

熊本地震による県内漁業への影響について

資源研究部 中尾 和浩

はじめに

平成 28 年 4 月に最大震度 7 の熊本地震が発生し、その後も大型の余震が多発するという前例のない事態が続きました。6 月には、集中豪雨による漁場への土砂の流入も発生し、県内水産関係の施設等に過去例を見ない甚大な被害を及ぼしました。（図 1）

熊本地震発生直後から、当研究部には、漁業者の方々から、漁獲物の動向、漁獲量減少等の情報提供、それに伴う新聞社等による取材がありました。また、九州各県の水産研究機関の担当者会議等での熊本地震発生に関する質問が多数寄せられました。

また、5 月には、蒲島知事から熊本地震の教訓として状況・対応を記録することを指示されました。

そこで、熊本地震発生による県内漁業への影響を後世に伝えるために記録として残すこととしました。今回、地震発生時（4 月）から平成 29 年 3 月までの 1 年間の状況を報告します。

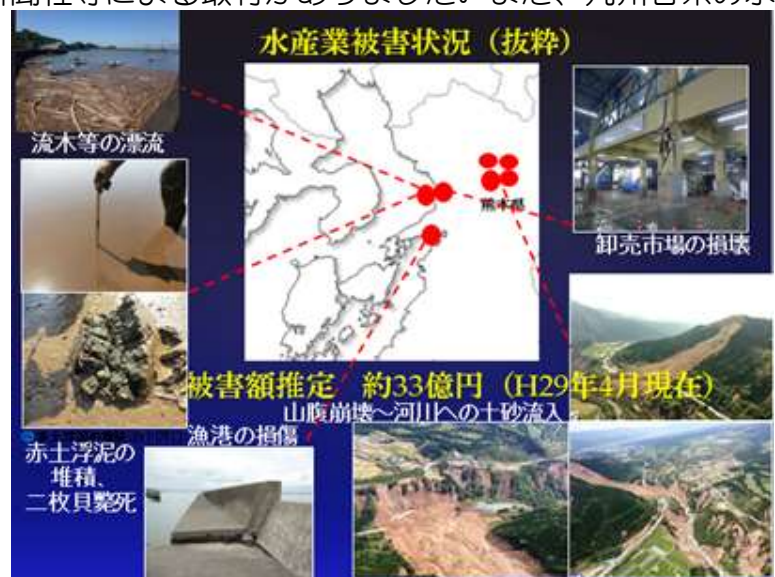


図 1 熊本地震による水産施設等被害

調査内容について

【方法】

4 月 14 日熊本地震発生直後から、県内の漁業者の方々から漁獲情報が入り始めました。

そこで、熊本地震発生による県内漁業への影響を調べるために、次の方法により進めました。

1 過去の国内地震事例調査

熊本地震発生による県内漁業への影響の情報収集及び分析を効果的・効率的に進めるために、国内の過去の地震の事例・文献収集を行いました。具体的には、近年の大地震（阪神・淡路大震災他数地震）の事例について、当水産研究センターの図書・文献検索システムやインターネットによる検索、（国研）水産研究・教育機構、兵庫県、大阪府、徳島県、新潟県等の水産試験場等研究機関への聞き取りを行いました。

2 県内漁業の漁獲動向情報の収集

県内の漁業情報を入手するため、河川・海域を網羅する18地区(箇所)の漁業者や漁協への聞き取りを実施しました。(図2)

また、事前の情報で地震発生による影響があった回答の県内4地区の魚市場(地方卸売市場)及び荷捌き所(熊本市地区、八代市地区、上天草地区、天草市地区)へ鮮魚、活魚等の取扱い状況等について聞き取り調査を行いました(図3)。

3 熊本地震による県内漁業へ影響分析

1, 2により得た情報により地震発生による県内漁業への影響について分析しました。



図2 漁獲状況等の聞き取り先



図3 水揚げ状況等の聞き取り先

【結果】

1 過去の国内地震事例調査

近年の大地震の発生による漁業への影響について取りまとめた文献では、平成8年度兵庫県立水産試験場編の「兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と漁海況について」の報告がありました。

