

平成 20 年 10 月 8 日
国 土 交 通 省
国土技術政策総合研究所

～住宅の長寿命化を目指した更なる研究・技術開発の推進～

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」
技術開発検討会（第 1 回）を開催します

国土交通省では、平成 20 年度より 3 カ年の計画で、住宅の長寿命化を図るための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」を実施します。

本総プロは、「つくっては壊す」フロー消費型の社会から「いいものをつくって、きちんと手入れして、長く大切に使う」ストック型社会への転換のための、住宅の長寿命化（いわゆる 200 年住宅）の推進を目的とするものです。多世代にわたって利用可能な社会的資産となりうる「多世代利用型超長期住宅」の実現に向けて、新築住宅及び既存住宅の双方を対象に、ハード技術及びソフト技術の両面から、①形成技術、②改修・改変技術、③管理技術、④宅地等基盤整備技術、の 4 つの研究開発課題に取り組みます。

研究開発の取り組みにあたって、学識経験者からの助言を得るために、技術開発検討会（座長：深尾精一首都大学東京教授）を設置する（別紙）こととしており、第 1 回の技術開発検討会を下記により開催します。

記

1. 開催日時： 平成 20 年 10 月 10 日（金） 10 時～12 時 30 分
2. 会 場： 弘済会館 4 階 「菊」の間
3. 議 事： （1）多世代利用住宅総プロの全体概要について
（2）各部門の研究計画について
（3）今後の研究・技術開発の進め方について

※報道関係者の傍聴可。但し、カメラ撮りは冒頭のみ。

（座席には限りがありますので、あらかじめご了承ください）

※検討会での配布資料、議事概要については、開催後速やかにホームページに掲載する予定です。

【国土技術政策総合研究所 HP】 <http://www.nilim.go.jp/>

問い合わせ先：

国土交通省国土技術政策総合研究所 住宅研究部 高橋 暁、長谷川洋
TEL 0298-64-3897(高橋) または 64-4236(長谷川)

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」技術開発検討会について

1. プロジェクトの趣旨・目的

わが国の住宅の「寿命」は、滅失住宅（災害、除却、自然倒壊などにより消えて無くなった住宅）の平均築後年数ベースの推計によれば、現状では約30年とされています。この年数は、欧米と比較して著しく短く、産業廃棄物に占める住宅・建築物関連の廃棄物量低減を進める意味からも、住宅の長寿命化を図り「作っては壊す」というスタイルからの脱却が求められています。また、土地代を含む新築住宅価格水準が、欧米より依然2～3割高い水準にあることと相まって、新築住宅価格の国際比較以上に国民の住宅費負担が重くなっています。

このような状況を踏まえ、住宅の長寿命化（いわゆる200年住宅）の推進を目的として、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」を平成20年度から3年間で実施します。本プロジェクトでは、多世代にわたって利用可能な社会的資産となりうる「多世代利用型超長期住宅」の実現に向けて、新築住宅及び既存住宅の双方を対象に、ハード技術及びソフト技術の両面から、①形成技術、②改修・改変技術、③管理技術、④宅地等基盤整備技術、の4つの研究開発課題に取り組みます。

研究開発を進めるにあたって、研究開発成果を広く行政施策や民間等の取組みに反映させる観点から、産学官の幅広い知見を活かして進めることとし、学識経験者からの助言を得る場として技術開発検討会を設置します。技術開発検討会は、平成20年10月に第1回を開催することとし、毎年度2回程度開催する予定です。

2. 研究開発の概要

(1) 多世代利用型超長期住宅の形成技術の開発

①新築の多世代利用型超長期住宅の目標性能水準の開発

多世代利用住宅（共同住宅及び戸建て住宅）の新築時の目標性能水準について、住宅単体の基準に加え、宅地・街区レベルでの安全性、立地環境、住環境、維持管理等の基準など総合的な観点から検討するとともに、既存住宅について、保有性能に応じた長寿命化改修に向けた目標性能水準を明らかにします。

②目標性能水準を具体化する設計・施工・管理基準の開発

新築共同住宅について、目標性能水準を具体化する設計基準及び管理基準を開発します。また、地域の生産組織を活かした戸建て木造住宅の長寿命化のための設計基準・維持管理基準を開発します。

③多世代利用型超長期住宅の供給手法の開発

多世代利用住宅（共同住宅）に適した新築時の供給手法（リースホールド方式等）の普及促進方策、既存住宅の保有性能に応じた改修の普及促進方策、建設後の長期にわたる適正な維持管理の担保方策等のソフト面での研究開発を行います。

(2) 既存住宅の長期利用に向けた改修・改変技術の開発

①既存住宅の長期利用に向けた目標性能水準の開発

既存の共同住宅及び戸建て木造住宅を対象とし、建築時期別の保有性能・仕様の変遷、標準的な性能・仕様を調査し、既存住宅の性能・仕様に応じた改修時の目標性能水準の検討を行います。

②目標性能水準を具体化する改修時の設計・施工・管理基準の開発

改修時の目標性能水準を具体化する改修技術の評価及び改修後の仕様基準等のハード面での研究開発を行います。

③既存住宅の診断・評価の高度化手法の開発

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（目視を支援する内視鏡やロボット、非破壊検査法、破壊を伴う検査法等）の評価及び耐久性能の評価手法の開発を行います。

④改修の費用便益評価手法の開発

共同住宅及び戸建て住宅の建築時期別のストックボリューム等を考慮しながら、既存住宅の建築時期・構造形式等の住宅類型別の標準的な保有性能及び仕様を整理し、標準的な性能向上改修の費用便益評価手法を開発します。

