

2006年3月10日

基礎補強「スミリンARC工法」 日本建築防災協会の技術評価を取得 耐震リフォーム「スミリンREP工法」東京都の「信頼できる耐震改修工法」事例に選定

住友林業株式会社（社長：矢野 龍 本社：東京都千代田区丸の内1丁目8番1号）とリフォーム専門会社の住友林業ホームテック株式会社（社長：西村 政廣 本社：東京都千代田区九段北4丁目1番7号 住友林業100%出資、以下ホームテック）は、木造住宅の耐震リフォームの基礎補強技術「スミリンARC（アーク）工法」について、(財)日本建築防災協会の技術評価を取得しました（評価番号 DPA-住技-3）。本工法は住友林業とホームテックが共同で開発した基礎補強工法です。今回の技術評価取得により、(財)日本建築防災協会が評価する工法として施工が可能となった信頼の技術です。再生可能な天然資源である「木」にこだわり、総合住生活関連事業を通じてサステナブルな循環型社会の構築をめざす住友林業グループのリフォーム専門会社として、木造住宅ストックの良質化に貢献して参ります。

また、本「スミリンARC工法」を含む耐震リフォーム技術「スミリンREP（レップ）工法」は、東京都都市整備局による「安価で信頼できる耐震改修工法・装置」として31例の中に選定されました。昨秋東京都が「耐震改修工法部門」と「装置等部門」の2部門の募集を行い、応募のあった109事例の中から選ばれたものです。住友林業とホームテックの共同開発によるこの「スミリンREP工法」は、住友林業筑波研究所での耐震リフォーム実験、データ検証をもとに、木造注文住宅で培った技術力を活かし、大切な住まいと長く安心して暮らせる先進のリフォーム技術です。

平成15年の住宅・土地統計調査（総務省）を基にした国土交通省推計によると、戸建木造住宅約2450万戸の内、1981年（昭和56年）以前に建てられた約1000万戸（約40%）が耐震性が不十分とされ、その多くが無筋コンクリート基礎による住宅と考えられます。現在、耐震化が急務とされるこれらの木造住宅に対して、「スミリンREP工法」は耐震性向上と工期短縮・費用軽減等を実現するリフォームを提案します。

■ 「スミリンARC (Aramid-fiber Reinforced Concrete) 工法」の概要

1) 「スミリンARC (アーク) 工法」特徴・・・

帯鋼とアラミド繊維シートを用いたコンクリート基礎の補強工法

「スミリンARC（アーク）工法」とは、無筋コンクリート基礎又はひび割れのある鉄筋コンクリート基礎に帯鋼（おびこう）とアラミド繊維シートをエポキシ樹脂接着剤で接着することにより補強する工法です。アラミド繊維シートのみ、または、アラミド繊維シートと帯鋼を用いることで基礎の剛性と靱性を高め、無筋コンクリート基礎を同形状の鉄筋コンクリート基礎と同等の強度に向上させることができ、上部構造の荷重に応じた基礎補強が容易になります。従来一般的なコンクリートの増し打ちによる補強工事に比べ、工期・費用の両面において約半分程度で工事が可能となります。

帯鋼 薄く長い帯状の鋼板。

アラミド繊維シート 「スーパー繊維」「ハイテク繊維」と呼ばれる高機能繊維。高強度で耐久性に優れ、宇宙産業用・航空機などの最先端の分野から、ビルや高速道路の橋脚耐震補強にも使用される。

エポキシ樹脂 金属、磁器、コンクリート、ゴムなどいろいろな被着体について接着力が優れ、耐熱、耐水、耐湿、耐磨耗性に優れ広汎な用途に利用される樹脂。

2) (財)日本建築防災協会の技術評価を取得

ひび割れのある鉄筋コンクリート基礎・無筋コンクリート基礎は、耐震診断時の基礎の分類（基礎の構造に応じた分類）において基礎分類Ⅱに属します。本技術評価を取得することで、これらの基礎を改修する際に「スミリンARC工法」を適用すると、健全な鉄筋コンクリート基礎である基礎分類Ⅰに属する基礎としてみなすこと

