



Agile, DevOps, then Digital Transformation

July 10 2019

Strategic Staff Services Corporation



自己紹介：戸田孝一郎



~1990

Solution Director

1990~

Solution Designer
(Owner)



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

2000~

Project Coordinator



2010~

Solution Coordinator
Lean (TPS) Coach

DevOpsの為に軽量化された
ITサービスマネジメント

①デジタルトランスフォーメーション

日本の大企業は「デジタルイノベーションのまねごと」
をしているだけ

VeriSM™：
デジタル時代のサービスマネジメント



<https://www.dbic.jp/blog/b20181012/>

「（日本の大企業は）デジタルやITに対する関心が低く、世界の情勢にも関心がない。『危機感を持つ』以前の段階にある。これらのことに関心がないければ、デジタルトランスフォーメーションには踏み出せない。まずはこの『関心がない』状況をなんとかしなくてはならない」（DBIC 横塚氏）

①デジタルトランスフォーメーション

Apple's Texas Two-Step



e-Palette Concept
トヨタがアップルになる日
SoftBank TOYOTA

時価総額1位と2位が握手



e-Palette



HONDA
The Power of Dreams

HINO

マツダ
スズキ
SUBARU
ダイハツ工業
いすゞ自動車

•MaaS クルマを所有するから移動のための道具へのパラダイムシフト

デジタルが可能にしたビジネスモデル (デジタル・ディスラプターのビジネスモデル)

コスト・バリュー

- 無料／超低価格
- 購入者集約
- 価格透明性
- リバーズ・オークション
- 従量課金制（サブスクリプション）

エクスペリエンス・バリュー

- カスタマーエンパワーメント
- カスタマイズ
- 即時的な満足感
- 摩擦軽減
- 自動化

プラットフォーム・バリュー

- エコシステム
- クラウドソーシング
- コミュニティ
- デジタルマーケットプレイス
- データオーケストレーター

+ SPEED

3つの価値を組み合わせたビジネスモデル
(組み合わせ型)

amazon

facebook

Google



NETFLIX

Linked in

adyen



GAFAの強さ



スピードが大きな競争優位性となる3つの理由

1. チャンスは長居してくれない

時代が激しく変化する現代において、ビジネスチャンスを掴みたければ、タイミングが重要になる。

2. 顧客ニーズの高速化

スピードが求められるのはビジネス機会のタイミングだけではない。顧客やニーズへの対応スピードも、その企業の価値を左右する大きなファクターとなってくる。ユーザーニーズに合わせ、プロダクトをどれだけの頻度でアップデートできるか、顧客の問い合わせにリアルタイムに対応できるかも顧客満足度を大きく左右する

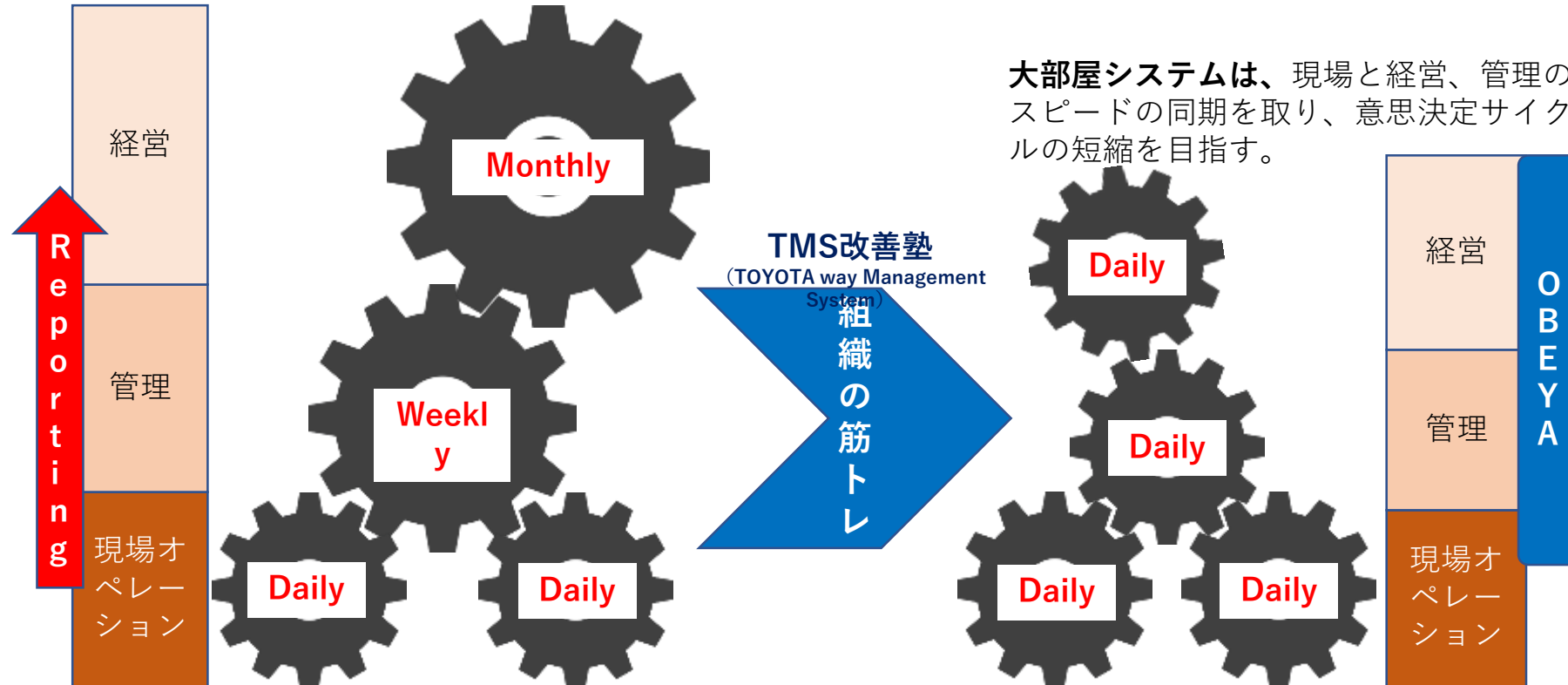
3. 競合に対する防御策

決断と行動のスピードが速ければ、競合の動きにもうまく対応する事ができる。逆にその対応が遅れると致命的な結果にもなり得る。例えば、Netflixに駆逐されたビデオレンタルのBlockbusterや、Amazon対応が遅れたBordersなど、動きが遅すぎて、新規参入のライバルに対し完全に後手にまわってしまっで滅んだ企業も多い。

ビジネス・スピードを上げる

スピードは品質 (e-TOYOTA 藤原部長)

