

首都直下地震後に利用可能な賃貸住宅空家の分布の把握

Distribution characteristic of Vacancy on Rental Housing which can be used following the Tokyo Metropolitan Earthquake Disaster

佐藤 慶一¹, 翠川 三郎²

Keiichi SATO¹ and Saburoh MIDORIKAWA²

¹東京工業大学都市地震工学センター

Center for Urban Earthquake Engineering, Tokyo Institute of Technology

²東京工業大学大学院総合理工学研究科

Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology

This study aims to provide the fundamental information of temporary housing countermeasures after the Tokyo Metropolitan Earthquake. In this study, a calculation step for grasp distribution characteristic of vacancy on rental housing which can be used after the earthquake was developed. The results are as follows; 1) approximately 70 thousand vacancies of rental housings are damaged, and approximately 1 million vacancies are remained after the Tokyo Metropolitan Earthquake. 2) From comparison of remained vacancies with households who lose their houses, many victims in central area will move to outskirts of Tokyo.

Key Words : tokyo metropolitan earthquake, temporary housing, vacancy of rental housing

1. はじめに

想定される首都直下地震では、約30万から85万棟程度の建物全壊棟数の発生が見込まれている¹⁾。建物棟数と世帯数の関係より概算すると、約50万~150万世帯の住宅喪失世帯が発生することとなる。阪神・淡路大震災時に応急住宅対策の中心を担った仮設住宅は、半年間で12万戸の供給が限界とされており²⁾、また、建設用地不足の問題もあり、首都直下地震時には大幅な対策量不足となることが危惧される。膨大な住宅喪失世帯が発生した際の応急住宅対策として、既存ストックの活用の有効性が指摘されている³⁾。阪神・淡路大震災から1年後以降の応急居住先としては、賃貸住宅が最大であり⁴⁾、また、利用数は少ないが、阪神・淡路大震災や新潟県中越地震等では民間賃貸住宅を借上げて応急住宅として活用している事例もある。首都圏での既存ストックによる応急住宅対策では、多数存在する賃貸住宅空家の活用が重要な課題と考えられ、首都圏に賃貸住宅空家がどの程度分布しているのか、それらのうち地震後にどの程度が被害を受けずに利用可能なのかについて把握しておくことが重要となる。そこで、本研究では、住宅・土地統計調査と地震被害想定結果と組み合わせることで、首都直下地震時に利用可能な賃貸住宅空家分布の把握を試みる。併せて、地震被害想定結果から住宅喪失世帯分布を推計し、賃貸住宅と被災世帯の比較を行うことで、首都直下地震後の応急居住の状況を事前検討する。

2. 首都直下地震被害想定概要

平成 17 年 7 月、内閣府中央防災会議に設置された首都直下地震対策専門調査会により首都直下地震の被害想定

結果が報告された¹⁾。被害が最大となるのは、東京湾北部地震(M7.3,冬 18 時, 風速 15m/s)で、死者数約 1 万 1 千人、建物全壊・全焼棟数約 85 万棟、経済被害約 112 兆円と、大規模な被害が予測された。図 1 に東京湾北部地震の震度分布を示す。東京都東部を中心に震度 6 強の強い揺れが予測されている。

東京湾北部地震では、建物倒壊及び火災延焼による建物被害が膨大となるが、図 2 に示すように、発災する時刻、風速等の気象条件により被害規模は大きく異なる。報告書¹⁾では、「・・・風速 15m/s の際に発生が予想される地震災害への対応も視野に入れつつ、・・・風速 3m/s の条件下で発生が予想される地震被害への対応を早急に対応すべき課題と捉え・・・」と、風速条件への考え方が示されている。

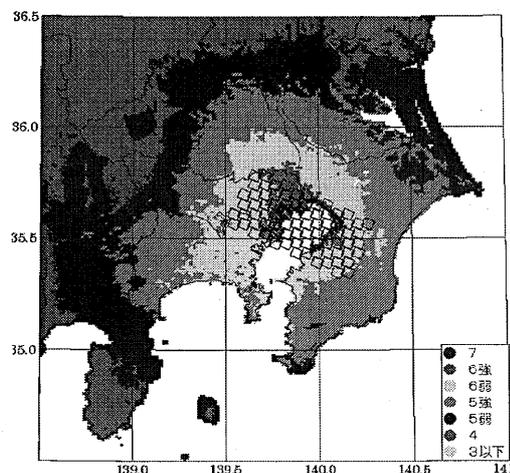


図1 東京湾北部直下のプレート境界地震(M7.3)による震度分布¹⁾

そこで、本研究では、東京湾北部地震（M7.3，風速3m/s）の被害想定結果のうち、被害最大となる冬の18時の時期条件を利用して、賃貸住宅空家被害の算定を行うこととする。

