

生命工学に基づく生活・居住環境づくりと共生に関する研究グループ

生活意識及び生活環境特性からみた生活・居住環境と共生に関する研究

川 岸 梅 和 (建築工学科)
広 田 直 行 (建築工学科)
Ishjamts GONCHIGBAT (モンゴル科学技術大学)

1. はじめに

当研究グループでは、モンゴル・ウランバートル近郊に暮らす遊牧民の生活環境に関する研究の一環として、ウランバートル市近郊に暮らす遊牧民に対するアンケート調査を実施し、遊牧民の生活意識・活動の傾向的特性を整理し、伝統的な遊牧社会の中で育まれてきた環境負荷の少ない生活体系と生活・コミュニティ意識の関係性について調査・研究を展開してきた。これまでの一連の調査・研究から得られた成果として、1) 遊牧生活を構築する上で、伝統意識及びコミュニティ・共同体意識が強く影響していると共に、それらを基盤として自然及び家畜と共生し、環境特性に立脚した持続可能なライフスタイルを有していること。2) 現代の遊牧民においては社会主義体制から民主主義体制への移行による社会的変容の影響を受けて生活意識にも変容がみられ、都市への定住意向が少し顕在していること。等が挙げられる。

また、持続可能な社会への活動志向は Dr. Donella H. Meadows が設立した Sustainability Institute の活動の一環として位置付けられるアメリカの Cobb Hill Cohousing のようなエコヴィレッジ等にもみられ世界各国でも行われ始めている。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、個々の人間の生活と自然環境及び社会環境とが相互に調和しあい良好な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、自然、生物、エネルギー、資源、建物、そして周辺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、第1に、モンゴル・ウランバートル近郊に暮らす遊牧民を対象として、固有の地域

環境・資源に立脚した資源循環型環境をどのようにして保持し展開していくことが可能か、遊牧民が創り出す資源循環型社会における地域特性に立脚した持続可能な生活・居住環境づくりと共生に関する計画的な方法論の検討を行うために、遊牧民の生活意識、生活実態・活動実態、並びに環境共生手法等について、以下の項目において整理する。

1) ウランバートル市近郊に暮らす遊牧民に対するアンケート調査を基に、遊牧民の生活意識・活動の傾向的特性を明らかにすることにより、伝統的な遊牧社会の中で育まれてきた環境負荷の少ない生活体系と生活・コミュニティ意識の関係性について考察し、遊牧生活における生活意識・生活環境に関する基礎的知見を整理する。

2) ウランバートル近郊に暮らす遊牧民の生活環境について、ウランバートル市街地内の定住 GER 地区 (Bayangol 地域・Gandan 地区) の居住者の生活環境との比較・分析を行うことにより、遊牧民の生活環境・生活意識と都市部定住 GER 地区居住者の生活環境・生活意識の類似点及び相違点を明らかにし、遊牧生活の実態と傾向的特性を整理する。

第2に、アメリカにおいて Dr. Donella H. Meadows が持続可能な社会に向けて研究をするために1996年に設立した Sustainability Institute が活動の一環として行っているエコヴィレッジ^{注1)}型のコウハウジング^{注2)}である Cobb Hill Cohousing を対象として、その概要や理念を踏まえ、特徴や規模及び構成を整理し現状を把握する。加えて、アメリカにおける他のエコヴィレッジ型や一般型のコウハウジングの事例と比較、検討することで Cobb Hill Cohousing の特性を見い出すと共に、Cobb Hill Cohousing がコミュニティ形成に果たす役割とその問題点を抽出し、生活・居住環境と共生に関する基礎的知見を整理する。

3. モンゴル・ウランバートル近郊に暮らす遊牧民の生活意識・生活環境について

3-1. 遊牧民を対象としたアンケート調査の概要

ウランバートル近郊に暮らす遊牧民を対象として、2006年8月に遊牧民の生活意識、生活・コミュニティ活動等に関するアンケート調査及びヒアリング調査を行った。調査を行った地点は図1に示す通り、調査地AとBであり、各々ウランバートルから約50km及び80km圏域に位置している。アンケートの配布・回収の方法は、調査対象とした遊牧民世帯を直接訪問し、調査の主旨を説明した上でアンケートを配布すると共に、各世帯を直接訪問し回収した。尚、アンケート調査は各世帯を対象に1部ずつ配布し、世帯主より回答を得た。調査の概要については表1の通りである。

