

# 熊本地震による観光業の経済的被害と回復状況について

—観光関連事業所へのアンケート調査結果を踏まえて—

専門研究員 崔明姫

# 背景と目的

## ● 背景

- 観光業：地域経済への多大な波及効果⇒文化遺産を保護するための資金の財源
- 観光業は、自然災害や社会経済環境により影響されやすい産業である。  
文化遺産など観光資源への直接被害（視覚的要因）  
風評や地域のイメージダウンなどの間接的被害（非視覚的要因）
- これらの影響要因が地域経済にどう影響するかを定量的に評価し、視覚的且つ直観的データとして提供することは、異なる災害リスクにおける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。

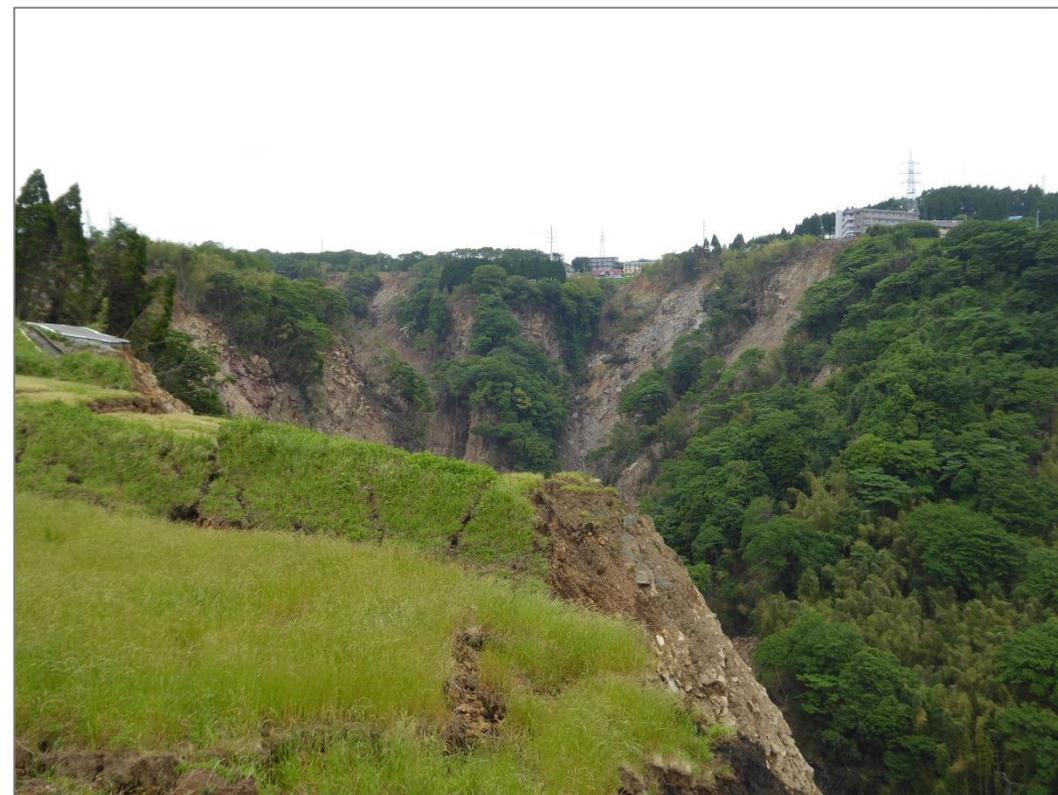
# 背景と目的

## ● 背景（つづき）：これまでの研究（過去の被害事例分析）

事例 対象地	被害の種類	ストックの被害 額	フローの被害額 (推計結果)		被害と復興の特徴
			直接	間接	
事例① 中国 都江堰市	2008年 中国ブン川大地震	475.7億円 (うち、文化遺産 40.7億円)	829.2億円	812.6億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ストックとフローの被害両方発生</li> <li>• 観光客数は地震が発生しない場合に回復するまで4～5年要する結果となった。</li> <li>• 観光地のイメージダウン、風評被害などの影響</li> </ul>
事例② タイ アユタヤ	2011年 タイ洪水	2.2億円 (文化遺産のみ)	13.5億円	— (未計算)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ストックとフローの被害両方発生</li> <li>• 地震による被害より、ストックの回復が早い</li> <li>• 約半年の観光客数の減少が見られた。</li> </ul>
事例 ③④⑤⑥ 日本 京都市	1985年～1987年 拝観停止	0円	+1.6億円 (被害なし)	7.3億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日帰り客の減少が少ない。</li> <li>• 拝観停止以外の時期は観光客数が増加した。</li> <li>• 観光時期を変えて訪れたことが推測される。</li> </ul>
	1995年 阪神淡路大震災	0円	855.4億円	728.3億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ストックの被害が軽微、フローの被害が大きい</li> <li>• 被災地である関西地方からの観光客を中心に2年間の観光客数の減少があった。</li> <li>• 自粛、風評被害などの影響</li> </ul>
	2009年 新型インフルエンザ	0円	473.5億円	322.0億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 修学旅行の時期とも重なって観光客数への影響が短期的に集中していた。</li> </ul>
	2011年 東日本大震災	0円	419.5億円	314.9億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 風評被害による外国人観光客の減少が目立っていた。</li> </ul>

# 背景と目的

- 背景（つづき）：2016年熊本地震による観光業の被害



熊本城および道路の被害（2016年5月 崔撮影）

## ● 目的

- 熊本地震による熊本県観光業の経済的被害を把握し、観光業の影響する要因を明らかにする。



- 宿泊施設、飲食店、お土産店など観光関連事業所に被害と回復状況に関するアンケート調査を実施。
- 調査結果を踏まえ、観光業の経済的被害と復興状況の実態を明らかにし、観光業の復興における課題を検討する。

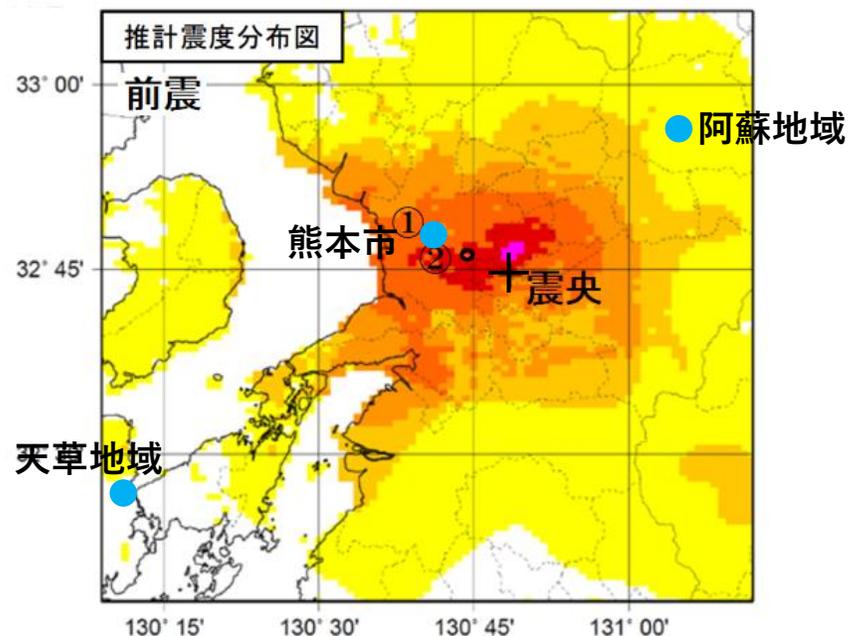
1. 熊本地震および熊本県観光業の被害状況
2. 観光関連事業所へのアンケート調査の結果
3. 観光業の経済的被害の推計
4. まとめ

