

多言語対応ローカルSNSアプリの情報発信による
観光客の安全安心及び満足度向上に資する
官民連携体制構築に向けた実証事業

事業報告書（概要版）

令和4年3月

国土交通省 九州運輸局

目次

第1章 事業概要.....	1
1. 概要.....	1
2. 実施体制.....	1
3. 実施スケジュール.....	2
第2章 実証内容.....	3
1. 災害マニュアルの作成.....	3
2. ローカル SNS アプリの開発.....	6
1) ローカル SNS アプリについて.....	6
2) ローカル SNS アプリ開発プロセス.....	7
3) ローカル SNS アプリ画面.....	7
3. 市民サポーター体制の構築.....	8
4. 実証実験の実施.....	9
1) 実証実験概要.....	9
2) 平時想定実験（1日目）.....	10
3) 災害時想定実験（2日目）.....	11
第3章 実証実験結果.....	13
1. モニター・AI チャットボット・市民サポーターの応答状況.....	13
2. アンケート回答内容.....	14
第4章 効果検証及び今後の展開についての整理.....	16
1. 災害マニュアルの訪日を含む観光客の安全・安心の確保への寄与.....	16
2. ローカル SNS アプリによる災害発生時での初動対応強化への寄与.....	17
3. ローカル SNS アプリの技術的な課題と運用上の課題の整理.....	18
1) アプリの利用者獲得、利用促進に向けた課題.....	18
2) 官民連携体制構築（市民サポーターの継続参画等）.....	20
3) 有益な情報提供に向けた対応.....	21
4) 多言語化への対処.....	23
4. 阿蘇カルデラ内への広域化に向けた課題の整理.....	24

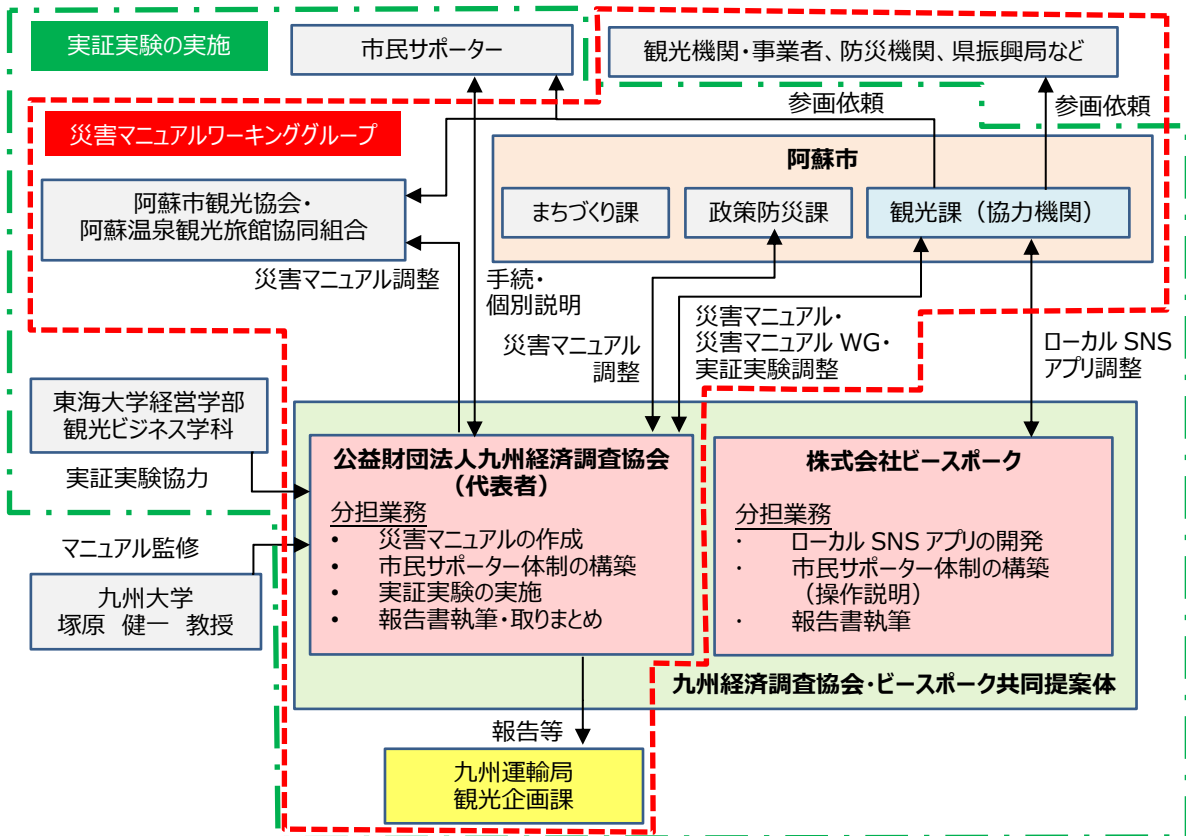
第1章 事業概要

1. 概要

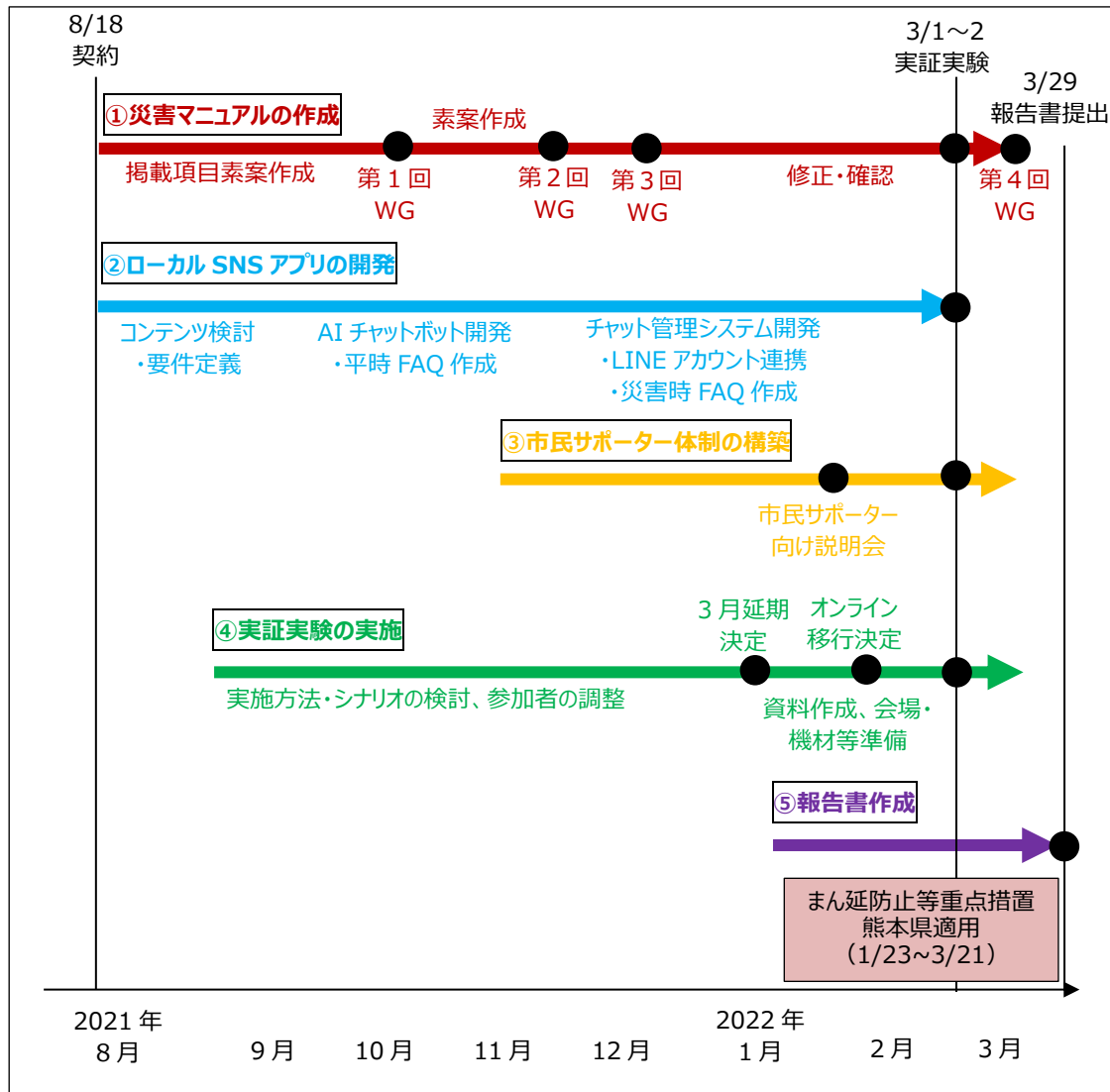
本事業は、国内外から多くの旅行者が訪れる日本有数の自然観光地であり、一方で豪雨・地震・火山噴火など、過去に複数回、災害による観光産業への被害を経験した熊本県阿蘇市を対象に、旅行者への適切な情報提供、コミュニケーションを通じて旅行者に安全・安心を提供し、旅行満足度を向上させることを目指し、以下の4事業に取り組んだ。

