

# 大阪市スマートフォン向け アプリ導入ガイドライン



令和6年4月  
デジタル統括室

改正履歴

| 改正日付             | 改正概要                                                                                                                     |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 平成 27 年 4 月 1 日  | 新規作成                                                                                                                     |
| 平成 27 年 10 月 1 日 | (第 1 章 1 背景と目的 3 アプリ開発の検討にあたって) 追記                                                                                       |
| 平成 28 年 4 月 1 日  | 『「大阪市 ICT 戦略の推進に関する規程」の改正(平成 28 年 4 月 1 日付改正)』等に伴う変更                                                                     |
| 平成 29 年 4 月 1 日  | ICT戦略室職制改正に伴い、「ICT戦略室(ICT統括担当)」を「ICT戦略室」に変更                                                                              |
| 平成 31 年 4 月 1 日  | 「大阪市ICT調達ガイドライン 別紙ICT関連ガイドライン等体系図」の作成に伴う変更                                                                               |
| 令和 4 年 4 月 1 日   | 組織名変更に伴う変更                                                                                                               |
| 令和 5 年 4 月 1 日   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・(第 10 章 ADP 運用実施要領) 追記</li> <li>・各所、今現在の技術に合わせて変更</li> <li>・職制改正に伴う変更</li> </ul> |
| 令和 6 年 4 月 1 日   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪市 ICT 関連ガイドライン等の構成変更に伴う変更</li> <li>・(第 10 章 ADP 運用実施要領) 軽微な表現の変更</li> </ul>    |

## 目次

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 第0章 スマートフォン向けアプリ導入ガイドラインの位置づけ   | 1  |
| 1 ICT 関連ガイドライン等の構成              | 1  |
| 1. ICT 関連ガイドライン等とは              | 1  |
| 第1章 はじめに                        | 2  |
| 1 背景と目的                         | 2  |
| 1. 背景                           | 2  |
| 2. 目的                           | 2  |
| 3. アプリ開発の検討にあたって                | 2  |
| (1) なぜ、スマートフォン向けアプリを開発するのか      | 2  |
| (2) 本市クレジットアプリ開発導入基準            | 3  |
| 4. ガイドラインの構成                    | 3  |
| (1) 前提                          | 3  |
| (2) ガイドラインの利用者                  | 3  |
| (3) ガイドラインの対象フェーズ               | 3  |
| 第2章 スマートフォン向けアプリの特性             | 4  |
| 1 スマートフォン向けのアプリと PC 向け WEB の違い  | 4  |
| 1. スマートフォン向けのアプリと PC 向け WEB の違い | 4  |
| 2 スマートフォンの標準的な端末機能              | 5  |
| 2. スマートフォンの端末標準機能               | 5  |
| 3 アプリ開発方式の選択方法                  | 6  |
| 1. スマートフォンにおけるアプリの開発方式          | 6  |
| 第3章 スマートフォン向けアプリ開発・導入の全体像       | 8  |
| 1 アプリ開発/導入の流れ                   | 8  |
| 1. アプリ開発/導入の流れ                  | 8  |
| 第4章 基本構想                        | 9  |
| 1 基本構想の進め方                      | 9  |
| 1. 目的                           | 9  |
| (1) 粗要件整理                       | 9  |
| (2) 基礎調査                        | 9  |
| (3) 行政主導での開発の必要性判断              | 9  |
| 2. 成果物                          | 9  |
| (1) 基本方針書                       | 9  |
| 2 基本構想の整理                       | 10 |
| 1. 基本構想の整理                      | 10 |
| (1) 初期検討事項                      | 10 |
| (2) 開発形態の種類と特徴                  | 11 |
| (3) 開発形態選択の観点                   | 13 |
| (4) 開発形態の選択                     | 14 |
| 第5章 要件定義                        | 15 |
| 1 要件定義の進め方                      | 15 |
| 1. 目的                           | 15 |
| (1) 要件の整理                       | 15 |
| (2) 費用の概算見積                     | 15 |
| (3) 予算要求                        | 15 |
| 2. 成果物                          | 15 |
| (1) 機能一覧、ユーザ要件定義、システム要件定義       | 15 |
| (2) 予算要求書（見積書、予算積算資料、他明細資料など）   | 15 |
| 2 機能／非機能要件の整理                   | 16 |
| 1. 機能／非機能要件の整理                  | 16 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 2. 利用者情報の取得について .....             | 16 |
| 3 運用保守要件の進め方 .....                | 18 |
| 1. 運用保守要件の整理 .....                | 18 |
| <b>第6章 調達</b> .....               | 19 |
| 1 調達の進め方 .....                    | 19 |
| 1. 目的 .....                       | 19 |
| (1) ベンダの選定 .....                  | 19 |
| 2. 成果物 .....                      | 19 |
| (1) 調達仕様書 .....                   | 19 |
| (2) 開発ベンダの選定基準 .....              | 19 |
| (3) 募集要項など .....                  | 19 |
| 2 調達仕様書のルール .....                 | 20 |
| 1. 調達仕様書の記載ルール .....              | 20 |
| 3 業者選定のポイント .....                 | 21 |
| 1. 業者選定時のポイント .....               | 21 |
| (1) 選定基準 .....                    | 21 |
| <b>第7章 開発</b> .....               | 22 |
| 1 開発の進め方 .....                    | 22 |
| 1. 目的 .....                       | 22 |
| (1) アプリ開発 .....                   | 22 |
| 2. 成果物 .....                      | 22 |
| (1) プロジェクト計画 .....                | 22 |
| (2) 基本設計書 .....                   | 22 |
| (3) 詳細設計書 .....                   | 22 |
| (4) テスト計画 .....                   | 22 |
| (5) 単体・結合・統合・運用テスト仕様書/結果 .....    | 22 |
| 2 開発の注意点 .....                    | 23 |
| 1. 開発の注意点 .....                   | 23 |
| <b>第8章 リリース</b> .....             | 24 |
| 1 リリースの進め方 .....                  | 24 |
| 1. 目的 .....                       | 24 |
| (1) 開発したアプリをリリース（公開） .....        | 24 |
| 2. 成果物 .....                      | 24 |
| (1) リリース情報（紹介文、詳細情報等） .....       | 24 |
| (2) マニュアル .....                   | 24 |
| (3) アプリ紹介コンテンツ（WEB ページ、動画等） ..... | 24 |
| 2 配信方式 .....                      | 25 |
| 1. 配信方式 .....                     | 25 |
| <b>第9章 運用保守</b> .....             | 26 |
| 1 運用保守の進め方 .....                  | 26 |
| 1. 目的 .....                       | 26 |
| (1) 開発したアプリの評価 .....              | 26 |
| (2) アプリバージョンアップ対応 .....           | 26 |
| 2. 成果物 .....                      | 26 |
| (1) アプリの評価情報（ダウンロード数、利用率） .....   | 26 |
| (2) 再リリース情報（改修された機能、詳細情報等） .....  | 26 |
| 2 開発したアプリの評価 .....                | 27 |
| 1. アプリの評価 .....                   | 27 |
| (1) 評価基準 .....                    | 27 |
| (2) 改修および廃止の検討アプローチ .....         | 27 |
| 3 アプリバージョンアップ対応 .....             | 28 |
| 1. アプリバージョンアップ対応 .....            | 28 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第 10 章 ADP 運用実施要領 ..... | 29 |
| 1 ADP について .....        | 29 |
| 1. ADP とは .....         | 29 |
| 2 進め方 .....             | 29 |
| 1. 開発者招待依頼 .....        | 29 |
| 2. 審査及び引き渡し .....       | 30 |
| 3. 運用 .....             | 30 |
| 4. 監査 .....             | 30 |

## 第0章

# 大阪市 ICT 関連ガイドライン等

## スマートフォン向けアプリ導入ガイドラインの位置づけ

### 1 ICT 関連ガイドライン等の構成

#### 1. ICT 関連ガイドライン等とは

本市では、ICT 関連事業の適切な実施及び ICT 関連業務の効率化を図るため、ICT 関連ガイドライン等を整理し、均質で簡便な対応が可能となるよう取り組むこととしています。

スマートフォン向けアプリ導入ガイドラインは、「大阪市システム構成検討ガイドライン 別紙 ICT 関連ガイドライン等体系図」にまとめられるガイドライン等の参考図書という位置づけになります。本ガイドラインは、業務所管課がスマートフォン向けアプリ導入等を企画する際に利用されることを想定して構成しています。

なお、本ガイドラインは事務手続きにおける拘束力を有するものではなく、あくまでスマートフォン関連のプロジェクトを進めるうえでの参考情報の提供を企図したものであることにご留意ください。

## 第1章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## はじめに

## 1 背景と目的

## 1. 背景

スマートフォンの急速な普及に伴いインターネットや SNS などのコミュニケーションツールの利用者数が増加し続けています。また、情報発信・受信スピードが格段に早くなり、いつでもどこでも情報のやり取りが可能になったことにより市民へのよりスピーディかつ正確な情報共有／意見交換を行うといった高度な ICT 活用が求められてきています。