⑤性能水準評価に基づく性能向上技術の開発

既存住宅の建築時期・構造形式等の住宅類型別に、標準的な性能向上技術パッケージを開発します。

(3) 多世代利用型超長期住宅の管理技術の開発

①住宅の健全性評価のためのモニタリング技術の調査

情報通信技術を利用したヘルスマニタリング技術に着目し、住宅（主にRC造のマンション）への技術適用の観点から、センサ・ネットワーク等の計測・通信・解析技術（システム技術）の調査を行い、実用化に向けた課題を整理します。

②ヘルスマニタリングシステムを活用した保有性能の診断技術の開発

住宅の維持管理の高度化に向けて、技術者による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、シンプルかつ一定の精度を有するモニタリングシステムの技術要件を明らかにするとともに、ヘルスマニタリングシステムのプロトタイプを開発します。

③ヘルスマニタリングシステムを活用した維持管理技術の開発

ヘルスマニタリングシステムの導入方法、データの取得・解析等の運用方法、詳細調査実施の判断等へのデータ活用方法等について、住宅の構造や規模、維持管理の目標性能水準、管理・運営形態に対応する実用的な技術活用手法を開発します。

④劣化躯体・損傷部位の機能回復技術の開発

ヘルスマニタリング技術を利用した劣化・損傷部位の特定方法、対象部位に対する補修・改修技術等の対策技術について、機能回復性能の評価手法を開発します。

(4) 多世代利用型超長期住宅を支える宅地等基盤の整備技術

①多世代利用型超長期住宅を支える宅地等基盤の目標性能水準の設定

多世代利用住宅を支える宅地について、持続的な安全性、超長期メンテナンス、生活サービスの保持・更新、ユニバーサルデザイン、地域個性といった観点からの目標性能水準を検討・提示します。

②宅地の安全性評価・向上技術の開発

住宅を支える宅地の安全性確保のため、耐震安全性の向上に資する技術開発を行う。とくに、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います。

③超長期利用のライフラインの設計基準及び管理・更新技術の開発

住宅を支える基盤について、超長期メンテナンスの観点に立って合理化に資する技術開発を行います。特に、幹線道路地下と建築物内をつなぐエアポケット領域に着目して、ライフライン共同埋設収容設備の標準設計を検討します。

3. 技術開発検討会の構成

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
委員	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	武蔵工業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	武蔵工業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 副所長・教授

(敬称略・委員は50音順)

事務局 国土技術政策総合研究所

※なお検討会には、国土交通省本省関係課、関連研究機関・団体等も参画します。

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

新たな技術開発目標

超長期にわたる維持管理の仕組みが内在されている新しい住宅像の確立

【新築住宅】



保
全
性
の
向
上

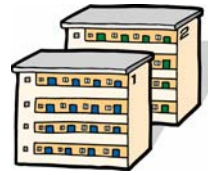
耐久性の向上

可変性の付与

耐震性の向上

更新性の付与

【既存住宅】



保有性能※に応じた
改修・改変

※それぞれの住宅の建築
時期、構造等に応じた、
標準的な仕様や性能等



新築時の新しい供給手法

改修の普及促進方策

宅地の安全性向上



多世代利用住宅の成立要件

1 自然災害リスクに対応できる高い
耐久性、耐震性等



2 ライフスタイルや生活ニーズ等の変化に
応じた高い空間の可変性、設備の更新性



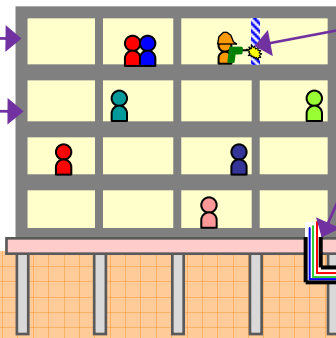
多世代利用住宅とそれを支える宅地等基盤のイメージ

① 高い耐久性と耐震性等を備えたスケルトン
③ ヘルスモニタリングによる診断技術
(保有性能の定常的評価と修繕箇所の特が容易)



躯体の健全性?

ヘルスマニタリング



② 空間の可変性・更新性
に対応した施工技術

④ 更新容易なライフラインの
キャプ化と引込の標準化



④ 地盤改良された安全な宅地

雨水貯留
浸透施設



3 超長期にわたる高い維持管理水準



4 超長期にわたって安全に住宅が
支えられる高水準の宅地等基盤



多世代利用住宅研究開発課題

1 形成技術の開発

- ・多世代利用住宅の目標性能水準の開発
- ・目標性能水準を具体化する設計・施工・管理技術の開発
- ・多世代利用住宅に適した供給手法の開発

2 改修・改変技術の開発

- ・目標性能水準を具体化する改修時の設計・施工・管理技術の開発
- ・既存住宅の診断・耐久性評価の高度化手法の開発
- ・改修の費用便益評価手法の開発

3 管理技術の開発

- ・住宅の健全性評価のためのモニタリング技術の調査
- ・ヘルスマニタリングシステムを活用した保有性能の診断技術および維持管理技術の開発
- ・劣化躯体・損傷部位の機能回復技術の開発

4 宅地等基盤の整備技術の開発

- ・多世代利用住宅を支える宅地等基盤の目標性能水準の設定
- ・宅地の安全性評価・向上技術の開発
- ・超長期利用のライフラインの設計基準及び管理・更新技術の開発

研究
成果

多世代利用住宅の形成の技術基準

多世代利用住宅を支える宅地等基盤の安全対策技術

多世代利用住宅の維持管理技術

既存住宅の耐久性評価手法

等の確立

研究
効果

「社会的資産」としての安全で良質な住宅ストックの形成・整備

住宅に対する費用負担の低減

循環型社会形成、環境負荷低減への寄与

