プロトタイピングの進め方

２０２３年１月
デジタルサービス局

東京都

本資料の記載にあたって

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

行政サービスでは、**プロトタイピング**を経て課題に対する解決策がユーザー目線で十分満足度の高いサービスになりうるかを確認し、**サービス開発上の不確定要素を極力減らすこと**を目指します。本資料ではプロトタイピングに対する理解を深めて頂けるよう、以下の内容について説明します。

資料タイトル　02_プロトタイピングの進め方

目次

1. プロトタイピング実施にあたっての５つの心構え
2. プロトタイピングを知る
   - 2.1. プロトタイピングの概要
   - 2.2. プロトタイプを作成する・評価する
   - 2.3. 委託者作業と受託者作業
3. プロトタイプ作成
   - 3.1. プロトタイピングのゴール
   - 3.2. モックアップとデザインプロトタイプ
4. プロトタイプを評価する
   - 4.1 プロトタイプ評価テストの活動内容
   - 4.2 テスト計画
   - 4.3 テストシナリオ・タスク・設問の作成
   - 4.4 テスト準備
   - 4.5 テストの実施
   - 4.6 評価結果の活用
   - 4.7 課題の対応範囲の確認
   - 4.8 課題の抽出と整理
   - 4.9 改善活動の管理　（課題管理簿の使用推奨）

1.　プロトタイピング実施にあたっての５つの心構え

プロトタイピングのフェーズでは、課題解決のためのソリューション仮説を立証し、ユーザー視点から満足度の高い具体的な要件・仕様に落とし込む重要な工程です。本フェーズを進めていく上で、以下を強く意識して取り組むようお願いします。

5つの心構え

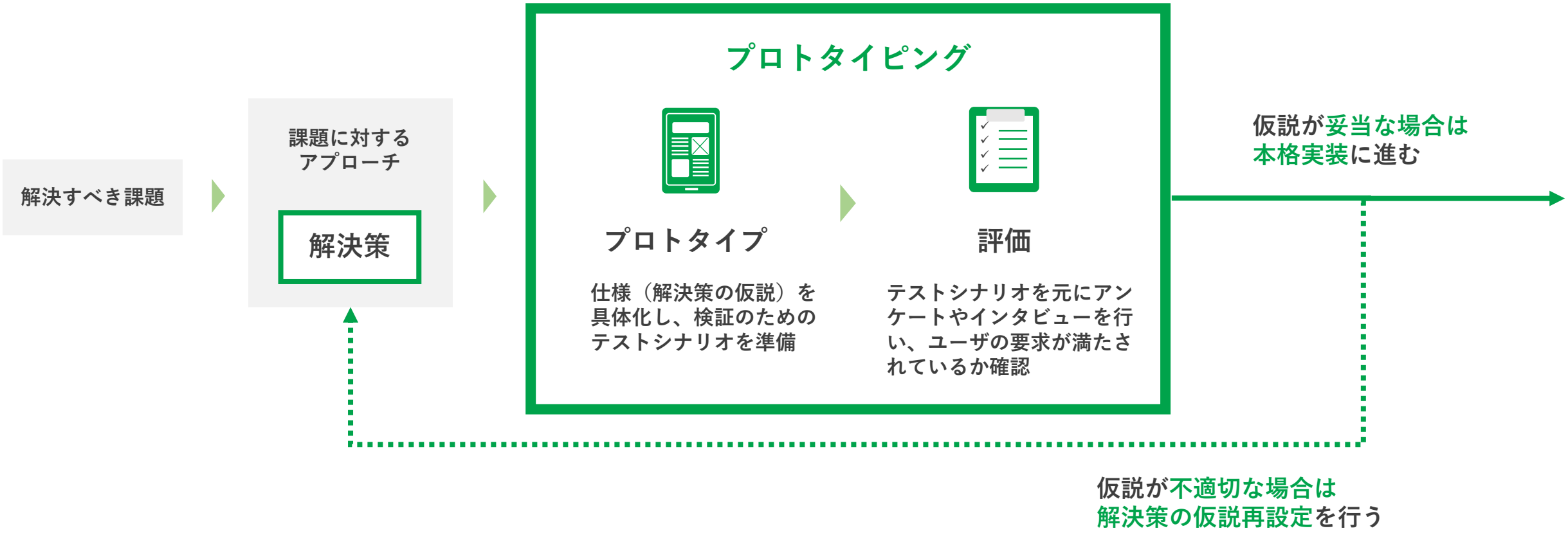
1. 提供サービスのコア部分の提供品質は決して妥協しないこと
2. 品質の良いサービスを作り上げるため、実施内容に強く関与すること
3. 委託者は、実施に責任を持ち受託者と共にサービスを作り上げること
4. 検証では確認テストを通じて必ず良し悪しの判断を行い、次のアクションにつなげること
5. 提供サービスのコア以外の部分に関しては、対応優先度により扱い（改修タイミングや確認タイミング）を計画的に判断すること

