熊本地震における仮設住宅地支援に関する実践的研究

— KASEI プロジェクトの運営を通して —

ACTION RESEARCH ON SUPPORT FOR TEMPORARY HOUSING ENVIRONMENT AFTER KUMAMOTO EARTHQUAKE

Case study on KASEI project from the point of view of direction and management

野口雄太 — * 1 菊地成朋 — * 2
末廣香織 — * 3 林 孝之 — * 4

Yuta NOGUCHI — * 1 Shigetomo KIKUCHI — * 2
Kaoru SUEHIRO — * 3 Takayuki HAYASHI — * 4

キーワード：

熊本地震, 仮設住宅, 復興支援, 住環境改善, KASEI プロジェクト

Keywords:

Kumamoto earthquake, Temporary housing, Reconstruction support, Environmental improvement, KASEI project

The purpose of this research is to obtain knowledge of Support for Temporary Housing Environment. KASEI, interuniversity network of architecture laboratories around Kyushu, was established for this purpose and has been engaging in support after Kumamoto Earthquake. Finally, KASEI has become as new a type of interuniversity network that systematically supporting disaster-struck areas as never before. This paper assessed the role of Concepts of KASEI through reporting individual actions and pointed out issues to be solved in the future. KASEI has to engage in supporting until all the temporary housing in Kumamoto dismantled after emergency rescue use.

1. はじめに

1.1. 研究の背景と目的

平成28年4月の熊本地震により罹災した住宅は、熊本県下で全半壊を合わせて42,000棟余りを数える^{注1)}。本震災のために住まいを失った被災者に対し、現在までに、災害救助法による110団地4,303戸の応急仮設住宅（建設型仮設住宅、以下、仮設住宅）が建設され、一時的な安居の場として提供されている。しかし、可及的速やかな供給を第一義とする仮設住宅は、住環境としての質的な面で多くの課題を残すことが指摘されている。

この課題に対して、熊本県では『熊本型デフォルト』と呼ばれる仮設住宅計画が実施され、従来の仮設住宅に比べて、住宅としての性能の向上と共用空間の拡充が図られるとともに、入居後の住環境整備に取り組むことが提案されている^{文献1,2)}。しかし、仮設入居時には居住者同士が顔見知りでない場合もあり、仮設住宅団地での共同生活や共同での住環境整備には、新たに具体的な主体や活動を形成することが必要であると考えられる。

そこで本研究では、居住者主体の住環境改善を支援するアクションリサーチと、その支援活動を対象とするケーススタディを同時に実施する。即ち、具体的な支援の実践を通して仮設住宅地に良好な住環境を形成すること、仮設住宅地に対する支援のあり方について知見を得ることを本研究の目的とする。

1.2. 研究の経緯

本震災を受け、筆者らは末廣を中心として、九州の建築系大学研究室が連携して支援を行う『KASEI プロジェクト』（以下、KASEI）

を立ち上げ、熊本県や各市町村と協力しながら、仮設住宅地の住環境改善に対する取り組みを実施してきた。

KASEIは震災から約3ヵ月が経過した7月に発足し、九州各地の大学および高専から教員62名と総勢200名を越す学生が参加する組織となった。筆者らは、発足に先立つ5月末より組織の枠組みや活動の方向性などについて議論を重ね、先行して現地での支援活動を進めながら、KASEIの運営を担ってきた。

本稿では、KASEIの取り組みを運営の視点から整理するとともに、現時点で考え得るKASEIの成果と課題、そして今後の展望を述べる。

2. KASEIの運営と支援の展開

2.1. 大学による被災地支援の新しい形

KASEIは大学連携による被災地支援を期して組織された団体である。震災から間もなく発起人たる幹事教員らによって、九州各地の教員に対して支援への参加、組織化の呼びかけが行われた。5月末までには参加者も出揃い始め、幹事教員を中心として運営委員会が立ち上がった。この時、熊本では、まさに仮設住宅の建設が始まり、県から提供される仮設住宅の計画状況は日々更新されていた。その際、運営委員会で熱心に議論されたのは、支援と組織のあり方についてであった。県からのKASEIに対する期待は、その支援を全ての仮設住宅地に行き渡らせることにあったが、人員の限られる中では当初想定された50団地2000戸ですら対応することは不可能であり、支援する団地をどのように選ぶか、どういった支援を行うかという点に議論の重点が置かれていた。そういった議論を通して、支援の方向性やKASEIの組織体制に関する構想が出来上がっていった。

¹⁾ 九州大学大学院人間環境学府博士後期課程 修士（工学）
〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1

²⁾ 九州大学大学院人間環境学府 教授・工博

³⁾ 九州大学大学院人間環境学府 准教授

⁴⁾ ㈱日建設計 修士（人間環境学）

¹⁾ Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu Univ., M. Eng.