また、ウランバートル市街地内の定住GER地区(Bayangol地域・Gandan地区)の居住者(世帯)を対象として独立行政法人国際協力機構(JICA)により実施された生活環境に関するアンケート調査(2001年10月)の概要は表1、Bayangol地域・Gandan地区の概要は表2に示す通りである。

3-2. 遊牧民における生活意識・生活環境の特性

3-2-1. 上水の確保状況

1) 上水の購入頻度(図3)

遊牧民世帯では、「無回答」の割合が52.6%で最も高く、次いで「週2、3回」が29.8%である。「無回答」と答えた世帯は、上水を全て川や井戸等の水でまかなっており、上水を購入していない世帯である。

定住GER地区居住者(世帯)では、「週2、3回」の割合が47.6%で最も高く、次いで「毎日」が38.5%である。「毎日」と「週2、3回」を合わせると86.1%となり、定住GER地区居住者(世帯)は上水を頻繁に購入していることがわかる。

2) 上水の利用において困難に感じること(図4)

遊牧民世帯では、「自宅で体を洗うことができないこと」の割合が47.4%で最も高く、次いで「洗濯に使う水が十分に使えないこと」が38.6%である。

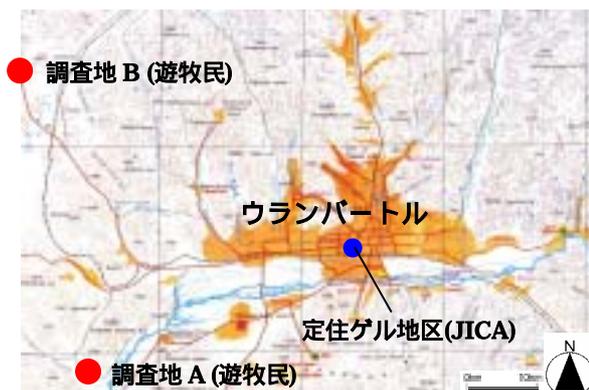


図1 調査対象地

表1 アンケート調査の概要

| 遊牧民に対するアンケート調査 | | | |
|----------------------------|--------|------|--------|
| | 調査地A | 調査地B | 合計 |
| 配布数 | 28 | 29 | 57 |
| 回収数 | 28 | 29 | 57 |
| 回収率 | 100% | 100% | 100% |
| 定住ゲル地区居住者に対するアンケート調査(JICA) | | | |
| | 敷地状況調査 | | 生活環境調査 |
| 配布数 | 165 | | 250 |
| 回収数 | 129 | | 187 |
| 回収率 | 78% | | 75% |

表2 Bayangol地域・Gandan地区の概要

| 定住ゲル地区 (Bayangol地域・Gandan地区) | | | | | |
|------------------------------|--|-----|--------|------|-------|
| 人口 | 4385人 | 世帯数 | 1045世帯 | 地区面積 | 31 ha |
| 場所 | ウランバートル市街地中心部の北西、Gandan寺を取り囲む位置にある | | | | |
| 地形 | Gandan寺を頂点とした菱形状の緩やかな丘陵地。東側が水路で区切られている | | | | |
| 地区の特徴 | モンゴルの仏教文化を集積した伝統的な地区であり、Gandan寺を中心に寺院、仏教大学、仏教工芸センター等が位置する。GER地区で唯一上水、下水の基本となる管が通っていると共に、周辺には食料品店、飲食店等の商業施設も多く立地している。 | | | | |

