

平成28年熊本地震における被災建築物 応急危険度判定広域支援業務をふりかえって

長岡 雄一¹

¹土木交通部 建築課建築指導室

2016年(平成28年)4月に発生した、2度の震度7を記録し平成28年熊本地震と命名された大地震に際し、本県からも被災建築物応急危険度判定士の派遣を行うこととなった。その広域支援業務に携わることとなり、加えて自身も派遣され、微力ながら判定士として活動した。それらについて報告を行うとともに、今回の経験を踏まえ、滋賀県における被災建築物応急危険度判定実施を想定し、その準備について考察する。

キーワード 熊本地震、被災建築物応急危険度判定、広域支援

1. はじめに

地震による人的被害を最小限に食い止めるため、都道府県および市町村は「建築物の耐震改修の促進に関する法律(耐震改修促進法)」に基づき「耐震改修促進計画」を策定し、その計画に沿って住宅・建築物の耐震化を進めている。

このように大地震が発生しても、人命や財産が守られるよう事前の準備を進めておくことは重要であるが、大地震が起こった直後に、余震等による二次災害を防ぐことも重要である。

被災建築物応急危険度判定は、地震発生後の応急対策として、被災建築物の危険度を速やかに判定し、建築物の所有者、使用者および近隣を通行する者等にその危険の程度を知らせることにより、余震、風水害等による二次災害を防止するために市町村が実施するものである。都道府県は管内市町村を支援することとしており、判定士の確保、手配および広域支援が必要となった場合の、国、ブロックとの連絡等を担う。

その応急という名が示すように速やかに行うことが肝要であるため、判定士は被災都道府県内で確保することが望ましいが、大規模な地震の発生に伴い、多数の建築物が被災している場合、判定に多数の人員が必要となるため、都道府県内で判定士が確保できないことがあり、ブロック内の他府県や、全国に対する広域支援を要請する場合がある。

近年発生した地震では、甚大な被害をもたらした東北沖太平洋地震(2011年)において、被災建築物応急危険度判定が実施されたが、道路事情や燃料の調達が困難であったことから、地震の規模に比して、広域支援は限定

的なものとなった。また、長野県神城断層地震(2014年)においても、被災建築物応急危険度判定が実施されたが、被害が局地的であったことから、広域支援活動の要請はなかった。

平成28年熊本地震では、「前震」とされる4月14日夜の地震発生直後から広域支援は実施されるとの前提で本県でも準備を進めたため、結果的に迅速かつ十分な対応が可能となった。

2. 前震発生から広域派遣決定までの経過

地震発生からの建築指導室の動きは次のとおり。

(1) 2016年4月14日(木)

21時26分 熊本地方で最大震度7の地震発生。(前震)

建築指導室において時間外勤務を行っていた職員が待機態勢に入る。

地震発生報により、非常招集態勢となり22時頃までに建築指導室長および住まいの安全対策係員全員登庁。

近畿被災建築物応急危険度判定協議会前会長県の兵庫県と連絡を取る。

国土交通省、全国被災建築物応急危険度判定協議会(応急協)からの連絡がないことから、兵庫県と協議し、自宅待機への移行を確認し合い、0時に解散。

(2) 2016年4月15日(金)

