



Epistula

えぴすら



国立研究開発法人建築研究所
Building Research Institute
Vol.78 発行：2018.1

特集

岩手・宮城での住宅復興 ～東日本大震災から7年を経て～

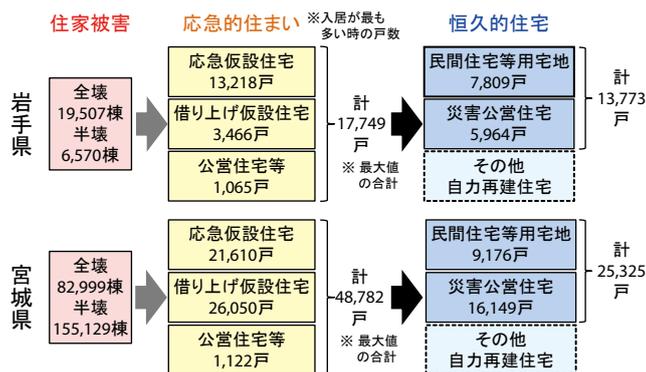
住宅復興の進捗状況

東日本大震災の発生から7年が経とうとしています。この間、インフラや公共施設等の復興が進められたほか、住まいに関しても、応急仮設住宅等を退居した後に住むための恒久的な住宅の整備が進められてきました。高台等を造成して新しい住宅地を造る「防災集団移転促進事業」や、津波で浸水した地域を嵩上げて安全に住める街を造る「土地区画整理事業」などが行われ、新しく住宅を建てるための宅地の整備が進められました。また、自力では住宅の再建が出来ない人に対しては、低廉な家賃で供給される「災害公営住宅」が建設されました。

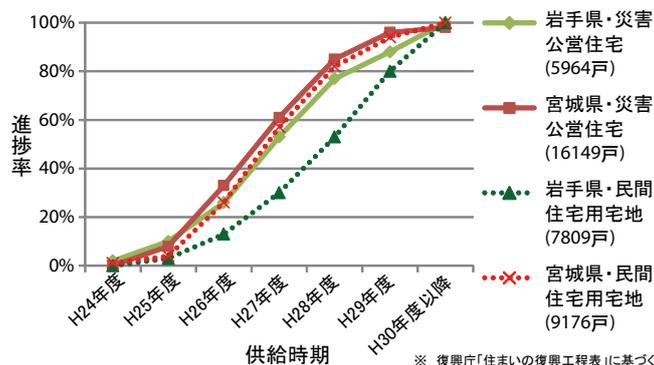
これらの公的な事業によって、図1に示すように、岩手県では民間住宅用宅地と災害公営住宅を合わせて約1万3千戸分、宮城県では同じく約2万5千戸分が整備される計画となっています。応急仮設住宅等の応急的な住まいの総戸数（入居戸数の最大値の合計）に占める割合は、岩手県では77.5%、宮城県では51.9%となり、恒久的な住宅の半数以上が公的な事業で造られることになります。

公的事业による住宅整備に関して、どの程度が既に供給されたか（される予定か）、累計の割合を示したのが図2です（復興庁「住まいの復興工程表」による）。震災後6年となる平成28年度末では、災害公営住宅は岩手県では77.0%が、宮城県では85.4%が完成しています。民間住宅用宅地については、岩手県では53.4%、宮城県では82.3%の造成工事が完了しています。高台の造成に時間がかかる岩手県の宅地工事以外では、おおそ8割が完成して入居がなされている状況です。

特に災害公営住宅は、最も早いものでは平成25年4月に入居が開始されており、住宅復興を先導する役割を果たしています。今回の被災地は都市部から離半島部まで幅広く地域の状況も異なるため、災害公営住宅も地域性を踏まえて木造戸建からRC造集合まで様々なタイプが建設されています（写真1）。



