

FUTAEDA

F-CON

風のない冷暖房でつくる
「一生モノ」の快適な住まい

家族を健やかに育む、 「一生もの」の快適を。

医療の発達や、健康意識の高まりなどによる長寿命化で、生涯の中で、住まいで過ごす時間はとても長くなりました。そしてコロナ禍となった昨今、住まいにおける健康意識はますます高まっています。働き盛り、育児期、老年期といったライフステージの変化を、常に快適に、そして元気に過ごせる幸せ。人生の中で「健やかだった」と思える時間こそが、永く住まう家にとって「一生もの」の価値と呼べるのではないのでしょうか。

F-CONは、住まいの空気の質と温度のあり方を見直すことで、家族を健やかに育み、守る「生涯の価値」のある暮らしを実現します。理想のデザインや間取りだけでなく、あなたと家族の幸せにとって「譲れないもの」を想像してみてください。10年後、20年後の未来に、「この家で良かった」と誇れる快適を提供します。



家づくりで譲れないものは なんですか？

このリストにひとつでもチェックが付けば、
ぜひこの先を読んでみてください。

- 長く健康で生きていたい
- 家はいつでも快適であってほしい
- エアコン(肌に直接風を感じる)が苦手
- アレルギー・ウイルス感染のリスクを減らしたい
- 子どもに健やかに育ててほしい
- 高齢者が安心してすごせる室内環境
- ヒートショックや室内熱中症が心配
- 熟睡したい
- 冬場の乾燥が苦手
- ペットと暮らしたい