本市においても、いくつかの業務所管課において、スマートフォン向けアプリが開発され、市民等に利用されているところ です。

このような背景を踏まえ、本ガイドラインを作成することとしました。

## 2. 目的

市民向けスマートフォン向けアプリの導入手法は多様であり、従来の業務システムとは異なる検討内容も多く含むため、違いに留意しながらアプリの検討・導入ができるようになることを目的としています。

しかし、本市における導入実績は少なく、また、目的や要件によって変化するものであることから、本ガイドラインは参考図書という位置づけでご利用ください。さらに、第 5 章以降で「自治体によるスマートフォン向けアプリの新規開発業務委託」を行う際の調達手法を体系的に整理していますが、自治体主導でアプリ開発することが最適な手法であるとしたものではなく、時にはサービスの信頼性や継続性を担保することよりも、費用対便益や提供までの時間を重視する場合にオープンデータを活用したアプリ開発やアプリのローコード開発を行うケースも想定されるため、本ガイドラインを活用し最適な導入形態を検討・選択してください。

また、開発・導入するアプリが、市民に継続的に利用されることが重要であることから、その開発・導入にあたっては、ダウンロード数等の評価基準をあらかじめ設定し実績値と比較することで改修や廃止の検討といった PDCA サイクルを適用する必要があります。

## 3. アプリ開発の検討にあたって

## (1) なぜ、スマートフォン向けアプリを開発するのか

スマートフォンは市民が日常生活において常に携帯するものであり、即時性・双方向性に優れています。このような即時性・双方向性といった観点で、WEB サイトでは実現できなかったことに焦点を当てる必要があります。反対に、WEB サイトで十分な機能を実現できるものは、特段アプリ化する必要はないとも言えます。

特にアプリ開発の目的については、現状におけるアプリ検討の背景や課題を抽出したうえで、アプリによる解決が最も効果的かつ効率的なのかの観点にたって検討することが重要です。例えば、届いていない行政情報を届けたいのであれば、届けたい対象のターゲティングを行い、その対象の特性に応じた最も適切な手法を検討する、またアプリによる解決のみに頼るのではなく、他の手法の活用や併用を検討するなど、アプリに何を求めているのか、何を期待するのかなどの十分な検討が必要です。

また、開発手法については、「民でできることは民で」の考え方にに基づき、民間主導(Civic Tech)での開発の可能性や市場にある類似のアプリ、既存アプリのカスタマイズ等をまず検討してください。その上で、検討時点で行政主導による開発が必要であると判断された場合でも、導入されるアプリについては PDCA サイクルを

適用し、撤退基準を設けるなど、開発したアプリの評価を継続的に行うことが肝要です。なお、この場合でも、将来的には Civic Tech での開発に委ねることを想定して、必要なデータをオープンデータとして提供するなど、Civic Tech での開発を促す環境づくりを同時に進めていくことが必要です。  
(具体的には「第2章 スマートフォン向けアプリの特性」、「第4章 基本構想」を参考に、十分に検討してください。)

## (2) 本市クレジットアプリ開発導入基準

スマートフォン向けアプリはユーザインターフェイスに優れ、利用者にとって非常に利用しやすいものですが、開発及び維持運用は煩雑であり、相当な金銭・人的コストが必要となります。そのため、大阪市を冠したアプリを開発・導入する費用対効果等の観点として次の基準を満たす必要があります。

- ・ 想定利用対象が全市民または市全域以上
- ・ 想定ダウンロード件数が1万件以上
- ・ アプリの配信、運用管理業務について業務所管課で実施できること



アプリの配信、運用管理業務についてスマートフォン向けアプリの配信については、Android・iOS の OS ごとに配信手続きが必要となります。中でも iOS については、アプリ配信に必要なライセンス関係が非常に複雑であり、デジタル統括室において的確な支援ができないため開発者アカウントの提供のみの対応となります。なお、開発者アカウント管理についても、開発ベンダに対し厳格に実施いただく必要があり、これらの業務に係る知識継承も含め業務所管課にて対応する必要があります。

## 4. ガイドラインの構成

### (1) 前提

アプリの利用者は市民全般とし、アプリを導入する端末はスマートフォンとする(OSを限定せず)。

### (2) ガイドラインの利用者

ガイドラインの利用者は、スマートフォン向けアプリ導入を検討している各所属担当者を想定する。

### (3) ガイドラインの対象フェーズ

ガイドラインでは前頁に記載されたライフサイクルの各フェーズを対象として記載しています。

※各フェーズと対象範囲については、前頁「大阪市 ICT 関連ガイドライン等」を参照。



## 第2章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## スマートフォン向けアプリの特性

## 1 スマートフォン向けのアプリと PC 向け WEB の違い

## 1. スマートフォン向けのアプリと PC 向け WEB の違い

スマートフォン向けアプリは、PC から利用する WEB サイトと異なる性質を有しています。次の表はこれら2つの相違点をまとめたものです。相違点から浮き彫りになるスマートフォン向けアプリの特性を踏まえ、開発プロセスを検討する必要があります。

| 分類    | PC 向け WEB サイト                                                                                             | スマートフォン向けアプリ                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 操作    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・キーボードとマウスで操作する</li> <li>・キーボード入力と左右クリック、ダブルクリックで操作する</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・1本～複数の指で操作する</li> <li>・入力系だけでもオンボードキーボードの他、多数のUI*1パターンがあり、操作にも多彩なアクションが定義されている</li> <li>・センサーと連動した挙動が組み込める</li> </ul> |
| 利用シーン | <ul style="list-style-type: none"> <li>・席に座り、机のうえに PC を置いて使用するケースが大半</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・常に身につけており、電車の中で、歩きながら、店舗の中で、デスクで・・・と利用シーンが様々ではない</li> </ul>                                                           |
| 歴史    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・PC を使ったことが無い人を探すほうが困難</li> <li>・UI*1 もパターンがあり、それに則れば良い</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・急速に普及し、進化し続けている</li> <li>・直感的に操作が分かりやすい必要がある</li> </ul>                                                               |



## 開発上のポイント(例)

- 典型的な利用者像を想定し、利用シーン/求められる機能を具体的に整理すること
- 操作方法を直感的に理解し、スムーズに活用できる画面設計(UI/UX\*1)を実施すること
- スマートフォン特有の機能・特長を活かすこと

\*1 ユーザが使いやすい操作感

UI: ユーザインターフェイス。画面デザイン、ボタン、フォントなど

UX: ユーザエクスペリエンス。製品やサービスを利用したときに得られる体験

## 2 スマートフォンの標準的な端末機能

### 2. スマートフォンの端末標準機能

スマートフォン向けアプリを開発する前提知識として、スマートフォン端末にはどのような機能が実装されており、従来のPCとは異なるデバイスであるかを理解する必要があります。次の表の通り、代表的な機能として、カメラ、GPS、地図情報、Push 通知、Bluetooth、加速度センサー、方位センサー、指紋認証、オフライン利用、音声認識、NFC を挙げています。実際にこれらの機能を活用しているアプリを操作してみて、機能を利用することがスマートフォン独自の機能についての理解を深めるうえでの近道です。

| 機能         | 説明                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------|
| カメラ(写真/動画) | 写真・動画撮影においては、顔検出、露出コントロール、自動手ぶれ補正、パノラマ等の機能がある                    |
| GPS        | グローバル・ポジショニング・システム(全地球測位網)自らの位置を知る・知らせることができる                    |
| 地図情報       | 自らの位置を地図で確認することができる。地図情報の検索などが可能。交通手段に応じた道案内に利用が可能(車イスが利用できる等)   |
| Push 通知    | 何らかの情報更新があった場合、ユーザ(端末)に通知・働きかけ(音やバイブレーションなど)ができる                 |
| Bluetooth  | 近距離無線通信(数 m 程度の距離)で、電波を使い簡易な情報のやり取りができる                          |
| 加速度センサー    | デバイスの加速度、傾きなどの情報を取得することができる                                      |
| 方位センサー     | 磁気センサーより、方位情報を取得することができる                                         |
| 指紋認証       | ユーザの指紋を登録し、指紋を ID として利用することができる                                  |
| オフライン利用    | 通信環境が不在な状況(オフライン)でも、端末にダウンロードした情報をもとにアプリの利用が可能                   |
| 音声認識       | キーボード入力の代わりに、音声(口頭)による入力/認識ができる                                  |
| NFC        | NFC「Near field communication」により IC カードの読み取りや決済、近距離通信に利用することができる |

※市販されている機器は多種多様であり、利用できない機能がありますので注意してください。

### 3 アプリ開発方式の選択方法

#### 1. スマートフォンにおけるアプリの開発方式

従来のPC向けWEBサイトでは対応できない目的・機能を求める場合、また、スマートフォン固有の機能を活用する場合に、スマートフォン向けアプリ開発が必要となる(第2章-1「スマートフォン向けのアプリとPC向けWEBの違い」参照)。スマートフォン向けアプリには、「ネイティブアプリ」、「ハイブリットアプリ」、「WEBアプリ」の3種類の開発方式(実装)があります。

