

平成28年度終了提案 住宅・建築物技術高度化事業 技術開発成果報告に関する評価総括表

1 住宅等における環境対策や健康向上に資する技術開発

番号	技術開発名	構成員	実施年度	成功点	残された課題	今後の展開への助言等
1	実証実験を通じた住宅の包括的環境対策と健康維持・増進のための技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・池田 靖史 慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科 教授 ・西 宏章 慶應義塾大学 理工学部 教授 ・中村 修 慶應義塾大学 環境情報学部 教授 ・平山 禎久 ピーエス株式会社 取締役 技術担当 ・今泉 潤 株式会社フォーラムエイト 東京本社 ・庄司 悦雄 株式会社日比谷アメニス 事業本部 ・恒田 義久 株式会社長谷萬 工事部 部長 	平成26年度～ 平成28年度	CLT木製パネルを使いながら、様々な環境・情報技術の組み合わせによって、最適な居住環境を実現しようとする取り組みについて評価する。	総合的な製品化・実用化のための更なるデータ収集と制御システムの構築が課題となる。	開発された技術の普及の方法について、更なる工夫が求められる。
2	住宅とロボットが一体となって実現する環境・健康サポート技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・細井 昭宏 サンヨーホームズ株式会社 ライフサポート事業部部長 常務執行役員 ・積山 彰 株式会社アールテクス 代表取締役 ・都築 千明 サンヨーホームズコミュニティ株式会社 理学療法士 	平成27年度～ 平成28年度	「住宅における健康と省エネ」、「医療・介護における健康と地域サポート」の課題に対し、椅子型ロボットにより解決する技術を開発した点を評価する。	トレーニング技術の立ち上がりサポートの課題解決やセンサー・音声認識へのオープンイノベーションの活用などが課題となる。	安全性の検証やオープンイノベーションの活用などにより、椅子型ロボットの完成度を高める必要がある。
3	住宅における省エネ・環境・快適性を評価するシミュレーションツール(BEST住宅版)の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・生稲 清久 一般財団法人建築環境・省エネルギー機構(建築省エネルギー部長) ・長谷川 巖 株式会社日建設計 エンジニアリング部門 設備設計グループ 設備設計部長 	平成28年度	住まいの中で環境面と健康面の双方の観点から評価出来るシミュレーションツールの開発を実現した点を評価する。	シミュレーションツールの普及を促進しながら、継続的なバージョンアップが課題となる。	開発された技術の普及の方法について、更なる工夫が求められる。
4	断熱性能が高く、軽量で施工しやすいモルタルによる断熱工法の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・原田 進 富士川建材工業株式会社 代表取締役 ・常山 洋 株式会社建築構工法研究所 代表取締役 ・大嶋 洋一 株式会社藤島建設 常務取締役 ・三橋 博三 東北大学名誉教授 ・坂本 雄三 東京大学名誉教授 ・櫻井 良一 一般財団法人 YUCACO システム研究会 理事 	平成27年度～ 平成28年度	エアロジェルを主原料としたモルタルによる、断熱性、不燃性、通気性(透湿性)の高い工法の実現した点を評価する。	外壁での使用において、仕上げ材およびガラス繊維ネット補強を組み合わせるなど、強度の確保が課題である。	低コスト化や性能による製品のグレード分けなど、開発された技術の普及の方法について、更なる工夫が求められる。
5	二重配管構造の給湯新配管システム等の技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・阿部 俊彦 HPリビングライフ株式会社 代表取締役 ・原 茂 ミズタニバルブ工業株式会社 専務取締役 ・堀 俊也 前澤給装工業株式会社 取締役 ・柴田 裕司 カサイエレクトク株式会社 専務取締役 	平成26年度～ 平成28年度	二重配管構造等により、湯待ち時間のない給湯配管システムの技術開発を実現した点について評価する。	実建物への適用による開発技術の改善・性能向上が課題となる。	既往方式に比べてのメリットの明確化など、開発された技術の普及の方法について、更なる工夫が求められる。

2 住宅等におけるストック活用、長寿命化対策に資する技術開発

番号	技術開発名	構成員	実施年度	成功点	残された課題	今後の展開への助言等
6	木造陸屋根及び木造ルーフバルコニーにおける耐久性向上のための技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ・神戸 睦史 株式会社ハウゼコ 代表取締役社長 ・石川 廣三 一般社団法人住まいの屋根換気壁通気研究会 顧問(東海大学名誉教授) ・岩前 篤 近畿大学 建築学部 学部長 ・松尾 和也 有限会社松尾設計室一級建築士事務所 代表 	平成27年度～ 平成28年度	木造住宅の陸屋根・ルーフバルコニーの耐久性向上(腐朽対策)に資する通気工法を実現するための換気用部材等とその施工方法を開発し、市場化を実現した点を評価する。	早期の設計・施工マニュアルの作成など、普及の取組みが課題となる。	設計・施工マニュアルの作成など本工法の普及を促進することが求められる。