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

2.　プロトタイピングを知る

2.1　プロトタイピングの概要

プロトタイピングでは、**本格実装前にプロトタイプを作成し、課題に対する解決策の仮説を評価**します。具体的なビジュアルイメージや、実際の手触り感を事前に確認することで、サービスの最終イメージを早い段階からすり合わせます。



■　テストシナリオとは
設計した解決策が正しいのかを検証するためのユーザー利用シーンでの一連の行動設定のこと

2.2　プロトタイプを作成する・評価する

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

プロトタイピングは大きく2つの活動に分かれます。

プロトタイプ作成

仕様を具体化したプロトタイプを作成します

①　プロトタイピング対象の選定

立案した仮説に対する検証ポイントや判断基準を整理し、プロトタイピング実施対象の画面や機能を選定した上で委託事業者にプロトタイプの作成依頼をします。

※サービスのコア部分（実用に足る最小限の機能）は必ずプロトタイプの対象としましょう。

②　プロトタイプ作成

サービスの疑似体験ができることが必要で、カバーされるべき業務や業務フローを考慮された疑似UI/疑似UXが必要です。

プロトタイプ評価

プロトタイプを評価し解決策の仮説を検証します

①　評価計画

評価ポイントを確認した上で、テスターの選定、テストシナリオ、タスク、アンケートの設計を行います。

②　評価実施

アンケート・インタビューを実施します。

③　結果分析と検証

評価結果からサービスコア部分がユーザー期待値を満たしているかを確認します。※満たしていない場合は、解決策の見直しが必要です。

本格開発に反映すべきものか、次回以降の開発に持ち越すものかという優先度付けを行います。

※いずれも受託事業者側の活動として調達仕様書内でカバーしますが、事業担当職員として適切な指示、評価に関しては自ら判断を行うことが必要です。

2.3　委託者作業と受託者作業

委託者と受託者の作業分担は以下の表のようになります。

活動	タスク	説明/ポイント	委託者	受託者
プロトタイピング対象の決定	仮説に対する検証ポイントの整理	課題の解決策をプロトタイプに落とし込む際に、どういったユーザー体験を実現したいかを受託者に伝えます。そうすることでプロトタイプを手戻りなく効率的に作ることができます。ユーザーリサーチの結果やそこから導き出された課題・解決策を伝えます。	○	
	判断基準の整理	提供サービスのコア部分がどの“重要な確認ポイント”を満たせば品質が保証された状態になるのかを定義します。	○	
	プロトタイピング実施対象の画面や機能の提案	検証ポイントと判断基準より、プロトタイピングの対象を受託者から提案を受けます。		○
	合意	プロトタイピングの範囲・達成目標について委託者・受託者双方で合意します。	○	○
プロトタイプ作成	プロトタイプ作成	プロトタイプを作成します。作成や確認における委託者からのフィードバックは要求の詳細や要件として記録します。本タスク内でテストシナリオを準備します。		○
	プロトタイプの確認	出来上がったプロトタイプを確認し、受託者にフィードバックを行います。	○	

