



アジャイルを活用した開発改善

～アジャイルを使う勘所～

2016/11/16

JASA中部

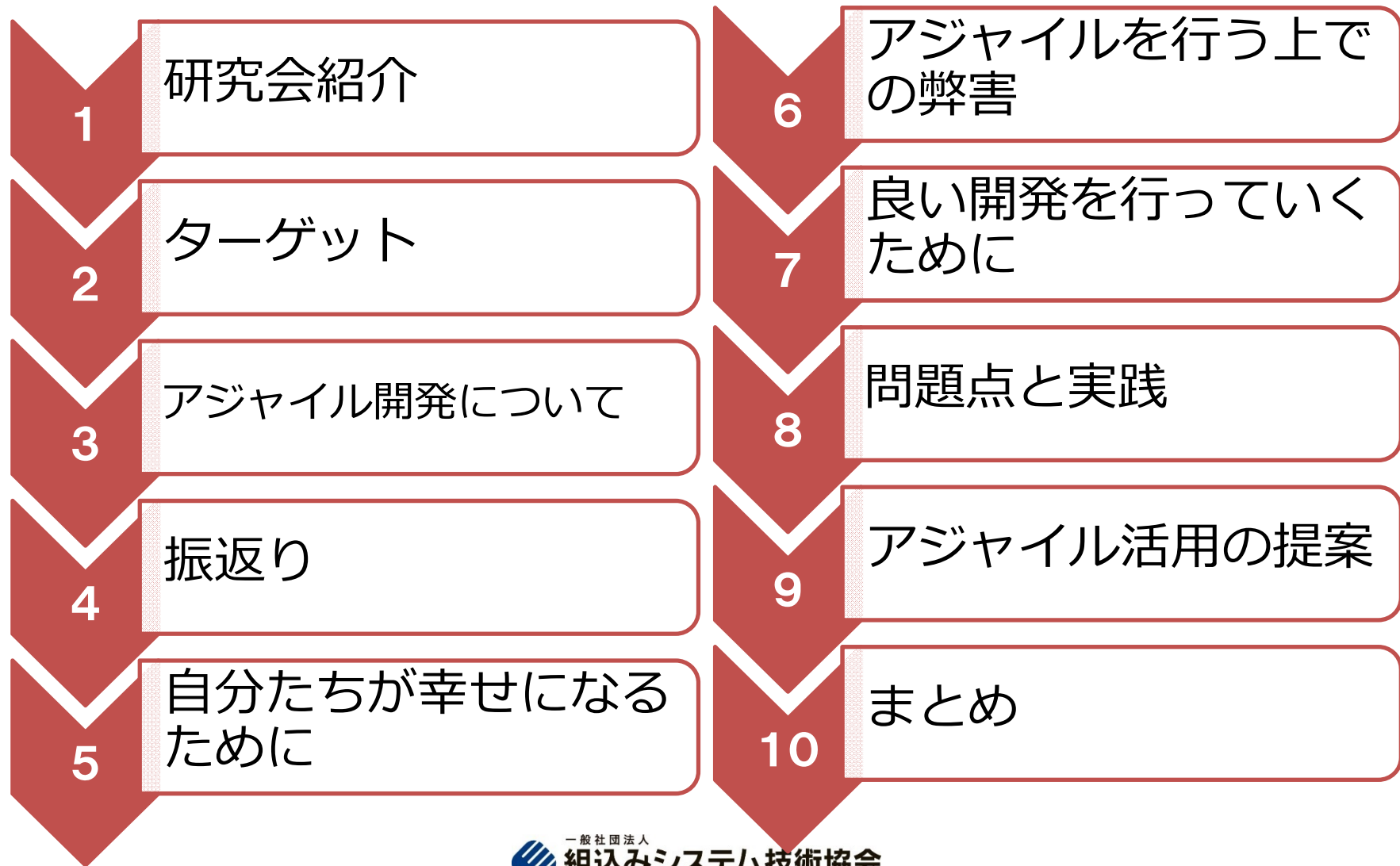
アジャイル研究会

はじめに



- 組み込み業界ではアジャイルの浸透がまだ低いと感じている。
- アジャイル研究会では今まで3年間アジャイルについて調べ、『アジャイルな考え方』はとても良い考え方で、組み込み業界でも活用できると感じている。
- アジャイル考え方を取り入れた開発を実践し、それを実感した。
- 今回は今まで3年間の振り返りとアジャイルな考え方を実践するためのポイントを紹介したいと思う。

