



**DevOps の為の軽量化された IT サービスマネジメント**

2017 年 12 月

著者紹介：

**戸田 孝一郎**

株式会社戦略スタッフ・サービス 代表取締役  
一般社団法人 TPS 検定協会 理事

**三井 伸行**

株式会社戦略スタッフ・サービス 取締役  
一般社団法人 TPS 検定協会 認定 TMS 講師

**前田 隆**

エマージング・コンサルティング 代表  
ITIL エキスパート  
ISO20000 コンサルタントマネージャ

Copyright © EXIN Holding B.V. 2017. All rights reserved.

EXIN® is a registered trademark.

DevOps Master™ is a registered trademark.

No part of this publication may be reproduced, stored, utilized or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, or otherwise, without the prior written permission from EXIN.



# 目次

DevOps の為の軽量化された IT サービスマネジメント	4
Ⅰ. 計画:	5
Ⅱ. 要求の取りまとめと設計:	8
Ⅲ. 開発と配置:	12
Ⅳ. 運用:	14
Ⅴ. デプロイメント・パイプラインと軽量化された IT サービスマネジメント	14

# DevOps の為の軽量化された IT サービスマネジメント

IT サービスマネジメントの領域で、ITIL はサービスを安全にかつ継続的に提供し続けるためのマネジメント手法として、長年に渡り適用されてきました。しかし最近では、ユーザーのビジネス要求に対応する為に、開発サイクルを短くし頻繁にリリースするアジャイル開発や DevOps が登場し、ITIL の環境も変化を余儀なくされています。元々の ITIL は、この高速な変化を管理したり、そのためのプロセスを回したりすることは困難です。

私たちは、アジャイル開発や DevOps の為の軽量かつ素早い IT サービスマネジメントの必要性を強く感じてきました。そこで、ITIL のエキスパート、コーチと共に、この課題を解決する為の議論、検討を行ってきました。

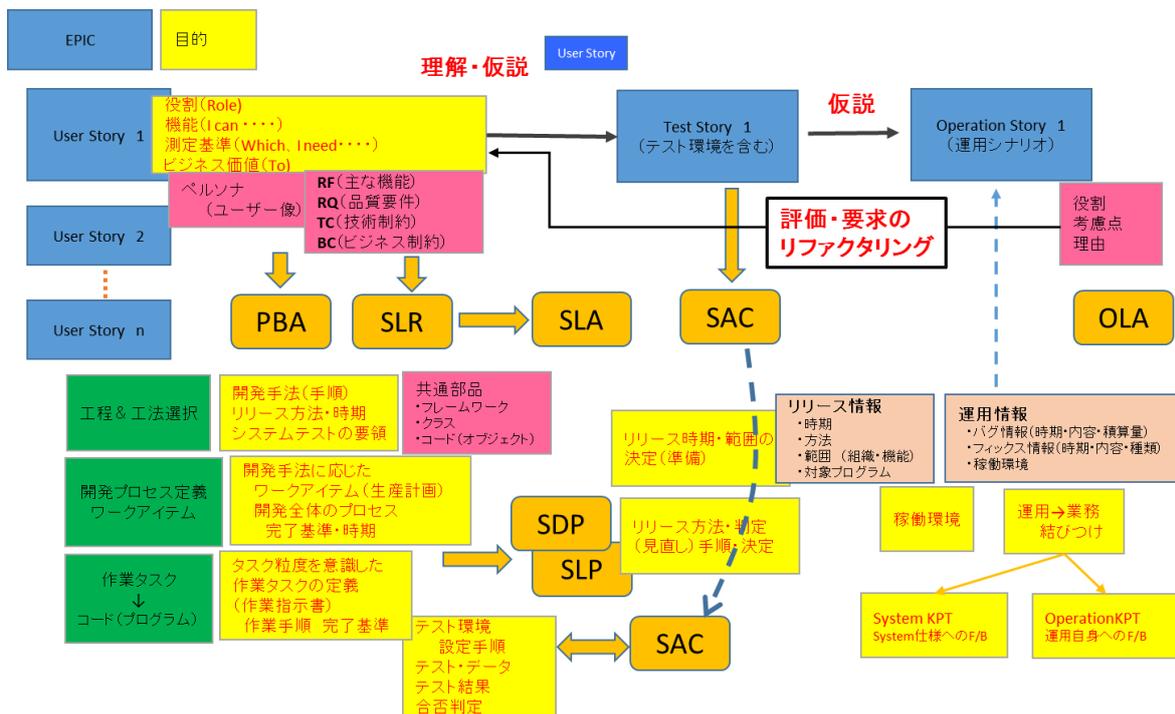
私たちはアジャイル開発のスピードを阻害するものを排除することを目指しました。その結果、アジャイル開発における IT サービスマネジメントにおいても、ITIL で最も重要とする「ビジネスの継続性」に厳密に焦点を当てるべきである、という結論に達しました。

