

SIerから ビジネスパートナーへ ～アジャイル開発への本気の挑戦～

NTTコムウェア株式会社

技術企画部 技術SE部門

テレコムビジネス事業本部 SOソリューション部

伊山 宗吉

花田 伸治

はじめに

NTTコムウェア
ってどんな会社？

NTTコムウェア(略称: CW)

- NTTグループのCIO補佐として、通信インフラの基幹システムを開発・運用
- NTTグループ外のお客様のICT利活用を支援
- NTTグループ内外のDXを推進・支援



国内 電気通信事業(県内)



国内 電気通信事業(県間)
& 国際通信業



モバイル通信事業



建築・設備事業



SI & IT 事業

売上高: 1,783億円 (2018年4月~2019年3月末)

社員数: 6,249名 (2019年3月末)

NTTグループの基幹系システム開発を通じて、**日本の
通信インフラを支えてきた実績と技術・ノウハウが強み**

申込/進捗管理

契約管理

設備監視

課金情報管理

CWの従来の開発スタイル

大規模&ミッションクリティカルな案件

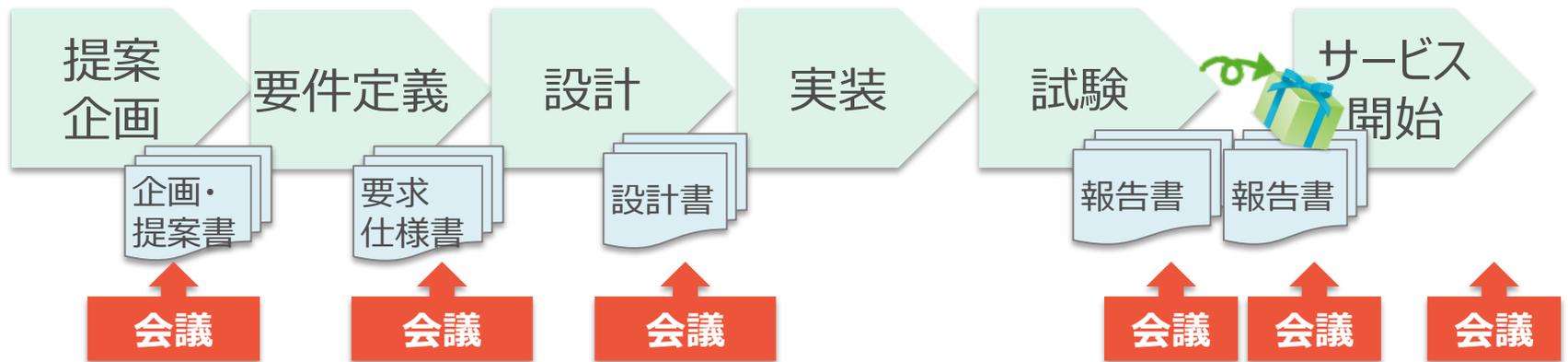
⇒ 手間暇かけて**堅牢なシステムを構築**

- 技術/設備/体制：
 - ✓ 安定性重視
 - ✓ 万全のセキュリティ対策
 - ✓ 災害対策（冗長化）
 - ✓ 監視（24時間365日）
- 手法：WF(ウォーターフォール)
 - ✓ 独自の開発標準
 - 工程毎の意思決定会議



工程毎の意思決定会議

専門家・責任者が**開発の各工程毎に活動の十分性とリスクを確認** ⇒ 承認を得て次の工程へ進む



※簡略化してあります

そんな会社が本当に アジャイル開発をやっているのか？

**やっています！
年々増えています！**

その軌跡をご紹介します

登壇者紹介

伊山 宗吉 (いよま むねよし)

技術企画部 技術SE部門 システム開発技術センター
開発技術高度化担当 (通称、**アジャイル担当**)

PJがアジャイル開発に取り組むための 様々な支援

- 手法の普及推進
- PJ立ち上げ支援
- 社内制度の改善 など



本日は推進組織での活動を紹介

花田 伸治 (はなだ しんじ)

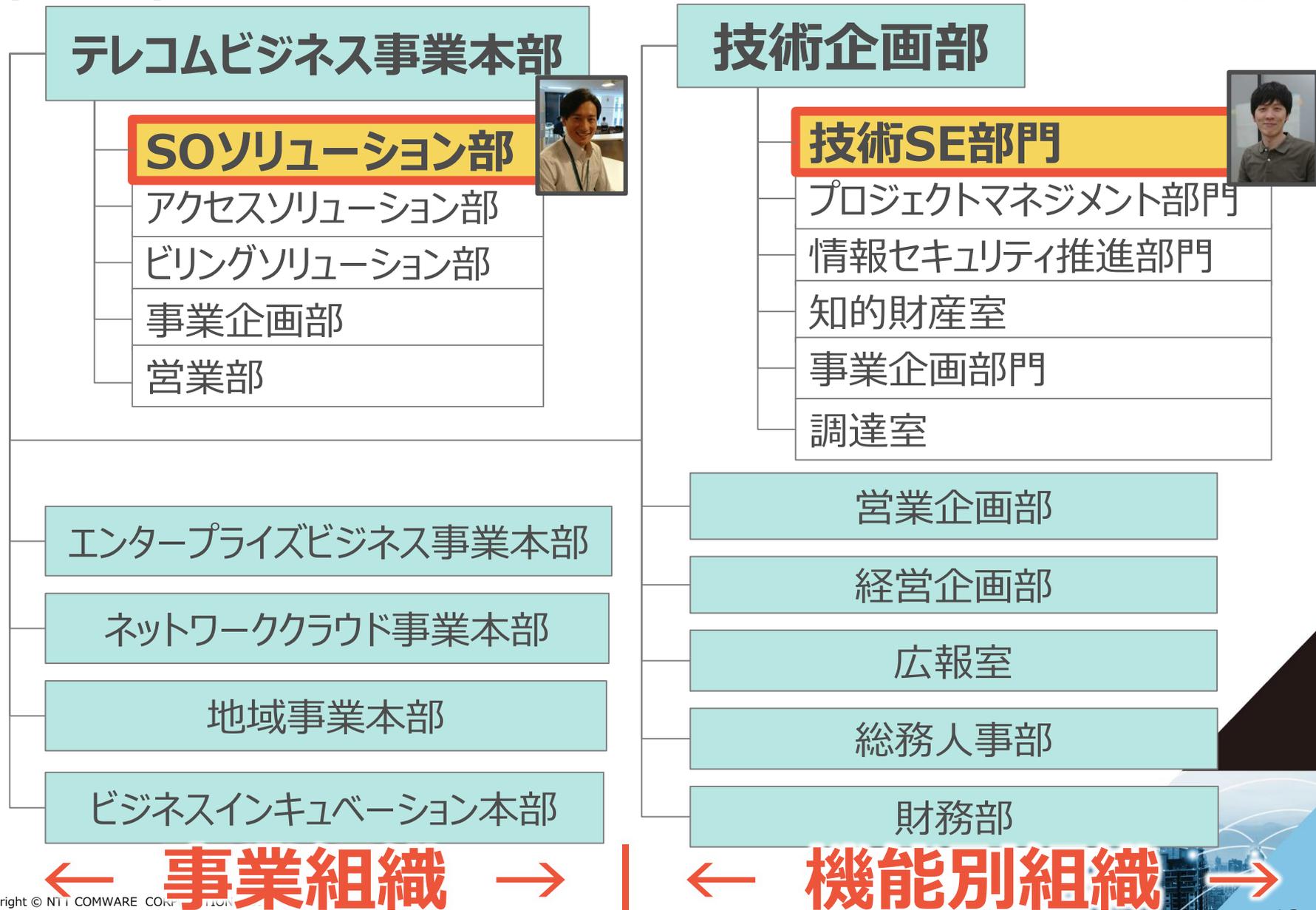
テレコムビジネス事業本部 SOソリューション部
Digital Design & Development-BU

- これまでNTTグループの基幹系システムを作ってきた部署が、**B2B2XビジネスやSoEに対応するために作った専担組織**
- **ビジネス企画力とアジャイル開発力**でビジネス創出を推進



