

# アジャイル、DevOps デジタルトランスフォーメーション

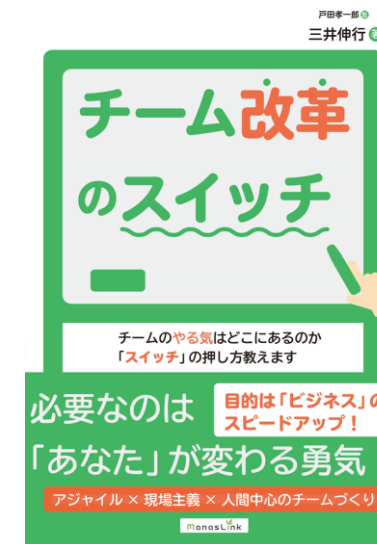
2020年12月10日

株式会社戦略スタッフ・サービス  
Strategic Staff Services Corporation



## 戸田 孝一郎

株式会社戦略スタッフ・サービス 代表取締役社長  
 一般社団法人 TMS&TPS検定協会 理事 (TMS グローバル&マーケティング担当)  
 米国スクラムアライアンス認定スクラムマスター  
 アジャイルソフトウェア開発技術者検定試験コンソーシアム  
 ステアリング・コミッティー&試験出題リーダー  
 日本アイ・ビー・エム (株) 認定アジャイル・インストラクター  
 EXIN Agile Scrum Foundation 公認インストラクター (ITプレナース)  
 CSAJソフトウェア協会 高度人材育成講座アジャイル開発 認定講師  
 EXIN Executive Designer for DevOps Certification  
 IFDC(VeriSM)出版グローバル・コントリビューター



エンタープライズDevOps  
 DevOpsによるビジネスを  
 支援するITサービス



DevOpsの為に軽量化された  
 ITサービス管理

日本アイ・ビー・エム(株) 製造業界担当 (鉄鋼・非鉄金属、機械、精密機器)  
 (株)アマダ

アマダソフト・アメリカ代表取締役副社長  
 AMACOM-NC (世界初のパソコンNC)のソリューション開発  
 アマダ・アメリカ副社長&CIO 構造改革&合併プロジェクト担当  
 SAP導入最短記録 (24週間)

ペンタックス(株)  
 北米センター長&ペンタックス・オブ・アメリカ社長(COO)

2007年: (株)戦略スタッフ・サービス 設立  
 ソフトウェア生産技術 (TPS-Agile) の提唱 (アジャイル開発の人財育成&導入支援)  
**DevOps2.0**の提唱と指導 (EXIN DevOps Master Certification Program開発協力)  
 IT戦略(企画・導入)の支援、IoT、インダストリー4.0のコンサルテーション  
 ホワイトカラーの働き方変革の指導(ノー残業で結果を出す働き方) = TMS  
**VeriSM**オープンコミュニティ 執筆グループ協力者 (レビュアー)



# デジタルトランスフォーメーション(DX)

Transformation :変化、変形、変質 (Changeよりも劇的な変化を指す)  
ラテン語のTransformatioが語源、transform(変形、変質させる) + action

## デジタル技術を利用して自らビジネスを変形、変化、変質させる活動

ビジネスモデル、ビジネスの形態、市場が変わる (外的影響)

ビジネスプロセス、組織形態が変わる (内的影響)

最新のデジタル技術の適用が全ての組織 (営業、マーケティング、生産、経理、人事、顧客サービス等) に浸透する。デジタル技術と協働して新たなサービス・オポチュニテキィを開き顧客の行動習慣を変質させることにより既存のビジネス習慣にディスラプション (破壊) を起こす。

## アナログの世界

青虫



## トランスフォーム

サナギ

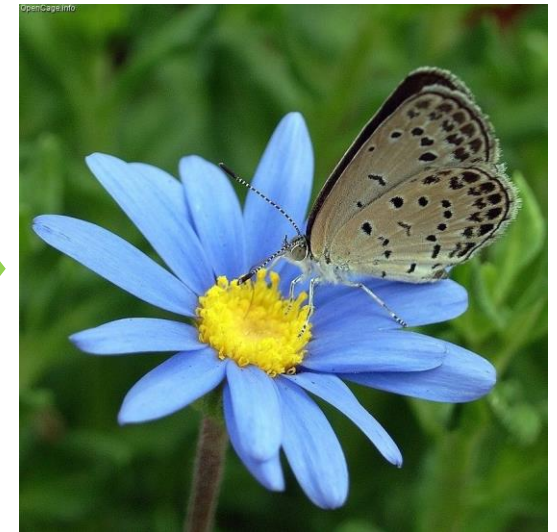
行動習慣を変える

**守 破 離**

知識が触媒  
思考（考える）

## デジタルの世界

蝶



- 「ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる」という概念
- 既存ビジネスをアナログからデジタルへ、デジタルからアナログへとシームレスに変換できる組織への変革
- 全ての企業はITを中心とした組織に変わる
- 全ての組織がITサービス・プロバイダーに変質するという事
- IT（情報技術）が一般化すると優位性はデータを保有する側に移る
- デジタル技術は、変化のスピードをより速くさせる
- 既存のマネジメント・モデル（静的な管理機構）が機能せずよりアジリティを求める動的なマネジメント・モデルが必要となる

IT'S A PRODUCT!

IT'S AN APPLICATION!

OH NO, WAIT...IT'S A



***SERVICE!***



お客様（ユーザー）は  
ITサービスしか望んでいません。

# ITサービスの特徴（真実の瞬間：MOT）

サービスを提供している時間が、極めて長く、基本的には途切れがない。

時々刻々目の前で起こる状況が変化する

顧客が不特定多数で多様化しているが、一部常連客もいる

廉価から高級まで多様な同業者が存在し、かつ競争が激しい

直接顧客と接する現場の評価が企業業績に強く影響を及ぼす

サービスは消費される瞬間に生産されるモノであり、あらかじめ品質を作りこめない

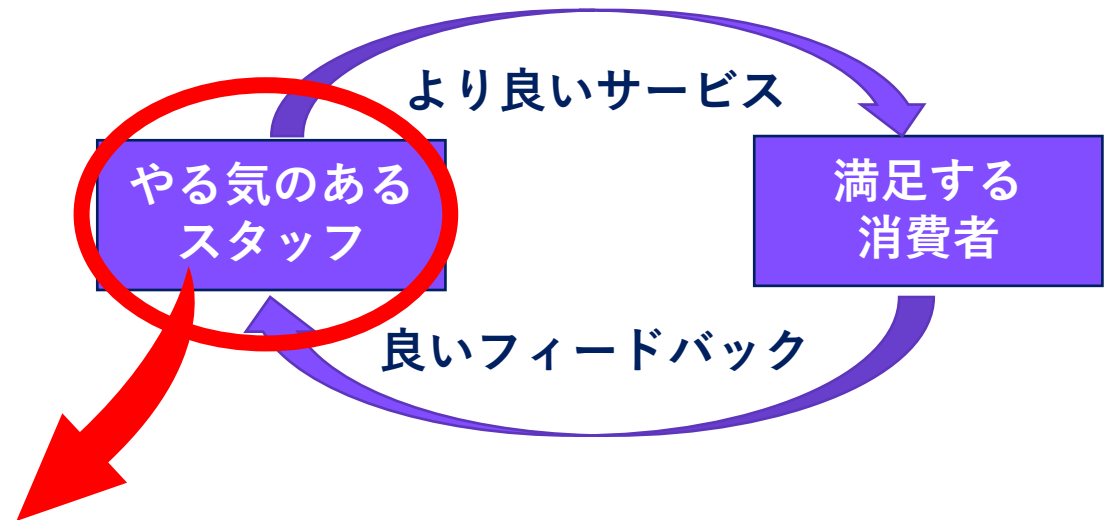
必要な要素：

適応力（柔軟性）

サービス品質に拘る

顧客の期待感に答える

徹底した顧客主義（最終消費者）



サービス担当者のモチベーション、機敏性、対応能力などが重要な要素になる。

# 現代手法と旧手法の違い

デジタルトランスフォーメーション(DX)  
DevOps  
アジャイル開発

目的(対象):ITサービス(ビジネス)  
大事な価値観:スピード、機敏性、適応力  
ファクト・コントロール

要求は定義できない。ころころ変わる。  
計画は立てられない。適応力が全て。  
完全な自律型運営（現場に主導権）  
管理者の役割：ファシリテーション、支援役  
人事評価；チーム、グループでの業績管理

ウォーターフォール開発

目的(対象):プロジェクト  
大事な価値観:計画の確実な遂行  
企画、計画

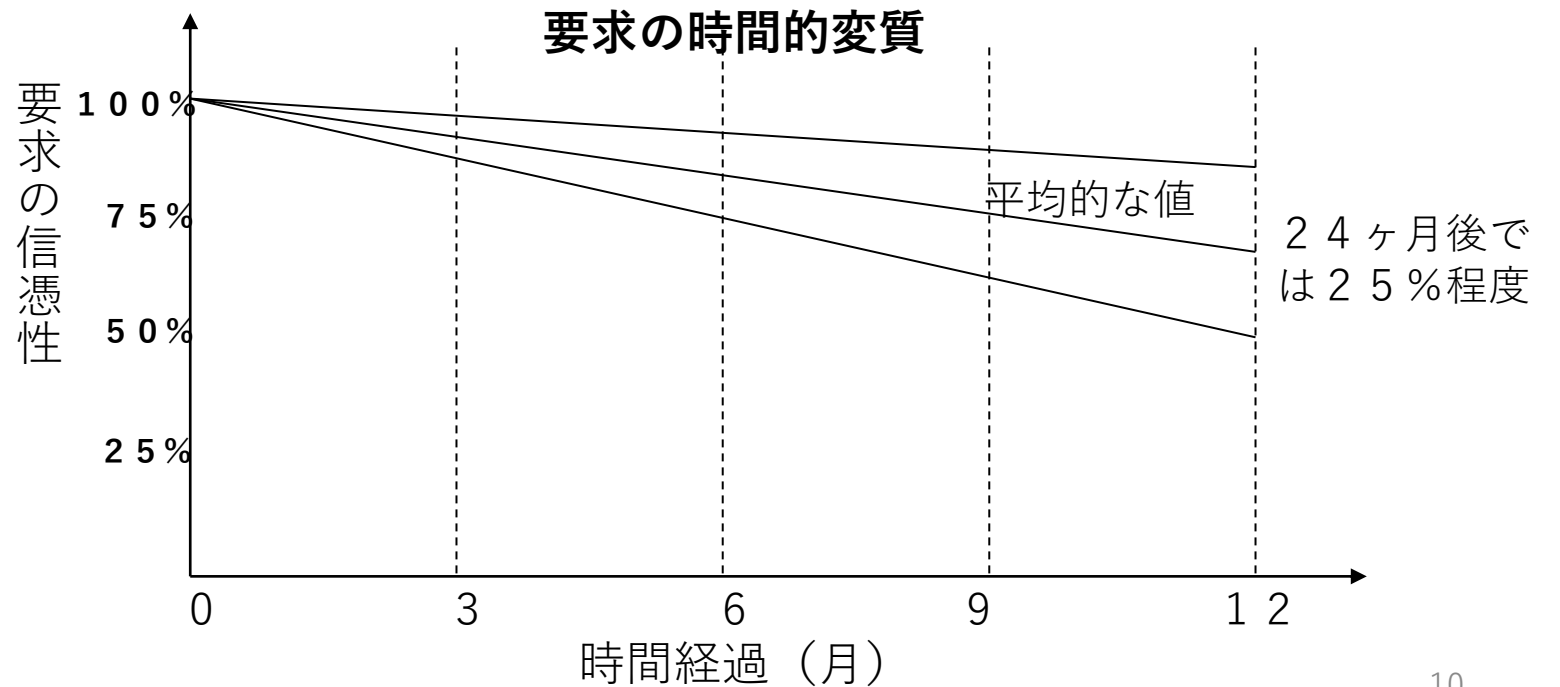
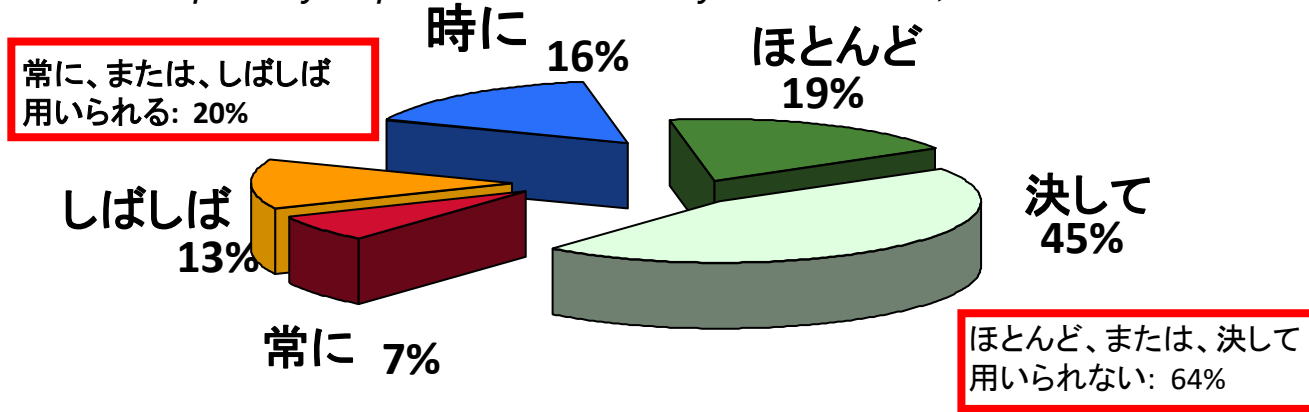
要求の定義  
周到な計画  
強力な管理機構（スタッフ機能の増大）  
管理者の役割：管理監督、監視  
人事評価：個人別目標管理

振り返ってみると、

従来からの常識、やり方に正当性があるのか？？？

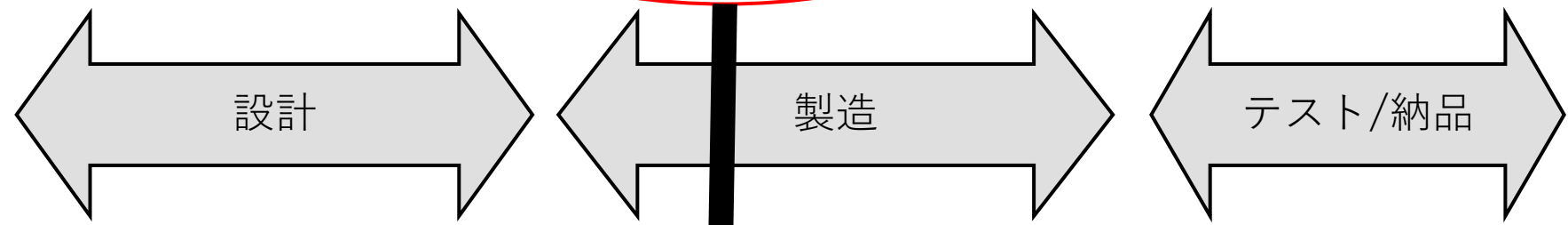
# システム開発の不都合な真実（無駄な努力）

Standish Group Study Reported at XP2002 by Jim Johnson, Chairman



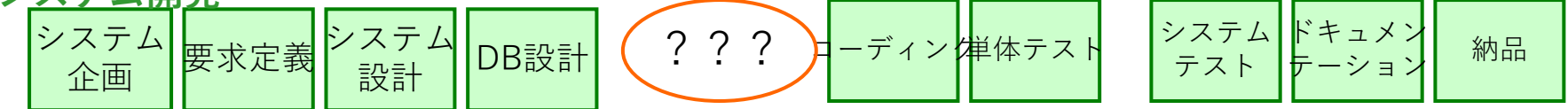
# システム開発の不都合な真実 (品質の神話)

## もの作り



コストと品質は、どこで決まる???

## システム開発



テストをすれば大丈夫か???

Application size, Test Cases, and Test Coverage.  
 Logical source code statements  
 By Caper Jones

Statements of Source code	Test Cases	Test Coverage
1	1	100.00%
10	2	100.00%
100	5	95.00%
1,000	15	75.00%
10,000	250	50.00%
100,000	4,000	35.00%
1,000,000	50,000	25.00%
10,000,000	350,000	15.00%

# アジャイル開発の本質と価値

従来からのシステム開発プロジェクトが破綻する必然性（誤った視点、知識）

ウォーターフォールの常識は真実か???

アジャイルはシステムを作る本質から新たに見直す

本質を問い直す『何故、システムを作るのか？何の為に!!、誰のために!!』



# システム開発の潮流

## 従来型ウォーターフォール開発の限界

SOAの出現（ITサービスという考え方）オブジェクト志向言語の登場と一般化  
ビジネス環境の変化（Webシステム／技術の流布）ビジネス・スピードの劇的な高速化  
使用からエンゲージメント（協調）ユニバーサル・デザイン（UX）の一般化  
これらの変化に追随不能

## 新たな枠組みの必要性

2001年アジャイル宣言（12のアジャイル原則）  
テイラー主義からの脱却そしてリーン概念の導入  
システム、ソフトウェアをITサービスの実現という視点から見直し  
オープンソース・プログラムの一般化（コマーシャルベース・ソフトウェアの衰退）  
クラウド技術（イミュータブルという新概念の登場）

# ITシステムの開発手法

## 【Waterfall Development】

ソフトウェアを作成することが目的

評価は、計画通りに完成する事

19世紀のフレデリック・テイラー(IEの創始者)の「科学的管理法」が基本思想

## 【Agile Development】

ITサービスを実装し、提供することが目的

評価は、ビジネスの成果

フレデリック・テイラーの考え方に疑問？を唱える(Kent Beck)

問題となる三つの単純化された仮定

- ① 通常、物事は計画通りに進む
- ② 局所最適は全体最適に繋がる
- ③ 人はほぼ代替可能であり、何をすべきかを指示する必要がある。

# フレデリック・テイラー(テイラー主義)

バッチ方式 = ウォーターフォール開発



Industrial Engineering(IE)の始まり

工場の生産性を体系的に向上させる『科学的管理法』

工場の生産性を高める為に科学的手法（観察、仮説、実験）を適用して、作業者を観察し、最も上手くゆく方法（唯一最善の方法）を選択して、後は生産性の向上を保証するために工場全体で作業を標準化する。

問題となる三つの単純化された仮定

1. 通常、物事は計画通りに進む
2. 局所最適は全体最適に繋がる
3. 人はほぼ代替可能であり、何をすべきかを指示する必要がある。

その結果、

- ◆ 計画立案と実行作業の分離
- ◆ 独立した品質管理部門の設置

高度経済成長期に適用できる考え方

『同質の作業はまとめて処理する方が、効率が良い』という考え方

# トヨタ生産方式(TPS)

アジャイル開発



19世紀からの産業界の常識を覆す。

昭和20年8月15日豊田喜一郎社長から大野耐一氏へ『3年でアメリカに追いつけ』

日本とドイツ 1対3、ドイツとアメリカ 1対3 = 日本とアメリカ 1対9 (10倍の生産性)

- ◆ 顧客に価値を提供する事が最優先され、それを阻害するモノはムダ。
- ◆ 局所最適よりも全体最適を優先する。
- ◆ 仕事をまとめない方が効率が良い。(1個流し) バッチ処理の排除
- ◆ 計画は常に変更する。(計画の中身よりも計画作り)
- ◆ 現場に知恵が存在する。(現地現物) したがって作業手順や標準は現場で作る。
- ◆ 業績は、人のやる気(モチベーション)で全てが決まる。(やらされ感の排除)
- ◆ 仕事の完了は、全プロセスの完了。(顧客への価値の提供)
- ◆ 仕事には、顧客の価値に結びつく正味作業と正味作業を行う上で、必要な付帯作業がある。仕事の時間には、正味時間(正味作業)、付帯時間(付帯作業)、更にムダ(何ら価値を生まない、必要の無い時間)がある。
- ◆ 見える化は、作業者の説明責任。異常が見える事(誰でも解る)を『見える化』と言う。
- ◆ 品質の課題は、現場でしか対応できない。
- ◆ 全ての作業が正しく行われなければ、ムダが発生する。(自工程完結)
- ◆ 異常を検知したら全てのライン(プロセス)を停止せよ。皆で異常はその場で対応。

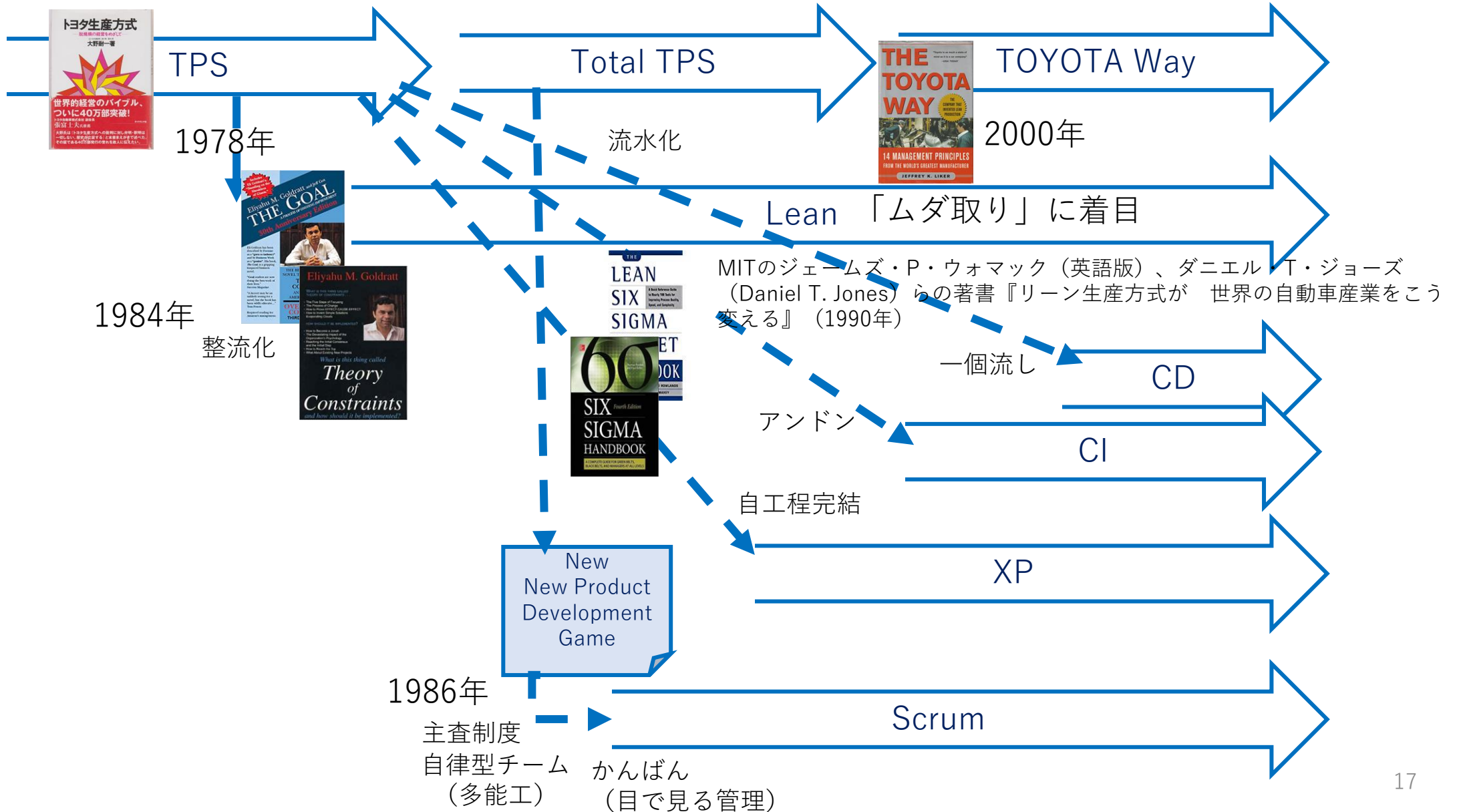
## 多様化した現代に適する考え方

TPSの多くの側面は、ソフトウェア開発との強い類似性がある。(Kent Beck)

無駄は罪である。一度に一つの事をする。最初から正しくやる。働き過ぎが生む悪循環。

流れを作る。(Jeff Sutherland)

# リーン概念の変遷

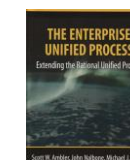
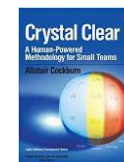
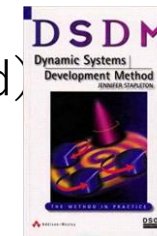


# ソフトウェア製造工程におけるムダの廃除

1. 作りすぎのムダ  
顧客に使用されない機能、実際には不要な機能、真のビジネス価値を生まない機能などの余分な機能を作らない。  
StandishのCHAOSレポートによるとソフトウェアの全機能の64%は全くあるいは殆ど使用されていない。
2. 手待ち（停滞）のムダ  
仕様の提示遅れによる製造開始遅れでの待機、許可待ち、ビルド待ち、障害発生によるテスト待ち
3. 運搬のムダ  
複数プロジェクトでの作業の切り替え、仕様入荷チェック、納品出荷チェックの提供&受領双方での重複チェック
4. 加工そのもののムダ  
開発現場で機能していない作業項目例えば余分な事務処理、報告書作成や作業分担の誤りによる過剰な作業
5. 在庫のムダ  
最終工程で使用されない文書や計画、コンポーネントなどの中間的な作業成果物と待ち状態で仕掛中のプログラム
6. 動作（作業）のムダ  
関係者の作業場所の移動や複数の開発ツールを使用して開発ツール間の切替・移行
7. 不良をつくるムダ  
バグの作り込み---要求仕様(要件)、設計、コードの欠陥

# アジャイル開発手法

- ダイナミックシステムズ開発技法 (Dynamic Systems Development Method)
  - ✓ デイン・フォルナー (Dane Faulkner) ほか
- アダプティブソフトウェア開発 (Adaptive Software Development)
  - ✓ ジム・ハイスミス (Jim Highsmith)
- クリスタルメソッド (Crystal Methods)
  - ✓ アリスター・コックバーン (Alistair Cockburn)
- スクラム(Scrum)
  - ✓ ケン・シュエイバー (Ken Schwaber)
  - ✓ ジェフ・サザーランド (Jeff Sutherland)
- XP (エクストリームプログラミング)
  - ✓ ケント・ベック (Kent Beck)
  - ✓ エリック・ガンマ (Eric Gamma) ほか
- リーンソフトウェア開発 (Lean Software Development)
  - ✓ トム/メアリー・ポップエンディーク (Tom and Mary Poppenc)
- フィーチャ駆動開発 (Feature-Driven Development)
  - ✓ ピーター・コード (Peter Code)
  - ✓ ジェフ・デルーカ (Jeff DeLuca)
- アジャイル統一プロセス (Agile Unified Process)
  - ✓ スコット・アンブラー (Scott Ambler)



# アジャイルソフトウェア開発宣言

2001年2月 (於 米国ユタ州スノーバード) 制定

私たちは、ソフトウェア開発の実践あるいは実践を手助けする活動を通じて、より良い開発方法を見つけ出そうとしている。

この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

プロセスやツールよりも個人と対話を、  
包括的なドキュメントよりも動くソフトウェアを、  
契約交渉よりも顧客との協調を、  
計画に従う事よりも変化への対応を、

価値とする。

すなわち左記のことがらに価値があることを認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値を置く。

<http://agilemanifesto.org/>

Kent Beck  
Mike Beedle  
Arie van Bennekum  
Alistair Cockburn  
Ward Cunningham  
Martin Fowler

James Grenning  
Jim Highamith  
Andrew Hunt  
Rin Jeffries  
Lon Ker  
Brian Marick

