



食品製造業におけるIoT/ITの利用動向調査

富士電機株式会社

2021年11月公開版

調査概要

調査目的

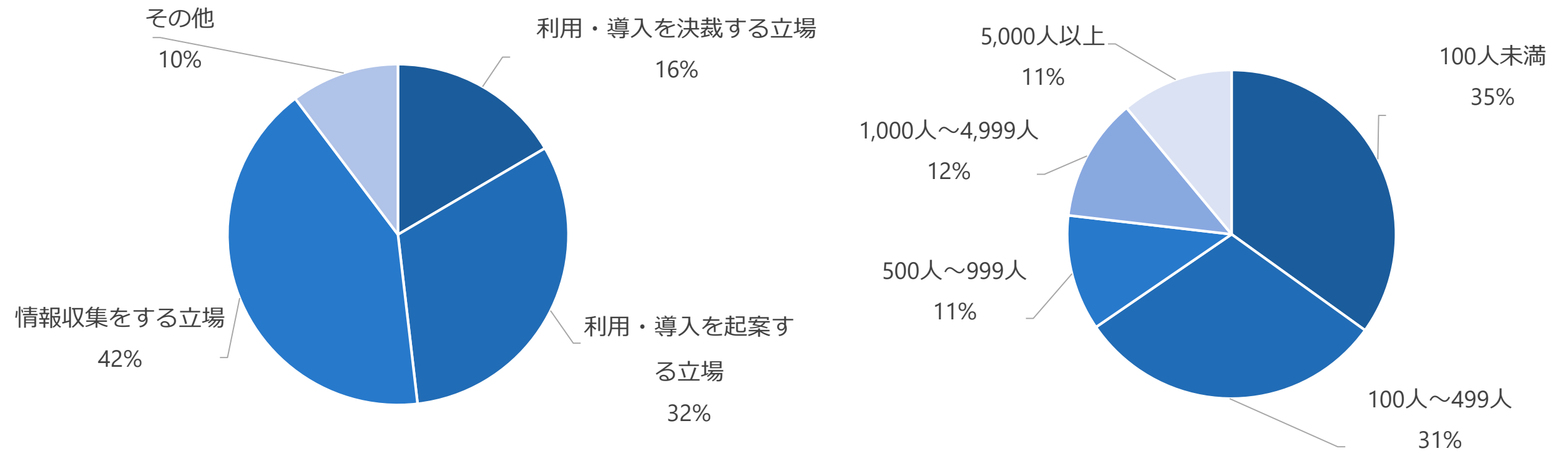
食品製造業におけるIoT(含むIT)の利用情報、利用システム等に関する動向調査

対象エリア

全国

調査対象者

- ・ 対象者：食品製造業従事者
- ・ 所属部門：製造・生産,生産管理・品質管理,調達・購買,技術・研究開発,経営企画・事業企画,情報システム,その他



有効回答数

253人

調査方法

インターネット調査

調査期間

2021年6月16日～6月18日

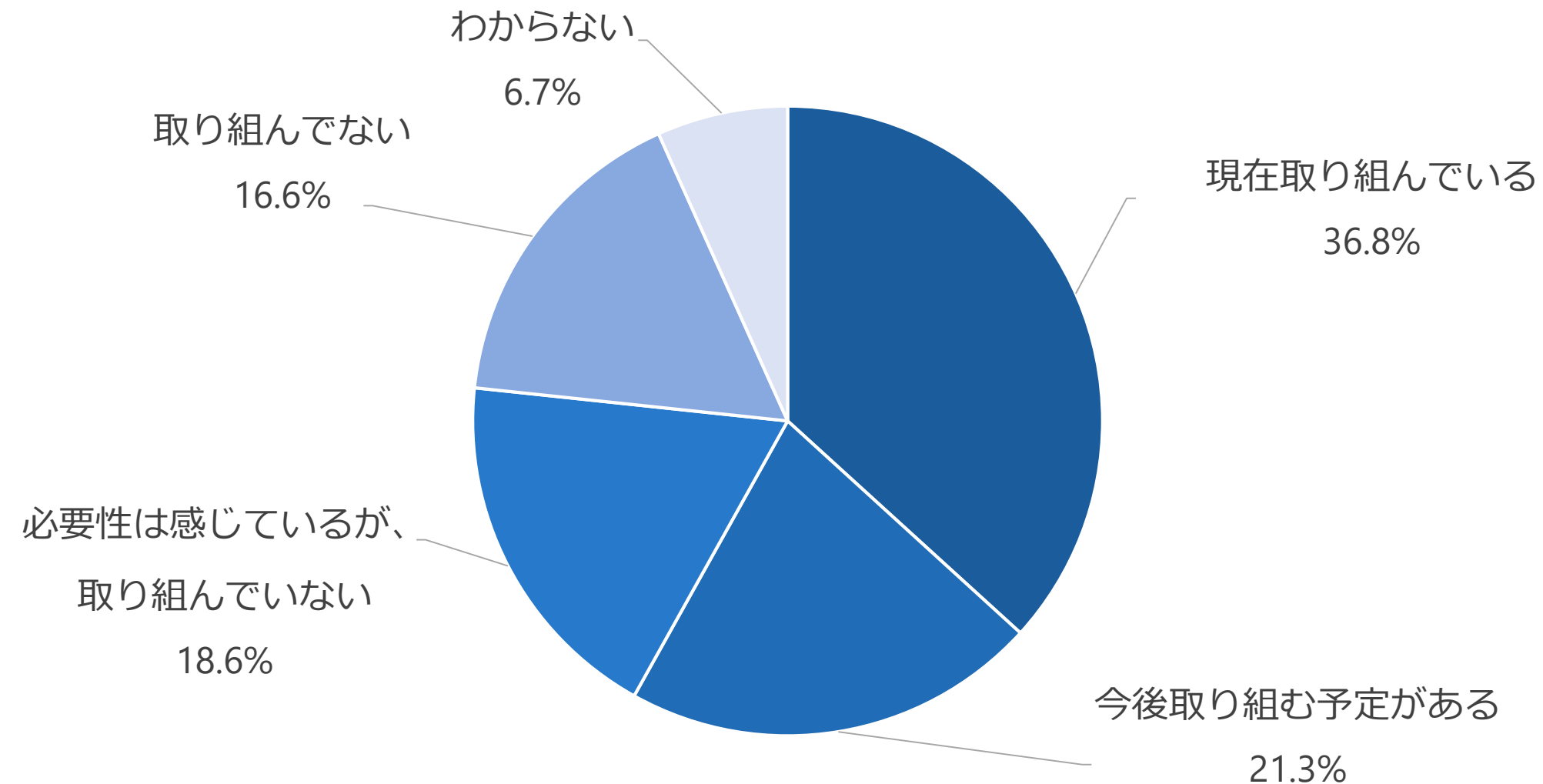
■ 調査項目

- IoT/ITを利用した、生産性の向上や業務効率化等を目的とした取り組み
- IoT/ITを利用・活用した取り組みを実施していない/しない理由
- IoT/ITの活用により期待している事
- IoT/ITを利用・活用していく上での阻害要因
- IoT/ITで収集・取得したデータの利用有無
- IoT/ITで収集・取得したデータの活用状況
- IoT/ITの利用・活用状況
 - ・ 遠隔作業支援システム
 - ・ 予兆保全・予知保全システム
 - ・ トレーサビリティシステム
 - ・ AI画像認識システム
 - ・ IoTプラットフォーム
 - ・ 設備保全管理システム
 - ・ 製造実行管理システム（MES）
 - ・ 稼働監視システム
 - ・ 音声認識システム
 - ・ 可視化ツール/ダッシュボード
 - ・ 健康安全管理システム
 - ・ 入退室管理システム
 - ・ 温度管理システム
- IoT/ITの利用・活用に関する問題・課題について（F A）

■ IoT/ITを利用した、生産性の向上や業務効率化等を目的とした取り組み

- IoT/ITの利活用状況について「現在取り組んでいる」と回答したのは全体の36.8%、「今後取り組む予定がある」が21.3%となった。一方で、「必要性は感じているが、取り組んでいない」が18.6%、「取り組んでない」の回答は全体の16.6%となった(図1)。
- 従業員規模別では従業員数が多くなるほどIoT/ITの利活用状況が進んでいる傾向がみられた。
- 従業員規模別では5,000人以上では「現在取り組んでいる」の回答は66.7%という結果になった。一方、従業員規模100人未満では18.8%となり、取り組み状況に47.9%の差が開いた。

図1 IoT/ITを利用した、生産性の向上や業務効率化等を目的とした取り組み



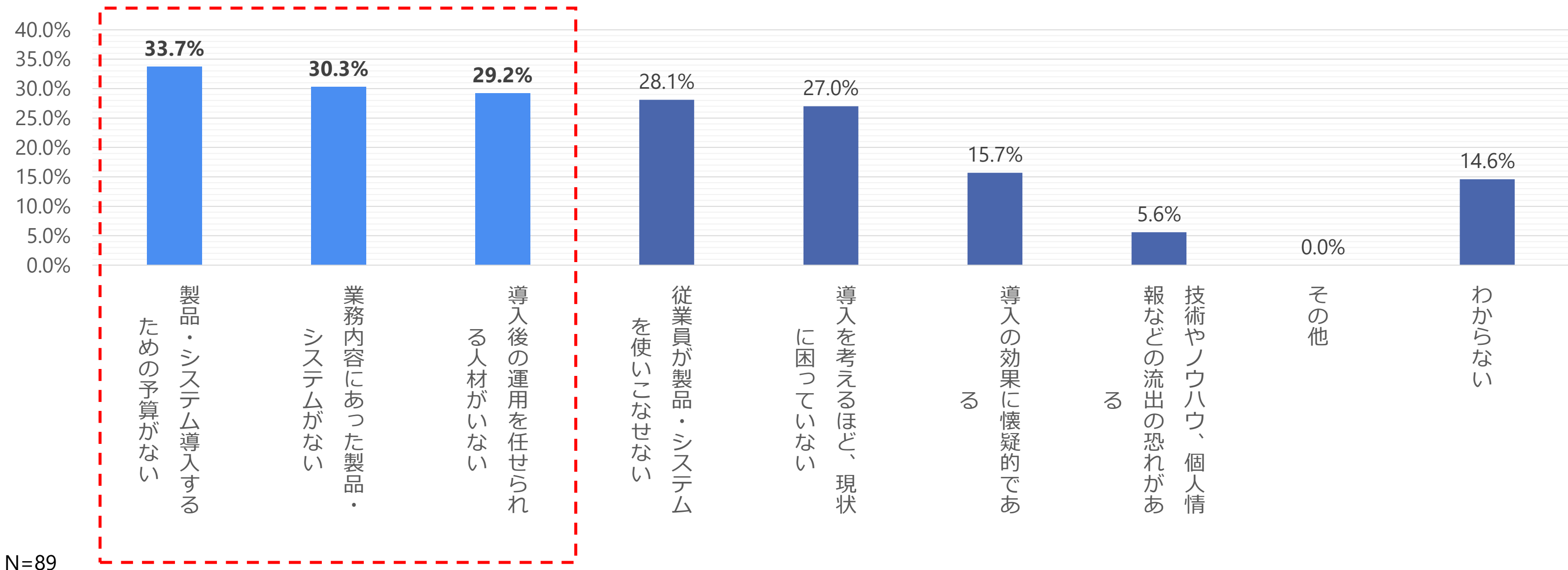
N=253

■ IoT/ITを利用・活用した取り組みを実施していない/しない理由

IoT/ITを利活用していない/しない理由について、もっとも回答が多かったのは「製品・システム導入するための予算がない」で33.7%、次いで「業務内容にあった製品・システムがない」で30.3%、「導入後の運用を任せられる人材がない」で29.2%の順に続く結果になった（図2）。