本日は事業組織での活動を紹介

(参考)組織図



アジェンダ

- **話す**

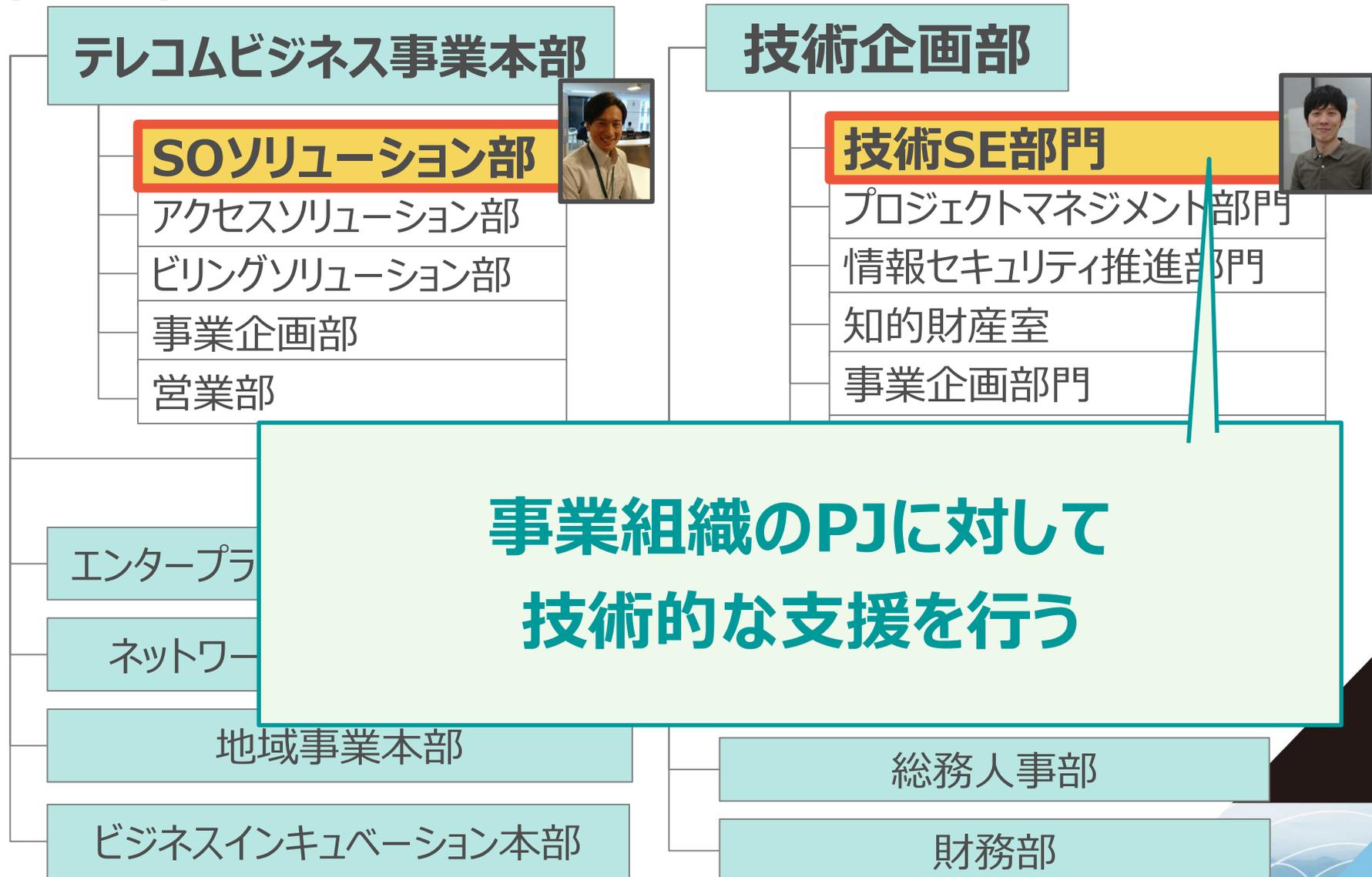
- **社内でアジャイルをどのように推進してきたのか**
(推進組織編)
- **実案件でCW、開発パートナー、顧客との関係性をどうモードチェンジさせたのか**
(事業組織編)

- **話さない**

- **アジャイル開発に関する基礎的な内容**
- **技術的な課題、解決方法**

推進組織編

(参考)組織図



推進組織編

1. 組織発足以前

1. なぜアジャイル開発に取り組み始めたか
2. 有志による活動

2. 組織発足以降

1. 組織発足の経緯
2. 課題の解決に向けた活動
 - チーム課題
 - 全社的な課題
3. その他の活動

2013

2016

2019

推進組織編

1. 組織発足以前

1. なぜアジャイル開発に取り組み始めたか
2. 有志による活動

2. 組織発足以降

1. 組織発足の経緯
2. 課題の解決に向けた活動
 - チーム課題
 - 全社的な課題
3. その他の活動

2013

2016

2019

2013年当時のCWの状況

- NTTグループ固定電話、フレッツ光関連の案件
 - その他の大型SoR案件
- ⇒ **案件数、売上の減少が予測される**



成長分野の案件拡大の必要性が高まる

- **SoE、B2B2Xの領域**
 - 顧客の新規ビジネス創出
 - 自社企画型のプロダクト、サービス創出

CWの従来の開発スタイル

大規模&ミッションクリティカルなシステムが大多数

⇒ 手間暇かけて堅牢なシステムを構築

従来の開発のやり方は SoE領域では適さない

- 契約：請負
- 手法：WF
 - ✓ 開発標準
 - ✓ 工程毎の意思決定会議

意思決定

⇒

者の豊富な経験を活用し、品質確保

将来への危機感と世の中の動向から、
アジャイル開発に取り組み始める

- 同じ危機感を持つメンバーでワーキングを立ち上げ

書籍、社内外の経験者へのヒアリング



**仲間を増やすため 参加者を募集して
勉強会を複数開催**

- 同じ危機感を持つメンバーでワーキングを立ち上げ
 - アジャイル（スクラム）勉強会
 - **トライアル開発**
 - 自社の開発案件で、部分的にアジャイルのプラクティスを適用
 - **ノウハウ蓄積&展開**

▶ ノウハウ蓄積&展開

アジャイル開発事例 - アジャイル開発の事例を紹介します。

トライアル事例を 社内Webにて紹介

開発期間：3カ月～5カ月
開発言語：Java, Rubyなど

徐々に認知度向上

		事例1	事例2	事例3	事例4	事例5	事例6	事例7	事例8
概要	開発手法	スクラム	スクラム	スクラム	スクラム	スクラム	スクラム	スクラム	スクラム
	開発成熟度	高	中	低	高	中	低	高	中
特徴	開発言語	Java	Ruby	Java	Ruby	Java	Ruby	Java	Ruby
	開発規模	大規模	中規模	小規模	大規模	中規模	小規模	大規模	中規模
	開発期間	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	3ヶ月	4ヶ月
	スプリント期間×回数	2週間×10回	2週間×8回	2週間×6回	2週間×12回	2週間×10回	2週間×8回	2週間×14回	2週間×12回
	その他	顧客との密着	自動化	柔軟性	顧客との密着	自動化	柔軟性	顧客との密着	自動化
契約	発注元	社内	社内	社内	社内	社内	社内	社内	社内
	発注先(開発組織)	開発部	開発部	開発部	開発部	開発部	開発部	開発部	開発部
	契約形態	請負	請負	請負	請負	請負	請負	請負	請負
開発体制	ロケーション	集中	分散	集中	分散	集中	分散	集中	分散
	開発要員数	5名	3名	2名	5名	3名	2名	5名	3名
	要員スキル	Java	Ruby	Java	Ruby	Java	Ruby	Java	Ruby

- 同じ危機感を持つメンバーでワーキングを立ち上げ
 - アジャイル（スクラム）勉強会
 - **トライアル開発**
 - 自社の開発案件で、部分的にアジャイルのプラクティスを適用
 - ノウハウ蓄積&展開
 - **課題抽出**

