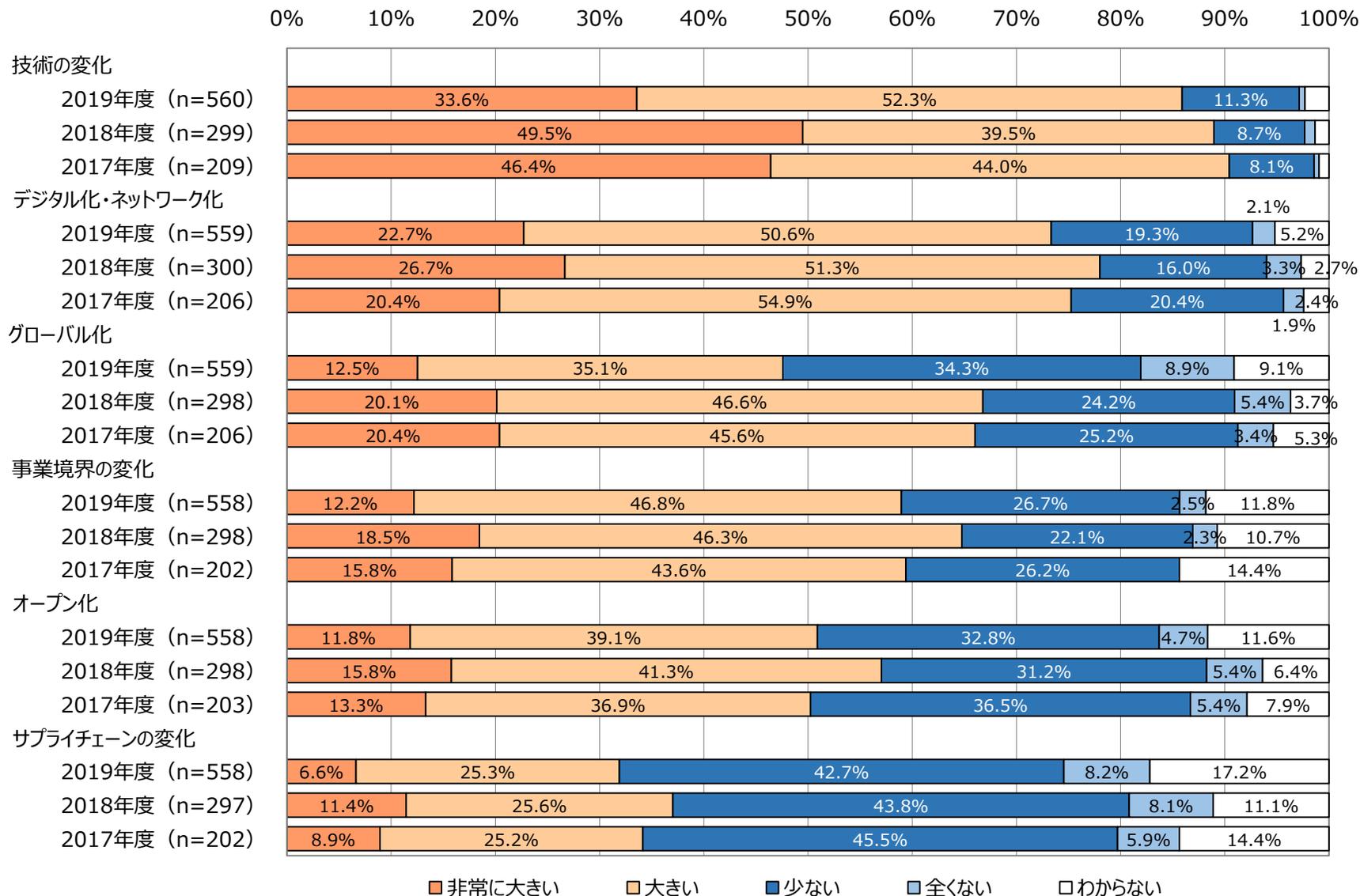
業態

産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

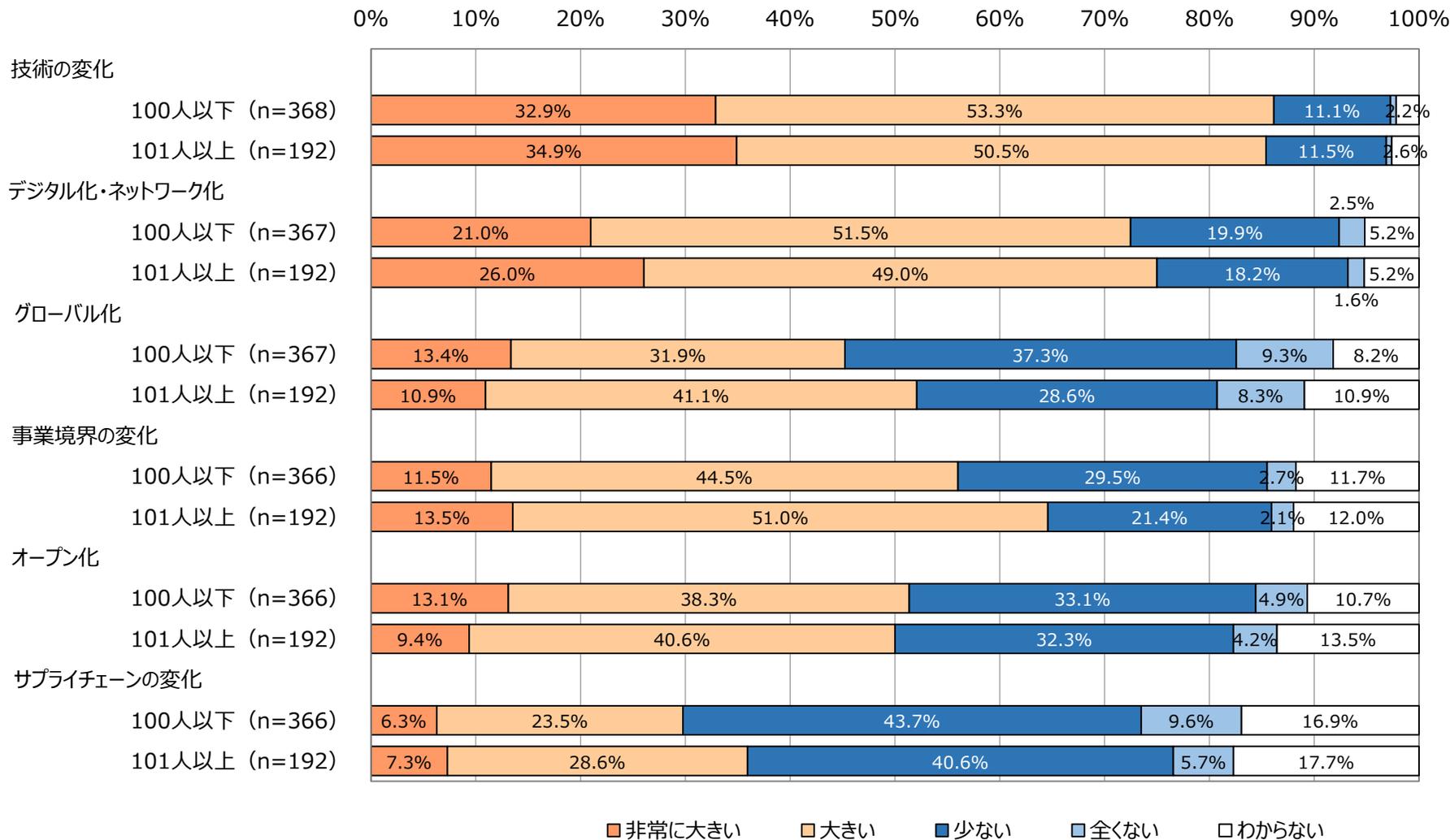
業態

産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



経年

従業員

IOT

AI

DX

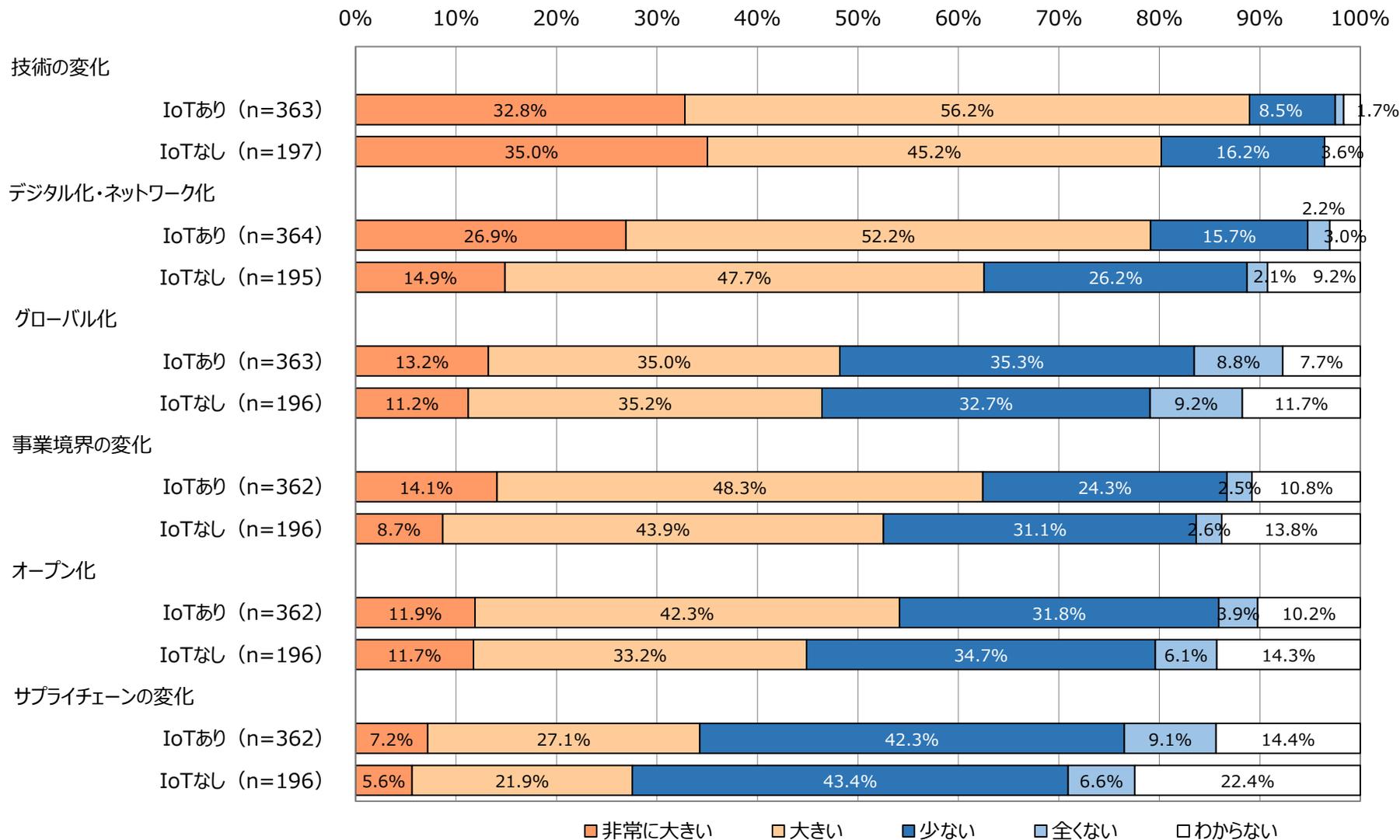
業態

産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

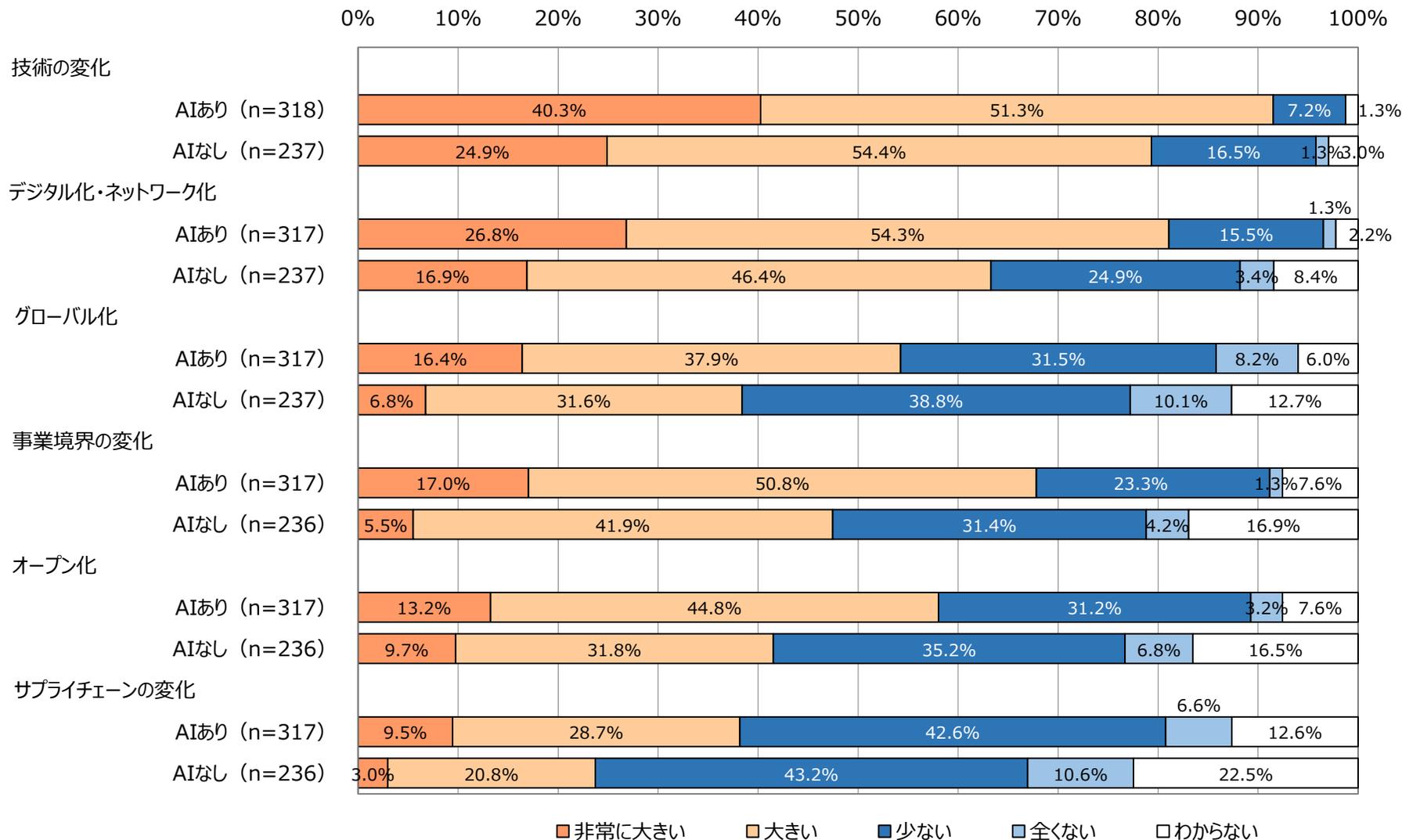
業態

産業構造

その他

Q6.事業環境の変化の影響(クロス集計)

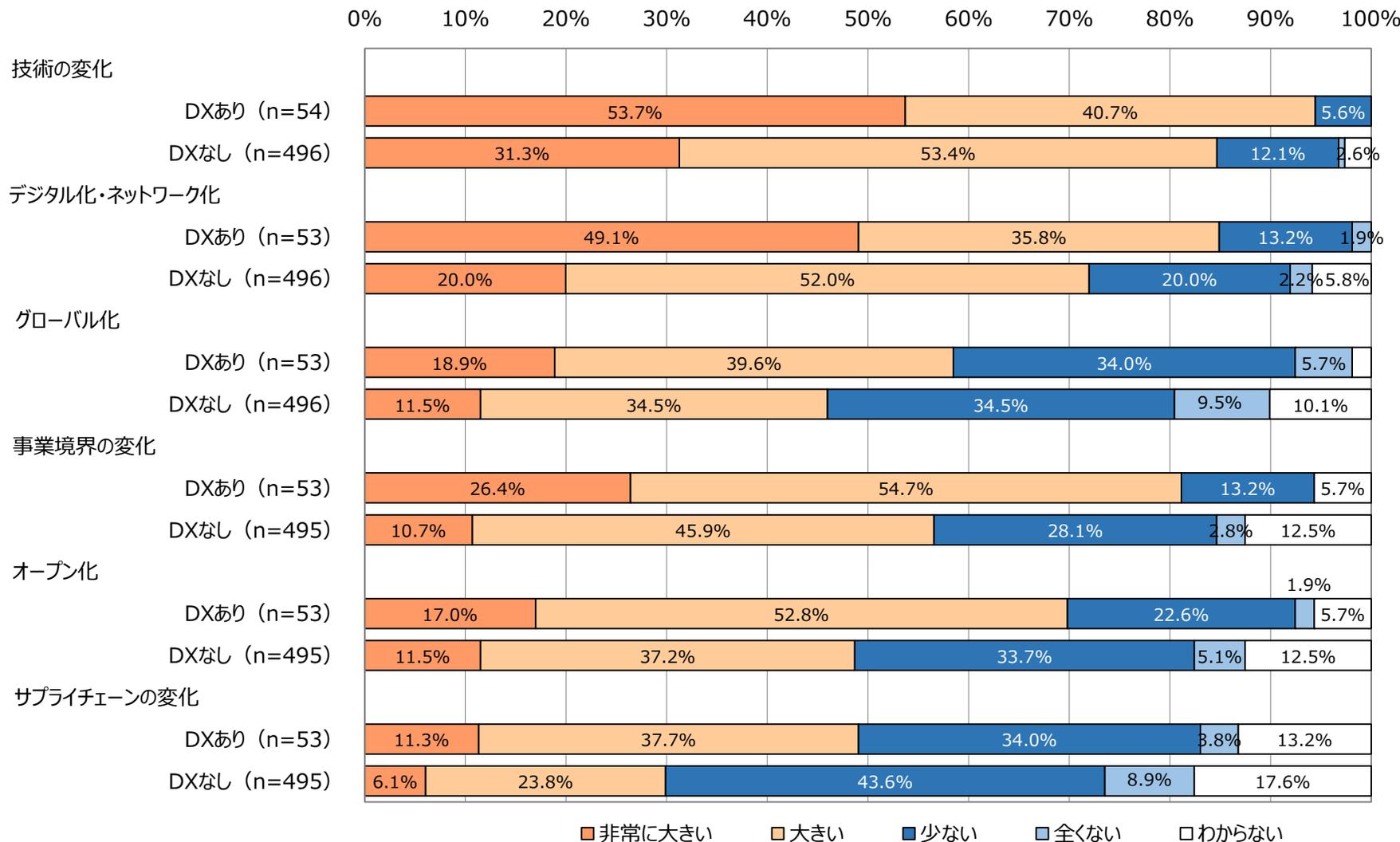
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無



Q6.事業環境の変化の影響(クロス集計)

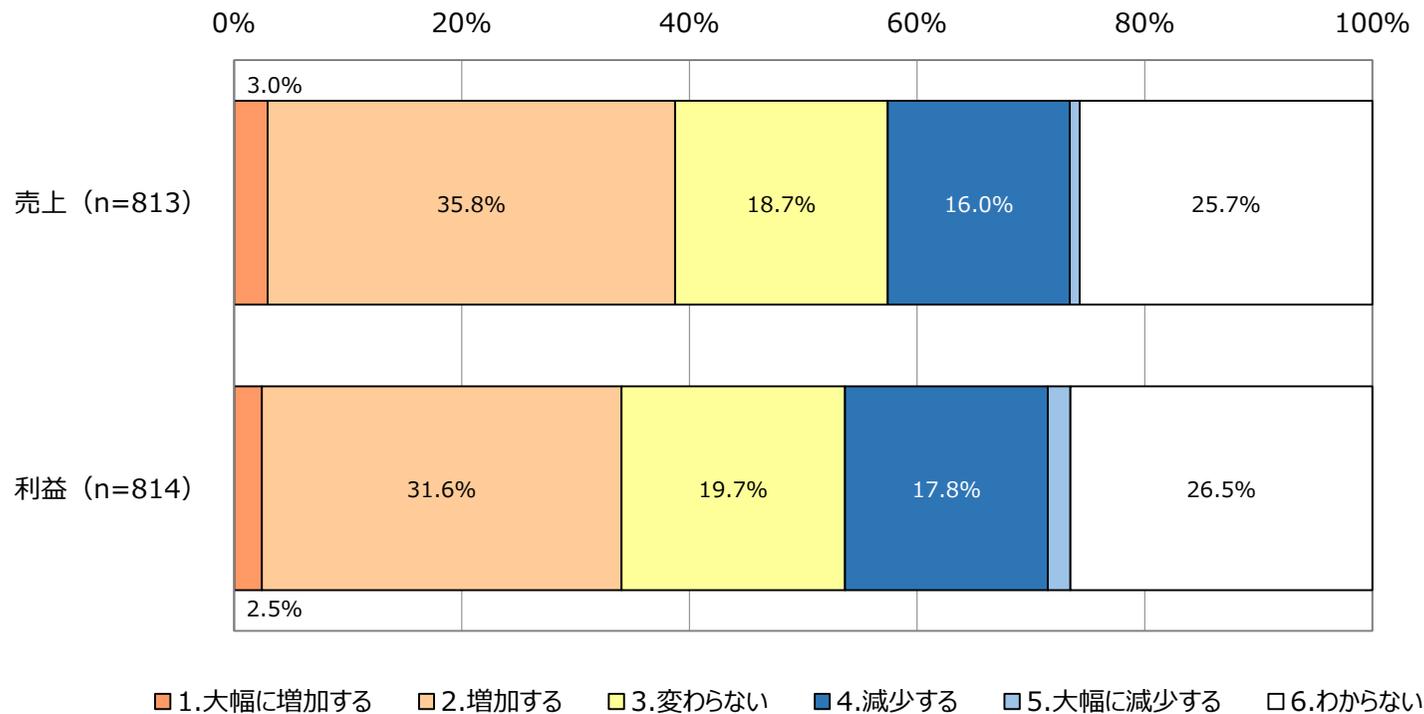
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無



Q7.事業環境の変化が売上・利益に及ぼす影響

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

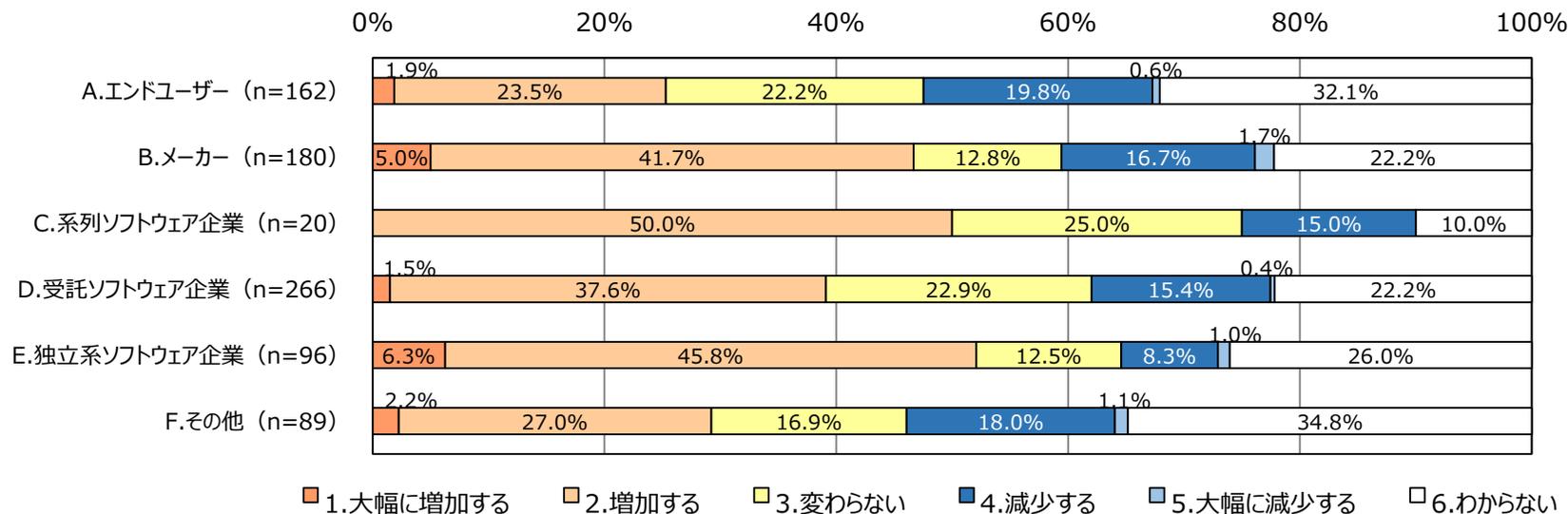
産業構造

その他

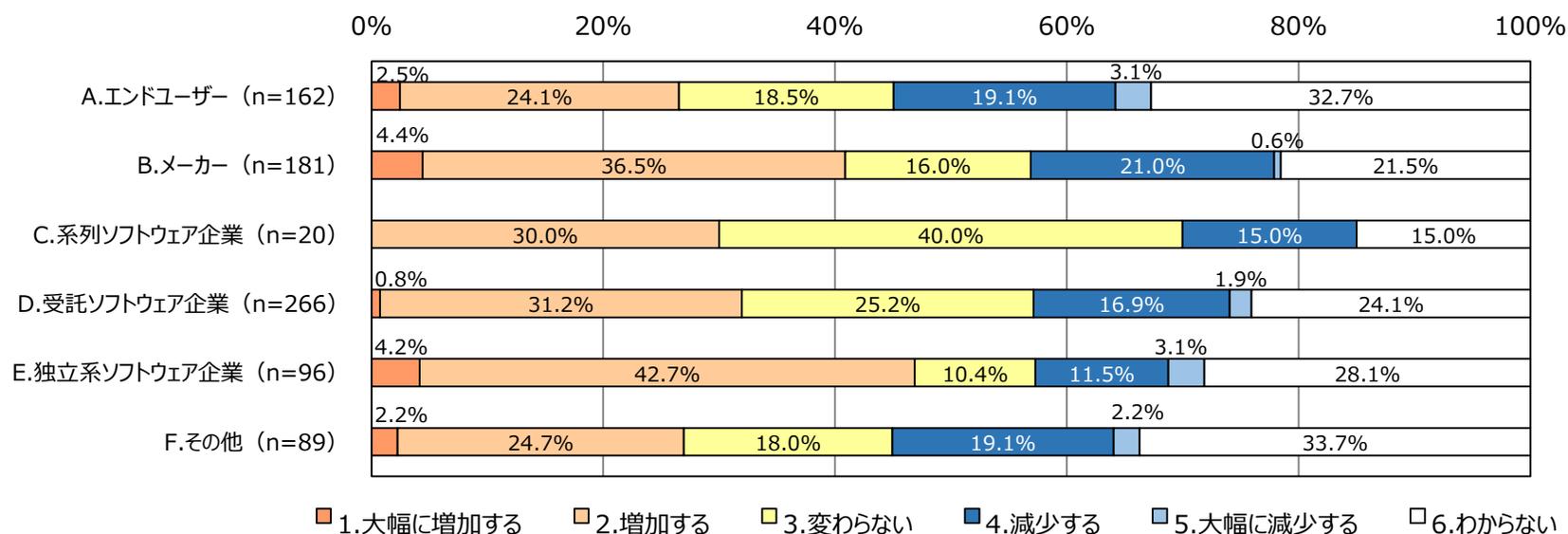
Q7.事業環境の変化が売上・利益に及ぼす影響 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q7.事業環境の変化が売上に及ぼす影響

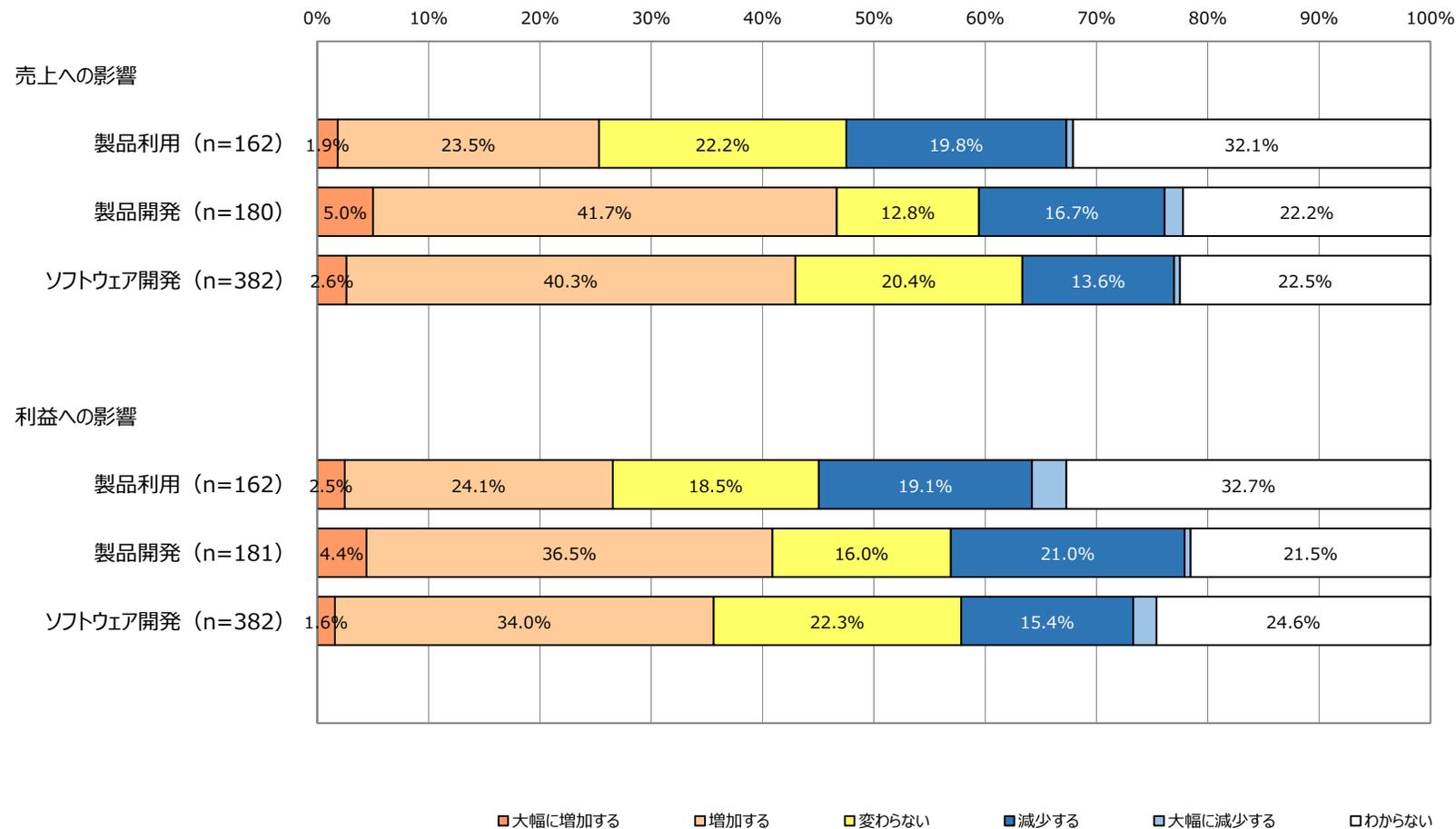


Q7.事業環境の変化が利益に及ぼす影響



Q7.事業環境の変化が売上・利益に及ぼす影響 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

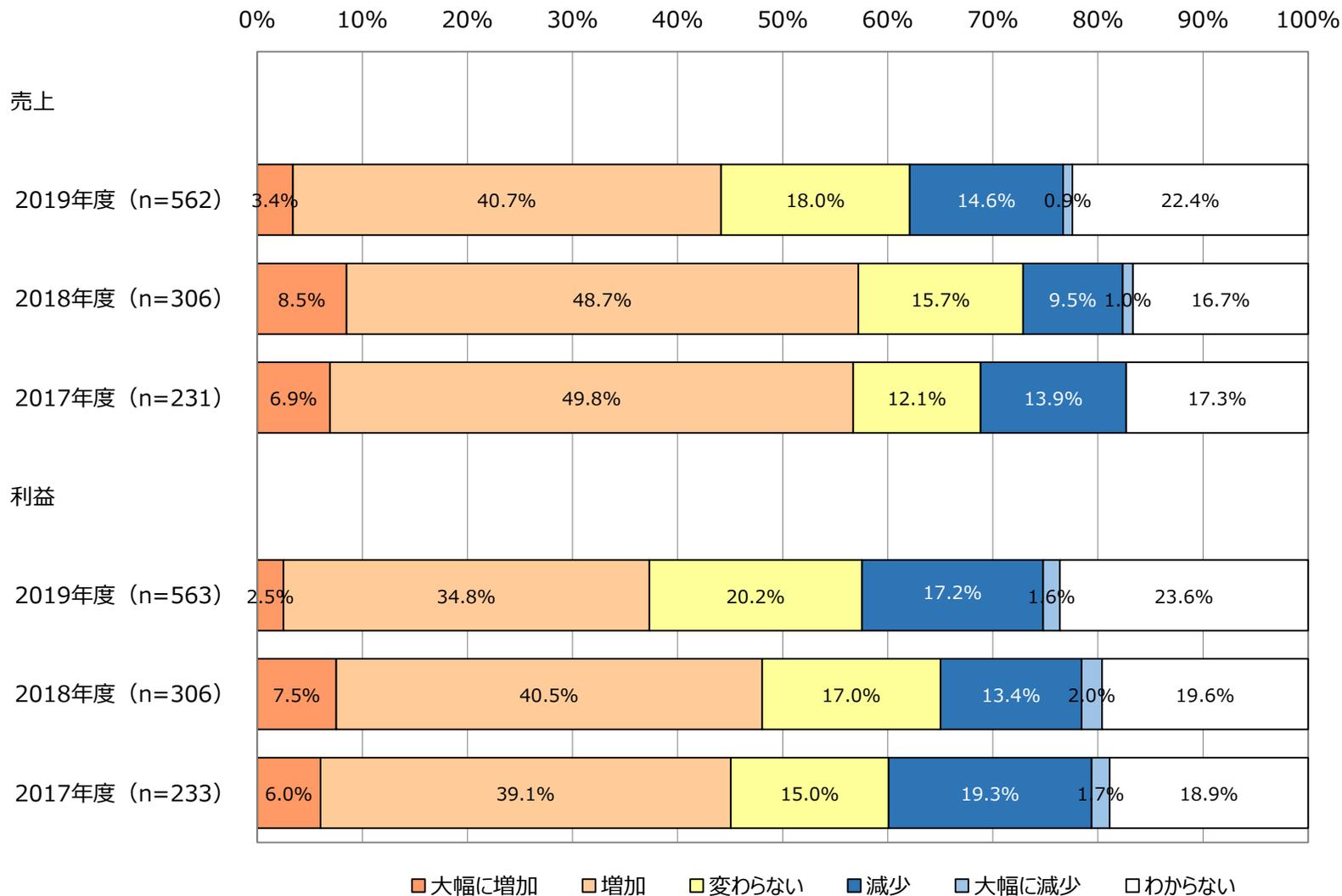
業態

産業構造

その他

Q7.事業環境の変化が売上・利益に及ぼす影響(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

その他

Q7.事業環境の変化が売上に及ぼす影響ー増加・減少に着目(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無

経年

従業員

IoT

AI

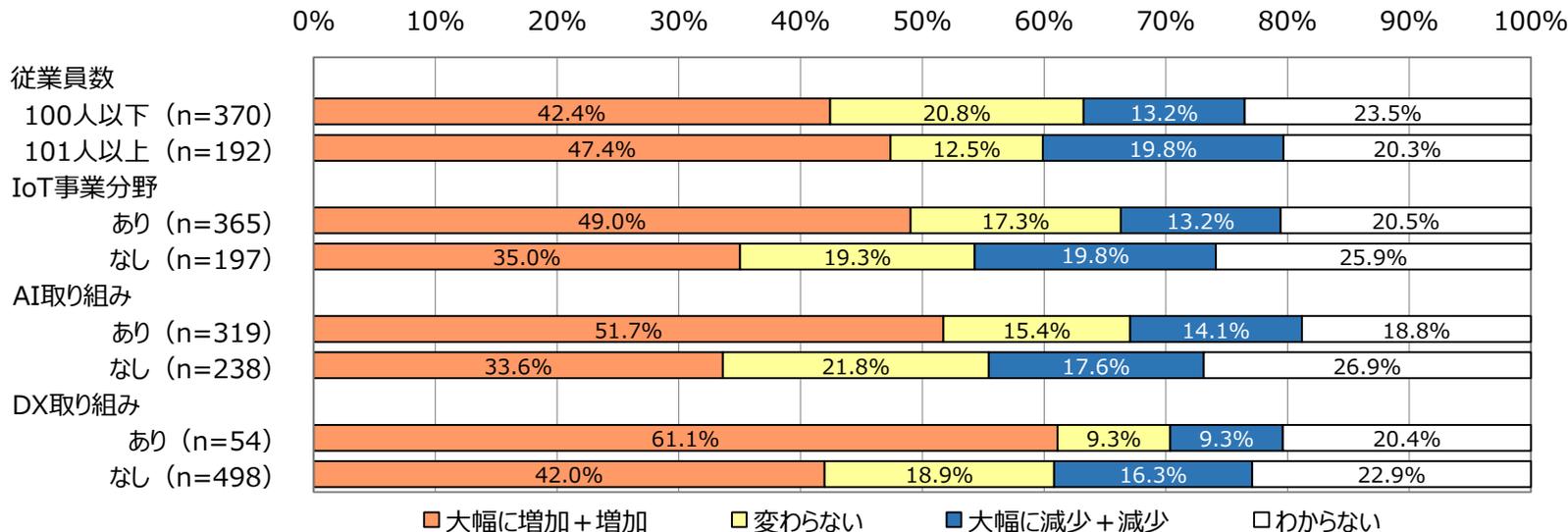
DX

業態

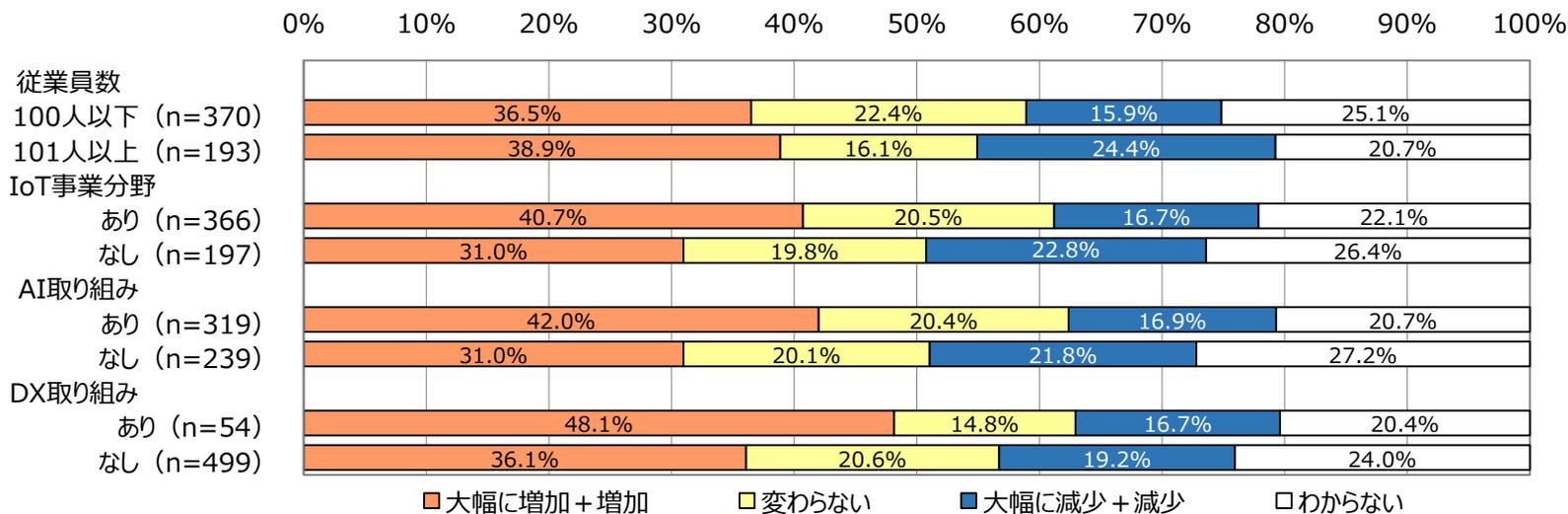
産業構造

その他

事業環境の変化が売上に及ぼす影響



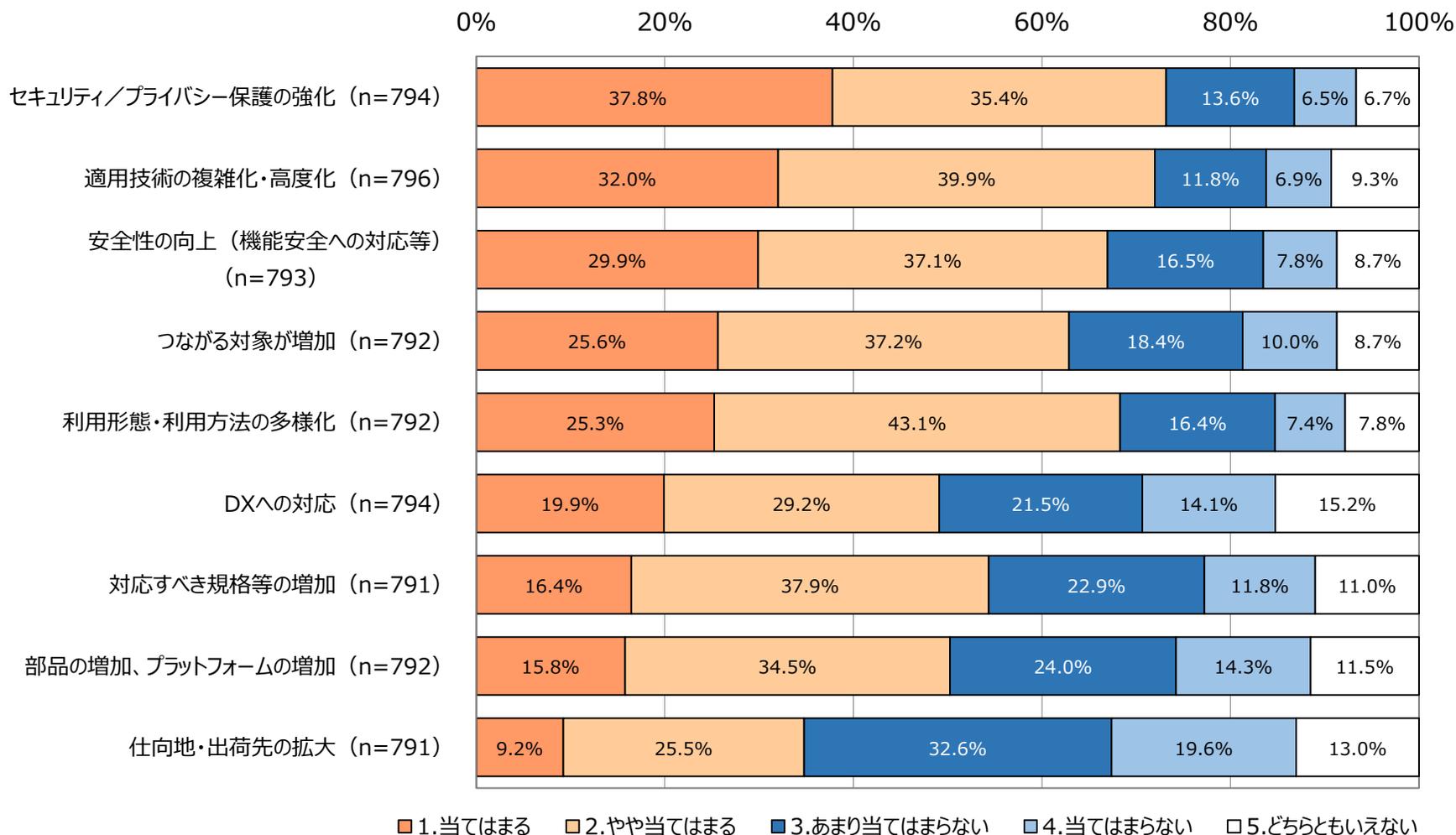
事業環境の変化が利益へ及ぼす影響



3. 新技術へ向けた変革

Q8.システムに関わる要件の変化

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

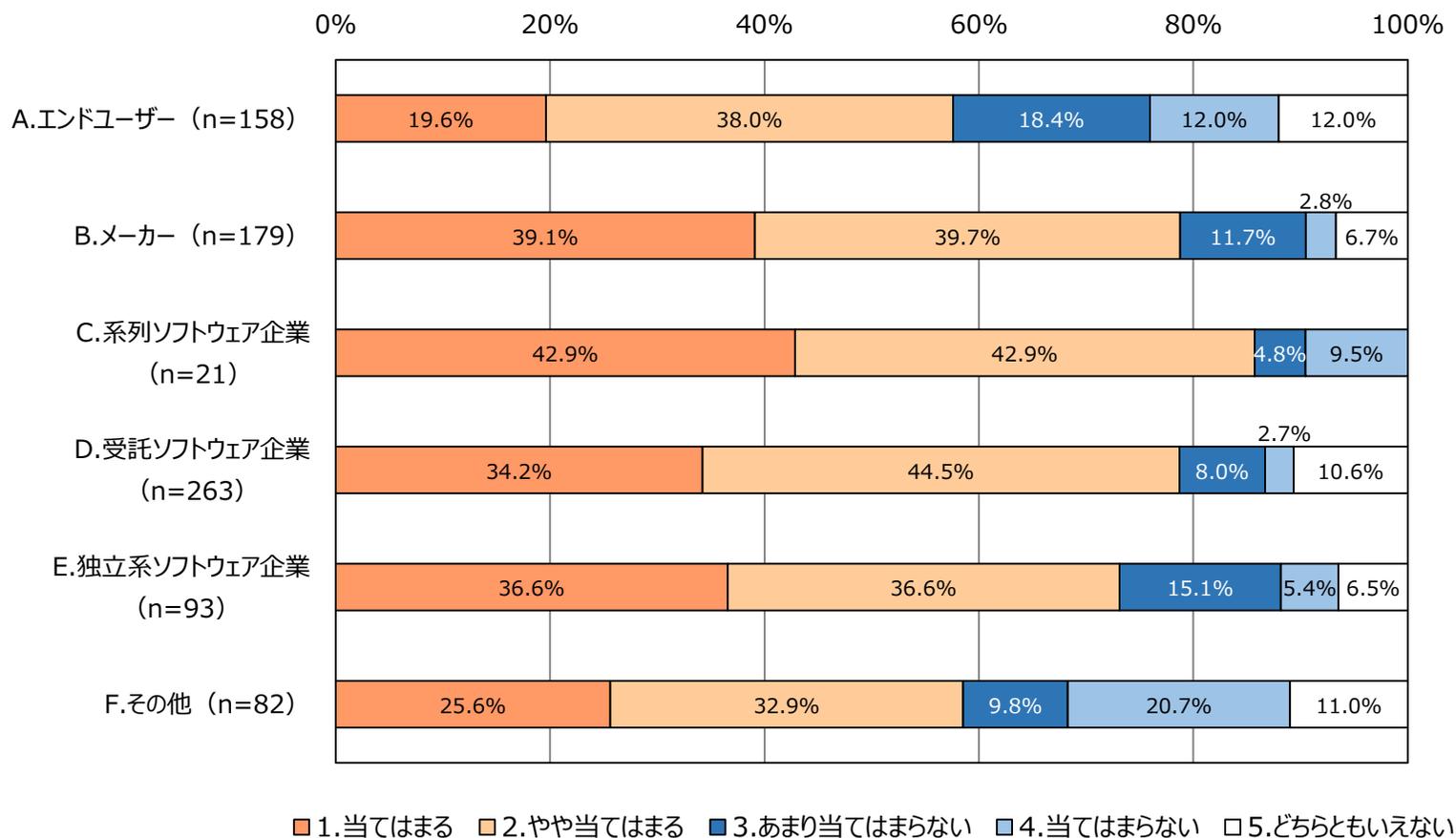
産業構造

その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化（適用技術の複雑化・高度化）業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

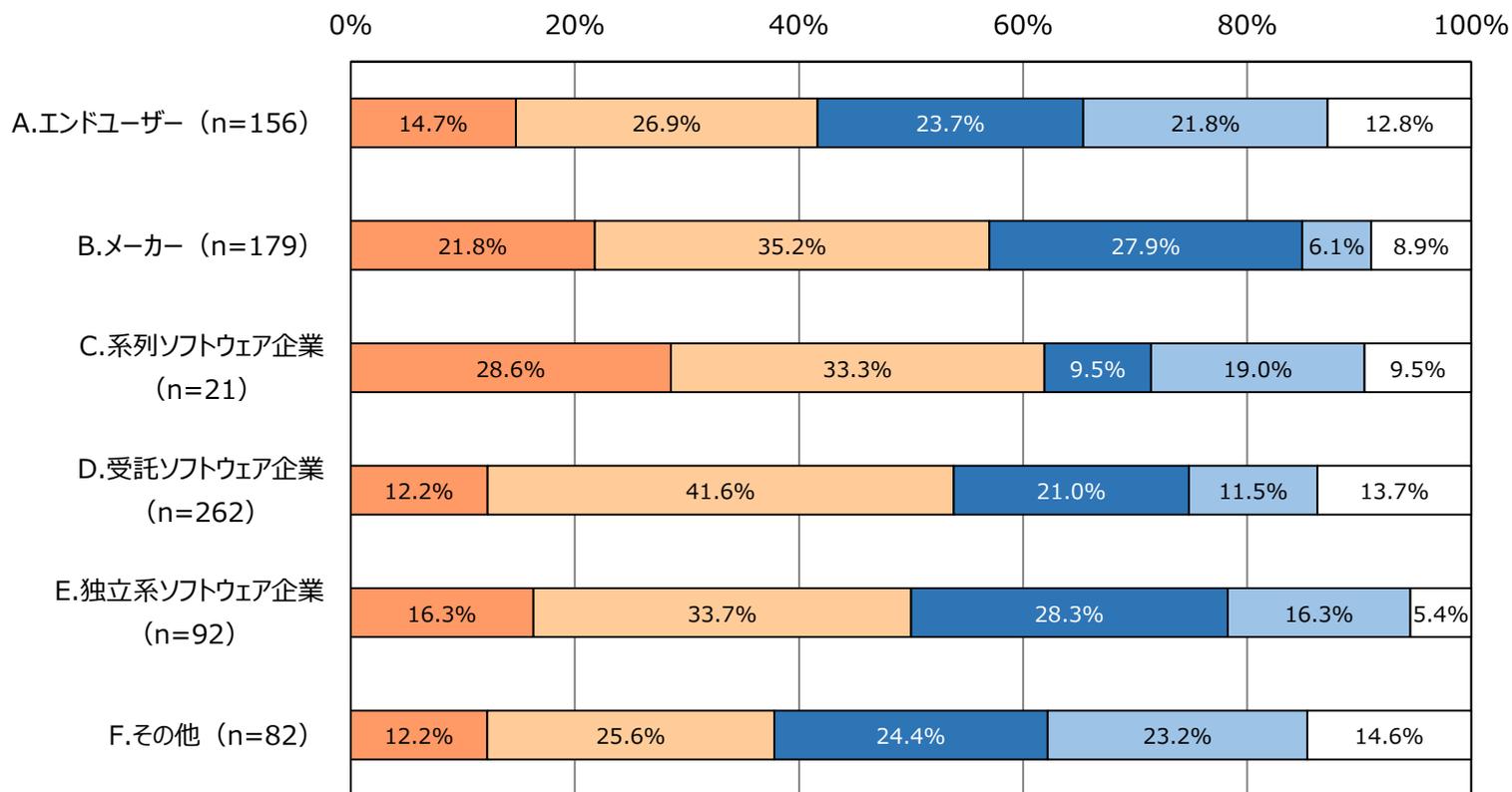
Q8-1.システムに関わる要件の変化（適用技術の複雑化・高度化）



Q8-1.システムに関わる要件の変化（部品の増加、プラットフォームの増加） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化（部品の増加、プラットフォームの増加）

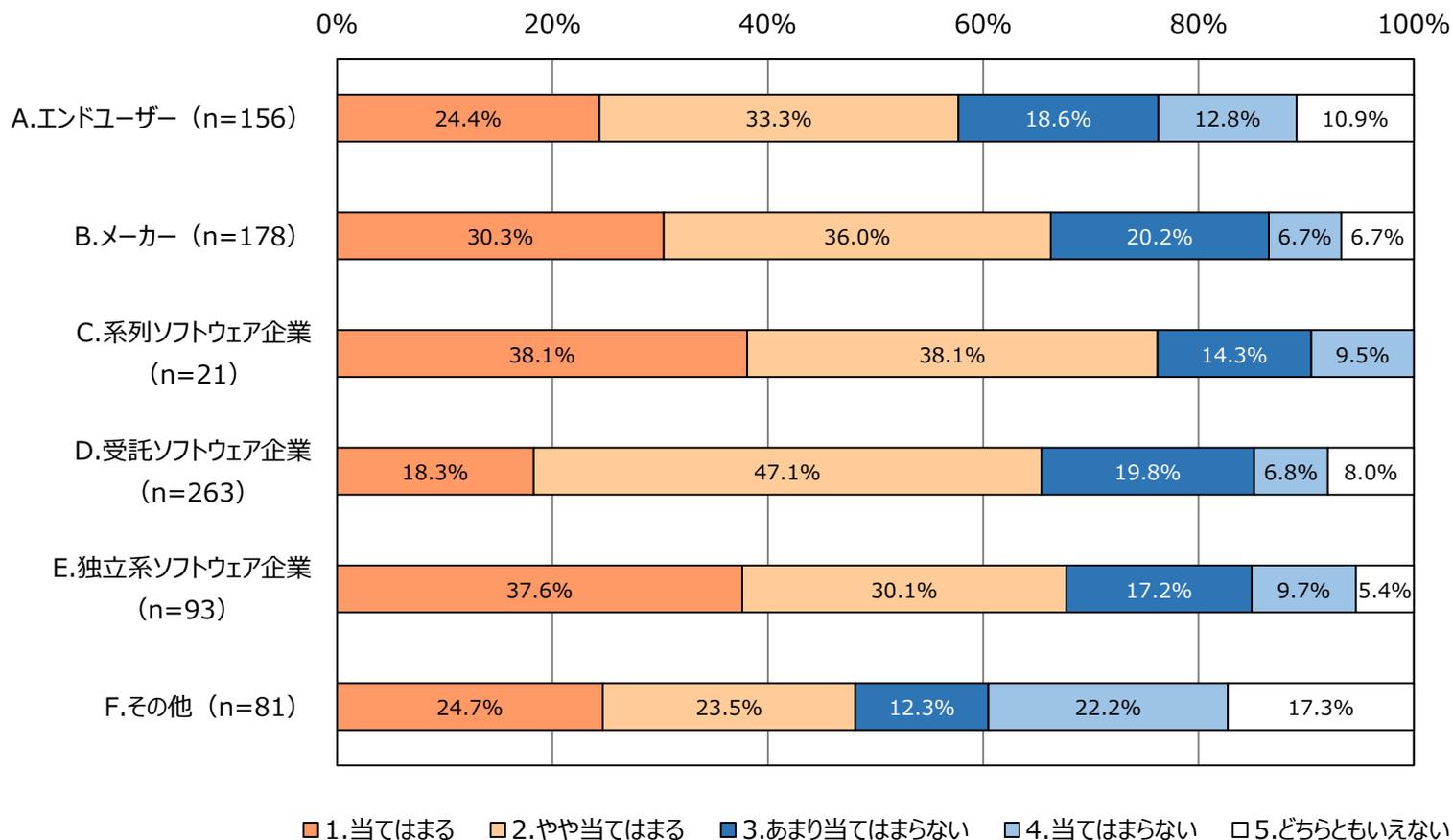


■ 1.当てはまる
 ■ 2.やや当てはまる
 ■ 3.あまり当てはまらない
 ■ 4.当てはまらない
 ■ 5.どちらともいえない

Q8-1.システムに関わる要件の変化(つながる対象が増加) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化(つながる対象が増加)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

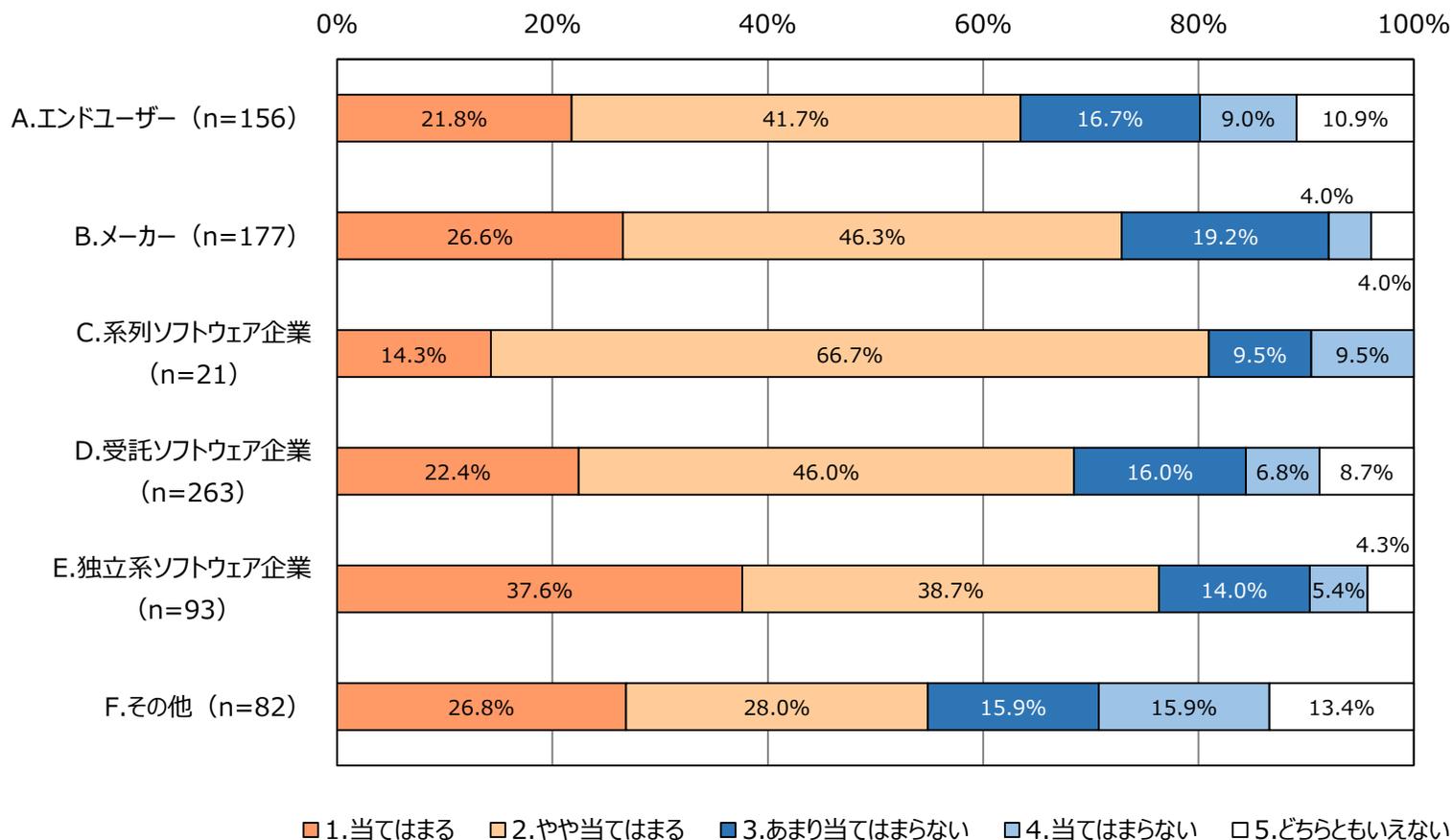
産業構造

その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化(利用形態・利用方法の多様化)業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

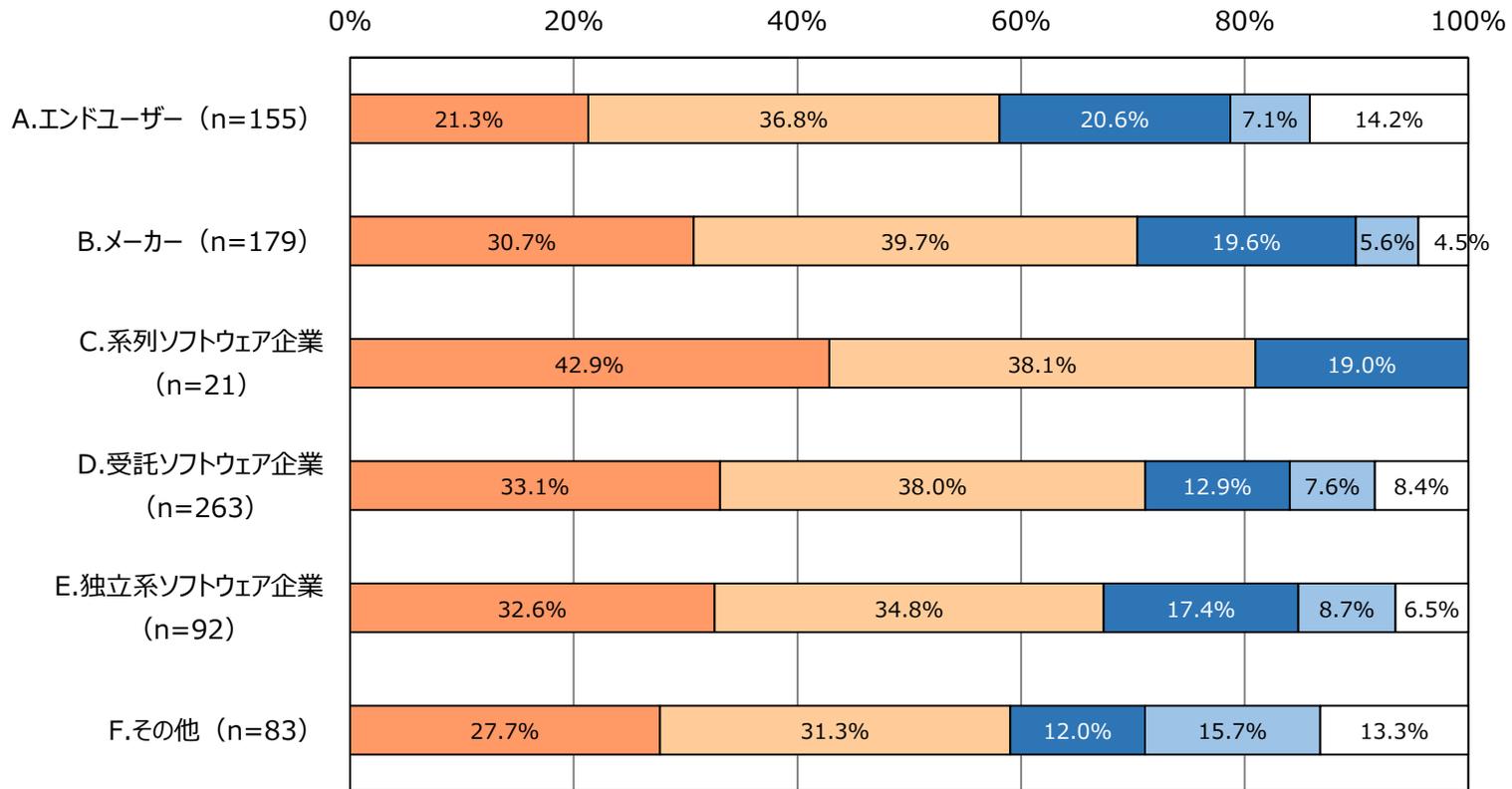
Q8-1.システムに関わる要件の変化(利用形態・利用方法の多様化)



Q8-1.システムに関する要件の変化（安全性の向上） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関する要件の変化（安全性の向上（機能安全への対応等））

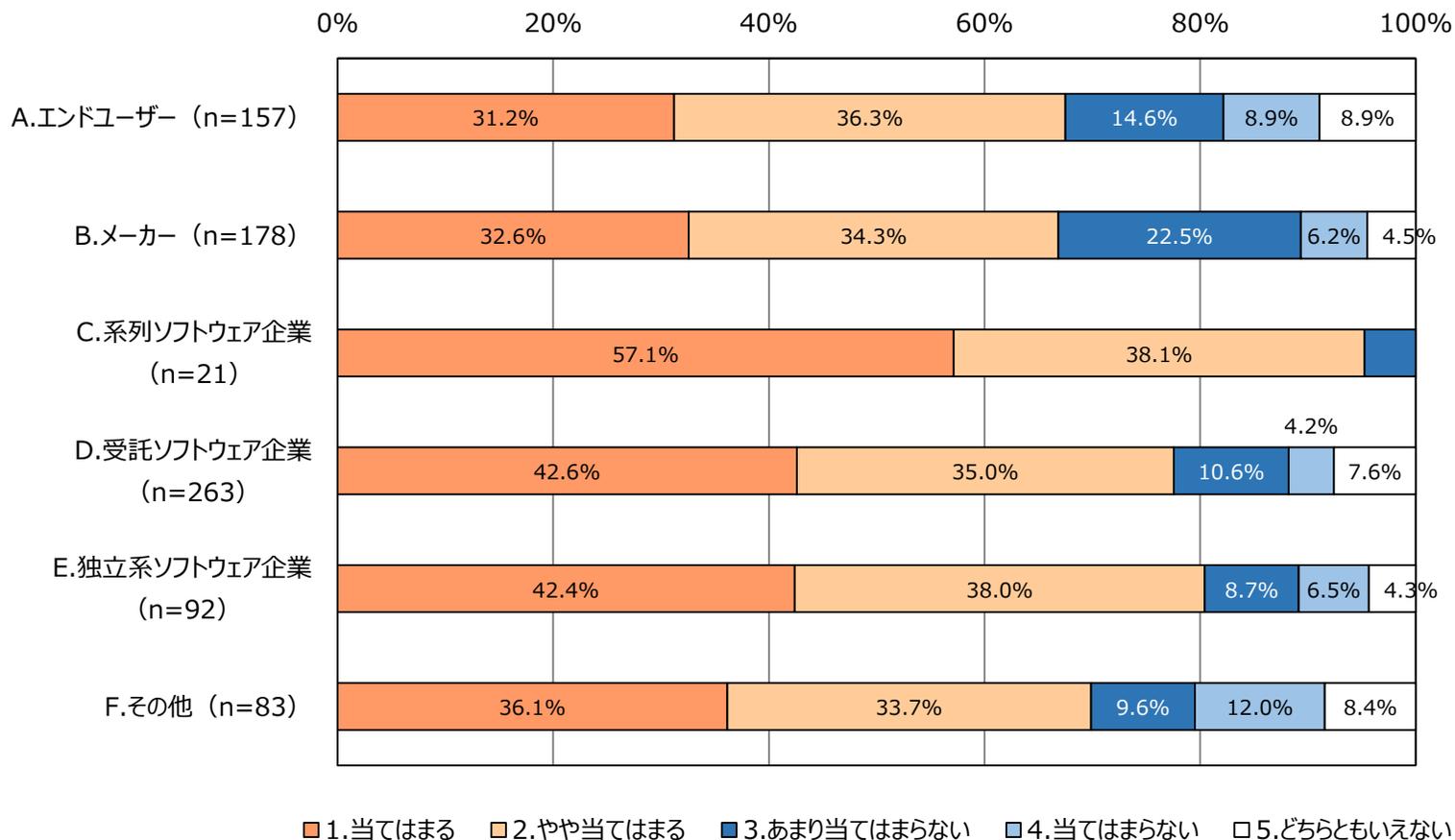


■ 1.当てはまる ■ 2.やや当てはまる ■ 3.あまり当てはまらない ■ 4.当てはまらない □ 5.どちらともいえない

Q8-1.システムに関わる要件の変化（セキュリティ/プライバシー保護の強化） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化（セキュリティ/プライバシー保護の強化）



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

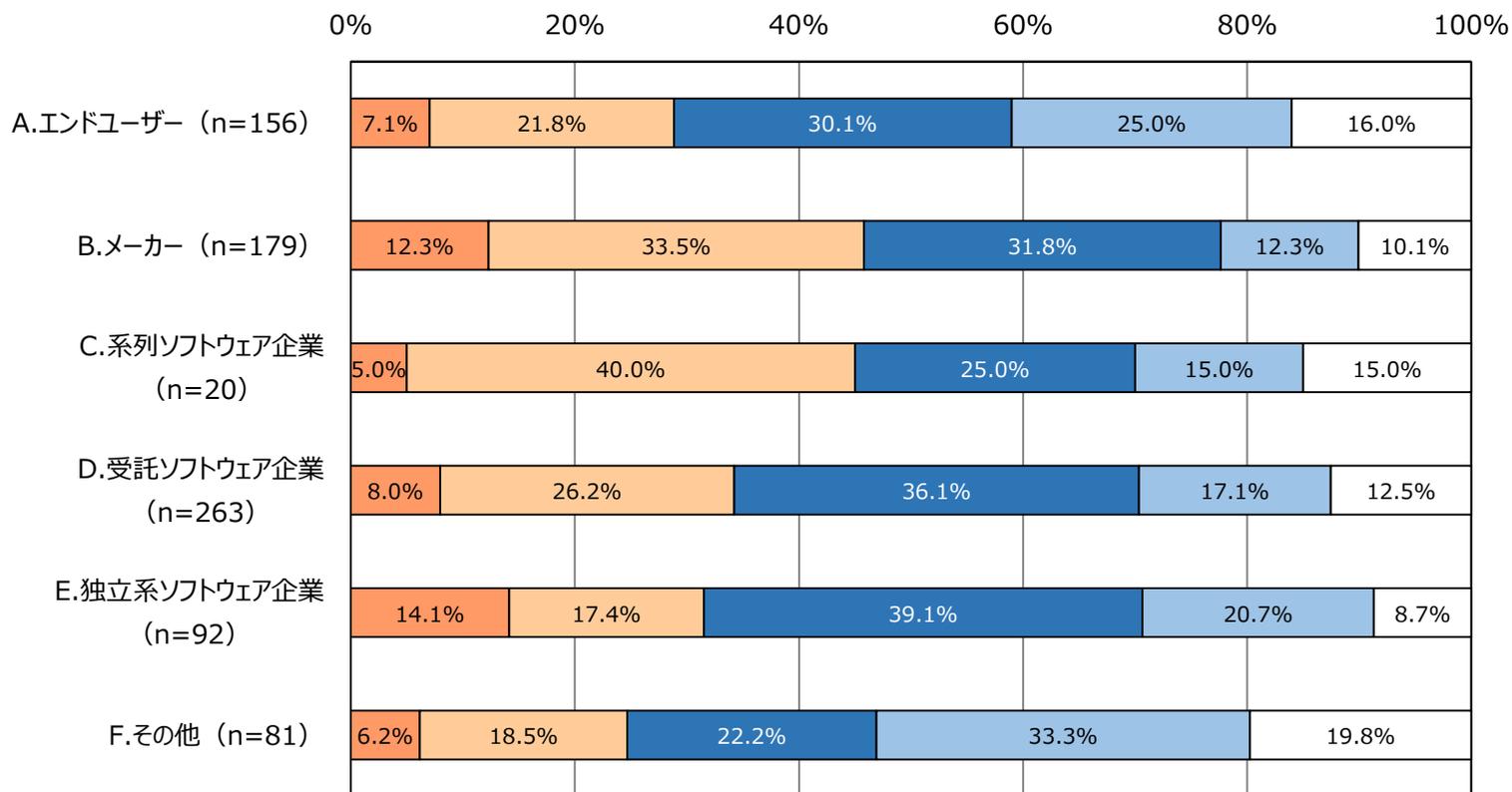
産業構造

その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化（仕向地・出荷先の拡大） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化（仕向地・出荷先の拡大）

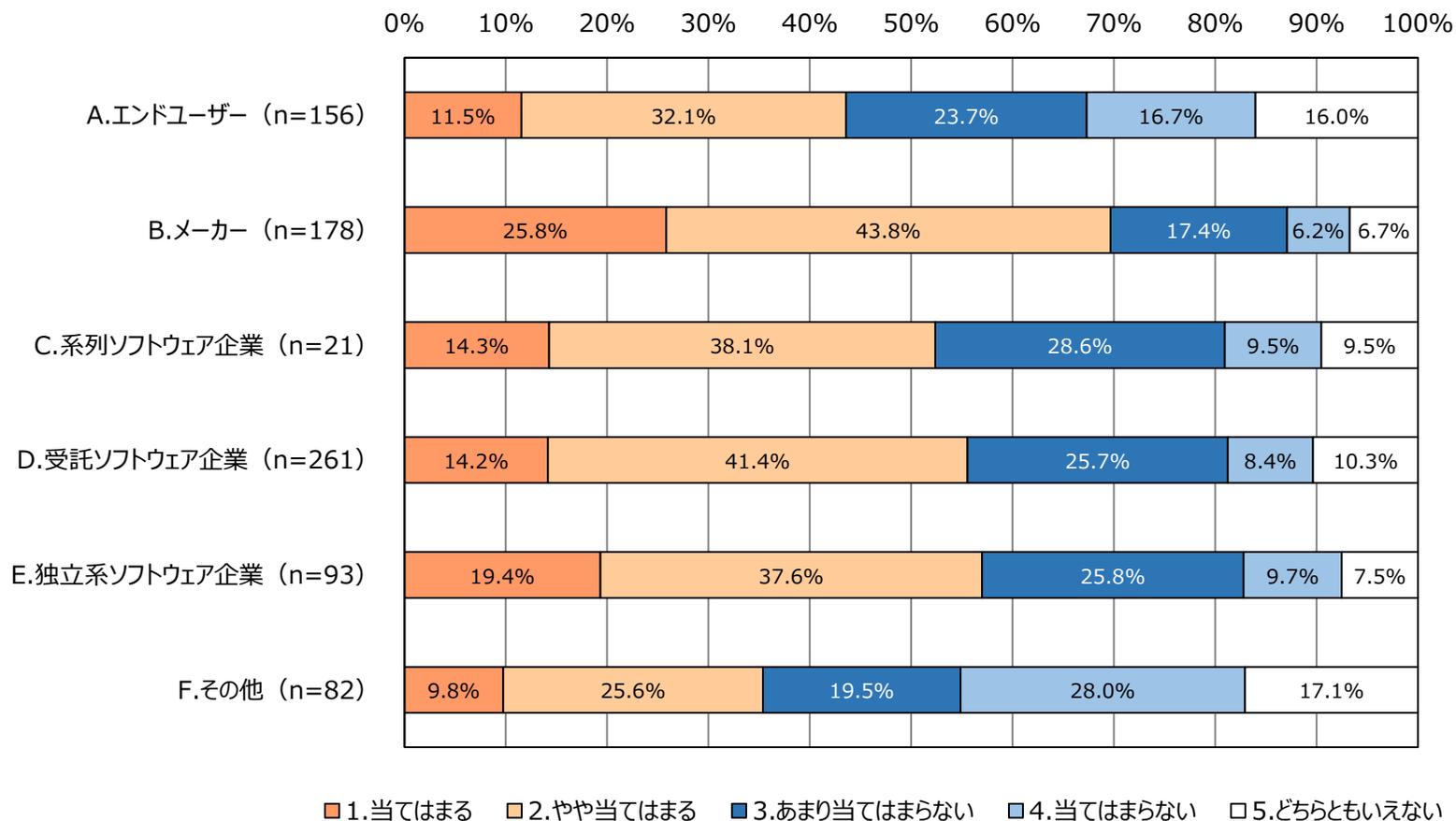


■ 1.当てはまる
 ■ 2.やや当てはまる
 ■ 3.あまり当てはまらない
 ■ 4.当てはまらない
 ■ 5.どちらともいえない

Q8-1.システムに関わる要件の変化(対応すべき規格等の増加) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化(対応すべき規格等の増加)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

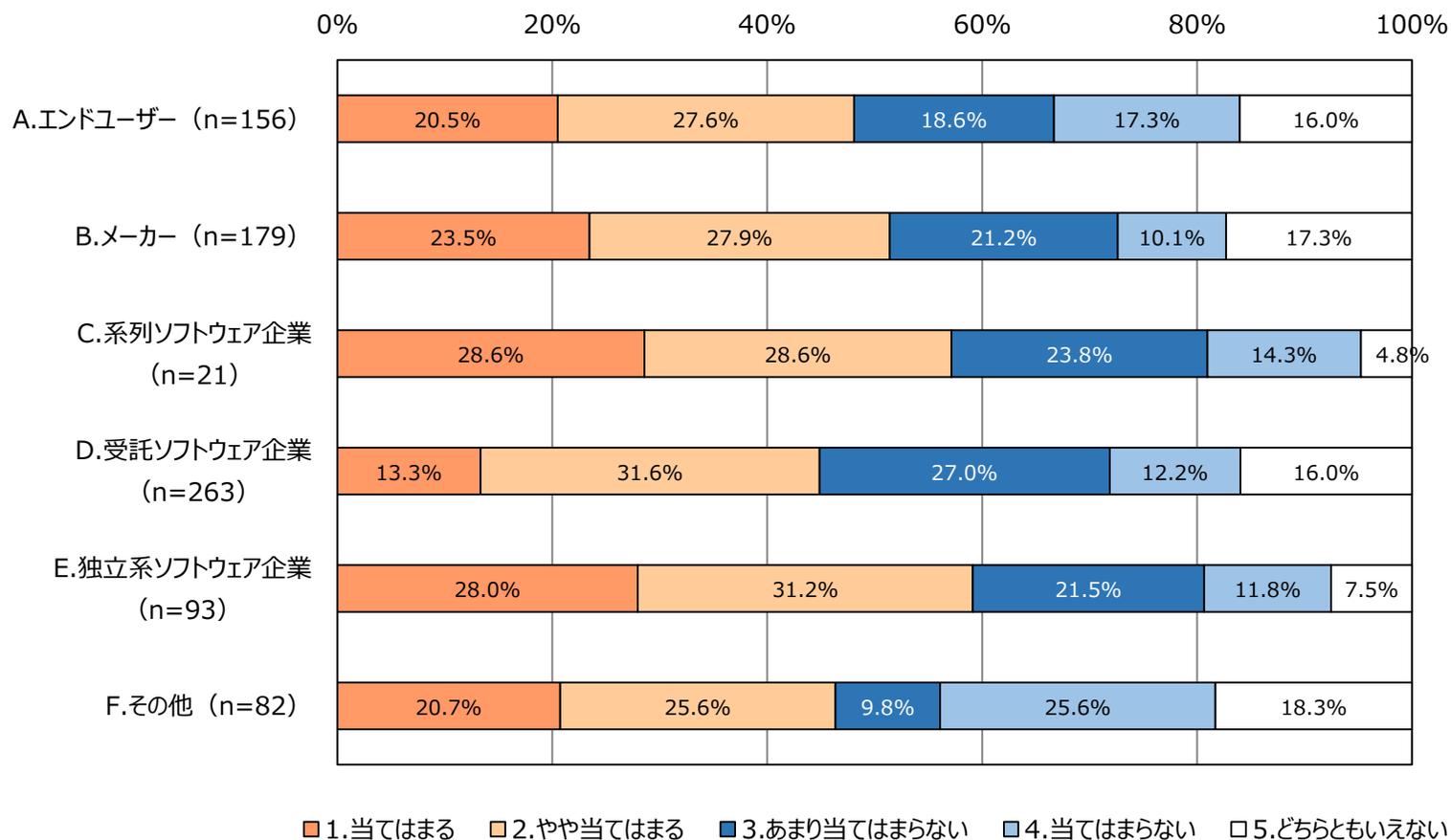
産業構造

その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化(DXへの対応) 業態区分別

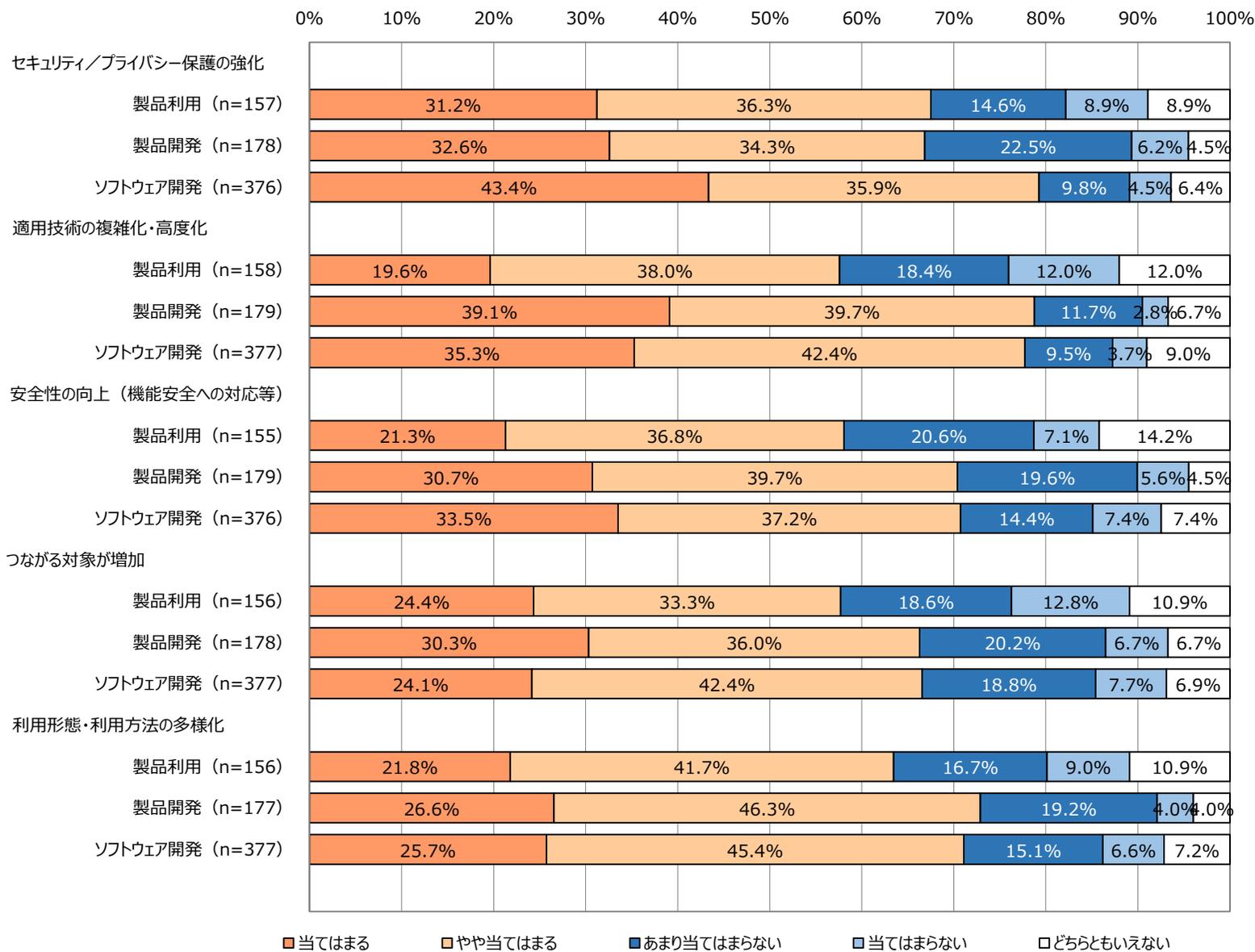
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化(DXへの対応)



Q8-1.システムに関わる要件の変化 産業構造区分別-1

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

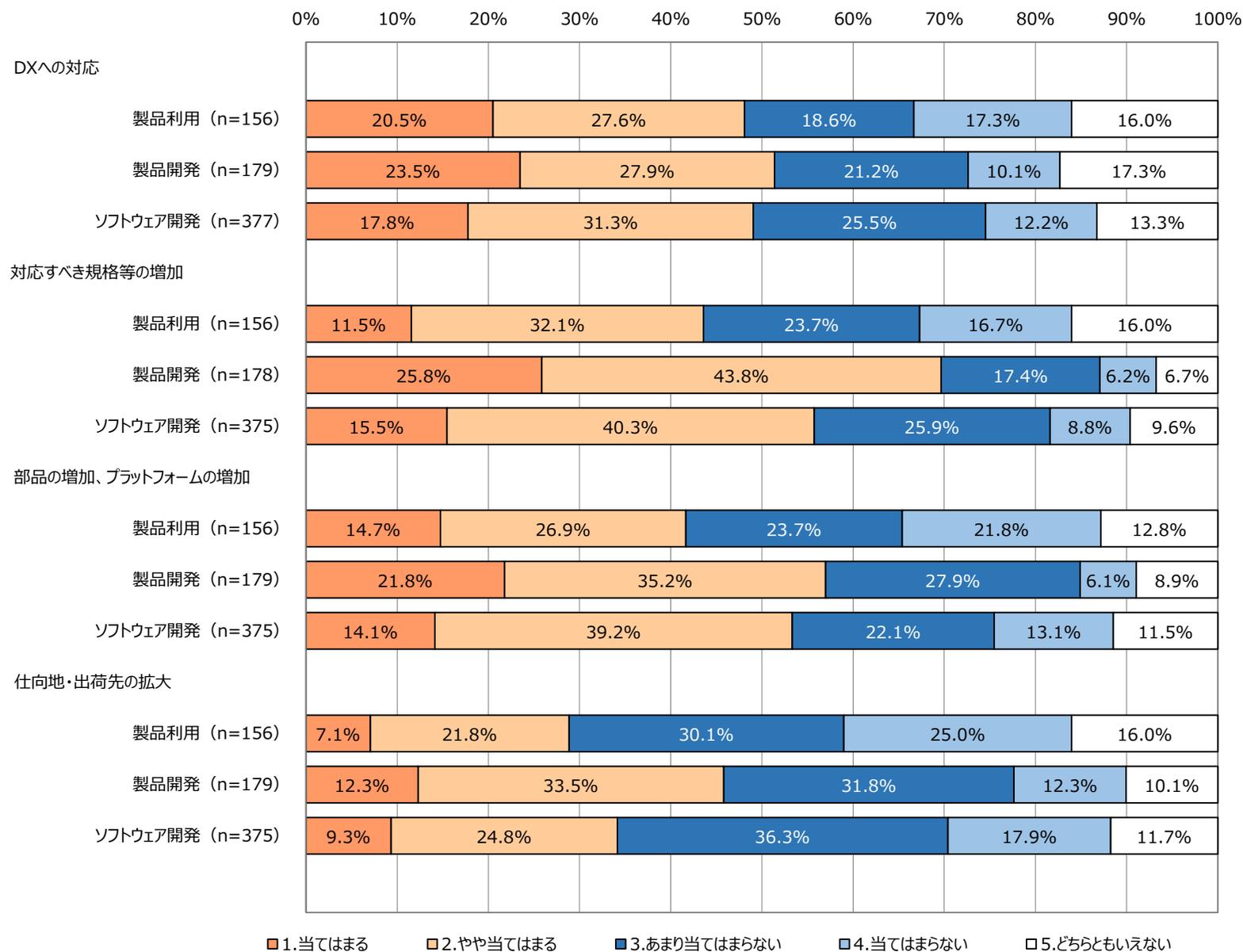
業態

産業構造

その他

Q8-1.システムに関わる要件の変化 産業構造区分別-2

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

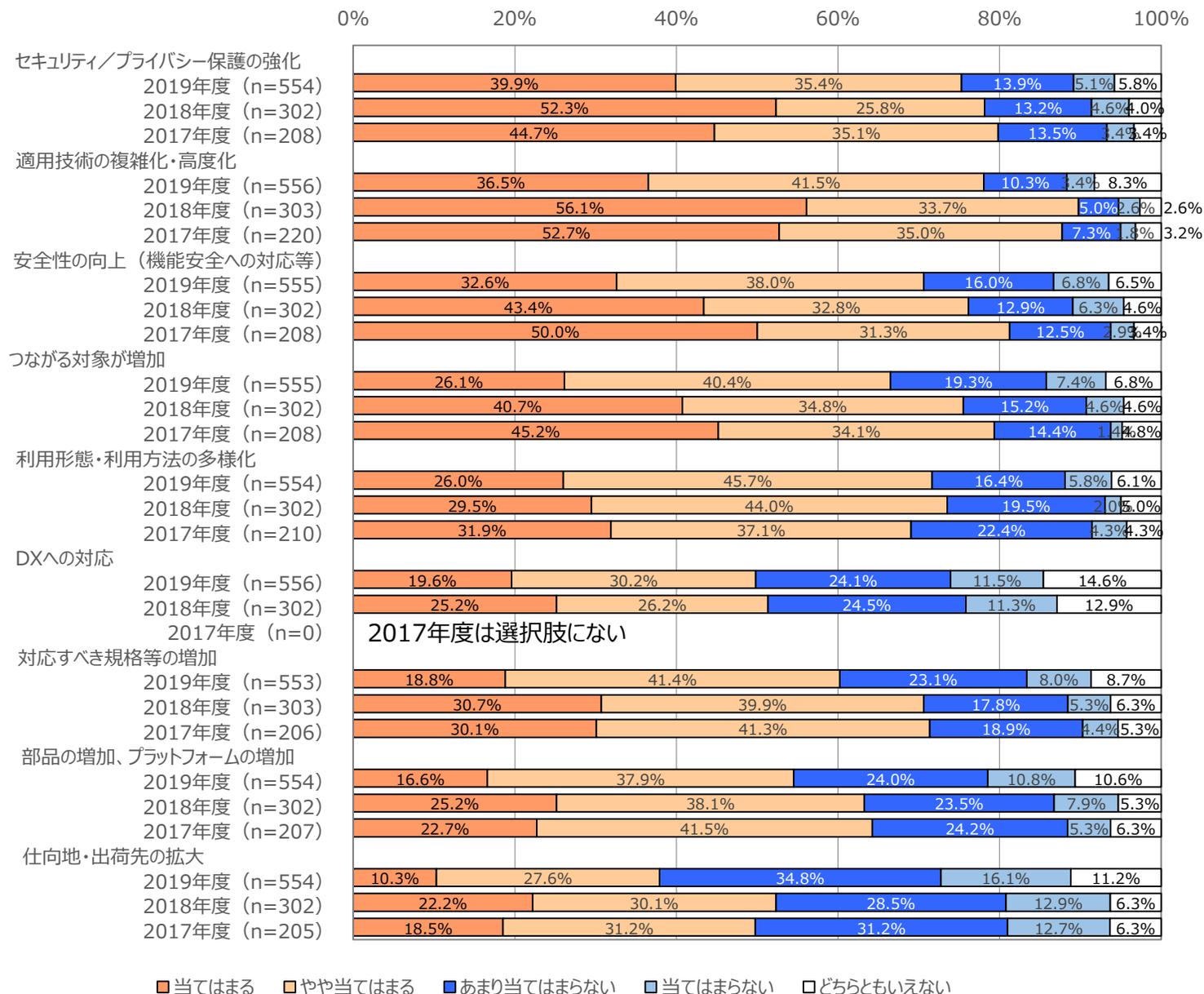
業態

産業構造

その他

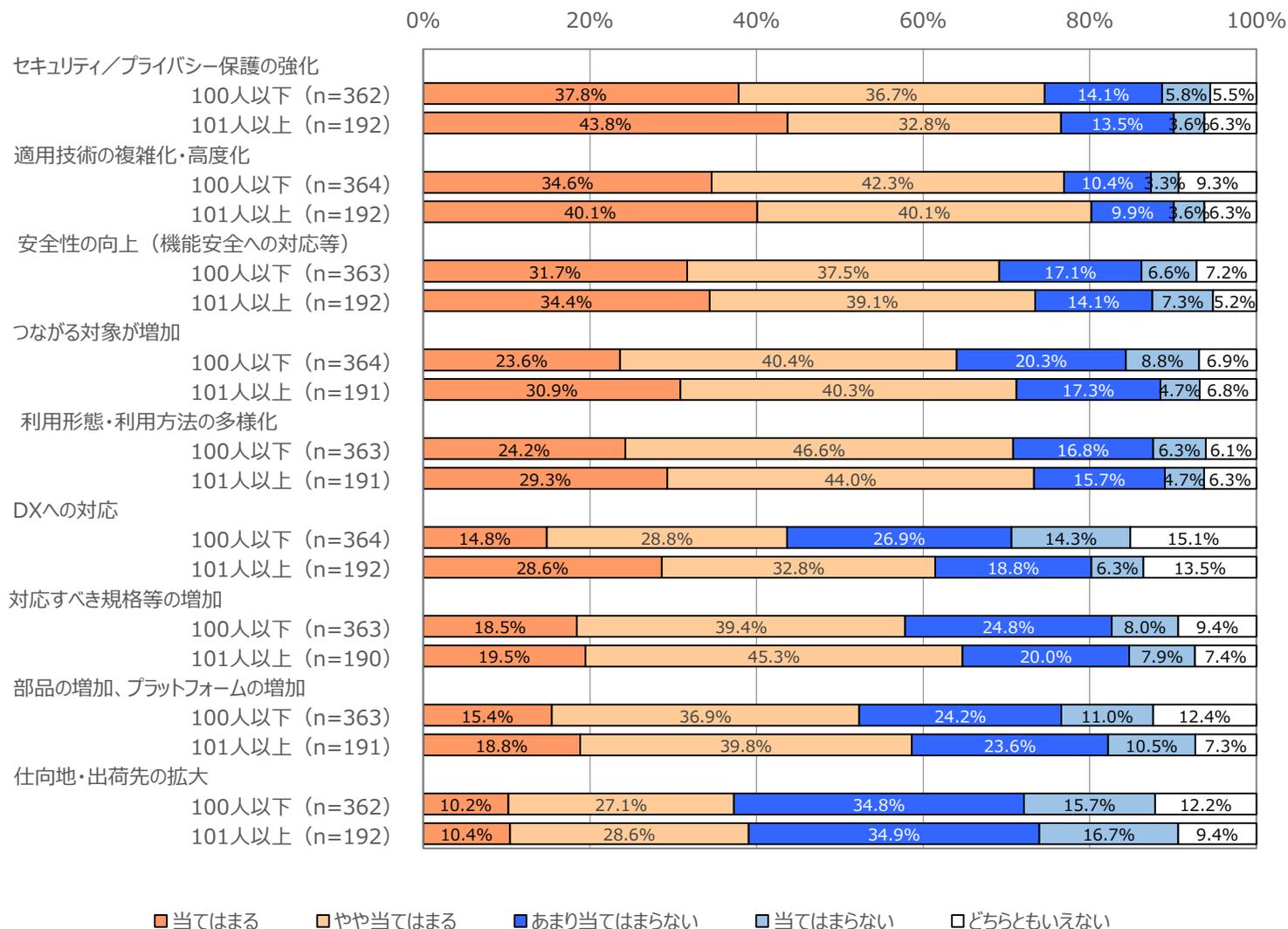
Q8.システムに関する要件の変化(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



Q8.システムに関する要件の変化(クロス集計)

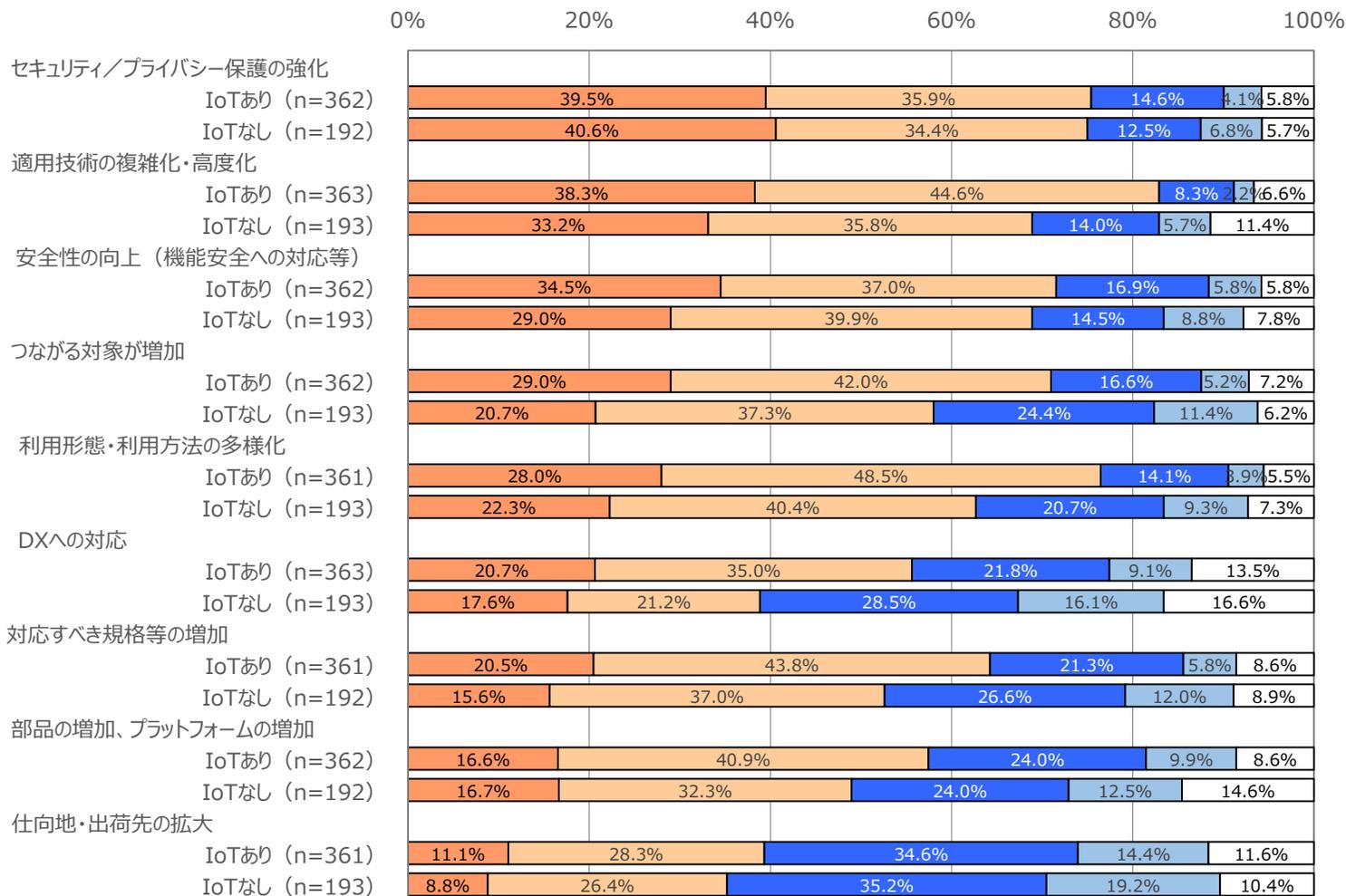
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



Q8.システムに関する要件の変化(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

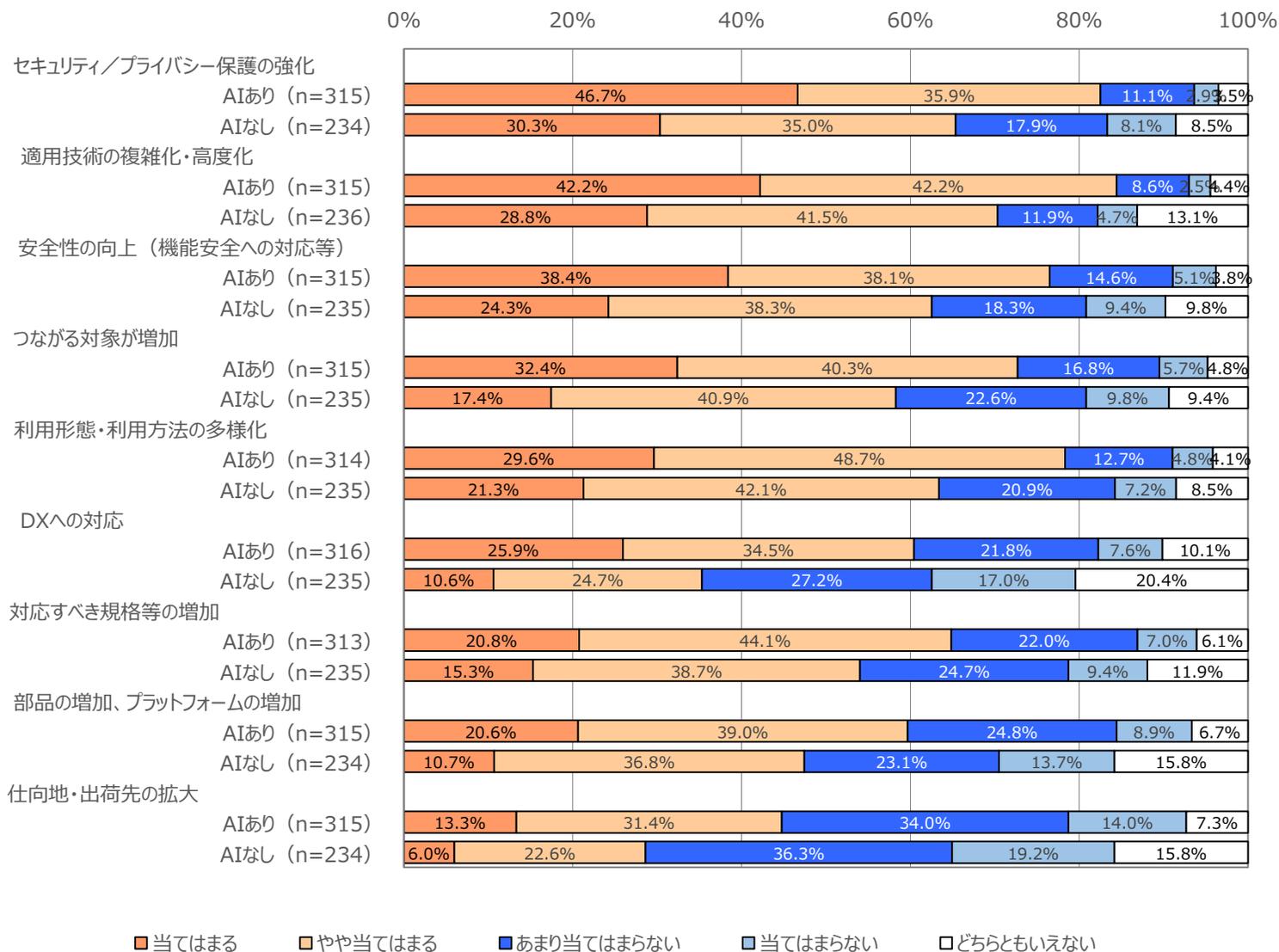
クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



■ 当てはまる
 ■ やや当てはまる
 ■ あまり当てはまらない
 ■ 当てはまらない
 ■ どちらともいえない

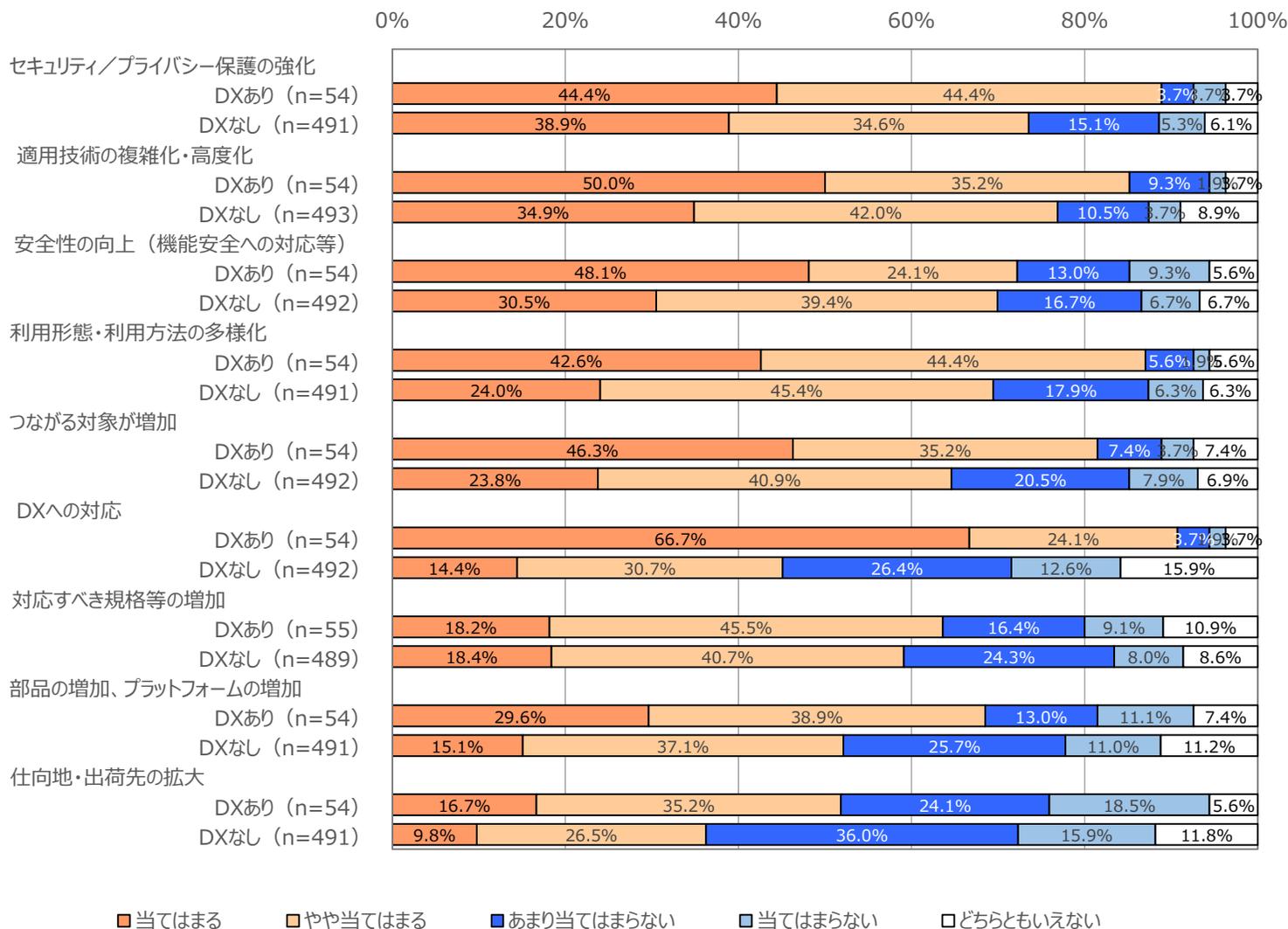
Q8.システムに関する要件の変化(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無



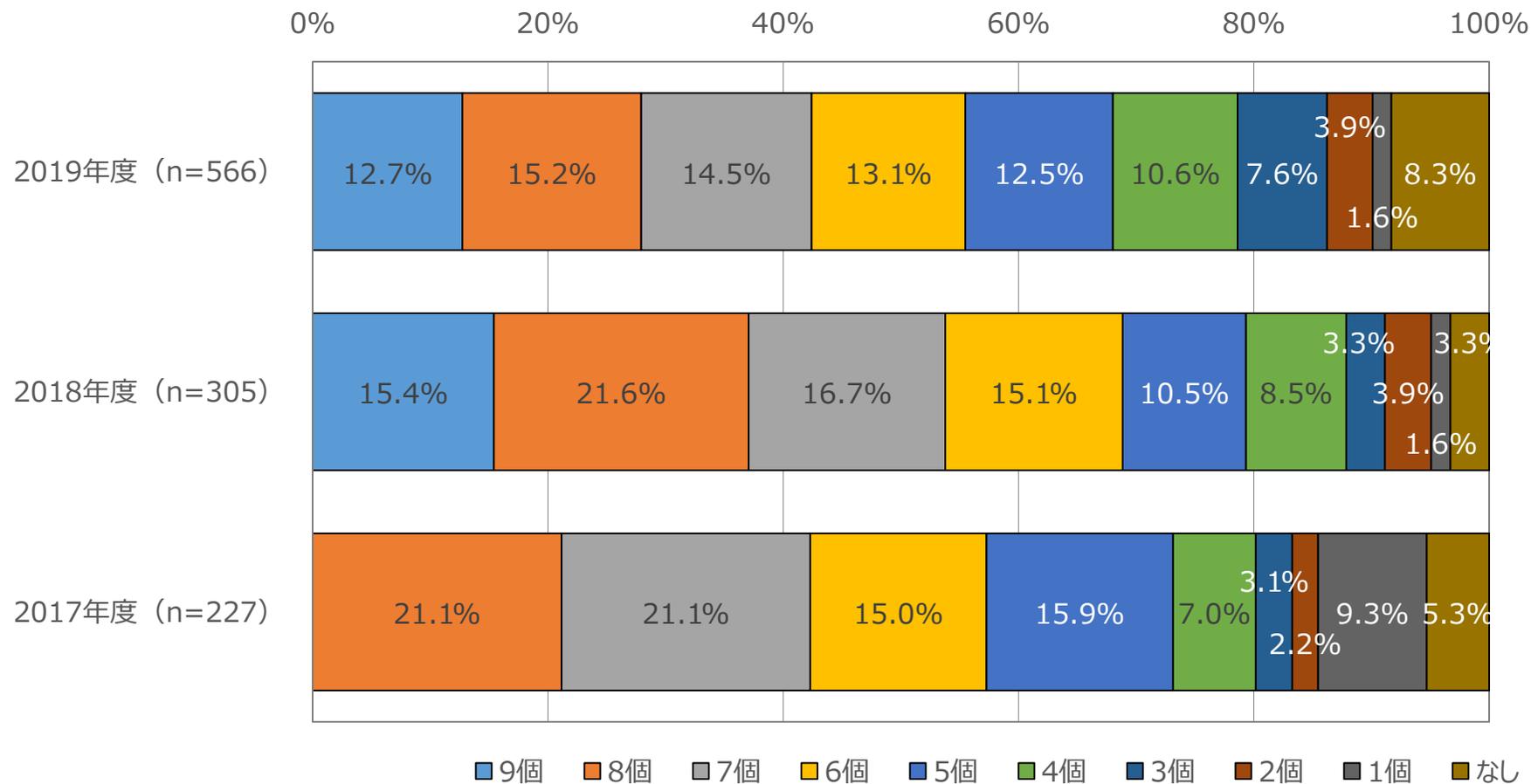
Q8.システムに関する要件の変化(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：DX取り組みの有無



Q8.システムに関わる要件の変化―「当てはまる」「やや当てはまる」の数(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

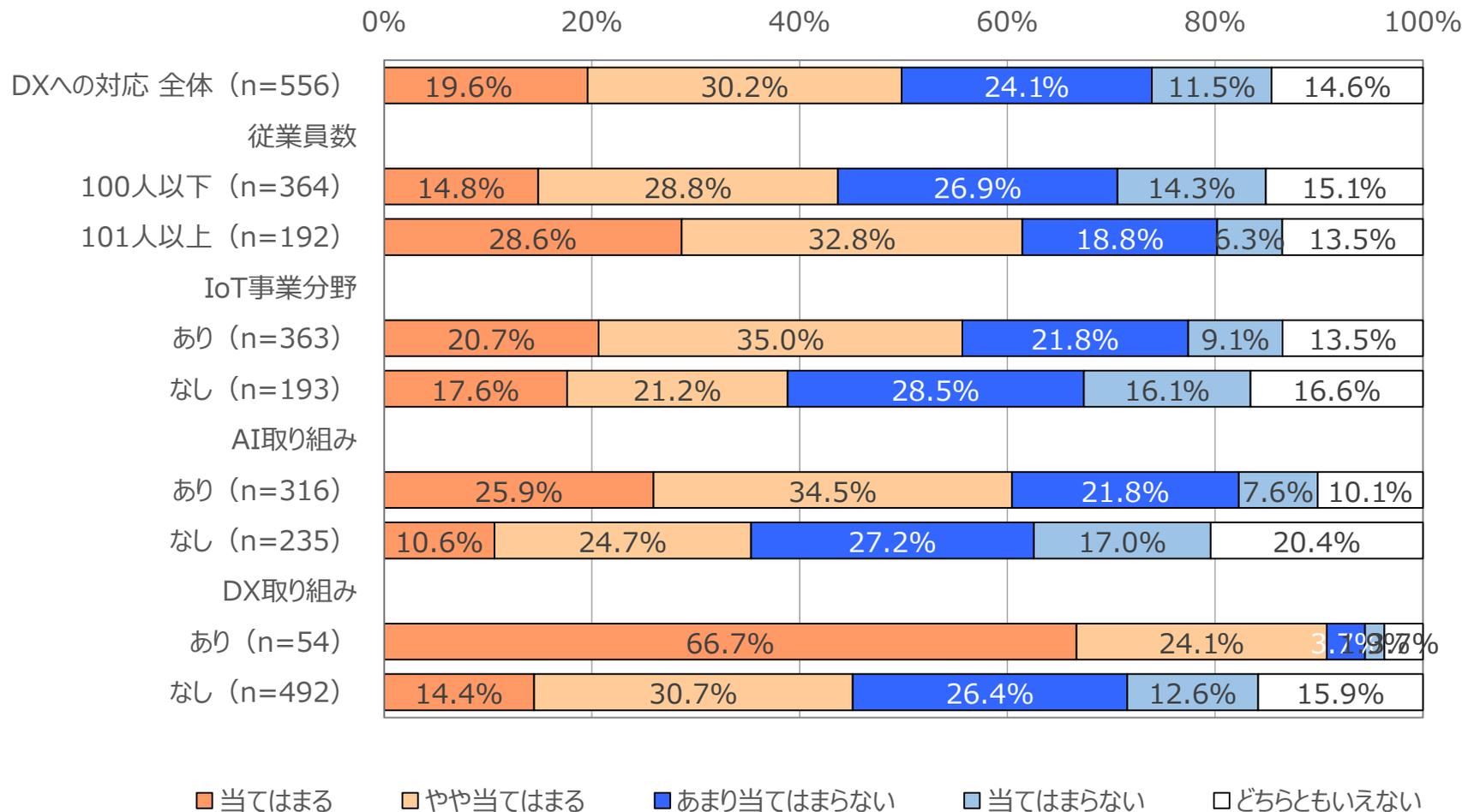
業態

産業構造

その他

Q8.システムに関する要件の変化ーDXへの対応(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IoT

AI

DX

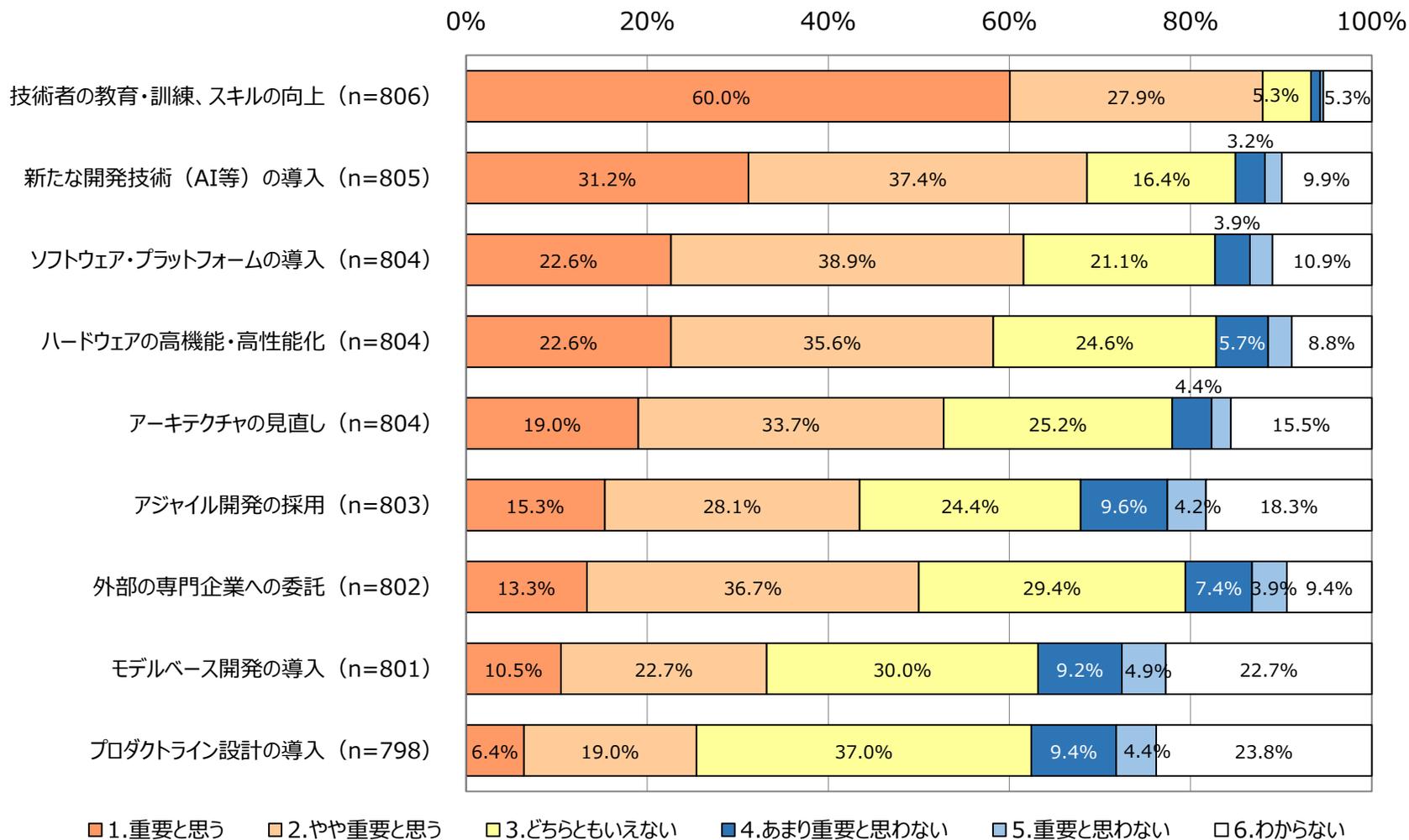
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

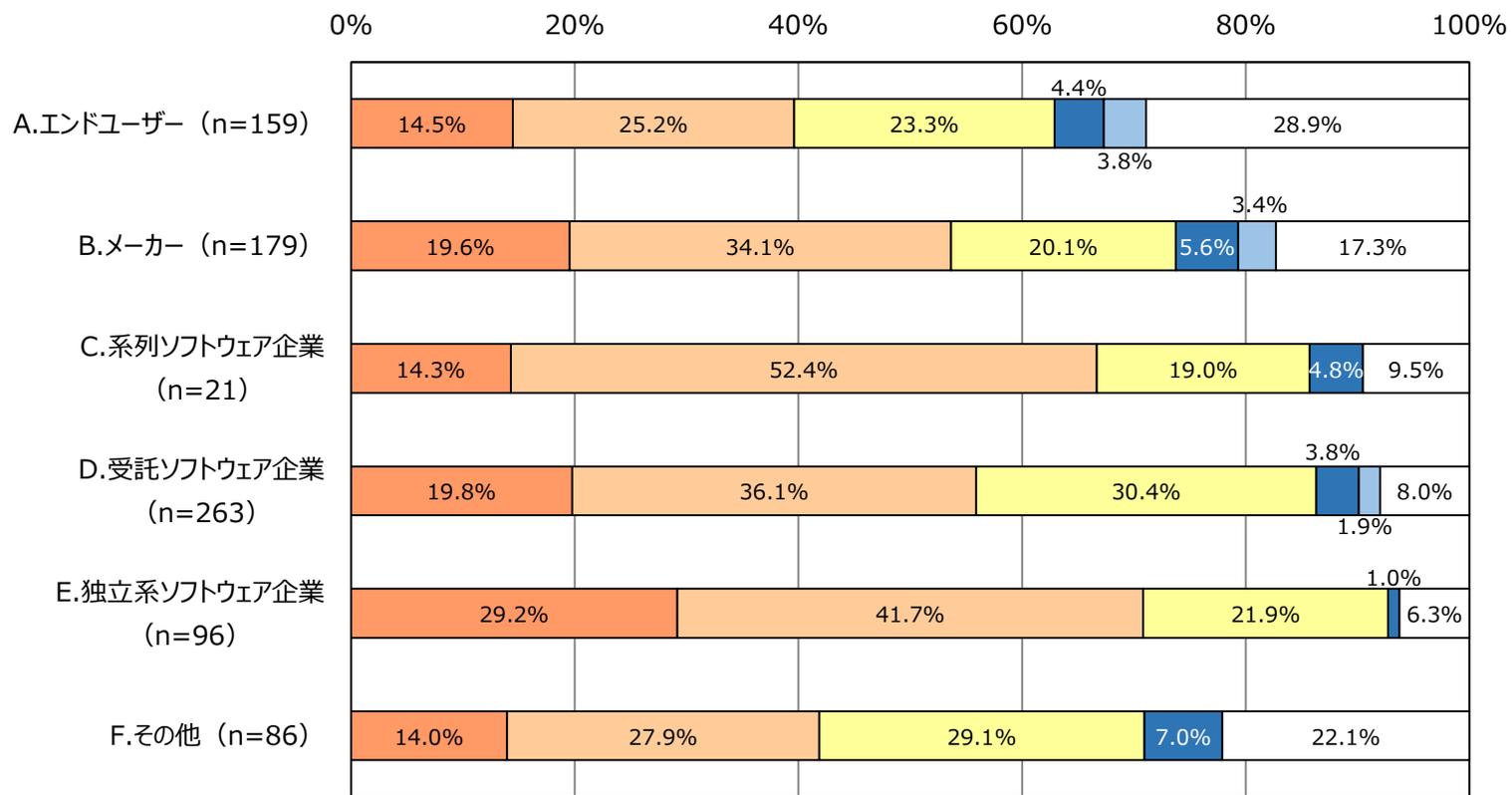
産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（アーキテクチャの見直し） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（アーキテクチャの見直し）



