

『ソフトウェア会社のトヨタ生産方式導入から学ぶ』
～FST全社改善活動事例に見る伝道師育成による「人づくり」～

2006年5月8日
㈱富士通ソフトウェアテクノロジーズ
経営企画室 NPS推進部
KAIZEN塾塾長 高木 徹

はじめるにあたって

- 失礼ですが、ご興味についてお聞きさせていただきます。(少しでも双方向にしたい。)
- トヨタ生産方式について？
- 手法論について？
- 現場の意識改革について？
- 数値化できるものは数値化する(原理・原則)

06/05/08SPIN 2

皆さんにお伝えできるか？

- 現場の活動を伝えるためにどうするか？
 - 現地・現物の原則からすると現場で説明すべき。
- 1%程度の伝達量。
 - KAIZEN塾(24回×7H=168H)
 - 今回の講演は2H
- 今回の発表向けに改善してみました。
 - 改善発表会の映像(現地・現物、視覚による情報提供)
 - 塾生からの発表(伝道師の生の声)
 - 改善とは何か?体験ツールのご紹介。

06/05/08SPIN 3

なぜ?トヨタ生産方式を取り入れたか?

各社の売上推移: 2001年度 14,000, 2002年度 12,000, 2003年度 12,500, 2004年度 12,500

Hソフト売上: 2001年 200,000, 2002年 200,000, 2003年 200,000, 2004年 150,000

各社の経常利益率の推移: 2001年度 12.0%, 2002年度 10.0%, 2003年度 8.0%, 2004年度 6.0%

Hソフト経常利益率: 2001年 6.0%, 2002年 6.0%, 2003年 4.0%, 2004年 2.0%

環境、市場変化への対応遅れ

- 海面上
 - 価格下落(ITインフレ) ⇒利益率の恒常的低下
- 海面下
 - 協会社依存による空洞化 ⇒協会社管理
 - 原価差額で利益を確保する体質
 - ノウハウが貯まらない(人が育たない)
 - 加工費の増加
 - 時間外の増加
 - 間接費の増加

06/05/08SPIN 5

2003年末にトップの決断

従前の方式に賣わる生産性を革命的に向上させる新たな方式を独自開発し、生産性を5年で2.5倍へ!

- 従来の考え方を変える(現状否定)
- あるべき姿を描き
- 環境変化に対応できる人づくりを行う

06/05/08SPIN 6

会社の文化・風土の再構築

- ツールの良し悪しだけでなく。
- 開発プロセスの良し悪しだけでなく。
- 当たり前のことができているか？

↓

人によって差が出る
現場を良くしようとする風土作り

↓

トヨタ生産方式そのもの

06/05/08SPIN 7

企業文化について考えてみましょう。

- 富士通の企業文化とは？
 - ある？ ない？
- 文化の必要性？
 - 会社として組織(チーム)として力を発揮するため。
 - 世の中の流れに対して「変動対応力」を持つため。
 - 楽に仕事をするため。
- 文化とは？
 - 社員一人一人の実践活動からしか構築できない。

06/05/08SPIN 8

文化・風土の例として

- 朝、ある会社に行くと誰もがおはようございます。と挨拶してくる姿を見たときに。
- 会社の近くの地下鉄の駅を出ると、10人近いサラリーマンがホウキと塵取りを持って掃除をしている姿を見た時に。

皆さんはどう思われますか？

06/05/08SPIN 9

社員の行動から企業価値、社会貢献へ

06/05/08SPIN 10

競争優位性を築いた分野

* Richard Barrett
アメリカのビジネス・コンサルタント。世界銀行において「価値観」に基づく組織改革を手がけたのち独立し、Richard Barrett and Associates LLC を設立。独自のCTTプログラムを開発し、企業文化・人的資源開発・価値に基礎を置いた経営などを中心主題として国際的にコンサルティングを行っている。ワールド・ビジネス・アカデミー特別研究員。

Time ⇒ 1800 1900 2000 2100 11

FSTにおける企業文化の再構築

06/05/08SPIN 12

文化・風土を作るための施策

- JQA(日本経営品質賞)の実施
 - 経営層(部長以上)の意識統一
 - 会社の方針・ビジョンの明確化、目標の設定
- NPS(Nagare kaizen Profit System)の導入
 - 現場(課長以下)の意識統一
 - トヨタ生産方式を参考にして仕事の流れを整流化することによって利益を生む方式を確立する。
 - 組織体制の整備
 - NPS推進組織の新設(生産技術部⇒NPS推進部)
 - KAIZEN塾の新設
 - 全社教育の方針変更(NPSに追従)