(1) チーム課題

そもそもどうすればいいかわからない

どうやって開発するのか？



開発プロセス

自己組織化とは何か？



マインド

顧客に説明できない、
理解してもらえない



共通認識

チームがまとまらない、
ベロシティが向上しない



改善

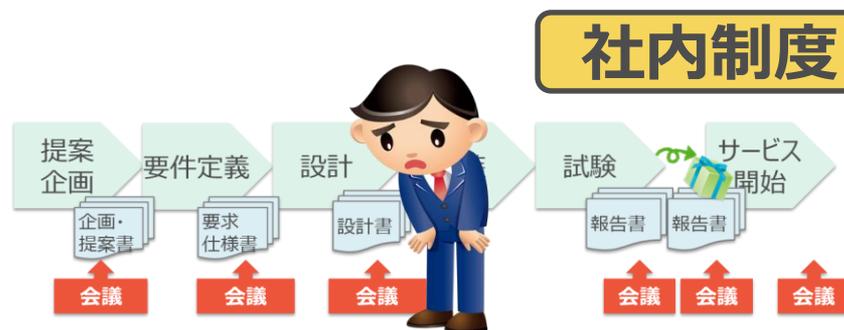
(2)全社的な課題

社内のルールや考え方が整っていない

契約はどうするのか？



イテレーションの度に工程毎の意思決定会議を行うのか？



品質はどう確保するのか？



アジャイル開発ができる人材が足りない



推進組織編

1. 組織発足以前

1. なぜアジャイル開発に取り組み始めたか
2. 有志による活動

2. 組織発足以降

1. 組織発足の経緯
2. 課題の解決に向けた活動
 - チーム課題
 - 全社的な課題
3. その他の活動

2013

2016

2019

徐々に社内でも危機感と関心が高まっていく

- 顧客からアジャイルについて聞かれる
- アジャイル開発前提のRFP
- ITメディアで他社の取り組み事例を見る など



**会社として支援活動を本格化するため
2016年4月 担当発足**

推進組織編

1. 組織発足以前

1. なぜアジャイル開発に取り組み始めたか
2. 有志による活動

2. 組織発足以降

1. 組織発足の経緯
2. 課題の解決に向けた活動
 - チーム課題
 - 全社的な課題
3. その他の活動

2013

2016

2019

(1) チーム課題

そもそもどうすればいいかわからない

どうやって開発するのか？



開発プロセス

自己組織化とは何か？



マインド

顧客に説明できない、
理解してもらえない



共通認識

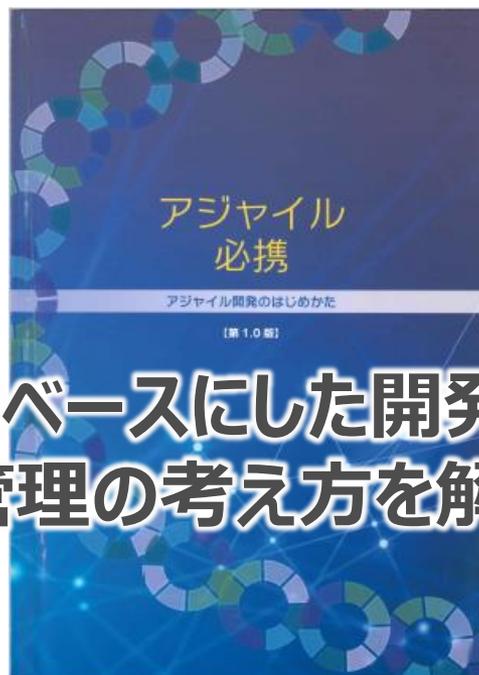
チームがまとまらない、
ベロシティが向上しない



改善

◆ 開発ガイドライン整備

連携先：プロジェクトマネジメント部門



スクラムをベースにした開発プロセスや
管理の考え方を解説

**PJでの自律的な考えや行動を阻害しないように
「あくまでガイドであり、絶対のルールではない」ことを強調**

◆ 研修コンテンツ整備

- アジャイル・スクラム基礎
- PO研修、営業向け研修
- Sprint0研修



社外アジャイルコーチ



豆蔵
mamezumi

豆蔵 中佐藤 様

プロセス・プラクティスだけでなく、
マインドや**WFとの違い**を詳しく解説

社外アジャイルコーチからも資料や指導方法などアドバイスをいただき、日々改善！

◆ アジャイル ポータルサイト公開

- 各種情報公開
(研修テキスト、案件事例、**FAQ**)

◆ PJ支援 (社外アジャイルコーチと連携)

✓ アジャイル研修

✓ 営業同行

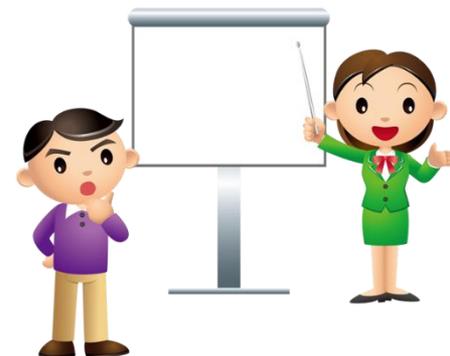
- 体制、技術等のリスク提示

✓ **Sprint0**支援

- インセプションデッキ、各種ルール決め、環境構築、他

✓ 開発のコーチング

- イベントのファシリテーション支援
- プロセス、マインド、改善のアドバイス



未経験者はアジャイルを過信して**Sprint0**の準備を怠りがち

(参考) Sprint0のアンチパターン

- **体制が整っていないのに始める／無理な計画を立てる**
 - (例) アジャイル開発の知識がない&専任でなく多忙で不在がちなメンバー
→ 開発のボトルネックになる (特にPO)
 - (例) アジャイル経験者・有スキル者不足にも関わらず、余裕のないリリース計画
→ スコープ調整が出来ないと、残業続きに・・・
- **インセプションデッキやルール等を作っただけで満足する**
 - (例) 共通認識を持つための議論不足、スキルマップの穴への対策不足
→ 手戻りや遅れの原因になる
- **開発やリリース環境の具体化や準備を後回しにする**
 - 「開発が始まってからでも何とかなる」という考えは危険
→ 序盤のスプリントを無為に過ごすリスクがある
- **アジャイル開発自体が目的化してしまっている**
“Why Agile?”

(1) チーム課題

そもそもどうすればいいかわからない

どうやって開発するのか？



開発プロセス

自己組織化とは何か？



マインド

顧客に説明できない、
理解してもらえない



共通認識

チームがまとまらない、
ベロシティが向上しない



改善

WFの知識が前提にあるため、誤った解釈をされやすい

Agile

個人と対話を
動くソフトウェアを
顧客との協調を
変化への対応を

WF

予算と期間を固定し、
決定した仕様通りに開発

アジャイルって

- ・ 早く作れる
- ・ 変更も全部やる
- ・ 期間はそのまま

WFとの考え方の違いを身近なもので例えたり、
ワークショップで体感してもらうことで誤解を解消
& 一度でなく継続的に議論する

◆ 顧客にアジャイルを理解してもらう

- ✓ アジャイル説明会、研修
- ✓ プロダクト検討支援
(インセプションデッキ、バックログ作成など)
- ✓ **課題・リスクの共有**
& 解決に向けた相談



