

熊本型デフォルトに基づく応急仮設住宅の空間計画と利用実態

藪井 翔太郎

1. はじめに

1.1. 研究の背景

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 42,000 棟余りを数える。本震災のために、住まいを失った被災者に対し、災害救助法による応急仮設住宅（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、一般に大量かつ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」と呼ばれる独自の仮設住宅計画が実施され、従来の仮設住宅に比べ、住宅としての性能の向上とともに、ゆとりある配置計画や共用空間の充実が図られた^{注1)}。

1.2. 研究の目的

そこで本研究では、熊本型デフォルトの計画策定の経緯と計画内容を把握し、その着想や意図がどのようなものであったか整理する。さらに、供給された仮設住宅 110 団地の計画図の分析を通して、仮設住宅団地に熊本型デフォルトがどのように適用されているかを検証し、熊本の仮設住宅計画の特徴を明らかにする。

また、仮設住宅の環境改善を支援する団体「KASEI」として筆者が、入居初期から支援活動に取り組む西原村小森仮設団地を対象に、支援のための継続的な参与観察と、入居者へのアンケート^{注2)} およびヒアリング調査を通して仮設住宅の利用実態を把握する。そして、熊本型デフォルトという仮設住宅計画が、仮設住宅地にどのような住環境を形成しているか、入居者がどのように利用しているかを明らかにする。

1.3. 熊本型デフォルトの要点

熊本型デフォルトの策定にくまもとアートポリスのアドバイザーとして関わった桂は、その要点を 3 つの文献にまとめているが、内容は少しずつ異なる^{注3)}。ここで、その記述を比較検討し、要点をまとめ直すと、図 1 に示す 11 項目に整理できる^{注4)}。これらを適用される対象で分類すると、配置計画、住戸計画、集会施設計画に大別される。本稿ではこの 3 分類 11 項目を熊本型デフォルトの要点として扱う。

2. 熊本型デフォルトの策定と計画意図

2.1. 熊本型デフォルトの計画策定

熊本地震を受け、県と災害協定を結ぶプレハブ建築協会（以下、プレ協）は、従来の計画に則った配置計画案を早急に作成した。しかし、仮設住宅の供給を担当する熊本県は、東日本大震災における仮設住宅を視察した経験から、従来の閉塞的なものではなく、ゆとりある仮設住宅の実現を模索した。また、熊本県では平成 24 年熊本広域大水害の際に、阿蘇市に木造仮設住宅を供給した実績と熊本県優良住宅協会との災害協定を持ち、熊本地震においても、木造の仮設住宅と集会施設を供給する方針を固めた。

発災から 2 週間後、熊本県は、最初の仮設住宅となる西原村小森第 1 団地と甲佐町白旗団地の配置計画をゆとりあるものに改善できないかと、くまもとアートポリスの伊東と桂に相談し、配置の検討が行われた。その際、隣棟間隔や住棟あたりの戸数、駐車場や集会施設の配置などに変更が加えられ、この変更は、それ以降の仮設住宅団地にも適用されていった。

以上のように、熊本型デフォルトは、熊本県のこれまでの仮設住宅に関する経験を下地として、最初の 2 団地の配置計画案を修正していくなかで、組み上げられていったものであった。

