

地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業
スマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」等
開発実証報告書

平成26年3月

京都府 京都市

目次

第1章 実証実験の背景と目的

- 1.1 観光的側面からみた背景と課題 1
- 1.2 防災的側面からみた背景と課題 3
- 1.3 情報発信のあり方からみた背景と課題 4
- 1.4 実証実験の目的 5

第2章 実証実験の概要

- 2.1 主な内容とイメージ図 6
- 2.2 実施項目 8
- 2.3 実施体制 11

第3章 実証実験スケジュール 12

第4章 実証実験報告

- 4.1 「アプリ基盤システム」及び関連システムの開発・連携 13
 - 4.1.1 「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携
 - 4.1.2 「アプリ基盤システム」と「防災情報コントロール・メール配信システム」との連携
 - 4.1.3 「統合型地理情報システム」開発とアプリ本体との連携
- 4.2 スマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」の開発 32
 - 4.2.1 観光情報の提供
 - 4.2.2 防災情報の提供
 - 4.2.3 個人設定
 - 4.2.4 情報投稿・共有
 - 4.2.4.1 災害情報の共有（観光客・住民）
 - 4.2.4.2 不法投棄情報の投稿（住民）
 - 4.2.4.3 認証及び災害情報の共有（職員）

4.3 「KYOTO Trip+」のユーザー利用動向調査	56
4.3.1 定量調査	
4.3.1.1 Google Analytics	
4.3.1.2 任意のオンラインアンケート	
4.3.1.3 街頭調査	
4.3.1.4 Facebook ページ	
4.3.2 定性調査（グループインタビュー）	
4.4 民間事業者による京都観光情報の活用（オープンデータ）	89
4.4.1 旅行関連システム事業者の場合	
4.4.2 インバウンド関連事業社の場合	
第5章 他団体での導入に向けての整理	92
5.1 観光情報について	
5.2 防災情報について	
5.3 実施体制について	
第6章 今後の課題・対策	94
6.1 観光情報の提供に関する課題	
6.2 防災情報の提供に関する課題	
6.3 観光客・住民協働による防災・減災対策の推進に関する課題	
6.4 アプリ利用者の拡大に向けた課題	
6.5 観光情報のオープンデータ化に関する課題	

第1章 実証実験の背景と目的

本章では、観光的側面、防災的側面、情報発信のあり方からみた背景と課題、そして、実証実験の目的について記載する。

1.1 観光的側面からみた背景と課題

国際観光都市「京都」は、年間を通じて国内外から多数の観光客を迎えており、平成22年の京都府への観光入込客数は年間約7,700万人、1日平均で約21万人、年間観光消費額は約7,000億円となっている。（図1.1.a参照）

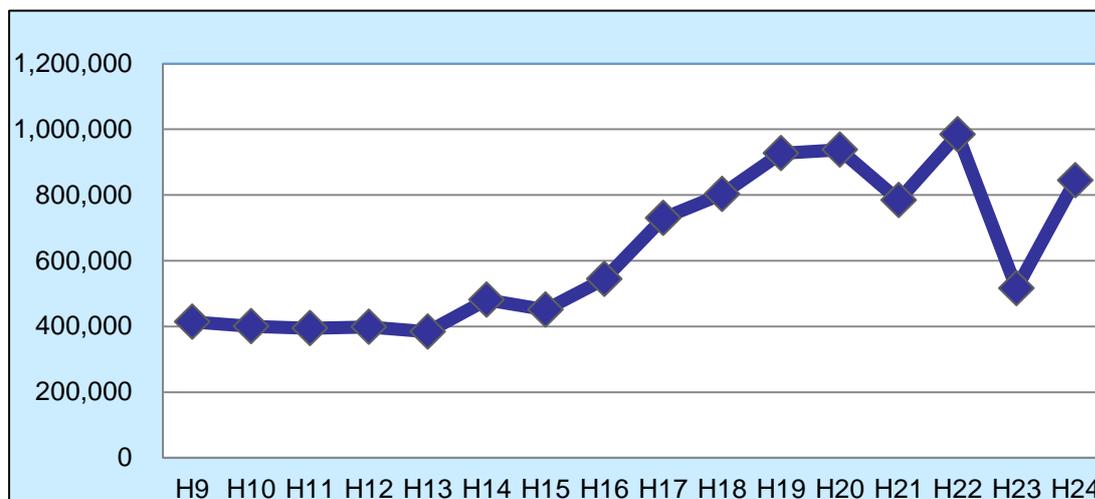
<図1.1.a 京都府 観光入込客数及び観光消費額調査 観光入込客数・観光消費額・年間宿泊客数>

観光入込客数	観光消費額
約7700万人(1日平均約21万人)	約7000億円 <small>これは直接消費のみで、観光産業は 関係業界が非常に多く裾野が広い</small>
年間宿泊客数	
約1087万人	

(平成22年)

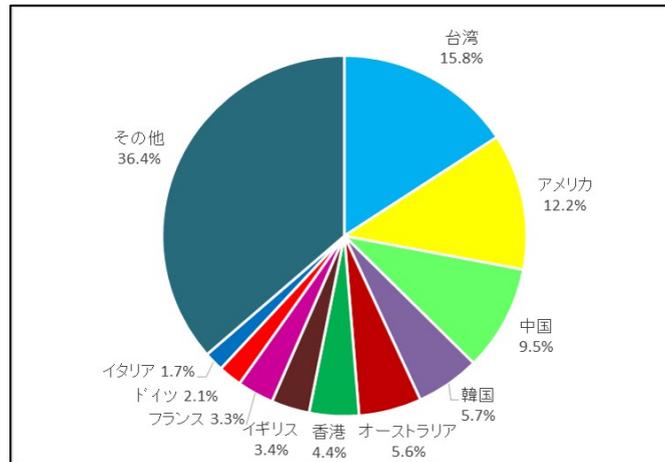
京都市における宿泊外国人客数は、東日本大震災の影響による落ち込みから、平成24年には対前年比64%増の約85万人まで回復した。（図1.1.b参照）

<図1.1.b 京都観光総合調査 京都市の宿泊外国人客数の推移>



国別の外国人客数をみると上位から台湾、アメリカ、中国、韓国、オーストラリアとなっている。（図 1.1.c 参照）

<図 1.1.c 京都市 京都観光総合調査 国別京都市宿泊外国人客数>

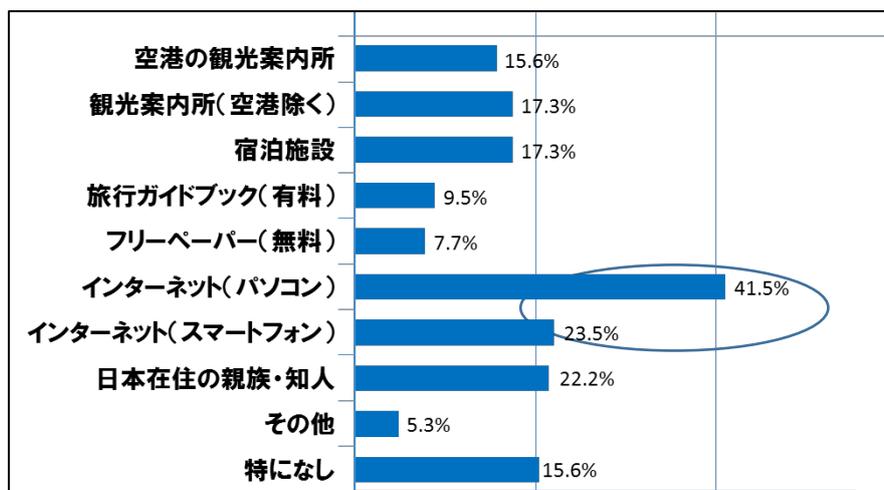


また、平成 25 年に公表された日本における成長戦略で「観光立国ニッポン」が重点分野の一つに位置付けられ、東南アジア諸国からの訪日ビザ要件が緩和されるなど、今後、日本を訪れる国外の観光客数の増加が見込まれる。

訪日外国人を対象とした調査では、旅行中に役だった情報収集手段として、インターネットに接続可能なパソコンやスマートフォンを挙げる割合が多くなっている。（図 1.1.d 参照）

<図 1.1.d 観光庁 訪日外国人消費動向調査

日本滞在中に得た旅行情報で役に立ったもの（全国籍、複数回答）>



こうした状況から、無料でWi-Fiに接続できる環境の改善や、空港等でのデータ通信用プリペイドSIMの販売が進むことなどにより、今後、旅行中の情報収集手段として、GPS機能で位置情報を取得できるスマートフォンやタブレット端末の役割が、国内の観光客だけでなく国外の観光客にとっても重要性を増していくと考えられる。

よって、京都府内の行政機関や観光振興団体による観光客への情報提供についても、従来のパソコン向けホームページに加え、スマートフォンでの表示への最適化や専用アプリを開発することが必要となっている。

そして、情報の利用者の利便性を高めていくためには、府内の行政機関や観光振興団体がそれぞれのWebサイトで個別に提供している観光情報について、項目、表記方法、対応言語などを標準化した上でデータベース化するとともに、民間企業等が新たなサービス等に活用できるようオープンデータ化を進めることが求められている。

1.2 防災的側面からみた背景と課題

近年、京都府内では水害が頻発しているほか、過去にはマグニチュード7.5クラスの地震発生が記録されているなど、災害への備えは他の地域同様、非常に重要である。

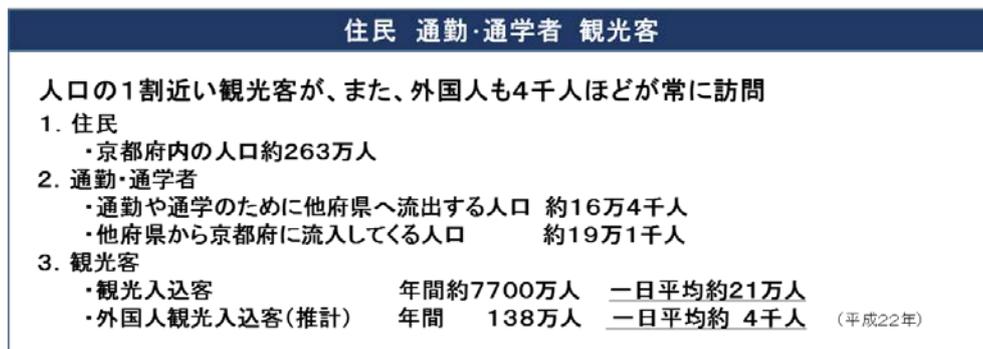
(図1.2.a参照)

<図1.2.a 京都府 備えるべき災害>

備えるべき災害	
・地震については過去に大きな被害が発生、風水害は近年も頻発 ・若狭湾の原子力発電所に隣接し、事故の際の被害が懸念	
1. 震災	
京都ではM7.5クラスの地震発生が記録されている ○1596年9月5日 慶長伏見地震 (M7.5クラス) 伏見城天守閣が大破するなど、圧死者500名 (他にも犠牲者200名程度の地震が数回発生) ○昭和2年3月7日 北丹後地震 (M7.3クラス) 夕飯の支度と重なり火災発生 府内の死者約2,900名	
2. 風水害	
白河法皇が「賀茂河の水」を嘆いた昔から風水害は頻発 ○平成16年10月20日 台風23号 舞鶴市内の由良川堤防が決壊、観光バスが取り残される ○平成24年8月14日及び18日 宇治市内の天井川の堤防決壊	

また、地域住民以外の観光客や通勤・通学者に関する防災対策・避難対策は全国的な課題となっているが、京都府への観光入込客数は1日平均約21万人であり、うち約4千人が外国人観光客となっている。また、他府県から京都府に日々通勤・通学している人口は約19万1千人にのぼる。(図1.2.b参照)

<図1.2.b 京都府 統計なび 住民・通勤通学者・観光客>



アプリを通じて正確な防災情報をタイムリーに提供する手段を持つことは、課題解決の柱の一つとなり得る。とりわけ、京都を訪れる多数の国外の観光客に対しては、アプリにより多言語で情報提供できる仕組みを準備しておくことが有効となる。

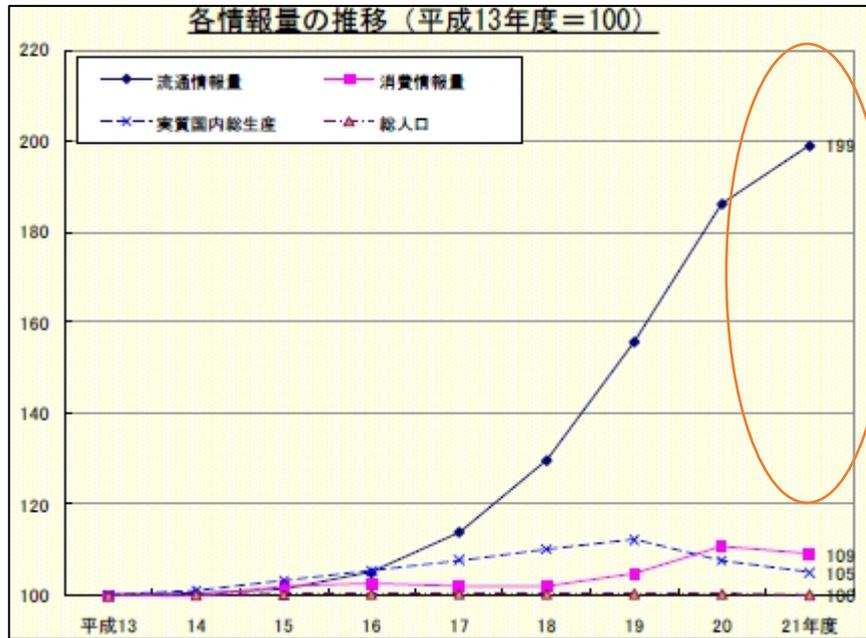
1.3 情報発信のあり方からみた背景と課題

情報社会の現状は、「情報流通量」はどんどん増える一方で、人々が消費できる情報量には限度があり、約4割の情報消費されない状況にある。(図1.3参照)

このような情報氾濫時代には、ユーザー到達率の高い情報発信を目指すことが求められ、一人一人の属性やニーズに基づいて、最適化した情報を提供すること(パーソナライズ化)が重要となる。

また、SNS等を通じた個人による情報発信が進む中、観光客と住民、そして、行政がスマートフォンアプリなどを活用して互いに情報を共有し、防災対策や減災対策を推進することが容易になってきている。

<図 1.3 総務省 我が国の情報通信市場の実態と情報流通量の計量に関する調査
 情報流通インデックスの計量結果>



1.4 実証実験の目的

前述の背景と課題を受け、京都府及び京都市は、多言語で観光情報と防災情報を提供・共有するスマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」等の開発に取り組み、アプリを通じた観光振興と防災対策の融合、パーソナライズした情報提供による個々への到達率向上、観光客・住民協働の推進に係る実証実験を行った。

この実証実験を通して、京都を訪れた国内外の観光客や京都の住民が、安心して京都での観光・生活を楽しめる環境づくりを目指す。

第2章 実証実験の概要

本章では、実証実験の主な内容とそのイメージ図、実施項目、実施体制について記載する。

2.1 主な内容とイメージ図

第1章で記載した目的を実現するため、京都府及び京都市は、大きく分けて下記の開発・連携と調査を行った。

- 1 「アプリ基盤システム」及び関連システムの開発・連携
- 2 スマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」の開発
- 3 「KYOTO Trip+」のユーザー利用動向調査

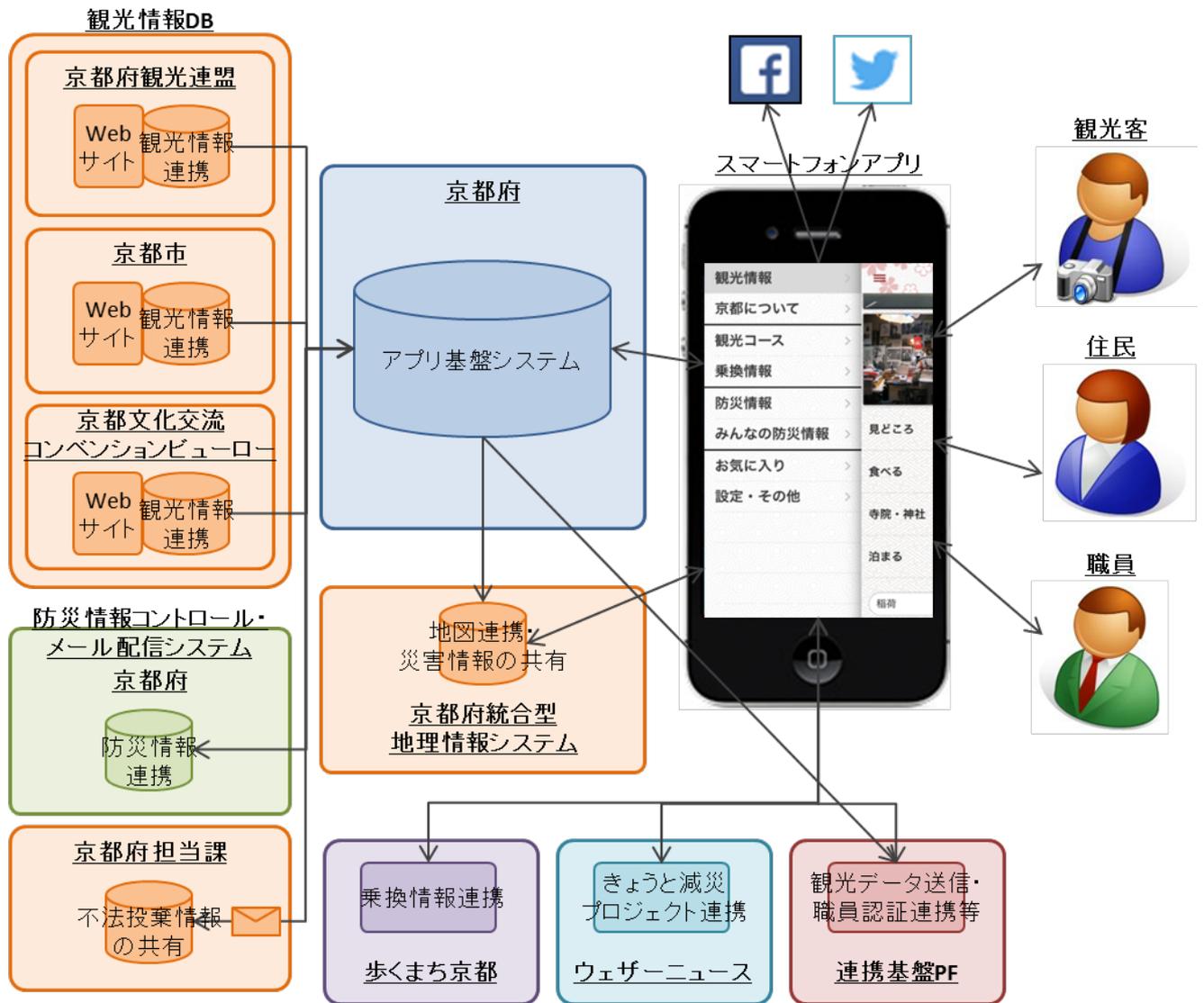
1 では、官民が保有する京都の観光情報、防災情報を整理集約するための開発・連携を行った。観光情報については観光振興団体等の Web サイトと連動する「観光情報データベース」から、防災情報については府域の防災情報を統括する京都府「防災情報コントロール・メール配信システム」から取得することとし、これらの情報を「アプリ基盤システム」で集約した。地図情報は、京都府市町村共同統合型地理情報システムを活用した。また、連携基盤プラットフォームを活用して職員が災害情報を報告する際の認証を行うとともに、観光情報をオープンデータとして外部に提供できるよう、観光情報データベースのデータを連携基盤プラットフォームに送信する機能を開発した。

2 では、「アプリ基盤システム」で集約した情報を、観光客・住民に発信するための iOS/Android アプリの開発を行った。観光に関する情報、防災に関する情報を提供する機能のほか、情報のパーソナライズ提供を実現するための個人設定機能、観光客・住民協働を実現するための情報投稿・共有機能等を実装した。

また、3 では、実際に「KYOTO Trip+」を公開して運用を行い、第1章で記載した課題等に対する効果を検証した。

実証実験イメージ図は、次のとおり。（図 2.1 参照）

<図 2.1 実証実験イメージ図>



2.2 実施項目

各開発・連携と調査における実施項目は、以下の通り。（表 2.2.a/2.2.b/2.2.c 参照）

<表 2.2.a アプリ基盤システム及び関連システムの開発・連携>

実施項目
「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携
「防災情報コントロール・メール配信システム」と「アプリ基盤システム」との連携
「統合型地理情報システム」開発とアプリ本体との連携

○ 「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携

京都の観光情報を整理・集約するために、観光振興団体等が運営する3つのWebサイトのデータを基に共通のフォーマットを策定し、同フォーマットのデータを自動的に蓄積する「観光情報データベース」を各団体ごとに開発することとした。また、この「観光情報データベース」からデータを取得するインターフェイスを「アプリ基盤システム」側に開発することとした。

○ 「防災情報コントロール・メール配信システム」と「アプリ基盤システム」との連携

京都の防災情報を集約するために、京都府「防災情報コントロール・メール配信システム」の仕様に合わせて、同システムからデータを取得するインターフェイスを「アプリ基盤システム」側に開発することとした。

○ 「統合型地理情報システム」開発及びアプリ本体との連携

上記情報をアプリで地図とともに提供するために、「統合型地理情報システム」の公開用システムのAPIを開発し、アプリ本体と直接連携を行うこととした。

<表 2.2.b スマートフォンアプリ「KTOYO Trip+」の開発>

実施項目	
観光情報の提供	
防災情報の提供	
個人設定	
情報投稿・共有	
(1)	災害情報の共有（観光客・住民）
(2)	不法投棄情報の投稿（住民）
(3)	認証及び災害情報の共有（職員）

○ 観光情報の提供

国内外の観光客が京都の観光を楽しめるように、観光スポットやイベント情報から乗換情報まで、総合的な観光情報を多言語化して提供することとした。

○ 防災情報の提供

国内外の観光客や住民が安心して京都での観光・生活を楽しめるように、気象警報をはじめとする各種防災情報を多言語化して提供することとした。また、現在地に基づく避難所等の検索機能も実装することとした。

○ 個人設定

ユーザー一人一人が、必要に応じて得られる情報をパーソナライズ（最適化）できるように、「観光設定」と「防災設定」を実装することとした。

○ 情報投稿・共有

(1) 災害情報の共有（観光客・住民）

観光客・住民協働を推進するために、「きょうと減災プロジェクト」と連携し、観光客及び住民が災害情報を共有できる機能を実装することとした。

(2) 不法投棄情報の投稿（住民）

住民協働を推進するために、住民が不法投棄に関する情報を京都府に直接提供できる情報投稿機能を実装することとした。

(3) 認証及び災害情報の共有（職員）

職員等が外出先から災害情報を京都府に報告できるように、連携基盤プラットフォームの認証機能を活用し、関係者のみが利用できる情報投稿機能を実装すること

とした。

<表 2.2.c 「KYOTO Trip+」のユーザー利用動向調査>

実施項目	
定量調査	
(1)	Google Analytics
(2)	任意のオンラインアンケート
(3)	街頭調査
(4)	Facebook ページ
定性調査（グループインタビュー）	

○ 定量調査

(1) Google Analytics

アクセス解析ツールを用いて「KYOTO Trip+」をインストールしたユーザーの属性、利用動向（行動履歴）等を把握し、アプリの効果と課題を分析することとした。

(2) 任意のオンラインアンケート

「KYOTO Trip+」のユーザーに対して任意のオンラインアンケートを実施し、回答者の属性、評価、意見、利用意向等を収集し、アプリの効果と課題を分析することとした。

(3) 街頭調査

街頭調査にて国内外の観光客や住民に「KYOTO Trip+」を実際に利用してもらい、回答者の属性、評価、意見、利用意向等を収集し、アプリの効果と課題を分析することとした。

(4) Facebook ページ

「KYOTO Trip+」の機能に対する理解の促進を図るとともに、評価や意見を収集するため、Facebook ページの運用を行うこととした。

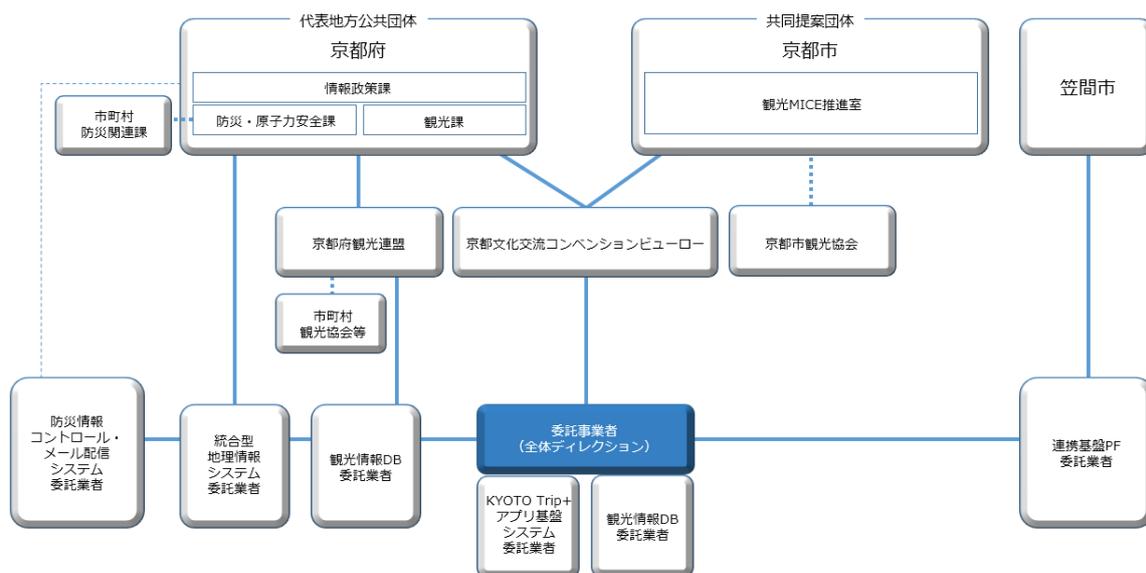
○ 定性調査（グループインタビュー）

外国人グループ及び日本人グループ数組に「KYOTO Trip+」を実際に利用してもらい、定量調査では発見できないユーザーの行動様式や情報接触態度などの把握を行うこととした。