■ 図1 住宅復興の方法と整備予定戸数（2017年3月末時点）



■ 図2 公的事业による住宅・宅地整備の進捗状況



■写真1 岩手県内の災害公営住宅の例（左：戸建型[釜石市大石地区]、中央：長屋型[大槌町大ヶ口地区]、右：集合型[陸前高田市下和野地区]）

住宅復興の過程で生じる居住地移動の実態

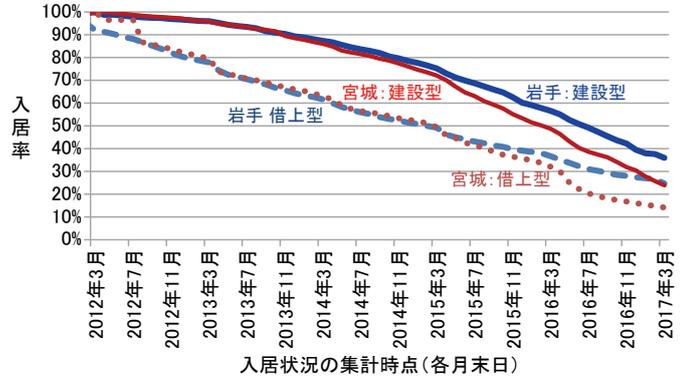
東日本大震災では、借り上げ仮設住宅（民間賃貸住宅の借り上げ）が広く実施され、プレハブ等の応急仮設住宅を超える戸数が供給されました。地域毎に必要な数を建設するプレハブ仮設住宅とは異なり、借り上げ仮設住宅では空いている賃貸住宅を探す必要があるため、物件が確保出来る地域へと市町村を越えた移動も生じます。

応急仮設住宅からの退居の状況

恒久的住宅に移る被災者が増えると応急仮設住宅の入居者は減っていきます。両県の公表資料に基づいて応急仮設住宅の入居率（入居戸数の最大値に対する割合）の推移を表したのが図3です。

震災6年後となる2017年（平成29年）3月末時点の入居率は、岩手県では建設型（プレハブ等）が36.0%、借上型（民間賃貸住宅の借り上げ）が24.7%です。宮城県では建設型が23.9%、借上型14.2%となっています。

このように、岩手県では7割程、宮城県では8割程の世帯が既に退居しています。また、建設型の仮設住宅よりも借り上げ仮設住宅の方で退居が進んでいる状況です。

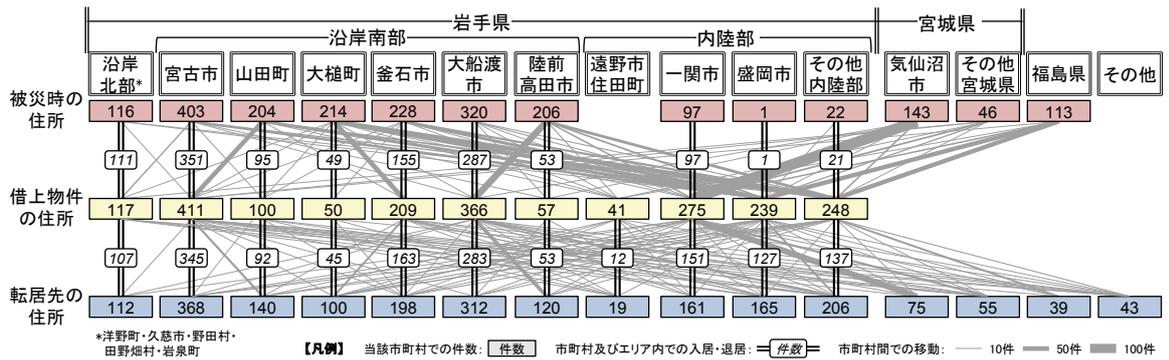


■図3 応急仮設住宅の入居率の推移

借り上げ仮設住宅での居住地移動（岩手県）

借り上げ仮設住宅へ入居する際、そして退居して恒久的住宅に移る（住宅再建を果たす）際に、被災者の居住地はどう変わっているのでしょうか。

その実態をみるため、岩手県復興局生活再建課より提供いただいた、平成29年4月末までに借り上げ仮設住宅を退居した世帯の情報（被災前・借上物件・転居先の市町村）が分かる計2133件）を用いて、集計作業を行いました。



