

平成28年(2016年)熊本地震への対応

追部

平成28年(2016年)熊本地震への対応

2016年4月14日夜以降、熊本県及び大分県を中心に発生した一連の地震(気象庁は一連の地震活動を「平成28年(2016年)熊本地震」と命名。以下、単に「熊本地震」という。)では、14日夜のマグニチュード6.5の地震のあと、更に規模の大きなマグニチュード7.3の地震が16日未明に発生し、震度7の揺れを2回観測^{注1}した。内陸の地震においてマグニチュード6.5以上の地震の後、同じ地域でより大きな地震が発生した事例は気象庁の観測史上初めてである。さらに、非常に多くの地震が続いているだけでなく、地震活動範囲が熊本県から大分県にかけての広域に及んでおり、広い範囲に甚大な被害をもたらした。

ここでは、2016年5月中旬時点の国土交通省の対応状況を、可能な範囲で「追部」として報告する。

1 災害の状況

2016年5月16日9時時点の気象庁発表によれば、同年4月14日21時26分の地震以降、震度7が2回、震度6強が2回、震度6弱が3回発生し、震度1以上の地震は1,464^{注2}回に及んでいる。非常に多くの地震が今も続いており、被災地の復旧・復興の阻害要因になっている。

国土地理院の観測によると、地殻変動から推定された断層面は長さ約35kmの右横ずれ断層であり、布田川断層の北西側では最大2m程度の沈降が起きている。

熊本地震により、死者は49名^{注3}に達し、避難者は最大で19万人を超えた。また、家屋の損壊や土砂災害、回送中の九州新幹線の脱線、道路の通行止め等の交通インフラの被害のほか、電気、ガス等のライフライン関係の被害が多数発生するなど、甚大な被害をもたらした。

