ISSN 2186-5647



5-29

# 地域環境と連関する集住体の多様性に関する研究

日大生産工(院)　○コム・ワスィム
日大生産　　北野幸樹

## 1. 序論

### 1.1 背景と目的

私達の社会・生活が発展してきた背景にはエネルギーの存在が欠かせない。しかし、近年､人口の増加や新興諸国の経済成長に伴い、世界のエネルギー消費量は急増している。国際エネルギー機関（International Energy Agency、IEA）によれば、世界の化石エネルギー（石油、石炭、天然ガス）の消費量は増え続け、その鍵を握るのは新興国とされる。この限りあるエネルギーをどの様に有効利用して行くかは、世界レベルの大きな課題となっている。

サウジアラビア王国は、世界一の原油埋蔵量を有し、中東・西アジアに位置する。天然資源（膨大な石油）によるオイルマネーの恩恵により豊かな生活水準を誇っている。

一方、サウジアラビア王国は、石油エネルギーを中心にしており、国内総生産（GDP）の約 50%を原油収入に依存しており、サウジアラビアの報道機関が発表した報告書によると、毎年 240.288 ギガワットの消費に達しており、サウジアラビア王国は毎年エネルギー消費量が過度に増加しており、1 時間の 1 人当たりの消費量は 8.23 メガワット達している。これは世界の平均消費量の 2 倍となっている。また、エアコンによりサウジアラビアで生産される電力の 50%以上を消費しており、今後、石油の産出の減少や原油価格の下落などにより、財政危機が予測されており、それらを避けるために、自然エネルギーの有効利用に転換していく必要がある。さらに、サウジアラビア王国では、サウジアラビア家庭と呼ばれる、居住環境に関する課題も顕在している。

サウジアラビア王国は、沿岸部と内陸部で気候差が大きく異なる。沿岸部は、亜熱帯性気候で、夏は高温多湿、冬は温暖な気候であり､内陸部は､大陸性の乾燥した気候であり、1 年を通して日射量が多くなっている。

このような背景から、サウジアラビア王国の家庭の暮らしのニーズに対応し､都市環境、自然環境と共生する地域環境の持続性の視座から、集住体の多様性を検証することは重要と考える。

本研究は、サウジアラビア個有の生活環境と調和する、石油エネルギーに基づく従来の居住空間計画に代わる地域環境と連関する集住体の計画的方法論に関する基礎的知見を得ることを目的としている。

### 1.2 研究方法

本研究では、1)サウジアラビア王国の居住空間の歴史的変遷を概観する。特に環境や地域の違いによる。建築モデルを整理する。次に、２）コウハウジングの特徴と主に事業スキームについて整理する。さらに、３）サウジアラビアの居住者アンケート調査と日本のコウハウジングのアンケート調査結果を比較する。このことにより、サウジアラビアと日本の集住環境の差異性を抽出し、サウジアラビアの集体環境の特性を整理する。

## 2. サウジアラビアの居住空間の歴史的変遷

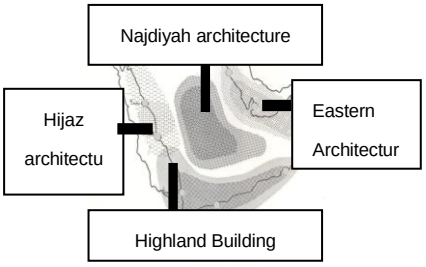


Figure 1 The above figure shows the different areas in Saudi Arabia

---

# Study of regional diversity of housing related to regional environment

Komo Wasem and Koki Kitano

2.1 中央部ナジディア建築(砂漠環境)

この地域は暑く乾燥した気候である。建築形態は、中庭を有し、その中庭は通風だけでなく､居住空間のプライバシーに寄与している。壁は石と粘土で構成され、建物内の熱環境を保つため壁の厚さは 45～75cm となっている。外部の開口部は少なく狭く、日影を得るために、建物相互が連続して配置されており、道路幅員は狭くなっている。(Fig 2,3)

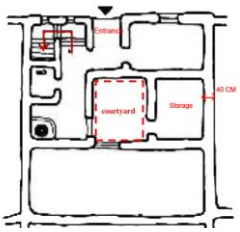


Figure 2 Ground floor plan for Al-Dir'iya dweller

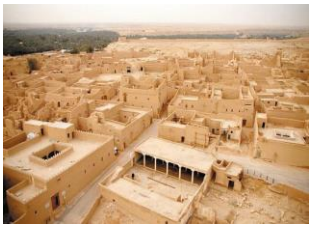

Figure3 The above figure shows Al-Dir'iya City

2.2 東部の乾燥と湿潤を繰り返す気候の建築

この地域はアラビア湾に近いことにより、気温は高く、乾燥と湿潤が繰り返される。この地域の伝統的な建築形態はナジディア建築と似ており、中庭を特徴としていて、砂漠地域よりも計画的な形態で構成されている。石膏と粘土は、湿気に対する絶縁材として使用される。(Fig 4)

