

どうつくるのか 持続可能社会

監修 内藤正明



KIESS

ひとの本来性にかなった 地域づくり

Ekhart Hahn*

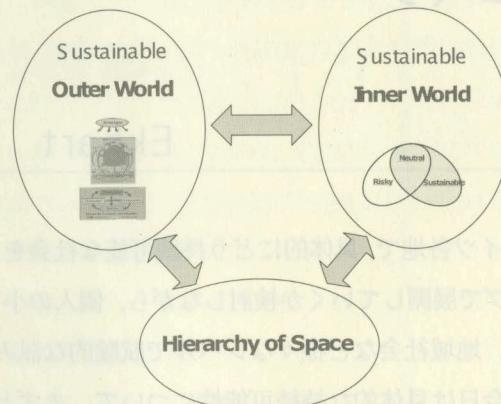
私たちはドイツ各地で、具体的にどう持続可能な社会をつくるのか、どんなステップで展開していくか検討しながら、個人の小さなレベル、近隣のレベル、地域社会など様々なレベルで試験的な試みを積み重ねてきました。今日は具体的な持続可能性について、まずどんな時代にそれが可能だったか歴史を振り返って確認し、それを踏まえて今後人間界では何をするべきか提案したいと思います。また具体的な建築物そのものにも焦点を当てるつもりでいます。なぜなら建築物は人々に大きな影響を与えるからです。

物質的な持続可能性について

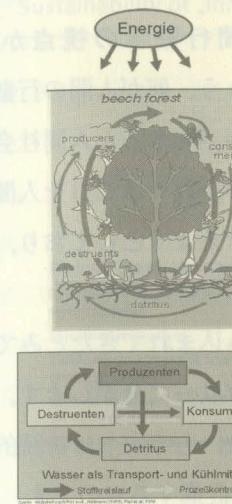
当然のことながら太古の昔から、自然の中で生き抜くためのほぼ持続可能といえるシステムがありました。面白いことは持続可能性が地域レベルで展開されてきたことです。この場合の持続可能性の原則とは生態系のバランスが良かった、つまりそこでは太陽の一日のエネルギーが、システムを維持するには十分であること。効率が上がる経過がいつも注意されるべきでした。生態系のシステムにそって、薪や水、

*ドイツ ドルトムント大学空間計画研究所

Sustainable Society and Hierarchy of Space



えさ等をつかいながら原始的な資源であるミネラル資源の循環を保つことが出来た。特にミネラルの循環は生態系を持続可能にするものです。私たちはこの方法を人間界の仕組みと同時に住まい方にもコピーできるはずです。エネルギーの生産者と消費者が基本的に同じ構造の中に存在し、その結果、自然界の物質循環がそれ自体で組織化され閉じているのです。どの有機体が選ばれるかは、物質と最終的な効率の原則によって決定されています。これは非常に重要な点です。なぜなら、循環しないなどルールに従わないシステムは、長い間どころか非常に短い間でさえも存続出来ないからです。もし現代における人間の集落や制度そしてライフスタイルの中にそれを探すなら、多分面白うことになるでしょう。もし長く運営されているものがあれば、それはより高度に効果的なシステムで、物質が循環されているはずです。現



Sustainability of „Outer World”

- An ecological system in good order doesn't need any foreign energy. Instead the daily energy of the sun is enough to keep the system alive. The intention is always to improve the efficiency of the ecological system.
 - An ecological system in good order cares for conservation of limited resources by the use of short water-, feeding- and mineral material cycles = sustainable system.
 - In nature, material cycles are closed by self-organisation, in which the organisms are selected according to the principle of material and thermic efficiency.
 - In the long run it is the higher efficiency systems, i.e. the material-conserving systems, which are selected.
 - Systems with high levels of material losses, on the other hand, lose the material basis of their own existence, they age more quickly.

代においては、教育によって誰もがこのことを知っていますが、しかし私自身にはこの原理が人間の集落の構造を検討するためにも非常に重要なお手本になっています。

人間そのものの持続可能性について

——人間行動学の視点から

さて続いて人間側の問題について考えましょう。何が人間の行動を持続可能にし、あるいは持続可能にしないのか。もちろん人間社会についてもそうです。どなたかご存知でしょうが、我々はこれを人間行動科学という人間の行動に関する生態学から考えようとしており、十分な議論をしています。

太古以来今日にわたって我々の遺伝子に刻み込まれてきたとみてよい普遍的な人間の行動を、三つの異なるカテゴリーに分類します。第一のものは、基本的な根っこになるような部分、もう一つは持続的な発展を脅かすもの、最後の三つ目は、持続性を促進するものです。

第一の基本になる部分のほとんどは、遊び好きであること、好奇心、発見への願望など。これは科学の根本ともなるカテゴリーで、そのため人々はより興味深い科学の世界に一步一步突き進むことが出来たのです。また一方ではわれわれ西洋ではカトリックの聖書に、地球上に精通し自由に使えるようになることが暗示されています。その結果、私たちは一步一步、地球を支配してこなければならなかったわけですが、ここで問われるのは、どんな方法で世界を司るのかということです。また基本的にニュートラルであって、積極的でも否定的でもない、持続的でも非持続的でもないものが、人々が世界を理解したいという認識です。

