

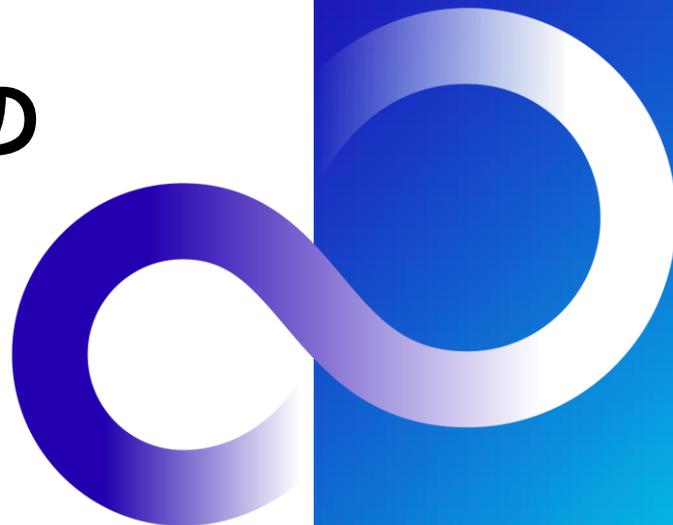
官公庁領域における 大規模SI開発プロジェクトでの アジャイル開発の適用事例

2022年9月13日

富士通株式会社

官公庁事業本部 官庁第五事業部

丸山 隆司



Our Purpose

わたしたちのパーパスは、
イノベーションによって社会に
信頼をもたらし、世界をより
持続可能にしていくことです。

Agenda

- 官公庁領域のSIの特徴 4
- 事例プロジェクトの特徴 5
- 受託者側の主なリスク 6
- プロジェクトスタート (1) ~ (2) 7
- スクラムで開発を進めてみたが・・・ 9
- 何が起きていたか・・・ (1) ~ (3) 10
- その結果・・・ 13
- 問題の本質は？ 14
- 問題点を解決するための5つの対策 15
- 5つの対策の結果 25
- 本事例の気づき、学び (1) ~ (3) 27
- 今後の展望 30



ミッションクリティカル



大規模開発



複数年にわたる開発期間



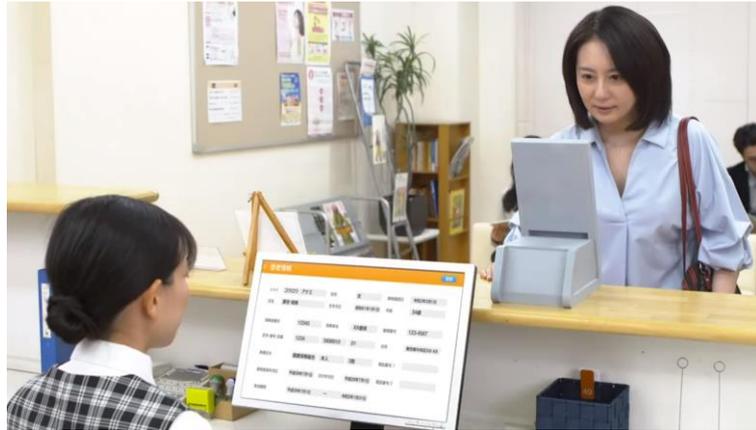
国策対応・納期厳守



請負契約

社会保険診療報酬支払基金 様

オンライン資格確認等システム 開発プロジェクト



引用：厚生労働省『オンライン資格確認 医療機関・薬局向け周知動画（導入後の業務と機能編）』

特徴

日本では新しい取り組み

業務知識・ノウハウがほとんどない

エンドユーザー ≠ お客様

アジャイル開発が調達要件

より利用しやすく、利用価値が得られるサービスをタイムリーに提供し続けたい

- 請負契約×大規模アジャイル開発 = ??



