

報道関係各位

2024年2月20日  
株式会社エフステージ

## エフステージとSUUMO リサーチセンター「IoT センサによる室内環境の測定」を実施 室内環境の数値化で、住まい選びに新たな基準を

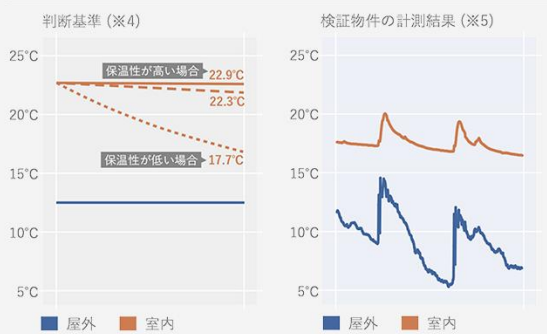
株式会社エフステージ（本社：東京都文京区、代表取締役社長：藤島 昌義）のリノベーションマンション『ARISE（アライズ）』は、2023年の国土交通省「次世代住宅プロジェクト」第1回事業者として採択された株式会社リクルートの住まい領域の調査研究機関SUUMO リサーチセンターの「IoT センサによる室内環境の測定」実証実験に参加しています。室内外の温熱・音環境などを測定・数値化により、住まい選びの新基準となることを期待しています。

### 室内環境計測と効果測定

検証物件：2000年築/2LDK/74.26㎡/SRC構造/東向き      検証時期：2023年2月24日18時～2023年2月27日6時まで

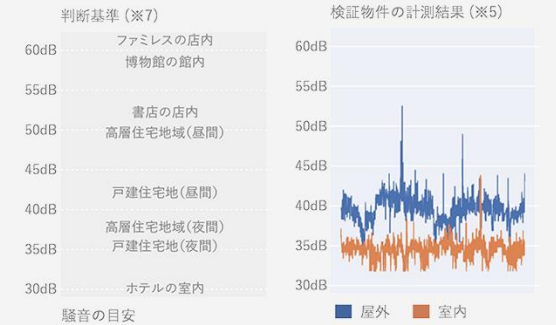
#### 温熱環境

温熱環境は「部屋の熱の出入りしやすさ」を表し、夜間に屋外温度に対してどれだけ室内温度が変化したかに基づきます。  
(※3)



#### 音環境

音環境は「室内の静かさ」を表しており、室内音量が環境基準を超えた回数に基づいています。(※6)



### 1. 【参加の経緯】快適な住まい探しだけでなく、住宅性能向上を目指して

株式会社リクルートは、2023年に国土交通省「次世代住宅プロジェクト」第1回事業者として採択されました。

不動産物件の室内環境の快適度を定量的に評価するために、既存集合住宅の省エネルギーリノベーション工事の前後にIoTセンサを設置し、温熱・音環境についての計測を行っています。

その実証実験の場として、エフステージのリノベーションマンション『ARISE』を提供しています。

住んでみないとわからなかった室内環境の可視化をすることで、快適な住まいを探しやすくするだけでなく、防音性能や断熱性能など住宅性能を向上させる改修・開発が促進され、結果としてより良い住まいそのものを増やしていけるのではという考えに賛同し、今後も各関係社様との連携・協力を強化してまいります。

## 2. 【実験結果】温度低下を 38%削減、省エネリノベで季節の影響を受けにくく

『ARISE』に設置したIoT センサから取得した温度に基づき、省エネリノベーション前後における室内温度の比較シミュレーションを実施したところ、「室内の温度低下を 38%削減できた」という結果を得られました。

