

(4) 平成28年熊本地震が地域経済に与える影響

2016年4月14日以降に熊本県、大分県において断続的に発生している「平成28年熊本地震」は、地震の被害に加え、サプライチェーンの寸断などの供給制約から輸送機械を中心に他地域の生産にも影響を及ぼした。また、国内外の観光客から宿泊のキャンセルが相次ぐなど、観光業にも多大な影響を与えた。ここでは、地震の推移と被害の発生状況、経済的な被害の状況及び政府の対応策について整理する。

1) 地震の推移と被害の発生状況

(熊本地震は最大震度7を2度記録し、避難者数は熊本県、大分県で最大時20万人)

「平成28年熊本地震」は、2016年4月16日に熊本県熊本地方で発生した地震¹⁹であり、最大震度7、マグニチュード7.3を観測した。4月14日の前震以降、断続的に地震が発生しており、8月18日時点までに、震度1以上の地震が1,993回発生している。人的被害、建物被害ともに、熊本県が最も多く、次いで大分県である。被災後の最大避難者数は、熊本県で18万3,882人、大分県で1万6,238人と合計20万人にのぼる(第1-4-1表)。

第1-4-1表 平成28年熊本地震の被害の発生状況

		死亡	重傷	軽傷			火災
		全壊	半壊	一部破損	公共建物	その他	
人的被害(人) (4月14日からの累計)	福岡県	0	1	17			
	佐賀県	0	4	9			
	熊本県	64	592	1,395			
	大分県	0	4	24			
	宮崎県	0	3	5			
	合計	64	604	1,450			
建物被害 (棟、件)		住宅被害			非住宅被害		
	山口県			3			
	福岡県		1	230		1	
	佐賀県			1		2	
	長崎県			1			
	熊本県	8,543	27,561	125,454	243	2,289	16
	大分県	6	164	5,454		37	
	宮崎県		2	20			
合計	8,549	27,728	131,163	243	2,329	16	
避難状況	熊本県、大分県	最大避難者数：18万3,882人(熊本県)、1万6,238人(大分県)					

(備考) 1. 内閣府「熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について」、大分県(2016)により作成。
2. 2016年8月1日10時現在の情報に基づく。ただし、大分県の避難者数は2016年6月10日16時30分の情報。

¹⁹ 2016年4月16日1時25分に本震、4月14日21時26分に前震が発生している。

2) 経済的な震災被害の状況

まずは経済的な震災被害の状況²⁰について、保有ストックの損壊、フローの所得の遺失、消費者マインドの落ち込み、という三点から整理する。

ストックへの影響

(熊本地震によるストック毀損額は約2.4 - 4.6兆円)

熊本地震では、地域住民の生活基盤や地域経済を支える生産施設・設備、社会インフラ等のストックが広範にわたって毀損した。こうしたストックの毀損は、住民生活のみならず、生産や雇用など地域経済、さらにはサプライチェーンや内外観光等を通じて日本経済にも影響した。

発災から約1か月後の2016年5月23日に開催された月例経済報告等に関する関係閣僚会議において、内閣府は、熊本地震による個人住宅や民間企業が保有する機械設備及び建屋等も含めたストック全般の毀損額の暫定的な試算結果を報告した²¹(第1 - 4 - 2(1)表)。

これによると、ストック毀損額は約2.4 - 4.6兆円、内訳をみると、建築物等が全体の約2 / 3を占めている。熊本市をはじめ都市部で震度6以上の強い揺れを観測しており、都市部に集積する住宅や企業ストックへの被害が大きかったものと考えられる。

²⁰ 熊本地震による消費、生産への影響については、第1章(1)高齢世帯の消費とインバウンド需要、(2)生産と地域における産業集積に記載。2016年4 - 6月期の旅行販売額がマイナスになったほか、輸送機械などサプライチェーンの寸断等の供給制約により、2016年4 - 5月期には、東海、九州の生産が減少した。

²¹ 内閣府「月例経済報告等に関する関係閣僚会議資料」(2016年5月)