請負契約のため
完成責任がある



開発要件追加・変更が
多発する

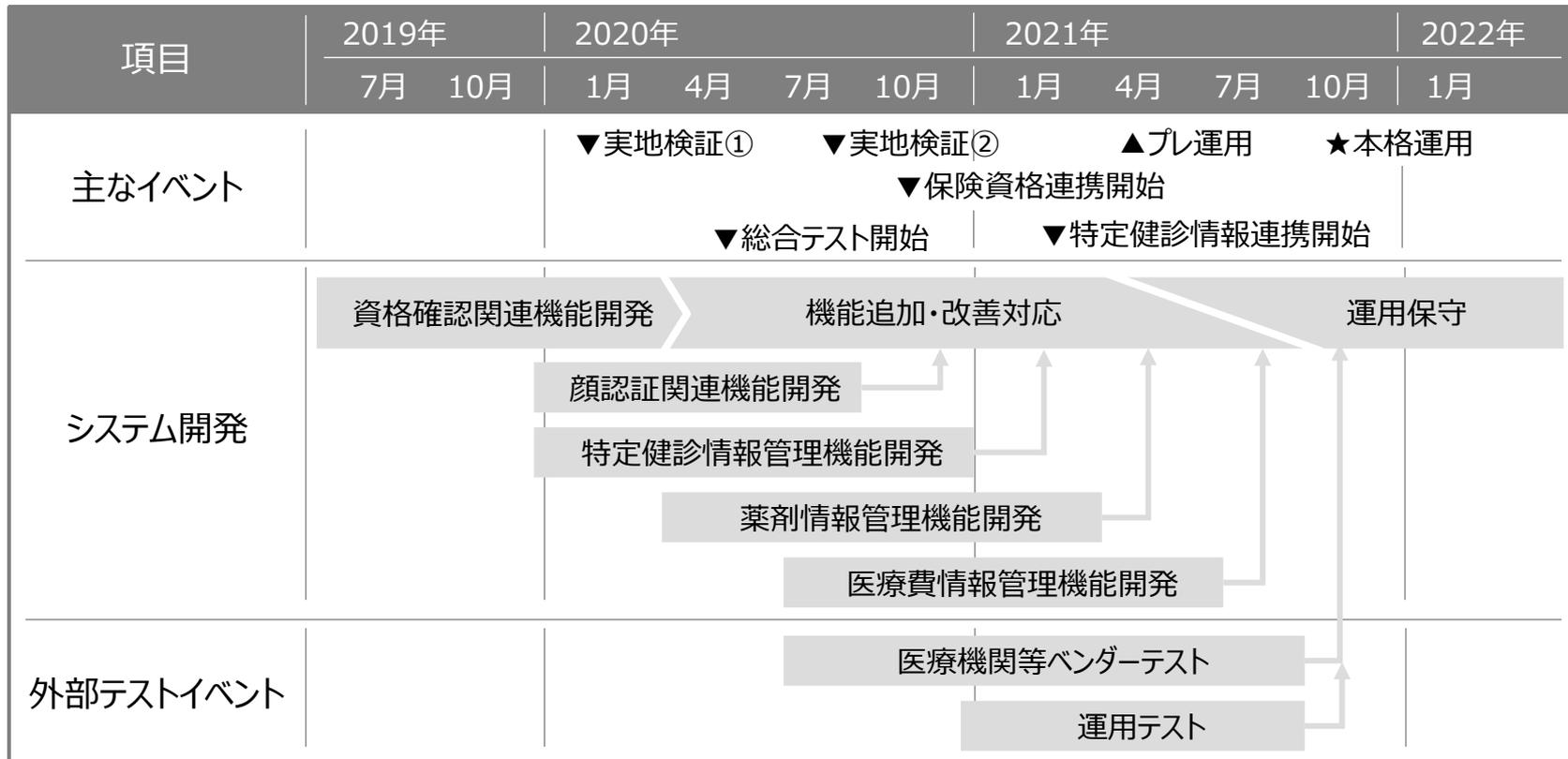


アジャイル開発の
経験不足

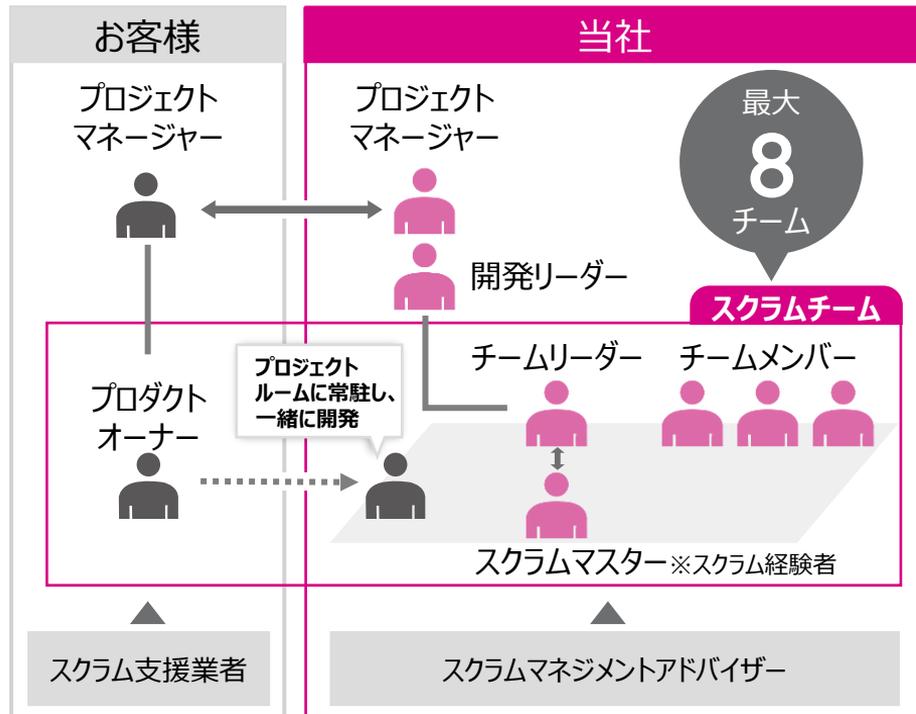


お客様の期待に対して、
納期・品質・コストが果たして守れるのか？

プロジェクトスタート (1)



● アプリ開発体制



▶ スクラム開発手法を適用



スクラムで開発を進めてみたが...

