

## 洪水常襲地における水害対策としての上がり家

Temporary shelter for flood disaster

京都大学大学院地球環境堂 助教 落合 知帆

### （研究計画ないし研究手法の概略）

本研究は、洪水常襲地の熊野川沿いに位置する集落を対象として、水防建築の「上がり家」に着目し、その地域分布、形態、母屋との位置関係といった建築的特性と、水害対策としての役割の変遷を明らかにすることを目的とした。調査対象地は、2011年台風12号災害で甚大な被害を受けた和歌山県田辺市本宮町を中心とし、加えて、熊野川沿いの川丈集落（十津川村、旧熊野川町（現新宮市）、新宮市）および三重県紀宝町にて調査を行った。

上がり家は、水害常襲地である熊野川沿いの各集落に存在する高台に建てられた小屋または住宅である。昭和30年代以降のダムや護岸整備や気象の変化による水害の減少、公共避難施設の整備等を背景に次第とその姿を消しつつある。しかし、これまで上がり家に関する資料は全くと言っていいほど無い。本調査地はこれまでに起きた洪水で資料の多くが流出し、また昭和の合併によって各町村の記録が処分または未整理のままとなっている。本調査は、当地が頻繁に直面してきた水害と共に生きる人々の知恵、工夫、努力の一つであった「上がり家」を記録することで地域資料とし、水害の記憶を後世に伝える意味でも有益である。

調査は、以下の4点を行った。

- ①熊野川流域の集落に残る上がり家を聞き取り調査により把握：熊野川沿いの川丈集落（奈良県十津川村、和歌山県田辺市本宮町（旧本宮町）、新宮市熊野川町（旧熊野川町）、新宮市）、および三重県紀宝町で聞き取り調査を行い、上がり家の存在および現存数を確認した。
- ②実測調査による上がり家の建築的特性、住宅との位置関係の把握：田辺市本宮町で上がり家の存在および現存が確認できた3地区（旧本宮町、旧請川村、旧三里村）において、実測および聞き取り調査による建築的特徴の把握、母屋（住宅）との標高および位置関係の把握を行った。
- ③上がり家の役割や形態の変遷と時代背景の把握：田辺市本宮町における上がり家の役割と変遷を文献調査、行政への聞き取り調査、住民に対する聞き取り調査等から明らかにした。
- ④2011年台風第12号災害時の上がり家の活用の把握：田辺市本宮町に現存する上がり家の洪水時利用を聞き取り調査から把握した。

### （実験調査によって得られた新しい知見）

#### 1. 既往研究における本研究の位置づけ

日本では、浸水や洪水などの伝統的な水害対策として、木曾三川流域に点在する輪中堤や水屋がよく知られている。また、類似の堤や建築物は形や名称を変えて全国に存在している。国土交通省の「河川伝統技術データベース一覧」によると、全国の河川を対象として26地域の水防建築が登録され、そのほとんどが、水屋、水倉、段蔵、水塚と呼ばれている<sup>\*1\*2</sup>。これらの伝統的な水防建築は、地域の地主階級が敷地内に盛り土や石積を行い、その上に2階構造の蔵に似た建物を建て居住空間を設けることで食糧を備蓄し、また水害時の避難場所としての機能が期待されている。

本研究対象の上がり家と類似点が多いと考えられる水屋は、災害時に避難空間として機能する建築物を指すが、既に城戸<sup>\*3</sup> や安藤<sup>\*4</sup>、播磨ら<sup>\*5</sup>によって河川と集落および水屋の空間特性や建築的特性については研究がなされている。これらの研究によって、伝統的な水害対策法が浸水や洪水に対して有用であることが示されている。

このように、各地域ではその地理的地域特性と経験則に基づき水防建築が生みだされ、災害と共に暮らしてきた。しかし、戦後、地主階級の没落、公共事業による治水整備、災害の減少による住民意識の希薄化、人口減少による相互扶助としての対策の衰退等の様々な理由から、これまで地域の文化として根付いてきた伝統的かつ自助的な水防対策が消えつつある<sup>\*6, \*7</sup>。しかし、近年の災害を例にとっても、各地に残された記念碑や伝統的な建築物の工夫は、繰り返す水害との闘いで培われた水防の教訓を教えている。本研究では、これらの水防建築の一つとして位置づけられる上がり家について、その記録を残し、防災の意識の向上に寄与するため調査を実施した。

