

# 自然災害対策の統合で構築する「安心できる関西」

—IKES（アイクス：Inter-Kansai Evacuation System）の事業計画—

大阪大学法学部法学科3年  
SEO HYEMIN(ソ・ヘミン)

## 要旨

- 本稿は自然災害が訪日外国人に与える印象と影響に注目する。
- 本稿は防災の観点から関西の国際化に役立つビジネスを探索する。
- 主に自然災害対策の実例（関西国際空港の事例及び大阪大学開発「防災マップ」）とその限界を指摘し、解決策として筆者の事業アイデアであるIKES(アイクス：Inter-Kansai Evacuation System)を紹介する。
- さらにIKESの予想できる問題点とその改善策を考える。

キーワード：災害、安心、認識不足、国際化、外国人、訪日、公私協力、アイクス、過当競争

## 1. はじめに

留学生という立場にいと「なぜあえてこの大学を選んだ？」などの質問をよく聞かれる。筆者は2016年4月国費留学生として来日し、一年間の予備教育を経て進学先を決めるという形で、大阪大学法学部での勉学を始めたわけであるが、当時周りの留学生に進学先として一番人気であった地域は、通常考え得る首都の東京ではなく、京都や大阪、神戸などのいわゆる「関西」であった。関西の大学に書類を出していた同級生にその理由を聞くと帰ってきた答えは、「関東とは違って地震などが少なそう。安心できるからいいね。」で、他の生徒も同様な意見を持っていた。実際、統計によると、2010年東日本大震災の影響で外国人観光客の数は約27.8%まで減少し<sup>1</sup>、日本語学校も留学生の急減で悩んでいた。地震などの自然災害が外国人に与える日本のイメージを痛感できる一例ではないかと筆者は考える。

---

<sup>1</sup> 松山良一「訪日観光客数、27.8%減の621万9千人」日本政府観光局、2012年（最終観覧日：2019年10月27日）[https://www.jnto.go.jp/jpn/downloads/12.0120\\_monthly.pdf](https://www.jnto.go.jp/jpn/downloads/12.0120_monthly.pdf)

しかし、関西をいつまでも「安全地帯」とみる外国人の認識もだんだん変化しているということが現実である。2018年6月起きた大阪北部地震をはじめ、同年9月近畿地方に大きな被害をもたらした台風21号まで、もはや「自然災害多発地域」となっているのではないかという見方まで登場している。特に、大阪北部地震の場合、被害状況を誇張した偽りの情報までツイッターなどのSNSを中心に広がっていた<sup>2</sup>。さらにこれらの情報を妄信し、帰国準備を進める留学生も筆者の周りに多数見られた。これは主に、自然災害に対する恐怖と理解不足、その対策への認識不足から起因する問題である。関西を外国人にとってより住みやすい、過ごしやすい地域とし、さらなる国際化を期待するには、これを課題と設定し、適切な解決策を探る必要がある。本稿は、すでに存在する自然災害対策の実例を挙げつつ、その限界に触れながら筆者の事業計画である「IKE S (アイクス: Inter-Kansai Evacuation System)」を紹介する。

## 2. 自然災害対策の実例と限界

関西を中心として設けられている自然災害対策の一つは、関西の国際交流における交通の要衝である関西国際空港が立てている防災計画である。関西国際空港は公共団体が所有する施設を民間団体が運営権を持って営むというコンセッション方式を取っていて、自然災害対策において公私協力が重要となる代表例であるといえる。関西国際空港の防災対策は国家から要求される一定の水準に従うようになっていて、その可否も同時にモニタリングされる。また、2018年の台風21号による浸水被害の復旧状況に踏まえ、現時点ではさらに地域との連携を強化した対策を設定している。<sup>3</sup>さらに公私協力とかかわる例として挙げられる対策には大阪大学が開発した自然災害救援携帯電話アプリケーション「防災マップ」がある。「防災マップ」は市町村やボランティアと連携し、自治体の指定避難所や避難場所として使える宗教施設を多言語で紹介するなど、行政との協力によりいわゆる「共生」の価値を実現しようとしている事例であると言える。<sup>4</sup>