F-CON (エフコン) の特徴

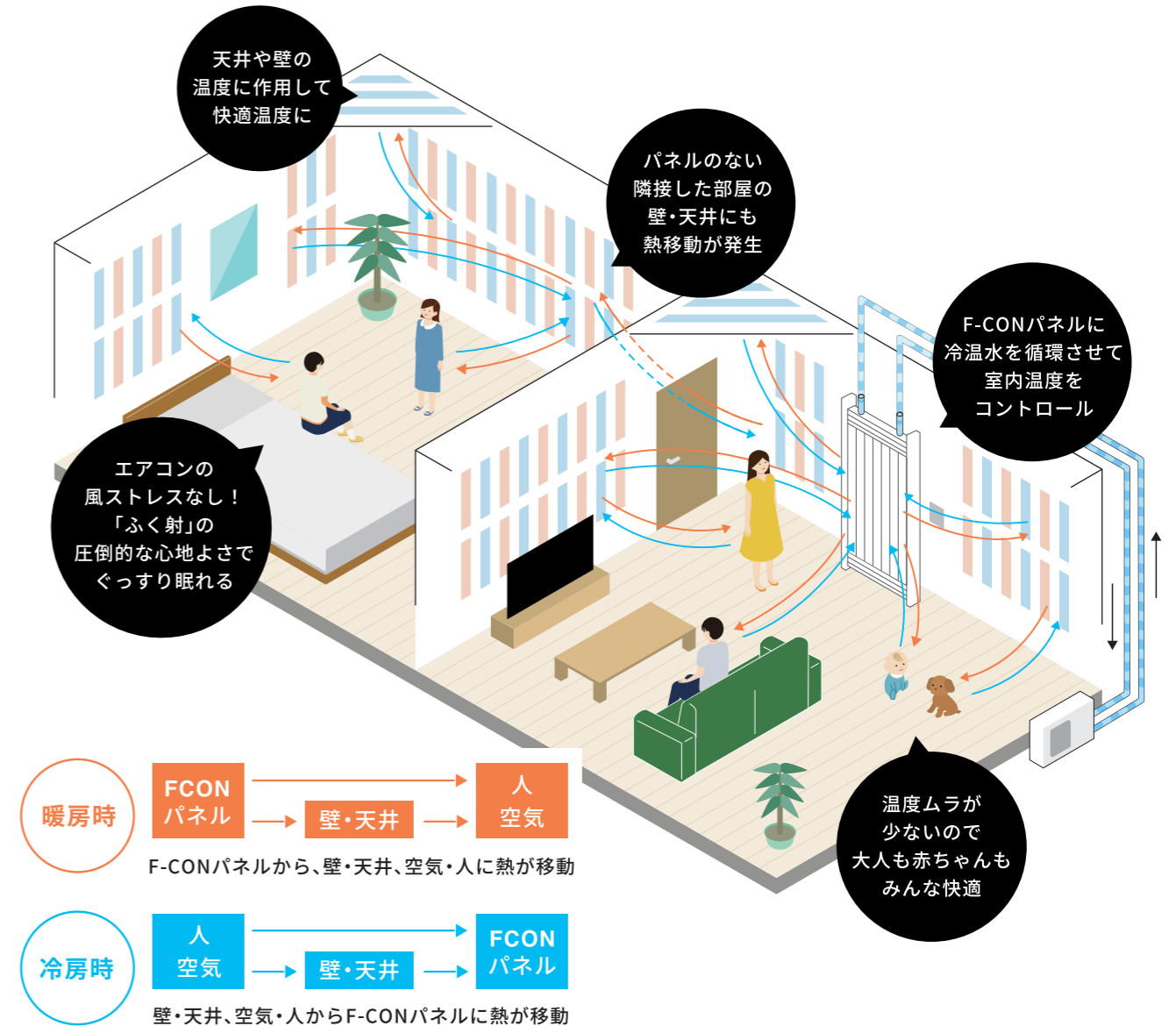
エアコンではできなかった快適と健康。 風のない全館冷暖房システム。

F-CONは、ふく射パネルを活用した、風のない冷暖房システムです。エアコンの不快感や音、過乾燥のストレスから解放された高い快適性や、人の生活環境そのものである「空気」の清潔を保ちます。ふく射による自然に近い温熱環境や、睡眠、日常のリラックス等、従来のエアコンではできなかった、さまざまなメリットを実現しました。



F-CONのもたらす快適と健康

エアコンの風と音の ストレスなし！	温度ムラが少なく 身体に優しい温熱環境	室内熱中症や ヒートショックを予防
リラックスできる 熟睡できる	清潔な空気環境で ウイルス飛散や アレルギーを予防	過乾燥がないので 肌や喉にやさしい



ふく射のしくみ

空気を飛び超えて熱が移動?! 自然と同じ心地よさを再現しました。

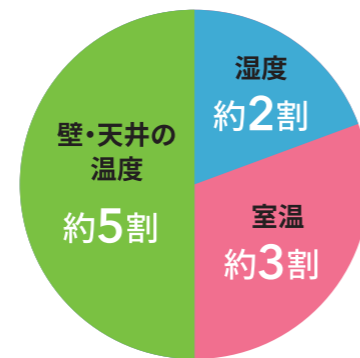
ふく射は遠赤外線による自然の熱移動の原理で、空気を介することなく熱が高いところから低いところへ移動します。冬の寒い日に、日光が当たると暖かく感じたり、真夏にトンネルに入るとひんやり感じるのは、空気の温度を飛び越えて、熱の移動が起こっているためです。F-CONは、このふく射の原理を応用して、人だけでなく空間で大きな面積を占める壁や天井の温度をコントロール。空気を動かすことなく、空間全体でより自然に近い心地よさを再現します。

肌で感じる「体感温度」に注目!!

空間全体が心地よくなるF-CONのしくみ

体感温度は実際に人の肌を感じる温度のこと。空間における「心地よさの指標」で、気温の他に湿度、風量、天井や壁の温度などで変化します。F-CONは、体感温度を大きく左右する、壁や天井にオリジナルの内装材と設計の最適化を活用して効率的にアプローチ。空間全体の心地よさをコントロールします。

