

竹内昌義 建築講演会 参加者からの「質問」及び「回答」

講演『2050年の住宅・建築のあり方』等に関することについて【竹内講師回答】	
質 問	回 答
〇 プランニング	
① 既存住宅は、ZEHへの建替、断熱改修のどちらが合理的でしょうか。	断熱改修でも等級5(ZEH)程度への改修は可能と考えます。
② エコハウスの設計にあたり間取りや空間構成に関して制約を感じることはありますか。	逆にプランは間仕切り等がいなくなり、吹き抜けも自由にとれるため、自由になると考えています。
③ エコハウスを設計し始める以前と現在では、プランニングに関して気にかけるポイントに変化はありましたか。	窓の大きさは変化しました。南が大きくなり、東西はできるかぎり絞っています。
④ 設計されたゼロエネルギーハウスやエコ住宅において、高断熱化や太陽光発電装置の設置以外に、湿度をコントロールするなどの居住性、体感的な快適性を保つ工夫をされていたら教えてください。	断熱を十分にして、第1種換気設備を使うことで、全館にムラなく一定の温度が届けられると考えています。
〇 断熱気密	
⑤ 新築の場合～主たる開口部(玄関扉含む)と、木製建具(木製サッシではない)で考えた場合、C値=1.0の実現可能性について知りたい。ピンチブロックなどで気密処理を行えば可能な数値なのか？開口部の形式の影響も大きいのか。	不可能です。サッシの気密が重要です。昔の木製建具では無理です。
⑥ 改修等の場合～実現可能性の高いC値の目標値はどれ位でしょうか。	2～5cm ³ /m ³ 程度ではないでしょうか。スケルトンからの改修だったら、新築同様1cm ³ /m ³ 以下です。
⑦ 高断熱を至上とした場合、単純な形と開口部の制限などといった制約がかかる。日本の建築文化が全く変わってしまい面白みやバリエーションの多さが失われるのではないのか。	高断熱を前提にしても、開口部の大きさ、形態に関しては自由です。少し複雑になるだけです。
⑧ 冷暖房と換気は一緒に考えないといけないと思いますが、新型コロナ対策の一環で換気が特にポイントとなります。ロスナイだけでは不十分ではないでしょうか。	ロスナイの熱交換率は決して高くありません。できたら、熱交換率80～90%のものが望ましいです。
⑨ 断熱も重要ですが、気密も大事だと思います。山形の住宅では木製ガラス戸を利用されているように見えました。最近木製ガラス戸は利用しなくなっています。何か良いヒントはありますか。木製サッシはものすごく高価なので。	気密も重要です。全て木製サッシです。あの家のサッシ代はとても高いです。日本のメーカーに作ってもらおう、お願いしましょう。
⑩ 北海道(寒い地域)の住宅で、断熱性能について具体的な仕様はありますか。例えば、グラスウール〇〇mm以上、スタイロフォーム〇〇mm以上のような。	全てシミュレーションで出すので、具体的な仕様は決めていません。ただ、頭の中には、HGW300、壁HGW200、基礎バフォームガード100といった基準はあります。私の中で、3:2:1の法則と読んでいます。
⑪ 住宅の断熱性を高めるイメージとして、竹内先生のバケツのイラストは非常にわかりやすいですが、エネルギーを使わなくても過ごせる中間期(春、秋など)には、外の環境へ開く、つながることも大切だと思います。両立は可能でしょうか。	はい、中間期は窓をあげ、風を通して、心地よく過ごします。
⑫ 浜田のモデルルームの外壁の断熱材は特殊なものを使用していますか。	ネオマフォームです。
⑬ 軸組工法でG3レベルの断熱を行うにベストな方法とは。	⑩の答えと同じです。
〇 LCA(Life Cycle Assessment)	
⑭ 建設工事による炭素排出は、脱炭素のなかで、どのように考えられているのでしょうか。	もちろん、それを減らすことが大事だと考えています。しかし、ランニングによる排出量が80%を占めているので、そこから考えるのが重要かと。あと、造ることを考えると木造が最も望ましいです。
⑮ 断熱材を使用し、イニシャルコストをかけることで、ランニングコスト(光熱費)を抑えることが脱炭素につながるのでしょうか。	
⑯ 「建てる」「住む」「壊す」のプロセスの「住む」の部分による話でしたが、それ以外の「建てる」「壊す」に関する脱炭素対策は、今後、何かありますか。	既存の住宅を壊さずに、改修することが大事だと考えます。
〇 シミュレーション	
⑰ 住宅の省エネシミュレーション計算ソフトでオススメがありますか。関連のサイトで試しましたが、木製建具に対応していないなどの使いにくさがありました。	「建もの燃費ナビ」です。
〇 費用関係	
⑱ コストをかけずに断熱を高めるには？	コストが掛かるのを前提としましょう。一番安いのはグラスウールです。
⑲ お施主様にご理解ご納得していただかないと66%という数字には行かない。ランニングがどれだけ安くなっても、イニシャルコストがかかると、そもそも融資等決まっていたりすると難しいことがたくさんあります。	社会全体の要請が高まって、大量に作られるようになると安価になってくると考えています。
⑳ SIIなどの補助金等のタイミングと、実際の現場とのタイミングがあわず、お施主様は納得されないで困っております。	鳥取が県をあげて、補助金を拡充します。県等への働きかけをしましょう。
㉑ リフォームは(コスト)高くなりますか。	新築よりは高いです。
〇 太陽光発電	
㉒ 太陽光発電について売電と買電を計算上ゼロにするということでしょうか。国全体としてみたとき、夜間など成り立つでしょうか(火力などによらない発電で)。	そうです。そうなれば、住宅は自立できますので、国単位のことを考える必要はありません。むしろ、系統への負担が減って、送電線を増やさなければいけないコストを削減できます。
㉓ 太陽光発電の増加普及が予想されますが主にFITの家の売電などのエネルギー収支や自家発電量の増加に伴う供給過剰になる状況などはどのような方向に向かうとお考えですか。	太陽光発電などの自然エネルギーの電気が過剰になった場合、自動車に振り分け、クルマを充電するようになります。ヨーロッパでEVの普及が進むのはそのためです。

