

SPI Japan 2012 in 大阪

Agile Scrum トライアルレポート

住友電気情報システム株式会社
QCD改善推進部
品質改善推進グループ
服部悦子

目次

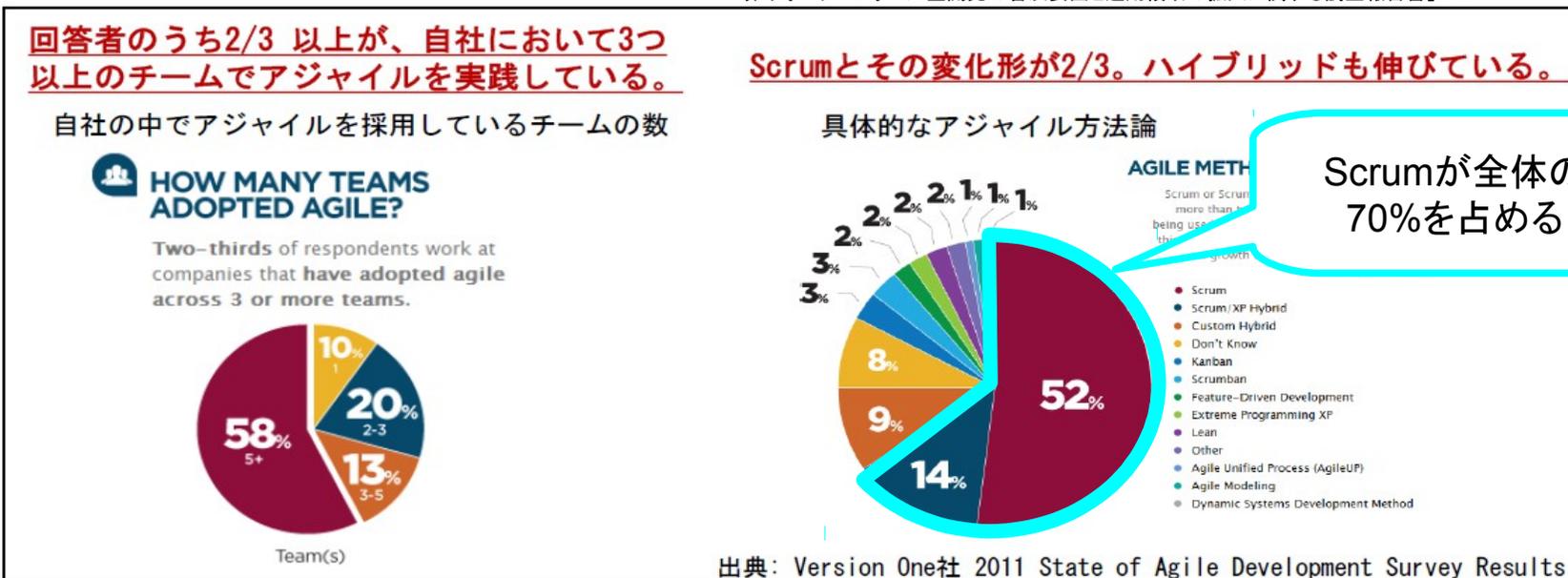
- 1. Agileとは
- 2. Agile試行の目的
- 3. Agile試行の取り組み
- 4. Agile試行の評価

1. Agile (アジャイル) とは

- 「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」
「アジャイルソフトウェア開発宣言 アジャイルソフトウェア開発の原則」より
- アジャイルが欧米の競争力に繋がっている (IPA調べ)
- CMMI, PMBOK, BABOK 等のモデルもアジャイル対応が進んでいる

■ 海外におけるアジャイル普及状況

「非ウォーターフォール型開発の普及要因と適用領域の拡大に関する調査報告書」IPA



→日本では**請負契約**の問題で広まっていない(米国では**準委任契約**が主体)

2. Agile導入の目的

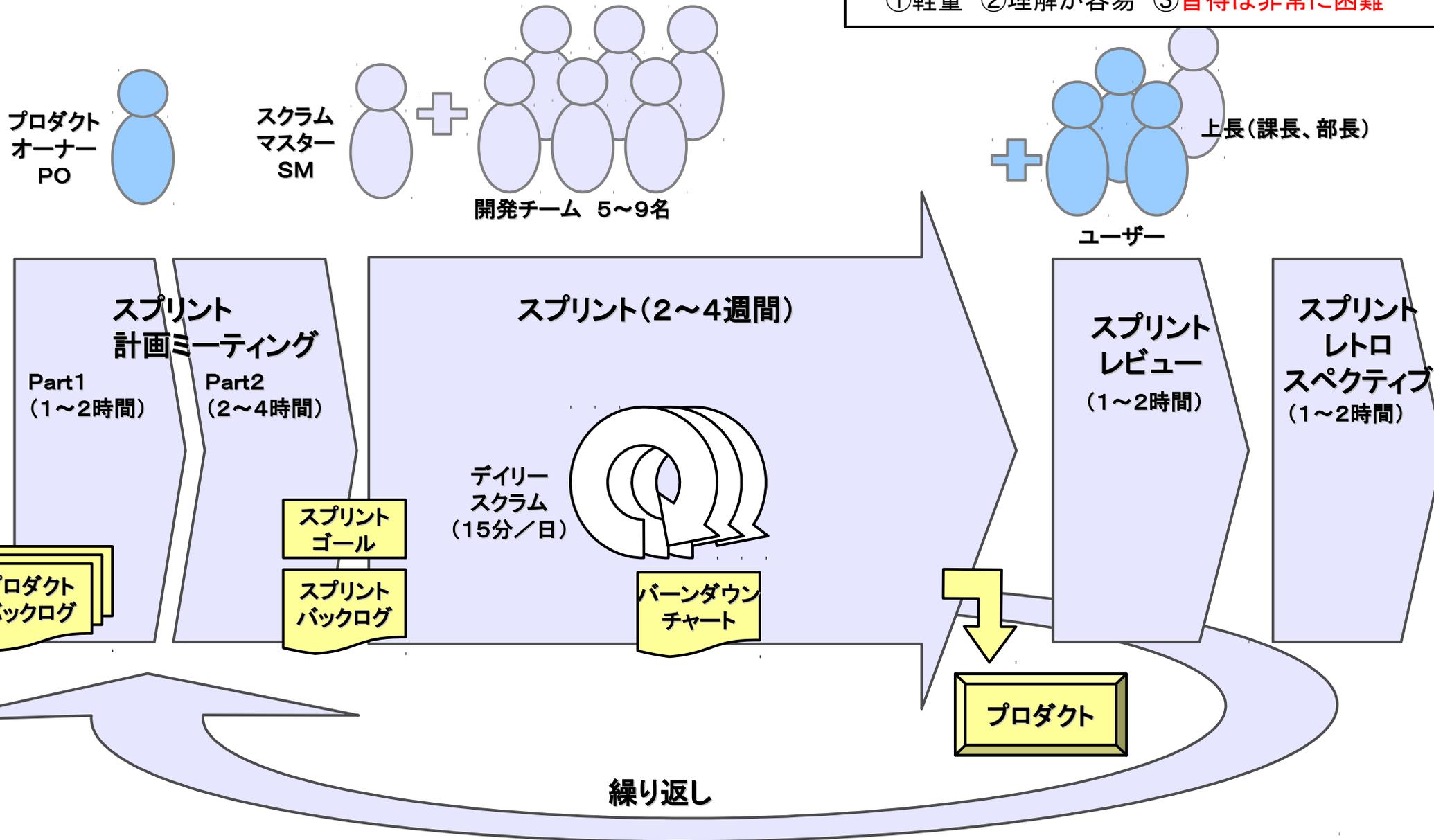
- 1. システムの価値を最大化
システム開発の費用と期間を固定し
システムの価値を最大化
- 2. 開発者のモチベーション向上
自立的な活動
- 3. 開発者の能力向上
開発者全員が計画、監視、制御、外部設計に関わることで能力が向上する
- 4. 改善活動の定着化
- 5. QCDの評価
 - 品質: JUAS報告によるとウォーターホール型開発よりバグ数1.5倍
 - コスト: 繰返し開発による手戻り量
 - 納期: 「顧客満足を最優先し、価値あるソフトウェアを早く継続的に提供」