ではこのように公的及び私的部門両方にかけて、国際交流や外国人などにやさしい対策が多く設けられているにもかかわらず、自然災害への恐れがなかなか解消されない理由はどこにあるのであろう。本稿はその限界を序論で述べていた「認識の不足」と、「防災対策間のさらなる連携の必要性」から探る。関西に多様な自然災害対策が備えられているとはいえ、外国人にとってその情報を収集する手段が見つからないとこれを実

---

<sup>2</sup> 『地震後にSNSでデマ拡散—大阪府「注意して行動を」』神戸新聞NEXT、2018年（最終閲覧日：2019年10月26日）<https://www.kobe-np.co.jp/news/sougou/201806/0011365678.shtml>

<sup>3</sup> 田場隆将「関西国際空港及び白浜空港における南海トラフ巨大地震対策」（『大阪大学まちかね法政ジャーナル』2018年）

<sup>4</sup> 稲場圭信「ITを用いた地域連携—防災・見守りの仕組みづくり挑戦」大阪大学HP最新情報、2017年（最終閲覧日：2019年10月20日）

[https://www.osakau.ac.jp/ja/news/storyz/special\\_issue/research\\_topics\\_nl77/201710\\_special\\_issue03](https://www.osakau.ac.jp/ja/news/storyz/special_issue/research_topics_nl77/201710_special_issue03)

際の災害時に用いることは非常に難しい。また、ほとんどの防災対策において公私協力が行われていても、また個々の防災対策を結ぶ一定の手段がないと、どの対策を優先すべきなのか、またはそれぞれ提供される情報に相違点がある場合どれに従って行動すべきであるかなど、かなりの混乱が生じる可能性も少なくない。

### 3. IKES (アイクス: Inter-Kansai Evacuation System)

本稿は上述した限界の解決策として、関西地域内の防災対策を一つに結ぶ、よりアクセスの良い新しい防災システムを提案する。関西の自然災害対策を統合するという意味で、そして外国人に分かりやすく伝えられるよう、名前は「関西を結ぶ」と「避難」を強調した英文の「Inter-Kansai Evacuation System」とする。英文で名前を決めるとむしろ地域社会の邦人には不利となるわけではないかという指摘があるかもしれないが、その略称である「IKES (アイクス)」を用いるとその難しさはある程度解決できるのではないかと考えられる。本稿でも以降は略称及び通称である「アイクス」でこのビジネスアイデアを称する。

アイクスの具体的な仕組みを説明するためには成り立ちを理解する必要がある。アイクスは誰もがアクセスできる統合型防災システムということで、オンラインと実生活、つまりオン・オフライン両方で利用することができる。通常は市販の携帯電話防災アプリケーションのように、インターネットを通じて、地震や台風などの自然災害に対する情報や各種交通及び公共施設の利用可否、そして避難所の位置などを提供するが、その情報を博物館や美術館などの自治体管轄の施設、民間の商店、大学や小中高校などの教育施設から直接伝えてもらうこともできるという点が一番大きな特徴である。この特徴を生かして、本稿はアイクスの仕組みをオンラインとオフライン、二つのカテゴリーに分けて紹介する。

#### ① オンラインでのアイクス

オンライン上のアイクスは上述したよう、「防災関連情報の提供」という、すでに使われている多くの携帯電話防災アプリケーションと同様な役割を果たす。しかし、アイクスはどちらかというと、防災アプリケーションそのものではなく、関西地域内に存在するすべての防災システムを一律に閲覧することのできる、いわゆる「まとめウェブサイト」のようなものである。そのプラットフォームにはデスクトップ用及びモバイル用ウェブサイト、そして上述した通りの携帯電話アプリケーション（以下アプリ）などがある。