次ページへつづく

2.3　委託者作業と受託者作業

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

活動	タスク	説明/ポイント	委託者	受託者
評価計画	計画作成	ユーザーテストの実施計画を策定します。事前準備、プロトタイプ評価実施、評価結果を受けたアクションというように、前後の行動も考慮して必要な期間を設定します。		○
	計画承認	計画を確認します。	○	
評価実施	環境準備	テスト素材、テスト環境、実施体制、テスター募集、設問設計等、評価実施に必要な準備を行います。		○
	評価実施	プロトタイプを用いて評価（アンケート・インタビュー）を行います。		○
結果分析と検証	結果分析	評価結果から、判断基準を満たしているかを分析します。		○
	テスト検証・修了判定	評価結果からサービスコア部分がユーザー期待値を満たしているかを検証します（満たしていない場合は、解決策の見直しに戻る必要があります）。 コア以外の部分に関しての改修時期に関しては計画的に判断します。	○	○

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

3.　プロトタイプ作成

3.1　プロトタイピングのゴール

プロトタイピングでは、課題解決のためのソリューション仮説を立証し、ユーザー視点に立った満足度の高い具体的な要件・仕様に落とし込む重要な工程です。この状態を実現するためには、以下の行動目標を設定することが重要となります。

ポイント

- ✓　提供するサービス/機能がターゲットユーザーの期待値に達している（期待値を下回っていない）
- ✓　ユーザーへのメッセージが適切である（分かりやすい、誤認されない）
- ✓　ボタンなどユーザーのアクションを促すモジュールが正しく認知されている（見つけやすい、迷わない）
- ✓　ユーザーの一連の動作を阻害する構成になっていない（利用上のストレスがない）

3.2　モックアップとデザインプロトタイプ

プロトタイプは仕様を具体に落とし込んだもので、解決策の仮説の検証を行うための手段です。

	モックアップ	デザインプロトタイプ
イメージ		
説明	• 完成品を模した**実物そっくり**の画像や画面、Webページなどのことを指します。 • ワイヤーフレームを元に、**具体的なビジュアルデザイン**が追加されたものです。 • 中身の動きなどは実装されていないものとなります。	• モックアップのようなデザインイメージに加えて、実際の**画面遷移や画面上の動きを実装**したものです。 • ユーザー目線での評価を行うにあたり、画面遷移は重要な要素であるため、プロトタイピングで用いるプロトタイプは**こちらを推奨**します。
ツール例	Studio ／　Figma ／Adobe Xdなど	

※上記記載のツールは、簡単にプロトタイプが作れる一般的なサービスとしての例示になります。
※東京都で上記サービスを使用する場合は、外部サービス利用申請手続を行う必要があります。

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

4.　プロトタイプを評価する

4.1　プロトタイプ評価テストの活動内容

プロトタイプ評価テストは、テスト計画、テスト環境準備、テスト実施、評価結果の分析の４つのフェーズに分かれます。特に**テスト計画、テスト準備が評価テストの成功の鍵**を握ります。

テスト前		テスト実施	テスト後
テスト計画	**テスト準備**		**評価結果の活用**
• テスト項目の確認 • 実施タイミングの設定 • 想定ユーザー像の確認 • テスター条件/人数の設定 • タスクの設定 • 質問票の作成	• テスターの募集 • テストデバイスの準備 • 実施方法の決定 • テスト体制の準備 • テスト素材の準備	• インタビューの実施 • アンケートフォームを利用して質問票の回収	• 課題の抽出と分析 • 課題に対する解決策・改善案の策定 • 本格実装に進むか、解決策の仮説設定を見直しを行うかの判断

