

令和7年度 第33回全国高等学校生徒商業研究発表大会

# 棚卸革命

～僕らと小山の経営改善物語～



岐阜県

岐阜県立大垣商業高等学校 簿記部

安藤 楓河  
久富 一平  
日比野真翔

井下心之介  
児玉 心春  
弘田 貴之

岩田千華子  
坂下 心南  
堀野 太一

岩間 功樹  
仙石 裕雅  
松井 葵乃

小野 優斗  
林 花優  
山村 優桜

河崎 翔也  
坂 豪栄

後藤 有喜

指導者  
永井 里奈

山田 章博

## もくじ

1 はじめに	2
(1) 本校所在地、大垣の地域産業の発展に貢献した先人について	
(2) 連携企業について	
2 現状把握	3
(1) 連携企業の現状	
(2) 問題の把握	
3 仮説	4
(1) 現状分析と課題の設定	
(2) 仮説の立案	
4 企画	5
(1) 課題1「材料管理の改善と余剰在庫の整理」について	
(2) 課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」について	
(3) 課題3「新規取引先、新たな市場開拓」について	
5 実践	6
(1) 課題1「材料管理の改善と余剰在庫の整理」の取組について	
(2) 課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」の取組について	
(3) 課題3「新規取引先、新たな市場開拓」の取組について	
6 検証	14
(1) 棚卸資産回転率の改善による効果検証	
(2) 「正味現在価値法」による効果検証	
7 課題	16
(1) 課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」の今後について	
(2) 課題3「新規取引先、新たな市場開拓」の今後について	
8 おわりに	17
資料集	18
〈資料1〉計算式による実地棚卸の検証	
〈資料2〉在庫管理アプリ導入に伴う労務費削減額	
〈資料3〉二重発注（かぶり在庫）	
〈資料4〉正味現在価値法によるキャッシュフローのまとめ	
〈資料5〉取組に関する自己評価について（行動性評価指標）	
参考文献・参考URL	23
謝辞	23

## 補足

研究仮説…研究課題に対して設定した仮説（薄い緑でマーク）

調査仮説…実践活動中に調査結果を予想して設定した仮説（薄い黄色でマーク）

実践仮説…個々の実践活動に取り組むにあたって設定した仮説（ローズでマーク）

実験仮説…実践活動中に行った実験について設定した仮説（ラベンダーでマーク）



## 1 はじめに

### (1) 本校所在地、大垣の地域産業の発展に貢献した先人について

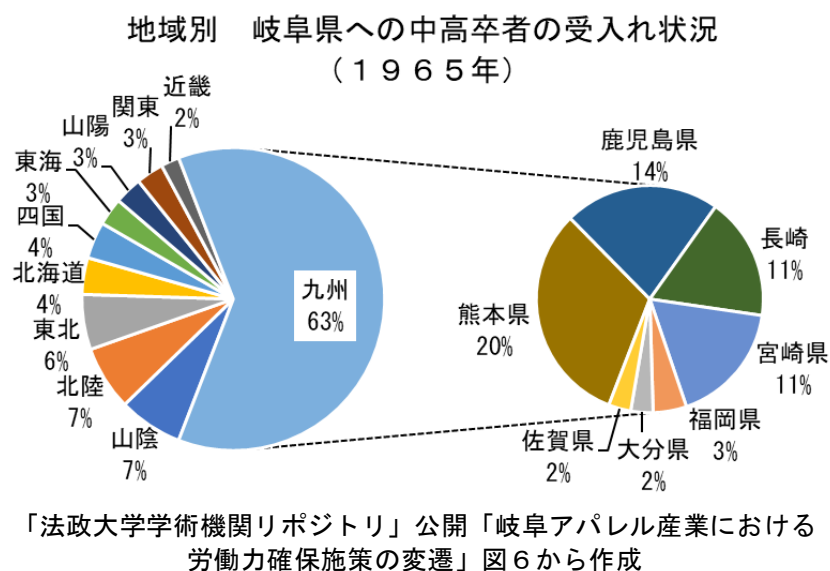
明治以降、地下水が豊富な大垣は、「水都大垣」とも呼ばれ、「繊維のまち」として発展してきた経緯がある。

戦時中には紡績工場が軍需工場への転換を余儀なくされ、大垣空襲による戦火でその多くを失うが、戦後復興を繊維工業が支え、高度経済成長期前半の1960年には、工業全体の6割を占める、大垣を象徴する主要産業となった。

同時期には、岐阜県南部全体（大垣市を含む）が繊維産業の集積地として発展したため、多くの働き手を必要とし、1951年から1966年にかけて、ほぼ毎年4,000人以上の県内中卒者が繊維・衣服製造業に就職している。

また、私たちが大都市での出来事だと思っていた「集団就職」による労働力の確保も行われ、1965年には、県外から九州地方を中心に7,126人（1963～78年の中で最多）の中・高卒労働者を受け入れている。そのため、県外にルーツを持つ同級生も少なくない。

集団就職者の多くが繊維・衣服製造業に従事していたと思われるが、私たちと同じか若くして親元を離れ、働きながらこの地域の発展に貢献し、志を持って高校や各種学校に通った苦学生の記録も残っている。



### (2) 連携企業について

昨年からは、私たちが、課題研究の授業で JP コーチ&コンサルティング株式会社によるコンサルティングを通じ、地域の担い手を育てるプログラム「未来留学」に、代表取締役である栗田恵代様からご指導いただきながら取り組んでいる。私たちの先輩方は、製造業の原価改善に取り組んだが、それを聞いた栗田様の顧客である別の製造会社の方からも「ぜひ、うちにも来てほしい」という、うれしいオファーをいただいた。

今回、私たちのコンサルティングの依頼者となっていたのは、創業63年、上記のように、繊維・衣服製造業がこの地域の花形産業であった時代に後押しされ、婦人服の刺繍・縫製を生業に大垣市で創業を開始した株式会社 小山様である。

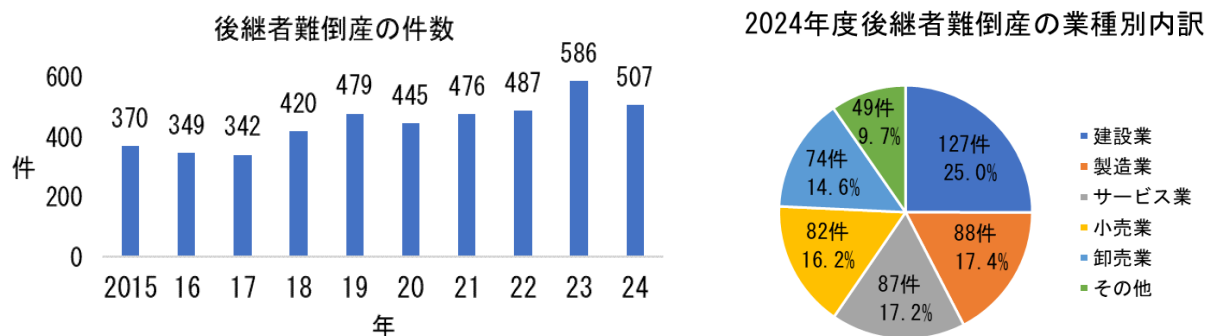
株式会社 小山		会 社 概 要	
	資 本 金	15,000,000円	
	売 上 高	166,000,000円	
	従 業 員 数	27人	
	創 業	1962年（昭和37年）	
	事 業 内 容	手芸キット商品企画・製造・卸 ジャガード刺繍加工 アパレル関連小物の製造	

## 2 現状把握

### (1) 連携企業の現状

「帝国データバンク」の調査によると、後継者不在により事業継続が困難になったことに伴う「後継者難倒産」は年々増加傾向にある。

6年前、小山でも、跡継ぎのいない創業家から、当時まだ従業員であった代表取締役を務める吉田知子様が事業を継承し、ひとまず後継者難倒産の危機は、回避することができた。



帝国データバンクのHPに掲載されているレポート「後継者難倒産の動向調査」から作成

しかし、従業員数も年々減少、吉田社長には会社経営のご経験がなく、昨今の経営環境の変化は年々、厳しさを増すばかりで、途方に暮れていらっしゃる状況であった。

私たちは、地域産業の担い手として、この地域の発展を支えてきた企業の力になりたいと思い、このコンサルティングに臨んだ。

### (2) 問題の把握

今年3月、工場の見学とヒアリングを行い、次の5つの問題があることを確認させていただいた。

#### ア 売上の減少

人口減による国内市場の縮小や趣味の多様化による手芸離れなどにより、既存取引先への出荷数が減少している。

#### イ 原価と経費の高騰に未対応

近年の材料や物流、エネルギーコストの高騰分を販売価格に転嫁できていない。

#### ウ 取引先の固定化

新規顧客や新市場の開拓がされていないため、取引先が固定化され、その出荷数減少とともに売上が低下している。

#### エ 外注加工先の高齢化による減少

縫製の技術を持った委託作業者の高齢化が進み、職を離れる作業者が増加し、後継者不足のため、加工先の確保が難しくなっている。

#### オ 材料在庫の管理が不十分

製品の製造が優先され、在庫管理ができず、整理のための人員確保も難しい。

上記の5つの問題から、私たちが力になれると考えた3点に絞り、以下の3つの課題を設定して優先順位をつけて取り組むことにした。



工場見学の様子

### 3 仮説

#### (1) 現状分析と課題の設定

##### ア 課題 1

最優先して「材料在庫の管理が不十分」という問題に「材料管理の改善と余剰在庫の整理」を課題として設定し、取り組むことにした。この問題を放置しておくことは、中小製造業にとって、大企業以上に深刻な影響を受け、中小製造業ならではの以下のリスクを抱える可能性があるからである。