熊本型デフォルトが定める内容		文献1	文献2
配置計画	① 応急仮設住宅の 1 戸あたりの敷地面積は 150 m ² /戸を基準とする。	D-1	KD-1
	② 隣棟間隔は プレハブ仮設では 5.5m、木造仮設では 6.5m とする。	D-2	KD-2
	③ 住棟は 3 戸長屋形式を基本とし、有機的露地動線を配し、庇やベンチ(プレハブ団地用)を設ける。露地幅の基準は 3.6m (3~6m) とする。	D-6	KD-3
	④ 住戸タイプ (6T, 9T, 12T) の団地内比率は 1:2:1 を基本とする。	記載無	KD-5
	⑤ 単身者用 6T タイプは、集会施設や露地周辺のコミュニケーションがとりやすく、見守りの効く位置に配置することを心がける。	D-4	KD-6
	⑥ 住戸に近い駐車場配置を目指し、分散配置を積極的に計画する。	D-3	KD-4
⑦ 配置計画にあたっては露地周辺環境や家並との関係に配慮する。	記載無	KD-13	
住戸計画	⑦ 各住戸は断熱性と遮音に配慮し、ペアガラス、網戸、掃出し窓、濡れ縁などを備える。プレハブにおいても可能な限り県産木材や畳を活用し「あたたかさ」のある居住環境を確保する。	D-7	KD-12
	⑧ 木造仮設住宅の基礎は RC 造とする。プレハブ仮設団地内は、「みんなの家も含めて木杭を原則とする。」	D-9	KD-10
集会施設計画	⑨ 木造を RC 基礎とした場合は、2 週間程度の施工期間延長を想定。	記載無	KD-11
	⑨ 20 戸以上の団地には「みんなの家談話室」(40m ²)、50 戸以上には「みんなの家集会所」(60m ²)、80 戸以上には両方を設置する。	D-8	KD-7
	⑨ 「みんなの家集会所」は規格型と本格型の 2 つの方法で設置する。本格型みんなの家は、団地内に 2 つの集会施設が設置される場合、一方を規格型談話室として整備した上で、仮設住民の意見を反映するワークショップ手法を用いて、個別に設計する。		KD-9
	⑩ 「みんなの家」は日常的に人が集まりやすい場所を団地ごとに検討し配置する。	D-5	KD-8
⑪ 「みんなの家」に隣接して小さな広場空間を確保する。			

図 1 熊本型デフォルトの要点の再整理

2.2. 熊本型デフォルトの計画意図

次に、伊東と桂が修正を加えた最初の2団地（図2）を参照し、配置計画、住戸計画、集会施設計画の3つの視点から熊本型デフォルトの計画意図を確認する。

i. ゆとりと利便性を確保した配置計画

1戸あたりの敷地面積を概ね150㎡/戸とし、隣棟間隔の拡幅や、広場などの共用空間の拡充を通して、ゆとりのある配置計画を実現している。さらに、1棟6戸の住棟を分割し、プレ協の寸法体系を用いて有機的な路地動線をつくることで、実効性を確保しながら、閉塞感を減少させている。

また、駐車場の配置や、各住戸および集会施設、駐車場を路地動線で繋ぐことで、利便性を高めている。加えて、プレハブ仮設住宅では、路地に庇とベンチを設け、その周辺に単身者を集めて配置することで日常的なコミュニケーションを促そうとしている。

ii. 住性能の向上と公営住宅転用を見越した住戸計画

今回の木造仮設住宅は、熊本広域大水害での仮設住宅の仕様をベースに改良が加えられ、断熱性、遮音性などの住性能の向上が実現している。また、玄関の袖壁や、掃出し窓と濡れ縁などを最初から備える。

従来木杭の基礎であった木造仮設において、RC造基礎を採用することで、一般の木造建築と同様の施工性を担保しつつ、かつ公営住宅として転用されることが期待されていた^{注5)}。

