

シンポジウム

パネラー

中村 勉

司会

中谷正人

2011.6.24

木の

魅力を
広げる

シンポジウム

建築会館ホール

2011.6.24



魅力を 広げる

パネラー

中村 勉 (建築家)

司会

中谷正人 (千葉大学客員教授)

ごあいさつ

長谷川健治 木材活用推進協議会会長

ただいまご紹介いただきました、木材活用推進協議会会長の長谷川健治でございます。

本日は当協議会主催によるシンポジウム「木の魅力を広げる」に多数お越しいただきまして、誠にありがとうございます。

私どものシンポジウムは2005年4月の第1回以来、ほぼ年1回のペースで継続し、今年で7回目を迎えることができました。

これもひとえに皆様のご声援と講師の先生方のご協力のおかげと、深く感謝しております。

今年は東日本大震災という未曾有の大災害にわが国が襲われ、引き続いて起きた原発事故によって、物的にも人的にも甚大な被害を被りました。

しかし、被災地や被災されました方々への支援の手は国内にとどまらず、広く世界中から寄せられており、思いやりの心は万国共通であることを改めて感じております。

平穏な暮らしに戻るまでには、まだ相当の時間がかかることと思われませんが、一刻も早く立ち直ることができるよう、心からお祈り申し上げます。

そのような時期にシンポジウムを開催することの是非につきましては、当然私どもも検討を重ねましたが、これから日本が復興するにあたって、少しでもお役にたてることができればとの思いから、敢えて開催に踏み切ることにいたしました。

すでに「癒し」という側面からも木の実質的な効果が検証され始めており、公共建築物木材利用促進法の施行など、建築に木を多用しようという動きがトレンドになりつつあり、その意味でも時宜を得たものと信じてお



長谷川健治（はせがわ けんじ）

1944年 東京都生まれ

1970年 慶應義塾大学工学部応用化学科卒業

三井木材工業(株)入社

1973年 (株)長谷川萬治商店入社

1996年 同社 代表取締役社長

2003年 新木場振興(株)代表取締役社長

2006年 一般社団法人新木場再開発コンソーシアム代表理事

2011年 東京原木協同組合理事長

木材活用推進協議会会長

ります。

私たちはこれまで、木が私たちに与えてくれるさまざまな恩恵を、多くの方々に理解していただきたいという願いで、このシンポジウムを中心とした企画を進めてまいりました。

次なるステップといたしまして、木は、社会との関連において、どのような役割を果たし得るのかという視点から、本日の講演会をはじめ、今後の企画を進めていきたいと考えております。

講師の中村勉先生は、木造の学校建築を多数手掛けてこられました。そして昨年世界の建築界で次世代の基準となる作品を顕彰する国際建築賞であるLEAF（リーフ）賞の持続可能な開発部門賞を、先生が手がけられた厚木市にある七沢希望の丘初等学校で受賞されました。まことにめでとうございます。

また、先生は日本建築学会では低炭素社会特別委員会代表、東京建築士会では副会長であり環境委員会委員長としてご活躍されておられます。

本日のご講演のタイトル、「木の魅力を拓げる」には、先生のご経歴から深く洞察された提言が含まれているものと期待すると同時に、それが「木でつくる2050年ゼロカーボン社会」というサブタイトルを付けられた理由なのでないかと推察しておりますがいかがでしょうか。

どうぞ、最後までごゆっくりと先生のお話をお聞き下さい。

本日ご参加くださいました皆様に感謝を申しあげ、結びとさせていただきます。ありがとうございました。

シンポジウム
木の魅力を広げる

木でつくる 2050年ゼロカーボン社会

中村 勉 (建築家)

今日は木材推進協議会主催のシンポジウムで、「木の魅力を拡げる」というテーマで話してほしいということでした。そこで、私がこの3年間、環境省から研究費を頂き、日本建築学会で東京大学、東京工業大学、日本大学の3大学と一緒に研究してきた低炭素社会のあり方を探る委員会の報告書をもとに「木でつくる2050年ゼロカーボン社会」と題してお話しさせていただきます。

2007年に中央環境審議会の環境立国戦略部会という重要な委員会があり、そこで環境立国に向けてこれからの戦略を検討したわけですが、建築や都市の専門家が少なく、私が建築サイドの代弁者のようになっていました。環境については、従来は国が国民に直接投げかけるという形でしたが、それではこれからの低炭素社会はとても実現できない。そこには私が長年携わっているまちづくりにおける、まちの人たちの意識やみんなで作ってあげていこうとするコミュニティの力が何よりも重要だと考え、環境理想都市をつくろうと提案しました。低炭素社会をつくるにも、エコな生活を推進するにも、国が直接に国民に指図するのではなく、まちの人たち自身が考え、みんなでこうしていこうとすることが重要です。今年3月にまとめた報告書もそういう提案になっています。そうしたことが実現されていくためには、滋賀県知事の嘉田由紀子さんとか、長岡市長の森民夫さんというような、意識の高い首長がいればより強い力で

① 地球環境問題

- ・地球温暖化→CO2排出量削減
- ・資源枯渇 →廃棄物削減

②人口縮減／高齢社会問題

- ・2050年には現在の日本の人口の3/4に縮小
- ・高齢者率は現在約2割弱が4割弱に増大

全国人口ピラミッド



出典) 人口問題研究所



図1 2050年問題とは…

推進していけます。まちをちゃんと考えていこうという意識が環境モデル都市構想につながっていきます。日本建築学会での研究も同じ流れで研究費がつくようになりました。

2050年問題とは

本題に入ります。第一のテーマは「2050年問題」です。2007年にIPCC（気候変動に関する政府間パネル）第4次評価報告書が発表され、地球環境問題いわゆる地球温暖化や資源枯渇が人為的であることがはっきり示されました。人口縮減や高齢化社会は先進国特有の問題ですが、これも地球環境問題と切り離しては考えられないことです。地球温暖化について、2003年の第3次報告書のすぐあと、イギリスの南極観測隊の研究者によると、2100年頃に大気中のCO₂濃度が800ppmを超えると海水に

