

住宅・建築関連先導技術開発審査委員会における審査結果を踏まえた、平成18年度 住宅・建築関連先導技術開発助成事業の採択課題（新規10課題、継続15課題）は以下のとおり。

### 1 住宅等におけるエネルギーの効率的な利用に資する技術開発（応募件数10件、採択件数9件）

#### ■新規課題（1件）

技術開発課題名（概要）	応募者	交付予定額（国費）
<b>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</b> （概要）住宅におけるエネルギー使用の効率向上を目的として、太陽光や風力等の自然エネルギー利用発電や燃料電池等の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を開発し、新エネルギー技術の効果的活用を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（独）建築研究所</li> <li>・（株）パワーシステム</li> </ul>	13,000 千円

#### ■継続課題（8件）

技術開発課題名（概要）	応募者	交付予定額（国費）
<b>集合住宅における水素供給燃料電池コージェネレーションシステムに関する技術開発</b> （概要）集合住宅における最適な燃料電池システムを開発し、実証実験を実施する。水素製造装置はセントラル設置、発電・排熱回収装置は戸別に設置し、セントラルと戸別の長所の融合を図る。棟内に水素配管を施し、設備は集中制御して最適化を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪ガス（株）</li> <li>・東芝燃料電池システム（株）</li> <li>・（株）長府製作所</li> </ul>	88,800 千円
<b>地域自然冷房に関する技術開発</b> （概要）ヒートアイランド現象が深刻化しつつある現在、自然エネルギーのみを活用し、建物及び屋外への一体的かつ広域的な打ち水効果等によって、住宅団地全体を夏場に冷やす技術の開発。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（独）都市再生機構都市住宅技術研究所</li> <li>・日本総合住生活（株）</li> <li>・（株）大林組 東京本社</li> <li>・（株）シエス</li> </ul>	3,500 千円
<b>片面開口居室における通風・換気性状の研究</b> （概要）本研究では、集合住宅や高層オフィスなど、居室の片面にしか通風に有効な開口をとれない場合にも、十分な通風量を確保して、冷房を使用しなくても快適な室内環境を達成できる手法を開発する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京大学（生産技術研究所 教授 加藤信介）</li> <li>・立山アルミニウム工業（株）</li> </ul>	5,000 千円
<b>潜熱蓄熱粒子を用いた蓄熱機能建材に関する技術開発</b> （概要）蓄熱潜熱は軽量で体積当りの蓄熱量が大きく、熱の時間差利用による省エネルギー化の有望技術である。蓄熱粒子の設計技術等の技術開発により、不燃化や低コスト化等の課題を改善して量産可能な製品化を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積水化学工業（株）</li> <li>・吉野石膏（株）</li> </ul>	48,660 千円
<b>ヒートポンプを利用した住宅等の省エネルギー設備の評価・設計手法と応用性向上に関する技術開発</b> （概要）住宅用ヒートポンプ機器の特性を、現実の使用状況に即した条件で試験・評価する手法を開発すると共に、その評価結果を反映した設備設計ツールを開発する。またヒートポンプの熱源や二次側放熱システムを多様化することにより、ヒートポンプの効率向上や室内の快適性を図るシステムを開発する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京大学（大学院工学系研究科 教授 坂本雄三）</li> <li>・東京電力（株）</li> <li>・（株）山内設計室</li> </ul>	45,500 千円
<b>超高速省エネ情報通信ネットワークで結ばれたギガハウスタウンを新たなソリューションによりギガビットエコタウンとする技術開発</b> （概要）住宅・ビル・地域にギガビットレート以上の光ネットワークを構築し、センサ・情報家電・新たな情報ツール、さらに遠隔サービスの技術開発を行うことにより住宅及び移動に係るエネルギーの有効活用を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・慶應義塾大学（理工学部総合デザイン工学専攻機能デザイン科学専修 教授 小池康博）</li> <li>・（財）慶応工学会</li> <li>・積水化学工業（株）</li> <li>・大成建設（株）</li> <li>・松下電工（株）</li> </ul>	50,000 千円
<b>木造軸組工法における省エネルギー及び快適性能の向上手法に関する技術開発</b> （概要）木造軸組工法の住宅において、全館空調システム等、省エネルギー及び快適性能を高める先進的な技術、工法を統合的に導入する手法を開発し、実際の住宅で検証し、成果をマニュアルとしてとりまとめ、普及を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関西電力（株）</li> <li>・三菱電機（株）</li> <li>・阪急電鉄（株）</li> <li>・三菱地所ホーム（株）</li> </ul>	18,900 千円
<b>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</b> （概要）集合住宅の省エネルギー性能を向上させる技術として、風力を利用したハイブリッド換気システムを開発する。また、その導入に際しての設計、性能評価、及び省エネルギー性の検討に必要な風圧予測のためのデータベース構築を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・西松建設（株）</li> <li>・立山アルミニウム工業（株）</li> </ul>	5,800 千円