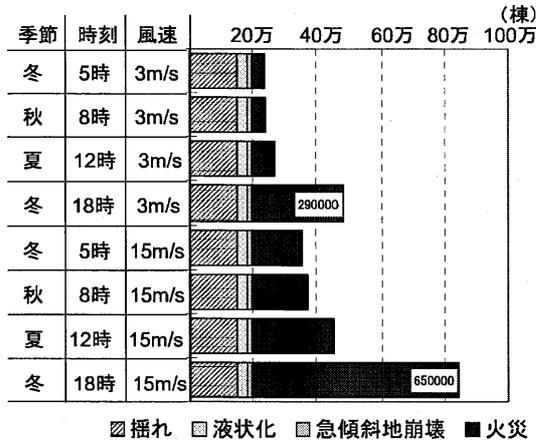


図2 東京湾北部地震の想定時間・風速別建物被害想定結果

3. 地震後に利用可能な賃貸住宅空家と住宅喪失世帯の分布および特性の把握方法

中央防災会議の報告書¹⁾では、死者数・建物被害、避難者、帰宅困難者、交通寸断、廃棄物の想定はあるが、応急居住期の支援可能量や対策需要は扱われていない。応急居住期の被害想定や事前対策検討において、対策量確保の視点から、賃貸住宅空家の扱いは重要であるが、これまで十分な検討や既往研究は見られない。

そこで、本研究では、賃貸住宅空家に関する社会統計である住宅・土地統計調査と、中央防災会議の首都直下地震の被害想定結果を利用して、応急居住期に利用可能

な賃貸住宅空家および住宅喪失世帯の分布および特性をマクロ的にやや簡便に把握する方法を図3の示すように構築した。

通常、地震被害想定は、メッシュ単位で行われるが、住宅・土地統計調査における空家数は、市区町村単位である。空家データをメッシュ単位で整備するのは困難なので、本研究では、推計を、市区町村単位で行うこととした。

まず、地震の揺れによる被害を算定する。はじめに、平成15年住宅・土地統計調査の「市区町村ごとの空家数」に、後述する「市区町村ごとの構造・築年代比率」を乗じることで、「市区町村・建物構造・築年代ごとの賃貸住宅空家数」を求める。つぎに、内閣府¹⁾の東京湾北部地震M7.3の震度分布図から、「市区町村ごとの想定震度」を与える。震度が複数予測されている市区町村は、最大面積を占める予測震度を与える。以上のデータセットに、東京都の被害想定²⁾より「震度と建物の構造・築年代ごとの被害比率」を与え、揺れによる全壊数を算定する。半壊の物件は地震後補修して利用可能として、全壊数を揺れによる被害数とする。

火災および急傾斜地崩壊による建物被害については、まず、住宅・土地統計調査の「都県ごとの賃貸住宅空家数」と「都県ごとの住宅総数」の比率を、内閣府¹⁾の想定被害数に与えることで、都県ごとの賃貸空家被害数を割り出す。そこに、都県自治体の地震被害想定³⁾⁴⁾で、要因別被害数の都県における集計値を分母として、市区町村ごとの被害棟数を分子とした比率「市区町村ごとの火災・がけ崩れによる被害比率」をかけあわせ、市区町村ごとの被害数を算定する。利用した都県被害想定は、表1に示す通りである。

液状化による建物被害の算定については、内閣府³⁾の東京湾北部地震M7.3の液状化による全壊棟数の分布図を利用し、日視で被害がある市区町村を抽出し、市区町村ごとに被害数を分配する比率を与えることで、求めることとした。メッシュ数を日視で読み取ることは困難で