大部屋システムは、現場と経営、管理のスピードの同期を取り、意思決定サイクルの短縮を目指す。



現場が見える化されて居れば、報告書を作成する必要が無い。

ケーススタディー



Bit Coin POC project

VeriSM & TMS（世界初）を活用したプロジェクトの事例

2018年度
I T 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



 日本経済団体連合会グループ
公益社団法人 企業情報化協会



カブドットコム証券

わたしたちは  MUFG です。

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

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を可能とする。

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

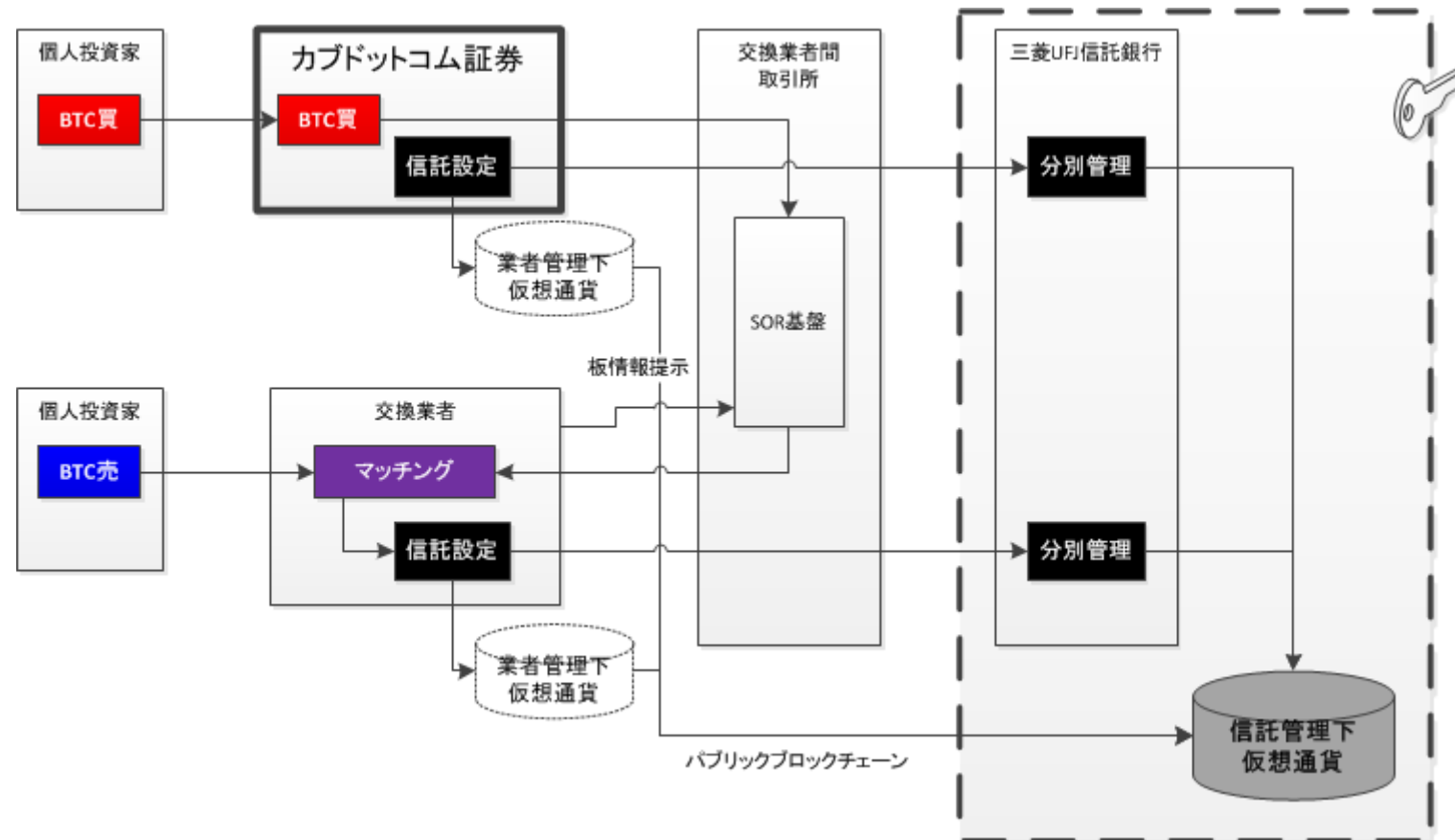
APIの実装およびホワイトラベル（ASP）提供できる基盤を構築する。

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。

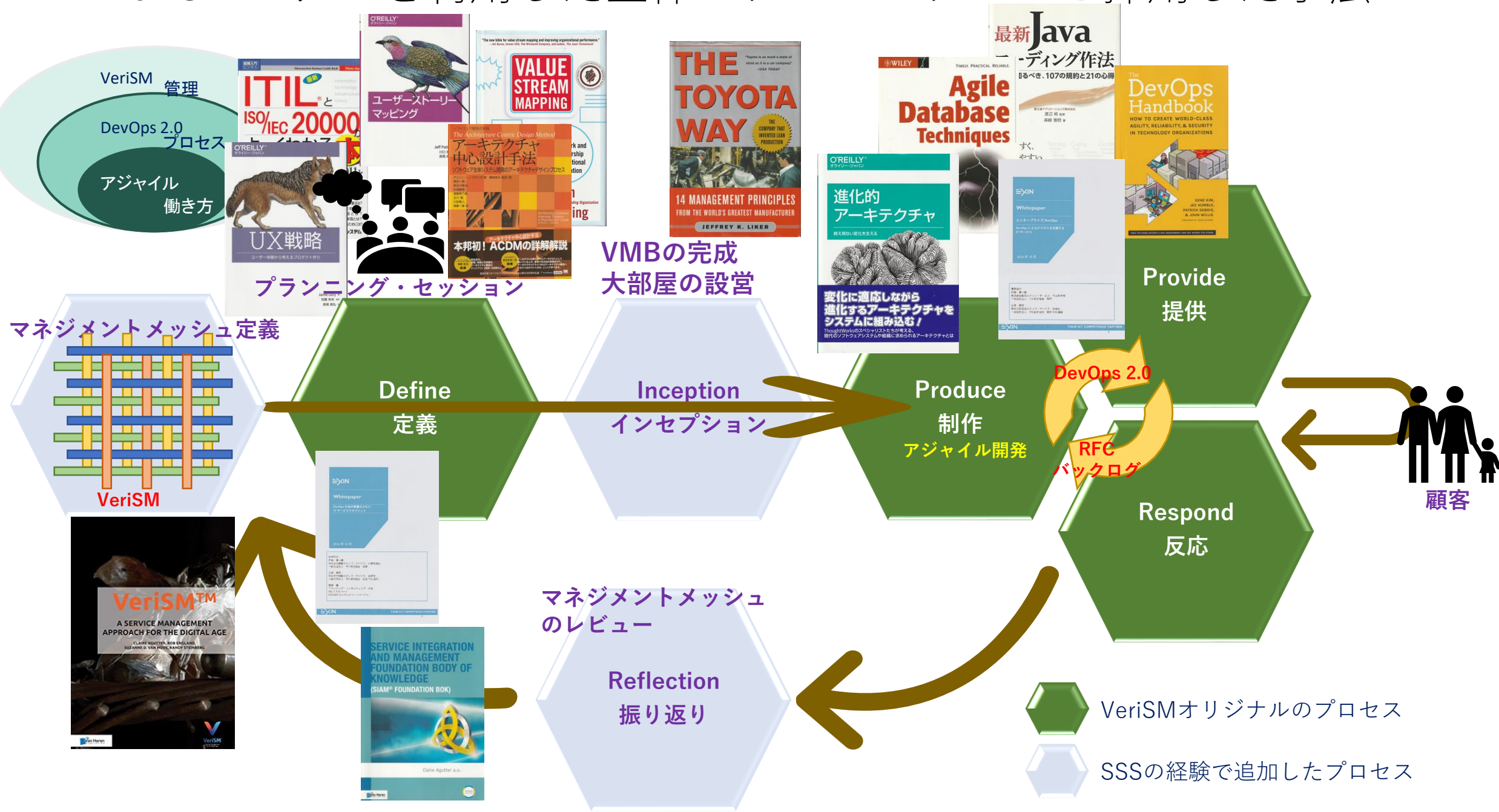
事業スキーム

➤ 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。



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

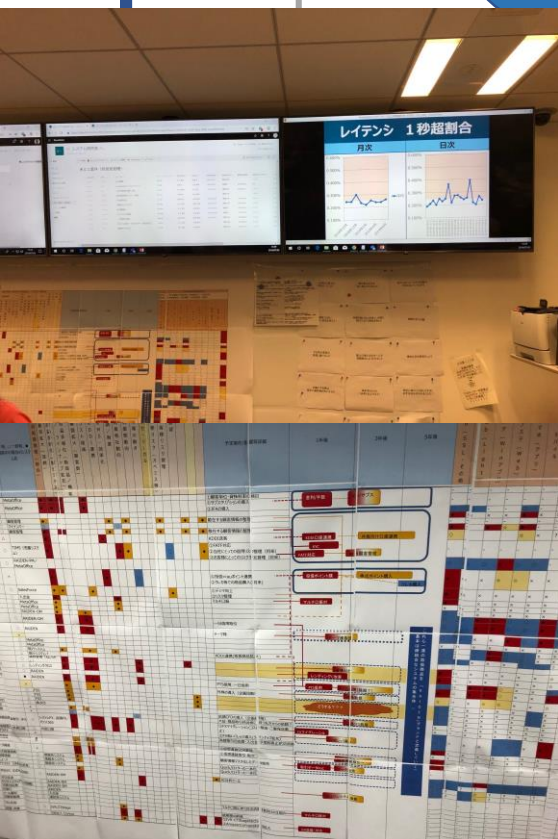
- ✓ 5月11日、12日計画立案セッションの実施
- ✓ 仮想通貨ビジネスのビジネス環境、ビジネス戦略、ビジネスモデルの理解と共有
- ✓ UX戦略の為のペルソナの定義
- ✓ ユーザーの要望の整理
- ✓ マネジメントメッシュの4つの管理項目の詳細の設定
- ✓ 対象業務のバリューストリームマップの完成
- ✓ アーキテクチャドライバーの確定
- ✓ ボディープロセスの明確化
- ✓ EOL条件の明確化
- ✓ プロジェクト実施の為のタスク抽出
- ✓ サービスの開発実施

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

大部屋

目的、目標の共有化と作業（進捗）の同期



VMB

ビジネス
チーム

バックログ・リスト

ビジネス・
アクション・
バックログ

分解

タスク・ボード

To Do

Doing

Done

振り返りボード

Keep

Problem

Try

開発
チーム

サービス・
バックログ

分解

To Do

Doing

Done

Keep

Problem

Try

インフラ
チーム

インフラ・
アクション・
バックログ

分解

To Do

Doing

Done

Keep

Problem

Try

運用
チーム

オペレーション・
アクション・
バックログ

分解

To Do

Doing

Done

Keep

Problem

Try

セキュリティ
スペシャリスト

セキュリティ・
レビュー・
バックログ

分解

To Do

Doing

Done

Keep

Problem

Try

➤ 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

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、ワーカー
投資リテラシー：中。証券口座保有、株式
システムリテラシー：高
預り資産：100万円以上
きっかけ：情報感度が高く、早い段階でBitcoinやその基盤であるBlockchainに注目