※この設問の回答数が少ないため参考データとなります。

図2 IoT/ITを利用・活用した取り組みを実施していない/しない理由（複数回答）



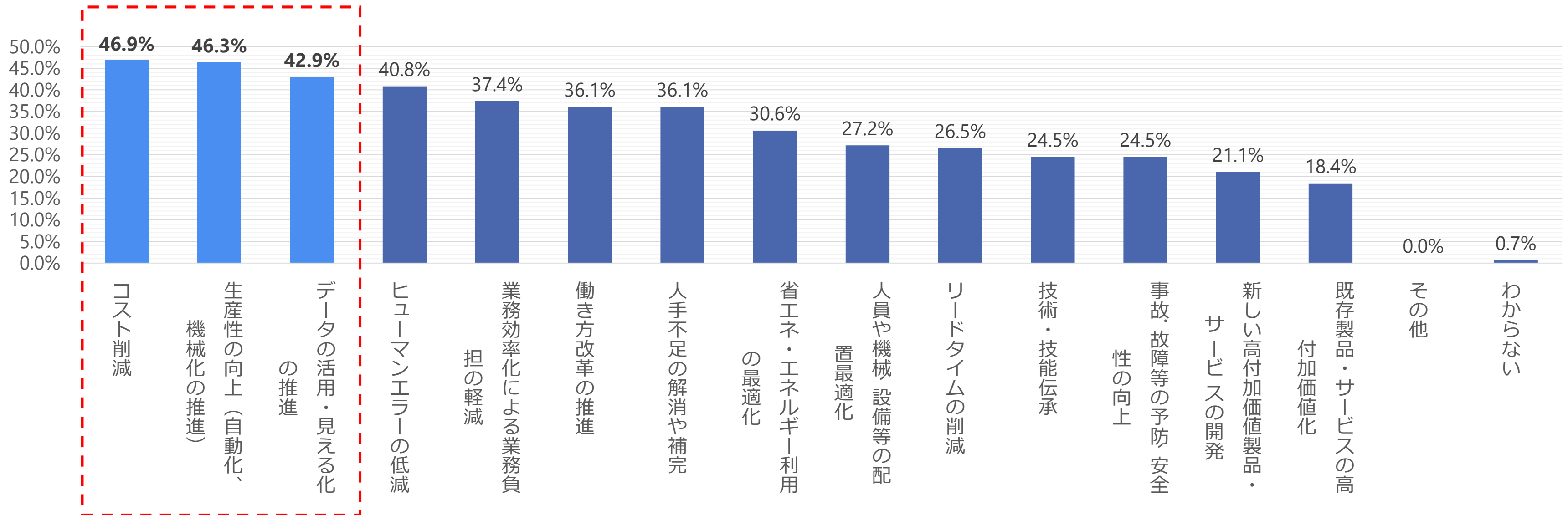
N=89

調査結果

■ IoT/ITの活用により期待している事

- IoT/ITの活用により期待している事について、もっとも回答が多かったのは「コスト削減」で46.9%、次いで「生産性の向上（自動化、機械化の推進）」で46.3%、「データの活用・見える化の推進」で42.9%の順に続く結果になった(図3)。
- 従業員規模別では1,000人～4,999人では「データの活用・見える化の推進」の回答は70.8%という結果になった。一方、従業員規模100人未満では21.9%となり、取り組み状況に48.9%の差が開いた。

図3 IoT/ITの活用により期待している事（複数回答）

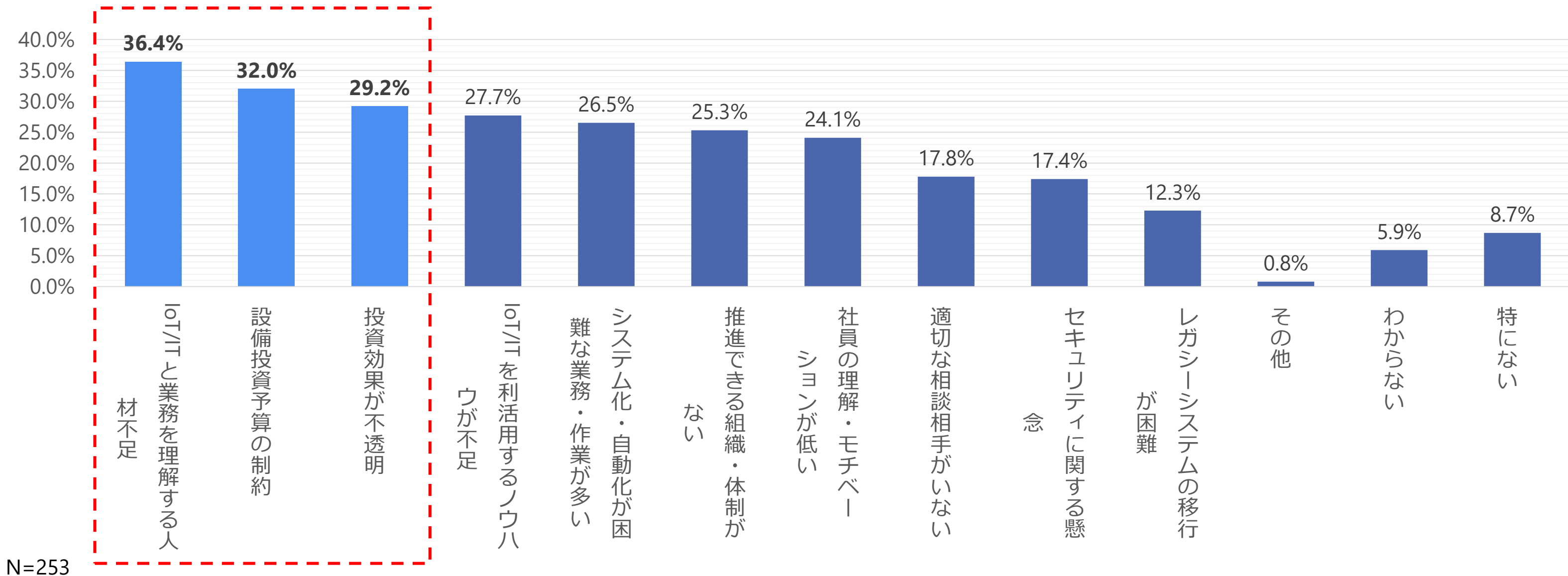


N=147

■ IoT/ITを利用・活用していく上での阻害要因

- IoT/ITを利用・活用していく上での阻害要因について、もっとも回答が多かったのは「IoT/ITと業務を理解する人材不足」で36.4%、次いで「設備投資予算の制約」で32.0%、「投資効果が不透明」で29.2%の順に続く結果になった（図4）。
- 従業員規模別では1,000人～4,999人では「システム化・自動化が困難な業務・作業が多い」の回答は38.7%という結果になった。一方、従業員規模100人未満では21.2%となり、取り組み状況に17.5%の差が開いた。

図4 IoT/ITを利用・活用していく上での阻害要因（複数回答）

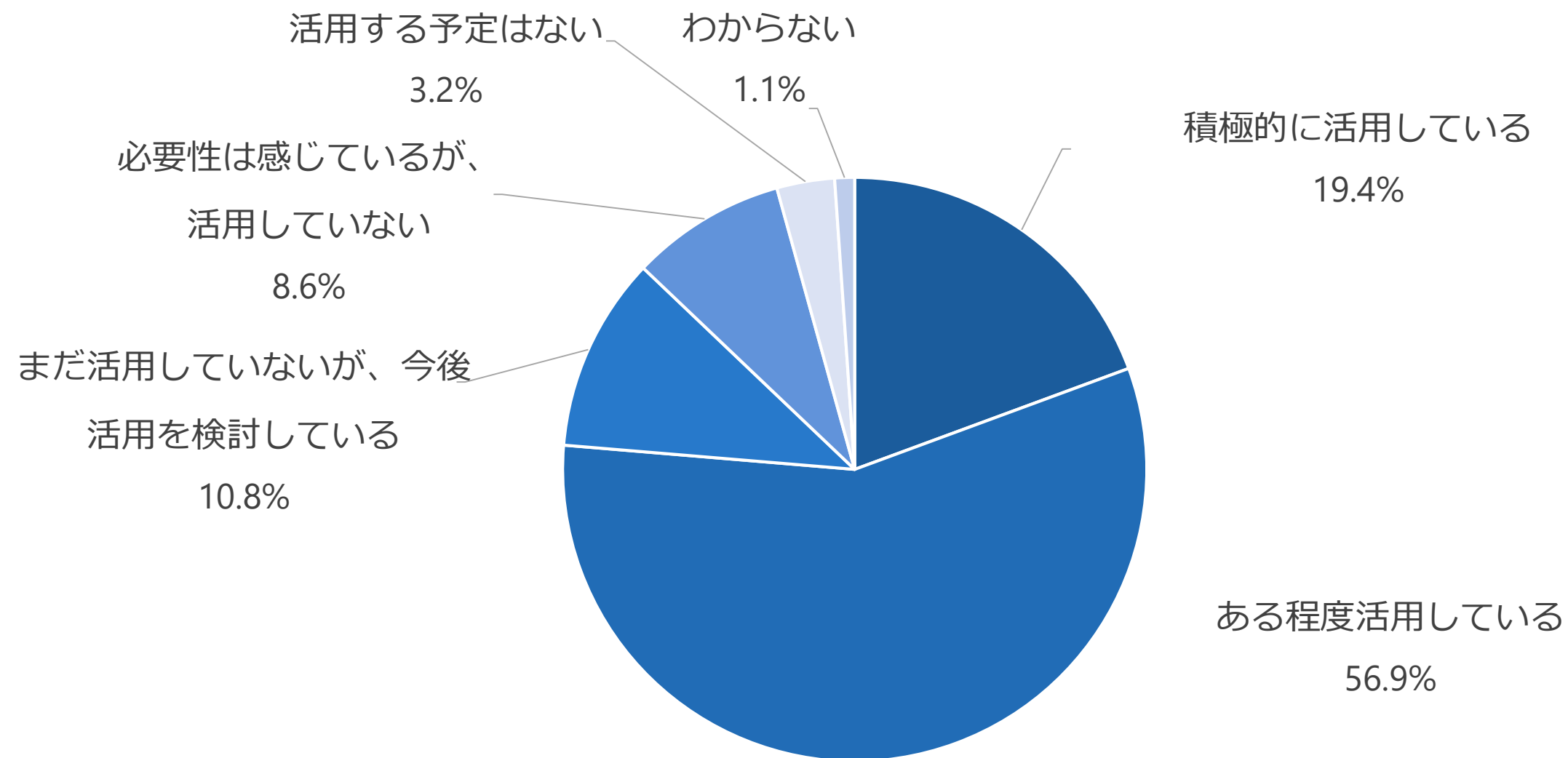


■ IoT/ITで収集・取得したデータの利用有無

- IoT/ITで収集・取得したデータの利用・活用について、「積極的に活用している」と回答したのは全体の19.4%、「ある程度活用している」が57.0%となった(図5)。
- 一方で、「まだ活用していないが、今後活用を検討している」が10.8%、「必要性は感じているが、活用していない」の回答は全体の8.6%となった。

