

テスト設計コンテスト'20  
決勝戦

QualityForward  
プロトタイプ  
テスト設計

**RICOH**  
imagine. change.



2020年9月26日(土)  
チーム：セクシーゴリラ

# ■ チーム「セクシーゴリラ」の紹介

## ■ チームコンセプト：

**大きな問題も楽しく、クールに、セクシーに解決！**

熱意とチームワークで初めてのテスコンに挑戦します！  
伝統的なテスト技術を尊重しつつも新しいものに刺激を求め、  
日々スキルアップを目指すテストエンジニアの集まりです

## ■ メンバと役割 (6名)：

齋藤：テストマネージャ(計画担当)

松田・狩野：テストアナリスト(分析・設計担当)

坂下・芳本・増子：テストエンジニア(設計・実装担当)

## ■ セクシーゴリラが目指す検証：

検証によってソフトウェアの付加価値を生み出せること、  
検証されたソフトウェアを利用したユーザーが製品の価値を実感でき、  
満足する結果を生み出せること

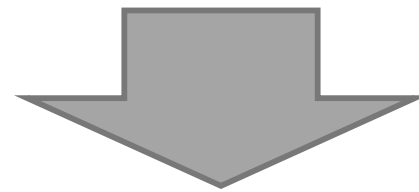
そのために日頃心がけていること

- ユーザーの多様な課題・ニーズを正しく理解する！
- ソフトウェアが課題・ニーズを解決する能力があるか、  
利用にあった品質レベルを達成しているかを的確に検証する！



## ■ 背景

ASTER社の依頼により、社内向けのテスト管理ツール QualityForwardに対して、弊社テストチームが社外利用を想定したユーザー視点でのテスト設計を行うこととなった。