リリースバーンダウンチャート

問題点

1

進捗・生産性があがってこない

問題点

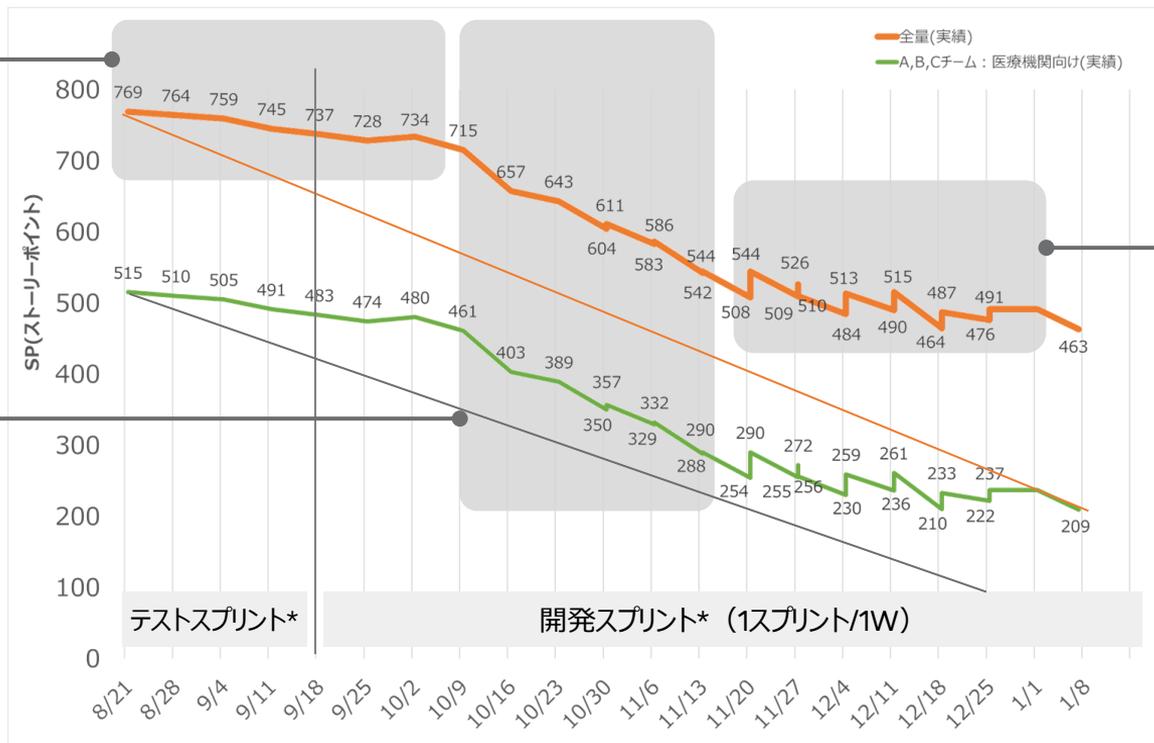
2

医療機関向けのSPのみ進捗が伸び、
他が伸びてこない

問題点

3

バックログが減らない、増える



*スプリント
スクラム開発では、計画-設計-開発-
テストの一連の作業繰り返し実施す
る。その反復単位を表す。

問題点

1

進捗・生産性があがってこない

メンバーの経験不足

プロジェクトマネージャーと
スクラムマスター間の
意識の相違



スクラムチームで生産性の向上・改善が進まない

問題点

2

医療機関向けのSPのみ進捗が伸び、他が伸びてこない

エンドユーザーの医療機関、
国民への価値提供・
向上に向けた対応に
プロダクトオーナーが注力

スクラムチームもプロダクト
オーナーの意向を受けて
開発を推進



エンドユーザーへの価値提供に直接つながらない機能の検討が進まない

問題点

3

バックログが減らない、増える

例外発生、異常発生時の
検討・考慮が
十分に実施されていない

スクラムチームごとに作成
された成果物の品質に
バラツキがある



これらの対応に必要なバックログが増える

その結果...