第1-4-2(1)表 震災によるストックの毀損額

	熊本地震	東日本大震災	新潟県中越地震	阪神・淡路大震災
公表機関	内閣府政策統括官 (経済財政分析担当)	内閣府政策統括官 (防災担当)	新潟県 (2004年3月)	兵庫県 (1995年4月)
発生時期	前震:2016年4月14日 午後9時26分 本震:2016年4月16日 午前1時25分	2011年3月11日 午後2時46分	2004年10月23日 午後5時56分	1995年1月7日 午前5時46分
震源・規模	熊本県熊本地方 前震:深さ10km、マグニチュード6.5 本震:深さ10km、マグニチュード7.3	三陸沖、深さ24km、モーメントマグニチュード9.0	新潟県中越、深さ13km、マグニチュード6.8	淡路島北部、深さ16km、マグニチュード7.3
主な特徴	・前震、本震の2度にわたり震度7を観測 ・余震回数が多い ・被災地域が広範	・甚大な津波被害 ・サプライチェーン寸断 ・原子力発電所の被災、電力供給の制約	・米の産地として中山間地域の被災 ・交通要所の被害	・都市型商業集積地域の破壊 ・中枢国際港湾である神戸港の被災
被害総額(概算)	約2兆4千億 - 4兆6千億円	約16兆9千億円	約3兆円	約9兆9千億円
建築物等	約1兆6千億 - 3兆2千億円	約10兆4千億円	約7千億円	約7兆2千億円
社会基盤施設	約4千億 - 7千億円	約2兆2千億円	約1兆2千億円	約1兆3千億円
ライフライン	約1千億円	約1兆3千億円	約1千億円	約5千億円
農林	約4千億 - 7千億円	約1兆9千億円	約4千億円	約4千億円
その他		約1兆1千億円	約6千億円	

- (備考) 1. 内閣府「月例経済報告等に関する関係閣僚会議資料」(2016年5月)、内閣府「東日本大震災における被害額の推計について」、新潟県(2004)、兵庫県(2010)より作成。
 2. 各公表機関によって分類方法が異なる場合がある。
 3. 内閣府「月例経済報告等に関する関係閣僚会議資料」(2016年5月)、内閣府「東日本大震災における被害額の推計について」の推計方法の詳細については、それぞれ内閣府経済財政分析ディスカッション・ペーパー「平成28年熊本地震の影響試算の推計方法について」(2016年7月)、内閣府経済財政分析ディスカッション・ペーパー「東日本大震災によるストック毀損額の推計方法について」(2011年12月)を参照。
 4. 「建築物等」は住宅、店舗・事務所、工場、機械等、「社会基盤施設」は道路、港湾、鉄道、「ライフライン施設」は電気、ガス、水道、下水道、通信、放送等を含む
 5. モーメントマグニチュードは地震による岩盤のずれの規模をもとにして計算された地震の規模。大きな地震の場合、通常の方法では岩盤のずれの規模を正確に表せないため、モーメントマグニチュードの方が有効であるとされる(気象庁(2012))。

フローへの影響

(GDPの損失額は900 - 1,270億円程度)

地震は、ストックの毀損だけでなく、生産面、いわゆるフローの利益喪失にも及ぶ。ストックの毀損がもたらす影響を含め、地震被害の発生にともなう生産活動の停止・低迷を稼働可能率の低下幅という形で定量化し、いわゆる供給側からみた生産減少額を求めると、発災後34日間に生じたフローの損失額は900 - 1,270億円、うち熊本県が全体の9割程度となっている(第1-4-2(2)表)。

第1-4-2(2)表 4月15日 - 5月18日(34日間)に生じたフローの損失見込額損失額

フローの損失見込額	900 - 1,270 億円程度
うち 熊本県	810 - 1,130 億円程度
うち 大分県	100 - 140 億円程度

- (備考) 1. 算出方法等は内閣府経済財政分析ディスカッション・ペーパー「平成28年熊本地震の影響試算の推計方法について」(2016年7月)を参照。
2. 四捨五入により合計が合わない場合がある。