次に、持続可能性に対して危険な第二のカテゴリーは、利己的に乱用する行動や、短期的なものの考え方です。もし我々に世界を好きに使える可能性があるなら、例えば資源を乱用してしまう。現代技術を

Sustainability of „Inner World“ (Humanethological Constants of Behaviour) Eibl-Eibesfeld and others

Largely Neutral

playfulness, curiosity, wish to discover
the drive to the biblical imperative to
master the earth
Urge for recognition

Risky, Potentially dangerous

Exploitative behaviour and short
term thinking
Selective perception
Tendency to excessive use of
common property
Wish to overcome dependencies
on nature and the environment
Dream of „Triumph over Nature“

Supporting Sustainable

Need to be in contact with nature
Preference for water and transitional
biotopes
Pleasure for elementary experience
Desire for harmony, aesthetics,
beauty
Search for a better world and a
higher meaning
Wish to sustain human species

使って長期間大量な漁をするのもその一例でしょう。世界を何の制限なしで勝手に使えるのであれば、つまりそうなれるチャンスがもし我々にあれば。これは短期的なものの考え方には伴って行われ、使い尽くしてもいいかどうか問うような長期的な考え方ではありません。ただ刹那的にその時にそれを手に入れたいというだけです。

もう一つは、公の資産を過度に使ってしまう傾向です。これはY村の人たちとは異なるかもしれないですが、しかし、実に人間的な傾向で、私たち自身を注意深く見てみると、そういう傾向は確かにあります。例えば私たちは空気や資源を共通資産として使いますが、それは誰にも所有されていないからで、また利己的に乱用しがちです。

また自然や環境への従属性に打ち勝ちたい願望があります。ごく初期の人類が雨や雨季などから自由になるために住居を作り始めたことなど、建物や都市の歴史として十分置き換えられることです。我々が

自然から離れようとし続けるなら、たとえばりんごや新鮮なトマトを一年中、どんな季節でも食べたいと望み、フィジー諸島やオーストラリアなどどこからでも取り寄せる。これはつまり自然を乗り越えようという夢、大変人間的な夢ですが、もちろん危険です。

20

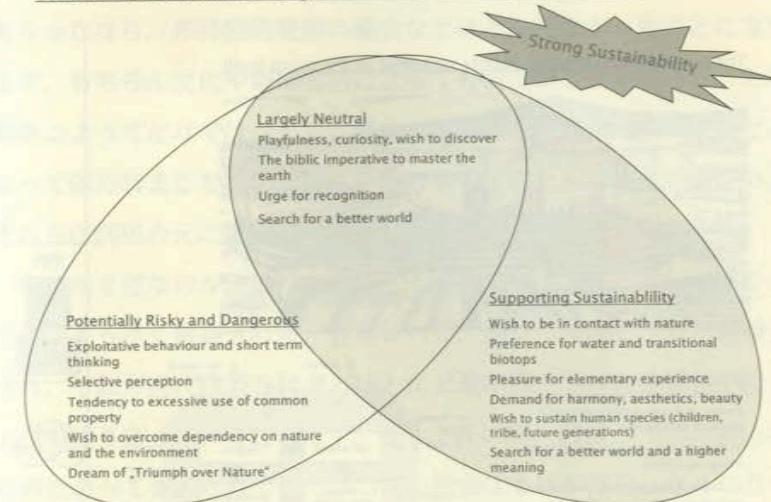
21

しかし一方で、人間の行動の中で非常に人間的な部分、それは自然とのかかわりの中に存在するしかないという側面です。この第三番目の要素は注意深く研究されており、これが人間行動学で、人間が自然環境の中で長い間生きてきた結果、そこで我々の五感を発達させてきたといわれています。ですからもし、自然とのかかわりを失えば、我々の五感は十分な発達をみることは出来ないでしょう。私たちの目、その見るという質は、もっとよく見ようとしてさらに発達していくのです。同様に聞くということもそうです。もし感覚器官に対して非常にラフな働きかけしか持たなければ、それは十分に育つことができません。しかし大変感受性豊かなもの、例えば鳥の鳴りや滝の落ちる水音などに囲まれていたらどうでしょう。逆に交通渋滞や機械の騒音を聞く場合と比べてみれば歴然とするでしょう。これは今も引き続いていることがあります、私たちは自然環境の中で我々の五感を発達させるのです。

つまり私たちは自然に対して相当従属的であるわけです。このカテゴリーは、私たち自身の危険な部分を上回るものです。たとえばもし都市に住んでいれば、我々は自然への欲求から、特に水への嗜好性から、休日や週末になると海岸へ出かけます。これは環境を埋め合わせようとしてすることから方向付けられてきたのです。初步的な体験の喜び、これはまた、美と審美観の調和への欲求でもあるのですが、子供たち

にはそうした体験が必要です。これは人間のまさに本質であり、より良い世界を求めて持続可能性をこれまで支えてきたものでもあります。人間なら誰でも持っている、誰もが良くなりたいというもの、人間の行動を見ると非常に争いも多い世界ではありますが、しかし信仰や精神的な生活など、人間が種として持続したいという欲求以上に、より高度な意味を求めようとするのです。