■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 □ 6.わからない

経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

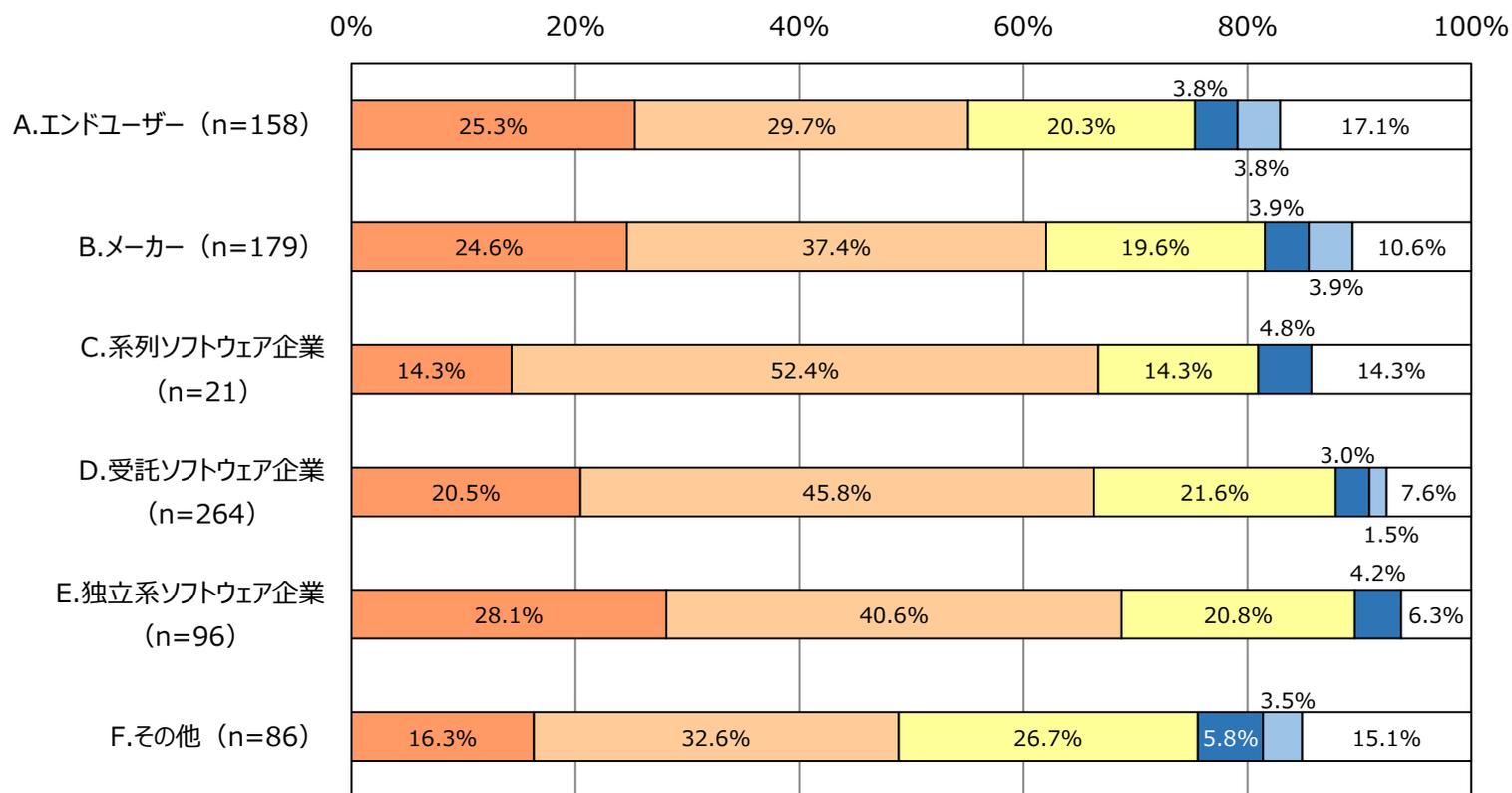
産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(ソフトウェア・プラットフォームの導入) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(ソフトウェア・プラットフォームの導入)



■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 ■ 6.わからない

経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

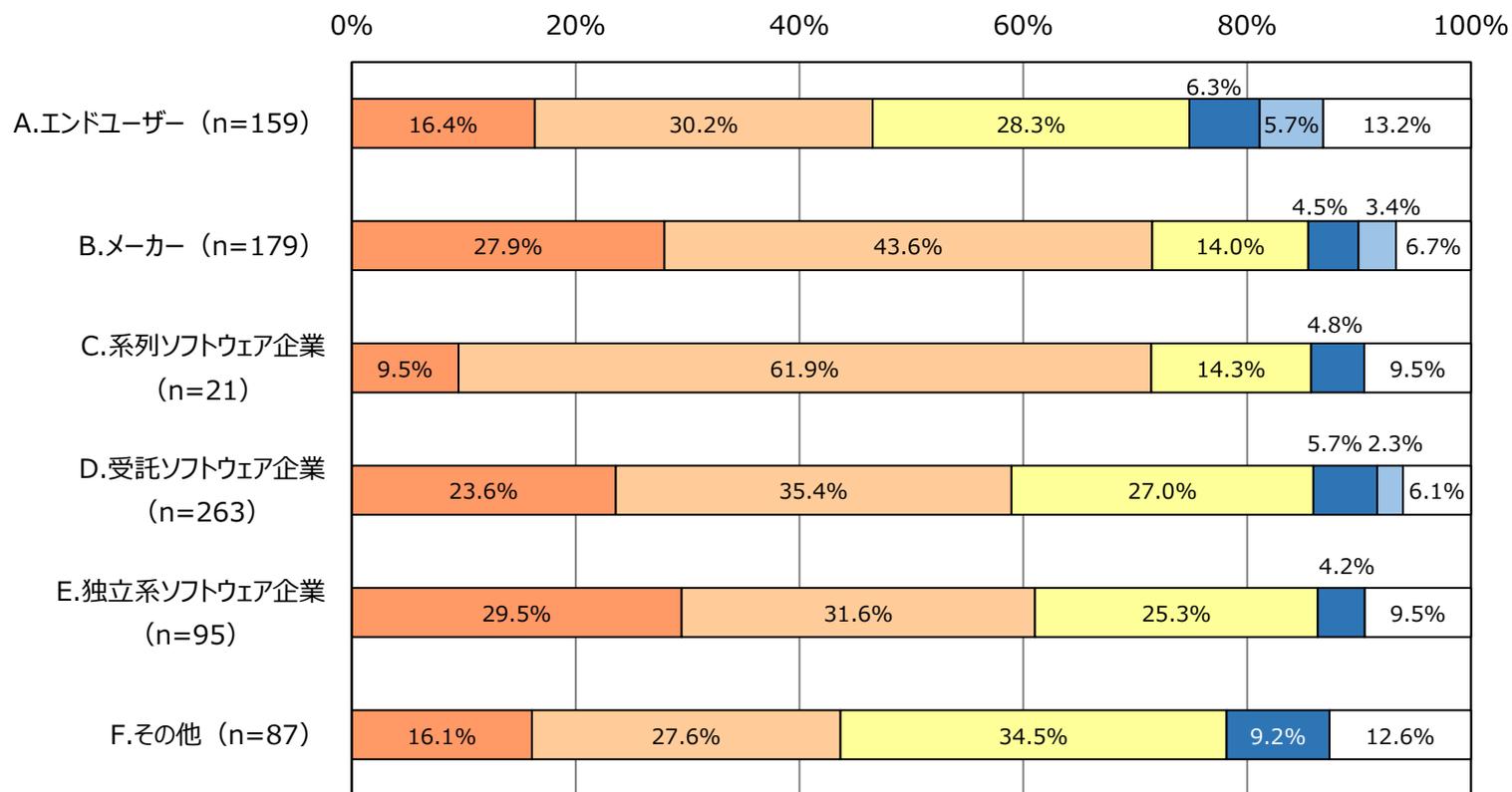
産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（ハードウェアの高機能・高性能化） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（ハードウェアの高機能・高性能化）

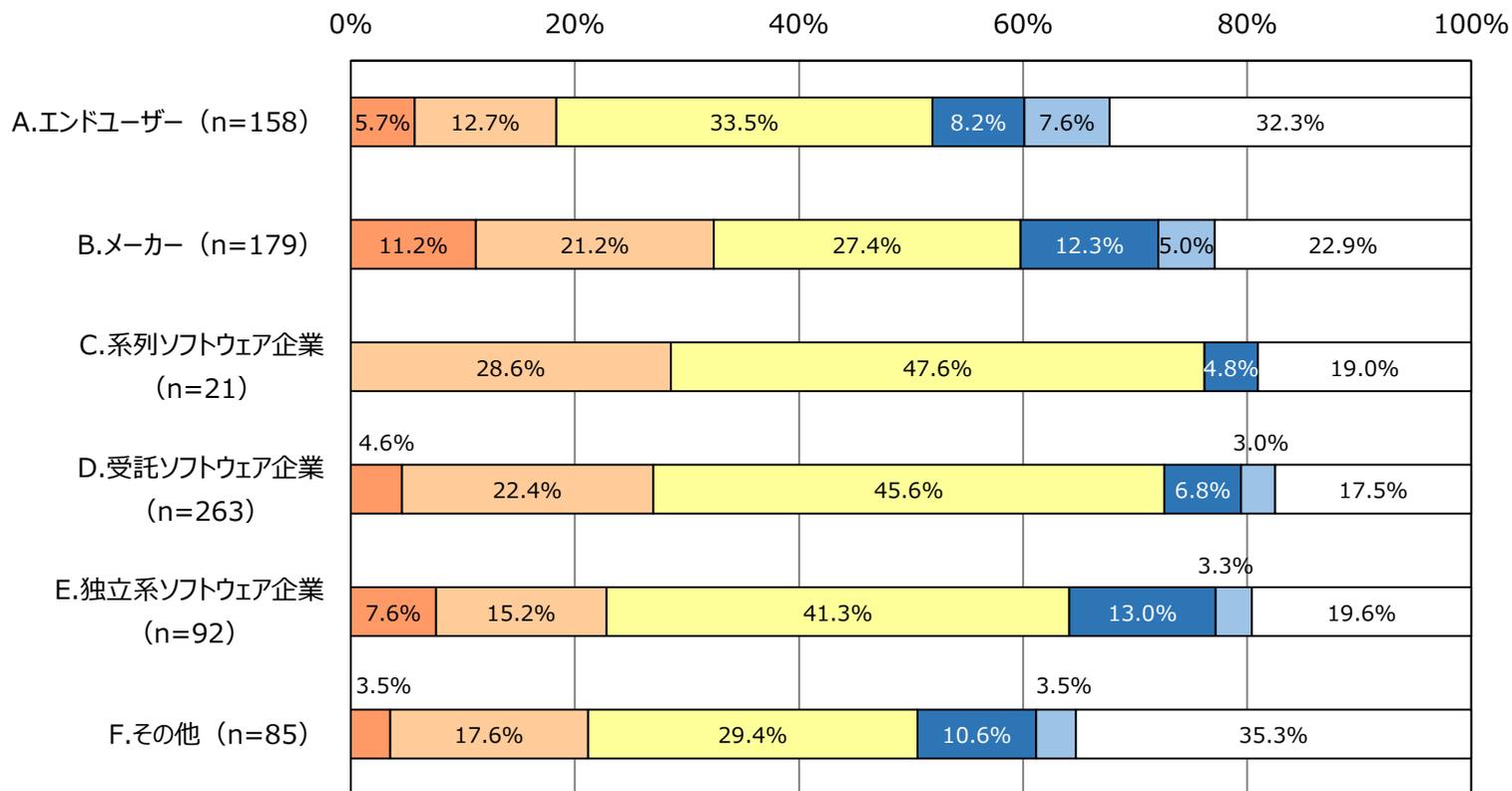


■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 ■ 6.わからない

Q9.システムに関する要件の変化への対応（プロダクトライン設計の導入） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関する要件の変化への対応（プロダクトライン設計の導入）

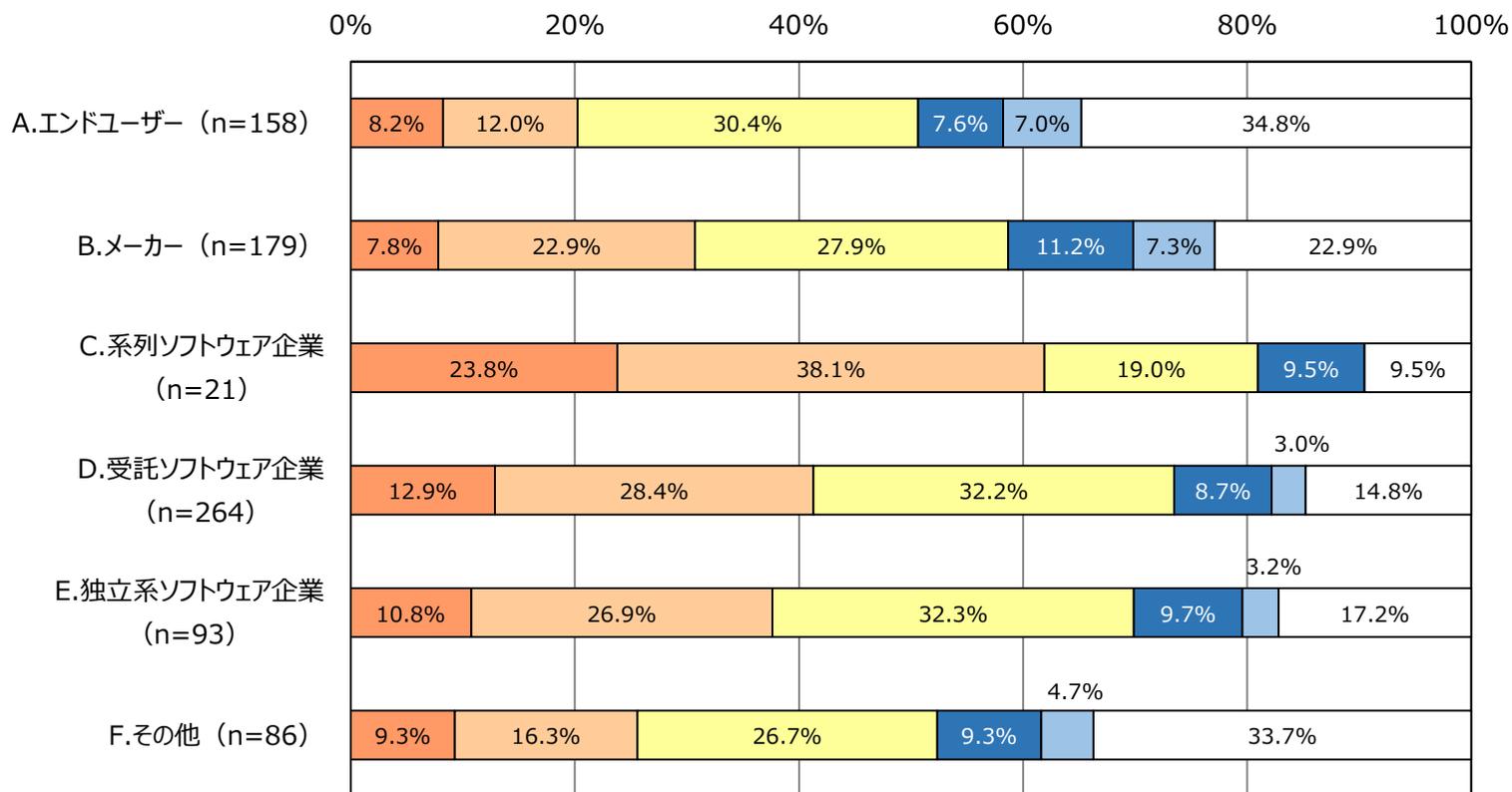


■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 ■ 6.わからない

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（モデルベース開発の導入） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（モデルベース開発の導入）



1.重要と思う
 2.やや重要と思う
 3.どちらともいえない
 4.あまり重要と思わない
 5.重要と思わない
 6.わからない

経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

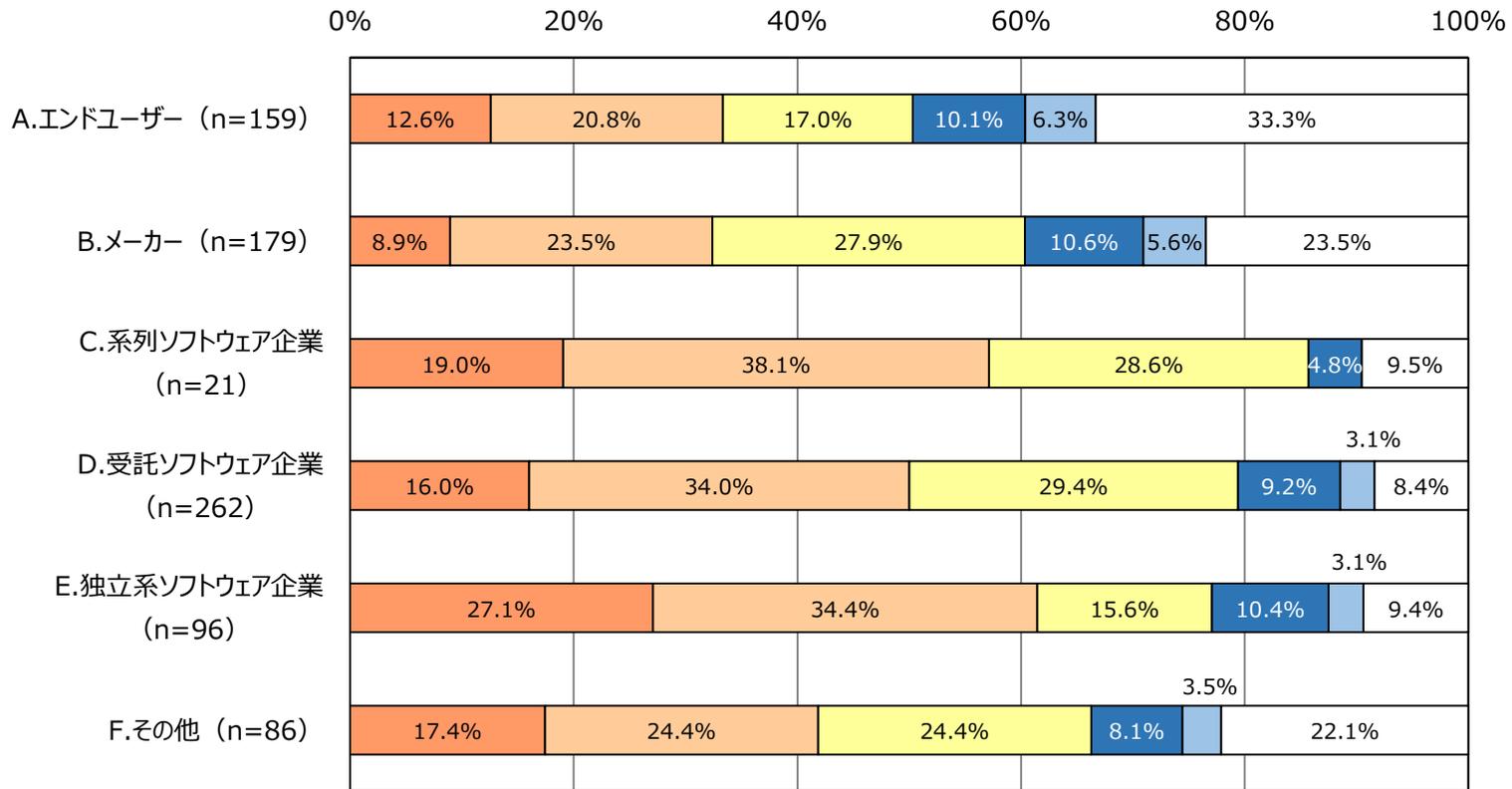
産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（アジャイル開発の採用） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（アジャイル開発の採用）

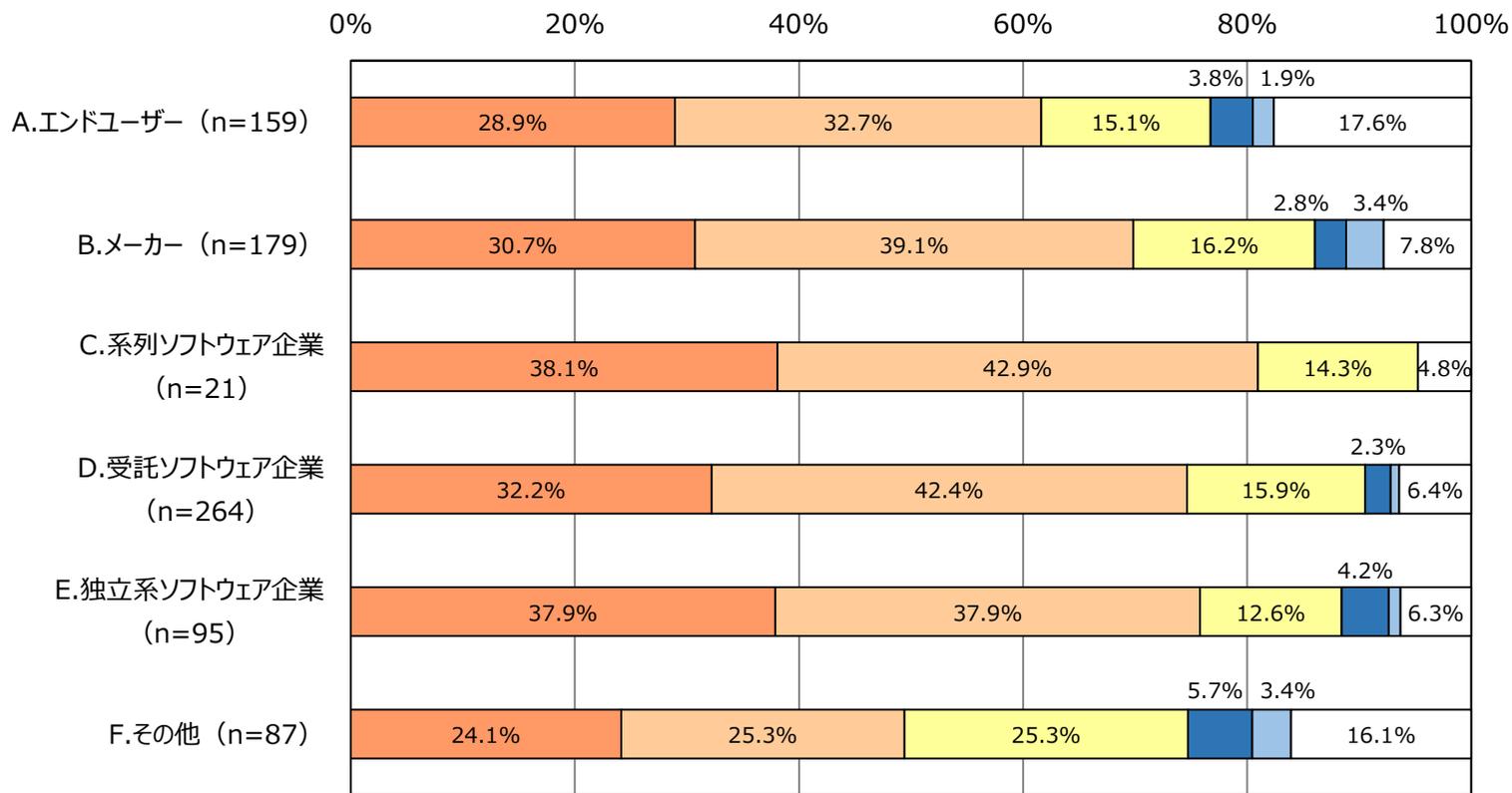


■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 ■ 6.わからない

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（新たな開発技術（AI等）の導入）業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（新たな開発技術（AI等）の導入）



■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 ■ 6.わからない

経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

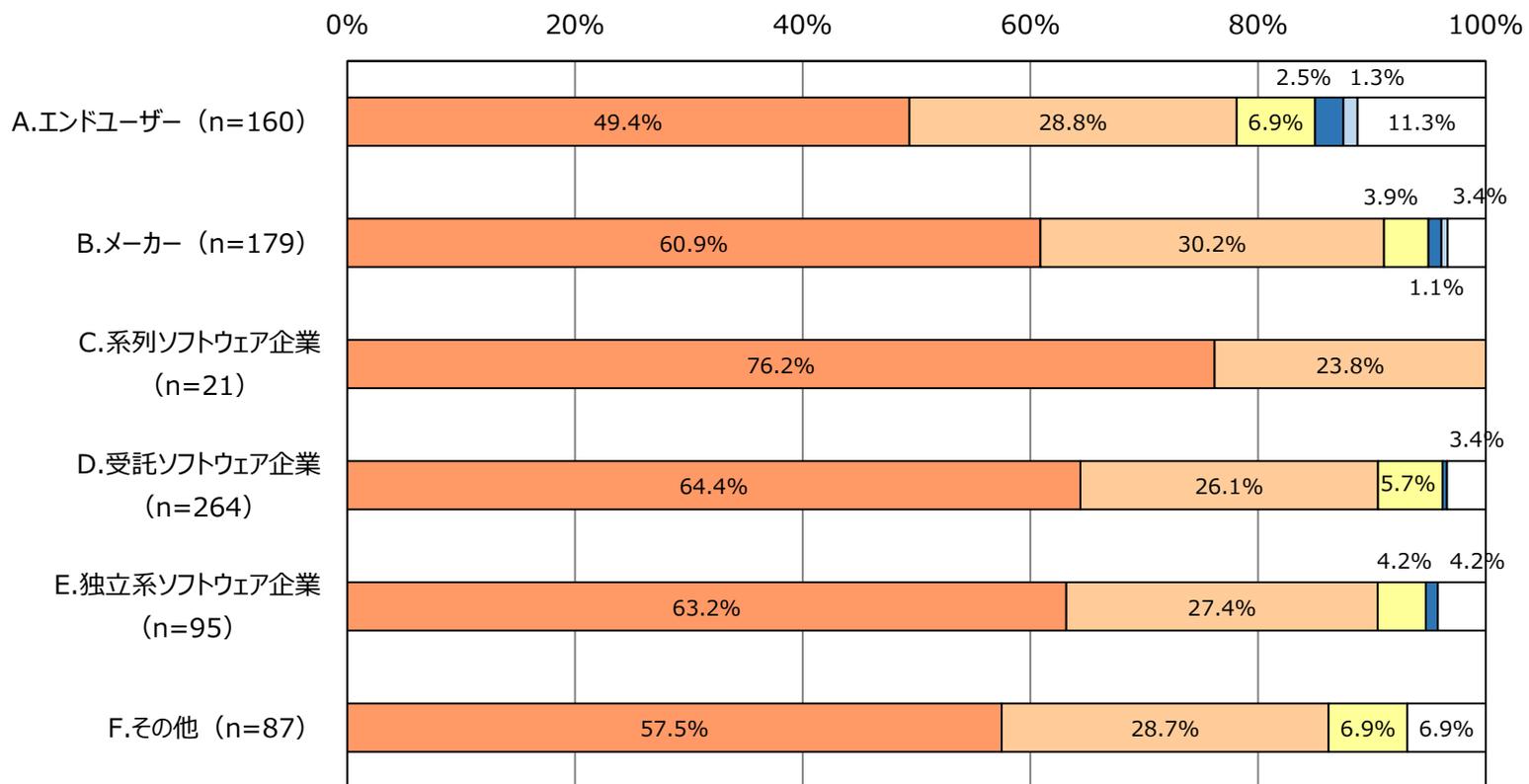
産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（技術者の教育・訓練、スキルの向上） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（技術者の教育・訓練、スキルの向上）

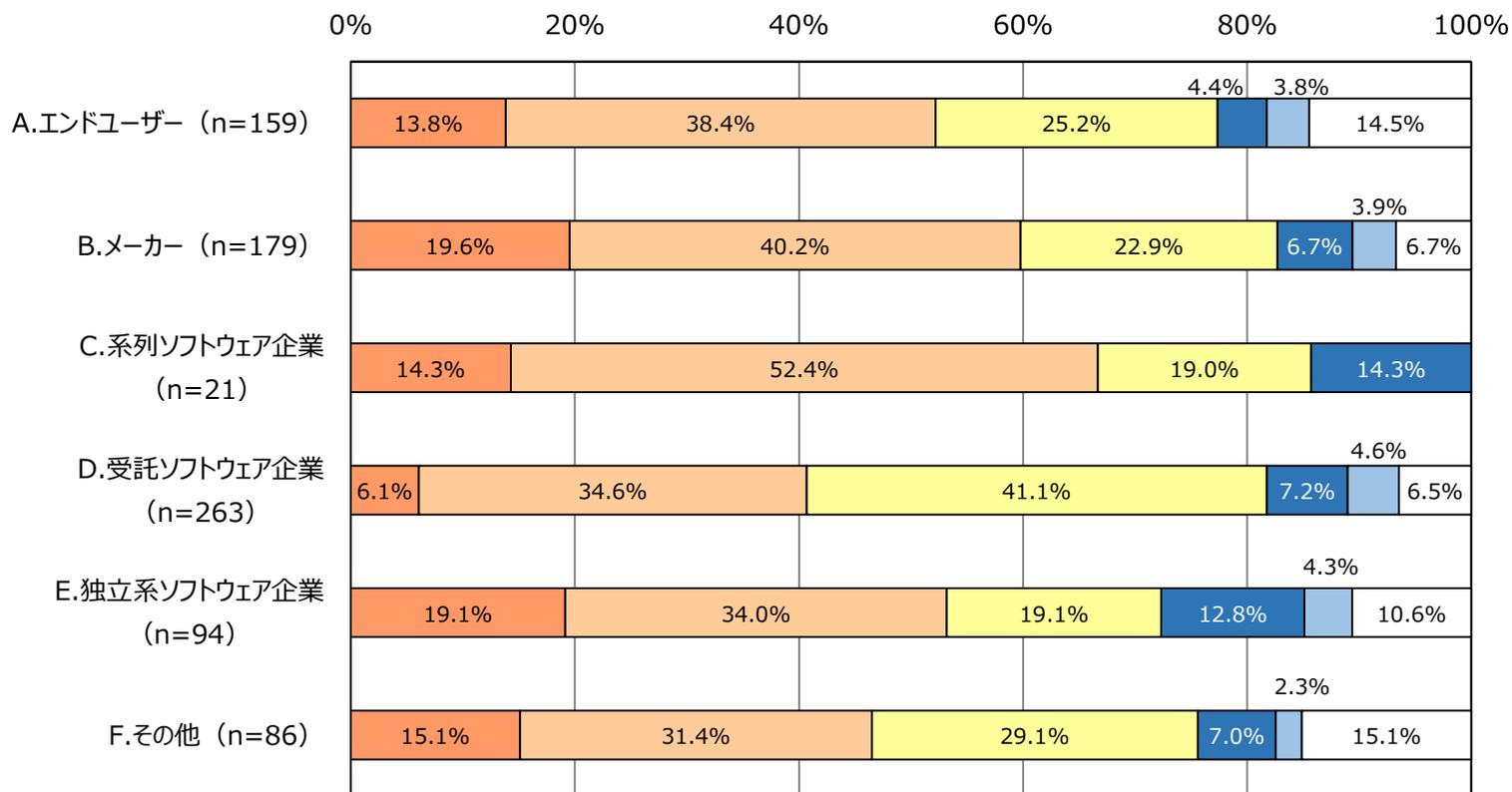


■ 1.重要と思う
 ■ 2.やや重要と思う
 ■ 3.どちらともいえない
 ■ 4.あまり重要と思わない
 ■ 5.重要と思わない
 ■ 6.わからない

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（外部の専門企業への委託） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応（外部の専門企業への委託）



1.重要と思う
 2.やや重要と思う
 3.どちらともいえない
 4.あまり重要と思わない
 5.重要と思わない
 6.わからない

経年

従業員

IOT

AI

DX

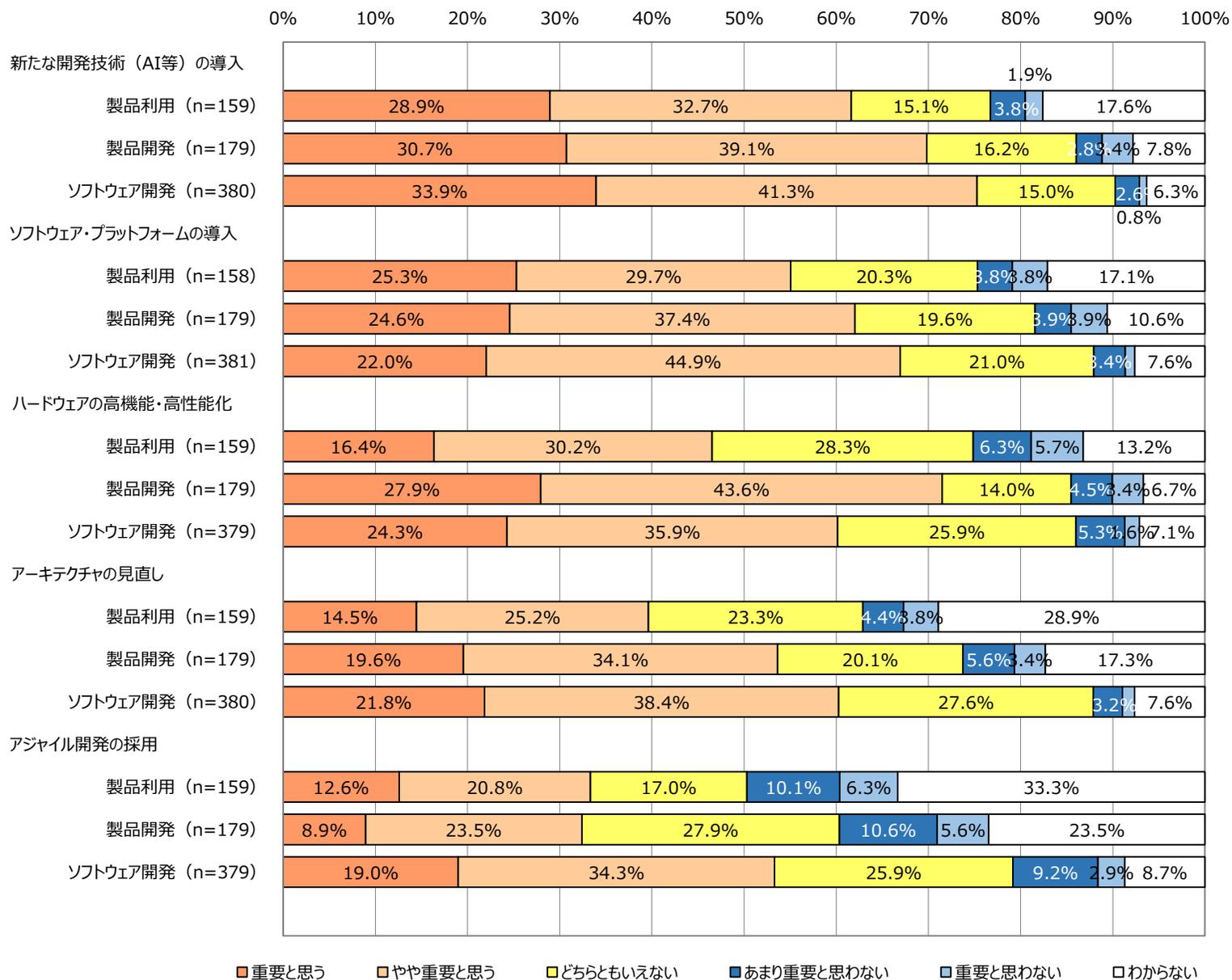
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関する要件の変化への対応 産業構造区分別-1

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

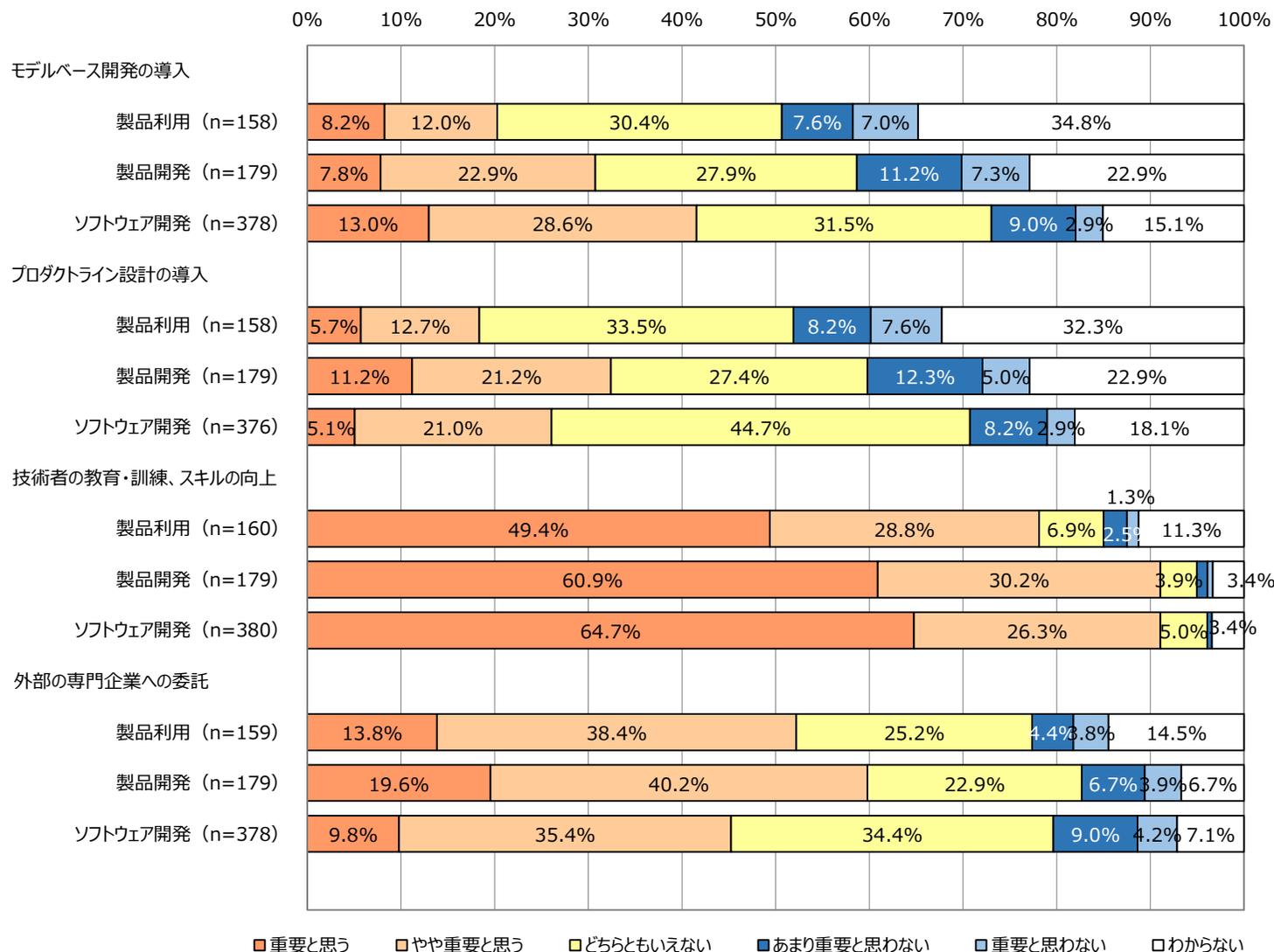
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関する要件の変化への対応 産業構造区分別-2

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

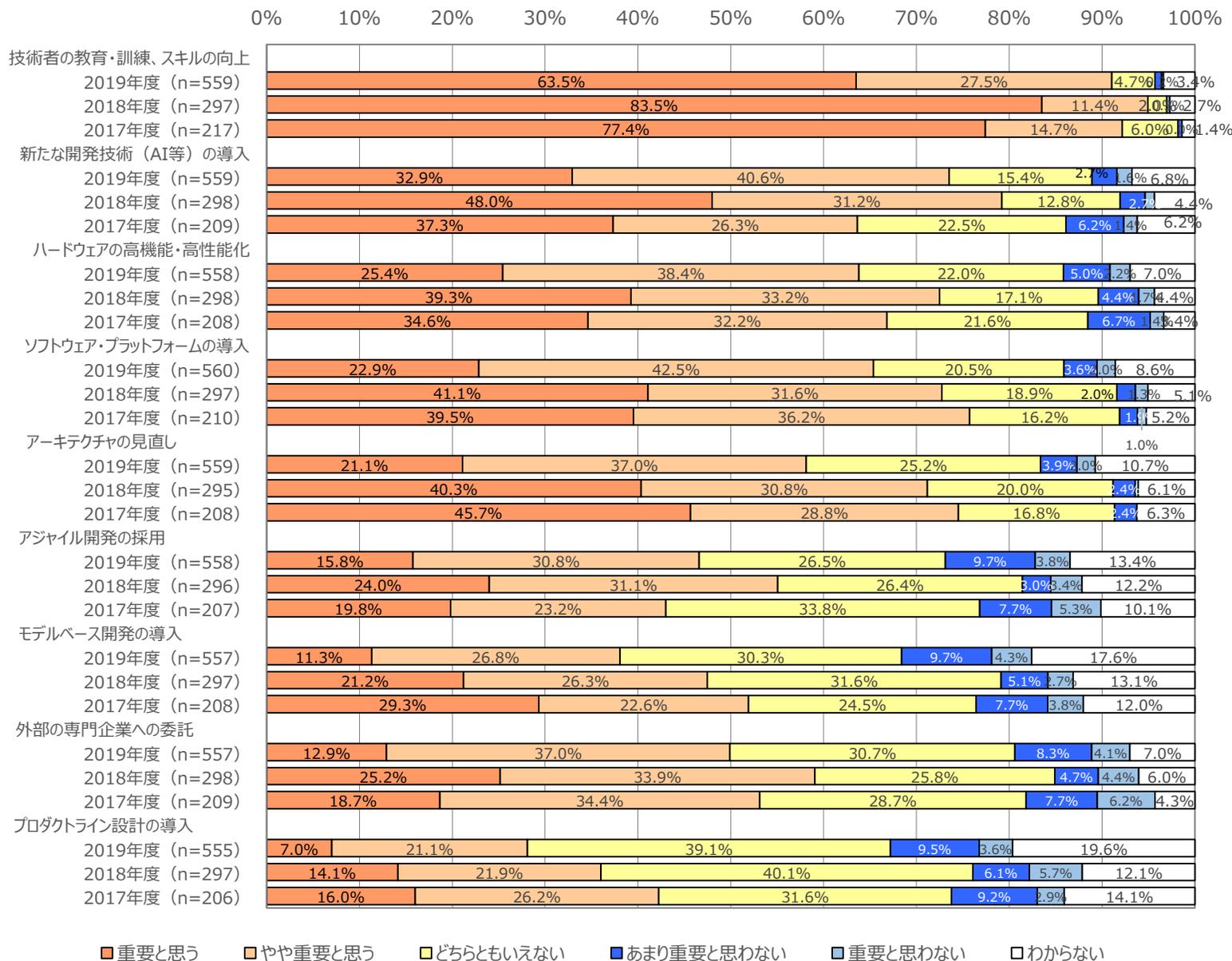
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

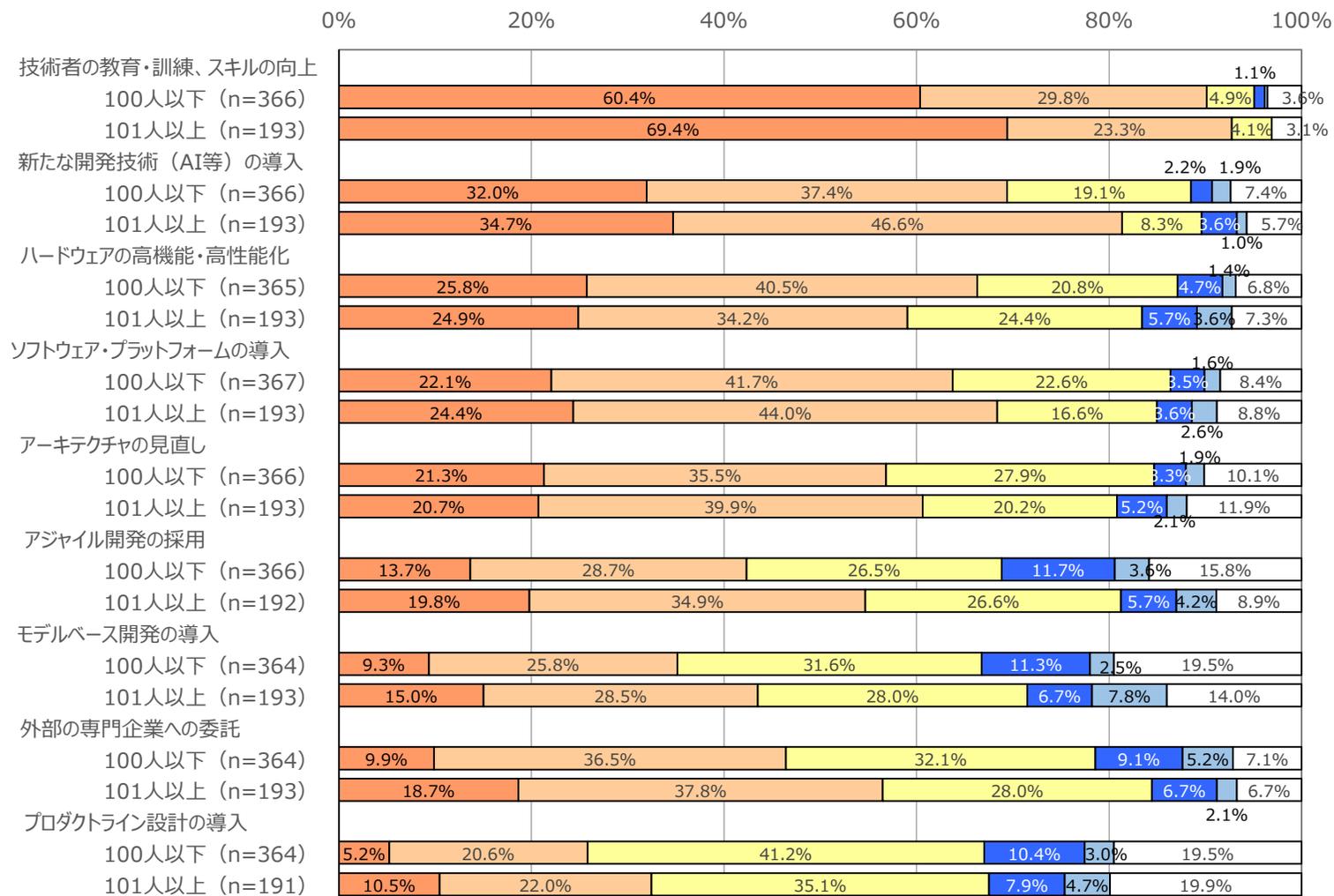
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(クロス集計)

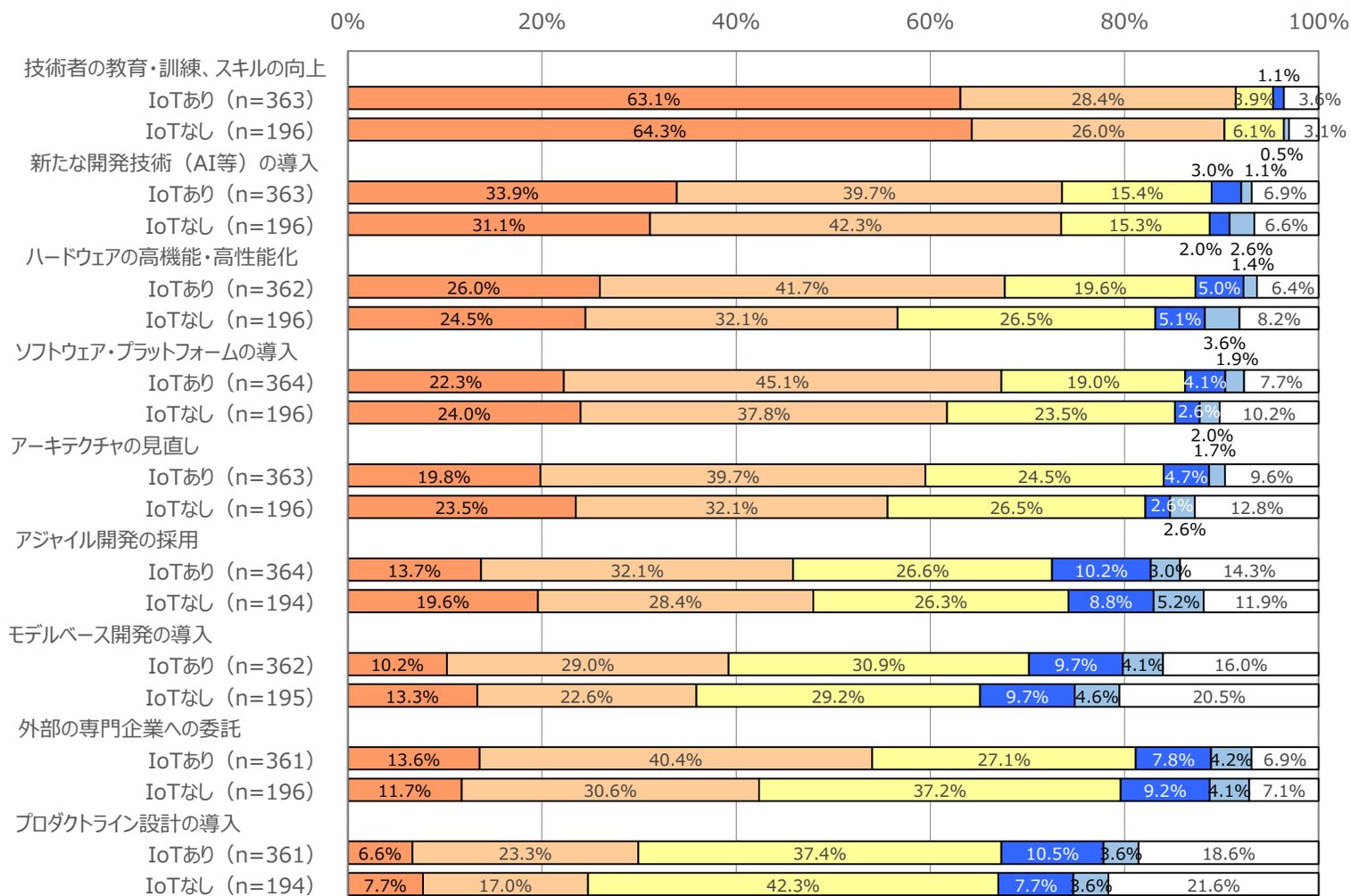
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



■ 重要と思う
 ■ やや重要と思う
 ■ どちらともいえない
 ■ あまり重要と思わない
 ■ 重要と思わない
 □ わからない

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

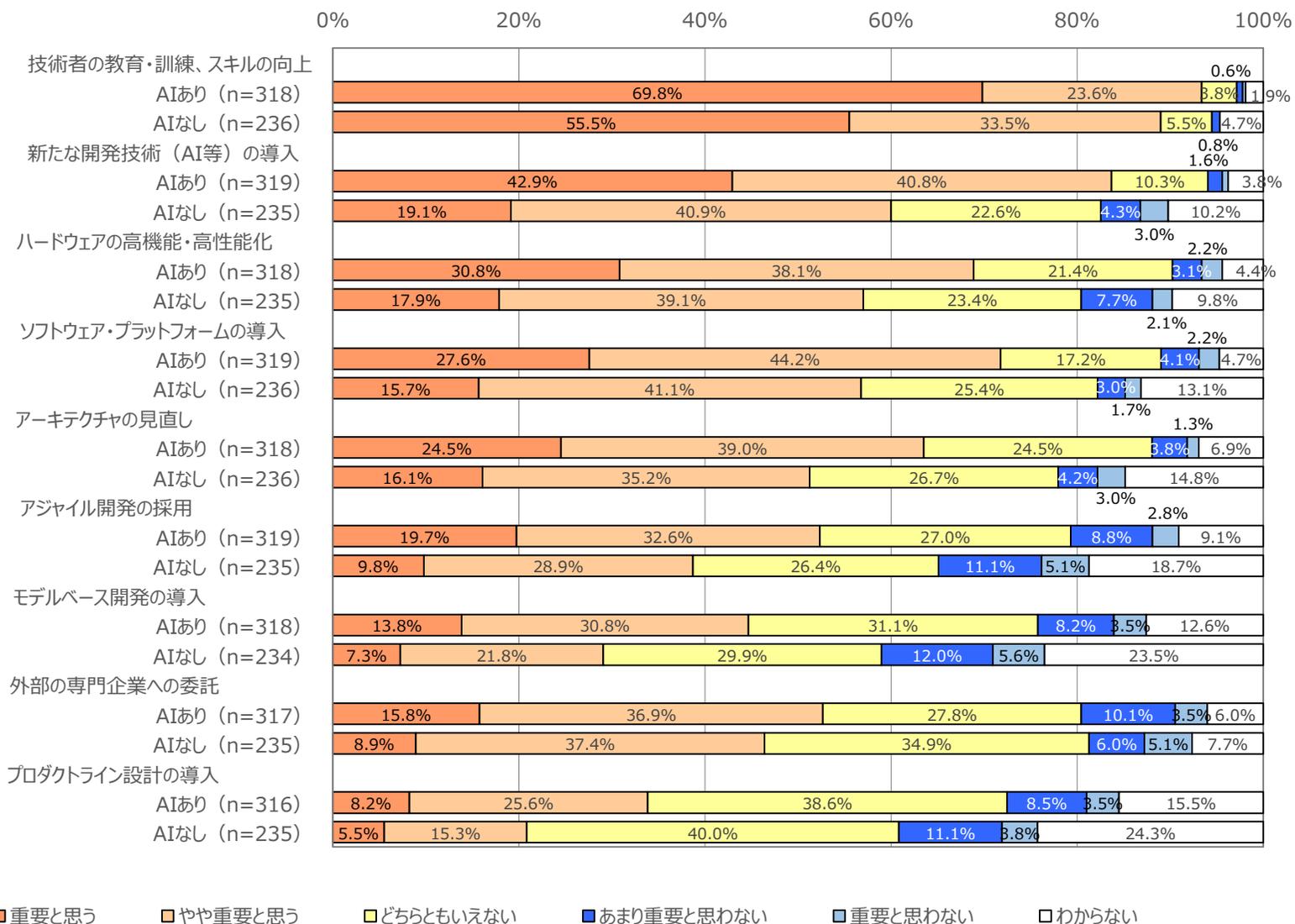
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

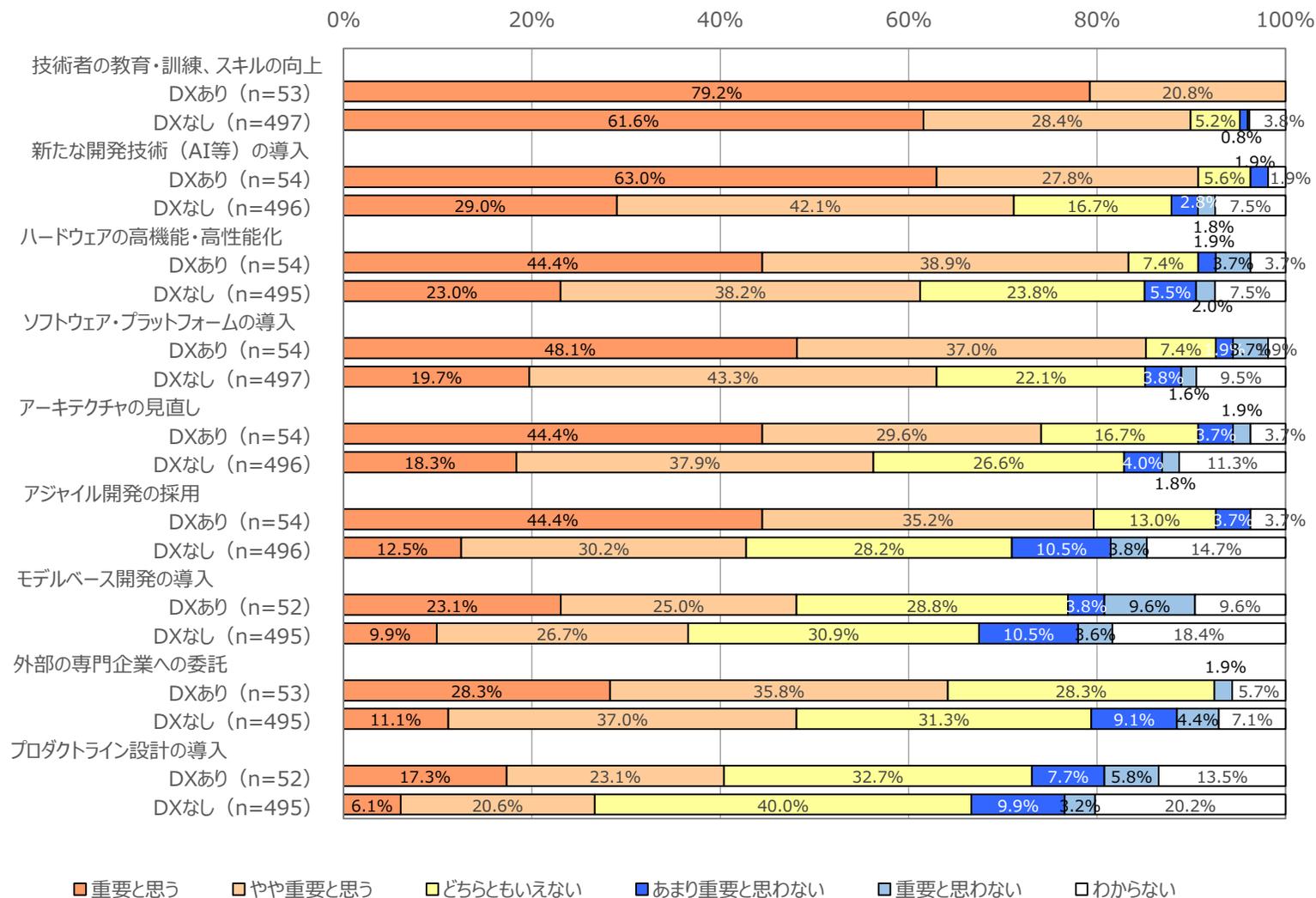
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：DX取り組みの有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

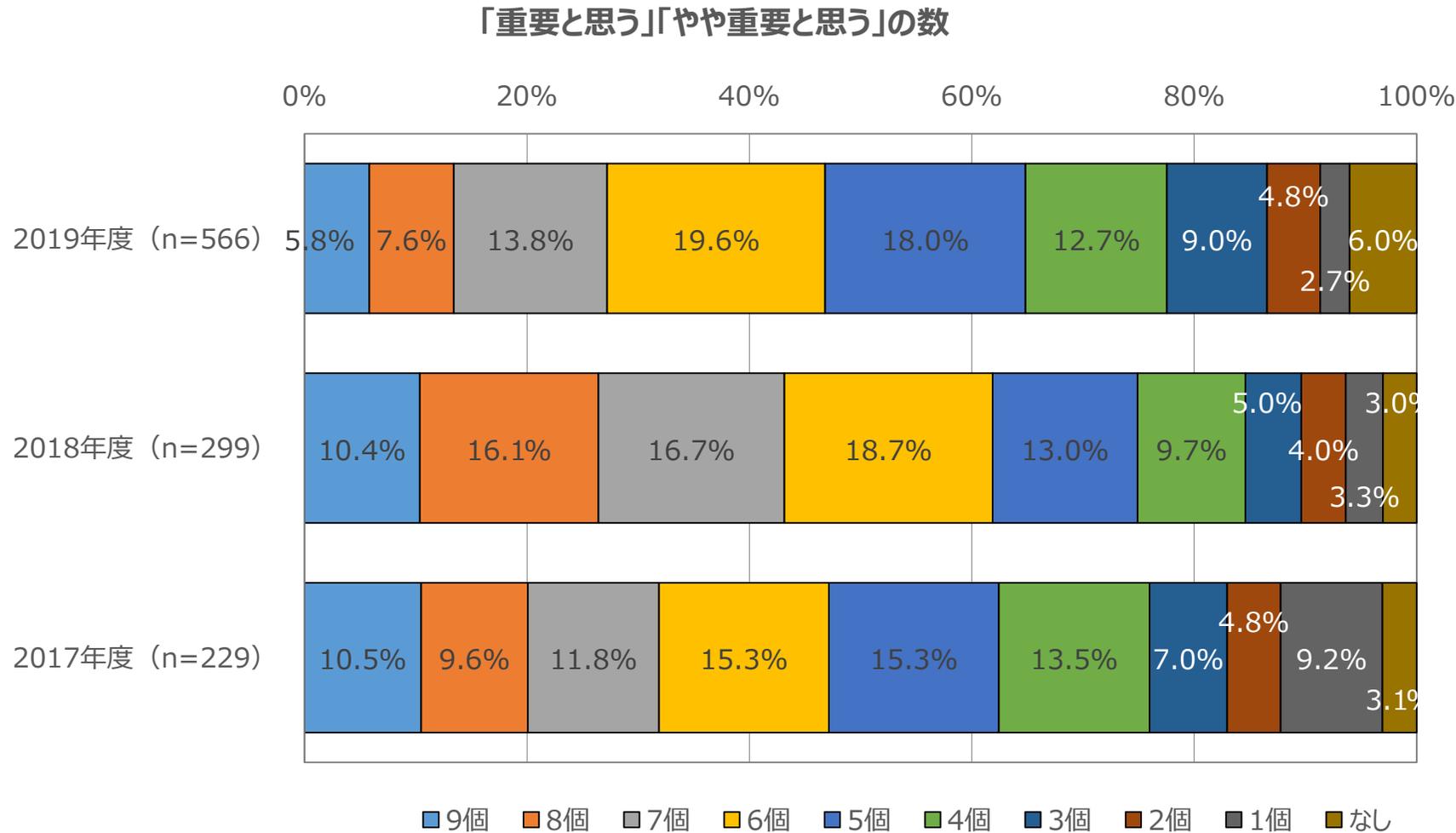
業態

産業構造

その他

Q9.システムに関わる要件の変化への対応－「重要と思う」「やや重要と思う」の数(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

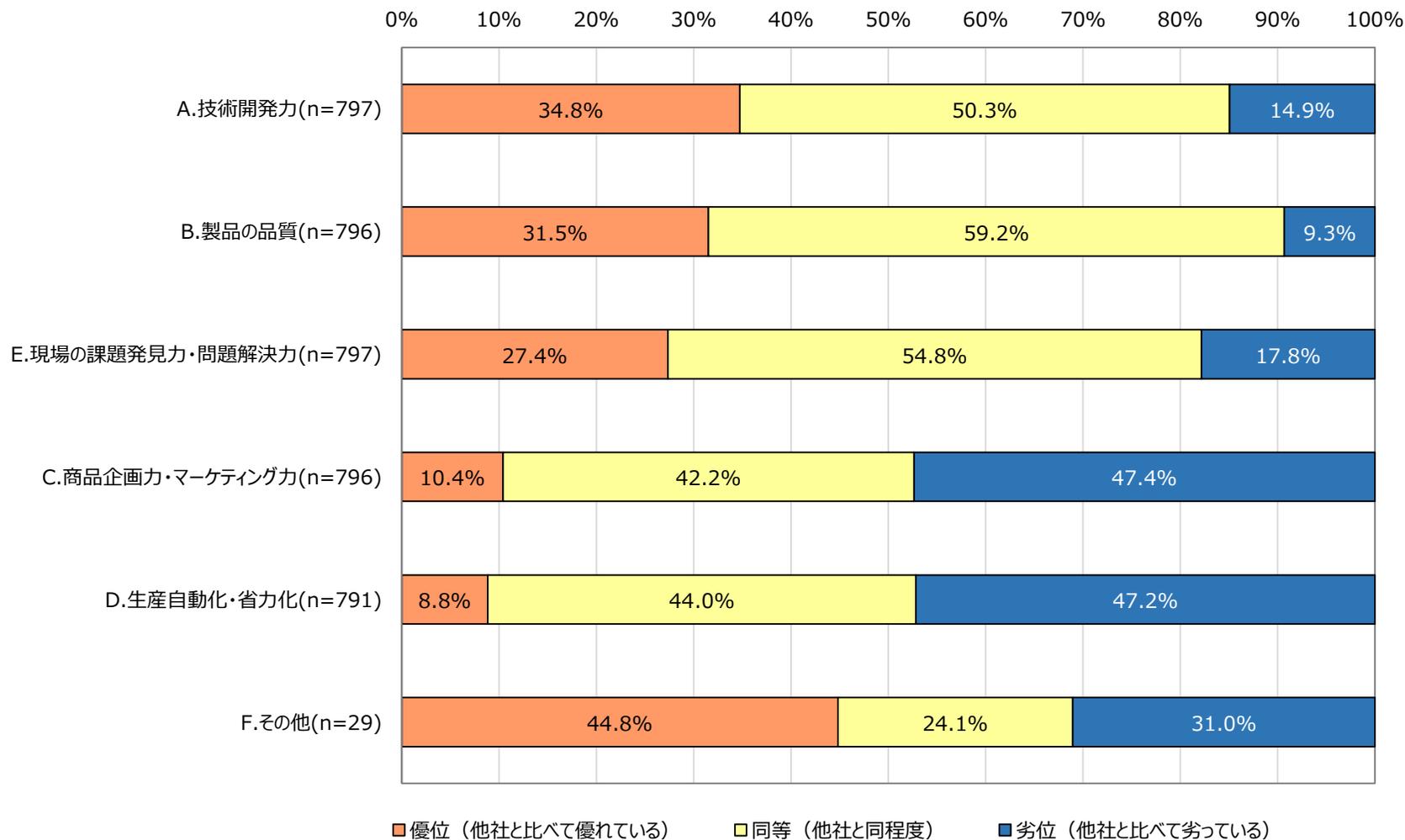
業態

産業構造

その他

Q10.事業の優位性

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

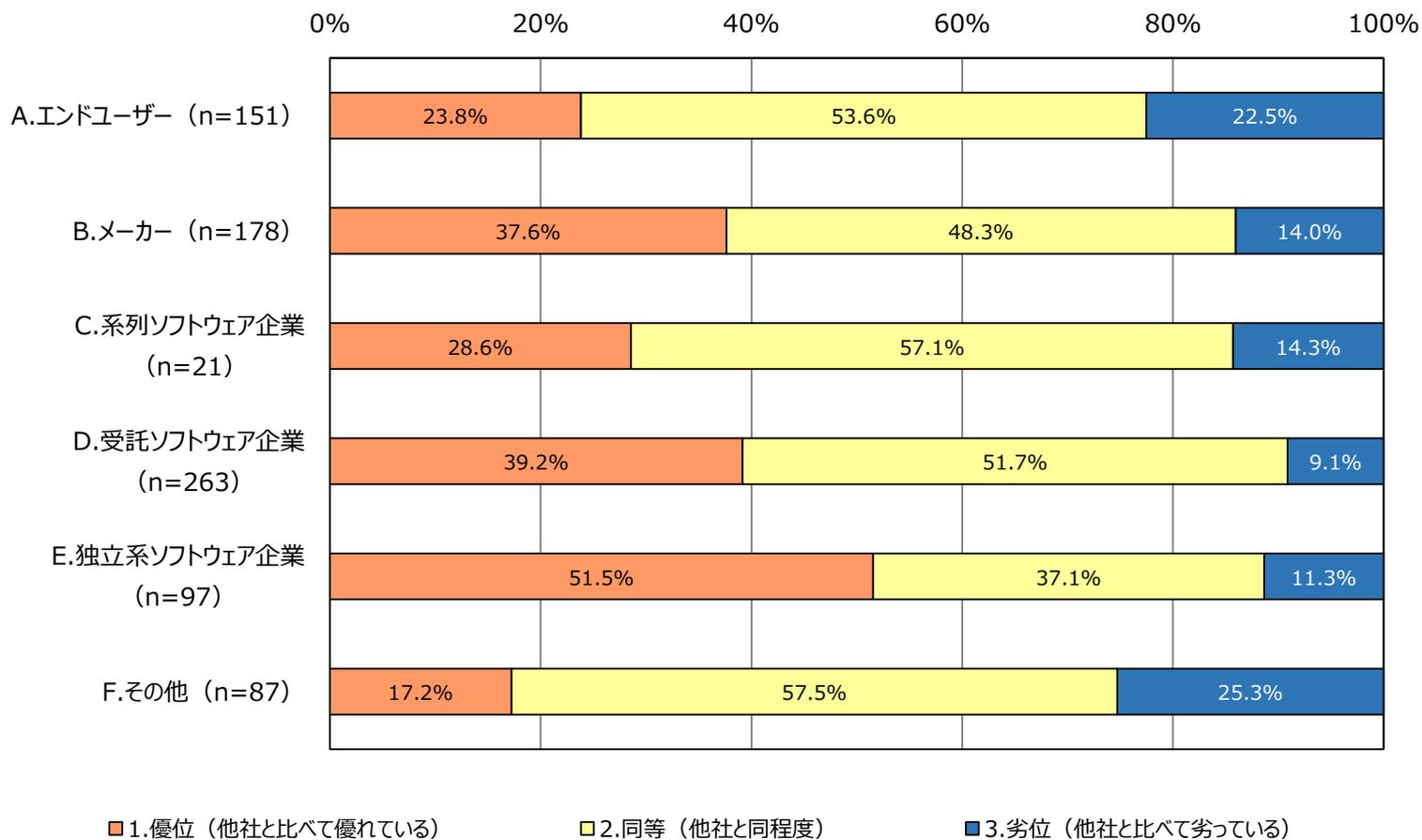
産業構造

その他

Q10.事業の優位性(技術開発力) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q10.優位性（技術開発力）



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

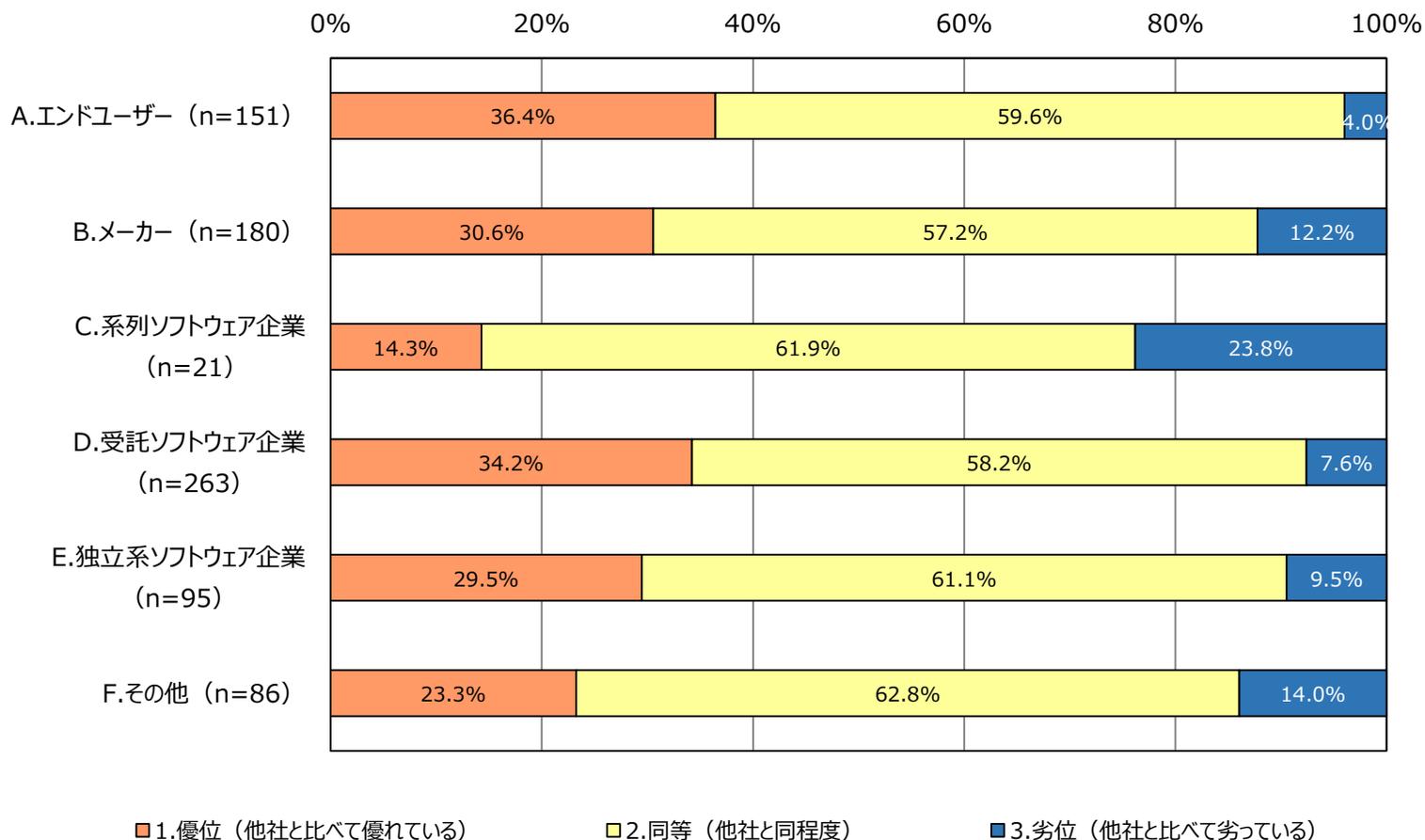
産業構造

その他

Q10.事業の優位性(製品の品質) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q10.優位性 (製品の品質)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

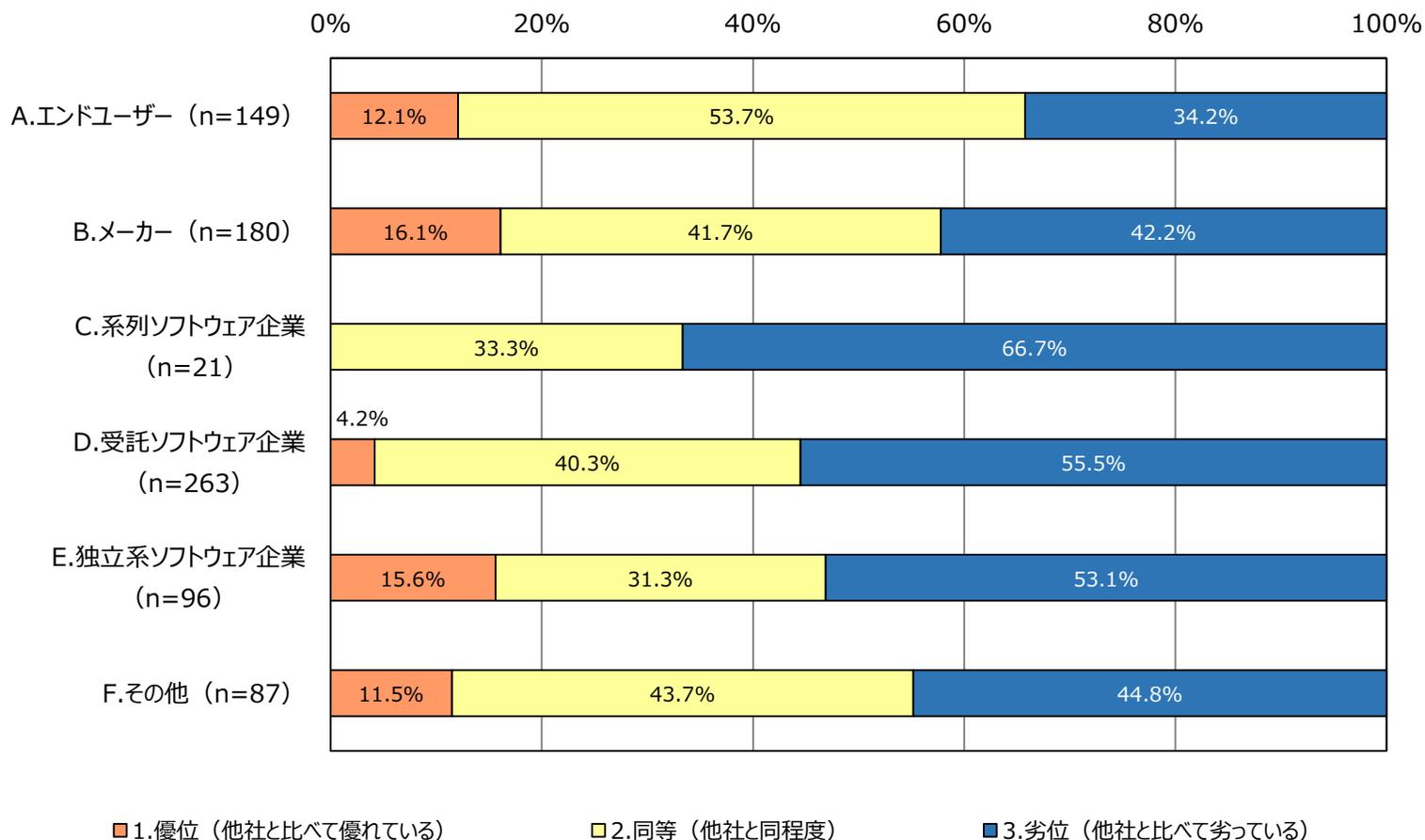
産業構造

その他

Q10.事業の優位性(商品企画力・マーケティング力) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q10.優位性 (商品企画力・マーケティング力)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

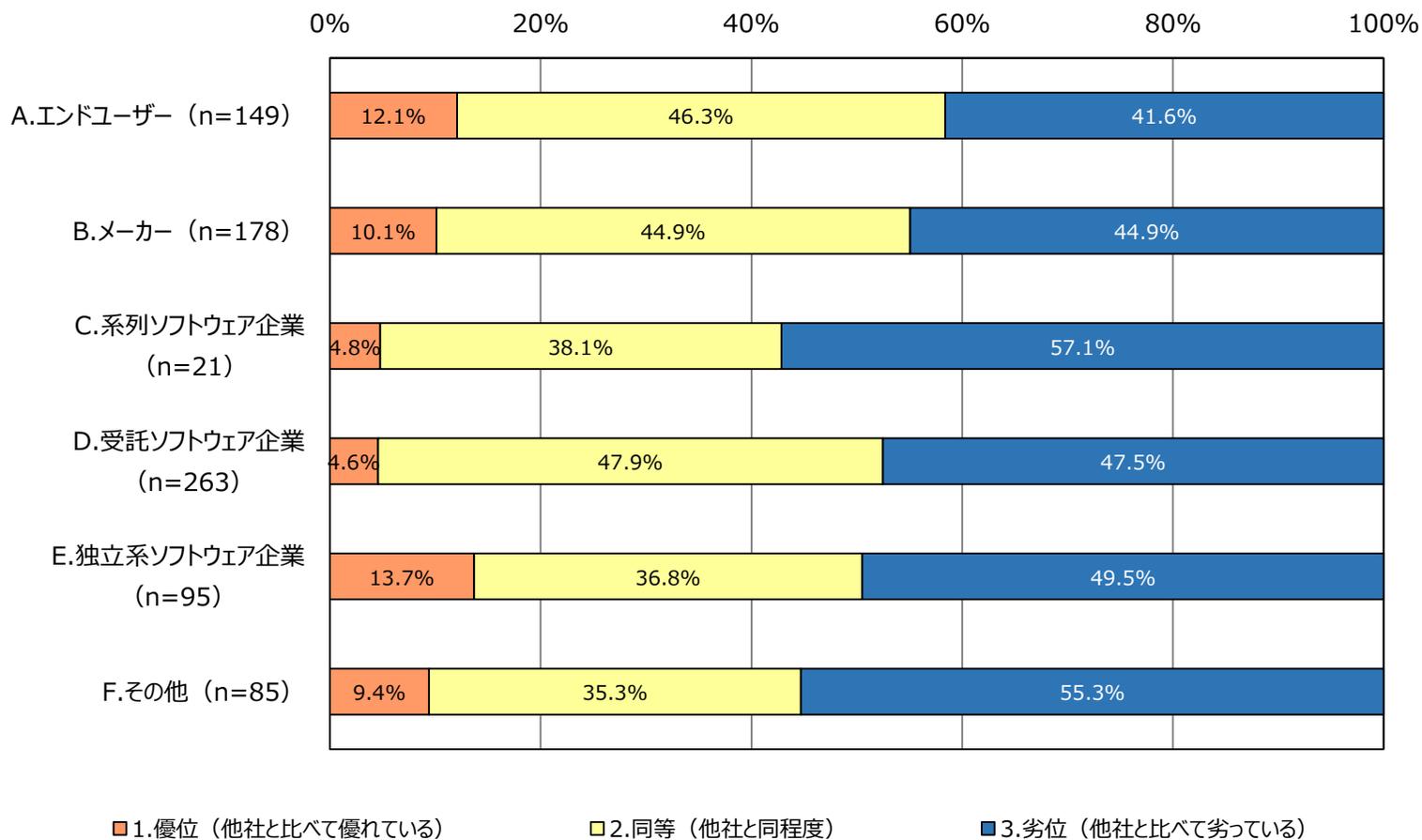
産業構造

その他

Q10.事業の優位性(生産自動化・省力化) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q10.優位性 (生産自動化・省力化)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

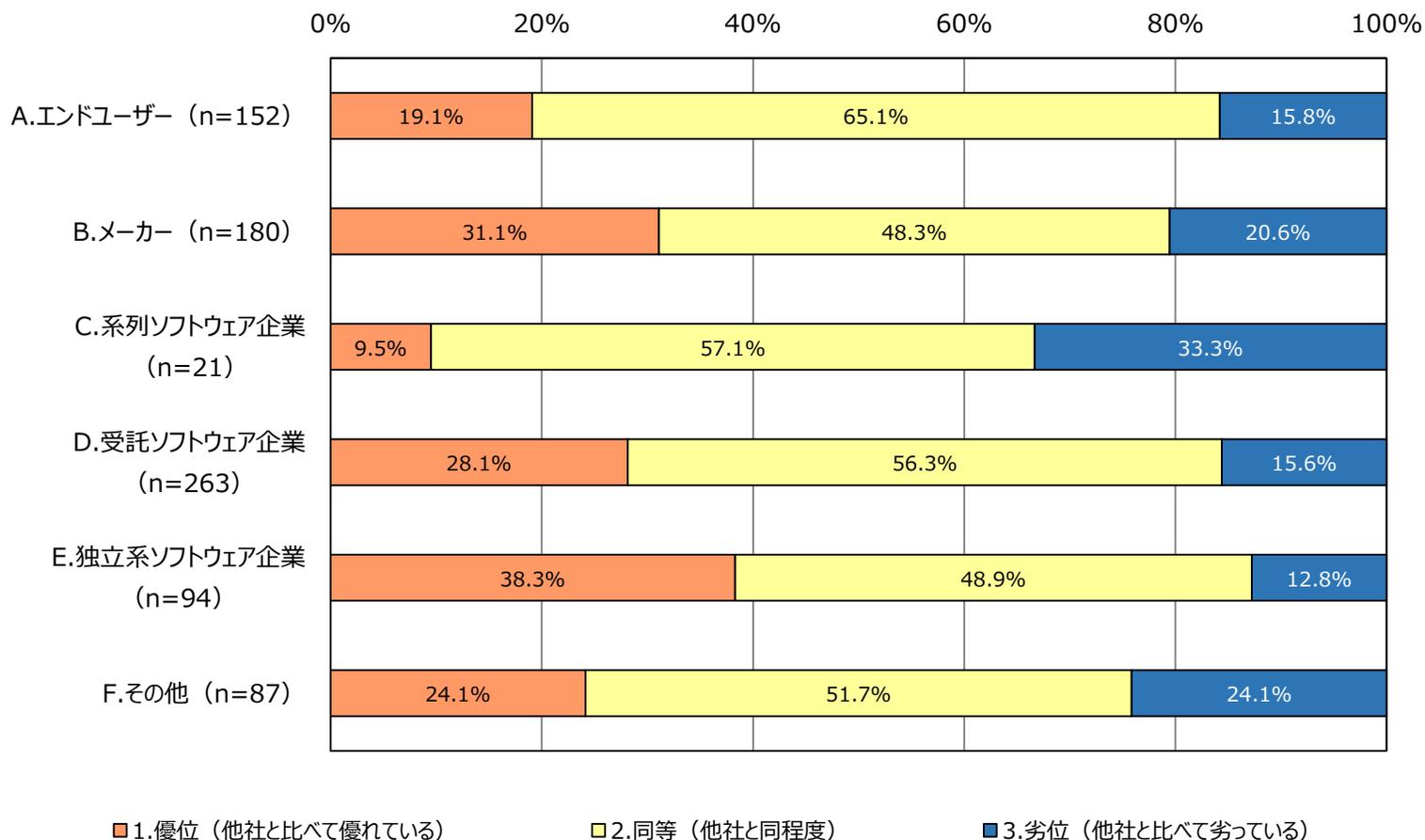
産業構造

その他

Q10.事業の優位性(現場の課題発見力・問題解決力) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q10.優位性 (現場の課題発見力・問題解決力)



経年

従業員

IOT

AI

DX

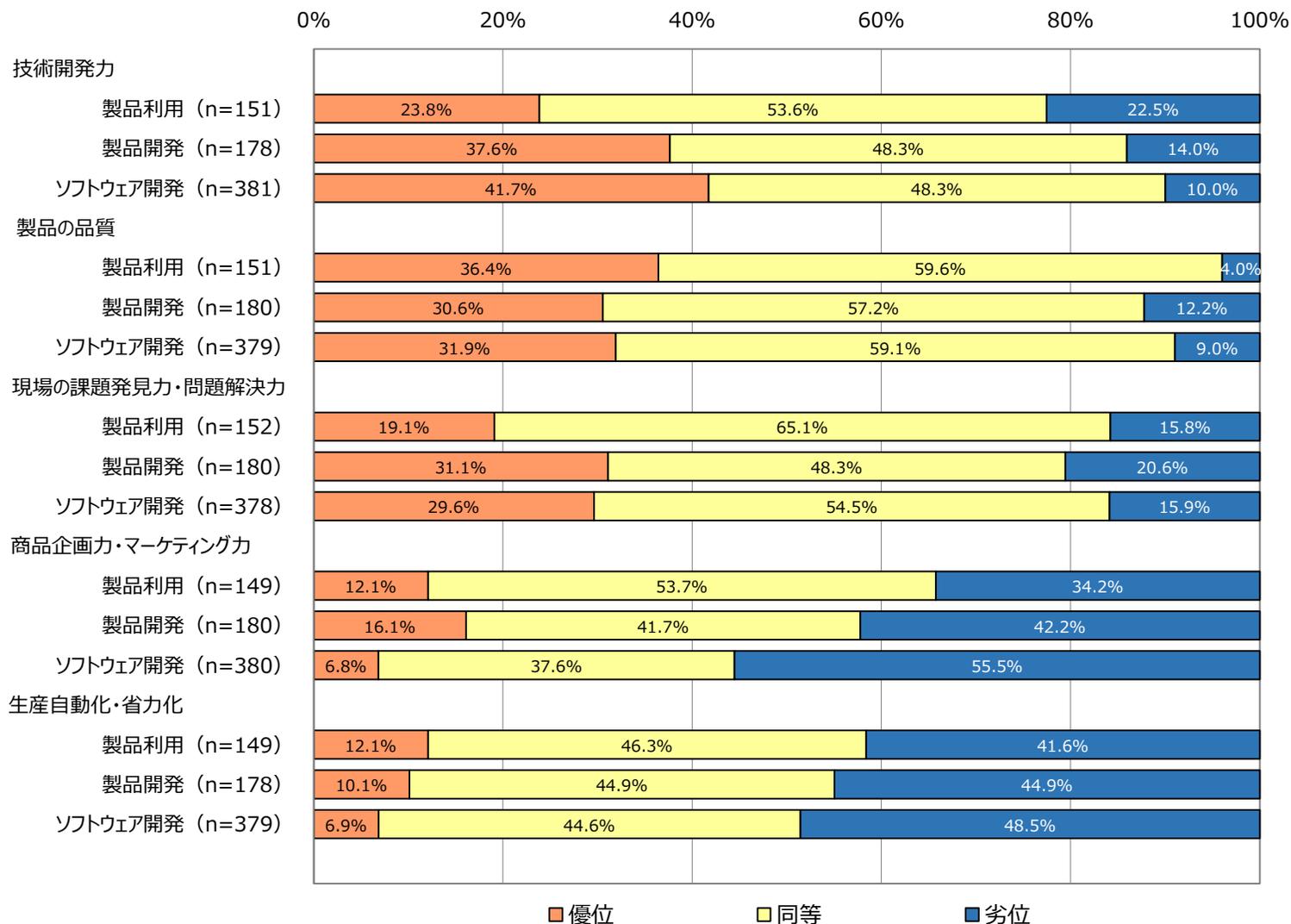
業態

産業構造

その他

Q10.事業の優位性 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

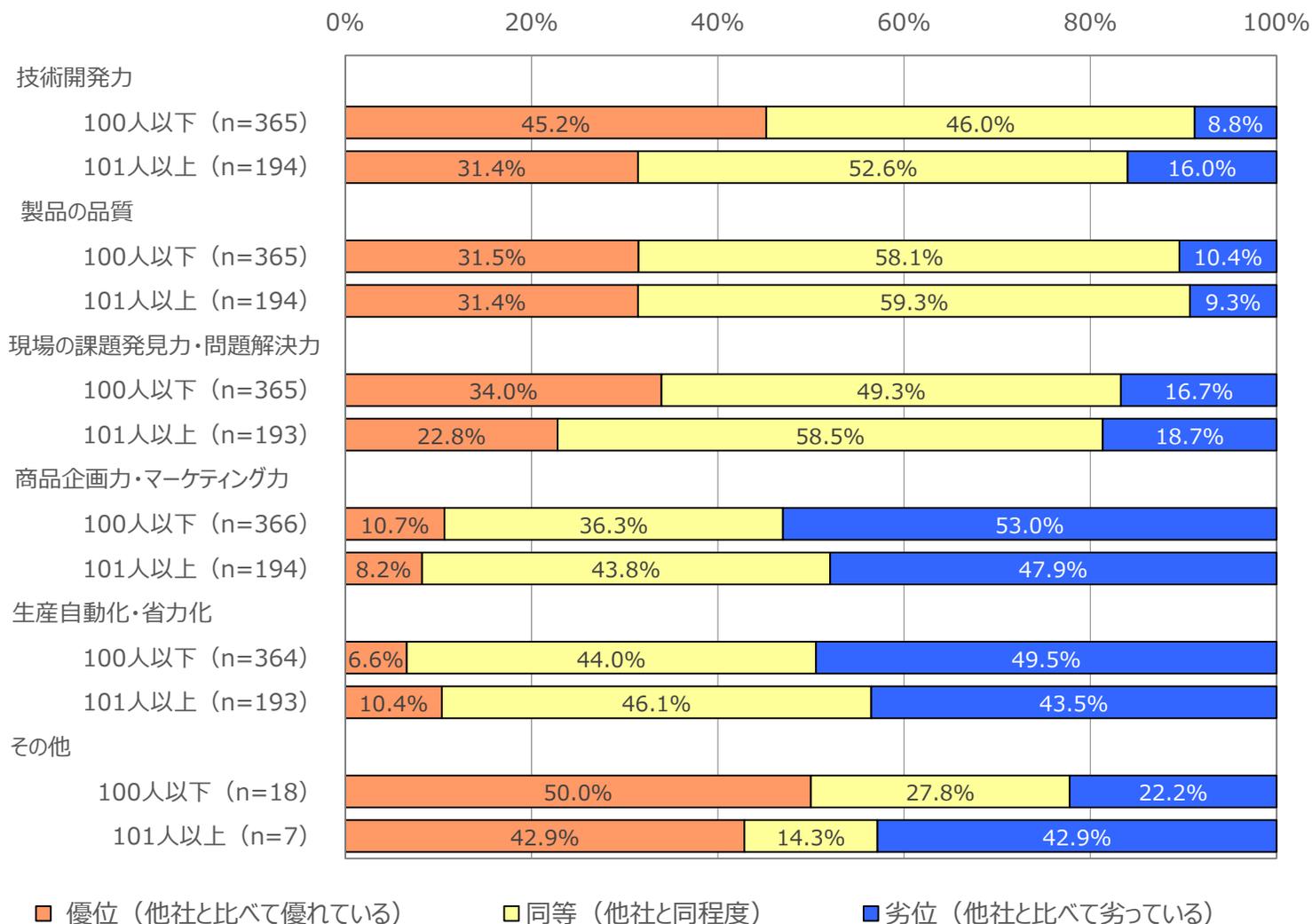
産業構造

その他

Q10.事業の優位性(クロス集計)

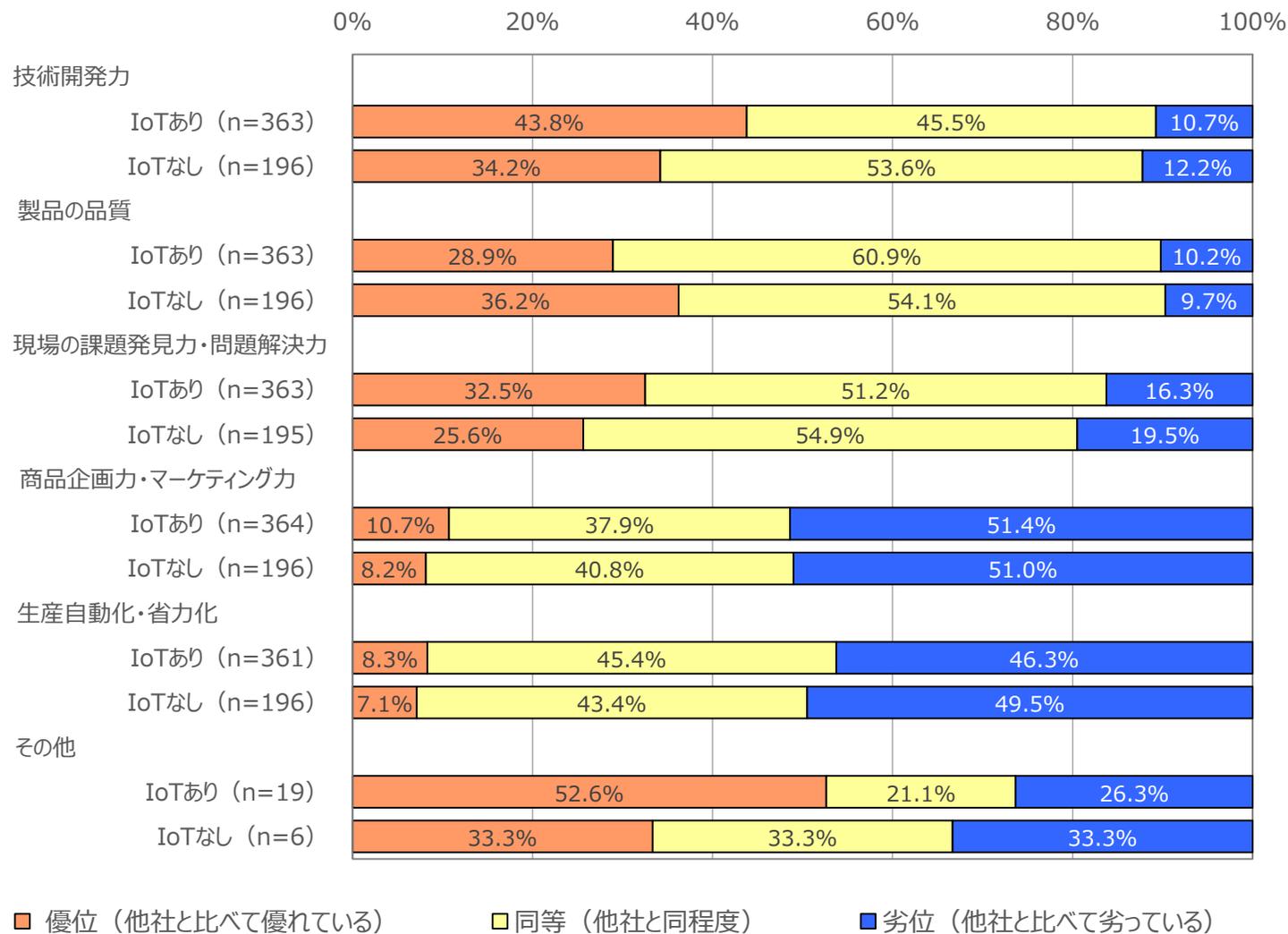
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数



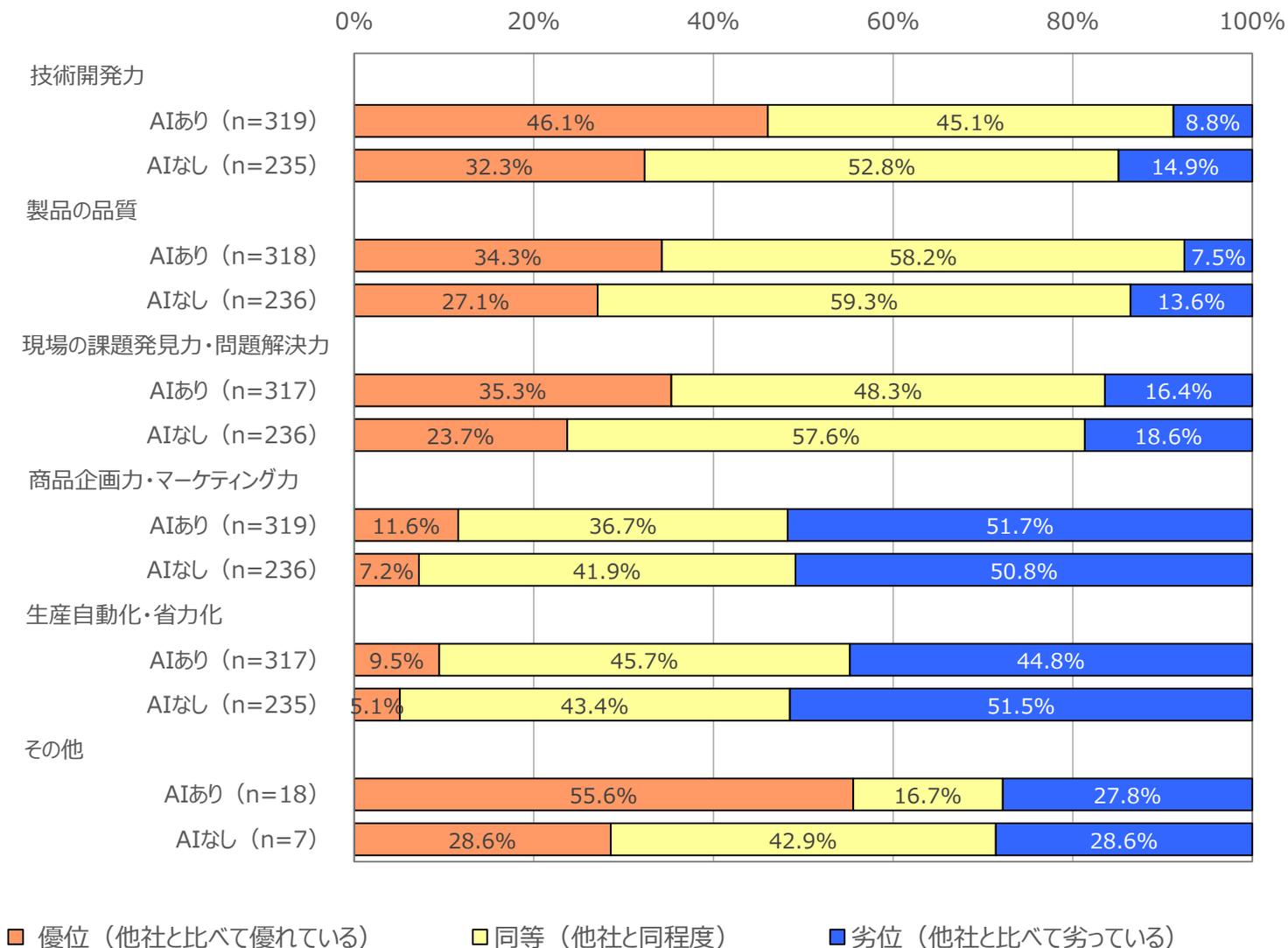
Q10.事業の優位性(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



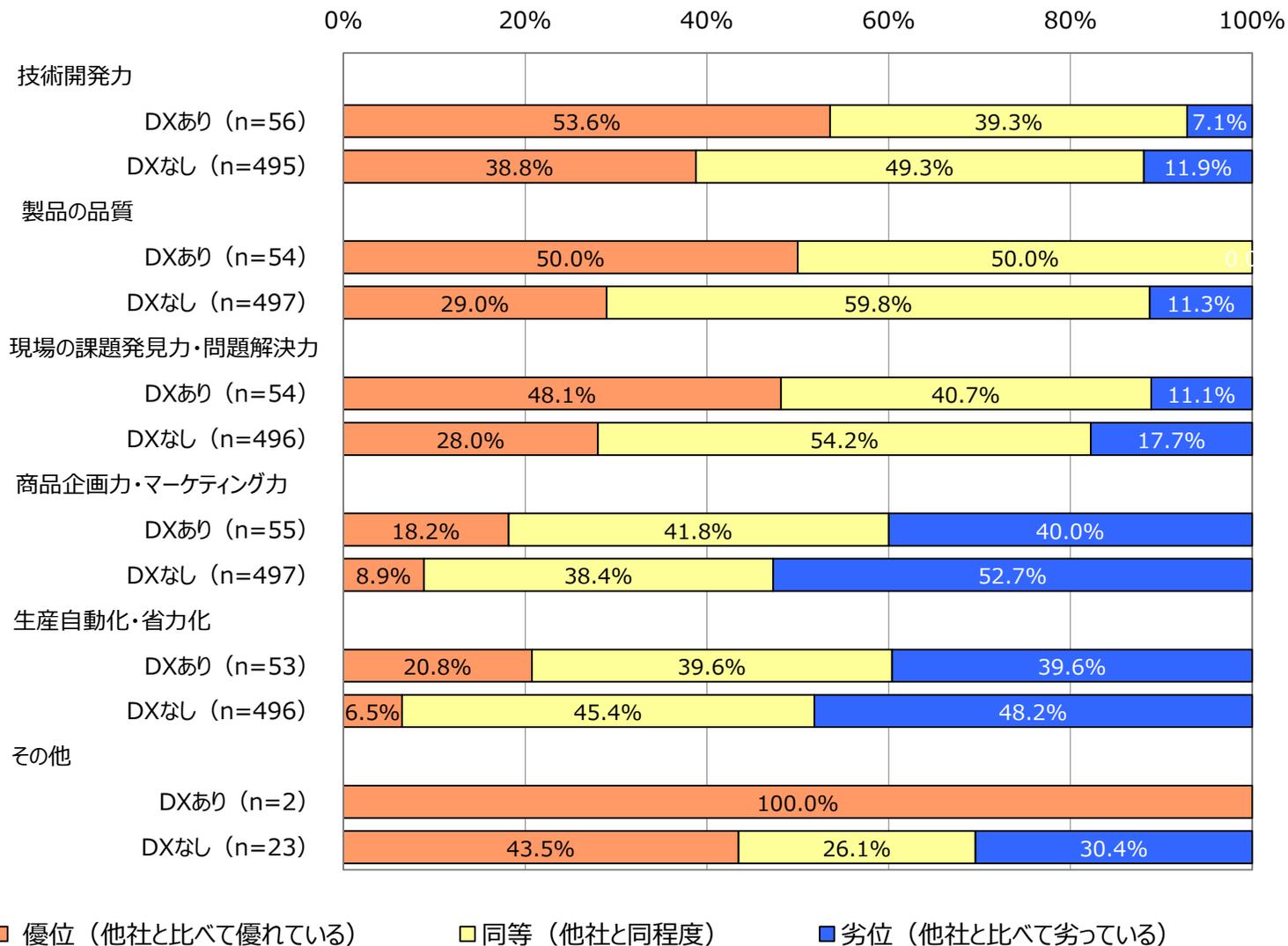
Q10.事業の優位性(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無



Q10.事業の優位性(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：DX取り組みの有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

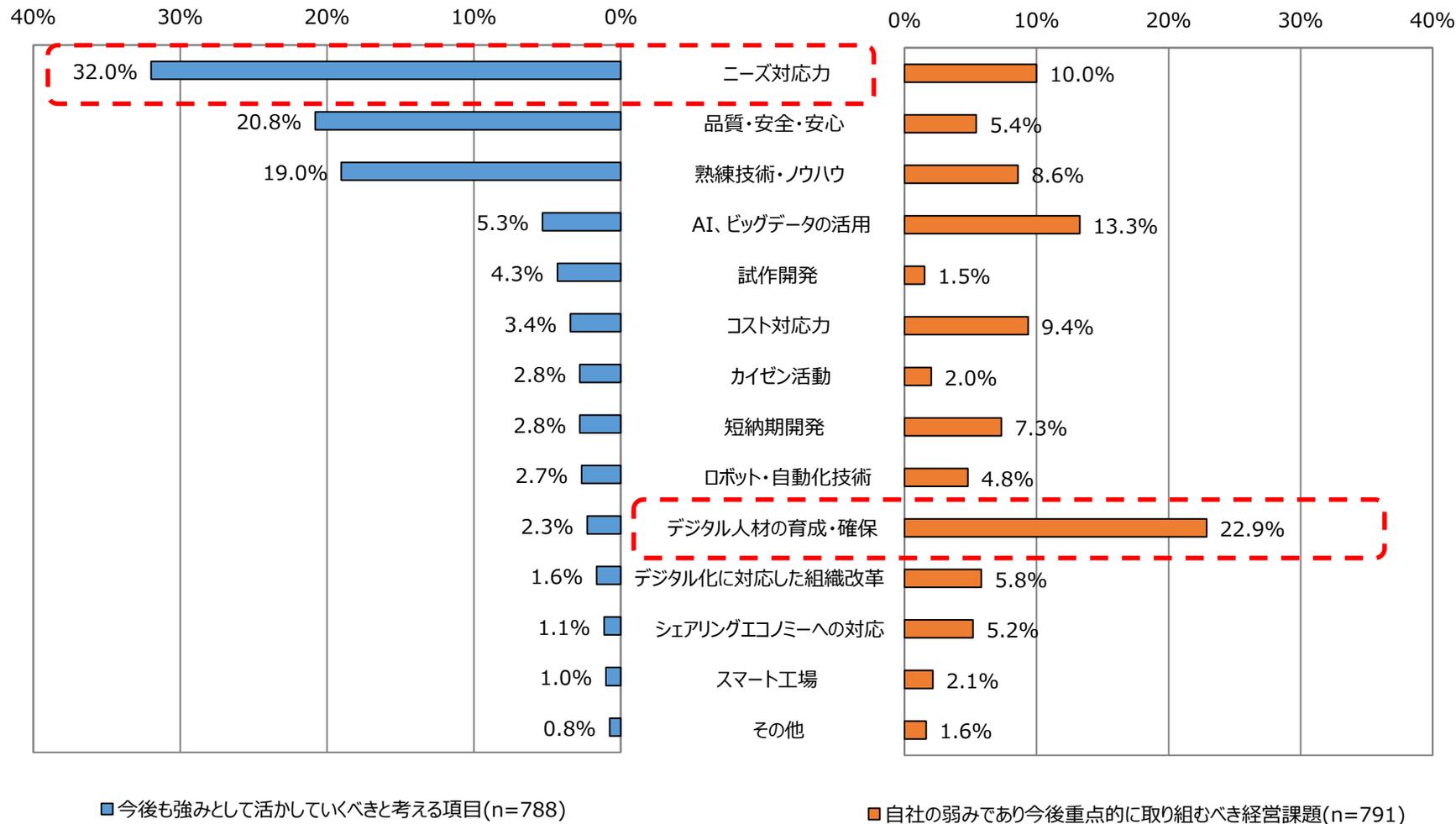
業態

産業構造

その他

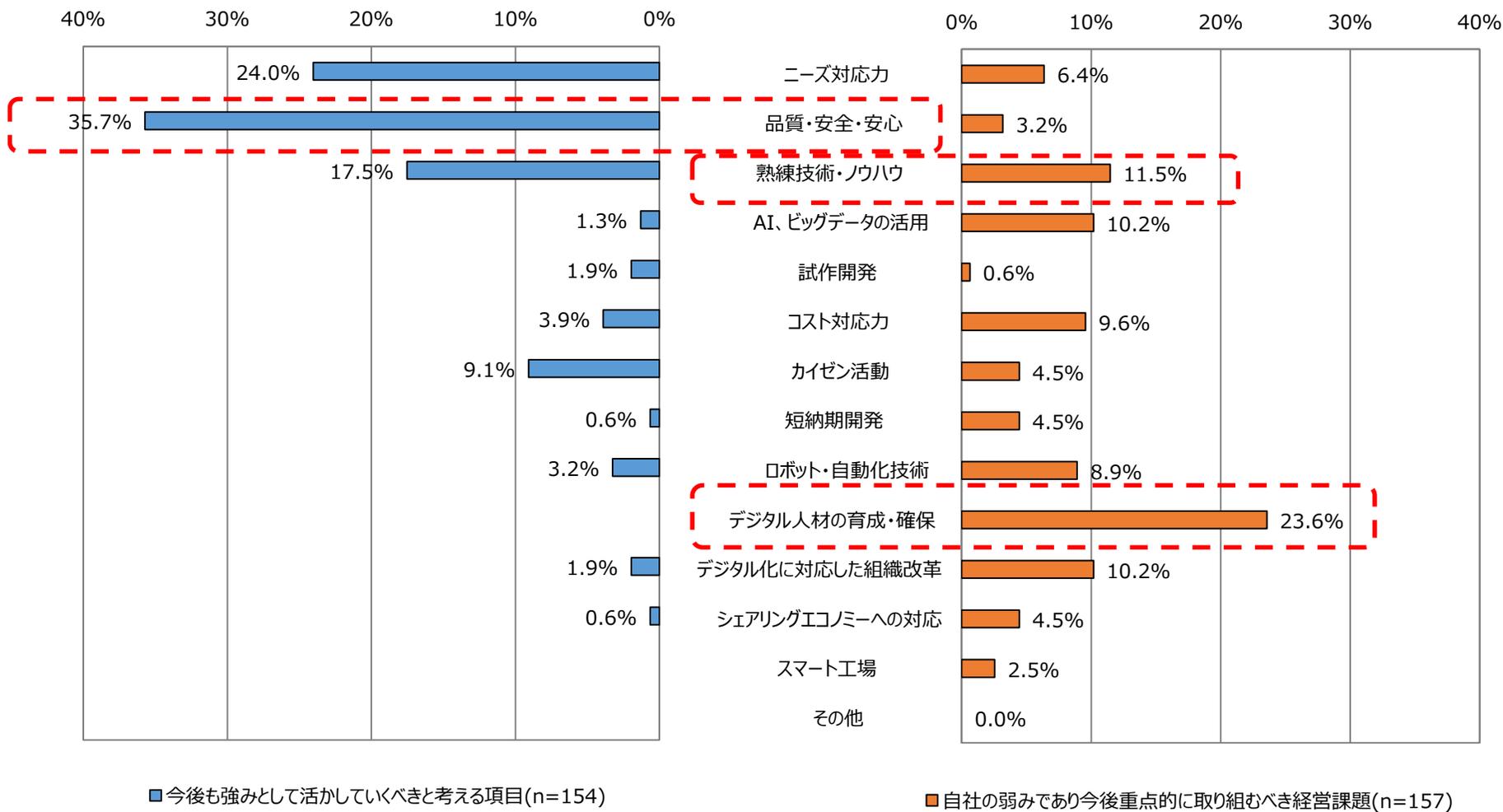
Q11. 今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



Q11. 今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題 産業構造区分別(製品利用)

集計対象：A.エンドユーザー



経年

従業員

IOT

AI

DX

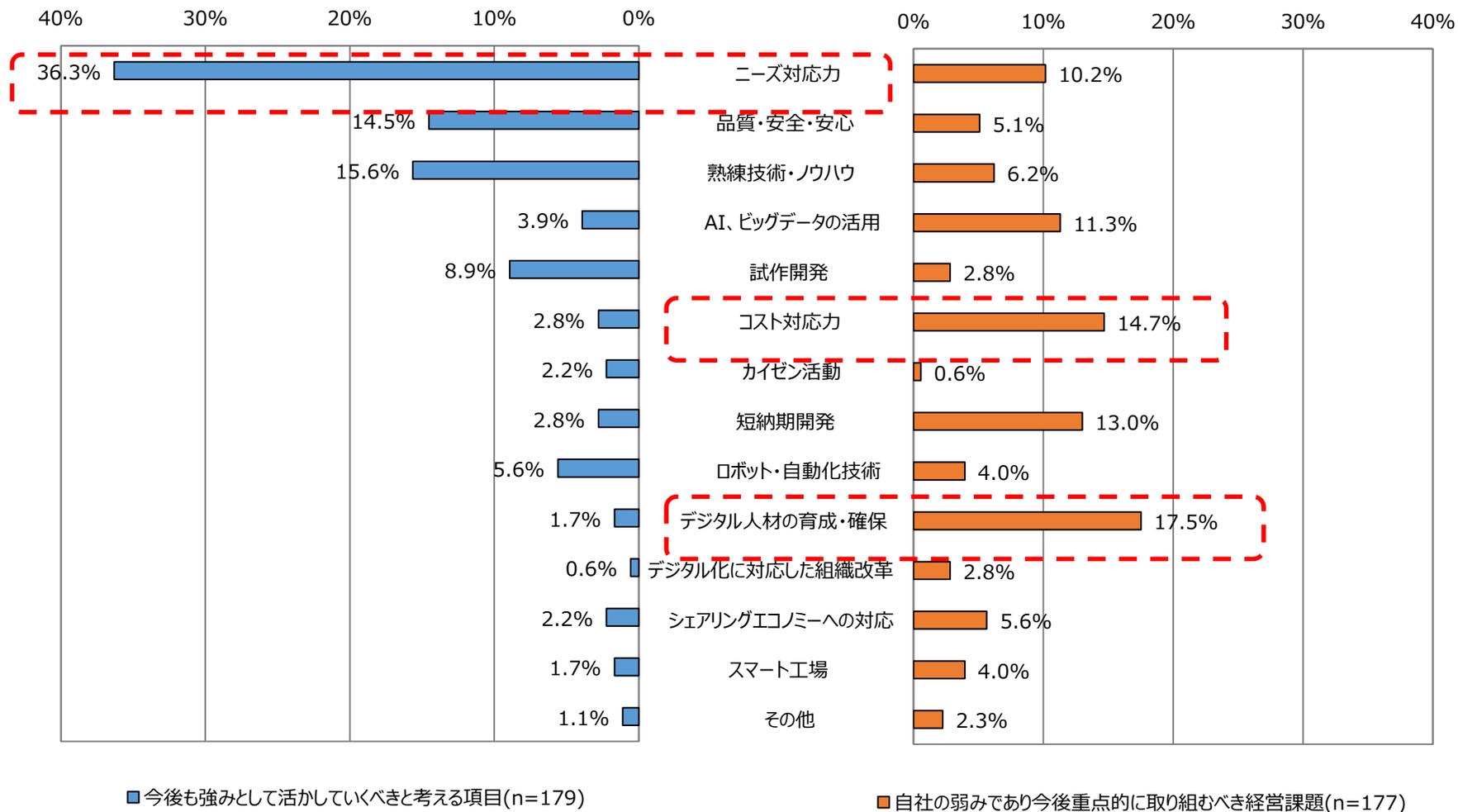
業態

産業構造

その他

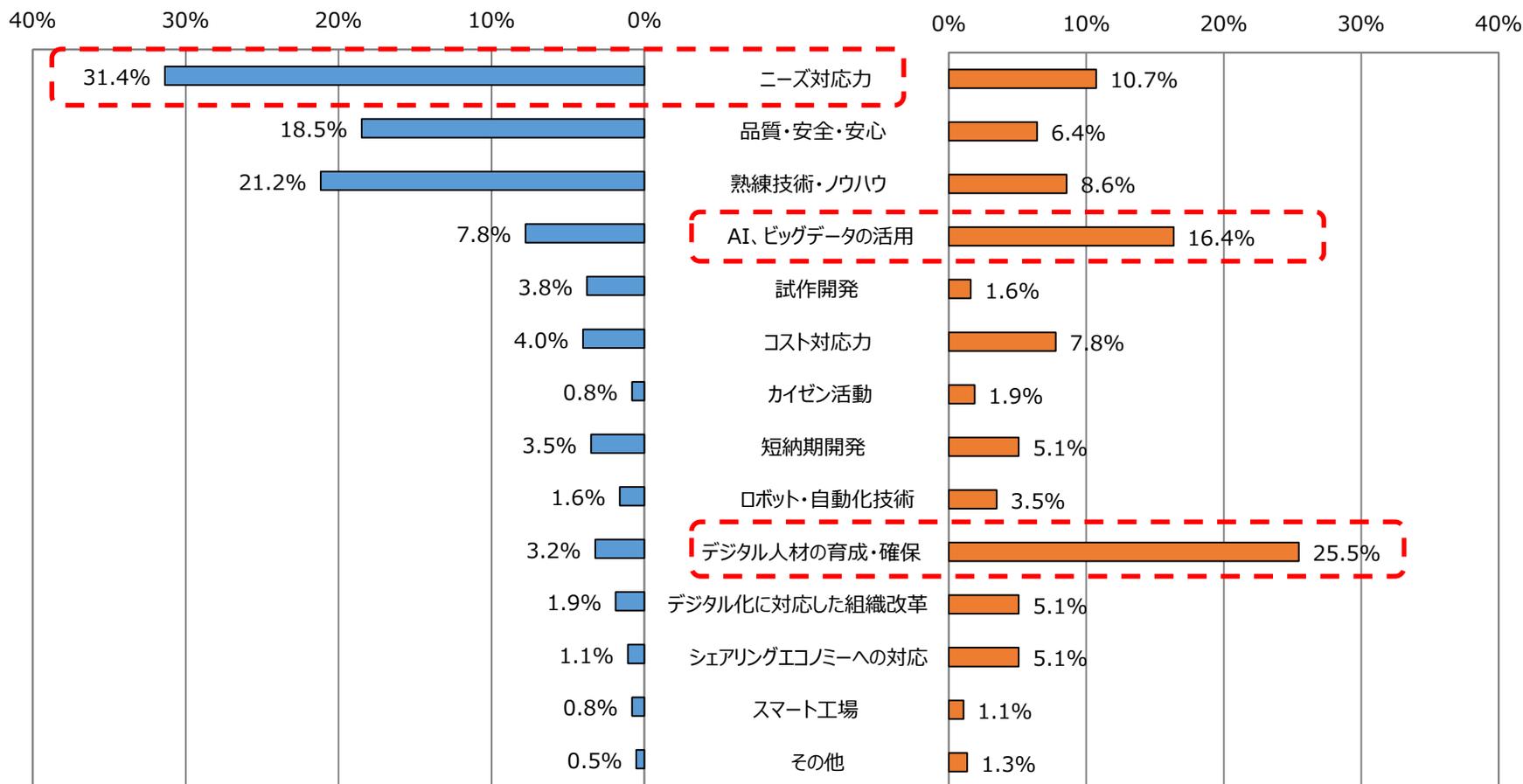
Q11. 今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題 産業構造区分別(製品開発)

