

# 環境を考慮した住宅団地計画について

市浦都市開発建築コンサルタンツ  
東京支店長 内田 勝巳

## 1. はじめに

21世紀を目前に控え、地球の温暖化、オゾン層の破壊、熱帯林の伐採等地球規模の環境問題は、人類共通の重要課題の一つとなっている。

一方、私たちの生活基盤である住宅や都市は、その開発、建設や生活を通じて様々な規模や形態の環境と直接・間接的に結びついており、このような環境問題において重要な位置を占めている。

特に、私たちの身近な住環境を眺めてみると、住宅においては住宅設備の高度化・大型化といった居住性向上に関するニーズの拡大に伴い、エネルギー消費量はますます増加し、また住宅の高気密化とともに室内汚染による住み手の健康問題も新たな課題となっている。

そこで、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、住み手が主体的に環境問題に係わりながら、健康で快適に生活出来る住宅、つまり身近な住まいの面から地球環境問題に取り組む「環境共生住宅」の概念が求められている。

## 2. 環境共生住宅とは

「環境共生住宅」の概念、考え方は以下のように整理することが出来る。

### 1. 地球環境の保全—LOW IMPACT—

住宅の生産・建設・維持・廃棄に係わるそれぞれの課程で、省資源、省エネルギーを図り、自然、未利用エネルギーを活用するなど地球環境の保全について、適切な配慮がなされていること。

- cf. ①住宅の断熱構造化等による冷暖房付加の低減
- ②住宅設備の省エネルギー化による照明、給湯エネルギー等の削減
- ③屋上緑化等による住宅市街地のヒートアイランド化の防止
- ④太陽熱、太陽光等の自然エネルギーの活用
- ⑤リサイクルの推進、住宅の耐久性の向上等による資源の有効活用
- ⑥廃棄物排出量の削減
- ⑦節水または雨水利用等による上水使用量の削減

## 2. 周辺環境との親和性—HIGH CONTACT—

住宅の計画、工法、維持管理、住まい方などの面で、自然環境や地域社会等の周辺環境との調和について、適切な配慮がなされていること。

cf. ①雨水の地下浸透

②親水空間の整備

③十分な緑化

④自然地形、自然植生及び生態系の保全等への配慮

⑤住民参加による緑地等共同施設の維持・管理等

## 3. 居住環境の健康・快適性—HEALTH & AMENITY—

住居の内部・外部における居住環境の健康性、快適性等の実現について、計画、維持管理、住まい方のそれぞれの面で、適切な配慮がなされていること。

cf. ①光、風など自然環境を享受できる設計、工法の採用

②室内の空気を汚染しない空調システムの採用

③高齢者等に配慮した安全な室内空間の計画

### 環境共生住宅の目指すもの

#### A. 地球環境の保全 (LOW IMPACT)

- ◆エネルギーの消費削減と有効利用を図ります。
- ◆自然・未利用エネルギーを有効に利用します。
- ◆資源を有効に利用します。
- ◆廃棄物を削減します。

### 環境共生住宅 SYMBIOTIC HOUSING

#### B. 周辺環境との親和性 (HIGH CONTACT)

- ◆生物的多様性と循環性に配慮します。
- ◆建物内外の連通性に配慮します。
- ◆地域社会・文化との調和を図ります。
- ◆住み手の共生的活動を支援します。

#### C. 居住環境の健康・快適性 (HEALTH & AMENITY)

- ◆自然環境を享受できる設計・工法に配慮します。
- ◆安全かつ健康で快適な居住環境を実現します。
- ◆調和したデザインとします。
- ◆高齢者・障害者が生まれ育つよう配慮します。

### 3. 環境を考慮した住宅団地の事例（環境共生住宅）

以下に環境に配慮した住宅団地の具体的事例として

1. 山口朝田ヒルズ（丘陵地を整備した住宅団地）—山口県山口市
2. 深沢環境共生住宅（公営住宅団地の建替）—東京都世田谷区

を紹介する

#### 1. 山口朝田ヒルズ —自然環境、地形を活かした住宅団地—

##### 1. 基本コンセプト（CONCEPT）

計画地は山口県山口市にあり、国道沿いの緩やかな南下がりの丘陵地である。周辺は豊かな緑に恵まれ、地区内には小山や池が点在している。これらの自然環境を活かし、生態系の保全・保存を含む地球環境問題を念頭に置きながら、「地球にやさしい住宅団地」をテーマに「環境共生住宅地」の形成を目指した。