■ 体感温度を作る要素



SUMMER

夏の洞窟のひんやり感

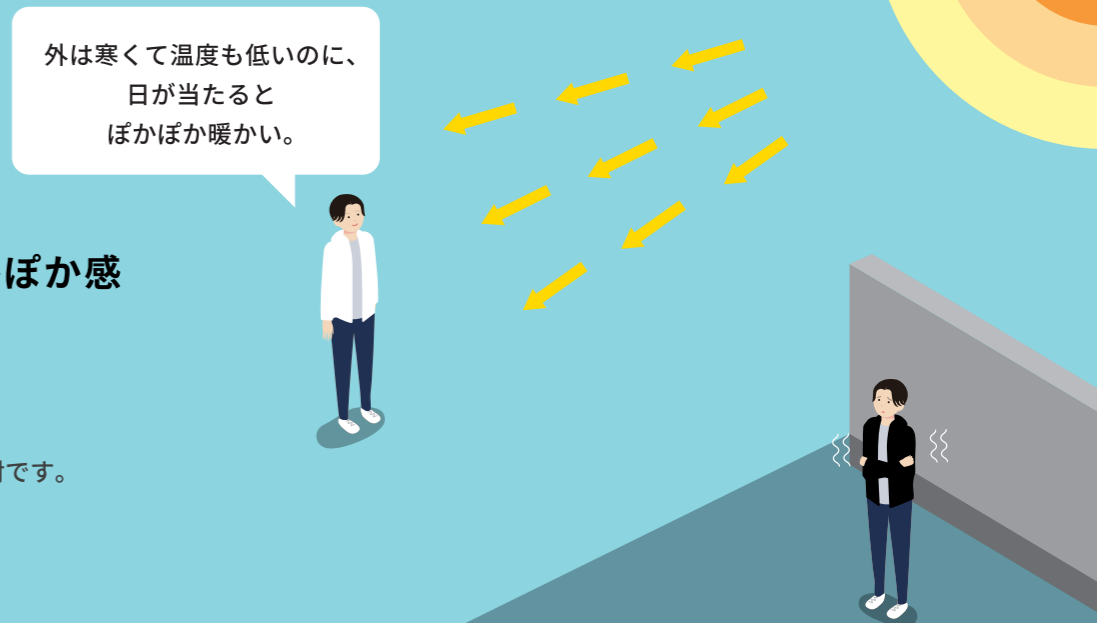
真夏に洞窟やトンネルに入ると肌がひんやり感じるのは、身体の熱が温度の低い洞窟の壁に移るふく射の効果によるものです。



WINTER

冬の日なたのぽかぽか感

空気が冷たい冬の屋外でも、肌に日光が当たる部分だけぽかぽか暖かく感じるのは、太陽の遠赤外線によるふく射です。



熟睡&リラックス

毎日よく眠れていますか？

メリットいっぱいの熟睡&リラックス空間

F-CONはエアコンの風で感じる身体のだるさや、肌や喉の乾燥、音のストレスがほとんどなく、熱帯夜の寝苦しさに悩まされることもありません。心と身体を癒やし、リラックスできる「上質な眠り」を提供します。人生の3分の1を費やし、人の健康に大きく影響されると言われる睡眠。その質を高めることは、ストレス解消やメンタルの安定をはじめ、お子様の健全な成長、病気やウィルス感染を予防する免疫力UPなどさまざまなメリットをもたらしてくれます。

