

建築家 通信

2017.1.31
vol.112

公益社団法人日本建築家協会 関東甲信越支部 長野地域会
JIA長野県クラブ

<http://www.jia-nagano.com>
E-mail info@jia-nagano.com

省エネルギーの目的と建築実務者にできること。

岐阜県立森林文化アカデミー 准教授 辻 充孝

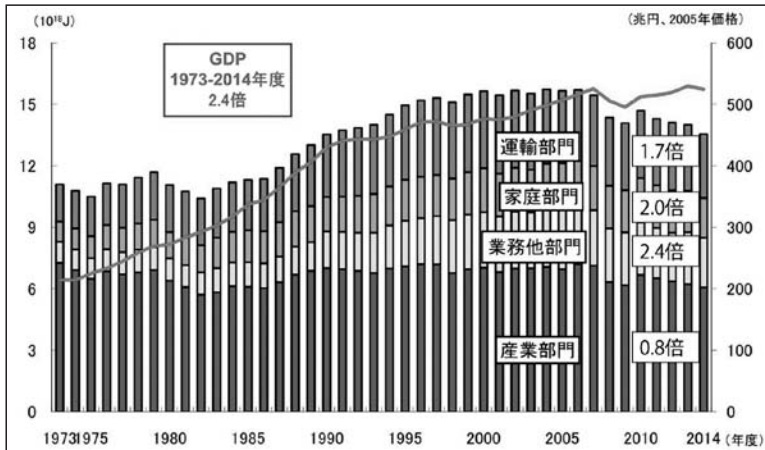


図1:最終エネルギー消費と実質GDPの推移(エネルギー白書2016より)

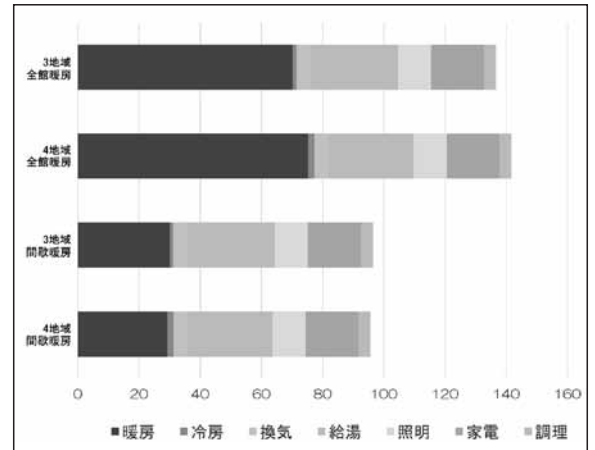


図2:標準的なエネルギー消費量(4人家族、120㎡の住宅で筆者が試算)
※4地域:長野市・松本市・上田市・飯田市 3地域:須坂市、小諸市、伊那市、塩尻市

省エネルギーの目的を整理して考えたことはありますか。

世界的な視点で見ると、気候変動の抑制と資源採掘の延命化が目的です。日本でもゲリラ豪雨や熱帯夜など、温暖化に代表される気候変動を感じる機会が増えましたが、省エネによって温室効果ガスである二酸化炭素排出を抑制できます。

また、資源エネルギー庁の「エネルギー白書2016」によると、現在の日本のエネルギー自給率はわずか6%です。つまり、全エネルギーの94%は海外に依存しており、政情不安定な国からの輸入では、いきなり高騰してしまうことも考えられます。ですが、日本としては他にエネルギーを得る手段がなく、立場が非常に厳しくなり、日本の安全保障に影響します。そのため自給率を上げることが重要で、省エネと創エネによって推進します。

最後に家庭に対しての効果を考えます。これは、光熱費の出費が少なくなり、家計のゆとりが出てきます。ゆとりが出た分、家族旅行や趣味など、生活の質の向上に使うこともできます。

このように省エネを推進していくことで、いろいろな波及効果が期待できますが、どのように省エネを考えればよいでしょうか。

日本のエネルギー需要の内訳(2014年)は、産業部門が最大で44.8%、次いで運輸部門23.1%、業務部門17.8%、家庭部門14.3%となっています。こう見ると、大きな産業部門の省エネが効きそうですが、1973年からの推移をみると、エネルギーを削減しながらも生産性を伸ばしてきています。(図1)一方、大きく増加しているのが、業務部門と家庭部門でそれ

ぞれ2倍以上に増加しています。つまりこの建築に関わるエネルギー削減がこれからの鍵となっているのです。これを受けて、2020年に向けた建築物の省エネ基準義務化の動きが進んでいます。

省エネ手法としてまず思い浮かぶのが、テレビCMでおなじみの高効率設備や太陽光発電ではないでしょうか。ですがこれらでは、家の暖かさや健康性は担保できません。考えるべき順序があります。

最初にすべきは、暮らしの質と省エネを両立させる建物の基本性能(断熱、気密、日射制御、防露)の向上です。自然エネルギーを活用する省エネに加え、心地よさや健康性を向上できます。もちろん暮らしにあった計画であることが前提条件です。

次に高効率設備の導入で省エネを推進しますが、消費量の多い用途(図2)から考えればいいだけです。長野県では暖房と給湯の削減がポイントです。最後に、設備を動かすための再生可能エネルギーの導入です。

高効率設備や発電は、電気屋さんでもできる内容ですが、最初にやるべき暮らしに合わせた躯体性能強化は建築に携わる者にしかできません。また、地域外からやってきた建築家では土地のポテンシャルを読み取りにくく、適切な計画を行うのは困難です。こうした建築家ならではの地域や暮らしを読み取り、魅力的な住まいをつくる技術を磨き続けたいものです。