##### ① 環境に配慮したモデル住宅団地

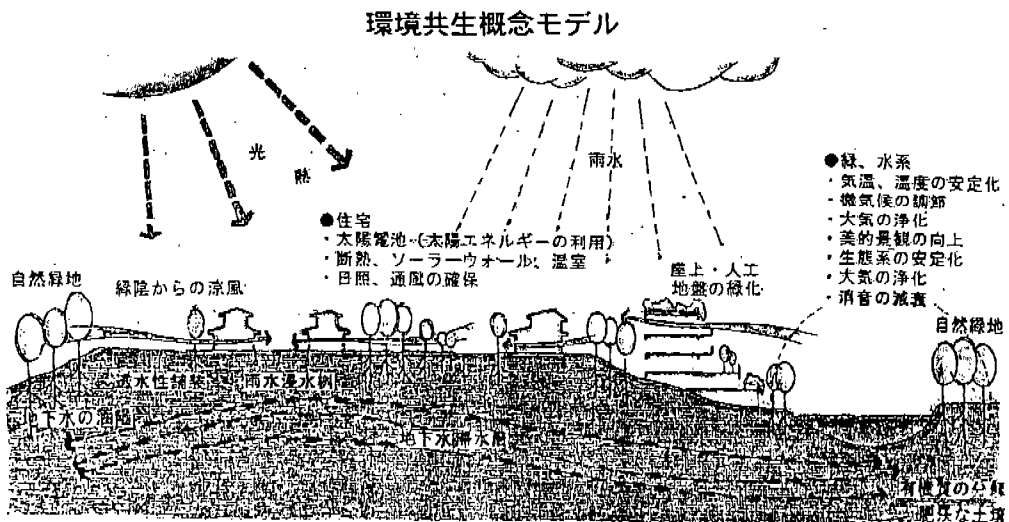
池や緑地などの既存の自然を極力残し、新たに四季を体感できる自然や、鳥や小動物が生息できる自然を創り育むとともに、太陽や風、水などの恵みを積極的に取り入れることにより、人と自然、人と人の共生をはかる。道路には、雨水を地下に浸透させる透水性舗装を採用した。