報告の内容は、地震発生後の漁場変化と漁業種類ごとの漁獲量の動向について述べてあり、漁場変化については、表1に示すように地震発生後、濁水現象、泥分の増加等が確認されています。

また、漁業への影響については、小型定置網、マアナゴ漁業、ヒラメ・カレイ漁業について地震発生前後に漁獲量の増加等の変化が認められています。これは、本震及び余震により漁獲対象生物の動きが活発化した可能性を示唆し

ています。兵庫県南部地震以外の（内陸）直下型

地震の事例については、残念ながら報告書等として発行が確認されていませんでした。地震発生後の漁業への影響について、県民の関心が非常に高いため、報告書等の記録として後世に残しておく必要性を痛感しました。



図4 兵庫県報告書

表1 兵庫県南部地震の漁業への影響

(1) 地震発生後の漁場変化		
		・震源付近の淡路町沖で大規模な濁水現象を確認した。
		・海底地形が変化。泥分が多くなった。
		・なんらかの原因で小型クラゲ、小型カニ、ヨコエビが異常発生した。
(2) 漁業種類名		
影響	状況	
○	地震発生前後にマダイが大規模に移動	小型定置網漁業
○	地震発生後、振動等により漁獲量が明らかに増加	マアナゴ漁業
○	同上	ヒラメ・カレイ漁業
-	地震発生時は漁期でなく漁獲量に影響なし	イワシしらす漁業
-	同上	イカナゴ漁業
-	同上	サワラ漁業
-	地震発生時は漁期であったが漁獲量影響なし	スズキ漁業
-	地震発生時漁獲は増加したが資源水準高	マダコ漁業
-	地震発生時一時漁獲量は減少したが特定できず	エビ類漁業
-	地震発生時は漁期でなく漁獲量に影響なし	ガザミ漁業

出典：H8 兵庫水試事報「兵庫県南部地震と漁海況」

2 県内漁業の漁獲動向情報の収集

漁業者、漁協等への聞き取り調査では、内水面漁業において、主に白川、菊池川、緑川では、地震発生による河川上流域の山腹の崩落、6月の豪雨により河川の濁り等によりアユ漁業が影響を受けたことがわかりました。(表2)

表2 県内主要河川の状況

地区	魚種	漁業種類	影響	状況
白川	アユ	釣り	○	上流の山腹崩落、降雨により河川水の濁り発生。昨年6月釣り解禁以降も継続しほとんど釣り行われず。
菊池川	同上	釣り	○	河川の斜面崩壊、降雨により河川水の濁り発生。昨年6月釣り解禁後、餌料(珪藻)の繁茂に影響か。漁獲尾数少ない。
緑川	同上	釣り	○	同上 漁獲尾数少ないため追加のアユ放流。
球磨川	同上	釣り	-	地震による河川水の濁りは見られず。影響はない模様。

海面漁業においては、有明海の熊本県地先において、地震、豪雨による流木によるウシノシタ漁業の操業支障、地震の震動等によると思われるコウイカ漁業の不漁、アサリ漁場への赤土浮泥の堆積等が見られました。(表3)

表3 有明海の漁業の状況

地区	魚種	漁業種類	影響	状況
長洲	ウシノシタ	刺し網	○	漁獲盛期は12月～翌年7月。H26年は豊漁。一昨年から漁獲量は減少している。地震発生、6月豪雨等による流木が操業に支障をきたした。
河内 沖新	クルマエビ	げんしき網 ・流し網	-	漁獲盛期は7～8月。漁獲量は平年並み。
	マナガツオ	流し網	-	漁獲盛期は6～9月。H25～26年は平年より漁獲は多かったが減少傾向。
	ウシノシタ	刺し網	○	長洲地区と漁獲状況は同じ。
網田	シラス他	三角網	-	漁獲盛期は11月～翌年4月。地震発生時は漁期終了時。
	コウイカ	いかかご	○	漁獲盛期は2～4月。本年の漁獲量は前年並みであったが、地震発生後、いかかごに入網しなくなった。
	クルマエビ	げんしき網 ・流し網	-	漁獲状況は河内・沖新地区と同じ。
	コノシロ他	ます網	-	漁獲盛期は11月～翌年4月。昨年は操業せず。

