

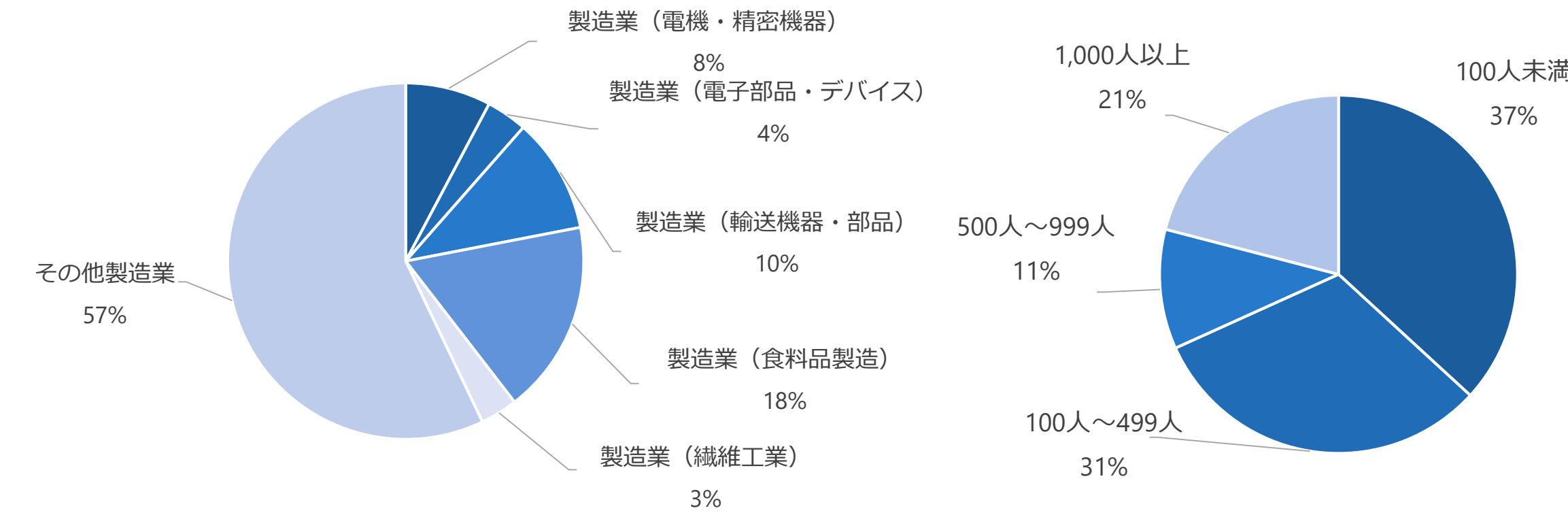


# 物流・倉庫部門におけるIoT・物流システム利用動向調査（製造業編）

富士電機株式会社

2021年8月公開版

# 調査概要

調査目的	製造業の物流・倉庫部門におけるIoT・物流システム利用動向調査
対象エリア	全国
調査対象者	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 物流倉庫部門事業所従事者（物流倉庫関連部門もしくは物流・倉庫部門事業所に所属している方）</li><li>・ 回答者属性：業種（製造業）、従業員規模</li></ul>  <p>The first pie chart shows the distribution of respondents by industry: 57% Other Manufacturing, 18% Manufacturing (Food Processing), 10% Manufacturing (Transportation Equipment/Parts), 8% Manufacturing (Electrical/Precision Machinery), 4% Manufacturing (Electronic Components/Devices), 3% Manufacturing (Textile Industry).</p> <p>The second pie chart shows the distribution of respondents by employee scale: 37% 100 or fewer employees, 31% 100-499 employees, 21% 1,000 or more employees, 11% 500-999 employees.</p>
有効回答数	269人
調査方法	インターネット調査
調査期間	2021年5月19日～6月8日

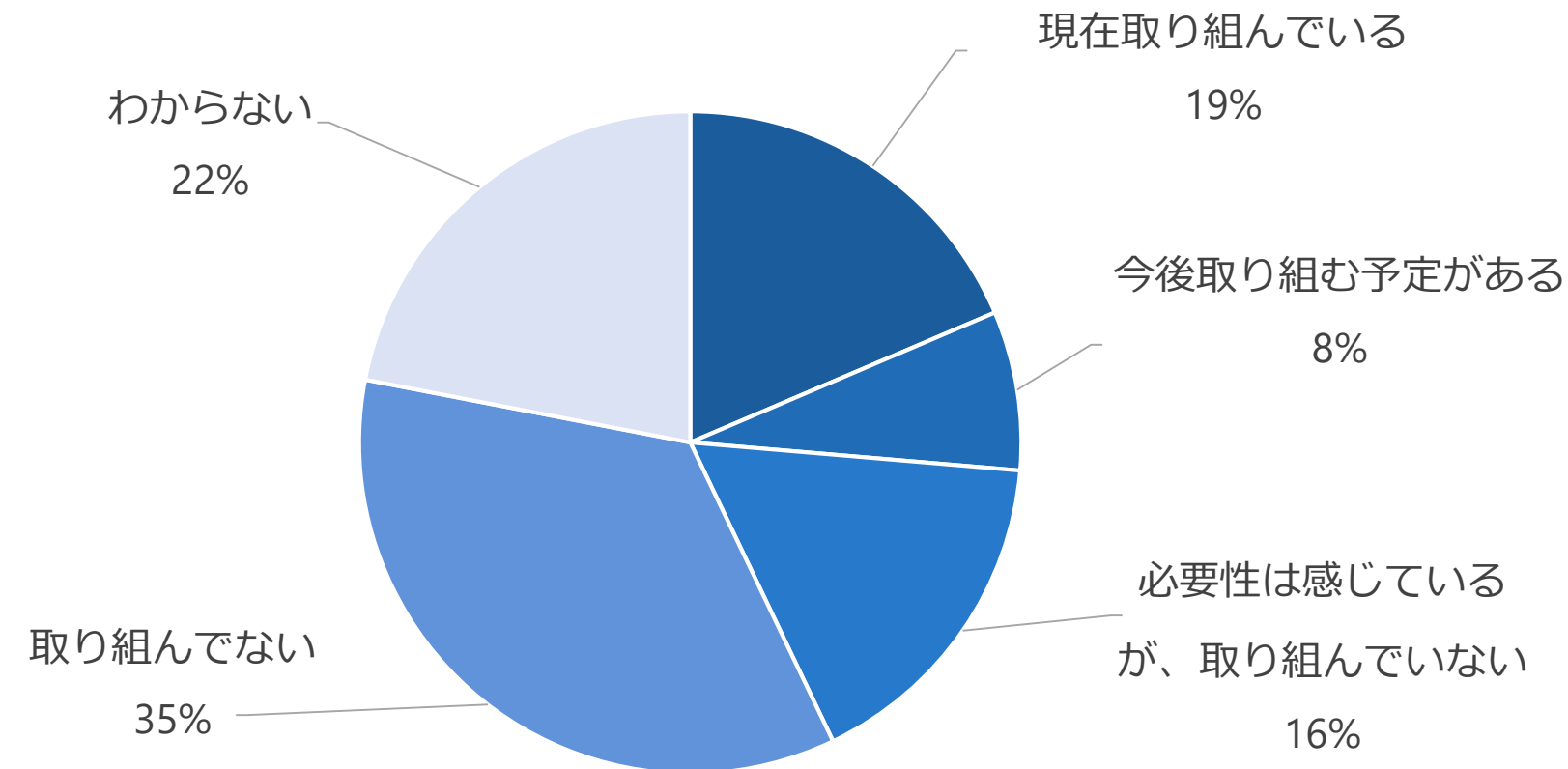
## ■ 調査項目

- 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プラットフォームの利用状況
- AI・画像認識システムの利用状況
- 音声認識システムの利用状況
- WMS(倉庫管理システム) の利用状況
- デジタルピッキングシステム(DPS)の利用状況
- TMS(輸配送管理システム)の利用状況
- 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について「現在取り組んでいる」と回答したのは全体の18.6%、「今後取り組む予定がある」が7.8%、「必要性は感じているが、取り組んでいない」が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が進んでいる傾向がみられた。従業員規模別1,000人以上では「現在取り組んでいる」の回答は37.1%という結果になった。一方、従業員規模100人未満では9.2%となり、活用状況に27.9%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