顧客の振る舞いがスクラムチームのボトルネックになる場合は、**互いのビジネスの成功のために**
顧客にとって耳の痛いことでも指摘する

推進組織編

1. 組織発足以前

1. なぜアジャイル開発に取り組み始めたか
2. 有志による活動

2. 組織発足以降

1. 組織発足の経緯
2. 課題の解決に向けた活動
 - チーム課題
 - 全社的な課題
3. その他の活動

2013

2016

2019

テレコムビジネス事業本部

SOソリューション部

アクセスソリューション部

ビルディングソリューション部

技術企画部

技術SE部門

プロジェクトマネジメント部門

情報セキュリティ推進部門

知的財産室

事業企画部門

調達室



PJから抽出した課題を
全社課題として提起



関連組織と連携して改善

地域事業本部

ビジネスインキュベーション本部

営業企画部

経営企画部

広報室

総務人事部

財務部

(2) 全社的な課題

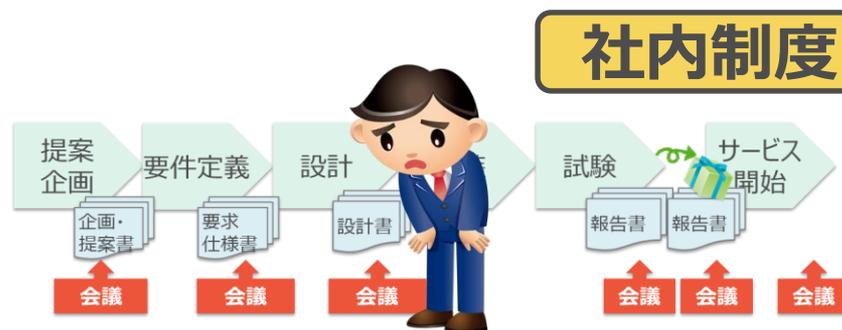
社内のルールや考え方が整っていない

契約はどうするのか？



契約

イテレーションの度に工程毎の意思決定会議を行うのか？



品質はどう確保するのか？



品質管理

アジャイル開発ができる人材が足りない



■ 契約書ひな型作成

請負契約はアジャイル開発に適さないため、

準委任契約をベースにアジャイル開発に対応。

法制度を考慮する必要があるため、専門部署と複数回調整を重ねて整備。

準委任だけでなくサブスクリプション型や成果報酬型の契約形態についても検討している。



連携組織

- ・調達室
- ・法務担当
- ・知的財産室

(2)全社的な課題

社内のルールや考え方が整っていない

契約はどうするのか？



契約

イテレーションの度に工程毎の意思決定会議を行うのか？



社内制度

品質はどう確保するのか？



品質管理

アジャイル開発ができる
人材が足りない

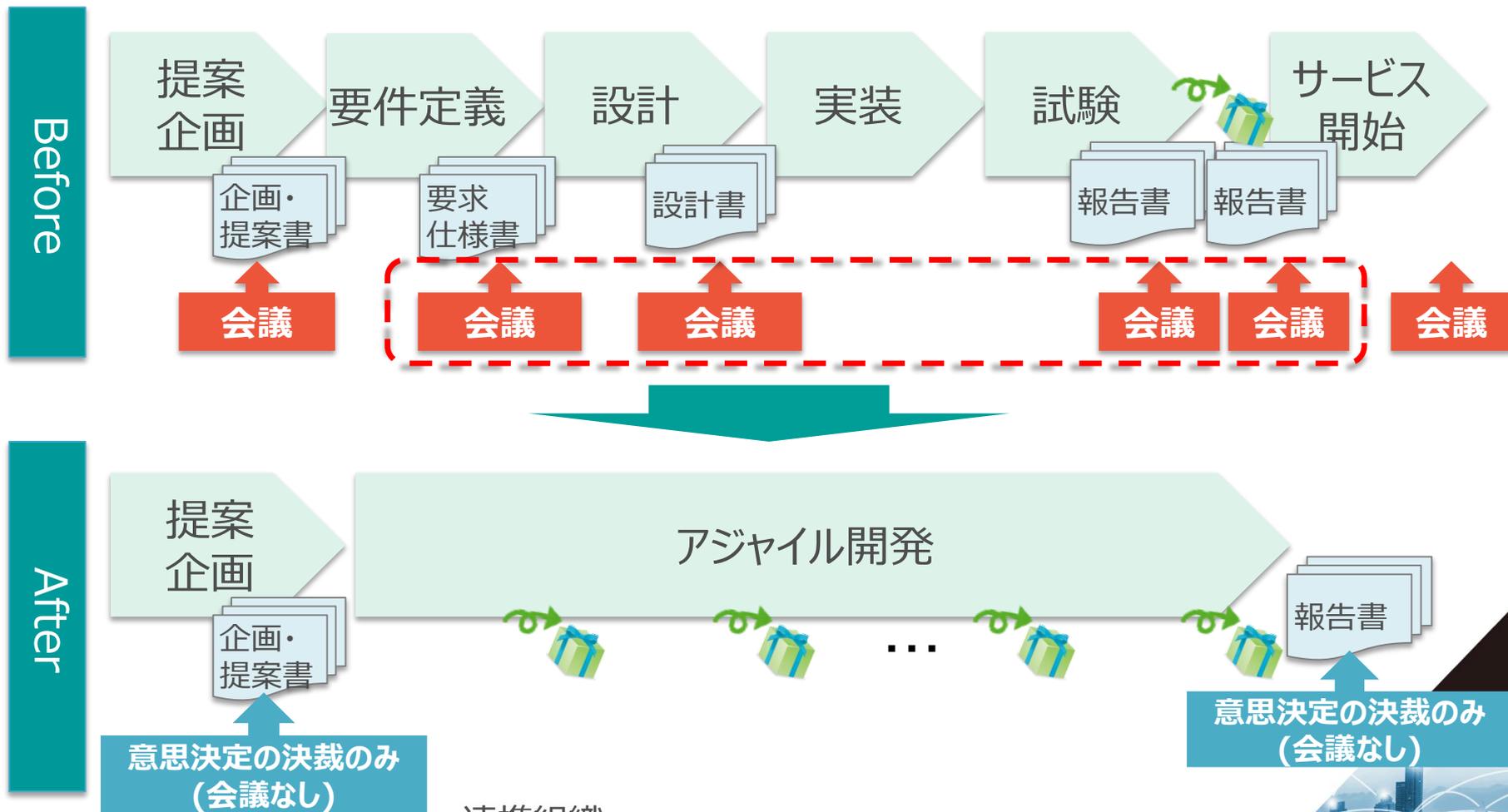


Agile



人材確保

■ アジャイル開発における**工程毎の意志決定会議の省略** → **事務処理の煩雑さを軽減**



連携組織
・プロジェクトマネジメント部門 ・経営企画部

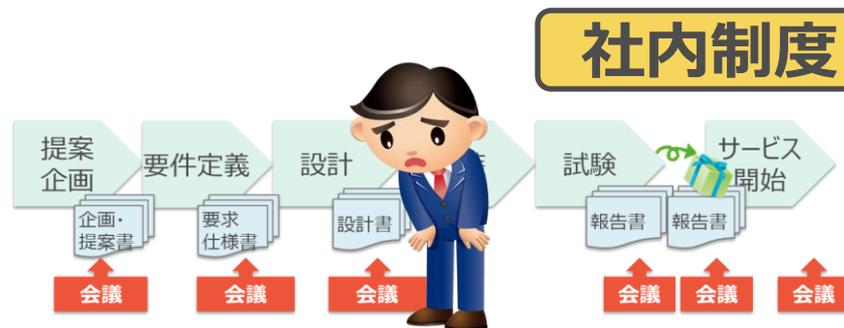
(2)全社的な課題

社内のルールや考え方が整っていない

契約はどうするのか？



イテレーションの度に工程毎の意思決定会議を行うのか？



品質はどう確保するのか？



アジャイル開発ができる人材が足りない



■ 従来WFとは異なる観点も考慮した管理

考え方や改善方法をアドバイス & データ収集や見える化を支援

- システムやサービスとしての品質

(バグを出さない / すぐ修正できる、等)

- ビジネスとしての成果

(売上、ユーザー数、等)

- 継続して価値を届けられるか

(スクラムチームの状況、ソフトウェアの変更容易性、等)

プロダクトの特性や顧客によって優先する観点が異なる
& 状況によって順序が変わることも

→ **POやステークホルダーと定期的な合意形成が必要**

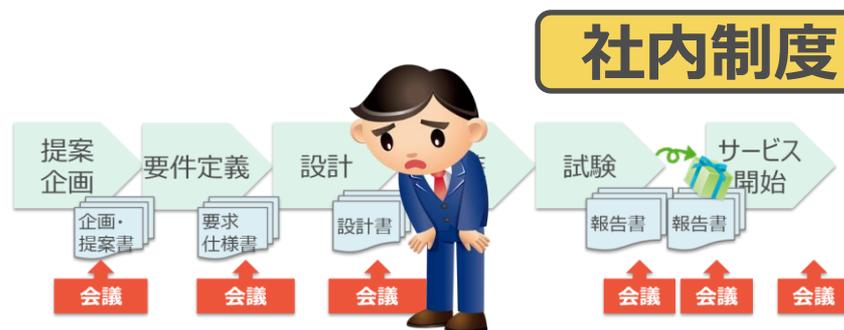
(2) 全社的な課題

社内のルールや考え方が整っていない

契約はどうするのか？



イテレーションの度に工程毎の意思決定会議を行うのか？



品質はどう確保するのか？



アジャイル開発ができる
人材が足りない



アジャイル開発に取り組み始めた 当時のCWの状況

人材確保

- 開発体制（多数のPJ）
自社メンバ
+
開発パートナー社メンバ（自社メンバより多い）
- 経験／スキル
 - ・アジャイル開発**未経験**
 - ・スキルは**特定工程にのみ特化**



共に成長が必要

■ 開発パートナーとアジャイル人材育成

✓ 説明会で協力呼びかけ

CWのアジャイル開発の状況と、必要な技術者像を説明。
アジャイルに意欲のある会社へ参加を呼びかけ。

✓ 共に実践

社内の開発案件でアジャイル開発を実践

- マインド変革、テクニカルスキルアップ
- 自社と開発パートナー間の連携課題抽出

⇒ 十分に成長したメンバは商用案件へアサイン、等

少しずつアジャイル人材を増やしていった

推進組織編

1. 組織発足以前

1. なぜアジャイル開発に取り組み始めたか
2. 有志による活動

2. 組織発足以降

1. 組織発足の経緯
2. 課題の解決に向けた活動
 - チーム課題
 - 全社的な課題

3. その他の活動

2013

2016

2019

その他の活動

- (1)PJ支援に閉じない取り組み
- (2)推進組織としてのスキル強化



(1)PJ支援に閉じない取り組み

■ アジャイルコミュニティ

1～2カ月毎に不定期開催

開発パートナー含む 有志による交流の場

- ・ライトニングトーク
- ・オープンスペーステクノロジー など

・実践者の横の繋がり作り
・未経験者の情報収集
・新たな課題発見、など
→ **ノウハウ共有、モチベーション維持に効果**

■ 社内イベント(展示会) 出展

2016年から毎年出展

アジャイル展開組織の活動と事例紹介

■ 社内アジャイルイベント開催

2016年～2019年で4回開催
各50～80名程度参加

社内向けのイベント企画・運営

- ・ 社外の有識者による基調講演
- ・ 社内の経験者から**失敗談を含む事例紹介**
- ・ **参加型ワークショップ**

担当者から部長層まで幅広い参加者の**認知度向上**
→ 事業組織からの相談増加

(2) 推進組織としてのスキル強化

◆ 推進者、アジャイルコーチとして説得力を増す

- 認定取得（CSM、CSPO、等）
- 情報収集（イベント、社外へのヒアリング、等）
- **指導ノウハウ獲得**
 - 社内案件をアジャイルで実践

(例)「実践に勝る経験なし！」 即戦力強化施策

アジャイル開発の経験豊富なパートナー会社協力のもと、
2017年7月から3か月間、若手6名でアジャイル漬けの武者修行
→ 現在も推進や実案件の中心メンバーとして活躍中

