

SQiPシンポジウム2019 経験発表

ウォーターフォール開発からアジャイル開発へ シフトしたときに陥りやすい点と得られた知見

2019年9月12日

日本電気株式会社

システムプラットフォームビジネスユニット

生産技術・品質推進本部

○下村哲司 t-shimomura@bq.jp.nec.com

長谷川賢 t-hasegawa@ky.jp.nec.com

佐藤孝司 t-sato@ap.jp.nec.com

ウォーターフォールから アジャイルにシフトした時

- ① 陥りやすい落とし穴は？
- ② 品質推進部門の役割は何か？

NECグループが目指す社会価値創造を支えるICTプラットフォーム



ICTプラットフォーム

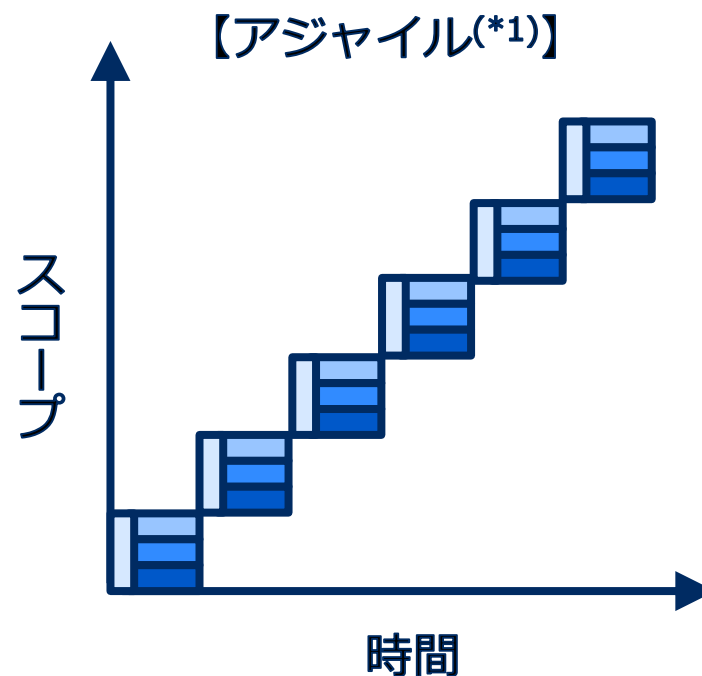
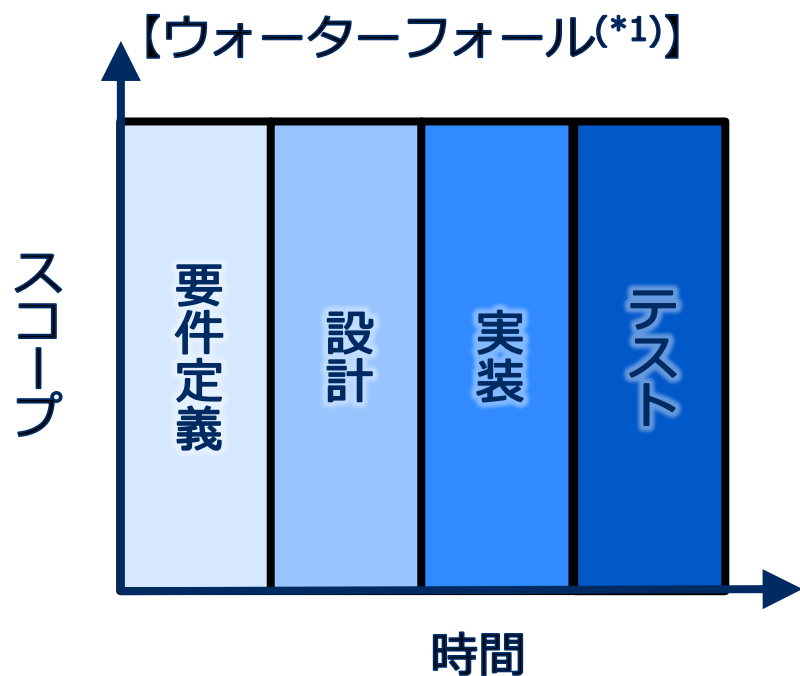
コンピューティング