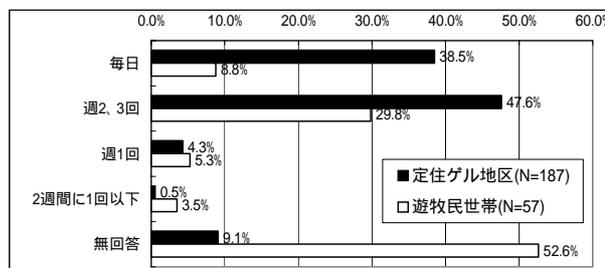


図3 上水の購入頻度

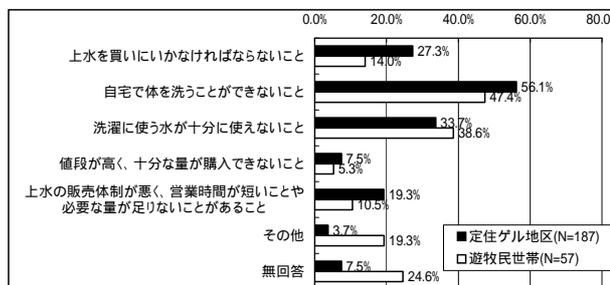


図4 上水の利用において困難に感じる事

定住GER地区居住者(世帯)では、「自宅で体を洗うことができないこと」の割合が56.1%で最も高く、次いで「洗濯に使う水が十分に使えないこと」が33.7%である。総体的に図4より、上

水の利用に関して、定住 GER 地区居住者（世帯）のほうが不満の顕在化している状況がうかがえる。

3-2-2. ゴミの処理方法

1) ゴミ処理の方法（図5）

遊牧民世帯では、「①敷地内で燃やして埋める」の割合が 59.6%で最も高く、次いで「③敷地内で燃やしてゴミ捨て場に持っていく」「④燃やさずにそのままゴミ捨て場に持っていく」が 12.3%である。

定住 GER 地区居住者（世帯）では、「⑧行政のゴミ収集車にお金を払って持って行ってもらう」の割合が 59.4%で最も高く、次いで「⑦業者のゴミ収集車にお金を払って持って行ってもらう」が 29.4%である。

遊牧民世帯では、自然に悪影響を与えないよう配慮し、ゴミ処理を行っている。

2) ゴミ処理環境について困難や不快に感じていること（図6）

遊牧民世帯では、「①あちこちにゴミが散乱していること」の割合が 61.4%で最も高く、次いで「②地区内の雨水溝やくぼ地にゴミが捨てられていること」が 47.4%である。

定住 GER 地区居住者（世帯）では、「⑤ゴミの回収車がなかなかこないこと」の割合が 61.0%で最

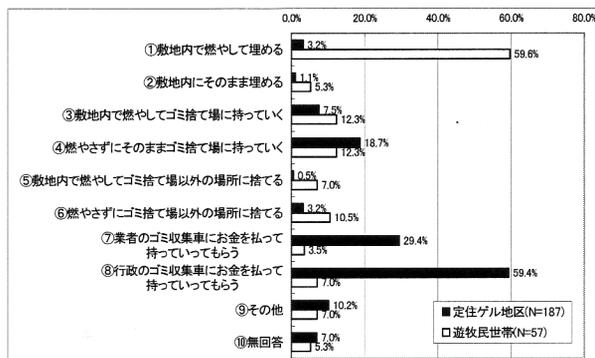


図5 ゴミ処理の方法

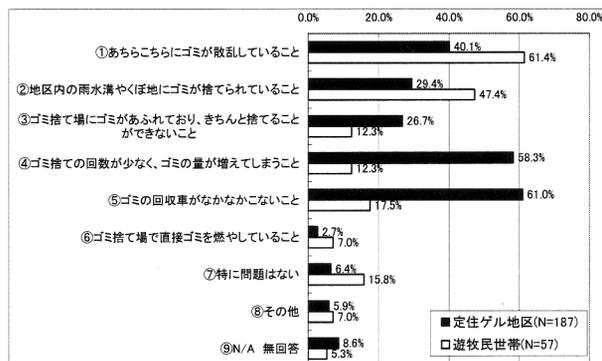


図6 ゴミ処理環境について困難や不快に感じていること

も高く、次いで「④ゴミ捨ての回数が少なく、ゴミの量が増えてしまうこと」が 58.3%である。

これらはゴミ処理の頻度及び方法との相関性がみられると共に、近年では草原にもゴミが散乱していることが大きな問題になっており、遊牧民世帯の回答はこのことを裏付けていると言えよう。