1. 熊本地震および熊本県観光業の被害状況
2. 観光関連事業所へのアンケート調査の結果
3. 観光業の経済的被害の推計
4. まとめ

# 熊本地震の概要

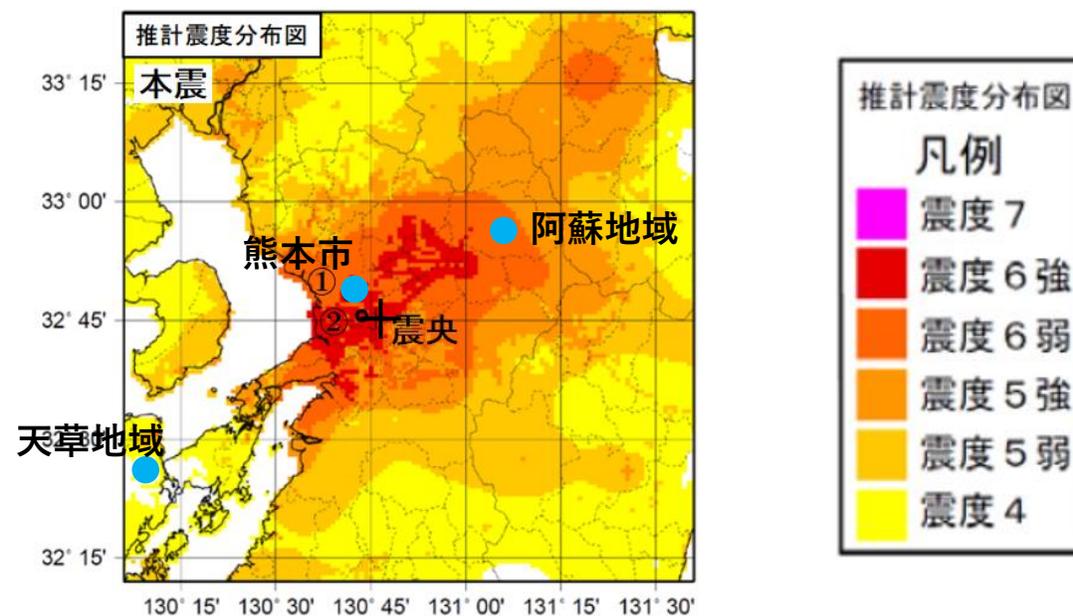
## 前震 M6.5

- 発生時刻：2016年4月14日 21:26JST
- 震源の深さ：11km
- 最大深度：7（益城町）



## 本震 M7.3

- 発生時刻：2016年4月16日 01:25JST
- 震源の深さ：12km
- 最大深度：6強（南阿蘇村、熊本市）



図：震度分布

Source: Japan Meteorological Agency

# 熊本城の被害について



- 熊本城全体：
  - 現在休業中、ただし、一部立ち入り可能エリアより、石垣や天守閣、宇土櫓等の現況を見学可能

修復にかかる時間：20年  
修復にかかる費用：600億円

- 天守閣
  - 3年後（2019年）修復完了し、復興シンボルとして取り上げる。

一出典：2016年7月26日の熊本市長の記者会見より、朝日新聞ー

熊本城の被害写真（2016年5月 崔撮影）

# 阿蘇神社の被害について



- 重要文化財である2階建ての楼門と拝殿が倒壊し、その他3つの神殿も大きな被害を受けた。
- 修復にかかる期間：6~7年
- 修復費用：20億円

出典：阿蘇神社、2016年

阿蘇神社の被害写真 (出典: Photo AC)

# 道路の被害について



- 熊本市から阿蘇地域に向かう国道が大規模な土砂災害で寸断された。
- 熊本市から大分県に向かうJR豊肥線の運行休止

図2 阿蘇地域に向かう道路の被害状況  
(Source: Kyushu Branch, MLIT)

1. 熊本地震および熊本県観光業の被害状況
2. 観光関連事業所へのアンケート調査の結果
3. 観光業の経済的被害の推計
4. まとめ

# 熊本県の観光業について



図 3: 主な観光地域

(Map Source: Tourism Office of Kumamoto Prefecture, 'Tourist Annual Survey of Kumamoto Prefecture')

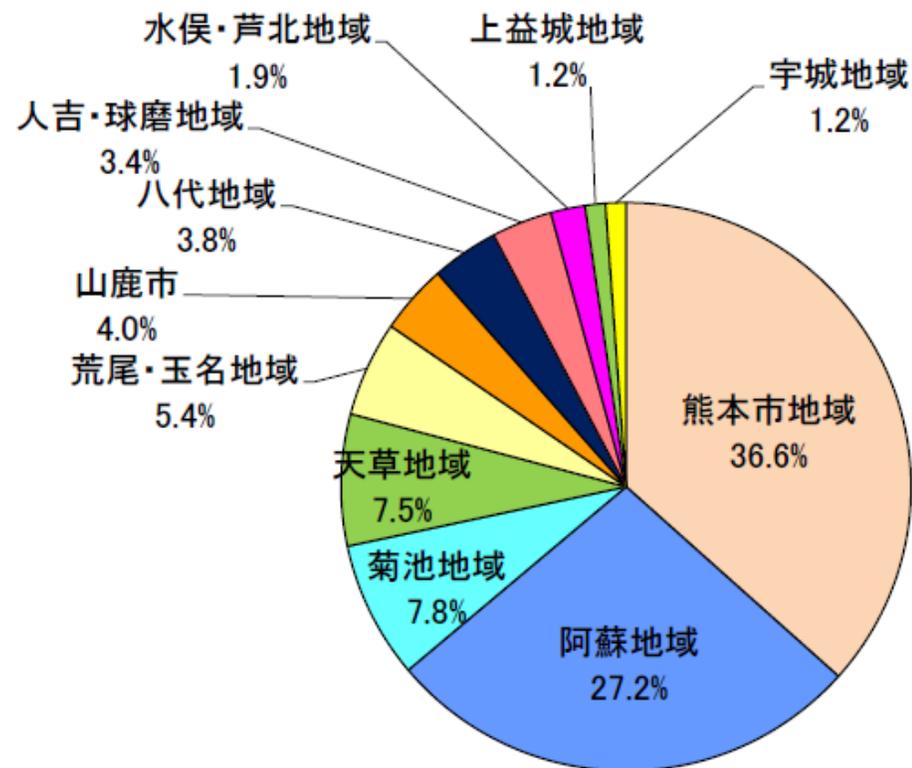
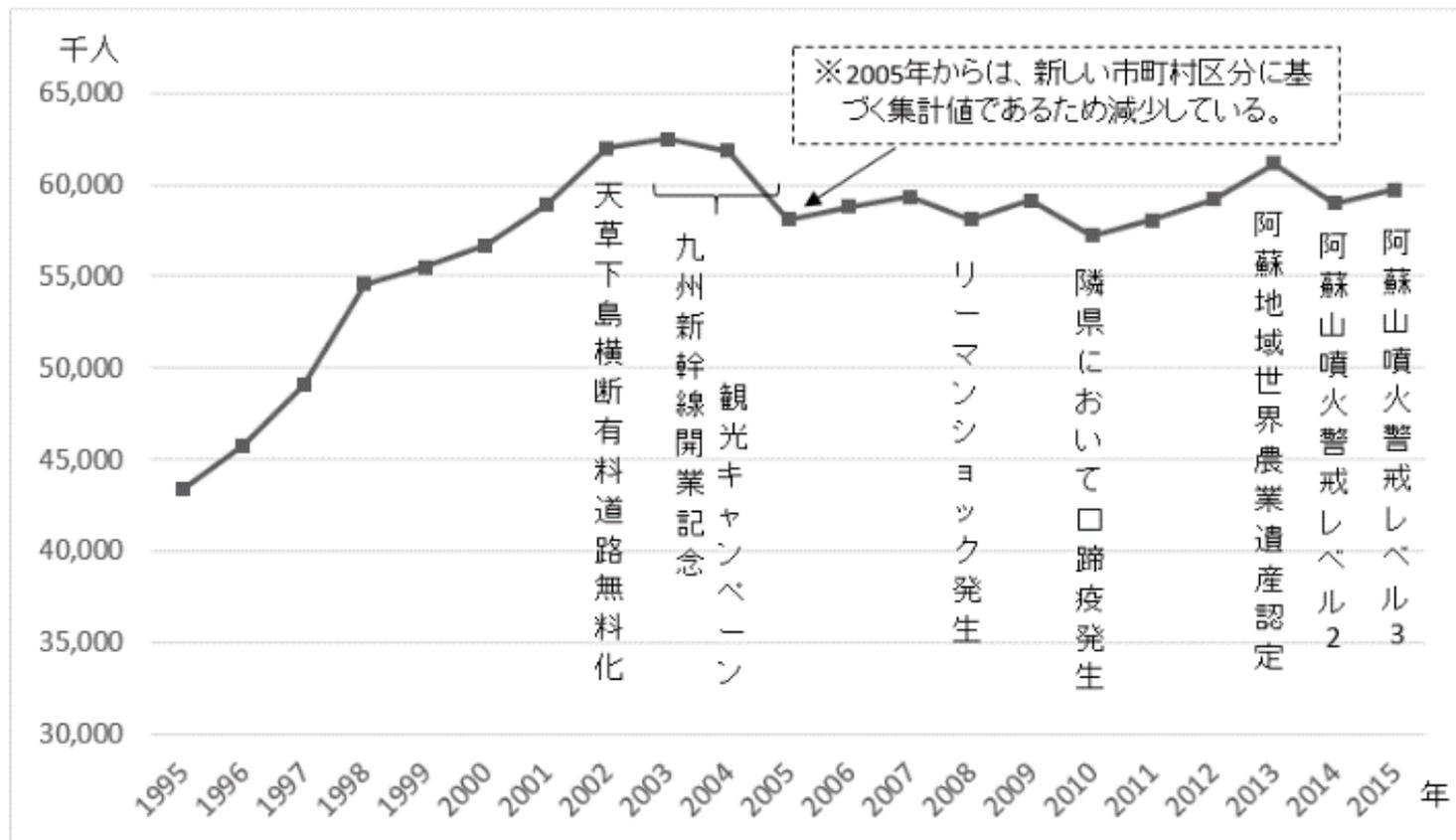


