

# 板硝子協会会長賞

主催：一般財団法人 建築環境・省エネルギー機構



**[概要]** 築40年の家をパッシブリフォームした「KIP」(2012年竣工、兄の禎さんがお施主に)に3年間住まれて快適性を実感した加藤雅英さんは、前回と同じく南雄三(基本設計)+杉坂建築事務所(実施設計、施工)+加藤雅英さんが建具開発を行い、今度は新築住宅を建てることになりました。今回の「MEP」は日本の地産産業としての家づくりを提案するモデルにしたいと考え、そこで生まれたのが、8畳グリッド+出窓でパッシブです。在来木造軸組組造で構築する緑側を含めた8畳グリッドの小さなユニットを、パズルするように配置してつなげていく間取り。ユニット同士は建具を開閉することで使い方も広がります。また8畳グリッドは細長くつながることで、前面に庭をつくり日射を稼ぎます。大開口の断熱としての弱点は、熱的レイヤーとしての緑側がこれを補い、出窓がウィンドキャッチャーとなって、8畳グリッドはパッシブデザインを実現します。

MEPは飯能市内にあり、周囲は住宅で囲まれているが、窮屈さはありません。それでも植栽に乏しく周辺環境は良いとは言えません。そこでMEPは8畳グリッドを横に並べ、細長い長方形を形成し、南側に庭をつくるスペースを確保し、地域の植栽を植え周辺環境を整えました。パッシブデザインを有利にするために2階リビングとしました。1階は玄関+階段、寝室、水回り、そして多目的な結の間のユニットをつなげ、2階は書斎+階段、茶の間、キッチンユニットをつなげています。1階結の間からデッキへ庭へとつながりつつ、収納を兼ねる塀をつくりプライバシーを確保しました。将来家族員数が増えた場合は広くとった駐車場にはなれを建設することを想定しています。

在来とは「誰もが知っていて、どこでも手に入るもの」。家は地場の材で、地場の職人が作る。だから地場でメンテナンスができて、この当たり前の仕組みで日本の家は長命でしたが、今ではオリジナル色の強い建材と工法を用いてつくる、家に資産価値がないことから自分の家をつくる中で日本の家は短命になりました。MEPでは本来の「在来」を実現しています。

