

Cobb Hill Cohousing (アメリカ バーマント州 ハートランド)

日大生産工 ○ 川岸 梅和
日大生産工 広田 直行
日大生産工 北野 幸樹

1. 研究の背景

今日、世界では工業化や人口増大などによって空気、水、緑等の汚染や破壊が進んでいる。その資源の消費は幾何級数的である。アメリカのサステナビリティ運動の主唱者であるドネラ・H・メドウズ女史は著書である「限界を超えて」の中で持続可能な社会への移行を提唱している。それらの提唱は、ドネラ・H・メドウズ女史が設立したサステナビリティ研究所の活動の一環であるコブ・ヒル・コハウジングのようなエコ・ヴィレッジ等にみられる。地域の環境破壊の膨張を減らし、地域の自然・歴史・文化などの諸資源を守り発展させるために、人間の生活と、自然、社会環境とがお互いに調和しあい生活するコミュニティを形成し、共に住む様々な居住者との共生だけでなく、資源やエネルギー、生物といった全ての環境との共生が必要とされている。

2. 研究の目的

本研究では、アメリカにおいてドネラ・H・メドウズ女史が持続可能な社会に向けて研究を行うために設立したサステナビリティ研究所と、コブ・ヒル・コハウジングについて調査を行う。サステナビリティ研究所の概要や理念を踏まえ、その特徴や構成を整理した上で、コブ・ヒル・コハウジングにサステナビリティ研究所の理念がどのように反映されているかを比較・検討を行う。また、今後日本におけるコーポラティブ・ハウジングが学べる点について考察することを目的としている。

3. 調査概要

調査は参考文献および既発表論文、サステナビリティ研究所のホームページ、サステナビリティ研究所既発表論文、コブ・ヒル・コハウジングのホームページを始めとし、その他のホームページを基に調査を行う。

4. サステナビリティ研究所

表1 サステナビリティ研究所概要

名称	サステナビリティ研究所 (Sustainability Institute)
所在地	バーモント州ハートランド市
設立年	1996年
創設者	ドネラ・H・メドウズ (Donella (Dana) Meadows)
所員数	9名

■原理 (Philosophy)

サステナビリティ研究所は、持続可能でないことが無知、不合理、食欲から発生しないと信じている。

■使命 (Mission)

人間が、有限の惑星の歩みと、地球規模の強力な競争の中にある場合、価値、態度および信念の考え方を変えるべきである。

■役割 (Role)

社会・経済システムの問題点、自然資源の節約、気象変動、エネルギー、地域の開発に焦点を合わせる。

5. コブ・ヒル・コハウジング

5-1 概要

コブ・ヒルは物質的に富み、社会的・生態学的に責任を負え、心が満たされる住まいを望む人々が住んでいるコミュニティ共同体である。持続可能な土地を営み、有機農業、林業、浪費の最小化に取り組んでいる。



図1 コミュニティガーデン 図2 プライベートガーデン

表2 コブ・ヒル・コハウジング概要

名称	コブ・ヒル・コハウジング
所在地	バーモント州ハートランド市
完成年	2002年
敷地面積	1,052,220㎡ (260acres)
戸数	21戸 (居住区域Ⅰ) + 2戸 (居住区域Ⅱ)
住戸規模	102㎡~130㎡
所有形態	区分所有
建築形態	クラスター型
コモンハウス規模	1007.6㎡ (延べ床面積)
コモンハウス施設	キッチン・食堂・居間・客室・寝室・ブレイルーム・書斎・増設用スペース
その他の共有施設	コミュニティガーデン・農場・井戸・サイロ
価格	\$140,000~\$360,000

Cobb Hill Cohousing

Umekazu KAWAGISHI, Naoyuki HIROTA and Koki KITANO

5-2 住居特性

1,052,220 m²の敷地に4種類23戸の住居とコモンハウスがクラスター状に配置されている。住居の上下水道や暖房設備は、配管による土地への影響やコストをおさえるため、コモンハウスの近くの斜面に集中させて設けている。敷地内では、人々が集まり子供が安全に遊ぶことのできる空間を各住戸が共有しており、敷地内の道路や駐車スペースはそれらから遠ざけ、最小限に抑えている。



図3 コブ・ヒル・コハウジング配置図

5-3 居住者特性

23世帯の居住者は、近くはハートランドから、遠くはカリフォルニア、アラスカから移住してきている。1歳から約70歳までの幅広い年齢層で構成され、農民、教員、作家やソーシャル・ワーカー、看護婦などが生活しており、コブ・ヒル・コハウジングの敷地内にあるサステナビリティ研究所の仕事、教育あるいは自然・風土を利用したワークショップ、土地に基づく芸術や技術、および外部の仕事より生計を立てている。

