

密集市街地における危険度の改善方法とケーススタディによる課題の導出 —大分県別府市中心部における危険密集市街地の改善方法に関する研究—

正会員 ○ 畑中信二*1 同 朝日照太*1
同 姫野由香*2 同 佐藤誠治*3

密集市街地 規制誘導手法 フローチャート
重点密集市街地 市街地整備 防災

1 研究の背景と目的

密集市街地は、老朽化した建物が密集し分布しており、隣棟間隔が狭いため、延焼性、避難経路の確保といった面において危険な環境とされている。

このような密集市街地への対策として、2001年に「地震時等において大規模な火災の可能性があり重点的に改善すべき密集市街地^{注1)} (以下、重密)」が定義され、2011年には重密の指定基準を改めた「地震等に著しく危険な密集市街地^{注2)}」も定義された。しかしながら、別府市を含む多くの市区町村において、重密で指定された地区以外に多くの危険な街区がありながらも、それらの建物の現状や避難経路を考慮した整備地区の指定や整備には至っていない。また対策事業を活用した整備も住民合意や財政面、権利面など多くの問題を抱えており、円滑な事業活用は難しいのが現状である。

そこで本研究では、別府市中心部を対象に、街区単位における防災性能の特徴から早期に改善が必要だと考えられる街区(図1)の具体的な改善方法を検討する。その中で、密集市街地整備のためのケーススタディから活用する整備手法をまとめ、街区を改善する上での課題や整備手法の選択の傾向把握を目的とする。

2 研究の方法

図1に示す12街区について、危険度改善のために、密集市街地において活用のできる規制誘導手法に着目したフローチャートを作成し、ケーススタディを行う。その結果から、市街地整備手法の選択の傾向を把握し、規制誘導手法を活用した密集市街地市街地整備の課題を把握し問題点を導出する。

3 ケーススタディ

ケーススタディを行う上で用いるフローチャート(図2)を作成した。このフローチャートでは、黒い菱形◆の『街区改善の条件』と、白い菱形◇の『分岐の判断条件』をYes or No形式で辿っていくことにより、対象街区の状況に適した整備手法がわかるように示した。

条件のPhaseが低いほど、住民にとって着手が容易な危険度の改善策であり、反対にPhaseが高くなるほど建物の更新や、土地の割譲などを伴うため、住民の負担が大きくなる。また、街区内の密集市街地固有の建込み具合や、緊密さのような特色も失われやすいといえる。

4 整備手法とその傾向

対象とした12街区について、フローチャートで選択した整備手法を集計した(表1)。Phase1では116番街区のみ【街区内の避難障害物の除去】を行い、街区内の里道



図1 対象街区

を利用することで、総合評価の危険度を低下させることができる。しかし、他の街区においてはPhase1では危険度の改善は難しい。Phase2では街区内に建築基準法上の道路が存在する66,67,116番街区で【三項道路の指定^{注3)}】を選択できるが、建て替え困難な建物が残存し、接道不良棟数率の基準値^{注4)}を満たすことができないため、危険度の改善は難しい。しかし【43条ただし書き許可^{注5)}】を選択することで、ほとんどの街区において建て替え困難な建物が接道義務を果たし、街区の改善が望める。Phase3では街区内に建築基準法上の道路^{注6)}が存在する66,67,116番街区で【建ぺい率特例許可】【街並み誘導型地区計画^{注7)}】【三項道路の指定】などにより構造の変化を行うことで街区の改善が望めるが、街区内に建築基準法上の道路が存在しない街区では整備手法は【43条ただし書き許可】【連担建築物設計制度^{注8)}】に限定される。Phase4, Phase5もPhase3と同様に街区内に建築基準法上の道路が存在しない街区では整備手法は【43条ただし書き許可】【連担建築物設計制度】に限定される。この場合、住民の合意形成も困難であり、密集市街地固有の緊密な路地空間を維持することも難しくなる。