	詳細	一般データ	ペルソナ
年齢	ユーザーは何歳なのか	30代後半～40代	38歳
性別	性別は男性なのか女性なのか	男性	男性
住まい	都なのか、田舎なのか都道府県は	東京（大都市）	東京都
稼ぎ	月、年間どれくらい稼いでいるか	500～1000万	700万/年
貯蓄	貯蓄や貯金はいくらあるか	1000～3000万	1000万（貯金がそこそこ貯まってきたので、投資を始めたい。）
職業	どんな職業で働いている人か	IT系 経営者、	起業家
肩書き	役員や肩書き	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	
資金		安定した収入を得るために金銭的に余裕がある	得ており、貯蓄もそこそこある。
生活	どのような生活スタイルか	平日、日中は忙	仕事をしている（平日はそれほど時間がない）
	夜は遅いのか早いのか	遅い	
	休日は何曜日か	土日祝	
	どのような趣味を持っているのか	読書、ミニ四駆、	読書、ワイン等の一人で楽しめるものや、ゴルフ、旅行、ドライブなど外出すること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。
趣味	どのようなことに時間を割いているのか	頻繁に家に仕事を持ち帰る。休日は家族との時間が増え、遊びで出かける時間は減ってきた。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。	家族やアイドルの追っかけに時間をかけた経験も。ゴルフ、別荘、外車
	興味があるもの	結婚前はアスリート、高級スポーツカー	
家族	親と暮らしているか、結婚しているか	既婚、核家族	
	子供はいるか	あり	
認知	知ったきっかけ	前から興味があった	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ネルを利用しているか	テレビ、新聞、	インターネット、SNS

行動	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	無駄なものはない	ねないが、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	無車、タクシー	ー、自家用車、飛行機を利用
価値観	お金への価値観はどのようなものか	堅実	
	浪費家、節約家、投資家	節約家だが趣味は株式や投資信託	にはお金を使う。ケチらない。
投資方針		安定重視だが、2台保有、リテ主には仕事でプライベートで必要に応じて使用	り等の金融商品の投資経験あり。 思い切って購入するときもある。 ラシーは非常に高い。 り用し、プログラミングができる。 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使っている。
PC	パソコンは保有しているか	1台保有。	
スマホ	スマホは保有しているか	分からないことばを使いこなす別途、タブレット	があるとともにスマートフォンで検索。ビジネス用のアプリも所有。
環境	インターネット環境があるか	別では光回線。	外出先ではスマホデータ通信
SNS	Facebook、Twitter、Instagramなどを利用しているか	Facebook、Twitterに利用。Instagramは基本的には自身の価値観	vitterはビジネス利用し、LINEを家族・友人との交流にInstagramはアカウントのみ保有。 ディア1アカウントで、FacebookをベースにID連携。
購買	ネットを通じて購買を行うか	自身の価値観	を発信し、思考メモとしても利用。
その他特徴		Amazon・楽天	等の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【メルソナ(3)】

認知/興味

- ・Blockchain技術について、仕
関わる機会が多く早い段階からホ
盤として注目、R&Dをしている。
- ・仮想通貨にまとめたお金を投資
する余裕がある。
- ・資金調達手段としてトークンセ
検討している。

タッチポイント・行動



- ・将来を見据え、技術力の優れた企業への投資を検討。
- ・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。
- ・資金力もあるのである程度まとま

感

資金での投資を検討。
・高額商品の決済手段として利用
い。

施

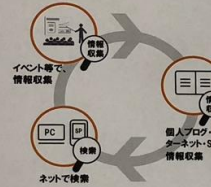
者への口座開設を決意

捷报归佳

事で 技術基 盤で るを	・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) ・取引ツールの使いやすさを調べる ・手数料・口座管理費を調べる ・まとまった資金を預けるため、交換業 者の資金力も調査
-----------------------	---

ブログ、インターネット

・SNS、個人ブログ、インターネット（SP/PC）海外の有識者見解、ホイトペーパー等
・ビジネスパートナーや、知人・友人に聞く



とト	・煩わしい手続きはしたくない
の	・使いやすいUI/UX、認証方法の優
管理を	たツールを検討。
った	・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
	・ウォレット管理についても検討。

用した	・海外の取引所の口座開設も視野に ・証拠金取引のルール確認。
内業	↑ ↓ 比較で迷う、煩わしい手続きが効

行

- ・仮想通貨交換業者を比較して決める
- ・口座開設する

- ・カブコムに決める
- ・他の仮想通貨交換業者に決める
- ・海外の仮想通貨取引所に決める



- ・この仮想通貨交換業者じゃないとできない
- ・ある
- ・検討しているアルトコインの取引が可能。
- ・取引システムのUI/UXが優れていた。
- ・出金の対応が迅速
- ・問い合わせの回答が早かった（もしくは）

- ・情報開示をしている

→決定する

銘柄を比較・決定

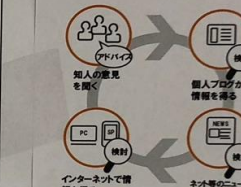
- ・Bitcoin(BTC)、Ethereum(ETH)、Ripple(XRP)のメジャー通貨は既に保有しておき、手数料・取引手数料を比較
- ・トークンの特徴を比較して決める

購入/取引

- ・Bitcoin(BTC)を送金し保管する
- ・アルトコインを購入する
- ・証拠金取引を始める

ネット/SNS/技術系

- ・インターネット/SNS/技術系専門ブログ等で情報を得る
- ・知人から情報を得る



- ・「3元」のBitcoin(BTC)を安全に買いたい
- ・「お」技術が優れていると思ったアルトコインについては、悪い選択であれば、意
- ・「に」つては、悪い選択であれば、意
- ・「聞」き再検討したい
- ・「S」camcoin(詐欺コイン)ではな

理できるか少し不安に

↑: ミカドジーに期待し、アドリアン放

方針：管理（マネジメント・メッシュ：サービス管理項目）

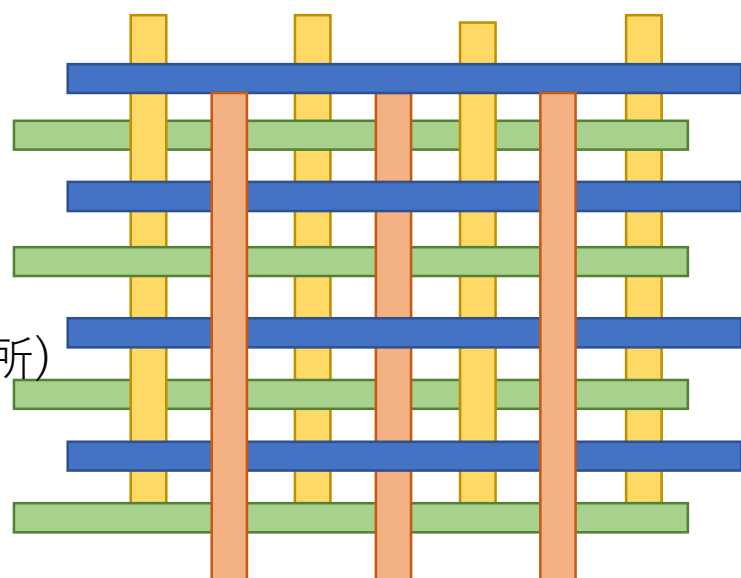
**EOLは3年未満
運用は大部屋**

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
競合状況
新たな顧客層

リソース

人 (開発4名) 予算 (1.5~2億円) 期間 1期 (4~6月) 知識・経験 (外部調達：DSK、SSS)