社内案件の方が、あえて小さく失敗させて気づきと改善を身につけさせるといった方法も取りやすい



(参考) 推進活動を支えるリーダー

アジャイルを強かに推進していくためには、社内外の状況に応じて適切なタイミングでその時に必要な施策を打つ事が重要。
そのための予算確保や人員調整は担当課長や担当者級では困難な事も多いため、力のあるリーダーの存在は大きい。



アジャイル推進リーダー像

- ・経験からアジャイルのマインドを理解している
- ・幹部層、各組織長と推進施策に関する話ができる
- ・周囲の担当を巻き込んだ調整ができる

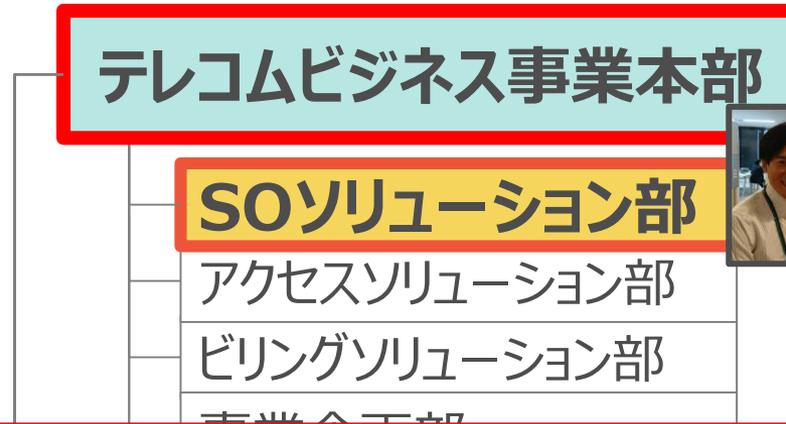
推進組織は事業組織の活動を支援

ルールや制約を増やすのではなく、少なくとも
アジャイル開発に注力できるようにする

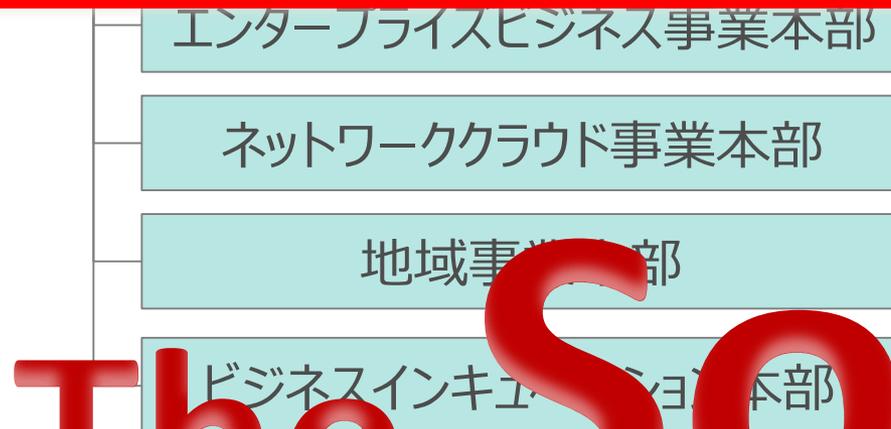
続いて

一緒に挑戦してきた 事業組織の取り組みを紹介

事業組織編



テレコムビジネス事業 = NTTグループの回線系事業
SOソリューション = サービスオーダー



The SOR

自身の経歴

名前：花田 伸治

入社：2004年度

<略歴>

入社1年目-2年目 : 料金系システム開発
入社3年目-4年目 : 顧客情報系DWH開発
入社5年目-8年目 : 通信情報系DWH開発
入社8年目-11年目 : 経営企画部
入社12年目 : SO系新規システム開発提案
入社13年目 (2016年度末) : 現職 (-16年目)

**基幹系システムSI
方式・維持**

現職

新規ビジネス創出の専担部署 (30名)

- ・ローンチ済みのアジャイル開発システム (サービス) : 5件
- ・現在、担当内アクティブなアジャイル開発チーム : 4チーム

組織内で先駆的にアジャイルに取り組み

大規模WF型のSI受託を生業とする組織で

アジャイル経験のない社員達が

なぜアジャイル開発に取り組みはじめ

どうやって拡大していったか



なぜアジャイル開発をはじめたか

きっかけは組織としての危機感

<2016年当時の組織背景>

このままで良いのかと**漠然とした不安感**は存在するものの

今後、数年間は**大型の更改案件が目白押し**

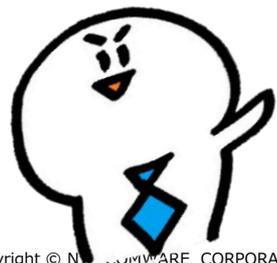


“2016年夏” 漠然とした不安を危機感にかえる

ある事件が発生

社内で受注を確実に視されていた提案PJ

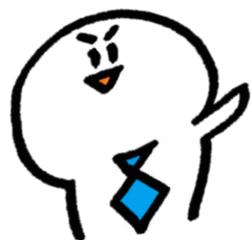
- 得意領域におけるRFP
- 業務知識では絶対、他社に負けない
- 各所から有スキル者をスポットで集め、万全の体制を構築



自身も業務設計のリーダーとして開発に参画し、
ゆくゆくはPMとしてこのPJでキャリアを積んでいく

はずだった

結果は失注



~~自身も業務設計のリーダーとして開発に参画し、
ゆくゆくはPMとしてこのPJでキャリアを積んでいく~~

無職

~~時間も出来たこともあり~~
今回の失敗を次につなげるために

どこで失敗したか、何がたりなかったか？

幹部を交えて失注分析

2016年夏の事件

ビジネス構造が変わり、我々の“ウリ”が刺さらない 顧客がシステムに求めるものが変化？

従来型

システムの目的
コスト削減や生産性向上

- 長期間のウォータフォール開発
- 実績のあるソフトウェアを採用
- 固定のハードウェア性能を前提に設計
- 仕様を完全に満たすシステムを期限までに
- ERP、CRM、SCM、HRなど

SoR

(Traditional)

守りのIT

安定・堅牢



デジタルビジネス型

システムの目的
早期ビジネス化

- 短期間のアジャイル開発
- 次々と登場する新サービスを活用
- スケールアウトのし易さを重視して設計
- まず、最低限のシステムを作り適宜改良
- SNS、クラウド、Bigdata、IoT、AIなど

SoE

(Digital)

攻めのIT

激しい変化



■ 我々がすべきと思っていたこと

発出された R F P に対し、業務知識を駆使し業務効率化を考え、
今までで培った高品質を実現するテクノロジーを駆使してそれを着実に実行すること。

いわゆる、決められた要件に基づく**確実・堅牢なシステムの提案**

■ 顧客が求めていたこと

R F P の真の目的はビジネスの拡大。
最新テクノロジーを活用し、新たな収益やマーケットの成長を促す。

いわゆる、ビジネス成長をもたらす**デジタルビジネスの提案**

両輪を揃えないと生き残れない

従来型

システムの目的
コスト削減や生産性向上

- 長期間のウォータフォール開発
- 実績のあるソフトウェアを採用
- 固定のハードウェア性能を前提に設計
- 仕様を完全に満たすシステムを期限までに
- ERP、CRM、SCM、HRなど



デジタルビジネス型

システムの目的
早期ビジネス化

- 短期間のアジャイル開発
- 次々と登場する新サービスを活用
- スケールアウトのし易さを重視して設計
- まず、最低限のシステムを作り適宜改良
- SNS、クラウド、Bigdata、IoT、AIなど



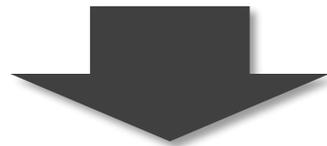
異なる文化



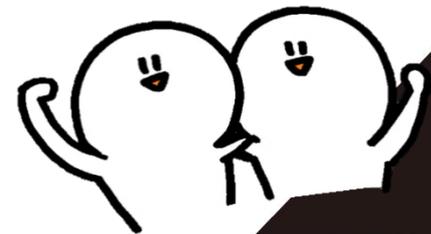
我々にできるのか？



やらないと分からない



やってみよう!!