集計対象：B.メーカー



Q11. 今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題 産業構造区分別(ソフトウェア開発)

集計対象：C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



■ 今後強みとして活かしていくべきと考える項目 (n=373)

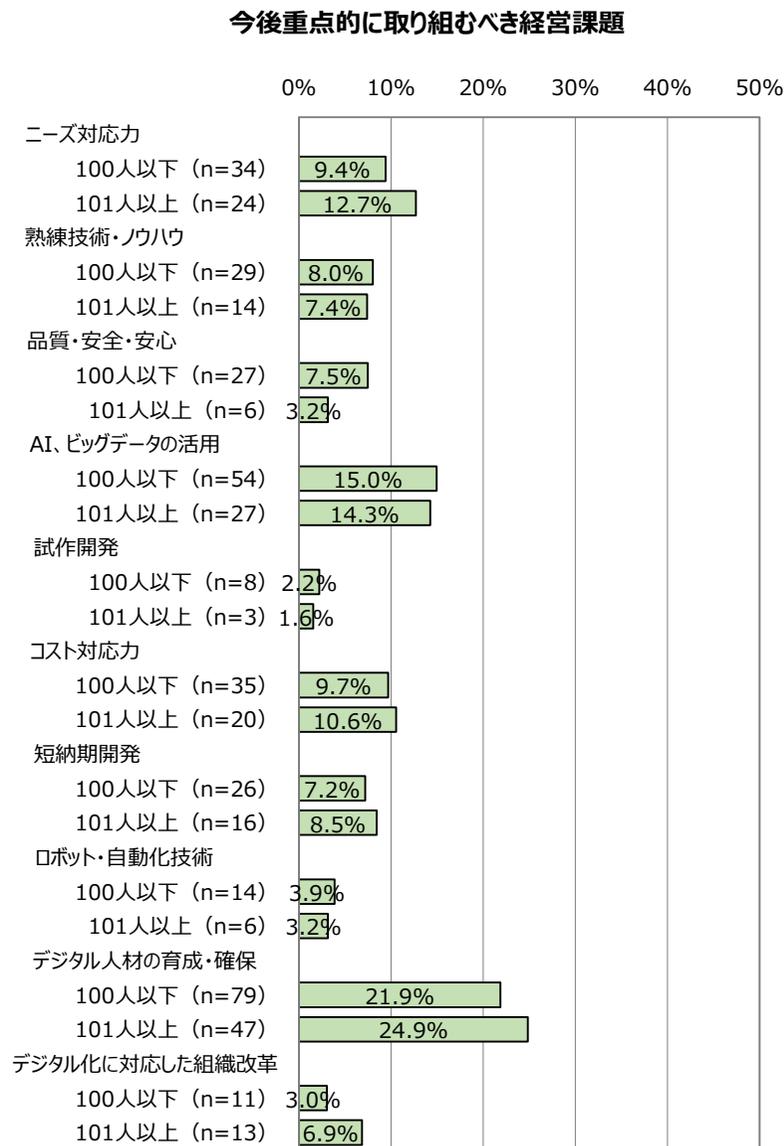
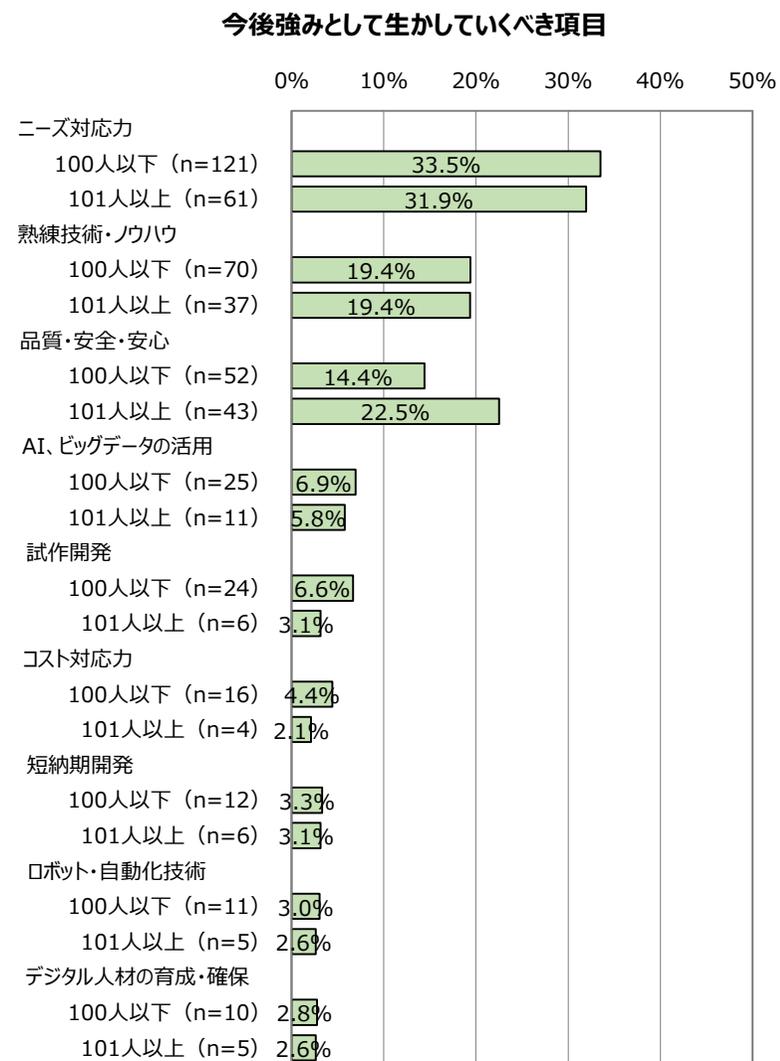
■ 自社の弱みであり今後重点的に取り組むべき経営課題 (n=373)

Q11. 今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

※項目の回答件数が15件以上のものを表示



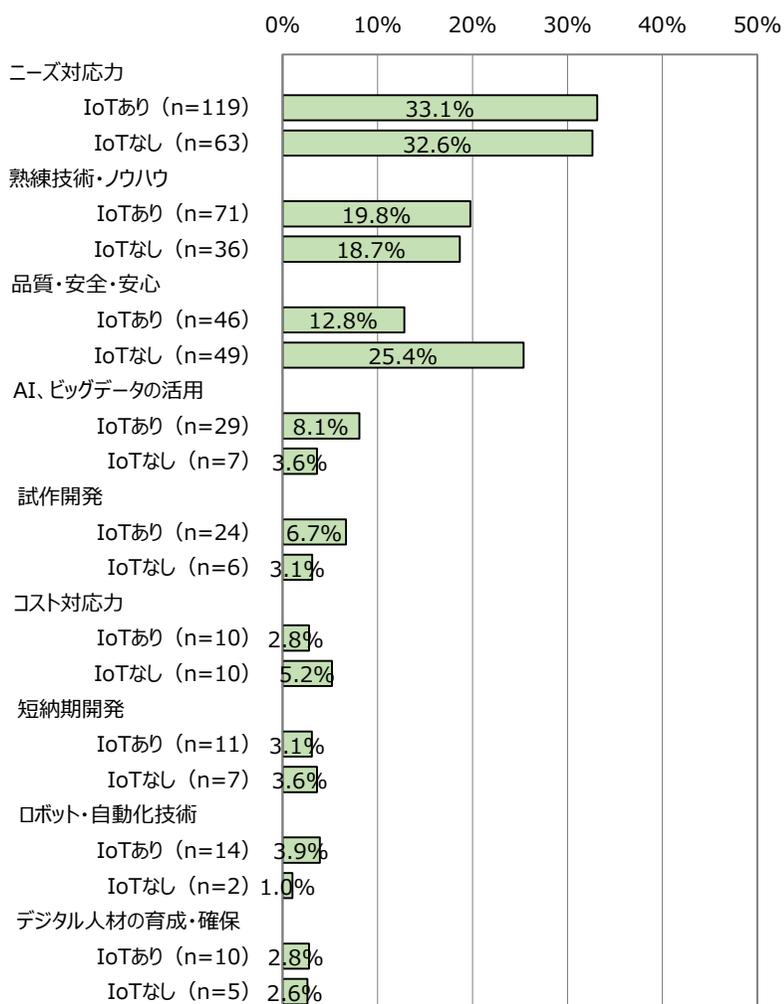
Q11.今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

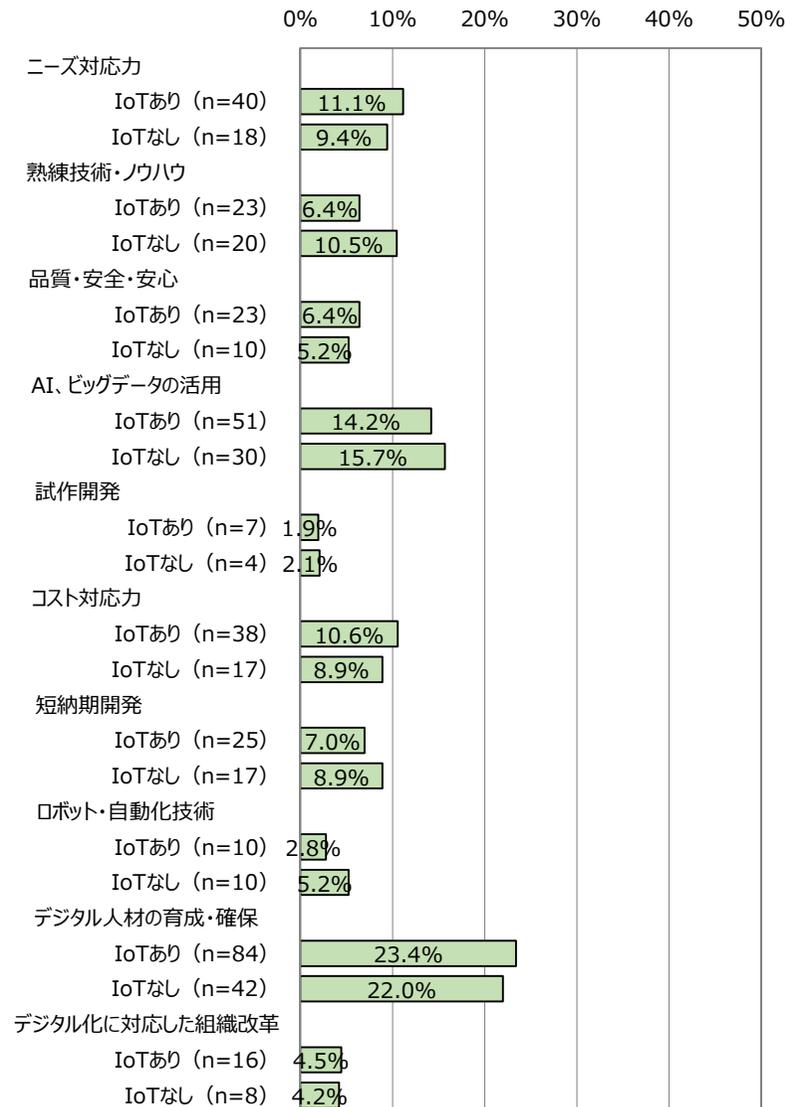
クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

※項目の回答件数が15件以上のものを表示

今後強みとして生かしていくべき項目



今後重点的に取り組むべき経営課題



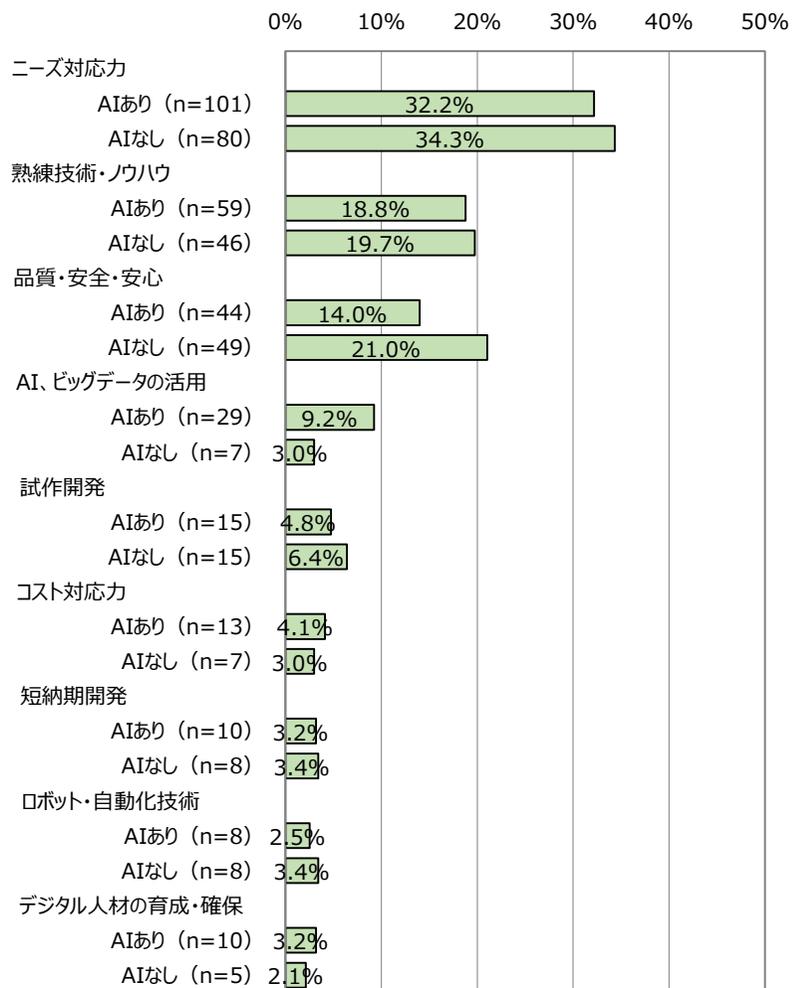
Q11.今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

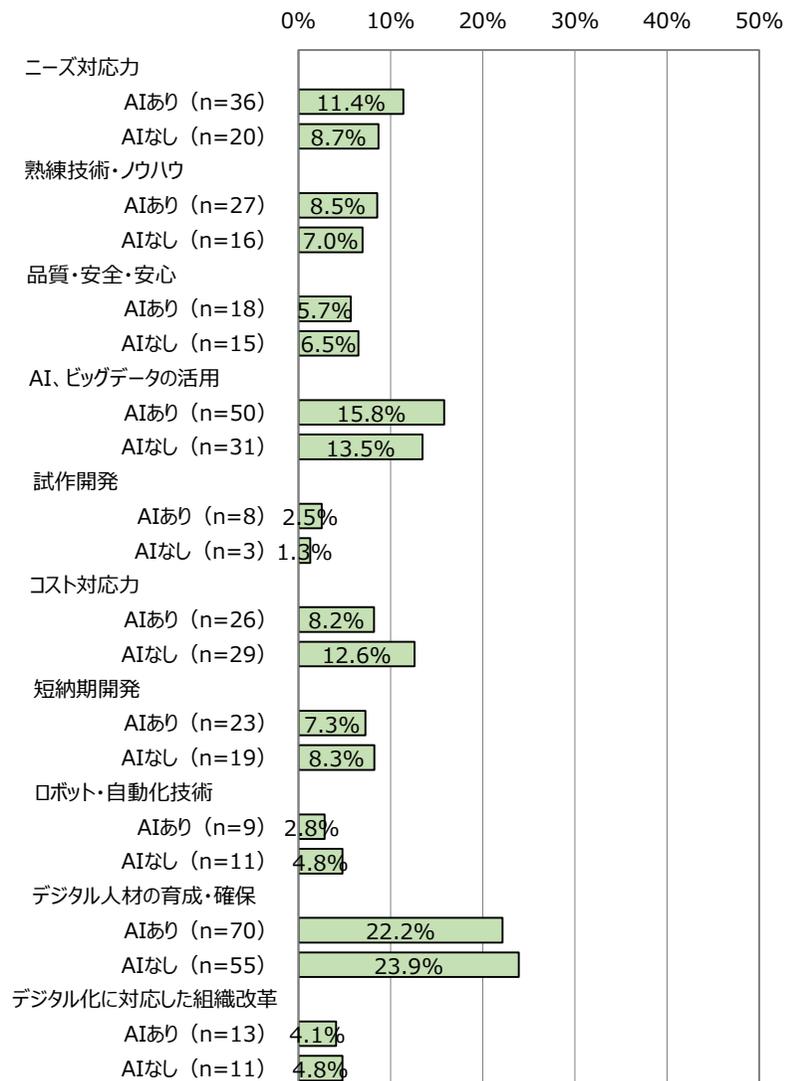
クロス集計の軸：AI取り組みの有無

※項目の回答件数が15件以上のものを表示

今後強みとして生かしていくべき項目



今後重点的に取り組むべき経営課題



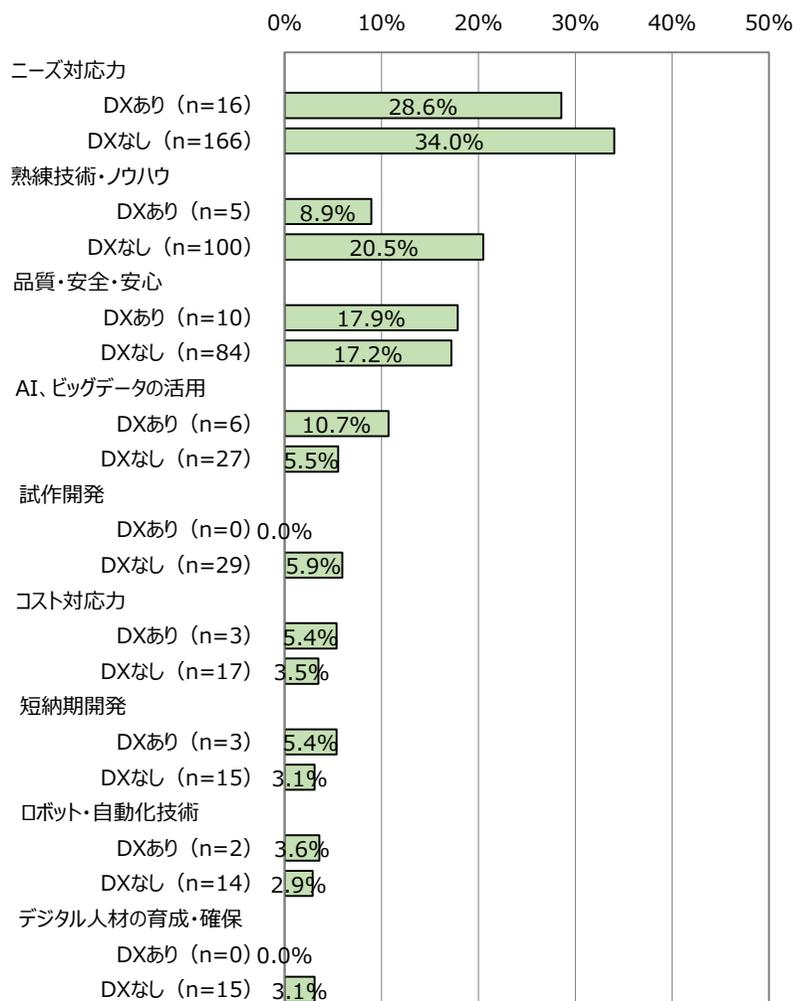
Q11.今後も強みとして活かしていくべき項目/今後重点的に取り組むべき経営課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

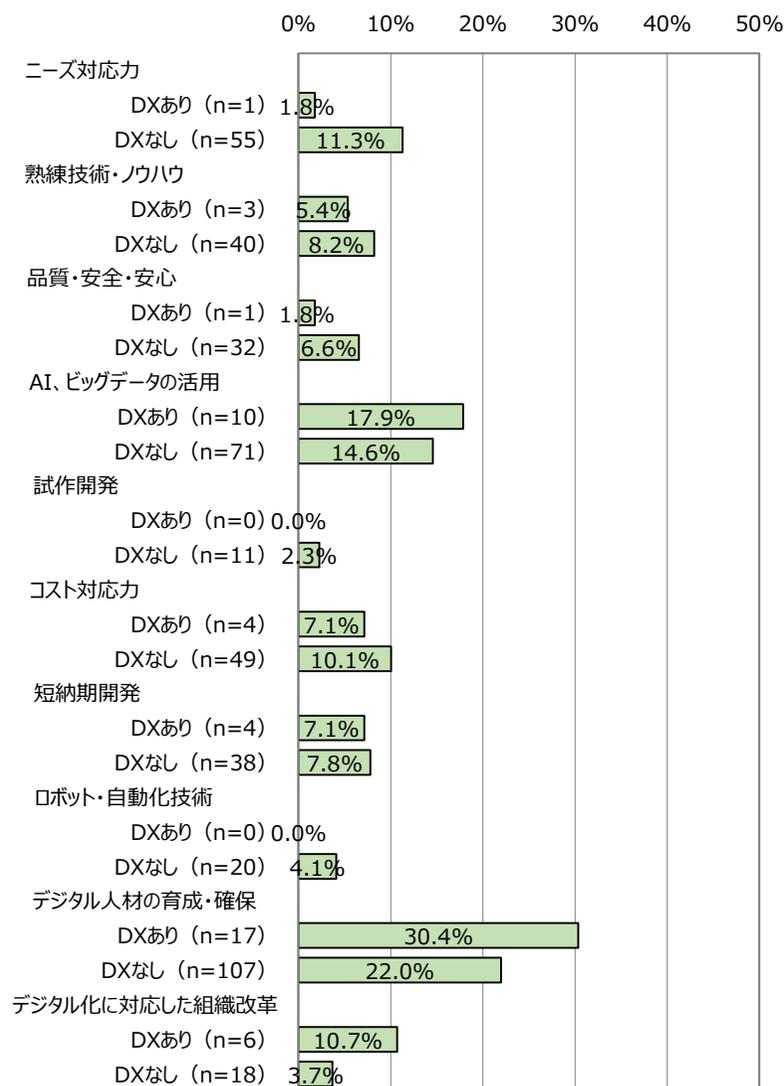
クロス集計の軸：DX取り組みの有無

※項目の回答件数が15件以上のものを表示

今後強みとして活かしていくべき項目

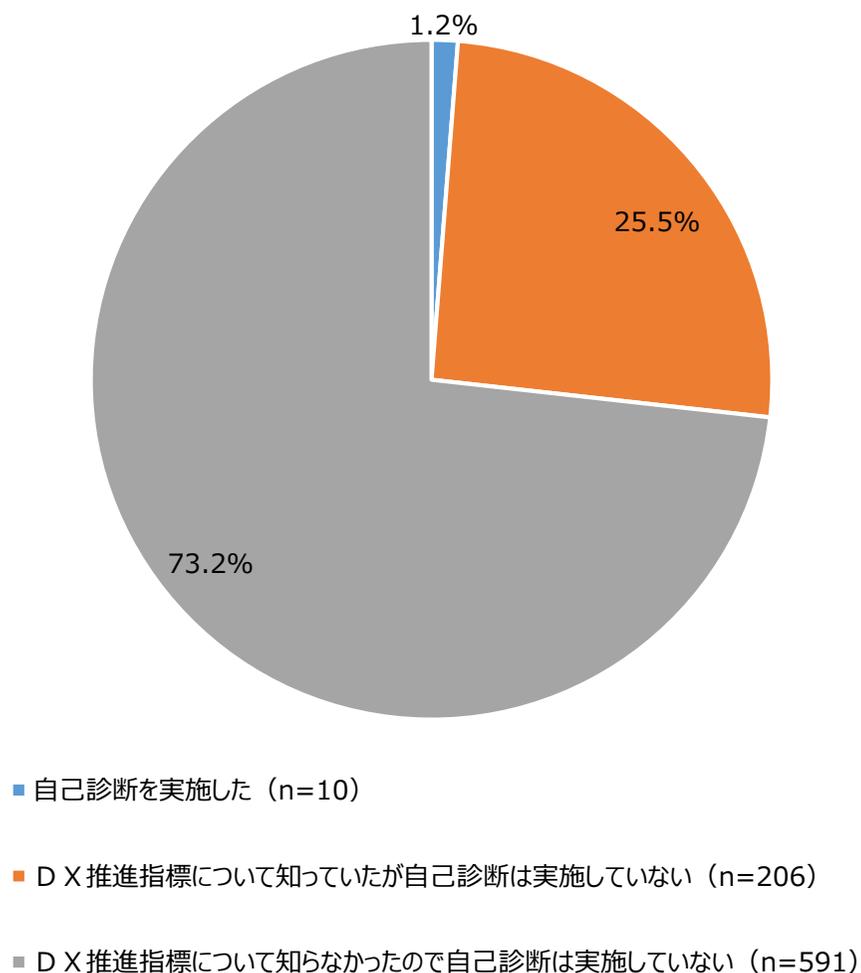


今後重点的に取り組むべき経営課題



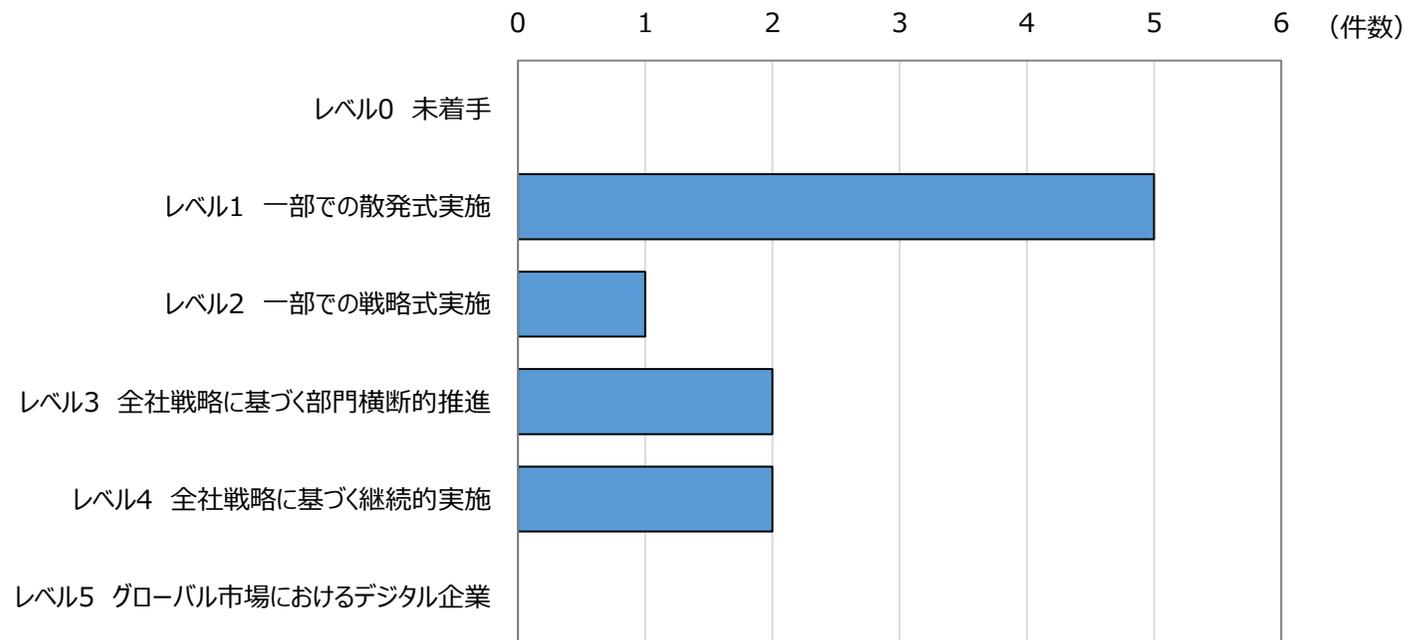
Q12-1.DX推進指標の自己診断実施状況

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



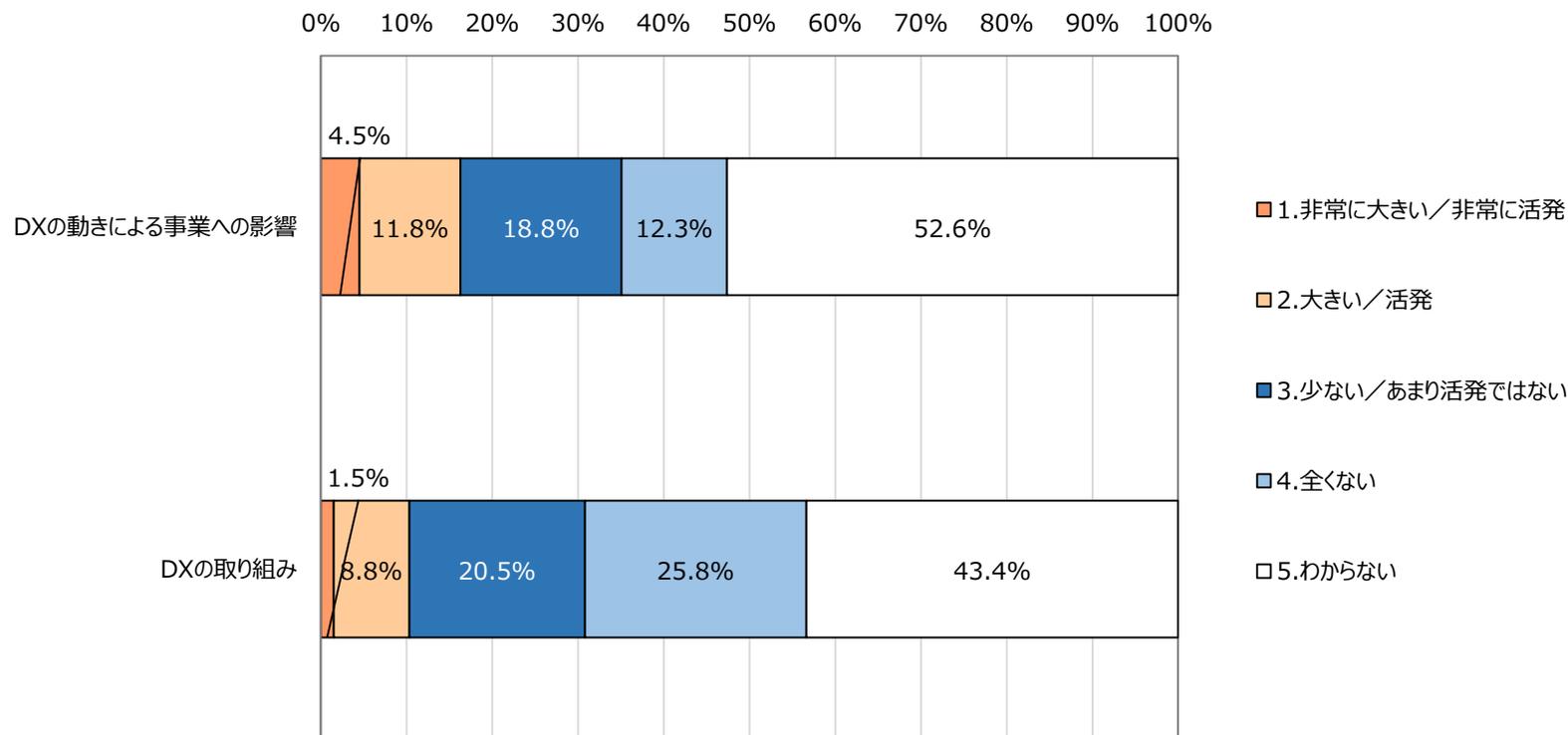
Q12-2.DXの成熟度レベル

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



Q13.DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

その他

Q13.DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

経年

従業員

IOT

AI

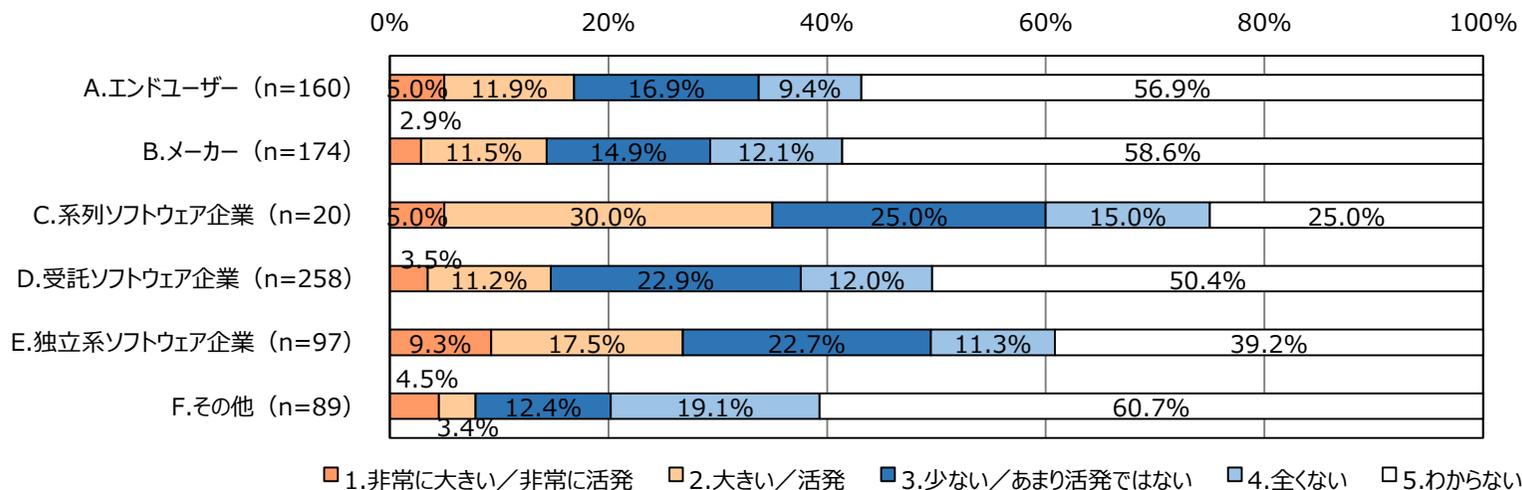
DX

業態

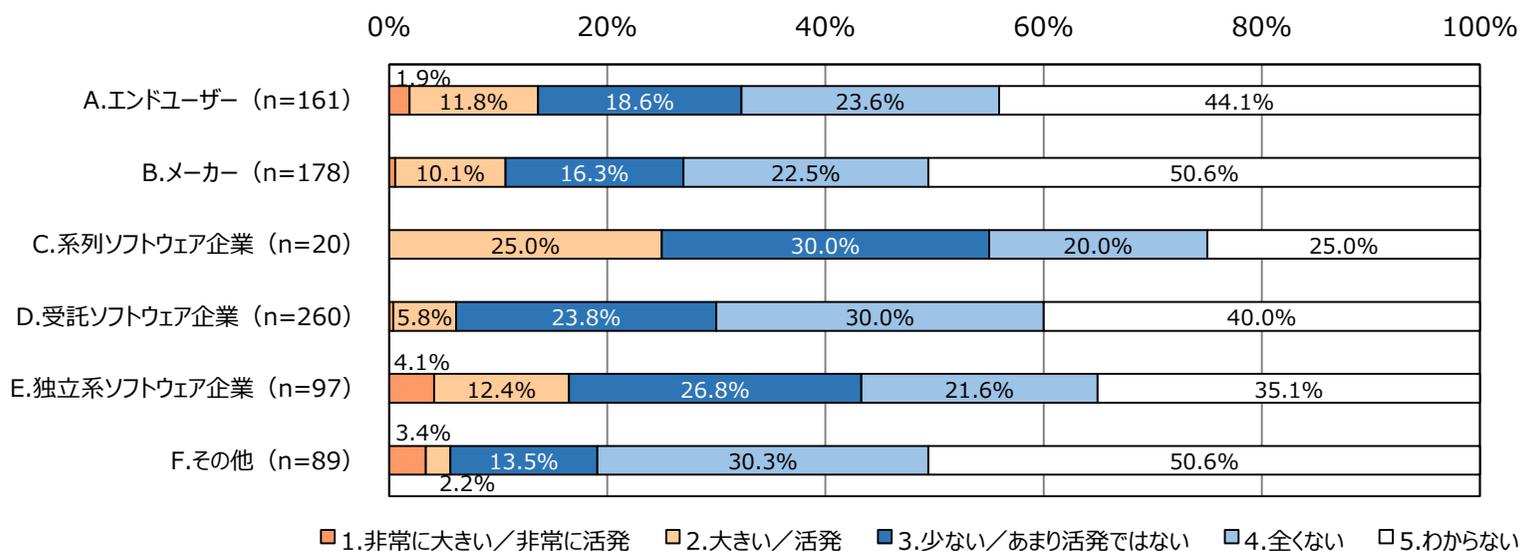
産業構造

その他

Q13.DXの動きによる事業への影響

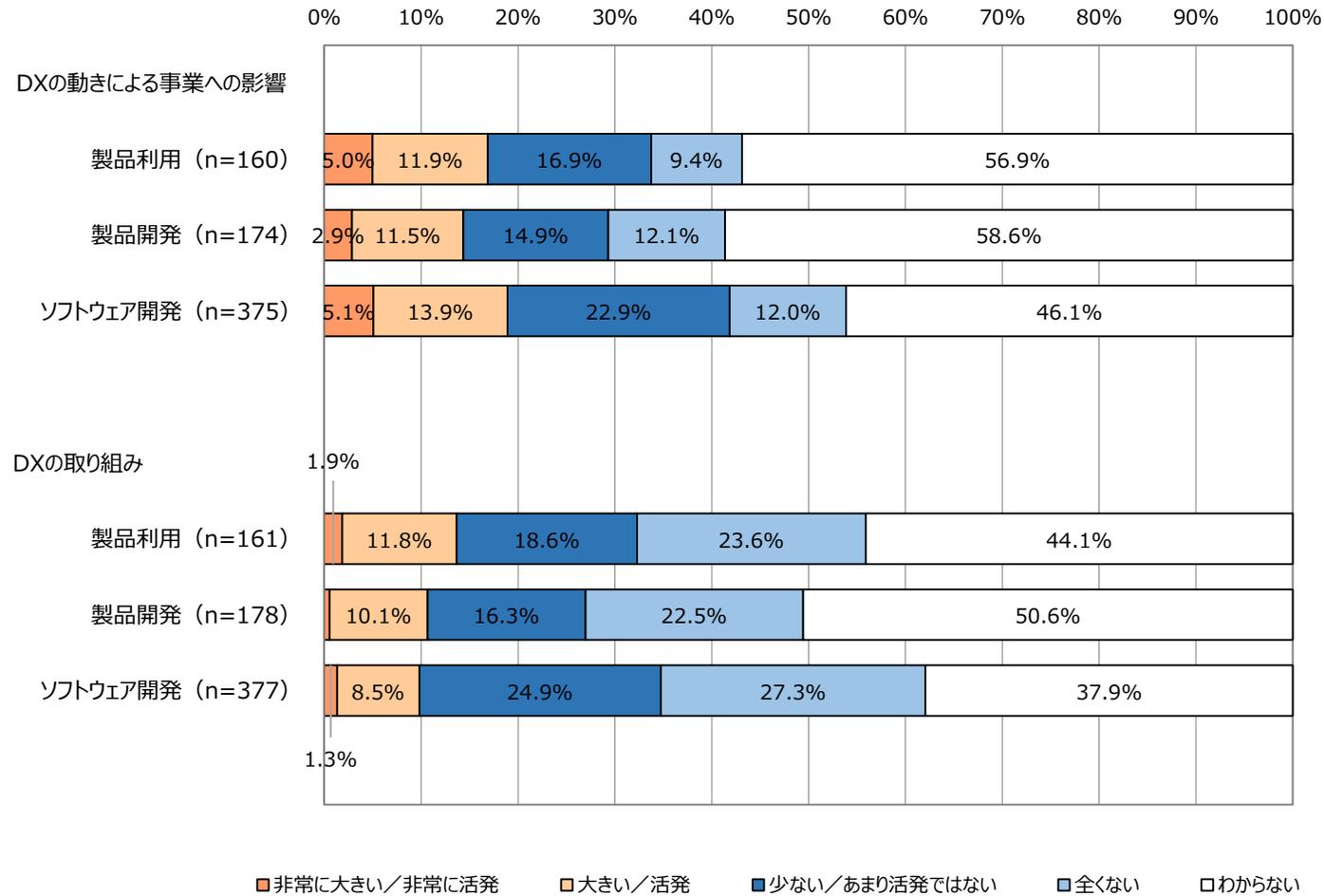


Q13.自社/自部門でのDXの取り組み



Q13.DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み 産業構造区分別

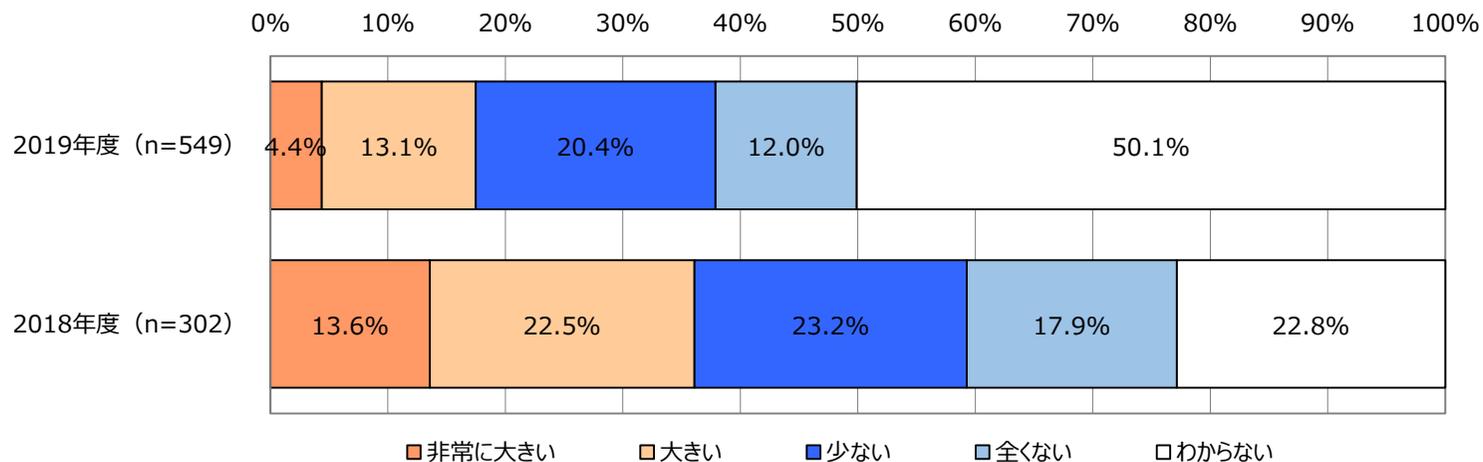
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



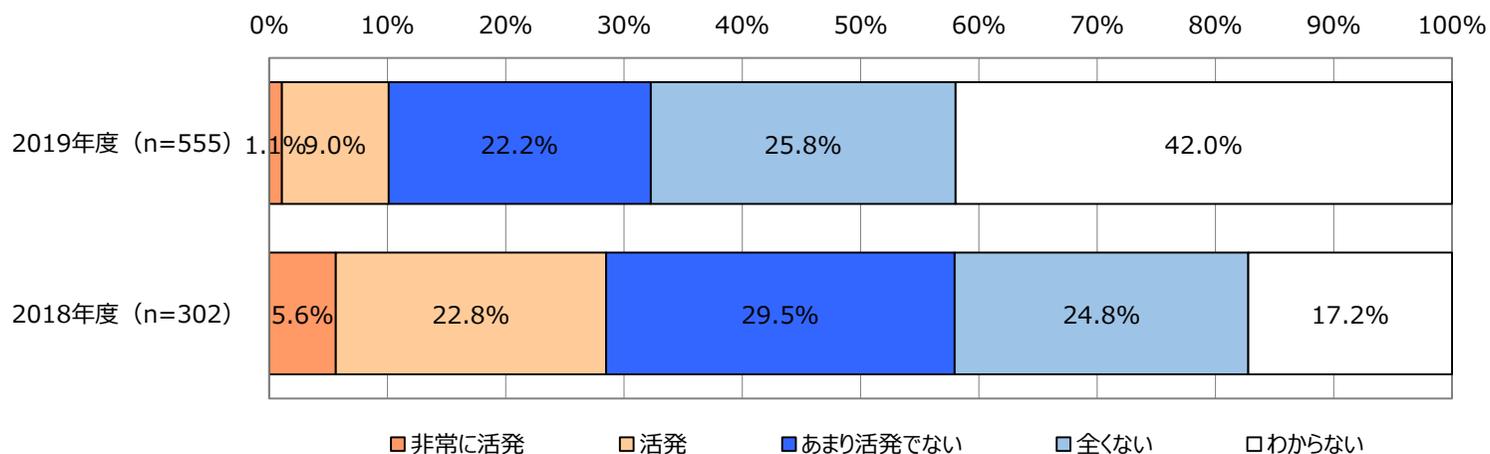
Q13.DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

Q13 DXの動きによる事業への影響



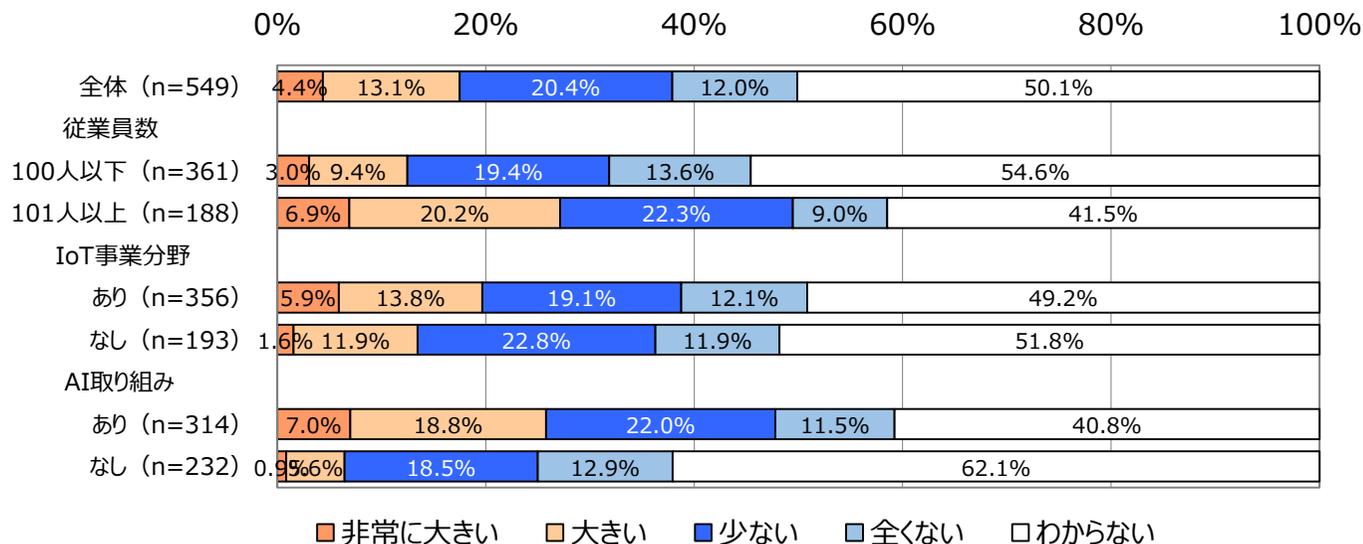
Q13 自社/自部門でのDXの取り組み



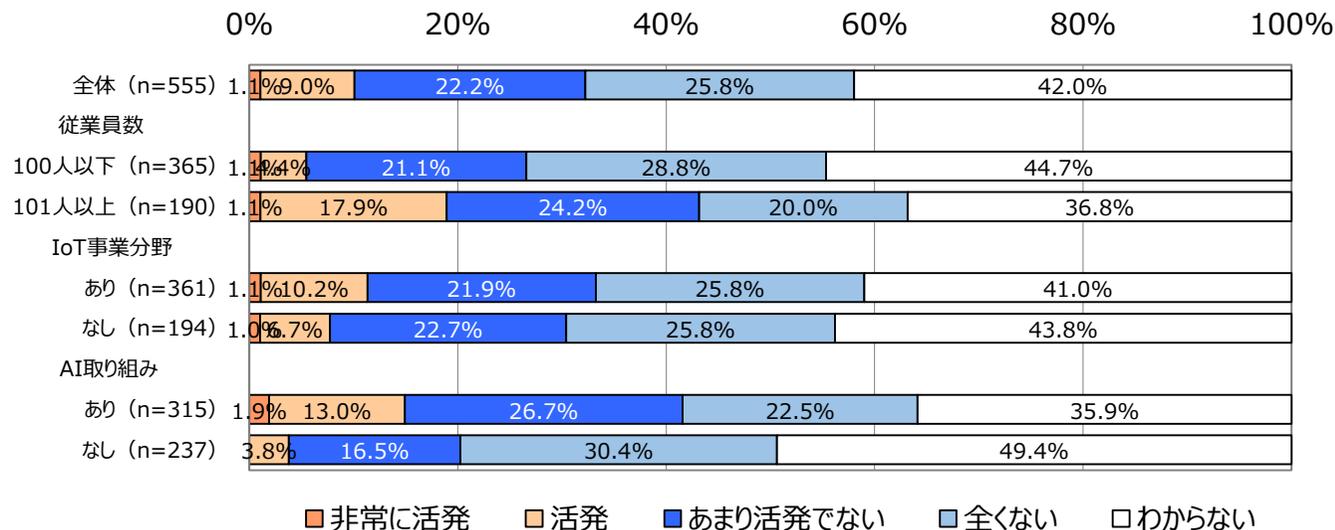
Q13.DXの動きによる事業への影響、自社/自部門でのDXの取り組み(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無

Q13 DXの動きによる事業への影響



Q13 自社/自部門でのDXの取り組み



経年

従業員

IoT

AI

DX

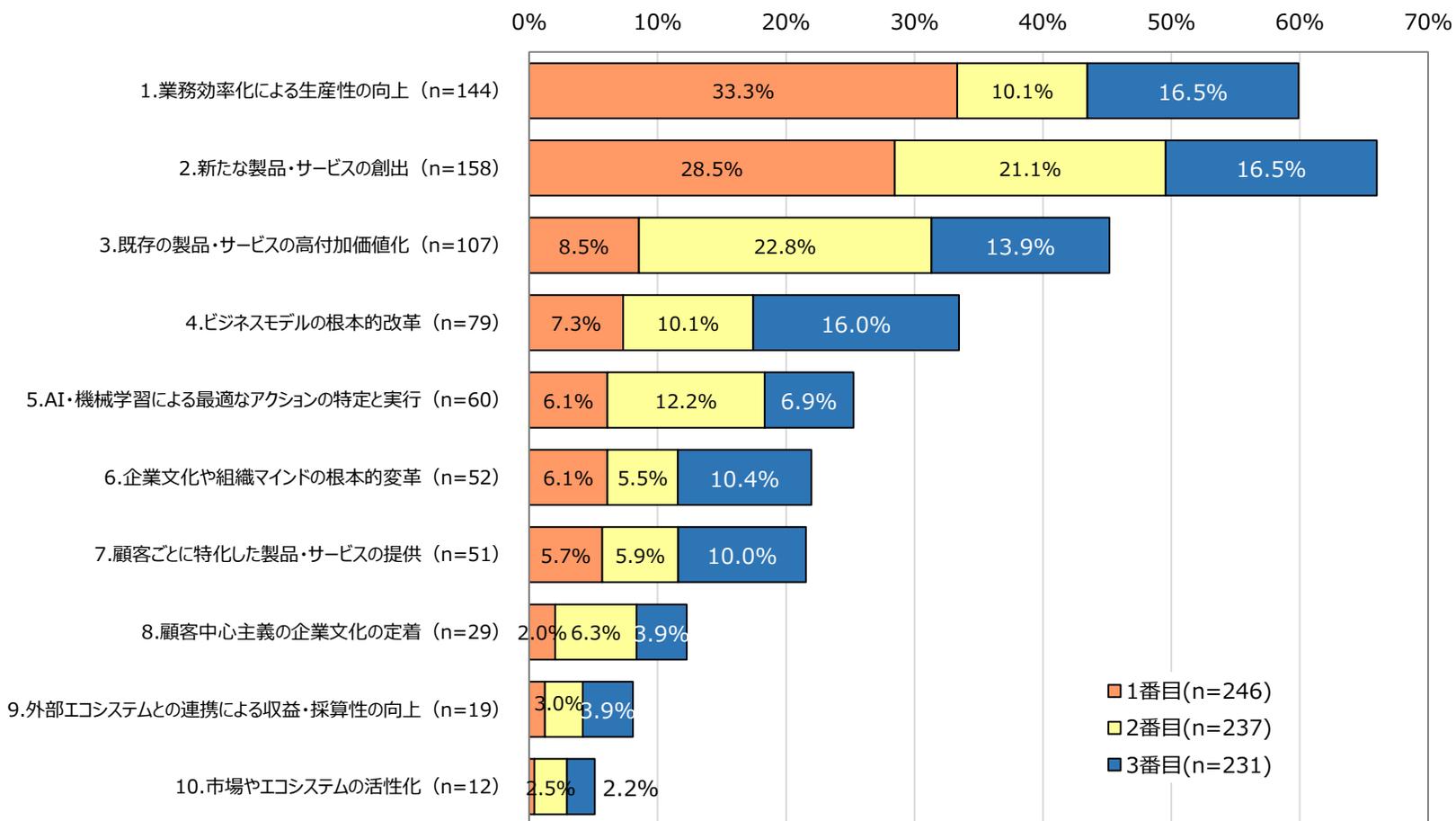
業態

産業構造

その他

Q14.DXに取り組む目的

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

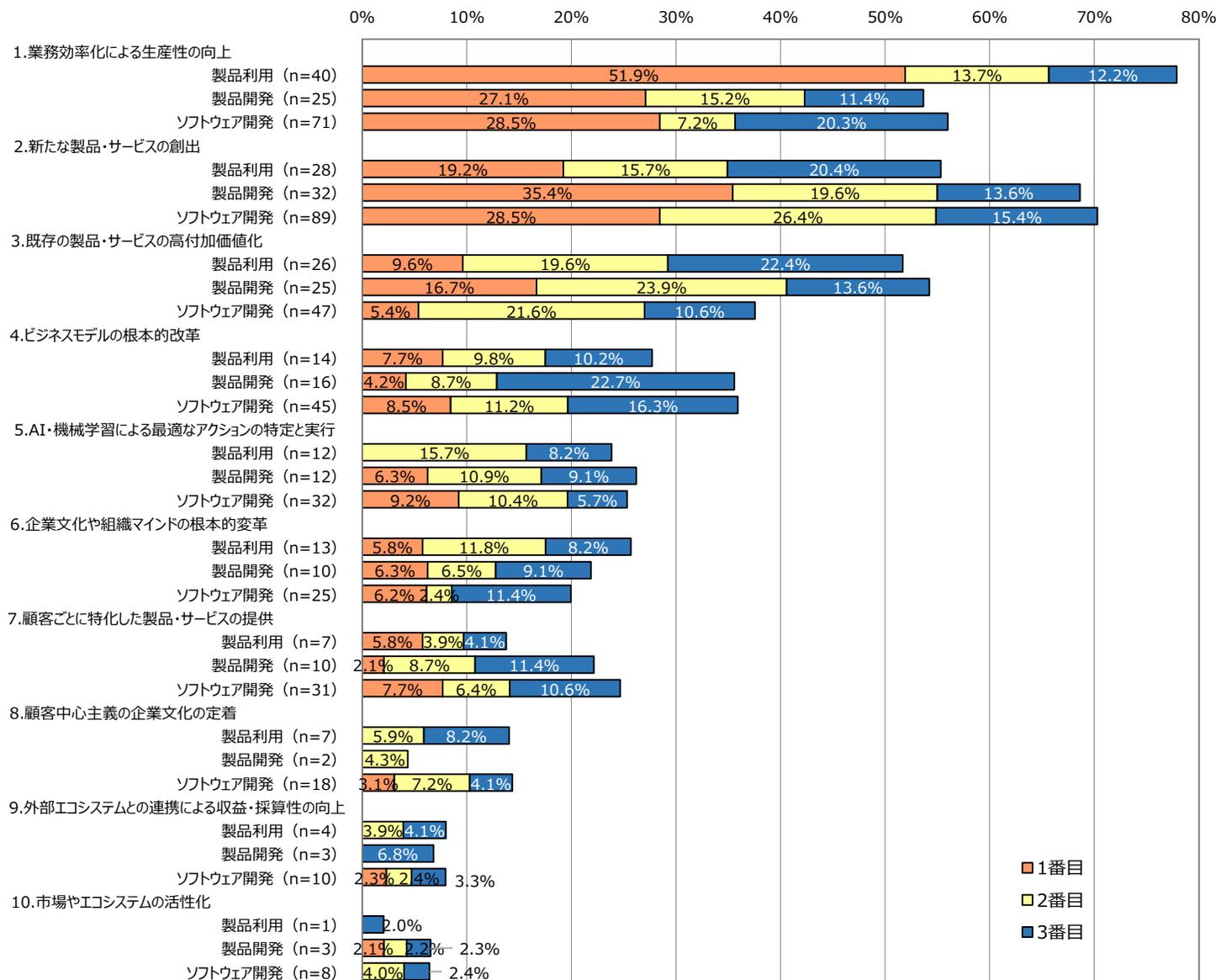
業態

産業構造

その他

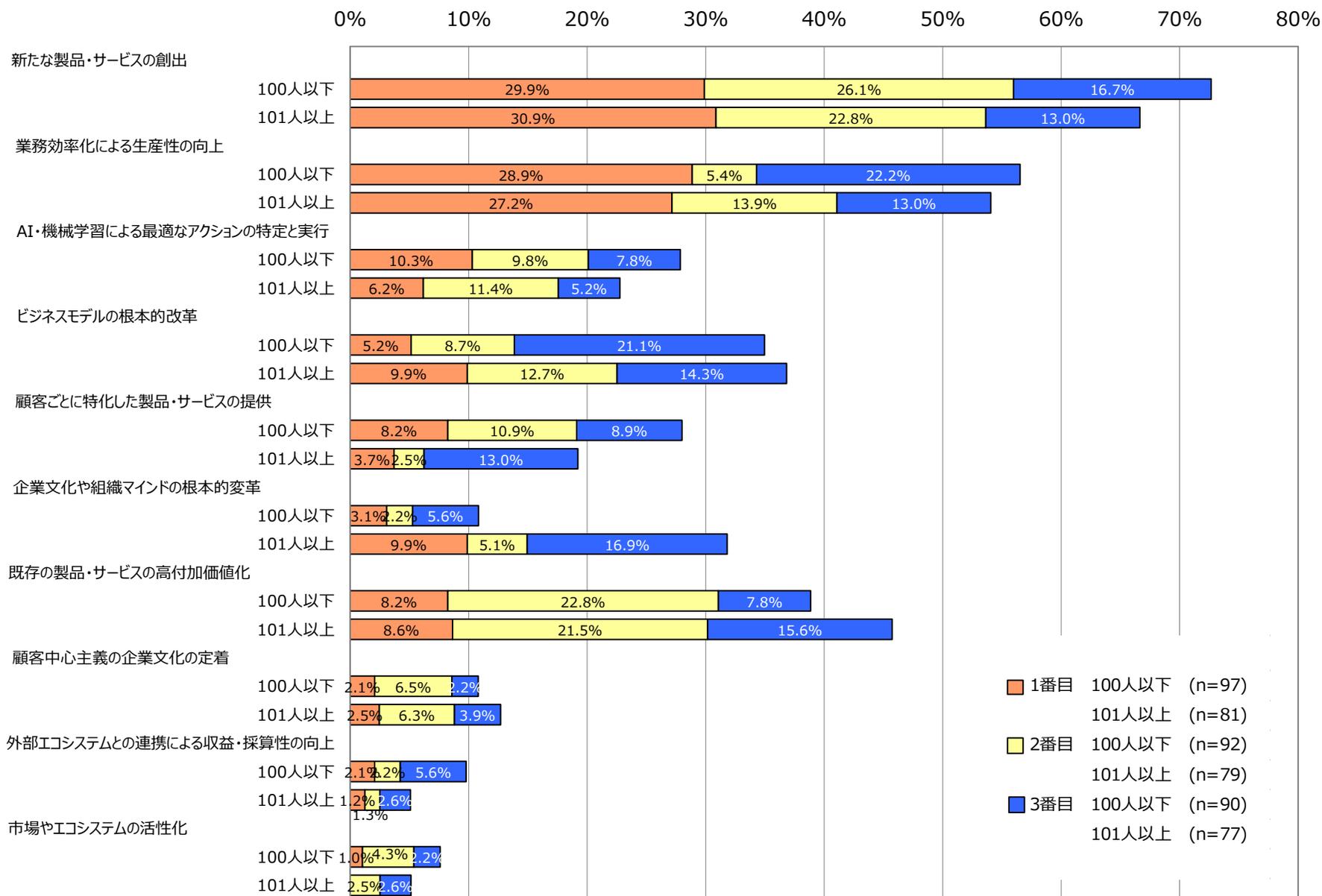
Q14.DXに取り組む目的 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 ※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）



Q14.DXに取り組む目的(クロス集計)

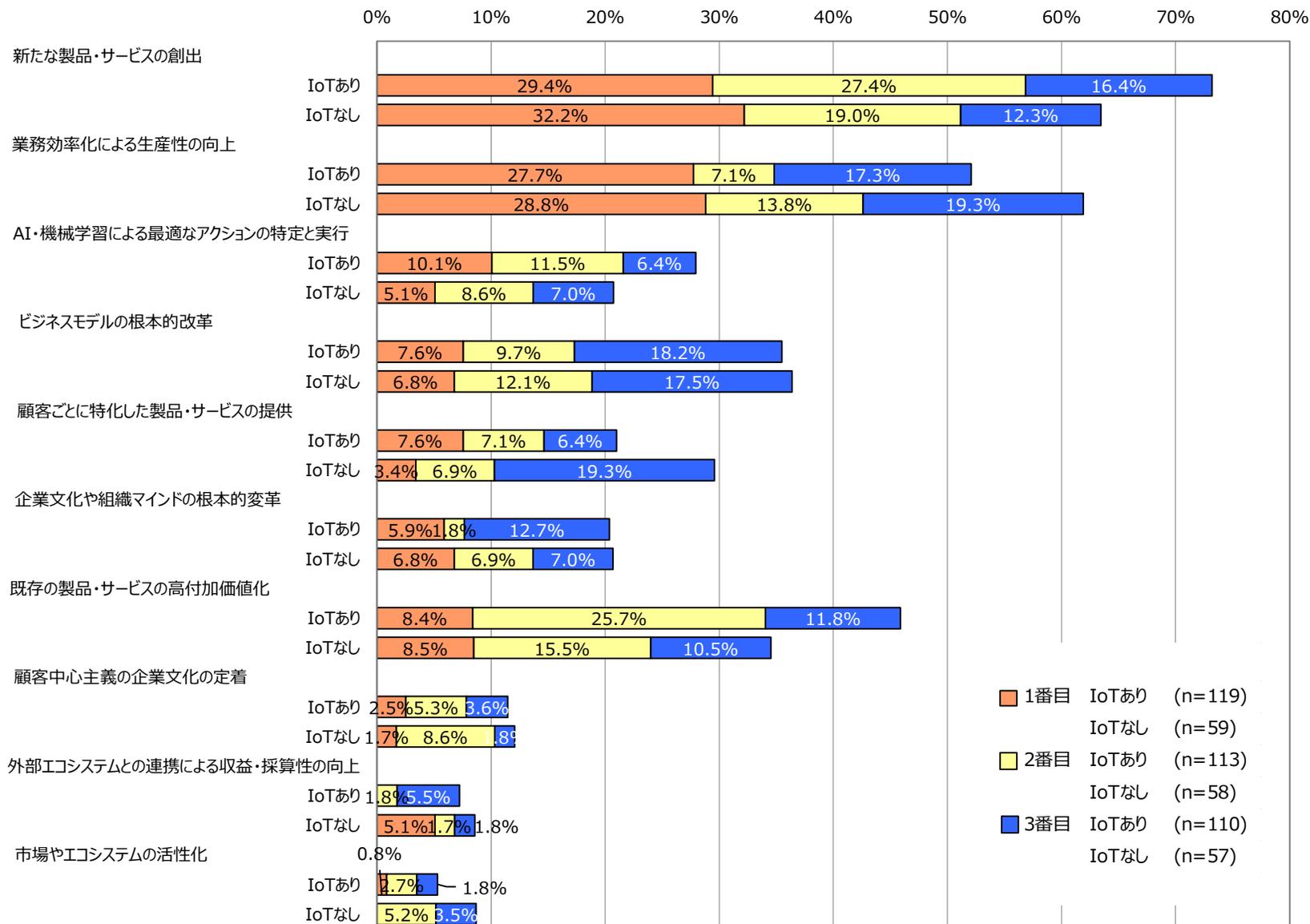
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



Q14.DXに取り組む目的(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

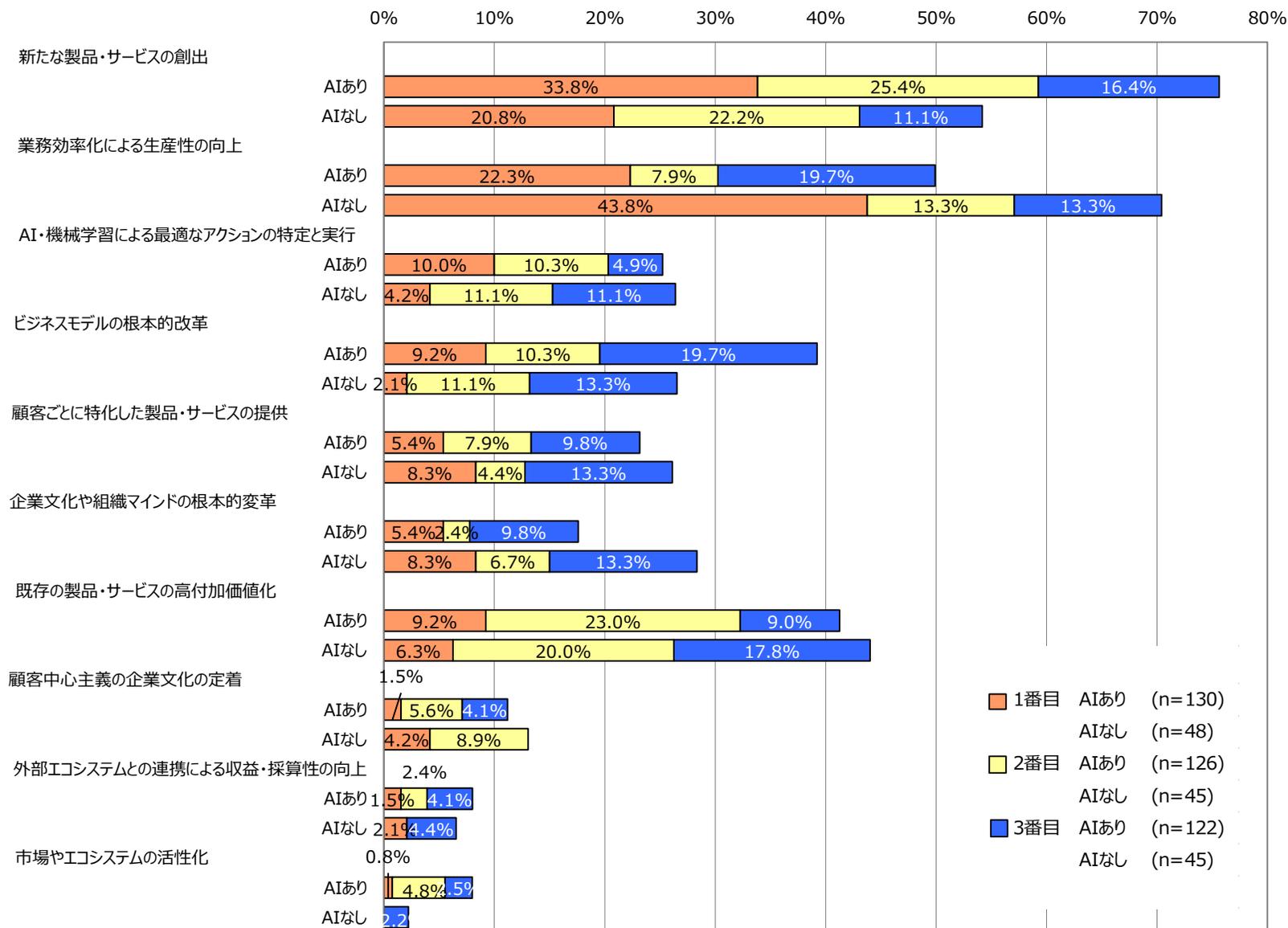
クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



Q14.DXに取り組む目的(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

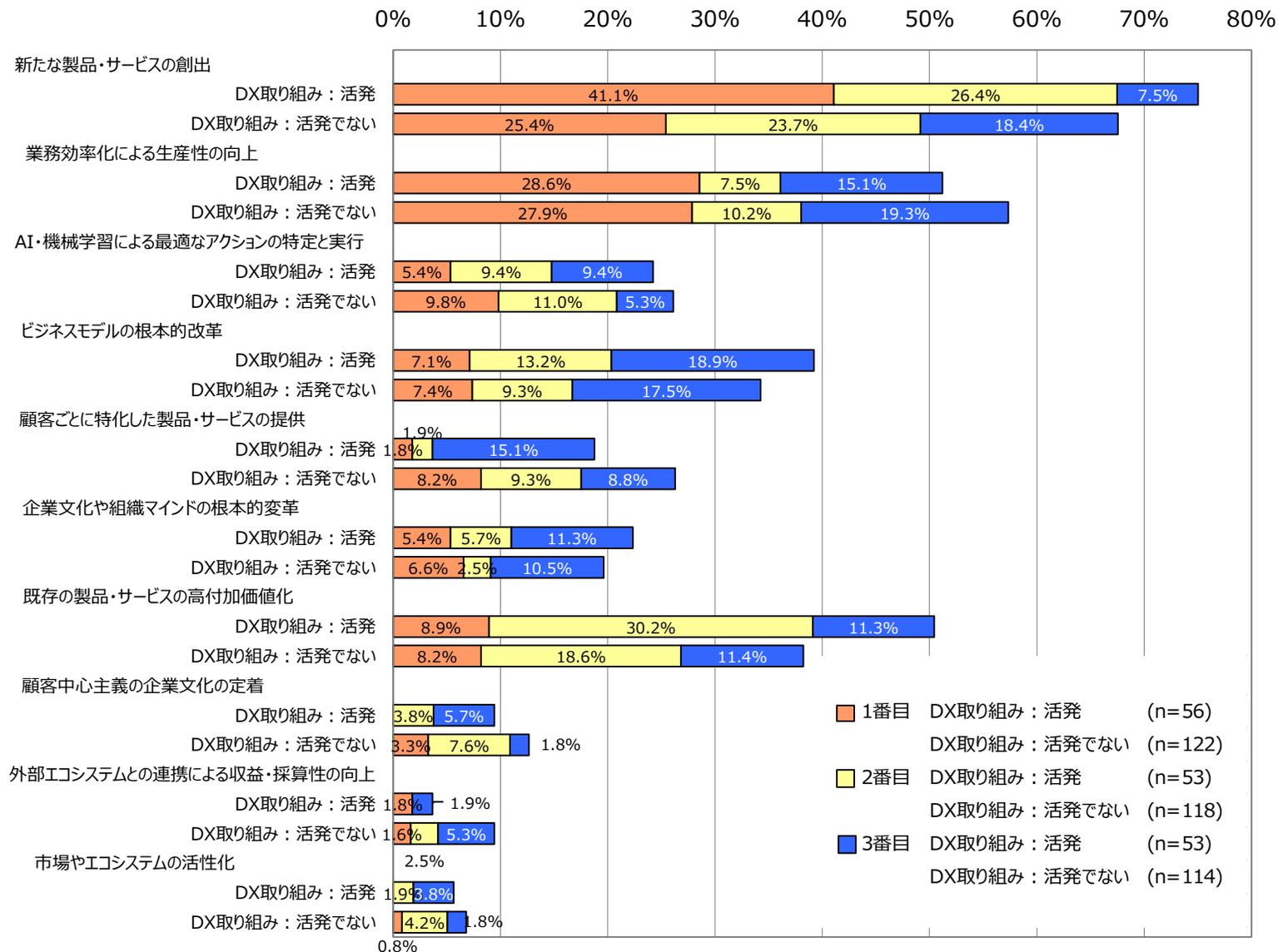
クロス集計の軸：AI取り組みの有無



Q14.DXに取り組む目的(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DXの取り組みが非常に活発・活発/DXの取り組みがあまり活発でない ※



※この集計では、DXの取り組みが「全くない」「わからない」を除き、「非常に活発／活発」と「あまり活発でない」で区分し比較した。

Q15.DXに取り組む上での課題

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

経年

従業員

IOT

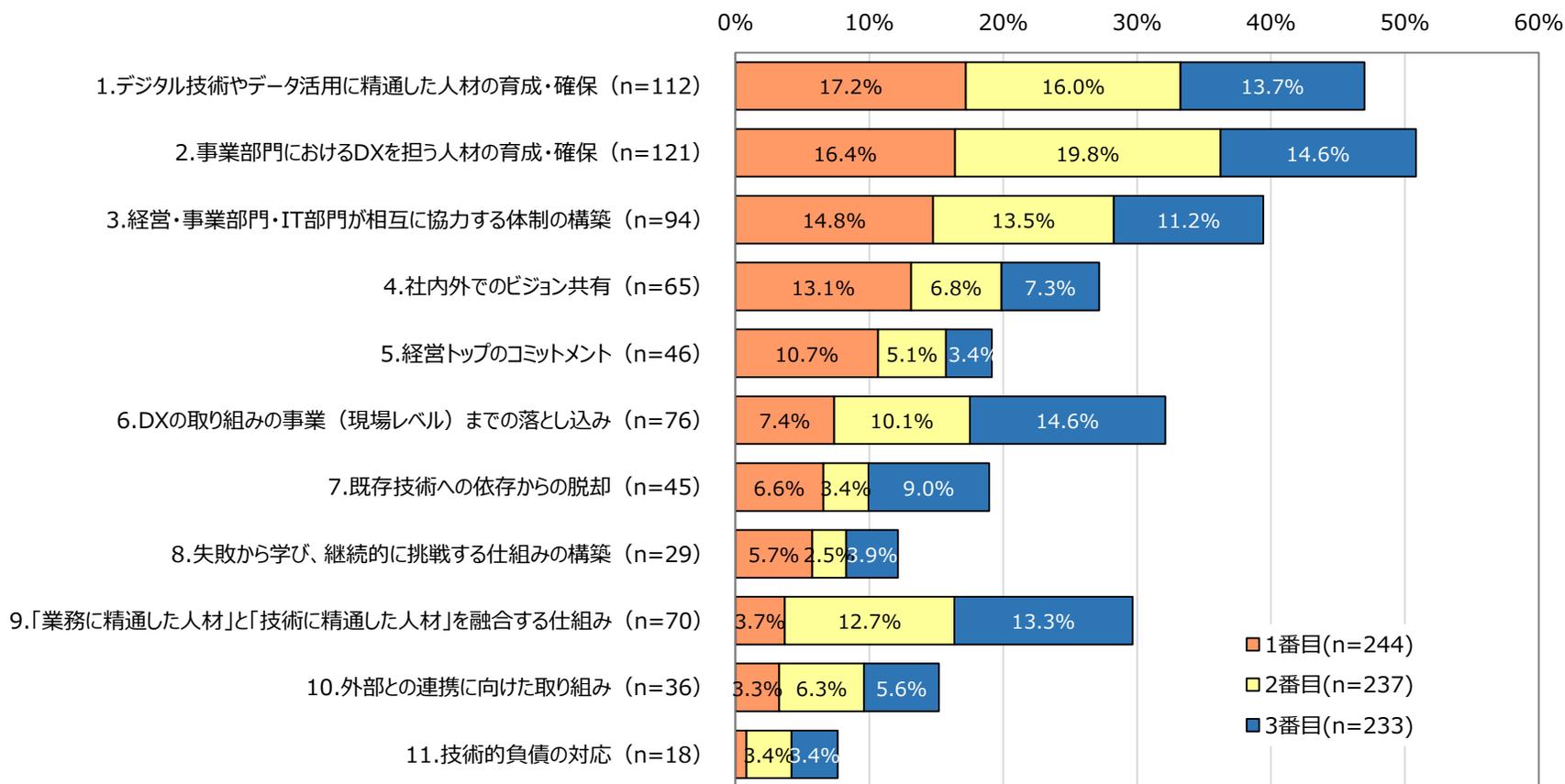
AI

DX

業態

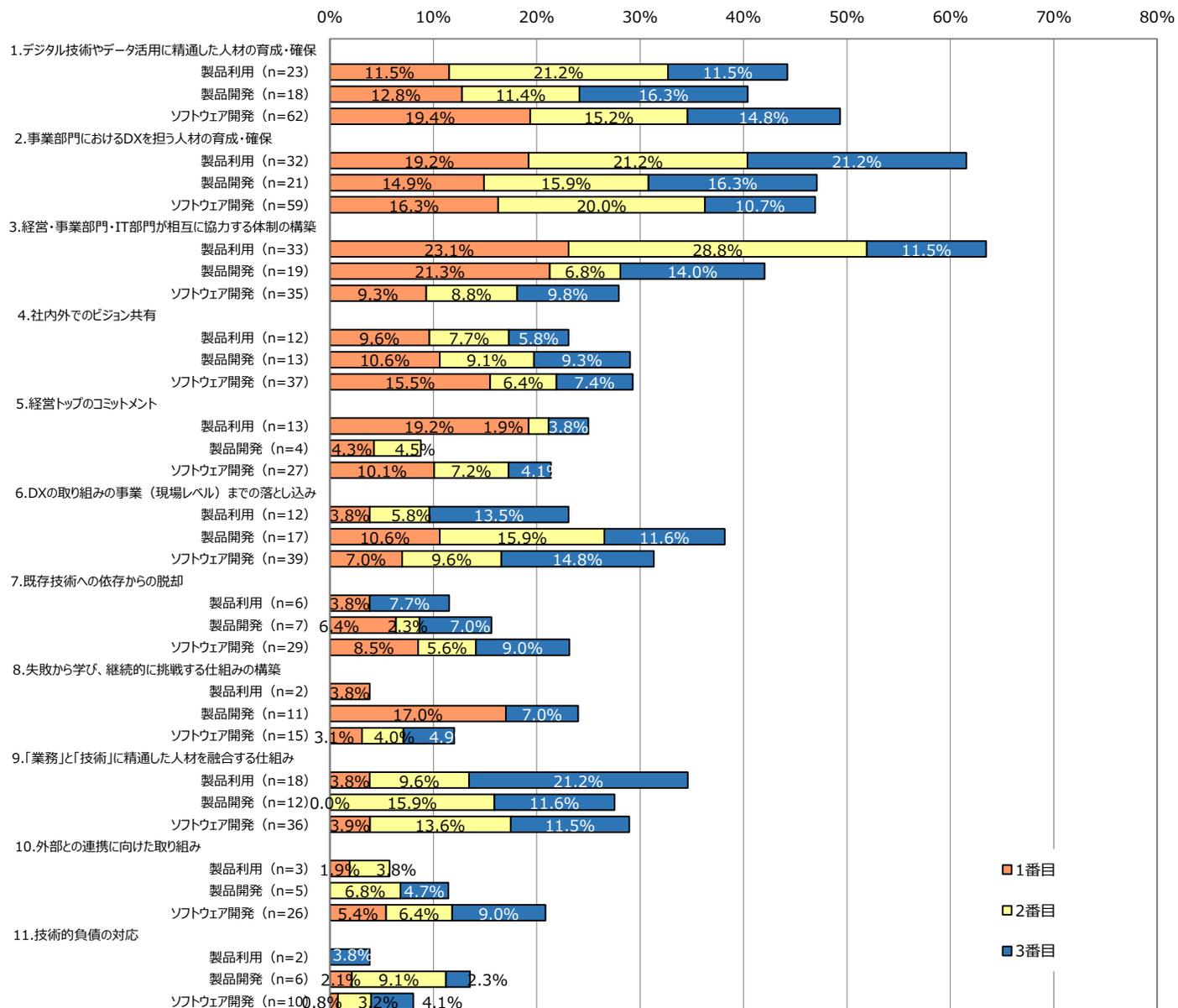
産業構造

その他



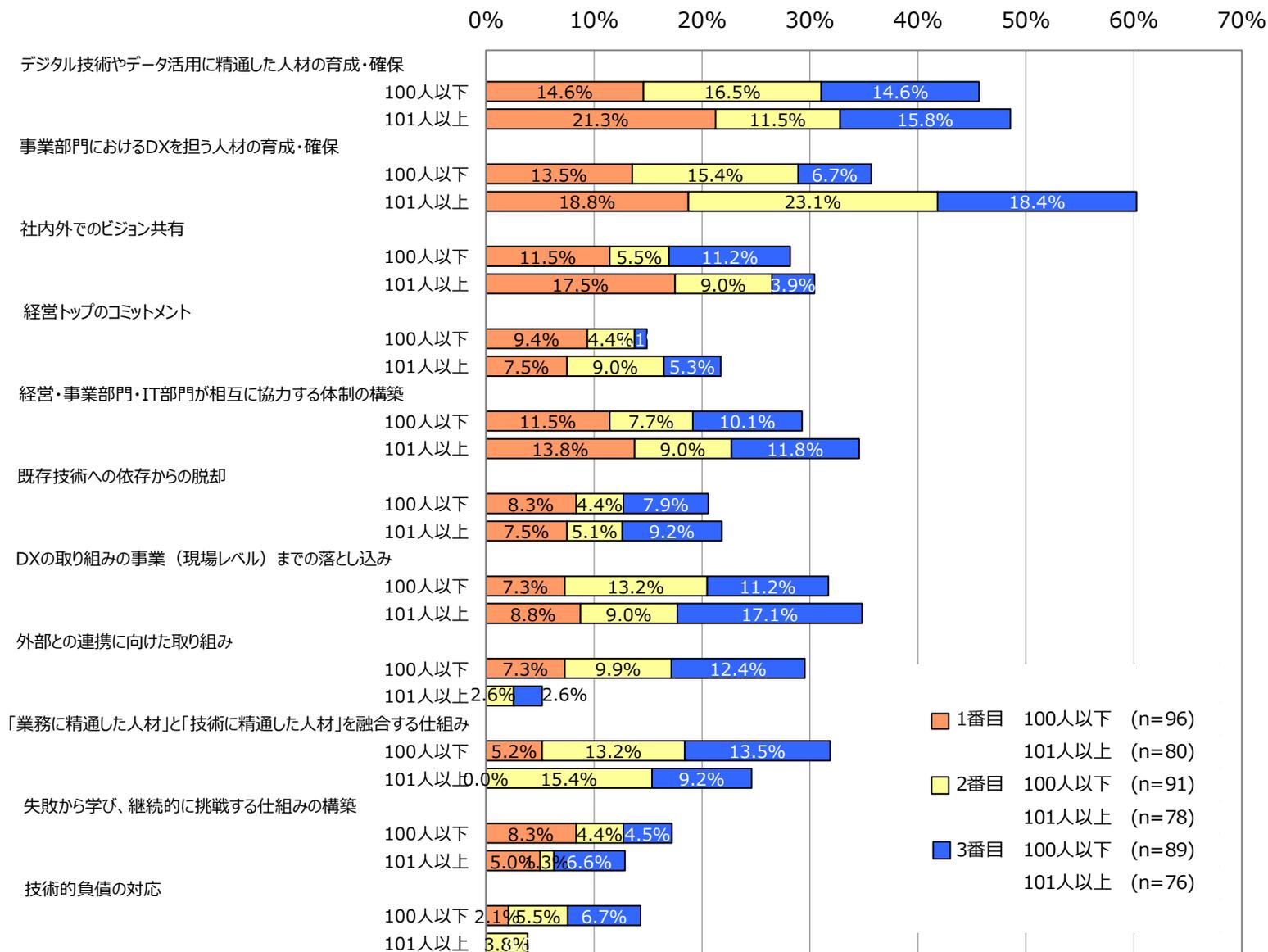
Q15.DXに取り組む上での課題 産業構造区分別

集計対象： A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 ※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）



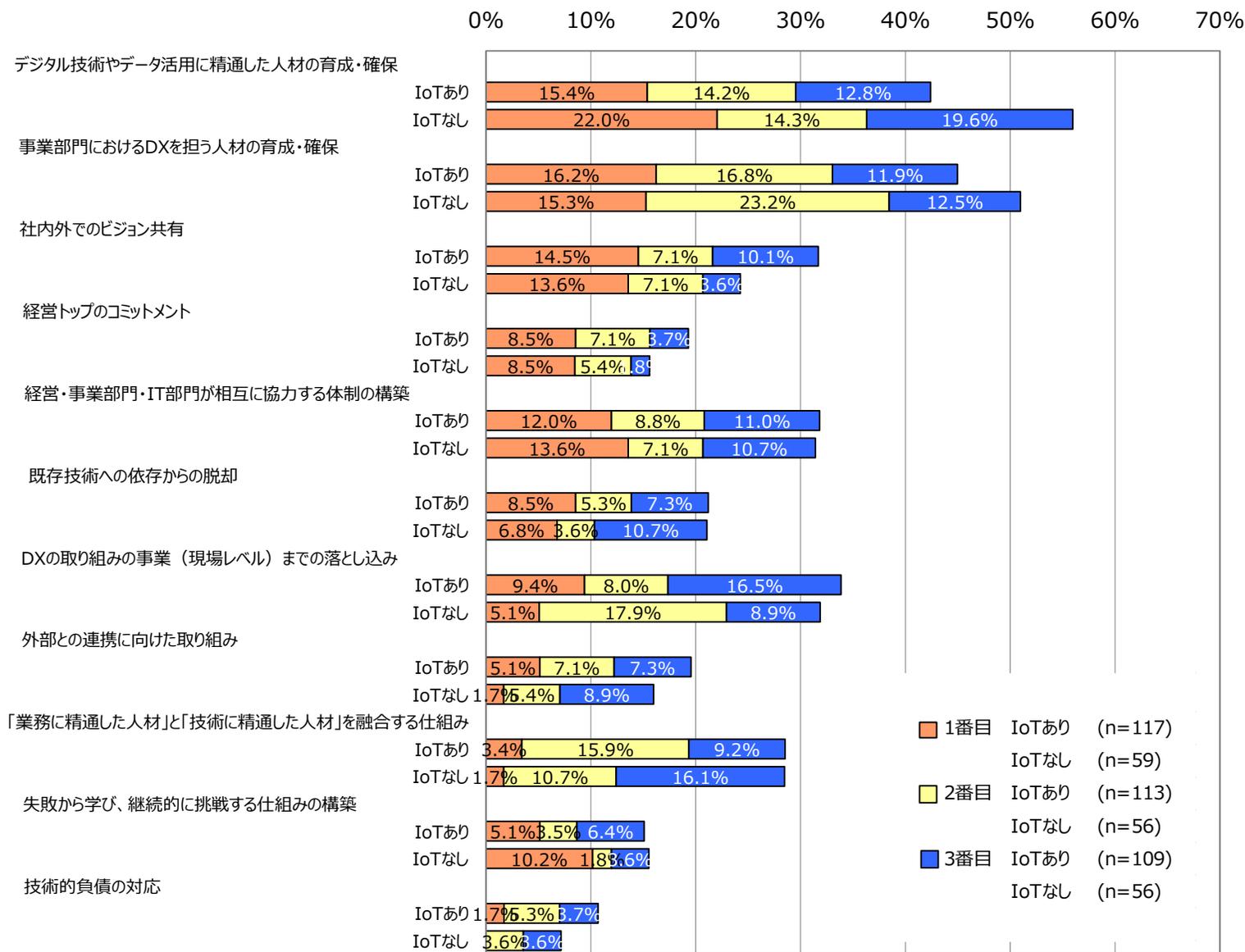
Q15.DXに取り組む上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



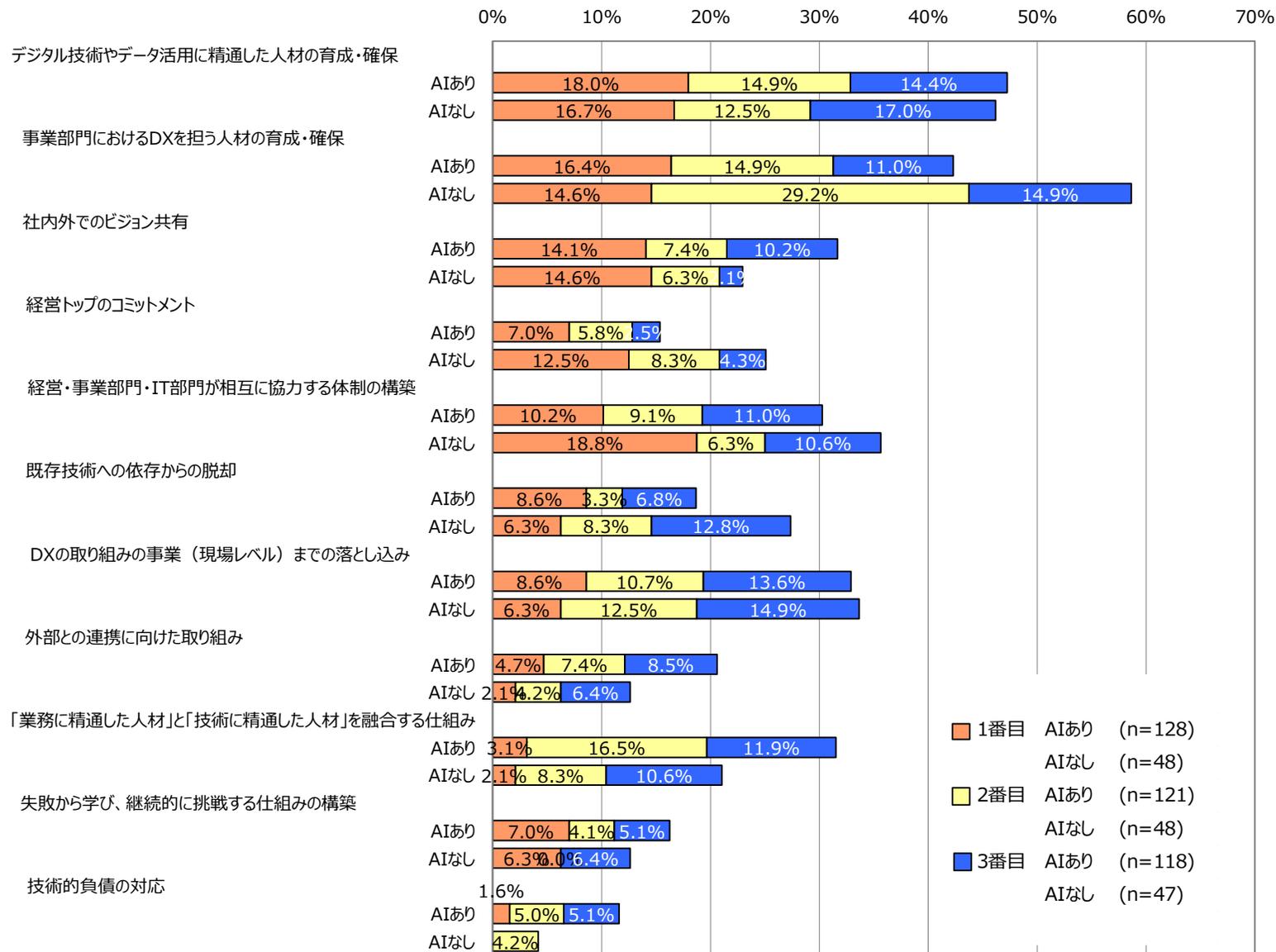
Q15.DXに取り組む上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



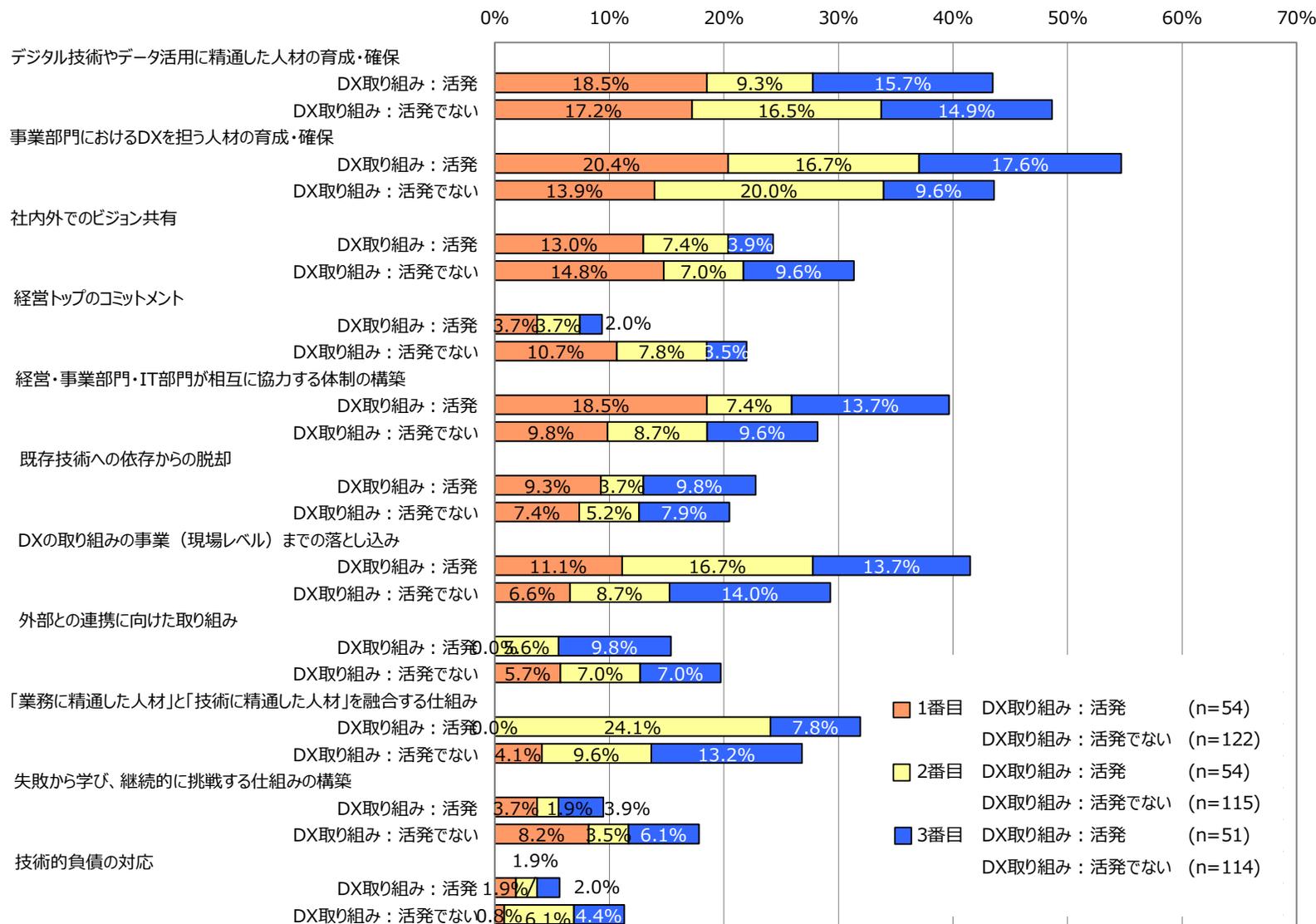
Q15.DXに取り組む上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無



Q15.DXに取り組む上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：DXの取り組みが非常に活発・活発/DXの取り組みがあまり活発でない ※



※この集計では、「DXの取り組み：なし」を除き、DXの取り組みが 活発／あまり活発でない で区分し比較した。

Q14 DXに取り組む目的とQ15.DXに取り組む上での課題の関係(クロス集計・全体)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

n= 246

	DXに取り組む上での課題（3番目まで回答があったもの）													
	1. 社内外でのビジョン共有	2. 経営トップのコミットメント	3. 失敗から学び、継続的に挑戦する仕組みの構築	4. 経営・事業部門・IT部門が相互に協力する体制の構築	5. 外部との連携に向けた取り組み	6. 事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保	7. デジタル技術やデータ活用に精通した人材の育成・確保	8. 「業務に精通した人材」と「技術に精通した人材」を融合する仕組み	9. DXの取り組みの事業（現場レベル）までの落とし込み	10. 技術的負債の対応	11. 既存技術への依存からの脱却	12. その他	Q14回答計	
DXに取り組む目的（3番目まで回答があったもの）	1. 業務効率化による生産性の向上	30.6%	19.4%	11.1%	43.8%	12.5%	49.3%	43.1%	26.4%	29.2%	6.9%	18.8%	0.7%	144
	2. AI・機械学習による最適なアクションの特定と実行	25.0%	21.7%	11.7%	41.7%	13.3%	53.3%	41.7%	31.7%	28.3%	6.7%	16.7%	0.0%	60
	3. 新たな製品・サービスの創出	29.1%	19.6%	10.8%	36.7%	15.2%	49.4%	49.4%	26.6%	33.5%	7.0%	18.4%	0.6%	158
	4. 既存の製品・サービスの高付加価値化	29.0%	16.8%	13.1%	40.2%	12.1%	46.7%	48.6%	33.6%	26.2%	7.5%	18.7%	0.9%	107
	5. 顧客中心主義の企業文化の定着	27.6%	17.2%	6.9%	31.0%	27.6%	58.6%	44.8%	27.6%	34.5%	6.9%	17.2%	0.0%	29
	6. 企業文化や組織マインドの根本的変革	26.9%	28.8%	7.7%	50.0%	9.6%	57.7%	34.6%	21.2%	36.5%	1.9%	21.2%	0.0%	52
	7. ビジネスモデルの根本的改革（新たな顧客エクスペリエンスの提供など）	21.5%	17.7%	12.7%	26.6%	11.4%	58.2%	55.7%	29.1%	35.4%	7.6%	17.7%	2.5%	79
	8. 顧客ごとに特化した製品・サービスの提供	13.7%	15.7%	13.7%	41.2%	25.5%	45.1%	47.1%	37.3%	27.5%	11.8%	19.6%	0.0%	51
	9. 外部エコシステムとの連携による収益・採算性の向上	15.8%	15.8%	36.8%	21.1%	26.3%	42.1%	31.6%	36.8%	36.8%	10.5%	26.3%	0.0%	19
	10. 市場やエコシステムの活性化	25.0%	0.0%	0.0%	16.7%	25.0%	25.0%	50.0%	58.3%	8.3%	8.3%	25.0%	8.3%	12
	11. その他	66.7%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	3

※比率はDXに取り組む目的の各項目に3番目まで回答があったものの件数（Q14回答計）に対するDXに取り組む上での課題の各項目に3番目まで回答があったものの件数の割合です。

Q14 DXに取り組む目的とQ15.DXに取り組む上での課題の関係(クロス集計・製品利用)

集計対象：A.エンドユーザー

n= 52

		DXに取り組む上での課題（3番目まで回答があったもの）												Q14回答計
		1. 社内外でのビジョン共有	2. 経営トップのコミットメント	3. 失敗から学び、継続的に挑戦する仕組みの構築	4. 経営・事業部門・IT部門が相互に協力する体制の構築	5. 外部との連携に向けた取り組み	6. 事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保	7. デジタル技術やデータ活用に精通した人材の育成・確保	8. 「業務に精通した人材」と「技術に精通した人材」を融合する仕組み	9. DXの取り組みの事業（現場レベル）までの落とし込み	10. 技術的負債の対応	11. 既存技術への依存からの脱却	12. その他	
DXに取り組む目的（3番目まで回答があったもの）	1. 業務効率化による生産性の向上	25.0%	27.5%	2.5%	70.0%	5.0%	62.5%	42.5%	27.5%	22.5%	2.5%	12.5%	0.0%	40
	2. AI・機械学習による最適なアクションの特定と実行	25.0%	25.0%	0.0%	66.7%	0.0%	75.0%	25.0%	33.3%	33.3%	8.3%	8.3%	0.0%	12
	3. 新たな製品・サービスの創出	25.0%	35.7%	0.0%	60.7%	0.0%	60.7%	42.9%	42.9%	21.4%	3.6%	7.1%	0.0%	28
	4. 既存の製品・サービスの高付加価値化	26.9%	23.1%	3.8%	69.2%	7.7%	42.3%	46.2%	42.3%	23.1%	3.8%	11.5%	0.0%	26
	5. 顧客中心主義の企業文化の定着	28.6%	14.3%	14.3%	71.4%	0.0%	71.4%	42.9%	14.3%	28.6%	0.0%	14.3%	0.0%	7
	6. 企業文化や組織マインドの根本的変革	23.1%	30.8%	7.7%	69.2%	7.7%	61.5%	23.1%	15.4%	38.5%	7.7%	15.4%	0.0%	13
	7. ビジネスモデルの根本的改革（新たな顧客エクスペリエンスの提供など）	7.1%	7.1%	14.3%	42.9%	7.1%	85.7%	64.3%	42.9%	14.3%	7.1%	7.1%	0.0%	14
	8. 顧客ごとに特化した製品・サービスの提供	28.6%	14.3%	0.0%	42.9%	28.6%	28.6%	42.9%	42.9%	28.6%	0.0%	42.9%	0.0%	7
	9. 外部エコシステムとの連携による収益・採算性の向上	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	25.0%	100.0%	50.0%	75.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4
	10. 市場やエコシステムの活性化	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1
	11. その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0

※比率はDXに取り組む目的の各項目に3番目まで回答があったものの件数（Q14回答計）に対するDXに取り組む上での課題の各項目に3番目まで回答があったものの件数の割合です。

経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

その他

Q14 DXに取り組む目的とQ15.DXに取り組む上での課題の関係(クロス集計・製品開発)

集計対象：B.メーカー

n= 48

		DXに取り組む上での課題（3番目まで回答があったもの）												Q14回答計
		1. 社内外でのビジョン共有	2. 経営トップのコミットメント	3. 失敗から学び、継続的に挑戦する仕組みの構築	4. 経営・事業部門・IT部門が相互に協力する体制の構築	5. 外部との連携に向けた取り組み	6. 事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保	7. デジタル技術やデータ活用に精通した人材の育成・確保	8. 「業務に精通した人材」と「技術に精通した人材」を融合する仕組み	9. DXの取り組みの事業（現場レベル）までの落とし込み	10. 技術的負債の対応	11. 既存技術への依存からの脱却	12. その他	
DXに取り組む目的（3番目まで回答があったもの）	1. 業務効率化による生産性の向上	36.0%	0.0%	24.0%	40.0%	12.0%	44.0%	36.0%	32.0%	44.0%	12.0%	12.0%	0.0%	25
	2. AI・機械学習による最適なアクションの特定と実行	8.3%	8.3%	25.0%	41.7%	16.7%	33.3%	41.7%	41.7%	25.0%	16.7%	16.7%	0.0%	12
	3. 新たな製品・サービスの創出	25.0%	12.5%	18.8%	40.6%	12.5%	53.1%	43.8%	25.0%	40.6%	9.4%	6.3%	3.1%	32
	4. 既存の製品・サービスの高付加価値化	36.0%	8.0%	24.0%	36.0%	8.0%	44.0%	40.0%	28.0%	32.0%	12.0%	16.0%	4.0%	25
	5. 顧客中心主義の企業文化の定着	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2
	6. 企業文化や組織マインドの根本的変革	40.0%	10.0%	20.0%	60.0%	0.0%	40.0%	40.0%	20.0%	30.0%	0.0%	20.0%	0.0%	10
	7. ビジネスモデルの根本的改革（新たな顧客エクスペリエンスの提供など）	31.3%	12.5%	6.3%	31.3%	6.3%	62.5%	56.3%	12.5%	50.0%	12.5%	6.3%	6.3%	16
	8. 顧客ごとに特化した製品・サービスの提供	20.0%	10.0%	50.0%	60.0%	20.0%	40.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%	10
	9. 外部エコシステムとの連携による収益・採算性の向上	0.0%	0.0%	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	66.7%	0.0%	3
	10. 市場やエコシステムの活性化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	33.3%	33.3%	66.7%	0.0%	3
	11. その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0

※比率はDXに取り組む目的の各項目に3番目まで回答があったものの件数（Q14回答計）に対するDXに取り組む上での課題の各項目に3番目まで回答があったものの件数の割合です。

Q14 DXに取り組む目的とQ15.DXに取り組む上での課題の関係(クロス集計・ソフトウェア開発)

集計対象：C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

n= 130

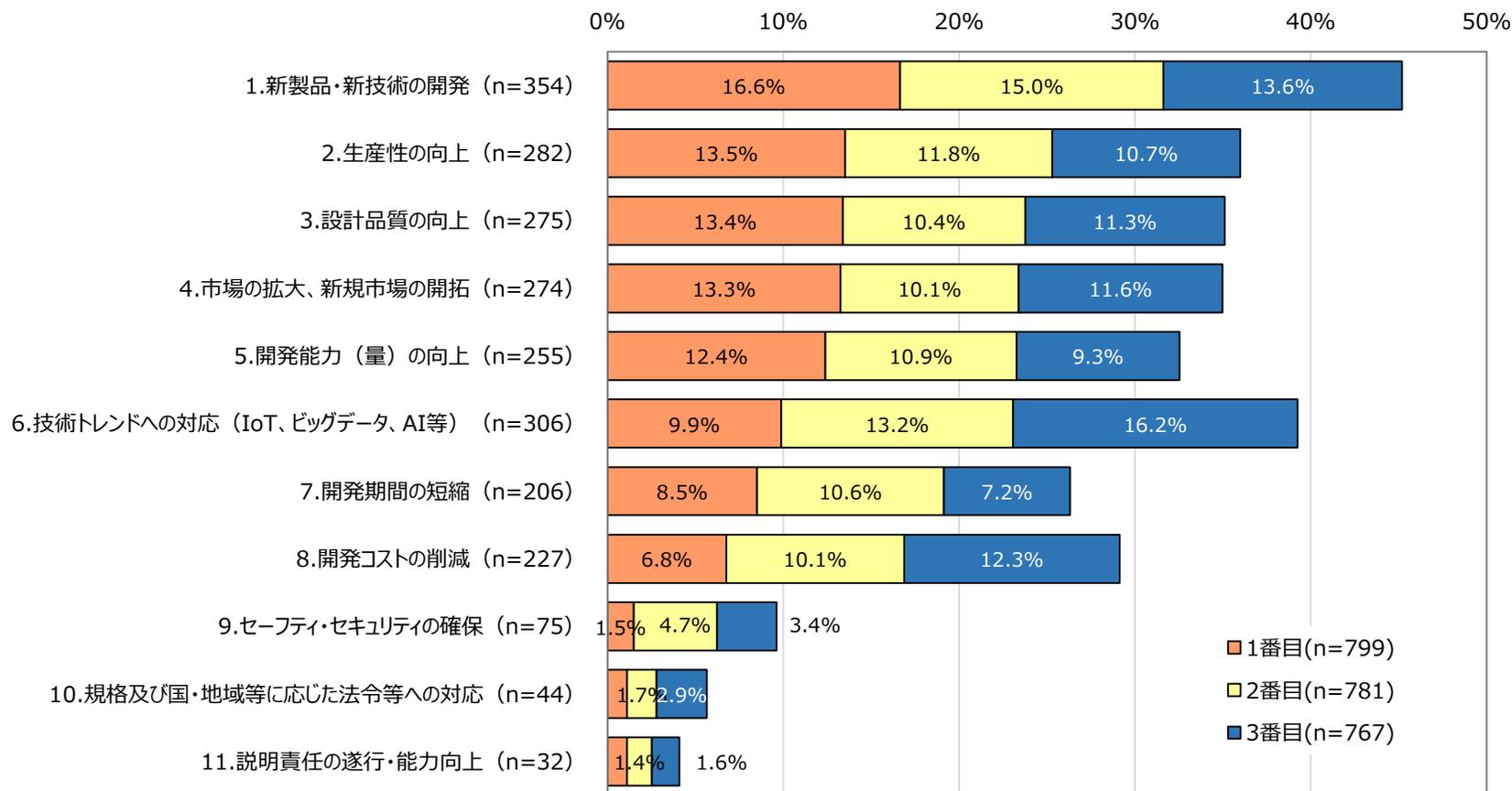
		DXに取り組む上での課題（3番目まで回答があったもの）												Q14回答計
		1. 社内外でのビジョン共有	2. 経営トップのコミットメント	3. 失敗から学び、継続的に挑戦する仕組みの構築	4. 経営・事業部門・IT部門が相互に協力する体制の構築	5. 外部との連携に向けた取り組み	6. 事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保	7. デジタル技術やデータ活用に精通した人材の育成・確保	8. 「業務に精通した人材」と「技術に精通した人材」を融合する仕組み	9. DXの取り組みの事業（現場レベル）までの落とし込み	10. 技術的負債の対応	11. 既存技術への依存からの脱却	12. その他	
DXに取り組む目的（3番目まで回答があったもの）	1. 業務効率化による生産性の向上	32.4%	22.5%	12.7%	29.6%	16.9%	42.3%	45.1%	22.5%	25.4%	8.5%	26.8%	1.4%	71
	2. AI・機械学習による最適なアクションの特定と実行	31.3%	21.9%	9.4%	31.3%	15.6%	53.1%	50.0%	31.3%	28.1%	3.1%	18.8%	0.0%	32
	3. 新たな製品・サービスの創出	32.6%	19.1%	11.2%	27.0%	20.2%	46.1%	52.8%	22.5%	32.6%	7.9%	24.7%	0.0%	89
	4. 既存の製品・サービスの高付加価値化	29.8%	17.0%	12.8%	27.7%	17.0%	46.8%	51.1%	36.2%	21.3%	8.5%	23.4%	0.0%	47
	5. 顧客中心主義の企業文化の定着	27.8%	16.7%	0.0%	16.7%	44.4%	50.0%	38.9%	33.3%	38.9%	11.1%	22.2%	0.0%	18
	6. 企業文化や組織マインドの根本的変革	28.0%	40.0%	4.0%	40.0%	12.0%	56.0%	32.0%	20.0%	40.0%	0.0%	28.0%	0.0%	25
	7. ビジネスモデルの根本的変革（新たな顧客エクスペリエンスの提供など）	24.4%	24.4%	15.6%	20.0%	15.6%	48.9%	48.9%	28.9%	35.6%	6.7%	24.4%	2.2%	45
	8. 顧客ごとに特化した製品・サービスの提供	9.7%	16.1%	6.5%	32.3%	29.0%	48.4%	58.1%	41.9%	29.0%	12.9%	12.9%	0.0%	31
	9. 外部エコシステムとの連携による収益・採算性の向上	20.0%	20.0%	40.0%	20.0%	40.0%	30.0%	30.0%	30.0%	50.0%	0.0%	20.0%	0.0%	10
	10. 市場やエコシステムの活性化	37.5%	0.0%	0.0%	12.5%	25.0%	25.0%	62.5%	62.5%	0.0%	0.0%	12.5%	12.5%	8
	11. その他	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	2

※比率はDXに取り組む目的の各項目に3番目まで回答があったものの件数（Q14回答計）に対するDXに取り組む上での課題の各項目に3番目まで回答があったものの件数の割合です。

4. 開発の課題と解決策

Q16-1.開発の課題

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IoT

AI

DX

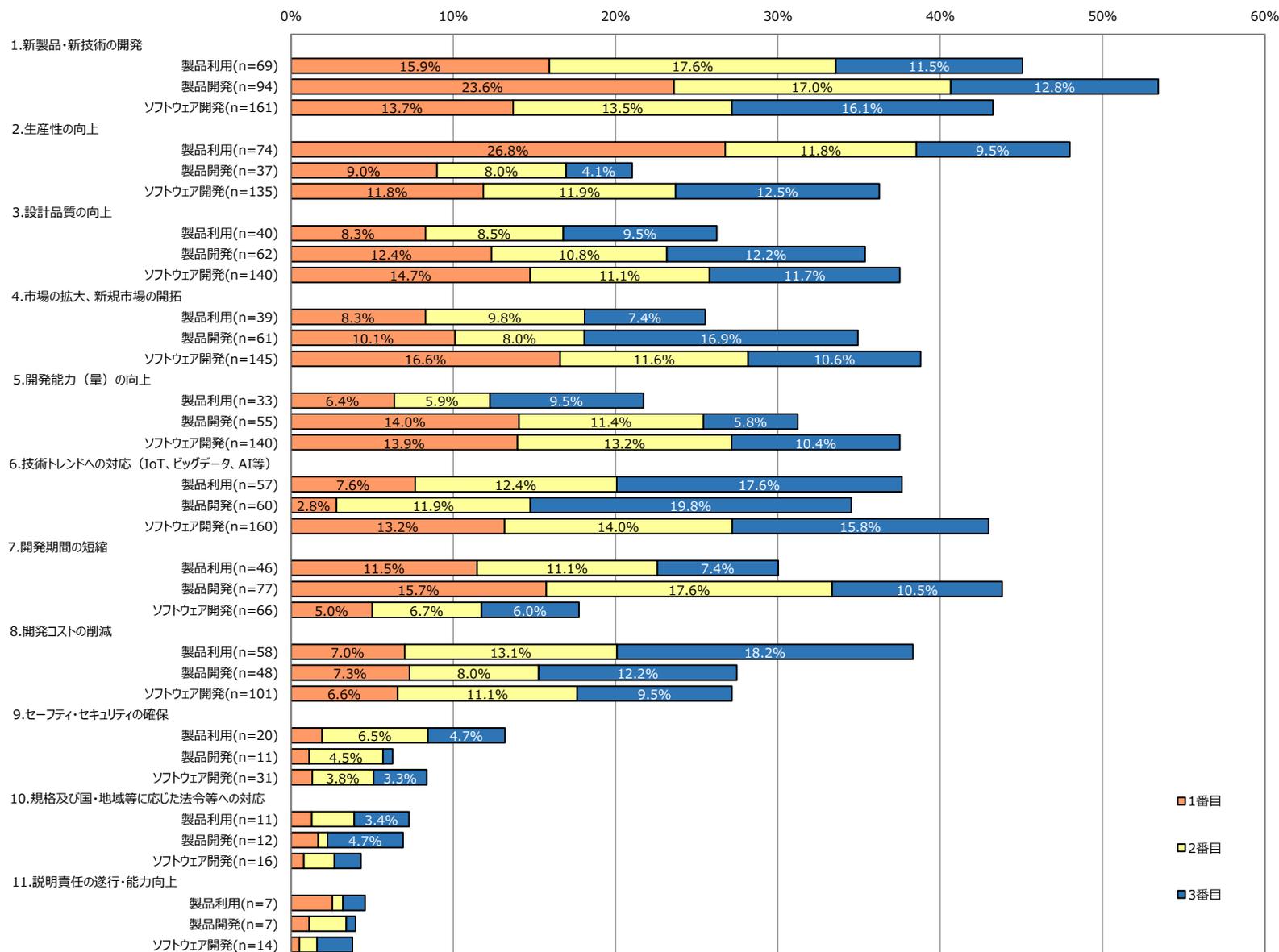
業態

産業構造

その他

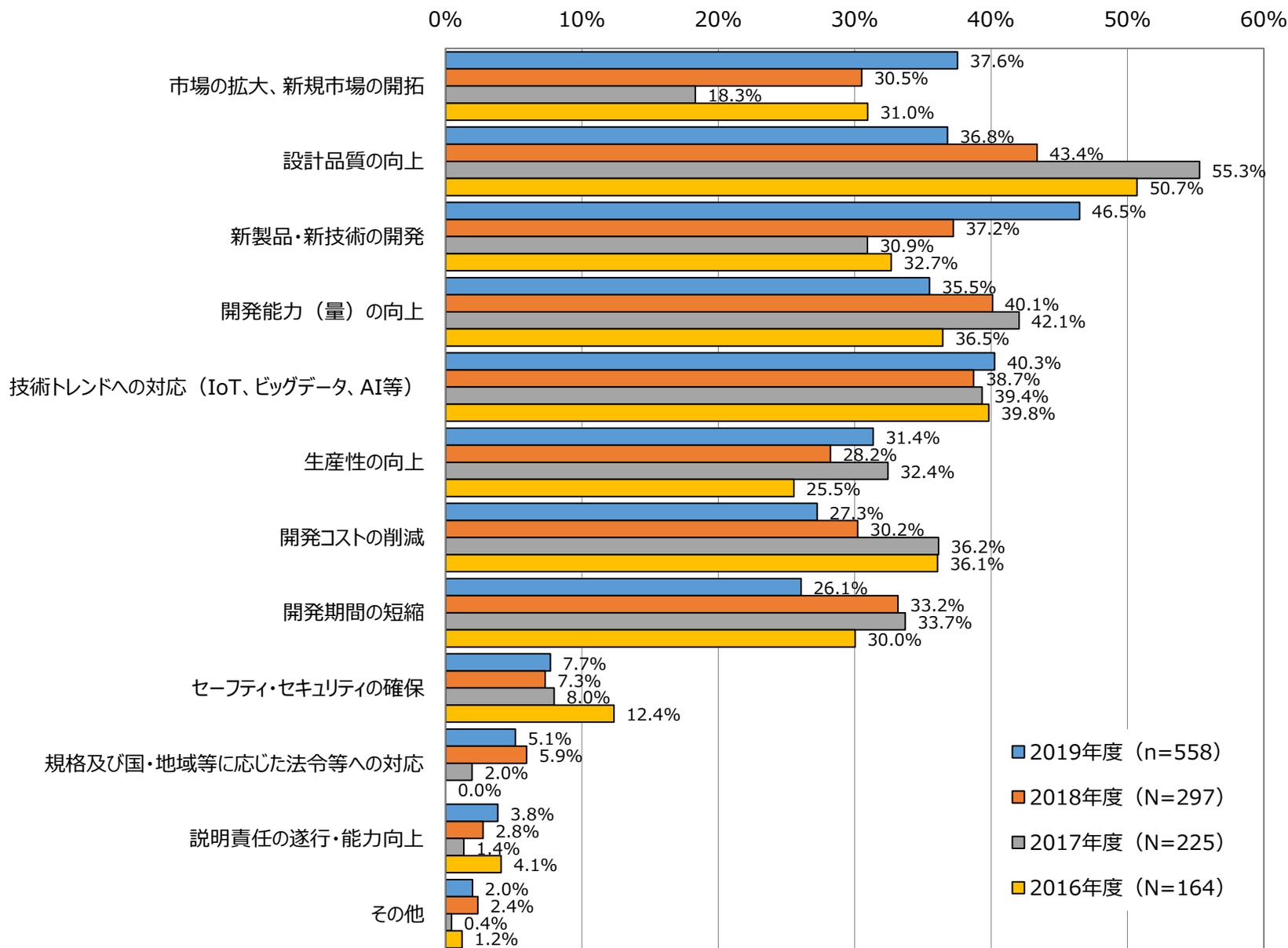
Q16-1.開発の課題 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 ※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）