²⁾ Prof., Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu Univ., Dr. Eng.

³⁾ Assoc. Prof., Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu Univ.

⁴⁾ Nikken Sekkei Ltd., M.A.

仮設住宅の管理を担う市町村役場や社会福祉協議会、団地居住者に対し、KASEI の活動を説明するため、また、KASEI 全体で活動の方向性を共有する必要性から、箇条書きの文章とダイアグラム (Fig1) として、この構想を整理した「概要説明書」が作成され、幾度かの推敲を経て、以下の6つのコンセプトが示された。

- 1) 良好な居住環境と団地コミュニティを築くことに加勢
- 2) 仮設住宅の居住者と関係を作りながら継続的な支援
- 3) 「ものづくり」と「ことづくり」の両面からの支援
- 4) 活動を蓄積・共有し、他団地での支援へ派生・発展
- 5) 九州の建築系研究室を中心とした学生・教員の連携組織
- 6) 研究室を単位として各仮設団地で支援活動を実施

即ち KASEI とは、参加する建築系研究室が、その居住者と共同で「もの」「こと」両面の改善を实践、その記録を全体で蓄積・共有することで、さらなる活動を展開させる支援活動であるとした。このような連携組織は、熊本地震以前の被災地においては見ることが出来ず、大学による被災地支援の新しい形^{注2)}として評価し得るのではないかと考える。

2.2. 連携体制

上述した通り、KASEI は大学連携による被災地支援組織であるが、実際の支援活動は、研究室ごとに担当団地を持ち、それぞれに活動を展開することとした。各研究室で支援を実践する学生および教員を実行委員と呼ぶ^{注3)}。運営委員会は、震災後間も無くは毎週、現在では隔週で開催され、各研究室から寄せられる情報や支援内容などについて議論し、KASEI 全体のマネジメントを行なっている^{注4)}。

実行委員が各地に散在する KASEI では、全員が集まる実行委員会を熊本県立大学、熊本大学を会場に隔月で開催している。これは、研究室ごとの活動報告を通して、ノウハウなどの情報共有を行う場であると同時に、連携組織としての一体感を作る場でもある。実行委員会には、熊本県や各市町村の担当者、他のボランティア団体、団地居住者などを招いて、活動内容や連携について協議している。この場をかなめとして、全実行委員が閲覧可能な SNS やメーリングリストで情報を共有し、実行委員同士の日々の連携を図っている。

また、KASEI はくまもとアートポリスの活動と深く関わる教員が

* このコンセプトダイアグラムは、最初に作られた「概要説明書」から、HP や Facebook ページ、報告書など、掲載媒体ごとにリライトされているが、内容に変化はなく、当初から今日まで、KASEI の骨子として共有されている。

Fig1. Conceptual Diagrams of KASEI

参画していることもあり、仮設住宅の供給主体である熊本県と早急かつ密に連携することが可能であった。

2.3. 支援活動の概況

現在 KASEI は、13 市町村 28 団地で支援を展開している (Table1, Fig. 2)。活動頻度は団地ごとに異なるが、現地の状況に合わせて内容を組み立てながら、これまでに 120 回を越す活動を実施してきた。

KASEI では、団地の共用空間である「みんなの家」をきっかけとして支援に入る事例が多く見られた。本格型みんなの家^{注5)}が供給される団地では、設計ワークショップ (以下、WS)、上棟、竣工と、その建設スケジュールに合わせて活動を展開し、竣工後は、そこで使われる家具や花壇などを製作していった。規格型みんなの家^{注6)}が供給される団地においても、家具づくりや外構づくりを居住者と共同で実施していった。この活動は、熊本型デフォルトが示す入居後のカスタマイズ^{注7)}に相当し、それが想定した全団地を対象とする一律の住環境整備を、一部の団地では KASEI が担い、KASEI もまた、これを初期の活動の軸としていたと言える。