##### ② 景観に配慮したゆとりと緑のあふれる住宅団地

緑あふれる環境や地形を活かした住宅団地の形成を目指す。また、電線類の地中化を実施し、潤いのある景観づくりを目指した。

##### ③ 高齢者にやさしい住宅団地

高齢者が快適に生活できるような道路、外構計画や、公園、集会所、遊歩道などに積極的に高齢者のためのやすらぎの場を創出した。



## 2. 住宅地構成

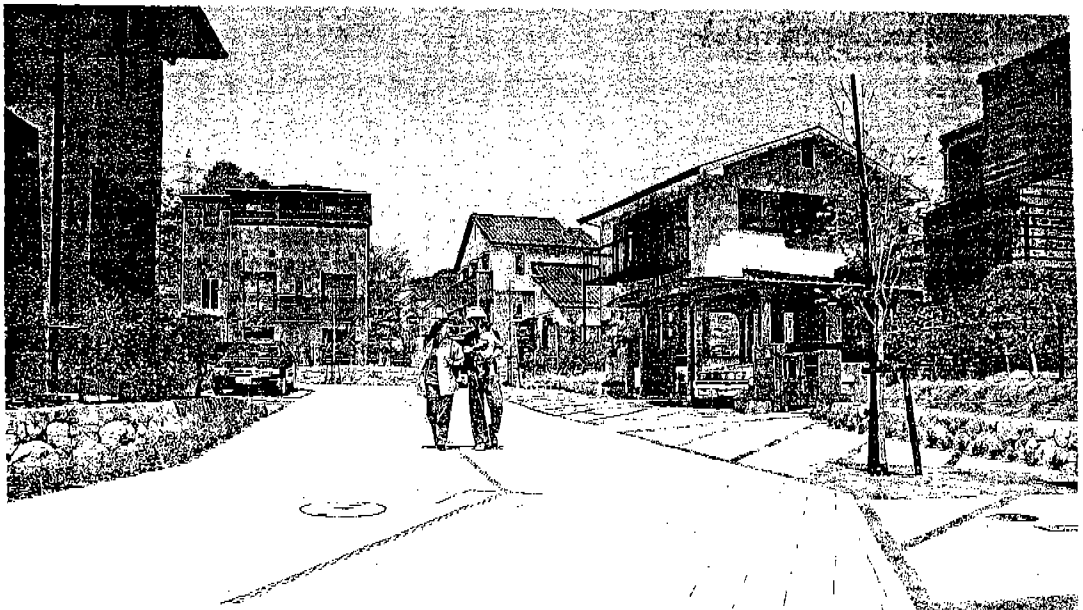
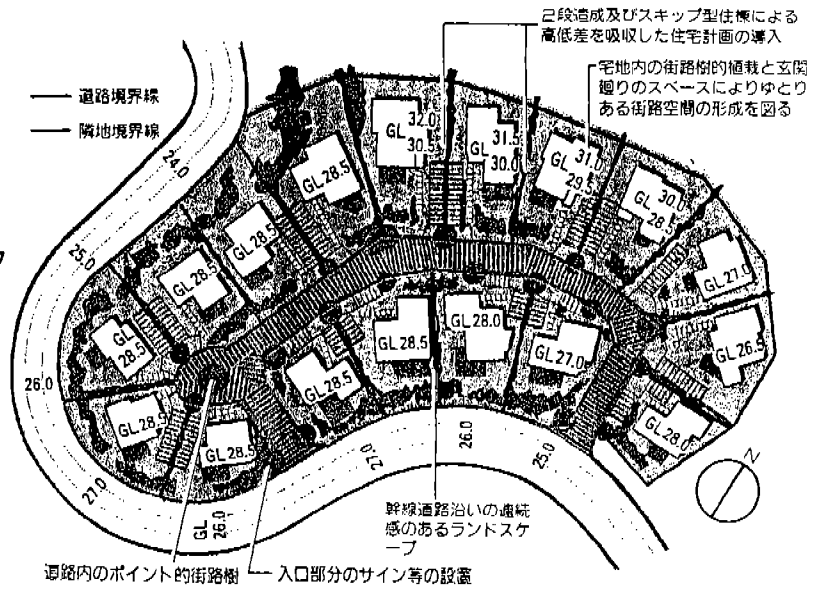
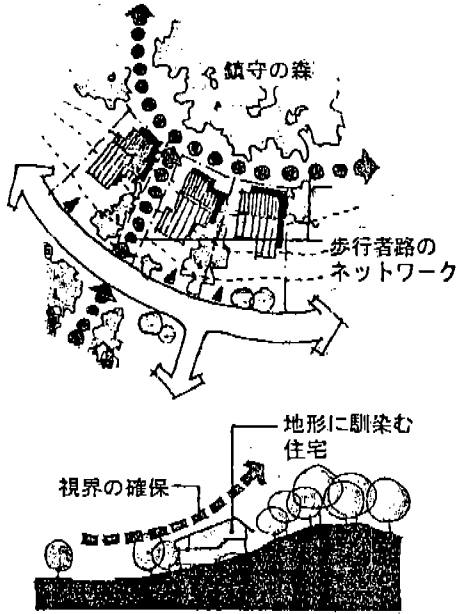
現存する小山をそのまま活用し、自然のシンボルとしての「鎮守の森」を含む公園を整備し、この「鎮守の森」を囲む形でコレクター道路（副幹線道路）を通す一方、それらの道路から各住宅グループにアクセスするコミュニティ道路を接続させ、道路のネットワークを形成する。遊歩道は、幹線道路及び公園・緑地を結びながら団地内の緑のネットワークを形成する。住宅地の入り口部分には集合住宅地、奥には戸建住宅地を配置し、閑静な住宅地形成をはかる。なお、公園緑地は、中央部の森（鎮守の森）や池を保存しつつ、周辺を含め公園とし整備を行った。