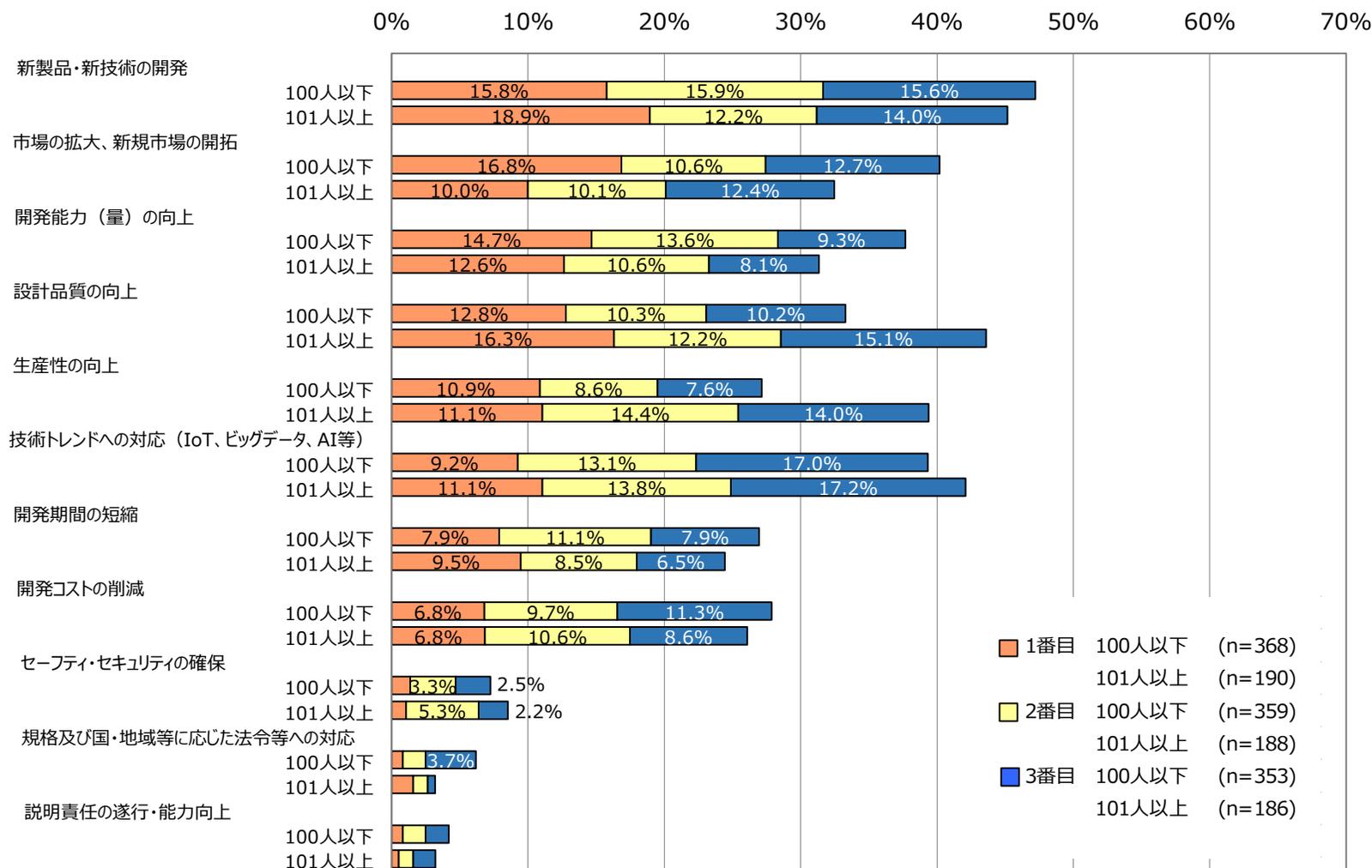
Q16-1.開発の課題(1~3番目までの合計で経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



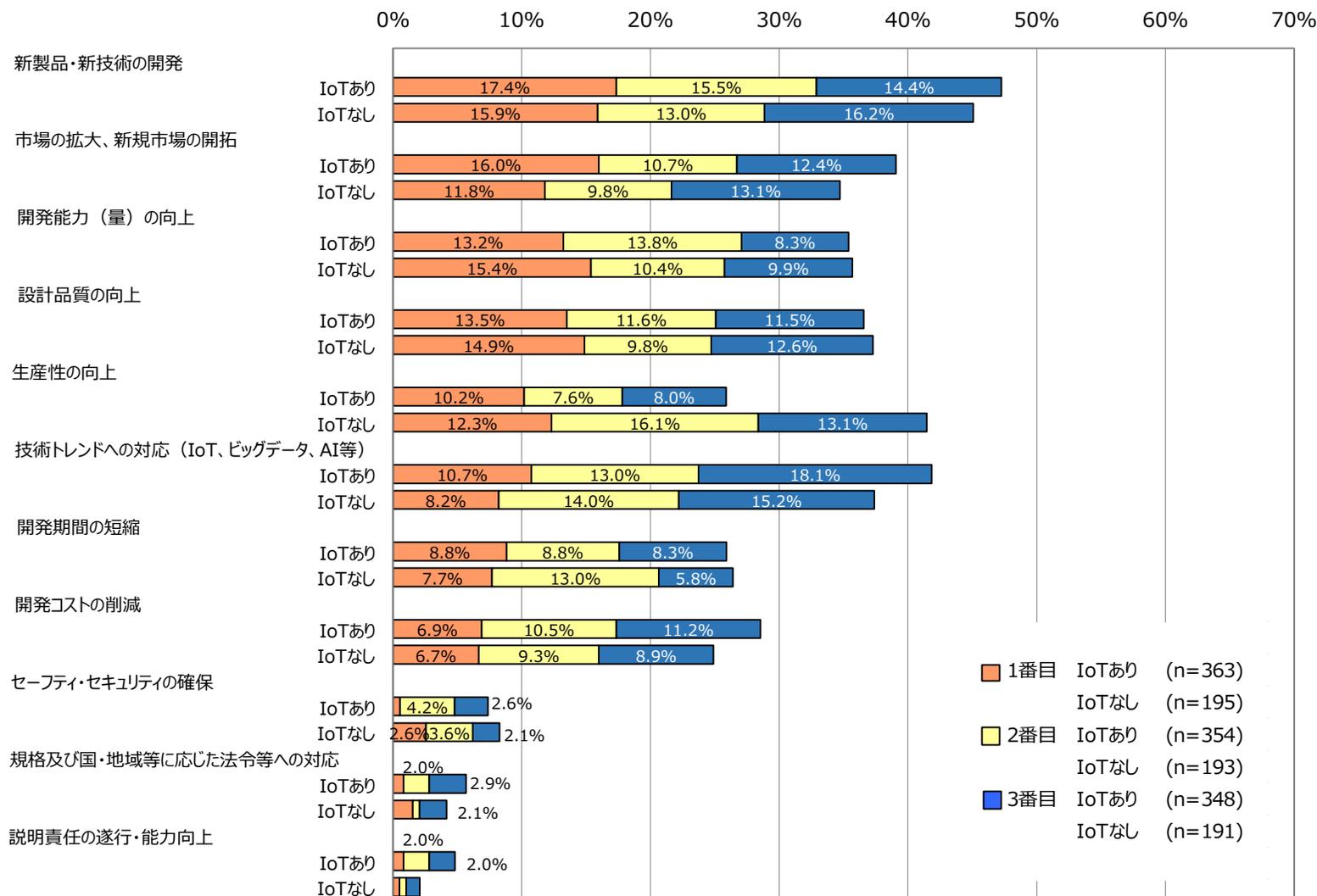
Q16-1.開発の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



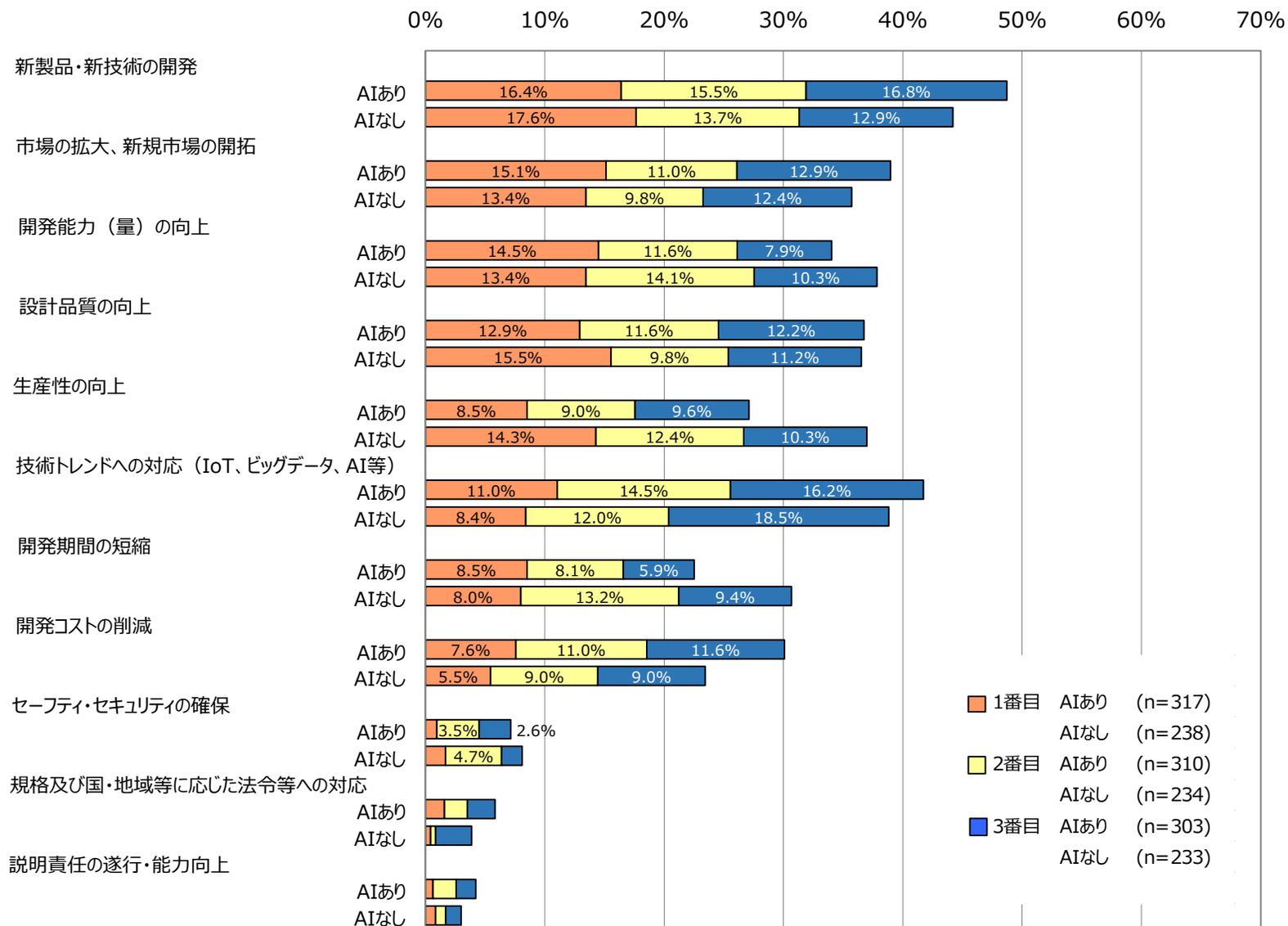
Q16-1.開発の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



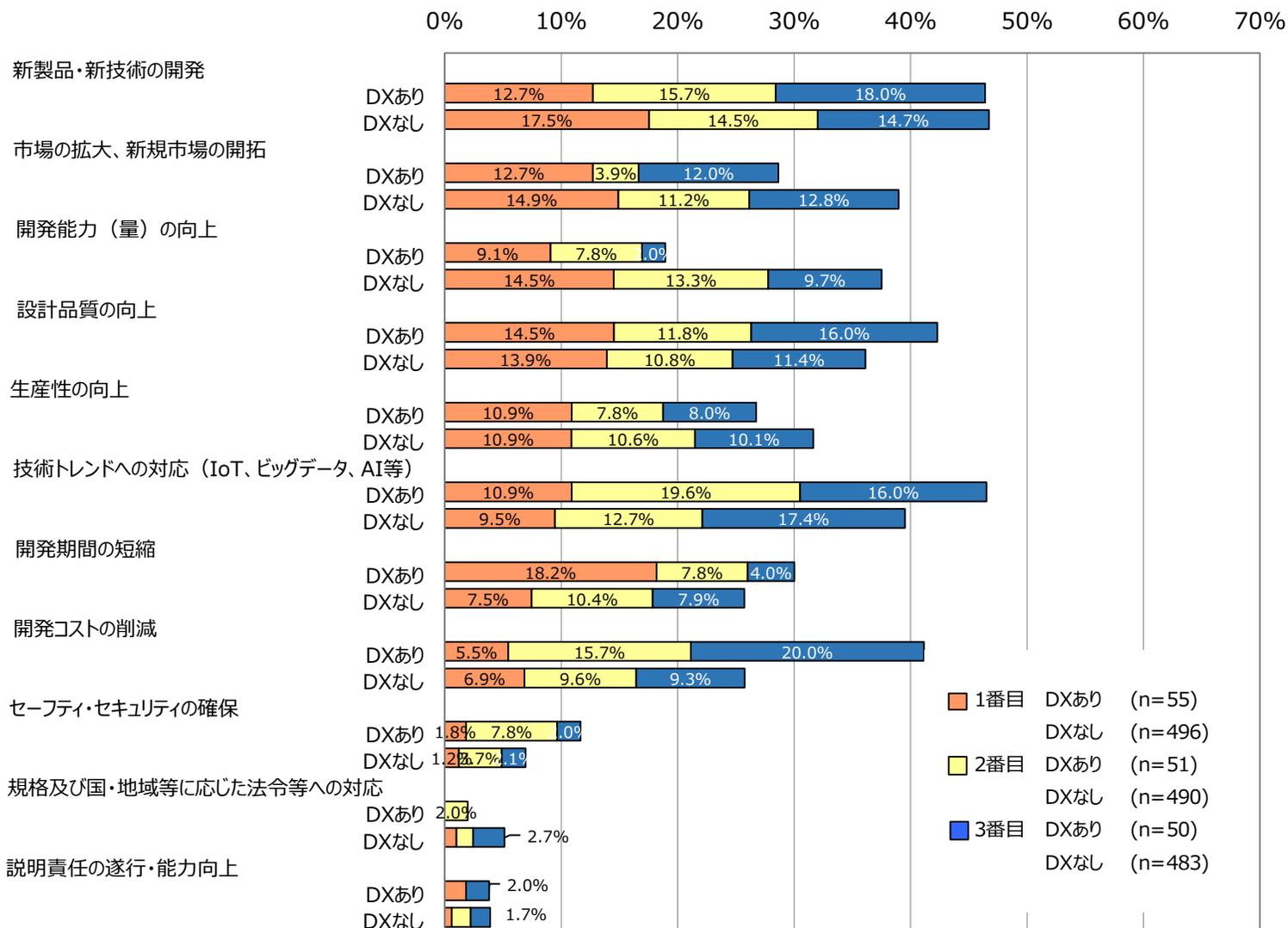
Q16-1.開発の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無



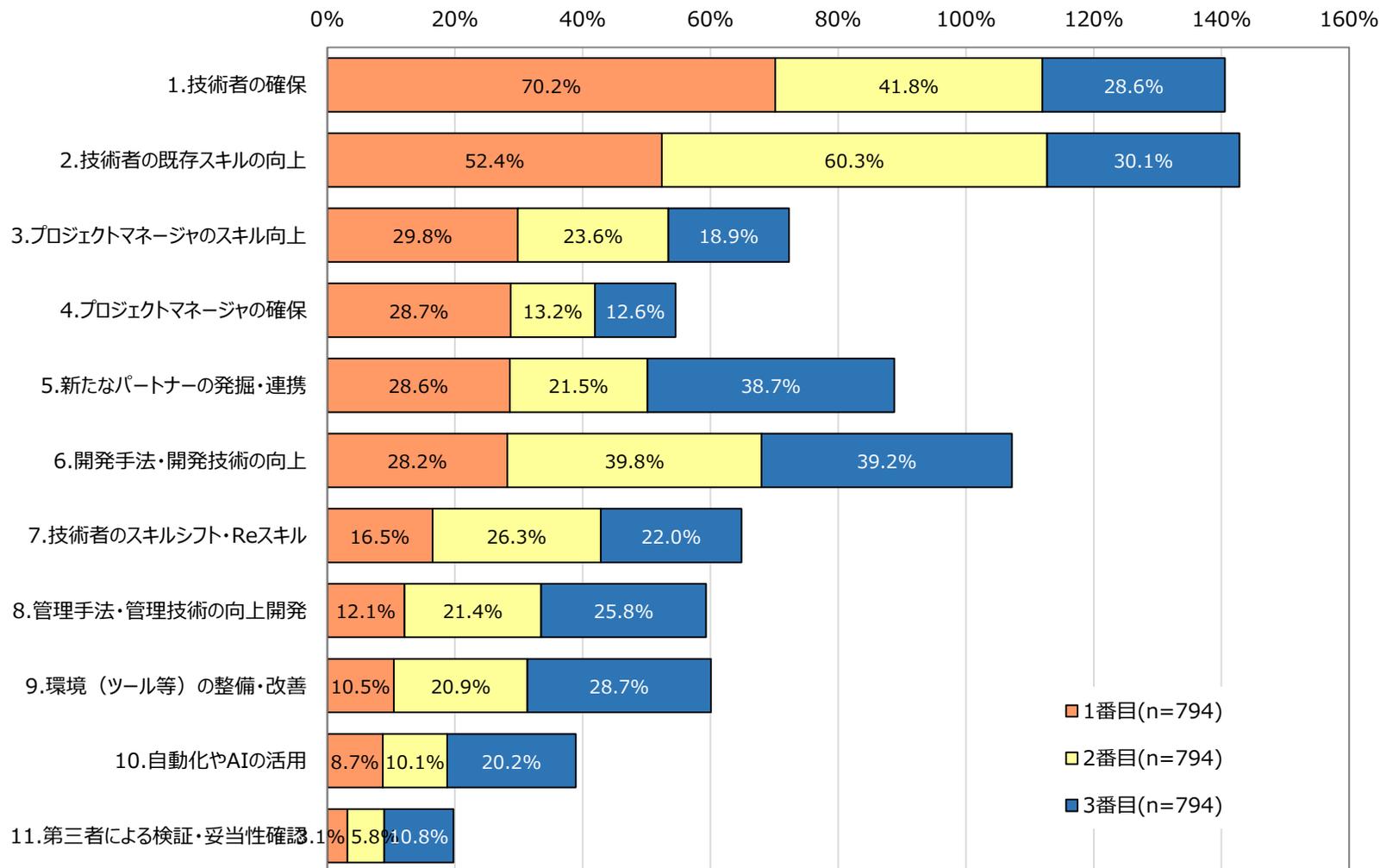
Q16-1.開発の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：DX取り組みの有無



Q16-2. 課題の解決策

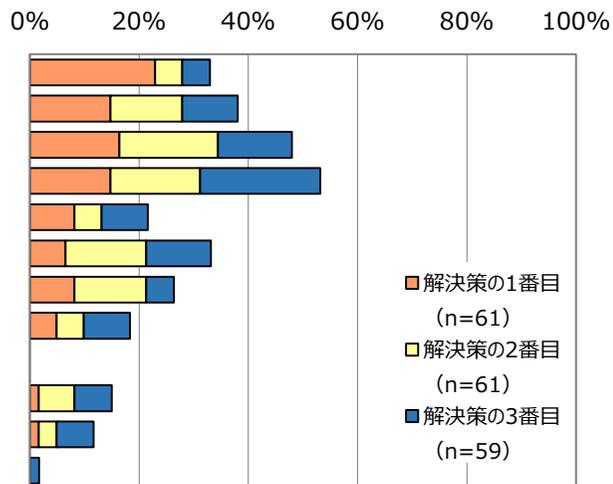
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他
 集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した。



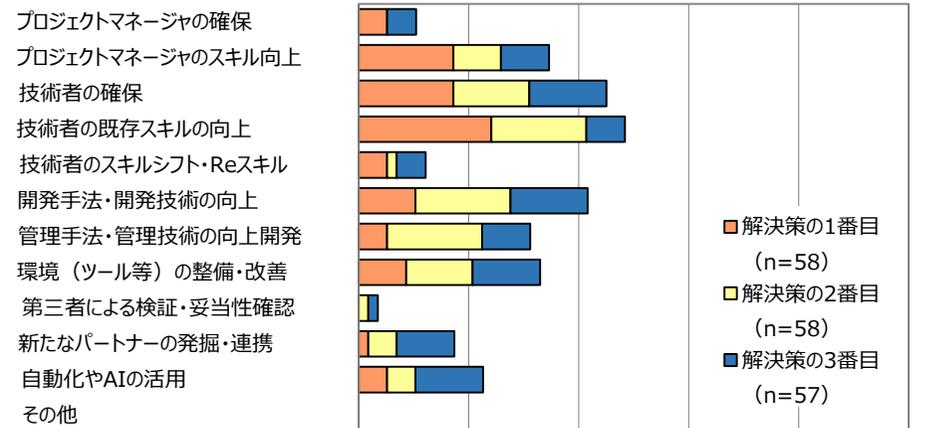
Q16-2.開発の課題「生産性の向上」に対する解決策(1)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

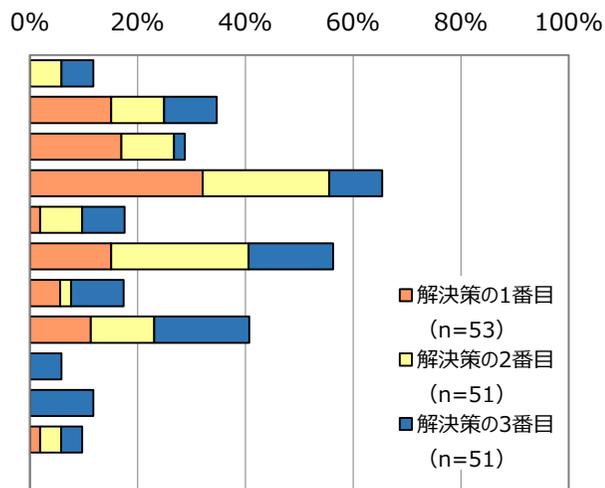
課題の1番目として選択された場合



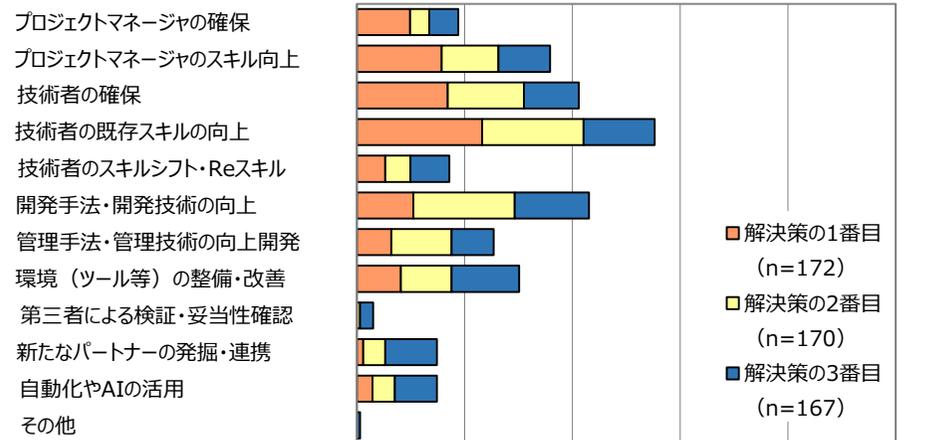
課題の2番目として選択された場合



課題の3番目として選択された場合



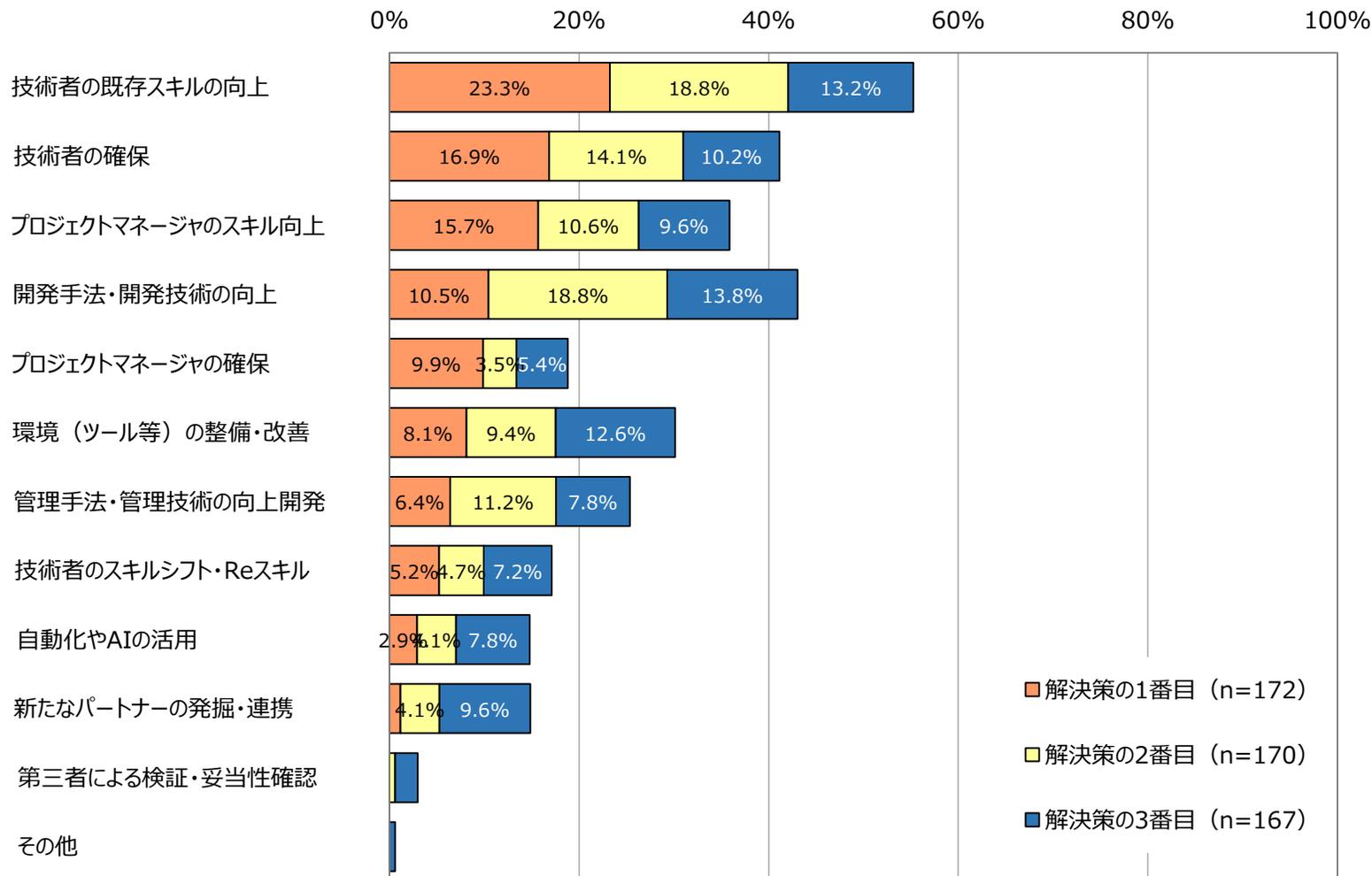
課題の1～3番目の合計



Q16-2.開発の課題「生産性の向上」に対する解決策(2)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数順に表示）。

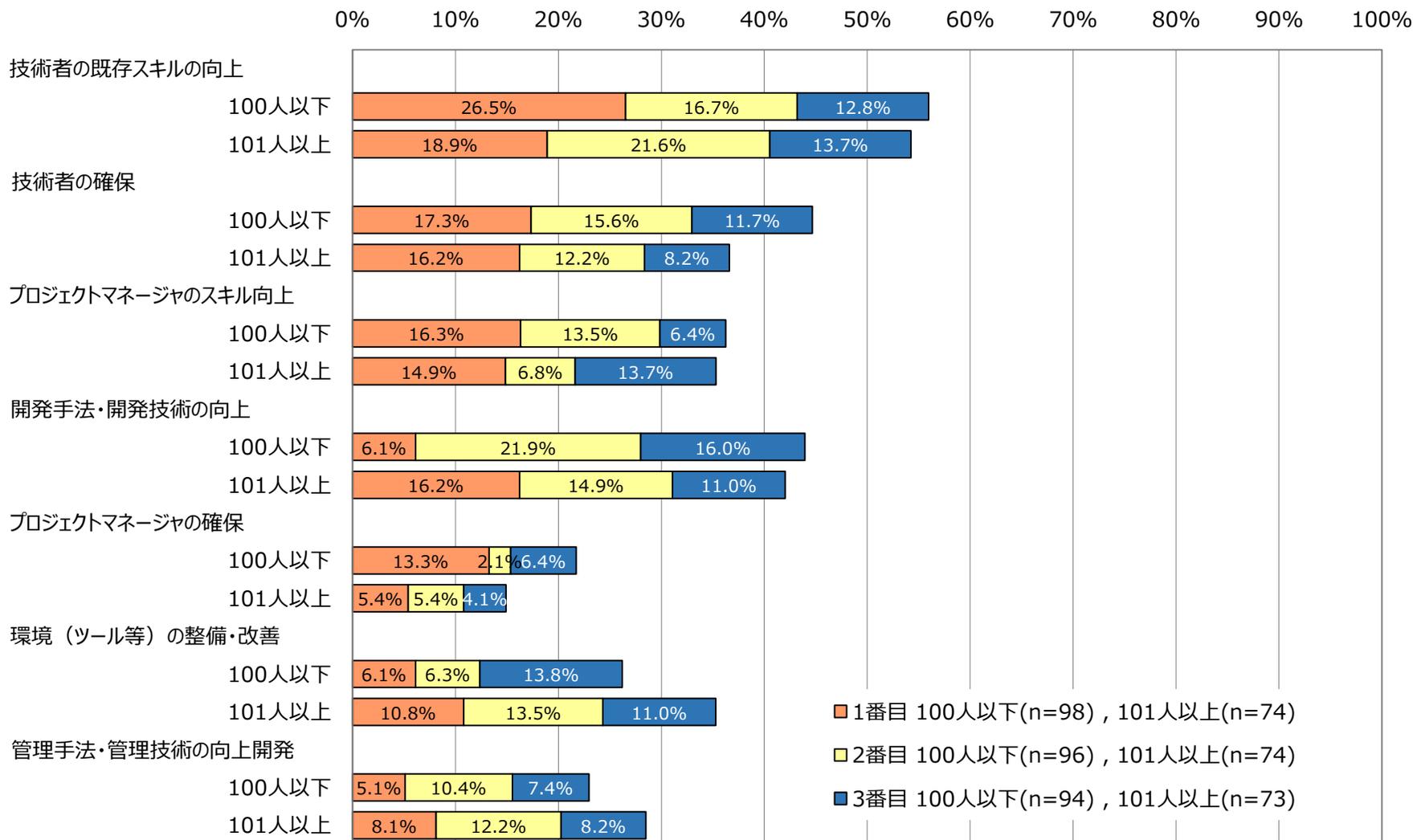


Q16-2.開発の課題「生産性の向上」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：従業員数

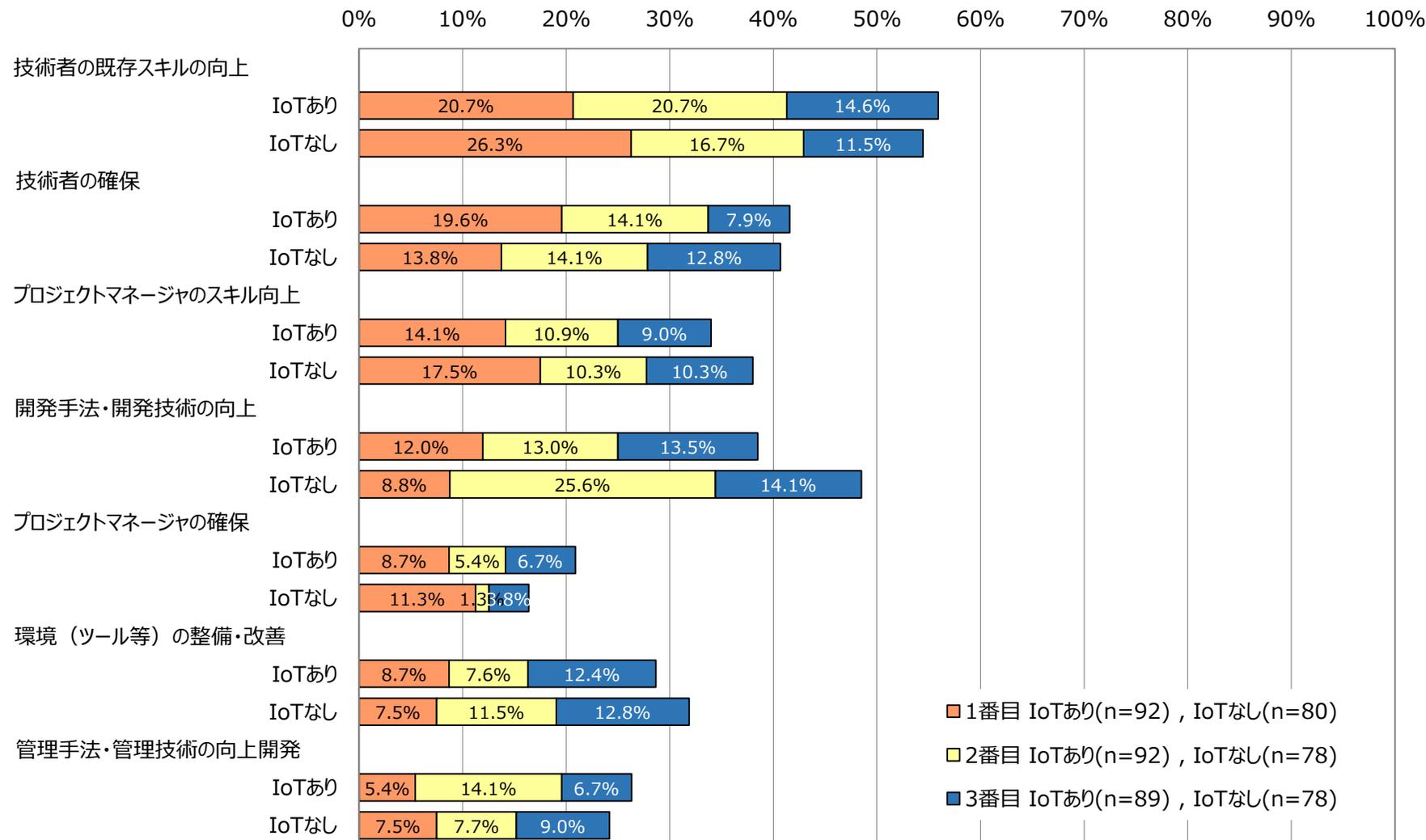


Q16-2.開発の課題「生産性の向上」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

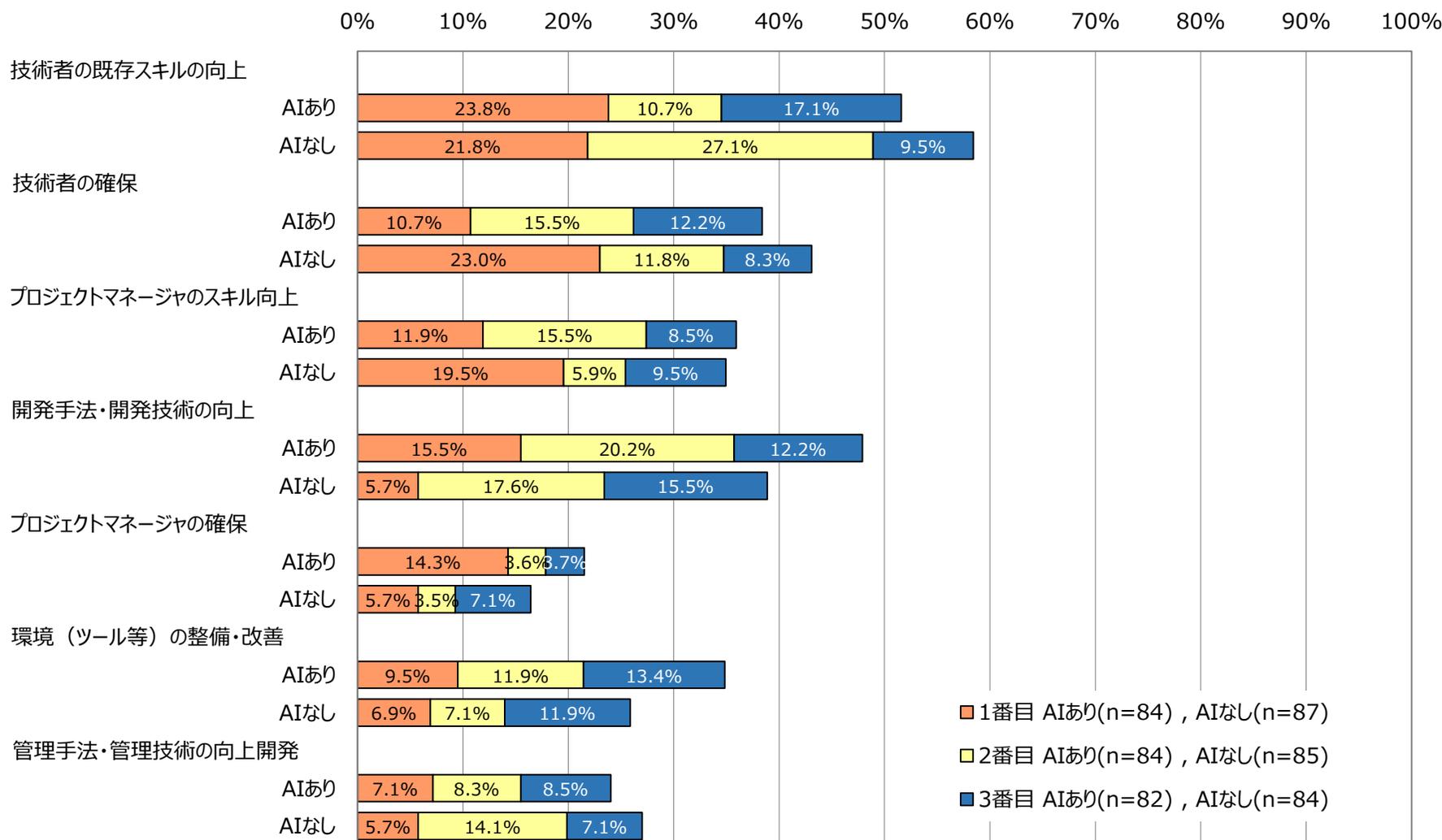
その他

Q16-2.開発の課題「生産性の向上」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

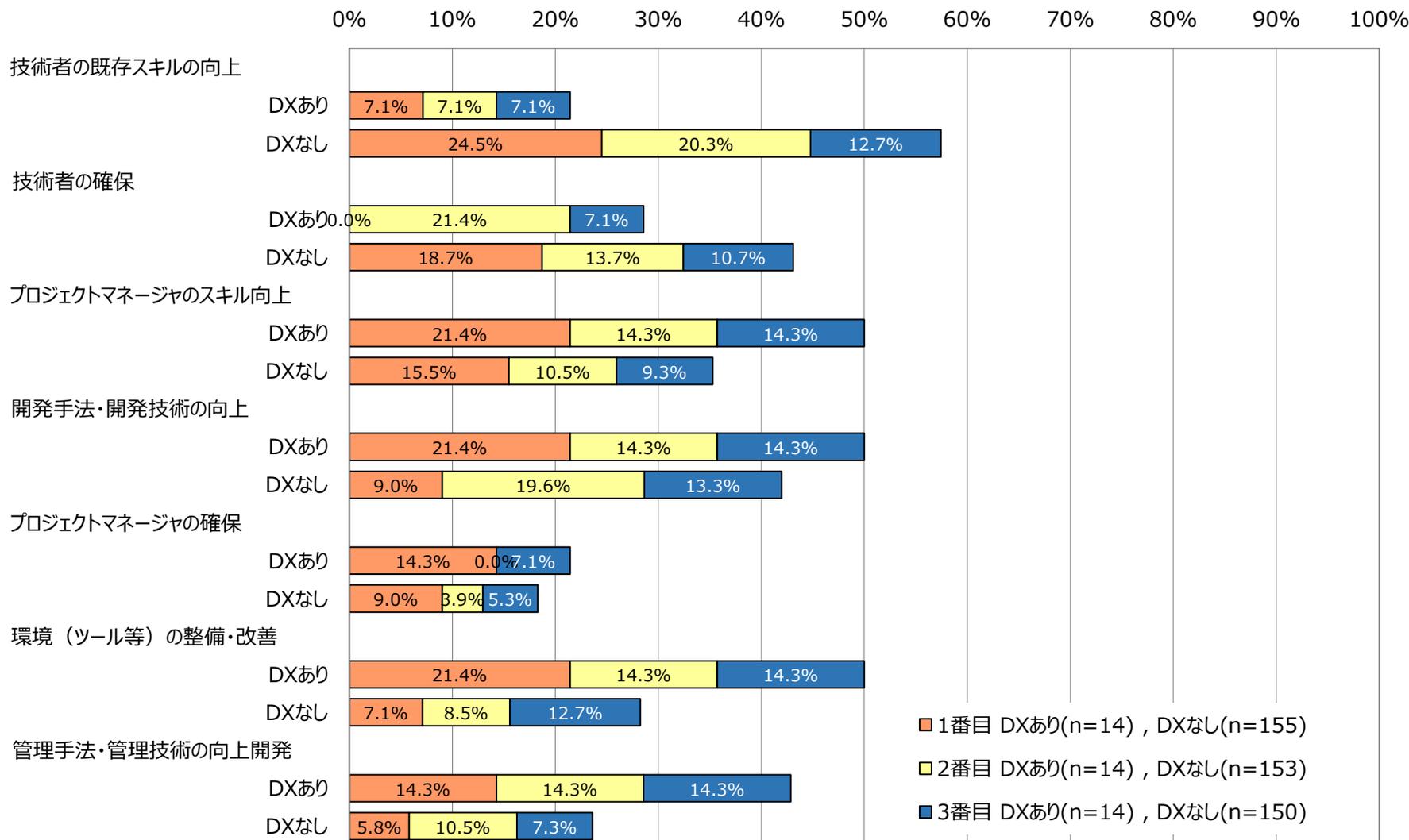


Q16-2.開発の課題「生産性の向上」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

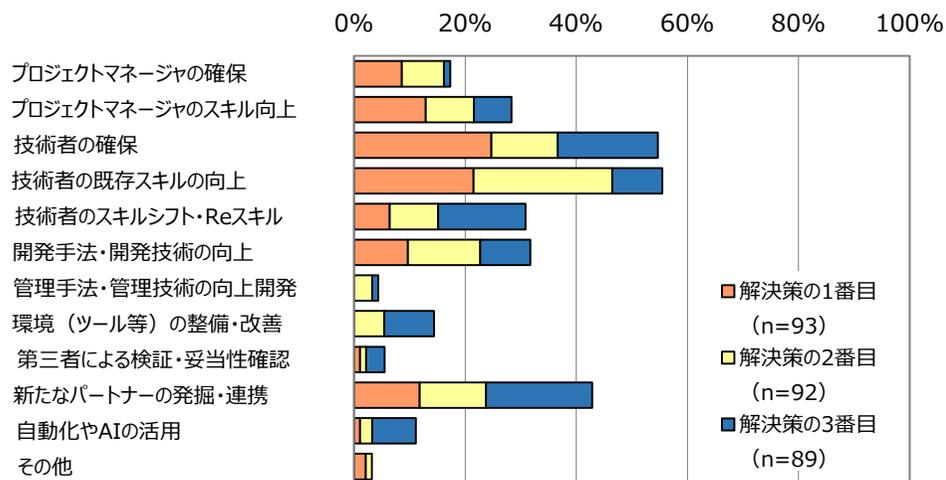
クロス集計の軸：DX取り組みの有無



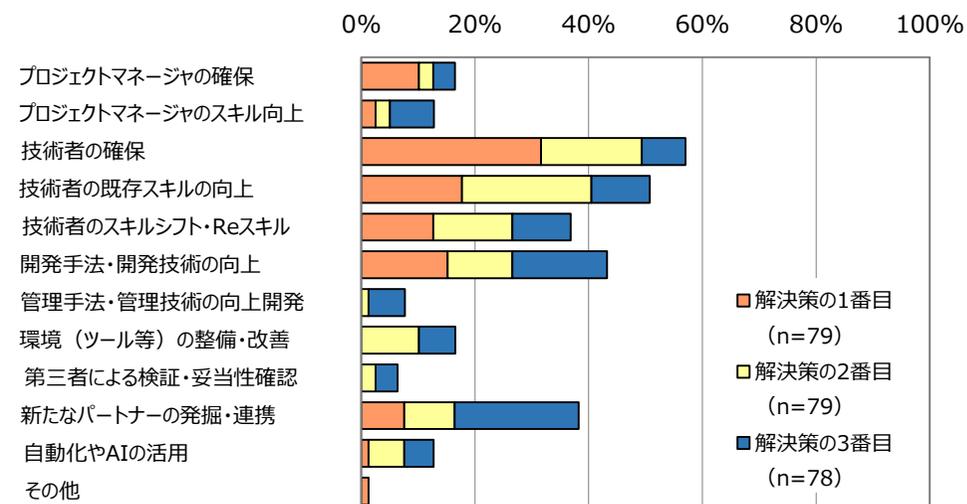
Q16-2.開発の課題「新製品・新技術の開発」に対する解決策(1)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

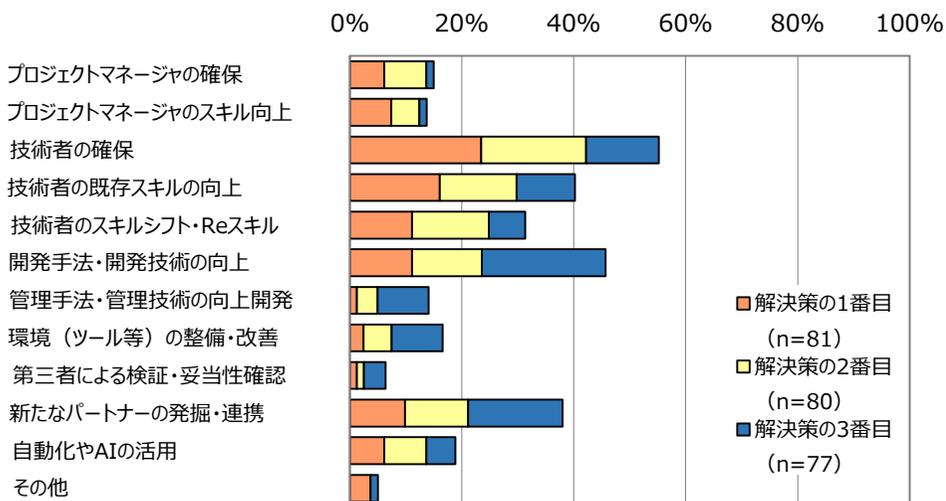
課題の1番目として選択された場合



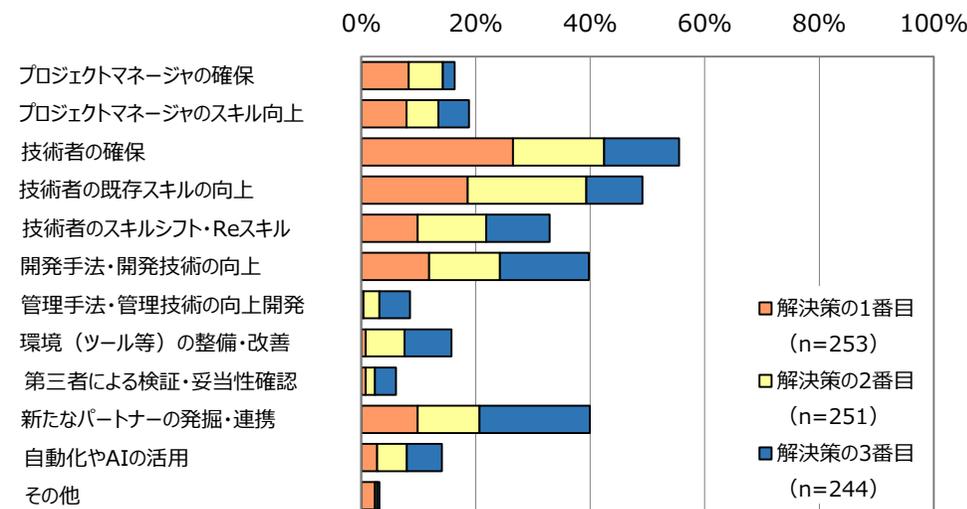
課題の2番目として選択された場合



課題の3番目として選択された場合



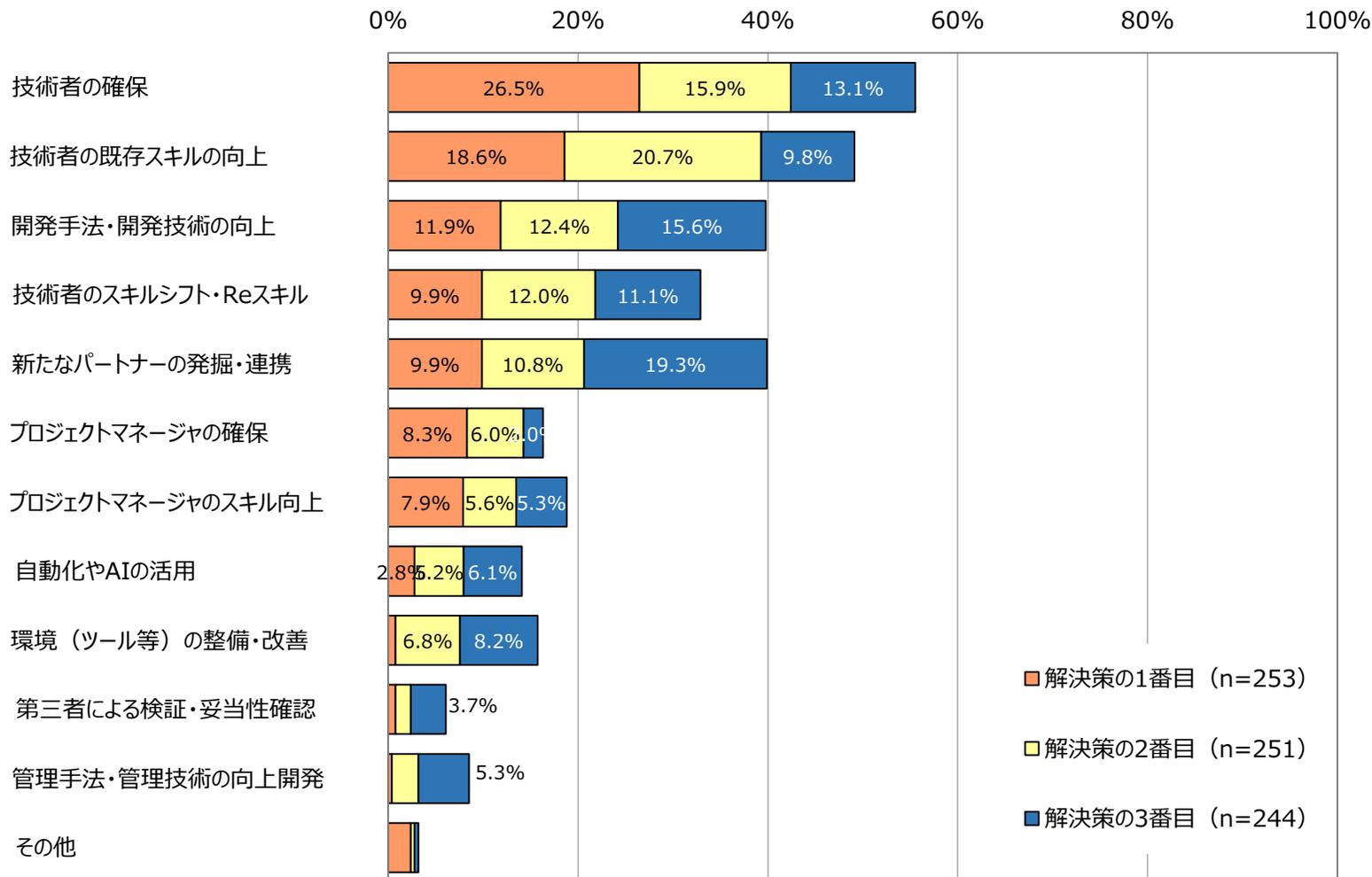
課題の1～3番目の合計



Q16-2.開発の課題「新製品・新技術の開発」に対する解決策(2)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数順に表示）。

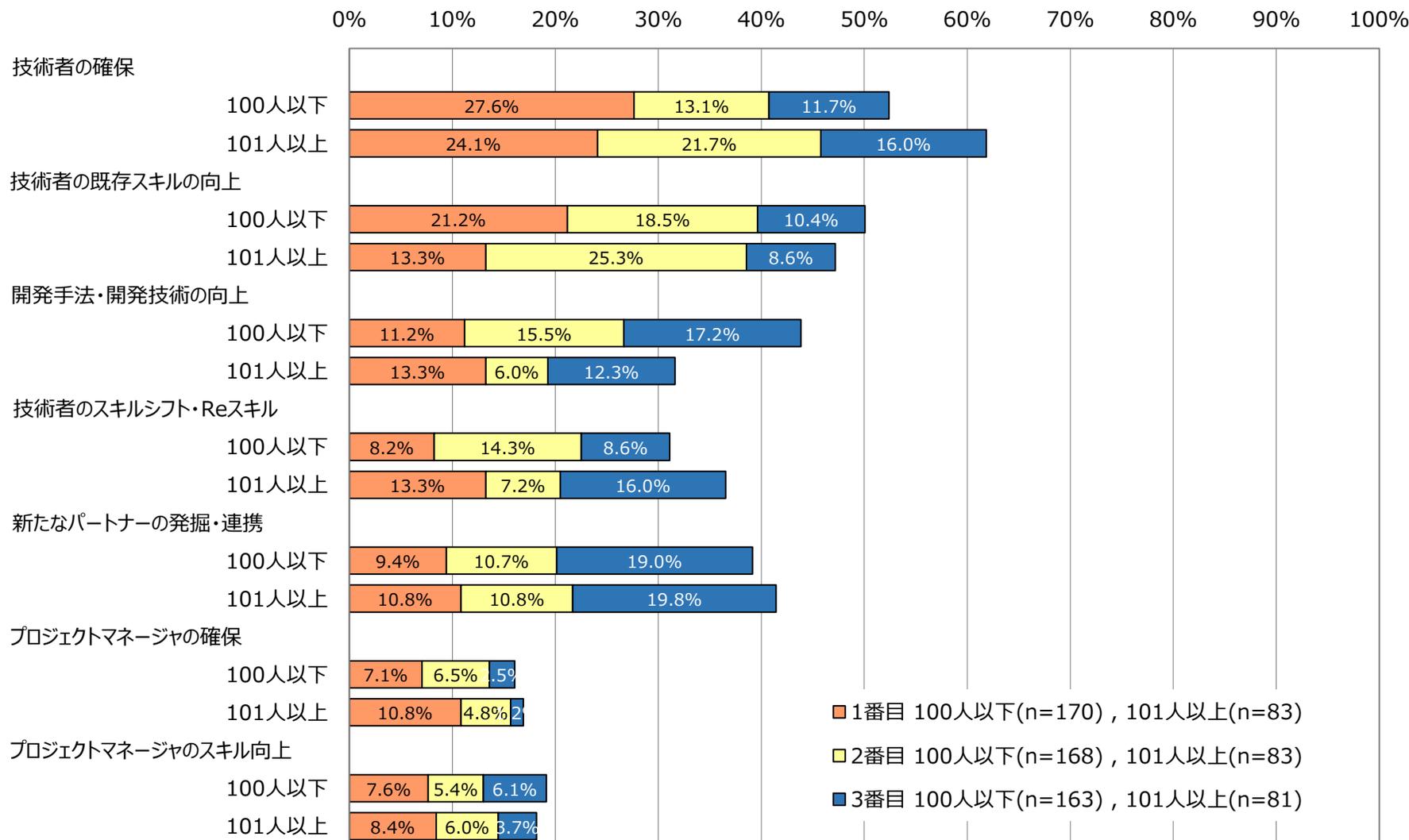


Q16-2.開発の課題「新製品・新技術の開発」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：従業員数

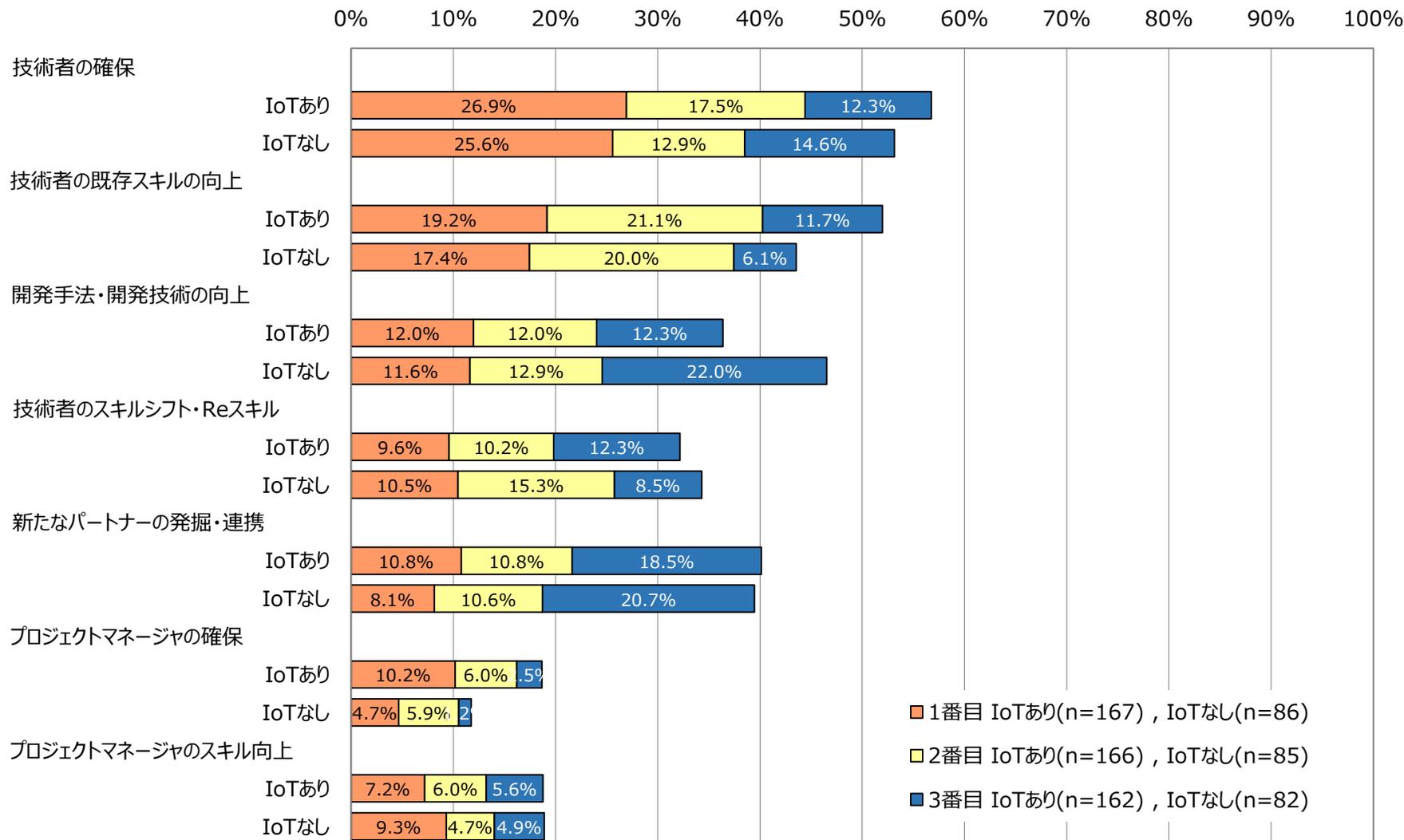


Q16-2.開発の課題「新製品・新技術の開発」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

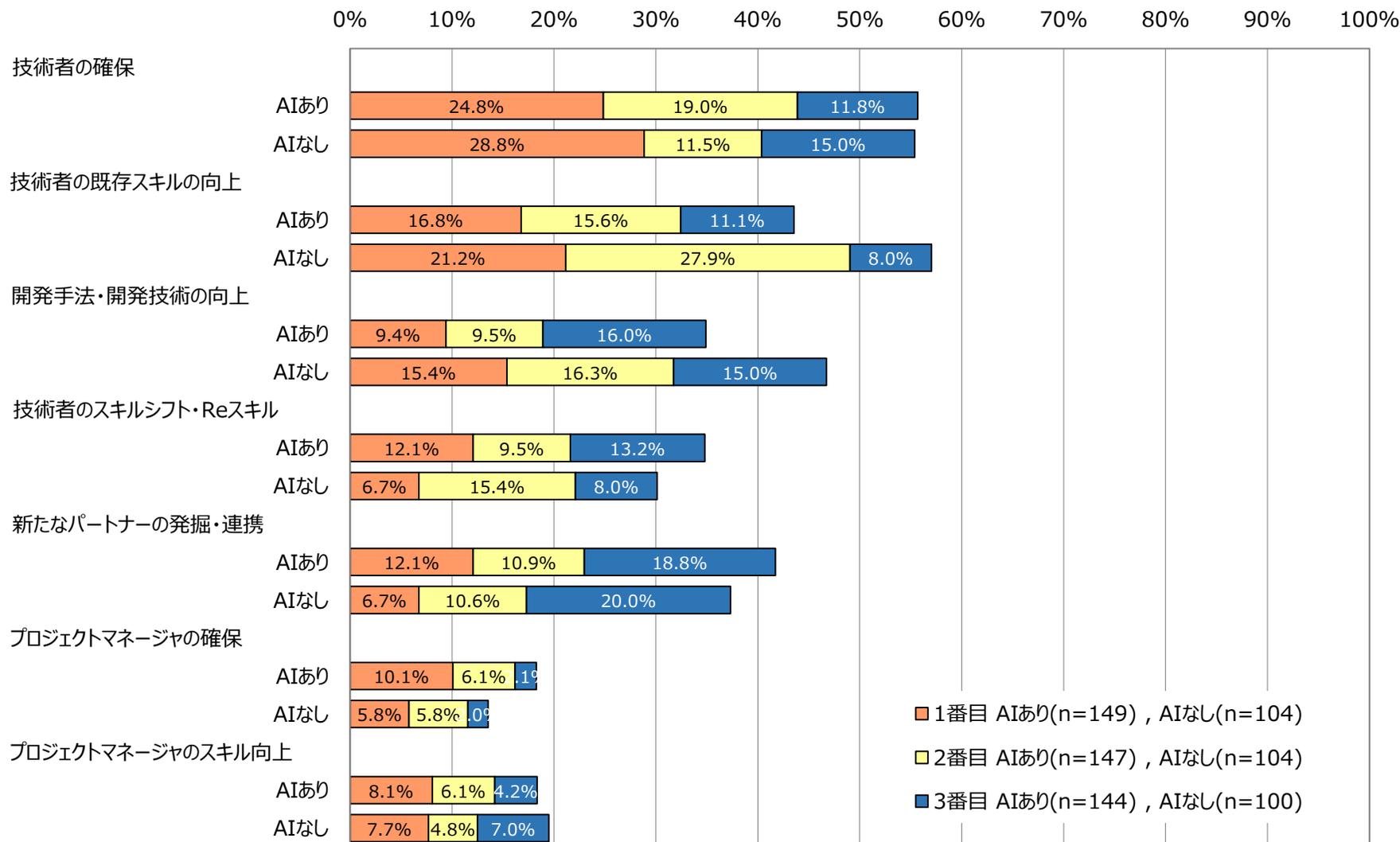


Q16-2.開発の課題「新製品・新技術の開発」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

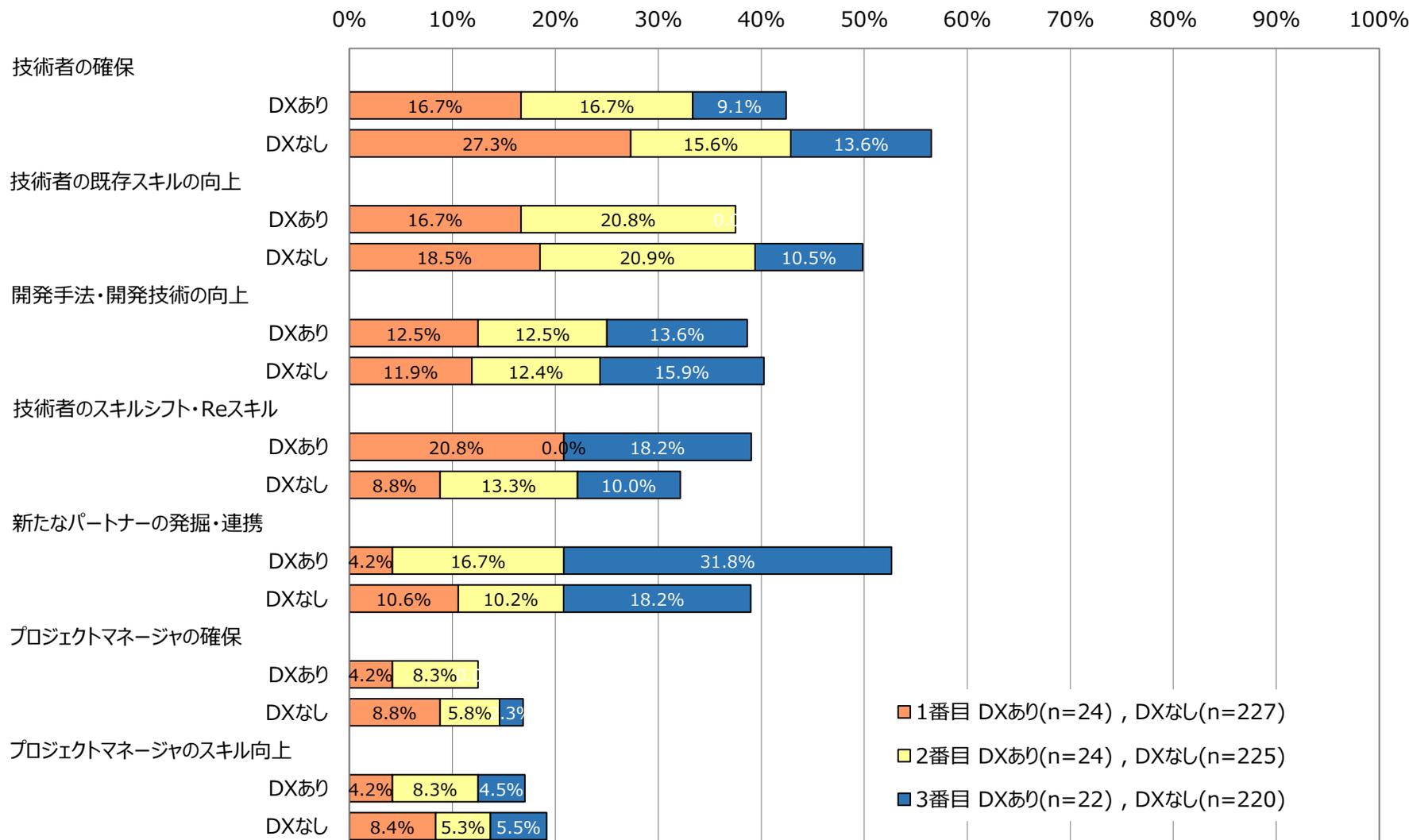


Q16-2.開発の課題「新製品・新技術の開発」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

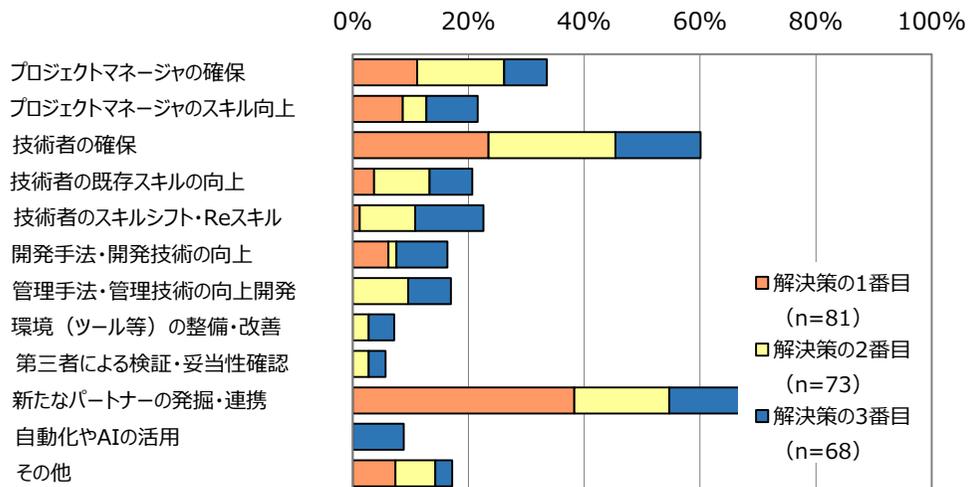
クロス集計の軸：DX取り組みの有無



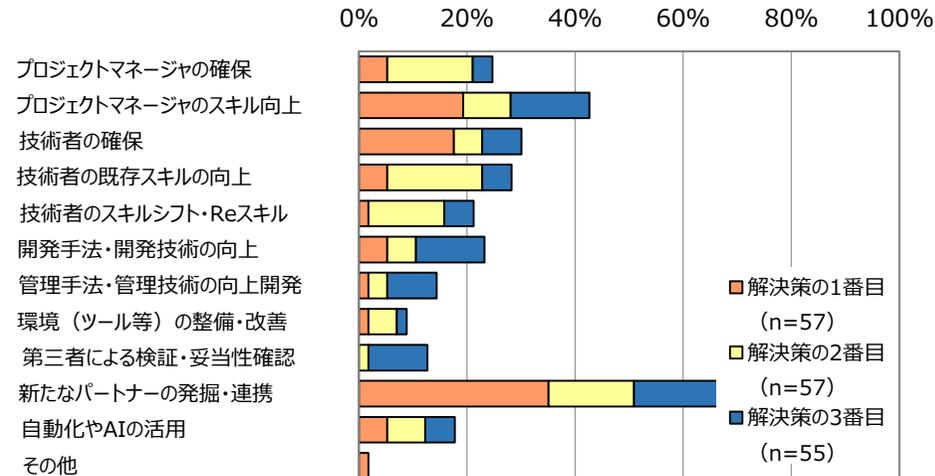
Q16-2.開発の課題「市場の拡大、新規市場の開拓」に対する解決策(1)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

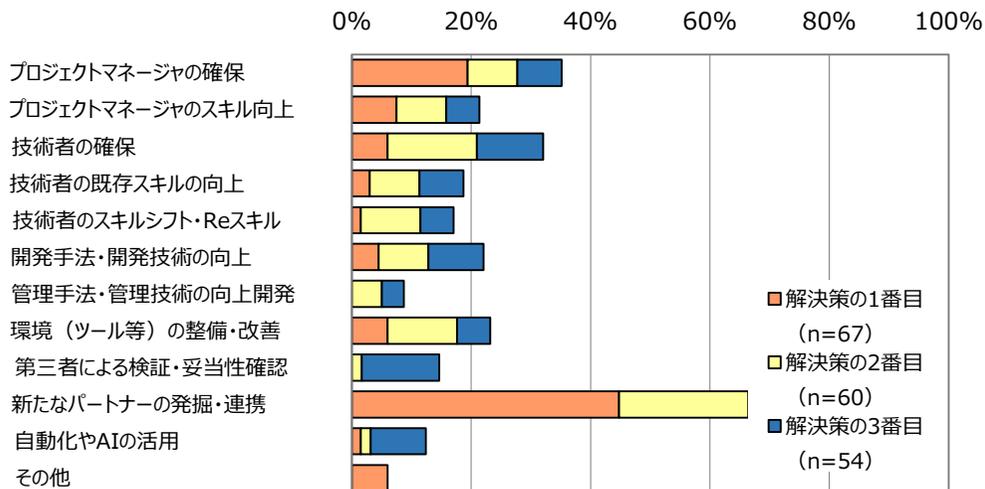
課題の1番目として選択された場合



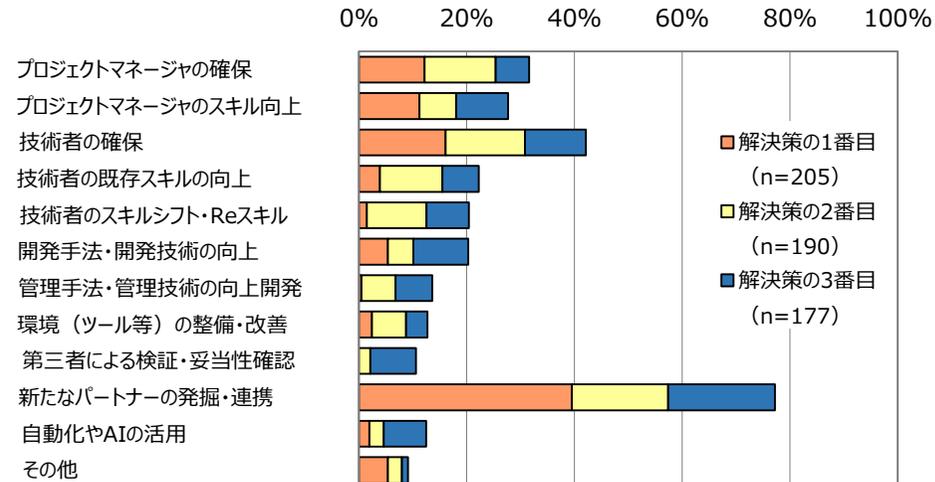
課題の2番目として選択された場合



課題の3番目として選択された場合



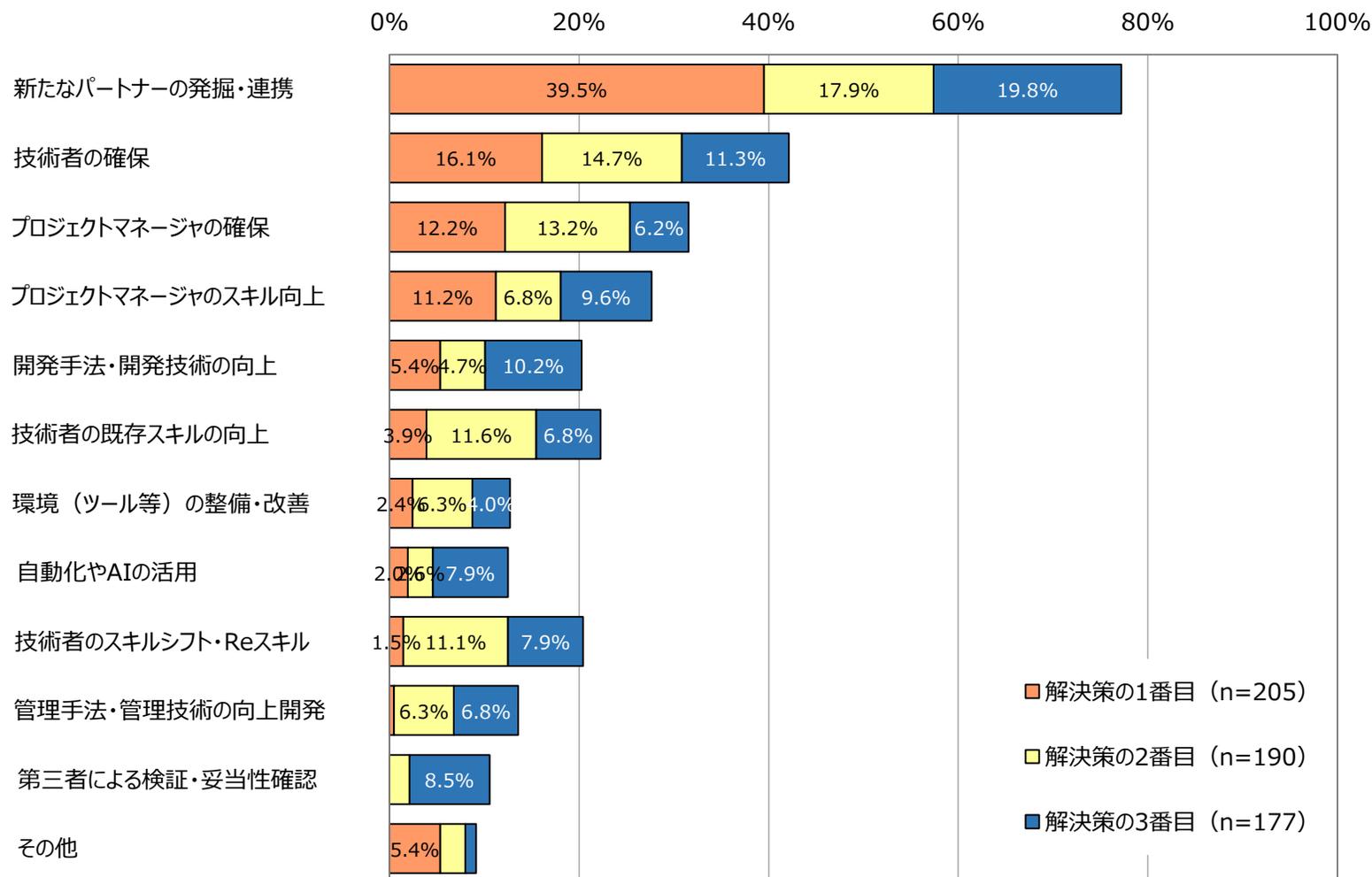
課題の1～3番目の合計



Q16-2.開発の課題「市場の拡大、新規市場の開拓」に対する解決策(2)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数順に表示）。

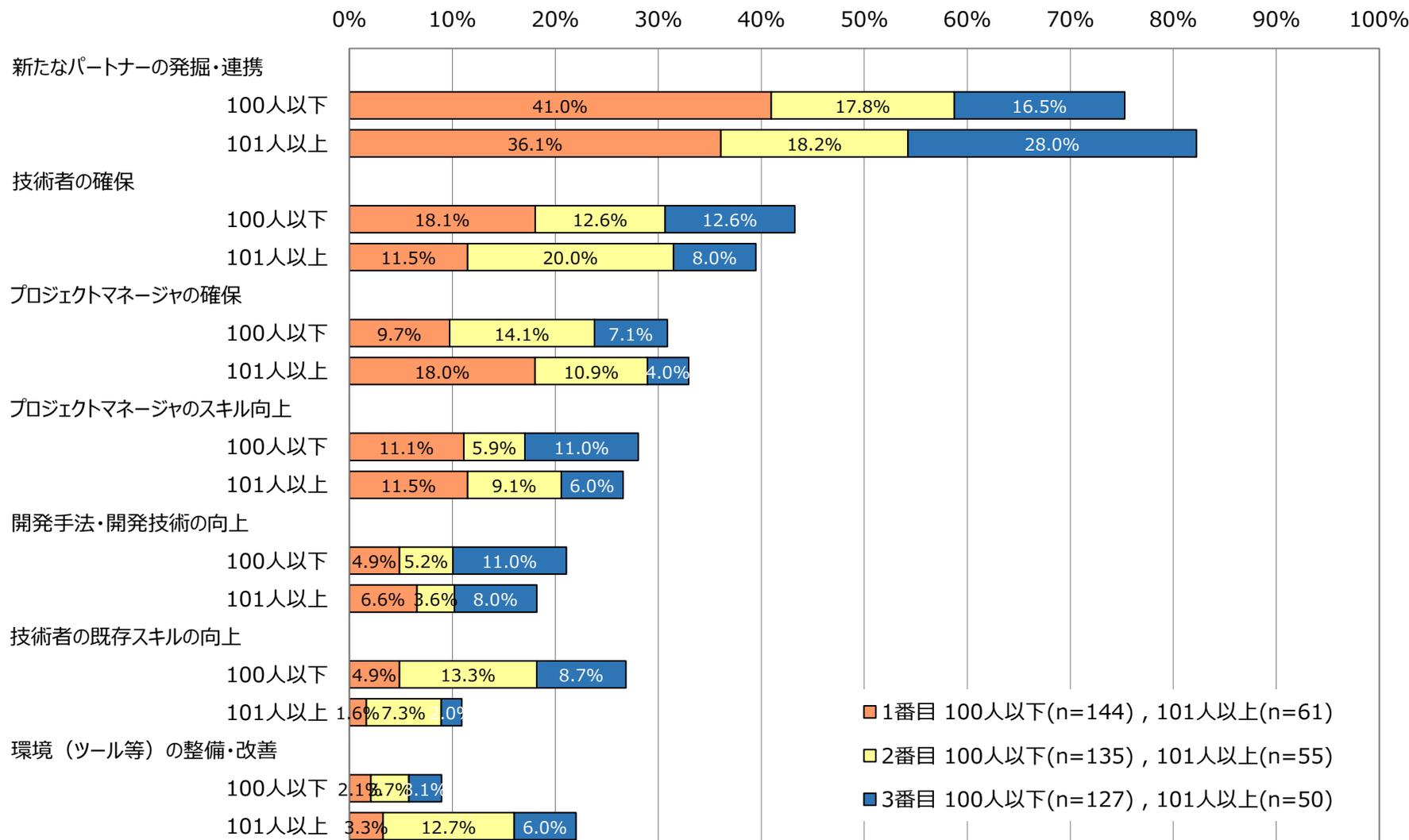


Q16-2.開発の課題「市場の拡大、新規市場の開拓」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：従業員数



Q16-2.開発の課題「市場の拡大、新規市場の開拓」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

経年

従業員

IOT

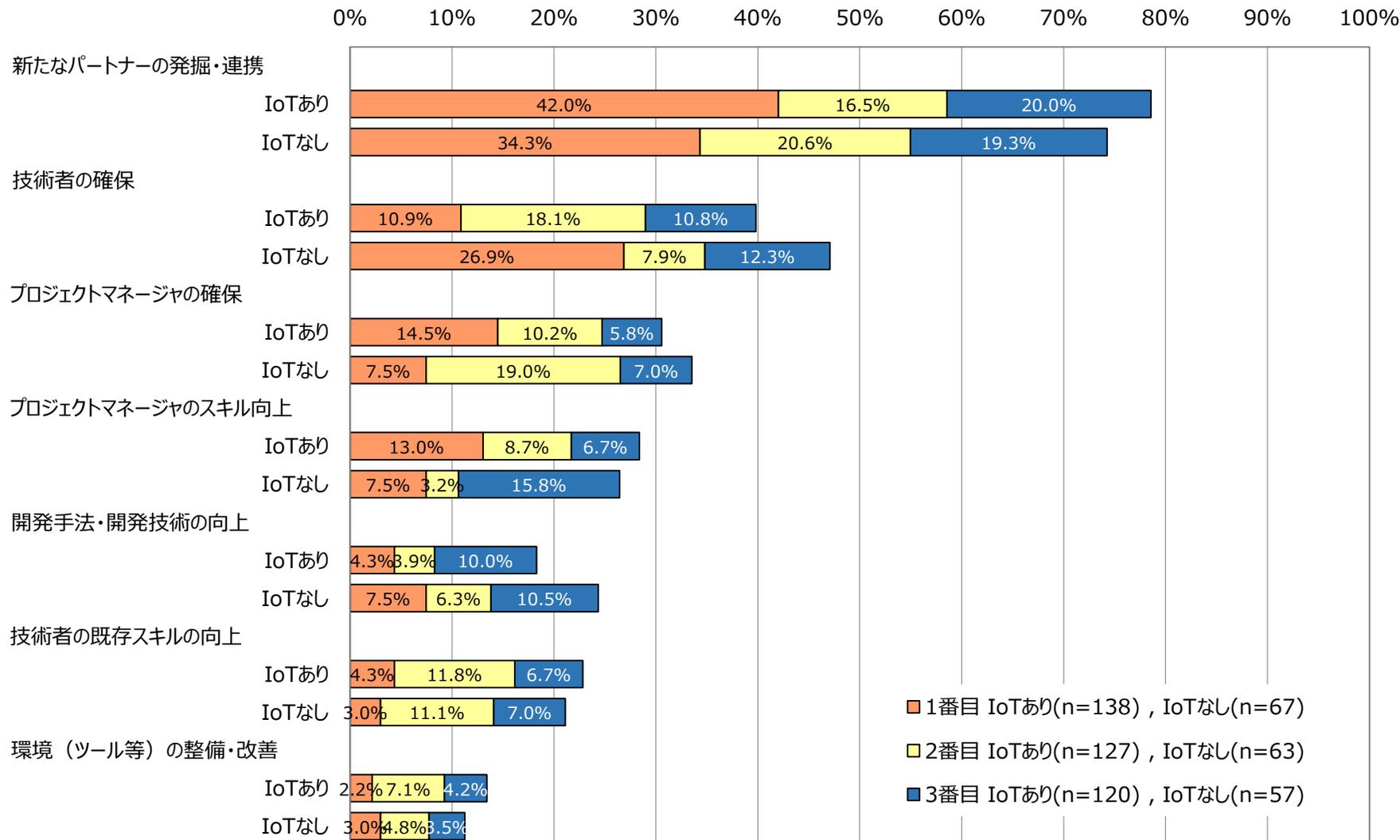
AI

DX

業態

産業構造

その他

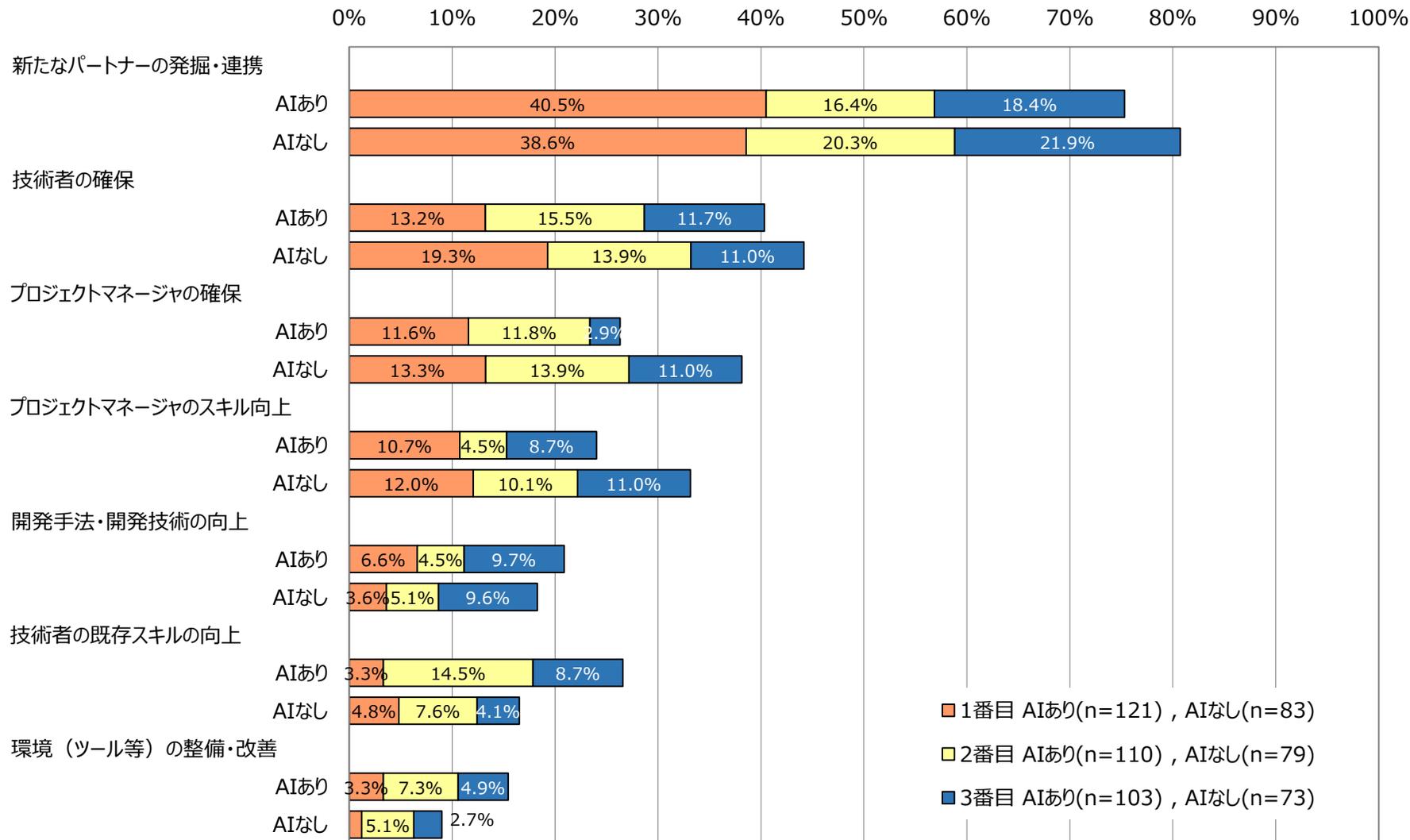


Q16-2.開発の課題「市場の拡大、新規市場の開拓」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

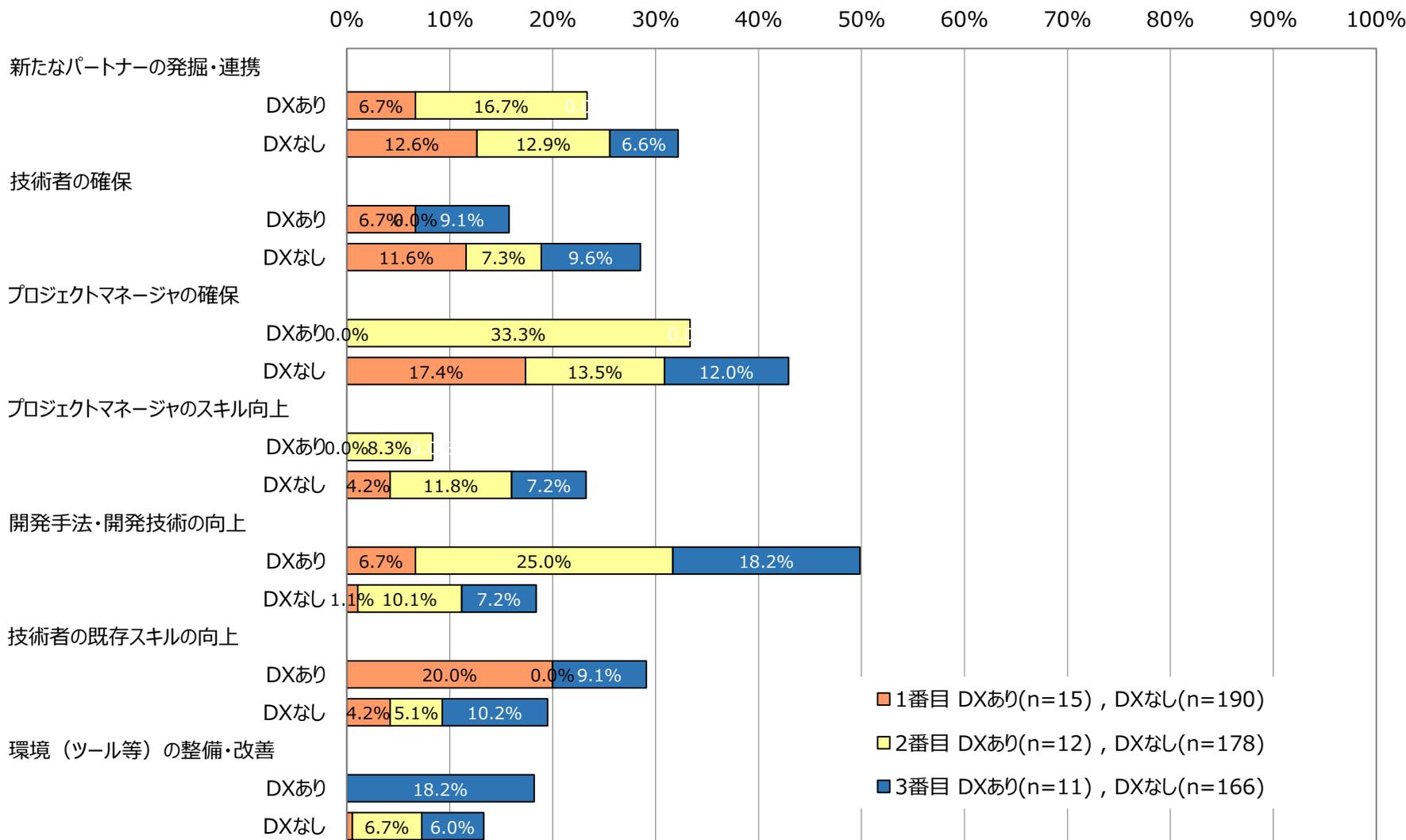


Q16-2.開発の課題「市場の拡大、新規市場の開拓」に対する解決策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：1～3番目までの課題に対しての各解決策1～3番目の回答を合算した（解決策の1番目の回答数で上位7項目を表示）。

クロス集計の軸：DX取り組みの有無



Q16.開発の課題と解決策の対応関係(クロス集計)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

n= 789

		開発の課題の解決策（1～3番目）											Q16-1 回答数
		プロジェクトマネージャの確保	プロジェクトマネージャのスキル向上	技術者の確保	技術者の既存スキルの向上	技術者のスキルシフト・Reスキル	開発手法・開発技術の向上	管理手法・管理技術の向上開発	環境（ツール等）の整備・改善	第三者による検証・妥当性確認	新たなパートナーの発掘・連携	自動化やAIの活用	
開発の課題（1～3番目）	設計品質の向上	23.3%	33.5%	42.5%	60.0%	18.9%	45.8%	30.9%	17.8%	9.1%	8.0%	5.1%	275
	開発コストの削減	14.1%	28.6%	27.8%	53.7%	15.9%	49.3%	33.9%	31.3%	4.8%	19.8%	11.9%	227
	開発期間の短縮	18.0%	29.6%	48.5%	48.1%	14.6%	48.5%	25.7%	25.2%	1.9%	21.4%	9.7%	206
	生産性の向上	18.4%	30.1%	42.6%	51.8%	15.6%	37.6%	28.0%	30.1%	3.9%	13.1%	21.3%	282
	開発能力（量）の向上	19.6%	23.5%	65.1%	61.6%	25.5%	38.4%	13.7%	17.3%	2.7%	22.0%	5.9%	255
	セキュリティの確保	10.7%	18.7%	36.0%	46.7%	14.7%	25.3%	45.3%	36.0%	29.3%	17.3%	14.7%	75
	新製品・新技術の開発	15.5%	18.9%	57.6%	48.6%	30.2%	38.1%	10.5%	14.1%	5.4%	38.4%	13.0%	354
	技術トレンドへの対応（IoT、ビッグデータ、AI等）	15.4%	14.4%	57.2%	47.4%	36.3%	28.8%	4.9%	15.7%	3.3%	40.2%	20.9%	306
	市場の拡大、新規市場の開拓	26.6%	24.1%	38.3%	22.3%	16.8%	19.7%	12.8%	12.4%	8.4%	71.9%	15.3%	274
	説明責任の遂行・能力向上	28.1%	34.4%	25.0%	50.0%	15.6%	18.8%	40.6%	15.6%	15.6%	12.5%	9.4%	32
	規格及び国・地域等に応じた法令等への対応	6.8%	20.5%	45.5%	22.7%	11.4%	15.9%	13.6%	25.0%	43.2%	45.5%	13.6%	44
その他	17.6%	0.0%	64.7%	35.3%	17.6%	0.0%	11.8%	5.9%	5.9%	47.1%	5.9%	17	

※比率はそれぞれの課題項目の回答数（Q16-1）に対する対応策の回答の分布を示す。

Q16.開発の課題と解決策の対応関係(クロス集計) 産業構造区分別(製品利用)

集計対象：A.エンドユーザー

n= 153

		開発の課題の解決策 (1~3番目)											Q16-1 回答数
		プロジェクトマネージャの確保	プロジェクトマネージャのスキル向上	技術者の確保	技術者の既存スキルの向上	技術者のスキルシフト・Reスキル	開発手法・開発技術の向上	管理手法・管理技術の向上開発	環境(ツール等)の整備・改善	第三者による検証・妥当性確認	新たなパートナーの発掘・連携	自動化やAIの活用	
開発の課題(1~3番目)	設計品質の向上	30.0%	30.0%	50.0%	50.0%	12.5%	50.0%	15.0%	20.0%	7.5%	20.0%	5.0%	40
	開発コストの削減	6.9%	29.3%	31.0%	55.2%	12.1%	50.0%	43.1%	27.6%	12.1%	17.2%	8.6%	58
	開発期間の短縮	15.2%	26.1%	43.5%	52.2%	17.4%	45.7%	26.1%	32.6%	4.3%	17.4%	13.0%	46
	生産性の向上	16.2%	23.0%	40.5%	44.6%	12.2%	21.6%	35.1%	33.8%	8.1%	9.5%	40.5%	74
	開発能力(量)の向上	21.2%	33.3%	66.7%	60.6%	27.3%	33.3%	6.1%	18.2%	6.1%	15.2%	6.1%	33
	セキュリティの確保	10.0%	0.0%	30.0%	35.0%	5.0%	20.0%	80.0%	45.0%	40.0%	5.0%	30.0%	20
	新製品・新技術の開発	15.9%	23.2%	63.8%	43.5%	23.2%	39.1%	17.4%	14.5%	4.3%	39.1%	13.0%	69
	技術トレンドへの対応(IoT、ビッグデータ、AI等)	21.1%	19.3%	56.1%	38.6%	24.6%	22.8%	7.0%	15.8%	3.5%	42.1%	33.3%	57
	市場の拡大、新規市場の開拓	20.5%	17.9%	28.2%	28.2%	7.7%	25.6%	15.4%	20.5%	2.6%	71.8%	30.8%	39
	説明責任の遂行・能力向上	14.3%	14.3%	28.6%	42.9%	14.3%	14.3%	57.1%	42.9%	42.9%	14.3%	14.3%	7
	規格及び国・地域等に応じた法令等への対応	18.2%	27.3%	36.4%	18.2%	18.2%	18.2%	27.3%	27.3%	45.5%	27.3%	27.3%	11
	その他	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%	25.0%	0.0%	25.0%	4

※比率はそれぞれの課題項目の回答数(Q16-1)に対する対応策の回答の分布を示す。

Q16.開発の課題と解決策の対応関係(クロス集計) 産業構造区分別(製品開発)

集計対象：B.メーカー

n= 177

		開発の課題の解決策（1～3番目）											Q16-1 回答数
		プロジェクトマネージャの確保	プロジェクトマネージャのスキル向上	技術者の確保	技術者の既存スキルの向上	技術者のスキルシフト・Reスキル	開発手法・開発技術の向上	管理手法・管理技術の向上開発	環境（ツール等）の整備・改善	第三者による検証・妥当性確認	新たなパートナーの発掘・連携	自動化やAIの活用	
開発の課題（1～3番目）	設計品質の向上	19.4%	19.4%	56.5%	61.3%	29.0%	37.1%	27.4%	14.5%	11.3%	11.3%	8.1%	62
	開発コストの削減	25.0%	10.4%	20.8%	43.8%	18.8%	52.1%	29.2%	35.4%	2.1%	35.4%	6.3%	48
	開発期間の短縮	18.2%	35.1%	49.4%	42.9%	18.2%	48.1%	28.6%	22.1%	1.3%	24.7%	9.1%	77
	生産性の向上	21.6%	29.7%	45.9%	51.4%	21.6%	21.6%	43.2%	21.6%	0.0%	18.9%	21.6%	37
	開発能力（量）の向上	23.6%	27.3%	58.2%	58.2%	21.8%	30.9%	16.4%	16.4%	3.6%	32.7%	5.5%	55
	セーフティ・セキュリティの確保	18.2%	9.1%	54.5%	54.5%	18.2%	18.2%	27.3%	36.4%	18.2%	45.5%	0.0%	11
	新製品・新技術の開発	17.0%	21.3%	52.1%	47.9%	21.3%	41.5%	4.3%	12.8%	6.4%	43.6%	12.8%	94
	技術トレンドへの対応（IoT、ビッグデータ、AI等）	11.7%	8.3%	48.3%	35.0%	36.7%	35.0%	5.0%	18.3%	3.3%	58.3%	20.0%	60
	市場の拡大、新規市場の開拓	32.8%	32.8%	21.3%	26.2%	16.4%	19.7%	19.7%	16.4%	16.4%	67.2%	9.8%	61
	説明責任の遂行・能力向上	14.3%	28.6%	0.0%	57.1%	14.3%	0.0%	42.9%	28.6%	14.3%	14.3%	14.3%	7
	規格及び国・地域等に応じた法令等への対応	0.0%	25.0%	58.3%	41.7%	8.3%	8.3%	8.3%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	12
	その他	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%

※比率はそれぞれの課題項目の回答数（Q16-1）に対する対応策の回答の分布を示す。

Q16.開発の課題と解決策の対応関係(クロス集計) 産業構造区分別(ソフトウェア開発)

集計対象：C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

n= 377

		開発の課題の解決策（1～3番目）											Q16-1 回答数
		プロジェクトマネージャの確保	プロジェクトマネージャのスキル向上	技術者の確保	技術者の既存スキルの向上	技術者のスキルシフト・Reスキル	開発手法・開発技術の向上	管理手法・管理技術の向上開発	環境（ツール等）の整備・改善	第三者による検証・妥当性確認	新たなパートナーの発掘・連携	自動化やAIの活用	
開発の課題 (1~3番目)	設計品質の向上	22.1%	38.6%	30.0%	63.6%	17.9%	50.7%	38.6%	18.6%	10.0%	3.6%	5.0%	140
	開発コストの削減	15.8%	39.6%	29.7%	53.5%	16.8%	45.5%	30.7%	31.7%	2.0%	13.9%	14.9%	101
	開発期間の短縮	21.2%	24.2%	48.5%	51.5%	9.1%	48.5%	21.2%	28.8%	1.5%	19.7%	9.1%	66
	生産性の向上	17.8%	37.0%	39.3%	55.6%	15.6%	48.1%	20.0%	31.9%	3.7%	13.3%	12.6%	135
	開発能力（量）の向上	17.9%	19.3%	67.9%	64.3%	25.0%	43.6%	13.6%	17.1%	2.1%	19.3%	5.7%	140
	セキュィティ・セキュリィティの確保	9.7%	35.5%	29.0%	54.8%	12.9%	35.5%	35.5%	32.3%	25.8%	19.4%	9.7%	31
	新製品・新技術の開発	15.5%	16.8%	55.9%	48.4%	38.5%	37.3%	10.6%	16.8%	5.6%	36.0%	14.3%	161
	技術トレンドへの対応（IoT、ビッグデータ、AI等）	13.8%	15.0%	60.6%	54.4%	38.8%	31.9%	5.0%	14.4%	2.5%	32.5%	17.5%	160
	市場の拡大、新規市場の開拓	28.3%	22.8%	46.9%	17.9%	19.3%	17.9%	9.0%	9.7%	6.2%	75.2%	11.7%	145
	説明責任の遂行・能力向上	35.7%	35.7%	28.6%	50.0%	7.1%	35.7%	35.7%	0.0%	7.1%	14.3%	7.1%	14
規格及び国・地域等に応じた法令等への対応	0.0%	0.0%	37.5%	12.5%	6.3%	18.8%	6.3%	43.8%	50.0%	56.3%	18.8%	16	
その他	33.3%	0.0%	88.9%	44.4%	33.3%	0.0%	11.1%	0.0%	0.0%	55.6%	0.0%	9	

※比率はそれぞれの課題項目の回答数（Q16-1）に対する対応策の回答の分布を示す。

経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

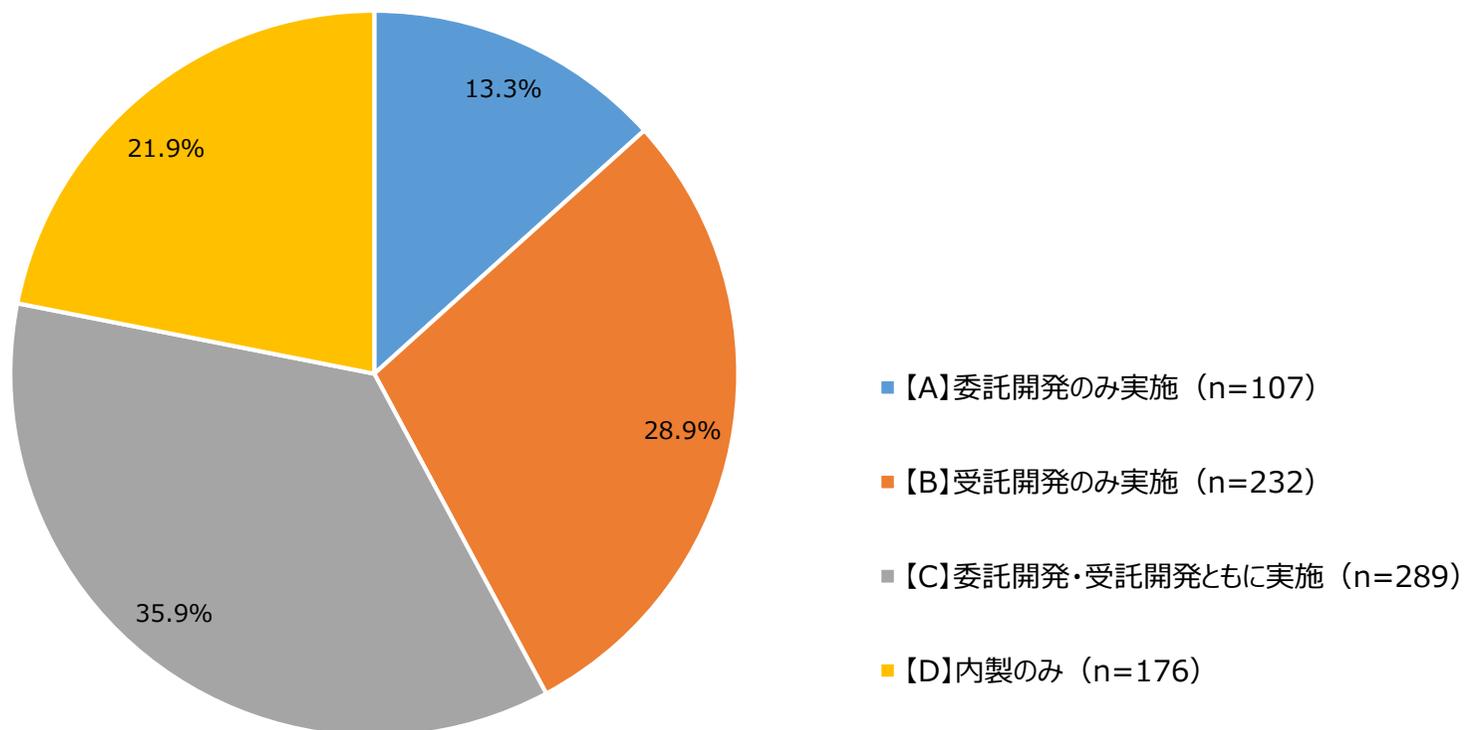
産業構造

その他

Q17-1.委託開発／受託開発の状況

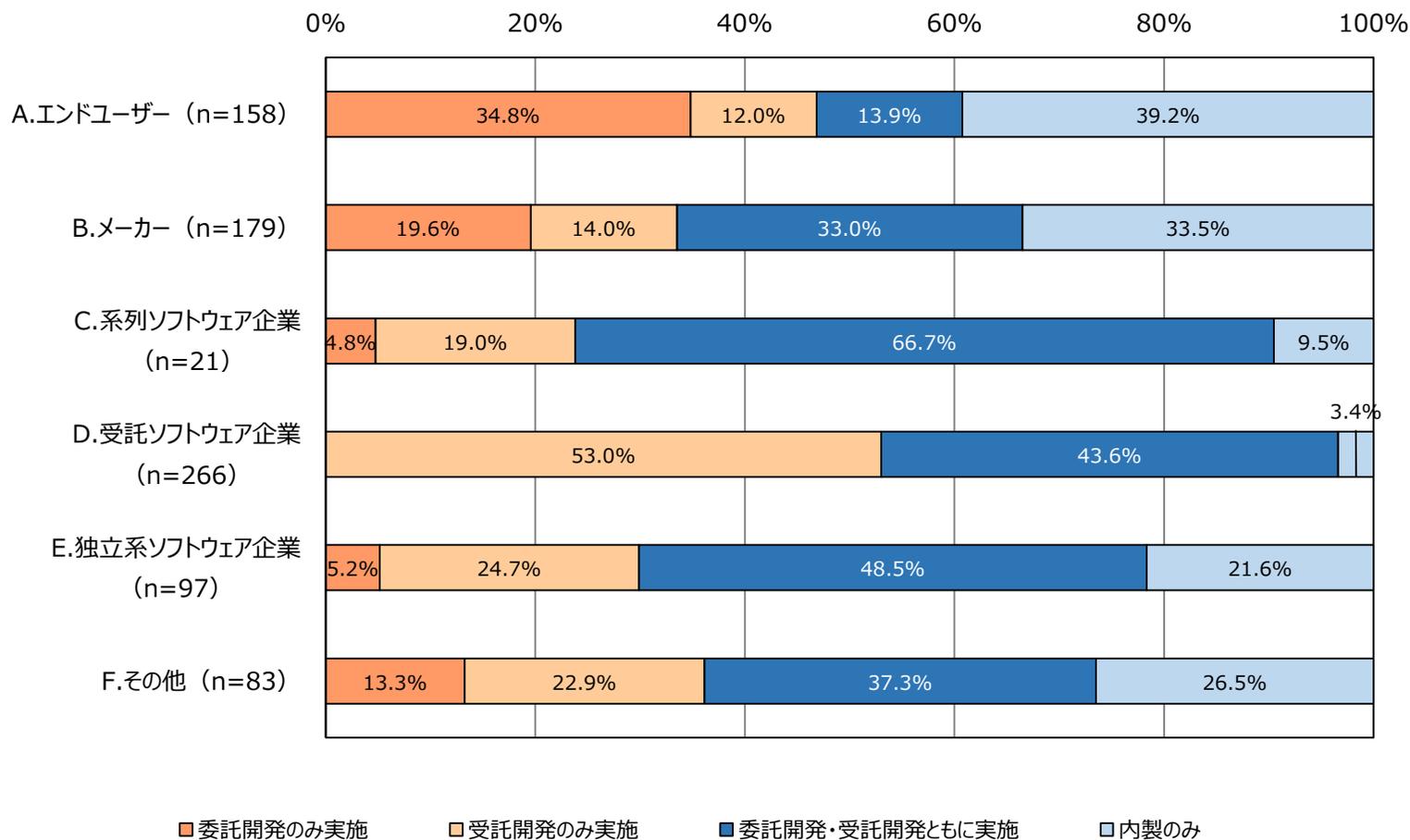
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

委託開発／受託開発の状況(n=804)