実現  
したい事

テストマネジメントを行うにあたり、  
想定される多様なユーザーニーズ／ウォンツを  
QualityForwardが実現できるかをテストで示す



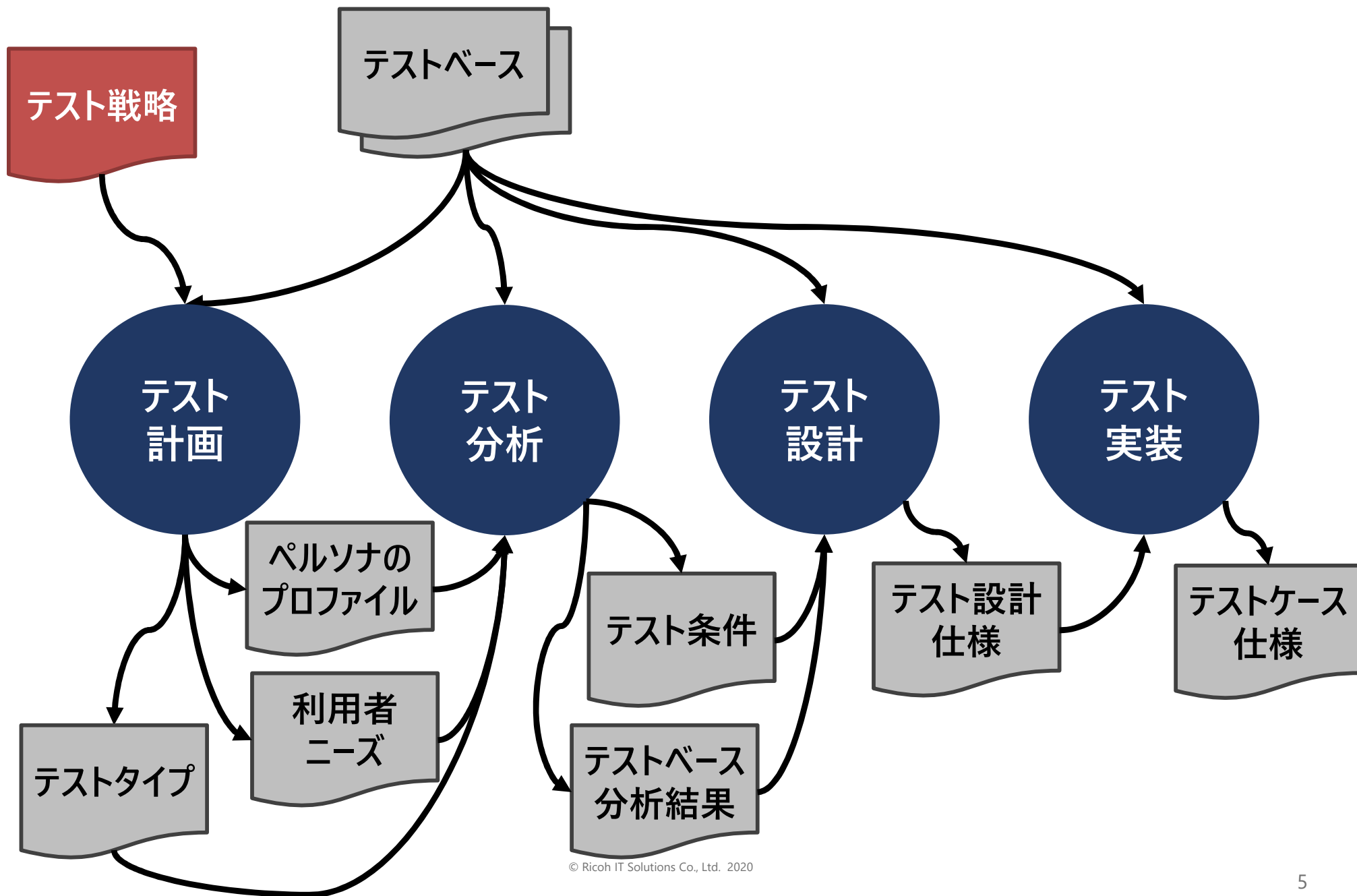
顕在化していない利用者ニーズを明確にする

ソフトウェアが要求される品質レベルを満たしているかを  
検証する

利用者ニーズの達成を阻害する仕様の  
改善ポイントを明確にする



# テスト設計の全体的な流れ





### 【利用に基づくテスト戦略】

ソフトウェアの利用者、利用環境、利用方法の実態や仮説した情報に基づいて、テストを行う。

### 【仕様に基づくテスト戦略】

テストベースの情報を基に、明示された情報や暗黙に期待される機能を網羅し、障害が起こりそうな機能や条件、重要度の高い機能に着目してテストを行う。

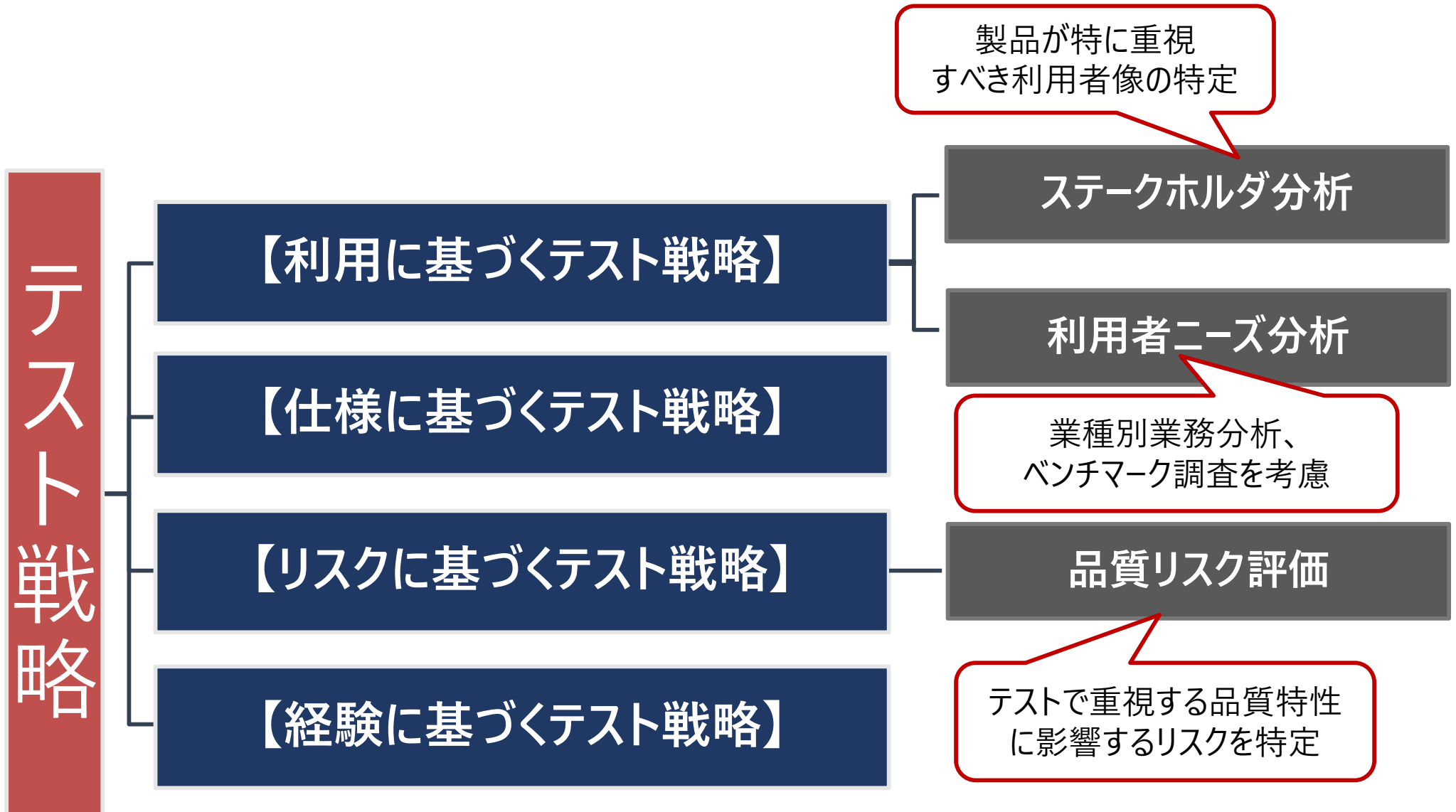
### 【リスクに基づくテスト戦略】

品質リスク分析を活用し、実際にリスク顕在化による欠陥が発生するか否かをテストで確認する。

### 【経験に基づくテスト戦略】

テストエンジニアの経験・スキル・直感や、欠陥のある種の傾向(過去に発生した欠陥や一般的な欠陥分類の情報等)に着目してテストを行う。

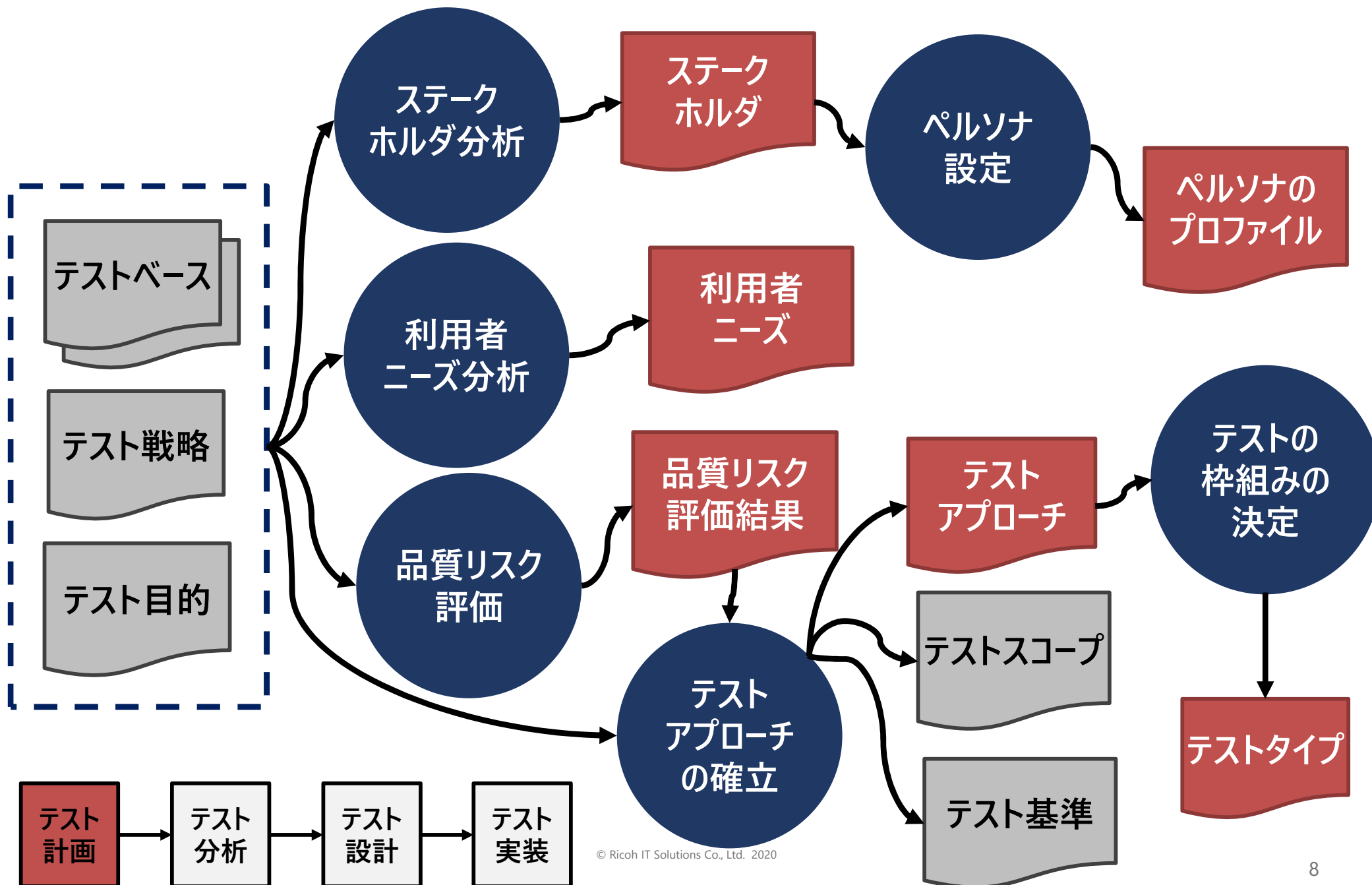
## ■ 各種分析結果を基にテストアプローチを導出する





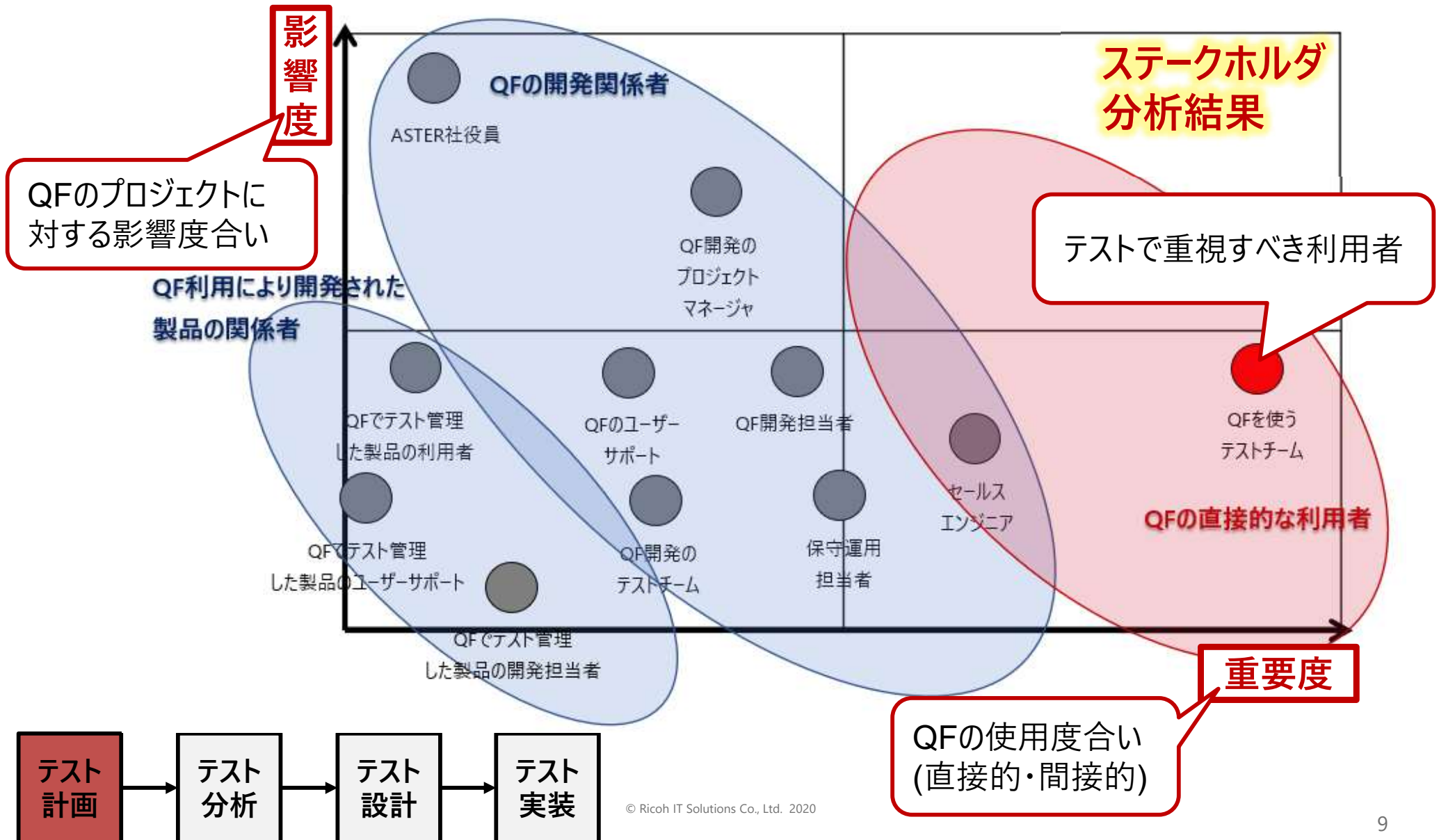


# テスト計画

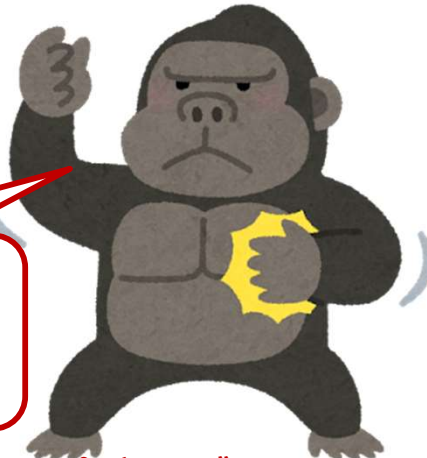


# ■ ステークホルダ分析

## ■ テストで重視すべき利用者を特定する

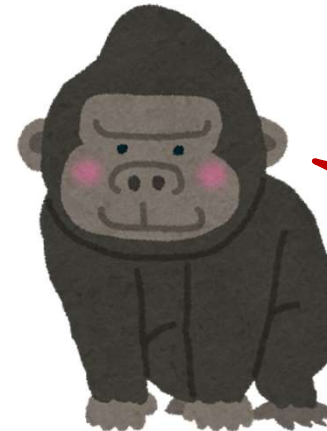


## ■ テストで重視すべき利用者を具体化する



スキルセット・マインド  
セットが共に高い

ポジティブペルソナ  
(前向きなゴリ男)



スキルセット・マインド  
セットに問題がある

ネガティブペルソナ  
(行動力がないゴリ松)

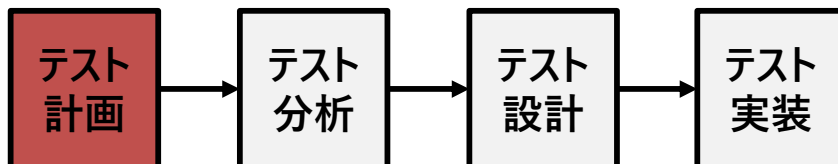
### ペルソナのプロフィール

氏名	性別	年齢	役割	人物像・背景	スキルセット		テスト管理ツール利用経験		マインドセット	要求ID	要求
					業務経歴	経験のある開発方法	QF	QF以外			
ごり子	女	43	テストマネージャ(TM)	テスター筋のベテラン 経験豊富で、セクシーに難題を解決していく。 プロジェクトマネージャを目指している。 多くのテスト管理ツールを利用経験があるが、プロジェクト に応じ使い分けしている。 ごり男の成長に期待している。	TM: 8年 TA: 8年 TE: 4年	ウォーターフォール: 経験有り アジャイル: 経験有り プロトタイプ: 経験有り スパイラル: 経験有り	無し	有り	テスト管理の業務効率を上げたい テストチームの生産性を上げたい	N-01 N-02 N-03 N-04 N-05 N-06	・プロジェクトの進捗状況が予実績グラフで表示される ・プロジェクトのレポートを、ファイル変換などを行わずともステークホルダーに送信できる ・大量のテスト結果をレポート画面に表示しても、ツールの動作が重くならない ・プロジェクトの進捗状況がリアルタイムで表示され、すべてのメンバーが参照できる ・進捗が遅れているテストに対し、必要な人員を割り振ることができる ・プロジェクトの進捗状況が予実績グラフで表示される ・各テストスイートの進捗状況を見ることができる

人物像

経験・スキル

マインドセット



# 利用者ニーズ分析

## ■ ベンチマーク調査／業種別分析からテスト管理ツールへの多様なニーズを明確にする

### テストエンジニア 共通の利用ニーズ



分類	ニーズ/ウォンツ	テスト管理ツールへの要求
プロセス別	【1.テスト計画を管理する】	
	1 計画の基本的な項目を知りたい	目的、スコープ、日程、納期・期限、体制と役割、委員配置が把握できる
	2 リスク・課題を明らかにしたい	・リスク・課題が把握できる ・リスク回避策が把握できる 課題対策期限が把握できる 作業工程の開始・終了が把握できる 変更前の計画が復元できる 変更が必要な箇所を特定できる

