

熊本地震における道路の被災状況とその対応について

熊本河川国道事務所 交通対策課 ◎岩熊 真一
○東 凌平

1. はじめに

「平成 28 年熊本地震」は、熊本県熊本地方を中心に大きな被害をもたらした。道路の被害は甚大で、熊本市街地と阿蘇方面を結ぶ主要な路線が寸断された。復旧には相当の期間を要することが想定されたため、他の路線を利用した代替路の確保を早急に行うことが求められた。本稿では、代替路の確保を中心とした、道路啓開の取組みについて述べる。

2. 熊本地震の概要と初動体制

2. 1 地震の概要

熊本地震は、平成 28 年 4 月 14 日 21 時 26 分以降に熊本県と大分県で相次いで発生している地震を指し、気象庁震度階級では最大の震度 7 を観測する地震が 4 月 14 日夜および 4 月 16 日未明に発生した。

日本国内の震度 7 の観測事例としては 4 例目（九州地方では初）および 5 例目に当たり、一連の地震活動で震度 7 が 2 回観測されたのは初めての事である。

今回の一連の地震活動領域には、布田川断層帯、日奈久断層帯、別府一万年山断層帯が存在しており、4 月 14 日の地震は、日奈久断層帯の高野一白旗区間の活動であり、4 月 16 日の地震は、主に布田川断層帯の布田川区間の活動によると考えられている。

4 月 14 日の前震発生以降、震度 1 以上を観測する地震は熊本県熊本地方、熊本県阿蘇地方、大分県西部または大分県中部において 1,858 回（7 月 7 日時点）発生している。

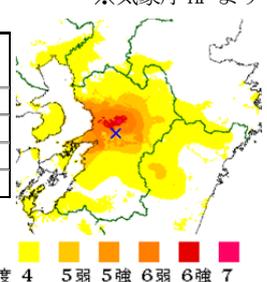
2. 2 被害の概要

熊本地震では、49 名の死者を含む 1,700 人以上の人的被害や 10 万棟にも及ぶ住家被害を受け、避難所への避難者数は最大時で 18

表-1 地震の概要と震度分布図 ※気象庁 HP より

●前震

発 生 日	平成28年4月14日(木)
発 生 時 刻	21時26分
震 源 地	熊本県熊本地方
震源の深さ	11km
地震の規模	マグニチュード 6.5
最大震度	7 …… 益城町



●本震

発 生 日 時	平成28年4月16日(土)
発 生 時 刻	1時25分
震 源 地	熊本県熊本地方
震源の深さ	12km
地震の規模	マグニチュード 7.3
最大震度	7 …… 益城町、西原村

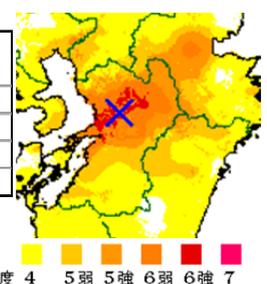


表-2 人的被害 (人)

場 所	死亡	重傷	軽傷
福岡県	0	1	17
佐賀県	0	4	9
熊本県	49	335	1,263
大分県	0	4	24
宮崎県	0	3	5
計	49	347	1,318

※6 月 16 日現在 内閣府公表資料

表-3 建物被害

県名	住家被害(棟)			非住家被害(棟)		火災(件)
	全壊	半壊	一部損壊	公共建物	その他	
山口			3			
福岡		1	230		1	
佐賀			1		2	
長崎			1			
熊本	7,994	17,818	70,609	248	660	16
大分	2	45	2,171		8	
宮崎		2	20			
計	7,996	17,866	73,035	248	671	16

※6 月 16 日現在 内閣府公表資料

万人以上になった。その影響範囲は広く、熊本県内を中心に九州各地にまで及んだ。

2. 3 地震発生後の初動体制

地震発生直後に、災害対策本部より非常体制が発令され、各自治体にリエゾンが派遣された。被害の情報収集、自治体の要望聞き取りや、連絡調整を行うなどの自治体支援が行われた。

前震の翌朝（4月15日）夜明けとともに被害調査を開始した。九州自動車道の陥没、山腹崩壊、家屋の倒壊等の調査と、ヘリによる調査が定期的実施された。また、TEC-FORCE による被災した国道・県道等の被災状況の調査が行われ、要請に応じ道路啓開作業を行うなど、早期復旧の支援を展開した。

3. 道路の被災状況

熊本県内の交通網の中心となる国・県道の被災状況は甚大で、特に、熊本市街地と阿蘇方面を結ぶ路線が通行不能となった。

南阿蘇村阿蘇大橋付近では、本震により長さ約700m、幅200mの大規模な斜面崩落が発生した。斜面崩落により熊本と阿蘇・大分を結ぶ主要な交通ルートである国道57号、JR豊肥本線が寸断された。加えて、熊本市街地から南阿蘇村への主要路線である国道325号での阿蘇大橋の落橋やもう一つの主要路線である「主要地方道熊本高森線（県道28号）」においても、俵山トンネルをはじめ、6橋全てが通行不能となる被害を受けるなど、救助・救援、緊急物資輸送のほか、地域の生活再建に支障が生じることとなった。