Table1. List of Temporary-Housing-districts KASEI supporting

No.	市町村	団地名	構造*1 種別	戸数*2	竣工	支援*3 開始	担当研究室*4
[1]	甲佐町	白旗	P	90	6/3	7/13	九州大 S 研, 熊本高専 S 研
[2]	甲佐町	白旗第2	P	19	8/9		
[3]	西原村	小森第1	W	50	6/15	8/3	長崎大 Y 研
[4]	西原村	小森第2	P	82	7/6		九州大 K 研
[5]	西原村	小森第3	P	87	7/6		西日本工業大 O 研, M 研
[6]	西原村	小森第4	P	83	7/6		佐賀大 H 研, G 研
[7]	西原村	小森第5	P	10	11/7		-
[8]	宇城市	当尾	W	74	6/20	8/7	鹿児島大 T 研
[9]	大津町	室	P	33	6/20	8/9	九州大 T 研, 福岡大 S 研
[10]	大津町	南出口	P	78	7/31	8/9	九州大 T 研, 福岡大 S 研
[11]	益城町	飯野小	P	48	6/28	8/10	九州工業大 S 研
[12]	南阿蘇村	陽ノ丘	P	92	8/16	8/16	九州大 T 研, 福岡大 S 研
[13]	益城町	木山	P	220	7/31	8/31	山口大 U 研
[14]	益城町	小池島田	P	82	7/25	9/19	崇城大 S 研, A 研
[15]	宇土市	境目	P	24	6/17	10/7	鹿児島大 S 研
[16]	宇土市	高柳	P	42	6/23	10/7	鹿児島大 T 研
[17]	益城町	テクノ	P	516	7/15	10/30	熊本県立大 S 研, 有明高専 F 研
[18]	甲佐町	乙女第2	P	26	7/31	12/17	熊本高専 S 研, 九州大 S 研
[19]	甲佐町	乙女第3	P	31	8/19	12/17	熊本高専 S 研, 九州大 S 研
[20]	御船町	東小坂	W	10	8/31	12/18	熊本大 T 研
[21]	嘉島町	上仲間	P	21	6/17	12/26	崇城大 S 研, A 研
[22]	美里町	くすのき平	W	15	10/17	1/14	大阪工業大 M 研
[23]	御船町	玉虫	P	16	8/7	2/13	大阪市立大 M 研
[24]	御船町	甘木	W	8	9/5	2/13	大阪市立大 M 研
[25]	熊本市	城南町さんさん2丁目	P	16	6/29	2/28	九州産業大 Y 研
[26]	阿蘇市	内牧	W	19	7/23	3/2	九州産業大 Y 研
[27]	宇土市	境目第2	W	14	10/31	3/30	山口大 U 研
[28]	宇土市	境目第3	W	12	10/17		

*1 P=プレハブ仮設, W=木造仮設

*2 合計が記入してある団地は、隣接して一体の団地を形成しているもの。

*3 団地内で初めて住民と一緒に「ものづくり」や「ことづくり」に取り組んだ日付であり、これに先行して視察や居住者との打ち合わせ、企画などの活動が始まっている。団地番号は、便宜的にこの日付の順で付けた。

*4 概ね1団地1研究室担当制をとっているが、現在では、複数研究室からなるチームで複数団地を担当するものも出てきている。

●は複数の仮設団地が隣接して一体の団地を形成するもの。番号はTable2参照。

Fig2. Locations of Temporary-Housing-districts KASEI supporting

3. KASEIらしい支援のあり方

コンセプトに述べた通り、KASEIの支援の特色は居住者と共同で仮設の住環境に働きかけるといった点にある。

個別の活動事例の紹介は、末廣の既報^{文献4)}などに譲るが、ここでは、この特色を示す事例として、筆者らの研究室が支援を展開する2つの団地での活動を紹介する。

3.1. 居住者との対話の中で生まれた支援活動

3.1.1. <みんなの家の花壇>甲佐町白旗団地・白旗第2団地

甲佐町白旗団地は、熊本県内で最も早く完成した仮設団地の1つであり、第1団地90戸、第2団地19戸が隣接して1つの団地空間を形成している。抽選によって入居者が選ばれたため、コミュニティ非継続型の団地となったが、居住者同士がある程度顔見知りとなった2017年3月、居住者自身によって団地自治会が組織されている。

