

# 北海道胆振東部地震による観光被害と回復状況に関する研究

豊橋技術科学大学大学院

豊橋技術科学大学大学院

豊橋技術科学大学大学院

奥平 幸太郎\*

崔 明姫

渋澤 博幸

## 概要：

自然災害が観光に与える影響要因には、文化遺産や自然景観などの観光資源への直接被害といった視覚的要因と、風評や地域のイメージダウンなどの間接的被害といった非視覚的要因がある。自然災害の影響を定量的に評価し、直観的なデータとして提供することは、適切な被害軽減対策を実施し、限られた予算を効果的に活用するための重要な評価軸となる。

2018年9月6日に発生した北海道胆振東部地震は、観光に大きな影響をもたらした。この災害の影響は震源地周辺の地域のみならず、停電により北海道全域に及んだことから、観光客や観光関連事業者への時空間的な影響を評価することが必要である。

本研究では、北海道胆振東部地震による観光被害と回復状況について、観光の需要面と供給面の観点から調査を行う。需要面では、北海道観光統計の観光入込客数の調査に基づいて地震の影響を分析し、供給面では、観光関連事業所に対するアンケート調査から、経済被害、回復の状況、及び復興政策の効果について明らかにする。

**キーワード：**北海道胆振東部地震、観光業、北海道観光統計、事業所調査

# Economic Impacts and Recovery of Tourism Industry in the Hokkaido Eastern Iburi Earthquake

Toyohashi University of Technology  
Toyohashi University of Technology  
Toyohashi University of Technology

Kotaro OKUDAIRA<sup>※</sup>  
Mingji CUI  
Hiroyuki SHIBUSAWA

## **Abstract:**

The influential factors that natural disasters have on tourism include visual factors by direct damage to tourism resources such as cultural heritage and natural landscapes, and non-visual factors by indirect damage such as rumors and image deterioration of the region. Quantitatively evaluating the impact of natural disasters and providing them as intuitive data is an important evaluation axis for implementing appropriate damage mitigation measures and effectively utilizing the limited budget.

The Hokkaido Eastern Iburi Earthquake that occurred on September 6 of 2018 had a great impact on tourism. Since the impact of this disaster spread not only to the area around the epicenter but also to the entire area of Hokkaido due to the power outage, it is necessary to evaluate the spatiotemporal impact on tourists and tourism-related businesses.

In this study, we investigate the tourism damage and recovery situation caused by the Hokkaido Eastern Iburi Earthquake from the viewpoints of tourism demand and supply. On the demand side, we analyzed the impact of the earthquake based on the survey of the number of tourists of the Hokkaido Tourism Statistics, and on the supply side, we conducted a questionnaire survey of tourism-related business establishments to find out about economic damage, recovery conditions, and the effects of reconstruction policies.

**Keywords:** Hokkaido Eastern Iburi Earthquake, tourism, business offices survey, Hokkaido Tourism Statistics

# 北海道胆振東部地震による観光被害と回復状況に関する研究

## Economic Impacts and Recovery of Tourism Industry in the Hokkaido Eastern Iburi Earthquake

豊橋技術科学大学大学院

奥平 幸太郎\*

豊橋技術科学大学大学院

崔 明姫

豊橋技術科学大学大学院

渋澤 博幸

Kotaro OKUDAIRA, Mingji CUI and Hiroyuki SHIBUSAWA

### 1. はじめに

観光業は、自然災害、感染症、社会経済環境の変化などに脆弱な産業である。特に自然災害による観光業への被害は、観光資源、観光関連施設や都市インフラシステムなどの直接被害だけでなく、風評や地域のイメージダウンなどの複雑な要因により観光客数が減少し、地域経済に深刻な影響をもたらす。効果的な被害軽減対策を実施し、適切な予算配分をするためには、自然災害による経済的被害を定量的に評価し、直接・間接影響要因を明らかにする必要がある。

