

# PASSIVETOWN<sup>®</sup>

特別座談会

パッシブタウン

～持続可能な環境適応のヴィジョン～





## 特別座談会

# パッシブタウン～持続可能な環境適応のヴィジョン～

住空間の可能性を今までにない独自のアプローチで引き出し、持続可能な社会に貢献することを求めた「パッシブタウン」。富山県黒部市にあったYKKグループの社宅跡地を活用し、2025年3月に最終街区となる第5街区が竣工。構想から足かけ15年で、全街区が完成となりました。YKK不動産吉田忠裕会長の「デザインソリューションは多様であるべきだ」の言葉のとおり、各街区で異なるアプローチで、パッシブデザインの可能性を追求しています。

ランドスケープ完了式が執り行われた2025年7月12日には、全街区の完成を記念して、「特別座談会」が開催されました。設計・施工に当たられた方々や各分野を代表する有識者にお集まりいただき、計画に込めた意図や克服した課題、今後の取り組みへの提言や期待、などについて語り合っていました。本冊子ではその座談会の模様をお届けいたします。

## 前期街区

### 第1街区

2016年3月竣工

自然と交感する楽しみ。  
地域・社会と繋がる喜び



設計：小玉祐一郎／エステック計画研究所  
総住戸数：36戸(3LDK/12戸、2LDK/12戸、1LDK/12戸)  
地上3階／地下1階(駐車場41台)  
構造：RC造(鉄筋コンクリート造)、S造(鉄骨造)

### 第2街区

2016年11月竣工

ランドスケープと建築が  
融合する自然の中の住まい



設計：横文彦／横総合計画事務所  
総住戸数：44戸(3LDK/16戸、2LDK/12戸、1LDK/16戸)  
地上4階／地下1階(駐車場46台)  
構造：RC造(鉄筋コンクリート造)

### 第3街区

2017年3月J棟 竣工  
6月K棟 竣工

既存ストックを活用した  
省エネルギー集合住宅  
モデルの提案



設計：森みわ／キアーアキテツ株式会社  
総住戸数：37戸(フラット(1R)/29戸、メゾネット(1DK)/8戸)  
地上4階・地上3階／屋外駐車場47台  
構造：RC造(鉄筋コンクリート造)、一部S造(鉄骨造)

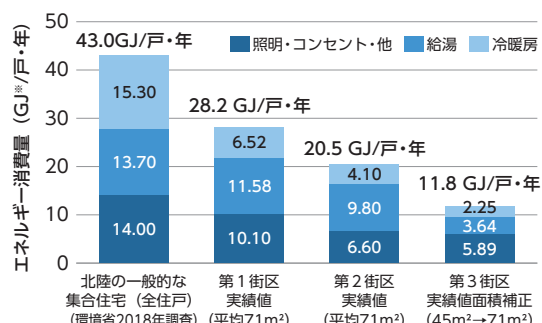
## パッシブデザイン性能評価委員会

パッシブタウンでは、各街区のエネルギー削減目標が実現できているか、そして居住者が快適に暮らしているかを公正に評価・検証するため、各専門分野の研究者を中心としたパッシブデザイン性能評価委員会を発足しました。これは評価結果を一般に公開し、パッシブデザインによる省エネルギーな住まいづくりとその暮らし方を広く知ってもらうための取り組みです。そして、2018年に発表された前期街区の性能評価では、外皮性能と適切な大きさと高性能な開口部を配置することが、快適な温熱環境の実現に貢献することが実証されました。同時に集合住



室内の温熱環境測定

宅においては隣接住戸や共用部へのエネルギーの影響が大きく、さらにエネルギーを各住戸へ搬送するときに熱損失が生じるという課題も浮き彫りになりました。これらの結果は後期街区の住まいづくりに活かされ、より高度なゼロエネルギーへの挑戦につながっています。



第1～3街区エネルギー消費量

※ギガジュール (エネルギー単位)