図 4 地域別の宿泊客数の割合

# 熊本県観光客数の推移



- 地震前の2015年度の観光客数（観光収入）を、地震が発生しなかった場合と、回復時期を判断する基準として設定

図5 熊本県観光客数の推移

(Source: Tourism Annual Survey, Tourism Office, Kumamoto Prefecture)

# アンケート調査の概要

表 1：調査の概要

項目	詳細
調査期間	2017年月13日～2017年3月31日
調査対象	全部で950社： 1) 451社の宿泊施設：熊本県観光サイトの「なごみ紀行」に登録されている宿泊施設 2) 499社の飲食店、お土産店、観光サービス業の事業所（博物館、スポーツ・レジャー施設、牧場など）：各市町村の観光協会サイトに登録されている事業所および熊本市内の熊本城周辺と水前寺公園周辺、上通・下通商店街の事業所
調査方法	郵送と訪問
調査内容	1) 事業所の基本状況 2) 季節変動とそれぞれの時期の売上額の変動 3) 2015年度の売上額（地震前） 4) ストックの被害について 5) 営業再開時期 6) 2016年度の売上額の変化－2015年度と比較（地震後） 7) 九州ふっこう割の使用状況

# 調査結果：回収状況

図6：地域別の回収状況

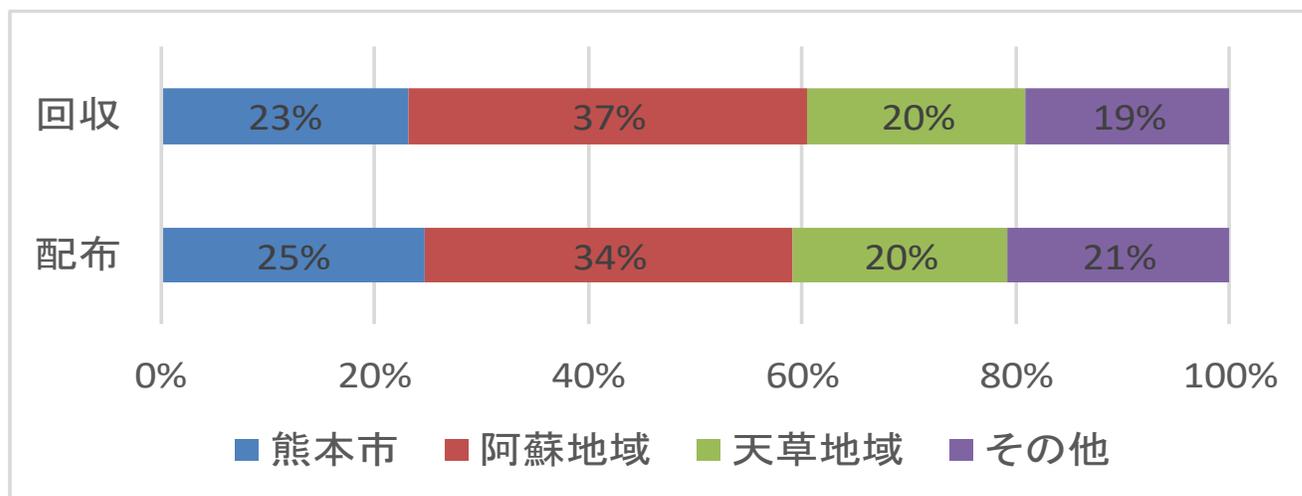
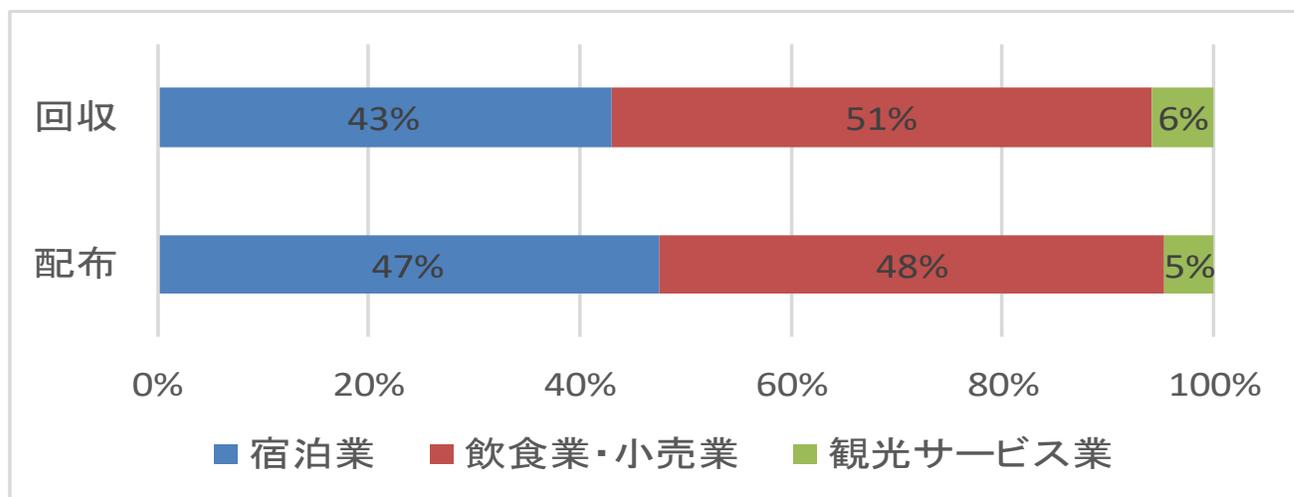


