

熊本地震発生時の学寮状況および被災下での寮生・教員の 行動報告と課題 –災害発生時対応の一事例として–

小山 善文* 菊池 耕士** 松尾 和典***
中野 光臣**** 芳野 裕樹***** 岩下 いずみ*****

The Report of Dormitories and Teachers Actions at Kumamoto-Earthquake – A Case of Disaster Occurrence Countermeasures –

Yoshifumi Oyama*, Koshi Kikuchi**, Kazunori Matsuo***, Mitsutaka Nakano****,
Yuki Yoshino*****, and Izumi Iwashita*****

In April 2016, an earthquake with seismic intensity of 7 twice attacked the Kumamoto district, leaving a large scar on the Kumamoto area. There were no human injuries at Kumamoto KOSEN. College and there were no major damage to the building at the dormitory, but the residents were forced to evacuate without entering the dorm for seven days after the earthquake occurred. More than 100 cracks were confirmed on indoor and outdoor walls and living rooms. Dormitory students were obliged to evacuate life using the eighth room of the second floor of the school building for seven days, but the residence students survived this difficulty with disciplined actions including evacuation and evacuation lives, mainly for officers of the dormitories, the situation of the area, and the state of the residence, and returned to life to sleep in the dorm on the eighth day. School students who came to school on May 8 also entered the dormitory and the dormitory life as usual resumed. In emergency, we realized that the flexible choice of each position and communication from day to day are more important than anything else.

キーワード：熊本地震，学寮 寮生会と寮務委員会，被災と避難，復旧

Keywords : Kumamoto earthquake, College damaged, Evacuation, Dormitory assembly, Dormitory committee

* 専攻科 (前寮務主事)
〒861-1102 熊本県合志市須屋 2659-2
Advanced Engineering of Technology,
2659-2 Suya, Koshi-shi, Kumamoto, Japan 861-1102

** 共通教育科 (寮務主事補)
〒861-1102 熊本県合志市須屋 2659-2
Faculty of Liberal Studies,
2659-2 Suya, Koshi-shi, Kumamoto, Japan 861-1102

*** 制御情報システム工学科 (前寮務主事補)
〒861-1102 熊本県合志市須屋 2659-2
Dept. of Control and Information Systems Engineering,
2659-2 Suya, Koshi-shi, Kumamoto, Japan 861-1102

**** 人間情報システム工学科 (前寮務主事補)
〒861-1102 熊本県合志市須屋 2659-2
Dept. of Human-Oriented and Information Systems Engineering,
2659-2 Suya, Koshi-shi, Kumamoto, Japan 861-1102

***** 情報通信エレクトロニクス工学科 (寮務委員)
〒861-1102 熊本県合志市須屋 2659-2
Dept. of Information, Communication and Electric Engineering,
2659-2 Suya, Koshi-shi, Kumamoto, Japan 861-1102

***** 共通教育科 (寮務委員)
〒866-8501 熊本県八代市平山新町 2627
Faculty of Liberal Studies,
2627 Hirayama-Shinmachi, Yatsushiro-shi, Kumamoto, Japan
866-8501

1. はじめに

2016年4月に熊本を襲った震度7の地震では熊本地方に大きな爪痕を残した(図1)。地震直後に避難生活を送っていた人は18万人、1年が経過した後でも4万7千人が仮設



図1 熊本地震で被害を受けた熊本城
(写真提供：京都市埋蔵文化財研究所 宮原健吾氏)

住宅に住むことを余儀なくされている。熊本高専関係者でも自宅が被害を受け全壊になったご家庭もある。熊本高専では人的被害はなく，体育館の屋根の一部が落ち一年間使用不可の状態が続いたが，他の施設は小規模な修復で済み，現在は修復が完了し通常の学校生活に戻っている。

学寮では，建屋に大きな被害は受けなかったが，寮生は地震発生から7日間寮に入らず避難生活を余儀なくされた。

今回，災害はいつどこで起こるか分からないことを身を持って体験した当事者として，当時の学寮の様子を記録し，災害時の寮運営の一事例として纏めたものである。

2. 熊本地震

2016年4月14日午後9時26分に震度7の揺れ，16日午前1時30分にも再び震度7の揺れが起こり，気象庁はこれを本震，14日を前震とした。その後も余震が続き，2017年4月21日までの余震の累計は4,252回に上る(図2)。今回の熊本地震の犠牲者は死者228人，負傷者2,753人(平成29年4月13日現在)，倒壊家屋は全壊8,697件，半壊34,037件，一部損壊155,902件，非住宅の損壊11,446件(大分，福岡，宮崎，長崎，佐賀県含む)(表1)⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾。

