

FPの家

【住まい方マニュアル 空調編】

【はじめに】

この度は、FPの家(FP工法)をご採用いただきありがとうございます。

FPの家は、国の省エネルギー住宅の指針となる『H28 年省エネルギー基準』をはるかに上回る高気密高断熱住宅です。建物の保温性能を十分に発揮させることで、北欧の断熱住宅のような快適な全館全室空調が低コストで実現します。

この解説書では、FPの家で、効率よく建物を暖め、保温状態を継続させる方法を説明しています。

これまでの空調の使い方の概念とは全く異なるので、最初は半信半疑な点も多々あるかと思いますが、お試しいただければ幸いです。

FPの家をエアコンで暖めていくとこのようになります。(写真は 35 坪 2 階建 エアコン 3 台 外気温 -2℃)

このお宅の場合は、月の暖房代は 24 時間 全館全室空調をおこなって、約 10,000 円でした。

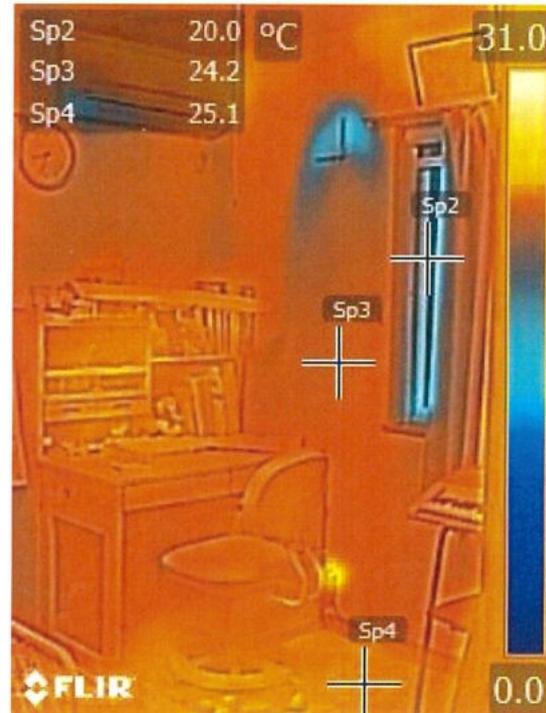
1階リビング 室温 24.5℃ 湿度 50%

2階子供室 室温 24℃ 湿度 50%

Sp1【壁 24.8℃】 Sp2【窓 20.6℃】 Sp3【床 24.5℃】



Sp2【窓 20℃】 Sp3【壁 24.2℃】 Sp4【床 25.1℃】



目には見えない寒さの原因 **まずは建物全体を暖めましょう！**

2つの画像はおなじお宅です。
暖房機の運転方法を変えただけで、暖房代も快適さも大きく違ってきます。

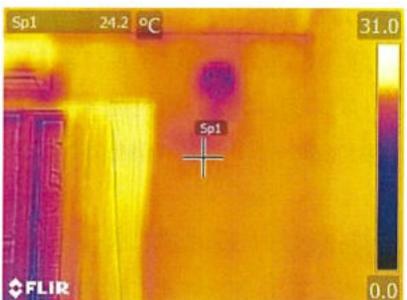