※この設問の回答数が少ないため参考データとなります。

図5 IoT/ITで収集・取得したデータの利用有無



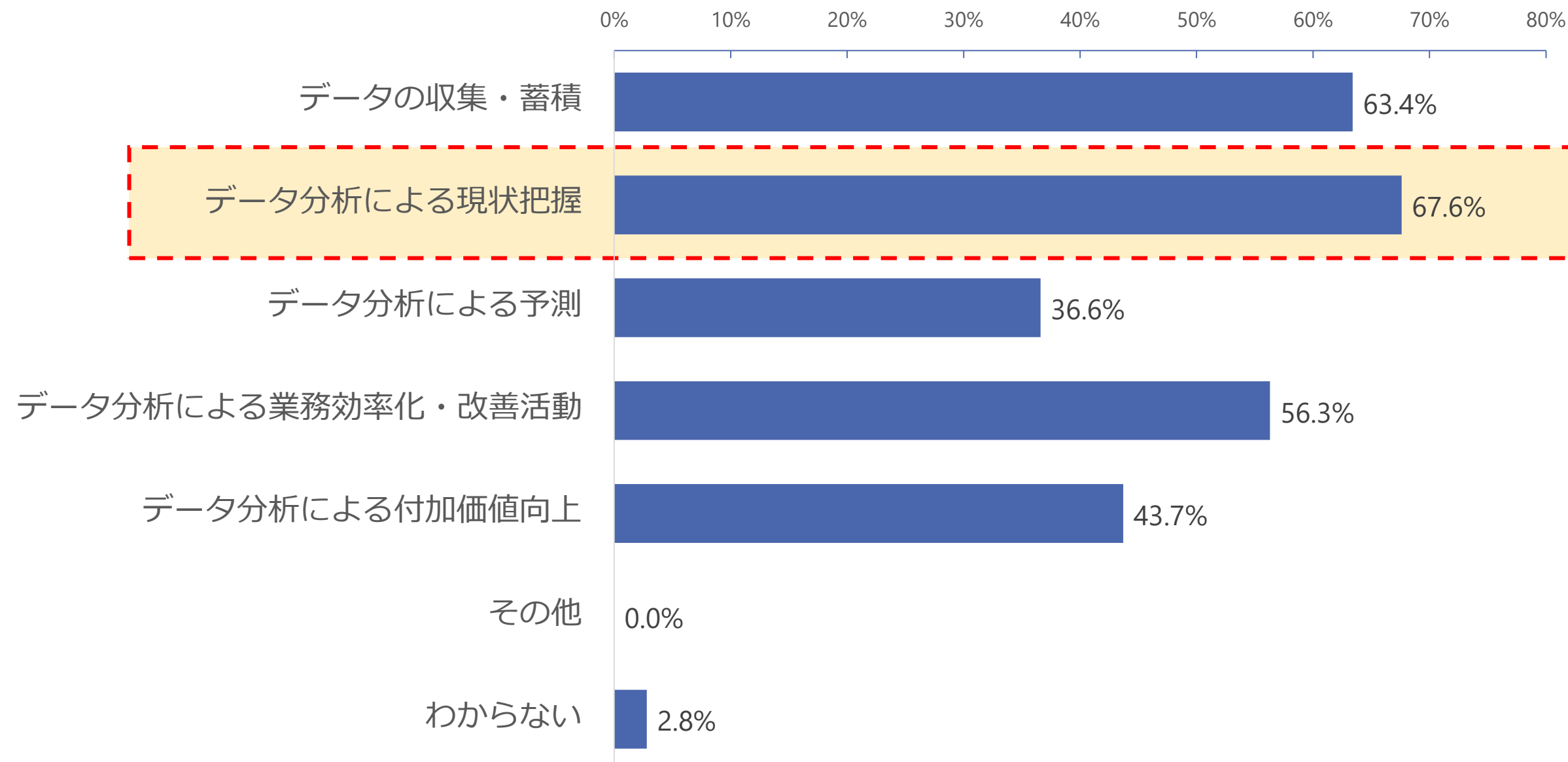
N=93

調査結果

■ IoT/ITで収集・取得したデータの活用状況

- IoT/ITで収集・取得したデータの利用・活用状況について、もっとも回答が多かったのは「データ分析による現状把握」で67.6%、次いで「データの収集・蓄積」で63.4%、「データ分析による業務効率化・改善活動」で56.3%の順に続く結果になった（図6）。
 - 従業員規模別では、100人～499人で「データ分析による業務効率化・改善活動」が全体と比べやや高くなっている。
- ※この設問の回答数が少ないため参考データとなります。

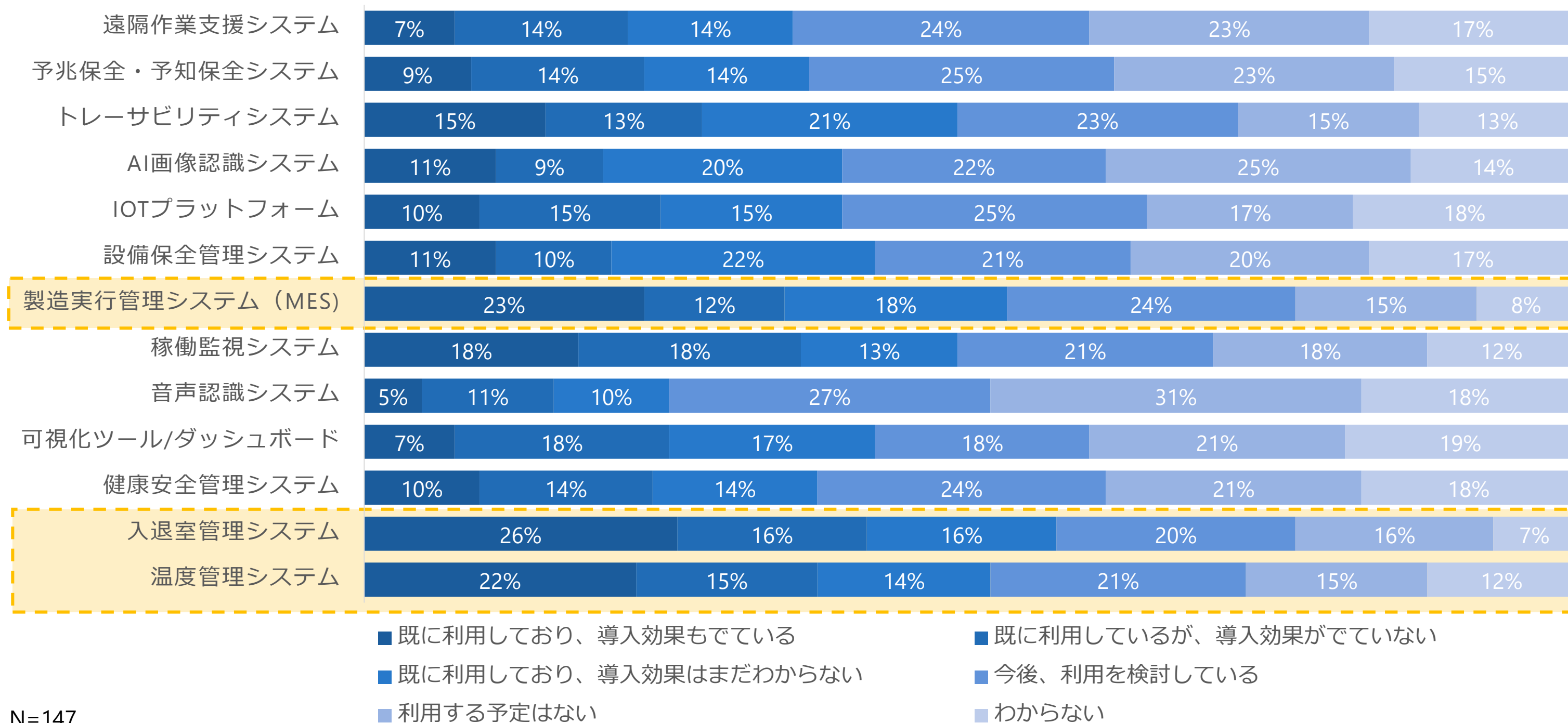
図6 IoT/ITで収集・取得したデータの活用状況(複数回答)



■ IoT/ITの利用・活用状況

IoT/ITの利用・活用状況について、「入退室管理システム」の回答が最も多く57.1%、次いで「製造実行管理システム（MES）」が53.1%、「温度管理システム」が51.7%となった。（図7）。

図7 IoT/ITの利用・活用状況

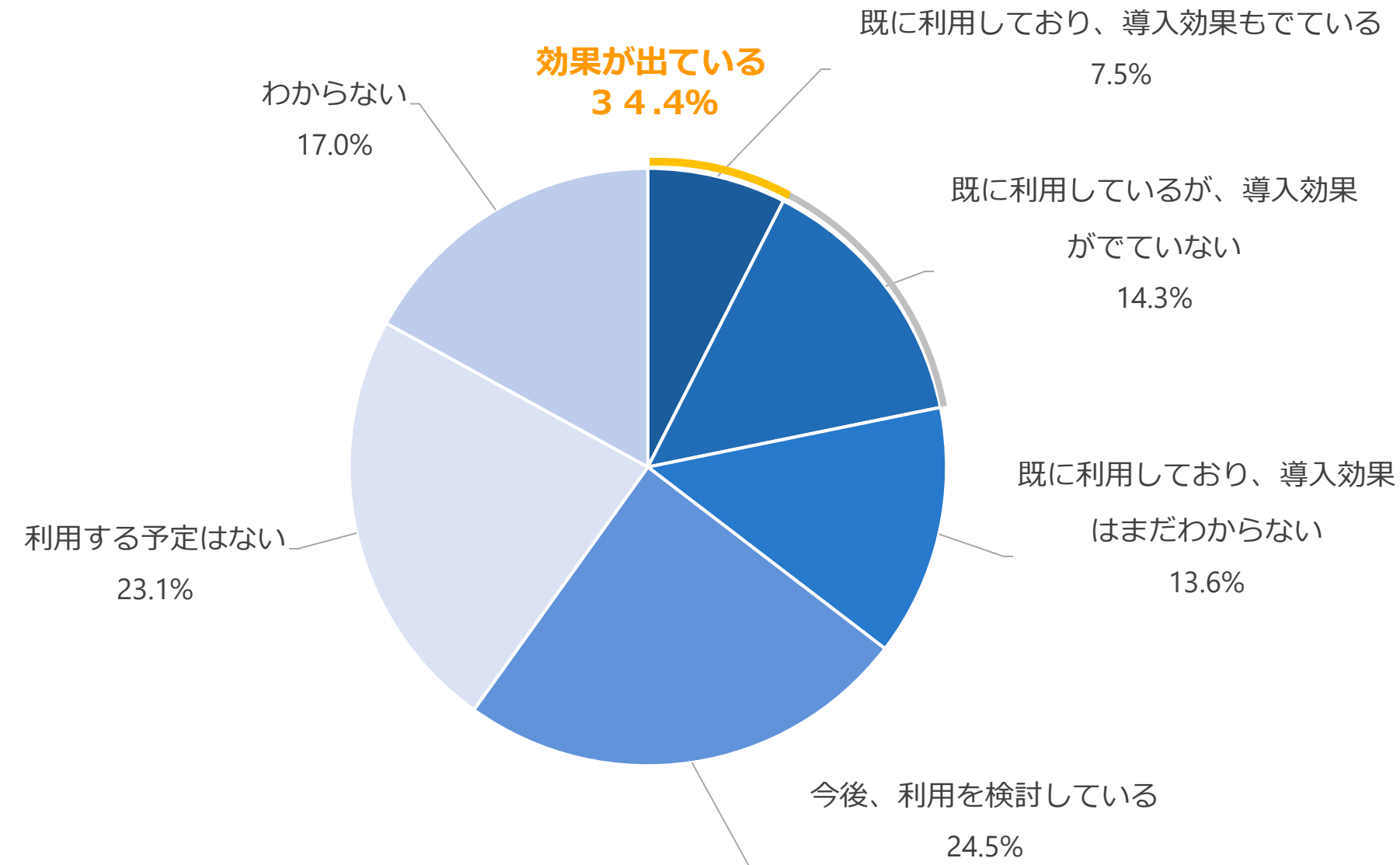


N=147

■ 遠隔作業支援システムの利用状況

- 遠隔作業支援システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の7.5%となった(図8)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでない」が14.3%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の24.5%で、従業員規模別では100人～499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図8 遠隔作業支援システムの利用状況