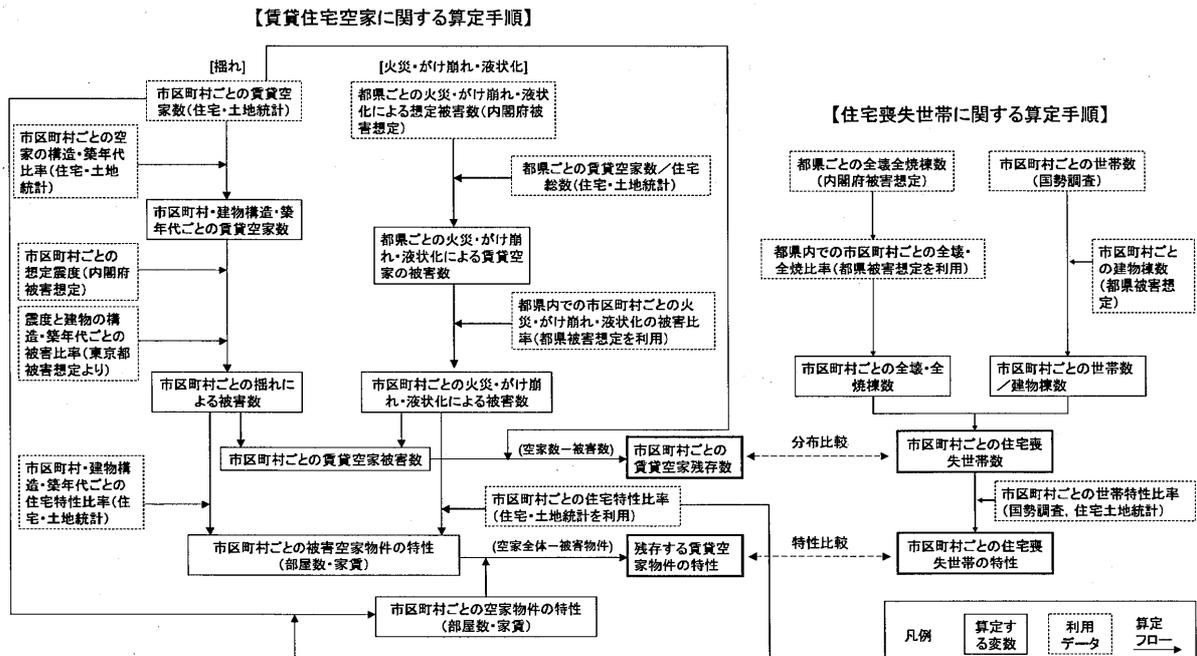


図3 地震後に残存する賃貸住宅空家と住宅喪失世帯の分布および特性の把握方法

あったので、被害がある市区町村と被害が無い市区町村に分別し、都県単位の液状化による被害数を、被害がある市区町村へ等分することで概算した。概算された各市区町村の液状化による被害数は、30前後と小さく、算定結果に大きな影響を与えないものと考えられる。

東京都以外では、東京湾北部地震が想定されておらず、市区町村ごとの被害比率において他の類似の直下地震を利用せざるを得なかった。東京湾北部地震による建物被害の大半は東京都に集中しており、上記の方法で簡略的に処理することで、マクロな被害分布を把握できるものと考えた。なお、茨城県については、揺れ・急傾斜地崩壊・火災による被害棟数は0および10と微小なので計算は省略し、液状化による被害のみ算定した。

表1 利用した地震被害想定^{1),5)-8)}

実施機関	中央防災会議	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県
名称	東京湾北部地震	東京湾北部地震	神奈川県東部地震	東京-埼玉県境下地震	県西部地震
震源	東京湾北部	東京湾北部	横浜市	東京-埼玉県境下	東京-千葉県境下
想定マグニチュード	M7.3	M7.3	M7	M7.2	M7.2
風速	3m/s	3m/s	3m/s	8m/s	5~15m/s
季節	冬	冬	冬	冬	冬
時間	18時	18時	18時	18時	17~18時
報告年度	平成17年	平成18年	平成11年	平成9年	平成8年

以上の手順で求まる要因別の被害数の総和をとり、「市区町村ごとの賃貸住宅空家の被害数」を算出する。住宅・土地統計の賃貸住宅空家数から被害数を除くことで、「市区町村ごとの賃貸空家残存数」を算定する。

最後に、市区町村ごとの賃貸空家被害数に対して、空家データベースにおける市区町村ごとの住宅特性比率を乗じることで、被害空家物件の特性（部屋数・家賃等）を把握する。地震の揺れにより被害を受ける物件については、構造・築年代ごとに算定しているため、市区町村・建物構造・築年代ごとの住宅特性比率を乗じることで、空家物件の特性をより細かく把握する。住宅・土地統計調査で把握できる特性ごとの空家物件数から、算定した特性ごとの被害物件数を除くことで、「残存する賃貸物件の特性」を把握する。

住宅喪失世帯は、①まず、内閣府被害想定都県ごとの全壊全焼棟数を、都県被害想定を利用して、市区町村ごとの全壊全焼棟数へと配分し、②次に、市区町村ごとの国勢調査の世帯数と都県被害想定建物棟数より、世帯数と建物棟数の比率を求め、③最後に、①と②を掛け合わせることで、市区町村ごとの全壊全焼世帯数を算出する。既往研究¹⁰⁾によると、阪神・淡路大震災時には、全壊全焼世帯数と、震災後に住宅が異なる人の数は、概ね一致しており、本研究では、全壊全焼世帯を住宅喪失世帯と定義して分析を行うこととする。

住宅喪失世帯の特性は、市区町村ごとの住宅喪失世帯数に、国勢調査の市区町村ごとの世帯人数分布の比率や、住宅・土地統計調査の市区町村ごとの世帯年収分布の比率等乗じることで、特性分布を把握する。ここでは、市区町村単位で演算したものを都県単位で集計して、被害が大きい市区町村の特性が反映させることで、マクロな住宅喪失世帯の特性を把握するに留める。