兵庫県、国土交通省、応急協から「応急危険度判定広域支援の可能性あり」との連絡が入る。

広域支援の正式要請ではないが、県から国土交通省近畿地方整備局および兵庫県あて、時間外の連絡先として、県担当者緊急連絡先を通知。また、県から県内特定行政

庁あてに情報共有のためのメールを送送。
広域支援要請に備え、資機材の確認を実施。

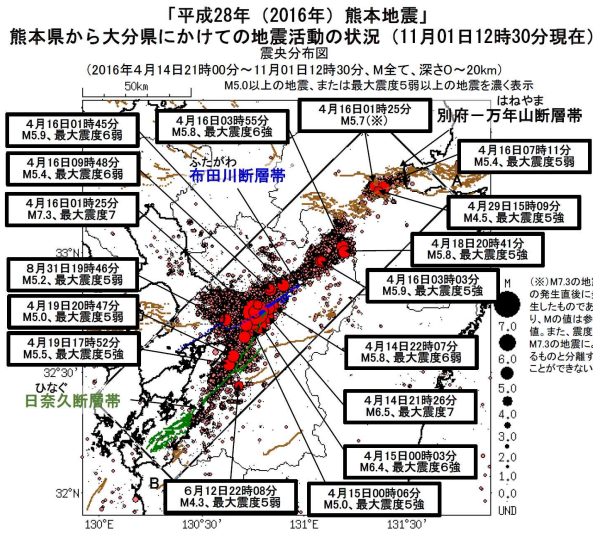


図-1 震源付近の状況（熊本地方）¹⁾

(3) 2016年4月16日（土）

1時25分 熊本地方で最大震度7の地震発生。（本震）
室員は電話での連絡を取り合い、自宅待機とした。

10時 兵庫県から「国土交通省から中四国ブロックおよび近畿ブロックに支援準備要請があった」との連絡があり。登庁した職員により、資機材の確認、準備を実施。また、熊本県では15日から被災建築物応急危険度判定を開始していたが、本震の発生により16日の活動は中止するとの情報。



図-2 資機材準備状況

(4) 2016年4月17日（日）

室員が登庁し、待機。

「今のところ広域支援は行わない」との連絡以外、特段の動きもないため、17時頃解散。

(5) 2016年4月18日（月）

午前中、兵庫県から「国交省からの正式な要請があれば、近畿からは第一陣として兵庫県4名、大阪府4名で対応する。」との連絡。

13時から危機管理センターにおいて「平成28年熊本地震 滋賀県災害支援本部 第1回本部員会議」が開催され、被災建築物応急危険度判定の広域支援について、「兵庫県から支援準備要請が16日土曜日午前10時にあり、17日に2班4名の人選を済ませ、資機材の準備等整えている。現地での活動は3日間となるが、まだ正式な要請は来ていない。」と土木交通部長が報告。

14時28分 兵庫県から「国土交通省から正式な広域支援要請があったため、大阪府4名、兵庫県4名の合計8名により対応する。」とのメール。

(6) 2016年4月19日（火）

兵庫県から「本日第1陣出発」「19日出発で判定は20、21、22日を予定。その後、3日ずつの判定で交代との見直し。」とのメール。なお、国土交通省住宅局建築指導課から発出された「熊本県における被災建築物の応急危険度判定の応援について（中四国・近畿ブロックの派遣判定士のみなさまへ）」という文書が添付（後述）。

17時38分 兵庫県から「国から4月23日～25日の第2陣「近畿で40名」の要請がありました。」とのメールがあり、これが滋賀県に対する正式な要請となった。

県から兵庫県あて「4名が派遣可能」と回答。

19時 兵庫県から「国から、第3陣第4陣はどれくらいいけるか、との打診がありました。」とのメール。

県から県内特定行政庁あてに、第3陣、第4陣に派遣可能な職員の人選について、検討を依頼。

3. 広域支援業務について

滋賀県からの第1次派遣（広域支援第2陣）に、私自身が判定士として派遣されることになったため、広域支援業務に自身の派遣前準備が重なることとなった。

(1) 広域支援業務（派遣前）について

国土交通省住宅局建築指導課は「判定支援調整本部」という位置づけであり、応急協からの連絡はそのカーボンコピーであったため、同じ情報が3方から来る実態もあった。フェイルセーフの側面もあるが、発信源において整理されたいとも感じられた。

また、大規模な災害のため情報の錯綜はやむを得ない部分もあるが、国土交通省からの派遣要請については、なかなか正式なものが届かず、一方で県は県内の特定行政庁にも派遣要員の打診を行っているため、間に挟まれて難渋することもしばしばであった。

派遣が決定した19日以降は判定士としての心の準備を

しつつ、同時に判定士として派遣される職員の精神的負担を抑えるために、万全の準備を施すことを要求された。いわば、選手とマネージャーを兼ねる立場となり、思いのほか困難な状況だったが、このことが幸いした事例を紹介する。

(a) 移動手段の検討

滋賀県からは、過去、新潟県中越地震（2004年）、新潟県中越沖地震（2007年）に、被災建築物応急危険度判定の広域支援を行っているが、いずれも本県から現地への移動手段を公用車としていた。

