

第2回 製造業の未来 経営者による最新のインサイト

製造業COOパルスサーベイ
他国比から推察される日本への示唆



目次

概要	03-05
課題	06-09
優先順位	10-16
サプライチェーン・流通・物流	17-21
テクノロジー	22-26
職場環境	27-29
顧客ニーズと行動変化	30-32
環境・社会・ガバナンス(ESG)	33-38



1

概要



調査概要

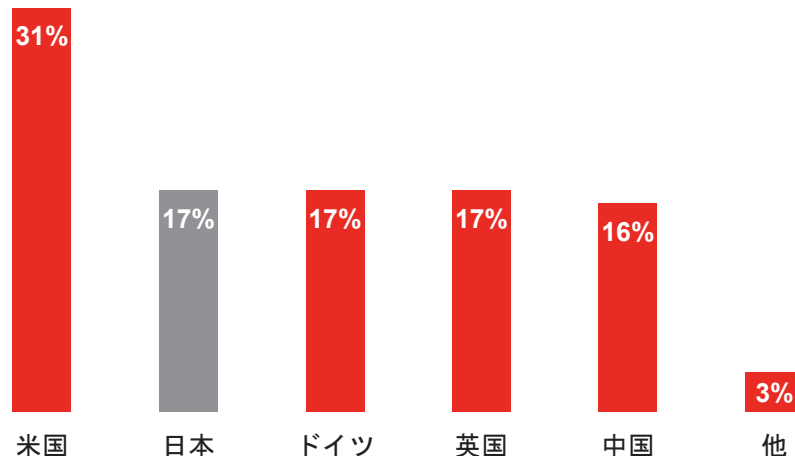
パンデミックや他の課題がどのように企業の戦略や業務、業績に影響しているかを把握する

CxOおよび製造部門責任者の経営幹部合計419人から回答を入手。本稿では日本企業70社の回答に焦点を当てる

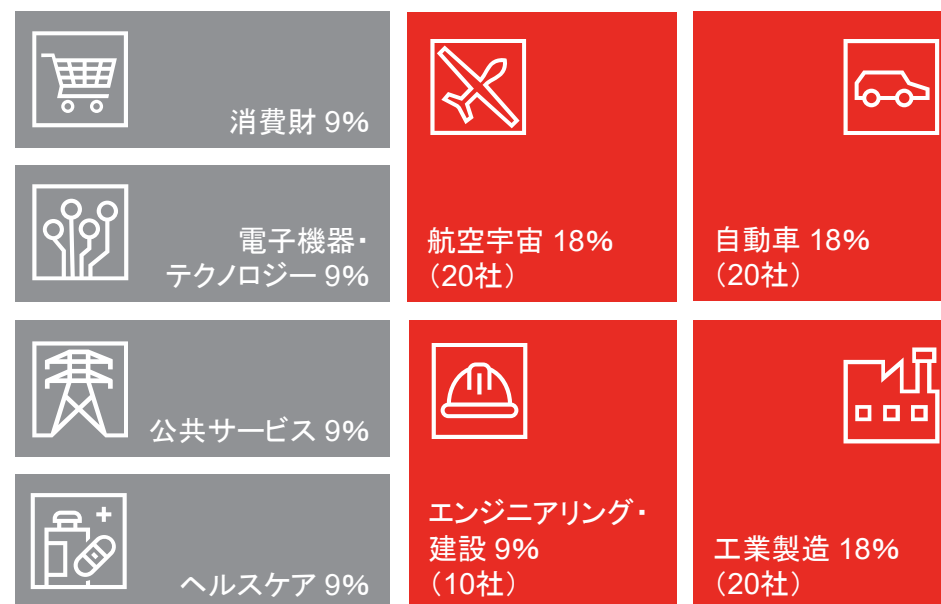
主要8産業・5カ国で2021年4月に電話調査にて実施

* 回答企業の売上規模は2億5,000万米ドルから50億米ドル以上、平均売上規模は66億米ドル

調査参加国



日本の回答企業のプロフィール



役職

CEO: 11%
CFO: 13%
CIO: 19%
COO: 16%
CSO: 9%
SVP/VP: 33%

事業規模

本稿中の企業規模は以下の売上規模による
中小企業= 10億米ドル未満
大企業= 10億米ドル超

*調査結果は、地域、業界、企業の年間売上規模(中小企業・大企業)別に分析されている
本稿に表示されている調査結果は、PwCのグローバル製造業チームから提供されたツールから抽出したものである
本稿に表示されている調査結果では、航空関連、自動車、エンジニアリング・建設、工業製造分野の調査結果にのみ焦点を当てている

エグゼクティブサマリー

第2回パルスサーベイを実施

PwCでは2021年7月、「第2回 製造業COOパルスサーベイ」を実施した。第1回(2020年10-12月実施)*に引き続き、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響を受ける中での調査となった。今回の調査では日米独英中の5カ国合計で419社から、日本では70社から回答を得た。

グローバルの視点

課題

グローバルでは、今後1-2年の目線で直面する課題として「サイバーセキュリティ」「サプライチェーンのリスク管理」「製品およびサービスのデジタル化」を挙げる企業が多かった。ビジネスのデジタル化が進むことによって、デジタル資産の適切な管理が改めて重要になっていること、COVID-19の影響を受けて供給網の寸断や調達コストの上昇など、サプライチェーンにさまざまな変化が生じたこと、そして、販売の現場では「モノ売り」にとどまらず、購買体験などデジタルサービスが重要になりつつあることが背景にあると理解される。

テクノロジー

今後1-2年の目線で積極的に活用したいプラットフォーム、テクノロジー、ツールとして「IIoT(産業 IoT)」「パブリック／プライベートクラウド」を挙げる企業が多かった。

ESGへの取り組み

日本でも注目度が高まるESGの領域では、「エネルギー使用量」「水の使用量の削減」「リサイクル」に投資している企業が多いという結果であった。

日本企業の視点

課題

日本企業も、今後直面するであろう課題として「サイバーセキュリティ」「サプライチェーンのリスク管理」を挙げる企業が多く、海外との類似性がみられた。一方、日本企業は海外に比べて「関税・貿易障壁」や「従業員へのワクチン接種」を挙げる企業も多く、これは特徴的であったといえる。日本企業は、海外への販売や海外からの調達が多く、米中摩擦の影響を受けやすいことや、海外主要国に比べてワクチン接種が遅れたことが影響したとみられる。

テクノロジー

今後、積極的に活用したいプラットフォーム、テクノロジー、ツールでは、「IIoT」「デジタルプラットフォーム」「予防保全」の回答が多かった。日本の製造企業は、既に海外企業よりもロボット化が進んでいるが、製造現場の強みをさらに強化し、競争力を高めようという意図が垣間見える。

他方、「パブリック／プライベートクラウド」の活用に積極的な企業は、海外に比べて少なかった。クラウドの積極的な活用により創出される新たな事業機会や、現在までに利用可能になっているリスクコントロールの手法などについて、日本では十分に理解が広まっていない可能性がある。

ESGへの取り組み

ESG関連において、日本企業は海外企業よりも積極的に「エネルギー使用量」「包装の削減」「水の使用量削減」を計測し、地球環境の保護に努めている。日本は火力発電への依存度が高いなど電源構成における課題を抱え、また、電気自動車の普及の遅れが指摘されることもある。しかし、現場レベルにおいては、日本企業は概して、環境負荷の軽減に積極的であるといえよう。

* 製造業COOパルスサーベイ 製造業の未来: 経営者による最新のインサイト <https://www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership/coo-pulse-survey/2020.html>

2

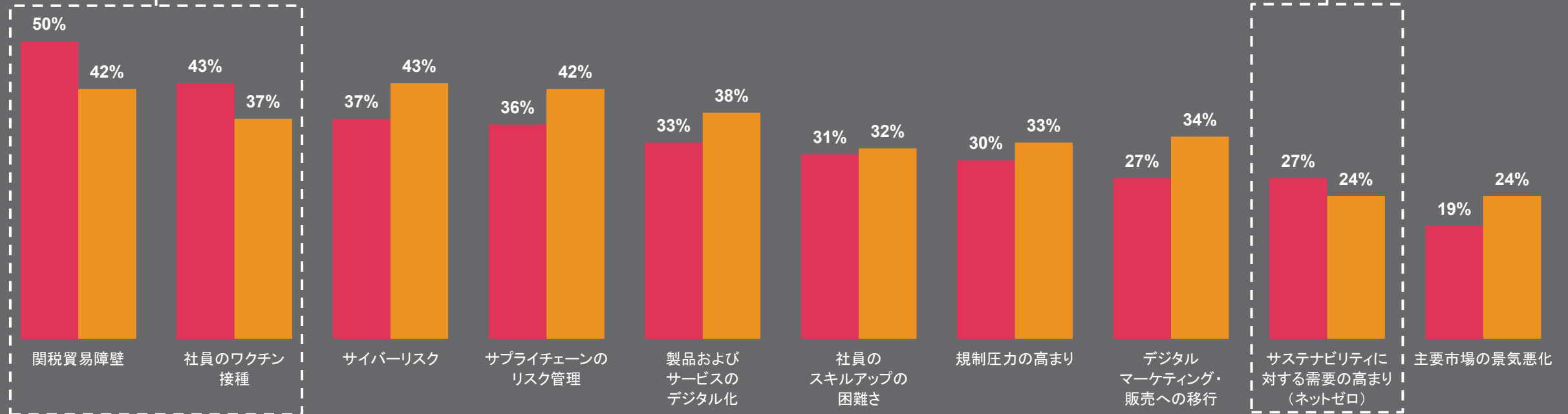
課題



日本の製造企業の半数が貿易障壁と関税を最大課題と認識 —これを最大の懸念事項として挙げているのは日本のみ

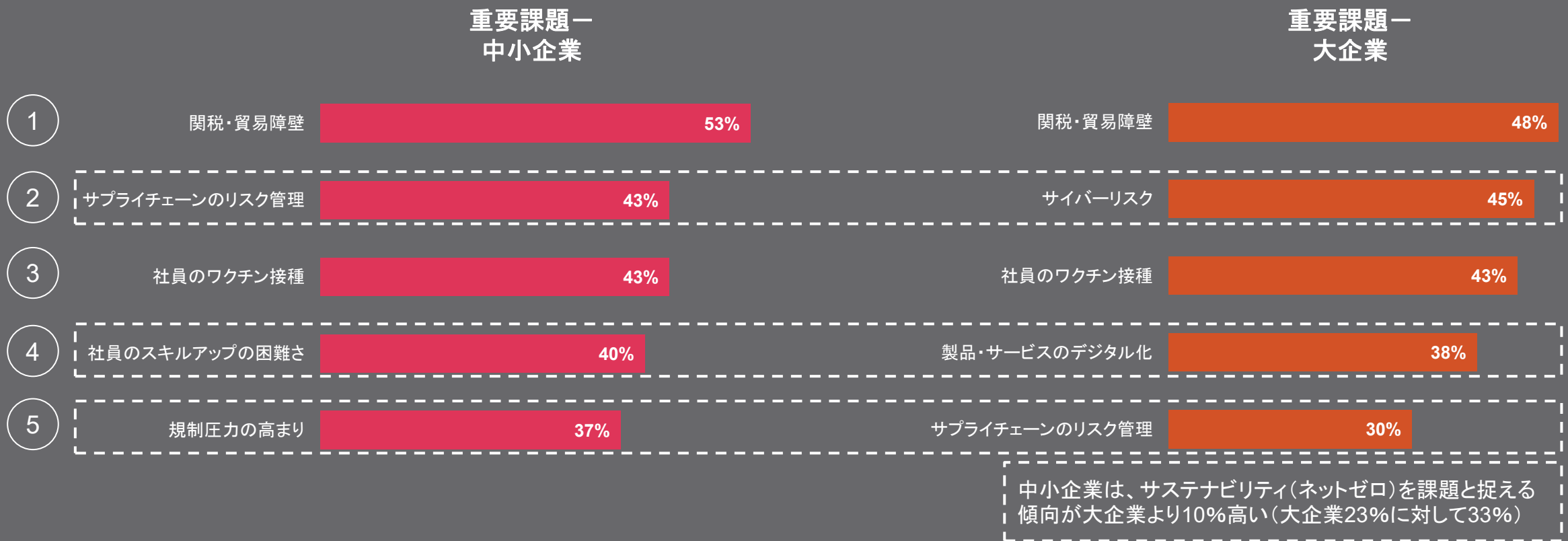
■ 今後1-2年で最大の課題

日本企業は貿易障壁・関税と社員のワクチン接種について高い懸念を示している



Q1. 今後1-2年で貴社が直面している最大の課題は何ですか？
ベース：日本（70）、全体（419）

売上10億米ドル超の日本企業はデジタル／サイバーの課題を重視 －多くの企業が貿易障壁と従業員ワクチン接種に懸念



Q1. 今後1-2年で貴社が直面している最大の課題は何ですか？
ベース: 日本 (70), 10億米ドル超 (30), 10億米ドル未満 (40)