Agenda



研究会紹介



■ 秋谷勤

- 2016年研究会会長

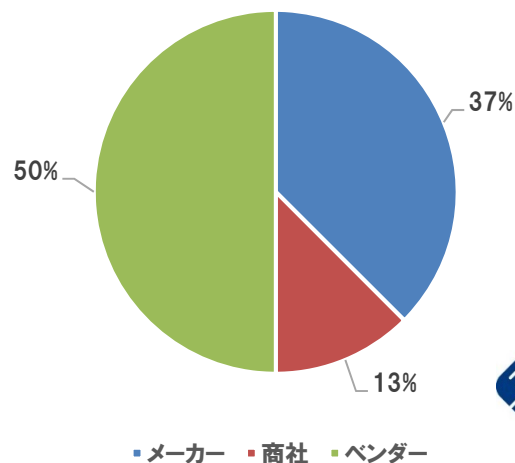
■ 研究会発足背景

- 組み込みソフト開発を行ううえで抱えている問題を解決する
- アジャイル開発を行ったことがないメンバーが『アジャイル』というキーワードだけで集まった

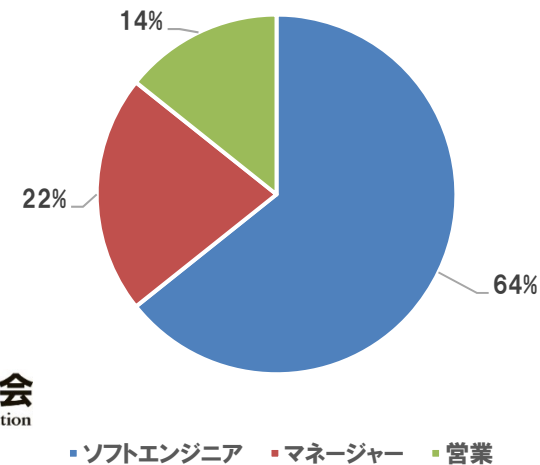
■ 研究会所属メンバーの特徴

- ソフト開発を請負で実施している会社のメンバーが多い

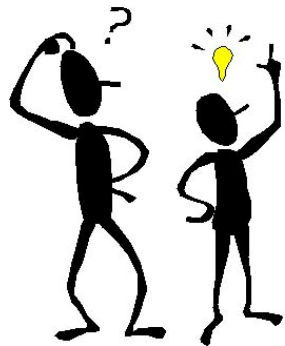
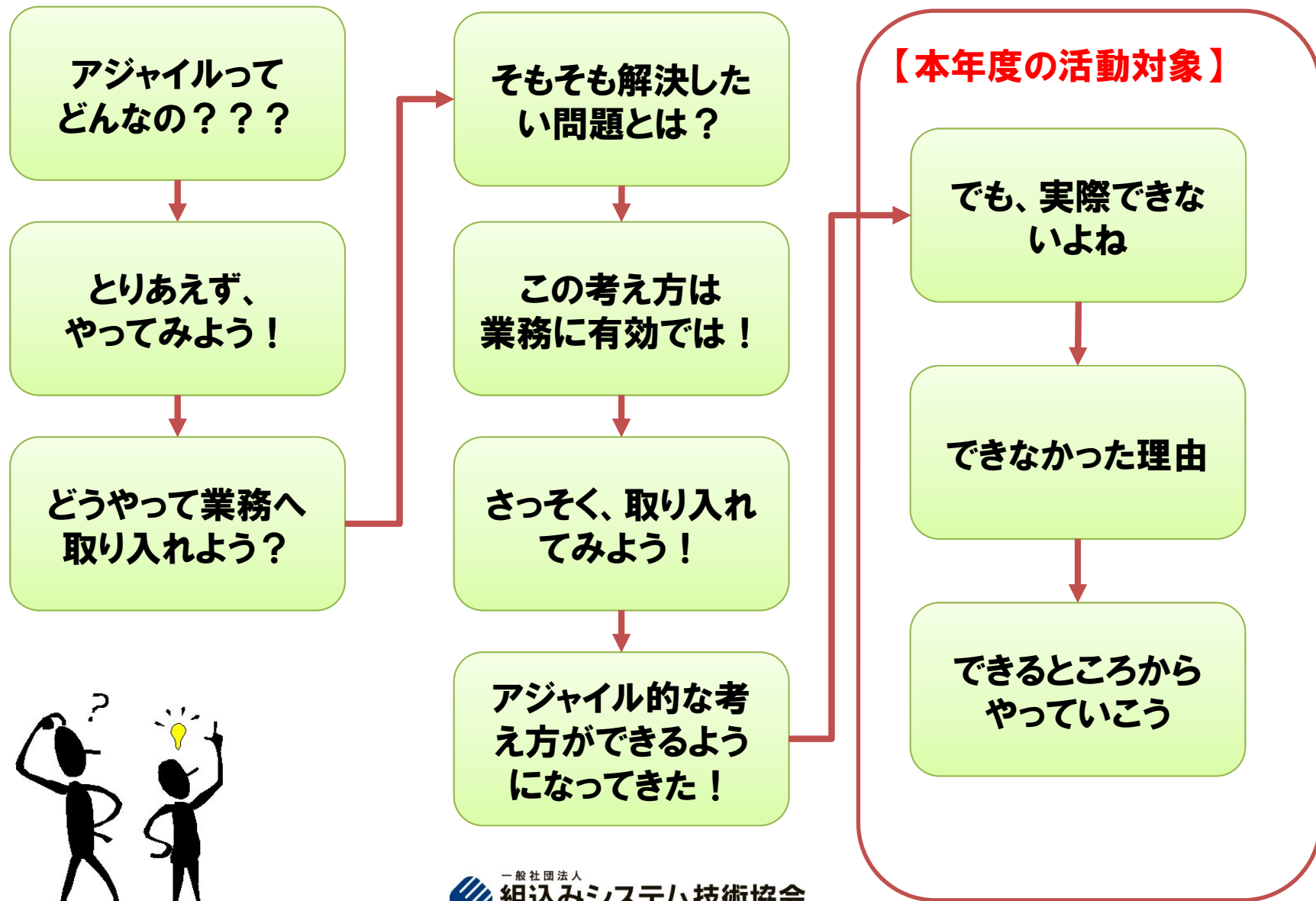
参加企業割合