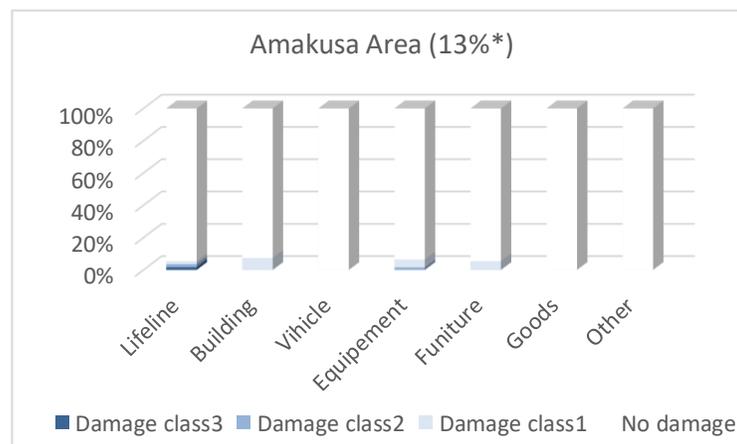
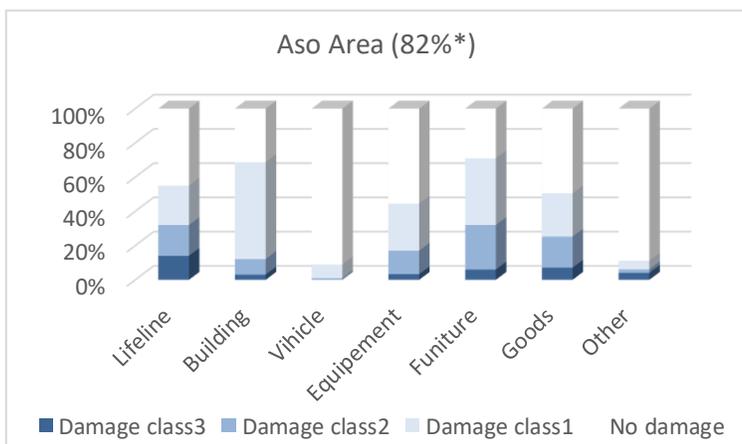
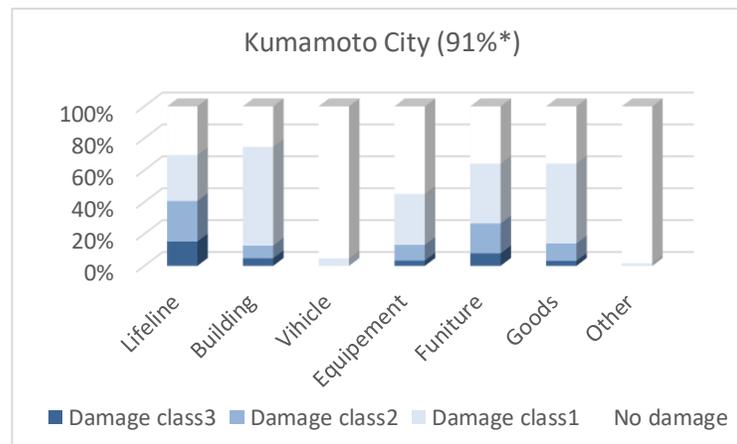
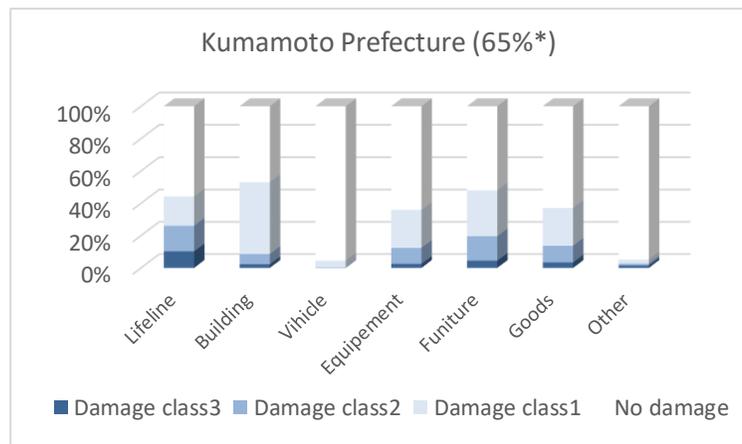
図7：業種別の回収状況



● 289社の事業所から回答を得られました。  
(単純回収率：30.4%)

● 地域別と業種別の回収率は大きな偏りはなかった。

# 調査結果：ストックの被害状況

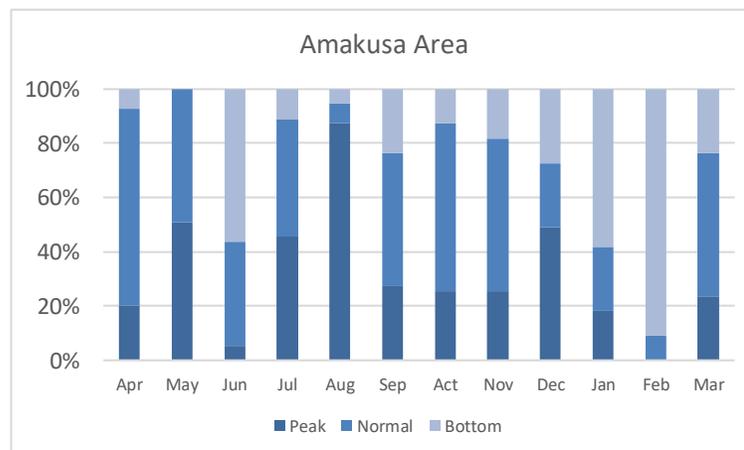
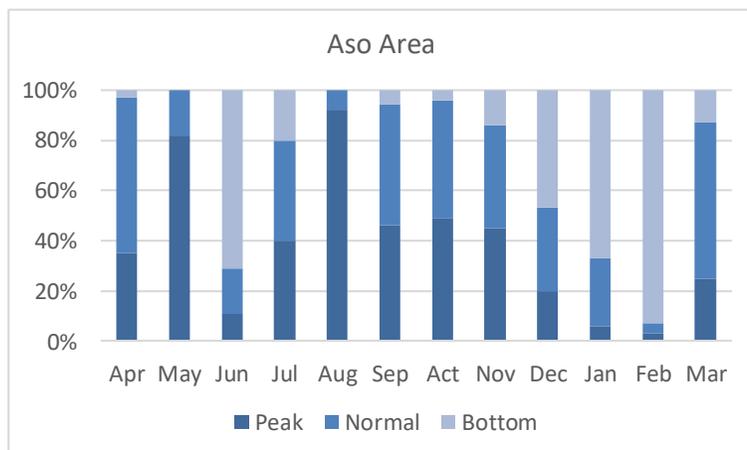
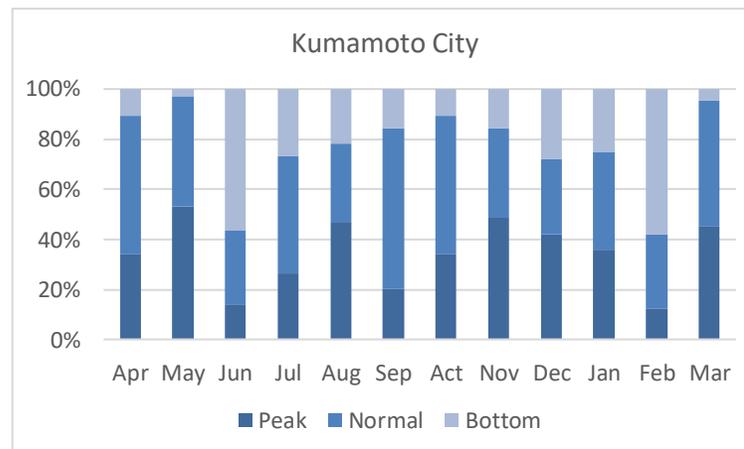
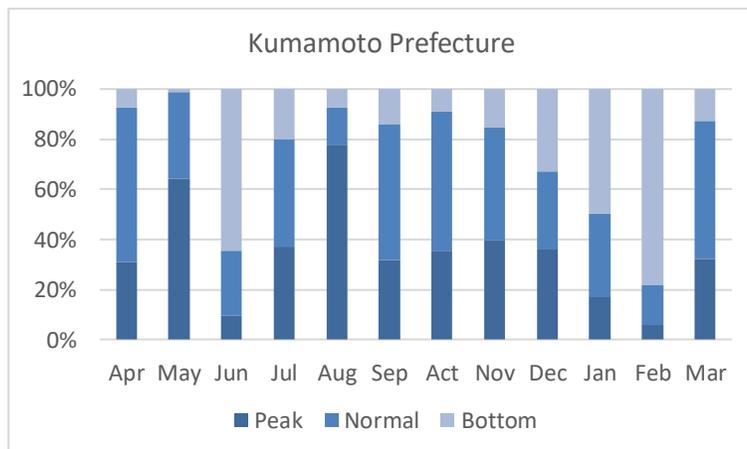