アジャイル開発向けの IT サービスマネジメントとして、ITIL からビジネスの継続性を管理するキー情報のみを拾い出すと、次のようになります。そしてそれらのデータ、即ち PBA、SLR、SLA、SDP/SLP、SAC、そして OLA といったものが、アジャイル開発を実施している現場活動のどのプロセスや行動から発生するのかを定義しました。

それは、現地・現物の思想そのものです。現場で記録された情報、現場の活動から発生した情報を集める事です。この情報を利用、集約することで、IT サービスマネジメントの視点を十分に満たします。

これを軽量化された IT サービスマネジメントと呼びます。膨大な資料ではなく、現場の生の情報なのです。

軽量化された IT サービスマネジメントを適用した全体概要図



軽量化された IT サービスマネジメントの基本的考えは、ビジネスの継続性を保証する事を満たす最低限の情報（MRI: Minimum Required Information）を現場の実績データ（活動から発生した情報）から集める事です。

MRI は、サービスオーナー、リライアビリティエンジニア、そして運用マネージャによって、ビジネス継続性の観点で必要となるデータから定義されます。それは MRI が、ビジネス環境、ビジネス戦略、そして IT サービスもしくは製品の性格によって定義されるからです。

アジャイル開発の方向性を変えるのではなく、設計、開発といった作業中の現場実績のデータから MRI に必要なものを収集すればよいのです。基本的に、開発チームに新たな労力を求めるものではありません。現地・現物で発生している実績データから MRI に必要なものを集めるだけです。デプロイメント・パイプラインによって自動化された環境においてもログやその環境で自然に発生するデータを重んじ、何か特別な作業によってデータを作り出す事を強要していません。（図—1）がその全体概要です。

その様子をプロセスの順に解説します。

## I . 計画:

先進的なアイデアはサービスオーナーによって、その戦略ビジョン、ゴール、プロジェクトスコープ（プロジェクトの対象、範囲）、利益見積り等をプロジェクト・チャーターへ記載します。同じく、サービスオーナーと運用担当者は、IT サービスや IT サービスの為の適切な信頼性がある実行時インフラストラクチャを議論します。

特に、IT サービスをクラウド環境で実装する事は、重要な要因です。

最初に実装環境を決める事によって、開発者は容易にパフォーマンス要求、セキュリティ・レベル、既存のランタイム環境の信頼性等への仕様や制約を認識できます。その結果、この環境への適切なコードを開発できるようになります。

実装時の環境が決まると、移行の環境が決まり、それによってテスト環境が決まり、最後には開発環境が決まります。あたりまえのようですが、重要なのは実装時の環境が全ての基準、括りになるように、この順番を厳格に守る事です。安易に開発環境を先行してしまうと、開発者の都合で、実装環境にそぐわないようなコードやオブジェクトを開発してしまう危険性があります。

もう一方で、この段階で信頼性の目標値が決まると、運用時のエラーハンドリングや障害復旧に対応する、二重化、ログ取得、バックアップ手法といった仕様が具体的、明確になってきます。

実装時の環境や運用チームのスキル・習熟度によっては、事前に教育や訓練が必要になります。ユーザーへの教育も必要になることがあります。前もって実装時の環境を決めることで、これらの事が予測可能となり、コスト見積りや先進的なアイデアの評価も可能となります。

プロジェクト・チャーターに環境を定義することで、非機能要件をあらかじめ決める事に役立ちます。

SLA（サービスレベルアグリーメント）のチェックリストのサンプルです。

これらはプロジェクト・チャーターに含まれる SLA の情報であり、このリストで計画状況をサマリーできます。

(表-1: SLA チェックリストのサンプル)