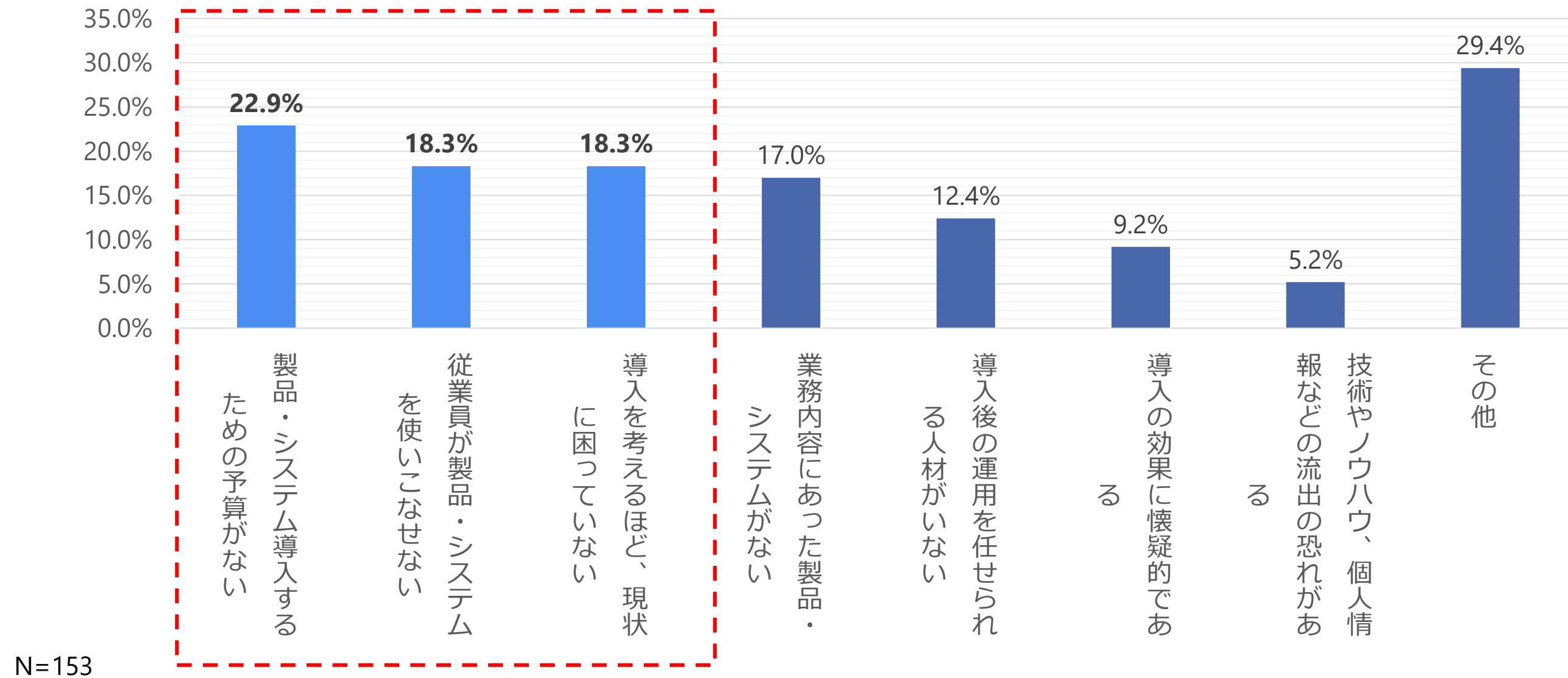


N=296

## ■ 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を利用・活用した取り組みを実施していない/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22.9%となった。次いで「従業員が製品・システムを使いこなせない」で18.3%、「導入を考えるほど、現状に困っていない」で同18.3%という結果になった(図2)。
- 従業員規模別では、500人～999人で「業務内容にあった製品・システムがない」が全体と比べやや高くなっている。

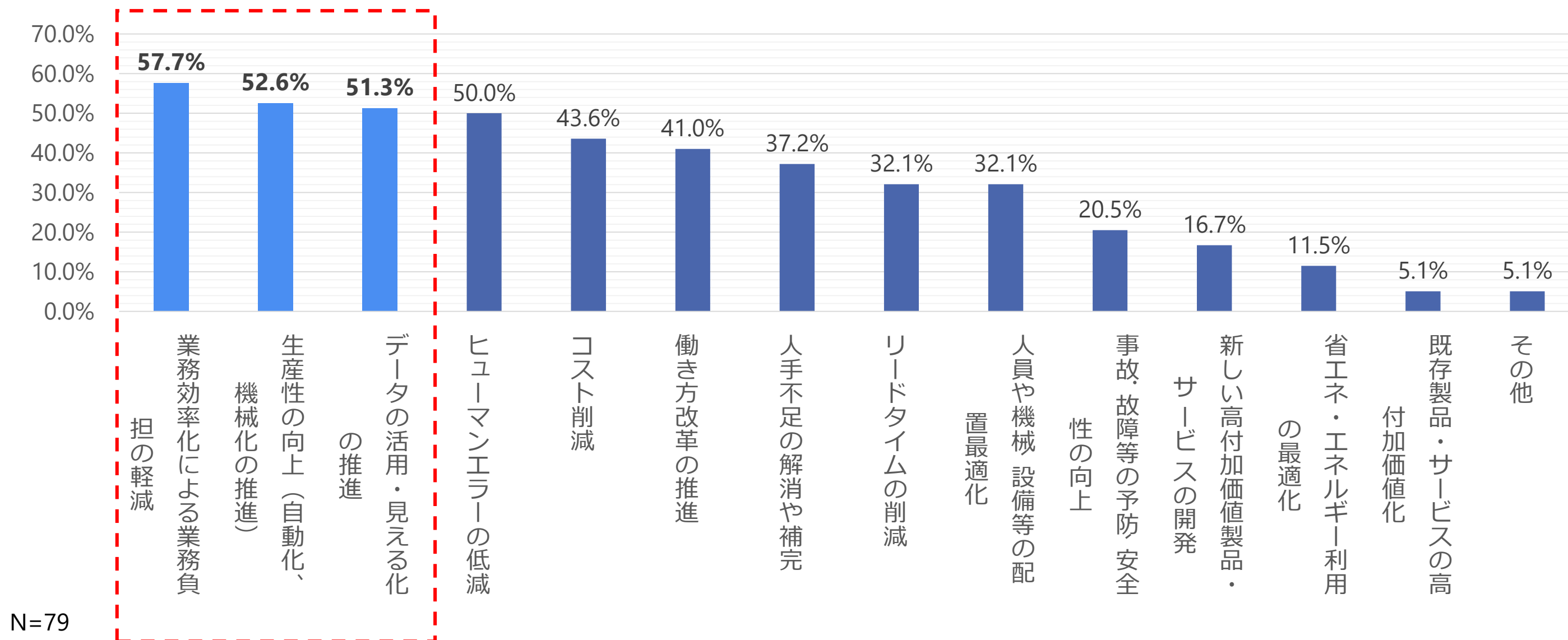
図2 IoT/ITを利用・活用した取り組みを実施していない/しない理由



## ■ 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「業務効率化による業務負担の軽減」で57.7%、「生産性の向上（自動化、機械化の推進）」で52.6%、「データの活用・見える化の推進」で51.3%の順に続く結果になった(図3)。
- 従業員規模別では1,000人以上では「業務効率化による業務負担の軽減」の回答は55.2%という結果になった。一方、従業員規模100人未満では38.5%となり、活用状況に16.7%の差が開いた。