計画平面図



### 3. 戸建住宅地ゾーン

メインアクセス道路から、ループ状に道路を引き込み10戸前後で街区の構成単位とし、歩車共存のコミュニティの場とする。1戸2台分の駐車空間を設け、利便性を図るとともに、環境に配慮したしつらえとした。住宅も、斜面を活用したり、自然環境に馴染んだ個性とまとまりを持った住まいづくりとした。



#### 4. 公園・緑地ゾーン

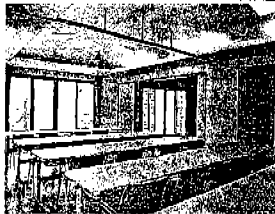
計画地の森を保全し、環境共生住宅地の中心的存在として位置づける。

「鎮守の森」を中心に、その廻りに池（ビオトープ-BIOTOP）\*1等を整備し、自然と親しみ、憩うスペースを創出する。また、「鎮守の森」と池に隣接させて環境学習館を設け、住民のコミュニティ活動、自然観察等の活動の場を作り出す。ここでは、太陽光発電を行い、施設の電気をまかなうとともに、池の水の循環、濾過を行う。

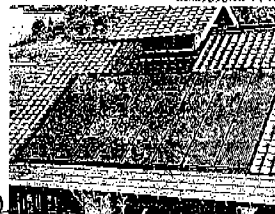
\*1 ビオトープ-BIOTOP：多様な動植物が、一つのまとまりのある空間の中で、安定した循環性のある共生関係を取り戻すために、人工的にしつらえた近自然型の生態環境を指すドイツ語。



ふれあいの家(環境学習館)



