

# 小野の長家

【設計者】 辻充孝+トヨタヤスシ建築設計事務所 辻 充孝 / 〒 501-3714 岐阜県美濃市曾代 8 8 森林文化アカデミー木造建築スタジオ / TEL0575-35-3889  
 【施工者】 (株)中島工務店(神戸支店) 神戸支店長 鷺見 昌己 / 〒 651-1101 兵庫県神戸市北区山田町小部字惣六畑山 2-1 / TEL078-595-1838

## 【住宅設計の趣旨および設計の特徴】

基本方針は自然エネルギーを活用しつつ、不足分を高効率設備で補うこととした。建物配置は南面隣家の影響をなるべく減らし、最大限日照が確保できるように東西に細長い建物を敷地の北側に寄せて配置した。

東西に細長く伸びた計画は、南庭へのつながりを各所に生み出し、室内外両面で、空間を連続させつつ道路側のパブリックゾーンからプライベートゾーンへと曖昧に変化を持たせた。

室内は大きなLDKを中心に、夏場は日射遮蔽と天井扇による空気対流、夕方以降の通風を考えた。冬場は、日射取得と蓄熱+薪ストーブによって、心地よい室内気候を実現する。

家族図書室と寝室は区画でき、高効率エアコンで必要に応じて暖冷房できる計画とした。

## 【基本スペック】

- 竣工年：2009年4月
- 面積
  - ・敷地面積：242.76 (㎡) ・建築面積：115.94 (㎡)
  - ・延べ床面積：147.59 (㎡)
- 構造：木造
- 家族構成：夫婦、子供2人
- 次世代省エネ基準地域区分：IV b 地域
- 自立循環型住宅の設計要件
  - ①自然エネルギー利用の可能性
    - ・自然風の利用：工夫が必要
    - ・太陽光の利用：工夫が必要
    - ・太陽熱の利用：工夫が必要
    - ・総合的な立地のポテンシャル：郊外型立地
  - ②ライフスタイルの指向
    - ・自然へのこだわり度：ふつう
    - ・不快感を排除した安定した室内環境へのこだわり度：ふつう
- 自立循環型住宅の目標像
  - 自然生活指向(自然を活用しながら省エネルギー設備利用と両立させる)

## 【採用した要素技術(自然エネルギー活用技術)】

- 自然風の利用
  - 自然風の利用を採用する。
    - 立地2：自然風の利用に工夫が必要な過密型の立地
    - 手法1 直接的な自然風取り込み手法
      - ・7月、8月は南南東からの風が多いことを過去の気象データとヒアリングから確認し、南面の風上側の開口を大きめにとり、出口側の北面の窓を適切に配置し流速や風の流れを計画した。二階寝室も室内に手摺を設置することで、掃き出し窓で十分な通風を得る。
      - ・また、東西に細長い計画のため、南北通風は非常に効果的に建物内

に通風が得られる。

- 手法4 温度差換気の利用手法
  - ・LDKの1室空間の最上部のロフトに、熱気抜き用の常時開放しやすいガラスルーバー窓を設置した。
- 手法5 室内通風性能向上手法
  - ・LDKや子供室を一室空間とし、上下間の空気の流れを吹き抜け、階段ホールを通じて循環できるように計画した。寝室、家族図書室等の個室に区切る建具も全て引き戸とし、常時開放できるようにした。
- 昼光利用
  - 昼光利用を採用する。
    - 立地2：太陽光の利用に工夫が必要な過密型の立地
    - 手法1 直接的な昼光利用手法
      - リビング、家族図書室、子供室、寝室

## 【採用した要素技術(建物外皮の熱遮断技術)】

- 断熱外皮計画
  - 平成11年省エネルギー基準と平成4年省エネルギー基準の中間相当の断熱水準(熱損失係数3.3W/㎡K以下)
- 日射遮蔽手法
  - 日射遮蔽手法を採用する。
    - ・主開口部の方位
      - 南
    - ・主開口部について方位および庇の有無
      - 日射遮蔽に有効な庇等があり、開口部が真南±30°の以内の方位である
    - ・開口部のガラスの仕様および日射遮蔽部材の種類
      - ガラスの仕様：普通複層ガラス
      - 日射遮蔽部材の仕様：内付けブラインド

## 【採用した要素技術(省エネルギー設備技術)】

- 暖冷房設備計画
  - エアコンで暖冷房を行う。(方法1)
  - ・最もよく使用するエアコン
    - COP(エネルギー効率)5.0以上
      - 家族図書室、寝室：ダイキン ATC22KSE6-W
      - リビング：ダイキン ATR71KPE6-W
- 換気設備計画
  - 手法4 換気方式の簡略化
- 給湯設備計画
  - 手法3 高効率給湯機の導入
    - エコキュート：三菱 SRT-HP46C3
      - 引き渡し時に「省エネモード」を説明し、住まい手の操作で省エネモードに変更を確認。
    - 手法4 給湯設備各部の省エネルギー設計・工夫等
      - 台所水栓：INAX JF-6450SX(節湯B)

サヤ管ヘッダー方式の配管工法  
給湯配管の保温措置

- 照明設備計画
  - 照明設備計画による省エネルギー手法を採用する。
    - 手法1 機器による手法
      - 電球蛍光灯ランプ
- 高効率家電機器の導入 略
- 水と生ゴミの処理と効率的利用
  - 水と生ゴミの処理と効率的利用を採用する。
    - 手法1 節水型機器の利用
      - 2004年代市販レベル
    - その他の手法
      - 外部水栓は全て浸透枧として施工。

## 【住まい手のコメント】

オール電化になり、マンションと比べても光熱費はかなり下がりました。風通しが良く、窓を開けていると、さわやかな風が吹き抜けます。広いリビングも夏場でもエアコンもほとんど使わず、天井扇のみで快適に過ごせます。また、日当たりも良いので、冬場でも晴れた日中は、太陽光のみで十分暖かく快適です。照明も昼間はほとんど不要です。エアコンの使用は、ほとんど家族図書室と寝室に限られるので、限られた空間で効率よく使用できていると思います。冬はリビングでもエアコンを少し使いましたが、子供が大きくなってくると薪ストーブ中心になると思います。

## 【つくり手のコメント】

心地よく暮らすために3つのステップで提案を行った。  
 1. 気象データや隣家日影等を検討し、敷地を読みこんだ配置計画を行った。また、基本的な建物性能(断熱性能、通風、日射取得、日射遮蔽等)を確保した。これにより、生活の中でほとんど意識せずに省エネ+心地よさを実践できる。  
 2. 使い勝手が良く省エネ性の高い設備を導入した。季節や天候によって、肌寒かったり、暑い場合は、性能の良い暖冷房設備によって、心地よさはそのままに省エネを目指した。同時に、給湯や照明、家電も含む家全体のエネルギー消費量や光熱費を試算し、打ち合わせ時から、住まい手と機種を選定を行うことで、住まい手の意識向上につながった。  
 3. 設計したエネルギー消費量と月々の光熱費データから計算したエネルギー消費量を比べることで、住まい手自身で住まい方が確認できる。「毎月の光熱費データが通信簿みたい」と住まい手も楽しみながら生活している。さらに、温湿度データの実測やヒアリングなど、引き渡した後も積極的に関わることで、住まい手にあったライフスタイルと一緒に考えていける。  
 これらの取り組みによって、住まい手に愛着が生まれ、手入れや点検などを助長し、結果として住宅の長寿命化につながることを期待している。

和室よりリビングをみる。南面の大きな開口部から日照が十分確保でき、は薪ストーブのみで家全体を暖房する。

