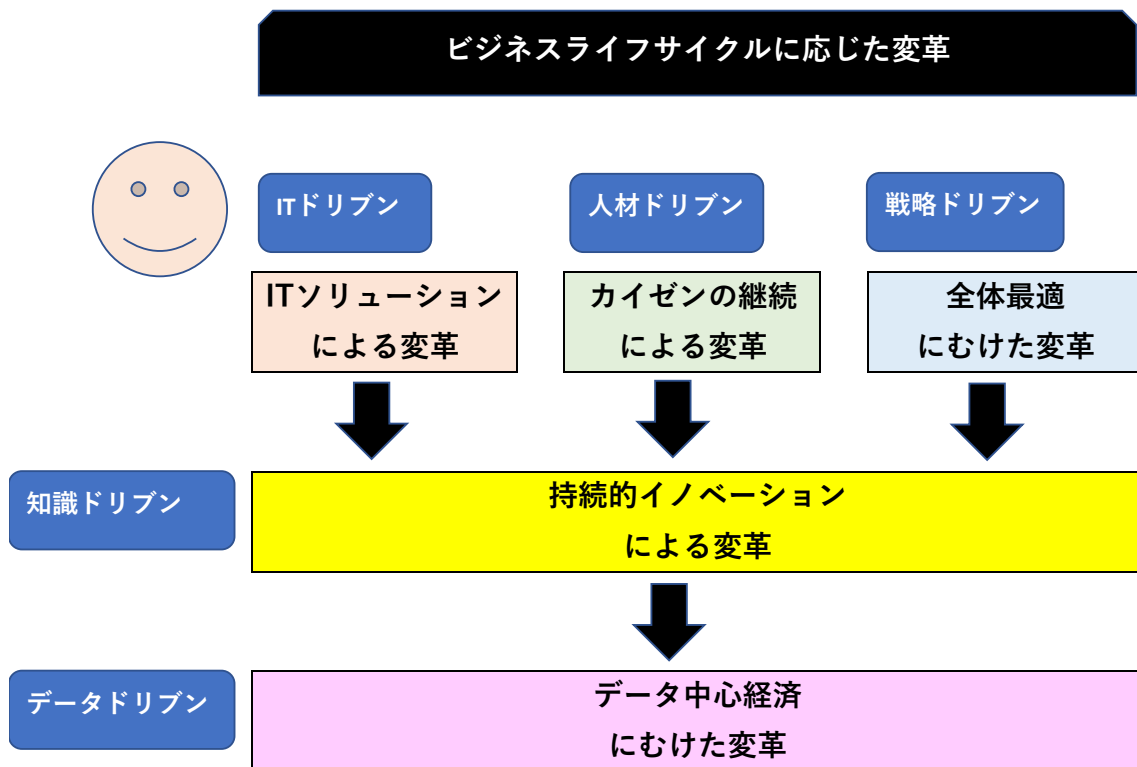


# ITによる変革の方法論集

あるITコンサルタントのツールボックス

## 変革のマネジメント編

ITソリューションによる変革（3）



日本ITガバナンス協会 理事

博士（商学） 淀川 高喜

[yodokouki@ktd.biglobe.ne.jp](mailto:yodokouki@ktd.biglobe.ne.jp)

## 内容

IT による変革の方法論集.....	1
ある IT コンサルタントのツールボックス .....	1
変革のマネジメント編 .....	1
IT ソリューションによる変革（3） .....	1
IT による商品供給革新.....	3
商品の性格に応じた生販在改善ポートフォリオ .....	3
生産・販売・在庫の統合コントロール .....	5
生産・販売・在庫統合コントロールの拡張ステップ .....	7
Domino's の商品デリバリーの革新事例.....	9
ピザ再生プロジェクトによるブランド再生 .....	9
統合された顧客リーチへの革新.....	9
変革のための IT 活用 .....	12
変革の成功要因 .....	13
商品供給システムの変化 .....	15
製造業のサービス業化の構図 .....	15
図 1 商品性格に応じた生販在改善ポートフォリオ 筆者作成.....	4
図 2 生産・販売・在庫の統合コントロール 筆者作成.....	6
図 3 生販在統合コントロールの拡張ステップ 筆者作成.....	8
図 4 Domino's の変革内容 筆者作成.....	10
図 5 Domino's の統合された顧客リーチ 筆者作成.....	12
図 6 製造業のサービス提供時点 筆者作成.....	16

## ITによる商品供給革新

商品の性格に応じた生販在改善ポートフォリオ

生産・在庫・販売の統合コントロールの目的は、必要なものを必要な時まで、必要なだけ供給すること（JIT）である。

統合コントロールの方法は、販売の不確実性と生産の柔軟性によって異なる。

商品の販売の不確実性は、

- ・最終消費者の購買特性
- ・販売チャネルの特性
- ・競合商品の販売状況
- ・営業政策

などをもとに読みやすいものと読みにくいものにわけられる。

また、生産の柔軟性は、

- ・生産工程の複雑さ
- ・工程の外注度合い
- ・生産ラインや製造要員の自由度
- ・原材料調達の制限

などをもとに自由度が高いものと低いものにわけられる。

この2つをそれぞれ横軸、縦軸として、各商品をマッピングすると、需要供給特性にもとづく商品ポートフォリオが描ける。

- ・販売の見込みが確実で生産の柔軟性が高ければ、見込まれる分だけ生産すればよい。
- ・販売の見込みが確実で生産の柔軟性が低ければ、将来の販売量のピークに備えて計画的に生産をして在庫を積み上げる。
- ・販売の見込みが不確実で生産の柔軟性が高ければ、見込みが変わった都度生産量を変更する。
- ・販売の見込みが不確実で生産の柔軟性が低ければ、安産在庫を持っておいて販売量変更に備える。

