■ 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。

■ 第1章 木造密集市街地の概要

□1-1 東京都の指定

東京都は以下の基準により、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

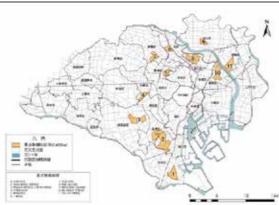
□1-2 整備地区・重点整備地区の分類

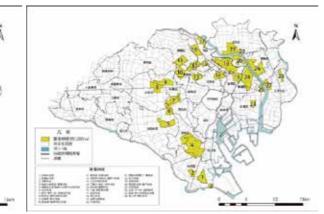
整備及び重点整備地区全39地区は不燃領域率に差がある。全39地区を不燃 領域率で分類すると右表のようになる。不燃領域率とは空地率と不燃化率で 決まる地区の燃えにくさである。【表 1】

*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

同じ重点整備地区内の(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。

(3) 羽田地域 (8) 阿佐ヶ谷・高円寺周辺地域 (9) 大和町・野方地域 (16) 十条・赤羽西地域 (17) 志茂地域 (21) 西新井駅西口一帯地域 − 進んでいない 40 ~ 49% 重点整備地区 〔6〕十条地区 (4) 林試の森周辺・荏原地域 (5) 世田谷区役所周辺・三宿・太子堂 地域 (6) 北沢地域 (7) 南台・本町・西新宿地域 (10) 南長崎・長崎・ 落合地域 (13) 大谷口周辺地域 (14) 千駄木・向丘・谷中地域 (15) 西ヶ原・巣鴨地域 (20) 千住地域 (22) 足立地域 (24) 墨田区北部・ 不燃化 ┗ 普通 50 ~ 59% 亀戸地域 (26) 立石・四ツ木・堀切地域 [2] 林試の森周辺・荏原地区 [3] 世田谷区役所周辺・三宿・太子 重点整備地区 堂地区 [4] 中野南台地区 [7] 大谷口地区 [8] 町屋・尾久地区 [9] 西新井駅西口周辺地区 [10] 鐘ヶ淵周辺・京島地区 (1)大森中地域 (2)西蒲田地域 (11)東池袋·大塚地域 (12)池袋西· ____ 進んでいる 60%以上 池袋北・滝野川地域 (18) 荒川地域 (19) 浅草北部地域 (23) 北砂 地域 (25)平井地域 (27)松島・新小岩駅周辺地域 └ 重点整備地区 〔1〕 大森中地区 〔5〕東池袋地区 〔11〕立石・四ツ木地区





第2章 基盤未整備地区の空地 (十条地区)

□2-1 道路幅員別建物棟数の調査

十条地区に対して、道路幅員別で建物の棟数を調査すると、(1)776/4242棟 (18.29%) (2)478/4242棟 (11.27%) (3)2899/4242 棟 (70.44%) というような結果になる。十条地区内の建物の7割は4m未満の道路 にしか接道しておらず、基盤整備が不十分なために建物の更新が困難な状況にあると考えられる。またこ の地区は袋小路のような行き止まりの路地が多く、街区の奥まった場所にも狭小な敷地が点在しており、 それらの接道の確保と困難な建て替えはこの地区の大きな問題となっている。



幅員 4m未満道路分布





幅員 4m以上 6m未満道路分布

□2-2 空地の形態調査

抽出した空地の利用用途と接道条件との間の関係を把握するため、各空地を接道条件別 に分類する。以下の表から分かる事は以下のことである。

幅員 6m以上道路分布

・幅員4m以上の道に接道している空き地は利用転換されやすいため、宅地やパーキング に転換されている。

・共同駐車場は 4m未満の道路に複数接している場所 (角地など) に多い。つまり 4m未 満の道路に複数接している空き地は共同の駐車場として利用転換される可能性が大きい。 この結果から、道路基盤の整備状況は空き地の利用転換に大きく影響し、地区の更新 を進めていく際に、建築を建て替えるための4m道路の確保は必要不可欠である。