Q17-1.委託開発／受託開発の状況

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

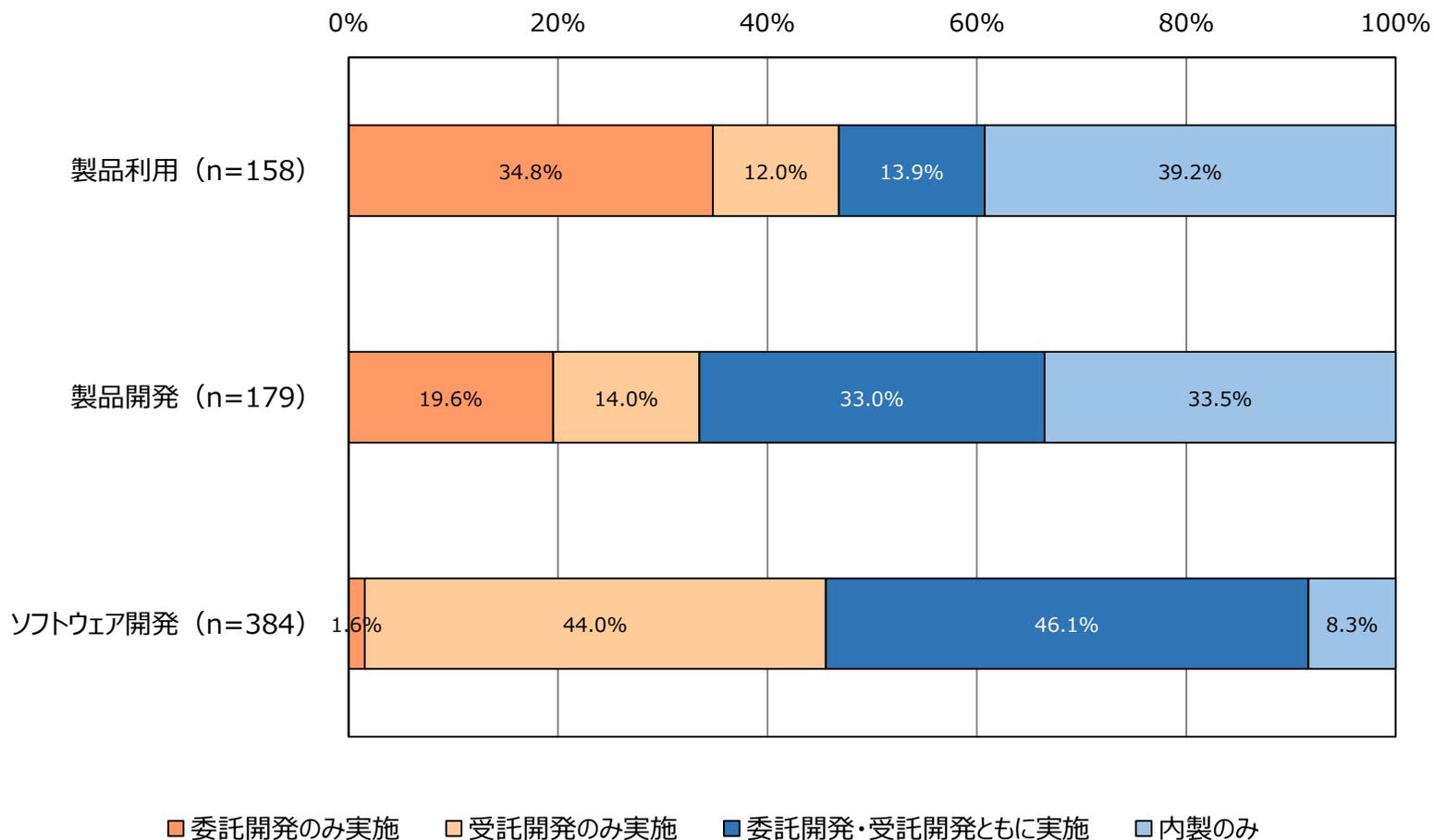
産業構造

その他

Q17-1.委託開発／受託開発の状況 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

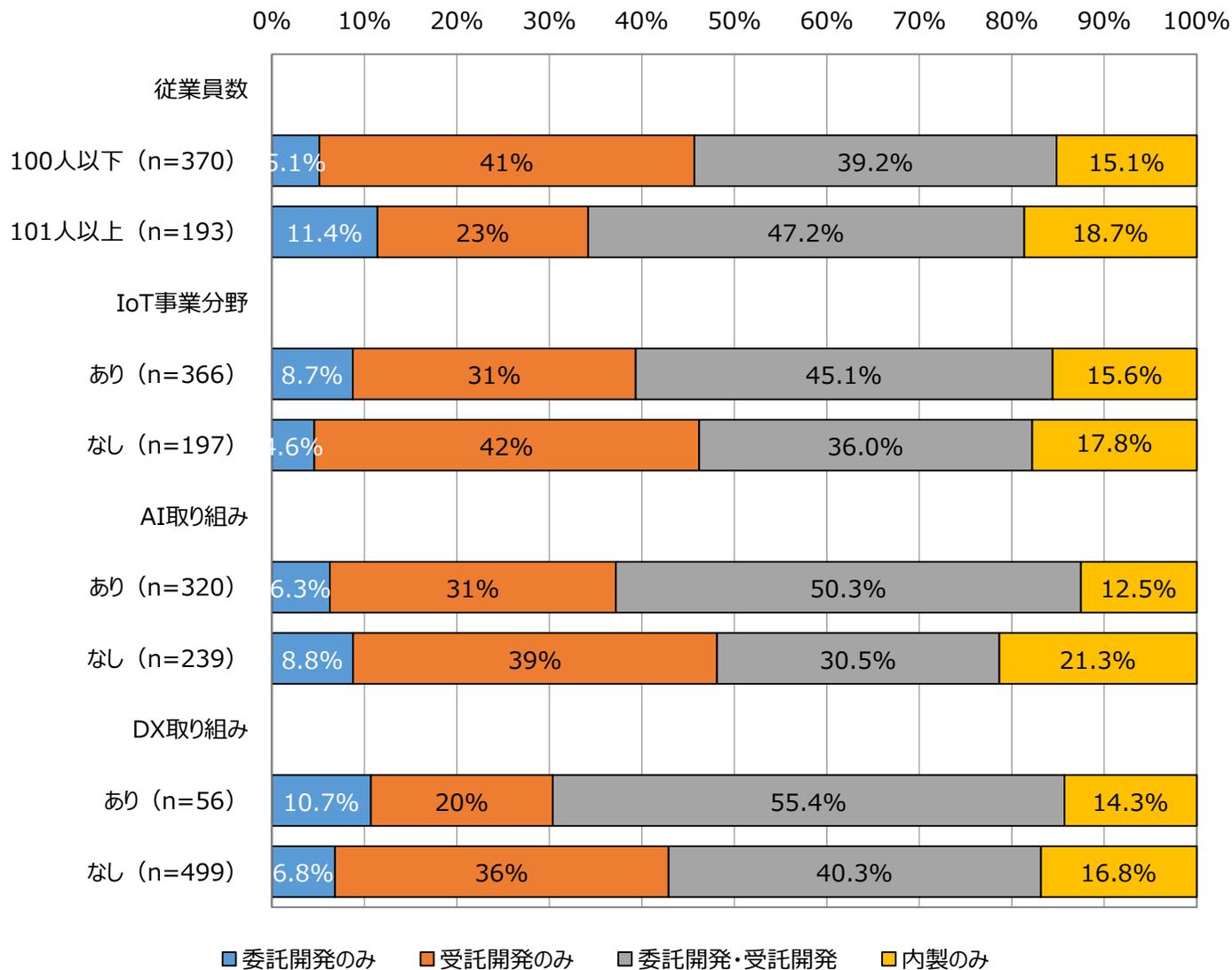
Q17-1.委託開発／受託開発の状況



Q17-1.委託開発/受託開発の状況(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無



経年

従業員

IoT

AI

DX

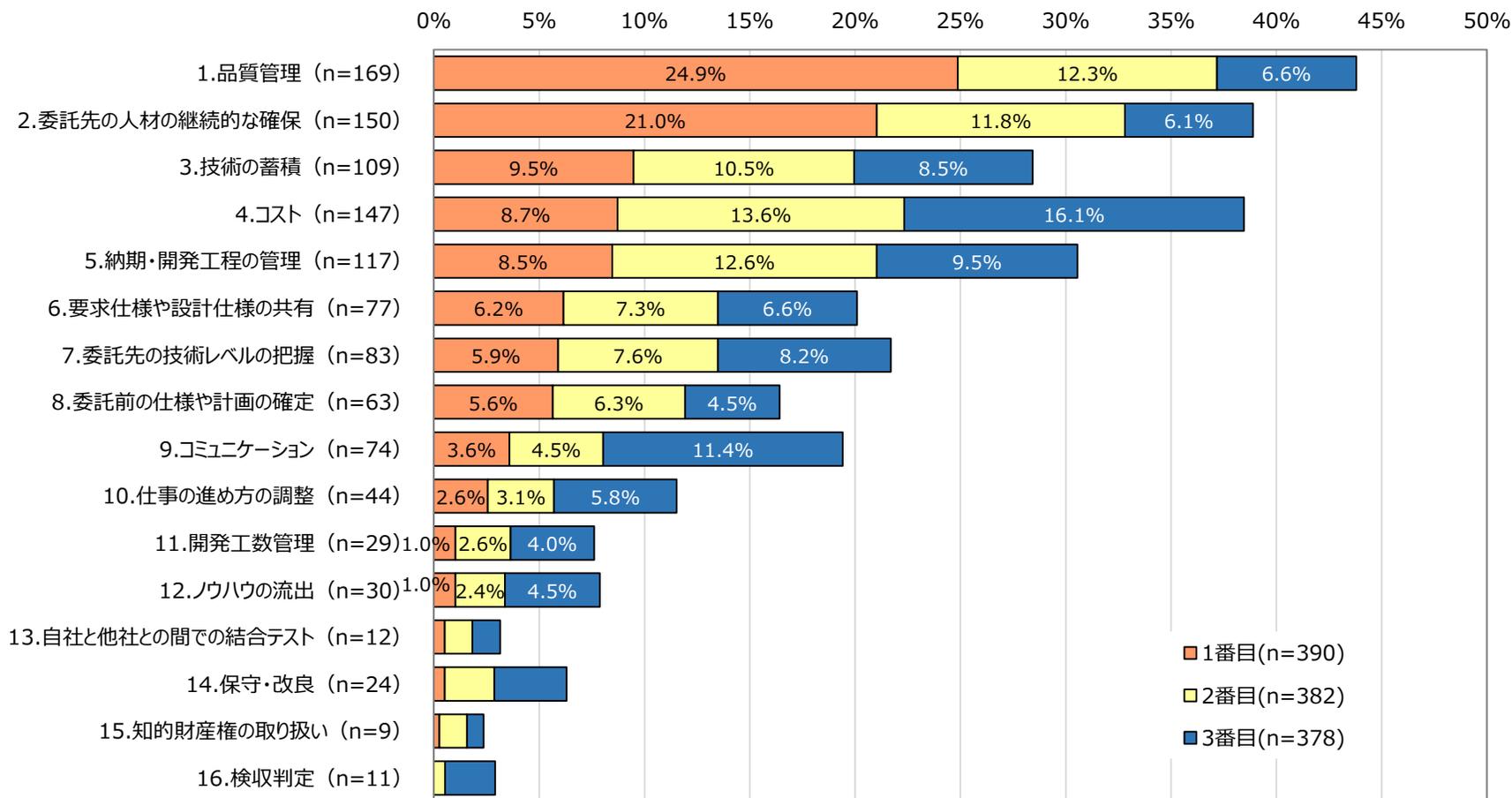
業態

産業構造

その他

Q17-2.委託開発を実施している組織の課題

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

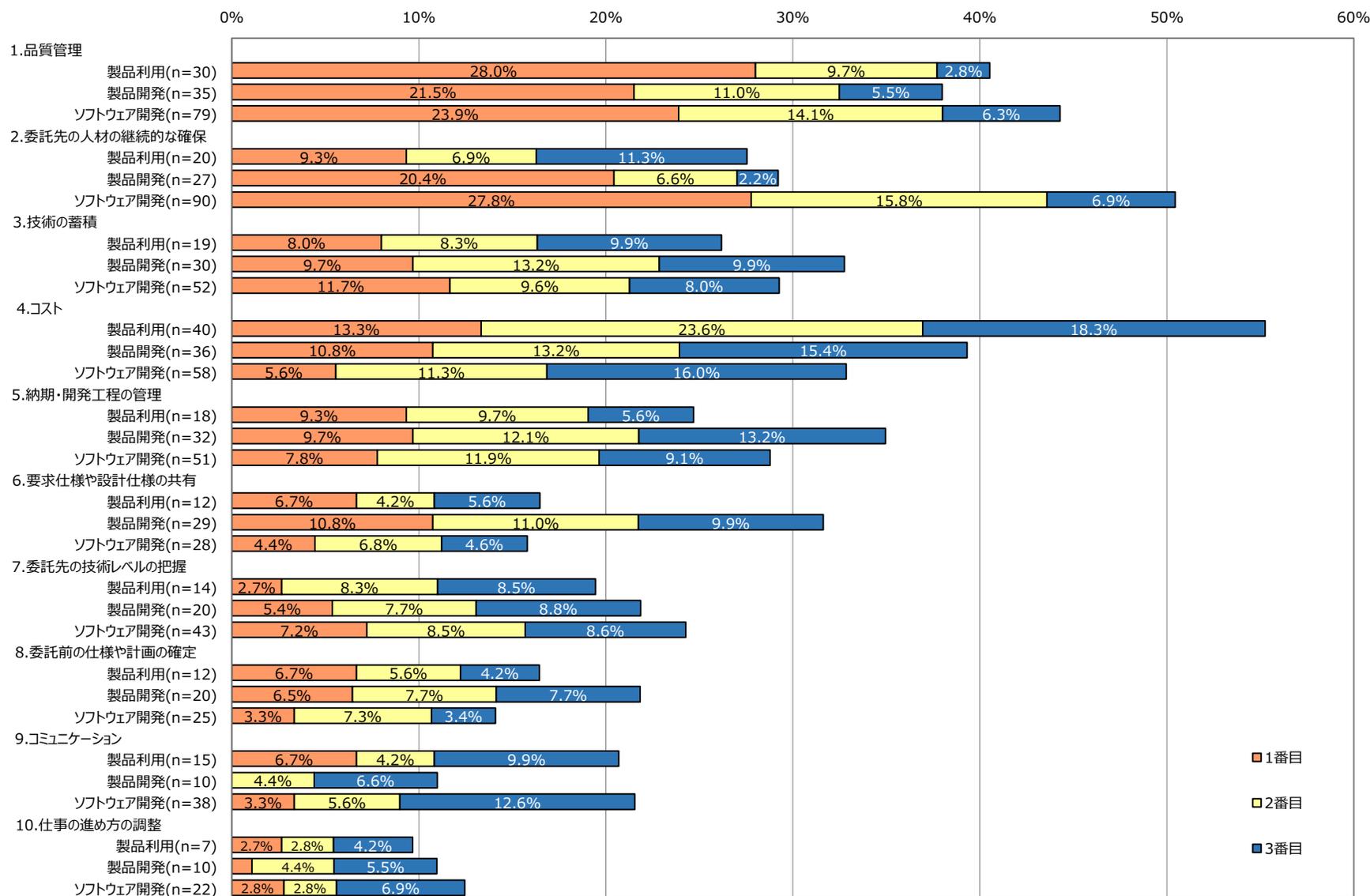


Q17-2.委託開発を実施している組織の課題 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）

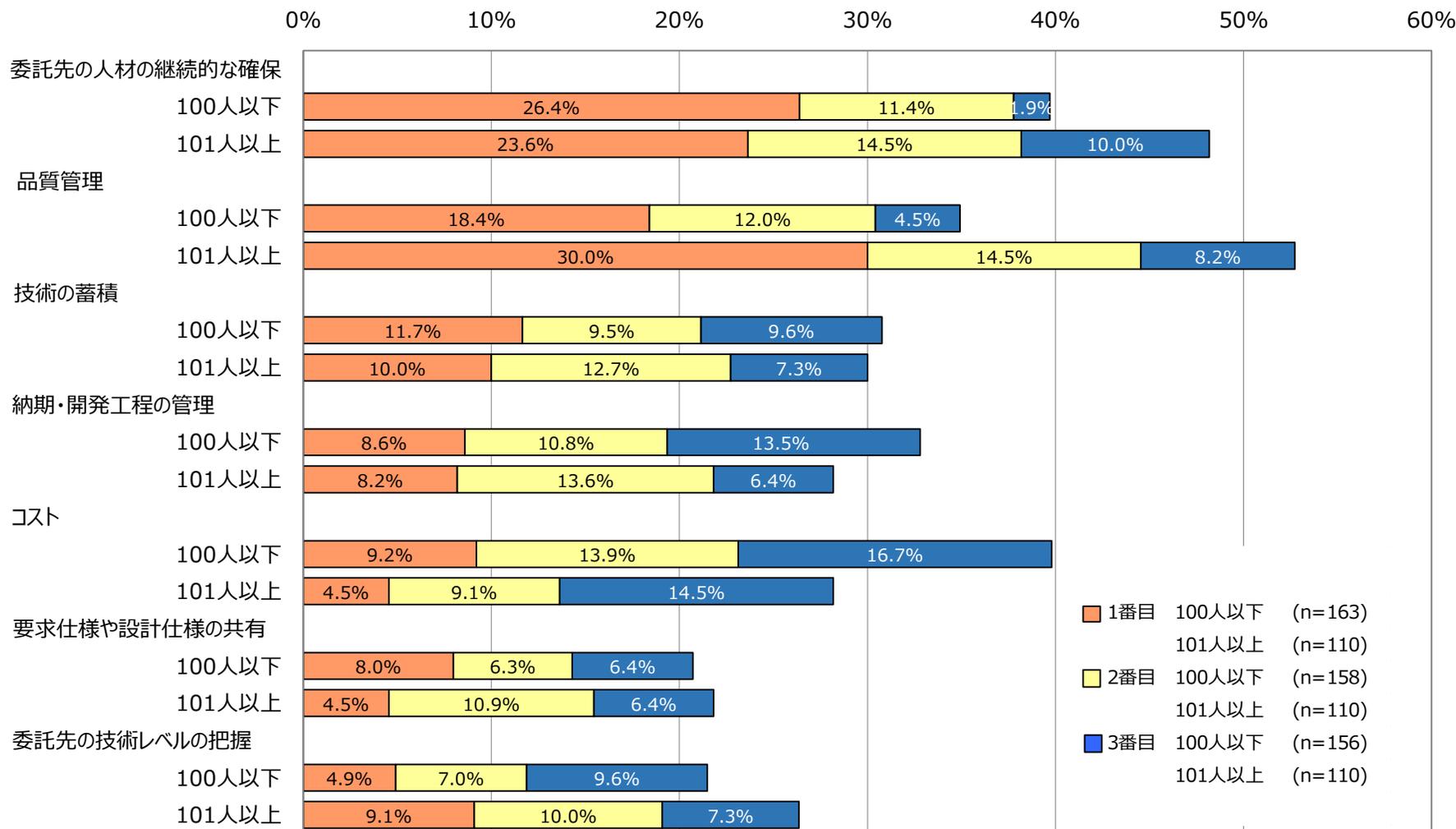


Q17-2.委託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

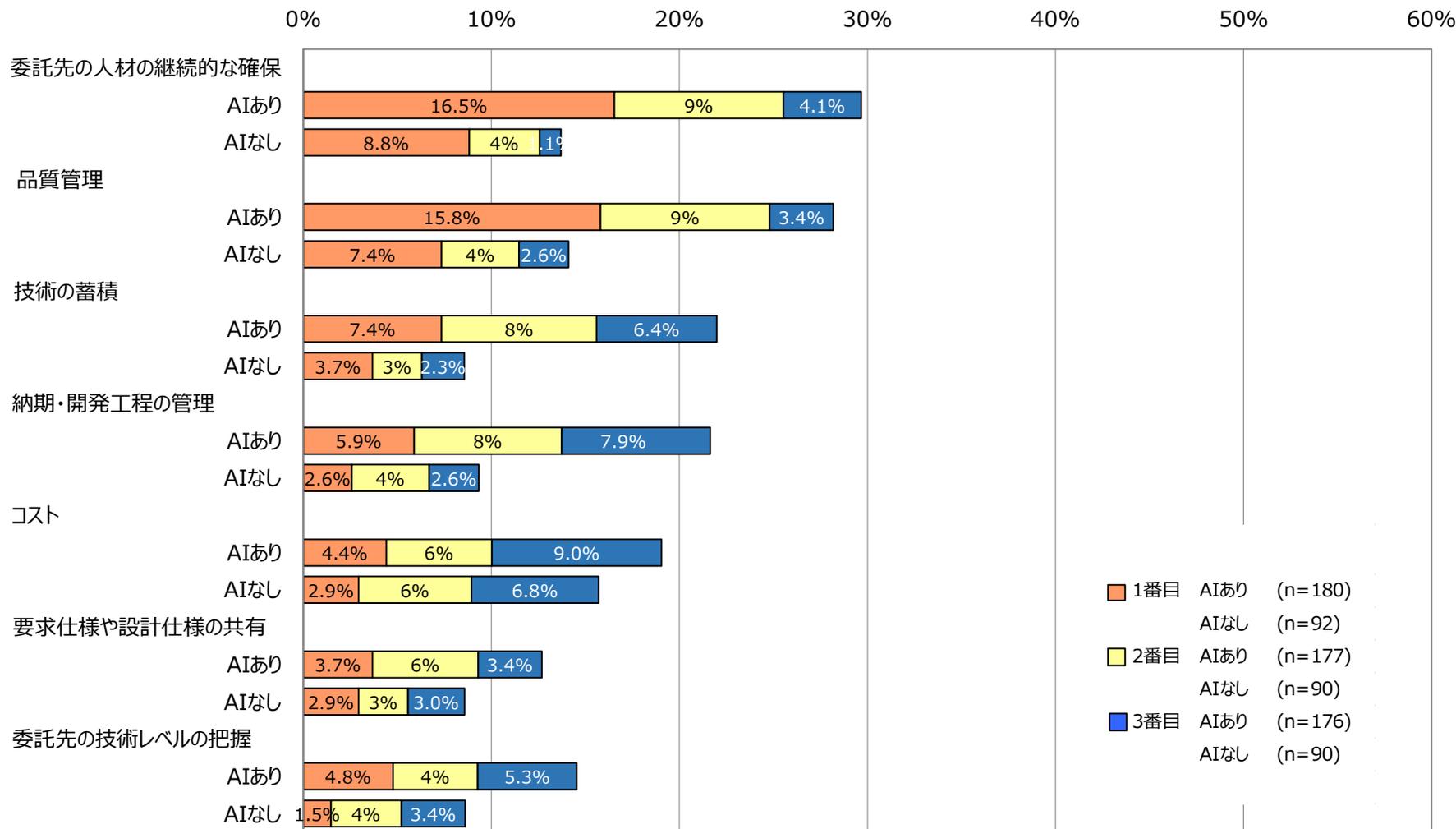


Q17-2.委託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

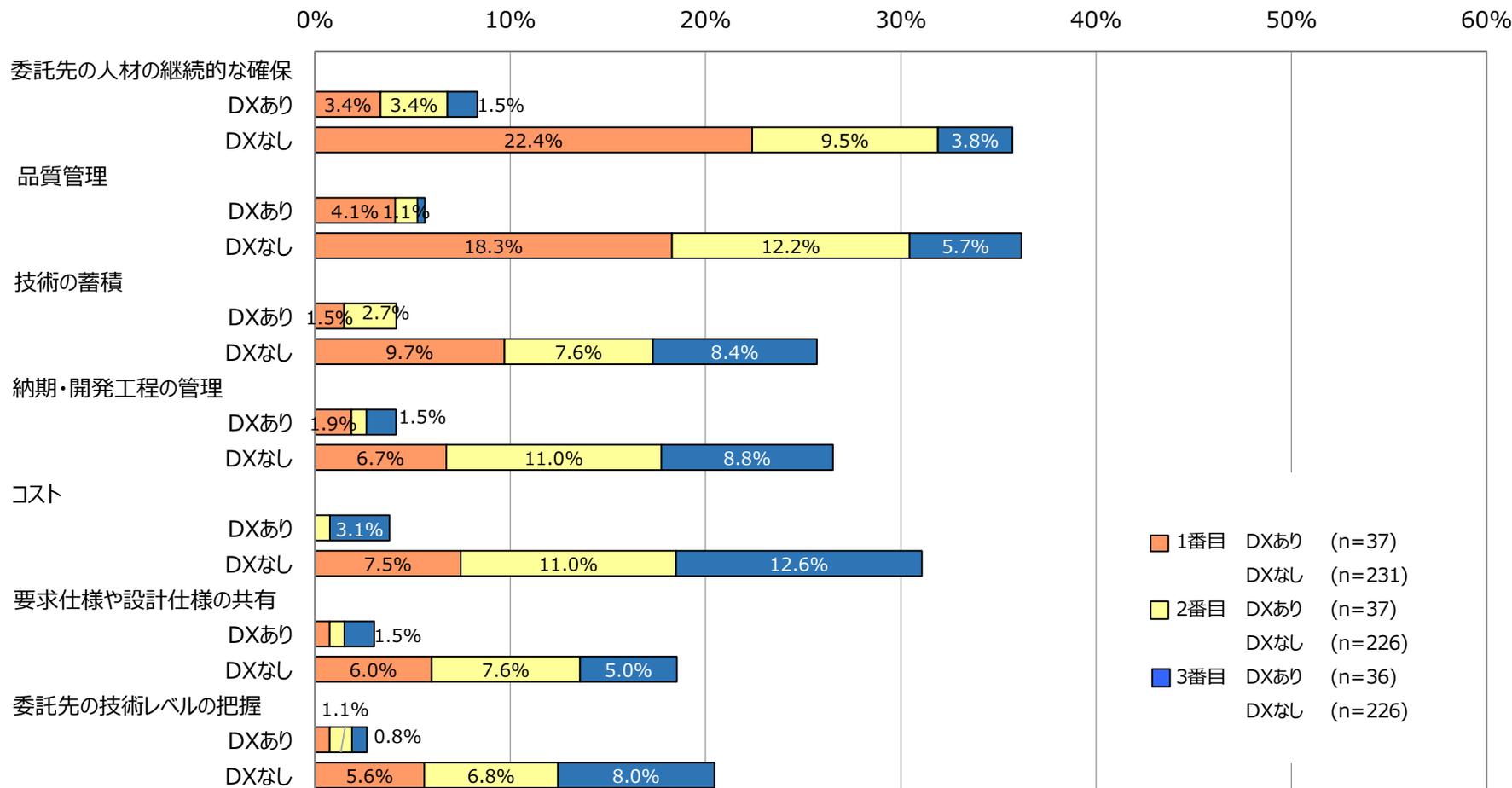


Q17-2.委託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

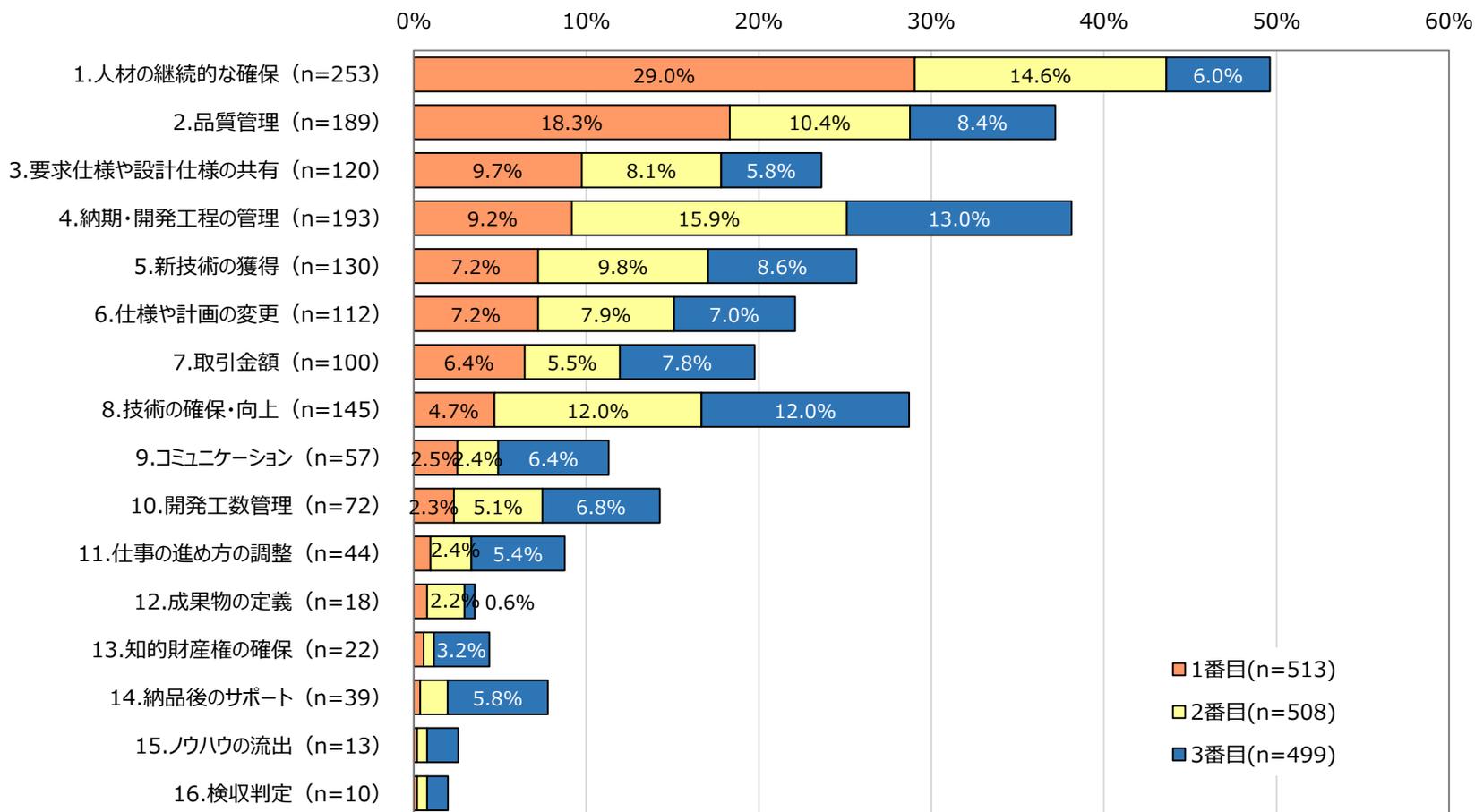
クロス集計の軸：DX取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示



Q17-3.受託開発を実施している組織の課題

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

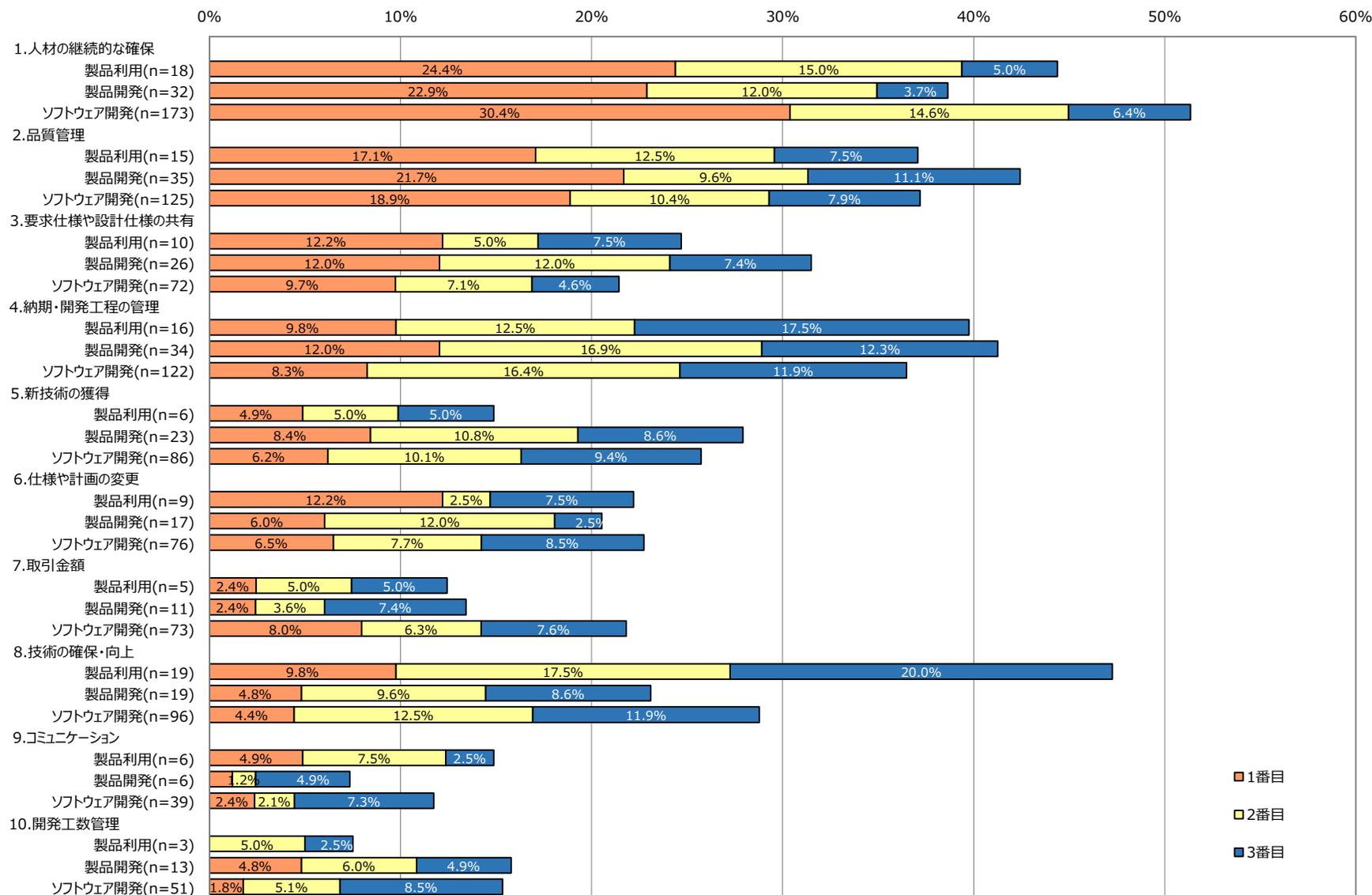
その他

Q17-3.受託開発を実施している組織の課題 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）

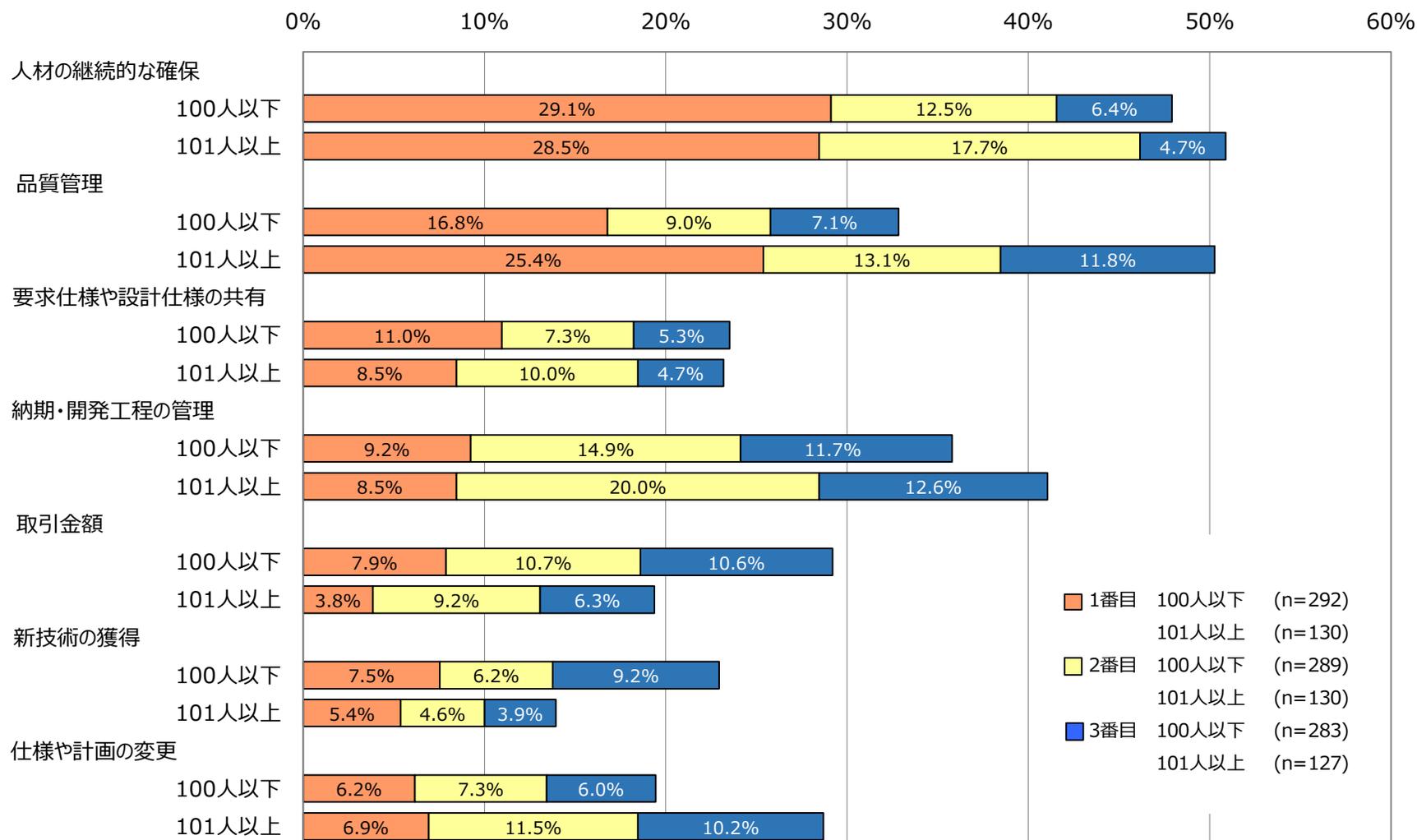


Q17-2.受託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：1番目までの回答の上位7項目のみ表示

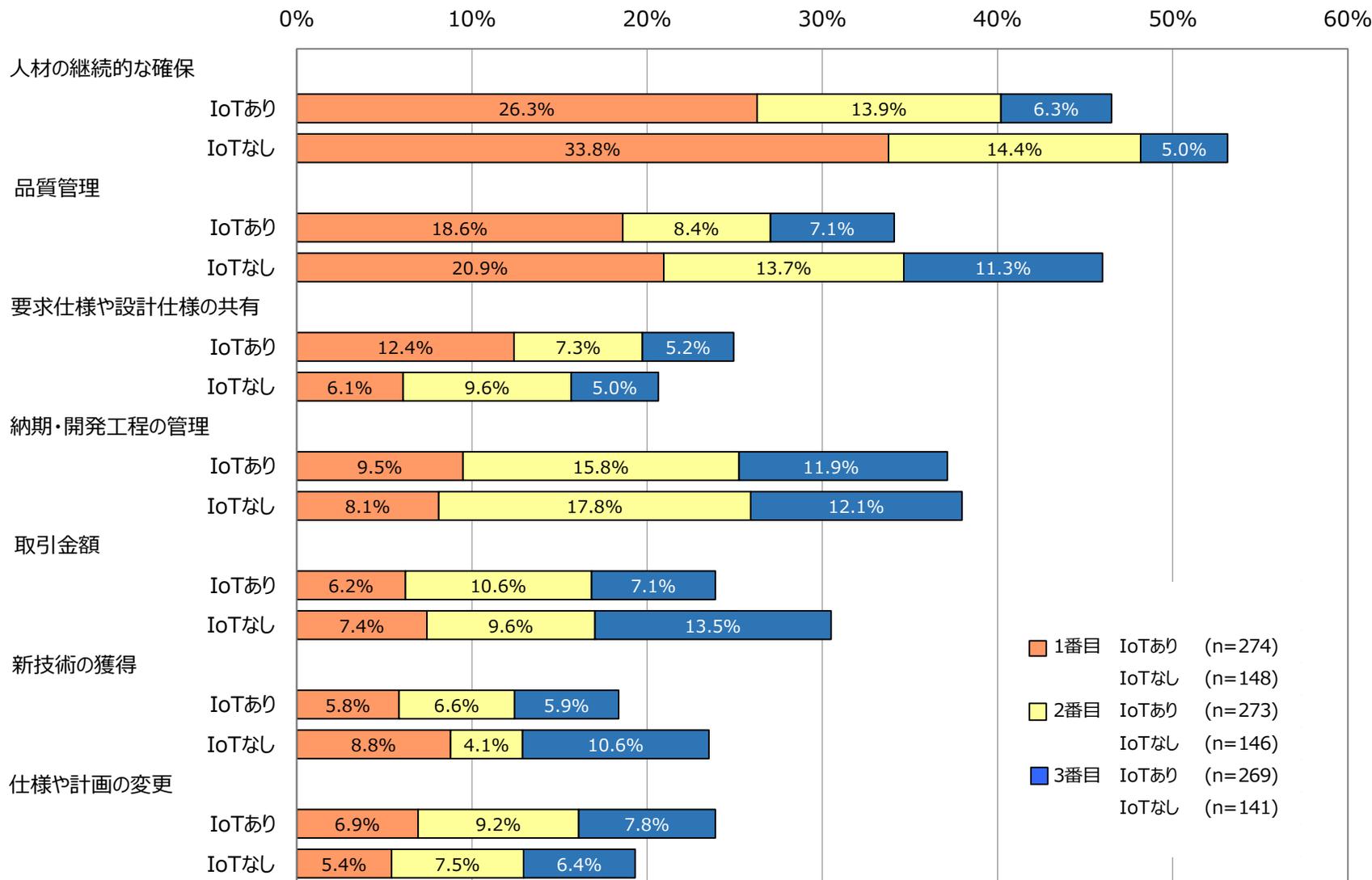


Q17-2.受託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

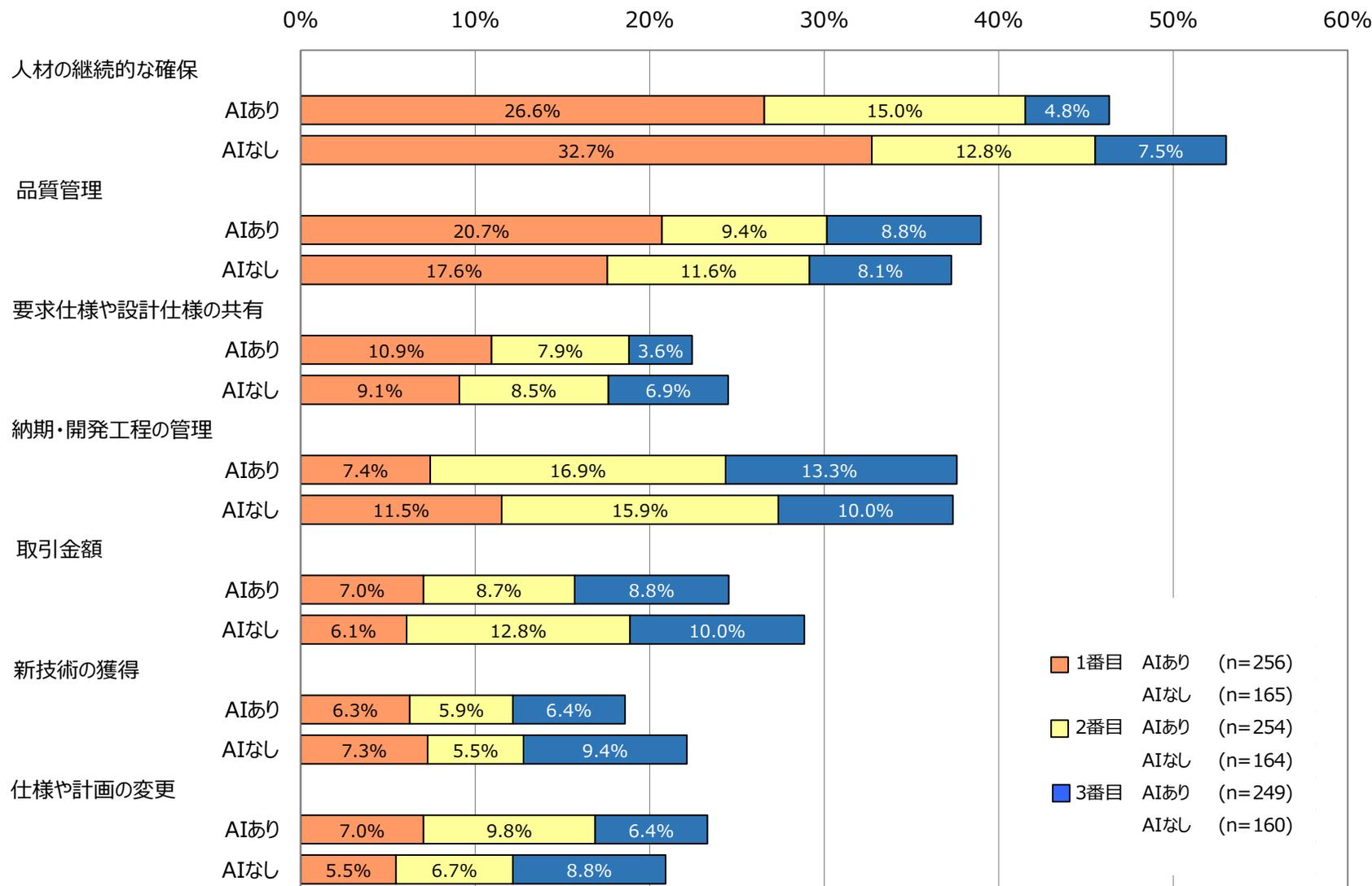


Q17-2.受託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

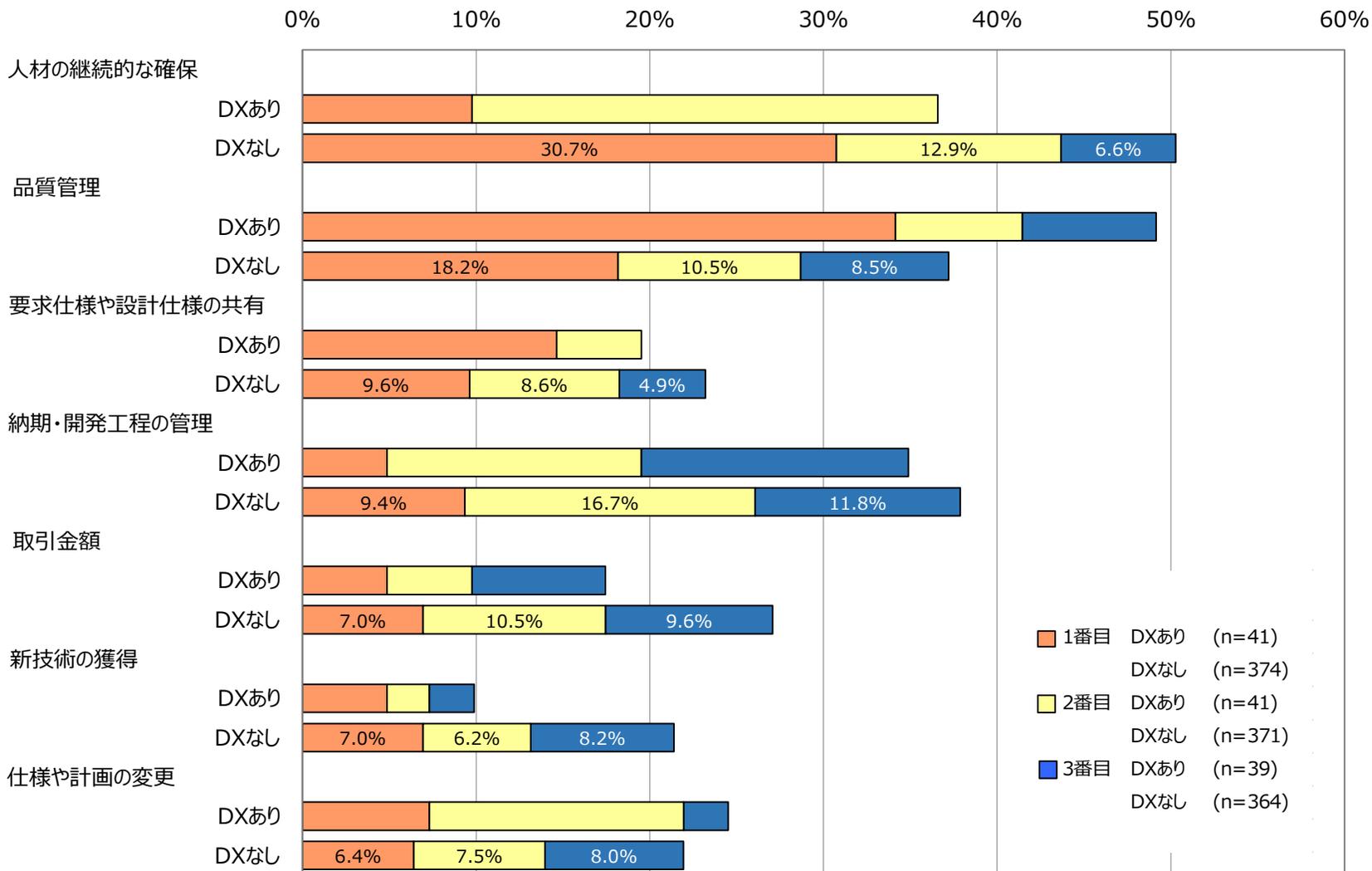


Q17-2.受託開発を実施している組織の課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

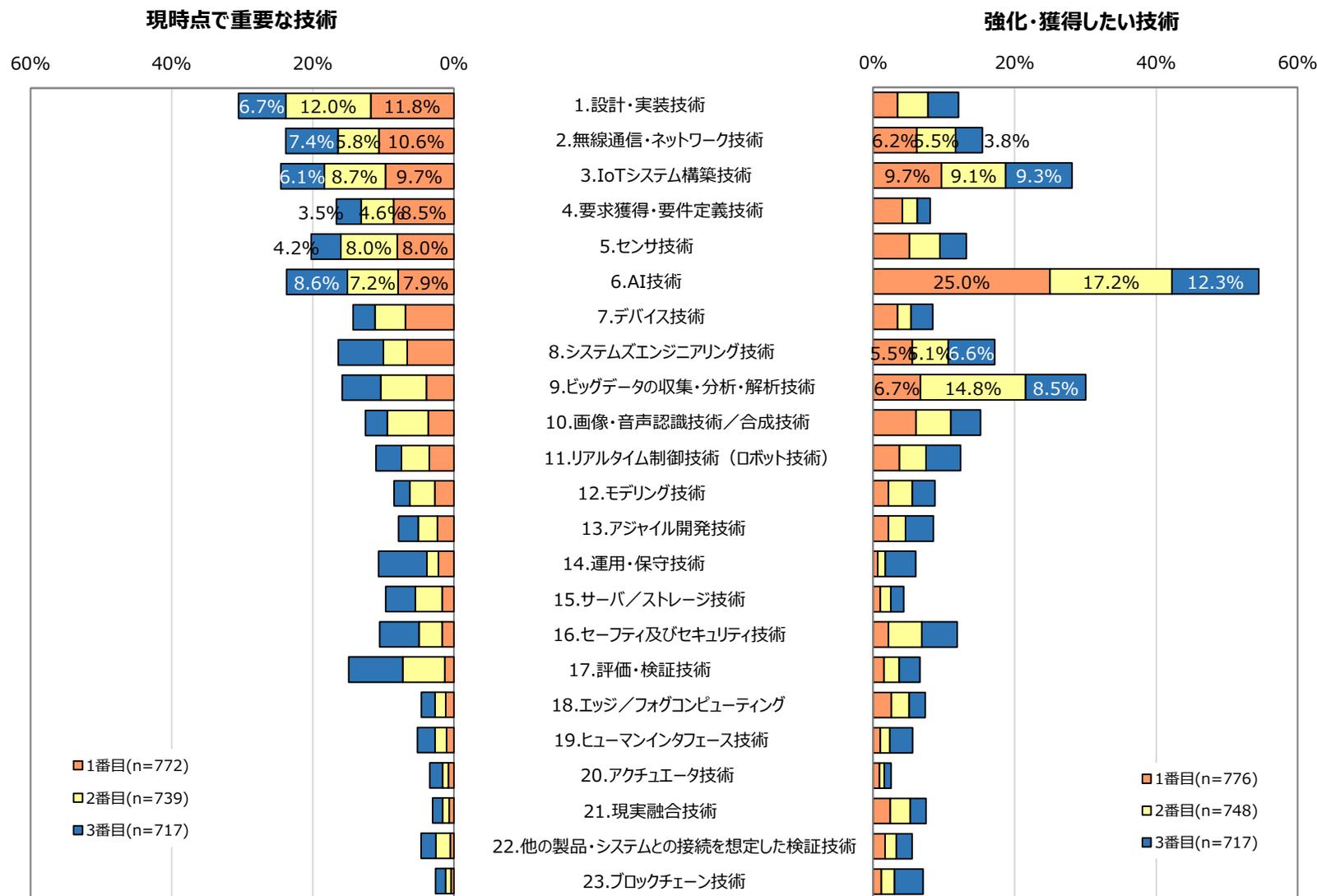
集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示



5. 組込み/IoTに係るシステムの「要素技術／開発技術／運用技術」の高度化に関する取り組み

Q18.現時点で重要な技術・将来強化／新たに獲得したい技術

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

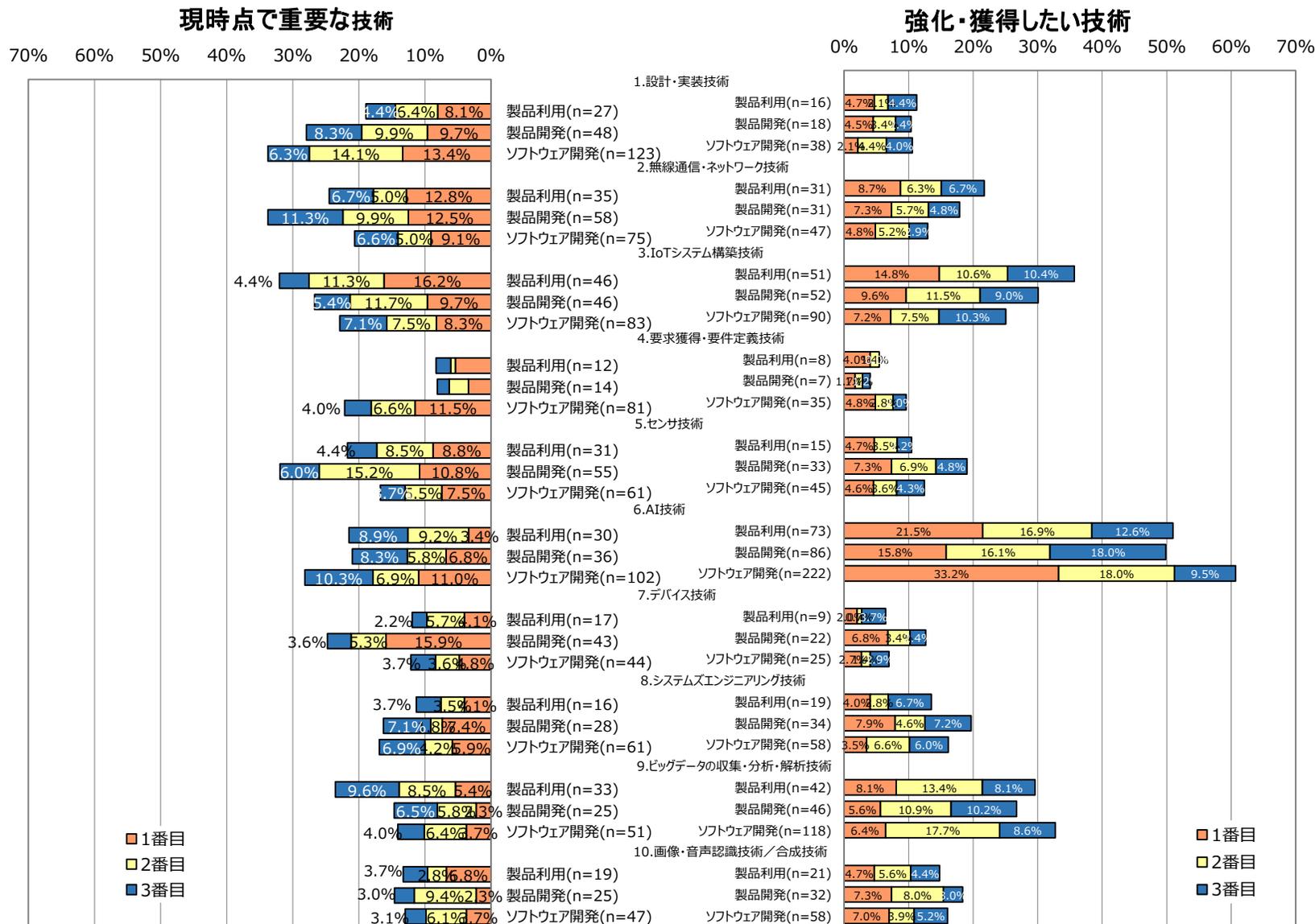
その他

Q18.現時点で重要な技術・強化／新たに獲得したい技術 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

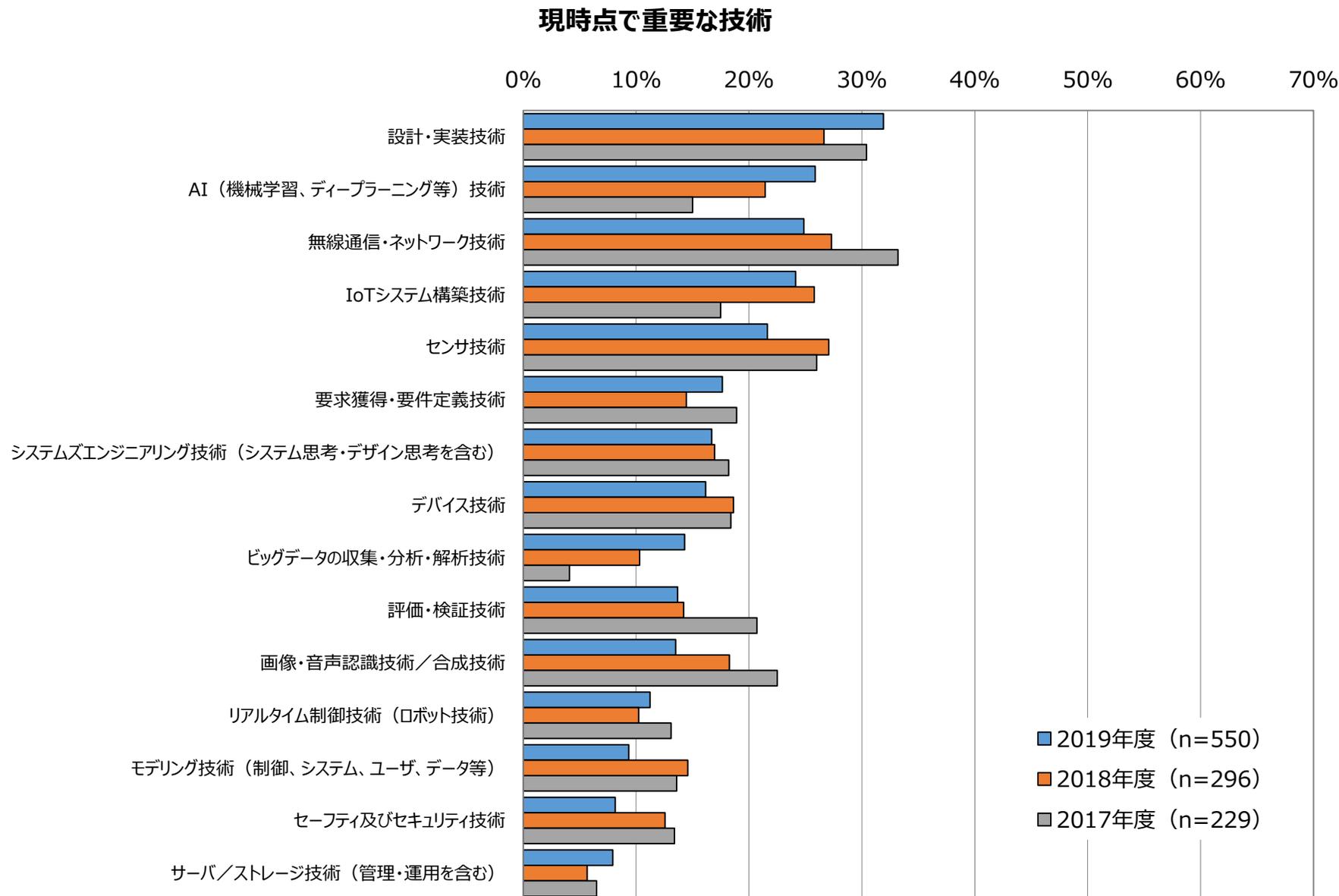
集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）



Q18A.現時点で重要な技術(1~3番目までの合計で経年比較)

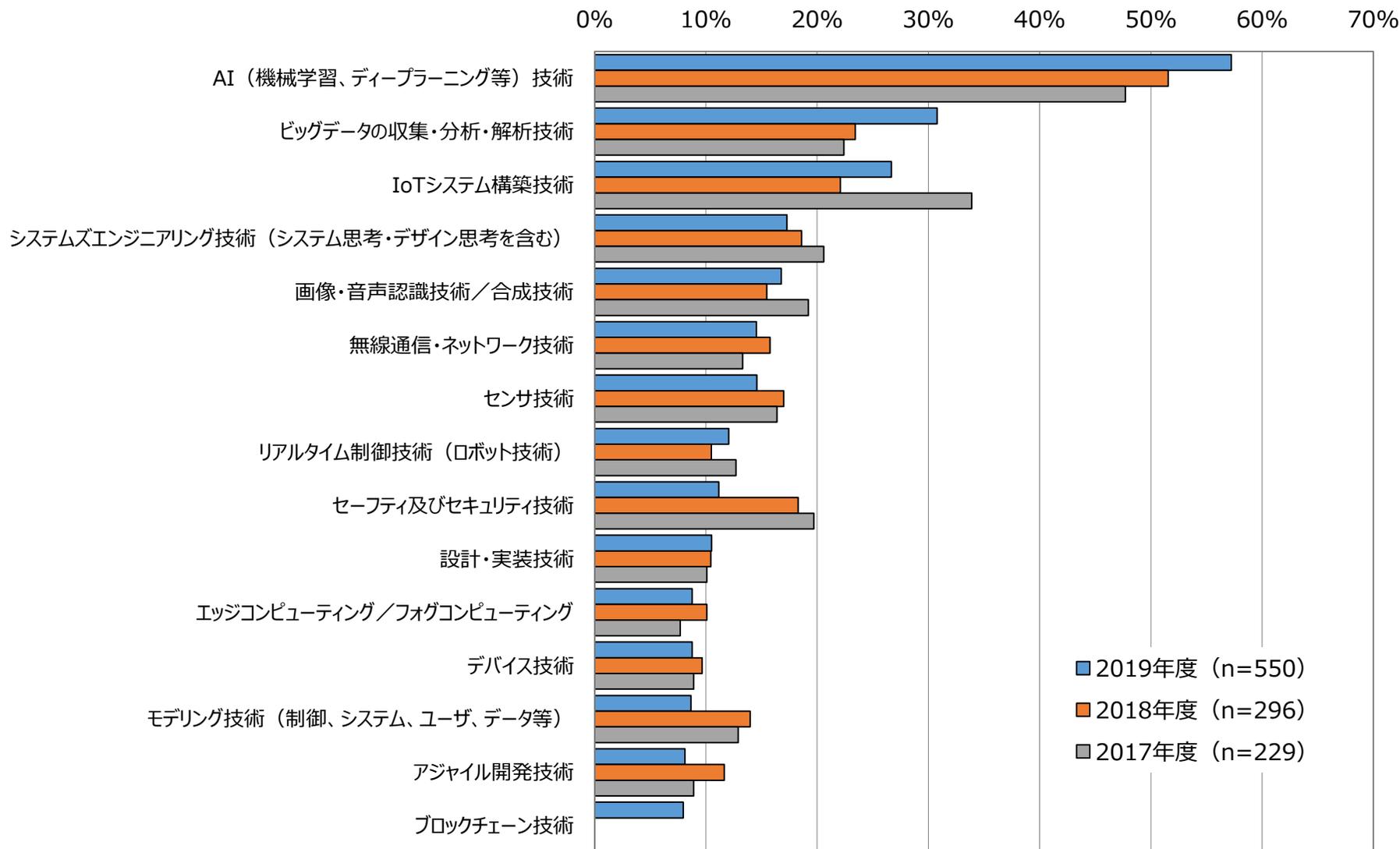
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 集計方法：1~3番目までの合計（上位15項目）で経年比較



Q18B.強化/新たに獲得したい技術(1~3番目までの合計で経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 集計方法：1~3番目までの合計で経年比較、表示：上位15項目

強化/新たに獲得したい技術

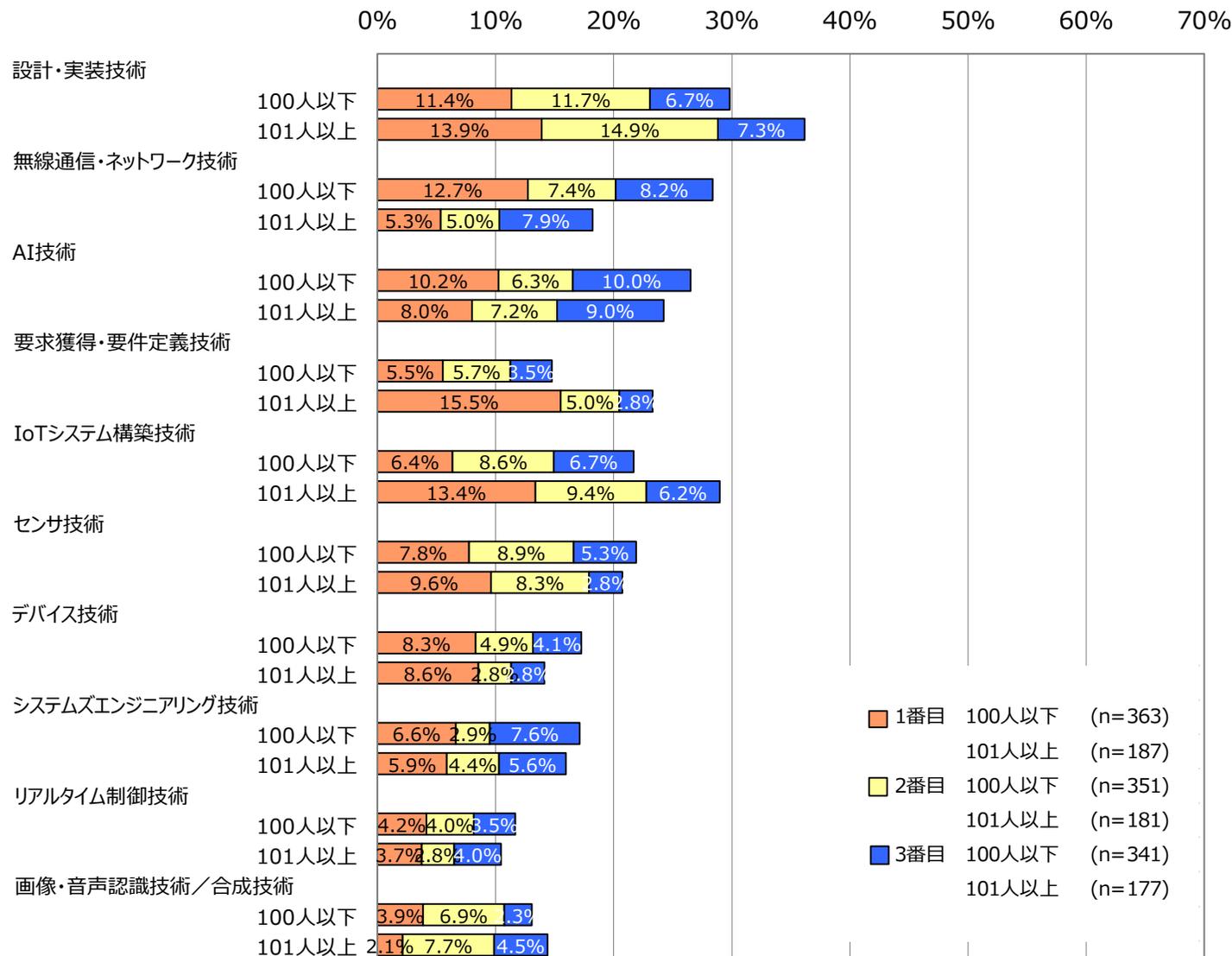


Q18A.現時点で重要な技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

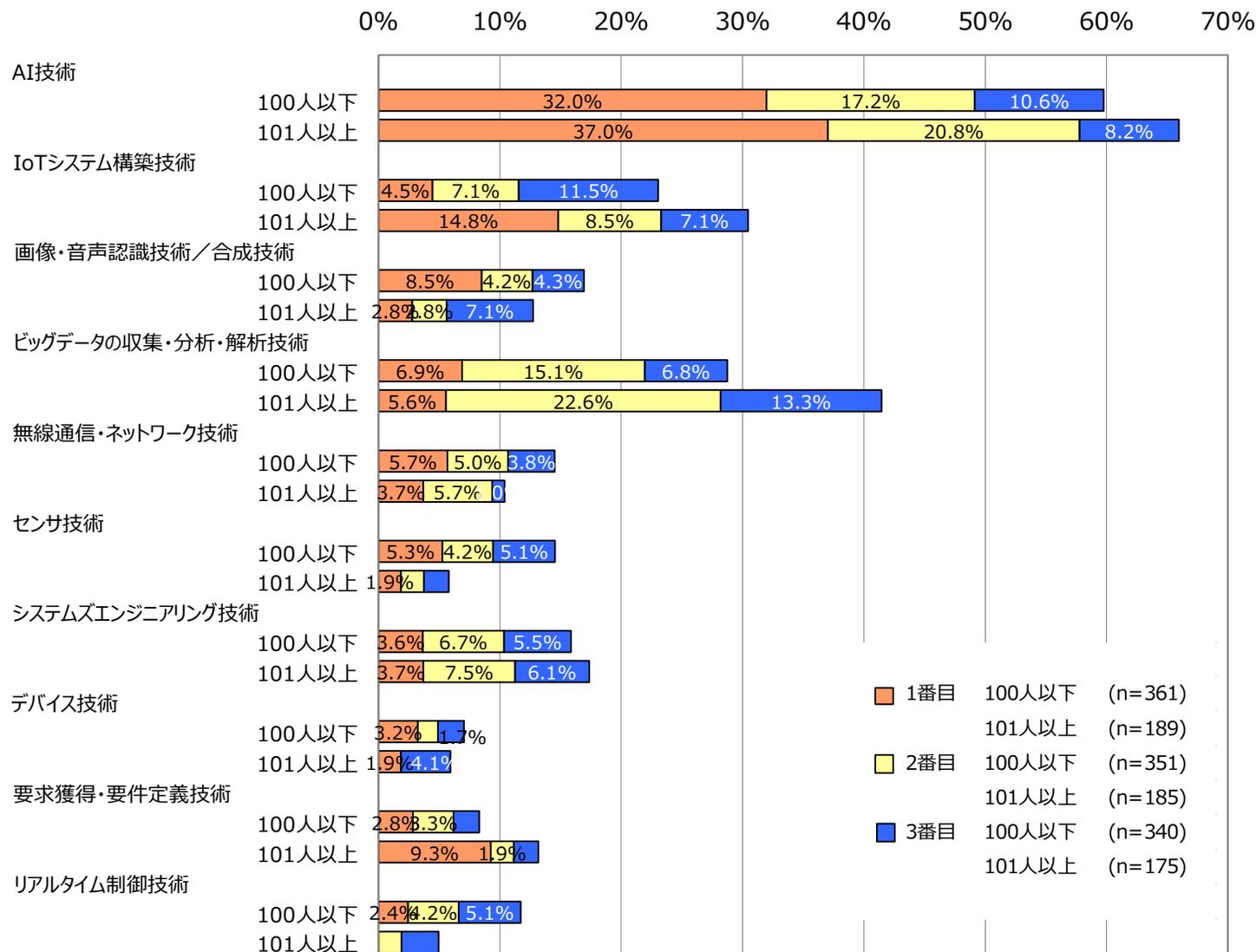


Q18B.強化/新たに獲得したい技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

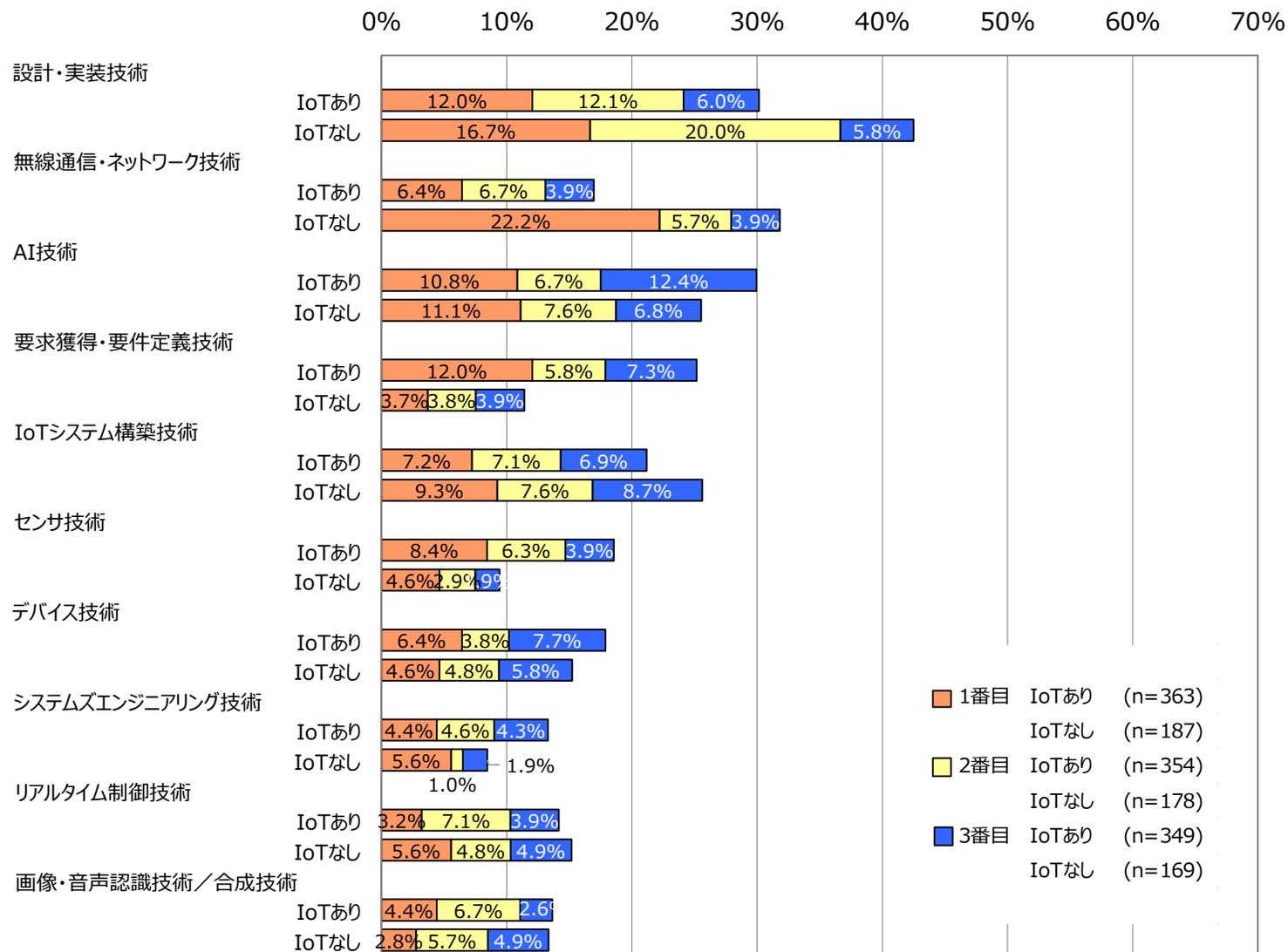


Q18A.現時点で重要な技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoTに関連した事業分野の有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

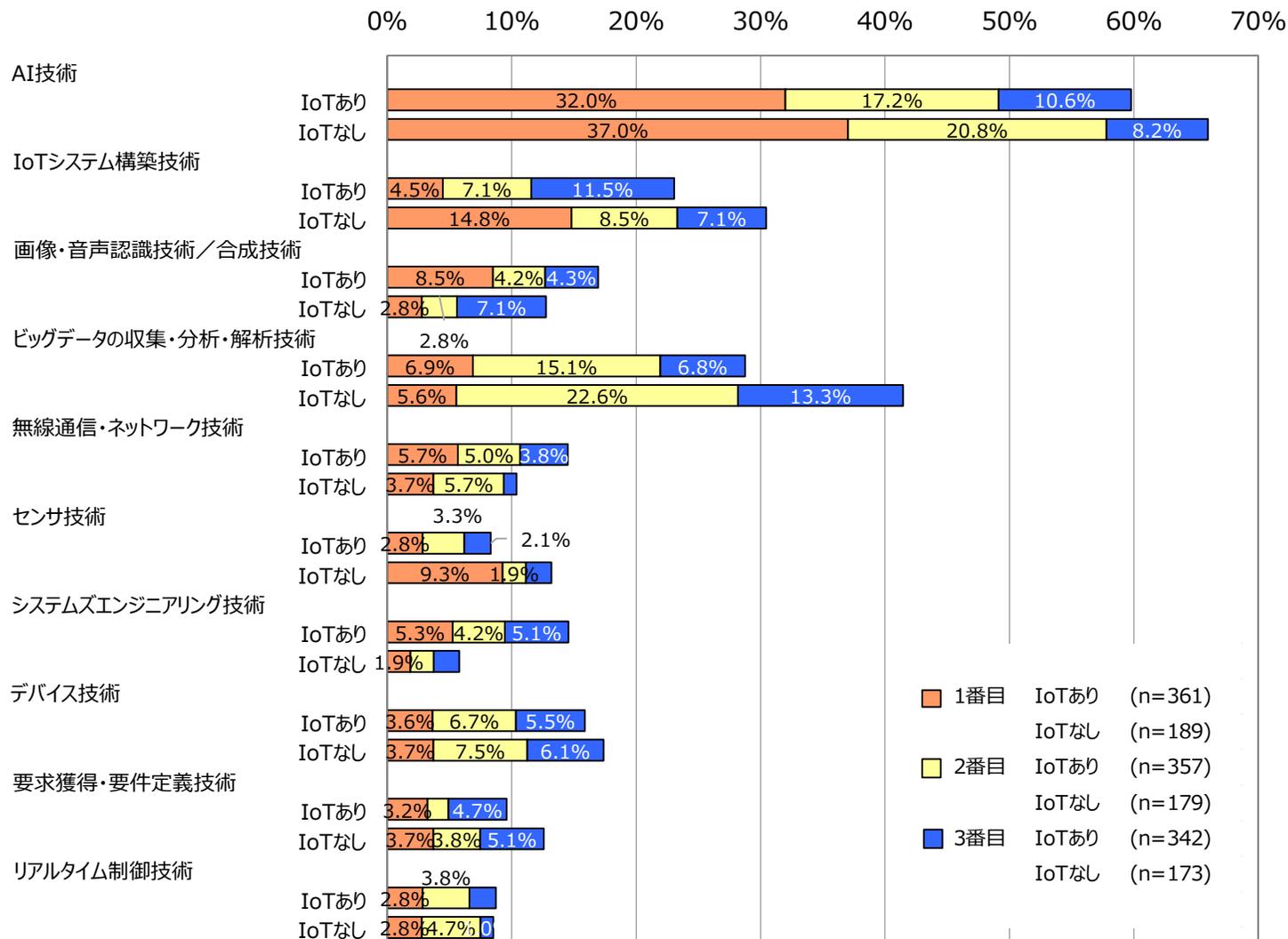


Q18B.強化/新たに獲得したい技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoTに関連した事業分野の有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

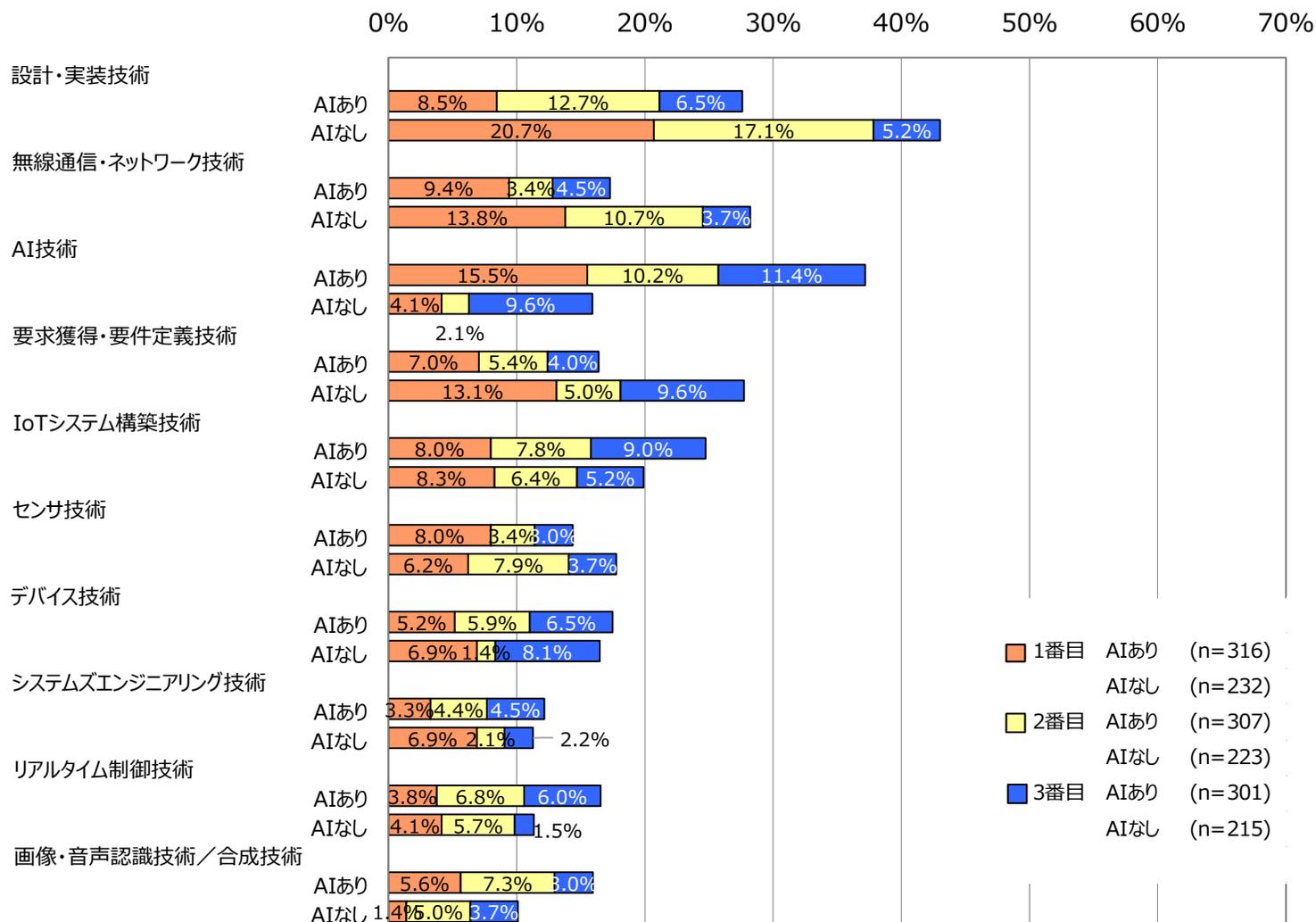


Q18A.現時点で重要な技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

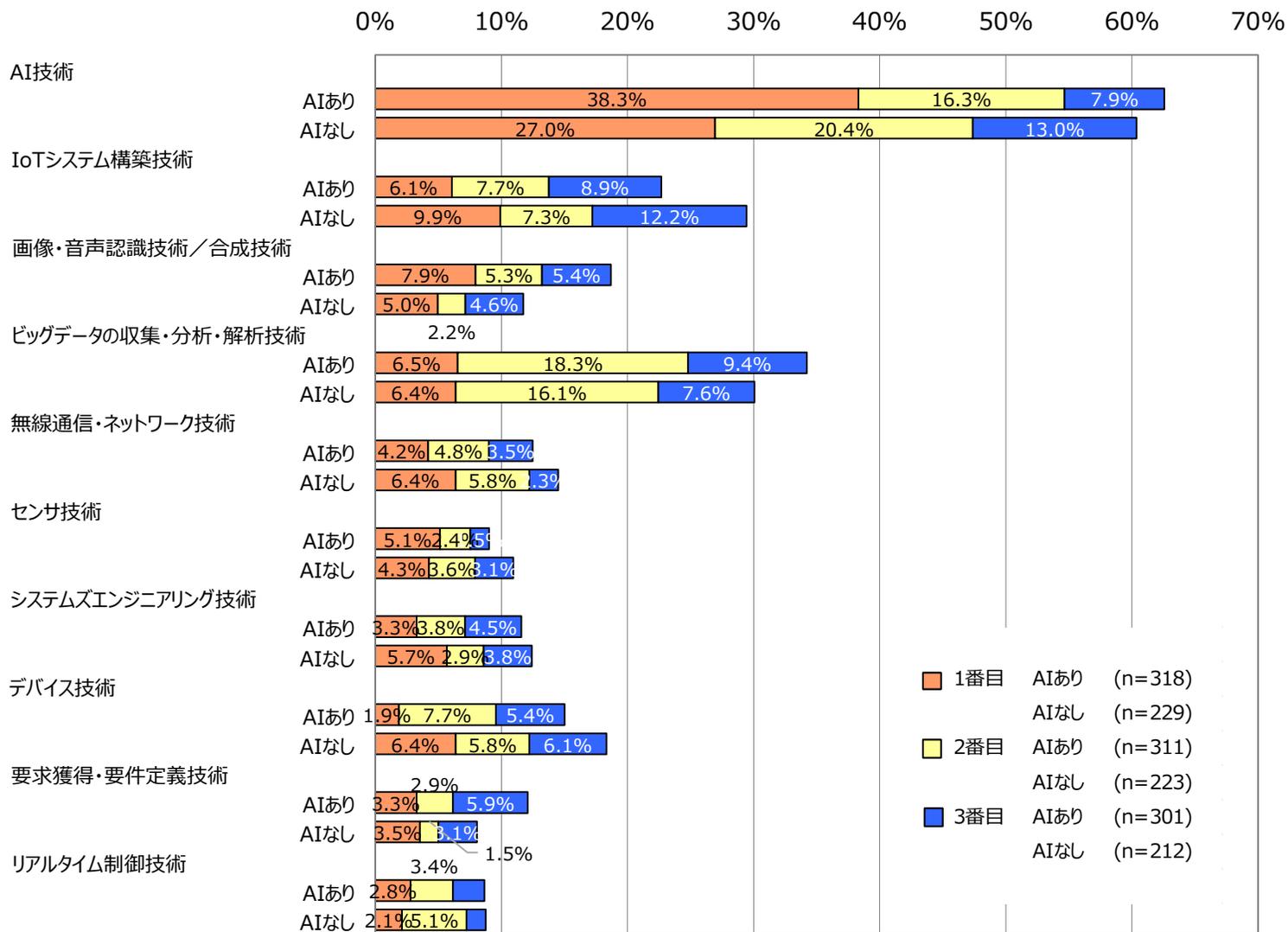


Q18B.強化/新たに獲得したい技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

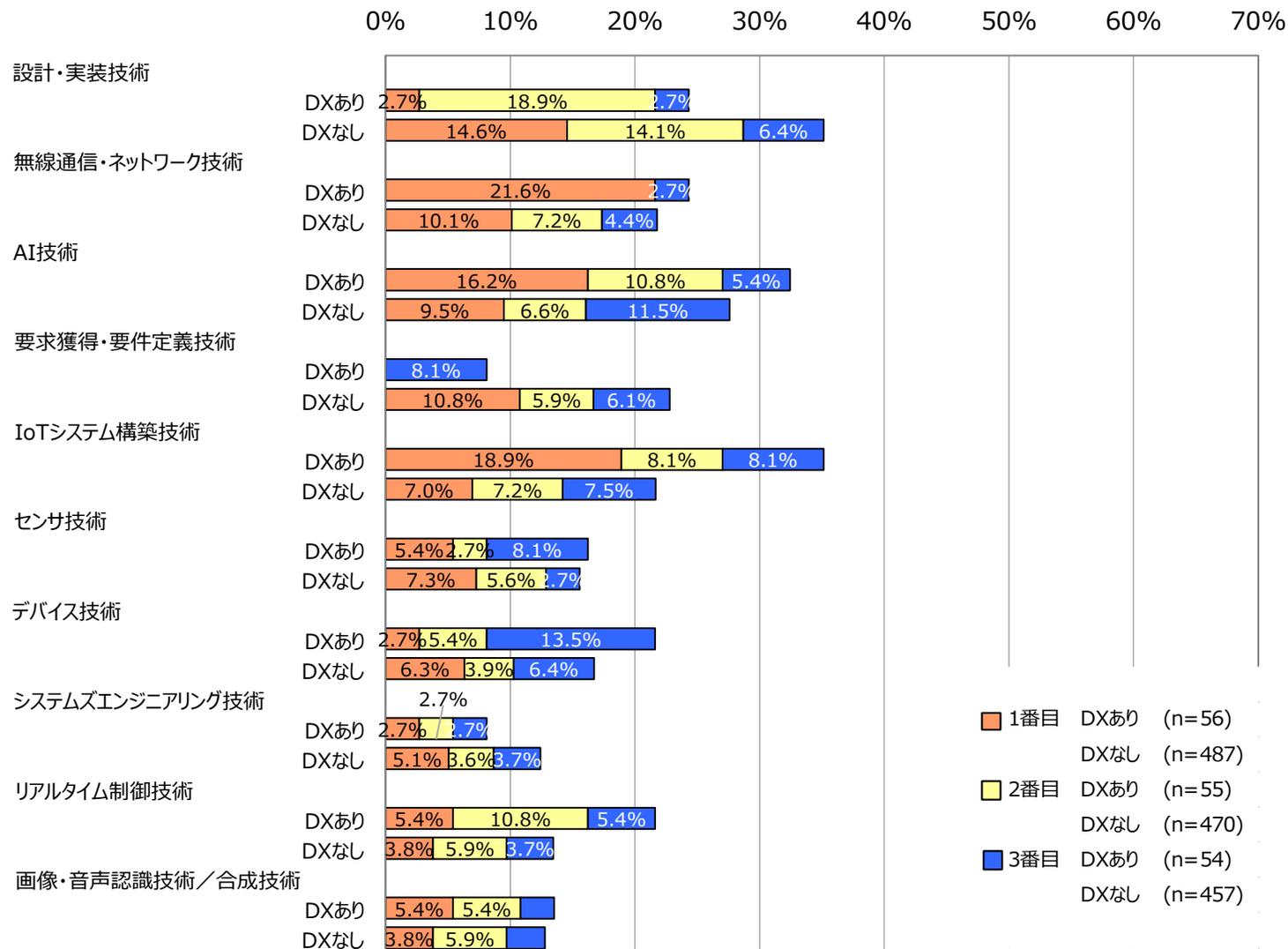


Q18A.現時点で重要な技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

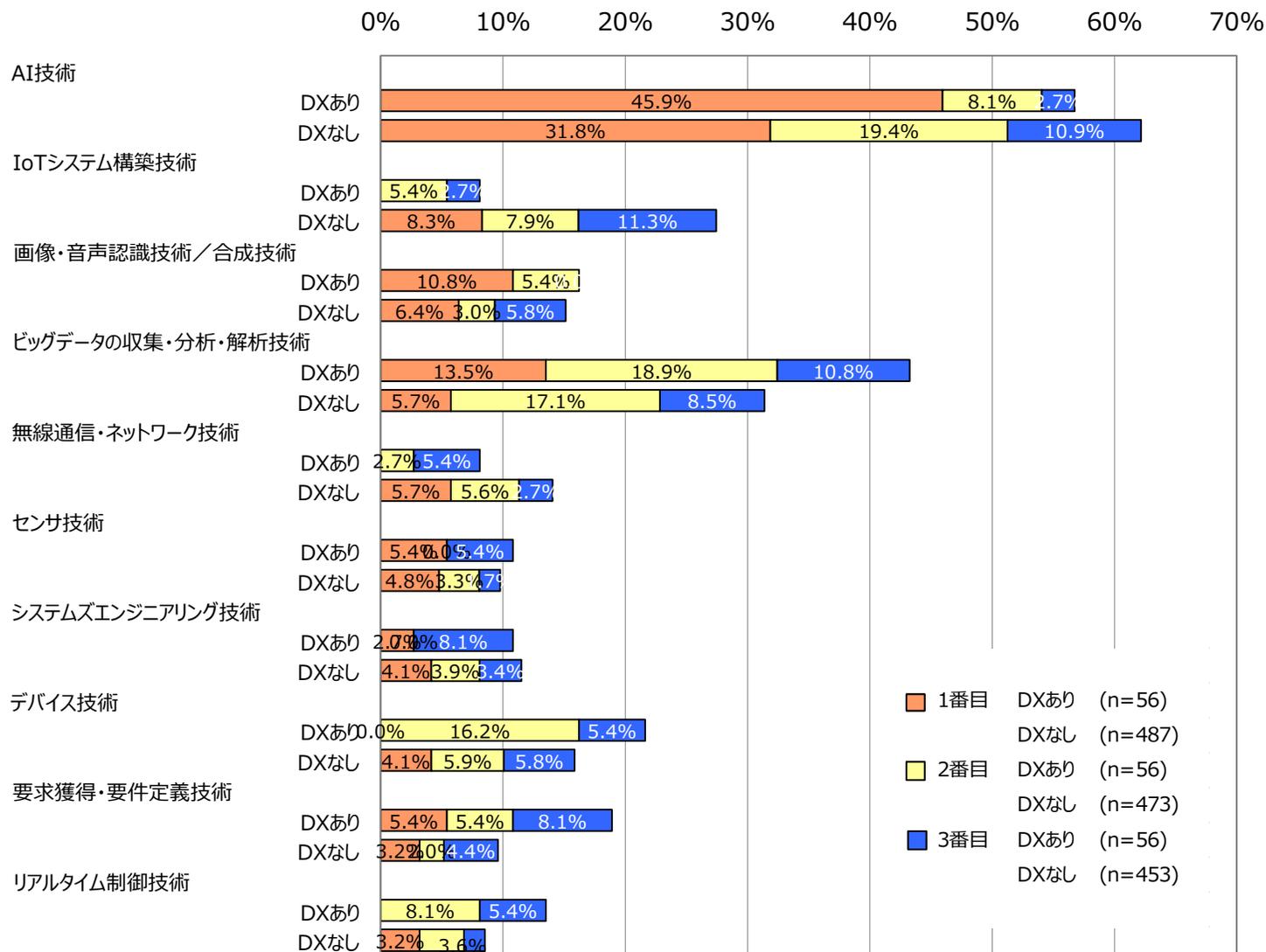


Q18B.強化/新たに獲得したい技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

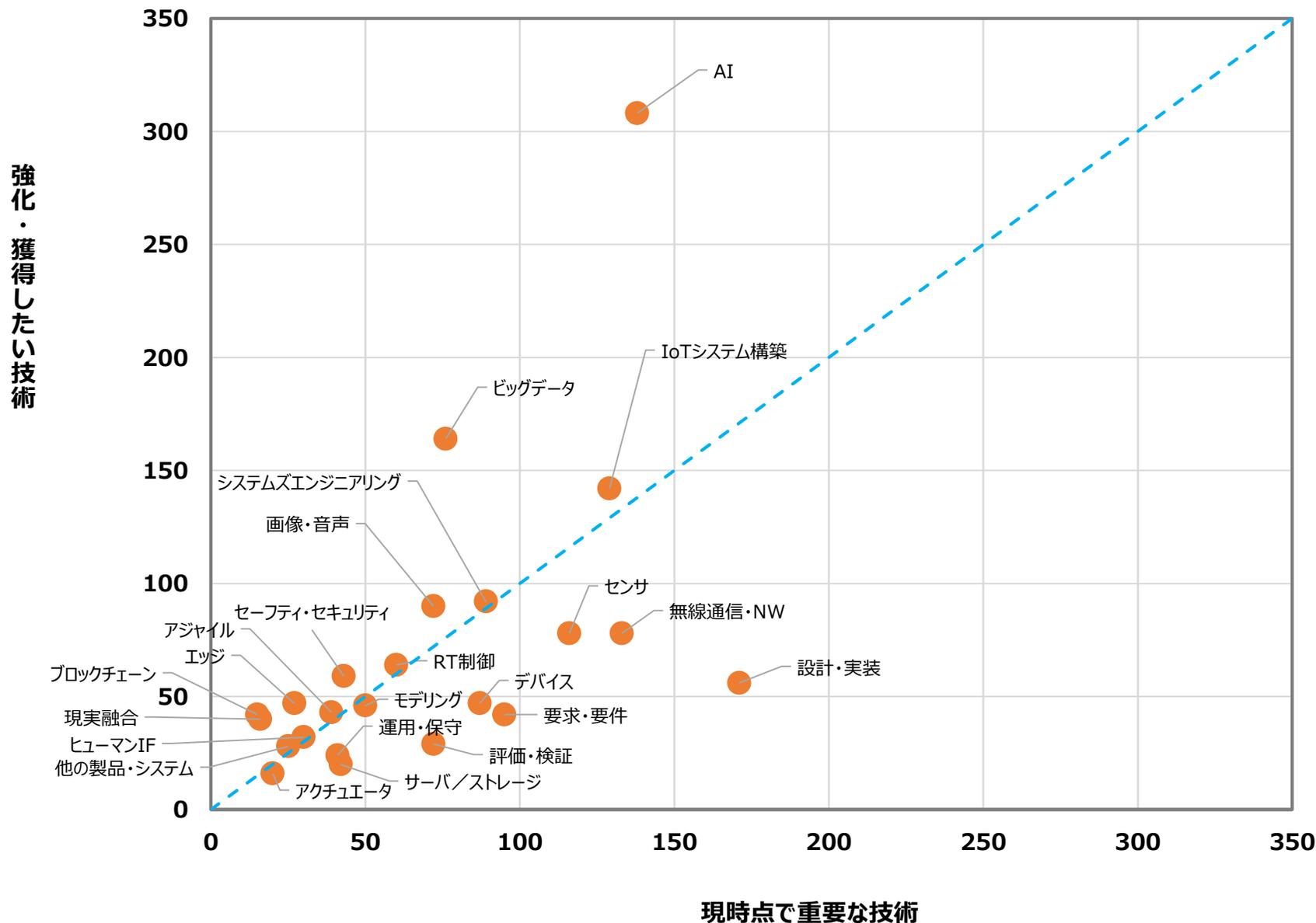
クロス集計の軸：DX取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示



Q18.現時点で重要な技術・強化/新たに獲得したい技術(2019年度)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IoT

AI

DX

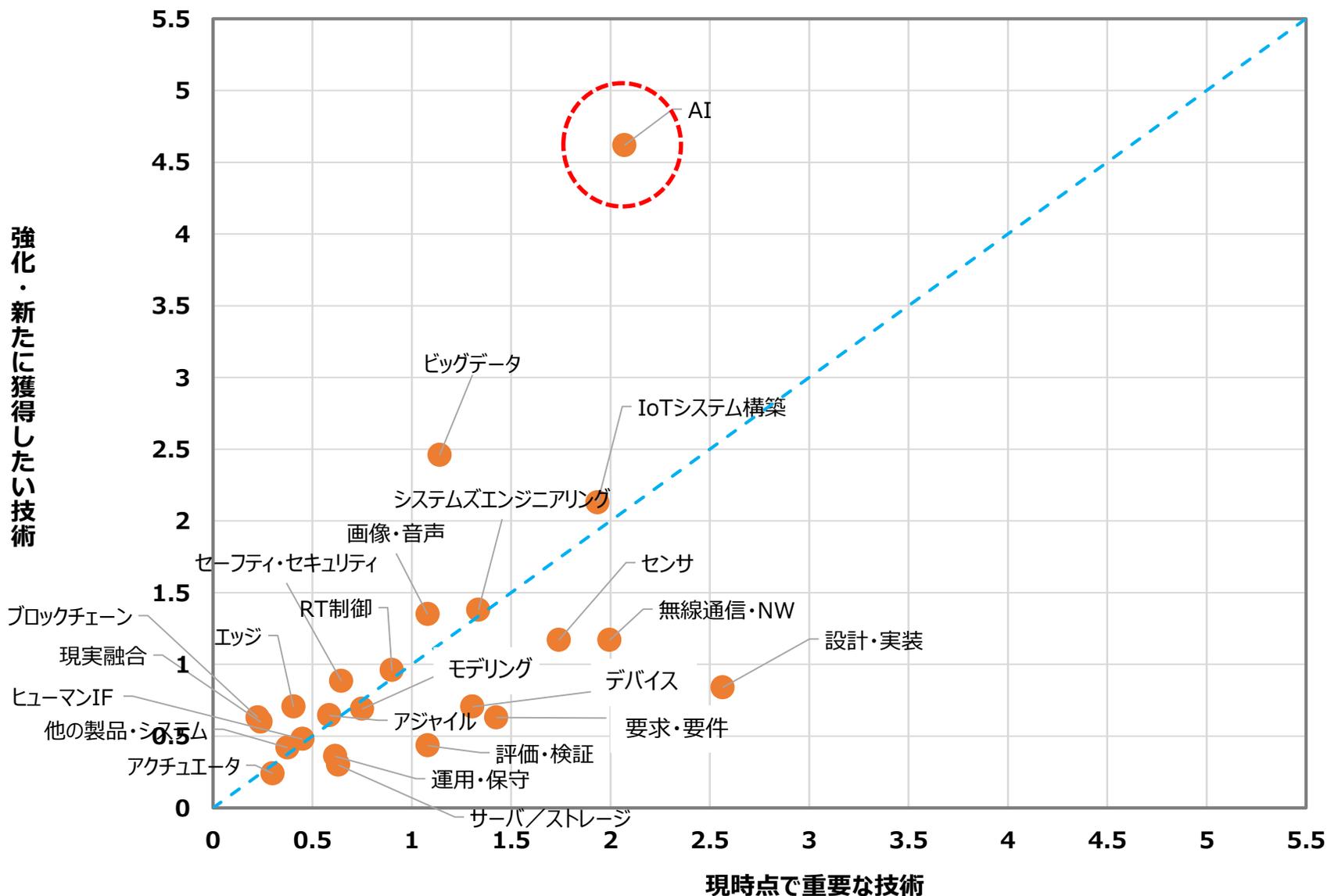
業態

産業構造

その他

Q18.現時点で重要な技術・強化/新たに獲得したい技術(指標値・2019年度)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 集計方法：3番目まで回答された件数（合計値）の平均値を基準値とした指標とした。



経年

従業員

IOT

AI

DX

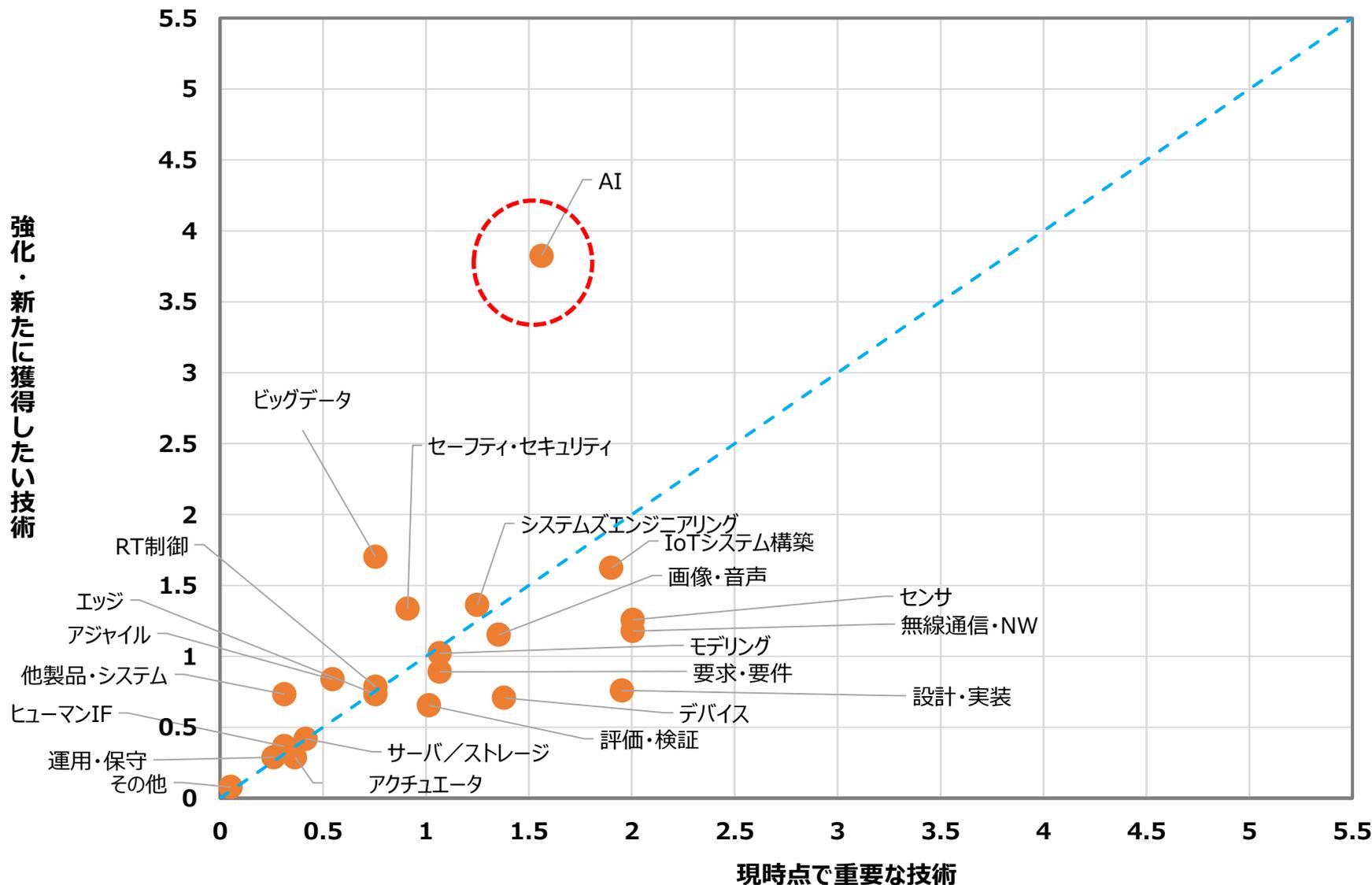
業態

産業構造

その他

Q18.現時点で重要な技術・強化/新たに獲得したい技術(指標値・2018年度)

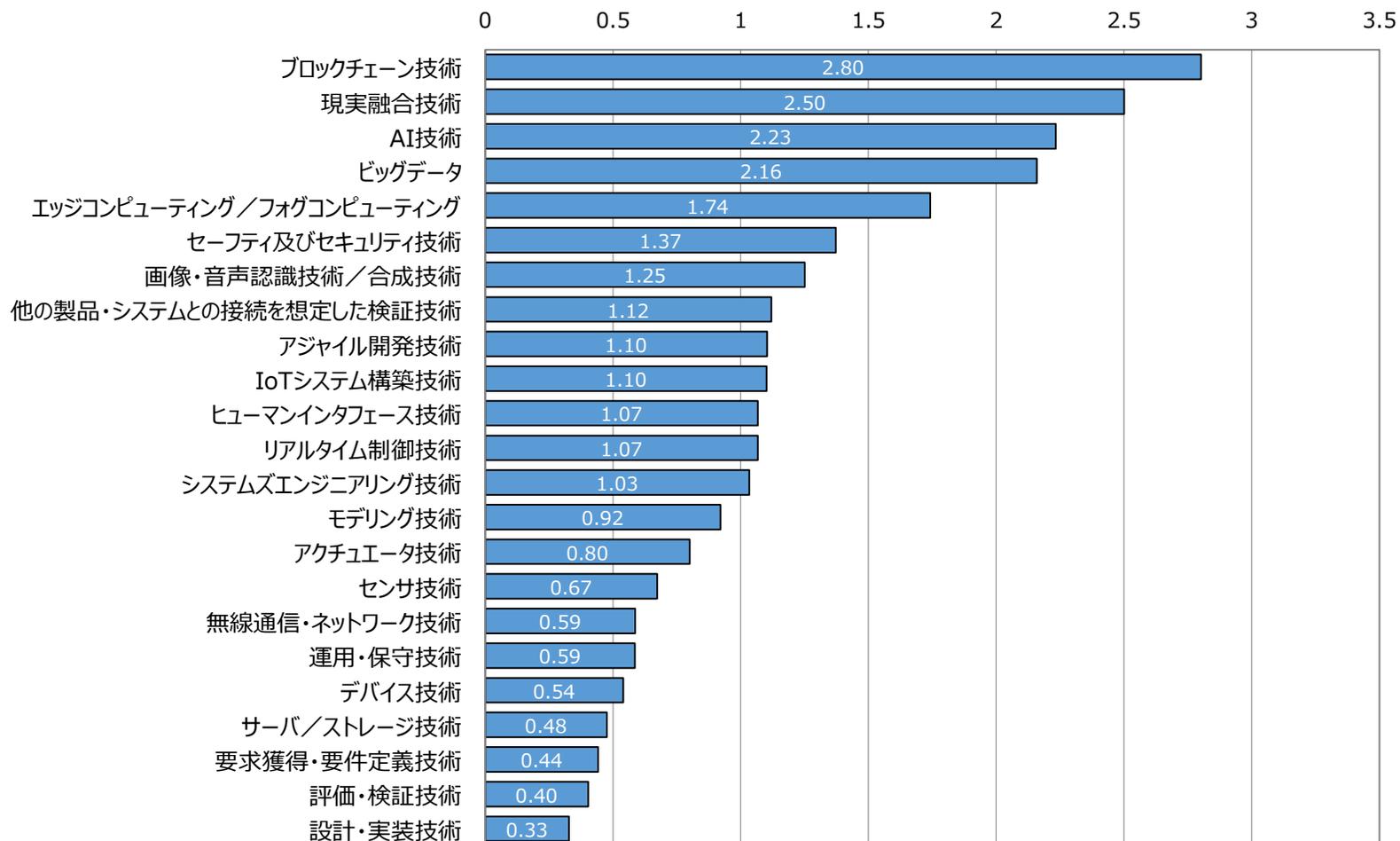
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 集計方法：3番目まで回答された件数（合計値）の平均値を基準値とした指標とした。



Q18.技術について現時点と比べた将来の重要度指標

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

現時点と比べた将来の重要度



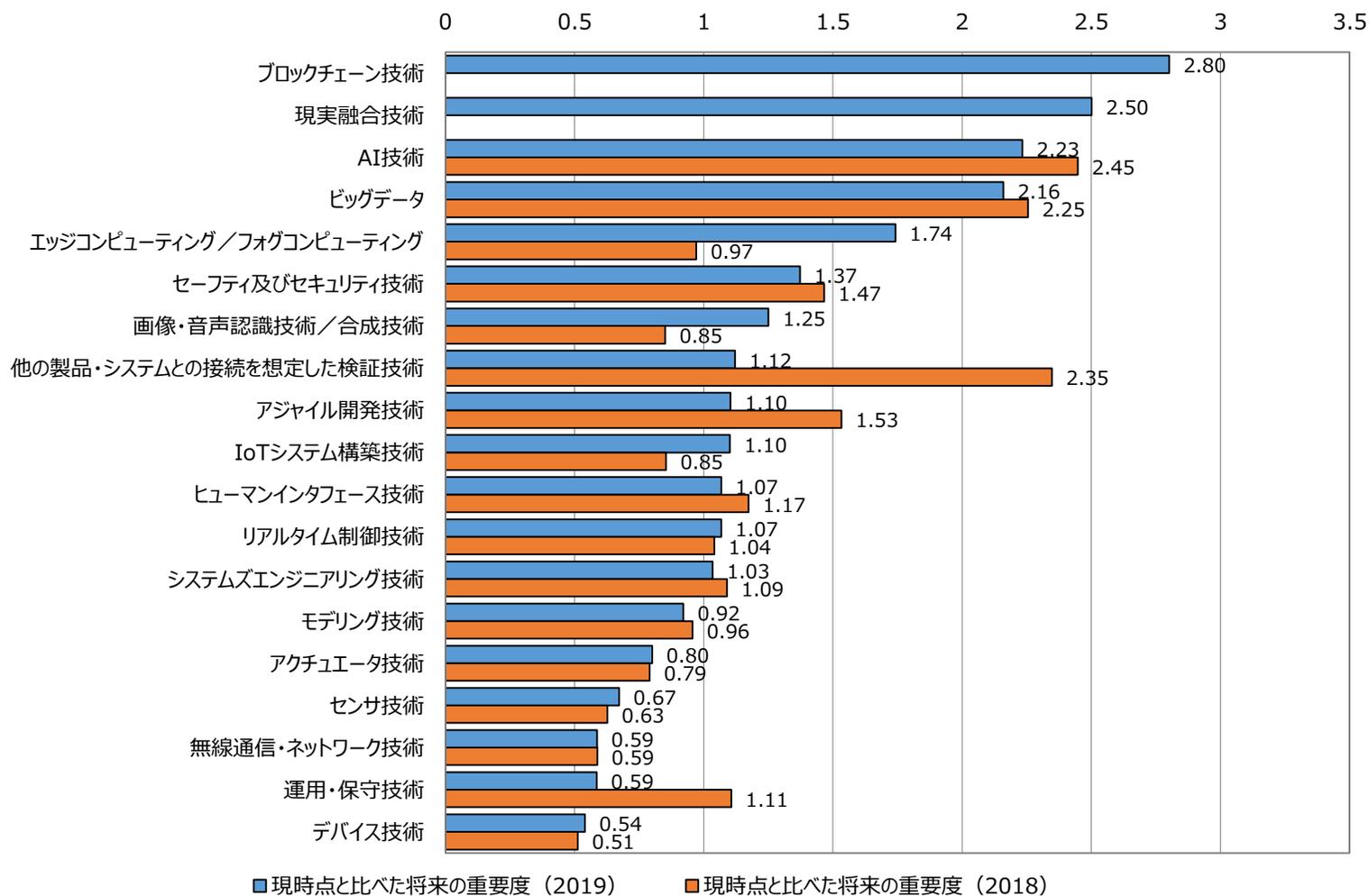
※指標は平均に対する比率とした。

※現時点と比べた将来の重要度は現時点の指標に対する将来の指標の比率とした。

Q18.技術について現時点と比べた将来の重要度指標（経年比較）

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

現時点と比べた将来の重要度（経年比較）

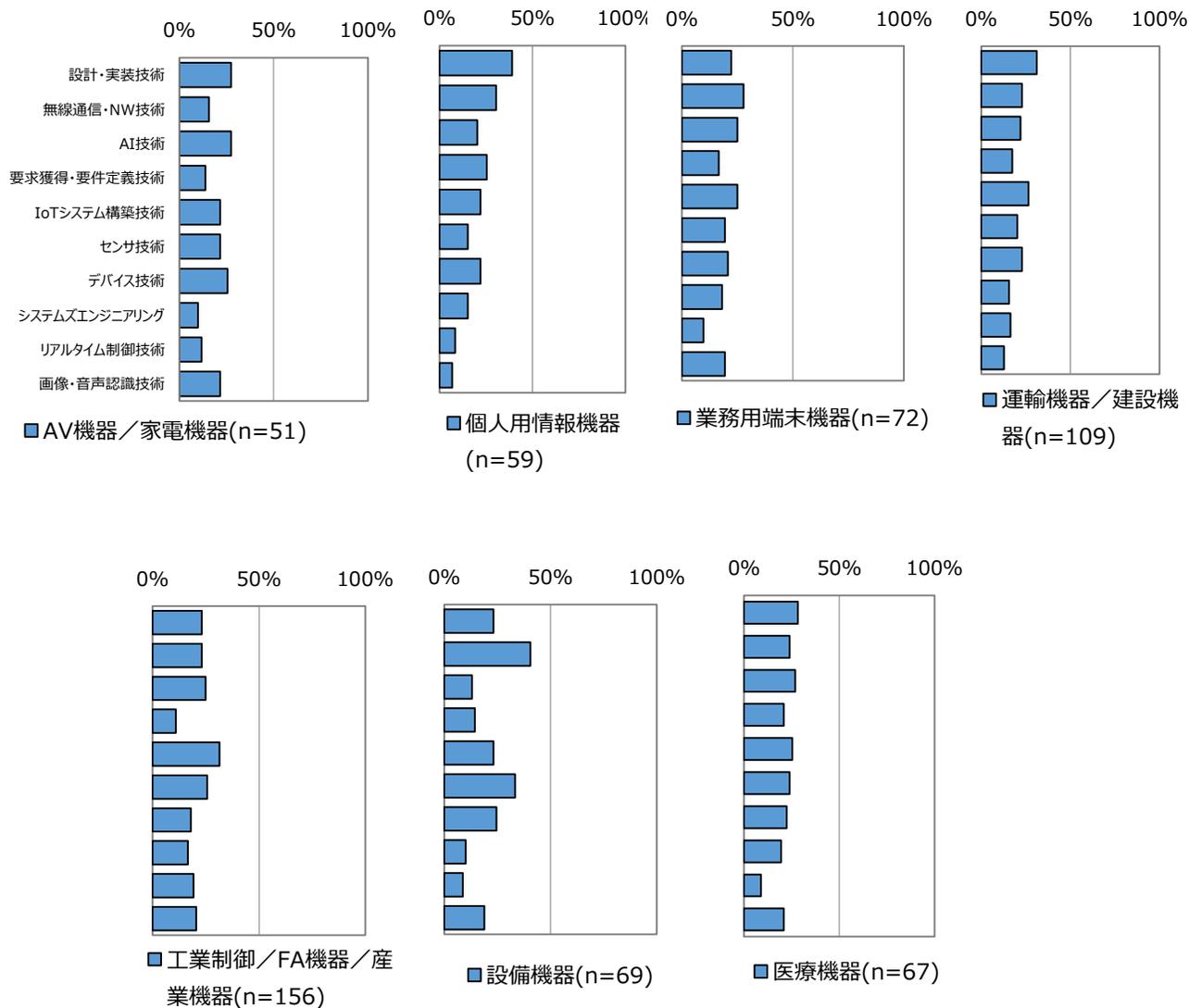


※ブロックチェーン技術、現実融合技術は、2018年度調査では選択肢にない。
 ※指標は2018年度を含め平均に対する比率とした。
 ※現時点と比べた将来の重要度は現時点の指標に対する将来の指標の比率とした。

Q18.現時点で重要な技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

組込み製品及び同部品事業



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

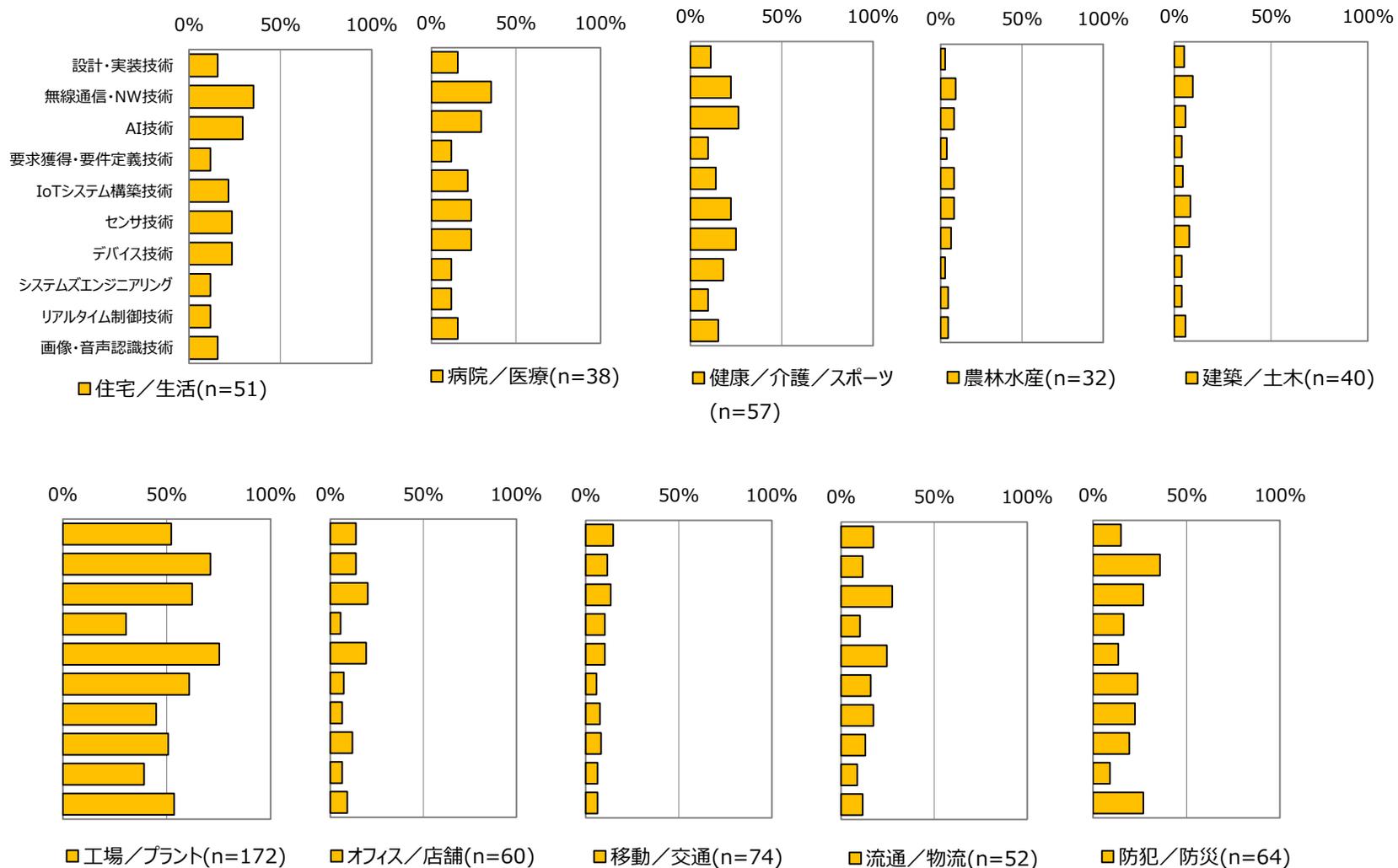
産業構造

その他

Q18.現時点で重要な技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

IoTに関連した事業



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

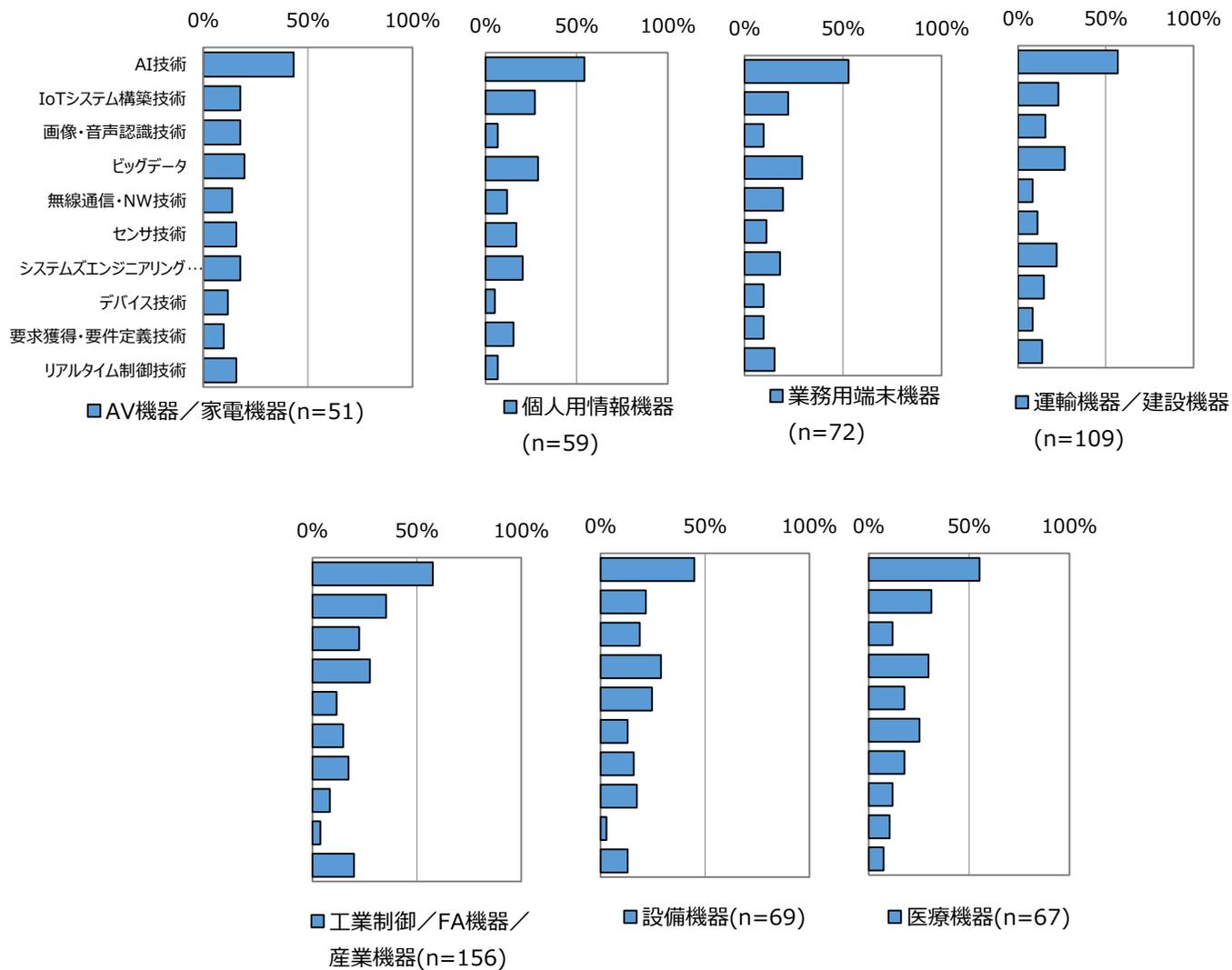
産業構造

その他

Q18.強化・新たに獲得したい技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

組込み製品及び同部品事業



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

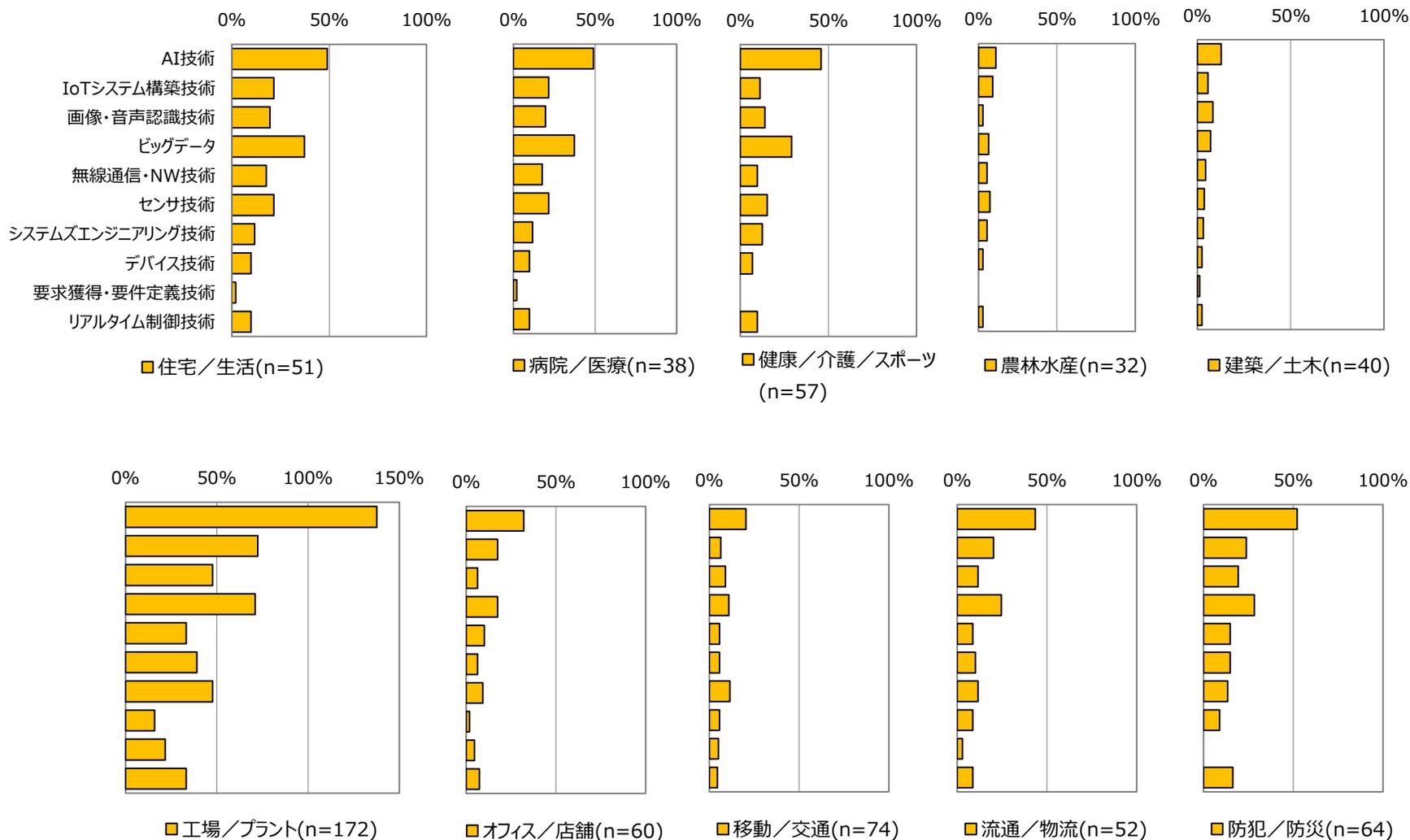
産業構造

その他

Q18.強化・新たに獲得したい技術(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

IoTに関連した事業



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

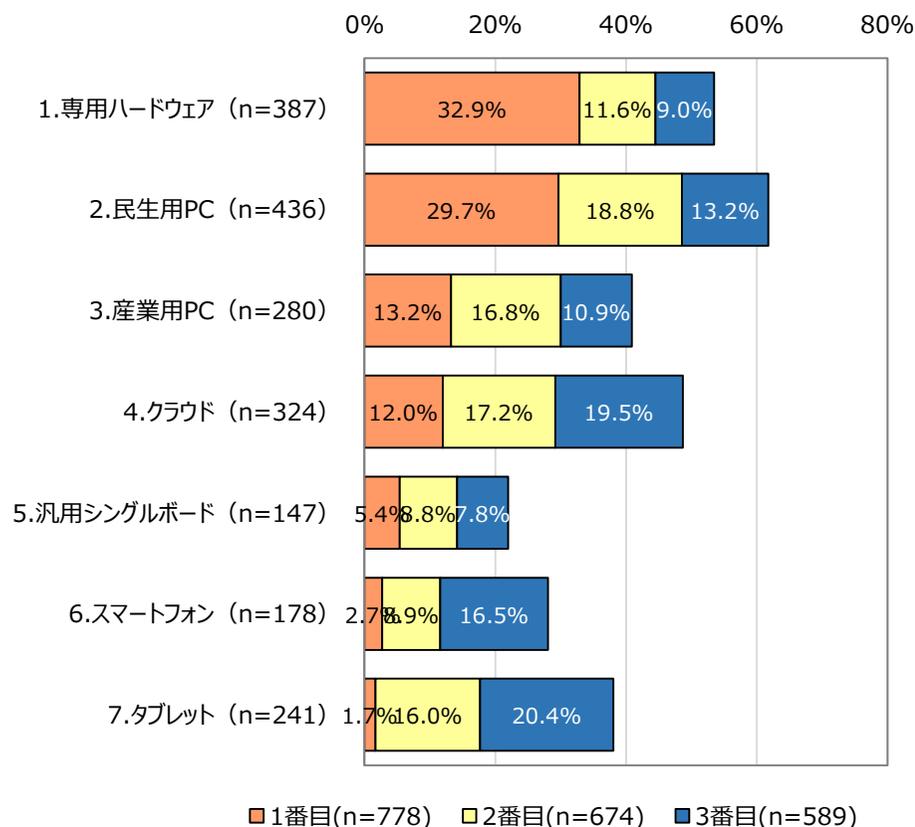
産業構造

その他

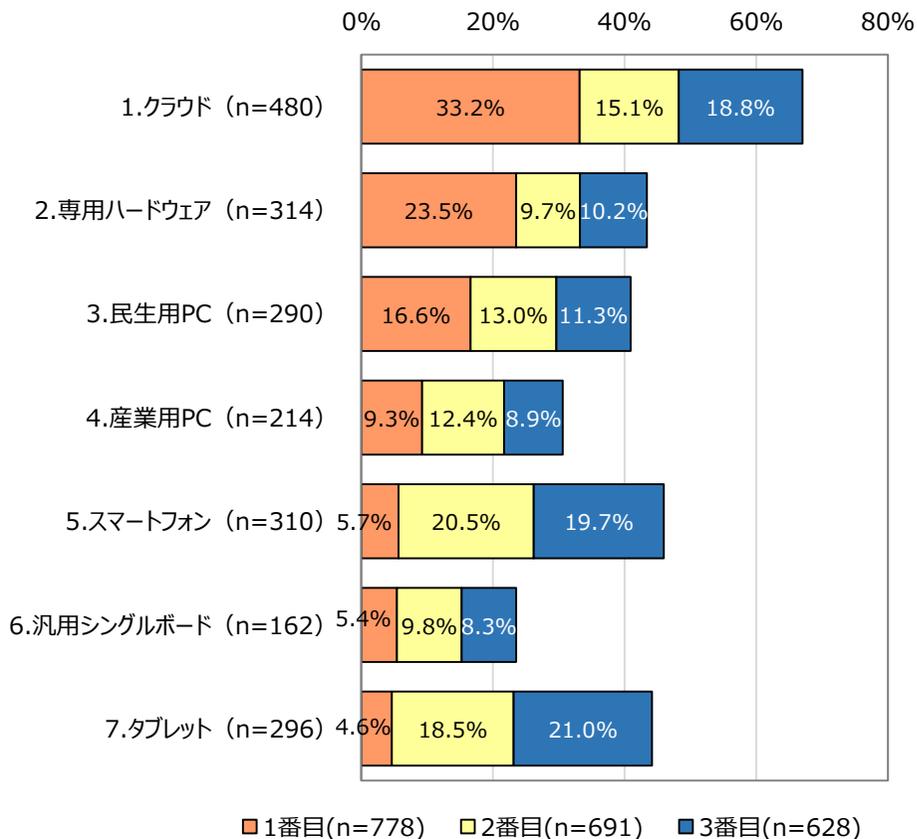
Q19.開発している組み込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の比較)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

