THE SCANDINAVIAN ARCHITECTURE AND DESIGN INSTITUTE OF JAPAN 2017

SADI NEWS 40

北欧 建築・デザイン協会

住環境の現況と課題

筒井英雄

The current status and challenges of housing

Hideo TSUTSUI

1 コペンハーゲン

私は、1964年から2年間ストックホルムの設計事務所でハウジングを学び、その後一貫して北欧の住環境に興味を持ちその動向を注視している。2013年11月SADIの理事会で、北欧文化に関わる3団体で『北欧文化事典』を共同執筆することになり、私は『北欧の住環境と住まい』について書くことになった。

そのため、改めて北欧全体の住環境を見直すことになり、調べてみると各国の住環境への対応は歴史的な背景や地域性・経済的な状況などで予想以上に独自性があることがわかってきた。

しかし、世界的な視野に立つと、北欧は北欧らしい取り組みをしていることもわかってきた。

2016年、再度北欧の住環境の現況を把握するため『北欧の住環境の現況と話題の建築を訪ねて』と題した研修旅行を計画し、その後援をSADIにお願いした。

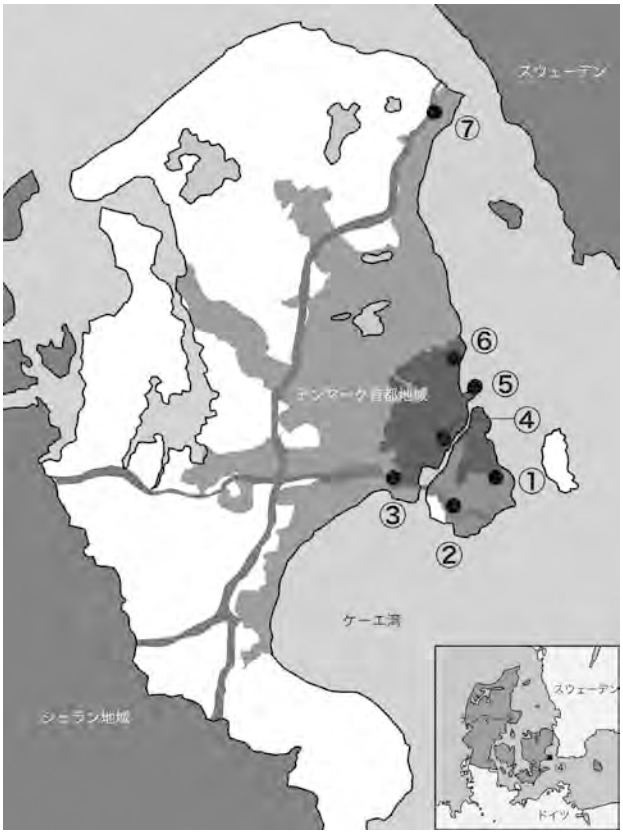
今回は北欧のコペンハーゲンとストックホルムの住環境を訪ねその現況を見て、その背景にある課題を考えることにした。

コペンハーゲンの現況

コペンハーゲンにはフィンガープランと呼ばれる環境問題に配慮した都市計画があり、1947年から一貫した思想で何回か見直され現在に至っている。それは、人の手指のようにコペンハーゲンの中心街から郊外に向かって延びており、鉄道・幹線道路のインフラで構成されている。この

1 フィンガープラン
今回見学した住環境の中で1950年代のローマハウスとヤコブセンの集合住宅はコペンハーゲンから離れているが、最近の計画は旧市街地内や郊外で進められている。

① カストラップ空港 (Kastrup)
② オアスタッド (Ørestads)
③ カールスベア (Carlsberg)
④ コペンハーゲン中心部 (C.B.D. Copenhagen)
⑤ ノーハヴン (Nordhavn)
⑥ A.ヤコブセン/スーホルム集合住宅 (Søeholm terraced houses)
⑦ J.ウッツソン/集合住宅・ローマハウス (Romerhuseme)



Naturstyrelsen (Nature Agency), Miljøministeriet (Ministry of the Environment) 2007 "Fingerplan 2007" 掲載図版から作成

プランの中で各地に大小の住環境が作られたがその中で今回の研修旅行では5つの事例を見ることにした。そして現在進められている2つの大規模開発計画を紹介したい。

Ørestads

オアスタッドはコペンハーゲンの南部に位置し、カストラップ空港の西側で幅600m縦5kmの広大な敷地である。その中に4つの地下鉄の駅がありその周りにそれぞれの特性をもつた地区計画がされている。この計画は2000年のリスボンサミットで合意された欧州連合の戦略によるビジョンでコペンハーゲンとマルメを包括するオアスン地域内にある。それは、ヨーロッパで最もダイナミックな経済発展を目指す『知識集約型の考え方』であり業務・医療・教育関連で雇用を促進する計画である。その居住人口は2万人で学生と就業人口を含め全体で8万人規模になる計画である。その住環境の中で話題を呼んでいるのがBIGグループの作品で3つの内容を紹介したい。

