

平成18年度 住宅・建築関連先導技術開発助成事業  
成果報告に関する評価総括表

番号	分野	技術開発の名称	構成員	実施年度	技術開発経費 事業費:千円 (国費:千円)	成功点	残された課題	今後の展開への助言等
1	エネルギー	新エネルギー技術と蓄電を組み合わせた住宅用エネルギーシステムの開発	・(独) 建築研究所 ・(株) パワーシステム	平成18年度	27,300 (13,000)	蓄電池を住宅用に活用する本技術開発は先導性が高く、その省エネルギー性を明確にし、実用化の見込みを示した点を評価する。	蓄電装置(キャパシタ)のコストダウンと蓄電効率の性能向上が必要である。	キャパシタバンクは小型・軽量化とコストダウンの課題が依然残されている。そのため本システムの実用化の検討に際しては鉛よりチウムイオン等の従来型の蓄電池の活用も併せて検討してはどうか。
2	エネルギー	地域自然冷房に関する技術開発	・(独) 都市再生機構都市住宅技術研究所 ・日本総合住宅生活(株) ・(株) 大林組 東京本社 ・(株) シエス	平成17～18年度	14,000 (7,000)	打ち水効果に焦点を当て、種々の観点から実験・シミュレーションを通じ住棟・団地単位での実現可能性を検討できた点を評価する。	実用化に向けた技術開発の完成度が課題として残る。引き続き衛生面・メンテナンス等の諸課題の検討が必要である。	学会で発表する等実用化に向けた研究活動を継続して欲しい。また、地域開発等の機会をとりえて技術提案を行う等市場化に向けた活動の展開を期待する。
3	エネルギー	片面開口居室における通風・換気性状の研究	・東京大学(生産技術研究所 教授 加藤信介) ・三協立山アルミ(株)	平成17～18年度	29,448 (14,511)	通風効果を風洞実験や可視化実験等により定量的に示して実用的な技術開発を行い、シンボジウムの開催等の活発な活動を通じてウィンドキャッチャーという概念を定着させた点を評価する。	上下開き窓におけるデザインの側面への配慮やコスト面での課題が残る。また、適用範囲の明確化も必要である。	流体力学的な検証を受注毎に個別に行うため、今後コストダウンへの取組みが必要であろう。また、地域特性を考慮して展開されることを期待する。
4	エネルギー	潜熱蓄熱粒子を用いた蓄熱機能建材に関する技術開発	・積水化学工業(株) ・吉野石膏(株)	平成17～18年度	176,778 (88,389)	蓄熱性能が高く、連続生産可能な建材を開発したこと。また、それによって暖冷房負荷低減の効果を検証できた点を評価する。	難燃性能の確保とVOCの発散を防止するための新たな技術開発が必要である。	現行の建築基準法の防火規制の下では商品としての適用範囲が著しく限られる。法令に適合する建材として、実用に耐える商品開発を期待する。
5	エネルギー	集合住宅における風力利用ハイブリッド換気システム及び導入支援技術の開発	・西松建設(株) ・三協立山アルミ(株)	平成17～18年度	18,908 (9,203)	より導入が容易なサッシー体型の部材を開発し、風圧係数予測の手法を開発した点を評価する。	様々な地域や住戸タイプにおいて適正に換気風量が確保できるかの検証が必要である。	本システムの導入メリットを活かすためには、建築基準法に基づく大臣認定の取得の検討が必要と思われる。
6	資源	施肥・施肥不要の廃棄物利用の屋上緑化に関する研究開発	・(株) 神垣組 ・(有) 平田工業所	平成18年度	4,063 (1,947)	竹炭を用いて圧縮打設による緑化ブロックの製造技術を開発した点を評価する。	メンテナンスフリーを実現するための継続試験、緑化ブロックの固定方法の確立等数多くの課題を検討することが必要である。	蒸散効果の向上及び商品の多様化による市場性の向上の観点より、セダム以外の植物の採用の検討も行ってはどうか。
7	資源	環境配慮型「建設共同輸配送・トレーサビリティシステム」の技術開発	・早稲田大学(総合研究機構ロジスティクス研究所 顧問 椎野浩) ・(株) 大林組 ・(株) 竹中工務店 ・(株) イー・クラッチ ・(株) 日立製作所	平成17～18年度	72,747 (35,600)	建設資材の共同配送システムは社会的な仕組みとして先導性が高く、プロトタイプでの実験により物流の効率化、近隣の交通渋滞緩和、CO2削減効果等が確認できた点を評価する。	建材に取り付けたICタグで読み取れる技術の開発、費用負担や役割分担等の運用方法が課題として残る。	この仕組みが広く普及するためのさらなる検討を期待する。
