

ISSN 1346-7301

国総研研究報告 第74号

令和6年1月

国土技術政策総合研究所 研究報告

RESEARCH REPORT of National Institute for Land and Infrastructure Management

No.74

January 2024

成熟社会に対応した郊外住宅市街地の再生技術の開発

建築研究部
都市研究部
住宅研究部

Development of Regeneration Techniques for Suburban Residential Areas in a Mature Society

Building Department
Urban Planning Department
Housing Department

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

成熟社会に対応した郊外住宅市街地の再生技術の開発

建築研究部	*
都市研究部	**
住宅研究部	***

Development of Regeneration Techniques for Suburban Residential Areas
in a Mature Society

Building Department	*
Urban Planning Department	**
Housing Department	***

概要

少子・高齢化の進展、住宅の老朽化、生活利便性の低下等のオールドタウン化が進行している郊外住宅市街地の再生を促進し、コンパクト・プラス・ネットワークの実現に向けた郊外地域の拠点として活用していくことが社会的に求められている。

このため、安全の確保、子育て世代の流入・定住促進による多世代コミュニティの形成、居住者のQOLの向上という再生目標を具体的に実現する上での技術的課題を解決するため、1) 既存住宅の長寿命化に係る耐久性向上技術、2) 共同住宅の住戸の空間拡大技術、3) 郊外住宅市街地内の生活環境・移動環境の向上技術の開発を行った。

キーワード : 郊外住宅市街地、再生、住宅の耐久性、
住宅の空間拡大、生活利便機能、移動環境

Synopsis

There is a social need to promote the regeneration of suburban residential areas, which are becoming old towns with declining birthrates, aging populations, deteriorating housing and declining living convenience, and to use these areas as suburban hubs for the realization of urban compactness (compact plus network).

In this study, we developed following 3 techniques to solve technical issues in realizing 3 goals of ensuring safety of apartment buildings, creating a multi-generational community by promoting the influx and settlement of child-rearing generations, and improving residents' quality of life;

- 1) technique to improve durability of existing RC construction apartment buildings.
- 2) technique to renovate two units to one unit by forming an opening in the boundary wall of RC construction apartment buildings.
- 3) planning technique to improve lifestyle convenience by attracting facility functions and enhancing mobility environment.

Key Words :

Suburban Residential Areas, Regeneration, Durability of Houses
Expansion of Residential Space by Opening in the Boundary Wall,
Convenient Living Functions, Mobility Environment

目 次

第Ⅰ編 序論

1. 研究開発の概要	I-3
2. 郊外住宅市街地における現状の問題点と再生の必要性	I-4
3. 研究開発課題	I-5
4. 研究実施体制	I-16

第Ⅱ編 団地カルテを用いた郊外住宅市街地の現状・課題等の把握手法

1. 団地チェックリスト及び団地カルテの提案	II-3
2. 団地チェックリストのフォーマット	II-5
3. 団地カルテのフォーマットと活用方法	II-9
4. 団地カルテを用いた再生目標等の検討	II-21
5. 検討体制の組成と団地カルテの利用イメージ	II-35
6. まとめ	II-49

第Ⅲ編 既存住宅の長寿命化に係る耐久性向上技術

1. 研究の目的と内容	III-4
2. 本編の構成	III-4

第Ⅲ-1編

既存鉄筋コンクリート造集合住宅の健全度の評価手法および長寿命化のための適正管理手法(案)

1. 適用範囲	III-7
2. 用語の定義	III-11
3. 既存鉄筋コンクリート造集合住宅の健全度の評価手法	III-14
4. 長寿命化のための適正管理手法	III-29

第Ⅲ-2編 付録1

既存鉄筋コンクリート造集合住宅の残存耐用年数の評価手法の検討

1. はじめに	III-39
2. 既存鉄筋コンクリート造集合住宅の残存耐用年数の評価手法(素案)	III-40
3. 健全度の低下速度の評価の検討	III-46
4. 残存耐用年数の評価の検討	III-50
5. おわりに	III-54

第Ⅲ-3編 付録2

健全度の低下および鉄筋腐食の進行の要因の分析

1. 目的	III-56
2. 鉄筋腐食の進行のメカニズム	III-56
3. 実建物調査結果を用いた鉄筋腐食の進行の要因に関する分析	III-58
4. 実建物調査結果を用いた鉄筋腐食の進行のばらつきに関する分析	III-66
5. 鉄筋腐食へのコンクリートのひび割れ等局所劣化の影響	III-73
6. 鉄筋腐食の進行の要因の整理	III-78
7. 各物性と目視評価の関係の検討	III-79
8. 鉄筋腐食グレードごとの劣化グレードの発生割合	III-84
9. まとめ	III-87

第IV編 共同住宅の住戸の空間拡大技術

1. 研究の目的と内容 IV-6
2. 本編の構成 IV-6

第IV-1編 壁式構造のマンションにおける開口形成改修工事による2住戸の一体的利用 ～ 管理組合向け手引き～

1. 検討内容 IV-8
2. 管理組合向け手引き IV-8

第IV-2編 壁式構造共同住宅の開口形成の設計法・構造補強法に係る技術ガイドライン

1. 技術ガイドライン IV-43
2. 躯体改造指針案との対応 IV-66

第IV-3編 新設開口の鉄骨枠補強に関する設計マニュアル

1. 補強の概要と適用条件 IV-96
2. 戸境壁の軸力とせん断耐力の概算方法 IV-100
3. 設計用荷重の算定方法 IV-110
4. 鉄骨枠および接合材の設計 IV-114
5. 設計例（鉄骨枠および接合要素） IV-131

第IV-4編 新設開口の鉄骨枠補強に関する施工マニュアル

1. 補強の概要と適用条件 IV-200
2. 施工の手順 IV-204
3. 管理項目と留意事項 IV-206
4. 設計例（施工手順、工程表およびコスト試算） IV-234

第IV-5編 ガイドラインおよびマニュアルに関する技術資料

1. 本技術資料の概要 IV-291
2. 実験試験体を対象とした鉄骨枠による開口新設補強に関する検証 IV-291
3. 想定建物を対象とした開口新設に関する検証 IV-390

第V編 郊外住宅市街地における生活環境の向上技術

1. はじめに V-4
2. 生活支援機能の利用実態および誘導ニーズ等の実態調査 V-13
3. 各生活支援機能の成立条件の分析・整理 V-75
4. 生活支援機能の誘導の計画手法の開発 V-151
5. まとめ V-190

第VI編 郊外住宅市街地における移動環境の向上技術

1. はじめに VI-4
 2. 新モビリティ等を活用した地区交通システムの導入・効率的運用手法の開発 VI-25
 3. 新モビリティ等の導入による移動環境の安全性確保に係る考え方の整理 VI-187
 4. おわりに VI-226
- 付録. 郊外住宅市街地におけるモビリティ・サービス導入の手引き（案） VI-227