

暖房の熱源はペレットボイラーである。
年間25 t o nの消費に対し灰の量が
160リットルと極めて少ない。



ペレット



ペレットボイラー



暖房温水用ヘッダー



温水温度は50°C程度



熱交換装置とフィルター素子

換気は熱交換装置。暖房用温水は、ボイラー室ヘッダー出口で50～60°C未満と低温であった。

感想

日本や北海道の学校の熱環境あるいは省エネレベルは分からないが、技術的には北海道でも充分建築可能なレベルだと思う。問題は、それを、経済合理性を満足できる範囲内のコストで建てられるかであろう。ドイツでは、公共の建物や大型の集合住宅を着々とパッシブハウス仕様で建てているようである。建築戸数を増やすことでコスト削減の技術の進歩と製品のコストダウンが進んだと思う。行政の強力なリーダーシップと住民への説得力、国民の合理的な判断力、こんなところにCO2削減目標を達成している国と日本との違いを見る思いがした。

学校から帰り道、パッシブハウス仕様で建築中の集合住宅（5階建て）の現場をバス内部より見学。翌日（28日）再訪予定。

2月28日

午前 13年前に建築家ハーベグ氏設計による木造エコ住宅を氏の案内で視察。

住人は、この町の町長さん。奥さんと子供4人の6人家族。

以下、氏の話。

断熱材にはコナツツの繊維とロックウール、グラスウールを使用。断熱厚さは、16～20 cm。

エコロジーに気を遣った。換気は窓の開閉によって行う自然換気である。機械換気は不自然である。

暖房システムは、ガスボイラーによる温水セントラルヒーティングで、1階間仕切壁の壁内面に銅管を張り巡らし壁面を温め暖房する（50～60°Cの温水だった 高橋さん）。2階の暖房には、パネルヒーターを用意したが1階の暖気で充分で、パネルヒーターは使用していない。現在、ドイツの戸建住宅のトレンドは木造である。以前は、木造住宅は少なかったが現在は、戸建住宅新築の40%が木造である。