参加者役割割合



研究会のながれ

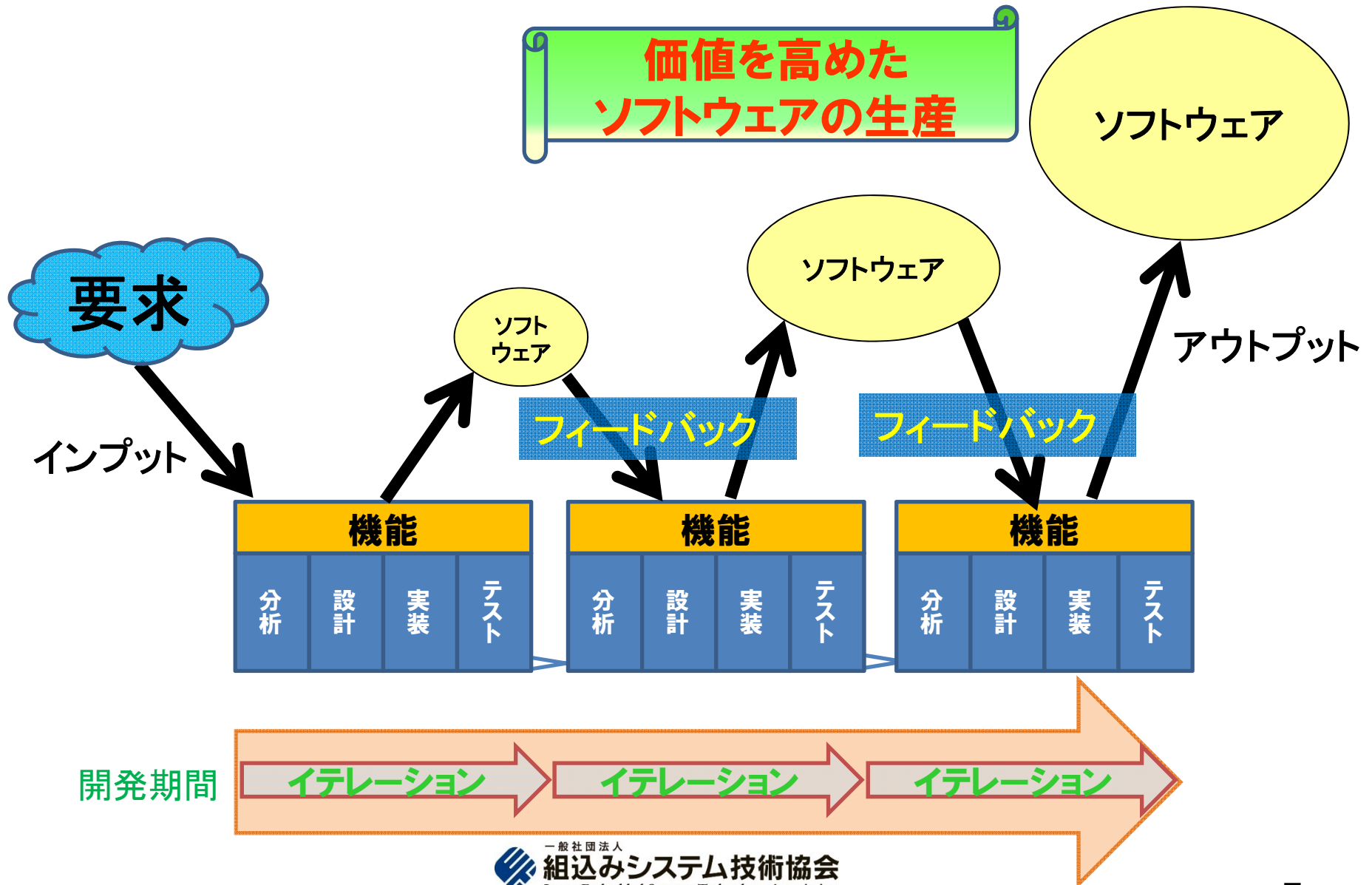


ターゲット



- エンジニア
 - 研究会もエンジニアが多く自分たちの本当のためになることをしたい。
- 自分のスキルアップに悩んでいる方
 - 組織改善にも影響があるかもしれないが、個人のスキルアップを中心に話す。
- ターゲットにしない対象
 - アジャイルプロセスがどうのこうの