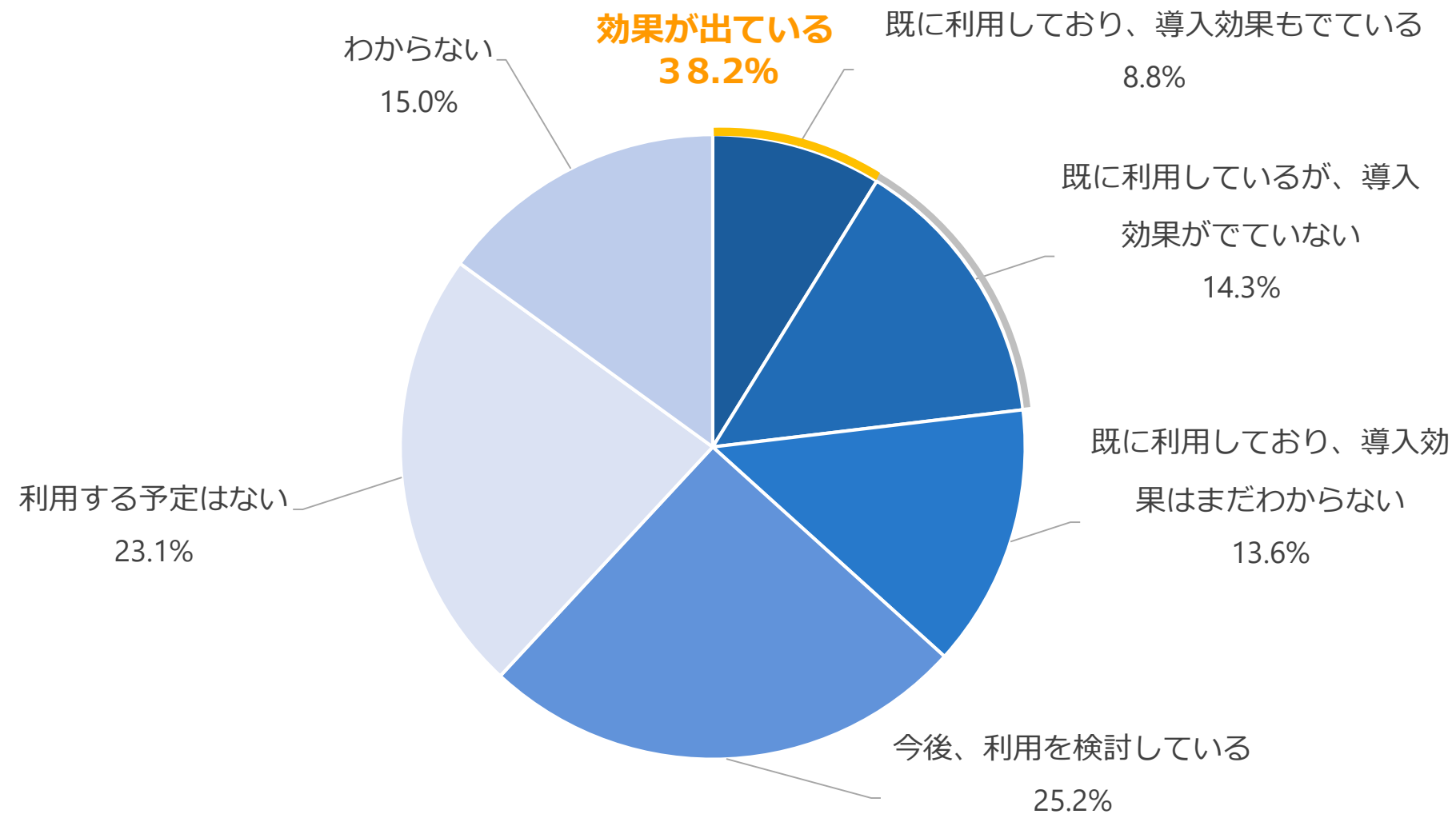


N=147

■ 予兆保全・予知保全システムの利用状況

- 予兆保全・予知保全システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の8.8%となった（図9）。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が14.3%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の25.2%で、従業員規模別では100人～499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図9 予兆保全・予知保全システムの利用状況

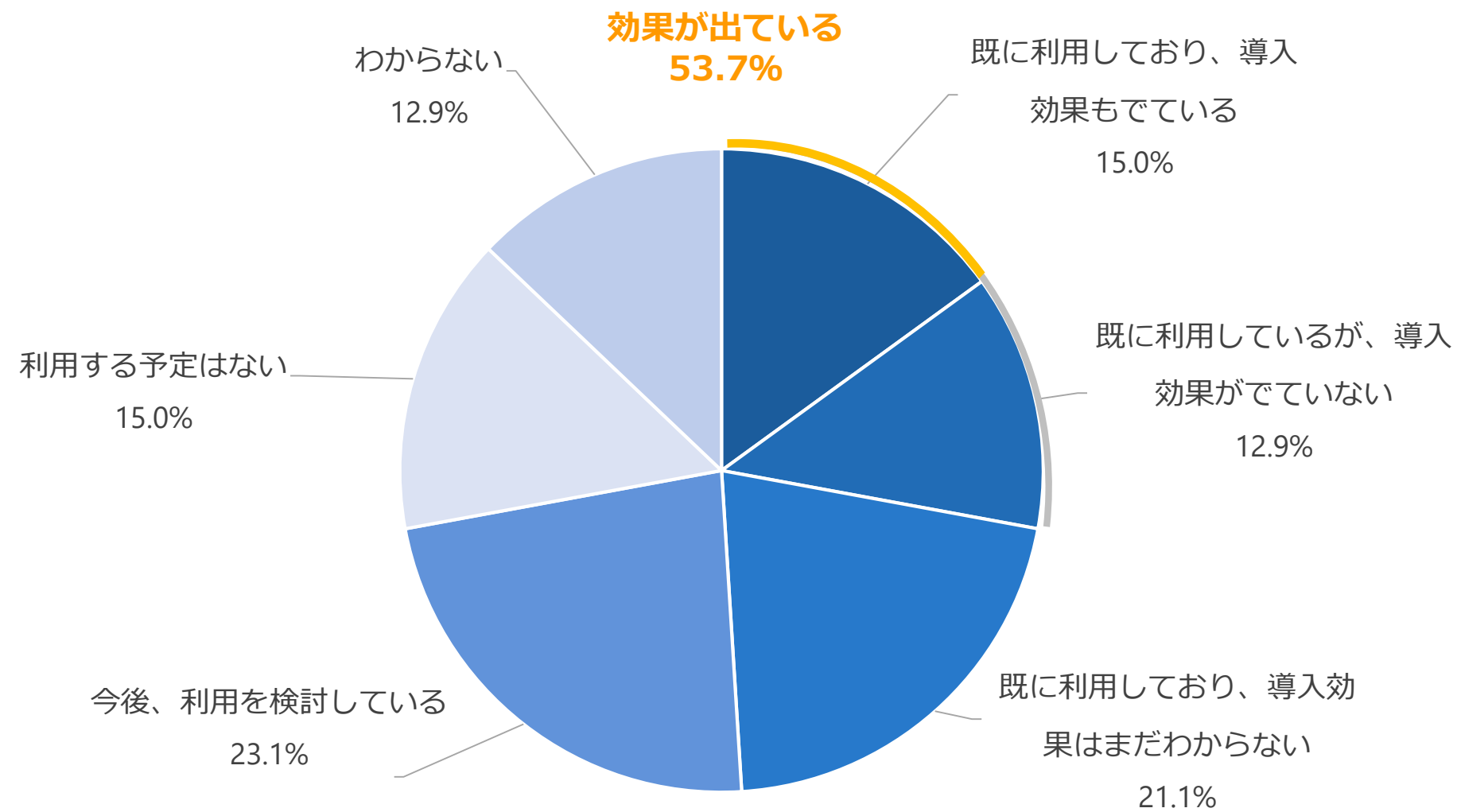


N=147

■ トレーサビリティシステムの利用状況

- トレーサビリティシステムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の15.0%となった(図10)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が12.9%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の23.1%で、従業員規模別では100人～499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図10 トレーサビリティシステムの利用状況