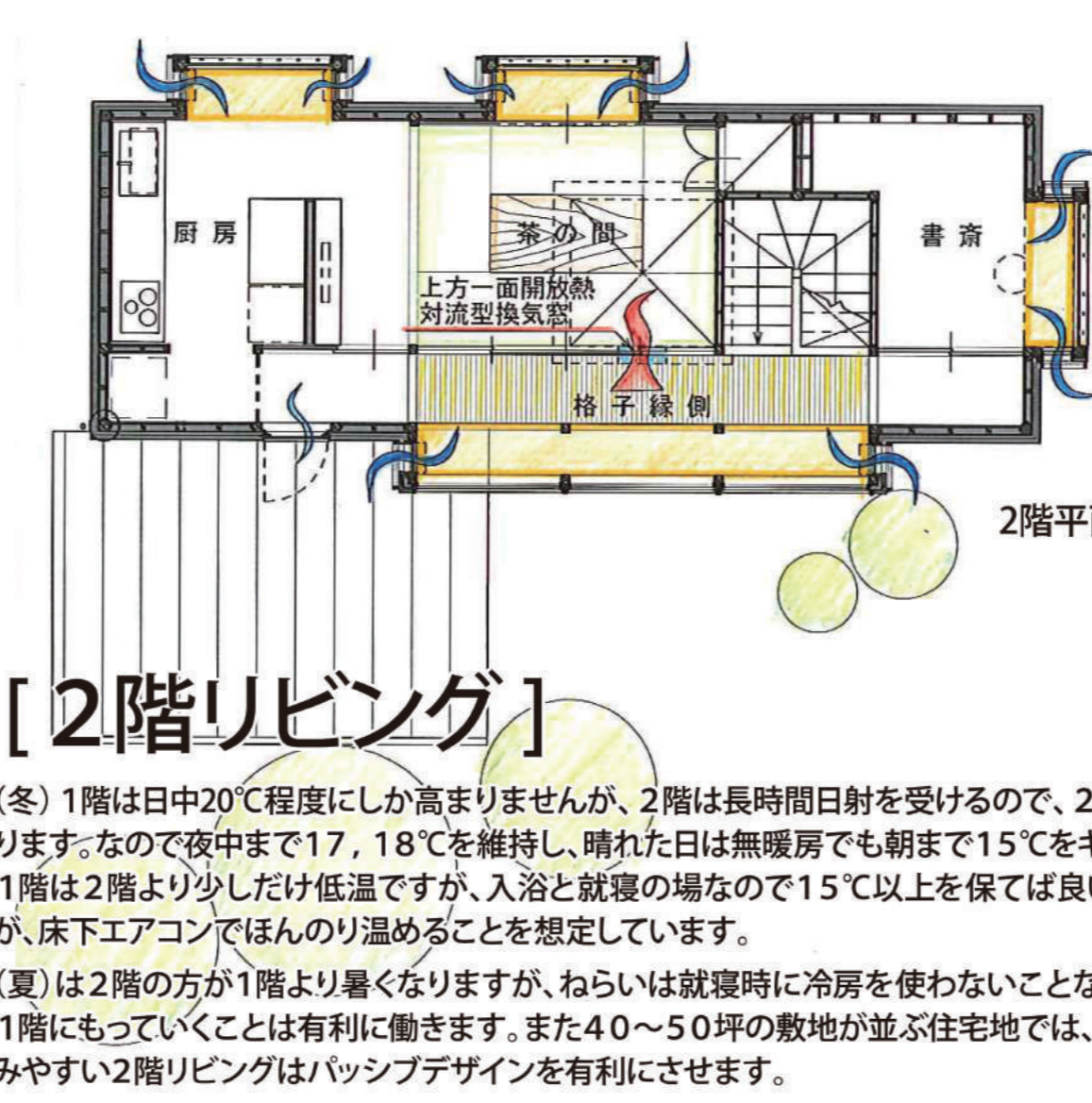
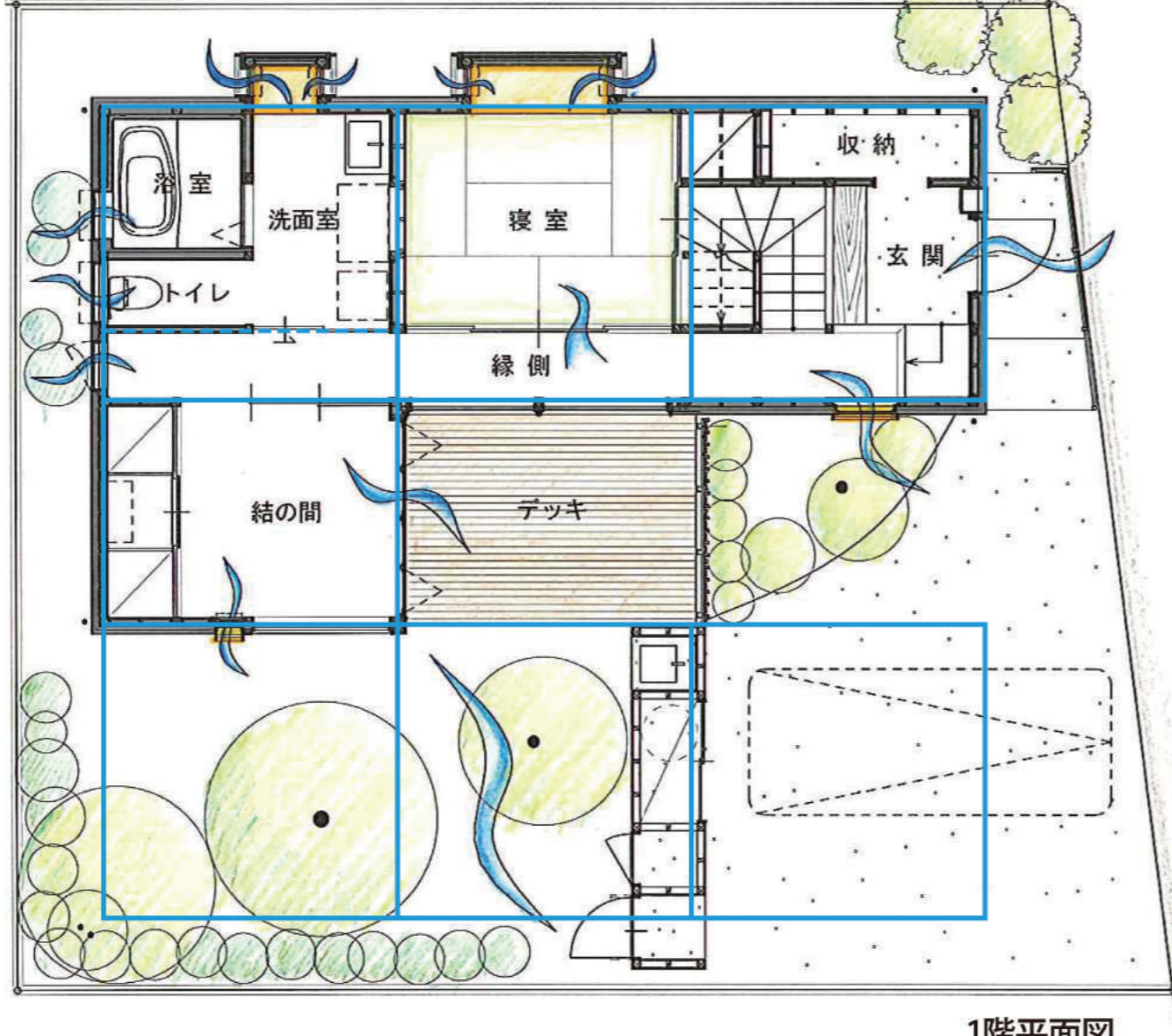