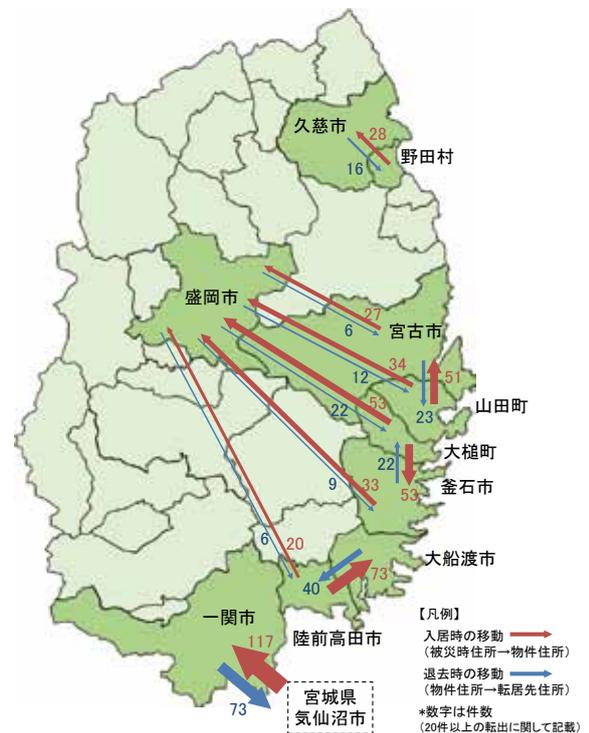
■図4 岩手県における借り上げ仮設住宅を経由する形での市町村間での居住地移動の状況

入居時及び退居時の市町村間での全域的な移動状況を図4に示します。入居時の移動（被災時住所→借上物件住所）をみると、津波被害の大きい沿岸南部の6市町で借り上げ仮設住宅が多く利用されています。このうち、比較的大きな市（宮古市・釜石市・大船渡市）では同じ市内で物件を確保する割合が高いですが（宮古市の場合403件の利用のうち351件＝87.1%が市内）、山田町・大槌町・陸前高田市では市町内で確保する割合はそれぞれ46.6%・22.9%・25.7%と低い値です。内部で確保出来ない分、山田町から宮古市、大槌町から釜石市、陸前高田市から大船渡市と、隣接する大きな市への移動がみられます。このほか、沿岸部から盛岡市などの内陸部への移動も多いですし、宮城県気仙沼市から一関市など、県を超えた移動も行われています。

退居時の移動（借上物件住所→転居先住所）では、入居時とは逆方向の移動、つまり元の市町村へと戻る動きもみられますが、総じて入居時の線よりも退居時の線の方が細く、元の市町村へ戻る数は少ないことが分かります。

このような転出入の状況を分かりやすく示したのが図5です。沿岸部の市町間での移動をみると、山田町から宮古市への入居時の移動が51件なのに対して退居時の逆の移動は23件に過ぎないなど、転出すると戻ってくる場合が少ないことがうかがえます。沿岸部から内陸部の移動でも、大槌町から盛岡市への入居時の移動は53件ですが退居時の逆の移動は22件であるなど、こちらも戻ってくる場合が少ないです。県を超えた気仙沼市と一関市間の移動でも、入居時よりも退居時の数は少なくなっています。

これより、入居する際に民間賃貸物件の多い大きな都市や津波被害のなかった内陸部に転移した場合は、退居する際に戻ってくる数は少なく、移転先やその周辺の市町村で住宅を再建して定住する傾向があると言えます。



■図5 入退居時の被災市町村からの転出入状況（岩手県）

借り上げ仮設住宅での居住地移動（宮城県）

同様に、宮城県保健福祉部震災援護室より提供いただいた、平成29年5月末までに退居した世帯の情報（被災前・借上物件・転居先の市町村）を用いて、集計作業を行いました。

入居時及び退居時の市町村間での全域的な移動状況を図6に示し

ます。入居時の移動（被災時住所→借上物件住所）をみると、被災地域（住まいの復興工程表に記載された市町）の沿岸部に借り上げ仮設住宅が多く利用されています。特に数が多い仙台市（6421件）と石巻市（5007件）をみると、仙台市は市内での確保が96.2%を占めるのに対して、石巻市では市内での確保は66.8%であり、近接の市町（東松島市や大崎市など）や仙台市への移転がみられます。