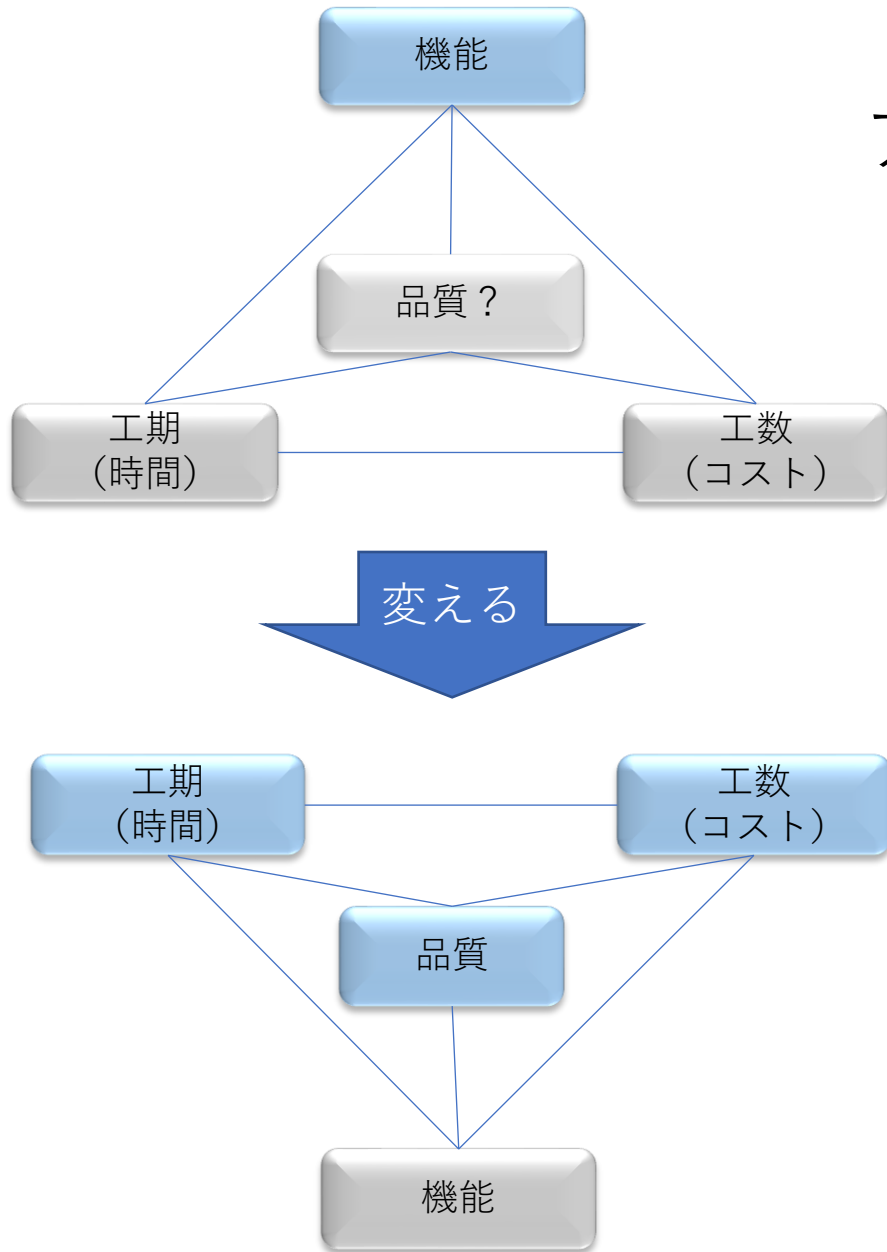
Robert C.Martin  
Steve Mellor  
Ken Schwaber  
Jeff Sutherland  
Dave Thomas

# アジャイルソフトウェア開発の原則

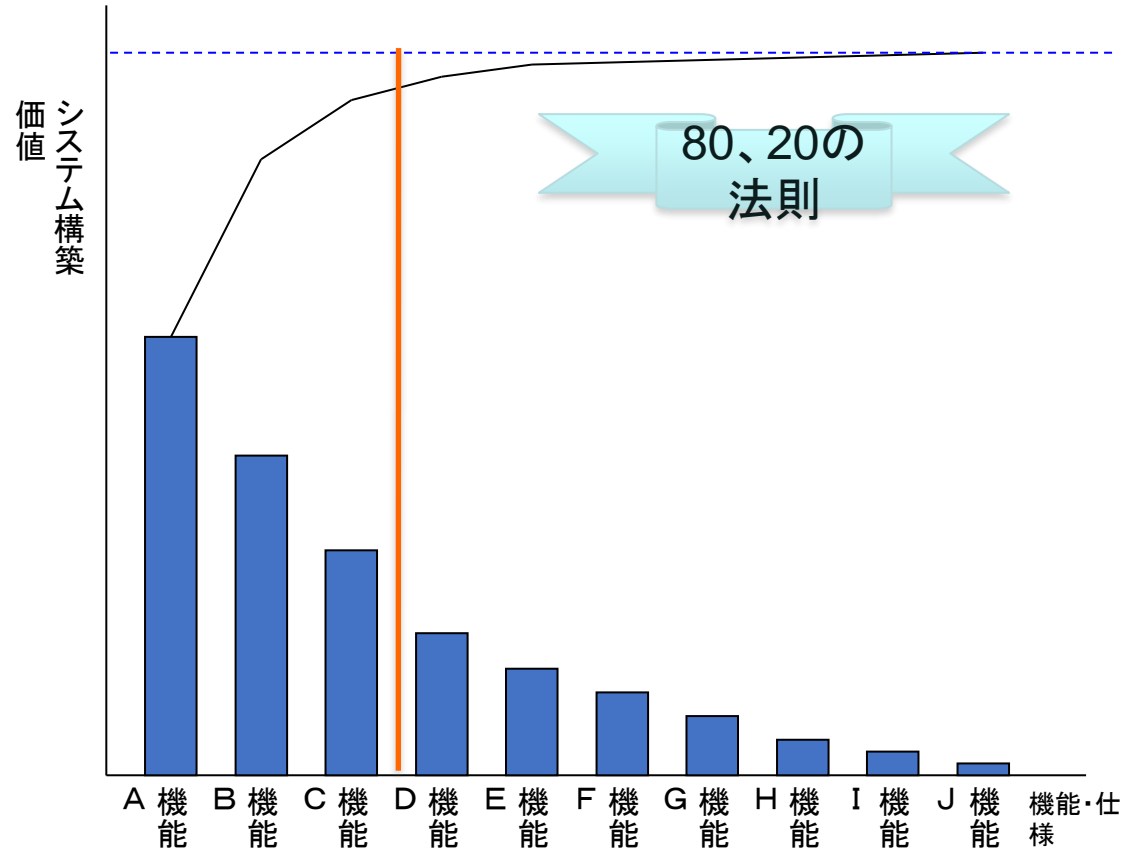
私たちは、以下の原則に従う。

1. 顧客満足を最優先し、価値あるソフトウェアを早く継続的に提供します。
2. 要求の変更は、たとえ開発の後期であっても歓迎します。変化を味方につけることによって、お客様の競争力を引き上げます。
3. 動くソフトウェアを、2～3週間から2～3ヶ月というできるだけ短い時間間隔でリリースします。
4. ビジネス側の人と開発者は、プロジェクトを通して日々一緒に働かなければなりません。
5. 意欲に満ちた人々を集めてプロジェクトを構成します。環境と支援を与え仕事が無事終わるまで彼らを信頼します。
6. 情報を伝える最も効率的で効果的な方法はフェイス・ツー・フェイスで話をすることです。
7. 動くソフトウェアこそが進捗の最も重要な尺度です。
8. アジャイル・プロセスは持続可能な開発を促進します。一定のペースを継続的に維持できるようにしなければなりません。
9. 技術的卓越性と優れた設計に対する不断の注意が機敏さを高めます。
10. シンプルさが本質です。
11. 最良のアーキテクチャ、要求、設計は、自己組織的なチームから生み出されます。
12. チームが最も効率を高めることができるかを定期的に振り返り、それに基づいて自分たちのやり方を最適に調整します。

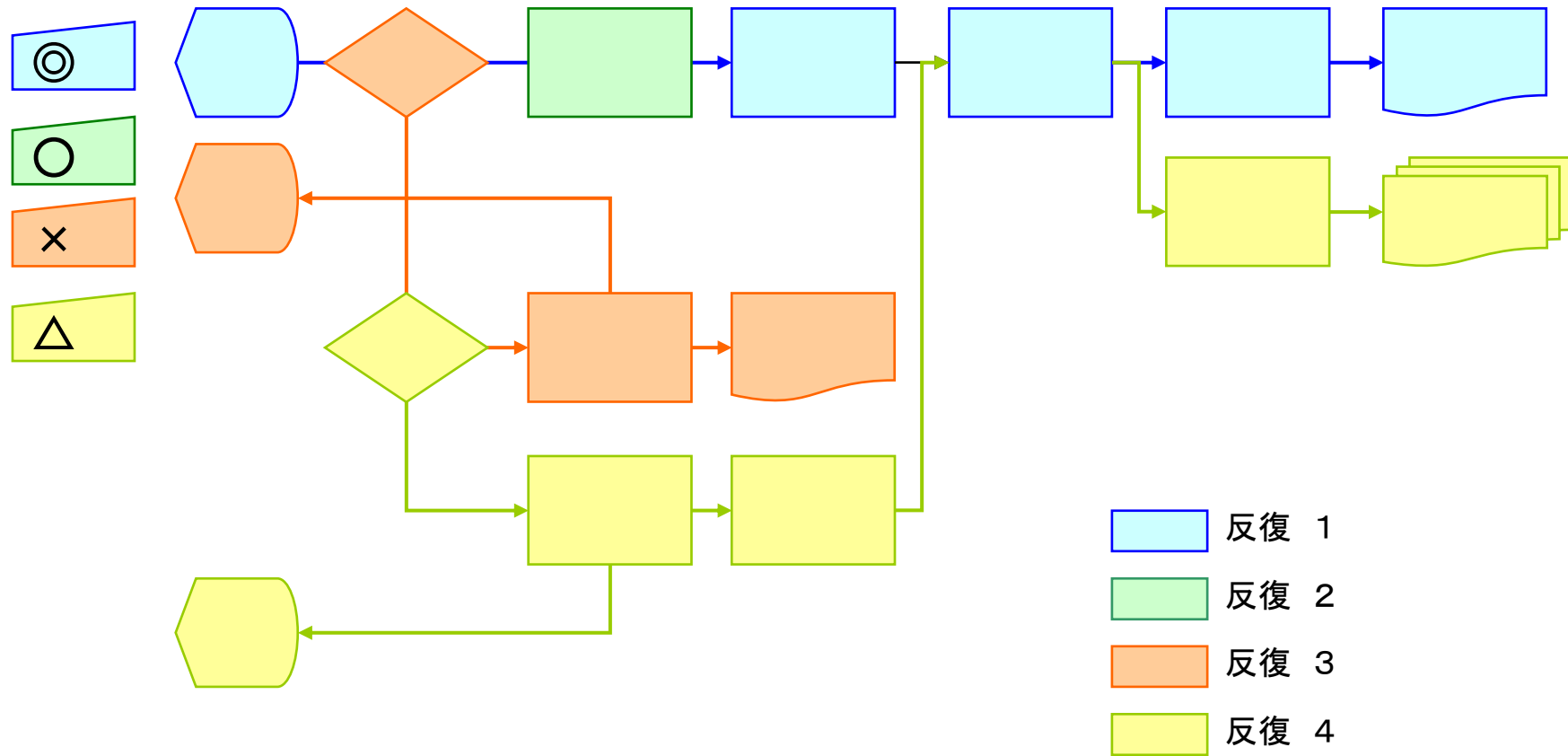
# アジャイル開発の基本的な価値観



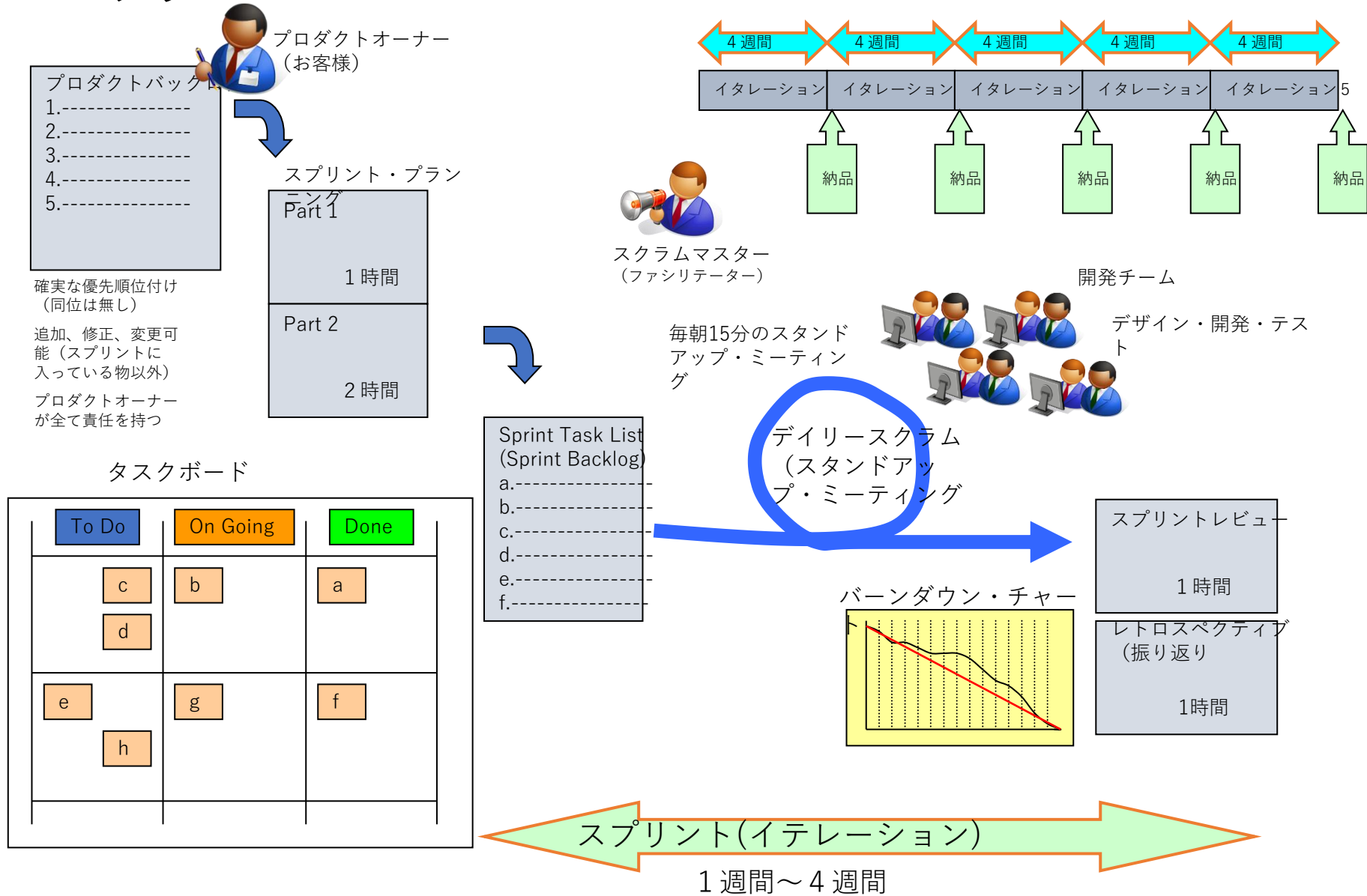
J. Juranのパレート図を用いたプロダクト・バックログ管理



# アジャイル開発におけるソフトウェアの作り方



# スクラム・プロセス

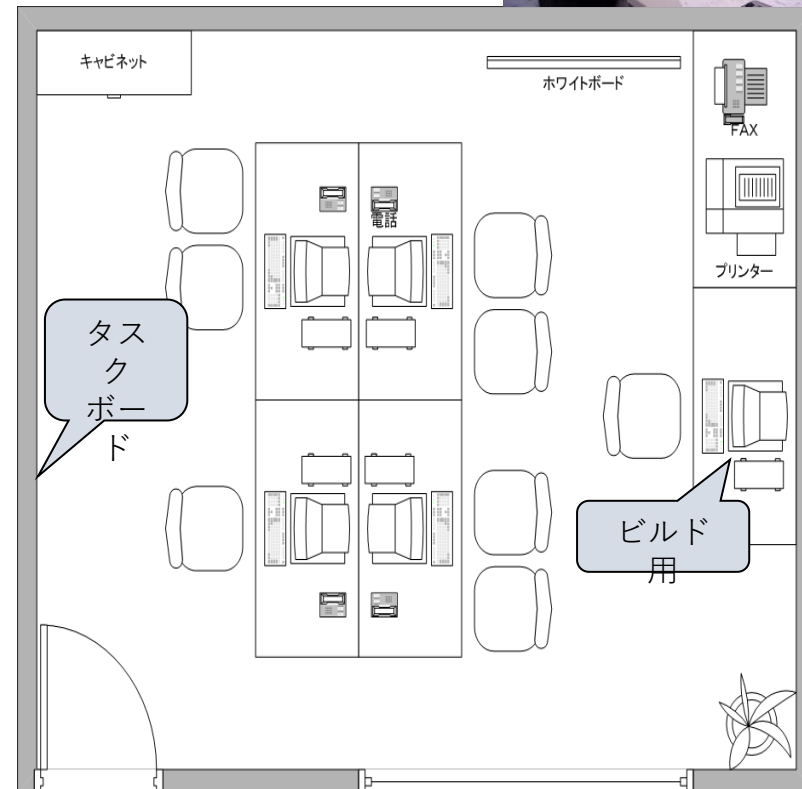


# スクラム (Scrum) のプロセス

1. プロダクト・バックログ
  - システムで開発しなければならないビジネス上、技術上の機能（要求）を優先順位に従い並べたもので、最初は不完全だが、ユーザーが自分のニーズに対する理解を深めていくにつれて発展する
2. スプリント（イテレーション（反復））計画
  - パート1：プロダクト・オーナーと開発チームが次のスプリントの目標と機能（要件）をプロダクト・バックログから選定する
  - パート2：それらを開発チームがどのように実装するかを決める（タスクを切り出す）
3. スプリント・バックログ（タスク）
  - スプリントの目標を達成するために行わなければならないタスクのリスト
4. スプリント（イテレーション（反復））
  - チームの作業期間
5. デイリー・スクラム
  - 毎朝行われる短い（15分程度）進捗報告ミーティング
    - 昨日は何をした
    - 今日は何をする予定
    - 今現在抱えている、若しくは気になる問題、課題は何
6. スプリント・レビュー
  - チームがスプリントで構築してきたプロダクトを提示する
7. スプリント・レトロスペクティブ（毎週の振り返り）
  - 毎週行われる進捗報告ミーティング、P T Kをチームが共有する
    - P（Problem：問題となっていること）
    - T（Try：トライしたいこと）
    - K（keep：キープしたいこと）

# スクラムの環境

- オープンな作業環境
  - チーム全員のコミュニケーションがとり易く、一緒にいる時間が多くなるような環境が良い
  - 広い区画の無い共有作業スペース
    - パーティションは人を引き離し、チームを分離する



# 開発チーム

## 役割（ミッション）

- ★ プロダクトの製作に関わる全てに責任を持ち、リリース日時を確保する。
- ★ 一人多能の作業で、役割を固定化しない。
- ★ プロジェクトの規則内、チームの規則内であれば目標達成の為に何をしても良い。
- ★ チームの生産性、効率性、品質向上の為に常に自分たちの作業改善を行う。
- ★ 4人～10人の範囲で構成する。

## 責任

- 自己組織的なチームである
  - 自律性
    - メンバーが自ら日々の仕事を管理する
  - 自己超越
    - 常に目標を達成するように自らを追い込み、常に自身のプラクティスを改善する
  - 相互交換作用
    - 機能横断的かつ定めた役割が無い
- 目標にコミットする義務がある
  - チームはスプリント計画ミーティングでコミットした目標を達成する責任を持つ
- 目標達成につながるならば方法を限定しない
  - チームはすべての決断を下す権限、必要なことを何でも行う権限、あらゆる障害の除去を依頼する権限を持つ
- 争議はチーム内で解決する
- 作業規約を作る

# アジャイル開発の概要(必要なスキル)

## 1. 分析設計スキル

ユーザーストーリー  
タスク分解と見積り

## 2. 開発スキル

テスト駆動開発 (XP)  
リファクタリング (XP)  
ペアプログラミング (XP)

## 3. テストスキル

継続的インテグレーション (常時結合)  
10分間ビルド (XP)

## 4. プロジェクト管理スキル

見える化  
タイムボックス

## 5. 品質管理スキル

DoD (完了基準)

## 6. チームビルディング・スキル

協調	コミットメント
合意	カイゼン (振り返り)
リーダーシップ	チーム規約

# 開発チームの編成

少人数の意味

必要なスキル

全員リーダー(フラットな組織)

## Two Pizza Team



Two Pizza Rule = Better Productivity



# 何故、少人数のチームが有効か？



3 people, 3 lines



4 people, 6 lines



5 people, 10 lines



6 people, 15 lines



7 people, 21 lines



8 people, 28 lines



9 people, 36 lines



10 people, 45 lines



11 people, 55 lines



12 people, 66 lines



13 people, 78 lines



14 people, 91 lines

## United States Navy SEALs



### 任務は通常2名から4名で行動する

(場合によっては2の倍数で増員される) 小隊は14人~16人。士官2人、兵曹長・先任下士官各1人、下士官・水兵10人~12人の編成とされる。

### 隊員はT型人材

# 機敏な、高品質チーム

## 1. 境界や限界を超える

優れたチームには、通常と違う高い目標意識がある。自ら認識しているゴールがあるからこそ、通常のレベルを超え、卓越した領域に達する事ができる。平凡なレベルで良しとしない決意、素晴らしい仕事をするという決意そのものが、自らを見つめる目を変え、能力をも変える事ができる。

## 2. 主体性

優れたチームは自己組織的かつ自己管理的である。どう仕事を進めるかを自分たちで決める力があり、決めたことを守り実現していく力を持っている。

## 3. 機能横断的

優れたチームはプロダクトの完成に必要なスキルを全て備えている。計画、設計、製造、営業、販売など。こうしたスキルはそれぞれ支え合い強化しあっている。キヤノンで革新的なカメラを考案したチームのメンバーはこう表現する。

『広い部屋にチームの全メンバーが集まると一人が持つ情報は自然と自分の情報になる。すると自分一人の立場からだけでなく、チーム全体にとって何がベストか？、次に良いのは何か？という視点で考えるようになる。』

# アジャイルチーム作り

## 1. 人間性の尊重

他の生物とは異なる人間の性質、所謂意識や考える力、想いと言った人間の特質を尊重する事、言い換えればそれぞれの人の想いや考え、意見を尊重する事です。これは自分の意見もきちんと表明し、相手の意見も真摯に傾聴して理解する事です。

## 2. コミュニケーション

近年は便利なツール（メールやチャット）が多用されていますが、人間の基本的なコミュニケーションは、フェイス・ツー・フェイスです。

## 3. 自律と協調

自立ではなく自律です。

協調は仕事のつなぎ目、プロセス、人のつなぎ目で発揮するもの。

## 4. チームの規約（作業標準）

どんな自然発生的な組織にでも必ずルールは存在する。自分たちでルールを決め、自分たちでそのルールを守り抜く決意が必要。

## 5. チームの振り返り（成長）

成長するためには経験を振り返り、より良い方法に自身の行動を変えること。実行しない、できない反省は単に後悔であり、そこからは何も生まれない。

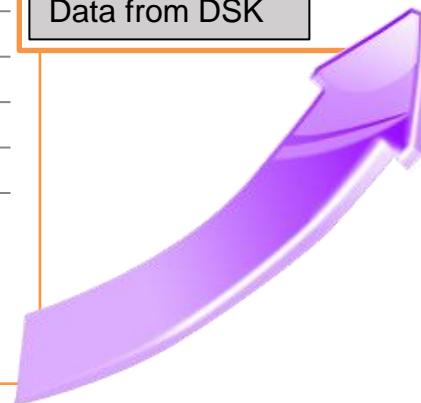
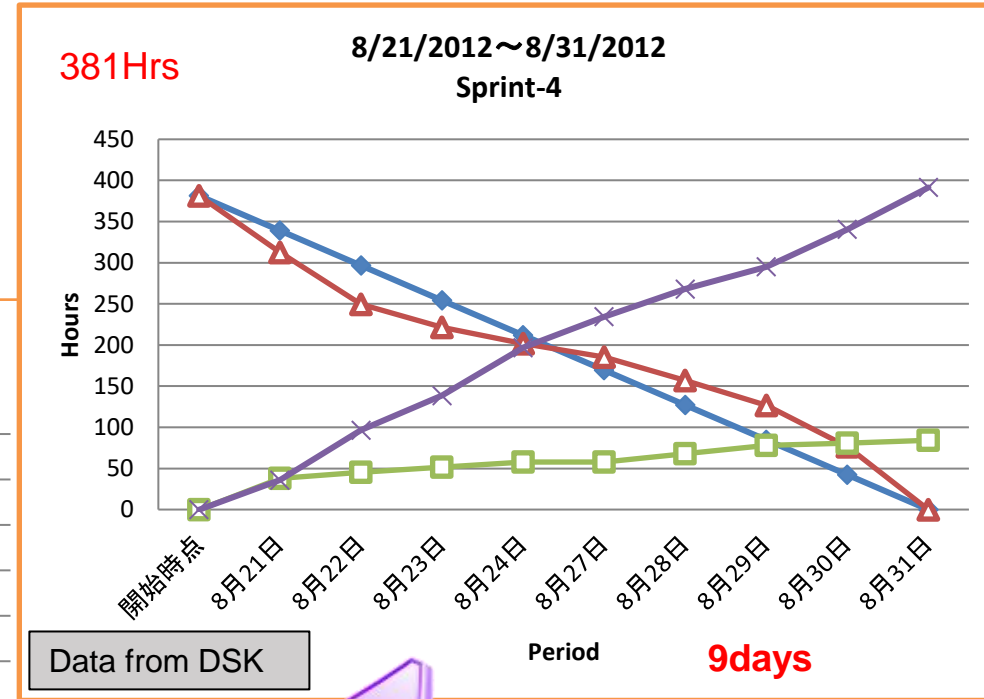
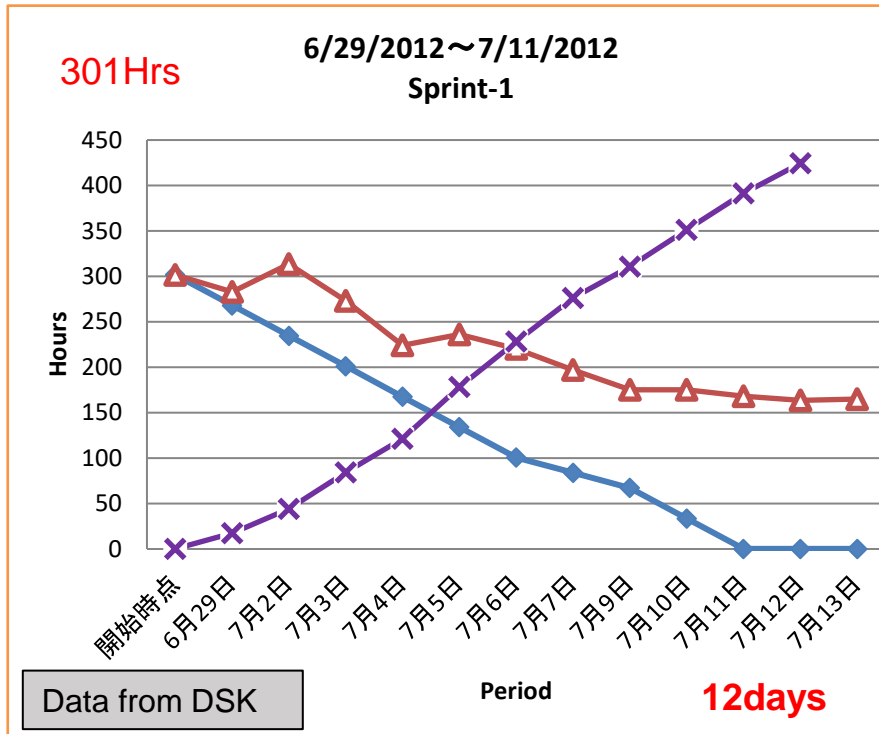
# チームの作業規約