2.3 実施体制

本実証実験は、以下の体制で実施した。（図 2.3 参照）

< 図 2.3 実証実験の実施体制 >



第3章 実証実験スケジュール

本実証実験は、下記のスケジュールで実施した。（表3参照）

<表3 実証実験の実施スケジュール>

作業項目	作業名	概要	スケジュール																															
			8月				9月				10月				11月				12月				1月				2月				3月			
Kyoto App Project			1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W
100 全体業務管理																																		
110	月次報告	定例報告会実施																																
200 要求定義																																		
201	アプリ	地図																																
202	アプリ	ホーム/観光情報																																
203	アプリ	メニュー																																
204	アプリ	京都情報																																
205	アプリ	交通情報																																
206	アプリ	周辺情報																																
207	アプリ	防災情報																																
208	アプリ	お気に入り																																
209	アプリ	情報投稿																																
210	アプリ	設定																																
210	アプリ	観光ルート																																
211	アプリ	その他																																
212	システム	構成概要																																
300 基本設計																																		
310	アプリ/システム	フロー																																
320	アプリ	ワイヤーフレーム																																
330	システム	システム構成																																
340	システム	テーブル定義																																
350	システム	外部システム連携																																
400 機能設計																																		
410	アプリ/システム	機能仕様																																
420	システム	データベース仕様																																
500 詳細設計																																		
510	アプリ	デザイン																																
520	システム	詳細設計																																
600 観光DB作成																																		
610	京都市観光NAVI	京都観光NAVIのDB化 つなぎの検討																																
620	Kyoto Official Travel Guide	Kyoto Official Travel GuideのDB化/ つなぎの検討																																
630	京都府観光通覧(日本語)	京都府観光ガイドのDB化 つなぎの検討																																
640	京都府観光通覧(外国語)	京都府観光ガイドのDB化 つなぎの検討																																
700 開発・単体テスト																																		
710	アプリ	開発																																
720	システム	開発																																
720	アプリ	テスト																																
720	システム	テスト																																
800 結合テスト・システムテスト・公開手続き																																		
810	結合テスト																																	
820	システムテスト																																	
830	公開手続き																																	
900 バージョンアップ・報告用数値抽出・サポート																																		
910																																		
1000 ユーザー利用動向調査																																		
1010	定量調査	Google Analytics/任意のオンラインアンケート/街頭調査/Facebookページ																																
1020	定性調査	グループインタビュー																																
1100 効果検証結果集計・分析																																		
1110	集計・分析	定量・定性調査の集計・分析																																
1200 開発実証報告書作成																																		
1210	事業報告書	事業報告書の作成																																

第4章 実証実験報告

本章では、「アプリ基盤システム」及び関連システムの開発・連携、「KYOTO Trip+」の開発に関する詳細と、「KYOTO Trip+」のユーザー利用動向調査に関する集計・分析について記載する。

4.1 「アプリ基盤システム」及び関連システムの開発・連携

「アプリ基盤システム」は、京都の観光情報・防災情報を集約し、「KYOTO Trip+」で情報発信するためにデータベース化を行うシステムである。

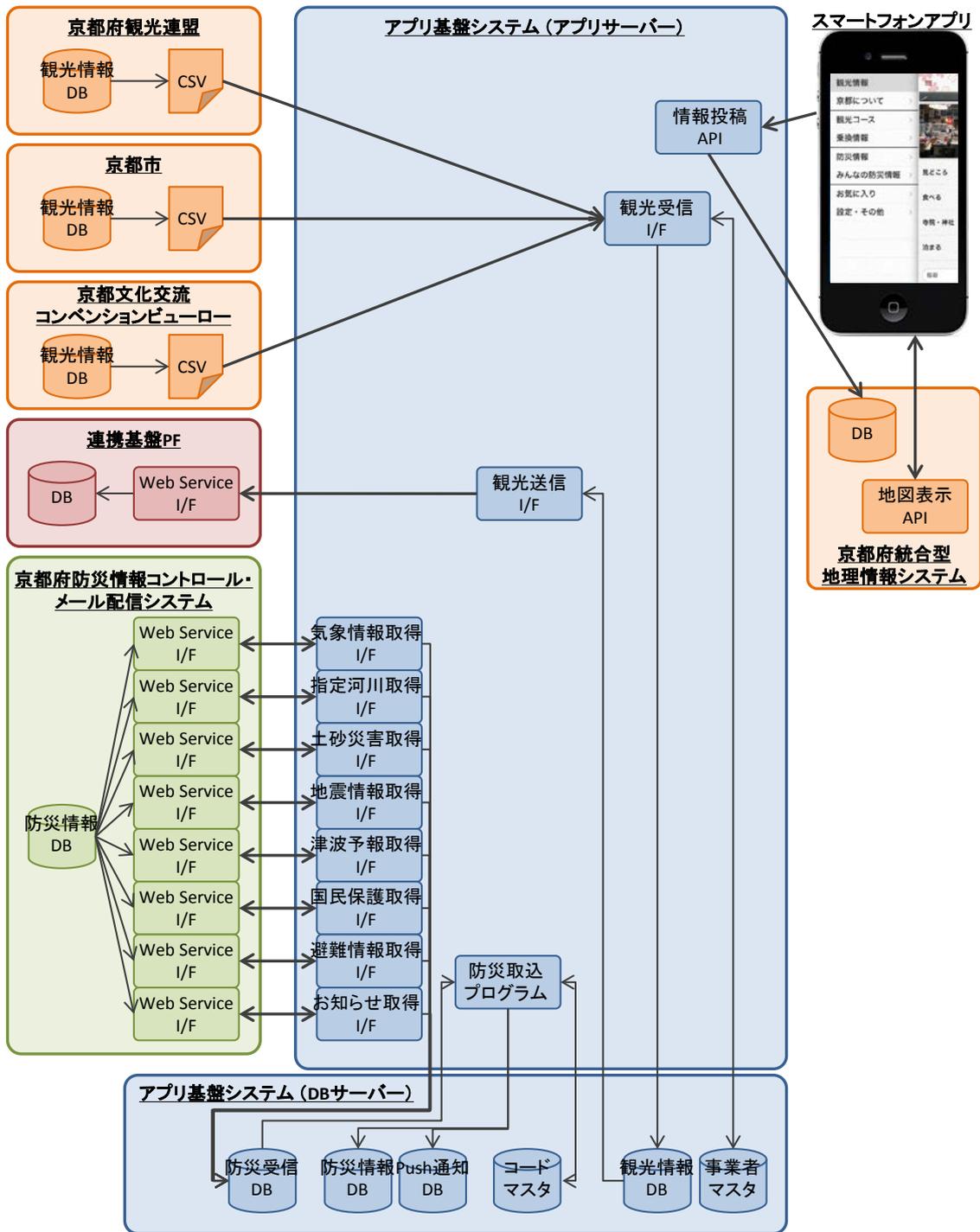
観光情報については、3つの団体（事業者）からデータを集約するためフォーマットを統一し、1つのデータベースにまとめた。連携先の団体（事業者）が運営するWebサイトを更新する際に、本アプリ用のデータも自動生成し送信することで、自動的にデータが更新されるよう連携を行った。また、観光情報をオープンデータとして外部に提供するため、プラットフォームにデータを送信する機能を開発した。

防災情報については、京都府防災情報コントロール・メール配信システムが提供するWeb Serviceと連携を行い、8つの防災情報を1つのデータベースにまとめた。アプリ内で表示するためのデータベースと、Push通知用のデータベースを分け、Push通知用のデータベースは1度通知するとデータを削除するように設計・開発した。

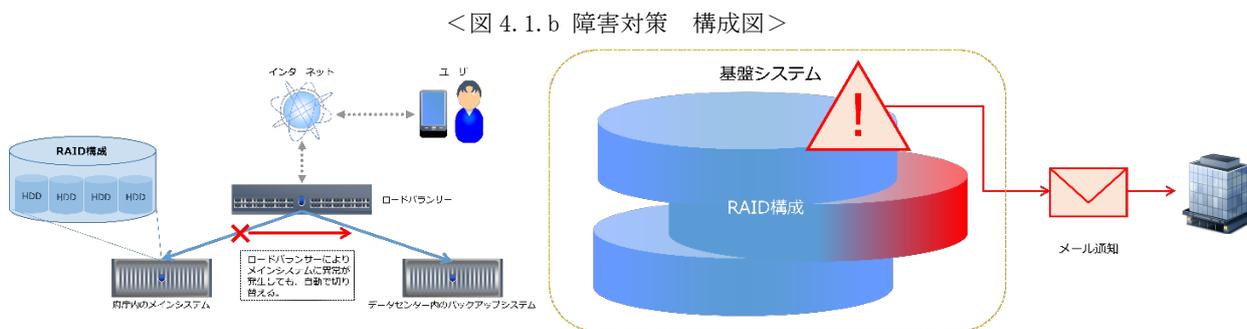
仮想サーバーの構成としては、セキュリティの強化を目的に、各種データベースについてはインターネット接続不可のデータベースサーバーに格納した。そのため、外部との連携はインターネット接続可能なアプリサーバーにて行い、そこからデータベースサーバーに取り込む方法とした。

「アプリ基盤システム」及び関連システムの構成は次の通り。（図4.1.a参照）

＜図 4.1.a アプリ基盤システム及び関連システム構成イメージ＞



「アプリ基盤システム」の障害対策としては、メインシステムに異常が発生した場合に自動でバックアップシステムに切り替わる冗長構成を採用した。これにより、安定したサービス提供が可能となった。また、システムクラッシュ、データベース異常が発生した場合は、自動的に検知してメール通知する仕組みを構築したことにより、異常が発生した場合も迅速に対応を開始できるようにしている。（図 4.1.b 参照）



4.1.1 「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携

(1) 概要

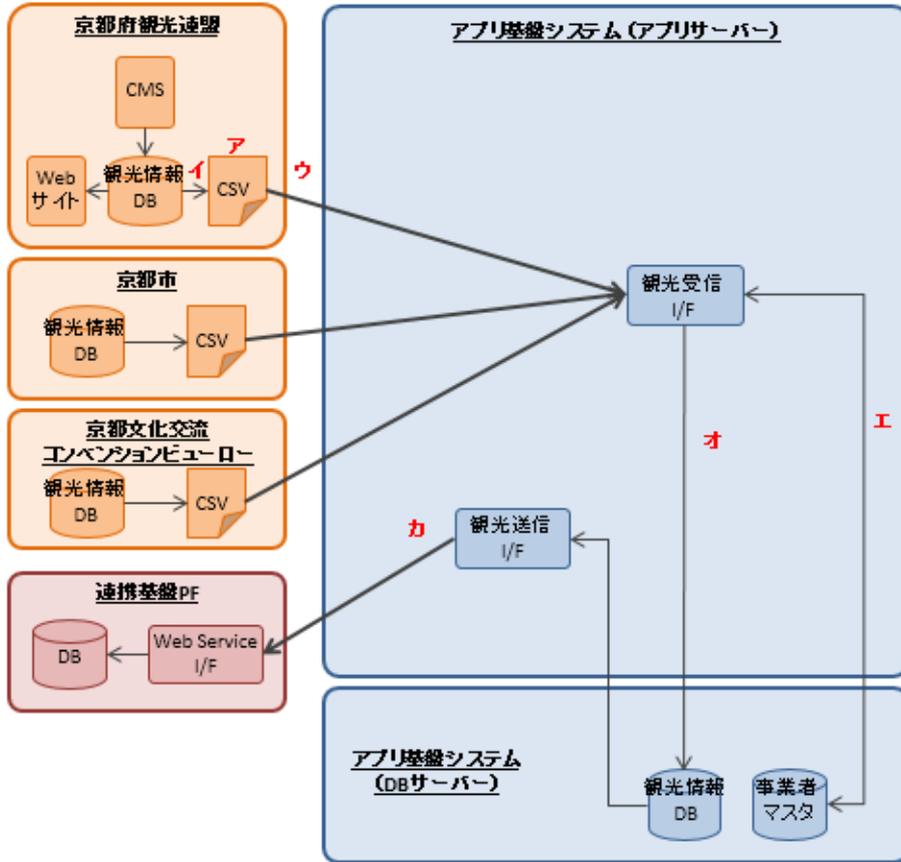
観光情報については、3団体（京都市、京都文化交流コンベンションビューロー、京都府観光連盟）がそれぞれ運営している多言語対応のWebサイトから取得することとしたが、各Webサイトは同じイベント情報であっても異なるフォーマットであったため、「KYOTO Trip+」の要件を満たすよう、フォーマットの統一を検討し策定した。

さらに、京都市内で実施された別の実証実験において「ホームページに最新情報を更新しているため、自動更新される仕組みがあるとよい。」との提案もあり、情報の最新性を確保するため、当該Webサイトのデータ更新時に、統一フォーマットに基づく「KYOTO Trip+」用のデータも自動的に生成されるように「観光情報データベース」を開発し、「アプリ基盤システム」との連携を行った。

「アプリ基盤システム」側では、連携先が3つあるため、データの重複や更新ミスなどのリスクを軽減するための対策を施した。また、集約した観光情報をオープンデータとして外部に提供するため、連携基盤プラットフォームにデータを送信する機能を開発した。

連携図は次の通り。（図 4.1.1.a 参照）

<図 4.1.1.1.a 観光情報データベース開発・連携イメージ>



(2) 詳細

ア) フォーマット統一

3団体（京都市、京都文化交流コンベンションビューロー、京都府観光連盟）のWebサイトはそれぞれ、次のような大カテゴリ・言語の観光情報を保有していた。

（表 4.1.1.1.b 参照）

<表 4.1.1.b 各 Web サイトが保有する観光情報のカテゴリ・言語>

事業者	京都市	京都文化交流 コンベンションビューロー	京都府観光連盟	
サイト名	京都観光Navi	Kyoto Travel Guide	京都“府”観光ガイド・日本語	京都“府”観光ガイド・他言語
言語	日本語	英・仏・簡・繁・韓・西・独・伊	日本語	英・簡・繁・韓
大カテゴリ	寺院・神社	Seasonal courses	見る	Visit
	観光施設	World Heritage	食べる	Dining
	年間行事	Courses in all directions	体験	Experience
	食事・宿泊・買い物	Surrounding areas	泊まる	Accommodation
	文化・歴史・自然	Cultural events	買う	Shopping
	駒札	Shrines & Temples	お役立ち	Convenience
	観光ルート	Accommodations	京都カルチャー観光1000	
		Dining		
		Museums		
		Entertainment		
	Activities			
	Shopping			

これらのデータを最終的に「アプリ基盤システム」内の1つの観光情報データベースに統合するにあたって、まずはエリア、言語間での重複を省くために、以下のような使用区分を行った。（表 4-1-1.c 参照）

他言語への対応に関しては、大カテゴリを最大限に網羅できるよう英語、簡体字、繁体字、韓国語を対象とした。

<表 4.1.1.c エリア・言語による Web サイトの使用区分>

	京都市エリア	京都市以外の京都府エリア
日本語	京都観光Navi	京都“府”観光ガイド (京都府観光連盟)
日本語以外の 他言語	Kyoto Travel Guide (京都文化交流コンベンションビューロー)	京都“府”観光ガイド (京都府観光連盟)

また、Web サイトによって異なる階層（カテゴリ）については、統一のカテゴリを作成し、属するコンテンツの再配分を行った。（表 4.1.1.d 参照）

<表 4.1.1.d カテゴリ>

大カテゴリ	中カテゴリ	京都観光Navi	Kyoto Travel Guide	京都“府”観光ガイド					
				日本語			多言語		
エリア情報		京都市	京都市	丹後	丹波	山城	Tango	Tanba	Yamashiro
Dining(食べる)		TOP>カテゴリから探す>食事・宿泊・買い物 から「食事」のみ抽出	TOP>Dining	TOP>食べる			TOP>Dining		
Accommodations(泊まる)		TOP>カテゴリから探す>食事・宿泊・買い物 から「宿泊」のみ抽出	TOP>Accommodations	TOP>泊まる			TOP>Accommodation		
Attractions(楽しむ)	Events(イベント)	TOP>カテゴリから探す>年間行事	TOP>Plan your visit>Cultural events>各月	TOP>見る>行催(祭)事:「年中行事」「伝統・郷土芸能」「無形文化財」「行催(祭)事・その他」に絞込み			TOP>Visit>Event:「Festival」「Traditional folk entertainment」「Intangible cultural asset」「Event:Others」に絞込み		
	Shopping(買い物)	TOP>カテゴリから探す>食事・宿泊・買い物 から「買い物」のみ抽出	TOP>Shopping	TOP>買う			TOP>Shopping		
	Experience(体験)	TOP>カテゴリから探す>観光施設 から体験系のもののみを抽出	TOP>Culture ----- TOP>Leisure ----- TOP>Entertainment	TOP>体験する ----- TOP>見る>自然:「温泉」に絞込み			TOP>Experience ----- TOP>Visit>Nature:「Hot spring」に絞込み		
	Things to do(観光施設)	TOP>カテゴリから探す>観光施設 から歴史建造物、公園などを抽出	「二条城」「京都御所」	TOP>見る>自然:「自然」「公園」「名跡・景勝」に絞込み ----- TOP>見る>歴史文化:「教会」「城・城跡」「歴史的建造物」「石仏・記念碑(寺院・神社除く)」に絞り込む			TOP>Visit>Nature:「Natural monument」「Park」「Famous historic spot, scenic spot, garden」に絞込み ----- TOP>Visit>History and Culture:「Church」「Castle, Castle ruin」「Historic spot, scenic spot, garden」「Stone Buddhist image, Monument(寺院・神社除く)」に絞り込む		
	Museums(美術館)	TOP>カテゴリから探す>観光施設 から「美術館」「資料館」を抽出	TOP>Museums	TOP>見る>文化施設:「美術館・画廊」「博物館」「資料館」に絞込み			TOP>Visit>Culture facility:「Zoo, Aquarium」「Science museum, planetarium」「Hall, theater」「Culture facility:Others」 ----- TOP>Visit>Culture facility:「Art museum, art gallery」「Museum」「Reference library」に絞込み		
Shrine& Temples(寺院・神社)	TOP>カテゴリから探す>寺院・神社	TOP>Shrines& Temples	TOP>見る>歴史文化:「神社」「寺院」に絞込み			TOP>Visit>History and Culture:「Shrine」「Temple」に絞込み			

データのフォーマットについては、「表記の統一」化と「システム上のデータ統合」の2つの側面で整理を行っている。

表記の統一については、「京都市観光案内標識アップグレード指針」を参考に、Webサイトごとにバラつきのあった寺社仏閣名や河川名などの書き方を策定した。電話番号や12時間制/24時間制など、外国人視点に適していないと思われる記述については、整合性を図った。

また、システム上のデータ統合については、「観光情報データベース」の仕様を作成した上で、IDを団体(事業者)ごとに割り当て、団体(事業者)間でデータの重複が無いように設計するなど工夫を行った。なお、「観光情報データベース」の仕様は、ユーザーの設定条件に合わせて情報を提供するパーソナライズ化を実現するためのカラムとして「地域」「小カテゴリ」を、言語を判別するためのカラムとして「言語」を用意するなど、「KYOTO Trip+」での表示を考慮して設計を行った。

仕様は下表の通り。(表4.1.1.e参照)

<表 4.1.1.e 観光情報データベース仕様>

No	フィールド名(論理名)	フィールド名(物理名)	型	説明
1	ID	id	int	XYZZZZ ↳ X=1: 京都観光Navi(アステム)、2: 京都府観光ガイド(ブリッジ)、 3: KyotoOfficialTravelGuide(サンカクカンパニー) ↳ Y=1: 日本語、2: 英語、3: 簡体字、4: 繁体字、5: ハングル ↳ ZZZZ=0001~9999の通し番号
2	言語	language	int	1: 日本語、2: 英語、3: 簡体字、4: 繁体字、5: ハングル
3	名称	name	text	タイトル部分の名称(正式名称・通称名称を併記)
4	大カテゴリ	large_category	int	1: 見どころ、2: 食べる、3: 寺院・神社、4: 泊まる
5	小カテゴリ	small_category	int	大カテゴリの見どころの階層化に細分化したカテゴリ 1: イベント情報、2: 買い物、3: 体験、4: 観光施設、5: 美術館
6	地域	region	int	地域コード(1: 京都市、2: 丹後エリア、3: 丹波エリア、4: 山城エリア)
7	内容概要	contents_overview	text	Web上にて概要欄に表記されているもの
8	住所	address	text	郵便番号の記載はせず、住所のみとする
9	緯度	latitude	text	
10	経度	longitude	text	
11	電話番号	phone_number	text	電話番号のみを記載(日本語以外については「075」→「+81-(0)75」に記載方法統一)
12	アクセス	access	text	
13	駐車場情報	parking_information	text	
14	料金	fee	text	日本なら〇〇〇円、多言語なら〇〇〇 yenと表記
15	開催月	held_may	int	イベント情報に該当するものは、開催月「1~12」の記載を必須とする。
16	開催営業時間	held_office_hours	text	どの言語でも「6:00 a.m.- 6:00 p.m.」で統一
17	休日・休館	holiday_closed	text	
18	WebサイトURL	web_site_url	text	事業所毎に該当するWebサイトのURL
19	Webサイト表示言語	web_site_display_language	int	上記のWebサイトの表示言語(1: 日本語、2: 英語、3: 簡体字、4: 繁体字、5: ハングル)
20	画像URL	image_url	text	表示する画像の個別URL(幅960ピクセル×高さ720ピクセルにて表示)
21	個別URL	individual_url	text	各サイトのコンテンツのURL
22	備考	remarks	text	
23	更新日時	update_at	timestamp	

イ) 自動データ生成

各団体(事業者)は、CMSを利用してWebサイトを更新する運用を行っているが、その運用の際に「KYOTO Trip+」用のデータも自動的に生成されるよう、各WebサイトのCMSを改修した。「KYOTO Trip+」のための手間を増やすことなく観光情報の更新・追加ができる仕組みを実現した。

ウ) 自動データ送信

生成した各データをCSV形式で自動的に「アプリ基盤システム」側に送信するため、POST処理プログラムの開発を行い、データの生成から送信までの自動化を実現した。

エ) データチェック

各団体(事業者)が異なる団体(事業者)のデータを更新してしまうリスクを軽減するため、「アプリ基盤システム側」では、それぞれに割り当てたIDの先頭をデータ送信時にパラメータで送信するルールとし、そのパラメータと送信されたデータのIDの先頭が一致しているか、団体(事業者)マスタの団体(事業者)独自コードを参照してチェックを行う仕組みを構築した。また、ファイル形式、カラム数、データ型等が仕様と一致しているかのチェックも自動で行う仕組みを用意した。

取り込み結果はパラメータで各団体(事業者)に返すことで、各団体(事業者)にてエラー有無の確認を可能にした。

団体（事業者）マスタは次の通り。（表 4.1.1.f 参照）

<表 4.1.1.f 団体（事業者）マスタ>

No	フィールド名(論理名)	フィールド名(物理名)	型
1	事業者コード	organization_code	text
2	事業者名	organization_name	text
3	パスワード	password	text
4	事業者独自コード	organization_original_code	int

オ) データ取込

受信したデータの ID がデータベース内にすでに存在する場合、その ID の古い情報が上書きされて最新の情報に更新されるよう開発した。また、データを削除したい場合は、「更新区分」カラムに指定した数値を入力することで、データベース内の同 ID のデータを削除可能にした。

カ) 連携基盤プラットフォームへのデータ送信

各団体(事業者)から集約した観光情報をオープンデータとして外部に提供するため、連携基盤プラットフォームにデータを送信する機能を開発した。その際、公開不可の画像データや、公開する必要の無いデータは削除し、連携先の仕様に合わせて xml 形式で送信するようにした（毎日定時に全データ送信）。