利用するデバイス<sup>1</sup>の機能によっては「ネイティブアプリ」にする必要があり、利用者にアプリをインストールしてもらう必要があります。WEBブラウザだけで利用できるようにしたいといった要件がある場合は、「WEBアプリ※」となります。

特に要件が無い場合は、開発方式は開発業者の提案に任せることになります。ここでは、それぞれの開発形式の特長を紹介します。

※WEBアプリには、一般的なWEBサイトを含みます。

※近年においては、「yappri」等のローコードアプリ開発サービスがあります。

| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">操作性</div> <div style="width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom, #007bff, #007bff); border: 1px solid #007bff; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; height: 10px; background: #007bff;"></div> </div> </div> | 開発方式      | 説明                                                                                                                                                         | 特長                                                                                                                                                                         | 制約事項                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ネイティブアプリ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・Android・iOS それぞれの言語で開発されたアプリ</li> <li>・デバイスのアプリアイコンより起動する</li> <li>・デバイス内で処理を行うため、デバイスの機能をフルに発揮することができる</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリのインストールが必要</li> <li>・高い操作性</li> <li>・リッチコンテンツ<sup>2</sup>の表示</li> <li>・オフラインで利用可能</li> <li>・アプリ間の連携<sup>3</sup>がしやすい</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・OS 毎に異なる言語での開発が必要</li> </ul>                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ハイブリットアプリ | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネイティブアプリ部分とWEBアプリ部分を組み合わせたアプリ</li> <li>・デバイスのアプリアイコンより起動する</li> <li>・画面・機能の一部をWEBアプリで実装することで両者の良さを発揮する</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリのインストールが必要</li> <li>・高い操作性(ネイティブアプリには劣る)</li> <li>・デバイス機能<sup>4</sup>のフル活用</li> <li>・アプリ間の連携がしやすい</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネイティブ部分は OS 毎に異なる言語での開発が必要</li> <li>・ネイティブとWEBの適切な切り分けが鍵となる</li> <li>・WEBアプリ部分はオフライン時利用できない</li> </ul>                         |
| <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">保守性</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                | WEBアプリ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・デバイスに搭載されているブラウザにてアプリを利用する</li> <li>・WEBサーバ上で処理を行うためネットワークを介する必要がある</li> <li>・開発言語がOSに依存しない</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高メンテナンス性</li> <li>・ブラウザを利用するため、アプリのインストールが不要であり、修正したアプリをユーザがアップデートする必要がない</li> <li>・既存WEBシステムがある場合、活用可能</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・デバイスの機能をフルに発揮することができず、操作性や表現がネイティブアプリには劣る</li> <li>・オフライン時利用できない(※HTML5で作成されたものは一部オフライン対応可能)</li> <li>・アプリ間の連携がしづらい</li> </ul> |

<sup>1</sup> スマートフォン、タブレットなどの情報機器の総称

<sup>2</sup> 動的な映像や音声などを利用した表現豊かなコンテンツ

<sup>3</sup> 複数のアプリ間でデータを交換する機能。特定のアプリから他のアプリケーションを制御する機能を含むこともある

<sup>4</sup> スマートフォンの標準機能(P5 第2章-2「スマートフォンの行準的な端末機能」参照)



### ・開発方式の比較

「ネイティブアプリ」、「WEB アプリ」の開発方式を比較します。開発方式がアプリの目的に沿っているかを、確認する場合に参考にします。

※「ハイブリッドアプリ」は、「ネイティブアプリ」を選択した上で、部分的に「WEB アプリ」の機能を取り込みます。

例. 更新頻度の高いコンテンツを利用する場合、画面周りや操作などは「ネイティブアプリ」で実装し、コンテンツ配信機能のみ「WEB アプリ」で実装する。

| 項目             |           | ネイティブアプリ                            | WEB アプリ                                                        |
|----------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| UI/UX          |           | ○: UI/画面表示に優れている<br>○: 操作性/動作速度が速い  | △: UI/画面表示において、高速な表示が求められる場合は向かない<br>△: 操作性/動作速度はネイティブと比較すると遅い |
| デバイス機能         | GPS       | ○: 利用可能                             | ○: 利用可能                                                        |
|                | カメラ       | ○: 利用可能<br>○: 撮影した写真をアプリ内で保持することが可能 | ○: 利用可能<br>×: 撮影した写真はデバイスに保存されてしまう                             |
|                | 各種センサー    | ○: 利用可能                             | △: 一部利用制限あり(端末、OS間によって差異あり)                                    |
|                | プッシュ通知    | ○: 利用可能                             | ×: 利用不可                                                        |
|                | Bluetooth | ○: 利用可能                             | ×: 利用不可                                                        |
| オフライン利用        |           | ○: 利用可能                             | △: 一部利用可能(機能制限、ブラウザ間によって差異あり)                                  |
| ユーザ認証          |           | ○: 利用可能<br>○: デバイスの指紋認証機能を利用することも可能 | ○: 利用可能<br>○: ID とパスワード、二要素認証などがある                             |
| 他のアプリとの連携      |           | ○: 連携可能                             | △: 一部連携可能(機能制限、ブラウザ間によって差異あり)                                  |
| 審査/リリース        |           | ×: 必要                               | ○: 不要                                                          |
| ライセンス/手数料      |           | ×: 必要                               | ○: 不要                                                          |
| 機能追加・修正時のユーザ対応 |           | ×: アプリのバージョンアップが必要                  | ○: 特に対応不要                                                      |

### ・開発費用

「ネイティブアプリ」と「WEB アプリ」の開発費用の比較は、アプリで行いたい目的/機能によって、難易度、調達すべき機器、獲得したいユーザ層が変わるため、一概に言えないものの、参考までに一般的な例を示します。

例. コンテンツ配信型アプリ(サーバから定期的に最新情報をユーザに配信する。プッシュ通知などデバイス機能は利用しない)

| 項目          | ネイティブアプリ                                 | WEB アプリ                                                     |
|-------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| インフラ(サーバなど) | 差はない                                     |                                                             |
| 開発費         | 利用するデバイスにもよるが、iOS、Android の2つのプログラムが必要   | ブラウザを利用するため、1つのプログラムで良い(OS 間の差異があるため、OS ごとのコーディングが必要な個所もある) |
| 運用保守(ライセンス) | 年間のライセンス料金が必要                            | 年間のライセンス料金が不要                                               |
| 運用保守(改修)    | 改修が発生した場合は、2つのプログラムに対して修正が必要。また、審査/申請が必要 | 改修が発生した場合は、1つのプログラム修正で良い。また、審査/申請は不要                        |

## 第3章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## スマートフォン向けアプリ開発・導入の全体像

## 1 アプリ開発/導入の流れ

## 1. アプリ開発/導入の流れ

アプリ開発の工程、および各工程における主要なタスク、本市と開発ベンダの役割分担、目安としての工期を示します。

| 分類                  |               | ①<br>基本構想                                                                                                                                | ②<br>要件定義                                                                                                           | ③<br>調達                                                                                           | ④<br>開発                                                                                             | ⑤<br>リリース                                                                                           | ⑥<br>運用保守                                                                                                |
|---------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主要なタスク              |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・粗要件整理</li> <li>・実装方式検討</li> <li>・開発プロジェクト種類の選定</li> <li>・マスタースケジュールの検討</li> <li>・市場調査</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・機能要件の整理(ユーザ機能、管理者機能など)</li> <li>・セキュリティ・運用保守要件の整理</li> <li>・予算要求</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・調達仕様書の作成</li> <li>・プロポーザル／総合評価</li> <li>・ベンダ選定</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計(外部／内部)</li> <li>・製造</li> <li>・テスト(単体、結合、システム)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作マニュアルの作成</li> <li>・アプリの公開(AppStore、GooglePlay)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民からのフィードバック／収集</li> <li>・機能追加</li> <li>・OSバージョンアップ対応</li> </ul> |
| 役割                  | 本市            | 検討、実施                                                                                                                                    | 検討、実施                                                                                                               | 検討、実施、承認                                                                                          | 一部検討／テスト参加、承認                                                                                       | 承認                                                                                                  | 課題抽出、検討                                                                                                  |
|                     | 開発ベンダ         | 情報提供                                                                                                                                     | 情報提供                                                                                                                | 見積、提案                                                                                             | 検討、構築、テスト実施、作成                                                                                      | アプリ申請、マニュアル作成                                                                                       | 契約に応じて対応                                                                                                 |
| 工期(目安) <sup>5</sup> | 大規模<br>12ヶ月以上 | 案件による                                                                                                                                    | 案件による                                                                                                               | ～3ヶ月                                                                                              | ～10ヶ月                                                                                               | ～2ヶ月                                                                                                | 適宜                                                                                                       |
|                     | 中規模<br>12ヶ月未満 | 案件による                                                                                                                                    | 案件による                                                                                                               | ～3ヶ月                                                                                              | ～6ヶ月                                                                                                | ～1ヶ月                                                                                                | 適宜                                                                                                       |
|                     | 小規模<br>6ヶ月未満  | 案件による                                                                                                                                    | 案件による                                                                                                               | ～1ヶ月                                                                                              | ～2ヶ月                                                                                                | ～1ヶ月                                                                                                | 適宜                                                                                                       |