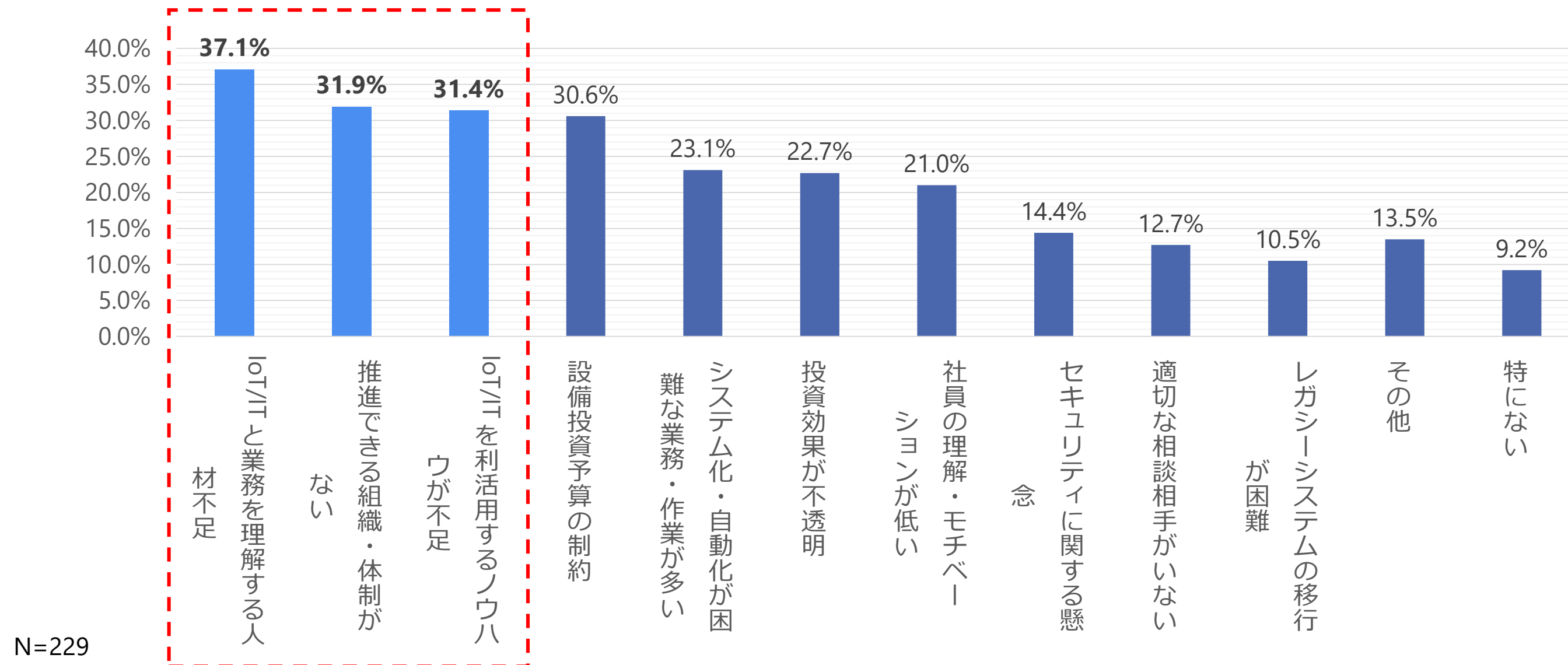
図3 IoT/ITの活用により期待している事



## ■ 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37.1%、次いで「推進できる組織・体制がない」で31.9%、「IoT/ITを利活用するノウハウが不足」で31.4%の順に続く結果になった(図4)。
- 従業員規模別では、100人～499人で「IoT/ITと業務を理解する人材不足」が全体と比べやや高くなっている。

図4 IoT/ITを利用・活用していく上での阻害要因





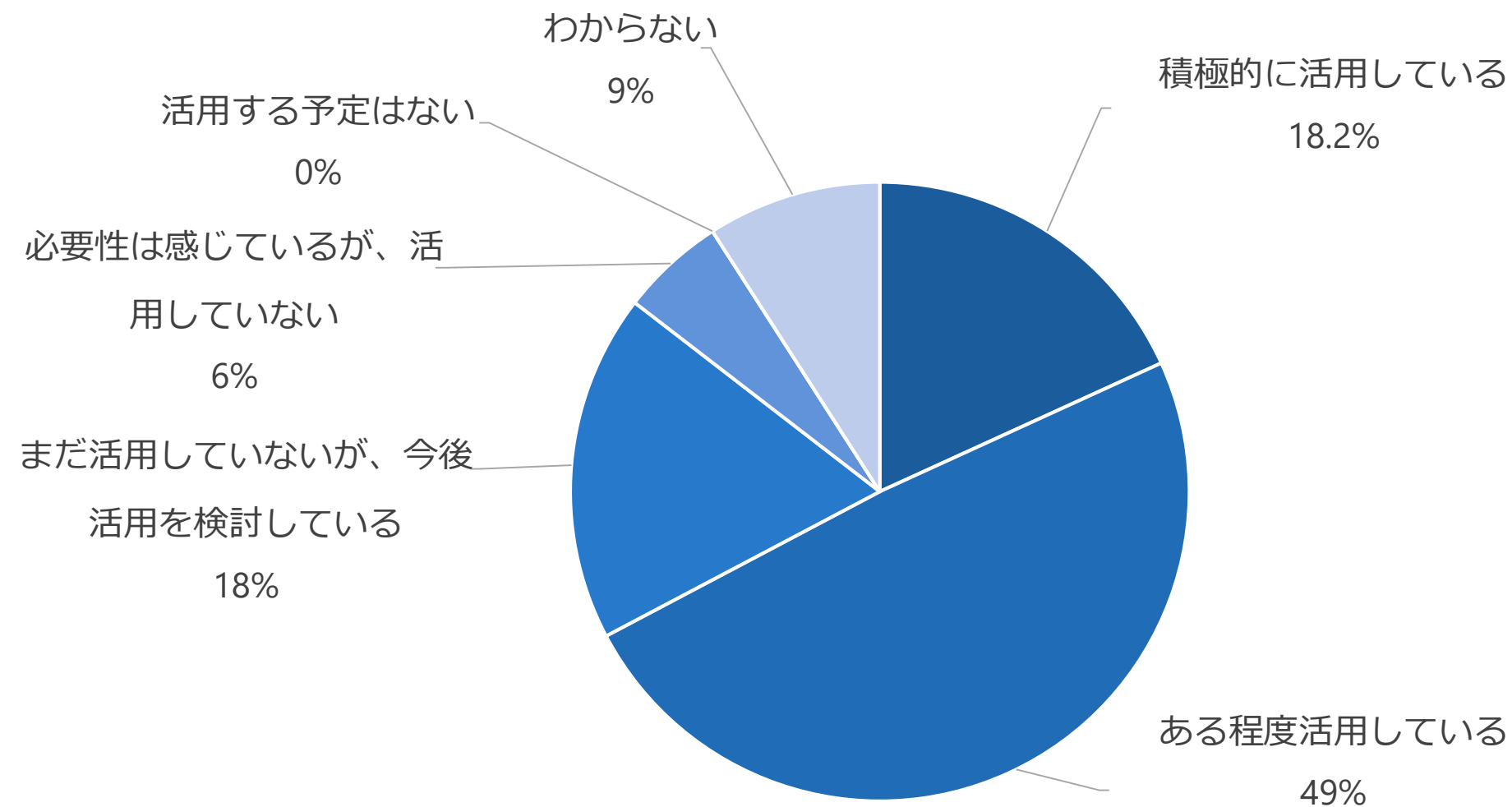
## ■ IoT/ITで収集・取得したデータの利用有無

● IoT/ITで収集・取得したデータの利用について「積極的に活用している」と回答したのは全体の18.2%、「ある程度活用している」が49.1%、「まだ活用していないが、今後活用を検討している」が18.2%となった(図5)。

