



## 負荷テストの極意 第一回

株式会社アシスト  
矢野英也

### イントロダクション

皆さんこんにちは。このたび、BTOClub で負荷テストの極意と題して連載をすることになりました。私は株式会社アシストでテストツール担当のSEをしております。アシストでは主に LoadRunner を活用して負荷テストサービスを実施しており、10年間で延べ200件近い負荷テストの現場を経験してきました。

10年間の経験の中では、データベース診断と合わせた負荷テストや特定のBI(Business Intelligence)ツールという大量の数値データを分析するツールの性能診断も行いました。また様々な業種、環境での負荷テスト支援の実績があります。

本連載では、これまで経験してきた実績を踏まえ、成功する負荷テストの極意を負荷テストのフェーズ毎に具体例を織り交ぜながら判り易く説明していきます。負荷テストは、テストを実行するだけでなく、複数のフェーズから成り立っています。今回は、負荷テストを正しく行うにはどのようなフェーズが必要なのかを簡潔にまとめて説明します。

### 負荷テストの作業フェーズ

負荷テストの作業フェーズは一般的に以下の4つに分類されます。

1. 計画
2. 準備
3. 実施
4. 分析

各フェーズの概要は下記の図をご覧ください。

1.計画	1-1	テスト要件・目標設定
	1-2	システム特性、テスト環境の決定
	1-3	統計情報収集項目/方法の決定
	1-4	負荷モデル・データパターンの検討
	1-5	ツール採用可否の判断
	1-6	リソース調達(PC・ケーブル・IPアドレス・人的リソースなど)
2.準備	2-1	テストツールの準備
	2-2	スクリプト作成・データ用意 ※タイミングが重要
	2-3	シナリオ作成
	2-4	監視項目設定
	2-5	接続確認
	2-6	リハーサル試験実行、モニタ試験実行
	2-7	複数実行試験確認
	2-8	負荷テストの実行から速報作成までの流れ確認
	2-9	本番タイムテーブル、事前の設取り最終確認
3.実施	3-1	テスト実施 ※負荷量の見極め
	3-2	速報作成・対応会議
4.分析	4-1	結果分析
	4-2	報告書作成
	4-3	報告会議

図 1

それぞれのフェーズについて作業概要を記述します。

### 1. 計画フェーズ

負荷テストの目標を明確にし、テスト計画を立案する重要なフェーズです。ここでは、まず対象の業務やシステムの SLA を決定をします。そこから 5W の要素、いつ、どこで、誰が、何を、どうするのか、といった項目に落として計画をたてます。

### 2. 準備フェーズ

計画に沿って負荷の掛け方、テストデータ、テスト環境の準備をするフェーズです。テストツールを使用する場合は、自動化用スクリプトを作成するフェーズとなります。

### 3. 実施フェーズ

本番テストの実施フェーズです。実施フェーズでは、想定より遅い性能が計測された場合など、サーバ側の設定変更をして再テストを実施することが多いフェーズです。

#### 4. 分析フェーズ

テスト終了プロセスとしてテスト結果を分析して報告書を作成するフェーズです。

#### 負荷テストの特徴

最重要なフェーズは、手戻りが発生しがちなファースト・フェーズである計画フェーズであることは間違いありません。しっかりと目的に合わせた計画やスケジューリングができるかは、負荷テストプロジェクトの成否に関わってきます。諸々の理由で負荷テストの経験が少ないお客様が独力で負荷テストを実施されたケースでは、スケジュールの関係でテスト自体が十分にできずに、負荷テスト用に見積もっていた1ヶ月の期間を無駄にしてしまった事もあります。

負荷テストでスケジュール遅延を引き起こすリスクは、アプリケーションの不具合等の前工程で潜在している要素や環境周りの設定ミス、ミスマッチなデータ等、細かく分析するときがありません。特に新規開発のシステムであれば、開発工程の遅延もダイレクトに影響して負荷テストの開始が遅れることが多々あります。そこで、テスト要件との兼ね合いで、対象のテストシナリオやテストパターンの優先度や重要な作業ポイントを適切に見極めることが求められます。

参考までに弊社にて負荷テストを実施する際にポイントとしている項目を抽出したWBSをご覧ください。これでも第2フェーズである準備フェーズまでの必要最低限の項目となっています。

**負荷テストWBS**

**アシスト**

※ 作成日: 2019年04月04日 | 作成者: 株式会社アシスト 負荷テスト支援チーム

作業項目	内容	開始日時		完了		備考	確認事項/依頼事項
		互換チーム	7/1	開始	終了		
0 負荷テスト 進捗管理	負荷テストにおける各タスクの進捗を管理	○	○				
<b>1 負荷テストの計画</b>							
<b>1.1 テスト目的の決定</b>							
1.1.1 テスト目的の決定	負荷テストの目的を明確にする						
1.1.2 テスト目的の決定	テスト目的を明確にする(負荷テストの目的を明確にする)						
1.1.3 テスト目的の決定	テスト目的を明確にする(負荷テストの目的を明確にする)						
1.1.4 テスト目的の決定	テスト目的を明確にする(負荷テストの目的を明確にする)						
<b>1.2 テスト要件の決定</b>							
1.2.1 テスト要件の決定	テスト要件を決定する						
1.2.2 テスト要件の決定	テスト要件を決定する(負荷テストの要件を決定する)						
1.2.3 テスト要件の決定	テスト要件を決定する(負荷テストの要件を決定する)						
1.2.4 テスト要件の決定	テスト要件を決定する(負荷テストの要件を決定する)						
<b>1.3 テストシナリオの決定</b>							
1.3.1 テストシナリオの決定	テストシナリオを決定する						
1.3.2 テストシナリオの決定	テストシナリオを決定する(負荷テストのシナリオを決定する)						
1.3.3 テストシナリオの決定	テストシナリオを決定する(負荷テストのシナリオを決定する)						
1.3.4 テストシナリオの決定	テストシナリオを決定する(負荷テストのシナリオを決定する)						
<b>2 テスト環境の準備</b>							
2.1 テスト環境の準備	テスト環境を準備する						
2.2 テスト環境の準備	テスト環境を準備する(負荷テストの環境を準備する)						
2.3 テスト環境の準備	テスト環境を準備する(負荷テストの環境を準備する)						
2.4 テスト環境の準備	テスト環境を準備する(負荷テストの環境を準備する)						
<b>3 テスト実行の計画</b>							
3.1 テスト実行の計画	テスト実行の計画を決定する						
3.2 テスト実行の計画	テスト実行の計画を決定する(負荷テストの実行計画を決定する)						
3.3 テスト実行の計画	テスト実行の計画を決定する(負荷テストの実行計画を決定する)						
3.4 テスト実行の計画	テスト実行の計画を決定する(負荷テストの実行計画を決定する)						

図 2

#### これからの内容

次回以降は、各フェーズ別に注意すべき作業ポイントと様々な実例をご紹介します。以下の連載内容の予定です。

#### 計画:

負荷テストの種類と計画立案の重要性

**準備:**

テストシナリオ及びデータの準備、監視項目の設定  
ツールに求められることと技術的対応例

**実施:**

体制・役割分担の重要性  
想定される負荷の達成基準、適切な負荷量の見極め

**分析:**

求められる性能レポートとツールに求められること

次回は負荷テストの「計画フェーズにおける極意」を書く予定です。