

令和元年度  
行政機関におけるアジャイル型開発の導入  
に関する調査研究 参考資料

－スクラムの概要－

令和2年3月31日  
一般社団法人 行政情報システム研究所

## 目次

1. スクラムの定義	2
2. スクラムの成り立ち	3
3. スクラムの特徴	3
4. スクラムチーム	5
(1) プロダクトオーナー	5
(2) 開発チーム	6
(3) スクラムマスター	6
5. スクラムのイベント	6
(1) スプリントプランニング	7
(2) デイリースクラム	7
(3) スプリントレビュー	8
(4) スプリントレトロスペクティブ	8

「行政機関におけるアジャイル型開発の導入に関する調査研究」の参考資料として、代表的なアジャイル型開発のフレームワークである「スクラム」について整理する。

## 1. スクラムの定義

スクラム (Scrum) には、Ken Schwaber と Jeff Sutherland がまとめた「スクラムガイド」<sup>1</sup>と呼ばれる公式ガイドが存在する。スクラムガイドにおいてスクラムは以下のように定義されている。

**複雑で変化の激しい問題に対応するためのフレームワークであり、可能な限り価値の高いプロダクトを生産的かつ創造的に届けるためのものである。**

スクラムとは、以下のようなものである。

- ・ 軽量
- ・ 理解が容易
- ・ 習得は困難

スクラムは、1990 年代初頭から複雑なプロダクトの作業管理に使用されてきたプロセスフレームワークである。プロダクトを構築するプロセス、技法、決定的な方法論などではない。さまざまなプロセスや技法を取り入れることのできるフレームワークである。スクラムは、これまでのプロダクト管理や仕事のテクニックの相対的な有効性を明らかにして、プロダクト・チーム・作業環境の継続的な改善を可能にする。[P3]

上記の通り、スクラムは方法論ではなくフレームワークとして位置づけられており、この通りに適用すればよいという決定的なプロセスとして扱うべきではないことが強調されている。それは、特定の適用対象に限定していないことから明らかだ。スクラムが扱うプロダクトはソフトウェア開発に限らず、ハードウェア、組込みソフトウェア、機能同士を接続するネットワーク、自動運転車などの開発から、学校、政府、マーケティング、組織運営マネジメントに至るまで、個人や社会が日常的に使用するあらゆるものを対象に含む。

---

<sup>1</sup> Ken Schwaber and Jeff Sutherland、『スクラムガイド (日本語版)』、2017 年 10 月。

## 2. スクラムの成り立ち

スクラムの考え方の基盤は、1986年に一橋大学の野中郁次郎氏と竹内弘高氏が日本企業のベストプラクティスについて研究し、ハーバードビジネスレビュー誌に掲載された論文「The New New Product Development Game」である。この論文は1980年代の日本の新製品開発プロセスについて述べたものであり、新製品開発という速さと柔軟さが求められる場面では、さまざまな専門性を持った人が、ひとつのチームとして自立的に活動できる環境でラグビーのように開発の最初から最後まで一緒に担当する。このようなチームを「スクラム」と呼び、現在のスクラムにも色濃く引き継がれている、チームの6つの特徴を挙げた。

- ① 不安定な状態を保つ
- ② プロジェクトチームは自ら組織化する
- ③ 開発フェーズを重複させる
- ④ 「マルチ学習」
- ⑤ 柔らかなマネジメント
- ⑥ 学びを組織で共有する

## 3. スクラムの特徴

スクラムは、経験的プロセス制御の理論（経験主義）を基本にしている。経験主義とは、実際の経験と既知に基づく判断によって知識が獲得できるというものである。したがって、標準プロセスに従えようまくいくというものではないことは勿論、フレームワークをそのまま適用するというのは適さない。自分の実践に支えられた知識を頼りに、プラクティス（習慣）を実際に試して、どこまで取り入れるか、どのようなアレンジを加えるのか自身で判断することが求められる。

スクラムの経験主義は、以下の3つのコンセプトによって支えられている。

### 透明性

経験的プロセスで重要なのは、結果責任を持つ者に対して見える化されていることである。透明性とは、こうしたことが標準化され、見ている人が共通理解を持つことである。

### 検査

スクラムのユーザーは、スクラムの作成物やスプリントゴールの進捗を頻繁に検査し、好ましくない変化を検知する。ただし、頻繁にやりすぎて作業の妨げになってはいけない。スキルの高い検査担当者が念入りに行えば、検査は最大の効果をもたらす。