TMS COBIT ISO/IEC20000

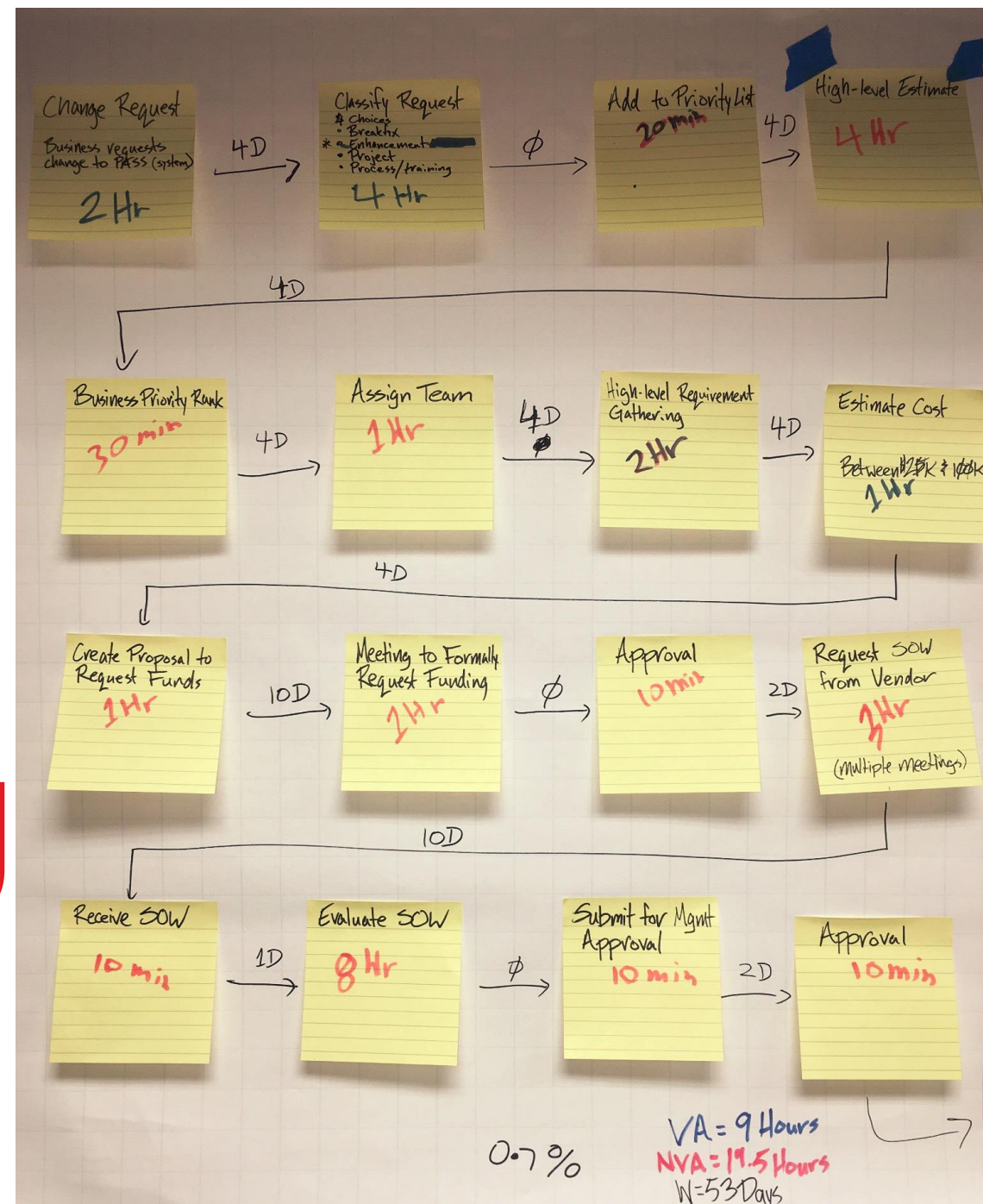
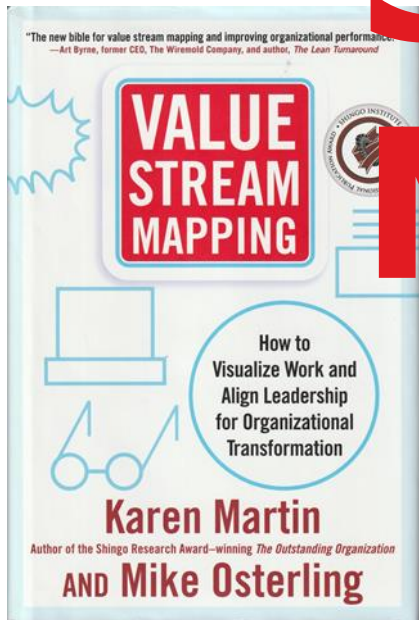
各種管理手法

革新的な
テクノロジー

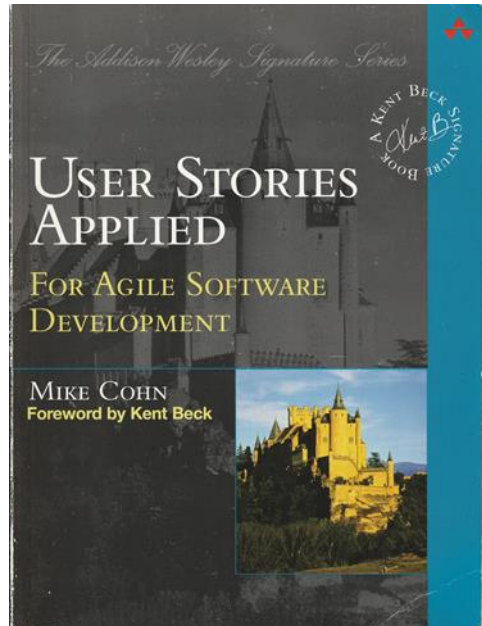
クラウド (AWS)
コンテナ (Docker)
スマホ
ブロックチェーン
マイクロサービス、API疎結合
新たな開発環境 (Java、コーディングルール)
AI

システム化要求を出す前に
対象業務のカイゼン

Value Stream Mapping

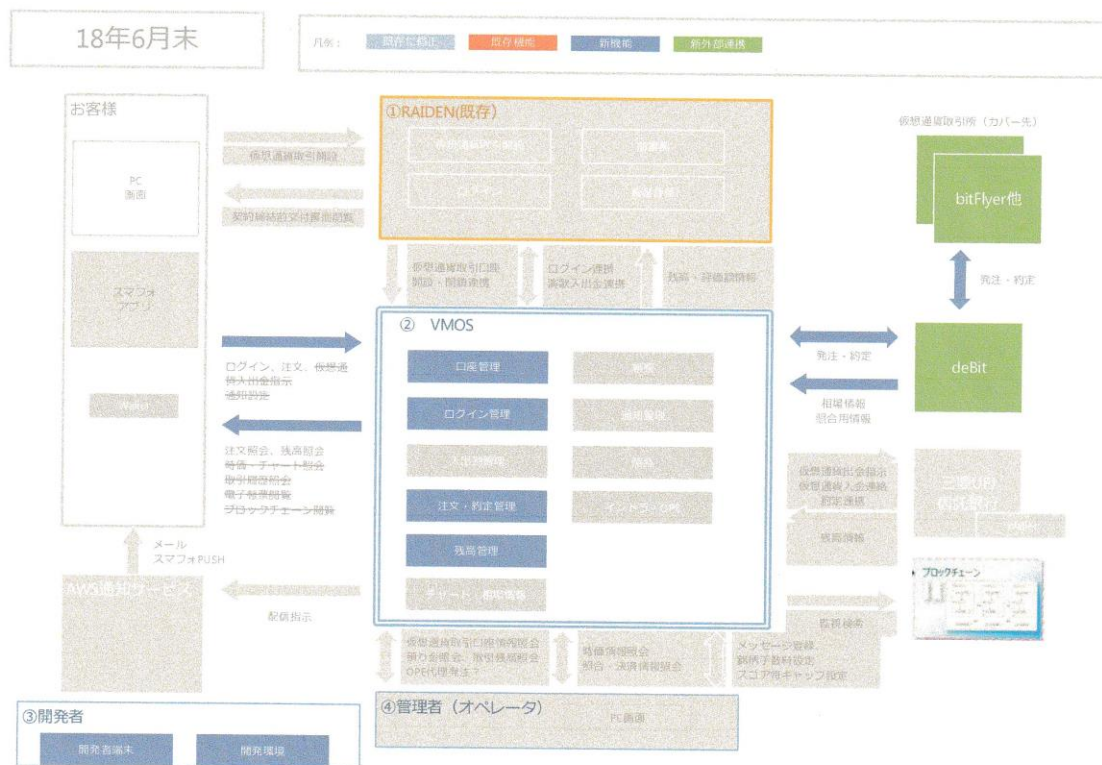


要求は、ユーザーストーリーでの表現



I Independent (独立性)
N Negotiable (交渉可能性)
V Valuable (価値が有る)
E Estimable (見積可能)
S Small (小さい)
T Testable (テスト可能)