北海道は、豊かで独特的な自然環境や社会経済活動を有することから日本有数の観光地である。近年の「観光立国」と日本経済の景気回復に伴い、北海道の観光客数は右肩上がりに増加していたが、2018年9月6日に発生した北海道胆振東部地震により、減少に転じている<sup>1)</sup>。北海道胆振東部地震による影響は震源地周辺の地域のみならず、停電により北海道全域に及んだことから、観光客や観光関連事業者への時空間的な影響を評価することが必要である。

本研究では、観光業の需要側と供給側の視点から北海道胆振東部地震による観光業の被害と回復状況を明らかにする。需要面では、北海道観光統計の観光入込客数の調査<sup>1)</sup>に基づいて地震の影響を分析し、供給面では、2019年2~3月に実施した観光関連事業所に対するアンケート調査より、ストックの被害状況、売上額への被害と回復の状況、および復興政策の効果について考察を行う。

### 2. 北海道胆振東部地震の概要および研究範囲

#### 2.1. 北海道胆振東部地震の概要

2018年9月6日3時7分に、北海道胆振東部を震央としてM6.7の地震が発生し、震源の深さは37km、最大震度は7を観測された（図1）。死者は42人、負傷者は762人となり、住宅の被害は全壊462棟、半壊が1,570棟となった。また、厚真町を含む道内の227ヵ所で土砂災害が発生し、その面積は明治以降災害規模の13.4km<sup>2</sup>に達した<sup>2, 3)</sup>。

同地震によるもっとも特徴的な被害は、北海道全域で発生した大規模停電である。道内の離島などを除く全域、約295万戸で停電が発生した。地震により、道内で使用される電気の半分以上を供給していた最

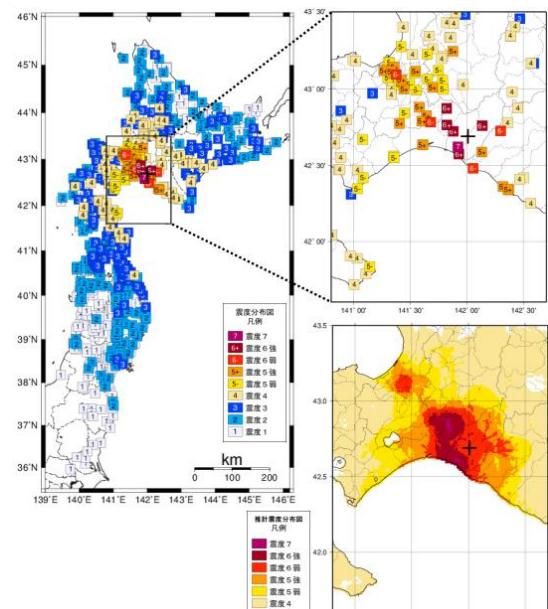


図1 震度分布<sup>3)</sup>

大規模の厚真火力発電所が停止し、連鎖的に北海道内の他の発電所も停止した。そのため、北海道・本州間の送電も止まり、結果として道内全域にわたる大規模停電、ブラックアウトが発生した。電力が使用できなくなったことにより、様々な業界で被害が生じた。新千歳空港は航空の運航を停止したため、帰宅困難者が多数発生し、宿泊先を確保できない旅行者等は、道庁の庁舎内や札幌市の地下歩道等で夜を明かすこととなった。地震翌日には国内線が半数近く再開し、2日後には国際線の運航も再開した。また、停電により信号機が稼働できなくなり、長距離運搬トラックが走行困難になったため、道内各地において食料や日用品、石油燃料等の物資が不足した。

## 2.2. 研究範囲

北海道胆振東部地震における特定地域の観光関連施設の明らかな被害が報告されなかつたことと、停電による影響が北海道全域に広がっていることから、本研究では北海道全域を対象に調査を実施した。また、地域間の比較を行うために、1987年に制定された北海道新長期総合計画で設定されている地域生活経済圏に基づき、北海道内を道央、道南、道北、オホーツク、十勝、釧路・根室の6つの圏域に分けた。

被害と回復の基準の設定にはさまざまな方法が考えられるが、本研究では地震が発生した前年の2017年度における観光入込客数および事業所の売上額を「地震が発生しなかつた場合」の基準とした。2017年同期の水準まで回復した場合を「回復」していると解釈とするものとする。ただし、北海道延べ入込客数の推移（図2）を見ると、地震前数年の観光客数