3. Agile Scrum試行の取り組み

- 3. 1 スクラムの概要と実現 どのように実現したか
- 3. 2 スクラムの実施 問題と取り組み
- 3. 3 9スプリントの結果

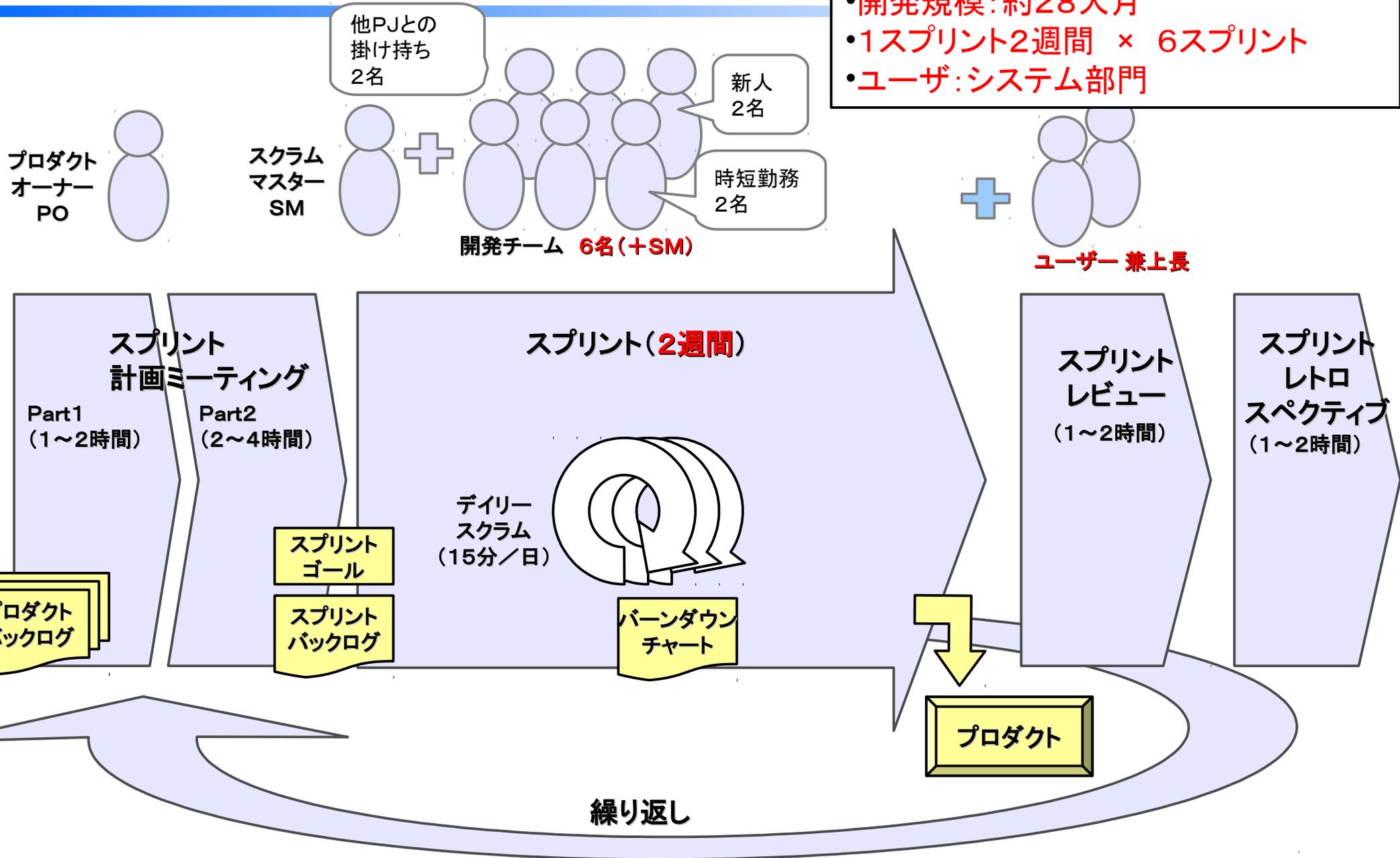
3. 1 Scrum(スクラム)とは

- プロダクト開発の管理に使用されてきたプロセスフレームワーク
- スクラムの特徴:
 - ①軽量 ②理解が容易 ③習得は非常に困難

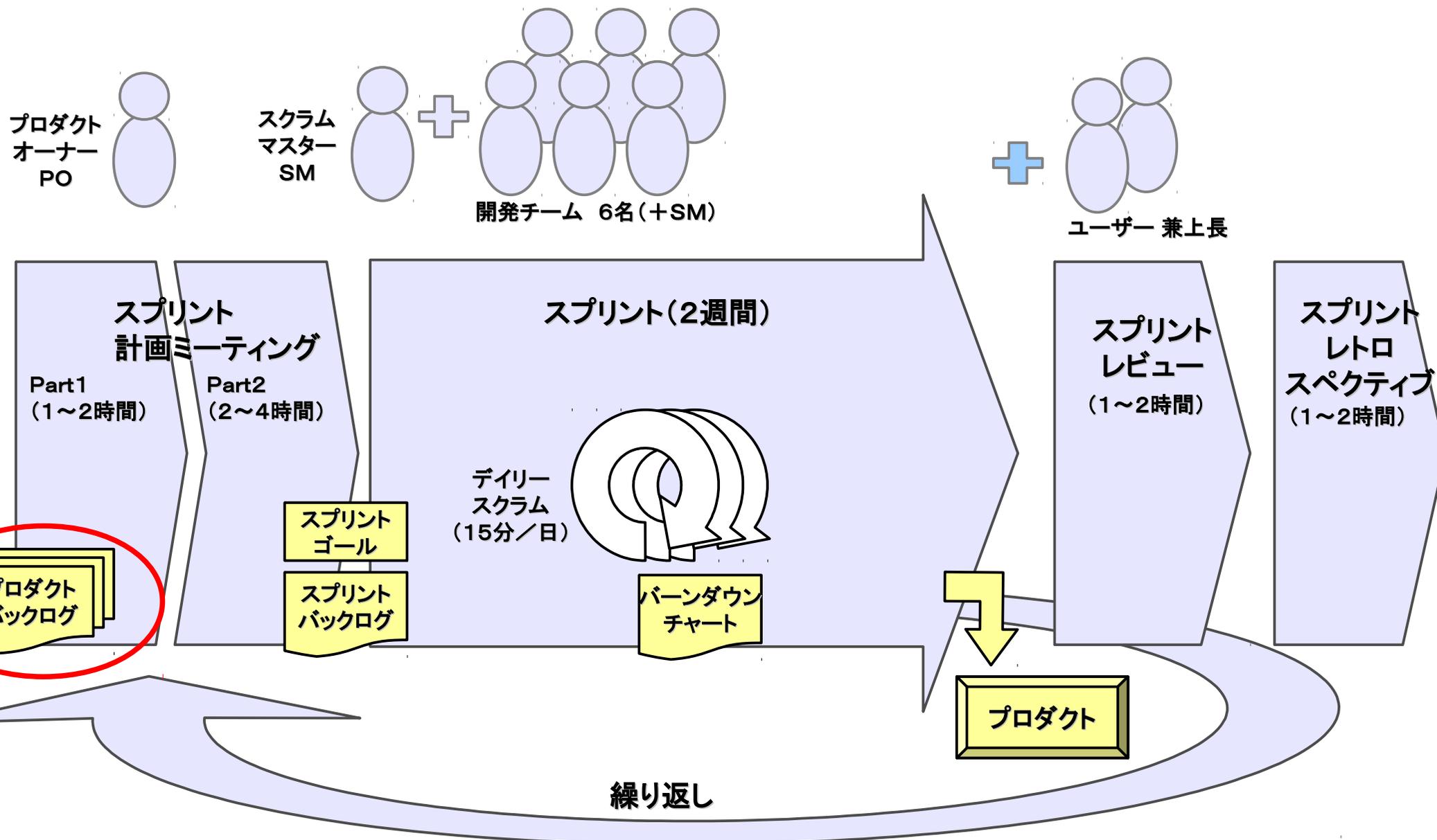


3.1 試行PJの概要

- 基幹系システム二次PJ(派生型開発)
- 開発規模: 約28人月
- 1スプリント2週間 × 6スプリント
- ユーザ: システム部門



3.1 スクラムの実現 ①プロダクトバックログ



3.1 スクラムの実現 ①プロダクトバックログ

A. 優先				
No.	文書ID	タイトル(S)	Status	発行
1	A001	[3-4th] 標準、作業記録のPUSH	■リリース済	12-04
2	A002	[1st] アドバイス (ノウハウ提供)	■リリース済	12-01
3	A003	[4,7th] SEI ポータルとの連携	△開発中	
4	A004	[5th] チームタスク (WBS)	■リリース済	
5	A005	[6th] アジャイル開発 (スクラム) のタスク管理を実施	×検討中	
6	A006	[8th] 困り事 相談	□開発可	
7	A007	[8th] 自動トレース	×検討中	
8	A008	[6th] 繰り返しタスクの登録	△開発中	
9	A009	[7th] 会議、マイルストーンの表示	★最優先	12-04
B. 通常実施				
No.	文書ID	タイトル(S)	Status	発行
10	B001	[5th] isdoc との連携	□開発可	
11	B002	[7th] 週報・月報	□開発可	
12	B003	[1st] KPT に対するコメント	■リリース済	12-01
13	B004	[4th] グループ長の状況監視	●リリース済	12-04
14	B005 [-]	[2nd] いいね コメント	■リリース済	12-02
15	B005.1	[5th] いいね通知の改善	△開発中	
16	B010	[] わかりやすいメニュー	▲一部リリース済	
17	B011	[2nd] 静的HTML からの質問	■リリース済	
18	B012	[5+6] 納期管理の改善	▲早稲生	

【概要】
作成した標準、技術資料のフィードバックをもらう。

【目的】
・成果物の改善
・モチベーションの向上

【業務フロー】

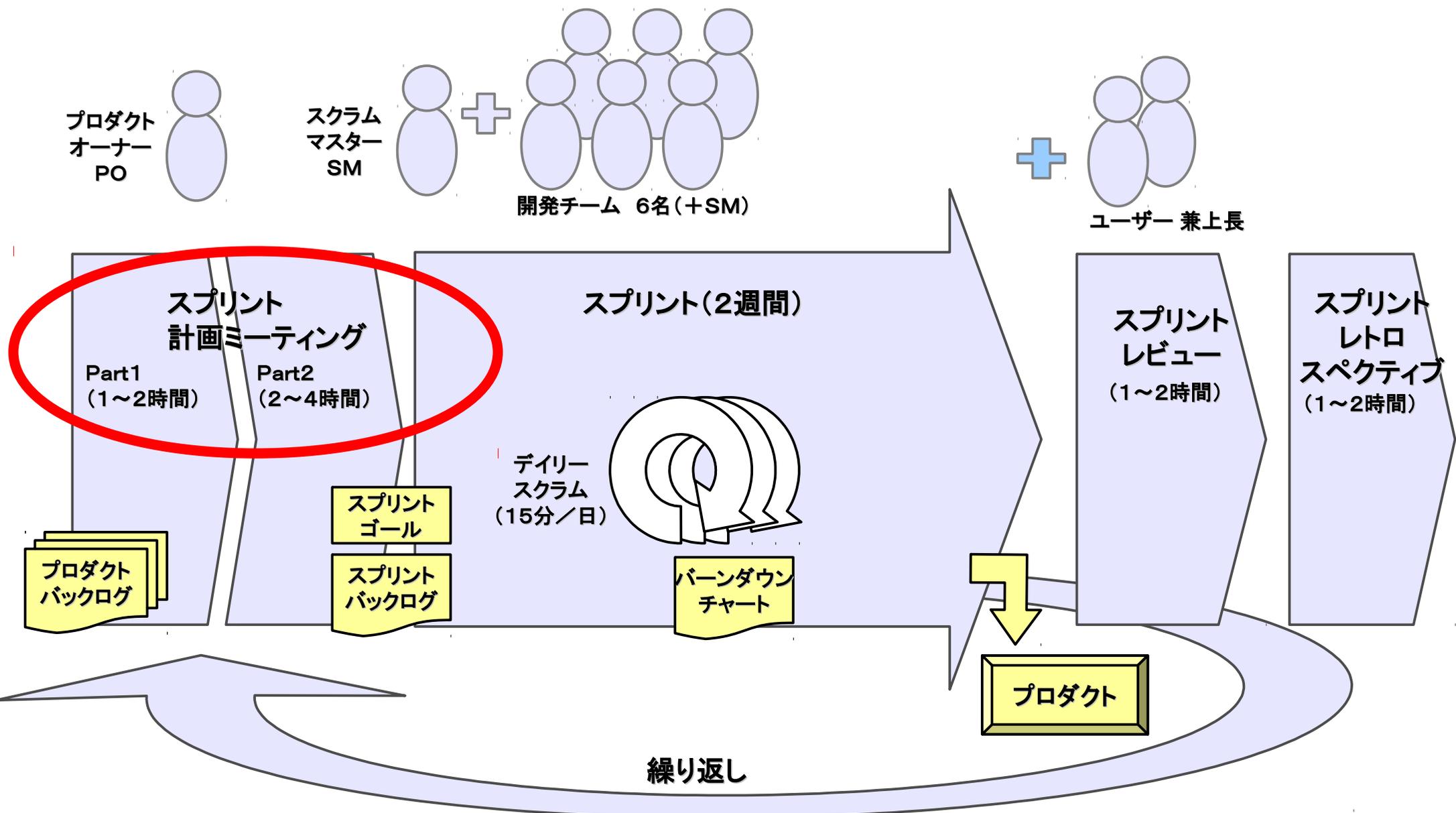
No.	Zone	B. 閲覧者	C. 作成者	備考
1	閲覧時	B.1 文書閲覧		
2		B.2 いいねといった人 一覧		
3		B.3 いいね		
4			C.4 いいね通知	
5	あとで	B.5 自分のいいね一覧		
6		B.6 文書閲覧		

ID表示: [ON | OFF] (Cell: 6, Goto: 0, Break: 1)

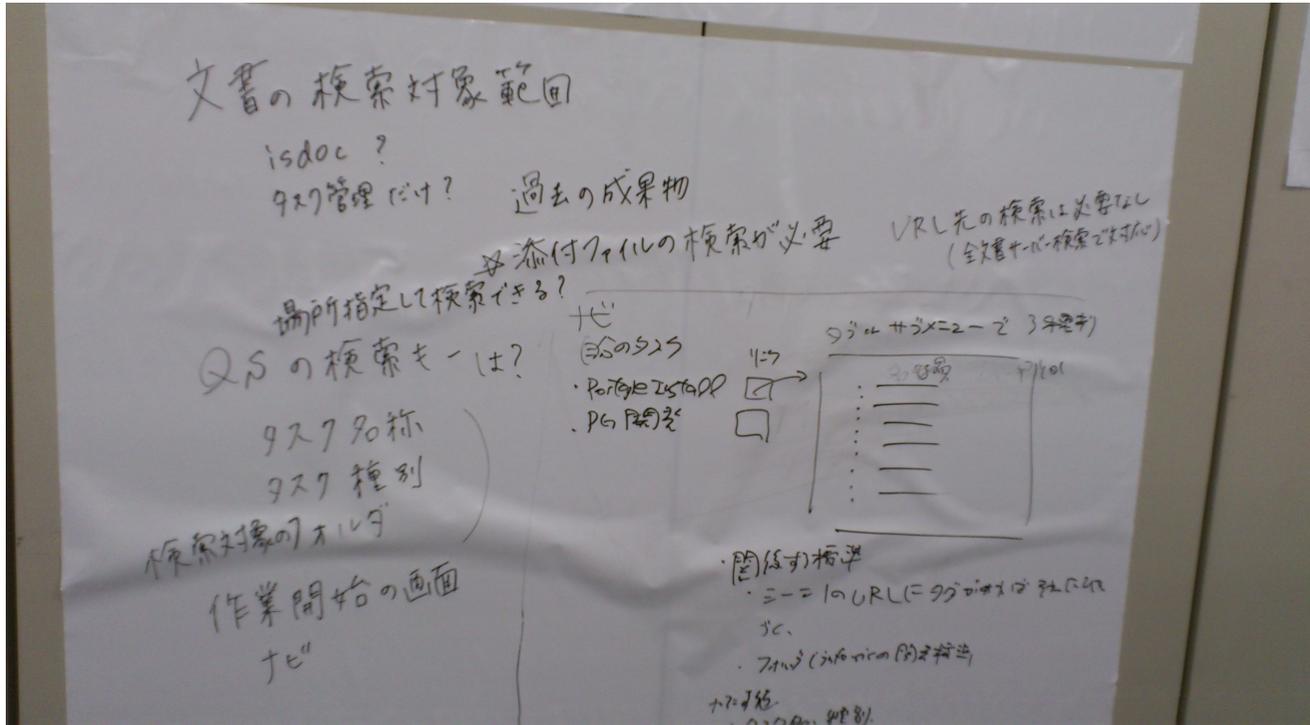
【シーン1】
ロール: 閲覧者
isdoc で作成された文書を読覧し、“いいね” ボタンを押す。もしくは、コメントを記入する。