● 従業員規模別では、特に大きな差はみられなかった。

※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=55

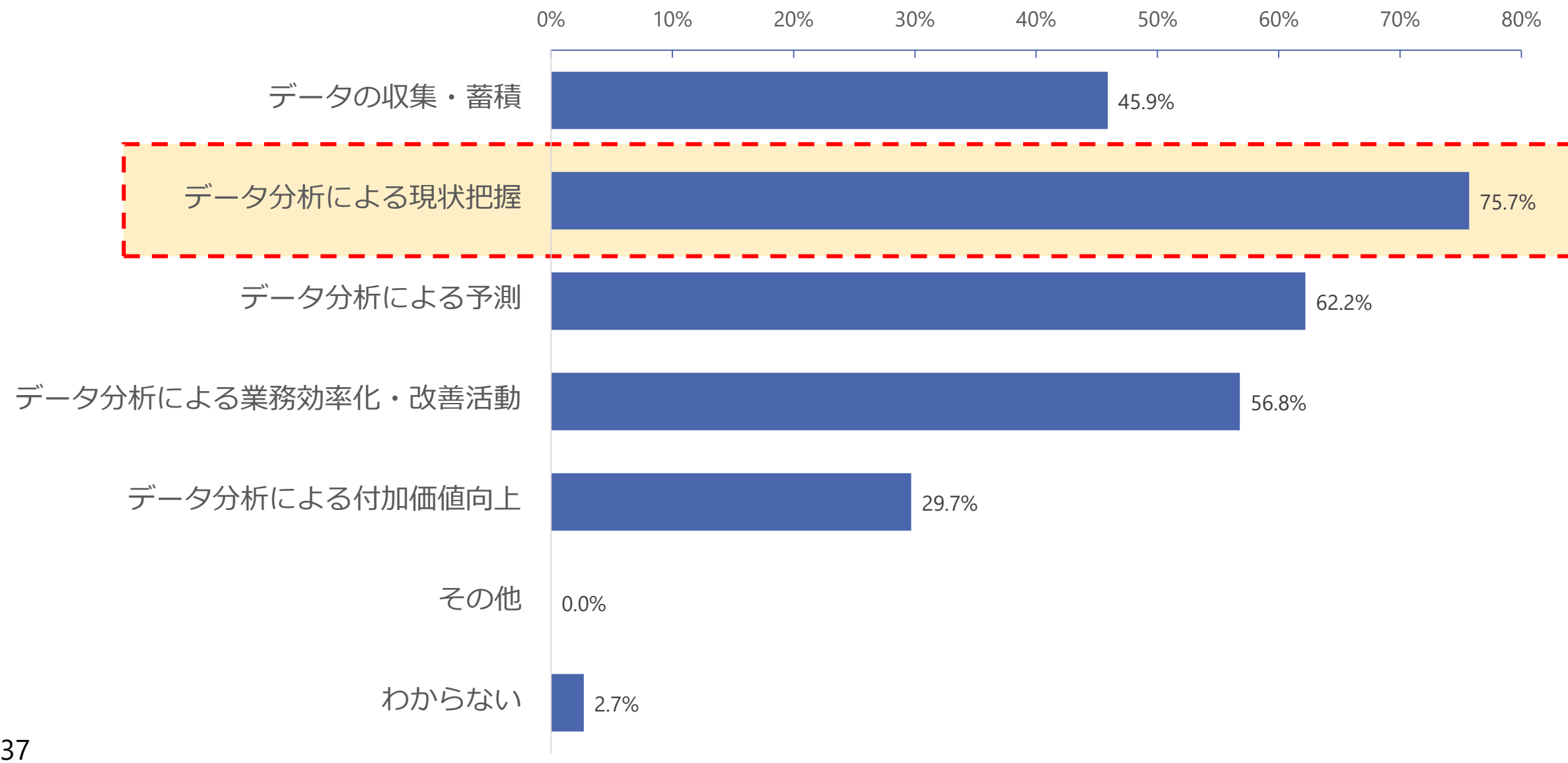


## ■ IoT/ITで収集・取得したデータの活用状況

- 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75.7%、次いで「データ分析による予測」で62.2%、「データ分析による業務効率化・改善活動」で56.8%の順に続く結果になった(図6)。
- 従業員規模別では、500人～999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。

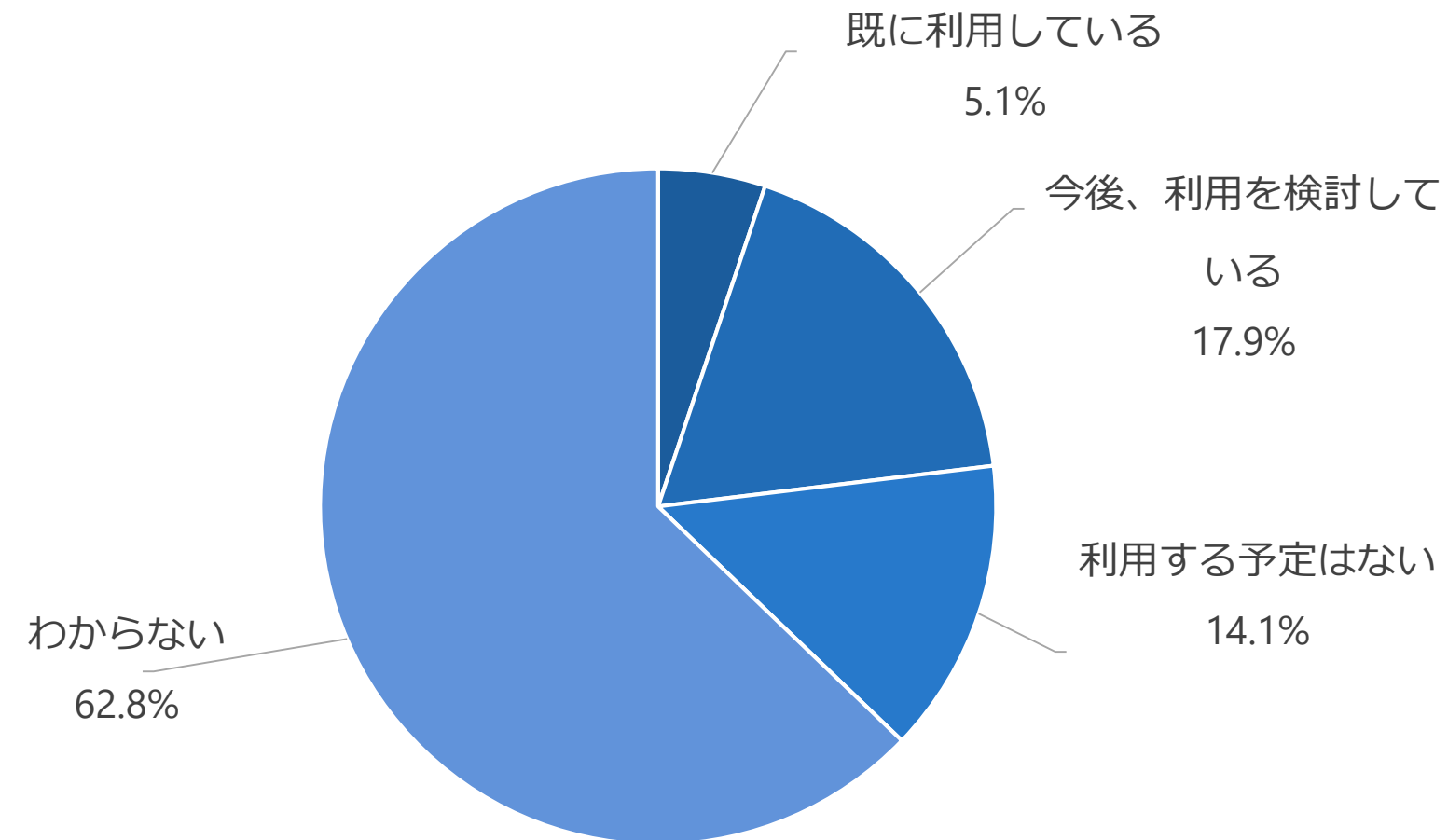
図6 IoT/ITで収集・取得したデータの活用状況



## ■ IoTプラットフォームの利用状況

- IoTプラットフォームの利用状況について「既に利用している」と回答したのは全体の5.1%、「今後、利用を検討している」が17.9%、「利用する予定はない」が14.1%となった(図7)。
- 「利用する予定はない」の回答は全体の14.1%となった。
- 従業員規模別では従業員数が少なるなるほど IoTプラットフォームの利用状況が進んでいる傾向がみられた。