貿易障壁は全調査対象国で課題の上位5位内に —日本では貿易障壁が最大の課題



Q1. 今後1-2年で貴社が直面している最大の課題は何ですか？
ベース: 日本 (70), 中国 (65), 英国 (70), ドイツ (70), 米国 (131)

3

優先順位



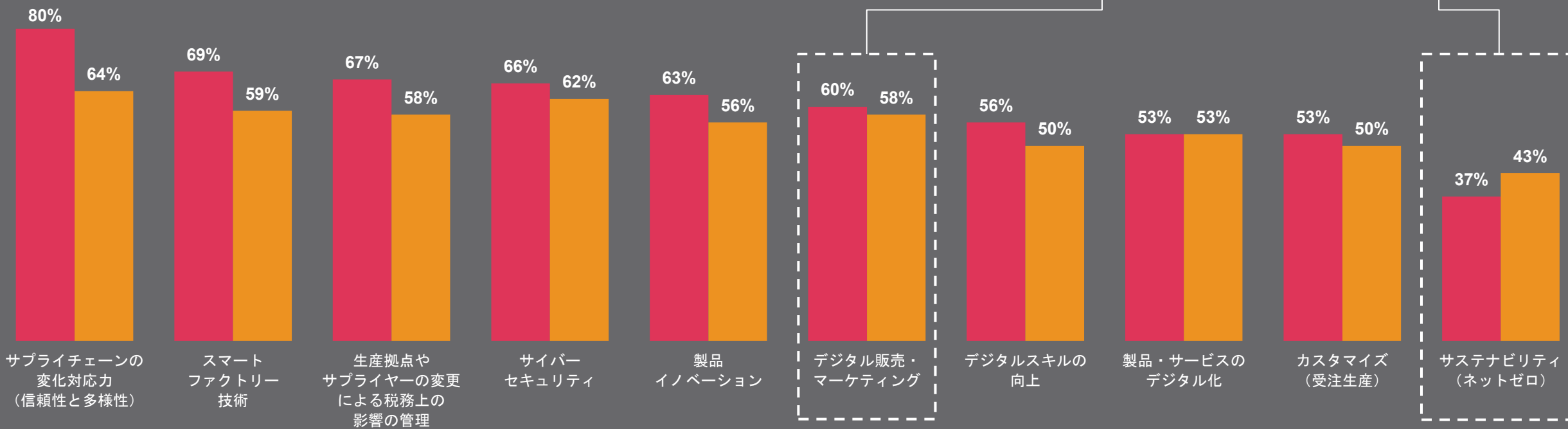
日本の製造企業はサプライチェーンの変化対応力を重要視

(全体の64%に対して80%)

—課税やサイバーセキュリティなど課題に挙げる分野の優先度が高い

■「高い」と「非常に高い」を合わせた結果のみを表示

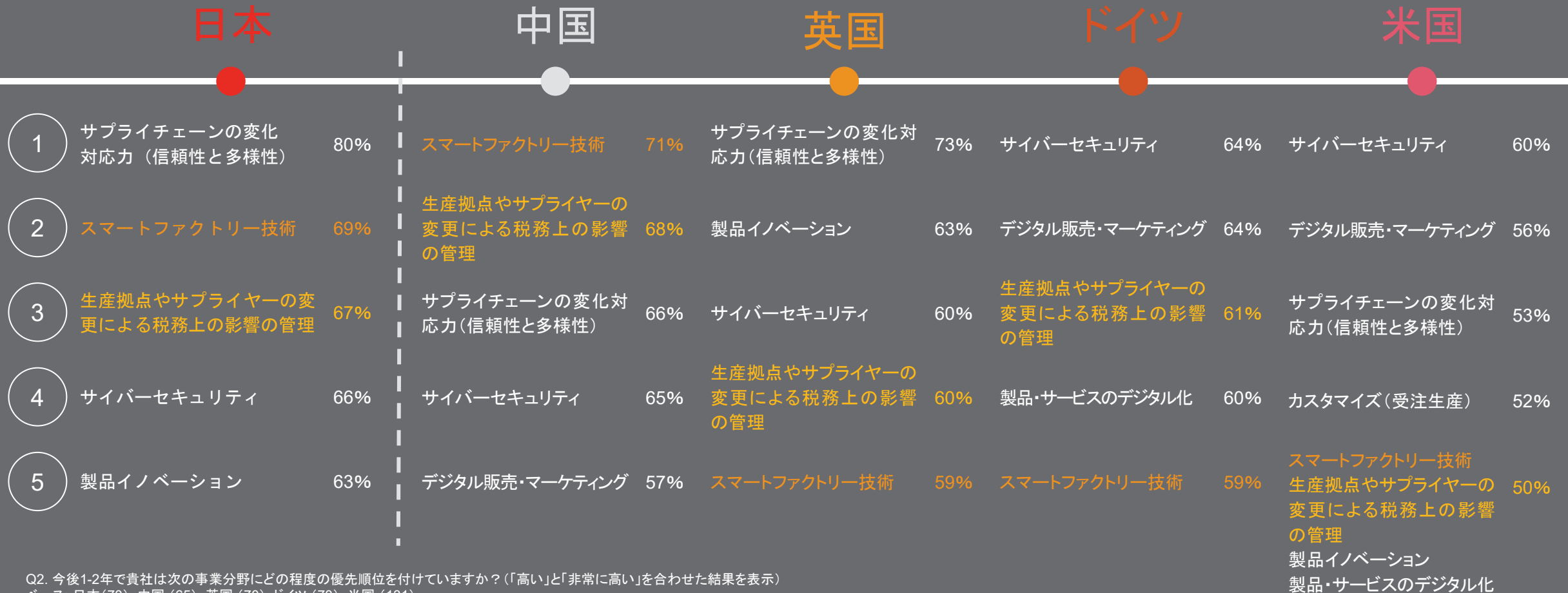
日本企業の3分の2超がスマートファクトリー技術に高い優先度を置いている。これはIM&A全体の平均よりも10%ポイント高い



Q2. 今後1-2年で貴社は次の事業分野にどの程度の優先順位を付けていますか？

ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本はサプライチェーンの変化対応力への優先度が最も高い ー日本と中国はスマートファクトリー技術と税務管理を特に重視



注力分野はサプライチェーンの 変化対応力 —日本企業の80%が「高い」/ 「非常に高い」を選択

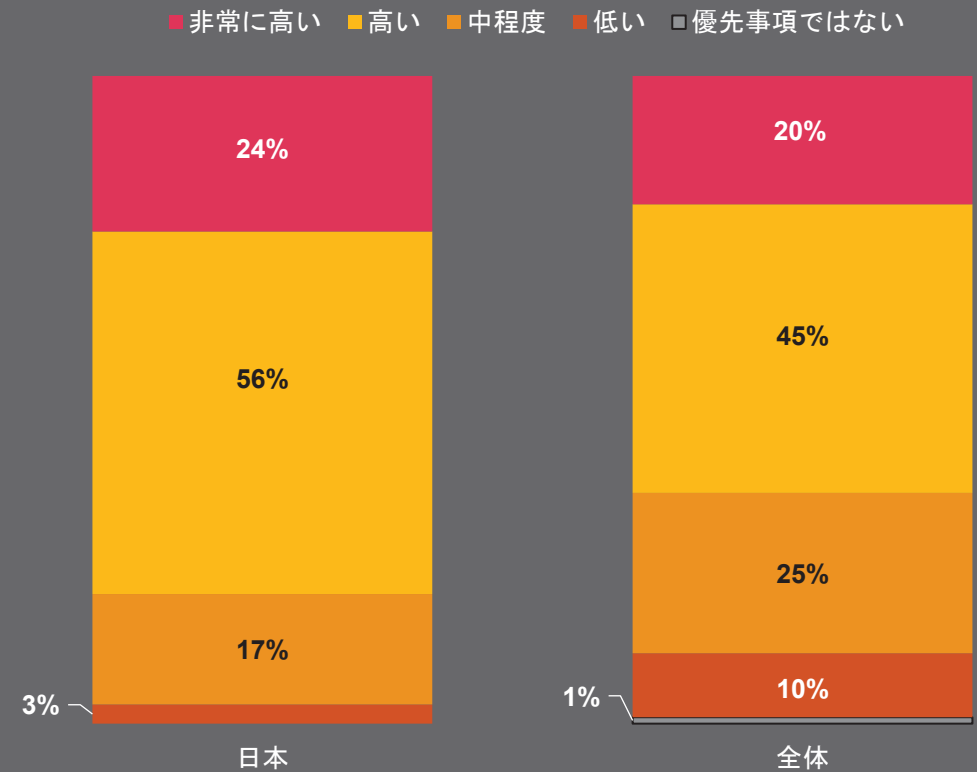
■ 今後1-2年の事業の優先事項として「サプライチェーンの変化対応力」を選択した割合

	非常に高い	高い	中程度	低い	優先事項ではない
日本	24%	56%	17%	3%	-
米国	15%	38%	34%	12%	2%
中国	20%	46%	17%	15%	2%
英国	20%	53%	20%	7%	-
ドイツ	19%	36%	31%	13%	1%



■ 今後1-2年の事業における「サプライチェーンの変化対応力」の優先度

- 日本企業のほぼ4分の1(24%)がサプライチェーンの変化対応力を今後1-2年の最優先事項と回答
- パンデミックでは従来と異なる課題が露呈したものでしょうか？



Q2. 今後1-2年で貴社は次の事業分野にどの程度の優先順位を付けていますか？
ベース: 米国 (131), 中国 (65), ドイツ (70), 日本 (70), 英国 (70), 全体 (419)