## Panelist

### 井上 隆 さん

東京理科大学 名誉教授  
東京電機大学 研究推進社会連携センター  
客員教授

### 宮城 俊作 さん

設計組織 PLACEMEDIA Founding Fellow  
ハーバード大学 デザイン大学院 客員教授

## Observer

### 武隈 義一 さん

黒部市長

### 田辺 新一 さん

早稲田大学 創造理工学部 建築学科 教授  
スマート社会技術融合研究機構 機構長

### Hermann Kaufmann さん

(ヘルマン・カウフマン)  
Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH 主宰

## Facilitator

### 真鍋 純 さん

一般財団法人ベターリビング 理事長

### 飯山 明裕 さん

山梨大学 水素・燃料電池ナノ材料研究センター  
特任教授  
水素・燃料電池技術支援室 センター長兼室長

### 山口 広嗣 さん

株式会社竹中工務店 顧問

## Organizer

### 志水 宏朗

YKK不動産株式会社 代表取締役 社長

## 後期街区

### 第4街区

2022年3月竣工

五感をはぐくむ  
子どもたちの森をつくる



設計： 田口知子／田口知子建築設計事務所  
設備設計：株式会社竹中工務店  
総住戸数：地上1階／屋外駐車場3台（＋車寄せ3台）  
構造： 木造（準耐火構造）

### 第5街区

2025年3月竣工

## Living in The Park



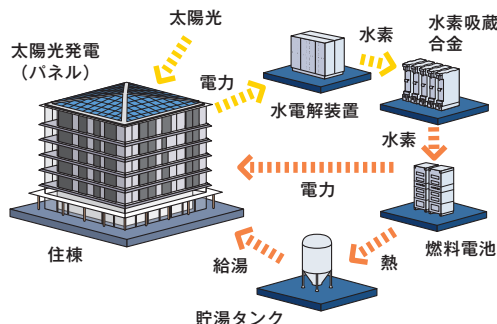
設計： Hermann Kaufmann（ヘルマン・カウフマン）  
Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH  
実施設計：株式会社竹中工務店  
総住戸数：64戸（2LDK/20戸、1LDK/44戸）地上6階・  
地上7階／駐車場93台（立体駐車場64台）  
構造： 木造＋RC造（鉄筋コンクリート造）

第5街区は設計に近代木造建築の  
パイオニア、Hermann Kaufmann（ヘ  
ルマン・カウフマン）氏を迎え、カー  
ボンニュートラルと再生可能エネルギー  
の可能性に挑戦。前期街区で得た知  
見に基づいた省エネ、創エネに加え、  
春から秋にかけて発生する太陽光の  
余剰電力を水素に変換し、季節を超  
えて活用するPower to Gas (P2G)に  
も挑戦。ホールライフカーボン<sup>※1</sup>の大  
幅削減を目指す。更に、国産材を利用  
し、北陸地域で初となる木造中高  
層集合住宅を実現するなど、カーボン  
ニュートラルな社会に向けたさまざま  
な試みがなされた。

## 第5街区で導入された技術

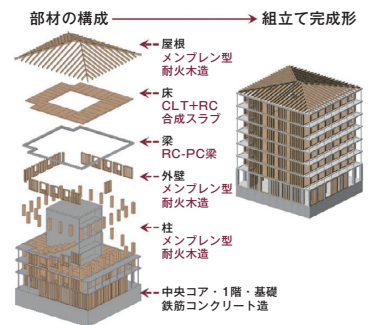
### Power to Gas (P2G)

黒部は冬場の日射量が少なく、太陽光発電による再生可能エネルギーを十分に活かすことができないという課題がありました。そこで春から秋に発生する太陽光発電の余剰電力を水素に変換し水素吸蔵合金に冬まで貯蔵。電力が不足するタイミングで水素を取り出し、燃料電池で電力を生み出すことを可能にしました。この再生可能エネルギーのシーズンシフトは集合住宅において初の試みです。



### 木造建築

耐火木造化部分を完全プレファブ化し、部材を工場で製造。現場で組み立てを行いました。これにより1棟あたりの工期は2か月短縮。現場での作業人工は在来施工方法に比べ40%の削減を実現しました。木材を雨から守り、労働者不足の解消や、安全・品質の確保につながりました。さらに木造化により同程度の耐震・耐火性能の建物の2/3まで軽量化を実現しました。