06/05/08SPIN

13

では、どうやって現場の意識を変える？

- KAIZENを実践する核となる人材の育成
 - KAIZEN塾(現状認識)
 - 自分達の仕事のやり方、価値感、方向性のバラツキなどから生ずる問題についての気づき
 - KAIZEN塾(他の異文化の理解)
 - TPS(Toyota Production System:トヨタ生産方式)のDNAを注入。
 - 実践主義、3現(現地・現物・現認)主義、人間尊重などの原理・原則に沿った実践教育
 - 伝道師として他の部署にKAIZENを如何に浸透させることができるかの命題の実践。
 - 伝道先の部署には、KAIZENリーダーが育成される。

06/05/08SPIN

14

KAIZEN活動への反発

- 人間誰も今までの仕事のやり方、考え方を変えたくない。他人に指図されたくない。
 - 現状否定に対する抵抗
- 余分な仕事が増えるだけ。
 - 効果を経験してない、知らないための抵抗。食わず嫌い。
- トヨタそのものに対する抵抗
 - 富士通の文化で良いじゃないか。なぜ、トヨタなのか？俺はトヨタより、日産、ホンダが好きなんだ。

06/05/08SPIN

15

KAIZEN活動を理解してもらうためには

- 現状の正しい認識
 - 会社の業績、一緒に考えてもらう(他社と比較しながら)
- 仕組みはトップダウン
 - 何でも稽古事(ピアノ、茶道、柔道など)はまずは言われた事をやってみることから始まる。
 - 5Sも仕組み、制度としては入れるが、現場には強制的にやらせるのではなくやってみましょうから。
- 少しでも現場が変わって良くなることを経験
 - 現場が少しでも変わってくる(変化)を味わう
 - チームのモチベーションがあがる。
 - 気づく機会が増えてくる。

06/05/08SPIN

16

資本主義である以上働かなくてはならない

働いている人達には色々な思いがある。

- 仕事をやる以上楽しく効率的に(楽に)仕事をしたい。
- お金だけでなく、充実感、達成感などを味わいたい。
- いい会社ですね。人から言われる会社に勤めたい。
- 彼女や奥さん子供に何か買ってあげたい。
- 新しい車が欲しい。
- 地域の人達に必要なとされるそんな会社にいたい。

会社が儲かって利益を出さないといけない

少しでも儲かっていれば良いじゃないか。(危機感の薄さ)

従業員が豊かで幸せな生活を送るには？

- 利益を生み出す会社でなければならない。
- 人間尊重の考え方に基づいた仕事の与え方
- 社会にとって必要な会社でなくてはならない。
 - あるアメリカの大手企業の社長にあなたの会社はどのような会社でいたいですか？
 - 世界で一番の会社になりたい。
 - 世界にとって一番ではなく？
- 地域貢献ができ奉仕の精神を持っている。

06/05/08SPIN

18

マズローの5段階欲求説

皆さんの部署は5段階、6段階にいますか？

- 5. 自己実現: 自分の能力、可能性を発揮し、創造的活動や自己の成長を図りたいと思う
- 4. 自我の欲求: 自分が集団から価値ある存在と認められ、尊敬されることを求める認知欲求
- 3. 親和の欲求: 他人と関りたい、他者と同じようにしたいなどの集団帰属の欲求
- 2. 安全の欲求: 安定思考
- 1. 生理的欲求: 衣食住など生きる上での本能的欲求

※最近では6段階目の「コミュニティ(共同体)発展欲求」¹⁹

原理・原則論の重要性

- 自分の中で判断するとき、いつも不安で上司にお伺いを立てていませんか？
- いつも押しの強い人に言い負けていませんか？
- 発言したら攻(口)撃される不安はありませんか？

仕事を行う上での価値感、方向性などが異なることによるコンフリクト(摩擦)が大量に発生している。⇒精神的、時間的ムダ

会議のムダ ・長い時間 ・目的？ ・情報収集？	プロジェクト内 ・意見の対立 ・達成感 ・チーム力 ・助け合い	上下関係 ・意見の対立 ・価値感の相違 ・上司に合わせる ・発言
---	--	---