項目分類	項目	Check 欄	参照先ドキュメント等	
署名	合意組織 1	代表者名	<input type="checkbox"/>	
		代表者名捺印	<input type="checkbox"/>	
		役職	<input type="checkbox"/>	
		合意日付	<input type="checkbox"/>	
	合意組織 2	代表者名	<input type="checkbox"/>	
		代表者名捺印	<input type="checkbox"/>	
		合意日付	<input type="checkbox"/>	
サービスの説明	サービスの説明	<input type="checkbox"/>		
	サービスの説明構成	<input type="checkbox"/>		
	重要事業機能	<input type="checkbox"/>		
適用範囲	合意対象	システム (サービス)	<input type="checkbox"/>	必須
		地域	<input type="checkbox"/>	
		組織	<input type="checkbox"/>	
		人	<input type="checkbox"/>	
	対象外のサービス	<input type="checkbox"/>		
サービス時間	通常のサービス時間	<input type="checkbox"/>	必須	
	例外と特別な条件	<input type="checkbox"/>		
	サービス延命の手順	<input type="checkbox"/>		
	サービス・カレンダー	<input type="checkbox"/>		
	サービス時間の恒久変更の手順	<input type="checkbox"/>		
機能性	提供する最小限の機能性	<input type="checkbox"/>	必須	
	SLA 違反とならない特定のエラーの種類と数	<input type="checkbox"/>		
	重大度レベルと報告期間	<input type="checkbox"/>		
サービス可用性	目標 IT サービス可用性レベル	<input type="checkbox"/>	必須	
	合意済みサービス時間内の可用性目標値	<input type="checkbox"/>		
	可用性の測定の期間、測定手法、計算式	<input type="checkbox"/>		
信頼性	サービス中断の許容できる最大数 (中断回数)	<input type="checkbox"/>	必須	
	MTBF (平均故障間隔)	<input type="checkbox"/>		
	MTBSI (平均システム/サービス・インシデント間隔)	<input type="checkbox"/>		
	中断の定義 (モニタ方法、記録方法)	<input type="checkbox"/> モニタ方法 <input type="checkbox"/> 記録方法		
サービス・パフォーマンス	応答性の詳細	<input type="checkbox"/>	必須	
	目標値を基準としてのスループットの詳細	<input type="checkbox"/>		
	トラフィック量	<input type="checkbox"/>		
	スループット	<input type="checkbox"/>		
	制約	<input type="checkbox"/>		
	依存関係	<input type="checkbox"/>		
	バッチ・アラウンド・タイム	<input type="checkbox"/>		
	完了時間	<input type="checkbox"/>		

バッチ・アラウンド・タイム	重要成果物の詳細	<input type="checkbox"/>	必須	
	インプットの時間	<input type="checkbox"/>		
	アウトプットの時間	<input type="checkbox"/>		
	場所	<input type="checkbox"/>		
サービス継続性	継続性計画の簡単な内容	<input type="checkbox"/>	必須	
	詳細な継続性計画と継続性 SLA の参照先	<input type="checkbox"/>		
	サービス継続性に関する責任者	提供者		<input type="checkbox"/>
		受領者		<input type="checkbox"/>
計画の発動とセキュリティの対象範囲	<input type="checkbox"/>			
セキュリティ	セキュリティ・ポリシー	<input type="checkbox"/>	必須	
	セキュリティに関する具体的責任者	提供者		<input type="checkbox"/>
		受領者		<input type="checkbox"/>
顧客サポート	サービスデスクへの連絡方法	<input type="checkbox"/>	必須	
	利用可能時間	<input type="checkbox"/>		
	サポートの利用可能時間	<input type="checkbox"/>		
	電話コール応答目標値	<input type="checkbox"/>		
	インシデントの応答目標値	<input type="checkbox"/>		
	サポート期間延長の手順	<input type="checkbox"/>		
窓口とエスカレーション	語彙関係当事者の連絡先	<input type="checkbox"/>	必須	
	エスカレーションプロセスの窓口と詳細	<input type="checkbox"/>		
	苦情の管理手順と苦情の定義	<input type="checkbox"/>		
変更管理	参照すべき変更管理手順の内容又は参照先	<input type="checkbox"/>	必須	
	変更のカテゴリ又は緊急度/優先度	<input type="checkbox"/>		
責任	サービスの当事者の責任の詳細	<input type="checkbox"/>	必須	
課金	課金方式の詳細	<input type="checkbox"/>	必須	
	課金期間	<input type="checkbox"/>		
	課金方針の参照先	<input type="checkbox"/>		
	伝票発行手順	<input type="checkbox"/>		
	支払い条件	<input type="checkbox"/>		
	違約金	<input type="checkbox"/>		
サービス報告書とレビュー	サービス・レポートの内容	頻度	<input type="checkbox"/>	必須
		時期	<input type="checkbox"/>	
		配布先	<input type="checkbox"/>	
	レビュー・ミーティング	開催頻度	<input type="checkbox"/>	
		方法	<input type="checkbox"/>	
		関係者	<input type="checkbox"/>	
		立場	<input type="checkbox"/>	
用語集	専門用語の説明	<input type="checkbox"/>	必須	
修正履歴	修正レコード	詳細	<input type="checkbox"/>	
		日付	<input type="checkbox"/>	
		署名	<input type="checkbox"/>	

