

**平成24年度 観光等地域資源情報の  
整備・発信プロジェクト検討業務**

**報 告 書**

**平成25年3月**

**国土交通省 国土政策局**

# 概要版

## 1. 本調査の背景と目的

地理空間情報の活用推進については、平成 19 年の地理空間情報活用推進基本法やこれに基づき平成 24 年 3 月に閣議決定された新たな「地理空間情報活用推進基本計画」(以下、「基本計画」)において、「地理空間情報高度活用社会」の実現が目指すべき姿として謳われており、地理空間情報の活用の姿として、「新たなサービス・産業の創出」が期待されている。

現在、様々な技術革新や地理空間情報の普及等により、公的な分野においても、例えば、地域の隠れた魅力を発見・集約して発信したり、高齢者等の見守りに位置情報を活用するなど、GIS や衛星測位を使った新しいサービスの取り組みが見られつつある。しかし、モデル不足やノウハウ不足でそのような取り組みが期待されるほど進んでいない。地理空間情報の高度な活用は、地域の生活や経済機能を支援する大きなツールとなり得るものであり、地理空間情報を活用した先駆的な取り組みを進めることで、公益的な分野でも新しい事業の創出や展開を促進し、地域の活性化、生活環境の整備等に寄与することが期待される。

以上を踏まえ、将来の地理空間情報活用に対する社会的要望やニーズのある公益性の高いサービス分野における新事業の創出・展開を促進することを目的として調査を実施する。

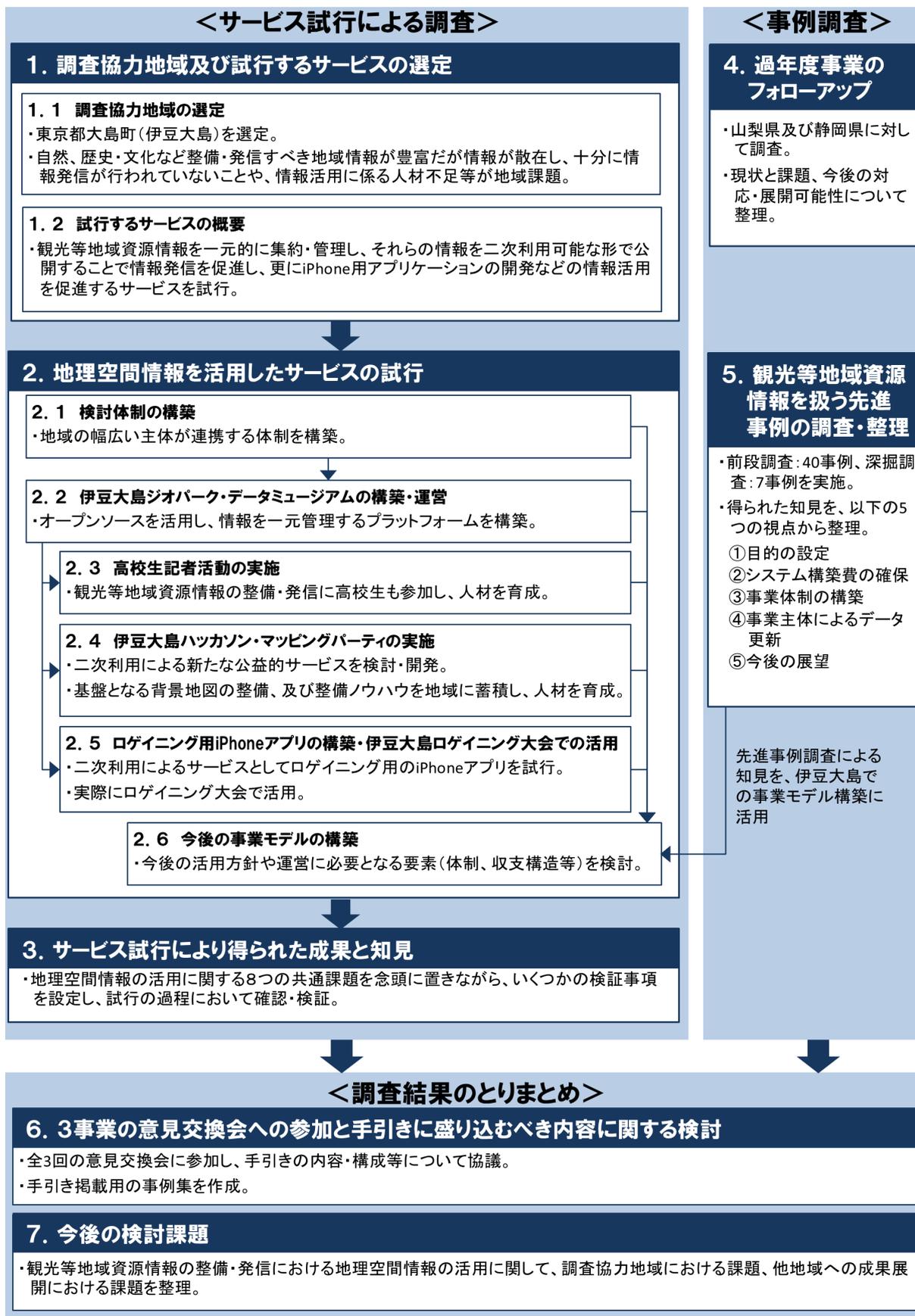
本調査の対象は、観光等地域資源情報の整備・発信に関わるサービスとする。観光等地域資源に関する情報については、多様な主体の参画による情報整備や複数の主体間の情報の流通・相互活用ニーズが高いものの、情報が有効に整備・活用・発信されている例は少ない。そこで、観光等地域資源情報の整備・発信に関わるサービス提供を行っている、または行おうとしている先進地域においてサービスの試行を行い、活用する技術や普及のための課題、ノウハウ提供手法等について検証する。その結果を踏まえ、同分野における地理空間情報を活用した事業モデルを構築する。さらに、公益性の高いサービス分野における新事業の創出・展開に資する、ノウハウ等についてまとめた地理空間情報活用に関する手引きの作成について検討を行う。