## 2. 調査対象地と調査方法

奈良県から和歌山県と三重県の境を流れる熊野川は、年間降雨量4,000mmを越す日本有数の多雨地帯を流れる河川である（国土交通省水管理・国土保全、2015）。当地域はこれまでも幾度となく大水害に見舞われてきた。

特に明治22年8月の水害では、上流域の十津川村で1,080か所もの山崩れが起き、土砂による堰止湖は37か所にも及び、多くの死者を出した。これにより十津川村では、当時6ヶ村、2,400戸、13,000人が暮らしていたが、そのうち、600戸、約2,500人が北海道に移住することを余儀なくされた。熊野川の河口に位置する新宮町では、この水害で町内一円が濁流に飲み込まれるという被害を受けた。熊野川の中流に位置する本宮町での被害も大きく、水害により熊野本宮大社の大部分が破壊され、現在の高台への移転を余儀なくされた。また、昭和28年にも明治22年に匹敵する水害を経験し、住宅の多くが流出した。さらに、2011年平成12号台風災害では、多く地域が浸水、土砂崩れなど甚大な被害を受けている。

本調査ではまず、熊野川流域の市町村の市史、町史、村史など合併以前の資料も含め文献調査を行った。さらに、各市町村の総務および防災担当者へのヒアリング、住民に対する聞き取り調査を行い、各集落における上がり家の有無と熊野川沿いの川丈集落における分布を確認した。そして、現在でも伝統的な水防建築である上がり家が多く現存している、または数年前まで現存しており当時の状況が確認できる和歌山県田辺市本宮町の本宮地区、請川地区、三里地区を主たる調査対象地とした（図1参照）。

聞き取り調査では、上がり家の有無と配置、通常時の利用、災害時の利用、過去の水害時の利用と記憶、近隣関係と利用、2011年時の状況と利用について把握した。実測調査では、各世帯が所有する上がり家の配置、平面図、立面図および断面図を採取し、住宅との位置関係、標高差を

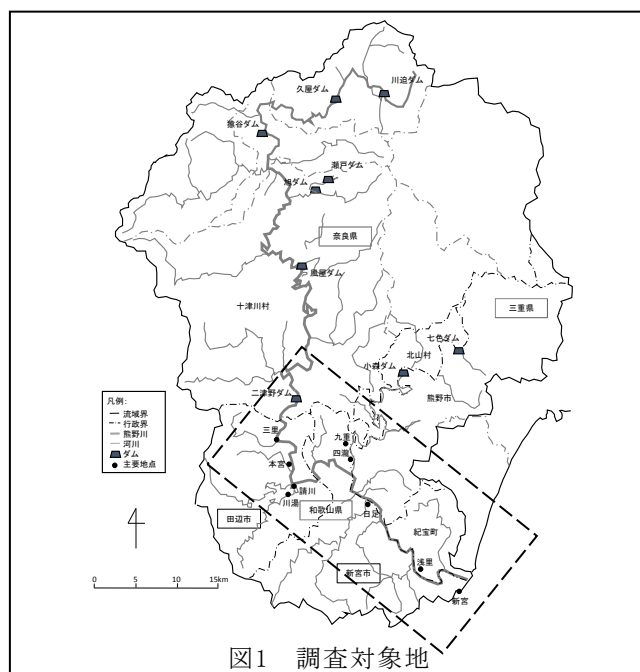


図1 調査対象地

捉えた。住民に対する聞き取り調査はのべ45件、実測調査は7件実施した。

### 3. 上がり家の分布

本調査で把握した上がり家の分布を図2に、上がり家の現存数と確認できた過去の戸数を表1にまとめる。上がり家の存在が明らかとなった集落は、和歌山県田辺市本宮町三里、本宮、請川、川湯（請川地区の一部）の4地区、和歌山県新宮市、日足、九重、四滝、新宮\*1の4地区、三重県紀宝町浅里の1地区であった。これらの集落は全て河川沿いに立地している。