The Mountain 2008

ザ・マウンテン2008と呼ばれるこの計画は、L型のテラスハウスで階層をずらして配置した立体的な集合住宅である。2階から10階までが住戸で80戸あり、その下はスロープ型の駐車場と共用施設で構成されている。住戸にはエレベーターで直接アクセス出来て、住戸のプライバシーは高く眺めも良い開放的な住戸になっている。

2　オアスタッドのザ・マウンテン2008。駐車場の外壁は日本人カメラマン・内田修氏が写したエベレストの映像が利用されている。
撮影：井上玄

The VM house

VMハウスは2005年に完成し、V型とM型とのプランを巧みに組み合わせ、視覚的な広がりを意図した計画である。住戸は全体で209戸あり多様な住戸が計画され、外壁はガラス部分が多くユニークなバルコニーと眺めの良い空間構成となっている。

3　オアスタッドのVMハウス。外観は総ガラス張りで三角形のバルコニーなどプライバシーはあまり気にしないようである。　撮影：井上玄

8 tallet

8タレットは総戸数700戸と大規模な分譲住宅で一般的なロ型の住棟を捩じることで8の字型の住棟にした。その交叉部にエレベーターと階段を配置し、そこから四方にアクセスする。住戸の外側には1階から8階までスロープと階段で上がれる通路を設け、道路に面する一般的な家のように住戸と通路の間に前庭を設けている。交差部分は採光条件が悪いので階段室や集会室などに利用している。1階はオフィス・店舗・幼稚園・レストランなどがある。

この計画は多様な平面を持ち、複雑な断面構成など、今迄に見られない画期的な集合住宅として話題を集めている。

4　8タレット。住戸の前に庭があり、その外側は通路になっている。それぞれの庭の使い方は個性的だが通行人と話が出来そうな雰囲気である。　撮影：井上玄

5　8タレットの先端にレストランがあり水辺に面して環境が良い。夜はレストランバーになり楽しそうなインテリアであった。　撮影：筒井英雄

Carlsberg Renewal

カールスベア・リニューアルは1846年に設立されたデンマークを代表するビール工場の跡地再開発計画である。既存の建物を20棟残すことを条件とした再開発の国際コンペが行われ、7棟の高層棟を基本とした若手建築家の案が選ばれた。このコンペには222点の応募があり、日本からも7人の応募があった。

33haの広大な敷地には1万人が居住する住環境の他、業務・商業文化施設などを含む長期的な再開発に取り組んでいる。カールスベアはビール製造過程の工場建築や象をシンボルとしたユニークな門もあり、ビールの試飲が楽しめる観光地としても賑わっている。この敷地の計画は近隣の再開発計画と共に、将来コペンハーゲンの大規模な再開発計画となる。この計画は再開発として、今後の良い参考事例となると思われる。

6　カールスベア・リニューアル。模型写真のように7棟の高層建物と中層の建物で構成された都市再開発計画。　撮影：井上玄

7　左の建物は2016年に完成した高層建物で足元にはS電車の駅が出来た。　撮影：Leif Jørgensen

その他にも旧市街の北東側のノーハヴン（Nordhavn）は海に面した広大な敷地で近くにある火力発電所を含めた最大規模の開発計画が進められ、その中心市街地に近く海に面してヨットハーバーもあり、複合的な高級住宅地になるそうだ。現在のコペンハーゲンでは各地で新しい街づくりが行われ力強い活力が感じられる。

しかし、その背景に長い冬の厳しい寒さから生活を守る地域暖房を支えるエネルギー供給が不可欠な課題としてある。長い間高度成長を支えた石炭石油から地球環境を守るため、オイルショック以降はエネルギー転換を求められている。

デンマークは小さな島国で水力発電用にダムをつくる山はなく原子力発電を避けると、風力発電とバイオガスに依存する厳しい状況にある。そのため、早くからローカルオーナーシップによる風力発電を政府が支援し、その成果が着実に伸びている。その代表的な事例がオーフスに近いサムソー島で、現在の人口は3700人だが風力発電とバイオガスで作られた電力を売電するまでになった。その実例を学ぶため多くの研究者が訪れ、思わぬ観光収入が得られるようになった。それは人口が少ないから出来ることで大都市では別な問題となる。