3分の2を超える企業がスマートファクトリー技術を優先 —日本企業の69%が「高い」／「非常に高い」を選択

■ 今後1-2年間の事業の優先事項として「スマートファクトリー技術」を選択した割合

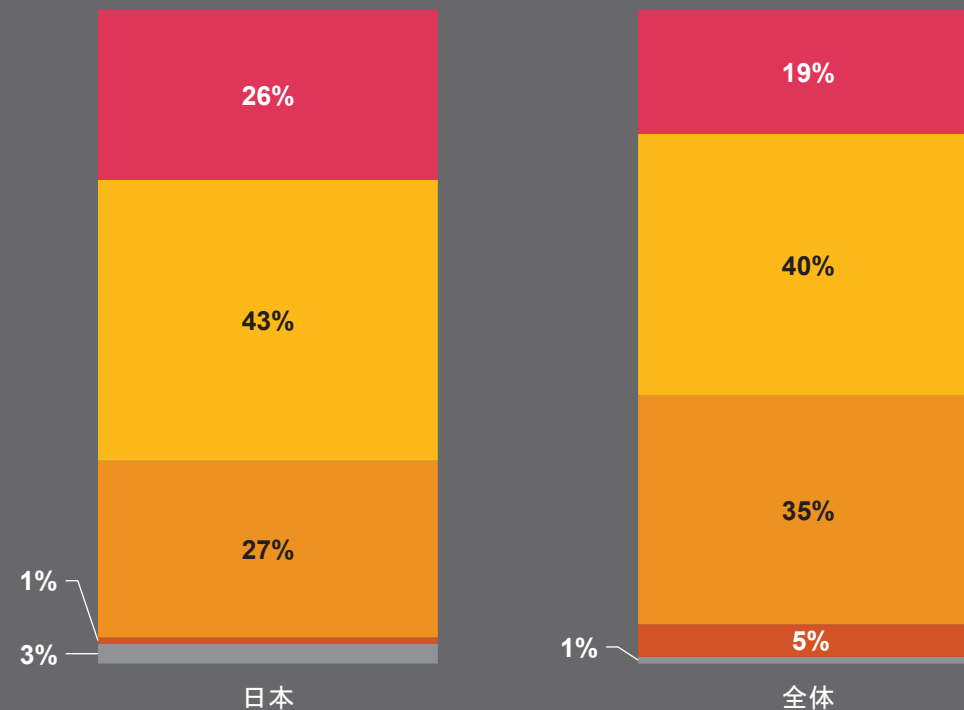
	非常に高い	高い	中程度	低い	優先事項ではない
日本	26%	43%	27%	1%	3%
米国	18%	32%	41%	9%	-
中国	14%	57%	23%	5%	2%
英国	17%	41%	37%	1%	1%
ドイツ	21%	37%	37%	4%	-



■ 今後1-2年の事業の優先事項として「スマートファクトリー技術」を選択した割合

- 日本企業の4分の1超(26%)がスマートファクトリー技術を今後1-2年の最優先事項と回答
- 日本と中国の両方でスマートファクトリー技術に対する優先度は高く、日本企業の69%と中国企業の71%が優先順位について「高い」・「非常に高い」と考えている

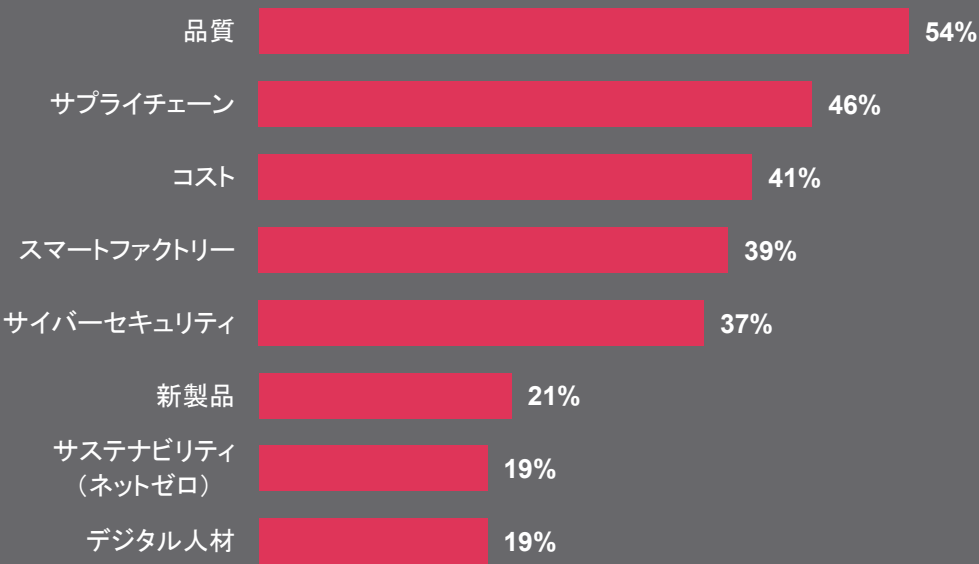
■ 非常に高い ■ 高い ■ 中程度 ■ 低い ■ 優先事項ではない



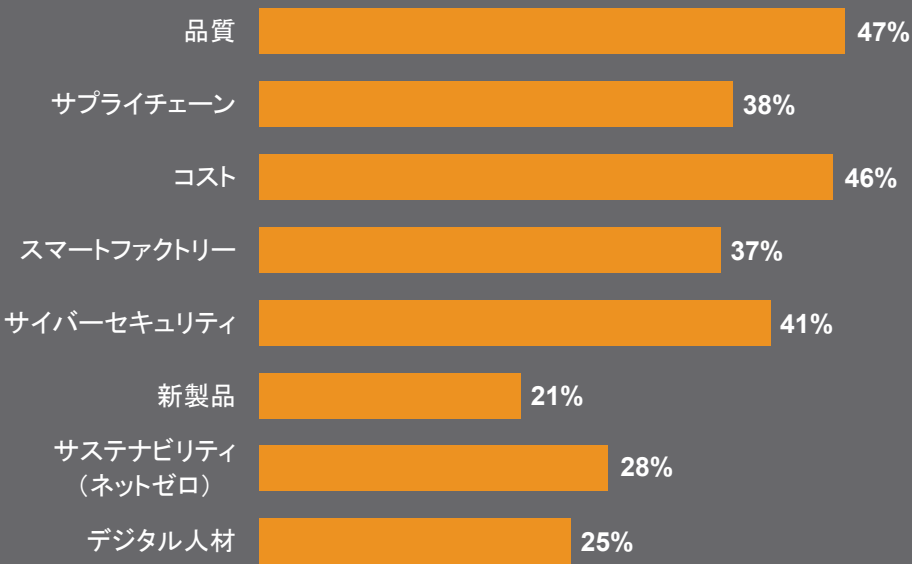
Q2. 今後1-2年で貴社は次の事業分野にどの程度の優先順位を付けていますか？
ベース: 米国 (131), 中国 (65), ドイツ (70), 日本 (70), 英国 (70), 全体 (419)

日本の経営者は品質を最優先事項としている点は他国と共通 ー一方、コストよりもサプライチェーンを重視する企業が多い

日本



全体



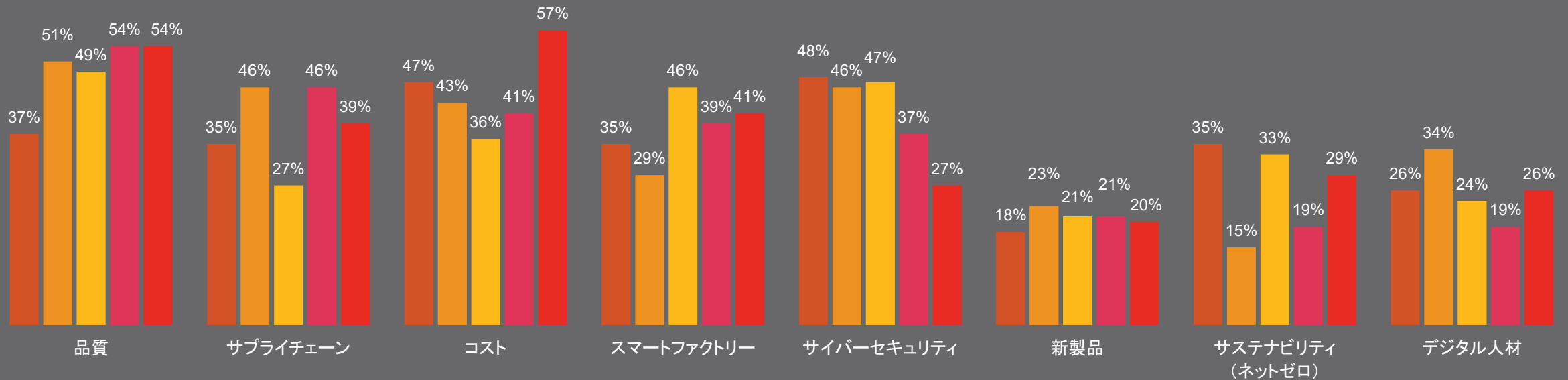
Q10. 貴社の事業に関して取締役会が高い優先度を置いているのはどの分野ですか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本の経営者における最優先事項は品質 ーまた、サプライチェーンに対する優先意識も他国と比べ高い

日本と中国では、米国・ドイツ・英国より
サプライチェーンへの優先度が高い

日本と中国では、サステナビリティ
(ネットゼロ)に対する経営優先度が低い

■ 米国 ■ 中国 ■ ドイツ ■ 日本 ■ 英国

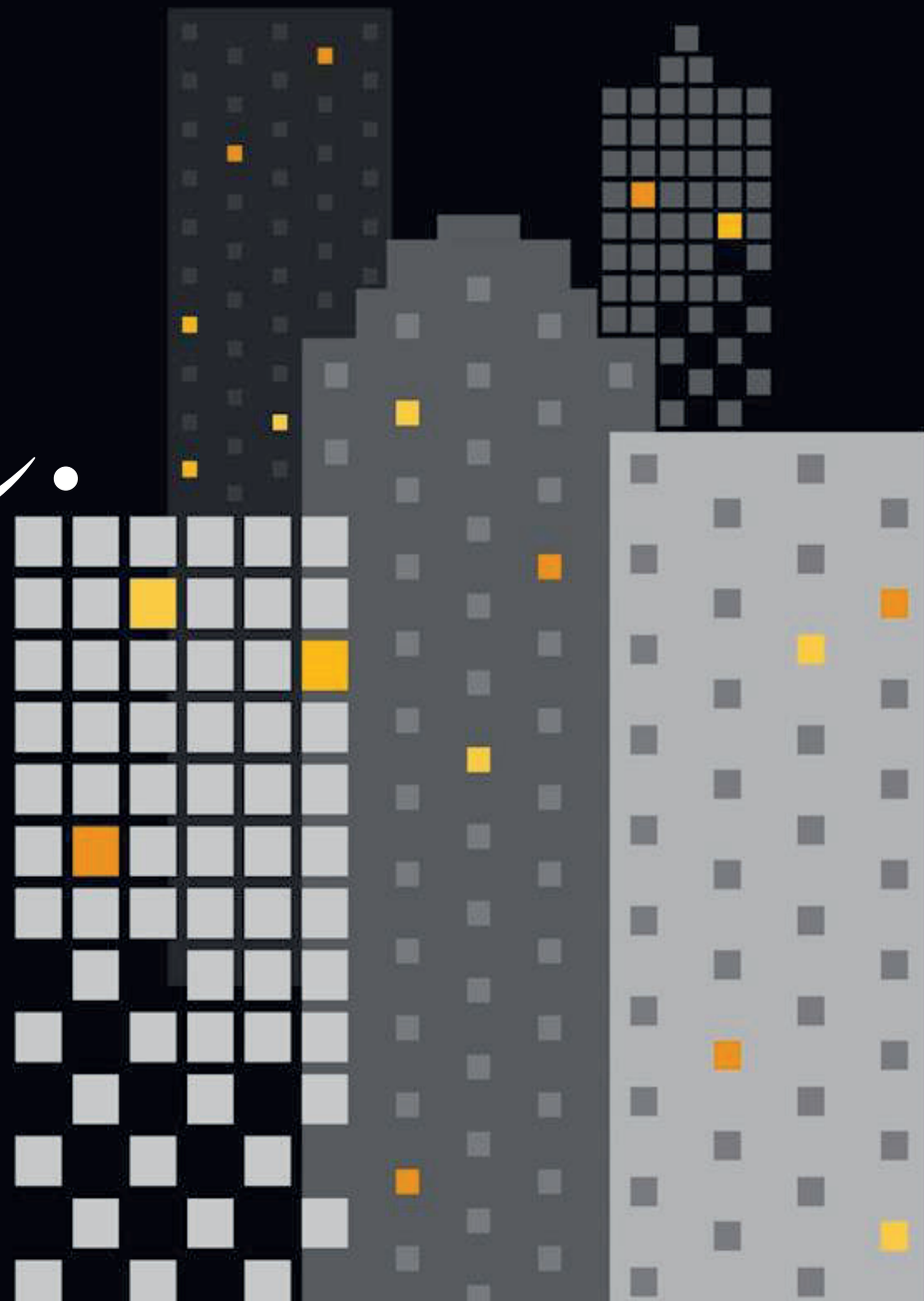


Q10. 貴社の事業に関して取締役会が高い優先度を置いているのはどの分野ですか？

ベース: 米国 (131), 中国 (65), ドイツ (70), 日本 (70), 英国 (70)