成果物に対する進捗・品質のコントロールができていない

01

状況の可視化

調達要件にある成果物（機能）に対する出来高・進捗が見える仕組みがなかった。

※SPによるリリースバーンダウンチャートだけでは気づけなかった

02

見解の相違

スクラムマスターとプロジェクトマネージャーの間で“ものの見方・考え方”が違っており、状況に応じた対策が、適切なタイミングで取れていなかった。

※準委任契約と請負契約の考え方の違いも影響か!?

03

スクラムチームの統制

チーム間の情報共有・課題解決の仕組みの立ち上げが遅かった。

※各チームがプロダクトオーナーと合意しながら開発を進めることもあり、チームの独立性が高かった

04

品質の作り込み順序

アジャイル開発での“当たり前品質”に相当する機能・仕掛けを作り込むタイミング、プロダクトオーナーの関心を、どのようにコントロールすべきだったのかが、わかっていなかった。

大規模開発 + 請負契約でのアジャイル開発の経験不足

■ 問題点とその本質

問題点1

進捗・生産性があがってこない

➤ 状況の可視化

問題点2

医療機関向けのSPのみ進捗が伸び、他が伸びてこない

➤ 見解の相違

問題点3

バックログが減らない、増える

➤ スクラムチームの統制

➤ 品質の作り込み順序

■ 対策 ~Leanの考え方をAgile開発へ~

TMS*、リーンスタートアップの実践経験

1 マネジメント指標の見直し・見える化

2 バックログの2s（整理整頓）

3 スプリント作業の改善

4 チーム間コミュニケーションの改善

5 MVP*(Minimum Viable Product)を用いた開発の実施

*MVP (Minimum Viable Product)

目的を達成できる最小限の機能をユーザーに提供し、得られたフィードバック等を参考に機能改善等を推進する手法。リーンスタートアップの構成要素の一つでもある。

*TMS (Toyota way Management System) TPSを基本としてホワイトカラーの職場向けに進化したマネジメント。グローバルな経営思想と理論をもとに革新的なマネジメントを展開し、設計開発から製造・販売まで幅広い分野に適用可能。

対策1：マネジメント指標の見直し・見える化 (1)

ファンクションポイント（FS）を管理指標におき、

- バックログの消化状況と、成果物（機能）の出来高の予実をマネジメント。
- バックログの変動に伴う開発ボリュームをコントロール。

■ プロダクトバックログ-機能マトリクス

機能名	プロダクトバックログ番号							
	1	2	3	4	5	6	...	FS計
機能 A	1		1		3		...	5
機能 B		2		2		3	...	7
機能 C		1	2		1	2	...	6
機能 D	3	1		2		1	...	7
...								
FS計	4	4	3	4	4	6		25

■ 進捗把握イメージ ※プロダクトバックログ番号3,5が完了の場合

機能名	プロダクトバックログ番号								進捗
	1	2	3	4	5	6	...	FS計	
機能 A	1		1		3		...	5	4/5
機能 B		2		2		3	...	7	0/7
機能 C		1	2		1	2	...	6	3/6
機能 D	3	1		2		1	...	7	0/7
...									
FS計	4	4	3	4	4	6		25	7/25

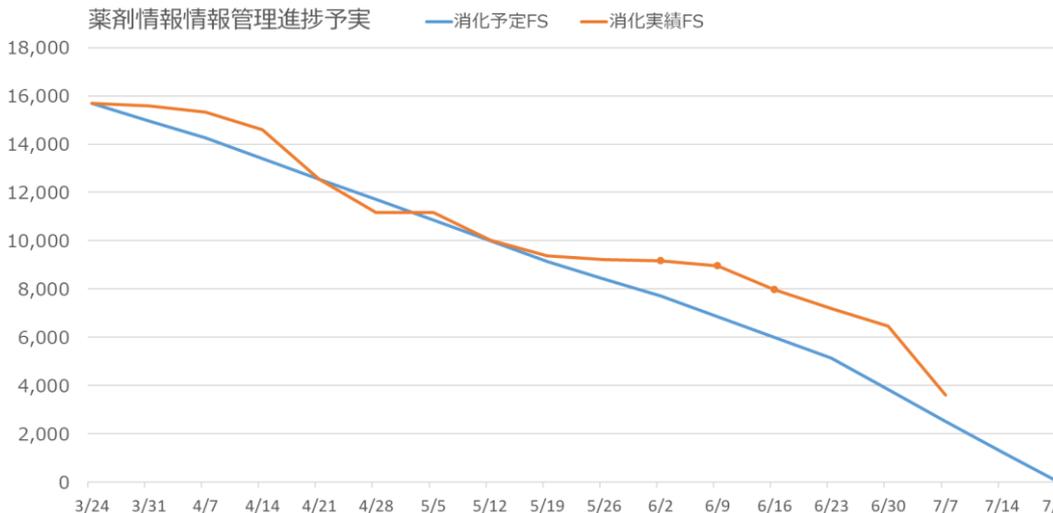
対策1：マネジメント指標の見直し・見える化 (2)