- 271社の中で、  
約175社 (65%)  
事業所がス  
トックの被害  
を受けた回答  
した。

図8 事業所のストックの被害状況

\* パーセンテージは、各地域における「被害有り」と回答した事業所数の割合を示す。

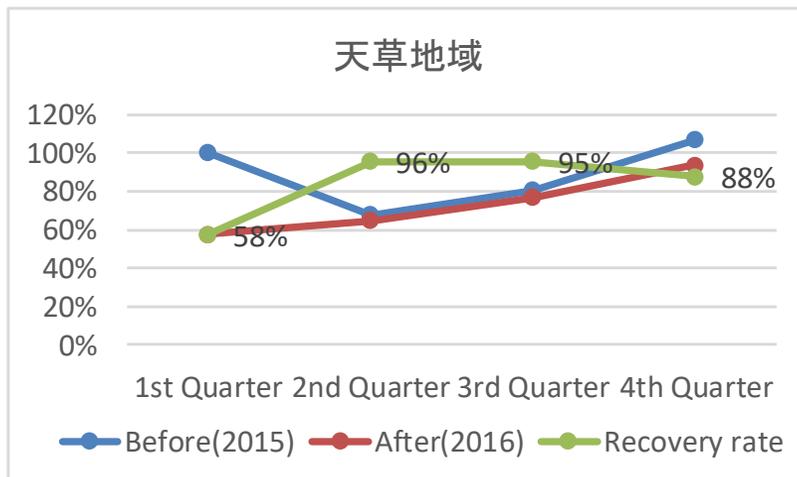
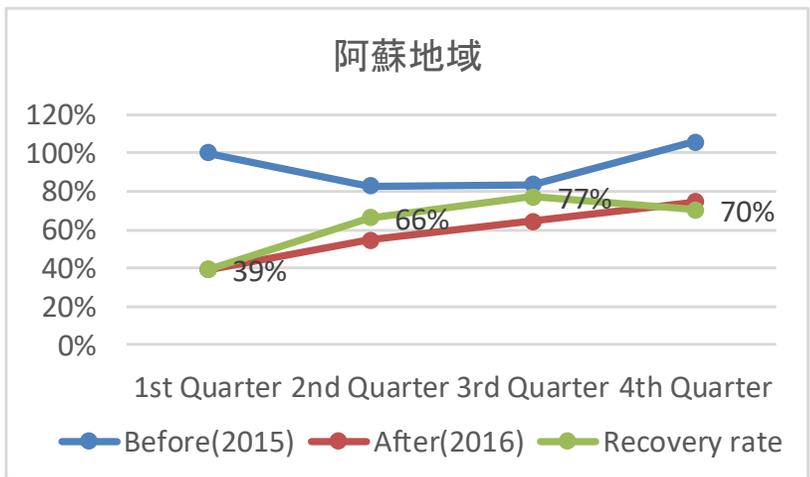
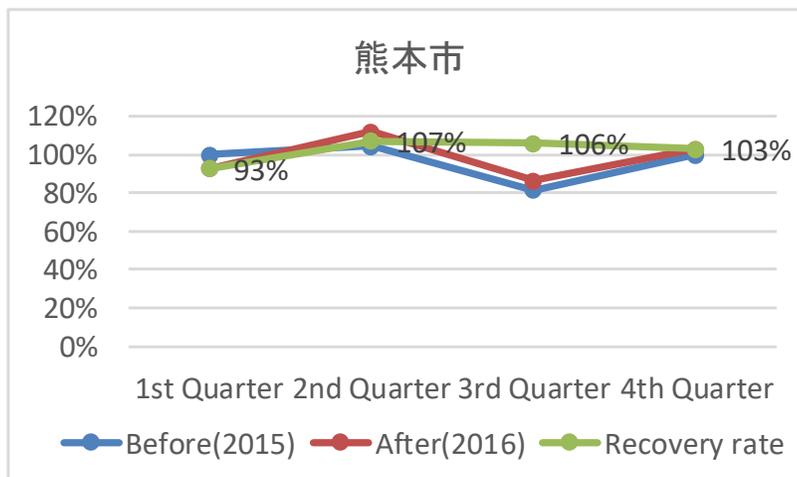
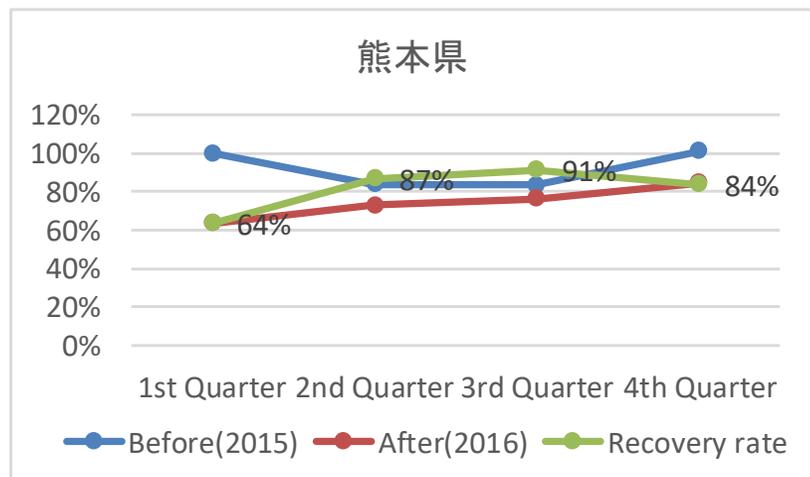
# 調査結果：季節変動



- 1年を閑散期、通常の時期、繁忙期に分類して、繁忙期の売上額を100%とした場合のその他時期の売上額のパーセンテージを回答してもらった。
- 地域別の季節変動の違いはほとんどなかった。
- 5月（ゴールデンウィーク）と8月（夏休み）が繁忙期になっている。

図9 地域別の事業所の売上額の季節変動について

# 調査結果：売上額の回復状況



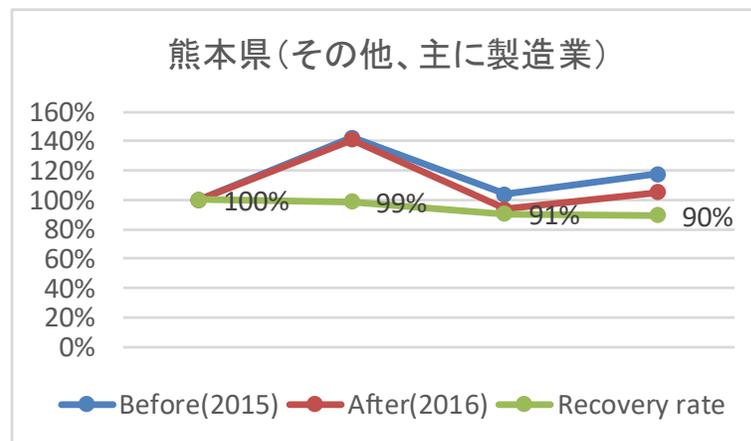
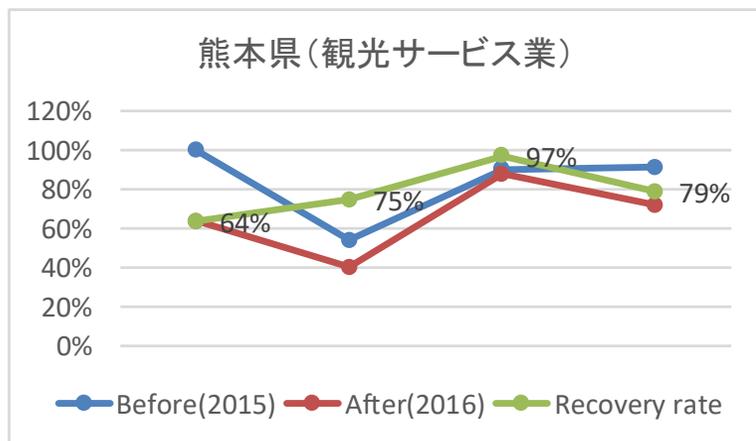
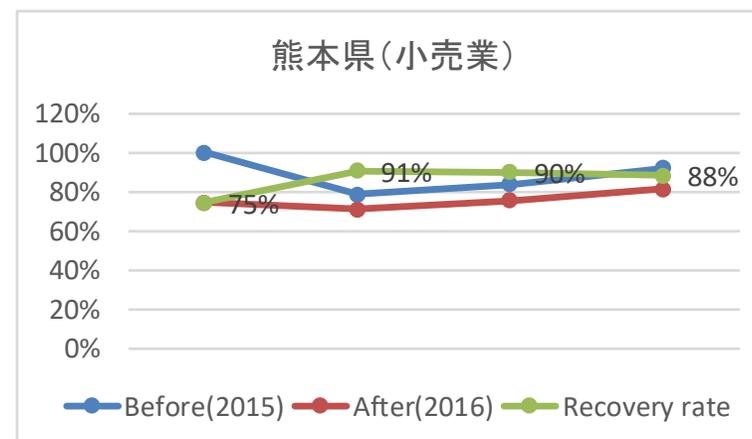
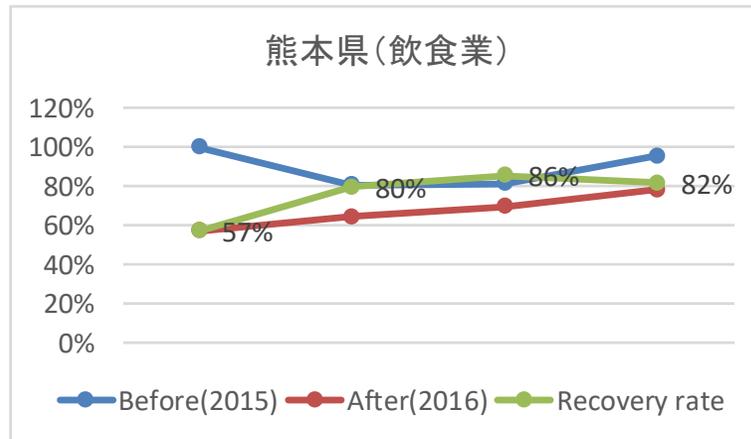
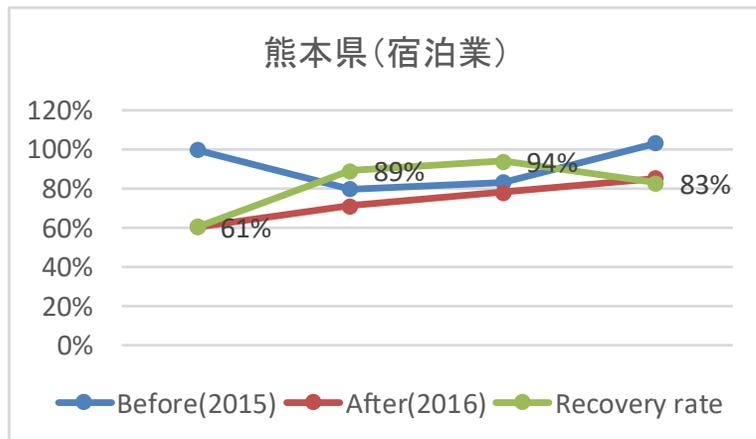
- 第1四半期に大きく減少し、第2、3四半期に回復していたが、第4四半期にまた減少（九州ふっこう割の効果）
- 熊本市：地震前よりも売上額が増加している。
- 阿蘇地域：もっとも被害が大きい地域
- 天草地域：ストックの被害が軽微であったものの、売上額の減少が見られた。（風評被害）