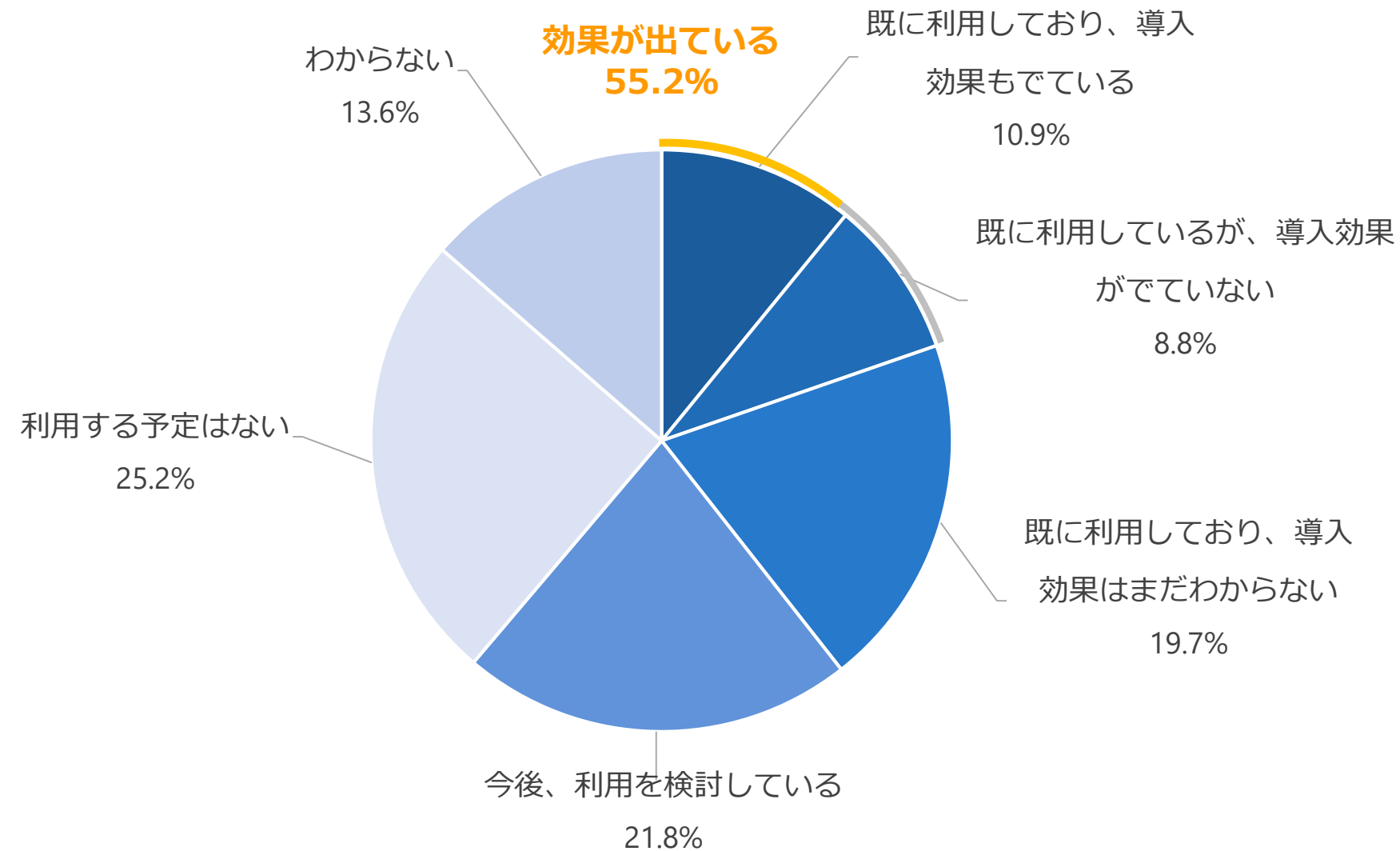


N=147

■ AI画像認識システムの利用状況

- AI画像認識システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでてきている」と回答したのは全体の10.9%となった(図11)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が8.8%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の21.8%で、従業員規模別では500人～999人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図11 AI画像認識システムの利用状況

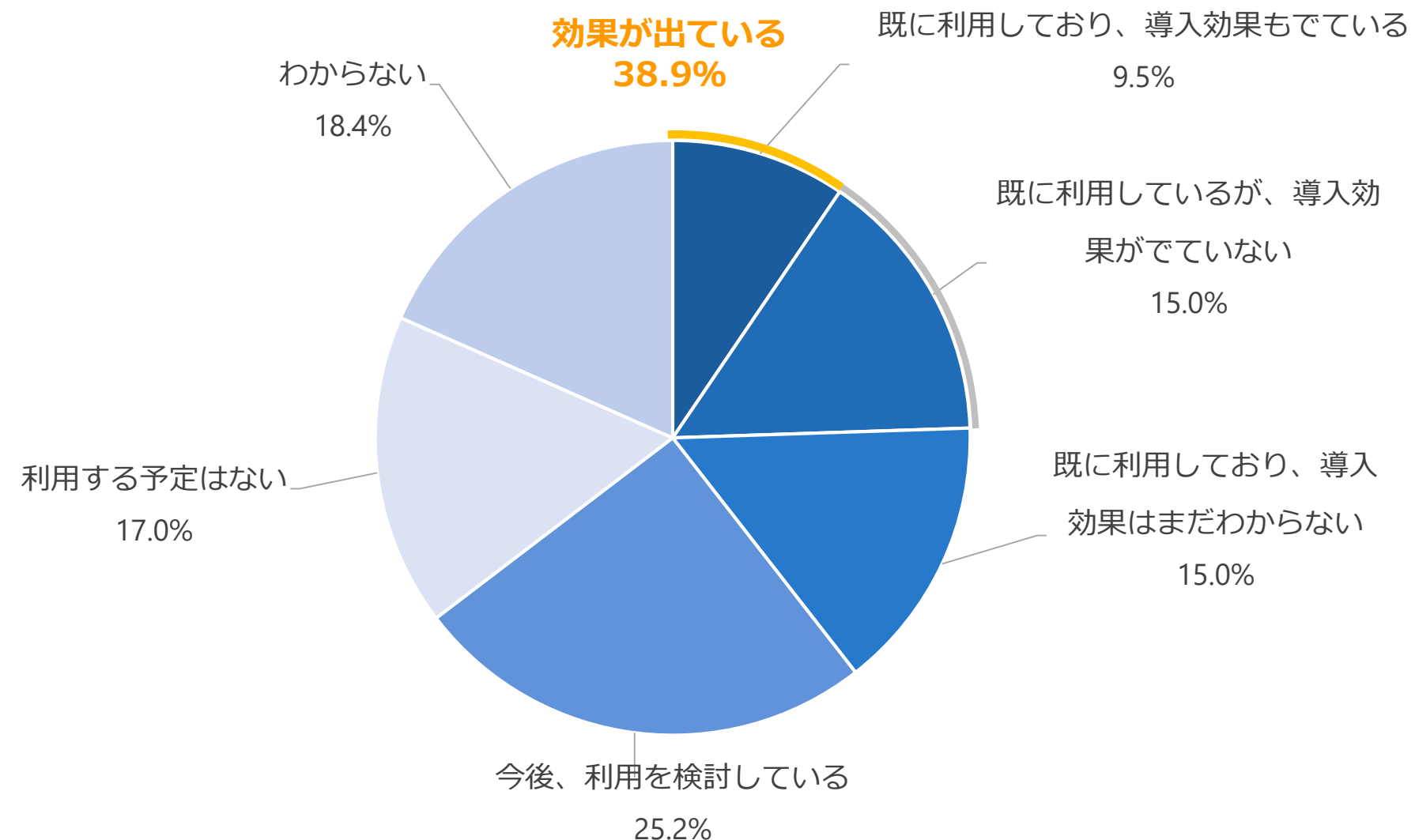


N=147

■ IoTプラットフォームの利用状況

- IoTプラットフォームの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の9.5%となった(図12)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでない」が15.0%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の25.2%で、従業員規模別では100人～499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図12 IoTプラットフォームの利用状況

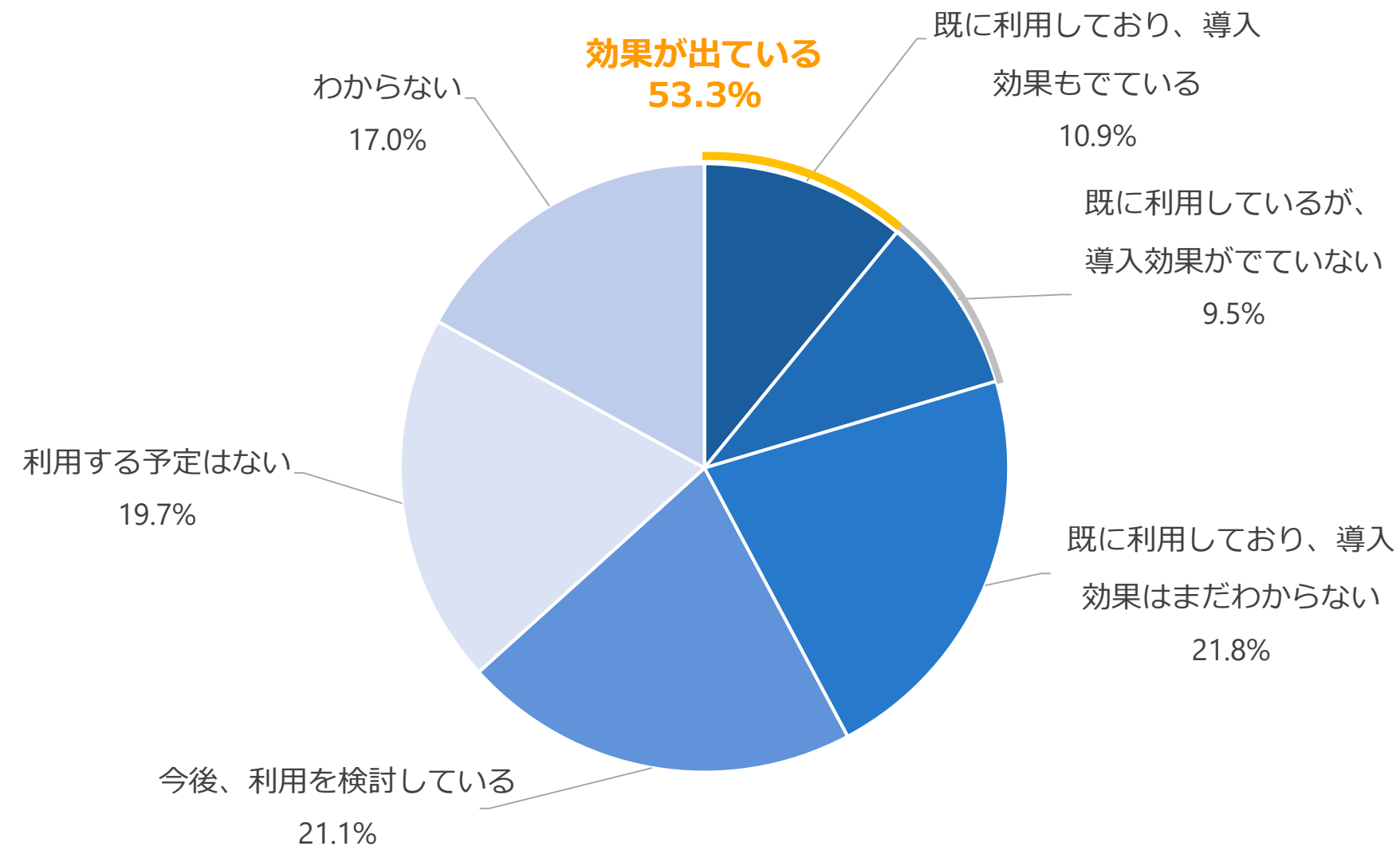


N=147

■ 設備保全管理システムの利用状況

- 設備保全管理システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の10.9%となった(図13)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が9.5%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の21.1%で、従業員規模別では、100人～499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図13 設備保全管理システムの利用状況