ネットワーキング

セキュリティ

ウォーターフォールからアジャイルへのシフト

ウォーターフォールでは進めにくい場面が増えてきた



- 最初に決めた要件が陳腐化する
- プロセス改善のサイクルが長い

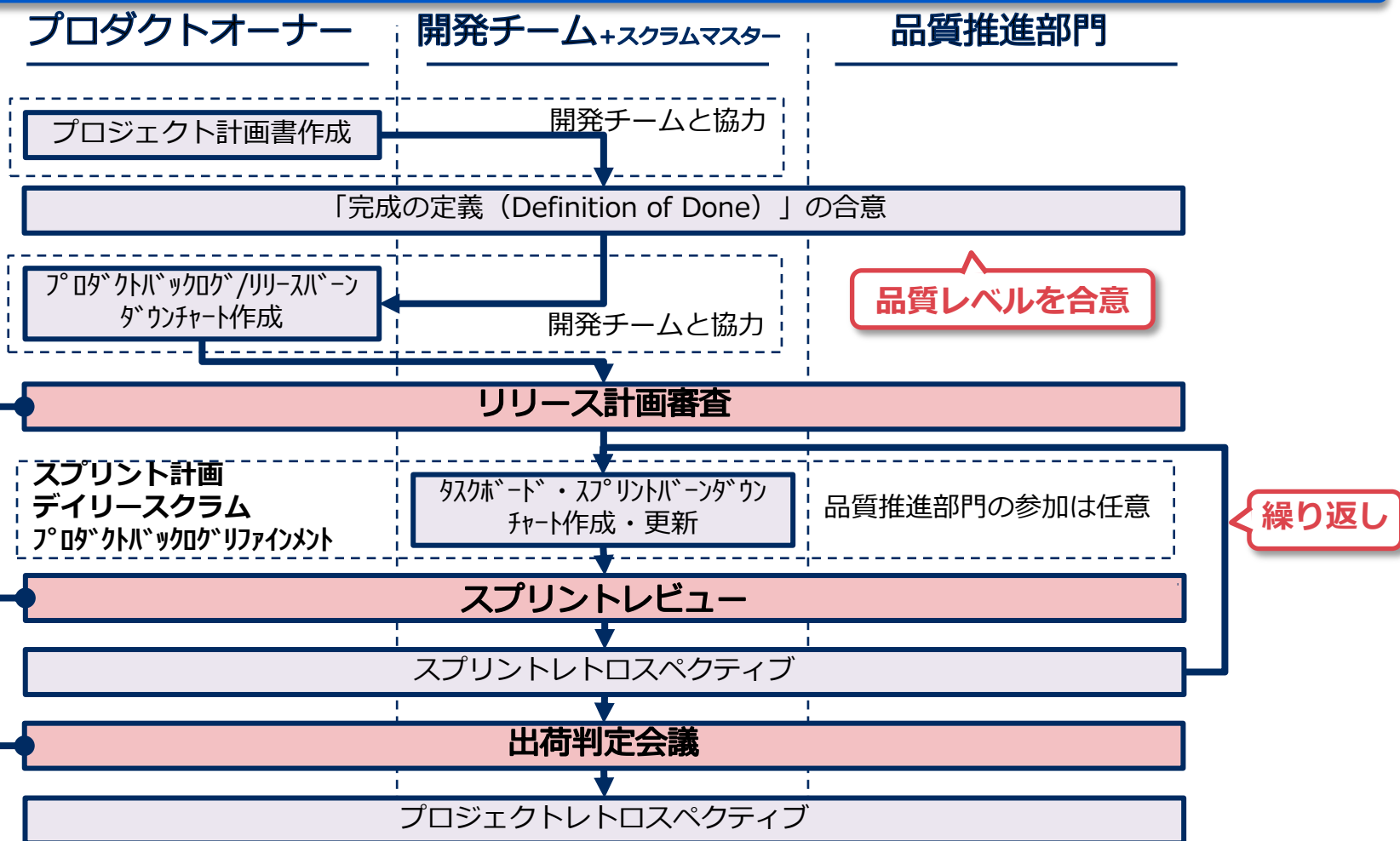
- 要件を決めながら作りたい
- 素早くプロセスを改善したい

(*1) 出展; アジャイル開発とスクラム, 平鍋健児, 野中郁次郎, 翔泳社, 2013, pp25, 図1-1に加筆修正

アジャイル開発プロセスの紹介(1)

アジャイル開発のプロセス(*2)を定義

特徴：①品質レベルの合意,②3つのゲート審査,③品質部門の役割明確化



(*2) 出展;アジャイル開発のスクラム手法における定量的管理の導入事例, 日本信頼性学会誌Vol.41, No.1, pp.9-16 に加筆修正

アジャイル開発プロセスの紹介(2)

進捗・スコープ・品質の定量的指標(*3)を設けてプロジェクトを見える化

| 視点 | 目的 | 判定式 (例) |
|------------|---|---|
| 進捗 スコープ | <u>予定通り進んでいるか？</u> <u>スコープを達成できるか？</u> | 残SP(*4) ≤ ベロシティ×スプリント回数 |
| 品質 | <u>プロセスの品質状況は？</u> | 追加SP ≤ 全SP×10% 完了SP ≥ 予定SP×90% |
| | <u>製品の品質状況は？</u> | スプリントの作り込みバグ数 < X件 プロジェクトのバグ密度 ≤ Y件/KL |

(*3) 出展; アジャイル開発のスクラム手法における定量的管理の導入事例, 日本信頼性学会誌Vol.41, No.1, pp.9-16 に加筆修正

(*4) SP: ストーリーポイント。作業の大きさを表す単位 (相対値)

問題点と課題(1)

問題点

- プロジェクトの進捗状況が把握できない
- プロジェクトの見通しが見えず常に不安

実態のリリースバーンダウンチャート(*6)

●-系列4

残SP(*4)

直近のスプリントのSPのみ
見積もった場合

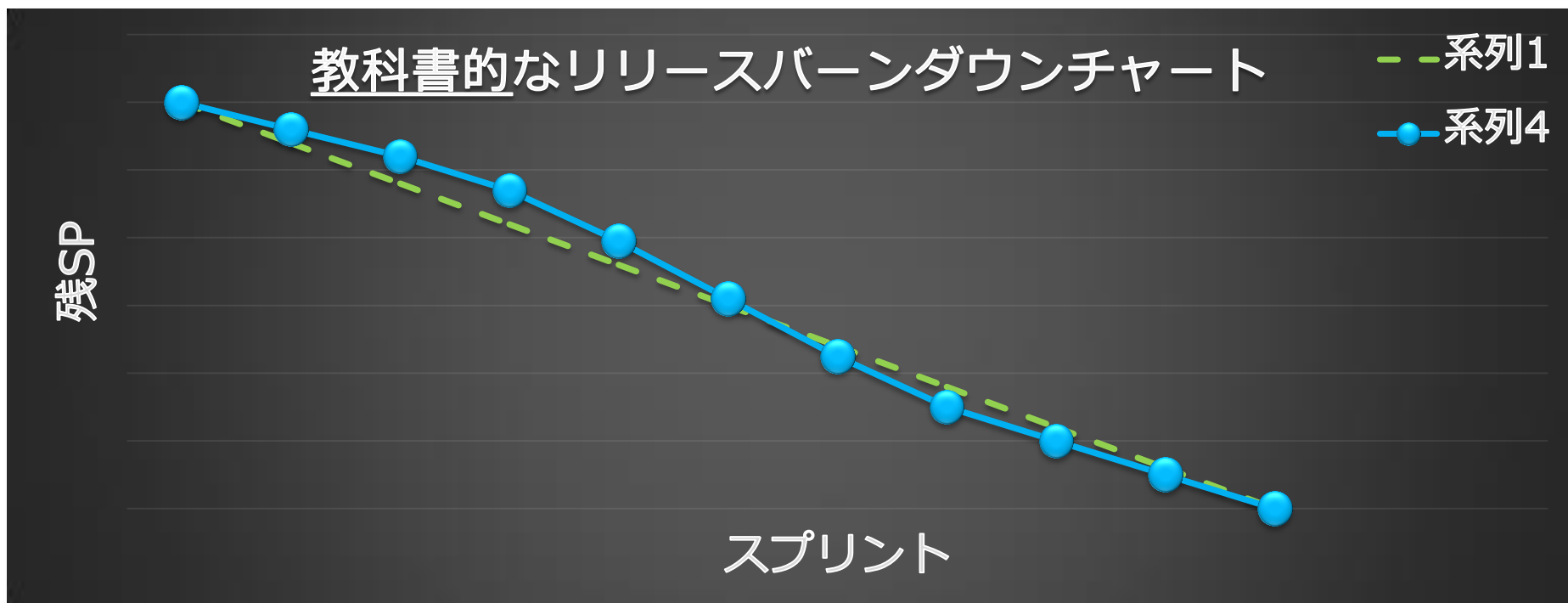
スプリント(*5)