	表 2-1:空地の利用用途と接道の関係表 (十条地区) *()内は防災上有効な空地の数					
		4 m以上	4 m未満 (1 本)	4 m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)



第3章 基盤既整備地区の空地 (大森中地区)

□3-1 道路幅員別建物棟数の調査

十条地区と同様に道路幅員別で建物棟数を調査すると、(1)973/4155 棟 (23.42%) (2)1202/4155 棟 (28.92%) (3)1980/4155 棟 (47.65%) というような結果になり、大森中地区の敷地の半分以上は幅員 4 m以 上の接道条件は確保しているということが分かる。そのため建物の更新や空地の利用転換が容易であり、 不燃化を進めていく上でも有利である。しかし、不燃領域率が64%と高い大森中地区でも、地区内の半分 の敷地は接道条件が悪く、建て替えが困難であるため、建物の不燃化や道路基盤の整備が進まない場所が まとまってあることが分かる。









幅員 6m以上道路分布

幅員 4m以上 6m未満道路分布

幅員 4m未満道路分布

□3-2 空地の形態調査

抽出した空地の利用用途と接道条件との間の関係を把握するため、各空地を接道条件別に 分類する。以下の表から分かる事は以下のことである。

- ・この地区は道路が整備されているため、空き地のほとんどが利用転換することができ、 そのため少ない。
- ・コインパーキングは全てが4m以上の道路に接していて、アクセスのしやすい位置にある。 ・・住宅に囲まれた非接道の土地は公園に利用転換されており、高密度な建物同士の関係
- を緩和している。 この結果から、建物や土地の更新には幅員4m以上の道路に接道していることが前提と なり、基盤整備が進むことで地区内の空地がうまく活用される。しかし反対に、建物の更 新がしやすいことで地区内の大きな空地は利用転換されるため、防災上有効な空地となる
- 敷地は19/42ヶ所と十条より数が少ない結果となった。 表 3-1:空地の利用用涂と接道の関係表 (大套中地区) *()内は防災上有効な空地の数

衣 5-1・土地の	がかっている。	巨沙因亦经 ()	(林宁地区)	, () 1,1(g) b) 6/T	日別は土地の奴
	4 m以上	4 m未満 (1 本)	4 m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)



■ 第4章 更新手法のケーススタディ

□ケース1 全棟 4m以上1本接道【建物移転型】

建物移転型では以下のプロセスで計画を進めていくこととする。 (i)対象街区を囲む道路を2項道路とする。そうすることにより街区内 で2項道路に接道していない敷地を抽出することが出来る。【図 4-5-1】 すでに2項道路に接道している敷地は、今後建て替えを行う際に建築壁 面のセットバックを行うことで幅員4mを確保することが出来るため、 すでに条件に適合していることとする。

(ii) 次に(i) で抽出された建築内で、その建物が移転することで周辺の 建物が4mの接道条件を満たすことが出来る建築を選択する。この際、 無作為に選択するのではなく、最小限の移転で最大限の効果を得られる ように建築を選択する。【図 4-5-2】

(iii) 移転する各敷地の敷地面積とほぼ同面積の敷地を、街区内の空き地 に新たに計画し配置する。この際、新規に計画される敷地も全敷地が幅 員4m以上の道路に接道するという条件を満たすように計画していくこ ととする。【図 4-5-3】

(iv) 移転後の敷地は幅員 4 m以上の道路または道路として扱われ、場所 によっては街区内の広場として利用転換していくこととする。【図 4-5-4】



□ケース2 全棟 4m以上1本接道【路地拡幅型】

路地拡幅型では以下のプロセスで計画を進めていくこととする。 (i)対象街区を囲む道路を2項道路とする。そうすることにより街区内 で2項道路に接道していない敷地を抽出することが出来る。【図 4-6-1】 すでに2項道路に接道している敷地は、今後建て替えを行う際に建築壁 面のセットバックを行うことで幅員4mを確保することが出来るため、 すでに条件に適合していることとする。

