

特集
2

世界一わかりやすい 在庫削減の授業

コンビニ編

株式会社 しくみカイゼン研究所 代表取締役 若井吉樹

プロフィール

名古屋工業大学卒業後、大手電機メーカーに入社。システムエンジニアとして数多くの製造業の在庫削減プロジェクトに参画する。その後、自社工場の現場改善に従事し、3,000億円の在庫削減に関わる。現在は、現場改善とITの両面からコンサルティング活動を行っている。

欠品したら機会ロス、売れ残ったら廃棄ロス、在庫を適正に維持しようと売上を予測してもなかなかうまくいきません。そんな在庫を減らすにはどうしたらいいか多くの会社や担当者が日々悩んでいます。そんな在庫削減を考えるうえでヒントになる場所があります。みなさんの身近にあるコンビニです。日本全国に展開され、いまや誰でも一度は入ったことがある店舗です。そんなコンビニには在庫削減のヒントがいっぱいです。これからコンビニを舞台に在庫削減について一緒に考えてみましょう。

1 限目

くさった在庫は捨てる

【問題】

コンビニの店舗とスーパーマーケットとを比較したとき、どちらの棚の低さが高いでしょうか？

A:コンビニ B:スーパーマーケット

答えは「A:コンビニ」です。

コンビニの棚の方が低く、店全体を見渡すことができます。だから、コンビニに行った時、何がどこに

あるのか分かりやすいのです。棚が低いとその分、商品を置くスペースが少なくなりますが、だからといって棚が商品であふれていることはありません。

これは、コンビニの在庫が少ないからできることです。また、整理・整頓がきちりできている証拠です。在庫削減をする前に、まずは整理・整頓です。

整理は要るものと要らないものを分けて、要らないものを捨てること。コンビニであれば、まずは賞味期限や消費期限が切れたものは置かないことです。弁当やパンなどは消費期限の数時間前に売場から撤去されます。みなさんも店員が商品のラベルを見て

チェックしているところを見たことがあると思います。

一方、スーパーマーケットでは消費期限切れ間際になると、撤去せずに弁当やパンなどは安売りしています。しかし、コンビニでは安売りはしません。もし、売れ残っても安売りして材料費を少しでも回収できればいいや、というのと、売れ残ったら材料費を回収できなくても廃棄する、というのでは、どちらが在庫をしっかりとコントロールしようという気になるでしょう。もちろん後者です。ただ、コンビニでは「廃棄ロス」よりも「機会ロス」の方を嫌います。お客さんが買い物に来て欲しいものがなく、品揃えの悪い店というレッテルを貼られるのは致命的です。とはいえ、廃棄ロスが多すぎるのもNG。さじ加減の難しいところですよ。

また、売れ行きの悪い商品、いわゆる死に筋商品を撤去することも整理です。コンビニはスーパーマーケットに比べて商品を置ける棚が限られています。売れない商品を置いておく余裕はありません。レジのバーコードから集めた情報を分析して、売れ筋か死に筋かを毎日、売上データから判断することになります。

このように、売れる商品は品切れなく、かつ過剰な売れ残りを回避する。限られた棚を有効に活用し、売れない商品は撤去していく。コンビニではこれを毎日、繰り返しているのです。

【質問】

みなさんの会社の倉庫にも、製造年月日の古い数世代前の商品や錆びた部品が放置されていませんか？

2 限目

売れているものと 売れていないものに分ける

整理・整頓は在庫削減の下準備。それができたら、いよいよ在庫削減です。みなさんは在庫の方程式をご存知ですか？あらためて「在庫の方程式

は？」なんて言われると戸惑う方も多いでしょうが、次の簡単な式です。

今の在庫数－販売数＋入荷数＝新しい在庫数

在庫は売れによって減り、減った分を注文により補います。日々、売れや注文による入荷で在庫数は推移していきます。在庫を減らすためにはこの式から分かるように、売れ具合によって常に注文による入荷数をコントロールすることになります。