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

祖結合アプリの実装（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

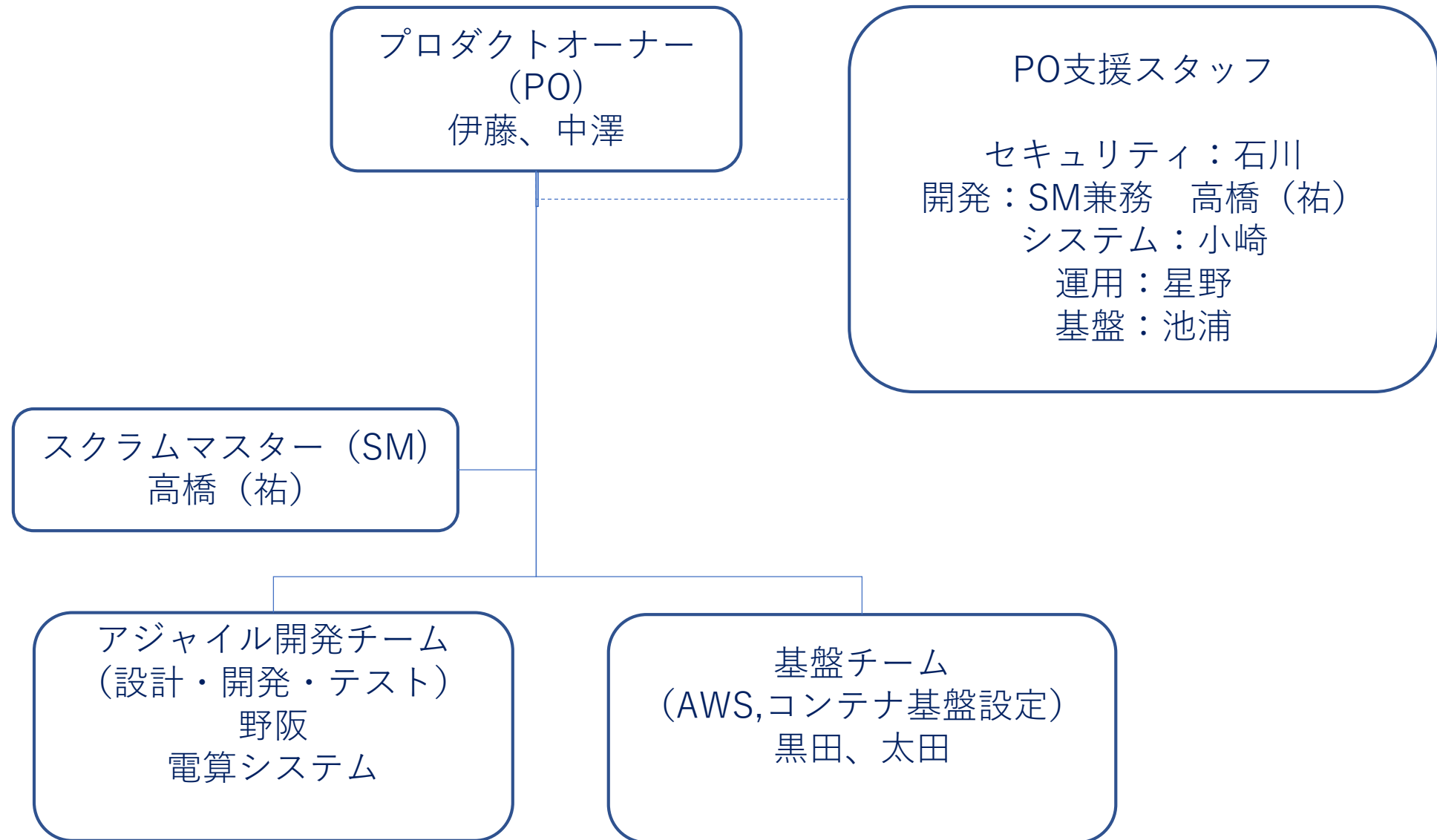
Key管理

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

体制図（１） 2018年5月～6月



目標（6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横展評価

技術的制約

Debitとの連携 (API)

三菱UFJ信託との連携

パブリックブロックチェーンの監視

品質特性

アジャイル開発における品質評価

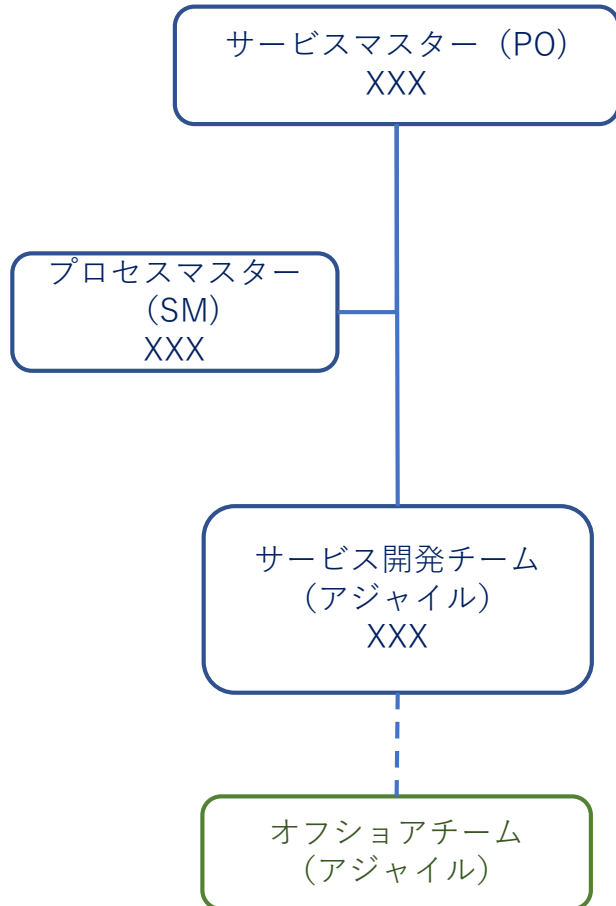
金融機関が実施しているルールの安心

【主機能とボディプロセス】

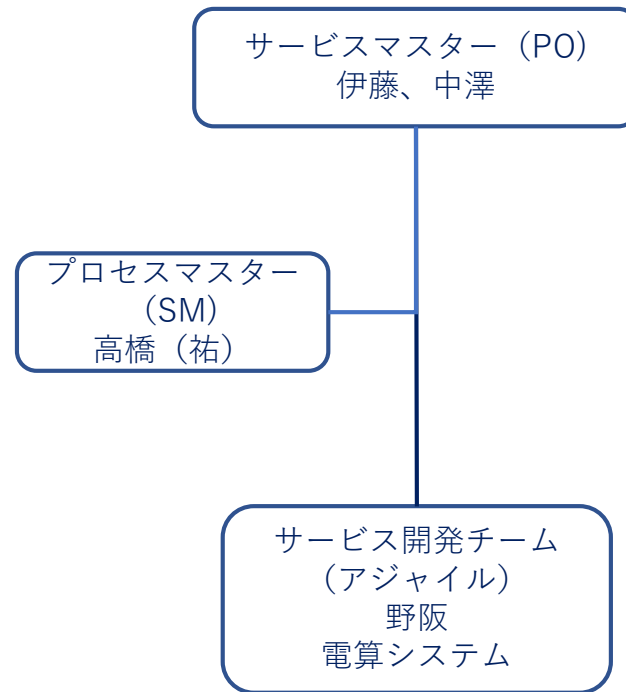
- ・ 既存株取引サービスのI/Fを踏襲し改善
- ・ 入出金管理・帳票・通知管理・照合・イントラOPE・チャート/相場情報
- ・ ブラッシュアップ対象
 - ・ ログイン管理・口座管理・注文/約定管理・残高管理

体制図（2） 2018年7月～

プロジェクトA



Bit Coinプロジェクト



➤ サービスマスター支援スタッフ

セキュリティ：石川
開発：各プロセスマスターが兼務
システム：小崎
運用：星野
基盤：池浦

➤ DevOpsエンジニア・チーム (AWS,コンテナ基盤設定)

黒田、太田
(オンプレミス基盤設定)
XXX

➤ リライアビリティ・エンジニア XXX

補足：目標（SLAの基本項目）

対顧客向け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

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

【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

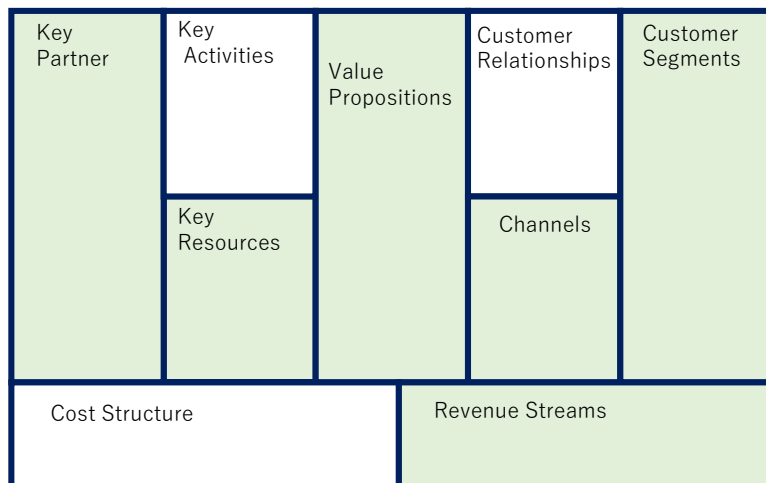
企画 & 承認 & 予算化のプロセス
プロジェクトの推移 & EOLの管理プロセス

企画から実現へ

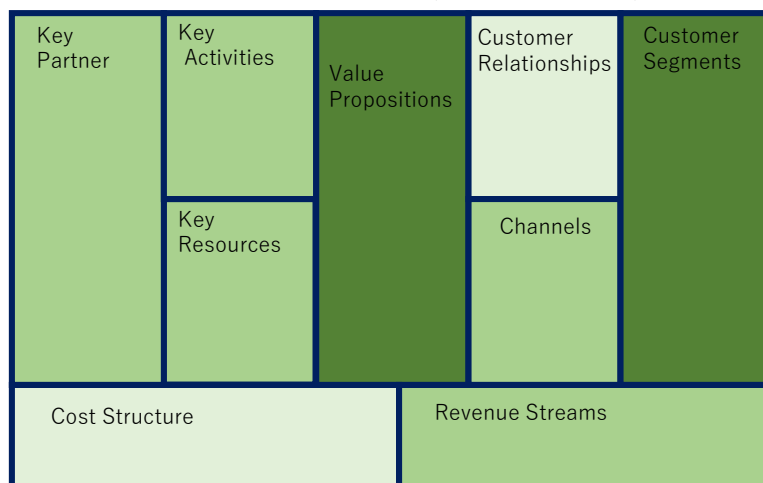
どんなに大きな課題でも、基本24週以内に計画する。
24週以上になるプロジェクトは、24週ごとにレビュー＆
次の予算の承認を得る。