なお、分析対象として、東京都、神奈川県、埼玉県、

千葉県に加えて、茨城県一部¹⁾を扱うこととした。これは、つくばエクスプレスの開通により都心へのアクセスが改良されたことで、首都直下地震時の応急住宅先として位置づけられると判断したためである。

4. 首都圏の賃貸住宅空家データの収集

(1) 住宅・土地統計調査の集計値

平成15年度の住宅・土地統計調査について、図4に首都圏全域の空家状況を、表2に都県毎の集計値を示す。

首都圏全域で約1500万戸の住宅があり、そのうち約11%に相当する約165万戸が空家である。空家の内訳は、賃貸用の住宅が107万戸と多くを占め、震災時の一時的な住まいへの利用が可能なので、本研究の対象とするものである。その他の空家は、賃貸住宅市場には出回らず、残存している空家を指すが、震災時の利用可能性は不明瞭であり、本研究では扱わない。2次の住宅、売却用の住宅の空家についても、応急住宅としての利用は想定し難く、本研究では扱わない。

表2に見るように、賃貸用の住宅の空家107万戸の内訳は、東京都に最も多く、約46万戸ある。神奈川県に約25万戸、埼玉県と千葉県にそれぞれ約17万戸、茨城県一部で約3万戸ある。

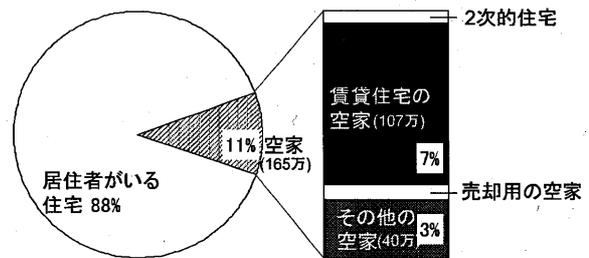


図4 首都圏全域での空家データ (平成15年住宅・土地統計調査)

表2 住宅・土地統計調査の集計値

	住宅総数	空家				
		総数	2次の住宅	賃貸用の住宅	売却用の住宅	その他の住宅
東京都	6,170,030	663,590	22,380	459,290	42,270	139,650
神奈川県	3,721,530	387,940	30,800	248,040	24,130	84,940
埼玉県	2,757,090	265,170	10,190	166,170	17,980	70,810
千葉県	2,404,670	298,340	25,990	173,260	17,080	81,930
茨城県(一部)	296,230	38,680	1,880	26,320	1,140	9,340
合計	15,349,550	1,653,720	91,240	1,073,080	102,600	386,670

(2) 住宅・土地統計調査のマイクロデータおよび非収録結果表

賃貸住宅空家の地震被害を想定するには、市区町村ごとに、構造や建築年代などの空家の特性を把握する必要がある。しかしながら、住宅・土地統計調査集計結果表には、賃貸住宅空家の特性に関する集計表は掲載されていない。

そこで、一橋大学および総務省統計局により試行的提供されている学術研究のための政府統計マイクロデータ(以下マイクロデータ)、および、平成15年住宅・土地統計

計調査の非収録結果表を利用し、その特性把握を試みた。マイクロデータは、全データの約1割が無作為抽出されたもので、地域は都道府県47区分であるという制約があり、市区町村単位での空家特性を把握するには用いることができない。非収録結果表は、全データを対象としたもので、市区町村単位で賃貸住宅全体についての特性把握が可能であるが、空家についての集計結果はない。ここでは、それらを併せて見ることで、賃貸住宅空家の特性把握を試みる。

図5は、住宅・上地統計調査の収録結果表、マイクロデータ、非収録結果表により、建物構造と建築年代を都県別に集計したものである。収録結果表は全住宅を、マイクロデータは賃貸住宅の空家を、非収録結果表は賃貸住宅全体を対象としている。全住宅に比べ、賃貸住宅空家は比較的新しいものが多い傾向が分かる。マイクロデータと非収録結果表を比較すると、非木造の住宅の建築年代に若干の差異があるものの、木造住宅の建築年代はほぼ同じであり、賃貸住宅全体と、賃貸住宅空家の建築構造・築年代の傾向は近似している。そこで、本研究では、住宅・上地統計調査の非収録結果表にある市区町村ごとの民営借家の特性比率を、賃貸住宅空家の特性把握に用いることとした。