ただし、この推計は、熊本・大分両県以外を対象とせず、また、供給面の制約による影響のみを計算していることから、遺失利益の一部を求めたに過ぎない。例えば、被災地以外に及ぼす影響(サプライチェーンを通じた派生的な生産減() 他地域での代替生産増(+)等)、時間軸を通じた影響(将来の挽回生産(+)等) 需要の変化による影響(宿泊・外食等のサービスに生じる県外需要者の来県キャンセルに伴う稼働率の低下()等)といった要素は反映されていない。

特に、については、震災から復旧してもなお顧客が戻ってこないといった状態のことであり、いわゆる風評被害と言われる部分である。九州運輸局によると、今回の地震による九州全体での宿泊のキャンセル数は75万人にのぼり、被災直後のゴールデンウィーク期間中の人出も、九州は大幅減となるなど、九州経済への影響は少なくない(第1-4-2(3)表、(4)図)。²²

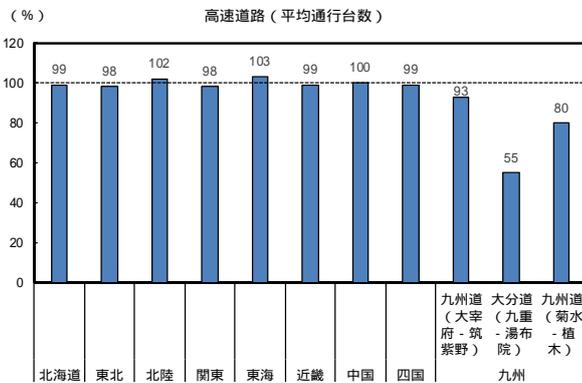
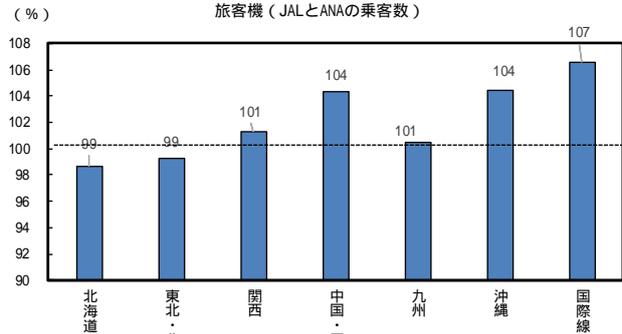
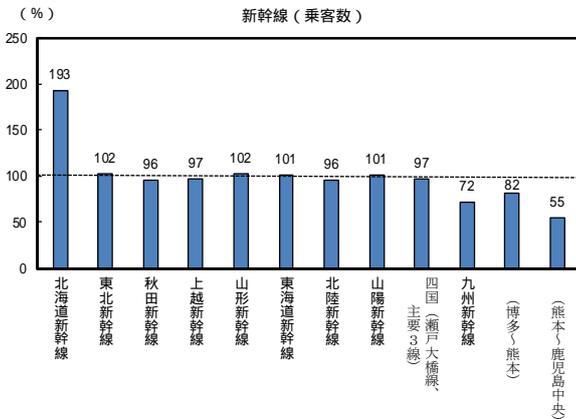
第1-4-2(3)表 地震による九州7県の宿泊キャンセル数(2016年4月、5月)

	宿泊キャンセル数 (万人)	(参考)2015年延べ宿泊者数 (万人)	
		4月	5月
熊本県	19	56	76
大分県	20	53	62
福岡県	6	128	142
佐賀県	1	26	27
長崎県	12	64	77
宮崎県	6	25	34
鹿児島県	11	58	71
合計	75	410	489

- (備考) 1. 九州運輸局が九州7県からの聞き取ったキャンセル数(2016年5月8日現在)
2. キャンセル数は、調査日までに回答があったものについて集計。調査日以降に宿泊する予約がキャンセルされたものも含む。

