

平成22年地方独立行政法人北海道立総合研究機構北方建築総合研究所調査研究発表会 北海道における持続可能な社会の実現 ～まちと建築ができること～

8月27日、「北海道における持続可能な社会の実現～まちと建築ができること～」をテーマに、地方独立行政法人北海道立総合研究機構（略称「道総研」）建築研究本部北方建築総合研究所（略称「北総研」）の平成22年調査研究発表会が北海道大学学術交流会館で開催されました。

発表会は研究発表会とシンポジウムの二部構成で、第1部では、研究所で取り組んできた「エネルギー」「住まい」「地域資源」「まちづくり」の四つの視点について、調査研究の成果を発表。第2部では、北海道における持続可能な社会を目指し、長期的視点に立って、これから30年かけてすすめるまちづくりに何が求められているのかを考えるため、外部の学識者等を招きパネルディスカッションを行いました。

研究発表会

エネルギーの高度活用に向けて

- 住宅の省エネルギー・CO₂排出量削減に関する研究
～トータルエネルギー予測プログラムの活用～

環境科学部建築環境G主査（居住環境） 月館 司

新たな住まいへ

- これからの北方住宅と民間賃貸住宅の性能向上
居住科学部居住科学G主査（住生活） 廣田 誠一

地域資源の利用・拡大に向けて

- 自己修復・長寿命コンクリートと新しい壁塗材の開発
環境科学部構法材料G研究主任 谷口 円

自立と共存のまちを目指して

- 夕張市における公営住宅による市街地再編、ニュータウンの課題と活性化について

居住科学部居住科学G主査（都市生活） 松村 博文

シンポジウム

ポスト高齢社会を見据えたまちづくり ～30年後の北海道のまちづくりを考える～

高度成長期以来の全国画一的な開発などの結果として、地方衰退が進む中、自治体は大きな赤字財政に苦しみ、人口減少、高齢化の進行、まちそのものの衰退の危機にさらされています。しかし、広大な農地や森林、豊かな水資源を抱える北海道は、将来にわたって生産の現場で生活することが必要

で、そこに「まち」があるはず。成熟期にある日本の社会は、これから、大きく発展するまちづくりでなく、縮小しても安定的に豊かな生活を送れるまちをつくっていくことが必要になります。

はじめに、鎌田紀彦氏が、30年後、本道の人口が大きく減ったときのまちづくりがどうあるべきかについて問題提起しました。

続いて、4名のパネリストがそれぞれ専門の立場からプレゼンテーションを行いました。

灯油を焚かない家と街 長野氏は、これからの、建築・都市に求められるエネルギーとして、温めたお湯とか冷やした冷熱、冷水を配るのではなくて、10～20℃ぐらいの熱源をデリバリーするイメージを提案しました。

最初に、札幌市厚別区を例に取



コーディネーター
鎌田 紀彦 氏
室蘭工業大学大学院工学
研究科教授



パネリスト
長野 克則 氏
北海道大学大学院工学研
究院教授

り上げ、もともとゴミ焼却場としてインフラがあったため、年間約2万7000トンの木質バイオマス（抜根、^{せんてい}剪定枝、^{きくず}木屑）を利用したエネルギー供給が成り立つと指摘しました。次にデンマークを例に、オイルショック以前はエネルギー自給率2%の国が、2000年にはエネルギー自給率が135%になり、そのエネルギー源はバイオマス（麦わら）と風力であると述べました。欧州では灯油に炭素税などを賦課し、相対的にバイオマスの燃料価格を抑えていること、バイオマス燃料の麦わらは広域から収集していること、熱供給の対象人口が少ないなど維持管理の困難さを指摘しました。

一方、灯油に置き換わる環境によい熱源としてヒートポンプがあり、その熱源として寒冷地では地中熱などがあります。海外ではオスロの空港ターミナルビルや再開発地区、北京のジャスコにおける住宅1,000～2,000戸規模に相当する熱供給を、日本では高崎市官庁街や広島県三次のプール、東京スカイツリーの熱供給を例に挙げて説明しました。さらに地下水や雪を利用した冷熱供給を例に挙げ、利用できる再生可能エネルギーがいくつもあることを示しました。

最後にまとめとして、低密度な地域ではヒートポンプと地中熱源水ネットワークの組み合わせが有効であること、高密度な地域ではバイオマスなどの熱エネルギー供給の導入の余地があること、また、自然エネルギーを使った場合に蓄熱というコンビネーションでやること、さらに基礎杭の中にチューブを入れた熱交換システムは有望であると述べました。

社会福祉と「住まい」のあり方

五十嵐智嘉子氏は、社会福祉における住まいの問題について非常に大きな課題との認識を示し、以前の施設整備という考え方から、50～60年を経て近年は、一人ひとりのニーズに応じたケアマネジメントの考えが出てきたことを述べました。特にこの10年間に居住系