## 2. 調査項目

本調査では以下の 7 項目を実施した。調査全体のフローは次ページのとおりである。

1. 調査協力地域及び試行するサービスの選定
2. 地理空間情報を活用したサービスの試行
3. サービス試行により得られた成果と知見
4. 過年度事業のフォローアップ
5. 観光等地域資源情報を扱う先進事例の調査・整理
6. 3 事業の意見交換会への参加と手引きに盛り込むべき内容に関する検討
7. 今後の検討課題

図表 調査実施フロー



出典:三菱総合研究所作成

### 3. 調査結果

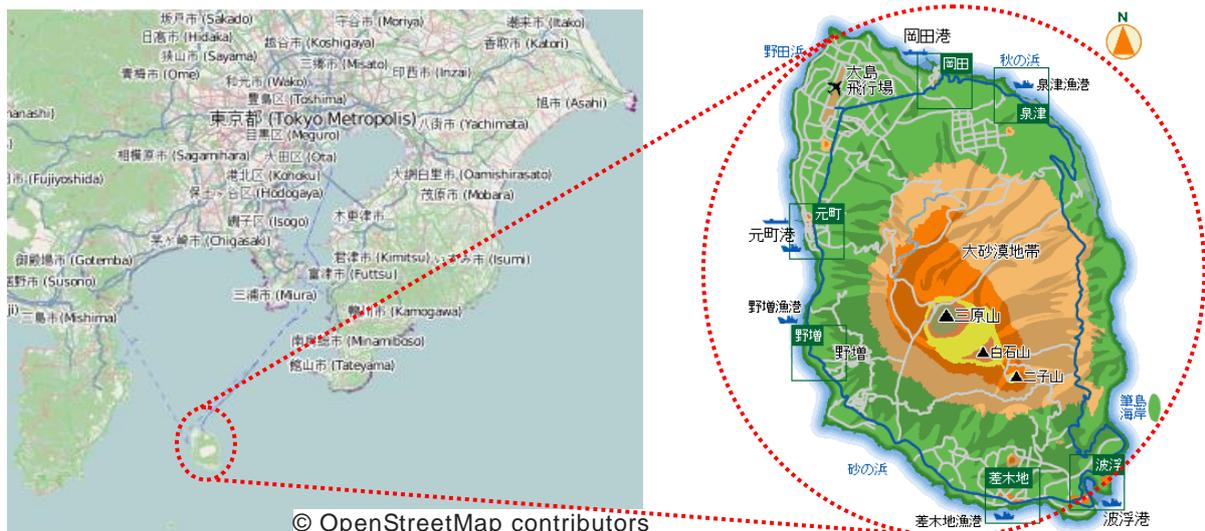
#### 3. 1 調査協力地域及び試行するサービスの選定

サービス試行を実施する地域として東京都大島町（伊豆大島）を選定した。東京都大島町の概要や主な選定理由、観光等地域資源情報の整備・発信における主な課題は以下のとおりである。

図表 調査協力地域(東京都大島町)の概要・選定理由・課題

人口	8,343名（平成24年4月1日現在 住民基本台帳より）
世帯数	4,704世帯（平成24年4月1日現在 住民基本台帳より）
面積	91.06 km <sup>2</sup> （周長：約51km）
来島客数	年間193,812人（平成23年1月～12月 大島観光協会資料より）
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>東京から南に約120kmの太平洋上に位置する都下最大の火山島。</li> <li>中央部に三原山（標高758m）がそびえ、島全体が火山地形となっている。</li> <li>主要産業は火山地形・海などの自然を活かした観光サービス業だが、年間来島者数は減少傾向であり、厳しい状況にある。</li> <li>島内に大学が無く、地域産業も停滞していることから、高校の卒業生の殆どは島外に就職・進学し、人口減少・少子高齢化が進んでいる。</li> </ul>
主な選定理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本ジオパーク<sup>1</sup>として認定される程の希少な火山・海洋の自然、火山島特有の生活風俗・歴史・文化など、整備・発信すべき情報を豊富に有している。</li> <li>これらの情報は、位置情報を付与し、地理空間情報として整備・発信することで、体系的な整理や分かりやすさの向上等を実現できると期待される。</li> <li>地域内の関係者間のネットワークが構築されており、継続的な展開が可能。</li> </ul>
観光等地域資源情報の整備・発信における主な課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>整備・発信すべき地域情報は豊富だが情報が散在している。</li> <li>特定の人物の暗黙知として留まっている情報が多い。また、人口減少や高齢化に伴い、失われつつある情報が多い。</li> <li>各種ホームページ等で情報発信を行っているが、十分とは言えない。</li> <li>取材・編集など情報発信にかかる人材が不足している。</li> </ul>