<sup>5</sup> 開発規模(工数)に応じた区分けの基準

大規模:工数:16人月程度～／サービス提供用専用サーバが必要

中規模:工数:～15人月程度／サービス提供用専用サーバが必要

小規模:工数:～5人月程度／アプリ単体で動作する

## 第4章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## 基本構想

## 1 基本構想の進め方

## 1. 目的

基本構想フェーズでは、アプリを活用する背景や目的の整理、機能概要の検討、用途の定義などを行います。特に、どのような利用者がどのような利用シーンでアプリを活用するかを想像し、できるだけ使い勝手のよいアプリを企画することがポイントになります。アプリの概要が固まり、粗要件が整理できたら、民間のアプリで活用可能なものがないか、他の自治体で類似のアプリを制作した事例がないかといった基礎調査を実施し、最終的に本市として新規開発すべきか否かを含めた開発形態の選択を行います。

## (1) 粗要件整理

- ・ アプリの目的や実現したい機能の整理
- ・ 利用者、利用シーンの検討

## (2) 基礎調査

- ・ 類似の事例調査（実現したい機能が、すでに実用化されていないか）
- ・ 他都市調査（より低コスト、リードタイムの短い実現性検討）

## (3) 行政主導での開発の必要性判断

- ・ 開発形態の選択  
（開発形態の種類と特徴より、実現したいアプリに自治体による新規開発が適しているかを判断）

## 2. 成果物

本フェーズにおいては、次頁の通り、アプリの利用目的や用途などの初期検討事項を網羅した基本方針書を作成します。

## (1) 基本方針書

初期検討事項で整理した内容により作成します。

## 2 基本構想の整理

### 1. 基本構想の整理

#### (1) 初期検討事項

基本構想における、粗要件として定義すべき初期検討事項を示します。

| 初期検討事項 | 内容                                                                           | 具体例                                                                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的     | ・検討の背景、現状課題を整理する<br>・取り組み、アプリで実現したいゴールを設定する(短期、中／長期)                         | ・特定 HP のアクセスが多い、窓口での問い合わせが多い<br>・災害時にスムーズに避難できるようにする                                                                        |
| 用途     | ・アプリの使い方を明らかにする                                                              | ・ごみ収集日の検索<br>・避難誘導                                                                                                          |
| 想定利用者  | ・年代、性別、スマートデバイスの習熟度<br>・利用者数(～100 人、～1,000 人、～10,000 人 etc)<br>・言語(日本語、英語など) | ・20～30 代が多い(ボタンは小さくても良い)<br>・女性(爪が長いのでタップよりスワイプジェスチャーが良い)<br>・スマートフォンの習熟度が高い(マニュアル、ヘルプをあまり必要としない)<br>・10,000 人を想定<br>・日本語のみ |
| 利用デバイス | ・スマートフォン(iPhone、Android)                                                     | ・スマートフォン(iPhone、Android)<br>(iOS ○以上、Android○以上)                                                                            |
| 利用シーン  | ・姿勢／動作<br>・屋内／屋外<br>・利用時の明るさ<br>・オンライン／オフライン                                 | ・歩きながら(片手で操作)<br>・屋外(手袋をつけながら)<br>・夜間使用(OS 標準の明度調整で対応可能)<br>・オフラインでも利用可(あらかじめ、データダウンロードが必要)                                 |
| ネットワーク | ・通信環境(4G/5G、Wi-Fi)                                                           | ・4G、5G 回線                                                                                                                   |



#### アプリ開発において市民の意見を集める重要性

##### ① 市民の意見を集めるメリット

- ✧ 市民の直接的なニーズ把握
- ✧ 事業に対する理解向上
- ✧ 利用ユーザの獲得
- ✧ アプリの機能向上

##### ② 市民の意見を集める方法

- ✧ モニターとしてアプリを利用してもらい、フィードバックを受領
- ✧ アンケートなどの意見聴取の実施

##### ③ 注意点

モニターやアンケートを行う場合の費用を、開発費に含めておく



## (2) 開発形態の種類と特徴

スマートフォン向けアプリの開発形態には、大きく5つのパターンが存在します。具体的には、次の表の通り、自治体が独自に新規開発するパターン、既存アプリをカスタマイズして利用するパターン、既存アプリをそのまま利用するパターン、民間参加型で開発するパターン、CodeForX で市民が主体的に開発するパターンです。それぞれの開発形態ごとに本市が果たす役割が異なるため、注意が必要です。

| 分類                      | 概要                                                                      | 事例(アプリ名)                                                        | 本市の役割                                | アプリ運用主体          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| (1)<br>自治体による<br>新規開発   | 自治体が主体的に開発したアプリを提供                                                      | ・大阪市防災アプリ<br>・スマート大阪                                            | ・調達、ベンダ選定<br>・配付・運用管理<br>・成果物レビュー、検収 | 行政               |
| (2)<br>既存アプリをカスタマイズして利用 | 民間事業者等が制作したアプリを、カスタマイズして利用(協定等を締結して無償で利用可能なものもある)                       | ・横浜市ごみ分別アプリ<br>・自治体参加型アプリ(さんあ〜る)                                | ・民間事業者との調整<br>・推奨認定 <sup>6</sup> の実施 | 行政(有償)<br>民間(無償) |
| (3)<br>既存アプリをそのまま利用     | 企業などが提供しているアプリを利用し、特定のサービスを提供                                           | ・(全国防災共助協会)みたちょ                                                 | ・サービス提供者との調整                         | 民間               |
| (4) 民間参加型               | ① アプリコンテスト                                                              | ・東京メトロ オープンデータ活用コンテスト<br>・ヨコハマ発モバイルアプリを作っちゃおう!                  | ・イベント企画、運営<br>・要件提示                  | 民間               |
|                         | ② ハッカソン                                                                 | ・(大阪市民局)大阪から考える CivicTech <sup>※</sup><br>・(大阪府都市計画局)ものアプリハッカソン | ・イベント企画、運営<br>・要件提示                  | 民間               |
| (5)<br>CodeFor X        | 市民が主体(NPO 団体など)となり、自治体が提供したオープンデータを使って製作したアプリ。シビックテック、CodeFor JAPAN など。 | Code For Kanazawa 5374(ゴミナシ).jp                                 | ・アドバイザー<br>・データ・情報提供                 | 民間               |

<sup>6</sup> 自治体による公式な推奨や認定をアプリに与えること(例:金沢市公式スマートフォンアプリなど)

※大阪市における、「(4)民間参加型」、「(5)Code For X」への取り組み状況

大阪市では、平成26年度「大阪から考える CivicTech」事業として、アプリ等の開発に向けたイベント(ハッカソン等)や開発されたアプリ等を評価・表彰するアプリコンテストを行い、大阪市内各地域で、地域課題解決に取り組んでいる市民・NPO など、市民活動の担い手に呼び掛け、オープンデータやシビックテックの意義や目的などを浸透するための「オープンデータカフェ@大阪」を行いました。





### アプリコンテスト

- アプリやアイデアによって地域の課題解決を目的に行うコンテストを指します。コンテストの主催は行政、参加者は個人・団体・法人を問いません。  
コンテストの期間は1～3ヵ月程度で、主催者はコンテストの企画、告知、運営、審査、表彰等の役割を一通り担います。  
また、賞金はコンテストの規模にもよりますが、10～200万円程度が一般的です。

### ハッカソン

- アプリやアイデアによって地域の課題解決を目的に行う短期型開発イベントを指します。アプリコンテストとは異なり、様々な職業・団体との交流により、新たなアイデア・知見を形づくることをねらいとしており、成果物はプロトタイプ(試作品)レベルとなります。  
ハッカソンの期間は1～5日程度で、主催者はイベントの運営・進行等の役割を担います。  
参加者から参加費を徴収するケースもあり、賞金がないこともあります。

### Codefor X

- 新しいアプリのアイデア等、ICT技術による地域の課題解決を目的に、市民が主体的に行う活動や団体を指します。  
オープンデータ等を利用し、積極的に行政サービスに関わるケースが多く、行政は、オープンデータの提供やCode for Xの相談(知見の提供)といった役割が求められます。

## (3) 開発形態選択の観点

開発対象のアプリにどのような条件が求められるかによって開発形態が異なります。

ここでは、動作の信頼性・完全性、サービスの継続性、新規性・独自性、開発期間やコスト、民間事業者との協働、市民協働といった観点を示しており、これらの観点を元に次ページに示すメリット・デメリットと比較して開発形態を選択します。