ベンチマーク調査から特定した  
テストエンジニアの理想とするニーズ

テスト管理ツール  
への要求

### 業種別テストエンジニア の利用ニーズ

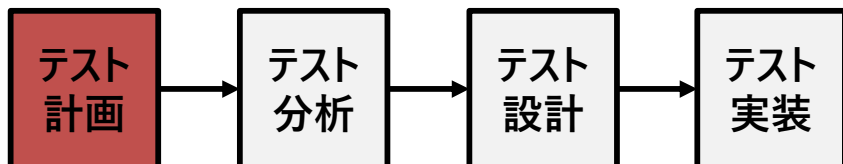


事業内容	製品の特徴	重視する利用時品質	遵守すべき規格、標準	テスト管理へ影響する要素	分類	テスト管理ツールへの要求
自動車	有効性、リスク回避性、利用状況網羅性	ISO/SAE 21434 (車両サイバーセキュリティ)、IATF 16949 (品質マネジメント)	ハード、ソフト両方のテストがある ・部品の数が多い(千単位) ・安全基準が厳しい ・Tier1メーカーが多数ある(国内、海外) ・部品は下請け、孫請けからの集合体 ・ネットワークに接続する(カーナビなど?) ・GPSを利用する ・車内のソフトウェアでエンジンカメラなどいろいろ部品をモニターしている	ブ ロ セ ス 別 ニ ー ズ	【1.テスト計画を管理する】 なし 【2.テスト進捗を管理する】 なし 【3.テスト仕様を管理する】 部品の種類や規格の差異をテストケースの差分として作成したい 標準や規格に従ってテスト仕様を作成したい 標準や規格の変更に対応してテストケースを更新したい 国内外のネットワーク通信に関連したテストを作成したい 【4.テストケースを管理する】 なし 【5.テスト実行を管理する】 日本語以外のOSで利用したい 他のネットワークで利用したい メールでテスト中にモバイル機器からテスト結果を入力したい 日本語でテスト結果を入力したい 測定したテスト結果データをインポートまたは直接APIで入力	

各業種が扱う  
製品の特徴

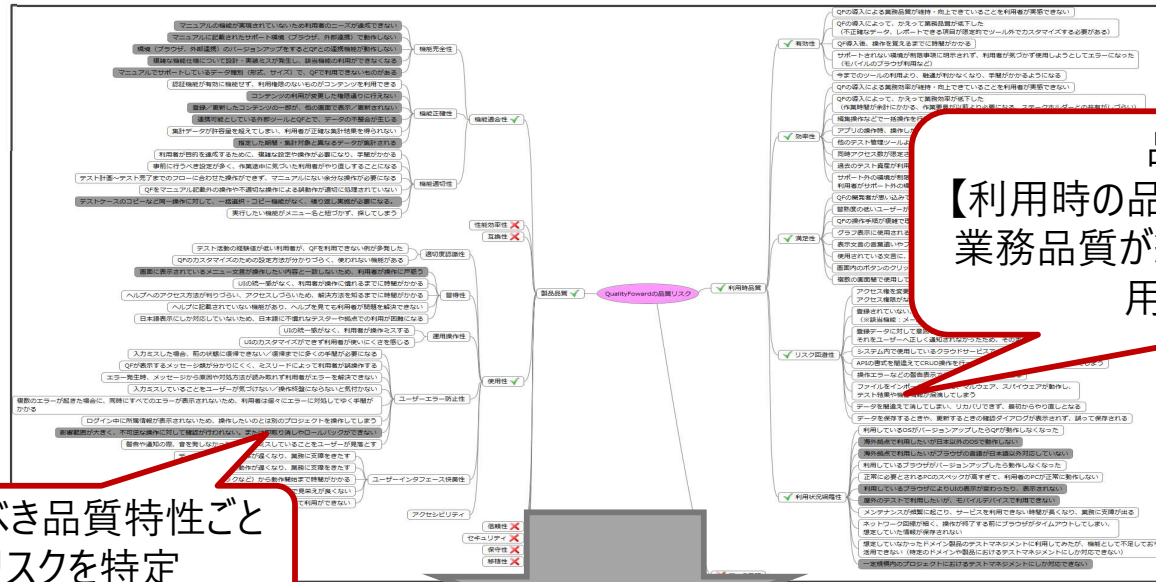
製品の特徴がテスト管理  
へ影響する要素

テスト管理ツール  
への要求



## 影響が高い品質リスクを識別し、軽減措置を決定する

### 品質リスク一覽



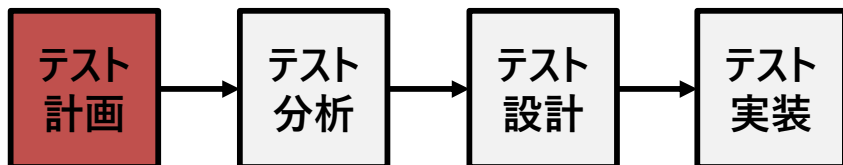
品質リスクの例：  
【利用時の品質:有効性】QFの導入による業務品質が維持・向上できていることを利用者が実感できない

重視すべき品質特性ごとのリスクを特定

品質モデル	品質特性	品質リスク (QualityForward)	指標	影響度	リスクID	リスクの検証方法
利用時の品質	有効性	QFの導入による業務品質が維持・向上できていることを利用者が実感できない	②	2	利リ-1	QFの導入によって業務品質が維持・向上できていることを利用者が実感できるか確認する
		QFの導入によって、かえって業務品質が低下した（正確なデータ、レポートできる項目が限定的でツール外でカスタマイズする必要がある）	②	2	利リ-2	QFの導入によって、業務品質が担保できることを確認する（QF未導入と比べ、正確なデータが取得でき、利用者のニーズに合ったレポートがQFのみで作成できる）
		今までのツールの利用より、融通が利かなくなり、手間がかかようになる			利リ-3	QFを利用する際、手間がかからずにテストマネジメントが