図7 IoTプラットフォームの利用状況

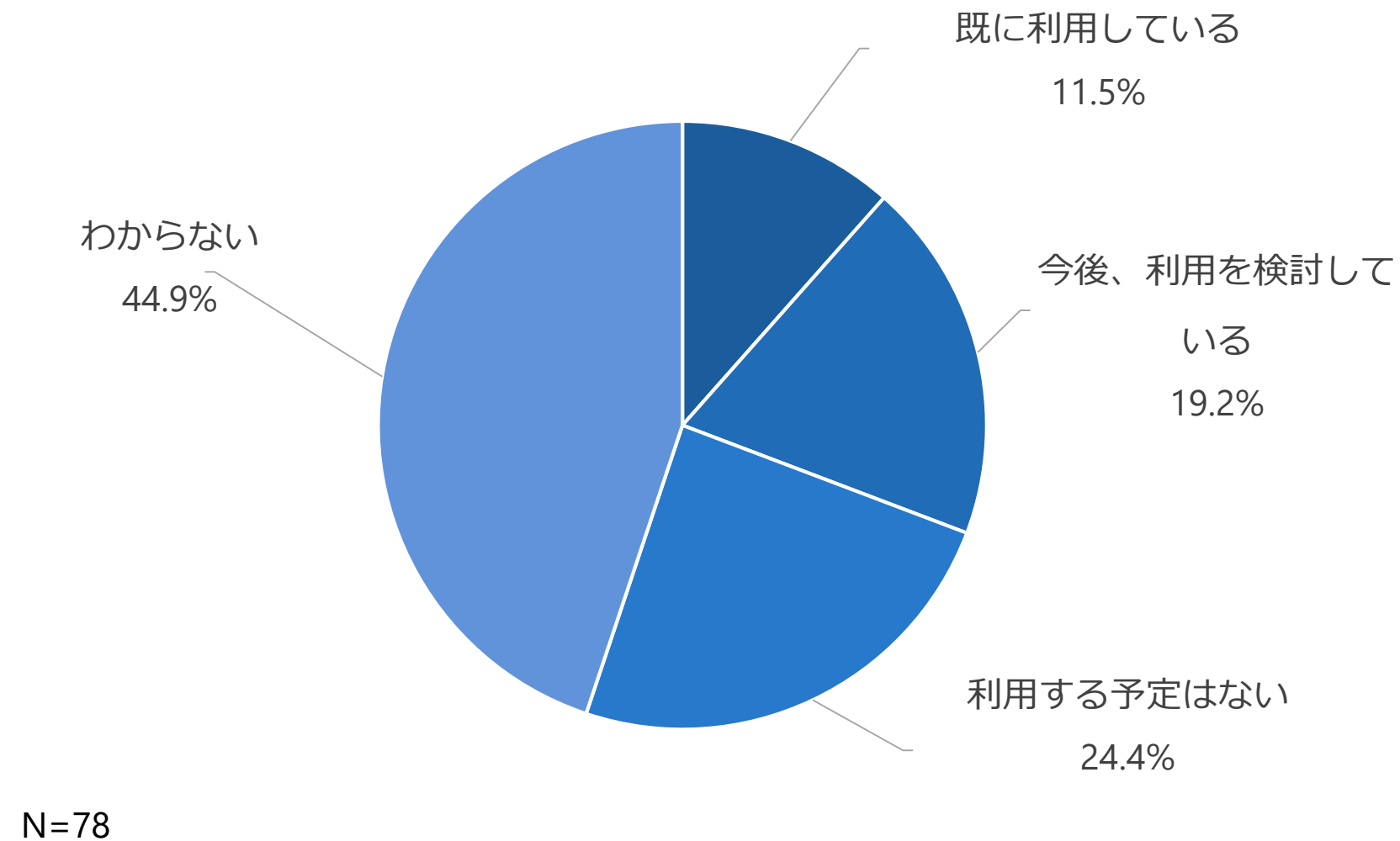


N=78

## ■ AI・画像認識システムの利用状況

- AI・画像認識システムの利用状況について「既に利用している」と回答したのは全体の11.5%、「今後、利用を検討している」が19.2%、「利用する予定はない」が24.4%となった(図8)。
- 「利用する予定はない」の回答は全体の24.4%となった。
- 従業員規模別では、100人～499人で「既に利用している」が全体と比べやや高くなっている。