真の実力とは？

- 口の立つ人でもなく。
- 技術論を語れる人でもなく。
- 自分なりの価値感を持っている人でもなく。
- プライド(自信)だけでもなく。

↓

何を実践したかで評価する。

↓

現地・現物で知恵を出し改善し続けることができる人材 **人財**

1億円プレイヤーではなく1千万円プレイヤーを多く作ること。プロ人材を如何に多く作るかで決まる。

トヨタ生産方式(TPS)について

TPS: Toyota Production System

TPSの二本柱

- JIT(ジャスト・イン・タイム)
 - 必要ときに必要なものを必要なだけ
 - 在庫を持たない(普通は欠品をしてしまう)
 - 例: 開発が始まる当日の8時40分に要求仕様書、開発者、環境などがすべて段取りされ作業が開始できるイメージ。
- 自働化
 - 異常検知の仕組み。品質を後工程に送らない。
 - 例: 結合テストを行ったらバグが出た。全員が開発を止めて根本問題の解決と再発防止。
 - 異常を上にあげることができる人は信頼できる人。

なぜ改善をしなければならないのか

- 世の中は常に進歩している。
- 非常に短い周期で「変化」している。
- 会社、組織、本人が何も現状を変えようとしないと、「停滞」しているように見えても、実は「後退」している。

- 本人は進歩しているつもり(ノウハウや設備の自己満足)では意味が無い。
- その進歩が他社と比較して負けても意味が無い。

■ お客様から見た進歩でなければならない。

↓

常に改善し続けなければならない。

↓

会社は生き残れない。

06/05/08SPIN 25

改善は原価低減へのあくなき追及

- 売値＝原価＋利益
- 売値－原価＝利益 どちらが正しい？
- 原価低減を追求する真の意味を理解するには、資本主義社会における市場競争の原理を「再認識」すること。
- 売値はあくまでもお客様が決めることでありこちらの言い値では成立しない。

06/05/08SPIN 26

NPSにおける人材育成プログラム

06/05/08SPIN 27

トヨタにおける人材育成の仕組み

- QC活動(小集団活動における人材育成)
 - 原理・原則に基づく実践活動
 - 魅力品質の考え方(顧客から見た価値創造活動)
 - PDCAの実践
- 自主研活動
 - 生産調査部のメンバーがTPSの考えに基づいてボトルネックとなっている部署に行き改善活動を推進しながら人材育成を行う活動。

06/05/08SPIN 28

トヨタにおける人づくりとは？

改善し続けることができる人材の育成 → こんな人材が1000人いたら会社は良くなる？

↓

改善能力の高い人が働く。

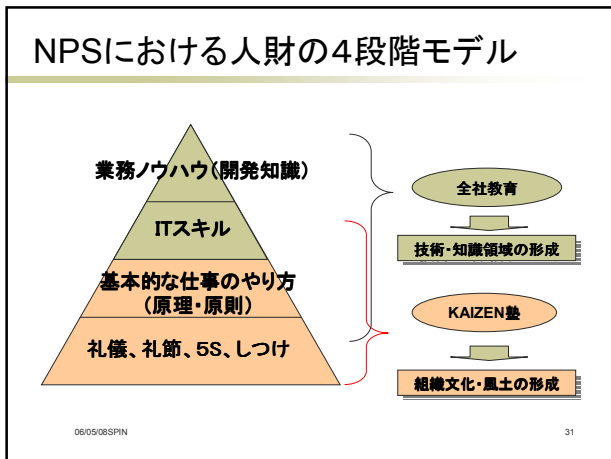
- ムダを見つける能力の醸成
- 今までの常識を非常識と思う
- あたりまえの事を徹底的に実践
- リーダーシップ(率先垂範して実践)
- 頭であれこれ考える前にやってみる
- 原理・原則の徹底

06/05/08SPIN 29

NPSで求められる人材像

- 基本は、トヨタ生産方式(TPS)を参考にしているため下記の行動原則が求められる。
 - 小集団活動
 - 現地・現物主義
 - 実践主義など
- NPSとしては、上記のTPSの原理・原則に基づき、ソフトウェア開発現場でKAIZENを実践し続ける人材を育成する。