現在のハードウェア



将来のハードウェア



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

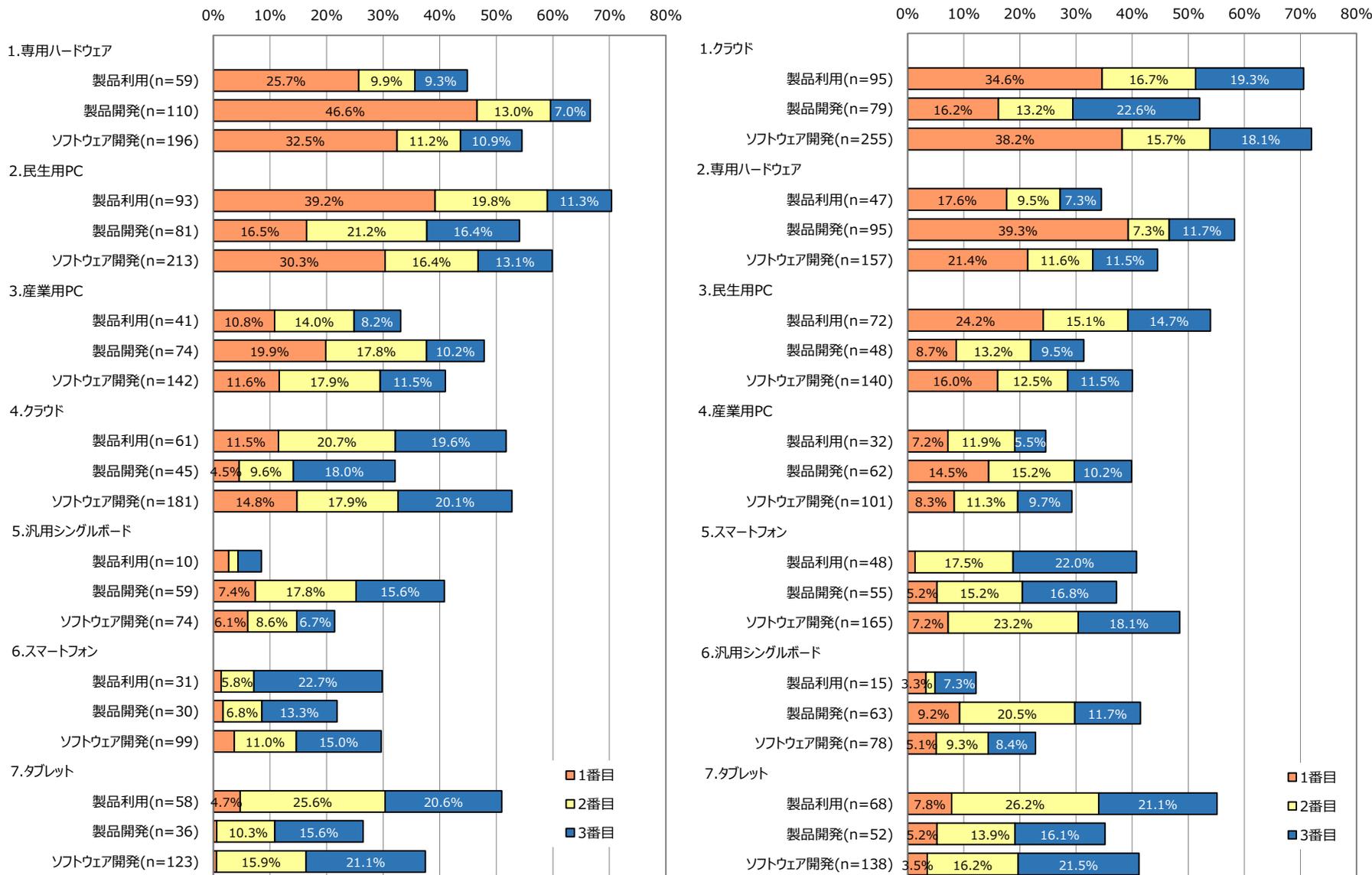
その他

Q19.開発している組込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の比較・産業構造区分別)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 ※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）

現在のハードウェア

将来のハードウェア



Q19.開発している組み込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の対比、経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

経年

従業員

IOT

AI

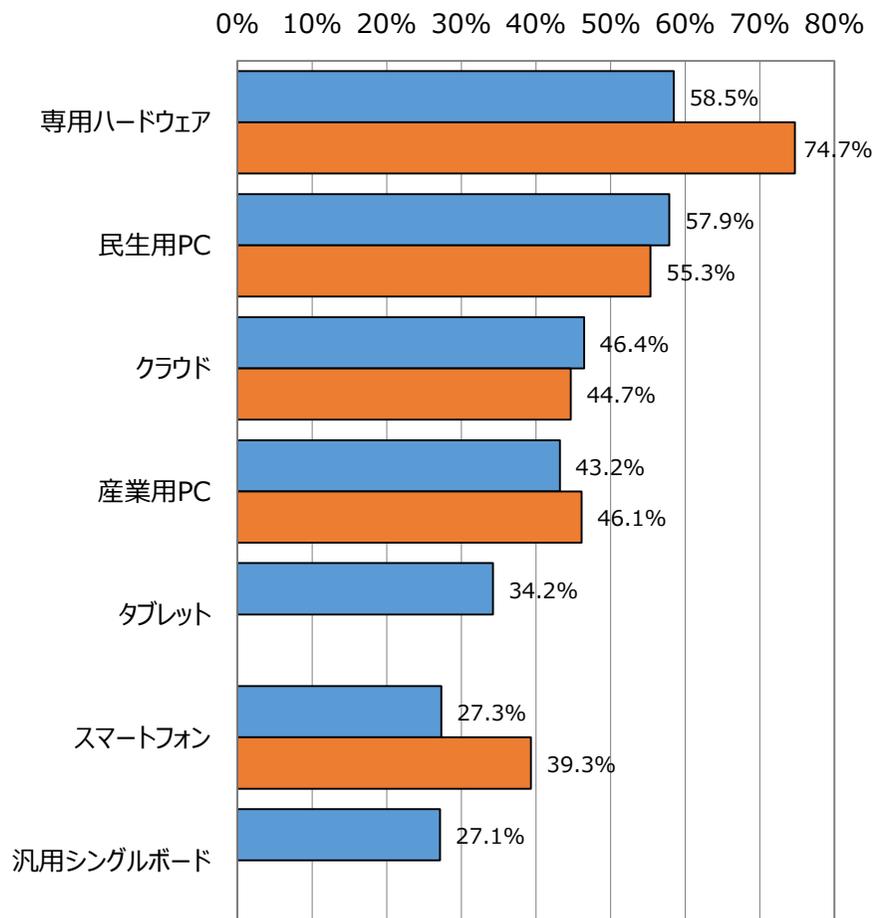
DX

業態

産業構造

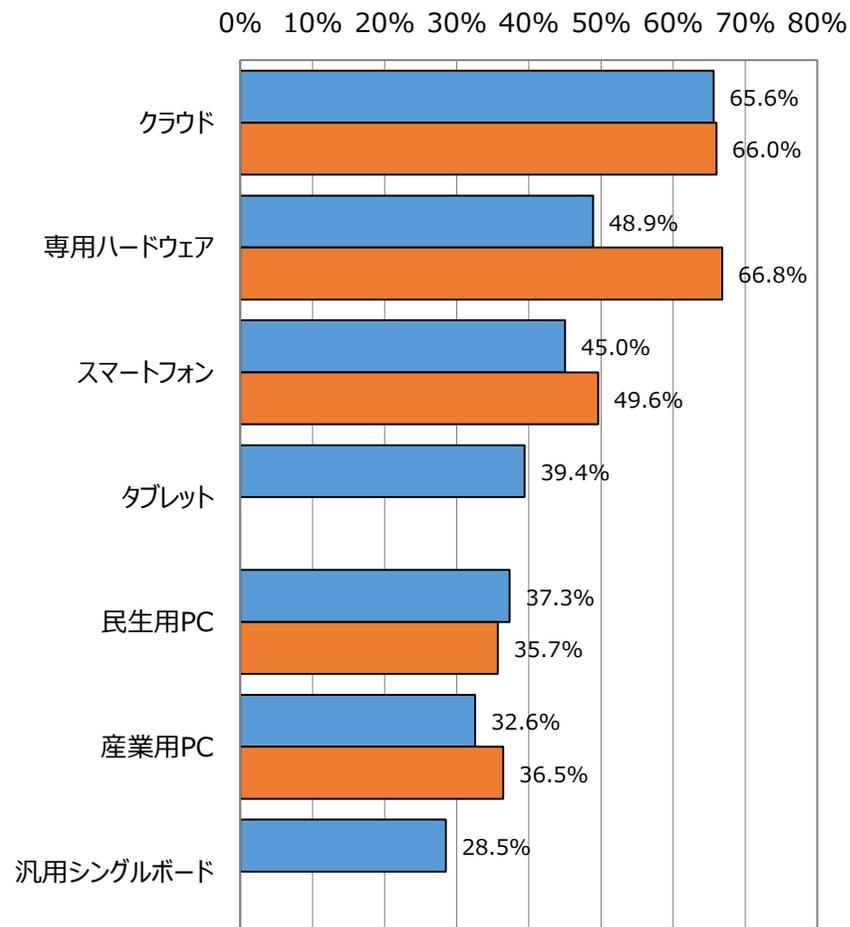
その他

現在のハードウェア



■ 2019年度 (n=555) ■ 2018年度 (N=291)

将来のハードウェア

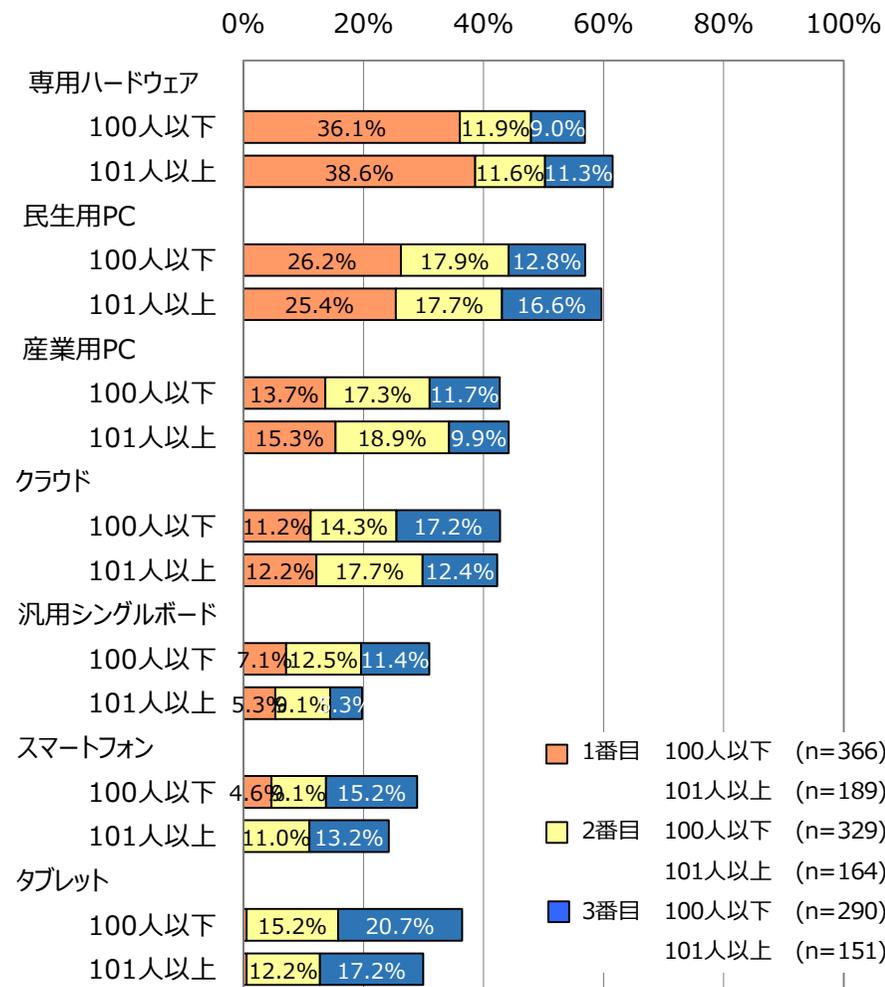


■ 2019年度 (n=547) ■ 2018年度 (N=287)

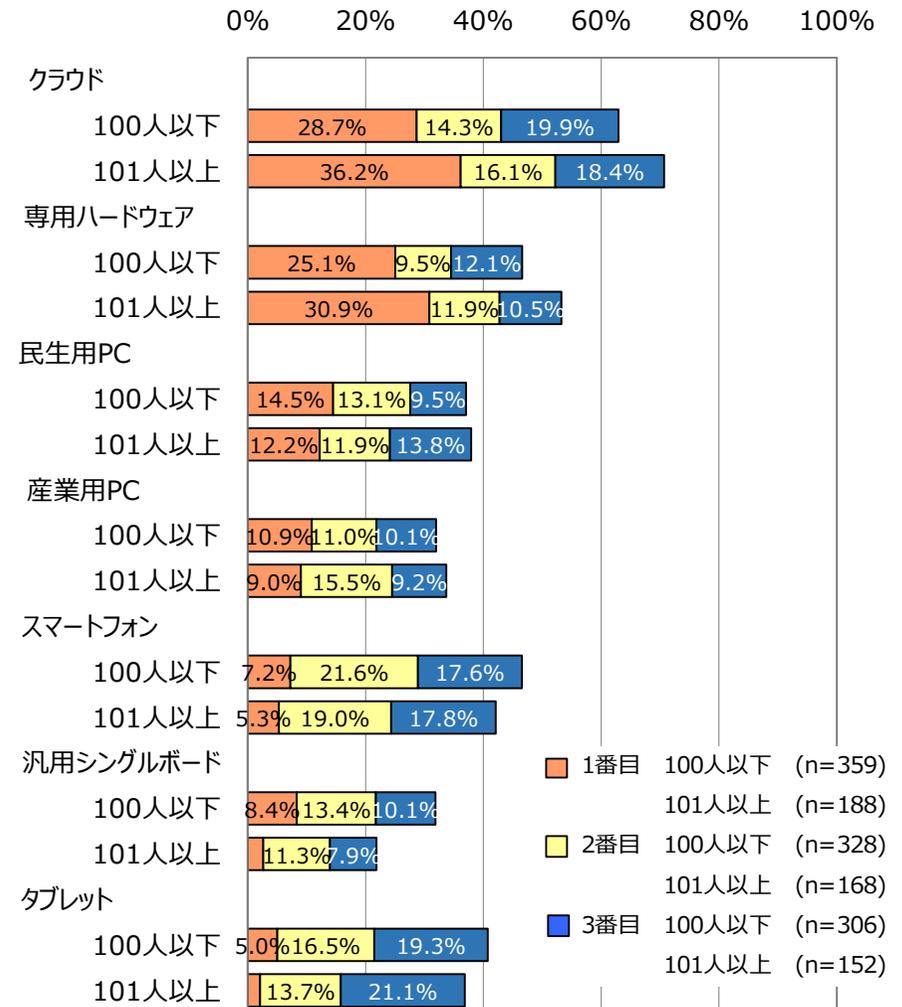
Q19.開発している組込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の対比、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数

現在のハードウェア



将来のハードウェア



Q19.開発している組込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の対比、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

経年

従業員

IOT

AI

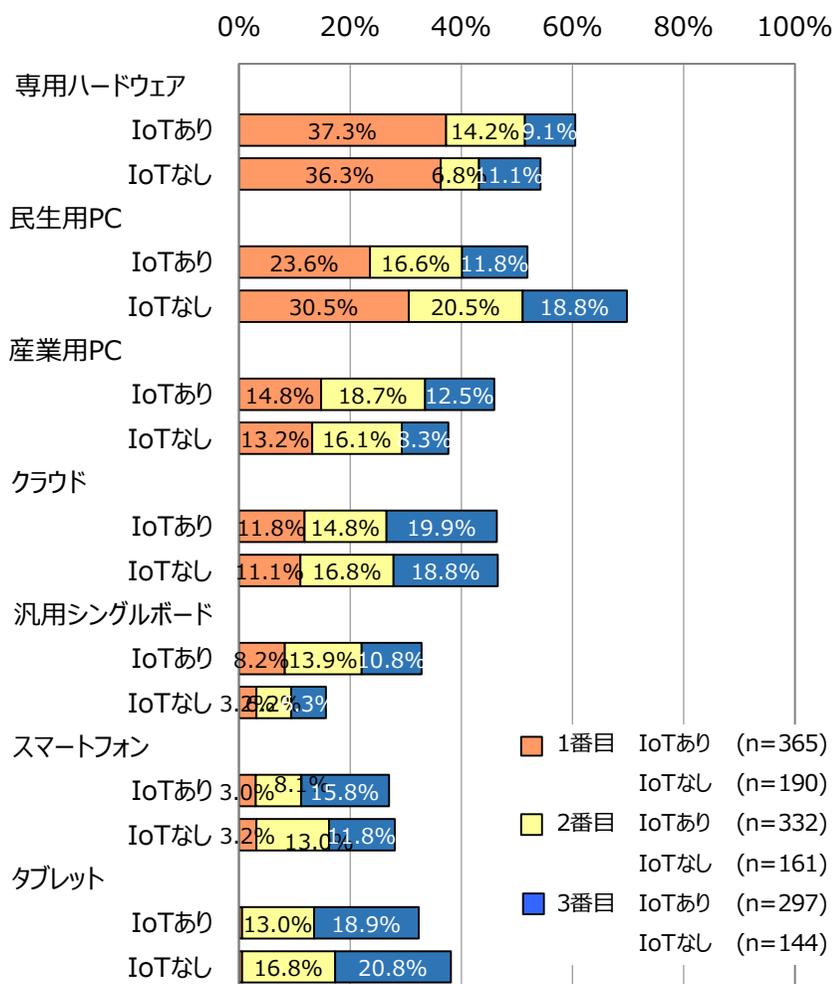
DX

業態

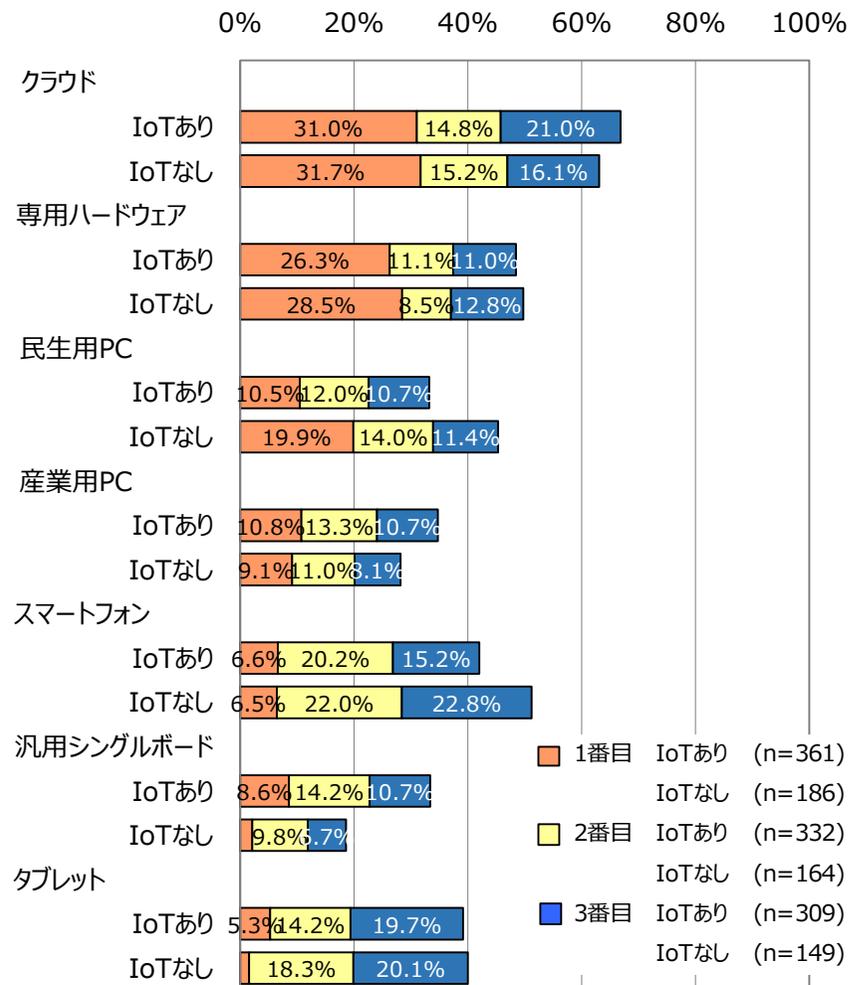
産業構造

その他

現在のハードウェア



将来のハードウェア



Q19.開発している組込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の対比、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

経年

従業員

IOT

AI

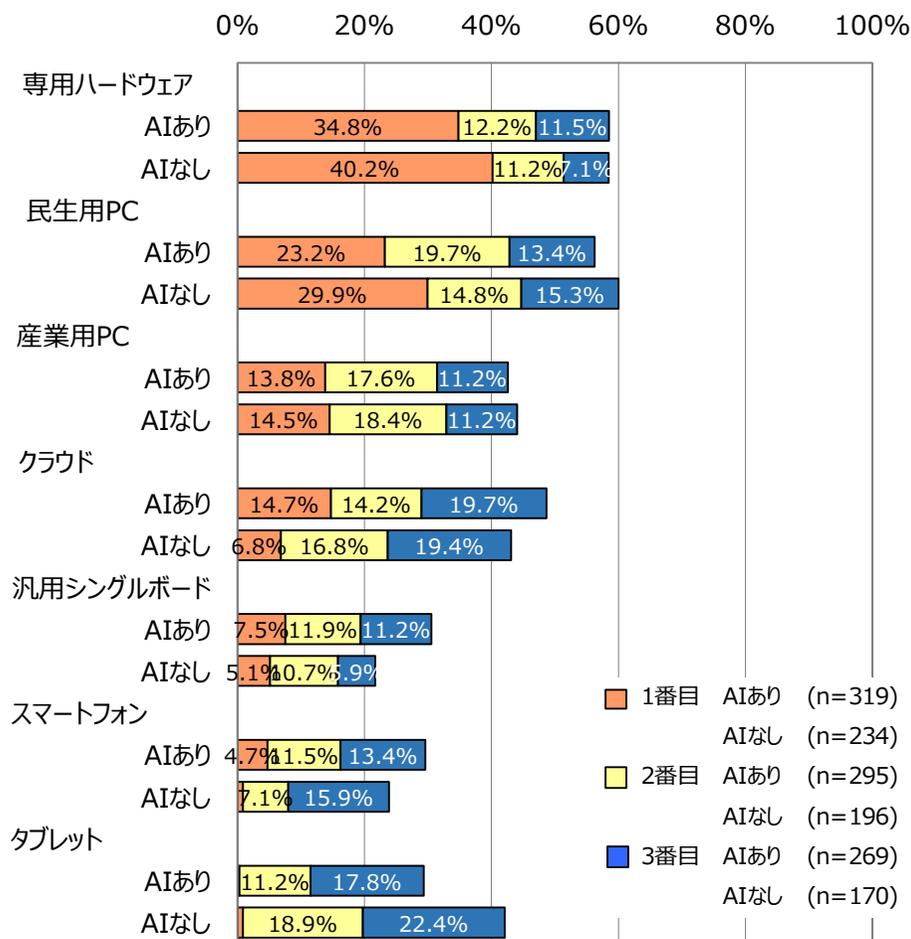
DX

業態

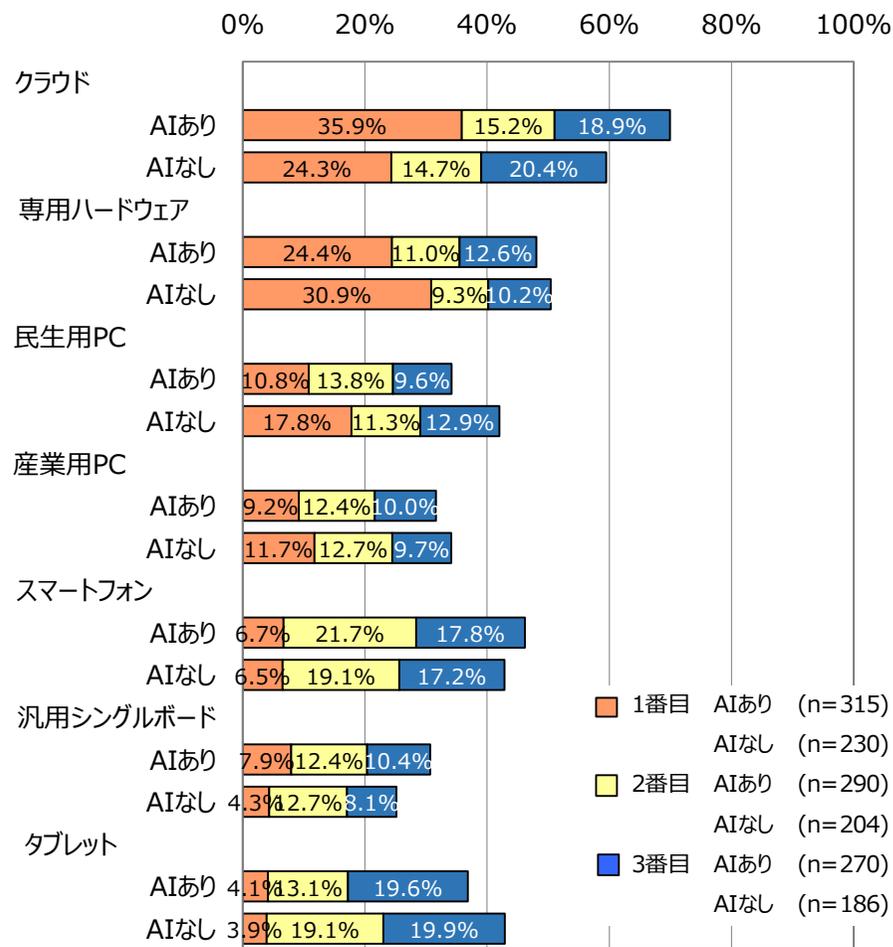
産業構造

その他

現在のハードウェア



将来のハードウェア



Q19.開発している組込みソフトウェアが動作するハードウェア(現在と将来の対比、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

経年

従業員

IoT

AI

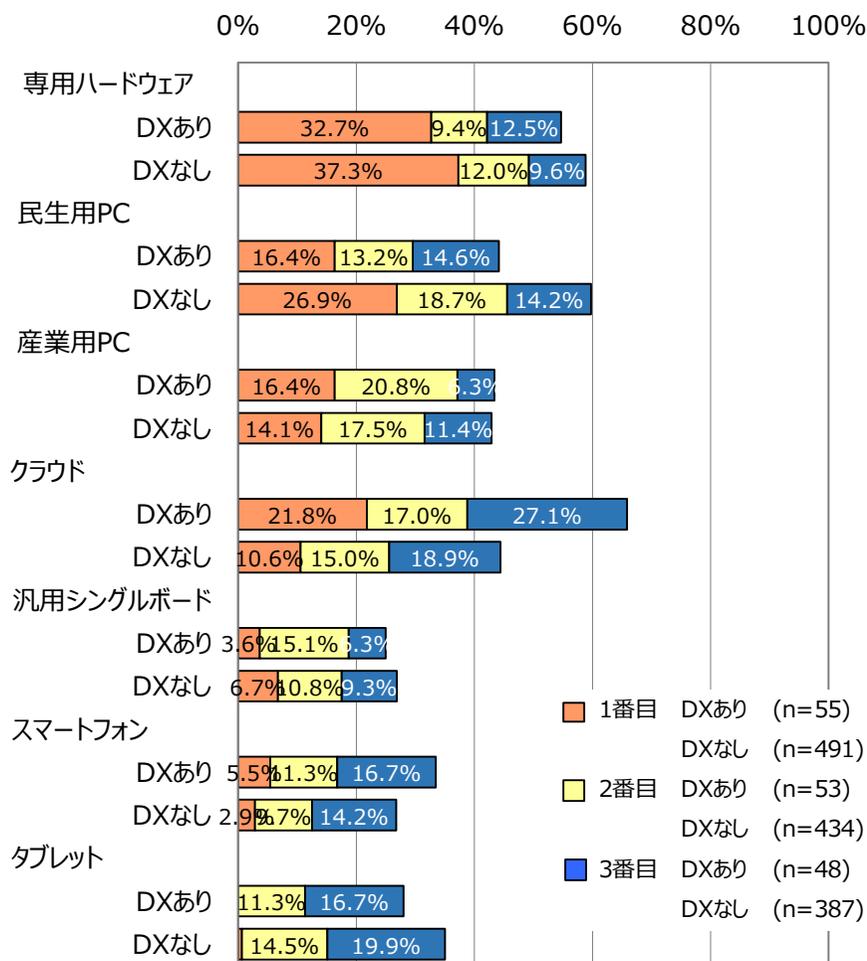
DX

業態

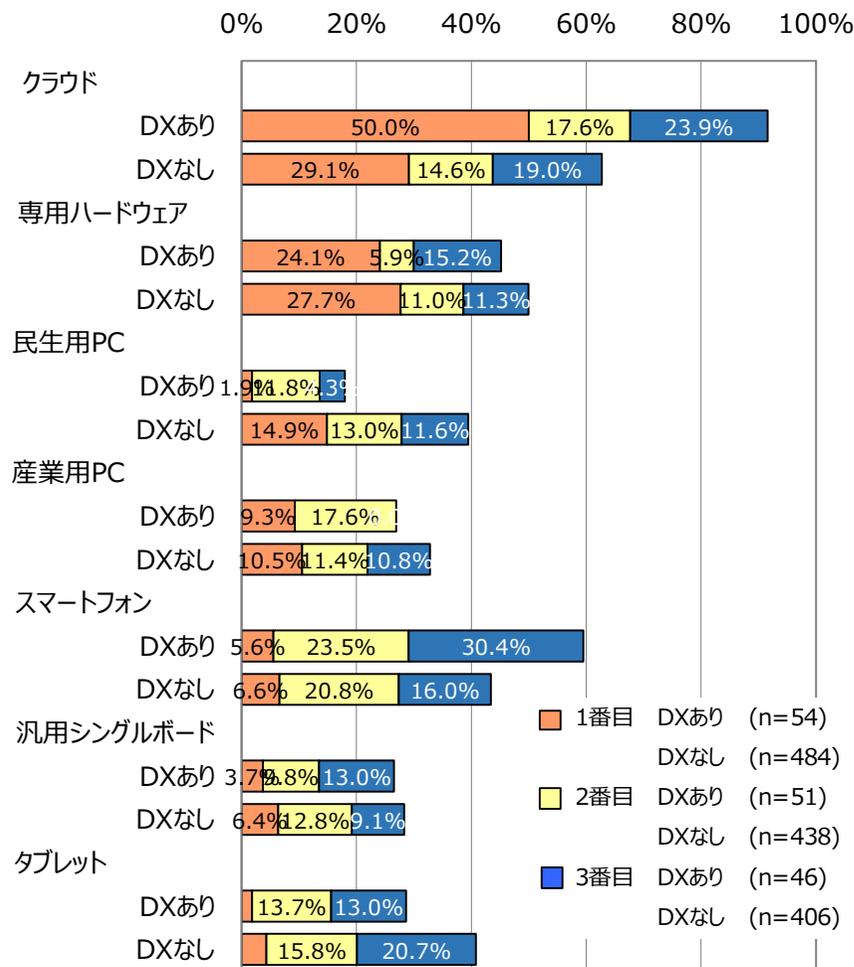
産業構造

その他

現在のハードウェア

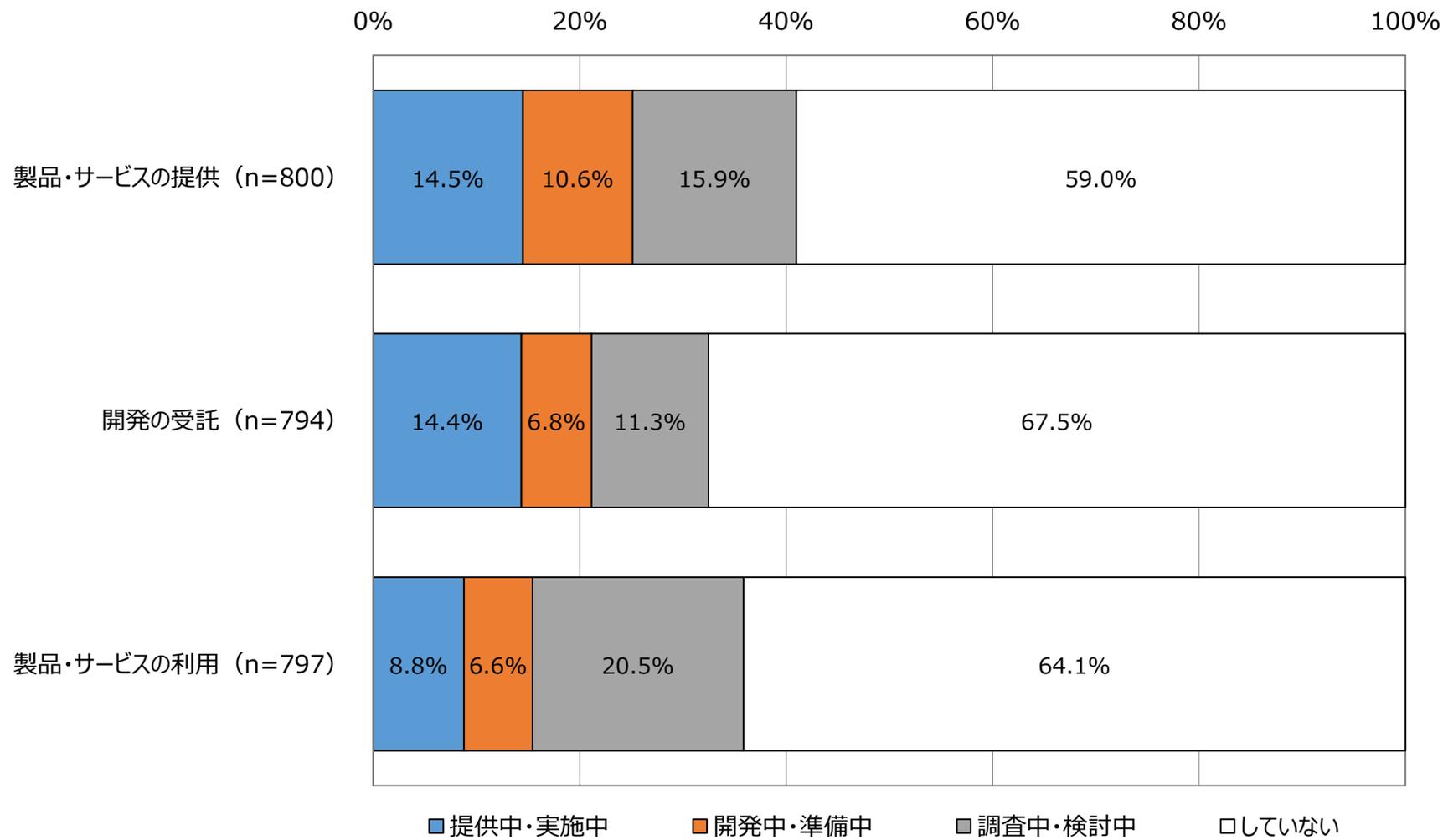


将来のハードウェア



Q20.AIに関する取り組み状況

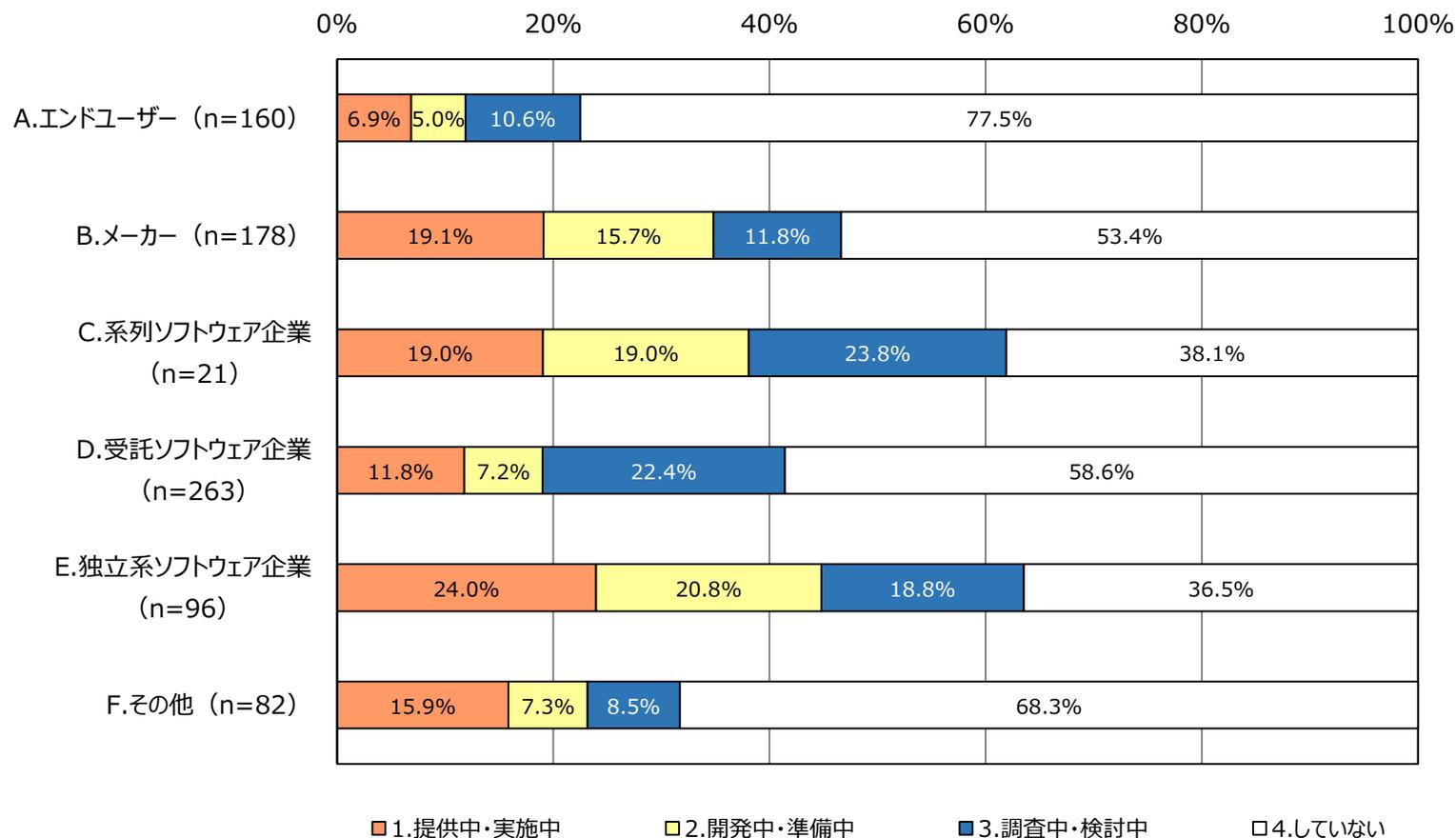
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



Q20.AIに関する取り組み状況(商品・サービスの提供) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q20.AIへの取り組み状況(製品・サービスの提供)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

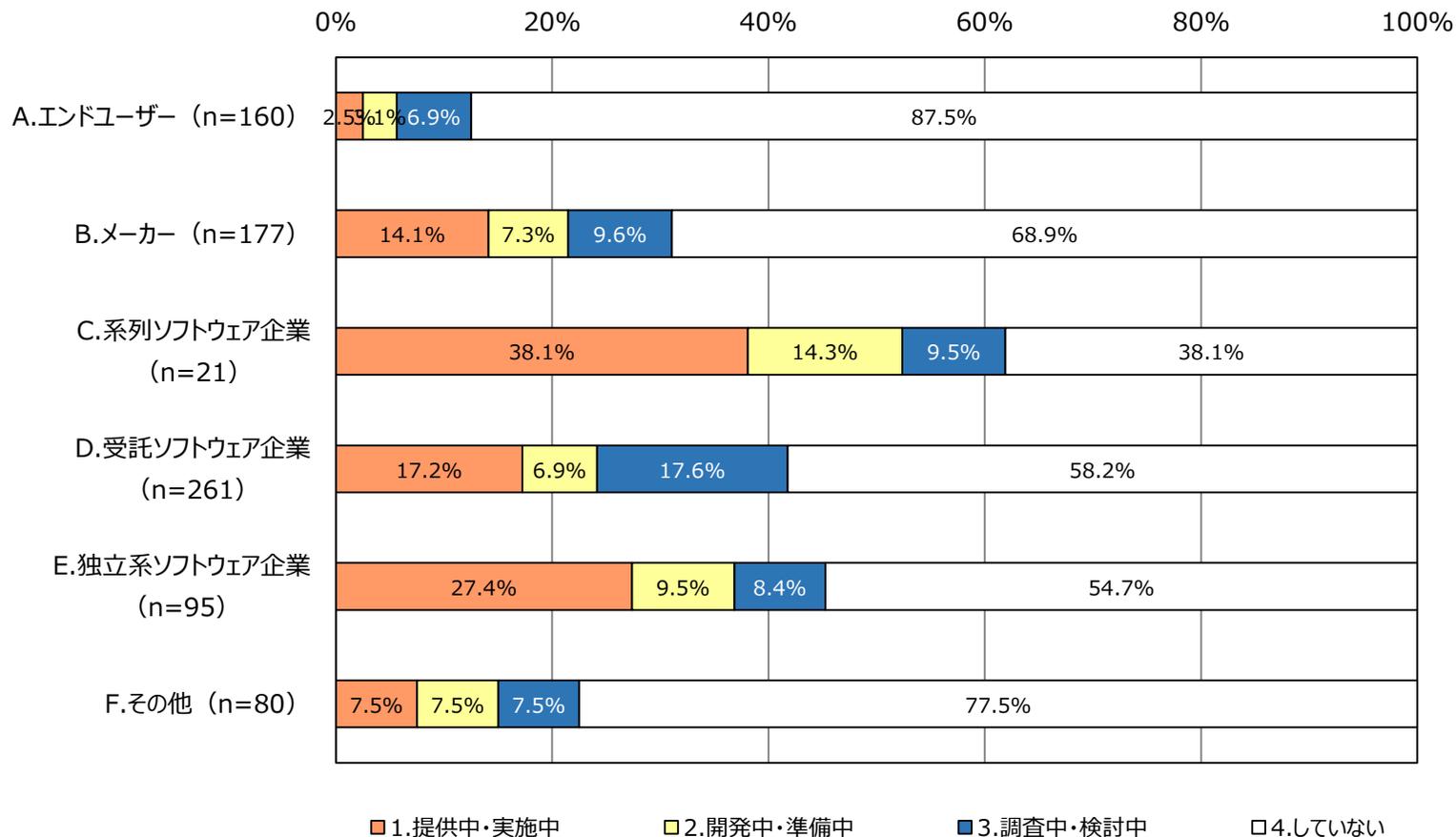
産業構造

その他

Q20.AIに関する取り組み状況(開発の受託) 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q20.AIへの取り組み状況(開発の受託)



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

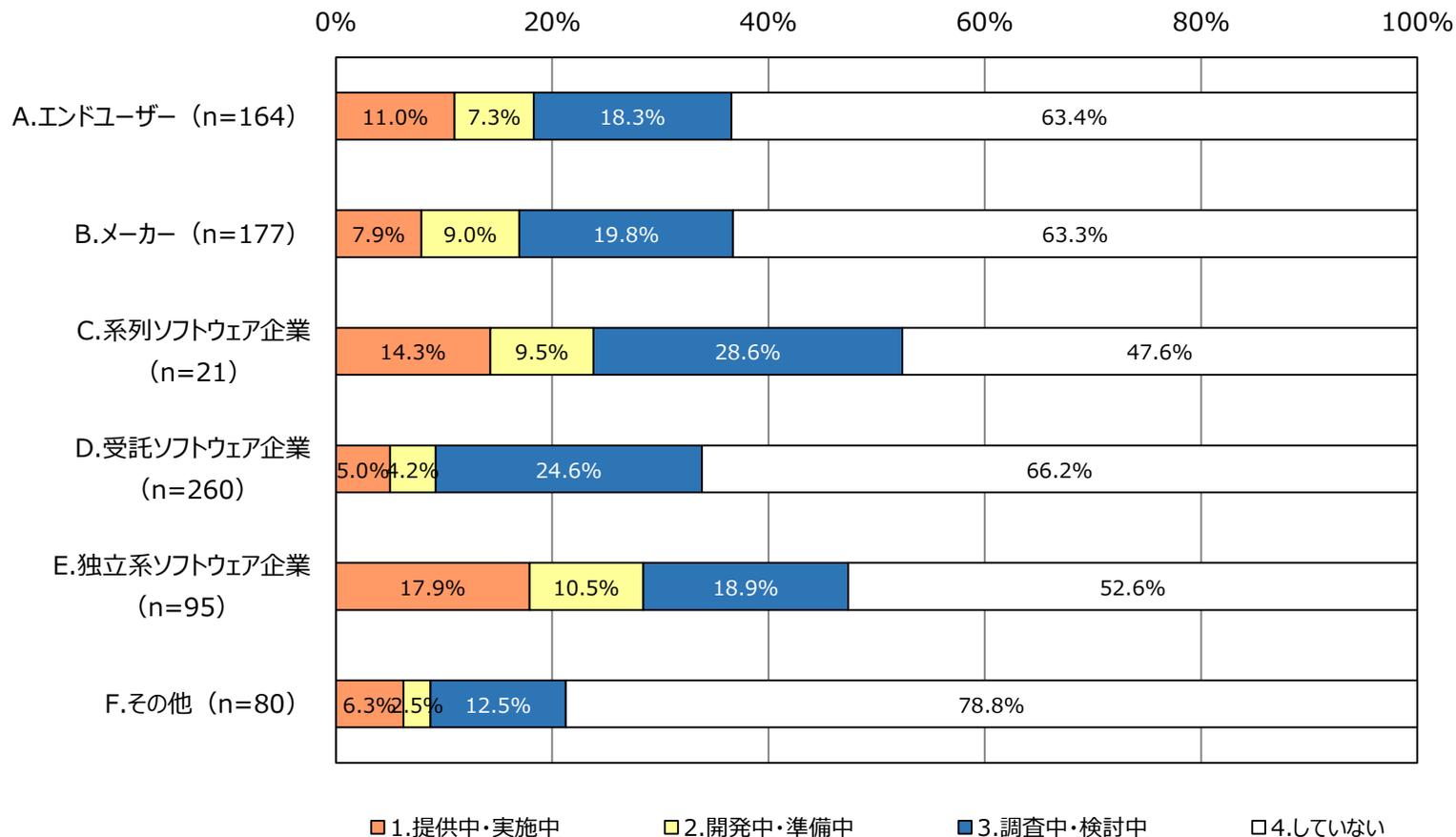
産業構造

その他

Q20.AIに関する取り組み状況（製品・サービスの利用） 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q20.AIへの取り組み状況（製品・サービスの利用）



経年

従業員

IOT

AI

DX

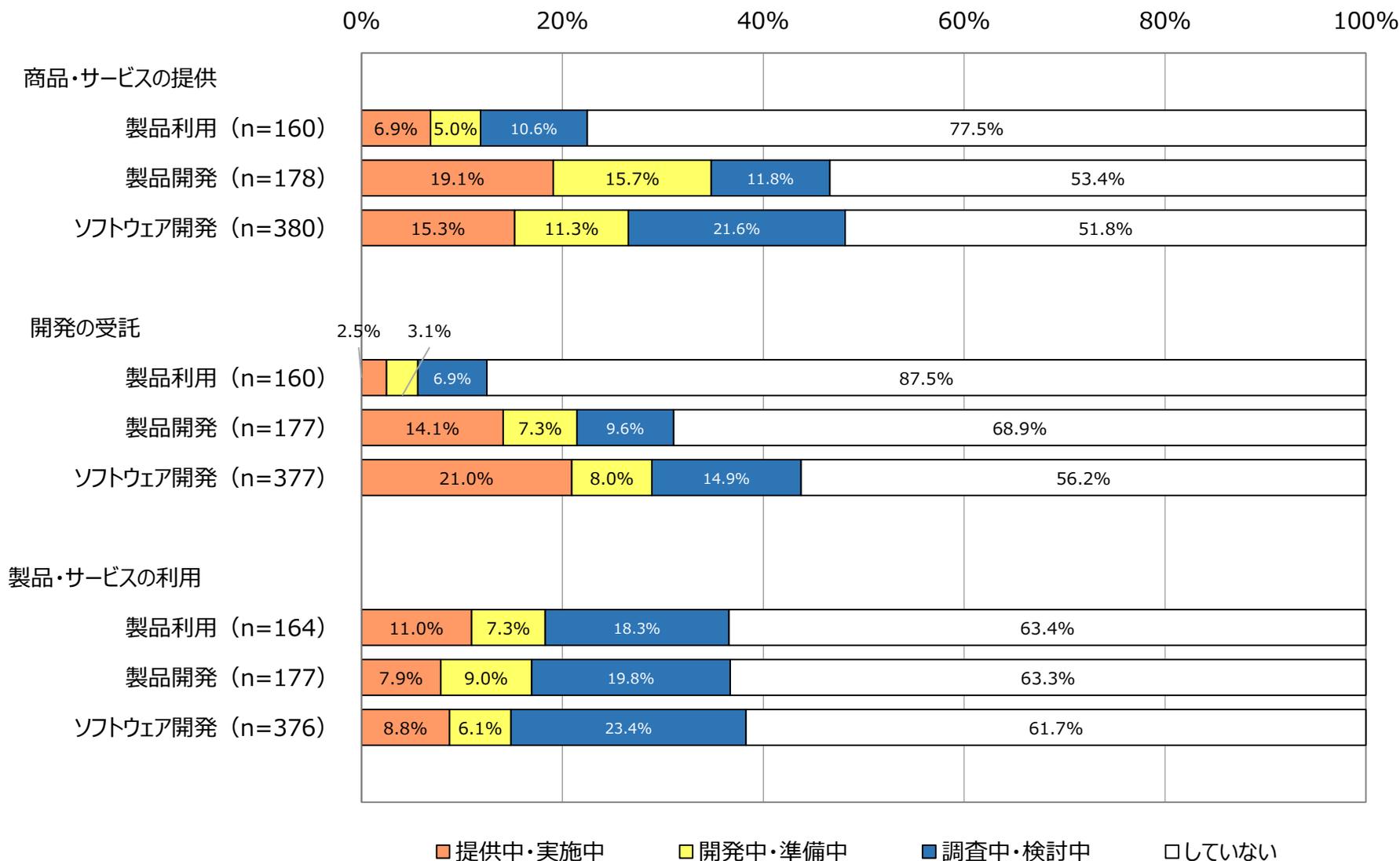
業態

産業構造

その他

Q20.AIに関する取り組み状況 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

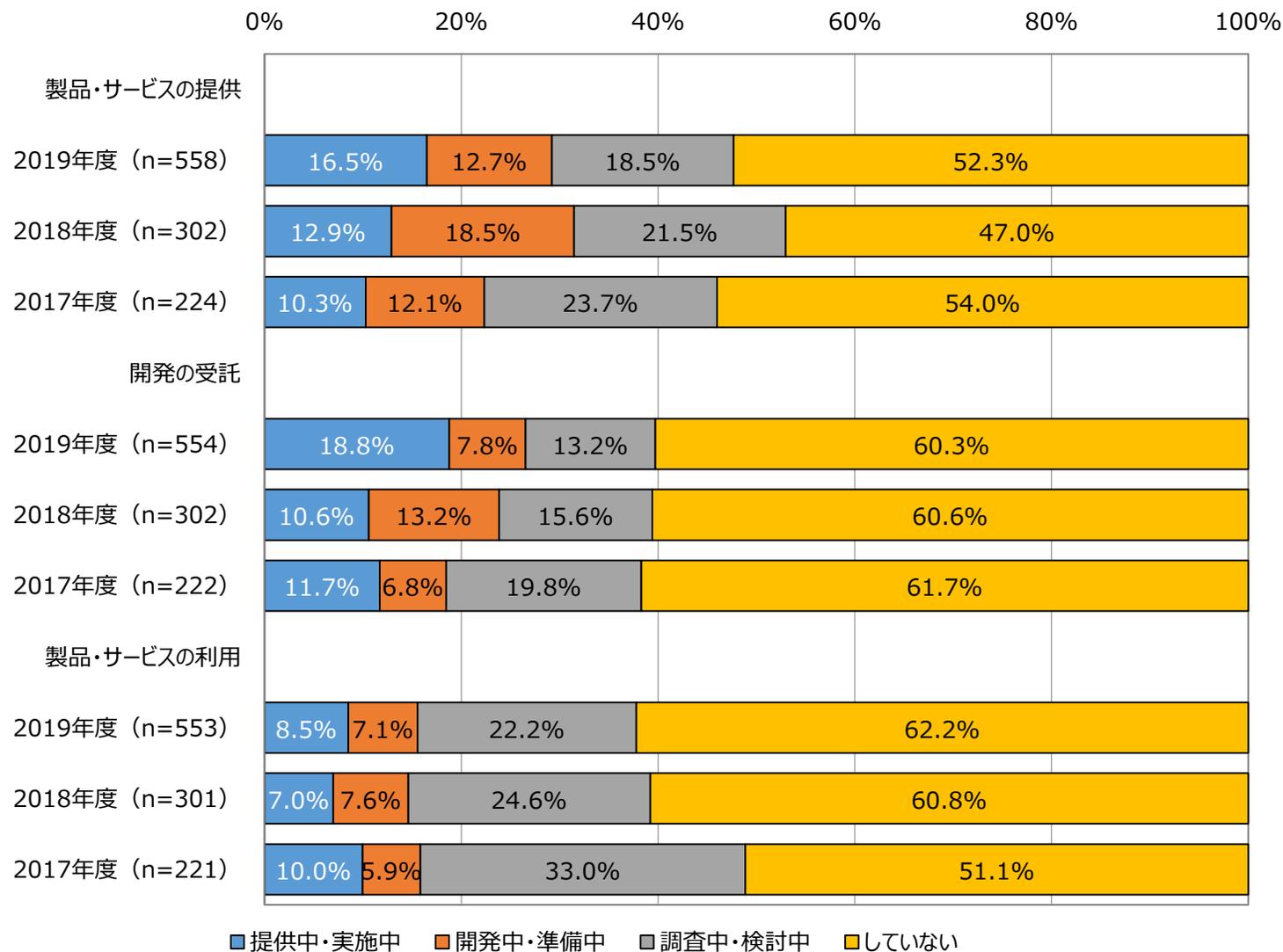
業態

産業構造

その他

Q20.AIに関する取り組み状況(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

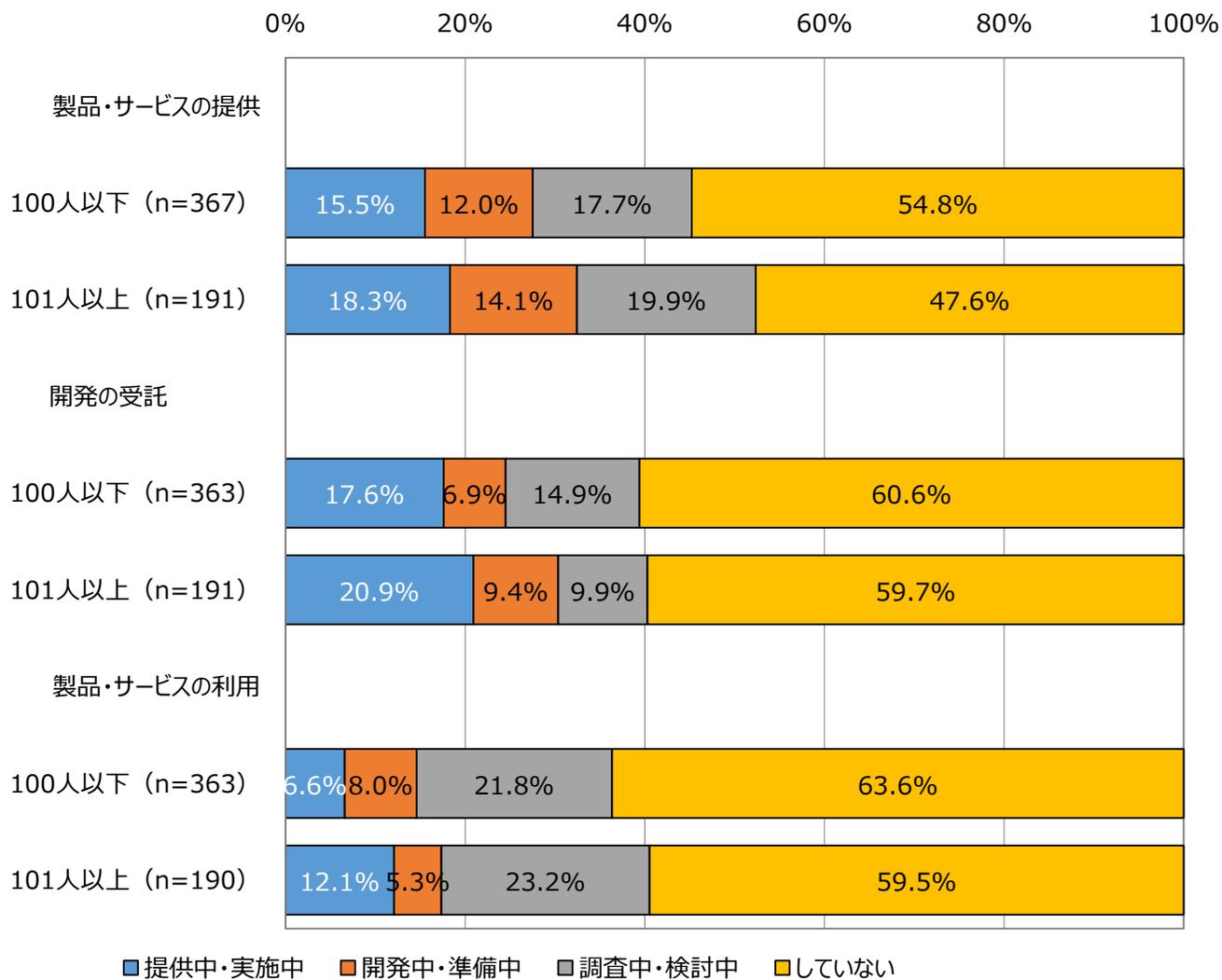
業態

産業構造

その他

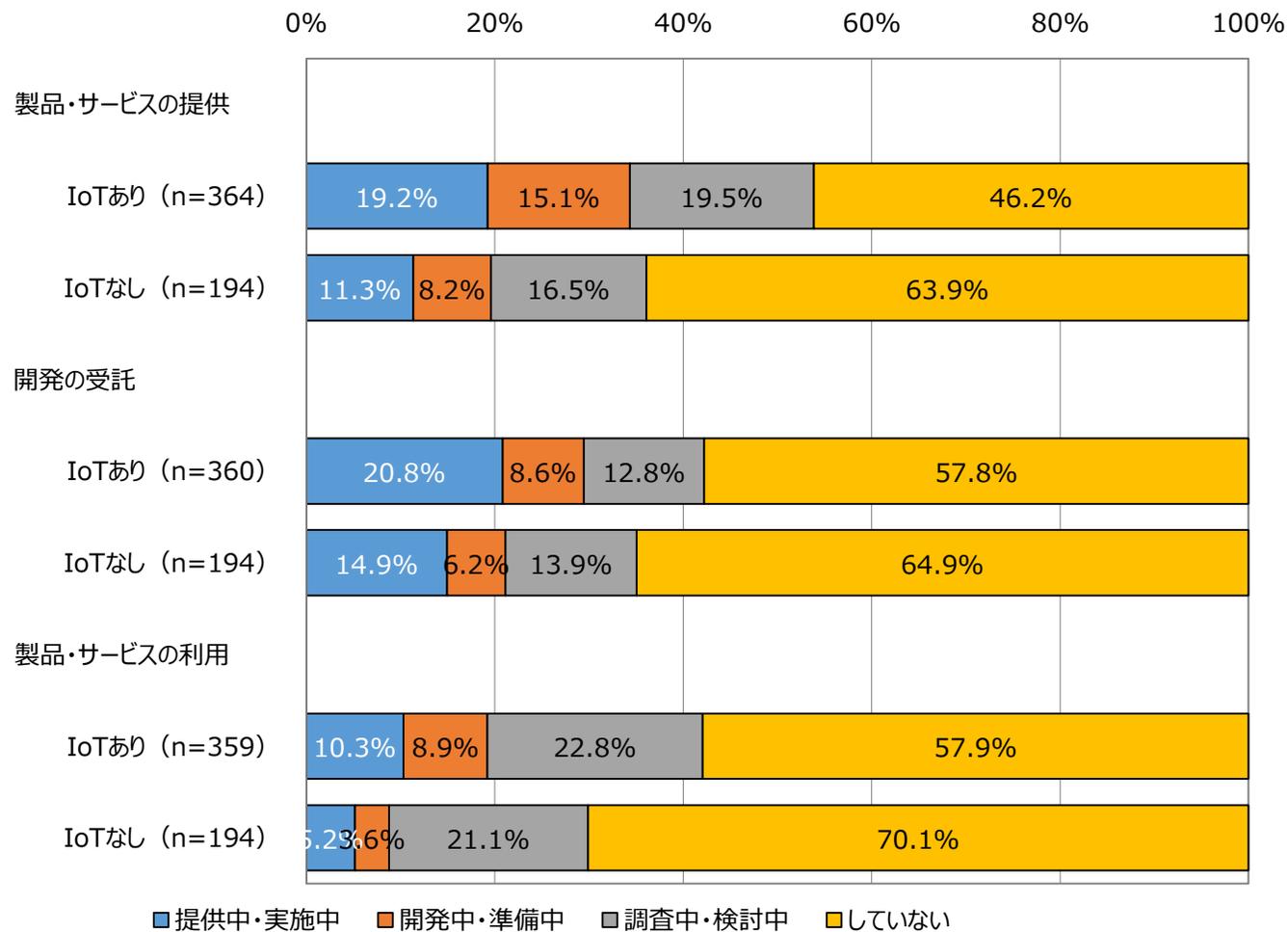
Q20.AIに関する取り組み状況(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



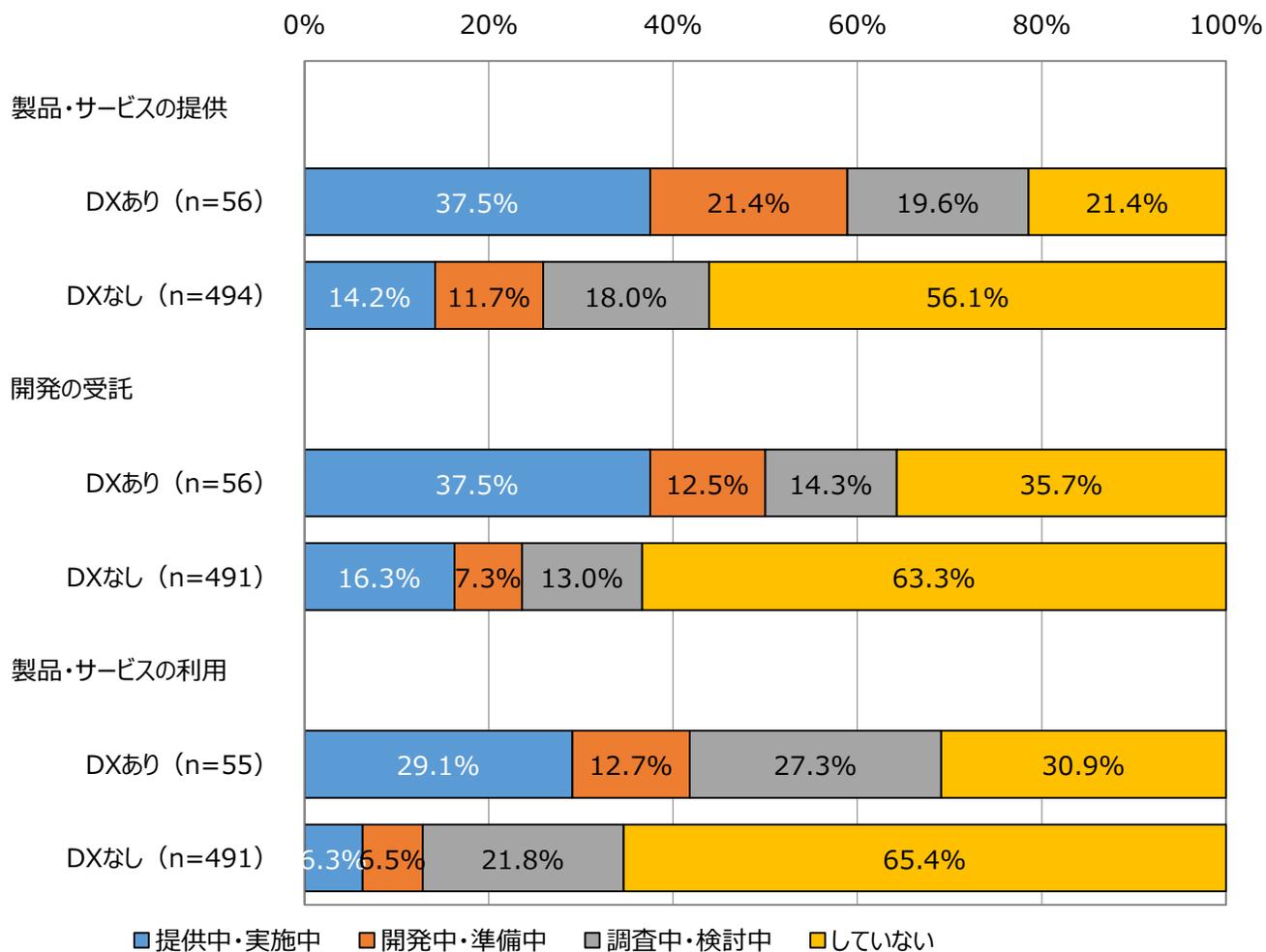
Q20.AIに関する取り組み状況(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



Q20.AIに関する取り組み状況(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：DX取り組みの有無



経年

従業員

IOT

AI

DX

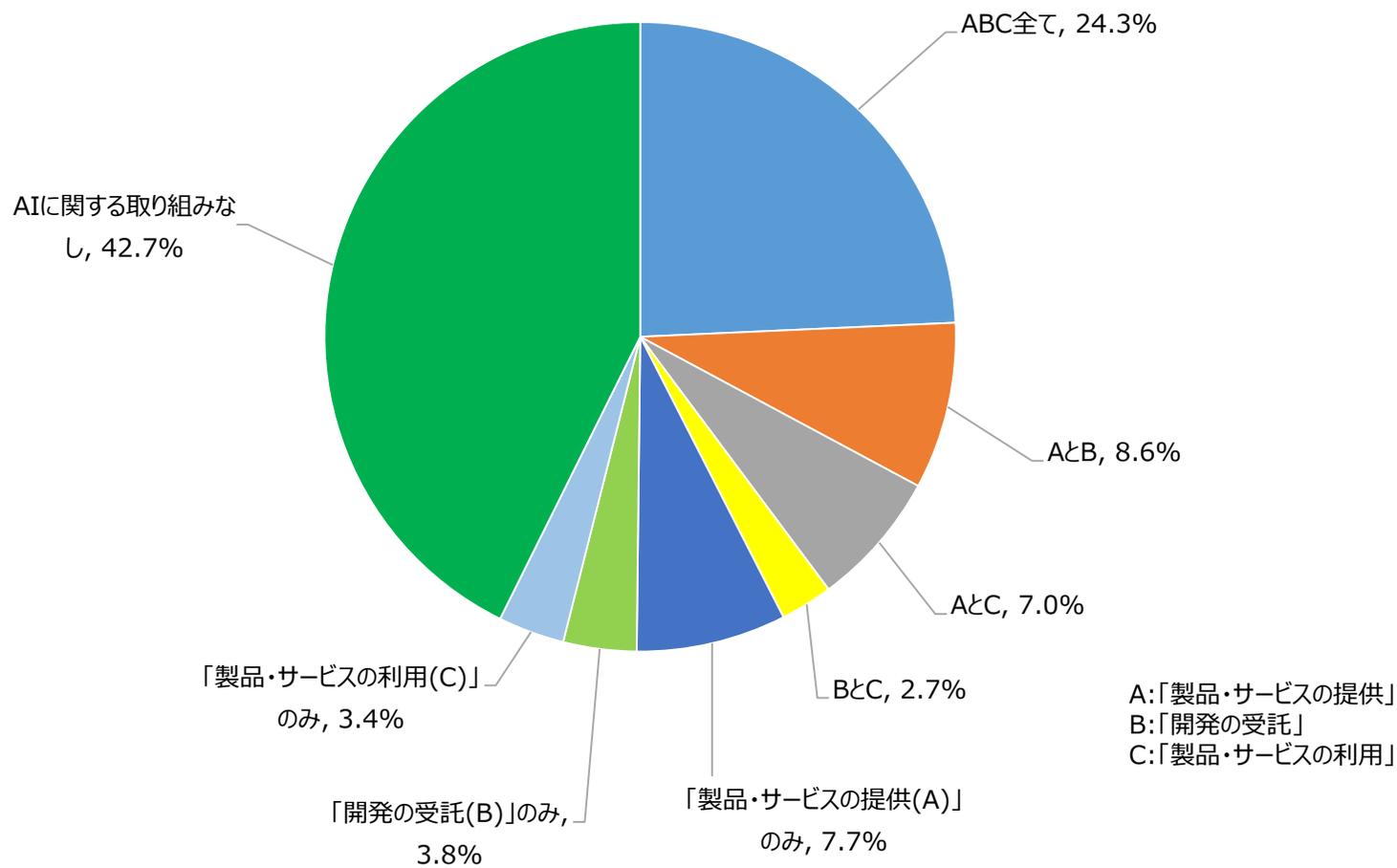
業態

産業構造

その他

Q20.AIに関する取り組み状況(分類の組合せ)

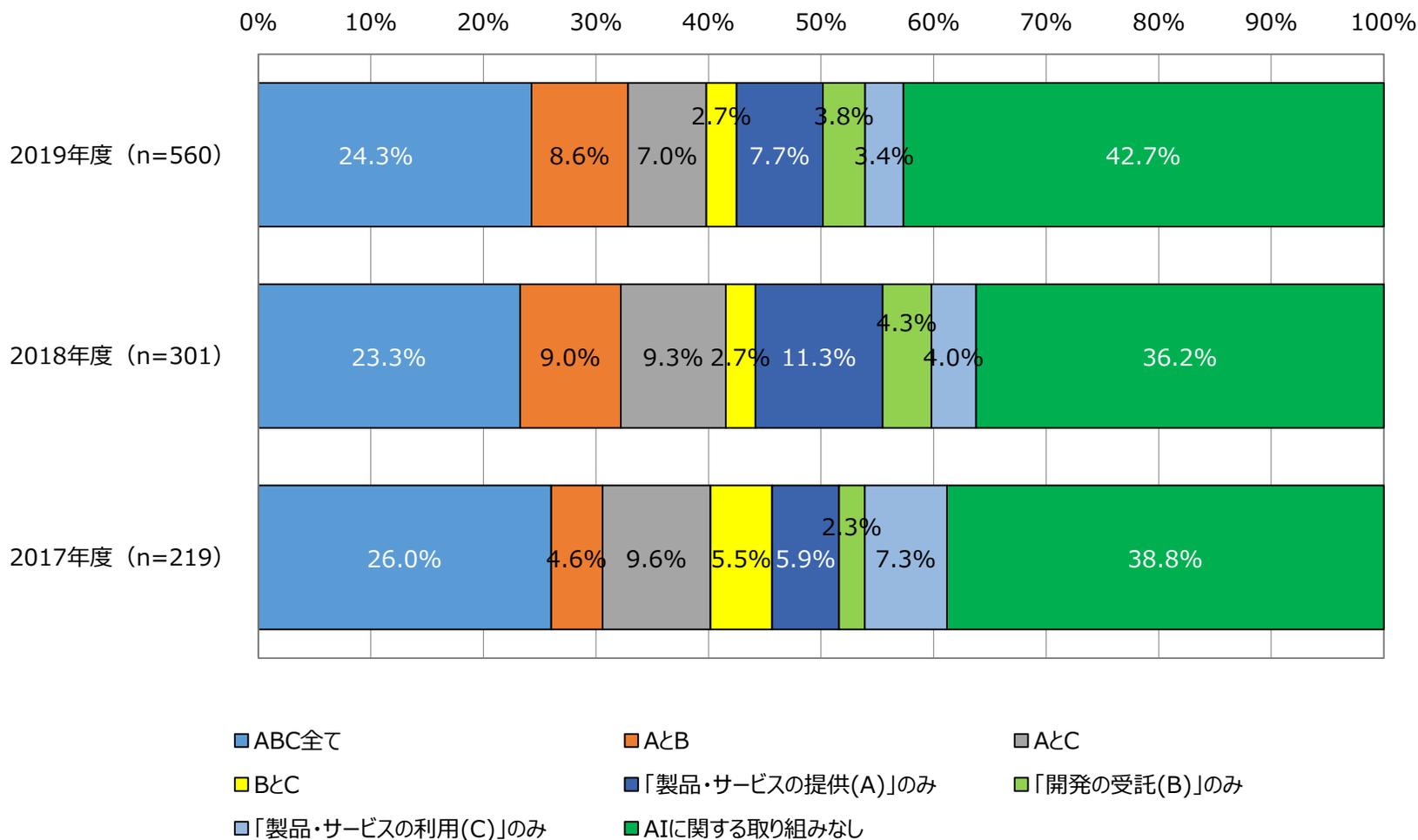
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



Q20.AIに関する取り組み状況(分類の組合せ、経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

A:「製品・サービスの提供」
 B:「開発の受託」
 C:「製品・サービスの利用」



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

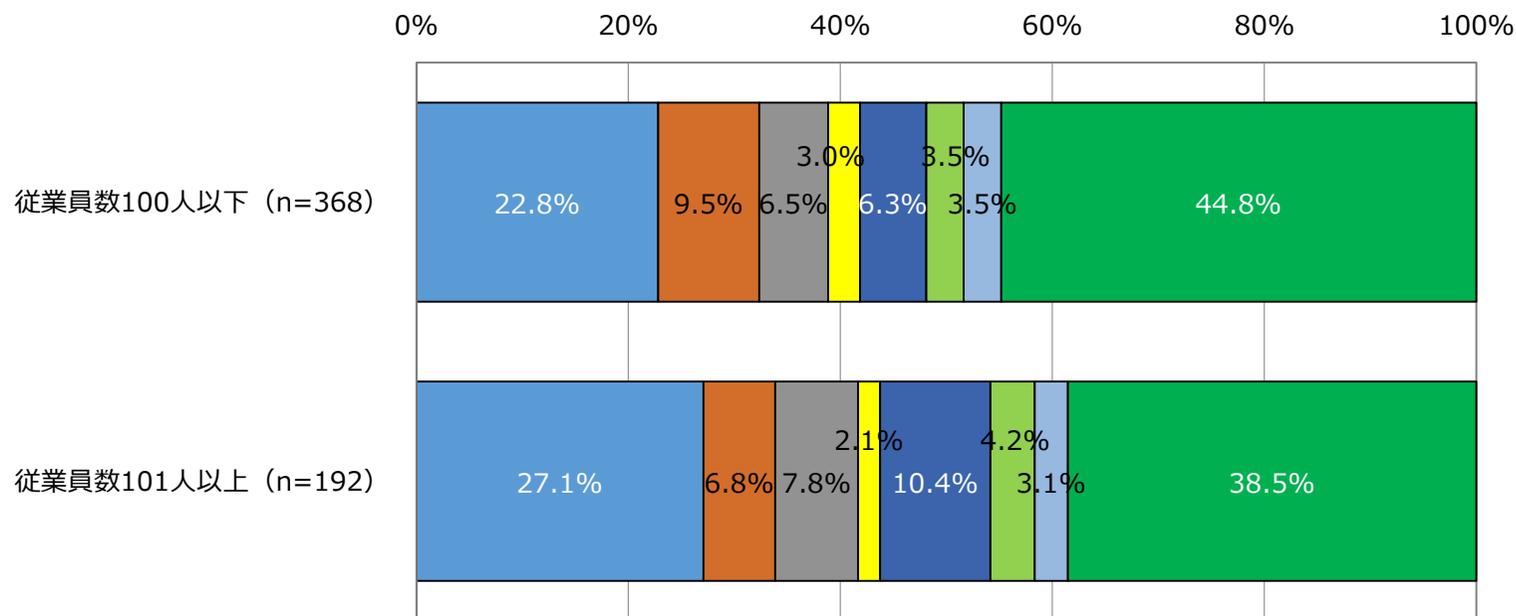
産業構造

その他

Q20.AIに関する取り組み状況(分類の組合せ、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数

A:「製品・サービスの提供」
 B:「開発の受託」
 C:「製品・サービスの利用」



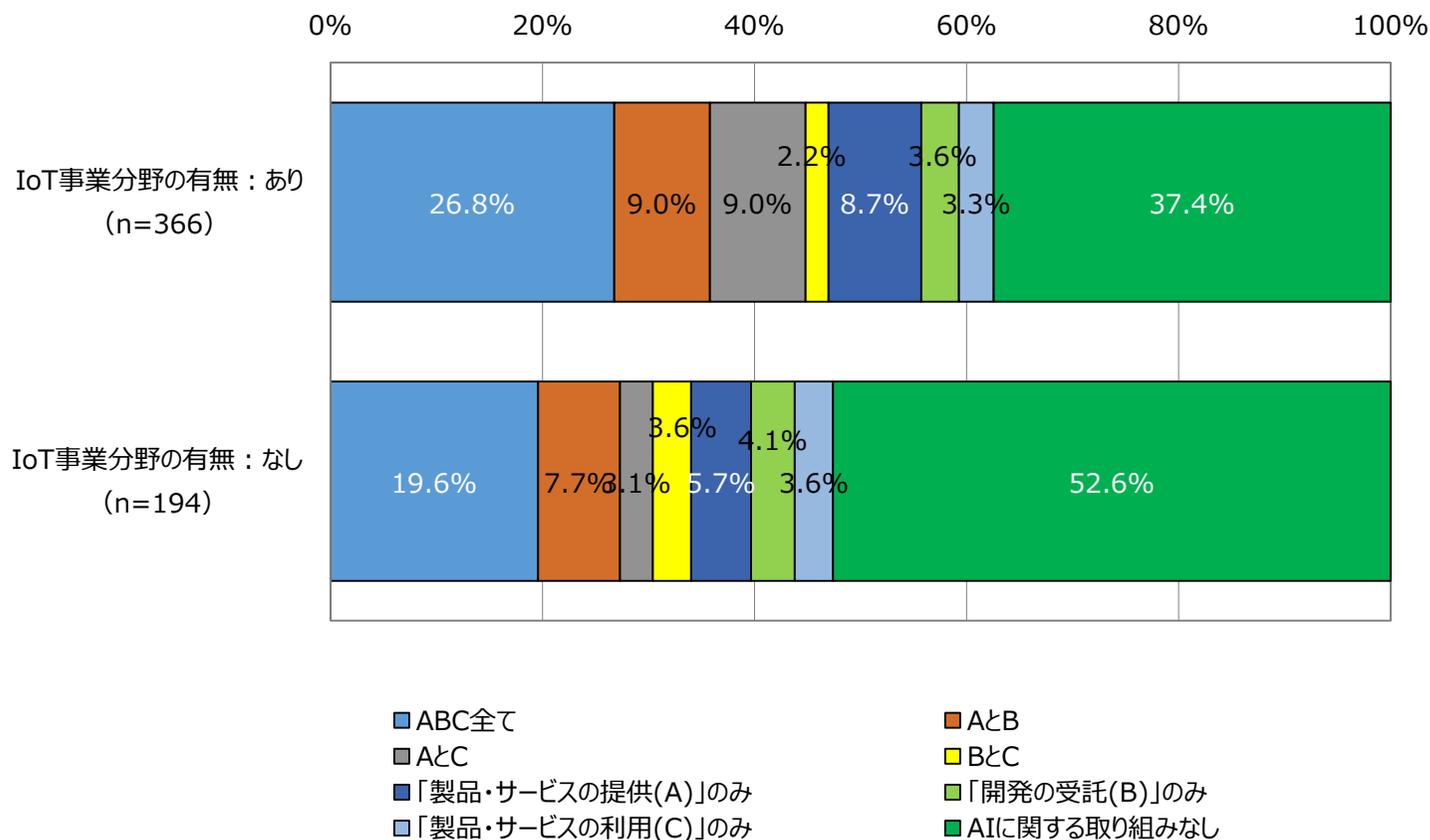
- ABC全て
- AとB
- AとC
- BとC
- 「製品・サービスの提供(A)」のみ
- 「開発の受託(B)」のみ
- 「製品・サービスの利用(C)」のみ
- AIに関する取り組みなし

Q20.AIに関する取り組み状況(分類の組合せ、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

A:「製品・サービスの提供」
 B:「開発の受託」
 C:「製品・サービスの利用」



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

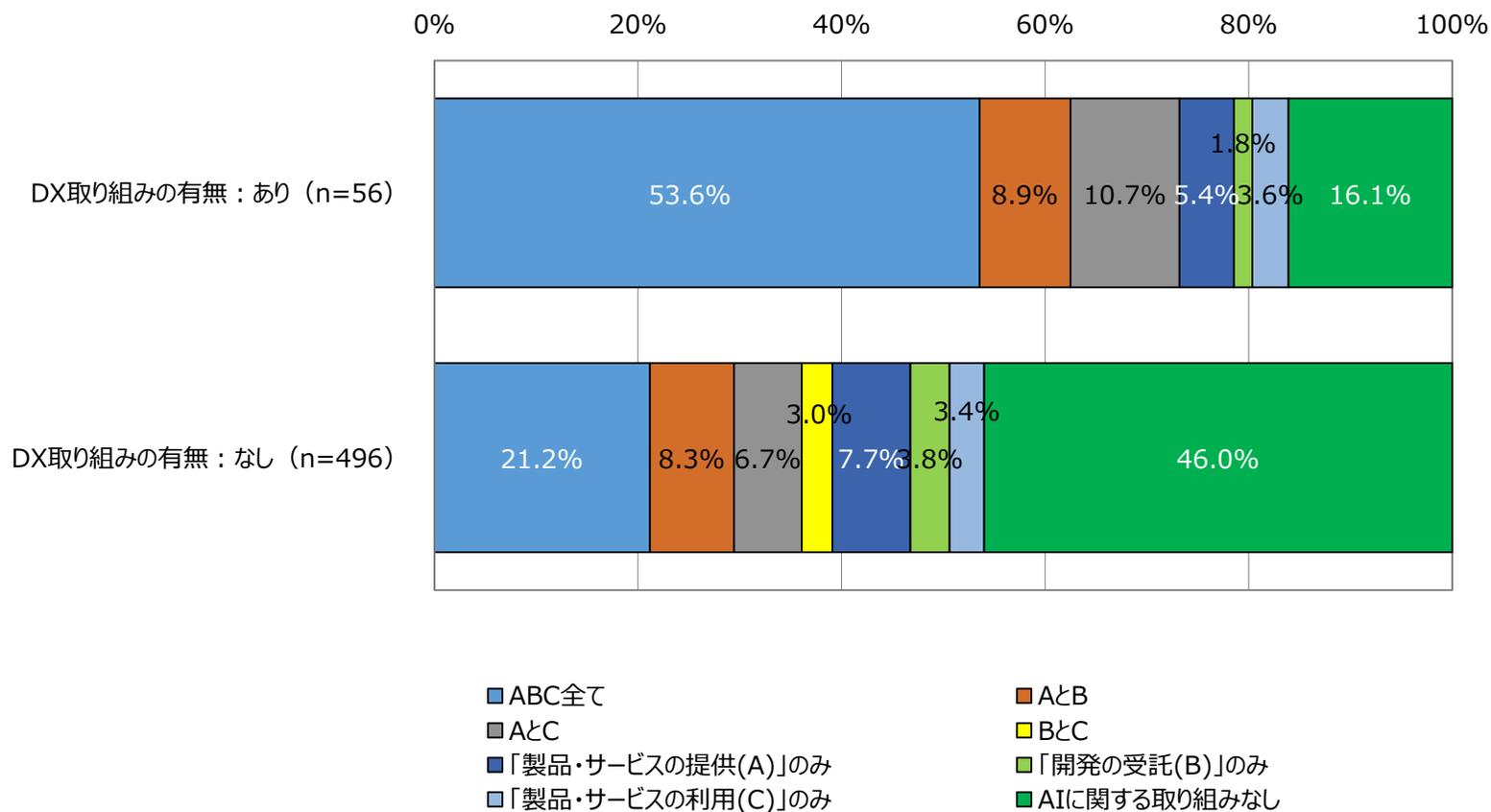
その他

Q20.AIに関する取り組み状況(分類の組合せ、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

A:「製品・サービスの提供」
 B:「開発の受託」
 C:「製品・サービスの利用」



経年

従業員

IOT

AI

DX

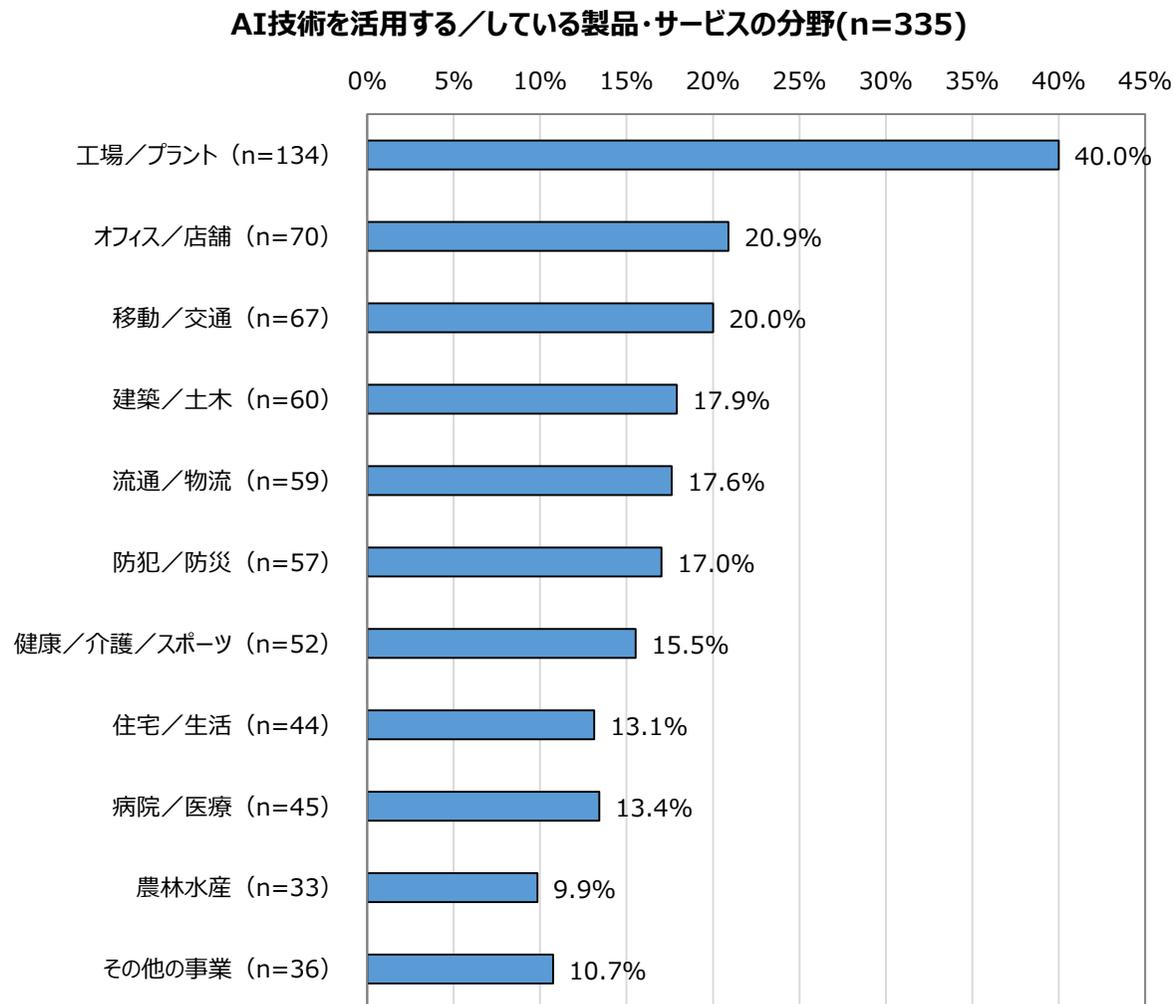
業態

産業構造

その他

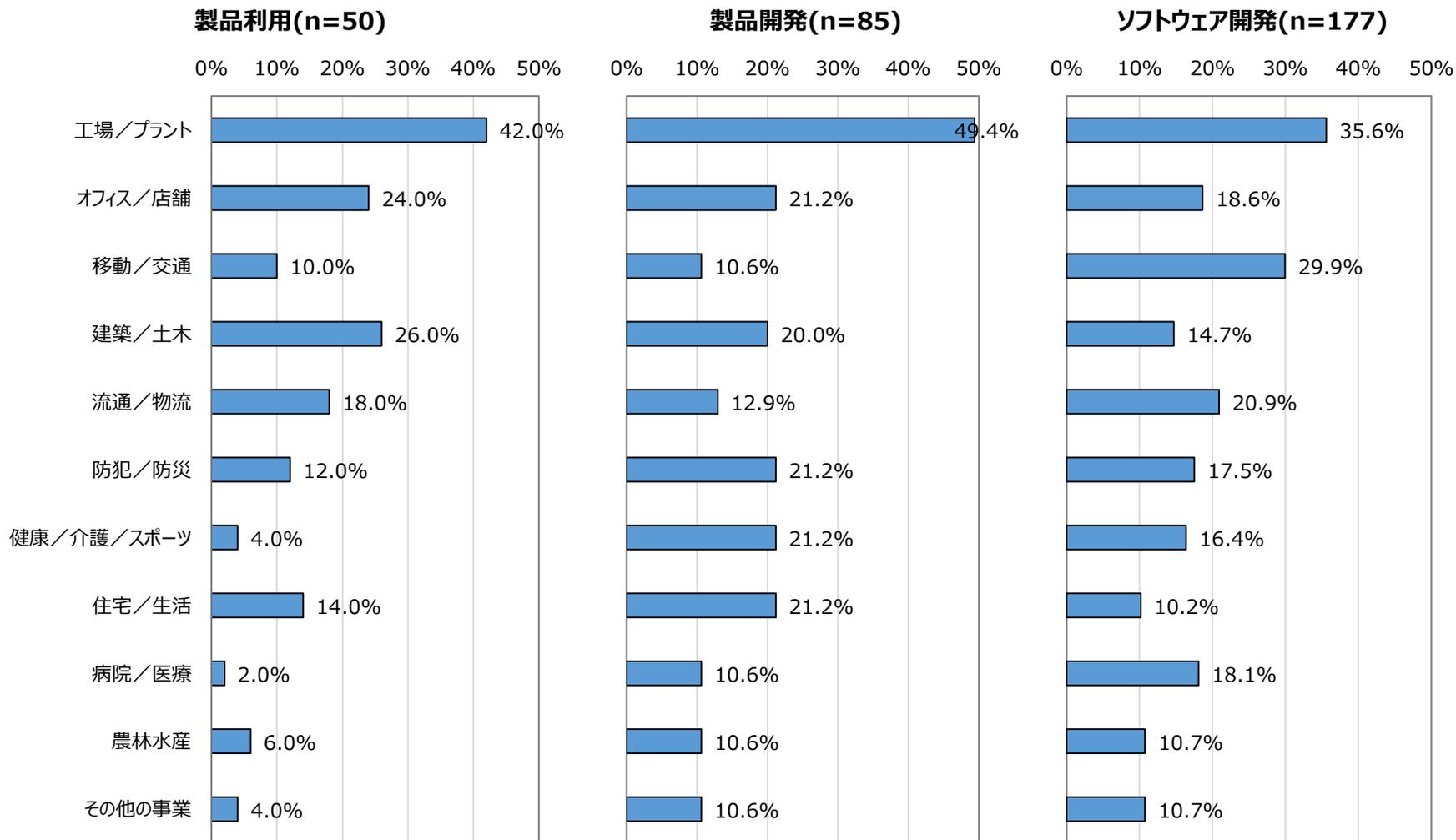
Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野(複数選択可)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



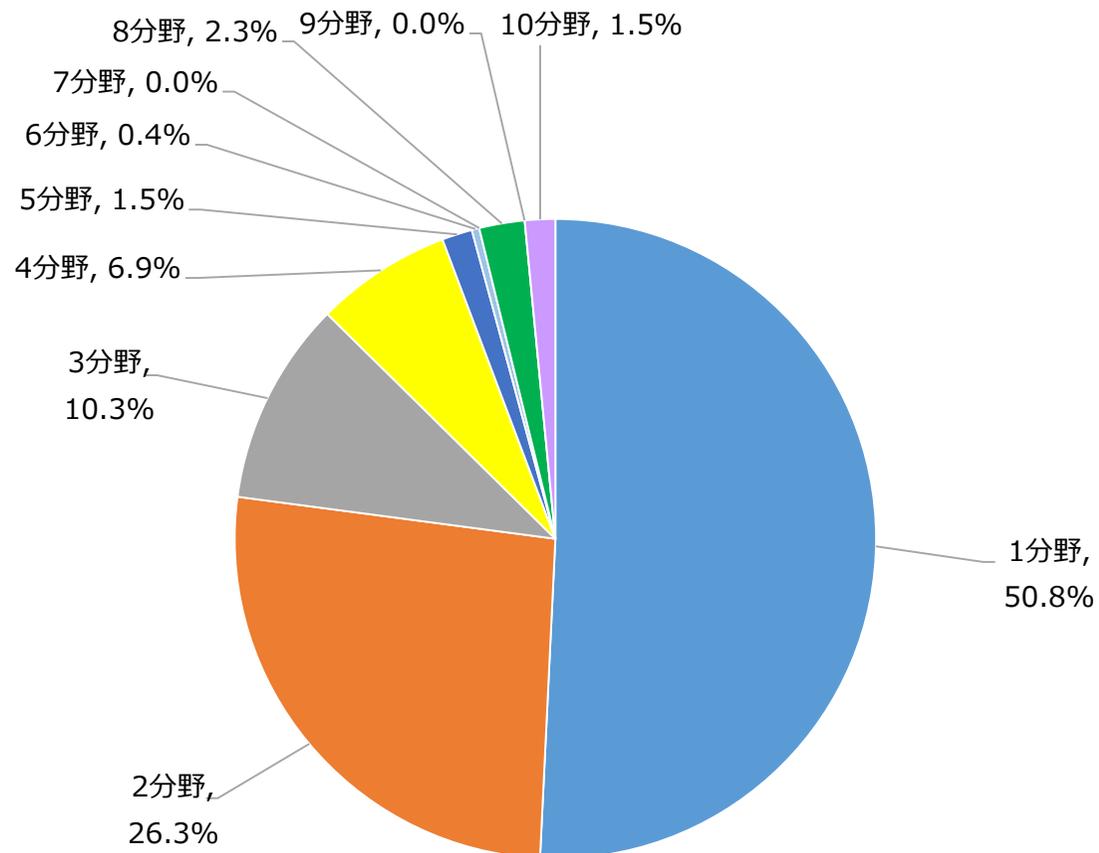
Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野の数

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

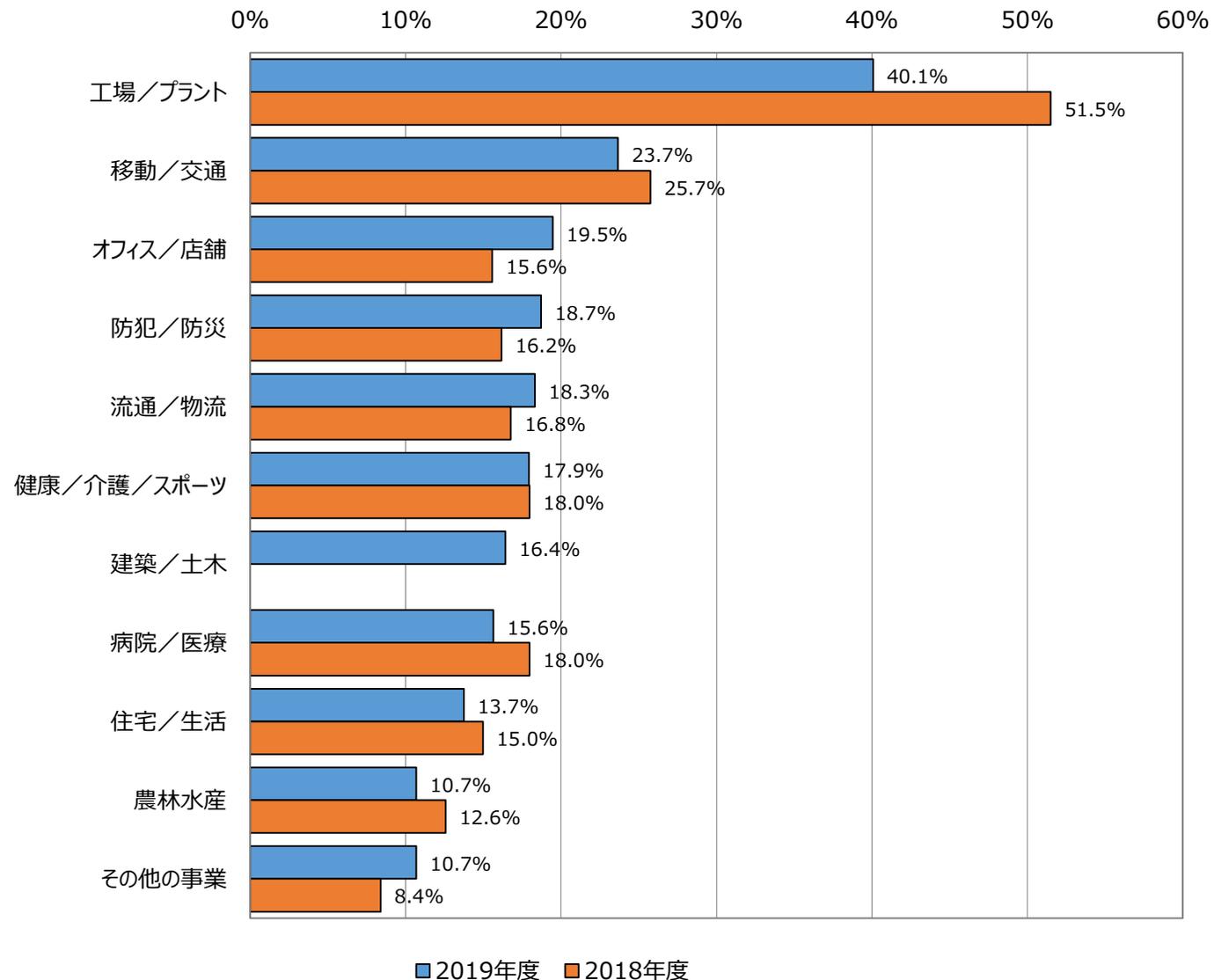
業態

産業構造

その他

Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野(複数選択可、経年比較)

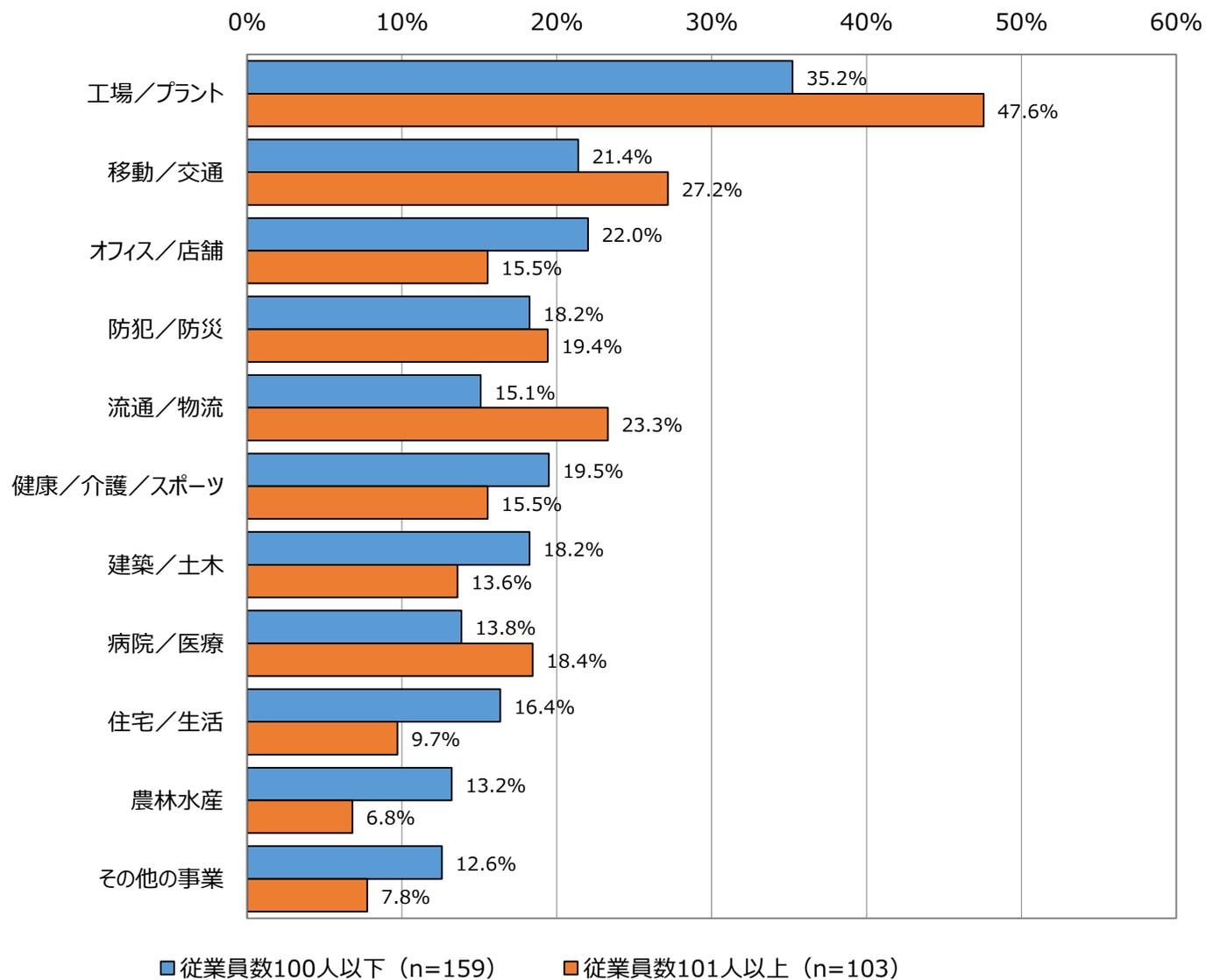
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野(複数選択可、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

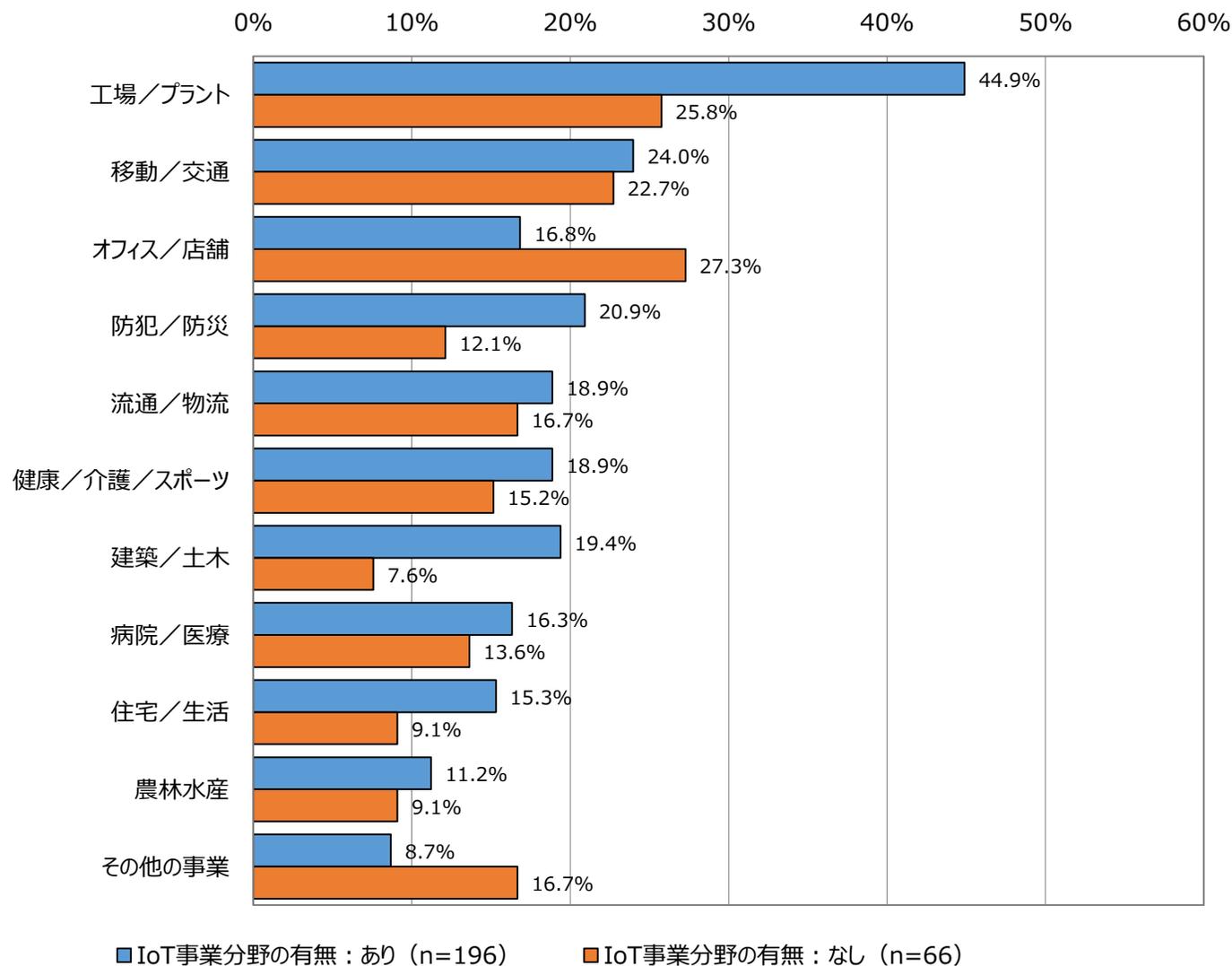
クロス集計の軸：従業員数



Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野(複数選択可、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

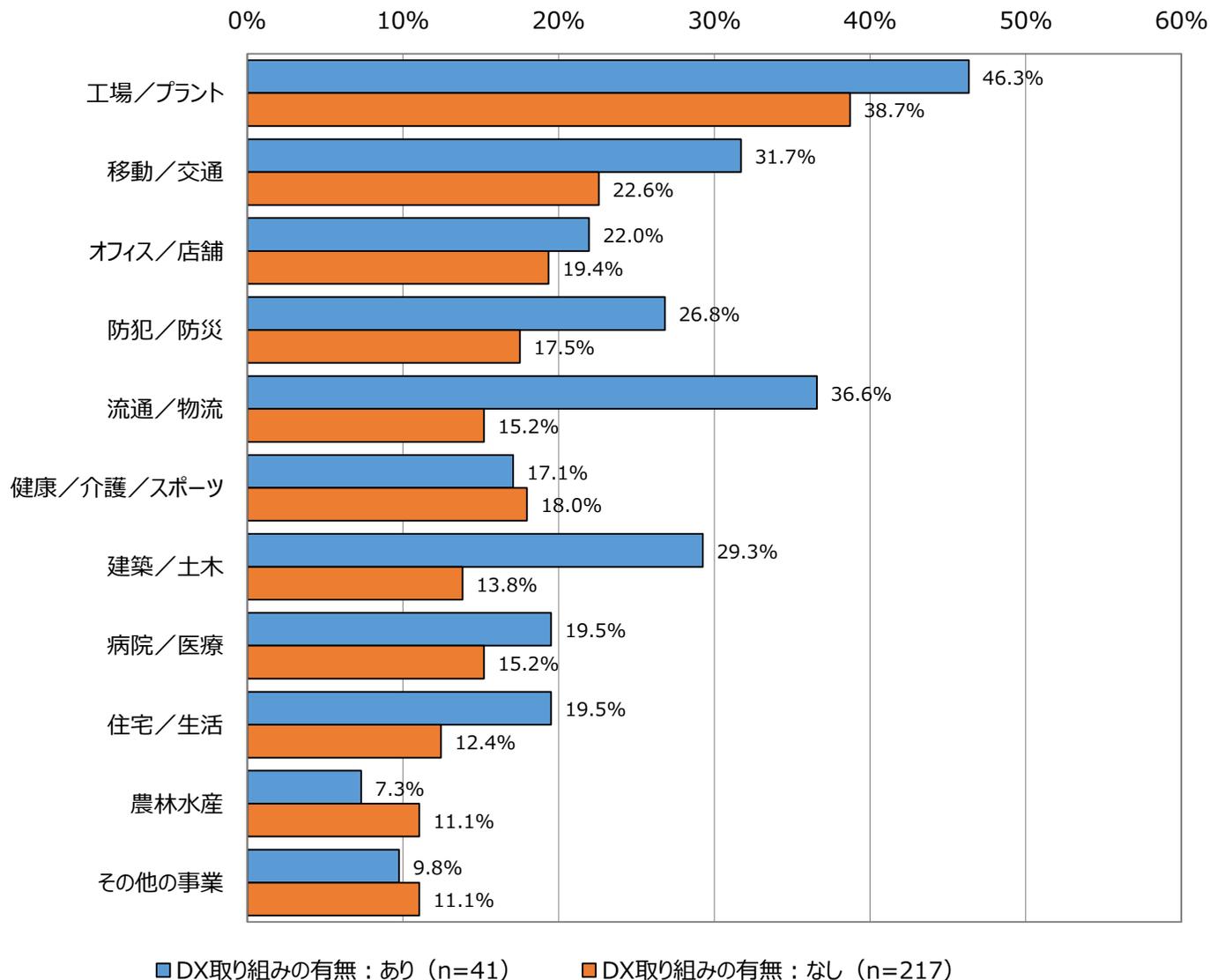
クロス集計の軸：IoT事業分野の有無



Q21.AI技術を活用する/している製品・サービス分野(複数選択可、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無