進捗管理表をもとに、成果物（機能）ごとに、プロダクトバックログの消化状況と成果物の出来高を把握し、マネジメントを実施。

■ 進捗管理表

開発対象機能					進捗状況																				
業務名	機能名	集計方法	バックログアイテム/ タスク分類	PBL 合計	開発規模 合計 (FS)	(a)前回まで実績合計 (スプリント2 2完了後)						(b)今回スプリント実績 (スプリント2 3)						(c)今回まで実績合計 (スプリント2 3完了後)						(d)次回スプリント (スプリント2 4)	
						仕掛		完了		残		予定		仕掛		完了		仕掛		完了		残		予定	
						PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS	PBL	FS
③薬剤情報 管理機能	1.薬剤情報管理機能	PBL	計画	2	1,430	1	716	1	1,073	1	357	0	0	0	0	0	0	1	716	1	1,073	1	357	0	0
			課題、追加案件付帯																						
	2.薬剤情報閲覧機能	PBL	計画	48	9,595	19	1,330	33	5,367	15	4,228	12	657	5	85	0	0	24	1,415	33	5,367	15	4,228	10	646
			課題、追加案件付帯																						
	3.薬剤情報提供制御機能	PBL	計画	0	2,370	0	340	0	1,404	0	966	0	167	0	22	0	0	0	361	0	1,404	0	966	0	164
課題、追加案件付帯																									
4.マスタメンテサービス (薬剤情報)	PBL	計画	6	2,286	1	381	2	1,016	4	1,270	0	0	0	0	0	0	1	381	2	1,016	4	1,270	1	95	
		課題、追加案件付帯																							
合計				56	15,681	21	2,766	36	8,860	20	6,821	12	824	5	107	0	0	26	2,873	36	8,860	20	6,821	11	905

● 成果物の出来高から見るリリースバーンダウンチャート



Point

プロダクトバックログの消化状況と、成果物の出来高を連動して定量的に把握することができ、バックログの変動にも柔軟に対応することが可能に。

対策2：バックログの2s（整理整頓）（1）

プロダクトバックログにある**案件を整理・整頓**（調達要件に直結する案件か、付帯的な案件か、不要（取り下げ可）となった案件か等）し、**バックログ増減管理を適正化**。

バックログ発生の
経緯を管理

バックログの
調整状況を管理

分類分け	チーム選定	#	親番	SP	状況	対応する機能（機能一覧）	カテゴリ（内部）		ユーザーストーリー		受け入れ基準
									Who(誰が)、What(何する)	Why(なぜ)	
追加要件	C	186		1			システム	システム	誰かが...	...	...
課題	A	164	-	D	3	実施中	システム	メッセージ適用	...	...	...
		175		5	実施		システム	実地検証向けHTML	...	...	...
追加要件	C	186		1			実地検証証明書	失効情報確認	...	...	...
課題	A	164	-	D	3	実施中			...	...	...

対策2：バックログの2s（整理整頓）（2）

- プロダクトバックログの対応計画を可視化し、バックログの変動調整に有効活用。
- リファインメントプロセスとして確立させ、スクラムのマネジメントプロセスに組み入れて運用。

■ 概略スケジュール

		2019年度											
		12月				1月							
		11	18	25	8	15	22	29					
区分		機関等向け/認証・アカウント											
受付・認証管理システム	受付機能	#178<●SP>無効な患者と無効/新しい資格の患者を区別	#35<13SP>医療機関コードの変更 (一括)	#36<13SP>医療機関コードの変更 (一括)	#141<●SP>医療機関管理者による子アカウント情報開示	#120<2SP>医療機関管理者のアカウント変更	No.69依存	#72<5SP>運用主体担当者のアカウント作成					
資格確認システム	資格確認機能 (マイナンバーカード)	医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	追加要件確認	認定・アカウント	認定・アカウント					
	資格確認機能 (暗証番号)	医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	追加要件確認	認定・アカウント	認定・アカウント					
	資格確認機能 (システム障害・大規模障害時)	医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	追加要件確認	認定・アカウント	認定・アカウント					
	資格確認機能 (マイナンバー)	医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	追加要件確認	認定・アカウント	認定・アカウント					
	資格確認機能 (レポート機能) ※設計のみ	医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	追加要件確認	認定・アカウント	認定・アカウント					
医療機関等保存情報管理システム	照会番号管理機能	#117<5SP>資格の一括開示外部担当者へのレポート変更	#100<3SP>有効期限切れパスワードでのログイン	#119<5SP>有効期限切れパスワードによるログインエラーを表示	#29<13SP>資格確認 (大規模障害対応)	#40<8SP>マイナンバーとの資格情報連携記録開示	#68<5SP>運用主体が医療機関の親アカウントのパスワードの初期化	#113<8SP>医療機関管理者による権限設定					
		医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	認定・アカウント	認定・アカウント	認定・アカウント					
		医療機関等向け	医療機関等向け	医療機関等向け	認定・アカウント	認定・アカウント	認定・アカウント	認定・アカウント					
		#88<5SP>ログイン時のアカウントロック	#127<3SP>ログイン不可時対応方法対応										
		認定・アカウント	認定・アカウント										
		#63<5SP>医療機関の子アカウント											
		認定・アカウント											