3-2-3. 自然環境・周辺環境に対する意識

1) 自然に負荷をかけないように生活の中で配慮している点（図7）

遊牧民を対象としたアンケート調査において「自然に負荷をかけないように生活の中で配慮している点」（自由回答）について個々の意見を整理すると、「伝統意識」及び「土地への意識」に分類することができる。「昔からの伝統を守って自然を汚す行為はしない」「周辺（自然）をきれいに保つことは我々の義務である」「遊牧民は昔からの伝統を守り、自然保護の目的で家畜の糞を暖房の燃料として使うので灰だけは多く出るが、灰の処理は気をつける」など、モンゴル遊牧民が伝統的な遊牧社会の中で育んできた環境と共生したライフスタイルを受け継ぎ、保持していく高い意識を有している。加えて、「移動するとき元の場所をきれいにし、土地を元に戻す」「牧草地・水場（川）・井戸などを汚さないように各人が気をつけている」など、土地（自然）への負荷を低減し、良好な環境を維持しようとする高い意識がうかがえる。

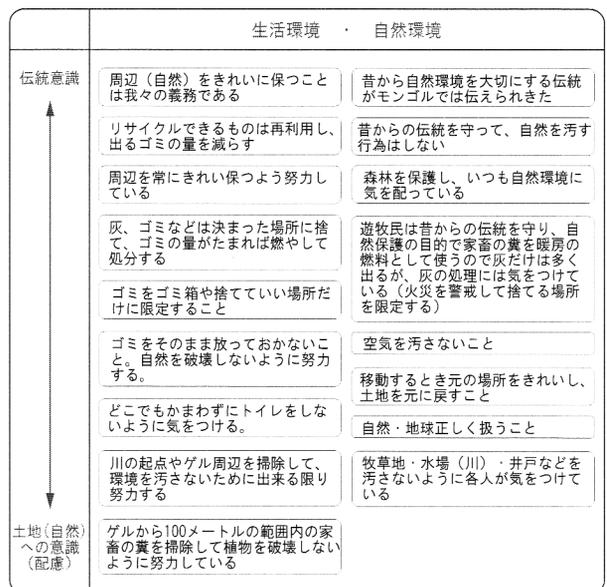


図7 自然に負荷をかけないように生活の中で配慮している点



図9 環境共生活動に対する参加意識

5.まとめ

本研究より得られたウランバートル近郊に暮らす遊牧民と Cobb Hill Cohousing 居住者の生活意識及び生活環境特性からみた生活・居住環境と共生に関する知見を整理すると以下のようである。

1)遊牧民は伝統的なライフスタイルを継承し、自然環境に対する高い意識を有していると共に、自然や家畜から得た資源を有効に活用する高い意識を有している。それは生活環境(上水の確保、牧草地の確保)と自然環境が密接に結び付いており、良好な自然環境を保つことで自らの生活(環境)を豊かにし、継続していくことができる状況を創り出していることを裏付けている。

2)遊牧生活の有する固有の資源循環型生活環境と環境負荷の少ない生活体系は、時間の流れの中で育まれてきた遊牧民の高い伝統意識及び人(遊牧民)の自然・周辺環境との高い帰属意識によって保持されている。それは、人と人の共生のみならず、人と自然が共生した持続可能な生活環境づくりの方向性を示唆するものである。遊牧民が生活空間において人々とたゆまず関わり合い、種々の活動を展開し、「人としての環境」「活動(行為)としての環境」「空間としての環境」を時間の流れの中で創り出すことができる状況づくり(コミュニティデザイン)を学び、今後の都市(集住)生活の中でも実践していくことが重要と言えよう。

3)エコヴィレッジ型コウハウジングのコモンハウスは、一般型のコウハウジングに比べ1住戸及び居住者1人あたりの延床面積が広く確保されており、多様な諸室を有していると共に、敷地面積に対する延床面積の割合も非常に小さい。このことから、エコヴィレッジ型コウハウジングでは、居住者の専有住戸以外に他の居住者と触れ合うこ