地区	魚種	漁業種類	影響	状況
大矢野 松島	マダイ	釣り	-	地震発生後、ホテル等のキャンセルにより消費が落ち込む。出漁見合わせ。
	スズキ	流し網	-	同上
	コノシロ	小型定置等	-	同上
	コウイカ	いかかご	-	同上
	マダコ	たこつぼ	-	同上 数年前から漁獲量の減少が続いている。
	ハモ	はえなわ	-	同上
	ガザミ	すくい網	-	同上 一昨年から漁獲量の減少が続いている、
島子	キス	流し網	-	地震発生後、キス漁獲量が一時減少
本渡	コノシロ	小型定置網	-	地震発生後、ホテル等のキャンセルにより消費が落ち込む。出漁見合わせ。
	マダイ	釣り	-	同上

八代海においては、地震の震動等によるウナギ筒漁業による漁期の変化が認められました。(表4)

表4 八代海の漁業の状況

地区	魚種	漁業種類	影響	状況	
八代	コノシロ	小型定置網	-	地震発生後、ホテル等のキャンセルにより消費が一時落ち込む。出漁見合わせあったが、消費戻り、漁獲量は回復。	
	クルマエビ	げんしき網・流し網	-	クルマエビの漁獲量は平年並み。	
	クマエビ	流し網	-	クマエビは平年の2～3倍の漁獲量。	
	キチヌ	はえなわ	-	漁獲盛期は6月～8月。平年並みの漁獲。	
	コウイカ	いかかご	-	漁獲量は近年減少傾向。平年の半分程度	
	氷川	ウナギ	筒	○	地震直後から漁獲が始まる。通常6月から漁獲量が多くなるが、約1～2ヶ月時期が早まる。
	芦北	マダコ	たこつぼ	-	地震発生後、一時的に漁獲量減少。
新和	マダコ	たこつぼ		地震発生後、平年どおりの漁獲量を確保。	

天草海においては、地震発生による漁獲の増減等の情報は、ありませんでした。これらの熊本地震の情報と兵庫県南部地震の事例を比較してみると、淡路島北部沖の明石海峡を震源地として発生した地震により生じた漁場の濁水現象は、熊本地震では、

確認できませんでした。これは、熊本地震が内陸型の地震であったことによるものと思われます。また、熊本地震の特徴として、白川上流域の山腹崩落と豪雨による河川、有明海への大量の土砂の流入があげられます。兵庫県南部地震でみられたマアナゴなどの行動の活発化の事例は、熊本地震で見られた八代海のウナギの漁期が早まったことと似ており、地震の震動が関係しているのかもしれませんが。

3 熊本地震による県内漁業へ影響分析（県内主要魚市場等の取扱量等の動向）

(1) 熊本市（田崎）地区

地震発生直後の4月の鮮魚、活魚等の取扱量は、県内4地区の魚市場及び荷捌き所すべてで減少しました。特に熊本市地区の魚市場は施設が被災したため、集荷や競りができず一時休止状況となり、地震発生前の過去3ヶ年間の4月平均より約4割減少しました。その後も観光地である阿蘇地区などの被災が影響し、単価は地震発生前水準より高く推移しているものの取扱量は回復までには至っていません。（図5、6、7）

