

# PRESS RELEASE

2023年12月7日

東急不動産株式会社

リノベル株式会社

国土館大学

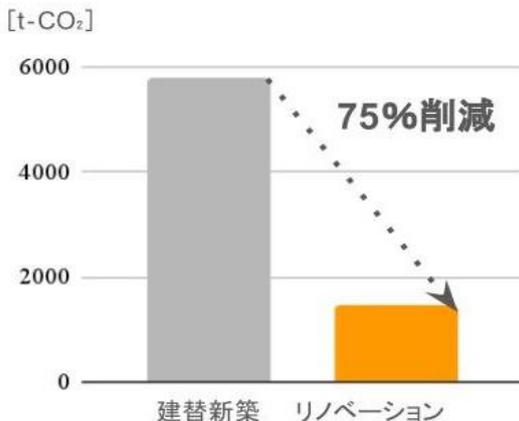
## 賃貸レジデンス「コンフォリア高島平」で産学共同研究を実施

リノベーションで建て替えに比べ CO<sub>2</sub> 排出量を 75%、廃棄物排出量を 96%削減

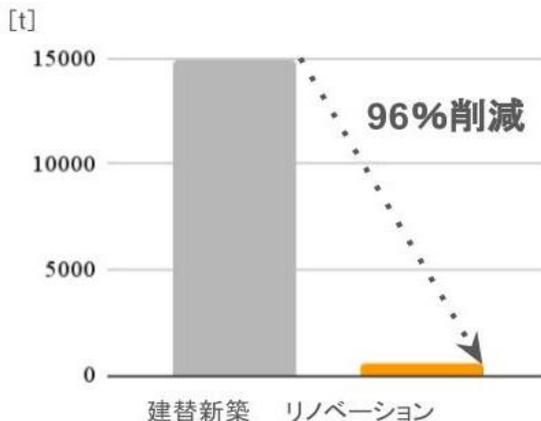
省エネリノベーションによる効果は、40年間の CO<sub>2</sub> 排出量を 5%約 1,000t 削減<sup>※1</sup>

東急不動産株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：星野 浩明）と、テクノロジーを活用したリノベーション・プラットフォーム事業を全国で展開し、国内 No.1<sup>※2</sup>のワンストップ・リノベーション事業者であるリノベル株式会社（本社：東京都港区南青山、代表取締役：山下 智弘、以下 リノベル）および国土館大学 朝吹香菜子研究室は、東急不動産が事業主となり、プロジェクトマネジメントおよび総合企画、設計・監理・施工をリノベルが実施したリノベーション賃貸マンション「コンフォリア高島平」を対象に、リノベーションによる CO<sub>2</sub> 排出量削減効果と廃棄物排出量削減効果を評価しました。その結果、既存建物を同規模の新築に建替えた場合と比較し、既存建物解体から建設段階において 75%の CO<sub>2</sub> 排出量と 96%の廃棄物排出量を削減することを確認しました。また、リノベーションもしくは新築以後 40 年間のランニング（運用・改修）解体段階の評価も実施しました。リノベーションの場合は築 67 年で解体される長寿命ケース、建替新築の場合は、築 27 年で建替え新築後築 40 年で解体される短寿命ケースと言えますが、長寿命ケースの場合は短寿命ケースに比べて 40 年間の CO<sub>2</sub> 排出量が 20%削減されることを確認しました<sup>※3</sup>。なお、省エネリノベーション実施による CO<sub>2</sub> 排出量削減効果は 5%約 1000t であることを確認しました。

コンフォリア高島平のリノベーションによる  
CO<sub>2</sub>排出量削減効果（南棟・北棟合計、既存建物解体～建設段階）



コンフォリア高島平のリノベーションによる  
廃棄物削減効果（南棟・北棟合計、既存建物解体及び建設段階）



出典：『省エネリノベーションによる二酸化炭素排出量および廃棄物排出量の削減効果』（リノベル・国土館大学 朝吹香菜子研究室）よりリノベル作成。

「コンフォリア高島平」の既存建物解体・設計監理・資材製造・建設段階における CO<sub>2</sub> 排出量削減量は、約 4,360t となり、これは杉の木約 50 万本が 1 年間に吸収する量<sup>※4</sup>と同程度で、杉林約 500 ヘクタール分、明治神宮