被災した橋梁やトンネルなどは被害が大きく、復旧には相当な期間を要することが判明したため、一日も早い代替路（迂回路）の確保が急務となった。

4. 代替路（迂回路）の確保

人命救助、救援物資の輸送に不可欠な道路の復旧に向け、現地踏査により、最も早期に啓開が可能な路線を代替路として選定した。

県道北外輪山大津線（通称ミルクロード）と県道菊池赤水線では、数箇所土砂崩落による通行止めが発生したが、土砂の撤去と応急復旧により早期の道路啓開が可能であると

写真-1 情報共有会議（益城町）



写真-2 道路啓開作業（国道443号、益城町）



写真-3 阿蘇大橋の落橋箇所付近



図-1 寸断された道路網（阿蘇方面）



判断できたため、本震当日から応急工事に着手し、4月18日12時に一般車（4tトラック未満）の通行を確保した。

このほか、本震発生翌日の17日に東海大学阿蘇キャンパスへの物資支援ルート、20日に益城町寺迫地区の国道443号、22日にはグリーンロード（町道高野原線）の道路啓開を行うなどし、被災から概ね一週間以内に、人命救助、救援物資輸送に不可欠な道路を復旧させた。

また、被災地の更なる復旧の加速に向けて、県道298号と県道299号を復旧し、対向2車線の道路で、大型車の利用が可能であり、阿蘇市側から南阿蘇村へアクセスする大型車の輸送経路および復旧支援経路を確保した（5月23日9時から通行可）。これにより大津町役場から南阿蘇村役場の大型車の所要時間が、グリーンロード経由の場合の約75分から50分へと短縮され、大型車の利便性も向上することとなった。

写真-4 ミルクロードの啓開



土砂崩落による全面通行止め（ミルクロード）



2日後の復旧完了（ミルクロード）

写真-5 県道299号の啓開



図-2 道路啓開状況（阿蘇方面）



大津町役場～南阿蘇村役場の所要時間等

普通車		経路	距離	所要時間	備考
①	被災前	国道57号+国道325号（阿蘇大橋）	約 21km	約 30分	
②	被災後【現状】（迂回Ⅰ）	ミルクロード+県道299号（一部迂回）等	約 30km	約 52分	一部狭隘な村道利用
③	被災後【今回】（迂回Ⅲ）	ミルクロード+県道299号等	約 30km	約 50分	迂回路開通（5/23）
大型車		経路	距離	所要時間	備考
①	被災前	国道57号+国道325号（阿蘇大橋）	約 21km	約 30分	
②	被災後【現状】（迂回Ⅰ）	ミルクロード+国道265号等	約 64km	約 90分	
②'	被災後【現状】（迂回Ⅱ）	グリーンロード	約 39km	約 75分	
③	被災後【今回】（迂回Ⅲ）	ミルクロード+県道299号等	約 30km	約 50分	迂回路開通（5/23）

5. 本格的な復旧に向けて

前述した取組みは応急的な措置にとどまり、本格的な復旧に向けた事業を、迅速かつ強力に推進していくため7月1日付けで熊本河川国道事務所「熊本地震災害対策推進室熊本分室」が設置され、さまざまな取組みを行っている。

5. 1 阿蘇大橋付近の復旧

阿蘇大橋地区において発生した大規模な斜面崩壊について、斜面上部に残る多量の不安定土砂の崩落による二次災害を防ぐため、国による直轄砂防災害関連緊急事業を5月5日から実施している。現道での復旧にの可否については、砂防事業の進捗を踏まえ専門家などの意見を伺いながら検討を進めているところである。

そのような状況の中で、一刻も早く国道57号の機能を復旧し、安全で安心して利用していただくため、現在の国道57号の北側に位置する別ルート（北側復旧ルート）を整備することとした。7月6日には、地域住民の意見を踏まえルートを決定し、早期整備に向け取り組んでいる。

5. 2 災害復旧を代行

国道325号の阿蘇大橋については、復旧にあたり活断層対策など高度な技術が必要であるため、国が直轄事業として災害復旧事業を実施することとし、5月9日に熊本県に通知した。

また、5月13日には、俵山トンネルを含む「県道熊本高森線」、阿蘇長陽大橋を含む「村道栃の木～立野線」について、大規模災害からの復興に関する法律に基づく国の直轄代行の要請を受けた。両路線について甚大な被害が生じていることから、熊本県ならびに南阿蘇村の実情を勘案し、国が災害復旧事業を施行する旨を回答し、復旧に向け取り組んでいる。

6. おわりに

平成28年熊本地震の発生から2ヶ月以上が過ぎた。現在もお余震が続いており予断を許さない状況が続いている。加えて、梅雨の大雨による被災箇所が増加も確認されている。復興への道のりは長くなると思われるが、一日も早い復興を目指し、今後の職務に取り組む所存である。

写真-6 無人化施工の状況



図-5 北側復旧ルート



写真-7

国道325号ルート・構造に関する技術検討会



図-4 決定した阿蘇大橋架橋位置