更に、自動車関連企業の工場が操業停止するなど、サプライチェーンの寸断を招き、企業活動にも多くの影響を及ぼした。

注1 震度を計測震度計で計測するようになった1996年以降、震度7が同じ地域で2度計測されたのは初めてである。

注2 地震回数は速報値であり、後日の調査で変更されることがある。

注3 震災後における災害による負傷の悪化、または身体的負担による疾病により死亡したと思われる死者数は除く。

図表1 災害の状況^{注4}

人的被害
死者49名、重傷360名、軽傷1,311名
建物被害
○住宅被害：全壊2,848棟、半壊5,333棟、一部破損33,726棟 ○非住宅被害：公共建物247棟、その他517棟
ライフライン
○電力（停電）：最大476,600戸（経済産業省調べ） ※4/20時点でけがれや道路の損壊等により復旧が困難な箇所を除き、高圧配電線への送電完了。 ○一般ガス（最大停止戸数）：約105,000戸（経済産業省調べ） ※4/30時点で家屋倒壊その他の事情により供給再開できない需要家を除くすべての需要家に対するガスの供給を再開。 ○水道：（総断水戸数）：445,857戸（厚生労働省調べ） ※5/16時点で家屋等損壊地域を除き99.9%復旧（厚生労働省調べ） ○通信関係（最大不通回線、最大停波局） 固定電話：300回線、携帯電話・PHS：628局 ※5/16時点情報では、固定電話は全て復旧し、携帯電話は停波基地局数2局、PHSは全て復旧。 ○下水道：処理場13箇所が被災（処理機能は確保） 阿蘇市、益城町で下水管破断等10箇所（仮配管により流下機能は確保）
道路（被災箇所）
○高速道路：7路線 九州自動車道・長崎自動車道・大分自動車道・東九州自動車道・宮崎自動車道・九州横断自動車道・南九州西回り自動車道・福岡都市高速道路、松島道路（熊本県道路公社） ※4/29九州自動車道全線一般開放、5/9大分自動車道全線一般開放をもって、九州の高速道路は全線一般開放。 ○直轄国道：7区間 国道3号（2区間）、国道57号（4区間）、国道210号（1区間） ○補助国道：31区間 国道212号（5区間）、国道218号（3区間）、国道251号（1区間）、国道265号（2区間）、国道266号（1区間）、国道325号（4区間）、国道387号（5区間）、国道442号（3区間）、国道443号（3区間）、国道445号（3区間）、国道498号（1区間） ○都道府県・政令市道：160区間 ※復旧状況については、後述の「4 主要インフラの復旧状況」も参照
河川
○国管理河川（被害状況） 6河川172箇所（応急対策は全て完了。堤防の変状の比較的大きい11箇所について緊急復旧工事を行い5/9に全て完了） ○県・政令市管理河川（被害状況） 48河川322箇所（熊本県全318箇所、熊本市全3箇所、大分県1箇所）
土砂災害
土砂災害発生件数：125件（土石流等54件、地すべり9件、がけ崩れ62件） 土砂災害による人的被害：死者9名 ※土のう設置による被害拡大防止、土砂で埋まった河川の土砂掘削等被災箇所の応急復旧作業を実施中。
鉄道
○九州新幹線 ・全線運転休止 ・熊本駅～熊本総合車両所間で回送列車が脱線（負傷者なし）等 ※4/20新水俣～鹿児島中央間で運転再開、4/23博多～熊本間で運転再開、4/27全線運転再開 ○在来線 ・11事業者36路線が運転休止 （以下、熊本県内の主な休止路線） ・JR九州：（鹿児島線 荒尾～八代）、（豊肥線 ^{注5} 全線）等 ・熊本市：（水前寺線 全線）等 ・熊本電気鉄道：（菊池線 全線）等 ・南阿蘇鉄道：（高森線 ^{注6} 全線） ・肥薩おれんじ鉄道：（肥薩おれんじ鉄道線 八代～肥後高田）等 ※JR九州（豊肥線 肥後大津～豊後荻）、南阿蘇鉄道（高森線 全線）を除いて、運転再開済み。
港湾
○熊本港（4/22定期フェリー運航再開、4/23外貿定期コンテナ船運航再開） ○八代港（安全対策のうえ運用中） ○三角港（安全対策のうえ運用中） ○別府港（5/16 5時現在、海浜2地点の立ち入り禁止措置継続中）
空港
○熊本空港 4/16発生の震度7の地震によりターミナルビルが被災 管制業務：業務継続に支障なし 旅客定期便：4/16の地震発生後運休したが、4/19より段階的に運航再開（ターミナルビルも4/19より部分的に運用再開）
都市施設（被害状況）
○公園施設：152の公園が被災（国土交通省の5/17時点災害情報）

注4 特に記載がなければ、「人的被害」、「建物被害」、「ライフライン（下水道除く）」については内閣府の非常災害対策本部情報に、その他の項目については国土交通省の災害情報に基づき、2016年5月16日時点までの情報を抜粋して記載している。

注5 赤水（あかみず）～立野（たての）間土砂流入等

注6 立野（たての）～長陽（ちょうよう）間トンネル内壁クラック、橋梁の変状等

2 国土交通省における発災直後の対応

政府は、地震発生後、非常災害対策本部を設置し、関係機関の行う災害応急対策の総合調整を実施している。

国土交通省においても、2016年4月14日21時26分の地震発生と同時に非常体制をとり、同日22時10分に非常災害対策本部（国土交通省）を国土交通省本省に設置した後、同日23時00分には第1回非常災害対策本部会議を開催した。以後、同年5月19日時点で計20回の非常災害対策本部会議を開催している。

国土交通省は、地震発生当初から、被災状況の確認、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）等の派遣、土砂災害警戒情報の発表基準の引き下げ等による警戒避難体制の強化、生活物資の提供、応急的な住まいの確保等、災害復旧対応や生活再建支援を行っている。具体的には以下の通りである。

（1）所管施設の被害状況調査

道路、河川、ダム、港湾、空港、下水道、官庁施設等の被害状況の調査を迅速に実施した。また、発災後直ちに巡視船艇及び航空機を発動し、沿岸部等の被害状況調査を行うとともに、航行警報等により付近船舶へ情報提供を実施した。