幹部を交えた議論が起点であったためトントン拍子に

同時期、偶然出会った推進組織に協力を要請



アジャイル推進組織

2016年11月末 社内イベント

社内イベントでの出会いが“決意”を後押し

組織内でフィットしそうな人材をピックアップ

趣味でも
プログラミングやっています



新しいことが大好きです

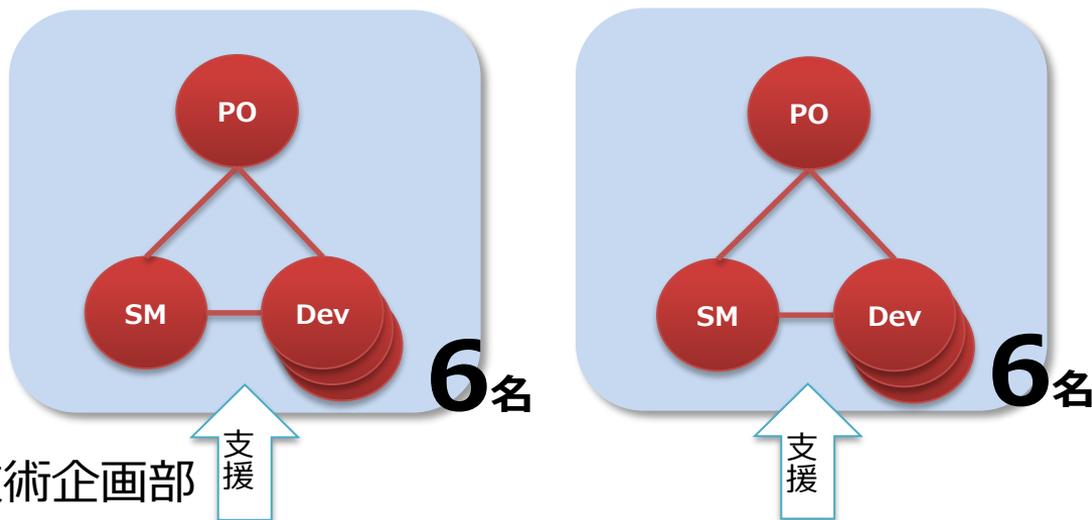


本部内横断で多大な協力も頂き・・・

“やってみよう!!”から2か月で体制構築

- 2016年12月 アジャイルに取り組むパイロットチームを構築

■テレコムビジネス事業本部 SO部（事業組織）



■技術企画部

アジャイル 推進組織

- アジャイル（スクラム）トライアル

6名×2チーム
全て直営社員

- 環境/ツール提供

アジャイルコーチ

やったこと

- ✓アジャイルプロセスを『愚直』に実践
- ✓お題は『ChatBoT』と『IoT』っぽい何か
- ✓期間は2017年1月～3月末
- ✓目標は動くものを事業本部のキックオフ（4月）で発表！

ユーザーストーリーマップ
(プロダクトバックログ)作成

スクラム振り返り(KPT分析)



ちゃんとアジャイルできているかは、アジャイルコーチが定期的に評価/指導

やったこと

机上で学習し、実践した
僕たちのアジャイル、プロの評価は…

キミたちの
アジャイル
20点…



はじめからうまくいくはずない。

大事なことは実践を通じて学びとり、チームとして成長すること



- 成功/失敗、コーチの指摘から学びとる
- 改善を施行し、成長する
- 出来たこと喜び、なにより楽しむ

結果として、事業本部キックオフでの発表に耐えられる
『なんかおもしろいもの』が完成!!

2017年4月
晴れて正式組織化
総勢 15名(平均年齢30.0歳※当時)



投資ももらうが、売上目標も

実行

**組織化しても案件はゼロ
いきなり顧客案件はさすがに・・・**



**まずは
提案デモの開発をアジャイルで**

ドローンビジネスに参画だ



and
more...



知見はないけど
挑戦だ！

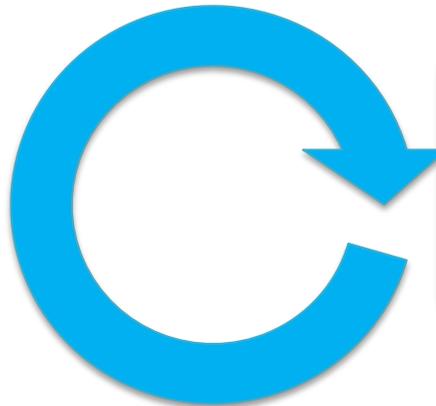


やったこと

- ✓ ドローンの業務活用現場のニーズをヒアリング
 - ✓ ヒアリング結果をもとにデモ開発 (2week Sprint)
 - ✓ デモをベースに再度ヒアリング
 - ✓ ヒアリング結果をもとにデモ開発 (2week Sprint)
- ⋮

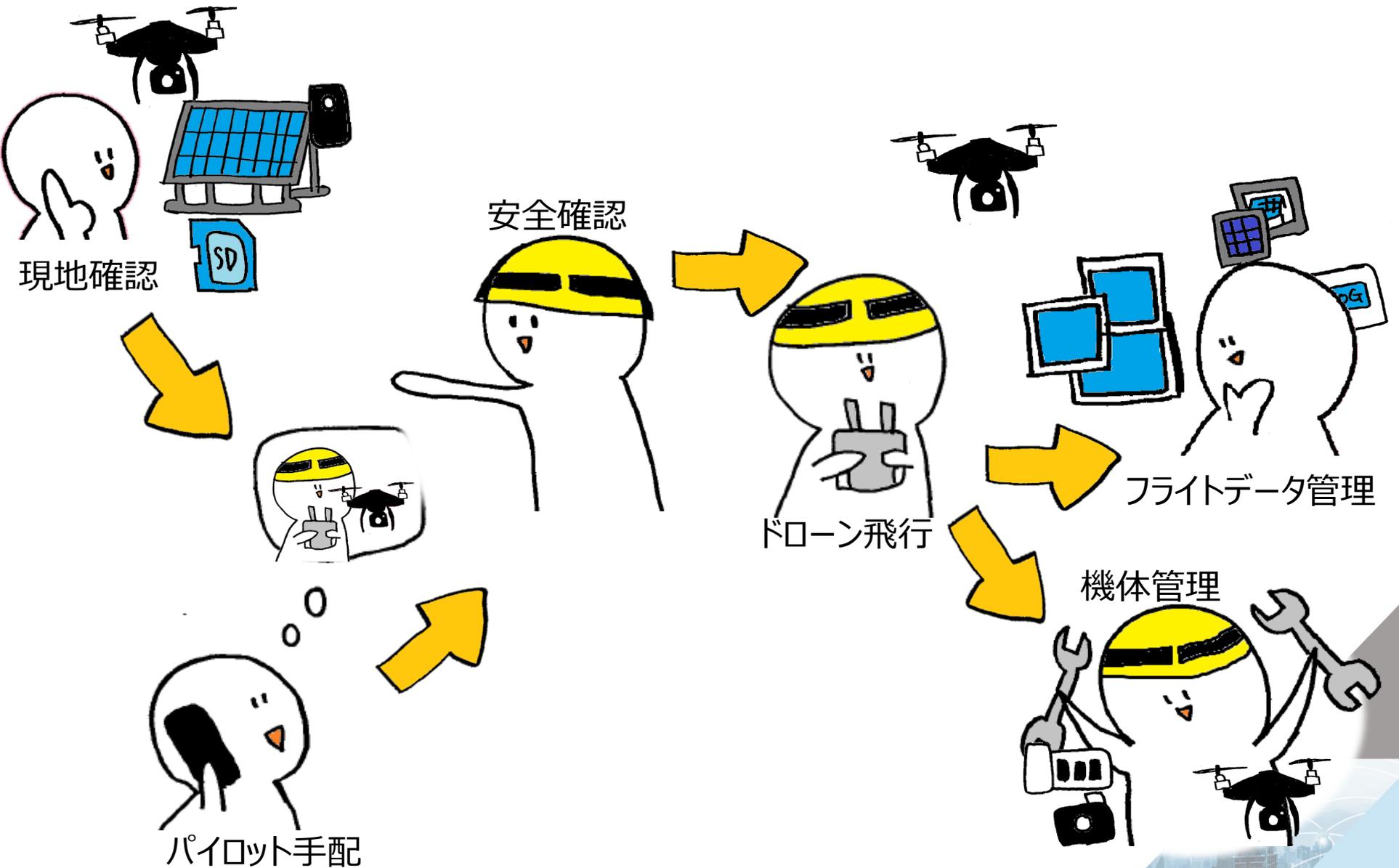


1~2Week Sprint



ドローン活用事業会社

実はドローン飛行の事前・事後作業が煩雑



フライト計画/機体選定

花田 伸治

フライト名称: エリア 加須データセンター

目的: 技術検証

フライト日時

開始: 2018-04-01 00:00

終了: 2018-04-03 00:00



ファイル管理



リスクアセスメント

リスクアセスメント項目

- 【事前】安全確認：現場に人が立ち入らないようにしているか
- 【事前】安全確認：警察署へは連絡済か
- 【事前】安全確認：飛行予定ルートが境界外になる箇所がないか
- 【事前】安全確認：GPSの高さは十分確保できそうか
- 【事前】安全確認：日中等に作業を実施できるか
- 【事前】天候：雨や雪の恐れがないか



機材管理

そして自社サービス商材に
(もちろんアジャイル開発)



約 5,230 件 (0.38 秒)

NTTコムウェア | ドローン/AI/MR活用によるスマートメンテナンス ...

https://www.nttcom.co.jp/news/2018/11/22/2018/11/22 - ドローン/AI/MR活用によるスマートメンテナンスソリューションを2018年度提供開始～ドローン撮影映像の3次元可視化とAIによる工具解析を組み合わせたスマート

