

## 国土交通省総合技術開発プロジェクト

「多世代利用型超長期住宅及び宅地の形成・管理技術の開発(20～22年度)」  
(多世代利用総プロ)の研究開発の概要

## 1. 研究開発の概要

本研究は、国土交通省総合技術開発プロジェクトとして、住宅の長寿命化の推進のために、平成20年度より3カ年の計画で実施するものである。

本研究においては、住宅の長寿命化を図るための高度な耐震性・耐久性・可変性・更新性と優れた維持管理性能を備え、多世代にわたって利用可能な社会的資産となりうる新しい住宅像を「多世代利用型超長期住宅」(以下、多世代利用住宅という。)と定義し、多世代利用住宅(共同住宅及び戸建住宅)とそれを支える宅地レベル、街区レベルでの目標性能水準を明らかにするとともに、多世代利用住宅の実現に向けて、新築時の設計・計画及び管理に係る技術開発をハード及びソフト両面から実施する。

また、既存住宅については、その保有性能に応じて長寿命化改修を実施する際の目標性能水準を明らかにするとともに、長寿命化改修を促進するための技術開発をハード及びソフト両面から実施する。

## 2. 研究開発の全体的枠組み

技術開発検討会（座長：深尾精一教授（首都大学東京））のもと、下記の5つの部門について研究開発を行う。

各部門においては、主査の指導のもと、必要に応じてWG等を設置し、大学・独法建研等の学識経験者、実務に関わる有識者等の協力を得ながら研究開発を行う。

### I. 形成・管理システム部門（主査：小林秀樹教授（千葉大学） 国総研担当：長谷川洋）

社会的資産となりうる多世代利用住宅（共同住宅及び戸建住宅）が確保すべき目標性能水準について、住宅とそれを支える宅地レベル、相隣関係や街区レベル等の多様な視点から検討するとともに、多世代利用住宅（共同住宅）の実現に向けて、多世代利用住宅に適した設計・供給手法や管理手法、多世代利用住宅の立地する地区において良好な居住環境を形成し安定的に持続させるためのマネジメント手法等のソフト面での研究開発を行う。

（当部門が研究全体の取りまとめ、技術開発検討会の事務局等を担う。）

### II. 診断・改修技術部門（主査：小松幸夫教授（早稲田大学） 国総研担当：長谷川洋）

既存住宅の改修時の目標性能水準について検討するとともに、既存共同住宅の改修の促進に向けて、既存建物の劣化診断技術の評価及び躯体の健全性・耐久性の評価手法の開発、改修時の目標性能水準を具体化する改修技術の評価等のハード面での研究開発を行う。

また、形成・管理システムと連携し、既存住宅の改修時を契機とした履歴情報の整備や維持管理計画の作成、保有性能に応じた性能向上改修の普及促進方策に係る研究開発を行う。

### III. 管理技術部門（主査：三田彰教授（慶應義塾大学） 国総研担当：高橋暁）

技術者の目視等に基づく点検、診断方法を代替又は補完する新たな建物診断技術として、情報通信技術を利用したヘルスマonitoring技術に着目し、住宅スケルトン（構造・共用設備）の健全性評価に適用するヘルスマonitoringシステム、及びモニタリングにより得られたデータの建物管理への活用手法を開発する。

