

RFID活用システムによる寝具寝装品業界の業務革新効果

令和元年度の事業では「RFIDを活用したトレーサビリティ情報登録システム、返品処理システム、販売時点等業務効率化システム」を予定通り開発し、そのシステム機能と効果を検証し、見学説明会、セミナーを通じてJBA会員企業へ普及活動を図った。

その効果と今後の活用方法に関して、効果検証試験や見学・説明会、委員会を通して以下のことが判明した。

1) 開発したシステムの効果

開発したシステム名	効果検証作業により判明したシステム効果
RFIDを活用したトレーサビリティ情報登録システム	<ul style="list-style-type: none"> ① 消費者や取引先からの原料原産地や加工工場国等の情報がすぐに表示でき、これまで答えられなかったり、調査に3~4日かかっていたことが、僅か1~2秒で必要情報が得られる。これにより顧客からの信頼を確保でき、ビジネスの継続発展性の基盤が築かれる。 ② 低価格品との差別化が出来、“高品質・適正価格のビジネス”展開のベースができた。 ③ トレーサビリティに要した時間が大幅に短縮され、従業員は本来の仕事に集中できるようになる。
RFIDを活用した返品処理システム	<ul style="list-style-type: none"> ① RFIDを活用した出荷時からの情報と紐付けることで、返品作業は平均してほぼ1/5に短縮されることが判明した。 ② 返品する相手先企業の方で事前にRFIDを読み取って、返品明細データを送付してもらえれば、返品処理にほぼ時間がかからないことも判明した。(タグを読み取る時間のみ) ③ 実験を通じて、「販売店サイドで毎日の店頭在庫データを送ってもらえれば、事前に返品データを予測でき、事前の対応策を講じることも可能である」ことも判明した。 ④ 課題は、返品を行う百貨店等販売店側が、ダンボールに入れる際の間違いを如何に減らすかがシステム効果を左右することになることも判明した。 ⑤ 返品処理システムを活用することで、「返品処理部門の要員を1/2~1/3にすることも可能である」ことが委員会で結論付けられた。
RFIDによる販売時点等業務効率化システム	<ul style="list-style-type: none"> ① バーコードのように商品を手にとって1つ1つスキャンする必要がなく、一括で自動処理が可能になる。 ② これまでのPOSの傍に、RFID読取装置を置くだけで、これまでのシステムと連動できることも立証できた。 ③ また店頭入り口・出口にRFID読取装置を設置すれば、未販売処理の商品を感知することが出来、盗難予防につながることも判明した。 ④ 今回開発したシステムでは、既存のPOSによる支払い処理システム機能を殆んど換えることなく、RFID読取機能の部分のみを追加することで、RFID、バーコード、両方の処理にも対応できること確認した。
昨年度開発した「物流システム」による効果	<ul style="list-style-type: none"> ① 今回開発した上記3システムは、コストや効果の面で昨年度開発した「物流システム」と連動させる形で運用するのが望ましいことが明らかである。(例えば「返品処理システム」だけを

	<p>稼働させるためにRFIDタグを取り付けるわけにはいかないし、返品処理データはその前段階として、出荷データから連動してトレースする必要があるため)</p> <p>② RFIDシステムは製品にRFIDタグを取り付けたところからはじまる。そのため製品を生産した段階で取り付けるのが最も望ましい。</p> <p>③ RFIDシステムで最大の効果が期待できるのは物流システムである。入荷検品、在庫把握、棚卸、出荷の各処理はRFIDタグが付けられていれば、従来の処理スピードの10倍～20倍の速さで、しかも1/3以下の要員で対応できることは、平成30年度事業で検証してきた。</p> <p>④ それらの効果の上に、今回システム化した「返品処理」、「トレーサビリティ情報取得」、「販売時点業務」による効果が更に期待できることになる。</p>
--	--