## 【考え方】

- 開発形態を選択する上で、開発対象のアプリに求められる条件を選択の観点として捉える。

| 開発形態選択の観点（アプリに求められる条件） |                                             | 該当するもの（例示）                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| a)<br>動作の信頼性・完全性       | 動作の信頼性を本市が直接的に担保することが求められるか？                | ・防災情報等、緊急時に利用が想定されるもの                                        |
| b)<br>サービスの継続性         | サービスの継続を本市が直接的に担保することが求められるか？               | ・ごみ収集や防災といった行政からの継続した情報提供が求められるもの                            |
| c)<br>新規性・独自性          | 他に似ているものが無いか、また本市としての独自性を出すことが求められるか？       | ・地域性があるもの<br>・全国に先んじて取り組んでいるもの                               |
| d)<br>開発期間／コスト         | （同一アプリを作ることを前提に）短納期、低コストでの開発がどの程度求められているのか？ | ・期間：緊急性の高いもの<br>・コスト：予算が少額のもの                                |
| e)<br>民間事業者との協働        | 民間事業者と本市の双方にメリットがあるか？                       | ・健康関連など、行政にとって重要な政策テーマであり、広告収入が見込める等、民間事業者にとってもマーケットの裾野が広いもの |
| f)<br>市民協働             | 市民を巻き込んでアプリの開発や、アイデア募集といった取り組みが求められるか？      | ・各種市民参加型イベントや、民間との共同事業など                                     |



## データの信頼性について

アプリで提供するデータの信頼性を確保する必要がある場合は、最新のデータを使用することを運用保守要件にしたり、自治体側で最新のデータに更新したりする必要があります。

また、オープンデータを利用したアプリ開発については、データが更新されたときに即時に反映されるようにアプリ開発することをアプリ開発者に求める必要があります。

## (4) 開発形態の選択

開発対象のアプリに求められる条件にあわせて、開発形態を選択することが必要です。

開発形態ごとにメリット／デメリットをまとめると次の通りです。( )内のa～fは前述の判断基準を意味します。

| 開発形態                    |               | メリット                                                                                                                 | デメリット                                                                                   |
|-------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| (1)<br>自治体による新規開発       |               | ・地域／分野等に特化した新規／独自サービスが提供可能 (c)<br>・信頼性・完全性、継続性が求められるサービスの提供に適している (a)、(b)                                            | ・公募、選定等、開発ベンダとのやりとりが必要のため、短期間／低コストでの開発は難しい(他の開発形態と比較した場合)(d)                            |
| (2)<br>既存アプリをカスタマイズして利用 | 有償            |                                                                                                                      | ・開発ベンダにカスタマイズしてもらうため、((3)に比べ)短期間／低コストでの開発は難しい(d)                                        |
|                         | 無償            | ・他の事業主体／自治体による取組が先行している場合は、((1)に比べ、)比較的低コスト、短期間で制作可能 (d)、(e)                                                         | ・民間事業者との共同の場合は、信頼性・完全性、継続性を担保する仕組みが必要となる(a)、(b)                                         |
| (3)<br>既存アプリをそのままの利用    |               | ・((1)に比べ、)比較的低コスト、短期間で導入可能(d)、(e)                                                                                    | ・民間事業者による既存アプリを利用する場合は、信頼性・完全性、継続性を担保する仕組みが必要となる(a)、(b)                                 |
| (4) 民間参加型               | ①<br>アプリコンテスト | ・新たな／独自な知見を得る機会となる(c)<br>・企画／開発段階から市民参画・協働を推進することが可能(f)                                                              | ・継続的にアプリを利用する場合は、信頼性・完全性、継続性を担保する仕組みが必要となる(a)、(b)<br>・(1)～(3)よりもアプリの完成度が低いことがある(a)      |
|                         | ②<br>ハッカソン    |                                                                                                                      | ・プロトタイプ作成までをスコープとするケースが多く、本開発の要否／進め方を定義する必要がある(a)、(b)<br>・アプリコンテストよりもアプリの完成度が低いことがある(a) |
| (5)<br>Code For X       |               | ・地域／分野等に特化した新規／独自サービスが提供可能(c)<br>・オープンデータ等を利用することにより比較的低コスト、短期間で制作可能(d)<br>・自治体がオープンデータ等を公開することで市民による開発を誘発することが可能(f) | ・継続的にアプリを利用する場合は、信頼性・完全性、継続性を担保する仕組みが必要となる(a)、(b)                                       |

※判断基準

- (a) 動作の信頼性・完全性
- (b) サービスの継続性
- (c) 新規性・独自性
- (d) 開発期間／コスト
- (e) 民間事業者との協働
- (f) 市民協働

## 第5章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## 要件定義

## 1 要件定義の進め方

## 1. 目的

要件定義フェーズの目的は、開発するアプリの機能・非機能要件<sup>7</sup>を整理しつつ、運用・保守に求められる要求事項を決定したうえで、開発・運用にかかる概算の見積りを作成し、予算要求を行うことです。

## (1) 要件の整理

基本構想フェーズにて作成した、初期検討事項に基づき、アプリの機能面、非機能面の要求を網羅的に整理する。併せて、運用・保守における要件を明確化する。

## (2) 費用の概算見積

上記(1)で整理された機能に基づき、システム開発費用、運用費用の概算見積もりを可能とする。

## (3) 予算要求

予算要求を行う。

※前提として、アプリの開発形態として、「自治体による新規開発」が選択されていること。

## 2. 成果物

本フェーズでは、上記の要件整理を踏まえ、機能一覧、ユーザ要件定義書、システム要件定義書、予算要求書の各種ドキュメントを作成します。

## (1) 機能一覧、ユーザ要件定義、システム要件定義

## (2) 予算要求書(見積書、予算積算資料、他明細資料など)

<sup>7</sup> システム開発において、定義される要件のうち、機能に関する要件以外のものを指す。例えば、機能性、信頼性、使用性(操作性や習得の容易さなど)、保守性、障害抑制性(障害の発生・拡大のしにくさなど)、効果性(投資対効果など)、運用性などが挙げられる

## 2 機能／非機能要件の整理

### 1. 機能／非機能要件の整理

アプリを開発する上で、必要となる機能／非機能要件を整理します。機能要件については、ユーザ側と管理者側に分けて整理を行い、非機能要件については、セキュリティや通信などについての要件を定義します。

| 要件  |        | 内容                                                               | 具体例                                                                                                            |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 機能  | ユーザ    | ・ユーザが利用する機能を整理する                                                 | ・カレンダー(ごみ収集日)<br>・閲覧・確認(ごみ収集方法)<br>・問い合わせ<br>・データのダウンロード(オフライン利用)<br>・データの計測(センサーと連動)                          |
|     | 管理者    | ・管理者が利用する機能を整理する                                                 | ・閲覧情報の最新化(更新)<br>・情報発信(市からのお知らせ)<br>・問い合わせ(回答)<br>・ログイン／ログアウト<br>・管理者利用ログの取得                                   |
| 非機能 | セキュリティ | ・個人情報の取得<br>・データ保持/削除/バックアップ<br>・SSL<br>・画面キャプチャ <sup>8</sup> 抑制 | ・地図を使用するため、位置情報を取得<br>・端末内にデータを保持させる。併せて、データ削除機能が必要<br>・端末内データのバックアップは不要<br>・アプリ利用中の画面キャプチャ <sup>8</sup> を許可する |
|     | 通信     | ・スタンドアロン/サーバ<br>・ネットワーク(VPN、SSL 通信など)                            | ・更新系機能を利用するためサーバ通信を行うこと<br>・個人情報を利用するため、SSL 通信とする                                                              |
|     | その他    | ・他アプリ連携(Open-In <sup>9</sup> )                                   | ・Open-In を許可する                                                                                                 |

<sup>8</sup> 画面に出力される映像情報を静止画または動画ファイルとして取り込み保存するという行為のこと

<sup>9</sup> アプリで開いているファイルなどを、端末にインストールしている別のアプリで起動すること

### 2. 利用者情報の取得について

求める機能を実現するために、アプリの機能としてデバイス上の特定機能や保有情報等の利用者情報を利用することがありますが、利用者情報には大阪市個人情報保護条例第2条第2号で規定する「個人情報(他の情報と照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。)」が含まれるため、アプリの機能要件を整理するうえでの留意点を記載します。

一般的に電話帳データ(氏名、電話番号、メールアドレス、顔写真等)は個人識別可能な形で登録されており「個人情報」となると考えられます。また、位置情報や端末 ID のように単体では個人識別性がない利用者情報も他の情報と容易に照合することで個人を識別できる場合などにも「個人情報」となると考えられます。とくに、近年では個人で SNS 等を通じて日常生活を発信する機会が増え、アカウント名や行動履歴、写真等の情報を組み合わせることで個人の推定が可能となる場合もあります。

さらに、通話履歴(通話内容・履歴、メール内容・送受信内容等)や GPS 等による位置情報、ウェブの閲覧履歴などは個人のプライバシーを侵害する恐れがあるため、利用者の「個人情報」だけでなく「プライバシー」も尊重・保護されるように企画段階から注意・検討する必要があります。