SLA（サービスレベルアグリーメント）の資料を作成するものではありません、これらの情報は、それが定義（取得）された時に BOS（Bill of Services）（サービス部品）として DB もしくは電子ファイルのデータやレコードとして格納します。

これらの情報が定義されるタイミングはサービスオーナーと運用担当者との議論の中で見つけます。

このチェックリストを使用することで、計画での議論の品質を評価することもできます。  
未達項目については、再度議論を重ねて明確にする必要があります。

## II. 要求の取りまとめと設計:

このステージでは、サービス信頼性要求を含むユーザー・ストーリーを使用します。

ユーザー・ストーリーには、  
<As a role (役割、利用者) >、  
<I/we can --- (機能：何々ができる) >、  
<To --- (ビジネス価値、効果) >、  
<which I need--- (非機能要件：品質等) >

を漏らさず記述するのが効果的です。

ユーザー・ストーリーを記述したら、アーキテクチャ設計視点での精査・評価を行います。  
この精査・評価によって、必要な機能 (RF)、必要な品質 (RQ)、ビジネス制限 (BC) 技術制限 (TC)を確認し、効果的にアーキテクチャ ドライバーを作成できます。

ユーザー・ストーリーに対して運用メンバー (運用チーム) がオペレーション・ストーリーを作成します。それによって、新しい IT サービスの運用に新たな教育やトレーニングが必要になるか明らかになります。さらに、既存の環境構成に追加・変更が必要なのかも明確になります。  
また、オペレーション・ストーリーが既存の運用チームの能力を超えるものであれば、元となったユーザー・ストーリーをリファクタリングします。

この様に、開発する以前に要求内容を運用目線での妥当性チェックを行うのです。  
この行為によって、運用を念頭にした開発を行う事が出来、運用とのギャップを是正できることになります。

さらに、品質管理者やリライアビリティエンジニアがユーザー・ストーリーとオペレーション・ストーリーを参照してテスト・ストーリーを作成します。

IT サービスマネジメントの為に MRI (最低限の情報) はこのユーザー・ストーリー、テスト・ストーリー、オペレーション・ストーリーから集めるのが効果的です。

特にユーザー・ストーリーを作成した後は、IT サービスマネジメントに最適な情報を得るユーザーとの対話にユーザー・ストーリーを使用するのは有効で、対話のチェックリストになります。

各ストーリーから IT サービスマネジメントに必要な情報を得るかを簡単に解説します。

### 1. ユーザー・ストーリー:

- UP:User Profile (ユーザープロフィール) は<As a role (役割、利用者) >から情報を得ます。
- SLR (サービスレベル要件) と SLA (サービスレベルアグリーメント) は <I/we can --- (機能：何々ができる) >と <which I need--- (非機能要件：品質等) >から情報を得ます。
- PBA (ビジネス活動パターン) と SDP (サービスデザインパッケージ) / SLP (サービスパッケージ) と SAC (サービス受け入れ基準) は <As a role (役割、利用者) >、<I/we can --- (機能：何々ができる) >と <To --- (ビジネス価値、効果) >から情報を得ます。

### 2. テスト・ストーリー:

SAC (サービス受け入れ基準)は直接、テスト・ストーリーのテストケースとテストシナリオから得ます。

### 3. オペレーション・ストーリー:

OLA (運用レベル契約、オペレーショナルレベル・アグリーメント) は PBA (ビジネス活動パターン) を考慮してオペレーション・ストーリーの環境状況から得ます。

-上記の IT サービスマネジメントに必要な情報は各ストーリーを作成して議論、対話を終えた時点で補足し、それを記録します。これは、作業しながら必要な情報を補足して記録する活動を促しています。なにか特別に IT サービスマネジメントに必要な資料を作成する活動を行う事ではありません。

