

技術資料 #83

トラブルシューティング

地下室への設置

最近では多くの住宅主が地下を居住スペースとして使用するようになりました。よく耳にすることの一つはその部屋が家の中で一番寒い場所であるということです。その部屋を暖める方法の一つとして、薪ストーブの設置を考えるオーナーがいます。きちんと設置することができれば、薪ストーブは地下室を暖めるだけでなく、ほとんどのケースにおいて、その上の階も暖めることができるだけの熱を供給します。しかしながら、地下にストーブを設置する前にいくつか考慮すべきことがあります。

考察

まず第一に、家の中の自然な空気の流れと空気の圧力を理解する必要があります。単純に考えれば、家の中の低い位置の空気が暖められれば、家の中の一番高いところまでその空気が上るということになります。この空気が上昇するためには、新しい空気が家の低い位置に入ってこなければなりません。最近の高気密で高断熱の住宅は、外の冷気が家に入ってくることを防ぐため、家の中の下層部がしばしば負圧の状態になります。基本的にその部屋は空気をほしがっている状態です。しかしその場所に空気が入ってくる方法はありません。このような、家の中の必然的にかかってくる力に加え、さらに家の中から空気を出してしまうものがあります。それは台所やバスルームの換気扇、家の上層部にある薪ストーブ、給湯システム、衣類乾燥機等のようなもののことです。地下室に薪ストーブを設置するということは、外部へ排気ガスを放出するための煙突をも加えることになります。低い圧のエリアである地下室に、煙突から外気が入ってきてしまいます。

第二に考慮しなければいけないこととして、設置する煙突システムのタイプです。通常ストーブは適度なドラフトがなければ、煙突自体がガスを排気することはできません。（ドラフトが起こって始めて煙突は作動するということ。）煙突がきちんと機能するためには、トップのすぐ上が家の中の空気より暖かくなければいけません。一般的に地下ヘストーブの煙突を設置する一番簡単な方法は、家の外部に煙突を抜く方法です。しかしその方法では、先ほど述べたような条件をクリアする、その煙突の内部の温度を暖めることが難しいといえます。家の中に煙突を通す方法は、外部を通る煙突よりもすぐに煙突内を暖めることができます。それに加え煙突のサイズも重要です。古い考えでは、煙突が大きければ大きいほどドラフト効果が高い考えがちです。古い暖炉にはその考えも当てはまるかもしれませんが、最近のEPAストーブはそれぞれに適したサイズの煙突を必要とします。ストーブはより効率よく燃焼するよう作られているので、煙突を上昇する熱量が少なくなっています。煙突内の熱が少ないということは、多量の冷気を暖めることができません。今日のストーブの煙突サイズは6

インチです。ベストパフォーマンスを得るために、最後にどんなタイプの煙突を設置するかということを考えなければいけません。石造煙突等は暖かくなるのに時間がかかり、温度を保つことも難しいといえます。断熱材入りの煙突は、より簡単に適度な温度に達するようにデザインされています。家の外側を煙突が走る場合には必ず断熱材入りの煙突を使用します。煙突の適切なドラフトを作成するために、煙突内部の最上部が家の中の空気より暖かい必要があることを覚えておいてください。

煙突が適切に作動しない場合

しばしばその原因は、一つだけでなく、いくつかの原因が重複しています。このリストの一つの問題を解決しても、さらなる解決項目があるかもしれません。

1. ストープの他に電化製品が同時に作動していませんか？ファン等の排気システムをすべて停止してください。
2. 煙突の掃除口が開いていませんか？煙突がいったん熱くなれば、そこから空気が一番入りやすいので閉めてください。通常のストープの空気の流れのパターンよりも速く空気を提供してしまいます。
3. 家の上層部にある窓が開いていませんか？窓が開いていたり、わずかな隙間があると、空気レベルの低い地下が空気をサーブしようとして空気移動が強くなります。
4. ストープに点火しようとするときは、地下室のドアは開けてください。そうすることで大きな違いがあれば、今後この方法を取ってください。でなければ、エアキットを使うことで改善されることもあります。
5. 煙突の内部はきれいな状態ですか？水分量の多い薪からのクレオソートは新しいタイプのストープであっても煙突火災を引き起こします。小動物が煙突に入ることもあります。定期的に煙突検査を行ってください。
6. ねじった新聞紙や焚きつけをたくさん使って早く温度を上げてください。炎を上げ、空気をしぼる前によいドラフトを作成してください。焚き始めや補充時には注意して、ストープから離れる前に炎が燃えているか確認してください。
7. 逆流の原因は強風等の自然現象ですか？トップを交換するか、煙突を高くしてください。
8. 状況によってはプレヒートするためにヒーターやドライヤーを使ってみてください。
9. 最も難しい状況の場合は強制排気ファンを導入してください。これらのシステムをトップに取り付けることによって、強制的に煙突のなかの空気を引き上げます。

地下に設置するストープのドラフト問題を解決する最もよい方法は、ストープを設置する前に検証することです。90%は設置方法かドラフトの問題であって、ストープそのものの問題ではありません。地下室への設置（壁抜き）というのが最も難しい状況です。ストープがきちんと動くことを保障するのに確実に簡単な方法はありません。よいディーラーや資格を持つ人に依頼してください。地下への設置は通常の設置より高度な技術を要求します。