今回の派遣では、公用車のみによる移動について、次のような問題点があると考えた。

- ・長距離かつ長時間の運転または乗車に伴う疲労により、判定活動に支障が出る。
- ・派遣が数次にわたった際の、引継ぎの問題。
- ・数日間にわたり公用車を占有することによる、他公務への影響。

その解決策として、次のような熊本までの移動方法が採用された。

県庁または自宅 福岡県福岡市：JR および新幹線
福岡市 熊本県：レンタカー

これは、先行した兵庫県に倣ったものであるが、本県では前例がなかったことと、資機材の運搬をどうするのかという意見もあったが、派遣される要員の判定活動以外の負担を極力軽減するという点が重視された。

副次的に、第2次派遣以降で派遣要員として参加された県内特定行政庁の職員との協働が行いやすいという効果もあった。（過去の広域支援において、公用車の引継ぎの関係で、県職員と市職員との間に待遇の差が生じるとして、問題となったことがあった。）

なお、車種については、4人で1台の行動を基本とし、資機材および食料・飲料の運搬の必要性もあることから、7人乗りミニバンを選定した。

(b) 資機材および寝具、食料等の輸送方法の検討

判定に必要な機材のほか、調査票、判定ステッカー等の資材の提供を依頼されていたことに加え、寝具、食料・飲料の持参を依頼されていたため、それらの荷物の輸送が課題となった。公用車であれば少々の荷物を運ぶことはたやすいが、それでも今回の荷物の容量はセダンのトランクへの収容が困難なレベルになることが予想された。そこで、次のような方法を採用した。

県庁で資機材、寝具、食料を梱包
福岡市内の運送業者拠点あてに発送
レンタカー借り上げ後、拠点に赴き受け取る

(c) 後泊の検討

現地の判定活動は3日間であるが、初日の活動のためには前日に現地入りする必要があり、先陣の3日目の判定活動終了後には、次陣の派遣要員が宿舎に入ることになる。ここで宿舎の輻輳を防ぐため、3日目の判定を終え次陣へ引継ぎした後、先陣は現地から「逃げる」必要があると考えた。また、熊本でレンタカーを引き継ぐ考えもあったが、派遣要員が増減する可能性があることに加え、熊本県内の道路事情、交通機関の回復状況に不安な面があったことから、派遣隊ごとに福岡市で車を借り上げるようになった。

また、3日目の判定終了後、当日中に新幹線で帰還できる可能性が非常に乏しいこと、かつ、熊本～福岡間の移動に際し、安全を優先する必要があることから、福岡市内に到着後宿泊するスケジュールとした。

なお、後に交通事情は漸次改善していったが、全派遣隊が同じスケジュールを採用した。

(2) 派遣の準備

4月19日からの派遣（広域第1陣）は、大阪府と兵庫県のみで対応されたが、要請があれば滋賀県からも対応することができるよう、16日～17日の土日に、指導室全員が出勤し、資機材の確認、整理、パッキング等の準備を行った。また、寝具が必要との情報に基づき、寝袋およびマットを確保していただいた。また、携帯食料についても相当数を準備していただき、現地での安心感につながった。

私は、自身も隊員となる第1次派遣隊の交通機関と宿舎の手配を受け持ち、JRおよび新幹線の切符の手配、レンタカーの手配、福岡市内の後泊の手配を行った。他の隊員からは、派遣中の負担が非常に少なく感じられたとの感想をいただき、精を出した甲斐があったと感じている。

(3) 国土交通省からの情報提供

兵庫県が広域支援第1陣の出発報告と同時に、次のような国土交通省発出の文書を同報した。この情報に基づき、派遣の準備を進めた。

(要約)

・自動車

- 1 県庁では移動手段が確保することが困難であるため、派遣元から車で向かうか、近隣の福岡県等でレンタカーの手配をした上で、熊本県に入る。
- 2 熊本市内ではガソリンの調達に難しいとの情報が入っているため、あらかじめガソリンを満タンにした状態で、熊本県に入る。