5-4 コモンハウス特性

居住者は、コミュニティキッチンを利用して週に数回交代でその日の担当者を決め、「コモンミール」と呼ばれる食事の準備をする。また、他のコウハウジングと比べ、コブ・ヒル・コハウジングは、増築可能な空間として屋根裏部屋や農場で栽培したものを蓄え、保存するための根菜類保存庫として、温度を一定に保てる地下室が設けられている。

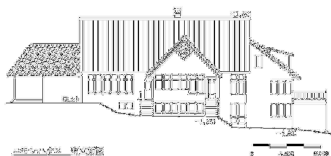


図4 コモンハウス南面立面図

5-5 環境共生手法

表3 環境共生手法一覧

環境共生手法	説明
農場・CSA野菜庭	家族や家族組合によって管理されている
コミュニティガーデン	居住者に支援された予約制の庭園
共同井戸	地下水利用
浄化システム	浄化槽を用いて排水を浄化
クリーニング製品	強い洗剤に、酢とアンモニアの様な簡単な表面洗剤と自由度を高めるリン酸塩を含む
再生森林 (小さな風車)	間伐材を地域暖房に利用する 温室を換気する
大きな風車	水を汲み上げる役割を果たす
牧場	牛・羊・鶏を飼い、自給自足を
鶏小屋	
搾乳場	家族や家族組合によって管理されている
(生物ガス温熱器)	微生物の発酵熱利用
太陽熱温水器	
パッシブ・ソーラー暖房	太陽熱を利用したエネルギー供給
地域暖房システム	地下に隔離された管を通し、熱と湯を伝える
プロパンバックアップ暖房システム	地域暖房システムの配管を凍らせない役割を果たす
(燃料電池)	熱および電気の両方を提供し、燃料電池などが提供できるまで、電気は送電網から送られる。
バーモント・エナジースター	アメリカ保護者局(EPA)が推進する。電気機器の省電力プログラム。対象となる製品は家電製品から産業機器、コンピューター(スリープモード)まで幅広い。省電力化の目的は、無駄な消費電力をなくして電力の需要を抑え、発電によって発生する環境汚染物質の増加を防ぐ事である。
エネルギー・モニタリング・システム	エネルギーの使用状況をインターネットを利用して、リアルタイムで居住者に提供する監視装置。そして、居住者の環境に対する意識を高める事を目的にしたものである。環境関連会社との共同開発によるもので、消費およびコミュニティ、生態学の足跡を縮小するために居住者に、様々な意見や管理をもとに提供している。このシステムは、コブ・ヒルのデータ・システムに刺激的で新しい提案をもたらしている。
高断熱・高密度化	断熱効果を上げる
温室の提案	乳業やチーズを作る際の洗浄水のための廃水を浄化する
堆肥トイレ	単純な排水やろ過装置を備えたトイレ。十分な換気が行えるようにするため15ワットの換気扇を備えている。これは、一般の換気扇が20Wに比べ少ない電力(15W)で済む。これと同じファンがそれぞれの家に備えてあり、新鮮な空気を運んでくれる。
生活機械	排水(小屋からの乳製品廃水)を処理する
無毒な仕上げ	屋内・野外の仕上げ
スモークレスウッドヒーティング	無煙の木製熱を利用
クリアチョイスデッキ	コモンハウスのデッキに取り付けられていて、水中で収穫出来る環境にやさしい硬材を用いたものである。また、防腐剤無使用のブラジルのセコイアという木で構成されている。セコイアは、50年の寿命があり容易なメンテナンスで、3倍の耐久性がある。
歩車分離	車路及び駐車場と居住地の分離

6. まとめ

持続可能な社会を構築するためには、まず自身が、既成の社会が慢性的に生産過剰であり、持続可能な範囲を超えて成長してしまい、危機的状況にあるということ認識しなければならない。その根本的原因には発達した持続可能でない科学技術と、人間の自己中心的利潤の追求、効率・快適性の追求があると考えられる。持続可能な社会へ移行するためには、科学技術面では、現在の生活水準を落とすのではなく、持続可能な科学技術やシステムの開発により、資源循環型のシステムを構築する必要がある。人間面においては、量的な追求ではなく、質的な追求が求められる。質的な追求は、人間同士のコミュニティや地区単位の共同社会の重要性を認識し、豊かな未来を創造するために、環境と共生する意識、保存する意識、それらを持続させる意識を高めることが最も重要であろう。

<参考文献>

- 1)「成長の限界」:ドネラ・H・メドウズ、デニス・H・メドウズ、ヨルゲン・ランダース ダイアモンド社 1972年
- 2)「限界を超えて生きるための選択」:ドネラ・H・メドウズ、デニス・H・メドウズ、ヨルゲン・ランダース ダイアモンド社 1992年
- 3)「コウハウジング」:コウハウジング研究会、チャールズ・デュレ、キャサリン・マッカマン 風土社 2002年