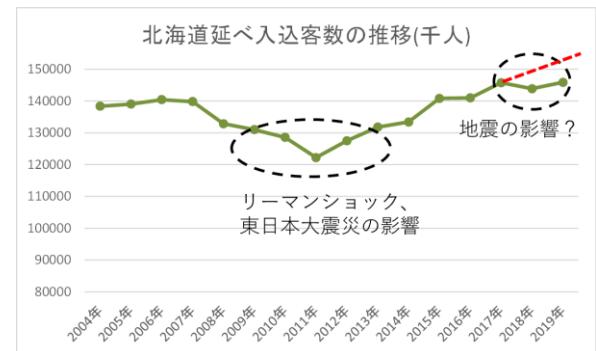


図2 北海道延べ入込客数の推移

は増加傾向であり、地震が発生しなかつた場合には、2018年の入込客数が2017年よりも増加していた可能性がある。そのため、本研究における地震による観光被害は、小さく評価される可能性があることに注意すべきである。

## 3. 北海道観光入込客数統計に基づく被害調査

### 3.1. 圏域別観光入込客数

本研究では、北海道庁が公開している北海道観光統計を用い、需要側の視点から観光入込客数への影響を分析した。

図3の圏域別観光入込客数のグラフでは、横軸は圏域、縦軸は2018年度の観光入込客数を表している。各凡例はそれぞれ道外客数と道内客数、日帰り客数と宿泊客数も示している。道央の入込客数が最も多く、次に道北、その次に若干道南が多くなっており、オホーツク、十勝、釧路・根室の入込客数は少なく、これらの圏域の入込客数には大きな差が無いことが分かる。

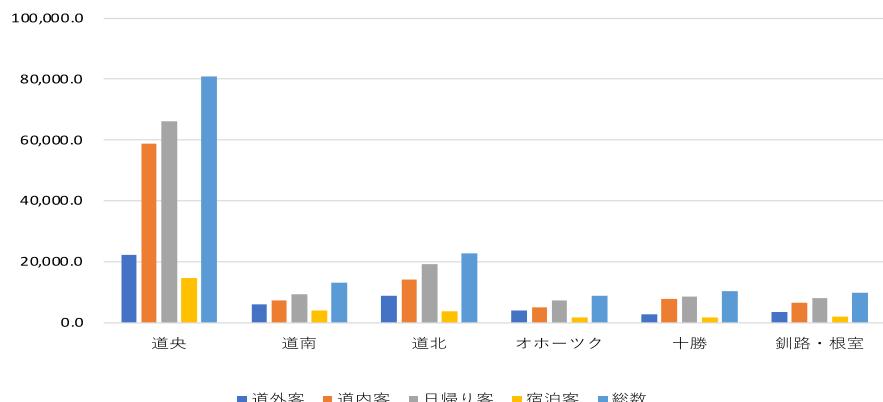


図3 圏域別観光入込客数



図4 2018年度圏域毎の月別観光入込客数の前年比

### 3.2. 2018年度月別観光入込客数の前年比

図4は、2018年度の月別観光入込客数の前年比を圏域別に示したものである。この図では、2018年の各月の観光入込客数が、2017年の同月と比較してどれほど変化したかを整理している。横軸は地震の起きた2018年の9月から1月までを、縦軸は前年比をパーセントで表している。地震直後の9月、10月は全体的に20~30%落ち込むが、11月には回復し、12月、1月には前年度を上回る観光入込客数になっている。11月は道外客の回復が若干遅れているが、12月、1月には10%近い伸びを見せている。なお、オホーツクは、他地域と比べ回復が遅く、1月に道外客が抜けて伸びているがそれ以外は最も伸び悩んだ地域となった。十勝は、逆に12月、1月に道内客、日帰り客が10~20%落ち込んでいる。そのため道外客が伸びているにもかかわらず総数は10%近く減少している。