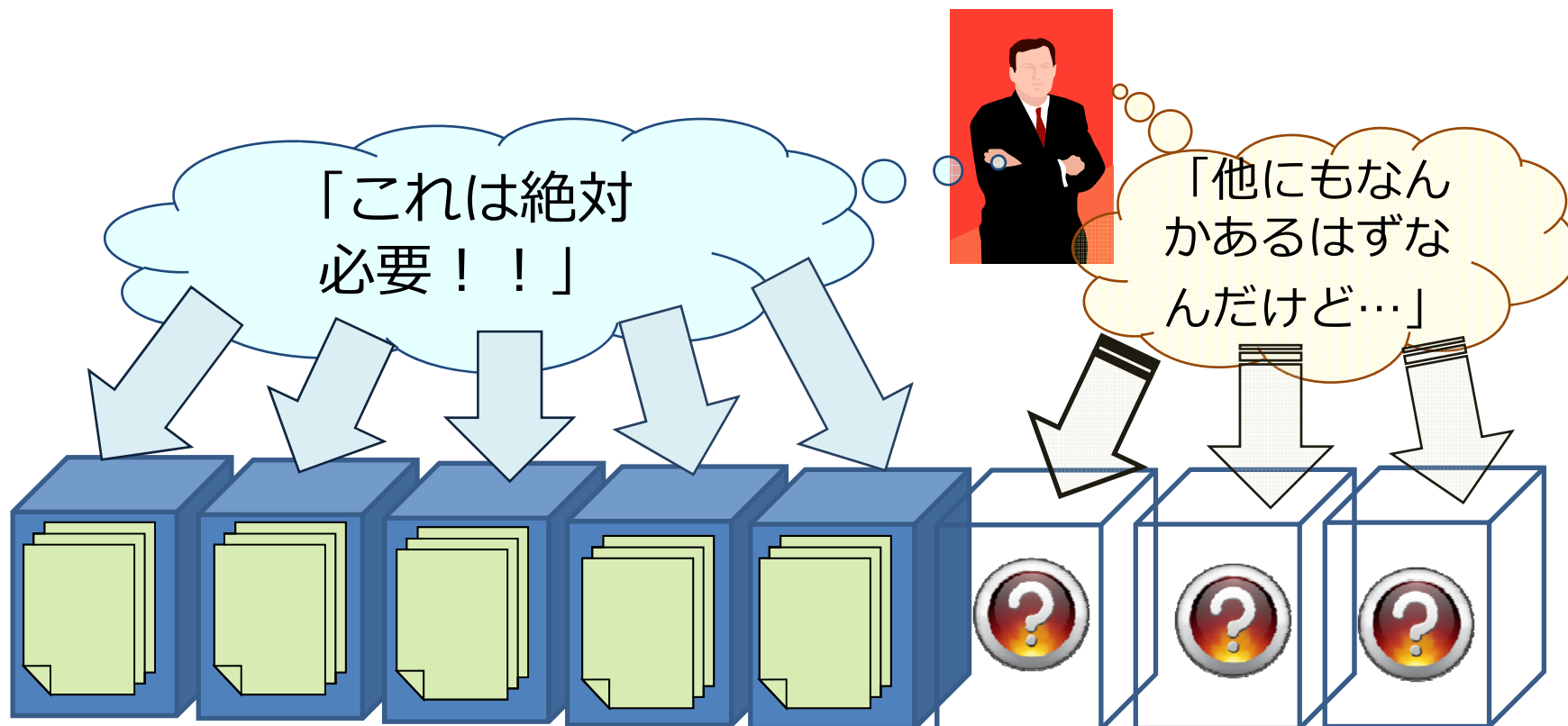
アジャイル開発について





- 1年目
 - アジャイルの勉強
 - なんとなくアジャイルっていいものだと認識
 - アジャイルが広まらない要因を契約だとする
- 2, 3年目
 - IPA発行のアジャイルガイドラインに対する検討
 - アジャイルプラクティスの実現可能性を探る
 - 実現が可だが実践がなかなかできない
 - 取っ掛かりがないので実践できないとし、ガイドライン作りを進める
 - 実際に行えた企業の話を書き、発表

アジャイルな契約



こちらは100%
確実にやります
よ。



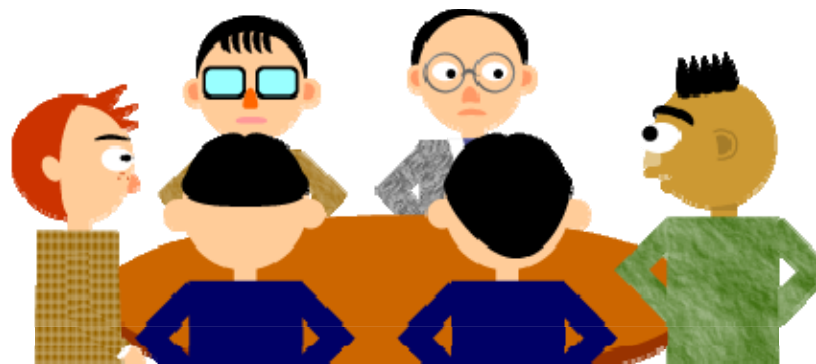
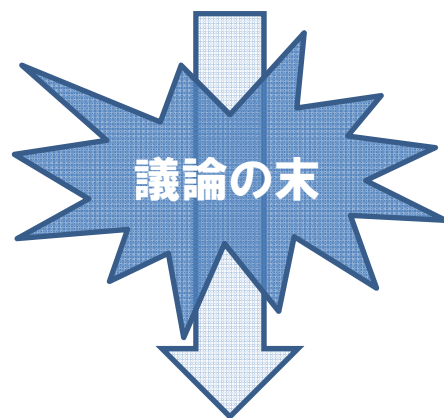
箱におさまる量なら、要件
が確定次第やりますよ。
準備もしておきます。