仕様は次の通り。（表 4.1.1.g 参照）

<表 4.1.1.g 連携基盤プラットフォームデータベース仕様>

No	フィールド名(論理名)	フィールド名(物理名)	型	説明
1	ID	id	int2	XYZZZZ ↳ X=1:京都観光Navi(アステム)、2:京都府観光ガイド(ブリッジ)、 3:KyotoOfficialTravelGuide(サンカクカンパニー) ↳ Y=1:日本語、2:英語、3:簡体字、4:繁体字、5:ハングル ↳ ZZZZ=0001~9999の通し番号
2	言語	language	int2	1:日本語、2:英語、3:簡体字、4:繁体字、5:ハングル
3	名称	name	text	タイトル部分の名称(正式名称・通称名称を併記)
4	大カテゴリ	large_category	int2	1:見どころ、2:食べる、3:寺院・神社、4:泊まる
5	小カテゴリ	small_category	int2	大カテゴリの見どころの階層化に細分化したカテゴリ 1:イベント情報、2:買い物、3:体験、4:観光施設、5:美術館
6	地域	region	int2	地域コード(1:京都市、2:丹後エリア、3:丹波エリア、4:山城エリア)
7	内容概要	contents_overview	text	Web上にて概要欄に表記されているもの
8	住所	address	text	郵便番号の記載はせず、住所のみとする
9	緯度	latitude	text	
10	経度	longitude	text	
11	電話番号	phone_number	text	電話番号のみを記載(日本語以外については「075」→「+81-075」に記載方法統一)
12	アクセス	access	text	
13	駐車場情報	parking_information	text	
14	料金	fee	text	日本なら〇〇〇円、多言語なら〇〇〇 yenと表記
15	開催月	held_month	int2	イベント情報に該当するものは、開催月「1~12」の記載を必須とする。
16	開催営業時間	held_office_hours	text	どの言語でも「6:00 a.m.~ 6:00 p.m.」で統一
17	休日・休館	holiday_closed	text	
18	WebサイトURL	web_site_url	text	事業所毎に該当するWebサイトのURL
19	個別URL	individual_url	text	各サイトのコンテンツのURL
20	備考	remarks	text	

(3) 考察

連携先が複数あることで、観光情報の量を増やすことができるメリットがある一方、今後、「KYOTO Trip+」の機能追加等で観光情報のフォーマットを変更する必要がある場合、改修の範囲が「観光情報データベース」を持つ全連携先に及ぶというデメリットもある。

したがって、アプリで何を実現したいかを長期的な視点から検討し、フォーマットを策定する方が望ましい。アプリの機能追加や改修を迅速かつ柔軟に行っていくことを優先するのであれば、連携先を1つに絞るか、アプリ単体で運用を行う方法も考えられるが、情報量の減少や運用のための工数増加が必至となるため、優先すべき事項を今後よく検討する必要がある。

4.1.2 「アプリ基盤システム」と「防災情報コントロール・メール配信システム」との連携

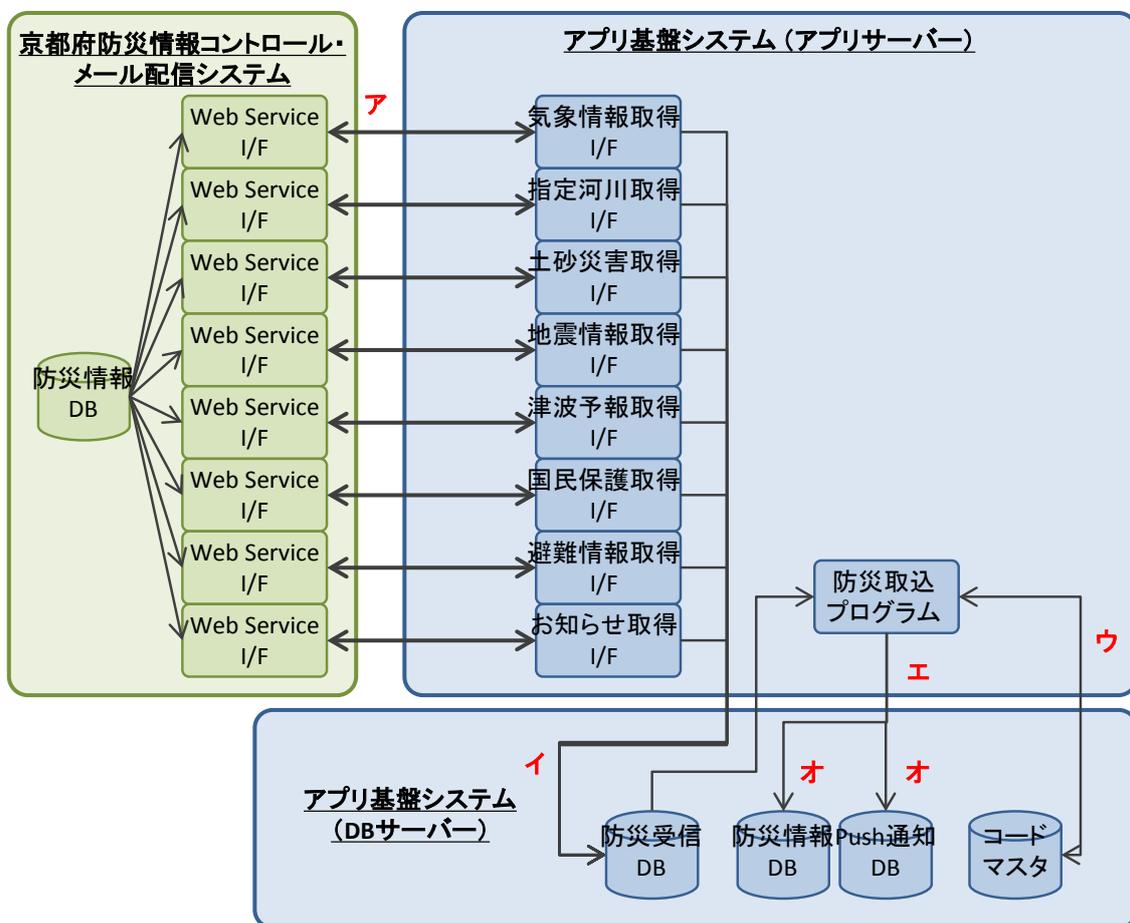
(1) 概要

府域の防災情報を統括する京都府「防災情報コントロール・メール配信システム」は、気象情報、指定河川洪水予報情報など、取り扱う防災情報ごとに連携用の Web Service を提供しており、「アプリ基盤システム」では、その仕様に合わせる形で「KYOTO

「Trip+」で提供する8種類の防災情報を取得するインターフェイス(I/F)を開発した。「KYOTO Trip+」では、警報を「新たに発表された場合」と「特別警報から警報に移行した場合」に分けるなど、独自の情報整理を行っており、このような判別もそれぞれのインターフェイス(I/F)で行っている。さらに、8種類の防災情報を8つのデータベースとして取り込むと「KYOTO Trip+」との連携が複雑になるため、取り込む際に1つのデータベースに統合している。

防災関連の情報は特に重要であるため、「防災情報コントロール・メール配信システム」で精査されたデータを、再度「アプリ基盤システム」側でもチェックする仕組みを構築した。連携図は次の通り。(表4.1.2.a参照)

<図4.1.2.a 防災情報コントロール・メール配信システム連携イメージ>



(2) 詳細

ア) データ取得

「KYOTO Trip+」で提供する8種類の防災情報を取得するため、8つのインターフェイス(I/F)を開発した。また、防災情報をユーザーに動的に知らせるPush通知機能については、「防災情報コントロール・メール配信システム」側に1分おきに新

規データがあるか確認をし、新規データが存在する場合、これを取得して送信する方法で実装している。

イ) データ統合

8つのI/Fで取得したデータを、8つのデータベースに格納することも可能だが、その後の「アプリ基盤システム」と「KYOTO Trip+」間での連携が煩雑になるため、データを取り込むタイミングで1つのデータベースに統合するよう開発した。

ウ) データチェック

「防災情報コントロール・メール配信システム」では、訓練データや京都府以外のデータを除く等の精査が成されているが、防災情報という非常に重要な情報のため、取得すべきでないデータが含まれていないか再度チェックする仕組みを「アプリ基盤システム」側にも構築した。具体的には、コードマスタを参照し、使用しないデータは取り込まないようにチェックを行っている。

エ) コード付与

「防災情報コントロール・メール配信システム」から受信したデータをそのまま利用する方法では、ユーザーにとってわかりやすい表記が「KYOTO Trip+」上でできないため、「アプリ基盤システム」と「KYOTO Trip+」間で使用する独自のコードを決めて取り込み時に付与し、任意の表記ができるようにした。

たとえば大雨警報は、03というコードと大雨警報という文言で取得できるが、新規の発表であるのか特別警報から警報への移行であるのか、単独では判別できない。そのため、当該ステータスがわかる項目もあわせて取得し、これらを判別した上で異なる独自のコードをそれぞれに付与し、「大雨警報」「特別警報解除（大雨警報へ移行）」と別々に表示できるようにしている。

また、多言語表記についてもこのコードで管理しており、「KYOTO Trip+」側がデータを取得する際にマスタを参照し、表示するようにしている。

コードマスタは次の通り。（表 4.1.2.b 参照）

<表 4.1.2.b コードマスタ>

No	フィールド名(論理名)	フィールド名(物理名)	型
1	データ種類	data_type	text
2	コード	code	text
3	名称(日本語)	name_japanese	text
4	名称(英語)	name_english	text
5	名称(中国語(簡体))	name_chinese_simple	text
6	名称(中国語(繁体))	name_chinese_traditional	text
7	名称(ハングル)	name_hangul	text
8	中心点(緯度)	center_p_latitude	text
9	中心点(経度)	center_p_longitude	text
10	観測地1(緯度)	observing_sta1_latitude	text
11	観測地1(経度)	observing_sta1_longitude	text
12	観測地2(緯度)	observing_sta2_latitude	text
13	観測地2(経度)	observing_sta2_longitude	text
14	観測地3(緯度)	observing_sta3_latitude	text
15	観測地3(経度)	observing_sta3_longitude	text
16	設定区分	set_flag	text
17	まとめコード	summary_code	text

オ) データ取込

誤って過去の情報を Push 通知してしまうリスクを排除するために、表示用の防災情報データベースと Push 通知データベースを分け、Push 通知データベースは1度通知するとデータを削除するように設計・開発した。そのため、2つのデータを生成し、各データベースに取り込んでいる。

防災情報データベース及び Push 通知データベース仕様は次の通り。(表 4.1.2.c/表 4.1.2.d 参照)

<表 4.1.2.c 防災情報データベース仕様>

No	フィールド名(論理名)	フィールド名(物理名)	型
1	登録日時	registered_date	text
2	登録SEQ	registered_seq	int
3	データ種類	data_type	text
4	発表日時	announcing_at	text
5	発生日時	outbreak_at	text
6	ステータス	status_code	text
7	地域	region	text
8	判断基準	judgment_standard	text
9	情報種別	information_type	text
10	その他1	other_content1	text
11	その他2	other_content2	text
12	その他3	other_content3	text
13	その他4	other_content4	text
14	その他5	other_content5	text
15	その他6	other_content6	text
16	その他7	other_content7	text
17	その他8	other_content8	text
18	その他9	other_content9	text
19	その他10	other_content10	text
20	内容(日本語)	content_japanese	text
21	内容(英語)	content_english	text
22	内容(中国語(簡体))	content_chinese_simple	text
23	内容(中国語(繁体))	content_chinese_traditional	text
24	詳細(ハングル)	content_hangul	text
25	詳細(日本語)	detail_japanese	text
26	詳細(英語)	detail_english	text
27	詳細(中国語(簡体))	detail_chinese_simple	text
28	詳細(中国語(繁体))	detail_chinese_traditional	text
29	詳細(ハングル)	detail_hangul	text

<表 4.1.2.d Push 通知データベース仕様>

No	フィールド名(論理名)	フィールド名(物理名)	型
1	登録日時	registered_date	text
2	登録SEQ	registered_seq	int
3	データ種類	data_type	text
4	ステータス	status_code	text
5	地域	region	text
6	判断基準	judgment_standard	text
7	情報種別	information_type	text

(3) 考察

連携先の「防災情報コントロール・メール配信システム」も今期新たに開発されるシステムであったことと、防災情報は量や頻度が不確定であることを考慮し、負荷が少なく運用可能な1分おきのデータ取得としているが、リアルタイムに近い早さでの情報提供を目指す場合、システム間の連携方法を再考する必要がある。

今回開発した「KYOTO Trip+」は、ユーザーの手元に直接情報が届くものであるため、特に防災機能については、慎重に検討・設計・開発・テストを行わなければならない。

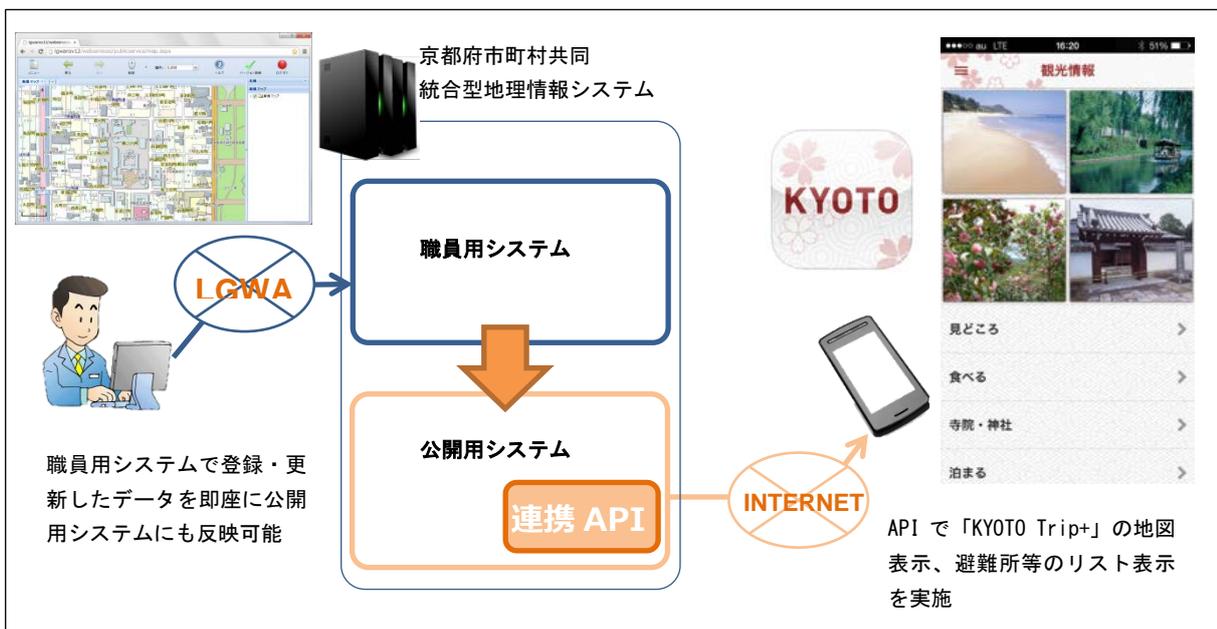
4.1.3 「統合型地理情報システム」開発とアプリ本体との連携

(1) 概要

京都市市町村共同「統合型地理情報システム」は、平成 17 年より京都府自治体情報化推進協議会が運用している地理情報システムである。自治体職員が庁内で利用する職員用システムと、一般ユーザーへの情報公開を行う公開用システムから構成され、職員用システムで登録・更新した情報を、迅速に公開用システムにも反映できる機能を有している。

今回、この公開用システムの API（地図表示 API、経路検索 API、空間検索 API、条件検索 API）を開発し、「統合型地理情報システム」と「KYOTO Trip+」とを直接連携することにより、アプリにおける各観光情報、防災情報の地図表示、避難所・救急医療機関・AED のリスト表示等を実現した。また、国外の観光客の使用を想定して、地図等のローマ字表記も行った。（表 4.1.3.a 参照）

<図 4.1.3.a 統合型地理情報システム連携イメージ>



(2) 詳細

ア) 地図表示、経路検索等

地図表示用に開発した API では、緯度・経度を指定することで地図画面を「KYOTO Trip+」内に呼び出して使用できるようにした。（表 4-1-3.b 参照）

アプリ側では、この API を用いて、観光施設、避難所・救急医療機関・AED、指定河川洪水予報情報の水位観測所、地震情報の震源地等の位置を地図で表示している。

また、スマートフォンの現在地から地図に表示した当該施設までの経路についても、API で検索できるようにした。ただ、京都市内で実施された別の実証実験において「最寄りの避難先として把握している場所は通常 1、2 箇所のみで、台風の際には河川から離れた避難所へ逃げるといった、災害の種類によって避難場所の変更が必要」、「想定以上の避難所情報のアイコンが表示され、簡単に避難場所が把握できない」、「有事の際は多くの情報から自分に必要な情報を取得し、的確な判断をすることが難しい」との意見と、「機械的に最も近い避難所への徒歩経路をまず表示させるべき」との提案もあったことから、避難所・救急医療機関・AED については、現在地最寄りのリストを返し、選択した施設への徒歩経路が表示されるようにするとともに、大規模な水害、震災等の状況によっては経路を表示しないようにする機能を持たせることとした。

さらに、町名や施設名など、地図のローマ字表記対応を新たに実施。ロケール設定が日本語以外のアプリユーザーの地図表示はローマ字で行うこととし、国外の観光者でも使いやすくする配慮を行った。（表 4.1.3.c 参照）

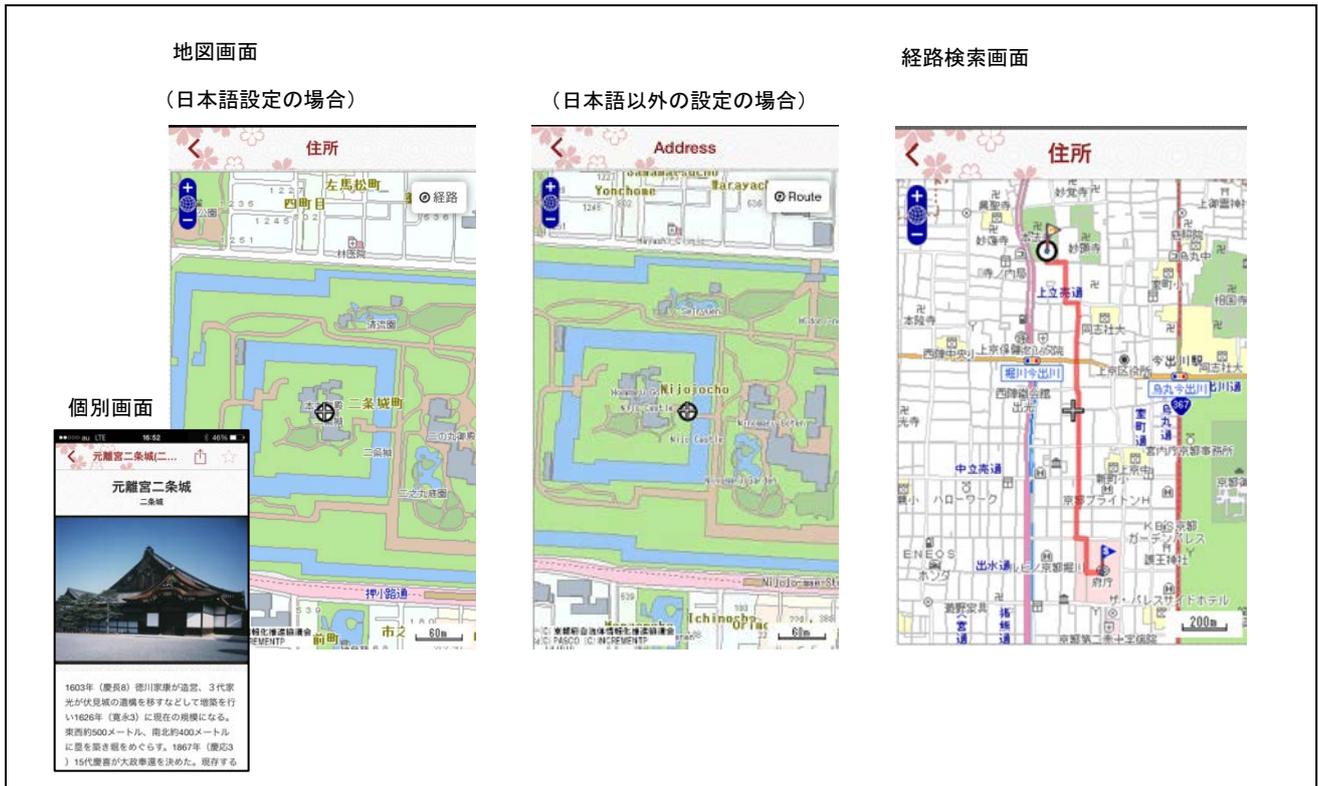
呼び出し例：

```
<html>
<body>
  <span>
    <script charset="utf-8" src="http://g-kyoto.gis.pref.kyoto.lg.jp/****/****/****?dtp=605&mpx=135.76048051&....."></script>
  </span>
</body>
</html>
```

<表 4.1.3.b 地図呼び出し時パラメータ>

項目	パラメータ	必須	内容		
主題	dtp	※	マップID	指定されたマップを開く。	
位置、 選択主題	mpx	○	経度	指定された緯度、経度の地点を10進の値で指定。	
	mpy	○	緯度		
	gprj	※	測地系	1：日本測地系緯度経度、2：世界測地系緯度経度	
縮尺指定	mps		縮尺値	[2500],[5000],[10000],[20000],[40000],[80000],[160000],[320000],[640000],[1280000]の縮尺を指定	
レイヤ指定	mtl	○		レイヤID（内部ID） 複数レイヤを表示する場合は、「」カンマで区切る	
画面サイズ	msw		幅 (px)		
	msh		高 (px)		
背景地図	mtp		背景地図番号	1:一般地図2:航空写真3:地形図4:数値地図5:ローマ字	
表示設定	縮尺	apisl	表示/非表示	0:非表示1:表示	
	中心点	apict	表示/非表示	0:非表示1:表示	
	主題	apiml	※	表示/非表示	0:非表示1:表示
	背景選択肢	apibk		表示/非表示	0:非表示1:表示
ユニークキー指定	uid			レイヤーごとのユニークキー（内部ID「UNID」など）	
主キー指定	id			レイヤーごとの主キー（内部ID\$）	
指定主題のみ表示	ds			0:無効、0以外:有効	
	rsp		地点	始点 (X,Y),経由 (X,Y)・・・終点 (X,Y)	
経路検索結果表示	rtp		移動手段	1:徒歩、2:公共交通機関利用	
	ixy		アイコン座標	X,Y,X,Y,X,Y・・・・・・	
アイコン指定表示	isn		アイコン番号	n,n,n・・・・・・	
	adrm		住所文字列	アドレスマッチ処理にて座標を取得⇒中心表示	

< 図 4.1.3.c 地図表示、経路検索の例 >

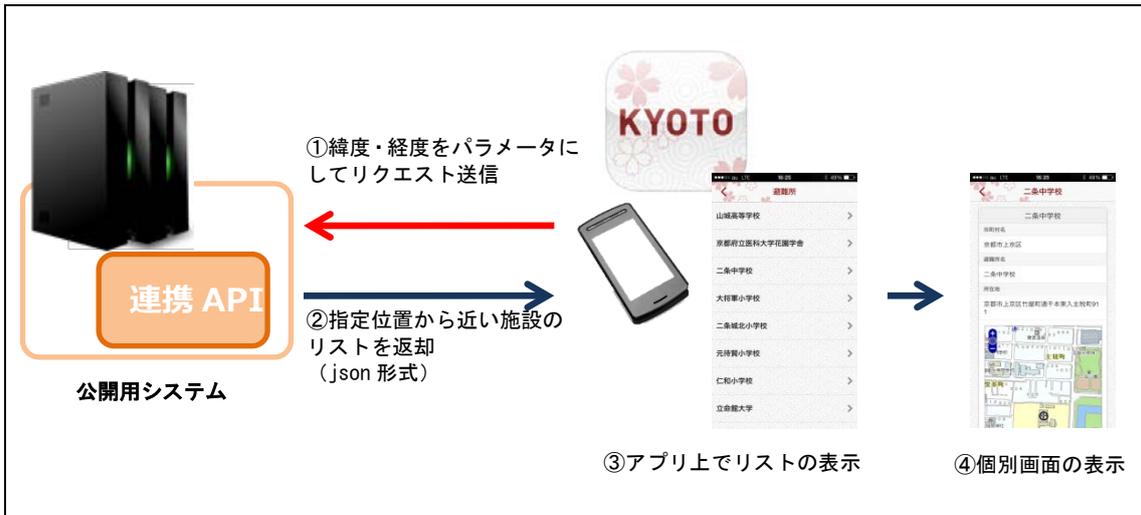


イ) リスト表示

京都府では、「統合型地理情報システム」にて避難所・救急医療機関・AED のデータの管理を行っている。これらデータを「KYOTO Trip+」を通じてユーザーに提供するにあたり、スマートフォンの現在地を中心に指定範囲内の施設情報を抽出できるよう、空間検索を行う API を構築した。アプリからのリクエストに応じて、近い施設のリストを返却する。

また、各施設情報についてもローマ字対応を行い、ユーザーのロケール設定に応じて表示内容を変更する仕組みを採用した。（表 4.1.3.d/表 4.1.3.e/表 4.1.3.f 参照）

<図 4.1.3.d リスト表示動作イメージ>



呼び出し例：

http://g-kyoto.gis.pref.kyoto.lg.jp/*****/*****/api/index.asp?dt p=0&mpx=135.755885500007&mpy=35.0189741899147&gprj=2&mps=5000&msw=600&msh=600&mtp=5&ixy=135.755885500007,35.0189741899147&isn=3