※1 建築物の資材調達から解体までのライフサイクル全体で排出される温室効果ガスの量

※2 建築物の建設段階における、建材の製造、輸送、施工など、運用開始前の段階で発生するCO<sub>2</sub>排出量のこと



## 後期街区の完成で見てきたもの

**真鍋:**パッシブタウンの集大成となる第5街区の完成を記念し、携わられた先生方、前期街区完成時の座談会にご参加いただいた先生方に改めてお話しをお伺いいたします。まずはカウフマンさん、はじめての日本でのプロジェクトだったようですが、ご苦労された点などをお聞かせください。

### — 正確、精密な品質には 驚かされてばかり

by ヘルマン・カウフマン



ヘルマン・カウフマンさん

**カウフマン:**全く違う文化で建築することは困難を伴います。その国、そして法律を理解しなくてはなりません。残念ながら私たちはそれを過小評価していました。とりわけ地震と耐火性能についてです。一時は日本の都市部を意識した中高層の木造建築を建てるのが正しいことなのか、悩んだこともありました。時間をかけて検討し、あの形にたどり着きました。とにかく私にとっても大きな挑戦でした。

ただ日本の計画・施工チームとのコラボレーションは非常に前向きで、他国の現場ではこのような完璧な協働関係をした経験はなく、感銘を受けました。全てにおいて正確、精密な品質には驚かされるばかりでした。実はこれから帰って日本の建築技術について講演する予定です(笑)。

**真鍋:**日本人として誇らしいですね。次に山口さん、今回集合住宅では初めてのP2Gや、北陸で初めてのハイブリッド木造の中高層集合住宅といった新しい試みのご苦労についてお伺いしたいと思います。

**山口:**2018年に吉田会長からエネルギーの方向性に関して相談を受けまして、最終的にP2Gに落ち着きました。多方面にわたる調査と、先輩方からの提言、社内の技術をかけ合わせて、完成に漕ぎ着けることができました。

カウフマンさんからは、ありがたいお言葉をいただきましたが、当初は理解し合うのが難しい部分もありました。最初にいただいた提案では4棟でしたが、かなりの予算オーバーで3棟にしてもらいましたしね(笑)。中でも耐火と耐震基準をクリアするには苦労がありましたが、コロナ禍と重なったことで、互いに理解を深める時間を持てたことは運が良かったのかもしれない。

住戸棟では耐火構造の床スラブにCLTとRC合成床板を開発し、特許も取得しましたし、現場での工数を下げ、生産性を高めるためにプレファブ化を導入するなど、いくつかの新しい試みにチャレンジし、苦労もありましたが素晴らしい建物になったと自負しています。

**真鍋:**ありがとうございます。続いて宮城先生、第1街区を設計された小玉先生と共に当初思い描いていたこと、逆に実現できなかったことなどがあればお伺いできますか。

**宮城:**実はこの10年でパッシブデザインに関する技術は格段に上がっています。データを取って管理する技術が確立されました。街区全体で見ると、当初の構想よりもスペックは格段に進歩しています。ですから当初の目論見はほぼ達成され、何より吉田会長がおっしゃった「デザインソリューションは多様であるべきだ」という方針がうまく機能したと思います。ただこの先、他の場所でも同じことができるかという、そうとは限りません。コンセプトは変わらなくても、黒部には黒部のソリューションがあり、他地域ではそれが異なる。できなかったことというよりも、むしろ課題が見えてきたということかと思います。

**真鍋:**前期街区が完成した時点から性能評価を重ね、後期



街区に活かす、その陣頭指揮を執られた井上先生、後期街区の感想をお伺いできますでしょうか。

## — 高性能窓により省エネと快適性の両立は可能

by 井上 隆



井上 隆さん

**井上:** 2016～19年にかけて、第1～3街区をつぶさに実測し、熱や気流、それから光、設備などを若手研究者やYKK不動産の方にも入ってもらい、3年もの年月をかけて実測と分析をしました。結論としては、外皮性能は大事、とりわけ大きな弱点となりがちな窓を、当時YKK APで開発された高性能の窓システムを使えば、開放感あふれる大きな窓でも、年間を通して省エネで快適な環境が確立できることが確認できました。同時に進めていた居住者のヒアリングでも、高い水準で省エネルギーと快適性能の両立を実感されていることも確認できました。