8	資源	建設副産物(廃プラスチック)のマテリアルリサイクルシステムに関する技術開発	・大和ハウス工業(株) ・武蔵野機工(株) ・大和工商リース(株)	平成18年度	15,620 (7,810)	マテリアルリサイクルシステムは先導性のある技術開発であり、定量的な評価を踏まえ完成度の高い成果を得られた点を評価する。	再生プラスチックのパレットを用いた屋根緑化システムについて、メンテナンス方法の具体化が必要である。	現在は系列企業内でのクローズドシステムになっているが、今後は適用範囲を拡大し、オープンなシステムとして構築することを期待する。
9	資源	孟宗竹繊維(糊管束)を原料とした建築用高強度構造材の開発	・株式会社タケックス・ラボ ・大阪府立大学(大学院工学研究科 都市系専攻 建築講座 教授 横山 俊祐)	平成18年度	35,184 (16,816)	竹を二次加工して建築構造材とするため、必要な実験を行い、材料を加工する基礎的な開発ができたこと。そのために必要な実験が行われた点を評価する。	建築構造材の開発という目標に対し、強度、低コストでの量産化、部材用途の明確化・接合方法等の数多くの課題を検討することが必要である。	まずは、建材や家具の素材として利用する技術開発に焦点を当てたらどうか。
10	耐震	低強度コンクリートに適用可能な耐震補強技術の開発	・(株) 大林組 ・横浜国立大学(大学院工学研究院システムの創生部門 門も空間のシステム分野建築構造学研究室 教授 田子晃)	平成18年度	17,491 (8,700)	低強度コンクリート建物の改修技術の開発は社会的に必要性が高く、意義がある。また、目的に沿って、定量的な実証データが得られた点を評価する。	耐震補強していない部分が破壊をしないことの検討が必要である。	居ながら施工が円滑に行われる施工技術の開発が望まれる。
11	耐震	木ダボ接合を用いた木質ラーメンフレームによる開放的かつ耐震的住宅構法の開発	・秋田県立大学(木材高度加工研究所 教授 飯島泰男) ・武蔵工業大学(工学部建築学科 教授 大橋好光) ・秋田県立大学(システム科学技術学部 建築環境システム学科 助教授 板垣直行) ・秋田県立大学(木材高度加工研究所 講師 川鍋亜衣子) ・(株) 藤島建設 ・(株) 山中製作所 ・木質ラーメン研究会	平成18年度	10,000 (5,000)	居住性(大きな開口)、安全性(耐震性)に着目し、適切な評価、検討方法により技術開発を行い、実物件により施工性まで確認された点を評価する。	本構法の施工品質の安定化、適用範囲の明確化、及び普及方法の検討が必要である。	適用範囲や構造計算ルール等を設計・施工指針としてまとめた上で、講習会の開催等普及に向けた取り組みを期待する。
12	耐震	既存戸建住宅布基礎のアラミド繊維シートを用いた補強法に関する技術開発	・関東学院大学(工学部建築学科 教授 横谷栄次) ・ファイバックス(株) ・フクビ化学工業(株)	平成18年度	6,331 (3,000)	既存建物及び基礎構造の耐震性向上にテーマを据え、アラミド繊維シートの付着に関して、一部であるが定量的な検討ができた点を評価する。	本補強工法の耐震性に関する有効性評価と基礎のシート貼付部位における表面処理等の施工技術の開発が必要である。他にも実現可能性や市場性の面で課題が残る。	今後の継続的な検討により、評価方法を確立し、設計・施工指針等の整備を期待する。
13	耐震	摩擦ダンパーによる耐震補強工法に関する技術開発	・(株) 大林組 ・豊橋技術科学大学(工学部建設工学系 助教授 倉本洋)	平成18年度	20,055 (9,550)	対象をRC共同住宅の桁行方向の耐震補強に絞って定量的な効果を確認し、本技術開発の成果を実物件において検証できている点を評価する。	本工法の適用条件を明確化することが必要である。	摩擦ダンパー以外の装置を本工法に組合わせた提案が望まれる。
14	耐震	新素材アラミド繊維を用いた木造住宅等の耐震部品に関する技術開発	・J建築システム(株) ・東京大学(大学院農学生命科学研究科生物材料科学専攻木質材料科学研究室 教授 安藤直人)	平成17～18年度	13,900 (6,950)	在来軸組工法において大スパンの開口を確保する構法は着目点が高く、技術開発の成果として既に実用化している点を評価する。	接合部等の施工性について、地域建設技術者への情報提供が必要である。	技術普及のために導入現場から問題点を集約し、ユーザーへの継続的なフィードバックを期待する。