さらに、アジャイルチームがユーザー・ストーリーをタスクに分解している時のタスクのログは SDP (サービスデザインパッケージ) への有益な情報を提供します。同様に品質を維持する為の SAC (サービス受け入れ基準) へも有益な情報を提供します。

SDP (サービスデザインパッケージ) のチェックリストのサンプルを示します。  
この SDP のデータは主にユーザー・ストーリーから得られます。

(表-2: SDP のチェックリストのサンプル)

項目		解説	Check 欄	参照・ドキュメント
要件	事業要件	プロジェクト (製品) ・チャーターに記載された事業要件	<input type="checkbox"/>	必須
	サービスの適用性	サービスがどこでどのように使用されるかの定義	<input type="checkbox"/>	必須
	サービスの窓口	サービスの事業窓口、顧客窓口、他の利害関係者	<input type="checkbox"/>	必須
サービスデザイン	サービスレベル要件エピックの単位で作成される	要件記述書 (SOR) に記載される変更対象のサービスの機能性の変更内容	<input type="checkbox"/>	必須
	サービス機能要件エピックの単位で作成される	サービスの保証を表すサービスレベル要件 (SRL)	<input type="checkbox"/>	必須
	サービスと運用管理エピックの単位で作成される	サービスとそのコンポーネントの管理要件 (支援サービスと支援的な合意、コントロール、運用、測定および報告)	<input type="checkbox"/>	必須
	サービスデザインとトポロジー サービスソリューションとサポートするコンポーネントの設計 <u>ユーザー・ストーリー</u> <u>単位</u> で作成される	サービス定義= <u>ユーザー・ストーリー</u>	<input type="checkbox"/>	必須
		サービス・モデル= <u>ユーザー・ストーリー</u>	<input type="checkbox"/>	必須
		パッケージ化	<input type="checkbox"/>	必須
		サービスオプション (ユーザー・ストーリーの中から導出されるオプション機能)	<input type="checkbox"/>	任意
		サービスコンポーネント	<input type="checkbox"/>	必須
		インフラストラクチャ	<input type="checkbox"/>	必須
		ユーザー事業関する文書= <u>ユーザー・ストーリー</u>	<input type="checkbox"/>	必須
	サービス関する文書= <u>ユーザー・ストーリー</u>	<input type="checkbox"/>	必須	
	コンポーネント関する文書= <u>ユーザー・ストーリー</u>	<input type="checkbox"/>	必須	
	サービスデザインとトポロジー サービスソリューションとサポートする	移行関する文書	<input type="checkbox"/>	任意
		サポート運用に関する文書	<input type="checkbox"/>	任意
プロセス		<input type="checkbox"/>	任意	
手順		<input type="checkbox"/>	任意	

	コンポーネントの移行 その後の運用 リリースの <u>単位</u> で作成される	測定項目	<input type="checkbox"/>	任意		
		レポート	<input type="checkbox"/>	任意		
		支援的な製品	<input type="checkbox"/>	任意		
		サービス	<input type="checkbox"/>	任意		
		合意	<input type="checkbox"/>	任意		
		サプライヤ	<input type="checkbox"/>	任意		
アセスメント リリース <u>単位</u> で作成される	組織の準備状況アセスメント	事業利益	<input type="checkbox"/>	任意		
		財務アセスメント	<input type="checkbox"/>	任意		
		技術アセスメント	<input type="checkbox"/>	任意		
		リソース・アセスメント	<input type="checkbox"/>	任意		
		組織アセスメント	<input type="checkbox"/>	任意		
	対外能力アセスメント	サービス・プロバイダとの契約に必要なスキルと力量、能力	<input type="checkbox"/>	任意		
		サプライヤとの契約に必要なスキルと力量、能力	<input type="checkbox"/>	任意		
		支援サービスの契約に必要なスキルと力量、能力	<input type="checkbox"/>	任意		
	サービス・ライフサイクル計画	サービスプログラム プロダクト・バック ログ <u>単位</u> で作成される	サービスのライフサイクル全段階を網羅した全体的な計画またはプログラム		<input type="checkbox"/>	任意
		サービストランジション計画 リリースの <u>単位</u> で作成	全体的な移行戦略		<input type="checkbox"/>	任意
達成方法			<input type="checkbox"/>	必須		
方針			<input type="checkbox"/>	必須		
リスク・アセスメント			<input type="checkbox"/>	必須		
構築の仕組み プロダクト・バック ログに対して作成される		計画		<input type="checkbox"/>	必須	
		構築の方針		<input type="checkbox"/>	必須	
		サービスとコンポーネントの構築計画を含む計画と要件		<input type="checkbox"/>	必須	
		手法と仕組み	仕様	<input type="checkbox"/>	必須	
			コントロールと環境	<input type="checkbox"/>	必須	
			技術	<input type="checkbox"/>	必須	
ツール			<input type="checkbox"/>	必須		
テストの仕組み テスト・ストーリー		プラットフォーム	<input type="checkbox"/>	必須		
		テストの方針		<input type="checkbox"/>	必須	
		テスト環境を含む計画と要件		<input type="checkbox"/>	必須	