5 まとめ

本報では、危険街区のケーススタディを経て、街区の具体的な改善方法の傾向を探った。

表1 フローチャートにおいて選択された整備手法

| 街区番号 | Phase1 | | Phase2 | | Phase3 | | Phase4 | | Phase5 | | | | | |
|------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-------|-------|------|------|
| | 危険度低下の有無 | 43条ただし書き許可 | | | | |
| 86 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 87 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 76 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 78 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 104 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 112 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 116 | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | | | | |
| 162 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 168 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 180 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 207 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 183 | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | | | | |
| 合計 | 9 | 12 | 3 | 11 | 2 | 3 | 4 | 10 | 11 | 2 | 3 | 4 | 11 | 11 |
| 割合 | 75.0% | 100% | 27.3% | 100% | 18.2% | 27.3% | 36.4% | 90.9% | 100% | 18.2% | 27.3% | 36.4% | 100% | 100% |

●: 選択された整備手法、○: 各Phaseにおいて適合評価が以下になる場合

改善方法としては、規制誘導手法を中心に、街区改善フローチャートを用いた。Phase1では街区内の里道を利用した116番街区では改善がみられたが、その他の街区ではPhase1での街区の改善は難しいことがわかった。Phase2では【43条ただし書き許可】を選択することでほとんどの街区で、接道義務を果たすことができ、街区の改善が可能であることが明らかになった。Phase3からPhase5の街区改善には街区内に建築基準法上の道路が存在するかが大きく関係する。建築基準法上の道路が存在しない場合、街区の改善方法が【連担建築物設計制度】と【43条ただし書き許可】に大きく限定されてしまう。これらの対策として、2 建築基準法に満たない道路しか存在しない場合、二項道路に指定せずとも建物更新ができるような措置が必要になってくるといえる。また、【連担建築物設計制度】を適用した場合、街区の危険性の軽減に対する影響は大きい、「地権者の合意が広範囲に及ぶこと」や「住民の負担が大きいこと」が問題として挙げられるといえる。

今後は、住民説明会等で市街地改善に対する住民の理解を深め、ケーススタディのような専門知識を踏まえた改善案を提案することが必要となる。

【補注】

- 注1) 今後10年以内に最低限の安全性(80戸/ha以上の住宅が密集する一団の市街地であり、不燃領域率40%以上又は木防率2/3未満)を確保することが見込めない、一定の規模要件(1ha以上)を満たす市街地
- 注2) 密集市街地のうち、延焼危険性や避難困難性が特に高く、地震時において、大規模な火災の可能性、あるいは道路閉塞による地区外への避難経路の喪失の可能性があり、生命・財産の安全性の確保が著しく困難で、重点的な改善が必要な密集市街地
- 注3) 4m未満の二項道路において、土地の状況によりどうしても幅員不足が困難な場合には、特定行政庁が、建築審査会の同意を得て、幅員2.7m以上4m未満の道路を三項道路に指定することができる。この沿道の建物は更新が可能になる。
- 注4) 建て替困難建物棟数率20%以上。総合評価の【今後の更新の可能性】に該当する。
- 注5) 無接道敷地について、建替え時に道路上空間が4m以上となるまで建物を後退させること、2階以下の専用住宅にすること、通路に接する全ての地権者の同意を得ることなどの条件を満たしたものにについては、特定行政庁が建築審査会の同意を得て許可することで、例外的に建て替えが可能になる制度。
- 注6) 建築基準法第42条によって規定されている。都市計画区域、準都市計画区域において、建築物を建てる際に敷地に幅員4m以上の道路に2m以上接していなければならない。
- 注7) 規制誘導手法の一つ。新たに建築される建築物の位置・構造が既存建築物の位置・構造を前提として総合的見地から設計され、それが特定行政庁に認められた場合、複数建築物が同一敷地内にあるものとみなして建築規制を適用し、建て替え・更新が行える。
- 注8) 地区計画制度の一つで、地区整備計画に、道路に面する壁面位置などの新たな制限と制限の緩和を適用することで、区画道路や生活道路の幅員調整と沿道建物の建て替えを一体的に進められるとともに、高さや壁面の位置が揃った一体的な街並みの形成が可能となる。