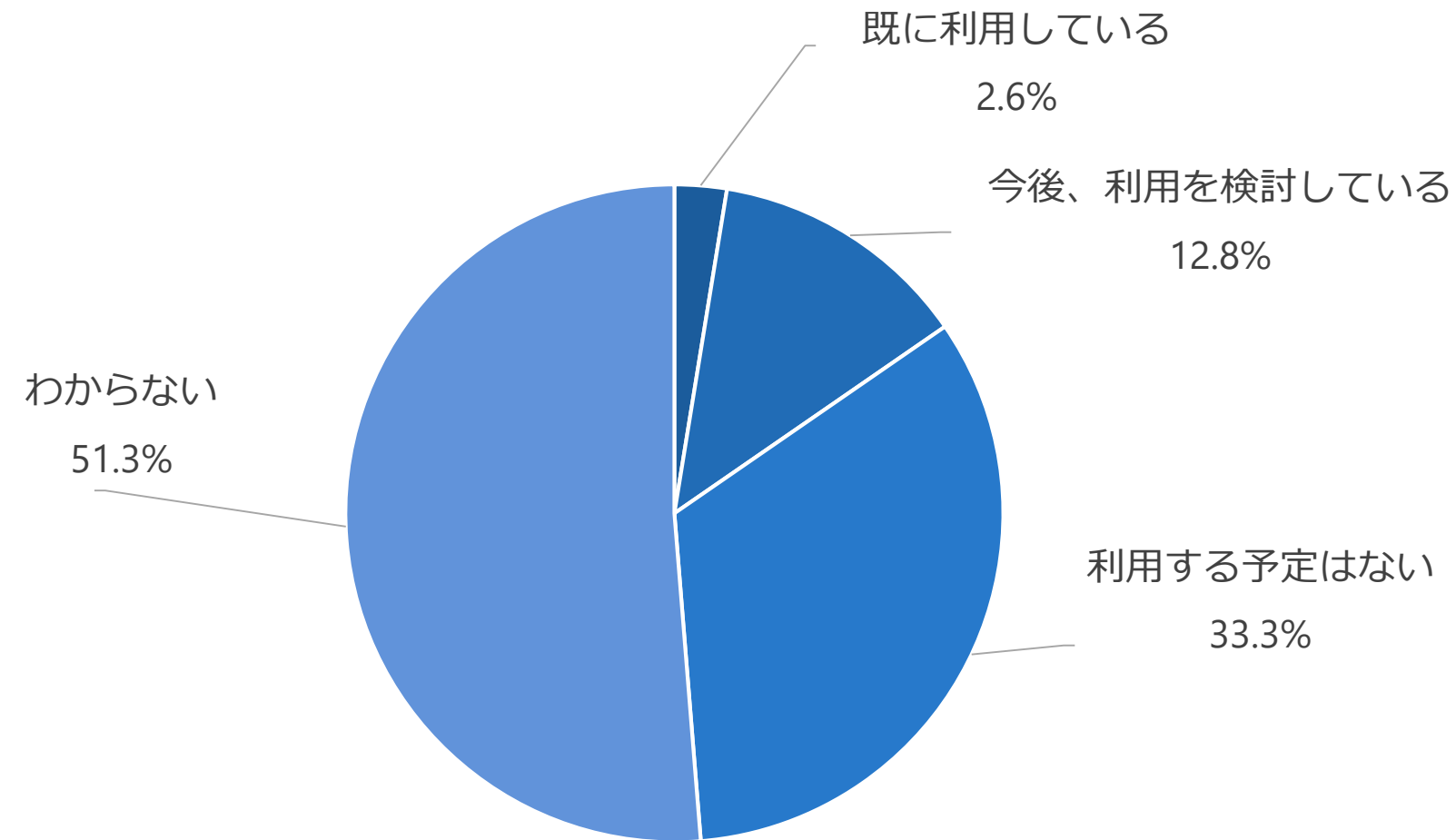
図8 AI・画像認識システムの利用状況



## ■ 音声認識システムの利用状況

- 音声認識システムの利用状況について「既に利用している」と回答したのは全体の2.6%、「今後、利用を検討している」が12.8%、「利用する予定はない」が33.3%となった(図9)。
- 「利用する予定はない」の回答は全体の33.3%となった。
- 従業員規模別では、100人未満で「全社的に利用されている」が全体と比べやや高くなっている。

図9 音声認識システムの利用状況

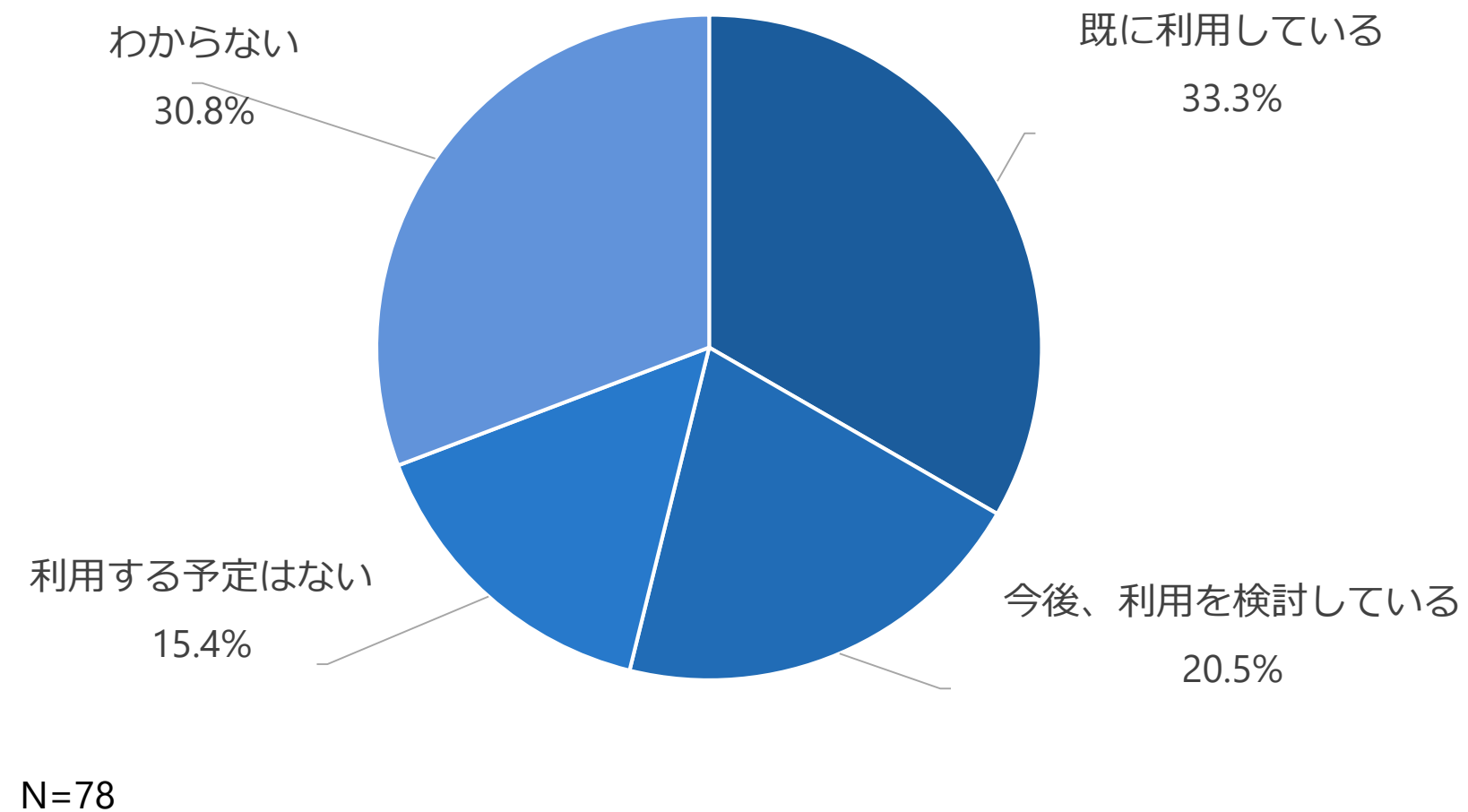


N=78

## ■ WMS(倉庫管理システム) の利用状況

- WMS(倉庫管理システム) の利用状況について「既に利用している」と回答したのは全体の33.3%、「今後、利用を検討している」が20.5%、「利用する予定はない」が15.4%となった(図10)。
- 「利用する予定はない」の回答は全体の15.4%となった。
- 従業員規模別では、500人～999人で「既に利用している」が全体と比べやや高くなっている。