仙台市へは他市町からも移転が集中しており、市内で借り上げられた9520件のうち35.1%（市内確保の6178件を除く分）が市外からの移転者による利用です。大都市であり民間賃貸住宅も多いことから、物件を求めて多くの世帯が移転してきたと思われます。

退居時の移動（借上物件住所→転居先住所）をみると、入居時と逆方向となる元の市町村へ戻る方向の線は、総じて入居時の線よりも細く、岩手県と同様に元の市町村へ戻る数は少ないとみられます。

このような転出入の状況を示したのが図7です。入居時に仙台市への移転が多い市町では、石巻市からの転出が729件に対して仙台市からの転入が286件であるのをはじめとして、転入数が転出数の半数に満たない状況が多くみられます。仙台市以外の市町間での移転でも、南三陸町から登米市の転出291件に対し転入88件、女川町から石巻市の転出191件に対し転入53件など、戻る割合は総じて低くなっています。

これより、入居する際に民間賃貸物件の多い大都市の仙台市へ移転した場合や、近隣のより大きな市や津波被害のない内陸部に移転した場合は、退居する際に戻る割合は小さい傾向があると言えます。

元市町村から転出した場合の再建場所

岩手県でも宮城県でも、被災時に住んでいた市町村から別の市町村へ移った場合は、元の市町村へ戻る割合は小さい傾向がみられました。そこで、別の市町村へ移って借り上げ仮設住宅へ入居した世帯について、借り上げ仮設住宅を退居した後の転居先がどこかを集計したのが図8です。

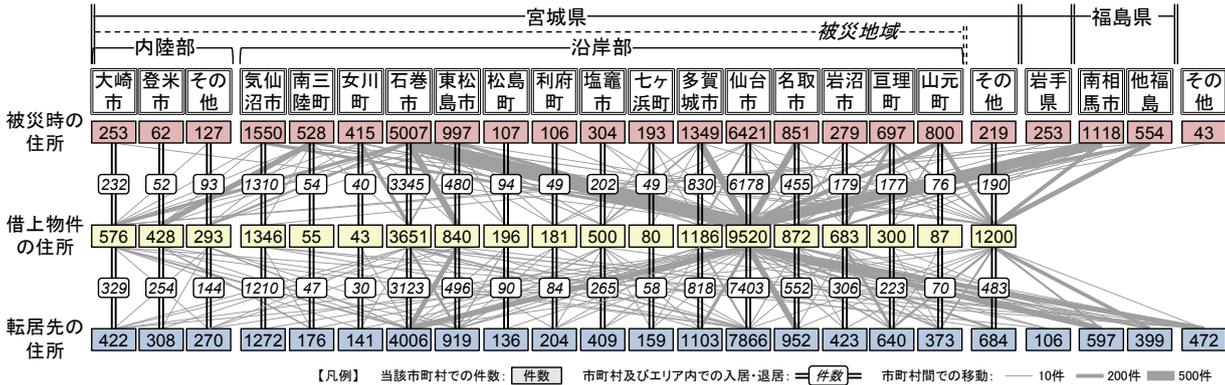
借り上げ仮設住宅へ入居する際に被災時に住んでいた市町村の外へ移転したケースは、岩手県で計928件（借り上げ総数の43.9%）、宮城県で計7971件（同36.2%）です。このうち、借り上げ仮設住宅の退去後に元の市町村に戻るのは約4割で、借上物件のある市町村で定住するのは約4割、さらに別の市町村へと移るのが約2割と、岩手県・宮城県ともほぼ同じ割合になっています。