## [8畳グリッド]

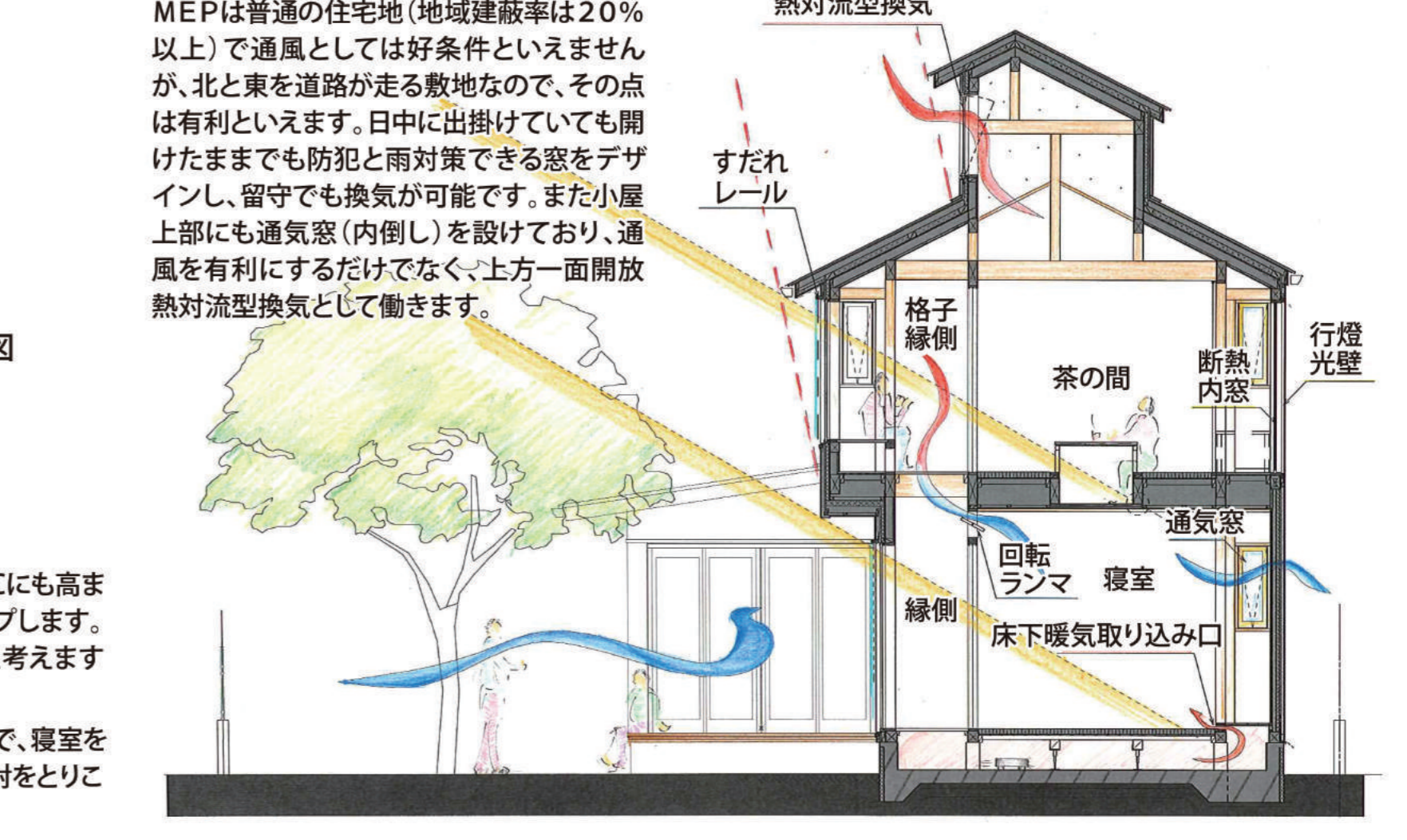
8畳グリッドは6畳間と緑側の組み合わせで8畳を形成します。グリッドは1つのユニットになって連なっています。柱がグリッドを形成することで空間はつながっていきます。そこに建具を建てれば空間を開けたり閉めたりすることができ、壁をつくれば空間は閉ざされます。