販売の見込みが確実な場合は、それに合わせた計画的な生産と在庫のコントロールが容易である。工夫が必要なのは、販売の見込みが不確実な場合である。なるべく商品の安全在庫を持たないようにするには、販売変更に応じて生産変更を柔軟に行うか、それができなければ、受注が確実になってから注文分を生産するしかない。しかし、それでは納期に応えられないかもしれない。

製造業は、なるべく販売の不確実性を低くするように、計画的な受注に努めたり、需要の動向を早めに把握したりする。また、生産の柔軟性を高めるために、生産プロセスや原材料を共通化して生産余力を確保する。そのうえで、販売の変化と生産をマッチングさせる統合コントロールを行うのである。

JIT生産は、トヨタをはじめとする日本企業のお家芸であった。しかし、パンデミックのような事態においては、予期せぬ需要の減退や爆発など販売の不確実性が平常時以上に高まってしまふ。また、生産能力の急低下も避けられない。どう工夫しても、需要の短期間での変動に生産計画変更だけでは対処できない。こうした緊急時に備えるためには、効率性を究極まで高めるだけでなく、冗長性をどう持たせるかも含めた生販在コントロールを改めて考える必要がある。

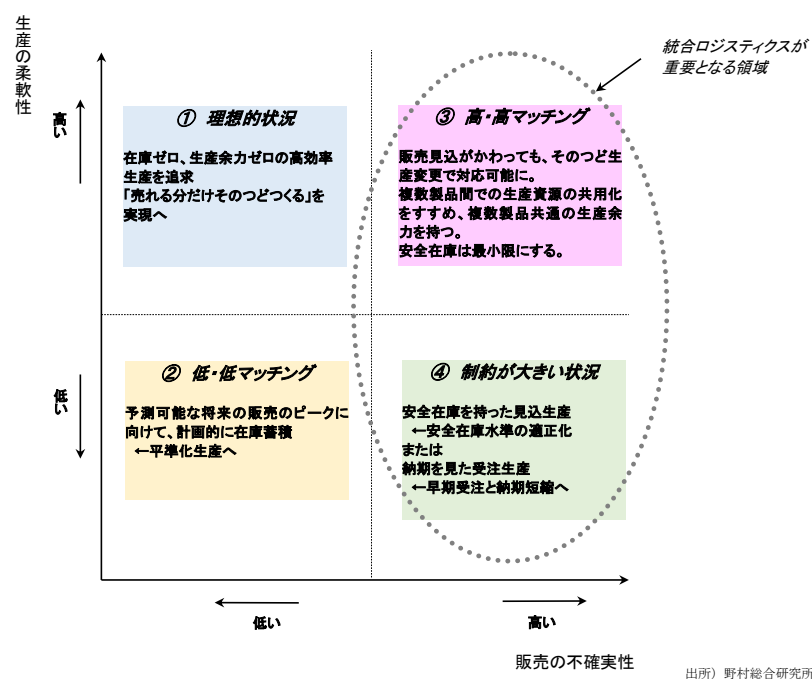


図 4. 1. 3 (3) 商品の性格に応じた生販在改善ポートフォリオ

図 1 商品性格に応じた生販在改善ポートフォリオ 筆者作成

## 生産・販売・在庫の統合コントロール

製造業では、生産・販売・在庫を集中管理するために、生販統合部門を設けるところが多くなっている。こうした部門において、

- ・顧客の即納要求にたいして受注機会損失を最小にしつつ
- ・一方で、製品在庫を適正な水準に抑えたい
- ・生産効率を大きく阻害しないようにしたい
- ・過剰な生産能力や原材料在庫を持ちたくない

というトレードオフを全体最適化するためのインフォメイトを統合ロジスティクスコントロールシステムが行う。

## 生産・在庫・販売の統合コントロールの手順

### ①販売側の不確実性の評価

商品別に販売の不確実性を定量化し、販売がどれくらい先までどの程度のぶれで読めるかという、販売特性にもとづいて商品のランクわけを行う。またこのランクを用いて、個別商品の販売予測の確実性向上に向けた活動を評価する。

### ②生産側の柔軟性の評価

生産側の柔軟性を商品別に定量化し、これをもとに、どれくらい前から生産要求を出さなければ間に合わないか、どの程度生産変更が可能かという、生産特性にもとづいて商品のランクわけを行う。また、そのランクを用いて、個別商品の生産柔軟性向上に向けた活動を評価する。