(ii) 次に対象街区を囲んでいる2項道路以外の街区内にある路地を抽出 する。抽出した路地を幅員4mに拡幅し、幅員4m以上の道路を確保す るように計画する。この際、既存の路地の中心線から幅員4mに拡幅す るのではなく、なるべく移転棟数を減らすため、路地の端から片側に幅 員4mになるように拡幅する。【図 4-6-2】

(iii) 路地を拡幅した際に敷地または建物に被害が出ると判断できる敷地 を選択し、移転することとする。選択された各敷地の敷地面積とほぼ同 面積の敷地を、街区内の既存の空き地に新たに計画し配置する。空き地 に新たに計画する際も、全ての敷地が幅員4m以上の道路に接道すると いう条件を満たすように計画していくこととする。【図 4-6-3】

(iv) 拡幅された路地は住宅に向かうアプローチとしての機能は変わらず アプローチ利便性は向上している。移転後の敷地は次の移転に利用され る他、住宅内のオープンスペースとして利用転換していくこととする。 [4-6-4]



□ケース3 全棟4m未満2本接道【路地+空地型】

路地+空き地型では以下のプロセスで計画を進めていくこととする。 (i)対象街区内において、2方向の接道(2方向避難)が確保されていな い敷地を抽出する。【図 4-7-1】主に角地や前面道路+路地に面している 敷地は2方向の接道が可能になっているが、街区の奥まった場所に位置 する敷地などは2方向の避難が確保されていないとわかる。

(ii) 次に(i) で抽出された敷地の中で、その建築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を選択す る。【図 4-7-2】この際、無作為に選択するのでなく、周辺の変化に大き な影響力を持った敷地を、移転数を最小限に抑えるように選択する。 (iii) 移転する各敷地の敷地面積とほぼ同面積の敷地を、街区内の空き地 に新たに計画し配置する。この際、新規に計画される全ての敷地も2方 向避難を確保するように計画し、かつ路地+空き地の関係が取れるよう

空き地を配置することで建物同士の密度の緩和を図る。 (iv) 移転後の空き地は、今後建物が建つわけではなく、共有の庭として 利用し、各住宅の2方向避難を確保する大事な要素として残していくこ ととする。【図 4-7-4】

に計画することとする。【図 4-7-3】オープンスペースのような計画的な

■ 第5章 結論・展望

□5-1 比較・評価

更新手法のケーススタディを行った3種類の検証結果を比較し、分析す る。更新の際に重要視した要素がそれぞれ異なるため、様々な点で違い が見られたが、各方面から評価し、比較することで、密集市街地の更新 に必要な要素を抽出していくことを目的とする。各評価の指標ごとに、 各ケーススタディの結果をまとめると表のようになる。【表 4-5】評価項 目は5項目であり、それらの比較を踏まえて、総合的に判断し、防災性 の向上と住環境の改善を最も達成している更新手法を選ぶこととする。

□移転棟数 (総敷地面積)

最も移転数が少なく計画することが出来るのは、ケース3である。これは、 全棟4m未満の道に2本以上接道すれば良い条件であったため、既存の 道を拡幅しなくても済む計画であったことが影響している。

また、ケース2のケーススタディでは、移転数が8棟と少なくなっている。 これは移転する敷地を選択する際に、「既存の路地を4m拡幅した時に影 響の生じる敷地」という条件で選択したため、少なく計画できている。

□ 2 方向避難可能敷地数

ケース3のケーススタディでは、2方向避難の確保が重要事項であった ため、54/55棟の敷地が2方向の避難を確保することが出来る結果と なった。対して、予想よりも多くの2方向避難を確保することが出来て いたのがケース1である。ケース2と同じ「全棟4m以上の道に1本接道」 という条件ではあるが、街区の内側の敷地を主に移転候補として選択し ていたため、移転後には多くの敷地が2方向避難を確保できている結果 となっている。

□空地面積 (防災上有効な空地)

防災上有効な空地面積が最も取れる計画であったのが【建物移転型】で ある。移転数が一番多く、街区の奥まった敷地からも移転をしているため、 様々な場所に大きな空地を取れているためである。また対照的に、【路地 +空地型】の計画では、防災上有効な空地の総面積は221.8 ㎡で街区内 に2ヶ所しかない結果となってしまっている。