4

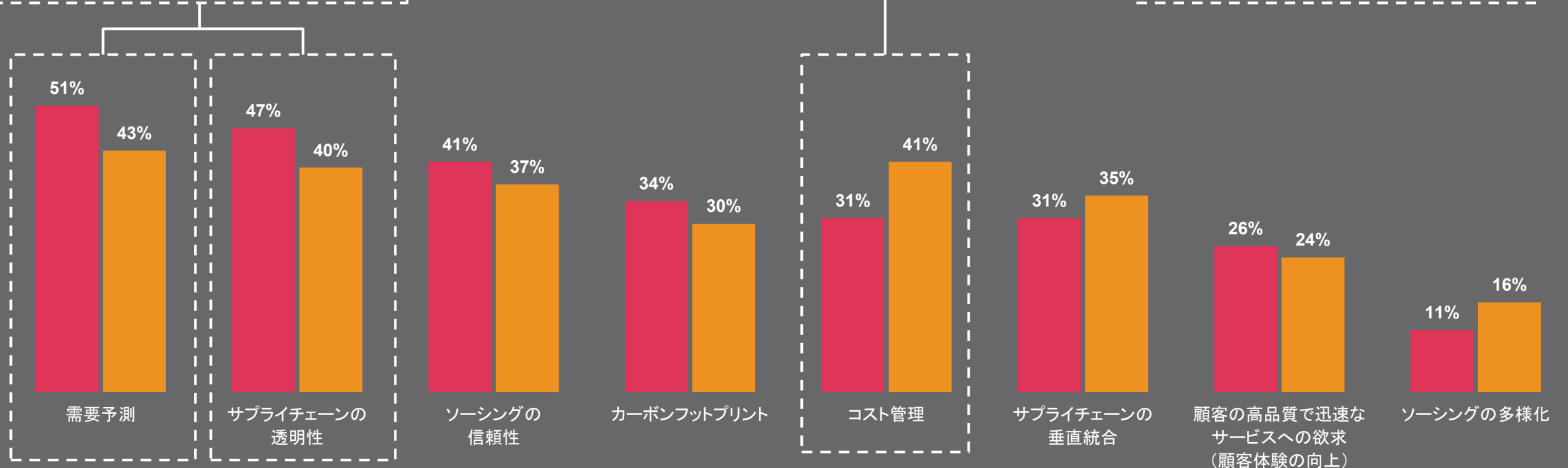
サプライチェーン・ 流通・物流



サプライチェーン領域では、半数超(51%)の日本企業が今後1-2年は需要予測を重視、将来計画の立案に強い関心

需要予測に対する日本企業の優先度は高い。日本企業にとってサプライチェーンも主要な注力分野である

日本企業は、全体よりコスト管理に対する注力度が相対的に低い



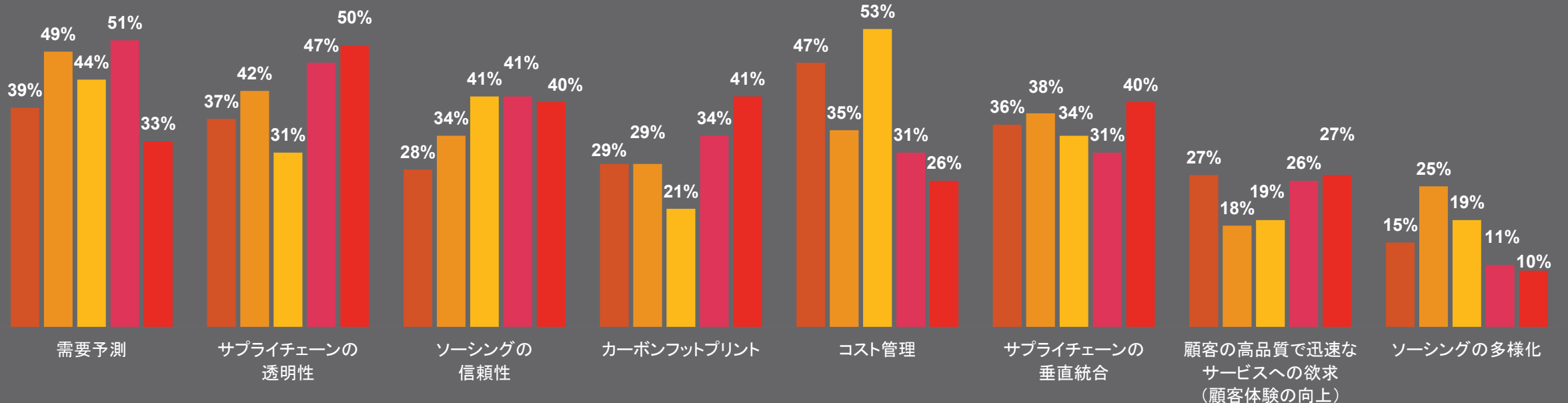
Q3. サプライチェーンの次の分野のうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？

ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本の製造業における最注力分野は需要予測 ーサプライチェーンの垂直統合に対する関心は相対的に低い

■ サプライチェーンにおける今後1-2年の優先順位

■ 米国 ■ 中国 ■ ドイツ ■ 日本 ■ 英国



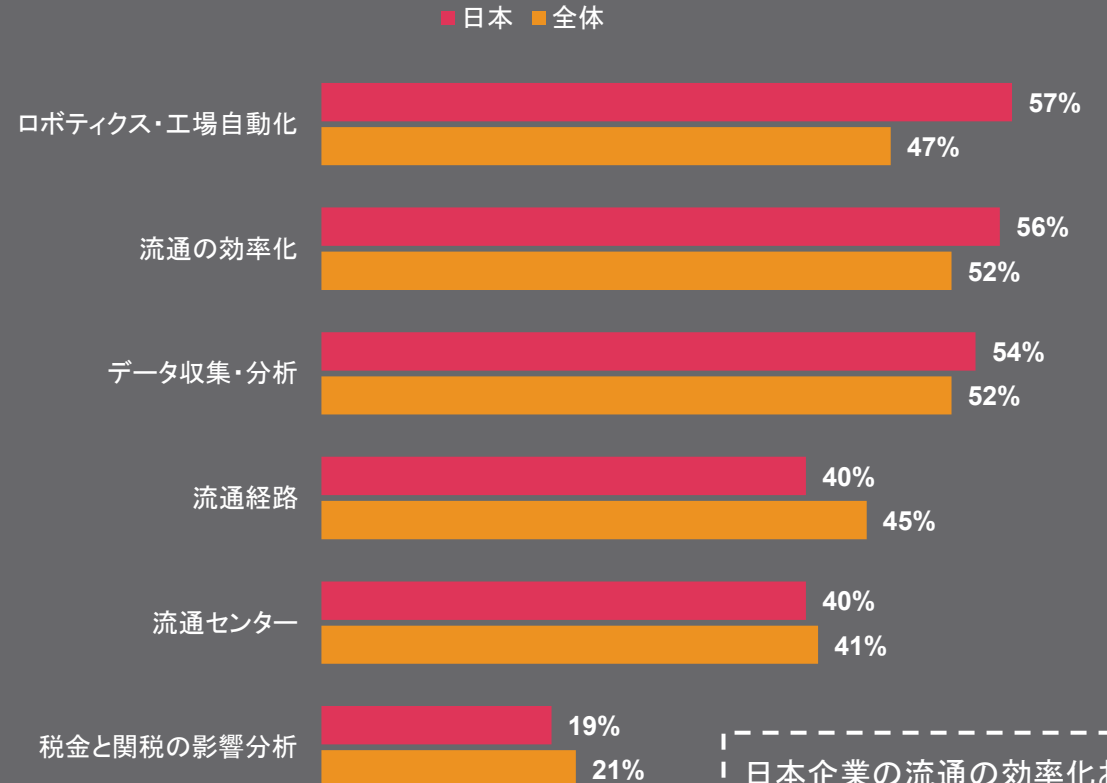
日本企業の優先度が他国比で最も高いのは需要予測である一方、垂直統合への関心は他国と比べ最も低い。これは、過去1年間の社会経済的混乱を受けて、サプライチェーンを多様化し、リスクを低減したいという意思の表れか？

Q3. サプライチェーンの次の分野のうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 米国 (131), 中国 (65), ドイツ (70), 日本 (70), 英国 (70)

日本企業の半数超(57%)が、
ロボティクス・工場自動化に
高い優先度を置いている。
ーこれは、全体の平均(47%)
を10%上回る



■ 流通・物流の分野における優先順位



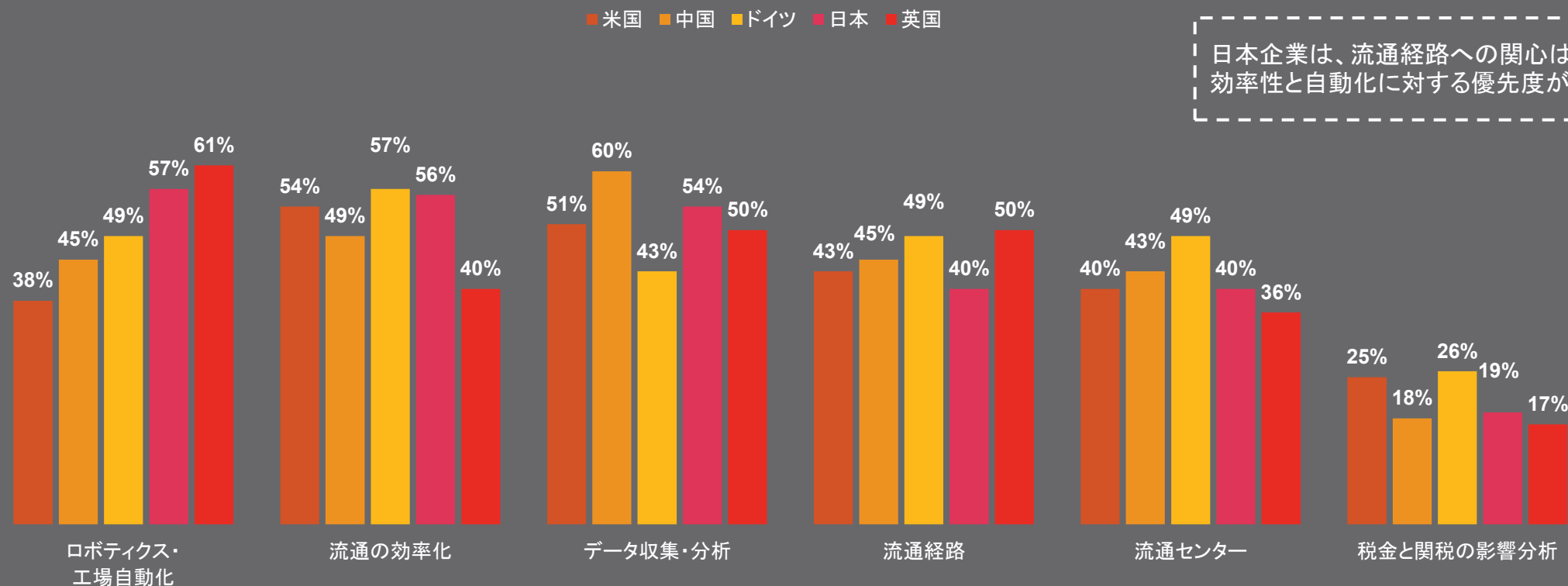
日本企業の流通の効率化および
データ収集・分析に対する優先
度は、全体の平均より高い