【シーン2】
ロール: 文書作成者
“いいね” ボタンを押した利用者の一覧が通知される。記入されたコメントが表示される。

3.1 ②スプリント計画ミーティング



3.1 ②スプリント計画ミーティング



マニュアルでは2~4Hだったが
 実際は倍近くかかっていた

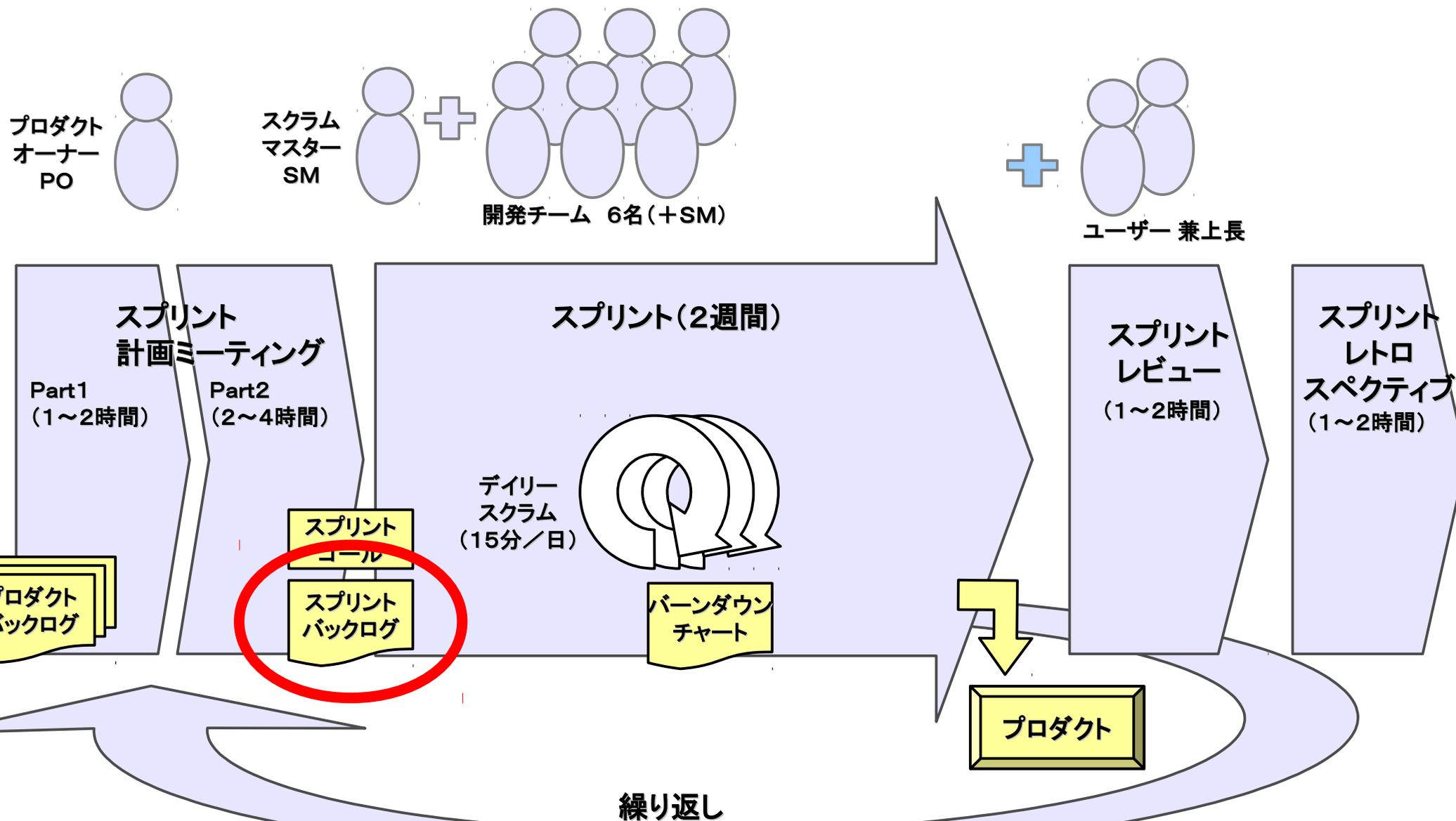
スプリント計画ミーティング

Part1 (1H) Part2... 基本的にはメンバーのみ (POは必要に応じて参加) (4~8H)



説明を受けたプロダクトバックログより
 今回、開発できる機能を選択
 ※優先度の高いものから取り組み

3.1 ③スプリントバックログ



3.1 ③スプリントバックログ

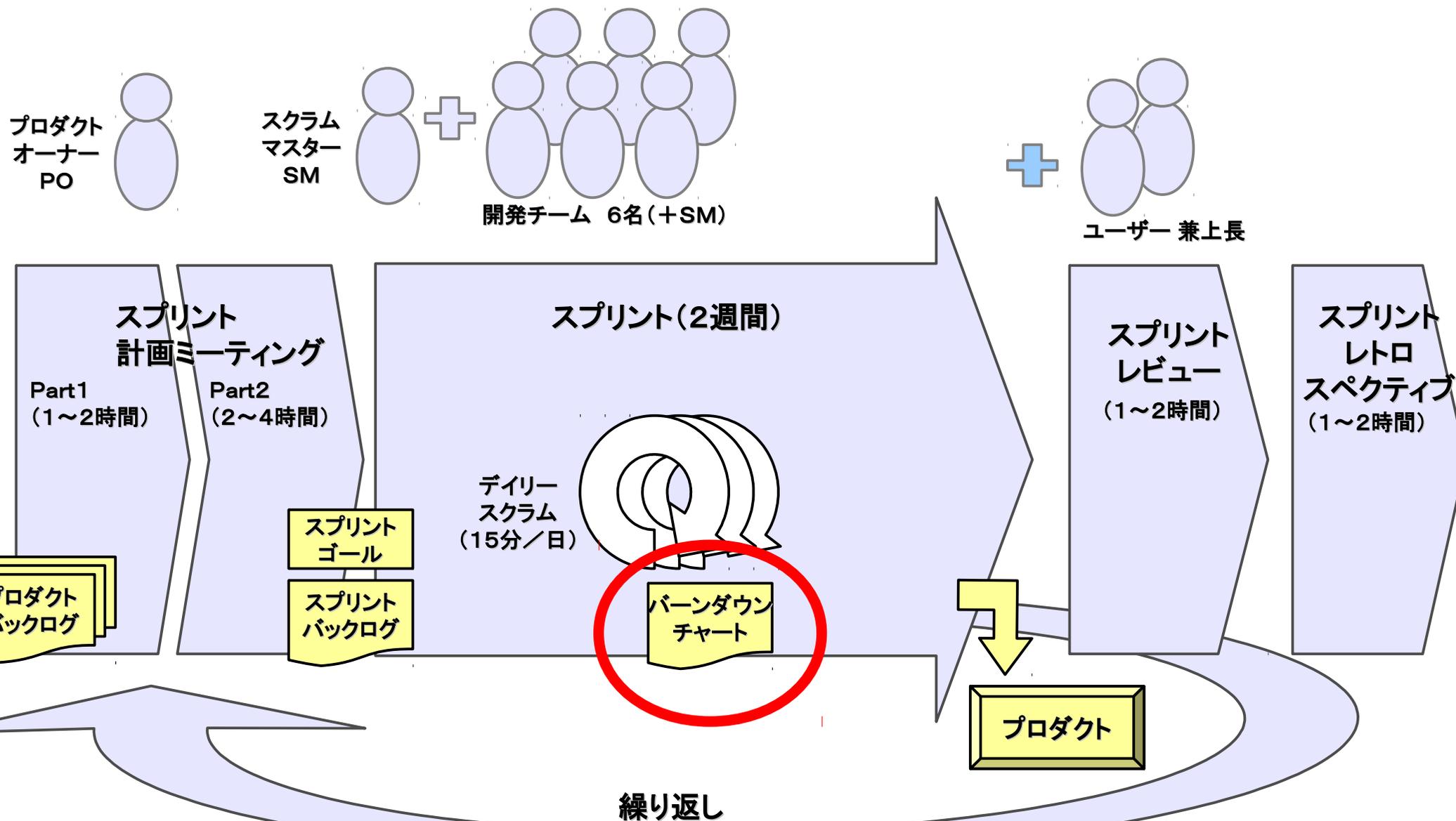
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1								人別	投入可能	当初計画	見直計画	残工数	実績	他実績	実績計	予実差							
2								計	(前半)	(後半)	計	(前半)	(後半)										
3					想定期間	14	日間	51.50	37.00	14.50	33.50	22.50	11.00	36.50	1.00	26.75	0.00	26.75	-24.75				
4					スプリント期間FROM	5/21		41.25	33.50	7.75	35.00	26.00	9.00	39.00	0.00	38.48	6.84	45.32	4.07				
5					TO	8/7		84.75	65.25	19.50	60.00	52.00	8.00	71.75	0.00	83.00	6.66	89.66	4.91				
6					チーム人数	5	人	43.00	31.00	12.00	29.00	27.00	2.00	29.00	0.00	31.75	2.50	34.25	-8.75				
7					作業時間/日	8	NH/日	56.50	43.50	13.00	33.50	25.00	8.50	44.00	0.25	40.50	0.00	40.50	-16.00				
8					リリース計	420.00	NH	93.25	73.75	19.50	43.75	43.75	0.00	52.25	0.00	74.00	26.50	100.50	7.25				
9								72.75	56.75	16.00	52.50	46.50	6.00	73.50	0.00	80.75	0.00	80.75	8.00				
10					1日の実働工数 (過去のバーンダウンチャートから)	25	NH/日	-	-	-	0.50	0.00	0.50	0.50	0.00	-	-	-	-				
11					リリース計(前半)	300		-	-	-	12.00	3.00	9.00	12.00	0.00	-	-	-	-				
12					リリース計(後半)	50		-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-				
13								-	-	-	25.00	0.00	25.00	25.00	0.00	-	-	-	-				
14					当初計画計	340.75	増減	-	-	-	16.00	11.00	5.00	12.00	-1.00	-	-	-	-				
15					見直工数計	395.50	+54.8	バックラ(20%)	-88.60	-68.15	-20.45	-	-	-	-	-	-	-	-				
16					残工数計	0.25		計	354.40	272.60	81.80	340.75	256.75	84.00	395.50	0.25	375.23	42.50	417.73	-25			