- 「標準」とは自らつくり出すもの
- 「標準」とは生産現場の人間がつくり上げるべきものである。けっして上からのお仕着せであってはならない。  
標準（スタンダード）の設定には慎重な態度が必要である。なぜなら、標準はともすると正しいものより間違っただけの設定することになりがちだからである。  
標準化には「惰性」を表すものと「進歩」を表すものがある。したがって標準化について漠然と議論することは危険である。  
上からの標準は標準のためにもものをつくることで満足するようになり、人間の能力も鋭くなるどころか、かえって鈍くなるからである。  
ヘンリー・フォード一世の考え方のなかに、標準とは上から与えられるものではないという強い信念が感じとれる。  
企業トップであっても、工場長であっても、どのような上司であっても、要するに「標準」を設定する人間は、企業においては現場の当事者がせよ、そうでないと「進歩」のための標準にはなりえないことを強調している。
- 大野耐一氏はトヨタ生産方式の著書の中で上記のように説いている。  
アジャイル開発における作業規約（作業標準）の策定も、同様に現場が自ら行う事が重要である。

# チームの成長（カイゼン）

同一プロジェクト、同一のチーム、同一の手法（プラクティス）で実施しても  
何故、生産性が変わるのか？

- △ △ △ : Actual
- ◆ ◆ ◆ : Plan
- × × × : Actual (Accumulation)
- □ □ : Correspond to Feedback



生産性の向上  
6週間で168.7% 向上

# 活性化された職場（役割と責務）

## チーム

- ❑ 職場を活性化させる全ての行動の立案と実行
- ❑ お客様の要望する品質、納期、価格での提供（お客様が満足して、すぐに代金を支払っていただけか？）
- ❑ 自身の仕事の価値の向上（常に現状に満足せず、日々改善の模索）
- ❑ 新技術・手法の目利き（評価）
- ❑ ツール類の企画・作成



- 見える化
- 自工程完結
- 改善（ムダを見つける目）

## 管理者（マネージャー）

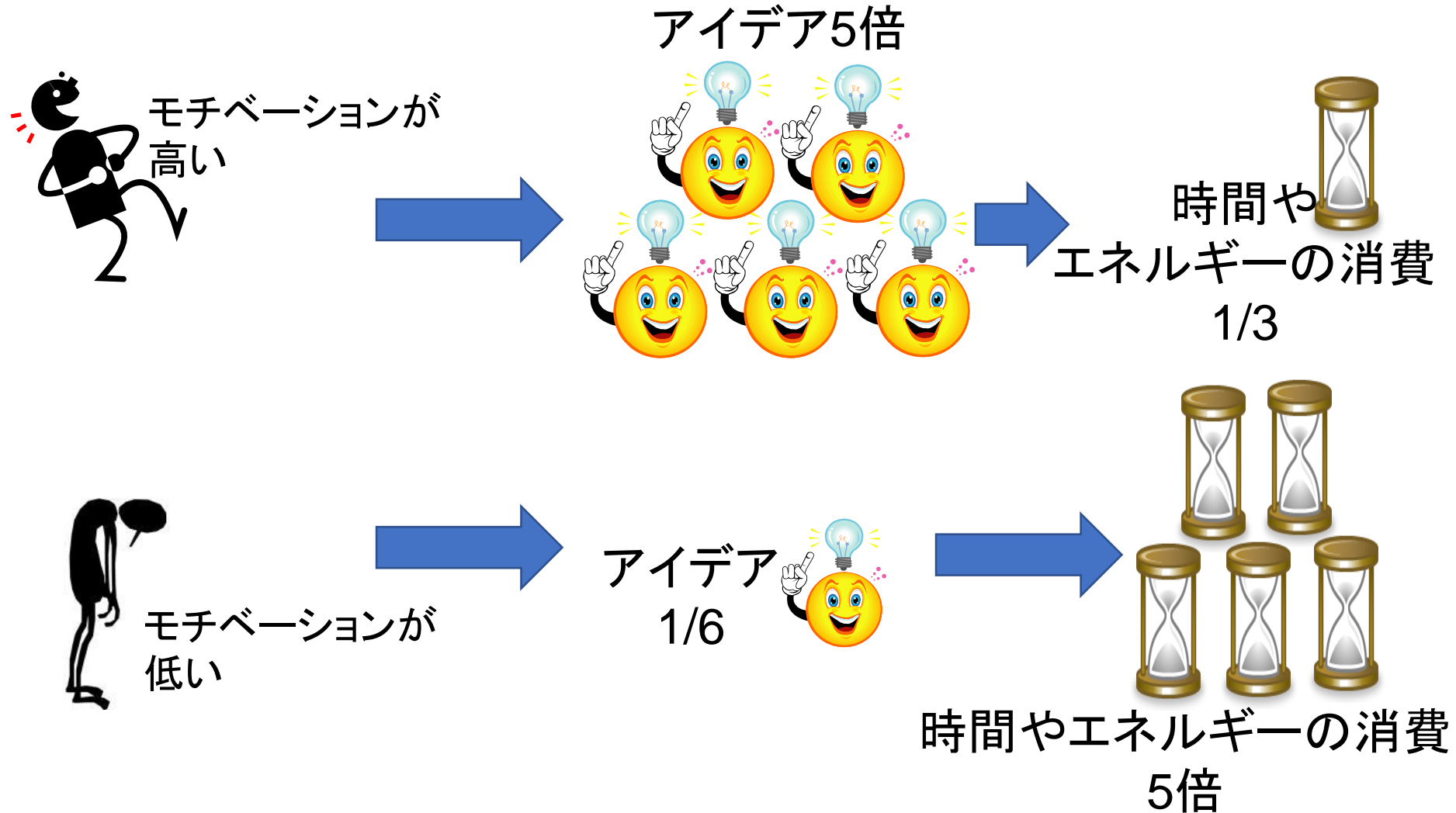
- ❑ 部下の職場の活性化を促す環境を整える
- ❑ 職場を活性化させる気付きを作る
- ❑ 全体プロセスの流水化（澁みなく仕事が行われる）
- ❑ 流水化の為の他部門への提言（組織間のサイロの破壊）
- ❑ 明確な方針の展開（ビジョン、上位方針、組織の存在価値）
- ❑ チームの生産性を阻害する要件を全て排除する。
- ❑ 方針、指示にはすべて明確なビジネス価値に基づく優先順位付けを行管理する。



- 現地現物
- 現状否定（常に常識、慣習に疑念の目を向ける）
- プロセスの流れ

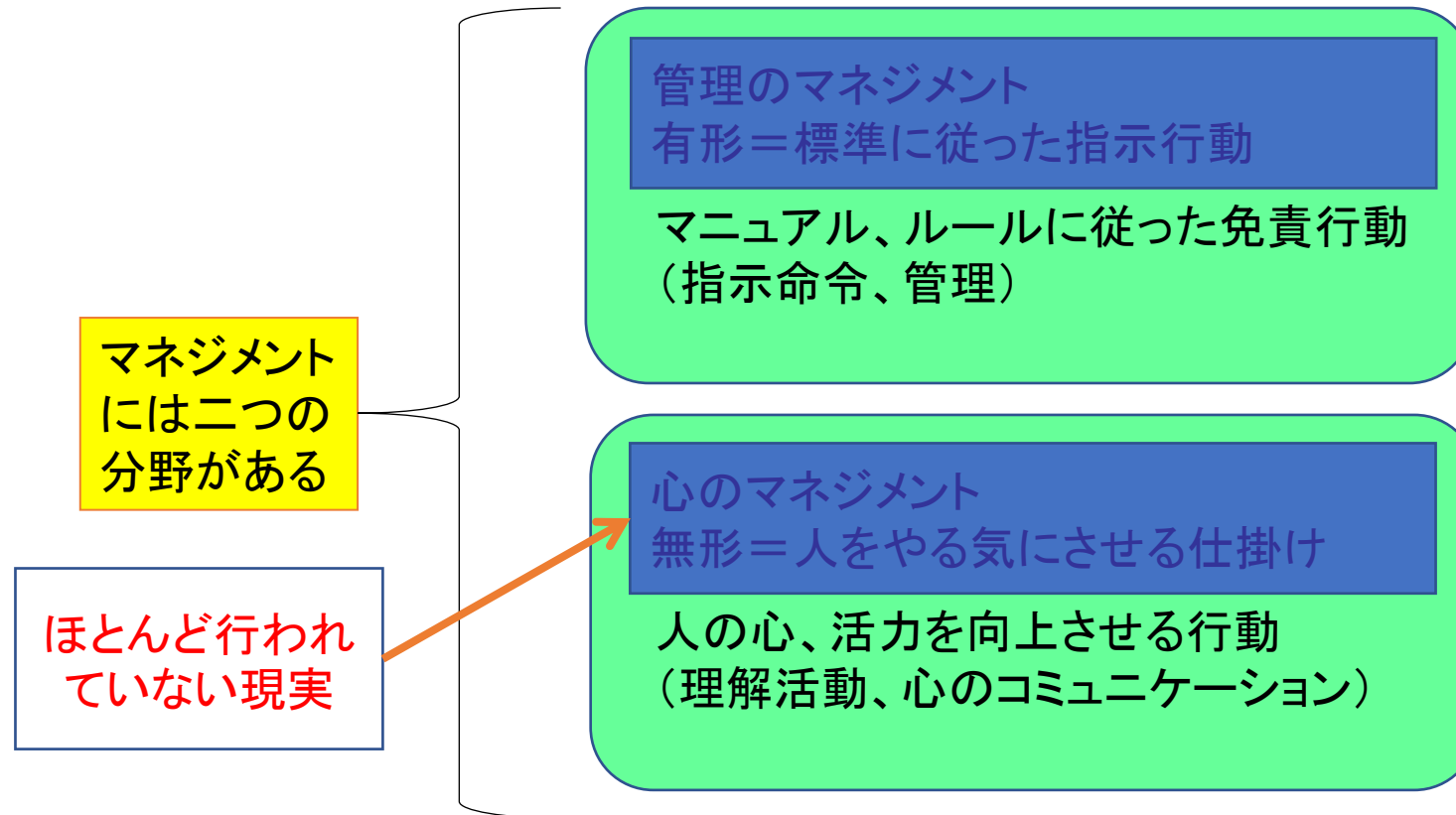
$$\text{OUTPUT (業績)} = \sum_{i=1}^n (\text{個性})_i \times (\text{能力})_i \times (\text{モチベーション})_i$$

# モチベーションで変わる成果



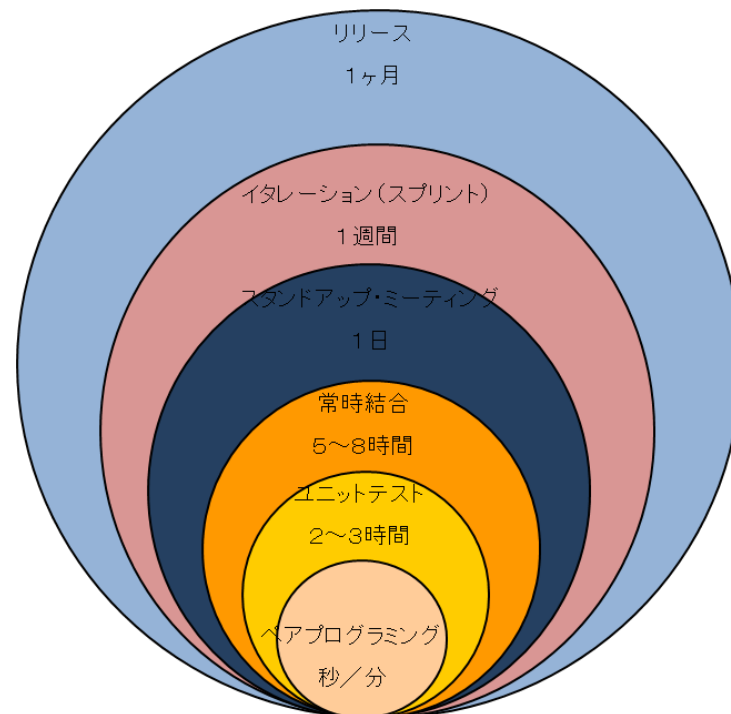
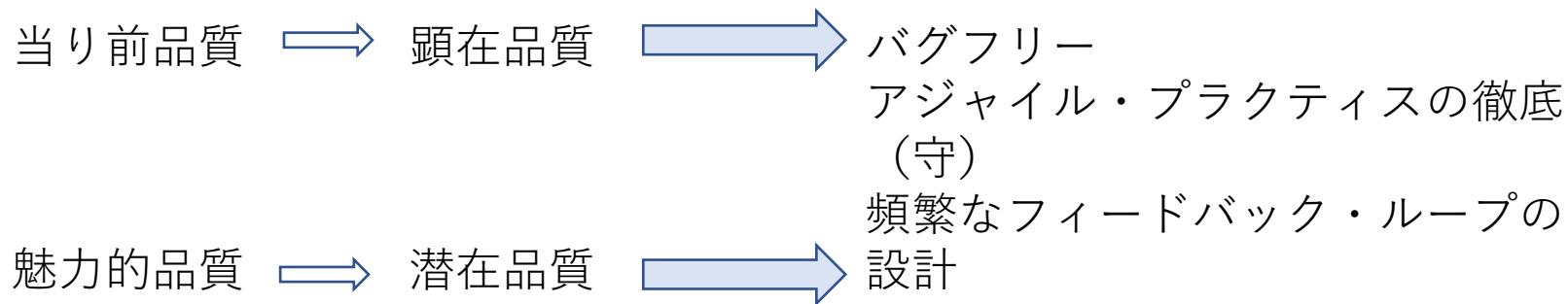
# マネジメントの本質

社員の持っている無限のパワーを引き出す行動



職場では心のマネジメントを重視した行動が大切

# 品質について考える



メンテの容易性  
ソースコード = ドキュメント  
メソッド名と変数名 (名は体を  
表す)  
簡易に書けるセカンド・ランゲー  
ジ  
(自分のツール  
作成)

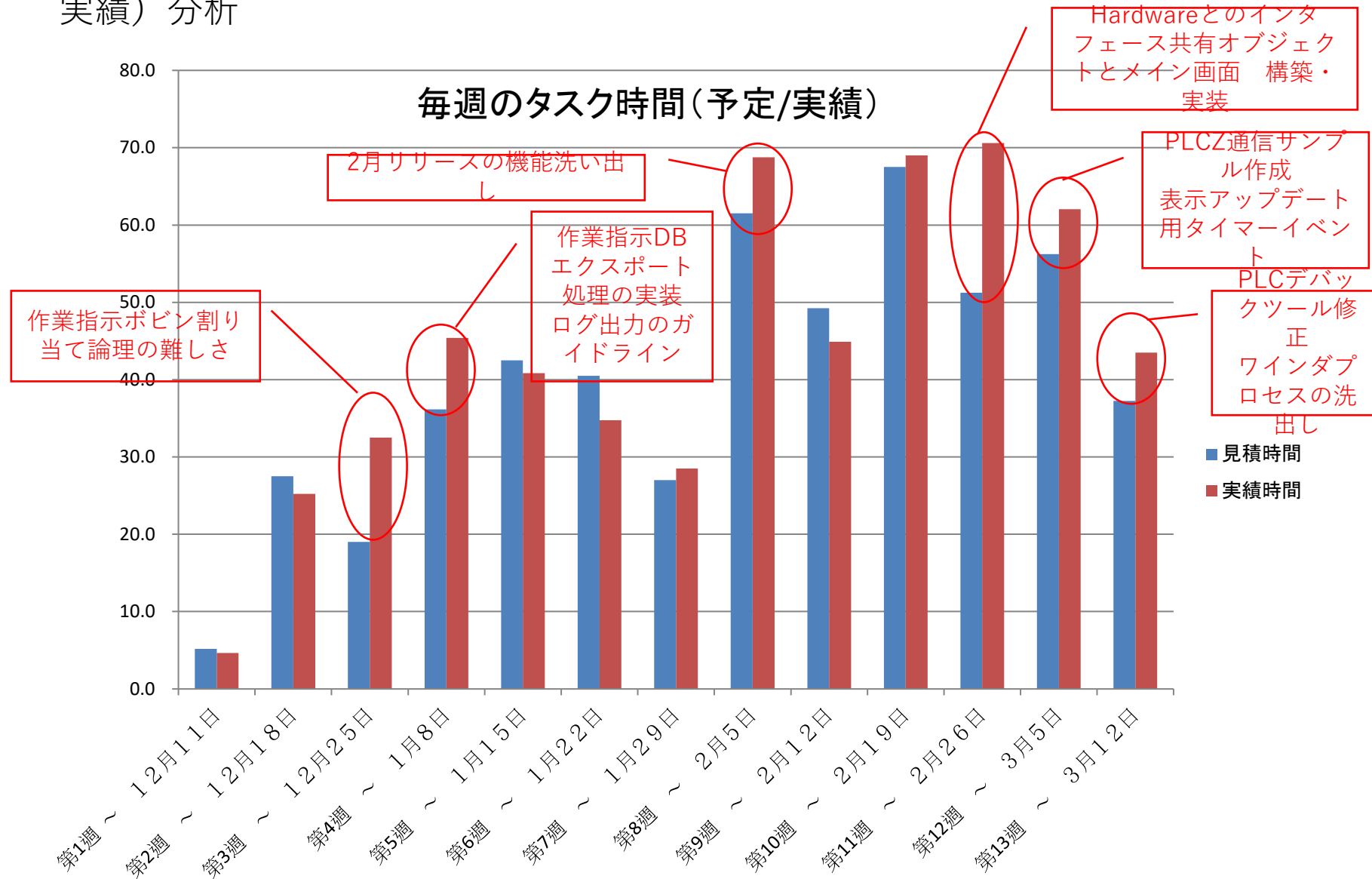
## (参考) TQMとは

TQM (Total Quality Management)総合的品質管理とは、トップマネジメントのリーダーシップのもとに組織が一丸となって、お客様が高度に満足する製品を生産したり、サービスを提供するための一連の活動です。TQMは製造業、サービス業など全ての業種において、また小さな組織から大きな組織まで組織の規模に関係なく有効な活動です。

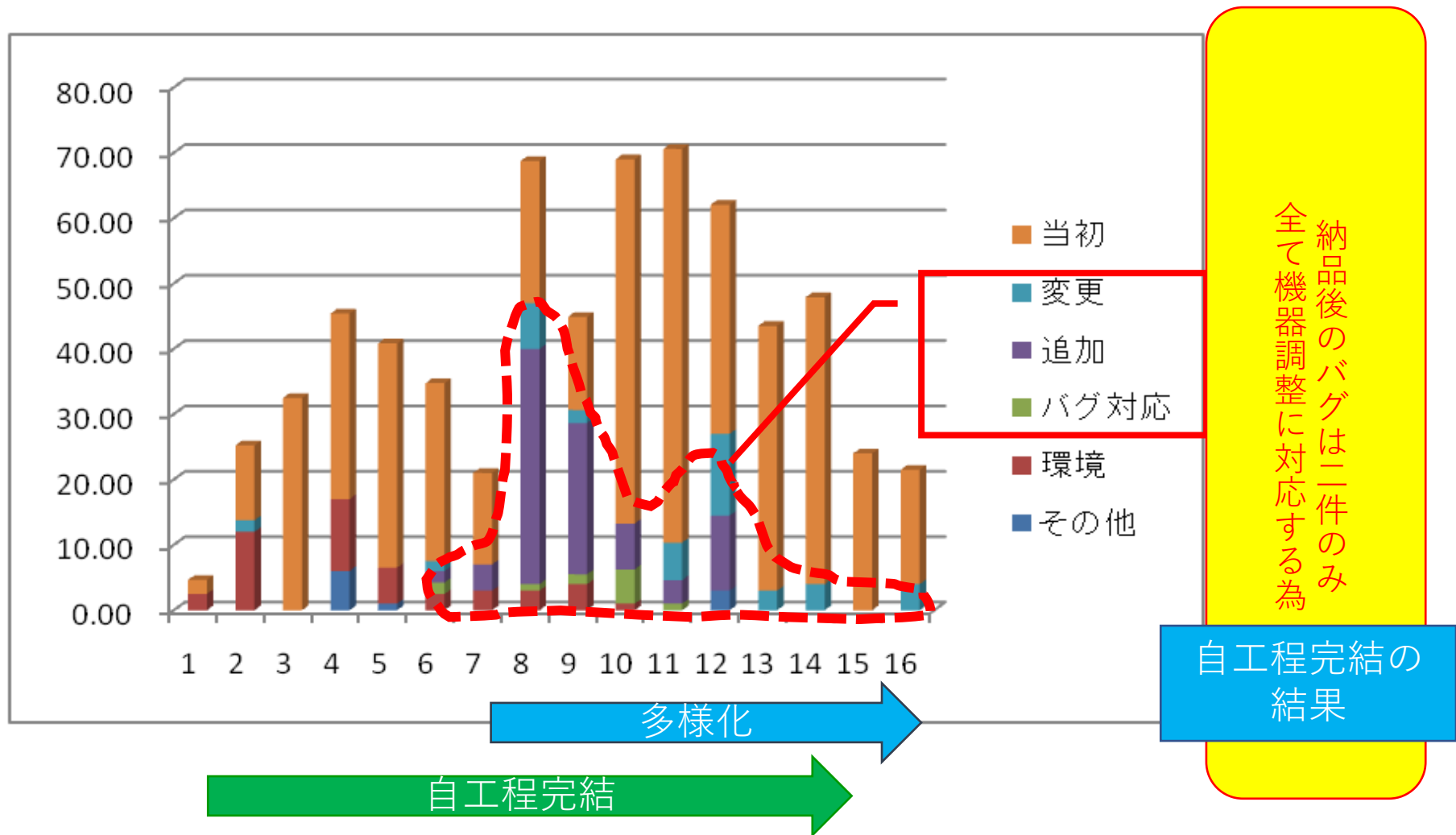
- ◆ 品質の良さはお客様の満足によって測られる。
- ◆ 管理とは目標を決め達成するための活動です。
  - 維持と改善
  - プロセスの良さと結果の良さ
- ◆ 総合的な活動の意味
  - 品質を総合的に考える
  - 組織全体が総合的に参加する
- ◆ 基本原理は、PDCAと継続的な改善
- ◆ 結果を押し込めるのではなく、プロセスで作り込む
- ◆ 後工程はお客様
- ◆ 応急対策と再発防止策の探索
- ◆ TQMの中核はデータで語る
- ◆ プロセスのレベルアップは5S（整理、整頓、清掃、清潔、躰）
- ◆ プロセスの基礎は標準化
  - アメリカは手順重視、 日本は教育重視
- ◆ 改善のステップ
  - 背景の整理、現状の分析、要因の探索（5回の何故）、対策の立案、効果の検証

# アジャイル開発では、何を管理すれば良いのか？

ベロシティー（スプリント期間内での作業タスク数）と作業時間（見積と実績）分析



# 毎週の作業要因別実績時間



# タスクの粒度と平準化（実績）

	見積総時間	実績総時間	タスク総数	見積粒度 (H)	実績粒度 (H)
第1週～第7週 イテレーション ユーザー操作系が主な機能1 回目	197.8	211.9	134	1.476	1.581
第8週～第16週 イテレーション 機械制御系が主な機能2 回目	418.4	452.2	295	1.418	1.533

全く異なった機能実装イテレーションでも同じ粒度で平準化している

# アジャイル開発で品質が向上する理由

## ◆ ムダ取りの原則

作業にムラがあるから、ムリをするようになる。

ムリな作業をした結果、ムダが生じる。

ムラを防止するのは、一定の作業リズム（タクトタイム＝タイムボックス）

## ◆ タスクの粒度を小さくする。

作業手順（工程設計）を考えなければタスクは小さくできない。

タスクが小さくなれば、ミスを容易に発見できる。手戻りも小さい。

タスクを小さくするとムダが見えてくる。

正味（本来の価値を作り込む）作業、付帯（事前、事後の）作業、ムダな作業

タスクを小さくすることで、整流化が容易になる。（ボトルネックの解消： 一個流し生産）

## ◆ 全員での作業で透明性が高まる。

一人で抱え込む仕事なくなる。

事前に他人の目が届く（チェック）

## ◆ トヨタ生産方式（TPS）の自働化の思想をプロセスに組み込める。

不良作業をしない。不良品を流さない。不良品を受け取らない。（自工程完結）

不良が起きたらラインストップをして、関係者全員が異常に気づく。（見える化）

## ◆ 作業（開発者）に直接フィードバックする仕組みが構築できる。

『擦り合わせ』をしながら作業が進む。

# タスク分解(例)

テーマ	いつでも安全に簡単に買い物ができる									
エピック (フィーチャー)	I	買い物ができる	II	売上管理	III	商品管理	IV	顧客管理	V	全体(共通)
ストーリー	1	顧客として欲しい商品を選択したい								55.5 時間
タスク	1-1	DB構築								1
	1-2	商品テーブルの作成								0.5
	1-3	商品データを作成する(本)(100件)								3
	1-4	商品データを作成する(日用雑貨)(200件)								6
	1-5	商品データを登録する(写真以外)								0.5
	1-6	商品写真を用意する(本)(100冊)								2
	1-7	商品写真を用意する(雑貨)(200件)								4
	1-8	商品データを登録する(写真)								6
	1-9	商品一覧画面の作成(グルーピングなし)								1
	1-10	商品一覧の表示(DBから取得)(グルーピングなし)(商品コード順)								2
	1-11	商品一覧をグルーピングして表示する(タブ表示)								1.5
	1-12	CI(常時結合)環境の構築								6
	1-13	商品一覧テスト作成								1
	1-14	商品一覧検索(検索条件①商品名②価格③商品種別)								3
	1-15	商品一覧検索テスト作成								2
	1-16	商品一覧ページング								2
	1-17	商品一覧ページングテスト作成								1
	1-18	商品詳細画面の作成								2
	1-19	商品詳細画面に商品情報を表示する								1
	1-20	商品詳細画面から商品一覧画面に戻る								0.5
	1-21	商品詳細画面テスト作成								1
	1-22	買物かご画面の作成								1
	1-23	商品選択(商品詳細画面から買物かごへ)								0.5
	1-24	商品一覧画面から商品を選択し買物かごへ(複数選択する)								0.5
	1-25	買物かご確認画面の表示								1
	1-26	買物かご確認画面から一覧画面に戻る								1
	1-27	買物かご確認画面から商品詳細画面に戻る								0.5
	1-28	買物かご確認画面表示のテストを作成する								2
	1-29	買物かごから商品を削除する(買物かご画面に戻る)								0.5
	1-30	買物かごに入っている商品の数量を変更する								0.5
	1-31	買物かごでの変更処理(削除、数量変更)のテストを作成する								1

# 経験事例の報告(エンジニアの声)

エンジニアAさん: アジャイル初体験、ウォーターフォール開発経験約15年(主任クラス)37才

- ＞ 情報処理技術者 1種
- ＞ UML L1
- ＞ 業務SE(物流/生産管理/公共サービス) 8年
- ＞ ホスト汎用機テクニカルSE 7年
- ＞ 今回 .NETは初めての経験
- ＞ JAVA(web) 3年
- ＞ PL/SQL 2年
- ＞ VB.NET (2週間:本アジャイル開発で初)
- ＞ COBOL、C++ etc(細かい開発は多数)

アジャイル開発の効果: コーディングの生産性は変わらないが、**開発作業内で手戻りが無く、結果的に早く完了できる。**

体験した感想: **とにかく頭が疲れる。集中する。**

- ・品質が高くなる。
  - ・技術的な問題や、方式で**悩む時間が少ないので効率は良い。**
  - ・気を抜く暇がないので、**稼働率は高い**
  - ・二人でやっているのだから、生産性は倍まではいかない。ただし品質が高いので、改修やテスト時の修正工数は少なくなる
  - ・ペアプロ/クロスファンクションにより ソースコードレベルで情報を共有するため、自然に **可読性/ロジックのシンプルさを感じられる実装となる。**
  - ・随時に動かしながら機能拡張をするため、**潜在バグ/デグレードのリスクは低い。**
  - ・実装が不慣れな要員がいても、ペアの組み合わせにより品質の高い実装が可能となる。
  - ・作業の完了が、視覚的に理解できる。実装の成果がすぐに見れる。
  - ・スタンドアップミーティング/振り返り/タスクの割り振りによりメンバー全員が全体の作業を見渡せる。司会を持ち回りすることにより参加意識が強調される。
- 人に見られているのに、適当な(動けばいい)コーディングはできない。**
- ・悩んでいる時間が少ない。(随時相談/調査)
  - ・具体的な目標を随時持つことができる。
  - ・タスク担当を明確にすることにより、責任範囲の**当事者意識を持つことができる。**