リスク	内 容
資金繰りの悪化	売れない商品・資材に資金が寝て、支払いが先行、現金不足も
信用の低下	棚卸資産の信頼性の低下により、銀行の評価が低下する
損失の発生	評価損や盗難、不良在庫化、廃棄や生産停止による直接損失も
経営判断ミス	正確な在庫情報がないことで、経営判断を誤る
効率低下	人手や倉庫スペースの無駄づかいが発生

##### イ 課題 2

2 番目に、「原価と経費の高騰に未対応」の問題に対しては、「原価高騰を価格転嫁、適正な売価の設定」を課題として取り組むことにした。小山の売上の58%は大手通販会社に納める手芸キットが占め、次いで、有名キャラクターのワッペンの下請け製造が35%、刺繍製品類が17%と、B to Bのビジネスモデルで経営されている。販売価格や納期の決定など、立場的に不利な状況にあり、最近の材料費や経費など、原価の高騰から、適正な売価を設定し、価格交渉の必要があると考え、取引先との価格交渉に必要なデータをそろえることにした。

##### ウ 課題 3

3 番目に、「取引先の固定化」について、「新規取引先、新たな市場開拓」を課題として設定し、これまでのB to Bのビジネスモデルから脱却して自ら価格を設定できるB to Cビジネスでの売上の向上を目指すことにした。

#### (2) 仮説の立案

以上、3つの課題に取り組むにあたり、以下のように2つの研究仮説を立案した。

課題 1 には、「全商検定の知識を生かして業務を改善し、原価低減を実現できる」

課題 2 と 3 には、「全商検定の知識を生かして売上を伸ばし、経営改善を実現できる」

上記、2つの研究仮説の冒頭部分をなぜ「全商検定の知識を生かして」にしたかという、理由は2つある。

1 つ目は、取り組まなければならないことが多く、課題の解決には、私たちがこれまで身に付けてきた商業の知識・技術の全てが必要になるのではないかと考えたからである。

2 つ目は、私たち商業高校生の多くが目標とし、取得している全商検定試験で問われる知識が、会社経営に役立つ高度な知識であることを証明したいと思ったからである。

私たち本校ビジネス科 会計類型の生徒の多くが取得済みの全国商業高等学校協会主催の検定試験			
全商ビジネス計算実務検定試験 1 級 電卓		全商財務諸表分析検定試験	
全商簿記実務検定試験 1 級 会計・原価計算		全商財務会計検定試験	
全商情報処理検定試験 1 級 ビジネス情報		全商管理会計検定試験	



## 4 企画

課題研究の授業において、私たち会計類型17人（全員簿記部所属）は、在庫管理、財務分析、販売促進の3チームに分かれ、手分けして3つの課題に取り組むことにした。

### （1）課題1「材料管理の改善と余剰在庫の整理」について

在庫管理に課題があるということは、仕掛在庫の把握が不十分、適切な原価計算・原価管理がされていないことから、「**販売不振による在庫過多や不良在庫が発生している**」ことが調査仮説として考えられる。そこで、現状を数値で把握するため、財務分析チームによる財務諸表分析、在庫管理チームによる実地棚卸を企画した。

この企画に対する取組がうまくいけば、課題1に設定した研究仮説のとおり、「業務を改善し、原価低減を実現できる」はずである。



### （2）課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」について

財務分析チームが、財務分析を終えたところで、「独立行政法人 中小企業基盤整備機構」が公開している「価格転嫁検討ツール」（仕入、材料費や人件費、水道光熱費等のコスト増加分を価格に反映させたい中小企業・小規模事業者がコスト高騰前と同水準の利益を確保するために、目指すべき取引価格を検討できるシミュレーションツール）を使用したシミュレーション、さらに、取引先との価格交渉に備え、必要な資料の準備も進めることを企画した。



### （3）課題3「新規取引先、新たな市場開拓」について

原価削減や従来の取引先との価格交渉による利益の確保も必要ではあるが、何よりも売上を伸ばし、利益を確保する必要がある。そのため、新規取引先、新たな市場開拓については、販売促進チームが取り組み、地域イベント、保育園での手作りワークショップ、「奥飛騨温泉郷 福地温泉」でのインバウンド客向けのワークショップも企画することにした。



課題2、3の企画に対する取組がうまくいけば、この2つの課題に設定した研究仮説のとおり、「売上を伸ばし、経営改善を実現できる」はずである。経営改善には、売上の向上による利益の確保が不可欠である。

## 5 実践

### (1) 課題1「材料管理の改善と余剰在庫の整理」の取組について

#### ア 財務諸表分析の実施

まずは、直近4期分の財務諸表分析を行った（全商簿記実務検定1級/全商財務諸表分析検定の出題範囲）。守秘義務から具体的な数字は示せないが、下記の表のとおり、第46期を基準として、収益性の分析から売上高の減少、売上原価の増加による**売上高純利益率の減少、売上原価率の上昇**が見られた。検証の結果、経営成績は上がらず、財政状態も悪化させていること、また、効率性の分析から**棚卸資産回転率の低下**が見られ、「販売不振による在庫過多や不良在庫が発生している」という企画当初の調査仮説も裏付けることができた。

この分析結果については、大垣西濃信用金庫 事業成長推進部から若山謙一郎はじめ、3名の方をお招きし、プレゼンテーションを行い、専門家の視点からご指導いただくことができた。

	財務比率項目	46期	47期	48期	49期	50期
流動性	流動比率	634.60%	730.90%	752.20%	852.77%	803.40%
	当座比率	488.90%	538.00%	551.60%	602.07%	540.10%
安全性	自己資本比率	39.60%	48.40%	51.80%	50.46%	53.00%
	負債比率	152.70%	106.70%	93.30%	98.17%	88.60%
	固定比率	33.60%	27.30%	28.00%	33.90%	36.60%
収益性	売上高純利益率	11.70%	↓ 8.00%	↓ △1.9%	↓ △8.57%	↓ 0.30%
	売上高総利益率	31.90%	30.80%	22.30%	14.01%	17.50%
	売上原価率	68.10%	↑ 69.30%	↑ 77.70%	↑ 85.98%	↑ 82.50%
	総資本利益率	11.60%	7.50%	△1.9%	△9.03%	0.30%
	自己資本利益率	29.30%	15.40%	△3.6%	△17.89%	0.60%
効率性	総資本回転率	1	0.95	0.95	1.05	0.94
	自己資本回転率	2.5	2	1.9	2.08	1.8
	受取勘定回転率	3.2	3.7	4.2	4.99	6.5
	固定資産回転率	7.5	7.2	6.9	6.16	4.9
	棚卸回転率	20.8	↓ 17.4	↓ 15.3	23.0	↓ 2.9

※第49期の棚卸資産回転率の上昇は、材料の根在庫を帳簿から除外したため

この分析結果

から、吉田社長には、正確な在庫管理から原価計算を実施する必要があることを報告させていただいた。

以上のことから、「在庫管理業務を改善し、原価低減を実現できる」という実践仮説を立て、業務担当者の方々と共に実地棚卸を開始した。



分析結果をプレゼンテーションする様子



財務諸表分析の結果を報告する様子



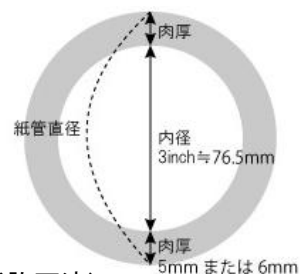
## イ 実地棚卸の実施

小山では、生地（布地）、ビーズ、毛糸や紐など多くの材料在庫を抱えている。中でも、製品原価の大半を占め、素材となる生地は主要材料費とし、帳簿による継続記録法と月次決算での実地棚卸、棚卸計算法の併用が原則である（全商簿記実務検定1級 原価計算の出題範囲）。昨年私たちが課題研究の授業でお手伝いした、株式会社ホンダカーズ東海様の月次決算では、整理された物品を帳簿と照らし合わせるだけの簡単な仕事だった。しかし、ここが大手との差である。工程のすべてを手作業で行う小山では、月次決算はおろか製品の製造が優先され、実地棚卸を行うのは期末に1回のみ、4人が3日かかりで実施するとのこと。しかも、生地の残量は、ベテラン社員の勘で判断しているとのこと。これが中小企業の現実である。そのため、不正確で、リアルタイムでの在庫把握ができず、在庫があるのに注文してしまう「二重発注によるかぶり在庫の発生」も2つ目の調査仮説として考えられる。