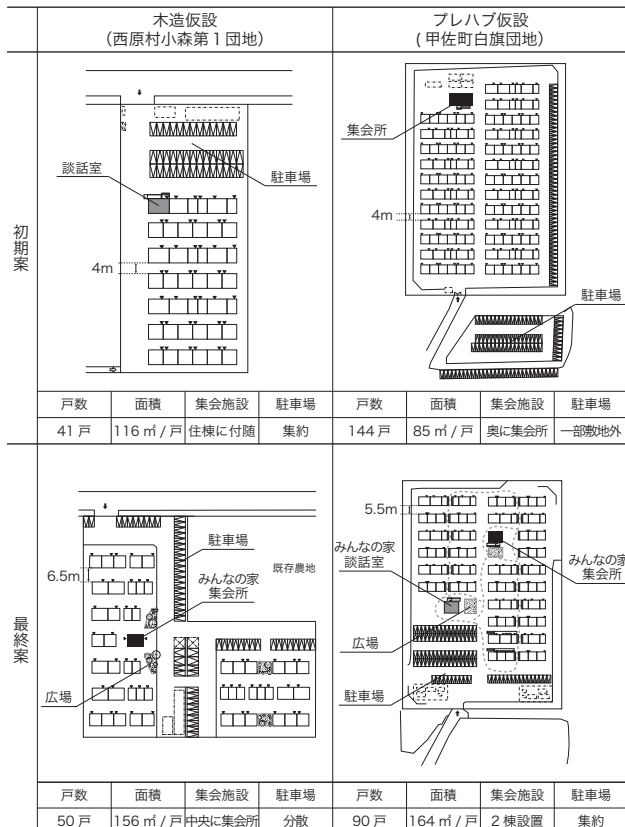


図2 仮設住宅の配置計画案の変更

また、小森団地で木造とプレハブの仮設団地が隣接して建設されることを考慮し、全てのプレハブ仮設を断熱性などの住性能や外構などの面で木造仮設の仕様に関わりなく近いものとする事とした。

iii. コミュニティの中心としての集会施設計画

災害救助法に基づく従来の集会施設の設置基準を緩和することで、より多くの団地に集会施設の設置を可能としている。集会施設は、独立した木造の「みんなの家」として計画し、日常的に集まりやすい場所に配置、さらに隣接した広場を設けることで、仮設団地内のコミュニティの中心となるように計画されている。

3. 熊本型デフォルトに基づく空間計画

3.1. 各市町村による仮設住宅団地計画

まず、全体の仮設住宅供給計画を把握する。熊本では、プレ協および優良住宅協会と災害協定があったため、構造種別の選択は各市町村の意向が尊重された。

熊本県に建設された仮設住宅のうち、約84%をプレハブ仮設が占めている。これは、一般に言われるように、早急に住まいを確保する必要性と解体の容易さからプレハブが選択されたためであり、熊本市や益城町などの被害棟数の多い市町村では、プレハブの大規模仮設団地を建設している（図3）。

一方で、木造仮設は、小規模仮設団地として建設されている事例が多い。宇土市や宇城市などの公営住宅の跡地に建設された団地のように、公営住宅への転用を見越した敷地選定が行われている。

また、御船町と嘉島町では、従前のコミュニティを重視し、地区ごとの入居を可能にするために、各地区に小規模仮設団地を多く建設した。その際、嘉島町では震災前に整備していた集落の公園を利用し、地区ごとの入居を実現した。

3.2. 配置計画について

次に、全110団地の配置図について、図1で分類した熊本型デフォルトの要点11項目のうち、図面から

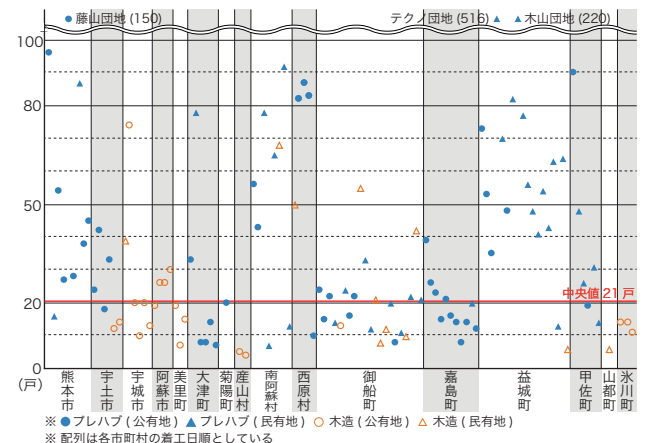


図3 各市町村の仮設住宅供給

判読が可能な10項目^{注6)}に関して、全体および構造種別・規模別ごとの履行度を整理し、分析する(表1)。

まず、履行度の高い項目をみると、①150㎡/戸は、全体で95%と非常に高く、基準を満たさなかった団地でも136㎡/戸以上の数値をとり、ゆとりある配置が実現されている。また、②隣棟間隔は、プレハブが84%と高い履行度である一方、木造が42%と低い数値をとった。しかし、隣棟間隔6.5m未満となった団地のほとんどが隣棟間隔を6mで計画しており、敷地形状や戸数によって基準を満たせなかったものの、従来よりも広い隣棟間隔を実現している。③路地動線は、住棟が分割されたことで73%という高い履行度を取ったが、小規模団地では、敷地の制約上、路地を計画しづらいため、低い履行度となっている。