## 4. 観光関連事業所へのアンケートに基づく被害調査

### 4.1. 調査の概要

本節では、供給側の視点から北海道胆振東部地震による経済的被害を分析するために、事業所アンケート調査を実施し、地域別と業種別の被害と回復状況および北海道ふっこう割の効果を考察する。調査では、北海道の宿泊業、飲食業、小売業、観光関連サービス業の事業所を対象とした。表1に調査の概要を示す。

表1 アンケート調査の概要

項目	詳細
調査期間	2019年2月15日～2019年3月15日
調査対象	計2,017社、楽天トラベルに登録されている宿泊施設、及び北海道各地域の観光協会・観光連盟サイトに登録されている飲食店、お土産店、観光サービス業の事業所
調査方法	郵送法
調査内容	1)事業所の基本情報 2)季節変動とそれぞれの時期の売上額の変動 3)地震前の年間売上額 4)ストックの被害について 5)地震後の営業情報 6)北海道ふっこう割の使用状況

配布した2,017件のうち、436件回収され、単純回収率は21.6%である。そのうち、宿泊業は326件(75%)、飲食業は103件(24%)、小売業は28件(6%)、観光サービス業は37件(8%)、その他の業種は26件(6%)となった。

### 4.2. 観光関連事業所のストックの被害状況

ライフライン、建築物、車両、設備などストックの被害を、とても深刻、ある程度深刻、あまり深刻ではない、被害なしの4段階に分類して設問した。被害ありと回答した事業所数は187社で、全体の43.8%

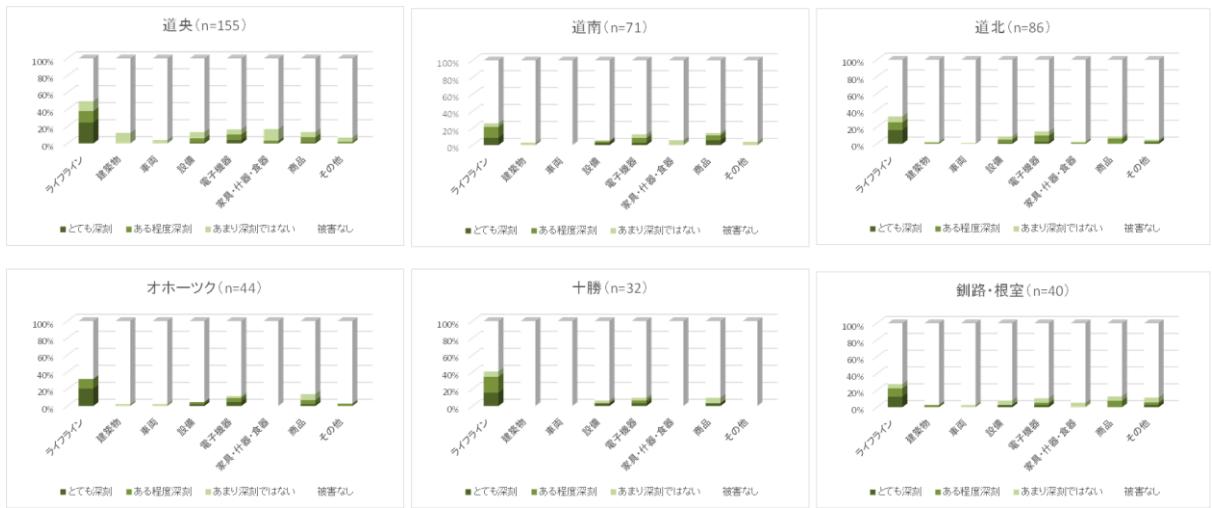


図5 圏域別のストックの被害状況

を占めた。ストックの被害状況について圏域別にまとめたものを図5に示す。一番濃い色は、とても深刻と回答した割合、その次がある程度深刻、あまり深刻ではない、被害なしの順になる。全体的に停電による影響とみられるライフラインの被害が甚大で、建築物、車両、家具食器、その他、には影響が少なく、一部の事業所では、設備、電子機器、商品の被害が深刻であると回答した。なお、震源地と近い道央地域は、建物の被害が比較的に大きく、他の地域より被害が深刻であったことがみてとれる。そのほかの地域ではあまり大きな差はみられなかった。

