

東海道新幹線再生アルミと間伐材を活用した内装用ルーバーを共同開発 ～循環型社会の形成に向けたJR東海グループ・大建工業・相模原市の取組み～

東海旅客鉄道株式会社（以下「JR東海」）とジェイアール東海商事株式会社は、大建工業株式会社、相模原市と共同で、相模原市津久井地域の間伐材と東海道新幹線再生アルミを活用した環境に配慮した内装用ルーバーを開発しましたのでお知らせします。

1. 製品概要（詳細は別紙参照）

商品名：不燃造作材「グラビオルーバーUS ボルト固定式 新幹線再生アルミ芯タイプ」

用途：空間に立体間を生み出し、天然木突板による意匠性を高める不燃造作材

構成素材：東海道新幹線N700系車両をリサイクルした東海道新幹線再生アルミ

さがみはら津久井産材（相模原津久井地域の杉の間伐材）※同商品は他の間伐材でも代替可能です
大建工業が独自に開発したエコ素材かつ不燃材料である「ダイライト」



「FUN+TECH LABO」の天井部材



グラビオルーバーUS ボルト固定式 新幹線再生アルミ芯タイプ

2. 開発の経緯

東海道新幹線再生アルミを活用してマテリアルリサイクルを推進するJR東海グループと、間伐材を用いた木製建材などサステナブル素材の開発ノウハウが豊富な大建工業が、環境に配慮した建材の開発を検討していたところ、森林循環を促進し、間伐材の有効活用に取り組む相模原市との思いが一致したことで、共同開発が実現しました。

3. イノベーション創出促進の取組み

今回の共同開発は、JR東海、相模原市、神奈川県が2023年11月1日に締結した「中央新幹線神奈川県駅（仮称）の周辺開発を契機としたさがみロボット産業特区におけるイノベーションの創出促進を目的とした連携協力協定」に基づく、「新素材発明等に係る研究開発」及び「循環型社会の形成」に向けた取組みの第一弾の成果となります。

JR東海が整備・運営し、神奈川県相模原市に本日オープンしたイノベーション創出促進拠点「FUN+TECH LABO」（ファンタステックラボ）では、本製品を天井部材として活用しています。

4. その他

現在リニューアル工事中の東急田園都市線駒沢大学駅のホームでも他の地域産材を用いた「グラビオールバーUS ボルト固定式 新幹線再生アルミ芯タイプ」が活用される予定です。

(1) 名称 不燃造作材グラビオルーバーUSボルト固定式 新幹線再生アルミ芯タイプ

(2) 構成素材

【アルミ芯材】 東海道新幹線再生アルミ

JR東海グループが開発した技術により東海道新幹線車両をリサイクルして製造するアルミ。原料から新製する場合に比べ、製造時に必要なエネルギーが少なく、CO2排出量を97%削減し、環境への負荷を軽減することができます。



東海道新幹線
再生アルミ
RECYCLED TOKAIDO SHINKANSEN ALUMINUM

※『東海道新幹線再生アルミ』のロゴはジェイアール東海商事株式会社の登録商標です。

【表面化粧材】 さがみはら津久井産材のスギ（他の地域産材でも対応可能）

今回は相模原市の津久井地域の森から切り出された木材。相模原市では「さがみはら森林ビジョン」推進の為、「さがみはら森林ビジョン実施計画」を策定し森林の保全・再生、持続可能な林業の推進に取り組んでいる。

【化粧材基材】 不燃基材「ダイライト」

大建工業が開発した、未利用資源である火山性ガラス質材料（シラス）と製鉄時の副産物である鉍物スラグ（ロックウールの元）といった、自然界にある無機素材を主原料とした独自のエコ素材。

(3) 発売日 2024年3月25日（販売元：大建工業）

(4) 特長

- ①サステナブルへの貢献や環境配慮（CO2抑制）
- ②地域の間伐材の活用（本採用品はさがみはら津久井産材のスギ）
- ③アルミの活用による施工時間の短縮
- ④駅施設等の非住宅建築物に最適（不燃材料大臣認定を取得済）



東海道新幹線再生アルミの製造工程

JR東海グループの東京ステーション開発株式会社は、新幹線車両に使用されていたアルミから不純物を除去し、高純度のアルミ合金のみを抽出する新たなアルミのリサイクル技術を開発し、特許(特許第6786689号)を取得しました。同グループのジェイアール東海商事株式会社が、再生アルミの製造・販売と用途開拓を手掛けています。

① 新幹線車両に使用されていたアルミを活用



リサイクルの主な対象は、廃車となった東海道新幹線車両の車体で使用されていたアルミ。

② 付着した不純物の除去



まず、アルミに付着した塗装などを取り除き、不純物が含まれていないスクラップ材料に加工する。

③ 高純度のアルミ合金を抽出



次に、不純物を除いたスクラップ材料を溶解・精製し、純度の高いアルミ合金のみを抽出する。

④ 再生アルミ合金ビレット(元素材)に成形



新幹線車両に使用されているアルミは強度が高いため、装飾だけでなく、建築材料や精密機械にも使用可能。

⑤ 製品(芯材)に成形



新幹線再生アルミの合金ビレットを、用途に応じて成形する。

⑥ アルミ芯材に木を取り付け



断面

さがみはら津久井産材
+ダイライト不燃基材

【不燃造作材
グラビオールバーUSボルト固定式
新幹線再生アルミ芯タイプ】