デンマークではオイルショック以後エネルギー削減のため車の利用を出来るだけ抑え、自転車利用にシフトした。その対策として自転車専用道路の整備を積極的に進めており、運河の多いこの街では専用のブリッジも多く見られる。将来的には通勤通学の自転車利用を40％近くとする目標があるようだ。国会議員も自転車で登院することを望まれているようだ。コペンハーゲンの自転車利用は予想以上であり、CO_2削減に向けた国の目標に向かって市民が協力している姿は他国の模範となっている。

8　運河の上に作られた自転車専用の道路で水辺に近いコペンハーゲンでは今後もこのような専用路の設置が進むと思われる。　撮影：井上玄

2　ストックホルム

ストックホルムの都市の変遷

ストックホルムの都市形成は13世紀頃バイキング時代から造られた古い街・ガムラスタンから始まったといわれている。その街を起点に次第に北西に延び、近年になって更に南側に拡大した。

1930年ストックホルム住宅博覧会が行われた頃から北欧でも都市に人口集中が始まった。旧市街地を中心にして放射状に地下鉄と幹線道路が作られ、その駅を中心として生活関連施設を含めた住環境が作られた。

それらは、計画人口と立地条件で主要なテーマに基き計画され、大規模なものは長期にわたり段階的に建設された。その最初の計画がヴェリングビィ（Vällingby）であり計画人口は5万人で『職住接近』をテーマとして建設された。

その後、ファーシュタ、シャーホルメン、テビー（Farsta, Shärholmen, Täby）と大規模建設が進みその後、コミュニティをテーマとしたスカルプネック（Skarpnäck）やIT企業のシスタ（Sista）など個性的な住環境も作られた。また1965年からミリオンプログラムと呼ばれる10年間毎年100万戸建設を続けたこともあった。最

9　ハンマルビー・ショースタッド。水辺の住環境の交通機関はトラムで結ばれ、水辺には水質浄化のための葦も植えられその中に木造のデッキで結ばれた遊歩道がある。　撮影：筒井英雄

近ではヴェリングビィその他で空き室が目立つとの話題もあり住戸の大量供給も問題を残している。

Hanmalby sjöstad 水辺の住環境

ハンマルビー・ショースタッドは昔のドック跡地を地盤改良し、1990年代に開発計画がスタートした。

オイルショック後の初めての大規模な開発計画で地球環境に貢献すべく『サスティナブルな街づくり』をテーマにしている。この計画は居住人口2.5万人で就業人口を含めると3万人の街になる。自動車はCO_2削減のため２住戸に１台に抑え、自転車は各住戸２台としている。この計画は敷地内に火力発電所と下水処理場があり、生活廃棄物は全てをエネルギーに還元出来るよう計画されている。

ゴミは数種類に分別し地中に埋設されたパイプで吸引収集され、生ごみや汚水は下水処理場でバイオガスにされて家庭に還元される。また燃えるごみは火力発電所で燃やしそのエネルギーは変換されて電力として供給される。３R (Reduce, Reuse, Recycle) も徹底して行いビンカン類は30回もリサイクルをするそうだ。循環可能なものは全てを還元する『ハンマルビーモデル』と呼ばれるシステムを作り、この種の開発のモデルになっている。

この計画は着手から20年をかけてようやく最後の部分の工事が始まるが、この計画の素晴らしさを学ぶため多くの見学者が訪れている。この計画は2007年にはヨーロッパ環境大賞を受賞した。

Stockholm Royal Seaport

ロイヤル・シーポートはストックホルム中心から北西に位置し地下鉄で15分の距離にあり、236haもある石油・ガス基地の跡地であった。ストックホルムの中心市街地に近く大型の国際旅客航路の埠頭もあり、恵まれた立地条件にある。この計画はハンマルビー・ショースタッドの経験を活かしながら住環境・業務・商業分野の３つのゾーンで複合的に開発する計画である。2011年に最初の住棟建設が始まり2025年には１万戸が完成する予定である。

商業ゾーンは60万㎡あり、大きな港で観光客を呼び商業と観光施設になる、業務ゾーンの雇用創出を含め就業人口３万人が目標である。全体的には近年最大の計画となり2030年に完成を目指している。

この住環境の中には既存の石油タンクを活用したオペラハウスやアートギャラリーなどの文化施設も計画される。また、北京の「鳥の巣」（北京国家体育場）の設計で有名なスイス人のヘルツォーク＆ド・ムーロンによる47階建ての高層住棟には520戸も計画されている。