- 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。

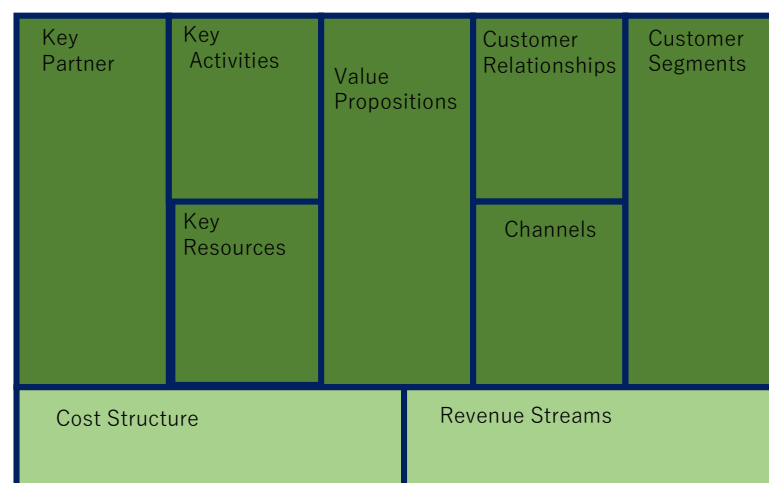
企画承認



プロジェクト着手（開発開始）

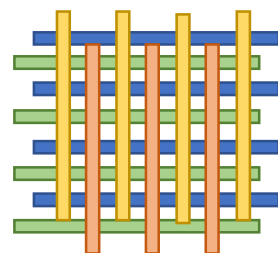


サービスイン（リリース）



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よう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。

プランニング・セッション



マネジメントメッシュ定義

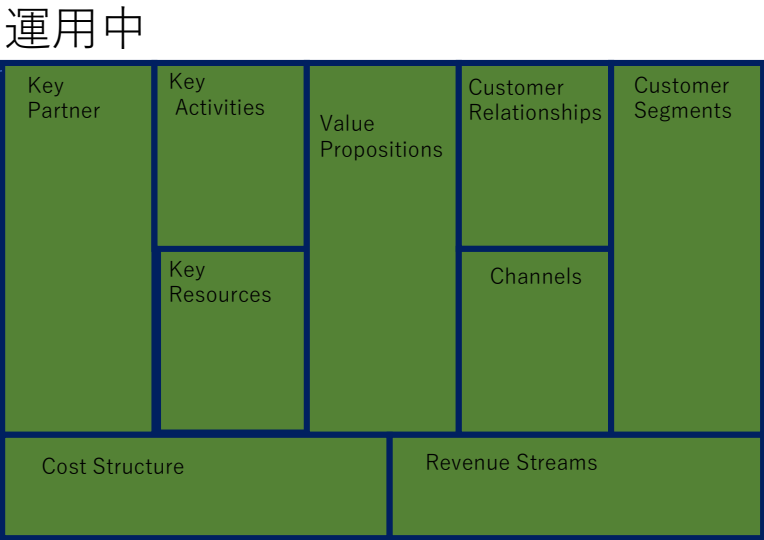
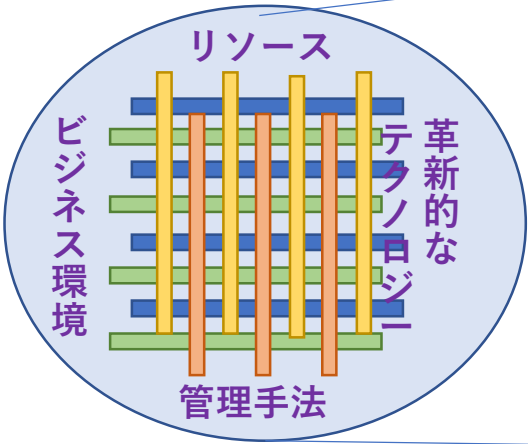
4週以内

24週以内

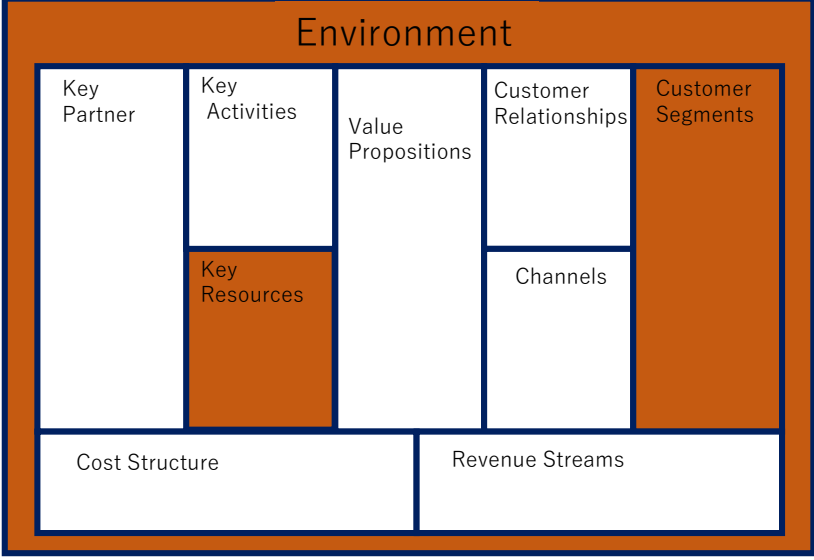
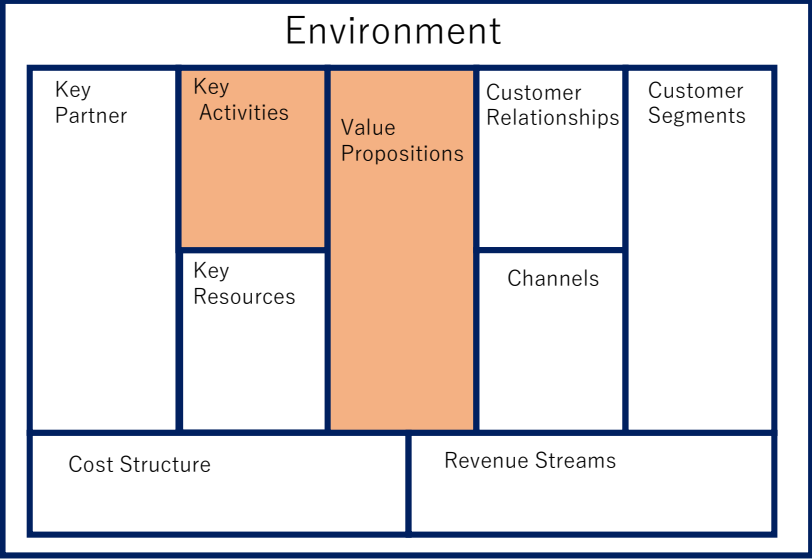
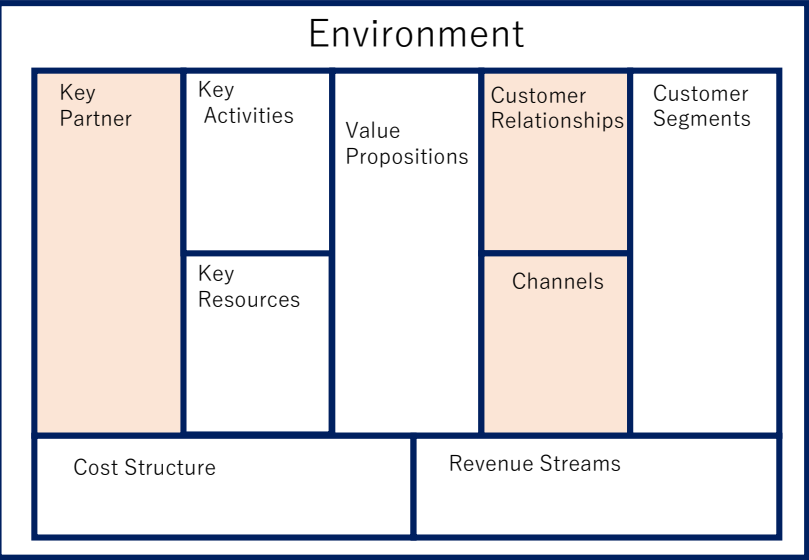
既存サービス（システム）の更新