Constallations of Humanethological Constants concerning Sustainability

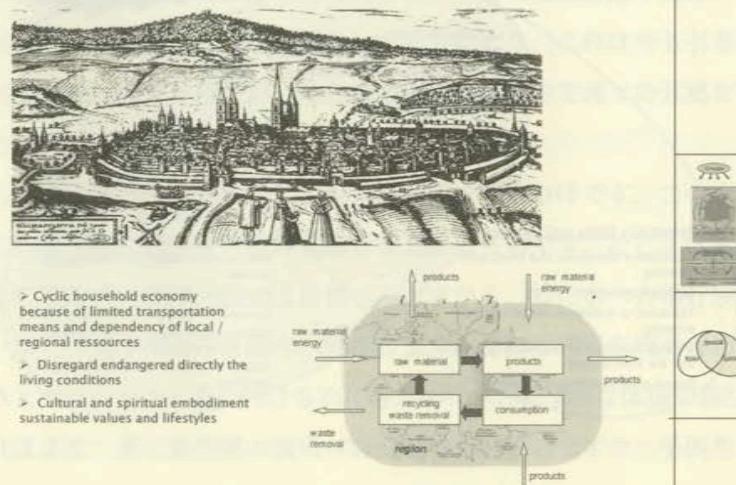


持続可能な街づくりの原則

技術の発展とグローバル化によって近代は我々に多くのチャンスをもたらしました。しかし一方で我々が作り上げた近代社会そのものが、逆に我々自身の持つ危険で危うい部分を拡張することになったわけです。つまり近代社会のほとんどがこの非常に危うい第二の要素の上に展開し依存しているのです。

一方、古代メソポタミアに見られる集落など、この種の街では「発展＝持続的」なものでした。何世紀にもわたってこの街は存在し続け、またギリシャでもほとんど同様な形態で何世紀も機能させたのです。持続的な街づくりに共通する原則はなんでしょうか。それは先ほど見たような自然の仕組みと同じくする、科学に基づいたものだったのです。まず、人間と等身大のサイズという意味の、近場のレベルで出来た街でした。この図を見ると分かるように街とその周辺が非常に短い

The pre-industrial Society (mainly sustained on the micro level)



距離であることが分かります。ですから、街の様々な構成要素が歩いていける距離で活用出来るよう綿密に組み立てられ、また人口も密集していました。ちょうど日本の伝統的な街と同じです。近隣の森と街は切っても切れない関係にあり、木は家だけでなく、暖房やエネルギー源などあらゆるもの的主要な資源でした。街は基本的に、非常に近場で循環できるよう組み立てられていたのです。輸送手段は極めて限られ、エネルギー源は近場のレベルに依存していたので、長距離を輸送することはありませんでした。循環型の Household 経済であって、基本的に交換経済ではなかったのです。彼らは地域にある資源に依存し、もし持続性に反するような失敗を犯せば生活自体に直接大きな影響が出たのです。決して倫理や考え方ではなくて、非常に現実的な背景によって彼らは持続可能でなければならなかった。ここで彼らが先ほどの二つのカテゴリーに依って立っていたということを思い出してもらったなら、非持続的発展の機会などほとんどなかったことになります。もちろん文化や精神生活によっても沢山のことがなされ、ただ偶然によってだけではなくて、最も大切な感覚、宗教性精神性などによって保たれました。なぜなら初期の宗教はほとんど持続性を求め、それらは調和の元に全てが一貫したものでした。

まったく逆なのが、近代の集落とその建築物です。近隣レベルかどうかはまったく考慮されず、世界レベル、国レベルかどうかが最優先され、それが近代技術と科学とほとんど無制限とも言える輸送手段によって成り立っていることです。そして長い間、循環と Household 経済によって支えられてきたかつての社会はもはや存在しなくなりました。循環の仕組みを放り出して交換経済に置き換え、生産——消費

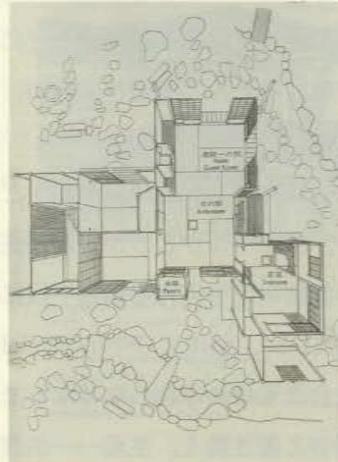
の直線型システムに変えたわけです。グローバルなレベルで利己的に世界を使い尽くし、またその過程に何の限界も無いかのように見えたからです。それで私達の現代社会はもはや持続可能なシステムを必要としなくなりました。以前は街の中央に教会を見ることが出来たのですが、今は世界貿易センターのような銀行の塔が聳え立つようになりました。この巨大な銀色に光る直線型のシステムは、もはや循環を組み立てることはできません。

日本家屋と Household 経済

さて、私たちは過去に持続可能性が多くの空間的構造をもっていたことを明らかに見ることが出来ますが、ここで問題なのは、なぜそれが現代社会のような形態に置き換わってしまったのか、です。またこれからポスト工業化社会はどうでしょうか。私たちはここで午前中にポストインダストリー社会とはどのようなものか十分見てきたわけ