特に被害の大きかった熊本県阿蘇地区は，幹線道路の国道57号線が土砂崩れ，橋の落下，トンネル崩壊で寸断され，JR豊肥本線も同様の被害で不通となり，復旧は2020年以降の予定である。これらは本校学生の通学にも大きな影響を与えている。

熊本キャンパスの所在地である合志市周辺は，震源地の益城町から約10kmの近距離(図3)であるが，地震による揺れは大きかったものの，学校建屋に倒壊の恐れはなく，電気，水，ガスのライフラインに大きな被害が出なかった⁽⁴⁾。

3. 熊本高専熊本キャンパス学寮の被災状況

学寮(明和寮)は学校敷地内にあり，震災当時は男子136人(短期留学生3人の留学生8人含む)，女子31人の計167人が在寮していた。建屋は5階建(男子寮)と3階建(女子寮)で耐震構造ではない。

3.1 震災当日

4月14日木曜日午後9時26分，震度7の地震が襲った。激しい揺れが襲い寮生全員が屋外に避難し点呼を執った(図4)。2名がキャンパスを離れており，そのうちの1名が電車で30分程度の熊本市内まで出掛けていることがわかったが，地震の影響で電車が不通となり，直ぐには帰寮できないとわかり寮務委員が車で迎えに行き，寮生全員の確認が取れたのは0時30分過ぎであった。通常は2人の寮監体制であるが，この日は1年生と寮務委員会との懇談会日で寮務委員4人が偶然に寮に居合わせたことで，迅速な避難行動と被災状況の確認ができた。その後，明け方近くまで

余震が断続的に続き，寮生は寮内に戻ることに不安を抱き，多くが屋外で一晩を明かした。図4，5はそのときの様子である。恐怖で泣き出す寮生も少なからずいた。少々肌寒い季節であったが，備蓄していた救急用毛布が十分にあり屋外でも何とか凌げた。明け方には余震も少々収まり寮生は寮内に戻った。週末ということもあり全寮生のうち82名がその日に帰省し残寮者は85名であった。

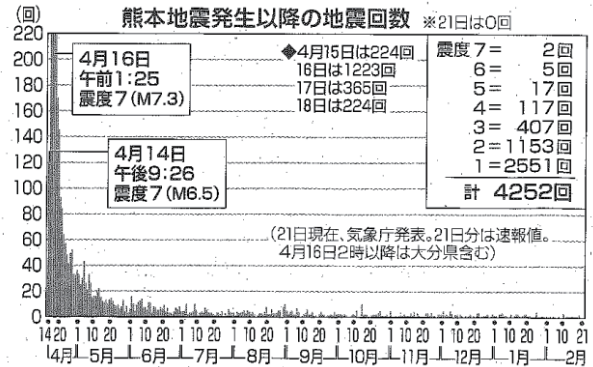


図2 熊本地震の余震数(気象庁平成28年熊本地震の関連情報HPより)

表1 熊本県内の被害状況 2017年4月まで(総理府平成29年4月13日18:00現在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)

死亡(被災関連死含む)	228人
負傷者	2,753人
倒壊住宅	198,636棟

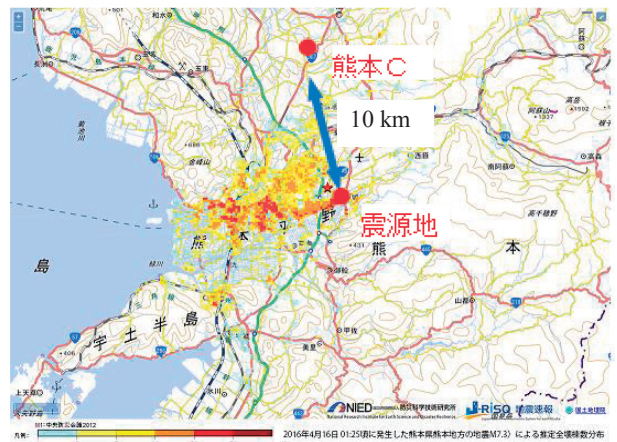


図3 2016年4月16日に発生した地震震源地と熊本キャンパスまでの直線距離(約10km)(防災科学研究所地震速報HPより)