風が体にあたる
不快感

場所による
温度ムラ

乾燥による
喉の痛み

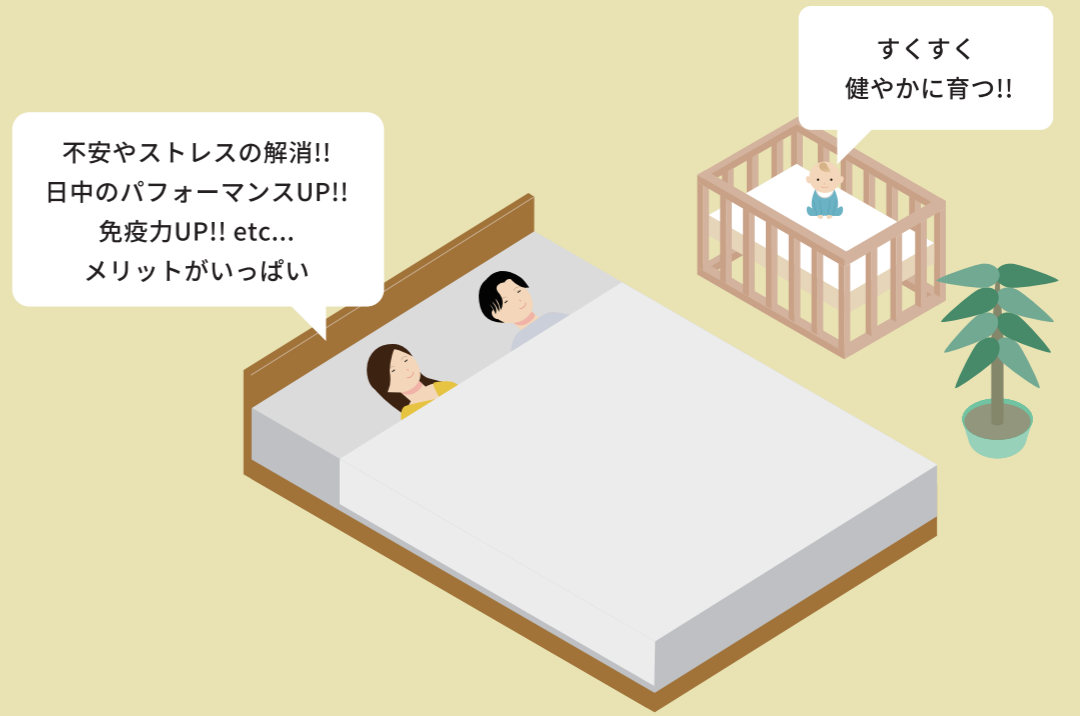
肌の乾燥

冷暖房のにおい

エアコンの駆動音

エアコンの風と音による、↓ 不眠ストレスを解消!!

熟睡 & リラックス



ストレスの多い現代社会に朗報!!

脳科学的に証明された、リラックス性能。

九州大学基幹教育院の岡本剛准教授と共同で行った研究では、風の有無で脳波が異なることを、実験で証明。エアコンなど風のある環境下よりも、F-CONの無風の環境下の方がよりストレスが掛からずにリラックスできることが脳科学的に証明され、総合科学誌ネイチャーグループ「サイエンティフィック・リポーツ」に掲載されました。

“Physiological activity in calm thermal indoor environments”



九州大学基幹教育院
岡本 剛 准教授

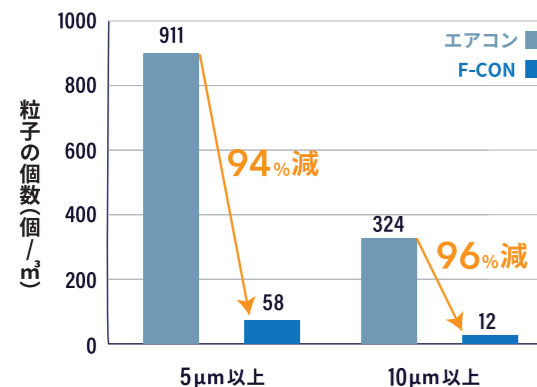
小さなお子様や、免疫力低い高齢者にも安心

清潔な空気環境を維持して、 アレルギーやウイルス感染を予防。

微生物やウイルスは、単体で浮遊しているのではなく、ほとんどは5 μm 以上の微粒子に付着して存在しています。つまり、風によって空気中に粒子が舞うほど、微生物やウイルスも舞い広がり室内空気を汚染してしまうのです。F-CONは、エアコンのように風を使わないため、空気汚染の原因となる微粒子を巻き上げることがありません。清潔な空気環境を保ち、風やインフルエンザといったウイルス感染の予防をはじめ、ハウスダストや花粉・動物の毛などのアレルギー対策にもつながります。小さなお子様や高齢者など、免疫の低い方が安心して過ごせる室内環境を実現します。

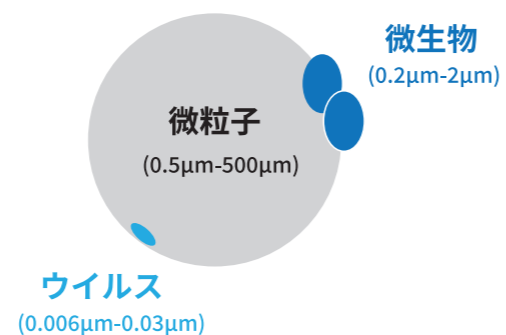
空気中の微粒子数比較

エアコンと比べて、空気中の微粒子数を
9割以上削減(自社調べ)



微粒子とウイルス・微生物の関係

微生物やウイルスは、ほとんどが空気流の
微粒子(5 μm 以上)に付着して存在



コロナウイルスの流行で
注目されています!!

withコロナ時代の安心となる、「風のない」エアコン

コロナウイルス (COVID-19ウイルス) の流行について、アメリカ疾病予防管理センター (CDC) は、エアコンの気流に乗ってコロナウイルスの飛沫感染が拡大したという事例を報告しています。F-CONとエアコンの飛沫感染シミュレーションにおいても、F-CONはほぼ飛沫飛散させていないことが証明されました。