## ウ 実地棚卸で直面した問題

主要材料である生地は、反物（巻き布）として紙管（紙の筒）に巻かれ、長い物では70メートルを超える。実地棚卸を行うには、約600反（本）分の残量（長さ）・金額を計算・記録しなければならないが、使いかけの反物（巻き布）の長さを把握するためには、一度すべて伸ばしてメジャーなどで正確な長さを測る必要がある。しかし、この方法では時間もかかり、汚れやしわが付き、評価損となる可能性も高い。杉野常務とも協議し、重量から割り出す方法なども考えたが、いい案は出ず、諦めかけていたその時、インターネット上の情報から、紙管に巻かれたロール紙の長さを、紙の厚み、紙と紙管の直径から求める下記の式を掲載しているページが見つかった。

$$\text{直径}_{(\text{mm})} = \sqrt{\frac{4 \times \text{巻m} \times \text{紙厚}_{(\mu\text{m})}}{3.14} + \text{紙管直径}_{(\text{mm})}^2}$$
$$\text{巻m} = \frac{(\text{直径}_{(\text{mm})}^2 - \text{紙管直径}_{(\text{mm})}^2) \times 3.14}{4 \times \text{紙厚}_{(\mu\text{m})}} \div 1,000$$



東日本加工紙株式会社のHPより（掲載許可済）



実地棚卸作業の様子



反物（巻き布）を分類・記録する様子



## エ 実地棚卸で直面した問題の解決

上記の式を反物（巻き布）にも応用できないかと考え、正確な実地棚卸をするため、「**ロール紙の長さを求める式で、正確な反物（巻き布）の長さを求めることができる**」という実験仮説を立て、長さのわかっている反物（巻き布）で実験を行った。

結果は右の表のとおり（18ページ資料1参照）、従来の目測と比較して、計算式を使用した方が

	実際の長さとの差	平均差
従来の目測	+2.4 m ~ -19.3 m	-5.064 m
計算式使用	+1.4 m ~ -5.3 m	-0.364 m

が正確な長さを割り出せることがわかり、上記の実験仮説を裏付けることができた。

これにより、割り出した反物（巻き布）の残っている長さから金額を計算し、無事、実地棚卸を完了することができた。

さらに、ここから材料元帳を整備して継続記録法で記録していけば、4人で行っていた期末の棚卸作業を簡素化、2人で8時間あれば完了できるとし、74時間の労働時間を削減、金額にして労務費 74,074 円の削減が可能となることを以下のとおり試算できた。



反物（巻き布）の長さを求めるため  
生地の厚みを紙厚計測器で測定する様子

$$2人 \times 7時間 \times 3日 + 2人 \times 8時間 \times 2日 = 74時間 \times @¥1,001 \text{（岐阜県の最低賃金）}$$

これにより、「**在庫管理業務を改善し、原価低減を実現できる**」という最初の実験仮説を裏付けることができた。

## オ 実地棚卸と同時に行った業務改善

実地棚卸と併せて保管棚をA1～Y6に区切り、誰もが保管場所を特定できるように整理した。

さらに、棚に積まれた生地の中から下のものを取り出すのが大変だという声から、社員の方々と相談して写真のようなボイド管 4 m（@¥6,980×2本＝¥13,960）を使用した仕切りを入れることも考えた。



保管棚を整理する様子



### ↑ボイド管とは

建設現場で使用される紙製筒、コンクリートの構造物中に空洞を作るために使われる建設資材



整理を終えた保管棚の様子

カ 新たな実践仮説の設定

棚卸を完了して材料元帳を整備するにあたり、帳簿を電子化、反物（巻き布）を管理する「在庫管理システム」の構築を考え、最初の実践仮説の冒頭に、「D X化により」を付け加え、次の新たな実践仮説を設定した。

「D X化により、在庫管理業務を改善し、原価低減を実現できる」

キ 在庫管理システムの導入

当初は、本校の情報ビジネス科に在庫管理システムの構築を依頼するつもりであったが、既に年間スケジュールが埋まっているとのことで、断られてしまった。そこで、インターネットから情報を集め、エクセルの知識を駆使し（全商情報処理検定1級 ビジネス情報の出題範囲）、在庫管理システムを作成、Google スプレッドシート上で共有できるコードネーム「零号機」（下図参照）を完成し、試用していただいた。

試用の感想は、使用量（出庫）を横方向に記録するため、どんどん右に伸びていき、さらに、生地画像を入れると、画像の確認も含めて見にくく、入力ミスも発生した。

小山棚卸表（生地）まとめ 2025.5.17 XLSX

品番	色番	仕入先	仕入単価 円/M	実地棚卸（基準）				保管エリア	段数	生地厚 mm
				棚卸日	入力生徒名	在庫の有無	在庫状況			
1137		10 コッカ	290	4月16日	松井	○	使用中	A	3	0.23
YN49		18 西村庄治商店	300	5月28日	小野	○	使用中	B	1	0.46
8000		10 西村庄治商店	330	5月28日		○	使用中	B	1	
8000		10 西村庄治商店	330	5月28日		○	使用中	B	1	
291		18 西村庄治商店	340	5月28日		○	使用中	B	1	
M4700		10	400	5月7日	岩間	○	使用中	D	1	0.2
64500		10 幸和	265	5月7日	岩間	○	使用中	D	1	0.21
PC-300		10 幸和	380	5月7日	林	○	使用中	G	3	0.7

下段左へ続く→

→上段右から続く

紙管直径(内径)		直径	残	棚卸高	残	棚卸高	使用日	入力者	使用量	使用日	入力者	使用量	使用日	入力者	使用量	使用日	入力者	使用量
mm		mm	M	円	M	円	例) 4月16日	ブルダウんから選択	M	例) 4月16日	ブルダウんから選択	M	例) 4月16日	ブルダウんから選択	M	例) 4月16日	ブルダウんから選択	M
30		103	33	¥9,570	33	¥9,570												
30		112	10	¥3,000	10	¥3,000	使用記録を付けるごとにどんどん右に伸びていく											
			10	¥3,300	10	¥3,300												
			10	¥3,300	10	¥3,300												
			25	¥8,500	25	¥8,500												
30		50	6	¥2,400	6	¥2,400												
30		117	48	¥12,720	48	¥12,720												
80		155	15	¥5,700	15	¥5,700												

コードネーム「零号機」の入力画面



## ク 「kintone（キントーン）」による在庫管理システムの導入

そこで、昨年度、本校で導入した「サイボウズ株式会社」のクラウドサービス「kintone」を導入したことでお世話になっているサイボウズ株式会社 営業本部/ソリューション営業部 中部営業G 山田英生様、公益財団法人 ソフトピアジャパン DX推進課 デジタル経営推進室 デジタル経営推進担当 主任 天川伊織様に相談した。

kintone 上のアプリにませ換えれば、生地画像や保管場所も登録でき、QRコードから読み込めば、探さなくても保管場所がわかり、消費量の入力も簡単にできるとのアドバイスをいただくことができた。

市販のシステムを導入することになれば、当然、ライセンス契約（有償）が必要となる。これまで、私たちが無料のシステム構築にこだわってきたのは、小山の厳しい経営状態を考え、できるだけ支出を抑えたかったからである。そこで、料金を最優先して市販の在庫管理システムと比較し、検討した。

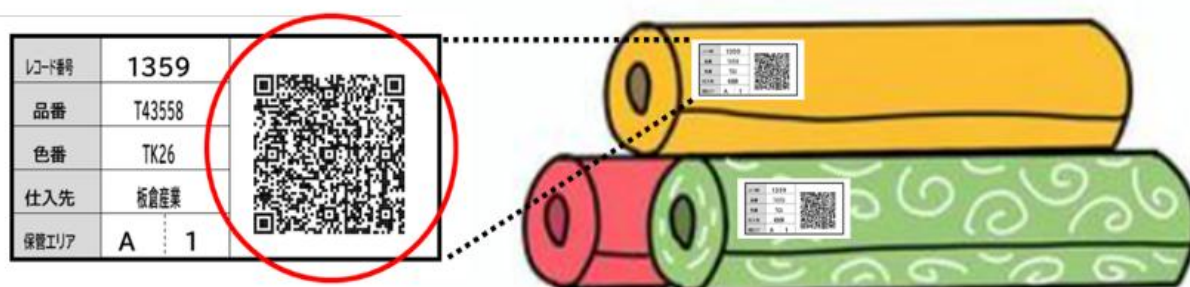
中小企業向けのシンプルな在庫管理システムでも、初期費用 10 万円～50 万円、月額費用 1 万円～5 万円程度が相場である。下記の表のように他社の格安システムと比較しても kintone の方が安価であり、目指す機能にも差がないことがわかった。さらに、ライセンスの追加も安価で、会計システムなどとの連携も可能である。

当面は、本校の持っているライセンス内でシステムを構築して運用テストを行い、本格運用が可能となったところで、kintone の導入を提案し、ご検討いただくことにした。

