

平成29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  | 太陽熱・排熱活用型 HP による暖冷房・換気・給湯一体型システムの技術開発     | ・OMソーラー株式会社<br>・株式会社長府製作所     | 平成 28～29 年度 | 太陽熱・排熱活用型ヒートポンプなど既往の技術の組み合わせと制御により、暖冷房・換気・給湯一体型システムの開発と市場化を実現したことを評価する。         | 更なる普及に向けた小型化や性能向上などのバリエーションの拡大が課題となる。                                 | 更なる普及に向けて、開発技術の性能向上や販路拡大によりスケールメリットの獲得・コストダウン等が求められる            |
| 2  | 省エネルギー・環境負荷削減に寄与する高機能フィルムを用いたガラス複合体の開発・評価 | ・YKK AP株式会社<br>・国立研究開発法人建築研究所 | 平成 27～29 年度 | サーモクロミックフィルムガラスと赤外線との組み合わせ等により、電力等のエネルギーに頼らずに日射遮蔽と採光等を最適化する窓システムの開発を行ったことを評価する。 | 省エネルギー性だけでなく、照明負荷も同時に評価する手法の開発、眺望性・グレア抑制機能など、省エネルギー性に限らない魅力の訴求が課題となる。 | 特定の技術開発を重点的に進めることや、省エネ効果以外の付加価値の提示など、開発された技術の普及に向けた更なる取組が求められる。 |

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   |
|----|--|---|-------------|--|--|--|
| 3  | 高経年施設の維持保全最適化を目的とする耐久性(健全性)および点検・調査診断技術の開発 | ・東京大学<br>・日本放送協会<br>・東京理科大学<br>・芝浦工業大学<br>・名城大学<br>・北海道大学 | 平成 28～29 年度 | 高経年の RC 建築物の耐久性(健全性)に関する点検・調査診断技術の開発にむけたデータ収集・検証を行ったことを評価する。     | 中性化が進行している物件のデータ等、製品化・実用化のための更なるデータ収集と診断技術の構築が課題となる。 | RC 建築物の診断技術等の開発を引き続き実施するなど、開発された技術の普及に向けた、更なる取組が求められる。 |
| 4  | 難燃処理木材外装の経年劣化を考慮した防火性能評価手法の技術開発            | ・東京理科大学<br>・一般財団法人建材試験センター<br>・越井木材工業株式会社<br>・ミサワホーム株式会社  | 平成 27～29 年度 | 難燃処理木材の経年による防火性能への影響に関する試験・評価手法に関する技術開発を行い、JIS 規格制定を完了したことを評価する。 | 塗装された建材や外装の燃えひろがりなど実建物を想定した検証・評価方法の確立が課題となる。         | 制定した JIS 規格の利用促進、規格の高度化に向けた更なる取組が求められる。                |
| 5  | コンクリートスラッジから生成されたヒ素除去剤の供給・処理装置開発と実用化及び環境対策 | ・日本コンクリート工業株式会社<br>・成蹊大学<br>・東北大学                         | 平成 28～29 年度 | 産業廃棄物であるコンクリートスラッジをヒ素除去剤およびヒ素汚染土壌の不溶化剤に再資源化を行ったことを評価する。          | ヒ素処理装置の更なる性能改善等、製品化・実用化のための更なるデータ収集とシステム改善が課題となる。    | 本技術の特性を踏まえ、他の技術と比較しメリットを示す等、普及の方法について、更なる工夫が求められる。     |

### 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  |
|----|-------------------------------------|--|-------------|--|--|---|
| 6  | 大地震後の継続使用性に資するコンクリート杭および杭頭接合部の技術開発  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・株式会社フジタ</li> <li>・東京工業大学</li> <li>・芝浦工業大学</li> <li>・国立研究開発法人建築研究所</li> <li>・一般社団法人コンクリートパイル建設技術協会</li> <li>・戸田建設株式会社</li> <li>・耐震杭協会</li> </ul>            | 平成 27～29 年度 | 大地震後の継続使用性を高める杭および杭頭接合部について、実験による工法・設計方法を開発したことを評価する。                | 実験データ、設計ツールに必要な情報等、実用化や設計法の確立のための更なるデータ収集が課題となる。 | 継続的な実験・検証を積み重ね、基礎の2次設計の確立と普及を進めていくことが求められる。   |
| 7  | 長時間・長周期地震動を受ける超高層建築物の新しい制振構造システムの開発 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・豊橋技術科学大学</li> <li>・株式会社熊谷組</li> <li>・前田建設工業株式会社</li> <li>・株式会社安藤・間</li> <li>・西松建設株式会社</li> <li>・戸田建設株式会社</li> <li>・佐藤工業株式会社</li> </ul>                     | 平成 27～29 年度 | 滑車とワイヤを用いた制震ダンパーのシステムを開発したことを評価する。                                   | 実用化・市場化のためには、開発技術の改善やメンテナンスの仕組みの構築等が課題となる。       | 超高層建築物も含めた実物件への実施に向けた取組を継続するとともに、他の制振技術との適用範囲やコストを比較し、実用化に向けての適用条件等を明らかにしていくことが求められる。 |
| 8  | 地震後の継続使用性に資する RC 造非耐力壁の損傷低減技術の開発    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・戸田建設株式会社</li> <li>・株式会社安藤・間</li> <li>・株式会社熊谷組</li> <li>・佐藤工業株式会社</li> <li>・西松建設株式会社</li> <li>・前田建設工業株式会社</li> <li>・国立研究開発法人建築研究所</li> <li>・京都大学</li> </ul> | 平成 27～29 年度 | 既存 RC 建物の非耐力壁の損傷低減・耐震性向上に関する補強技術を開発したこと及び施工性向上に向け引き続き取り組んでいることを評価する。 | 補修材と接着剤の組み合わせなど、既存建物と補強材の付着に関する課題がある。            | 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る等、普及の方法について更なる工夫が求められる。                                  |
| 9  | モルタル仕上既存木造住宅の外付鋼板耐震補強工法の開発          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・NST日本鉄板株式会社</li> <li>・首都大学東京</li> </ul>  | 平成 28～29 年度 | モルタル仕上の既存木造住宅に対して外付けの角波鋼板により、居ながら施工の耐震補強工法の技術を開発したことを評価する。           | コストダウンや施工性の向上等、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求められる。  | 開発技術の実用化・市場化を図るため、施工性の向上や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。                     |