さらに今回、第5街区では、ホールライフカーボン削減に向けて主要部での木の使用に加え、太陽光発電も単なる導入ではなく、蓄電池、燃料電池、水の電気分解、水素吸蔵合金も使い、非常にチャレンジングですよね。どういった結果が出るのか今から楽しみです。

**真鍋:** 田辺先生は中央省庁のさまざまな検討会で建築分野の省エネ環境対策をまとめるお立場から、ご評価をお伺いしたいと思います。

**田辺:** 日本はエネルギーの85%を輸入に依存しているため、こ

れまでは運用時のカーボンを重要視してきました。ですから再生可能エネルギーをしっかりと使っていくことはもちろん重要ですが、施工するときに発生するCO<sub>2</sub>の量も見逃せません。第5街区では一般的なRC造のCO<sub>2</sub>排出量と比較して、アップフロントカーボンを大幅に削減できているそうですが、そこにもメスが入っているのは大変素晴らしいですね。

また、どうやって健康、快適でウェルビーイングに生きるかというのは、すごく大切な概念です。第5街区を拝見して、「窓」の断熱、遮熱機能を意識しているのはよく分かりますが、ウェルビーイング的にはそこから見えるものも重要だと思います。水盤が見えたり、芝生の緑や芝刈りロボットが働いている姿が見えるのもいいですね。それと今回感銘を受けたのは、ホールライフカーボン削減の視点が導入されているということ。何よりランドスケープで黒部の景観が広がっているのは非常に素晴らしいと思います。



**真鍋:** 今回の第5街区でP2Gの技術が集合住宅にはじめて導入されましたが、飯山先生はどのような感想を持たれましたか。

**飯山:** 第5街区は非常によく考えられたシステムですね。まず建屋が徹底的に省エネルギー化されています。ですから残りの部分を賄うだけでいいわけです。それも太陽光発電、蓄電池、V2H



の電気自動車、太陽熱の温水器などを活用し、さらにシーズンをまたいでP2Gで賄おうというコンセプトは無理がないと思います。そのため、かなりコンパクトに収まっています。正直、燃料電池10kw機で賄えるというのは驚きでした。加えて吸蔵合金に貯蔵する $2,700\text{Nm}^3$ <sup>※1</sup>の水素量も、冬の需要に限定することで、コスト的にも非常に現実的でコンパクトに収まっていると思います。トータルシステムでオペレーショナルカーボン<sup>※2</sup>を95%削減するという目標が達成されるのかと思います。再生可能エネルギーを利用する設備はどれもコストが高いのですが、うまく最小限にされていて感心しました。

※1 ノルマルリユーベは気体の標準状態での体積を示す単位

※2 建物が使用されている間に排出されるCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの量

**真鍋:**私は前回の座談会で司会の立場を超えて、P2Gに関して何度も「安全対策を」と発言したんですが、何重もの対策が講じられていることがよく分かりました。吸蔵合金で水素を貯蔵するのは高圧状態で蓄えるよりはるかに安全ですし、濃度センサーで常時監視をし、かつ常時換気をし、異常を検知したらシャットダウン。実物を拝見して不明を恥じました。訂正させていただきます(笑)。

## 入居する方、集う方、管理運営する方へ 伝えたいこと

**真鍋:**続きましてパッシブタウンに入居する方、集う方、管理運営する方に期待するところがあればご意見を伺いたいと思います。

**カウフマン:**住民の皆さんには、自分たちの活動がエネルギー消費量を左右することを自覚し、理性的に使っていただけたらと思います。できることなら節約し、パッシブタウンのコンセプトが活きるように、そして貴重なエネルギーを浪費することがないように願っています。何より、この素晴らしい建築物を積極的に活用していただきたいのです。子どもたちが遊んでいた、自転車走り回っていたり、私たちが提供するものに命を吹き込んでもらいたい、そう願っています。