IPA発行のアジャイルガイドラインに対する検討



IPA発行のアジャイルガイドラインのプラクティスが
組み込み業界で実施できるかを検討

各社の見解を集計「できない」数→全体の**30%**



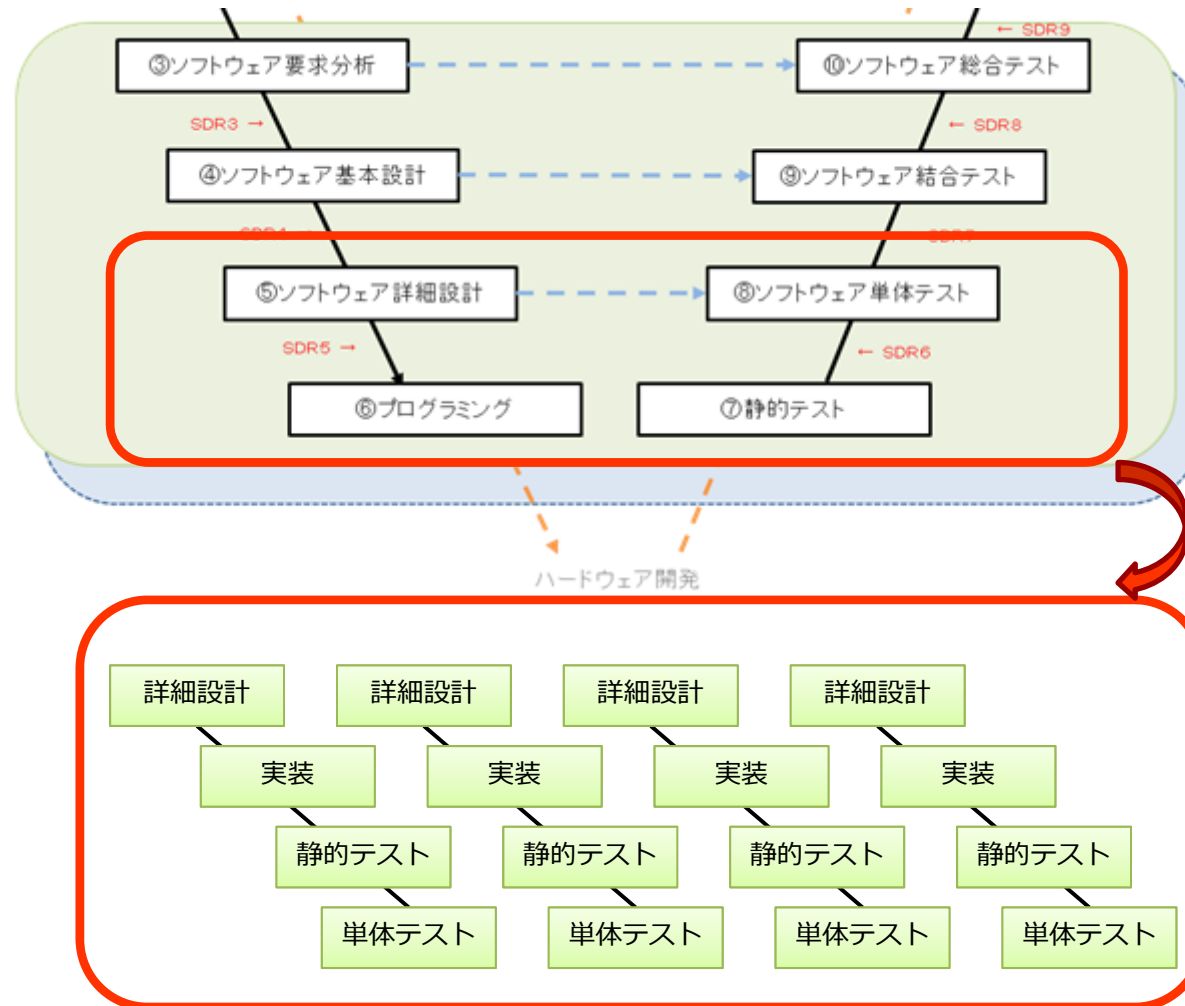
「できない」数→全体の**1%弱**

「できる」になった理由

- ・実施していないから「できない」を選択していた
- ・適用「できる」方法が分かった
- ・開発体制の問題

etc...