ですが、しかしどうやってそのゴールに到達しうるのか。内藤さんは今朝その戦略について既に説明したわけです。近隣があり、街があり、国がある。そしてグローバルなレベルがあります。これらの分類から最も小さいレベルの例を説明しましょう。

ドイツで私は学生たちに日本の家を使って家屋と Household 経済の重要性を説明してきました。なぜ日本



の家屋なのか？ 日本家屋は持続可能な構造であり、しかも人間活動をその方向に促すという点で、最も高度に発達したものといえます。つまり、人間と自然、外部世界と内部世界の間に非常に密接な接触があり、まるで法律に従うかのように自然にそって活動が行われます。

例えば、もし室内気候をいかに調整するかを見るなら、そこに住む人は光や風を室内に取り入れるためにいつも何かの活動をしなければなりません。朝にこちらを開け午後には別の引き戸を開けるなど、快適な状態に室内を保つために絶えず活動的になります。その結果、建物はそれがやりやすく設計されています。またこの家屋に住む人々は、素材を心配しながら生きなければなりませんから、家の素材は全て近隣から得られるべきです。非常に限られた木材、稻藁、紙など実に朴素な素材が、自然に生産され育ってきたものもあれば、村のまわりに植えられていたものもあります。

たとえば京都の桂離宮が示すように、人と自然としての庭との関係は実に精神的なもので、きわめて発達した構造を持っていました。ヨーロッパの文化にも似たような考え方や事例がありますが、桂離宮はそれを端的に示しています。もし誰かが何か間違いを犯せば、その結果が直ちに暮らしに影響していたので、危険を冒す機会が非常に限られていたのです。

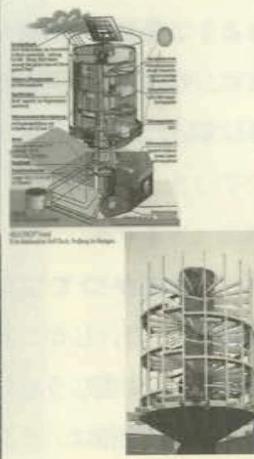
五感の最大活用をうながすかつてない現代建築

さてここに、同じ原理に立った、しかし高度技術の建築物を紹介しながら、ハイテクの建築物でも実現しうる共通の原理が沢山あることを説明したいと思います。この建物は、そこで消費されるエネルギー

の 6 倍を生産できるのです。太陽と共に回転しながら光を取り入れ、太陽熱温水や、太陽発電が行われています。もちろん近隣の材料では作られておらず、多くの家作りに関するハイテクが使われていますが、例えば水循環に関しては、雨水が集められ、建物の中を循環しています。さらにこの家はほとんど土地を使っていないのが分かるでしょう。最後に最も大事な点は、ライフスタイルに関わることで、生き方の変更が求められることです。もはや消費的な生き方ではない。この家のライフスタイルは、自然に大いに関わらざるを得ません。それが例えハイテクでコンピューターを多用しているとしても、そこに住めば毎日あるいは季節ごとの自然の状態を観る必要があり、結果として自然といかに共生するかを学ぶことが出来ます。そして最初のステップとして、あるいは一つの解決法として、自分にもこれだけ出来るのだとすることが分かるはずです。私がここで面白いと思うのは、このハイテクの建物が、持続性から見て日本の伝統的な建築物と同じ原理を

持っている点です。

また別のプロジェクトで、近隣のレベルで水循環を試みた初めてのプロジェクトの例を紹介しましょう。まだ市街地では支配的な直線的なシステムの中で取水



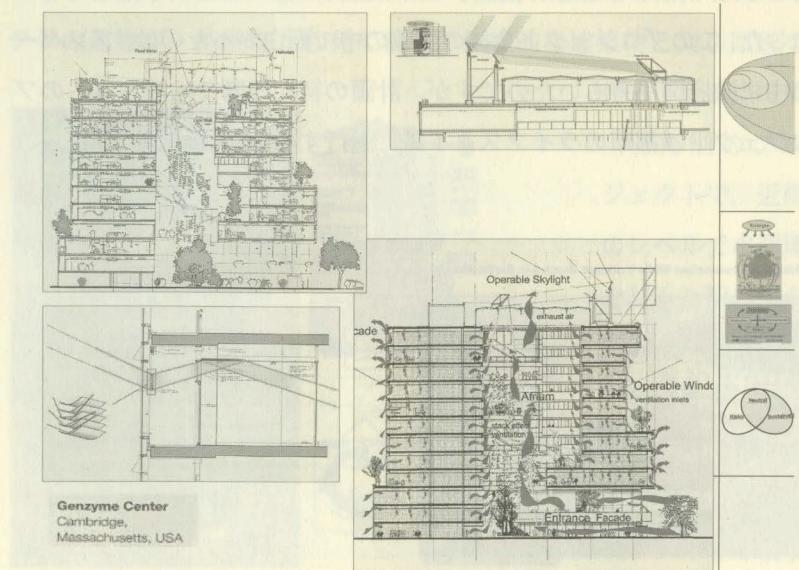
し、そして生活廃水をこの一貫した水循環の中で扱っていきます。ドイツではこの 20 年間に水の値段が 4 倍になったこともあって、経済面でも最近有利になっています。これは研究プロジェクトで、その当時は水の値段はたいへん安かった。しかし現在では経済ベースでこの種のプロジェクトを認識することが出来ます。また最近、コストが安いという理由でこの持続可能で環境に良いプロジェクトの展開を強力に推進する投資家が増えています。ここでは人々が、技術を伴った共通の考え方を学ぶことが出来ました。毎日の暮らしの経験から人々が行動や意識を変えてきました。居住環境が住民にどう影響するか、このプロジェクトで明らかになったからです。住民はみな有機野菜に関心を持ち、さらに自分たちの手でこのシステムを維持して行こうとしました。また同様に失敗を犯すことも出来て、薬品を多く使いすぎると水の中に毒素が沈殿し、その結果植物が枯れるという結果になりました。このプロジェクト全体の議論の中で面白かったのは、メンバーの中に政府関係者もいたのですが、計画の初期段階では彼らはこのプロジェクトは都市のライフスタイルに逆行するので、住民が受け入れ