### ③販売側の不確実性と生産側の柔軟性に対応した適正在庫量の決定

現段階における制約条件である、販売の不確実性および生産の柔軟性という商品別の特性に応じて、販売の不確実性が高く、生産の柔軟度が低いものは、やむを得ず厚く在庫を持ち、それ以外のものは極力在庫を抑えるという考え方にもとづいて、適正な在庫水準を算定する。さらに、企業にとって特に重要な商品は、あえて在庫を厚く持ち欠品を避けるが、それ以外の商品は欠品覚悟で在庫を圧縮するというように、企業意志を持って、サービスレベルの維持とそれにより発生するコストとのトレードオフを判断する。

### ④適正在庫から見た販売側へのフィードバック

生産側の制約（生産能力限界、資材必要量調達の遅延、等）によって適正在庫水準を割り込むことが予想される商品に対して、予め販売活動を抑制したり、販売拠点ごとに配分量を決めたりすることによって、販売量の調整が可能であるかを検討する。

### ⑤生産側に対する効率性の制御

生産効率を上げるために大ロットによる生産を行って在庫過多の状況を作り出すか、効率性を犠牲にして小ロットによる生産を行い柔軟性を上げるか、のトレードオフを判断する。

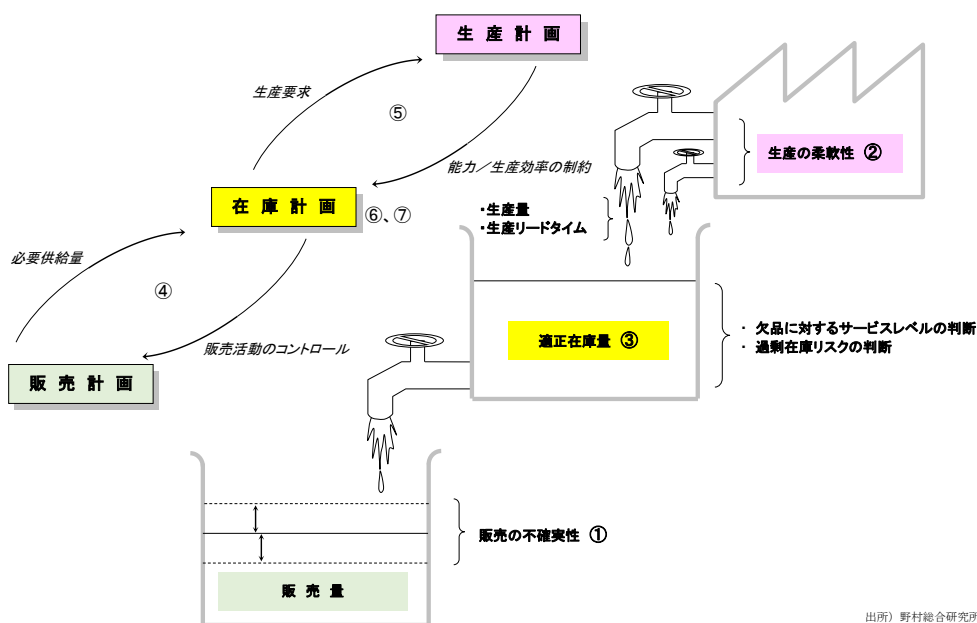
⑥在庫計画を通じた販売計画・生産計画の連動による思い込みの排除

販売部門は受注時点では商品が切れることを嫌い、生産部門は生産効率を低下させる生産計画の修正を嫌う。こういった行動が行き過ぎると、それぞれの部門が相手の部門に対して不信感を抱き、販売部門は「どうせ要求したってそのまま供給されない、多めに要求した方が得だ」と考え、生産部門は、「どうせ売れもしない量を要求してくるのだから、言われた通り作る必要はない」と考えてしまう。

それぞれの思い込みによる行動が起きると、適正な在庫水準が実現できず、余分なコスト（機会ロス、在庫コスト）が発生する。在庫計画を介して、販売と生産の計画を連動させることによって、そのような不信感・思い込みを排除できる。

⑦需給調整段階での動的調整

販売や生産の計画と実績との間に差異が発生した際には、今後の在庫水準に対する影響度を把握するとともに、必要に応じて、その後の生産計画を修正したり、在庫配置や販売拠点への配分を調整したりする。



出所) 野村総合研究所

図4.2.2(1) 生・販・在の統合コントロール

図 2 生産・販売・在庫の統合コントロール 筆者作成

生産・販売・在庫統合コントロールの拡張ステップ

#### ステップ1：販売計画と生産計画の統合

協働のステップ1は、商品に関する在庫計画を中心とした販売計画と生産計画の統合である。販売の不確実性と生産の柔軟性を検討し、需給のタイミングとボリュームを商品毎に決定する。生産側の柔軟性が低く、すぐに生産できない商品は、受注機会を逃さないように安全在庫を多少多めに持つ必要があるし、生産側の柔軟性が高い商品は、安全在庫をそれほど持たずに在庫を運用することが可能となる。これまで、生産管理担当者と販売管理担当者の勘にたよって行われていた業務の統合である。

#### ステップ2：生産計画と原材料調達計画の統合

ステップ2は、原材料や仕掛品の在庫計画を中心とした、生産計画と原材料調達計画の統合である。社外の原材料調達先企業との連携まで拡張した統合ステップとなる。基本的な考え方は、ステップ1と同じであり、販売変動から来る生産変動にうまくマッチングすべき原材料調達計画を、原材料の在庫計画を通して立案することである。