MEPの1階は[玄関+階段][寝室][水回り]そして[結の間のユニット]が連なり、2階は[書斎+階段][茶の間][キッチン]のユニットが連なります。車道が東側を走ることで東端が玄関ユニットになりましたが、もし北側を走ったら玄関ユニットは中央に位置づけられるかもしれない、といった場合に、ユニットはパズルのように右に左に自由に位置を変えて連なります。

MEPは30坪弱の大きさなので、7つの8畳グリッドで構成しますが、もっと部屋が必要であれば、更に8畳グリッドを連ねていきます。グリッドはUターンしてコの字を形成し、中庭を取り囲みます。また、グリッドは他の字型に組み合わせることもできます。常にグリッド寸法が固定されることにより設計、施工を簡略化しながら軸組造の面白さを活かすのです。



## [通風計画]



## [縁側パッシブ]

夏は日を通り、冬は日を取り込みたいパッシブデザイン。縁側型は1、2階を断ち切っている窓のダウンドラフトが小さく、縁側が熱的クッションになるので、居室の熱的安定に寄与します。



## [上方一面開放熱対流型換気]

上方の一面に設けた通気窓を夏の開かずと開けておき(強風時は開める)、通気窓の上部から室内の熱気を排出し、下部から外の涼気を取り込みます。留守時の排熱、冷房時も冷房領域に関わりなく家上部の熱気を排出できます。

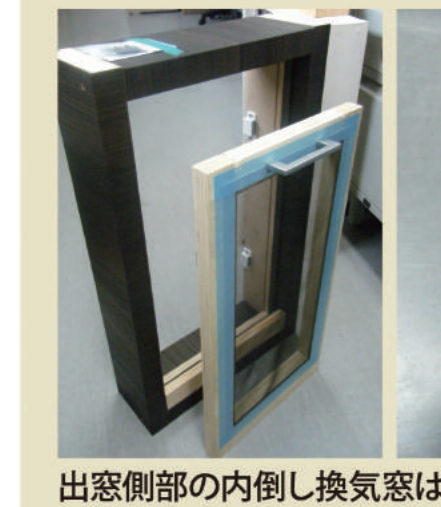


## [出窓]

8畳グリッドでは6畳間+緑側という小さな部屋の連なり。建具を開ければ大きな空間につながりますが、開めれば狭い空間になってしまいます。そこで小さな部屋に潤いを与えるのが出窓です。この出窓で通風を確保し、採光、遮光をし、パッシブデザインに有効に働きます。



## [開発窓]



## [換気玄関ドア]



## [通風格子]



## [西川材]



## [ゼロ点設計]

木造軸組+建具+畳による在来工法で、躯体・断熱層でスタートするゼロ点設計。床が必要なら床板や畳を置き、仕切りが必要なら建具で開けたり閉めたり。もともと軸組造は柱と梁で建つ中に建具をはめ、畳を敷き、床板を置いていったもの。だからゼロ点設計を可能にした。障子や襖を張り替え、畳の表替えをしてメンテナンスも容易にする。MEPでの基本設計テーマは「8畳グリッド、出窓でパッシブ」。ゼロ点設計をベースに、緑側を含めた8畳グリッドの部屋が並んでいくことで、日本らしいパッシブデザインを追求しました。