- ・18世紀後半頃から、地球上の平均温度が急激に上昇
- ・原因は、石炭や石油などを大量の消費による**温室効果ガスの排出**
- ・今後の予測

温室効果ガスの排出量が最も少ない場合:平均1.1度
最も多い場合:6.4度

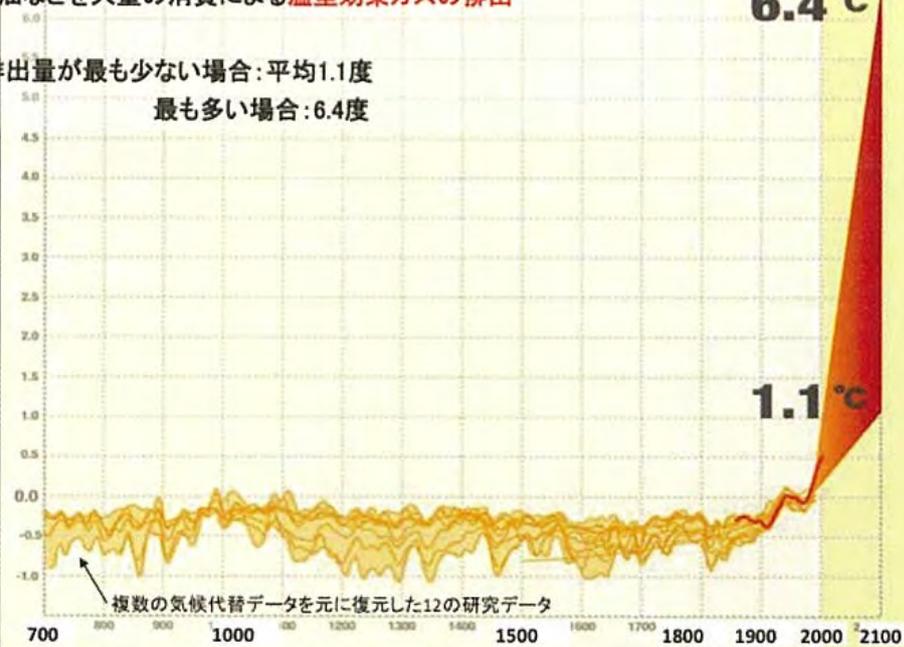


図2 地球温暖化

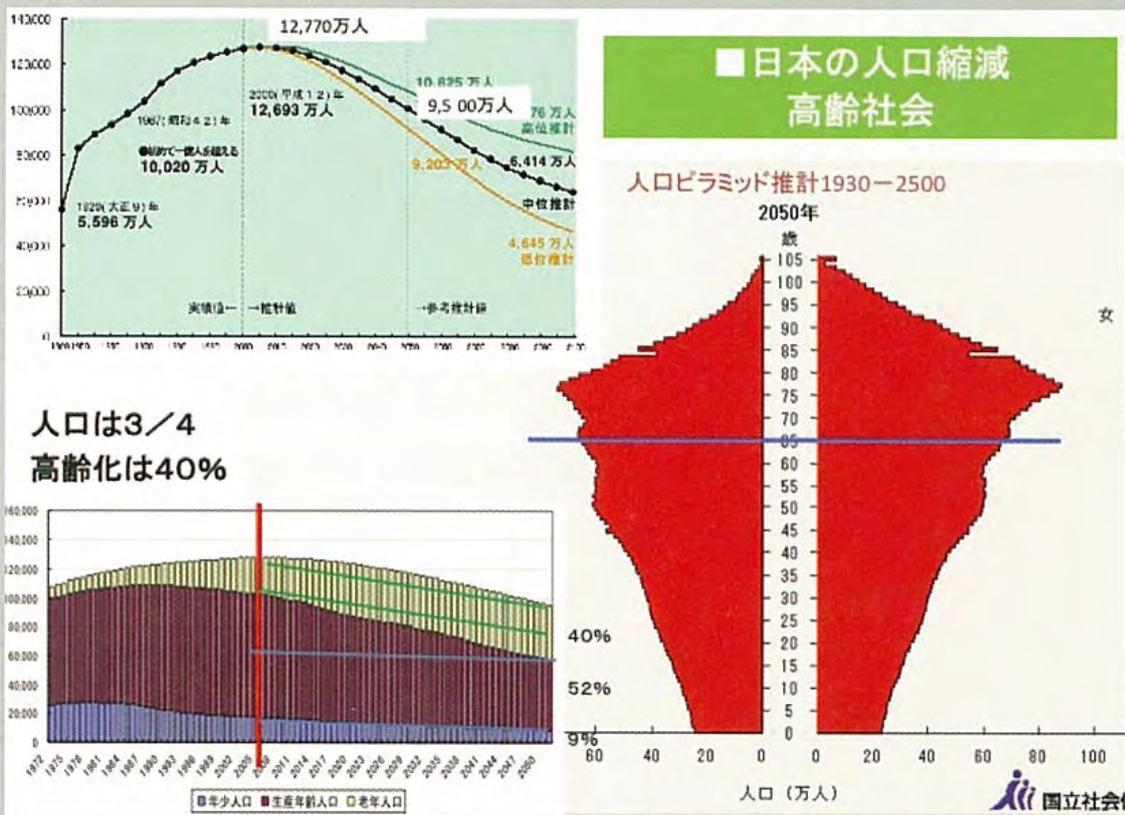


図3 日本の人口縮減 高齢社会

溶けはじめて海水が酸性化し、プランクトンが死に、サンゴや魚介類が死んでいき、連鎖反応として人類も滅ぶというシナリオが発表されました。

もうひとつ2009年正月の報道番組でアメリカの環境活動家のレスター・ブラウンがIPCCより厳しい予測をした上で、2020年までに世界が80%以上のCO₂削減をしないとヒマラヤの氷河が溶け出すという、やはりこれも人類滅亡のシナリオを描いています。そうならないための対策がぜひとも必要です。

地球上の温度変化も、産業革命以来それほど大きく変動していませんが、現在0.7°C上昇しているものが、2100年の800ppmになると6.4°C上がるわけで、あらゆる対策を講じても1.1°Cは上がる。2050年までになんとか2°Cぐらいに抑えようというのがIPCCの基本的な考え方で、そのために70%から80%のCO₂削減が大きなテーマになっています。

次に人口問題です。2050年には人口はいまより減ります。そして高齢者は20%から40%にふくらみ、労働者人口は60%から52%に減少する。つまり52%で40%以上の人たちを支えることは到底無理ということが分かります。

自立した都市・建築を目指す

そこでどうしたらいいかというと、結論につながりますが「小さな環境世界で自立した都市・建築を目指す」ということが基本理念になります。それぞれが住む地区や地域、町村といった範囲で、あるいは山から海までの範囲で考えてもいいかもしれません。

イメージ図(図4)で示しているように、緑色の水平の線で囲んだものが物質の循環で、ごみも発生しますが再生することで健全な都市の循環系を形成します。一方垂直方向の赤い線で囲

A.山から海までの水系を軸とした
循環型社会・木造社会

B.近代的社会の右肩上がりの価値
観から、低炭素社会型の価値観へ

C.地域性、歴史性、人間性を重視
したエコライフスタイル

D.垂直のエネルギー、都市の複合
エネルギーでつくるスマートグリッド

E. 宅地と農地の区別をなくし、農地
を都市住民にも開放

F.多世帯型コミュニティで分かち合
い、与えあう社会

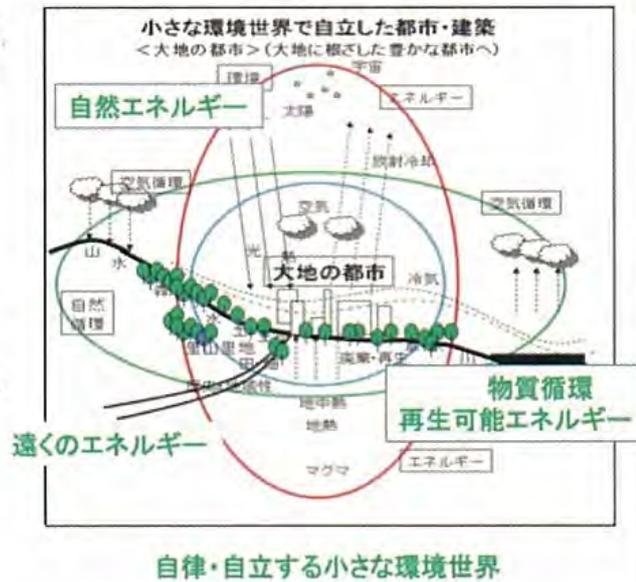


図4 基本理念：小さな環境世界で自立した都市・建築を目指す

んだのはエネルギーを示し、できるだけ自立して自給自足することが必要です。空に太陽があり、地中には地中熱があり、それらをうまく取り出して活用し、循環していくという考え方が生まれています。

これからの大きなテーマのひとつに宇宙との熱の交換もあります。こうした自分の身のまわりの小さな環境世界に循環型の社会をつくっていく、そこで足りないものを外からうまく取り入れていくのがこれからのあり方だという主張です。

それを表現したのが、図に示したAからFまでの基本理念です。特にFの「多世帯型コミュニティで分かち合い、与え合う社会」について少し説明しますと、私たちを取り巻く民主主義社会は非常に進んだけれど、個人主義と格差社会を生み、自分さえよければいいという考えを生みだしました。それをいま一度分かち合う社会に戻そう、共同あるいは連帯してなにかに当

■ I. 地球温暖化をもたらした環境問題

①「近代化社会の価値観から低炭素社会型価値観への転換はどのようにできるか」

■ II. 全域、都市構造

②「どのようなコンパクト化が最も環境にやさしいか」

③「コンパクト化をサポートする切り札となるものは何か」

④「限界都市論 縮小する都市のインフラはどこまで維持できるか」

■ III. まち、街区

⑤「商業の衰退する骨粗鬆症の中心市街地は再生可能か」

⑥「過疎化する都市の周縁部はコミュニティで自律可能か」

⑦「快適な緑化・水面空間の創出はまちや建築の省CO2化に貢献するか」

■ IV. 建築

⑧「ゼロカーボン建築をつくる設計手法とはどのようなものか」

■ V. 暮らし、コミュニティ

⑨「縮減する人口時代の弱者ケアは誰が担うか」

⑩「低炭素型ライフスタイルとはなにか、それを支えるコミュニティとは」

⑪「環境政策は地域の誰の手によって導かれるか」

図5 2050年都市調査から提示された論点

たるといえることができる社会に戻そうということです。阪神・淡路大震災のときもそうでしたが、今回の東日本大震災に際しても世界中が日本の強い連帯性を非常に高く評価しています。

具体的な話に入ります。まずは近代化社会の価値観から低炭素社会への転換についてです。これまでの近代化社会では間違いのないと思っていたことが、大きく違ってきています。たとえばスピード社会よりスローライフのほうに価値があるようになってきています。すべてパッケージ化された機械崇拝社会は壊れたら捨てて取り替えてしまいますが、これをもう一度人間の知恵の社会に戻す。そして、戦後の持ち家志向からシェアする賃貸社会への移行、つまり個人所有から共有社会への移行、といったことが地球環境主義への転換につながっていきます。

都市構造に関してコンパクトシティがいわれて久しいですが、コンパクトシティにするプロセスにおけるCO₂の排出が非常

に大きいですから、単純なコンパクト化でなく、地域の固有性を尊重したコンパクト化が必要です。次は限界都市論で、人口減少で税収が減少すると、上下水道、電気、ガス、道路といった都市のインフラを維持する費用が不足してきます。そうするとコンパクト化が必要になりますが、それも無理とすれば、広がったままで農村化をしていくとか、それぞれの地域のインフラのメンテナンスはそれぞれの地域で、自分たちでやる必要があります。

