

1. 背景

1-1 流浪の民について

私は流浪の民である。流浪の民とは特定の故郷がなく、転々と移動し借家住まいを繰り返している人のことである。私は千葉県に生まれたが父の仕事の都合により長野県、フィジー共和国、静岡県と各地を転々と移り住み、現在高知県のアパートに住んでいる。

1-2 流浪の民の住居

流浪の民はその性質上様々な借家に移り住む。しかし多くはアパートや建売住宅などその地と関係ない住居に住むために、その地に住んでいる感覚を得づらい。仮に伝統民家であったとしても住んでいる本人がその地の文化とは無縁なので共感を得られない。また、一般的に借家とされる戸建て住宅は築年時において室内環境に十分な配慮がなされていないものが多いことも問題である。

1-3 流浪の民が安寧を感じる住宅のかたち

流浪の民が安寧を感じる住宅は故郷でなくても「地にいる」と思える空間を持ち、かつその土地の自然作用を活かした快適な温熱環境を持つ住宅であると考えられる。

2. 目的

本設計では「流浪の民」が安寧を感じる借家を設計することを目的とする。

安寧を感じるとは

- 1) 日本の根源的な居住空間が複合することによって成り立つ「地を感じる空間」であること
- 2) 自然作用を活かした良好な温熱環境を有し、それが保たれていること

この2つを満たすこととする。

3. 設計指針

設計指針は以下の通りとする

- 1) 住まいとしての根源性を有する空間設計
- 2) 自然の作用を活かした良好な温熱環境を有する空間設計
- 3) 高断熱化による対象地域のネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（以下 ZEH）における断熱基準を満たす設計
- 4) 1) 2) 3) を統合してできる根源性を備えた高断熱の空間設計

4. 設計方法

4-1 根源空間を設定し、地を感じる空間をつくる

地を感じる空間をつくるため、日本の住居の根源である洞窟、竪穴住居、高床式住居からその空間性を見出す。

■洞窟

洞窟は人間が地に降りて生活を始めた際に初めて住居として利用していた空間であり、入口側に広い空間、奥は天井の岩が下りてきて狭まった空間となり、広い空間を広間、奥の空間を寝床として利用していた。

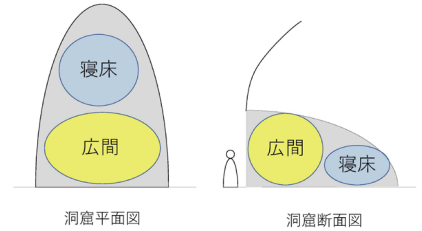


図1 洞窟の空間性

なり、広い空間を広間、奥の空間を寝床として利用していた。

寝床として利用していた岩と地面に阻まれた空間性を洞窟空間として採用する。

■竪穴住居

竪穴住居は洞窟の広場空間が発展し、一つの独立空間として作られた住居である。

初期の竪穴住居では大きな空間の中心に一本の柱が垂直に立つ。天と地をつなぐ強い垂直性と求心性を持つ。

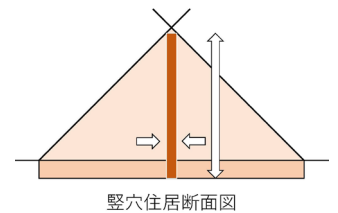


図2 竪穴住居の空間性

■高床式住居

高床式住居は作物を保存するために作られた高床式倉庫の形式を利用し、権力を持つ人間が住居として活用したことが起源とされる。

高床式住居の空間特徴は床が地から切り離されることで高い視点から周りを見渡せることである。

この特徴が顕著に出ている建築として望楼がある。望楼は縄文時代の集落にもある見張り台である。望楼は倉起源の住居よりはるか以前に成立した空間であり、高床空間としては、望楼の方がより根源的である。

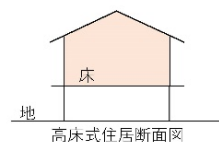


図3 高床式住居の空間性



図4 望楼（特別史跡 三内丸山遺跡 関連資料より引用）

■地を感じる空間

3つの根源的な住居空間を組み合わせ、竪穴空間で過ごし、望楼の高床空間でその地の風景を望んだ後に洞窟空間で眠りにつくというひとまとまりの空間を計画した。

4-2 Passive house の基本形を設定する

自然の作用を活かした温熱環境を持つ Passive house として高知県土佐市にある井上邸(井山武司設計)を基本形とする。井上邸は Direct gain 方式が採用された1階RC造、2階木造



図5 井上邸

の混構造の建築であり、1階に南面して居間、食間などの広間があり、その上の吹き抜けを介して2階の個室に通じている。

4-3 Passive house としての基本形に地を感じる空間を組み込み、安寧の家を設計する

井上邸の空間枠組みと3つの根源空間を組み合わせて安寧の家を設計する。

具体的には1階、2階の南面を吹き抜けの廊下にし、1階中央に竪穴空間である2層吹き抜けの居間、2階の北側に高床空間として外の風景が見える廊下、2階北側に洞窟空間として床と屋根に挟まれた寝床を設置する。