（採択課題の順序は、新規・継続ごとに受付順。）

2 住宅等に係る省資源、廃棄物削減に資する技術開発（応募件数7件、採択件数7件）

■新規課題（4件）

技術開発課題名（概要）	応募者	交付予定額（国費）
<p>環境配慮型セメントを用いたコンクリート充填鋼管造に関する施工技術の開発</p> <p>（概要）耐久性上の理由から現在建築分野で普及が滞っている環境配慮型セメント（エコセメント）の有効利用先として、コンクリートが鋼管で被覆され劣化しにくいという特徴を持つコンクリート充填鋼管造（CFT造）への適用を図るため、材料・施工上の諸性能を明らかにし実用的な施工計画及び管理手法を確立する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・清水建設（株）</li> <li>・大成建設（株）</li> <li>・（株）長谷工コーポレーション</li> <li>・（株）浅沼組</li> <li>・安藤建設（株）</li> <li>・（株）大林組</li> <li>・（株）奥村組</li> <li>・鹿島建設（株）</li> <li>・北野建設（株）</li> <li>・（株）熊谷組</li> <li>・（株）鴻池組</li> <li>・五洋建設（株）</li> <li>・（株）竹中工務店</li> <li>・鉄建建設（株）</li> <li>・戸田建設（株）</li> <li>・（株）ナカノフドー建設</li> <li>・西松建設（株）</li> <li>・（株）ピーエス三菱</li> <li>・（株）フジタ</li> <li>・（株）ボゾリス物産</li> <li>・（株）前田建設工業（株）</li> <li>・三井住友建設（株）</li> </ul>	11,000 千円
<p>ハウスメーカーの新築現場におけるICタグを活用した「次世代型ゼロエミッションシステムに関する技術開発」</p> <p>（概要）リサイクルPDCAのシステム化。各廃棄物をICタグ付き袋に詰め込み、発生・収集・二次分別・廃棄時にデータを抽出、分別不徹底などの要因分析、具体的な改善策を現場にフィードバックするシステムを開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（株）日本総合研究所</li> <li>・積水ハウス（株）</li> </ul>	50,000 千円
<p>共同住宅の上部増築制振構造に関する技術開発</p> <p>（概要）既存ストックの価値を高め、長期間有効に活用するため、容積率に余裕のある中層（5階建て程度）の既設共同住宅において、新たに設置される構造フレームと既存建物との間にダンパーを挿入し、互いに地震力の応答を減少させることにより、建設コストの削減を図りながら一体の建物として耐震基準を満たすことのできる新しい構造システムを開発する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新日本製鐵（株）</li> <li>・（株）市浦ハウジング&amp;プランニング</li> </ul>	11,000 千円
<p>施水・施肥・剪定不要の廃棄物利用の屋上緑化に関する研究開発</p> <p>（概要）持ち運びやすい基盤を設置するのみで屋上緑化が可能となる、基盤に建築廃材や木質系廃材炭化物を利用したメンテナンスフリー廃材利用緑化基盤を開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（株）神垣組</li> <li>・（有）平田工業所</li> </ul>	4,508 千円

■継続課題（3件）

<p>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</p> <p>（概要）建設資材のマテリアル循環型社会の構築を目指し、以下2テーマの技術開発を行う。                      (1) 建設ロジスティクスにおける建設資材の共同輸配送システム                      (2) ICタグ活用により建設資材情報を一元管理するトレーサビリティシステム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・早稲田大学（総合研究機構ロジスティクス研究所 顧問 椎野潤）</li> <li>・（株）大林組</li> <li>・（株）竹中工務店</li> <li>・（株）イー・クラッチ</li> <li>・（株）日立製作所</li> </ul>	15,600 千円
<p>住宅及び構成材に係わる品質・履歴情報の自主管理支援システムの開発</p> <p>（概要）ユーザー自らが住宅のライフサイクル管理をする上で必要となる、住宅及びその構成材の品質情報・履歴情報を、散在した種々のデータ源から収集し、集約・構造化して表示するための、社会技術・情報技術を開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京大学（生産技術研究所 教授 野城智也）</li> <li>・東京ガス（株）</li> <li>・有限責任事業組合住生活情報マネジメントシステム企画</li> </ul>	37,500 千円
<p>ステンレス鋼鉄筋による建築用超高耐久RC造の開発</p> <p>（概要）鉄筋として使用可能なステンレス鋼の調査およびその鉄筋の物性調査、腐食因子に対する耐久性調査等を行い、建築用超高耐久RC造を実用化する。また、RC造全体としての耐久性評価、環境性能評価等の評価手法を開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（社）ステンレス構造建築協会</li> <li>・新日鐵住金ステンレス（株）</li> <li>・（株）竹中工務店</li> <li>・鹿島建設（株）</li> <li>・大同特殊鋼（株）</li> <li>・愛知製鋼（株）</li> <li>・九州国際大学（次世代システム研究所 主任研究員 五十嵐健）</li> </ul>	10,000 千円