#### 4.3. 地震による営業停止状況

図6に、地震の被害に伴う営業停止の有無の結果を示す。緑色が営業停止となった事業所の割合を示している。営業停止があったと回答した事業所は215社で、全体の51%を占めている。圏域間には明らかな差は見られなかった。

図7に、営業再開までかかった日数を示す。一番薄い緑色は3日以内、その次は4日～7日、そして8日以上の順に営業再開までかかった日数を表している。全体的に、1日～3日以内に営業再開したと回答した事業所は144社で、全体の71%を占めている。営業再開に地域差が見られるが、停電期間が長かった地域のほうが営業再開に、時間がかかったことが考えられる。

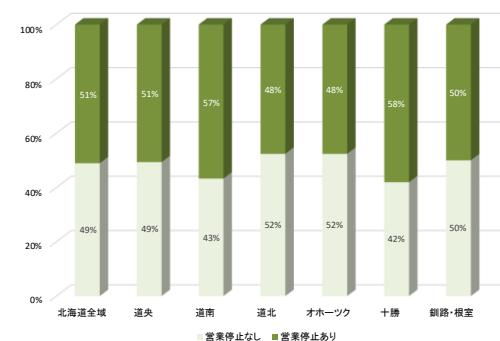


図6 営業停止の有無

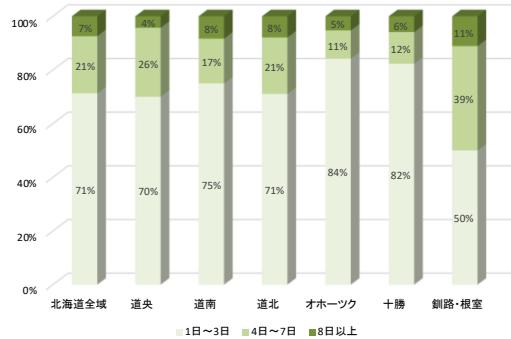


図7 営業再開までかかった日数

#### 4.4. 北海道ふっこう割の使用状況

地震発生後、いち早く観光客を呼び戻すために、北海道ふっこう割が実施された。北海道ふっこう割とは、北海道への旅行を割引（助成）することで観光需要を喚起し、風評被害の払拭と地域経済の早期

回復を目的とした国の観光支援策である。予算規模は81億円となり、北海道の宿泊を伴う旅行を、国の補助金により、宿泊商品は最大5割引（1泊につき最大2万円）、周遊型商品は最大7割引（1名につき最大3.5万円）する制度である。実施期間は地震発生から1ヶ月後の2018年10月1日から2019年の3月31日まで続けられた。今回のアンケート調査では、宿泊業を対象に、北海道ふっこう割を利用した来訪客の割合を回答してもらった。その結果を図8に示す。全体的に、「ふっこう割を使用しなかった」事業所と、使用割合が1%～25%の事業所が多くの割合を占めており、ふっこう割の使用率が低い結果になった。

#### 4.5. 売上額回復状況

北海道胆振胴部地震による事業所の売上額の影響と回復状況を考察するために、調査結果における①地震前の2017年度の年間売上額、②2017年度の季節変動ならびに各時期の売上額の変化、③地震後の2018年度の売上額の変動率（2017年同月と比較）の3つの設問の回答データを用いて推計を行った。地震前の2017年9月の売上額を100%に基準化し、それに比較した2017年のその他月と2018の各月の売上額をパーセンテージとして計算し、時系列に示している。

図9は北海道全域の売上額回復状況を示す。灰色の線は2017年の売上額、黒色の線は2018年の売上額、赤色の線は2017年と比較した場合の2018年の売上額の回復率を表している。赤色の線を見ると、地震発