翌深夜午前1時25分に2度目の震度7が襲った。通常の週末は警備員1人の寮監体制であるが、この日は地震後ということもあり警備員の他に寮務委員1人も寮監に入った。この日の揺れは前震よりも大きく、学外から速やかに学校に駆けつけることは困難な状況であった。午前2時に寮監から寮務主事に、全員無事で屋外に待機させている旨の第一報があり、3時に避難のために耐震構造の1号棟に入れることを決めた(図5)。以降、4月23日までの8日間、1号棟2階教室8室を使った避難生活を余儀なくされた。

3.2 寮の被害

4月18日に寮務委員で寮の内外の被害状況を調査した。屋内外の壁面や居室等に約100箇所以上の亀裂があることを目視で確認した(図6)。室内はTVや棚が倒れているのは確認したが(図7)、大きなダメージとなる損傷は確認できなかった。翌日には機構本部(香川高専)と九州大学から応援要員が到着し、専門的な観点から施設応急危険度判定調査が実施された。学校の緊急対策会議の場で、寮建屋は直ぐには倒壊の恐れはない、との結果報告であった。

3.3 避難

5月8日まで休校が決定したので、4月16日から寮に戻るまでの間、耐震構造建屋の1号棟2階の教室が寮生の居住空間となった(図8)。当初、85人が学内に留まったが、自宅と帰省時の安全が確認できた者から順次帰省させた。しかし、道路や鉄道が不通となった阿蘇地区や、自宅の倒壊危険度が高い者や家族が避難所生活を余儀なくされている者など25人が開寮日の5月8日まで滞在することになった。

短期留学生3人については、担当部署と協議して研修期間中途であったが4月21日に本国(香港)に帰国させた。

避難所暮らしの疲れやハウスダスト等で体調不良をきたす者も出始めた。メンタル面も含めた寮生の不安解消のために、寮務委員や保健師によるメンタルヘルスケアを行った。自宅が倒壊していて心配する寮生もいて話をすることで少しでも不安を解消することに努めた。

19日の施設応急危険度判定調査で寮建屋の崩壊の恐れはないとの報告を受けて、寮務委員会では帰寮日の決定要因を、余震状況、地域状況、寮生の様子の3点から検討した。

- ・余震状況は、徐々に余震が収まりつつあること。21日には震度3~4が2、3回に減少。
- ・地域状況は、合志市周辺のライフラインが復旧し交通機関も完全回復したこと。
- ・寮生の様子では、避難所の集団生活に疲れや健康面で疾患をきたす学生が増加したこと。
- ・女子学生は1名以外帰省の目途が立ったこと。
- ・学生の纏まりと寮務委員会のサポートが確信できたこと。

以上を緊急対策室に報告し帰寮日を前震発生10日目の23



図4 地震直後に寮外に避難したときの様子

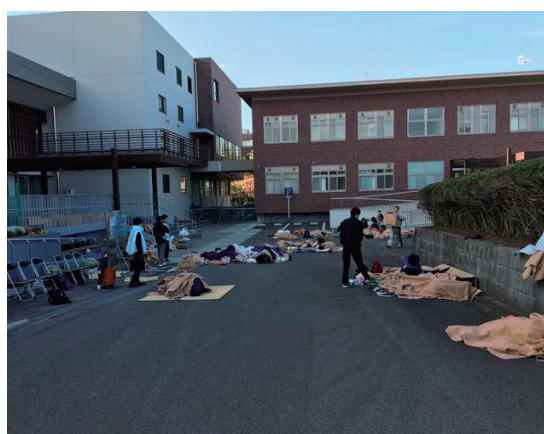


図5 寮外で一夜を過ごした朝の様子

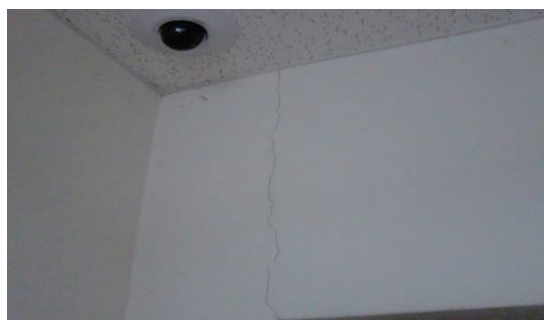


図6 寮の被害状況検査時の写真(壁に亀裂が発生)