一方、低い履行度の項目を見ていくと、④単身者用6Tタイプの配置は、全ての項目のなかで最も低い履行度を見せており、構法的な仕組みと住戸タイプの誘導のすり合わせが難しかったものと考えられる。また、⑤駐車場の配置は、大規模団地では分散配置をとり、住戸近くに配置することが可能であったが、小規模団地では出入口周辺にまとめて配置せざるを得ない場合も多く、半数程度の履行に留まった。

3.3. 住戸計画について

⑦住戸仕様と⑧木造RC基礎に関しては、履行度100%であり、標準仕様として全団地に適用されていたことが分かる。また、7月以降に建設された木造仮設団地では、プレハブでは困難な住戸内の段差解消を実現したバリアフリー型仮設住宅が建設されている。

3.4. 集会施設計画について

⑨みんなの家の設置は、20戸以上の団地では、周辺施設を集会施設として利用した3団地を除き、全ての団地で設置されている。一方で、団地規模を見ると、半数近くの団地が20戸未満であり、全体的に集会施設が設置されない小規模な団地が多かったため、履行度は58%に留まった。東日本では20戸未満

表1 構造・規模別デフォルト各項目の履行度(数値は%を表す)

	全団地	プレハブ					木造				
		20戸未満		20戸以上50戸未満		50戸以上80戸以上	20戸未満		20戸以上50戸未満		50戸以上80戸未満
		24団地	31団地	13団地	110団地	79団地	19団地	8団地	4団地	31団地	
①150m ² /戸	95	92	94	100	100	96	89	100	100	94	
②隣棟間隔	72	71	84	92	100	84	32	63	50	42	
③路地動線 ¹⁾	73	54	97	92	82	81	42	63	75	52	
④6T住戸の配置 ²⁾	31	13	48	15	64	34	21	25	25	23	
⑤駐車場の配置	49	10	42	92	73	52	37	25	100	42	
⑦住戸仕様	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
⑧木造RC基礎	100	-	-	-	-	-	100	100	100	100	
⑨みんなの家設置	58	0	94	100	100	67	0	88	100	35	
⑩みんなの家配置 ³⁾	48	0	36	54	100	53	0	0	50	17	
⑪隣接した広場 ³⁾	88	0	81	85	100	85	0	75	75	75	
全体	63	40	75	81	91	68	42	64	78	52	

※：プレハブ9項目(木造RC基礎除く)、木造10項目から算出
¹⁾：住棟間に6m以下の幅があれば履行として扱う
²⁾：全6T住戸のうち、路地や集会所の周辺に配置された6T住戸の割合が50%以上であれば履行として扱う
³⁾：みんなの家に関する項目のため、設置されていない団地は集計から除いた

であっても、住棟の端の1部屋を談話室とする事例も見られたが、熊本ではそのような談話室が初期から設けられた事例はなかった^{注7)}。20戸未満の団地の一部には、震災から1年後に寄付金などを財源としてプッシュ型みんなの家が建設された。

また、みんなの家が設置された事例を見ていくと、⑩配置は、50戸以上の団地では50%以上が団地中央へ配置している一方で、50戸未満の団地では、敷地の制約上、従来と同じように団地出入口に配置されている事例が多い。⑪隣接した広場は、履行度88%と高く、ほとんどの集会所に隣接して広場が配置されていることが分かるが、みんなの家の背面に広場が設置されている事例も多数見受けられ、みんなの家と広場が一体的に計画されたとは言い難い。

3.5. 空間計画の特徴

以上のように、熊本型デフォルトは、市町村の意向により、様々な条件の団地があった中で、全団地に高い履行度をもって適用された点に意義があると考えられる。一方で、熊本型デフォルトの要点のなかには、団地規模によって実現されづらいものも存在していることが明らかとなった。

4. 西原村小森仮設団地での利用実態

4.1. 西原村小森団地について

次に、アンケートとヒアリングを通して、西原村小森仮設団地の利用実態を見ていく。村内唯一の仮設団地である小森団地は、5つの団地から構成された312戸の大規模団地である(図4)。みんなの家7棟、店舗1棟および駐車場の分散配置や路地動線が計画されており、デフォルトの履行度が高い団地である。