### 適応

プロセスの不備が許容値を超え、成果となるプロダクトを受け入れられないと検査担当者が判断した場合は、プロセスやその構成要素を調整する必要がある。調整はできるだけ早く行い、これ以上の逸脱を防がなければいけない。

[「スクラムガイド」日本語版 P4]

この3つのコンセプトを推し進め、チーム内外の人との信頼関係を築くためには、次の5つの価値基準を取り入れ、実践することが必要である。

### 確約 (commitment)

スクラムチームのゴールの達成を確約しなければいけない。

### 勇気 (courage)

スクラムチームのメンバーは、正しいことをする勇気を持ち、困難な問題に取り組まなければいけない。

### 集中 (focus)

全員が、スプリントの作業とスクラムチームのゴールに集中しなければいけない。

### 公開 (openness)

スクラムチームとステークホルダーは、すべての仕事とそれらを遂行する上での課題を公開することに合意しなければいけない。

### 尊敬 (respect)

スクラムチームのメンバーは、お互いを能力のある独立した個人として尊敬

しなければいけない。

[「スクラムガイド」日本語版 P5 より編集]

## 4. スクラムチーム

スクラムチームが目指す姿として『自己組織化』『機能横断』がある。自己組織化されたチームでは、ミッションを達成する上で最善の策は何であるのか、それをチームの外からの指示ではなく、自分たちで意思決定する。機能横断的なチームでは、チーム以外の力に頼らずに作業を成し遂げる能力を持っている。

スクラムでは、フィードバックの機会を最大化するために、「完成」したプロダクトを反復的・漸進的に届ける。そのためスクラムチームは、素早い意思決定と、迅速にデリバリーする力が求められる。

スクラムチームは次の3つの役割で構成される。

- ・ プロダクトオーナー
- ・ 開発チーム
- ・ スクラムマスター

### (1) プロダクトオーナー

プロダクトオーナーは、ステークホルダーおよび利用者の代表であり、プロダクトの価値の最大化に責任を持つ役割を担う。プロダクトの価値を最大化するために、プロダクトのビジョンを定義し、開発チームに浸透させる。

プロダクトオーナーは、プロダクトとして何を作るべきかを表現したリストである『プロダクトバックログ』の管理に責任を持つ。プロダクトが存在し続ける限り、プロダクトのライフサイクルを通じて、プロダクトバックログには機能、要求、要望、修正など様々なレベルで、プロダクトに必要とされるものがリストアップされる。それが途絶えてしまわないよう注意し、内容と優先順位を明確にメンテナンスして、開発チームへの理解を促し続けることは、プロダクトオーナーの重要な役割である。

従来のステークホルダーの代表者と異なり、プロダクトオーナーはプロジェクトに入り込んで、他のステークホルダーや利用者との連絡をとりながら、開発チームとのハブとして機能することを求められる。そのため、プロダクトオーナーには、高度なコ

コミュニケーション能力が求められる。

プロダクトオーナーは 1 人の人間であり、委員会ではない。決定権はあくまでプロダクトオーナー個人にある。したがって、プロダクトオーナーをうまく機能させるには、組織全体でプロダクトオーナーの決定を尊重する必要がある。

## (2) 開発チーム

開発チームは、スプリント毎にリリース判断が可能なプロダクトを完成させることに責任を持つ役割を担う。

スクラムでは、開発チームはスクラムマスターを含まず 3 名から 8 名が良いとされている。人数が少ないと、開発者同士の相互作用による生産性向上が期待できず、プロダクトバックログを完遂するためのスキルが不足する可能性もある。逆に人数が多いと、チームとして学んでいく経験が複雑になり、調整かかる時間も増大する。

## (3) スクラムマスター

スクラムマスターは、開発チームのパフォーマンスを最大化するために、理想的なスクラムの実施を促し、プロダクトオーナーと開発チームを支援する役割を担う。そのため、スクラムマスターは、スクラムの理論・プラクティス・ルールに精通していることが求められる。

# 5. スクラムのイベント

スクラムは、タイムボックスと呼ばれる上限が決められた時間の枠を組み合わせで構成される。スクラムでは反復的に開発を進めるが、その反復の単位、タイムボックスを『スプリント』と呼ぶ。通常、スプリントの期間は 1 か月以内に制限されている。スプリントが長すぎると、開発対象の定義が変更されたり、複雑になったり、リスクが増大したりする可能性がある。1 か月ごとに検査・適応することで、予測可能性が高まる。また、リスクも 1 か月分のコストに収まるようになる。