とのできる、広く豊かな共有・共用空間を有しており、様々な活動を容易に行うことが可能であり、良好な居住者間の関係づくりやコミュニティの醸成、自然環境との共生を図ることができる生活・居住環境づくりが実践されていると言えよう。

4) Cobb Hill Cohousing における環境共生手法・活動は、居住者の積極的な参加と理解の基、多岐にわたり実践されている。それは、持続可能な社会の構築に向けた積極的な取り組みの現れであると同時に、居住者間のコミュニティ形成にも寄与し、次世代を担う子供達の環境教育の場としても機能している。環境負荷を低減し、エネルギー消費を最小とする自然環境と共生する生活・居住環境づくりが求められている現在において、協同生活・活動を通じて居住者間のコミュニティと環境意識を育み、資源・エネルギーの協同消費と循環のシステムを確立し、それらに立脚した生活・居住環境の創出を図っていくことが重要と言えよう。

注

注1) エコヴィレッジ：

社会、文化の段階的な分解、分裂、地球の環境破壊の膨張を減らすために開発され、人間の生活と自然、社会環境とが互いに調和しあい生活するコミュニティ。また、牧草地、森林、野生生物エリアを含めた環境を有し、豊富な天然資源を維持すると共に、拡張するよう意図されている。

注2) コウハウジング：

居住予定者が事業の立案から個々の住居や共有施設等の居住環境の計画・設計プロセスに参加し、自分たちの要求を盛り込みながら居住者同志の合意形成によってコミュニティ全体を計画し、人間関係や安全性、そして助け合いによる暮らしの豊かさを志向した良好なコミュニティの醸成を促進する共生の住まい方。

注3) コモン・ミール：

コモンハウスを利用して、週に数回他の居住者と共に食事をとり、人と人の繋がりを保つ。食事当番は交代制であり、ガス・水道・電気エネルギーの軽減や子供への社会性の教育にも寄与する。

注4) CSA 菜園：

Community Supported Agriculture の略であり、コウハウジング内で有機農業を営み、新鮮で健康な野菜を直接居住者へ提供する。料金は先払い制で「Share」と呼ばれ、農業経営者は安定した収入を得ることができるので、例え不作であったとしてもその痛みを全員で分け合うため、安定した経営が行える。

注5) 環境に配慮した洗剤の開発と使用：

強い洗浄剤に、酢とアンモニア等の簡単な表面活性剤と自由度を高めるリン酸を含んだ製品を使用している。その一部として環境汚染を軽減するために環境に無害な洗剤を使用している。

注6) オフ・ザ・グリッド：

既存のインフラストラクチャ(電気・上水道・下水道・ガス)に頼らずに、自らエネルギーを生産し使用する。そのため、井戸や雨水利用、アクティブ・ソーラー、パッシブ・ソーラー、風力発電、コンポスト・トイレ、暖炉等の設備及び手法を用いて、環境に負荷を与えずにエネルギーを生産している。

注7) リサイクル活動：

エコヴィレッジ型コウハウジングの敷地内において、物質の生産・消費を行うと共に、極力資源の循環を行い、廃棄物の低減に寄与すること。

参考文献

- 1) MONGOLIAN STATISTICAL YEARBOOK 2005, National Statistical Office of Mongolia
- 2) The Survey report of the Study of the Living Environment of the 'Ger Area' in Ulaanbaatar, Mongolia JICA 2002年2月
- 3) 小長谷有紀：「モンゴル草原の生活世界」朝日新聞社 1996年4月
- 4) 島崎美代子他：「モンゴルの家族とコミュニティ開発」日本経済評論社 1999年7月
- 5) 小長谷有紀編著：「アジア読本モンゴル」河出書房新社 2002年5月
- 6) 小長谷有紀編著：「遊牧がモンゴル経済を変える日」出版文化社 2002年11月
- 7) Donella H. Meadows デニス・L・メドウズ ヨルゲン・ランダース：「成長の限界」ダイヤモンド社 1972年
- 8) Donella H. Meadows デニス・L・メドウズ ヨルゲン・ランダース：「限界を超えて-生きるための選択」ダイヤモンド社 1992年
- 9) 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：「コウハウジング」風土社 2000年