が可能となります。また、各行政庁から日本建築防災協会の技術評価を取得した認定工法として、耐震性に関する評価期間の短縮、工期の短縮が可能になります。

日本建築防災協会の既存建築物の防災に関する新技術の建設事業への適正かつ迅速な導入を図り、建設技術水準の向上に寄与することを目的として日本建築防災協会が行う防災技術評価。

3) 「スミリンARC工法」で改修可能な基礎

- ・対象建物の地盤の地耐力が20KN/平方メートル以上
- ・木造軸組工法・枠組壁工法(2×4)の、2階建までの無筋コンクリート基礎
- ・木造3階建までのひび割れ等、劣化した鉄筋コンクリート等基礎

4) 販売目標 来期目標 300件

■ 「スミリンREP (Reinforced Earthquake-Proof) 工法」の概要

1) 「スミリン (レップ) 工法」特徴

住友林業とホームテックが独自に開発した技術・及びホームテックが採用している耐震リフォーム技術の総称です。既存の天井や床を解体せずに壁補強、開放的な広い空間、採光の確保を行いつつ、地震力に抵抗する強い構造体へのリフォームを実現します。

【スミリンREP工法】

■ 基礎補強工法

- ・スミリンARC工法(特許出願中)

■ 上部構造補強工法

i 面材(タフパネル・ダイライト)による耐力壁工法(特許出願中)

・・・天井、床を解体せずに壁補強が可能。

ii 木造門型フレーム工法(特許出願中)

・・・開口部を耐力壁とすることができる。

iii 柱脚柱頭補強工法(特許出願中)

・・・基礎コンクリートに穴を開けることなくアラミド繊維シート及び金物で基礎と土台を緊結する

iv 構造材差し替え工法(根継工法) (特許出願中)

・・・腐朽した柱を差し替え接着にて固定させる。

v 梁補強工法(鉄骨合成梁・合板接着合成梁) (特許出願中)

・・・上階に耐力壁を設けたり、柱の撤去を伴う際に、構造用合板の接着による梁補強、鉄骨合成梁による梁補強。

vi ガラスブロック耐力壁工法(特許出願中)

・・・採光が確保できる耐力壁。

vii FRP格子パネル耐力壁工法

・・・採光・通風が確保できる耐力壁。

viii アルミ鋳物パネル耐震壁工法

・・・採光・通風が確保できる耐力壁。

ix 制震オイルダンパー工法

・・・壁面にオイルダンパーを組み込む工法。

2) 東京都都市整備局が実施した「安価で信頼できる耐震補強改修工法・装置」に選定

2005年10月 東京都が木造住宅の耐震改修が十分に進まない現状を踏まえ、広く都民に紹介できる耐震改修工法や装置について、「安価で信頼できる耐震改修工法・装置」の募集を実施する。

2006年2月 応募件数109事例の内31事例の中に「スミリンREP工法」

が選定された。

(今回の応募は、上記「スミリンREP工法」の内、住友林業とホームテック独自開発の基礎補強工法と上部構造補強工法のi～vの工法となります。)



住友林業(株)・住友林業ホームテック(株)
帯鋼とアラミド繊維による補強実験

« 住友林業ホームテック株式会社概要 »

1. 設 立 昭和63年10月1日
2. 社 長 西村 政廣
3. 資 本 金 1億円(住友林業100%出資)
4. 年間売上高 254億円(平成17年3月期)
5. 本社所在地 東京都千代田区九段北4-1-7 TEL: 03-3512-5901
6. 事 業 所 全国44店所
7. 従業員数 591名(平成18年3月時点)
8. 事業概要 戸建住宅、マンション、店舗、事務所等のリフォーム業

< 本件に関するお問い合わせは、下記にお願いいたします。 >

住友林業株式会社

コーポレート・コミュニケーション室 佐野、佐藤

TEL: 03-3214-2270

< お客様お問合せ先 >

住友林業ホームテック株式会社

TEL: 0120-700-742

ホームテック <http://www.sumirin-ht.co.jp/>

以上