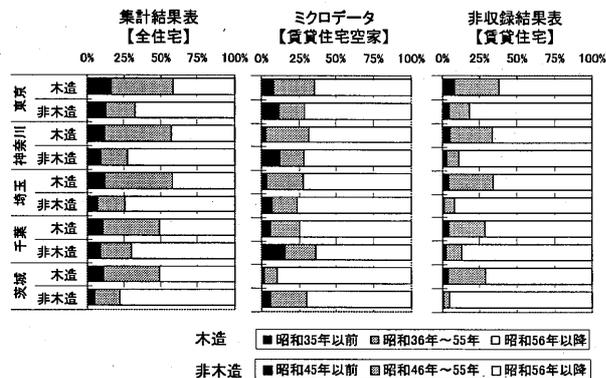


図5 全住宅、賃貸住宅空家、賃貸住宅全体の特性分布

(3) 被害想定に用いる賃貸住宅空家データの生成

表3に、住宅・上地統計調査の非収録結果表より得た市区町村ごとの賃貸住宅の建物構造・築年代比率を用いて生成した市区町村ごとの賃貸住宅空家の特性分布を都県単位で集計したものを示す。約107万戸の賃貸住宅空家は、木造が約37万戸に対し、非木造が約69万戸と算定された。建築年代は、昭和56年以降に建設されたものが大半を占める。

表3 賃貸空家の構造・築年代の集計値

	空家数	木造			非木造		
		昭和35年以前	昭和36年～55年	昭和56年以降	昭和45年以前	昭和46年～55年	昭和56年以降
東京都	459,290	11,760	41,548	78,052	15,427	46,786	268,192
神奈川県	248,040	5,998	29,614	61,457	4,002	12,657	128,543
埼玉県	166,170	3,085	20,150	40,085	1,430	7,046	92,468
千葉県	173,260	3,004	18,205	48,264	2,063	9,675	83,596
茨城県(一部)	26,320	345	2,326	6,463	96	736	15,655
合計	1,073,080	24,191	111,843	234,322	23,017	76,900	588,454

5. 首都圏賃貸住宅空家の地震被害算定

(1) 賃貸住宅空家の地震被害算定結果

表4に、都道府県単位で集計した被害想定結果を示す。賃貸住宅の空家残存率は、全体で94%となり、首都圏にある約107万戸の空家の内、約7万戸に被害が及ぶが、約101万戸は活用可能であると算定された。都県別に見ると、東京都の被害が大きく、約5万戸(都内の空家数の約10%に相当)が被害を受けると算定された。神奈川県、埼玉県、千葉県では、3%程度の被害が算定された。

表4 首都圏賃貸住宅空家の被害算定結果

都道府県	揺れによる被害数	液化化による被害数	急傾斜地崩壊による被害数	火災被害数	被害数総計	空家残存数	空家残存率
東京都	15415	1324	714	30608	48061	411229	90%
神奈川県	2142	647	729	3801	7318	240722	97%
埼玉県	574	313	5	2621	3513	162657	98%
千葉県	1871	641	69	4720	7301	165959	96%
茨城県(一部)	0	124	0	0	124	26196	100%
合計	20002	3049	1517	41750	66318	1006762	94%

(2) 残存する賃貸空家物件の特性

図6に示すように、東京都区部と千葉県西部の一部では、賃貸住宅空家の残存数が多い。八王子市や相模原市、つくば市、神奈川南部など郊外部にも、それぞれ1万戸以上の空家が確認される。首都圏全域で、多数の賃貸住宅空家が分布していることが分かる。

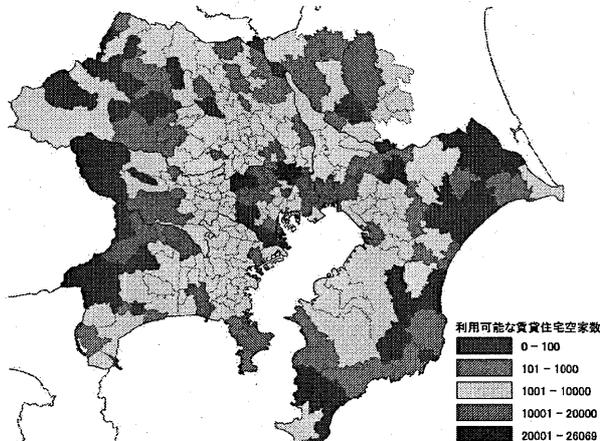


図6 残存する賃貸空家の地理的分布

次に、残存する賃貸空家物件の特性として、「家賃」と「部屋数」の分布を、図3に示す方法で、市区町村ごとに算定した。いずれの算定も、住宅・上地統計調査非収録結果表を利用した。図7に、東京湾北部地震後に利用可能な賃貸物件の家賃と部屋数の傾向を示す。

家賃は、いずれの都県でも6万円未満と安価な物件が多く残存すると算定された。東京都で比較的高額の物件が多く、他県では少ない傾向が見られた。

部屋数は、東京都内で1部屋もしくは2部屋の狭い物件が半数以上と多く、隣接県で4部屋以上と比較的に部屋数が多い物件が多い傾向となった。都県によりに差はあるが、総じて、部屋数は少ない物件が多く、家賃は安い物件が多く残存する傾向となった。災害後の応急住宅