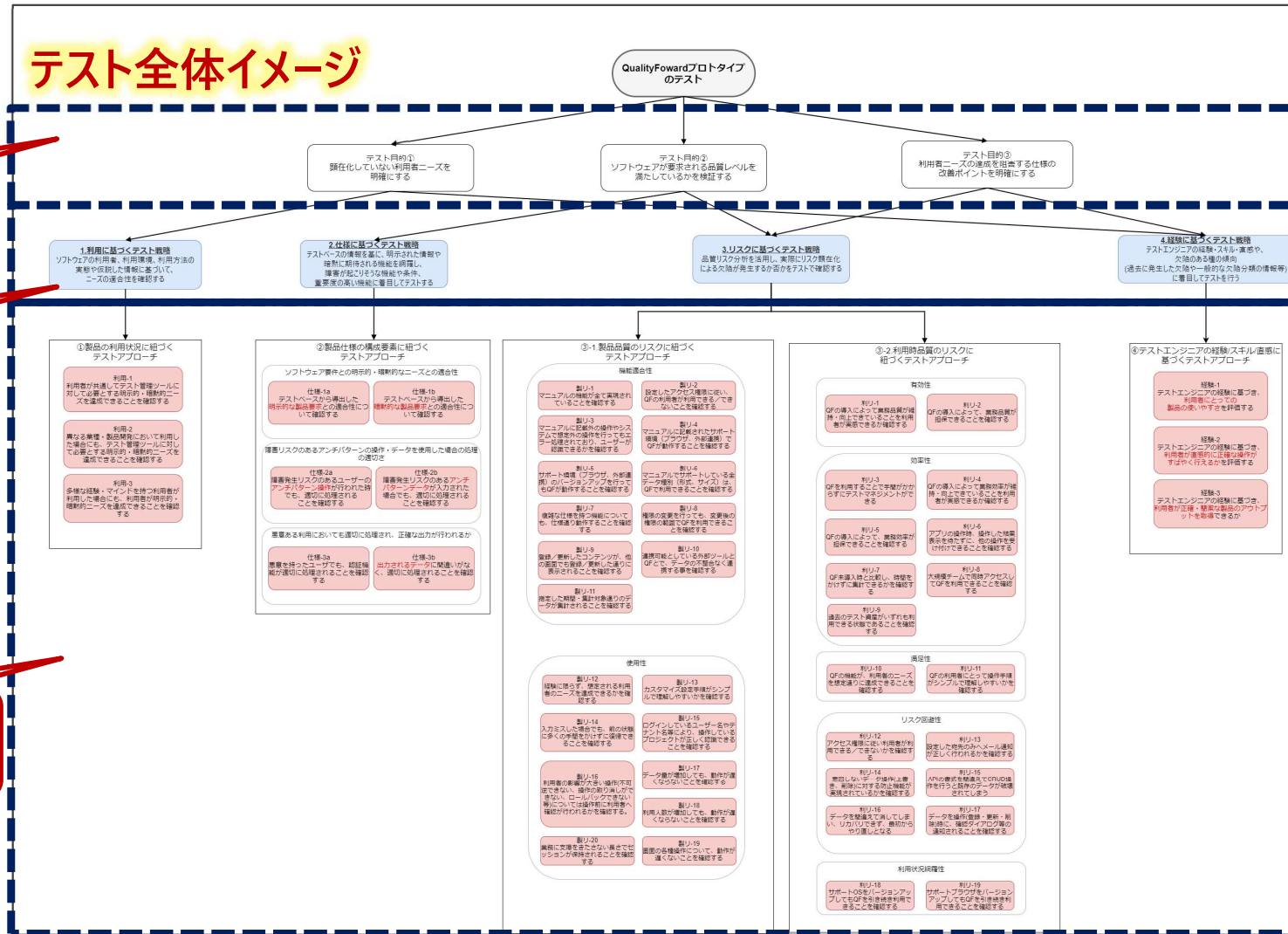
特定したリスクが是正すべきか / 許容可能か影響度で判断

品質リスクを低減する検証ポイントを決定



## ■ テスト戦略の実装方法を抽出する

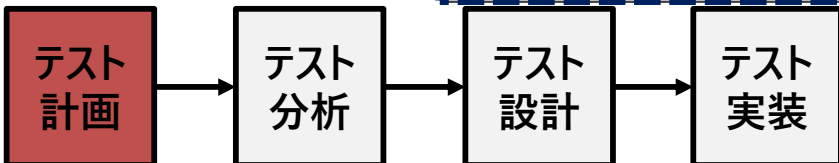
### テスト全体イメージ



テストの目的

テスト戦略

戦略に紐づく  
テストアプローチ



# テストの枠組みの決定

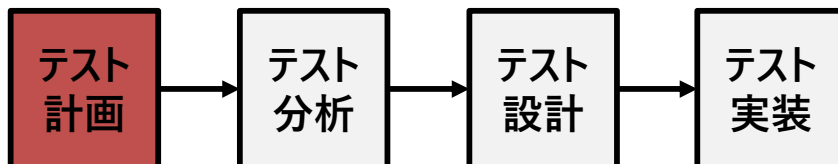
## 組織で持つテストの枠組みにテストアプローチを紐づける

### テストタイプマッピング

テストアプローチ		テストアプローチと品質リスクの確認ポイント		テストタイプ
分類	テスト観点/リスク			
① 製品の利用状況に紐づくテストアプローチ	利用者や利用状況に依存しない明示的・暗黙的な共通ニーズとの適合性	利用-1	利用者が共通して、管理ツールに対して必要とする明示的・暗黙的なニーズを達成できることを確認する	ユーザビリティテスト
	特定の利用状況で利用者が必要と感じる明示的・暗黙的なニーズとの適合性	利用-2	異なる業種・製品開発において利用した場合にも、テスト管理ツールに対して必要とする明示的・暗黙的なニーズを達成できることを確認する	ユーザビリティテスト
	特定の利用者が必要と感じる明示的・暗黙的なニーズとの適合性	利用-3	多様な経験・マインドを持つ利用者が利用した場合にも、利用者が明示的・暗黙的なニーズを達成できることを確認する	ユーザビリティテスト
② 製品仕様の構成要素に紐づくテストアプローチ	ソフトウェア要件との明示的・暗黙的なニーズとの適合性	仕様-1a	テストベースから導出した明示的な製品要件との適合性について確認する	機能テスト
		仕様-1b	テストベースから導出した暗黙的な製品要件との適合性について確認する	機能テスト
	障害リスクのあるアンチパターンの操作・データを使用した場合の処理の適切さ	仕様-2a	障害発生リスクのあるユーザーのアンチパターン操作が行われた時でも、適切に処理されることを確認する	機能テスト
		仕様-2b	障害発生リスクのあるアンチパターンデータが入力された場合でも、適切に処理されることを確認する	機能テスト
	悪意ある利用においても適切に処理され、正確な出力が行われるか	仕様-3a	悪意を持ったユーザでも、認証機能が適切に処理されることを確認する	機能テスト
		仕様-3b	出力されるデータに間違いがなく、適切に処理されることを確認する	機能テスト
③-1 製品品質のリスクに紐づくテストアプローチ	製品品質のリスク	製リ-4	経験に限らず、想定される利用者のニーズを達成できるかを確認する	ユーザビリティテスト
		製リ-5	カスタマイズ設定手順がシンプルで理解しやすいかを確認する	ユーザビリティテスト
	QFをマニュアル記載外の操作や不適切な操作による誤動作が適切に処理されるか	製リ-1	設定したアクセス権限に従い、QFの利用者が利用できる／できないことを確認する	機能テスト
		製リ-2	マニュアルに記載外の操作やシステムで想定外の操作を行う	機能テスト

テストアプローチと品質リスク一覧

テストの枠組み(テストタイプ)である  
①ユーザビリティテスト、②機能テスト、  
③業務効率性確認テストに紐付け



# ■ テストの枠組みの決定

## テストタイプ

ユーザビリティテスト

機能テスト

業務効率性  
確認テスト

## 目的

以下の利用者の明示的・暗黙的ニーズとQFとの適合性をユーザビリティテストで確認する。

- ①一般的なテストエンジニアが感じるテスト管理ツールに対するニーズ
- ②多様なマインド／スキルセットを持つペルソナのテスト管理ツールに対するニーズ
- ③各業種のテストエンジニアが感じるテスト管理ツールに対するニーズ

明示的・暗黙的に期待される機能を以下条件に基づき網羅的に確認する

- ①ソフトウェア要求との不適合がないか
- ②障害リスクのあるアンチパターンの操作・データを使用した場合にも、適切に処理されるか
- ③悪意ある利用においても適切に処理され、正確な出力が行われるか

テストベースとテスト担当者の経験を基に、製品の業務効率・業務品質の低下につながる問題を検出する。

- ①業務効率に影響しうる利用の下で、業務への支障なく継続して利用できるか
- ②業務品質に影響しうる利用の下で、業務への支障なく要求する成果を得られるか

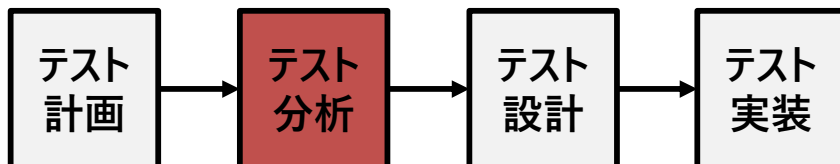
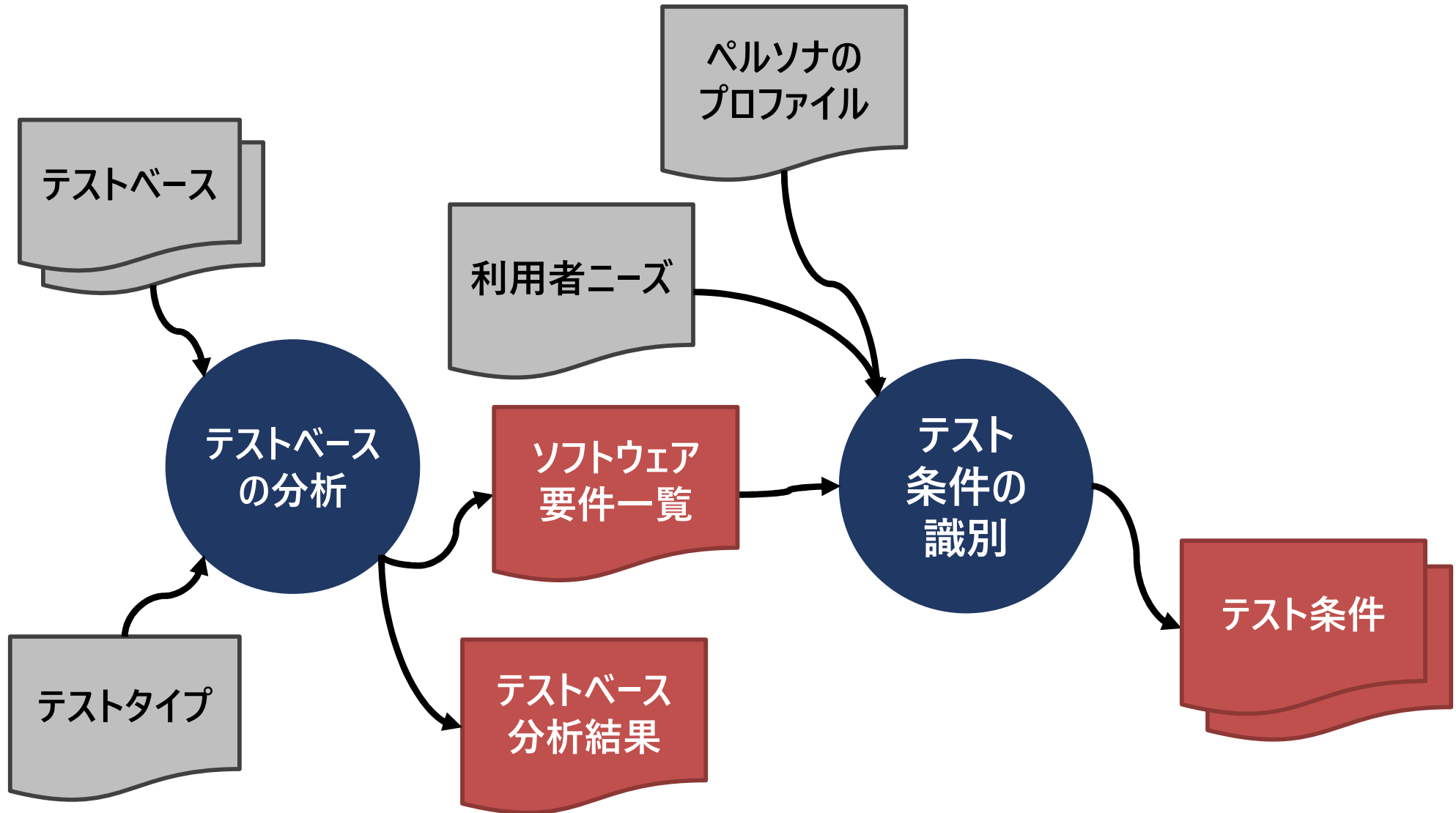
テスト  
計画

テスト  
分析

テスト  
設計

テスト  
実装





# ■ テストベースの分析

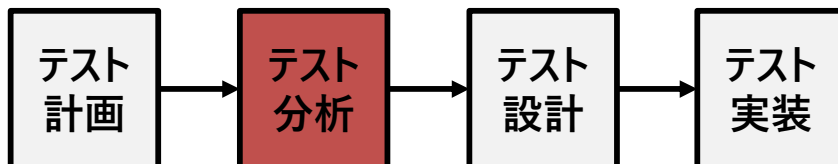
- テスト担当者の使用経験に基づく、利用時の品質特性に関する主観的な評価によって、利用者の業務効率・品質を阻害する要素を抽出する

業務への懸念要素

要素がどのようなリスクを生み出すか

番号	品質特性 (利用時品質)	テストベース	ページ	章 / 節	業務効率・業務品質に影響する要素	品質リスク(どのような回りごとが起るか)
1	満足性	Quality Forward ユーザーマニュアル	23	3.1.2 テスト結果のラベルを設定する	プロジェクトで使用するラベルを変更できない	不要なラベルが表示されたままの場合、操作経験の浅いテスト実行者が誤って入力してしまう
2	満足性	Quality Forward ユーザーマニュアル	28	3.3.3. プロジェクトをアーカイブする	一度アーカイブしたプロジェクトのテストスイートの活用(再利用)ができない	誤ってプロジェクトをアーカイブしてしまうと、テストスイートの活用(再利用)ができなくなる
3	効率性	Quality Forward ユーザーマニュアル	31	4.1 ダッシュボード	テストケースの作成管理ができない	テスト実行のみQFを使い、他のテスト活動は別で進捗管理をするなど管理が煩雑になる
4	満足性	Quality Forward ユーザーマニュアル	31	4.1 ダッシュボード	ダッシュボードへテストフェーズ、テストサイクルが何件まで表示可能かわからない	一覧に表示しきれない場合、テスト全体の消化状況が確認できなくなり、進捗遅れの予兆を見逃す可能性がある
5	リスク回避性	Quality Forward ユーザーマニュアル	41/88	5.2.1. テストケース取込 8.5. テストケースを編集する	上書きされるテストケースの有無が通知されない	テストケースのインポート時に、ユーザーの意図に反して上書きされる可能性がある
6	満足性	Quality Forward ユーザーマニュアル	43/47	5.2. テストケース取込 5.3. エクセルスマートインポート	テストケース取込とエクセルスマートインポートの優先度が未設定の場合の操作性に統一がない ・テストケース取込：優先度が未設定の場合は、テスト実行画面でグレーアウト表示され、テストケース数としてカウントされない。 ・エクセルスマートインポート：優先度の設定が無い場合は全てのテストケースにAが付与される(テストケース数としてもカウントされる)。	インターフェース不統一による操作ミスが生じる可能性がある