残工数がマイナスになっては、必ず確認！

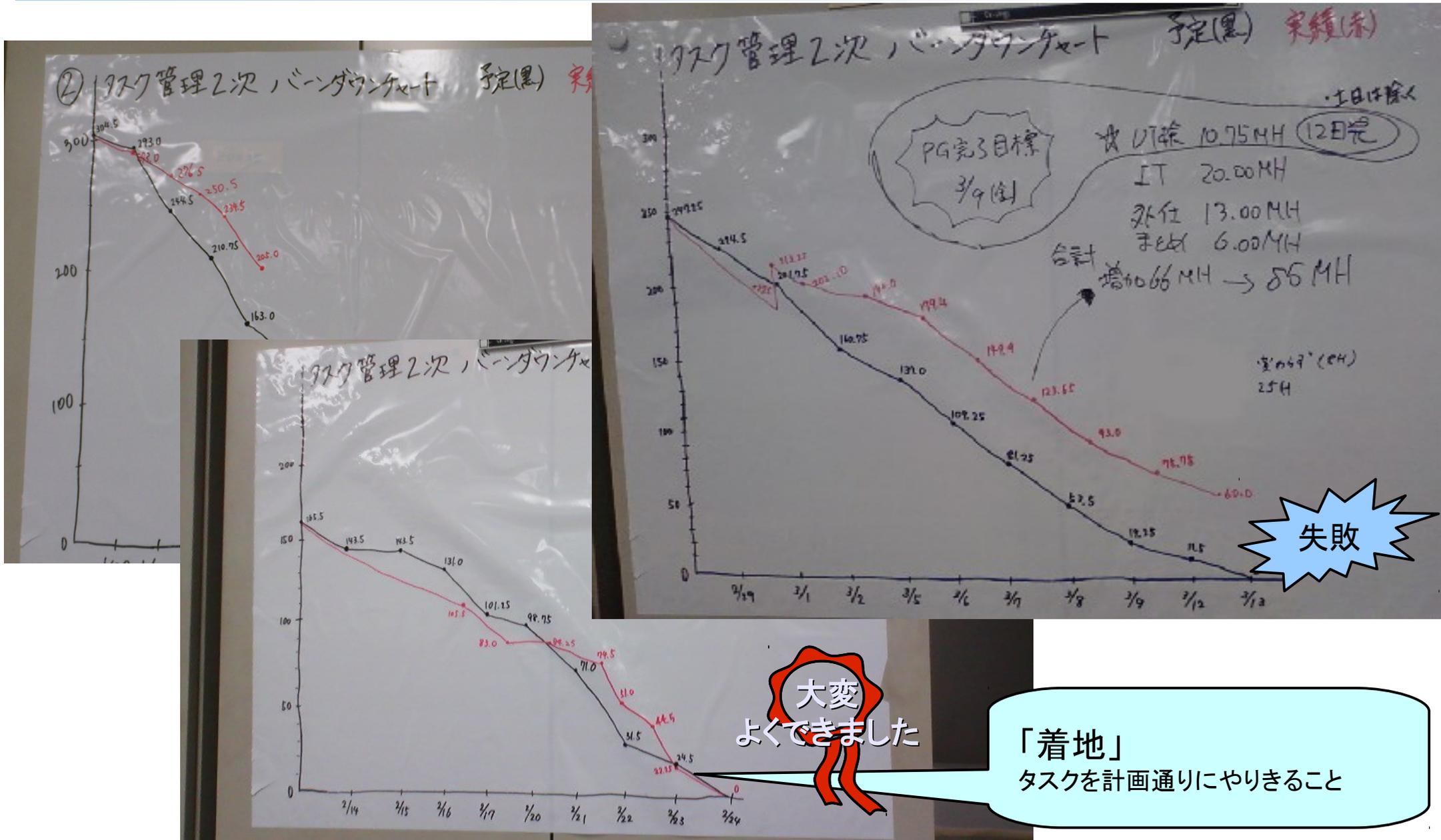
←0になるようにする(担当を割り振る)

No.	優先	前半	タスク	全体工数(MH)	担当	予定日	実績内訳(MH)	(MH)	(MH)	完了日	メモ		
	期	後		当初	見直し	見直し日	FROM	TO	残工数	完了日			
9			優先順位3 繰り返し テンプレート設定						0.00	0.00			
10			優先順位3 繰り返し PSP・UT	6.00	8.25	5/25	5/21	5/22	4.25	4.25	0.00	5/25	8thスプリントで21.75h。
11			優先順位3 繰り返し CI	1.00	1.00		5/23	5/23		0.75	0.00	5/25	
12			優先順位3 繰り返し UT検収	3.00	3.00		5/23	5/23		2.25	0.00	6/1	類似登録見てない→実装し
13			優先順位3 繰り返し リワーク	2.00	2.00		5/25	5/25	6.00		6.00	6/5	
14			優先順位3 繰り返し リワーク確認・再リワーク含む	1.00	2.50	6/1	5/25	5/25		2.50	0.00	6/5	
15			優先順位3 繰り返し 品質チェック	0.25	0.25		5/25	5/25		0.50	0.00	6/6	
16			優先順位3 繰り返し マニュアル修正	1.00	1.00		5/28	5/28	1.50		1.50	6/7	
17			優先順位3 繰り返し 外部仕様書作成/修正	8.00	8.00		5/23	5/25	3.00		3.50	6/4	残りは登録・更新画面の工
18			優先順位3 繰り返し スケジュール設定						0.00	0.00			
19			優先順位3 繰り返し PG作成: XPD(画面遷移)	8.00	8.00		5/21	5/22		5.92	0.00	5/22	
20			優先順位3 繰り返し PG作成: DB処理	8.00	8.00		5/22	5/23		6.92	0.00	5/23	
21			優先順位3 繰り返し PG作成: エラーチェックなど	8.00	10.00		5/24	5/25		9.00	0.00	5/25	
22			優先順位3 繰り返し PSP・UT	4.00	4.00		5/25	5/25		4.00	0.00	5/25	
23			優先順位3 繰り返し CI	1.00	4.00		5/28	5/28		4.00	0.00	6/1	
24			優先順位3 繰り返し UT検収	3.00	2.00		5/28	5/28		2.00	0.00	6/1	
25			優先順位3 繰り返し リワーク	2.00	2.00		5/29	5/29		7.75	0.00	5/31	
26			優先順位3 繰り返し 仕様追加によるコーディング	0.00	6.75		5/31	5/31		6.75	0.00	5/31	
27			優先順位3 繰り返し リワーク確認・再リワーク含む	1.00	1.00		5/30	5/30		4.25	0.00	6/4	
28			優先順位3 繰り返し 品質チェック	0.25	0.25		5/30	5/30		0.00	0.25		管理図では異常値
29		後	優先順位3 繰り返し マニュアル修正	1.00	1.00		6/5	6/5		1.00	0.00	6/7	
30		後	優先順位3 繰り返し 外部仕様書作成/修正	8.00	8.00		6/5	6/6	3.50		3.50	6/6	