を「本格的な住宅再建に備えてなるべく家賃が安いもので、狭くても一時的なものとして我慢する」ものと捉え、この賃貸空家の物件特性は、応急住宅として十分活用可能なものと判断できる。

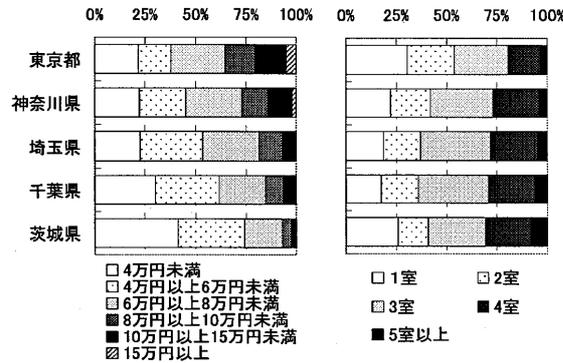


図7 残存する賃貸空家の特性(左：家賃，右：部屋数)

6. 首都直下地震による住宅喪失世帯分布の推計

(1) 住宅喪失世帯数の算定

3章に記した方法で、内閣府被害想定之都県ごとの全壊全焼棟数と、平成17年国勢調査の市区町村ごとの世帯数をベースに、住宅喪失世帯を算定した。利用した被害想定は、空家被害算定と同様に「東京湾北部地震(M7.3)冬18時風速3m」である。

市区町村ごとに算出された住宅喪失世帯数を、都道府県単位で集計したものを表5とした。住宅喪失世帯数は、東京都で約70万世帯、千葉県で約14万世帯、神奈川県で約11万世帯、埼玉県で約8万世帯となり、総計で約104万世帯と算定された。住宅喪失世帯が全世帯に占める割合を見ると、東京都では13%、千葉県では7%と大きな被害が算定された。一方、神奈川県、埼玉県では3%と相対的には小さい値となった。

表5 住宅喪失世帯数の算定結果の集計値

都道府県	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	茨城県(一部)	合計
住宅喪失世帯数	700,217	112,602	80,144	140,941	2,471	1,036,375
住宅喪失世帯発生比率	13%	3%	3%	7%	1%	8%

(2) 想定住宅喪失世帯の特性

図8に、発生が想定される住宅喪失世帯の地理的分布を示す。東京23区では、千代田区、中央区、港区等の都心部を除いた大半の区で、2万を超える住宅喪失世帯が発生する。さらに、千葉県の松戸市や船橋市、習志野市など都心に近い市でも、2万を超える大量の住宅喪失世帯が発生する。周辺市区町村でも、住宅喪失世帯が1万を超える地区が散見される。都区部のみならず、隣接する、市川市、川口市等でも、1万世帯を超える住宅喪失世帯の発生が見込まれる。さらに、1000世帯以上の住宅喪失世帯が発生する市区町村とすると、かなり広域となる。しかし、図6で示したように、利用可能な賃貸住宅空家は、首都圏全域に分布しており、それに比べると分布形状は小さく、都心部から郊外部への転居行動が想定される。

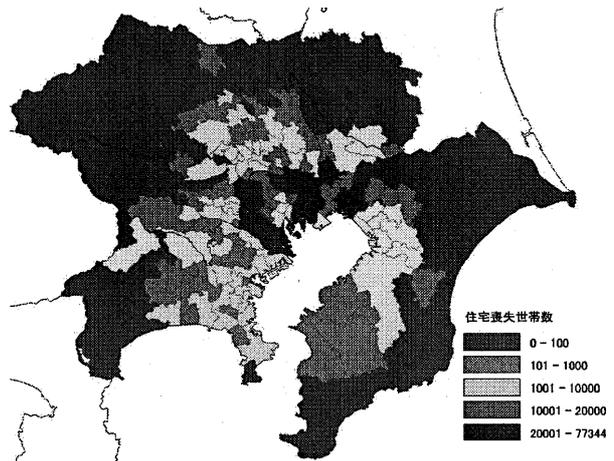


図8 住宅喪失世帯の地理的分布

次に、図3に示す方法で、住宅喪失世帯の特性の概略を探った。応急居住期の賃貸住宅への入居との関連を考察するために、世帯の経済的条件を示す「世帯年収」と、部屋数と関係する「世帯人数」、および「借家率」と「借家層の家賃」を扱った。世帯年収、借家率、借家層の家賃の特性把握では、平成15年住宅・土地統計調査を、世帯人数の特性把握では、平成17年国勢調査を利用した。

図9に、住宅喪失世帯の年収と世帯人数の内訳を示す。世帯年収は、300万円未満が4分の1、300~500万円が4分の1という構成となった。これらの世帯の中には、応急居住期に自力で住まいを確保するのが困難となる世帯が多く含まれると考えられる。世帯人数は、都県間で差異が大きく、東京都では、単身世帯が50%近くを占めるという結果となった。神奈川県・埼玉県・千葉県では、