## — 手間を惜しまず 住まいをチューニングする

by 宮城 俊作



宮城 俊作さん

**宮城:**自然の中にはリズムがあります。時間によって光と陰の状態は変わり、季節のうつろいにもリズムがあります。それらとうまく同調できれば、ストレスなく生活を送れるはずです。タワーマンションに住んでいたら、実感はないでしょう。しかし、本来住まいは楽器みたいなものです。自分に合うように、手間を惜しまずチューニング(調律)をする。そういう仕掛け、設計がパッシブタウンにはなされています。居住者にはそれを知ってもらいたいですね。そこに価値観を見出し、住まいをチューニングする人たちが増えることを願っています。

ただ、地域の人にとってはまだ敷居が高いようなので、イベントで訪れたときなどに、どういう暮らしがなされているのか、感じてもらえたらと思います。





**山口:** この第5街区をはじめるときに、吉田会長から「カウフマンさんにデザインを頼むけど、変に日本っぽくしないでよ」というお話がありました(笑)。この第5街区と前期街区の一番の違いは北向きの住戸、センターコモンを向いている住戸があることです。今回はセンターコモンが生きるプランニング、住棟配置、デザインがなされたと思います。居住者の皆さんには、設計をされた方々が育ててきたコンセプトを、ぜひ知ってもらい、違いが理解できる居住者になってもらいたいと思います。

管理者の方々には、平常時だけでなく災害にも意識を向けてもらう必要があります。非常時に設定されている機能が働くのか、検証、共有し、学び、伝えていくサイクルが確立されることを期待したいですね。

**井上:** P2Gは歴史が浅く、まだ小型化して各住戸に個別に導入できるような段階ではありません。厄介なのはお湯の使い方。蛇口をひねったらすぐに出るようにするためには、貯めている場所との距離があると循環させる必要があり、熱ロスや搬送動力も考えなくてはなりません。居住者の満足度評価を見ながら付加的に対応する必要があるかもしれません。

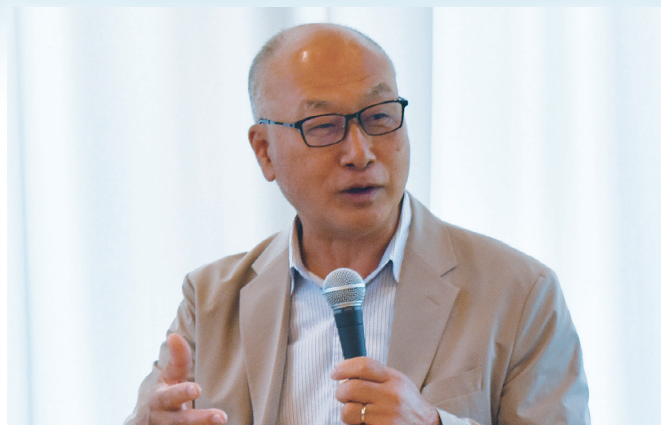
また温暖化への対応は深刻で、他の要因も重なり冷房の増加には注意が必要です。内と外の連続性と遮断性、そのバランスは難しい問題で、今後も試行錯誤は必要かと思います。遮断性能が高いと宮城先生がおっしゃるように外の状況が認識できなくなります。その場合、居住者に行動を促す情報提供が大事になります。対外的にも発信、公開していただけたらと思います。