たとえば、地方都市の駅前の地図を見ると、駅周辺に駐車場という名の空き地が非常に目立ちます。これは骨粗鬆症の重症化した完全に病気の状態なのです。その問題の解決には、土地が所有権でなく利用権に変わっていく必要があります。

いくつかの実例から

たとえば、茨城県土浦市を例にとってみますと、土浦でも駅前に駐車場と称する空き地が目立ち、相当な骨粗鬆症の症状を呈していますが、土浦市の中心市街地は利便性も機能性も高いため、それをうまく活用した土地利用を考える必要があります。現在「土浦公園都市」というコンセプトを提案しています。中心市街地の整備とともに、霞ヶ浦やたくさんの運河の復活など、水を取りまく環境を生かした街路の整備、土浦城址の復元や歴史的な土蔵造の建物の改修などによって、環境特性を生かしたまちづくりを推進しようと提案しています。つまり、これで少しは骨粗鬆症を治癒することができるのです。水と緑のある豊かな暮らし、歩行者と自転車の共存できる環境、住宅だけでなく、コミュニティ・ダイニングやコミュニティ銭湯といった、さまざまなところにシェアリングの考え方を入れていくことなども、それほどむずかしくなくできると私は考えています。

⑤ 骨粗鬆症の中心市街地は再生可能か

■ 駐車場 ■ 緑地・公園・墓地

© Ben Nakamura

Strategy : Sponge like Porous Town to Green and Water City

持家、高齢化、後継者難、年金生活
建物老朽化、死後建物解体、土地遊休化
固定資産税宅地

所有意識の変換戦略⇒利用権へ
税制、補助金、コミュニティ強化
⇒空地税、土地証券化、TMOコミュニティ街経営
NPO、LLP、新しい共



図6 骨粗鬆症の中心市街地は再生可能か

© Ben Nakamura

土浦駅前市街地整備の戦略

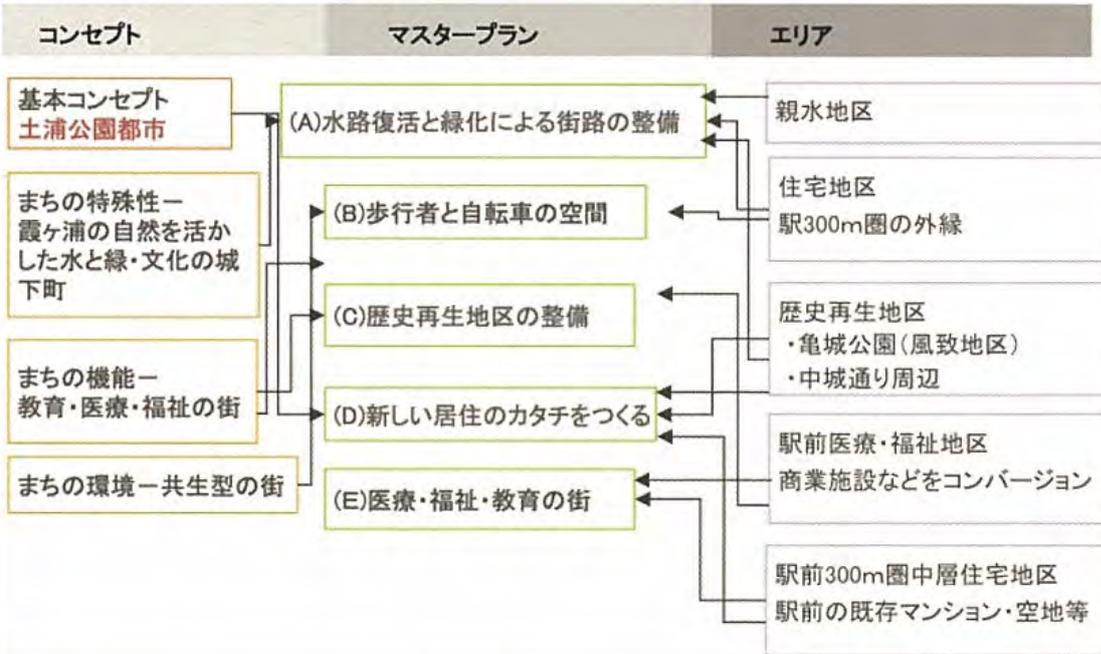


図7 土浦駅前市街地整備の戦略



図8 都市の環境特性を活かしたまちづくりコンセプト

人口の縮小に対しても、医療の発達で、人々は65歳で完全にリタイアするのではなく75歳ぐらいまで就労すれば非常に大きな支えになります。女性や、さらには移民の労働力という問題もこれからは出てきます。

生活スタイルも変わってきています。スローライフもそうですが、自然共生型の、自然のなかにあるエネルギーをうまく利用しながらの農のある暮らしが増えてくると考えられます。たとえば日本大学生物資源科学部の糸長浩司教授が推進している建築・地域共生デザインの実践である「パーマカルチャー」などもそのひとつです。糸長研究室では、東京都福生市で実際に市民の参画を得て低炭素型のライフスタイルをつくる試みなどが取り組まれています。

また私たちは福島県飯館村にエコハウスとしての半農の家をつくりましたが、それらもそうしたことの表れです。飯館村の

半農の家には現在、経済産業省の役人の方が実際に住んで体験していますが、今回の原発の関係で避難区域に指定されているのでこれからどうなるか心配しています。

ゼロカーボン建築はどこまで可能か

戦後の持家政策によって、1970年頃には供給が数量的には足りる状況になりましたが、ウサギ小屋からの脱却を目指して居住水準をあげ、広くしていこうという動きになりました。そして相当な割合で水準が確保できているのに、まだ年間100万戸以上の住宅をつくり続けているという供給過多の状況がこの10年間続いているわけです。

一方、エコハウスも2000年くらいから増えており、トッピング型といわれる屋根の上にソーラーパネルを設置するといったものは、補助金が出た時期は数が多く見られましたが、補助金がなくなるとがくんと落ちます。

そこで私たちは2006年以降、第5世代としてもっと総合的な環境建築をつくるべきだという主張をしています。どういうものかというと、ソーラーパネルのような自然エネルギーや再生可能エネルギーの導入がまずあり、さらに高効率機器の導入も考えられます。CO₂排出量の少ない新しい機器への買い換えということですが、しかし、「パッシブ型の環境基本性能が重要」ということを主張しています。

つまりそれは断熱、気密、開口部断熱、日射遮蔽、日射導入、蓄熱、通風、換気、健康マテリアルの9項目からなります。環境建築においては負荷が大事で、換気によって冷気や暖気を取り入れ、快適な温度に変換するためにm³あたり20Wから40Wのエネルギーがかかります。そうした負荷を考えて設計してくださいということです。私は長年、環境建築を設計してきました

*：ワット (watt, 記号：W) とは「仕事率」や「電力」をあらわす単位。
ここではWは仕事率をあらわし、エネルギーの単位として用いている。

空間デザイン+環境工学の融合=総合化技術 第五世代

- I. 企画・計画による削減手法 住民ニーズ、都市のソフトインフラ、敷地
 II. 都市のパッシブ環境基本性能 緑化、森 風の道 水路 池 微気候
 III. 空間計画削減手法 面積 時間 空間 活動

これらを制御できるのは建築家・計画家 ⇒10~50%削減

IV. 建築のパッシブ環境基本性能

- ①断熱
- ②気密 ここで環境設備設計と建築家が協同
- ③開口部断熱 ⇒CO2 30~35%削減可能
- ④日射遮蔽
- ⑤日射導入
- ⑥蓄熱
- ⑦通風
- ⑧換気
- ⑨健康マテリアル

V. 高効率機器の導入 ⇒ 10~20%以上削減

VI. 再生可能エネルギー(自然・廃棄・バイオ)導入、 ⇒ 10~50%以上削減

全体で一般的に 80% 以上、再生可能エネによりカーボンマイナスまでも達成可能。

図9 第5世代の環境総合化技術

たが、この負荷という考え方に辿り着くまで10年近くかかりましたが、負荷を考え始めたら、環境建築は非常に簡単に工夫できることが分かりました。負荷で考える以前は設備機械屋さんのいう通りに東京近辺では㎡あたり200Wから250Wが必要だといわれて、そのようにつくっていました。しかし、現在は私のつくる建築は㎡あたり80Wですむようになっています。それだけでも半分以下です。そこに、さらに再生可能エネルギーを導入すればCO₂排出量を70%削減するどころかゼロにすることも可能といえます。

さらに大事なことがさまざまな議論を通して分かってきました。それは、建築家が空間を計画するとき、そのなかで活動する人々のアクティビティを考えます。しかし、あまり使われない部屋が多い建物もあります。その利用率を正しく把握して配分を考えるとCO₂はさらに少なくなります。この考え方のい