Q5. 流通・物流の次の分野のうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

流通・物流領域において、日本企業の優先事項は効率性と自動化 —ロボティクスや工場自動化など技術活用による実現に注力

日本と中国は、他の調査対象国よりデータ
収集・分析の優先度が高い

日本企業は、流通経路への関心は低い
が、効率性と自動化に対する優先度が高い。



Q5. 流通・物流の次の分野のうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 米国 (131), 中国 (65), ドイツ (70), 日本 (70), 英国 (70)

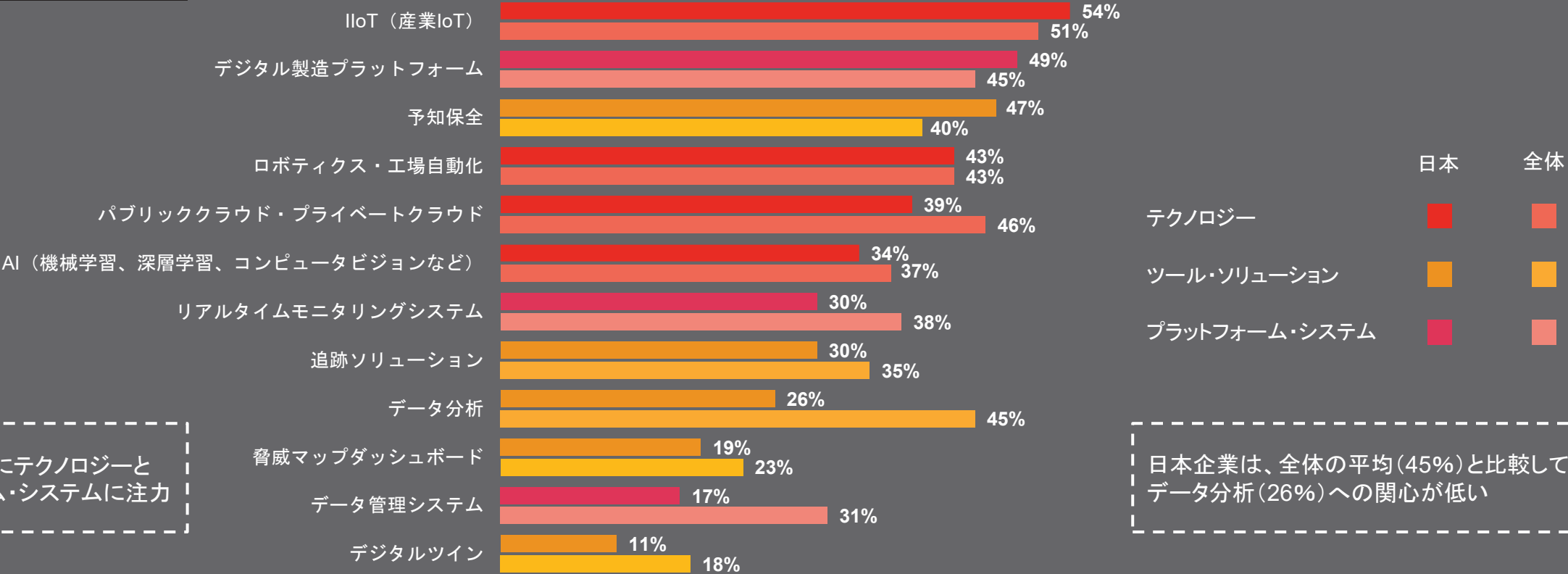
5

テクノロジー



日本企業の77%が次年度のテクノロジー関連予算が増加すると予想 ー重要視されるのはIIoT、デジタル製造プラットフォーム、予知保全

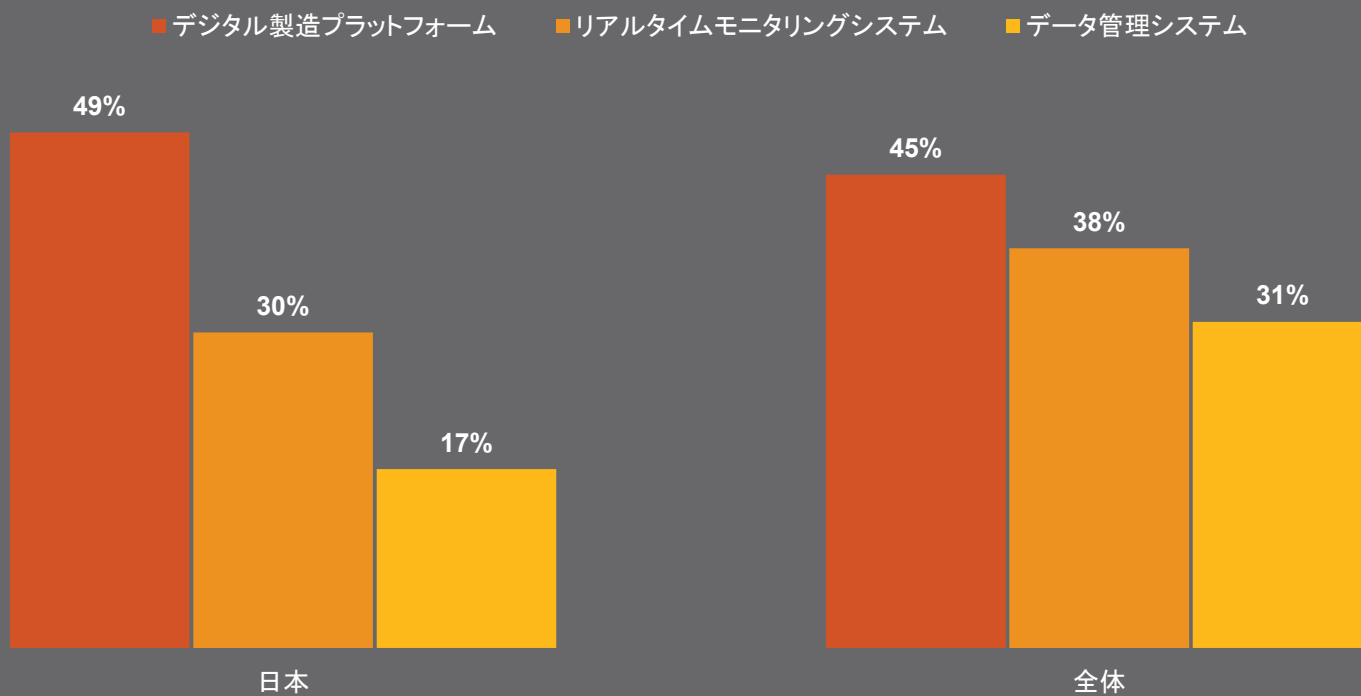
日本のテクノロジーの優先順位



Q6. 次の製造プラットフォーム、テクノロジーおよびツールのうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 日本（70）、全体（419）

日本企業のほぼ半数(49%)がデジタル製造に高い優先順位 —リアルタイム監視システムに対する優先度は全体より低い

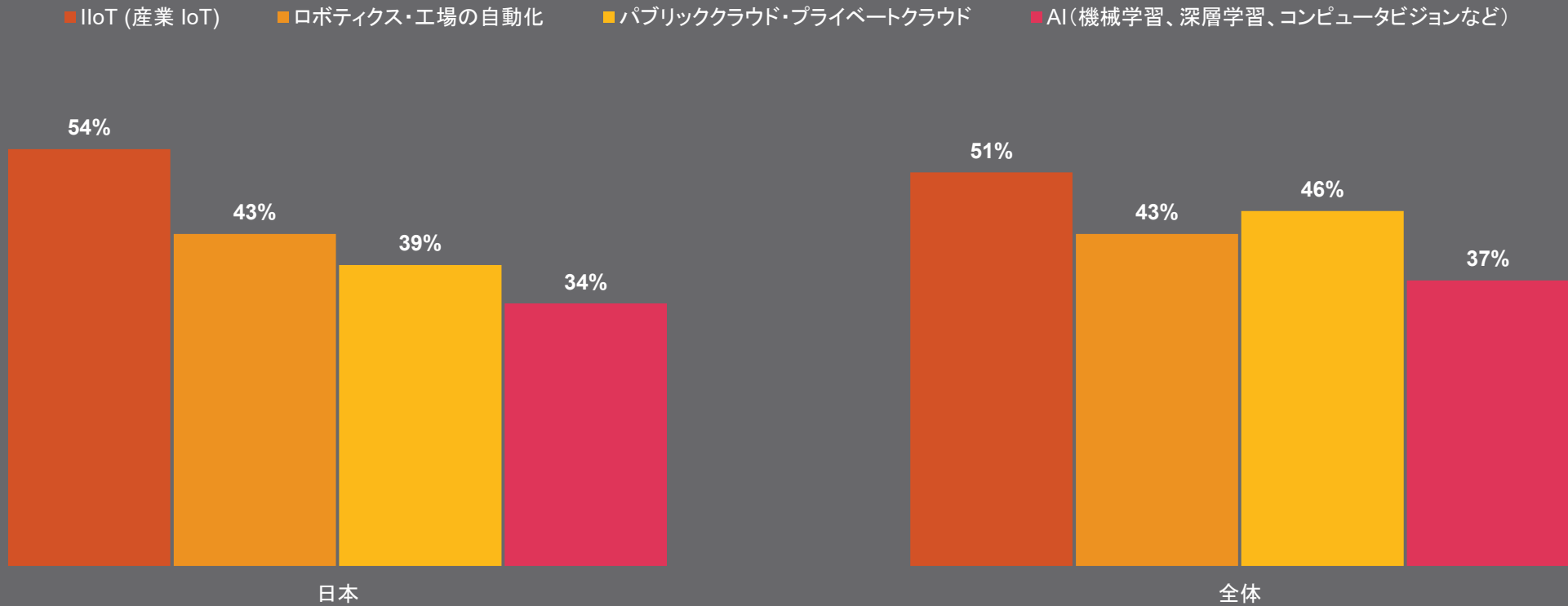
プラットフォーム・システム



Q6. 次の製造プラットフォーム、テクノロジーおよびツールのうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

全体と同様に、日本企業のIIoTに対する優先順位は高い —クラウドおよびAIに対する関心は全体平均より低い

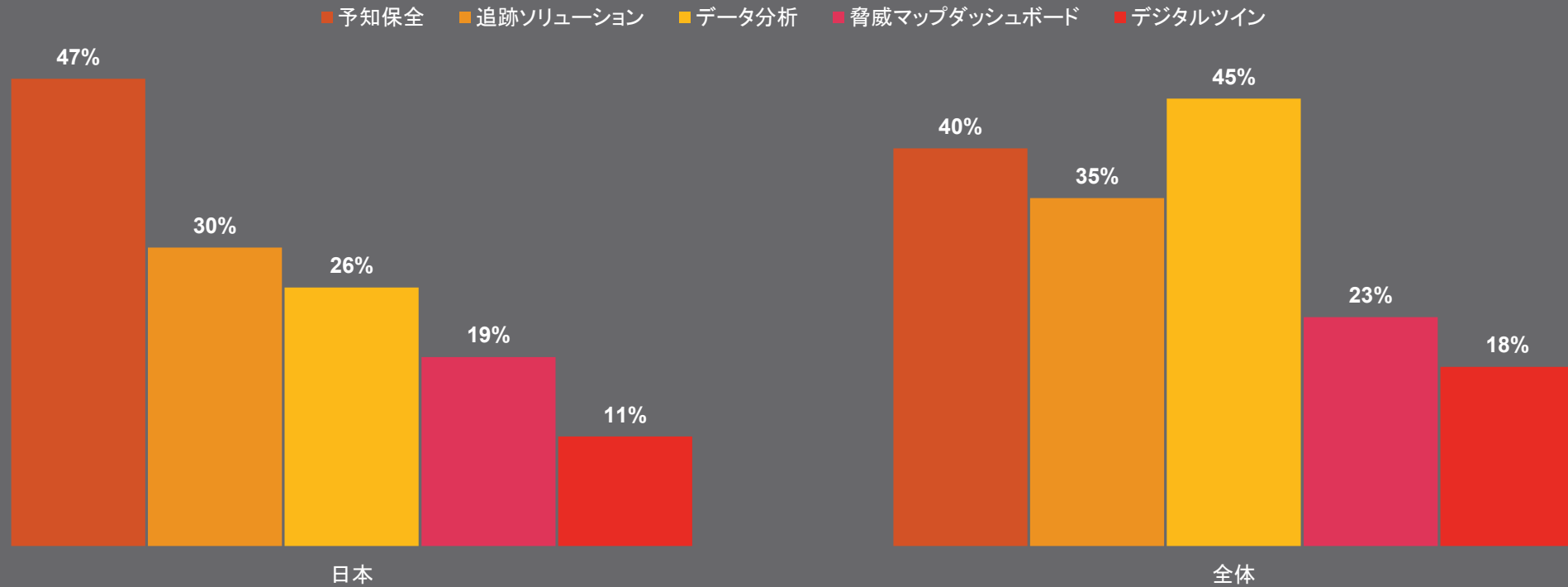
I テクノロジー



Q6. 次の製造プラットフォーム、テクノロジーおよびツールのうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本企業の予知保全への優先度は全体の平均と比べて高い ー他国では他のツールおよびソリューションを優先