Q22.AI技術を活用する/している目的

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

経年

従業員

IOT

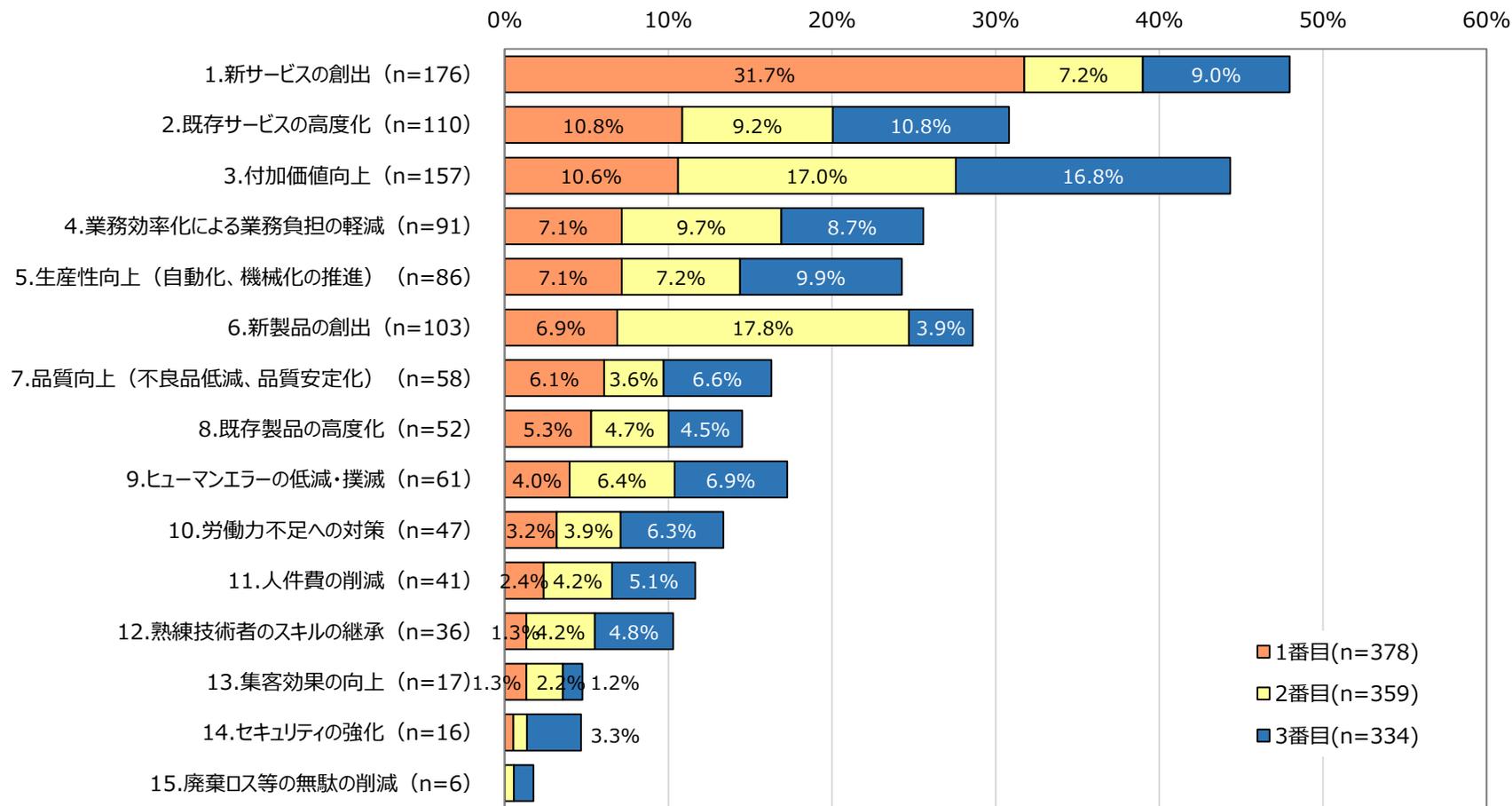
AI

DX

業態

産業構造

その他

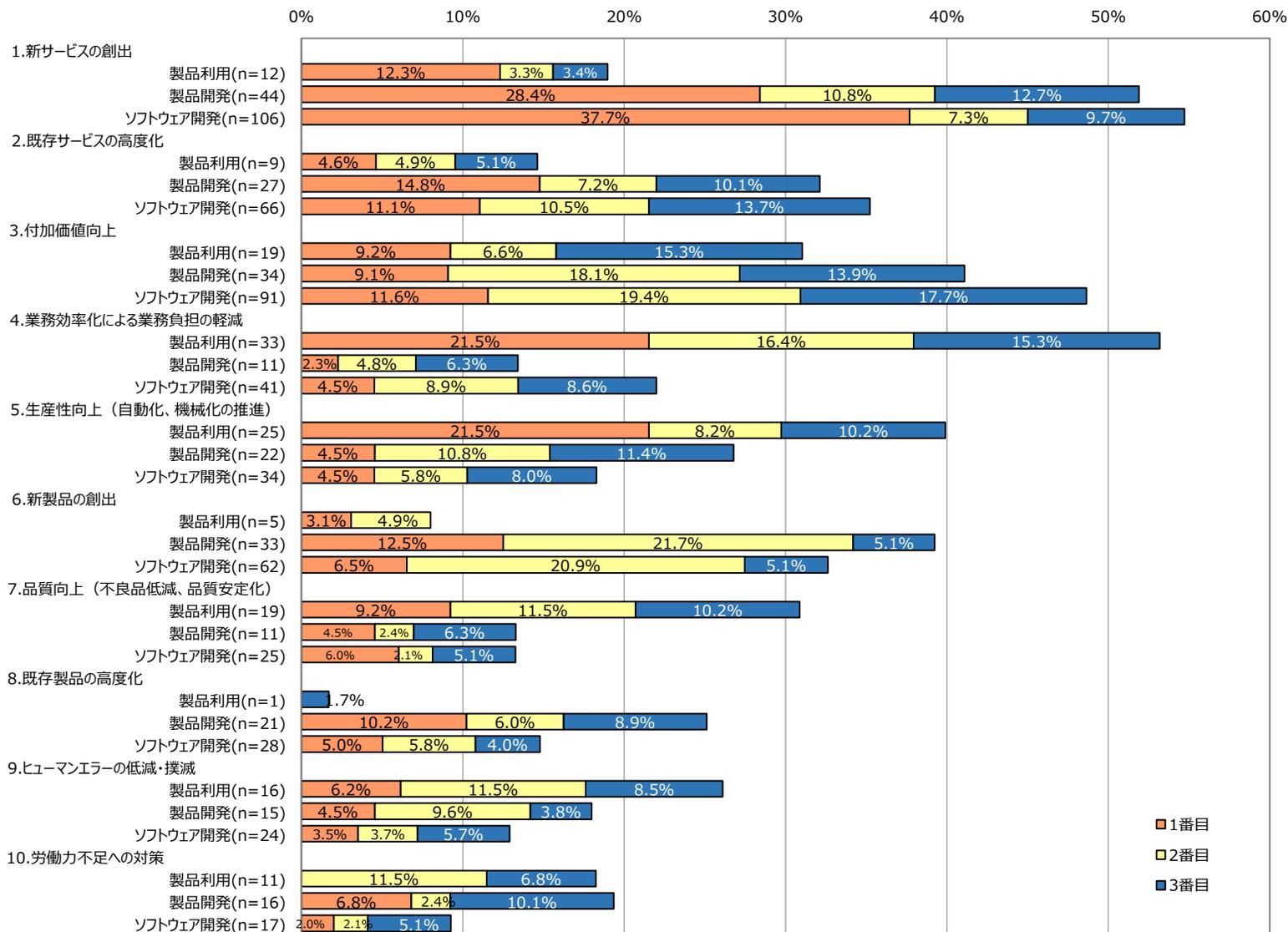


Q22.AI技術を活用する/している目的 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）

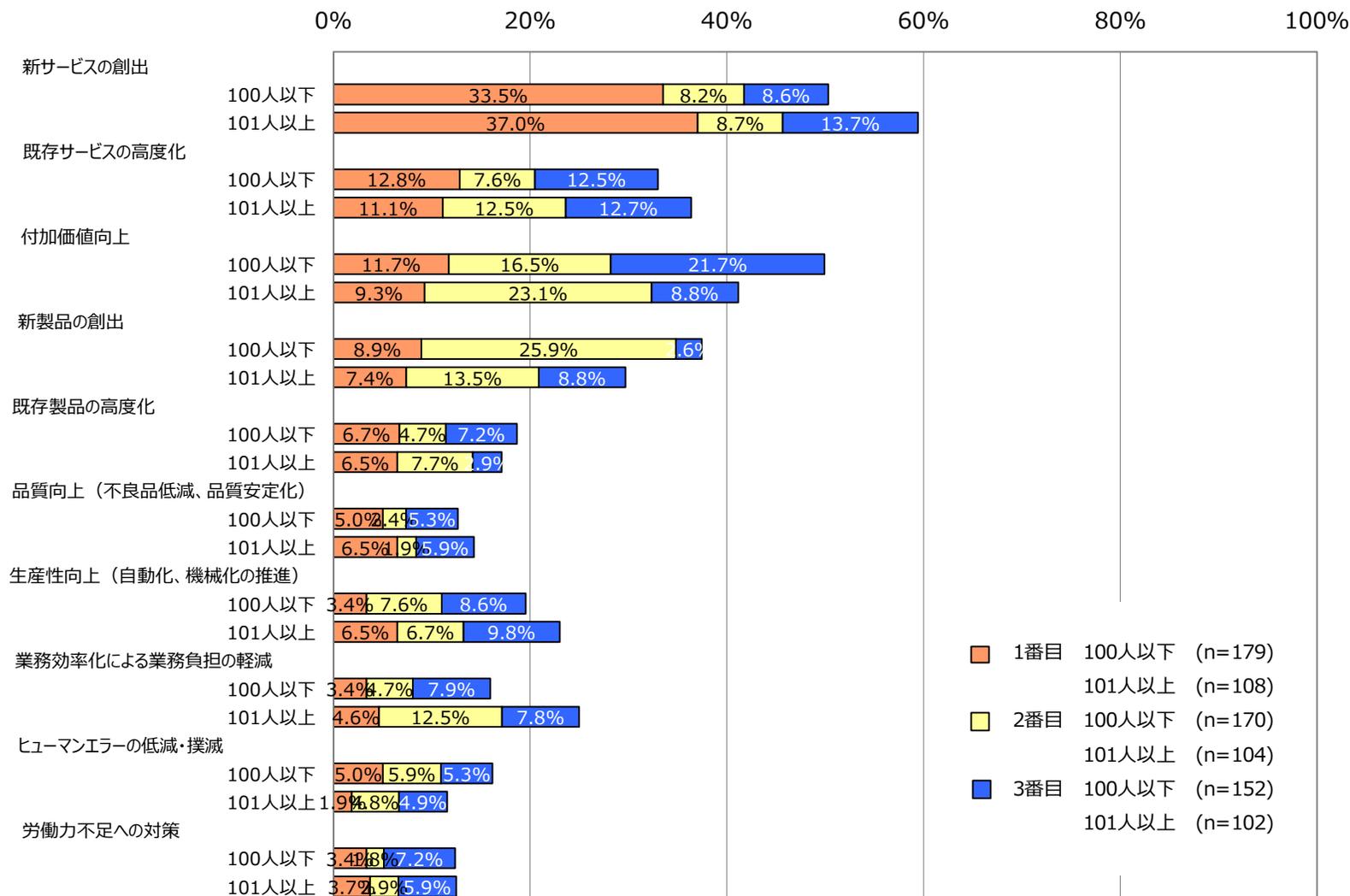


Q22.AI技術を活用する/している目的(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

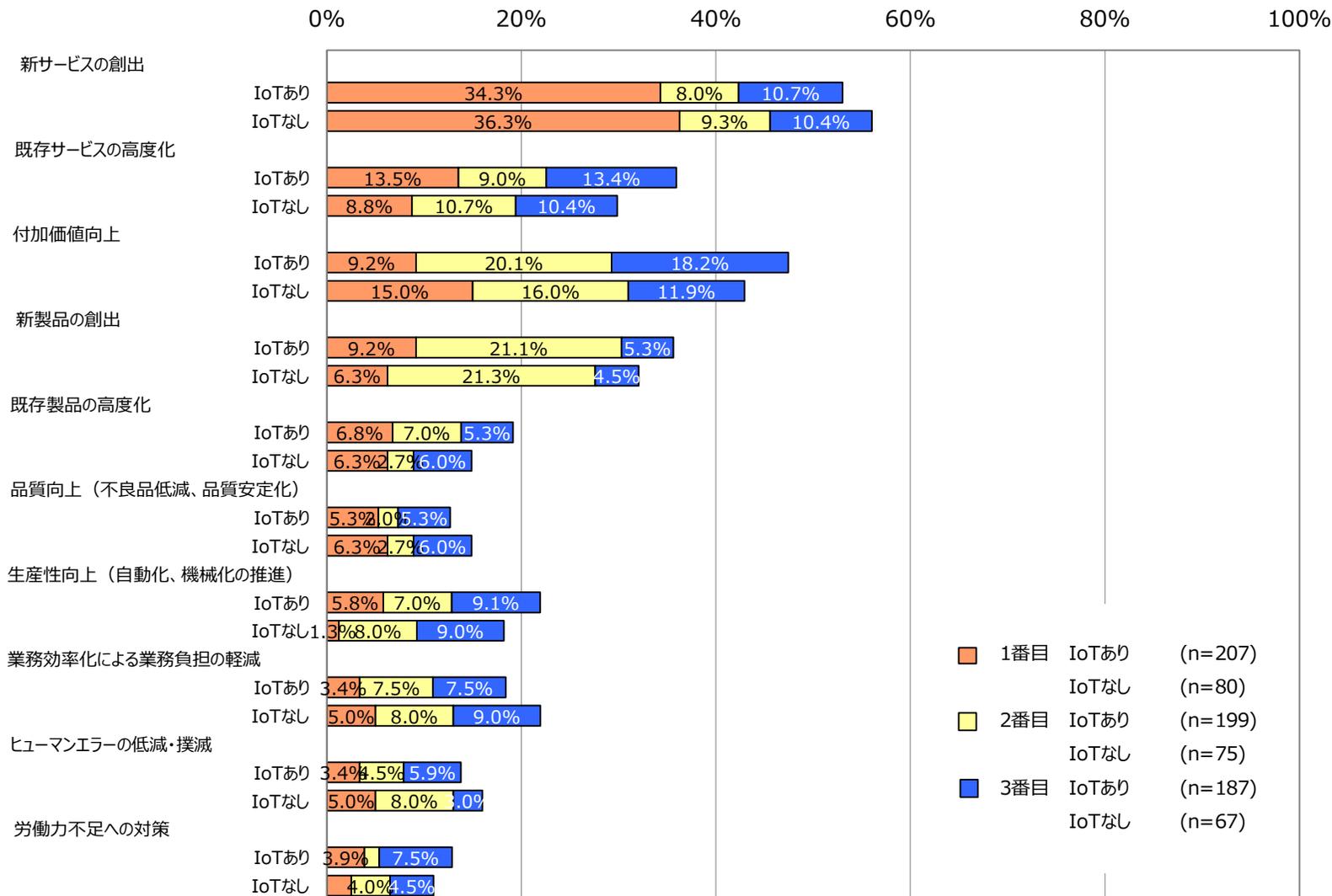


Q22.AI技術を活用する/している目的(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

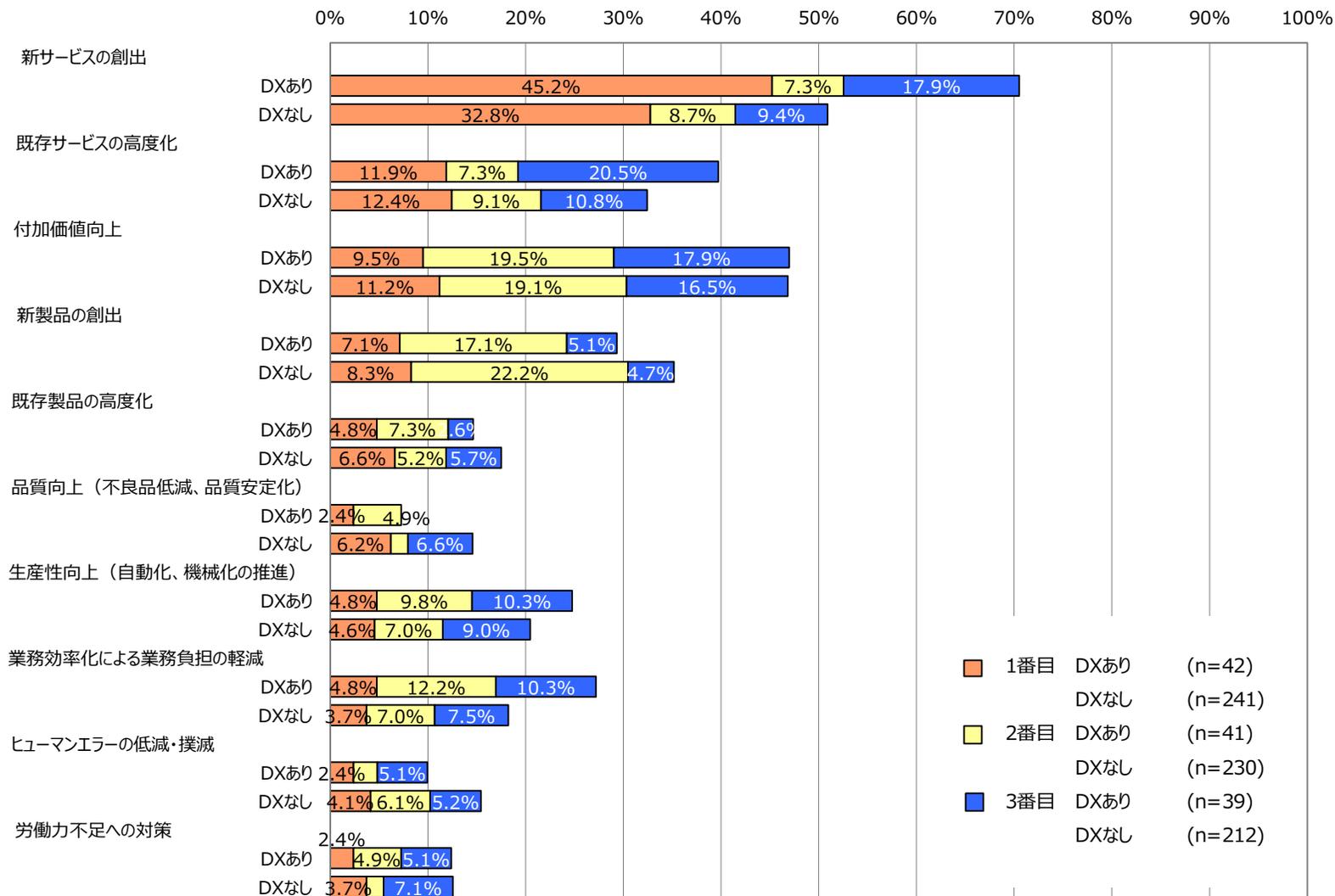


Q22.AI技術を活用する/している目的(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

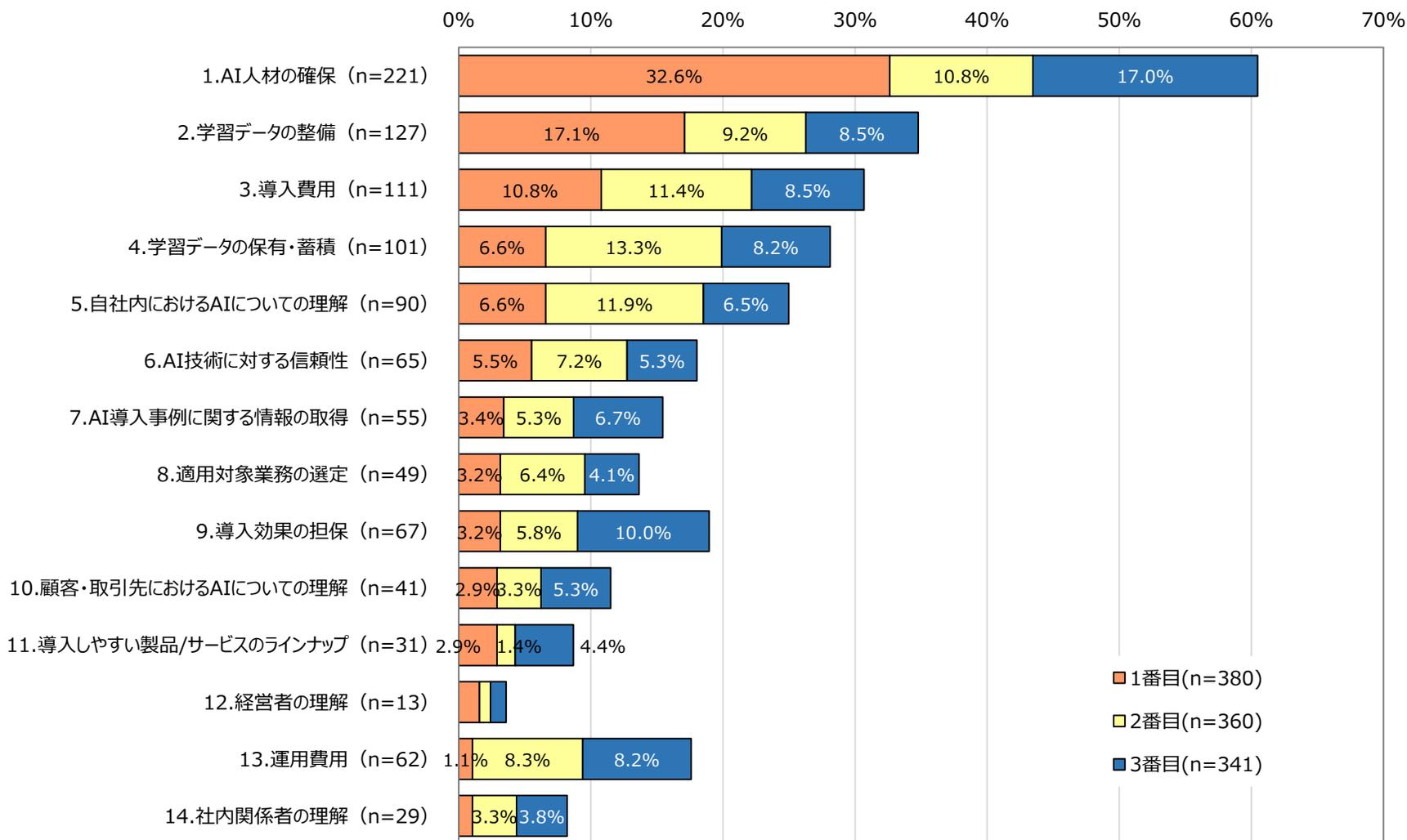
クロス集計の軸：DX取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示



Q23.AI技術を活用する/している上での課題

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

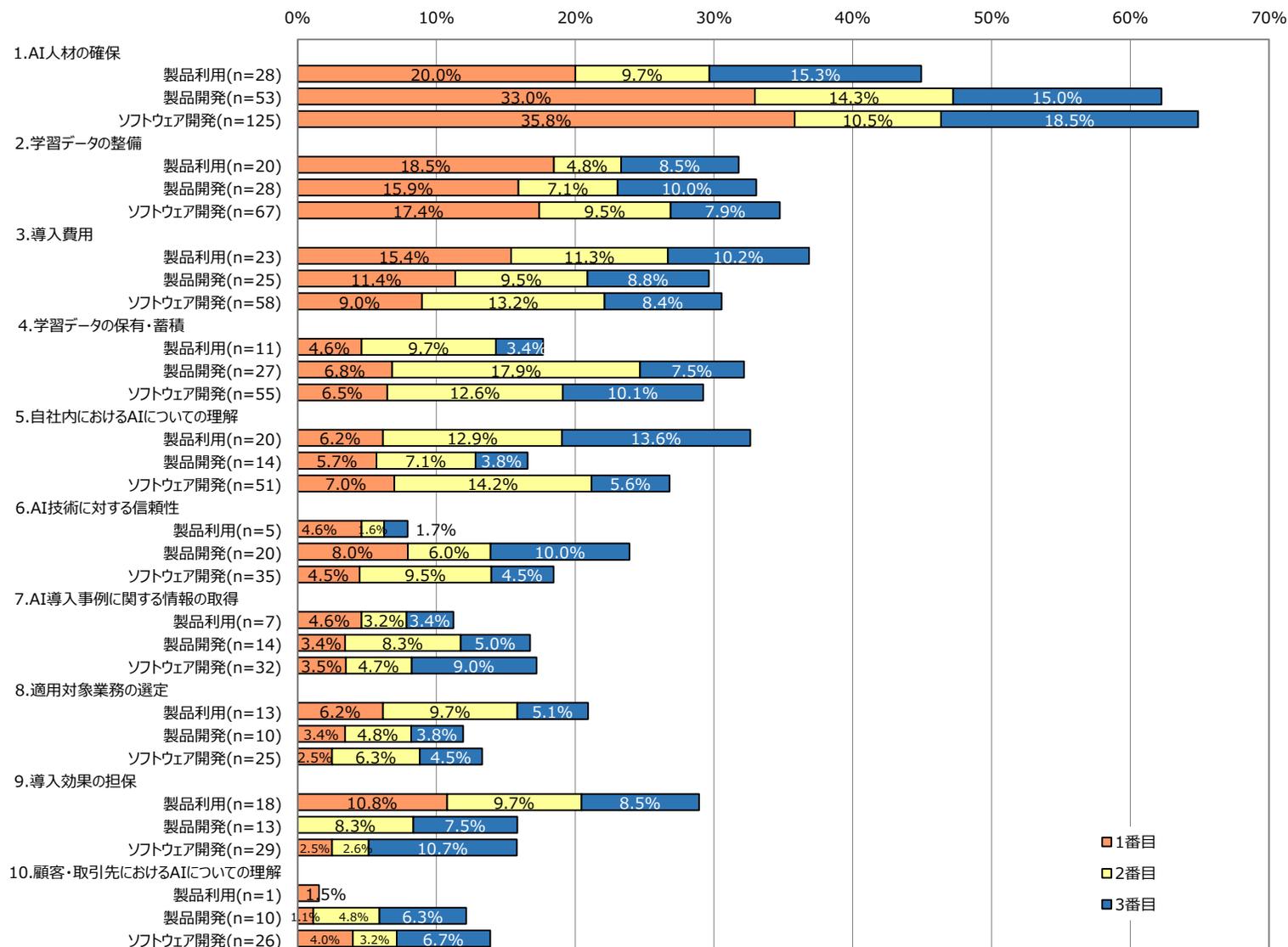
その他

Q23.AI技術を活用する/している上での課題 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）

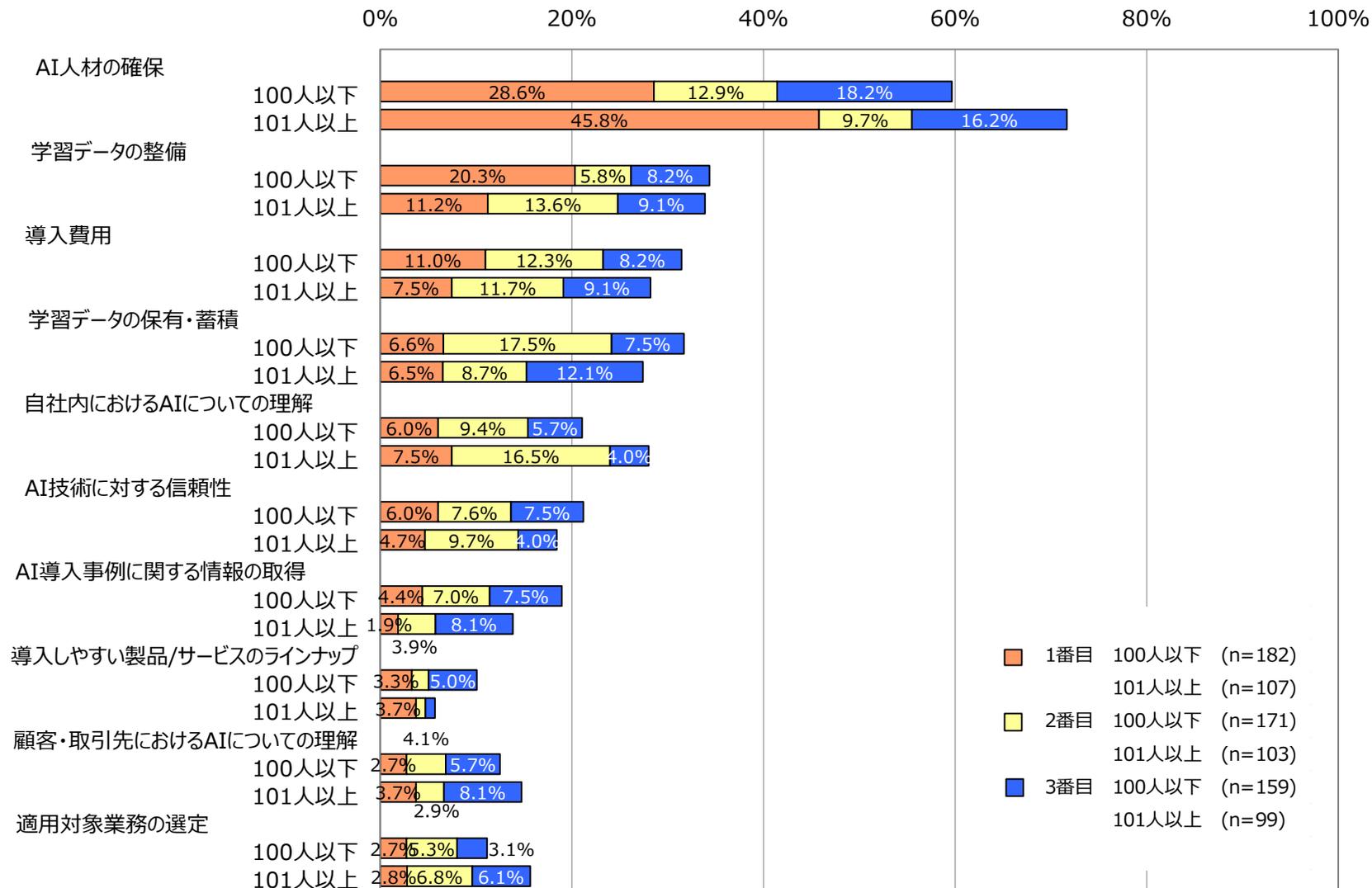


Q23.AI技術を活用する/している上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

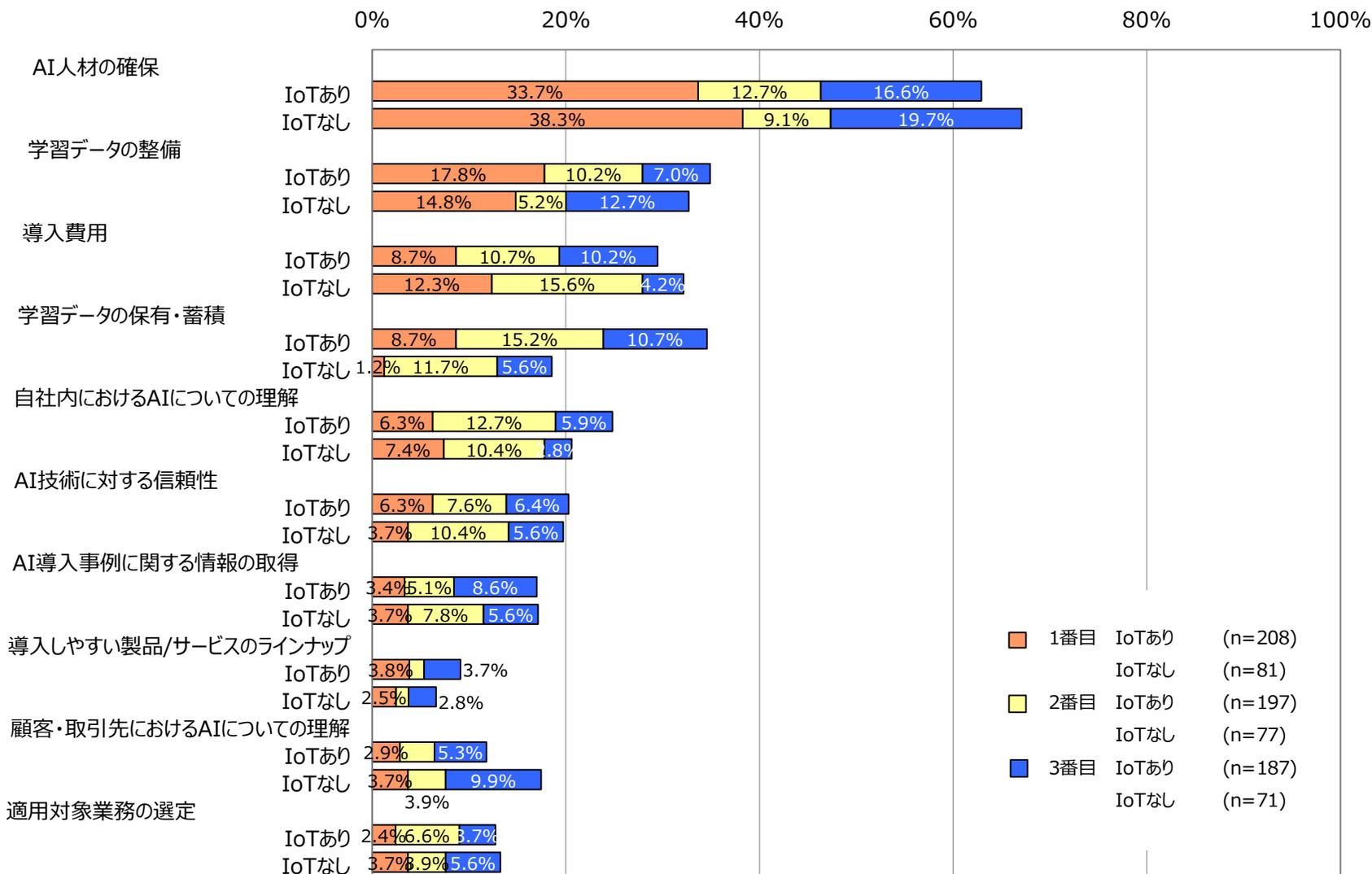


Q23.AI技術を活用する/している上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

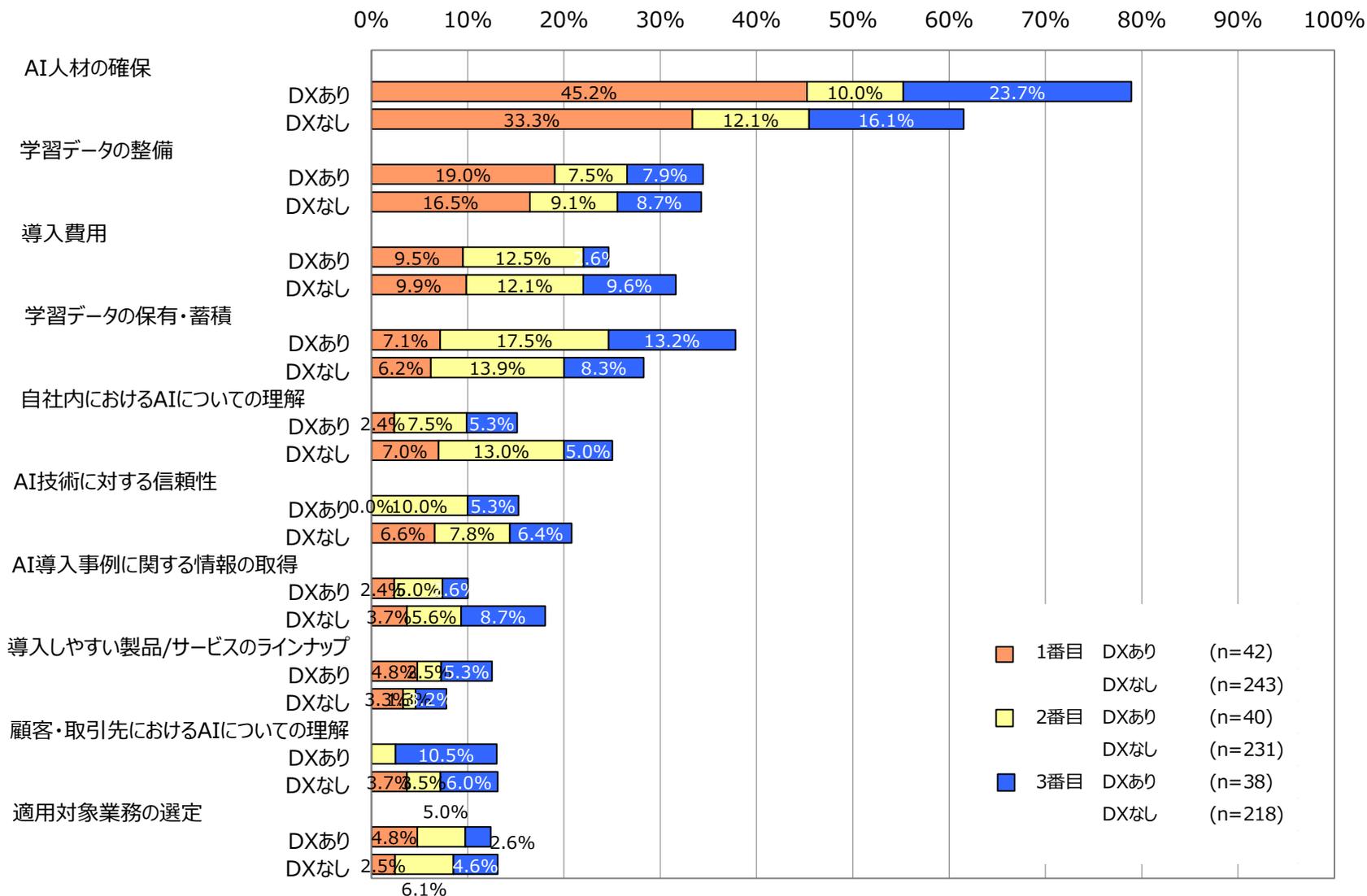


Q23.AI技術を活用する/している上での課題(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

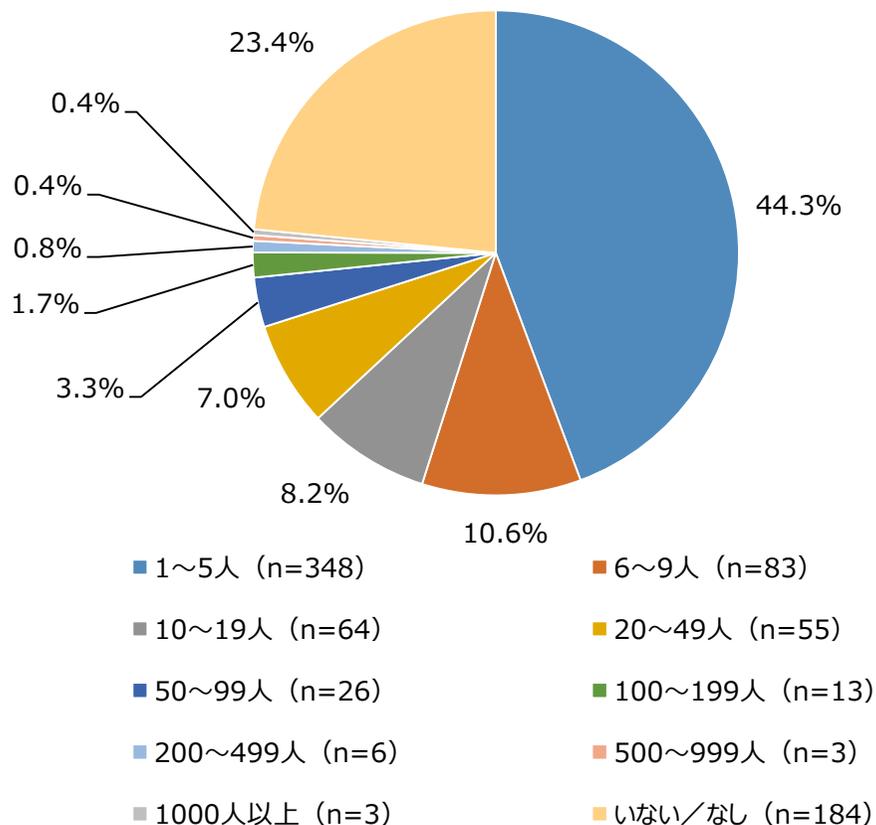


6. 組込み/IoTシステムに係る「人材」育成に関する取り組み

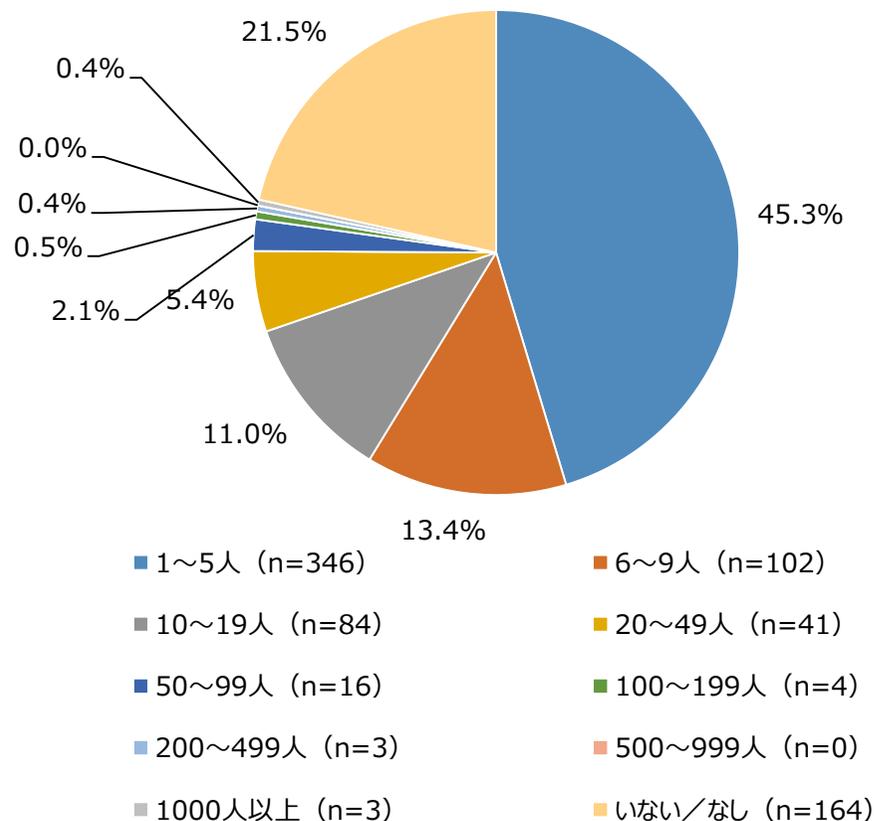
Q24.組込み/IoTシステム技術者の人数/不足している技術者の人数

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q24-A.組込み/IoTシステム技術者の人数(n=785)



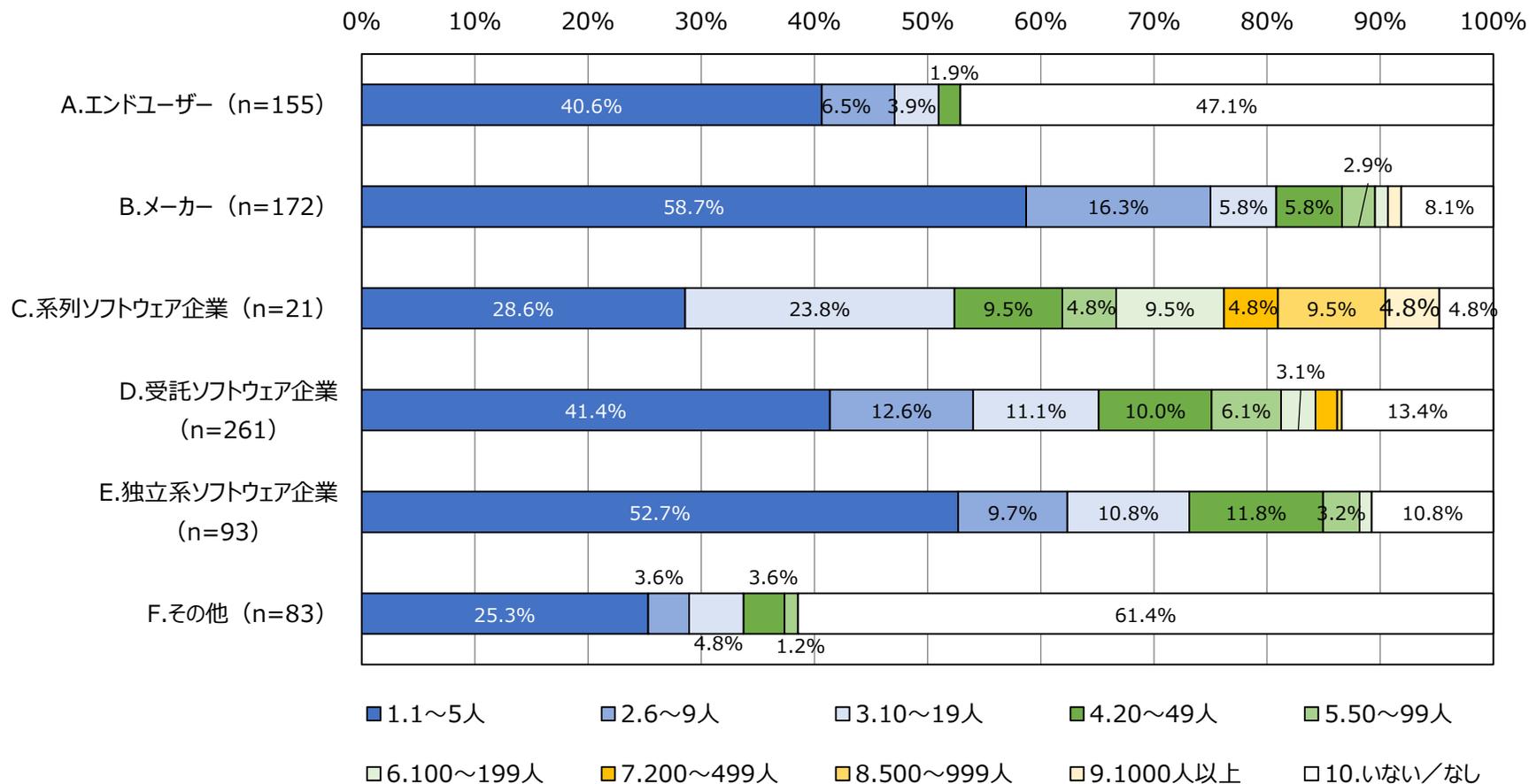
Q24-B.不足している技術者の人数(n=763)



Q24.組み込み/IoTシステム技術者の人数 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q24.組み込み/IoTシステム技術者の人数



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

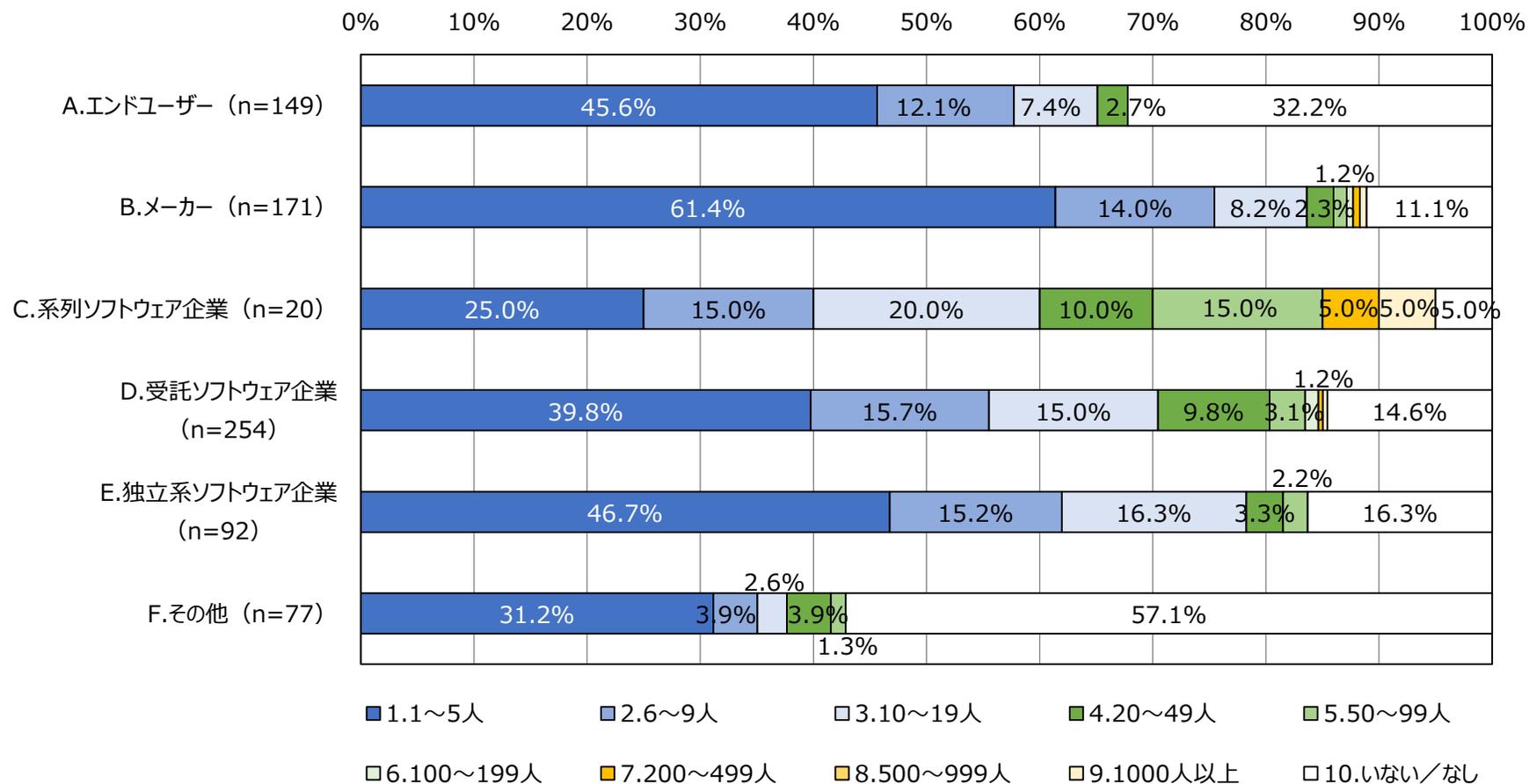
産業構造

その他

Q24.不足している技術者の人数 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q24.不足している技術者の人数



経年

従業員

IOT

AI

DX

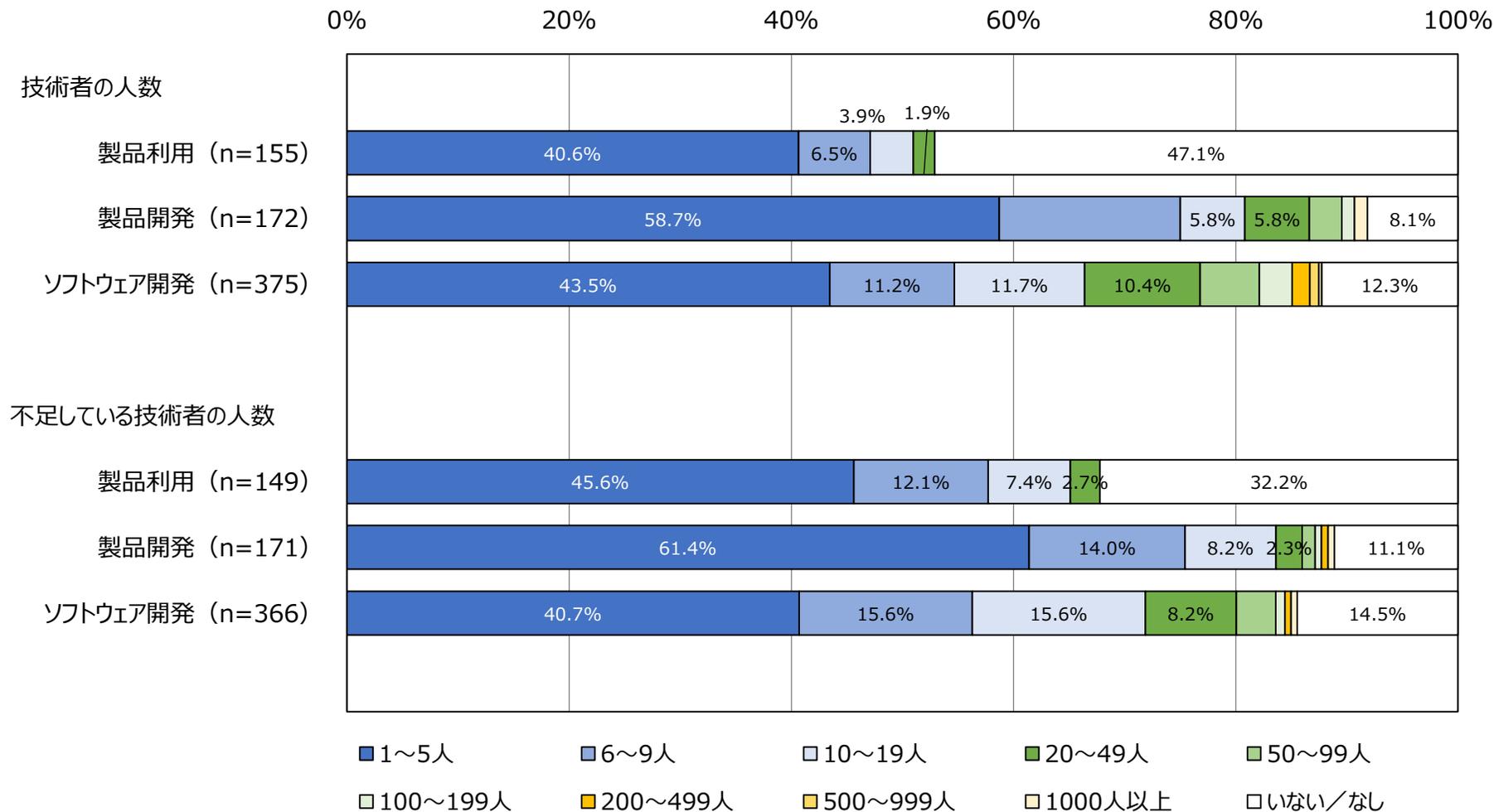
業態

産業構造

その他

Q24.組み込み/IoTシステム技術者の人数/不足している技術者の人数 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IoT

AI

DX

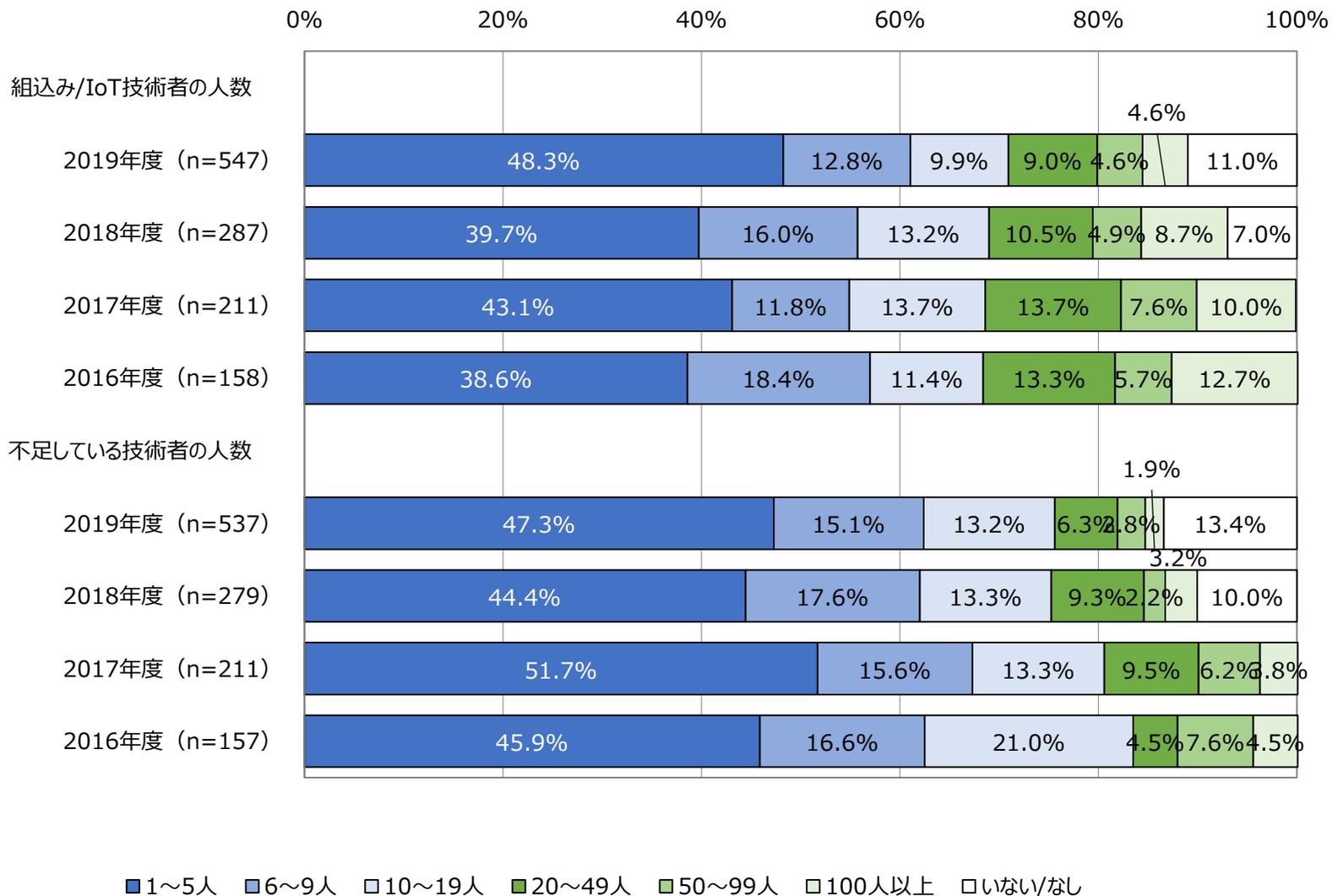
業態

産業構造

その他

Q24. 組込み/IoTシステム技術者の人数/不足している技術者の人数(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

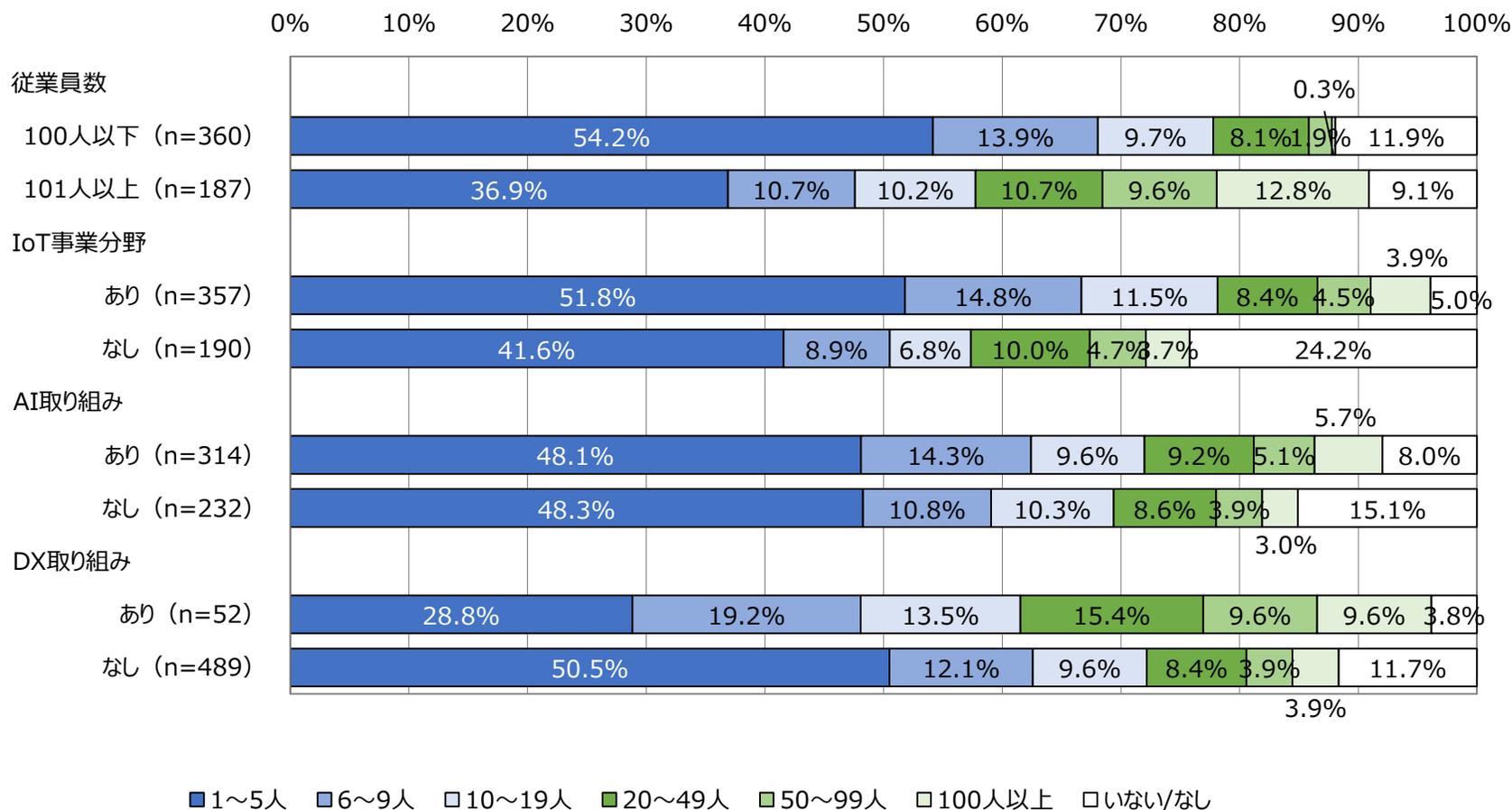
産業構造

その他

Q24. 組込み/IoTシステム技術者の人数(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無

Q24A 組込み/IoTシステム技術者の人数



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

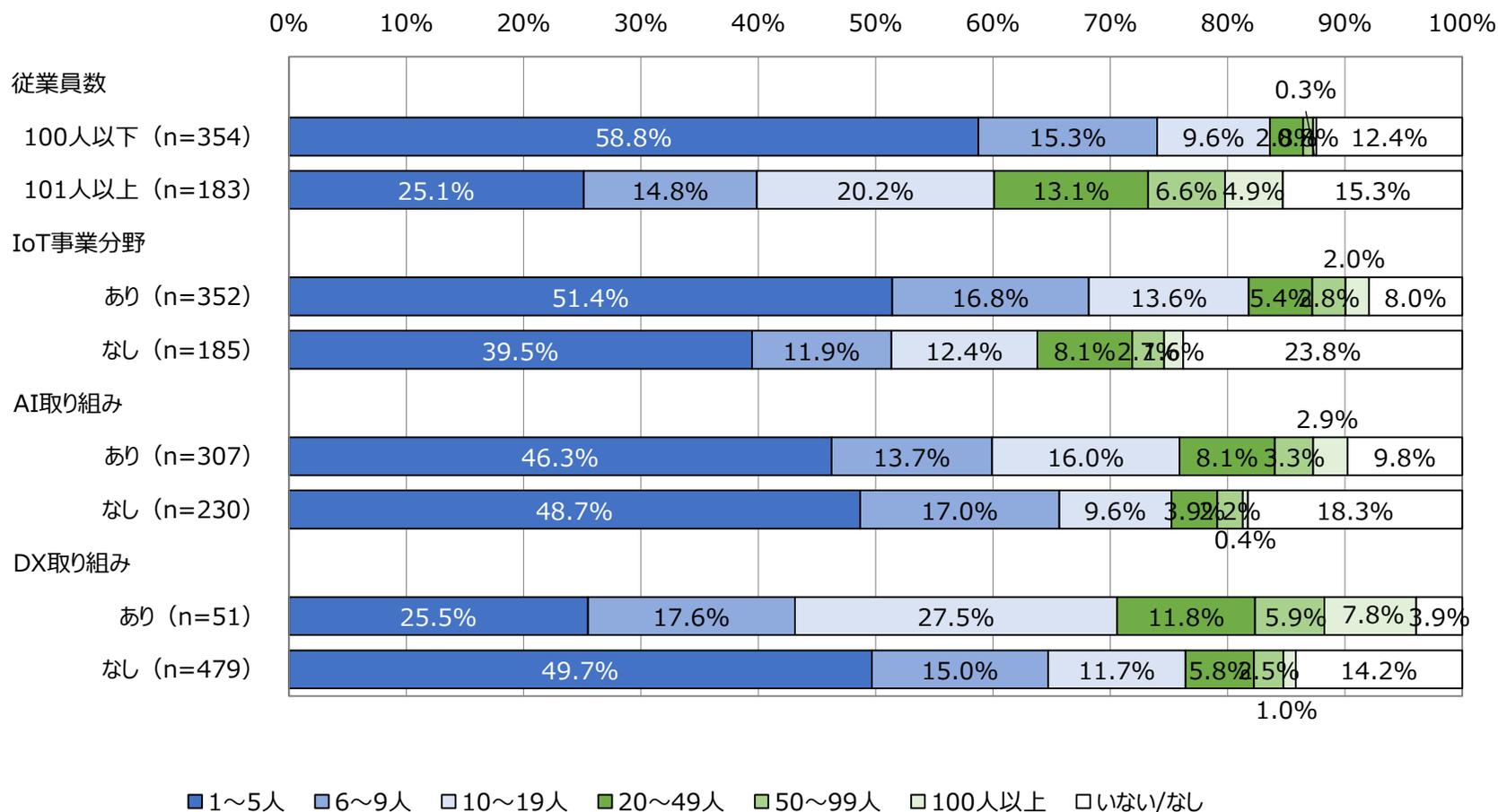
産業構造

その他

Q24.不足している技術者の人数(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無

Q24B 不足している技術者の人数



経年

従業員

IoT

AI

DX

業態

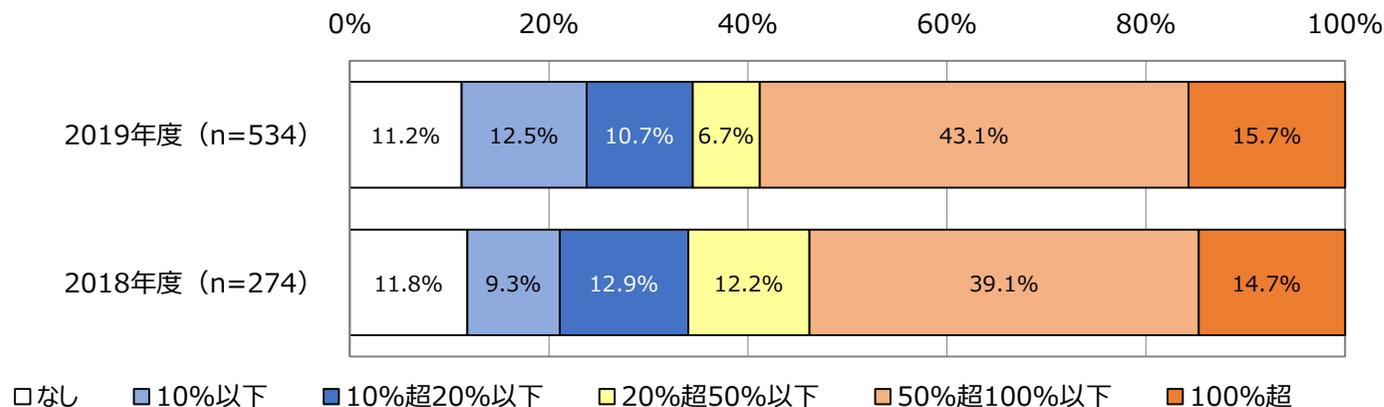
産業構造

その他

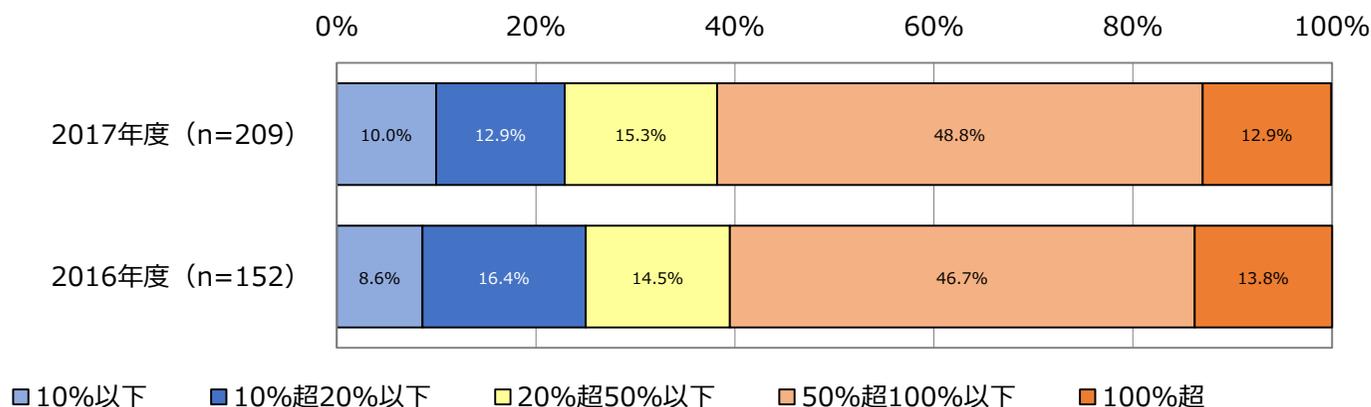
Q24. 組込み/IoTシステム技術者の人数/不足している技術者の人数 現在の技術者の人数に対する不足している技術者の割合(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
※技術者不足の傾向をみるため、各設問の選択肢の階級値の最小値を代表値として比率の計算を行った。

組込み/IoTシステム技術者の人数



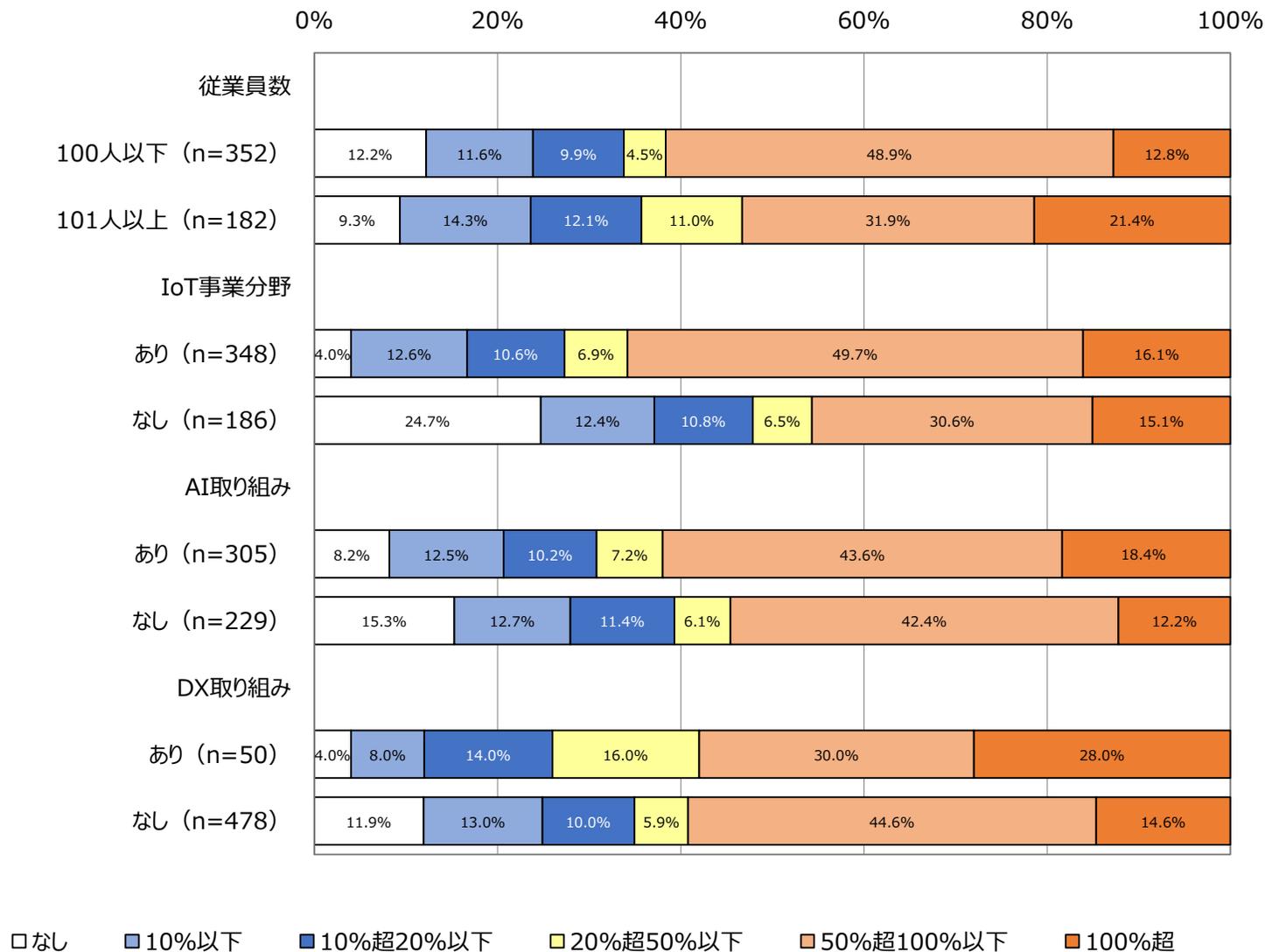
不足している技術者の人数



※2016年度、2017年度は「いない/なし」の選択肢なし

Q24.現在の技術者の人数に対する不足している技術者の割合(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無



経年

従業員

IoT

AI

DX

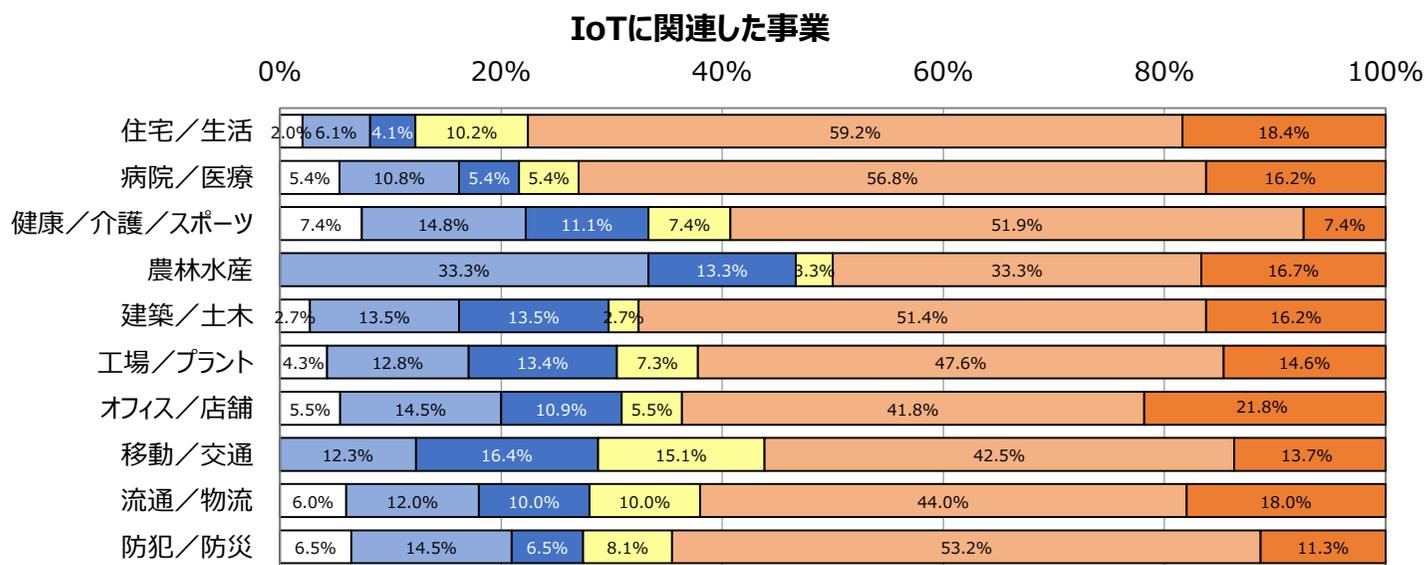
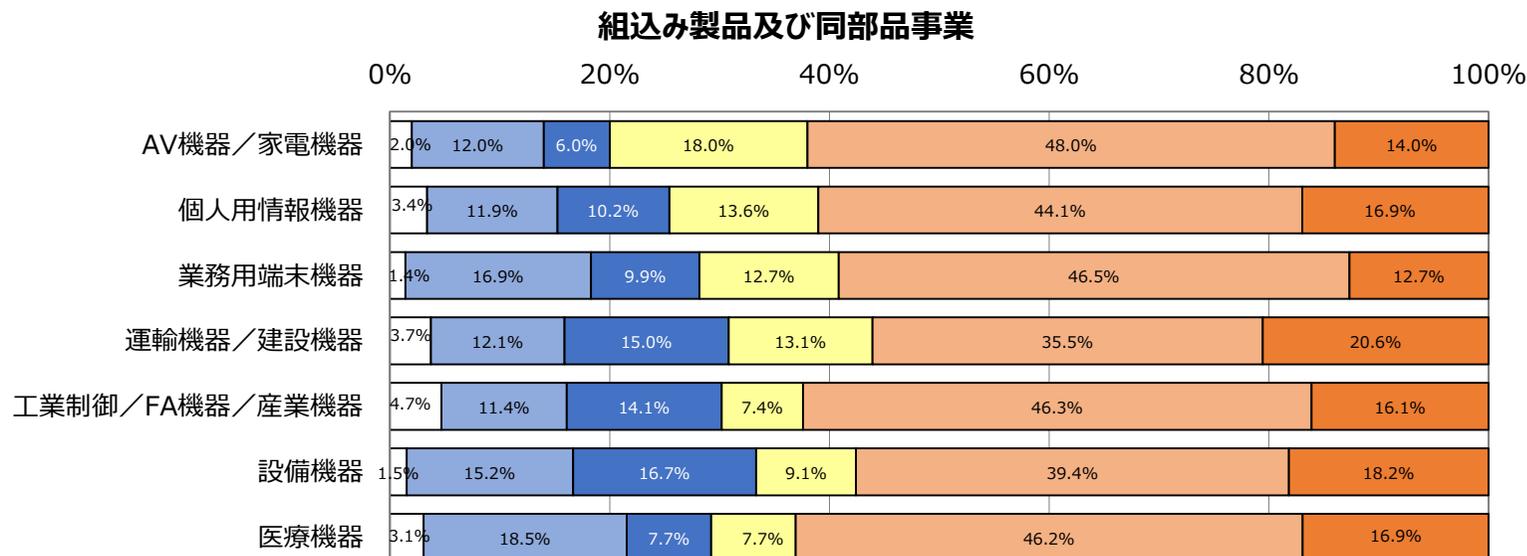
業態

産業構造

その他

Q24.現在の技術者の人数に対する不足している技術者の割合(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：事業分野



□なし ■ 10%以下 ■ 10%超20%以下 ■ 20%超50%以下 ■ 50%超100%以下 ■ 100%超

経年

従業員

IoT

AI

DX

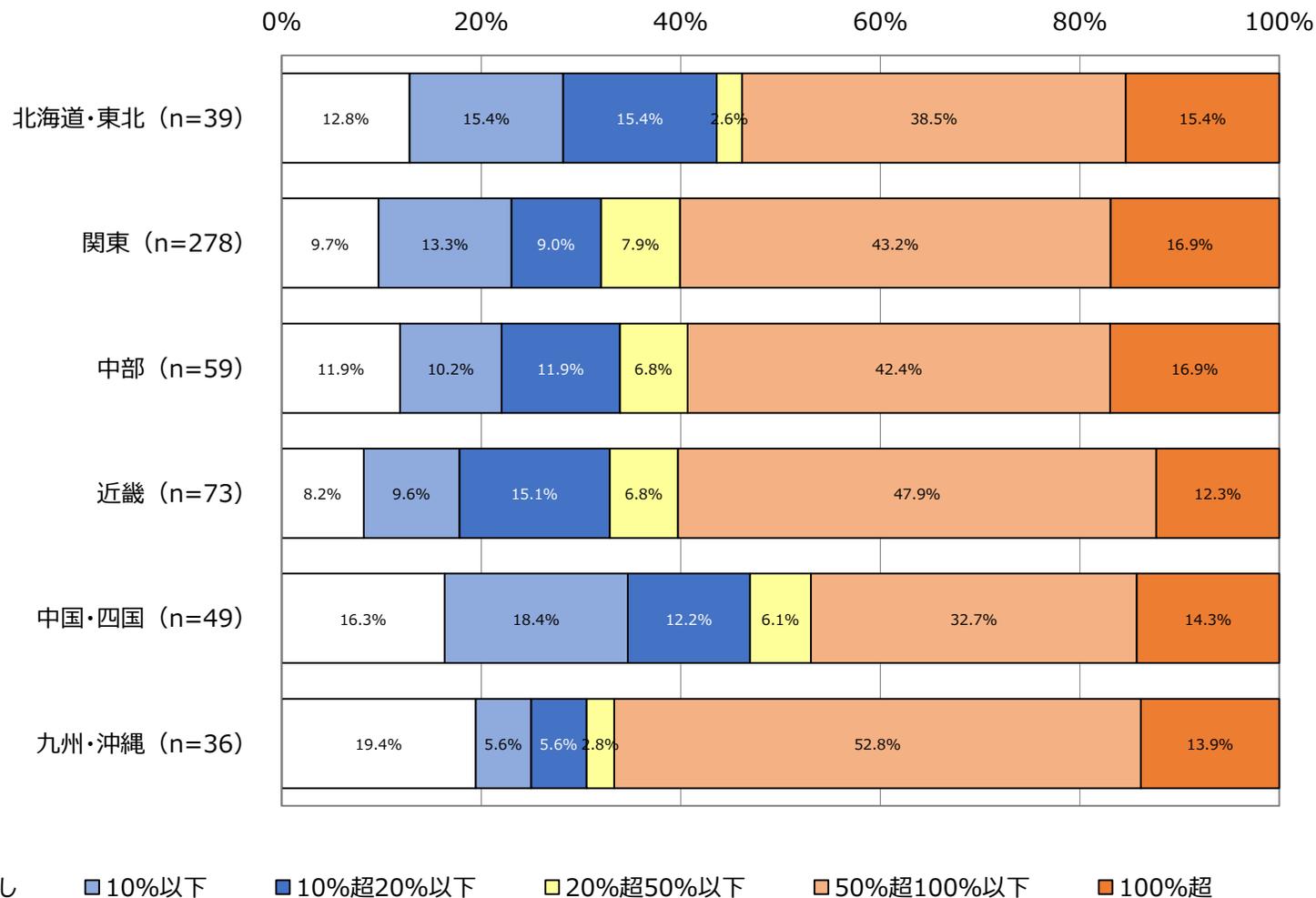
業態

産業構造

その他

Q24.現在の技術者の人数に対する不足している技術者の割合(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：地域



経年

従業員

IOT

AI

DX

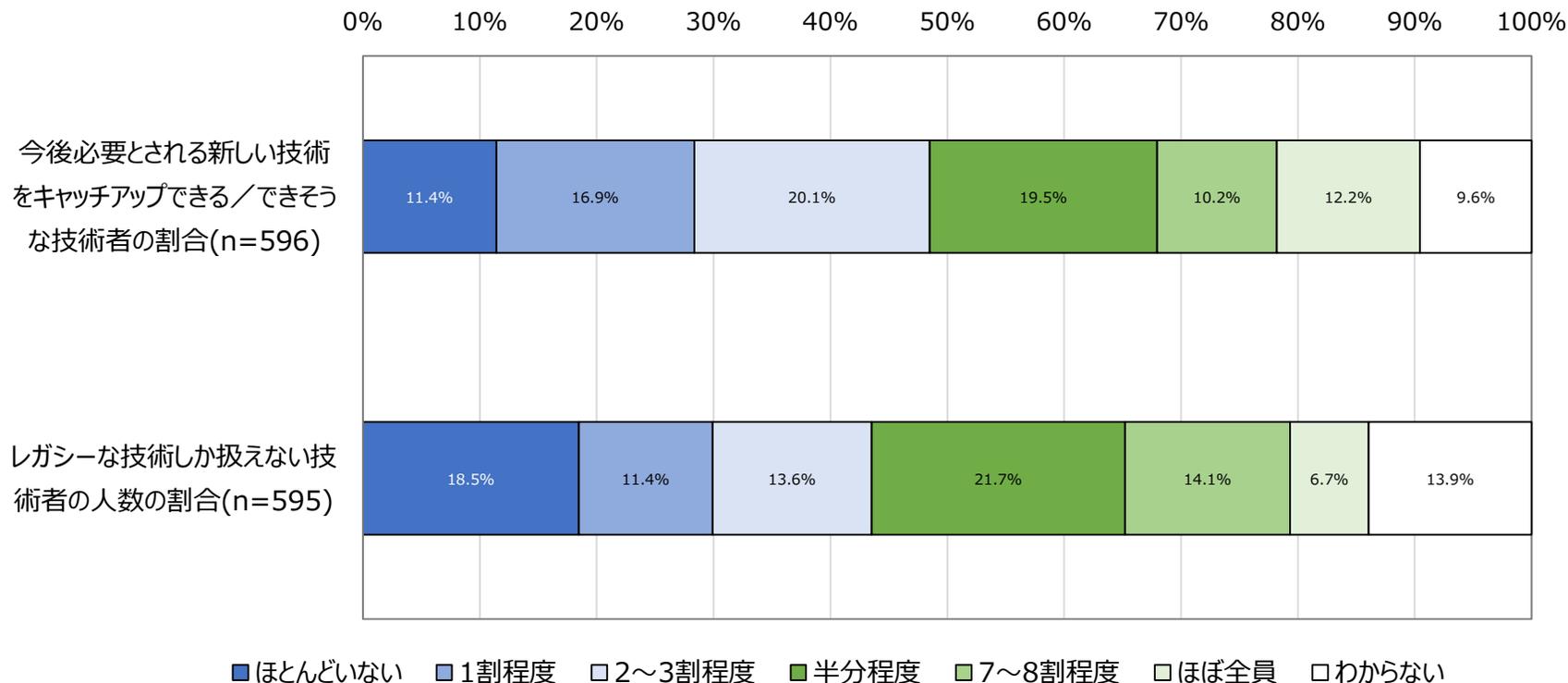
業態

産業構造

その他

Q25.新技術をキャッチアップできる技術者／レガシーな技術しか扱えない技術者の人数の割合

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

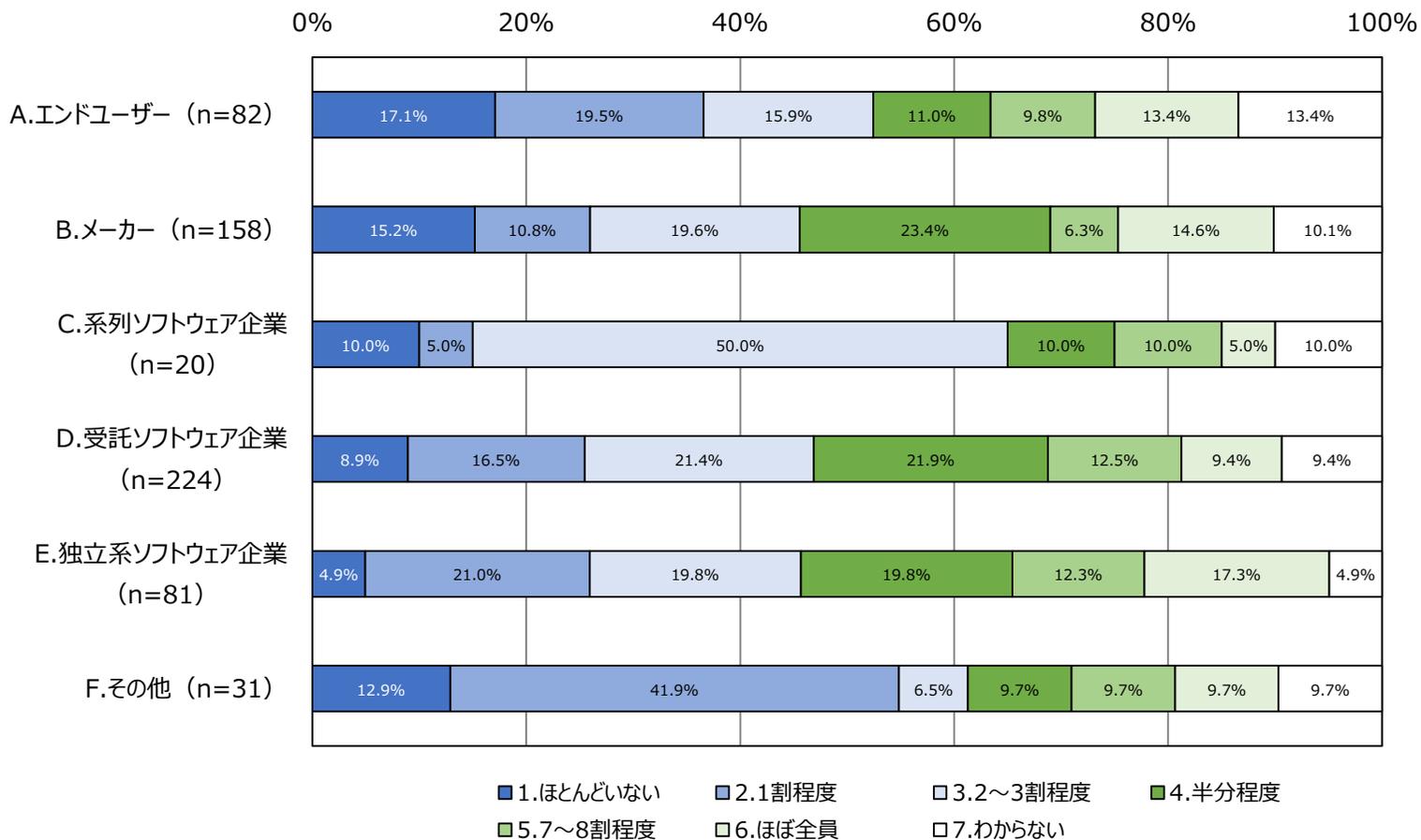
産業構造

その他

Q25.新技術をキャッチアップできる技術者の割合 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q25.今後必要とされる新しい技術をキャッチアップできる／できそうな技術者の割合



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

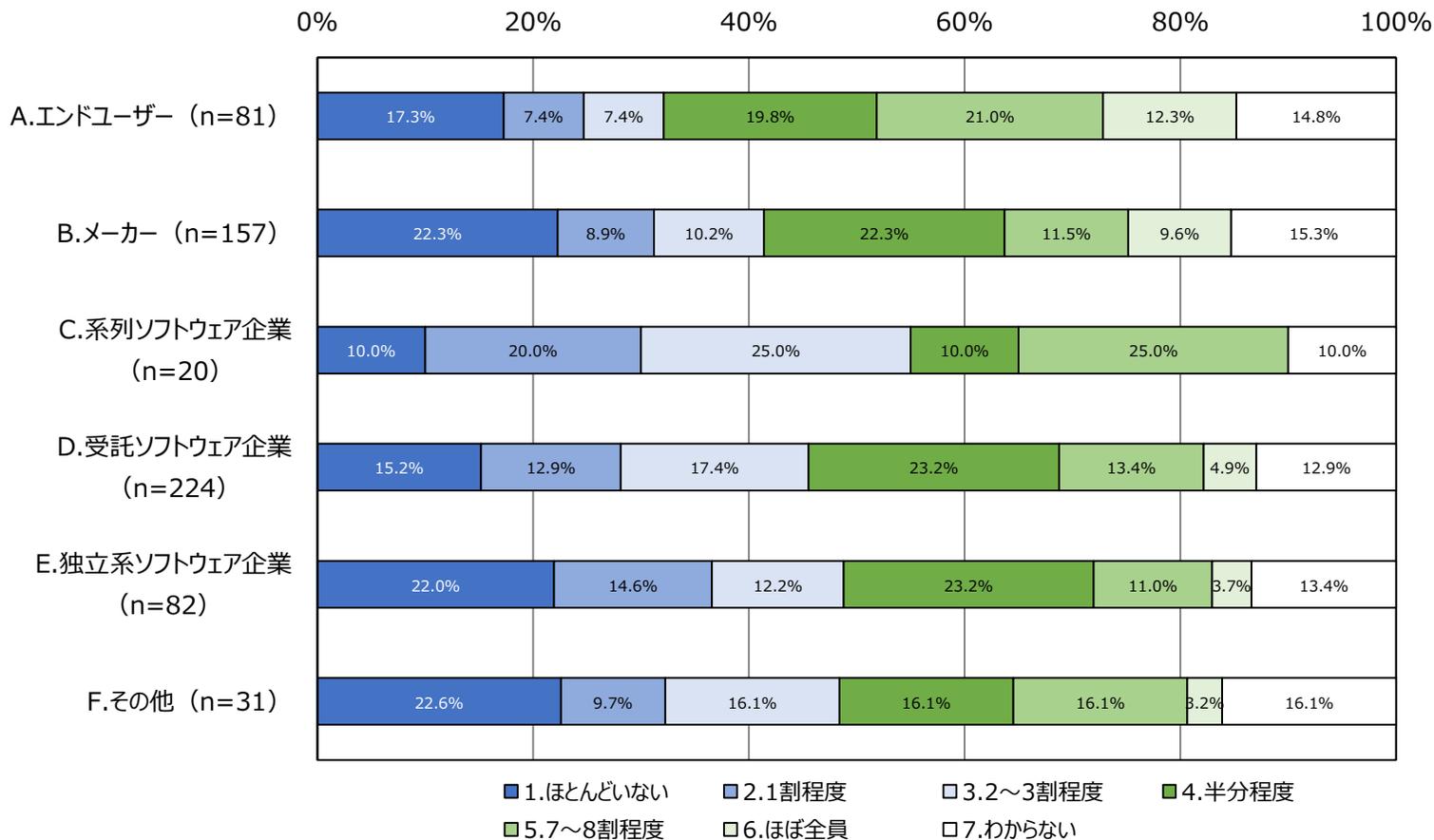
産業構造

その他

Q25.レガシーな技術しか扱えない技術者の割合 業態区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

Q25.レガシーな技術しか扱えない技術者の人数の割合



経年

従業員

IOT

AI

DX

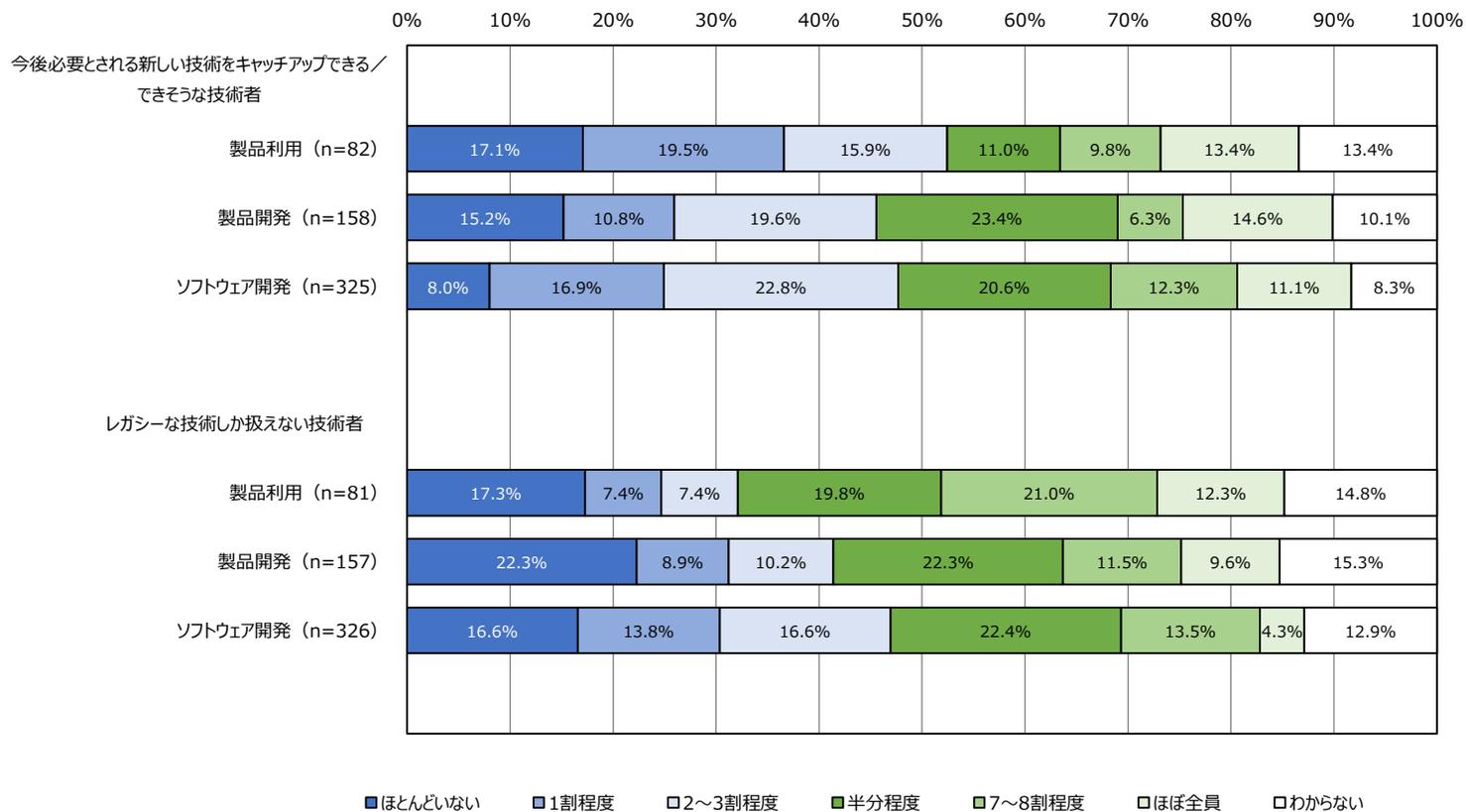
業態

産業構造

その他

Q25.新技術をキャッチアップできる技術者／レガシーな技術しか扱えない技術者の人数の割合 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

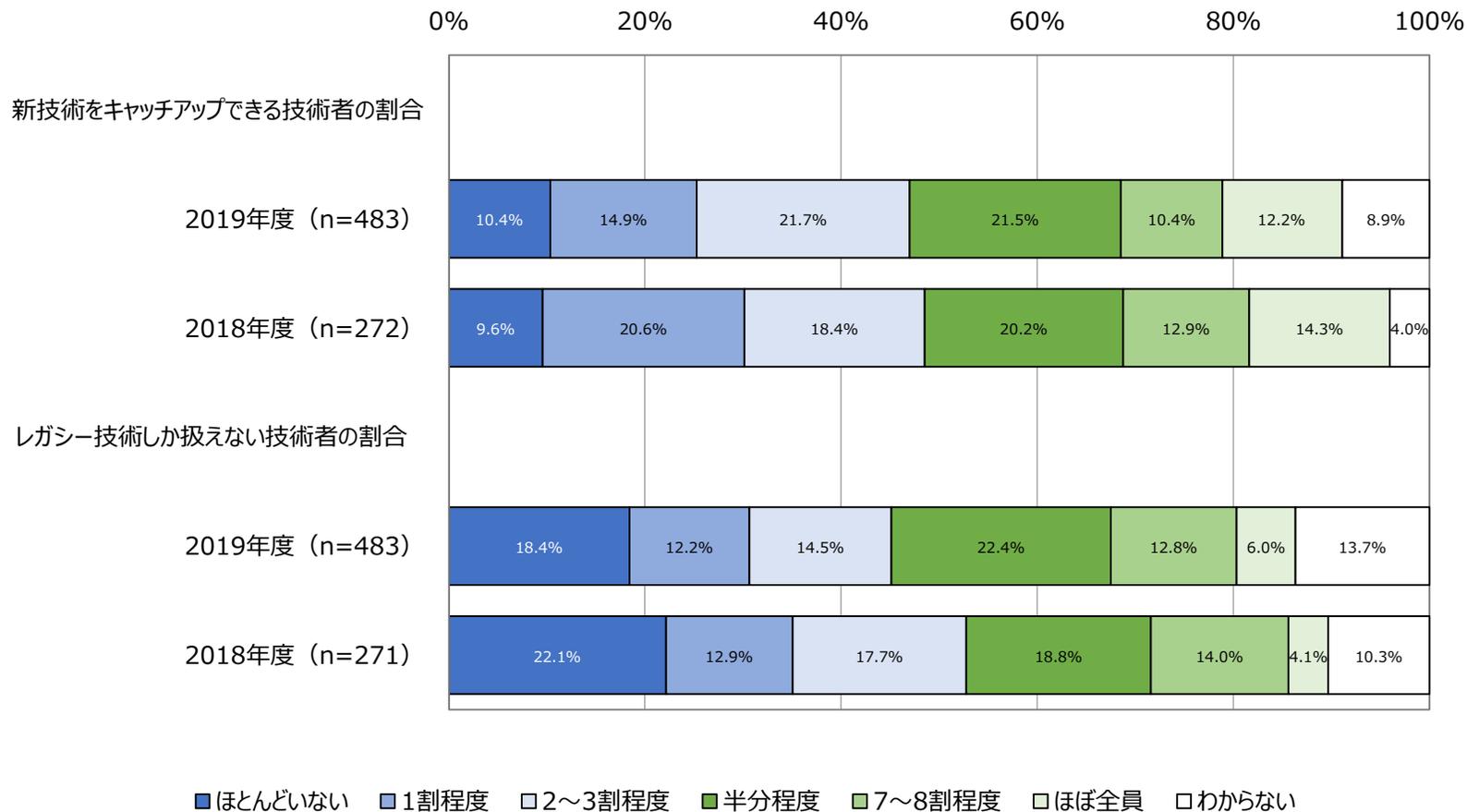
業態

産業構造

その他

Q25.新技術をキャッチアップできる技術者／レガシーな技術しか扱えない技術者の人数の割合 (経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

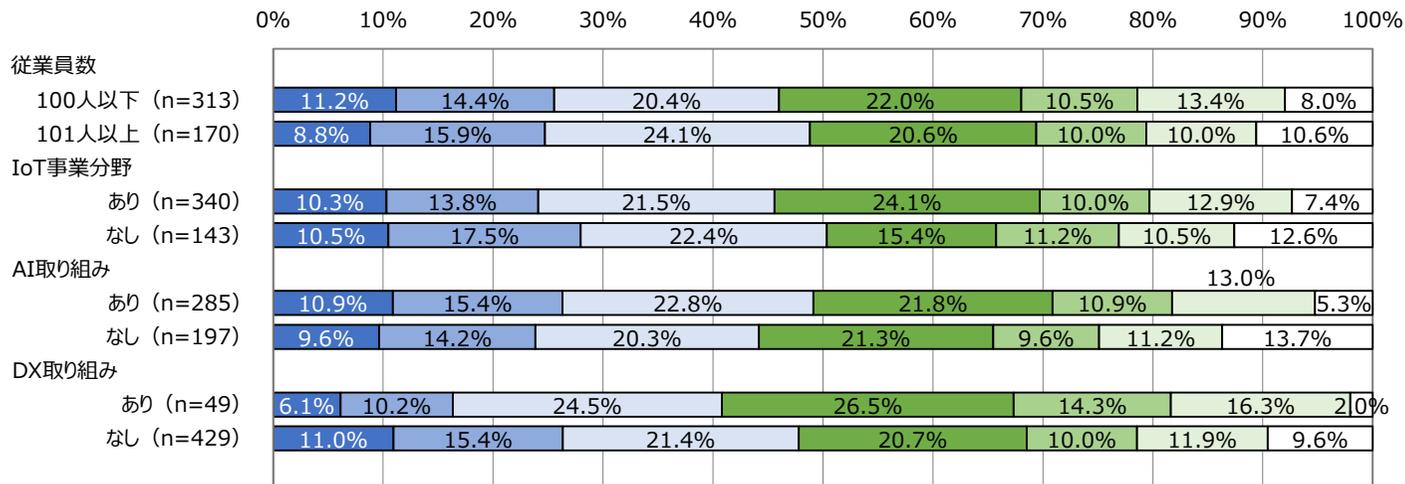
産業構造

その他

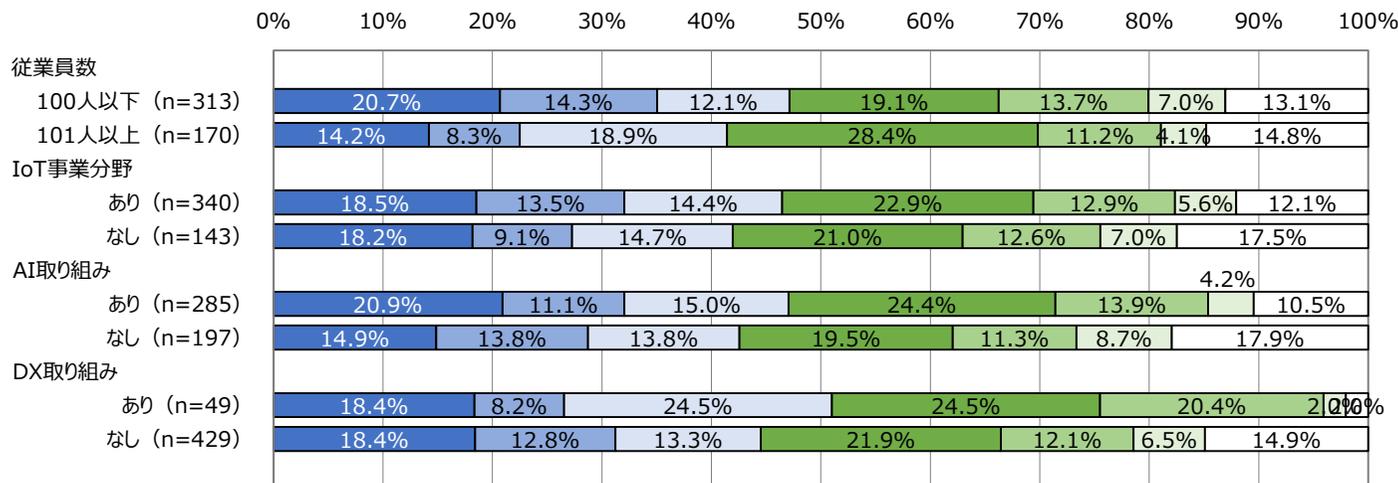
Q25.新技術をキャッチアップできる技術者／レガシーな技術しか扱えない技術者の人数の割合 (クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
クロス集計の軸：従業員数、IoT事業分野の有無、AI取り組みの有無、DX取り組みの有無

Q25A.新技術をキャッチアップできる技術者の割合



Q25B.レガシーな技術しか扱えない技術者の割合



■ほとんどない ■1割程度 □2~3割程度 ■半分程度 ■7~8割程度 □ほぼ全員 □わからない

Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

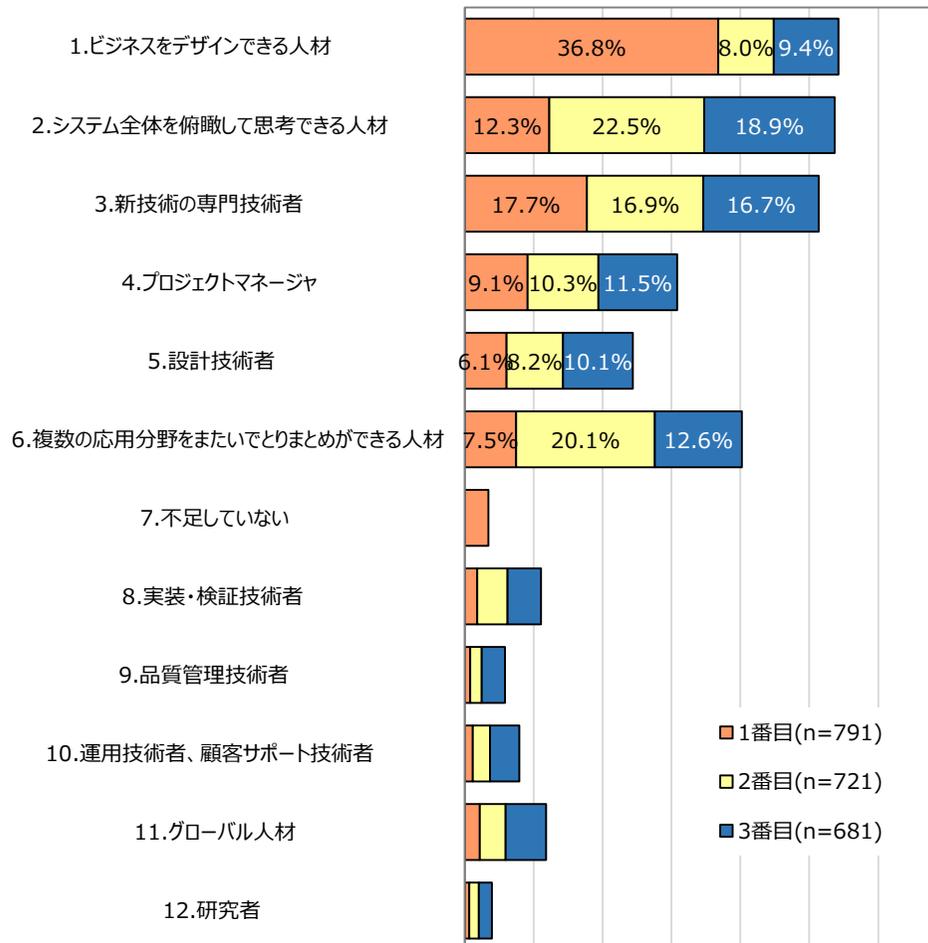
現在不足している人材

70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% 0%



将来不足が想定される人材

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%



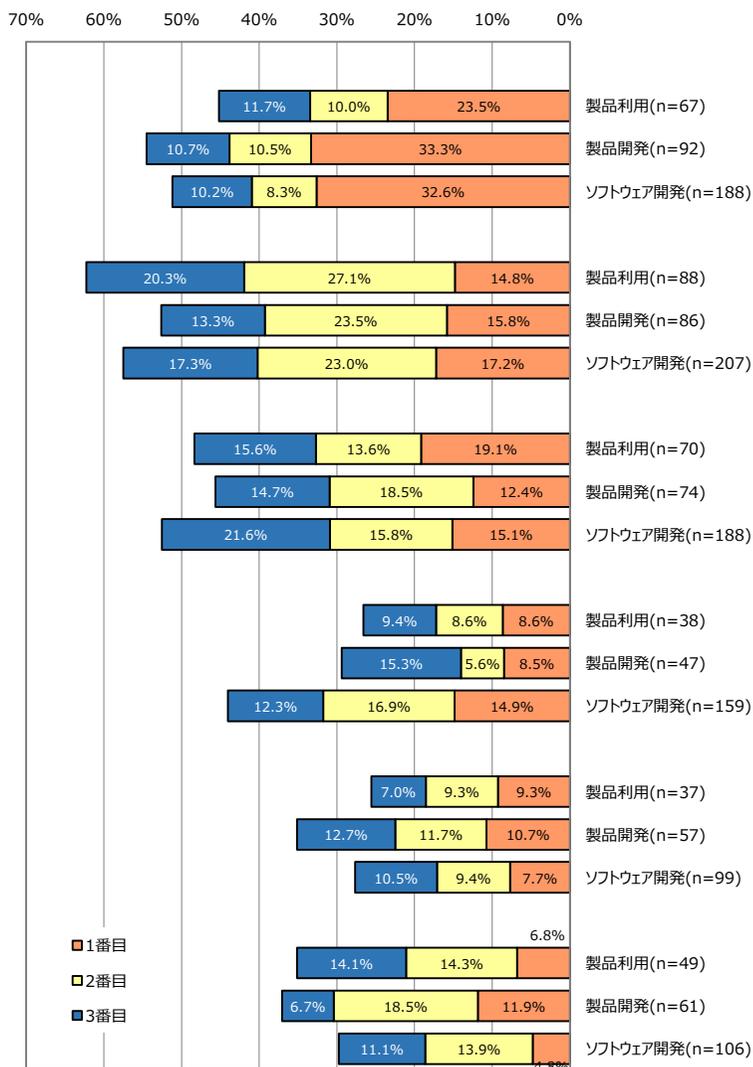
Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

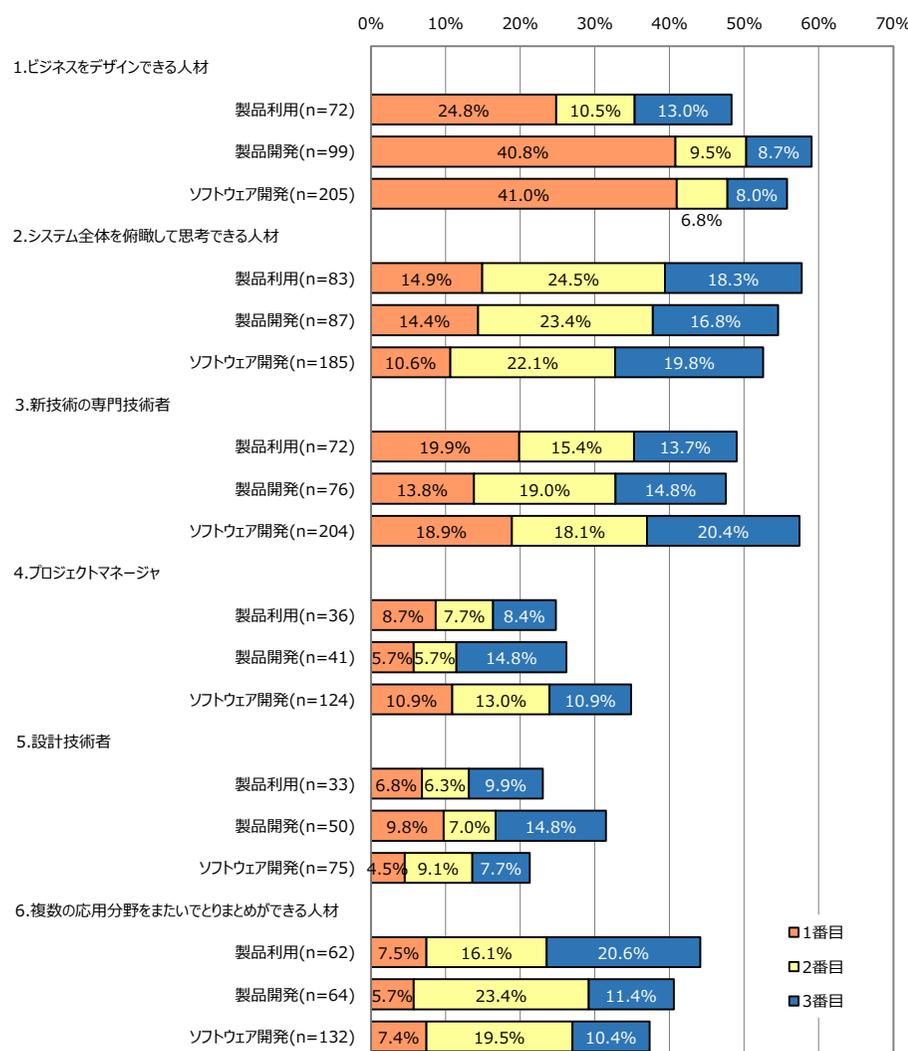
集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位6項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）

現在不足している人材



将来不足が想定される人材

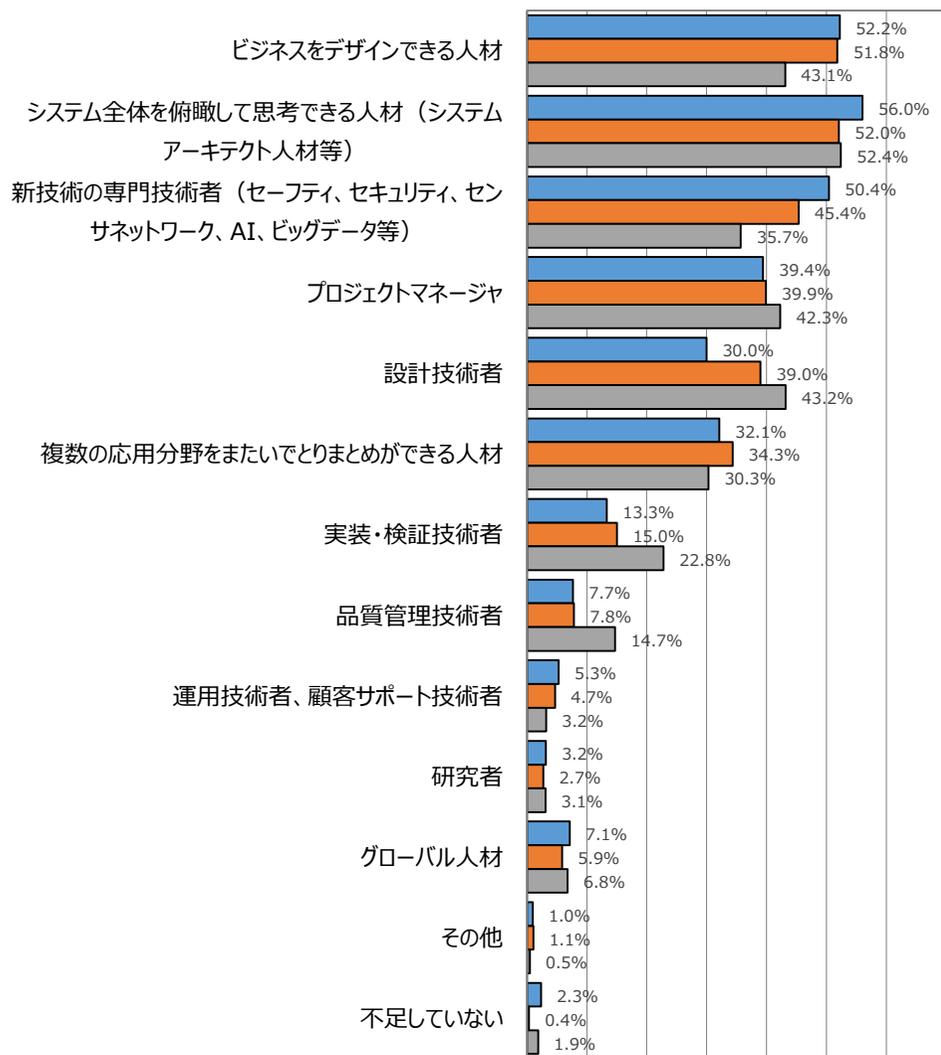


Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(対比、1～3番目までの合計で経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

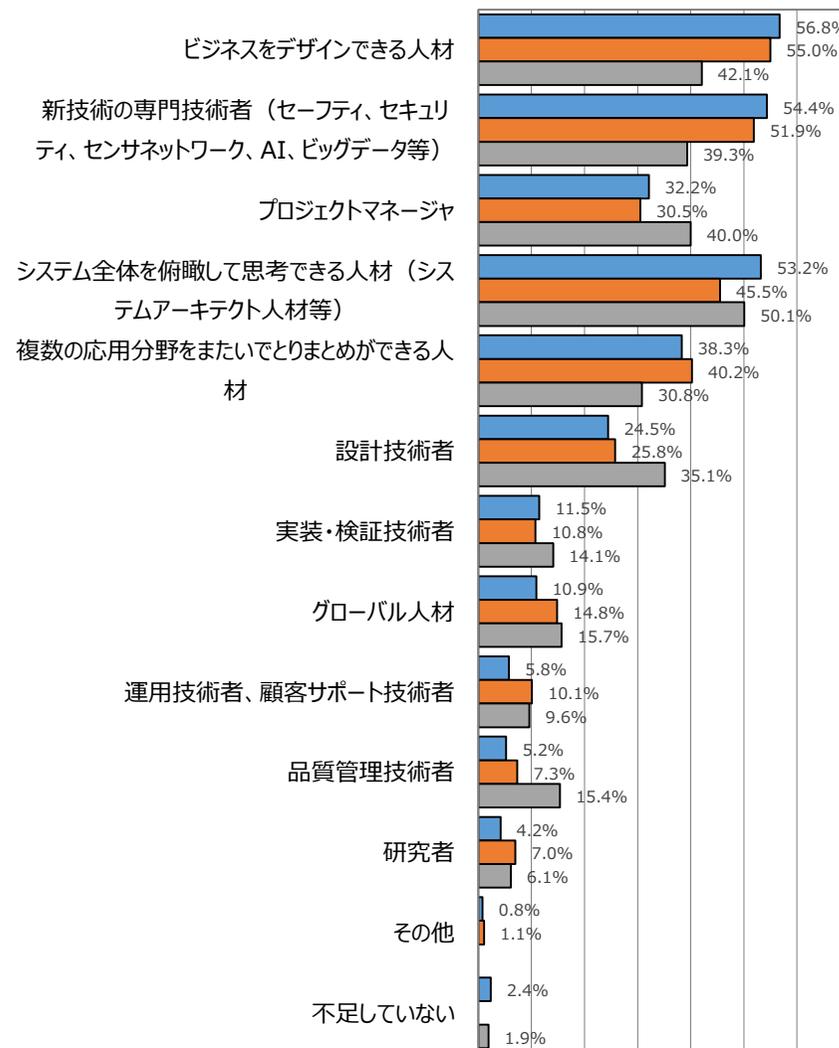
現在不足している人材

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%



将来不足が想定される人材

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%



■ 2019年度 (n=554) ■ 2018年度 (N=283) ■ 2017年度 (N=199)

■ 2019年度 (n=550) ■ 2018年度 (N=275) ■ 2017年度 (N=198)

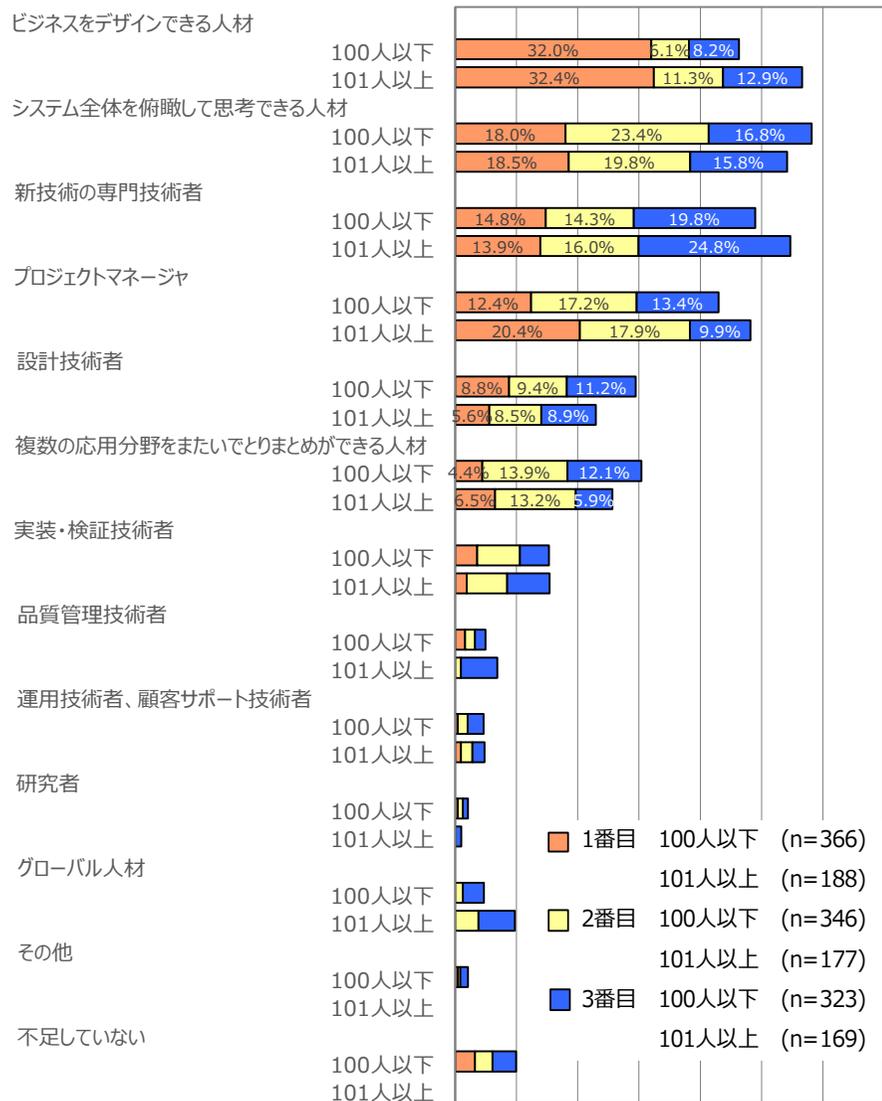
Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(対比、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