おわりに

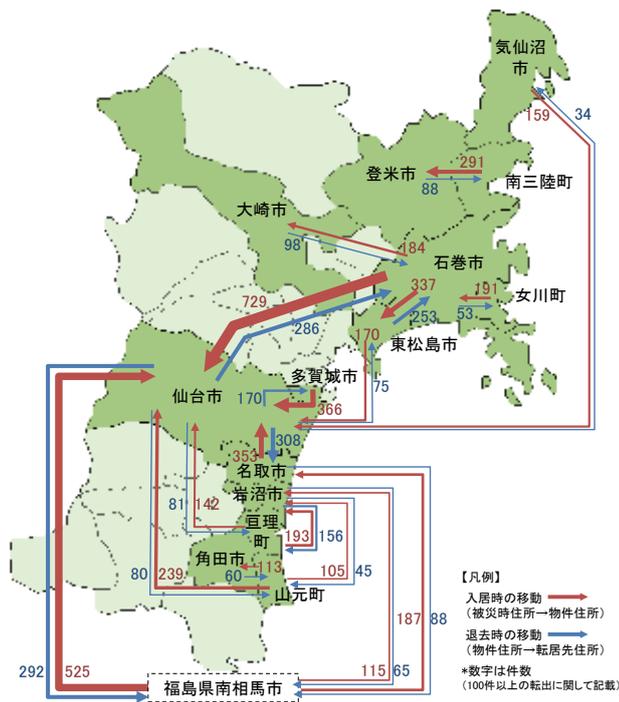
既存の賃貸住宅を活用するため、新規に建設する必要がなく、早期に入居が可能な借り上げ仮設住宅は、平成28年の熊本地震でも建設型の仮設住宅を上回る数が供給されており、今後の災害でも応急的住まいの主流を占められると思われま

す。ただし、今回の集計からは、入居に際しては物件の多い大きな都市や被害の少ない地域への移動が生じ、住宅を再建する際にも半数以上が元の市町村に戻らない状況が想定されます。その結果として、人口が減少して地域の復興が難しくなる市町村が出てくるかもしれません。そう考えれば、地域や被災者の特性、復興の方向性などを踏まえた上で、物件を求めて市町村外への移転も生じる借上型と、被災地に造られて近隣地区や市町村内の被災者が入居する建設型との、供給のバランスを検討する必要があります。

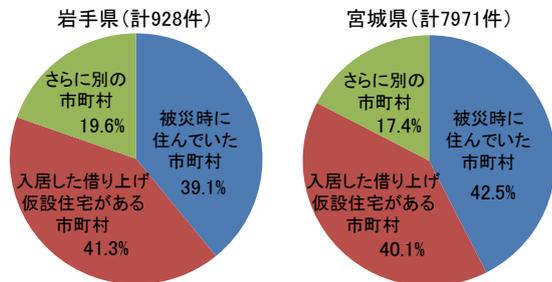
[参考文献] 米野史健：岩手県の借り上げ仮設住宅における契約物件及び入居世帯の実態，都市住宅学83号，pp. 85-90，2013年11月



■図6 宮城県における借り上げ仮設住宅を経由する形での市町村間での居住地移動の状況



■図7 入退居時の被災市町村からの転出入状況（宮城県）



■図8 借り上げ仮設住宅で市町村外へ転出した場合の転居先

材料研究グループの研究成果 — ドローンを活用した建物調査技術 —

材料研究グループでは、平成28年度から3か年の予定で「RC造建築物の変状・損傷の早期確認と鉄筋腐食の抑制技術等に関する研究」を実施しており、そのサブテーマとしてドローンを活用した建物点検調査技術の開発を行っています。社会的に建築物の点検調査や維持管理方法の合理化や省力化が求められていますが、足場設置のコストや調査時間の面で大きな負担となっています。

そこで平成29年8月に、建築研究所、芝浦工業大学、日本ツーバイフォー建築協会、西武建設の共同研究により、6階建て実験住宅を用いてドローンを活用した点検調査の実証実験を行いました。高所作業による目視点検、地上撮影点検、ドローン撮影点検の利点や欠点を、点検精度、コスト、時間、安全性の観点から比較検討しました。この実験により、ドローン撮影点検は地上と同じ状況で調査対象物を撮影できる優位性を持ち、コスト低減化や現場作業時間の短縮化も可能である結果が得られました。

またドローンに超高解像度カメラを搭載し、撮影方法、飛行の安全性、撮影データの分析の検討を行っています。さらに、非GPS環境下でも安全な飛行を実現するためにAI等を活用したドローンによる自動点検調査方法の開発を行っています。

これらドローン技術を社会に普及させるためには産官学連携による協調領域のプラットフォームが必要です。今後、ドローン技術開発と並行して研究成果としてとりまとめる予定です。