## テストベース分析結果



# テスト条件の識別

## ① 共通ニーズを達成するテスト条件

### ■ テストエンジニアの共通ニーズから、テスト条件を決定する

ベンチマーク調査から特定した  
テスト管理ツールへのニーズ

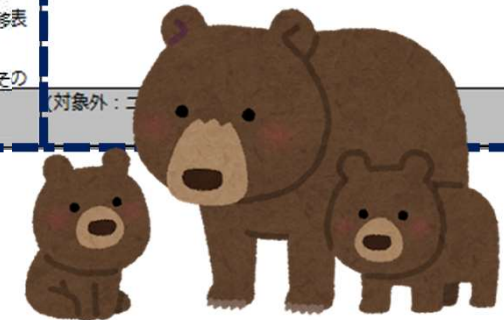
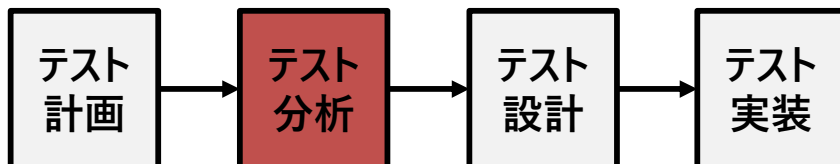
テストベースを基に、  
機能との適合性を判定

共通ニーズの適合性を  
検証するための  
テスト条件を識別

分類	要求ID	QFテストベース(ニーズを実現するQFの機能)	詳細情報
プロセス別 ニーズ	【2.テスト進捗を管理する】		
	1 テストの進捗状況を正確に把握したい	BN2-1	○ 9.1. プロジェクト全体のレポート ・テスト結果のラベル (PASS, FAIL, SKIP, CUT, BLOCK, N/A, Q&A) 別に件数と比率を把握可能 ・日別で推移が確認可能
	2 計画との差異を把握したい	BN2-2	○ 4.1. ダッシュボード 9.1. プロジェクト全体のレポート ダッシュボード表示で実施中および完了したテストフェーズ、テストサイクルを把握可能
	3 分かりやすい進捗状況を簡単にグラフ出力できる	BN2-3	○ 9.1. プロジェクト全体のレポート ・プロジェクト全体では、日単位の収束曲線グラフと、フェーズ一覧、各フェーズの毎の積み上げ棒グラフを出力 ・フェーズ単位では、日単位の収束曲線グラフ、テスト結果別積み上げ棒グラフ、実績推移表を出力 ・テスト定義の自由項目の1つを選択し、その
4 問題をエスカレーションしたい	BN2-4	× (対象外)	対象外: 3

**テスト条件識別  
(共通ニーズ)**

適合しないニーズは  
テスト条件識別から除外



# テスト条件の識別

## ②業種別ニーズを達成するテスト条件

### 業種別テストエンジニアのニーズからテスト条件を決定する

業種別テストエンジニアの  
テスト管理ツールへのニーズ

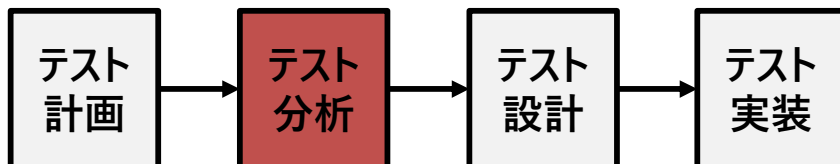
テストベースを基に、  
機能との適合性を判定

業種別ニーズの適合  
性を検証するための  
テスト条件を識別

分類	ニーズ/ウォンツ	テスト管理ツールへの要求	要求ID	QFテストベースに基づくニーズとQFの適合性		テスト概要 (テスト条件)
				ニーズを実現するQFの機能	詳細情報	
プロセス別 ニーズ	【3.テスト仕様を管理する】					
	1 部品の種類や規格の差異をテストケースの差分として作成したい	・テストスイートに差分の追加ができる ・テストスイートの差分をバージョン管理できる	IN3-1	○ 5.7.新しいバージョンのテストスイートを作成する	・テストスイートの複製を編集して使用できる	・テストスイートを複製し、差分のテスト項目の変更・追加ができること ・差分が発生したテストスイートについて、バージョン
	2 標準や規格の変更に対応してテストケースを更新したい	・テストスイートに差分の追加ができる ・テストスイートの差分をバージョン管理できる	IN3-2	○ 5.7.新しいバージョンのテストスイートを作成する	・テストスイートの複製を編集して使用できる	・テスト仕様 (テスト定義項目ラベル、テスト結果のラベル、テスト結果項目ラベルの運用ルール) を変更できること
	6 緊急の対応に伴うテストを速やかに作成したい	・開発チーム~テスト実行チーム間で情報がリアルタイムで共有できる ・状況に応じてユーザーの追加や権限の変更	IN3-6	○ 10.1.チーム Wikiの作成 2.2.1.ユーザを招待する 2.5.アクセス権限を付与する	・チームwikiを利用して情報の共有ができる ・ユーザーの追加や権限の設定ができる	・機能仕様の共有や、リリーススケジュールの連絡など、開発チーム~テスト実行チーム間の情報共有ができること ・状況に応じて、必要なメンバーの招待や権限付与がで
	7 画面仕様をテストケースに添付したい	・画面仕様の図をテストスイートに添付でき	IN3-7	○ 5.1.6.ファイルを添付する	・テストスイートに各種ファイルを添付可能	・画面仕様をテストスイートに添付できること
	【4.テストケースを管理する】					
	2 探索的テストの管理ができる (セッションの管理、チャーターの作成)	・探索的テストのセッションを管理する機能がある ・探索的テストのチャーターをテストケース	IN4-2	○ 5.1.1.テストスイートの基本設定	・セッション管理する機能なし ・テストケースの定義項目によりチャーターとしての利用はできる	・テストチャーターとして必要な項目 (スコープ、データ、時間など) をテストケースに記載できること
	5 電子辞書の種類ぶんのテストスイートを作成したい	・万単位のテストケースを、複数作成できる	IN4-5	○ 5.1.テストスイートを作成する	・数千、数万件のテストケースに対応	・万単位のテストケースを、複数作成できること
	【5.テスト実行を管理する】					
	1 日本語以外のOSで利用したい	・日本語以外のOSで動作する	IN5-1	× (対象外)	・日本国外はサポート外	(対象外: ニーズと適合しないため)
2 海外のネットワークで利用したい	・国外のネットワークで利用したときに動作	IN5-2	× (対象外)	・日本国外はサポート外	(対象外: ニーズと適合しないため)	

### テスト条件識別 (業種別ニーズ)

適合しないニーズは  
テスト条件識別から除外



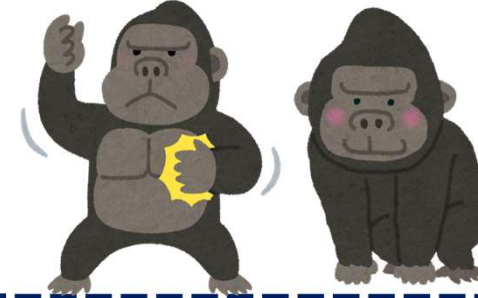
# テスト条件の識別

## ③ペルソナニーズを達成するテスト条件

### ペルソナのニーズから、テスト条件を決定する

氏名	性別	年齢	役職	人物像・特徴	スキルセット		テスト管理ツール利用経験		マインドセット	こんなテスト活動がやりたい！	検証すべき品質特性
					業務経歴	経験のある開発方法	QF	QF以外			
ごり子	女	43	テストマネージャ(QM)	テスト一筋のベテラン 経験豊富で、セラーに質問を解決して、 プロジェクトマネージャを自認している。 多くのテスト管理ツールを利用経験があるが、プロジェクト に応じ使い分けしている。 ごり男の成長に期待している。	TM : 8年 TA : 8年 TE : 4年	オーバーホール : 経験有り クォーラル : 経験有り プロジェクト : 経験有り スパイラル : 経験有り	無し	有り	PTM-M-1 テスト管理の業務効率を上げたい	どんなプロジェクトにも対応でき、操作性が良い管理 ツールを使いたい	有効性、効率性、 使用性
									PTM-M-2 テストチームの生産性を上げたい	テスト作成・実行状況を常に把握したい 進捗状況や障害報告などプロジェクトメンバー内のス ムーズな情報共有をしたい	有効性、効率性
									PTM-M-3 テスト計画とのトレーサビリティを確保したい	計画からのずれは速やかに検知したい トラブルには余裕を持って対応したい ステークホルダーへの報告はスマートに行いたい	有効性、効率性、 使用性
									PTM-M-4 テスト結果を一元管理したい	テスト結果を同じ目線で共有して活用できる テスト結果を同じ目線で共有して活用できる	有効性、効率性、 使用性
									PTM-M-5 テスト結果を一元管理したい	テスト結果を同じ目線で共有して活用できる テスト結果を同じ目線で共有して活用できる	有効性、効率性、 使用性

ペルソナのプロフィール



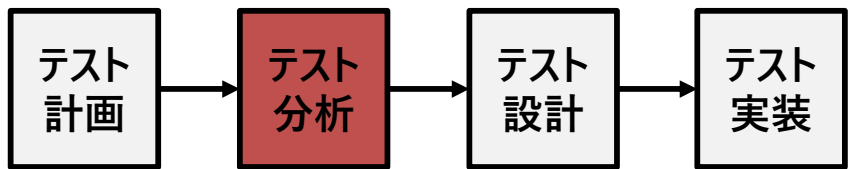
要求ID	ニーズ/ウォンツ	QFテストベースに基づくニーズ とQFの適合性 (○: 適合あり, ×: 適合なし)	テスト概要 (テスト目的)	テスト 概要ID
ポジ ティ ブ ペ ル ソ ナ	N-01 プロジェクトの進捗状況が予実績グラフで表示される	○	・下記の項目をレポート上で確認できること  実施件数、残件数、消化率、進捗率、障害件数、残障害件数、ブロッキング件 数、未リリース件数、残日数	NTC-01-1
	N-02 プロジェクトのレポートを、ファイル変換などを行わなくても ステークホルダーに送信できる	○	・レポート上で以下を確認できること プロジェクト全体：日単位の収束曲線グラフと、フェーズ一覧、各フェーズ の毎の積上げ棒グラフを出力 フェーズ単位：日単位の収束曲線グラフ、テスト結果別積み上げグラフ、実 績推移表を出力	NTC-02-1
	N-03 大量のテスト結果をレポート画面に表示しても、ツールの動作 が重くならない	○	・レポート内容をエクスポートできること	NTC-02-2
	N-04 プロジェクトの進捗状況がリアルタイムで表示され、すべての メンバーが参照できる	○	(対象外) 業務効率性確認テストで実施	
	N-05 進捗が遅れているテストに対し、必要な人員を割り振ることが できる	×	・プロジェクト全体のテスト実施件数、未実施件数、合否件数をすべてのメン バーが確認できること	NTC-04-1
	N-06 プロジェクトの進捗状況が予実績グラフで表示される	○	(対象外: 適合しないため) ・予実績の差異がわかること	