KASEIは、入居から約1か月が経過した7月、県の仮設団地建設の一環として実施される本格型みんなの家の設計WSの補助から、支援活動を開始した。このWSでは、設計に関することに限らず、コミュニティ非継続という点からくる不安の声も上がった。入居からしばらくが経ち、団地内には規格型の集会所が供給されているにも関わらず、居住者が集まって話す機会は、このWSが初めてであったという。この頃はまだ自治会の設置に関して、県・町ともに方針を打ち出しておらず、白旗団地においても居住者が共同で何かを実現するのは難しい状況にあったと言える。

団地で集まる機会が欲しいという居住者の要望に応じて、3回目のWS後には昼食に素麺流しを、みんなの家の棟上げの日には、上棟式として餅つきを企画し、居住者の交流を図った。

一方で、みんなの家設計者から、そこで利用する机、椅子などを作るとともに、みんなの家前の広場と団地内道路との境界に花壇を作成してほしいという要請があった。そこでKASEIでは、居住者と花壇づくりWSを開催し、まずはどのような花壇を作るか話し合うこととなった。KASEIからは、プラスチック製のプランターを並べ、それを木材などで固定してはどうかという案を提案した。しかし、居住者から、プランターでは大きなものでも深さには限界があり、実際の利用を考えれば地植えが望ましい、という意見が出された。すると、偶然その場に居合わせた甲佐町町長から、コンクリートのテストピースを花壇の材料として提供してもらえそうなのがあるという話があった。それならばと、居住者とともにその場でテストピースを基礎にしたベンチ一体型の花壇の設計を進めて行った。

みんなの家の竣工が近づくなか、KASEIは家具や花壇を制作しに連日団地を訪れた。日中、野外で作業をしていると、これまでのWSには参加していなかった居住者が、学生の作業を見に訪れ、手を貸す姿や差し入れを持ち寄る姿が見られた。この作業を通して、KASEIの活動が多くの人々に知られるようになると、学生を介して、顔見知りでない居住者間のコミュニケーションの場が生じるようになっていた。また、花壇の完成にあたっては、居住者が自身の畑の土を花壇に提供し、花も居住者の手によって植えられた。

その後、花壇は季節ごとに居住者らによって植え替えられるようになり、現在では団地の家庭菜園として利用しようという案が自治会によって進められている。また、一連のWSを通して知り合った居住者数人が中心となって、月に1度、本格型みんなの家に集まって酒宴をする「屋台」と呼ぶ自治会活動が生まれている。

3.1.2. <震災ツツジ>西原村小森第2団地

西原村小森団地は、第1から第5までの5団地312戸が一体的に建設された熊本県で2番目に大きな仮設団地である。最初に完成し、災害公営住宅としての転用が見込まれる木造の第1団地に、高齢者世帯やケアの必要な世帯が優先的に入居したほかは、被災前の居住集落ごとにまとまって入居しており、コミュニティ継続型の団地となっている。団地自治会は、入居から4ヶ月が経過した2016年11月、村により各団地ごとに設置するよう指導があり、各集落の区長らの互選によって団地自治会長が選ばれたという。KASEIからは4大学が、それぞれ各団地を担当し、支援活動を展開している。

小森団地でも、KASEIは本格型みんなの家の設計WSの補助から、支援活動を開始した。このWSでは、設計案や団地内の住環境よりも、むしろ被災した家屋や集落の再建に関する声が多く上がった。居住者にとっては、集落での生活再建、営みの継続が喫緊の課題であり、団地の住環境改善は二の次の問題であったと言える。団地の住環境への支援を意図したKASEIは、このような状況に対してどのような支援を行うことができるのか、新たに考える必要があった。

本格型みんなの家の竣工が見えた11月末、県がとある企業から桜の木の寄付を受け、各地の団地に植樹することとなった。県からこの植樹をきっかけに、小森団地でもKASEIの支援に取り組んではどうかという提案を受け、KASEIでは、居住者とともに桜をどこに植えるか、どのような空間が必要かを考える広場づくりWSを実施した。団地の住環境に関するこのWSは、やはり居住者の出足が悪く、参加した数人の出席者も他の居住者に配慮して無難な提案をするに留まっていた。しかし、折しも降り出した雨により、WSを開催した規格型みんなの家へ子供達が遊びに訪れた。広場の模型に興味を持ち、桜や家具の模型を並べて遊び始めた子供達に、出席者の大人達が、どのような広場が欲しいかと問うと、子供達の忌憚ない意見が飛び交い始めた。すると、子供の素直な要望に対してどのように現実的に応えていくかという形で、議論が展開していった。また、子供達が安全に遊ぶためには、駐車場として利用されがちな広場と団地内道路の境界に何かを設置し、駐車を許容しつつも遊ぶ空間を確保した方がよいという意見も出てきた。その中で、自治会長から、自身の暮らす集落の共同墓地に植わっていたヤマツツジが、震災とその後の豪雨により流され、土砂とともに処分されてしまうところだが、この広場に移植できないだろうかという提案があった。結果、桜とともにツツジを移植し生垣とするという案でまとまった。