<表 4.1.3.e 地図呼び出し時パラメータ>

項目	パラメータ	必須	内容	
主題	ntp	※	マップID	指定されたマップを開く。
位置、 選択主題	mpx	○	経度	指定された緯度、経度の地点を10進の値で指定。
	mpy	○	緯度	
	gprj	※	測地系	
レイヤ指定	mtl	○		レイヤID (内部ID) 複数レイヤを表示する場合は、「,」カンマで区切る
半径	nbd			メートル指定
ユニークキー	uid			レイヤーごとのユニークキー(内部ID「UNID」など)
キーワード	skw			名称などあいまい検索を行う
ページサイズ	pgsz			結果リスト1ページあたりの件数
ページ番号	pno			ページ番号

レスポンス例：

JSON形式

```
{
  "response": {
    "result": {
      "searchinfo": {
        "type": "検索範囲:100km",
        "keyword": ""
      },
      "info": "周辺情報が1574件 存在します。",
      "pagecount": 79,
      "pageno": 2,
      "count": 1574,
      "name": [
        "fid",
        "nm",
        "ln",
        "x",
        "y",
        "gmt",
        "icn",
        "DISTANCE",
        "lt",
        "mps"
      ],
      "caption": [
        "",
        "名称",
        "カテゴリ",
        "",
        "",
        "",
        "",
        "",
        "",
        ""
      ],
      "record": [
        {
          "value": [
            "540-2005",
            "柁野小学校",
            "避難所",
            "135.74817954",
            "35.0663044",
            "1",
            "/g-kyoto-mg2/usr/kyoto/images/icon/22_55.gif",
            "2554.79887052365",
            "",
            "5000"
          ]
        }
      ],
      "record": [
        {
          "value": [
            ]
          ]
        }
      ]
    }
  }
}
```

<図 4.1.3.f リスト表示>



(3) 考察

地図画面の表示については現在、APIの仕様上、情報の一覧（リスト）画面→個別画面→地図画面という画面遷移になっている。導線を一本化することで、ユーザーが画面遷移の流れを理解しやすくするという狙いがあったが、ユーザーによっては操作が冗長に感じるという感想もあった。このため、地図画面から施設を探せるような改修・連携を行うことで、さらなるユーザビリティ向上を期待することができる。また、経路検索についても、地図上にルートのみを表示しているが、乗換情報と組み合わせる必要がある。

4.2 スマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」の開発

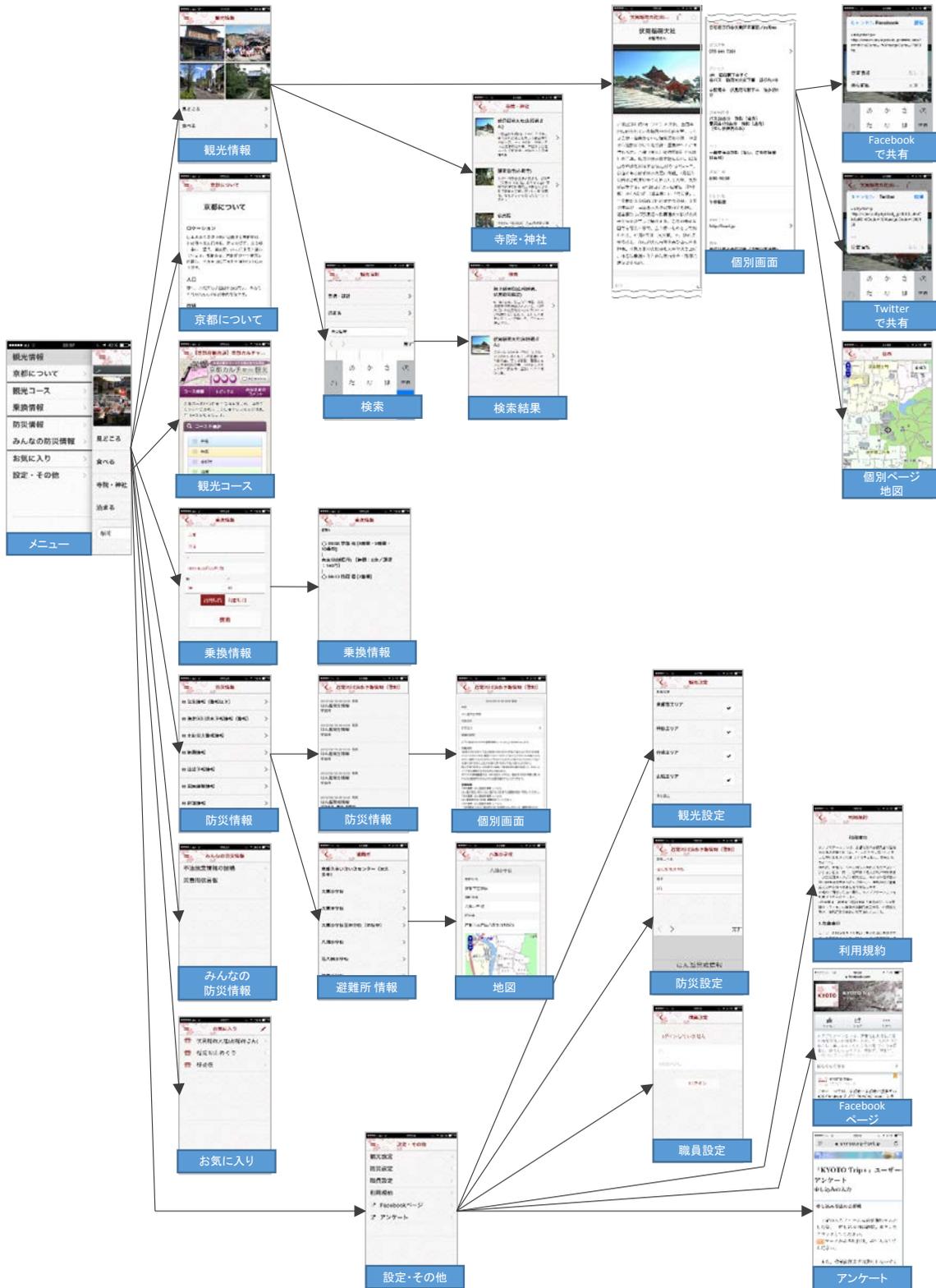
前項にて解説した「アプリ基盤システム」等と連携し、ユーザーに京都の観光情報、防災情報を提供するスマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」を開発した。(iOS 6.0以上、Android 4.0以上対応。図 4.2. a 参照)

外部サービスとの連携も行い、乗換情報や観光コース情報もあわせて提供するなど、多機能かつシームレスなユーザー体験を実現している。また、国外の観光客の利用も想定し、日本語・英語・中国語(繁体字・簡体字)・韓国語での表示に対応。ユーザーが使用するデバイスの言語設定に応じて、アプリサーバー内の多言語マスタ及びデータベースサーバーのコードマスタから対象言語を参照する仕組みを採用している。開発したアプリのフロー及び構成は次の通り。(図 4.2. b/図 4.2. c 参照)

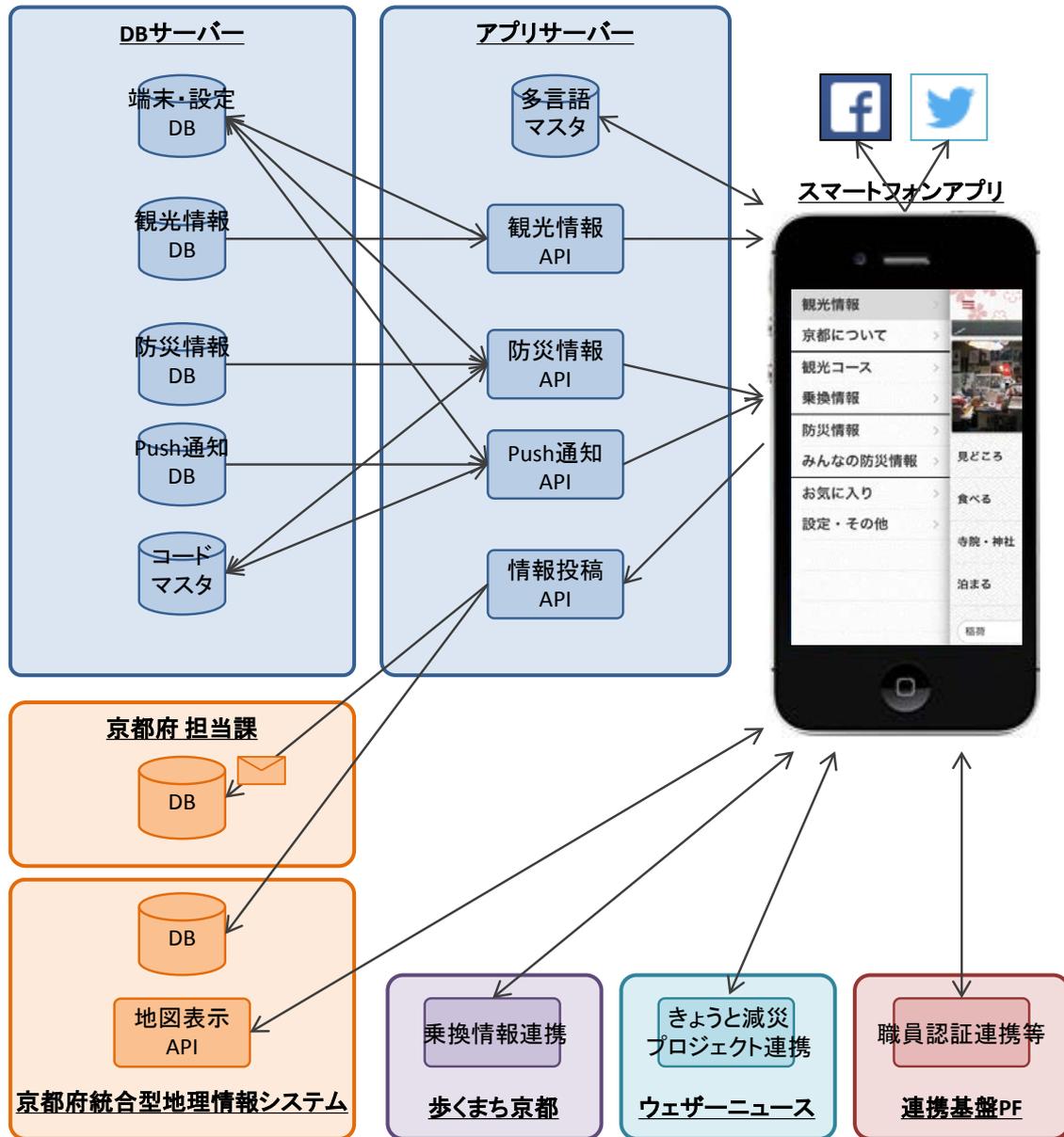
<図 4.2. a スマートフォンアプリ「KYOTO Trip+」>



<図 4.2.b アプリのフロー>



<図 4.2.c アプリの構成>



4.2.1 観光情報の提供

(1) 概要

TOP 画面となる「観光情報」画面では、旬のイベントやユーザーの設定に応じた写真を表示する機能を実装した。その他、ソーシャルメディアとの連携や、京都府観光連盟が提供する観光コースサイトへの誘導、バス・鉄道乗換案内システム「歩くまち京都」の乗換情報検索機能の実装も行い、総合的な観光情報の提供をした。

また、「統合型地理情報システム」との連携により、各情報から地図の表示、及び現在地からの経路検索を実現している。

(2) 詳細

ア) TOP 画面、カテゴリ

アプリ起動時には、初回起動時を除き、TOP 画面として「観光情報」画面を表示するようにしている。(図 4.2.1.a 参照)

上部には4つの写真が並ぶ構成とし、右上では、翌月に開催されるイベントの写真に掲載することで、ユーザーがまず旬な情報に接触できるようにした。右下では、新たな発見ができる仕掛けとして、全観光情報の中からランダムで写真をピックアップして表示するよう開発を行った。左上、左下では、ユーザーの設定に応じて写真が変わるよう実装した。(4.2.3 個人設定 参照)

また、下部には、メニューとして「見どころ」「食べる」「寺院・神社」「泊まる」の4つのカテゴリを用意し、さらに情報の多い「見どころ」では、「イベント」「買い物」「体験」「観光施設」「美術館」の小カテゴリを用意し、情報を見つけることができるようにした。(図 4.2.1.b 参照)

<図 4.2.1. a TOP 画面（観光情報画面）>



<図 4.2.1. b 見どころ カテゴリ>



<図 4.2.1.c 多言語>



イ) キーワード検索

「観光情報」画面の最下部には検索窓を設け、閲覧したいキーワードが明確にあるユーザーが、スムーズにその情報にたどり着くことができるようにした。

(図 4.2.1.d 参照)

<図 4.2.1.d キーワード検索>



ウ) ソーシャルメディア連携

各観光情報の個別画面のヘッダーには、ソーシャルメディア等への投稿ボタンを実装した。友人に薦めたい情報を容易に Facebook や Twitter に投稿することができる。

京都市内で実施された別の実証実験において「口コミを参考に目的地を決めたい」、「口コミの多い場所に行ってみたい」という選択肢に多くの意見が集まったこともあり、本機能を実装したものである。

投稿本文には、当該情報の提供元である Web サイトの URL をあらかじめ付与し、情報を受け取った人が詳細を確認できるようにするとともに、「via kyototrip+」と記載することにより「KYOTO Trip+」からの投稿とわかるようにした。(図 4.2.1.e 参照)

<図 4.2.1.e ソーシャルメディア連携>



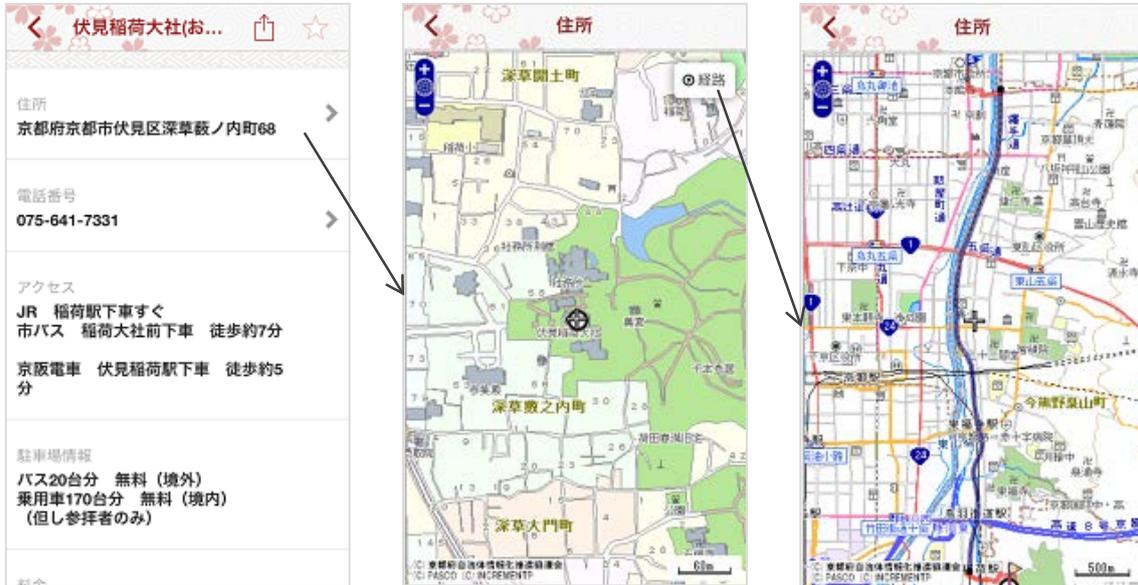
エ) 地図表示、経路検索

各観光情報の個別画面では、「住所」「電話番号」「アクセス」「駐車場情報」「料金」などの項目を掲載している。このうち「住所」をタップすると、当該地点が地図上に表示されるように開発を行った。この個別画面では、「住所」をタップした際に「観光情報データベース」内に保持している当該施設の緯度・経度を「統合型地理情報システム」に送信することで、地図を呼び出している(4.1.3「統合型地理情報システム」開発とアプリ本体との連携 参照)。

また、地図上の「経路」ボタンをタップすると、ユーザーの現在地から当該地点までの経路が表示されるように実装した。ここでも、「経路」ボタンをタップした際にユーザーの現在地を取得し、緯度・経度を「統合型地理情報システム」に送信

することで、経路検索の結果を得ている。(図 4.2.1.f 参照)

<図 4.2.1.f 地図表示、経路検索>



オ) 観光コース

京都府観光連盟が提供する「京都カルチャー観光 1000」をアプリ内ブラウザで閲覧できるようにし、観光情報の充実を図った。(図 4.2.1.g 参照)

<図 4.2.1.g 観光コース>



カ) 乗換情報

京都市が提供するバス・鉄道乗換案内システム「歩くまち京都」の Web サービスと連携を行い、京都市内の乗換情報の検索を可能にした(日本語のみ)。(図 4.2.1.h 参照)

また、広域の乗換情報を提供するため、ジョルダンが提供する「乗換案内 NEXT」への誘導を設けた。

<図 4.2.1.h 乗換情報>

乗換情報

乗換情報 (広域)

乗換情報 (京都市内)

京都

稲荷

日

2014年03月03日(月)

時 分

09 07

出発時間 到着時間

検索

京都市のみの情報です

乗換情報

経路1

○ 09:08 京都 発 [8番線・9番線・10番線]

| 奈良線(城陽行) 【時間：5分/運賃：140円】

|

○ 09:13 稲荷 着 [2番線]

(3) 考察

「観光情報」や「乗換情報」など、さまざまな観光関連機能をメニューとして実装したが、検索方法の多様化や各メニューの横の連携については今後の課題と言える。また、「観光コース」については、「京都カルチャー観光 1000」側で検索用 API を開発し、連携を行うことで、よりシームレスな情報提供が可能になると思われる。

一部、日本語のみのメニューがあるため、すべての機能を多言語化していく改修も今後の課題と言える。

4.2.2 防災情報の提供

(1) 概要

地域住民だけでなく、国内外の観光客に対する防災・避難対策を進めていくことを目的に、「KYOTO Trip+」では12種類の防災情報を取り扱うこととした。うち8種類の情報に関しては、ユーザーの設定に応じて地域を絞り込める機能や Push 通知で知らせる機能を実装し、迅速な情報提供を目指した。

(2) 詳細

ア) 12種類の情報提供

以下の12種類の防災情報に対応した。うち「気象情報（警報以上）」「指定河川洪水予報情報（警報）」「土砂災害警戒情報」「地震情報」「津波予報情報」「国民保護情報」「避難情報」「お知らせ（警報）」の8種類については、発表時、解除時に情報を提供する。（図4.2.2.a参照）また、「指定河川洪水予報情報（警報）」「地震情報」及び「避難所」「救急医療機関」「AED」については、「統合型地理情報システム」との連携により地図の表示にも対応した。（図4.2.2.b参照）

なお、「国民保護情報」を除き、京都府内の情報のみを提供している。

○気象情報（警報以上）

気象特別警報（大雨、大雪、暴風、暴風雪、波浪、高潮）、気象警報（大雨、洪水、大雪、暴風、暴風雪、波浪、高潮）を提供。

○指定河川洪水予報情報（警報）

指定河川（由良川下流、由良川中流、桂川中流・園部川、鴨川・高野川、宇治川、桂川下流、木津川上流、木津川下流、淀川）のはん濫発生情報、はん濫危険情報、はん濫警戒情報を提供。

○土砂災害警戒情報

大雨による土砂災害発生の危険が高まった際の警戒情報を提供。

○地震情報

震源、震度情報等を提供。

○津波予報情報

大津波警報、津波警報、津波注意報を提供。

○国民保護情報

大規模テロ情報、航空攻撃情報、弾道ミサイルに関する情報、ゲリラ・特殊部隊攻撃情報を提供。

○避難情報

市町村が発表する警戒区域、避難指示、避難勧告、避難準備情報を提供。

○お知らせ（警報）

市町村が発表するお知らせ情報（生命を脅かす危険のある災害情報等）を提供。

○環境放射線情報

「京都府環境放射線監視テレメータシステム」の Web サイトへ誘導。

○避難所

統合型地理情報システムと連携し周辺の避難所を現在地から近い順に検索表示。

○救急医療機関

統合型地理情報システムと連携し、周辺の救急医療機関を現在地から近い順に検索表示。

○AED

統合型地理情報システムと連携し、周辺の AED を現在地から近い順に検索表示。

<図 4.2.2.a 地震情報>



< 図 4.2.2.b 避難所 >



< 図 4.2.2.c 多言語 >



イ) Push 通知

ユーザーの設定に応じて、「気象情報（警報以上）」「指定河川洪水予報情報（警報）」「土砂災害警戒情報」「地震情報」「津波予報情報」「国民保護情報」「避難情報」「お知らせ（警報）」の8種類については、Push 通知で情報を知らせる機能を実装した。（図 4.2.2.d 参照）これにより、重要な情報をユーザーに直接かつ迅速に提供することができる（4.2.3 個人設定 参照）。

<図 4.2.2.d Push 通知>



(3) 考察

現在、「KYOTO Trip+」が「アプリ基盤システム」にデータを取得しに行く間隔を3分おきとしている。これは、ユーザー数及び通知する頻度が不確定で、Push 通知の処理にどの程度時間が必要かが明確でないためである。短い間隔にすると1つの処理が完了する前に次の処理が開始されてしまい、同じ情報を複数回 Push 通知してしまう等のリスクがある。ただ、防災情報はできる限り発表から早いタイミングで通知することが望ましく、今後、ユーザー数や通知する頻度がある程度把握できた段階で、データ取得の間隔及びシステム間の連携方法を再度検討する必要がある。

また、現在は、「気象情報」「地震情報」といった種類単位でのみ防災情報を閲覧できるようにしているが、今後は「京都市」「宇治市」といった地域単位でも閲覧できるようにするなど、より一層ユーザビリティの向上に努める必要がある。

4.2.3 個人設定

(1) 概要

「設定・その他」メニューには、「観光設定」と「防災設定」を用意しており、「観光設定」では、ユーザーの興味に合わせて「観光情報」画面に表示する写真を切り替えるパーソナライズ機能を実装した。「防災設定」では、防災情報の種類ごとに最適な設定項目を設け、取得できる情報をユーザー自身がカスタマイズできるよう開発した。

言語の切り替えについてはデバイスの言語設定に合わせる仕様としたが、多言語化に必要なすべてのテキストをマスタ化して保持する対応を行った。

(2) 詳細

ア) 観光設定

ユーザーの興味に合わせた情報提供を行うため、以下の通り「地域設定」と「関心設定」の2つの設定項目を設けた。

「地域設定」を行うと、「観光情報」画面の4枚の写真のうち、左上が選択したエリアのみの情報となり、「関心設定」を行うと、左下が選択した分野のみの情報となる。これにより、ユーザーごとに異なる知りたい情報を、「観光情報」画面で提供することを可能にした。(図4.2.3.a参照)

○地域設定

- ・京都市エリア
- ・丹後エリア
- ・丹波エリア
- ・山城エリア

○関心設定

- ・買い物
- ・体験
- ・観光施設
- ・美術館

<図 4.2.3.a 観光設定>



イ) 防災設定

ユーザー一人一人が、受け取りたい情報だけを確実に入手できるように、各防災情報ごとに適切な設定項目を設け、地域や規模、通知の ON/OFF を選択できるようにした。(図 4.2.3.b 参照)

それぞれの設定項目については以下の通り。

○気象情報 (警報以上)

- ・地域 (京都府全域または市町村単位で選択)
- ・通知 ON/OFF

○指定河川洪水予報情報 (警報)

- ・警報レベル (はん濫発生情報 レベル 5、はん濫危険情報 レベル 4、はん濫警戒情報 レベル 3 の中から、どのレベル以上の情報を取得するかを選択)
- ・通知 ON/OFF

○土砂災害警戒情報

- ・地域（京都府全域または市町村単位で選択）
- ・通知 ON/OFF

○地震情報

- ・震度（震度 1～7 の中から、どの震度以上の情報を取得するかを選択）
- ・通知 ON/OFF

○津波予報情報

- ・通知 ON/OFF

○国民保護情報

- ・通知 ON/OFF

○避難情報

- ・地域（京都府全域または市町村単位で選択）
- ・通知 ON/OFF

○お知らせ（警報）

- ・地域（京都府全域または市町村単位で選択）
- ・通知 ON/OFF

<図 4.2.3.b 防災設定>



ウ) お気に入り

必要な観光情報、防災情報をユーザーが保存しておける「お気に入り」機能を開発した。この機能により、よく閲覧する情報へ容易にアクセスすることができる。

「お気に入り」に登録したい時は、各個別画面にて、ヘッダーの右上にある「登録」ボタン（星のアイコン）をタップする。また、一度登録した情報を削除したい時は、「お気に入り」メニューから、右上の「編集」ボタン（鉛筆のアイコン）をタップして削除することが可能となる。（図 4.2.3.c 参照）

<図 4.2.3.c お気に入り>



エ) 言語切替

言語設定の機能は「KYOTO Trip+」内に持たせず、デバイスの言語設定を判別して自動的に切り替える方法とした。アプリをインストール後にユーザーに言語を選択させることなく、自動的にそのユーザーが普段使用している言語を表示できるようにしている。