4.2　テスト計画

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

プロトタイプ評価テストを実施する前に、下記ポイントを明確にして実施計画を立てます。

プロトタイプ評価テスト計画	
テスト項目	このテストで行うユーザーの評価対象ポイントを明確にする(以下例) • 課題に対する解決策がユーザー視点で理に適っているかの確認 • ユーザーにとってどのデザインが好まれるかの選択 • 設計意図に沿ったアクションをユーザーが行うかの確認 • 重要と思われるアクションをユーザーがストレスなしに行えるかの確認など
実施タイミング	設計開発工程、本格実装の前に実施 テスト結果を踏まえて修正を行えるタイミングで実施する
テスト手法	インタビューもしくはアンケート
テスター	対象サービスのターゲットユーザーもしくそのプロフィールに近しく当事者に成り代われる人　テスター数：５人程度 *1
タスクの設定	テストシナリオ・タスク・設問の作成　P15 を参照
質問票の作成	テストシナリオ・タスク・設問の作成　P15 を参照
その他	テスターからのアンケート回収だけで行う場合（モニタリングなし/インタビュー形式ではない場合）は、テスト項目が十分確認できるかの注意が必要

*1：カラーの選択やビジュアルデザイン評価といったユーザー嗜好などをテストで確認する際は、テスト結果に代表性を求めるため一定数以上のテスター数が必要です。（推奨100名以上）

4.3　テストシナリオ・タスク・設問の作成

テストシナリオからテスト時に必要なテスターのタスク、テスト設問を作成します。
テスト台本や質問票（アンケート）と言った形での準備をお勧めします。

テストシナリオ	タスク	設問
サービス設計した**解決策が正しいか**の検証、また設計したテスト項目が明らかにすることのできる**ユーザー利用シーンとその一連の行動**を設定します。	テストシナリオを満たす、テスターに行ってもらう**一連の具体的な作業**（タスク）を設定します。	想定したニーズや課題が**解決につながっているかを確認**できる設問を設計、テスト質問票（アンケート）を作成します。

タスクに対応するアンケート設問を作成

- 質問票の作成は、「ユーザーリサーチ実施の進め方」の「 Appendix　インタビュー・アンケートを行う際の留意点」を参考に作成下さい。
- タスクの設定、質問票の作成に関する助言をデジタルサービス局で行うことが可能です。各局支援担当までお問合せください。

4.4　テスト準備

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

計画通りのテストを行うには、テスト準備もしっかり行いましょう。

プロトタイプ評価テスト準備	
テスターの募集	テスト計画で想定したテスターを募集 テスト対象事業に直接関与する人はテスターとしては不適
テストデバイスの準備	ユーザーのサービス利用シーンと同じデバイス（PC、スマホ、タブレット等）を選定 必要であれば複数のデバイスで行う
実施方法の決定	ユーザー評価がより正しく取得できる環境を選択 【対面】直接対面でテスターにインタビューを行う 利点　▸　直接テスターの操作実態をモニタリングできる 【オンライン】Web会議システムを活用して、オンラインでインタビューを実施 利点　▸　会場確保が不要で、実施スケジュールが調整しやすい・操作モニタリングも実施可能 テスターの本音を引き出しやすい個別インタビューを推奨 集合形式（グループインタビュー形式）で行う場合は、会場準備、テストシナリオ、実施体制などより綿密な準備が必要