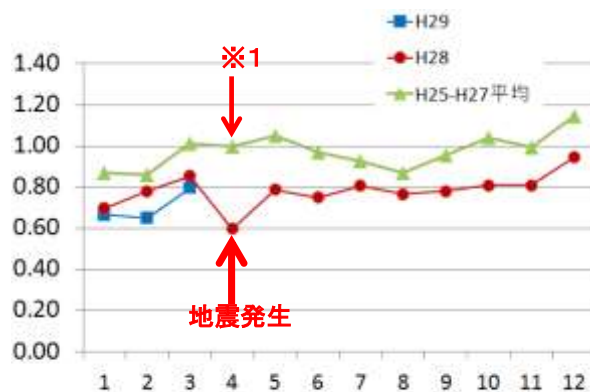


図5 取扱量（鮮魚・活魚等）の推移 月

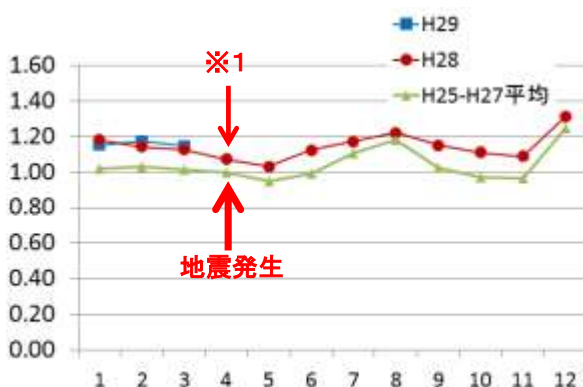


図6 単価（鮮魚・活魚等）の推移 月

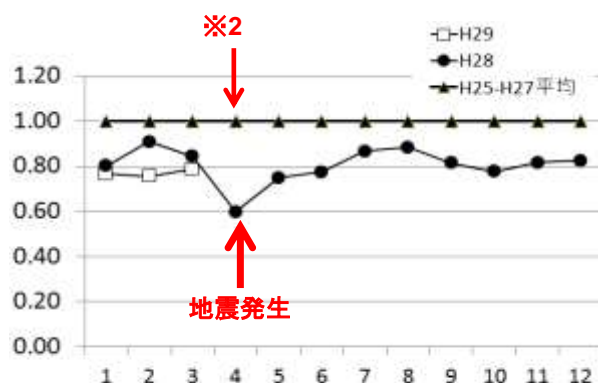


図7 取扱量（鮮魚・活魚等）の回復状況 月

※1 地震発生前の過去3ヶ年平均の4月を基準値1とした。

※2 地震発生前の過去3ヶ年平均の各月を基準値1とした。

(2) 八代市（八代）地区

地震発生直後の4月の取扱量は、地震発生前の4月平均より約2割の減少となりました。これは、地震発生及び余震による漁獲量の一時減少と出漁自粛等によるものと考えられました。その後は、当地区の取扱量は、例年夏季から秋季にかけて下降するが、天然ウナギの単価高などに支えられ、夏季には地震前の過去の水準に回復しました。しかし、平成29年1月からは、再び取扱量の水準を下回っています。（図8、9、10）