	料 金	機 能	備 考
他社格安システム	ユーザー数：3 月額：¥3,980	・データをクラウド上で一元管理 ・読み取りで管理物品を特定 ・エクセルデータのインポート など	3ライセンス <b>9ユーザー</b> <b>月額：¥11,940</b>
kintone	<b>ユーザー数：10</b> <b>月額：¥10,000</b>	上記同様、機能にほとんど差はない	追加ライセンス 1ユーザー¥1,000

アドバイスを元に、kintone 上のアプリ在庫管理システム「初号機」（コードネーム）を完成し、「棚卸革命」と命名した。

零号機での諸問題を解決でき、反物（巻き布）約 600 反（本）全部に QRコードを貼り付けて管理することで、保管場所も特定でき、次ページのようにタブレットで読み込めば、入力画面が表示され、入力ミスも減らせる。全員で手分けして下記のような QRコードの貼り付け作業を行った。



反物（巻き布）に貼付したQRコード



貼付されたQRコード



QR読取



### ↑ QRコード管理とは

反物（巻き布）に貼付されたQRコードを読み込むと該当生地の入力画面が表示され、保管場所（保管エリア）、残量、単価、消費量の確認・入力ができる。

レコード番号

1370

品番

T43558

色番

TK17

仕入先

板倉産業

生地画像



保管エリア

A

段数

1

仕入単価（円/m）

¥ 490

タブレットに表示される入力画面  
（サイボウズ株式会社のクラウドサービス「kintone」上の画面）  
掲載許可済



QRコードの貼り付け作業の様子

生地残量が5メートルを切ると「★残り僅か★」と自動的に表示される

レコー	品番	色番	仕入先	更新者	保管	段数	更新日時	生地画像	仕入単価	現在の在庫	棚卸高（m）	在庫判定
1375	MAIMF	049 ...	不明	仙石	A	4	2025-06-20 11:50		¥ 230	3 m	¥ 690	★残り僅か★
1376	KOF38	CRBL	不明	仙石	A	4	2025-06-20 11:40		¥ 235	32 m	¥ 7,520	在庫有
1377	KOF19	LGRYAI	不明	岩田	A	4	2025-06-20 11:51		¥ 235	2 m	¥ 470	★残り僅か★
1378	KOF19	LG	不明	岩田	A	4	2025-06-20 11:30		¥ 235	4 m	¥ 940	★残り僅か★
1379	KFNBG	14F	不明	安藤	A	4	2025-06-02 12:15		¥ 950	40 m	¥ 38,000	在庫有

サイボウズ株式会社のクラウドサービス「kintone」上で表示されるレコードの一覧（掲載許可済）



## ケ 在庫管理システムアプリ「棚卸革命」導入の効果

早速、労務費の低減効果測定のため、本社からの指示書を受け取ってから何秒で該当生地の保管場所までたどり着けるかを以下の3つのケースを想定し、「棚卸革命を使用することで、作業時間の短縮ができる」という実験仮説を設定し、実験したところ、下記の表のような結果となった。（19ページ資料2参照）

残念ながら仮説の完全な裏付けはできなかったものの、今

	想定したケース	到達時間
①	保管場所を熟知している、問合せ・確認担当ベテラン社員	55秒
②	保管場所を知らない社員に見立てた生徒（棚卸革命あり）	72秒
③	保管場所を知らない社員に見立てた生徒（棚卸革命なし）	234秒

後、この業務は誰がやっても72秒で完了でき、ベテラン社員の「経験と勘」に頼り属人化していた業務を標準化できた。今後は、「棚卸革命」のある・なしでは、下記のように本社からの在庫問い合わせによる確認作業の省略もふくめ、72時間の労働時間を削減、金額にすると合計27,000円の労務費を削減する効果が試算できる。

1本あたり平均234秒－72秒＝162秒の削減 162秒＝0.045時間

岐阜県最低賃金1,001円×0.045時間＝約45円/本 45円/本×約600本＝¥27,000

さらに、在庫の見える化、全在庫生地をデータベース化したことで、在庫があるのにもかかわらず、3反（本）以上を発注している生地が全部で50反（本）見つかった（20ページ資料3参照）。これにより、2つ目の調査仮説としていた、「二重発注によるかぶり在庫の発生」も裏付けることができた。金額にして430,550円分を今後は削減できる。

以上の実践結果から、期末棚卸にかかる労務費74,074円、棚卸革命導入による労務費27,000円、かぶり在庫430,550円、合計531,624円を削減できることを試算し、「DX化により、在庫管理業務を改善し、原価低減を実現できる」という2つ目の実践仮説も裏付けることができた。

### （2）課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」の取組について

課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」については、財務分析を終えた財務分析チームが、取り組んでいる最中である。仕入れ先との価格交渉を検討している中小企業のために、中小機構が公開しているコスト高騰前と直近の決算書データから、目指すべき取引価格を検討できる「価格転嫁検討ツール」を活用してコスト分析を行った。これにより、小山では製品単価を24円値上げする必要があることを確認できた。ここから価格交渉資料を完成し、取引先の1社が価格交渉に応じてくれることとなった。

	現在 ?	参考価格 ?	差額（現在－参考価格）
総コストベース	282円	306円	-24円
現在の総コスト：175,084,700円 コスト高騰前の総コスト比率：97.35% 現在の販売数量：588,458			
	現在 ?	参考価格 ?	差額（現在－参考価格）
仕入れ・材料費ベース ?	282円	306円	-24円
現在の仕入れ・材料費：38,646,852円 コスト高騰前の仕入れ・材料費比率：21.44% 現在の販売数量：588,458			

独立行政法人 中小企業基盤整備機構が公開している「価格転嫁検討ツール」の画面（一部）掲載許可済

### (3) 課題3「新規取引先、新たな市場開拓」の取組について

B to B のビジネスモデルから脱却し、B to C ビジネスでの売上の向上を目指すにあたり、「**手作りワークショップを通じて、認知度を高め、売上を伸ばすことができる**」という実践仮説を立て、手芸の魅力を広め、売上を伸ばす取組を開始した。

はじめに、今年6月7日(土)に市内保育園のイベントと6月11日(水)に商店街の商業施設でのワークショップを企画した。社員の方々も含め、消費者ニーズの理解が薄いことから、保育園でのワークショップでは、市場調査を兼ねて実費のみで実施し、評価・改善の上、翌週の商店街の商業施設でのワークショップに臨む予定であった。しかし、開催までの日程が短く、商店街でのチラシ配りも充分できなかったため、参加者は2名にとどまり、商業施設でのワークショップは中止することになった。

保育園でのワークショップでは、約50人がビーズブレスレットやフォトフレーム作りの体験に来ていただき、親子に人気があった。アンケートによる聞き取り調査を実施し、手芸に興味を持たれた方も多く、当初のターゲット層を40～60代の女性から子育て中の女性にまで広げ、「子供のために作りたい」「子供と一緒に作りたい」という声に応えることにした。

以上のことから、右の表の5つの改善を行い、7月19日(土)、2回目のワークショップを企画・実施した。

2回目のワークショップに向けて改善したこと
実施日を休日に変更
3週間前からチラシ配り
ターゲット年齢層の変更による価格設定の変更
ターゲット年齢層の変更によるチラシのデザインの変更
ターゲット年齢層の変更によるSNSでの宣伝活動の強化

参加者は18人、18,200円を売上げた。これを月1回行えば、20万円以上の売上を試算でき、ほぼ実践仮説の裏付けはできている。



ビーズブレスレット作り体験の様子



完成したフォトフレーム

誰でも楽しめる！小さなお子様もOK！大生と一緒に！

# 手づくり ワークショップ

**7月19日(土)**

場所 See tree.(裏に詳細有)  
時間 10:00~13:00(9:30~開場)  
料金 500円~1,200円(税込)

<b>つまみ細工</b> 定員 6名 【料金】800円 【特徴】 布を選んで折るだけ。 初心者さんも安心のやさしいお花アローチ。	<b>レザーブレスレット</b> 定員 6名 【料金】1,000円 【特徴】 簡単に編んで作れる、私だけの本革ブレスレット！自分サイズにできます。
<b>ビーズでかんたんブレスレット</b> 定員 2組 【料金】500円 【特徴】 かんたん・かわいいビーズのブレスレット。お子様と保護者で1個ずつ作れます。	<b>中級クラフトテープの小物入れ</b> 定員 4名 【料金】1,200円 【特徴】 基本的な編み方で作る本格クラフト。カット済みだから安心。
<b>かんたんフォトフレーム</b> 定員 2組 【料金】500円 【特徴】 オリジナリティ溢れるフォトフレーム。1組で1個まで作れます。	<b>初級クラフトテープの小物入れ</b> 定員 4名 【料金】800円 【特徴】 くるっと形づくるだけ。色も選べ、可愛く仕上がります。