ドローンによる実証実験



ドローン技術の普及活動
(Drone Times 撮影)

「調達情報メールサービス」をご利用下さい！！

建築研究所では、調査・研究、工事、試験体製作、物品の調達等の一般競争入札や企画競争の応募等、調達に関する情報のメール配信サービスを提供しています。ご登録いただきますと、新たな調達案件の公告(公示)開始と同時に右のようなメールが配信されますので、弊所のホームページを見ることなくタイムリーに情報を入手することができます。

調達に応札、応募を考えている方は是非ご利用下さい。

詳しくは、建築研究所ホームページをご覧ください。(URL <http://www.kenken.go.jp/cyoutatsu-ml/>)

建築研究所
調達情報メールサービス

このバナーが目印です！

登録すると、こんなメールが届きます。

[chotatsu:0312] 【建調】調達情報メルマガ 平成29年6月23日更新

本文：
建築研究所 調達情報メールマガジンをご利用いただきありがとうございます。
一般競争入札に関する入札広告等をお知らせします。【参加表明書の提出期限】

- 工事
 - 1 建築環境実験棟内装改修工事【6月30日】
 - 2 ばくろ管理棟外1件電灯設備改修工事【7月5日】
- 役務
 - 1 鋼構造柱梁接合部試験体等の製作【6月21日】
 - 2 (新規)H29建築研究所建築設備積算業務【7月7日】
- 物品

詳細は、建築研究所HPの「発注情報」ページからご確認ください。

「発注情報」ページのURL
<http://www.kenken.go.jp/japanese/information/information/bidding/hachuu/iyouhou.htm>

「建築研究所講演会」のご案内

研究成果や調査活動の発表を通じて、住宅、建築及び都市の各分野における最新の技術情報を広く一般の方々に提供することを目的として、毎年3月に「建築研究所講演会」を開催しております。

今年度も、建築研究所が取り組んでいる研究活動を中心に、各分野における研究開発の最新情報を、いち早くご紹介します。

また、会場のホールロビーでは、研究成果等をポスターにして展示するとともに、研究者が直接説明するコアタイムを予定しております。

さらに、特別講演として、東京大学名誉教授の藤井敏嗣氏をお招きし、我が国の火山活動の現状と今後についてご講演をいただく予定です。

■ 開催概要

日 時：平成30年3月2日(金)

10:30~16:30(開場10:00予定)

会 場：有楽町朝日ホール

(東京有楽町マリオン11階)

申込み：事前登録不要(入場は先着順)

参加費：無料

特別講演

「我が国の火山活動の現状と今後」



藤井 敏嗣 氏

東京大学名誉教授
NPO法人
環境防災総合研究機構副理事長



編集後記

被災者の生活再建には、まず住宅の再建が欠かせません。東日本大震災から7年近くが過ぎ、多くの世帯が既に仮設住宅から出て新たな生活を始めていますが、今回の特集でご紹介したように、借り上げ仮設住宅入居のため住んでいた市町村から離れた被災者の半数以上は元の市町村へは戻りませんでした。

復興が長引くと避難先で生活が再建され、特に若い世帯は仕事や子供の学校などの事情で転居が難しくなります。仙台市内の借り上げ仮設住宅居住者に対する調査で住宅再建の要因に対する重要度の質問では、利便性に対する重要度が高く、災害前のコミュニティに対する重要度は低い傾向も見られたそうです。

借り上げ仮設住宅は、既存建物を利用するため早期に入居できるのが大きなメリットですが、

今回の調査結果が示すように、過疎化を助長しかねません。また、被災者が分散することによって孤立したり、行政支援を受けにくくなることも指摘されています。建設の計画とともに運用にあたっての配慮も望まれます。(Y.T.)

● バックナンバーは、ホームページでご覧になれます。
<http://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/epistula.html>

● えびすとらに関するご意見、ご感想はこちらまで。
epistula@kenken.go.jp



Epistula

第78号 平成30年1月発行
編集：えびすとら編集委員会
発行：国立研究開発法人 建築研究所
〒305-0802 茨城県つくば市立原1
tel. 029-864-2151
fax. 029-879-0627