・寝袋、毛布等

- 3 宿泊所は畳敷きの部屋を用意。しかし寝具の準備はないため、寝袋や毛布などの寝具を持参すること。

・食料、飲料

- 4 県庁では食料、飲料の手配が困難。県内の店舗で確保できる保証もない。あらかじめ調査期間中の食料、飲料を調達すること。（4/18 現在、宿泊所は断水中）
- 5 ガスが使えず、お湯を沸かすことは難しい。ただし、電気は通っているので、宿泊所に備えられている電気ポットによる給湯が可能。（要約 了）

実際には、現地での食料・飲料の調達は十分可能であったし、飲食店も営業していたが、これらは結果であり、依然として大きな余震が起こる可能性もあったため、いかなる危機に陥っても対処できるよう、食料・飲料を各自で常に確保しておくことは重要な事であった。

ガソリンについては、最大の移動は福岡市内と熊本県との往復であり、判定活動中は判定箇所付近の駐車場所への移動のみで、走行距離が伸びなかったうえ、借り上げ車（トヨタアイシス）の燃費が良好であったため、熊本市を出発するまでほとんど燃料計が動かず、返却前の給油でも約15リットルの補給で済んでいる。また、熊本市内のガソリン調達困難も一時的なものであったようで、給油所が混雑している様子は見受けられなかった。

(3) 広域支援業務（派遣帰還後）について

広域支援第2陣（滋賀県第1次派遣）の判定士としての活動を終え、県庁に戻り、派遣中の広域支援第3陣（滋賀県第2次派遣）の後方支援を行うとともに、広域支援第4陣（滋賀県第3次派遣）の派遣準備を行なった。

広域支援第4陣は、「民間判定士の広域支援」が要請されるという画期的なトピックがあったが、多数の民間判定士が対応可能として回答し、府県において派遣が準備される中、一転して第4陣の派遣は不要との通知がなされるという、極めて深刻なオペレーション不備に難渋させられることとなった。

これに対し派遣を全面中止するなどの措置を取った府県もあったが、本県は職員や民間判定士の経験値を上げることが重視し、人数を絞って派遣を行うこととした。また、この広域支援第4陣（滋賀県派遣第3次）を以て、**本県からの派遣を終了することが決定された。**

4. 判定士としての活動

被災建築物応急危険度判定士として活動を行ったことについて報告する。

(1) 派遣要員の決定

広域支援の準備を進める中、課内では人選が進められており、滋賀県第1次派遣隊として、私を含む建築課員4名が選出された。4名のうちただ一人過去の広域支援活動において判定士経験があるM主幹が班長に任命された。

(2) 4月22日 出発と現地入り

土木交通部長室において出発式が催され、部長からの訓示と、班長の決意の言葉に身が引き締まる思いで県庁を後にした。

JR、新幹線ともにダイヤの乱れはなく、定時に博多駅に到着。駅周辺の福岡市内では、圏域内の大地震発生を想起させる光景はまったくない。

レンタカーを借り受け、運送会社の営業所あてに別送した荷物を引き取り、コンビニエンスストアで食料・飲料を調達し、高速道路経由で熊本方面へ向かう。

当時、九州自動車道は震源付近が通行止めになっており、熊本市の最寄りのインターチェンジは植木ICであったが、出口の渋滞がひどいとの情報があった。また、建築物の被災状況を確認しながら現地に近づこうという意見もあり、一つ手前の菊水ICで降り、宿舎である熊本市東区の熊本第二高校へ向かうこととした。インターを降りてしばらく一般道を走っていると、屋根のブルーシートが目につき始め、被災地に来たという実感が強まる。途中、被災状況を視察しつつ、目的地に向かう。

宿舎であるセミナーハウスに入る。2階の畳敷き48畳大広間の一角に4名分の陣地を確保し、3夜の宿とした。



図-3 宿舎宿泊室（熊本第二高校セミナーハウス）

近隣を徒歩で視察。国家機関の建築物が耐震改修済でありながら一部損壊している状況を見て、慄然とする。

宿舎は、校地内で水漏れがあり、夜間は断水するため、洗面所の水は出ず、トイレを流せない。しかし、中間期であったことが幸いし、寒暖による不快感はない。

(3) 4月23日 益城町における判定活動

集合時間より早めに実施本部（熊本県立盲学校体育館）に集合するも、集合時間から1時間半を経過してからの本部出発となる。益城町惣領地区を担当。天候は雨。一目で全壊とわかる建築物の割合が少なく、住民が宅内の片付け等で在宅しており、判定前後の説明に時間を要したため、別班と比較して判定件数が伸びなかった。