²² 民間シンクタンク等からは、震災による九州経済への影響は、消費マインドの低下等に伴う需要減や資本ストックの毀損等による供給減により約2,600 - 3,700億円に上るとする試算や、震災による訪日外客数の落ち込みによって我が国全体で観光消費が約2,000億円減少するという試算が公表されている。九州経済調査会(2016)や三菱UFJモルガンスタンレー証券(2016)を参照。

第 1 - 4 - 2 (4) 図 ゴールデンウィーク期間中の観光への影響



（備考）

1. JR各社、JAL、ANA、NEXCO中日本の各公表資料により作成。
2. 地域区分は、各公表資料による。
 - ・高速道路：北海道、東北（宮城県、福島県）、北陸（新潟県、福井県）、関東（栃木県、福島県、群馬県、神奈川県、千葉県、山梨県、長野県）、東海（静岡県、岐阜県）、近畿（滋賀県、京都府、大阪府、和歌山県）、中国（鳥取県、広島県）、四国（徳島県、香川県）、九州（福岡県、大分県、熊本県）
 - ・新幹線：北海道（新青森 - 新函館北斗）、東北新幹線（大宮 - 宇都宮・古川 - 北上・盛岡 - 八戸）、秋田新幹線（盛岡 - 田沢湖）、上越新幹線（大宮 - 高崎）、山形新幹線（福島 - 米沢）、東海道新幹線（新横浜 - 小田原・小田原 - 静岡）、北陸新幹線（上越妙高 - 糸魚川）、山陽新幹線（新大阪 - 西明石）、四国（瀬戸大橋線、予讃線、土讃線、高徳線）、九州新幹線（博多 - 鹿児島中央）
3. 四国は新幹線に代わり、在来線の利用客数を利用。北海道新幹線の前年値は在来線の利用客数。

マインドへの影響

（九州地域のマインド（現状判断DI）は13.4ポイントの急落）

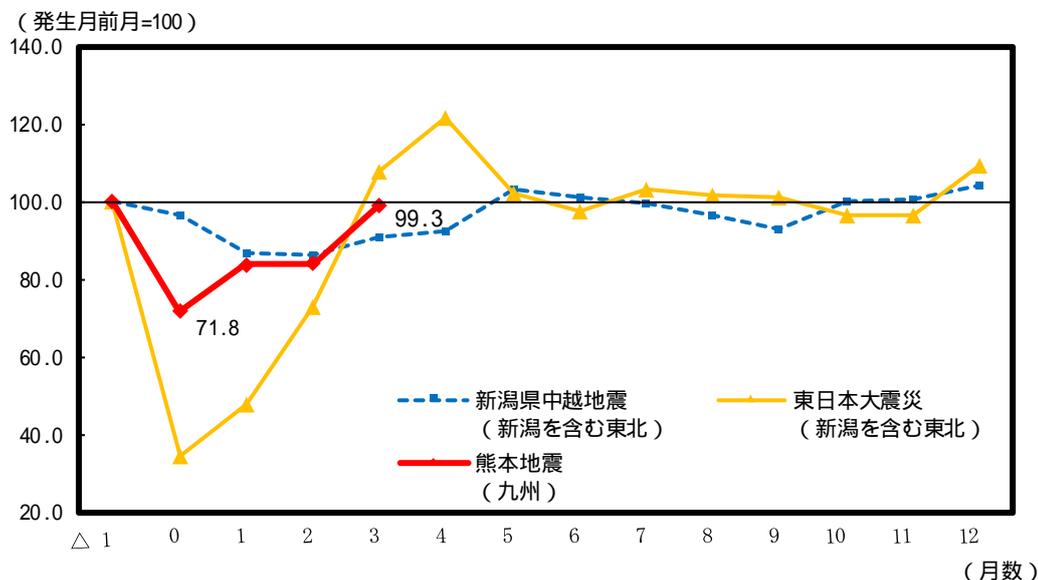
今回の熊本地震がマインド面に与えた影響について、「景気ウォッチャー調査」の地域別現状判断DI²³から評価すると、過去の震災（東日本大震災、新潟県中越地震）²⁴時における被災県を含む地域（過去の場合はいずれも東北地域）の動きと同様、震災発生当月はDIが大きく落ち込んだ。3月調査時のDIは47.6であったが、震災後にあたる4月調査のDIは34.2となった。東日本大震災ほどではないが、新潟県中越地震よりも大きく下落した。震災発生から1か月後以降は、回復に向けた動きもみられ、3か月後の