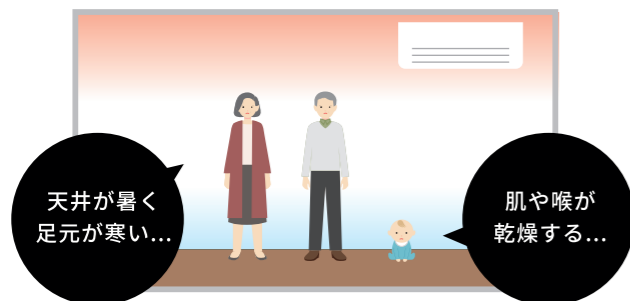
【参考文献】 COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020
https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764_article
※ F-CONがコロナウイルス感染予防を保証するわけではありません。



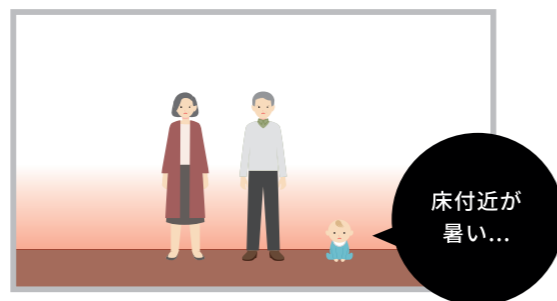
F-CONとエアコンの
室内の飛沫飛散
シミュレーション(動画)

小さなお子様や、免疫力低い高齢者にも安心。
身体に負担をかけない優しい温熱環境を実現。

エアコンの場合



床暖房の場合



暖かい空気は上に、冷たい空気は下にたまるので、温度ムラが発生して体の負担に。
床暖房は大人には快適ですが、常に床に密着している赤ちゃんにとっては
低温やけどや冬場の汗疹などのリスクとなることもあります。
F-CONは空間全体と空気の温度を調節するので温度ムラが少なく、
身体負担の少ない環境を実現します。

F-CONの場合



ヒートショックの死亡者は
年間17,000人以上。
近年問題の室内熱中症をはじめ、
室内の温度差による
健康リスクを予防します。

F-CONは、部屋間の温度差が少なく、常に快適な温度を保ちます。そのため、暖かい部屋から、お風呂やトイレなど寒い部屋に移動した時など、急激な温度変化で引き起こされるヒートショック（脳出血や脳こうそく、心筋梗塞等）や、近年の夏の温度上昇による、室内熱中症の予防にも効果的です。



ヒートショックによる死者は年間17,000人で交通事故死者数の約4倍にのぼります(2018年厚生労働省の人口動態統計より)



暖房時
もやけどの心配がないため、
小さなお子様や
ペットがいても安心です。

24時間運転、ずっと快適なのに省エネ

エアコンより2度分、省エネ。

エアコンは、空気を冷やしたり暖めたりすることで冷暖房を行います。一方、F-CONのようなふく射冷暖房システムは、お部屋の空気だけではなく、壁や天井も冷やしたり温めたりすることで、壁天井からのふく射熱を有効に活用して、高い冷暖効率を発揮します。そのため、エアコンと比較すると2度、設定温度を和らげても同じ涼しさ・暖かさを得られるため、2度分省エネになります。

(一般社団法人 遠赤外線協会 発表データより)

24時間運転したときの電気代は？

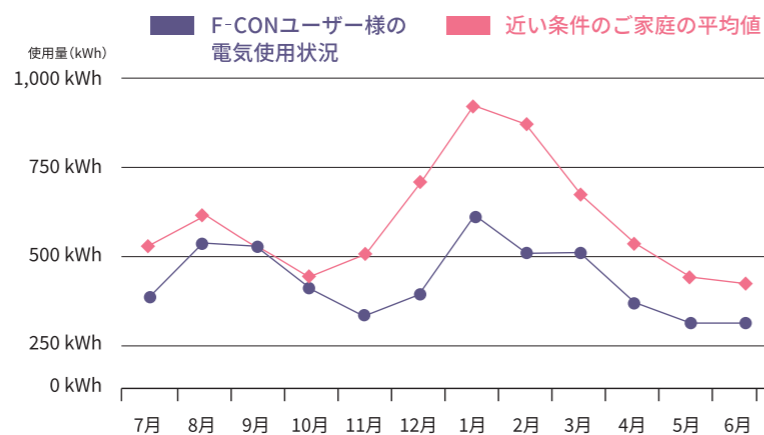
電気代が下がった!!