図7 寮の被害状況検査時の写真(倒れたTV)

日とすることを提案し了承され、帰寮シミュレーションを開始した。

20日は朝食時間から午前9時まで、21日は日中まで、22日は22時まで寮に滞在可能とし、部屋の片づけ、掃除、入浴（シャワー）などと徐々に寮滞在時間を延長した。そして、23日から寮で寝泊りする普段どおりの寮の生活に戻した。食堂業者から毎回温かい食事が提供され非常に助かった。表2は、地震後の残寮生数と寮生対応の結果である。



(a) 教室に避難したときの様子 その1



(b) 教室に避難したときの様子 その2

図8 教室に避難したときの様子

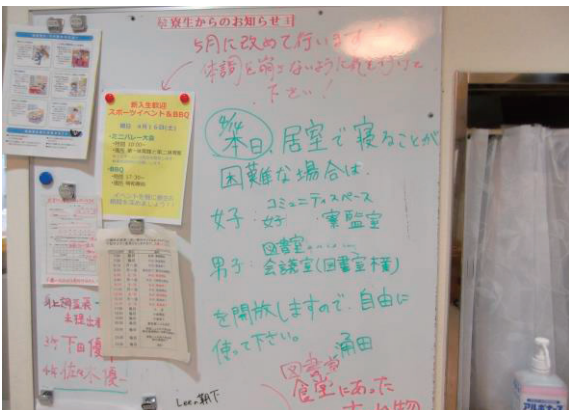


図9 寮生会掲示板

3.4 寮生会

寮生は、寮生会役員を中心に避難行動および避難生活を規律ある行動でこの難局を乗り切ってくれた。家族と離れて暮らす寮生は、自宅の被災状況がわからず不安になる学生も少なからずいたが、寮長以下寮生会役員が寮生のサポートとなっていた。寮役員で自宅に帰れる目処が立った者の中には、責任感で自宅に戻ろうとしない者もいたが、寮務委員で説得して帰省させた。

16日午後に寮務委員会と寮生会とで寮生に対する臨時指導体制を構築し連絡の徹底と問題点の共有化を図ることを確認し、以降毎日連絡会を開催して情報の速やかな共有化を図ることが出来た(図9)。寮生役員は、『避難生活中の暮らし方』マニュアルを作成し(図10)、避難経路、部屋割・居室、点呼、食事、帰寮、外出、風呂、洗濯機・乾燥機の利用等の生活ルールを規定して、残寮生の避難生活が安全にスムーズに行くように努めてくれた。

学校に留まることを余儀なくされた寮生の中には、合志市福祉協議会や熊本市などの近隣自治体に出向き、被災住宅の瓦撤去作業などのボランティア活動に参加する寮生もいた。

3.5 復旧

5月8日には帰省していた寮生全員が戻り、さらに通学が困難になった通学生8人も入寮して普段どおりの寮生活が再開した。自宅が被災に遇った寮生で寄宿料免除申請者には、半年間の寄宿料と寮管理費を免除することとした。年内には施設の修理も完了した。ただ、1人の寮生が家庭のことで悩みを抱え、震災後に一時消息不明になる事件が発生した。震災の影響があったように思う。

表2 地震後の残寮生数

日付		残寮生数
4/14 (木)	前震発生	167
16 (土)	本震発生 避難生活開始 臨時指導体制構築	85
17 (日)		85
18 (月)	寮建屋被災状況確認作業	85
19 (火)	施設応急危険度判定調査 寮生活復帰承認 (対策室)	85
20 (水)	寮生活シミュレーション	67
21 (木)	寮生活シミュレーション 短期留学生本国へ帰国	63
22 (金)	寮生活シミュレーション	60
23 (土)	寮生活復帰	55
~	~	44 ~ 25
5/8 (日)	寮生全員帰寮	179 (一時入寮者8名含む)
9 (月)	授業再開	179