冬季は南面大開口により温められた空気を地窓で竪穴空間に取り入れ、屋根頂部の高窓から抜くことで暖かい空気を循環させる。夏季は夜間通風を活用することで蓄冷する。

4-4 断熱性能の評価を行う

国会で定めた住宅省エネルギー基準法における平均外皮熱貫流率を計算し、対象敷地の ZEH の断熱基準 (0.6W/m²・K) と比較する。

5. 設計の内容

5-1 安寧の家の空間構成

1階の中央には棟に向かって柱が垂直に伸びている大きな吹き抜けがあり、ここを竪穴空間として家族が集まる居間にする。竪穴空間の周囲は回遊でき、水回りなどを配置する。



図6 竪穴空間

2階には北側に吹き抜けを介して景色が見える廊下があり、これを望楼の高床空間にする。窓からは山並みと空が重なり合う風景が切り取られ、この地に根差した自然風景を確認することができる。北側の床と屋根に挟まれた空間を洞窟空間としての寝床にする。



図7 洞窟空間



図8 望楼の高床空間

大きな空間の中心を貫いて1本の柱が垂直に建ち、求心性のある竪穴空間とすることで天と地がつながる空間を感じることができる。

屋根と床に挟まれた洞窟空間は穴倉のようであり、外から身を守る強固さを感じ、落ち着いて眠ることができる。

両空間を望楼の高床空間がつなぐことで、この地に根差した風景と共にあることが確認できる。

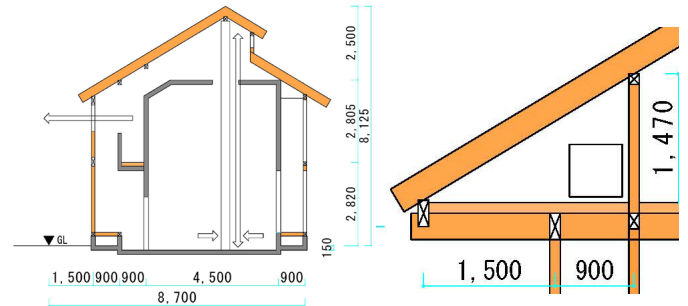


図9 竪穴、望楼の高床空間断面図

図10 洞窟空間断面図

5-2 安寧の家の Passive system と性能

安寧の家の平均外皮熱貫流率を計算した結果は 0.54W/m²・K であった。これは目標値である ZEH の断熱基準を満たしている。

表1 平均外皮熱貫流率計算結果

断熱性能	安寧の家	ZEH(6地域)	差
外皮平均熱貫流率 (W/m ² ・K)	0.54	0.6	-0.06

5-3 安寧の家の構造形式

井上邸では1階がRC造、2階と屋根が木造と垂直に分かれていたが、安寧の家では中央をRC造の大きな吹き抜け空間をなす構造のコアとし、その四周と屋根を木造としている。

居室の中心となる空間が構造としても核を担い、空間表現と構造形式が呼応している。

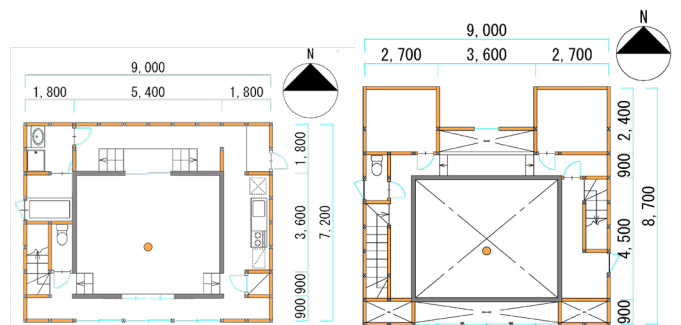


図11 1階平面図

図12 2階平面図

6. まとめ

流浪の民が安寧を感じる空間を定義し、その定義に即した空間計画と高い断熱性能を有する設計をすることができた。

流浪の民のための安寧の家ではあるが、日本的根源性を備えた住空間であり、良好な温熱環境が期待できるため、住居としての普遍性を持つと考える。

7. 参考文献

- 【1】 「住居の歴史」 著 桑原稔
- 【2】 「日本建築空間史 中心と奥」 著 安原盛彦
- 【3】 「住宅省エネルギー技術講習テキスト」 発行 一般社団法人 木を活かす建築推進協議会
- 【4】 「井上邸確認申請図面」(太陽建築研究所)
- 【5】 「特別史跡 三内丸山遺跡 関連資料」

(url:https://sannaimaruyama.pref.aomori.jp/materials/photo/remains/)