NTTコムウェア | ドローンやMRなどを利用したスマートメンテナンス ...

https://cloud.wa...pre.s.co.jp> サービス・ソフトウェ...その他▼
2018/11/22 - エンタープライズ・コムウェア株式会社(以下、NTTコムウェア)は、2日、ドローンやAI、MR(複合現実)を活用したスマートメンテナンスソリューションを、2018年度末より提供開始すると発表した。

NTTコムウェア、「スマートメンテナンスソリューション」を2018 ... -

ITmedia

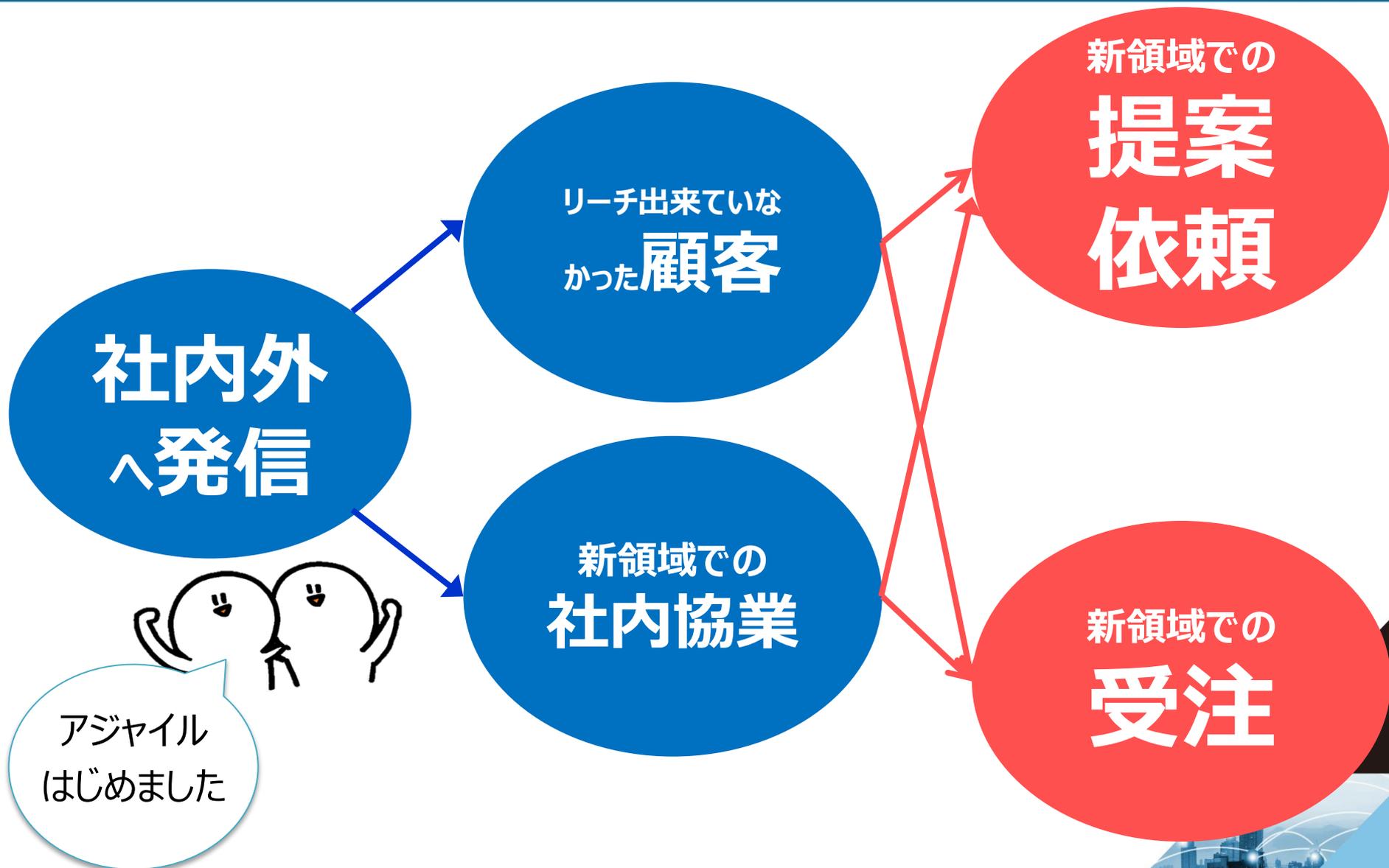
www.itmedia.co.jp> ITmedia エンタープライズ> DX×ビジネス ▼

2018/11/26 - NTTコムウェアは、通信設備をはじめとする社会インフラの保守点検業務向けに、ドローン、AI(人工知能)、MR(Mixed Reality:複合現実)を活用した「スマートメンテナンスソリューション」の提供を2018年度末に開始する。同ソリューションは、...

NTTコムウェア | ドローン/AI/MR活用によるスマートメンテナンス ...

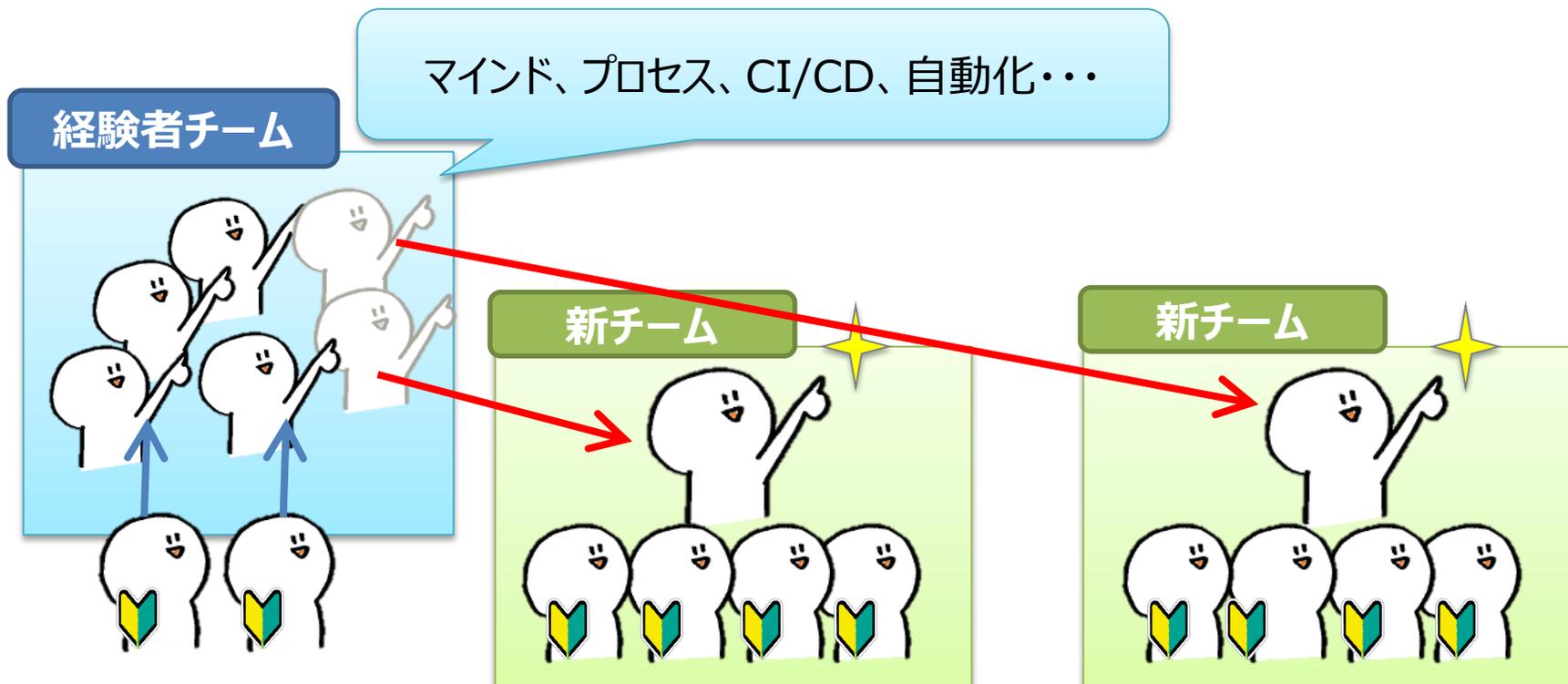
2018年11月 「ドローン/AI/MR活用による スマートメンテナンス」 プレスリリース!

