

欧州視察報告<2>

視 察 項 目	地球温暖化防止に向けた取り組み
視 察 日 時	2009年11月9日（月） 14時30分～16時30分
視 察 先 名	太陽エネルギー住宅『ランクスメールプロジェクト』
説 明 者	MR. Gerwin Verschuur
担 当	浅野 文直

【はじめに】

日本のみならず、世界全体で地球温暖化対策が求められている昨今、国際的にも国連機構変動枠組条約会議を重ねるなど、国際的枠組の構築、目標の設定などに取り組んできた。

日本においても1997年の京都議定書において、温室効果ガスの排出量を2012年までに、1990年比で6%の削減を義務化してきたが、逆に増加するなど問題の深刻さを表している。また、政権交代後の国連気候変動首脳会議において、鳩山首相が2020年までに1990年比25%削減を表明しており、早急な対策と実現が迫られている。

そうした中、川崎市においても「地球環境保全のための行動計画」の策定をはじめ、2004年には地域推進計画を策定、さらには国や県とも協調して住宅用太陽光発電設備設置補助事業を実施するなどして温室効果ガスの排出量の把握、削減に取り組んできた。

また、地球温暖化対策の重要な柱といえる新エネルギー分野にも注目ながら、1997年に「川崎市新エネルギービジョン」を策定し、市としての方向性を示してきた。これに基づき設置された推進協議会の重点プロジェクトである新エネルギーの普及啓発プロジェクトや新エネルギー・サービス創出プロジェクトなどは、都市部において難しい問題となっている。

オランダのクーレンブルク市（オランダの首都、アムステルダムから南に約65キロ）では、ランクスメールプロジェクト（太陽エネルギー

ギーパネルの活用を含む環境に優しい住宅の建設)に取り組んできた。このプロジェクトの経緯、電力のシステム及びエネルギーの有効活用等は、今後の本市における地球温暖化防止に向けた取り組みの一環として、大変参考になる先行事例である。このことを踏まえ、このたびは、本プロジェクトについての視察を行った。視察内容については、次のとおりである。

【ランクスメールプロジェクトの概要】

このプロジェクトは、今から10年前に、EVAという基金をクーレンブルク市と民間の建築研究家など複数の団体が共同で立ち上げ、環境負荷の低い住宅建設を行っているプロジェクトである。

現在、200を超える住宅や事務所が建設を終了しており、大半の住宅には太陽光パネルが設置されており、その電力は公共の電力網を通じて集約され分配されている。

この地域は、かつて24haの農地として環境保護された地区であり、キューレムボルフ駅に近接しており、現在は住居施設のほか、オフィス、農地、インフォメーションセンター、福祉施設、会議場、レストランなどが存在している。社会、経済、文化、教育、娯楽などを等しく供給することにより、環境を破壊することなく都会の機能をうまくまとめており、注目の都市である。

なお、都市計画上で掲げられている重点項目は、次のとおりである。



インフォメーションセンターにて説明を受ける視察団

- ① 関連知識の共有を促す
- ② 行政、民間企業、市民の協働の改善
- ③ 温暖化ガス削減策として、化石燃料利用に対する課税強化、先進技術を導入した交通システムの推進
- ④ 洪水被害の低減に向けた河川下流域の建物のための建設技術開発



パワーポイントによる概要説明の様子

- * 説明していただいたVerschuur氏は、この地域の住民代表であると同時に売電会社社長、農家、説明員を兼ねている。

【プロジェクト設立にて】

1980年代末、オランダの環境に対する最初の政策は、ブルントラントレポートを基に策定され、そこで初めて持続性のあるエネルギー資源の安定的な確保が重要な課題であると認識し、このことについて、国民をどのように引き込むかという課題があった。

そこで、マーレーン・キャプテンという国際的建築家が市民協働のプロジェクトをいくつか立ち上げた。

ここで重要になった考え方が、「パーマカルチャー」なる景観と住人との調和、風景と利便性の釣り合いであった。川崎市においても、都市農業や生田緑地と居住区間開発との兼ね合いは難しい課題であり、大いに注目に値する。

こうした考えから、財団法人EVA財団が生まれ出された。これはまず、アムステルダムで生まれ、具体的な目的として次の7点をあげている。

- ① 調和のとれた建築
- ② 住宅、労働、レクリエーションの統合
- ③ 水とエネルギーのマネジメント
- ④ 自動車使用の削減
- ⑤ 生態的建築材の使用
- ⑥ 将来への影響力
- ⑦ 教育とアドバイス

そして、ここに財団だけでなく地元住民、州、市議会、AVR社（午前中に視察をしたゴミ処理会社）、上水場、建築家、将来ここに住むことを希望する人々などが協働でプロジェクトを作ってきた。ここで特筆すべきは、プロジェクトに計画の段階から将来この地に住みたいという希望をもった人達が参画している点である。日本の区画整理事業や再開発事業では見られない形である。

