

外より寒い家？の断熱リフォーム 今冬に間に合って快適実感

建設地 宮城県仙台市

□施工 (株)イノーバ (宮城県仙台市)

(有)今野建業 (宮城県丸森町)

外より寒い家

たとえば、一般の人を対象としたリフォームセミナー会場で「この家は冬になると外より寒くなります」と言うたいていの人は「そんな家があるか」と笑う。そしてすぐ自分の家にも当てはまることに気づき、他人のことを笑っている場合じゃないという顔になる。事実、そういう会場に来ている人の多くの家は外より寒いであろう。笑える立場ではないのだ。

理屈はこうだ。暖房をしていない北側のゾーン、明け方までにすっかり冷え切り、日が昇り外が少し暖かくなっても、その辺りは冷えたまま壁に囲われるので温度が上がらない。だからしばらくは外より寒い状態が続く。冬なのに外より寒い家がある。



写真1

通風重視のサッシが断熱に悪影響

今回で紹介させて戴く仙台市のSさん邸も、ちょうどそのタイミングで初めて訪問したとき(07年12月)外より寒いと感じた。寒かったと思う。大きな原因は北側についているガラスルーバーサッシ(図の○印)。ガラスも単板、重なり部もスースーだから内部は外気温と同じになってしまう。しかもこのサッシが3カ所ついている。つまり階段の明かり採りと通風によかれとつけた窓が冬は最悪の状況を招いたのである。

写真2のように日当たりのいいこの家の南側の部屋は暖かい。しかし廊下に続く戸を開けると極端に寒くなるのでいつも閉める。閉めるからいっそう温度差が出る。そうするとますます開放できない。室内に温度差をつくる悪循環が生まれる典型的なパターンである。高断熱住宅を知ってしまったから言えることではあるが、造りも外観も立派な家なのに実に勿体ないと

間取りの変更

概して、浴室からトイレは寒い配置になっている。冬の暮らして何を改善したいか？とアンケートをとれば必ず上位に来る。

Sさん邸では、床による断熱改修という施工がベターということもあって、1Fの間取り変更も計画された。

結果はというと大成功で、S奥さんが感想を寄せてくれたので最終部に載せさせて戴いた。以下、工事経緯を紹介する。



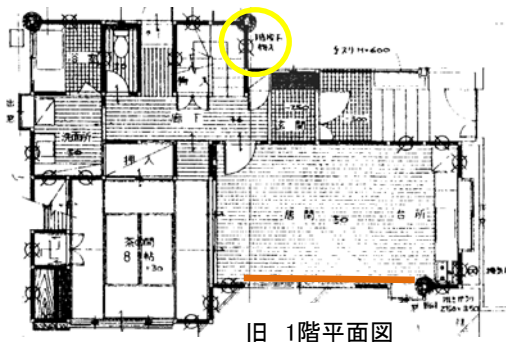
写真2



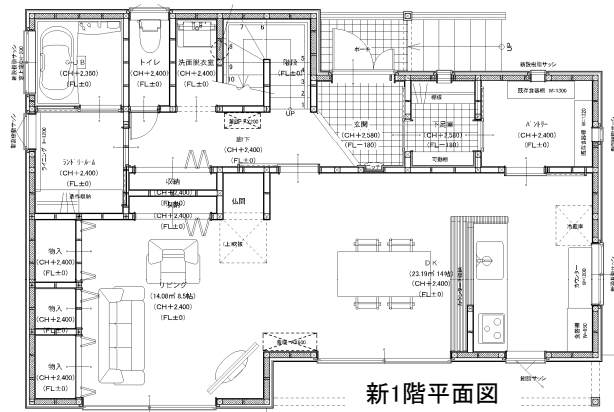
写真3

工事計画

1階の基礎東、北面がスキップして高いこと、南面に長く犬走りのコンクリートが走っていること、そして間取りの変更をするので床ははがした方が工事しやすいこと等の条件から床断熱を採用。壁は1階の内外を剥がし断熱は充填+付加、2階を従来の壁の上にHGW32K45mmを付加断熱。サッシガラスはすべて交換、PVCサッシ+ArLOW-Eガラスにすべて交換ということで10月に工事開始された。



旧 1階平面図



新1階平面図



写真4



写真5



写真6

床を剥がし、あらためて床断熱を施工する。このとき、土間防湿にポリエチレンシート0.2mmを敷き、乾き砂で押さえ、束石は先々の床調整が出た場合も考えてそのまま置いた（写真）。高性能グラスウール200mmを充填するので根太は2×10（写真）を使用、このとき断熱材受けの木材を底辺に取り付けた。（写真）



写真7



写真8



写真9

高性能グラスウールを受けるタイベックを敷き、受け材に止め（写真）、断熱材を100mm2重に充填。このときのタイベックは外壁に使用する場合の防風透湿という目的ではなくタイベック受けが主たる目的となる。



写真10



写真11



写真12

床断熱施工の要点は（新築改築問わず）、

1. 貫通部の防湿気密 写真は タイベック部で気密かを行っている。勿論防湿部でも処理されている。
2. 間仕切り壁の気密（上下を塞ぐ）（写真）
3. 床合板と断熱材の間が外部に通じないこと（写真のように空間ができそれが外部に通じていてはならない）



写真13



写真14



写真15

写真は間仕切り壁の気密した後の全面防湿気密の図。（現在では、水をこぼしたりした場合のことを考えて防湿シートは貼らないで合板で気密をとればよいということになっているが、それらを理解して施工する分にはしていけないことはないと思う。ここは床上浸水の恐れも無い）写真はボード状の断熱材を施工した現場によく見られる。断熱材が反り曲がっているが施工したときになっているなら直すだろうから、こういう断熱材は施工後になるのだろうか、いつも疑問に思う。



写真16

開口部

1階は全部新規の取り付けだから特に記述を省く。2階はサッシ周りを広く切り取り合板を張り直して気密施工をする。すべて樹脂サッシのアルゴンガス入りのLOW-Eガラスを採用した。本来なら、日射取得を考慮して南面は一般ペアを入れたいが、日中留守をしカーテンを覆うので熱留守の小さいガラスの採用になった。写真 に見られるように、アルミサッシ全盛時の化粧窓が省エネ時代の現在大きな障害になっている。



写真17



写真18



写真19



写真20



写真21

付加断熱

1階の壁は高性能グラスウール100mm充填＋外付加断熱45mm。2階は既存壁を防湿気密層にして付加断熱を新たに施工。2階の外壁は壊さない。その外にタイベック＋通気層、外壁という構成になる。この場合、桁までの連続など要点は外さない。とにかく壁面積は大きいので(40坪の住宅で実質180㎡)付加断熱の効果は大きい。さらに、既存の壁内の気流止めをすることでそれまでの断熱材、壁材まで断熱材として効き出すから付加断熱の施工はより大きな役割を持つといえそうだ。

再びアリとキリギリス

Sさんとは断熱リフォームセミナーでお会いした。それは一昨年(2019年)の1月に行われたのだが、S奥さんが夏になっても忘れずにいたことが断熱リフォームにつながった。S邸は南面に公園があり日差しも十分に遮るものは何もなく、断熱改修さえできたらその恩恵をどこよりも得られるだろうと感じた。このレポートを書く頃はまだ引っ越し前だが発行前に間に合えばS奥さんの感想を掲載したいと思う。(12号おわり)