（採択課題の順序は、新規・継続ごとに受付順。）

3 住宅等の耐震性の向上に資する技術開発（応募件数11件、採択件数9件）

■新規課題（5件）

技術開発課題名（概要）	応募者	交付予定額（国費）
低強度コンクリートに適用可能な耐震補強技術の開発 （概要）既存鉄筋コンクリート建物を耐震補強する際に、コンクリート強度が低く、既存技術の適用範囲では対応できない場合がある。このような場合でも適用できる耐震補強技術を開発する。	・（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人もの空間のシステム分野建築構造学研究室 教授 田才晃）	11,700 千円
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 （概要）木質ラーメン構造住宅架橋のための木ダボを接合具とするモーメント抵抗性能に優れた接合部の開発、及びこの接合を用いたラーメンフレーム・ユニットにより構成される住宅構法システムの開発。	・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	5,000 千円
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 （概要）既存戸建住宅の耐震性を評価する上で基礎の強度は極めて重要であるが、本開発は既存布基礎の側面にアラミド繊維シートを貼付けて基礎を補強し、戸建住宅の耐震性の向上に資するものである。	・関東学院大学（工学部建築学科 教授 横谷榮次） ・ファイバックス（株） ・フクビ化学工業（株）	3,000 千円
摩擦ダンパーによる耐震補強工法に関する技術開発 （概要）既存不適格建物を耐震改修し、継続使用可能とする工法へのニーズは高い。省スペース・低コストの耐震改修技術として開発した摩擦ダンパーを既存鉄筋コンクリート建物と一体化する技術を確立する。	・（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）	9,550 千円
歴史的煉瓦造住宅・建築物のステンレスピン挿入耐震補強に関する技術開発 （概要）無補強煉瓦壁の外観を保持した上で必要耐震性能を最低限のピン挿入で実現するために、ピン挿入形式の検討と煉瓦壁の静的載荷実験を行い、ピン挿入の補強効果評価法を開発する。	・京都大学（大学院工学研究科建築学専攻 助教授 荒木慶一） ・（株）構造総研	3,900 千円

■継続課題（4件）

技術開発課題名（概要）	応募者	交付予定額（国費）
集合住宅向けソフトランディング型耐震補強の実用化に関する研究開発 （概要）建物全体を地震被害が生じないように補強するのではなく、最弱層（ピロティ層等）に被害が集中する現象を応用し、そこに被害を制御しながら集中させ、他の階の被害をなくす低コスト高耐震化補修工法を開発する。	・名古屋大学（大学院環境学研究科 教授 勅使川原正臣） ・（独）建築研究所 ・（独）都市再生機構 ・オイレス工業（株）	9,750 千円
高強度鋼等を用いた超耐震「新構造システム」の開発 （概要）府省連携プロジェクトとして開発される高強度鋼等を用いて、「大規模地震時無損傷（震度7弾性構造）で、建築物の内部用途を大幅変更でき、溶接なしの接合等により部材の再資源化が可能で、高耐久構造システム」＝「新構造システム」の実現を図る。	・（社）新都市ハウジング協会 ・（株）大林組 ・鹿島建設（株） ・清水建設（株） ・大成建設（株） ・（株）竹中工務店 ・（株）鴻池組 ・戸田建設（株） ・西松建設（株） ・三井住友建設（株） ・大和ハウス工業（株） ・（株）ピーエス三菱 ・（株）ジオスター ・（株）日建設 ・（株）日本設計	60,000 千円
ポリマーセメントモルタルによる耐震補強工法の技術開発 （概要）ストック型社会に対応したRC造集合住宅の長寿命化をめざして、高い接着能力・強度・耐火性・高耐久性等の高性能が期待できるポリマーセメントモルタルを使用して、既存集合住宅に数多く存在する、そで壁付柱の新たな耐震補強方法を確立する。	・マグネ化学（株） ・東京理科大学（工学部建築学科 教授 松崎育弘） ・建築研究開発コンソーシアム	19,500 千円
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 （概要）高引張強度を有するアラミド繊維シート（以下シート）を用いて、窓、車庫等の開口部の耐力壁化を可能とし、さらに吹抜け部に使用する水平構面設置用の木質耐震開口フレームの技術開発を行う。また、木造住宅等で従来使用されている接合金物（柱の引抜防止用、せん断力負担用、筋かじり端部金物等）に代わり得る接合部品に関する技術開発を行う。	・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学研究室 教授 安藤直人）	3,750 千円

（採択課題の順序は、新規・継続ごとに受付順。）