（2）TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）等による被災地方公共団体支援

国土交通省では、同年4月14日夜のマグニチュード6.5の地震発生直後の4月14日深夜より、被災した地方公共団体にリエゾン（情報連絡員）を派遣するとともに、15日には九州のほか、近畿、中国、四国地方整備局、国土地理院のTEC-FORCEが九州へ入り活動を開始した。北海道から沖縄までの全国の地方整備局等からリエゾン最大61人、のべ1,617人・日、TEC-FORCE等最大440人、のべ8,183人・日（同年5月16日時点の速報値）を17市町村に派遣し、被災地方公共団体の支援を実施している。

（被害状況調査の代行）

具体的には、リエゾンが収集した被災状況、支援ニーズに関する情報をもとに、地方公共団体に代わり被害状況調査を迅速に実施し、空中写真による被害判読等とあわせ、その成果は、激甚災害指定に係る所要期間の短縮に貢献した。

（土砂災害危険箇所の緊急点検）

余震や降雨に伴う二次災害の発生を防ぐため、緊急度の高い1,155箇所の土砂災害危険箇所を9日間で点検し、熊本県知事及び13の関係市町村長等へ報告の上、今後の対応について助言を行った。

（土砂災害対策アドバイザーによる支援）

地震により多数の土砂災害が発生しており、各地方公共団体から土砂災害に関する助言を求められた。このため、土砂災害対策アドバイザー班を設置し、土砂災害に精通した国土交通省の技術者が各地方公共団体や関係機関の要請に応じて、現地で助言することにより、搜索活動の安全確保を支援した。

（道路啓開による輸送路の確保）

道路陥没や土砂崩落等によって通行不能となった県道や市町村道の応急復旧を行い、熊本市内から

南阿蘇方面への輸送路の啓開など、支援物資等の輸送路を確保した。

図表2 地方公共団体所管施設の被害状況調査の代行



道路施設の被害状況調査(益城町)



甲佐町長へ被害状況調査結果を報告

資料) 国土交通省

図表3 土砂災害危険箇所の緊急点検



土石流危険渓流の点検(阿蘇市)



熊本県知事への報告

資料) 国土交通省

図表4 土砂災害対策アドバイザーによる支援



資料) 国土交通省

図表5 道路啓開による輸送路の確保



道路啓開状況

南阿蘇方面への輸送ルートを確認
(グリーンロード阿蘇)

資料) 国土交通省

図表6 大規模路面陥没の復旧(国道443号の被災状況)



資料) 国土交通省

(災害対策用機械の派遣)

九州をはじめとした関東・北陸・中部・近畿・中国・四国の各地方整備局から、衛星通信車をはじめ照明車、散水車等の災害対策用機械を派遣し、災害復旧作業を支援した。また、電気、通信等の途絶や庁舎が被災した市町村に対し、照明車、衛星通信車、対策本部車等を提供し、対策本部活動の継続に貢献するなど支援ニーズにきめ細かく対応している。

派遣実績は最大83台、のべ2,117台・日(同年5月16日時点)に及んでいる。

図表7 災害対策用機械の派遣



資料) 国土交通省

(先端的な災害対策用機械の活用)

二次災害の恐れがある危険箇所や地形的に立ち入りが困難な箇所において、マルチコプター(ドローン)等を使用し、安全かつ迅速に土砂崩壊箇所の被災状況や断層の状況の調査を行うとともに、地方整備局が保有する無人バックホウ(油圧ショベル)による土砂撤去を実施するなど、先端的な災害対策用機器を駆使した活動を展開している。

図表8 先端的な災害対策用機械の活用



資料) 国土交通省



(3) ヘリコプター・航空機・人工衛星・船舶の活用

防災ヘリコプター3機(「はるかぜ号」(九州地方整備局)、「愛らんど号」(中国・四国地方整備局)、「ほくりく号」(北陸地方整備局))により、土砂災害等の被災状況の全容把握のため、上空からの調査を実施した。