Figure 4 Architectural style of AL Hofuf city

2.3 標高の高い南西地域の建築

アシール地域は他の地域とは異なって山間部に位置し、ほぼ毎月雨が降る。この地域の建物の壁は泥と石で構成され厚さは 50 ㎝程度となっている。外壁の石は泥の壁から突き出るように配置されており、壁と構成する泥の劣化の進行を防ぐ役割を担っている。外壁の石は建物全体を覆うように配置されている。(Fig 5,6)

Figure 5 the protruding stone slabs around the building

Figure 6 the protruding stone slabs

2.4 西部のヒジャズ建築

この地域の建築形態は、高温多湿な気候に対応して 4～5 層で構成されている。湿潤な環境に対応するため特に通風に配慮されている。

Figure 7 architecture style in the western province

2.5 ロシャンの特徴

ロシャンは木材で網のように構成され、窓としての役割を担っており、ファサードの開口部をカバーしている。ロシャンは、風を通しながら太陽の眩しさを制限すると共に、内部からの視線を確保つつ外部からの視線を遮断することにより、プライバシーの確保に寄与している。ロシャンは約 60cm 外壁から突き出ていることから､外壁面に影が落ちるため、建物の温度上昇を防いでいる。ファサードには開口部が多く、開口部の割合は約 67％となっている。この開口部により湿潤な環境に対応している。(Fig 8,9,10)

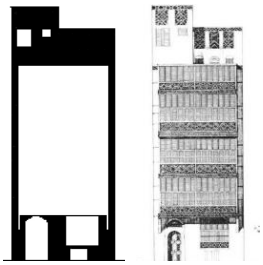

Figure 8 Elevation analysis for traditional

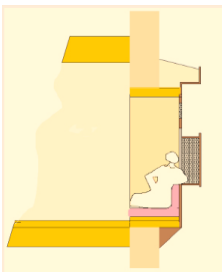

Figure 9 Section in the Roshan

Figure 10 Roshan [21]

3. 集住体居住者アンケート調査の比較

サウジアラビア王国 Jeddah の集住体居住者アンケート調査（2018 年 1 月～3 月実施）と東京都心部に立地するコーポラティブハウス居住者アンケート調査 (2015 年 4 月～8 月実施）の比較を通して、本稿では、居住者特性、居住者意識、周辺環境への意識等の側面からその傾向的特性について整理する。アンケート調査内容は、１）居住者属性、２）居住理由、３）定住意識、４）生活環境、５）生活活動･協同管理運営活動への参加･意識、６）周辺環境評価、等となっている。

3. 1 同居家族構成 （Fig.11）

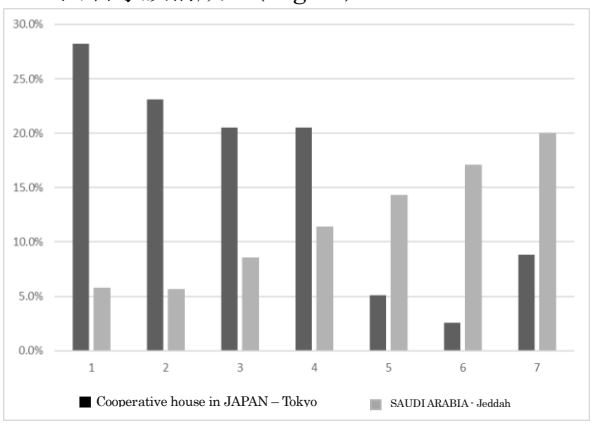


*Figure 11 Number of family living together*

同居家族構成の比較において、東京都心部のコーポラティブハウス居住者は、1 人世帯が最も多く（約 28%）、次いで 2 人世帯、3 人世帯、4 人世帯となっている。同居家族構成の平均人数は約 2.6 人である。Jeddah の集住体の居住者は、7 人世帯が最も多く（約 20%）、次いで 6 人世帯、5 人世帯、4 人世帯となっている。同居家族構成の平均人数は約 4 人である。