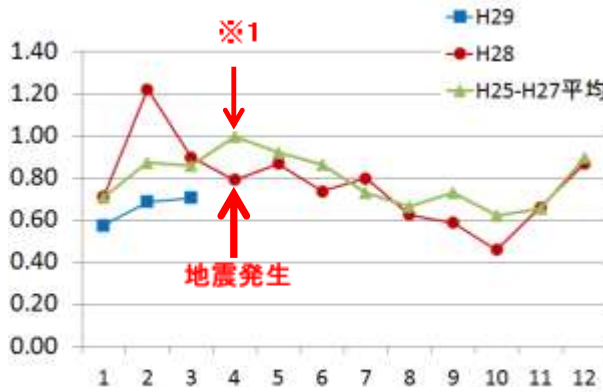


図8 取扱量（鮮魚・活魚等）の推移

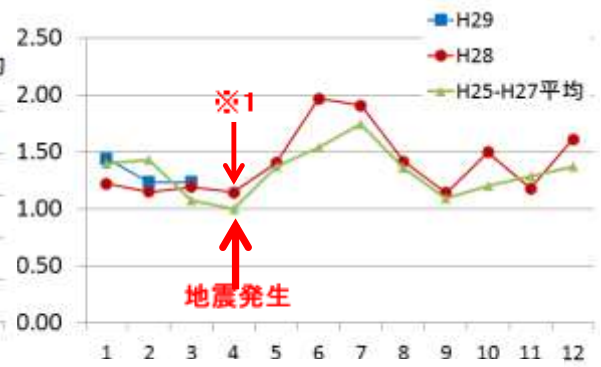


図9 単価（鮮魚・活魚等）の推移

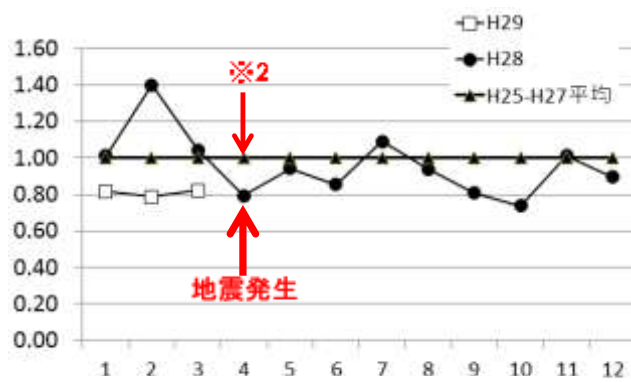


図10 取扱量（鮮魚・活魚等）の回復状況

- ※1 地震発生前の過去3ヶ年平均の4月を基準値1とした。
- ※2 地震発生前の過去3ヶ年平均の各月を基準値1とした。

(3) 上天草市（大矢野・松島）地区

地震発生直後の4月の取扱量は、地震発生前の4月平均より約2割の減少となりました。これは、地震発生及び余震による漁獲量の一時減少、ホテル・旅館の宿泊客減少、それに伴う消費の不透明感による出漁自粛によるものと考えられました。その後は、当地区の取扱量は夏季のガザミ単価高などに支えられ、秋季から冬季のコノシロ減少があったものの平成29年3月には、地震前の過去水準まで回復しています。（図11、12、13）

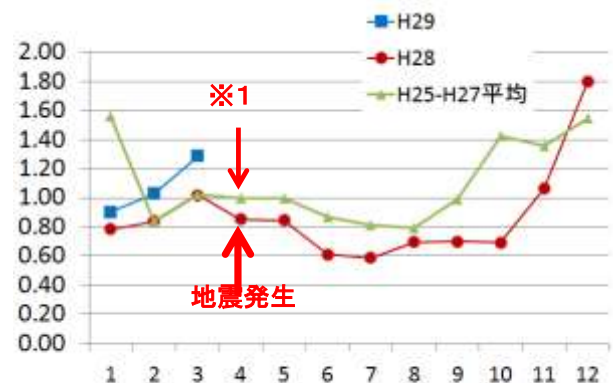


図11 取扱量（鮮魚・活魚等）の推移

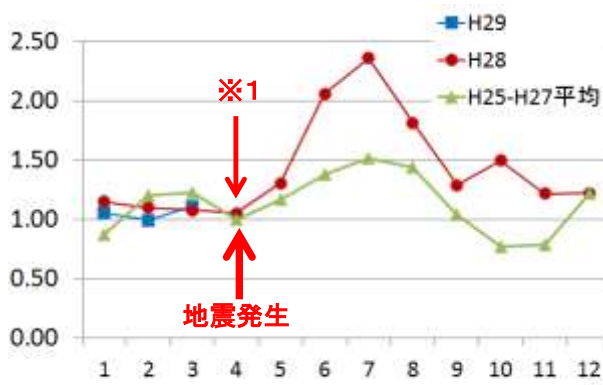


図 1 2 単価（鮮魚・活魚等）の推移 月

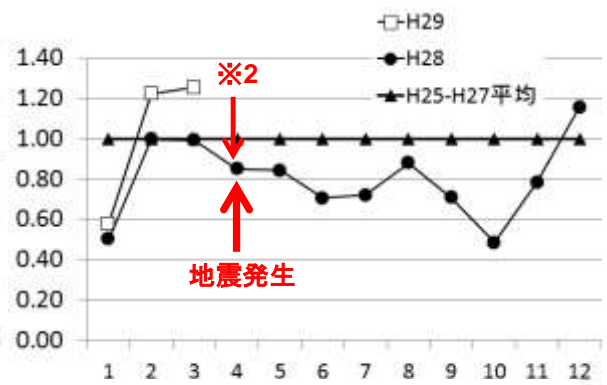


図 1 3 取扱量（鮮魚・活魚等）の回復状況 月

(4) 天草市（本渡）地区

地震発生直後の4月の取扱量は、地震発生前の4月平均より約2割の減少となりました。これは、地震発生及び余震による漁獲量の一時減少、ホテル・旅館の宿泊客減少、それに伴う消費の不透明感による出漁自粛によるものと考えられました。その後は、当地区の取扱量は、単価高などに支えられ地震前の過去水準に近づいています。（図 14、15、16）