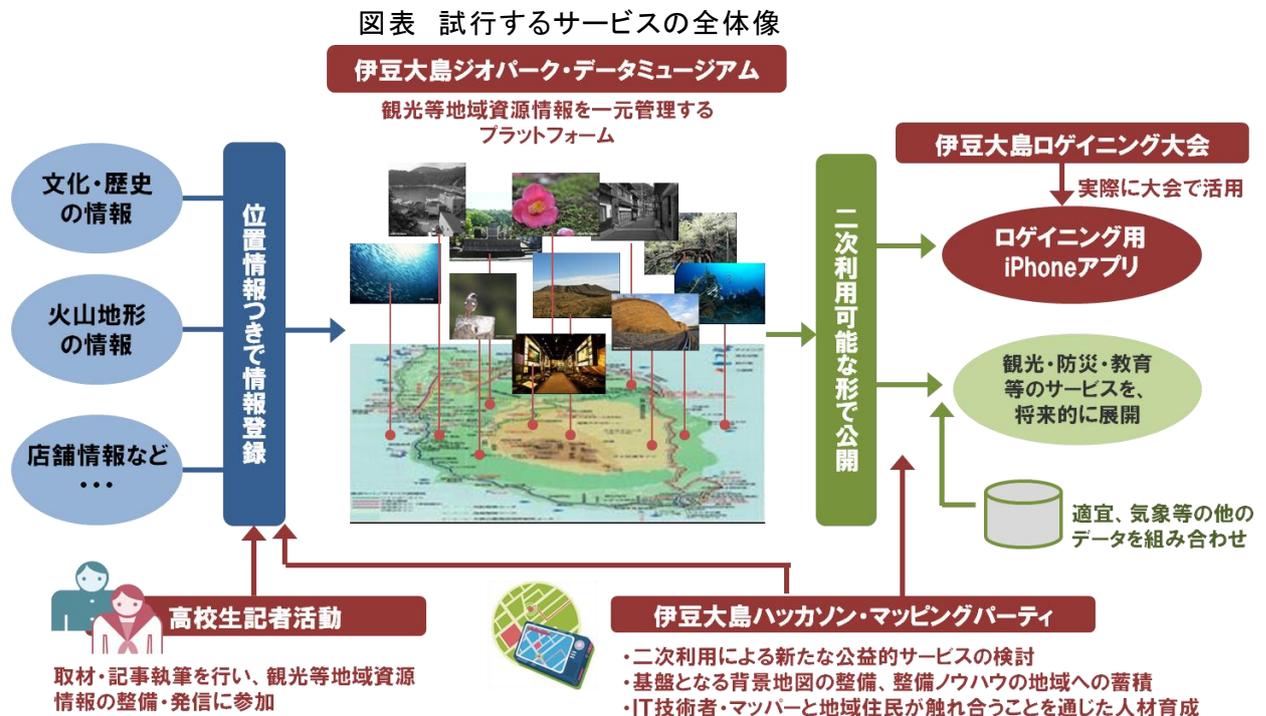
図表 調査協力地域(東京都大島町)の場所



出典：OpenStreetMap(左図)、大島町ホームページ(右図)より三菱総合研究所作成

<sup>1</sup> ジオパーク：地球科学部門でユネスコが支援するもっとも新しい構想。「世界自然遺産」と同様、貴重な地質・自然資産が評価されるが、資産を地元の人が活かし守っていく「活動」が最重視される点で異なる。

このような地域の特徴や課題を踏まえ、下図のように観光等地域資源情報を一元的に集約・管理し、それらの情報を二次利用可能な形で公開することで、情報発信を促進し、更に iPhone 用アプリケーションの構築などの情報活用を促進するサービスを試行する。



出典:大島観光協会資料(画像等)より三菱総合研究所作成

### 3. 2 地理空間情報を活用したサービスの試行

具体的には、次のとおりサービス試行を実施した。

#### (1) 検討体制の構築

- ・サービスの運営方針や、システムの機能・内容等を検討する中心的な機関として、大島観光協会、大島町、気象庁伊豆大島嶽山防災連絡事務所、民間観光事業者、地理空間情報に関する有識者、編集アドバイザー等の多様な有識者による検討会を設置。
- ・サービス試行当初は、前述の検討会を中心に検討したが、後半は伊豆大島現地のメンバーによる編集委員会を立ち上げ、本調査終了後も継続運営できる体制を構築。
- ・サービス試行全期間に渡り地域団体等(例:大島高校、伊豆大島ジオ研究会)と連携。

#### (2) 伊豆大島ジオパーク・データミュージアムの構築・運営

- ・観光等地域資源情報を一元管理するプラットフォームとして、「伊豆大島ジオパーク・データミュージアム」を構築。
- ・迅速に構築することや、システム構築にかかる初期費用やランニング費用を安価にするためにオープンソースソフトウェアを活用。
- ・具体的には地図機能を持った Wiki システムである「LocalWiki」を活用。
- ・信頼性を担保するための登録制の仕組みの検討や、サイト説明文・利用規約等の作成を行い、既存コンテンツ(パンフレット等)も活用しながら、情報を整備・登録。

図表 伊豆大島ジオパーク・データミュージアムのトップページとコンテンツイメージ

The image displays two screenshots of the Izu Oshima Geopark Data Museum website. The left screenshot shows the 'Front Page' with a large image of flowers and various menu items like 'Volcano and Sea Lovers' and 'Island Food'. The right screenshot shows a 'Content Image' for '川島理史' (Kawashima Rishi), featuring a photo of him, a map, and an interview transcript about his role as town mayor and his involvement in local history and education.

出典: <http://oshima-gdm.jp/>

### (3) 高校生記者活動の実施

- ・観光等地域資源情報の整備・発信に際して、「高校生記者活動」として、報酬が支払われる「仕事」の形で、取材や記事執筆を島内の高校生が実施。
- ・高校生の地域社会への関わりを深めるとともに、島の中心産業である観光業に仕事として携わる体験を積み、地域活性化を担う人材を育成。

### (4) 伊豆大島ハッカソン・マッピングパーティの実施

- ・島外から IT 技術者や、伊豆大島ジオパーク・データミュージアムの背景地図として利用する「OpenStreetMap」の整備・編集に関する知見・経験を持つ「マッパー」が集まり、島内関係者と一同に介するワークショップ形式で、IT サービス・アプリの企画・構築や、地図情報の整備を実施。
- ・取り組みを通じて、情報の二次利用による新たな公益的サービスの検討や、基盤となる背景地図情報の整備、地図整備のノウハウの地域への蓄積、IT 技術者・マッパーと地域住民が触れ合うことを通じた人材育成を実施。
- ・ハッカソンでは、iPhone をかざすと大島から見える街や島、山の名前が画面上の風景と重なって表示される「大島 AR」を構築。マッピングパーティでは元町周辺や波浮港周辺、三原山火口付近の OpenStreetMap の情報を拡充。