²³ DIは、景気の現状、または、景気の先行きに対する5段階の判断（良い、やや良い、どちらともいえない、やや悪い、悪い）に、それぞれ点数（+1、+0.75、+0.5、+0.25、0）を与え、これらを各回答区分の構成比（%）に乗じて、算出している。

²⁴ ここでは、過去の震災として東日本大震災（2011年3月11日、岩手県沖から茨城県沖、深さ24km、マグニチュード9.0）、新潟県中越地震（2004年10月23日、中越地方、深さ13km、マグニチュード6.8）との比較を行っている。景気ウォッチャー調査によるデータは、2001年からとなっているため、阪神・淡路大震災（1995年1月7日、淡路島北部、深さ16km、マグニチュード7.3）については、比較対象に含めていない。

段階では、ほぼ発生前月の水準に戻ってきている（第1-4-2(5)図）。

第1-4-2(5)図 震災のマインドへの影響（景気ウォッチャー調査、現状判断DI）



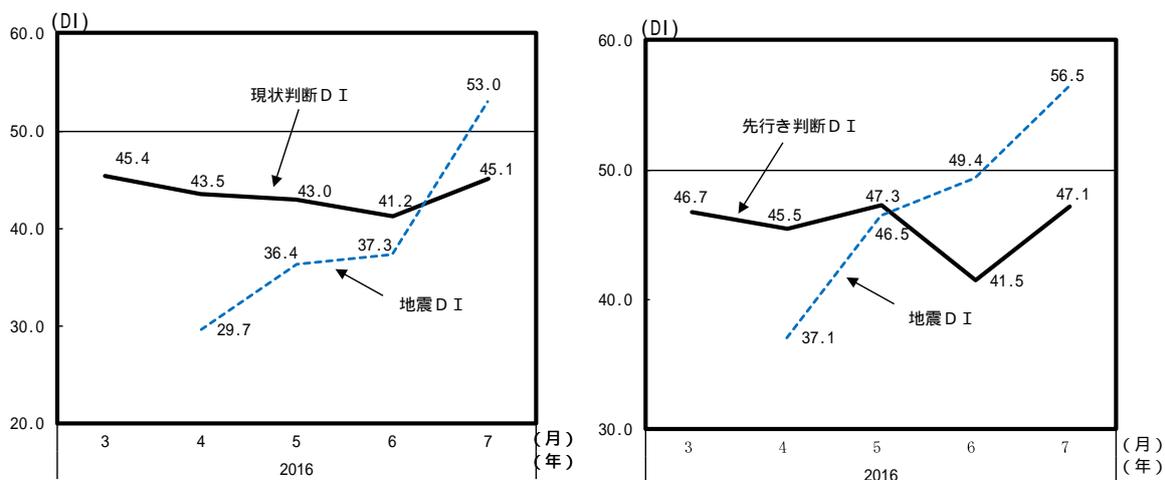
- (備考) 1. 景気ウォッチャー調査の地域別DI (現状判断DI) より作成。原数値。なお、景気ウォッチャー調査は2000年以降の統計。
 2. 東北ブロック値には、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県を含む。九州ブロック値には、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県を含む。
 3. 新潟県中越地震 (2004年10月23日) は2004年9月=100、東日本大震災 (2011年3月11日) は2011年2月=100、熊本地震 (2016年4月14日、16日) は2016年3月=100。

(地震に触れるコメント数は急増)