特に、三里、本宮、請川、日足地区は、主要河川に支流河川が合流する地点に集落が形成されており、昔から水害の影響を頻繁に受けてきた。また、河川の合流点に位置しない川湯、九重、四滝、浅里地区は、比較的低地に位置しており、降雨量の増加によって河川が増水するとその影響を受けやすい土地柄である。本調査で、37軒の上がり家の存在が確認した。その数はこれまでも減少していたが、2011年の台風災害を機に取り壊しが進み、現在では11軒が現存するのみとなっている。

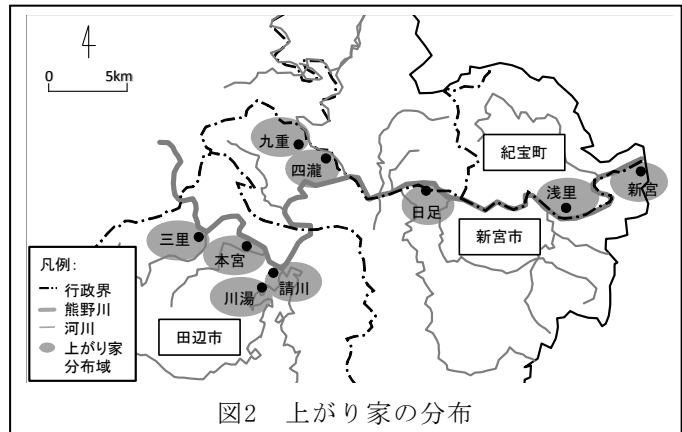


図2 上がり家の分布

表1 地域別上り家の棟数

| 町村名  | 地区名 | 過去に存在        | 現存 | 合計 |
|------|-----|--------------|----|----|
| 十津川村 | 全地区 | 0            | 0  | 0  |
| 田辺市  | 三里  | 3            | 1  | 4  |
|      | 本宮  | 4            | 2  | 6  |
|      | 請川  | 12           | 3  | 15 |
|      | 川湯  | 1            | 1  | 2  |
| 新宮市  | 九重  | 1            | 0  | 1  |
|      | 四滝  | 1            | 1  | 2  |
|      | 日足  | 2            | 1  | 3  |
| 紀宝町  | 新宮  | 調査対象から除外した*1 |    |    |
|      | 浅里  | 2            | 2  | 4  |

### 3. 上がり家の特徴

#### (1) 上がり家の形態と役割

本調査において、上がり家は、水屋や段蔵のように屋敷の一部（特に背後）に石段を築き、母屋よりやや高くに建てられている場合と、母屋がある敷地から離れた高台に設けられた土地に建てられている場合の2つに大分できる。また、上がり家の形態は、蔵造りなどの特別なものではなく、一般の住宅を簡易にしたものであり、その多くが居住空間と倉庫または収納部分を設けている。これにより、平時には家具、寝具、商品、衣類と食料の一部などを保管する場所として利用し、水害時には緊急の避難場所として、家族または親類や親しい近隣住民が避難生活をしばらく送る場所としての機能を有していた。上がり家の規模は、各所有主の経済状況や土地の所有によって異なる。倉庫のような平屋建てから、二階建ての物まで様々である。現存する上がり家を実測した結果、6畳間または複数の3-4畳間と台所を備えているものが多くあった。60歳以上の住民の中には、昭和28年の水害時にこれら上がり家で避難生活を送ったという記憶を持つ住民も数名いた。

上がり家の特徴は、1) 上がり家は利便性から住居・商店に近い、2) 寝室や台所といった居住空間が水害避難時の生活を想定して備えられている、3) 商業用倉庫・木材の保管場所・生活用の物置などの機能を備えている、4) ほぼ全ての上がり家が山側に建設されている、等が挙げられる。



写真1 上がり家跡地写真1



写真2 上がり家(1)



写真2 上がり家(2)