図表 「大島 AR」のイメージ(左)と、マッピングパーティの様子(右)

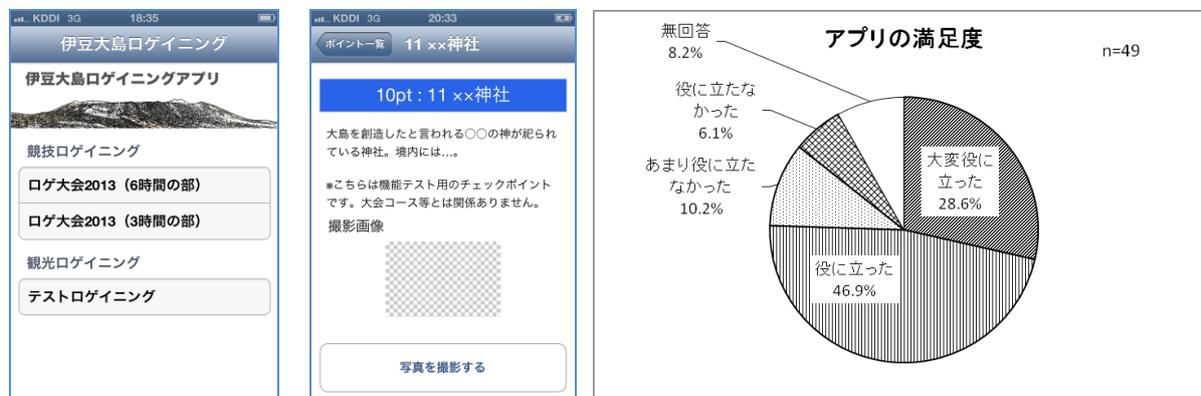


出典 左：iPhone アプリ「大島 AR」より画面をキャプチャ 右：三菱総合研究所撮影

### (5) ロゲイニング用 iPhone アプリの構築・伊豆大島ロゲイニング大会での活用

- ・蓄積された観光等地域資源情報の二次利用として、伊豆大島ならではの火山地形・歴史・文化等を効果的にプロモーションできる取り組みとして「ロゲイニング<sup>2)</sup>」に着目し、ロゲイニング用の iPhone アプリを試行する。
- ・iPhone アプリは、大島観光協会が開催する「伊豆大島ジオパーク・ロゲイニング大会」で実施に活用。参加者からも高い評価を獲得。

図表 ロゲイニング用の iPhone アプリのイメージとアンケート結果



出典 左・中：iPhone アプリ「Oshima Rogaining」より画面をキャプチャ 右：三菱総合研究所作成

### (6) 今後の事業モデルの構築

- ・本調査で構築したサービスの今後の活用方針について伊豆大島の関係者が中心となって検討し、「観光・産業振興」「教育」「防災」の分野で活用する方針を整理。
- ・実際に運営するために必要となる要素について、「事業推進体制（ヒトの視点）」「事業推進環境（モノの視点）」「事業収支構造（カネの視点）」「活用・提供情報（情報の視点）」の視点から整理。観光協会が運営主体となり、費用面では他事業（教育、防災、観光振興など）と連携を図りながら継続することを決定。

<sup>2)</sup> ロゲイニング：オーストラリア発祥の大規模スコアオリエンテーリングのような競技。山中や街中に点数が異なるチェックポイントを多数設定し、制限時間内に回ったチェックポイントの合計点数を競う。本調査では競技だけでなく、観光や地域学習にも繋げることを志向する。

### 3. 3 サービス試行により得られた成果と知見

#### (1) 得られた成果と知見

サービス試行においては、地理空間情報の活用に関する8つの共通課題を念頭におきながら、いくつかの検証事項を設定し、確認・検証を行った。得られた主な成果・知見と今後対応すべき事項について整理すると下表のようになる。

また、次ページ以降に、8つの共通課題を考慮しつつ、おおむね今回の試行で取り組んだ事項の順序にて、得られた主な成果と知見を抽出して考察する。

図表 今回事業で得られた主な成果・知見と今後の対応の方向性(概要)

	検証事項	主な成果・知見	今後対応すべき事項
1	地域情報のプラットフォームへの登録・位置情報の付加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・端末やOSに依存せずに情報登録ができるプラットフォームを構築した。</li> <li>・マッピングパーティ等により詳細なベースマップを作成した。</li> <li>・掲載情報の分類・表示について、コンテンツの充実に応じ順次設定する方針を設定した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今年度構築した投稿の仕組み、ベースマップ、コンテンツ分類等の継続的な維持・更新。</li> </ul>
2	会員および記事の登録・承認の流れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投稿者単位で承認、記事単位では自由とし、素材箱と正式記事を切り分ける方針した。</li> <li>・規約は当初は詳細には決めず、継続運営の中で課題に対応し随時設定する方針にした。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・継続運営の中で課題・問題が発生した際の編集会議での対応検討。</li> </ul>
3	登録・利用しやすい位置情報の表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯電話やスマートフォンから位置情報付きの写真を含む投稿が容易にできるようにした。</li> <li>・登録方法に関するマニュアルを作成・配布した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プラットフォームへの登録方法に関する情報の掲載。</li> </ul>
4	プラットフォーム情報の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロゲイニング大会用のアプリケーションを構築した。</li> <li>・ハッカソンにてさまざまなアプリケーションのアイデアを検討するとともにARアプリのプロトタイプを構築した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光・防災・教育等の分野でのアプリケーション構築、パンフレット作成等への活用。</li> </ul>
5	他データとの連携のあり方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象情報、防災情報や町の保有する情報等を取り込み表示させていくアイデアを検討。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な情報連携の対象・方法等の検討。</li> </ul>
6	個人情報の適切な取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取材先の個人情報や著作権の取り扱いに関する規約を設定し説明書を作成した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・よりわかりやすい説明書となるよう精査。</li> </ul>
7	動的な位置情報の把握・活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・島内でのモバイル通信環境に対応し、オフラインでの利用を前提として移動履歴を記録できるツールを設定した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャリアへの協力依頼による通信エリア拡大。</li> </ul>
8	GIS活用のための人材育成・体制構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の人材による編集・運営体制を構築した。</li> <li>・高校生も参加しての取材体制を構築した。</li> <li>・ハッカソンおよびマッピングパーティにより、島内外の人材交流ができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・編集・運営体制の維持・強化・拡大。</li> <li>・高校生の指導体制の構築。</li> <li>・島内外の人材交流の拡大。</li> </ul>
9	継続的運営のための事業モデル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域人材による編集・運営体制を構築した(再掲)。</li> <li>・継続運営のためのコストおよび収入源について検討・協議した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業運営費について、商業事業者からの協賛金等により確保。</li> </ul>
10	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハッカソン等を契機に今回の取り組みに関する情報発信ができ、他地域でも大島の取り組みを参考とした動きが出てきた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・継続的な情報発信や他地域との交流。</li> </ul>