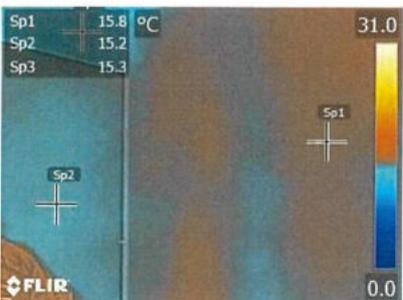
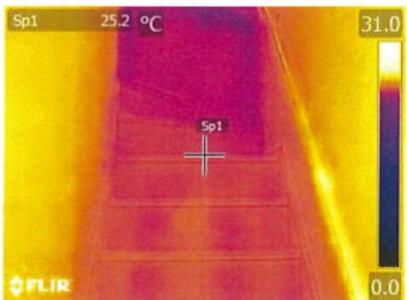
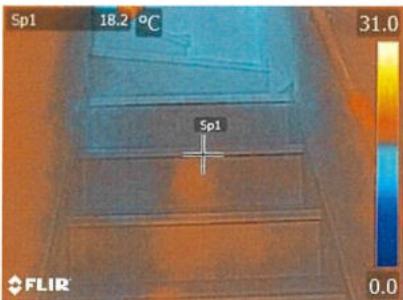
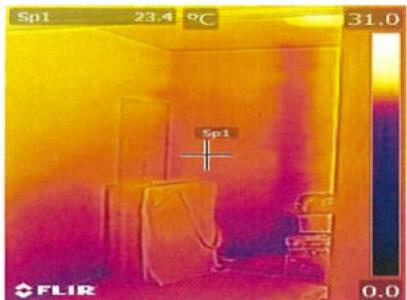
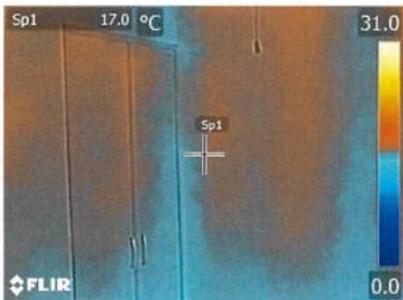
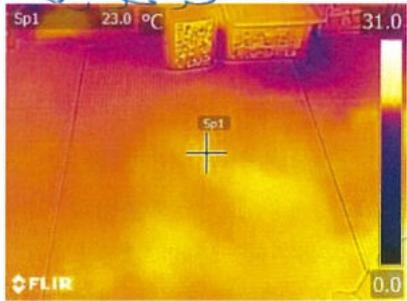
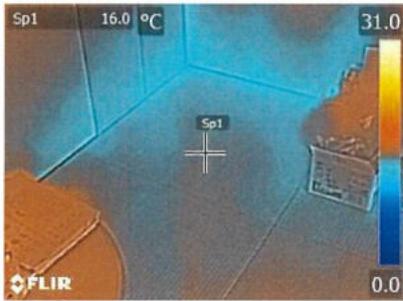
外出中や寝る時はエアコンを止めて、人のいる時だけ運転

エアコンの電源は切らず
23℃で自動運転



Before
真冬1カ月のエアコン代(3台)
25,000 円前後(35坪目安)

After
真冬1カ月のエアコン代(3台)
10,000 円前後(35坪目安)



上の写真はFPの家にお住まいのユーザー様宅の改善前(左)と改善後(右)のサーモカメラ画像です。

(外気温はいずれも0°C前後) このように建物を暖めると、快適性と経済性の両方が劇的に改善されます。

【FPの家】快適と省エネのポイント① エアコンは切らないでください

エアコンのつけっぱなしは、もったいないと考えている方は多いですが、エアコンは立ち上がりの時に、最も電力を消費します。したがって暖かく(涼しく)なったから消す、寒く(暑く)なったらまたつける、を繰り返すのが一番の電気代がかかります。