ないだろうし、その結果このシステム自体が崩壊するといって反対していました。しかし何とかプロジェクトを完成させ、結果を出せたわけです。ほかにも同じ方向性のプロジェ

クトが沢山あります。生活廃水と雨水の浄化システムにも、窓を開けるとシステムがいかに機能しているかわかるようになっている例もあります。しかしここで大事なのは技術ではなくて、人が自然との関係を具体的に経験できることです。自然がいかに機能しているかを五感で知ることだと思うのです。

人々は、この現代的なオフィスビルで、まさに地域循環的なシステムを得ることが出来ています。ここでは太陽光がビルの中に入り、電力消費を抑え、植物も育てられています。植物と雨水によってビル内部の気候を調整しています。つまり、集められた雨水や地下水が植物と一緒にになって、室内気候を整えているのです。人々はそれがどう機能しているか体験できます。またエネルギーの再利用ではなく、光合成や太陽エネルギーによって冷房も暖房も行われています。これは日



常生活に持続可能な法則を拡大していくという点で大きな一歩ですし、人々にも大変人気があります。さらにハイテクを組み込んでいるのですが、ある人々はハイテクをとても好みますね。

人々の参加・フューチャー・ワークショップ

さて、ドイツでは社会主義時代の規格品型の、いわゆる全く人間的とは言えない建築物が多い中でも、都市型の暮らしに合う面白いプロジェクトを私たちは試みてきました。ここにあるのは、スタート時にこの種類の建築物にわずか33000人しかいなかったものです。持続性の観点から何をなすべきか。エネルギーと材料の浪費を避けて、このようなビルを持続可能なものにいかに変えられるか、机上の研究ではなく、具体的な解決が我々の課題でした。後で説明するつもりですが、地域の人々や関係省庁、オーナーたち、そしてこのプロジェクトに関係する人たち全員で、何度もワークショップを持ちました。その結果この建物が出来たわけですが、ここではそこに住む予定の人たちの必要に応じてそれぞれを個性的に変えたいということで一致をし、システムが開発されました。例えば、住人のお金を元に建物が変えられるような創造的な要素です。彼らはオーナーを見出し、どう建て替えたか一人一人が決めました。この元の建物を見ると、実現されるまでの経過が分かるでしょう。そして生態系を配慮して、建築材料や、水循環、そしてエネルギーなどが総合的に取り入れられています。

しかし最初は地元の人たちにこの考え方を展開するために、ワークショップが必要です。もし我々が持続性に注目するなら、多くの人々がその過程に参加すればするほど、将来のライフスタイル、つまりど

う生きたいのかさらに議論が展開し、場所はどうか家屋はどうか、エネルギーはどうかと話す過程そのものが持続可能性を作ることになります。たとえばエネルギーが値上がりするとどんなエネルギーの考え方でありたいか、どんな水の考え方でいきたいのか、移動手段はどう組み合わせたいのか、隣近所で車を持つのか持たないのかなど、具体的に近隣の人たちと議論をすればするほど、面白い内容が出てきて、お互いにそれを話すことによって結果的にさらに持続可能になっていきます。

これは住民が単なる消費者から、自分の生き方を自分で変えていくような、真に行動的な人間に変る瞬間なのです。これは持続可能性に繋がる大きな一步です。私たちは多くのプロジェクトでこの経験をしています。もし滋賀県で同じ考え方ですすむようなら、私たちの経験と共通する要素があるはずです。通常3~4日間、このケースでは3



日間のファーチャー・ワークショップを事前に公告しておいて、夕方に皆で集まりました。例外的に日中このプロジェクトで働いている役所関係者や主婦などは昼間にしました。話し合った結果はいつも夕方に発表されます。たとえば水に関して、水はどんな働きをし、水システムをどう組み込みたいのか等、住民はすでに計画段階で知りえているのです。またワークショップでの3日間以後の重要性についても学びました。人々に分かるようなものが結果として示されるべきです。あるいは、このケースでは私たちは経験の多い学者と一緒にやっていたので、違う結果もありうるということも知らされるべきです。