## 【共通課題2：データの初期整備と既存情報への位置情報の付加】

### 1) プラットフォームの構築

① 取り組みの概要	・オープンソースの位置情報共有プラットフォームシステム「LocalWiki」を活用し「伊豆大島ジオパーク・データミュージアム」を構築。
② 成果と知見	・既存のシステムを活用することにより短期間でプロトタイプを構築。 ・以降、プラットフォームへのコンテンツ登録と並行しつつ、アプリケーション機能や画面デザインの追加・変更等を実施。
③ 課題と対応	・既存のシステムを利用することで、早期にサービスを立ち上げることができる一方で、既存のシステムの機能等の制約を受ける面もある。

### 2) 既存情報のプラットフォームへの登録

① 取り組みの概要	・今回構築したプラットフォームに、さまざまな地域情報を登録。 ・登録コンテンツとしては、①既存情報および②新規情報の2種類を設定。
② 成果と知見	・地域情報の経緯度についてはデータがない場合が多く手作業で登録することが必要となった。一部、位置が特定しにくいものもあった。 ・既存情報の著作権や使用权等についての確認が必要。一部データは二次利用ができない権利設定となっていることから登録を見送った。
③ 課題と対応	・アドレスマッチングでの正確な経緯度付与が困難だったり、ベースマップの情報が不足していたりすることなどにより、位置情報の付与が困難な場合が想定される。 ・新規に登録する情報については、現地に訪問し GPS 機能付の携帯電話等を活用することにより、容易に経緯度を付与することが可能。

### 3) 更新体制の構築及び更新活動

① 取り組みの概要	・情報管理体制について検討会で議論のうえ設定し試行を実施。
② 成果と知見	・投稿者単位で編集体制の承認を得ることとし、記事単位では承認を不要としたことにより、自由に記事を書き込める仕組みが構築できた。 ・自由に投稿する記事は素材箱に格納し、精査されたものを正式な記事としてアップロードする仕組みを構築し、自由な書き込みと一定の品質確保の両方を実現する仕組みを構築することができた。
③ 課題と対応	・今回の試行では、「顔の見える」メンバーに登録権限を与えたため、大きな問題は発生しなかったが、今後、利用者も増加するにしたがって、投稿の内容や品質に課題が発生してくる可能性も考えられる。 ・このような可能性に対応し、編集会議にて協議することにより、運営規約を詳細化していくことが必要と考えられる。

### 4) ベースマップの更新

① 取り組みの概要	・「OpenStreetMap」を採用し、地域内外の人材が参加してのイベントにより、更新・詳細化を行った。
② 成果と知見	・地域外の技術者と地域内住民とが協働で取り組むことにより、効率的かつ効果的にベースマップの更新を行うことができることが確認できた。
③ 課題と対応	・今後、地域状況の変化に対応し、ベースマップを定期的に確認・更新する仕組みが必要であるが、今回のマッピングパーティの実施からも推測されるとおり、一定のマンパワーとコストが必要となる。 ・今回実施したマッピングパーティを今後も継続的、定期的の実施したり、地域住民自身がベースマップを定期的に更新したりする仕組みを構築するなどの工夫が必要。

【共通課題 3：蓄積された位置情報の活用】

【共通課題 4：情報連携に向けた緩やかな規格化】

【共通課題 6：利用目的に応じた個人の位置情報の取り扱い】

1) 情報登録における個人の位置情報の取り扱い

① 取り組みの概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・情報登録を行う際の取材内容の取り扱いに関する説明資料を作成した。この中で著作権や個人情報の取り扱いについても記載。</li><li>・対象となる地点や人材の居住地・就業地等の個人の位置情報の取り扱いについては、この説明資料の中で取り決め原則として本人の同意を得られた内容・範囲で取り扱うこととしている。</li></ul>
② 成果と知見	<ul style="list-style-type: none"><li>・著作権や個人情報の取り扱いについて確認・共有することができた。</li></ul>
③ 課題と対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・クリエイティブコモンズなど、一般の方々にはわかりにくい概念が含まれており、精査・充実を図ることが期待される。</li></ul>