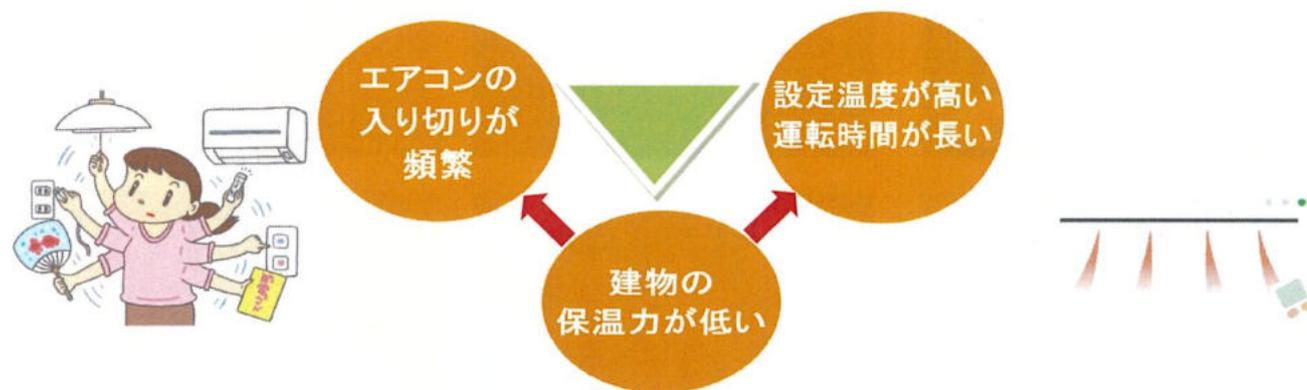
でも、留守のときや、いない部屋を暖房(冷房)するほうが、無駄じゃないの？

たしかに保温性の良くない住宅では、暖房(冷房)をつけっぱなしにするのは経済的にお勧めしません。

一般的な住宅の場合、室内で暖めた(冷やした)空気は絶えず外へ逃げていくので、エアコンは常に全力で運転し続けます。またエアコンを切ると、冬の場合は、建物はすぐに冷えてしまい、いつまでも建物は暖まらないので、エアコンの設定温度を高くすることで寒さを一時的に凌ぎますが、結果的により多くの電力を消費することになります。

よって、これまでの住宅では、人のいる部屋をいる時だけ暖めるのが常識となっていますが、建物の保温性能が大きく違うことで、高气密高断熱住宅では、一般的な住宅とは逆のことになるのです。

エアコンの電気代がかかる3つの理由



FPの家は、【北欧の高性能住宅】と同じレベルの、非常に高い保温力があります。

保温性が高い家は、実際にエアコンが全力で動いている時間が、とても短いので、効率的・経済的なのです。

FPの家は、家全体が一旦暖まるとしっかりと保温されるので、エアコンはそれを維持する運転となります。

また、建物をひとまず暖める為に多くのエネルギーを使うので、寒さが本格的に厳しくなってから暖房するより、冬シーズンの初めのころから建物をあたためておくと、より経済的です。

【ご注意】1階のエアコンだけの運転では、経済効果や快適性が出ない場合があります。2階も1台以上を運転して下さい。

しっかりと暖まったFPの家の暖房コストは、建物が十分に暖まっていない住宅に比べて半分程度です。

安心してエアコンを消さずに建物を暖めてください。

【ご注意】真冬のご入居直後、またはシーズン初めなど、家が暖まるまでの1~2日間は、消費電力の表示機能付きエアコンで多くの消費電力が表示される場合がありますが異常ではありません。そのまま運転を続けてください。

【FPの家】快適と省エネのポイント② 2階のエアコンもつけてください

夢のマイホームがついに完成！暖かい家が欲しかったので、FPの家にしました！



の、はずが

エアコンをずっとつけているのに、思ったより暖かくないんですけど・・・、電気代も高いし・・・

てゆーか
寒いんですけど・・・

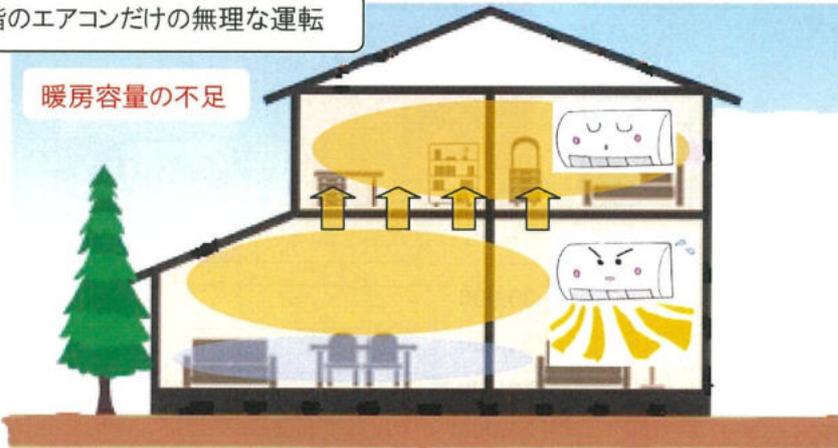


FPの家って
この程度なの？



1階のエアコンだけの無理な運転

暖房容量の不足



【コストアップ】&【快適性ダウン】

- ① 暖気は冷えた2階に上がっていきません。すると1階を暖める力が足りず、暖めきれない空気が下に溜まり足元を冷やします。
- ② エアコン1台では建物全体が暖たまりにくいので、生活者が設定温度を頻繁に上げ下げしたり、実質運転時間が長くなります。

1階と2階のエアコンで効率運転



【コストダウン】&【快適性アップ】

- ① 壁や床が十分に暖まると、エアコンは休む時間が長くなり効率運転になります。
- ② 自動運転で設定した温度で建物温度を維持します。
【設定は22～23℃を推奨】

