都市の余白による木造密集市街地開発手法に関する研究
- 十条地区・大森中地区を対象として -

建設工学専攻　　ME13034　小柳（こやなぎ）　徳政（のりゆき）
空間デザイン研究　　指導教員　前田　英寿

■序章

0－1　研究背景

木造密集市街地は長らく東京の課題である。災害時に甚大な被害が予想される一方で、古くから続くコミュニティが地区の更新を妨げている。近年人口減少・少子高齢化社会・市街地　の縮退など都市を取り巻く環境が変化する中、木造密集市街地の現実を踏まえて改善策を講じる必要がある。

0－2　研究目的

本研究では木造密集市街地の「余白」に着目する。木造密集市街地には近年未利用の空地が増えている。その空地を使って地区の防災性や住環境を向上する方法を探ることを目的としている。

0-3　研究方法

第１章では木造密集市街地の定義を把握する。第２・３章では不燃領域率に差のある２地区を比較検討し、密集市街地の問題点や改善点を把握する。第４章では問題地区を取り上げ、ケーススタディを行い、密集市街地に適した更新方法を探る。

■１章　木造密集市街地とは

木造密集市街地に関する東京都の指定基準と指定状況を調査した。

1－1　東京都の指定

東京都は整備地区を28地区、重点整備地区を11地区指定している。

・整備地区：地域危険度のうち、建物倒壊危険度５及び火災危険度５に相当し、老朽木造建物棟数率が45%以上の町丁目を含み、平均不燃領域率が60%未満である区域及び連たんする区域

・重点整備地区：整備地域の中から、基盤整備型事業等を重点化して展開し防災性の向上を図ることにより、波及効果が期待できる地域

1－2　整備地区・重点整備地区の分類

整備及び重点整備地区全39地区は不燃領域率に差がある。不燃領域率とは空地率と不燃化率で決まる地区の燃えにくさである。【表1】

表1：不燃領域率別、選定地区分類表

＊不燃領域率(%)　＝　空地率＋(1－空地率/100)×不燃化率

＊空地率：一定以上の面積を有する公園等と幅員６ｍ以上の道路＊の合計面積の割合。（＊防災上有効な空地：短辺または直径10m以上で、かつ面積が100㎡以上の水面、公園、運動場、学校等）

＊不燃化率：建築面積の総数のうち耐火建築物等が占める面積の割合

同じ重点整備地区の内(1)不燃領域率 44%の十条地区と(2)不燃領域率64%の大森中地区の２地区を選定し、比較検討する。

■２章　十条地区の調査・分析

2－1　道路幅員別建物棟数の調査

十条地区の道路を幅員別に(1)6m以上(2)4m以上 6m未満(3)4m未満に分類し、【図2－1】幅員別で建物の棟数を調査すると、全4242棟の内(1)776棟(18.29%) (2)478棟(11.27%) (3)2899棟(70.44%)となった。すなわち、十条地区内の建物の７割は幅員 4m未満の道にしか接道しておらず、建物の更新を妨げている状況にある。

【図１：十条地区　道路幅員別建物棟数調査】

2－2　空き地の形態調査

十条地区の空地の利用と接道条件の調査を行った。未利用地が多く、その内のほとんどが 4m未満の道にしか接道していなく、建物利用が進みにくいと言える。また、防災上有効な空地は22/46ヵ所あり、約半分の空地は防災上有効ということになる。

表2：空地利用と接道条件の調査　（()内は防災上有効な空地）

	4m以上	4m未満(1本)	4m未満(複数)	非接道	合計
空き地	4(3)	8(2)	7(4)	1(0)	20(9)
共同駐車場	7(2)	2(2)	13(5)	0(0)	22(9)
パーキング	3(3)	1(1)	0(0)	0(0)	4(4)
合計	14(8)	11(5)	20(9)	1(0)	46(22)

■３章　大森中地区の調査・分析

3－1　道路幅員別建物棟数の調査

大森中地区も同様の調査を行った。全 4155 棟の内(1)973 棟(23.42%) (2)1202棟(3)1980棟(47.65%)となった。地区内の半分以上の建物は 4m以上の道路に接道しており、不燃化更新が進みやすい地区であると言える。

【図２：大森中地区　道路幅員別建物棟数調査】

3−2　空き地の形態調査

大森中地区では接道条件が良く、ほとんどの空地が利用転換され使われている。そのため防災上有効な空地は19/42ヵ所というように、十条地区と比較して少ない結果となった。

表3：空地利用と接道条件の調査　（）内は防災上有効な空地

	4m以上	4m未満(1本)	4m未満(複数)	非接道	合計
空き地	2(2)	2(0)	0(0)	0(0)	4(2)
共同駐車場	19(10)	6(2)	1(0)	0(0)	26(12)
パーキング	12(5)	0(0)	0(0)	0(0)	12(5)
合計	33(17)	8(2)	1(0)	0(0)	42(19)