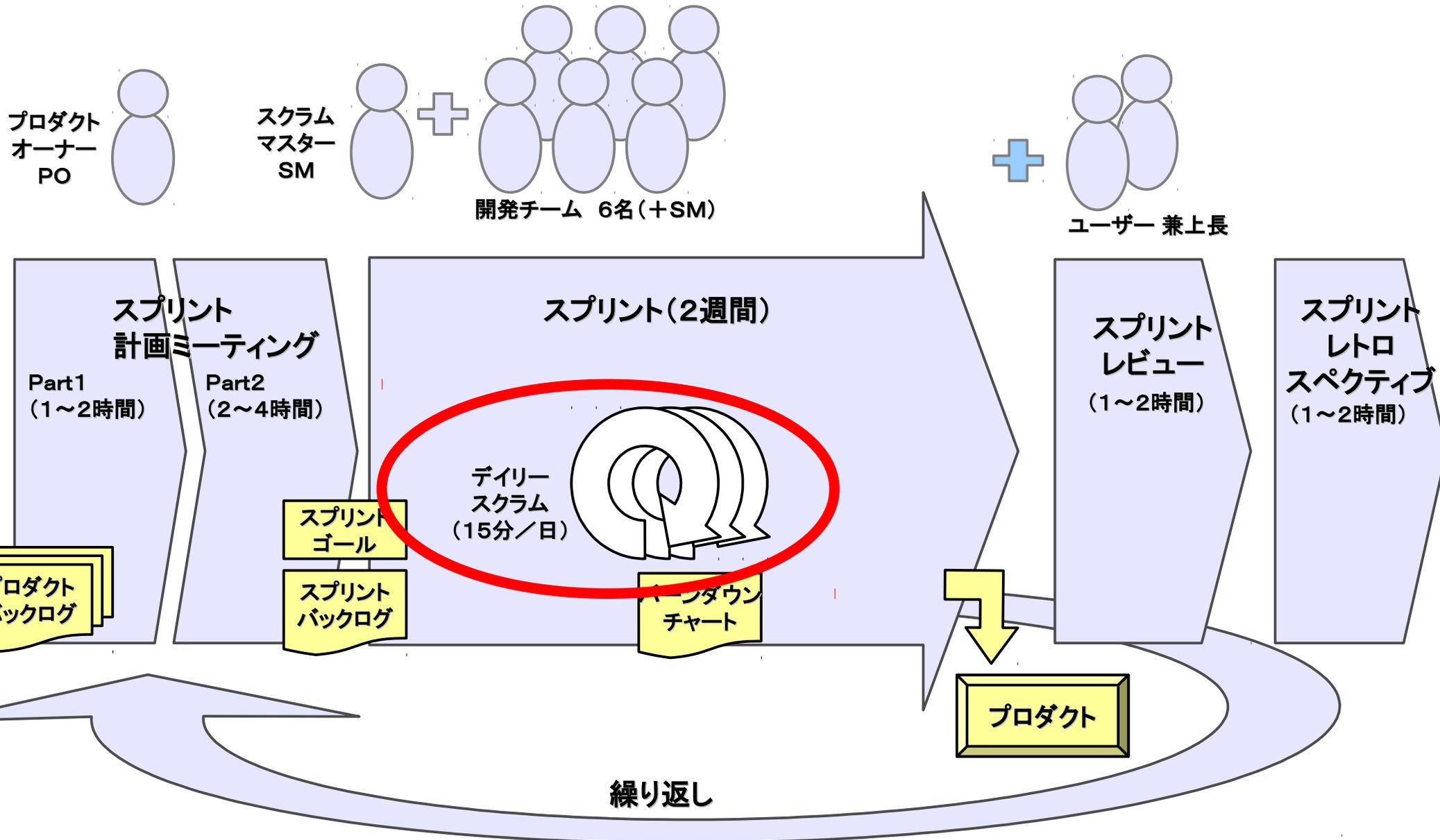
3.1 ④バーンダウンチャート



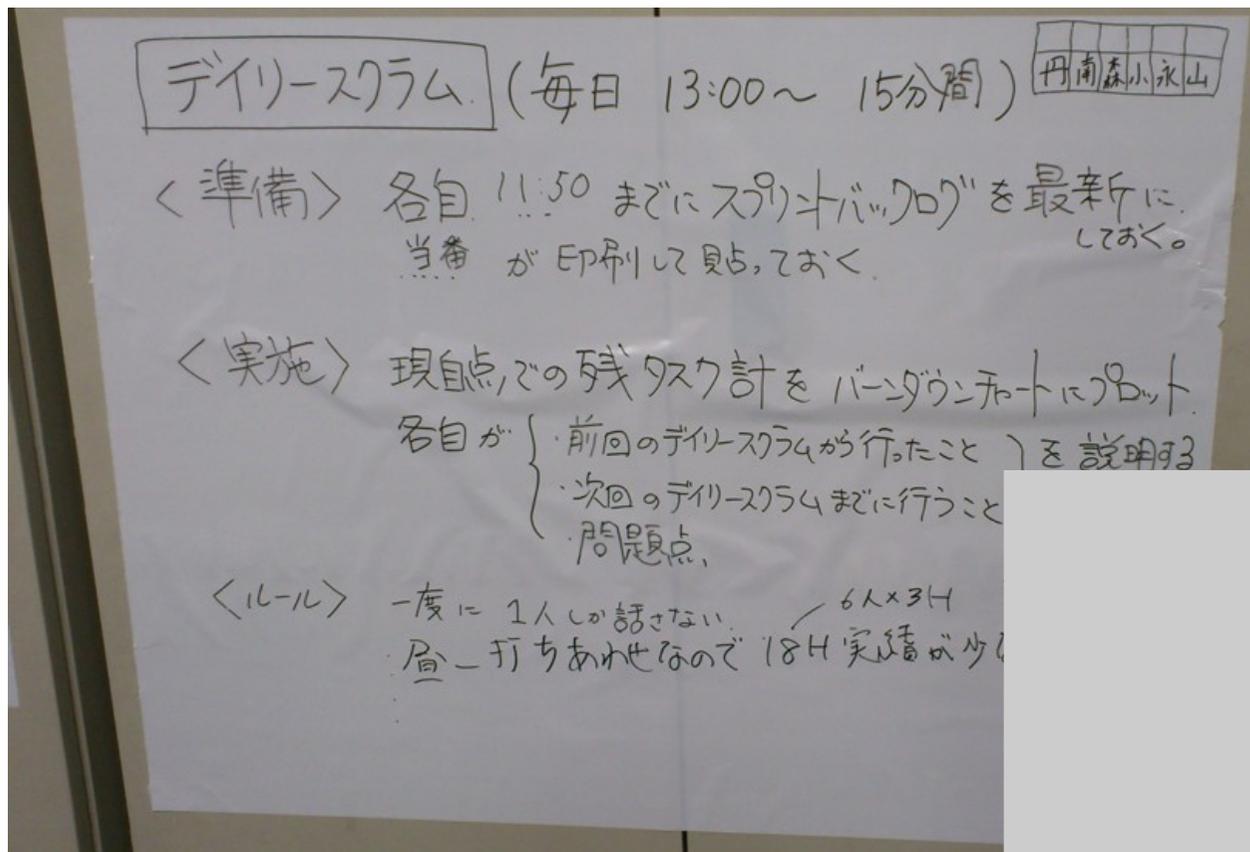
3.1 ④バーンダウンチャート ~部外者にもわかる進捗管理~



3.1 ⑤ デイリースクラム

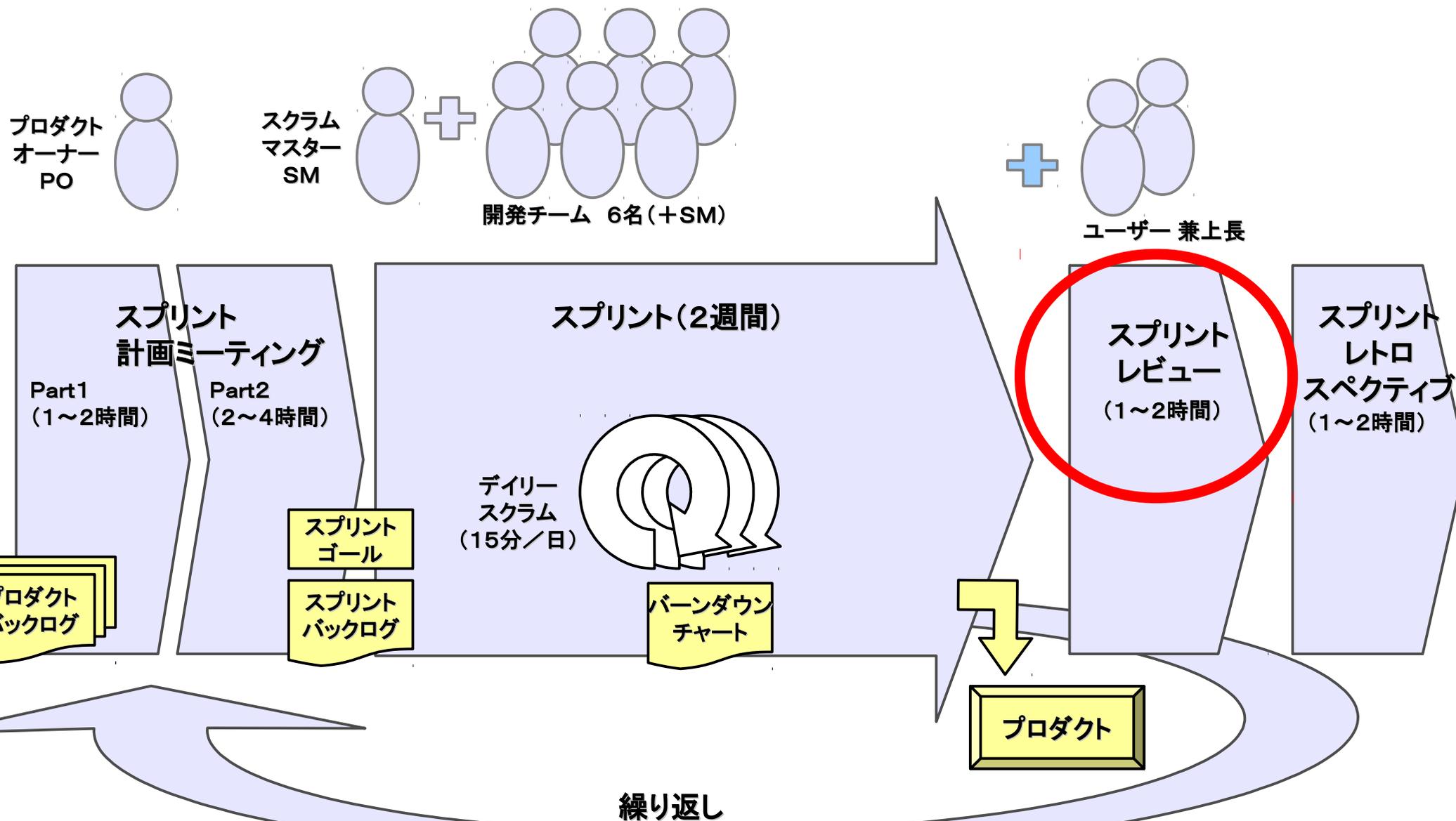


3.1 ⑤デイリースクラム ～日々の監視と制御～



デイリースクラムの様子
(当日のみ表示)

3.1 ⑥スプリントレビュー



3.1 ⑥スプリントレビュー ～結果報告とデモ～

■ メンバー

- プロダクトオーナー、スクラムマスター、チームメンバー
- ユーザ兼上長

■ 実施

- 1時間程度で以下の内容を実施

■ スプリント結果報告

ゴールの達成状況、バーンダウンチャート、品質レポート

- デモと質疑応答 **「デモ」することはとても重要視されている**

- プロダクトオーナーによる完了判定

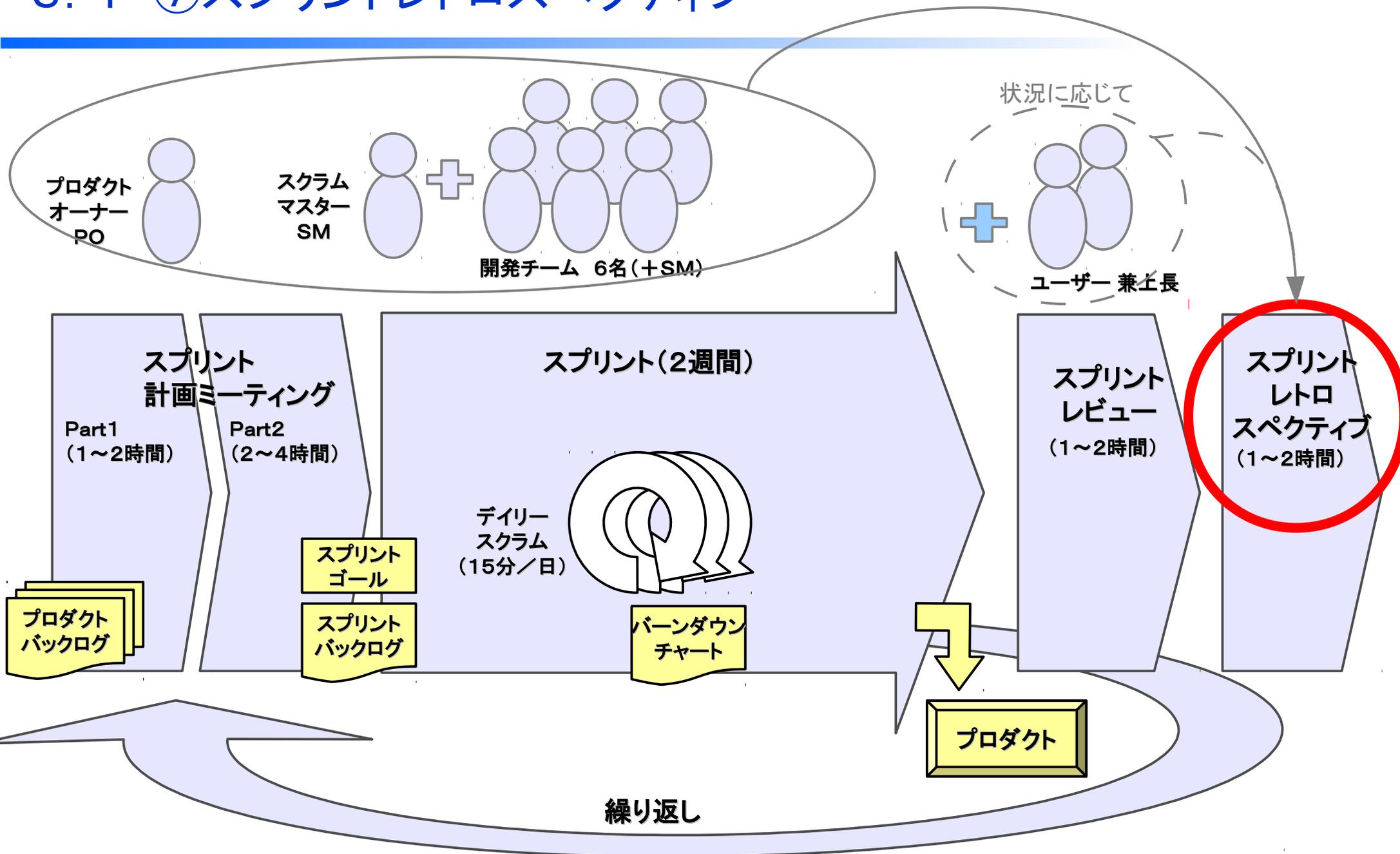
→改善要望はプロダクトバックログへ

- うまくいったこと、問題点、解決方法(レトロスペクティブの前に)