開発プロセスの一部を変更



できないと考えた項目

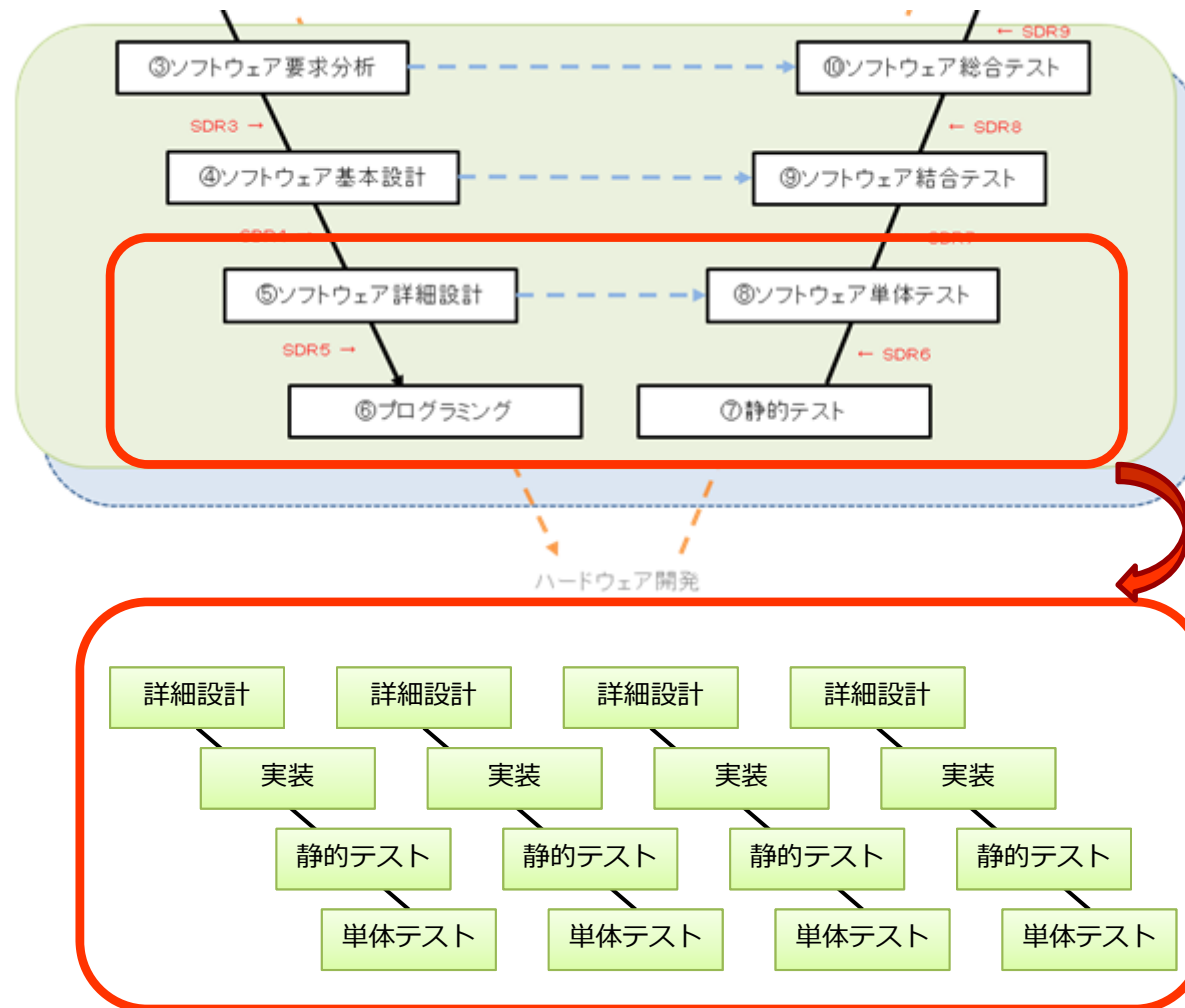


■ 問題のある「技術・ツール」

プラクティス名	内容	問題の原因
テスト駆動開発 	テストコードとプログラムを平行開発。最低限の機能から始めて、少しずつ機能拡張する。	ソフトウェアは少しずつ作れても、ハードウェアは完成しないとでてこない。ので、その時点ではテストができない。
ユニットテストの自動化	コスト（リソース）削減のため、既存のテストを自動実行できるようにする。	環境（特にハードウェア）が揃わないとテストできない領域がある。コスト面で自動化は見合わない。
逐次の統合	複数の修正を一度に結合しない。一結合一機能で動作確認する。	「ユニットテストの自動化」が前提である。
継続的インテグレーション	変更のある/なしに関わらず、定期的に結合・確認を実施する。	「ユニットテストの自動化」が前提である。

「自動化」と「環境」の相性が課題。

開発プロセスの一部を変更





- 契約は大事だが、契約の問題が解決してもよくなる実感がない
 - アジャイルプロセスを行いたいのではなく自分たちは『良い開発』がしたいだけ
- 組み込みでも行えることは感じている
 - 良い開発になるということも感じている
- 体験していないことを考えても結局よくわからない
 - 具体性がない
- でも実際には行えない
 - アジャイルプロセスの改善提案は受け入れられない！！

自分たちが幸せになるために



- エンジニアの幸せって？
 - 残業しない、休みがとれる
 - 開発中に技術力が上がっていく
 - 風通しがよい、自分の意見が聞いてもらえる
 - 製品が動いた
 - 顧客が望むもの以上のものができ褒められた
 - 効率よく作業が終わらせられた
- 「アジャイルプロセスを行う」では変わらない！
 - 結局型にはまる進み方をしてしまう
- 我々はアジャイルな考え方を身に着ける必要がある！

アジャイルを行う上での弊害



■ 組込み開発の背景

- 安全や品質をプロセスで担保
- エビデンスが重要

■ 過去アジャイルが受け入れられなかった理由

- アジャイルというとアジャイルプロセスを重視され、プロセスの大幅な変更は行うことはできないとなる
- アジャイルで進みたいというとエビデンスを作らなくなる(ドキュメントより動くコードを!)と考えられ否定される