手芸キット・材料(毛糸・リボン等)の販売もあります！裏面へ

「Canva」を活用し、作成・配布したチラシ



## 6 検証

### (1) 棚卸資産回転率の改善による効果検証

下記の表のように、在庫管理を徹底する前、5期の平均値による棚卸資産回転率は18.7回だったが、今回実施した棚卸資産の改善により、かぶり在庫を430,550円削減できる。これにより、8,471,244円あった期末棚卸資産が8,040,694円に低減し、46期～50期の平均回転率は、18.7回から19.1回の0.4回改善することを試算できた。

(全商簿記実務検定1級/全商財務諸表分析検定の出題範囲)

棚卸資産回転率							改善 19.1
改善前							
46期	47期	48期	49期	50期	平均		
棚卸資産回転率(回)	20.8	17.3	15.3	23.0	18.6	18.7	
計算根拠(円)							
期首棚卸高	10,847,855	5,030,347	12,720,726	8,767,771	5,760,069	8,625,354	8,625,354
期末棚卸高	5,030,347	12,720,726	8,767,771	5,760,069	10,077,306	8,471,244	8,040,694
平均棚卸高	7,939,101	8,875,537	10,744,249	7,263,920	7,918,688	8,548,299	△430,550 8,333,024
売上原価	164,855,687	153,948,701	164,286,095	167,157,315	147,442,397	159,538,039	在庫削減効果 159,538,039

棚卸資産回転率の改善により以下の3点の改善が期待できる。

#### ア キャッシュフローの改善

棚卸資産がより頻繁に回転することで、在庫が現金に変わる速度が速くなり、キャッシュフローが改善する。

#### イ 在庫管理の効率化

棚卸資産回転率が高くなると、在庫の滞留が減り、デッドストック（売れ残り品）が少なくなる。これにより、在庫管理が効率化され、保管コストも削減される。

#### ウ 収益性の向上

商品がより早く売れることで、売上が増加し収益性が向上する。また在庫の品質低下（例：生地の変質）を防ぐことができ、顧客満足度も向上する。

棚卸資産回転率の改善は、企業の財務状況や運営効率に直接的な効果をもたらすため、非常に重要な指標である。

### (2) 「正味現在価値法」による効果検証

さらに、費用対効果をその投資が本当に得かどうかを判断する「正味現在価値法」による検証も行った。(ビジネス計算検定1級/全商管理会計検定の出題範囲)

正味現在価値法を適用するにあたっては、割引率を加重平均資本コスト率3.6%とした。負債コスト率は、令和5年度の財務諸表分析をして算出し、自己資本に関するコスト率は配当を行っていないため、算出に苦しんだが、大垣西濃信用金庫 事業成長推進部の方のアドバイスにより製造業の平均値である6%を使用して算出した。

令和5年貸借対照表

負債比率	負債コスト率	税引後	
49.5%	× 1.5%	× 77%	= 0.57%
自己資本比率	自己資本コスト率		
50.5%	× 6%		= 3.03%
加重平均資本コスト率			3.6%

次に、D X化にあたって導入が必要となるタブレットを購入して管理するため、国税庁法定耐用年数4年間を意思決定期間とし、正味現在価値法による投資意思決定を実施した。

正味現在価値法では「その投資が企業にとって本当に得かどうか」を判断する必要があるため、実際に使えるお金（キャッシュフロー：CF）＝税引後キャッシュフローで考える必要があるため、費用等の金額は税引後ベースでとらえる。

下記の表のように、タブレットは109,780円（①）、棚に使うボイド管は税引き後の金額で10,749円（②）、これらは現金支出なのでマイナスとなる。現在は、**合計120,529円（－）**であるが、以降、タブレットの減価償却額（③）、kintoneの月額料金92,400円（④）は税引き後金額で計上し、現金支出なのでこれもマイナスとなる。解消される二重発注の額430,550円（⑤）、「棚卸革命」導入により削減される労務費20,790円（⑥）と期末棚卸で削減される労務費57,037円（⑦）を税引き後金額で計上、年度ごとに集計して1.036で割り引き、合算すると、将来得られるキャッシュフロー（収益）**正味現在価値は1,437,694円（＋）**となる。（21ページ資料4参照）

#### 費用対効果をその投資が本当に得かどうかを判断する「正味現在価値法」による検証

	現在	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
タブレット①	-109,780 ③	18,114 ③	9,057 ③	4,529 ③	4,528 減価償却費
ボイド管②	-10,749 ④	-92,400 ④	-92,400 ④	-92,400 ④	-92,400 kintone月額料金
		⑤ 430,550 ⑤	430,550 ⑤	430,550 ⑤	430,550 二重発注の額削減
		⑥ 20,790 ⑥	20,790 ⑥	20,790 ⑥	20,790 棚卸革命削減労務費
		⑦ 57,037 ⑦	57,037 ⑦	57,037 ⑦	57,037 期末棚卸削減労務費
<b>合計</b>	<b>-120,529</b>	<b>434,091</b>	<b>425,034</b>	<b>420,506</b>	<b>420,505</b>
割引現在価値	2025年度	419,007	← ÷1.036		
	2026年度	396,008	← ÷1.036 <sup>2</sup>		
	2027年度	378,175	← ÷1.036 <sup>3</sup>		
	2028年度	365,033	← ÷1.036 <sup>4</sup>		
	<b>正味現在価値</b>	<b>1,437,694</b>			

これにより、在庫管理業務の改善活動による「在庫の見える化、デジタルツールの導入を含むD X化」は、小山にとって利益を生むものと結論付けた。

早速、kintoneの導入など、経営改善に必要な投資意思決定をしていただくため、資料を作成して吉田社長に提案、「投資案を採用する」という判断をしていただくことができた。

以上の検証結果から、私たちが取得している全商検定の知識が業務改善に十分役立つこともわかり、課題1「材料管理の改善と余剰在庫の整理」について設定した以下の1つ目の研究仮説を立証できたと結論付けた。

**「全商検定の知識を生かして業務を改善し、原価低減を実現できる」**



## 7 課題

課題1に取り組み、業務改善を実現できたことにより、期末の棚卸作業を簡素化でき、74時間、DX化による在庫管理業務の改善から72時間、合計146時間の労働時間の削減が試算できた。今後は、この確保できた時間を生かして、課題2、3の取組を加速させることができる。

### (1) 課題2「原価高騰を価格転嫁、適正な売価設定」の今後について

現時点で、既存取引先のうちの1社との価格交渉の日程が決まっており、吉田社長との打ち合わせを重ね、準備を整えている最中である。これにあたっては、以下の実践仮説を立案し、価格交渉に臨むことにしている。

「作成した売価交渉に必要な資料から、交渉を実現し、売上を伸ばすことができる」

今後は、他の取引先にも価格交渉に応じてもらえるように働きかけをしていただき、交渉を成功させることができるかが課題となる。売価の値上げに応じてくれる取引先が1社でもあれば成功としたい。

### (2) 課題3「新規取引先、新たな市場開拓」の今後について

現在、下記の実践仮説を立てて取り組んでいるが、月1回、手作りワークショップを実施することで、20万円以上、売上を伸ばせることが試算できている（14ページのとおり）。

「手作りワークショップを通じて、認知度を高め、売上を伸ばすことができる」

今後は、この手作りワークショップが定期的に行われていることを多くの人に知ってもらい、認知度を高めて手芸ファンを増やし、参加者を増やせるかが課題となる。これを確認できれば、上記の実践仮説を完全に裏付けることができる。

ちなみに、この活動は、小山の経営理念の実現にもつながる。

株式会社 小山の経営理念	
理 念	モノづくりの楽しさと愛を伝えて幸せの連鎖を広げる
ビ ジ ョ ン	手作り応援団になる
ミ ッ シ ョ ン	モノづくりのファーストステップを作る場所
バ リ ュ ー	手作りの魅力を知らない人に知ってもらう 作り手の想いを伝える 作る時間を楽しむ

さらに、「奥飛騨温泉郷 福地温泉」でのインバウンド客向けのワークショップの企画・実現やイベントなどでの商品や余った資材の販売にも力を入れていきたい。

上記の2つの課題を完了すれば、設定した以下の2つ目の研究仮説についても検証に入ることができる。

「全商検定の知識を生かして売上を伸ばし、経営改善を実現できる」

なお、課題3の実践については、マーケティングの知識を要するが、私たちビジネス科 会計類型では、カリキュラムにマーケティングの授業がなく、全く学習していないため、今後、課題研究の授業の中で、この知識を補う予定である。



イベントでの販売の様子

## 8 おわりに

多くの商業高校生が取得している全商検定の資格が、お飾りではなく、実際の会社経営に役に立つ、なくてはならない高度な知識を問うものであることを証明でき、取得した資格に自信を持つことができた。

この取組を通して、私たち自身の成長や意識の変化など、現時点での効果について調査してみた。以下の5項目について「高まった」「やや高まった」「あまり高まらなかった」「高まらなかった」の4段階で測定した。