次に、建築モデル的段階からどこまでが近隣かを決定する困難さがあります。それは集落、街や村での人々の結びつき方によって変るからです。しかし従来の直線型のシステムから近隣での循環システムに向けて新しい輪を生み出すべきで、そのため両面をみなくてはなりません。また元に戻りますが、ベルリン都市部で同じシステムを使って行った沢山のプロジェクトがあります。エネルギー、水、物の循環をどう運営するか、土地をどう利用するか、団地や路地をどう組み合わせるかなどの観点から、近隣レベルを持続可能な方向に変えたものです。

「近隣」の範囲・経済・社会化の経過

次に社会化的経過をどう組織するかということがあります。ただ単に考え方を広めるだけでなく、後の運営がポイントだからです。何が経済的な動機になるかが、いつも当然のことながら新しい状況を生み出すためには重要になります。このプロジェクトはフライブルグで行

われたのですが、最も成功したものの一つにあげられると思います。なぜなら、こうした住民参加の方法で大規模な近隣地域が約5000人の人々によって持続可能型に開発されたからです。全体を通して「参加」が基本になりました。経済追求のデパートだけでなく、そこに今住んでいる人々、将来そこに住みたいという人たち全員で、全く同じ経験をすることが出来ました。

このプロジェクトを始動した時、移動については近隣地域に車を持ち込むか、あるいは車を縮め出すかという課題が企画設計の時点から公開されました。話し合う中で、そこで暮らすことになる住民自身によって車を地域に入れないことが決定されました。また家を建てるために沢山の土地を普通は買えないでしょう。たとえば小区画が8~10

Freiburg Vauban, Solar+Stadt (mit Sonnenschiff als Schallschutz)



戸まとまって一区画とし、そのグループで検討する、つまり、この狭い範囲の近隣に一緒に暮らす人たちを見つけてグループ作りをするということです。そしてグループでそこをどんな近隣環境にしたいか、どう使いたいのか考えを出しあいます。共住スペースは若者と年配者は共に使うかどうか、持続的にあるいは非持続的になど。その結果、グループとして最も良い考えが分かるのです。社会的な面だけでなく、資材などの物の面からも、持続的な解決策に向けてこの方法でうまくいきました。

水循環が持続性を左右する

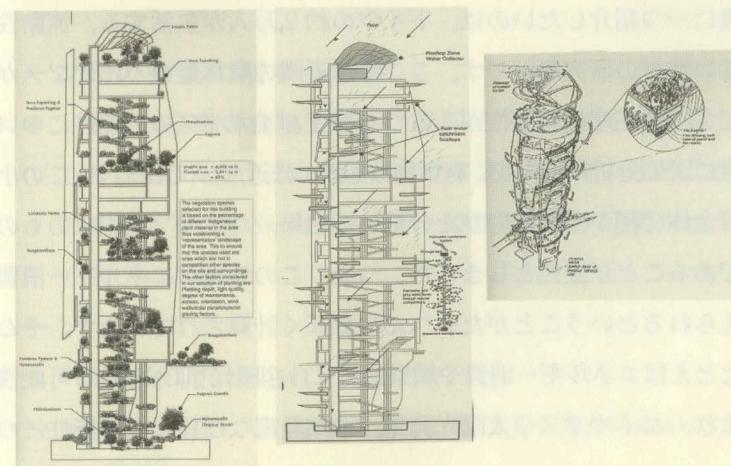
ドイツでの水循環に関する問題は、土壌の質の劣化と洪水で注目されるようになりました。現代の水循環では何がなされるべきか。前工業社会では、特に栄養素が社会を作っていた。つまり食物や野菜は都市内や近隣から手に入って、栄養素は循環してまた土に戻っていた。それで自然の肥料となって土壌が豊かさを保ち、そこに水も含まれていた。ミネラルや栄養素は雨水などと共に川や海に流出しない、つまり土壌の中に保たれています。しかしヨーロッパの近代都市では、私たちは下水処理施設を使って水を直線的に消費するシステムが普通で、その結果土が痩せ都市部では地盤沈下が起きています。どの文化圏でも自然のミネラルや栄養素の代わりに化学肥料に置き換えて即効性はあったものの問題は一層深刻化しました。最近の10年~15年でこれまで経験したことのない大洪水が増えたのです。土壌が痩せた結果保水能力がなくなったことが原因であることが明らかになりました。防災の観点からも早急に以前の循環型の構造に戻らなければなりません。

ここで、現代の我々はどのようにしてそのシステムを実現するかという問題があります。現在起きているような資源や素材の損失を最小限にとどめ、不適切な科学技術の適用によって著しく非効率的になってしまった現在のシステムを、自然界の循環共生の仕組みから学んで、適切なものに置き換える必要がありますがどんな方法でやるべきか。しかし今実際に暮らしている団地ですぐにやることが出来るし、都市部でも実現できる技術があるのです。戦略のポイントは、排水を下水処理施設を持っていかないで、ある特定の地域に水を使う場所を造ることです。例えばこの処理水を使って燃料用の森やバイオマスを生み出し、決して自然を破壊せず工業的方法によらないで、循環させていくということです。