(*5) 繰り返しの期間。1~4週間のタイムボックス

(*6) 各スプリント終了時点の残ストーリーポイントをプロットしたグラフ

問題点と課題(2)

教科書的なリリースバーンダウンチャートは描くためにはプロジェクト全体のSPを見積もる必要がある



実態とのギャップあり

課題

- プロジェクト全体のSPの見積もりは難しい

「課題」に対して原則や書籍などでは・・・(1)

原則では

- 「プロジェクトの見積もり」については触れられていない

アジャイルソフトウェア開発宣言

私たちは、ソフトウェア開発の実践
あるいは実践を手助けをする活動を通じて、
よりよい開発方法を見つけだそうとしている。
この活動を通して、私たちは以下の価値に至った。

プロセスやツールよりも**個人と対話**を、
包括的なドキュメントよりも**動くソフトウェア**を、
契約交渉よりも**顧客との協調**を、
計画に従うことよりも**変化への対応**を、
価値とする。すなわち、左記のことがらに価値があることを
認めながらも、私たちは右記のことがらにより価値をおく。

| | | |
|-------------------|----------------|------------------|
| Kent Beck | James Grenning | Robert C. Martin |
| Mike Beedle | Jim Highsmith | Steve Mellor |
| Arie van Bennekum | Andrew Hunt | Ken Schwaber |
| Alistair Cockburn | Ron Jeffries | Jeff Sutherland |
| Ward Cunningham | Jon Kern | Dave Thomas |
| Martin Fowler | Brian Marick | |

<http://agilemanifesto.org/iso/ja/manifesto.html>

アジャイル宣言の背後にある原則

私たちは以下の原則に従う：

顧客満足を最優先し、
価値のあるソフトウェアを早く継続的に提供します。

要求の変更はたとえ開発の後期であっても歓迎します。
変化を味方につけることによって、お客様の競争力を引き上げます。

動くソフトウェアを、2-3週間から2-3ヶ月という
できるだけ短い時間間隔でリリースします。

ビジネス側の人と開発者は、プロジェクトを通して
日々一緒に働かなければなりません。

意欲に満ちた人々を集めてプロジェクトを構成します。
環境と支援を与え仕事が無事終わるまで彼らを信頼します。

情報を伝えるもっとも効率的で効果的な方法は
フェイス・トゥ・フェイスで話することです。

動くソフトウェアこそが進捗の最も重要な尺度です。

アジャイル・プロセスは持続可能な開発を促進します。
一定のペースを継続的に維持できるようにしなければなりません。

技術的卓越性と優れた設計に対する
不断の注意が機敏さを高めます。

シンプルさ（ムダなく作れる量を最大限にすること）が本質です。

最良のアーキテクチャ・要求・設計は、
自己組織的なチームから生み出されます。

チームがもっと効率を高めることができるかを定期的に振り返り、
それに基づいて自分たちのやり方を最適に調整します。

<http://agilemanifesto.org/iso/ja/principles.html>

「課題」に対して原則や書籍などでは・・・(2)

スクラム(*7)では

- プロジェクトの見積もりに近いことが記載されている(*8)
 - ・「ゴールに対する残作業の合計を追跡する」

(*7) アジャイルの中で最も普及した具体手法の1つ

(*8) 出展; スクラムガイド, ケン・シュエイバー, ジェフ・サザーランド,
<https://www.scrumguides.org>, 2017



書籍(*9)では

- 3つの見積もりについて記載されている(*10)
 - ・「プロジェクト」
 - ・「スプリント」
 - ・「今日」

(*9) 出展; アジャイルな見積りと計画づくり, マイク・コーン, 安井力, 角谷信太郎訳,
マイナビ出版, 2006

(*10) 書籍中「プロジェクト」は「リリース」、「スプリント」は「イテレーション」と表記



課題に対して原則や書籍などでは・・・(3)