大きくりの調達計画をもとに、一定期間内の調達量の総量を調達先と取り決めておき、調達先の側で予め原材料在庫を確保しておいてもらい、直近の調達計画時には、その都度必要量だけを総量の枠をとりくずして発注できるようにしたり、自社の原材料在庫と出庫予定を調達先に公開し、必要量を補充してもらうようにしたりなど、調達先も含めたしくみづくりが、調達の柔軟性を高めるために必要となる。

このステップが機能すると、生産における原材料の制約が緩和され、生産の柔軟性が高まるため、ステップ1の機能をさらに効率的に運用できるようになる。

#### ステップ3：商品物流もふくめた商品供給計画全体の統合

ステップ3は、出荷拠点毎の在庫計画、入荷計画、出荷計画という物流業務まで含めた商品供給計画全体の統合である。

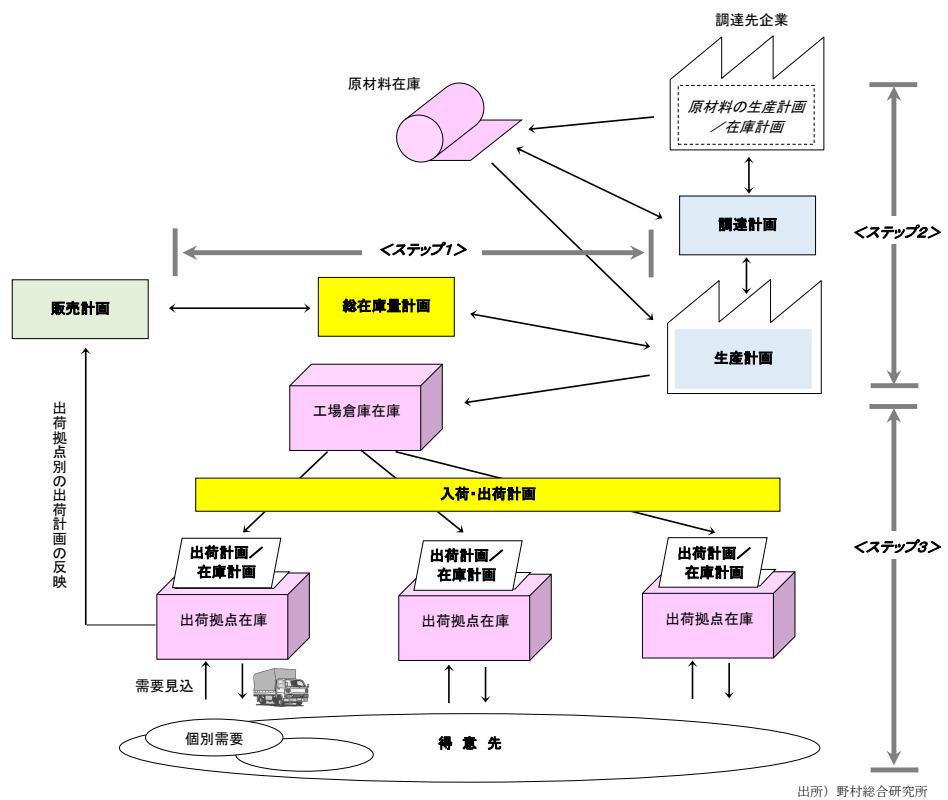
出荷拠点の出荷計画のもとになる、エリア別の販売見込や担当得意先別の販売見込は、過去の販売実績などマクロデータだけから予測することがむずかしい。直近の出荷状況、予約注文、引合い、大口得意先からの受注見込など、受注システムや営業支援システムがとらえている個別データの反映が必要となる。このための準備が必要となる点で、次のステップという位置づけとなるが、ステップ2とは独立に実施が可能である。

それでもなお、出荷は計画通りいかないことも多いので、実務としては、出荷拠点間の動的な在庫移動や相互横持ちのしくみも必要となる。なお、スタート当初は、簡略形として、出荷拠点への供給を定期補充あるいは発注点方式補充等により行うことも考えられる。

このステップが完成し、出荷拠点ごとの販売見込が精度高く立てられるようになると、その積上げで、全社販売計画を作成することによって、ステップ1の販売の不確実性を低下させることができる。ステップ1の機能をさらに強化できるわけである。

統合ロジスティクスコントロールは、販売と生産、生産と調達、出荷と生産・入荷という各局面において、インフローとアウトフローのマッチングを図る機能として拡張されることにより、企業の調達から出荷・販売に至るロジスティクス全体を、まさに統合コントロールする仕組みとして完成する。

さらに、企業内の業務プロセスにとどまらず、調達先企業や販売先企業との連携まで、統合コントロールの範囲を広げることにより、真のサプライ・チェーン・マネジメントの実現につながってゆく。



出所) 野村総合研究所

図 4. 2. 3 統合ロジコンの拡張ステップ

図 3 生販在統合コントロールの拡張ステップ 筆者作成



## Domino's の商品デリバリーの革新事例

### ピザ再生プロジェクトによるブランド再生

商品供給プロセスの変革は、川上の生産段階だけでなく最終顧客への商品デリバリーまで含めて完結する。消費者への商品デリバリーの革新事例として Domino's を取り上げる。