通常はユーザ部門の利用者も参加する
(参加者は状況に応じて判断)
※今回は情報システム部門で利用するシステム

スプリントレビューだけがプロジェクトレースの場
これ以外はチームの邪魔をしてはいけない

3.1 ⑦スプリントレトロスペクティブ



3.1 ⑦スプリントレトロスペクティブ ~振り返りと改善の機会~

まず良かった点から振り返る
メンバー1人ずつ順番に話す

Keep

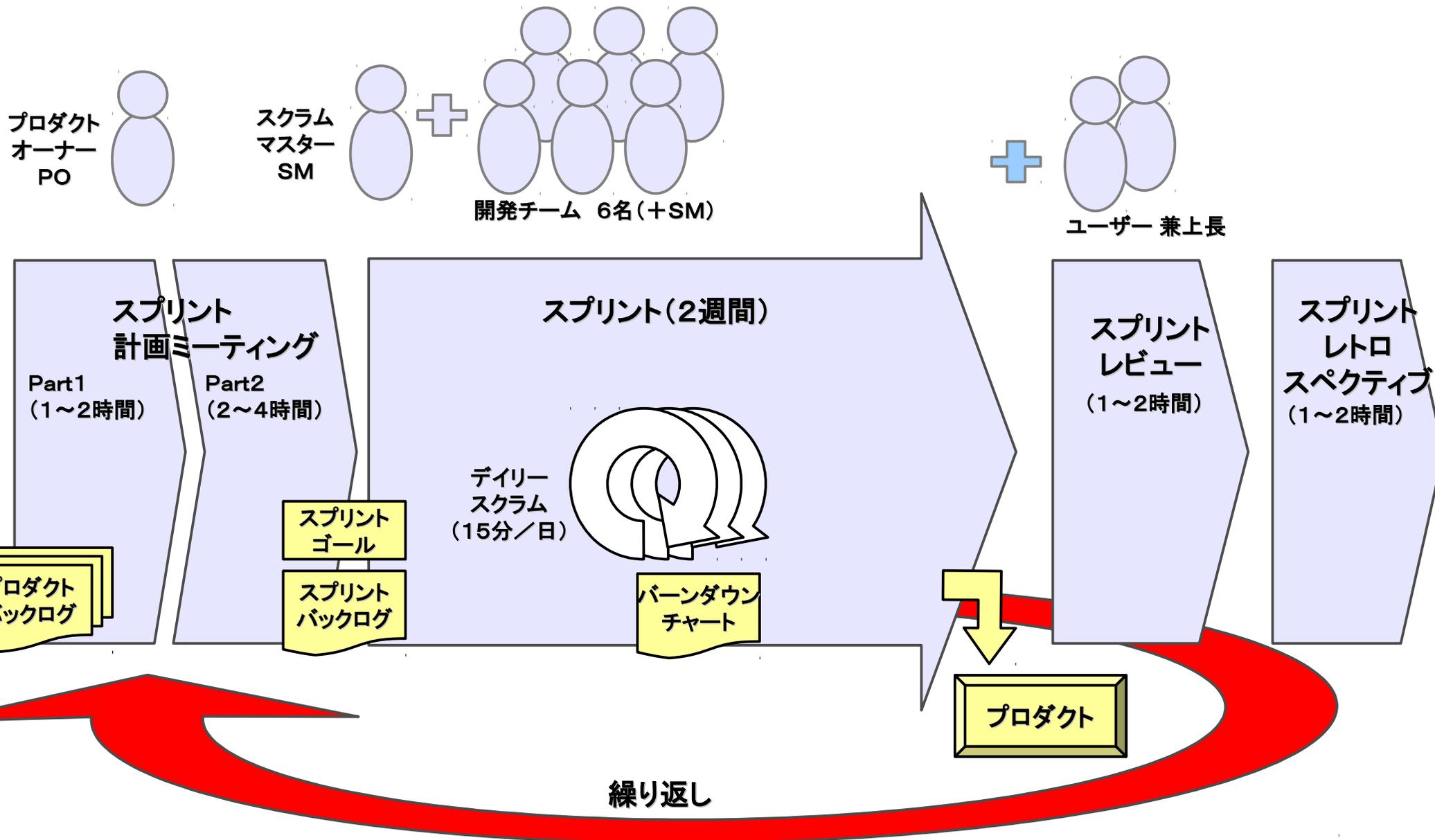
次に問題点を振り返る

Problem

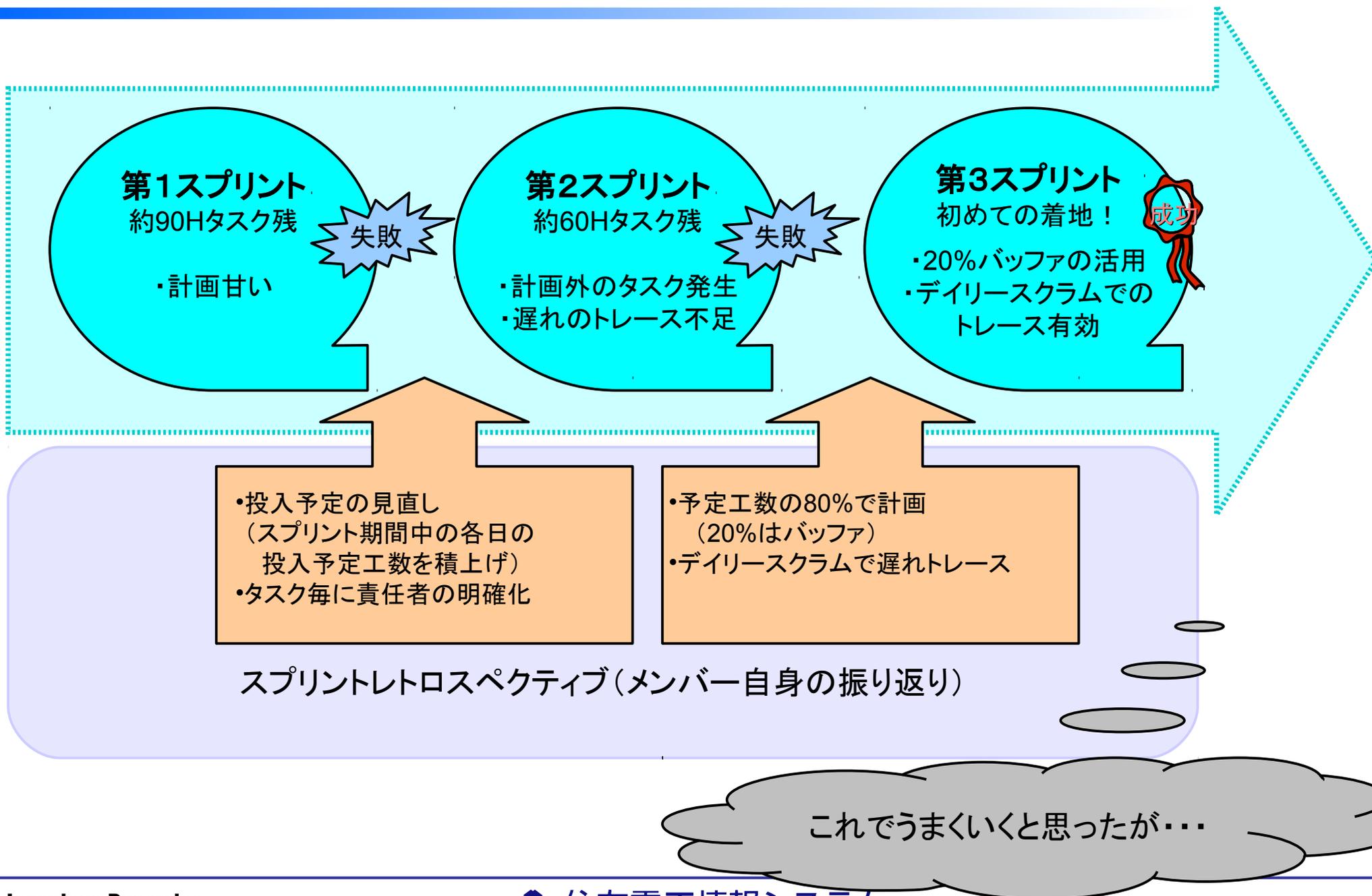
Try

次へのTryは
問題の対策だけでなく
継続すべき良かった事も
あげる(定着するまで)

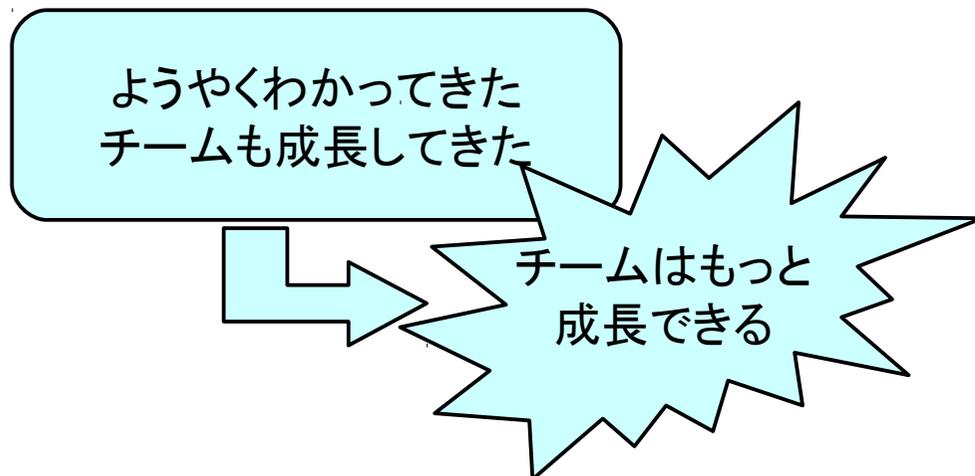
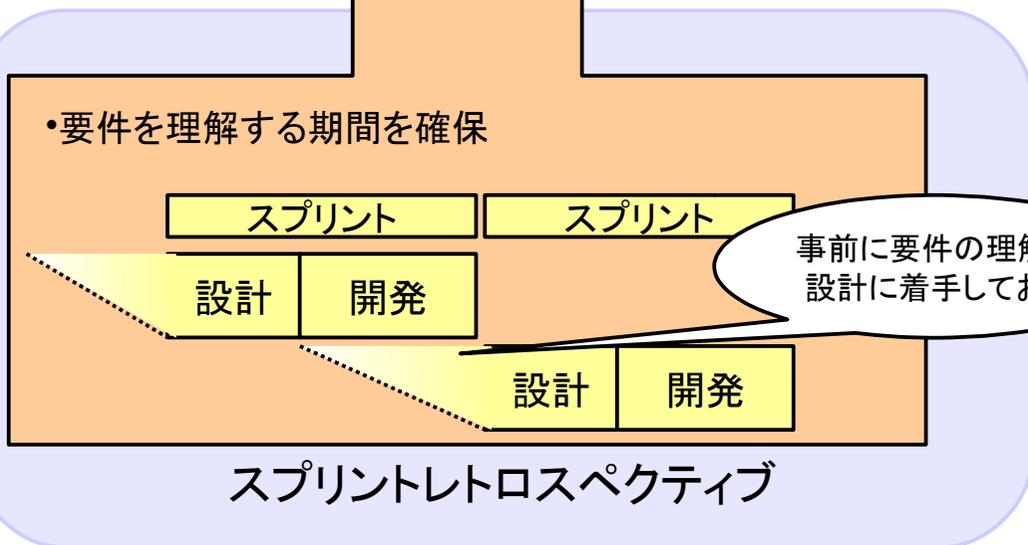
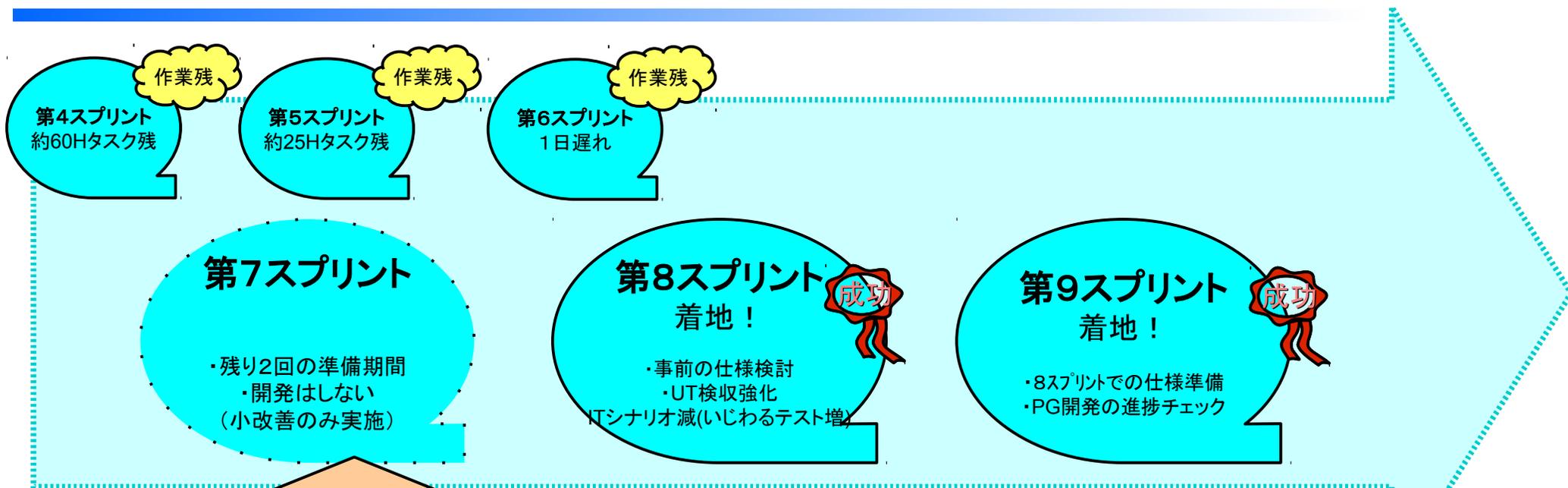
3.1 ⑧次のスプリントへ