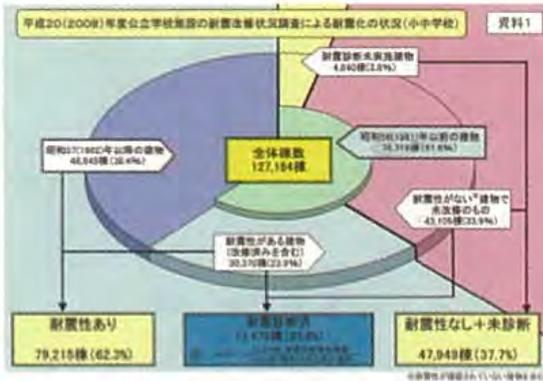
②木造の耐火性能を理解し、木造普及を妨げている法規制を緩和

2-1.木造上限3,000㎡の撤廃。

2-2. 3階建学校校舎の建設。

③学校エコ改修にも子どもたちの感性を育てる環境を⇒教室を木質空間化

公立学校施設の耐震改修状況調査
文科省平成20年



耐震性のない建物で改修の可能性がある建物
=約4万7千棟(37%)

公立小中学校非木造建物の経年保有面積(全国)
文科省平成19年



今後10年間に改修の可能性がある校舎
=約1億㎡

全国小中学校校舎 134,334千㎡ に対し、木造校舎 1,979千㎡ 約1.3%
全建物218,876千㎡に対し、木造建物3,218千㎡ 約1.5% 文科省平成19年

図10 公立小中学校の木造校舎とポテンシャル

ちばん川上には、実は必要のない建築がつくられていないか、ということの検討も含まれます。そうしたことすべてがCO₂の削減に大きく寄与することが判明しました。

低炭素化社会に向けた木造建築

ようやく第二のテーマ、木の話になります。低炭素社会でも木は非常に重要な役割を担っています。

まず、学校施設や福祉施設の木造化がなぜスムーズに進まないのかという話です。公立小中学校の木造校舎のポテンシャルを見てみます。文部科学省の平成19年度の公立学校施設の耐震改修状況調査によれば、耐震性のない建物で改修の必要性がある建物が全体の37%にあたる約4万7000棟あります。そして今後改修していくものが約1億㎡あります。ただし、現在は

全国の小中学校校舎のうち木造校舎はわずか1.3%です。これらを考え合わせると、この辺に木造の大きな需要が見込まれるわけです。ところが、それを阻んでいる規制がいくつかあります。ひとつは木造の上限3,000㎡という規制、そして木造建築による学校は2階建てまでという規制です。因みに特別養護老人ホームは1階まで、幼稚園も1階までです。昭和26年ぐらいに制定された法律や規制で、その後まったく改正されないままになっています。しかし、木造の耐火性能はどんどん向上し、現在の性能基準で考えればこのような規制はまったく不要になっています。こうしたばかばかしい規制の撤廃が私のテーマのひとつです。学校建築を木質化することで、子どもたちの教育環境も整えられます。

ヨーロッパの木造耐火性能というのは、準耐火の考え方できていて時間耐火性能として求められます。日本の場合は非常に厳しくて、着火しない、燃え抜けないことが求められます。だから木の柱にコンクリートや鉄を合わせるといったおかしな工夫がされるわけです。実際に木造の建物とRCの建物のLCCO₂(ライフサイクルCO₂)を私の設計した建物で比較してみると木造はRCの約2/3です。この建物は木造といっても1階がRCだったので2/3ぐらいになっていますが、準木造だとRCの約1/3になるといわれています。

いくつか実例をご紹介します。

まずこれは私が設計した「愛知県豊田市立旭中学校」(図11)です。2階部分がすべて木造の準耐火構造になっていますが、上限3,000㎡の規制に苦しめられて、分棟方式を採用することで解決しています。分棟配置は生徒の動きが複合的、流動的にならないということで難しい側面もありますが、ここでは中庭を介する計画でうまくいきました。

次は日本有数の森林自治体の三重県の事例です。熊野市の



図11 豊田市立旭中学校

ある学校で、敷地の狭さにRC造を基準にした予算の条件などが重なり、本当はおかしいと思われる理由によって木造ではなく、RC造で建設されています。私は実際に調査しましたが、校舎用地の周辺に土地はいくらでもありますし、木材の調達に時間がかかるとか、木造は高くつくということが、木造を採用しない理由となっています。非常に残念な事例で、こういうことを今後一つずつクリアしていきたいと思っています。

次は特別養護老人ホームや幼児施設の2階以上木造禁止要項についてです。病院の場合は2階建ての木造が可能ですが、特別養護老人ホームはできません。実際に私が設計した例ですが、ゆるやかな斜面に建つ特別養護老人ホームで、各階ともに避難階であっても、上下階を中庭を挟んで2棟に分けても、2階建てというだけで木造は許可されませんでした。結局、鉄骨耐火造の2階建てで設計を終えて施工中です。これは性能でも避難



図12 菟田野町営上笠神住宅

の問題でもなく、単に2階というだけでだめだった例です。これはもう制度そのものを変えていかなくてははいけません。

みなさんもやってみていただきたいのですが、内閣府にだれでもできる提案で「サクラ提案」「モミジ提案」というのがあります。大抵、提出しても討ち死にです。私は文部科学省と一緒に木造の学校の実態調査を実施し、さらに国土交通省に掛け合って、なぜできないか追求し続けています。けれども彼らのガードは非常に堅くて、「木造の2階建て以上の施設は耐火性能検証法に則ってやればできる」と主張します。しかし、それで学校建築や施設ができたという前例はありません。なぜなら、耐火性能検証法のためには4m以上の天井高が必要だからです。

次は木造の3階建ての集合住宅です。外圧の関係もあって木造3階建てはいつもツー・バイ・フォー工法が先行していました。しかし、私たちは木造なら木造らしい、きちんとした木の

①パッシブ環境基本性能を建築基準法規制へ

- 1-1. 外部緑化、高断熱、高気密、蓄熱放射、日射遮蔽、日射導入、通風換気、健康材料の
8つのパッシブ環境基本性能の基準化により、エネルギー負荷の低減

②木造の耐火性能を理解し、木造普及を妨げている法規制を緩和

- 2-1. 木造上限3,000㎡の撤廃。
2-2. 3階建の学校木造校舎の建設。子どもの感性を育てる木質空間を教室に
2-3. 2階への高齢者福祉施設、幼児施設の建設可能へ(病院は木造2階に病室可能)

③改修を重視する時代へ：税控除より、やってみたくなるインセンティブを

④地場産木材を積極的に活用し、日本の森、雑木林の活性化へ

- 4-1. 輸送・製造の全エネルギー(LCCO2)を少なく。ラベル表示で製品価値を
4-2. 建築の環境性能をラベル表示し、不動産評価へ
4-3. 間伐森林のCO2吸収量を経済価値へ 4-4. 間伐材建築へのインセンティブ
4-5. 木造によるゼロカーボン団地プロジェクトを全国に広める
4-6. 竹を現地チップ・ベレット化による雑木林の再生

⑤木材製品の性能をしっかりと評価すること

- 5-1. 木製サッシの耐火性能・断熱性能を評価し、一般基準化する

⑥38条(特殊材料・構法大臣認定)を復活し、建築文化に活気を与えてほしい

【特殊の材料又は構法】第38条 この章の規定又はこれに基づく命令若しくは条例の規定は、その予想しない特殊の建築材料又は構造方法を用いる建築物については、建設大臣がその建築材料又は構造方法がこれらの規定によるものと同等以上の効力があると認める場合においては、適用しない。

図13 低炭素社会に向けた木造建築促進への6つの提言

柱などによるものがほしいわけです。これは私が設計した「菟田野町宮上笠神住宅」(図12)ですが、準耐火木造の3階建てでできています。このようなゼロカーボンに向けての小さな住宅団地がたくさんできて、各都市で競い合うようになればいいと思います。

木造建築促進に向けての提言のまとめ

低炭素社会に向けた木造建築促進への提言をまとめてみます(図13)。まず1番目はパッシブ環境基本性能をもつことで、それを建築基準法規制にしていくことです。2番目は木造の耐火性能を理解し、いまある木造普及を妨げている法規制の緩和です。3番目が、改修が重視される時代になるので、税控除というわかりにくい方法よりも、やってみたくなるインセンティブ

をつくることです。4番目が地場産の木材を活用し、日本の森や雑木林を活性化すること、5番目が木材製品の性能の評価です。最後が、私たちが懐かしのサンパチと称している38条(特殊材料・構法の大匠認定)の復活による建築文化の活性化です。この6項目がいまの私の考える方向性です。

そのための運動や勉強会をいろいろやっています。そのひとつに自民党の木の関連事項について勉強する会に私も参加して3年ほど続け、「それはもう法律を変えるしかない」というところまで理解してくれ、彼らは議員立法、私は内閣府へ規制緩和提案という両方から攻めていき、ようやく2010年10月に「公共建築等における木材利用の推進に関する法律」というものができました。これは非常に大きな前進です。さきほどから述べている学校建築や特別養護老人ホーム等の建築に関しても、国交省や所轄官庁はそれが可能かどうかの実証研究をすぐに行うこと、それができるようになれば、即座に実施することという付帯事項がついています。まだ実例はありませんが、2011年3月までやっていた委員会では、3階建ての木造の学校建築を実際に建てて実験をしてみるというところまでできており、東京都市大学の大橋好光教授をチーフにして進められています。それが実証されれば3階建ての木造の校舎が可能になります。やっと胸をはって木造の3階建てで提案できるのです。ようやく「低層の公共建築物はすべて木造化する」見通しがたったわけです。