## — 窓から 一歩先に進んだ技術へ

by 田辺 新一

**田辺:** 日本の典型的な住宅団地は、同世代の人たちが一斉に同居し、高齢化して、やがて共同体が維持できなくなりがちです。ここは賃貸ですから20年経っても変わらずに、子どもたちの声が響き、お年寄りも元気でいられる街となれるのかと思います。

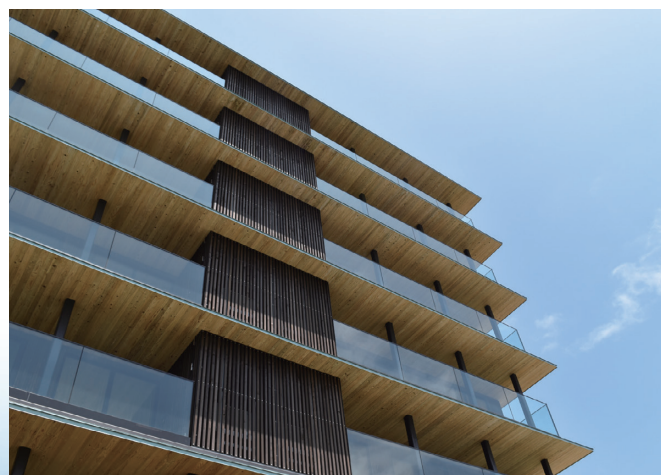
それから省エネ法が2020年に改正され、太陽光があるときに使って、ないときは貯めるという「需要の最適化」の概念が加わりました。ぜひバッシブタウンで実証にチャレンジをしていただ



田辺 新一さん

くと良いと思います。それに自動車はこれからEVやPHEVが普及していくはずですが、その環境下でYKK不動産では新しい知見が得られるはずですが、それを活かせば「窓」からもう一歩先に進んだ技術が、確立できるのではないかと期待をしています。

**飯山:** 第5街区では一次エネルギーを半減していますので、必要な再生可能エネルギーが半分で済み、コスト面では有利なはずです。しかも太陽光発電を直接使ったり、蓄電池、温水、電気自動車、水素(P2G)に変換するこの組み合わせは、非常に参考になります。ただ、この技術を他へ展開するなら、1~2年データを取るべきかもしれません。低負荷の水の電気分解、すなわちオペレーションの最低電力量や、起動停止などが要因で、水の電気分解装置は劣化するとされています。AIで学習されていると聞きましたが、需要に応じてどう最適化するのか、経済性と耐久性を3~5年かけて、トータルでいくらになるかを検証し、最適解を導き出すべきかと思います。





## パッシブタウンから発信すべきこと

**真鍋:**パッシブタウンはこれで一区切りとなりましたが、YKKグループの取り組みや、まちづくりはこれで終わりではありません。ここからどのような発信ができるのか、ご提言いただきたいと思います。

**カウフマン:**日本には豊富な森林資源があり、脱炭素の観点から木という素材は欠かせません。第5街区の完成をきっかけに木の利活用が進むことを期待しています。そのためには制度自体も木造建築に優しくなり、建築のコストが下がることを願っています。さらに高密度化した木なら中高層住宅の建築にも利用可能で、コンクリートの80%を節約できるかもしれません。何が有意義なのか考え、ぜひ次のプロジェクトで実現できたらと思います。

YKKは世界のファスナー市場で、YKK APは国内の住宅用窓市場でリーダーですが、将来、木製窓市場のリーダーにもなることを期待しています。工場の新設の際は、木造にして新たな木の時代の到来を体現していったほしいと思います。



**宮城:**昨今、まちづくりに関するデータ、地理的情報の解像度はかなり上がり、オープンになっています。しかもAIを活用したシミュレーションの精度もすごく上がり、5～6年前と比べても雲泥の差です。行政も民間もこれを使わない手はないと思います。自然環境の状態を捕捉する、これは大都市よりも地方都市の方が向いているので、黒部市もパッシブタウンのような視点でまちづ

くり投資をしても良いのかと思います。

足かけ15年、ここまで長いプロジェクトははじめてですが、将来この街が、YKKグループの資産として進化していく姿を見守りつつ、それに協力できたらと思います。

この間、YKKグループの歩みをつぶさに見てきましたが、「精巧な羅針盤を持った企業」という印象を持ちました。社会的、経済的、政治的な荒波の中にあっても、進むべき方向を誤ることがない。これはこの企業のDNAでしょうね。これからもきちんと維持されていくことを期待しています。

