

木造密集市街地の形成過程とその構造特性に関する研究*
STUDY ON FORMATION PROCESS AND STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF
THE CONGESTED AREAS OF WOODEN HOUSES*

高橋厚信**・関川陽介***・宮下清栄****・高橋賢一*****

By Atsunobu TAKAHASHI**・yosuke SEKIKAWA***・kiyoe MIYASHITA****・kenichi TAKAHASHI*****

1. はじめに

我が国においては木造密集市街地の抜本的な改修が早急の課題となっている。しかし、木造密集市街地の整備は、定義にある建物に関する指標のみが取り上げられ、その指標に重点を置いた整備計画が作られてきた。その結果、既成市街地の環境が大きく変わってしまい、そのことが従前居住者にとって住み心地を悪くし、住み続けられないまちが造られてきた。

木造密集市街地にはそれらの成り立ち方に違いがあり、それによりコミュニティの形成、街区の形状等の特性が違ふ。そのため、計画するに当たっては、木造建築物棟数率、狭隘道路率等の指標を減少させるというだけでなく、また画一的な再開発を行うので無く個性ある開発・整備を行うためのそれら特性に合わせた柔軟なまちづくりを行うことが重要である。既往論文においても木造密集市街地の形成過程を調査したもの、成り立ち方（構造特性）の違いに合わせた計画手法を提案しているものが見受けられない。

本研究では第一に、東京都における木造密集市街地の形成過程を、生成時期は、東京都における過去の大災害と復興事業によって、最盛期（ピーク時）を、土地利用分類である「密集低層住宅地」の最も多かった時期を調査することによって把握する。

*キーワード：木造密集市街地、面的整備事業、GIS

**正員、工修、株式会社パスコ、

（東京都目黒区東山2-13-5、TEL03-6412-3759、
atsunobu_takahashi@pasco.co.jp）

***学生員、工修、法政大学大学院工学研究科建設工学専攻
（東京都小金井市梶野町3-7-2、TEL0423-87-6289、
i03r5107@k.hosei.ac.jp）

****正員、工修、法政大学工学部都市環境デザイン工学科
（東京都小金井市梶野町3-7-2、TEL0423-87-6289、
ktaka@k.hosei.ac.jp）

*****正員、工博、法政大学工学部都市環境デザイン工学科
（東京都小金井市梶野町3-7-2、TEL0423-87-6289、
miyasita@k.hosei.ac.jp）

また、現在の木造密集市街地と面的整備事業の行われた地区の位置関係を調査する。第二に、中野区の木造密集市街地を構造特性により類型化し、それら構造特性に合わせた柔軟な整備計画を提案することで、今後の木造密集市街地に対するまちづくりのあり方を考察する。

2. 研究方法

東京都の木造密集市街地（全 1320 町丁目）を研究対象地区とし、GIS（地理情報システム）を用い、位置的・定量的な計測・分析を行う。また、特別区で一番、木造密集市街地が存在する中野区を研究対象地区とし、敷地データを用いた街区レベルでの分析を行う。

本研究では、「木造住宅密集地域整備プログラム」（1997）による木造密集地域を「木造密集市街地」、早急に整備すべき市街地を「早急に整備すべき木造密集市街地」、そうでない木造密集地域を「非早急整備木造密集市街地」と定義する。

3. 木造密集市街地の形成過程

（1）木造密集市街地の現状

東京都の木造密集市街地は環状7号線沿いを中心に特別区内に1234町丁目、市部内に86町丁目、計1320町丁目存在する。特に「早急に整備すべき木造密集市街地」は山手線周辺に集中している（図-1）。

特別区において表-1より「早急に整備すべき木造密集市街地」が全3136町丁目中、353町丁目、「非早急整備木造密集市街地」が881町丁目と計1234町丁目の39.3%が木造密集市街地である。木造密集市街地が最も多く占めている特別区は中野区

である。中野区は「早急に整備すべき木造密集市街地」が全 85 町丁目中、31 町丁目、「非早急整備木造密集市街地」が 40 町丁目と計 71 町丁目の 83.5%が木造密集市街地である。次いで杉並区の 74.7%、荒川区の 73.1%となっている。「早急に整備すべき木造密集市街地」が「非早急整備木造密集市街地」よりも多く在る特別区は品川区のみである。木造密集市街地が存在しないのは千代田区のみである。