1960 年創立の Domino's は、米国ミシガン州に本社を置くレストランチェーンであり、70 か国に 11,000 の直営店舗とフランチャイズ店舗を所有し、世界では 2 番目に大きなピザチェーンである。DOMINO'S の店舗の 96% はフランチャイズが所有しており、米国には約 1,000 の独立系フランチャイズ・オーナーがいる。

2000 年初旬、Domino's はグローバルに 6,500 店舗を所有し、売り上げは 30 億ドルに達した。同社はピザレストラン業界では革新者として知られており、1970 年初旬、30 分以内のデリバリーを約束した宣伝が人気を呼んだ。しかし 2008 年、同社は売り上げが低下し、株価は同社の歴史では最低の 2.83 ドルまで下落した。その理由は以下の通りであった。

- ・粗悪なプロダクト：顧客は低品質のピザに不満をもっていた。コストを削減し短時間でデリバリーサービスを行うため材料の大部分が調理済み食材であった。顧客の多くが、同社のピザを「ダンボールのように風味無し」と酷評した。

- ・否定的な風評：2008 年、Domino's の社員 2 名が、同社のピザには不衛生な食材が使われており、賞味期限切れのピザを顧客に届けているというビデオを You Tube で流した。

- ・激化する競争：Domino's の直近の競争相手である Pizza Hut のピザは Domino's よりも味が良かった。また、全米ピザ市場の 6 割は独立系あるいはローカル店である。多くの人々はローカル店のピザの味を好み、ローカル店の食材の方が新鮮であると信じている。

- ・健康的なライフスタイル：米国は健康的なライフスタイルに移行しており、新世代の顧客は、より健康的なメニューを選び、オーガニックな食材の利用を求めている。

2009 年第 3 四半期、顧客の不満が増大し、売り上げは 6.5% 落ち込んだ。また、Domino's に対する不満感が風評やサーベイを通して明らかとなった。2010 年初旬、同社は新 CEO Patrick Doyle を迎え、プロダクトやプロセスにおいて大幅な変革を行った。Doyle は Domino's のそれまでのイメージを完全に覆すため、ピザ再生キャンペーンを実施した。

この事例は PA コンサルティンググループの調査に基づいている。

### 統合された顧客リーチへの革新

#### (1) 顧客の声の調査

顧客が不満をもつ理由を理解するため、Domino's はピザデリバリーシステムが載っている Web サイトで、トランザクションを利用した調査を行った。同社は、ソーシャルメディアチャンネルを通してもフィードバックを獲得し消費者の意見をモニターした。また、直接的に価値あるフィードバックを獲得するためのフォーカスグループ討議も開催した。顧客からのフィードバックは「ソースがケチャップの様な味がする」、「ピザパイがダンボールの様な

味がする’、‘競争相手の冷凍ピザは DOMINO’ S の調理したてのピザよりも美味しい’ など否定的なものが多かった。

## (2) 変革の実行

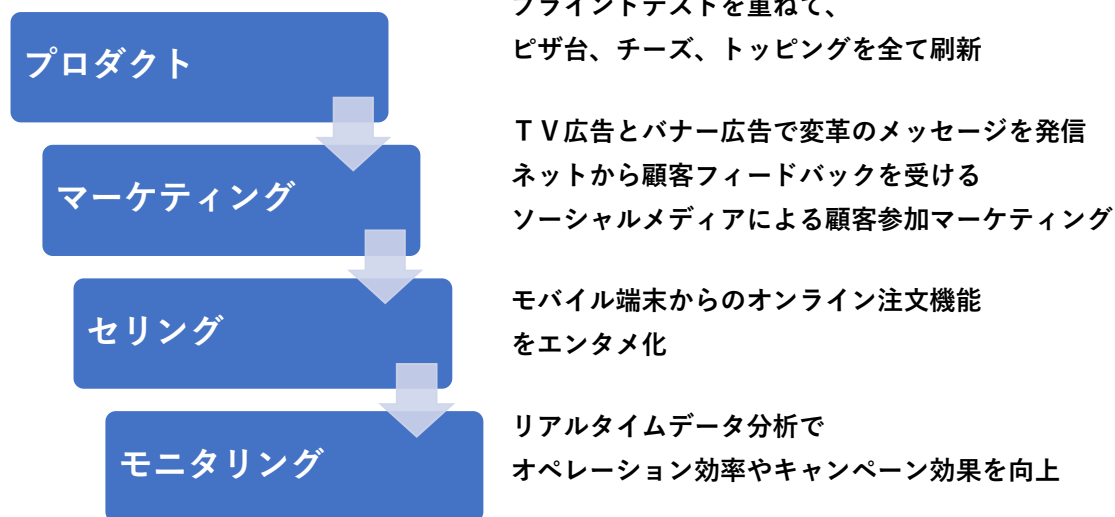


図 4 Domino's の変革内容 筆者作成

### ①ピザレシピの刷新

キャンペーン開始前に、Domino's は新しいピザレシピを開発するために 18 か月を費やした。同社は、12 を超えるチーズ、15 のソース、そして 50 のクラストシーズニング・ブレンドをテストし、新しいレシピを創りだした。米国 8 都市で、ランダムに選んだ 1,800 人のピザの消費者を対象に目隠しテストが行われた。そしてクラスト、ソース、チーズなど全てが変更された。