なお、多言語化のために必要なテキスト情報については、マスタ化して保持しており、以下に例を掲載する。（表 4.2.3.d/表 4.2.3.e 参照）

<表 4. 2. 3. d 多言語マスタ>

日	英	繁	簡	ハン글
見どころ	Things to Do	遊覽活動	游览活动	즐길거리
食べる	Dining	美食	美食	먹거리
寺院・神社	Shrines & Temples	神社和寺廟	神社和寺庙	공원&정원
泊まる	Accommodations	住宿	住宿	숙박시설
検索	Search	搜索	搜索	검색
イベント	Events & Festivals	節日盛事	节日盛事	이벤트&축제
買い物	Shopping	購物	购物	쇼핑
体験	Experience	體驗	体验	문화체험
観光施設	Sights & Monuments	觀光景點	观光景点	관광명소
美術館	Museums	美術館	美术馆	미술관
住所	Address	地址	地址	주소
電話番号	Tel.	電話	电话	전화번호
アクセス	Access	交通	交通	교통편
駐車場情報	Parking	停車場	停车场	주차장정보
料金	Fees/ Prices	費用	费用	요금
営業時間	Hours	營業時間	营业时间	영업시간
休日休館	Closed	停休日	停休日	휴일휴관
Webサイト	Website	網站	网站	웹 사이트
備考	Note	備註	备注	비고

<表 4. 2. 3. e 防災コードマスタ>

日本語	英語	中国語（繁）	中国語（簡）	ハングル
暴風雪警報	Snow-storm warning	暴風雪警報	暴风雪警报	눈보라경보
大雨警報	Heavy rain warning	大雨警報	大雨警报	큰비경보
洪水警報	Flood warning	洪水警報	洪水警报	홍수경보
暴風警報	Storm warning	暴風警報	暴风警报	폭풍경보
大雪警報	Heavy snow warning	大雪警報	大雪警报	대설경보
波浪警報	High waves warning	波浪警報	波浪警报	파랑경보
高潮警報	Storm surge warning	風暴潮警報	风暴潮警报	고조경보
大雨注意報	Heavy rain advisory	大雨注意警報	大雨注意警报	큰비주의보
大雪注意報	Heavy snow advisory	大雪注意警報	大雪注意警报	대설주의보
風雪注意報	Gale and snow advisory	風雪注意警報	風雪注意警报	눈보라주의보
雷注意報	Thunderstorm advisory	雷注意警報	雷注意警报	번개주의보
強風注意報	Gale advisory	強風注意警報	強風注意警报	강풍주의보
波浪注意報	High waves advisory	波浪注意警報	波浪注意警报	파랑주의보
融雪注意報	Snow melt advisory	融雪注意警報	融雪注意警报	눈 녹은 물 주의보
洪水注意報	Flood advisory	洪水注意警報	洪水注意警报	홍수주의보
高潮注意報	Storm surge advisory	風暴潮注意警報	风暴潮注意警报	고조주의보
濃霧注意報	Dense fog advisory	濃霧注意警報	濃霧注意警报	길은안개주의보
乾燥注意報	Dry air advisory	乾燥注意警報	乾燥注意警报	건조주의보
なだれ注意報	Avalanche advisory	雪崩注意警報	雪崩注意警报	눈사태주의보
低温注意報	Low temperature advisory	低温注意警報	低温注意警报	저온주의보
霜注意報	Frost advisory	降霜注意警報	降霜注意警报	서리주의보
着氷注意報	Ice accretion advisory	結氷注意警報	結氷注意警报	착빙주의
着雪注意報	Snow accretion advisory	積雪注意警報	積雪注意警报	착설주의보
その他の注意報	Other advisory	其他注意警報	其他注意警报	기타 주의보
暴風雪特別警報	Snow-storm emergency warning	暴風雪特別警報	暴风雪特别警报	눈보라특별경보
大雨特別警報	Heavy rain emergency warning	大雨特別警報	大雨特别警报	큰비특별경보
暴風特別警報	Storm emergency warning	暴風特別警報	暴风特别警报	폭풍특별경보
大雪特別警報	Heavy snow emergency warning	大雪特別警報	大雪特别警报	대설특별경보
波浪特別警報	High waves emergency warning	波浪特別警報	波浪特别警报	파랑특별경보
高潮特別警報	Storm surge emergency warning	風暴潮特別警報	风暴潮特别警报	고조특별경보
暴風雪警報解除	Snow-storm warning called off	暴風雪警報解除	暴风雪警报解除	눈보라경보 발령
大雨警報解除	Heavy rain warning called off	大雨警報解除	大雨警报解除	큰비경보 발령
洪水警報解除	Flood warning called off	洪水警報解除	洪水警报解除	홍수경보 발령
暴風警報解除	Storm warning called off	暴風警報解除	暴风警报解除	폭풍경보 발령
大雪警報解除	Heavy snow warning called off	大雪警報解除	大雪警报解除	대설경보 발령
波浪警報解除	High waves warning called off	波浪警報解除	波浪警报解除	파랑경보 발령
高潮警報解除	Storm surge warning called off	風暴潮警報解除	风暴潮警报解除	고조경보 발령

(3) 考察

設定した内容がどのように反映されるか十分な説明ができていないため、使用方法の解説画面を別途設けるか、各設定画面に説明文を掲載するなど、サポートが必要と考えられる。アプリ起動時にナビゲーションを行うなどの方法も考えられる。

4.2.4 情報投稿・共有

4.2.4.1 災害情報の共有（観光客・住民）

(1) 概要

京都市では、住民自身が身の回りの気象状況や減災に役立つ情報などを自由に投稿して共有できる Web サービス「きょうと減災プロジェクト」を、ウェザーニュースとともに実施している。

「KYOTO Trip+」では、この取り組みの範囲を広げるべく、「災害情報の共有」機能として、同プロジェクト用のレポート投稿・閲覧画面を実装した。（図 4.2.4.1 参照）

<図 4.2.4.1 災害情報の共有（きょうと減災プロジェクト）>



(2) 考察

京都の現状が写真付きでわかる唯一のコンテンツであるため、情報を知り共有する上で訴求力が高く、平常時・災害時ともに有用な機能だと思われる。

地図上での表示や災害が発生した過去のレポートの閲覧を可能にすれば、さらなる効果拡大を期待できる。

4.2.4.2 不法投棄情報の投稿（住民）

(1) 概要

ユーザーから京都府へ、不法投棄の情報提供を直接できる「不法投棄情報の投稿」機能を実装した。内容や氏名などのテキスト情報のみでなく、写真や位置情報の送信にも対応し、現場の状況をより把握しやすくした。

投稿された情報はメールで京都府の担当課宛に送信される。（図 4.2.4.2 参照）

<図 4.2.4.2 不法投棄情報の投稿>

(2) 考察

位置情報の送信に関しては現在地のみに対応しているため、不法投棄の現場を離れた際は、テキストで場所を細かく伝えてもらわなければならないという課題が残っている。したがって、地図上で特定の場所を指定し、緯度・経度を取得できるようにすれば、情報提供の機会をより広げることができる。

なお、投稿画面については、各情報投稿・共有機能ごとに送信先の仕様に合わせる形でそれぞれ用意したが、ユーザー目線では、できる限りフォーマットを揃える方が利用しやすいと思われる。

4.2.4.3 認証及び災害情報の共有（職員）

(1) 概要

連携基盤プラットフォームを活用し、職員認証ができるログイン機能を設けた。ログインに成功した場合にのみ、災害情報を京都府に報告できる「災害情報の共有（職員用）」機能がメニューに表示されるように開発を行った。

投稿画面では、災害のカテゴリを選択し、内容を記載して送信する。選択可能なカテゴリは以下の通り。また、ここでも位置情報や写真添付に対応した。

送信された情報は、職員向けの「統合型地理情報システム」に自動的に取り込まれ、京都府や各市町村の担当部署にて確認することができる。（図 4.2.4.3 参照）

○カテゴリ

- ・人的被害
- ・住家被害
- ・建物被害
- ・ライフライン被害
- ・道路被害
- ・農林被害
- ・河川・砂防被害
- ・その他

<図 4.2.4.3 職員認証・投稿>



(2) 考察

今回、同じアプリ内に職員用機能を搭載したが、操作を間違えた職員による情報漏洩や、悪意あるユーザーによる不正アクセスが発生する危険性がある。別途、職員のみが使用できる業務用アプリを構築する方が望ましい。

4.3 「KYOTO Trip+」のユーザー利用動向調査

開発したスマートフォンアプリは、京都の観光情報提供機能に加えて、防災情報提供や情報投稿など、付加価値の高い機能をプラスしたという意味を込め、「KYOTO Trip+」（きょうとトリッププラス）とネーミングし、平成26年2月中旬に、Android版のアプリをGoogle Playで、iOS版アプリをiTunes App Storeで公開した。

アプリをダウンロードしたユーザーの利用動向を把握するとともに、アプリに対する評価や改善が求められている機能等を検証するため、日本人及び外国人を対象に、定量調査と定性調査の2つの観点から行った。

4.3.1 定量調査

定量調査として、次の4つの手法を用いて、「KYOTO Trip+」ユーザーの利用動向の把握を行った。

- Google Analytics
- 任意のオンラインアンケート
- 街頭調査
- Facebook ページの運用

「Google Analytics」による分析では、実際にアプリを利用した2,800人のユーザーの属性の把握及びアプリ上での行動履歴の把握を行った。

「任意のオンラインアンケート」では、アプリのメニューに設けたアンケートにより、実際に利用したユーザーからの、直接的な利用動向及び感想を収集した。

「街頭調査」では、京都市内において、国内外の観光客と京都の住民を対象にインタビュー調査を行い、観光情報の収集に関する動向や、実際にアプリを操作した印象、今後の利用意向の把握などを行った。

また、「Facebook ページの運用」では、日本語と英語によるアプリの機能説明を10回に分けて行うとともに、ユーザーからのコメントを収集した。

4.3.1.1 Google Analytics

(1) 概要

下記内容にて、Google Analytics を用いて、「KYOTO Trip+」の属性の把握及び、アプリ上での行動履歴の把握を行った

計測期間：平成 26 年 2 月 20 日（木）～3 月 7 日（金）

計測ツール：Google Analytics

ユーザー数：2,800 人

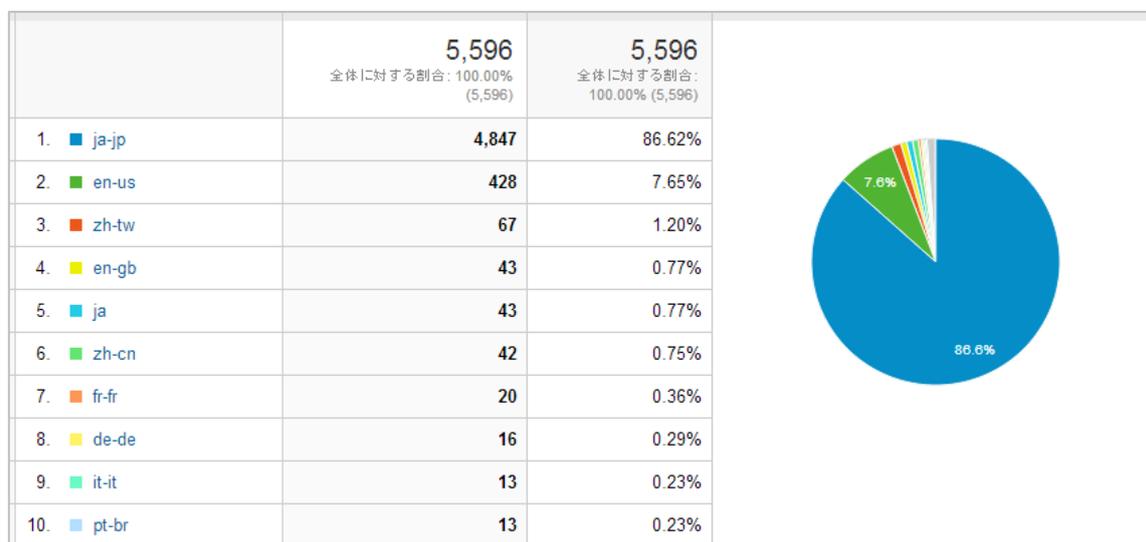
(2) 詳細

ア) 「KYOTO Trip+」ユーザーの属性

○使用言語について

全体の 86%以上が日本語を使用しているユーザーとなっている。続いて多い言語が英語（米国）となり、繁体字の中国語、英語（英国）と続いた。（図 4.3.1.1.a 参照）

<図 4.3.1.1.a 使用言語>



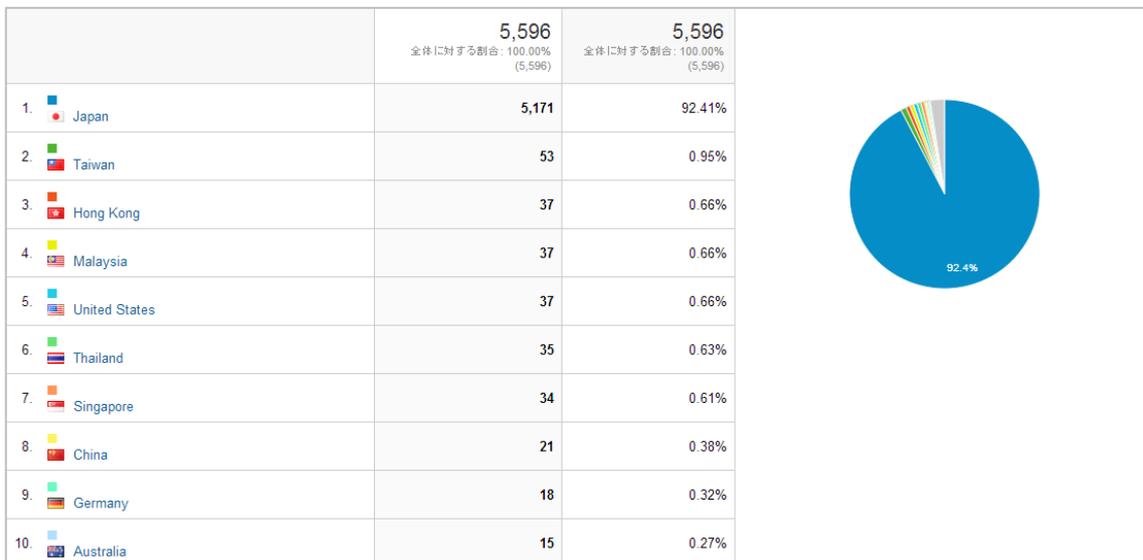
- ja-jp 及び ja：日本語
- en-us：英語（アメリカ）
- zh-tw：中国語（繁体）
- en-gb：英語（イギリス）

- zh-cn : 中国語 (簡体)
- fr-fr : フランス語 (フランス)
- de-de : ドイツ語 (ドイツ)
- it-it : イタリア語 (イタリア)
- pt-br : ポルトガル語 (ブラジル)

○接続元の国について

日本国内からのアクセスが1番多く、全体の約92%を占めた。続いて台湾、香港の繁体字圏、マレーシア、米国と続いた。(図4.3.1.1.b 参照)

<図4.3.1.1.b 接続元の国>



○OSについて

iOS が約70%、Android が約30%と、iOS ユーザーが大部分を占めた。(図4.3.1.1.c 参照)

<図4.3.1.1.c OS>



○デバイスの種類について

スマートフォン等モバイル端末からのアクセスが85%を超え、タブレット端末からのアクセスは14%弱に留まっている。（図4.3.1.1.d参照）

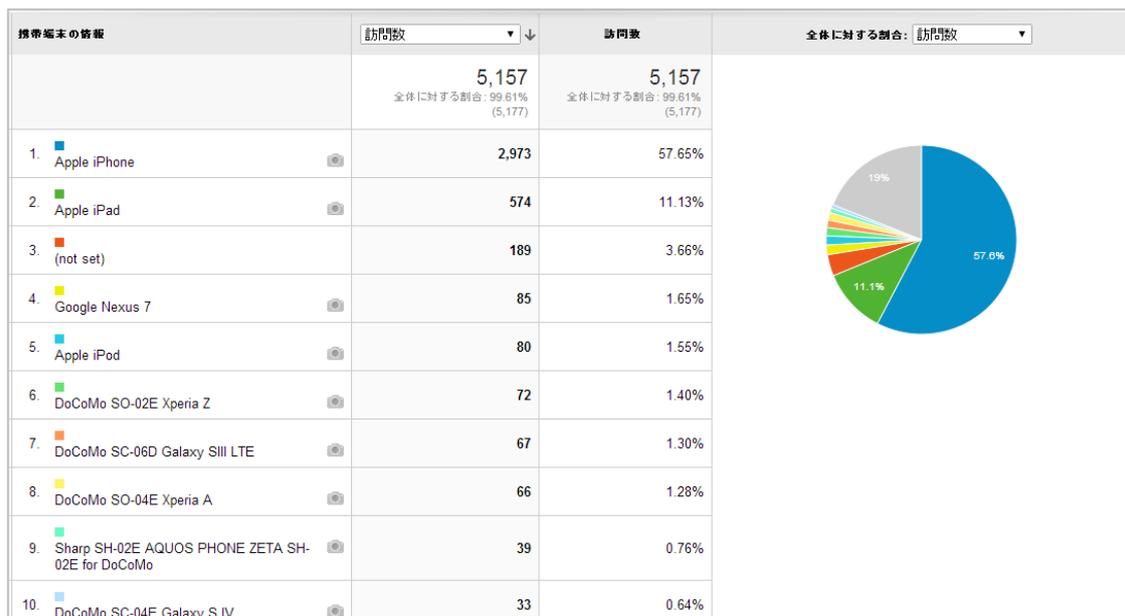
<図4.3.1.1.d デバイスの種類>



○デバイスの機種について

デバイスの機種別の割合では、iPhoneが全体の約58%を占め、続いてiPadが約11%となった。Android端末では、Google Nexus 7の利用者が一番多かったものの、全体の1.65%に留まっている。（図4.3.1.1.e参照）

<図4.3.1.1.e デバイスの機種>



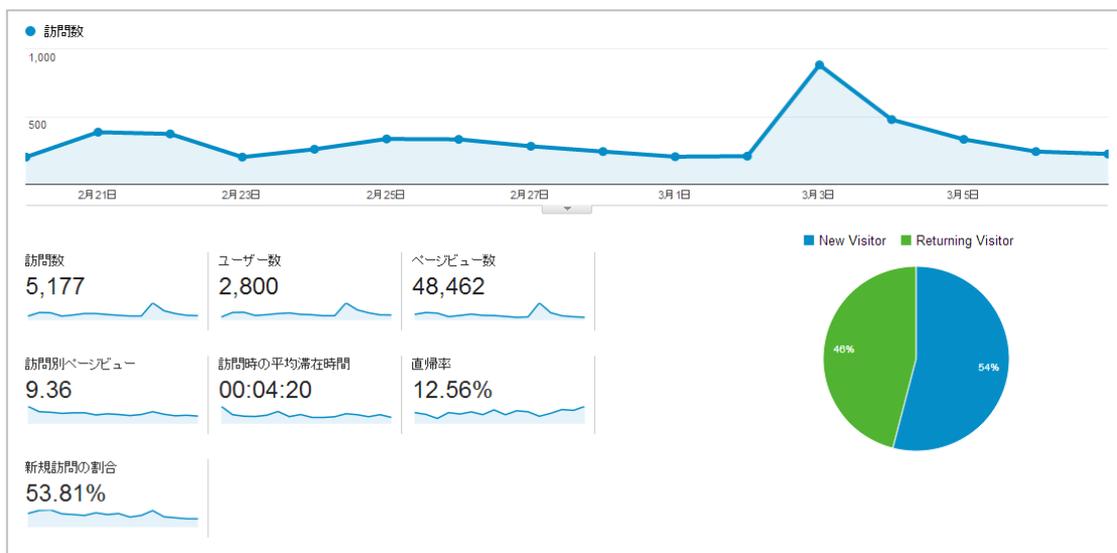
イ) 「KYOTO Trip+」の使用状況

○訪問数、ユーザー数、ページビュー数等について

期間中の「訪問数」は5,177回、「ユーザー数」は2,800人、「ページビュー数」は48,462PVという結果になった。

アプリ起動一回当たりの「訪問ページビュー」数は9.36ページ、「訪問時の平均滞在時間」は4分20秒となっている。なお「直帰率」は12.56%、「新規訪問の割合」が53.81%となっている。(図4.3.1.1.f参照)

<図4.3.1.1.f 訪問数、ユーザー数、ページビュー数等>



- ・ 訪問数：期間中にアプリを利用した人の累計
- ・ ユーザー数：期間中にアプリを利用した人の合計。同一人物は1とカウント
- ・ ページビュー数：期間中のアプリ利用者の閲覧したページ数の全合計
- ・ 訪問別ページビュー：期間中にアプリを利用した人が一回の訪問時に閲覧したページビュー数
- ・ 訪問時の平均滞在時間：1回のアプリ利用における滞在時間
- ・ 直帰率：アプリを起動した際、即時に終了した人の割合
- ・ 新規訪問の割合：期間中のアプリ利用者における新規訪問者の割合。100%からこの割合を引いたものが再訪者の割合となる

○よく見られるページについて

トップ画面となる「観光情報」を筆頭に、「見どころ」 (/tourism/category/1)、「観光設定」 (/config/interest)、「京都について」 (/about)、「食べる」 (/tourism/category/2) という順でよく閲覧されており、これらの情報に続いて「防災情報」 (disaster) が上位に入っている。観光情報の利用率が高いことが伺えるとともに、防災情報への関心も高いことが伺える。(図 4.3.1.1.g 参照)

<図 4.3.1.1.g よく見られるページ>

ページ	ページビュー数	ページビュー数
	48,462 全体に対する割合: 100.00% (48,462)	48,462 全体に対する割合: 100.00% (48,462)
1. /	10,367	21.39%
2. /tourism/category/1	3,532	7.29%
3. /config/interest	3,309	6.83%
4. /about	2,445	5.05%
5. /tourism/category/2	1,876	3.87%
6. /disaster	1,459	3.01%
7. /tourism/category/1/1	1,257	2.59%
8. /info	1,121	2.31%
9. /tourism/category/3	1,121	2.31%
10. /tourism/category/4	1,057	2.18%

○ユーザーの導線について

アプリを立ち上げてトップ画面となる「観光情報」が表示された後、「観光設定」に行き、再び「観光情報」に戻ってくるという流れが多くなっている。

また、アプリ初回利用時のフローである「利用規約」を見ている割合も次いで高くなっている。(図 4.3.1.1.h 参照)

<図 4.3.1.1.h ユーザーの導線>



(3) 考察

期間中の17日間で、実際にアプリを導入した人数が2,800人に達しており、相応の反響があったといえる。

使用言語の分布で、日本語以外が約14%となっているが、アプリ公開直後で国外での広報をほとんどしていない時期の調査であり、端末の言語設定を変更して多言語対応をテストしたユーザーが相当数いたと考えられる。

ユーザーの導線において、トップ画面から観光設定に移行する割合が多かったことから、パーソナライズ化の利用者が多かったことが伺える。

4.3.1.2 任意のオンラインアンケート

(1) 概要

下記内容にて、「KYOTO Trip+」の「設定・その他」からアンケートページへとユーザーを誘導し、任意の意見聴取を行った。なお、アンケートページは、京都府・市町村共同電子申請システムの簡易申請システムを利用した。

調査日：平成26年2月21日（金）～3月7日（金）

対象：KYOTO Trip+ ユーザー

有効サンプル数：合計49サンプル（男性41、女性8）

<図 4.3.1.2.a アンケートへの画面遷移>



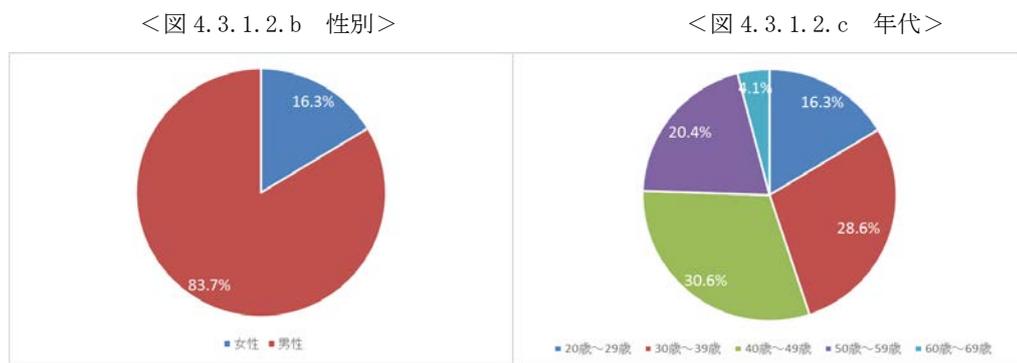
(2) 詳細

ア) 回答者の属性

○回答者の性別・年代について

任意のアンケートのため、男女比においては、男性が約 84%と偏りが生じた。また、年代別では、40～49 歳が一番多く 30.6%を占めた。

(図 4.3.1.2. b/4.3.1.2c 参照)