次は、それでは実際に木造ができる設計者や施工者がどれだけいるかということにかかわってきます。現在「木のまち、木のいえ推進フォーラム」というのがあります。国交省と林野庁が合同で作ったもので、東京大学名誉教授の有馬孝禮教授を代表に、私も参加していますが、ここでは人材育成を中心に活動しています。また、2011年6月から実施されていますが、企画、設計の段階で国がわからないことに関していろいろなサポート

をするための補助金が出ることになり、すでに申請の受付が始まっています。自治体の計画はすべて予算で決まっていますから、それまでRCで計画していたものを木造にといった変更は予算追加が困難で、なかなか実現がむずかしかったのですが、そうしたこともこの補助金をうまく使えば可能になります。

このように、木材利用促進のための法的な支援措置ができたことによって、法律による措置と同時に木造技術水準の整備も必要になり、さきほどの予算による支援も含めて、全体として具体的・効果的に木材利用の拡大を促進していこうというところまでできました。しかし、まだ現在は補助金制度にもむずかしい側面があり、国交省が他の補助金を出しているものに木の補助金を上乘せすることは認められないと財務省はいつており、この点がうまくクリアできていません。たとえば特別養護施設の場合でも建築費の10%まで補助金がつきますが、そこに木質化の補助金を付加することが認められない、ということなどです。実際にどこまで本気で木の建築の普及をやるのか疑問なところもあります。つまりハードルはまだかなり高いままですが、こうした法律ができたことによって確実に風穴は開いたと思います。

エコ建築としての取り組み

具体例をお見せします。まず、木造でつくりたかったけれど耐火建築の鉄骨造でやらざるを得なかった特別養護老人ホームの「愛知たいようの杜“杜っとハウス”」(図14、15)ですが、日射遮蔽を考慮して雑木林のなかに建ち、見た感じは木造のように仕上げています。内外装の木質化も徹底しました。

ここではさらに、さきほど触れたパッシブ環境のための基本性能の9項目をそれぞれクリアしています。



図14 杜っとハウス

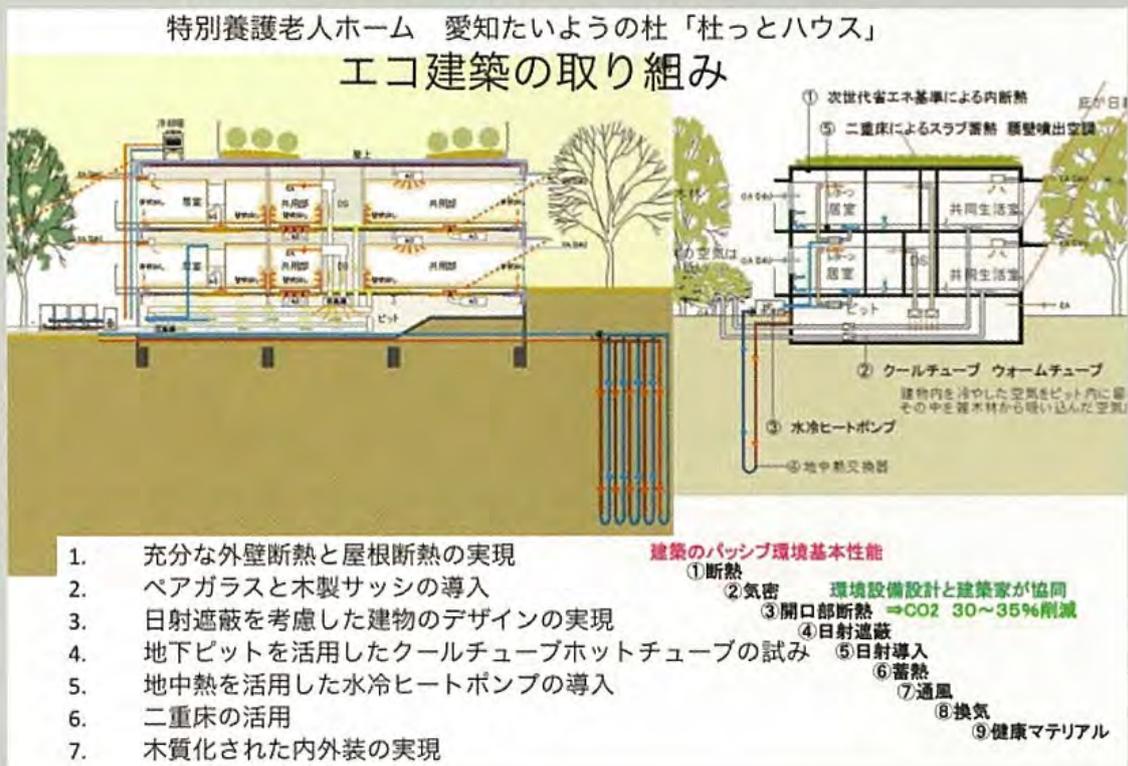


図15 杜っとハウス

たとえば外からの冷気を内部に取り込まないために、敷地の勾配を活用して地中ピットを設け、排気による冷気・暖気の熱交換をしています。さらに地中熱利用で全体に約30%のCO₂削減ができています。インテリアでは床、壁、天井のすべてが三河地方のスギ材でできており、手の触れるところはすべて自然の素材で、非常にあたたかく、空気もおいも気持ちのいい空間になっています。

コスト的には、一般的に特養はm²あたり20万円ぐらいでつくられますが、7項目ほどのエコ建築としての試みをして5万4千円ほど加わりm²あたり25万7千円ほどでできました。

次は「川湯の杜病院」(図16)です。極寒の地である北海道弟子屈町のシラカバ林のなかにある100床3,700m²の病院です。北欧の森のなかのコテージのように建っています。病院は木造2階建てでも認められますが、3,000m²を超えるため、1階の一部をRC造でつくっています。コテージ状の建物は病室で、一軒家のように建っていますが、できるだけローコスト化したいために、すべて一般流通材の120mm角の木材でつくりました。ここでも地中ピットを設け、高い環境基本性能を備えています。さらに温泉水が活用できるため、使用エネルギーを大きく減少でき、結果として60.5%のCO₂削減効果を得られることになりました。

次が丹沢の里山に建つ「七沢希望の丘初等学校」(図17～20)です。さまざまな場所を探しましたが、里山が少しせり上がった丘という、大変恵まれた土地に巡り合えました。敷地をひとつの環境世界と考え、できるだけ敷地内で自給自足できるように計画しました。背面の森から気持ちのいい空気を取り込みますが、地中を50mほど潜らせることで冷たい空気を約4.5℃上げ、それでもまだ冷たいので、チップのボイラーで沸かした温水で冷気をあたたためて暖房するというようにゼロカーボン建