翌週、みんなの家の完成式の企画と合わせて、桜とツツジの植樹を実施した。流されたツツジはダメージが大きく1株のみの移植となったが、新たに買い足したツツジとともに境界の生垣として植えられた。この植樹のWSには多くの居住者が集まり、KASEIの出番はないほどであった。また、植樹後に開催した完成式の挨拶の中で、自治会長はツツジの移植の話題に触れ、震災ツツジと名付けて復興のシンボルとしたいということ、集落再建が叶えば集落へまた移植したいということ、団地で過ごす短く無い時間をみんなで協力して良くしていきたいということを、居住者らに語った。その後、居住者の手により世話されたツツジは、震災から1年が経った2017年5月にはたくさんの花をつけた。また、現在KASEIでは、みんなの家への働きかけを中心として、団地自治会に対するソフト面の支援を実施しており、第三者的な相談相手として認知されつつある。

3.2. 小結

以上に見るように、KASEI のコンセプトとした、仮設住宅の居住者と関係を作りながら共同で実施する住環境改善は、KASEI 自身が予期し得ない様々な活動や結果を生み出した。特に、コミュニティ非継続型の団地においては、共同での「ものづくり」「ことづくり」が、居住者が集まるきっかけを提供し、新たな団地コミュニティを形成していく一助と成り得たと考えられる。

一方で、村内の大部分が面的に大きな被害を受け、コミュニティ継続型の入居対応をとった西原村においては、初期には、団地の住環境改善は居住者にとっての課題ではなかった。しかし、集落再建にはまだ時間がかかることが実感を伴って分かってきた今日の状況を鑑みれば、仮設の住環境に対する支援が改めて必要となることが予想され、頻度は少なくとも初期から支援を継続し、必要な時に住環境に働きかけられる素地を作っておく必要があると考えられる。

4. KASEI の成果と課題

4.1. KASEI という主体と居住者・自治体との関係

KASEI は、熊本地震以前にはない大学連携による被災地支援組織という新たな試みであった。また、熊本県と早急かつ密接に連携することで、早い段階で仮設住宅への支援を立ち上げることが出来、仮設の供給プロセスに沿って支援活動を展開することが出来た。

一方で、その後支援を展開する中で、居住者や市町村との良好な関係を醸成することは、KASEI 自身の課題である。居住者と共同で住環境改善に取り組むという支援活動には、これが不可欠である。

4.2. 研究室担当制

KASEI は、個々の団地での支援を担う主体として、研究室という単位を設定した。これは各研究室が担当団地の居住者と顔の見える関係を構築すること、そこでの支援を継続する責任を持つことを意図したものだが、概ねうまく働いたと考えられる。また、連携することで、支援対象の重複や偏りを未然に防いだ点も評価できる。

しかしながら、団地という単位には検討の余地がある。例えば、空間的にはまとまった1つの団地であるにも関わらず、工事の発注単位として設定された団地という単位の数に対応して複数の研究室が担当として割り振られた団地も存在する。結果として、意思決定や情報伝達が煩雑となり、また、研究室間で互いに遠慮が生まれ、1つの団地として見た際に必要となる支援が実施され得なかった。

即ち、行政上の団地と研究室の1対1対応ではなく、コミュニティに対応した担当制をとるべきではないだろうか。一方で、熊本では自治会を設置しない団地も多く、ここで言うコミュニティをどのように取り扱うべきかも含めて、KASEI の課題と言える。

4.3. 活動の記録と情報共有の方法

研究室を単位に展開する支援活動の総体を、KASEI という1つの活動とし得たのは、研究室間の情報共有であった。KASEI では1回の活動につき1つの活動日誌をつけることを義務とした。共通のフォーマットが準備された活動日誌は、各研究室が活動の度に日誌を記入し、全実行委員が閲覧可能なSNSへと投稿された。また、KASEI 全体が熊本に集まる実行委員会を定期的に開催し、実行委員同士が直接会って話す機会が設けられた。