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



- 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

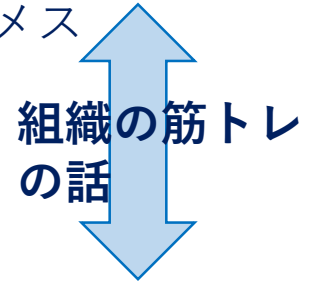


日経コンピュータ連載コラム

【執筆中】

総合タイトル： 【現場を元気に！ カブコム現場改革の軌跡】

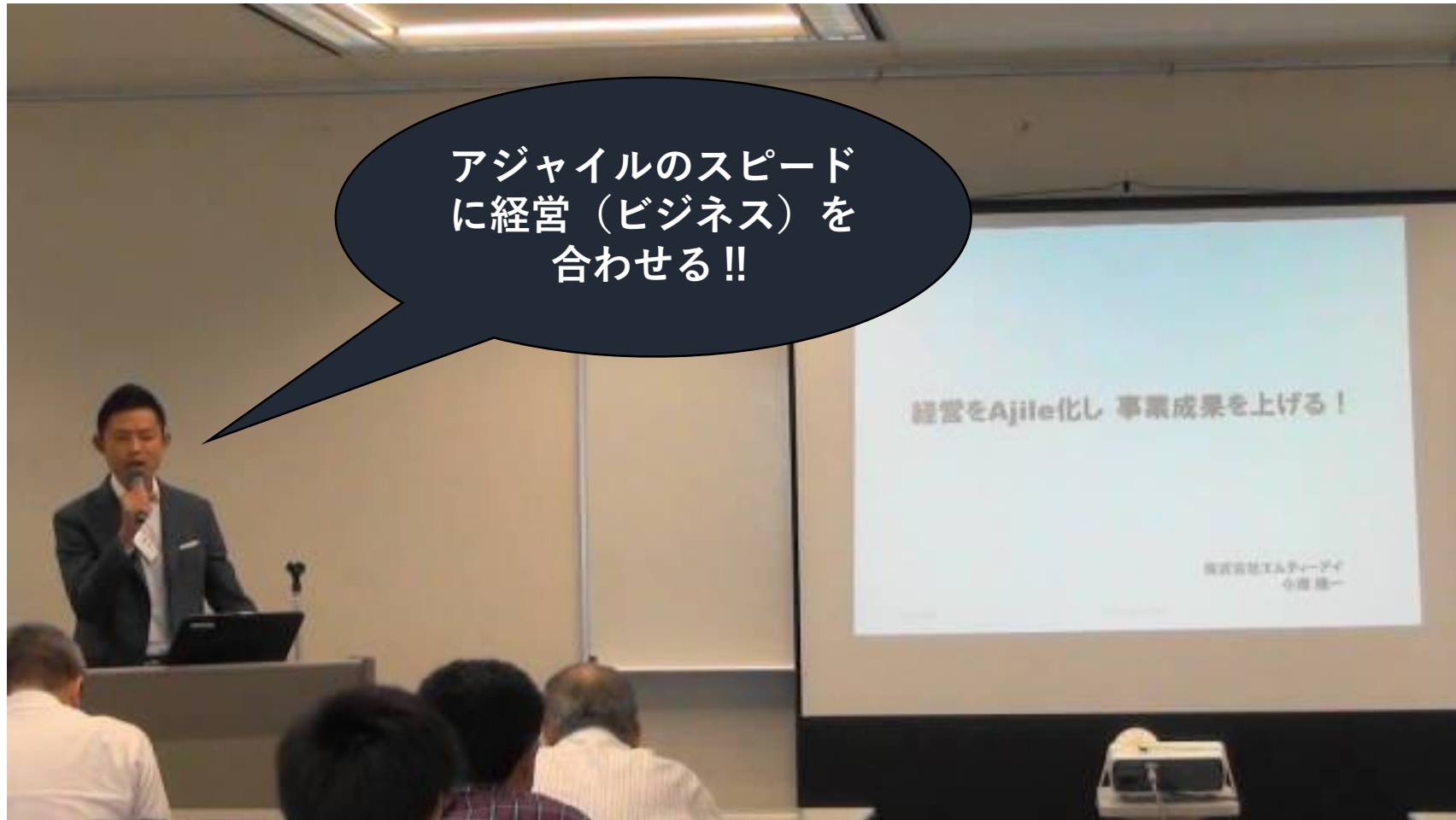
1. 2019年1月24日 創業15年目にシステム障害が多発 停滞した現場に社長自らがメス
2. 2019年2月21日 統率型に染まったリーダーたち それで現場が明るくなる？
3. 2019年3月21日 冷めたメンバーは必ずいる 思いを聞き出しチーム巻き込む
4. 2019年4月18日 スランプは改革に付き物、答えは不要、やる気促す声かけを
5. 2019年5月16日 熱い思いが空回り そんなときこそ「聞く耳」を



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22日
9. 2019年9月19日
10. 2019年10月17日