# PRESS RELEASE

約 6.8 個分<sup>※5</sup>に相当します。更に 1 戸あたりに換算しますと、CO<sub>2</sub> 排出削減量は約 57t でした。これは杉の木約 6,500 本が 1 年間に吸収する量<sup>※4</sup>に相当します。また、本物件は省エネリノベーションにより「BELS（建築物省エネルギー性能表示制度）認証★★★」を取得しており、その効果は 40 年間で約 1,000t の CO<sub>2</sub> 排出量削減となり、杉の木約 11 万本が 1 年間に吸収する量<sup>※4</sup>に相当し、年間では平均約 25t の CO<sub>2</sub> 排出量削減、杉の木約 2,800 本が 1 年間に吸収する量<sup>※4</sup>に相当します。

今回の研究により、リノベーションによる長寿命化と省エネリノベーションが脱炭素社会におけるソリューション提案の一つとなり得ることが明らかになりました。今後も、プロジェクトを通して CO<sub>2</sub> 削減量や廃棄物削減量の定量化を行い、リノベーションが環境に与える影響を検証、発表し、「リノベーション」による循環型社会実現、脱炭素社会実現に寄与してまいります。

## 1. CO<sub>2</sub> 排出量調査結果：建替新築とリノベーションの比較<sup>※6</sup>

### 既存建物解体・設計監理・資材製造・建設段階を評価の場合

対象物件の CO<sub>2</sub> 排出量は、建替新築した場合に比べて 75%削減され、削減量は約 4,360t と算出された。また、1 戸あたりに換算すると、削減量は約 57t と算出された。

## 2. 廃棄物排出量調査結果：建替新築とリノベーションの比較<sup>※7</sup>

### 既存建物解体・建設段階を評価の場合

対象物件の廃棄物排出量は、建替新築した場合に比べて 96%削減され、削減量は約 14,300t と算出された。これを 1 戸あたりに換算すると、削減量は 188t/戸と算出された。

## 3. CO<sub>2</sub> 排出量調査結果：建替新築、省エネリノベーション、リノベーションの比較<sup>※6</sup>

### ① 1-①に加え、リノベーションもしくは新築以後 20 年間のランニング（運用・改修段階）を評価の場合

対象物件の 20 年間の CO<sub>2</sub> 排出量は、建替新築した場合に比べて 33%削減され、削減量は約 4,400t と算出された。これを 1 戸あたりに換算すると約 58t/戸と算出された。このうち、省エネリノベーションによる効果は、CO<sub>2</sub> 排出量 4%削減、削減量は約 470t と算出された。

### ② 1-①に加え、リノベーションもしくは新築以後 40 年間のランニング（運用・改修）解体段階を評価の場合

対象物件の 40 年間の CO<sub>2</sub> 排出量は、建替新築した場合に比べて 20%削減され、削減量は約 4,460t と算出された。これを 1 戸あたりに換算すると約 59t/戸と算出された。このうち、省エネリノベーションによる効果は、CO<sub>2</sub> 排出量 5%削減、削減量は約 1,000t と算出された。

## ▼対象物件

「コンフォリア高島平」

築 27 年、全 76 戸の企業社宅（東京都板橋区、地上 8 階建て RC 造、合計延べ床面積 8480 m<sup>2</sup>、76 戸+テナント 1 区画、居室面積：67.8~75.6 m<sup>2</sup>）の専有部・共用部を併せて一棟リノベーション。