問1：学ぶ意欲

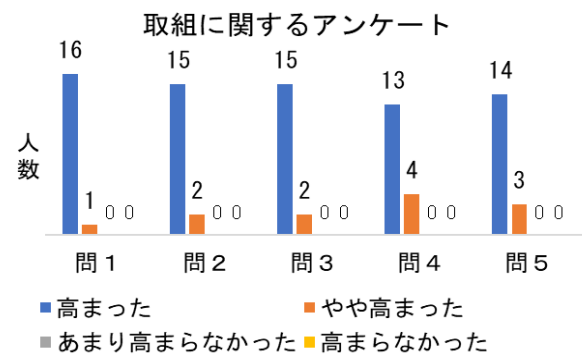
問2：解決方法を自ら考え、行動する力

問3：知識技術・スキル

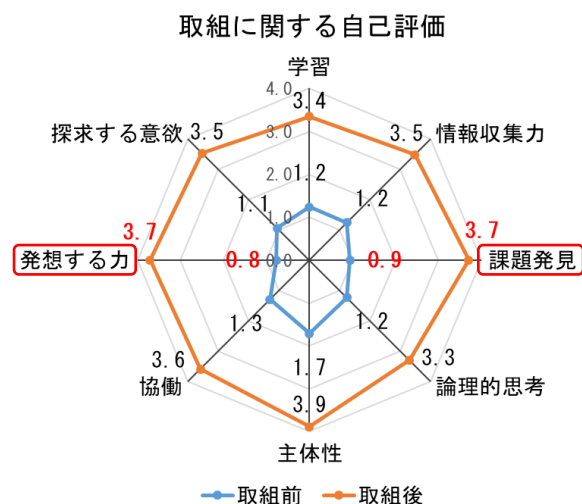
問4：自分の将来について考える意識

問5：地域に貢献する意識

右のグラフのように、取組に対して17人全員がよい効果を感じていることを確認できた。



また、取り組みに関して「知識獲得力」「問題解決力」「組織的行動力」「創造力」に関わる評価指標8項目について、取組前と取組後（中間時点）の変化を5段階（0～4）での自己評価も行った（22ページ資料5参照）。右のレーダーチャートは、その自己評価の結果を平均して作成したものである。取組前と比較して、それぞれの項目で向上が見られる結果となった。特に問題解決力に該当する課題発見や創造力に該当する発想力の変化は大きく、弱点だと思っていたこの2つに強く自信が持てるようになったからだと結論付けた。



さらに、お世話になっている小山の皆様からも以下のようなよい評価をいただくこともできた。

- ・布棚の作業では暑い中一生懸命取り組んでくれた姿に感激しました。
- ・私たちも新展開に向けて、共に進んでいきたいです。
- ・データ化するってこんな感じになるんだ！と私自身進歩です。
- ・（在庫管理を）正確に記入していくことが大事だなと取り組みで発見できました。
- ・たくさんのアイデアで、私たちが思いつかないようなことが実現し、とても素晴らしい経験をさせていただきました。

最後に、この実践研究の際の事前学習や調査で、人口減少が地域産業に与える影響や地域産業の現状や歴史について学び、この研究報告書の冒頭に書いたように、かつて、若くしてこの地域の発展に貢献した先人たちがいることを知ることができた。そして、今度は、私たちがこれを引き継ぐ者として期待されていることを、この実践研究に携わり、多くの人と関わる中で強く感じることもできた。



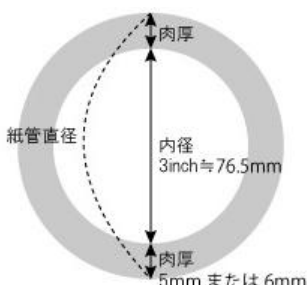
## 資料集

### 〈資料 1〉 計算式による実地棚卸の検証

在庫管理を徹底するにあたり、現在の正確な在庫（生地に残りの長さ）を把握する必要があった。しかし、生地は紙管に巻かれており広げて計測するのは困難であった。また小山でも例年、年に 1 回の棚卸作業では残っている生地を見て「経験と勘」で残りの在庫を算出していた。しかし今回棚卸作業を行う私たちは「経験もない、勘もない」という状況で正確な棚卸作業を行うためには工夫が必要であった。

そこで東日本加工紙株式会社様がホームページで公開していた紙厚・紙管の内径・外径から紙の長さを求める以下の式を応用して生地の長さを求めることに挑戦した。

$$\text{直径}_{(\text{mm})} = \sqrt{\frac{4 \times \text{巻m} \times \text{紙厚}_{(\mu\text{m})}}{3.14} + \text{紙管直径}_{(\text{mm})}^2}$$

$$\text{巻m} = \frac{(\text{直径}_{(\text{mm})}^2 - \text{紙管直径}_{(\text{mm})}^2) \times 3.14}{4 \times \text{紙厚}_{(\mu\text{m})}} \div 1,000$$


■生地残量の比較(2025.7.10)

	品番	色番	社員A勘	社員B勘	社員C勘	社員D勘	社員勘平均	生地厚	紙管直径(内径)	生地外径	計算式	実際	実際との差異	
			M	M	M	M	M	mm	mm	mm	M	M	社員	計算式
1	1137	3B	-	-	-	-	3	0.2	35	65	10	10	-7.0	0
2	87161	4-2	-	-	-	-	8	0.2	35	86	21	20.2	-12.2	0.8
3	8000	10	10	15	12	10	12	0.4	27	75	10	11.45	0.6	-1.45
4	YN49	18	-	-	-	-	8	0.5	32	84	10	12.6	-4.6	-2.6
5	88630	1-12	2	5	4	1	3	0.5	25	40	2	1.33	1.67	0.67
6	88222	1-2	8	30	13	13	16	0.3	28	80	14	15.2	0.8	-1.2
7	88227	2-1	-	-	-	-	10	0.3	30	93	20	19.3	-9.3	0.7
8	19300	M704T	-	-	-	-	2	0.2	24	58	10	9.8	-7.8	0.2
9	53000	104	-	-	-	-	8	0.2	25	74	17	16.7	-8.7	0.3
10	13300	M75T	-	-	-	-	4	0.3	26	70	11	10.1	-6.1	0.9
11	YG6036	3	-	-	-	-	6	0.4	48	110	20	25.3	-19.3	-5.3
12	M61	26	6	10	10	7	8	0.4	50	75	7	7.8	0.2	-0.8
13	K110	オレンジ	-	-	-	-	3	1.2	55	120	7	7.7	-4.7	-0.7
14	GD3300	158	10	20	15	10	14	0.5	50	112	18	19.4	-5.4	-1.4
15	YG6036	3	-	-	-	-	6	1	43	110	8	9.3	-3.3	-1.3
16	4821		-	-	-	-	10	0.4	34	82	10	10.1	-0.1	-0.1
17	ND7C		-	-	-	-	8	0.3	36	84	13	10.1	-2.1	2.9
18	N2188K	KS07	15	30	20	4	17	0.1	48	67	16	14.6	2.4	1.4
19	2500	147B	-	-	-	-	7	0.2	34	79	19	17.8	-10.8	1.2
20	18000	M89	-	-	-	-	5	0.3	32	68	9	10.5	-5.5	-1.5

平均誤差

-5.064 -0.364

- ※ 「社員A～B勘」の欄が「-」になっている行の「社員勘平均」はベテラン社員1名の判断
- ※ 6反のみ社員4人の方に勘による判断をしていただいたが、人により大きな差があった

計算式の方が誤差が小さく正確

上記の結果から、なんと長年のベテラン社員の方の経験と勘による棚卸よりも、計算式で求めた棚卸の方が正確に残りの残量が算出できることが判明。約 600 反の生地について 17 名のチーム全員で「生地厚・紙管の内径・外径」を計測し、実地棚卸を行った。

## 〈資料 2〉在庫管理アプリ導入に伴う労務費削減額

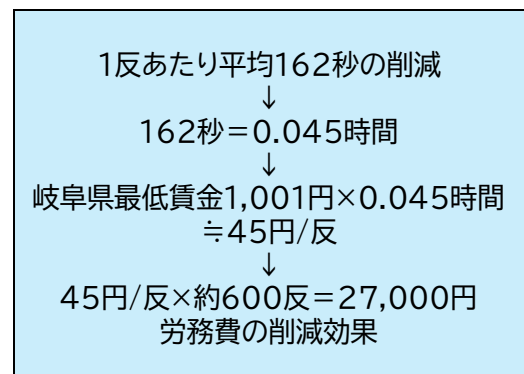
在庫管理アプリ導入に伴う労務費削減額について本社から作成に関する指示書を見て該当する生地までたどり着く時間を計測し比較した。効果測定を行うために

- ① 保管場所を熟知したベテラン社員の方の経験と勘による生地到達時間
  - ② 社員に見立てたキントーンを利用する保管場所を知らない、社員の生地到達時間
  - ③ キントーンを導入しない場合の保管場所を知らない、新入社員役の生地到達時間
- という 3 パターンを想定した。結果は以下の表の通りベテラン社員の方の経験や勘が最も到達時間は早かった。