■ 日本人の特徴

- 効果が薄い(自信がない)改善は提案できない
- 不明確な目標ではGOがでないし、出ないと思いつむ

良い開発を行っていくために

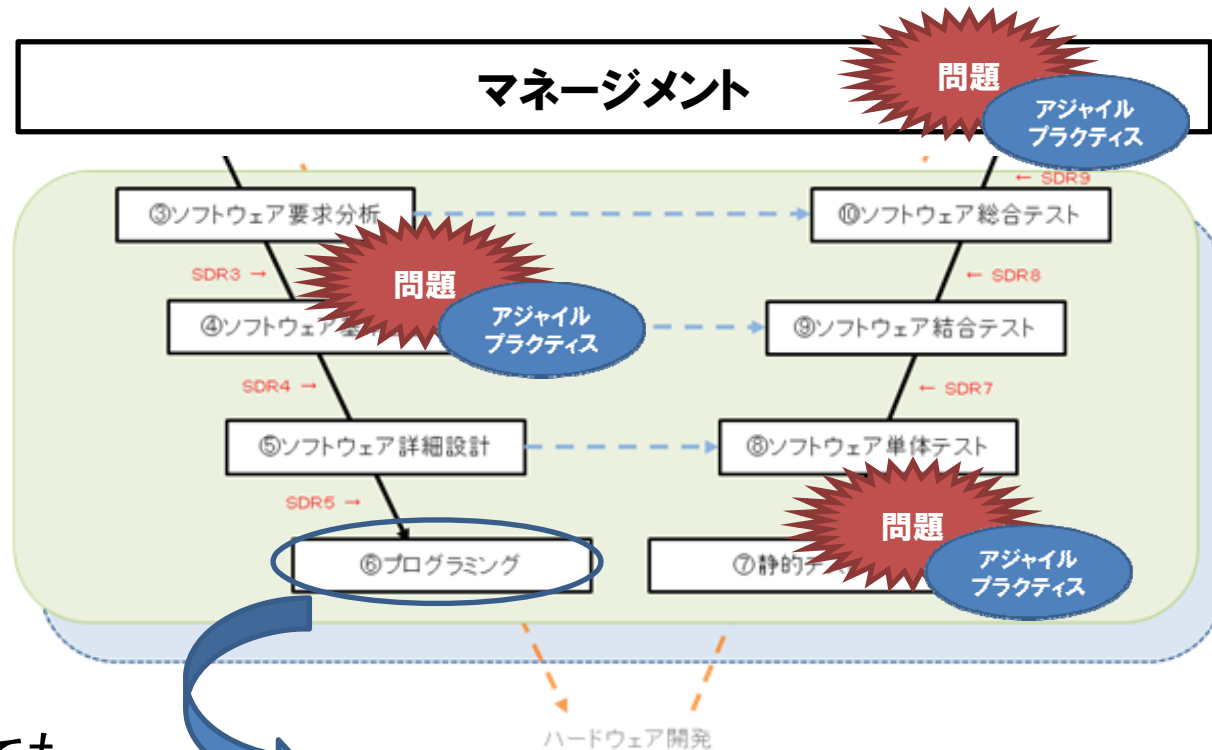
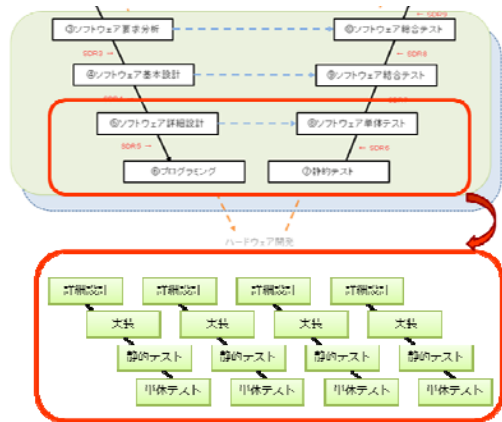


良い開発を行っていくために

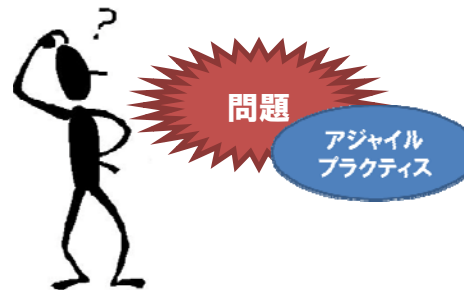


- アジャイルな考え方はアジャイルという言葉を使わなくても説明ができる！
- 自分たちの幸せのために無駄だと思ふ、問題だと思ふ点に注目してその改善にアジャイルプラクティスを利用する
- 注意
 - アジャイルを前提で考えてはいけない
 - 小さい範囲で行う

問題をアジャイルプラクティスで解決！



- 組織で行えなくても、個人で行えばよい





■ 問題点

- 隣の人になにやっているかわからない
 - ー から問題が起きているかもわからない
 - ー 作業負荷が固まっているかもわからない
- マイルストーンに作業が間に合わなかった
- 後工程で不具合があり戻り作業が大変
 - ー 仕様の行間や矛盾点を曖昧なまま進めてしまった
- 仕様が固まっていらないが、短期間で作りたい
 - ー 最後の方で大どんでん返しがある

隣の人になにやっているかわからない



■ やって見たこと

- 毎朝グループメンバーが集まり、各自の進捗・本日の作業を報告する
- (5, 6人のグループで)平均15分程度
- 作業遅れがある場合、順調に進んでいるメンバーに作業を割り振る、
- リスケジュールをする等、作業調整を行う
- リーダが進行役となり、メンバーの状況を把握し作業調整を行う