なお、安倍首相による益城町の視察があった。

(4) 4月24日 御船町における判定活動

8時15分ごろから実施本部におけるミーティング開始。実施本部から約10km南に位置する御船町高木地区を担当。10時頃に現地に到着し、判定活動開始。天候は雨。丘陵地にある農村地区であり、盛り土や擁壁の崩壊の状況が著しい。そのため「危険」判定がほとんどを占める。

また、被災宅地危険度判定の参考データを収集するため、擁壁や造成地の崩壊、崩落等がある場合は、簡単な断面図、横断面図を調査票空欄に記入するよう指示があった。天候は曇り時々少雨。

実施本部での終了ミーティングの際に、翌日は判定地域である宇土市へ直接集合されたいとの指示があった。



図4 判定活動状況（御船町高木地区）

(5) 4月25日 宇土市における判定活動

市役所が崩壊したことで全国的に報道されている宇土市。実施本部は宇土市市民会館を活用されていた。判定担当地域は実施本部から徒歩10分程度の宇土市本町地区。瓦の崩落、腐朽や老朽化による壁や柱の損壊等はそれなりにあるものの、これまで判定を行った益城町、御船町と異なり、建築物の倒壊はほとんど見受けられない。天候は午前中曇りであったが、正午頃に激しい雨となった。

宇土市の職員からは、市ではほとんど被災建築物応急危険度判定の準備をしていなかったうえ、市役所も立ち入り禁止となってしまい、熊本県や国土交通省、他都道府県の力を借りてやっと判定を実施できることになったと謝意を伝えられた。帰路に就く際、外部から市役所庁舎を見学した。

宿舎に戻り、滋賀県第2次派遣隊への引継ぎ後、レンタカーで福岡市に向かった。熊本市内の渋滞がひどく、市内を抜けるだけで2時間ほどを費やし、福岡市内の宿舎への到着は22時を過ぎていた。

(6) 4月26日 帰庁

午後、帰庁。

部課長・地方機関の長合同会議に途中から出席。班長

が代表し判定活動の報告を行った。

(7) 滋賀県派遣による被災建築物応急危険度判定の結果

滋賀県から派遣した人員数および判定戸数は、表-1のとおりである。また、各次別の判定結果については表-2のとおりである。

次数が上がるにつれ、「危険」の割合が少なくなっており、被害の大きい地域を優先し判定したことが伺える。

表-1 滋賀県派遣隊人員数および判定戸数

	日	判定実施地域	県	市	民	判定戸数
1次	4/23	益城町惣領	4			35
	4/24	御船町高木	4			44
	4/25	宇土市	4			43
2次	4/26	宇城市松橋町	4	4		87
	4/27	嘉島町鯉	4	4		72
	4/28	西原村宮山地区	4	4		61
3次	4/29	熊本市南区城南町	2	2	8	140
	4/30	熊本市南区城南町	2	2	8	125
	5/1	熊本市南区城南町	2	2	8	117
		実動人数(24名)	10	6	8	
		延べ人数(72名)	30	18	24	724

表-2 滋賀県派遣による判定結果一覧

	調査済み	要注意	危険	計
第1次	22	44	56	122
第2次	78	52	90	220
第3次	138	124	120	382
計	238	220	266	724

なお、熊本県による「応急危険度判定の実施状況」²⁾によると、県全体において判定期間4月15日～6月4日。判定件数延べ57,570件。うち「危険」15,708件、「要注意」19,029件、「調査済」22,833件となっており、判定士数は延べ6,819名（うち行政5,254名、民間1565名）となっている。

5. 滋賀県における被災建築物応急危険度判定の準備に関する考察

平成28年熊本地震における被災建築物応急危険度判定に対する取組や、判定士活動を通じて気付いた点、また、他の判定士からの情報提供を踏まえ、今後の判定士としての活動および支援本部運営に活用すべきと感じられた点について述べる。