デンマークのある住宅地域で、ブロックの中央に4階建てピラミッド型で、ブロックの家から出て来る排水全部が集められ上から流れながら異なるレベルで浄化が行われます。二層はまったく異なる植物を使い、次に野菜一番下は高度なプランクトンを食べる魚を養殖し、最終的に数種類の野菜と魚を手に入れることができます。

また別の地域では様々なシステムが互いに組み合された例で、中心部に技術棟があり、すべての排水がここでバイオマス、バイオガスエネルギー、農業用肥料に変わります。また環境にやさしい建物の素材についても検討されています。生活排水や雨水も集められ活用されるので、無駄に水を下水に流さないで、循環型に組み立てられています。ここでの新しい点は、すべてのシステムがただ単に技術的に優れているだけでなく、日常の部分で人間の五感も刺激されるように創られている点で、まさに循環するよう機能は十分果たしていました。

これはマレーシアの建築家クン・ヤン氏のプロジェクトで、まさに近隣レベルでの同じ考え方の実現を狙ったのですが、まだこれは研究段階です。雨水を集めビル内部で浄化し、そして排水は室内の植物や小型装置で浄化され分類されてリサイクルします。これはつまりバイオガスや肥料を生み出し生産する、巨大なバイオプラントともいえます。また技術の成果を正しく認めて、非常に面白いことには、バルコニーが全部植物によって緑に覆われ、建物の上から流れてくる水によって土が綺麗に保たれています。もう一つの点は、これは非常に大きな仕組みですが、太陽と共にこの建物全体が動くようになっています。その結果、一方では日陰を生み出しながら、もう一方で太陽光線で発電をすることが出来ます。多くのシステムが具体的な方法で組み合わされていますが、賛否両論の立場から議論をなしうるでしょう。もしハイレベルの人々がこういう家を入手し、ほとんど土地を使わないのですめば、どの人々にとってもこれは一つの解決策になります。



決めては地域の力

さて我々は日本とドイツの持続可能な未来について考えているわけですが、去年アメリカで非常に面白い例を見ました。彼らもこの分野で相当がんばっているのですが、私が見た中で最も面白かったのは、まだ実現されていない研究段階のもので、ポートランドのある地域の例でした。ポートランドには面白い法律があり、人間がポートランドに来る前の CO₂ や、資源の流れなどについて述べています。デンマークの例で紹介したのと同じバイオタンクがあって、生活廃水を集め浄化しながら、同じ場所にレストランもあります。雨水や自然エネルギーの利用も見られます。

地域レベルの事例では、原料のフローだけでなく、財政的なフローが必要で、たとえば内藤さんが地域通貨に言及しましたがそれはきっと次の段階でしょう。しかしますすべての生産活動を組織化し、資源の減少を食い止め、エネルギー消費を抑えるなどやれることは沢山あります。

最後に一つ紹介したいのは、ドイツの約 2 万人が生活する、流動性の少ない地域の研究事例です。ここでは近隣の農林業のバイオマスが入手でき工業生産の可能性があることなどバイオマスの可能性について非常によく分析が進んで、廃棄物は zero に近づいています。この小さな町全体で何が潜在能力かを分析した結果、バイオマス由来のものだけであることが歴然としました。つまりこの地域のエネルギー消費は支えられるということがたいへん注意深く計算されています。そこにはたとえばエネルギー消費や結果的に CO₂ 排出が抑えられる可能性も含まれ、バイオマスや太陽光発電、地熱発電など様々な可能性につ

いて十分分析されています。

以上ここで紹介したものは、地域がその地域にある利用可能な資源を使って十分なエネルギーを得られるようになるというものです。大都市では難しいですが、地方では十分得られるでしょう。

同じ研究で農業と関連したものは枚挙に暇がないほどです。結論として言えるのは、ドイツは有機食品で食料的に自立しうるということです。それは健康を促進します。現在ドイツでは食料の輸出入がさかんですが、その輸送のために CO₂ ばかりか資源や土地を浪費していることは周知の通りです。私はその地域で得られたバイオマスなどを使い CO₂ 排出を押さえられると思います。

最後に言いたいのは、持続可能性については非常に多くの可能性があるということです。それを実行しながら可能性を現実のものとするためには、私の経験では人と共にあってこそ可能だということです。地域の人々が多くは多いほど、クリエイティブな経過を維持しながらさらに効果を挙げて行くことが出来ます。

ハーン氏の発表に関する議論

* * * ドイツ自身の食糧生産だけでドイツ全人口を賄えるとおっしゃいましたが、それではバイオマスエネルギーはどうですか。貝殻やバイオマスで何パーセントカバーできますか。目標は 10 % ですか？

ハーン 15 % です。

* * * どうやって計算されたのですか？

ハーン 私は計算していませんので方法はよく分からないですが違

う結果がいくつかあります。ドイツでは有機農業をやっているのですが、当時有機農業があまり科学的に明らかではないということだったので数字はほとんど頼れませんでした。私たちはバイオマスからガスや有機肥料をとるわけですが、もしエネルギー削減のためにバイオマスから相当持ち出された場合、肥料の質がどの程度かわかりません。いろいろ議論がありましたが、これは肥料としての質を十分備えていないということです。それで十分な肥料ではないということで計算すると、10%～15%ということになります。