また、測量用航空機「くにかぜⅢ」(国土地理院)を用いた空中写真の撮影や航空レーザー測量による被災状況把握、地球観測衛星「だいち2号」による地殻変動把握等を実施した。

さらに、巡視船艇及び航空機(海上保安庁)を発動し、沿岸部等の被害状況調査を行うとともに、ヘリコプター画像伝送システムを利用し、リアルタイム情報の共有を行った。また、航行警報等により付近船舶へ情報提供を実施した。

図表9

測量用航空機による緊急撮影



資料) 国土交通省

(4) 緊急医療支援

同年4月16日から22日にかけて、熊本県等の要請に基づき、海上保安庁のヘリコプターにより、負傷者2名及び医師11名を含む合計19名を搬送した。

図表10

海上保安庁ヘリコプターによる負傷者搬送



資料) 国土交通省

3

被災者支援の取組み

(1) 物流事業者と連携した支援物資輸送

国が被災地方公共団体からの具体的な要請を待たないで、避難所避難者への支援を中心に必要不可欠と見込まれる物資を調達し、民間事業者の協力を得て、被災地に物資を緊急輸送する「プッシュ型支援」を実施した。

熊本地震における物資支援では、熊本県をはじめ、物流事業者、自衛隊とも連携し、プッシュ型支援を含め263万食の食料をはじめとした支援物資の輸送が行われ、佐賀県鳥栖市及び福岡県久山町の民間の支援物資搬入拠点を経て、支援物資が各避難所等へと運び込まれた。

(2) 船舶を利用した飲料水の提供や物資の輸送

調査観測兼清掃船「海輝^{かいき}」及び「海煌^{かいこう}」の2隻により、2016年4月16日から同年5月2日にかけて、熊本港にて、3,583名に合計112,340リットルの飲料水を提供し、巡視船(海上保安庁)10隻

も、2016年4月16日から同年5月13日にかけて、熊本港・三角港・八代港において、合計189,766リットルの飲料水を提供した。

また、各地方整備局の船舶が、物資（飲料水、食糧、医薬品、衛生用品等）の提供のため、別府港、大分港、博多港などの九州各港に相次いで入港した。さらに、民間フェリー事業者も、熊本港可動橋そば岸壁にて合計87,000リットルの飲料水の提供や、物資の輸送を行った。

（３）空港における搜索救難等に対する支援

航空機による搜索救難業務を支援するため、管制業務を24時間運用^{注7}し、災害派遣医療チーム（DMAT）輸送を含め、搜索救難業務や支援物資配送に従事する航空機（自衛隊機、米軍機、民間機貨物便）等の運航を支援した。

（４）二次的避難所の確保及び生活支援

国土交通省は、宿泊関係団体等に対し旅館・ホテル等への被災者の受入れについての協力を要請した。同年5月16日現在では、熊本県、福岡県、佐賀県、長崎県、宮崎県、鹿児島県の旅館・ホテル等において、1,768名の受入れが決定済みとなっている。

防衛省の事業として、防衛省がPFI方式により契約している民間船舶「はくおう」を、同年4月23日より八代港において、防衛省・自衛隊の支援の下、休養施設として、宿泊、食事、入浴サービスの提供を開始した。同年5月17日までに2,092名が利用している。国土交通省としても利用者の募集・連絡や入港等支援を実施し、取組みを支援した。さらに、熊本港・三角港・八代港にて、巡視船（海上保安庁）による6,323名に対する入浴提供を行ったほか、大型浚渫兼油回収船も三角港にて入浴提供を実施した。