2) ハッカソンでの登録情報の二次利用

① 取り組みの概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・ハッカソンにおいて、蓄積された地域情報を活用したアプリケーションのアイデア検討を行い、一部のアイデアについて期間中に試作した。</li></ul>
② 成果と知見	<ul style="list-style-type: none"><li>・ハッカソンにより、さまざまな情報活用アイデアが出され、一部のアイデアを期間中に試作できた。</li><li>・ハッカソンを実施することにより島内外の人材の協働により、スピード感をもって情報活用の姿を示すことができた。</li></ul>
③ 課題と対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・試作されたアプリケーションを完成および公開することが期待されるほか、提示されたアイデアを順次実現したいことも期待される。</li><li>・一方、アプリケーションの構築およびメンテナンスには一般に数十万円～数百万円分のマンパワーまたはコストを要することから、これらをどのように確保していくかが課題。</li></ul>

3) ログイニング大会での情報の二次利用

① 取り組みの概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・試行期間中に別途実施されたログイニング大会において、今回構築したプラットフォームの登録情報を活用したアプリケーションを構築・試行。</li></ul>
② 成果と知見	<ul style="list-style-type: none"><li>・プラットフォームに蓄積された情報をコントロールポイントとして選択・設定する機能を構築することができた。</li></ul>
③ 課題と対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・今後、今回構築したプラットフォームおよびアプリケーションを効果的に活用することが期待される。</li><li>・一方、二次利用する情報の鮮度や信頼性についても編集体制において確認していくことが必要。</li></ul>

4) ログイニング大会で取得した個人の位置情報の取り扱い

① 取り組みの概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・ログイニング大会において、大会参加者の移動履歴を GPS ログとして取得し、参加者や管理者が確認できる仕組みを構築した。</li></ul>
② 成果と知見	<ul style="list-style-type: none"><li>・移動履歴を把握することにより、観光客等の行動パターンを把握する仕組みを構築することができた。</li><li>・今回構築したアプリケーションでは、移動履歴はとるものの、個人情報は利用しない仕組みとした。</li></ul>
③ 課題と対応	<ul style="list-style-type: none"><li>・今後、観光振興のための取り組みを行っていくためには、個人の属性に応じた行動履歴等の情報を把握・活用することが望ましい。この場合、本人の同意をいかに取得するか、個人情報の取扱規約をどのように設定するか、といったことを整理していく必要がある。</li></ul>

## 【共通課題7：地理空間情報利活用人材の育成】

### 1) 必要となるスキル

① 取り組みの概要	・ 今回の試行を通じ、地理空間情報を活用した地域情報の蓄積・発信に必要なスキルを検討・設定した。
② 成果と知見	・ 今回の試行においては、Web-GISを活用したプラットフォームの操作、地域情報の登録と位置情報の付与、ベースマップの作成または更新、取材活動や記事の執筆、投稿された記事の編集などがあった。 ・ 試行を通じて、必要となるスキル・ノウハウについて、技術面、編集面、運営面等から確認することができた。
③ 課題と対応	・ 今回の試行に参加した地域人材は、さまざまなスキルやノウハウを獲得する機会が得られたが、今後参加する人材が、これらを的確に獲得する工夫が必要。

### 2) 人材の育成方法

① 取り組みの概要	・ 試行期間中に前述のようなスキルやノウハウを獲得、実践する機会を多く設定した。具体的には、検討会メンバーや高校生記者をはじめとした地域人材による取材活動や記事投稿、編集体制の構築、ハッカソン&マッピングパーティへの参加によるIT技術者との交流等の機会があげられる。
② 成果と知見	・ 上記のような機会を通じ、地域人材はGISを活用した地域情報の発信に関するさまざまなスキル・ノウハウを実践的に獲得することができた。 ・ 試行に参加した島外のIT技術者、編集者も地域人材と交流し協働して取り組むことで、地域情報の発掘、編集、発信等についてのスキル・ノウハウを獲得することができた。
③ 課題と対応	・ 今回試行に参加した地域内外の人材は知見・ノウハウを継続的に向上させていくことが期待される ・ 今後、今回試行に参加しスキル・ノウハウを獲得した人材が今度は教える立場となり、獲得したものを継承していくことが重要と考えられる。

## 【共通課題 8：継続的な取組推進のモデル化】

### 1) 人材・組織・体制に関する検討

① 取り組みの概要	・今回構築したプラットフォームやアプリケーションを継続的に運営していくための人材・組織・体制について、検討会での協議等を通じて検討した。
② 成果と知見	・協議の結果、地域の人材（観光協会、ネイチャーガイド等）を主体とした編集運営体制を構築することができた。
③ 課題と対応	・継続運用のための組織・体制については一定のめどがついたものの、現時点では特定の人材の有志の活動に依存する部分も多く、継続的・発展的な体制構築が課題と考えられる。

### 2) 事業収支に関する検討

① 取り組みの概要	・継続的運営のために必要となるコストや収入源について、検討会での協議等を通じて検討した。
② 成果と知見	・コストについてはプラットフォームシステムを継続運用するために必要な費用を概算し、これに対応した収入源として、別事業の予算、助成金や地域の商業施設等からの協賛金などが想定されることを検討整理できた。
③ 課題と対応	・予算確保について当面のめどはついたものの、継続的な運営や将来の改修・拡充等への対応も考慮する必要がある。

### 3) 大島における事業モデルの検討

① 取り組みの概要	・人材・組織・体制や事業収支も含め、大島における事業モデルについて、検討会での協議等を通じて設定した。
② 成果と知見	・地域の実態を考慮し、継続的な運営が見込める事業モデルが構築できた。
③ 課題と対応	・今後、今回構築したモデルをもとにサービス、事業を運営しつつ、実態やニーズにそぐわない点、検討や工夫が必要な点などを随時確認、協議し、事業モデルについても更新していくことが期待される。