- ワーキンググループによる議論を通じた、災害時における観光客の安心・安全に向けた行政・観光団体、事業者の対応を整理したマニュアルの作成
- 阿蘇市を訪問中、訪問予定の訪日外国人含む旅行者に、AI チャットボットと市民サポーターの協業で旅行者に観光情報・災害情報を提供する多言語対応ローカル SNS アプリの開発
- ローカル SNS アプリの運用に向けた市民サポーター体制の構築
- ローカル SNS アプリの平時・災害時運用による観光客の安全・安心及び満足度向上への寄与を検証する実証実験の実施

2. 実施体制



3. 実施スケジュール



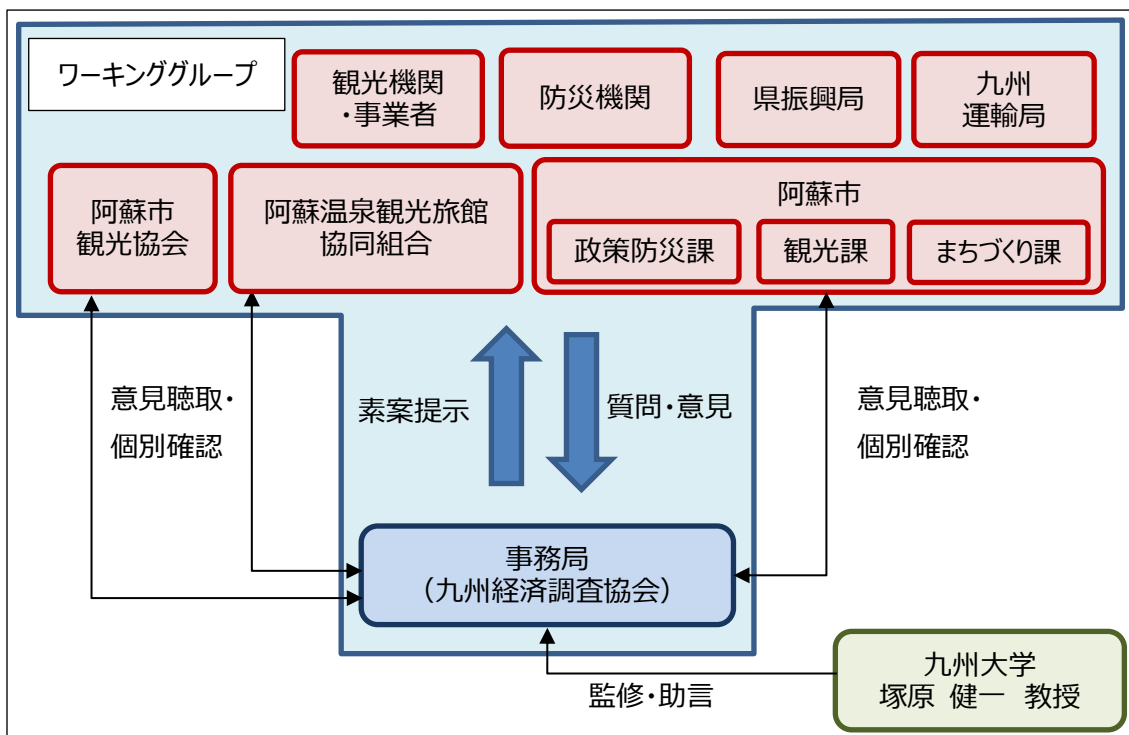
第2章 実証内容

1. 災害マニュアルの作成

本事業は、災害発生時に訪日外国人含む観光客の安全確保・円滑かつ早期の帰宅・帰国実現をすることを目的に、自治体、公的機関、観光関連事業者の各アクターにおける役割・連携体制を定め、災害時の被害最小化に向けた減災対策、そして正確かつ迅速な情報共有、情報周知、適切な誘導、避難場所・物資の提供など災害発生時における対応内容の具体的な内容を事前整理する災害マニュアルの作成に取り組んだ。

マニュアルの素案は、観光庁「非常時における訪日外国人旅行者対応マニュアル作成のための指針」や観光庁・UNWTO 駐日事務所「自治体・観光関連事業者等における観光危機管理推進のための手引書・教材・講師用手引書」に基づいて作成した。また、阿蘇市の協力のもと、行政、観光機関、防災機関、民間事業者などが参画するワーキンググループを計4回開催し、詳細な内容を検討した。議論の結果、自治体や観光協会・旅館協同組合などの公的機関の取り組むべき内容を定めた「阿蘇市 観光客の安心・安全に向けた災害時初動対応マニュアル（自治体・公的機関用）」、観光関連事業者が取り組むべき内容を定めた「阿蘇市 観光客の安心・安全に向けた災害時初動対応マニュアル（観光関連事業者用）」という2種類のマニュアルに取りまとめた。

図表 2-1 マニュアル作成体制



ワーキンググループ参加機関・団体一覧

阿蘇市（経済部観光課・まちづくり課、総務部政策防災課）、阿蘇市観光協会、阿蘇温泉観光旅館協同組合、阿蘇市商工会、公益財団法人阿蘇地域振興デザインセンター、阿蘇ジオパーク推進室、熊本県北広域本部阿蘇地域振興局、阿蘇の司ビラパークホテル&スパリゾート、国土交通省九州運輸局、（事務局）公益財団法人九州経済調査協会

図表 2-2 ワーキンググループ開催概要

	日時	会場	内容
第1回 (1日目)	2021年10月13日	阿蘇ホテル一番館	阿蘇市における観光災害リスクの認識共有、災害時の旅行者・事業者への影響の共有
第1回 (2日目)	2021年10月14日	阿蘇市農村環境改善センター	減災・災害発生時の具体的対応策の検討
第2回	2021年11月25日	オンライン (Zoom)	災害マニュアル(自治体・公的機関用)の掲載内容確認
第3回	2021年12月9日	オンライン (Zoom)	災害マニュアル(観光関連事業者用)の掲載内容確認
第4回	2022年3月11日	書面開催	災害マニュアルの完成報告

▲災害マニュアルワーキンググループ（オンライン）の様子

作成した災害マニュアルについて

- 災害時における観光客対応に必要な項目を概ね網羅
- 観光関連事業者用では、「地震」「台風・暴風・水害」発生時における初動対応をフロー形式でまとめる
- 訪日外国人観光客への具体的な対応としては、身ぶりや手ぶり、文例集、ピクトグラム、「やさしい日本語」を交えた状況説明、不安解消に向けた取組、大使館への連絡、電源・Wi-Fi環境の準備、食事への配慮などを記載し、また文例・ピクトグラム集、母国語で情報収集・コミュニケーションが可能なツール・サービスの情報（Safety tips、NHK World-Japan、VoiceTra、コールセンター・ホットラインなど）を掲載

図表 2-3 作成したマニュアルの表紙・目次

<p style="text-align: center;">阿蘇市 観光客の安心・安全に向けた 災害時初動対応マニュアル (自治体・公的機関用)</p> <p style="text-align: center;">2022年3月11日版</p>	<p>目次</p> <p>はじめに 1</p> <p>1) 本マニュアルの目的 1</p> <p>2) 本マニュアルの立ち位置 1</p> <p>3) 本マニュアルで想定する観光防災対応の段階と目的 2</p> <p>1. 災害時における観光客対応の基本的な考え方 3</p> <p>1) 本マニュアルで規定する災害の種類 3</p> <p>2) 災害発生時に予想される事態 5</p> <p>3) 観光客に対する理解・心構え 6</p> <p>2. 災害発生時の役割分担と協力体制 7</p> <p>1) はじめに 7</p> <p>2) 役割分担 7</p> <p>① 警戒体制 10</p> <p>② 災害対策本部体制 10</p> <p>③ 観光事業者との連絡体制の確立 11</p> <p>3. 平常時の減災対策 12</p> <p>1) 組織内の災害対応体制の確認 12</p> <p>2) 観光関連インフラ・観光施設の災害耐性強化 12</p> <p>3) 避難施設等の整備・確認 12</p> <p>4) 避難路の整備 13</p> <p>5) 物資の備蓄・管理 13</p> <p>6) 情報の収集・共有・発信に向けた手段・内容の検討 14</p> <p>① 情報の収集 14</p> <p>② 情報の共有 18</p> <p>③ 情報の発信 19</p> <p>7) 災害時連携協定の締結 20</p> <p>8) 危機管理教育・訓練の実施 20</p> <p>9) 観光災害マニュアル(自治体・公的機関向け、事業者向け)の見直し 20</p> <p>4. 災害発生時の対応 21</p> <p>1) はじめに 21</p> <p>2) 安全確認と災害時体制の立ち上げ 21</p> <p>3) 災害状況の把握と営業継続情報の収集 22</p> <p>4) 対外向けの情報発信と危機コミュニケーション 22</p> <p>5) 発生時の観光客の安全確保と避難誘導・安否確認 22</p> <p>6) 避難・一時滞在している観光客への情報発信 23</p> <p>7) 帰宅困難となった観光客への食料・水・日用品等の提供 23</p> <p>8) 帰宅困難となった観光客への帰宅・帰国支援 23</p> <p>9) 負傷した観光客(特に外国人)の医療の支援 24</p> <p>10) 復興にむけた情報発信・広報活動 24</p> <p>5. 参考資料 25</p>
<p style="text-align: center;">阿蘇市 観光客の安心・安全に向けた 災害時初動対応マニュアル (観光関連事業者用)</p> <p style="text-align: center;">2022年3月11日版</p>	<p>目次</p> <p>はじめに 1</p> <p>1) 本マニュアルの目的 1</p> <p>2) 本マニュアルの立ち位置 1</p> <p>3) 本マニュアルで想定する観光防災対応の段階と目的 2</p> <p>1. 災害時における観光客対応の基本的な考え方 3</p> <p>1) 本マニュアルで規定する災害の種類 3</p> <p>2) 災害発生時に予想される事態 5</p> <p>3) 観光客に対する理解・心構え 6</p> <p>4) 行政の体制と観光事業者との関係 7</p> <p>2. 平常時の減災対策 9</p> <p>1) 災害リスクの確認 9</p> <p>2) 避難先・医療機関等の確認 9</p> <p>3) 避難経路の確認・整備 9</p> <p>4) 施設の災害耐性強化 12</p> <p>5) 組織内の災害対応体制の確認 12</p> <p>6) 物資の備蓄・管理 13</p> <p>7) 情報の収集・発信に向けた検討 14</p> <p>8) BCP 策定、危機管理教育・訓練の実施 14</p> <p>3. 観光災害発生時の対応 15</p> <p>1) 災害発生時の初動対応 15</p> <p>① 被害 15</p> <p>② 台風・暴風・水害 19</p> <p>③ 火山噴火 23</p> <p>④ 土砂災害 24</p> <p>⑤ その他(テロ・凶悪犯罪・事故等) 25</p> <p>2) 災害発生時の情報収集と情報発信について 26</p> <p>① 情報の収集 26</p> <p>② 情報の共有・周知 30</p> <p>③ 報告・情報発信 30</p> <p>④ メディア対応 30</p> <p>3) 宿泊施設等による一時待機・帰宅困難者への対応 31</p> <p>① 場所の提供、帰宅困難者の受入 31</p> <p>② 一時待機 32</p> <p>③ 飲食料品・日用品の提供 32</p> <p>④ 帰宅・帰国支援 33</p> <p>4) 要支援者(高齢者・障がい者・妊婦・乳幼児連れ)への対応 33</p> <p>5) 外国人観光客への対応 35</p> <p>4. 参考資料 37</p>