安曇野市では平成27年に、次世代に繋がる里山の再生をめざす『安曇野市里山再生計画』を策定しました。(詳しい内容はネット検索して下さい)



常念岳の手前に見える里山の松

その後、里山再生計画に基づき5つの具体的なプロジェクトが進行中です。私は、安曇野の山の木で安曇野の家をつくりたい思いで、里山再生計画の検討委員会から係らせていただき、現在は5つのプロジェクトの一つ、安曇野材利用促進プロジェクトを推進しています。

安曇野では、林業や製材業が衰退して、山の木を思うように使うことができません。安曇野材の地産地消の仕組みをつくるのが、このプロジェクトの目指すところ。何から手を付けたのか見当も付かないスタートでしたが、市の提案で、手始めに市有林の間伐材の利用を考えることになりました。建築士会安曇野支部やJIA長野県クラブに呼びかけ、地域材に対して意識の高い大勢の設計者に参加してもらい、市の林務係、森林組合、木材加工者を交えて意見交換を重ねました。そこで、実際の現場で採用して、地元で生産、加工、流通、消費する中で

出てくる利点や問題点を評価しながら次のステップに繋げようと、モデル事業として、林友ハウス工業で加工し、藤松建築設計室の現場で採用してもらいました。詳しくは藤松さんの原稿で報告していただければと思います。

今後、民有林での継続的な展開は可能でしょうか。林業が成り立っていないので、原木の丸太の生産は補助金による間伐事業に頼る現状です。しばらくは、間伐事業で伐採した原木を山から直に林友ハウス工業に入れて、原木の種類や数量に応じてどんな用材が作れるか、手持ちの案件と摺り合わせながら製材、加工してもらい、それを購入するという流れになると思います。いつ頃どんな材種がどのくらい出るか、伐採情報を共有し、利用方法を考え、余すところなく効率よく回していけたらと思います。関心のあられる方はぜひ、安曇野材利用促進プロジェクトに参加して下さい。



自然乾燥を経て、加工前の材料を見学

安曇野の里山の木でつくる家

藤松 幹雄



現場から望める里山から切り出した木材を使用(常念岳の手前に見える山)

安曇野市は健全な里山の再生に向けた取り組みを幾つか進めており、その中の「安曇野材利用促進プロジェクト」に参加しました。目的は市民が安曇野市の木材資源を積

極的に利用し、元気な里山を取り戻すことです。モデルケースとして堀金地区市有林の間伐材利用の検討が行われました。調査結果で胸高直径250φの桧が多く柱・土台に使用できる事が分かり、まずは使ってみる事になりました。

たまたま私の設計で着工間近な木造住宅(堀金)があり、お施主さんに相談したところ快く引き受けてくださいました。費用は原木価格を調整する事で予算に合わせて頂き、またお施主さんには工期の5カ月程度の延長をご了解頂きました。

桧材は林友ハウス工業で人工・自然乾燥を経て良いものに仕上げました。県産材個別認証も取得し信州エコ住宅助成金を受ける事も出来ました。残りの材からは垂木・根太・間柱・羽柄材等が取れ、野地板や胴縁の下地材がオール桧という安心感は付加価値となりましたが、節が多い事から筋違には向かない事も分かりました。ちなみに桧の床板が数量不足になりましたが安曇野産唐松で補う事ができました。

原木の歩止りは製材努力で6割となり採算可能な範囲との結果で、原木費用を含めて正貨で試算すると輸入材使用の約2割程度増との結果が出ました。コスト面では流通・運送等解決できそうな部分もあり、私たちの設計努力も合わせれば、安曇野産材の建築利用は可能な所まで来ていると感じました。今後は横架材の積極的な利用を協議しながら進めて行きたいと思っています。



リビング・ダイニング

祝 受賞・表彰

平成28年度松本市景観賞

部門賞《公共施設部門》

あがた児童センター 児野 登/株アーキディアック
松本市営さわんど駐車場バスターミナル 児野 登/株アーキディアック

奨励賞

アトリエ プレ 川上 恵一/㈲かわかみ建築設計室
(一社)森林風致計画研究所 轟 真也/源池設計室
英語教室の家 轟 真也/源池設計室

新入会員紹介

正会員 鈴木 敏之さん キビト建築設計 (東御市)
竹内 祐一さん 竹内設計工房 (大町市)
宮坂 直志さん 山の辺建築設計事務所 (松本市)
窪寺 弘行さん 窪寺弘行・建築計画事務所 (岡谷市)

開催したイベント

11月5日(土)… 信州“準寒冷地温熱教室2016”第6回
12月17日(土)~18日(日)… 冬のセミナー 岐阜県
1月25日(水)… まちづくり委員会フィールドワーク

今後の行事予定

2月5日(日)… 暮らしの空間セミナー
2月25日(土)… 文化講演会
2月26日(日)… 長野県学生卒業設計コンクール

編集後記

今号は大きくは地球環境のために、建築を通してできることや可能性についてがテーマです。辻先生の、地域の住宅建築家ができることは意外と大きいというお話、またいくつかの地域で、すすめられている地域材活性化プロジェクトの中から、安曇野里山再生計画の現状。ほんの少しずつでも、良いと思われることをやっいていこうと思います。

百瀬万里子

皆様からの投稿をお待ちしております。誌面へのご意見もお寄せ下さい。



編集人/百瀬 万里子 発行人/山口 康憲
発行所/JIA長野県クラブ
長野市南長野妻科426-1 長野県建築士会館内
TEL: 026-232-3897 FAX: 026-232-5303
<http://www.jia-nagano.com>
E-mail info@jia-nagano.com