また、避難所のトイレについては、国土交通省等が巡回・点検し、不具合のあるものは応急措置を実施するなど、避難所のトイレ環境の改善を図った。

（５）建築物の応急危険度判定や宅地の危険度判定

国土交通省は、建築物の応急危険度判定や宅地の危険度判定を行う被災自治体を支援するため、全国の地方公共団体等に対する専門家の派遣の要請や、自らの職員の派遣を行い、建築物については18市町村で54,028件の判定が実施^{注8}（同年5月16日時点）されている。また、宅地については5市町村で15,656件が実施^{注9}（同年5月15日時点）されている。

（６）応急的な住まいの確保

国土交通省は、避難生活の一刻も早い解消を図るため、応急仮設住宅について、（一社）プレハブ建築協会に対し、県からの要請があり次第、速やかに対応できるよう対応準備を要請した。13市町村（西原村、甲佐町、益城町、嘉島町、宇土市、宇城市、御船町、南阿蘇村、大津町、山都町、熊本市、阿蘇市、氷川町）において1,192戸の建設に着手（同年5月16日時点）しており、市町村からの要望に応じて速やかに建設に着手予定である。

^{注7} 熊本空港では2016年4月14日～28日まで24時間運用。大分空港では同年4月16日～19日まで24時間運用した後、4/22まで運用開始時間を1時間前倒し。

^{注8} 2016年5月16日時点で6,505人・日が対応。

^{注9} 2016年5月15日時点で2,138人・日が対応。

民間賃貸住宅については、同年4月17日に、不動産業界団体に対し、被災者に対する民間賃貸住宅の情報提供等に関して必要な協力を要請した。さらに、同年5月9日に、応急仮設住宅としての民間賃貸住宅の借上げについての必要な協力を再度要請した。民間賃貸住宅の空室提供については、県からの協力要請を受けた不動産業界団体において情報提供が進められており、被災者の申し込みを受けた2,526戸が熊本県内で順次提供（同年5月16日集計）されている。

公営住宅等については、同年4月18日に、全国の都道府県等に対し、被災者の一時的な住まいとして、公営住宅等の空き住戸の提供への協力を要請した。公営住宅等の空き住戸の提供については、全国で10,905戸（熊本県内では988戸、熊本県を含む九州全県では4,822戸）を確保し、1,025戸（熊本県内では442戸、熊本県を含む九州全県では913戸）の入居が決定している（同年5月16日集計）。

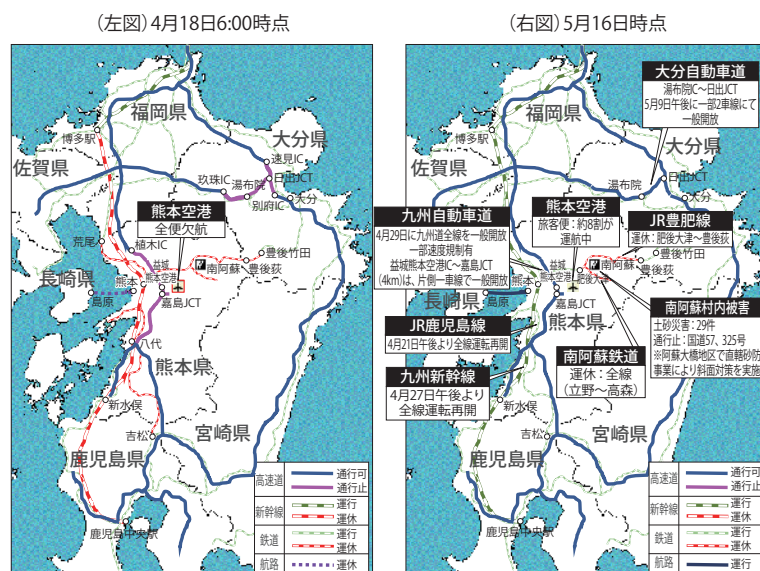
4 主要インフラの復旧状況

熊本地震により、道路の通行止めや回送中の九州新幹線の脱線が発生するなど、主要インフラ^{注10}に甚大な被害をもたらし、交通網の寸断が発生した。

余震が続いており予断を持つことは出来ないが、関係者による迅速な対応も奏功し主要インフラの復旧は急速に進んでいる。例えば、九州新幹線では、関係者の尽力もあり地震発生から13日後の4月27日には全線復旧を果たし、被災地復興に向けた大きな一歩となった。