■ 良かった点

- 作業状況の確認とタスクの整理をすることで、作業負荷の分散が出来た
- チームのメンバーがどのような作業をしているのか、進捗がわかるようになった

マイルストーンに作業が間に合わなかった

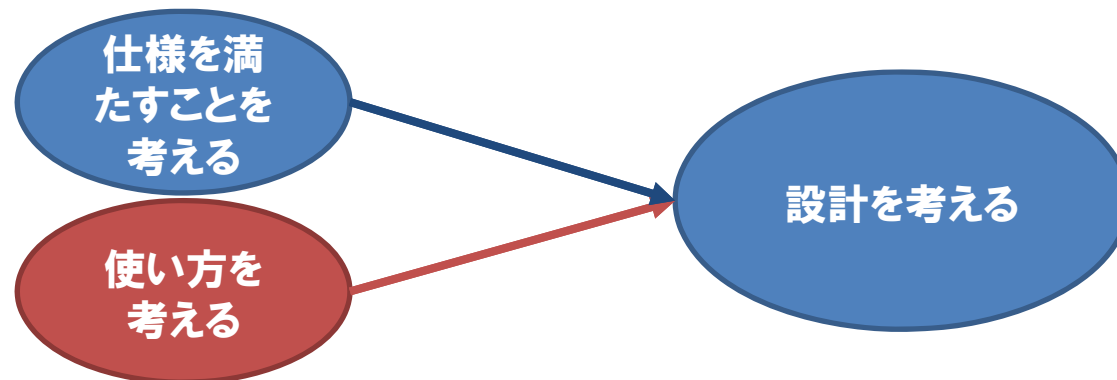
- やって見たこと
 - タスクを付箋に記載する
 - 付箋には、タスク名、作業予定メンバー名、マイルストーンを記載する
 - タスクボードにタスク(付箋)を貼りだす
 - タスクボードはグループメンバーが常に見える場所に設置する
 - タスクボードにはTODO,DOING,DONEを設け、そのタスクのステータスに応じた場所に付箋を貼り付ける
 - タスクボードを確認・更新する時間を、毎日設ける
- 良かった点
 - 朝会とセットで状況の見える化が行えた
 - ノウハウを持っているタスクを教えあい、効率的に進められた

後工程で不具合があり戻り作業が大変



■ やって見たこと

- 機能の動く背景などを機能を使う状況を考え、チェックリストを作成する
- 要求者とチェックリストにて要求の確認を行う
- 仕様に「なぜこの仕様になったか」をフィードバックする



■ 良かった点

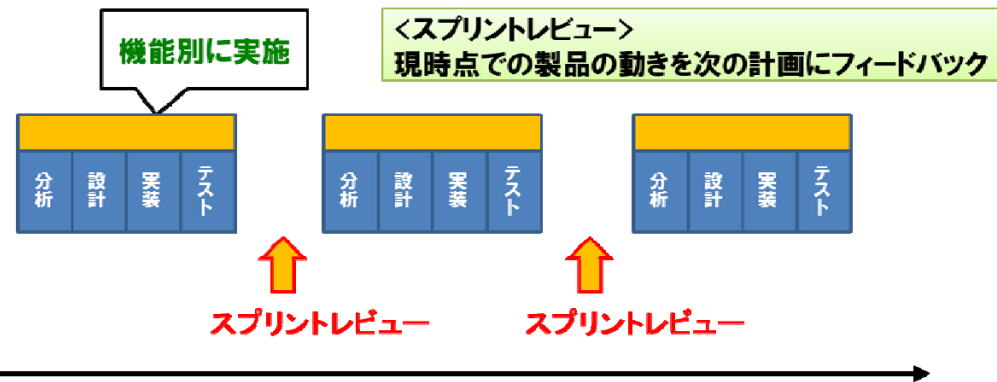
- 使う状況という新たな視点がはいることで、仕様の矛盾点が早期発見できた

仕様が固まっていなくても、短期間で作りたい



■ やってみたこと

- イテレーション開発！



■ 良かった点

- 必要な機能から実装
- 完成度が上がっていくことが目に見える
- 常に動くものが見える
 - 不安解消
 - 進捗がわかりやすい
- 不必要な機能があっても戻りが早い



■ 小集団活動

- 組込み業界は失敗を恐れる世界になっている
- 小集団活動も結果を求められる
 - ー 仕事だからあたりまえ？

■ 小集団活動で失敗しよう

- 頭で考えないで動いてみよう
- 想定される失敗要因はしない理由ではなくリスクとして考えよう
- 成功しても失敗しても個人の成長！
- 大いに失敗しよう！

まとめ



- アジャイルをうまく利用しよう
- うまくいっているところを崩す必要はない
- プロセスすべてをやらなくてもきつとアジャイル！
- アジャイルな考え方で開発を改善

- でも、実は問題点をきちんと見つけることが難しい



組み込みソフトウェア開発業界が
ハッピーになりますように



「アジャイルを活用した開発改善」

2016/11/16 発行

発行者 一般社団法人 組込みシステム技術協会
東京都中央区日本橋大伝馬町6-7
TEL: 03(5643)0211 FAX: 03(5643)0212
URL: <http://www.jasa.or.jp/TOP/>

本書の著作権は一般社団法人組込みシステム技術協会（以下、JASA）が有します。
JASAの許可無く、本書の複製、再配布、譲渡、展示はできません。
また本書の改変、翻案、翻訳の権利はJASAが占有します。
その他、JASAが定めた著作権規程に準じます。