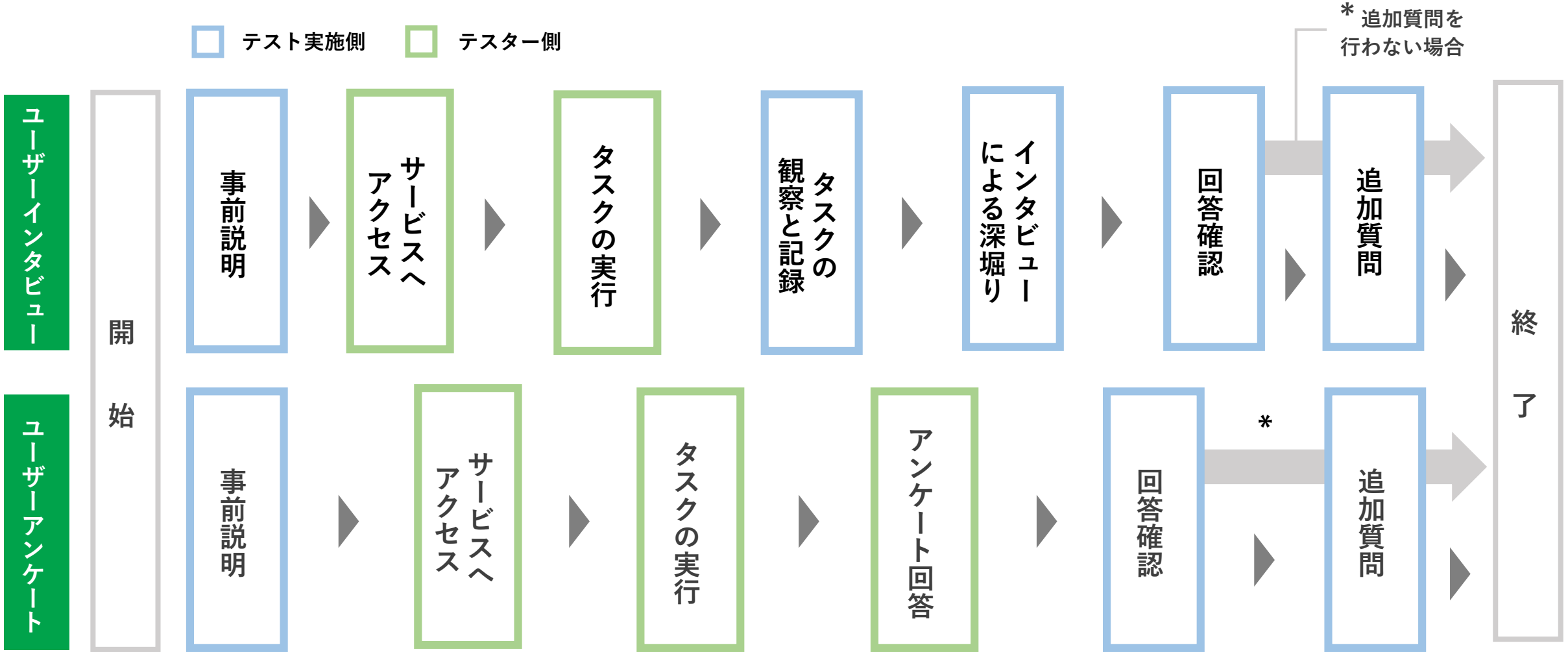
次ページへつづく

4.4　テスト準備

プロトタイプ評価テスト準備	
テスト体制の準備	テスト目的を十分理解したテスト進行者（ファシリテーター）を選出する インタビューの議事録やテスターの利用状況を書き留めるためにファシリテーター以外に最低１名はテストに同席することを推奨 集合形式（グループインタビュー形式）で行う場合は、テスター個々にサポート、ヒアリングが行える人を配置する
テスト素材の準備	テスター側の利用デバイスで操作できるようテスト素材（テスト対象サービスのプロトタイプ）を準備する ▸　テスト素材には必ずテスト目的に合致した機能やデザインを盛り込む 利用上必要なアカウントなどの手配を行う

4.5　テストの実施

ユーザアンケート、ユーザインタビューの手順は以下になります。



アンケートだけではなく、インタビューも併せて行うことを推奨します。
いずれかしか実施できない場合は、ユーザーインタビューを優先します。

4.6　評価結果の活用

テストで得られた評価結果をもとに以下のステップを進めていきます。

1.　課題の抽出と整理

テスターの評価を以下の観点で整理し、改善すべき課題点を明らかにします。

- なぜ操作に迷ったのか
- なぜ想定と違う操作を行ったのか
- なぜテスターの満足度を得られなかったのか

評価が良い点・平均評価点に着目するよりも、テスターの**指摘・不満点に着目**することが重要です。

2.　課題の対応範囲の確認

3.　課題に対する対応策・改善案の策定（改善活動の管理）

4.7　課題の対応範囲の確認

課題の抽出が完了したら、**重要度**により対応範囲を決定します。

重要度の判断

- ✓　サービスの**コア部分**（実用に足るために**最低提供すべき機能**）に関する課題は**対応が必須**になります。
  - ここで明らかになった課題に対して現状の対応策で解決できない場合は、**解決策仮説設定から根本的に見直す**ことも必要です。
- ✓　本格開発前に行われるプロトタイピングで抽出される課題は、**原則すべて対応**します。
- ✓　ユーザー視点での評価に徹し、妥協のなしに高いサービス品質提供にこだわりましょう。