ツール・ソリューション



Q6. 次の製造プラットフォーム、テクノロジーおよびツールのうち、今後1-2年で貴社が高い優先度を置いているのはどれですか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

6

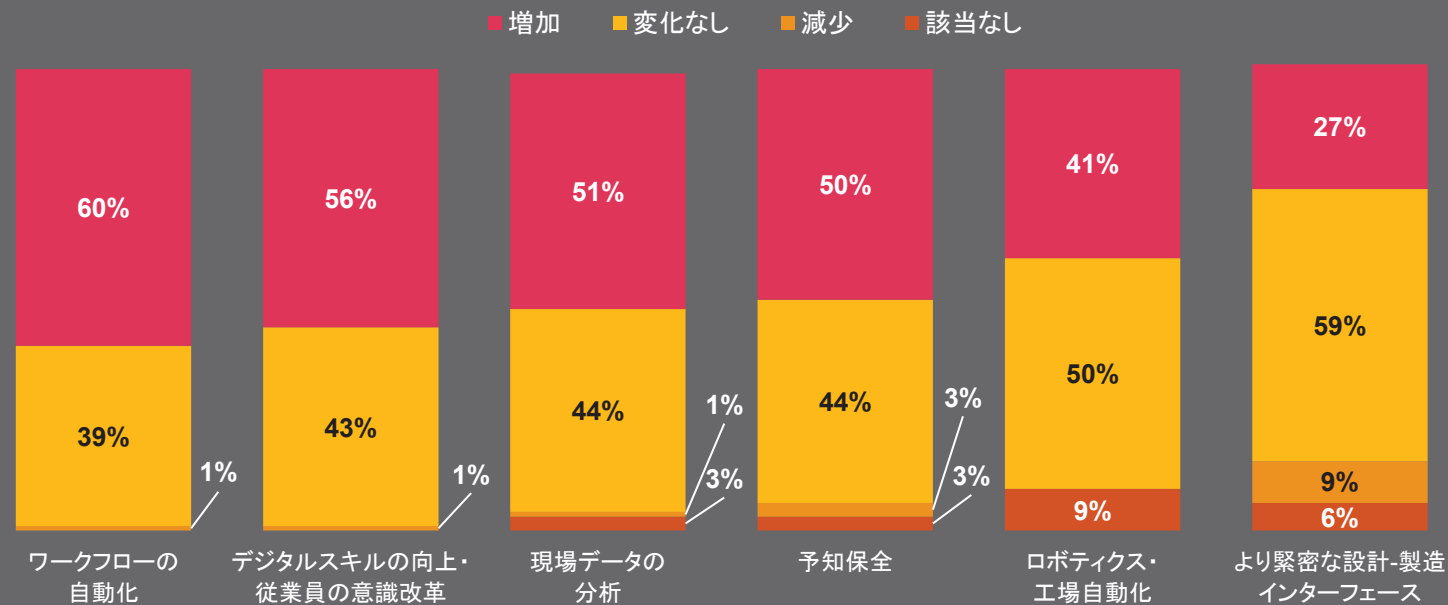
職場環境



日本企業は自動化と事業活動のデジタル化を優先 —ワークフローの自動化、デジタルスキルの向上、データ分析に関して半数以上の企業が取り組みを加速させる意向

製造現場の未来—日本

日本企業の60%はワークフローの自動化を増加させる見込み



製造現場の未来—全体

	増加	変更なし	減少	該当なし
デジタルスキルの向上・従業員の意識改革	53%	40%	6%	0%
ワークフローの自動化	53%	42%	3%	2%
継続的な現場事業のデータ分析	43%	48%	6%	3%
予知保全	39%	52%	5%	3%
ロボティクス・工場自動化	38%	52%	6%	4%
より緊密な設計・製造インターフェース	29%	54%	9%	9%

Q4. 次の現場の事業のうち、今後1-2年で貴社が減少または増加を計画しているものはどれですか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本企業のワークフローの自動化、データ分析および予知保全に対する優先順位は他国比で高い*

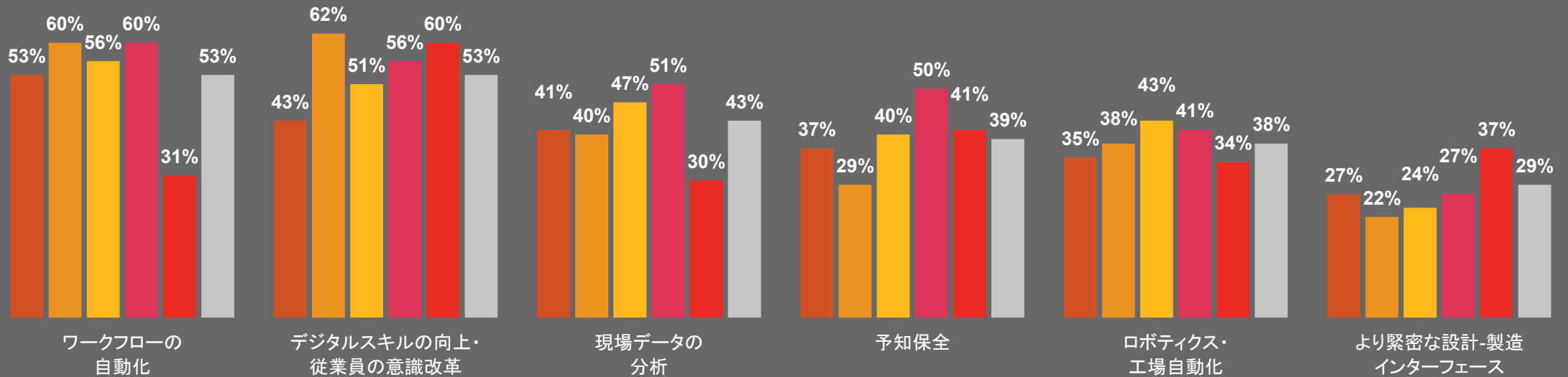
— 効率性と計画性が重要視していることを示唆

■ 現場の事業の将来—増加する活動(国別)

日本と中国では、ワークフローの自動化の優先順位が高い(全体平均53%に対して60%)

■ 米国 ■ 中国 ■ ドイツ ■ 日本 ■ 英国 ■ 全体

日本企業の半数以上が、データ分析および予知保全に高い優先度を置いている。これは、将来に向けた計画やデータドリブンのインサイトに基づく活動を重視していることを示唆している。



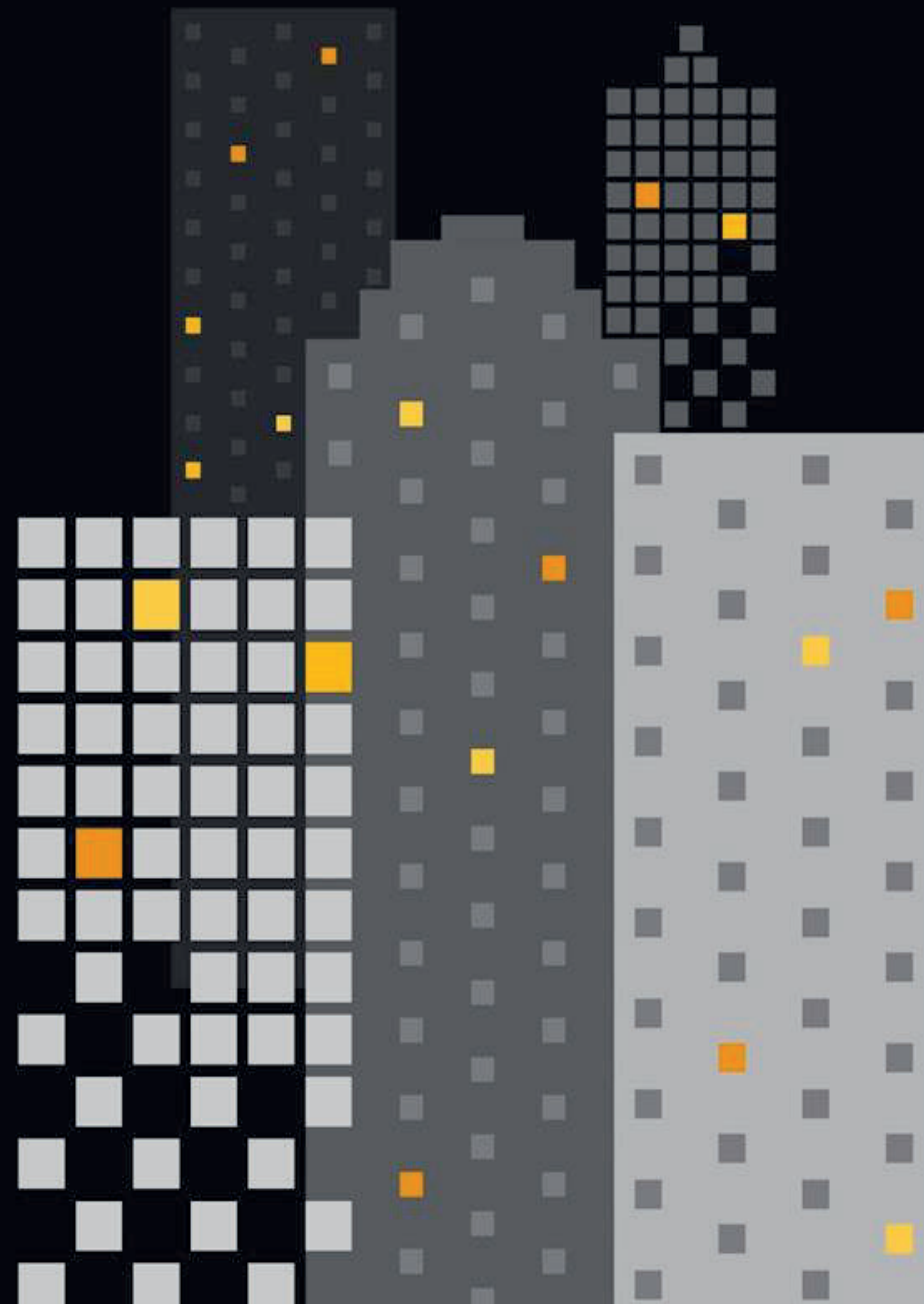
Q4. 次の現場の事業のうち、今後1-2年で貴社が減少または増加を計画しているものはどれですか？

ベース: 米国 (131), 中国 (65), ドイツ (70), 日本 (70), 英国 (70), 全体 (417)