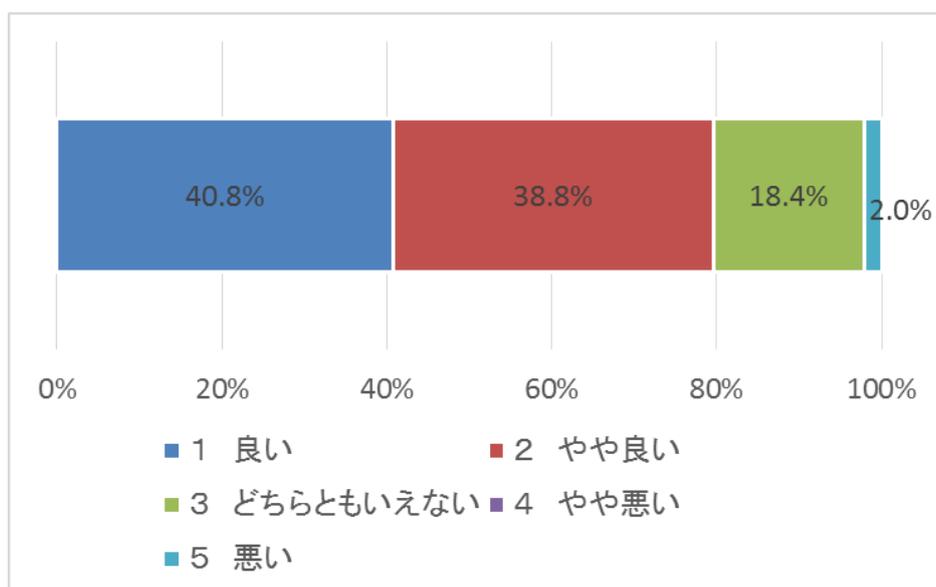


イ) 「KYOTO Trip+」を使用した評価

○コンセプトについて

「良い」と「やや良い」を足したポジティブポイントが、79.6%と高い評価を受けた。(図 4.3.1.2. d 参照)

<図 4.3.1.2. d コンセプト>

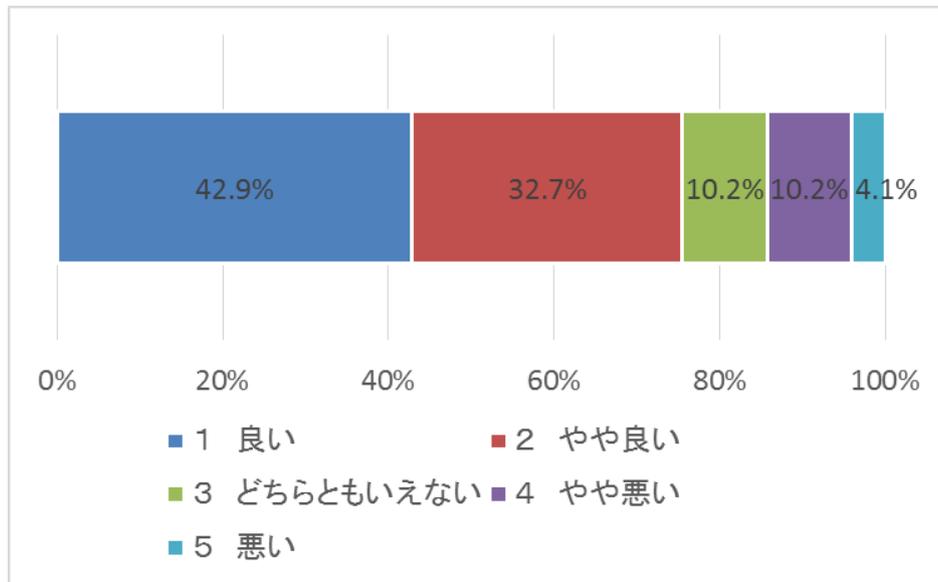


○デザインについて

ポジティブポイント（「良い」と「やや良い」）が75.5%となった。

（図4.3.1.2.e参照）

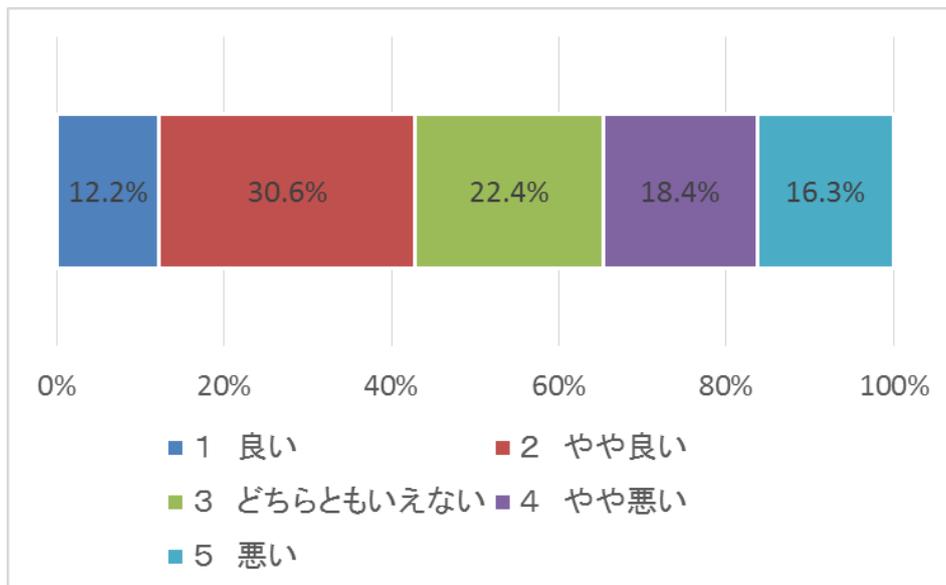
<図4.3.1.2.e デザイン>



○操作性について

ポジティブポイント（「良い」と「やや良い」）が42.9%に対し、ネガティブポイント（「やや悪い」と「悪い」）が34.7%となり、操作性に大きな課題が残っていることが示唆された。（図4.3.1.2.f参照）

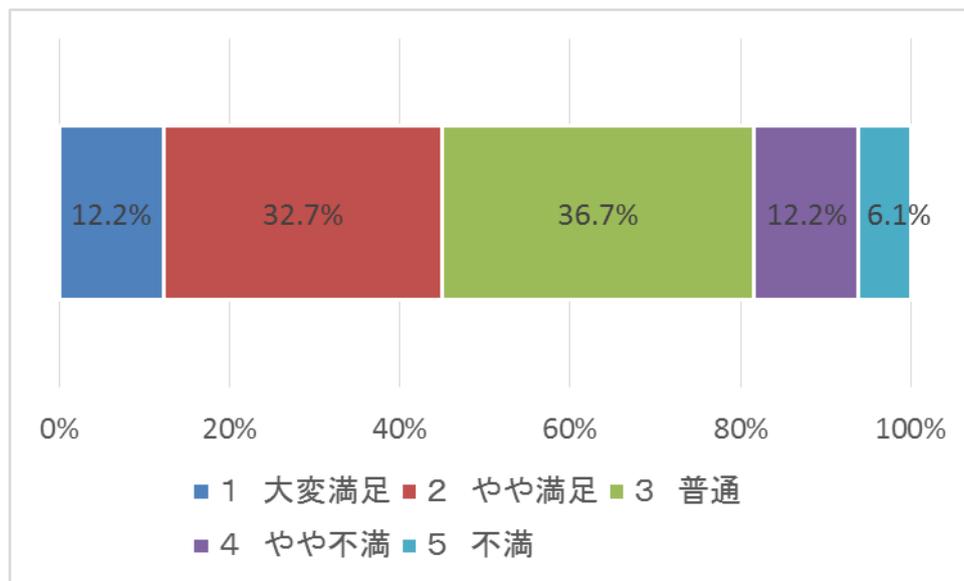
<図4.3.1.2.f 操作性>



○網羅している情報量について

ポジティブポイント（「大変満足」と「やや満足」）が44.9%に対し、ネガティブポイント（「やや不満」と「不満」）が18.4%となり、掲載している情報量についても改善の余地があると考えられる。（図4.3.1.2.g参照）

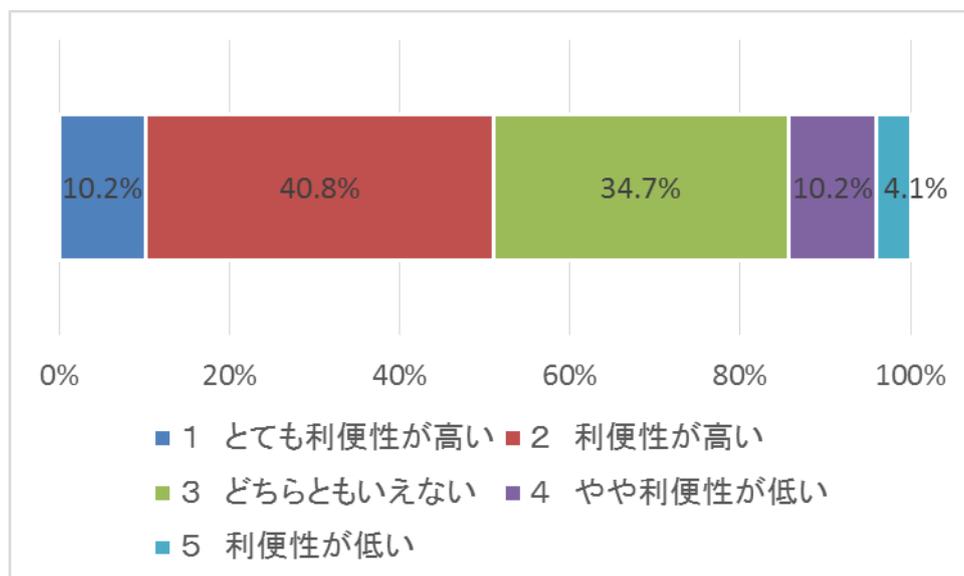
<図4.3.1.2.g 網羅している情報の量>



○利便性について

ポジティブポイント（「とても利便性が高い」と「利便性が高い」）が51.0%となり、ネガティブポイント（「やや利便性が低い」と「利便性が低い」）の合計14.3%を上回った。（図4.3.1.2.h参照）

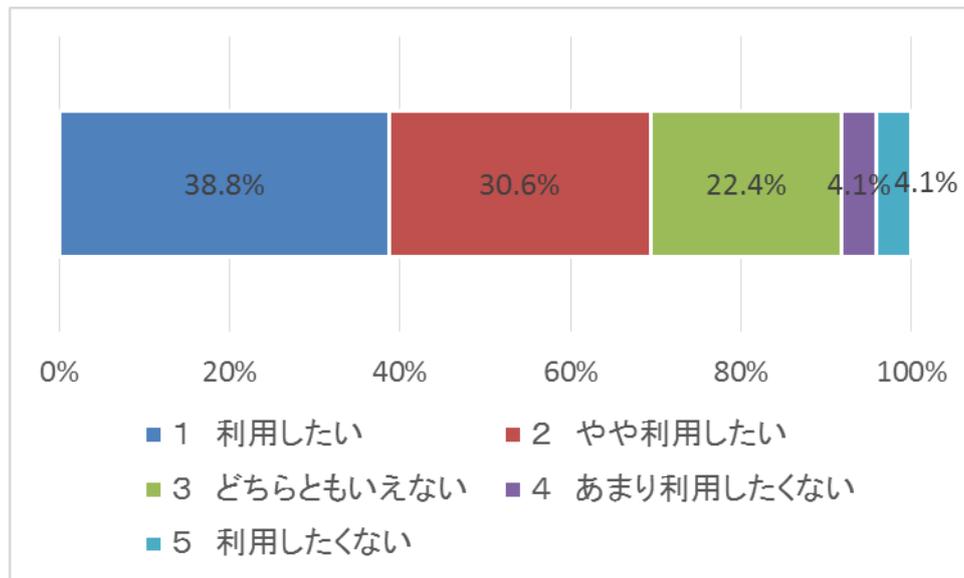
<図4.3.1.2.h 利便性>



○今後の利用意向について

ポジティブポイント（「利用したい」と「やや利用したい」）が69.4%、ネガティブポイント（「あまり利用したくない」と「利用したくない」）が8.2%と大きく上回った。（図4.3.1.2.i参照）

<図4.3.1.2.i 今後の利用意向>



○その他の感想について

自由記述欄に寄せられた「KYOTO Trip+」の感想は、「ポジティブな評価」、「ネガティブな評価」、「改善要望」の3つに大別することができた。

[ポジティブな評価コメント]

- ・サクサク動く
- ・デザインが良く、見やすい。
- ・乗換情報、コース設定等、必要な機能も備えられている。情報が充実している。
- ・防災情報や警報が通知されるのは安心。
- ・京都に行きたくなった。
- ・ロジックで集約されたグリッドデザインなので、とても活用しやすい。
- ・防災情報がプッシュ通知で届くことはアプリを使う大きなメリットになる。

[ネガティブな評価コメント]

- ・知りたい情報と違う情報が多い。
- ・使いにくい。
- ・情報の集合としては完成されているが、具体的な行動を起こさせるには弱い。
- ・観光案内が仕切れていない。検索が一定の情報を持っていないと利用できない。

- ・乗換案内も、京都を知らない観光客には利用できない。
- ・載っている情報が、いかにもといるところばかり。
- ・設定画面にある「職員設定」は、一般ユーザー向けアプリにそぐわない。

[改善要望]

- ・動作が重い。災害情報を受信するためにいれているので、軽くして欲しい。
- ・レスポンスが悪い。検索がしにくい。設定画面がわかりにくい。
- ・ヘルプボタンなど使用方法の解説が欲しい。
- ・イベント情報がたくさん掲載されているのは良いが、既に終わっているものも掲載されている。
- ・地図を活用したルート検索は、県外からの利用ができない。
- ・職員設定など、一般的ではない項目がある。説明を追加してほしい。
- ・掲載している店に庶民的な店が少ない。裏通りなどの情報もほしい。
- ・アプリの挙動が重く画像がなかなか見られない。ページが開かないときもある。
- ・評判やランキングなどの機能を追加してほしい。
- ・新しいデータを都度更新してほしい。
- ・観光と防災の情報が1つになっているのは良い。観光の情報をもう少し探しやすいようにしてほしい。
- ・動作がちょっと遅い。画面が地味。
- ・継続的なバージョンアップを希望。
- ・もう少し使い勝手を改善してほしい。
- ・情報がまだまだ少ない。
- ・細かい情報がたくさんあって、なかなか欲しい情報にたどりつけない。

○追加を希望する機能や不具合等について

コンテンツの拡充から操作性の問題まで、以下のような意見が寄せられた。

- ・検索を簡単にできるようにしてほしい。
- ・各情報相互のリンクが利用しにくい。
- ・観光設定が反映されているか分からない。
- ・授乳可能場所など、行政ならではの情報を追加してほしい。
- ・情報が少ないので追加して欲しい。
- ・市を跨いで移動することが多いので警報の地域設定は、複数選択できるようにしてほしい。
- ・終了の仕方がわからない。
- ・観光情報の検索機能のクオリティを高めて欲しい。
- ・地図が見にくい。
- ・レンタサイクル情報を充実させて欲しい。

(3) 考察

「KYOTO Trip+」を使用した評価について、ポジティブポイント（上位 2 項目の合計）が「コンセプトについて」が 79.6%、「デザインについて」が 75.5%と高く評価されたものの、「操作性について」が 42.9%、「網羅している情報量について」が 44.9%、「利便性について」が 51.0%と低い水準となった。ただし、「今後の利用意向について」は 69.4%と一定の評価があった。

また、自由記述の「その他の感想」における「改善要望」や、「追加を希望する機能や不具合等について」に寄せられた多くの意見をあわせると、アプリのコンセプトや雰囲気は評価されているが、ユーザーインターフェイスや観光情報の質と量などで改善すべき課題が残っていることが伺える。

4.3.1.3 街頭調査

(1) 概要

下記内容にて、「KYOTO Trip+」の主要ターゲットとなる国内外の観光客・京都住民を対象に、「KYOTO Trip+」に実際に触れてもらい意見を聴くという街頭アンケート調査を行った。

調査日：平成 26 年 2 月 25 日（火）

調査地点：街頭（京都駅周辺）

対象：国内外の観光客・京都住民

有効サンプル数：合計 63 サンプル

日本人 35 サンプル（男性 11、女性 24）

外国人 28 サンプル（男 18、女 10）

<調査の様子>



(2) 詳細

ア) 回答者の属性

○性別・年代について

日本人は10代から70代まで、外国人は20代から60代までの方に調査に応じていただいた。いずれもボリュームゾーンは20代であった。(図4.3.1.3.a/図4.3.1.3b参照)

<図4.3.1.3.a 性別>



<図4.3.1.3.b 年代>



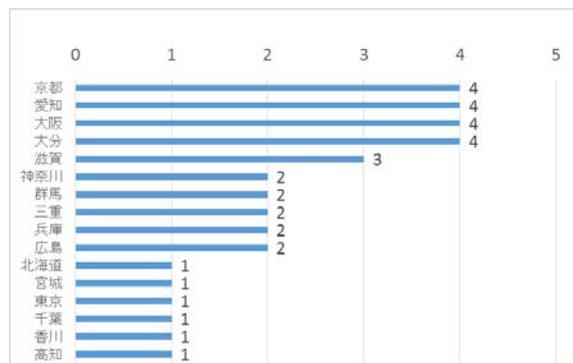
○居住都道府県（日本人）ならびに国籍（外国人）について

日本人については、関西や周辺府県からだけでなく、関東、九州、四国、北海道などからも入落していた。外国人に関しては、欧米、アジアからの京都訪問が多かった。

(図4.3.1.3.c/図4.3.1.3d参照)

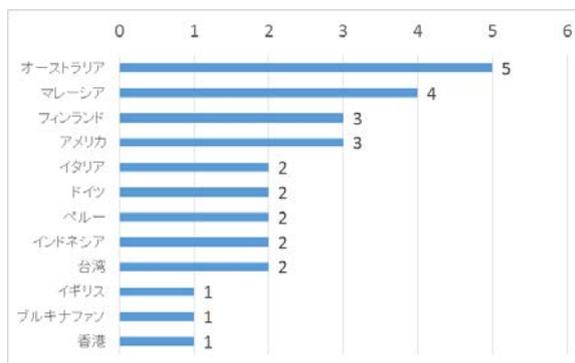
<図4.3.1.3.c 居住都道府県>

※日本人のみ回答



<図4.3.1.3.d 国籍>

※外国人のみ回答

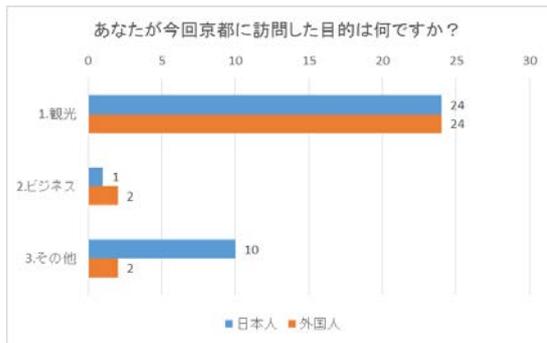


○京都訪問の目的と回数について

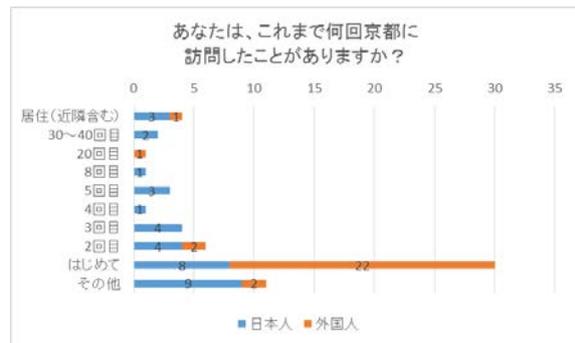
京都訪問の目的は、大半が観光であった。

また、回答者全体の約半分、外国人回答者の約8割が、京都への訪問が初めてであった。（図4.3.1.3.e/図4.3.1.3f参照）

<図4.3.1.3.e 京都訪問の目的>



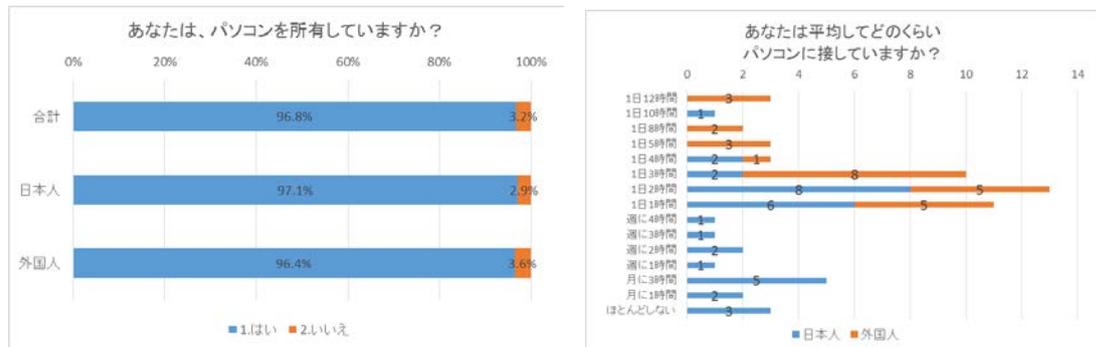
<図4.3.1.3.f 京都訪問の回数>



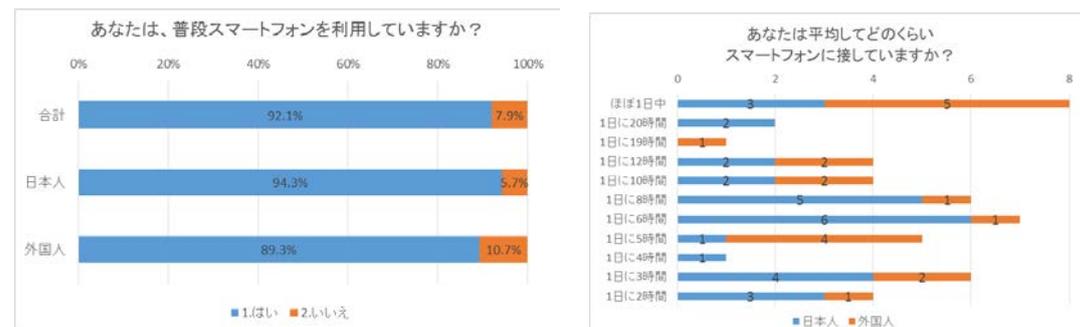
○パソコン、スマートフォンの利用状況について

日本人、外国人ともに、95%以上の回答者がパソコンを所有しており、使用時間は最長で1日に12時間程度。外国人のほうが日本人よりも長く使用している傾向が見られた。（図4.3.1.3.g/図4.3.1.3h参照）