質 問	回 答
②④ 太陽光パネルの処分についてはどうお考えですか。	分解すればステンレスパイプとガラスとフィルムと電線になります。分別してリサイクルできます。
②⑤ 太陽光発電装置は廃棄する際エコでないと感じますが、今後改善されていく見通しなど教えてください。	太陽光の廃棄問題はさすがにメガソーラーなどの悪印象からのものだと思います。
②⑥ 地域によっては 太陽光の発電が 難しい地域(特に山陰)で、太陽光をのせても山などで影ができて意味がないような場合はどのような方法がありますでしょうか。	山陰だといっても、10%程度しか日射量は減らないです。
②⑦ どうしても ガスを使用したい人もおられます。太陽光 ZEH にしても キッチン・風呂がガスだと意味がないでしょうか。	いずれガスも合成メタンになる可能性もあります。給湯に関しては、ガスのメリットはあまりなく、ヒートポンプが有利です。
○ その他	
②⑧ 既存の建物の 断熱化が難しいです。	難しいですが、避けては通れないものです。
②⑨ ストック建築物の改修で、賃貸住宅については(特に低所得者向け)どう進めるべきか考えをお聞かせください。	基本は新築とおなじ。低所得者にとってのエネルギーコストも下げるべきだと思います。その結果、エネルギーに向くお金を彼らのキャリアアップに使うのが、いいのではないのでしょうか。
③⑩ 政権が変わったら180度変わるアメリカや、不利になるとゴールが動く国が多くある中、日本はどのような対応が良いでしょうか。	先進国の中でダントツに遅れていて、それがしばらく続きそうなのがこの日本です。ダントツにどりです。
③⑪ 竹内先生 ご自身のご自宅はゼロエネですか？	いえ、家内の実家を断熱改修しながら、住んでいます。
③⑫ 住宅・建築に関する脱炭素について、2050年については可能だと思いますが、国単位での動きばかりが、遠いところでの話のように聞こえてくるばかりで、鳥取や長野のように県単位の動きがなく、身近に感じられてないように思います(正直、施主側にはあまり、知識がない場合、関心がない場合が多い)。	建築家が学び、それを施主に伝えていかなくてはなりません。そういう使命を持っていると私は思います。