事例報告1：世田谷区深沢環境共生住宅

風と水と緑を活かす

Make the Good Use of Wind, Water and Green

井伊 和子* kazuko II

はじめに

地球温暖化防止のためのCO²の削減が大きな課題となっている。住宅建設は数十年のローンで購入建設するなど高額な費用がかかる、エネルギー消費という点では産業全体の中での住宅建設関連産業の占める割合は極めて大きい。家庭でのエネルギー消費も拡大の一途をたどっている。

このような状況のなかで建設省が中心となって環境共生住宅を研究し環境共生住宅ガイドラインを発表した。環境共生住宅とは「地球環境を保全するという観点から、エネルギー・資源・廃棄物などの面で十分な配慮がなされ、また周辺の自然環境と親密に美しく調和し、住み手が主体的に関わりながら、健康で快適に生活できるように工夫された住宅およびその地域環境」と定義されている。

建設計画だけでなく建築材料、工法、維持管理、廃滅にいたるライフサイクルの全てで地球環境、周辺環境等に配慮し住み手の関わりをもっていこうというものである。

世田谷区は環境基本条例を制定し、住民や事業者をまきこんで、広く環境と共生する社会をつくることを目標として環境政策にとりくんできたが、民間住宅に普及していくためにも、住宅建設分野におけるモデル住宅の建設が期待されていた。折しも建設省においては環境共生住宅建設推進事業を創設し、世田谷区がその指定をうけ、都営住宅移管団地を対象として環境共生住宅の建設がきまったわけである。

計画敷地は木造平屋の都営住宅35戸の建つおよそ7000㎡の土地であった。建設後40年を経て、居住者が育てた豊かな緑とコミュニティがあった。

1. 深沢環境共生住宅のポイント

(1) 地域社会との共生

地域社会と共生し、コミュニティの交流拠点として機能することを目指して、高齢者在宅サービスセンターを併設した。地域に住む高齢者がマイクロバスの送迎をデイサービスを受けにやってくる。地域のひとり暮らしの高齢者へ夕食を配達するボランティアもここに集まる。

さらに多様な人々がともに暮らす住宅団地を目指して高

齢者住宅17戸、障害者住宅3戸、その他の公営住宅40戸、特定公共賃貸住宅10戸等の住宅構成を計画した。高齢化していた団地は小さな子供たちも迎え活気が生まれている。

周辺の低層住宅地と景観の調和を図るため、建物を3階建から5階建として、瓦屋根と緑化屋根とした。団地内には近隣の人々のために通り抜け通路を設けている。

環境共生住宅は地域と共生することが基本である。

(2) 外気への開放と断熱

住宅でのエネルギー需要の多くは、夏の冷房、冬の暖房である。できるだけ機械設備による冷暖房が不要となるよう、夏は風が通るよう、冬は日が当たるよう、配置の上で配慮した。団地内に風の道を設け住棟を分けるとともに、風光ボイドという縦穴を設け、1住戸が3方向で外気と接する設計をした。団地内に緑と水と土を十分設ける事により、気化熱の効果で団地内の微気候の緩和を図った。

外部環境に開放することで、快適な風を得る一方建物の断熱を十分施し省エネをめざしている。特に断熱のために、屋上緑化や壁面緑化を行っていることに特徴がある。

(3) 自然エネルギーの活用

省エネのため太陽や風、雨水等自然エネルギーを活用した。太陽熱をソーラーパネルで集熱し、高齢者在宅サービスセンターの床暖房と給湯に利用している。太陽光発電を

写真-1 深沢環境共生住宅

*世田谷区住宅政策部

図-1 全体配置図

写真-2 屋上緑化

利用した外灯を設置した。

風力を利用した風力発電によりビオトープの水の循環ポンプを動かしている。

雨水は貯溜槽に溜め、在宅サービスセンターのトイレに活用している。また各住宅のバルコニーには80ℓの雨水タンクを設置した、掃除や植物への水やりなどに利用でき

写真-3 井戸とソーラー灯

るようにした。

団地内にあった井戸は4基残し、ビオトープの水源や災害用に利用することとしている。雨水浸透桧、透水性舗装により、雨水の地下浸透を図っている。

(4) 廃棄物・ゴミの削減

廃棄物の削減のためには、立て替え前の住宅の廃材を外

構工事に利用した。建設残土をできるだけ発生させないよう、地形に合わせた地盤面をとる順地工法とするとともに、発生した残土については世田谷区内で区画整理事業や公園整備事業に活用した。さらに住宅内部の壁紙は土に帰るものを採用し、取り壊し時点での廃棄物の削減を図っている。