(2) 母屋と上がり家の関係

請川地区の事例から、上がり家の配置に関する概念図(図3)と上がり家の分布(図4)を示す。母屋と上がり家の位置関係は、母屋の背後に位置する場合(茶色)と、母屋と離れている高台にある位置する場合(褐色)とがある。上がり家は主要道路沿いの住宅の裏山にそのほとんどが位置している。また、母屋と上がり家の標高差にはばらつきがあり、その差が0.6m~13mと大きな差があった。しかし、多くの場合、1階の天井部分(約2.5m)よりも高く設定されている事がわかった。

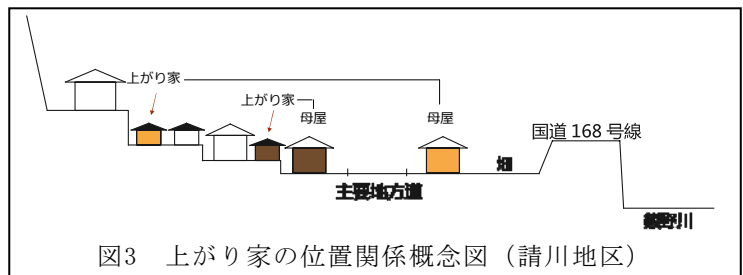


図3 上がり家の位置関係概念図(請川地区)

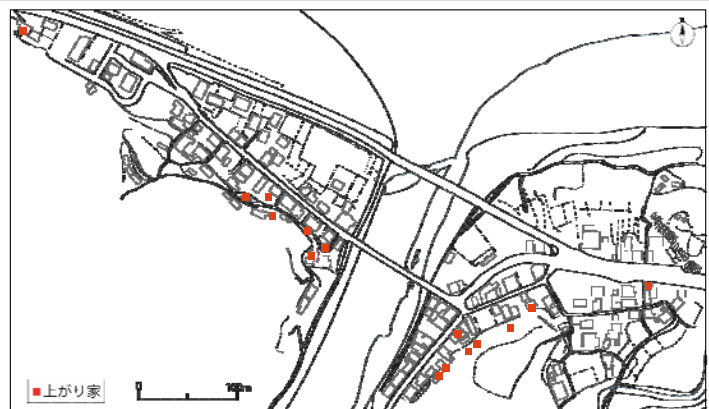


図4 上がり家の分布(請川地区)

(3) 上がり家の事例

K1氏(99歳男性)が所有していた上がり家は、両親が明治22年のような水害時の対策として建設し、倉庫兼一時避難場所として利用していた。上がり家は2段の石垣の上にまたがって建設され、外観は2階建ての建築だが、上下が独立している。赤土を練って作ったクドとナガシがあるダイドコと、3畳と4.5畳の畳の部屋があり、2階の天井高さが2mほどであった。トイレは外付けだった。2階部分は避難生活を念頭に置いた空間で、寝具などが保管されていた。下側の部分はシタバヤと呼ばれ、高

さは1.6mしかなく、倉庫としての機能が重視された空間であった。漬物の壺や、クド(かまど)に使われるタケモノ(焚き物)を保管する場所であった。

表2 上がり家の状況と標高

| 番号 | 所有者   | 状態 | 住宅<br>標高(m) | 上がり家<br>標高(m) | 標高差<br>(m) |
|----|-------|----|-------------|---------------|------------|
| 1  | K1    | 消失 | 53.8        | 61.5          | 7.7        |
| 2  | K2    | 消失 | 53.8        | 60.6          | 6.8        |
| 3  | S     | 消失 | 54.4        | 67.4          | 13.0       |
| 4  | U1    | 消失 | 53.9        | 65.2          | 11.3       |
| 5  | U2    | 消失 | 53.9        | 54.5          | 0.6        |
| 6  | Ku    | 消失 | 55.0        | 57.9          | 2.9        |
| 7  | N     | 消失 | 54.4        | 59.3          | 4.9        |
| 8  | 0-S-K | 消失 | 53.9        | 60.1          | 6.2        |
| 9  | 0     | 消失 | 53.9        | 67.1          | 13.2       |
| 10 | I     | 消失 | 53.9        | 56.5          | 2.6        |
| 11 | T     | 消失 | 53.7        | 66.9          | 12.8       |
| 12 | N     | 現存 | 54.9        | 56.8          | 3.9        |
| 13 | Ka    | 現存 | 53.8        | 56.7          | 2.9        |
| 14 | Ni    | 消失 | 53.9        | 56.1          | 2.2        |
| 15 | Sa    | 現存 | 53.8        | 55.5          | 1.7        |