実態は

- 「今日」及び「スプリント」の見積もりに精一杯
- 「プロジェクト」の見積もりは疎かになりがち

なぜなら

- 要件は初めは不確定
- 要件は途中で変化する

+

- 要件を細かく分割する
- 要件を漸増的に作る

実態のように直近スプリントのみ見積もるほうが自然

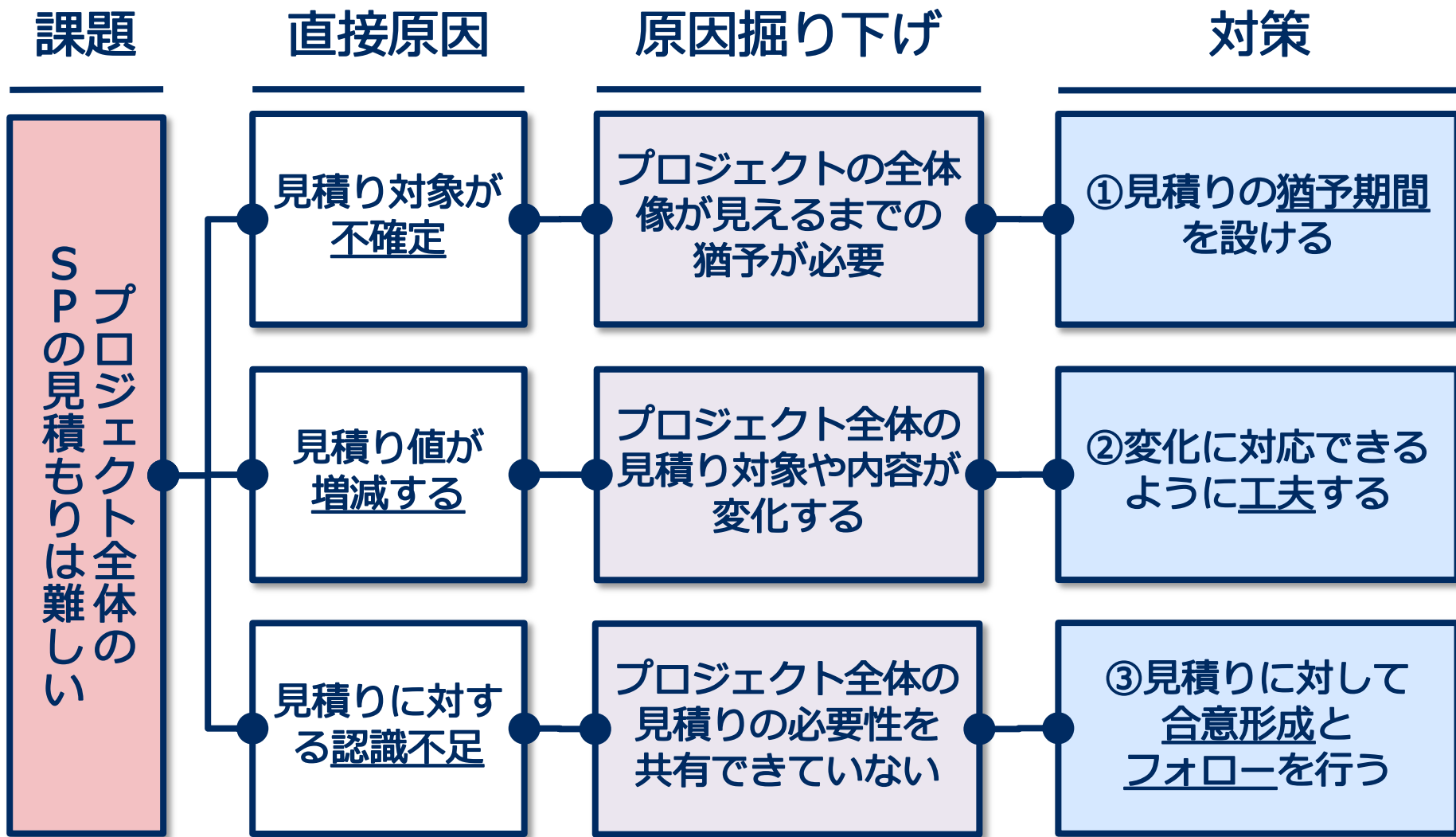
だから

課題

- プロジェクト全体のSPの見積もりは難しい

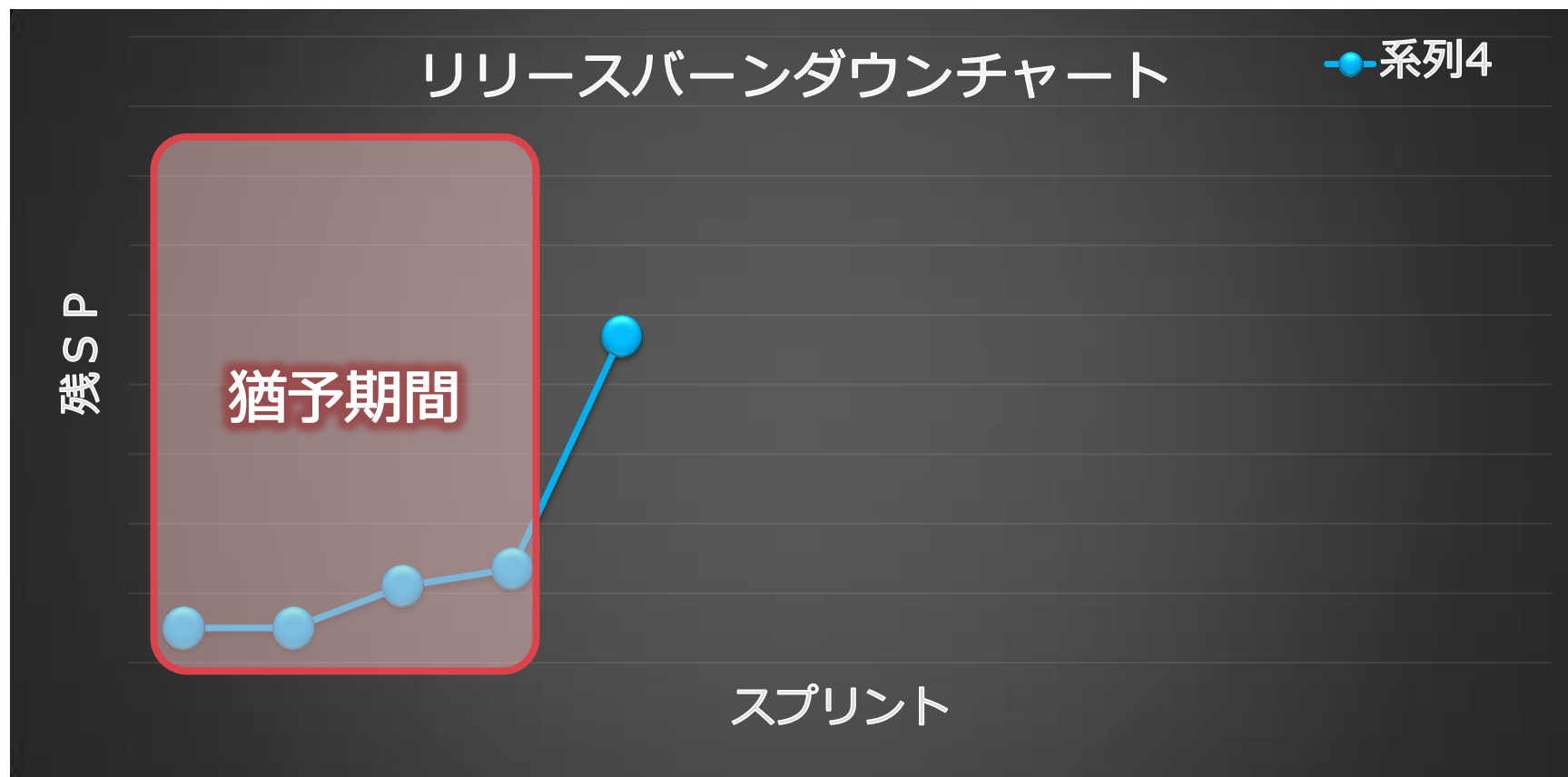
課題の原因と対策サマリ

課題に対する原因の掘り下げから対策を3つ立案（詳細は次頁以降）



対策①：見積もりの猶予期間を設ける(1)