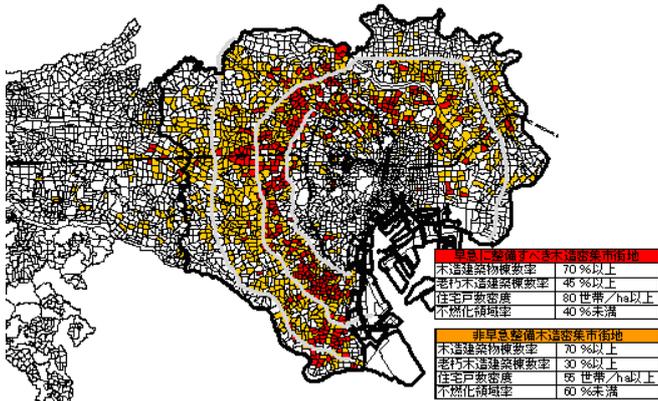


図 - 1 木造密集市街地の分布状況

表 - 1 特別区の木造密集市街地

区 計名	町丁目数	割合 (%)	区 計名	町丁目数	割合 (%)
千代田区 計	115	0.0	渋谷区 計	80	20.0
早急木密	0	0.0	早急木密	6	7.5
非早急木密	0	0.0	非早急木密	10	12.5
中央区 計	98	1.0	中野区 計	85	83.5
早急木密	0	0.0	早急木密	31	36.5
非早急木密	1	1.0	非早急木密	40	47.1
港区 計	117	3.4	杉並区 計	139	74.1
早急木密	1	0.9	早急木密	19	13.7
非早急木密	3	2.6	非早急木密	84	60.4
目黒区 計	152	27.0	世田谷区 計	83	65.1
早急木密	14	9.2	早急木密	27	32.5
非早急木密	27	17.8	非早急木密	27	32.5
文京区 計	68	42.6	北区 計	114	67.0
早急木密	0	0.0	早急木密	29	25.4
非早急木密	23	33.8	非早急木密	36	31.6
台東区 計	108	18.5	荒川区 計	52	73.1
早急木密	3	2.8	早急木密	19	36.5
非早急木密	17	15.7	非早急木密	19	36.5
墨田区 計	104	30.8	板橋区 計	134	51.5
早急木密	12	11.5	早急木密	21	15.7
非早急木密	20	19.2	非早急木密	48	35.8
江東区 計	149	13.4	練馬区 計	201	42.3
早急木密	4	2.7	早急木密	5	2.5
非早急木密	16	10.7	非早急木密	80	39.8
品川区 計	130	61.5	足立区 計	270	30.4
早急木密	44	33.8	早急木密	14	5.2
非早急木密	36	27.7	非早急木密	68	25.2
目黒区 計	88	58.0	葛飾区 計	155	41.9
早急木密	20	22.7	早急木密	8	5.2
非早急木密	31	35.2	非早急木密	57	36.8
大田区 計	217	56.7	江戸川区 計	200	24.0
早急木密	46	21.2	早急木密	5	2.5
非早急木密	77	35.5	非早急木密	43	21.5
世田谷区 計	277	49.5			
早急木密	19	6.9			
非早急木密	118	42.6			

(2) 木造密集市街地の生成時期

関東大震災で壊滅的な被害を出した東京では、震災直後から「帝都復興事業」という名の都市計画によって復興が始まった。この復興事業が震災による焼失区域面積 36 k㎡に対して、90%にあたる 31.2 k㎡で行われたため被災地及び復興事業地には概ね木造密集市街地が存在していない。しかし、その周辺部に木造密集市街地が存在している。

また、木造密集市街地は東京大空襲の縁辺部に分布しており、被災地には木造密集市街地が概ね存在していない事が分かる。さらに、戦災復興事業の行われた地区の周辺に「早急に整備すべき木造密集市街地」が集中している。東京大空襲での焼失面積は159 k㎡であり、それに対する戦災復興事業は当初計画のわずか6%足らずの12.7 k㎡に留まった。(図 - 2) このことから、東京都において木造密集市街地が急激に増加したのは東京大空襲後であり、東京大空襲直後に生成されたと考えられる。