# 経験事例の報告(エンジニアの声)

エンジニアBさん: アジャイル初体験、ウォーターフォール開発経験約5年 28才

- > Oracle Master Bronze 10g > VB.NET: 1年
- > HTML、JavaScript、CSSなどWeb関係: 1年(随時) > PHP: 1年
- > VB6: 3年 > PL/SQL: 1年
- > XML: 1ヶ月

アジャイル開発の効果: **生産性が上がった(体感)。**

体験した感想: 個人のコミュニケーション能力が高く問われる

- ・二人で作業を行っているため、単純ミスも少なく精度が高い。
- ・**思った以上に疲れる。気を抜く暇がない。**

エンジニアCさん: アジャイル初体験、ウォーターフォール開発経験約4年27才

- > 初級アドミニストレータ
- > 詳細設計・PG・/テスト(物流/在庫管理/Web) 4年
- > VB. 2年 > JAVA(web) 3年
- > PL/SQL 三ヶ月

アジャイル感想:

- ・一人で開発をしている時は、技術的にわからないことがあるとネットや本等で調べて解決し、作業を進めていくが、ペア・プロの場合横で他の人が見ているので、気軽に調べ物がしにくい。  
(まだメンバーに慣れていないため、気軽に質問ができない)
- ・仕様をよく知っている人とペアを組むと、プログラミングの道筋を立てて開発ができるので、良いと思う。
- ・反対にある程度わかっている人が作業を行い、ほとんどわかっている人が横で見ている場合、作業者はどこまで説明しながら進めればいいのかわからない。
- ・ペア・プロだと常に他の人と一緒に開発を行うので、緊張感が保てる。その反面、気を抜くことができないので、一人で作業をするよりもかなり疲労度が高い。
- ・**タスク毎に見積もり時間を出して作業を行うことと、プログラム1本の見積もり時間しか出ていない状態で作業を行うことと比べると、タスク毎の方が作業を進めやすい。**  
(プログラム1本の見積もりの場合、ペース配分が上手いかないことがある)
- ・ウォーターフォール型の開発に慣れているので、要件定義からいきなりプログラミングに入ることにはまだ戸惑いを感じる。外部設計書、内部設計書があった方が開発がしやすい。
- ・ペア・プロに慣れてきたので、作業進捗が早くなってきた。
- ・常に隣に他人がいる環境ですずっと開発を行うのは疲労度が高く、辛い時もある。

# DevOpsとは

開発側



運用側

- Development + Operations の造語
- 2009年に「Velocity 2009」において、**flickr** のエンジニアにより初めて公の場で用いられた。
  - このプレゼンテーションでは「開発と運用が協力することで、1日に10回以上のペースでリリースが可能になる」という発表とともにDevOpsという単語が用いられた。
- アジャイルとリーンの原則がソフトウェア・サプライチェーン全体に適用される。
- ALM(アプリケーション・ライフサイクル)の視点でのITサービス管理プロセス
- ビジネス主導のITサービスプロセス改善
- DevOpsとは、人、文化の変化

DevOps is not Tool, DevOps is People, People use Tool. (Carnegie Mellon SEI)

## JITでのITサービスの提供

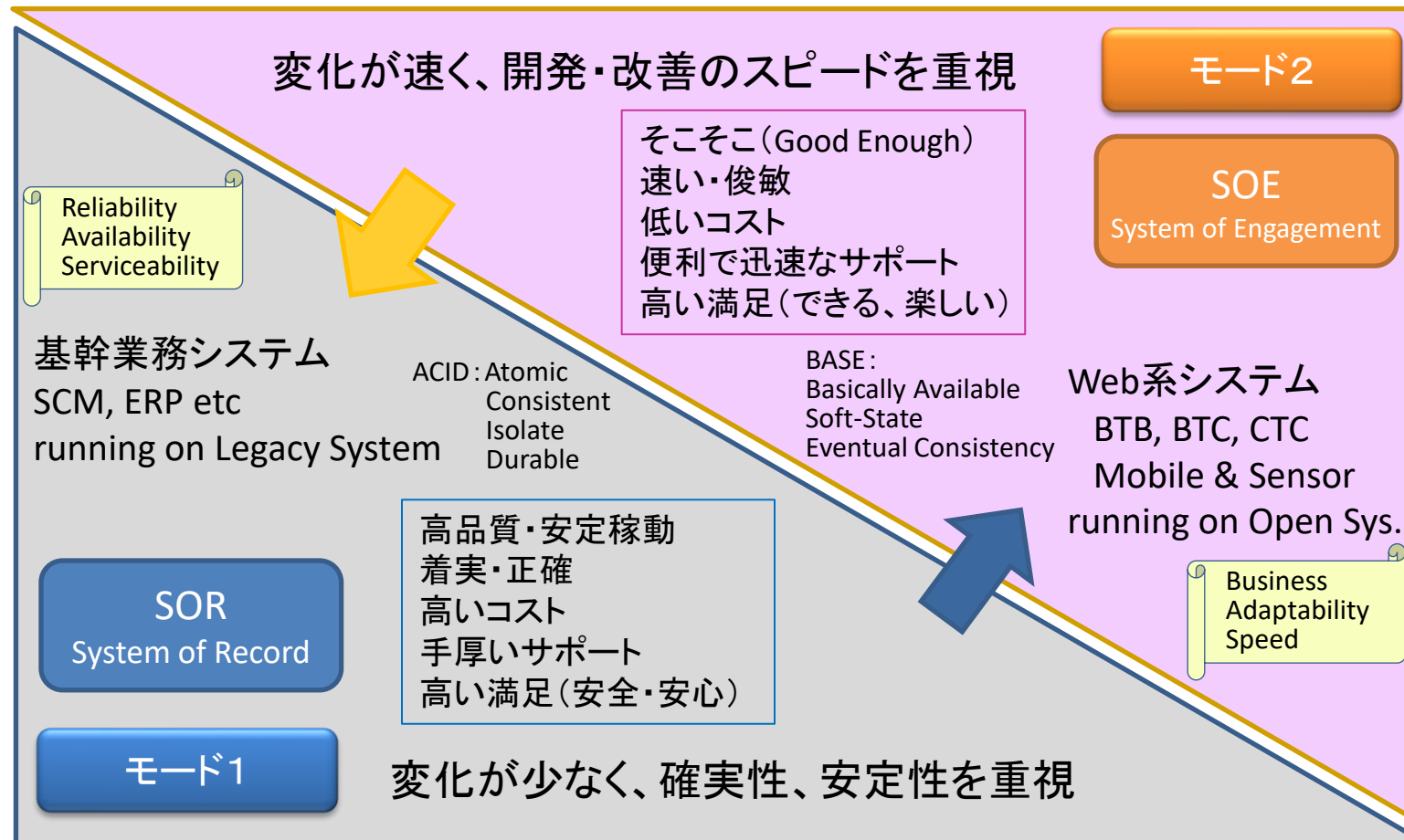
企業におけるITの価値の本質に立ち返る活動

ITの価値の本質 = ビジネスをタイムリーに支援する。  
ビジネス・スピードを牽引する。  
ビジネス領域を拡大させる。  
見えなかったモノを見える様にする。

## 2. 企業におけるDevOpsとは何か？

# 企業情報システム (Enterprise Information Systems)

現在の企業情報システム: バイモーダルIT

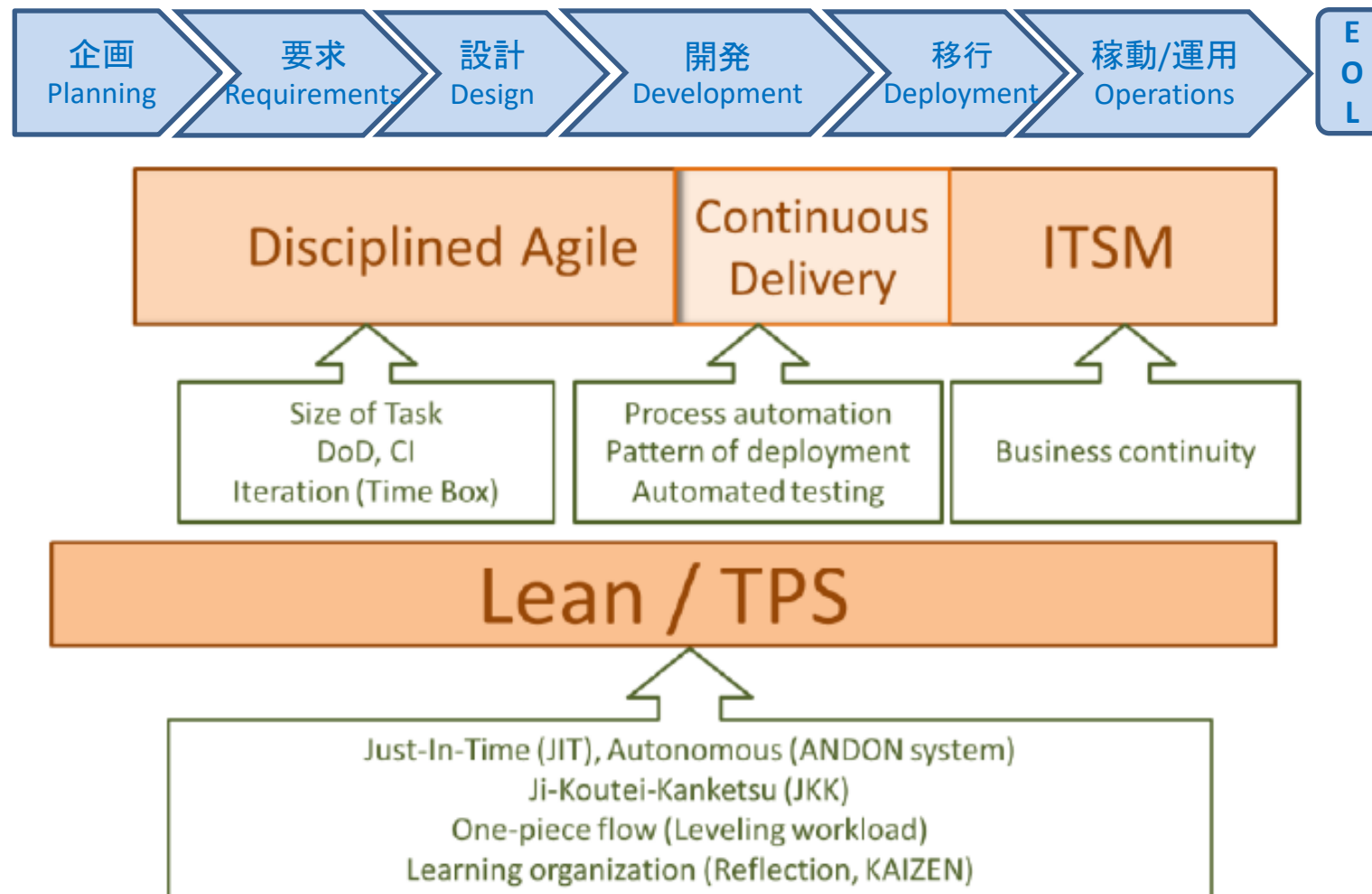


## DevOpsの最終的なゴール

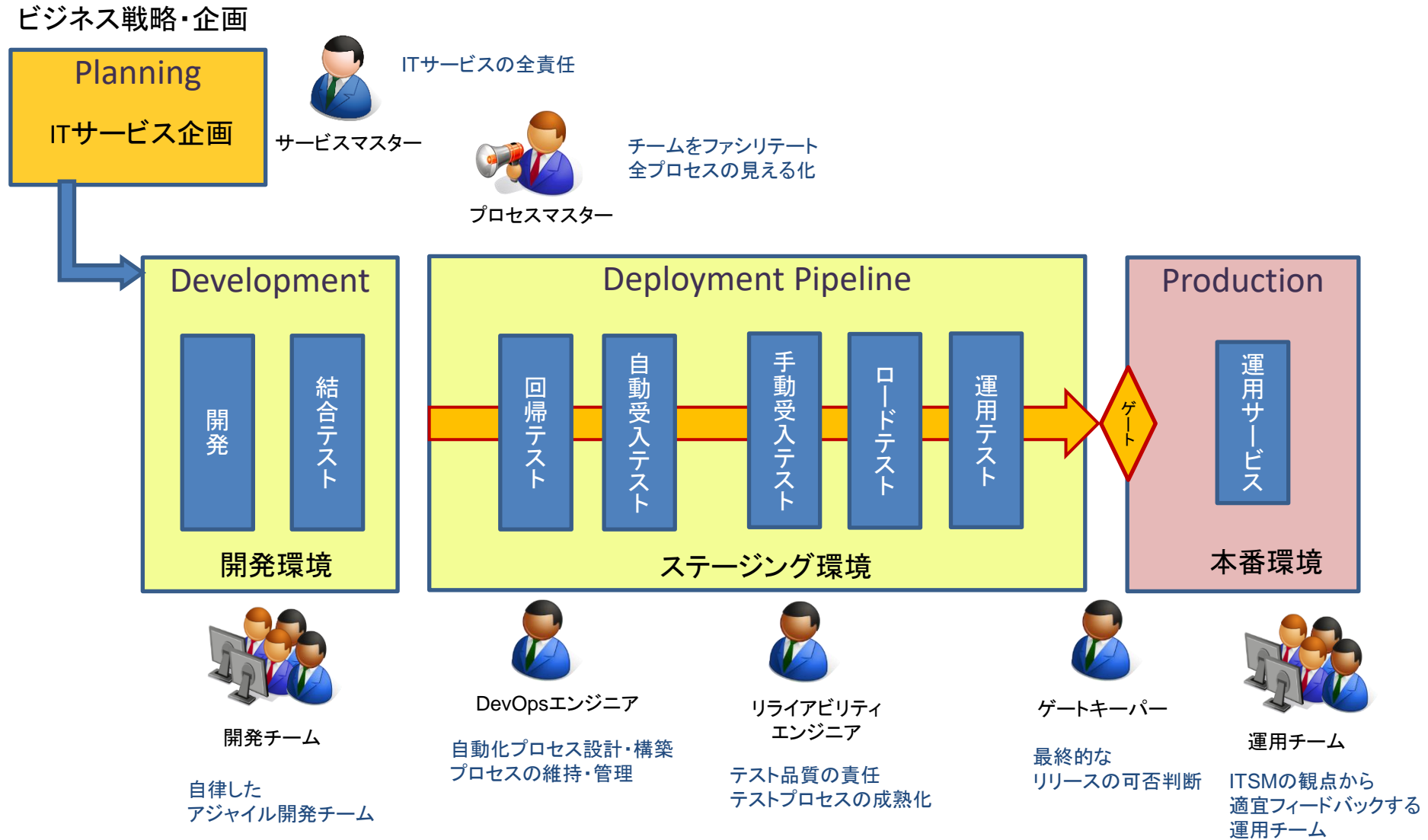


縦割りの企業情報システム & ITプロセスの仕組み

# DevOpsに必要な知識領域

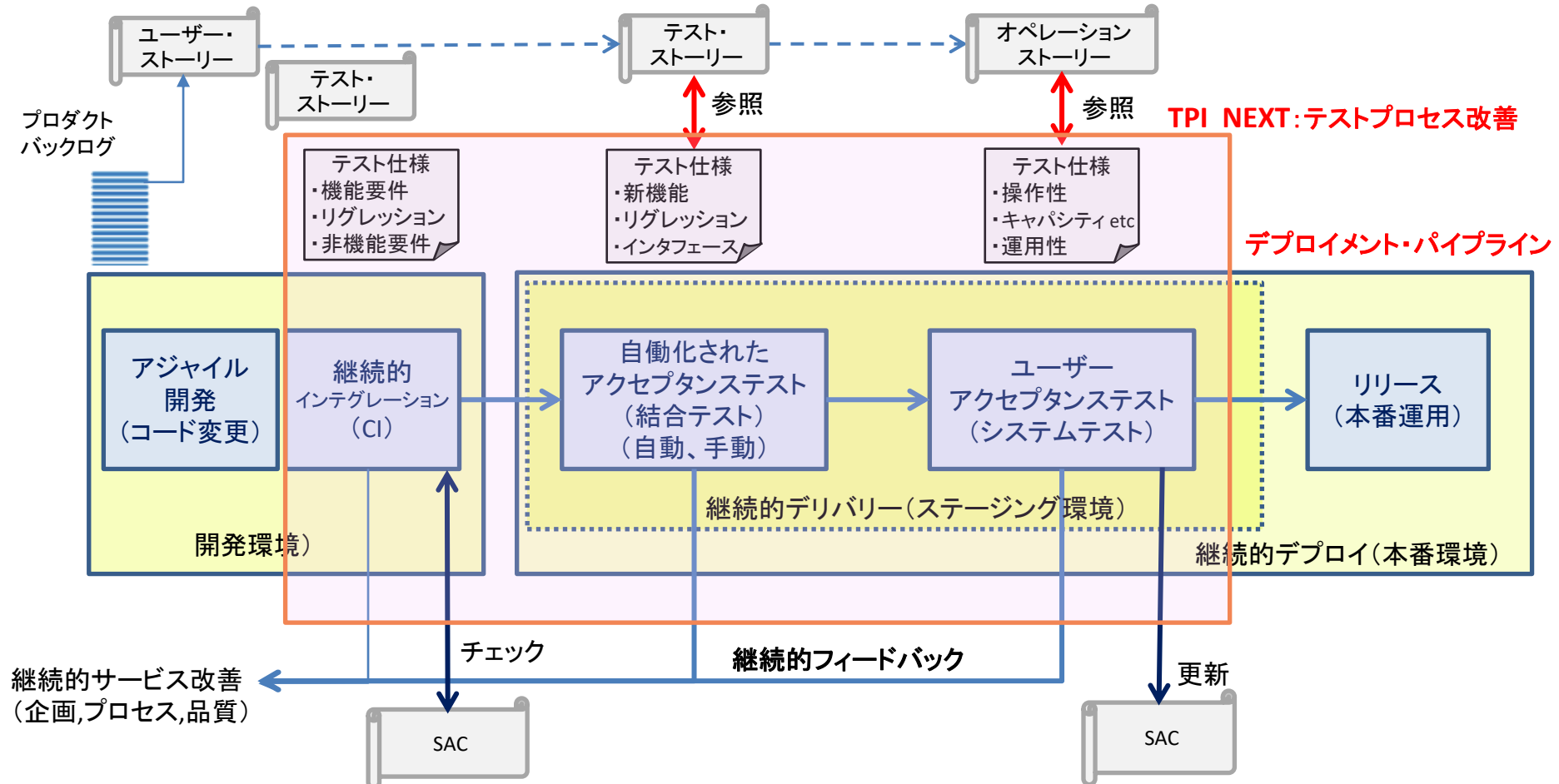


# DevOpsチームの役割



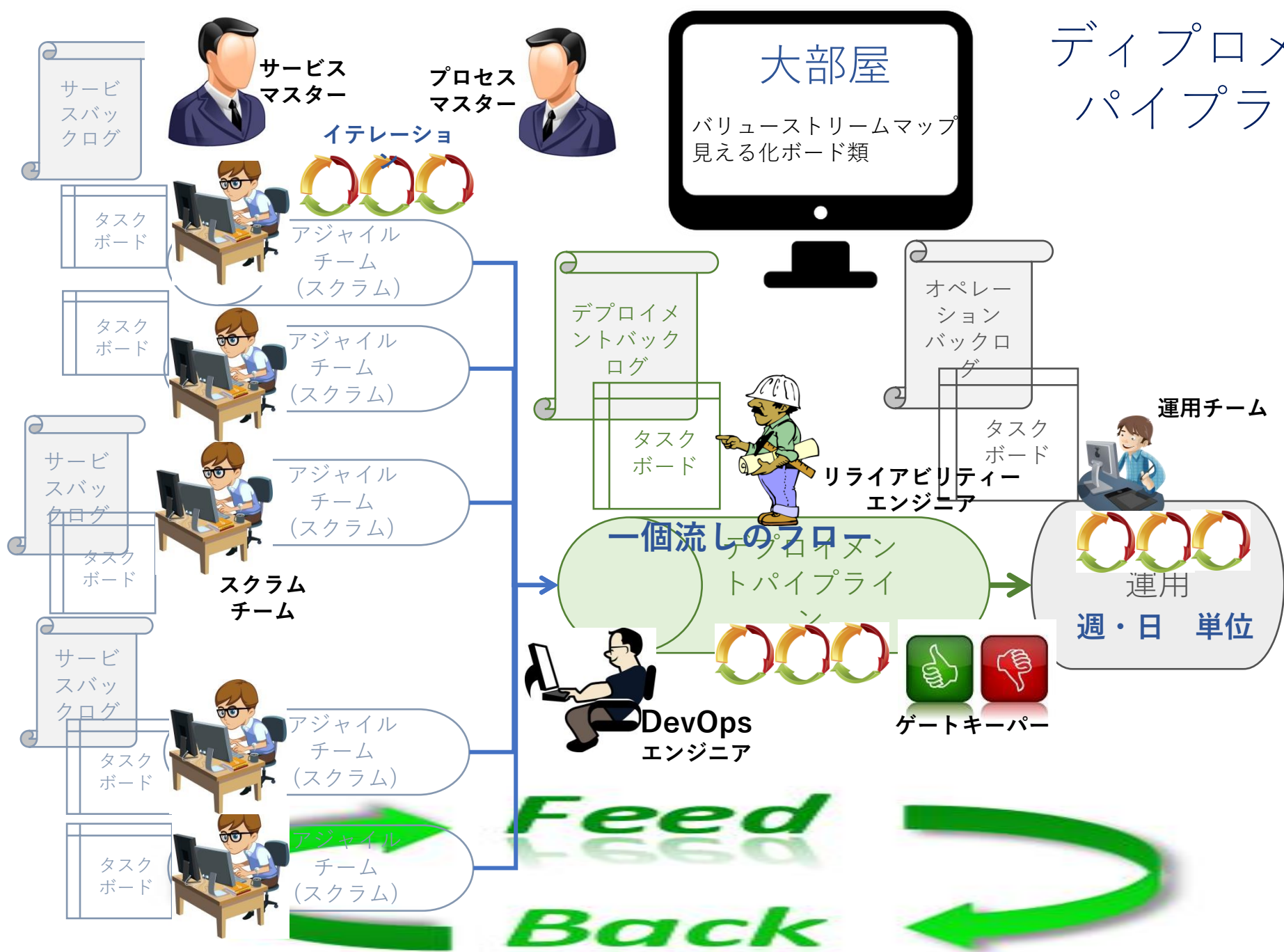
# ディプロイメント・パイプラインの構築

## デプロイメント・パイプライン構築の考慮点



CD: Continuous Delivery by Jez Humble & David Farle  
SAC Service Acceptance Criteria)

# ディプロメント パイプライン

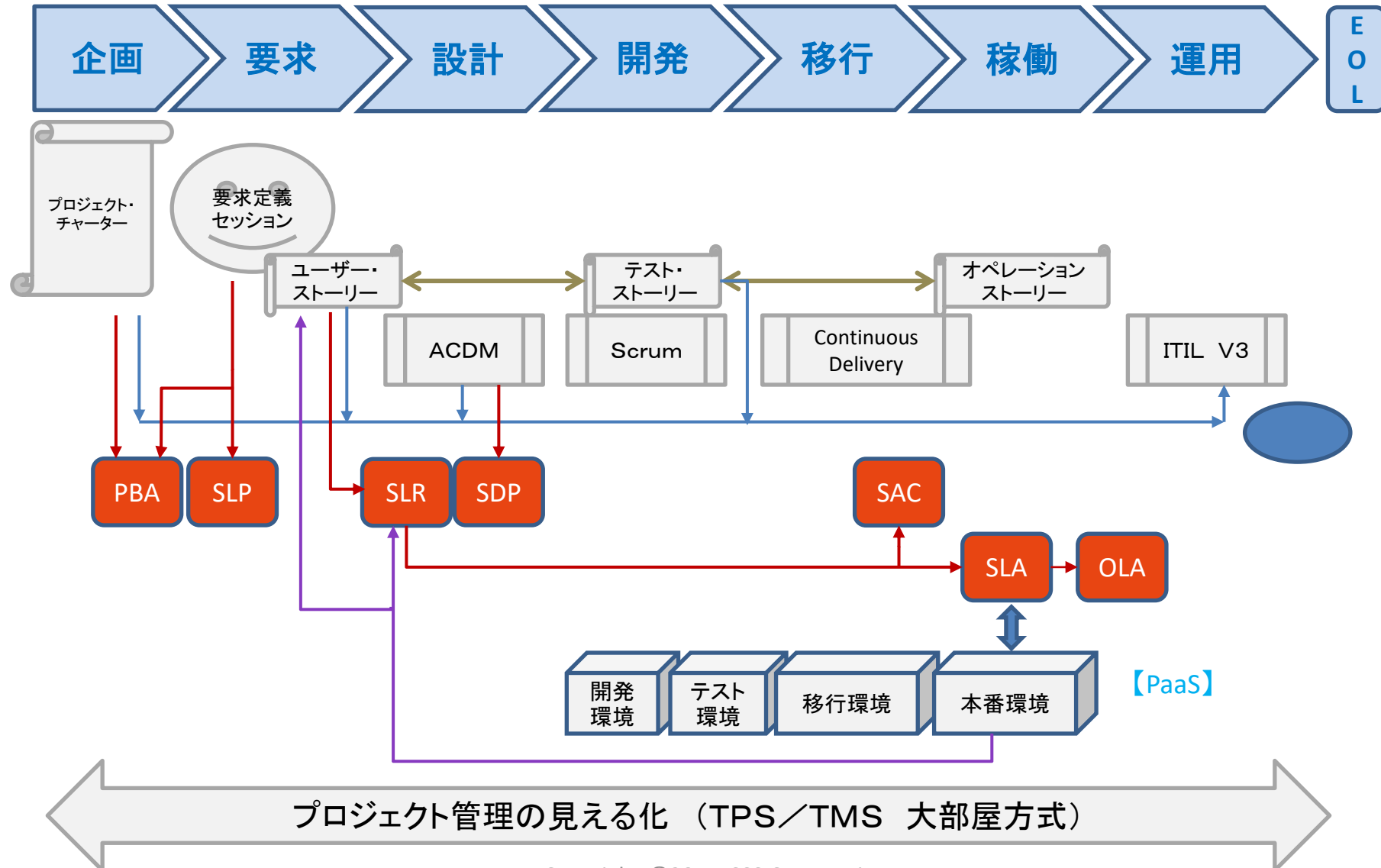


計画から運用までの全体最適による流水化されたプロセスの構築

# ビジネス継続性を管理するキー情報

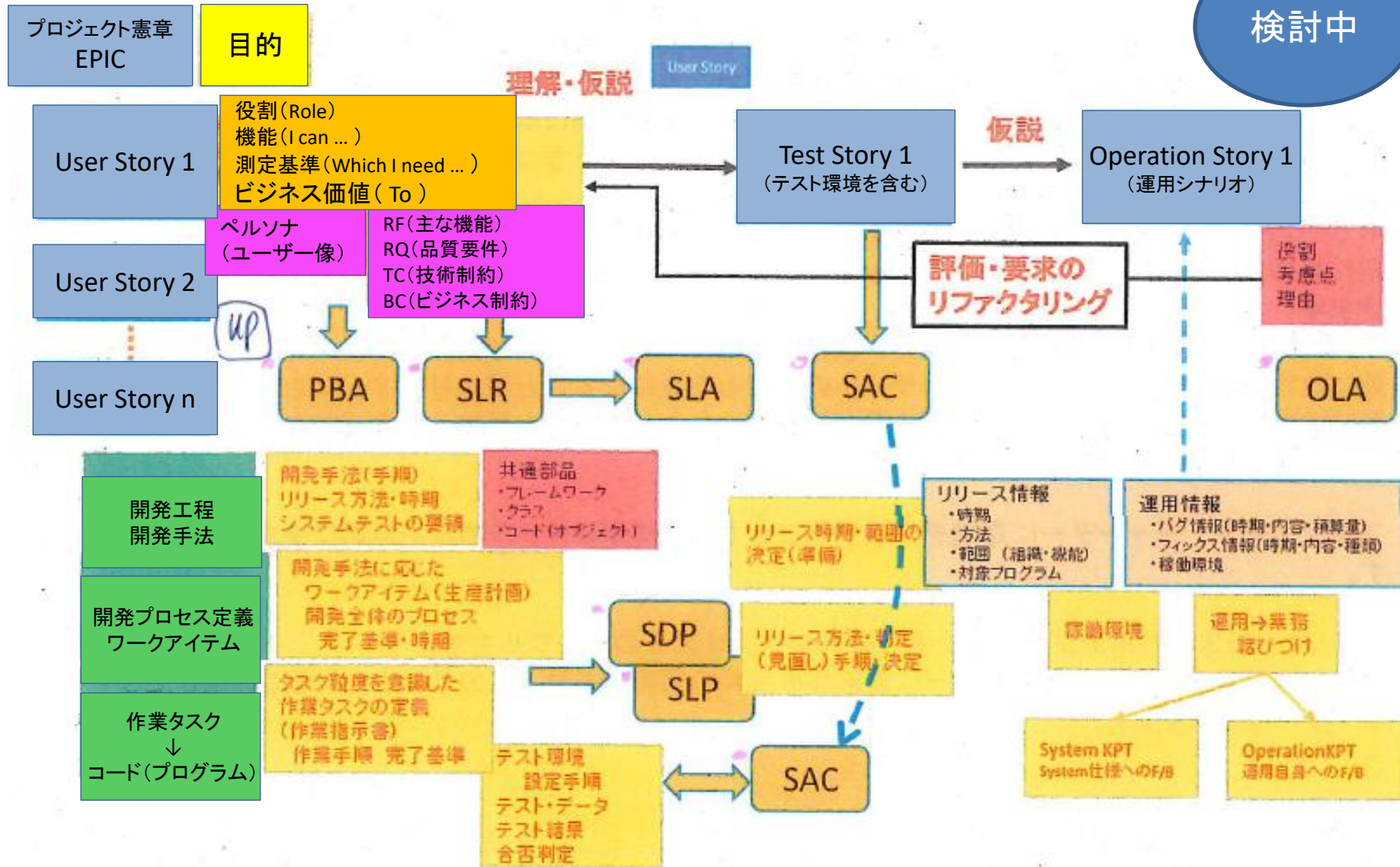
- **PBA :Pattern of Business Activity (事業活動パターン)**  
事業活動における作業負荷の推移などをパターン化したもの。ITサービスプロバイダが活動の計画を立案するために利用される。具体的には単位時間当たりの活動発生頻度、発生量、発生場所、発生期間などを表すもの
- **SLP :Service Level Package (= Service Option)**  
特定のサービス・パッケージに対して定義されたレベルの有用性および保証。特定の事業活動パターンのニーズを満たすように設計される。
- **SLR :Service Level Requirement (サービスレベル要件)**  
ITサービスのある面に対する顧客の業務要件、事業達成目標に基づいており、サービスレベル目標(SLO)または、サービスレベル・アグリーメント(SLA)の公式化につながる交渉の基礎となる。
- **SDP :Service Design Package (サービスデザイン・パッケージ)**  
ITサービスとその要件のすべての側面について、ライフサイクルの各段階を通して定義する文書、新しいITサービス、重大な変更、またはITサービスの廃止のそれぞれに対して作成される。
- **SAC :Service Acceptance Criteria (サービス受け入れ基準)**  
ITサービスがその機能性と品質要件を満たしていること、また新しいITサービスが展開されたときにITサービス・プロバイダーがそれを運用する準備ができていることを確認するために使用される一連の基準。
- **SLA :Service Level Agreement (サービス受け入れ基準)**  
ITサービス・プロバイダーと顧客との間で交わされる合意、SLAではITサービスについて記述し、サービスレベル目標値をを文書化して、ITサービス・プロバイダーおよび顧客の責任を規定する。単一SLAが複数のITサービス、または複数の顧客を対象にする場合もある。
- **OLA :Operational Level Agreement**  
ITサービス・プロバイダと、同じ組織内の別の部門との間で締結される合意。OLAは、ITサービス・プロバイダによる顧客へのITサービス提供を支援するとともに、OLAはITサービス・プロバイダと顧客との間で締結されるSLAと整合性がとれている必要がある。