パネリスト
五十嵐智嘉子 氏
（社）北海道総合研究調査会
専務理事

サービスといわれる“グループホーム”“小規模多機能型サービス”など、一気にいろいろなものが出てきて、混乱のように見受けられる状況があり、障がい者については、住まいの選択肢が非常に少ない、あるいはサービスにばらつきがあるということで、特に重度の障害を持った方たちが地域生活への移行ができないこと、さらに新しい課題として、未就労の若年者の住まいの問題があることを挙げました。経済や社会との関わりの中で、住まいの問題というのは対象者が非常に拡大してきたというものです。

高齢者対応の住居については、この10年くらいに非常に多様でわかりにくくなっており、新たな課題であるとなりました。また、高齢者の住み替えについては、社会的な合理性から考えても、1人で住んでケアサービスを受けているよりも、住み替えて高齢者の共同の住宅に住む方がよいという考え方がありますが、環境変化によるダメージが一番大きな課題であると指摘しました。地域によっては住宅政策として積極的にまちなか居住を進めていますが、家賃が高いとか、商店が閉まっていて買物ができないとか、周りの環境が整っていないという現状もあります。

最後に、今後の住まいの条件として、「いつまでも住んでいられるという安心感があること」と「コミュニケーションできる住まい、まちであること」の二つを挙げ、そうした環境づくりに向けた住宅や制度の整備が必要ではないかと問題を投げかけました。

まちの活性化について 平野浩司氏は、美幌町の地域経済活性化の施策として、「森林づくりと住宅建築による地域活性化」の取組について紹介しました。

美幌町では住宅建設戸数の6割以上が町外の建設会社により建てられており、なんとか地元工務店による個人住宅の建設を増やした

いと考え、FSC森林認証材[※]による町産材活用助成制



パネリスト
平野 浩司 氏
北海道美幌町経済部長

※ FSC森林認証材

FSC (Forest Stewardship Council : 森林管理協議会) は、木材を生産する世界の森林と、その森林から切り出された木材の流通や加工のプロセスを認証する国際機関。その認証は、森林の環境保全に配慮し、地域社会の利益にかない、経済的にも継続可能な形で生産された木材に与えられ、その製品を買うことで消費者は世界の森林保全を間接的に応援できる仕組み。

度を創設し、町産材 1 m³あたり 3 万円を助成したところ、平成21年度には町内事業者の建設戸数が全体の 8 割を占めるようになりました。

併せて、FSC国際認証林が注目され企業等から寄付を受け、環境保全の取組として約13haに 2 万6000本の木を植え、二酸化炭素吸収量を増やしました。

引き続き、新たな挑戦をしなきゃいけないということで、町と町内事業者が出した提案が、平成20年度の国土交通省の「地域住宅モデル普及推進事業」と環境省の「21世紀環境共生型モデル住宅の建設促進事業」という二つの公募事業に採択されましたが、このような取組を通じて町内工務店の技術力が向上しただけでなく、行政も含めていろいろ勉強し、地域全体のレベル向上になったと述べ、地域の活性化は「地域力をどう高めるか」が重要と指摘しました。

最後に、これまでの実践を踏まえて、人口が減少していく中で町に残った人たちが「本当に住んでいて良かった」というまちづくりのために、美幌町では森林の新しい価値を創造し、環境に配慮した住宅が自然と地域、人をつないでいくことがポイントであると締めくくりました。

“けんちくや” ができること

鈴木大隆氏は、まちの魅力を高めるためには、建築だけでなく道路などまちの多様な要素をうまく活用することが必要であることや、まちの経営コスト縮減にインフラ整備シミュレーションツールの活用や学校の耐震・省エネ改修が役に立つこと、また、海外ではまち



パネリスト
鈴木 大隆 氏
北方建築総合研究所環境
科学部研究主幹

なか整備に子どもをいかに在留させるかという視点を取り込まれていること、さらに地域の未利用資源を活用した産業育成など、建築に絡んだこれからのまちづくりの先進事例を紹介しました。

最後に、30年後、北海道の約 7 割以上の町村で人口が 3 割あるいは 5 割減る中、市町村が単独、または連

携によりできること、北海道全体でやること、日本全体で取り組むことなど、企業や道民とともに、北総研がいろんなことを発信していきたいと強調しました。

パネルディスカッション

4 氏のプレゼンテーションを受け、パネルディスカッションを行いました。

センター方式によるまちのエネルギー供給 1 万人から数千人の低密度地区におけるエネルギーの直接供給については、長野氏は省エネ住宅が普及し、住宅に太陽電池を設置して少量のエネルギーをネットワークで供給するなど、一定の条件では成立する可能性があるかと答えました。また、高齢者には、メンテナンスフリーで暖かい、煙が出ない、安全なシステムであるヒートポンプは、いろいろな状況を想定したときに優位であると強調しました。