次の表には「個人情報」、「他の情報と照合することができ、それにより特定の個人を識別することができるもの」または「プライバシーの侵害となる恐れがある」利用者情報と利用者にとっての危険性について例示していますので、要件を検討する際の参考としてください。

| 項目                       | 取得する情報に関する補足説明                                                         | 利用者にとっての危険性の例                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 位置情報                     | GPSにより取得した端末の位置情報                                                      | 個人の位置情報を特定される                          |
| 連絡先                      | 氏名、メールアドレス、電話番号などの情報                                                   | 連絡先情報を読み取られる                           |
| カレンダー/<br>リマインダー         | 日付、行動予定、タスクリストなどの情報                                                    | カレンダー情報を読み取られる                         |
| 写真                       | 保存されている写真、動画などの情報                                                      | 写真や動画情報が読み取られる                         |
| Bluetooth 共有             | Bluetooth 接続できるデバイスの情報                                                 | 不正にデバイス接続され、アプリやデバイス情報が読み取られる          |
| マイク                      | マイクを用いて録音される音声情報                                                       | 音声を録音される                               |
| カメラ                      | カメラを用いて撮影される写真・動画情報                                                    | 写真や動画を撮られる                             |
| ウェアラブル<br>センサー/運動<br>データ | センサーを通して取得した歩行数、歩行距離などの運動情報                                            | デバイスで取得・収集した運動データ等が読み取られる              |
| 電話                       | 通話内容、履歴などの情報                                                           | 電話番号に直接発信される                           |
| 端末とアプリの<br>履歴            | 端末やアプリの利用時間、WEB ページの閲覧履歴、利用頻度などの情報                                     | 実行中のアプリや、ウェブのブックマーク、履歴を取得される           |
| メール                      | メール内容、アドレス、氏名、添付ファイルなどの情報                                              | デバイス内のメールを読み取られる                       |
| 識別情報                     | デバイスのアカウントやプロフィール情報                                                    | デバイスのアカウントやプロフィール情報を読み取られる             |
| メディア/ファイル                | 外部記憶媒体にあるファイルの情報                                                       | SD カード内の情報を読み取られる                      |
| ネットワーク<br>接続情報           | Wi-Fi、LTE などへの接続情報                                                     | Wi-Fi の接続先情報を読み取られる                    |
| 端末 ID と<br>通話情報          | Android ID、UDID <sup>10</sup> (UUID <sup>11</sup> )といった端末 ID と通話に関する情報 | 端末の ID、電話番号、電話中かどうかの情報、通話相手の番号等が読み取られる |
| SNS                      | SNS の利用情報                                                              | SNS のアカウント情報が読み取られる                    |

※iOS の場合は、アプリを利用する際にアクセス許可が求められる(iOS: プライバシー設定)。

Android の場合は、アプリをインストールする際にアクセス許可が求められる(Android: アプリの権限の確認)。

<sup>10</sup> Unique Device Identifier の略。iPhone 端末に割り当てられている、機器ごとに固有な識別コード

<sup>11</sup> Universally Unique Identifier の略。ソフトウェアごとに固有な識別コード



#### 個人情報の取り扱いについての留意点

個人情報の取扱いに関し疑義が生じた場合や、個人情報保護審議会への諮問要否については、総務局 行政部行政課(情報公開グループ)に相談してください。

### 3 運用保守要件の進め方

#### 1. 運用保守要件の整理

アプリの運用保守における要件を整理します。運用にあたっては、OS のバージョンアップに伴う修正作業や障害対応などに要求される条件を検討します。同時に、アプリの改善・評価につなげるための利用状況やアクセス状況の監視についての要件を洗い出す必要があります。

| 運用保守要件              | 内容                                                                                                                   | 具体例                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運用                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・OS のバージョンアップ</li> <li>・ヘルプデスクの設置</li> <li>・障害対応</li> <li>・軽微な機能修正</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・OS のマイナーバージョンアップ時には動作検証を実施。操作、機能に不具合が発生する場合は、修正/リリース作業を行う。なお、OS のメジャーバージョンアップの場合は別途協議</li> <li>・ヘルプデスクは設置しない。ただし、市役所側の担当者からの問合せ対応が出来るよう窓口を設置すること</li> <li>・障害の検知、または、連絡を受けた場合は即時障害調査を行う。障害の影響範囲を鑑み、障害対応(修正、利用者への通知など)を実施すること</li> <li>・アプリ評価の状況を鑑みて軽微な機能修正を行う</li> </ul> |
| アプリ評価 <sup>12</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダウンロード数</li> <li>・利用状況の監視</li> <li>・アクセス状況の監視</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・AppStore や GooglePlay からダウンロード数を定期的に確認したうえで報告</li> <li>・AppStore や GooglePlay から口コミを定期的に収集し、要件として取り纏めを行う</li> <li>・ログを取得したうえで、アクセス状況を監視</li> </ul>                                                                                                                       |

<sup>12</sup> ダウンロード数や利用状況の監視のための機能や調査ツールをあらかじめ組み込む必要がある



## 第6章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## 調達

## 1 調達の進め方

## 1. 目的

調達フェーズの目的は、アプリの目的や用途に沿って、実績のある最適なベンダを選定することです。後述するベンダ選定のポイントを考慮しつつ、スマートフォン向けアプリ開発を得意とするベンダを選定してください。

## (1) ベンダの選定

前工程で策定した要件定義書をもとに、最適な開発ベンダを選定すること

※前提として、アプリの開発形態として、「自治体による新規開発」が選択されていること。

## 2. 成果物

本フェーズでは、調達仕様書、開発ベンダの選定基準、募集要項などを作成します。

## (1) 調達仕様書

## (2) 開発ベンダの選定基準

## (3) 募集要項など



## 【補足】

- 調達の目的、および、成果物は業務システム開発の標準ルールと差異はありません。次項以降はスマートフォン固有の要素を加味して記載しています。
- アプリ開発はシステム開発と合わせて調達する場合があります。その場合において、仕様書や要件定義においてアプリ開発をシステム開発の付属的に簡易に示すのではなく、2件の開発を行う認識でしっかりと記載するようにしてください。簡易的に記載してしまうと、アプリ開発が不慣れな受注者となる恐れがあります。



## 2 調達仕様書のルール

### 1. 調達仕様書の記載ルール

調達仕様書に記載すべき事項の中で、スマートフォン固有の項目を整理します。スマートフォン向けアプリ開発においては、開発プロジェクトの範囲を決定づける要素となるサーバ側開発や開発バージョンについて明確化しなければなりません。また、プロジェクト進行時の条件となる実機の準備、プロトタイプの提示、対応言語の範囲、アプリの公開方法などについてもあらかじめ仕様書に記載する必要があります。

| 記載項目    | 記載内容                                | 記載理由                                                             |
|---------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 開発対象    | 対象とする OS<br>(可能な限り iOS、Android に対応) | 両 OS に対応するアプリの開発が必要なため                                           |
| 開発バージョン | 契約時点での最新版に対応                        | 例: iOS のメジャーバージョンアップは約1年周期のため、大規模開発では調達時とリリース時に最新バージョンが異なる可能性を考慮 |
| 実機の準備   | 開発、および、テストで使用するモバイル端末は開発ベンダにて準備     | 例: 基本的に、OS バージョンアップするとダウングレードできない。最新バージョンでない端末の調達は非常に困難なため       |
| プロトタイプ  | 開発要件を踏まえ、開発途中にプロトタイプを提出できること        | 早期にプロトタイプ検証できることは、スマートフォン向けアプリ開発で非常に重要なため                        |
| 対応言語    | 対応する言語(日本語、英語など)                    | 市民向けなので、多言語対応の可能性が高いため                                           |
| 公開方法    | GooglePlay や AppStore で公開すること       | リリースのための費用は、開発費に含めるため                                            |
| 運用環境    | アプリの運用に必要な環境(サーバ等)を用意すること           | 運用に必要な環境を運用保守業者に用意させる場合に記載                                       |

### 3 業者選定のポイント

#### 1. 業者選定時のポイント

スマートフォン向けアプリ開発に特有のベンダ選定時の選定基準を整理します。実際のベンダ選定にあたっては、プロポーザル方式や総合評価方式など、価格だけではなく、提案内容についての評価が可能な調達手法が望ましいと言えます。

##### (1) 選定基準

##### ① スマートフォン向けアプリの開発実績

AppStore、GooglePlay への申請実績、申請/リリース用の ID を保有している

市民向けのアプリ開発がメインのため、BtoC 向けの開発実績があると良い

スマートフォンは、OS バージョンアップの頻度が高いため、アプリのバージョンアップ開発実績があると良い

##### ② プロトタイプ

##### (ア) UI/UX

※画面サンプル、もしくは、プロトタイプより次の内容を評価する。ただし、画面サンプルでも評価できるが、プロトタイプの作成を求めて実物を触ってみたほうが、評価し易い

- ・重要な情報、利用頻度の高いパーツが見やすいか

内容が一目で判断できる、ボタン/メニューのサイズ、配置場所が適切

(ステータスは上部、メニューは下部に表示するなど)