（補足）対応優先順位をつける場合

事情により対応範囲から外す課題がある場合は、その合理的な理由を明確にし、事業責任者が判断します。

また、この積み残し課題は次回の改修機会に対応範囲に忘れずに組み込みましょう。

4.8　課題の抽出と整理

インタビューやアンケート結果の内容に対し、**ユーザー観点項目を満たしていないもの**を課題として抽出します。

インタビューやアンケートの回答結果(例)

番号	何のサイトかすぐわかるものになっているか	誰（どの層）を対象にした相談窓口か、すぐに理解できるか	気軽に利用しやすい環境になっているか
2	相談サイトであることはすぐに認識できる。トップページがシンプルになり、どんな相談方法があるかすぐに判別できるのは良い。スマホ版でもほとんどスクロールする必要がないので、サイトを開いた瞬間に表示される情報が減り、ファーストタッチの情報量の多さでうんざりする感じは無くなったと思う。	写真があるので若年層を対象にしていることはすぐに理解できる。	相談を受け付けてくれるがどんな人（保有資格以外の情報）なのかイゼsanitize][ジが浮かびにくい。親や友人以外に不安や悩みを話したことがない若者にとって、そもそも見ず知らずの人に自分の話をすることはハードルが高い。相談員からのメッセージなど、相談への後押しをしてくれるものがあると良い。

ユーザーテスト確認観点(例)

#	確認観点	観点項目	望まれる状況
1	効果/機能	ユーザーニーズの充足	サイトを訪れて、欲しい情報を得ながら画面を操作できる。
2		操作が分かりやすい	操作の途中で迷いやつまずきなどなく、効率的にサイトを訪れた目的を達成できる。
3	操作効率	構成が分かりやすい	ページ内の構造が分かりやすく、ページのどこにどういった内容があるか連想できる。 例）画面の一番下に問い合わせ先が記載されている等
4		視認性が高い	文字の大きさ、配色、配置、行間、文章のレイアウトが適切で見やすい。
5	満足度	画面操作の反応が良い	ストレスを感じることなく（表示が遅くなった、途中で止まらない等）画面操作や画面遷移ができる。
6		サイトの印象が良い	サイトを見て楽しいやおしゃれ等、好印象を得る。また訪れたいと思う。

結果と確認視点を照らし合わせて課題を抽出

課題管理簿

#	課題タイトル	課題詳細	発生頻度	重要度	優先度	対応
1	相談障壁低減の仕組み	相談を受け付けてくれるがどんな人か分からないことから、見ず知らずの人に自分の話をすることはハードルが高く、気軽に相談しづらい。	高	大	高	

※詳細は22ページ

4.9　改善活動の管理　（課題管理簿の使用推奨）

TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

プロトタイピングで現れた課題は、本格実装時に改善する必要があります。

そのため**課題管理簿**で課題を管理することを推奨します。課題管理簿では、先述した課題分析、対応課題の選定、要求事項/改善案検討、サービス/システム改善の検討状況が分かるよう管理項目を定めます。

#	課題タイトル	課題詳細	発生頻度	重要度	優先度	対応要否	対応時期	要求事項/改善案	実現案
1	相談障壁低減の仕組み	相談を受け付けてくれるがどんな人か分からないことから、見ず知らずの人に自分の話をすることはハードルが高く、気軽に相談しづらい。	高	大	高	要	2022年12月	相談対応する職員のこれまでの相談実績を掲載する。	・トップページ中断に相談対応職員フィールドを設け、顔写真や簡単な実績を表示するエリアを設ける。 ・すべての担当職員の表示は困難なことから、別途職員紹介ページを作成する。

課題分析　**対応課題選定**　**要求事項/改善案検討**　**サービス/システム改善**

委託事業者と密に連携しながら、改善を共に検討することで、サービス・システムをより良いものにできます。

End Of File