4.2. 仮設団地内の利用実態

入居者の日常的な居場所と外出頻度についてアンケートの結果を図5に示す。多くの入居者が、団地内の住戸周りやみんなの家を居場所としており、仮設団地を生活の拠点としていることが分かる。

団地内の空間を見ていくと、みんなの家では、ボランティアによるイベントなど、外部の主催行事の場所として多く利用されている。一方で、各団地の世帯の構成によって、お年寄りのサロンや子供の遊び場や勉強場所、また仮設が狭いため、応接室として利用するなど、入居者主体で様々な利用も生み出されている。

みんなの家と一体に整備された広場の多くは、駐車場として利用されている。入居者は、1家に1台の駐車場では足りないため、広場だけでなく、団地内道路や住戸前の通路など団地内の空きスペースに多くの車を停めている。

住戸周りを見ると、濡れ縁や路地にあるベンチで、会話やお茶をする姿が見られるなど日常的な交流の場所として機能していることが分かる（図6）。

また、路地は底があり、濡れないため、荷物置き場や自転車置き場として利用されている。県から倉庫が各世帯に供給された際にも、設置場所として路地が使用されるなど、交流の場所としてだけでなく、狭い住戸空間を補う役割も担っている。

4.3. 小森仮設団地の生活

図5によると、団地内だけでなく、もとの居住地区や農地を居場所とする入居者もいる。もとの住まいに帰る頻度を見ると、職業に関わらず、週2回以上帰る人がいることから、団地外の場所が生活の中で重要であることが分かる（図7）。

農業従事者がいる4人家族は、仮設住宅に入居したが、父母は震災後から現在まで納屋に寝泊まりを続けている。農業で日に何度も畑に行くため、もとの住まいから距離が離れている仮設住宅は不便であった。そのため、倒壊を免れた納屋に、水道と電気を自力で引き、生活を続けている。ただし、お風呂はないため、2日に1度、息子が仮設住宅まで送り迎えを行っている。このように、仮設住宅は、寝食と入浴のためだけの場であり、もとの住まいを生活の拠点としている。

また、息子と2人で仮設住宅に住む女性は、仮設住宅では洗濯を行わず、もとの住まいにある車庫で洗濯を行っている。この理由を「仮設住宅に荷物を持ってくると、自宅を再建した時に、再び運ぶのが面倒だから」と女性は言う。毎日、移動は大変だが、車庫にいると近所の友達が遊びに来るので、仮設住宅にいるよりも交流がある。そのため、仮設住宅の集会所には、イベントがあってもほとんど行かないが、もとの地区の行事があれば、必ず参加している。

このように、仮設住宅は、入居者の生活の拠点によって、位置づけが大きく異なる。

5. まとめ

以上のように、熊本型デフォルトは、構造や規模など様々な条件の団地がある中で、仮設住宅全団地一律のベースアップを実現させると同時に、入居者が生活領域を拡大できる余白空間を生み出していた。

一方で、団地規模や入居者の生活によってデフォルトの意図が反映しにくい仮設住宅が存在した。今後は、仮設団地内だけで計画するのではなく、様々な条件を考慮した上で、被災者の生活から仮設住宅の在り方を検討する必要がある。