2. ローカル SNS アプリの開発

1) ローカル SNS アプリについて

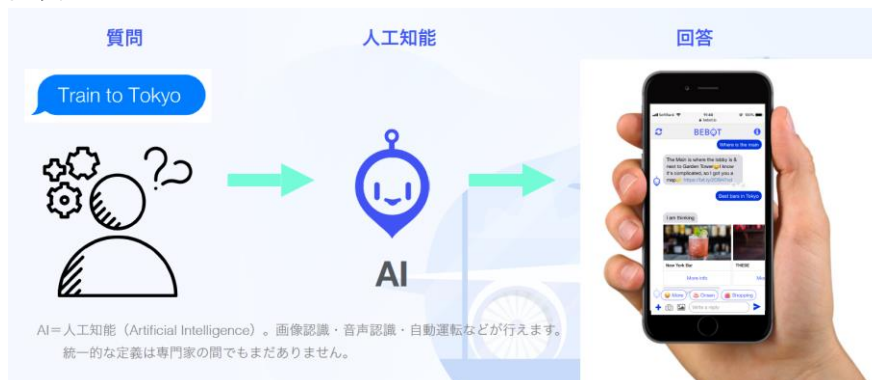
ローカル SNS アプリの仕様

- 試験運用中である阿蘇市公式 LINE アカウントに実装し、同アカウントに友だち登録をしたユーザーが利用可能
- AI チャットボット「Bebot」を搭載し、観光客からの問い合わせに 24 時間 365 日、迅速に返答（LINE とは LINE Messaging API を利用して連携）
- 日本語のほか、英語・中国語（繁体字）・韓国語の 4 か国語に対応
- 平時用・災害時用の 2 種類のボットを作成し、管理システム上で切り替えることで、平常時は観光案内、災害発生時には災害対策についての情報発信・問合せ対応を実施
- 市民サポーターは専用 Web サイト「Bebop」にブラウザからアクセスし、利用者と AI チャットボットの応答を確認、利用者の質問に適宜回答することで、地域住民ならではのディープな返答の両面を実現
- 利用状況は分析用ダッシュボード「QuickSight」でモニタリングし、利用者からの問い合わせが多い質問や、精度・満足度を確認し、利用状況を踏まえた改善に繋げる

AI チャットボットについて

- チャットボットとは、「チャット（会話）」と「ロボット」を合わせた造語で、人間と会話しているような受け答えをロボットが自動で行うことができるツールを指す
- AI を搭載したチャットボットでは、自然言語処理技術を通じて、文章で入力された質問も含め、利用者からの問い合わせ内容を理解・判断し、最適な返答を自動で行うことが可能に
- AI チャットボット「Bebot」は、3,000 万人以上の訪日客の実際のチャット履歴をもとに自社で独自開発した AI（自然言語処理）エンジンを採用することで、訪日外国人観光客にとって精度の高い自然言語処理を実現

図表 2-4 AI チャットボットのイメージ



2) ローカル SNS アプリ開発プロセス

■AI チャットボットの開発	■チャット監視ツール「BEBOP」の開発
① 会話のフロー設計	① 要件定義
② FAQ・観光スポット情報（コンテンツ）の作成と実装	② 管理画面のデザイン
③ AI のトレーニング	③ 実装・テスト
④ LINE ビジネスアカウントとの API 連携	

- 平時ボットの「FAQ（よくある質問集）」や「観光スポット情報」は、阿蘇市観光課からの情報提供、阿蘇市観光協会 Web サイト「ASO is GOOD!」、阿蘇温泉観光旅館協同組合 Web サイトなどを基に、災害時ボットの FAQ は、「阿蘇市 観光客の安心・安全に向けた災害時初動対応マニュアル（自治体・公的機関用）」掲載の災害時情報収集元 Web サイト一覧に基づき作成
- 外国人に正しく情報提供できるよう、FAQ・観光スポット情報については、ネイティブのライターが翻訳し、内容を精査

3) ローカル SNS アプリ画面

阿蘇市公式 LINE アカウントに友だち登録後、利用する言語を選択したのち、表示されているボタンを入力する、もしくはチャットに質問を書き込むことで、観光情報（または災害情報）を取得できるようになる。阿蘇市の観光スポット・イベント等は写真付きで紹介され、また詳細情報が掲載された Web サイト、および Google マップによる道順案内のリンクを掲載している。なお、外部 Web サイトが多言語に対応していない場合は、Google 翻訳の Web サイト翻訳機能を利用し、利用者の言語で閲覧可能なリンクを掲載している。

図表 2-5 ローカル SNS アプリ（阿蘇市公式 LINE アカウント）画面



3. 市民サポーター体制の構築

AI チャットボットとの協業で観光客に情報提供をおこなう市民サポーター体制を構築した。

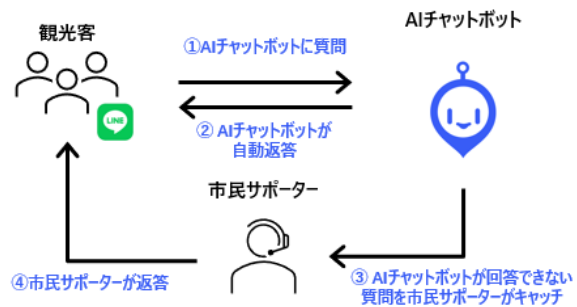
市民サポーターの役割

- 今回開発したローカル SNS アプリでは、利用者からの質問は、まずは AI チャットボットが回答
- 市民サポーターは、平時に利用者と AI チャットボットの応答を確認しながら、以下の3場面において代理回答・補足回答を実施
 - ① AI チャットボットが回答できていない場合の代理回答
 - ② AI チャットボットが誤った解答をしている場合の代理回答
 - ③ AI チャットボットの回答+αで、利用者の役に立つ情報を伝えることができる(地域住民ならではの情報、季節やイベント等に応じた情報、自然や歴史などの専門的な情報など) 場合の補足回答
- 災害時は、行政・観光協会関係者が市民サポーターとして対応

図表 2-6 参加者所属組織・団体

自治体・公的機関
阿蘇市(政策防災課(2名)、観光課(2名)、まちづくり課)、熊本県阿蘇地域振興局(2名)、阿蘇市観光協会
民間機関等
(株)阿蘇ネイチャーランド、NPO 法人 ASO 田園空間博物館、(一財)阿蘇テレワークセンター、阿蘇ジオパーク推進協議会、(公財)阿蘇地域振興デザインセンター、(株)神楽苑、WakuWaku OFFICE あそ Be 隊、個人(3名)