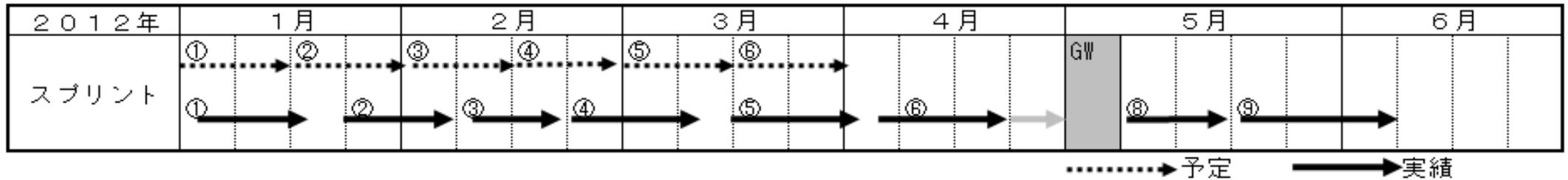
3.2 スクラムの実施 ～着地までの道のり～



3.2 スクラムの実施 ~再び着地を目指して~



3.3 9スプリントの結果



4. Agile試行の評価 ～Agile導入の目的に対して～

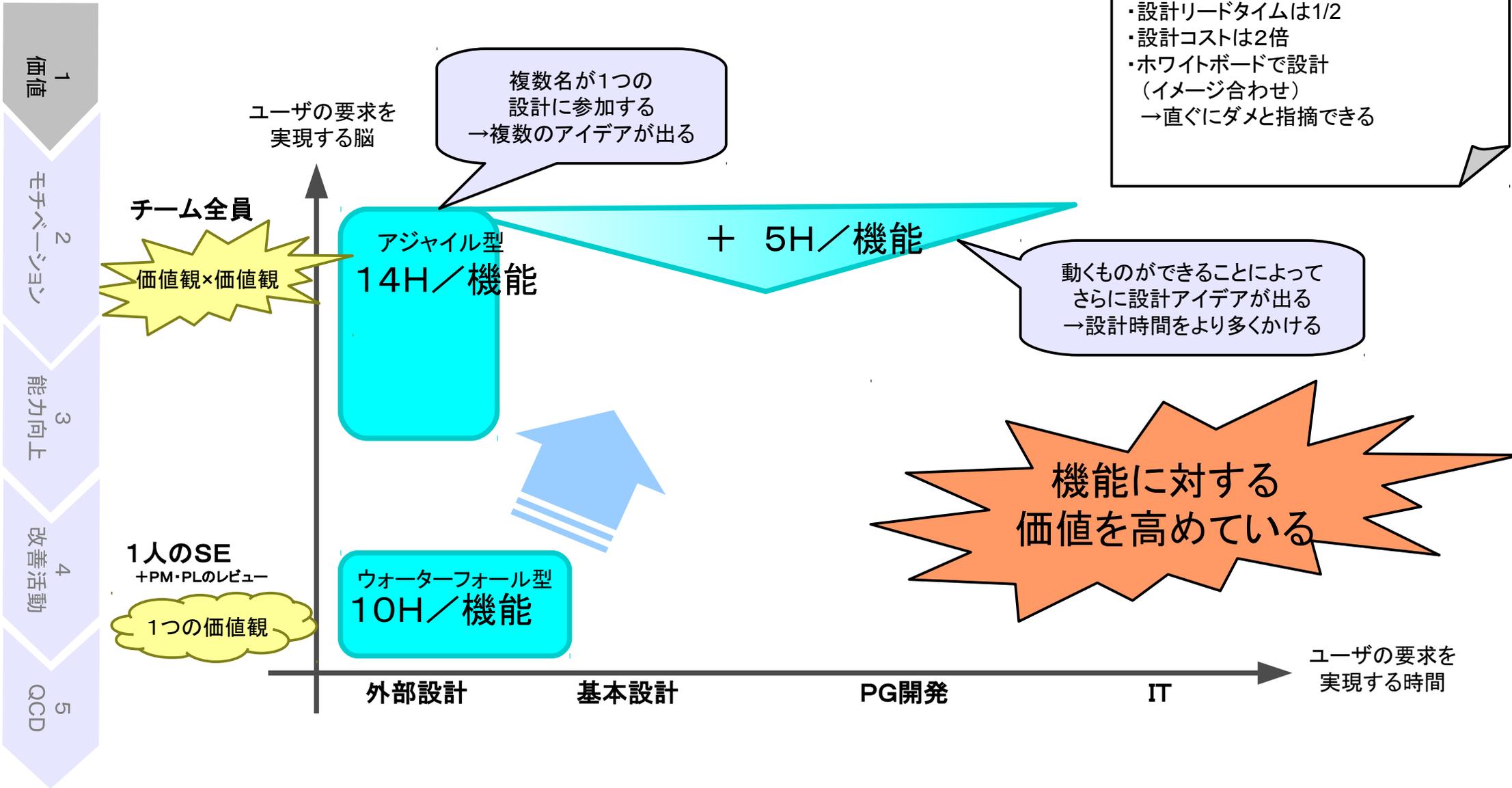
■ 確認しなかったポイント

- 1 価値
 - 1. システムの価値を最大化
システム開発の費用と期間を固定し
システムの価値を最大化
- 2 モチベーション
 - 2. 開発者のモチベーション向上
自立的な活動
- 3 能力向上
 - 3. 開発者の能力向上
開発者全員が計画、監視、制御、外部設計に関わることで能力が向上する
- 4 改善活動
 - 4. 改善活動の定着化
- 5 QCD
 - 5. QCDの評価
 - 品質: JUAS報告によるとウォーターホール型開発よりバグ数1.5倍
 - コスト: 繰返し開発による手戻り量
 - 納期: 「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」

4.1 システムの価値を最大化

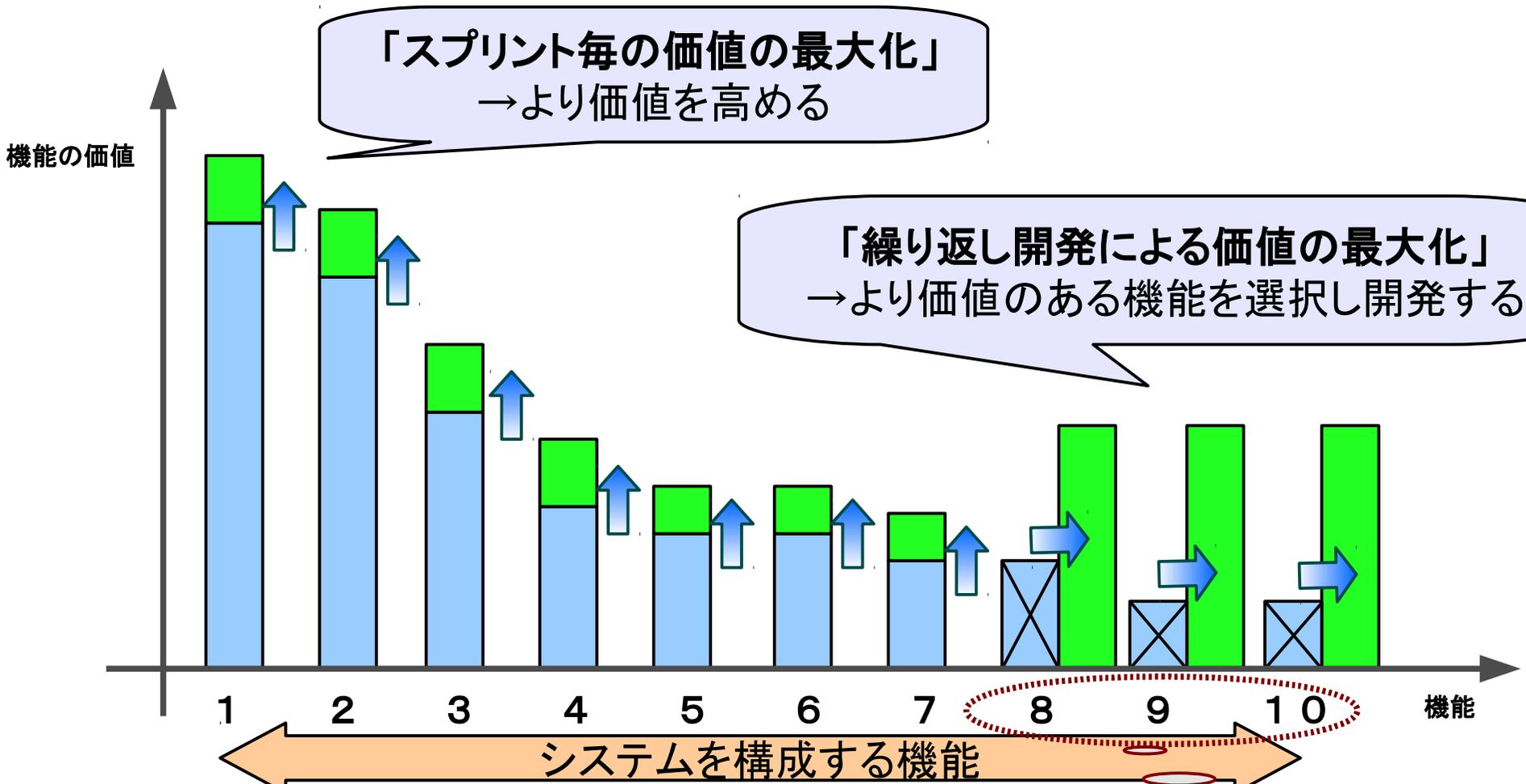
■ スプリント毎の価値の最大化

- ★本PJに現れた現象★
- ・議論の時間が増える
(計画時に20%のバッファ確保)
 - ・ITフェーズでも機能追加
 - ・設計リードタイムは1/2
 - ・設計コストは2倍
 - ・ホワイトボードで設計
(イメージ合わせ)
→直ぐにダメと指摘できる



4.1 システムの価値を最大化

■ 機能別に見る価値の最大化

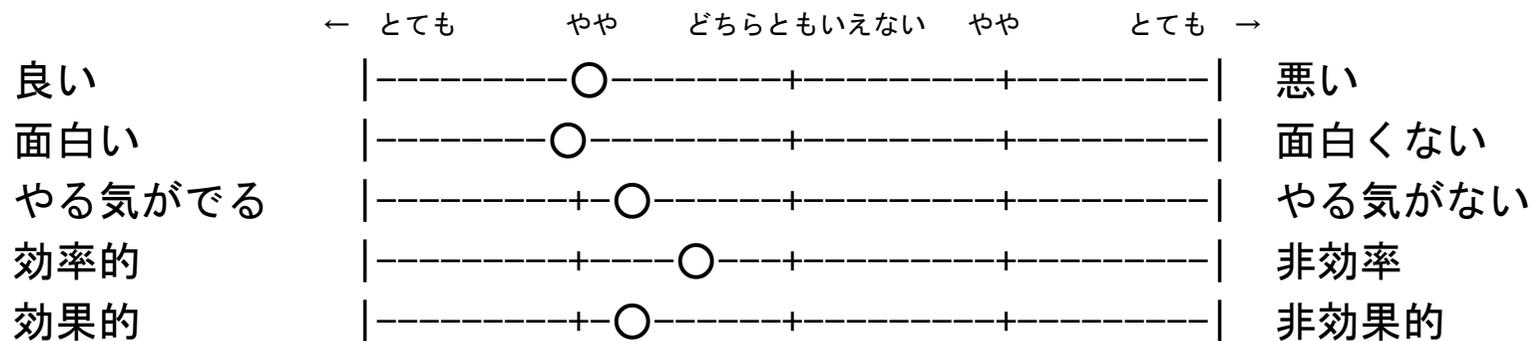


さほど価値(効果)の低い機能

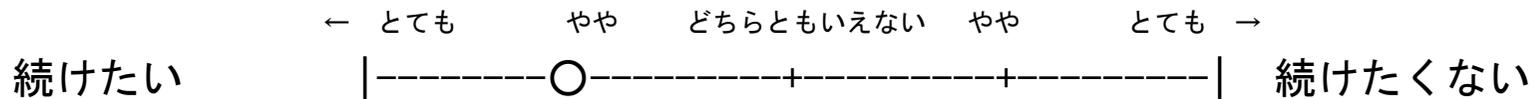
- 1 価値
- 2 モチベーション
- 3 能力向上
- 4 改善活動
- 5 QCD