日常の拠点が遠隔地にあり、支援する団地も分散している状況にあって、これらの情報共有が、他の団地の活動を把握し自身の参考とすることを可能とし、また、組織の一体感を作り出したと言える。

一方で、KASEI が蓄積した支援の方法論をどのように社会へ公開していくかも KASEI の課題であると言える。内部の情報共有は活発であるが、活動の中で蓄積される情報はそのまま外部に公開できる状態にはない。団地ごとの個別性の高い支援の方法論を、どのように一般化し得るか、公開の方法とともに検討する必要がある^{注8)}。

5. 今後の展望

仮設住宅の供与期限2年を迎え、復興公営住宅へ転用されるため残される仮設団地と解消される仮設団地とで、今後、その住環境は異なるシナリオを辿っていくことが予想される。その他にも、周辺環境の変化や復興の進展なども、個々の団地の住環境に影響を及ぼし、仮設の住環境の課題は、団地ごとに異なっていくと考えられる。

KASEI は、そのような個別的な課題を、居住者との対話を通して汲み取り、それに対する具体的な支援の実践を、全ての仮設団地が解消されるまで続けていく一方で、本稿で見出した組織としての課題や、研究的な課題についても検討していきたいと考えている。

注

- 参考文献5によれば、熊本県下で全壊8,680棟、半壊33,642棟を数える。
- 東日本大震災におけるネットワーク型支援としては、建築家を中心とした ArchiAid の取り組みなどが知られている。KASEI はそれらを踏まえつつ、津波とは異なる熊本の被災状況を鑑み、被災者の日常に寄り添うことを重視した体制を構築した。KASEI の位置付けについては続報を以て論じたい。
- その他に、実際の支援活動にのみ参加する学生らも存在するが、ここでは実行委員の数に含んでいない。彼らも合わせれば、のべ300名以上が KASEI の支援活動に参加している。
- 運営委員会は福岡を拠点としているが、これは、震災後まもない熊本では、現地の状況に対応することに手一杯であろうと考えたためであり、KASEI のような支援組織を作る上で有効に働いたのではないかと考えている。
- 熊本では、集会施設を設ける基準を緩和し、20戸以上の団地には談話室1棟、50戸以上では集会所1棟、80戸以上では談話室と集会所各1棟を設置することとなった。集会施設が2棟建設される団地においては、その1棟を規格型（注6参照）として整備した上で、くまもとアートポリスが選んだ設計者と居住者との意見交換を通して設計されるもう1棟を、本格型みんなの家と呼ぶ。熊本県下で8棟建設されている。
- 入居後すぐに利用できるよう、仮設住宅と同時に建設が進められた集会施設。60㎡と40㎡の2つの標準設計があり各団地に同じものが建設されている。
- 参考文献1において整理された熊本型デフォルトの要点のうち、10項目に言及された。この文献が執筆された当時は、具体的な整備メニューを県が提示し、団地ごとに必要なものを選択して実施することを想定した全団地一律の整備で、特に共用空間の充実を目的としていた。KASEI は、整備メニューにある団地の案内板の作成を行うなど、県との協働体制にあった。
- 現在 KASEI では、日々の活動を HP 上に公開している。以下のアドレスから参照されたい。<<https://kasei.kumamoto.jp/>>

参考文献

- 桂英昭：熊本型デフォルトー応急仮設住宅計画，WEB 版建築討論，009 号，2016. 8，<<http://touron.aij.or.jp/2016/08/2438>>
- 桂英昭：応急仮設住宅ー熊本型 D（デフォルト & デザイン），住宅，66，pp. 33-40，2017. 5
- 末廣香織：KASEI プロジェクト：九州の大学連携による仮設住宅団地支援について，WEB 版建築討論，011 号，2017. 3，<<http://touron.aij.or.jp/2017/03/3564>>
- 末廣香織：熊本地震・学生による仮設住宅の環境改善ー KASEI プロジェクトの取り組みー，住宅，66，pp. 41-47，2017. 5
- 消防庁：熊本県熊本地方を震源とする地震（第 100 報），2017. 3. 31 発表謝辞

本活動に際して、仮設住宅の居住者のみなさま、熊本県建築課アートポリス・UD 班のみなさまに多大なご協力をいただいた。記して感謝の意を表したい。

また、本研究は、九州大学大学院人間環境学研究院平成 28 年度「萌芽的学際研究に対する研究助成」を受けた。

[2017 年 10 月 4 日原稿受理 2017 年 11 月 13 日採用決定]