### 4) 他地域での事業モデルの検討

① 取り組みの概要	・今回試行の対象地域である伊豆大島での事業モデルの検討、および、別途実施した事例調査（後述）により得られた知見を踏まえて、今後、地理空間情報を活用した地域情報の蓄積・発信に取り組もうとする他地域も活用・参照できるような知見について検討・整理した。
② 成果と知見	<p><b>【技術面】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存のオープンソースソフトウェアを活用することにより、廉価かつ短期にシステムのプロトタイプを構築できる可能性がある。</li> </ul> <p><b>【運営面】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスや事業の運営規約やコンテンツの分類等については、立ち上げ当初から固定的に決めるのではなく、大きな方針を設定したうえで、運用しながら最適なものに調整していくという手段も有効である。</li> </ul> <p><b>【体制面】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスや事業を担う人材・組織については、すでに知識・スキル・ノウハウをもつ専門人材を活用しつつ、プロジェクトを遂行する中で OJT 的に育成することができる。</li> </ul>
③ 課題と対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の知見は、地域の実態・課題、活用可能な資源（ヒト、モノ、カネ、情報等）に応じて、各地域の主体が判断・採用していくべきものである。</li> <li>・この前提のもと、別途とりまとめを行う地理空間情報活用の手引きにより、得られた知見を発信していくことが期待される。</li> </ul>

### 3. 4 過年度事業のフォローアップ

昨年度試行した富士山周辺地域における広域観光情報の連携等に関するサービスについて、実施主体である山梨県及び静岡県に対し調査を実施し、フォローアップを行った。調査結果は以下のとおりである。

図表 昨年度事業の現状・課題や今後の対応・展開可能性

	現状・課題	今後の対応・展開可能性
システムの稼働状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムは稼働中。</li> <li>・システム改良等は無し。</li> <li>・山梨県及び静岡県それぞれの観光サイトにもともと備わっているデータを活用する仕組みであるため、業務量や人員、経費への影響が少なく負担感がない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の観光サイトにあるデータを活用する仕組みは、システム導入に伴う負担の増加を抑える方法として、運営の継続性の観点から有効。</li> <li>・新しいサービス提供においても、観光サイトとの連動は負担を減らし、多様なサービス提供につながる可能性を有する。</li> </ul>
システムの利便性等の課題、改良点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイト利用者の具体的な利用シーンや利用目的が、情報提供者側で十分に把握・共有されていない。</li> <li>・サイト利用側でも、利用シーンを具体的にイメージすることが難しい状況。</li> <li>・データの入力操作方法等については、大きな課題とはなっていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイト利用者の具体的な活用シーン等を想定し、効果的な周知を図ることが必要。</li> <li>・調査の実施やイベントの開催等の具体的な事業との組み合わせ、モデルコースの表示機能等利用者にとって分かりやすい機能の追加等により、具体的な活用シーンを生み出すことが方法として考えられる。</li> </ul>
山梨県と静岡県の連携について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・富士山を核とした特設サイトの設立構想がある。</li> <li>・予算の確保が難しいことや予算のすり合わせに時間を要することが特設サイト実現の課題。</li> <li>・山梨県では、スマートフォン用アプリケーションを作成し、本システム活用による県境を跨いだサービス提供の計画がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特設サイトの設立により、他の都道府県に取り組みが波及する可能性がある。</li> <li>・また、単独都道府県内のみでの旅行が想定されにくい、外国人観光客の誘致にもつながる可能性がある。</li> <li>・利用者の活用シーンや活用目的が不明確なため、システムの有用性が広く認知されていない可能性がある。そのため、システムの有用性を示すことが必要。</li> </ul>
他分野との連携について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山梨県では防災分野との連携を考えているが、避難所等のリアルタイムな情報を市町村が有しているため、県の防災部局との連携では、実現が難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・富士山の噴火が想定されるため、防災分野との連携は重要。</li> <li>・導入したシステムの位置づけを、観光分野からより分野横断的な位置づけとしていくことが必要。</li> <li>・市町村の有する避難所等の情報をリアルタイムで取得する仕組みづくりについて検討が必要。</li> <li>・エリア表示により、立ち入り禁止区域や危険区域等の表示も可能となる。</li> </ul>

出典：三菱総合研究所作成

### 3. 5 観光等地域資源情報を扱う先進事例の調査・整理

地理空間情報を含んだ観光等地域資源情報を取り扱う先進的なサービスについて 40 事例を抽出し、その中でも特に先進的と考えられる 7 事例に対し、深掘調査を実施した。調査の結果、得られた知見は以下のとおりである。

図表 先進事例調査から得られた知見

	得られた知見	代表的な事例
目的の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムを構築することを目的とせず、解決すべき地域課題を洗い出し、目的を明確に設定することが、取り組みを推進するうえで重要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観光客等の利便性の向上(十日町市、山梨県、豊田市、豊岡市)</li> <li>空き店舗対策(新潟市)</li> <li>災害時の情報発信(小諸市)</li> <li>今後の状況変化への対応(墨田区)</li> </ul>
システム構築費の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助金を活用している事例が多く、各事業主体が独自の財源のみで、システム構築費を捻出するのは困難であり、負担を減らすことが必要。</li> <li>負担を減らす方法としては、補助金の活用以外に、以下が考えられる。               <ol style="list-style-type: none"> <li>データベースを事業主体側で整備し、データ収集にかかる負担を軽減</li> <li>オープンソフトフェアの活用</li> <li>ベースマップに無料の地図サービスを活用</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助金を活用(山梨県、新潟市、豊岡市、小諸市)</li> <li>データベースの整備(墨田区)</li> </ul>
事業体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>取組主体(行政(情報部局以外)、観光協会等)が有するシステムの構築や運営についての技術やノウハウが十分ではないことが想定される。</li> <li>技術やノウハウを補う方法として、以下が考えられる。               <ol style="list-style-type: none"> <li>技術やノウハウを有する他の組織との連携</li> <li>技術やノウハウを有している組織内の人材(情報部局の職員)を活用。</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>産学官連携(山梨県、豊田市)</li> <li>官民協働(豊岡市)</li> <li>観光協会や商工会議所と民間企業が連携(墨田区、新潟市)</li> <li>自治体間連携(小諸市)</li> <li>組織内の情報部局の人材を活用(十日町市)</li> </ul>
事業主体によるデータ更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定程度の情報リテラシーを有した職員による対応や使い慣れた既存のシステムの活用が、頻繁なデータ更新を可能とする上で重要。</li> <li>また、既存システムとのデータ連携により、データ更新を不要とする方法もある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報部局の人材や使い慣れたシステムの活用(十日町市)</li> <li>既存システムとのデータ連携(山梨県、豊田市)</li> </ul>
今後の展望	<ul style="list-style-type: none"> <li>市町村もしくはそれより狭い範囲でのサービスでは、効果的な情報発信が困難であり、広域化が必要。</li> <li>広域化にあたっては、既存の他のシステムと連動する方法と連動しない方法とがあり、参加する機関の間で十分な検討が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域化を希望(十日町市、豊田市、豊岡市、小諸市)</li> </ul>