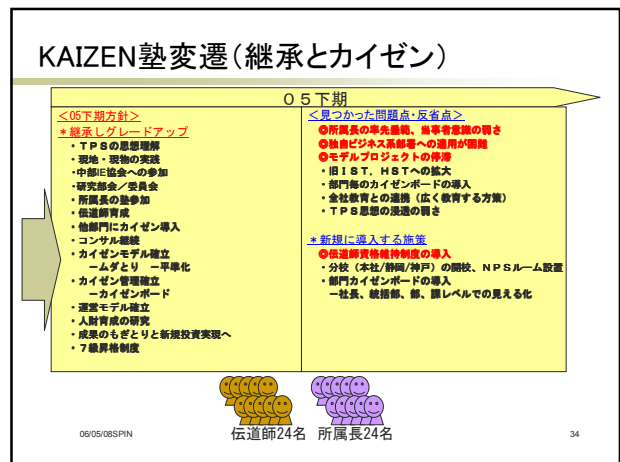
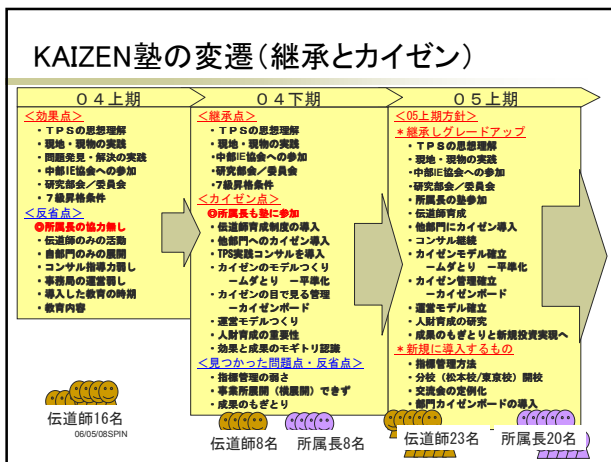
06/05/08SPIN 30



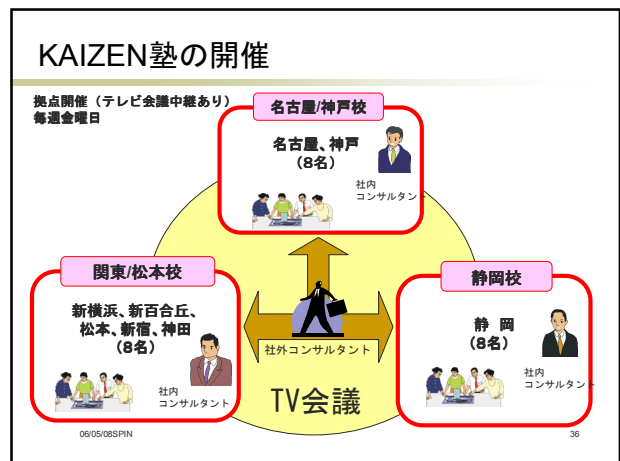
KAIZEN塾のご紹介

2004年～2005年活動状況

06/05/08SPIN 32



- ### 体制
- 担当役員：平木社長
 - 全体
 - 経営改革室長：吉田茂
 - 塾長：NPS推進部部長 高木
 - 事務局：高森
 - 名古屋分校
 - 分校長：高木部長
 - 事務局：高森
 - 松本校
 - 分校長：藤澤課長
 - 事務局：高森
 - 新百合丘分校
 - 分校長：上田部長
 - 事務局：未定
- 05下期から新設
- 新横浜分校
 - 分校長：田中部長
 - 事務局：未定
 - 静岡分校
 - 分校長：松葉部長
 - 事務局：未定
 - 神戸分校
 - 分校長：村瀬専任部長
 - 事務局：未定
 - 新宿/神田分校
 - 分校長：小野課長代理
 - 事務局：未定
- 06/05/08SPIN 35



KAIZEN塾導入手法 ストア管理のご紹介

06/05/06SPIN 37

ストア管理手法とは

- **ストアとは**
TPSの“後工程引取り”を実現するカンバン方式で用いられる“カンバンストア”に由来
- **ストア管理手法とは**
以下の4つのTPSコンセプトを抽象化し、一般的な業務プロセスのKAIZENに適合させた手法
 - ① 平準化
 - ② スタア引取り(一個流し)
 - ③ 一列待ち
 - ④ 目で見る管理(見える化)

06/05/06SPIN 38

一般的な業務プロセスモデル

ランダムに発生する3種類の業務作業を各担当が順次処理

発生作業
A業務作業 (a), B業務作業 (b), C業務作業 (c)

完了作業
A業務担当 (a a a a), B業務担当 (b b), C業務担当 (c)

問題点
担当間で処理能力と業務負荷の**バラツキ**が発生し、全体の処理量が低下する。

06/05/06SPIN 40

①ストア管理手法による平準化KAIZEN

指示管理を集約し、担当間の能力と負荷のバラツキを最小化。作業滞留のムダを除き、納期が短縮され、全体の処理能力向上。

平準化
(担当間の処理能力、負荷のバラツキを除く)