## 取組の背景

2020 年の脱炭素（カーボンニュートラル）宣言以降、2030 年の CO<sub>2</sub> 排出削減量目標が改定され、各分野で大幅

# PRESS RELEASE

な削減が求められています。「家庭部門」においては、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> を 2013 年度比で 66%削減<sup>※8</sup> する目標が設定され、日本のエネルギー消費量の約 3 割<sup>※9</sup> を占める建築物分野における取組として、建築物の省エネ化・断熱化を促進する様々な制度改正が予定されています。また、企業活動においても ESG が重要視され、企業価値の評価に影響を及ぼすようになりました。そして、SDGs は産官民で取り組む世界共通の目標として、人々の消費における意思決定にも影響を与え始めています。

建物のリノベーションは、新築と比較して投入資材量や施工時の燃料を大幅に削減することができ、CO<sub>2</sub> 排出量の削減に貢献する取組みであり、また、建物の解体により排出される廃棄物も大幅に削減することができます。しかしながら、建物のリノベーションは個別性が高く、これまでに調査された事例も多くありません。そこでこれまで、リノベるは、金沢工業大学 佐藤考一研究室と国土舘大学 朝吹香菜子研究室と共に、CO<sub>2</sub> 削減効果と廃棄物削減効果の算出・見える化すべく、産学共同研究を実施してまいりました。そして、今回、東急不動産とリノベる、国土舘大学 朝吹香菜子研究室は、リノベーションに加え、省エネリノベーションによる CO<sub>2</sub> 削減効果と廃棄物削減効果を算出・見える化すべく、産学共同研究を実施いたしました。

本物件は省エネリノベーションを施し、環境に配慮した暮らしを提案し、BELS 認証取得など脱炭素取り組みを導入した賃貸レジデンスです。事業主である東急不動産は、中期経営計画で掲げた「環境を起点とした事業機会の拡大」をより加速させており、脱炭素社会の実現に向けた環境取り組みを行っています。またパートナーとして総合企画、設計・監理・施工を担ったリノベるは、創業以来、循環型社会実現を目指し、既存住宅の機能・価値を再生させる「リノベーション」によって既存住宅の長寿命化と流通活性を推進してまいりました。

東急不動産とリノベるは、リノベーションおよび省エネリノベーションの提案を通して、サステイナブルな選択肢としてのリノベーションの提供を一層推進し、持続可能で環境にやさしいストック活用型社会への転換、循環型社会の実現を目指してまいります。

## 国土舘大学 朝吹香菜子准教授コメント

「省エネリノベーションは、既存建物の躯体や一部の仕上・設備の再利用に加え、断熱性の強化や最新設備への更新による CO<sub>2</sub> 削減効果があるため、今後省エネリノベーションが推進されていくことを期待したい。」

### 【プロフィール】

2002 年、東京大学工学部建築学科卒業。2007 年、東京大学大学院新領域創成科学研究科博士課程修了。博士（環境学）。国土交通省技官を経て、現在、国土舘大学准教授。建築における資源循環や、建物の改修・解体に伴う環境負荷等を研究している。『建築材料新テキスト』『図表でわかる建築生産リファレンス』（彰国社）など執筆（いずれも共著）。



## ▼会社概要

### 東急不動産株式会社

東急不動産は、東急不動産ホールディングスグループの中核企業として、都市事業、住宅事業、インフラ・インダストリー事業、ウェルネス事業、海外事業などを展開する総合不動産企業です。

# PRESS RELEASE

私たちは現在、実績に裏打ちされたデベロップメント力と安定した収益力を強みに、東急不動産ホールディングスグループの長期ビジョン「GROUP VISION 2030」や「中期経営計画 2025」を指針として、各事業を展開しています。グループのありたい姿「価値を創造し続ける企業グループへ」実現のため、さらなる成長をめざします。