<図4.3.1.3.g パソコンの所有の有無と使用時間>



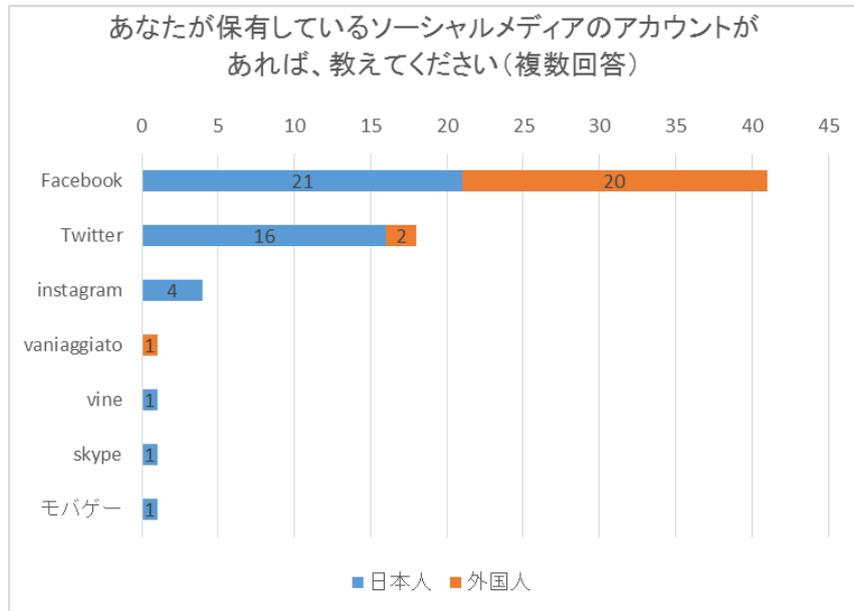
<図4.3.1.3.h スマートフォンの所有の有無と使用時間>



○ソーシャルメディアの利用状況について

日本人、外国人ともに、保有しているソーシャルメディアのアカウントはFacebookが最も多かった。（図4.3.1.3.i 参照）

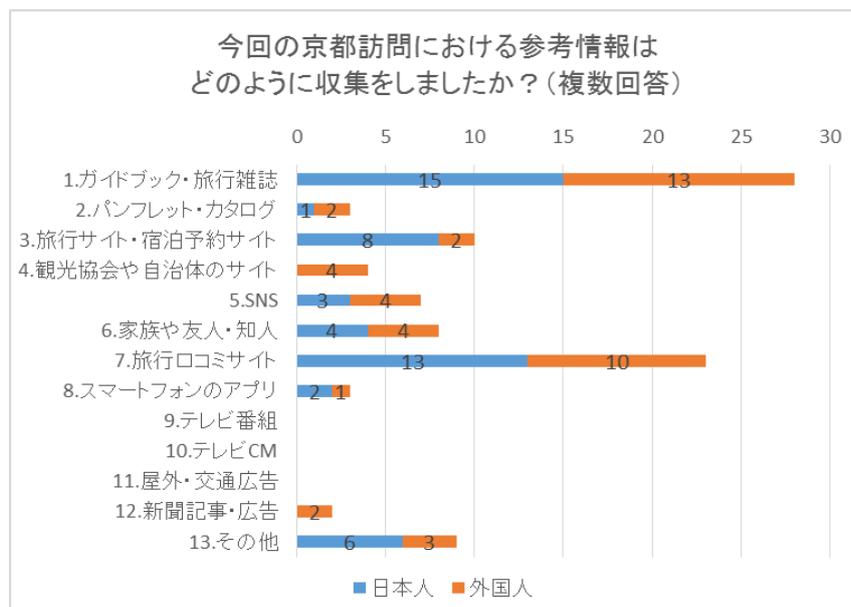
<図4.3.1.3.i ソーシャルメディアの利用状況>



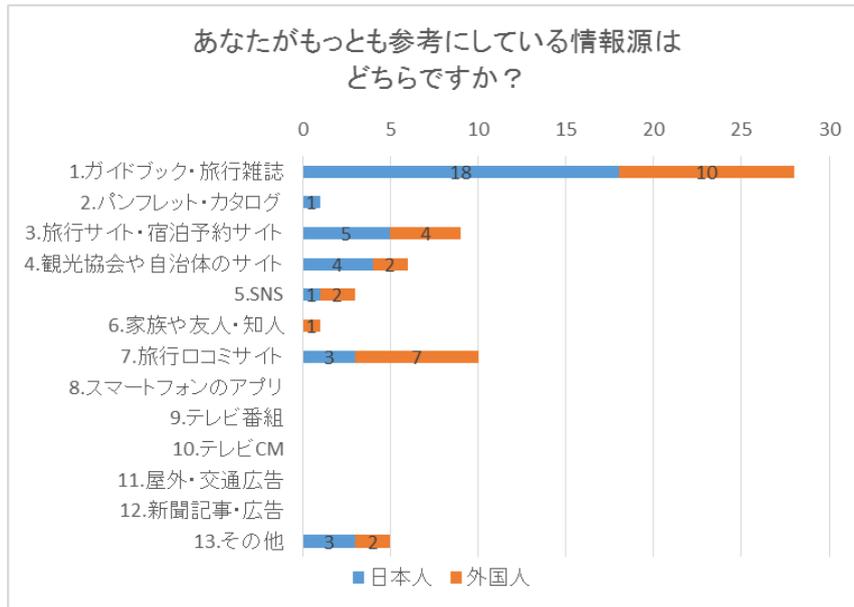
○旅行情報の収集及び、アプリを使った旅行情報収集について

いまだにガイドブック等の人気が根強いが、Webサイトを活用している人も多い。また、旅行情報の収集に使うアプリについては、日本人が「じゃらん」、外国人が「TripAdvisor」に回答が集中した。（図4.3.1.3.j/図4.3.1.3.k/図4.3.1.3.l 参照）

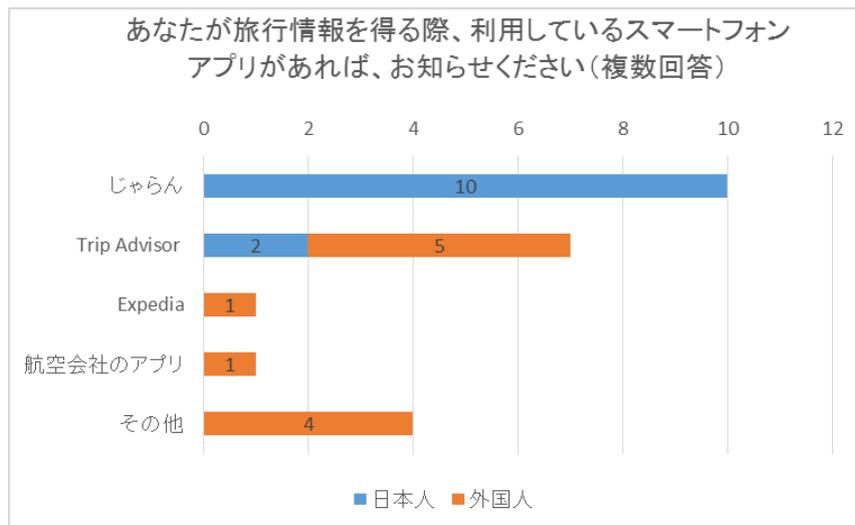
<図4.3.1.3.j 旅行情報の収集>



<図 4.3.1.3.k もっとも参考にしている情報源>



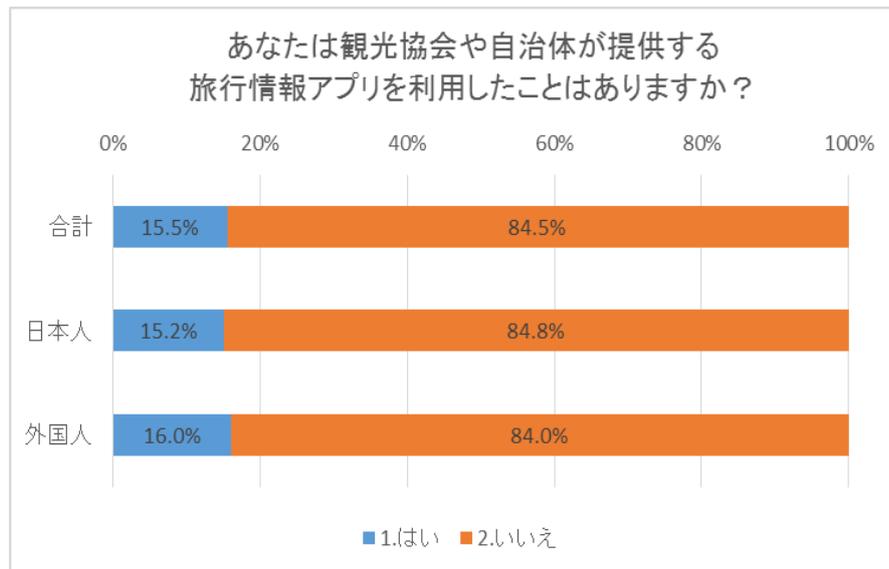
<図 4.3.1.3.1 旅行情報取得のために利用するアプリ>



○観光協会や自治体が提供する旅行情報アプリについて

回答者の大半が、観光協会や自治体が提供する旅行情報アプリを利用した経験がなかった。また、同アプリについては、ポジティブな印象とネガティブな印象の両面が存在することがわかった。（図 4.3.1.3.m 参照）

<図 4.3.1.3.m 観光協会や自治体が提供する旅行情報アプリ>



日本人のコメント

- ・便利
- ・良いと思う
- ・わかりづらい
- ・予約しやすい

外国人のコメント

- ・頼りになる
- ・良いと思う

イ) 「KYOTO Trip+」を試用した評価

○紹介文を読んだ印象について

日本人・外国人ともに、観光情報と防災情報が格納されているアプリについて概ねポジティブな感想が寄せられた。

<紹介文>

「KYOTO Trip+」は、観光客や住民のみなさまをはじめ、一人ひとりの快適な京都旅行・京都生活をサポートするというコンセプトのもと、京都全域の観光・防災情報をセットでお届けする公式アプリです。京都府、京都市をはじめとする各自治体、観光団体など、信頼できる機関の情報を提供します。観光機能では、観光スポット、旬のイベント、乗換え情報を提供するだけでなく、あなたに合った観光情報をお勧めします。また、防災機能では、万が一の災害・緊急時でも安全が確保できるよう、設定に応じて、あなたが欲しい各種警報情報や避難情報を手元にお届けします。

日本人のコメント

- ・良いと思う
- ・便利
- ・使いたい
- ・しっかりしている
- ・便利だが使わない
- ・無いよりはあったほうがよい
- ・災害時に安全確保ができるなら助かる
- ・災害時に便利
- ・すごい
- ・使いやすいそう

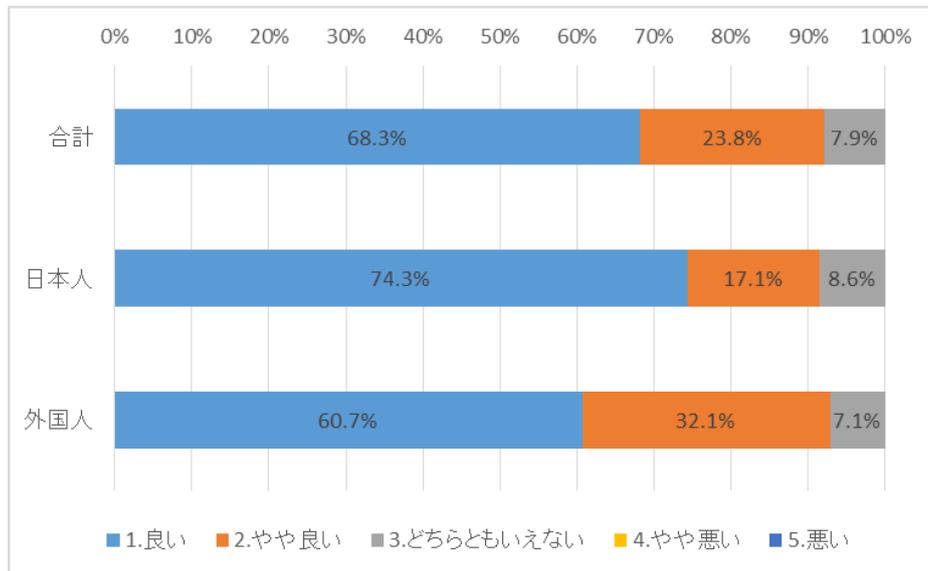
外国人のコメント

- ・良いと思う
- ・使いたい
- ・便利だがめんどろ
- ・災害時に便利
- ・良いアイデア
- ・パーフェクト

○コンセプトについて

ポジティブポイント（「良い」と「やや良い」）が、日本人、外国人ともに90%を超えた。（図4.3.1.3.n参照）

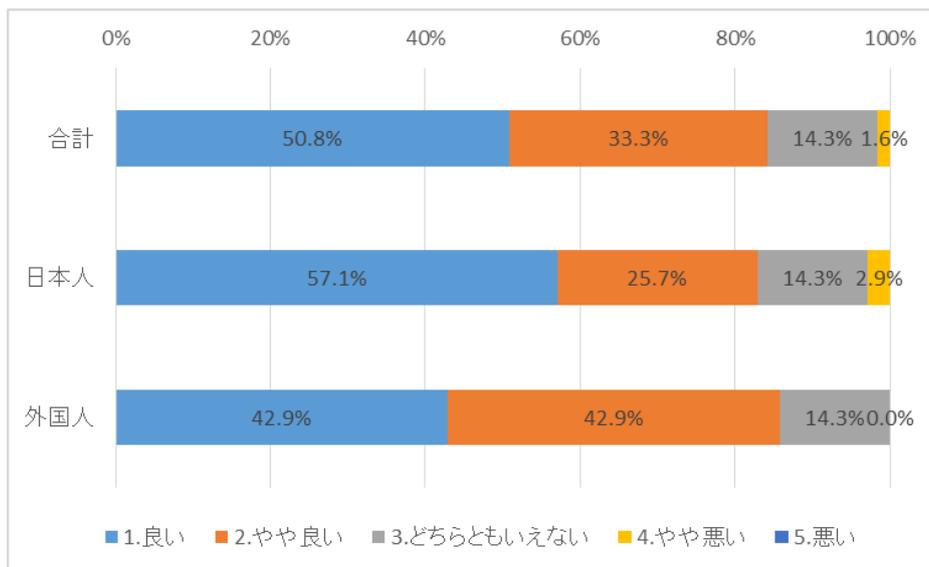
<図4.3.1.3.n コンセプト>



○デザインについて

ポジティブポイント（「良い」と「やや良い」）が日本人、外国人ともに80%を超えた。（図4.3.1.3.o参照）

<図4.3.1.3.o デザイン>

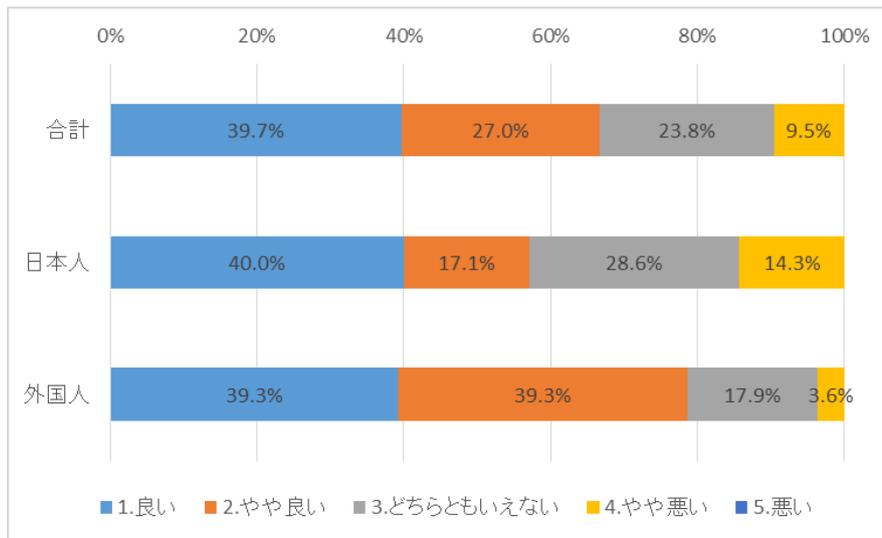


○操作性について

日本人はポジティブポイント（「良い」と「やや良い」）が約 57%に留まり、ネガティブポイント（「やや悪い」と「悪い」）が約 14%という結果になった。一方、外国人はポジティブポイントが約 79%、ネガティブポイントが約 4%に留まっている。

（図 4. 3. 1. 3. p 参照）

<図 4. 3. 1. 3. p 操作性>

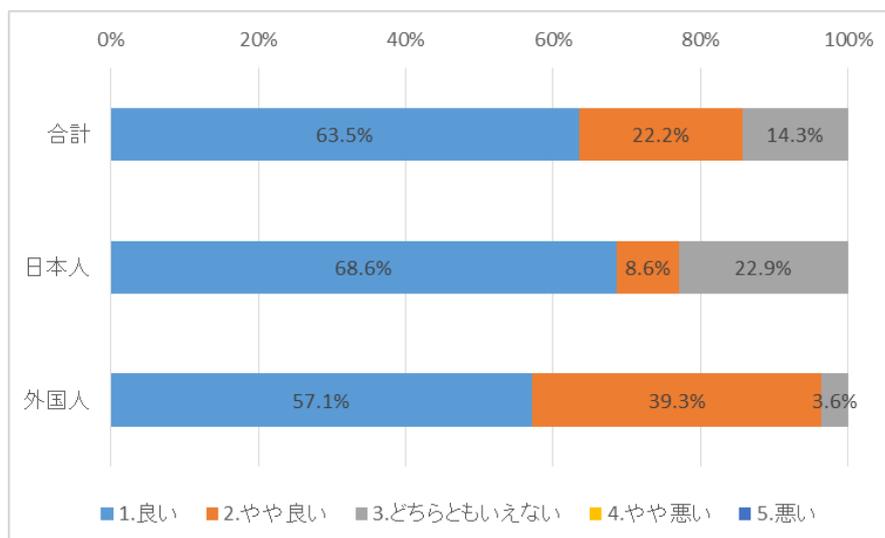


○防災情報の提供について

日本人のポジティブポイント（「良い」と「やや良い」）が約 77%に対し、外国人は約 96%と 20 ポイント近い開きが見られた。外国人にニーズが高いことが伺える。

（図 4. 3. 1. 3. q 参照）

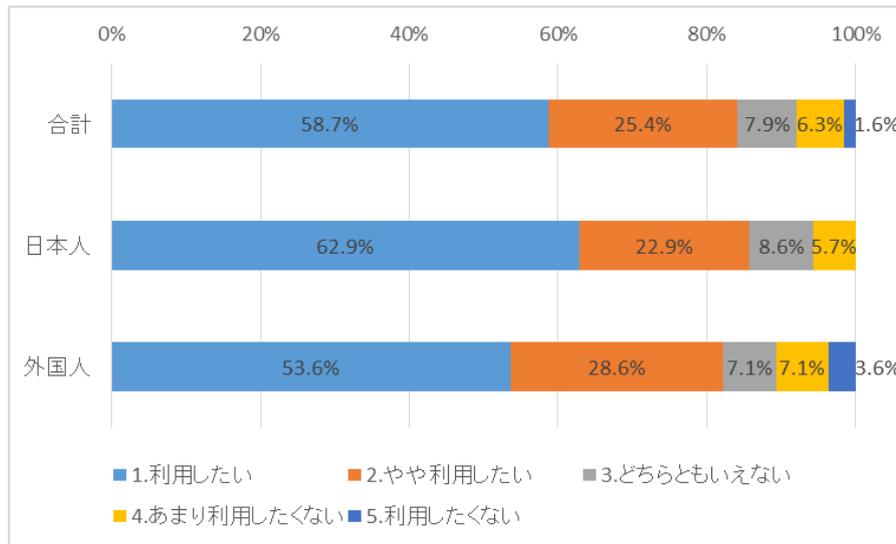
<図 4. 3. 1. 3. q 防災情報の提供>



○今後の利用意向について

日本人、外国人ともに、「利用したい」と「やや利用したい」を足したポジティブポイントが80%を超えた。一方で「あまり利用したくない」と「利用したくない」を足したネガティブポイントが、日本人は5.7%に対し、外国人は10.7%となり2倍近いスコアとなった。（図4.3.1.3.r参照）

<図4.3.1.3.r 今後の利用意向>



○追加を希望する機能等について

店舗情報を充実してほしいといった意見を中心に、以下のような要望が寄せられた。

日本人のコメント

- ・バスの乗り換え
- ・食事のページから口コミに飛べる
- ・民家に泊まれる
- ・各種口コミ、ランキング
- ・Wi-Fi エリアの表示
- ・おみやげ屋
- ・写真がもっと欲しい
- ・営業時間変更等の瞬時の対応
- ・Google マップ
- ・おすすめ料理
- ・学生でも行ける店
- ・ラーメンマップ

外国人のコメント

- ・写真がもっと欲しい
- ・各種口コミ、ランキング
- ・ネット接続のいない地図
- ・ホテルまでのガイド
- ・パソコン用アプリ
- ・レストラン、カフェガイド
- ・ホテルガイド
- ・旅館専用ページ
- ・コンパス
- ・バススケジュール
- ・ナイトライフ（ショー、飲み屋等）
- ・1日のスケジュールを組める機能
- ・ワインが飲める場所
- ・充分網羅されている

○その他の感想について

以下のような感想が寄せられた。

日本人のコメント

- ・遅い
- ・字が小さい
- ・外国人には良い
- ・大きな画面で見たい
- ・次回から使いたい
- ・マイナーな情報が欲しい
- ・シンプル

外国人のコメント

- ・遅い
- ・字が小さい
- ・Wi-Fiがないと意味がない
- ・若い人が使いそう
- ・日本全国で使えるほうが良い
- ・充分
- ・全てが外国語対応になっていない
- ・もっと見やすければ使う

○京都に Wi-Fi が必要だと思われる場所

「KYOTO Trip+」を使用するには通信環境の確保が必須となるが、Wi-Fi の設置場所については、以下のような意見が寄せられた。

日本人のコメント

- ・ホテル
- ・駅
- ・待ち時間がある場所
- ・レストラン、カフェ
- ・地図機能を使う場所
- ・外国人のための場所
- ・Wi-Fi を必要と感じない

外国人のコメント

- ・ホテル
- ・駅
- ・レストラン、カフェ、
- ・電車の中
- ・大学、学校
- ・中心地
- ・祇園
- ・全ての場所
- ・ルーターをレンタルしている
- ・LTE を使っている

(3) 考察

短時間ではあるが、「KYOTO Trip+」に実際に触れてもらったところ、国内外の観光客・京都住民の多くから、「コンセプト」及び「デザイン」について高い評価を得ることができた。それぞれ上位 2 項目の合計であるポジティブポイントが、「コンセプトについて」は 90%、「デザインについて」は 80%を超えた。

「操作性について」は、日本人は、ポジティブポイントが 57%に対し、外国人は 79%と 20 ポイント程度の差が出た一方、下位 2 項目の合計であるネガティブポイントが日本人は約 14%、外国人は約 4%と 10 ポイント程度の差が出た。

同様に「防災情報の提供」についても日本人のポジティブポイントが約 77%に対し、外国人は約 96%とこちらも 20 ポイント程度の差が出ている。

「今後の利用意向について」は、日本人、外国人ともにポジティブポイントが 80%

を超えたが、ネガティブポイントが日本人は5.7%なのに対し、外国人は10.7%という結果になった。

これらを鑑みると、「コンセプトについて」の高い評価からも、ある一定のニーズは確実にあることがわかる。特に防災情報の提供については、日本人と外国人に大きく差が出たことから、外国人のニーズが高いことが実証された。また、操作性については日本人の評価の方がシビアであった。

追加を希望する機能については、観光情報を充実してほしいという回答が中心であったが、日本人は一つ一つの項目の改善を求める傾向がある一方で、外国人はホテルガイドやレストランガイドに対する要望が強い傾向にあった。

4.3.1.4 Facebook ページ

(1) 概要

実証実験期間中の平成26年2月21日（金）から3月6日（木）にかけて、ユーザーの機能への理解促進ならび、意向の把握のためにアプリの機能説明用 Facebook ページの運用を行った。

Facebook ページ名：「KYOTO Trip+」

URL：<https://www.facebook.com/kyototripplus>

投稿回数：期間中10回

投稿内容：以下の10本のテーマとコメント募集記事にて実施。

1. アプリの概要について（コンセプト・言語対応など）
2. アプリの機能について（観光と防災）
3. 観光情報について（網羅しているデータ）
4. 観光情報について（設定の仕方とTOPページの解説）
5. 観光情報について（各コンテンツの解説）
6. 乗換案内について
7. 防災情報について（網羅しているデータ）
8. 防災情報について（設定の仕方と表示）
9. 防災情報について（近くの避難所、救急医療機関など）
10. ユーザー投稿について

表記：記事は日本語／英語の2ヶ国語の併記

獲得ファン数：75名

(2) 詳細

ア) 「いいね！」と言っている人の属性

○国・市区町村等について

いいね！を押した75名のうち、72%にあたる54名は日本人となった。一方、外国人は28%ほどに留まった。市区町村別で見ると、京都市内在住者が13名（構成比17.3%）、木津川市が2名（同2.6%）、向日市1名（同1.3%）、亀岡市1名（同1.3%）となり、京都府内在住者の合計が17名（同22.5%）になり、府内在住者からの関心が高いことが伺える。（図4.3.1.4.a参照）

<図4.3.1.4.a このページについて「いいね！」と言っている人>



イ) 純いいね！の推移と各投稿への反応

○純いいね！数の推移について

アプリの公開後、Facebook ページ公開にあわせて、いいね！数は急激に増えたが、その後はなだらかな推移となった。（図 4.3.1.3.b 参照）

<図 4.3.1.4.b 純いいね！数の推移>



○各投稿への反応について

期間中の前半は、比較的に記事に対して「いいね！」が押されているため記事自体の「リーチ」も伸びる傾向にあった。その多くは「観光情報」によって形成されていた。また、28日に投稿された「乗換案内について」の記事は、「投稿クリック数」が20と最大になっているため、京都府民を中心に多くの関心をひきつけていたことが伺える。

期間中後半の「防災情報」に関しては、「投稿クリック数」、「いいね！」をさほど獲得できず、結果として「リーチ」も伸び悩む結果となった。平常時における防災への関心度は、低いことがここからも読み取ることができる。（図 4.3.1.4.c 参照）

<図 4.3.1.4.c 各投稿への反応>

■ リーチ: オーガニック / 有料 ■ 投稿クリック数 ■ いいね!、

公開日時	投稿	タイプ	ターゲット設定	リーチ	交差度
2014/03/06 14:00	11. 【お礼とご要望募集】 これまで10回に渡って紹介してきましたKYOTO Trip+の機能説明は、今回が最後	メッセージ	ターゲット設定	53	6 6
2014/03/06 12:00	10. 【ユーザー投稿について】 防災・減災は、皆さん一人ひとりの協力にて成り立ちます。このアプリで	共有	ターゲット設定	45	5 7
2014/03/05 12:00	9. 【防災情報について（近くの避難所、救急医療機関など）】 「KYOTO Trip+」で提供している防災情報	共有	ターゲット設定	73	11 9
2014/03/04 12:00	8. 【防災情報について（設定の仕方と表示）】 観光情報と同様に、防災情報の設定もカスタマイズできま	共有	ターゲット設定	66	11 4
2014/03/03 12:00	7. 【防災情報について（網羅しているデータ）】 「KYOTO Trip+」では、観光情報だけではなく、防災	共有	ターゲット設定	70	9 4
2014/02/28 17:14	このページでは、京都府・京都市が提供するiOS/Android アプリ「KYOTO Trip+」とそのコンテンツに	メッセージ	ターゲット設定	81	7 2
2014/02/28 12:00	6. 【乗換案内について】 京都を旅行された方がよく口にされるのは、京都市内の交通機関は複雑でわかり	共有	ターゲット設定	101	20 11
2014/02/27 12:00	5. 【観光情報について（各コンテンツの解説）】 各観光施設情報では、施設の概要・説明のほか、住所、	共有	ターゲット設定	95	13 5
2014/02/26 13:00	4. 【観光情報について（設定の仕方とTOPページの解説）】 「KYOTO Trip+」をダウンロードすると、ま	共有	ターゲット設定	138	14 8
2014/02/25 12:00	3. 【観光情報について（網羅しているデータ）】 「KYOTO Trip+」では、京都府内（京都市エリア、山	共有	ターゲット設定	134	19 8
2014/02/24 18:34	2. 【アプリの機能について（観光と防災）】 「KYOTO Trip+」には、大きく分けると2つの機能が	共有	ターゲット設定	196	18 12
2014/02/21 12:00	1. 【アプリの概要について（コンセプト・言語対応など）】 はじめまして！ 今日から10回にわたり、この	共有	ターゲット設定	112	17 3
2014/02/19 20:02	KYOTO Trip+のカバー写真	共有	ターゲット設定	0	4 0