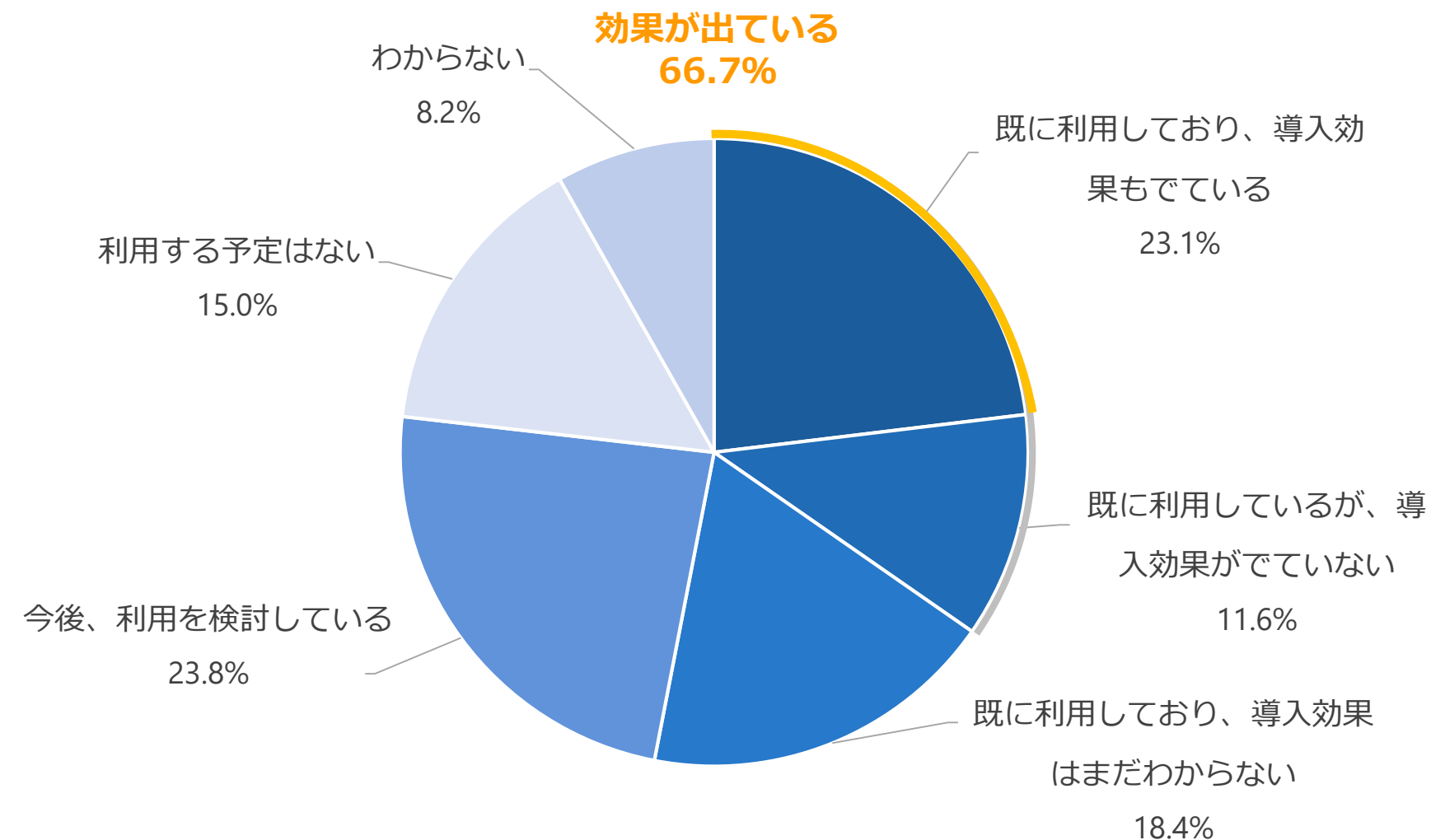


N=147

■ 製造実行管理システム (MES) の利用状況

- 製造実行管理システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の23.1%となった(図14)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が11.6%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の23.8%で、従業員規模別では、100人~499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図14 製造実行管理システム (MES)

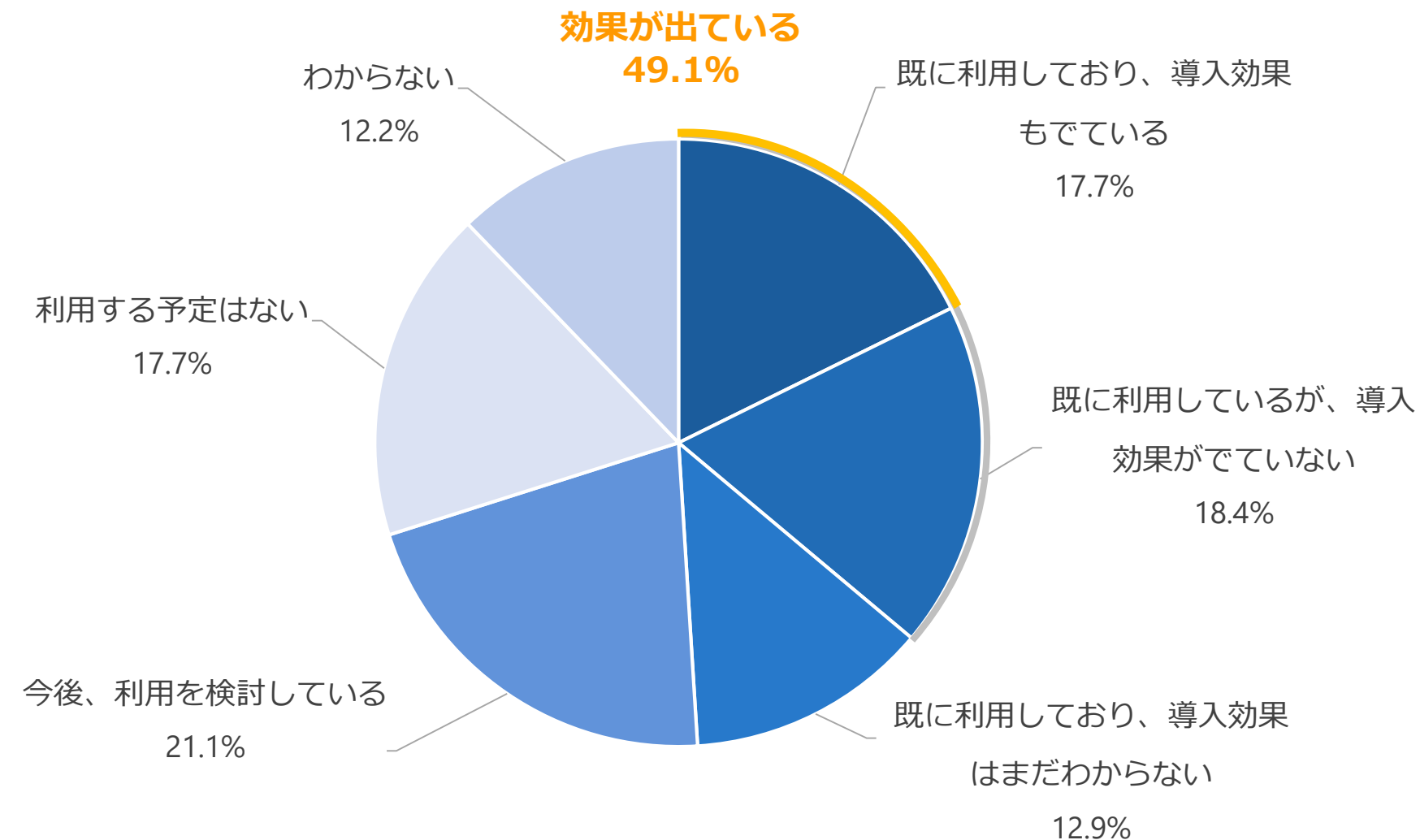


N=147

■稼働監視システムの利用状況

- 稼働監視システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の17.7%となった(図15)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでない」が18.4%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の21.1%で、従業員規模別では、100人~499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図15 稼働監視システムの利用状況

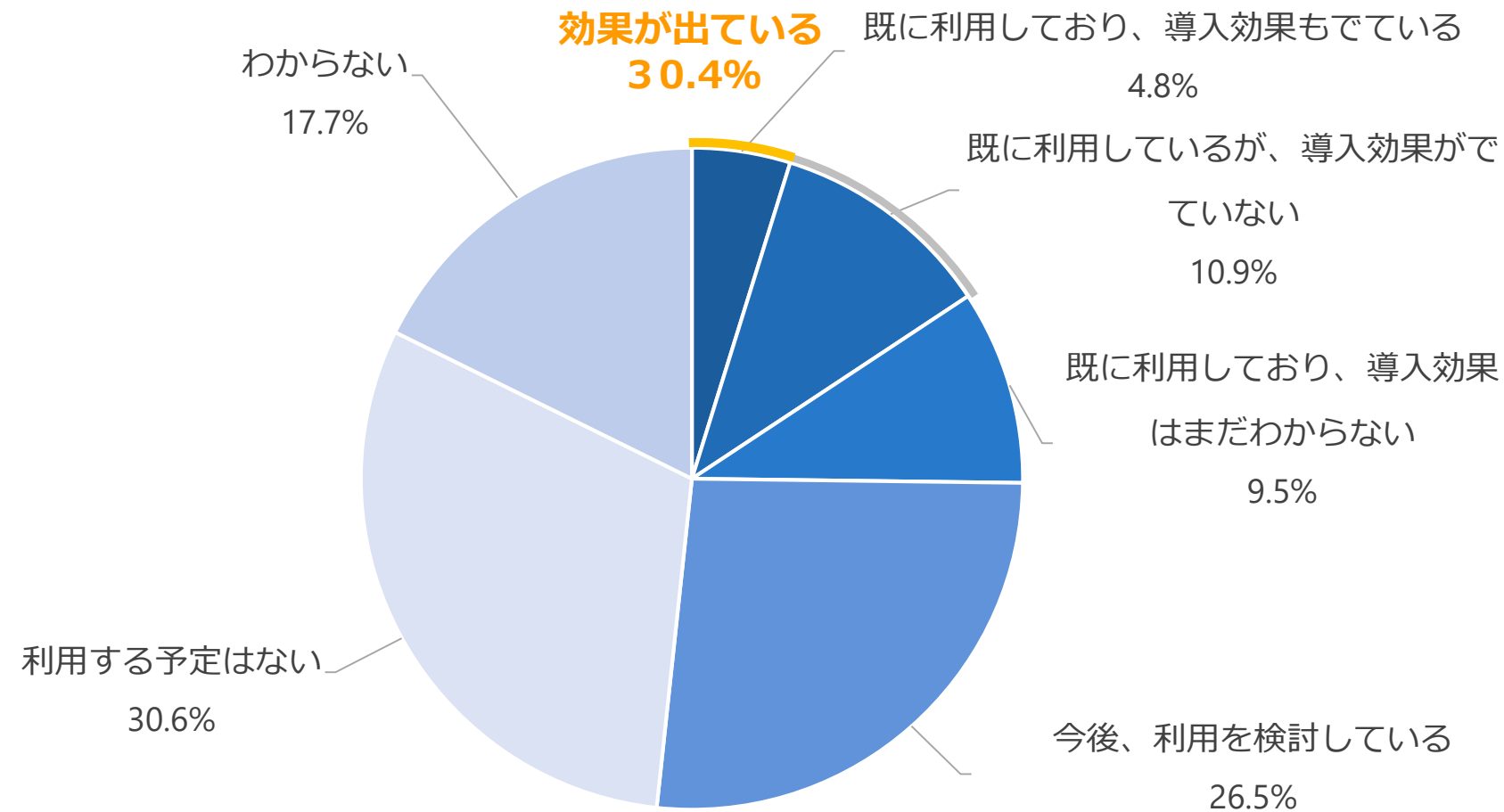


N=147

■ 音声認識システムの利用状況

- 音声認識システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の4.8%となった(図16)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでない」が10.9%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の26.5%で、従業員規模別では、5,000人以上で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