省エネリノベーションの実施により、季節問わず温度変化の小さい安定した室内環境を維持できていると考えます。

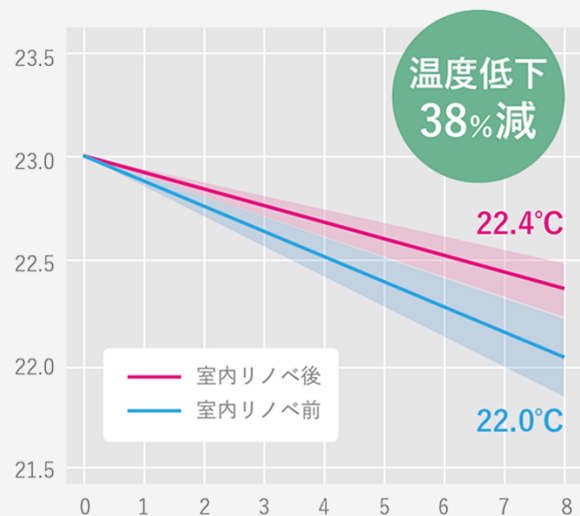
### 省エネリノベーション前後における室内温度の比較シミュレーション (※8)

夜間の温度変化から算出した、  
部屋の見かけの熱拡散率D (=断熱性+蓄熱性) に  
基づきます。

熱拡散率は、屋外温度が室内温度より高い場合でも低い場合でも同じ結果になるため、季節の影響を受けません。



環境センサ設置例



#### 室内環境指標

北海道大学・北垣研究室(※1)、株式会社フューチャースタANDARD、株式会社リクルート(※2)が共同開発したもので、室内外に設置した環境センサから取得したデータから算出します。(※3) 空室において一定期間の簡易的な計測を行った結果であり、入居者の実感や将来の物件状態を担保するものではありません。ご了承ください。

※1 北海道大学大学院工学研究院 建築都市部門 先端空間性能分野・建築材料学研究室 ※2 株式会社リクルート SUUMO リサーチセンター ※3 IoT センサによる室内環境の測定 (SUUMO リサーチセンター) ※4 初期室内温度 23°C、屋外温度 13°C (一定)、SRC 造、内外温度差により熱移動のみと仮定した 8 時間後の室内温度変化シミュレーション ※5 計測間隔: 5 分、騒音計測値の下限 32dB、2023 年 2 月 24 日 18 時~27 日 6 時まで ※6 環境省騒音に係る環境基準について主として住居の用に供される地域 ※7 全国環境研協議会 騒音調査小委員会騒音の目安より作成 ※8 初期室内温度 23°C、屋外温度は東京での 2023 年 1 月 1 日 20 時~翌 4 時までの 10 分毎の室温、内外温度差による熱移動のみと仮定

▶ 関連リンク

- ・株式会社リクルート『SUUMO リサーチセンター』 [IoT センサによる室内環境の測定](#)
- ・国土交通省「次世代住プロジェクト 2023」の第1回採択事業者の決定

▶ 本件に関するお問い合わせ先

<https://www.fstage.co.jp/contact/other/>

### リノベマンションブランド『ARISE（アライズ）』について

『ARISE』は、エフステージが首都圏を中心に展開するリノベマンションブランドです。中古業界初の長期10年保証（給排水管、ガス管に既存・新規問わず付帯）、カスタマー相談室の設置、オーナーズクラブ『FRプレミアムアフタークラブ』の設立など、暮らす人を第一に考えたサービスを提供してまいりました。これからも住まいを通して私たちができることを考えながら、省エネ推進やIoT機器の導入、オプション工事サービスの提供など、業界をリードする先進のリノベーションを追求し続けます。

詳しくはこちらをご覧ください。

ARISEブランドサイト：<https://arise.fstage.co.jp/>

### エフステージについて

私たちエフステージは「リノベーションでゆとりある未来を実現する」という理念を胸に、リノベーションを通じてお客様や社会への貢献を目指す“リノベーション総合企業”です。リノベーションマンション『ARISE』の仕入れ・企画・施工・販売だけでなく、買取再販業者様向けのフランチャイズ事業や高価格帯マンションに特化した法人様向けリノベーションサービスを展開しております。今後さらに社会に必要とされる企業を目指し、さまざまな社会課題の解決と事業成長の両立を推進してまいります。

詳しくはこちらをご覧ください。

エフステージ・コーポレートサイト：<https://www.fstage.co.jp/>