【問題】

コンビニの場合、いったいどれだけの商品をコントロールしなければならないのでしょうか？

A:約 300 点 B:約 3,000 点 C:約 30,000 点

答えは「B:約 3,000 点」です。

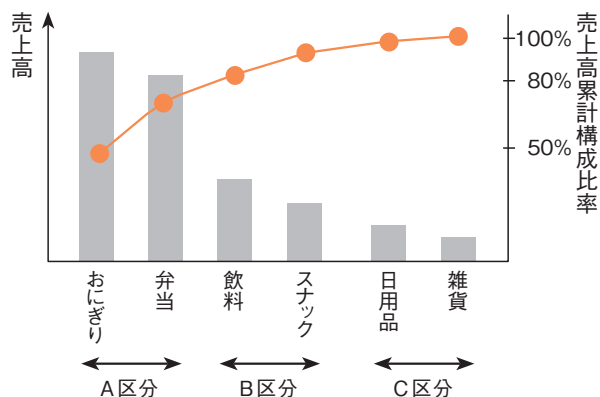
コンビニチェーンによって異なりますが、一店舗に約 3,000 点の商品が置かれていると言われていきます。3,000 点の商品をコンビニの数人のアルバイトで管理することになります。レジのバーコードで読み取ったデータがあるといえ、3,000 点もの商品の売れ具合をウォッチしながら注文するのは並大抵ではありません。いったいどうやっているのでしょうか。

実はコンビニでは、売れているものと売れていないもので注文のやり方を分けています。売れているものは欠品すれば機会ロスが大きい。また、売れているからといって大量に注文して余らせてしまえば廃棄ロスにつながります。そこで、売れているものと売れていないものに分けて、売れているものを重点的に管理しているのです。販売データを使って、扱っている商品の売れ筋を判断するときに便利な方法として「売れている順分析（ABC分析）」があります。「売れている順分析」とは、たくさんある商品を整理して、重要なものから順に並べ、優先順位を付けて管理していこうというものです。「売れている順分析」は、各商品の売上高が売上高全体に占

める割合（売上高占有率）によって、

- ・売上高の70～80%を占める上位商品……A区分
 - ・A区分以外で残りの売上高の10～20%を占める上位商品……………B区分
 - ・A、B区分以外の商品……………C区分
- という3つに分けて管理します。

■図1 売れている順分析（ABC分析）



このとき商品数で見ると、通常A区分は全体商品数のうち10～20%、B区分は20～30%で残りがC区分になります。つまり、売上順位の高い商品の上位10～20%の商品数をしっかり把握すれば、総売上高の70～80%を押さえることができるのです。そこでA区分の商品は手間をかけて注文して、B、C区分はあまり手間をかけないで注文するのです。

【質問】

みなさんの会社の製品も上位20%の商品で売上の80%を占めているのではないですか？

3 限目

売れるものには手間をかける

【問題】

コンビニのA区分はなんでしょう？

A: おにぎり、弁当 B: スナック菓子 C: 雑誌

答えは「A: おにぎり、弁当」です。

最大手のコンビニでは1年に12億個以上のおにぎりが売れています。日本人1人につき毎年10個食べている計算です。おにぎりや弁当の消費期限は短いので廃棄ロスの危険性は高いですし、欠品を起こしてあのコンビニは品揃えが悪いなんて評判が立ってしまつては大変です。手間をかけて注文する意味は十分にあります。

では、コンビニの売れ筋商品であるおにぎりや弁当はどうやって注文しているのでしょうか？

注文の方法は、注文するタイミングと注文する量で次のように分類することができます。

■表1 注文するタイミングと量で分類された注文方式

タイミング 注文量	定期	不定期
定量		ボーダーライン方式 ツープボックス方式 B,C区分
不定量	予測方式 A区分	

おにぎりや弁当は毎日、朝昼夕のごはん時を中心に売れていきます。毎日、定期的に注文しなければなりません。注文する時は、過去の販売データだけで注文しては駄目です。過去データだけでなく、商品情報、天候、店舗のある地域のイベント情報なども含めて予測して注文します。これを予測方式（定期発注方式）といい、コンビニでは毎日、予測しなければならず、非常に手間がかかります。予測方式を3,000点の商品すべてやろうとしてもやり切れず、A区分の商品に絞りで入っているのです。