\*九州ふっこう割：九州観光推進機構は、熊本地震により宿泊キャンセルが相次いだことで、九州地域の風評被害を緩和することを目的とし、観光客を呼び戻すための割引旅行商品を提供した。

割引適用：熊本県と大分県：70%割引  
九州その他の県：50%割引

図10 地域別の売上額の回復状況

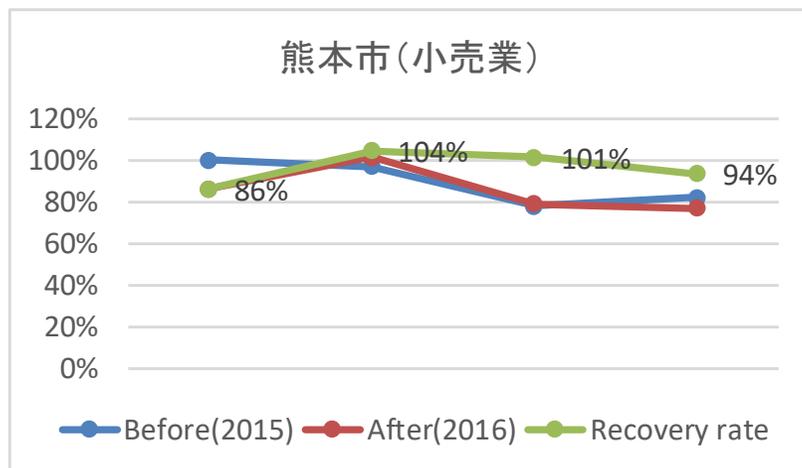
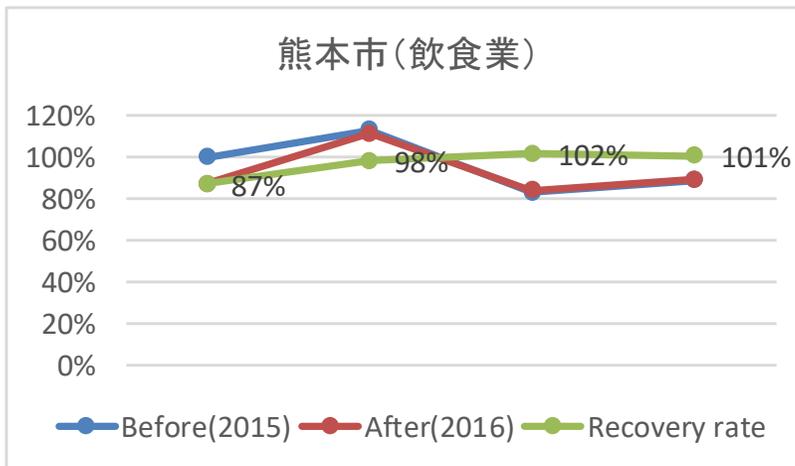
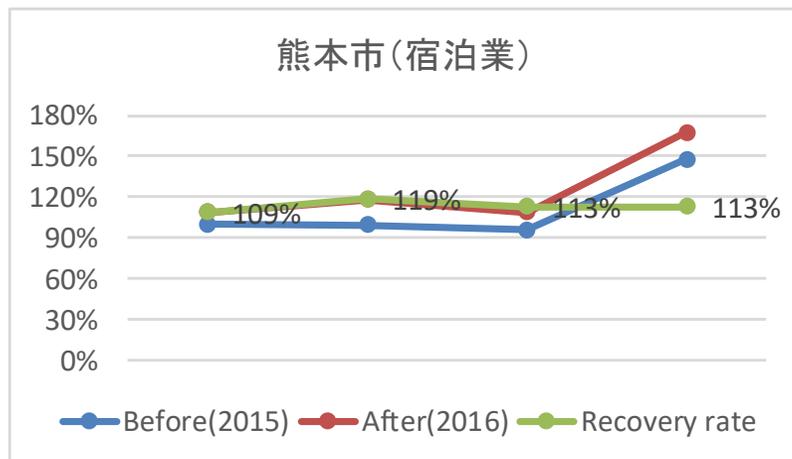
# 調査結果：売上額の回復状況（業種別・熊本県全体）