3 住宅等における防災性向上や安全対策に資する技術開発

番号	技術開発名	構成員	実施年度	成功点	残された課題	今後の展開への助言等
7	安価で施工性がよく変形追随性に優れた木造用耐震デバイスの開発	<ul style="list-style-type: none"> 橋本 伸一郎 NSハイパーツ株式会社 代表取締役 田中 浩史 NSハイパーツ株式会社 研究開発部長 佐藤 篤司 名古屋工業大学 社会工学科 建築・デザイン分野准教授 小野 徹郎 名古屋工業大学名誉教授 	平成28年度	他分野である自動車用鋼板を応用し、高性能な木造用耐震デバイスを開発した着眼点を評価する。	技術適用に際して、構造材の劣化等、適用基準の構築が課題となる。	開発技術の実用化・市場化を図るために評定取得を確実に進め、また、適切なパートナーとの連携を模索する等、普及の方法について更なる工夫が求められる。
8	機能維持性能に優れた座屈拘束ブレース付中高層建築物の技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 岩田 衛 神奈川大学名誉教授 荻本 孝久 神奈川大学 工学部 建築学科 教授 大熊 武司 神奈川大学名誉教授 緑川 光正 北海道大学名誉教授 中込 忠男 信州大学名誉教授 坂田 弘安 東京工業大学 環境・社会理工学院 教授 大家 貴徳 株式会社巴コーポレーション 事業開発部 副部長 引野 剛 新日鉄住金エンジニアリング株式会社 建築・鋼構造事業部商品技術室 室長 岡本 勇紀 大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 研究員 宮川 和明 JFE シビル株式会社 システム建築事業部 部長 傳野 悟史 戸田建設株式会社 技術開発センター 川田 紳一 川田工業株式会社 専務取締役 伊藤 隆之 株式会社安藤・間 建築事業本部 部長 	平成26年度～平成28年度	損傷集中が想定される座屈拘束ブレースをモニタリングすることにより、建築物の地震後機能維持を推定するプロセスを構築したことを評価する。	コストダウンや得られた成果の公表等、開発技術の実用化・市場化の実現に向けて継続的な活動が課題となる。	モニタリング精度とコストのバリエーションを増やす等、技術の改良を継続し、市場化をさらに進めることが求められる。
9	住宅用基礎梁の開口部補強構造に関する技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 中野 克彦 千葉工業大学 創造工学部 建築学科 教授 松崎 育弘 東京理科大学名誉教授 佐藤 収一 一般社団法人日本住宅基礎鉄筋工業会 理事長 	平成26年度～平成28年度	実用性の高い戸建住宅のシングル配筋RC基礎梁のスリーブ補強技術を開発した点において評価できる。	人通口用システムの耐久性検証が課題となる。また点検時にシステムの着脱に時間を要することが、運用上の課題となることが考えられる。	評定の取得や生産体制の整備を図り、本技術開発の普及を促進することが求められる。
10	靱性のあるスクリューによる耐震補強工法の検討	<ul style="list-style-type: none"> 萱野 雅樹 若井ホールディング株式会社 開発本部長 小池 浩司 株式会社タツミ 常務取締役 千代岡 栄一 株式会社榊住建 代表取締役 飯島 泰男 秋田県立大学名誉教授 大橋 好光 東京都市大学 工学部 建築科 教授 櫻井 良一 一般社団法人YUCACOシステム研究会 理事 	平成27年度～平成28年度	木造接合部に、強度に加え靱性を確保できる安価なスクリューを開発した点が評価できる。	本事業で開発したスクリューを利用した耐震補強工法の開発が課題となる。	具体的な耐震補強工法と性能、適用範囲等を整備し、市場化につなげていくことが求められる。
11	動物実験に替わる建築防火材料のガス有害性評価手法の技術開発	<ul style="list-style-type: none"> 野口 貴文 東京大学 藤本 郷史 宇都宮大学 長谷 善博 三菱樹脂株式会社 早川 哲哉 株式会社東京システムバック 	平成26年度～平成28年度	動物実験に替わる防火材料のガス有害性評価手法の開発であり、動物愛護の観点から代替手法の必要性が指摘される課題を対象としている点において評価できる。	JIS化等の実用化を早い時期に実現するよう、開発成果の公表、規格化の必要性に一層強く取り組むことが課題となる。	JIS規格原案作成委員会が発足した場合に備えて開発体制の継続が求められる。また試験手法としての技術開発は目標が達成されているが、本技術の評価方法のガイダンスの作成が求められる。