06/05/06SPIN 40

②ストア引き取り(一個流し)による作業

極力、2つ以上の作業を並行して実施しない仕組み。作業者の頭の切替えによるムダや、依頼者の待ち時間のバラツキがなくなり、納期短縮につながる。

ストア-IN
a a a a, b b, c

ストア-OUT
a a, b, c

以下の手順で作業を実施する。
①発生作業はストア-IN内に集約管理する。
②作業担当者はストア-INから一つずつ作業を引き取り、処理する。
③完了作業はストア-OUTに置く。

06/05/06SPIN 41

③一列待ちの作業管理

作業をストア-IN内に一列待ちキューとして管理する仕組み。作業がランダムに発生する場合、担当に等配分して処理するより、一列にして先頭から処理の方が納期が短い(待ち行列理論より)

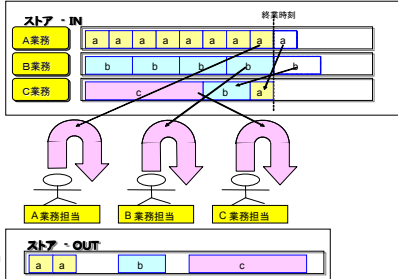
A業務の当配分指示
作業指示 → a a a a (担当1), a a a a (担当2) → リードタイム

A業務の一列待ち指示
作業指示 → a a a a a a (担当1) → リードタイム 短縮

06/05/06SPIN 42

④目で見る管理による自律平準化

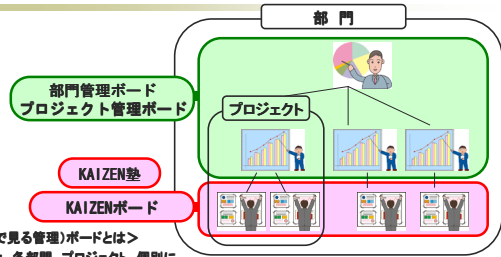
ストア-INは、業務別に作業量を常に目で見える状態(“目で見る管理”)とする。各業務担当は、負荷と能力のバランスを維持するよう自律的に行動し、作業滞留を回避することで平準化を実現。



06/05/08SPIN

43

目で見る管理とは?



<VM(目で見る管理)ボードとは>

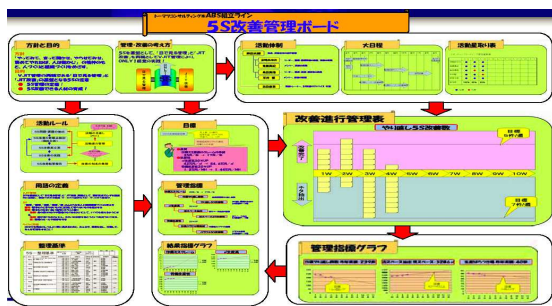
- ・全社、各部門、プロジェクト、個別に
目標と重点課題・仕事の実施状況・バラツキ、遅れ進み・問題点や、
異常の発生状況、処置・対策、行動状況
等が
一目で見て分かり、改善の展開及び日常管理においてQCDSが低下する前に、
異常を検出し、アクションをとる予防管理/改善するやり方。

・目で見る管理を実践するために、管理や改善の実現場に掲示する情報管理ボード

06/05/08SPIN

44

目で見る管理ボードの事例



06/05/08SPIN

45

スキルマップ(スキル見える化)

下記の5つの能力から構成されている。

- NPS(NPS成熟度チェックシート)
- ITスキル
- 業務スキル
- コンピテンシー
- 原価低減数値目標



スキル	測定項目	測定方法	測定結果
NPS	顧客満足度	アンケート	85%
	顧客ロイヤリティ	リピート率	90%
	顧客離脱率	解約率	5%
	顧客紹介	紹介数	100人
ITスキル	プログラミング	テスト	80%
	ネットワーク	テスト	75%
	データベース	テスト	70%
	セキュリティ	テスト	65%
業務スキル	業務効率	タイムスタンプ	95%
	業務品質	顧客評価	90%
	業務コスト	コスト削減率	10%
	業務リスク	リスク発生率	2%
コンピテンシー	コミュニケーション	評価	80%
	チームワーク	評価	75%
	リーダーシップ	評価	70%
	問題解決力	評価	65%
原価低減数値目標	材料費削減	実績値	10%
	人件費削減	実績値	5%
	経費削減	実績値	3%
	設備費削減	実績値	2%

06/05/08SPIN

46

- ご清聴ありがとうございました。

ご質問など
 (株)富士通ソフトウェアテクノロジーズ
 経営改革室 NPS推進部
 高木 徹
 〒461-004 名古屋市東区葵1-16-38
 052-937-3611(代表)
 E-Mail:takagi.tooru@jp.fujitsu.com

06/05/08SPIN

47