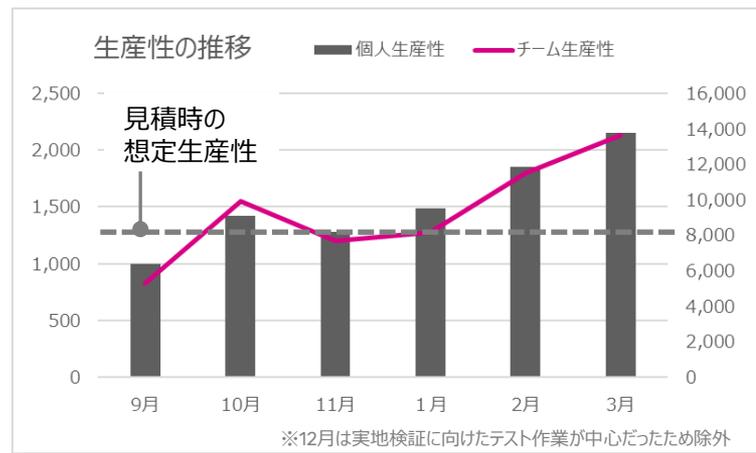
お客様にわかる言葉で、いつ、何を仕掛かり、何が出来上がるのかを整理

Point プロダクトバックログの変動調整を行いやすい。

対策3：スプリント作業の改善 (1)

- スプリントで実施する作業の流れを可視化し、正味作業を定義。
- 正味作業に該当しない作業の作業改善を促すべく、振り返り（KPT）を実施し、作業改善に向けた様々な取り組みを実践。

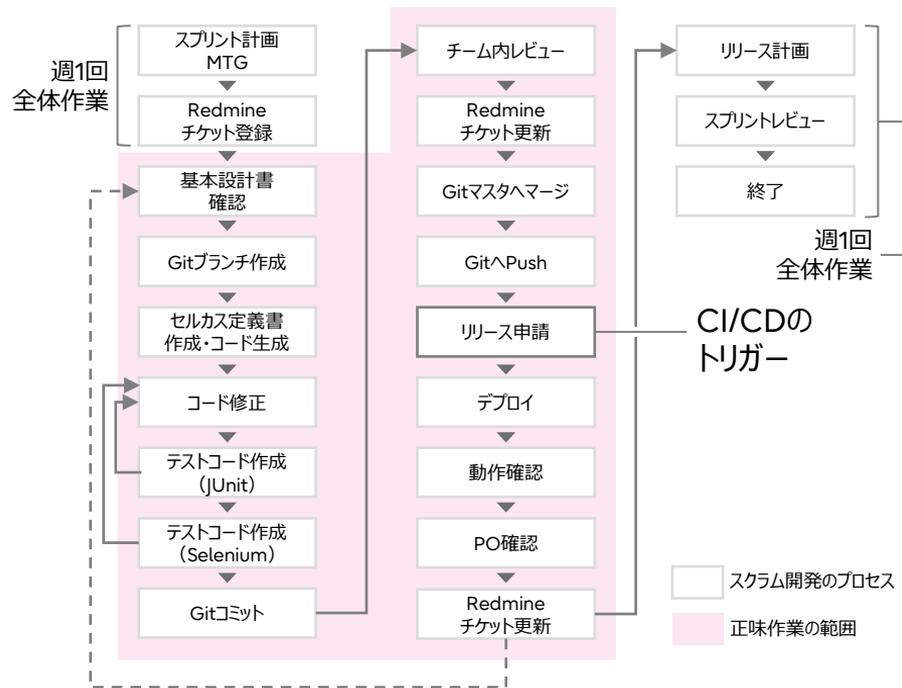
- 改善
1
スプリント作業の流れを可視化・
正味作業を定義
- 改善
2
振り返り（KPT）の実施
- 改善
3
“7つのムダ”を観点に加え、KAIZEN
を実施