\*国土地理院のデータをもとに作成

多くの上がり家がそうであったように、K1氏の上がり家も昭和28年の水害が起こる以前から貸家となっていた。昭和28年の水害時K1氏の住居が流失したが、上がり家は被害に遭わなかった。公営住宅（災害復興住宅）が建設されるまで家族や隣人と合計7人で上がり家の中で生活をした。その後公営住宅が建設され、昭和34年まで居住していたが、ここを貸家とし、上がり家より一段上の隣接背後地にある少し大きめの家を購入し移り住んだ。昭和28年の水害後も上がり家は貸家にしたこともあったが、近年取り壊されるまで倉庫とし、ほとんど使用していなかった。

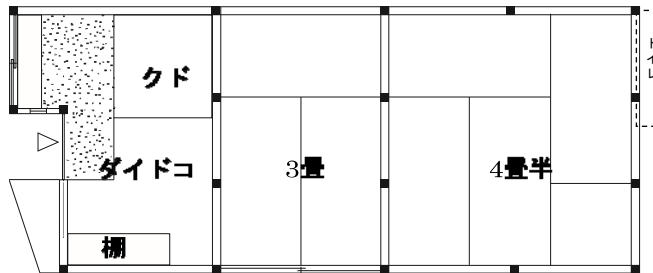


図5 平面図 2階部分



写真4 外観・玄関の方から

#### 4. 上がり家の建設のきっかけとその変遷

住民に対する聞き取り調査では、「自分が生まれたころ、意識があるころには既にあった」との回答が多く、その発祥や年代は不明である。ただし、昭和28年の水害時には既に上がり家が存在していたことは聞き取り調査や現存する建物から確認できており、大正5年には既に存在していたことが分かった。上がり家が建設されるきっかけとなったのは、明治22年の水害経験であった可能性が高い。これは、明治水害時の浸水高が、上がり家が建設される地盤の高さの基準となっていることから確認できる。本宮町は熊野川の中流に位置し、洪水時には水が押し寄せ、浸水高が数メートルにも及ぶ。水屋は敷地内の地盤の一部を約1-2m盛土して嵩上げた地盤の上に建てているのに対し、上がり家は高いところでは平地から13.6mの上の高台に建設されており、住居・商店のある平地から高台へ避難するという方法が考えられたと推察する。当初、上がり家を建設出来たのは地主と所得の高い商業者に限られていたが、その幅も災害経験や富の蓄積によって広がっていった。また、先の事例にも示した通り、上がり家の利用用途は時代を経て、水害対策以外にも、賃貸住宅、倉庫、空き家など時代によって変わっている場合が多い。

上がり家の利用形態の変遷と衰退には多様な要因が考えられる。その主要なものとして、1) 治水事業や土地のかさ上げ事業が進んだ、2) 上流にダムが建設され水害の機会が軽減し、住民の安心感が高まった、3) 近年大雨や大きな洪水が発生していなかった、4) 商業の衰退、人口減少と高齢化が進んだ、5) 公共の避難場所の設置が進んだ、6) 長らく水害が無かったことから住民の防災意識が低下したこと、7) 所有者の職業の転換、8) 老朽化等が挙げられる。

#### 5. 2011年水害時の上がり家利用

2011年の水害時に上がり家を利用したケースは、聞き取り調査で確認出来た限り、1軒にとどまった。ただし、この1軒は、伝統的な上がり家ではなく、昭和28年の水害後に建てられた公営住宅（災害復興住宅）を上がり家として転用したものだ<sup>\*2</sup>。旧本宮町の4地区では、昭和28年水害後、被災住民が土地を用意することを条件に、被災者支援のための公営住宅（災害復興住宅）が建設された。今後の水害を危惧した一部の住民は、公営住宅建設時に元々の住居地よりも高い位置に土地を確保し、そこに公営住宅が建設された。例えば、請川地区においては、公営住宅が昭