# エンタープライズ DevOps & 軽量化 ITSM



# 軽量化されたITSMを適用した全体概要図

検討中



SPEED

デジタルトランスフォーメーション  
(DX)

ビジネス

DevOps

プロセス

アジャイル開発

働き方

Lean (リーン)

# ケーススタディ



デジタルトランスフォーメーションの事例

auカブコム証券



DevOpsの事例

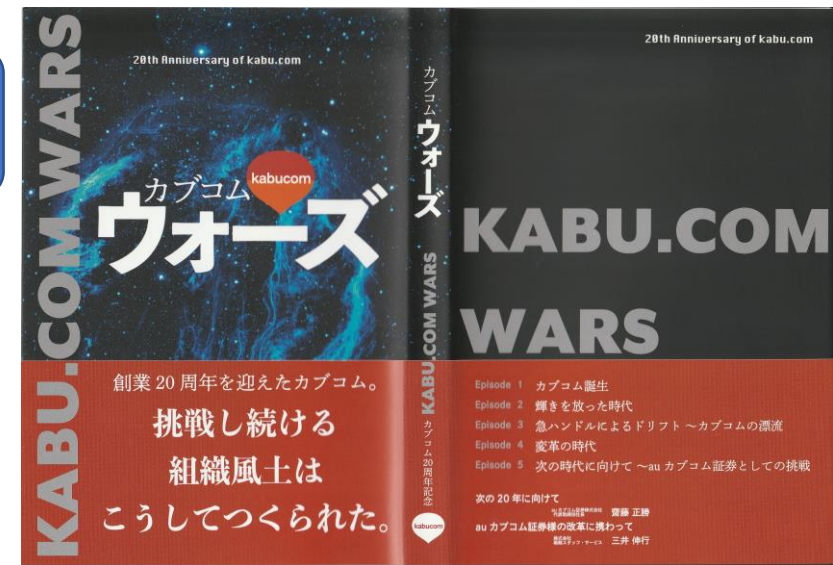
MTI PS事業部



アジャイル開発の事例

生命保険会社 A社

# デジタルトランスフォーメーション・ケーススタディ



# Bit Coin POC project

VeriSM & TMSを活用したプロジェクトの例

2018年度  
IT特別賞（組織風土改革賞）受賞  2018年度企業情報化協会  
スーパーSE100人衆登録



# VeriSMモデルを利用した全体のプロセスフローと採用した手法



# プロジェクトの進捗推移

2018年4月

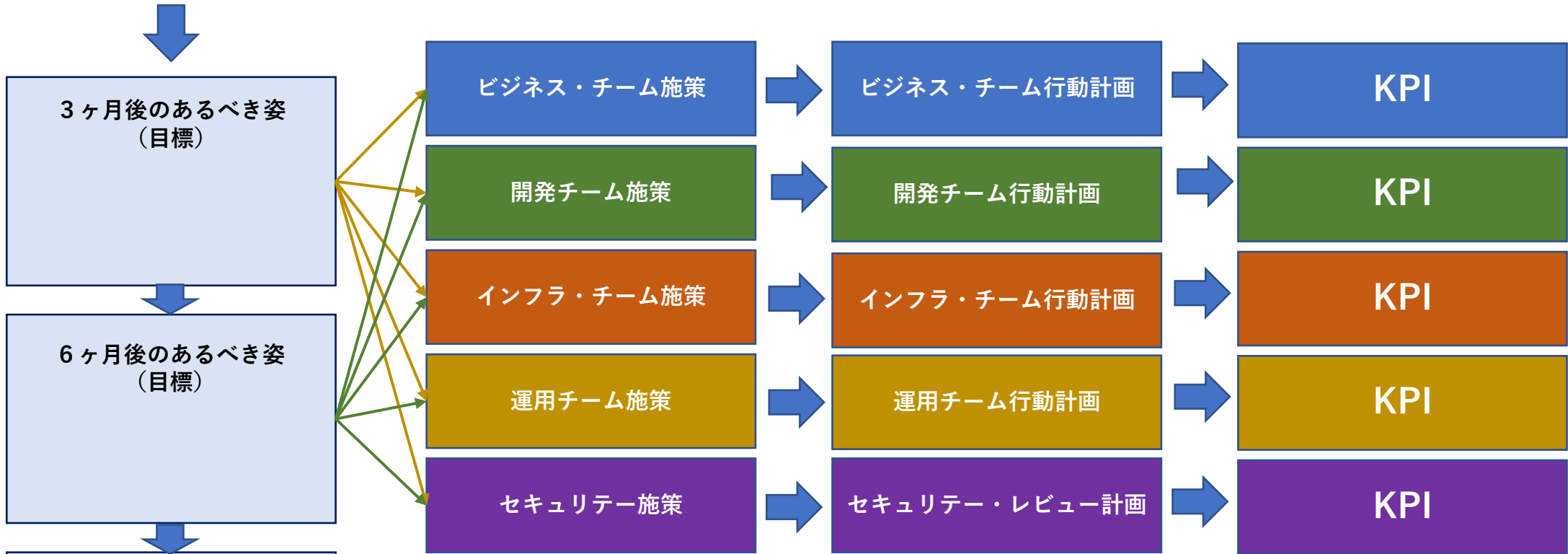
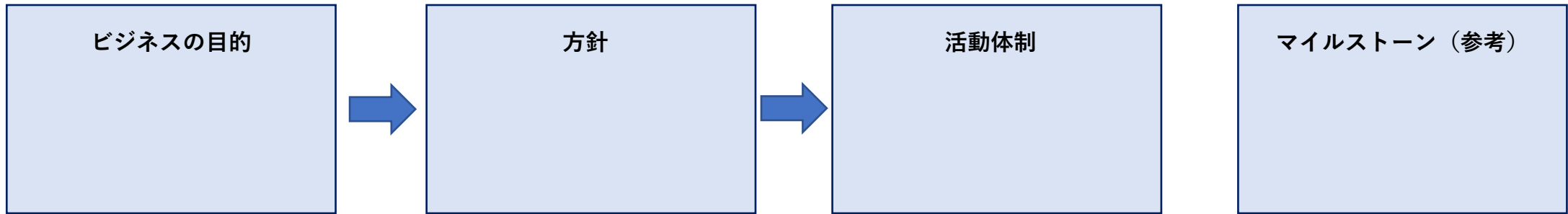
- ✓ 4月1日プロジェクトのキックオフ
- ✓ 新しいビジネス（仮想通貨）モデルの定義
- ✓ 経営によるプロジェクト予算の承認
- ✓ ガバナンスの見直しと再定義
- ✓ ITサービスに関する原則の再定義
- ✓ 超短期間で実施するプロジェクト計画立案セッションの企画
- ✓ 計画立案セッションの為の準備作業（データの収集、説明資料の整備等）

2018年5月

- ✓ 5月11日、12日計画立案セッションの実施
- ✓ 仮想通貨ビジネスのビジネス環境、ビジネス戦略、ビジネスモデルの理解と共有
- ✓ UX戦略の為のペルソナの定義
- ✓ ユーザーの要望の整理
- ✓ マネジメントメッシュの4つの管理項目の詳細の設定
- ✓ 対象業務のバリューストリームマップの完成
- ✓ アーキテクチャドライバーの確定
- ✓ ボディープロセスの明確化
- ✓ EOL条件の明確化
- ✓ プロジェクト実施の為のタスク抽出
- ✓ サービスの開発実施

2018年6月

- ✓ サービスの開発実施
- ✓ POによるユーザー受入テスト
- ✓ ファーストステージの7月展開の準備

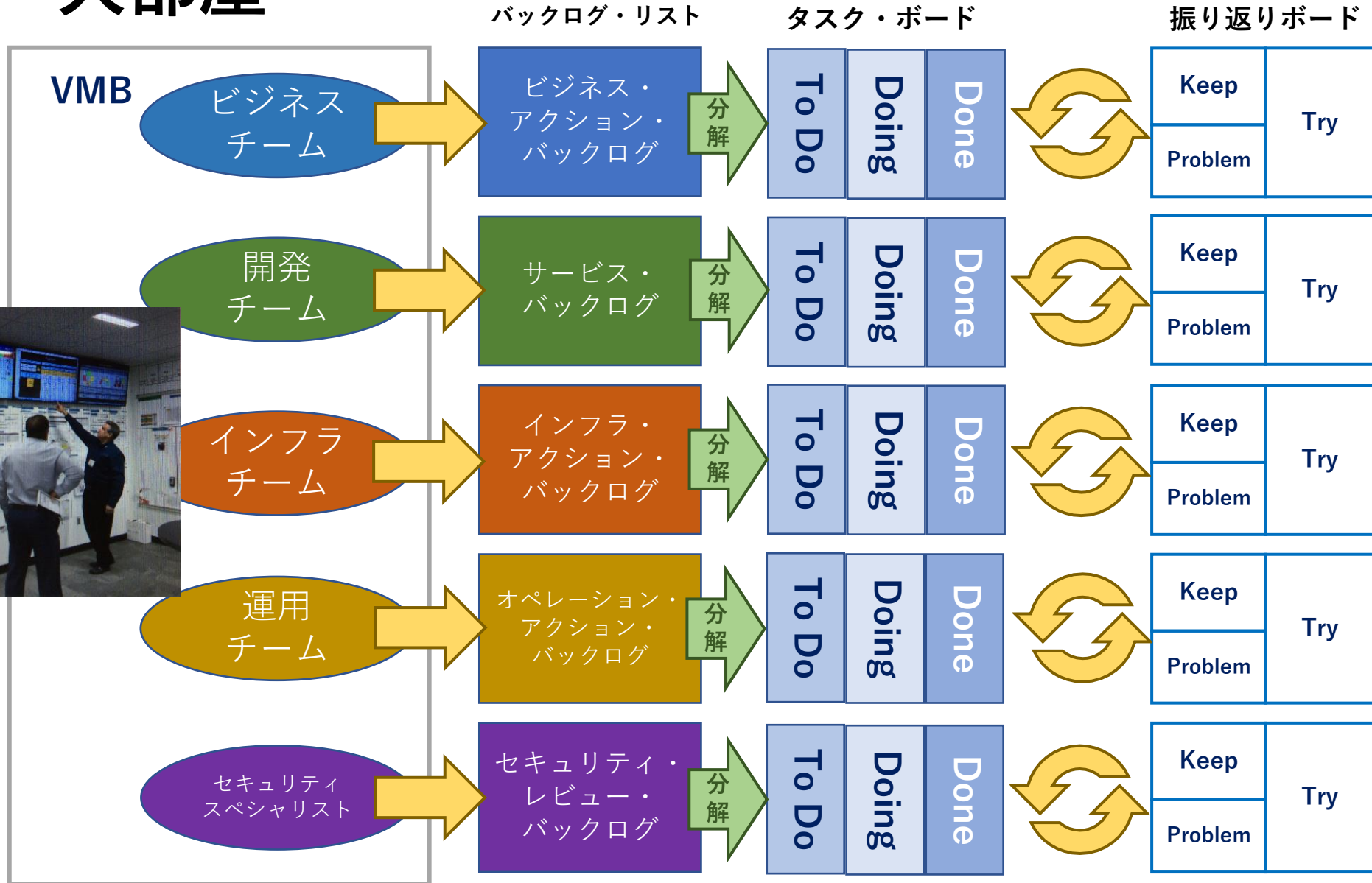


VMB本来の施策（行動）、管理指標（KPI）は、プロジェクトを構成する各チーム毎に詳細に展開する事で、全体の同期化が可能となる。



# 大部屋

## 目的、目標の共有化と作業（進捗）の同期



➤ デジタルに頼らず、アナログとの併用

➤ 会議の削減と意思決定のスピードアップ

# 目的(あるべき姿)

## 事業スキーム

### (1) 対象顧客

当社証券口座保有者向けに仮想通貨取引サービスを提供する。

証券口座の中に仮想通貨取引口座を作り、取引を希望されるお客様についてFX口座開設時同等の審査(予定)を経て仮想通貨取引口座を開設する。

Point:

- ・金商業の本人確認、反社・反市場非該当確認済みの前提
- ・適合性確認

### (2) 取引

仮想通貨現物取引から開始することとし、レバレッジ取引(信用取引、証拠金取引)については、今後の環境整備(法整備、自主規制、グループ内環境)の推移を見て検討する。

お客様からの売買注文は、業者(deBit社)を介して既存の仮想通貨交換業者へ取次を行う。

売買注文成立に伴う手数料収益、または売り気配・買い気配間のスプレッド(マークアップ)による収益を予定。

Point:

- ・自己ポジションを持たない取次方式とすることで、ポジションリスクを排除。

### (3) 分別管理

買付が成立したことでお客様資産となる仮想通貨は、買い付けた仮想通貨交換業者に留め置かず、三菱UFJ信託銀行(MUTB)へ保全信託する(ブロックチェーン上MUTBへ移転)ことで分別管理する。

Point:

- ・取引先交換業者の倒産リスク、不正リスクからの隔離

### (4) 仮想通貨入出金

お客様の保有する仮想通貨はお客様の指定するアドレスへの出金を可能とする。

お客様の保有するアドレスからの仮想通貨入金可能とする。

Point:

- ・犯収法による本人確認、疑わしい取引の報告義務適用

### (5) B2B2C提供等

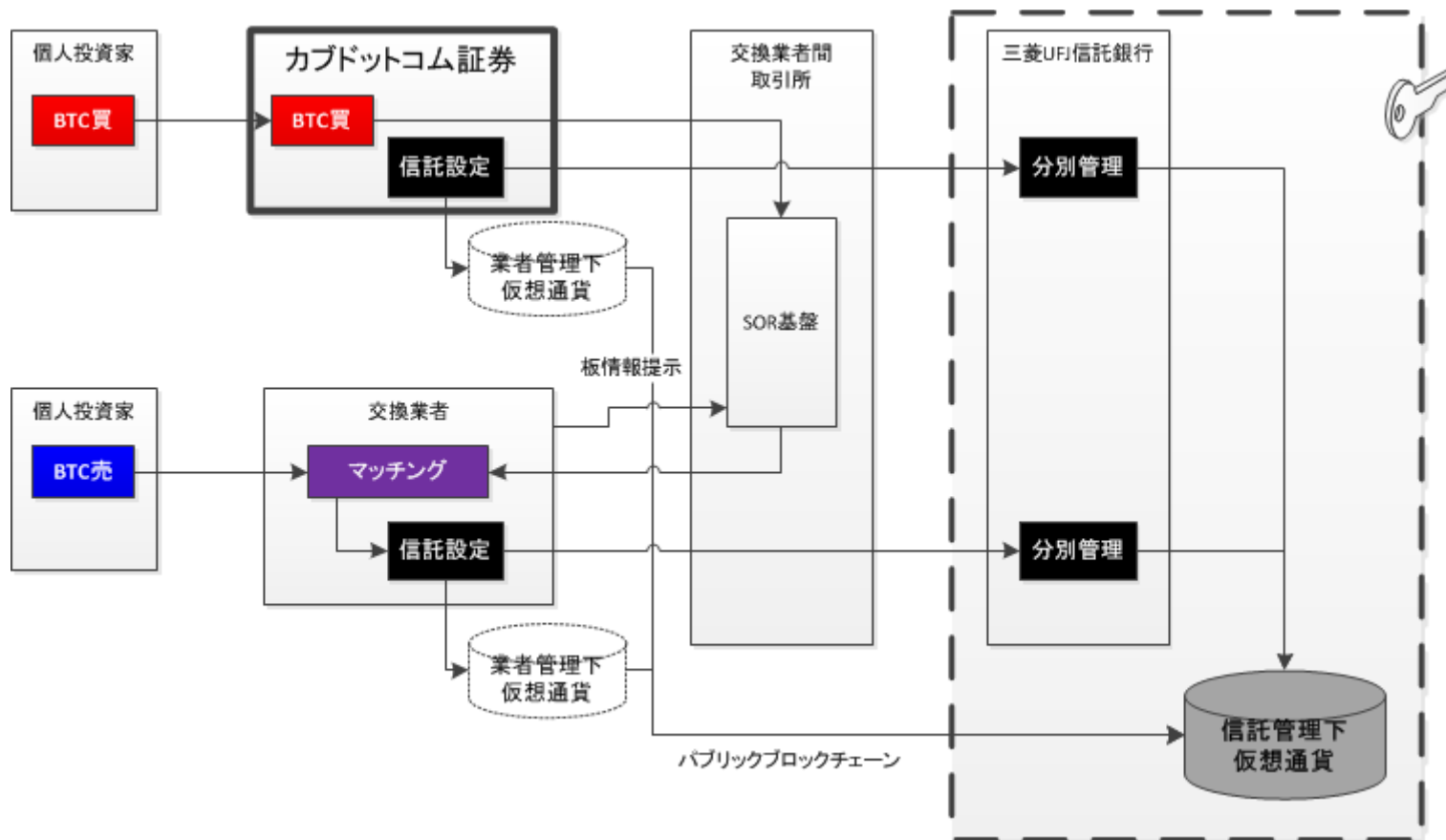
APIの実装およびホワイトラベル(ASP)提供できる基盤を構築する。

グループ内の三菱UFJモルガン・スタンレー証券においても、お客様ニーズに応えるための商品ラインアップとして将来的な取扱いを検討しており、同社へのサービス展開を検討する。

# 事業スキーム

## ▶ ビットコイン現物取引サービス

- ✓ お客様にビットコイン売買取引の場を提供する。
- ✓ お客様注文は交換業者間取引所へ取り次ぐことで売買成立させる。
- ✓ お客様資産（ビットコイン）は三菱UFJ信託銀行へ保全預託する。



# 方針:ビジネス

## 新たな収益基盤構築

- 「仮想通貨・ブロックチェーン技術」への挑戦
  - ブロックチェーンという技術の利用推進への挑戦
  - 仮想通貨を新たな資産と位置付けたビジネスモデル構築
- セキュリティ、相場リスクを抑え「顧客資産保全」の実現
  - MUTB協業による顧客資産の保全実現
- 「MUFG仮想通貨決済基盤」グループ全体で新たな決済基盤を構築
  - 仮想通貨取引基盤を利用した決済システムの構築
  - MUFGの新たな収益基盤として拡大する

## 仮想通貨・ブロックチェーンへの挑戦

- 信託保全PoC
  - MUTBの信託保全システムとの連携についての技術検証
- ビットコイン現物をターゲットにした取引所システム構築
  - 流動性の高いビットコインのみに絞った取引所システムの構築
- 幅広い年代層を狙ったUI構築
  - ペルソナ 2タイプ
- 法的／自主的規制への対応検討
  - 金融庁、MUFGとの協議で法的／自主的規制

# UX設計（ペルソナの定義例）

## ペルソナ設定【ペルソナ③】

### 【ペルソナ③（男性）】

30代後半~40代男性：実業家、サラリーマン、証券口座保有、株式投資経験あり。高所得者。資産：100万円以上。きっかけ：情報欲が高く、早い段階でBitcoinとその基礎であるBlockchainに注目。

ペルソナ  
マン（IT系、高所得者）や投資信託の取引経験あり。



詳細	一般データ	ペルソナ
年齢	30代後半~40代	38歳
性別	男性	男性
住まい	東京都（大都市）	東京都
稼ぎ	500~1000万	700万/年
貯蓄	1000~3000万	1000万（貯蓄がそこそこ貯まってきたので、投資を始めた。）
職業	IT系 経営者、起業家	IT系 経営者、起業家
肩書き	優良企業に勤める	IT系社員、または自身で起業し経営している
主な収入源	給料、事業収入	安定した収入を金銭的に余裕が
資金	安定した収入を金銭的に余裕が	あり、貯蓄もそこそこある。
生活	どのような生活スタイルか 夜は遅いのか早いのか 休日は何曜日か	平日、日中は仕事をしている（平日はそれほど時間がない） 遅い 土日祝
趣味	どのような趣味をもっているのか どのようなことに時間を割いているのか	読書、ミニ四駆、ワイン等の一人で楽しめるものや、ゴルフ、旅行、ドライブなどが好きである程度お金をかけられる余裕がある。子供が生まれてから外出は少し減った。 頻りに家に位置をもち帰る。休日は家族との時間が増え、遊びで出かける時間は減った。その分本を読んだり、インターネットで調べる時間が少し増えた。趣味があることを調べることは好き。 結婚前はアニメやアイドルの追っかけに時間をかけた経験も。
家族	親と暮らしているか、結婚しているか 子供はいるか	既婚、核家族 あり
認知	前から株に興味があったか	あったが始める機会が無かった。
メディア	どのようなメディアチャンネルを利用しているか	テレビ、新聞、インターネット、SNS
衝動	衝動買いするタイプかじっくり検討して購入するタイプか	無駄なものは買わないが、必要だと思えばすぐ購入する
行動	電車を利用するか、車を利用するか お金への価値観はどのようなものか	電車、タクシー、駐輪 節約家だが、株や投資信託は安定重視だが、思い切った購入するときもある。
価値観	浪費家、節約家、投資家	節約家だが、株や投資信託は安定重視だが、思い切った購入するときもある。
投資方針		株にはお金を使う。ケチらない。同等の金融商品の投資経験あり。
PC	パソコンは保有しているか	2台保有。リテラシーは非常に高い。利用し、プログラミングができる。これは旅行やゴルフ等の趣味の領域でインターネットを主に必要に応じて使用
スマホ	スマホは保有しているか	1台保有。2台あるとすぐにスマートフォンで検索。ビジネス用のアプリも所有。外出先ではスマホデータ通信
環境	インターネット環境があるか	家では光回線、Wi-Fiはビジネス利用し、LINEを家族・友人との交流に主として利用。Instagramはアカウントのみ保有。Twitterはアカウントのみ保有。
SNS	Facebook、Twitter、Instagramなどを利用しているか 発信者か	Twitterはアカウントのみ保有。Instagramはアカウントのみ保有。Twitterはアカウントのみ保有。Instagramはアカウントのみ保有。
購買	ネットを通じて購買を行うか	自身の価値観を重視し、思考メモとしても利用。Amazon、楽天
その他特徴		ECサイト利用し、主に趣味に関するものを購入。

## カスタマージャーニー設計【ペルソナ③】

	認知/興味	情報収集	行動	銘柄を比較・決定	購入/取引
ストーリー	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blockchain技術について、仕掛ける機会が多く早い段階から注目を集めて注目、R&amp;Dをしている。</li> <li>仮想通貨にまつまったお金を投資する余裕がある。</li> <li>資金調達手段としてトークンを検討している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想通貨交換業者のセキュリティ環境を調べる(安全性/信頼性)</li> <li>取引ツールの使いやすさを調べる</li> <li>手数料・口座管理費を調べる</li> <li>まとまった資金を預けるため、交換業者の資金力も調査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想通貨交換業者を比較・決定</li> <li>口座開設する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bitcoin(BTC)、Ethereum(ETH)、Ripple(XRP)等の仮想通貨は既に保有しており、送金手数料・取引手数料を比較</li> <li>トークンの特徴を比較して決める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bitcoin(BTC)を送金し保管する</li> <li>アルトコインを購入する</li> <li>証拠金取引を始める</li> </ul>
タッチポイント・行動	<p>IT系・Fintech系の専門誌/書籍、新聞、TV、インターネットの情報で、からBlockchainに関する機会も興味・関心を深める</p>	<p>SNS、個人ブログ、インターネット(SP/PC) 海外の有識者見解、ホワイトペーパー等</p> <p>ビジネスパートナーや、知人・友人に聞く</p>	<p>カブコムに決める</p> <p>他の仮想通貨交換業者に決める</p> <p>海外の仮想通貨取引所に決める</p>	<p>インターネット/SNS/技術系専門誌/個人ブログ等で情報を得る</p> <p>個人から情報を得る</p>	<p>インターネット(SP/PC)取引</p>
思考	<ul style="list-style-type: none"> <li>将来を見据え、技術力の優れた企業への投資を検討。</li> <li>コインチェックの事件もあり、手元BitCoinをコールドウォレットでの管理を検討。</li> <li>資金力もある程度まとまってきた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>煩わしい手続きはしたくない</li> <li>使いやすいUI/UX、認証方法の優れたツールを検討。</li> <li>仮想通貨交換業者ごとの財務状況、メリット/デメリットを知りたい</li> <li>ウォレット管理についても検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>この仮想通貨交換業者じゃないとできないことがある</li> <li>検討しているアルトコインの取引が可能。</li> <li>取引システムのUI/UXが優れていた。</li> <li>出金の対応が迅速</li> <li>問い合わせの回答が早かった（もしくはQAが充実していた）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3元のBitCoin(BTC)を安全に管理したい</li> <li>技術の優れたトークンを購入したい</li> <li>時間があるときは、信用や先物取引を聞きたい</li> <li>camcoin（詐欺コイン）ではないか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全性の高いウォレットに保管したい</li> <li>技術の優れたトークンを購入したい</li> <li>時間があるときは、信用や先物取引を聞きたい</li> <li>アービトラージを行いたい</li> </ul>
感情	<p>資金での投資を検討。</p> <p>高額商品の決済手段として利用したい。</p> <p>↑リスクヘッジのため複数社の交換業者への口座開設を決意</p>	<p>海外の取引所の口座開設も視野に。</p> <p>↑証拠金取引のルール確認。</p>	<p>実際にしていた)</p> <p>↑情報開示をしている</p>	<p>暴落で損することは前提で購入しよう</p> <p>↑</p>	<p>テクノロジーに期待しアドレナリン放出</p> <p>↑</p> <p>安全管理できるか少し不安になる</p>
施策案					