集会室



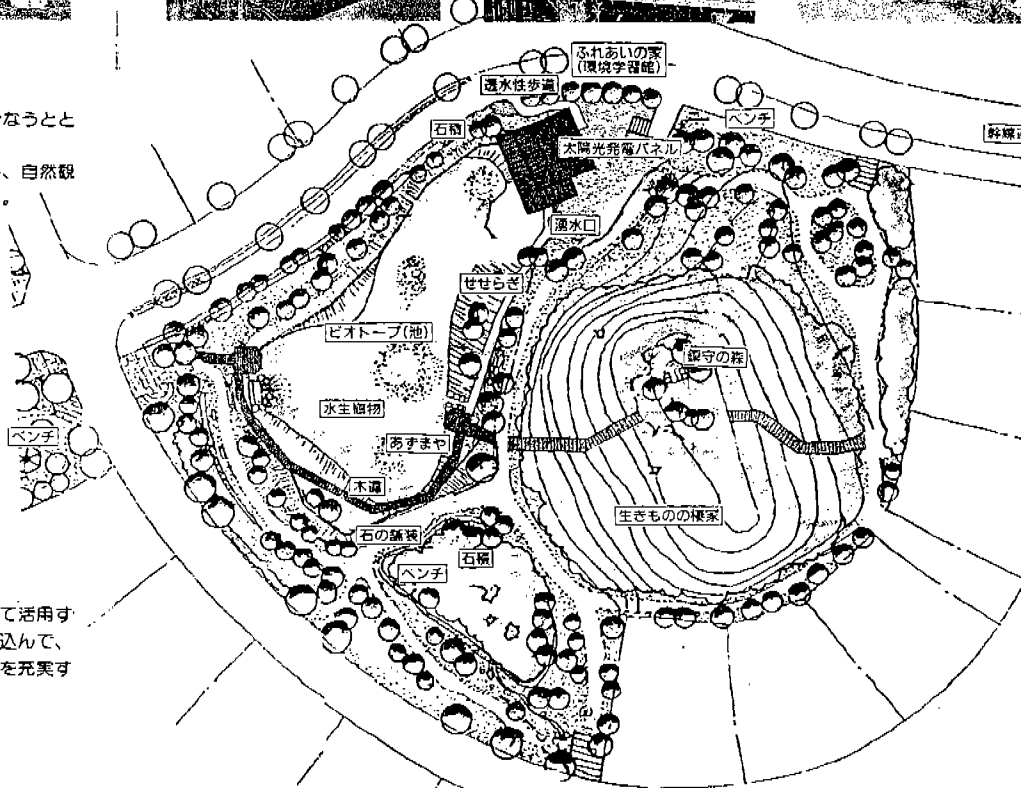
太陽光発電パネル



#### ふれあいの家(環境学習館)

太陽光発電を行い、施設の電気をまかなうとともに、池の水の循環・ろ過を行う。

池の上に木製デッキを張出して設置し、自然観の場としても活用できるようにする。



#### ビオトープ(小動物棲息池)

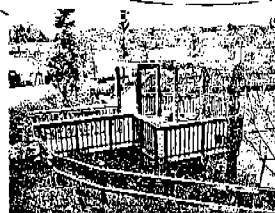
生ゴミの処理と合わせて堆肥として活用す  
か、鎮守の森や植え込みの中に敷き込んで、  
への還元を図り、土壌生態系の基礎を充実す



ビオトープ(小動物棲息池)



木製デッキ(芝生、石積み、水飲みベンチ)



あすまや



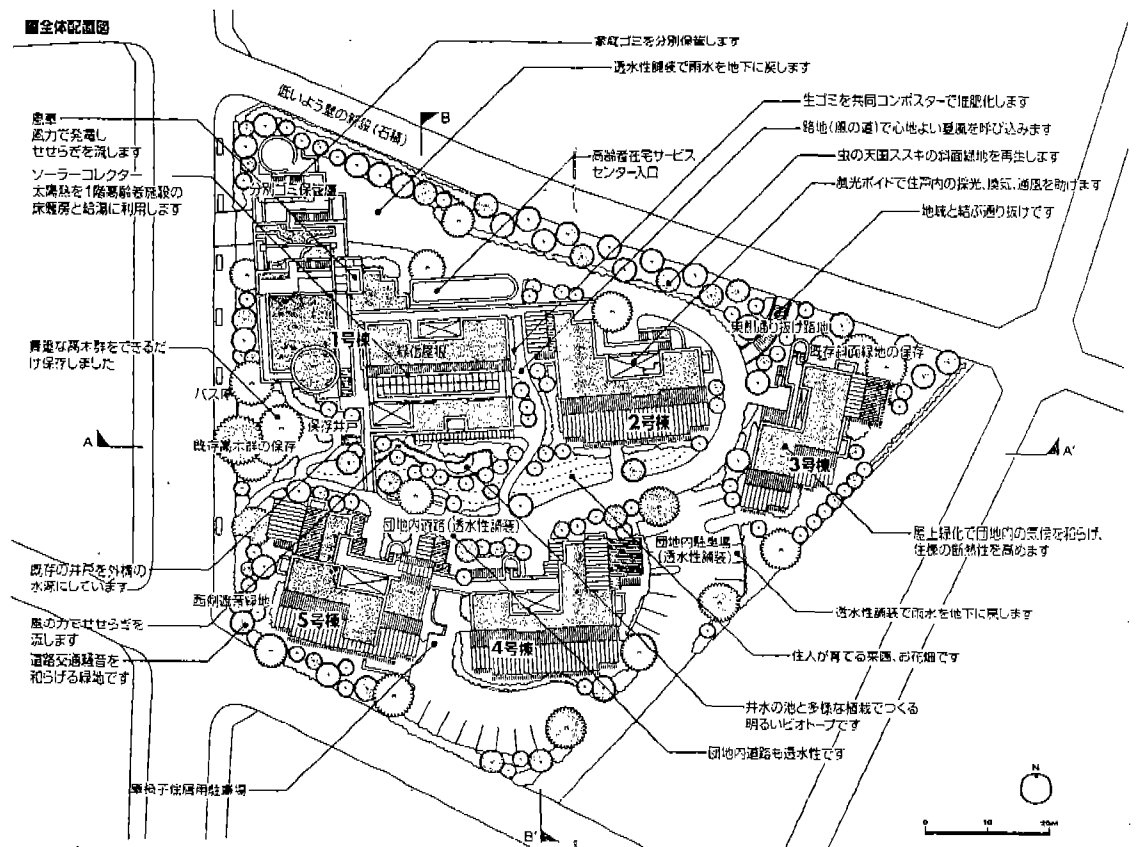
## II. 深沢環境共生住宅 —公営住宅の建替による環境共生住宅—

### 1. 基本コンセプト (CONCEPT)

本計画は1951年に建設された木造平屋の公営住宅の建替として実施されたものである。住宅地としては40年以上の歴史が刻まれており、市街化の進んだ住宅地に囲まれた敷地には、長年に渡り居住者が育ててきた草花や樹木、それに小鳥や虫たちが集う緑豊かな生活環境があった。居住者の間にも団地の清掃、緑の世話などを通じて緊密なコミュニケーションが形成されていた。