● 観光業と関連性が高い業種のほど、売上額の落ち込みが大きく、回復に時間がかかることが分かる。

図11 業種別の売上額の回復状況

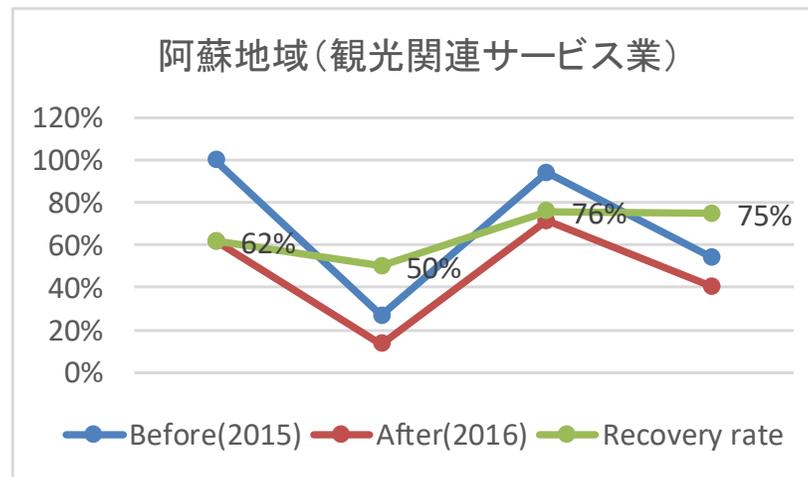
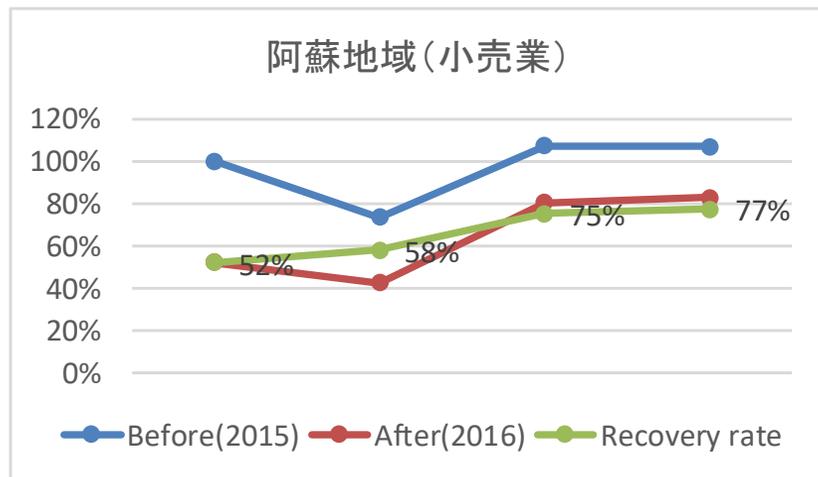
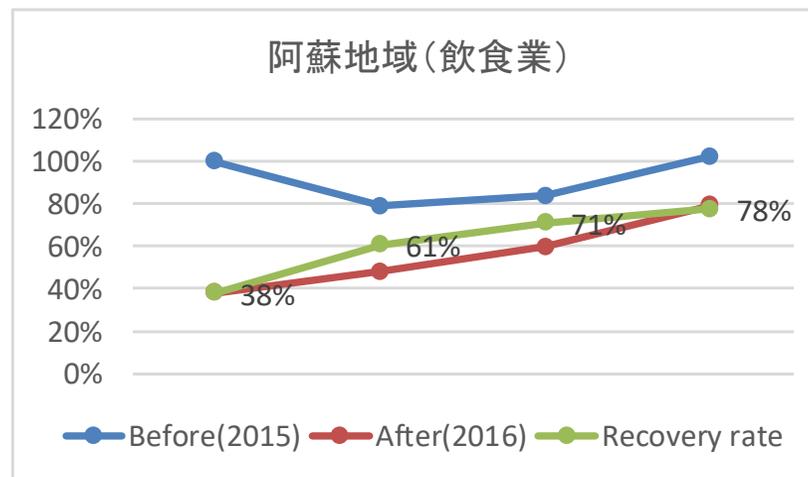
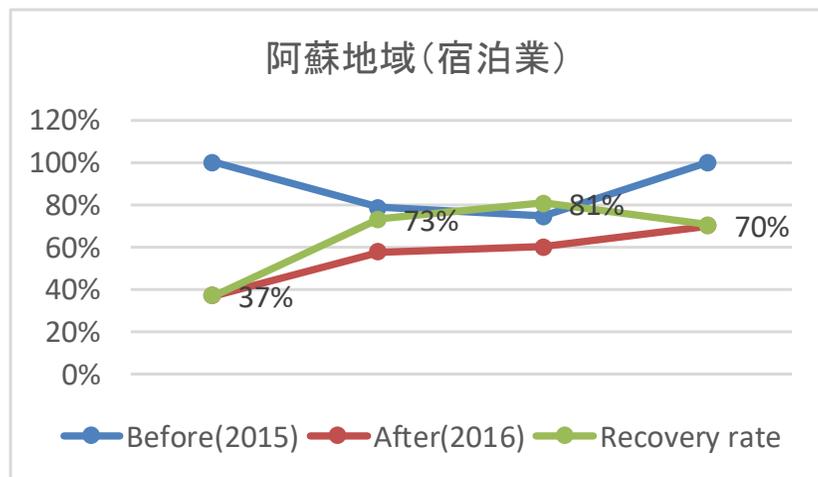
# 調査結果：売上額の回復状況（業種別・熊本市）



- 宿泊業：地震前より売上額が増加している。（復興従事者、ボランティア、メディア関係者などの増加）
- 事業所の売上額がほとんどが回復しているが、復興事業関連での熊本市の滞在による売上額の増加が影響されていると考えられ、その後の観光業の回復が懸念されている。

図12 熊本市の業種別売上額の回復状況

# 調査結果：売上額の回復状況（業種別・阿蘇地域）

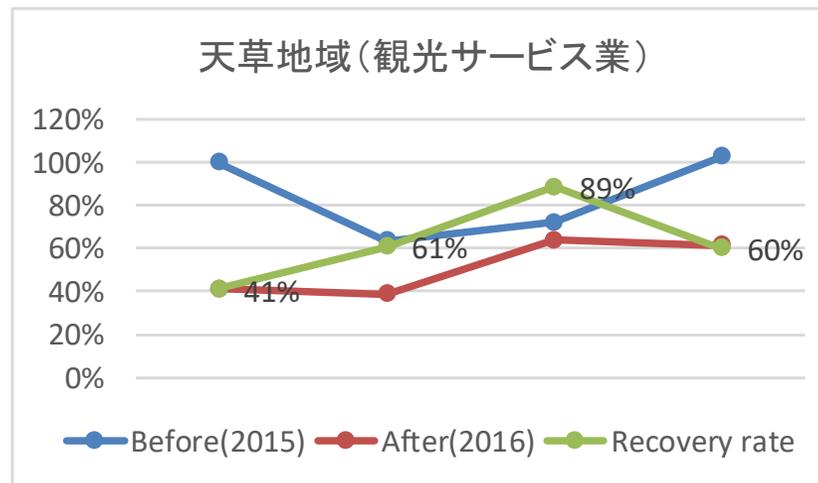
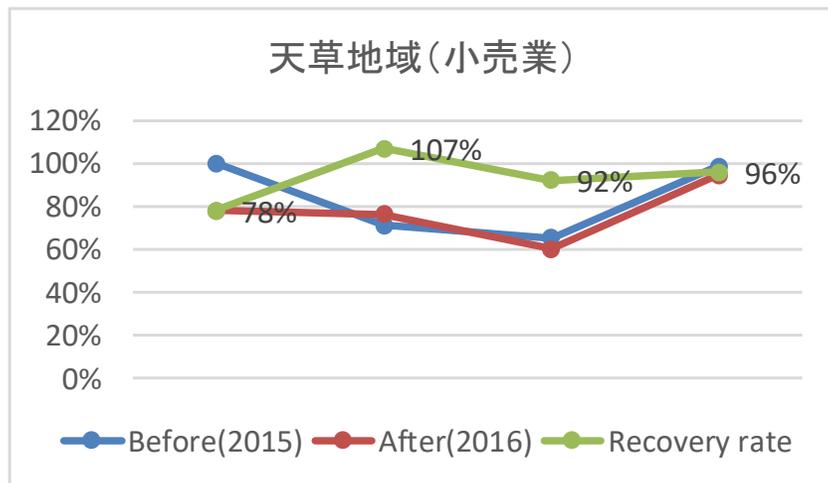
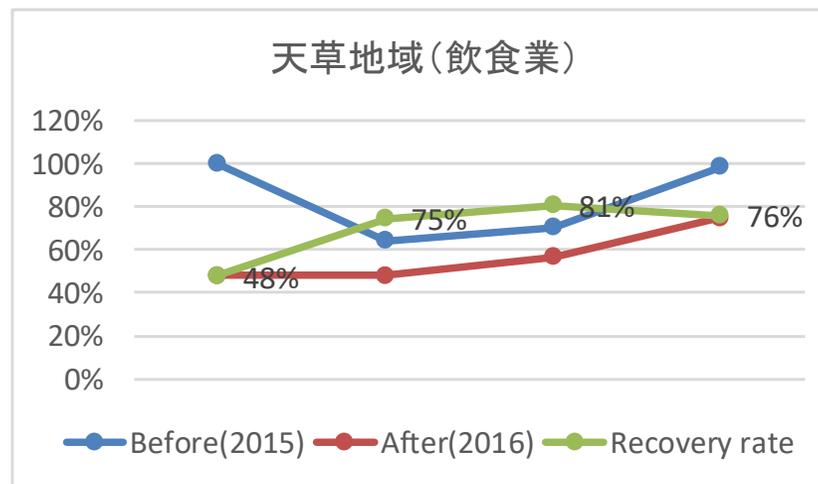
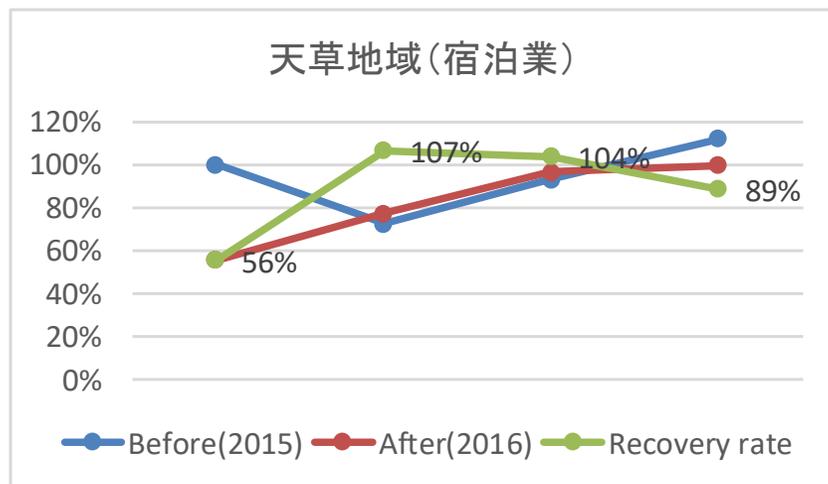