### ②透明性確保のための TV コマーシャルとバナー宣伝

初の TV による宣伝は、消費者が Domino's のピザに関して否定的な発言を行う一連のコマーシャルから始まる。次のクリップでは CEO が「我々は変わるべき時が来た」と宣言する。コマーシャルは [PizzaTurnaround.com](http://PizzaTurnaround.com) のリンクを表示し終了する。15 秒の TV 宣伝が添付されているバナー宣伝が YouTube のホームページに配置された。

### ③ネットを使ったキャンペーンへの顧客の巻き込み

マイクロサイトが顧客からのフィードバックを獲得するために導入された。それには Twitter フィードの他、ドキュメンタリービデオ、ライブフィード、プレスカバレッジ、特別キャンペーン宣伝などが含まれる。そこでは、フードブロガーに、ピザ味見テストのライブビデオを作ることを奨励し、率直なフィードバックを求めている。そして、こうして作ら

れたビデオを Web サイトに載せた。

それに加え、消費者にはピザの写真を撮ることを奨励した。これらの写真は、編集せずに Web サイトにアップロードされた。Web サイトにある Pizza Tracker の機能を使い、同社はオンライン顧客をキャンペーンに巻き込んだ。

#### ④デリバリーサービスを加速するオンライン注文システム

Domino's はデリバリーサービスをアップグレードし、競争相手に先行しようとした。またオンライン注文システムをユーザーフレンドリーで効果的なものにした。2009 年 12 月、同社は 30 人の IT 技術者を採用し、オンライン注文システムを再構築し、IT オペレーションを再編した。新しいオンライン注文システムは、よりユーザーフレンドリーなインターフェースをもち、応答が速く、注文のカスタマイズなど多くの選択が可能になった。システムは高度なトラッキング機能をもっており、顧客がピザ作りからデリバリープロセス、ピザの注文を扱う同社の社員のプロフィールなど、全てのステップを見ることができる。

#### ⑤オンライン注文増加のためのデジタル化を推進

Domino's のデジタル化の焦点は、ビジネスケースの理解、ロードマップの作成、ビジネス機会がもたらされる場所のデータのトラッキングの 3 点である。まず、同社にとって、オンライン注文を増やすことがより利益率を高めることを確認するビジネスケースを作った。そして、次の 3 つのステップによるロードマップを作成した。

- ・顧客のオンライン注文への認知を高め、利用を増やす。
- ・15 回のクリックを 5 回に減らすことができるよう顧客プロファイルを追加するなど、新しい機能でオンラインユーザ経験を改善する。
- ・データをもとにした評価を継続する。

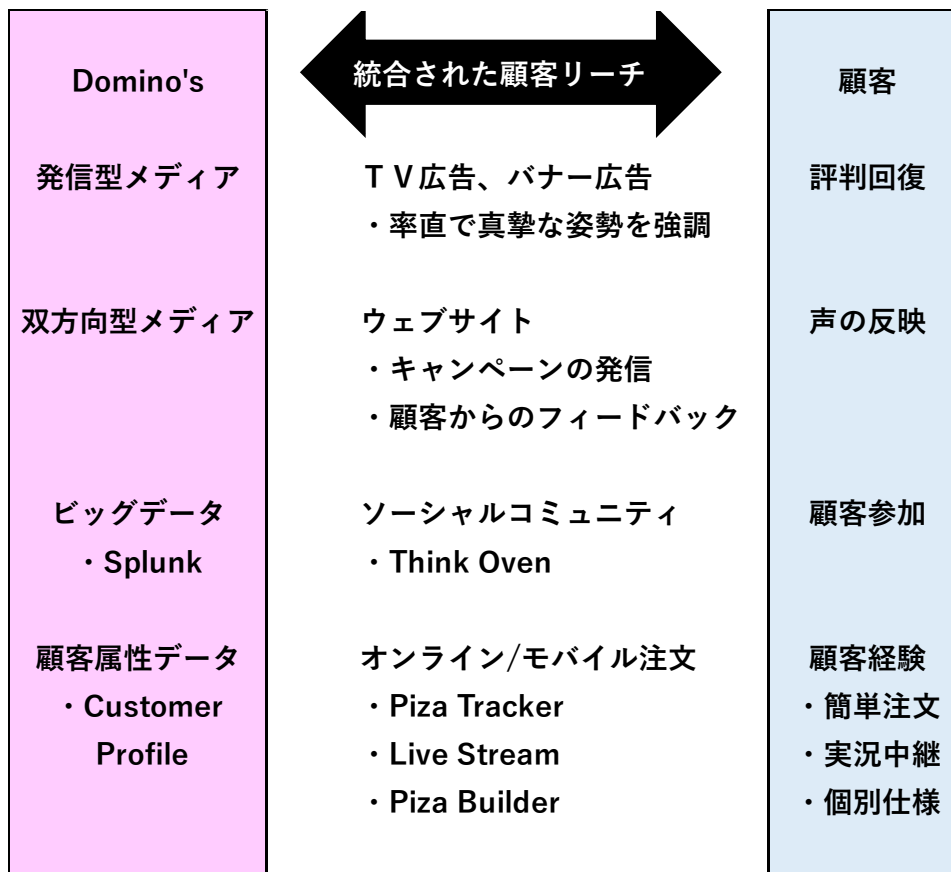


図 5 Domino's の統合された顧客リーチ 筆者作成

#### 変革のための IT 活用

##### (1) 顧客経験価値を高める IT 活用

Domino's は、デジタルアプリケーションをデザインするデジタル広告代理店である Crispin Porter + Bogusky を起用した。同代理店は顧客の関与を深め、顧客からデータを収集し、プロジェクトに透明性をもたらすデジタルアプリケーションをデザインした。同代理店からデータを収集するアプリケーションの開発を依頼された Napkin Labs は、4つのアプリケーションを提供した。