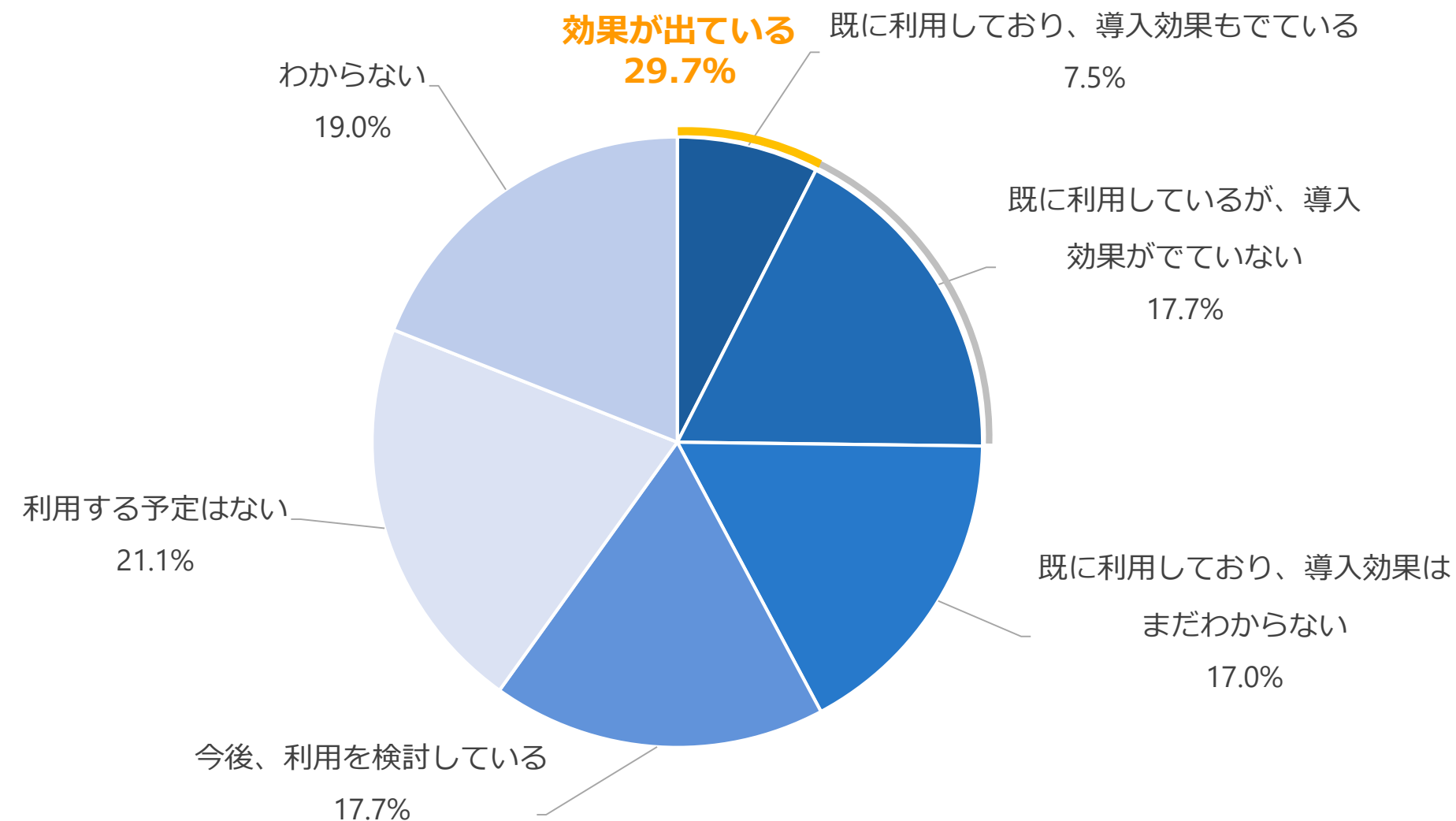
図16 音声認識システムの利用状況



■可視化ツール/ダッシュボードの利用状況

- 可視化ツール/ダッシュボードの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答は全体の7.5%となった(図17)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が17.7%という結果になった。
- 従業員規模別では5,000人以上では「既に利用しており、導入効果もでている」の回答は20.0%、一方で従業員規模100人未満では9.4%となり、取り組み状況に10.6%の差が開いた。

図17 可視化ツール/ダッシュボードの利用状況

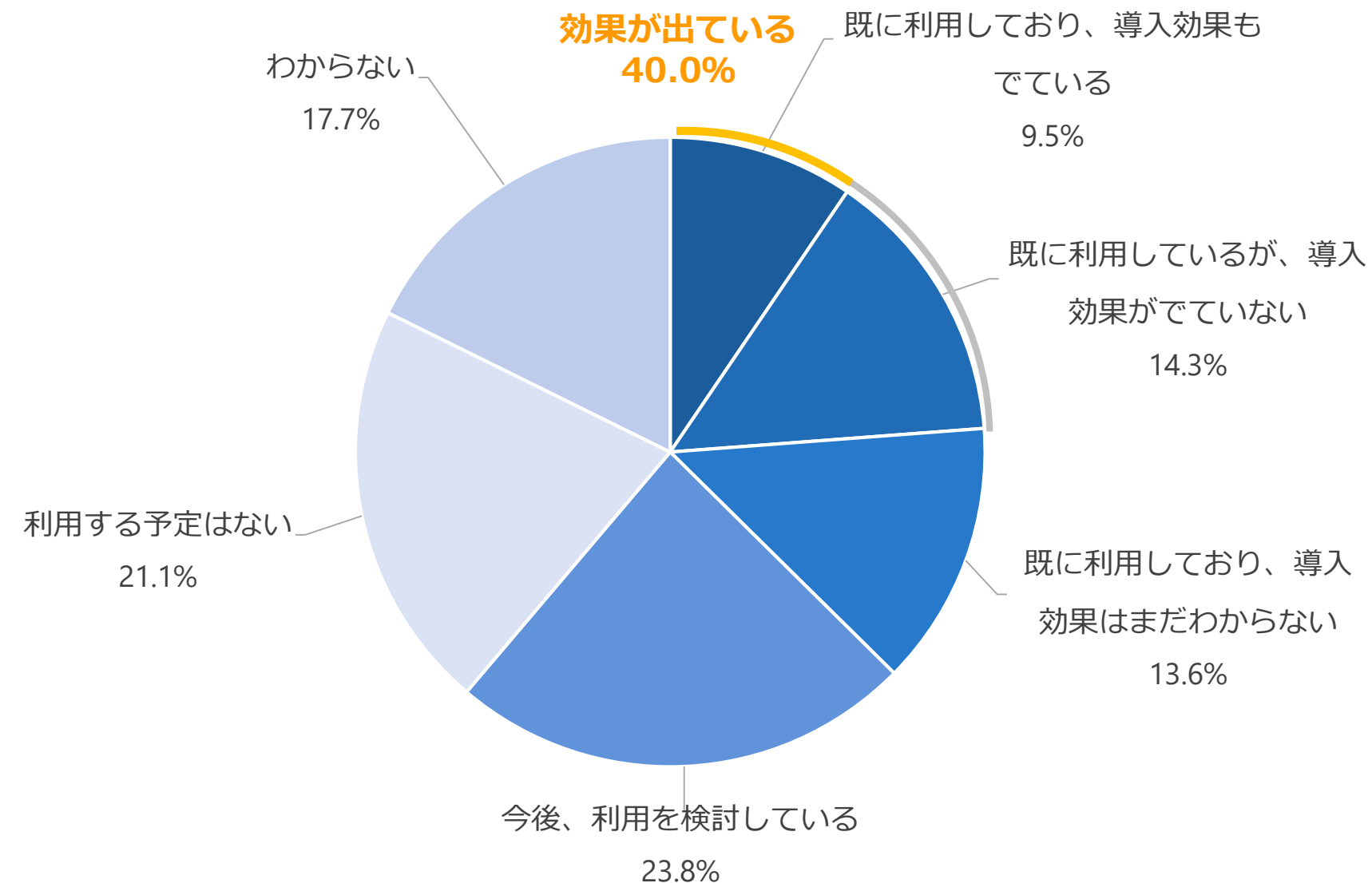


N=147

■ 健康安全管理システムの利用状況

- 健康安全管理システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の9.5%となった(図18)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでていない」が14.3%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の23.8%で、従業員規模別では、100人未満で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図18 健康安全管理システムの利用状況

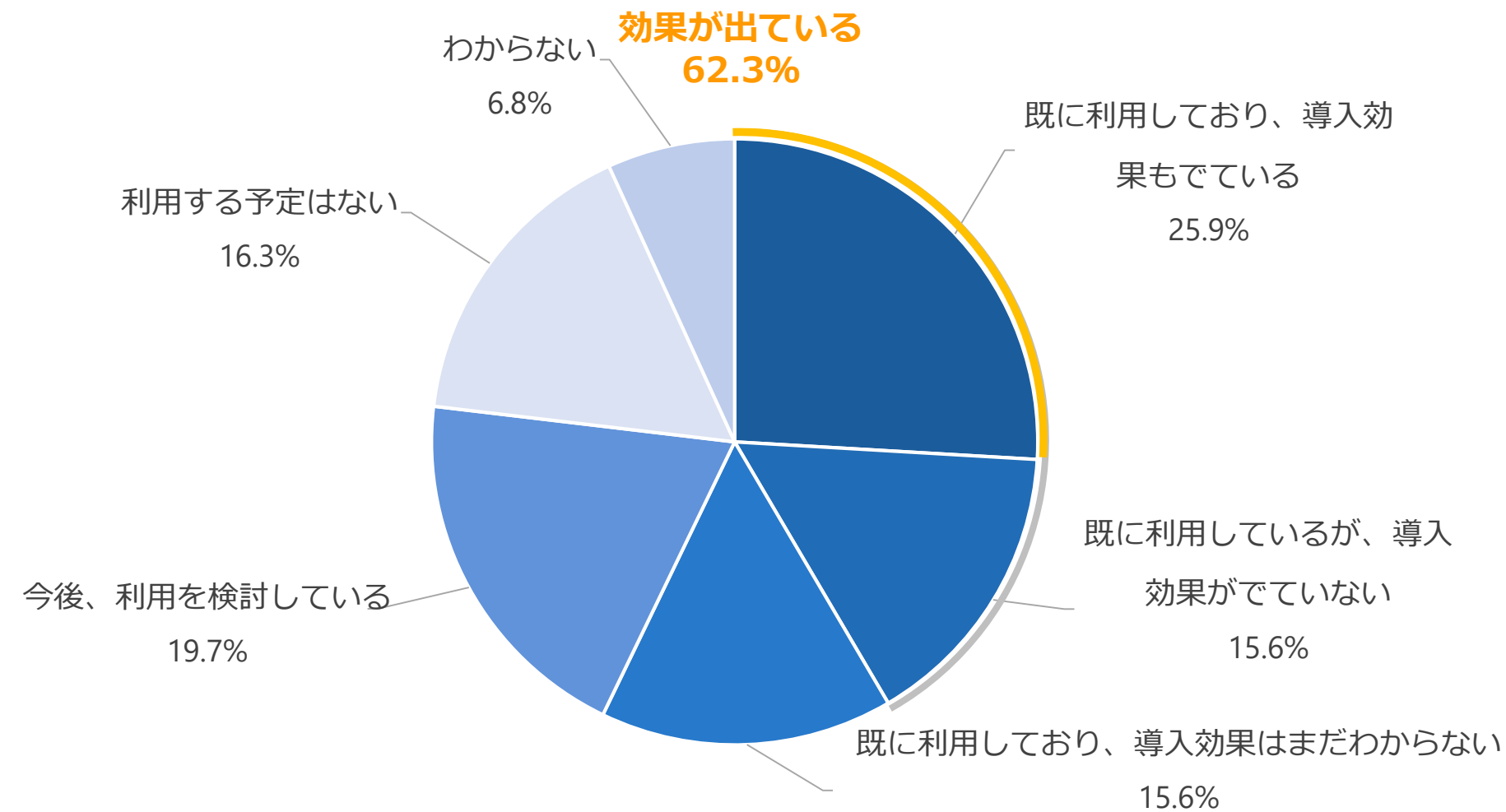


N=147

■ 入退室管理システムの利用状況

- 入退室管理システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の25.9%となった(図19)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでない」が15.6%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の19.7%で、従業員規模別では、100人未満で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図19 入退室管理システムの利用状況