図表 2-7 市民サポーター体制の概要



図表 2-8 市民サポーターの参画スケジュール

日時	市民サポーターの参画内容
2021年12月下旬	阿蘇市観光課を通じて参加者を募集、阿蘇市長宛に就任承諾書を提出
2022年2月1日 (2月10日)	市民サポーター向け説明会 (実証実験のオンライン開催が決定)
2月中～下旬	事務局より実証実験(オンライン)の参加方法を案内、AIチャットボットによる自動応答体験、Bebop ログイン、代理回答・補足回答の練習
3月1日	自宅・職場等から実証実験に参加 観光各モニターとAIチャットボットの応答を監視し、代理回答・補足回答を実施
3月上旬	アンケート記入

4. 実証実験の実施

1) 実証実験概要

東海大学熊本キャンパスの学生・教職員の協力のもと、本事業で開発した災害マニュアル・ローカル SNS アプリについて、以下の3つを目的とした実証実験を実施した。

- 平時において AI チャットボット・市民サポーターによる情報提供を通じて、観光客が必要とする観光情報を入手することができ、観光客の満足度向上、および現地滞在時間・消費額の増加に繋がること
- 災害時において、災害マニュアルの運用に基づく市・公的機関からの情報発信、AI チャットボットによる情報提供を通じて、観光客が適切な避難行動をとり、安全確保、早期帰宅・帰国を実現すること
- 本番運用を想定した市民サポーター（市関係者含む）の参画を通じて、持続的な運用に向けた体制・機能面での課題を発見すること

※当初は2月上旬に阿蘇市での開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大、熊本県におけるまん延防止等重点措置を受け、開催時期を3月上旬としたうえで、オンラインを組み合わせる実証実験を実施

日時

- 1日目（平時想定） : 2022年3月1日（火） 9:00～18:00
2日目（災害時想定） : 2022年3月2日（火） 9:30～12:00

参加場所

市民サポーター（市関係者含む）

- 1日目（平時想定） : 市民サポーターの自宅・職場等
2日目（災害時想定） : 阿蘇草原保全学習センター 多目的会議室

※2日目は災害時における情報発信担当を想定した市・観光協会関係者が参加

観光客モニター

- 1日目（平時想定） : 観光客モニターの自宅等
2日目（災害時想定） : 東海大学熊本キャンパス 観光ビジネス学科研究室

参加人数

市民サポーター（市関係者含む）

10名 うち1日目：9名、2日目：3名（両日参加含む）

観光客モニター

15名（2日目は2名欠席）

うち東海大学学生・教職員 13名、その他 2名

英語話者 2名、中国語話者（繁体字圏） 2名、韓国語話者 1名

2) 平時想定実験 (1日目)

観光客モニターに、旅前・旅中における情報収集を想定したワークシートの作業を依頼した。市民サポーターは、チャット管理システム「Bebop」に自宅・職場等からアクセスし、観光客モニター・AI チャットボットの応答を確認し、適宜代理回答・補足回答をおこなった。

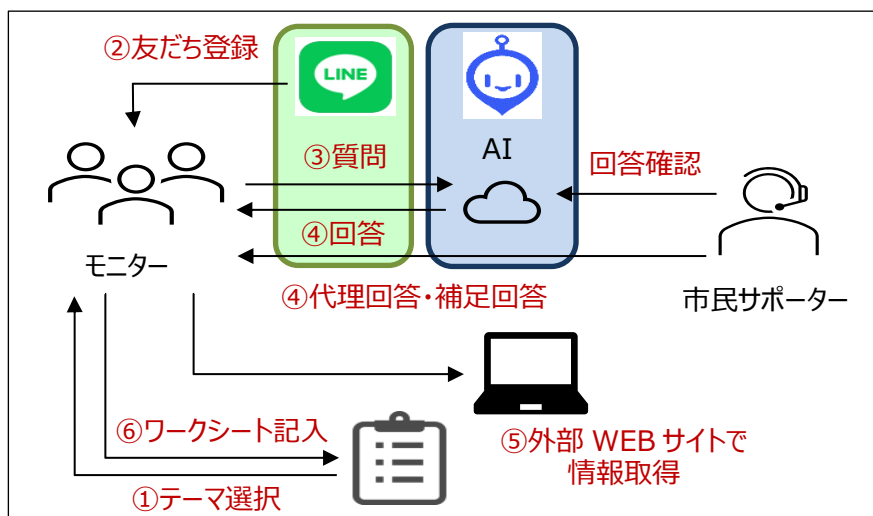
観光客モニターの参加プロセス

- ① 事務局が指定した 15 テーマから、観光客モニターが関心のある 5 テーマを選択
- ② AI チャットボットを搭載した阿蘇市公式 LINE アカウントに友だち登録
- ③ 各テーマに該当する阿蘇市の観光スポット・イベント等について、LINE のチャット機能で質問
- ④ AI チャットボットの返答、市民サポーターの代理回答・補足回答を確認
- ⑤ AI チャットボットや市民サポーターによる回答ある、観光スポット・イベント等の詳細情報を確認できる外部 Web サイト (阿蘇市観光協会 Web サイト「ASO is GOOD!」、各施設 Web サイトなど) へのアクセスを通じて、観光スポット・イベント等の詳細情報を入手
- ⑥ ③～⑤を繰り返して複数の観光スポット・イベントを調べ、ワークシート課題に回答

市民サポーターの参加プロセス

- ローカル SNS アプリの本格運用時における対応時間として想定した 9 : 00 ~ 18 : 00 の間、Bebop に随時アクセス
- 観光客モニターと AI チャットボットの応答を確認し、状況に応じて代理回答・補足回答を実施

図表 2-9 実証実験 (1日目) プロセス



3) 災害時想定実験 (2日目)

阿蘇市訪問中に地震が発生し、帰宅困難者になったことを想定したテーブルシミュレーションを実施した。観光客モニターを3～4名のグループに分け、ローカル SNS アプリから情報を取得し、取得した情報を基にグループでの行動を議論し決定する、という流れを繰り返す、安全確保・早期帰宅が実現できるか試験した。災害時における情報発信担当を想定した市関係者は、チャット管理システム「Bebop」の動作確認、および観光客モニター・AIチャットボットの応答を基に、特設FAQの追記、観光客モニターへの補足回答を実施した。

観光客モニターの各ターン行動プロセス

- ①現在の状況を司会より説明、もしくは市関係者・事務局スタッフがLINEで通知
- ②モニターが災害情報・被災情報などについて、LINE上で質問
- ③AIチャットボットの回答を基に、外部Webサイトにアクセス

※災害情報等が掲載されていない市Webサイト等の代わりに、実証実験用の災害情報等を掲載した仮想Webサイト(Googleドキュメント)を開設し、AIチャットボットからの返答にあるリンク先の1つに設定、観光客モニターへ必要に応じて仮想Webサイトにアクセスするよう促した

- ④回答などから得られた情報をチーム内で共有し、ターンでの行動を議論
- ⑤現状把握に関するワークシートを記入、ターンでの行動内容を選択

※行動内容は「その場で待機する」「地図内で移動する」「地図外へ移動する」の3択から選択。「地図内で移動する」「地図外へ移動する」を選択した場合は、移動先・移動手段も記入。



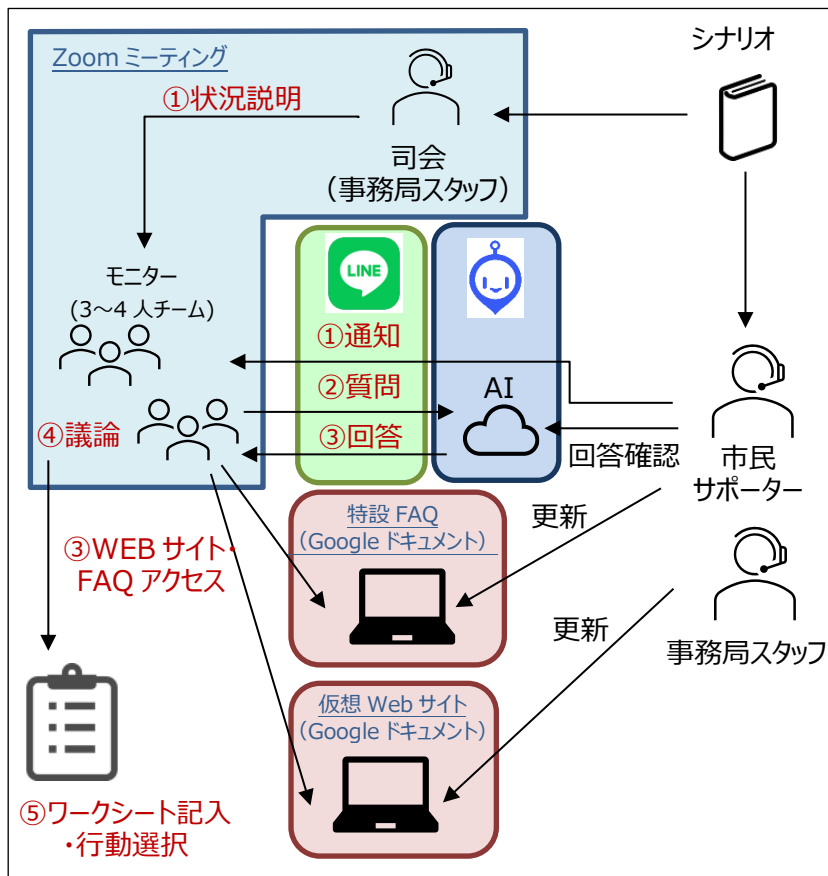
▲実証実験(2日目)参加の様子(観光客モニター)