- ・ Brainstorm : 質問やトピックに基づくキャンペーンのブレインストーミング
- ・ Photoboard : 写真やピクチャーのギャラリー
- ・ Pipeline : アイデアの継続的なフォーラム
- ・ Superfans : Facebook ページのインタラクション情報の統合

これらのアプリケーションを組み合わせることにより、顧客の関与は応答型から発信型へと変化した。Domino's は Brainstorm アプリケーションを使い、Pizza Tracker、Customer Profiles、Think Oven、Domino's Live、Pizza Builder といったデジタルアプリケーションを開発し実験した。

- ① Pizza Tracker : 透明性を高めるため、ピザの調理、デリバリーなどをトラッキングする。顧客プロフィールを活用してオンライン注文では数回のクリックで、30 秒以内にピザを注文できるようにした。
- ② Think Oven : Domino' s が管理する Facebook ページであり、顧客へのより良いサービスにむけて、顧客のフィードバックを集め顧客の行動を観察するためのパブリックフォーラムとして働く。
- ③ Domino' s Live : リアルタイムでピザ調理のプロセスを顧客に見せる。新しい Domino' s の Web サイト (dominoslive.com) で、ピザ愛好家はピザ作りのプロセスをオンラインストリームで参照できる。
- ④ Pizza Builder : iPad アプリケーションである Pizza Builder では、顧客が自分の好みのピザを作って、持ち帰りあるいはデリバリーの注文を行える。

## (2) リアルタイムインテリジェンスのための IT 活用

Domino' s は、ビッグデータの最も高度な利用を可能にするプラットフォームとして Splunk を選定した。この会社は、ユーザトランザクション、カスタマーアクティビティ、センサーリーディング、マシンビヘイビア、セキュリティスレッド、詐欺的行為などに関する機能を提供する IT ベンダーである。このプラットフォームはリアルタイムインテリジェンスのために利用され、マシン解読可能なデータを収集し、インデックスを付け、モニタリングする。Domino' s は組織全体でこれを利用した。

- ① Domino' s の IT チームは、全店舗にわたるインターネット接続と支払処理の問題を解決するために Splunk を使った。Splunk のリアルタイムインテリジェンスは問題解決に要する時間を数時間から数秒に短縮した。
- ② 同社は、1 分ごとの注文、店舗当たりのトランザクション、ピザのタイプ、顧客が注文した他のアイテム、顧客が使ったクーポンなどの情報を含め、地域毎の販売動向をビジュアル化した。
- ③ 同社は、注文に使われる iPhones、Androids、Kindle Fires などの端末タイプを分析し、プロモーションキャンペーンに利用した。
- ④ Splunk は、Domino' s の長期にわたるプロモーションキャンペーンや単発のプロモーションの効果を実時間で分析することを支援した。マーケティングチームは様々な割引率のクーポンの効果を比べ、短時間でキャンペーン内容の調整を行なえるようになった。

## 変革の成功要因

### (1) 総合的な戦略計画

変革のリーダーは、CEO の Patrick Doyle と、チーフマーケティングオフィサー (CMO) の

Russell Weiner であった。Domino's の変革プロジェクトの成功要因の一つは完璧な計画であった。同社は新しいプロダクトの開発に十分な時間と資金を使った。新しいプロダクトが準備できるまで待ってから、ピザ再生キャンペーンを開始した。同社は、計算されたリスクを取り、キャンペーンに関する肯定的、否定的な宣伝効果の適切なバランスをとった。

## (2) 効果的なコミュニケーション

Domino's は、従来のプロダクトが顧客の期待を満たさなかったこと、そして改善したプロダクトの提供を約束することを率直に伝えた。計画されたコミュニケーションを十分にテストしたうえで、誠実なメッセージを大胆に伝えた。

## (3) 統合化されたマーケティング

ピザ再生キャンペーンは、一般の広報活動と独立したものではなく、全てのキャンペーンが従来の宣伝、PR、オンライン、ソーシャルメディアと統合されていた。Domino's にとって、成功のカギとなったのは、新しいプロダクトを顧客が試すことを促すディスカウント戦略であった。同社はピザ再生キャンペーンに続き次のキャンペーンも実施した。

- ① Pizza Holdout キャンペーン：3 人のピザを試していない顧客に新しい Domino's ピザを食べさせ、同社の優越性を認識させる。
- ② Behind the Pizza キャンペーン：ターゲットグループを一部屋に集め、ピザに使われる食材に関して考え方を聞く。Domino's が新鮮でナチュラルなプロダクトを提供しようとする努力に感激する顧客の様子をビデオは捉えている。
- ③ Show us your Pizza キャンペーン：Domino's Web サイトに、人々がピザを試す写真をアップロードしてもらおう。写真がキャンペーンに使われた場合には賞金を出す。