「景気ウォッチャー調査」では、景況感に加えて具体的なコメントを収集している。地震が発生した4月の調査では「地震」または「熊本地震」に言及するコメントが200件以上あった²⁵。「地震」または「熊本地震」という言葉を記載した景気ウォッチャーの景況判断だけを集計すると、現状判断DI (原数値) は、4月、5月、6月、7月の値がそれぞれ29.7、36.4、37.3、53.0となる。先行き判断DIは、37.1、46.5、49.4、56.5となり、4月と5月は現状判断、先行き判断ともに、全体の集計値である現状判断DIよりも低く、総じて、景況感を下押しする文脈で言葉が用いられている。7月には、復興需要への期待等を示す文脈での用例が増えたことにより、地震に関するコメントを含む景気ウォッチャーのDIは現状判断、先行き判断ともに大幅にプラスに寄与している(第1-4-2(6)図)。

²⁵ 「地震」、「熊本地震」についてのコメントは、4月 (総コメント数 1840 件のうち、現状：203 件、先行き：297 件) 5月 (総コメント数 1858 件のうち、現状：123 件、先行き：113 件) 6月 (総コメント数 1882 件のうち、現状：67 件、先行き：42 件) 7月 (総コメント数 1862 件のうち、現状：33 件、先行き：27 件) である。

第1-4-2(6)図 地震に関するコメントを含むDIの推移



(備考) 1. 内閣府「景気ウォッチャー調査」より作成。

2. 「地震DI」とは、「地震」または「熊本地震」の単語を含むコメントをした景気ウォッチャーを母数にDIを算出。

(観光業や生産への影響が発生)

具体的なコメント例を業種別に紹介すると、九州方面への宿泊キャンセルが相次いだことから、全国的に旅行代理店から景況感の悪化を示すコメントが寄せられた。また、被災地域の自動車部品メーカーの生産停止に伴い、サプライチェーンの寸断による各地域の生産への影響が浮き彫りとなった。震災より1か月を経た5月以降は、復興需要への期待に係るコメントがみられるようになり、7月には震災前の水準に回復、増加しているという前向きなコメントが寄せられている(第1-4-2(7)表)。

第 1 - 4 - 2 (7) 表 地震に関する主なコメント

【現状判断】

【家計関連】	
	熊本地震の影響が大きく出ている。個人の一般客はほぼキャンセルとなり、行き先を振り替えるのではなく、時期を改めるといった動きが多い。教育旅行の客は、時期や方面の変更となるが、行楽については地震の後は控えるといった動きが出ており、状況はかなり悪くなっている（近畿＝旅行代理店、4月）。
	熊本地震復興の特需的景気による追い風がある（九州＝百貨店、6月）。
	熊本地震の風評被害は落ち着いてきており、航空券の購入などもほぼ前年並にまで回復している（北海道＝旅行代理店、7月）。
【企業関連】	
	熊本地震で自動車部品メーカーが停止したこともあり、当社の加工量も減っている（東海＝輸送用機械器具製造業、4月）。
	堅調に生産をしていた自動車量産部品も熊本地震の影響で取引先より納入ストップの指示があり、売上に影響することができない状況にある（北関東＝一般機械器具製造業、4月）。
	熊本地震後、分散生産を行っていたが7月より自社工場内に分散していた生産工程の取り込みを開始した。得意先の生産量も増加傾向である（九州＝輸送用機械器具製造業、7月）。
【雇用関連】	
	求人依頼数が前四半期よりも低調である。熊本地震の影響もあり採用を見合わす企業も出ている（九州＝人材派遣会社、4月）。