- ・メニューやボタンが、機能と整合性が取れているか

タップ、スワイプ、ピンチイン&アウトといったジェスチャー動作が目的・機能にマッチしている

- ・画面遷移と利用シーンが合っているか

目的の機能まで、1～数回のタップ、動作でたどり着ける

1画面に機能を盛り込み過ぎていない

- ・操作しやすいデザインになっているか

選択されたことが一目でわかる

目的の内容が目立つ

- ・次の操作が直感的にわかる

(ダウンロードは進捗状況(%)表示する、タップするとスクロールバーが表示されるなど)

##### (イ) デザイン

※個人の好みに偏らないように、次の観点で評価する

- ・ユニバーサルデザイン的な要素の考慮(どのように取り込んだかベンダーから説明)

- ・色覚障がい者への考慮(色だけで操作を判別させないなど)

##### ③ その他

開発費用の範囲内で、仕様書に記載されている機能以外の追加提案は加点要素とする

## 第7章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## 開発

## 1 開発の進め方

## 1. 目的

開発フェーズの目的は、調達仕様書および開発ベンダの提案書に沿ったアプリが開発されることです。スマートフォン向けアプリに特有の設計・開発・テスト工程の進め方が存在するため、十分に留意してください。

## (1) アプリ開発

前工程で策定した調達仕様書および開発ベンダの提案書をもとに、仕様を満たすアプリ開発を円滑に進めること。

※前提として、アプリの開発形態として、「自治体による新規開発」が選択されていること。

## 2. 成果物

本フェーズでは、プロジェクト計画、基本設計書、詳細設計書、テスト計画、単体・結合・統合・運用テスト仕様書および結果を作成します。

## (1) プロジェクト計画

## (2) 基本設計書

## (3) 詳細設計書

## (4) テスト計画

## (5) 単体・結合・統合・運用テスト仕様書/結果



## 【補足】

開発の目的、および、成果物は業務システム開発の標準ルールと差異はありません。次項以降はスマートフォン固有要素を加味して記載しています。

## 2 開発の注意点

### 1. 開発の注意点

開発を進める上で、スマートフォン固有の注意事項を整理します。特に、設計書の基本単位が「画面」であること、テストの進め方が業務システム開発とは異なることに注意が必要です。

| 工程      | 注意事項                                                                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基本設計    | ・基本設計書は、画面単位で、発生するイベント概要が整理されていること                                                                                                                                  |
| 詳細設計    | ・詳細設計書は、画面単位で、発生するイベントが、ボタンやジェスチャーといった起因操作に対して、発生条件、詳細な挙動、メッセージ等が整理されていること                                                                                          |
| 単体テスト   | ・主に単体テストでは、シミュレータ <sup>13</sup> を使ったテストがメイン<br>・ただし、シミュレータによるテストは、ハードウェアに依存する項目が検証できないことに注意（例：メモリ消費量、カメラ、マイク、センサー系、電源、電波など）                                         |
| 結合テスト   | ・主に結合テストでは、実機を使ったテストがメイン<br>・テストケースに次の観点が含まれていること<br>画面の回転、ジェスチャーの反応速度、バックグラウンド <sup>14</sup> への遷移/復帰などのユーザ操作デザインのくずれ、キーボード表示時のレイアウトずれ、フォントタイプ統一など<br>同時アクセスなどの負荷確認 |
| 統合テスト   | ・テストケースに次の観点が含まれていること<br>メモリ・電池の消費量などのハードウェア確認<br>回線、オフラインなどの通信環境の確認                                                                                                |
| 運用テスト   | ・公開前アプリは、個人デバイスにインストールして操作を行う。β版、パイロット版といった名前が付くとストアに登録できないため、ストアを介してアプリを配信することはできない。インストールは、開発ベンダから配信すること                                                          |
| 開発ライセンス | ・開発に伴うライセンス・環境が、開発ベンダにて準備されていること                                                                                                                                    |

<sup>13</sup> 現実的に試験することが困難な場合に、仮想的なモデルを作成して模擬的に試験するためのソフトウェア

<sup>14</sup> 画面として前面に表示されていないが、裏側で何らかのプログラムが動作している状態のこと

## 第8章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## リリース

## 1 リリースの進め方

## 1. 目的

リリースフェーズの目的は、開発したアプリがストアに登録され、市民がアプリを自由にダウンロードできるようにすることです。リリースにあたって、iOS と Android ではストアにおける審査や登録の考え方が異なることに注意してください。

## (1) 開発したアプリをリリース(公開)

前工程で開発したアプリの、各ストア(AppStore、GooglePlay)へのリリース作業を円滑に進めること。

※前提として、アプリの開発形態として、「自治体による新規開発」が選択されていること。

## 2. 成果物

本フェーズでは、リリース情報、マニュアル、アプリ紹介コンテンツを作成します。

## (1) リリース情報(紹介文、詳細情報等)

## (2) マニュアル

## (3) アプリ紹介コンテンツ(WEB ページ、動画等)



## マニュアル

前提として、ユーザマニュアルが存在しなくても、直感的に操作できるようにしなければなりません。

ユーザ向けのアプリマニュアル(操作説明)は、アプリからリンクを飛ばして、Web 上でマニュアルを参照する形とします。ただし、オフラインで利用するアプリの場合は、Web へのリンクに加え、アプリ内にもマニュアルを入れなければなりません。

## 2 配信方式

### 1. 配信方式

リリース・配信に関する作業を次のステップで整理します。開発ベンダが主体的に実施することが前提であり、本市の役割はストアへの登録情報やアプリ紹介コンテンツのレビューに限定されます。

| 分類             | ベンダの作業                                                                                                                                                                 | 本市の役割                                                                                              | 注意事項                                                                                                                                                                                                            | iOS/<br>App<br>Store | Android/<br>Google<br>Play |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| リリース<br>ファイル作成 | <ul style="list-style-type: none"> <li>各ストア（AppStore、GooglePlay）のリリース用ファイルの作成<br/>（iOS: プロビジョニングファイル、Android: パッケージファイル）</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>                                                                                                                                                          | ●                    | ●                          |
| ストアに<br>アプリ登録  | <ul style="list-style-type: none"> <li>各ストアにアプリの紹介文や詳細情報を登録する</li> <li>登録情報は、アプリ紹介文、検索キーワード、登録カテゴリ、アプリのスクリーンショット、著作者などがある</li> <li>必要に応じて、アプリ紹介ページ/マニュアルを作成</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>登録情報のレビュー、および、指定</li> <li>アプリ紹介ページ・動画・マニュアルのレビュー</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>完全新規で作成または追加改修の場合は、本市に著作権が帰属。また、アプリのためのクラウドサービスなどはベンダに著作権が帰属</li> <li>利用者によっては、紹介文に英語、韓国語といった言語で併記する<sup>16</sup></li> <li>アプリ内課金が必要な場合は、国によって登録方法が異なる（税金の関連）</li> </ul> | ●                    | ●                          |
| 審査             | <ul style="list-style-type: none"> <li>AppStore に登録。承認までに通常1～3週間程度かかる。また、リジェクト（却下）される可能性がある。</li> <li>GooglePlay は不正アプリ自動検出ツールなどが存在するが、基本的に審査はない</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>リジェクトの可能性があるので、リリースには余裕をもっておく</li> <li>審査繁忙期に留意（例：年末の休暇期間（12月3～4週目）などは審査に時間がかかることがあるなど）</li> </ul>                                                                       | ●                    |                            |
| 公開             | <ul style="list-style-type: none"> <li>AppStore の場合、リリース審査後24時間後以降（もしくは指定されたリリース日）</li> <li>GooglePlay の場合は、アプリを登録してから数時間～半日程度</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>特になし</li> </ul>                                                                                                                                                          | ●                    | ●                          |

<sup>16</sup> 英語版アプリなどを作成し、登録する場合は、言語を英語に変更が必要（他手続きは特に差はない）

## 第9章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## 運用保守

## 1 運用保守の進め方

## 1. 目的

運用保守の目的は、開発したアプリの安定稼働を図るとともに、当該アプリ導入のねらいを達成することです。

## (1) 開発したアプリの評価

開発したアプリの利用状況を確認/評価し、改修および廃止の検討を行う。

※前提として、アプリの開発形態として、「自治体による新規開発」が選択されていること。

## (2) アプリバージョンアップ対応

開発したアプリのバージョンアップに伴う改修を実施し、再リリースを行う。

## 2. 成果物

本フェーズでは、アプリの評価情報、再リリース情報を作成します。

## (1) アプリの評価情報(ダウンロード数、利用率)

## (2) 再リリース情報(改修された機能、詳細情報等)

## 2 開発したアプリの評価

### 1. アプリの評価

導入するアプリは市民利用されることが重要であり、ダウンロード数等の評価基準をあらかじめ設定し実績値と比較することで改修や廃止の検討といった PDCA サイクルを適用する必要があります。