エアコンを
使用していた時と
さほど変わらない

嬉しいお声を
多く頂いております!!

※地域や建物の構造によっても変動致します。

■ F-CON 導入／未導入のご家庭の電気総使用量の比較



※九州電力キレイライフプラス利用実績資料より

お掃除らくらく & 維持費のコスパ◎

お掃除もラクラク。簡単メンテナンス。

ホコリを巻き上げないので、
日々のお掃除がラクラク。

F-CONはエアコンに比べると空気中に舞っているホコリの量が圧倒的に少ないのが特徴です。そのため、本棚の上やソファの上など高い位置にホコリが溜まりにくく、日々のお掃除をラクにしてくれます。



メンテナンスはパネルの拭き取りだけ。
維持費はエアコンの半分以下です。

F-CONのクリーニングはパネルを拭くだけでらくらく。エアコンのように、定期的にフィルターの掃除や、カビを落とす内部洗浄が不要なので、業者に依頼する煩わしさも、コストもかかりません。また、メンテナンスも、エアコンだと室内機+室外機+配管の交換が10~15年で必要ですが、F-CONだと室外機の交換を10~15年で行うだけでOK。維持費がエアコンの半分以下にコストダウンできるのが魅力です。

維持費が
エアコンの
半分以下!!

掃除は
拭き取るだけで
OK!!



計算してみました!!

住まいの価値は、 生涯コストで計る。

導入費 + 維持費 = 生涯コスト。

住宅は建てる際のコストを抑えることに目が行きがちですが、先々のメンテナンスの費用など、長期的な性能の維持にかかる「生涯コスト」を考えておかなければなりません。日常的なメンテナンスにかかる手間なども意識しながら、生涯でどれくらいお金を払うことになるのかを把握して、快適な暮らしとコストのバランスを見極めましょう。



住まいの生涯コストは
将来必要になるお金です!!
しっかりチェックしましょう。



※写真はイメージです。

■ 冷暖房としてエアコンとF-CONを比較 (35坪 2階建ての住宅)

一般的な住宅のコスト (35年)	F-CONを導入した住宅のコスト (35年)
ビニールクロスなど一般的な建材 エアコン5台導入	F-CON専用の自然派内装材(漆喰・珪藻土・水性塗料・壁紙など) ふく射パネル、ポンプユニット1台導入
建築費用 (住宅+エアコン) 2,080 万円	建築費用 (住宅+F-CON) 2,356 万円
修理・交換 エアコン一式買替 100 万円 × 3 = 300 万円 (寿命をメーカー標準仕様期間の10年で計算)	修理・交換 室外機 買替 80 万円 × 3 = 240 万円 (寿命をパネル50年、室外機10年で計算)
エアコンクリーニング / 年 2 回 5千円 × 2(回) × 5(台) × 35(年) = 175万円	クリーニング 定期的に自分で清掃 0円
維持費トータル 475 万円	維持費トータル 240 万円
35年のトータルコストで考えると...	35年のトータルコストで考えると...
建築費用ローン 49,523 円 / 月	建築費用ローン 56,095 円 / 月
メンテナンス積立 11,309 円 / 月	メンテナンス積立 5,714 円 / 月
月額 (A) 60,832 円 / 月	月額 (B) 61,809 円 / 月
長期コストで見たエアコン / F-CON導入の差額 (B - A) + 977 円 / 月	

※FUTAEDA(株)調べ。

+977 円で F-CON の快適性能を導入可能 !!

月額の
コスト差

今、選ばれるF-CONの住まい。

高齢化、医療体制の変化、この度のコロナ禍の影響により、以前に比べ住宅は健康であり続けられる性能を求められるようになりました。F-CONはおかげさまでたくさんのご用命を頂いております。これまでも、これからも、私たちが目指すのは、大切な家族の命を守り、そこに住まう日々をずっと快適に、もっと健やかなものにする「一生ものの住まい」の提供。住まいにおける「生涯の価値」を高めるために努力を続けてまいります。



新築でもリフォームでも導入可能です。
導入事例やお客様の声、よくある質問など
F-CON公式ウェブサイトからご確認いただけます。
<https://www.a-hikari.com>

各種メディアに取り上げられました。





WEB <https://www.a-hikari.com>

開発・製造 FUTAEDA 株式会社