取り組みを内外に発信



どうやってチームを増やしたか

アジャイル**経験者**を軸に、
新規メンバ4～5名を加えて複数チームを立ち上げ



足りないリソースは、信頼できる開発パートナー会社に相談

『求ム **アジャイルと一緒に学びたい人**』

パートナー会社メンバとも一緒に成長

どうやってチーム増やしたか

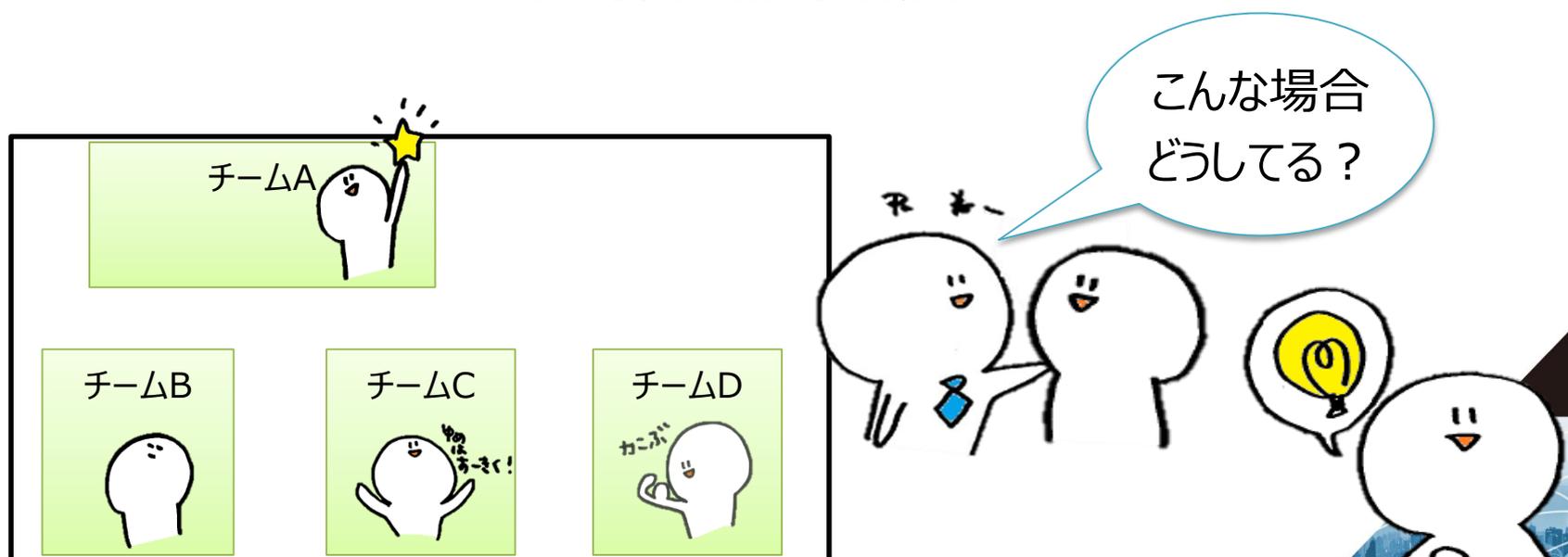
開発スペースが足りなくなったので
会議室を一時的に複数チームが入るアジャイル部屋に



異なるチーム間でコミュニケーションが生まれた

ノウハウ・課題を共有

チームの成熟速度が向上



**全員で同じゴールに向かい
チームとして成長していくこと**

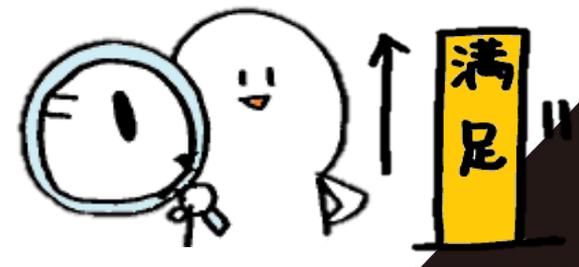


顧客案件でも同じこと
Ex.顧客がPO

顧客とのアジャイル

顧客とのアジャイルの工夫点

- **アジャイル研修を受講して頂く**
⇒アジャイルの価値とマインドについて共通認識を持つ
- **アジャイルコーチを入れる**
⇒第三者目線での指摘、アドバイス（双方受入れ易い）
- **密なコミュニケーション**
⇒ともにビジネス・価値を考える、顧客の心情をキャッチアップ
- **開発状況はすべて共有**
⇒大事なことは透明性



なにより、案件特性や顧客の理解度を踏まえて
アジャイル適用可否を目利きすることが最重要

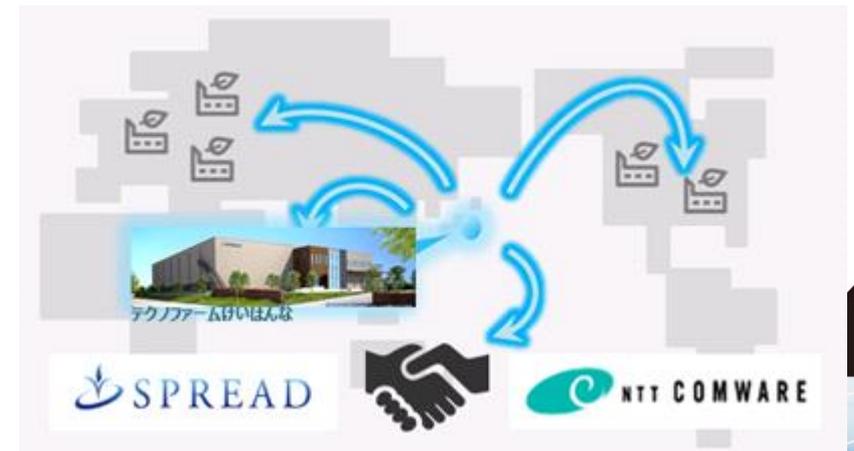
現在の事業状況

2018.10.16

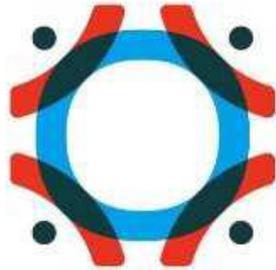
スプレッドとNTTコムウェアが共同で 植物工場『Techno Farm™』の栽培管理システムを開発 ～世界最大規模の自動化植物工場におけるIoTプラットフォームの構築～

<リリース記事抜粋>

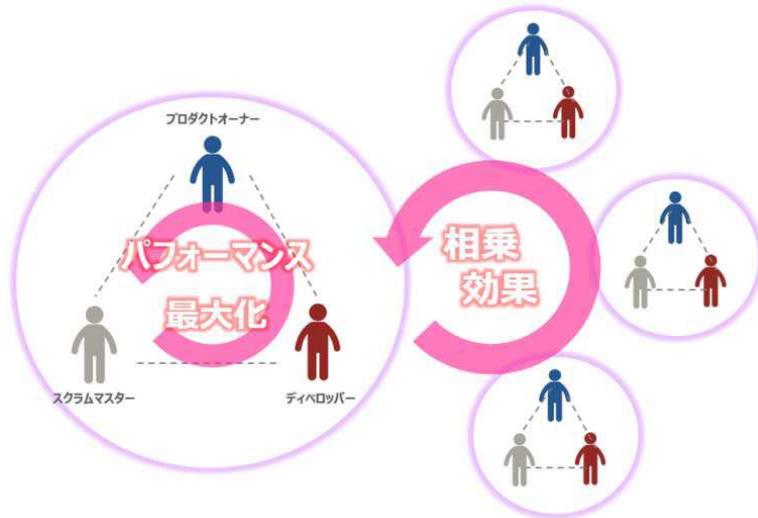
NTTコムウェアはこれらのシステム開発において、DevOpsによる[アジャイル開発を](#)
[採用することにより](#)、すばやく先端技術を取り入れ、各工場のニーズにフレキシブルに対応いたします。



アジャイル開発専用の場づくりにも挑戦



COMWARE
TO SPACE



(スクラムチームの様子)

(コミュニティイベントの様子)

組織構造や事業運営ルール等W Fを前提に最適化



個別のアジャイルチーム・単一組織では解決できない
課題に行き着く（支援は必須）

大事なこと

全員で同じゴールに向かい
会社・組織として成長していくこと

事業組織がアジャイルを実践する中で、まだまだ新たな課題が出てきている

- 企業文化
- 知的財産や資産化
- パブリッククラウド環境でのセキュリティ
- 大規模SIerがどこまでアジャイルにシフトするか
- アジャイル人材育成
- 品質管理部門との連携
- 意思決定、決裁



今後も連携して解決していく

最後に

■ 個人の変革

- 個々人のマインドの変革
⇒ 組織風土にも良い影響を及ぼす
(自発的・自律的に行動する、互いにフォローし合う、等)

■ 開発パートナーや顧客との変革

- 甲乙ではなく共通目的のための協力関係に
 - 情報がオープンになり、信頼感向上
- ⇒ 関係が良い方向に

■ 会社組織の変革

- 変化するビジネス状況に追従できる企業へ
(アジャイルをきっかけに既存の体制やルールの見直し、等)

アジャイルを通じて SIerからビジネスパートナーへ



我々の挑戦は続く



NTT COMWARE

- ※「ドロポ」は、NTTコムウェア株式会社の登録商標です。
- ※「B2B2X」は、日本電信電話株式会社の登録商標です。
- ※その他、記載されている社名、商品名などは各社の商標または登録商標です。