ペルソナニーズ

テスト条件

適合しないニーズは  
テスト条件識別から除外

ペルソナのニーズ達成を  
検証するための  
テスト条件の特定



# テスト条件の識別

## ④ソフトウェア要件の明確化

- 明示的／暗黙的に必要なソフトウェア要件からテスト条件を決定する

テストベースの構造

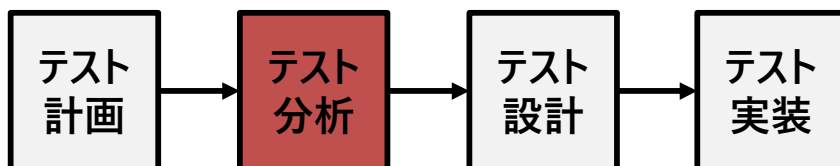
ソフトウェア要件を網羅的に抽出

ソフトウェア要件の達成を判断可能なテスト条件を抽出

大分類	中分類	小分類	要求ID	ソフトウェア要件	テスト条件ID	テスト概要（テスト目的）	テスト詳細条件			
							事前条件	入力	事後条件	系列
第2章 ユーザー管理	2.1. ユーザーサインイン		F1	ユーザーからのサインイン要求に対して、アカウントの状態と権限をチェックしサインイン処理を行う	PTC1-1	有効な状態のアカウントでQFにサインインできることを確認する	メールアドレスは招待を承認済	メールアドレス パスワード ログイン状態を維持する	なし	正常
					PTC1-2	無効な状態のアカウントでQFにサインインできないことを確認する	メールアドレスは招待を未承認	メールアドレス パスワード ログイン状態を維持する	なし	異常
	2.1.1 パスワード再設定	F2	ユーザーからのパスワード再設定要求に対して、再設定メールを登録されたメールアドレス宛に送信する	PTC2-1	パスワードを再設定したいアカウントにメールする	アカウントが登録されている	メールアドレス	なし	正常	
						アカウントが登録されていない	メールアドレス	なし	異常	
		F3	再設定されたパスワードの形式をチェックし、ユーザー登録のパスワードを更新する	PTC3-1	パスワードを変更する	なし	変更要求のあったパスワードが更新されている	正常		

ソフトウェア要件一覧

テスト条件



# テスト条件の識別

## ⑤ 業務効率性への影響要素の特定

### ■ 業務への影響要素から、テスト条件を決定する

**テストアプローチ**

分類	ID	テストするポイント
③-1	製リ-6	入力ミスした場合、前の状態に多くの手間をかけずに復帰できることを確認する

**業務影響分析**

**影響を受ける業務効率(時間的・精神的負担)、業務品質(操作の質・成果の質)**

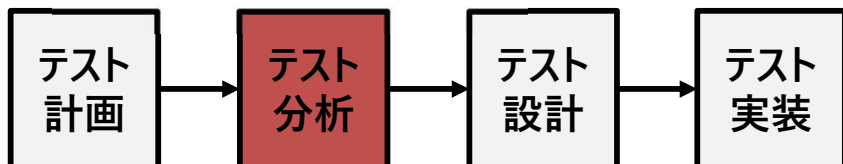
利用者への影響	
業務効率	業務品質
時間的負担	精神的負担
●	●
●	●
●	●
●	●

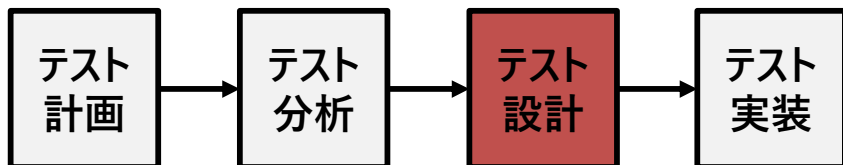
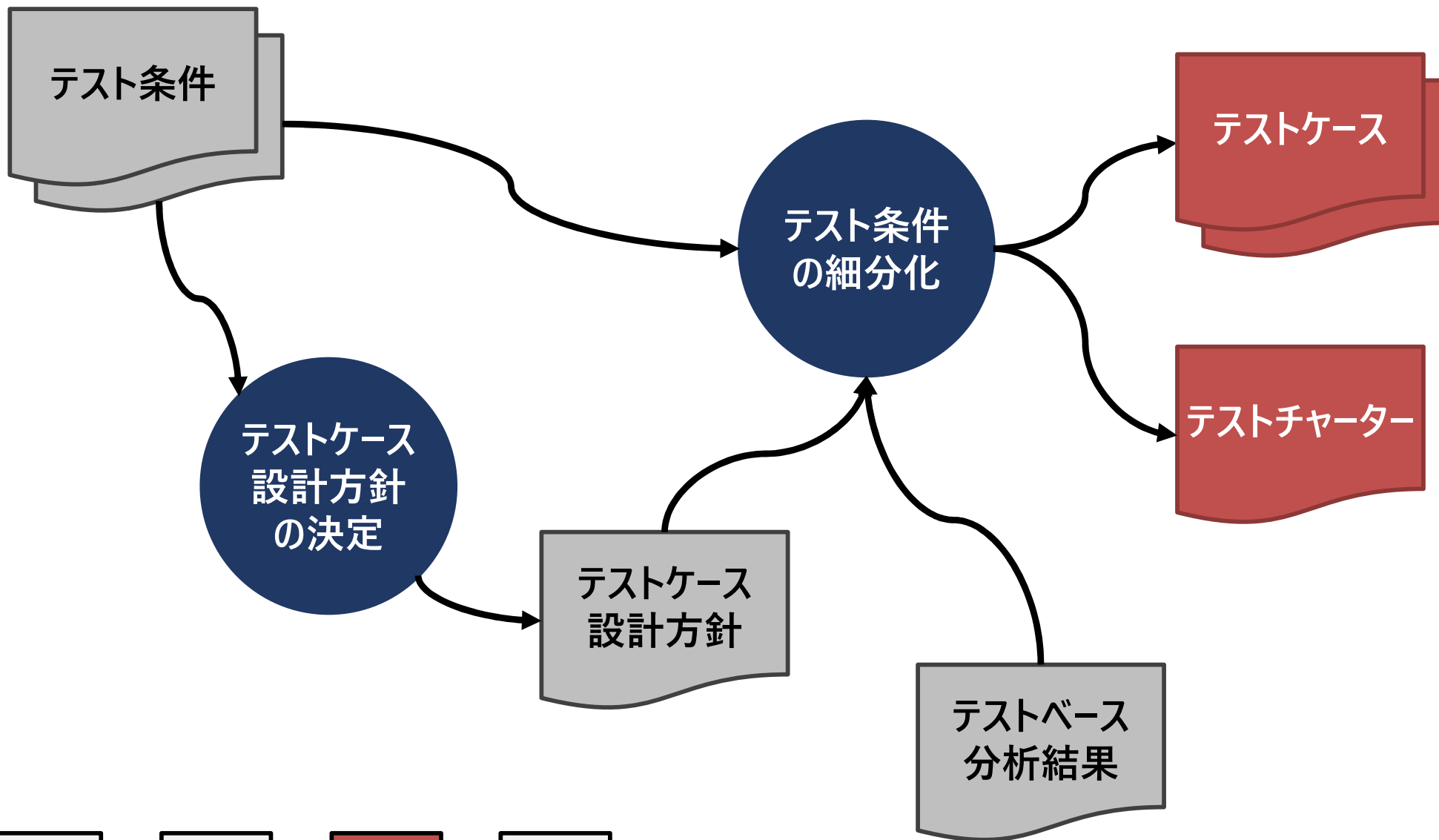
**業務効率性の影響有無を判断可能なテスト条件を抽出**

テスト概要 ID	テスト概要 (テスト目的)	テスト条件		
		事前条件	入力	事後条件
PTC1-1	データ操作 (登録・更新・削除) ミスが発生した場合、手間や時間がかからずに元の状態へ復帰可能なことを確認する	データ操作 (登録・更新・削除) ミスしていること	復旧操作 (登録ミスデータの廃棄、再登録、バックアップデータを用いた復旧)	操作前の状態へ短時間で復帰できること
PTC1-2	データ操作 (登録・更新・削除) ミスが発生した場合、不安を感じることなく元の状態へ復帰可能なことを確認する			データ欠損の不安を感じないこと
PTC1-3	データ操作 (登録・更新・削除) ミスが発生した場合、シンプルな手順で復旧可能なことを確認する			シンプルな手順で復旧ができること
PTC1-4	データ操作 (登録・更新・削除) ミスが発生した場合、欠損なくデータが復旧可能なことを確認する			データ欠損なく復旧ができること
PTC11-1	大量データの上書きや削除、アーカイブを行う場合、利用者に注意確認が通知されることを確認する	なし	大量データに対する追加操作 (登録・更新・削除・参照)	利用者がリスクを正しく認識できること
PTC2-1	動作遅延の可能性のあるデータ増加があった場合、作業時間が極端に増加しないことを確認する	大量データが登録されていること	大量データに対する追加操作 (登録・更新・削除・参照)	作業時間が増加しないこと ※QF導入前後の比較

**テスト条件識別 (業務効率性)**







# テスト条件の細分化

## ① ユーザビリティテスト

### ■ パルソナのニーズ/ウォンツごとにテストの判定基準を設定する



エンジニア共通ニーズ



業種別ニーズ



特殊なユーザーのニーズ

テスト概要ID	テスト概要 (テスト目的)	テストケースID	前提条件	テストシナリオ	判定基準
[1.テスト計画を管理する] [2.テスト進捗を管理する]					
BTC2-1-1	プロジェクトレポート(Daily)で、下記の項目をできるかを検証する 実働件数、残件数、消化率、進捗率、障害件数、残障案件数、ブロック件数、未リリース件数、残日数	BTC2-1-1	・任意のテストサイクルを開始し、テスト実行を行うこと ・テストケースは実施済(判定不合格を含む)・未実施を含むこと ・テストに紐づく障害は対応済・対応未実施を含むこと	プロジェクト全体のレポートを表示する	当日の以下項目が確認できること 実働件数、残件数、消化率、進捗率、障害件数、残障案件数、ブロック件数、未リリース件数、残日数
BTC2-1-2	プロジェクトレポート(Total)で、下記の項目をできるかを検証する 実働件数、残件数、消化率、進捗率、障害件数、残障案件数、ブロック件数、未リリース件数、残日数	BTC2-1-2	・任意のテストサイクルを開始し、テスト実行を行うこと ・テストケースは実施済(判定不合格を含む)・未実施を含むこと ・テストに紐づく障害は対応済・対応未実施を含むこと	プロジェクト全体のレポートを表示する	全期間の以下項目が確認できること 実働件数、残件数、消化率、進捗率、障害件数、残障案件数、ブロック件数、未リリース件数、残日数
BTC2-2-1	ダッシュボード表示で、以下の作業がテストフェーズごとに行えるかを検証する 目録、工数、進捗率	BTC2-2-1	・任意の内容で以下のテスト状態を作成しておくこと ・任意のテストフェーズごとのテストケースを作成しておくこと	ダッシュボードで、テストフェーズ一覧を確認する	テストフェーズごとの以下項目の作業が確認できること 日程、工数、進捗率