なお、プロダクトオーナーはタイムボックスの途中で、スプリント中止の判断を下すことができる。このまま続けても設定したスプリントのゴールに辿り着けないと判断した場合や、スプリントのゴール自体がミッション達成に最適でないと判断した場合などは、スプリントを中止する。ステークホルダー・開発チーム・スクラムマスターの意見を参考とすることもできる。

スプリントは、以下のイベントで構成される。

- ・ スプリントプランニング
- ・ デイリースクラム
- ・ スプリントレビュー
- ・ スプリントレトロスペクティブ

### (1) スプリントプランニング

スプリントプランニングはスプリントの最初に行うイベントである。時間の目安としては、1か月のスプリントでは最大8時間程度とする。

スプリントプランニングでは、これから始めるスプリントで何をどうやって作るのか、スクラムチーム全員で計画を立てる。つまり、リリースすべき成果物を『スプリントゴール』として設定し、スプリントゴールを達成するために必要な作業や方法を検討する。このスプリントゴールの成果物とそれに必要な作業を合わせて『スプリントバックログ』と呼ぶ。スプリントバックログのインプットとなるのは、プロダクトバックログ、以前のスプリントの最新の成果物、これまでの開発チームの開発実績・能力（ベロシティ）等である。

### (2) デイリースクラム

デイリースクラムとは、毎日開催する 15 分程度の開発チームのミーティングである。

スプリントプランニングでは、スプリント全体の計画を検討するが、デイリースクラムではその日1日の計画と進捗を検査する。開発チームはデイリースクラムでスプリントバックログの進捗の確認や、今日やるべきことの確認、問題点の共有などを行う。例えば、以下のような質問を活用する。

- ・ 開発チームがスプリントゴールを達成するために、私が昨日やったことは何か？
- ・ 開発チームがスプリントゴールを達成するために、私が今日やることは何か？
- ・ 私や開発チームがスプリントゴールを達成する上で、障害となる物を見つけたか？

デイリースクラムは、計画と進捗の検査の頻度を高めることで、問題点の早期共有と迅速な意思決定を行う重要なイベントである。

### (3) スプリントレビュー

スプリントレビューは、スプリント終わる時に行うイベントである。時間の目安としては、1か月のスプリントでは最大4時間程度とする。

開発チームはスプリントを通して『インクリメント』と呼ばれる動作するプロダクトを完成させる。スプリントレビューでは、スクラムチーム全員と関連するステークホルダーで、インクリメントをレビューする。

スクラムマスターはこのイベントの開催に責任を持ち、実施の意義や各人の役割について参加者が理解できるように促す。開発チームはプロダクトのデモを行い、参加者からの質問やフィードバックを受け付け、スプリント内で遭遇した問題点、その解決方法の説明を行う。プロダクトオーナーは、当該スプリントのプロダクトバックログの消化状況と残ったプロダクトバックログから完成見込日の予測を修正する。

さらに、必要に応じて、プロダクトバックログの適応（更新や優先順位の変更）を行い、次のスプリントに向けて改訂されたプロダクトバックログをレビューする。

### (4) スプリントレトロスペクティブ

スプリントレトロスペクティブは、スプリントレビュー終了から次のスプリントが始まるまでに実施する。時間は1か月のスプリントの場合、最大3時間程度とする。

スプリントレビューがプロダクトの検査である一方、スプリントレトロスペクティブはスクラムチームとその活動の検査に該当する。スクラムマスターは次のスプリントをより効果的で楽しいものになるように、生産的でポジティブな議論をするように働きかける必要がある。

スプリントレトロスペクティブには、大きく以下の3つの目的がある。

- ・ 人・関係・プロセス・ツールの観点から今回のスプリントを検査する。
- ・ うまくいった項目や今後の改善が必要な項目を特定・整理する。
- ・ スクラムチームの作業の改善実施計画を作成する。

スプリントレトロスペクティブは、検査と適応に集中するための公式な機会である。しかし、デイリースクラムは、より高頻度に検査と適応ができる場である。検査と適応は日々の活動の中で実施されることが望ましい。

---

初版：2020年3月31日  
一般社団法人 行政情報システム研究所

本冊子の利用ルールは「政府標準利用規約（第2.0版）」に準じるものとします。  
[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/kettei/gl2\\_betten\\_1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/kettei/gl2_betten_1.pdf)