このようなことから、この建替事業を行うにあたっては、環境共生の様々な工夫を凝らし、団地の豊かな環境をさらに将来にわたって引き継ぎ育て、周辺に波及できるように「環境共生住宅」として建設することにした。

計画づくりに居住者が参加し、建物の解体の際には再利用できるものを資材として残し、樹木や土、井戸なども可能な限り保全し、新しい環境の中に継承できるようにした。また、建替に伴い新たな居住者を含め様々な人々が暮らし、交流できるように、高齢者、障害者、ファミリー世帯向けの住宅(70戸)と、地域の高齢者のための「在宅サービスセンター」を併設している。



## 2. 環境共生住宅の計画内容

計画地の環境特性踏まえた「緑」と「水」と「風」の環境共生計画を前提にして、敷地中央部にビオトープ、菜園などのコモンスペースを計画し、住棟はコモンスペースを囲む形で北側及び南東の方向に連なる形で配置する。

団地全体の通風性や、菜園への日照を考慮し、住棟形態は4戸1を基本とし、自然換気通風を重視し、それを可能にする「風光ポイド」と名付けた光庭を設けている。これにより、過度に設備機械に依存しない健康で快適な住戸を計画した。

### ①エネルギーの消費削減と有効利用

- ・屋上緑化により、屋根の断熱性能の向上
- ・バルコニー、パーゴラ、庇を多用し、夏期の日射取得の低減を図る。

### ②自然・未利用エネルギーの有効利用

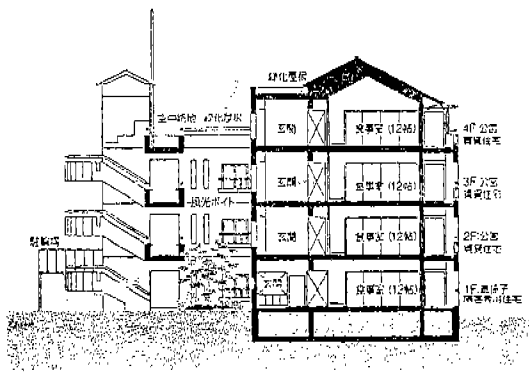
- ・太陽光発電としてソーラー街灯を屋外に設置
- ・太陽熱による温湯暖房、給湯利用（ソーラーコレクター）
- ・風力エネルギー利用として風力発電機を設置し、池の水の循環ポンプの動力源とする。

### ③資源の有効利用と廃棄物の削減

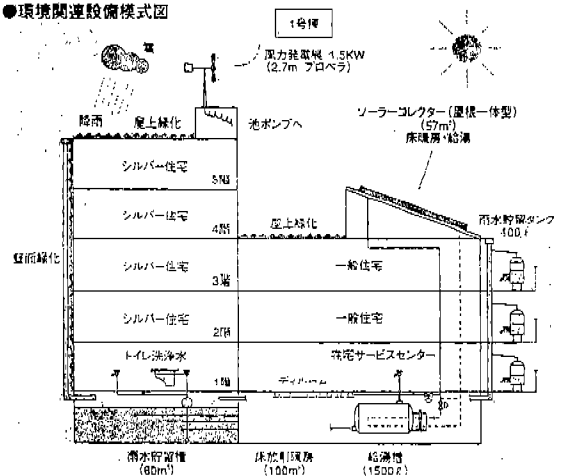
- ・既存井戸の井水をせせらぎ、植栽灌水用に利用
- ・雨水を貯留し、雑用水として利用
- ・コンポストを設置し、できた堆肥を菜園等に利用

### ④生態的豊かさや循環性への配慮

- ・透水性舗装により雨水を地下浸透させ、地下水の涵養と、ヒートアイランド化の低減を図る。
- ・せせらぎを設け、環境学習の場となるビオトープをつくる
- ・既存の樹木を保存、移植し現況の植生・動物環境の保全を図る