ロイヤル・シーポートの最大の目標は『経済活動と環境維持』との相反する要素を両立させることにあり、今迄スウェーデンの目指した目標にダイナミックに取り組んでいる。

オイルショック以降の開発計画は、その開発エリアでのエネルギー自給率を高めることにある。ハンマルビー・ショースタッドのように敷地内に電気とガスを生活廃棄物から得て、太陽光などの自然エネルギーを合わせて利用しても自給率は50％を超えられない。不足分は住民がお金をはらって買うことになり、それはその地域住民の経済的な負担になる。

ロイヤルシー・ポートはハンマルビー・ショースタッドの実績をさらに充実し有利な立地条件を活かして業務・商業・観光の経済活動で稼ぎ、その利益でエネルギーを買うことになり、経済的な自給率100％を超えることを目指している。

ストックホルムの未来

2030年にはロイヤル・シーポートは完了するが、そのほかにストックホルムでは旧市街の北西に位置する操車場跡地があり、そのコンペも行

10　ロイヤル・シーポート。写真手前が住環境ゾーンで全体の30%が完成し、円形の低層建物は保存され内部は文化施設となり、高層住戸はこれから建設される。遠方には海運施設と業務ゾーンが見られる。

11　写真左が業務ゾーン・中央が大型客船の港で商業・観光ゾーン・右側の緑の多い部分が住環境であり、上部の奥には旧市街地が見られる。

10, 11図：ストックホルム市HP より

われているが具体的な取り組みは明確ではない。

今後の計画としては、ストックホルムの中心に近い位置に世界で最も高い『木造34階建て集合住宅』がサスティナブルな住環境としてコンペで選ばれ計画が進められている。

1930年頃から郊外に延びた住環境づくりも近年はストックホルムの旧市街の外側で計画されている。

北欧の都市と住環境

北欧の都市は1950～60年ころをピークとして都市に人口集中が進み、その対策として郊外に多数の住環境が作られた。そして地球温暖化対策としてCO_2削減に向けて化石燃料から自然エネルギー利用に向けた転換が求められた。北欧ではこの問題に積極的に取り組み、持続可能なエコロジカルな街づくりにシフトした。

そして、都市の外側での開発計画や都市内の再開発として、業務・商業・観光を中心に文化・教育施設を含めた『複合的な都市づくり』が行われている。その中で住環境が計画され、今迄の住む為だけの住戸でなく多様な計画が求められている。

今回見学した、カールスベアやロイヤル・シーポートはその代表的な事例であり、これらの開発計画は何よりも経済的な活性化が求められ、より多くの人が訪れる観光的な色彩の強い、魅力的な街づくりが求められている。その背景にあるのは、『経済活動の活性化と自然との共生』を目指した取り組みである。それは、北欧の都市が伝統的にもつ水と緑を巧みに組み合わせた魅力的な都市空間造りが目標となっている。この目標は、世界の人々にとっても重要な課題ではないかと思っている。

北欧との交流

2011年に伊勢神宮の研究者でデンマークのスヴェン・ヴァス（Svend Hvass）さんと海外会員の小野寺綾子さんにSADIの講演会をお願いしたことがある。

そのヴァスさんからSADIの後援を得た研修旅行なら、コペンハーゲンで是非講演をとの依頼があった。その講演会はデンマーク日本協会の定例行事のひとつとして行うもので３つの質問がありそれは、

１．SADIの活動内容について
２．デンマークの建築をどう思うか
３．デンマークと日本の建築は互いに何を学んでいるか、であった。

SADIの活動内容については、会の活動目的・内容として講演会活動やSADI NEWSの発行その他、恒例のクリスマス会のなどの説明をした。

2、については、最近のコペンハーゲンで見られる巨大建築の印象などを率直に述べた。

3、については、日本・デンマーク・北欧で著名な活動をした人を時系列的に整理してその人と作品などを一覧表にして説明をした。

講演会はアジアハウスのラウンジで行われ、30人近い人が参加し、ヴァスさんに上手に会をリードしていただいた。

今回の研修旅行はコペンハーゲンではヴァスさんの知人に主要な建物の案内をして頂き、ストックホルムでは私の友人知人の協力を得て参加者も交流を深めることが出来たことに感謝している。また、SADIの会員が北欧諸国との交流をさらに深め、より強い絆が生まれるよう期待している。

（SADI 理事）

12　アジアハウスの会場では、ヴァスさんから参加者に私を紹介していただいた。
撮影：井上玄（井上氏は今回研修旅行に同行したカメラマン）