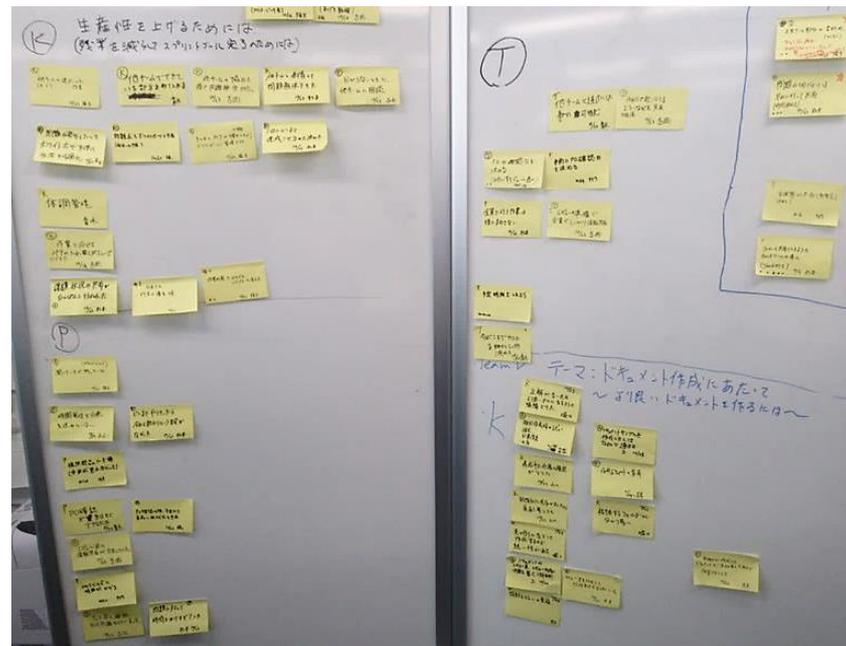
Point

KAIZEN対象作業の細分化により、類似・重複・Outputに影響しない
“ムダ”な作業を抽出。作業の削減・見直し等を推進し、生産性向上を実現。

● 正味作業の定義



● KPTボードによる振り返り



01

スクラム・オブ・スクラムの立ち上げ

- 目的：
スクラムチーム間での情報共有・課題解決・**品質の均一化／向上**を目指す
コミュニケーションの場
- メンバー：各スクラムチーム
- 所要時間：毎日15～30分程度



02

スクラム推進MTGの立ち上げ

- 目的：
スクラム開発に係る、マネジメントの方針・施策の方向性について意識合わせ、**全体最適の視点に立ち、足並みを揃えた対応実施**を目指す
コミュニケーションの場
- メンバー：PM、PMO、スクラムマスター、スクラムマネジメントアドバイザー
- 開催頻度：週1回 90分程度

Point

技術的な側面での
問題・課題解決に大きく貢献。

Point

マネジメント的な側面での
問題・課題解決に大きく貢献。

対策5：MVP（Minimum Viable Product）を用いた開発の実施

システム運用者・管理者が使う機能について、以下のように開発を推進。

- 当社のこれまでのシステム開発経験をもとに、当社主体でMVPを開発。
- プロダクトオーナーに実際に動くものを確認いただきながら、本稼働に最低限必要な機能に特化し開発。



Point

- ・プロダクトオーナーによる提供価値の追求と作業負荷を軽減。
- ・MVPを適用することで、メリハリがついた効率的な開発を実現。





私が拝見している限りですが、**通常の官公庁系の開発に比べて、今回の開発メンバーの方々は、よりエンドユーザーの行動がどうなっていくのか、便利になっていくのか、について、意識が高かった**気がします。

オンライン資格確認は、基本的には、インフラシステムで、IFはほとんど持たないものなので、従来のウォーターフォールでやっていた場合、**エンドユーザーの行動を淡々と書面で確認するという感じになりかねないのではなかった、**と思います。

その点において、**アジャイル開発という旗は、この開発に携わった方々の意識に影響を与えていた**と思います。意識変革という点では、支払基金の職員も同様だったと思います。

それだけでは、当然、開発は完遂できませんので、本資料にあるような取り組みが重要で、また、それ自体が試行錯誤の取り組みでご苦労されていた点だったと思いますが、結果としては、**この意識変革とプロジェクトの完遂を両立させたことに非常に価値がある**と思います。



- ・ エンドユーザーへの提供価値の追求と、その実現による達成感
- ・ アジャイル開発を通じて、プロジェクトメンバーの意識の変化・成長を実感

請負契約 × アジャイル開発

請負開発範囲の確実な開発推進と、システムの提供価値追求の両立

- ☑ プロダクトバックログと成果物の出来高を連動して把握・マネジメントする仕組みを確立すること
- ☑ チームパフォーマンスの継続的向上に向けた取り組みを、チーム活動として実践し続けること
- ☑ より高い価値提供に注力できる工夫が必要。付帯的な機能の開発は、ベンダー主導による開発も有用
- ☑ PMとスクラムマスター間での全体状況、方針の共有、それぞれが持つ課題の共有と、“全体最適”の視点に立った対策検討を行う仕組み・場を、開発初期段階から確立・運用し、“共通の価値観”の早期醸成を狙うこと
- ☑ アジャイル開発の“型”にこだわり過ぎない。プロジェクト状況等に応じた“型”を追究・実践すること