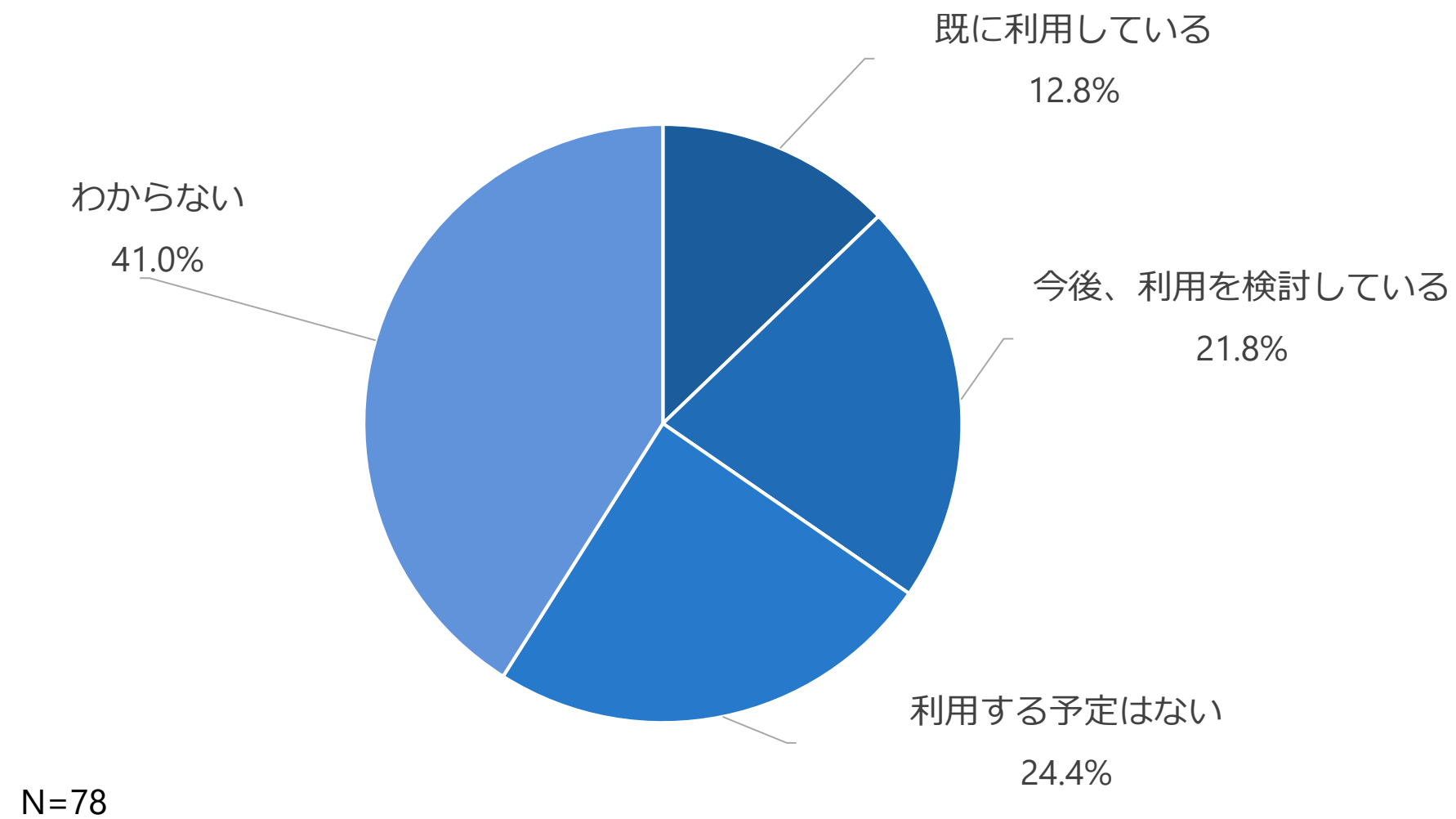
図10 WMS(倉庫管理システム) の利用状況



## ■デジタルピッキングシステム(DPS)の利用状況

- デジタルピッキングシステム(DPS)の利用状況について「既に利用している」と回答したのは全体の12.8%、「今後、利用を検討している」が21.8%、「利用する予定はない」が24.4%となった(図11)。
- 「利用する予定はない」の回答は全体の24.4%となった。

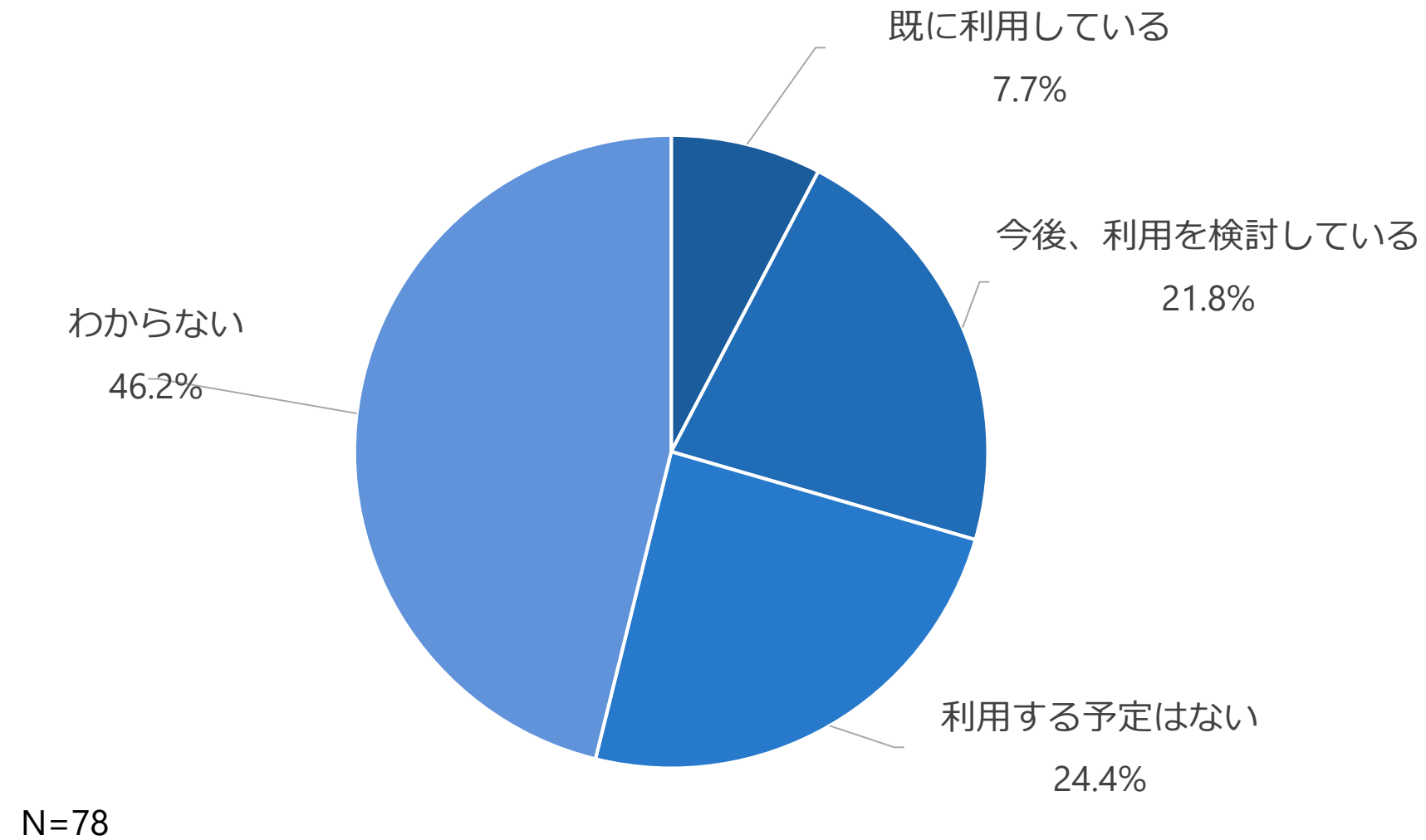
図11 デジタルピッキングシステム(DPS)の利用状況



## ■ TMS(輸配送管理システム)の利用状況

- TMS(輸配送管理システム)の利用状況について「既に利用している」と回答したのは全体の7.7%、「今後、利用を検討している」が21.8%、「利用する予定はない」が24.4%となった(図12)。
- 「利用する予定はない」の回答は全体の24.4%となった。

図12 TMS(輸配送管理システム)の利用状況





## ■ IoT/ITの利用・活用に関する問題・課題について（F A）

物流・倉庫部門の人手（人材）の過不足に関する問題・課題についてのF A（フリーアンサー）では、「現状把握」「費用対効果」「予算の確保」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）。

- 具体的な問題まで落とし込みできていない
- IoT/ITに対する知識を持つ人材不足
- どのように取り組めば良いかわからない
- 問題課題がまだ洗い出せていない
- 莫大な費用と計り知れない期間を要すること
- 導入を決定する上の部署、会社の間が予算、費用対効果に懐疑的で導入に否定的
- 業務効率化につながるイメージが弱い
- 費用がかかると厳しい、詳細が分かる取り引き業者がない
- 幅が広くどこからやっていけばいいのかわからない
- IT活用により仕事が楽になる事もあるが小規模の会社なので予算がない。
- 事前に劇的な効果があると確信できないと、新しい事にあまり取り組もうとしない
- コロナ禍での減益の中で、予算の確保が困難
- まだまだ浸透していない、理解者も不足している
- 現行業務との置き換えが難しい