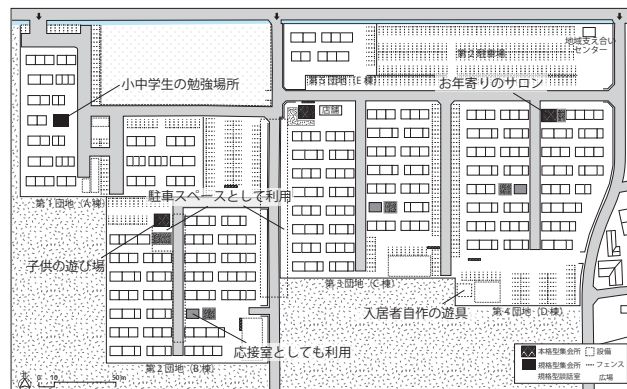


図4 西原村小森団地の配置図

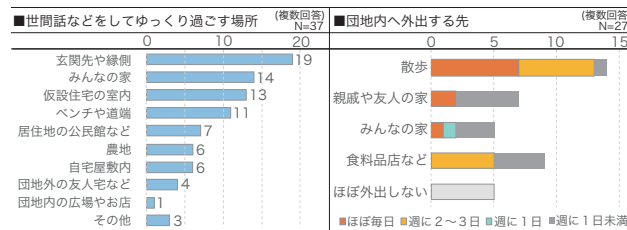


図5 居場所と外出頻度の実態

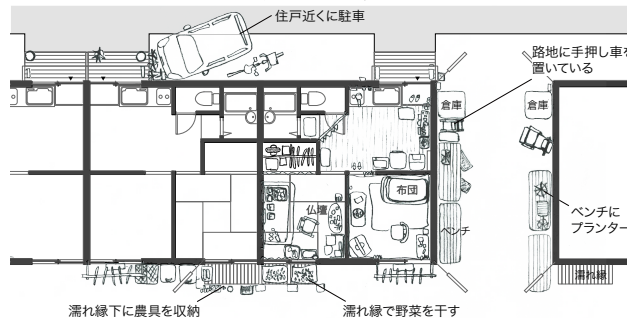


図6 住戸周りの利用実態

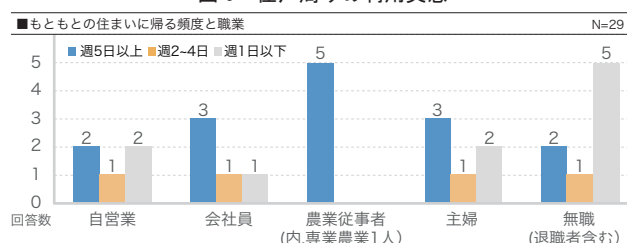


図7 もともとの住まいに帰る頻度と職業の関係

- 注
- 参考文献1) 2) 3) による。
 - KASEIによって、2017年11月、仮設住宅が建設された14市町村の仮設住宅の入居者を対象に仮設住宅の住環境・生活などに関するアンケートを行い、配布数3094のうち688の回答を得た（回答率22%）。
 - 参考文献2) で柱は、熊本型デフォルトについて、「建築時評においての内容は震災3ヶ月後の時点での説明であり、本報告は応急仮設住宅整備完了後の検証を踏まえた解説である」と述べている。
 - 参考文献1) には、熊本型デフォルトの要点として「D-10 住宅入居後の住環境整備カスタマイズを想定」が挙げられている。この文書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あり、団地内の住戸表示板の整備は全仮設団地で実現したものの、その他のメニューについては、部分的な実施に留まっている。参考文献2) 3) の要点には、入居後のカスタマイズへの言及はなく、ここでは除外した。また、2) と3) の要点の記述は同一のものであり、図1では、文献2) としている。
 - 平成24年熊本広域大水害の際に阿蘇に建設された仮設住宅は、仮設としての利用を終えたのち、木杭をRC造基礎に改めて、公営住宅として現在も活用されている。
 - ⑥隣地周辺環境や家並との関係に配慮の項目は、基準がなく、図面上から判断できないため、ここでは除外した。
 - 地震から1年半が経過した現在では、団地内に空き住戸が発生した際に、住戸を団地の集会所として利用する事例も存在する。

参考文献

- 桂英昭：熊本型デフォルト-応急仮設住宅計画-、WEB 版建築討論、009、<http://touron.aij.or.jp/2016/08/2438/> (2017-12-14 参照)
- 桂英昭：応急仮設住宅-熊本型D(デフォルト&デザイン)、住宅、Vol.166、一般社団法人日本住宅協会、2017-5
- 桂英昭：応急仮設住宅整備計画『熊本型 D』、日本建築学会大会（中国）建築計画部門パネルディスカッション「被災地・被災者への寄り添いと計画の役割」熊本・大分の調査・支援活動から、pp.19-22、2017-8
- 日本建築学会編：東日本大震災合同調査報告 建築編10 建築計画
- 田邊肇：「あたたかさ」と「ゆとり」と「ふれあい」のある応急仮設住宅-熊本地震応急仮設住宅整備の取り組み-、熊本地震 木造応急仮設住宅建設の取り組み、2017-3