単位で作成される	手法と仕組み	技術	<input type="checkbox"/>	必須
		ツール	<input type="checkbox"/>	必須
展開 リリースの単位で作成される	展開方針		<input type="checkbox"/>	任意
	リリース方針		<input type="checkbox"/>	任意
	計画		<input type="checkbox"/>	任意
	要件		<input type="checkbox"/>	任意
サービス運用上の受け入れ計画 リリースの単位で作成される	全体的な移行戦略		<input type="checkbox"/>	任意
	達成方法		<input type="checkbox"/>	任意
	方針		<input type="checkbox"/>	任意
	リスク・アセスメント		<input type="checkbox"/>	任意
	計画		<input type="checkbox"/>	任意
インタフェースと依存関係と計画立案 リリースの単位で作成される	イベント		<input type="checkbox"/>	任意
	レポートサービスに関連した変更に伴うインシデント		<input type="checkbox"/>	任意
	問題		<input type="checkbox"/>	任意
	エラー		<input type="checkbox"/>	任意
	課題		<input type="checkbox"/>	任意
	不適合		<input type="checkbox"/>	任意
最終的なサービス受入リリースの単位で作成される			<input type="checkbox"/>	任意
サービス受入基準 リリースの単位で作成される	サービス・ライフサイクルの各段階の進捗のためのサービス受入基準の策定と活用 全ての環境 保証期間とパイロットの基準と期間		<input type="checkbox"/>	任意

SDP（サービスデザインパッケージ）の資料を作成するものではありません、これらの情報は、それが定義（取得）された時に BOS（Bill of Services）（サービス部品）として DB もしくは電子ファイルのデータやレコードとして格納します。

ALM（Application Lifecycle Management）の観点で、BOS (Bill of Services) にある SLA、SDP/SLP、SAC、UP、PBA、SLR そして OLA の各チェックリストの塗り潰した状況によって IT サービスの EOL (End of Life) を推定します。

### Ⅲ. 開発と配置：

アジャイル開発によってイテレーティブにコードが開発され、リリースされます。開発チームは SAC（サービス受け入れ基準）とテスト結果によってリリース可能かを判断します。ゲートキーパーは SDP（サービスデザインパッケージ）に従ってリリースのパッケージを作成します。

自動化されたデプロイメント・パイプラインには、各ステップにチェックポイントを設けています。リライアビリティエンジニア、ゲートキーパーは開発、テスト中の様子（デプロイメント・パイプラインのチェックポイント通過の様子）や SAC（サービス受け入れ基準）の状況とリリースパッケージの状態により、新しい IT サービスを前進できるか否かを調整することが出来ます。