## — 森と建築マーケットをつなげ、次世代に

by 山口 広嗣



山口 広嗣さん

**山口:**今回、木質化をすることで二酸化炭素排出量を48%削減できました。カウフマンさんによれば80%までは減らせるとおっしゃっています。ただ、木造建築のマーケットを爆発的に拡大させない限り、森は有効に活用できません。そのために民間と自治体が一体となって進める必要があります。時間をかけて森を育て、建築マーケットとつなげ、次世代につなげていく仕組みを、このプロジェクトが発端になって構築すべきではないでしょうか。

それから当初、懸念点を問われたとき、実は「窓」と答えていました。YKK APさんでは高性能の樹脂窓を販売されていましたが、樹脂はカウフマンさんの意向に沿うものではありませんでした。Uw値（開口部の熱還流率）は0.8を目指しましたが、窓で1を切るのはすごく難しいことです。ですが今回Uw値が0.99の



製品ができました。このように、このプロジェクトから新しいYKK AP商品を開発していく循環ができましたが、さらに次の世代につなげていかなければなりません。



座談会は第5街区の集会所STUBEで開催されました

**井上:** かつて家庭のエネルギー消費の調査をしたとき、皆さんご自宅のエネルギー消費についても正しく認識されていないことが分かりました。冷房が最大との回答が4割にもなりましたが、冷房は消費全体の3%程度しかありません。実は給湯が大きく集合住宅では40%ほど。生活でのエネルギー構成についてあまりに認識がないのは問題と思っています。

それから田辺先生が説明されたダイヤモンドレスポンス（需要最適化：以下DR）も最近重要になっています。電力需給のバランスが悪く、九州など風力や太陽光の発電設備が年間80日も出力制御されています。DRとパッシブは共に変動対応ですが、厳密な一致を求めるDRと環境の変動や分布を許容するパッシブは対応が異なります。ヒトの反応を調べ最適解を探っていかなければなりません。

あと、性能評価委員会からの論文は50報を超えましたが、現場を見学してもらうのも重要な情報発信です。蓄積した情報を発信し、持続可能な社会の実現に貢献していただけたらと思います。

**田辺:** 全国的に見ると若い人たちは今日より明日が良くならないと思っています。政府は今年の骨太の方針に「今日よりあしたが良くなる社会の実現」と記しています。頑張れば今日より明日の方が良くなるんだというメッセージが重要です。意外なものが人気を博すこともあるのに、チャレンジ精神が鈍っているような気が

します。

ただ黒部だからこそできることはありますし、富山湾に面した水のキレイなこの場所には産業があり、薬もあります。明日が良くなることをここで示せると、周囲に波及していくのかと思います。ここではそういうメッセージも発信できるといいのかと思います。

## — 工場の脱炭素にも 水素の利活用を

by 飯山 明裕



飯山 明裕さん

**飯山:** 今回は住宅向けでしたが、工場のカーボンニュートラルにもチャレンジしていくべきかと思います。工場には普通はボイラーがありますが、電気ではなかなか難しい炉もあるので、水素で燃やすという考えもあります。実際にコーヒーのメーカーさんが焙煎に使っていたりします。水素は炉の温度コントロールが極めて精密、かつ、より広範囲な温度帯のできるので、おいしさにつながっているそうです。水素と聞くと「危ない」と思いがちですが、パッシブタウンで住居に採用した事実は非常に大きく、工場の脱炭素にも利活用されるようになれば、水素がより身近となり、ここ黒部が水素利活用情報の発信源となるのではないのでしょうか。

**真鍋:** 武隈市長、最後までご同席くださりありがとうございました。先生方のお話を聞いて、伝えておきたいことはございますでしょうか。



## — 黒部の財産として 活かしていく

by 武隈 義一



武隈 義一さん

**武隈:** パッシブタウンを「市民の憩いの場に」とのお話でしたが、この画期的な取り組みが、どんな考えの下でつくられ、実際どんな役割を担っていて、さらに実績データからこんな違いがあるといったことを市民の皆さんにも知ってもらわなければなりません。私たちも協力しますので、例えばこういうディスカッションの場を再度設けていただき、市民にも参加してもらいたいと思います。そうすれば「自分たちが住んでいる黒部に、こんなすごいものがあるんだ」というのが広く知れわたり、それがまたSNSなどを介して、市民の皆さんからの発信にもつながっていくものだと思います。もちろん私たちも発信をしていきたいと思っています。ぜひとも黒部の財産として活かしていきたいと思っています。