注)肖像権保護のため、画像に加工を加えております

市民サポーター（市関係者）の参加プロセス

- チャット管理システム「Bebop」にアクセスし、システム動作、観光客モニター・AI チャットボットの応答を確認
- シナリオを確認しながら、特設 FAQ の更新、AI チャットボットの補足回答を適宜実施

図表 2-10 実証実験（2日目）プロセス



シナリオ概要

- 10月1日12時に地震が発生し、阿蘇市で震度6強を観測。自家用車グループ（2班）は草千里駐車場で、公共交通グループ（2班）は阿蘇神社付近で被災
- 地震直後から国道57号・北側復旧ル
- 発表
- 観光客向けの支援としては、指定避難所が利用可能なほか、14時には「道の駅阿蘇」「はな阿蘇美」を帰宅困難者向け待機場所として解放一帯が通行止め、鉄道・バスが全て運休に
- 熊本空港の利用休止、一部観光施設の臨時休館も、16時には「阿蘇の司ピラパーク」「阿蘇ホテル」が帰宅困難者の宿泊受入を開始したことを発表
- 10月2日午前、国道57号・北側復旧ルートが復旧も、国道57号は緊急輸送道路に指定
- 帰宅困難者バスが運行開始、JR荒尾駅まで運行し、同駅からは鹿児島本線を利用して帰宅可能に

第3章 実証実験結果

1. モニター・AIチャットボット・市民サポーターの応答状況

2022年3月1日～2日に実施された実証実験では、観光客モニターから703件、1ユーザーあたり平均9.5分のサンプルを取得することができた。平均チャット時間9.5分、満足度75%、精度95.5%と、通常のチャットボットの精度の平均値(90%)よりも高い結果となった。電話が繋がらない場合にも、チャットであれば通信環境さえ切断されていない限り、有効的な相談ツールとして活用できる可能性があることがわかった。

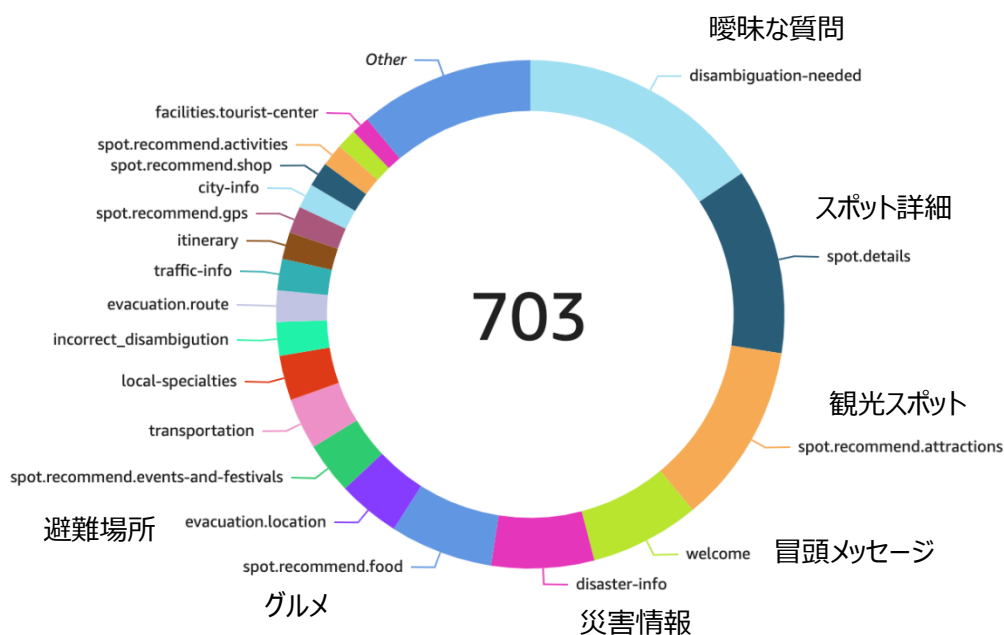
利用形式としては、全体の約39%の質問が自由入力によるもの、それ以外の61%がボタン入力となった。特に災害時は、ボタン入力の割合が平時よりも高く、件数の多い質問内容をボタン化することで、ユーザーに対するよりストレスフリーなコンテンツの提供ができると考える。

なお、1日目の平時実証期間中、市民サポーター10ユーザーによる47件の代理回答・補足回答の投稿があった。観光施設の紹介、詳細情報が掲載されているURLの伝達に関する投稿が多かった。

図表 3-1 観光客モニターによる質問・投稿内容(種類別)

4a. 判別Intent (全) ✓ Detected Intents (All)

SHOWING TOP 20 IN NEXT_INTENT_NAME



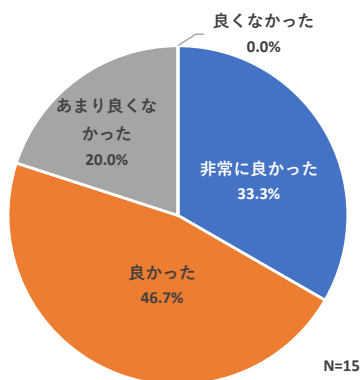
2. アンケート回答内容

■観光客モニターの利用した感想、今後の利用意向

- 平時の観光情報収集ツールとして利用した感想は、「非常に良かった」「良かった」が80%に。理由としては、「情報提供の幅が広い」「返信がすぐ来る」「様々なスポットの情報が写真付きで比較できる」「地元の方だからこそのおすすめを知れた」など。
- 災害を想定した実証実験でも、情報を基に適切な避難行動ができた全員が回答。
- 今後の利用意向は「改善があれば使いたい」が73.3%。

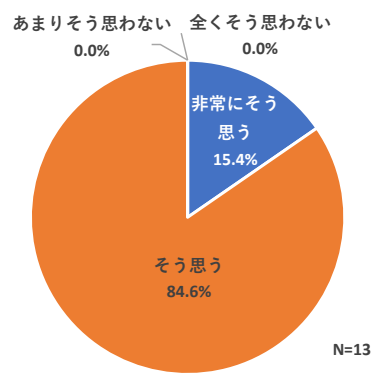
図表 3-2 平時の観光情報収集ツールとして利用した感想

Q. 利用した感想に最も近いものはどれですか。



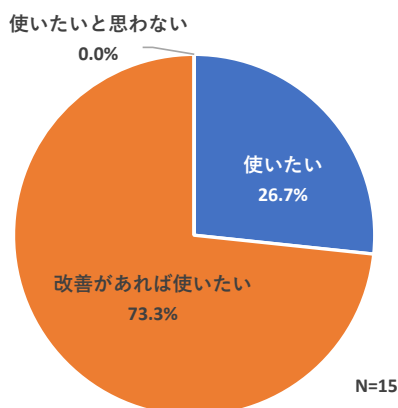
図表 3-3 ローカル SNS アプリによる観光客の適切な避難行動の実現

Q. 今回の実証実験では、LINE チャットシステムを活用し、適切な避難行動ができたと思いますか？



図表 3-4 平時・災害時含めた今後の利用意向

Q. 平常時・災害時含め、今後このサービスが本格運用する場合、阿蘇市を訪問した際にこのサービスを使いたいと思いますか。



ローカル SNS アプリに必要な改善点

- 必要な情報が出てこない時があった
- 返事の手速や中国語繁体語の理解度
- リンク先の Web サイトに、イベントに関する古い情報が含まれていることがあった
- 避難知識や避難場所に関する地図案内等の言語翻訳追加
- 詳しい情報を得ることができるジャンルとそうでないジャンルがある
- 翻訳の部分にはグーグル翻訳で使うと時々微妙な所もありましたが、出来る限り外国人の方と連携しウェブサイトの翻訳をきちんとやるべきだと思う

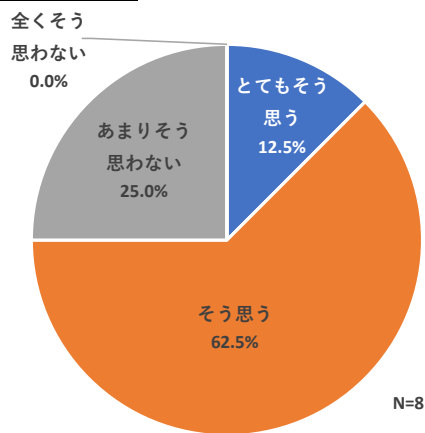
資料) 観光客モニター向けアンケート

■市民サポーターの参画した感想、今後の参画意向

- 75%の市民サポーターが、AI チャットボットとの協業による情報提供で、観光客の安心・安全度、満足度の向上に寄与すると回答
- 今後の参画意向としては「条件が合えば参加したい」が 44%、「参加したい」が 33%も、本格運用時に1週間で参加可能な時間は「2時間以下」が 56%。