□空地面積(全ての空き地)

空き地の面積が最も大きく取られていた計画が【路地+空き地型】の計 画である。空き地の総面積は827.0 ㎡で街区内の10ヶ所に散らばって いる。また、空き地の総面積が最も少ない計画となったのが【路地拡幅型】 の計画である。路地拡幅型は既存の路地を幅員4mに拡幅した時に被害 の生じる敷地を移転候補として選択しているため、街区内に空き地が発 生しにくいという特徴がある。

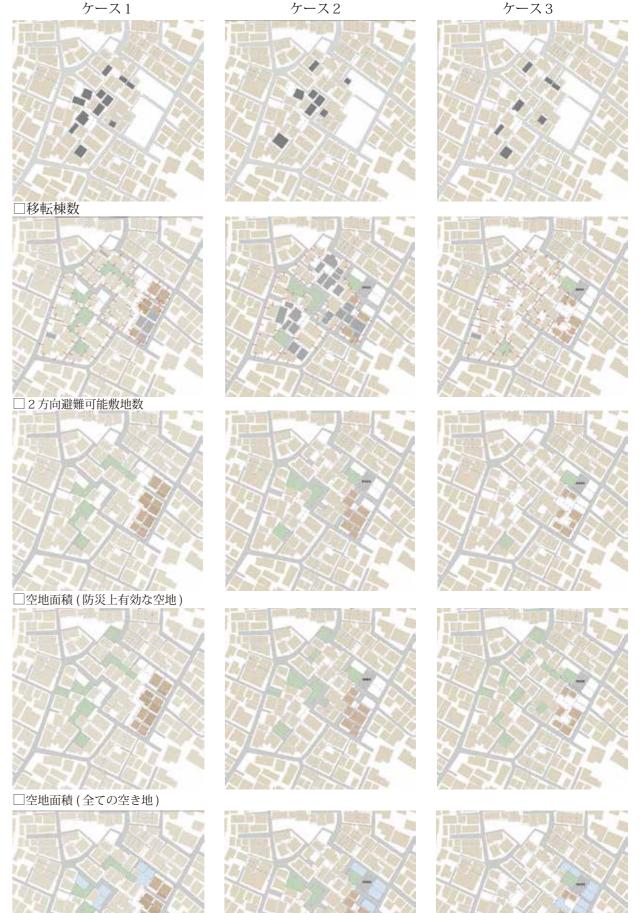
□保留地 (保留床)

保留地の面積を最も多く確保できた計画は【路地+空地型】の計画であり、 総面積は682.1 ㎡である。対して、最も保留地を確保することが出来な い計画となっているのが【建物移転型】である。建物移転型は移転数が 12 棟で他と比較すると多く、移転する敷地の面積も大きい傾向にある。 □5-2 結論·展望

ケーススタディ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の建物移転型の計画であるという結 果になった。ケース1は防災面の向上の反面、移転数の問題や事業資金 の面では困難さも大きいと言える。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。



	ケース1	ケース2	ケース3
	全棟4m以上1本接道	全棟4m以上1本接道	全棟4m未満2方向接道
	【建物移転型】	【路地拡幅型】	【路地+空地型】
移転棟数	12 棟	8棟	7 棟
(総敷地面積)	(930.1 m²)	(611.7m²)	(461.0m²)
2方向避難可能敷地数	49 / 55 棟	34 / 55 棟	54 / 55 棟
(現状 26 / 55 棟)	(+23棟)	(+8棟)	(+28棟)
空地面積	598.9m²	475.2m²	221.8m²
(防災上有効な空地)	(4カ所)	(4カ所)	(2カ所)
空き地面積	826.4m²	667.8m²	827.0m²
(全ての空地)	(7カ所)	(8カ所)	(10 カ所)
保留地 (保留床)	6カ所	4 ヵ所 (319.8㎡) 戸建て	7 ヵ所 (430.4㎡) 戸建て
(総敷地面積)	(420.7㎡) 戸建て	1 カ所 (251.8㎡) 共同	1 カ所 (251.7㎡) 共同





□保留地 (保留床)