○投稿に寄せられたコメントについて
下記1件のコメントが寄せられた。

日本人のコメント

- ・バスの検索はとてもありがたいですが、もっとさくさく行くと嬉しいです。

○Facebook ページ「Visit Kyoto」に寄せられたコメントについて（参考）

また、京都文化交流コンベンションビューローが運営する外国人旅行者向け Facebook ページ「Visit Kyoto」にて、「KYOTO Trip+」の紹介記事を投稿したところ、下記のコメントが外国人より寄せられた。

外国人のコメント

- ・ *love to visit Kyoto this spring*_*)*
- ・ *Thanks for your useful information.*
- ・ *Beautiful city, for some reason I cannot download the app from your link.*
- ・ *Very useful application.*
- ・ *i love it..fantastic, forever my heart*
- ・ *Nice thank you*
- ・ *I hope to return in Kyoto very soon*
- ・ *more apps for traveling in JP please~ will go to my dream land soon.*

(3) 考察

機能への理解促進ならび、意向の把握のためにアプリ説明用 Facebook の開設を行った。ユーザーの割合は京都府内の人が多く、地元での関心が高いことが伺えた。発信した情報については、観光情報と比較すると防災情報に関する記事はいいね！を押下したり、閲覧したりする割合が低いことが読み取れることから防災情報への一般的な関心はあまり高くないといえる。外国人から Facebook ページ「Visit Kyoto」に寄せられたコメントを分析すると、海外からもこういった情報の発信についても期待の高さがうかがえる。

4.3.2 定性調査（グループインタビュー）

(1) 概要

下記内容にて、「KYOTO Trip+」の主要ターゲットとなる国内外の観光客を対象にグループインタビューを行った。対象者には、事前に「KYOTO Trip+」を各自のスマートフォンに導入してもらい、利用をした上で参加することを条件とした。

調査日：平成26年2月25日（火）、3月3日（月）

対象：国内外の観光客・京都府内の住民

対象者：3グループ（①アジア人、②日本人、アメリカ人、③欧米人）
各5名計15名

<4.3.2 調査の様子>



(2) 詳細

ア) 調査の流れ

以下の流れに従って調査を行った。

A. 対象者について (15 分)

- 自己紹介
- PC やスマートフォンの利用状況について
- 利用しているソーシャルメディアのアカウント

B. 旅行情報の摂取について (20 分)

- 旅行情報の入手方法
- タイミングによる使い分け
- スマートフォンアプリの利用状況について
- 自治体が提供するアプリの利用経験と印象
- 京都における Wi-Fi の改善点

C. 「KYOTO Trip+」を利用した感想・気づきについて (40 分)

- 京都観光防災アプリの概要についての印象
- 実機を使ったアプリの説明とそれに対する感想
- 課題と欲しい機能

イ) 発言のポイント

A. 対象者について (個人情報割愛)

- ・スマートフォンは、肌身離さず持ち歩く存在となったため、PC の代替や PC を使っていないときに利用するもの、という存在になっている。この傾向は国籍での差は見られなかった。
- ・スマートフォンの利用目的は、音楽や動画の視聴、調べ物、読み物そしてコミュニケーションと多岐に渡る。1 日の大半の活動がスマートフォンに絡みつつある。
- ・一方、タブレットの利用は、欧米人からの発言にて散見された。利用目的としては自宅での PC の代替というのが主で、メールやインターネットブラウジング、動画やニュースなどの視聴を行っている。
- ・スマートフォンを介したコミュニケーションは。ソーシャルメディア系と Messenger 系に大別される。
- ・ソーシャルメディア系では Facebook がメインで、そのほかに Tumblr や Blog などを利用。
- ・Messenger 系では LINE や Skype、WhatsApp など。相手によって使い分ける。Skype などは比較的年配の人と連絡を取る際や国境をまたぐ際などに使われる傾向が強い。韓国人からカカオトーク、中国人からは WeChat など母国を中心に流通しているサービスがあがった。

B. 旅行情報の摂取について

- ・「旅行に行きたい」という気持ちが醸成されるのはマスメディアとの接触であったり、口コミであったりする部分が多い。
- ・観光地に興味が湧いた際に、最初に行う行動は「Google」でのリサーチ。大半の人が Google の検索結果を行い、その検索結果の上位から見ていく傾向にある。検索結果に並ぶ Wiki や、旅行サイト、観光協会や自治体のサイトなどを閲覧。LONELY PLANET などのガイドブックは、書籍で買うのは稀となり、PDF 版のダウンロードなどを行う。
- ・Google での検索は、必要に応じて複数の単語を組み合わせる複合検索を行うことで、より詳細な情報を取得している。例えば、ホテル、飲食、交通案内、チケットなどを観光地名と組み合わせて検索を行っている。
- ・詳細情報については、乗換案内のアプリ、宿泊予約のアプリ、レストランガイドのアプリ、クーポンサイトのアプリといった形で、アプリとして自身のスマートフォンに格納し携帯する。
- ・たとえ旅行先であっても、地元の情報と同じようなアプリによってクーポンや口コミ情報を検索する。
- ・スマートフォンに格納するアプリはお気に入りのもののみが残っていく傾向が強い。また、一度利用者のお気に入りになった場合、同カテゴリでの後発のアプリが利用されるには、デザイン、ユーザービリティや網羅する情報など、各項目が既に導入されているものを上回っていることが必要となり、スイッチのためのハードルは高い。
- ・観光協会や自治体のサイトは、観光地の大枠の情報を把握したり、安全安心に関わる情報を取得したりするために利用。観光協会や自治体のサイトは、情報が限定的でつまらないという指摘があった。たとえば、お酒を飲むなどのナイトライフに関する情報は手薄であったり、レストランやホテルの評価がなかったりするため、利用が限定されるとのこと。
- ・京都に必要な Wi-Fi の環境は、駅、ホテル、街中、コンビニ、カフェ。特にカフェとコンビニが上げられる。理由は旅行の最中の休憩時に利用が多いため。
- ・Wi-Fi の提供が自治体の公式であるかないかにはこだわりのない。また Wi-Fi 自体は自治体が公式として提供する必要もない。欧米、東アジア諸国と比べると、民間を含め Wi-Fi を提供している箇所がまだまだ少ないといえる。カフェやレストランなどがもっと提供しても良い。
- ・現状の日本で自治体から提供される無料 Wi-Fi の多くは、ID/PW の設定が事前に必要で、とても使い勝手が悪く不便である。事前登録制ではなくアクセス後にアクセス権限の設定をするものが望ましい。

C. 「KYOTO Trip+」を利用した感想・気づきについて

- ・コンセプトは異口同音に素晴らしいと評価された。ただし、観光アプリとしては、防災情報の見え方が強すぎる。あくまで安全安心の裏方として存在してほしい。
- ・翻訳の仕方やレイアウト、設定の仕方など、防災に関しては情報の出し方についてもっと気をつけるべきとの指摘が出た。翻訳の仕方に関しては、専門用語であっても、意味が強いものも多く含まれるため、日本観光や京都観光に対し、恐怖を醸成してしまう危険性もあると指摘があった。KYOTO Trip+の立ち位置は、観光アプリがメインで防災はサブという位置づけであるべきとのこと。
- ・他の観光情報アプリと同様の機能・役割を求める傾向にあった。そのため桜の開花や紅葉の色づきといった旬な情報、イベントの開催情報などタイムリーな情報をもっと見せる工夫がほしいとのこと。
- ・KYOTO Trip+の提供する観光情報に関しては、コンテンツが一覧で掲載されるのではなく、地域や市区町村、価格帯で絞り込める機能がほしいという声があがった。またそういった絞り込み以外に、レコメンデーションやクーポン情報の付加、GPSと連動した現在地との位置関係を地図上から把握できる機能がほしいという意見が出た。地図上での表示はアイコンなどを駆使し、各コンテンツの詳細画面への遷移がスムーズにできることが望ましい、とした。
- ・アメリカ人、欧米人からは TripAdvisor のアプリを例に取り、差を強調される場面が多かった。レコメンデーションをより望むのはアメリカ人、欧米人の傾向が強く、クーポンを希望するのはアジア人の傾向が強い。
- ・また導線を確認するためにも検索機能の強化（複合検索への対応）やレイアウト（検索を横断的に利用できる位置に配置）などを指摘する声が上がった。
- ・欧米人からは、TOP画面を地図ベースに切り替えてほしいとの要望があがった。

(3) 考察

日本人からも外国人からも、コンセプトについての賛同は大きく得られた。現在、観光情報などなどシステムを構築し提供できているが、これらはまだまだ改善の余地が高いと言える。実際に使ってもらおうアプリになるためには、インターフェイスの改良と、実際に発信する情報を再度検討する必要がある。

グループインタビューの結果を踏まえた具体的な課題として、インターフェイス面では、「検索機能の強化」、「各情報到達への遷移フローの見直し」、「地図をベースとした情報の強化」などが挙げられる。

また、情報面では、単発のイベントや美術展の開催情報、桜の開花情報など旬の情報の提供などが挙げられる。

4.4 民間事業者による京都観光情報の活用（オープンデータ）

「KYOTO Trip+」用に収集した京都の観光情報（一部）については、オープンデータとして活用できるよう、連携基盤プラットフォームに提供している。（4.1.1「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携 参照）

この観光情報データを、同基盤の Web サービス API を利用して外部から取得できるようにする実証が別途行われている。

総務省の平成 25 年度オープンデータ実証実験においても、観光分野でのオープンデータ実証が取り組まれており、「地方自治体等が保有するモビリティ情報、観光情報、防災情報を組み合わせ、目的の観光スポットまでの最適ルート案内、目的地までの渋滞等の最新交通状況及び現在地から避難所までの避難経路情報等、高度なナビゲーションの提供を実現する。」とされている。

今後、行政や観光振興団体等が保有する観光情報のオープンデータ化が進展していくものと考えられるが、京都の観光情報がオープンデータ化された場合の民間事業者での利用法として、二つのケースを検討した。

4.4.1 旅行関連システム事業者の場合

株式会社 A では、京都府内の日本旅館に特化した日本旅館ポータル予約サイトを運営している。同社はポータル予約サイトに並びに国際標準を満たした日本旅館向け在庫管理システム CRS (Computer Reservation System) の提供を行っている。京都府内の旅館のインバウンドに対応したシステム化が主な事業領域である。同社が本オープンデータを活用した場合、以下の 2 つの方向の可能性が挙げられる。

- ・日本旅館ポータル予約サイトへのコンテンツ拡充

従来、宿泊業界は、観光と密接した立場にありながら、自前で観光情報を収集し発信することが難しいとされていた。特に多言語で展開されているものに関しては、翻訳など費用面での問題が大きく、そのハードルが高いために、総合的な京都の魅力の一部として旅館の情報を発信することは難しいとされた。

一方、今後、スマートフォンの利用はさらに進み、単なる情報収集だけではなく、各種成約などの行動においても確実にシェアの拡大が想定される。

それに併せ、旅行者から提供者側に求める情報にも変化が現れ、パソコンのような固定された画面ではなく、現地や拠点における端末をベースにしたものが求められるようになる。その際、ポータル予約サイトとしても、GPS や地図情報と連動したアプリの開発は必須となる。

オープンデータとして利用できる KYOTO Trip+ の観光情報は、旅館に近隣の観光情

報や飲食店情報などを比較的容易に付加できる。旅館に付加された観光情報は、旅館を起点とした旅行プランの作成や観光コース設定をこれまでよりも容易なものにしてくれるため、旅行者は宿泊先の比較検討を充分に行うことができる。

そのような観光情報を活用したポータル予約サイト（アプリ）は、旅館一軒一軒に対して付加価値の提供ができるため、価格競争から脱却できる可能性が高く、同社のポータル予約サイトの旅館登録数ならびに利用者の増の好循環を作り出すことができる。

・旅館へのサポート

国内の旅館は、現在でもなお外国語の対応並びに外国人の受入体制が未整備な施設が散見され、インバウンド推進の足枷となっている。ポータル予約サイトへの登録を促進する上でも、上記課題の解決は急務であることは否めない。そういった際、旅館の館内利用方法から、観光情報までを一緒に提供できる外国人サポートアプリを同社が旅館向けに開発することは、課題解決の一助になるのではないかと考える。オープンデータから生成された観光情報を多言語で提供できれば、外国語対応が難しい施設であっても、コンシェルジュ機能を旅館内に保有することができる。

4.4.2 インバウンド関連事業者の場合

株式会社Bは、海外向け観光情報サイトを運営している京都市内のインバウンド事業者である。自社で観光情報サイトを運営しているものの、中小企業という企業規模から、サイトのコンテンツ拡充とエリア拡大は大きな課題となっている。

今後、自社の業務領域をPCサイトだけではなく、スマートフォンサイトやスマートフォンアプリまで拡大していくことは消費者の動向を考えると避けることはできない。

そこで、上記のような課題の解決方法としてオープンデータの利用は大いにあり得るとしている。オープンデータになっている観光情報のAPIを、自社サイトに利用することができれば、エリアやコンテンツの拡充だけではなく、言語の拡張についても対応が可能である。サイトの規模拡大は、利用者の増加に見込めるため、結果として自社サイトの価値向上を図ることができるとしている。

同時にオープンデータを利用して開発するというノウハウが事業者間に広がれば、今後増えるであろう民間企業のインバウンドニーズに対し、受け皿を広げるものであり、京都府域全体のインバウンド推進が期待できる。

(3) 考察

オープンデータに関して、旅行関連従事者、インバウンド関連従事者ともにある一定のニーズをうかがえた。ただし、それぞれの事業従事者ともに、求められる機能を完全に満たすためには、本オープンデータでは提供していない画像のデータまで提供する必要が出てくる。オープンデータに取り組む場合は権利関係を整理するなどコンテンツの更なる整備が必要である。

第5章 他団体での導入に向けての整理

本章では、他の地方公共団体が同様の事業を実施するにあたり、必要となる作業のポイントや実施体制について記載する。

5.1 観光情報について

「KYOTO Trip+」では、団体（京都市、京都文化交流コンベンションビューロー、京都府観光連盟）が運営している3つのWebサイトの観光情報を集約し、ユーザーに提供している。各団体がWebサイトを更新する際に、アプリ用のデータも自動的に生成される仕組みを作った。（4.1.1「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携 参照）

この方式には、アプリ用の観光情報を一から整備する必要がなく、また、情報の更新も自動化できるという大きなメリットがある。しかし、三者三様の観光情報を、アプリ用の共通のフォーマットに統一する必要があるため、準備段階では、表記の統一や不足する項目の補充を行うなど、データの整理に大きな手間と時間を要することになる。

また、共通のフォーマットを策定する上では、アプリの利用シーンや、実現しようとするユーザーエクスペリエンスをよく考慮しなければならない。例えば、予算に合った宿泊施設をアプリで検索できるようにするためには、宿泊施設の価格帯の情報が必要となる。その際、既存のデータを使用できるのか、加工する必要があるのか、新たに作成する必要があるのかを予めよく確認し、フォーマットを検討・設計することが重要となる。もしフォーマットを後々変更することになった場合は、改修範囲が連携先である団体のWebサイト構成にも影響を及ぼすということに十分留意しておく必要がある。

5.2 防災情報について

「KYOTO Trip+」では、気象台防災情報提供システムや J-ALERT などと連携している京都府の防災システムから防災情報を取得し、ユーザーに提供している。（4.1.2「アプリ基盤システム」と「防災情報コントロール・メール配信システム」との連携 参照）

同様の手法を行う上で、もっとも重要となるのは、各防災情報の仕様を把握しておくことである。例えば、気象台が提供している津波情報には、「津波情報」「津波警報・注意報・予報」の2種類があり、内容についても特定の条件下のみ出現する項

目が存在しているため、これを防災システムがどのように扱っているのかを確認し、使用する必要がある。

また、防災情報の多言語化については、気象台防災情報提供システムやJ-ALERTでは対応していないため、一部は防災システム側で、一部は「KYOTO Trip+」側での対応を行った。しかしながら、気象情報の仕様は度々変更されており、その都度迅速な対応を行う必要があることから、より密接な関係にある防災システム側ですべて対応しておく方が望ましい。

5.3 実施体制について

充実した観光情報、防災情報の提供を目指せば、必然的に関係団体、関係部署が多くなり、進行管理や意志決定が難しくなる。京都府、京都市では、京都文化交流コンベンションビューローに委託して各種取りまとめを行ったが、関係団体、関係部署で協議会ないしは実行委員会を設立し、各自の役割を明確にした上で事業を実施する方法も考えられる。

第6章 今後の課題・対策

本章では、実証実験を実施したことで見えてきた、今後の課題・対策について記載する。

6.1 観光情報の提供に関する課題

(1) ユーザーインターフェイスの向上

本実証で行政と観光振興団体が持つ京都府内の観光情報をデータベース化し、「KYOTO Trip+」により提供するシステムを構築できた。(4.1.1「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携 参照)

今後は、さらにユーザーにとって、使いやすいアプリとしていくことが課題である。

この対応策としては、以下に掲げるようなユーザーインターフェイスの向上や機能改善が必要である。

- ・ 検索機能の強化
- ・ 地域別、市町村別等で情報を絞り込む機能
- ・ 位置情報を用いて、現在地から近い順番に並べ替えて観光情報を提供する機能
- ・ 地図上のアイコンから詳細情報に遷移する機能
- ・ 設定方法や利用方法がわかりにくい画面に説明文を追加することなどによるユーザーサポートの強化
- ・ 統合型地理情報システムを利用した経路検索機能について、検索結果のルートの表示に加え、交通機関、乗換駅、所要時間などの情報を提供する機能

(2) コンテンツの充実

情報量の面では、京都府内の主立った観光関連施設や行事等の情報をアプリで提供するシステムが構築できているが、今後、アプリユーザーにさらに魅力を感じてもらえるようにすること、そして、アプリの魅力を高めていくことが課題である。

この対応策としては、情報提供元の団体（京都市、京都府観光連盟、京都文化交流コンベンションビューロー）や、府内市町村の観光協会の協力を得て、写真を含むコンテンツの充実を図っていくことが必要である。

また、情報提供元の団体がそれぞれのホームページの新着情報等で発信しているような、単発のイベントや美術展の開催情報、桜の開花情報など旬の情報の提供についても検討する必要がある。

(3) 情報発信規模の拡大

京都市内で実施された別の実証実験の中で開催されたアプリコンテストにおいては、京都に係る観光アプリが数多く作成されるなど、観光分野における京都の注目度は極めて高いが、観光客の方々の実際の旅程を考慮すると、京都の観光情報だけではそのニーズを十分に満たせるとは言えない。また、東京オリンピックに向けては、外国人観光客の方々への全国各地の観光情報発信も重要となる。

観光客の方々の観光アプリに対するニーズ及び利便性を考慮すると、観光情報の発信においては、全国規模で発信されること、最新情報が発信されること、フォーマットを統一して発信されることが要件になると考えられる。その際には、本実証実験で検証した京都の観光データベースのフォーマットを基本として、観光情報のオープンデータ化を推進し、情報発信することが最適である。

6.2 防災情報の提供に関する課題

(1) 地域設定機能の拡張

防災情報については、防災設定画面で、情報ごとに最適な設定項目を設け、取得できる情報をユーザーがカスタマイズできるようにしている。「気象情報(警報以上)」、「土砂災害警戒情報」、「避難情報」及び「お知らせ(警報)」の各情報については、ユーザーが情報取得の対象とする地域を、府内のいずれか一つの市町村か京都府全域を選択する仕様としている。(4.2.3 個人設定 参照)

ユーザーにとって、利便性向上を図るためには、対象地域の選択方法の検討を行うことが課題である。

この対応策として、府内を移動する度にユーザーに地域設定を変更してもらうのは現実的ではないことから、位置情報を用いた現在地連動通知機能の実装や、複数市町村の設定を可能にするなど、地域設定機能の拡張を検討する必要がある。

(2) 帰宅困難者向けの情報提供

観光客や、通勤・通学者が大規模災害に遭遇した際の帰宅困難者対策が全国的に課題となっているが、京都市では、平成25年12月に清水・祇園地域及び嵯峨・嵐山地域における「帰宅困難観光客避難誘導計画」を策定や、「観光客緊急避難広場」として市が指定する清水寺や、天龍寺などへの誘導標識の設置などを進めている。

今回開発したアプリでは、災害発生時等の避難に活用できるよう、現在位置情報から近隣の地域住民を対象とする避難所を案内する機能を実装しているが、観光客や帰

宅困難者向けの情報提供についても充実させていく必要があり、観光客等の緊急避難先となる「観光客緊急避難広場」及び「観光客緊急避難施設」の情報提供について検討する必要がある。

また、地震などの大規模災害が発生し、交通機関が途絶した場合に、行政との協定に基づき帰宅困難者支援を行うコンビニエンスストア、ファミリーレストラン、ガソリンスタンドなどの「災害時帰宅支援ステーション」に関する情報についても、アプリを通じた提供を検討する必要がある。

(3) 災害対策基本法の改正に対応した避難情報の提供

平成 25 年 6 月に改正された災害対策基本法において、切迫した災害の危険から逃れるための「指定緊急避難場所」と、一定期間滞在し、避難者の生活環境を確保するための「指定避難所」が明確に区別された。

指定緊急避難場所は、災害が発生し、又は発生するおそれがある場合にその危険から逃れるための避難場所として、洪水や津波など異常な現象の種類ごとに安全性等の一定の基準を満たす施設又は場所を市町村長が指定することとされている。(法第 49 条の 4)

また、指定避難所は、災害の危険性があり避難した住民等を災害の危険性がなくなるまでに必要な間滞在させ、または災害により家に戻れなくなった住民等を一時的に滞在させる施設として市町村長が指定することとされている。(法第 49 条の 7)

この対応策として、アプリで提供している避難所情報についても、各緊急避難場所が基準を満たしている災害等の種類を表示するなど、法改正への対応が必要となる。

6.3 観光客・住民協働による防災・減災対策の推進に関する課題

アプリには、観光客・住民と行政が気象災害時の被害情報などを共有できるように、ユーザー自らが自分に必要な情報を得ることで減災を目指す「きょうと減災プロジェクト」のサイトに災害情報を投稿する機能を実装している。(4.2.4.1 災害情報の共有 参照)

実証期間中に気象災害が発生しなかったことから、災害情報の投稿がなく、観光客・住民と行政による情報共有の効果等を実際に検証することはできなかった。

今後の対応策としては、観光客・住民協働による防災・減災対策を推進していくため、災害発生時に「きょうと減災プロジェクト」に多数の現地情報が寄せられることが重要であり、プロジェクトの趣旨やアプリの災害情報投稿機能が観光客・住民に認知されるよう広報活動等を行う必要がある。

6.4 アプリ利用者の拡大に向けた課題

アプリ利用者を拡大していくためには、アプリそのものの魅力や機能の向上を図るとともに、観光客等にアプリの存在を知ってもらうことが重要となる。

今回の実証実験では、利用者の拡大に向けた PR 活動は実施していない。今後、利用者利用者のより一層の拡大を実施していくことが課題となる。

この対応策として、観光協会等で発行するガイドブックでの紹介、観光案内所や宿泊施設など観光客が集まる場所における広報物の配布、無料 Wi-Fi スポット付近でのアプリダウンロードのための QR コードの掲示、外国語による京都のガイドブックやタウン誌の発行団体に対する紹介記事掲載の働きかけなど、様々なルートを使って広報活動を継続的に実施していく必要がある。

6.5 観光情報のオープンデータ化に関する課題

本実証では、官と民が協働し、それぞれが持つ府内の観光情報をアプリで提供するためにデータベース化するとともに、オープンデータとして連携基盤プラットフォームを通じた外部へのデータ提供実証を行った。(4.1.1「観光情報データベース」開発及び「アプリ基盤システム」との連携 参照)

連携基盤プラットフォームに送付するデータは、アプリで提供している情報とほぼ同じ項目であるが、施設等の画像の個別 URL 情報は除外している。これは、画像そのものの著作権が整理されていないことと、歴史的建造物や文化財などについて、画像データの二次利用を管理者が認めていない施設や、利用許諾を得る必要がある施設などがあり、実証期間中に権利関係を全て整理した上でオープンデータ化することが事実上困難であったためである。

自治体等が観光情報のオープンデータに取り組む場合は、画像データを対象に含めるかどうか、含める場合は著作権者や施設管理者等から二次利用許諾が取れているかどうかについて、留意しておく必要がある。