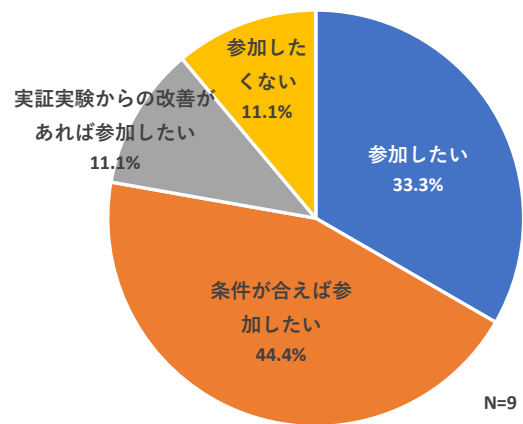
図表 3-5 情報提供を通じた、観光客の安心・安全度、満足度向上の実現

Q. AI チャットボットとの協業による情報提供により、観光客の安心・安全度、満足度の向上に寄与すると思いますか？



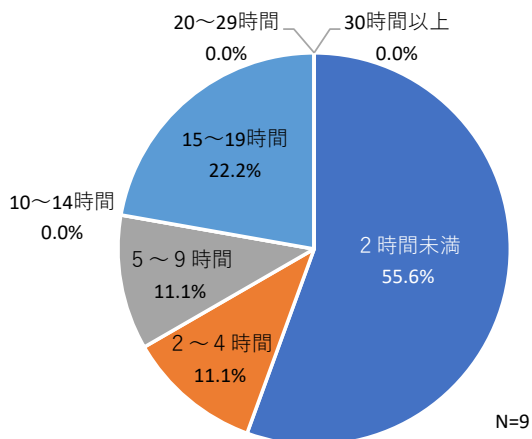
図表 3-6 市民サポーターとしての本格運用時の参画意向

Q. 今後このサービスが本格運用する場合、市民サポーターとして参画したいと思いますか。



図表 3-7 本格運用時の想定参加時間

Q. 今後このサービスが本格運用する場合、1週間で合計どのぐらいの時間、Bebop にアクセスし、応答を確認することが可能ですか



ローカル SNS アプリに必要な改善点

- AI の回答に補足が必要なトークルームが一目でわかる仕組み（平時）
- リンク先となるウェブサイト情報のアップデート（平時）
- 日本で当たり前に使われている単語や言葉でも、日本語以外の言語で同じ意味に変換して運用しても、なかなか伝わりづらくスムーズな対応が出来ずに苦慮しそうな印象を受けた（災害時）
- マンパワーの軽減（回答作業や FAQ の更新作業）。例えば緊急性や多数質問が来た場合のみに回答・FAQ を更新するなど優先順位付けの検討が必要（災害時）

資料) 市民サポーター向けアンケート

第4章 効果検証及び今後の展開についての整理

1. 災害マニュアルの訪日を含む観光客の安全・安心の確保への寄与

【長所（現時点で達成できた点）】

- 観光庁が公表する指針（訪日旅行者マニュアル指針や、観光危機管理手引書など）や先行事例を参考にマニュアルを作成。マニュアルでは、減災に向けた準備、（訪日外国人含む）災害時の対応など、自治体・公的機関、観光関連事業者が取り組むべき事項を網羅した。
- マニュアル策定に向けたワーキンググループの議論を通じて、参加した各機関の災害時の観光客対応に対する各機関の意識が向上した。
- ワーキンググループが、観光・防災・商工・まちづくりなど他分野の各機関における考え方や意識等の違いを知る機会となり、新たな気づき発見、今後の連携に向けた素地づくりに繋がった。

【課題（今後の改善点）】

- 今後は「災害発生時に地域で何が起きるか」を、分析や訓練に基づいてより深く掘り下げる必要がある。例えば富士河口湖町では、地区別に避難施設過不足数、推計帰宅困難観光客数を算出したうえで、災害時には観光客を、公園・広場などの一時滞留場所に誘導する対応を計画している。
- 今回のマニュアルでは、災害時における地域事業者の事業継続に向けた取り組み（運転資金確保、施設の被害確認、保険金請求など）は対象外としたが、地域の観光産業の維持・復興を考えるうえで、事業者の事業継続は、観光客の安心・安全に並んで重要であり、今後記載を検討する必要がある。
- 自治体や公的機関（観光協会など）による災害時対応については、対応にあたる人員の配置が課題となる。現状の地域防災計画では、阿蘇市観光課の職員は応急食糧の確保調整・救助物資の斡旋等に従事するよう定められており、観光客対応に多くの人員を割くことは困難。今後、災害時のより詳細な対応体制を検討するなかで、必要に応じて「地域防災計画」の改訂も検討することも求められる。
- 観光関連事業者による災害時対応については、マニュアルの内容をいかにして事業者にも周知し、災害に向けた備え・災害時対応を実行段階に移すかが課題となる。セミナーや講習会、訓練等を通じて、各事業者によるマニュアルへの理解を深め、また観光客対策を盛り込んだBCP策定促進など、災害時に向けた備え意識を地域全体で強化することが望まれる。

2. ローカル SNS アプリによる災害発生時での初動対応強化への寄与

- 阿蘇市での地震発生により帰宅困難となったことを想定したテーブルシミュレーションを通じて、ローカル SNS アプリによる情報収集から適切な避難行動、早期帰宅を実現できるか検証した。

【長所（現時点で達成できた点）】

- ローカル SNS アプリによる情報取得を通じて、全てのグループが、夜間の安全確保を実現し、帰宅・帰国手段を正しく選択した。
- 観光客モニターにおこなった事後アンケートでも、全員が適切に避難できたと回答した。また、プッシュ通知や特設 FAQ も情報取得に有効であったと回答。
- 実証実験に参加した市関係者からも、日本語で会話する参加者を中心に、適切な情報収集・避難行動ができていたと判断している。

【課題（今後の改善点）】

- 外国語での情報提供は改善が必要。実証実験でも、中国語話者 2 名を含む班で、他班よりも回答に時間を要し、ワークシートも未回答が多かった。
- 要因をヒアリングしたところ、外国語利用時におけるローカル SNS アプリの誤作動に加え、彼ら自身に地震の体験や避難訓練の経験が少ないことから、「被災後、何したらいいかの分からず、チャットに適切な質問ができなかった」「返答内容を理解することが難しかった」という指摘があった。
- 解決策の 1 つめは、外国語による防災パンフレット・防災アプリによる情報提供である。例えば、JNTO は災害特設 Web サイト「Safety tips for travelers」や災害情報アプリ「Safety tips」で、災害に遭遇した際の対応フローを確認できるページ「In the event of an emergency」を公表している。外国人にこれらの情報を確認させることで、災害やとるべき行動への理解が進み、情報取得の難易度が大きく低下すると考えられる。
- 2 つめは、災害に関する単語、および情報提供や指示内容など、外国人向けの表現・情報伝達の改善である。単に翻訳した情報を伝えるのではなく、外国人にとって分かりやすいように配慮した「やさしい日本語」や、これを英訳した「プレインイングリッシュ」に基づく表記に改める必要がある。
- なお、今回の実証実験では、災害時に実際アクセスする外部 Web サイトにおける発信情報の内容や多言語化の検証は不十分である。

3. ローカル SNS アプリの技術的な課題と運用上の課題の整理

1) アプリの利用者獲得、利用促進に向けた課題

【LINE によるローカル SNS アプリ運用の利点と課題点】

- 本事業では、ブラウザ上での利用を想定した AI チャットボット「Bebot」を、LINE Messaging API を利用して阿蘇市公式 LINE アカウントと連携し、ローカル SNS アプリを実装した。また市民サポーターは、チャット管理ツール「Bepop」にブラウザからアクセスして、観光客と AI チャットボットの応答を確認し、代理回答・補足回答を実施した。
- LINE は日本人の多くがアカウントを保有しており、実証実験でも公式アカウントと友だち登録するだけで、簡単にローカル SNS アプリを利用できた。
- LINE ではチャット以外に、クーポン・スタンプラリー・キャッシュレス決済など様々な機能を実装することが可能で、観光 LINE アカウントとして機能高度化し、利用者増加を目指すことができる。
- LINE は日本在住者・台湾・タイ除く外国人観光客の利用率は低く、LINE アプリのインストール、LINE アカウント作成が、ローカル SNS アプリ利用の大きな障壁となりうる。

【チャットシステムを運用するアプリケーションの検証】

- 今回利用した AI チャットボット「Bebot」は、Web ブラウザからアクセスして利用することも、API 連携を通じて WhatsApp（欧米）、WeChat（中国）、Kakao Talk（韓国）など、海外各国で利用者が多い SNS と連携して利用することも、チャット機能を搭載した観光客向け専用アプリを別途開発することも、技術上可能である。
- 各国で利用が多い SNS で観光客向けアカウントを作成し、チャットシステムを実装することで、日本人よりも情報やコミュニケーションの必要性が高いと思われる訪日外国人の利用ハードルが大きく下がる。複数の SNS であってもチャット内容は「Bebop」で一元的に管理でき、市民サポーターには大きな負担とはならないが、開発コスト、管理者の手間は増加する。
- 専用アプリについては、開発自由度が高く、チャット機能のほか、デジタルパンフレット、ルート検索、AR・VR カメラなど、利用した観光客の滞在時間・消費額増加に繋がるサービスを提供することも可能である。ただし、開発費用は最も高額であり。コンテンツの更新など、運用の手間も大きい。
- Web ブラウザからの利用については、特定アプリのインストールが不要であり、日本人・訪日外国人双方で利用が容易となる。反面、SNS や専用アプリでは容易であった「利用者への通知」が難しい。iOS では 2022 年 3 月時点でブラウザによるプッシュ通知を設定できず、Android でも、利用者に通知を無効化されることで、災害など緊急時に必要な情報が全く届かない可能性も考えられる。また、利用者は Web 検索感覚でチャットシステムを利用することから、タイムラグが生じる、市民サポーターからの回答