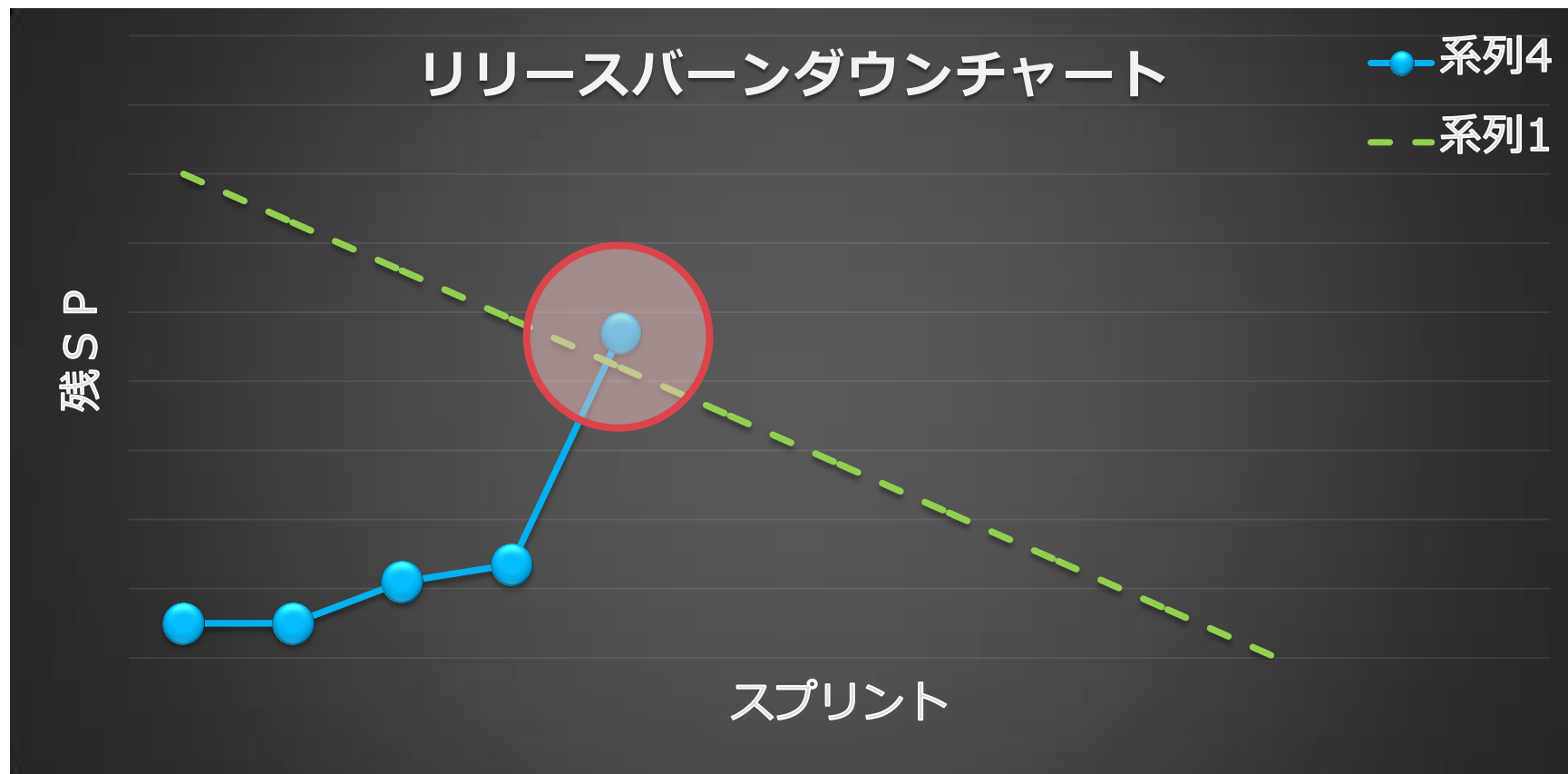
全体のSPを見積もるまで猶予をプロジェクト期間の1/3程度と決める



この期間を全体像を固めていくために必要な期間と捉える

対策①：見積もりの猶予期間を設ける(2)