避難生活中的暮らし方

2016年4月16日(土)

寮生会

最終決定版です。皆さんの安全を確保・スムーズに動くためのルールです。このルールに従って暮らしてください。

1. 避難経路

大規模な地震が発生したときは次のように避難してください

- 晴天の場合：一号棟前に各部屋リーダーを先頭に学年順に整列。点呼。
- 雨天の場合：原則1Fロビー待機。
屋内が怖い人は2人以上で1号棟前に集合。その際、必ずリーダーに言うこと。その後点呼。

2. タイムスケジュール

別紙参照。必ず守るようにしてください。

3. 部屋割りについて

別紙参照。部屋ではリーダーの指示に従って過ごしてください。
各部屋のリーダーは以下のとおりです。

1年：池田 漢 2年：土川 3年：園 4年：涌田 5年：岩田
女子：松下 照山

4. 点呼について

以下の時間に各部屋で行います。

- 朝：9時
- 昼：13時
- 夜：22時30分

リーダーは点呼を取った後、先生に報告。

5. 食事について

食事は平日通りの時間で提供してくれます。(タイムスケジュール参照)
食後は勝手に寮の上階に戻らないようにしてください。

6. 寮に戻ることにについて

寮に戻ることができるのは朝の点呼後のみとします。理由は移動した人

図10 『避難生活中的の暮らし方』マニュアルの一部

4. 課題

今回の地震では、学寮および学校は大きな被害を免れた。振り返ってみると、最悪の状態を免れたことには、いくつかの偶然が重なったことによると思う。

- ① 季節が暑くもなく寒くもない時期だったこと
- ② 時間帯が食事後の夜間であったこと
- ③ 水道、電気、ガス等のインフラに支障が出なかったこと
- ④ 食事が毎回提供されたこと
- ⑤ 水、毛布等の最低限の防災グッズは用意されていたこと。ただし、避難生活を考えると段ボールベッドの備えがあればと思う。

防災マニュアル等は整備していたが緊急時に重要なこと

は、各場面での臨機応変な決断と日頃からの寮務委員と寮生のコミュニケーションが何よりも重要であり、今回はうまく機能したと感じている。

5. おわりに

2011年3月11日に起きた東北大震災では多くの犠牲者が出て、地震の怖さはわかっているつもりであったが⁽⁵⁾⁽⁶⁾、まさかこのような大地震が発生することなど熊本在住の誰もが考えていなかったのが現実である。熊本地震後も中国地方など各地で震度5以上の地震が発生している。全ての学校はある程度の災害の備えはされていると思うが、どこまでを想定して防災を考えておけばいいのか難しい問題でもある。

本報告が、全国高専学寮関係者の参考となれば幸いである。

謝辞

震災直後に熊本高専の寮生会に対して暖かいお言葉とお見舞金をいただきました，仙台高専寮生会，ならびに，仙台高専寮生会保護者会様に御礼申し上げます。

熊本高専に対して義援金や激励のお言葉をいただきました，全国の皆さまに感謝申し上げます。

（平成 29 年 9 月 25 日受付）

（平成 29 年 12 月 6 日受理）

参考文献

- (1) 内閣府 HP：「防災情報のページ，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」，<http://www.bousai.go.jp/updates/h280414jishin/>.
- (2) 国土交通省気象庁 HP：「平成 28 年（2016 年）熊本地震の関連情報」，http://www.jma.go.jp/jma/menu/h28_kumamoto_jishin_menu.html.
- (3) 防災科学技術研究所 HP：「熊本地震の震源図」<http://www.bosai.go.jp/>.
- (4) 小山善文：「熊本地震発生時の学寮状況および被災下での寮生・教員の行動報告と課題」，日本高専学会第 23 回年会講演会，231001，2017 米子高専.
- (5) 『新潟県中越地震体験記』：長岡高専，2010.
- (6) 柏葉安宏，與那嶺尚弘，他：「東日本大震災における学校対応 - 仙台高専広瀬キャンパスにおける事例の報告と提案」，論文集「高専教育」第 35 号，pp. 263-268，2012.