内容を利用者が閲覧しないことも想定される。

- 各アプリケーションそれぞれ長所と短所があり、ターゲットや利用用途に応じたアプリケーションの選択が求められる。場合によっては、複数のアプリケーションでチャットシステムを運用することも、選択肢の1つとして考えられる。

図表 4-1 チャットシステムを導入するアプリケーションの比較

	LINE	海外 SNS (WhatsApp, WeChat, Kakao Talk など)	専用アプリ	Web ブラウザ
日本人 の利用	◎	×	○	○
訪日外国人 の利用	▲	◎	○	○
通知機能	◎	○	○	▲
開発・運用 コスト	○	▲	×	○
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本人の利用率は高い ・ LINE の機能を利用したサービスの搭載 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報やコミュニケーションを最も必要とする訪日外国人が利用しやすくなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開発自由度が高く、チャット以外の様々な機能を搭載可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定のアプリインストールが不要
短所	<ul style="list-style-type: none"> ・ タイ、台湾を除く外国人の利用率が低く、インバウンド客には利用ハードルが高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開発、複数アカウントの管理に手間がかかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開発、運用コストが最も高額 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通知を利用した情報伝達が困難 ・ タイムラグ後の代理回答・補足回答を確認しない可能性も

【利用者獲得、利用促進に向けた方策】

- 本番運用下では、阿蘇市・阿蘇市観光協会などの Web サイト・パンフレット上での告知、案内所・観光施設・店舗でのポスター掲示・カード配布、地域の観光関連事業者への周知を通じてローカル SNS アプリを広報・利用促進を図ると想定される。
- 利用者獲得に向けては、ローカル SNS アプリを通じて提供する観光情報の量・質の強化を通じて観光客に有意義な情報を提供し、利用者満足度を向上させることが最優先。
- 性別やニーズ、嗜好性に基づいて、お薦めの観光スポットを提案するなど、「観光スポットを調べることを楽しませる」ことも一策。

2) 官民連携体制構築（市民サポーターの継続参画等）

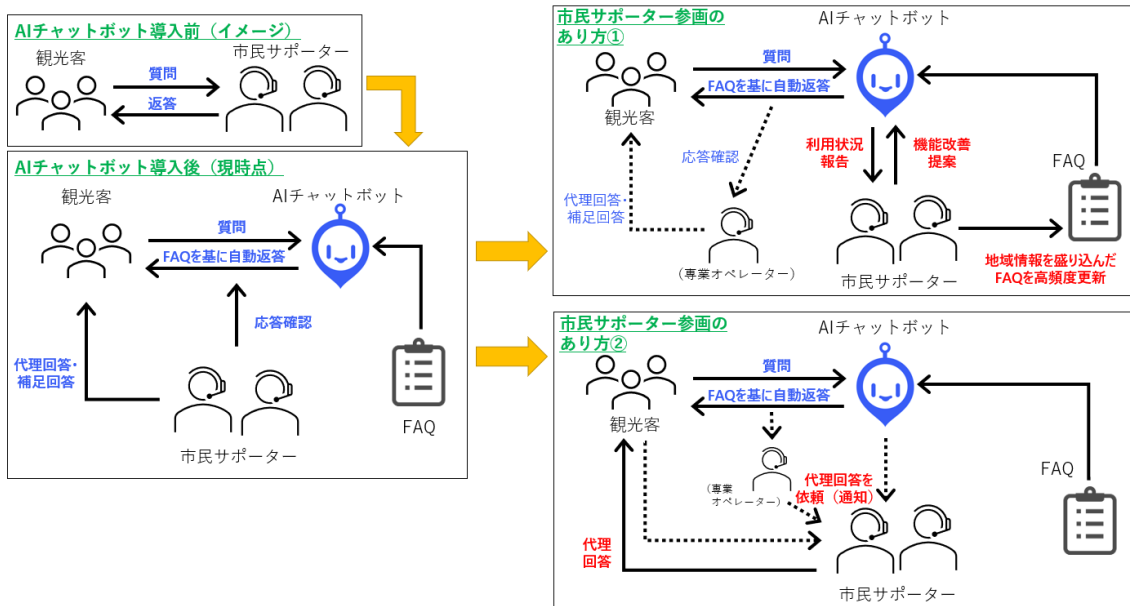
【市民サポーターの負担軽減を目指した、新しい参画のあり方】

- 実証実験に参加した市民サポーターのうち、75%のサポーターが AI チャットボットとの協業による情報提供で、観光客の安心・安全度、満足度の向上に寄与すると回答。
- 今後の参加意向については、「条件が合えば参加したい」が 44%で最も多く、「参加したい」33%がそれに続いている。
- 本格運用後、市民サポーターは、自らの職場での業務により従事しながらの対応となる。参加可能な時間も実証実験より短くなるため、市民サポーターの負担軽減を目指した参画のあり方検討が必須である。
- 負担軽減を目指した参画のあり方の案は2案あり、1つめは「FAQ・観光スポット情報の更新に特化」することである。利用状況報告を受けた市民サポーターが FAQ・観光スポット情報を定期的に見直し、その際、地域住民ならではのディープな情報、季節やイベント等に応じたリアルタイムの情報、専門的な情報などを盛り込んだり、「地域住民からの一言」等を添えたりすることで、市民サポーターが応答を常時確認せずとも、ローカルな情報を観光客に提供し、観光客の満足度向上を十分に実現できる可能性がある。
- 2つめは「代理回答を通知で依頼」することである。AI チャットボットが正しく回答ができていない、もしくは回答が不十分であった場合、市民サポーターへ代理回答の依頼が通知され、通知を受けた市民サポーターがチャット管理システムにアクセス、代理回答をおこなう。その際、通知が届く市民サポーターを日ごとで分ける、質問内容に応じてその領域に精通した市民サポーターに回答依頼を通知するなどして、市民サポーターの負担軽減、観光客の満足度向上の両立を目指す。
- 地域にとって大きな負担とならないことを前提に、「ローカル SNS アプリを通じて観光客に何を提供するか」（詳細な観光情報、行動変容への気づき、観光客と市民の接点…）を定義したうえで、市民サポーター参画による官民連携のあり方を検討することが望まれる。

【市民サポーターの負担軽減に向けた技術的な課題】

- 個別対応の必要性の有無や他の市民サポーターによる対応状況をシステムに表示するなど、監視作業の手間や共同作業によるロスの削減に向けた管理画面の改修が必要となる。
- 外国語対応について、実証実験では、ブラウザの翻訳機能による読み取り、Google 翻訳を利用した書き込み内容の変換を依頼していたが、本番運用にあたっては、市民サポーターはスマートフォンからの応答監視・回答するケースが増加すると想定されることから、チャット管理システム内で読み取り・書き込みの翻訳が完結することが望ましい。

図表 4-2 市民サポーターの負担軽減を目指した、官民連携体制のあり方



3) 有益な情報提供に向けた対応

【ローカル SNS アプリの改善】

- 実証実験では観光客モニターの利用満足度は高かったものの、今後の利用意向は「改善があれば使いたい」が最多であるため、改善が必要である。必要な改善点としては、観光スポット情報の不足、詳細情報の不足、チャットの質問内容と AI チャットボットによる結果のずれ、ユーザビリティの向上などが指摘された。
- 今後に向けては、ローカル SNS アプリを通じて観光客が情報を取得するプロセス (①画面を操作し、質問を入力する②入力された質問を AI が理解する③FAQ・観光情報リストを基に AI が回答する) に沿って、①操作画面・会話デザインの見直し②AI による自然言語処理の強化③情報整理・技術導入による回答能力の向上、を図る必要がある。
- 操作・デザイン面では、ローカル SNS アプリ上にボタンで表示される「クイック表示」の内容やフローを、利用状況に応じて見直す必要がある。例えば、現状 FAQ にない「雨天でも楽しめる施設」の質問が多ければ、これを一覧表示するボタンを追加し、またクイック表示にある「あか牛」についても、質問が多ければ、より少ないボタン操作で情報表示できるようにすると、ユーザビリティの更なる向上に繋がる。
- 回答能力の向上に向けては、まずは回答の基となる観光スポット情報一覧の更新が、何よりも必要である。また今回の実証実験では、「夜のアクティビティ」「阿蘇神社付近の飲食店」「高級な旅館」など、詳細条件を指定した質問に弱いことも明らかになった。今後は掲載するスポット・イベント数の増強に加えて、スポット・イベント毎の詳細情報 (営業時間・価格帯・エリア・雨天時対応) を充実させ、それを AI チャットボットの回答へ生かせるような仕組みづくりが求められる。
- 技術的な改善としては、平時では飲食店情報、災害時では避難所情報など、位置情報と