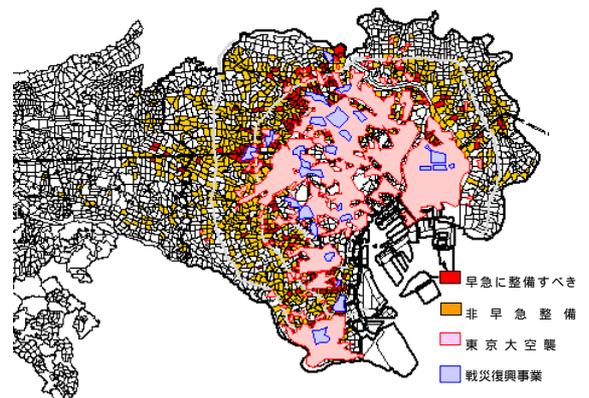


図 - 2 戦災復興事業と木造密集市街地

木造密集市街地のうち「早急に整備すべき木造密集市街地」は全 358 町丁目あり、そのうち 47.5%の 170 町丁目が東京大空襲被災地縁辺部すなわち図 - 4における圏域 0m の町丁目である。さらに、木造密集市街地の 33.6%が東京大空襲被災地縁辺部(圏域 0m)であり、東京都大空襲縁辺部から 300m 圏域内には木造密集市街地の 50.1%が存在する(図 - 3、図 - 4)。

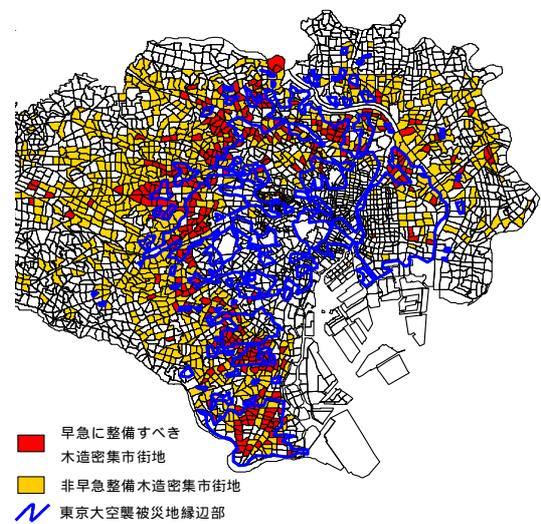


図 - 3 空襲被災地縁辺部と木造密集市街地

以上から、東京大空襲後に木造密集市街地が生成され、特に空襲被災地の縁辺部周辺に劣悪な木造密集市街地が存在していると考えられる。その中でも墨田区の京島地区は関東大震災後に木造密集市街地が生成されたと考えられるが、東京大空襲においても辛うじて被災地縁辺部だったために現在「早急に整備すべき木造密集市街地」であり、火災危険度も「5」となっており、東京都において最も古い木造密集市街地の一つになっていると考えられる。

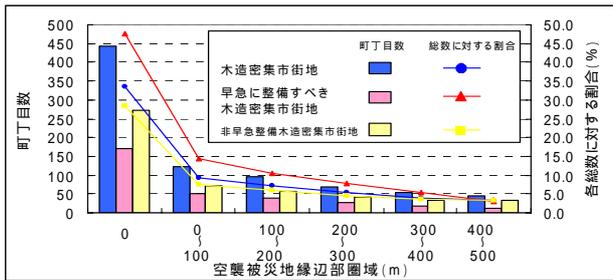


図 - 4 空襲被災地縁辺部圏域内における木造密集市街地

(3) 木造密集市街地と面的整備事業

東京都都市計画局開発計画部市街地開発課発行の「土地区画整理事業等施行図」(第16版 平成14年1月1日現在 縮尺 5万分の1)および平成9年3月に東京都住宅局から発表された「木造住宅密集地域整備プログラム」に記載されている「木造密集地域」(本論では木造密集市街地)により、木造密集市街地と土地区画整理事業の位置情報を基にGISにより分析した。