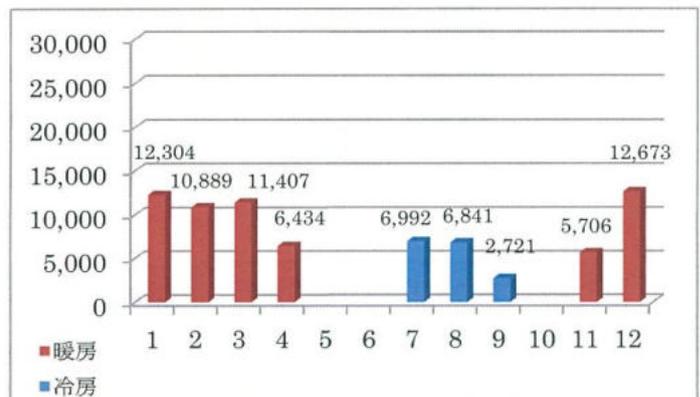
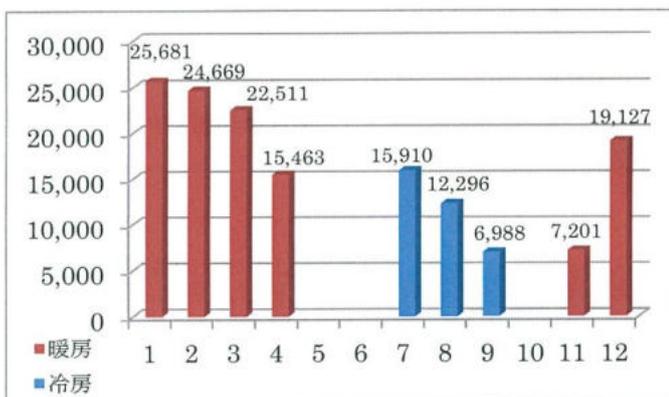
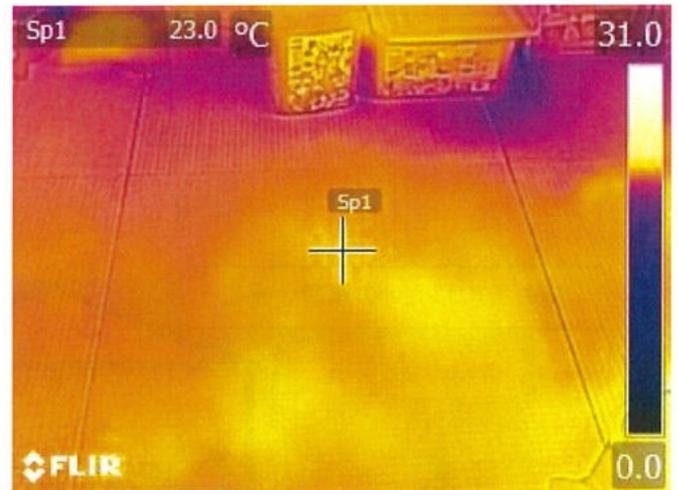
【ワンポイント】2階のエアコンを24時間自動運転させるお部屋は、就寝するお部屋以外をお勧めします。またエアコンを運転するお部屋のドアは、入室時は自由に閉じて構いませんが、不在時や差し支えない時に出来るだけドアを解放すると、格段に暖房効率が上がります。

【FPの家】快適と省エネのポイント③ 電気代の請求が心配な方へ

日本の省エネルギー基準を満たした断熱住宅であっても、全館暖房でエアコンを自動運転すると、ひと月の暖房費が3万円以上※1もかかってしまいます。原因は国の基準では保温力が足りず、室温はなかなか20℃以上になかなかなりません。人により感じる差はありますが、室温で20℃は一般的に暖かいと感じる温度ではありません。多くの人が寒いと感じる割合が少ないのは23℃以上です。この室温を住宅全室で維持するには、建物自体でより高い保温力が必要です。FPの家は日本の断熱基準をはるかに超える高性能住宅なので、暑がりの人、寒がりの人、それぞれ住む人の好みにあわせて最適な室内環境を実現します。