■4章　更新手法のケーススタディ　【十条地区】

4m未満の道路が多いまま空地の増加が進む十条地区を対象としてケーススタディを行った。

4−1　各ケーススタディの条件とプロセス

対象街区は(ⅰ)狭小敷地が集積し、(ⅱ)空地がある街区という条件から選定した。対象街区の外周は2項道路に囲まれている。

□ケース1　全棟4m以上の道路1本接道　【建物移転型】【図4】

全棟が幅員4m以上の道路1本に接道するよう建物を移転する。

⑴街区内の2項道路に接道していない敷地の内、その敷地が4m以上の空地になることで周辺の建物が 4mの接道条件を満たす事ができる敷地から建物を移転する。

⑵移転する各敷地とほぼ同面積の敷地を街区内の空地に新たに計画する。新たに計画する敷地も4m道路に接道するように計画する。

⑶移転後の敷地は保留地や防災上有効な空地として機能する。

□ケース2　全棟4m以上の道路1本接道　【路地拡幅型】【図5】

全棟が幅員4m以上の道路1本に接道するよう既存路地を拡幅する。

⑴街区内の2項道路に接道していない敷地を抽出し、それに接する路地を幅員 4mに拡幅する。影響を受ける棟数をなるべく減らすため、路地の片側から幅員4mになるように拡幅する。

⑵路地を拡幅した際に影響が生じる敷地から建物を移転する。移転する各敷地とほぼ同面積の敷地を街区内の空地に新たに計画する。

⑶移転後の敷地は保留地や防災上有効な空地として機能する。

□ケース3　全棟4m未満の2方向接道　【路地＋空地型】【図6】

全棟が幅員4m未満の道路2本に接道するように建物を移転する。

⑴街区内において、2方向避難が確保されていない敷地の内、その建物が移転することによって周辺の多くの敷地が2方向避難を確保することが出来る敷地から建物を移転する。

⑵移転する各敷地とほぼ同面積の敷地を街区内の空地に新たに計画する。新たに計画する敷地も2方向避難が確保できるように計画する。

⑶移転後の敷地は共有の庭として利用し、各住宅の2方向避難を確保する重要な要素として残していくこととする。

4−2　ケーススタディの評価・分析

①移転数はケース3が最も少なく、対してケース1が最も多い結果となった。移転数は合意形成の容易さや保留地の確保などに関係する。

②2 方向避難の確保においては、ケース1とケース3の計画は移転後に全敷地の9割の敷地で2方向避難が確保されていたが、ケース2の計画では8棟の増加に留まり、大きな変化はなかった。

③防災上有効な空地はケース1とケース2で4ヵ所計画されており、街区内の防災性能は高まっていると言える。

④空地の総面積ではケース3が827㎡と最も多く、防災上有効な空地

【図3：現状の街区】

【図4：ケース1（建物移転型）】

【図5：ケース2（路地拡幅型）】

【図6：ケース3（路地＋空地型）】

は2ヵ所しかないが、小規模の空地が住宅の間に確保された。

⑤保留地を最も確保しているのはケース3で、ケース1は最も少ない結果となった。保留地の確保は移転数と反比例の関係にある。

表4：ケーススタディの評価表

	ケース1	ケース2	ケース3
①移転棟数 (総敷地面積)	12棟 (930.1㎡)	8棟 (611.7㎡)	7棟 (461.0㎡)
②2方向避難可能敷地 (現状26/55棟)	49／55棟 (＋23棟)	34／55棟 (＋8棟)	54／55棟 (＋28棟)
③空地面積 (防災上有効な空地)	598.9㎡ (4ヵ所)	475.2㎡ (4ヵ所)	221.8㎡ (2ヵ所)
④空き地面積 (全ての空地)	826.4㎡ (7ヶ所)	667.8㎡ (8ヶ所)	827.0㎡ (10ヶ所)
⑤保留地(保留床) (総敷地面積)	6ヵ所 (420.7㎡)戸建て	4ヵ所(319.8㎡)戸建 1ヵ所(251.8㎡)共同	7ヵ所(430.4㎡)戸建 1ヵ所(251.7㎡)共同

■終章　総括と展望

以上の結果から地区の防災性の向上や住環境の改善を最も達成できている更新手法はケース1という結果になった。その反面、移転数の問題や事業資金の面では困難さも大きい。今後の木造密集市街地において空地が増加する傾向にあるのであれば、ケース1のような防災上有効な空地が計画的に配置でき、かつ幅員 4mの接道を確保できる計画は適切であると考える。

反対に事業の進度や容易さに重点を置くのであれば、ケース3の計画により、移転数を少なく、保留地を多く確保する計画の方が良い。

2方向避難が確保できるというのも災害時には重要な価値である。

【図7：ケース1での地区最終想定図】

参考文献：23区都市計画マスタープラン・東京都都市整備局HP・市街地再開発協会PDF