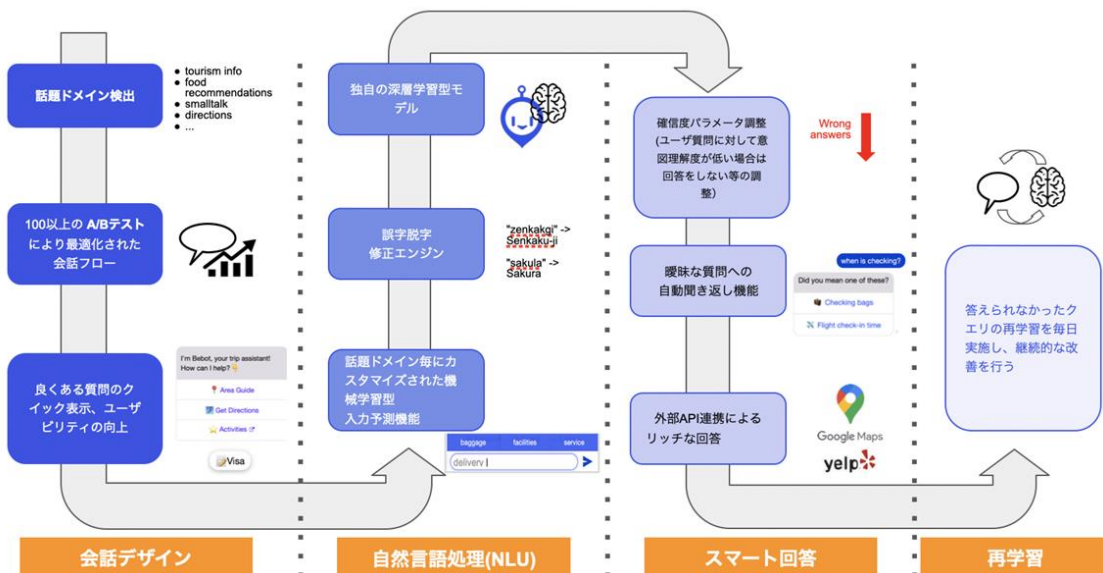
連動した回答の提供の提供が、利用者の満足度向上に大きく繋がると考えられる。また、火山による規制情報など、日々状況が変動する情報は、外部 Web サイトとの API 連携やウェブスクレイピングを行い、ローカル SNS アプリから最新情報を取得できるようにすることが望ましい。

- AI チャットボットから回答に対するユーザーからの評価・フィードバック機能を実装し、評価の低かった質問・テーマについては、観光客による質問、ローカル SNS アプリによる回答を比較しながら、FAQ や観光スポット情報の更新、AI の学習強化（表記ゆれへの対応など）に取り組む必要がある。

【外部 Web サイトの情報充実】

- ローカル SNS アプリからアクセスする外部 Web サイトについて、利用者から「掲載情報が古い」「必要な情報が掲載されていない・分かりづらい」「多言語化されていない」等の指摘があった。なお日本語のみの Web サイトは、Google 翻訳による Web サイト翻訳機能で多言語化を実現してるが、一部 Web サイトでは同サービスは使えず、また「意味としては伝わるが正しくない表現がある」という指摘もあった。
- 最新情報が掲載されている Web サイトへのリンク先見直し、行政・観光協会と連携した対応（事業者への情報更新・多言語化の依頼、観光協会 Web サイト等での集約）が必要となる。

図表 4-3 有益な情報提供に向けた AI チャットボットの見直し



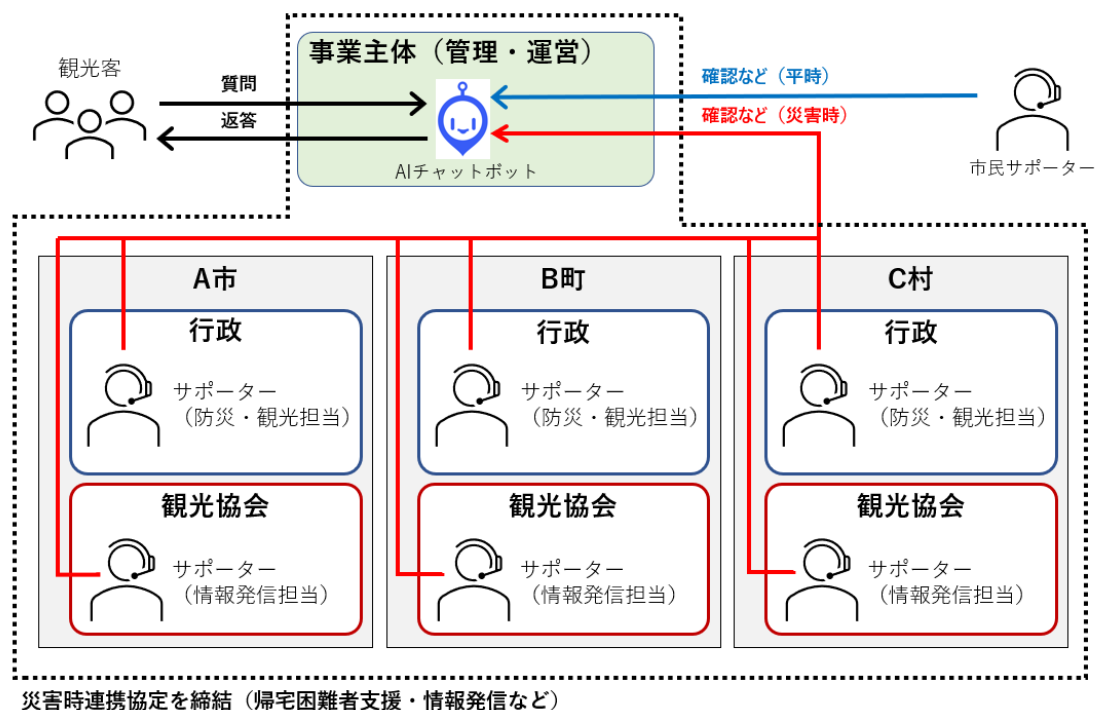
4) 多言語化への対応

- 多言語での利用に向けた課題としては前項までに、災害時を中心とした情報伝達の工夫（「何をすればいいかわからない」への対応、伝わりやすい表現など）や、外部 Web サイトの多言語化を挙げた。
- 観光施設の中国語・韓国語表記について、公式な表記への修正や表記ゆれへの対応が必要である。例えば、「阿蘇の司ビラパークホテル&スパリゾート」の中国語（繁体字）は、ローカル SNS アプリでは「阿蘇之塚別墅公園酒店及温泉度假村」となっているが、公式 Web サイトでは「阿蘇之司比亞公園酒店&温泉度假村」であり、また旅行レビューサイトの TripAdvisor では「阿蘇司 Villa Park 飯店」、宿泊予約サイトの Agoda 上では「阿蘇別墅公園飯店」との表記である。
- 今後はより多くの外国人利用者のサンプルを確保しながら、利用者の評価に基づく課題発見・改善に努めることが重要。

4. 阿蘇カルデラ内への広域化に向けた課題の整理

- ローカル SNS アプリの阿蘇カルデラ内での広域展開に向けた可能性について、地域連携 DMO である（公財）阿蘇地域振興デザインセンターや、阿蘇火山博物館を運営する（公財）阿蘇火山博物館久木文化財団にヒアリング事業説明・ヒアリングを行い、その内容を踏まえながら課題を整理する。両組織とも、市町村の枠組みを超えた観光振興を阿蘇カルデラ（阿蘇地域）で実施し、観光情報の提供や観光情報の発信にも取り組み済みである。
- 平時運用であれば、ローカル SNS アプリ運用の実現可能性はあると考えられる。その際は、組織への負担（人員面・金銭面）が小さいこと、公益目的事業として認可を受けられること、各市町村や観光協会の理解・協力があることが前提条件となる。
- 災害時運用については、市町村の枠組みを超えた観光客の災害時対応に取り組む体制が整っていないことから、現時点での検討は困難である。運用を目指すにあたっては、事業領域となる市町村の行政・観光協会、事業主体間で災害時連携協定を締結し、帰宅困難者支援・情報発信に共同で取り組むこと、そのなかでローカル SNS アプリを位置づけし、各市町村の行政や観光協会等がサポーターとして応答内容の監視・情報更新にあたる体制を構築することが、最低限必須となるだろう。

図表 4-4 ローカル SNS アプリの広域・災害時運用に向けた連携体制（イメージ）



多言語対応ローカルSNSアプリの情報発信による観光客の安全安心及び満足度向上に資する官民連携体制構築に向けた実証事業 事業報告書（概要版）

2022年3月発行

発行：国土交通省 九州運輸局 観光部 観光企画課
〒812-8546 福岡市博多区博多駅東2丁目11番1号
TEL：092-472-2330 FAX：092-472-2334

調査委託先：九州経済調査協会・ビースポーク共同提案体
（全体取りまとめ）公益財団法人九州経済調査協会
〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2丁目1番82号
TEL：092-721-4900 FAX：092-721-4904