物流センターの生産性向上・業務効率化をご検討中のお客様へ

## 物流センター・物流倉庫に課題はありませんか？

- ・ エクセルによる在庫管理をやめ、紙への記録・集計作業をなくしたい。
- ・ 誤出荷率を減らし、出荷品質を向上させたい。
- ・ 既設の倉庫管理システム(WMS)を改造せずに、業務にあうシステムを導入したい。
- ・ 在庫情報のタイムラグを無くしたい。管理帳票のペーパーレス化を進めたい。
- ・ フリーロケーション化を可能にし、倉庫スペースを柔軟に有効活用したい。
- ・ 業務が属人化しない仕組みを作りたい。



富士電機の物流ソリューション「**F-WES**」のご提案



# 実績豊富な富士電機の物流センターソリューション

IT・IoT化を背景に、刻々と変わりゆく物流マーケット。富士電機では、そんな物流の在り方を、これまでに培った実績・ノウハウを活かしながらお客様の課題に合わせた物流ソリューションをご提案いたします。



## 導入実績一覧

運送業A社様 自動仕分けシステム  
 運送業A社様 宅配便原価計算システム  
 運送業A社様 受託情報自動確定システム  
 運送業C社様 コンベヤ制御システム  
 運送業E社様 運送管理システム  
 アルミ建材業A社様 組立ライン搬送システム  
 台湾運送業H社様 自動仕分けシステム  
 飲料製造業A社様 出荷センターシステム  
 医薬製造業A社様 物流センターシステム  
 食品製造業B社様 仕分け出荷システム  
 機械商社A社様 出荷センターシステム  
 運送業C社様 海外進出システム開発コンサルティング

運送業A社様 重才数計システム  
 運送業A社様 輸送品質システム  
 運送業B社様 鉄道貨物業務システム  
 運送業D社様 自動仕分けシステム  
 運送業E社様 外販管理システム (WMS)  
 台湾運送業F社様 貨物追跡システム  
 食品製造業A社様 出荷管理システム  
 飲料製造業A社様 配車計画システム  
 医薬製造業A社様 物流センターシステム  
 化粧品業A社様 シャンプー製造物流システム  
 機械製造業A社様 製品出荷センター  
 医薬製造業C社様 出荷センターシステム構築コンサルティング

運送業A社様 路線便誘導システム  
 運送業A社様 送り状発行システム  
 運送業B社様 3PLシステム  
 運送業D社様 コンベヤ制御システム  
 運送業E社様 共同配送GWシステム  
 中国運送業G社様 貨物追跡システム  
 飲料製造業A社様 製品物流センターシステム  
 日販品製造業A社様 物流センターシステム  
 医薬製造業B社様 物流センターシステム  
 エンジニアリング業A社様 自動倉庫システム  
 機械製造業A社様 部品倉庫システム  
 日販品製造業A社様 物流センターモニタリングシステム 他



物流倉庫の生産性向上・省力化・人手不足解消を支援します。

## 生産性を最大35%向上可能な物流ソリューション「F-WES」

WESを導入することで、複数拠点の物流データをリアルタイムで確認できるようになります。在庫状況だけではなく、物流センター内での作業状況やマテハン機器の稼働状況等にも対応可能です。

### 入荷検品システム



- 商品バーコードの活用により、商品知識の無い作業員でも正確な入荷検品が可能です。
- 入荷実績を上位連携。在庫情報（数量、賞味期限）をリアルタイムで管理できます。

### 出荷検品システム



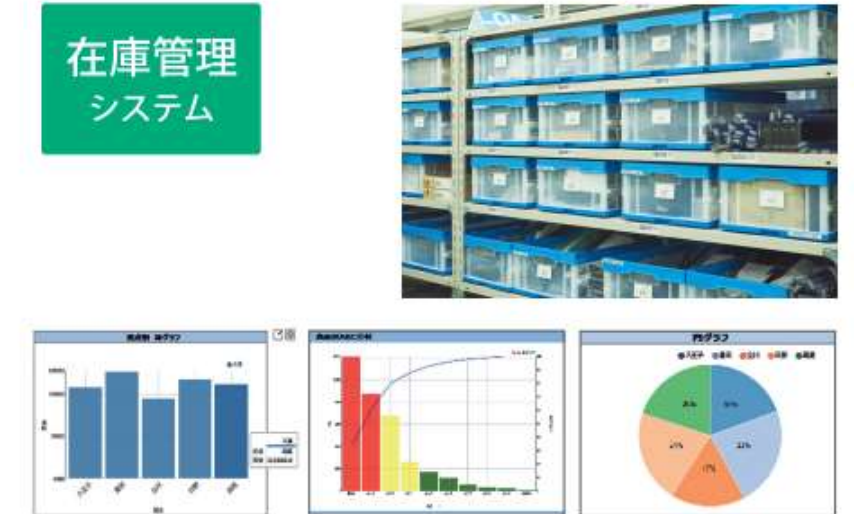
- 出荷予定データと商品バーコードの連携により、作業員の正確な検品が実現できます。
- 出荷期限チェック、ロット逆転、管理温度帯遵守の管理・チェックにより、誤出荷を防止します。

### 仕分けシステム



- 無線式の5色表示器を活用したデジタル仕分けパッケージ「DAS/DPS」により、正確な仕分けと作業効率の向上を実現。省力化により人手不足を解消します。

### 在庫管理システム



- 入荷、出荷検品システムの実績データをもとに、賞味期限別、管理温度帯別に在庫管理ができます。
- 容器等の資材管理（トレーサビリティ）も可能です。

# 物流センターの業務改善事例

## 事例1 物流センターの見える化による業務改善



物流現場のデータを活用することで、物流の作業やプロセスを定量的に評価できるようになり、業務改善が可能になります。言い換えれば数値化することで現状の問題点を正確に把握できるようになり、また目標指標を設けることで業務改善活動がしやすくなります。今後、AIが普及するにつれ、物流倉庫のデータの蓄積・活用はさらに重要性を増していくと考えられます。

F-WESを導入することで物流センターの見える化による業務改善が可能になります。

[\[ ⇒詳細をWebサイトで確認 \]](#)

## 事例2 出荷・仕分け作業（ピッキング）の業務改善



ピッキングにはスピードと正確性が求められ、物流コストに占める割合は少なくありません。リストピッキングの場合は、ピッキングリストを作成・印刷・リストを観ながらピッキング作業を行い、ピッキング作業の結果を記録、物流倉庫内を歩き、対象商品がある棚を探すといった作業を繰り返します。この一連の作業をより正確に、スピーディに行うためにはどのような工夫が必要になるのでしょうか。

仕分け作業をデジタル化することで出荷・仕分け作業の業務改善が可能になります。

[\[ ⇒詳細をWebサイトで確認 \]](#)

## 事例3 タブレット・RFIDを活用した物流業務改善事例



インターネット端末(スマートフォン・タブレット等)やIoT化が進展したことから、企業の業務でもさまざまなインターネット端末やIoTを活用した業務改善や生産性向上にむけた取り組みが進んでいます。物流センターや物流倉庫の場合は、例えば従来紙を使って行っていた確認作業をペーパーレス化したり、無線センサーを利用して作業を簡単化する等に活用することが可能になります。

[\[ ⇒詳細をWebサイトで確認 \]](#)



## 富士電機の物流ソリューション

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

まずは「物流センター・倉庫 無料簡易診断サービス」をお試ください

「物流現場のIT化や自動化を検討したい」と考えている企業様向けに、物流倉庫現場のデータを分析し、改善方針とその改善効果を、簡易的に報告するサービスです。

詳細はWebで <https://www.fujielectric.co.jp/products/logistics/shindan/>