復旧状況を示すために、2度目の震度7の地震から2日が経過した2016年4月18日の主要インフラの状況と、地震発生から約一ヶ月が経過した同年5月16日時点の主要インフラの状況の比較を図表11に示す。

図表11 主要インフラの復旧状況



資料) 国土交通省

5 大規模被災インフラの復旧

今回の熊本地震では多くのインフラが被災しており、中でも阿蘇大橋地区においては大規模な斜面崩壊が発生し、国道57号・325号が通行止め、JR豊肥線が運転休止状態となった。当該地区においては、新たに国直轄の砂防事業による斜面对策を実施することとしたほか、2016年5月13日には国

注10 新幹線、在来線、高速道路、空港、航路を代表的に示したもので、被災インフラはこの限りではない。

道325号阿蘇大橋についても、直轄代行により整備することを決定した。対策にあたっては、崩壊した斜面の安定化と国道及び鉄道の一体的復旧が必要であり、国の技術力の総力を結集して早期の復旧・供用を目指している。

また、政府は、熊本地震による災害を大規模災害復興法に基づく非常災害に指定^{注11}し、被災地方公共団体が管理する橋やトンネル、道路などの復旧工事を国が代行できるようになった。これにより、熊本県からの要請があった俵山トンネルを含む県道熊本高森線と、南阿蘇村から要請のあった阿蘇長陽大橋を含む村道栃の木～立野線について、国の直轄代行により実施することとし、早期復旧に全力で取り組んでいる。

6 観光資源の復旧など観光復興への取り組み

観光業においては、旅館・ホテルの施設・設備への直接的被害のみならず、宿泊キャンセル等による間接的な被害も発生している。国土交通省は、九州観光復興に関する地域からの支援要望を踏まえて、資金面の対策や観光需要回復のための情報発信など、関係省庁等と連携して取り組んでいる。

また、熊本を代表する観光資源であった熊本城とその周辺も大きな被害を受けた。

国土交通省は、都市公園を所管する立場から、文化庁、熊本市、熊本県との連絡調整の会議を開催し、関係者と連携しながら、公園施設の災害復旧事業^{注12}を支援していく予定である。

こうした九州の観光復興の施策について、今後、「九州の観光復興に向けての総合支援プログラム」が政府として早急にとりまとめられる予定であり、地方公共団体と緊密に連携して、1日も早い観光の復興に取り組んでいる。

7 補正予算

インフラの復旧や仮設住宅の整備、被災者の生活再建等を後押しするため、総額7,780億円の補正予算が2016年5月17日に成立した。

8 おわりに

これまで記載してきたように、国土交通省は、発災直後から、全国からTEC-FORCE等を被災市町村に派遣するとともに、救命救出活動、被災者支援物資の搬送、大規模な土砂災害への対応、建築物の危険度判定や生活再建支援、インフラの復旧等に取り組んでいる。

また、被災者支援のため、避難者用にホテル・旅館や船舶の柔軟な活用を進めるとともに、仮設住宅供給体制の準備や公営住宅の確保等を実施している。

安全・安心の確保は、あらゆる経済活動や国民生活の基本であり、社会資本の本来機能である。脆弱な国土構造・地域構造を有する我が国においては、激甚化する自然災害や大規模災害に対応し、迅速な避難行動を促すソフト対策と相まってハードの計画的な充実が重要である。

^{注11} 平成28年熊本地震による災害についての非常災害の指定に関する政令（2016年5月10日閣議決定）に基づき指定

^{注12} 「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」に基づき、平成28年熊本地震を激甚災害として指定（2016年4月25日閣議決定）。これにより、公園施設を含む公共土木施設等の災害復旧事業について地方公共団体の費用負担が軽減。