アイクスのウェブサイトまたはアプリに接続すると、まず見えるのは避難所、天気情報、電気・ガス・水道、交通、医療など、様々なカテゴリーに分類された関西地域内の自然災害対策のリストである。たとえば、先ほど例として挙げていた関西国際空港の復旧状況や浸水被害の対策などは「交通」のカテゴリーで、避難できる場所を示す「防災マップ」の場合「避難所」などのカテゴリーで確認できる。もちろん一つのシステムが複数のカテゴリーに属することもあり、キーワードなどを使って必要な情報を細かく検索することもできる。

このような情報提供はすべて各防災システムを管理する企業や自治体、地方公共団体との連携で行われ、既存の自然災害対策を維持しながらもそのアクセスを容易にするという長所を持つ。さらに、電車の運営状況など、各防災対策プラットフォームの間に相違点（地図のアプリによって発車時間の遅れなどが表示されない場合があり、観光客や在留外国人の多くが交通施設利用において不便を経験する事例が多数ある。）が生じる場合、アイクスはその情報を比較し、より正しい方を提示する役割も果たす。

## ② オフラインでのアイクス

ウェブサイトやアプリを通じてアイクスのサービスを利用できるとはいえ、すべての人が携帯電話などを持っていて、インターネット技術に慣れ親しんでいるわけではない。また、観光客の場合、日本では携帯電話のデータが使えず、インターネット利用に制限がかかる場合が多い。そして何よりも、災害時に通信障害が起きる可能性も無視してはいけない。そのため、アイクスはオンラインだけではなく、オフラインでもその

サービスにアクセスできるようにする。オフラインでアイクスにアクセスできるのは前述したよう、身近にある博物館や美術館などの自治体管轄の施設、民間の商店、大学や小中高校などの教育施設などである。これは主にアイクスと例に挙げた施設の連携を通して成り立つ。このような施設には「アイクスの家」というマークが建物の外についており、市販の地図アプリとの連携を通してGPSからもその位置を確認できるようにする。

自然災害に関して困ったことや疑問点などがあれば、気軽にこの「アイクスの家」に入って当施設の管理者や店員、教員などに助けを求めたり質問をすることができる。また、実際に自然災害が起きた場合は、避難所への避難などになれていない外国人観光客などを安全な場所へ案内するなどの役も担当するようになっていく。防災の経験と外国語能力が重要になる仕事であるので、商店や自治体管轄施設のシニア及び外国人雇用の機会も自然に増えるということを期待できるのであろう。なお、「アイクスの家」を訪問する人に当施設への好印象をもたらし、利用率を高め、これを自治体及び公共団体、そして民間企業及び団体の活性化へ繋げることもできる。

#### 4. 結論：アイクスの限界とその解決策

しかし、アイクスには結局、このように関西の地域社会を結ぶ防災システムを「ビジネス」と称し、私企業などが所有・運営することが現実的に可能であるのかという根本的な疑問が残る。オンライン版のアイクスはただのまとめ役なので問題は特に生じないわけではないかということであるが、オフライン版は、民間で運営している商店の場合、アイクスが「客引き」の概念として作用し、各店の利益にも繋がるので、アイクスの留置において過当競争が起こり、防災というアイクスの元の目的が失われてしまうのではないかという恐れも生じる。

とはいえ、このような問題に解決策が全く存在しないわけでもない。国や公共団体が民間企業に一定の業務を委任する多くの事例を考えれば、本稿で紹介した関西国際空港の運営や「防災マップ」のように、公私協力という形でこのビジネスアイディアに接近することもできる。また過当競争は、外国語で避難案内のできる人力の有無など、アイクスに実際に役立つ要素を考慮し、各施設へ制限的にアイクスとの連携を可能にする、いわゆる「招待状」を送ることによって、防ぐことができると考えられる。包括的かつ誰にでもアクセスしやすい自然災害対策を設けることにより、将来、世界の人々に活躍の舞台として選ばれる「安心できる関西」が構築されることを期待している。