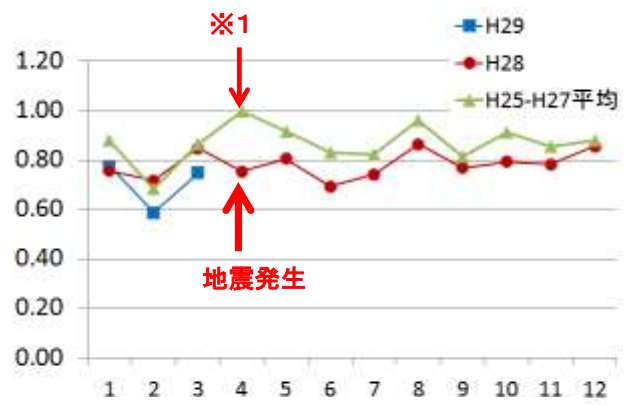


図 1 4 取扱量（鮮魚・活魚等）の推移 月

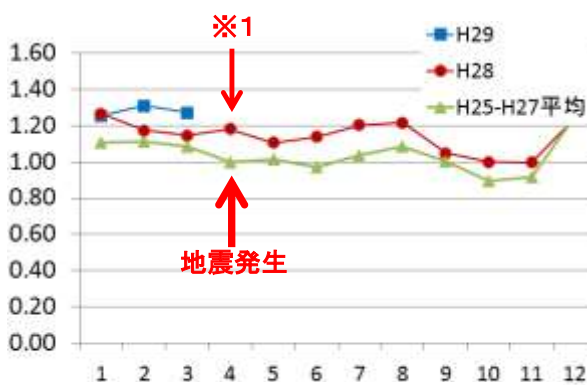


図 1 5 単価（鮮魚・活魚等）の推移 月

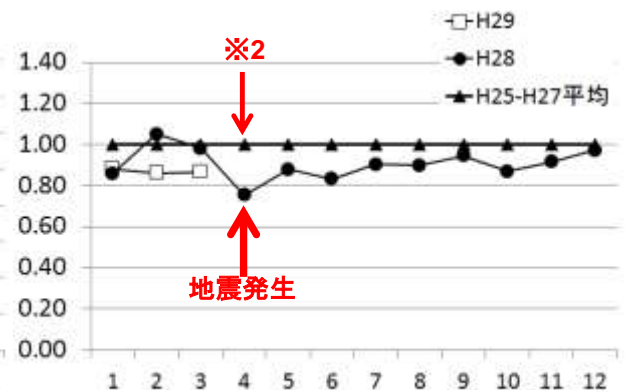


図 1 6 取扱量（鮮魚・活魚等）の回復状況 月

4 熊本地震発生による県内漁業へ影響分析

平成 28 年 4 月に発生した熊本地震と、その後 6 月の集中豪雨による漁場への土砂の流入は、県内水産関係の施設等に甚大な被害を及ぼしました。施設等の被害額は、33.8 億円と推定されています。

一方、地震の発生及び余震は、これまで記述したように県内の漁業者の漁業活動、水産物の生態・動向、鮮魚・活魚等の流通、消費に大きな影響を与えています。(図 17) 県内漁業への影響として、県内の沿岸域の漁業活動と密接に関係がある鮮魚・活魚等の流通の取扱量、取扱金額を指標に考えると地震発生後 1 年間で、熊本市地区を中心に、取扱量で約 3,300 トン、取扱金額で約 13.3 億円の減少と試算しています。(水産研究センター調べ)