⑤成功したアジャイル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

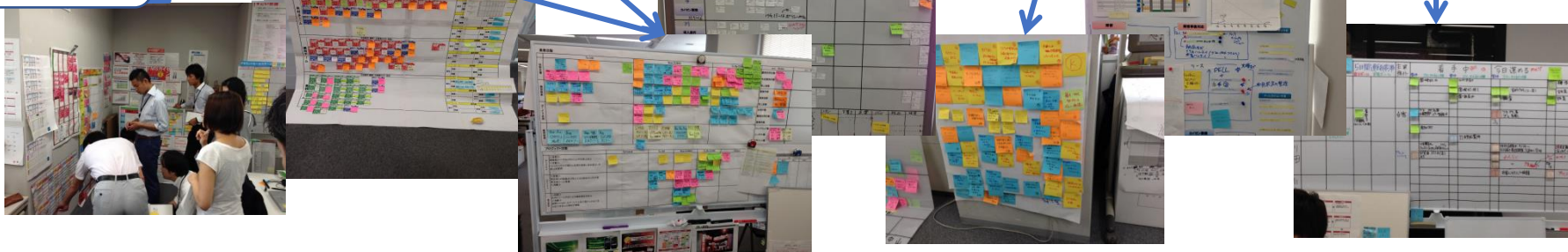
開発

移行

運用

コール
センター

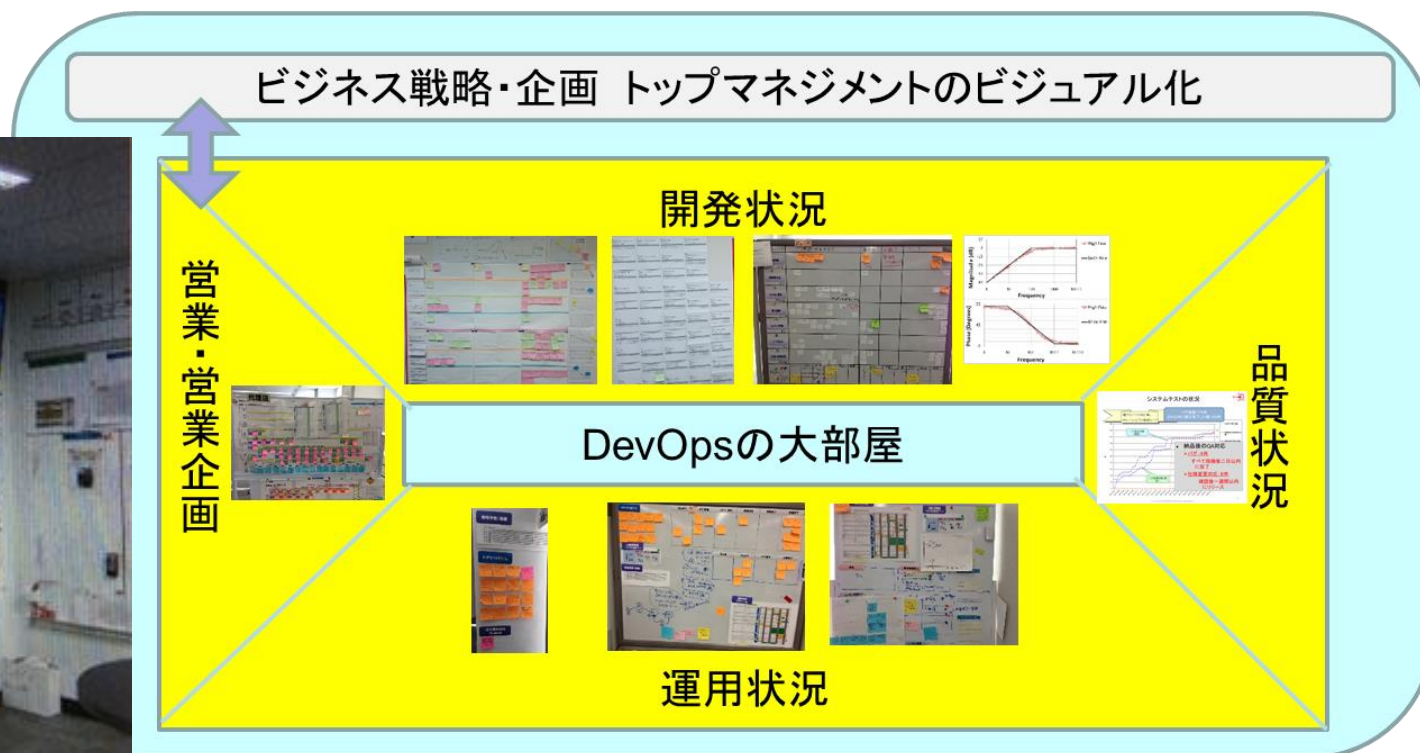
ビジュアル
ボード



大部屋

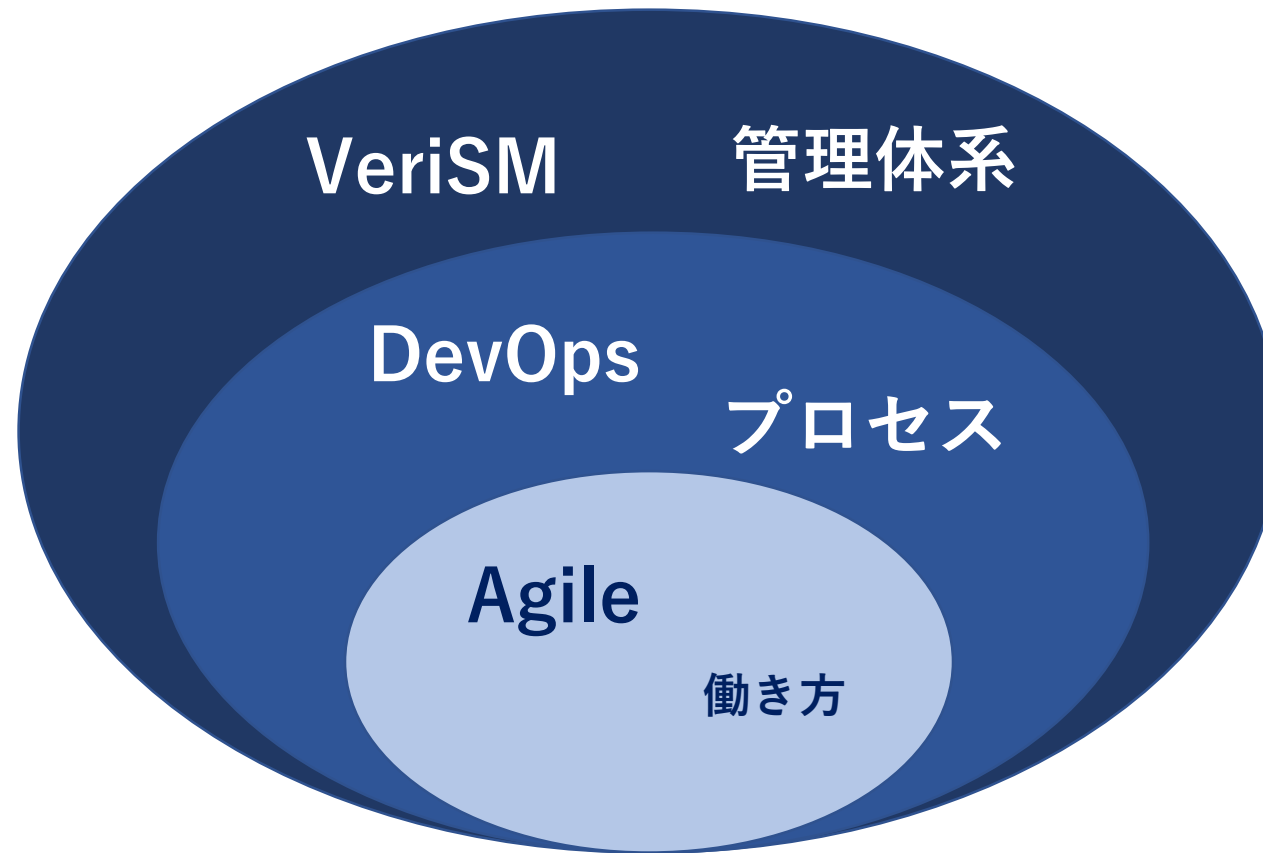
DevOpsに関わっている全部署（チーム）の活動・進捗・問題等の状況が誰にでも直ぐに分る様にする。

知恵の集結、コミュニケーションの活性化、問題解決、意思決定を早いサイクルで行い、品質、生産性を高めて行く。





デジタルトランスフォーメーションの構図



②アジャイル開発とは、 手法？考え方？働き方？

パラダイムシフト (変革)



フレデリック・テイラー(テイラー主義)

パッチ方式 = 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)パッチ処理の排除
- ◆ 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。品質はプロセス(現場)で作り込む(TQM)
- ◆ 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。異常はその場で全員で対応。

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)

リーン(Lean)とは、

ウィキペディア

リーン生産方式はトヨタ生産方式を研究して編み出された方式であり、MITのジェームズ・P・ウォマック（英語版）、ダニエル・T・ジョーズ（Daniel T. Jones）らの著書『リーン生産方式が 世界の自動車産業をこう変える』（1990年）により全米に広まった[1]。

MITが日本の自動車産業業界の研究を行いトヨタ生産方式の「ムダ取り」に着目し、製造工程の「ムダ」という「ぜい肉」を落としたスリムな生産方式を「リーン生産方式」と名付けた。英語: leanには「ぜい肉がなく引き締まって痩せている」というような意味合いがある。

製造工程におけるムダを排除することを目的として、製品および製造工程の全体にわたって、トータルコストを系統的に減らそうとするのが狙いである。元々は大野耐一がアメリカの自動車工場やスーパーマーケットの生産方式などに着想を得て、生産計画、ジャストインタイム（JIT）、カンバン方式、5S、サプライチェーンマネジメント、見える化など工業的な生産活動に関連する改善・改革に関するモデルとなった。

1980年代にMITで行われた日本の自動車産業の研究において特に注目されたのは、ジャストインタイム生産システムに代表されるムダを徹底的に排除したトヨタ生産方式である。トヨタ生産方式では7つのムダを定義し、それらを減らす・無くすことに注力している。当方式ではこのムダを「“会社と言う名の巨人”についた贅肉」と見立て、「贅肉のとれたスリムな状態」で生産活動を行うことを目指す生産方式として構築された。そして「贅肉のとれた」の意である英単語のlean（リーン）を用いてリーン生産方式と命名された。つまりムダの無い生産方式という事である。

世界でリーンに取り組んでいる企業



リーンの二本柱

行動規範：

- 改善 (Continuous Improvement)
- 人間性尊重 (Respect for People)

目標（目的）：

- ジャストインタイム (Just In Time)
- 自動化 (Autonomous)

スピード

品質

大事にする価値：

- ◆ 挑戦 (Challenge)
- ◆ 改善 (Kaizen)
- ◆ 現地現物 (Genchi Genbutsu)
- ◆ 尊重 (Respect)
- ◆ チーム (Teamwork)

③アジャイルの価値観。常識をひっくり返すパラダイムシフト

パラダイムシフト

ウォーターフォールを中心とした従来の方式

価値観	計画重視
スピード	遅い
働き方	仕事はまとめた方が効率が良い 残業を認める
時間の使い方	仕事の目的を達するまでの時間
計画	計画重視 全期間にわたる計画立案 (計画通りにコトは運ぶ)
プロジェクト	しっかりと計画を立て、理論的に進める。
リスク	プロジェクト後半に増大
役割	専門家(分業化)
進捗管理	管理指標
見える化	作業が終わらないと見えない
評価基準	計画に対して
要求	管理可能、100%定義可能
設計	機能中心設計
開発	基本は個人(専門家)
コード	属人化する
品質	管理強化(当たり前品質)
ドキュメント	多種多様、管理基準
デプロイ&リリース	半自動
運用	分権独立
運用管理	ITIL
リーダーシップ	統率型(指示&命令)

アジャイル、DevOpsの新しい方式

リソース重視、適応性重視
早い
仕事は一つづつこなした方が効率が良い 残業を認めない(定時間労働)
区切られた時間内で仕事の目的を達成 →タイムボックス
計画作り重視(朝令暮改)
当面1ヶ月は詳細に、後は粗い計画 (計画通りにはコトは運ばない)
反復的(イタラティブ)に進める
フィードバックが重要
プロジェクト前半に集中
多能工化(T型人才)
現地現物管理(働くプログラムのみ)
ほぼ何時でも見える化(透明性)
ビジネス価値(ビジネスの成果)
管理不能、定義不能(標的は動く)
プロセス中心設計
チームの連帯責任
属人性の排除
向上可能性あり(魅力的品質)
MRI(最低必要限)使用目的の明確化
自動化(デプロイメント・パイプライン)
オペレーションの一体化
軽量化したITサービス管理&ISO20000
サーバントリーダーシップ(ファシリテーション)

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

新刊予定

Comming Soon!

三井伸行 著

チーム改革

の

チームのやる気はどこにあるのか
「スイッチ」の押し方教えよす

スイッチ



プラクティス不発の現場へのヒント
必要なのはあなたが変わる勇気！

アジャイル × 現場主義 × 人間中心のチームづくり

これからアジャイル開発をする方も
もうアジャイル開発を始めている方も
アジャイル開発に違和感を感じている方も



戦略スタッフサービス × マナスリンク

<http://www.ask3s.com/> <http://www.manaslink.com/>

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プレナーズ)

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

1971年: 日本アイ・ビー・エム(株)入社

1998年: (株)アマダ入社

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)

2003年: ペンタックス(株)入社

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のコンサルティング

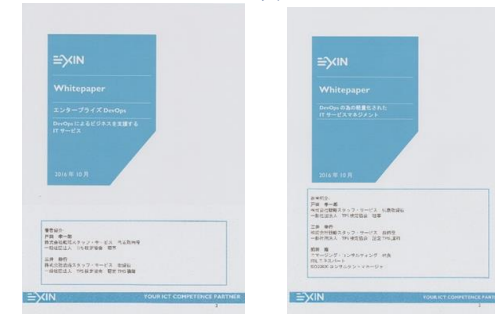
ホワイトカラーの働き方変革の指導(ノー残業で結果を出す働き方) = TMS

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)



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サービスマネジメント