【質問】

みなさんの会社では売れ筋商品の注文に十分な時間や手間をかけていますか？

4 限目

売れ筋のもの以外は 手間をかけない

一方、コンビニのB、C区分といえば文房具などの雑貨があります。よく見ると仏壇で使う線香やロウソクも置いています。

【問題】

コンビニでは雑貨はどうやって手間を省いているのでしょうか？

A: 担当者が気が付いたら注文する

B: コンピューターを使って自動的に注文する

答えは「B: コンピューターを使って自動的に注文する」です。

しくみは、先ほど表1で出てきたボーダーライン方式（発注点方式）を使ってコンピューターで行います。あらかじめ、ここまで減ったら注文するという在庫量を設定しておき、そこまで減ったら、あらかじめ設定した量を自動的に注文します。在庫量は商品が売れるごとにレジのバーコードで読み取ったデータで計算されるので、店舗の現物在庫とコンピューターの在庫データは合っています。こうすることで、B、C区分の注文にかかる手間は大幅に減ります。その分、A区分の予測方式に手間をかける時間ができるというわけです。コンビニでは行われていませんが、コンピューターを使わないで手間を省く注文の仕方にツーボックス方式があります。あらかじめ決まった量の入った商品の箱を2つ用意しておき、片一方が空になったら一箱注文するのです。残った一箱が空になるまでには注文したものが納品されるといった具合です。工場のネジやくぎなどの安い部品で使われている方式です。

【質問】

みなさんの会社は注文にメリハリを付けていますか？

5 限目

正しいデータをつかむ

コンビニでは、A区分の売れ筋商品は販売データ、商品情報、天候、イベント情報などに基づいて予測方式で、一方、B、C区分の雑貨などは、在庫が設定量を割ったら一定量を自動的に注文するボーダーライン方式で行います。ここでどちらのやり方でも大事なのは、売上、入荷、在庫といった情報が正しいこと。もし、データが間違っていたら、誤った判断、誤った注文につながってしまいます。

コンビニの店舗には配送センターから商品が届けられるので、配送センターで商品を取り違えないようにしていれば、店舗では商品がちゃんと揃っているかチェックするだけで入荷数は正しく計算されます。売上についてはレジのバーコードで一点一点確認できるので、問題ありません。

しかし、人間が行うことにはミスはつきものです。また、万引きで在庫が合わなくなっているかもしれません。数が合わなくなれば、合わせなければなりません。棚卸です。どこの会社も1年や半期に1回は1日かけて棚卸を行います。年中無休のコンビニではそれもままなりません。

【問題】

コンビニでは棚卸をやっているのでしょうか？

A: やっている B: やっていない

答えは「A: やっている」です。

多くの会社で棚卸をやろうとすると在庫が多過ぎて、ものがどこにあるのか探すのに時間はかかるし、箱の中に何個あるのか数えるのにも時間がかかってしまいます。正直なところ1日で終わらない会社も多いはず。

ところがコンビニの棚は、何がどこに置かれているか決まっていますし、コンビニくらい在庫が少なくなれば、一点一点の在庫数はすぐに確認できます。

もし、棚の在庫数とコンピューターの在庫数が合っていないければ、ハンディー端末を使ってその場で修正します。在庫を少なくすることで、棚卸が容易になり、在庫の数量の精度を高めることにつながってくるのです。

【質問】

みなさんの会社の在庫データは正確ですか？

6 限目

仕入れ条件を見直す

1 限目から5 限目までお話したのは、売上、入荷、在庫のデータを正確に把握して、売れ具合によって注文方式を使い分けて在庫を減らしていくこと。しかし、これくらいはすでにやっている会社もあります。しかし、なかなか成果は出ていないのではありませんでしょうか。やっているといってもやり切れていないところもあるでしょう。しかし、1 限目から5 限目までの内容だけでは在庫を減らすには限界があります。

【問題】

どうやったら、さらに在庫を減らすことができると思いますか？

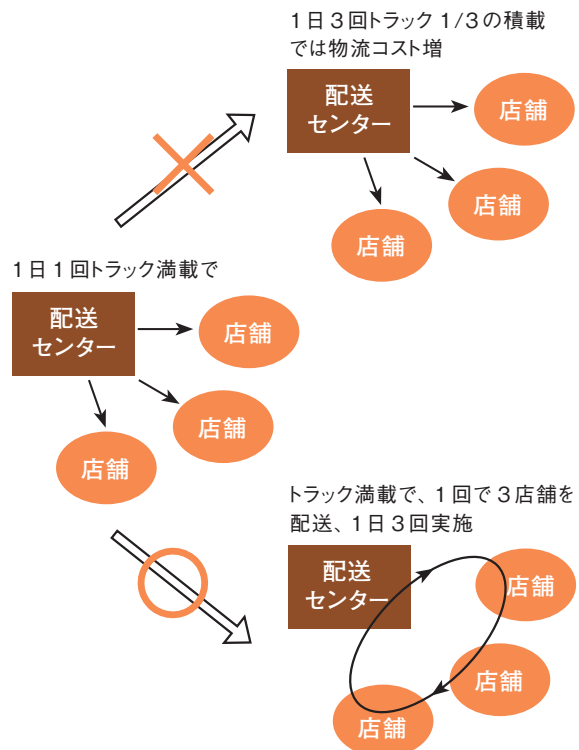
- A: 時間をかけても海外からまとめてドカンと買う
B: 少ない量を頻繁に買って注文から入荷までを短くする