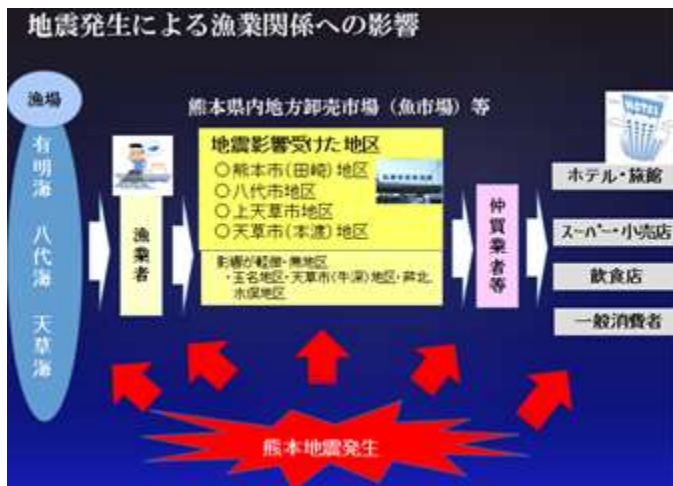


図 17 地震発生による県内漁業への影響概要図

今後について

県内の水産物の消費に大きく関与している観光業は、地震発生前まで順調に宿泊等を伸ばしてきました。(図 18) しかし、地震発生直後、県内主要ホテル・旅館の宿泊数は、前年と比較し約 2 割激減しました。(図 19)

その後、観光復興を目的に発売された「九州ふっこう割」が、観光客の維持、増加の下支えとなり、地震発生前年の水準まで回復しつつあります。

今後、さらなる水産物消費回復のため、被災地の復旧・復興が望まれます。

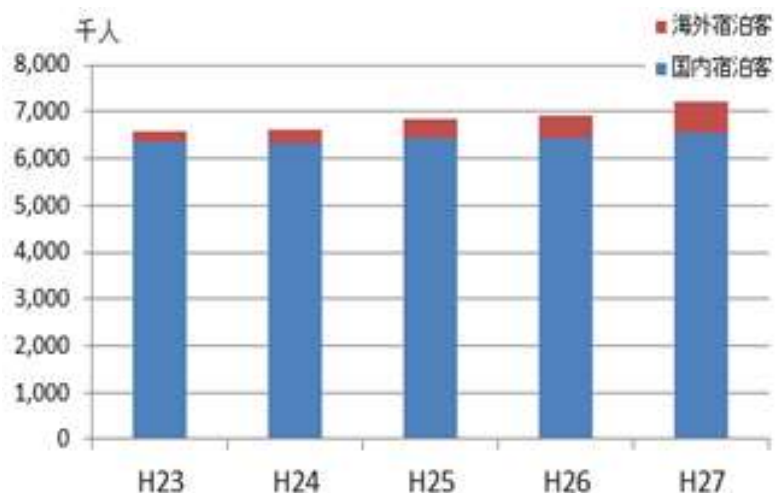


図 18 熊本県内の宿泊客数の推移

出典：熊本県観光統計表

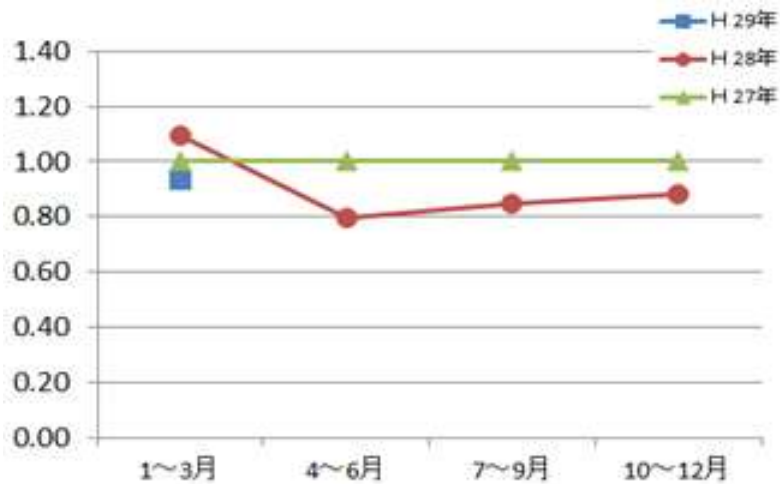


図 19 熊本県内主要 39 ホテル・旅館の宿泊客数
 動向調査結果 出典：熊本県観光物産課報道資料