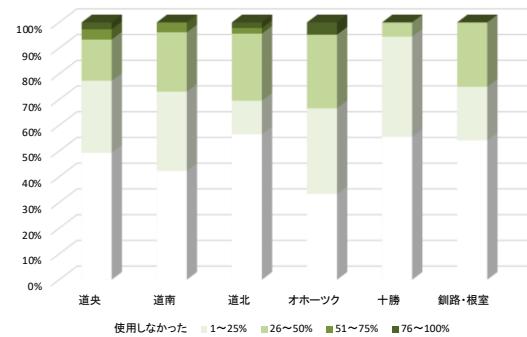


図8 北海道ふっこう割を使用した割合

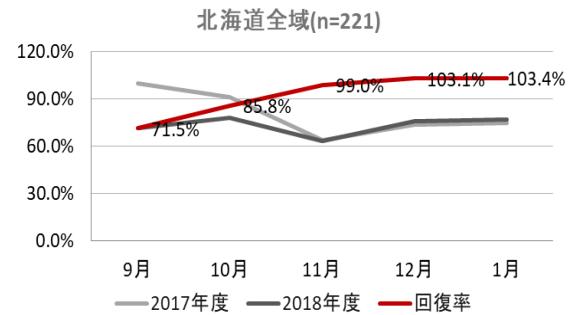


図9 北海道全域の売上額回復状況

生の2018年9月には、売上額が71.5%まで落ち込み、その後徐々に回復し、3ヶ月後の2018年12月には売上額が前年度を上回る103.1%まで回復したことが分かる。

図10は、各業種別の観光関連事業所の売上額の回復状況である。宿泊業と観光サービス業は11月、12月時点での回復しているが、飲食業、小売業のほうは、1月でもまだ回復していない。観光業と関連性の高い