【先行き判断】

【家計関連】	
	先行きの不安感に加えて、熊本地震による自粛ムードが高まっていることから、今後についてはやや悪くなる（北海道＝高級レストラン、4月）。
	熊本地震の影響から少しずつ回復していく（九州＝衣料品専門店、5月）。
	熊本地震の影響で、例年と比較して来客数・売上等が減少したが、熊本地震から2か月を経て来客数が戻りつつある。熊本地震直後から取り組んでいる熊本からのアクセス確保、情報発信等の成果が、長期休暇に入ることでより発揮される（九州＝観光名所、6月）。
【企業関連】	
	熊本地震によるサプライチェーンの寸断などで、平常の売上はしばらく確保できない（北陸＝プラスチック製品製造業、4月）。
	熊本地震の影響が自動車等の各産業に残っており、楽観できない状況が続くそうである（中国＝非鉄金属製造業、5月）。
	熊本地震後、分散生産を行っていたが8月末を目処に震災前の状況に戻る予定である。得意先の生産量も増加傾向である（九州＝輸送用機械器具製造業、7月）。
【雇用関連】	
	熊本地震の影響で求人取消事例も散見され、運送業や卸売、小売業において今後影響が出始めると懸念される（九州＝職業安定所、4月）。
	事業所訪問の結果、秋口から年末にかけて、熊本地震復興事業関連の仕事が増えてくると回答した企業が、建設業や製造業のなかでいくつかあった（九州＝職業安定所、7月）。

- （備考）1．内閣府「景気ウォッチャー調査」（2016年4月調査、調査期間：4月25日 - 30日、5月調査、調査期間：5月25日 - 31日、6月調査、調査期間：6月25日 - 30日）、7月調査、調査期間：7月25日 - 31日）を基に作成。
 2． が「良い」、 が「やや良い」、 が「不変」、 が「やや悪い」、 ×が「悪い」。

3) 政府の取組

(観光支援策を含む7,780億円の補正予算が成立)

熊本地震の復旧・復興に係る取組として、既に、平成28年度補正予算(総額7,780億円)が成立している(2016年5月17日)。同予算では、災害救助等として573億円、被災者の生活再建支援のために201億円、遺族への災害弔慰金として6億円を計上している。これらに加え、熊本地震復旧等予備費7,000億円を創設し、被災者の事業再建や、道路・施設などのインフラ復旧、がれき処理などを迅速に進めることとしている。

熊本地震復旧等予備費による具体的な事業の執行については、順次閣議決定されている(第1-4-3(1)表)。2016年6月14日には、九州の観光の支援策として、「九州観光支援のための割引付旅行プラン助成事業」(180億円)などが決定された。

この事業は、九州7県を対象に7月以降の宿泊を伴う旅行代金から最大7割引き引く旅行券、旅行商品²⁶を売り出すほか、国内外のプロモーション、九州観光キャンペーンを実施するものである。このうち、旅行券を発売した福岡県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県の全ての県で第1期発売分(2016年7月1日-9月30日の宿泊に利用可能)が完売するなど、順調に執行²⁷されている(第1-4-3(2)図)。

²⁶ 「九州ふっこう割」は、宿泊旅行代金から引き引く旅行券または旅行商品を発売するもので、熊本県、大分県への宿泊は最大7割、福岡県、佐賀県、長崎県、宮崎県、鹿児島県への宿泊は最大5割の割引を実施。

²⁷ 九州観光推進機構「九州ふっこう割お知らせサイト」による。

第1-4-3(1)表 熊本地震復旧予備費の内訳

5月31日 閣議決定分	金額(億円)	概要	内訳(億円)
総務省	0.6	テレビジョン放送難視聴対策	0.6
文部科学省	9.0	地震・火山観測網の復旧	9.0
厚生労働省	1.8	(株)日本政策金融公庫による生活衛生関係業者等への融資	1.8
農林水産省	85.9	農業施設・機械に関する再建・修繕等の支援	56.6
		ため池等の緊急的な点検・調査	10.8
		航空レーザ計測による山地の亀裂等の緊急調査	8.6
		民家等に被害を与え得る被災山地の緊急復旧工事	8.4
		大豆への作付転換等の支援	0.8
		アサリ漁場からの浮泥排除を促す工事	0.5
		海岸復旧に関する応急工事	0.2
経済産業省	675.2	中小企業・小規模事業者の資金繰り支援	201.8
		中小企業等グループ補助金	425.4
		小規模事業者持続化補助金	27.8
		九州地方の地域資源の魅力発信を通じた外国人の消費拡大事業	20.2
国土交通省	250.8	公共土木施設等の災害復旧等事	70.5
		九州観光支援のための割引付旅行プラン助成制度	180.3