その結果、公共団体により施工された地区は合計2776.2haあり、その内、木造密集市街地内に施工されたものは184.5haと6.6%のみである。また、震災復興事業が行われた地区においても、木造密集市街地内にあるものは6.8%であり、その内、「早急に整備すべき木造密集市街地」は0.4%である。耕地整理・土地改良地区が行われた地区では49.7%と約半数が木造密集市街地となっている(図-6)。

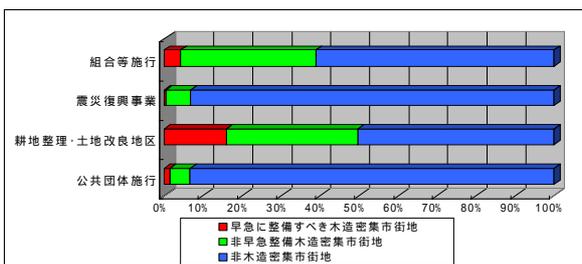


図 - 6 土地区画整理事業等施工地と木造密集市街地の割合

このことから国および公共団体による施工が行われた地区は木造密集市街地となっていない。例として足立区の木造密集市街地と土地区画整理事業等施行図を図-7に示す。

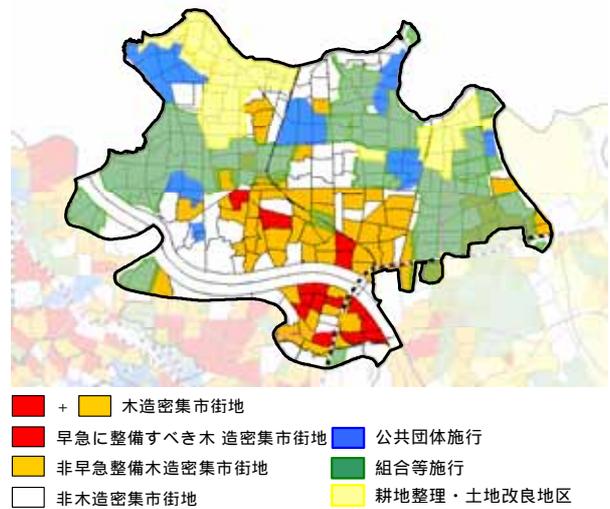


図 - 7 木造密集市街地と土地区画整理事業等施行図

足立区のように、土地区画整理事業は、公共団体施行が行ったものが多く7地区あり、その規模は「高野地区」の10.7haのものから「足立北部舎人町地区」の184.3haと様々であり、それら地区全てにおいて「木造密集市街地」が存在していない。以上のことから事業規模に係わらず、公共団体施工による面的整備事業地は木造密集市街地となっていないと考えられる。

(4) 木造密集市街地の最盛期(ピーク時)

特別区23区の全3142町丁目において、土地利用分類である「密集低層住宅地」の最も多かった時期を調査した。木造密集市街地は、全1238町丁目のうち581町丁目と46.9%が1979年で最も多く、1974年においても515町丁目の41.6%となり、計88.5%である。このことから1974年~1979年の期間に低層住宅地の密集がピークとなり、現在では25年を超える建替え時期である建物が多数存在している。1994年でピークとなった町丁目は木造密集市街地において8町丁目、うち「早急に整備すべき木造密集市街地」は「平井2丁目(江戸川区)」の1町丁目のみである。現在も増加している町丁目はなく、減少および停滞傾向である(図-8、図-9)。