# 【ご参考】 要求定義・合宿ご紹介

2018/05/11（金） 9:30

～12（土） 17:00

...於：横浜研修センター

<http://yokohama-kenshu.com/maps/index.html>

## 目的

- ✓ 合宿終了後、開発プロジェクトが即開始できる状態にする。
- ✓ 関係者全員のコンセンサスを得、プロジェクト開始が遅滞なく実行できる。
- ✓ 事業の大部屋とサービスの大部屋の設置
- ✓ VeriSMモデルの理解とDevOps体制確立の準備

# 予定の議題・コンテンツ

## 準備するモノ

- ✓ ビジネス環境&概要
- ✓ 想定するペルソナ
- ✓ ユーザーの想定オペレーションフロー
- ✓ バリューストリームマップ
- ✓ システムの技術的な要件&課題
  - サービスの実装に関して
  - サービスの運用に関して
- ✓ システムのライフサイクル (EOL)
- ✓ 当システムのMVP (ボディープロセス)

## 【合宿】(関係者のコンセンサス作り)

現状認識  
ビジネスモデル  
**ペルソナ (確定)**  
**バリューストリームマップ (確定)**  
**オペレーションフロー (確定)**  
ITサービス原則 (ガバナンス)  
サービス条件 (セキュリティ、EOL)  
体制  
**マネジメントメッシュ標準モデルの規定**

## 成果物

- ✓ **サービス企画書 (プロジェクト憲章)**
  - ✓ エピック
  - ✓ ユーザーストーリー定義
- ~大部屋の設置 (マネジメントメッシュ) ...検討中~

# 合宿・運営方法

## ～セッションの流れ～

- 第一日
  - 9時30分 現地集合
  - 午前セッション
  - 昼食（1時間程度）
  - 午後セッション
  - 夕食（1時間程度、飲酒無し）
  - 必要に応じてナイトセッション（遅くとも22時頃まで）
  - その後懇親会（遅くとも24時終了）  
...任意参加
- 第二日
  - 各自朝食
  - 8時30分よりセッション
  - 昼食（1時間程度）
  - 午後セッションのラップアップ（1時間程度）
  - 現地解散

ドレスコード：カジュアル



# 体制

- ◆ Agileチームの役割分担に基づき、以下の通り組成。
- ◆ コアチームへ参画のBPは当開発手法の過去経験者を予定。(調整中)

お名前 (敬称略)	担当	合宿参加者 (有識者も参画)	当案件 ・直担当	次案件 ・直担当 (※)
戸田(戦略SS)	チエアマン	○		
伊藤 (裕)	プロダクトオーナー	○	○	
中澤	業務	○	○	
小崎	システム技術全般	○	○	
高橋 (祐)	スクラムマスター	○	○	
野阪	開発チーム	○	○	
池浦	基盤	○		
星野	運用	○		
石川	セキュリティ	○		
宮本	オブザーバー	○		
黒田	オブザーバー(当案件:DevOpsエンジニア)	○	○	
太田	オブザーバー(当案件:DevOpsエンジニア)	○	○	
棚橋(電算System)	オブザーバー(当案件:開発チーム参画)	○	○	
三井(戦略SS)	オブザーバー	○		
石原	オブザーバー(次案件担当)	○		○
横塚	オブザーバー	○		
村上	事務局	○	○	
福地	事務局(次案件担当)	○		○
佐藤(維)	事務局	○		

(※) 次の案件を見据えたOJTでの研修を兼ねる



ディスカッション #	分野	ホワイトボード／模造紙にて確認・合意	
ディスカッション-1	ビジネス制約	1.法規制 2.MUFG  3.予算 … 1.5～2億円 4.ボルカールール	銀行法/資金決済法 グループ内のルール (AML) コイン 出金の処理 (MUFGのルール)  kabu.comとしてポジションを持たない
ディスカッション-2	技術的制約	技術的制約 ・スマホ ・パブリックブロックチェーンの監視 主な機能 安全性、信頼性	debitとの連携
ディスカッション-3	品質特性	コインチェックの教訓 Key管理 防止ではなく起きて大丈夫 障害要因 kabu.com Debit 信託 取引所	金融機関が実施しているルールの安心 24H365Dサービスの提供 お客様への要望の対応 取引の確実性

ディスカッション #	分野	ホワイトボード／模造紙にて確認・合意	
ディスカッション-4	主な機能とボディープロセス	<p>情報出力するサービス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>時価情報</li> <li>チャート</li> <li>ニュース</li> <li>お客様の資産価値</li> <li>取引の履歴</li> <li>通知サービス</li> </ul> <p>入庫 (BitCoin)</p> <p>出庫</p> <p>振替機能 (証券口座から仮想通貨口座)</p> <p>スマホAPP (BitCoin用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホワイトラベルを意識してBitApp</li> </ul> <p>API</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部からの侵入に対する防御機能</li> <li>会計システムの接続 (データ受け渡し)</li> </ul> <p>管理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手数料</li> <li>取引実績</li> <li>帳票機能</li> </ul>	<p>顧客情報管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>口座開設・規制</li> <li>個人認証の仕組み (今後検討)</li> </ul> <p>但しBitCoinについては現行の仕組みを流用する</p> <p>将来の検討</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入金時の自動振替を検討 (仮想通貨を検討させる)</li> <li>チャットSNS機能</li> </ul>
ディスカッション-5	インフラストラクチャーの課題	<p>ブロックチェーン</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wallet間の移動</li> <li>秘密鍵の管理</li> <li>ブロックチェーンの仕様変更 (監視)</li> </ul> <p>24H365D可能な限り無停止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マイクロサービス (粗結合アプリ)</li> <li>コンテナAWS構成決定</li> <li>セキュリティ要件の決定 (コンテナ/AWS対応)</li> <li>ITセキュリティ (クラウド版) プリンシプルの作成</li> </ul> <p>JAVA</p> <p>開発環境</p> <p>口座開設 信託の承認 (1日) 翌日に完了メール</p> <p>情報系はDebit経由</p> <p>日次清算／照合の処理タイミング (1回／日、2回／日)</p> <p>入庫処理：該当アドレス確認処理</p> <p>出庫処理：要検討 App発行</p> <p>bitflyerこけたとき</p> <p>手数料はいかほど</p> <p>どこから手数料をどこにはらうの</p> <p>手数料算定基準 (複数のカバー先に出す際の価格／手数料) debit側</p>	

ディスカッション #	分野	ホワイトボード／模造紙にて確認・合意
ディスカッション-6	運用の課題	<p>口座開設  入庫・出庫  debit 連携</p> <p>アプリケーションのスタートアップ処理 (Max1日)  DebitのシステムのFail  24h365D 無停止だがメンテについて考慮する</p> <p>ログ収集管理 (目的)  Debitとの運用系の打ち合わせ  連続運転の為にユーティリティを検討  アカウント管理 (OS・DB)  カナリアリリース  ブルーグリーンの試行</p> <p>クリアリング処理  AWSプライベートリンク  DBとLogの二重化</p>
ディスカッション-7	ビジネス (事業) の優位性	<p>日本円とBitCoinを交換するサービス (時点のレートで)  信託への保全 (分別管理) 会社の資産とお客様資産  お客様資産の保全</p>
ディスカッション-8	サービスレベルと終焉 (EOL) の条件	<p>EOL : 3年を想定  SLA  ①サービスの継続性  ②パフォーマンス  ③約定価額のズレ (値合い)  ④サービスの継続性  サービス停止→復旧迄の時間  計画メンテ (証券は95%)  ⑤パフォーマンス  画面表示  板乗り速度  入出金入出庫の反映時間  口座開設の期間  帳票作成の時間</p> <p>社内向けSLA  ①コールセンター  ②管理機能 (タイムスケジュールの合意)  ③障害対応での エスカレーションの体制</p>
ディスカッション-9	合宿成果物の確認	<p>システム全体図 (修正箇所)  帳票 3~5様  管理サポート  業務系  システム (運用)</p>

# 方針：管理(マネジメント・メッシュ：サービス管理項目)

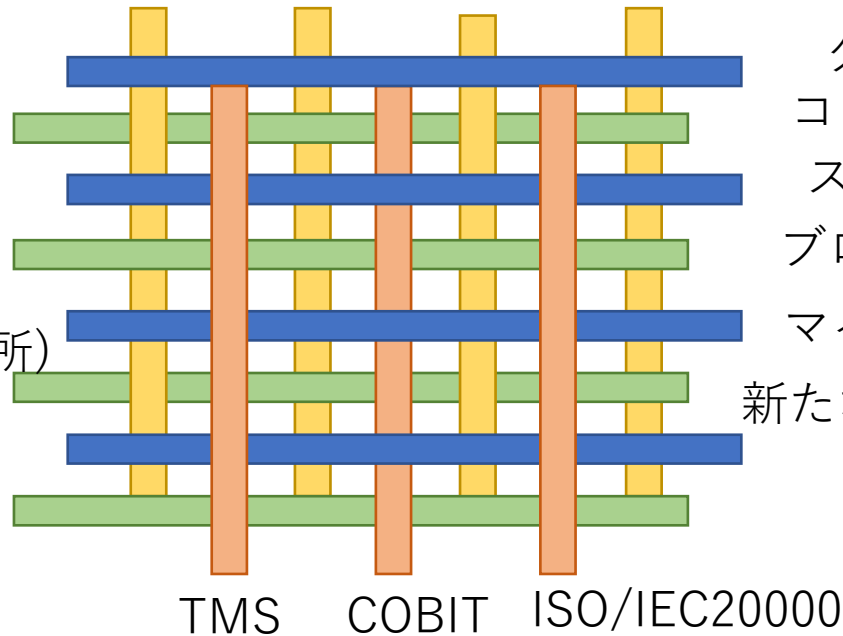
EOLは3年未満  
運用は大部屋

## リソース

人 (開発4名) 予算 (1.5~2億円) 期間 (4~6月) 知識・経験 (外部調達：DSK、SSS)

## ビジネス 環境

法規制  
MUFG規範  
ボルカールール  
外部企業連携  
(DeBit, MUTB、取引所)  
24H,365日稼働  
競争状況  
新たな顧客層

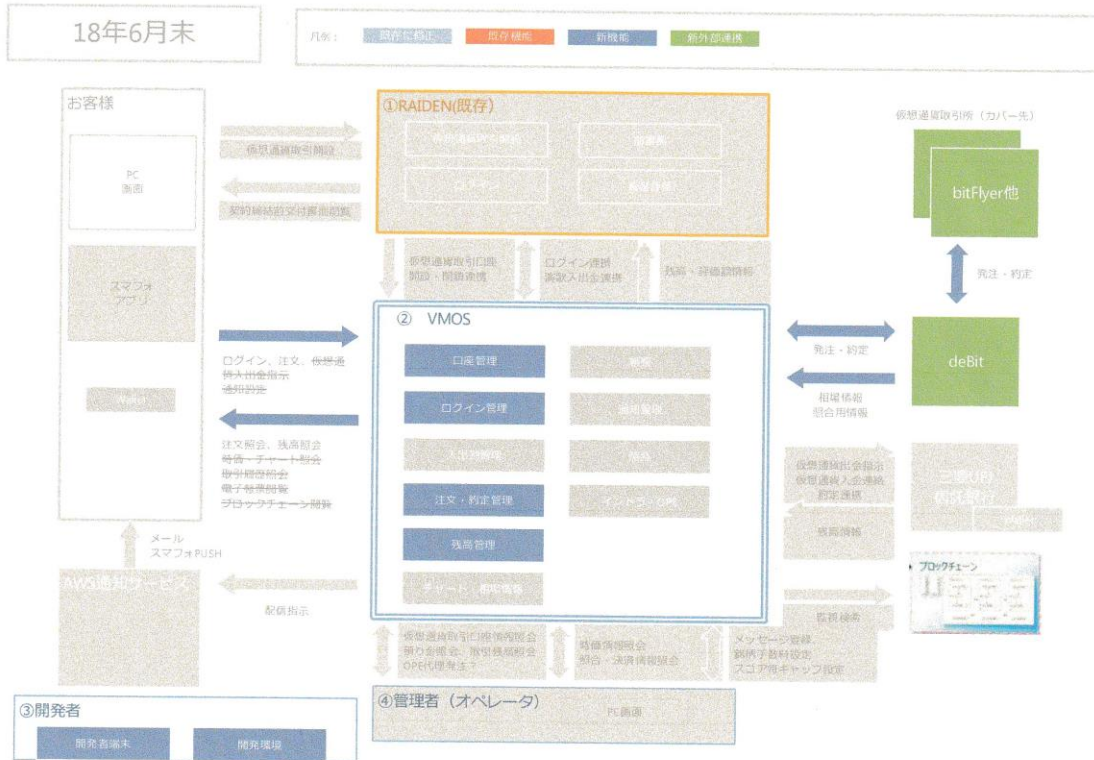


革新的な  
テクノロジー

クラウド (AWS)  
コンテナ (Docker)  
スマホ  
ブロックチェーン  
マイクロサービス、API疎結合  
新たな開発環境 (Java、コーディングルール)  
AI

## 各種管理手法

# 目標(3ヶ月後のあるべき姿)



## 【制約・制限・目標事項】

### 開発手法

アジャイル開発手法の評価

### 技術的制約

開発環境整備

Java

疎結合アプリの実装 (マイクロサービス)

コンテナ/AWS

Debitとの連携

### 品質特性

Debit

アジャイル開発における品質評価

Key管理

障害要因：防止ではなく起きてても大丈夫

## 【主機能とボディプロセス】

- ・ 既存株取引サービスのI/Fを踏襲し改善
- ・ ログイン管理・口座管理・注文/約定管理・残高管理



## 【AIソースコード診断結果】

富士通アプリケーションズ(株)  
技術開発部

### 1. AIソース診断対象情報

ファイル総数 : 111 ファイル  
総ステップ数 : 10810 ステップ

### 2. 診断結果(サマリ)

#### a) 可読性

単位:ファイル数

OK(80~100%)	84
概ねOK(60~79%)	9
要確認(0~59%)	18

合格率(修正の必要なし) : 83.78%

#### b) 複雑度

単位:ファイル数

OK(80~100%)	85
概ねOK(60~79%)	16
要確認(0~59%)	10

合格率(修正の必要なし) : 90.99%

#### c) コメント密度

単位:ファイル数

OK(80~100%)	98
概ねOK(60~79%)	8
要確認(0~59%)	5

合格率(修正の必要なし) : 95.49%

### 3. 総合コメント

全体的に読み難いロジック記述は少なく、良好と思われます。  
但し、一部ソースコードにおいて、以下の問題点が見受けられます。

- ・メソッドのJavaDoc未記載
- ・メソッド内にコメントなし。かつ、条件文・繰り返し文等の前後にコメントの記載なし
- ・1行の文字数が多い、かつ該当行の記述として多量の判定条件が記載されており、内容把握が困難

尚、複雑度の診断結果においては、ラムダ式を含んだ連続したメソッド呼び出しの記述に反応したものでありそれら記述については、大きな問題はないと思われます。

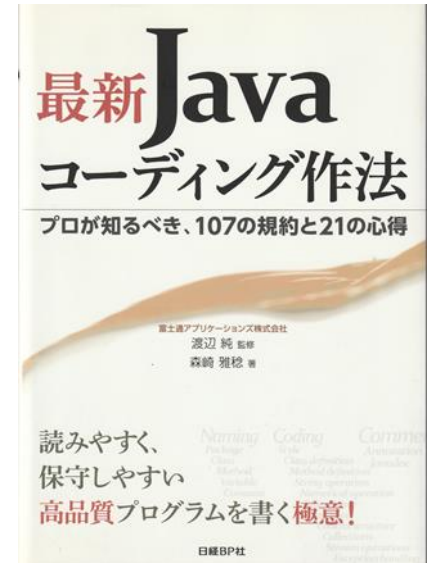
但し、以下一部ソースファイルの記述については、処理の内容が読み難いように見受けられる為シンプルな記述にできるか検討することをお勧めします。

対象: ContractSearchService.java(464 ~ 497行、526 ~ 556行)

コメント密度に関しては、下記2ファイルを除いて問題ありません。

TradeOrder.java

NumberUtil.java

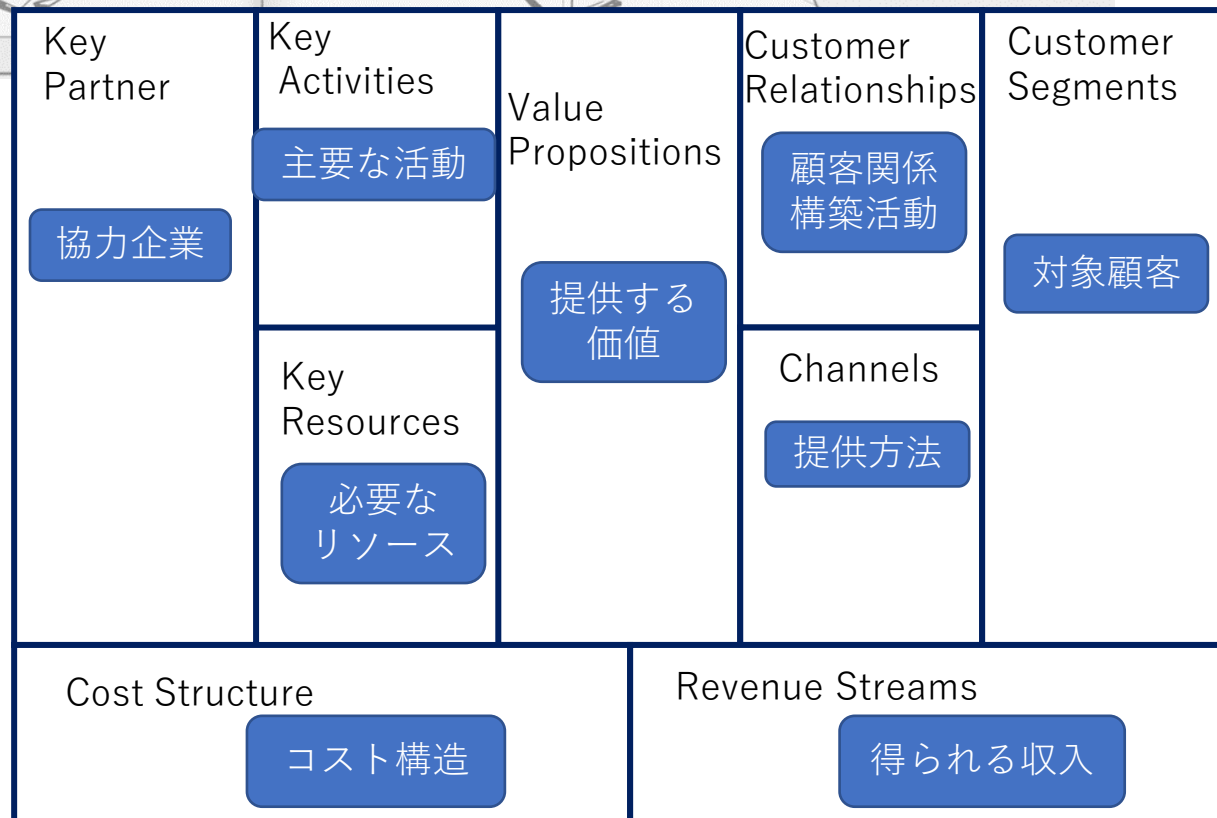
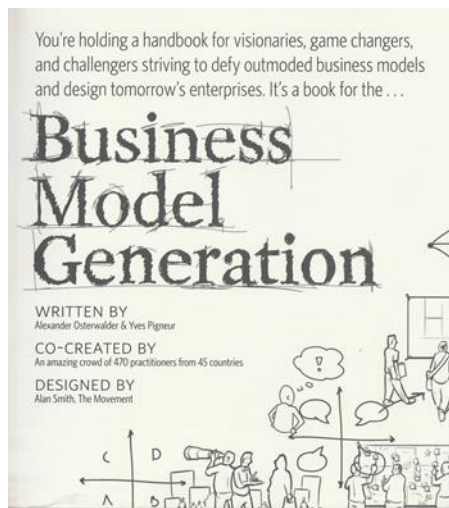
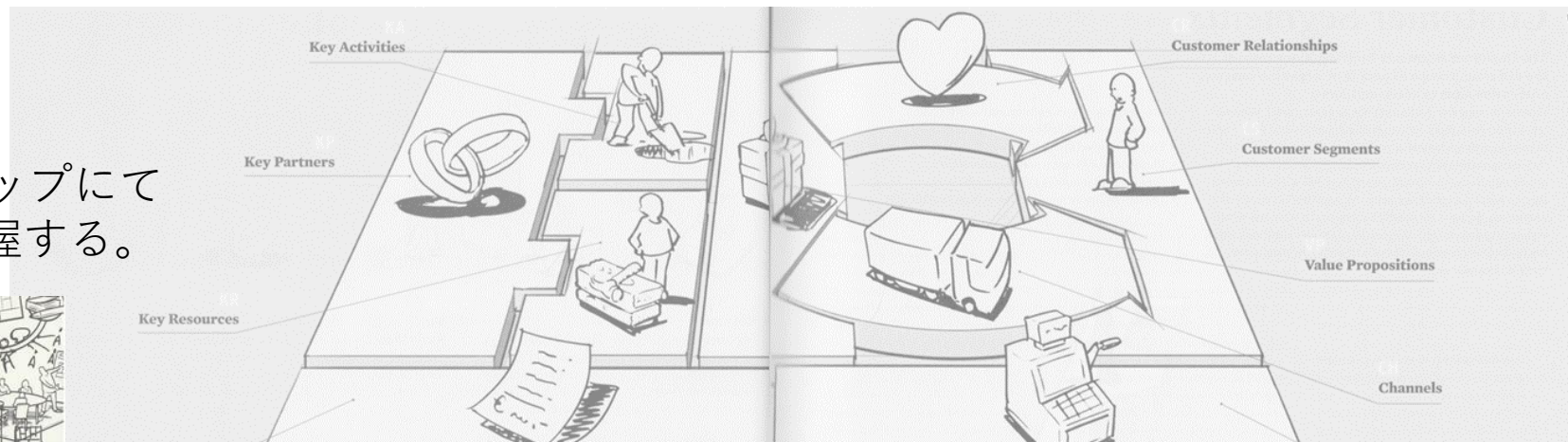




# 課題が残った

企画 & 承認 & 予算化のプロセス  
プロジェクトの推移 & EOLの管理プロセス

右図のビジネスモデルのマップにてITプロジェクトの状況を把握する。



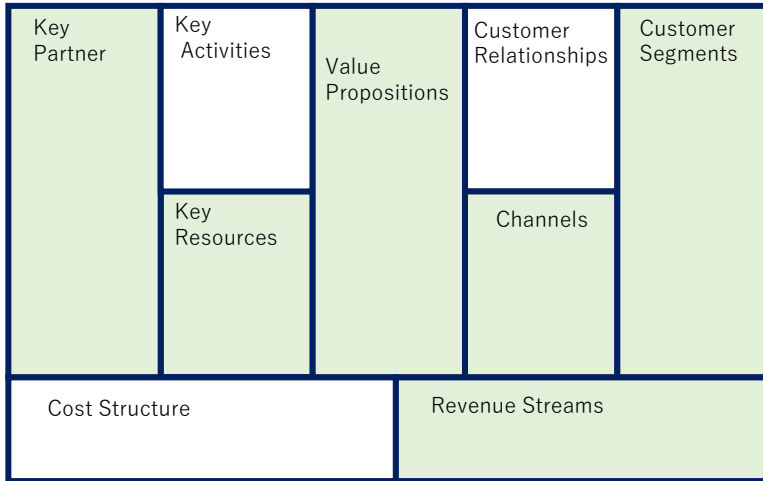
- 推測：思い付き、データで説明できない
- 仮説：一部のデータで主要な部分の説明ができる
- 事実：ほぼデータで説明できる。

# 企画から実現へ

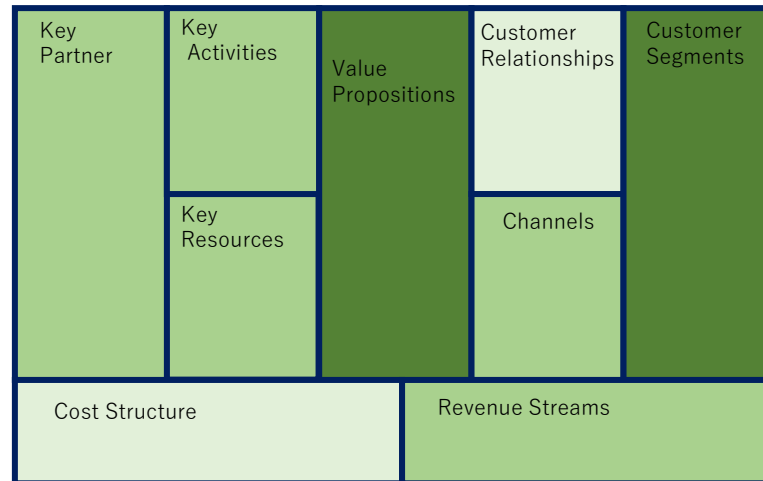
どんなに大きな課題でも、基本24週以内に計画する。  
24週以上になるプロジェクトは、24週ごとにレビュー＆次の予算の承認を得る。