6月14日 閣議決定分	金額(億円)	概要	内訳(億円)
農林水産省	9.6	被災した山地の復旧整備と被災木の伐採等	7.9
		民家等に被害を与える可能性のある被災山地の緊急復旧工事	1.7
国土交通省	111.0	公共土木施設等の災害復旧等	111.0
防衛省	470.0	自衛隊の部隊が実施する災害派遣活動等に必要な経費	347.0
		自衛隊施設等復旧に必要な経費	123.0

6月28日 閣議決定分	金額(億円)	概要	内訳(億円)
文部科学省	20.2	国指定等文化財災害復旧	15.5
		国立阿蘇青少年交流の家災害復旧	4.7
農林水産省	20.5	農業施設・機械に関する再建・修繕等	17.7
		民家等に被害を与え得る被災山地への緊急復旧工事	2.8
国土交通省	168.9	公共土木工事施設等の災害復旧等事業	138.7
		被災地域における道路等の点検・調査等の実施	30.2

7月26日 閣議決定分	金額(億円)	概要	内訳(億円)
文部科学省	123.0	国立大学法人施設・設備災害復旧	117.6
		地形・地盤情報調査	5.3
厚生労働省	2.2	医療施設等の災害復旧	1.7
		熊本県心のケア事業	0.5
農林水産省	54.6	農業施設・機械に関する再建・修繕等	51.5
		民家等に被害を与え得る被災山地の緊急復旧工事	3.1
環境省	340.0	熊本地震に係る災害廃棄物処理事業	340.0
国土交通省	134.0	公共土木施設等の災害復旧等事業	131.0
		被災地域における復旧に向けた調査等の実施	3.1

(備考)総務省「平成28年熊本地震への対応」、文部科学省「平成28年度「熊本地震復旧予備費」の使用」、厚生労働省「熊本地震に係る予備費の使用について」、農林水産省よりデータ提供、経済産業省「平成28年度熊本地震復旧等予備費の概要について」、国土交通省「平成28年度国土交通省関係熊本地震復旧等予備費使用の概要」、「平成28年度国土交通省関係熊本地震復旧等予備費使用の概要(6月14日閣議決定)」、「平成28年度国土交通省関係熊本地震復旧等予備費使用の概要(6月28日閣議決定)」、「平成28年度国土交通省関係熊本地震復旧等予備費使用の概要(7月26日閣議決定)」、環境省「平成28年度「熊本地震復旧等予備費」の使用について」、防衛省「熊本地震復旧等予備費使用の概要(防衛省関係)」により作成。

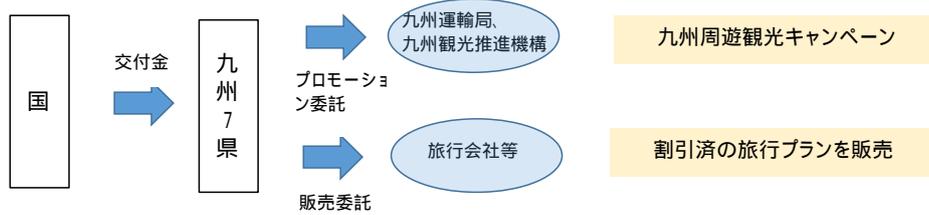
第1-4-3(2)図 九州観光支援策の概要

九州観光支援のための割引付旅行プラン助成制度

熊本地震により深刻な影響を受けた九州7県に対し、旅行プランの割引・販売費用やキャンペーン費用を助成する交付金を交付。九州運輸局・九州観光推進機構が中心となって、周辺観光を促進するプロモーションを展開し、旅行需要を喚起。

まず、夏休みの多客期に旅行プランの割引を実施。早期の旅行需要を喚起する観点から10月以降は割引率を低減。

あわせて、日本政府観光局(JNTO)や観光関係団体による国内外でのプロモーション・九州観光キャンペーンを実施し、風評被害を払しょくし、九州観光を支援。



(備考)観光庁HP 「平成28年度国土交通省関係熊本地震復旧等予備費使用の概要について」より引用。