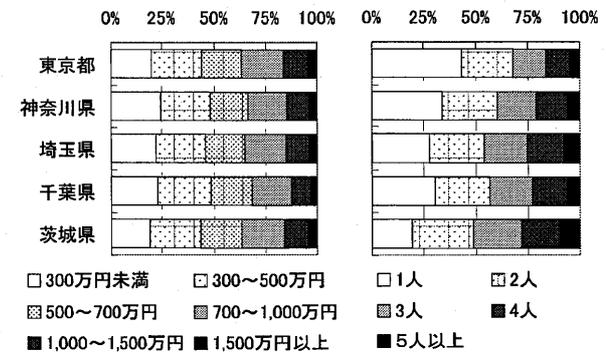


図9 住宅喪失世帯の特性1(左：年収，右：世帯人数)

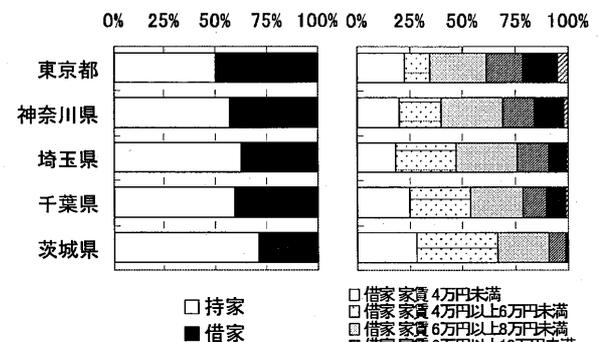


図10 住宅喪失世帯の特性2(左：借家率，右：借家の家賃)

単身世帯は 25~30%程度となり、複数世帯の占める割合が増加する。

図 10 に、住宅喪失世帯の借家率と借家層の家賃についての算定結果を示す。東京都では借家世帯が 50%程度を占めた。他県では借家世帯は 30~40%程度で、持家世帯の方が多かった。借家世帯の家賃は、いずれの都県でも 6 万円未満と安価な物件に居住する世帯が多い。東京都で比較的高額の物件に居住する世帯が多く、他県では少ない傾向が見られた。

7. 想定住宅喪失世帯と残存賃貸物件の比較

図 11 に、残存賃貸空家と住宅喪失世帯の差分を示す。マイナスとなる市区町村では、賃貸住宅空家が不足することを示し、プラスとなる市区町村では、地震後に利用可能な賃貸住宅空家が余剰することを示す。

都区部一部と千葉県一部では、1 万戸以上賃貸住宅が不足すると算定された。さらに周辺の市区町村でも賃貸住宅空家が住宅喪失世帯に不足する箇所が幾つか見られた。想定される首都直下地震では、都心部を中心に、賃貸住宅空家が大きく不足する事態が想定される。

一方、郊外部の一部（八王子市、相模原市、つくば市）では 1 万戸以上賃貸住宅が余剰すると算定された。図 11 を見ると、それ以外にも 1 千戸以上賃貸住宅が余剰する市区町村が多く存在することが分かる。

次に、残存する賃貸空家の物件特性（家賃・部屋数）と住宅喪失世帯の特性（年収・世帯人数・借家率・借家世帯の家賃）を比較する。残存賃貸空家物件の家賃は、図 7 に示すように、6 万円未満と比較的安価な物件が半数以上を占め、年収 500 万円未満が半数を占める住宅喪失世帯が仮住まいする先としては妥当な物件と考えられる。ただ、都県レベルで眺めると、収入については差異が見られないのに対し、残存空家物件の家賃は東京が他県と比べて高い傾向があるなど、その傾向は必ずしも対応するものではない。借家世帯の家賃を見ると、残存空家物件の家賃と同様の傾向にあるが、半数以上を占めている持家世帯の存在があり、残存する賃貸空家と住宅喪失世帯のマッチングについては明確な判断はできない。

残存賃貸空家物件の部屋数は、図 7 に示すように 1 部屋や 2 部屋など狭いものが、半数近くを占め、4 部屋以上ある広いものは少ない。それに対して、住宅喪失世帯

は、図 9 に示すように、単身や 2 人の少人数世帯が半数以上を占め、4・5 人以上の多人数世帯は少数であり、残存空家物件の部屋数と対応している。都県レベルで見ても、単身世帯が多い東京都では、部屋数が少ない物件が多い傾向があり、部屋数と世帯人数には、ある程度の対応関係が見られる。