しかし、キントーンアプリ導入により新入社員よりも平均 162 秒早く生地にたどり着くことが可能であるというデータが得られた。1 反あたり平均 162 秒の削減、162 秒を 0.045 時間と計算し、岐阜県最低賃金 1,001 円×0.045 時間で 1 反あたりの労務費削減額を約 45 円/反と計算。45 円/反を約 600 反ある在庫量にかけて年間、27,000 円労務費の削減効果と試算した。キャッシュフローベースでは税引後の 20,790 円のキャッシュインの効果があるとみなした。

(秒)

	品番	色番	ベテラン社員(勘)	キントーン社員(大商)	新入社員(大商)
1	18000	M89	22		
2	13300	628T	22		
3	1800C	M113			506
4	18000	M113	122		
5	19300	726T		52	
6	64500	5-2			174
7	S6075	220		100	
8	64500	21		63	
9	19300	L37T			130
10	64500	31ラベンダー			124
平均到達時間(秒)			55	72	234



### 〈資料３〉二重発注（かぶり在庫）

今回棚卸対象とした約 600 反の中から安全在庫として 2 本までは適正在庫と見なし、3 本以上存在する生地、さらに仕入時の最低ロット数条件が無い生地を抽出した。今後はキントーンアプリ導入により、適正な仕入れが可能となる見込みのため 3 本以上同一の生地が存在することは無いと考え生地材料購入支出削減額として算出した。

	レコード番号	品番	色番	仕入先	保管エリア	段数	仕入単価(円/m)	現在の在庫数(m)	棚卸高(円)	在庫判定	在庫本数
1	1432	1137	37	コッカ	A	3	290	36	10,440	在庫有	3 本目
2	1439	1137	42	コッカ	A	3	290	36	10,440	在庫有	3 本目
3	1749	13300	L26T	マスダ株式会社	E	3	240	21	5,040	在庫有	3 本目
4	1751	13300	L26T	マスダ株式会社	E	3	240	53	12,720	在庫有	4 本目
5	1778	13300	M713T	マスダ株式会社	E	3	250	56	14,000	在庫有	3 本目
6	2042	17000	9	幸和	Z	1	355	106	37,630	在庫有	3 本目
7	1954	17000	113	マスダ株式会社	Z	3	300	20	6,000	在庫有	3 本目
8	2044	17000	226	マスダ株式会社	Z	3	300	51	15,300	在庫有	3 本目
9	1962	17000	233	マスダ株式会社	Z	3	300	25	7,500	在庫有	3 本目
10	2045	17000	235	マスダ株式会社	Z	3	300	53	15,900	在庫有	3 本目
11	2046	17000	235	マスダ株式会社	Z	3	300	53	15,900	在庫有	4 本目
12	1967	17000	236	マスダ株式会社	Z	3	300	50	15,000	在庫有	3 本目
13	1971	17000	280	マスダ株式会社	Z	3	300	53	15,900	在庫有	5 本目
14	1972	17000	280	マスダ株式会社	Z	3	300	53	15,900	在庫有	4 本目
15	1973	17000	280	マスダ株式会社	Z	3	300	15	4,500	在庫有	3 本目
16	1741	18000	L32	マスダ株式会社	E	1	235	30	7,050	在庫有	3 本目
17	1724	18000	M67	マスダ株式会社	E	1	270	52	14,040	在庫有	3 本目
18	1725	18000	M67	マスダ株式会社	E	1	270	52	14,040	在庫有	4 本目
19	1726	18000	M67	マスダ株式会社	E	1	270	52	14,040	在庫有	5 本目
20	1727	18000	M67	マスダ株式会社	E	1	270	52	14,040	在庫有	6 本目
21	2053	19300	L201T	マスダ株式会社	D	2	240	54	12,960	在庫有	3 本目
22	1683	19300	L713T	マスダ株式会社	D	3	240	54	12,960	在庫有	3 本目
23	1687	19300	L727T	マスダ株式会社	D	2	240	54	12,960	在庫有	3 本目
24	1947	29000	L103	幸和	Z	1	310	15	4,650	在庫有	3 本目
25	1489	45000	23B	幸和	B	4	370	10	3,700	在庫有	3 本目
26	1923	51500	A29	アルテモンド	Y	1	480	58	27,840	在庫有	3 本目
27	1625	87161	4-2	マスダ株式会社	D	4	290	42	12,180	在庫有	3 本目
28	2099	88190	1-7	マスダ株式会社	C	2	300	56	16,800	在庫有	3 本目
29	1559	88190	2-23	マスダ株式会社	C	2	300	56	16,800	在庫有	3 本目
30	2095	88190	2-23	マスダ株式会社	C	2	300	10	3,000	在庫有	4 本目
31	1473	MA6000	1A	幸和	B	4	340	10	3,400	在庫有	3 本目
32	1474	MA6000	1A	幸和	B	4	340	30	10,200	在庫有	4 本目
33	1799	SW6249	11	マスダ株式会社	F	1	310	17	5,270	在庫有	3 本目
34	1361	T43558	TK26	板倉産業	A	1	490	13	6,370	在庫有	3 本目
35	1457	高島ちりめん	4821	板倉産業	B	1	670	14	9,380	在庫有	3 本目
36	1458	高島ちりめん	4821	板倉産業	B	1	670	10	6,700	在庫有	4 本目

↓

かぶり在庫 合計

430,550



# 〈資料4〉正味現在価値法によるキャッシュフローのまとめ

※中小法人企業法廷実効税率33.58%→約33%として試算 ※端数は四捨五入

	内容	金額	CF変換	(税引後)CF	備考	金額根拠
現在	① タブレット購入(投資額)定価	109,780	×100%	△109,780	「消耗工具器具備品」として貸借対照表に資産計上されるため100%の額がキャッシュアウト	Microsoft HPによる販売時の定価
	② ボイド管購入(投資額)	13,960	×77%	△10,749	「消耗品費」として税引後の額がキャッシュアウト	株式会社コメリ 販売価格 1本6,980(4M)×2本
2025年度	③ タブレット減価償却費	54,890	×33%	+18,114	タブレットに関する「減価償却費」のタックスシールドによるキャッシュイン	法定耐用年数4年・平成24年4月1日以後購入のため200%定率法 109,780×0.5(償却率)
	④ キントーン年間ライセンス契約額	120,000	×77%	△92,400	「通信費」として税引後の額がキャッシュアウト	月額1,000円/1ユーザー×10ユーザー(最少契約数)×12カ月
	⑤ 二重発注(かぶりが在庫)防止による生地材料購入支出削減額	430,550	×100%	+430,550	購入した段階では「棚卸資産」となり損益計算書に記載されないため100%の額がキャッシュイン	別紙「かぶりが在庫ピックアップ」参照
	⑥ キントーン導入に伴う作業効率向上による労務費削減額	27,000	×77%	20,790	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	1反あたり削減できる労務費45円/反×約600反
	⑦ 棚卸作業簡便化に伴う棚卸作業に対する労務費削減	74,074	×77%	+57,037	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	2人×7H×3日+2人×8H×2日=74H×@1,001(岐阜県最低賃金)
2026年度	③ タブレット減価償却費	27,445	×33%	+9,057	タブレットに関する「減価償却費」のタックスシールドによるキャッシュイン	法定耐用年数4年・200%定率法 (109,780-54,890(期首減価償却累計額))×0.5(償却率)
	④ キントーン年間ライセンス契約額	120,000	×77%	△92,400	「通信費」として税引後の額がキャッシュアウト	月額1,000円/1ユーザー×10ユーザー(最少契約数)×12カ月
	⑤ 二重発注(かぶりが在庫)防止による生地材料購入支出削減額	430,550	×100%	+430,550	購入した段階では「棚卸資産」となり損益計算書に記載されないため100%の額がキャッシュイン	別紙「かぶりが在庫ピックアップ」参照
	⑥ キントーン導入に伴う作業効率向上による労務費削減額	27,000	×77%	20,790	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	1反あたり削減できる労務費45円/反×約600反
	⑦ 棚卸作業簡便化に伴う棚卸作業に対する労務費削減	74,074	×77%	+57,037	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	2人×7H×3日+2人×8H×2日=74H×@1,001(岐阜県最低賃金)
2027年度	③ タブレット減価償却費	13,723	×33%	+4,529	タブレットに関する「減価償却費」のタックスシールドによるキャッシュイン	法定耐用年数4年・200%定率法 (109,780-82,335(期首減価償却累計額))×0.5(償却率)
	④ キントーン年間ライセンス契約額	120,000	×77%	△92,400	「通信費」として税引後の額がキャッシュアウト	月額1,000円/1ユーザー×10ユーザー(最少契約数)×12カ月
	⑤ 二重発注(かぶりが在庫)防止による生地材料購入支出削減額	430,550	×100%	+430,550	購入した段階では「棚卸資産」となり損益計算書に記載されないため100%の額がキャッシュイン	別紙「かぶりが在庫ピックアップ」参照
	⑥ キントーン導入に伴う作業効率向上による労務費削減額	27,000	×77%	20,790	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	1反あたり削減できる労務費45円/反×約600反
	⑦ 棚卸作業簡便化に伴う棚卸作業に対する労務費削減	74,074	×77%	+57,037	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	2人×7H×3日+2人×8H×2日=74H×@1,001(岐阜県最低賃金)
2028年度	③ タブレット減価償却費	13,722	×33%	+4,528	タブレットに関する「減価償却費」のタックスシールドによるキャッシュイン	法定耐用年数4年・200%定率法 (109,780-96,058(期首減価償却累計額))×1(改訂償却率)
	④ キントーン年間ライセンス契約額	120,000	×77%	△92,400	「通信費」として税引後の額がキャッシュアウト	月額1,000円/1ユーザー×10ユーザー(最少契約数)×12カ月
	⑤ 二重発注(かぶりが在庫)防止による生地材料購入支出削減額	430,550	×100%	+430,550	購入した段階では「棚卸資産」となり損益計算書に記載されないため100%の額がキャッシュイン	別紙「かぶりが在庫ピックアップ」参照
	⑥ キントーン導入に伴う作業効率向上による労務費削減額	27,000	×77%	20,790	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	1反あたり削減できる労務費45円/反×約600反
	⑦ 棚卸作業簡便化に伴う棚卸作業に対する労務費削減	74,074	×77%	+57,037	「労務費」として税引後の額がキャッシュアウト	2人×7H×3日+2人×8H×2日=74H×@1,001(岐阜県最低賃金)