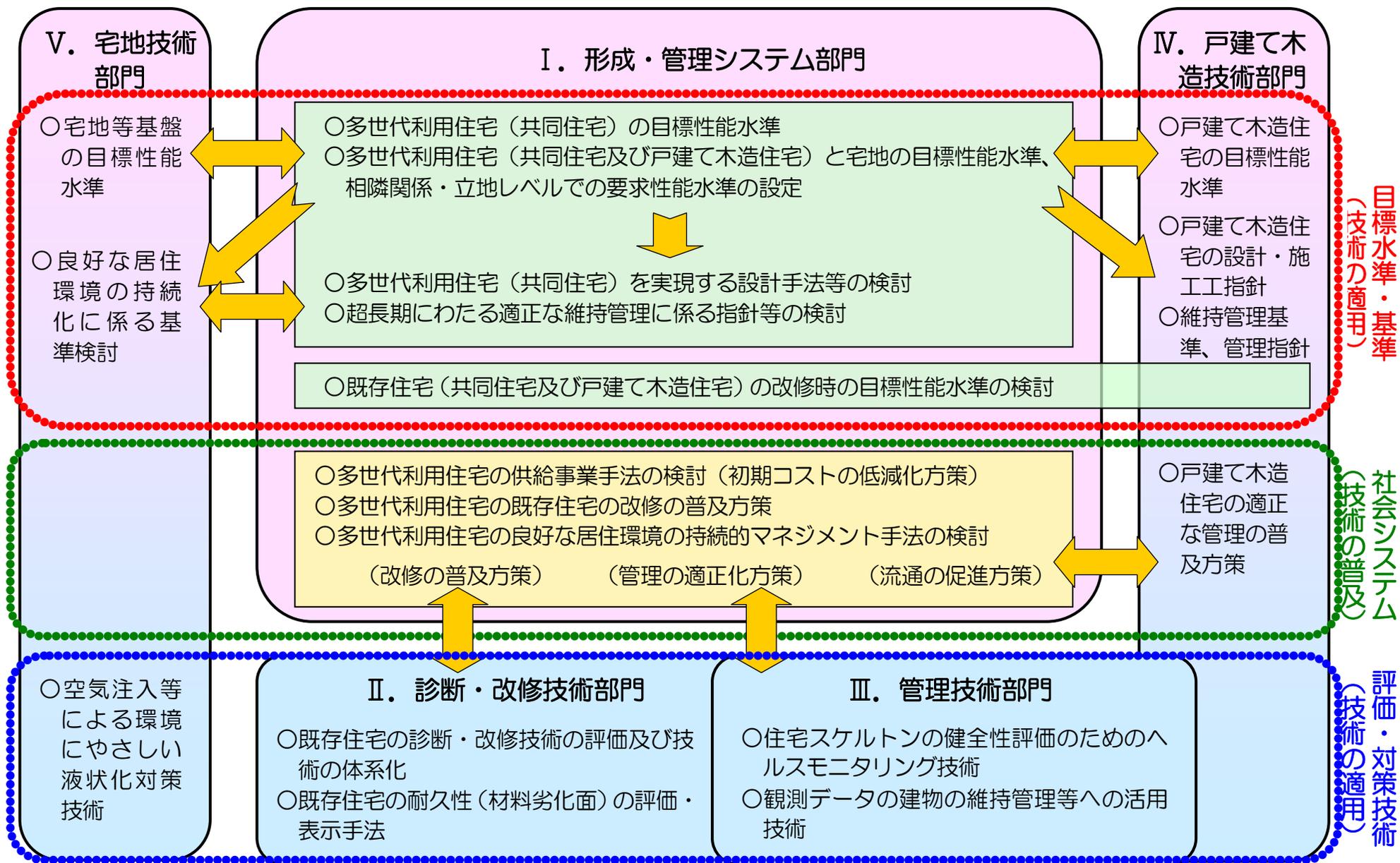
### IV. 戸建て木造技術部門（主査：大橋好光教授（東京都市大学） 国総研担当：森正志）

戸建て木造住宅について、当該住宅の固有の長寿命化の意義と効果の整理や、長寿命化の実現のための条件・要点を明確にしたうえで、多世代利用住宅としての新築住宅及び既存住宅の実現のための設計・施工・管理等指針（改修・流通を含む）の開発を行う。

### V. 宅地技術部門（主査：末政直晃教授（東京都市大学） 国総研担当：明石達生）

多世代利用住宅を支える宅地等基盤の安全性の確保のため、環境にやさしい耐震対策技術として、空気注入による液状化抑制技術の開発を行う。また、住宅の長寿命化を支える宅地・相隣関係レベルでの目標性能水準を具体化する基準として、適切な居住環境の持続化に係る基準等の検討を行う。

## ■各部門の研究の関連



### 3. 技術開発検討会

多世代利用住宅に関する各部門の研究課題間の調整や研究成果の確認等を行いつつ、研究開発を総合的に進めるため、「技術開発検討会」（全体委員会）を設置して検討を行う。

#### （1）技術開発検討会の構成

##### ①委員（敬称略・座長以外の委員は50音順）

|          |                         |      |
|----------|-------------------------|------|
| 座長 深尾 精一 | 首都大学東京大学院都市環境科学研究科建築学専攻 | 教授   |
| 五十嵐 健    | 早稲田大学理工学術院総合研究所         | 客員教授 |
| 大橋 好光    | 東京都市大学工学部建築学科           | 教授   |
| 小林 秀樹    | 千葉大学大学院工学研究科建築・都市科学専攻   | 教授   |
| 小松 幸夫    | 早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学専攻   | 教授   |
| 齊藤 広子    | 明海大学不動産学部不動産学科          | 教授   |
| 末政 直晃    | 東京都市大学工学部都市工学科          | 教授   |
| 松村 秀一    | 東京大学大学院工学系研究科 建築学専攻     | 教授   |
| 三田 彰     | 慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科   | 教授   |
| 南 一誠     | 芝浦工業大学工学部建築学科           | 教授   |
| 野城 智也    | 東京大学生産技術研究所             | 教授   |