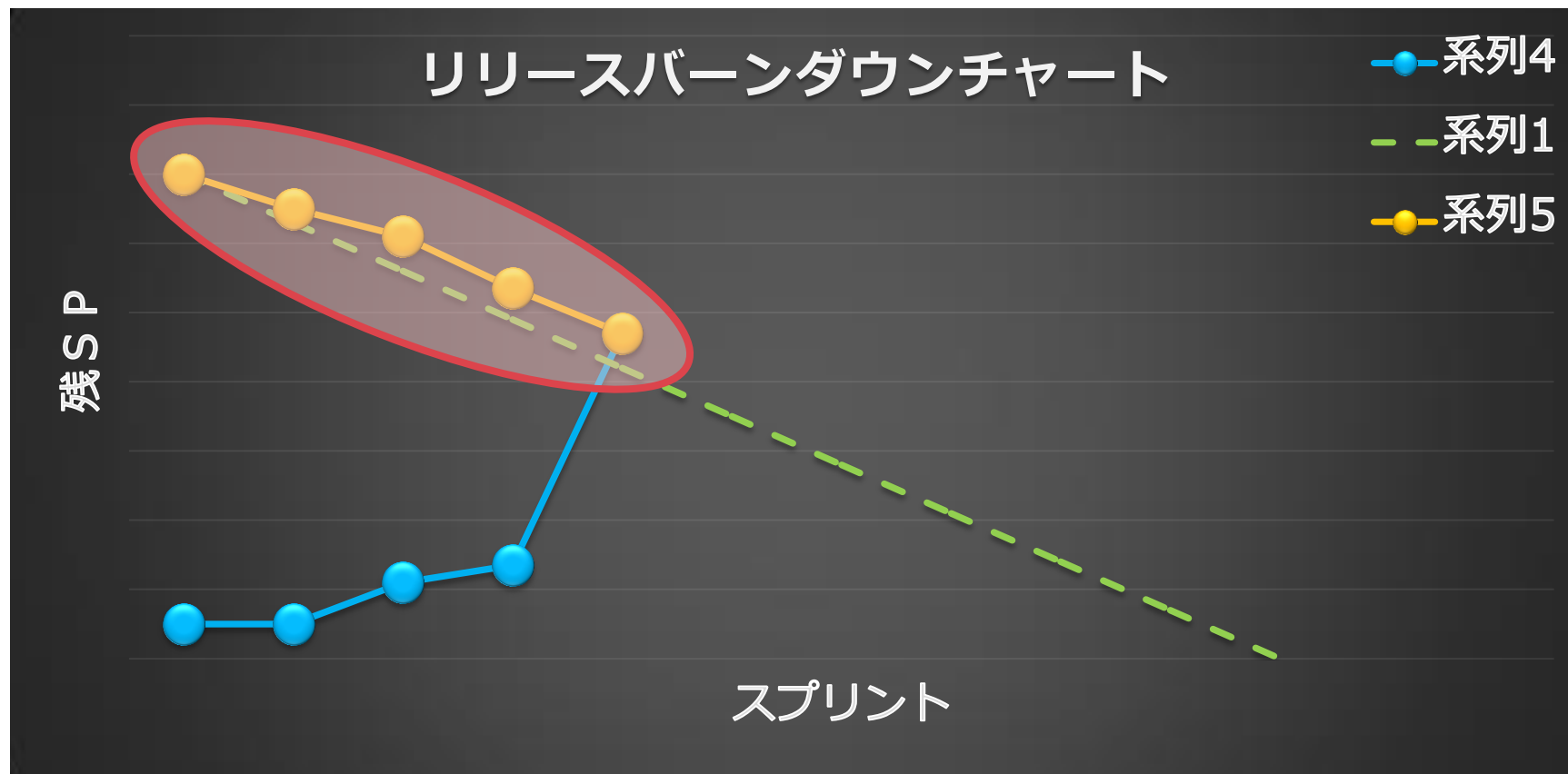
この時点になって初めて全体SPを見積もられたら予定の残SPを直線で引く



「予定の残SP」と「実際の残SP」を比較することで
現在の進捗状況を把握できる

対策②：変化に対応できるように工夫する(1)

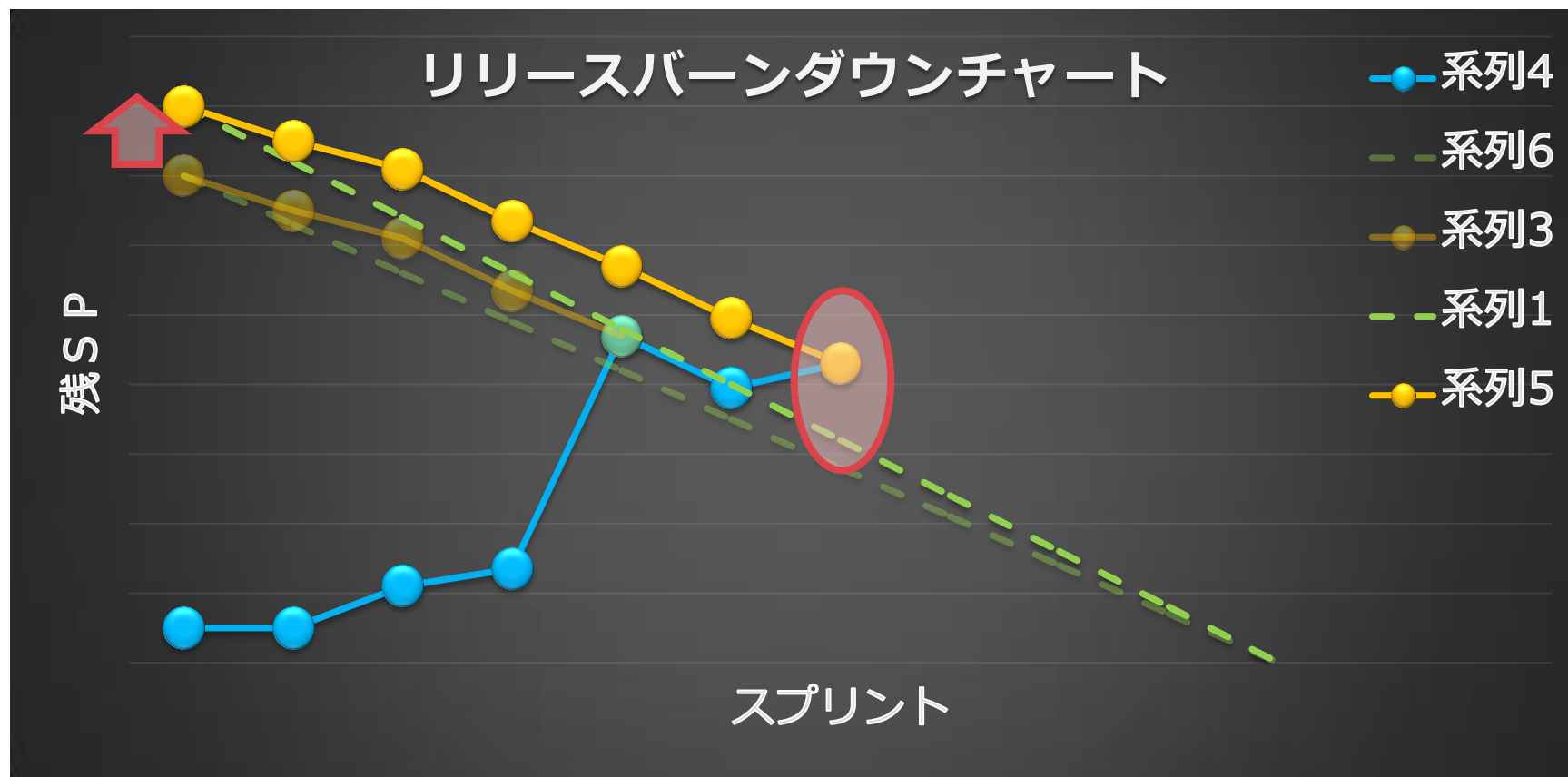
全体SPが最初から見積もられていたと仮定した場合の残SPをプロットする



「潜在の残SP」を導入することにより
過去のベロシティ（1スプリントあたりの消化SP）を検証できる

対策②：変化に対応できるように工夫する(2)