## 〈資料５〉取組に関する自己評価について（行動性評価指標）

### 知識獲得力

継続的に深く広く情報収集に努め、取捨選択した上で、知識やノウハウを習得し、関連付けて活用する

	定義	レベル４	レベル３	レベル２	レベル１	レベル０
学習	専門知識のみならず自然科学および人文社会科学に関するものも含めて、幅広い分野で知識やノウハウを深く習得することを継続する	専門知識のみならず、自然科学および人文社会科学に関するものも含めて幅広い分野で、知識やノウハウを深く習得することを継続している	専門知識のみならず自然科学および人文社会科学に関するものも含めて、幅広い分野で、深く知識やノウハウを習得している	自ら新しい知識やノウハウの習得に努めている	限定的な知識やノウハウの習得に留まっている	自ら新しい知識やノウハウを習得できていない
取組前						
取組後						
情報収集力	必要な情報を入力し、精査した上で、取捨選択して自分のものとする	様々な手段を駆使し、情報を入力している。信頼性が高い情報のみを選択して自分のものとしている	工夫して情報を入力し精査した上で、取捨選択して自分のものとしている	情報を入力し、精査している	通り一遍の情報入手に留まっている	必要な情報が入手できない
取組前						
取組後						

### 問題解決力

課題を正しく理解する。解決策を立て実行する。その結果を検証し、計画の見直しや次の計画への反映を行う

	定義	レベル４	レベル３	レベル２	レベル１	レベル０
課題発見	現状と目標（あるべき姿）を把握し、その間にあるギャップの中から、解決すべき課題を見つけ出す	現状と目標を把握し、その間にあるギャップの中から、解決すべき課題を見つけ出し優先順位付けができている	現状と目標を把握し、その間にあるギャップの中から、解決すべき課題を見つけ出している	現状と目標を把握し、その間にあるギャップの中に問題を見つけている	与えられた課題を正しく理解できている	与えられた課題を正しく理解できない
取組前						
取組後						
論理的思考	複雑な事象の本質を整理し、構造化（誰が見てもわかりやすく）できる。論理的に自分の意見や手順を構築・展開できる	複雑な事象を整理し、構造化できる。意見や手順を論理的に展開し、相手を納得させることができる	複雑な事象を整理し、構造化できる。自分の意見や手順を論理的に展開できる	複雑な事象を整理し、構造化できる	複雑な事象を整理し、構造化しようと努力している	複雑な事象を整理し、構造化できない
取組前						
取組後						

### 組織的行動能力

チーム、組織の目標を達成するために何をすべきか、複数の視点から多面的、客観的に捉え、適切な判断を下し、当事者意識をもって行動する。その際、他者とお互いの考えを尊重し、信頼関係を築いてそれを維持しつつ行動する

	定義	レベル４	レベル３	レベル２	レベル１	レベル０
主体性	物事に対して自分の意志・判断で責任を持って行動し、その行動に工夫・独自性が見える	物事に対して自分の意志・判断で責任を持って行動している	何も言われなくても行動は起こす。単なるマニュアルの行動をとる	誰かに指示されたことのみ行っている	誰かに指示されてもやらない、できない	誰チームで作業ができない、自己中心的な行動をする
取組前						
取組後						
協働	共通の目標を達成するためにお互いの考えを尊重し、信頼関係を築くような行動をとる	チームでの作業、行動をするとき、共通の目標を達成するためにお互いを尊重し、信頼関係を構築・維持しようとして行動する	チームでの作業、行動をするとき、共通の目標を達成するためにお互いの考えを尊重し、信頼関係を築くような行動をとる	チームでの作業、行動において共通の目標を理解し達成するため行動できる	チームで作業できるが、目標を達成するために自ら動かない	誰チームで作業ができない、自己中心的な行動をする
取組前						
取組後						

### 創造力

知的好奇心を発揮して様々な専門内外のことに関心を持ち、それらから着想を得て今までになかった新しいアイデアを発想する。その際、関連法令を遵守し、倫理観を持って社会に対して負っている責任を果たす

	定義	レベル４	レベル３	レベル２	レベル１	レベル０
発想する力	既存の枠にとらわれず、今までに無かった新しいアイデアを生み出す	これからの社会に示唆を与え貢献するような、独自のアイデアを生み出すことができる	経験したことがないことでも既存の枠にとらわれず、今までに無かった新しいアイデアを生み出すことができる	自分で適切なデータを収集・参照し、新しい考え方で物事に取り組む	ヒントを与えられた場合、新しい考え方で物事に取り組む	新しい考え方を持とうとしない
取組前						
取組後						
探求する意欲	旺盛な知的好奇心を持ち、専門であるなしに関わらず、未知の知識を取り入れようとする	自分の専門内外に関わらず幅広い知的好奇心を持ち、新たな知識を意欲的に取り入れようと、積極的に行動している	自分の専門内外に関わらず幅広い知的好奇心を持ち、新たな知識を意欲的に取り入れようと、実際に行動している	自分の専門内外に関わらず幅広い知的好奇心を持ち、新たな知識を取り入れようと、一部は実際に行動している	普段から自分が興味のある分野について情報収集の努力をしている	新たな知識を得ようという姿勢を持たない
取組前						
取組後						

## 参考文献・参考URL

大垣商工会議所「大垣市の産業」(2024. 3)

大垣市役所企画部秘書広報課「広報おおがき 平成28年2月15日号」(2016. 2. 15)

法政大学学術機関リポジトリ「岐阜アパレル産業における労働力確保施策の変遷 集団就職、家内労働から技能実習制度へ」上林 千恵子 山口 壘 (2025. 07. 24)

帝国データバンク レポート「後継者難倒産の動向調査 (2024 年度)」(2025. 4. 7)

東日本加工紙株式会社

<https://www.hnkakoshi.com/>

独立行政法人中小企業基盤整備機構「価格転嫁検討ツール」

<https://kakakutenka.smrj.go.jp/kakakukentou/>

株式会社 小山

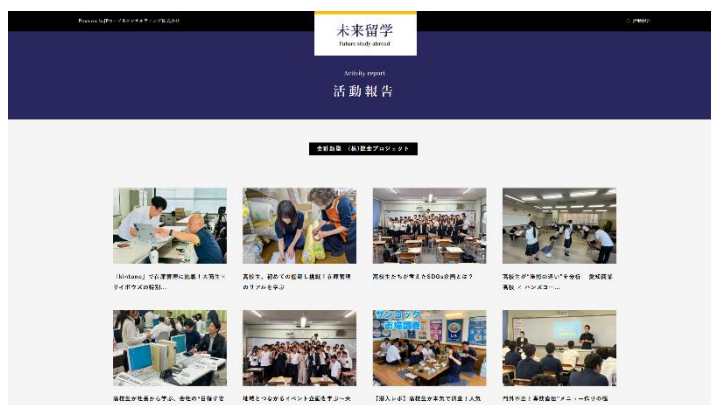
<https://www.koyama-corp.jp/>

JP コーチ&コンサルティング株式会社

<https://allied-consulting.co.jp/corporate/overview.html>

## 謝辞

私たちに貴重な経験をさせて下さいました株式会社 小山 代表取締役 吉田 知子 様はじめ、社員の皆様、在庫管理システムの構築にご助言いただいたサイボウズ株式会社 営業本部/ソリューション営業部 中部営業G 山田 英生 様、公益財団法人 ソフトピアジャパン DX推進課 デジタル経営推進室 デジタル経営推進担当 主任 天川 伊織 様、紙厚計測器をお借りした有限会社 サンショウ 会長 重田 勝美 様、コンサルティングのご指導をいただいた J P コーチ&コンサルティング株式会社 代表取締役 栗田 恵世 様に感謝申し上げます。



私たちの活動をブログにて公開中



<https://www.jpcoah.com/mirairyugaku/>