※1. 建物 43 坪 平成 25 年省エネルギー基準を満たした UA 値 0.55W/㎡K 気密性能 1c㎡/㎡ エアコン3台 設定 28℃の暖房費データ

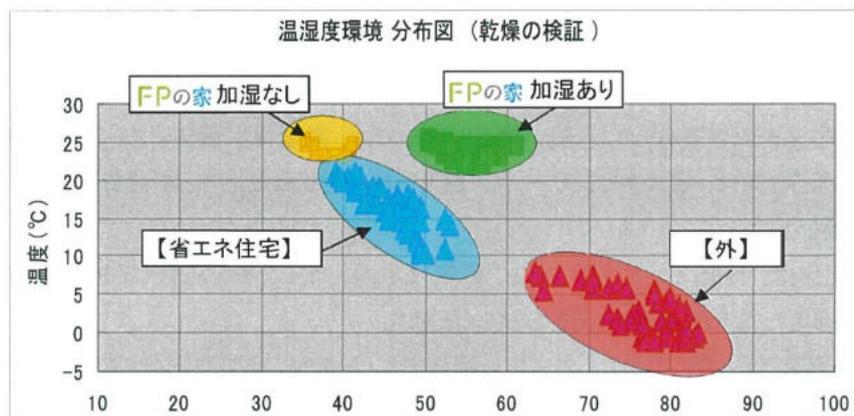
暖房代の大小は、家の暖まり具合で決まります



せっかくのFPの家も、暖房の間欠運転や、無理な1台運転で、家が冷えた状態では、エアコンの電気代は高くなります。

節約しているつもりが逆効果に！
同じ坪数で、エアコン台数でも
エアコンの使い方でも大きな差が出ます

LDK 用の加湿器1台で安心！



FPの家は、断熱と気密がとても優れているので、保温だけでなく、保温能力も高い家です。

乾燥が気になる方には、機械による加湿をお勧めします。しかし、1部屋用の加湿器や加湿機能付きの空気清浄機はお勧めしません。理由は、住宅全体を加湿するのに必要な加湿能力が足りないからです。

加湿能力は 30～45 坪の建物で 1500ml/hが目安

加湿機の水蒸気は家の中にあつという間に拡散します。従来の保温性の低い日本の住宅では暖房と同じく加湿も部屋単位で行われていますから、高気密高断熱住宅に適した加湿器はまだ市場には少ないのが現状です。1部屋分の容量しかない加湿器をリビングに設置すると、①音がうるさい ②フィルターの劣化が早い結果的に、十分に満足いく加湿が行えず、室温を上げ過ぎない傾向になります。

【推奨品】 パナソニック LDK向け加湿器

FE-KXF15-W

加湿能力 1,500ml/h

タンク容量 9L (補充目安 1.5回/日)

本体サイズ : W 445 x H 410 x D 350 (mm)



【FPの家】快適と省エネのポイント⑤ エアコン機種と設置場所

- ① リビングのエアコンは、一般的に 5～5.5kw(200V)、エアコンのグレードは、日中の外気温がマイナスになるのが当り前の地域なら、寒冷地タイプのエアコンが必須ですが、そうでなければ、一般的なグレードでも寒くて困ることは少ないです。エアコンのグレードも大切ですが、それ以上に適切な場所に、適切な容量のエアコンが設置されることが重要です。一番コストパフォーマンスが良い 2.2～2.5kwの小型エアコンは、2階の居室に1～2台の設置をお勧めします。
- ② エアコンで、省エネセンサーや人感センサーを動作させる、また HEMS とエアコンを連動するシステムは、基本的にエアコンを設置した部屋のみ暖める場合に最適化されたシステムが多いです。広い範囲を暖房することを想定されていない場合、これらのシステムが動作していると、場合によっては、家全体が暖まりづらく、結果的に快適性も燃費も大きく悪化します。そのような時は、省エネセンサーや人感センサーを切った上で、本書でご説明したエアコンの使い方¹で1ヵ月ほどお試しください。
- ③ エアコンの設定温度は、頻繁に上げ下げすると、電気代が増えますのでご注意ください。ご希望の温度設定にされたあとは、本書でご説明したエアコンの使い方をお試しください。
- ④ 2階の個室(～8畳程度)や寝室には 2.2～3kw程度でもよいので、必ず取り付けてください。
- ⑤ 夏対策として、2階のエアコンは、ホールに1台ではなく、各居室への設置をお勧めします。
※2階ホールを娯楽スペースとして常用される場合は、ホールにも設置が必要なケースもあります。