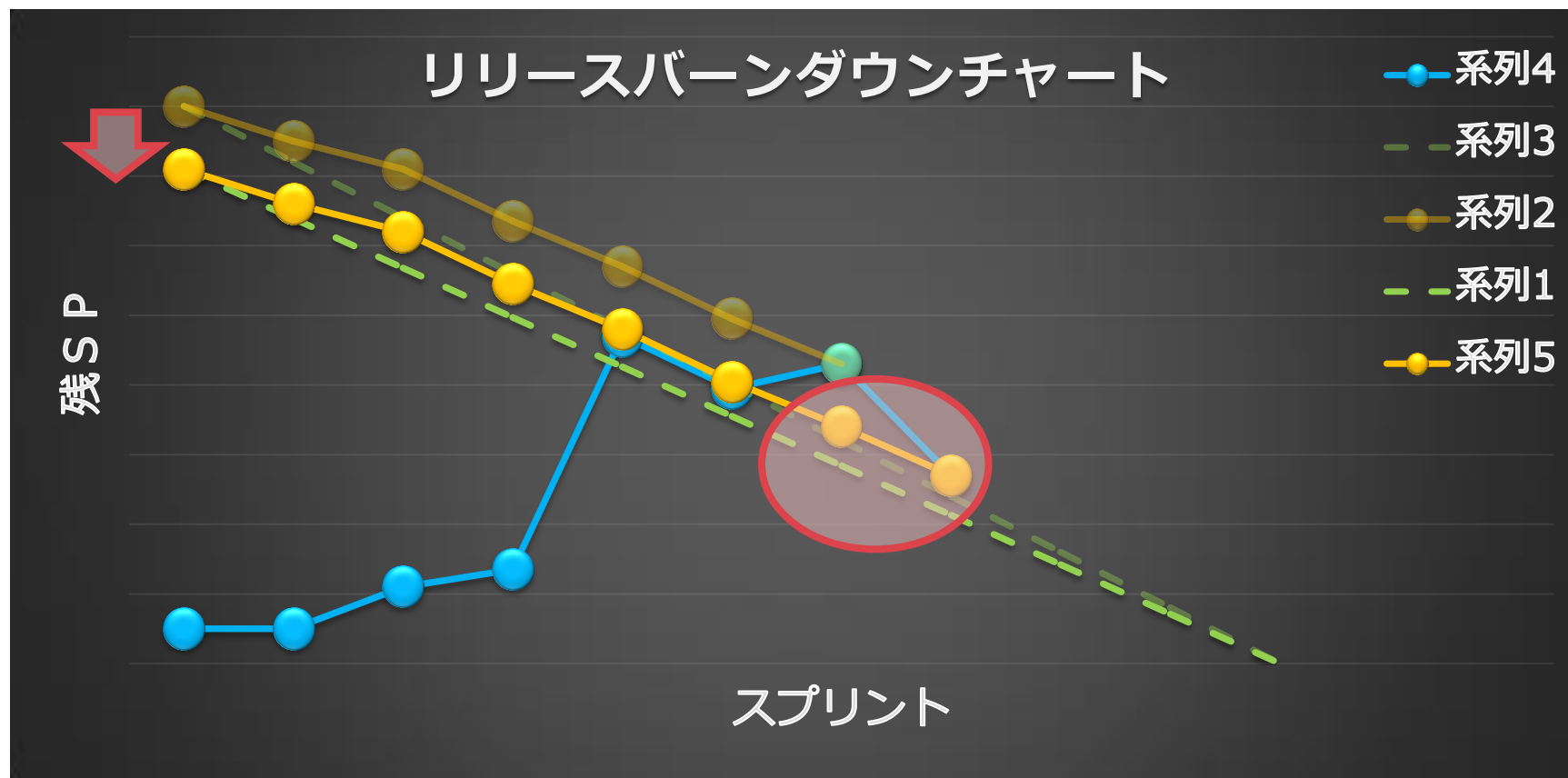
全体SPの変化（要件追加）に伴い予定の残SPと潜在の残SPを再描画する



全体SPが変化してもリアルタイムに正確な進捗状況を把握できる（予定の残SPと実際の残SPが乖離しており対策が必要）

対策②：変化に対応できるように工夫する(3-1)