生ゴミについては、施設の部分でコンポストを設置し、できた堆肥は共同菜園で利用することとした。

(5) 周辺環境や自然環境との調和

従前の居住者が育てて来た敷地内の樹木は可能な限り保存、一部移植した。

敷地北側の斜面は従前と同様、雑草など自然の法面緑化とした。

中庭には人が自然に親しむ空間としてビオトープという自然環境に近い池と草地を設けた。

また居住者が関わることでできる共同菜園、屋上菜園を設けている。

(6) 居住者の維持管理への参加

公営住宅であるので管理人はいない。居住者が清掃や草取り、緑の維持管理をするのが原則である。世田谷区は高木の剪定を数年に1度、樹木の消毒を年1回行う。その他は居住者にまかされている。

そのため区では自治会の活動が重要であると考え、入居後すぐから自治会の設置の準備活動を支援した。

2. 事業費

高齢者在宅サービスセンターも含めた全体の事業費は、延べ6200㎡で約20億円であるが、そのうち環境共生の要素としての経費は、8000万円、約4%である。また外構もふくめた住宅の建設費は32万円/㎡であった。戸数規模の違いはあるものの他の区立住宅の建設費と比較しても同程度である。

3. 入居後1年たって

入居後1年が経過した。環境共生住宅の効果について検証する必要がある。断熱効果、敷地内の気温、生物などの状況等、今後継続的に調査していくことが課題である。まだデータはないが、1年間経過したなかでの感想を述べたい。

(1) 屋上緑化の効果

屋上緑化の効果は期待どおりであった。昨年の夏は、居住者によると最も厚い時期でも風通しのよさと屋上緑化等によって、エアコンはほとんど使わずにすんだという。壁面緑化は昨年があまり上に伸びず、今後に期待することとなった。

(2) 団地内の緑化環境

敷地内の樹木は移植したものはほとんどついた。梅、みかん、もも、かきなどの実のなる樹木に、完成後早速実が

写真-4 壁面緑化

なり、鳥もやってきた。住宅の管理の立場からみると、掃除や、カラスの害などの心配もあり、実のなる樹木は手間がかかるが、自然の豊かさにとって重要である。

池にはおたまじゃくし、ミズスマシが住んでいる。とんぼもとんできた。この春には、かるがもが飛んで来た。

菜園では春から秋にかけて美しい花が咲き続けていた。計画したスペースだけでなく、土のある部分には、そこそこに、居住者が花や野菜を植えている。

居住者のベランダ緑化も美しく、団地全体が非常に豊かな印象を与える。

(3) 居住者の主体的な関わり

維持管理についてはそれを担う自治会も結成され昨年の夏からは、毎月1回全員で清掃や草取りを開始している。

花の手入れを通じて、住民の交流が生まれている。樹木の剪定や草取りなど世話する住民の姿を絶えずみることが出来る。シルバーピアでは高齢者の会ができて、定期的に集まりがもたれている。

建設した環境共生住宅が、活発に動き出した。計画当初に期待した居住者の主体的な関わりはいまのところうまくいっているように見える。

4. 今後の課題

深沢環境共生住宅は、用途地域の指定が第1種低層住居専用地域と第1種中高層住居専用地域であり比較的建べい率、容積率が小さいため緑化スペースは豊かにとることができた。しかし、都市のなかで高い容積率となった場合にも、その敷地建物なりの環境共生住宅というものが求められる。

敷地条件にあった、風や日照の取り入れ方、緑化等を研究提案していくことが課題であろう。