【参考文献】

- 1) 岩谷直樹, 佐藤誠治, 姫野由香, 畑中信二: 外周幅員4m道路の街区単位と隣接危険性を用いた密集市街地の防災性能評価に関する研究-別府市中心部を対象に-, 日本建築学会大会学術講演梗概集(東海), 7423, pp925-926, 2012.9
- 2) 岩谷直樹, 佐藤誠治, 姫野由香, 畑中信二: 危険密集市街地における改善方法の提案とケーススタディ-大分県別府市中心部における危険密集市街地の改善方法に関する研究(その3)-, 日本建築学会九州支部研究報告,

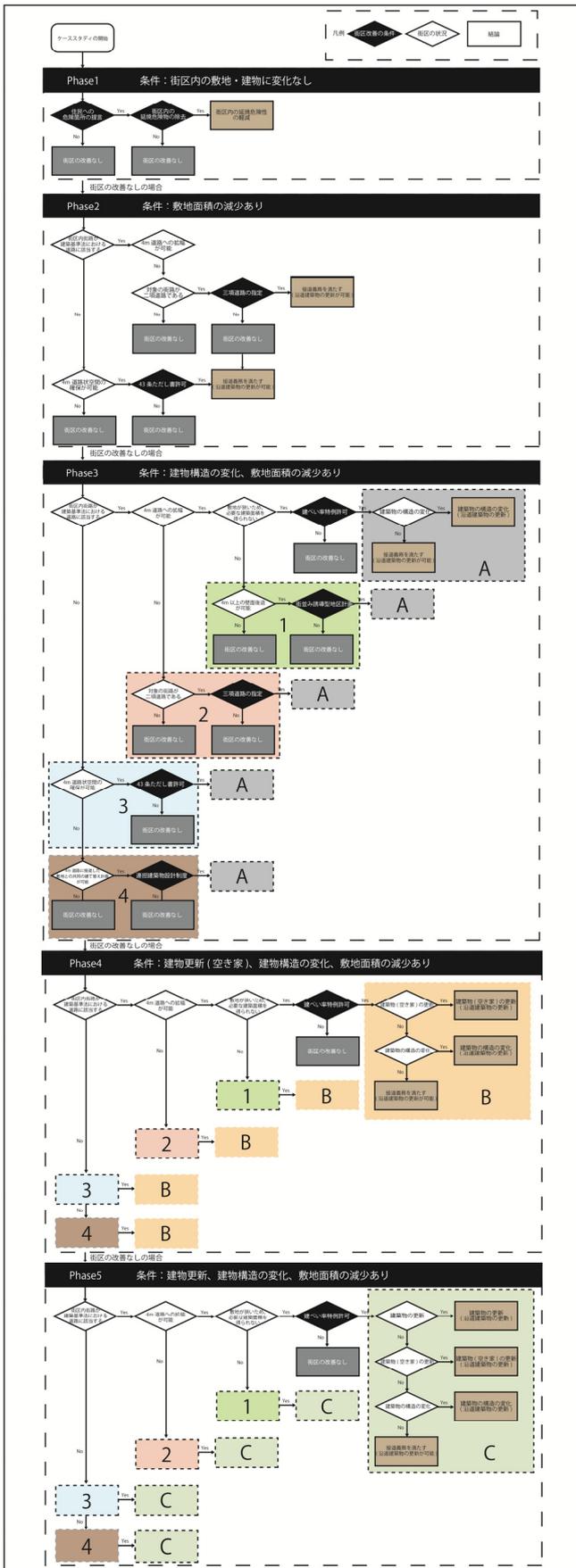


図2 規制誘導手法によるフローチャート

*1工学博士大分大学大学院工学研究科博士前期課程
 *2大分大学工学部福祉環境工学科・助教 博士(工学)
 *3大分大学工学部福祉環境工学科 教授

*1 Graduate Student, Oita Univ.
 *2 Research Associate, Dept. of Architecture, Faculty of Eng, Oita Univ., Dr.Eng
 *3 Vice President, Professor, Oita Univ., Dr.Eng.