【ここまでの進捗状況】

開発当初、この地は主に緑と羊の多い農地であり、駅前にも住居はなく上水場施設のみであった。また、何度か町を沿って流れるレック川の洪水による浸水を受けている。

開発が進むにつれて、現在は、30haの当該地域に6haの住居地域、4.5haのオフィス地域、1.5haの住居やオフィス地域、その他学校やプール、農地などとなっている。住宅は250戸、住民は800人ほどであるが、10年後の完成時には400戸、1,500人を計画している。

また、パーマネントカルチャーの考えに基づき大きくは4つのゾーンから緑を供給している。

- ① 個人の庭
- ② 公共の庭（住民管理）
- ③ 道路などの街路樹等
- ④ 上水場跡地へのリンゴ樹と農地

特筆としては、野生の緑がないことである。なお、洪水対策として、近年多くの貯水池が作られているが、万全とはいえない。

【新エネルギーの利用等】

ほとんどの建物にソーラーパネルが設置され、電力会社を経由する形で再分配されているが、その他にも各戸にP V（photo volt）なる蓄熱装置をとりつけ空調などに利用している。



PVとソーラーパネル

また、上水場の跡地に井戸を設け、毎時400リットルの水を汲み上げて、床暖と壁暖に利用している。これは全ての住戸に供給されており、後から設置しても簡単に接続できる仕組みになっている。こうした共同利用によるエネルギーの効率化も、川崎市では見られない取り組みである。



りんご園の中の温給水タンク

各戸を見てみると、内部の壁面に15センチ間隔で温水が通っているため、常に暖がとれる。ただし、年間を通じて日本より涼しいために冷房の必要がない。



一般的な住宅

住宅を建設する際、太陽の向きにソーラーパネル等は設置されており、蓄熱とあわせてシャワーなどの日常の温水は事欠かない。しかしながら、太陽光が弱い日などは、屋内の空気を換気扇により巡回させて温水を作っている。



各戸に設置された空調利用温水システム

また、外見からもすぐに分かるが、「セラ」なる温室的な家屋も作られている。



テラハウス

さらに、テラハウスの発展型として「花卉園芸型温室発展型住居」も実験段階ではあるが建設されていた。こちらはコンピューター管理により天窓の開閉などを自動的に行い、空調を保つとともに家にいながら自然を楽しむことを目指している。



試験的花卉園芸型温室発展型住居

【その他の整備状況等と総括】

自動車の利用状況であるが、近接している鉄道駅もあることから検証は難しいが、カーシェアリングが進んでいることは確かである。住宅街に車は入ることができず（常駐させないということ）、近接地に駐車場を造り、10台分の車に約100人の人が登録して利用している。（その他にも自己で所有している人もいるとのことであった。）

川崎市においても、カーシェアリング推進に向けた方策が必要であり、大規模開発における要綱などにて検証すべき案件といえる。

その他、高齢者用住宅、認知症用住宅、軽度障害者用住宅などが造られているが、特筆すべきは、住宅の40%～60%が社会住宅として供給されている点である。また、収入に応じて入居するわけだが、入居後に収入が下がったりしても、国等の補助によりそのまま居住できる。この点などは社会制度の違いとも言えるので割愛する。

しかし、開発にあたっての資金は公金が使われており、土地は市が全て売主となって事業を遂行する（これにより、再度次の社会住宅の資金などにあてている）点などは、川崎市だけでなく日本として検討に値する制度と言える。この点だけを捉えても、川崎市よりも数段開発のペースが速い理由ではないだろうか。

ちなみに、地価は商業的な値付けがされており、住宅よりも土地の方が高いことがオランダの特徴といえる。

また、太陽光発電などへの補助も建設の90%に達しており、日本とは比較にならない。現在、川崎市においても年間300件ほどの補助を、国や県と協調して行っているが、大きな相違点があり、今後、検討の余地があることを実感した。

なお、新建材の利用などの他にも、当然のことながらヒーター類の設定温度の低減などのエコロジーに心がけているが、インフォメーションセンターや共同庭の管理などを通じて、啓発や教育も進んでいるものと思われる。

今後の課題としては、バイオガスの利用や汚水処理のあり方などがあげられた。しかし、これらも地域として取り組むため、川崎市など

の方が、住民個々とあたるよりも早くて効率的かもしれない。

【質疑応答】

Q 1 : オランダでは他に同様の取り組みをしている地域はあるのか。

A 1 : 最近出てきた。ここよりも大きい計画と聞いている。

Q 2 : それは都市計画決定によるのか。

A 2 : そうです。

Q 3 : 都市計画決定以外に行政からの支援はあるのか。

A 3 : 計画全体への許可、建築費用の負担などがある。

Q 4 : 当地での一般家庭の光熱費はどの程度か。

A 4 : 地域外家庭の半額程度である。

Q 5 : この他の新技術はあるのか。

A 5 : 全戸二重窓だが、更なる改善を考えている。

例えば、クリスタルレイアモルフォスや温室型住居の発展型など。