

6. パッシブな環境調整手法

（1）パッシブシステム：機械設備を用いず、建築自体の部位エレメントの工夫によって、自然エネルギーの有効利用をはかって、環境調整を行う

地球環境問題 機械依存，エネルギー（化石燃料）依存の居住環境が許されなくなる
省エネルギー，自然エネルギーの有効利用，未利用エネルギーの利用を図る
必要がある

（2）パッシブシステムの利点

- ・省エネルギー
- ・非冷暖房時における居住性の向上
- ・建物自体の保護

ただし、パッシブシステムだけでは限界があり、アクティブシステムとの複合が実際的であると考えられる。

（3）自然エネルギー利用技術と先人の知恵

- ・先人の知恵 世界各地で見られる民家

化石燃料を用いずに、室内環境を快適に維持するために、その土地の気候風土に特有の様々な工夫を施してきた

現代への応用はできないか？

7. パッシブな環境調整手法のいろいろ

(1) 蒸し暑い地域

樹木や植物が繁茂するので、木材などが建築材料としてよく利用される。

<パッシブな環境の調整方法>

- ・ 太陽からの熱を防ぐ。 庇やすだれを利用する。
- ・ 風通しをよくする。 開口部を大きくとる。
- ・ 湿気を防ぐ。 高床式にする。木材は、調湿効果がある。
- ・ 雨を防ぐ。 大きな屋根を取り付ける。屋根の勾配を急にする。

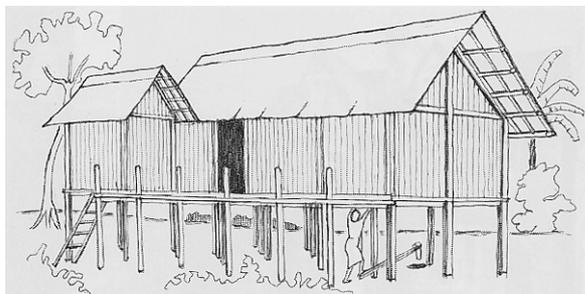


図 東南アジアの住居

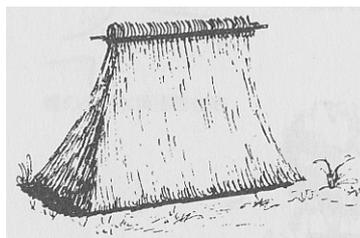


図 インドネシアの急勾配の屋根

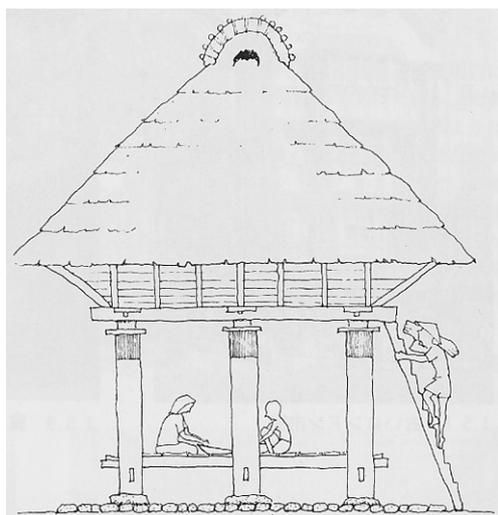


図 奄美大島の高倉

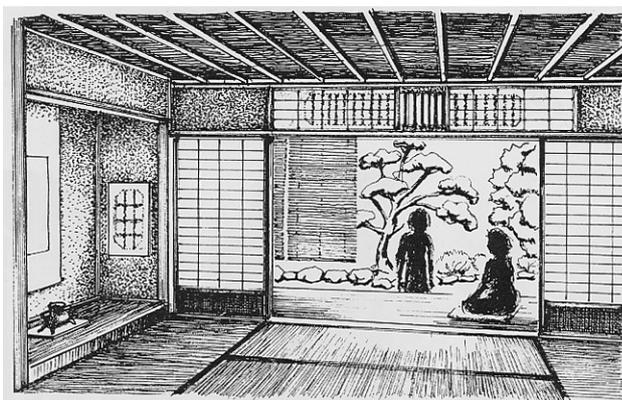


図 旧来の日本住宅の夏の過ごし方

(2) 暑くて乾燥している地域

樹木があまり豊富ではないので、煉瓦や土、岩などが建築材料として利用される。

<パッシブな環境の調整方法>

- ・太陽からの熱を防ぐ。 壁や屋根の厚さを厚くする。日射を反射するように白い壁にする。
- ・風を取り入れる。 採風塔を設置する。直射日射が入らないような小さな開口部を設ける。
- ・日影をつくる。 密集して家を建てる。
- ・夜間の放射冷却を利用する。 夜は涼しい屋上で寝る。
- ・蒸発冷却の効果を利用する。 中庭に噴水を設ける。

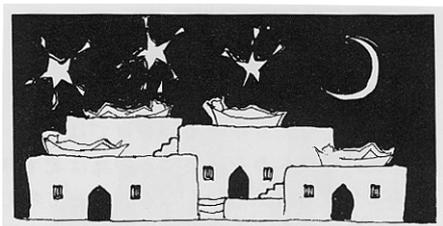


図 夜は涼しい屋上で寝る



図 壁を白く塗るご婦人

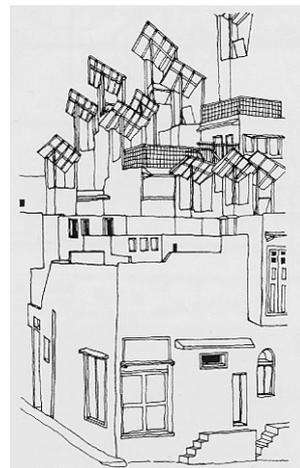


図 パキスタンの採風塔



図 コルドバのパティオ(中庭)