答えは「B: 少ない量を頻繁に買って注文から入荷までを短くする」です。

売れたら売れた分だけ注文できれば在庫は押さえられます。注文してすぐに入荷されれば、入荷されるまでにどれだけ売れるか心配して多めに注文することも必要なくなります。コンビニは商品を温度帯によって分けた上で、1日に複数回も配達することで1回の注文の量を少なくすることが実現できています。

- ・ 20℃ おにぎり、弁当など……1日3～4回
- ・ 5℃ 調理パン、惣菜など……1日3回
- ・ 常温 菓子、酒類、ソフトドリンク、雑貨など……1日1回
- ・ -20℃ アイスクリーム、冷凍食品……週3～7回

■ 図2 入荷を小さく多頻度にする物流のしくみ



1日におにぎりが300個売れる店舗があるとして、1日1回300個まとめて入荷されるより、朝昼晩100個ずつ3回に分けて入荷する方が入荷時の在庫は1/3になります。

しかし、この方法では1日1回の配達が3回に増えてしまい、配達コストが上がってしまいます。在庫が減れば配達コストは上がってもいいとは言えません。そこでつくられたしくみがあります。1台のトラックで複数の店舗を巡回して配達する物流のしくみです。そのためにはなるべく店舗が距離的に集まっている方がいいということで、コンビニによってはエリアを

集中して店舗展開しています。

この入荷を小さく頻繁に行うやり方はコンビニだけでなく製造業でも取り入れられています。この物流のしくみは、牛乳工場が複数の牧場から毎日とれた分だけ集めるしくみに似ているので、ミルクランとも呼ばれています。

【質問】

みなさんの会社は入荷を小さく、頻繁にするよう仕入先と交渉したことがありますか？

7 限目

本当の売れ行きをつかむ

小売店で売られている商品は工場で作られます。その工場にとって売上データは毎日の工場の出荷データです。この出荷データをもとに販売予測をしている工場もあります。

【問題】

ところでこの工場の出荷データは小売店の売上データと等しいでしょうか？

A:ほぼ等しい B:等しいとは限らない

答えは「B:等しいとは限らない」です。

通常、メーカーから一次卸、二次卸を経て小売店へ商品は提供されます。小売店は売れに応じて商品は注文しますが、必ず売れた分だけ注文するかというそうではありません。安いからといって、まとめて買うこともあります。同じことを二次卸、一次卸がすれば、メーカーに伝わる注文は、どんどんまとまっていき大きな波のようになってしまいます。また、商品の多くは途中で在庫としてたまっています。こんな状況では工場の出荷データは小売店の売上データと等しくなっていません。これでは工場は誤った販売予測でつくり過ぎるリスクが高まります。

コンビニのおにぎりや弁当はコンビニと契約した専用工場で作られています。コンビニの店舗が、い

くら在庫を減らせたとしても配送センターや専用工場で過剰な在庫を抱えてしまっただけではありません。6限目お話しした物流のしくみでコンビニへの配達には小さく、多頻度で行うことで売れた分だけ届けられます。これに加えてコンビニの店舗で売れた情報をすばやく専用工場に伝えることができれば、さらに売れた分だけつくって配達することが可能になります。こうやってコンビニの店舗単独ではなく、配送センター、専用工場としくみ全体で在庫を減らす取り組みをしています。これらを実現しているのはITです。ITで各店舗のレジのバーコードで集めた販売データをリアルタイムで専用工場に送信することが可能になります。コンビニとは関係ないメーカーの中にも、いまだに把握できなかった店頭データのPOSデータを量販店からお金を出して買うところも出てきています。まさに情報は金です。