テストケース(共通ニーズとの適合性)

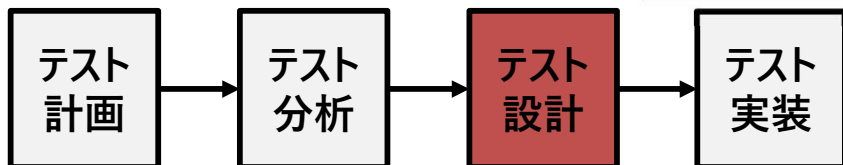
テスト概要ID	テスト概要 (テスト目的)	テストケースID	前提条件	テストシナリオ	判定基準
[3.テスト仕様を管理する]					
ITC3-1-1	・テストスイートを複製し、差分のテスト項目の変更・追加ができること	ITC3-1-1	・部品や規格間で共通のテストケースについてテストスイートを作成しておく	・左記のテストケースを複製し、部品や規格の差分について、テストケースを変更・追加する	・複製したテストスイートに、差分のテストケースを追加できること
ITC3-1-2	・差分が発生したテストスイートについて、バージョン管理できること	ITC3-1-2	・上記のテストケースに続けて実施	・作成したテストスイートについて、差分がわかるようにバージョン記載・表示できること	・テストスイート名で、どのテストスイートの差分なのか判別できること ・テストスイートのバージョンが判別できること
ITC3-2-1	・テスト仕様 (テスト定義項目ラベル、テスト結果項目ラベル)の変更できること (任意の標準に合わせて変更できること)	ITC3-2-1	なし	・プロジェクト設定で、テスト定義項目ラベル・テスト結果項目ラベルを変更する	・プロジェクトに合わせたテスト仕様に変更できる ・テスト対象のプロジェクトに合わせたテスト仕様に変更できる

テストケース(業種別ニーズとの適合性)

要求ID	ニーズ/ウォンツ	テスト概要 (テスト目的)	前提条件	テストシナリオ	判定基準
N-01	・プロジェクトの進捗状況がリアルタイムで表示される	・下記の項目をレポート上で確認できること 実働件数、残件数、消化率、進捗率、障害件数、残障案件数、ブロック件数、未リリース件数、残日数	・任意の内容でテストサイクルを開始し、左記の項目が確認できる状態にしておく	・レポート画面のグラフとカバレッジパネル、実績推移表で、左記の項目を確認する	・各テストフェーズ、テストサイクルのテストの進捗状況を把握できること
N-02	・プロジェクトのレポートを、ファイル変換などを行わずにメールやチャットツールに送信できる	・レポート上で以下を確認できること プロジェクト全体：日単位の収束曲線グラフと、フェーズごとの毎の積上げ棒グラフを出力 フェーズ単位：日単位の収束曲線グラフ、テスト結果別積み上げ棒グラフ、実績推移表を出力 ・レポート画面の内容を、ファイル変換することなくメールやチャットツールに送信できること (機能なし) ・レポート内容をエクスポートできること	任意の内容でテストサイクルを開始し、左記の項目が確認できる状態にしておく	・レポートで、左記の項目を確認する ・実績推移表をCSVエクスポートする	・レポートに必要な情報がグラフ出力されていること ・進捗報告に添付できる進捗報告ファイルが作成できること
N-04	・プロジェクト全体の進捗状況を、任意の標準に合わせて変更できること	・任意の内容で以下のテスト状態を作成しておくこと ・任意のテストフェーズごとのテストケースを作成しておくこと	・任意の内容でテストサイクルを開始し、左記の項目が確認できる状態にしておく	・レポート上でプロジェクト全体の収束曲線グラフと、フェーズごとの毎の積上げ棒グラフ、カバレッジパネルを確認する	・プロジェクト全体の進捗状況を、任意の標準に合わせて変更できること

テストケース(パーソナニーズとの適合性)

ニーズとの適合性判断の  
手順/基準



# テスト条件の細分化

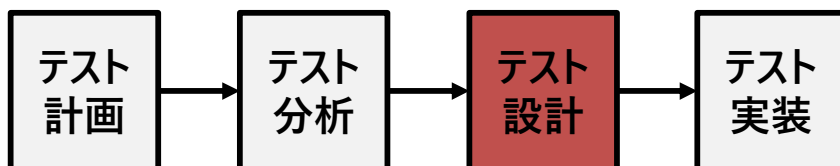
## ②機能テスト

### ■ テスト条件に対応する手順を明確化する

ソフトウェア要求を達成するための  
シナリオをテスト条件から導出

要求ID	ソフトウェアの要求	テスト条件ID	テスト概要（テスト目的）	テストケースID	手順		期待結果
					準備	詳細	
F1	ユーザーからのサインイン要求に対して、アカウントの状態と権限をチェックしサインイン処理を行う	PTC1-1	有効な状態のアカウントでQFにサインインできることを確認する	PTC1-1-1	メールアドレス招待の承認済アカウントを用意	メールアドレスとパスワードを入力してサインインボタンを押す	ログインに成功し、プロジェクト一覧画面が表示されること
		PTC1-2	無効な状態のアカウントでQFにサインインできないことを確認する	PTC1-1-2	メールアドレス招待の未承認アカウントを用意	メールアドレスとパスワードを入力してサインインボタンを押す	ログイン画面にログインエラーが表示されること
F2	ユーザーからのパスワード再設定要求に対して、再設定メールを登録されたメールアドレス宛に送信する	PTC2-1	パスワードを再設定したいアカウントにメールする	PTC2-1-1	登録済アカウントを用意	パスワード再発行画面で、メールアドレスを入力し、パスワード再発行依頼を行う	パスワード変更用のメールが入力したメールアドレスに届くこと
				PTC2-1-2	未登録済アカウントを用意	パスワード再発行画面で、メールアドレスを入力し、パスワード再発行依頼を行う	パスワード変更用のメールが入力したメールアドレスに届かないこと