SAC（サービス受け入れ基準）のチェックリストのサンプルを示します。この SAC のデータは主にテスト・ストーリーから得られます。

（表—3：SAC のチェックリストのサンプル）

項目		解説	Check 欄	参照・ドキュメント
稼働日		全ての関係者によって合意されているか？	<input type="checkbox"/>	
保証期間		全ての関係者によって合意されているか？	<input type="checkbox"/>	
最終受入基準		全ての関係者によって合意されているか？	<input type="checkbox"/>	
展開のプロジェクトとスケジュール		文書化し公開しているか？	<input type="checkbox"/>	必須
SLA/SLR		全ての関係者によってレビュー、改定、合意されているか？	<input type="checkbox"/>	必須
サービス	サービス・カタログ	サービスが入力、更新済みで他のコンポーネントに対し適切な関係が確立されているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	サービス・ポートフォリオ	サービスが入力、更新済みで他のコンポーネントに対し適切な関係が確立されているか？	<input type="checkbox"/>	必須
顧客と利害関係者		識別済みで CMS に記録されているか？	<input type="checkbox"/>	
運用リスク		必要に応じた軽減処置が完了しているか？	<input type="checkbox"/>	必須
緊急時・異常時対応	緊急時対応策	テスト済みで全体の障害弾力性テストスケジュールに追加されているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	フェイルオーバー対策	テスト済みで全体の障害弾力性テストスケジュールに追加されているか？	<input type="checkbox"/>	必須
SLA/ SLR		目標値をモニタ、測定、報告、レビューが済んでいるか？	<input type="checkbox"/>	必須
ユーザー		全て特定、承認され適切なアカウントが作成されているか？	<input type="checkbox"/>	必須
負荷・パフォーマンス	作業負荷	全て測定可能でキャパシティ計画に組み込めるか？	<input type="checkbox"/>	必須
	パフォーマンス、キャパシティの目標値	全て測定可能でキャパシティ計画に組み込めるか？	<input type="checkbox"/>	必須

運用	運用プロセス	合意、テスト文書化が終了し、受け入れられているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	スケジュール	合意、テスト文書化が終了し、受け入れられているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	手順	合意、テスト文書化が終了し、受け入れられているか？	<input type="checkbox"/>	必須
バッチ運用	バッチジョブ	合意、テスト、文書化、受け入れられているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	印刷要件	合意、テスト、文書化、受け入れられているか？	<input type="checkbox"/>	必須
テスト計画		適切に完了しているか？	<input type="checkbox"/>	必須
セキュリティ	セキュリティのチェック	適切に完了しているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	セキュリティのテスト	適切に完了しているか？	<input type="checkbox"/>	必須
モニタリングと測定		測定ツールと手順が整備済みか？	<input type="checkbox"/>	必須
継続的な運用	継続的な運用作業	特定され承認済みか？	<input type="checkbox"/>	
	継続的な運用コスト	特定され承認済みか？	<input type="checkbox"/>	
運用コスト		財務プロセスとコストモデルに組み込まれているか？	<input type="checkbox"/>	
インシデントと問題のカテゴリとプロセス		新規サービスについて既知のエラーと欠陥がレビュー、改定済みか？	<input type="checkbox"/>	必須
新規サプライヤ		契約済みか？	<input type="checkbox"/>	必須
全サポート協定	SLA	サプライヤ、サポート・チーム、サプライヤ管理、開発チーム、アプリケーション・サポート等によりレビュー改訂がされているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	SLR	サプライヤ、サポート・チーム、サプライヤ管理、開発チーム、アプリケーション・サポート等によりレビュー改訂がされているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	OLA	サプライヤ、サポート・チーム、サプライヤ管理、開発チーム、アプリケーション・サポート等によりレビュー改訂がされているか？	<input type="checkbox"/>	必須
	契約	サプライヤ、サポート・チーム、サプライヤ管理、開発チーム、アプリケーション・サポート等によりレビュー改訂がされているか？	<input type="checkbox"/>	必須
技術サポート文書		インシデント、問題、他の IT サポート・チームによって受け入れられているか？	<input type="checkbox"/>	必須
REC、リリース・レコード		許可、更新されているか？	<input type="checkbox"/>	
サービス、SLA、SLR、OLA、契約とアプリケーションとインフラストラクチャ・コンポーネント		詳細が CMS に入力されているか？	<input type="checkbox"/>	
ソフトウェア・ライセンス		適切なライセンスが割り当てられ使用されているか？	<input type="checkbox"/>	
新規ハードウェア・コンポーネント		CMS に正しく記録されているか？	<input type="checkbox"/>	
		確定版メディア・ライブラリに収納されているか？	<input type="checkbox"/>	
リリースと保守	計画	合意済みか？	<input type="checkbox"/>	

	リリース方針	合意済みか？	<input type="checkbox"/>	
	頻度	合意済みか？	<input type="checkbox"/>	
	仕組み	合意済みか？	<input type="checkbox"/>	
ユーザー		必要なトレーニングが終了し、ユーザー文書が受け入れられ、提供されているか？	<input type="checkbox"/>	
受け入れ対象のサービスの関連文書		関連する内部システム、外部システム、依存関係、インタフェースが文書化、合意、支持しているか？	<input type="checkbox"/>	必須
最終承認		適切な事業マネージャが新規サービスの受け入れを最終承認しているか？	<input type="checkbox"/>	必須