会社名：東急不動産株式会社

代表：代表取締役社長 星野 浩明

設立：1953年12月

所在地：東京都渋谷区道玄坂 1-21-1 渋谷ソラスタ

## リノベる株式会社

リノベるは、ミッション「日本の暮らしを、世界で一番、かしく素敵に。」の実現に向け、テクノロジーを活用したリノベーション・プラットフォームを構築、全国約500社のパートナー企業とともに既存ストックの流通・利活用を推進するリノベーションを提供しています。国内 No.1 の実績を有する中古マンション探しとリノベーションのワンストップサービス「リノベる。」や、法人向けに CRE 戦略推進や有効活用ソリューションを提供する「都市創造事業」、そして、日本全国のパートナーへリノベーションに最適化されたノウハウやテクノロジーツールを提供しています。

既存不動産ストックを再生・活用するリノベーションは、新築への建替えに比べに CO<sub>2</sub> 排出量を削減するサステナブルな選択肢です。加えて、性能向上リノベーションにより、建築物の省エネ化・断熱化を進めることで更にエネルギー起源の CO<sub>2</sub> 排出量を削減することも可能で、2023年11月には、政府系ファンド「脱炭素化支援機構」の住宅・不動産・建設業界出資第一号案件となりました。リノベるは、リノベーションおよび省エネリノベーションを推進することで、循環型社会の実現、カーボンニュートラル社会の実現に寄与してまいります。

会社名：リノベる株式会社

代表：代表取締役 山下 智弘

資本金および資本準備金 1,019,991,776 円

設立：2010年4月

所在地：本社 東京都港区南青山 5 丁目 4-35 たつむら青山ビル

コーポレートサイト URL：<https://renoveru.co.jp/>

リノベる。URL：<https://www.renoveru.jp/>

都市創造事業サービスサイト URL：<https://renoveru.co.jp/citycreate/>

※1 既存建物解体・設計監理・資材製造・建設段階における CO<sub>2</sub> 排出量と既存建物解体・建設段階における廃棄物排出量の比較

出典：『省エネリノベーションによる二酸化炭素排出量および廃棄物排出量の削減効果

報告書』（リノベる・国土舘大学 朝吹香菜子研究室）

※2 リフォーム産業新聞 1574 号(2023/10/23 発行)『マンションリフォーム売上ランキング 2023』にて、ワンストップサービスを手掛ける事業者として首位

※3 リノベーション以前の期間については、評価に必要な履歴情報が残存していないため評価していない

# PRESS RELEASE

※4 適切に手入れされている 36~40 年生のスギ人工林 1 ヘクタール (1,000 本の立木) が 1 年間に吸収する二酸化炭素の量を約 8.8 トンと推定(林野庁試算)

※5 明治神宮の広さは約 73 ヘクタール

※6 評価は、各建物の既存建物の図面、リノベーションの竣工図面及び見積書から資材の種類・物量を算出して実施。設計・資材製造・建設・運用（エネルギーを除く）・廃棄段階の CO<sub>2</sub> 排出量は、一般社団法人日本建築学会が公開する「一般建物用 LCA ツール Ver5.00」を用いて算出。（なお集合住宅は非常に多種類の資材で構成されるため、物量が小さく CO<sub>2</sub> 排出量の少ない資材は入力を省略し、外構・植栽は評価対象外とした）。運用エネルギー消費に伴う CO<sub>2</sub> 排出量は、「エネルギー消費性能計算プログラム Ver3.2.0 住宅版」を用いて算出した各建物のエネルギー消費量を、一般社団法人日本サステナブル建築協会が公開する「CASBEE 建築（新築）評価ソフト CASBEE-BD\_NC\_2021v1.04）」に入力して算出。

※7 評価は、リノベーション工事の産業廃棄物管理票及び既存建物の図面を用いて、建物本体に由来する廃棄物の種類・物量を算出。

※8 2021 年 10 月 22 日閣議決定「地球温暖化対策計画」

※9 国土交通省 HP「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」設置趣旨及び資料より

[https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku\\_house\\_tk4\\_000188.html](https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000188.html)