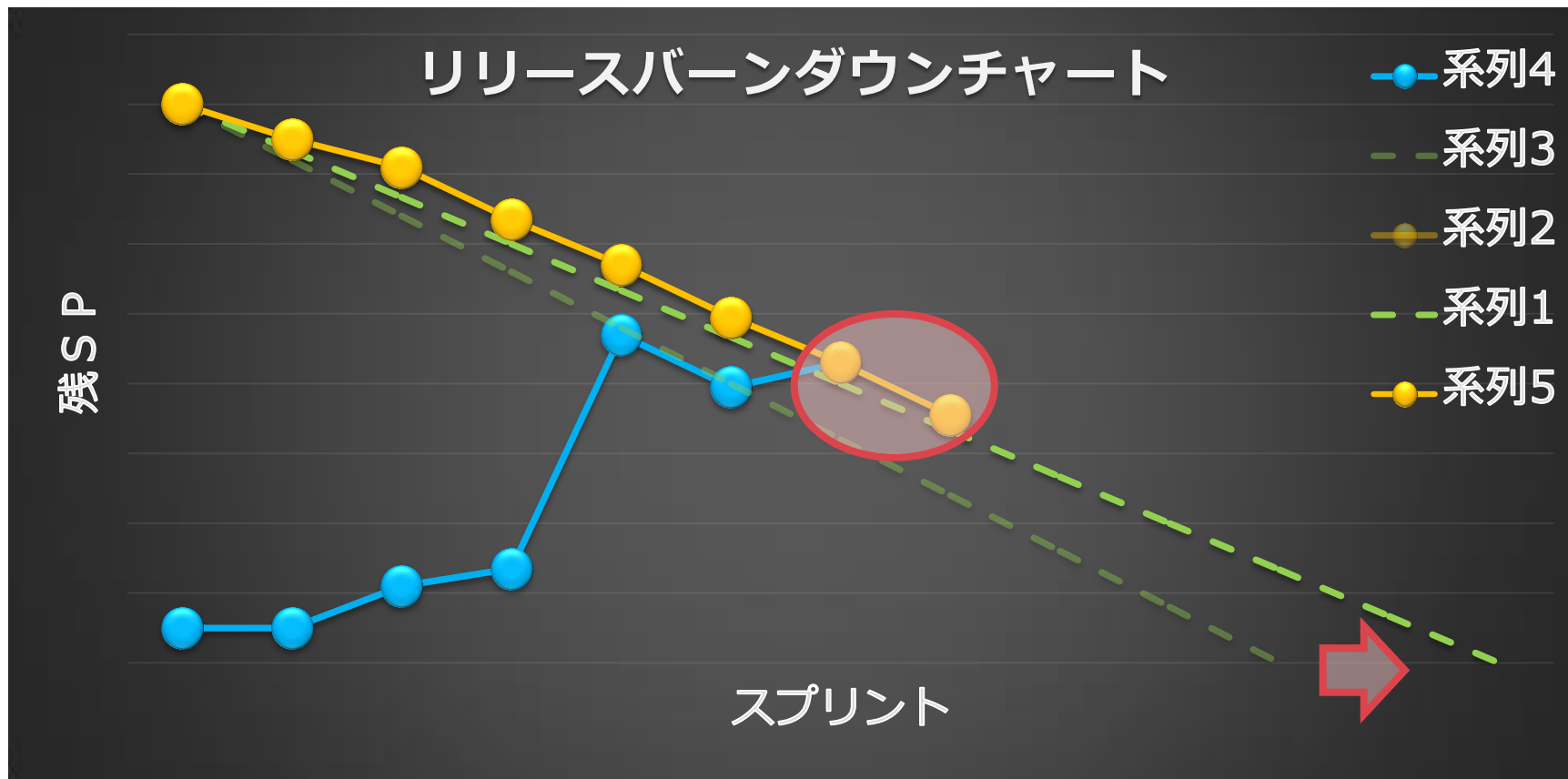
再び全体SPを変化させた場合も潜在の残SPと予定の残SPを再描画する



対策として全体SPを減らした場合の効果을把握できる

対策②：変化に対応できるように工夫する(3-2)

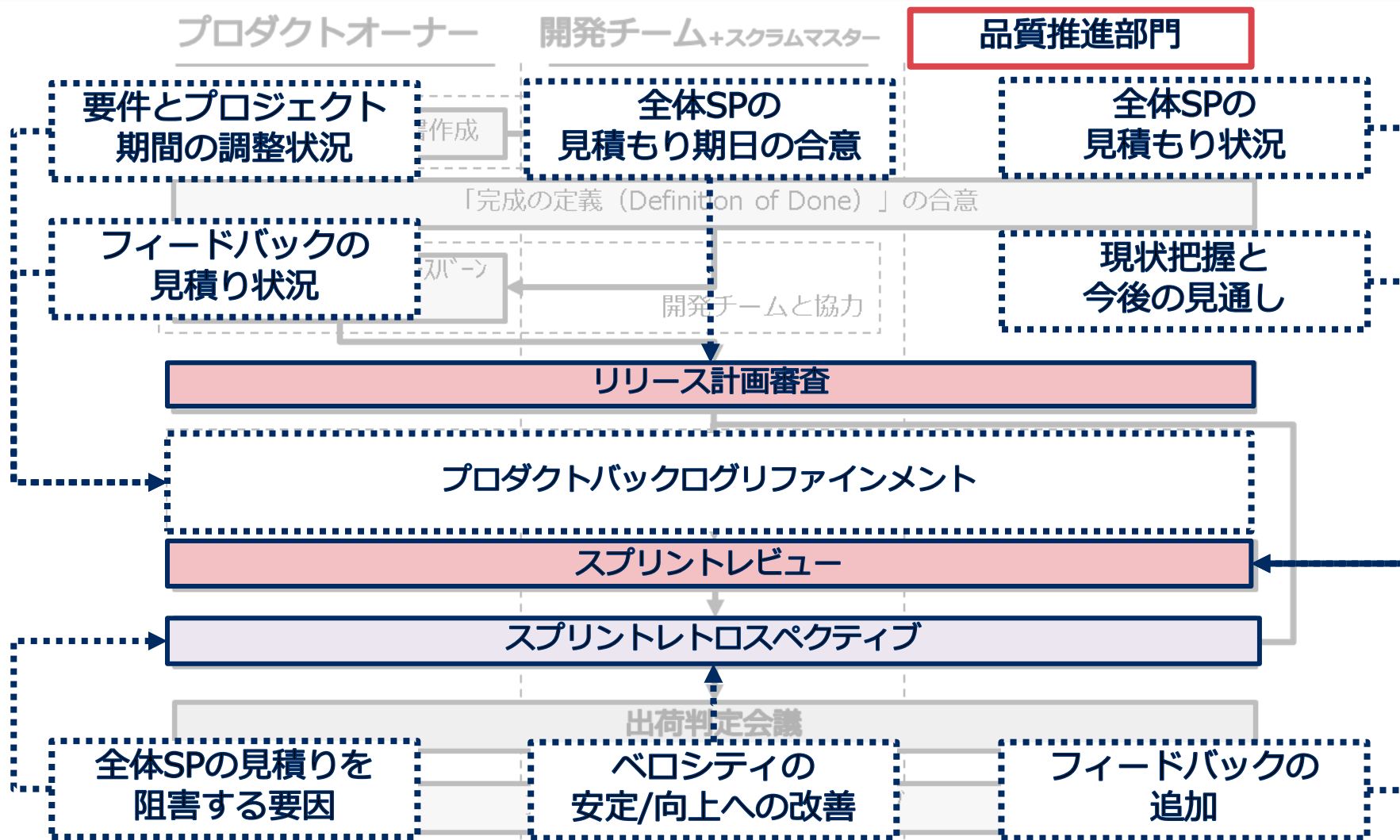
スプリント回数を変化させた場合も予定の残SPを再描画する



対策としてスプリントを追加した場合の効果も把握できる

対策③：見積りに対して合意形成とフォローを行う

品質推進部門がプロセスの中で見積もりの合意形成とフォローを行う



経験から得られた知見

課題をクリアしたことで3つの知見を得られた

前提として大切なこと

- 完成の定義（Definition of Done）を決めて守ること
- アジャイル開発に対するベースラインを揃えるための教育

うまく行った背景

- ウォーターフォール開発において定量的マネジメントの経験がある組織に対して適用したこと

さらなる効果

- スプリント毎のレトロスペクティブでPJの途中でプロセス改善を実施できたこと

① プロジェクト全体のSPを見積もる

- アジャイル開発にシフトしたてのチームは特に注意
- 全体のSPを見積もった効果を発揮するにはリリースバーンダウンチャートの描画の工夫が必要

② 第三者の立場として品質推進部門は貢献できる

- 陥りやすいポイントを第三者の立場からフォロー
- プロセスやルールを決め工夫し運用することが重要
- 最終的にチームの自律を促すために必要なこと

 **Orchestrating** a brighter world

NEC