**真鍋:** ありがとうございます。志水社長、先生方のお話を聞いて、ぜひご答弁をお願いいたします。

## — 賑わいのある 環境づくりをサポート

by 志水 宏朗

**志水:** 第5街区の検証は竹中工務店さんに2年間お願いしています。そのデータも公開させていただきます。工場での水素利用のお話も、ここにいるYKK AP 阿部副社長と協力して、導入につなげていけたらと思います。それと課題は給湯でしょうか。ニーズにどう応えるか。あと長寿命化ですね。建物と設備にどのタイミ

ングで手を加えるべきか、最新の情報をフォローアップしていくつもりです。

加えて今回、後期街区用に木材を利用させてもらった森に植樹をする機会がありまして、林業に携わる方々のご苦勞の一端を知ることができました。日本には豊富な森林資源がありますが、それを有効活用できていないという課題を、行政の皆さんと共に考えていければと思います。

もう一つ、敷居が高いという話がありました。私も若い頃、茅草社宅の時代に住んでいまして、ここで産まれた子どもも大きくなりました。昔はフェンスで囲まれていましたが、中の公園に子どもたちが友だちを連れてきて遊んでいて、いつも賑わっていました。かつてのような賑わいのある環境づくりをサポートしていけたらと思います。



志水 宏朗

**真鍋:** 先生方から力強いエール、期待を述べていただきました。ぜひともこのプロジェクトの成果と、中身の濃い座談会をきちんと記録に残し、発信していただけたらと思います。それを皆さんに読み返していただけるようなら、微力ながらお役に立てたのかと思います。ありがとうございました。



真鍋 純さん





## 吉田 忠裕

YKK不動産 代表取締役会長

Tadahiro Yoshida

第1街区の着工からおよそ15年、パッシブタウンの集大成となる第5街区がついに完成し、私自身も今、確かな手応えと名状し難い大きな喜びを感じております。全ては様々な形でご協力いただいた建築家や識者の皆様、そして施工や設備に携わった関係者の皆様のご尽力があつてのことです。改めまして心より御礼申し上げます。また、全街区の完成を記念して開催された今回の特別座談会には、設計・施工に当たられた方々や、各分野を代表する有識者の皆さまにご参加いただき、数多くの有意義なご提言を賜りました。重ねて御礼申し上げます。

以前から私は、まちと住まいのあり方を真摯に探究することこそが、地域の未来を切り開く力になると考えてきました。つまりは持続可能な社会を体現するにあたり、自分は「愛する黒部というまちで何をすべきか」、あるいは「何を追い求めるべきなのか」。こうした自問自答を絶え間なく続ける中で、現在につながる発想の種が生まれたということです。しかも大変嬉しいことに、歳月と共に私達の挑戦は日々進化し、大きな幹となって枝葉を伸ばしてきました。これは各分野のスペシャリストの皆様が惜しみなく知見を提供してくださり、非常に熱くそれでいてきわめて有意義で示唆的な議論を重ねていただいた成果だと言えます。

また前期街区で得た計測データからは省エネと創エネに加え、外皮性能の重要性が見えてきましたので、これを矜持に第5街区の設計を近代木造建築の第一人者であるヘルマン・カウフマン氏にオファーした経緯もあります。結果、北陸地域では初の木造中高層集合住宅によるアップフロントカーボンの大幅削減を実現した他、P2Gの採用で創エネの新たな可能性を開くこともできました。各街区は再生エネルギーへのアプローチもデザインソリューションも全く異なります。ですが、この多様性こそがパッシブタウンが豊かな提案性を有することの証左だと私は考えます。無論、まちの物語が本当の意味で動き始めるのは、人々の暮らしを受けとめた瞬間からです。したがって壮麗な立山連峰を望むこの美しいまちで、どのような暮らしの物語が紡がれていくのか、私自身も楽しみながら見守ってゆく所存でおります。



# PASSIVETOWN®