- 阿蘇地域は観光業の落ち込みが最も大きく、2017年3月の調査時点で約70%回復していた。

- 観光関連サービス業（観光施設）：繁忙期のみ営業している観光施設が多かった。

図13 阿蘇地域の業種別売上額の回復状況

# 調査結果：売上額の回復状況（業種別・天草地域）

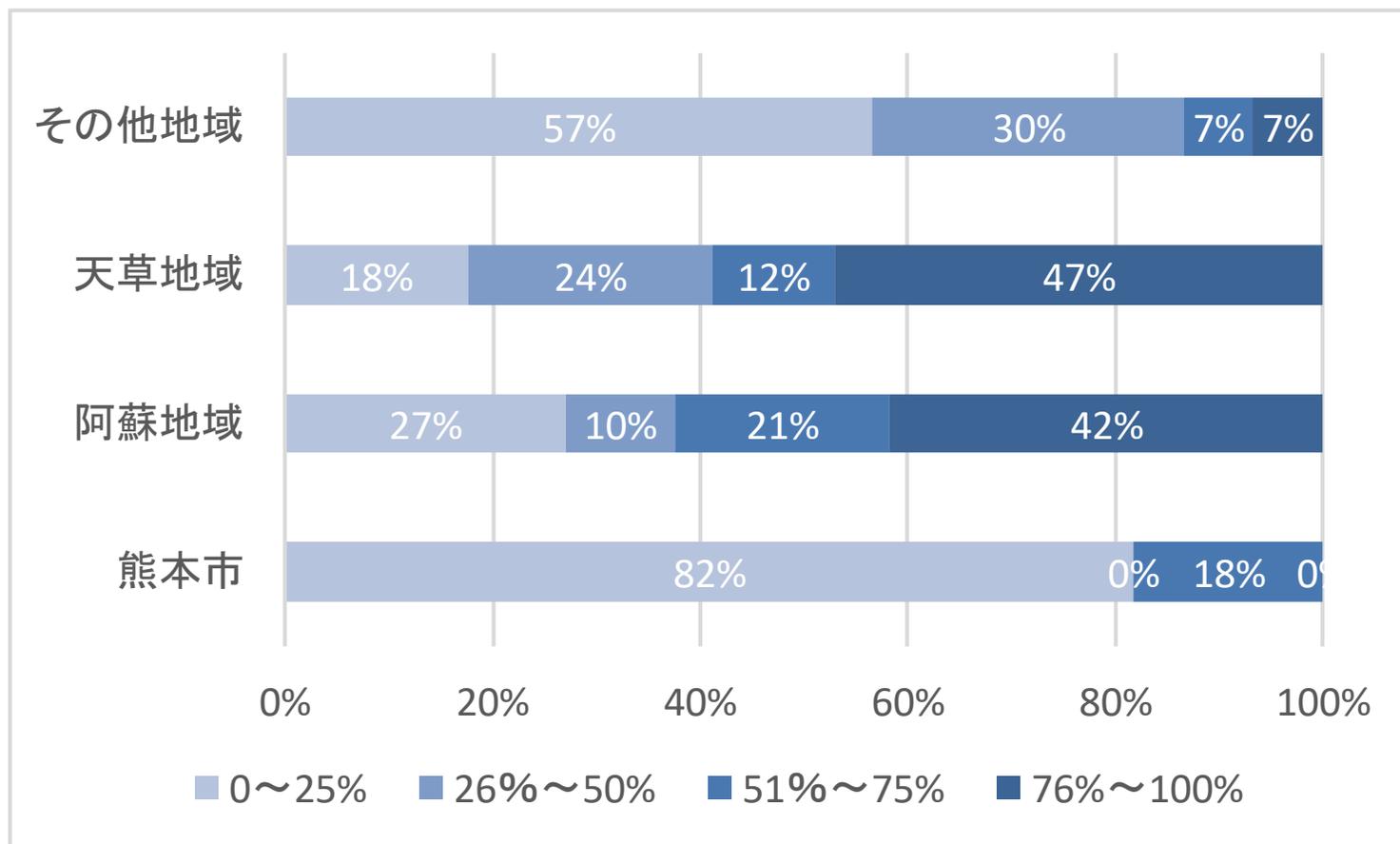


- 宿泊業：九州ふっこう割の効果が大きいと考えられる。

\*小売業と観光サービス業の回復：回収したサンプル数（n=5）が少ないため判断が難しい。

図14 天草地域の業種別売上額の回復状況

# 調査結果：九州ふっこう割の使用状況



- 天草地域の宿泊施設で九州ふっこう割を使用した観光客数の割合が最も大きく、熊本市は比較的に使用割合が少なかった。
- 熊本市：ビジネスホテルが多く、観光客よりも、出張などでの宿泊者が多い。
- 天草地域：ストックの被害が少なく、観光復興キャンペーンの実施が比較的に効果的であることが推測される。

図14 地域別の九州ふっこう割を使用した来訪客の割合 (n=106)

1. 熊本地震および熊本県観光業の被害状況
2. 観光関連事業所へのアンケート調査の結果
3. **観光業の経済的被害の推計**
4. まとめ

# 観光業のフローの直接被害額の推計

フローの直接被害額：

被害が発生した時点から回復時点までの各年度の観光消費減少額

- 被害が発生しなかった場合の想定が必要
- 回復時点：被害が発生しなかった場合の水準に回復するまで

## フローの直接被害額（観光消費減少額）の推計

$$\Delta C = \alpha \cdot \Delta N$$

$\Delta C$ ：消費減少額

$\alpha$ ：来訪者調査による一人当たりの消費額

$\Delta N$ ：来訪者減少数

# 観光業のフローの間接被害額の推計

## 産業連関分析による地域経済への負の波及効果の計算

①観光需要減少額 = 観光消費減少額

$$\Delta F_{\text{観光}} = \Delta C_{\text{観光}}$$

②第1波及効果 = 各部門観光需要減少額 × 生産誘発係数(輸移入率を考慮)

$$\Delta P_1 = \{I - (I - M) \times A\}^{-1} (I - M) \times \Delta F_{\text{観光}}$$

ただし、 $\Delta P_1$  : 観光消費額減少による第1次波及効果

M : 輸移入係数(n項の縦ベクトル、nは産業連関表部門数)

I : 単位行列(n × n)

A : 産業連関表の投入係数行列(n × n)

③第2次波及効果 : 生産額減少(第1次波及効果) ⇒ 雇用者所得の減少  
⇒ 消費額減少 ⇒ 地域生産への影響(第2次波及効果)

$$\Delta P_2 = \Delta P_1 \times \ell \times c \times \{I - (I - M) \times A\}^{-1} (I - M)$$

ここで、 $\Delta P_2$  : 第1次波及効果による第2次波及効果

$\ell$  : 雇用者所得率

c : 消費転換率(雇用者所得のうち消費に回る分)

④フローの間接被害額 = 第1波及効果 + 第2次波及効果

$$\Delta P = \Delta P_1 + \Delta P_2$$

表2 観光業のフローの被害額の推計結果

分類	被害額 (百万円)
フローの直接被害額	58,121
フローの間接被害額	86,199
合計	144,321

- フローの直接被害額:  
58,121 百万円
- フローの間接被害額:  
86,199 百万円
- 合計額:  
144,321 百万円  
(2015年度の熊本県観光収入の約47.8%に相当)

1. 熊本地震および熊本県観光業の被害状況
2. 観光関連事業所へのアンケート調査の結果
3. 観光業の経済的被害の推計
4. まとめ

# まとめ

- 2017年3月の調査時点で、熊本県（熊本市を除く）の観光業はまだ回復していなかった。  
平均回復率: 83%（地震発生11ヶ月後の2017年3月）
- 主な観光地である阿蘇地域の観光業の被害が最も大きく、回復に時間がかかる。  
観光業被害の主な原因：観光地への交通インフラの寸断・通行止めなど（国道、JR）
- 熊本県の観光業のフローの被害額：1443億円
- 熊本城など文化財や道路の修復に時間がかかる。
- 九州ふっこう割キャンペーン：キャンペーン実施後に落ち込みが見られた。  
「割引率と実施期間を調整すべきである」という意見が多かった。

今後の課題：①継続的な調査が必要、②観光業の被害のみならず九州ふっこう割など観光復興政策効果の定量分析も必要