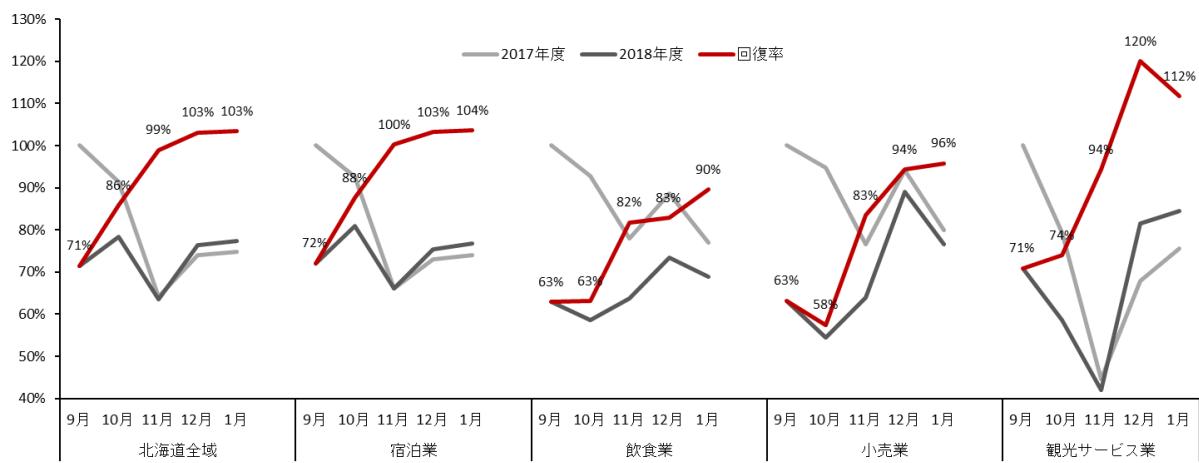


図10 業種別売上額の回復状況

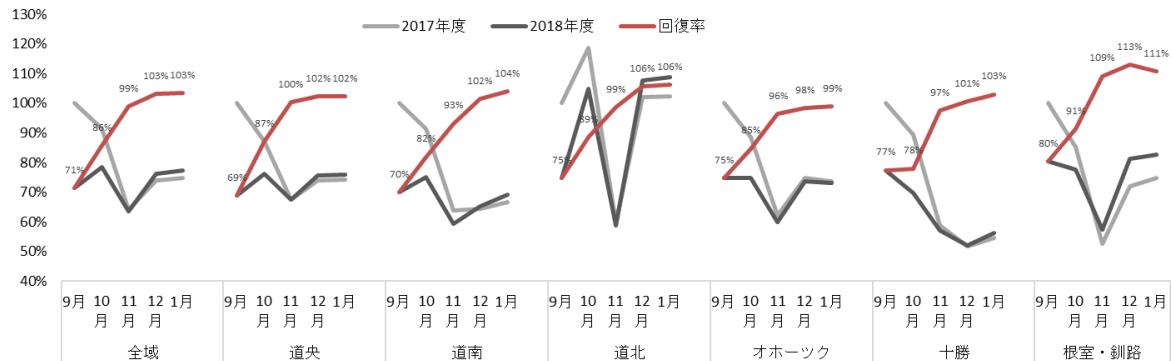


図 11 圏域別売上額の回復状況

宿泊業、観光サービス業が先に回復し、その他の業種の回復は遅れていることから、主要産業である観光業の回復が他の産業の回復を牽引していることが示唆される。

図 11 は、圏域別の売上額の回復状況を示す。すべての圏域において、地震の発生した9月は70%～80%の売上月の減少がみられた。停電による営業停止や予約のキャンセルなどが理由として考えられる。また、ほとんどの地域で11月には100%に近い数値まで回復したが、オホーツク地域の回復が他の地域より遅れていることがみてとれる。

## 5. 考察とまとめ

本研究では、北海道観光入込客数調査と、観光関連事業所へのアンケート調査の結果に基づき、地震による観光業への経済的被害と回復状況およびその影響要因を分析した。観光客である需要側への地震の影響を把握するため、北海道観光統計に基づいて観光入込客数と宿泊客数の時系列的な変化を明らかにした。また、観光事業者である供給側への地震の影響を把握するため、宿泊業、飲食業、小売業、観光関連サービス業などの事業所に対するアンケート調査を実施し、北海道全域を対象に経済的被害と回復状況の時系列的な変化を定量的に明らかにした。

北海道胆振東部地震は、震源が深かったことに加え、地震の発生が気候の安定している9月であり、被害が拡大しない条件が重なった地震だったと考えられる。事業所調査の結果、約半分の事業所では営業停止があり、9割以上は1週間以内に営業を再開した。

営業停止の主な原因として停電が、その他の要因としてストックの復旧、予約のキャンセル、交通機関の停止などが挙げられた。

地震発生2～3ヶ月後にオホーツク地域以外の観光客数と事業所の売上額が回復した。オホーツク地域の回復の遅れの原因として、地震による影響以外に、冬期の観光地への交通規制による影響が考えられる。他の地震被害の事例に比べて、事業所の売上額の回復に地域差はあまり見られなかった。業種別の回復状況を見ると、観光業と関連性の高い宿泊業、観光サービス業が先に回復し、その他の業種の回復が遅れていた。これは観光業の回復が、他の産業の回復を牽引していると考えられる。

本研究では、観光事業所を対象に調査を実施したため、外国人観光客への影響を把握することができなかった。北海道は海外からの観光客が多い地域であり、今後は地震災害によるインバウンド客の変動を視野にいれて検討する必要がある。

## 参考文献

- (1) 北海道観光局観光振興課、北海道観光入込客数調査報告書, <https://www.pref.hokkaido.lg.jp/kzd/irikomi.html>, 2000～2021. (2022年8月19日アクセス)
- (2) 内閣府、平成30年北海道胆振東部地震に係る被害状況等について, [https://www.bousai.go.jp/updates/h30jishin\\_hokkaido/pdf/310128\\_jishin\\_hokkaido.pdf](https://www.bousai.go.jp/updates/h30jishin_hokkaido/pdf/310128_jishin_hokkaido.pdf), 2019.1.28. (2022年8月19日アクセス)
- (3) 気象庁、災害時地震報告、平成30年北海道胆振東部地震, [https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/saigaiji/saigaiji\\_201901.pdf](https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/saigaiji/saigaiji_201901.pdf), 2019.2.28. (2022年8月19日アクセス)