出典:三菱総合研究所作成

### 3. 6 3事業の意見交換会への参加と手引きに盛り込むべき内容に関する検討

今回の業務の一環として、国土交通省国土政策局国土情報課にて実施している3事業の担当者による意見交換会に出席し、観光等地域資源情報の整備・発信分野についての意見提示、及び手引き掲載用の事例集の作成等を担当した。

意見交換会は今年度、計3回開催され、観光等地域資源情報の発信における地理空間情報の活用をテーマとした検討状況を報告するとともに、他2事業の検討状況を確認、共有し、手引きの構成や盛り込むべき内容についての協議を行った。

3事業の意見交換会の開催概要は下表のとおり。

図表 3事業意見交換会の開催概要

回	日時	協議内容
第1回	平成24年 9月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業の趣旨・目的等の確認</li> <li>・今後の進め方、各社の分担等の確認</li> <li>・手引きの構成の検討</li> <li>・事例の分類の検討 等</li> </ul>
第2回	平成24年12月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手引きの構成・内容の検討</li> <li>・事例の分類の検討</li> <li>・事例調査の進捗報告 等</li> </ul>
第3回	平成25年 3月 5日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手引きの構成・内容の検討</li> <li>・事例調査の最終報告 等</li> </ul>

出典：三菱総合研究所作成

### 3. 7 今後の検討課題

今回の業務を通じて、観光等地域資源情報の発信における地理空間情報の活用可能性について実証的に検討した成果を踏まえ、今後検討すべき課題および展開の方向性について整理する。

#### (1) 調査協力地域における課題

調査協力地域における主な成果を踏まえ、今後、対応していくべき事項を整理すると下表のようになると考えられる。

図表 調査協力地域（東京都大島町）における今後の検討課題

	検証事項	今後の検討課題
1	地域情報のプラットフォームへの登録・位置情報の付加	・今年度構築した投稿の仕組み、ベースマップ、コンテンツ分類等の継続的な維持・更新。
2	会員および記事の登録・承認の流れ	・継続運営の中で課題・問題が発生した際の編集会議での対応検討。
3	登録・利用しやすい位置情報の表現	・プラットフォームへの登録方法に関する情報の掲載。
4	プラットフォーム情報の活用	・観光・防災・教育等の分野でのアプリケーション構築、パンフレット作成等への活用。
5	他データとの連携のあり方	・具体的な情報連携の対象・方法等の検討。

6	個人情報の適切な取り扱い	・よりわかりやすい説明書となるよう精査。
7	動的な位置情報の把握・活用	・キャリアへの協力依頼による通信エリア拡大。
8	GIS活用のための人材育成・体制構築	・編集・運営体制の維持・強化・拡大。 ・高校生の指導体制の構築。 ・島内外の人材交流の拡大。
9	継続的運営のための事業モデル	・事業運営費について、商業事業者からの協賛金等により確保。
10	その他	・継続的な情報発信や他地域との交流。

出典:三菱総合研究所作成

## (2) 他地域への成果展開における課題

今回の調査協力地域での実証的な検討成果や事例調査の結果を踏まえ、今後、他地域において観光等地域資源情報の整備・発信における地理空間情報の活用を展開していく際に想定される課題と対応方策としては、以下のようなものが考えられる。

### ●継続的な事業運営を可能にする組織・体制の構築等

継続的な事業運営を可能にする組織・体制の構築・維持・更新は重要な課題である。既存の継続的に運営されている組織・体制を最大限活用した推進体制を組むこと、官公庁等、異動が避けられない主体の知見・ノウハウを継続するため、関連資料の蓄積・共有を徹底すること、地域の各種団体（観光協会、大学、NPO法人等）で継続的に活動している組織・人材の協力を得て、コーディネートやサポートを得ること等の工夫が必要と考えられる。

### ●継続的な事業運営を可能にする収入源の確保

組織・体制や人材と同様、事業の継続的な運営の鍵となるのがランニングコストを賄うための収入源の確保である。既存の継続的な事業の予算を最大限活用することに加え、事業展開によりメリットを得る主体（地域の観光・商業関連事業者等）の理解・協力を得て、協賛金や広告費（バナー広告等も含む）等の収入を獲得していくといった工夫が必要と考えられる。

### ●新たな技術や手法の活用

今回の調査協力地域における試行では、地理空間情報を活用したアプリケーションやコンテンツの創出の仕掛けとして、ハッカソンやマッピングパーティ等が有効な手法となりうることを確認できた。今後、他地域においても、これらの手法を活用することが期待される。このためには、今回の試行における成果をさまざまなメディアやイベント等で積極的に情報発信していくとともに、関係主体の人的ネットワークも活用して全国各地域に普及させていくことが重要と考えられる。