##### ②行政

国土交通省大臣官房技術調査課

住宅局住宅政策課

住宅局住宅生産課

住宅局住宅生産課木造住宅振興室

住宅局市街地建築課

住宅局市街地建築課マンション政策室

住宅局建築指導課

土地・水資源局土地政策課

都市・地域整備局都市・地域安全課

##### ③研究担当

国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅研究部・都市研究部

##### ④事務局

(株) 市浦ハウジング&プランニング

(社) 新都市ハウジング協会

#### ■開催スケジュール

|            |                |            |
|------------|----------------|------------|
| 第1回技術開発検討会 | 平成21年10月30日（金） | 10時～12時30分 |
| 第2回技術開発検討会 | 平成22年2月を予定     |            |

## 多世代利用総プロにおける主な成果目標

### 1. 社会的資産となりうる「多世代利用住宅の新築及び管理の適正化」に向けた成果

#### (1) 多世代利用住宅の目標性能水準の提示

- ① 多世代利用住宅（共同住宅）及びその宅地に関する目標性能水準と、多世代利用住宅（共同住宅）が立地する街区における良好な居住環境を持続するための目標水準を提示する。  
【形成・管理システム部門】

#### (2) 多世代利用住宅の設計・管理に係る技術指針の提示

- ② 多世代利用住宅（共同住宅）の設計、管理に係る指針を提示する。  
【形成・管理システム部門】
- ・住戸区画の水平方向及び垂直方向への規模の可変性を確保する設計手法に係る指針（住戸区画の規模などの可変性）に係る長期優良住宅の認定基準の提案）
  - ・超長期にわたる適正な維持管理（多世代利用住宅生涯運営計画等）に係る指針
- ③ 多世代利用住宅（戸建て木造住宅）の設計・施工・管理に係る指針を提示する。  
【戸建て木造技術部門】
- ・耐震性、耐久性、住戸内の間仕切りの可変性の確保、管理のしやすさ、地域性への配慮等の観点からの設計・施工指針
  - ・戸建て木造住宅の特性を踏まえた維持管理に係る基準及び指針

#### (3) 多世代利用住宅の新築及び管理の適正化を実現するソリューション技術の提示

- ④ 住宅の多世代利用の観点から、組合所有方式等の所有・利用形態の成立要件と実現化に向けた制度手法等を提示する。

【形成・管理システム部門】

- ⑤ 住宅スケルトン（主にRC造共同住宅）の健全性評価に適用するヘルスマニタリング技術システムと住宅用ヘルスマニタリングの運用システムを提示する。  
また、ヘルスマニタリングの建物管理への活用手法を提示する。
- ・住宅の構造タイプに適したヘルスマニタリングシステムの構築に係る指針
  - ・流通段階における住宅スケルトンの健全性評価へのヘルスマニタリング技術利用とシステム運用に係る指針
  - ・維持管理における建物管理へのヘルスマニタリング技術利用とシステム運用に係る指針
  - ・住宅・建築分野におけるヘルスマニタリング技術適用の技術解説書

【管理技術部門】

- ⑥ 相隣環境における良好な居住環境を安定的に持続するための住宅市街地形成に係る基準、制度手法を提示する。

【形成・管理システム部門】【宅地技術部門】

## 2. 改修による「既存住宅の長寿命化」に向けた成果

### (1) 既存住宅の改修時の目標性能水準の提示

- ① 既存住宅（共同住宅及び戸建て木造住宅）の保有性能や仕様等に応じた改修時の目標性能水準（改修による既存住宅の長寿命化に係る目標水準と実現のための基準等）を提示する。

【診断・改修技術部門】

### (2) 既存住宅の改修及び管理の適正化に係る技術指針の提示

- ② 既存住宅の改修に適用できる効果的な診断技術と改修技術を体系化し、改修コストを含む技術情報をパッケージとして提示する。

【診断・改修技術部門】

### (3) 既存住宅の長寿命化を実現するソリューション技術の提示

- ③ 既存住宅の改修の円滑化に向けて、既存住宅の耐久性（材料劣化面）の評価・表示手法を提示する。

【診断・改修技術部門】

- ④ 既存マンション（RC造中層階段室型住棟）における2戸1改修の実施に係る制度等のスキームを提示する。

【形成・管理システム部門】

- ⑤ 既存住宅の改修を契機とした既存住宅履歴情報の整備の標準型及び維持管理計画（長期修繕計画）の標準型を提示する。

【形成・管理システム部門】【診断・改修技術部門】

## 3. 多世代利用住宅等を支える「宅地の安全性確保」に向けた成果

- ① 多世代利用住宅を支える宅地の安全性の確保のため、環境にやさしい耐震対策技術として、空気注入による液状化抑制技術を提示する。

【宅地技術部門】