●環境関連設備模式図





#### 4. 環境を考慮した「環境共生住宅」の意味と役割

環境共生住宅とは、「地球環境」「周辺環境」「居住環境」に配慮し、地球と人にやさしい住まいの実現を目指した住まいづくりとその活動の総合的概念として捉えられるが、このことは、「人」「住まい」「環境」の良好な関係形成とその維持に換言できる。

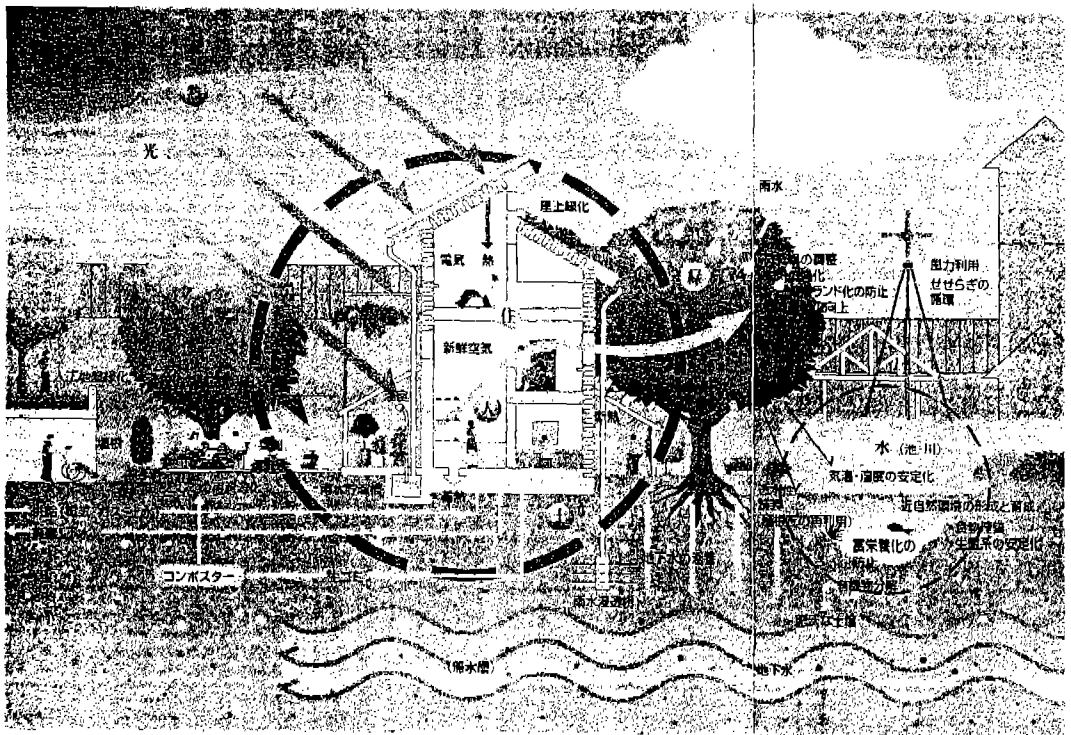
環境共生の実現は、単に地球環境に配慮した設計・技術の工夫にとどまらず、これに基づくライフスタイルの確立や環境とのつきあい方の努力によってこそ成立する。

一般に、住宅地が一定の魅力あるライフスタイルの想定や、団地の思想のもとに計画され、同好の士が集まる住宅地が形成されれば、趣味や生活の一部を共有状態の中から交流が生まれ、コミュニティや様々な活動が育まれていくことはたやすい。「環境共生」は、このような団地形成の哲学であり、コミュニティ形成を育むための仕掛けとなる。

しかしながら、実際に住宅団地が住民にとって快適な住まいとなり、地球環境の1つの核としての役割を担ってゆくためには、住民のあいだで、環境共生をめぐる思いが共有され持続的に育まれていくことが重要である。そのためには、

- ①既存の資源を活かした居住者の自主的・主体的コミュニティの育成と団地へのアイデンティティの醸成に向けて、維持・管理面からも様々な人々が参加できるしくみを考える。
- ②コミュニティやまちの自主管理や主体的運営を支える行政的・市民的・市場的バックアップを含む広範なネットワークを考える

ことが大事になるであろう。



■深沢びとーの環境共生イメージ