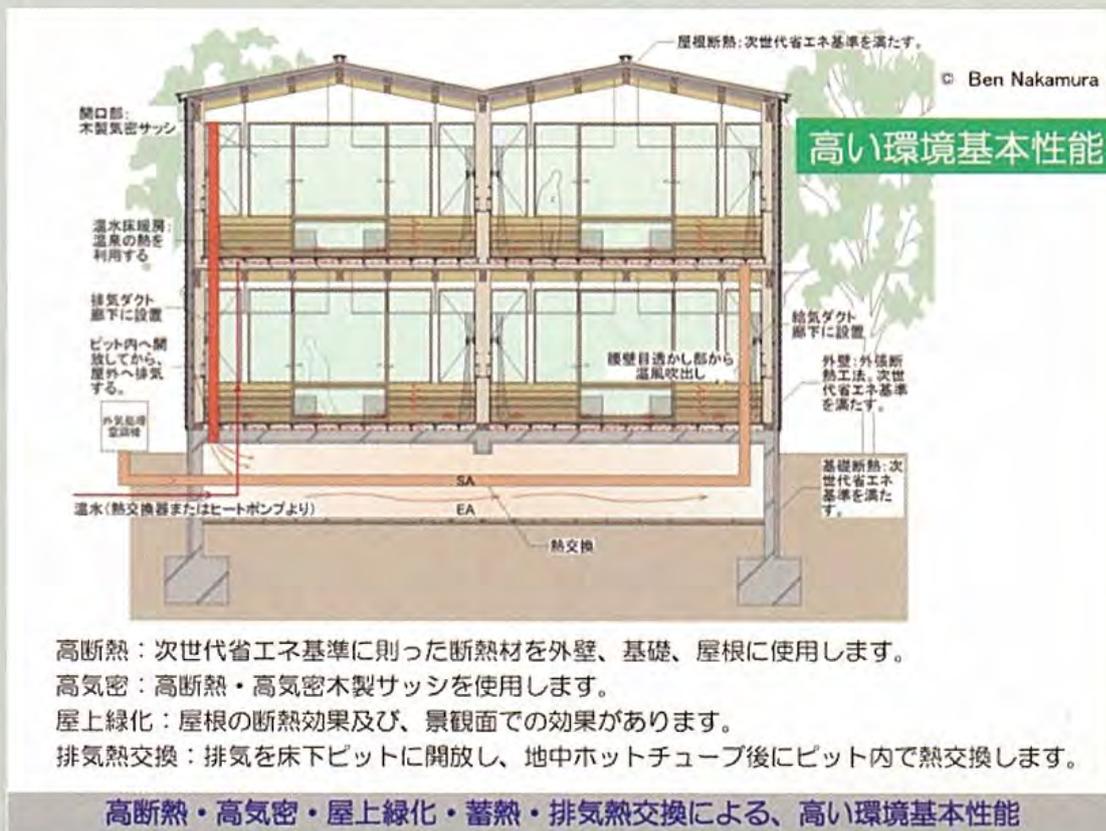


図16 川湯の杜病院

築を目指しました。

自然との共生は自然より強くなつては共生できません。自然と同等か、自然よりやさしい形や空間でなければいけません。敷地にはたくさんのケヤキが生えていましたが、それらを切らずできるだけ避けて左右に4回くねるような全体配置になっています。これは人為的なものでなく自然の力に動かされたもので、フラクタルな自然のゆがみが表現できています。地形を尊重した結果、全体としては、自然のなかに浮かぶような、非常に軽い建築になっています。

小学校には普通は2,500㎡ぐらいのグラウンドが求められますが、この敷地では平らなグラウンドは500㎡ほどしか確保できていません。しかし、周辺の自然がその代わりにしてくれます。環境基本性能としては電気、上水以外を自立型のゼロカーボン校舎を目指し、ほぼ実現できています。



図17 七沢希望の丘初等学校



図18 七沢希望の丘初等学校



図19 七沢希望の丘初等学校



図20 七沢希望の丘初等学校

できるだけ地元の材料でつくりました。内部は原則として自然の光の下で授業します。また窓の外の木立に呼応して、室内の柱も皮のついたままの丸太を使って内外の風景の連続を図りました。外壁の一部に木の面格子の耐力壁を採用しています。

最後は「和光小学校・幼稚園」(図21、22)で、世田谷区内に建っています。木造ではなく鉄骨造ですが木質化を試みた校舎です。敷地はせまいのですが、グラウンドを取り巻く回廊を設けています。回廊はすべてオープンですが、天候によっては細い木のスラットにアクリルをはめた引き戸で閉めることもできます。回廊空間は教室の活動がにじみ出てくるところで、教室の延長としても使え、閉めたときでも、格子の間からグラウンドの様子が見えます。内側の建具も木のサッシにペアガラスを入れて気密性・断熱性を高めています。

東日本大震災復興構想

最後に第三のテーマ、東日本大震災復興構想の話に移ります。

私がなぜ復興構想に取り組むのかというと、この20年ほどの間、かつての福島県鹿島町のまちづくりに、町民の方々とワークショップを行ったりして取り組んできたからです。鹿島は南相馬市の少し北に位置しますが、海に近い町で、東日本大震災では多くの方々が亡くなられ、3月いっぱいには消息は不明で、毎日死亡欄を見ていました。4月になって少しずつさまざまな情報が入り始めました。

そこで、この方たちになにがしてあげられるかを真剣に考え始めました。原発爆発の関係で、多くの人たちがここを離れざるを得なくなっています。そうした環境の下で住民がその土地を離れてしまっても、その土地には価値がある、経済的な収入が得られるということを証明してあげたいと思いました。



図21 和光小学校・幼稚園

だから私は、宮城県や岩手県には申し訳ありませんが行っていません、この福島県の浜通り一帯だけを考えるのに精一杯です。福島の方々が今後も生きる希望を持ちつづけられるために、最大のテーマです。さまざまな観点から、これまで述べてきた環境基本性能をもったゼロカーボン社会を目指しますが、仮設住宅ひとつを取り上げて、1年や2年という短期間でなく、福島の方たちにとってはもっと長い期間住むことになるわけです。原子力をしのぐ再生可能エネルギーの社会への転換も求められます。一時的に遠くに避難した方々もそのうちに近くに戻ってきます。

そこで考えたのが浜通り災害地の復興計画提案で「浜通り復興ソーラーバイオマスタウン構想」(図23)です。まず太陽光発電の可能性を考えました。浜通りのほとんどの集落が海から3kmぐらいの範囲内に海岸線に平行に成立していますので、海



図22 和光小学校・幼稚園

岸と集落との間の約1km四方のところでどれぐらいの太陽光発電ができるかを考えました。専門家の意見も聞いて、実用化の可能性が高いことも分かりました。3m以上の高さのところにソーラーパネルを設置し、下部ではヒマワリ等のバイオマス農業、あるいは畜産も可能です。住民が近くに戻ってきたときに、農業や畜産もでき、さらに太陽光発電でお金も儲かるという状態ができたらいいと思いました。1km四方で約5万kWの発電が可能で、これを設置する費用が約200億円ですが、現在の電力固定買取り制度で太陽光発電は世界標準として40円/kWと規定されています。それで災害復興の5円を加算して計算をすると年間22億円の売電ができ、約9年間で建設費は償却でき、加えて、毎年2億円ほどが地元へ復興資金としてプールされていきます。

浜通りの土地利用図にプロットしてみると、1km四方100へ

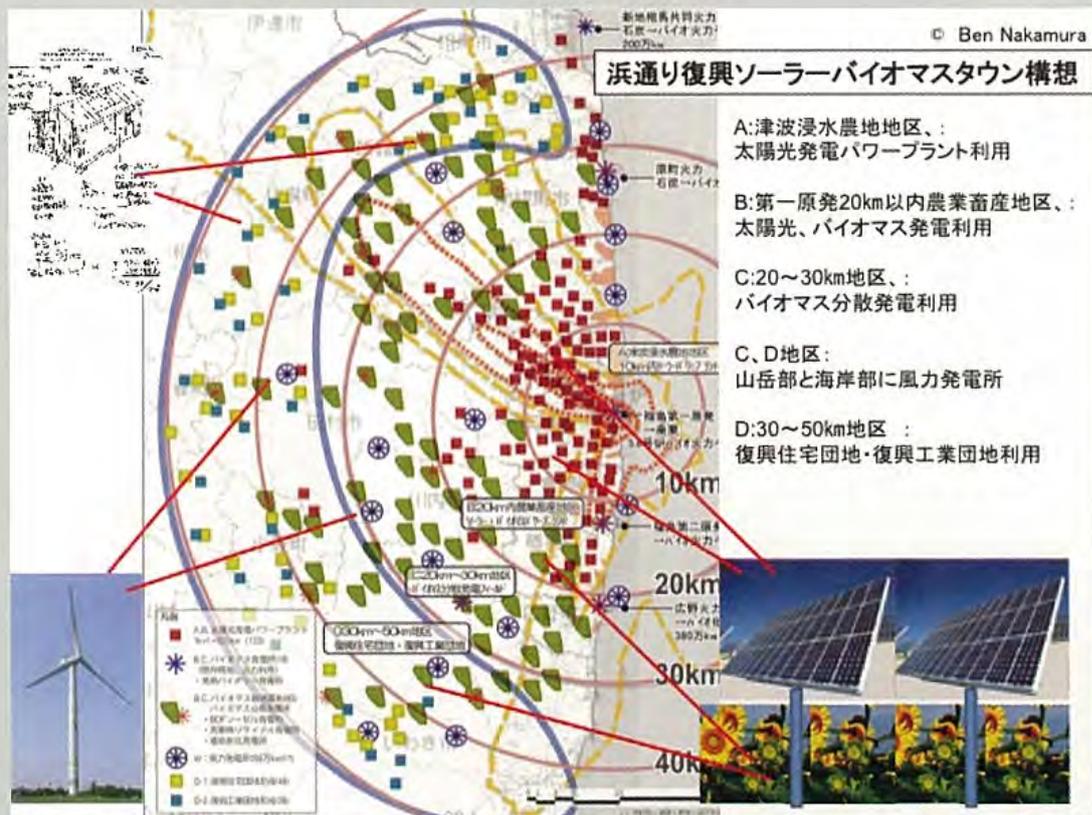


図23 浜通り復興ソーラーバイオマスタウン構想

クターのエリアが123カ所ぐらい想定でき、全体で600万kWの発電能力となり、原子力発電所の7つ分くらいになります。3mのソーラーパネルの下の部分や、さらに後背地にバイオマス農業でヒマワリやナタネを植え、エネルギーや油をつくります。さらに復興住宅団地や工業団地を整備していくという構想です。この提案をもって私は南相馬市の桜井勝延市長や浪江町の馬場有町長と面談して、こうした事業が実現できるように、土地を提供してほしいとお願いしました。これらが国家予算でなく民間の費用でできることが重要なのです。