大規模開発 × アジャイル開発

チーム間でのテクニカル面、マネジメント面の統制と“共通の価値観”の早期醸成

- ☑ チーム間でのテクニカル、マネジメントに関する方針共有・課題解決を行う仕組みを**開発初期段階**から確立し、**同じ物の見方・考え方に立って**各チームが業務遂行できるよう、運用すること
- ☑ チーム間での**マネジメントのバラツキを抑止する**体制・仕組みを**開発初期段階**から確立・運用すること
- ☑ “当たり前品質”に相当する機能・仕組みの作り込みは、**開発初期**にチーム間で**バラツキが出ないよう、テクニカル統制**をかける体制・仕組を確立し、開発を行うこと

本事例を通じて改めて感じたこと・学んだこと

02 プロジェクト・チーム
メンバー間での“共通
の価値観”の醸成



01 “目指す姿”“思い”
の共有・共感



03 日々のマネジメント、短いPDCA
サイクルでのマネジメント



04 ・ 発言・意見が出やすい
チーム作り
・ お客様含めた一体感の
醸成・関係性の良質化



05 変化に柔軟に対応する
ための仕組みづくり・
土壌づくり



チームの雰囲気はかなりポジティブに変化。
自発的な活動・取り組みが多くみられるように。



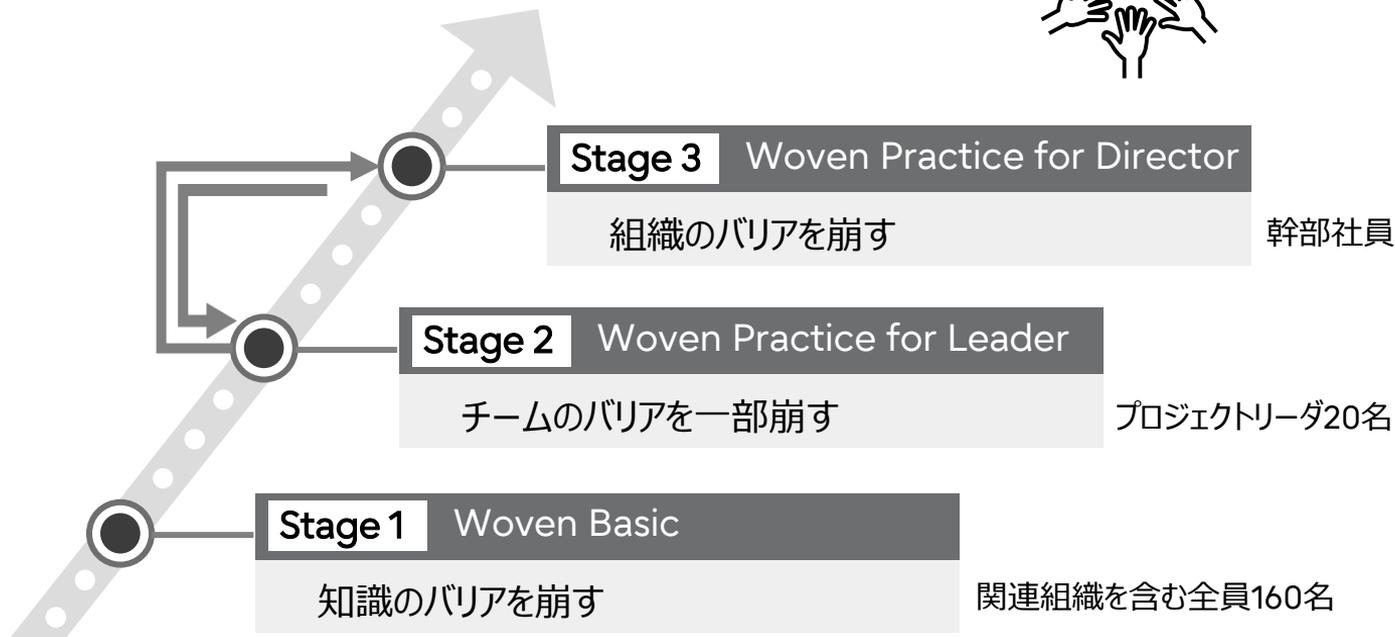
アジャイル開発に関わったメンバーの
意識の変化・成長（自立→自律へ）。

今後の展望

～自律型の事業・組織運営の
実現に向けて～

リーン・アジャイルを通じて
感じた変化を自組織へ
展開・浸透させる

自律的に取り組み、成し遂げる強い組織へ



自組織の変革・
マネジメントに
Lean・Agileの
要点を取り込む

Woven Work Designの組織適用を2022年9月よりスタート

Thank you