3. 2 居住理由 （Fig.12）

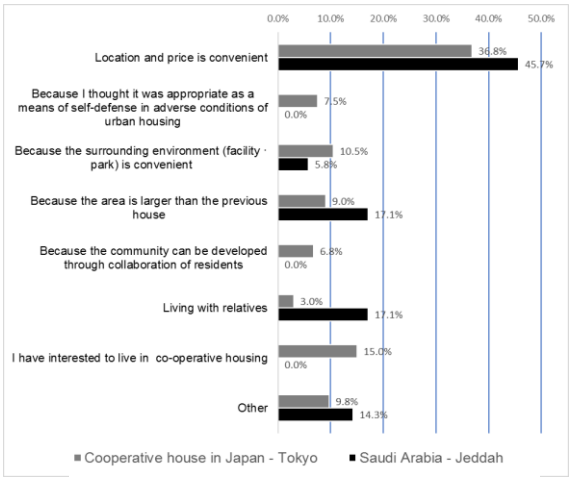


*Figure 12 reson for the living*

居住理由の比較において、東京都心部のコーポラティブハウス居住者は、「１．自分の希望する立地条件と取得・賃貸価格が適当だと思ったから」が最も多く（36.8%）、次いで「７．コーポラティブ方式の住まいづくりに興味があったから」（15.0%）となっている。Jeddah の集住体の居住者は、「１．自分の希望する立地条件と取得・賃貸価格が適当だと思ったから」が最も多く（45.7%）、次いで「４．前の住居より住戸面積が広いから」「親・親戚等の紹介・同居」（17.1%）となっている。

最も高い居住理由は、東京都心部のコーポラティブハウス居住者と Jeddah の集住体の居住者において同様となっているものの、その割合に差異があると共に他の居住理由は異なっており、居住理由に差異がみられる。

3. 3 周辺環境評価（不満な点） （Fig.13）

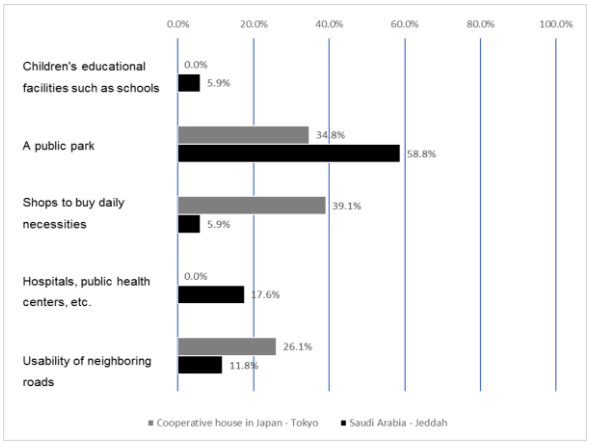


*Figure 13 evaluation of surrounding environment*

周辺環境評価（不満な点）の比較において、東京都心部のコーポラティブハウス居住者は、「３．買い物などの日常生活に必要な施設」が最も多く（39.1%）、次いで「２．公園」（34.8%）となっている。Jeddah の集住体の居住者は、「２．公園」が最も多く（58.8%）、次いで「４．病院や保健所など」（17.6%）となっている。

周辺環境に対して、東京都心部のコーポラティブハウス居住者は周辺環境の利便性に不満を感じている傾向がみられる一方で、Jeddah の集住体の居住者においては、特に公園、病院・保健所などの公共空間・機能に不満を感じている傾向がみられる。

3. 4 定住意識 （Fig.14）

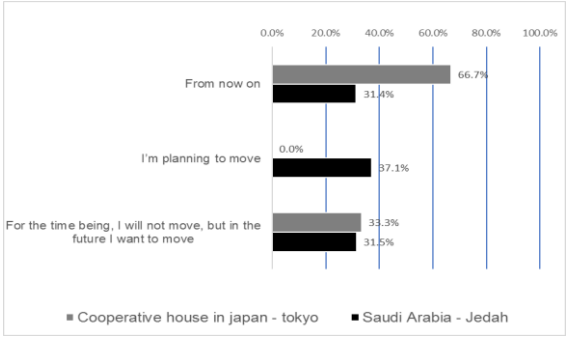


*Figure 14 consciousness to continue living*

定住意識の比較において、東京都心部のコーポラティブハウス居住者は、「１．ずっと住みたい」が最も多く（66.7%）、次いで「３．当分の間、転居する予定はないが、将来的には転居したい」（33.3%）となっている。Jeddahの集住体の居住者は、「２．転居する予定がある」が最も多く（37.1%）、次いで「３．当分の間、転居する予定はないが、将来的には転居したい」（31.5%）「１．ずっと住みたい」となっている。