和29-30年頃に25戸建設され、現在は10戸現存している。これらは払下げの後、増改築されながら住居として今なお利用されている物もあれば、別の用途で利用されているものもある。その用途の1つが上がり家である。公営住宅を転用した上がり家は請川地区に4軒現存している。公営住宅を上がり家として転用していたN氏（80歳代女性、独居）は、平地に住居を構えていたが、水害に備えてかつて住んでいた公営住宅を上がり家とし、水と電気を払い続けていた。2011年の水害時には、一旦近くのお寺に避難したが、自宅が水没し長期間の避難生活を余儀なくされたため、半年以上に渡りこの公営住宅転用上がり家に居住していた。

## 6. おわりに

本調査を通じ、熊野川沿いの集落において上がり家という共通する水防建築が存在したことを確認した。上がり家に関する調査はこれまで行われておらず、各地域に存在した、または現存する水害対策をあらためて調査し、具体的な図面と利用の記録を資料として残すことが出来た。本調査の成果に対しては地域住民の関心も高く、先人の知恵や苦労を「上がり家」を通して知る機会となり、防災意識の向上に貢献できた。ここに本研究にご理解、ご協力頂いた皆様に深く感謝を申し上げる。

### 【注釈】

\*1 新宮市の河口には、かつて川原家と呼ばれる簡易商店の集落が河川敷に形成されていた。川原家の持ち主の多くが、河川沿いの土地に避難用の住宅として「上り家」を有していたことが分かっている。この上がり家は、河川敷から見れば河川沿いの土地が「上がる」場所に位置していたことから名付けられており、聞き取り調査の結果、現在分かっている限りにおいては、地理的・建築的特徴は一般住宅と同一であった。このため、本調査では調査対象から除外することとした。

\*2本調査では、住民が自助の一環として建設した伝統的な上がり家を調査対象とし、公営住宅転用上がり家は、調査の対象外とした。

### 【参考文献】

1. 内田秀雄、中井稔、研究ノート「段蔵」、人文地理16-3、pp.90-97、1964年
2. 石垣泰輔、馬場康之、吉田由香、京都周辺における伝統的水害防備法について、京都大学防災研究所年報、第45号B-2、平成14年4月
3. 城戸久ら「濃尾三大河川流域に於ける水屋について：濃尾三大河川流域農村建築の研究・その2」、日本建築学会研究報告（15）、pp.63-66、1951年、
4. 安藤萬壽男「輪中堤と水屋建築、『建築雑誌』Vol.105、No.130、pp.42-43、1990年、
5. 播磨一他「洪水常襲地帯に立地する集落と建築の空間構成および水防活動に関する調査研究」、日本建築学会計画系論文第569号、pp.101-108、2003年、
6. 宮村忠「改訂 水害 治水と水防の知恵」、関東学院大学出版社、2010年
7. 多田幸寛、青木秀史、畔柳昭雄、坪井愨太郎、「全国の河川伝統技術における水部御建築の把握に関する研究」平成25年度日本大学理工学部学術講演論文集、pp.643-644、2013

### （発表論文）

- (1) 吉田千尋、落合知帆、岡崎健二「洪水時一時避難のための「上がり家」に関する研究－和歌山県田辺市本宮町請川地区を事例として－」、p164-p167、日本都市計画学会都市計画報告集No.13、2015年2月
- (2) Chiho Ochiai, "Building a storage house "Agariya" on upper hill as a flood preparedness measure: Hongu Area in Wakayama Prefecture, Japan", Tokyo Conference on International Study for Disaster Risk Reduction and Resilience, poster session, , University of Tokyo, 14-16<sup>th</sup> January, 2015 (ポスター発表)

住民を対象とした報告会：

- (1) 平成23年度台風12号災害調査報告会「本宮における台風災害からの学びと今後」、和歌山県田辺市本宮行政局、2015年2月19日