- 推測：思い付き、データで説明できない
- ◐ 仮説：一部のデータで主要な部分の説明ができる
- ◑ 事実：ほぼデータで説明できる。

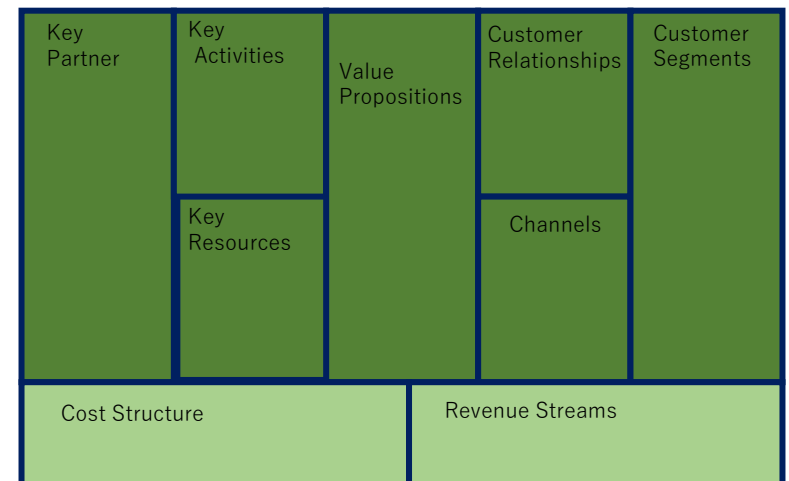
## 企画承認



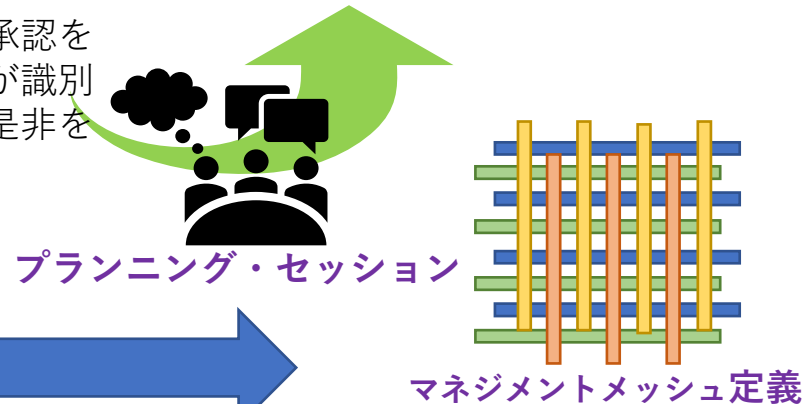
## プロジェクト着手（開発開始）



## サービスイン（リリース）



明確に色が認識されてから企画承認を得るのではなく、ぼんやりと色が識別できる様になったならば企画の是非を問えるスピード感を持たせる。

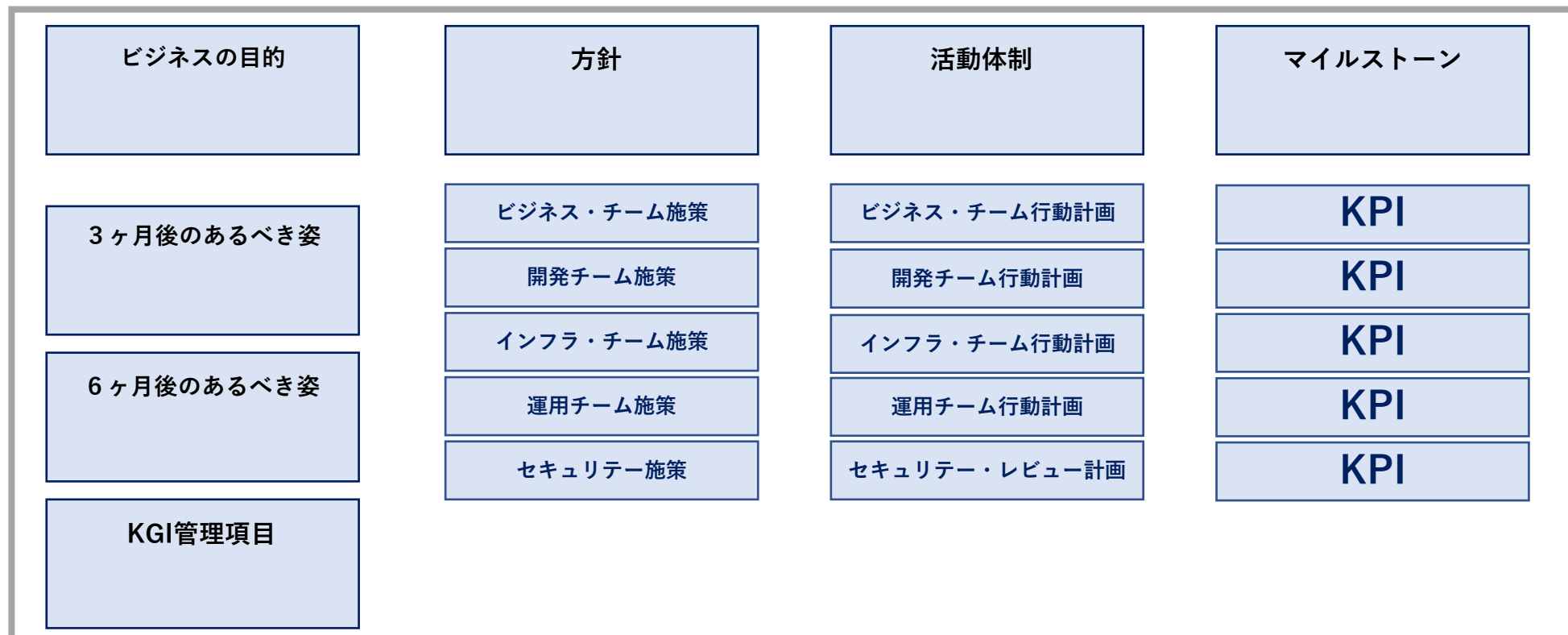


4週以内

24週以内

## VMBを企画段階からプロジェクト終了まで一貫した管理資料として活用

計画立案～企画承認～プロジェクト開始～完了までの間に徐々に情報量、情報精度が改善していく為に、常に定期的な見直しを関係者で行う。



## 企画承認時点：

下図の■色の項目に関しては、情報が満たされていないといけない。ただし情報精度は推測、仮設のレベルで構わない。

ビジネスの目的	方針	活動体制	マイルストーン
3ヶ月後のあるべき姿	ビジネス・チーム施策	ビジネス・チーム行動計画	KPI
	開発チーム施策	開発チーム行動計画	KPI
6ヶ月後のあるべき姿	インフラ・チーム施策	インフラ・チーム行動計画	KPI
	運用チーム施策	運用チーム行動計画	KPI
KGI管理項目	セキュリテ-施策	セキュリテ-・レビュー計画	KPI

開発着手時点：

企画承認後、関係者のコンセンサス作りと計画立案作業（合宿）を通して、情報精度の向上を図る。

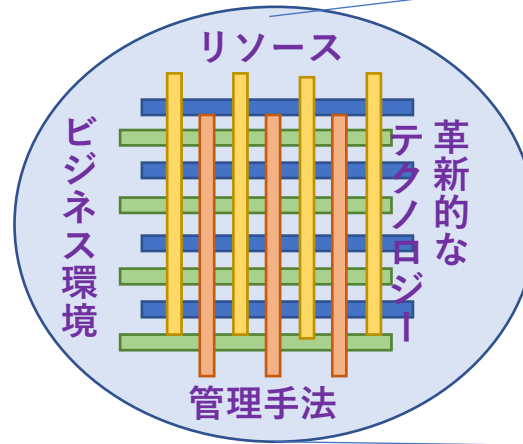
開発着手時点では、下図の■色の項目に関しては、情報が満たされていない。ただし情報精度は、ほぼすべての項目が仮設のレベルに至っている。

ビジネスの目的	方針	活動体制	マイルストーン
3ヶ月後のあるべき姿	ビジネス・チーム施策	ビジネス・チーム行動計画	KPI
	開発チーム施策	開発チーム行動計画	KPI
6ヶ月後のあるべき姿	インフラ・チーム施策	インフラ・チーム行動計画	KPI
	運用チーム施策	運用チーム行動計画	KPI
	セキュリティー施策	セキュリティー・レビュー計画	KPI
KGI管理項目			

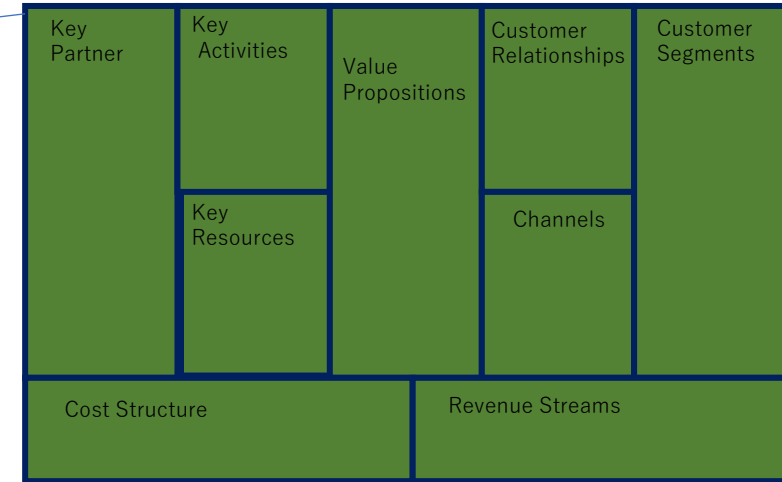
# 既存サービス（システム）の更新




既存サービス（システム）への変更修正、保守要求は、下記の判断基準にて対処する。

マネジメント・メッシュの管理項目に注目して、運用中サービス（システム）への変更、保守の必要性を定期的にレビュー

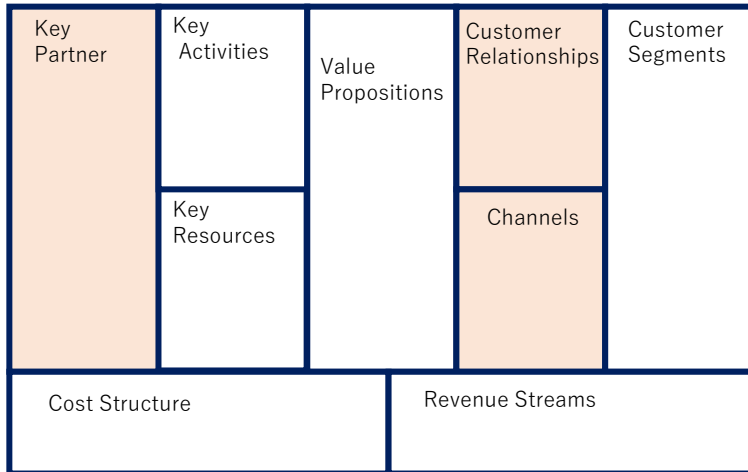


運用中

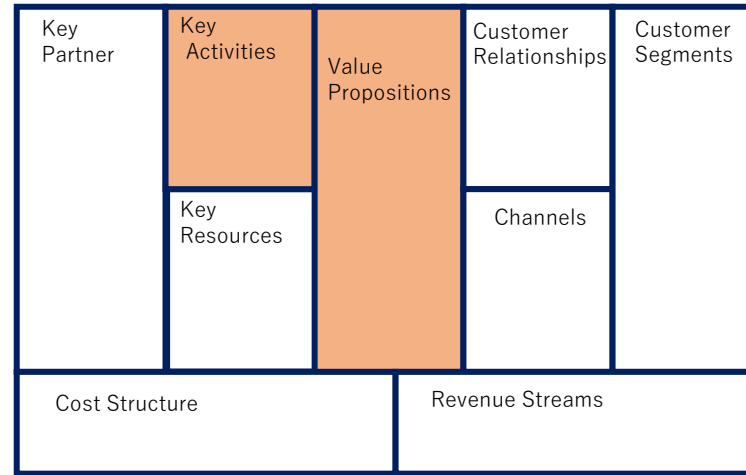


-  修正(Maintenance)：該当分を修正し保守する。（4週以内）使用継続
-  差し替え(Replace)：該当部分を作り直す。（12週以内）⇒開発完了後、該当部分を追加、差し替えをする。
-  移行(Convert)：新しいやり方を作り直す。（13週以上）⇒既存を稼働させながら並行してアジャイルで新規を開発し、一定の条件で移行可能な状態に至ったならば、業務を新しいモノに切り替えて移行を完了する

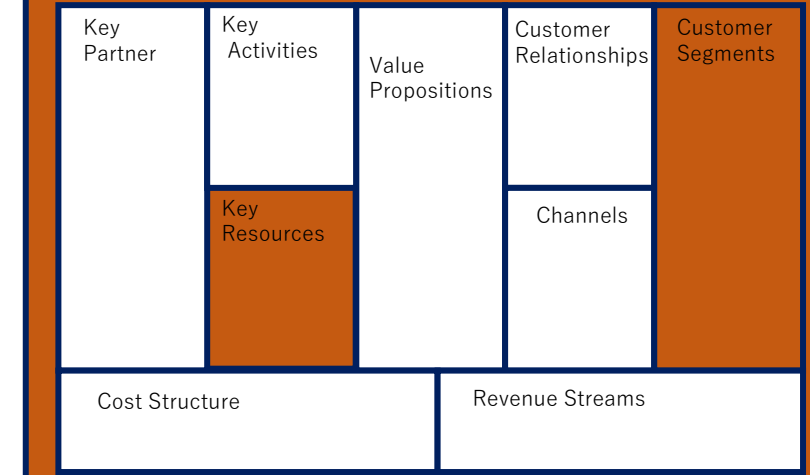
Environment



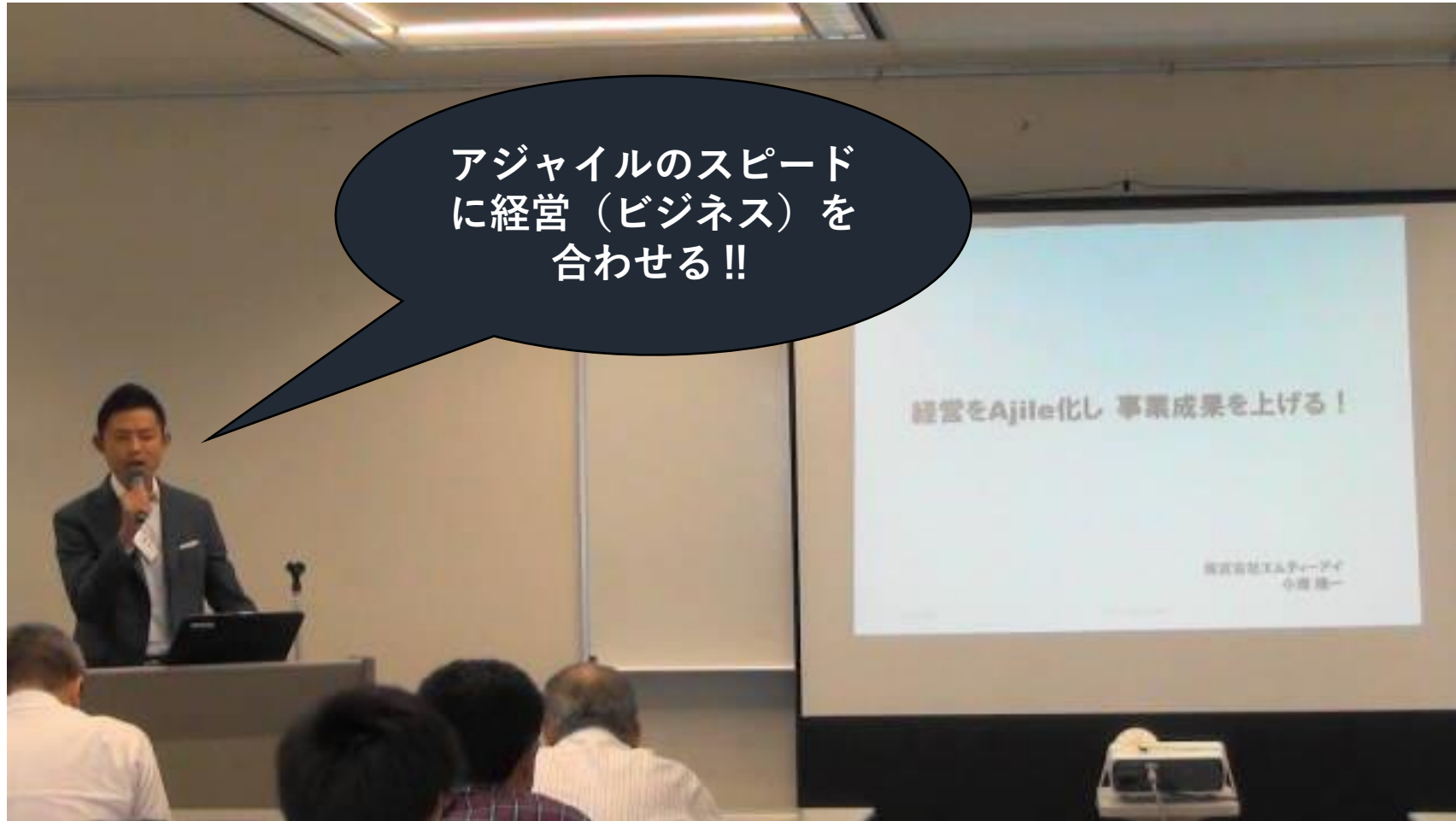
Environment



Environment



# 成功したDevOpsプロジェクトの事例紹介



# ビジネススピードを高めた事例(DevOps2.1の事例)

- 2009年 アジャイル開発を開始
- 2011年秋 アジャイル開発は成功裏に導入できたが、、、  
課題噴出： 開発工程はボトルネックでは無かった。
- 2012年4月 ビジネスプロセスの全工程の見直しと整流化のプロジェクト開始
- 2013年10月DevOpsの導入 (全プロセスの見える化、同期化と大部屋化実現)

事業規模が  
2年で3倍以上

非製造業で初の  
大部屋の実現

バリューストリームマップ

MTI (株) PS事業部

プロセスの同期化 (管理サイクル) とタスク粒度の均一化 → 一週間、一時間

企画

営業

管理

デザイン

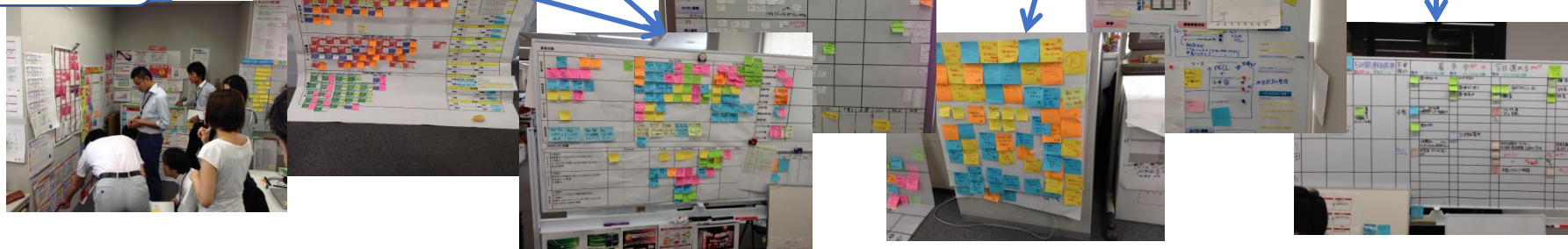
開発

移行

運用

コール  
センター

ビジュアル  
ボード



初チャレンジ アジャイル開発プロジェクト事例

# 生命保険会社 A社 営業支援システム再構築プロジェクト

人間性尊重  
Respect Humanity

# 営業支援システム

プロジェクトの背景：

営業所設置のPCによる支援システム

2年前にタブレットを導入してモバイル化を推進 → 活用されず

今回アジャイル開発チャレンジ・プロジェクトで再トライ(AIを利用した音声入力、OCR)

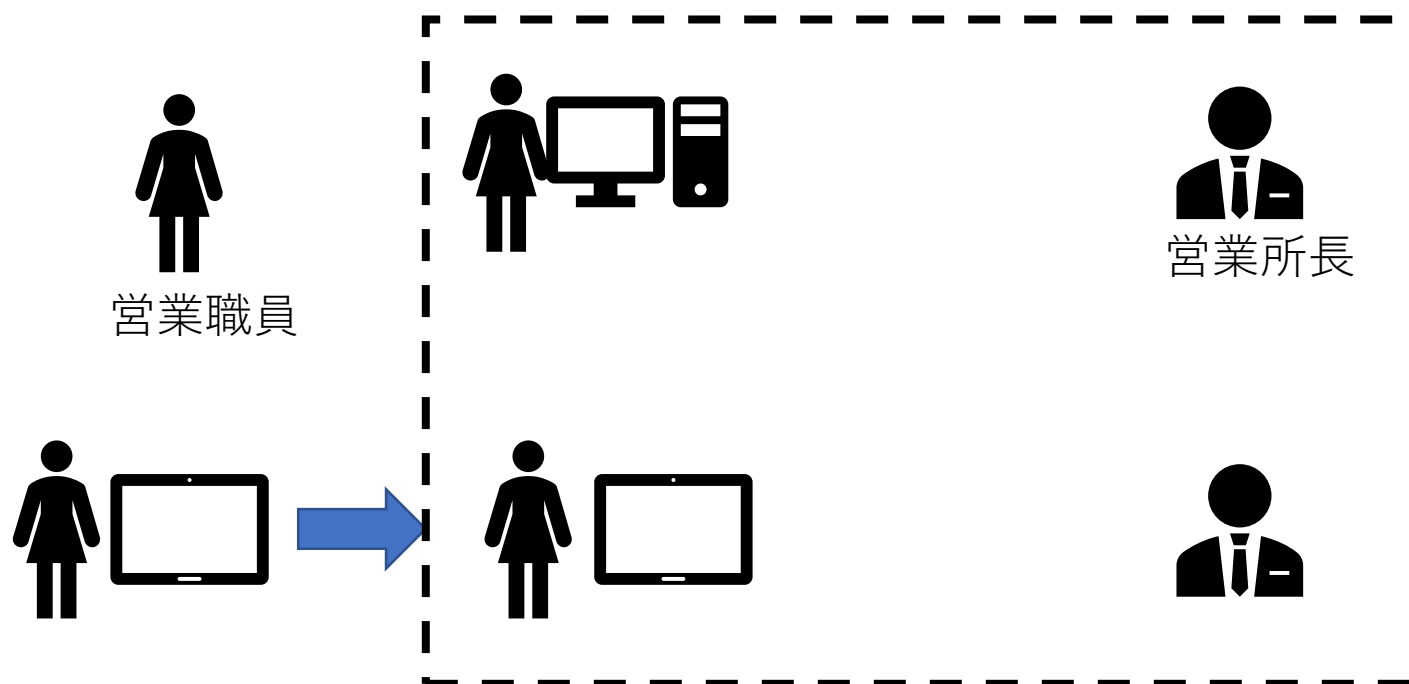
ペルソナ設定

◆ 渡辺職員

◆ 中川職員

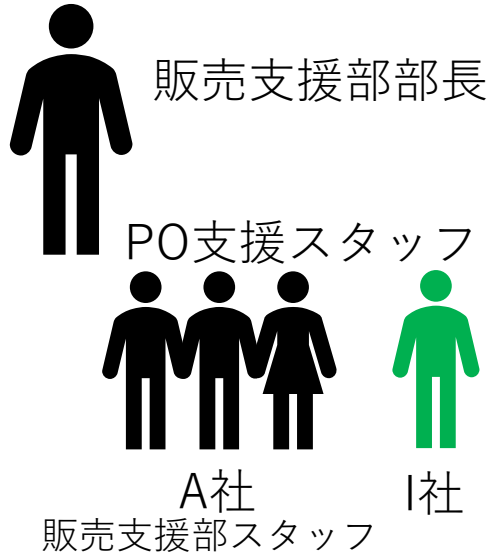
◆ その他

(ベテラン生保おばさん)



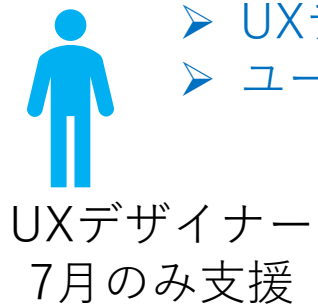
# プロジェクト体制

プロダクトオーナー

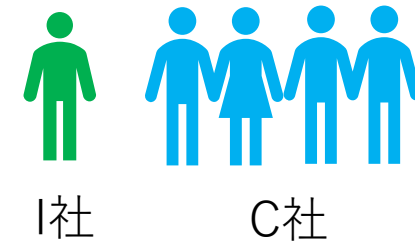


**適用プラクティス**

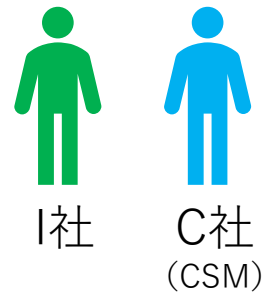
- UXデザイン
- ユーザーストーリー



開発チーム (5名)



スクラムマスター



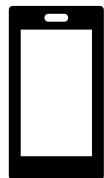
**適用プラクティス**

- Scrum & XP
- TDD
- ペアプロ
- リファクタリング
- モブプロ

# プロジェクト期間と主な活動

7月	8月	9月
<p>プロジェクト・キックオフ アジャイル開発研修     ユーザー向け0.5日     スクラムマスター1.0日     開発チーム5.0日 ユーザー現場サーベイ（1週間） POセッション 5回     ペルソナ設定     カスタマージャーニー作成     ユーザーストーリーにてプロダクトバックログ作成</p>	<p>開発 スプリント5日間（1週間） 4スプリントでボディー&amp;オルタナティブプロセスを実装</p>	<p>ユーザー（営業職員）へリリース&amp;フィードバック収集（インタビュー）3回</p>

## システムの特徴





目的：『15分早帰り』営業職員の夕刻帰所しての活動報告（営業日報）作成付加ゼロを目指す。

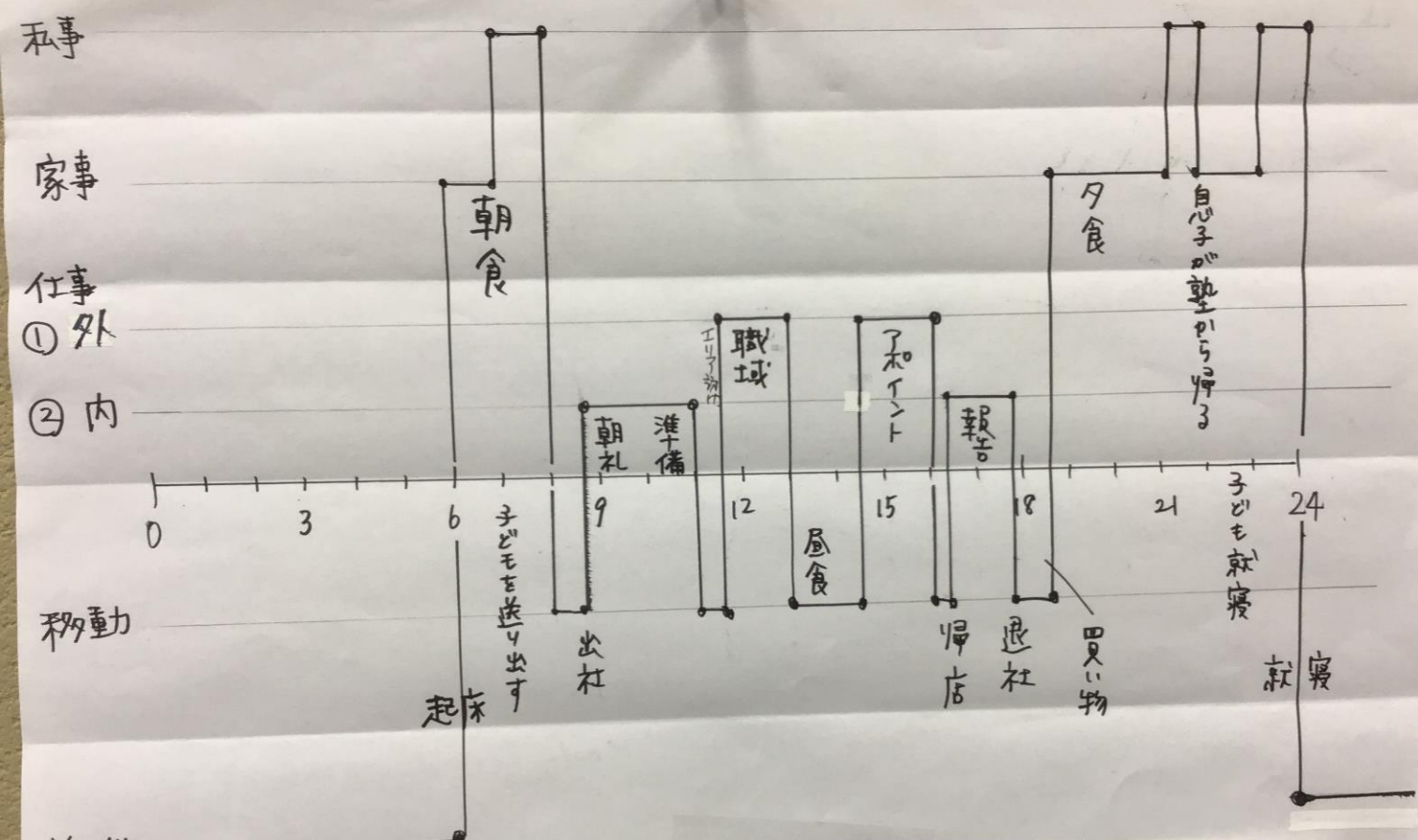
主要ペルソナ（中川職員）をターゲットに開発  
スマホをデバイスとして活用

誰でも使用できるインターフェース（UI）：LINEを採用

運用の独立性確保：AWS上にインフラ環境設定

名前	中川 広恵 (なかがわ ひろえ)	
年齢/性別	48歳 女性	
家族構成	夫 (50)、長男 (17)、猫 (3)、猫 (3)	
住まい	川崎市の実家で親と同居。持家で2階建て、築50年くらい。通勤時間は車で15分。	
入社動機	事務職経験の方が長いものの、父の介護のため当時の勤め先を一旦退職。父が他界して急に手が空き、今度は自宅付近で再就職することにした。ちょうど既契約者として顔を合わせる機会があった朝日生命担当職員からの声かけがあり、入社を決めた。	
所属組織 作業場所	朝日生命 川崎支社 川崎営業所 事務作業：営業所 販売活動：担当企業のロビー、顧客のご自宅(居間)	
利用機器/ITスキル	スマホ(iPhone2年目・トグル入力) 電話・キャリアメール・LINE	
スケジュール管理 役職/業務経験 ユーザーの特徴	手帳 2年目LA補～2年目LC層を行ったり来たり 地元の川崎からほとんど出たことがなく、向上心はあまり強くない。生活費が稼げれば十分。心配性な傾向があるのと忘れっぽいので、自宅を出た後玄関の鍵を閉めたか忘れて走って戻ることもよくある。 息子にねだられてスマホを持たせた2年前のタイミングで自分もスマホデビューしたものの、連絡以外の用途ではあまり使っており、これならガラケーのままでもよかったと思い始めているところ。自家用車のカーナビも使いこなせないで、紙の地図帳を愛用している。 平日は家事が終わったら、リビングでドラマを見ながら晩酌。土日は息子の所属する野球部の応援でお弁当を作ったり送ったりと案外早起き。	
経歴	簿記2級を持っており、お金の計算には強い。中高時代は吹奏楽部でクラリネットを担当していた。昔から物覚えがよくない自覚はあるので、努力家の面がある。 地元の高校卒業後、製造業の経理事務職として22年間勤務。29歳で結婚、30歳で妊娠、長男を出産。育休や短時勤務をしながら働いていたが、5年前に父親のがんが発覚し、家族とともに実家に戻る。父の闘病生活中にはスーパーでレジ打ちのパートをしていた。	
家族について	夫 (50) 中小企業の勤務で係長クラス。年収400万程度。実家は九州にあり、夫は三男。 長男 (17) 公立高校の野球部所属。そろそろ大学受験の勉強をしてほしいが、やる気があるのかどうか分からない。 実家 父は2年前にがんが他界。母は現在74歳で、先日白内障の手術をした。足が悪くあまり外出をしない。	
好きな物 嫌いな物	日曜夜のバラエティ番組、お笑い 老眼が始まったので細かい文字を見たくない	
最近嬉しかったこと	家庭菜園 (3年目) の野菜が美味しくできたこと	
担当エリア、業務態度	川崎市内の職域企業1社と、エリアの150家庭を担当、移動手段は主に自動車、自家用車を業務使用している。 この地域を担当するようになって2年が経つが、いまだに訪問活動に苦手意識があり、営業所長やスタッフの同行がないと中々成約に結び付くような活動を行えていない。業務都合上、休日に顧客対応の予定が入ると本当に憂鬱。 自分から積極的にアポを取りにくいいため、基本的に営業所で同僚と話している。トレーニングスタッフによく言われる言葉は、「中川さん、どこか行くこないの？」毎月のノルマを達成するのがよくないので、査定月は常にドクビしている。今後、息子の学費も更に必要となるので仕事を頑張らなといけなけれど、他にもっと良い仕事がないかしら…。	
仕事仲間との付き合い	午前中は営業所でのんびりしているので、そのまま同僚と営業所近くのファミレスでランチを囲む。話題のドラマやニュース、子どもの話題などで盛り上がる。午後に重い腰を上げて外出。平日の夜は職場のグループラインの会話に参加して愚痴を言ったり、励ましあったりする。業務時間外になるべく仕事の話は考えたくない。	
スマートアイへの想い	スマートアイを利用するにあたり、日頃使わないタブレット端末やキーボードの操作に不慣れで、電子化された申込手続・保全手続にやや不安を抱えている。よく分からないまま使っているため、手続きの入力ミスや不備も多く、訂正手続きに何度もお願いした結果お客様に怒られてしまった経験も。思った通りの動きをしてくれない。どのボタンからあの画面が出せるのかわからない。字が小さい。そんなにいっぱい覚えられないのよ。	