2) システムを活用した企業の予想効果

効果の内容	効果検証作業により判明した具体的な予想効果
企業の効果	RFIDシステムを導入した企業は前述したシステム効果が期待できる。特に物流面での効果（処理スピード、マンパワーの削減、ミスの減少、店頭在庫の把握等これまで出来なかった業務の可視化、他）が大きい。
業務効率の向上効果	これまでのバーコード読取機をかざして1つ1つスキャンしていた作業が5～6m以内のものであれば電波を照射するだけで、瞬時に読み取ることが出来るようになる。 これにより入荷検品、在庫把握、棚卸、出荷、返品等の業務の効率は大幅に向上する。 今回の検証作業において返品処理は従来の1/5以上の、在庫把握は1/20以上の作業時間になると思われる。
時間外労働の時間短縮効果	上記、企業の効果、業務効率の向上効果は、そこに従事する人たちの労働時間の短縮につながり、作業の内容の質を向上させることになる。単純な数量把握等に要する時間外労働を減らし、別の業務に対応する時間を増やすことが可能になる。
働き方の改革につながる効果	上記したようにRFIDシステムの導入は、単純な商品の数量把握等に要する労働時間を減らし、労働の質を改善させる。 例えばRFIDを活用した返品処理システムでは、販売店の在庫を日々把握することで「返品予想」を行うことが出来る。また予測した返品データを生産計画と対比させることで生産数量を減らすことも可能になる。 このようにRFIDシステムの導入は、これまでの働き方の中味を変革する可能性を秘めており、働き方の改革につながる。
上表システム効果以外の効果	<p>① 盗難予防 RFIDによる販売時点等業務効率化システムの応用で、店頭出入り口にRFID読取装置を設置すれば、レジ無通過の商品の識別を瞬時に行うことが出来、盗難予防を行うことが出来る。</p> <p>② 業界全体で販売状況が把握できるようになる RFIDタグの発行をJBA等の業界団体が管理して行うことで、例えば出荷情報を業界サーバー経由で行うようにすれば、</p>

	<p>出荷のビッグデータとして分析を行うことが出来、業界単位での販売分析が可能になる。</p> <p>③ 商品ケア・メンテナンス情報の提供・品質保証 洗濯加工工場や小売企業、消費者がRFIDタグを読み取るだけで、当該商品に必要な洗濯ケア情報を提供することが出来る。また洗濯やリフォーム歴等の情報を蓄積・提供することが出来る他、単品単位での品質保証を提供することができる。</p>
--	---

3) デメリットとして考えられること

(1) 一次的に投資コストが大きくなること

- ① RFIDを活用したシステムを普及させるためには、全製品に「RFIDタグ」を取り付けることが前提条件になる。またRFIDを読み取る装置の設置が必要になる。そのため、システム構築・運用初期のコストが一時的に大きくなる。
- ② これまで稼働させてきたシステムを、RFIDを活用したシステムに切り替える場合、ある日突然切り替えることは不可能である。そのためシステムの並存期間が生じ、その期間が長いと二重の運用投資期間が長くなる。

(2) 他のシステム開発が必要になること

- ① 例えば、今回開発した「RFIDを活用した返品処理システム」だけを稼働させるわけにはいかない。返品処理を行うためには全商品にRFIDタグを取り付けねばならず、RFIDタグをつけると、入荷検品、在庫把握、棚卸、出荷等の処理もRFID化する必要性が生ずる。
- ② RFID化のメリットを追求すると、関連する業務もRFID対応にせざるを得なくなる。こうして新規にシステム開発が拡大し、先行投資額が膨らんでいく。

2) 労働内容の変化への対応が必要になること

- ① RFIDを活用したシステムは従業員の仕事のやり方を大きく変化させ、これまでのやり方では通用できなくなってしまう。
- ② そのため社内教育やOJTを通じた「労働内容の変化への対応教育」が必須になる。

4) 今後の活用方法

- ① RFIDを活用したシステムを普及させるためには、全製品に「RFIDタグ」を取り付けることが前提条件になる。（「RFIDタグ」を取り付けない商品があれば、処理方法がRFIDシステムによる処理と、それ以外の処理に分れ却って処理効果が減少する）そのため、現状のバーコードに代わってRFIDタグを付けるか、バーコード表記とRFIDを並存させるかしかない。
- ② 時代の流れは確実に変化しており、10年先にはRFID化されていない物流システムは淘汰され、企業そのものの存続が危ぶまれると考えられる。そのため寝具寝装品業界として何時から本格的にスタートさせるかを真剣に検討しなくてはならない時期に立っている。このことを令和2年度の成果普及活動で強調していきたい。