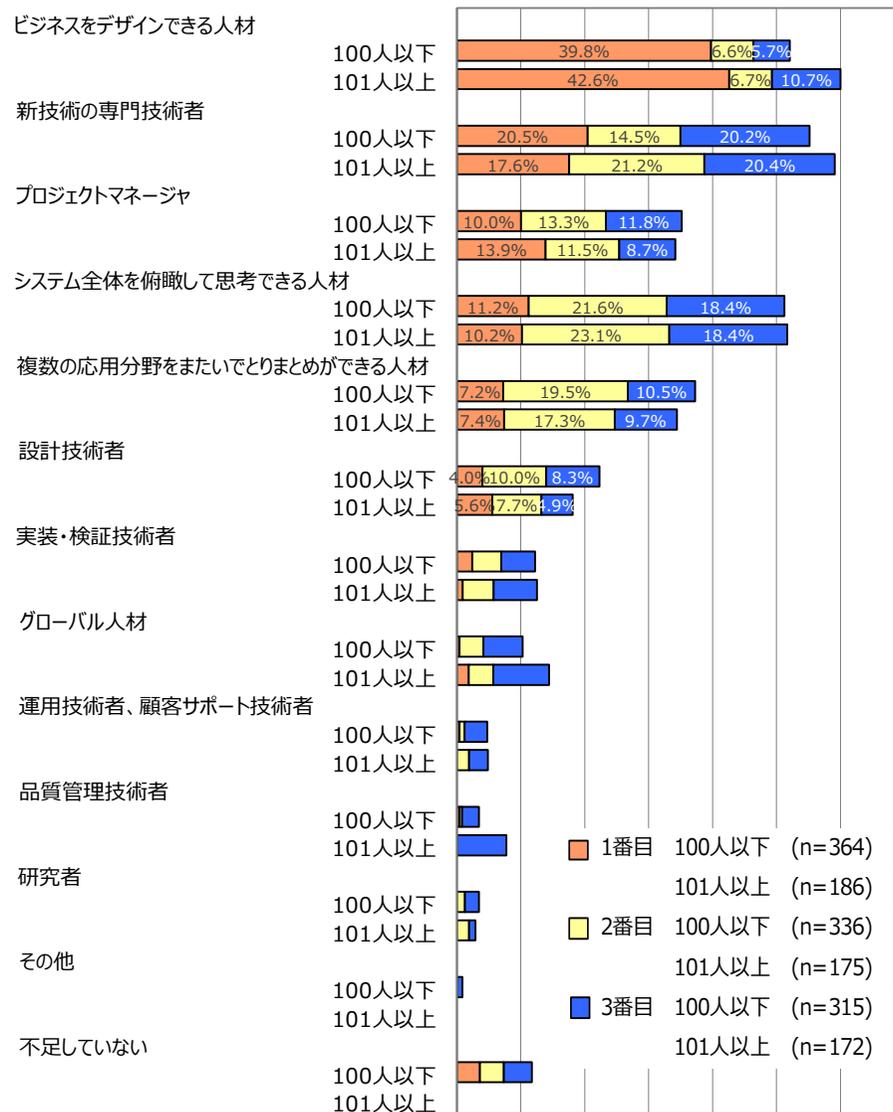
現在不足している人材

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%



将来不足が想定される人材

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

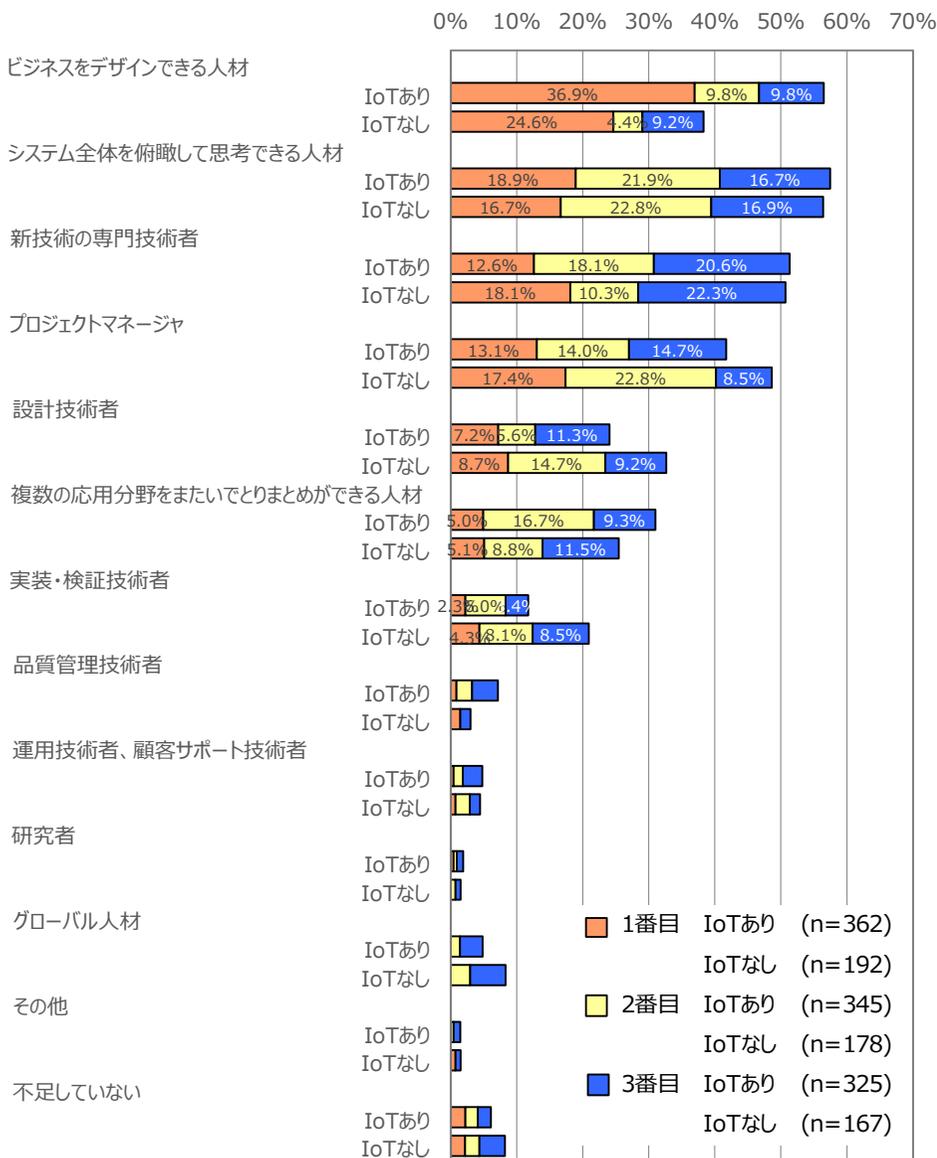


Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(対比、クロス集計)

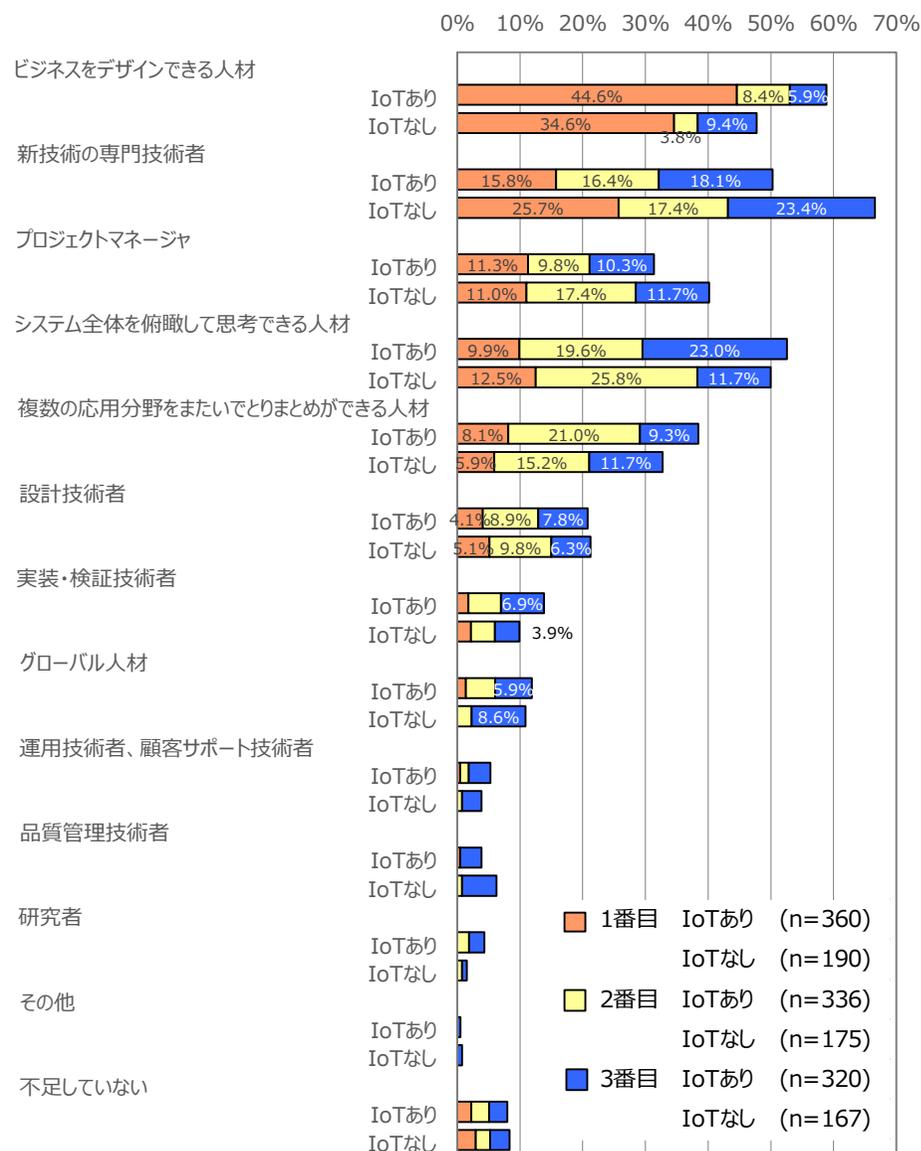
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

現在不足している人材



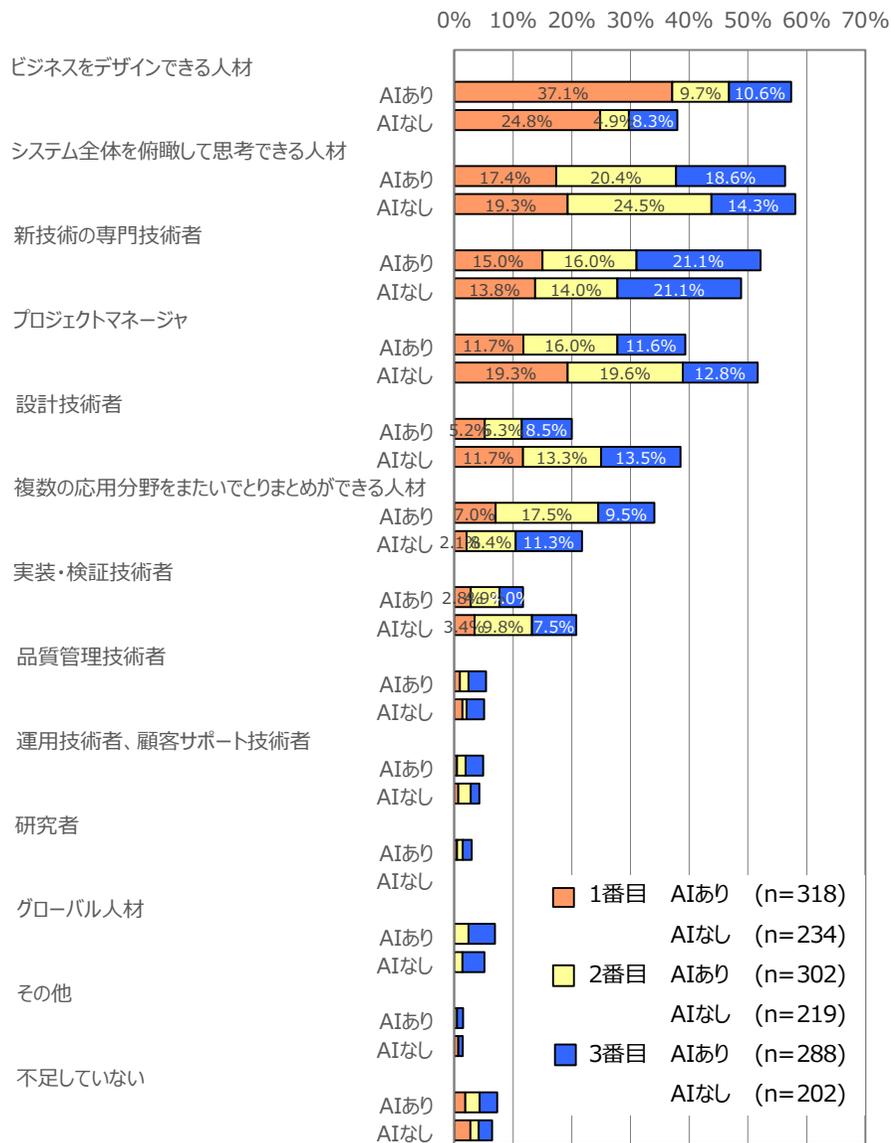
将来不足が想定される人材



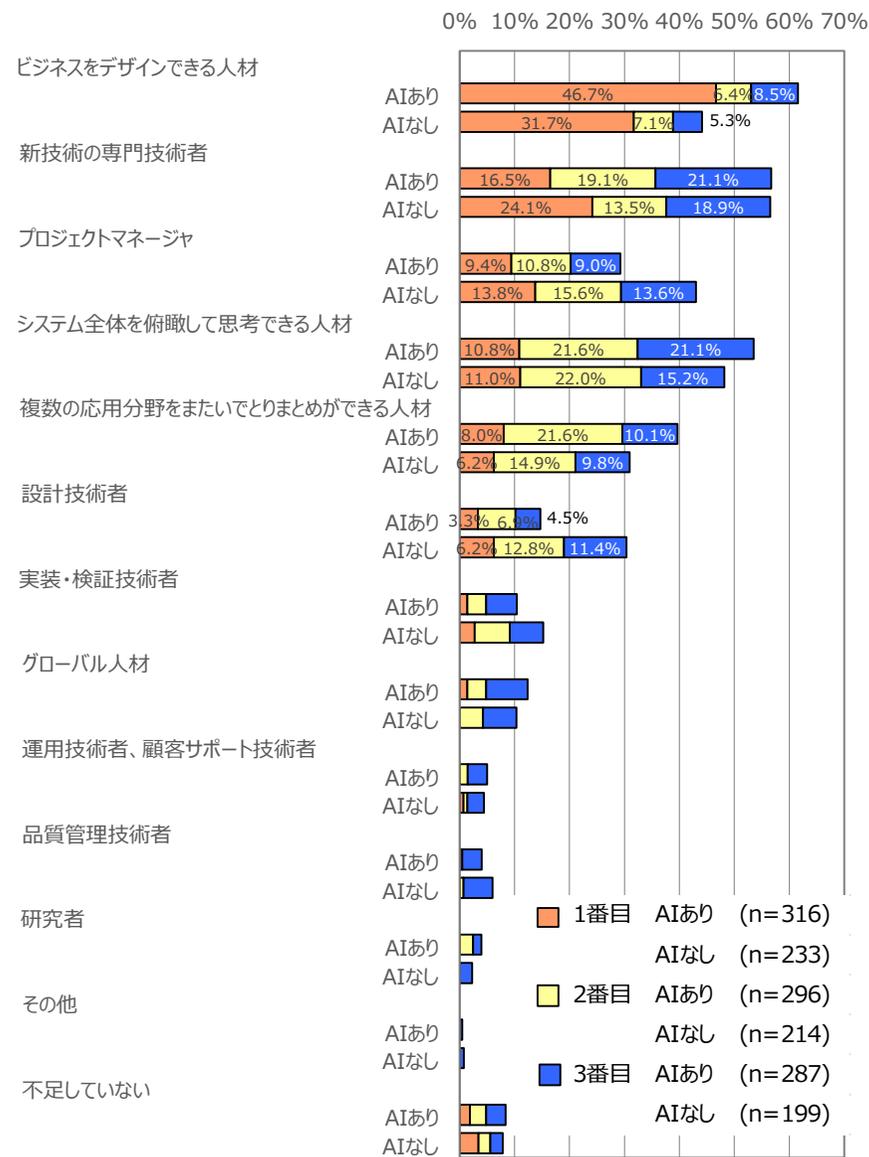
Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(対比、クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：AI取り組みの有無

現在不足している人材



将来不足が想定される人材



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

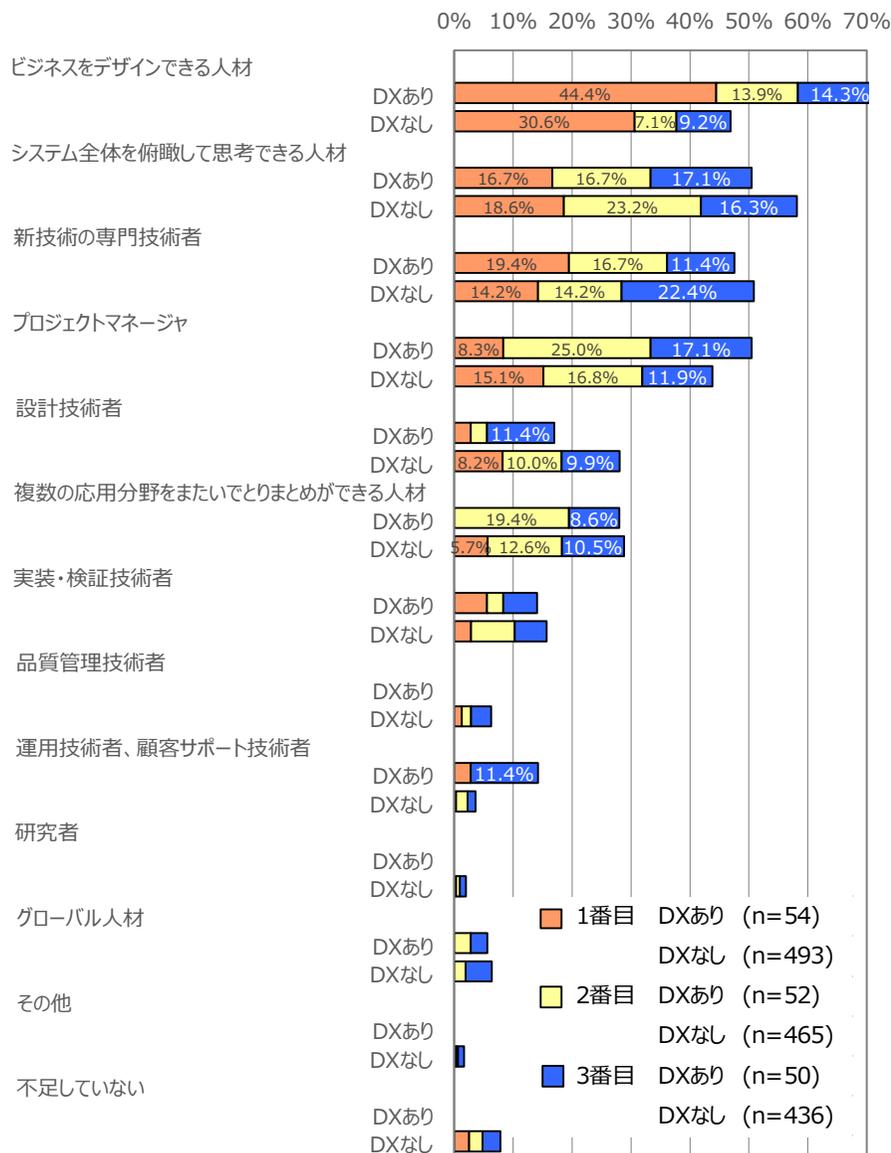
その他

Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(対比、クロス集計)

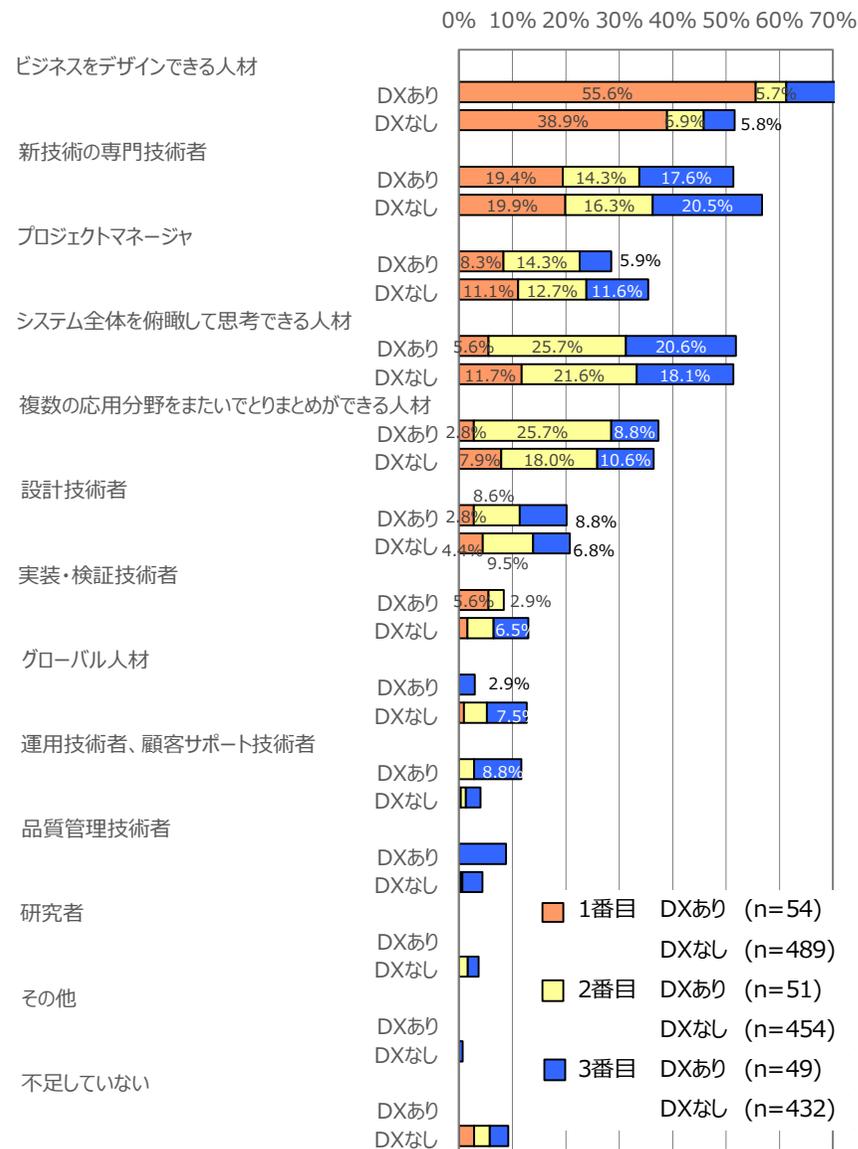
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

現在不足している人材

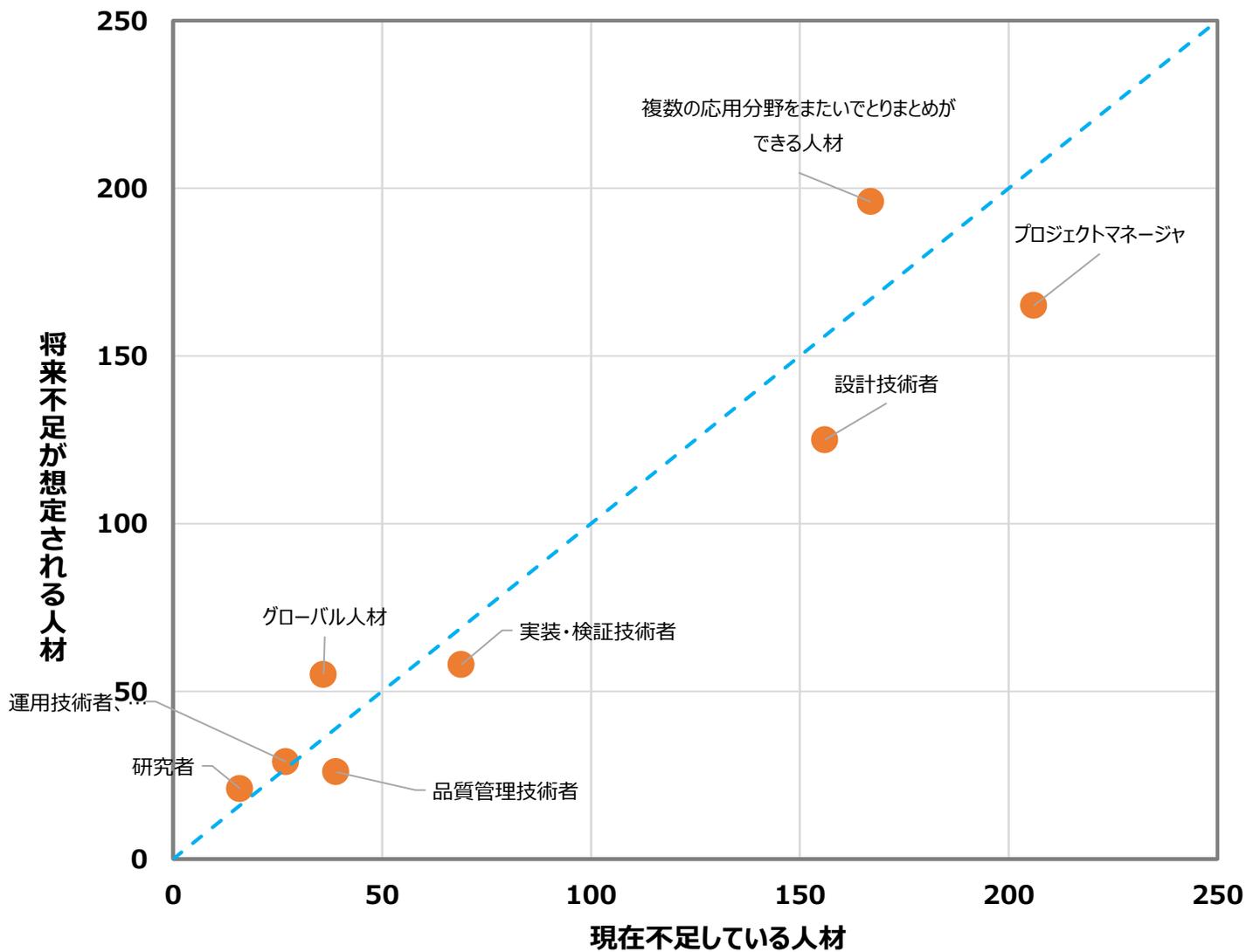


将来不足が想定される人材



Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(関係ドットプロット図)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

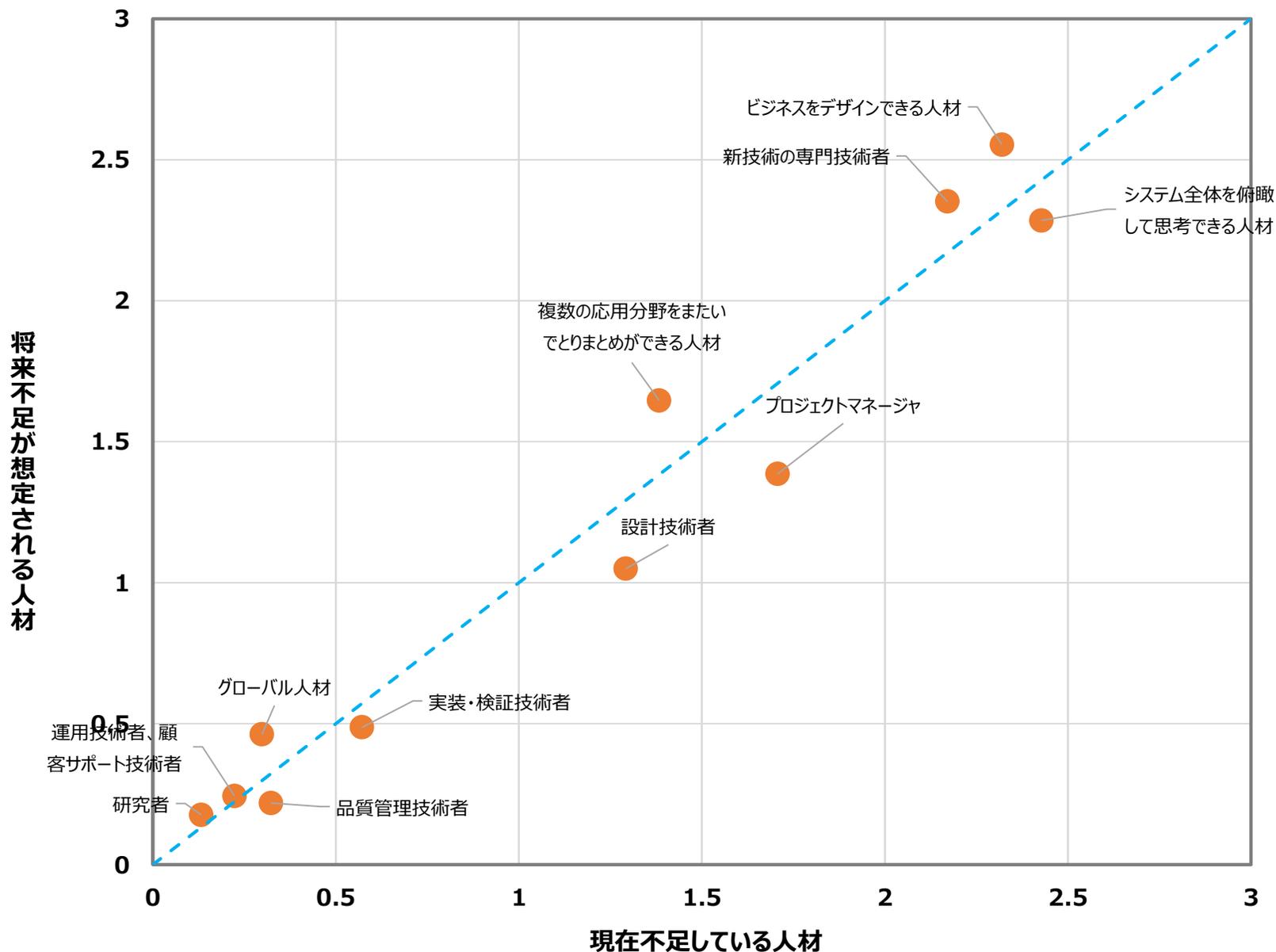
産業構造

その他

Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(指標値・2019年度)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：3番目まで回答された件数（合計値）の平均を基準値とした指標とした。



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

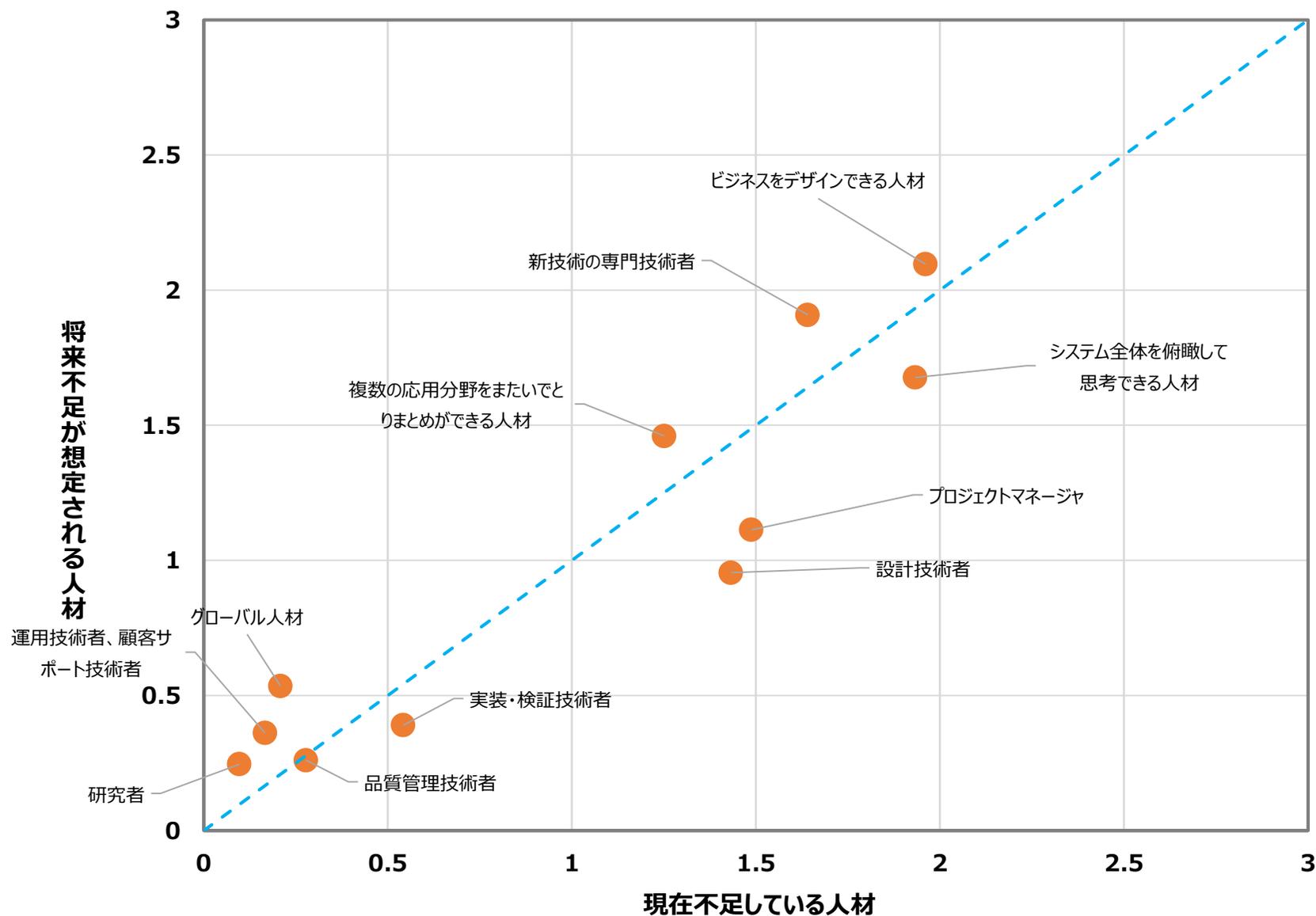
産業構造

その他

Q26.現在不足している人材、将来不足が想定される人材(指標値・2018年度)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：3番目まで回答された件数（合計値）の平均を基準値とした指標とした。

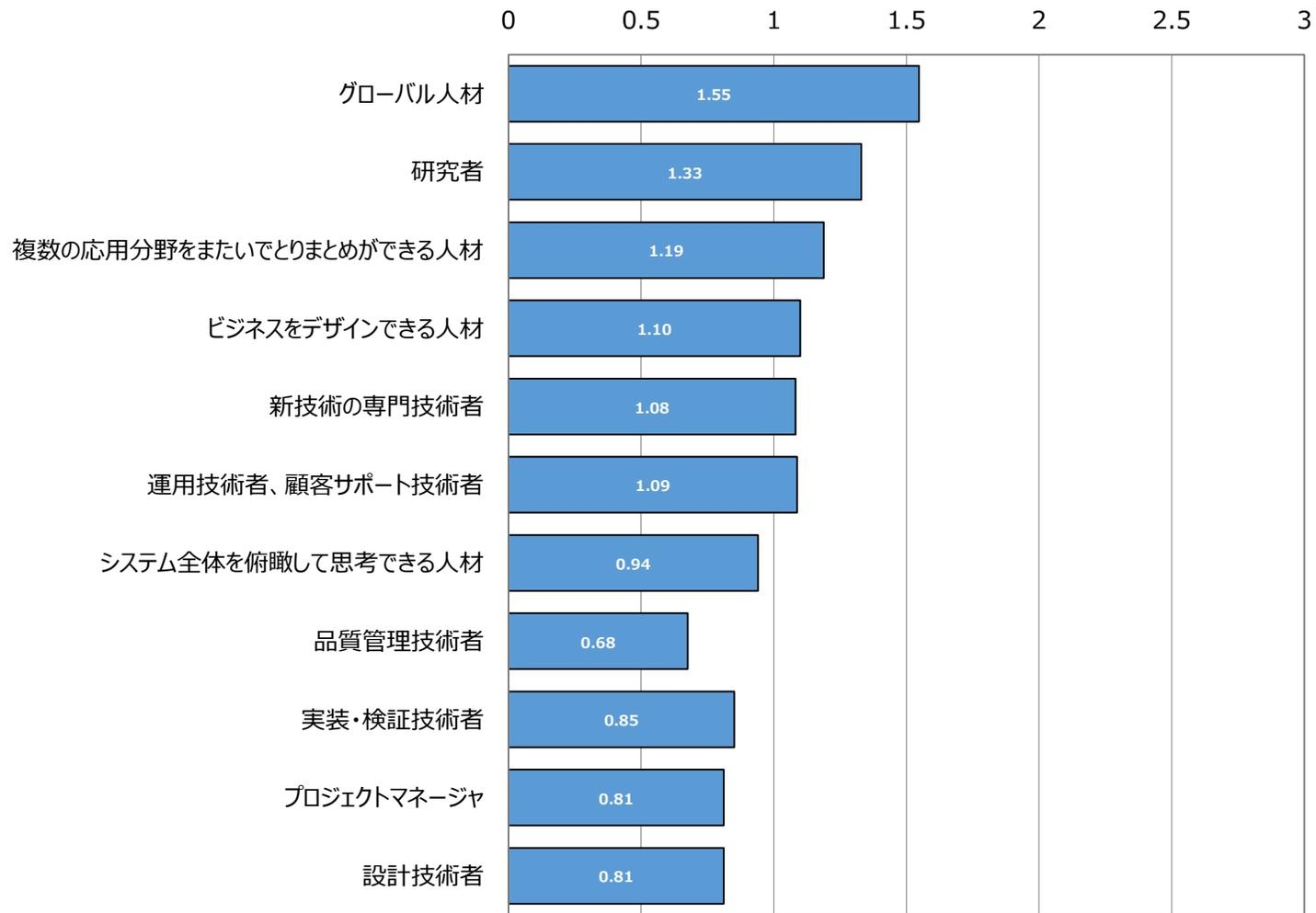


Q26.人材について現在と比べた将来の不足度指標

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

集計方法：現在と比べた将来の人材不足度は現在の指標に対する将来の指標の比率とした。

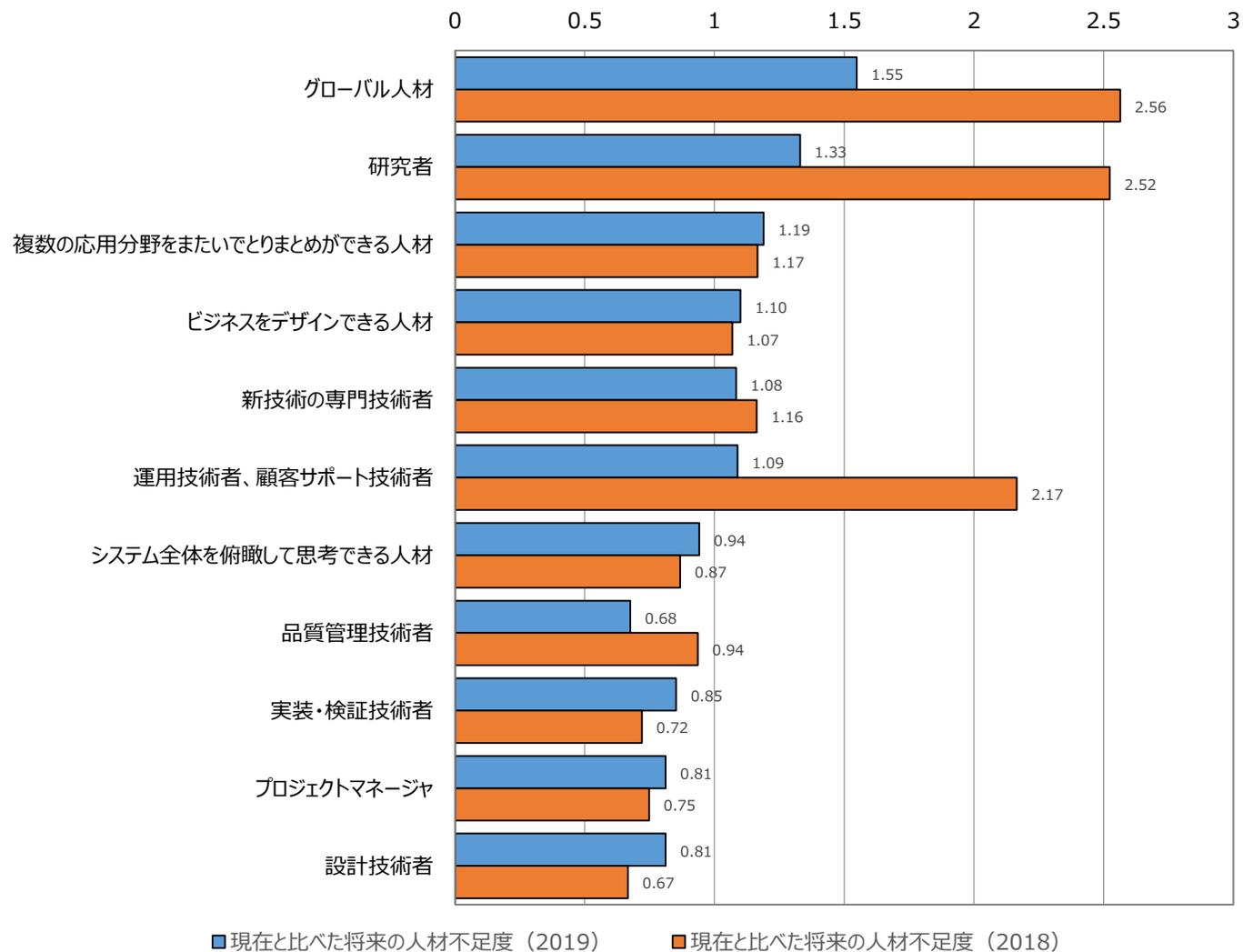
現在と比べた将来の人材不足度



Q26.人材について現在と比べた将来の不足度指標（経年比較）

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

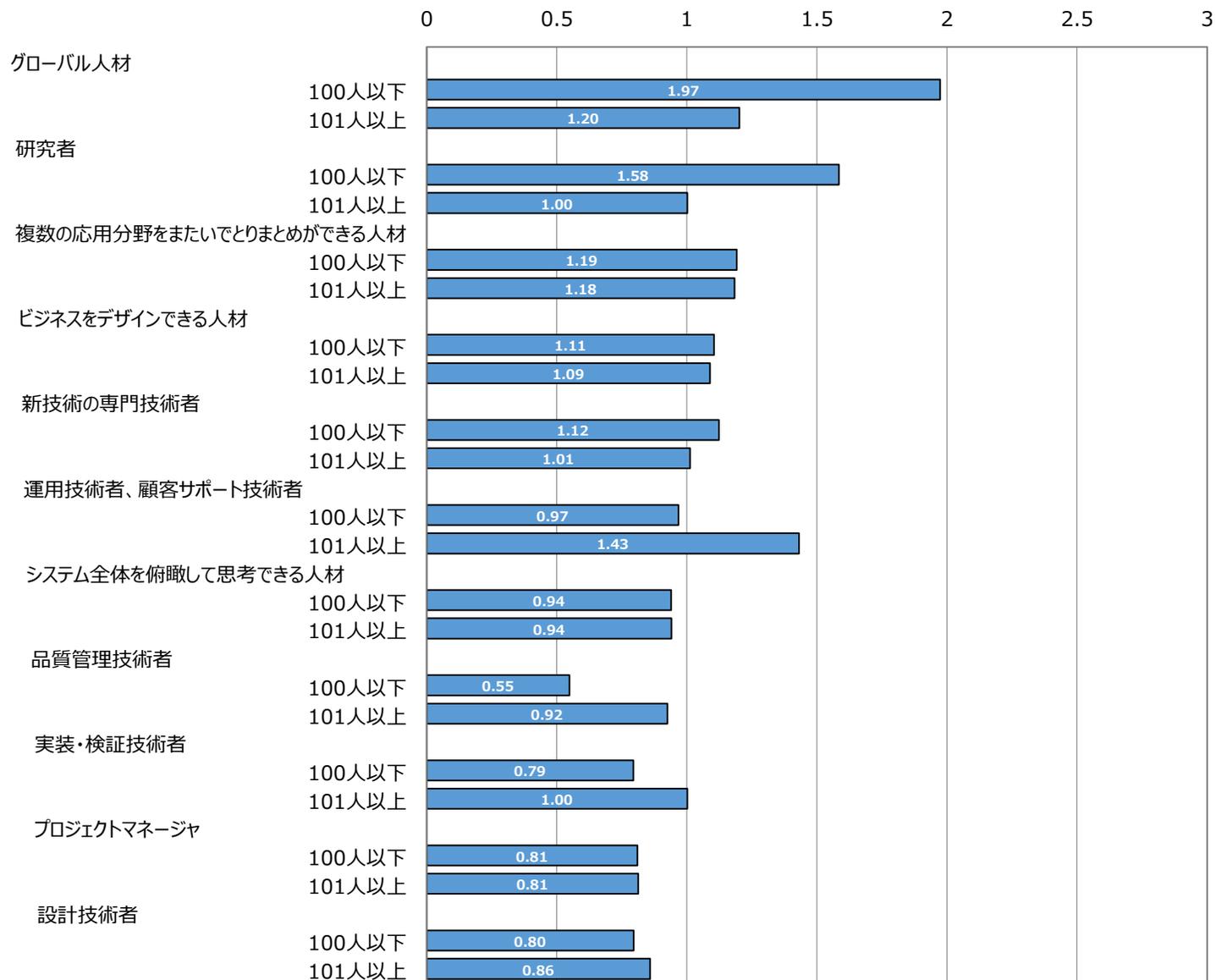
現在と比べた将来の人材不足度（経年比較）



Q26.人材について現在と比べた将来の不足度指標(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数



Q27.人材不足に対する施策

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他

経年

従業員

IOT

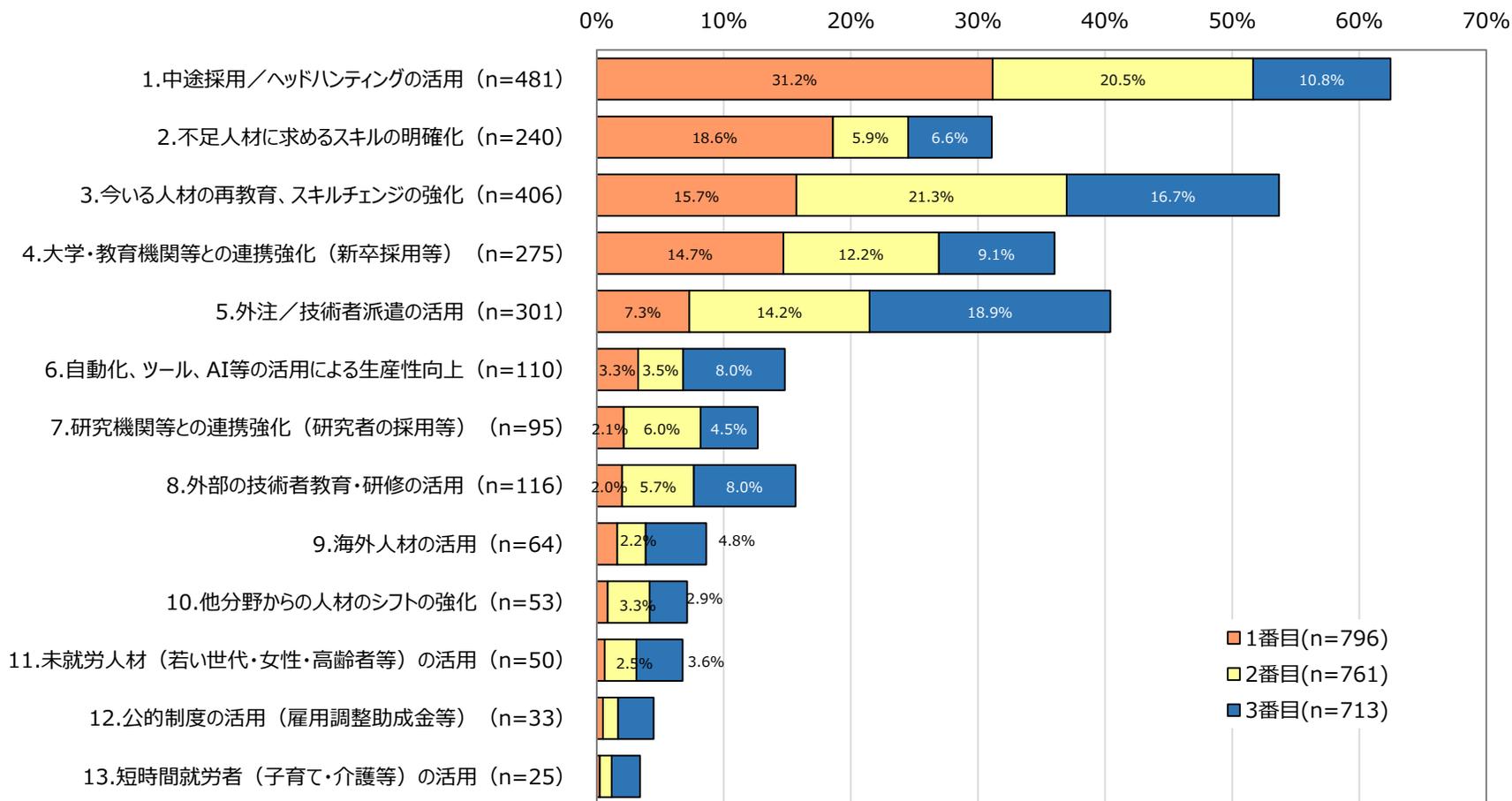
AI

DX

業態

産業構造

その他

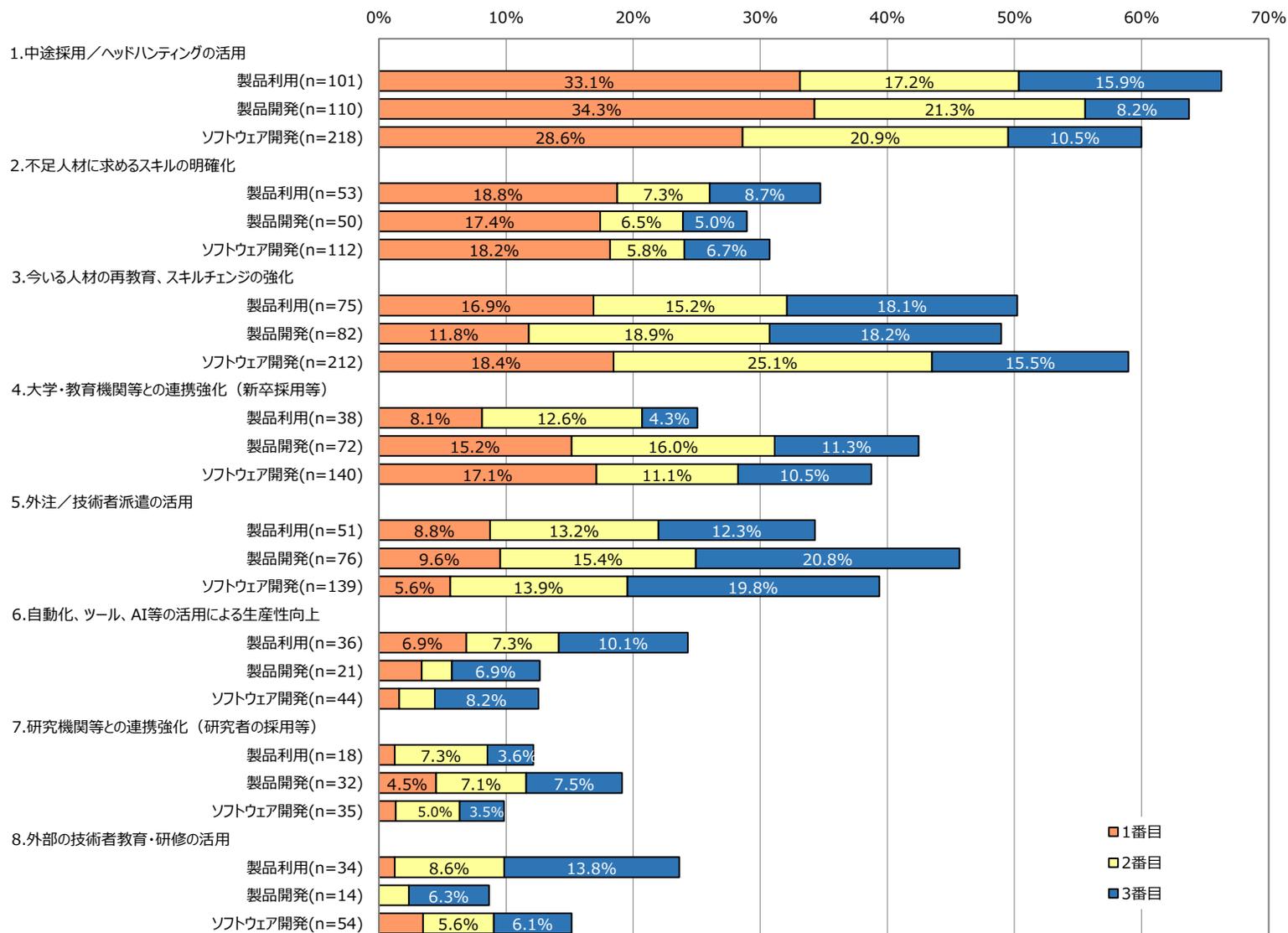


Q27.人材不足に対する施策 産業構造区分別

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

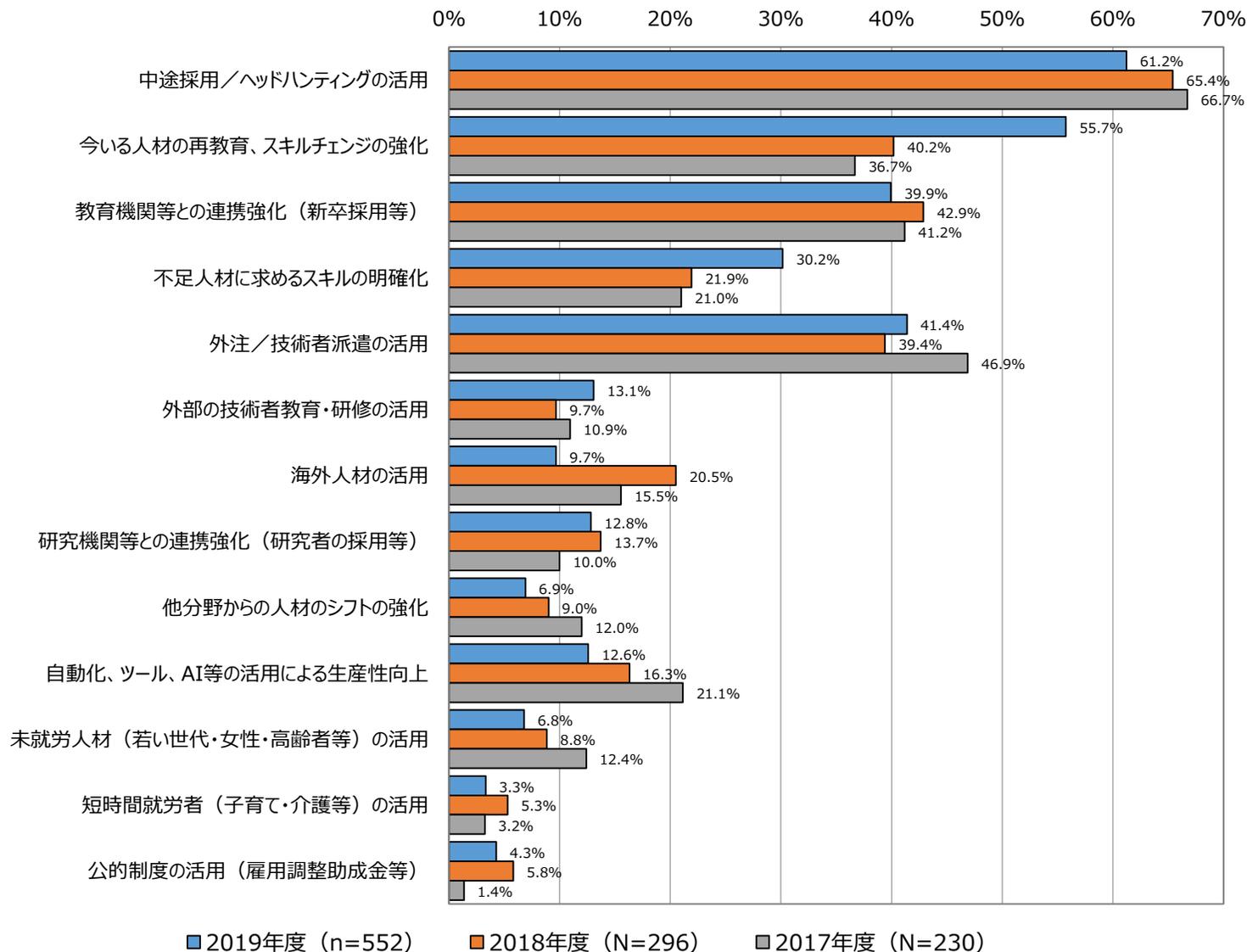
集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位8項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）



Q27.人材不足に対する施策(1~3番目までの合計で経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

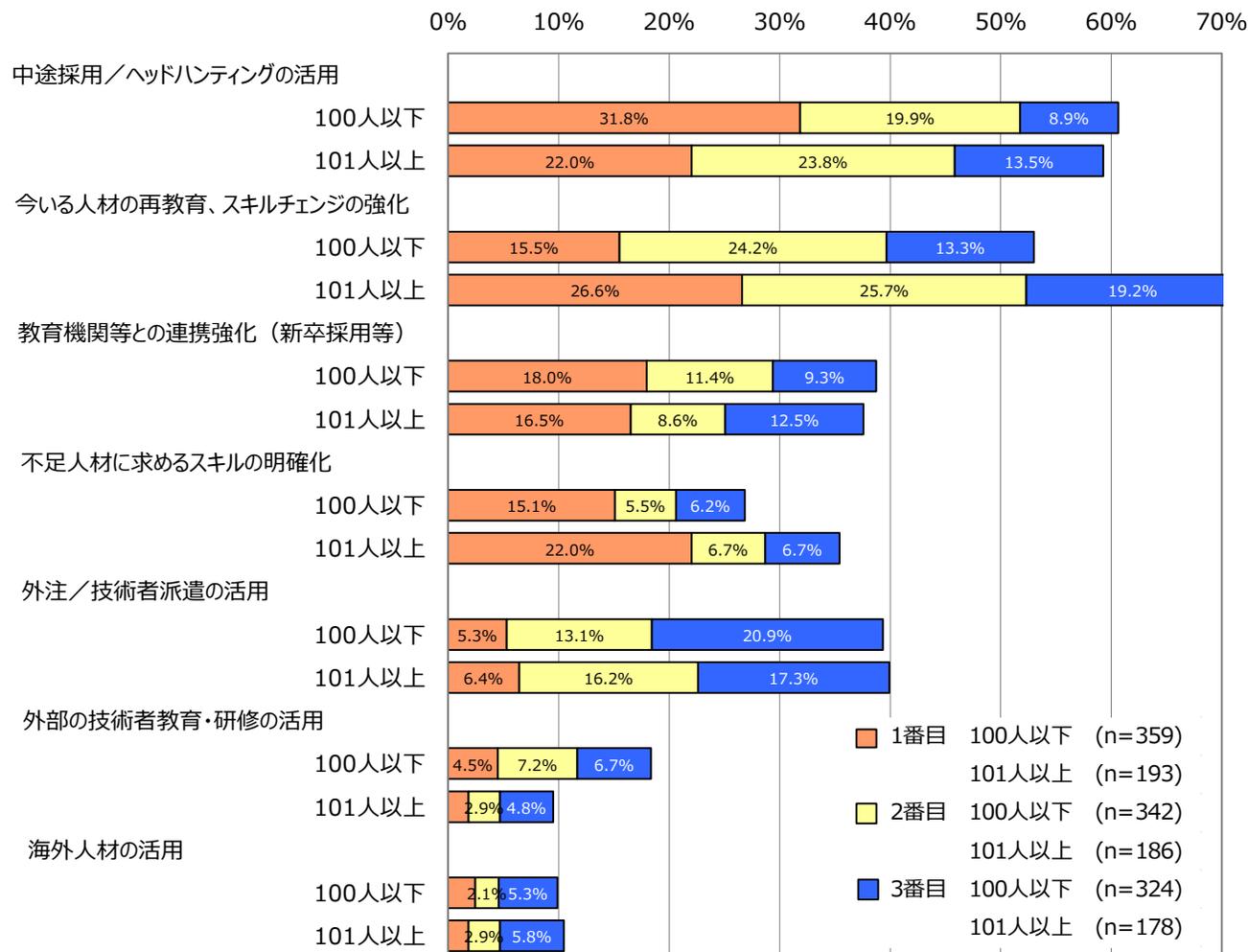


Q27.人材不足に対する施策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

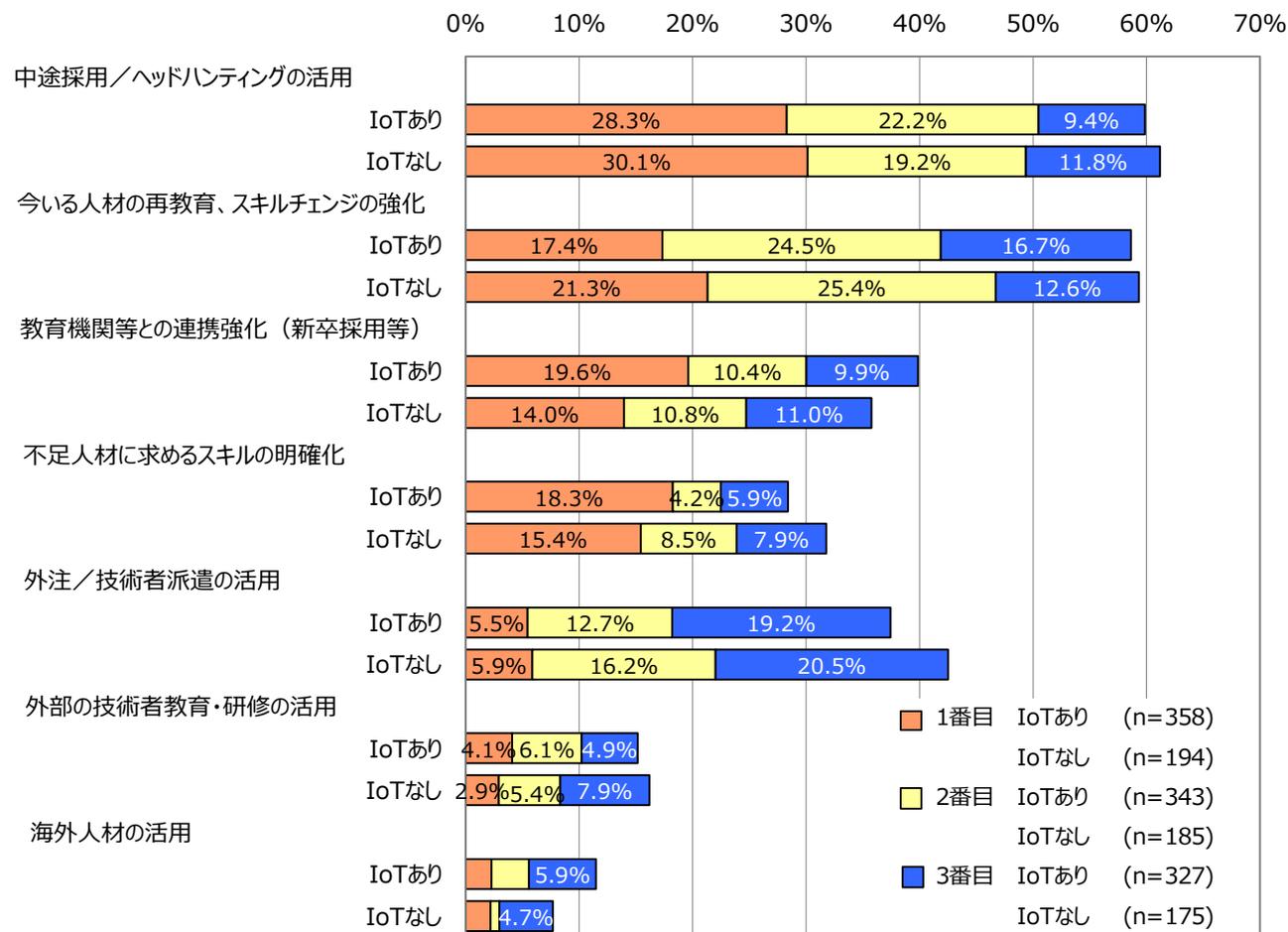


Q27.人材不足に対する施策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：IoT事業分野の有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

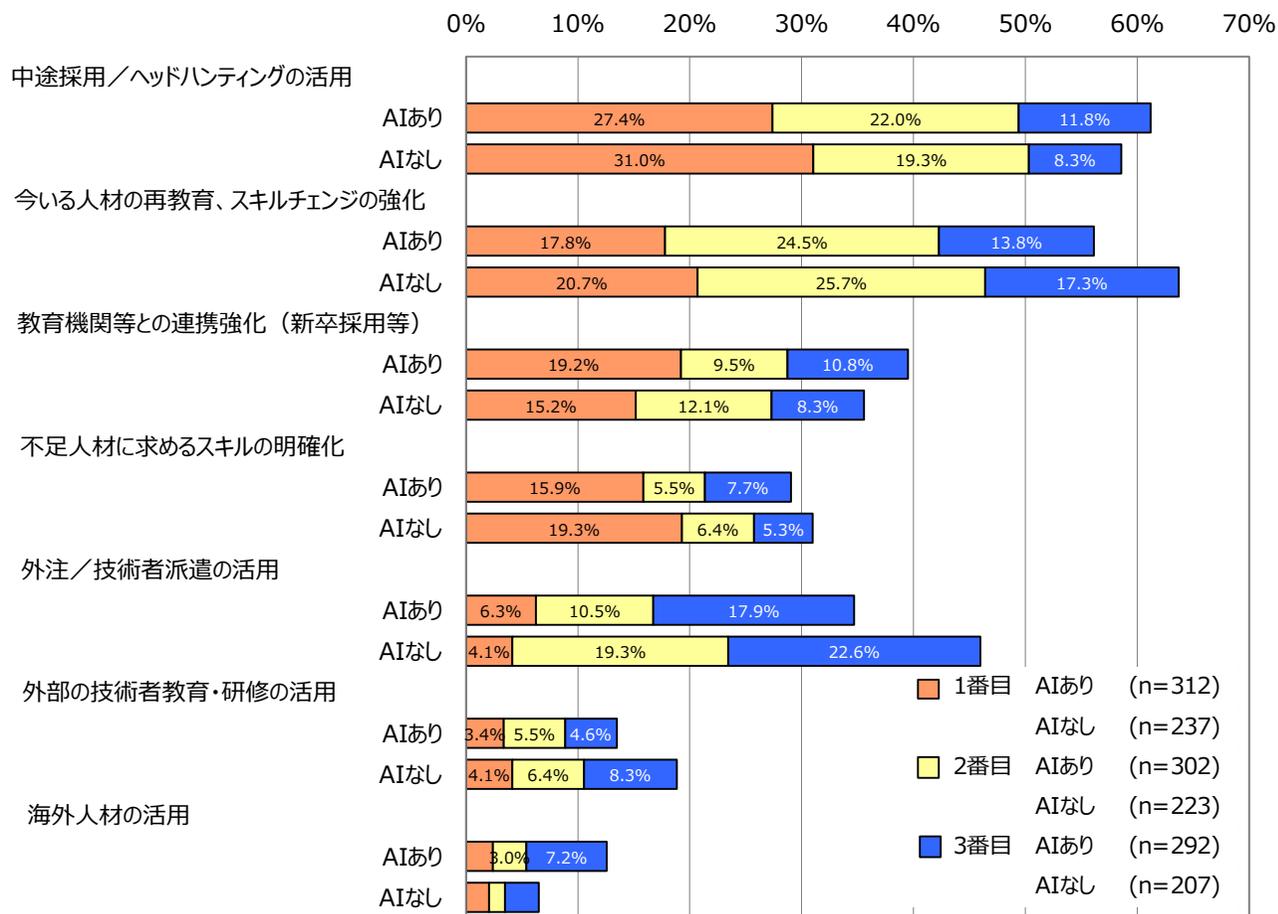


Q27.人材不足に対する施策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：AI取り組みの有無

集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示

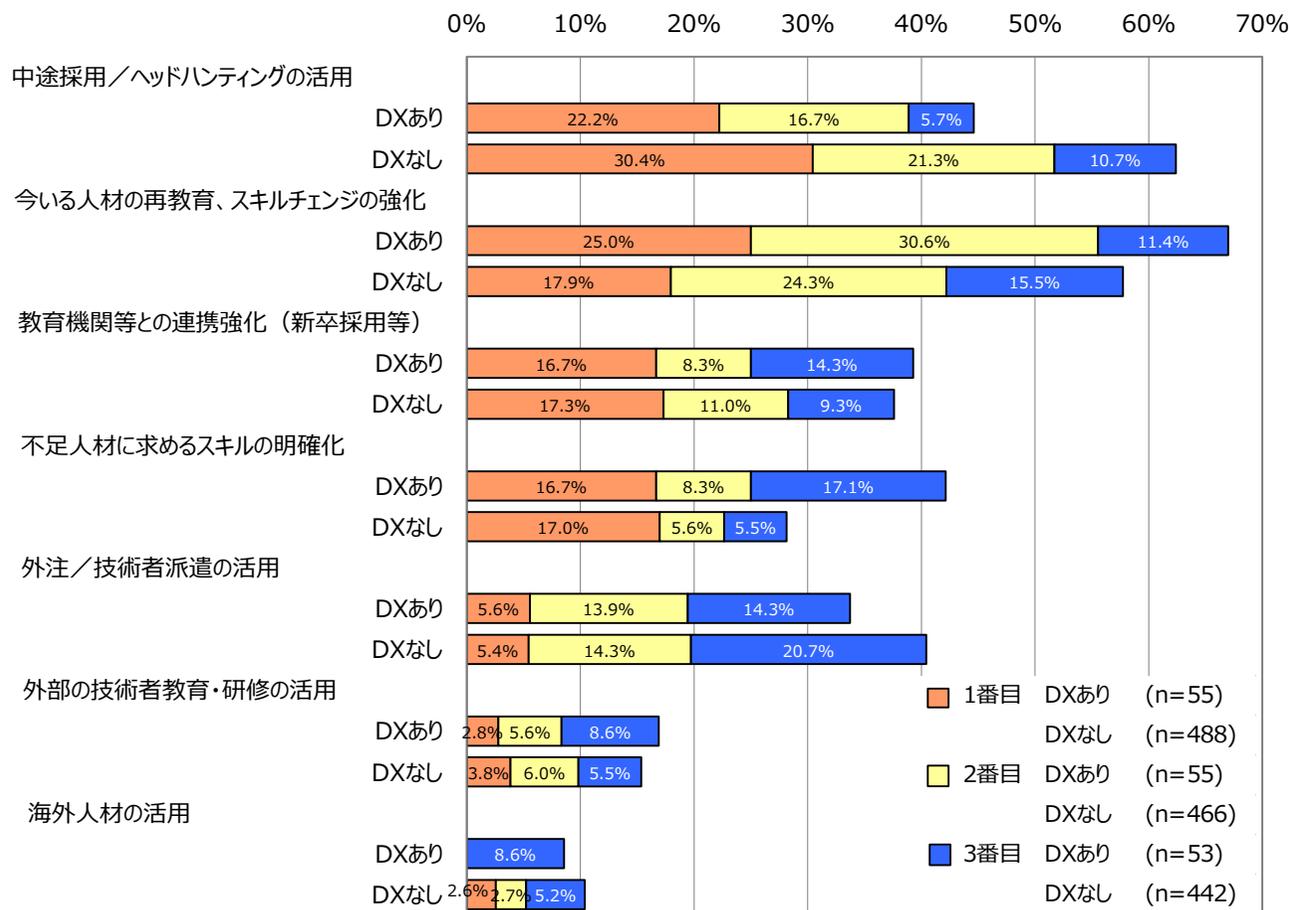


Q27.人材不足に対する施策(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：DX取り組みの有無

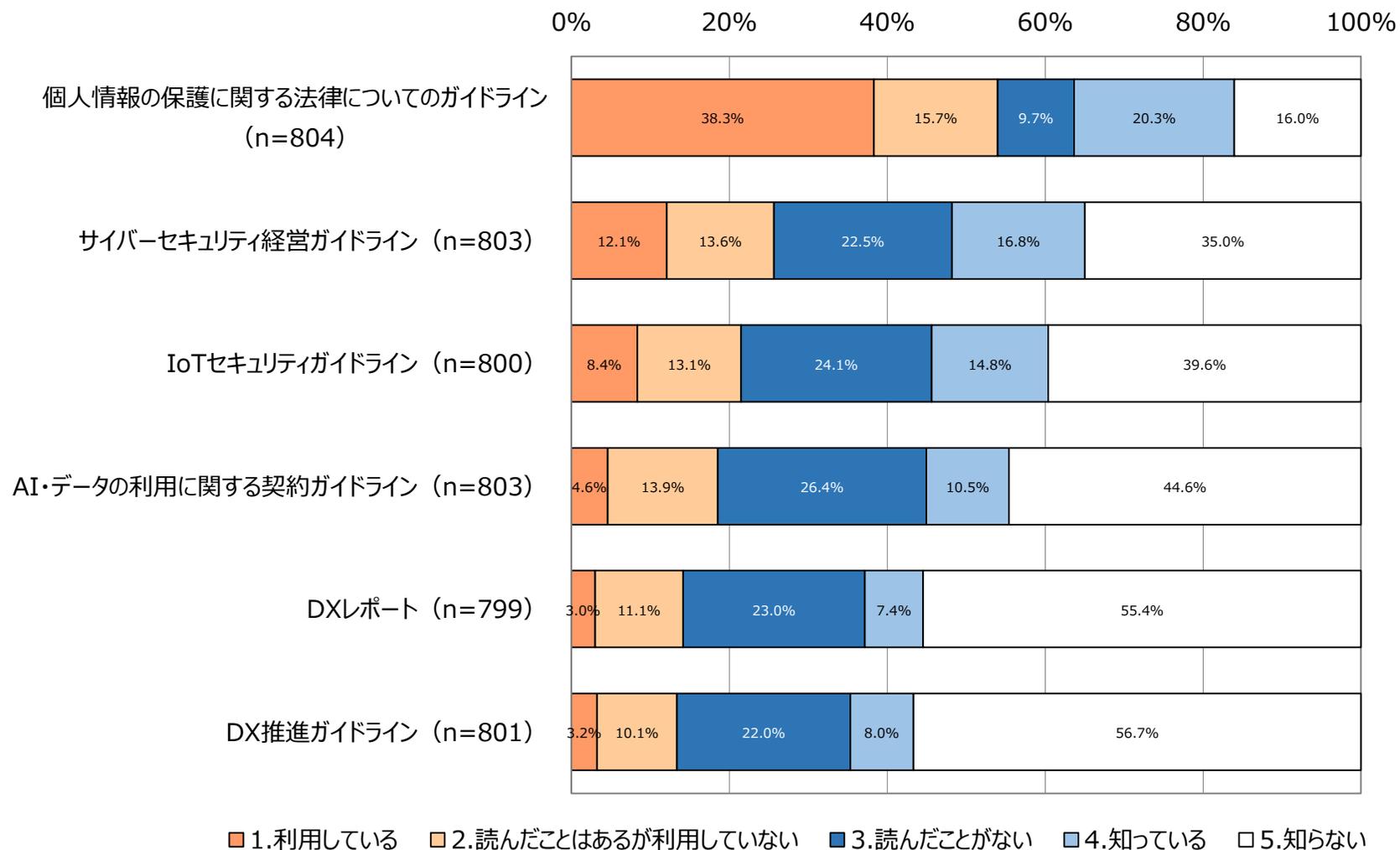
集計方法：「1番目」で選択された数が多かった上位7項目を表示



7. 組込み/IoTシステム「産業」の環境改善に関する取り組み

Q28.経済産業省のガイドライン等の利活用の状況

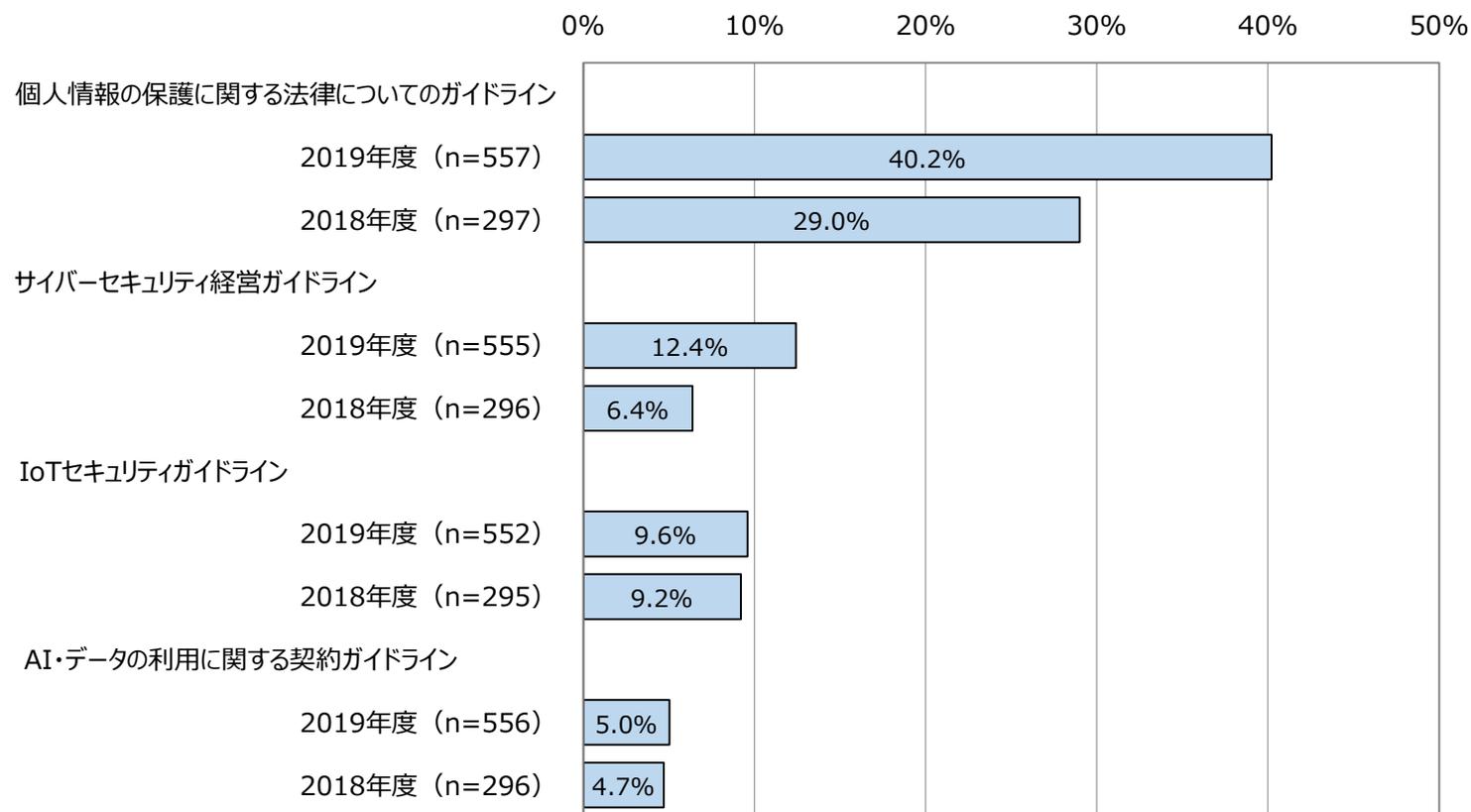
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



Q28.経済産業省のガイドライン等の利活用の状況（経年比較）

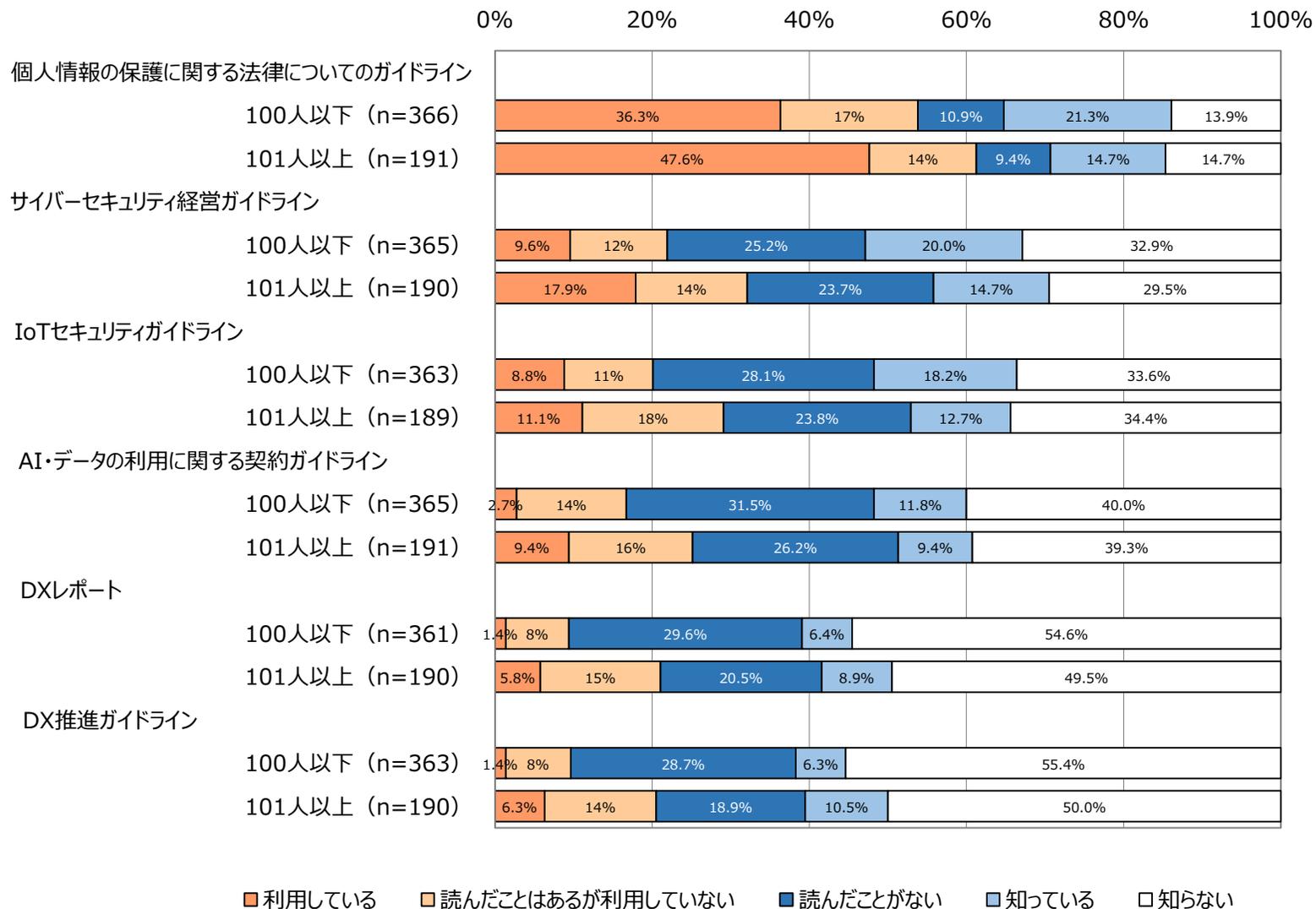
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

経済産業省ガイドライン等の利活用の状況（経年比較：利用している比率）



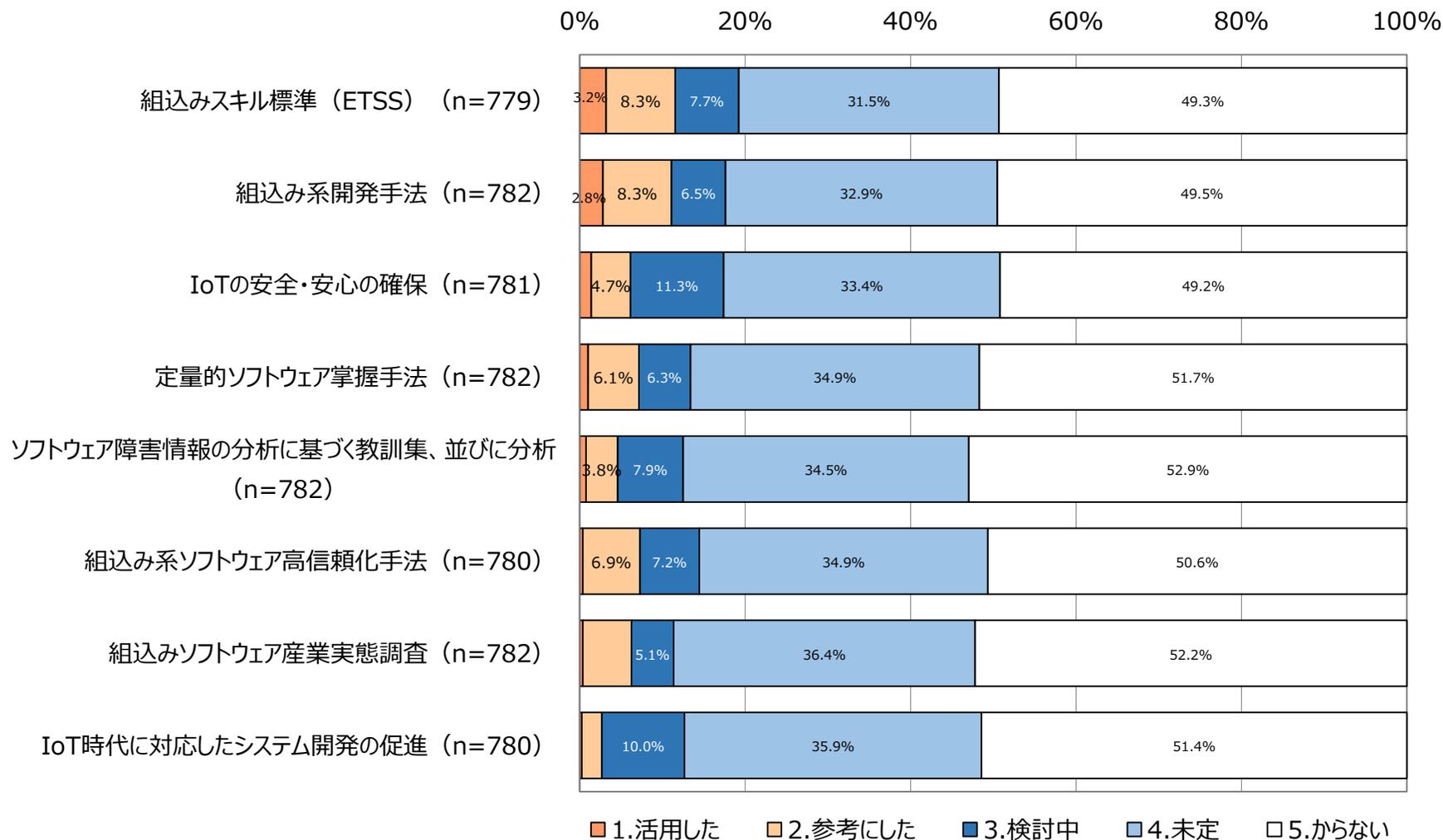
Q28.経済産業省のガイドライン等の利活用の状況(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 クロス集計の軸：従業員数



Q29-1. IPA成果物の活用状況

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IoT

AI

DX

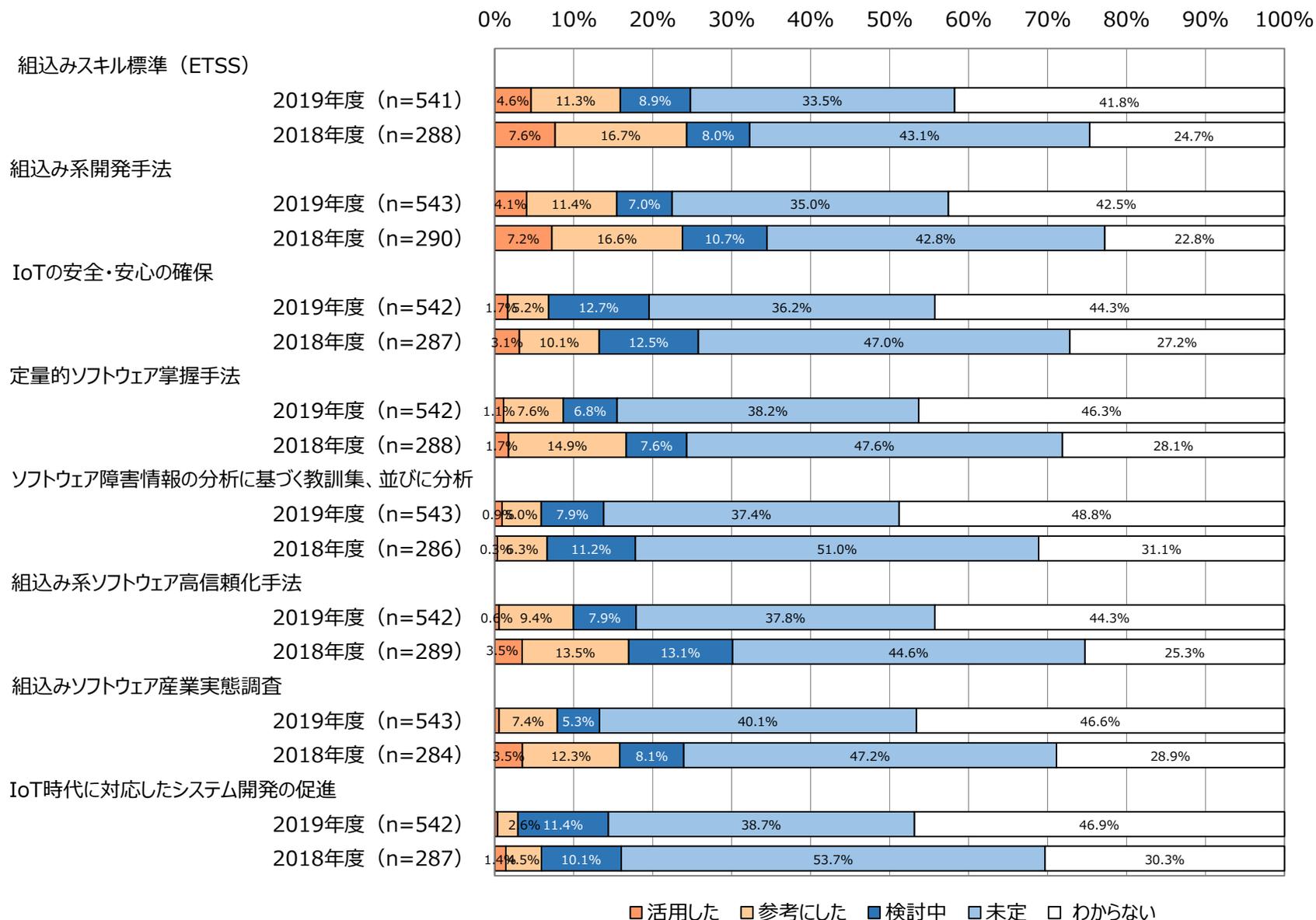
業態

産業構造

その他

Q29-1. IPA成果物の活用状況(経年比較)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業



経年

従業員

IoT

AI

DX

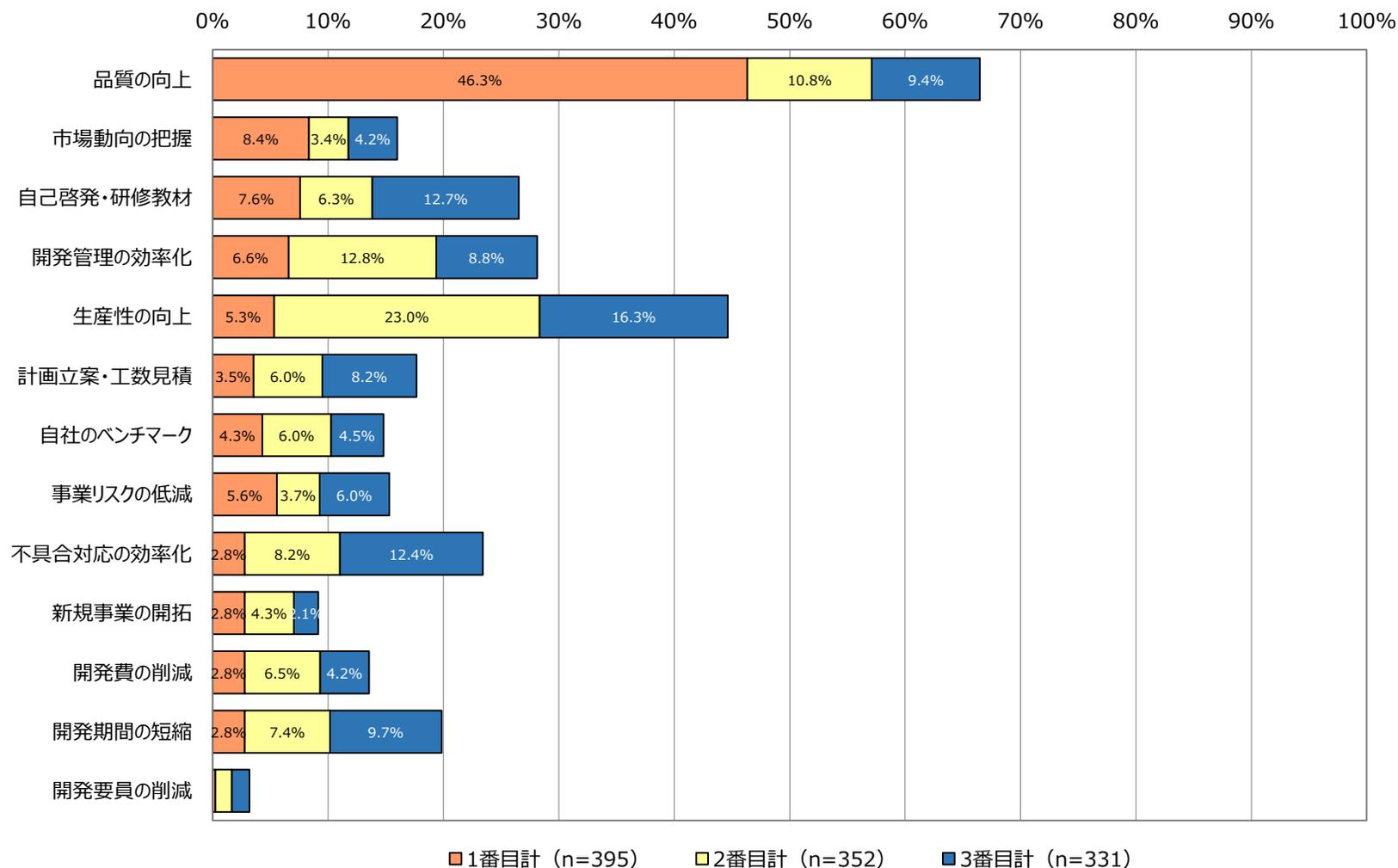
業態

産業構造

その他

Q29-2. IPA成果物の活用目的(成果物の区分なし)

集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



経年

従業員

IOT

AI

DX

業態

産業構造

その他

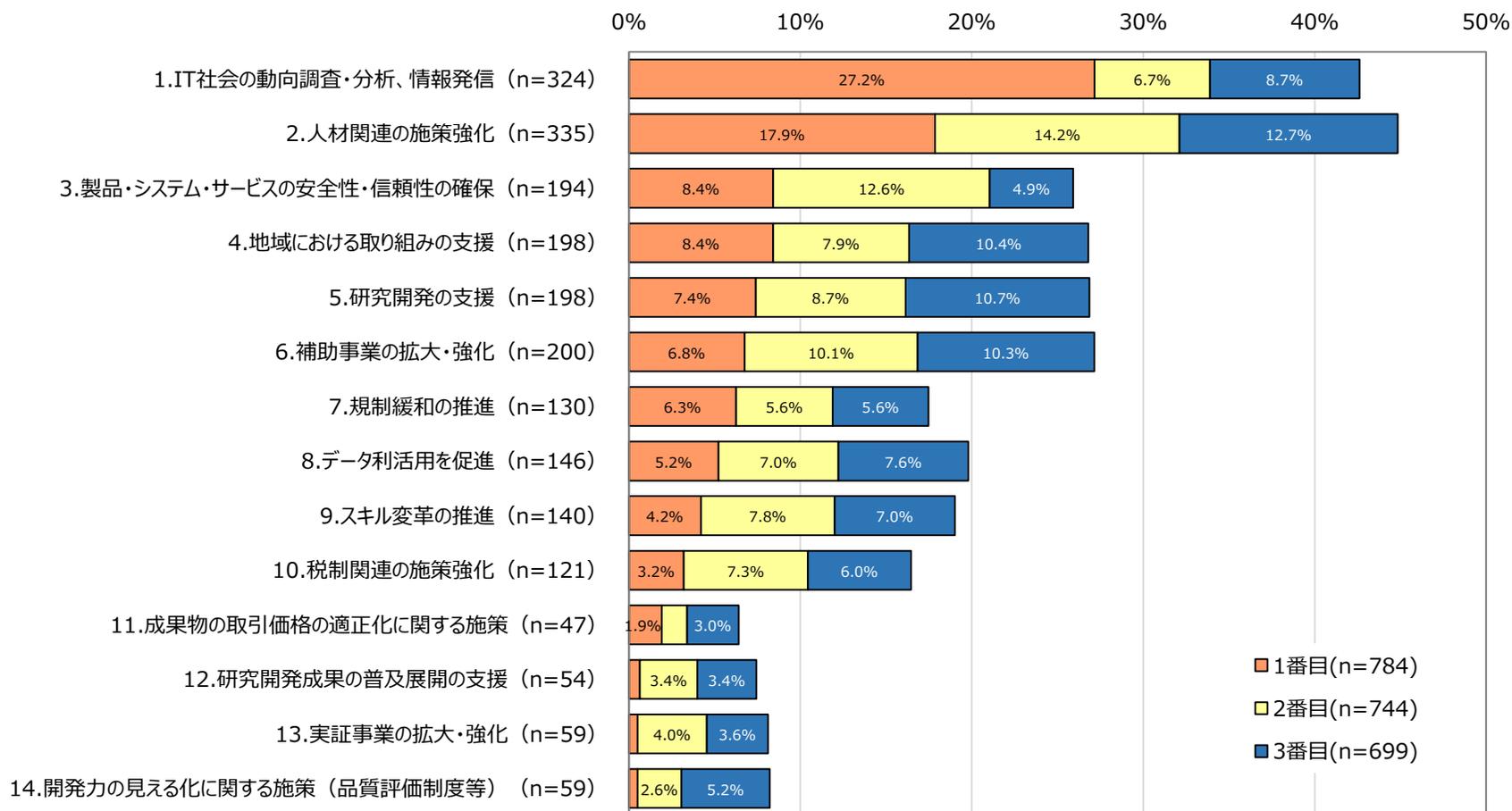
Q29-2. IPA成果物の活用目的(成果物ごとクロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

		IPA成果物							
		定量的ソフトウェア掌握手法	組込み系開発手法	組込み系ソフトウェア高信頼化手法	組込みスキル標準(ETSS)	組込みソフトウェア産業実態調査	IoTの安全・安心の確保	ソフトウェア障害情報の分析に基づく教訓集、並びに分析	IoT時代に対応したシステム開発の促進
活 用 の 目 的	品質の向上	44	68	45	44	13	22	26	8
	開発費の削減	7	16	5	9	3	3	4	1
	開発期間の短縮	8	25	8	13	6	5	1	3
	生産性の向上	21	45	16	39	9	13	7	6
	開発要員の削減	1	1	3	2	1	0	3	0
	不具合対応の効率化	7	18	22	6	4	9	15	0
	開発管理の効率化	7	18	22	6	4	9	15	0
	計画立案・工数見積	15	12	8	13	5	4	2	3
	自己啓発・研修教材	5	13	9	35	10	8	9	5
	事業リスクの低減	3	4	14	6	5	11	9	3
	新規事業の開拓	3	2	2	3	10	7	1	5
	市場動向の把握	5	2	3	10	22	10	1	6
	自社のベンチマーク	4	3	1	23	12	4	4	2
	その他	0	1	0	3	0	0	1	0
計	130	228	158	212	104	105	98	42	

Q30.政府やIPAが取るべき施策に関する要望

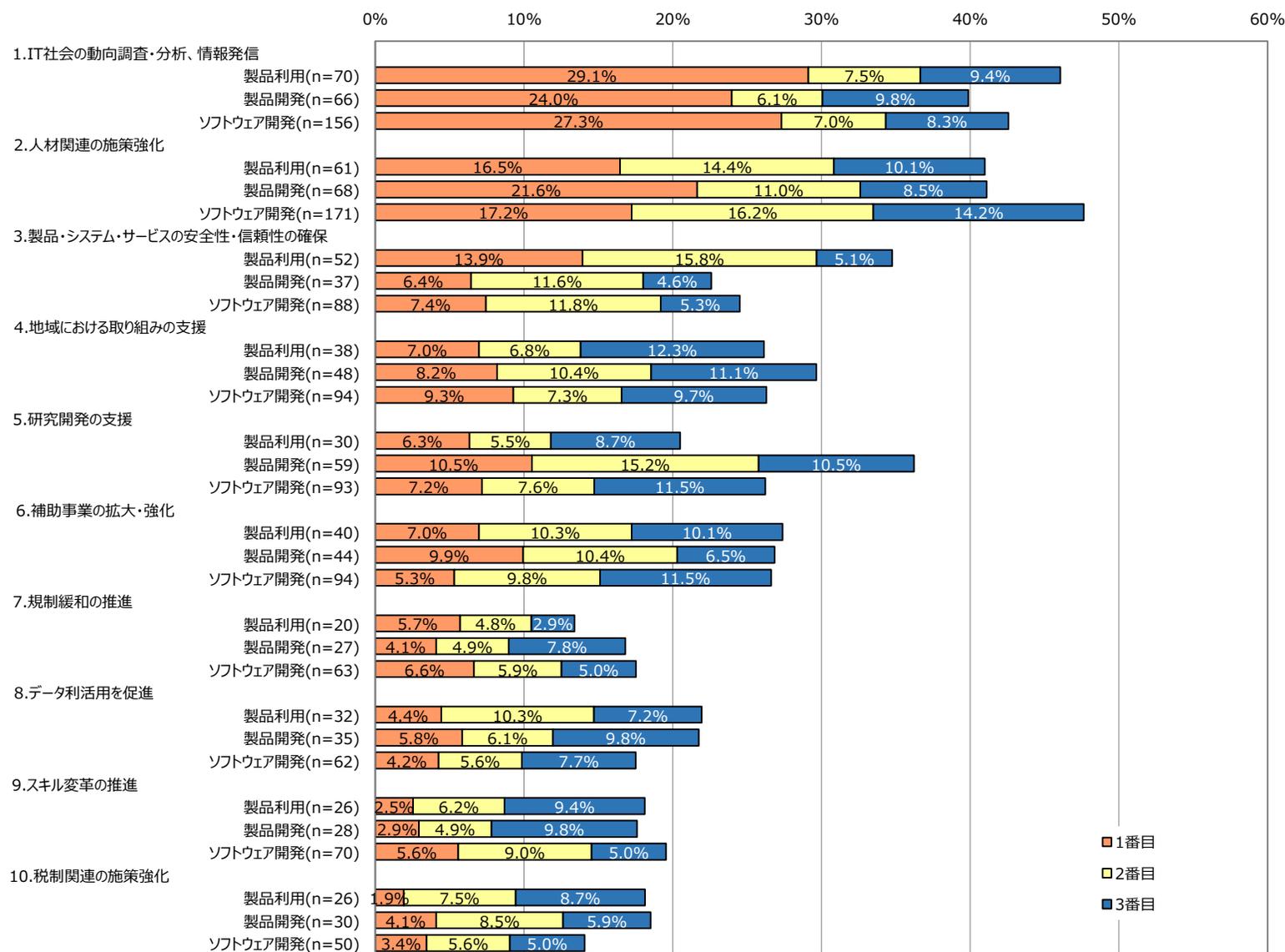
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業、F.その他



Q30.政府やIPAが取るべき施策に関する要望 産業構造区分別

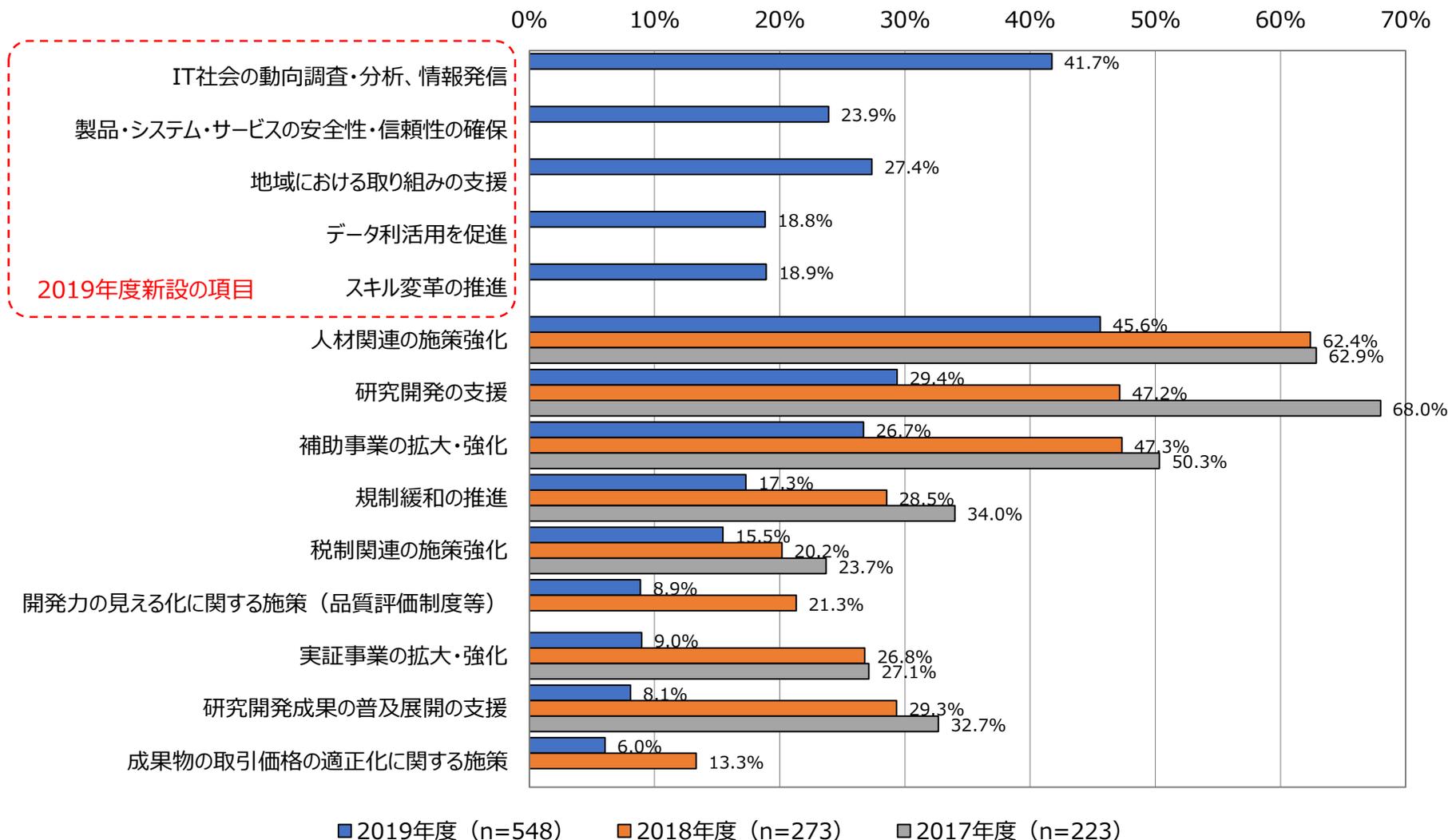
集計対象：A.エンドユーザー、B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
「1番目」で選択された数が多かった上位10項目を表示

※全体の集計で、当てはまり順の1番目として回答された件数が多い順に表示（数字は順位を表す）



Q30.政府やIPAが取るべき施策に関する要望（経年比較）

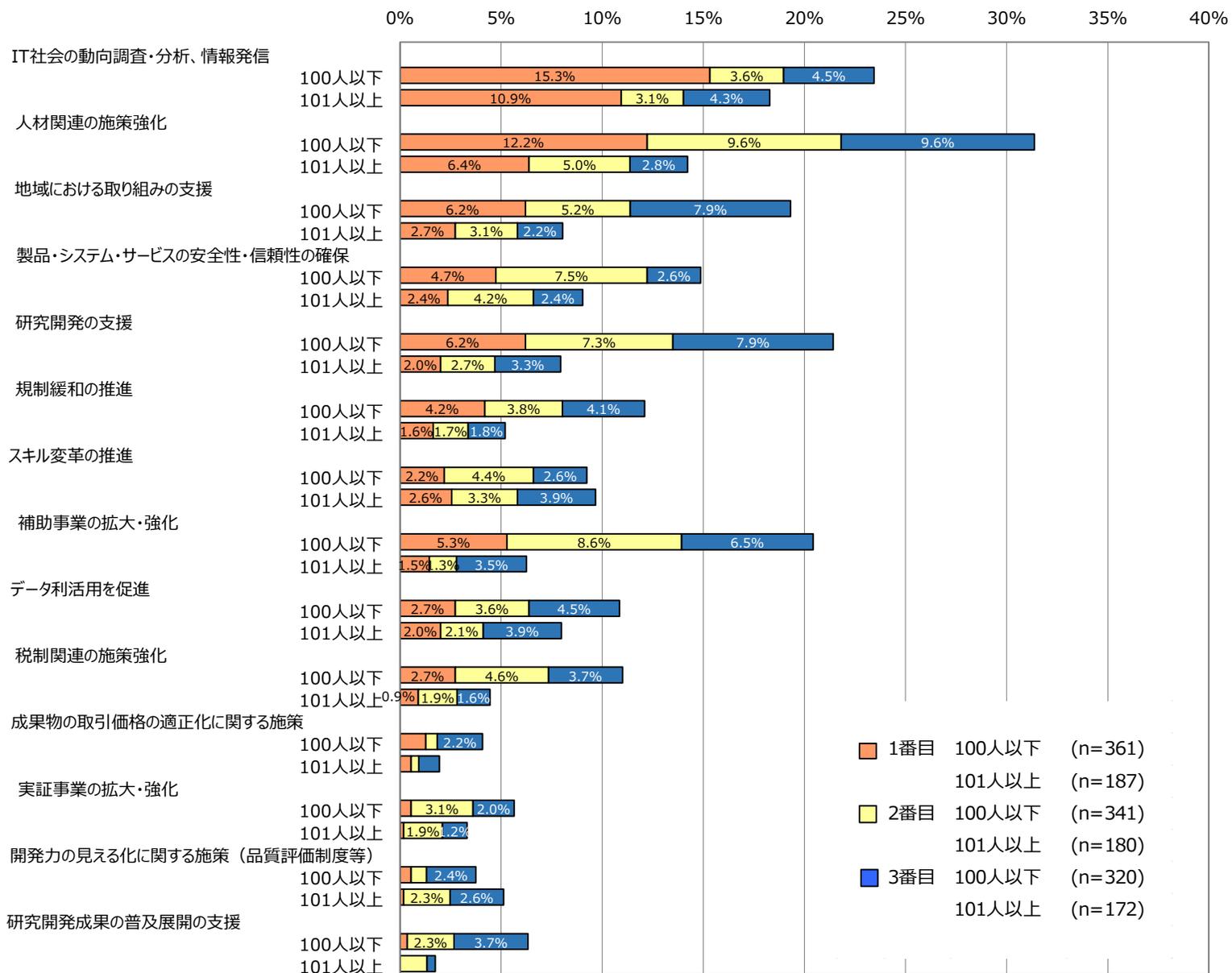
集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業
 ※2019年度は、2018年度に比べ5つ、2017年度に比べ7つ選択肢が多いので単純比較はできない。



Q30.政府やIPAが取るべき施策に関する要望(クロス集計)

集計対象：B.メーカー、C.系列ソフトウェア企業、D.受託ソフトウェア企業、E.独立系ソフトウェア企業

クロス集計の軸：従業員数



Q31.今後本調査に加えるべき項目(主な記載内容)

今後この調査に加えるべき／調査してほしい項目

- ビジネス価値向上に向けたデータの活用
- 地域による取り組み状況の格差
- 大学等におけるAI人材（データサイエンティスト等）の育成状況及び今後の取り組みなどの動向
- 組込機器、デバイス、ICチップ等の本来の機能・サービス外におけるインターネット海外トラフィックの調査
- 組み込み開発技術者の処遇の実態と将来に向けての方向性
- 上流工程に関する項目（提案力やヒアリング力など）
- 受託開発における発注元との関係
- 実施して欲しい規制緩和についての要望事項
- 協業について（各社の強みを活かした新しいシステム構築）
- 開発費の確保に関して、調達方法や調達額に関する項目
- 医療関係のビッグデータからAIを利用した医療診断技術の調査
- 位置情報データの活用状況
- モデルベース開発について
- ハードウェアの研究開発項目の増設
- デジタル活用タイプの主要分類
- DXなど新たな取り組みの成功事例
- IoT関連のビジネス化の実情（新規参入状況、成功事例、投資効果）
- IoT普及後のセキュリティー対策
- IoT、AIでの利益率、サービス継続性の調査
- AI活用（産業応用）の実態

それ以外のさまざまなご意見等

- 大手企業の調達部門が、企業規模による取引制限をより強めている。この慣行は日本のIT企業の国際的発展を阻んだ原因の1つと考えられる。
- 設問の趣旨がわからない。
- 他国におけるスマートグリッドの基幹技術情報を知りたい
- 組込みソフトウェアの国際標準を知りたい
- 情報を利用しているか？よりも、利用してほしい情報の発信を積極的に行って頂きたい。
- 業界全体が縮小化している傾向が強く、日本の工業の未来について夢がわからない。
- 海外情報（格差など）を知りたい
- ソフトウェア営業に関する調査の実施
- シニア活用に関する調査の実施
- 外国人労働者の雇用/派遣実態
- 海外との協業(オフショア開発含)
- 情報産業における施策の成果と評価の調査
- SES事業の今後を知りたい
- RPA活用の実績評価
- ERPシステムへの取り組み状況

まとめ

産業構造区分	IoT	AI	DX
製品利用	<p>■ 事業環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業環境の変化が与える影響で「非常に大きい」は「デジタル化・ネットワーク化」が最多。また、「オープン化」は少なく「サプライチェーンの変化」は大きい傾向。 <p>■ 技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発の課題は「生産性の向上」「新製品・新技術の開発」「開発コストの削減」が多い <p>■ 人材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在も将来も「システム全体を俯瞰して思考できる人材」が不足。 ・人材不足の対応策は「中途採用／ヘッドハンティングの活用」が最多。 	<p>■ 取り組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「製品・サービスの利用」については「提供中・実施中」と「開発中・準備中」を合わせた割合が18.3%。 <p>■ 目的と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は「業務効率化による業務負担の軽減」「生産性向上」が多い。 ・課題は「AI人材の確保」「導入費用」「学習データの整備」が多い。 	<p>■ 取り組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DXの取り組みは「非常に活発」「活発」合わせて16.9%。 <p>■ 目的と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は「業務効率化による生産性の向上」が最多。 ・課題は「経営・事業部門・IT部門が相互に協力する体制の構築」「事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保」が多い。
製品開発	<p>■ 事業環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業環境の変化が与える影響で「非常に大きい」は「技術の変化」が最多。また、「デジタル化・ネットワーク化」も「非常に大きい」「大きい」を合わせて75%。 ・システムに関わる要件の変化は「対応すべき規格等の増加」が「当てはまる」「やや当てはまる」を合わせて70%。 <p>■ 技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発の課題は「新製品・新技術の開発」、「開発期間の短縮」が多い。 <p>■ 人材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在も将来も「ビジネスをデザインできる人材」が不足。 ・人材不足の対応策は「中途採用／ヘッドハンティングの活用」が最多。 	<p>■ 取り組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「商品・サービスの提供」については「提供中・実施中」「開発中・準備中」をあわせると3割を超える。 <p>■ 目的と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は「新サービスの創出」が最多。 ・課題は「AI人材の確保」が最多。 	<p>■ 取り組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DXの取り組みは「わからない」が他の区分よりも多く50.6%。 <p>■ 目的と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は「新たな製品・サービスの創出」が最多。 ・課題は「経営・事業部門・IT部門が相互に協力する体制の構築」「事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保」が多い。
ソフトウェア開発	<p>■ 事業環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業環境の変化が与える影響で「非常に大きい」は「技術の変化」が最多。また、「オープン化」は大きく「サプライチェーンの変化」は少ない傾向。 ・システムに関わる要件の変化は「セキュリティ/プライバシー保護の強化」が「当てはまる」「やや当てはまる」を合わせて80%。 <p>■ 技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発の課題は「新製品・新技術の開発」「技術トレンドへの対応」が多い。 <p>■ 人材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在不足しているのは「システム全体を俯瞰して思考できる人材」、将来不足するのは「新技術の専門技術者」「ビジネスをデザインできる人材」。 ・人材不足の対応策は「中途採用／ヘッドハンティングの活用」「今いる人材の再教育、スキルチェンジの強化」が多い。 	<p>■ 取り組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「製品・サービスの提供」「開発の受託」いずれも「調査中・検討中」まで含めると4割を超える。 <p>■ 目的と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は「新サービスの創出」「付加価値向上」が多い。 ・課題は「AI人材の確保」が最多。 	<p>■ 取り組み状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DXの取り組みは「わからない」が他の区分よりも少ないものの、「少ない」「全くない」が52.2%と多い。 <p>■ 目的と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的は「新たな製品・サービスの創出」が最多。 ・課題は「デジタル技術やデータ活用に精通した人材の育成・確保」「事業部門におけるDXを担う人材の育成・確保」が多い。

IPA