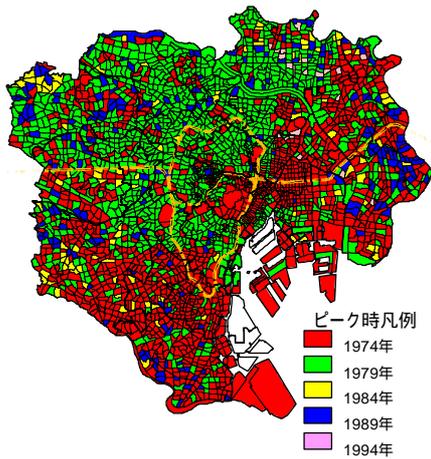


図 - 8 町丁目別ピーク時

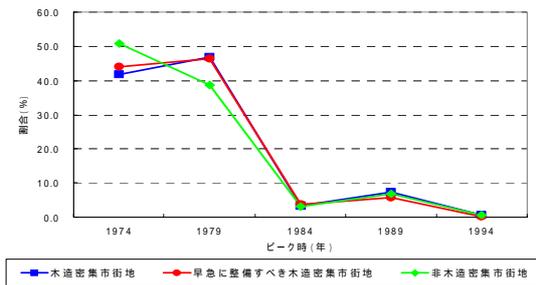


図 - 9 年代別ピーク時の割合

4. 木造密集市街地の整備計画

中野区は、木造密集市街地が占める割合が最も多い特別区である（表 - 1）。中野区全体の居住環境の低下を招いているのは木造密集市街地の存在のためであると考えられ、木造密集市街地の面的整備を行う事により、居住環境を大きく高める事が可能であると考えられる。しかし、町丁目それぞれに、人口構造などのソフト面および道路構造、街区形状などのハード面それぞれの構造特性が違う。

このことから中野区全85町丁目を、構造特性指標（表 - 2）をもとに主成分分析を行い、5つの主成分を得た（表 - 3）。それら主成分から「密集特性」および「インフラ整備特性」の2指標を用い、主成分得点より町丁目を類型化し、それぞれ構造特性に合わせた整備計画を提案する。

表 - 2 構造特性指標

ソフト	ハード
人口密度	道路率
世帯数密度	方形率
人口(20歳代)密度	狭小敷地率
少子人口密度	街区面積平均
65歳以上人口密度	棟数密度
3世代世帯密度	街区建蔽率
高齢者のみ世帯密度	公園緑地率
居住5年未満密度	容積率
居住20年以上密度	建蔽率
1戸建世帯密度	路線価

表 - 3 主成分

主成分	特性
主成分1	密集特性
主成分2	土地価値特性
主成分3	コミュニティ希薄性
主成分4	インフラ整備特性
主成分5	コミュニティ特性

中野区には「早急に整備すべき木造密集市街地」が31町丁目あり、密集特性の高い町丁目は29町丁目である。「早急に整備すべき木造密集市街地」においても構造特性格類型化は4類型それぞれに分類され、インフラ整備特性の高い地区にも存在している（図 - 10）。

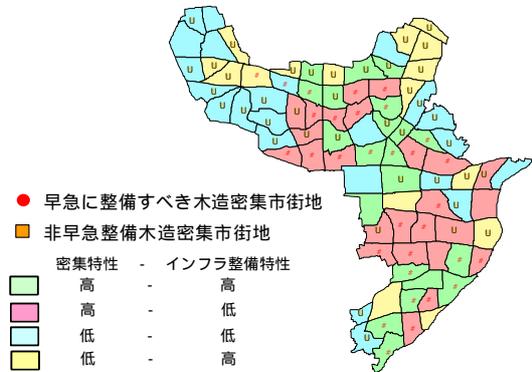


図 - 10 構造特性格類型化

例として、インフラ整備特性 - 密集特性：低 - 高である地区は、当該地区内に狭小な敷地に、狭小な住宅が超過密状態に建設されている居住環境の悪い地区である。狭小な敷地が多数存在することを早急に改善すべき地区であり、さらなる敷地細分化を防ぐ事はもとより、建物個別の不燃化を行うことが重要である。

5. 結論

本研究により以下の結論を得た。東京都の木造密集市街地は、東京大空襲後に急激に増加したが、当該地区においてその後、国及び都が行った面的整備事業の施工されなかった地区である。特に東京大空襲被災地縁辺部に劣悪な木造密集市街地が集中している。低層住宅の密集は、1974～1979年の期間で大多数の地区においてピークとなり、現在にかけては停滞・減少傾向となっている。木造密集市街地は、構造特性に合わせて類型化することができ、それらの地区に合わせた柔軟な整備計画を行うことが重要である。

参考文献

- 1) 稲山賢吾・村橋正武：木造密集市街地の整備方策に関する研究，土木計画学研究講演集，第212号，pp.539-542，1998
- 2) 安藤元夫，幸田稔他：震災前の木造密集市街地の実態と被災による市街地建物・住宅被害の構造に関する研究，日本建築学会計画系論文集，第520号，pp.287-295，1999