SAC（サービス受け入れ基準）の資料を作成するものではありません、これらの情報は、それが定義（取得）された時に BOS（Bill of Services）（サービス部品）として DB もしくは電子ファイルのデータやレコードとして格納します。

## IV. 運用：

ゲートキーパーは、IT サービスがリリース パッケージの充足の状態によって運用できるかをサービスマスターへ助言して、最終的にサービスマスターが本番運用を決定します。

IT サービスをリリースした後、運用チームもしくはリライアビリティエンジニアは障害や問題を RFC（変更要求）としてフィードバックします。

この RFC は他のバックログと同様にサービスマスターに管理され、開発チーム（アジャイル開発チーム）のプロダクトバックログ・リストへ追加されます。

## V. デプロイメント・パイプラインと軽量化された IT サービスマネジメント

DevOps のプロセスの自動化のキー・テクノロジーがデプロイメント・パイプラインです。

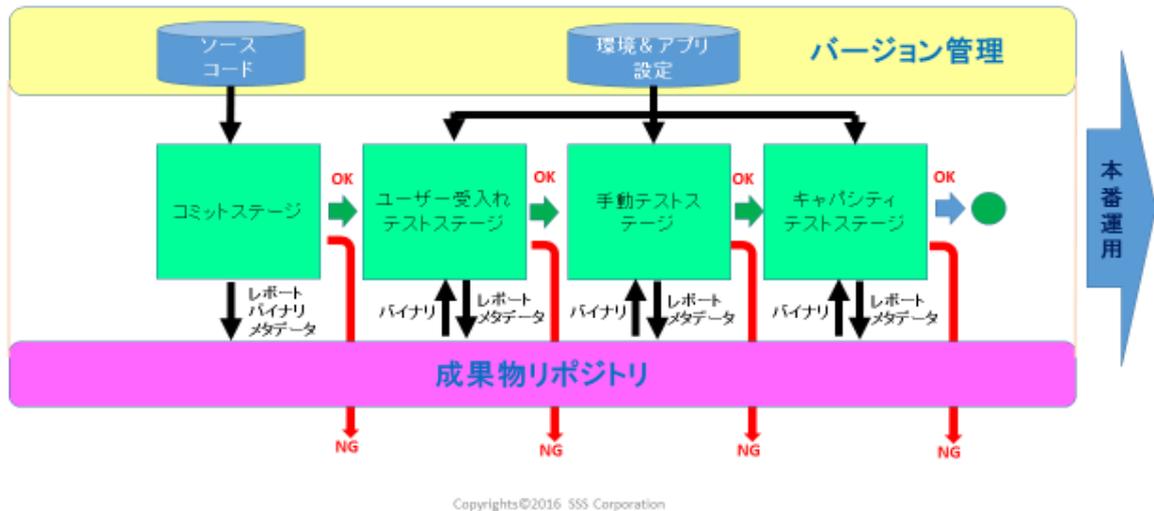
（図-2）に基本的なデプロイメント・パイプラインの全体概要を示します。

この図でも明らかになっていますが、コード開発以降（バージョン管理環境）のユーザーへ引き渡すまでのテストを含めたプロセスを自動化した仕組みです。さらに、各ステージの成果物をリポジトリに格納することで、各ステージでの IT サービスマネジメントに必要な実績データを容易に収集することが出来ます。

このキー・テクノロジーを使用する事で、IT サービスマネジメントに必要な情報を個別に作成する手間を省けるだけでなく、実績データから自動的に整うことによって、転記ミス、データ改竄といった危険を減らす効果が期待できます。完全な自動化ができれば、金融系での開発組織と運用組織を必ず分離しなければならないという規制にも、対応できる余地が出てきます。

(図-2)

## 基本的なデプロイメント・パイプライン



Copyrights©2016 SSS Corporation

現在、我々は開発支援ツール、バージョン管理ツール、コミュニケーション支援ツール等、様々なツールを使用できます。そのツールを単に使用するのではなく、デプロイメント・パイプラインは全体最適をベースに様々なツールをインテグレーションすることが利用者に求められています。ツールを連携する機能やサービス等多くのソリューションがありますので、自社に適した環境を日々研究し、実現できる能力が開発、運用、品質の各現場において必要となっています。

『軽量化された IT サービスマネジメント』を自動化してさらに、アジリティを高められる能力を持つことです。

# Contact EXIN

[www.exin.com](http://www.exin.com)