## (4) IT による顧客接点の刷新

デジタルを使った透明化は、Domino's の劇的な成功要因となった。これまでの単発のテレビ宣伝や宣伝看板は、顧客参加型 IT アプリケーションや Splunk ソフトウェアプラットフォームなどのデジタルツールに置き換えられた。

モバイルフォンやオンライン注文アプリケーションは、リピート顧客比率を高め、顧客あたりの支出も増加し、満足度も高まり、そして新しいプロダクトを顧客が試す可能性を 2 倍に高めた。アプリケーションはまたデジタル注文プロセスを通して集めた大量のデータを使い、顧客について学習することを助けた。Think Oven、Pizza Tracker、Live Stream、Pizza Builder といったオンラインツールは、顧客を関与させ、収入を増加させる一方で、透明性と顧客サービスという同社の哲学を浸透させた。

## 商品供給システムの変化

商品供給システムは、モノとしての商品を顧客に届けるだけでなく、商品供給に付随するサービスを充実させてきた。商品のオンライン発注やトラッキングによる利便性だけでなく、商品を利用する上での楽しみを豊かにするエンターテインメント性を持つようになった。製造業や流通業がモノの提供者からサービス提供者に変わるのに合わせて、システムもサービス提供システムに変わっている。

## 製造業のサービス業化の構図

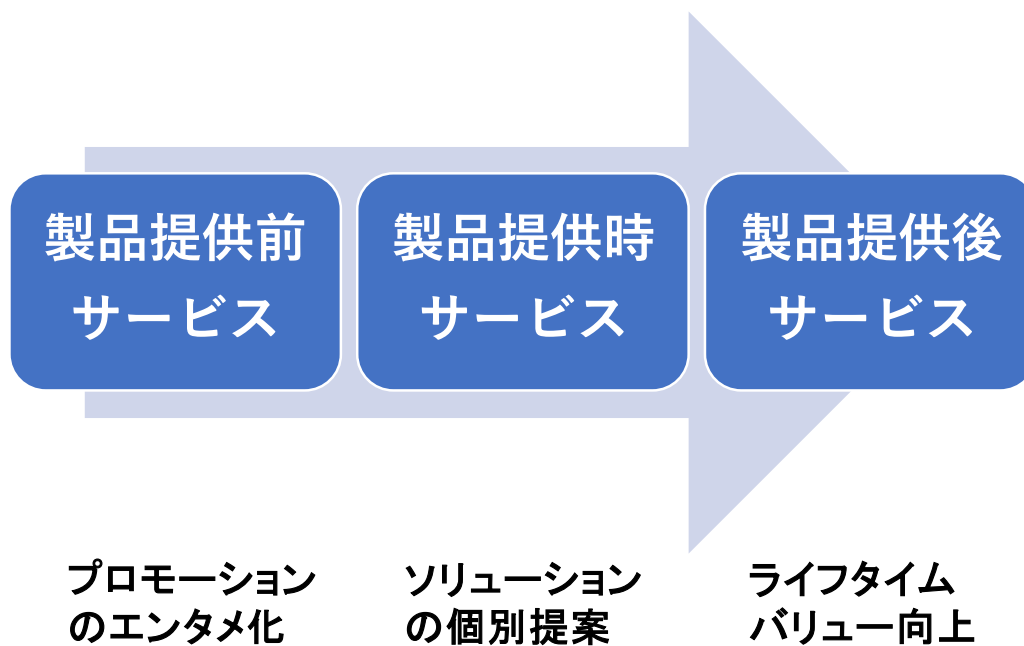
Domino's は、ピザの製造業者でありデリバリーサービス業者であるので、モノとしての製品の価値とサービスの価値の相乗効果がわかり易い形で両立している。製造業のサービスとしての価値は、製品の提供前、提供時、提供後に発生する。

- ・提供前サービスは、商品を選ぶまでのプロセスを便利にすることであるが、Domino's の場合は、便利さを越えてひとつのイベントとして楽しめるサービスにしている。

- ・提供時サービスは、納得感のある商品購買決定と便利な発注プロセスを可能にすることである。Domino's は、顧客の属性と過去の購買行動をもとにリピート注文を簡便にスマホから行えるようにしている。

- ・提供後サービスは、顧客が商品を手に入れ利用する段階でのサービスと、その後のアフターサービスである。Domino's は、デリバリー段階で配送状況トラッキングや調理ライブ配信などでピザを食べるまでの時間を盛り上げ、その後もピザファンのコミュニティ形成を促している。

製品単体の機能だけでは差別化が難しくなっている製造業では、こうしたサービスが顧客にとっての意味的価値を高め、自社製品の選択を促す効果がある。また、アフターサービスはそれ自体が収益を生み出す場合もある。こうして、製造業も IT を活用したサービス業に転換しつつある。



**製品の機能的価値プラス顧客にとっての意味的価値  
収益化機会の増大**

図 6 製造業のサービス提供時点 筆者作成