* 備考: 日本企業と中国企業の回答者のそれぞれ60%がワークフローの自動化が今後1 - 2年で活性化すると回答。

7

顧客ニーズと 行動変化



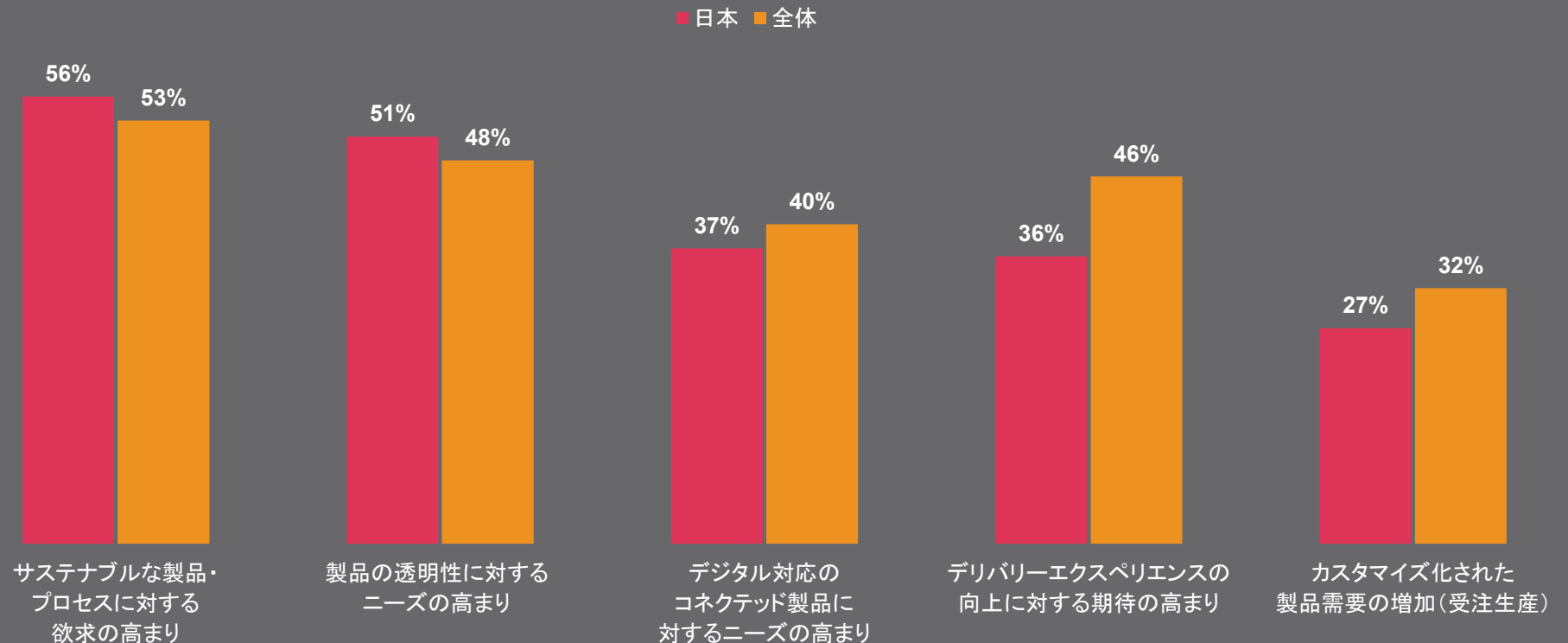
日本企業はサステナブルな製品・プロセスに対する顧客ニーズの高まりを感じており、その比率は全体平均より高い —企業はこのニーズを満たすことができるか？

顧客ニーズの変化

半数超(56%)が、サステナブルな製品に対する顧客の需要の増加が事業に最も大きな影響を与えていると考えている

日本では製品の透明性に対するニーズは高まっている。これは、製品が倫理的かつサステナブルな方法で製造されているか知りたいという消費者ニーズによるものか？

日本企業は、デリバリーエクスペリエンスの向上に対する顧客の期待の高まりの優先度が全体と比べて相対的に低い

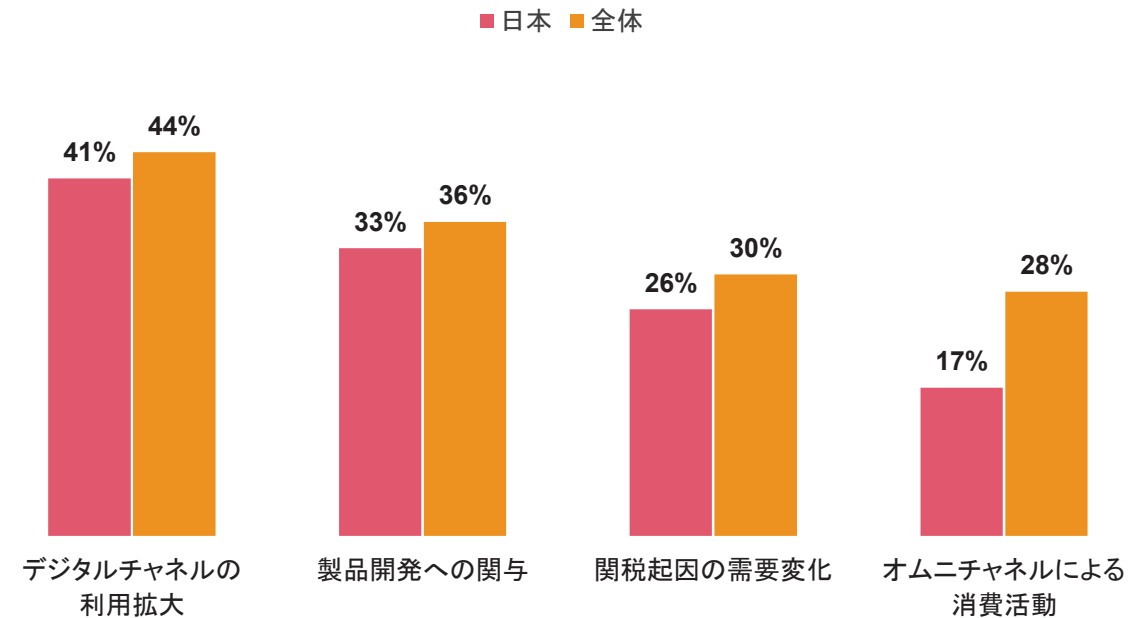


Q7. 次の顧客のニーズ・行動変化のうち、どれが貴社事業に最も大きな影響を及ぼしますか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)



- ・顧客のデジタルチャネルの利用拡大が日本の製造業に大きな影響を及ぼしている
- ・一方で消費行動の変化による影響は、総じて他国と比べて低い

顧客行動の変化



Q7. 次の顧客のニーズ・行動変化のうち、どれが貴社事業に最も大きな影響を及ぼしますか？
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

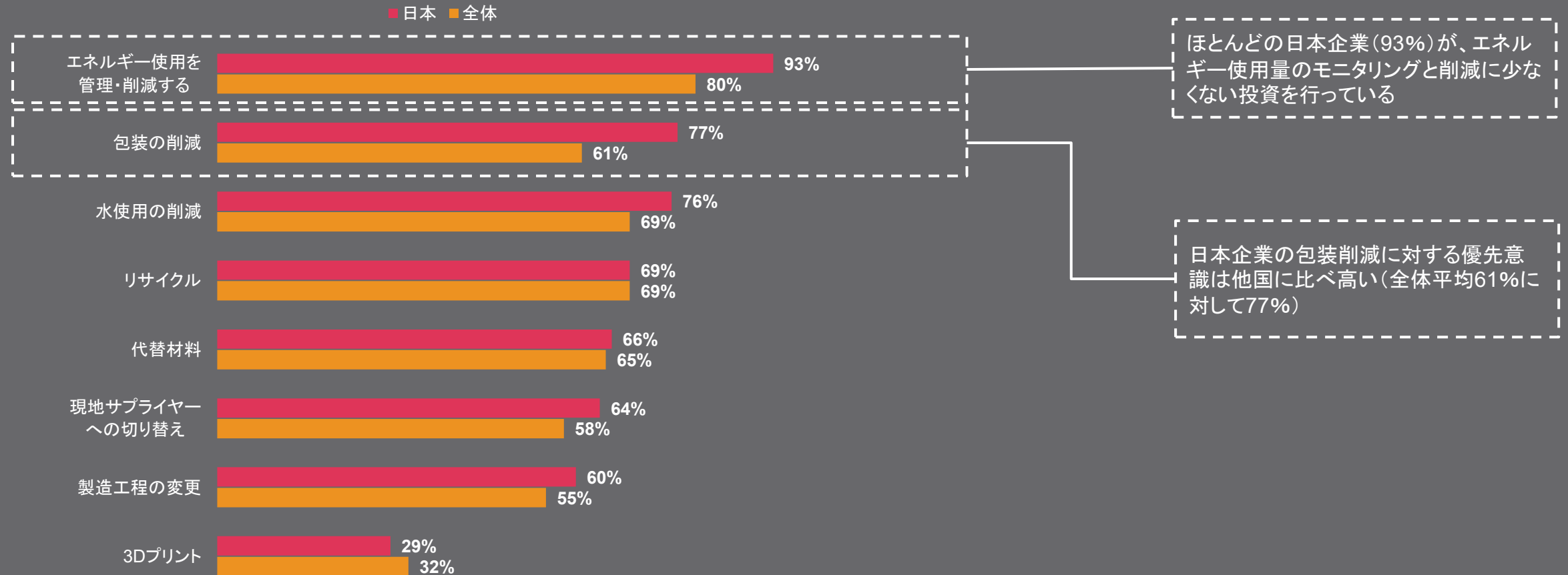
8

環境・社会・
ガバナンス
(ESG)



日本の製造企業によるカーボンフットプリント削減に向けた投資は他国に比べ高い傾向にある

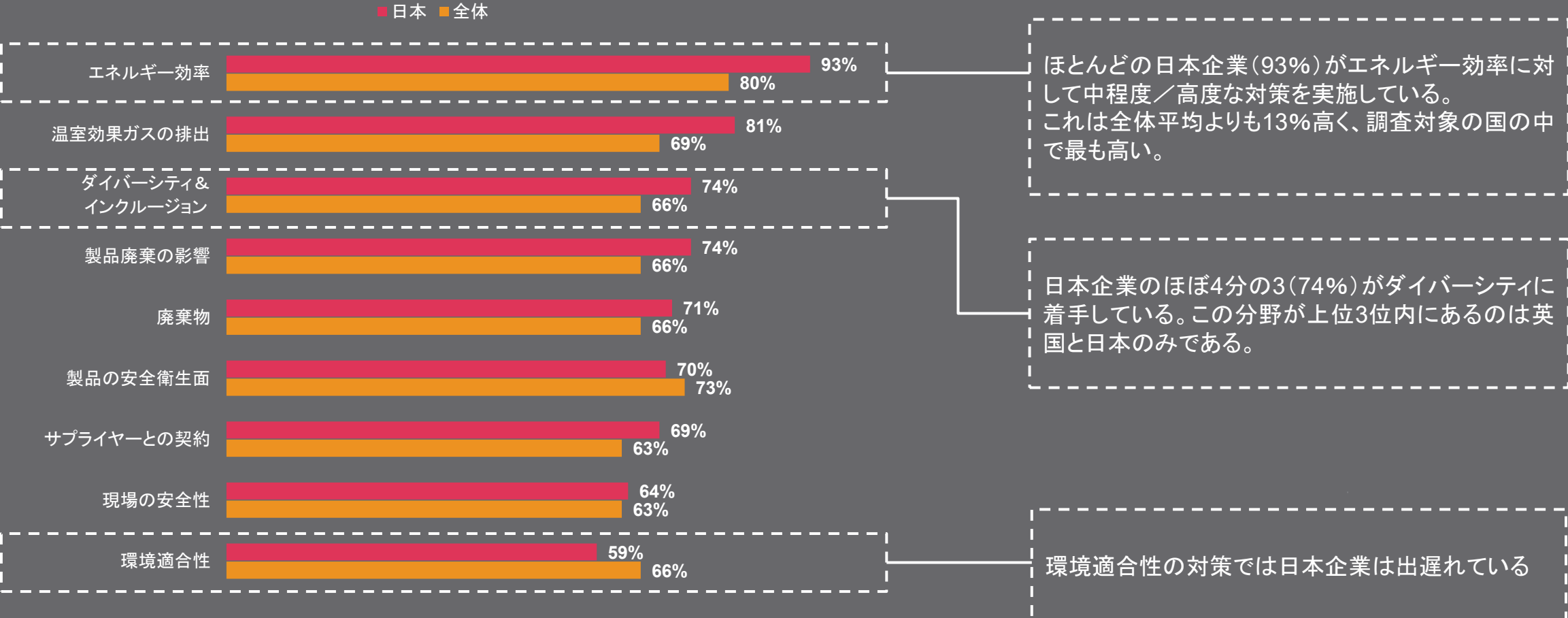
I カーボンフットプリント削減



Q8. カーボンフットプリントを削減するために、これらの分野にどの程度の投資を行っていますか？(上位2区分＝中程度の投資および多額の投資)

ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本企業はエネルギー効率化に最も注力(93%) —温室効果ガスの排出、ダイバーシティ、製品廃棄の影響など、 他のESG分野への対応意識も高い



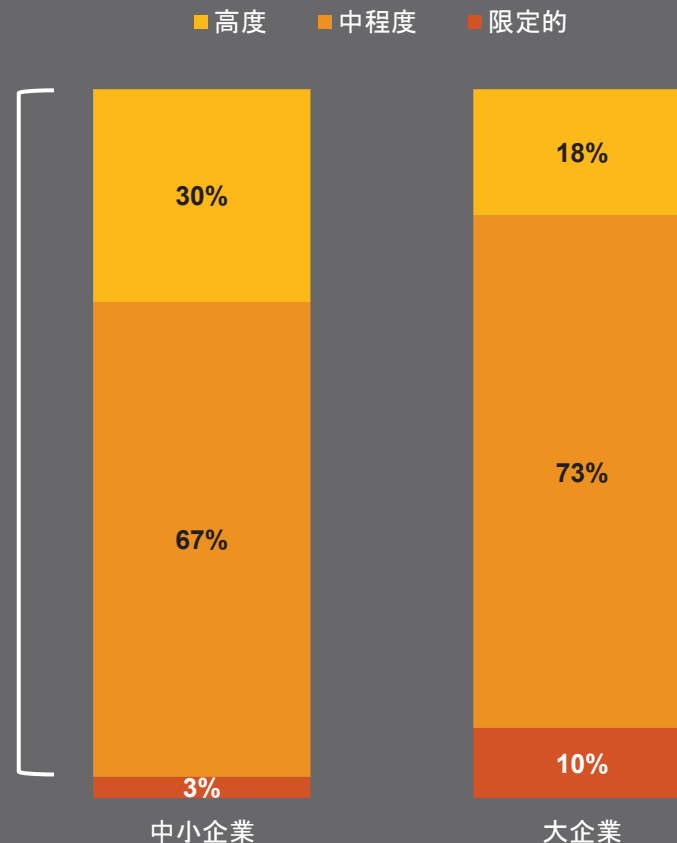
Q9. 貴社の事業において、以下のESG(環境・社会・ガバナンス)要素に対しどの程度の対策を行っていますか？(上位2区分＝中程度および高度)
ベース: 日本 (70), 全体 (419)

日本の製造企業はエネルギー効率を対応すべき分野と考えている ー売上高10億米ドル未満の企業はより高い傾向を示す



日本の企業規模別エネルギー効率への対策

中小企業の97%がエネルギー効率に対して中程度／高度な対策を実施している

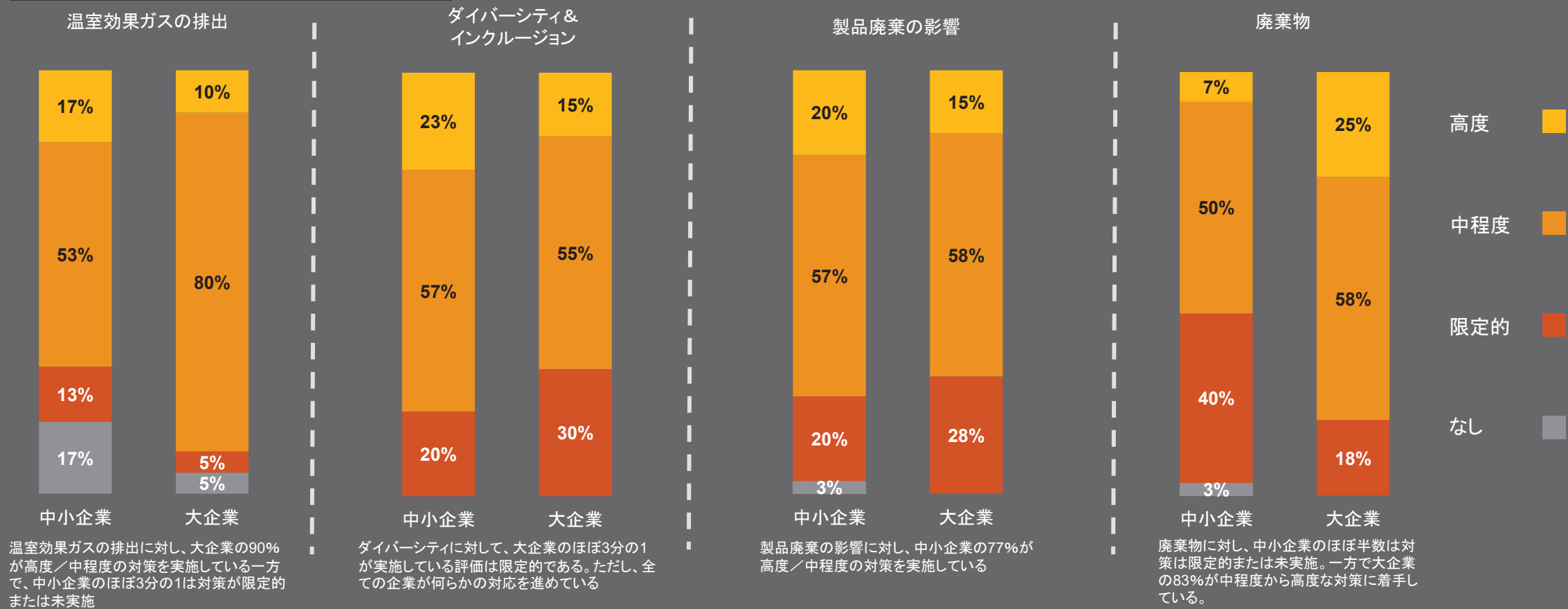


大企業の10社に1社はエネルギー効率に関する対策は限定的となっている

Q9. 貴社の事業において、以下のESG(環境・社会・ガバナンス)要素に対しどの程度の対策を行っていますか？
ベース: 日本 (70), 10億米ドル超 (30), 10億米ドル未満 (40)

大企業は中小企業と比べて温室効果ガスや廃棄物への対策を優先 —ダイバーシティと製品廃棄に対する課題意識は中小企業が高い

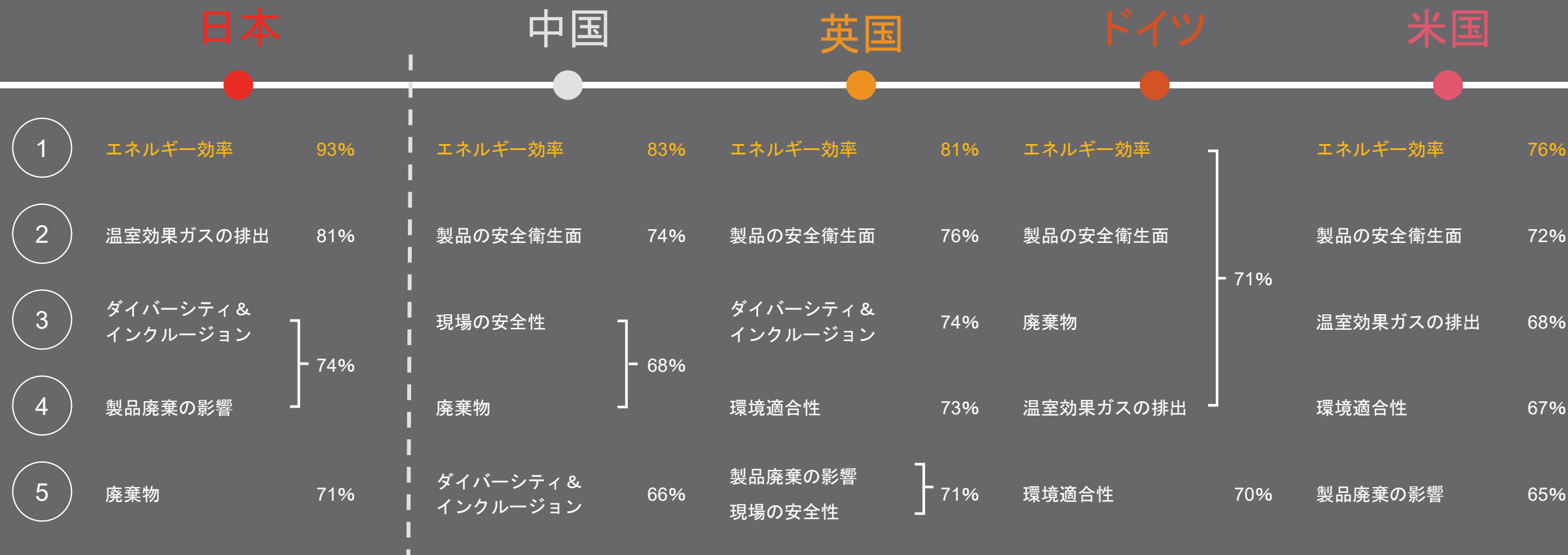
日本の企業規模別のESG取り組み



Q9. 貴社の事業において、以下のESG(環境・社会・ガバナンス)要素に対しどの程度の対応を行っていますか？(上位2区分＝中程度および高度)
ベース: 日本 (70), 10億米ドル超 (30), 10億米ドル未満 (40)

日本では他国と比べて温室効果ガス排出への関心が高い

—ESGへの対応で最も注力しているのはエネルギー効率となっている



Q9. 貴社の事業において、以下のESG(環境・社会・ガバナンス)要素に対しどの程度の対応を行っていますか？(上位2区分—中程度および高度)
ベース: 日本 (70), 中国 (65), 英国(70), ドイツ (70), 米国(131)

Thank you

www.pwc.com/jp



PwC Japanグループは、日本におけるPwCグローバルネットワークのメンバーファームおよびそれらの関連会社（PwCあらた有限責任監査法人、PwC京都監査法人、PwCコンサルティング合同会社、PwCアドバイザリー合同会社、PwC税理士法人、PwC弁護士法人を含む）の総称です。各法人は独立した別法人として事業を行っています。

複雑化・多様化する企業の経営課題に対し、PwC Japanグループでは、監査およびアシュアランス、コンサルティング、ディールアドバイザリー、税務、そして法務における卓越した専門性を結集し、それらを有機的に協働させる体制を整えています。また、公認会計士、税理士、弁護士、その他専門スタッフ約9,400人を擁するプロフェッショナル・サービス・ネットワークとして、クライアントニーズに的確に対応したサービスの提供に努めています。

PwCは、社会における信頼を構築し、重要な課題を解決することをPurpose（存在意義）としています。私たちは、世界156カ国に及ぶグローバルネットワークに285,000人以上のスタッフを擁し、高品質な監査、税務、アドバイザリーサービスを提供しています。詳細はwww.pwc.comをご覧ください。

電子版はこちらからダウンロードできます。 www.pwc.com/jp/ja/knowledge/thoughtleadership.html
発刊年月：2021年11月 管理番号：I202110-04

©2021 PwC. All rights reserved.

PwC refers to the PwC network member firms and/or their specified subsidiaries in Japan, and may sometimes refer to the PwC network. Each of such firms and subsidiaries is a separate legal entity. Please see www.pwc.com/structure for further details.
This content is for general information purposes only, and should not be used as a substitute for consultation with professional advisors.