仕事を作ることが地域の福祉 五十嵐氏は、今後大都市も地方も基本的に高齢者が多くなり子どもが少なくなるという状況はそれほど構造的には違いはなく、人々が豊かになるためには仕事をつくるのが福祉の中で一番大きなテーマと指摘。「地域で仕事をつくることも社会の福祉の役割であり、障がい者であっても仕事をするということが地域の福祉でもある」という考えを述べました。さらに、「一番身近な行政の人が一番考えて行動してくれないと何も変わらない」と行政のリーダーシップを強く求めました。

技術の継承が課題 地元の林業を活用して、地場工務店による住宅建設を復活させた、行政の強力なバックアップにさらに期待する声に対して、平野氏は、「今地域で一番困っているのは人がいないこと、何をすることに人手が不足している、技術の継承ができないことなどが今後の地域を支える大きな課題」としました。

平野氏がプレゼンテーションで紹介したエコハウスは、「農村の住まいとして、ひ孫を入れた 4 世代がきちんと生活でき、プライバシーも守られる重要なもの

で、こうした住宅が農家の技術継承にも重要である」と地域産業振興の立場から重要性を述べました。

さらに、自ら関わった環境省のモデル事業では、「非常に加工が難しい地元産のカラマツ材を使ったが、本当に技術を持った大工が構造材を組んでいかないと建設できない」という経験から、地域で本当にそういう人たちを育て、技術を伝承していける方法を考えるべく必要性を強く訴えました。

長く使える住宅を また、「まちの中心部は空洞化という状況になっている地域がたくさんあり、さらに30年経つとすかさずかなくなってしまいが、高齢者住宅を建てるなど、住宅をぎゅっと集約して造り、30年の間にだんだん人が真ん中の方に集まってくるような行政の政策はできないものか」という鎌田氏の問いに対して、平野氏は「100年住宅、200年住宅のような長く使える家を造っていく考えは賛成であるが、本当に一番いいのはヨーロッパのように住人が入れ替わり何代も住み続けられることである」と述べ、新規就農者を例に、「新たな人が農業に従事するのは技術的に難しく、3年ぐらい一緒に学びながらそこでやっていくとなったときに、最初に困るのが住宅の確保で、大きく手を加えなくても長く使えるというのは重要なポイントである」と指摘しました。

さらに「将来、高齢者用住宅を造っていったら、高齢者用住宅が余ってきたときに誰が使うのか、どうするのか」という鎌田氏の問いに対して、五十嵐氏は、「リフォームだとか住み替えだとか、建て替えだとか、あるいはエネルギー効率のもっと良い冷暖房に切り替えるなどの対策や誘導政策は必要」と答え、「8割の高齢者は元気なまま病気で亡くなるという状況を踏まえると、高齢者対応住宅は今まだ必要である」ということを繰り返し述べました。

また、高齢化したときの空き室の利用として、夏快適に過ごせる住宅が札幌、北海道にはたくさんあるの

で、本州の暑い夏を過ごすのに耐えられなくなった高齢者に2、3カ月貸し出すというのは一部で取り組みが始まっており、昨今の移住ブームで二地域居住や中期滞在に発展するなど、地域活性化の新たな可能性につながっていることにも言及しました。

「道総研」への期待 最後に、4月に北総研を含む道の22研究機関が一つの総合研究所となった道総研に対して、五十嵐氏からは、技術という要素をきちんと入れたグランドデザインの提案を期待する意見が、平野氏からは、小さい市町村ほど知恵を出すのが大変であり、そういった中で道総研の役割は重要で、これからも町村のために大いに支援してもらいたいと強い要望が寄せられました。これに対して鈴木氏は、これまでも住宅分野では産学官で技術革新に取り組んできたが、今後まちづくりのような広範な分野においてはますます“産学官プラス道総研”で取り組んでいくことが必要と日常感じていると応えました。

最後に、コーディネーターを務めた鎌田氏は、「近視眼的に目の前のことを一生懸命考えて、みんな毎日忙しく暮らしているが、そろそろこの辺で遠い先を見て、それが明るい未来になるように、縮小されてもいいから、明るい未来になるような現実の本当の姿をしっかりと予想し、そのときに北海道がしっかりと日本、世界から稼ぐにはどうしたらいいのかというあたりのことまで含めた、非常に具体的な研究モデル、シミュレーションを積み上げていく中で、北総研を中心として、北海道の総合研究機構がまちづくりのレベルで技術も含めた、けんけんがくがくの議論と成果を期待したい」とパネルディスカッションを締めくくりました。

北総研は、本シンポジウムの議論などを踏まえ、今後とも道民生活の向上や道内産業の活性化に向けて、新しい時代を切り開く研究展開を図っていきます。

(地方独立行政法人北海道立総合研究機構

建築研究本部企画調整部企画課長 古屋 剛)