定住意識において、東京都心部のコーポラティブハウス居住者は、定住意識が高く、継続して居住する意向を有していると思われる。一方、Jeddahの集住体の居住者においては、定住意識が低く、現在生活している集住体への継続的な居住を意識していない傾向がみられる。

## 4　まとめ

サウジアラビア王国 Jeddah の集住体居住者と東京都心部に立地するコーポラティブハウス居住者の比較を通して、居住者意識と立地・周辺環境との関係性について以下の傾向的特性がみられた。

1)居住者特性の比較から、東京都心部に立地するコーポラティブハウスでは、複数人の家族世帯のみならず単身者を含み込んだ協同生活が営まれており、1 人世帯の協同生活における満足層が高い割合となり、様々な暮らし方を有する居住者が協同生活に参加しやすい集住環境づくりに対応していると考えられる。サウジアラビア王国 Jeddah の集住体では、世帯規模が大きく、協同生活に対する意識よりも個々の世帯の独立性への意識が高い傾向がみられた。

2)生活活動、管理・運営活動の比較から、東京都心部に立地するコーポラティブハウスでは、定住意識が高く、継続して暮らす居住環境が築かれている。一方、サウジアラビア王国 Jeddah の集住体では、住戸面積が広く多人数世帯が多くを占め、定住意識が高くない傾向がみられた。そのためコーポラティブハウスのように長期にわたって継続して居住が可能となる方策が必要であり、集住体およびその周辺での様々な活動への参加と共に、集住体を中心としたコミュニティの形成とその持続性に向けた居住環境づくりが求められると考えられる。

3)コミュニティ活動と立地・周辺環境に対する意識の比較から、東京都心部に立地するコーポラティブハウスでは、定住意識の有無に関わらず、集住体内での活動等に参加しやすい環境が築かれており、定住意識が高い居住者のみならず定住意識が低い居住者も集住体内での様々な活動に参加でき得る環境を有していると考えられる。このような集住環境づくりは、定住意識が低いサウジアラビア王国 Jeddah の集住体居住者に対する意識・関係づくりにおいても有意であると思われ集住生活、集住環境の持続性に繋がると考えられる。

４)周辺環境の比較から、東京都心部のコーポラティブハウスの周辺環境には教育文化施設、医療施設が位置、子どもや高齢者を含めた幅広い世代の居住者において暮らしやすい環境である。その一方で、周辺環境の利便性に不満を感じている傾向がみられる。サウジアラビア王国 Jeddah の集住体の周辺環境には、特に公園、病院等の公共空間・機能が不足している傾向がみられ、集住環境と連関してその周辺環境での公共空間・機能の実現に向けて、コーポラティブ方式を取り入れる計画的方法論の活用有効であると考えられる。


参考文献

1) Fakieh, S. S. (n.d.). Rooting of Traditional Style of Makkah Architecture in Its modern Style. Retrieved 2008, from http://libback.uqu.edu.sa/hipres/futxt/7928.pdf

2) Rome: Carucci Editions, Rome: Carucci Editions, Curatola, Giova Rome: Carucci Editions, nni. "Gardens and Garden Carpets: Rome: Carucci Editions, an Open Problem." In Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre 2, edited by Attilo Petruccioli, 90-97. Rome: Carucci Editions, 1985.

3) Alharbi, T. H. (1989). The development of housing in Jeddah: changes in built form from the traditional to the modern.

4) Durrett, C., McCamant, K., & Kōhaujingu Kenkyūkai. (2000). Kōhaujingu: Hoshikatta konna kurashi kosodate anshin sasaeau nakamatachi amerika no atarashii sumaizukuri. Tōkyō: Fūdosha.

5) Koyabe, I., & Manabe, H. (n.d.). *Tomoni sumu katachi.*

6) Mohammed, A. H. (n.d.). PRIVACY CRISIS IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE WITH ... Retrieved September 2008, from

7) 照沼翔平、北野幸樹：コーポラティブ・ハウジングに関する研究（その 59）－都心型コーポラティブハウスにおけるコミュニティ活動について－、日本建築学会大会学術講演梗概集（九州）、pp.221-222、2016.8

8)照沼翔平、北野幸樹：協同組合住宅に関する研究（その 57）－異なる立地環境の比較を通して－、日本大学生産工学部第 48 回学術講演会講演概要、pp.611-614、2016.12