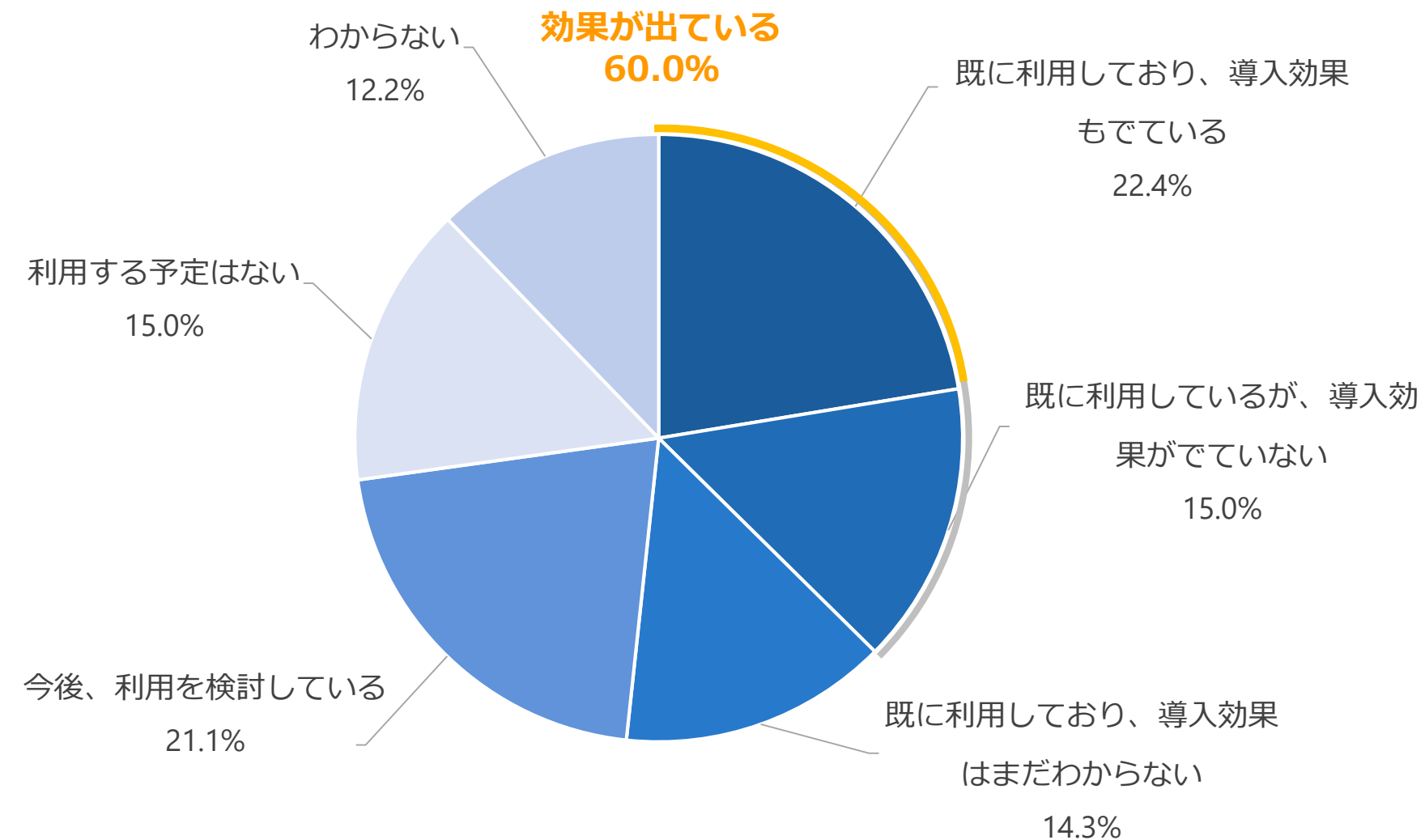


N=147

■ 温度管理システムの利用状況

- 温度管理システムの導入状況について「既に利用しており、導入効果もでている」と回答したのは全体の22.4%となった(図20)。
- 一方で、「既に利用しているが、導入効果がでない」が15.0%という結果になった。
- 「今後、利用を検討している」の回答は全体の21.1%で従業員規模別では、100人~499人で「今後、利用を検討している」が全体と比べやや高くなっている。

図20 温度管理システムの利用状況



N=147

■ IoT/ITの利用・活用に関する問題・課題について（F A）

IoT/ITの利用・活用に関する問題・課題についてのF A（フリーアンサー）では、「人材不足」「費用対効果」「知識・技術不足」に関連する問題・課題が多くみられた（以下F A回答の抜粋）。

- 何から手を付ければ良いのかわからない
- 導入費用が高いため、実際に導入するのが難しい
- 経営層のIoT活用の認識不足がはなはだしく、投資対象として考えていない
- 導入や検討をする人材が不足している
- システムを担当している課員のスキルアップが必要
- 作業や業務内容が複雑で変動も変数も多いため、平準化が難しくシステムに構築するのが難しい
- 使い手の技術や知識が不足している
- プロジェクトまわせる人間が不足
- 低コストで進めたいが何から手をつけていけば良いかがわかる人間が居ない
- 古いシステムからの移行にかなりの時間と手間が掛かること
- 皆にきちんと仕組み知識が行き渡るかが心配上手く教育できる人材も不足
- 投資効果の具体的な説得力
- IoTの活用によって作業効率との費用対効果がわからない。
- 手作業が多い生産ラインの上、小ロット多品種製造が基本のため合理的なシステムが導入しにくい
- 活用を検討しているが、予算確保までが遠く、上の了承を得られそうにないこと

食品工場でIoTの導入・生産性向上をご検討中のお客様へ

食品工場・生産ライン・設備機器にこんな課題はありませんか？



労働者人口減
・人手不足



IoT化の推進
データ活用



突発的な設備故障
生産ロスの低減



自動化・省力化



ペーパーレス化
の推進

・食品工場のIoT化を進めたいが、どこからはじめていいかわからない。

・データの分析・解析が属人化しており、必要な人材も不足している。

・技能伝承が今後の課題だが、どのようなやり方があるかわからない。

・海外工場へ出張に時間がとられ、本来すべきことに時間がさけない。

・工場全体の省エネを進めたいが、どこからはじめていいかわからない。

・IoTに取り組み、挫折した経験があり、取り組みがなかなか進まない。

・メンテナンスができていない、いつ故障するか分からない設備がある。

・生産設備の故障時に、十分な原因分析・対策ができずにいる。

・出張制限・移動ができない状況下であり、視察・監査ができていない。

・技術者が不足しており、機械故障時の対応に時間がかかっている。

・人材の確保が難しい一方で、人材の育成には時間がかかっている。

・点検・チェック作業にバラつきがあり、作業品質上の課題がある。



食品製造業界の製造活動を支える富士電機のソリューションで解決します

おすすめの食品製造業界向けソリューション

回転機故障予兆監視システム Wiserot



生産ラインや重要機器として稼働している、回転機の振動を定期的に計測することができます。

例えば回転機、ファン、ポンプ、発電設備、プレスなどの機械設備の「低周波の機械振動」「高周波のベアリング振動」及び「温度」を自動的に記録し、傾向を管理します。

これにより異常予兆を早期発見することが可能になり、適切な予防保全の立案、生産ロスコスト低減に貢献します。

遠隔作業支援パッケージ FWOSP-Glass



遠隔地の現場状況をリアルタイムで把握し、作業の指示や支援を行うことができるスマートグラスです。

作業員がFWOSP-Glassを装着することで、遠隔から映像を見ながら作業指示を伝えることができます。

現場では手順書を見ながらハンズフリーで作業可能で、さらに音声や動画によって作業を記録することもでき、保守・保全作業の負担を軽減します。

人材育成や人手不足などの課題に応え、これまでの働き方を変えるとともに業務の効率化を実現し、作業品質の向上、コスト削減にも貢献します。

導入実績一覧

飼料品・農林水産業A社様 高圧受電設備
 食品・農林水産業A社様 FAシステム
 食品/物流・倉庫業B社様 特高変電所
 食品/物流・倉庫業B社様 分散制御システム(DCS)
 食品/物流・倉庫業C社様 特高変電所
 食品/物流・倉庫業D社様 FAシステム
 飼料製造業A社様 高圧受電設備
 飼料製造業A社様 設備予兆診断システム
 飼料製造業B社様 高圧受電設備
 飼料製造業C社様 FAシステム
 食料品製造業A社様 特高・高圧受電設備
 食料品製造業A社様 分散制御システム(DCS)

食料品製造業A社様 生産管理システム
 食料品製造業A社様 トレーサビリティ管理システム
 食料品製造業A社様 設備稼働監視システム
 食料品製造業A社様 MSPC (多変量解析システム)
 食料品製造業B社様 生産管理システム
 食料品製造業B社様 原料在庫管理システム
 食料品製造業B社様 原料計量・投入管理システム
 食料品製造業B社様 トレーサビリティ管理システム
 食料品製造業B社様 設備稼働監視システム
 食料品製造業B社様 エネルギー監視システム
 食料品製造業C社様 エネルギー監視システム
 食料品製造業D社様 高圧受電設備

食料品製造業E社様 分散制御システム(DCS)
 食料品製造業F社様 設備予兆診断システム
 食料品製造業G社様 設備予兆診断システム
 食料品製造業H社様 FAシステム
 食料品製造業I社様 設備稼働監視システム
 食料品製造業K社様 設備稼働監視システム(MES)
 飲料製造業A社様 生産管理システム
 飲料製造業A社様 分散制御システム(DCS)
 飲料製造業A社様 トレーサビリティ管理システム
 飲料製造業A社様 設備稼働監視システム
 飲料製造業A社様 エネルギー監視システム
 飲料製造業B社様 特高・高圧受電設備

飲料製造業B社様 分散制御システム(DCS)
 飲料製造業B社様 生産管理システム
 飲料製造業B社様 設備稼働監視システム
 飲料製造業B社様 エネルギー監視システム
 飲料製造業C社様 異物検査装置
 飲料製造業C社様 キャップ検査装置
 飲料製造業D社様 ライン監視制御システム(DCS)
 食品包材製造G社様 生産管理システム
 食品包材製造G社様 設備保管理システム
 食品包材製造G社様 検査画像管理システム
 製薬業E社様 高圧受電設備
 医薬品業F社様 BIシステム 他多数

お問い合わせ

本資料に関するお問い合わせは下記URLよりお知らせください。

食品工場ソリューション公式Webサイト：

<https://www.fujielectric.co.jp/products/foodfactory/> 

富士電機株式会社

〒141-0032

東京都品川区大崎1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー

営業本部 PA統括部 営業第4部1課