4.2 モチベーションの評価 メンバー7名にアンケート

- スクラム開発について
「従来のウォーターフォール型と比べてどうですか？」



- スクラムを続けたいか？



なぜ好印象をもってもらえたのだろうか？

1
価値

2
モチベーション

3
能力向上

4
改善活動

5
QCD

4.2 モチベーションの評価

参考文献
「仕事が楽しくなる！25のルール」
大林伸安,ダイヤモンド社

■ 仕事が楽しくなる5つのキーワード

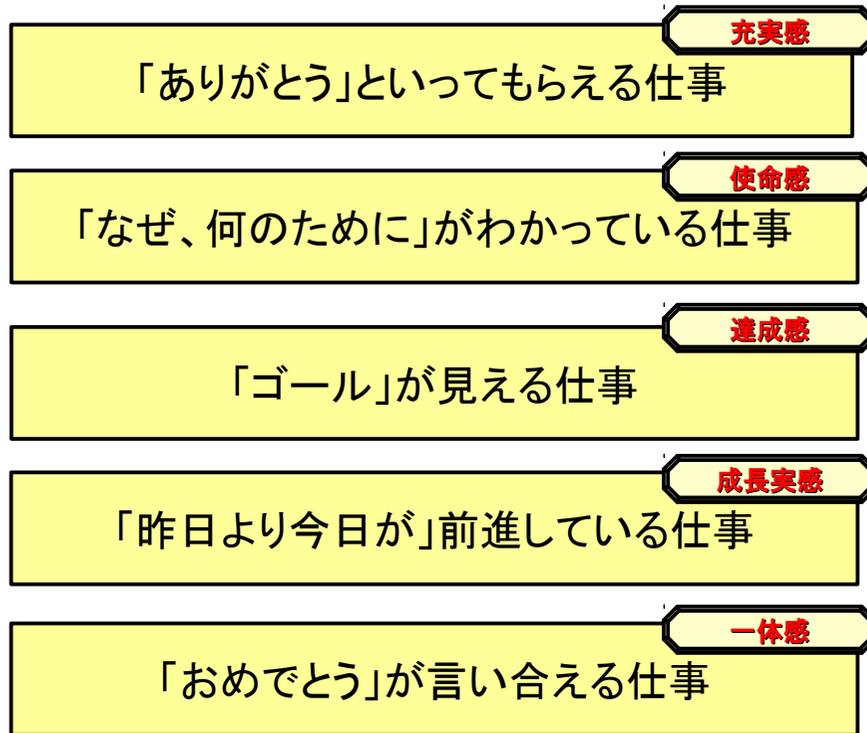
1 価値

2 モチベーション

3 能力向上

4 改善活動

5 QCD



スクラムのルール

← スプリントレビュー
ユーザ(PO)から直接フィードバック

← S計画ミーティング①など
ユーザ(PO)と直接コミュニケーション

← スプリントゴール
スプリント期間

← レトロスペクティブ

← バーンダウンチャートの
着地をみんなで喜ぶ

アンケート結果

- 要求変更をエーッと思いながらも取り込んだ
- 1次開発ではPG担当でなぜはわかってなかったが2次開発では要求を理解しながら取り組めた
- 1次に比べて機能が充実した
- 機能設計で細かい事にこだわらない、ゴールを重視
- 機能設計するときに目的を意識するようになった
- Tryに対する結果が2週間後に出る
- メンバーみんなで目標に向かってやっていけた
- 相談しやすい
- 自主的に他の人のタスクを引き取る

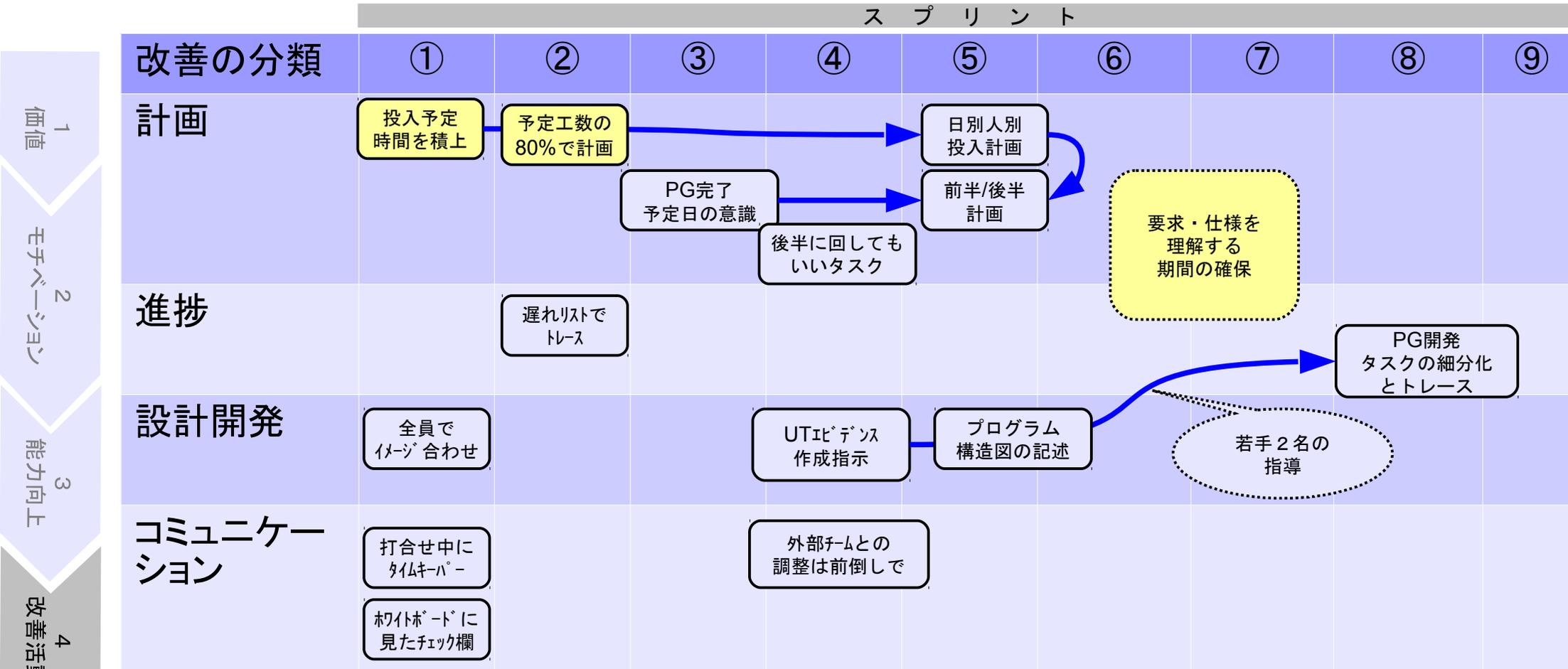
・仕事が楽しくなるポイントを押さえているスクラムのルール
・アンケート結果も対応

4.3 開発者の能力向上

開発者の能力	ベテラン	中堅	若手
PJ管理能力 (計画・監視・制御)	→		
外部設計能力	→		
プログラミング能力	—	→	
統合テスト能力			

1
価値2
モチベーション3
能力向上4
改善活動5
QC/D

4.4 改善活動の定着化 ~レトロスペクティブのTry~



- ・スプリントが終わる度にレトロスペクティブを実施
- ・一人一人が必ず発言するので自ずと改善意識が高まる
- ・次の2週間ですぐ実践できる

4.5 QCDの評価

■ Q:品質

- 時間あたりの欠陥作り込み (PG開発) → 組織標準より約20%多い
- 規模あたりの流出欠陥 (リリース後3ヶ月) → 組織標準より約15%少ない

欠陥作り込みは多いが流出はむしろ少ない

■ C:コスト 生産性

- 規模 (FP値) あたりの開発工数 → 組織標準とほぼ同じ
※但し、今回は計測したのは機能拡張FP値 (派生開発型)
組織標準はアプリケーションFPあたりの標準工数なので
厳密な比較ではない (機能拡張FPでの標準工数は規定無い)

厳密な比較はできていないが、さほど悪くならない

■ D:納期

- 約2週間毎に対象機能を確実にリリース

動くソフトを継続的にリリースできた

1
価値2
モチベーション3
能力向上4
改善活動5
QCD

4.6 Agile試行の評価 まとめ

Agile試行 評価項目	結果
1. システムの価値を最大化	◎
2. 開発者のモチベーション向上	◎
3. 開発者の能力向上	◎
4. 改善活動の定着化	◎
5. QCDの評価	△

◎: 効果がとても認められる

△: 効果はあまり認められないが悪くなることもない

補足.AgileScrum試行における従来プロセス資産の活用度

評価項目				従来プロセス資産の活用度		Scrum効果
開発者モチベーション				×	従来のCMMIではモチベーションに関するPAは無い(PeopleCMM?)	↗
CMMIのプロセスエリア	プロセス管理	OPD,OT,OPM	組織プロセス定義,組織トレーニング,組織実績管理	—		
		OPF	組織プロセス重視	△	レトロスペクティブでなぜなぜ分析を実施	↗
		OPP	組織プロセス実績	◎	組織ベースライン、u管理図(工数ベース)活用	
	PJ管理	QPM	定量的プロジェクト管理	◎		
		PP,PMC,IPM	プロジェクト計画、監視と制御、統合プロジェクト管理	×	アジャイルではスプリントバックログ、バーンダウンチャート、デイリースクラムなど活用	↗
		SAM	供給者合意管理	—		
		RSKM	リスク管理	×	アジャイルではコスト超過・納期遅延・のリスク小	↗
		REQM	要件管理	○	業務要件の理解→画面設計の技術は同じ	↗
	エンジニアリング	RD	要件開発	○		↗
		TS,PI	技術解,成果物統合	◎	ウォーターフォールとほぼ同じ	
		VER,VAL	検証,妥当性確認	◎		↗
	支援	MA,CM	測定と分析,構成管理	◎		
		PPQA	プロセスの成果物と品質保証	—	試行PJだったのでSQA検証など実施せず	
		DAR	決定分析と解決	○	チーム開発による複数案	↗
		CAR	原因分析と解決	—		

補足. 開発メンバーからの提言 ~アジャイルを取り組む方へ~

■ 開発チームは一箇所集中

- コミュニケーションが最大の効果を生む
- PJルーム、席を集めるなど(7人でも席が端と端だと効率落ちるという声も)
- 打合せを頻繁に行うので他の人に気兼ねなくできるスペースが望ましい

■ 1日最低5時間のコアタイム確保

※コアタイム＝全員が揃っている時間

- 本PJでは実質3時間(10:00～14:00)
- 時短メンバー、他PJとの掛け持ちメンバーおり実質はもっと少なく
コミュニケーションロスが多かったという声

■ メンバー構成

- 少なくとも、ウォーターホールの各工程をできる人が集まっている事
設計だけできる人のチーム、PGだけできる人のチームでは何もリリースできない
- 期間が短いのでフレ幅が小さく安定して開発できる人
(=自己品質管理ができる人)が理想

■ チームワーク

- 与えられた仕事をだけをやるスタンスではダメ
- チームの達成すべきゴールを理解し、
それに対して自分がどういう貢献できるか という取り組みが必要

終わり

ご清聴ありがとうございました。