* * * ドイツ政府はすでに目標値を言っていますが、日本政府はその点で非常に遅れています。わずか0.3%です。

ハーン 政府が後手にまわるのはドイツも同じです。しかし大手エネルギー系企業に問題があった時、政府が規制のために数字を見せたのには驚きました。大規模な委員会が再構成され、新たな数字が示されたのです。

* * * それは石油からの移行過程のための環境を配慮した税金があるからですよね。

ハーン はい、税金が機能していますね。また再生可能エネルギーに関して補助金制度もあります。また工業界から多くの投資があり、昨年一年でほぼ2倍に増えました。面白いことには、数ヶ月前に中国がこの税制度を導入しました。少しずつですが多くの国々がヨーロッパについてきていますね。

内藤 日本だけがずっと遅れています。

* * * 僕は非常に面白かったですね。特にフライブルグの例ですが、

現在の勤務地で同じアイディアを持っているので。どうやってそのプロジェクトのエリアを見出だすのですか？

ハーン プロジェクトエリアですか、鋭い質問ですね。5000人規模で、1キロ平方キロ以下、0.5平方キロ程度でしょうか。

* * * プロジェクトが始まる以前そこに何人住んでいたのですか。

ハーン ほとんどいませんでした。それ以前はそこは軍用地だったのです。フランス軍関係者等いましたが、ほとんど空き地でした。

* * * ああそうでしたか—実は私が知りたかったのは、何人の土地所有者がいたかということです。1人か、または誰もいなかった？

ハーン いいえ、沢山いましたよ。住宅の所有権を持っていたので大体1000人くらいです。軍関係者だけでなく市民もいました。皆はグループを作った上で区画(plot)を取得し、そして家を持つのです。

内藤 土地の所有者は何人いたのですか。

ハーン 当時、土地はコミュニティーが管理していました。

* * * 市有地ということですか。そこに1000人が家を建てたということですね。家を建てた時に私有化されたということですか？

ハーン ここは開発区でこの区画(plot)は将来の所有者で作られたグループごとに購入するのです。それで沢山の所有者がいるわけです。ただし99年間の所有という明確な期限があります。

内藤 99年の貸与ということ、日本でも最近は99年ですね。

* * * 長期借地権ということか。

* * * 土地私有というときでもですか？なぜ99年でしょうね。

ハーン 50年という考え方もあります。土地を返すときのことを考

さて誰も将来のことは分からぬという理由で。

* * * おそらく昔のドイツの土地はこのように管理されていたのでしょうか？

ハーン この戦略が実現できたのは、公共の土地やコミュニティの土地だけですね。ほとんどのドイツの土地は私有です、このことはいつも議論になります。真に開発しようとする時、障害になりますから。

* * * それでは 5000 人の住人のうち、元々住んでいたのは、1000 人ということですか。

内藤 もともと住んでいた人はほとんどいない。

* * * いい計画を作るとその区画を開発させてもらえ、家が建てられるということですか。

* * * 強制撤去がないのですね。

* * * プロジェクトが完成するまでにどのくらいかかりましたか。

内藤 ハーンさんによればまだ終わっていません。開始は 1991-1992 年です。とても長くかかっているのですが、市民参加を基調にしているので。今のところ 30% が開発されたところです。

* * * 参加というのは、さきほどの未来ワークショップという形と同じようなことですか。

ハーン いいえ、違う参加方法です。この場合、全過程を組織した地域のグループがあったのです。市ではなくて、また利益を得る会社でもなく、このプロジェクトを完成まで遂行するグループです。彼らは非常に重要なものを持っていました、つまりセンター・オフィス

でエコステーションと呼ばれましたが、しかしそれ程環境に配慮したわけではなく、むしろ社会面での経過に大きく寄与しました。自然との調和は科学的ですが、しかしその実現においては社会面が非常に重要です。彼らにはこうすべきだという環境目標を言わなかった。私のプロジェクトでいつも大事にしているのは、人は強制されたものは無視するという、ごく当り前の心理要素です。しかし誰もが自分の健康や、将来、そしてお金に関するこには目を向けています。みんな自分自身でいつも最善の決断をするものです。決して外部から強制されるのではない。これはその好例です。

* * * フライブルグの例で、たしか家が欲しかったら 5~6 家族を集める必要があるといいましたね。その考え方の背景は何ですか。

ハーン 1980 年代から始まったもので、現在改めて大きく見直されています。一体化 Identification という考え方です。つまり自分で家を借りないし売らない、しかしグループの人々と一緒にそれぞれの家を集合的に買うのです。それからここ同様、彼らは自分たちがどう暮らしたいかその考え方と一緒に発展させます。

* * * 何家族でしょう。

ハーン 10 家族から 30 家族の間です。

* * * その意図は、コミュニティを作ることですか。

ハーン ええ、このコミュニティは人生の様々な時点で暮らしていくような家作りを展開することです。子どもが出来た時、そして年老いた時など、5 家族から 6 家族がグループになるわけです。いつも議論になる点です。

内藤 日本では通常家を変える事は所有があって難しいですか

* * どうなるんでしょうね、世代が変わった場合などには。一体化

identificationなど大変興味深いですね。

環境省 2050持続可能社会計画

III

スケール・レベルごとの 計画手法