名前	渡邊 陽子 (わたなべ ようこ)	
年齢/性別	43歳 女性	
家族構成	シングルマザー (夫とは離婚)、長男 (11)、長女 (10)	
住まい	大田区の3LDKマンションの一室 (築20年)。賃貸で駅から徒歩20分ほど。最寄り駅は蒲田。家賃は8万/月。	
入社動機	職場結婚した元夫と価値観の違いから離婚し、家族を養うため専業主婦から復帰。ブランクがあるものの前職もメーカーの営業職だったため、その時のノウハウを生かせると思い生保営業を選択。	
所属組織 作業場所	朝日生命 川崎支社 川崎営業所 事務作業：営業所、喫茶店 販売活動：担当企業のロビー、顧客のご自宅(居間)	
利用機器/ITスキル	スマホ(Android5年目・フリック入力)、PC 電話・キャリアメール・LINE・Facebook・Instagram・乗換案内・スケジュール管理・メモ帳	
スケジュール管理 役職/業務経験 ユーザーの特徴	手帳がメイン。補助的にスマホ (家庭のあれこれはスマホ管理) 3年目LCS・優績職員 気が強い。社交的で友人も多く、ハングリー精神が旺盛。高校では陸上部だったので、体力もある。 スマホは大手キャリアの家族割パックで契約し、主にママ友とのSNS交流やネットサイト閲覧に利用している。ポケモンGOにはまっており、休日は息子と一緒にウォーキングがてらゲームをしに外出している。海外ドラマ鑑賞が趣味なので、有料動画サービスに登録し電車の移動時間に見ていることが多い。	
経歴	4年制大学をストレートで卒業後、食品系メーカーの営業職として勤務。当時の取引先で出会った夫と30歳で結婚し、翌年妊娠を機に退職、専業主婦をしていた。35歳で夫と離婚し、パート (8年間) で家計を支えていたものの、このままでは収入面に不安があるため、二人の子供を抱える大黒柱として再就職した。子供に大学進学させてやりたいので、体が動いて稼げる今のうちにバリバリ働いて貯金をしたいと思っている。	
家族について	元夫 (46) 大手食品メーカー勤務で年収500万程度。 優しいが優柔不断な性格で、物事ははっきり決めたがる渡邊氏とは性格の相性が悪かった。 長男 (11) サッカー部所属。中学受験を控えて塾通いの日々。 長女 (10) ファッションに興味があり、休日の自宅はファッションショー会場。 実家 両親とも健在 (父72歳、母68歳) で、群馬に住んでいる。 最近父の具合が悪いと聞き、近々様子を見に行こうと思っている。	
好きな物 嫌いな物	クーポン、割引券、イクメン俳優 病院の待ち時間	
最近嬉しかったこと 担当エリア、業務態度	小遣い稼ぎで始めた株で20万の利益が出たこと 港北区の職域企業1社と中小法人3社、エリアの300家庭を担当、移動手段は主に電車と徒歩。 この地域を担当するようになって3年が経ち、顧客基盤もできあがってきて一定の成果をコンスタントに上げることができるようになっているが、さらなる実績を目指して何ができるか模索している。 抱えている顧客数が多いため、急な外出や予定変更も多い。あまり営業所で落ち着いている時間はない。業務終了後は子どものお迎えがあるためできるだけ早く上がりたいが、いろいろ書類などを片付けていると結局18-19時頃まで残っている日も多い。	
仕事仲間との付き合い	営業所のグループラインがあるが、帰宅してからは家事や子どもの世話に追われてしまうので、なかなかスマホを見てもらえない。就寝間際になって自分の時間が取れるようになったらようやく返信することも多い。 昼食は顧客訪問の合間にひとりで慌ただしく取ることが基本。たまにアポがなくて営業所にいれば、同僚とランチを囲むことも多い。	
スマートアイへの想い	スマートアイを利用することに困難はないが、操作の反応速度が遅いことを不満に思っている。しかし全く使えないわけではないので、上手いこと付き合っていると思う。「レスポンスがもっと早くできれば、業務効率も上がるのに。一日に入力する活動の量が多いので、もっと手軽に入力できればいいかな。」 ただ、顧客数が多い分持ち歩く荷物も多く、端末自体の重さには困っている。	




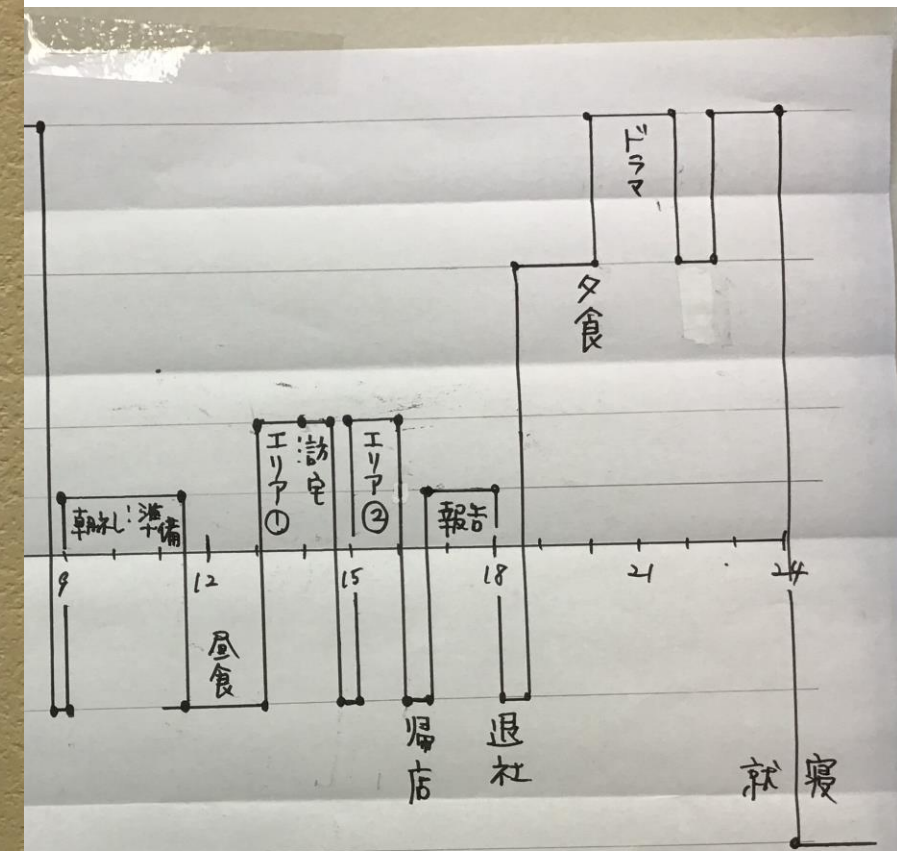
その他  
**渡邊職員**

社外秘

1 ページ  
朝日生命保険相互会社

ベルソナ像①

名前	渡邊 陽子 (わたなべ ようこ)
年齢/性別	43歳 女性
家族構成	シングルマザー (夫とは離婚)、長男 (11)、長女 (10)
住まい	大田区の3LDKマンションの一室 (築20年)。賃貸で駅から徒歩20分ほど。最寄り駅は蒲田。家賃は8万/月。


社外秘

2 ページ  
朝日生命保険相互会社

ベルソナ像②

**中川職員**

名前	中川 広恵 (なかがわ ひろえ)
年齢/性別	48歳 女性
家族構成	夫 (50)、長男 (17)、猫 (3)、猫 (3)
住まい	川崎市の実家で親と同居。持家で2階建て、築50年くらい。通勤時間は車で15分。
入社動機	事務職経験の方が長いものの、父の介護のため当時の勤め先を一旦退職。父が他界して急に手が空き、今度は自宅付近で再就職することにした。ちょうど既契約者として顔を合



# < 渡邊 職員 >

Phase 出社 朝礼 計画と報告 作業 外出 会議 訪問 職域 訪問 お昼 エリア② 訪問

7.4 ホット 電車 新幹線管理用 スマートPI 所長 手帳 スマートPI トレスト 他の職員 電車 スマートPI 客 スマートPI 客 7PMエス 知人 電車 設計書

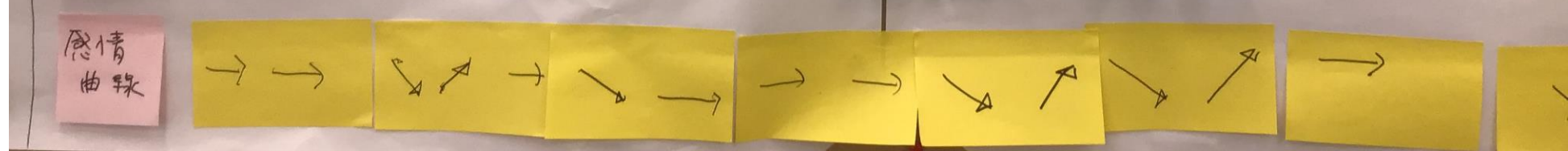
Action 手帳を予定確認 出勤入力 出勤 朝礼 手帳の7PMの内容の7 組織長への今日の活動予定の報告 必要書類受取る 大塚 スマホ SNS フェック 提案 申込 手帳 AC入手 スマホ SNS フェック 知人宅に訪問提案 採用 声かけ

Think 考え 午前中の予定はあったか? 董事が入りしよきか 早く通勤しないかな 朝礼長い どの話も役立たず 今更やそこいはい 手早く済ませたい 未収入レポート来た 他の職員は何してるんだろう 押し付けがましい上司 断りの言い方 カンナ 板にしたらたいてい構わない 家族の捕まわり いそぐ 新規客獲得した 良いお店見つけた! 9-10PMに休めた! このプロジェクトどうかな? 営業のイベントお祝い

Feel 感情 昨日のうちにやっておいた 今更 同い年 前回は早く終わった... 早く終わってほしい 今更の言葉でいってあげよう 無駄な件(レポート)多い 手帳も良いのに 次会えるのいつかな 中川さん 楽しそう 新プロジェクト早く見たい 提案した リンクが 果敢内容 エキストラランが15分長かった 今日より暑い チケット書いてほしい 世間と休憩 好感度増成約 頑張ろう 一歩前進 働けたら

Insight 本質の気づき 専門に確認したい 自分のスマートデバイスでいい 色々スマートデバイスが悪いよ 自分の作業リストと確認 対象の顧客リストと確認 効率よく回りたい 何かあったら報告の形が良い 果敢管理で進めたい 仕事にだけ給料払えるのに 押し付けがましい いろいろ方法でいい 今のうちが成績の伸びる意味でもありかもしれない 家族のAC入浴の提案 楽々AC 頑張ろう 楽々AC 頑張ろう 楽々AC 頑張ろう

Idea スマートデバイス 顧客 1-12 顧客 1-12 応援? 応援? AI 1-12 家族のAC 楽々AC 楽々AC 楽々AC



役割

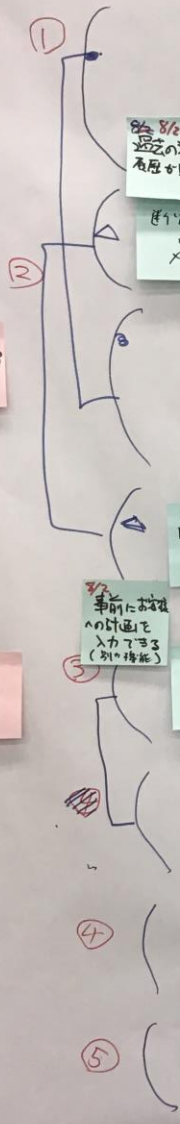
機能/性能

理由

中川 中川

渡邊 渡邊

宮本 宮本



AC未登録  
でも活動結果  
が記入できる

操作順序  
任組が  
不理解

8%  
活動の活動  
履歴が見える

活動結果  
を簡単に  
入力した

スマホの  
ポートが  
数多く  
実況の  
活動種類  
に  
対応  
できる

既存システム  
が複雑  
だから

入力項目  
が  
1000  
以上

逆り理由  
X

メモ  
を  
簡単に  
入力  
した

0. 家  
が  
スマホ  
の  
時間

所長との  
面談に  
利用

お客の  
次の  
活動に  
つなげる

AC未登録  
でも活動  
結果が  
入力

好きに  
入力

活動結果  
を簡単に  
入力した

スマホ  
の  
時間

空き  
時間  
に  
入力

早く  
入力

逆り理由  
X

メモ  
を  
簡単に  
入力

7-1  
入力  
自分  
だけ  
作業  
が  
多い

次の  
活動  
(提案)

写真  
の  
メモ  
入力

写真  
の  
入力

事前にお知らせ  
への  
入力  
機能

逆り理由  
X

職員別  
一日の  
活動  
状況  
を確認

写真  
の  
連携

活動  
指導

職員の  
活動  
履歴  
を確認

写真  
の  
連携

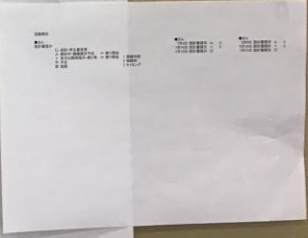
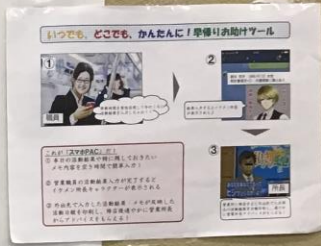
所長  
からの  
コメント  
入力

職員の  
長期  
的な  
育成  
のため

写真  
の  
連携  
状況  
を確認

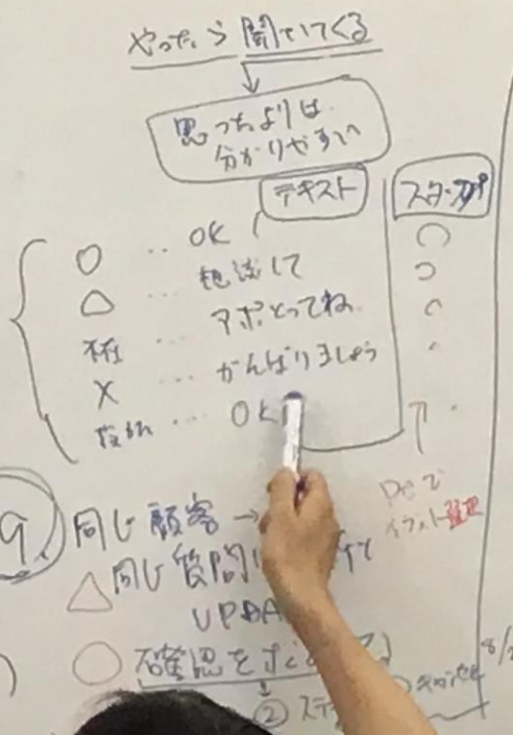
見込  
客の  
管理

活動  
分析  
機能



FE 8/2

1. 今、誰を選択しているかが分かる。
2. 活動履歴をアプリで顧客入力できる  
(11番なり 00X...) → タカ
3. 結果に対し、一律「ok」はちん、と...  
「x」or「か」or「い」or「い」or「い」
4. 選択(5択)が下と残子  
ないor 無(はい)
5. 選択ボタンの配置を変えたい。  
5行5列はちん、x.com
6. 文字の大きさは変えられたか。(はい)
7. 活動履歴ボタンのサイズを変えられたか。(はい)
8. 「内容修正」ボタン、「内容表示」ボタン



### 課題

- 大モリディスプレイがなりのため、モリが難!!
- LIVEのアクセス-7の理解
- PCのユーザー問題
- AWPの権限まわりの理解
- 11. 設計書提示 + αのボタン作成  
起動できる



# 振り返りボード 金曜 16時

## Keep

- 4/16 赤い紙
- 4/20 完了 基礎の明確
- 4/21 100% 達成
- 4/22 100% 達成
- 4/23 100% 達成
- 4/24 100% 達成
- 4/25 100% 達成
- 4/26 100% 達成
- 4/27 100% 達成
- 4/28 100% 達成
- 4/29 100% 達成
- 4/30 100% 達成

## Try

- 7/27 100% 達成
- 7/28 100% 達成
- 7/29 100% 達成
- 7/30 100% 達成
- 7/31 100% 達成
- 8/1 100% 達成
- 8/2 100% 達成
- 8/3 100% 達成
- 8/4 100% 達成
- 8/5 100% 達成
- 8/6 100% 達成
- 8/7 100% 達成
- 8/8 100% 達成
- 8/9 100% 達成
- 8/10 100% 達成
- 8/11 100% 達成
- 8/12 100% 達成
- 8/13 100% 達成
- 8/14 100% 達成
- 8/15 100% 達成
- 8/16 100% 達成
- 8/17 100% 達成
- 8/18 100% 達成
- 8/19 100% 達成
- 8/20 100% 達成
- 8/21 100% 達成
- 8/22 100% 達成
- 8/23 100% 達成
- 8/24 100% 達成
- 8/25 100% 達成
- 8/26 100% 達成
- 8/27 100% 達成
- 8/28 100% 達成
- 8/29 100% 達成
- 8/30 100% 達成
- 8/31 100% 達成

## Problem

- 7/27 100% 達成
- 7/28 100% 達成
- 7/29 100% 達成
- 7/30 100% 達成
- 7/31 100% 達成
- 8/1 100% 達成
- 8/2 100% 達成
- 8/3 100% 達成
- 8/4 100% 達成
- 8/5 100% 達成
- 8/6 100% 達成
- 8/7 100% 達成
- 8/8 100% 達成
- 8/9 100% 達成
- 8/10 100% 達成
- 8/11 100% 達成
- 8/12 100% 達成
- 8/13 100% 達成
- 8/14 100% 達成
- 8/15 100% 達成
- 8/16 100% 達成
- 8/17 100% 達成
- 8/18 100% 達成
- 8/19 100% 達成
- 8/20 100% 達成
- 8/21 100% 達成
- 8/22 100% 達成
- 8/23 100% 達成
- 8/24 100% 達成
- 8/25 100% 達成
- 8/26 100% 達成
- 8/27 100% 達成
- 8/28 100% 達成
- 8/29 100% 達成
- 8/30 100% 達成
- 8/31 100% 達成

## カンバンボード 8/9 13:00

### ToDo

- 8/13
- 8/14
- 8/15
- 8/16
- 8/17
- 8/18
- 8/19
- 8/20
- 8/21
- 8/22
- 8/23
- 8/24
- 8/25
- 8/26
- 8/27
- 8/28
- 8/29
- 8/30
- 8/31

### DOING

8/13	8/14	8/15	8/16	8/17	8/18	8/19	8/20	8/21	8/22	8/23	8/24	8/25	8/26	8/27	8/28	8/29	8/30	8/31
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

### DONE

- 8/13
- 8/14
- 8/15
- 8/16
- 8/17
- 8/18
- 8/19
- 8/20
- 8/21
- 8/22
- 8/23
- 8/24
- 8/25
- 8/26
- 8/27
- 8/28
- 8/29
- 8/30
- 8/31



# 日経コンピュータ連載コラム (1)

## 総合タイトル：前編

### 【現場を元気にするチーム運営術】

1. 2017年4月13日 元気が無い現場に四つのサイン あいさつが元気を取り戻す第一歩
2. 2017年4月27日 コミュニケーションが取れない組織 他人をどれだけ知っているのか
3. 2017年5月11日 残業が減らない組織 属人的な仕事を無くしているか
4. 2017年5月25日 多忙で夏休みを取れない職場 改善活動の停滞乗り越え取得率向上
5. 2017年6月8日 助け合いの無いシステム部門 「心のマネジメント」が改善のカギ
6. 2017年6月22日 アジャイル開発でチームを元気に 初挑戦でも成功、カギは見える化
7. 2017年7月6日 発注者の信頼をどう得るのか アジャイル開発成功のカギ
8. 2017年7月20日 チームの透明性はアナログで高める 自らを律するのが成功の秘訣
9. 2017年8月3日 暗すぎるウォーターフォールの現場 やる気引き出す心のマネジメントを
10. 2017年8月17日 進捗が90%から先に進まない 1時間の作業に分割しているか

## 総合タイトル：後編

### 【現場を元気にするDevOps 2.0】

1. 2017年9月14日 今こそ大量生産時代の常識に決別 トヨタ由来の方法論で元気になろう
2. 2017年9月28日 自ら改善を続けるチームに変える 働き方改革への第一歩
3. 2017年10月12日 人を大切にするのが「強い企業」 仕事のやり方を変えて近づこう
4. 2017年10月26日 「サイロ」現場を3段階で変革 個別最適では幸せにはなれない
5. 2017年11月9日 アジャイル開発の品質向上策 7つの視点で作業の様子を観察
6. 2017年11月23日 「伝達ゲーム」は開発失敗の元凶 業務プロセスの観点を貫こう
7. 2017年12月7日 ビジネスの速度が3倍に 全体最適に変革する3ステップ
8. 2017年12月21日 ウォーターフォールは時流に合わない まずは安全管理と可視化に着手
9. 2018年1月4日 チームを育てるならアジャイルを マネジャーは支援役に徹する
10. 2018年1月18日 ツールだけでは元気は出ない DevOps 2.0に必要な7つの役割

# 日経コンピュータ連載コラム (2)

総合タイトル：続編

【現場を元気にする組織変革術】

1. 2018年4月12日 組織変革は1日にして成らず トップを変え、3段階で現場を変える
2. 2018年4月26日 やる気引き出す「心のマネジメント」、まずは鏡を
3. 2018年5月10日 言葉では3割しか伝わらない、現場に出向き変化を感じ取る
4. 2018年5月24日 大切なのはルールよりマナー、「人の幸せ」を目指す発想方法
5. 2018年6月7日 意思決定の遅さを変革 新事業を次々生み出すコツ
6. 2018年6月21日 泥臭さと人を幸せにする思い リーダーに求められる行動原理
7. 2018年7月5日 さらに縦割り組織、形だけで終わらせないマネジメント
8. 2018年7月19日 「知る」と「分かる」は大違い マネジャーは現地現物の徹底を
9. 2018年8月2日 誰でも必ず変革できる 行動できない人を動かす術
10. 2018年8月16日 慣れ親しんだ全てが変革を妨げる ウォータフォールの現場に決別
11. 2018年8月30日 高めたいのはIQより「EQ」 フェイス・ツー・フェイスから始めよう
12. 2018年9月13日 アジャイル変革は「急が回れ」 上っ面の理解では失敗が連鎖する
13. 2018年9月27日 変化の兆しを感じ取れるか 「KPT」で可視化して成長促す
14. 2018年10月11日 運用部門に元気を取り戻す NTTデータCCSの挑戦
15. 2018年10月25日 チェックリストが元気を奪う NTTデータCCSの気づきと改善
16. 2018年11月22日 ベンダー常駐チームと初アジャイル 外資系保険会社が一念発起
17. 2018年12月6日 外資系保険会社の初アジャイル 成功への軌跡

# 日経コンピュータ連載コラム(3)

総合タイトル： 【現場を元気に！ カブコム現場改革の軌跡】

1. 2019年1月24日 創業15年目にシステム障害が多発 停滞した現場に社長自らがメス  
2. 2019年2月21日 統率型に染まったリーダーたち それで現場が明るくなる？  
3. 2019年3月21日 冷めたメンバーは必ずいる 思いを聞き出しチーム巻き込む  
4. 2019年4月18日 スランプは改革に付き物、答えは不要、やる気促す声かけを  
5. 2019年5月16日 熱い思いが空回り そんなときこそ「聞く耳」を

6. 2019年6月13日 2泊3日の集中議論 関係者の合意を一気に取る  
7. 2019年7月11日 社長メッセージでやる気にさせる 文書作成よりも全員合意を重視  
8. 2019年8月8日 開発費を6割削減 初挑戦アジャイルで得た成果  
9. 2019年9月5日 アンチの塾生に1時間向き合う 行動する人を支えて良い流れに  
10. 2019年10月1日 悪役を演じてチーム崩壊を回避 人の感情を無視してはならない

組織の筋トレ  
の話

VeriSMを適用した  
DXプロジェクト  
の話

2020年は、SOMPO システムズ様の事例を掲載中



日本を元気に

**革新**コンソーシアム

Consortium for Innovation

<https://www.facebook.com/groups/jpinnova/>

# 日本を元気に・革新コンソーシアム・チャンネル概要図

主なSNS等の発信



一般

対外的発信



Users



公開グループ

情報共有サークル

「関係者中心に情報共有」

「公開グループ」



10~100



Members



zoom

事例等共有サークル

テーマ等を絞った少人数制限定会議等



30~

Members



運用リーダー/野口・石川

海外対応/狩野

TMS&TPS顧問/熊倉

総括顧問/戸田

コア



3

Members

マスター

アイデア集約/三井



1

Authority