### テストケース（機能テスト）



# テスト条件の細分化

## ③ 業務効率性確認テスト

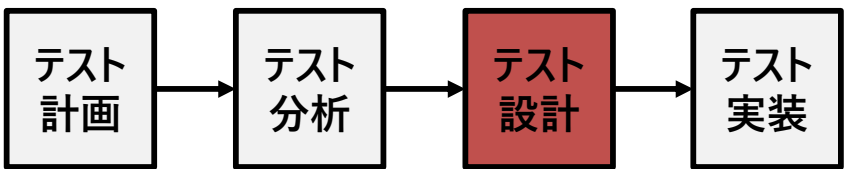
- 業務効率を阻害する要因一覧からテストチャーターを作成する

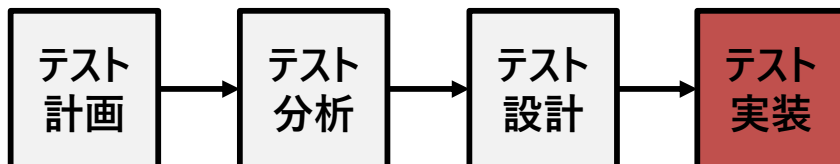
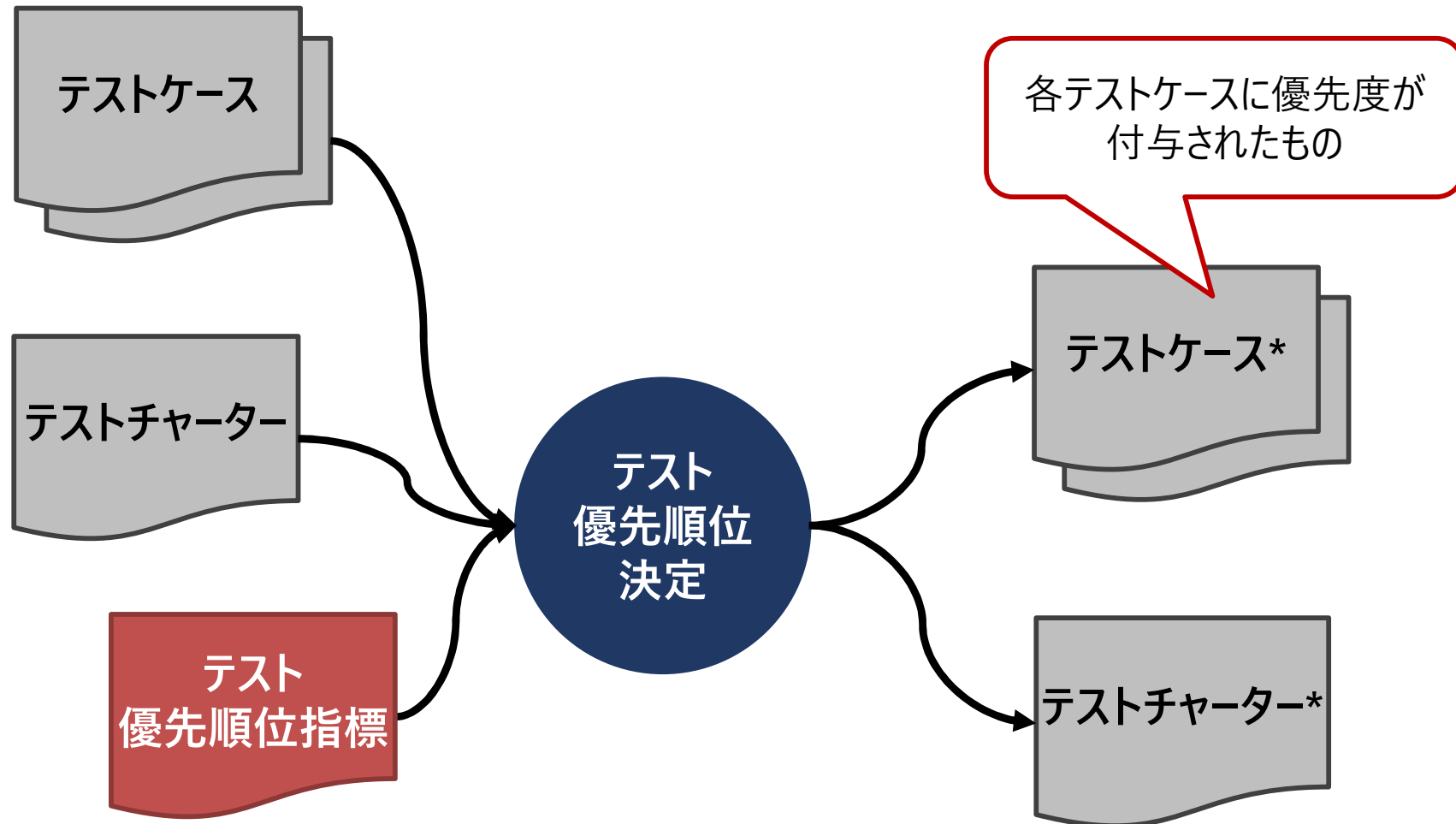
テストチャーター (業務効率性確認テスト)				ID	F1-1	F1-2	F2-1	F2-2	F2-3	F2-4									
テストチャーター				機能 / 操作	Excelファイルインポートによるテストケース登録・更新	テストサイトの追加・更新	ExcelファイルからQFへのコピー、QFからExcelファイルへのコピー	チームWiki作成・編集・削除する	B/S連携設定を行う(各種URL、アカウントの設定)	テスト結果登録・編集	テスト結果一覧の表示	テスト結果の新規登録の表示	テスト結果のワークサポート						
				対象データ	テストケース	テストサイト(カバレッジ集計項目/初期バージョン)	テストサイト(添付ファイル)	テストサイト(テスト結果自由項目)	テストサイト(テスト結果自由項目)	テストケース	チームWiki(ページ/添付ファイル)	バグ、インシデント	テスト結果	テスト結果					
テストチャーターID	テストの目的	テスト実施方法	判定基準	優先度	判定結果 (◎: 比較対象より優れている, ○: 比較対象と差異無し, ×: 要改善)														
TC1-1	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、手戻り時間がからず元の状態へ復帰可能なことを確認する	データ操作(登録・更新・削除)ミス発生時に任意の復旧操作(登録ミスの廃棄、再登録、バックアップデータを用いた復旧)を行う	テスト担当者の経験/直感に基づき判定する	中	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
TC1-2	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、不意を感じることなく元の状態へ復帰可能なことを確認する	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、進捗なく手戻りで復旧可能なことを確認する	データ欠損の不意を感じないこと	高	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC1-3	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、進捗なく手戻りで復旧可能なことを確認する	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、進捗なく手戻りで復旧可能なことを確認する	シンプルな手順で復旧ができること	中	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC1-4	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、欠損なくデータが復旧可能なことを確認する	データ操作(登録・更新・削除)ミスが発生した場合、欠損なくデータが復旧可能なことを確認する	データ欠損なく復旧ができること	高	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
PTC1-1	大量データの登録や削除、アーカイブを行う場合、利用者に注意確認が通知されることを確認する	大量データに対する追加操作(登録・更新・削除・参照)を行う	データ欠損リスクを感じずに操作できること	高	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC2-1	動作遅延の可能性のあるデータ増加があった場合、作業時間が極端に増加しないことを確認する	動作遅延の可能性のあるデータ増加があった場合、作業時間が極端に増加しないことを確認する	テスト担当者の経験/直感に基づき、QF導入前の比較を行う	中	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC2-2	動作遅延の可能性のあるデータ増加があった場合、操作に強いストレスを感じることがないことを確認する	動作遅延の可能性のあるデータ増加があった場合、操作に強いストレスを感じることがないことを確認する	作業時間が増加しないこと	高	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC3-1	大人数での同時利用において、1人で操作している場合と比べ作業時間が極端に増加しないことを確認する	大人数での同時利用において、1人で操作している場合と比べ作業時間が極端に増加しないことを確認する	操作時間が増加しないこと	中	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC3-2	大人数での同時利用において、1人で操作している場合と比べ作業時間が極端に増加しないことを確認する	大人数での同時利用において、1人で操作している場合と比べ作業時間が極端に増加しないことを確認する	操作時間が増加しないこと	中	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC4-1	動作遅延に繋がる画面操作が行われないことを確認する	動作遅延に繋がる画面操作が行われないことを確認する	テスト担当者感に基づき、1人操作時の比較を行う	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC4-2	動作遅延に繋がる画面操作が行われないことを確認する	動作遅延に繋がる画面操作が行われないことを確認する	テスト担当者感に基づき、1人操作時の比較を行う	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
TC5-1	長時間操作を行った場合、利用者が長時間操作を継続して作業できないことを確認する	長時間操作を行った場合、利用者が長時間操作を継続して作業できないことを確認する	テスト担当者の経験/直感に基づき判定する	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

テスト対象機能 / 操作・データ

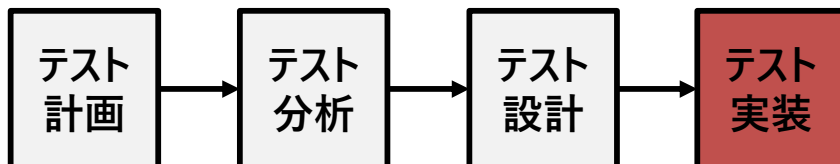
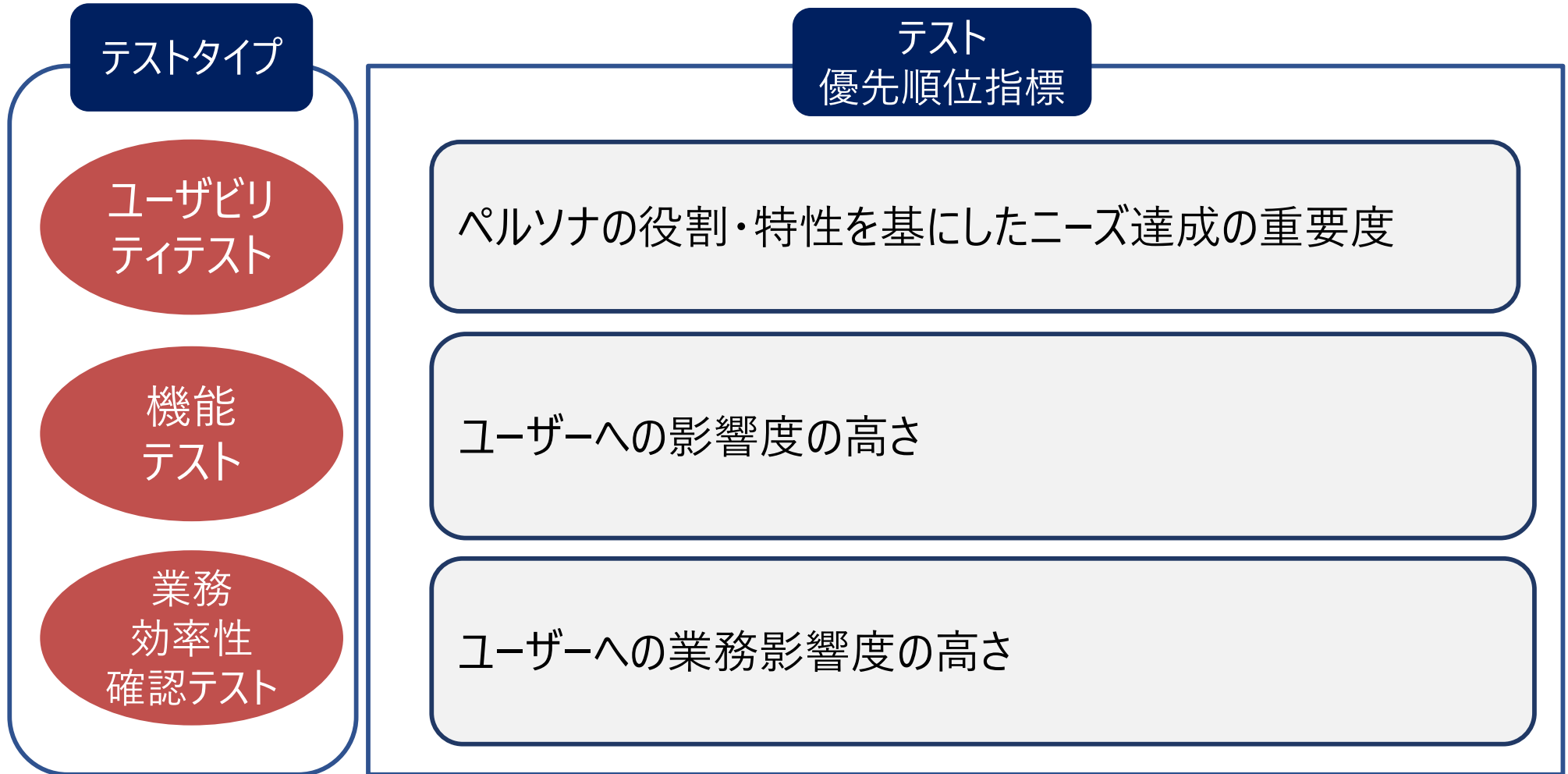
テスト方法

テスト判定基準





## ■ テスト目的の重要度に応じた優先順位を設定する



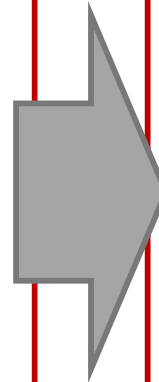


## テストの 目的

顕在化していない利用者ニーズを  
明確にする

ソフトウェアが要求される品質レベルを  
満たしているかを検証する

利用者ニーズの達成を阻害する仕様  
の改善ポイントを明確にする



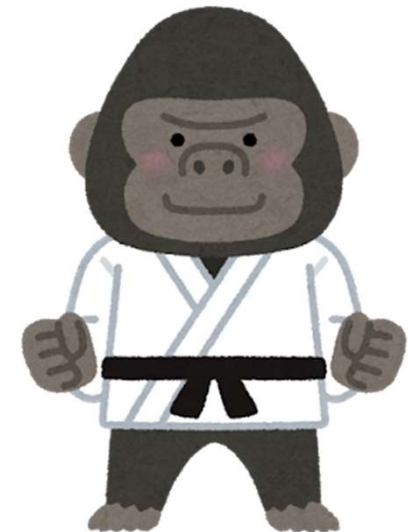
## テスト設計の 結果

多様なニーズ分析やペルソナを活用  
したユーザビリティテストを実現した

ソフトウェア要求を網羅的に抽出し、  
要求の達成状況を判断できる  
機能テストを実現した

業務品質、効率性への影響を考慮した、  
テスト技術者の直感と経験に基づく  
業務効率性確認テストを実現した

- 本戦は予選でのアドバイスを受け、成果物間の依存関係を意識し納得感のあるテスト設計を目指しました
- プロセス（各作業、成果物、担当の役割）にこだわった活動ができ、これまでの自分たちのテスト活動の重要性を再認識する良い機会になりました
- 創造的な、効率的なテスト活動を行うためテスト全体を俯瞰的に意識し続けること、価値ある製品を提供するためにはユーザー視点を持ち続ける必要があると改めて感じました
- 「セクシーゴリラが目指す検証」を実現するため、今回の体験が今後の成長の糧となると信じて、私たちはこれから挑み続けます！



ご清聴ありがとうございました

**RICOH**  
imagine. change.

Yes!  
セクシーゴリラ！！