仮設住宅や公営住宅空家などの他の応急居住方策の対策量には限りがあることから、都心部で大量に発生する住宅喪失世帯のうち、資金的にゆとりのある世帯は都心部の家賃が高い物件に残留し、資金的にゆとりのない世帯が郊外部へ移住していき、賃貸住宅へ仮住まいのために都心部から郊外部への大規模な居住推移が起こりうる事が想定される。

8. まとめ

本研究では、首都直下地震後の応急住宅対策における既存ストック活用方策の検討のための基礎的検討として、地震後に利用可能な賃貸住宅空家分布の推計を行った。

まず、首都圏の民間賃貸住宅空家 107 万戸について、平成 15 年度住宅・土地統計調査より特性把握を行い、想定される M7.3 東京湾北部地震(冬 18 時風速 3m)で、約 7 万戸に被害が発生し、約 100 万戸の賃貸住宅空家が残存する、と算定した。

それから、残存する空家と住宅喪失世帯を比べ、①都心部で賃貸住宅が不足し郊外部で賃貸住宅が余剰する傾向があること、②比較的安価な家賃の賃貸空家物件が多く残存すること、③比較的狭い賃貸物件が多く残存するが、住宅喪失世帯も少人数世帯が多いこと、を把握した。立地条件を除くと、賃貸空家と住宅喪失世帯の特性はある程度対応していることが分かった。

以上より、首都直下地震時には、残存する賃貸住宅空家が応急住宅として十分に機能する可能性が示された。

本研究では、残存する賃貸住宅空家と住宅喪失世帯の地理的分布の特性から、応急居住期に大規模な都心部から郊外部への移住が起こりうることを指摘した。しかし、住宅喪失世帯の応急住宅選択行動を把握できないと、どのような状況となるのか、正確には予測できない。今後、行政支援の設定も含めて住宅喪失世帯の応急住宅選択行動をモデル化し、賃貸住宅空家や仮設住宅建設用地等の供給データと併せ、居住推移シミュレーションを実施する予定である。

謝辞

本研究は、文部科学省特別教育研究経費「首都圏大震災軽減のための実践的都市地震工学研究の展開」（東京工業大学都市地震工学センター）の支援を受けて行われ、一橋大学経済研究所附属社会科学統計情報研究センターで提供している住宅・土地統計調査（平成 15 年）の秘匿処理済マイクロデータを利用した。記して謝意を表す。

補注

- (1) つくば市、つくばみらい市、取手市、守谷市、常総市、利根町、龍ヶ崎市、牛久市、阿見町、上浦市、下妻市、八千代町、坂本市、境町、古河市、五霞町をさす。

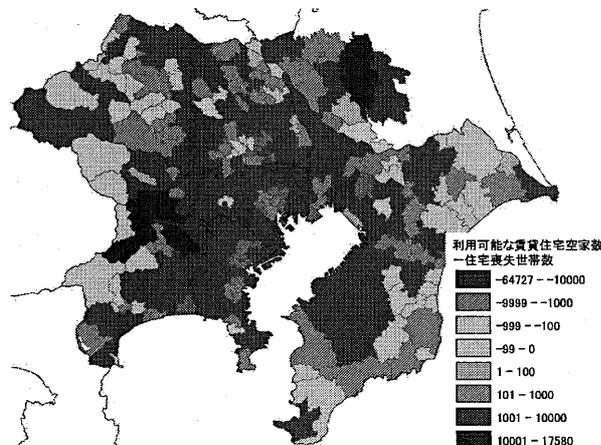


図 11 賃貸空家物件残存数と住宅喪失世帯の差

参考文献

- 1) 内閣府 中央防災会議:首都直下地震対策専門調査会報告,
<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/shutochokka/houkoku.pdf>,2005.
- 2) 社団法人プレハブ建築協会:災害対策業務関連資料集, 2004.
- 3) 国上庁:被災者の住宅再建支援の在り方に関する検討委員会報告書, http://www.bousai.go.jp/oshirase/h13/130126chubo/shiryo5_mokuj.html, 2000.
- 4) 木村玲欧・林春男ら:阪神・淡路大震災のすまい再建パターンの再現—2001年京大防災研復興調査報告—, 地域安全学会論文集 No.3, pp.23-32, 2001.
- 5) 東京都, 首都直下地震による東京の被害想定報告書, 2006.
- 6) 神奈川県, 神奈川県地震被害想定調査報告書, 1999.
- 7) 埼玉県, 埼玉県地震被害想定調査報告書, 1997.
- 8) 千葉県, 千葉県地震被害想定調査報告書, 1996.
- 9) 内閣府(防災担当):直接的被害想定結果について(参考資料編),
<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/shutochokka/13/shiryo2-2.pdf>,2004.
- 10) 室崎益輝:阪神・淡路大震災における住宅再取得過程とその支援方策に関する研究, 都市計画論文集 No.31,pp.799-804, 1996.

(原稿受付 2007.5.28)

(原稿受付 2007.9.15)