



112

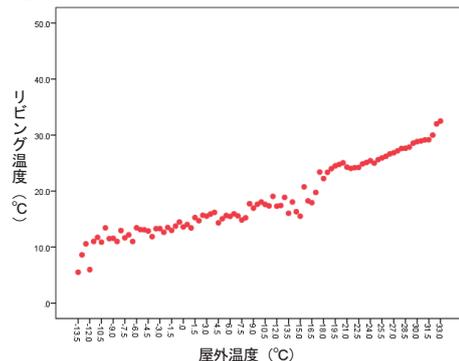
真のZEHの実力を堪能。金山デッキ1年間の実績とこれから

八ヶ岳西麓、陽当たり至高の所に金山デッキが竣工して1年8か月、PVパネルの能力がフル発揮できる逆潮流の開始からはちょうど1年になる。測定データが貯まってきた。ゼロエネルギーにはほど遠いZEHがまかり通る中で、真正正銘のものはさすがにすごい、というのが先回りした結論である。

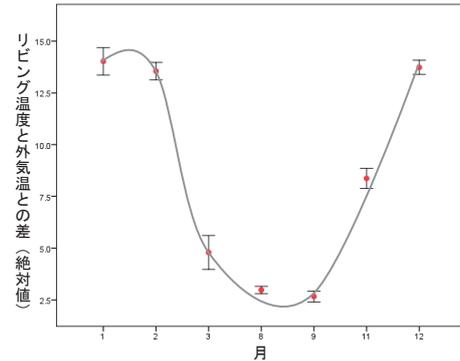
エコハウスの基本は、省エネの徹底で、それは断熱性能に象徴される。金山デッキのUA値などは、既報(22年2月15日号等)を参照いただくとして、ここでは、その性能がどう現れたかを見よう。

図1は、外気温と室内気温との1年間の散布図だ。外気温がマイナス10℃を下回っても室内気温の平均値は10℃ほどにとどまっている。これを月別に見たのが、図2であるが、冬の保温性能がよく分かる。真冬ではないが、日平均外気温が5℃程度(東京の月間平均値では1月や2月に相当)までに下がる11月に、不在期間中に家がどのように冷えていくかを実測したのが図3であって、1週間程度の不在では、室温は

〈図1〉



〈図2〉

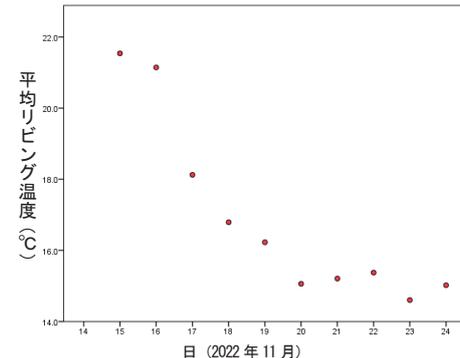


14℃程度で下げ止まっている。夏は、エアコンは結局使わなかったし、冬の追加的な暖房

エネルギー投入は少なく済むというわけだ。このように、温熱環境は極めて良好とすることができる。

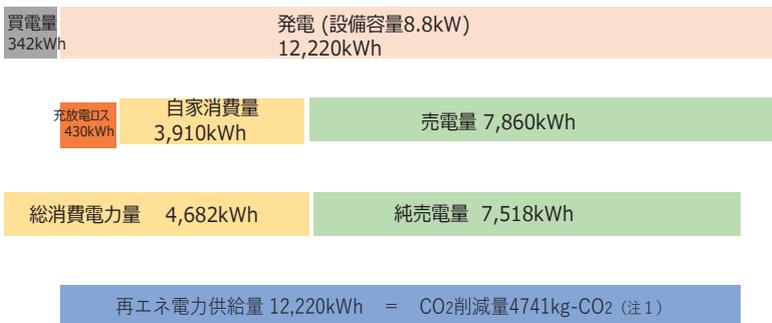
エネルギー需要が少ないことは分かった。次に再生可能エネルギーの供給状況を見よう。図4が、逆潮を開始して以来の1年間の総括表である。8.8kWの能力のPVパネルは、東京などのケースをはるかに超える1330kWh/kW以上の発電をした。単純自給率は260%で、自他に供給した排出係数ゼロの電力は12MWh、それにより回避されたCO₂は4.7トンになった。蓄電池ロスも心配した点であるが、発電量当たりでは35%程度にとどまっていた。ゼロを通り越してマイナスエミッションの家である。

〈図3〉



しかし、ZEHであることの実証で金山デッキの役割が終わるわけではない。再エネ電力の供給だけでなく、再エネ電力が配電網に不足する時にこそ逆潮流すること、再エネ起源の電力の環境価値を地域に帰属させ、地域のCO₂排出量を効果的に下げていくことこそを、実証してみたい。金山デッキの隣人からしみじみと言われたことがある。小林さんが中電に1kWh当たり17円で電気を売っているなら、

〈図4〉金山デッキの再エネ電力製造システムのパフォーマンス 逆潮開始1年目(22年8月10日~23年8月9日)



(注1) 代替した商用電源の排出係数を0.388kg/kWhとした。(注2) 数値と図形の長さは比例していない。

我が家がもう少し高く買うから電気を売って頂戴、ということであった。電力自体は我が金山デッキからのものをお隣さんが使っているのに、お隣さんは28円も払わないとならず、挙句に、環境価値は地域に落ちずどこかへ行ってしまう。なんとかしたいものである。



小林 光

東京大学教養教育高度化機構客員教授 工学博士・元環境事務次官