ここでは、アプリの改修／廃止を検討するための評価基準を整理します。

#### (1) 評価基準

| 分類                                 | 評価基準                            | 概要                                         |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| ダウンロード数 <sup>17</sup><br>(インストール数) | 導入数                             | その月にアプリがインストールされた数                         |
|                                    | 削除数                             | その月にアプリがアンインストールされた数                       |
|                                    | 削除／導入比率                         | 削除数／導入数 × 100<br>(インストールしたがアンインストールした人の割合) |
|                                    | 導入数前月比較                         | 当月の導入数の前月比較                                |
| 利用率 <sup>17</sup><br>(アクティブユーザ数)   | MAU 率<br>(Monthly Active Users) | アプリ所有者のうち、月に1度以上起動した人の割合                   |
|                                    | DAU 率<br>(Daily Active Users)   | アプリ所有者のうち、日に1度以上起動した人の割合                   |
|                                    | 日起動回数                           | 1ユーザが、1日あたりアプリを起動する平均回数                    |
| 口コミによる改善要求                         | メール                             | アプリ、HP などに届いた改善要求メール                       |
|                                    | アンケート                           | アプリユーザに対するヒアリング                            |
|                                    | レビューコメント                        | アプリストアにレビューコメント                            |
|                                    | SNS                             | Twitter 等の SNS での口コミ                       |

<sup>17</sup> 調査のための機能や調査ツールをアプリに組み込むことによって調査可能

#### (2) 改修および廃止の検討アプローチ

アプリの改修および廃止の目安の作り方、検討方法を整理します。

##### ① 判断基準値の選定

アプリの導入前に、アプリの特性を考慮し、あらかじめ評価基準を選定し、その数値目標を定義します。

例：ごみアプリなどは日々の生活の中で利用されるため、MAU 率を評価基準として選定します。一方、防災アプリは災害時利用が想定されるため MAU 率ではなく、導入数が評価基準とする。

##### ② 運用時の判断基準値の調査／整理

アプリの運用保守フェーズ時に①で選定した評価基準の実績数値を調査。

##### ③ 比較

①にて選定した目標値と、②にて取得した実績値を比較し、アプリの改修および廃止を検討する。

例：導入前に目標としていたユーザ数と実際の運用時に獲得できたユーザ数を比較する。



### 3 アプリバージョンアップ対応

#### 1. アプリバージョンアップ対応

再リリース・配信に関する作業を次のステップで整理します。運用保守ベンダが主体的に実施することが前提であり、本市の役割は改修された機能のレビュー・承認、ストアへの登録情報のレビュー・指定に限定されます。

| 分類               | 運用保守ベンダの作業                                                                                                 | 本市の役割               | 注意事項                                                                                | iOS/<br>App<br>Store | Android/<br>Google<br>Play |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| アプリ改修作業          | ・アプリの改修作業                                                                                                  | ・改修された機能のレビュー・承認    | ・特になし                                                                               | ●                    | ●                          |
| ストアにアプリのアップデート申請 | ・各ストアにアプリのバージョンアップ内容、詳細情報を登録する<br>・登録情報は、バージョンアップ内容、アプリのバージョンなど                                            | ・バージョンアップ情報のレビュー・指定 | ・バージョンコードは、現バージョンより必ず大きくすること                                                        | ●                    | ●                          |
| 審査               | ・AppStore に登録。承認までに通常1～3週間程度かかる。ただし、アプリの初期リリースに比べると短いことが多い。<br>・GooglePlay は不正アプリ自動検出ツールなどが存在するが、基本的に審査はない | ・特になし               | ・リジェクトの可能性があるため、リリースには余裕をもっておく<br>・審査繁忙期に留意(例:年末の休暇期間(12月3～4週目)などは審査に時間がかかることがあるなど) | ●                    |                            |
| 公開               | ・AppStore の場合、リリース審査後24時間後以降(もしくは指定されたリリース日)<br>・GooglePlay の場合は、アプリを登録してから数時間～半日程度                        | ・特になし               | ・特になし                                                                               | ●                    | ●                          |

## 第 10 章

## 大阪市スマートフォン向けアプリ導入ガイドライン

## ADP 運用実施要領

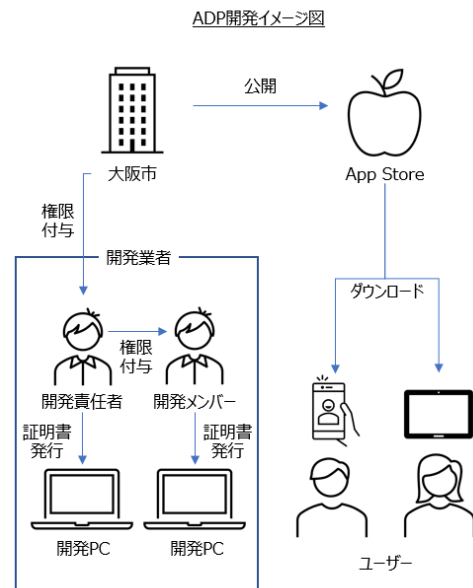
## 1 ADP について

## 1. ADP とは

iOS 対応アプリを開発及び配布する場合、ADP (Apple Developer Program) のライセンスが必要となります。

この ADP については、1 法人に 1 ライセンスしか持てないため、アプリの配付元を「大阪市」として配布する場合、デジタル統括室で取得している ADP を利用する必要があります。

ここでは、「大阪市」ADP を利用するための手順及び運用方法等を示します。



## 2 進め方

## 1. 開発者招待依頼

アプリ開発業者に ADP を利用する権限を付与するため、デジタル統括室に開発者招待依頼を行います。

所属 ICT 管理者からデジタル統括室 DX 推進担当課長あてに依頼してください（提出先は所属支援担当）。記載内容については、利用者、AppleID、必要付与権限、付与理由、付与希望日を記載してください。なお、アプリの内容や必要理由については、「大阪市情報システム等の整備及び運用に関する規程」に基づく協議実施時に確認している前提であるため、本件依頼における詳細な説明は不要とします。

|                    | Account Holder | Admin | App Manager | Developer |
|--------------------|----------------|-------|-------------|-----------|
| 証明書署名、リクエストの提出     | ○              | ○     | △           | △         |
| 開発者用証明書の作成と無効化     | ○              | ○     | △           | △         |
| 配付用証明書の作成と無効化      | ○              | ○     | △           |           |
| DeveloperID 証明書の作成 | ○              |       |             |           |
| その他証明書の作成          | ○              | ○     | △           |           |
| 「ユーザとアクセス」の閲覧      | ○              | ○     | ○           | ○         |
| ユーザとアクセス権の管理       | ○              | ○     | △           |           |
| App へのアクセス権の管理     | ○              | ○     | △           |           |

【凡例】○：権限あり、△：一部権限あり、（空欄）権限なし

## 2. 審査及び引き渡し

依頼内容に基づき必要となる権限を付与します。なお、記載された AppleID に対して権限を付与しますので、ID 等の通知はなく、対応結果のみ通知します。

また、権限付与作業については、依頼を受けてから、内容精査、内部決裁を経て対応しますので、**3週間程度必要となります。**

なお、権限の付与はアプリ開発事業者に行うものであり、当該事業の運用管理責任者には実施しません。アプリ開発事業者による権限付与状況の確認など必要に応じデジタル統括室にお問い合わせください。

## 3. 運用

アプリ開発事業者に付与された権限については、当該事業の運用管理責任者の責任において適切に管理してください。ADP の特性として、権限を付与されたアプリ開発事業者は、「大阪市」として配布されている全てのアプリに対しての権限を得ることとなります。つまりは、当該事業と関係ない別契約等で作成されたアプリに対し影響を与える事ができてしまうので、開発事業者への指示、ADP を含めた業務全体の運用管理は厳格に実施してください。

なお、デジタル統括室企画において、付与された権限により実行された内容等の運用管理等はできませんのでご了承ください。

アプリ開発事業者に対し、以下の事項を遵守するよう仕様書及び契約開始後に覚書等のドキュメントに明記してください。

- ・開発メンバー名簿の提出（契約時、メンバーの追加、削除、権限変更時）
- ・名簿記載メンバー以外への権限付与、証明書発行の禁止
- ・自身（または自社）以外が発行する証明書の無効化等操作の禁止
- ・上記違反、その他インシデント発生時の報告義務

## 4. 監査

当該事業の運用管理責任者は、アプリ開発事業者に対し定期監査を実施してください。

監査により違反などを発見した場合は、開発事業者への通告、改善要求を実施してください。別契約等で作成されたアプリに対し影響を与えた場合は、賠償請求等の可能性もあります。

なお、監査内容については、以下の事項を実施してください（必要に応じ監査内容は追加してください）。

- ・アプリ開発事業者から提出された開発メンバー名簿と ADP 内のメンバーの照合
- ・証明書リスト及び作業ログの確認