いろいろなことを考えれば考えるほど、日本は長い間原子力発電に頼りきりで、それ以外の分散型の発電機をつくってこないことが判明しました。たとえばゴミからだけでも少くないエネルギーが得られます。私はごみからの発電に関してはもっぱら北欧やオーストリアの会社の発電機を採用しようとし

大規模太陽光発電所による復興計画案 (中村勉+ソーラーシリコンテクノロジー社共同提案)

© Ben Nakamura

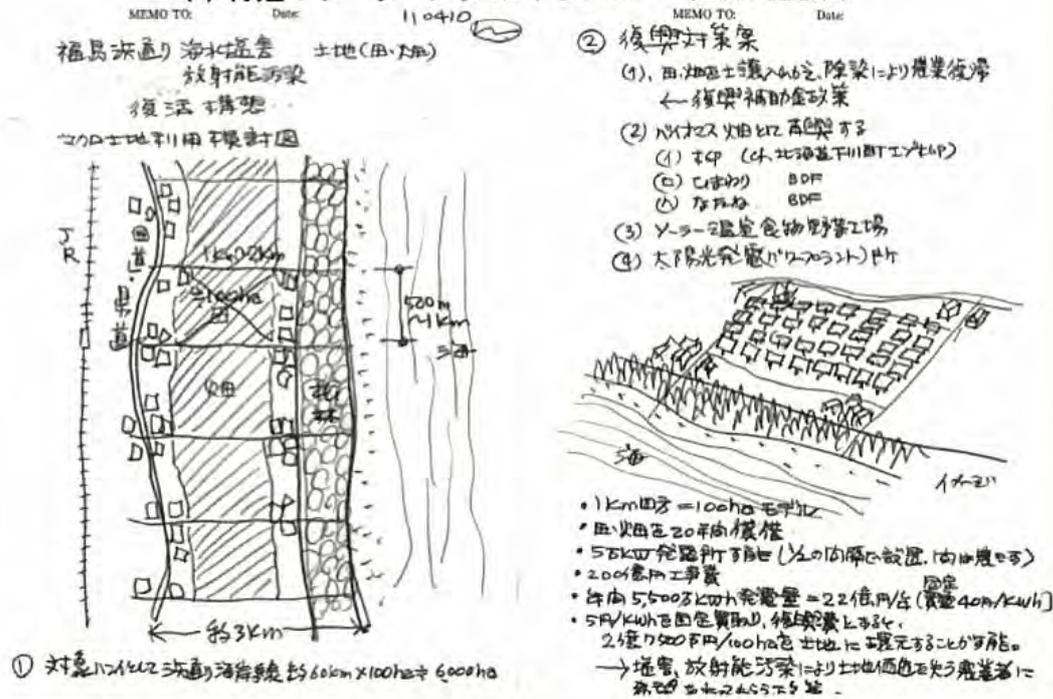


図24 大規模太陽光発電所による復興計画案

ています。

脱原発の試みのひとつに小水力発電があります。山梨県都留市で実際に規模は小さいものですが「家中川小水力市民発電所」というのが稼働しており、ドイツ製の元気くん1号、元気くん2号ががんばっています。たとえば東北地方では、それほど急流でない阿武隈川などでも応用できます。こうした試みの積み重ねでそれぞれは小さくとも自立した環境世界をつくっていくことが目標です。(拍手)

木の魅力を拡げる

中村 勉

聞き手 中谷正人

中谷——中村先生、大学の講義よりはるかに密度の濃いお話をありがとうございました。CO₂削減のグランドデザインまでご説明いただきました。会場のみなさまも中村勉先生の作品におけるすばらしい木の使い方に大きな魅力を感じておられる方も多いと思います。

まず「七沢希望の丘初等学校」がどのような学校なのか、少し補足説明をお願いします。

中村——ここは教育の仕方も含めて普通の公立の学校とも私立の学校とも違ってきます。1学年20名、全校で120名の生徒数で、教室間に境がなくオープンな環境で学年の枠を超えて学びあい、里山をテーマとした活動で創造性と協働性を育むという、新しい方式による教育を目指して開校した初等学校です。

実はこの学校は1980年開園の七沢幼稚園の延長に位置付けられる学校です。そして、七沢幼稚園は、ソニーの厚木工場が近くにあった関係から、井深大さんが幼児教育の重要さに関心をもたれ1969年に幼児開発協会(現ソニー教育財団)を設立して、さまざまに取り組んできた活動を共に行ってきた内田理事長が開園した幼稚園なのです。一人っ子が多くなってきたことによる、兄弟姉妹の上下関係の感覚の希薄な子供たちが増えていくことに対して、学年の枠をなくした縦割りの教育の実践として、3歳児から5歳児の3学年を学年別でなく縦割りにして7人ぐらいのグループごとにテーマを与え、子供たちが自分たち

で考えて役割分担をしたりしてある成果を出していくという教育方針で運営されています。非常に大事な教育だと私も思います。

この考え方を小学校にも応用してやりたいという目標を、理事長で校長でもある内田文江さんが打ち出されました。彼女は現在83歳ですが、数年前にこの構想を出されたところ、周囲からことごとく反対されたそうです。それは現在の文部科学省の学習指導要綱に見合った教育ができるのかどうか、そうでないと、たとえばシュタイナー学校が認可されていないように、小学校としての認可が受けられない、といった心配からの反対が多かったようです。

しかし、いろいろな問題を克服してやってみようということになりました。そのためにノングレードの幼児教育で世界的に有名なイタリアのレッジョ・エミーリアにも赴き、10日間実際にセミナーに参加させてもらって体験してきましたが、イタリアでも小学校になると認められず普通の学校になり、こうした試みの縦割り教育は実践されていません。しかし、日本では1992年に開校した「きのくに子どもの村学園」というのが和歌山県橋本市にあり、戦後初めて文部科学省から学校法人として認可された自由な学校です。堀真一郎学園長が始めた学校で、1学年15人という小規模で、児童の希望で異年齢学級を自由に選び、授業の多くは体験学習で、その運動は和歌山にとどまらず、南アルプスや北九州などに少しずつ広がっています。

七沢でも、それらを参考にして取り組みました。幼児教育とは、目標を与えて、プロセスは子供たちが自分で考え、そのどの段階で彼らが目を輝かせるか、ということをお大事にするということですから、実は建築の環境づくりとしても、それに応えられなくてはいけないわけで、大きな課題だと思いました。自然から学ぶということ自身が環境建築そのものにつながってく

るわけです。

中谷——ありがとうございます。先日、七沢希望の丘初等学校を見学させていただきました。オープンスクールの本来の姿がそこに展開されていて、印象的で本当に楽しい光景でした。オープンスクールというのは、物理的に教室間の壁がないことではなくて、本来は学年の壁がないことですね。だから、ここにはいわゆる教室はなく、全体が非常に流動的にできています。そうしたオープンな校舎が木造であることはどこかでつながっていることでしょうか。

中村——自由な教育の場ですから、その自由をどう考えるかがポイントになってきます。臨機応変にいろいろな状況に応じて、先生が幅広く教育の方法を変えていかれますから、そのための空間をつくる必要がありました。そこで必要としたのが、小さな個人で学べる空間からグループで勉強できる空間、そしてみんなで考えたり活動したりする大きな空間をつくることでした。そうした3段階ぐらいの空間をそれぞれが途切れることなく関係しあってつながっていることが大事です。さきほども少し触れました、皮のついた丸太を3mピッチで列柱として並べ、外壁との間の1.5mに小さな空間をつくり出しています。その前にもう少し大きなグループで活動できる場をつくり、それがさらに大きな空間につながっていくというシナリオを考えると、これは木造でしかできませんね。小さな部材を寄せ集めてつくっていくという空間の作り方はRC造や鉄骨造とはまったく違うと思います。小さい部材をていねいに作りこむのが木造の利点ですから。

中谷——時間が少ししか残されていませんが、会場からのご質問をお受けしたいと思います。

質問① 芝浦工業大学工学部2年の学生です。非常に根本的な質問ですが、低炭素型社会に移行していくことは、経済的なレベルが下

がるように思うのですが、それを打開する価値観とは具体的に
はどのようなものになるでしょうか。

中村——国内総生産(GDP)についておっしゃっていると思いますが、
全体のGDPは下がりますが、国民1人当たりのGDPは下がら
ません。そこが大事なところですよ。ひとりひとりがきちんと自
分の経済活動ができる状態をつくりあげていくことが重要です。
クリーンビジネスとかクリーンエネルギーをつくっていくところ
も、単に原子力に頼らなくてもできるということになれば、
それもみんなのできるビジネスになるわけです。もっと分散さ
せていくこと、水平社会にしていくこと、シェアが基本という
社会にしていくことで可能になるはずですよ。だれもが、ある限
られた分野しかできないという縦割りの社会でなく、いくつかの
仕事に携わって複数の収入を得ていく社会になっていくのでは
ないでしょうか。そういう形になっていけば個人のGDPは下
がりません。それがシェアリングの考え方です。