【質問】

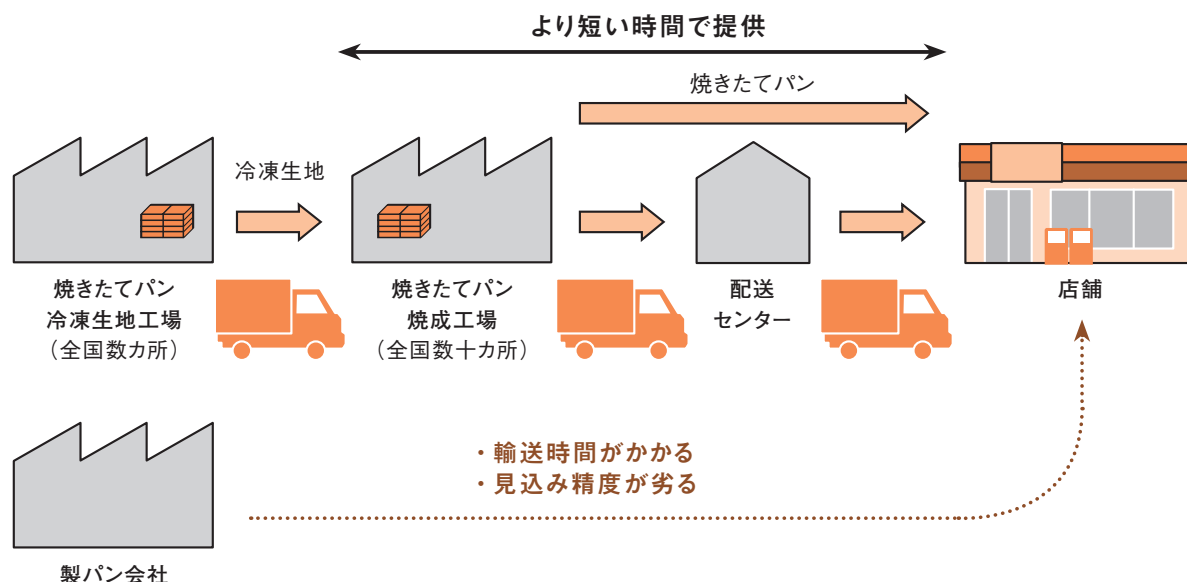
みなさんの会社で扱っている売上データはどんなデータですか？ それは最終消費者の購入データに等しいのですか？

8 限目

いままでと違ったかたちで在庫を持つ

最近はこのコンビニも自社ブランドの焼きたてパンが並んでいます。従来は大手パンメーカーの商品が並んでいましたが、かなりの割合が焼きたてパンに変わっています。大手パン工場からの配送だと、店舗とパン工場の位置関係にもよりますが、配達に1日以上かかってしまい、とても焼きたてとは言えません。そこでコンビニが地域ごとにパンメーカーと契約して専用工場をつくってもらい、焼きたての状態ですぐ配達できるようなしくみをつくったのです。ところがこのしくみは在庫のありようも変えてしまいました。大手パンに注文するときは場所にもよりますが2日後以

■図3 焼きたてパンで在庫の持ち方を変える



降の注文をしていました。翌日の販売予測と翌々日の販売予測とどちらが精度の高い予測ができるかといえば、もちろん前者の翌日です。

そこでコンビニに納品するパンの生産を、パンの生地をつかって冷凍する冷凍生地工場と、冷凍の生地を焼く焼成工場の二段階にしたのです。冷凍生地はまとめてつって、それを全国の地域ごとの焼成工場に配送して冷凍生地の在庫として持つ。そして焼成工場は各店舗からの注文に応じてすばやく焼いて店舗に焼きたてパンを届けるしくみをつくったのです。これまで出来上がりパンで持っていた在庫を、冷凍生地で在庫を持つことで専用工場～配送センター～コンビニ店舗全体の在庫を圧縮したのです。

製造業でも同じことが行われています。その一例がパソコンです。これまでは出来上がったパソコンを店頭において売っていましたが、インターネットでパソコンの注文を受けると、部品で在庫されている状態から注文情報に応じて必要なメモリやディスクを選択して組み立て、配送するしくみです。そうするこ

とで工場から販売チャネルに至る全体の在庫を減らしているのです。

【質問】

みなさんの会社の在庫の持ち方を変えることで、在庫を減らすことはできませんか？

以上、コンビニのしくみをもとに在庫削減について説明してきました。もちろんコンビニとみなさんの会社の扱っている商品や仕入先との関係は同じではありません。しかし、参考になる点や気づかされる点はいくつかあったと思います。

この話は拙著『世界一わかりやすい在庫削減の授業』（サンマーク出版）のまとめとして書いた「9限目、身近なコンビニに見る在庫削減」をもとに執筆しました。より詳しい授業を読みたい方は『世界一わかりやすい在庫削減の授業』をぜひ一度、手にしてみてください。ヤマヅミ商事の貝杉社長とコンサルタントのやり取りを読みながらわかりやすく在庫削減のコツやツボを学んでいただけたらと思います。