(1) 宿舎用建築物の確保

今回、現地からやや遠方ではあったが、宿舎が各地に準備されていたため、宿舎手配の負担が軽減された。特に、セミナーハウスの活用は、大変良いアイデアに思われた。断水、要寝具持込みという課題はあったものの、毛布は潤沢に支給され、中間期であったことも幸いし、

快適な睡眠が得られたため、健康に過ごすことができ、判定活動の充実につながった。

本県においても、今回のような事態を想定し、平時から類似の施設の確保を行い、施設管理者と協定を結んでおく必要があるのではないかと感じた。

(2) 判定実施本部用建築物の確保

熊本地震では、市町による判定実施本部の開設が不可能（熊本市以外）であったため、実施本部は県が開設し、県立学校の体育館が使用されていた。

本県では、実施本部開設は各市町の計画により確認しているが、被災状況等による不測の事態も考慮し、平時から類似の施設の確保を行い、施設管理者との協定等も含め、検討しておく必要があるのではないかと感じた。

(3) 作業用ベストの常備

判定活動は終始防災服着用で実施した。背面に「滋賀県」表示があるため、「わざわざ滋賀から来てくれたのか」、「滋賀に行ったことがある」、「住んでいたことがある」等、住民とのコミュニケーションの糸口になることもしばしばであった。ただし、中間期で雨模様の涼しい日に判定活動を行ったので支障はなかったものの、夏季の判定活動では、冬用の防災服は苦痛を伴うことが想像される。他自治体の装備を観察したところ、作業用ベストを採用している府県があった。作業服等を寒暖に応じて調整できるだけでなく、反射材も備え、危険な応急危険度判定の現場において合理的かつ有用と感じられた。



図5 作業用ベスト背面（協力：大阪府，宮崎県）

(4) 判定実施本部用事務機器の確保

熊本地震において集約実施本部を開設した熊本県の話によると、準備していた判定資機材はすぐに払底してしまい、第2陣が持参するまで調査票、判定ステッカーのカラーコピーによる増刷が行われていた。また、判定用住宅地図等を準備する必要があるが、カラー版を活用することができるので、判定現場においても非常に有用であるため、事務機器用品業者との災害時協定も含め、可能

な限りカラーコピーを配置できるよう検討したい。

(5) 道路・河川情報の提供

地震の被害は道路や河川構造物にも及んでおり、現地に行ってみなければわからない通行止め区間もあったため、移動に予想以上の時間を要した。

道路部局、河川管理部局との連携による、判定士への円滑な移動経路の提供方法について検討したい。

(6) 被災宅地危険度判定との連携

被災宅地危険度判定は、大地震の発生後、宅地の崩壊や崩落による二次災害を防ぐ目的で、その崩落状況等を調査して危険度を判定し、住民や近隣を通行する者にその危険度を知らせるため、市町により実施されるものである。熊本地震でも、被災宅地危険度判定が実施され、熊本県による「被災宅地危険度判定状況」²⁾によると、調査件数(累計)20,013件、うち「危険」2,757件、「要注意」4,372件、「調査済」12,649件、「その他」235件となっている。また判定士数は2,968名であった。

被災建築物応急危険度判定および被災宅地危険度判定は、ともに二次災害を防ぐための応急的な調査との位置づけであり、時期が外れると住民からの理解が得にくくなることから、同時に実施されることが望ましいように感じられた。

6. 結論

いつ、どこで起きてもおかしくはない大地震。本県においてもそれは例外ではない。住宅・建築物の耐震化等、日頃からできることを普及・啓発すること。そして、いざ発生した場合の応急的対策に備えること。これらの双方が重要である。また、応急的対策について、制度の住民への周知を含め、普段から備えておく必要性を強く感じた。今回の経験を今後の公務において糧としたい。

謝辞： 深夜、休日であることも厭わず広域支援派遣の準備を行っていただいた職員の皆様。ご多忙にもかかわらず、広域支援の派遣要員を快く引きうけていただいた県職員、市職員、民間判定士の皆様。ならびに、復興途上の業務多忙中、資料提供を快諾いただいた熊本県職員の皆様に心より謝辞を申し上げます。

参考文献

- 1) 気象庁：平成 28 年熊本地震震源分布
- 2) 熊本県：近畿被災建築物応急危険度判定協議会研修会資料