質問② 全国木材組合連合会の藤原です。今日のお話は低炭素社会から
公共建築の木材利用のお話まで非常に分かりやすくご説明いた
だき、ありがとうございます。平成22年に制定施行された公
共建築物等木材利用促進法を私たちの業界でもそれぞれフォ
ローしています。目下は各都道府県の段階でさまざまに取り組
まれ始めているわけですが、各県とも、どうしても自分たちの
県産材の利用促進という方向になってしまいます。しかし、東
三河の公共建築物が東三河の材料でできるということには重要
な意味があることは分かりますが、どの県でもそのようにでき
るというわけではないですね。東京都や大阪府といった大都市
などの場合は無理があります。だから、木材業界自体ももう少し
広域的な活動をしていく必要があるわけですが、各都道府県
や地方自治体としても、そうした広い目で見進めてほしいと
思います。その辺についてのご意見をいただきたいと思ひます。



図25 諫早市 森山保健センター

中村——まったくおっしゃる通りです。私も何度も県産材に苦しめられつづけています。たとえば長崎県で保健センターの設計をしたときに、木造で県産材を使ってやるようにと指導されました。しかし、長崎には五島列島と大村に少しスギがあるぐらいで、県産材はほとんどありません。それもほとんどが住宅用で105mm角の長さ4mものぐらいしかない。そこでそれを使ってつくるしかないと思いました。構造の稲山正弘さんをお願いして、105角材を4本、35mmの間隙を設けて束ね、それが3本になったり2本になったりしてアーチを形成し、35mmの間隙にわざとガラスのスリットを入れたりして、太いものが一切ない空間なので、下部になるとどこに柱があるか分からないという非常に面白い建築ができました。いずれにしても、県産材のあまりないところでの県産材へのこだわりはなくして、もっと広域で考えて融通して使っていきたいと思います。東京でも神奈川で



図26 諫早市 森山保健センター

も事情は同じです。

中谷——都道府県によって蓄積量が違うため、さまざまなニーズに対してどこまで対応できるか、むずかしい問題があると思います。その辺はおそらく、今後どういうレベルで調整していくかが課題になってくると思いますね。

質問③ 埼玉大学の外岡(豊)です。私は国産材を使った住宅で低炭素型の健康にいい優良住宅をつくりつつ、林業の復興を同時に目指すということが、どのようにしたら実現できるかというプロジェクトに携わっています。そこで問題になっているのが木材の乾燥の方法です。天日乾燥がいいのか、ハウスメーカーが採用しているような高温乾燥がいいのか悩んでいます。私たちは低温乾燥を目指していますが、中村先生のご意見を伺いたい。もうひとつ、今日の主催は木材活用推進協議会で会場が日本建築学会で、講師は建築家の中村勉先生ということですが、建築

あるいは建築家が林野の復興に今後どのようにかかわっていくべきかということを知りたいと思います。

中村——建築をつくるという行為と森を育てるという復興行為についてですが、みなさんご存じのように森から木を伐って、製材されて実際に私たちが使える状態になるまでにさまざまなプロセスがあります。私たちが注目しているのは、建築を建てたいというクライアントを連れて、設計の早い段階ですが、使う材料の量が決まったころに森に入り、「この木でつくります」と木を選び、木を伐りだし、製材をしてから、1年間ぐらい寝かせるというのが理想的だと考えています。私もできるだけそのようにしていますが、そうすれば製材所から森にお金が還元されていきます。つまりクライアントから直接森にお金が流れていくシステムをつくることになります。

もうひとつは、私たちは森との関係で、さきほどのCO₂の話にもつながるのですが、実は北海道上川郡下川町から1ヘクタール当たり50万円を出して森のCO₂排出権を買ってほしいといわれています。それを出せば少しは自動車に乗っても許されるかなと考えたりしますが、森のCO₂排出権を多くの人を買えば少しは林業がいまよりは経済的に成り立つようになります。実際、1ヘクタールの森に木を植えるのに30万円ほどかかり、40年ほど育てた木を伐って売り出すまでに70万円ぐらいかかり、売って100万円ぐらいの収入にしかありませんから、次の植える資金にまわすと儲けはほとんどゼロです。そういう現状をどのように打開していくかが大問題なのです。ひとつひとつどこに問題があるかをよく考えていき、100万円を120万円にできないか、とか考えるのですが、なかなか回答は見つかりません。建設業界が法人税を納める代わりに森に30万円なりを払えば税金の控除が受けられるといったこともできるようになってきましたので、少しでも多くの方々に取り組んで

いつていただきたいと思います。

もうひとつの木材の乾燥についてですが、絶対に高温乾燥はやらないでください。高温乾燥は表面近くだけ乾燥して、中はまだ乾燥していないので、数年経つと中が乾燥し始め、乾燥のバランスが違って空隙が生まれるという危険があります。できるだけ中まで均質に乾燥させるためには、人工乾燥でも数ヵ月かける低温乾燥か中温乾燥がふさわしい。いま私が注目しているのが燻煙乾燥で、煙を入れて低温で約1ヵ月かけて乾燥させる方法で、中のリグニンも溶けて完全に固形化されるため、いまはいちばん精度の高い、いい乾燥方法だと考えています。

中谷——ここで本日のシンポジウムを終了させていただきます。長時間のご静聴ありがとうございました。(拍手)



中村 勉 (なかむら べん)

建築家・工学院大学特別専任教授／ものづくり大学名誉教授

日本建築家協会JIA環境行動ラボ代表、東京建築士会副会長、環境委員会委員長、建築学会低炭素社会特別委員会委員長、環境省環境立国戦略会議、中長期ロードマップ委員会などで環境建築の研究と政策提言を行っている。東日本大震災直後に復興構想を提案。現在赤坂憲雄氏のチームで福島県へ提言。

南相馬市復興有識者会議委員。

1969年東京大学卒業、楨総合計画事務所 所員、AUR建築・都市・研究コンサルタント取締役副所長を経て1988年より中村勉総合計画事務所主宰、2003年より2007年までのものづくり大学教授、2008年より名誉教授。2009年より工学院大学建築学科特別専任教授

[主な作品と受賞]

「七沢希望の丘初等学校」で2010年度リーフ賞(先進欧州建築家フォーラム)、JIA環境建築賞、東京建築賞最優秀賞、2009年日本建築士会連合会賞など受賞。

「大東文化大学板橋キャンパス(環境キャンパス)」で2007年日本建築学会作品選奨、2006JIA環境建築賞、東京建築賞、日本建築士会連合会賞など受賞多数。

[主な活動]

建築設計・地域計画を通じ、地球環境問題への啓蒙、木造建築の規制緩和と普及、学校教育環境への提案、福祉サービスの将来像、地域の活力を育てる活動を行っている。これらの活動から日本の感性を育む、美意識の基本を見直し、自然から学ぶ感性、歴史から学ぶ智恵、美意識などを子どもたちの環境に還元したいと思っている。

[主な著書等]

『早わかり木の学校』文部科学省、2008(共著)

『Reality, Criticality and Quality』建築ジャーナル社、2007

『「2050年」から環境をデザインする』彰国社、2007(共著、責任編集日本建築家協会)

『「環境建築」読本』彰国社、2005(共著、責任編集日本建築家協会 等



中谷 正人 (なかたに まさと)

千葉大学客員教授・建築ジャーナリスト

1948年 神奈川県生まれ

1971年 千葉大学建築学科卒業
新建築入社、『住宅建築』『新建築』編集長歴任

1994年 中谷ネットワークス設立
東海大学、千葉大学、武蔵野美術大学の講師を歴任

2009年より、千葉大学工学部都市環境システム学科客員教授

現在 日本建築学会建築文化事業委員会幹事
高知県建築文化賞審査委員
日本文化デザイン会議メンバー
日本構造家倶楽部審査員
日本ログハウスオブザイヤー審査員
NPO木の建築フォーラム理事

[主な活動]

1995年「これからの街なみと環境づくりを考えるシンポジウム」(高知県主催)で基調講演とパネルディスカッション・コーディネーター
1996年「木造の伝統と前衛」セミナーを主催。以後5年間開催。

1997年「日本フィンランド都市セミナー」で「木と暮らすー日本の作法・フィンランドの知恵展」の担当キュレーター。

2000年、国際シンポジウム「木と住まい」(ベルギー)講師。

2002年「日本におけるイタリア2001」一連の企画のうち、4都市連続セミナー/イタリア建築フォーラム2001実行委員会副委員長。

[著作・執筆]

『土佐派の家』ダイヤモンド社、1995(企画・編集)

『土佐派の家/PARTII/技と恵』ダイヤモンド社、1996(企画・編集)

「現代木造住宅の問題点」『CASA BRUTUS』1997.10(執筆)

「棟梁のつくる家」『家庭画報』1998(企画・執筆)

シンポジウム
木の魅力を広げる

発行日

2011年10月1日

発行

木材活用推進協議会
東京都江東区東陽 5-30-13
東京原木協同組合内
電話 03-3649-8111

企画

中谷正人

編集協力

赤松正子

制作

南風舎