床下はお掃除ロボで清潔に。床下エアコンで補助暖房。  
分電盤の壁は、取り外しができ、配線の変更、メンテナンスが容易に。

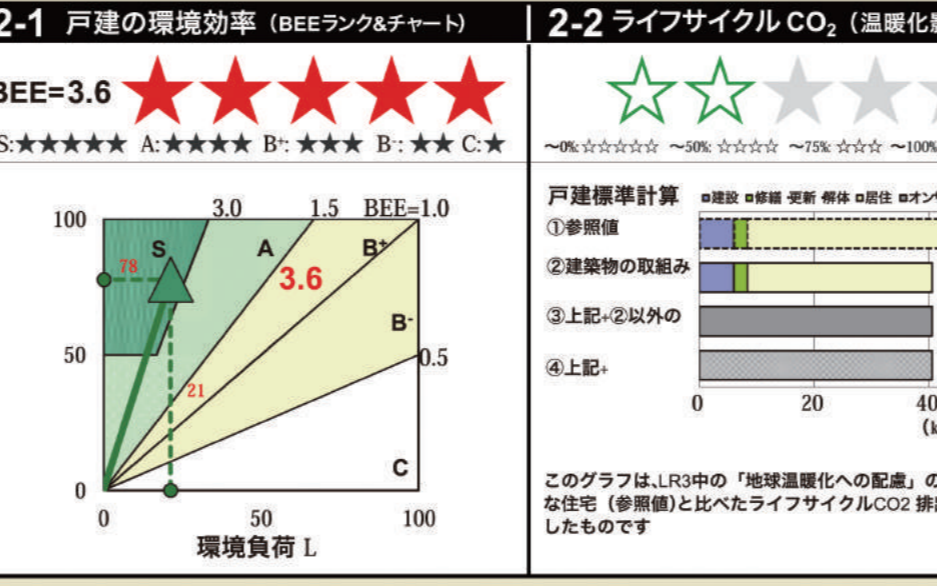
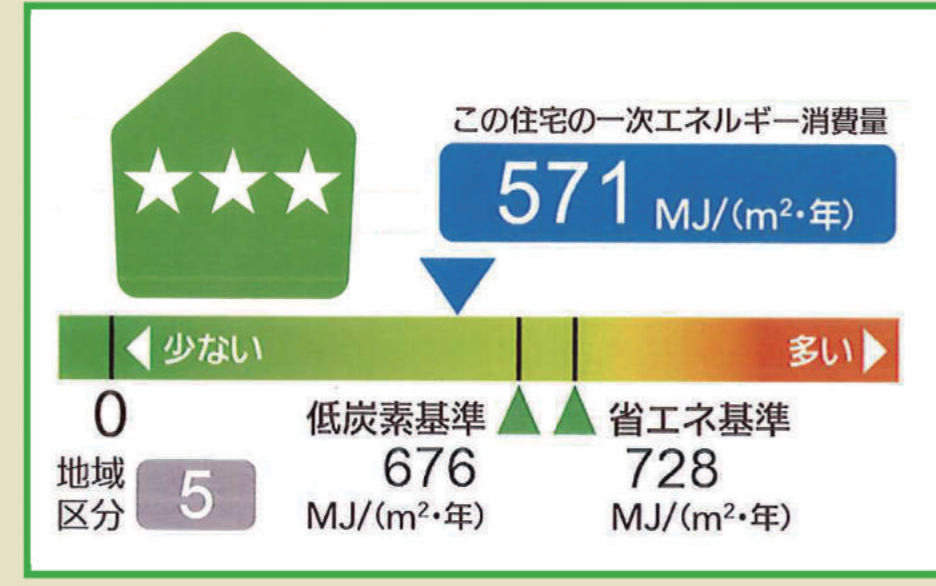


## [主な長寿命化の工夫]

- 床下をいつでもチェックできる工夫
- 床下の清潔性を維持する工夫
- 家の中に空気の流れが滞り部分をつらない工夫
- DIY及び地場の職人でも可能なメンテナンス
- 木材の腐れ、白蟻の被害を早期にみつかる工夫
- 水回りのメンテナンスの工夫
- 将来の電気配線変更への工夫
- 中古流通を有利にさせる工夫
- 維持管理の工夫
- 床板の朝鮮張り
- 床下にお掃除ロボを設置
- トイレや玄関収納の暖房、床下エアコン、天井を仕切らない、格子緑側による家の中の循環など。
- 障子、襖、畳、特殊建具(施主勤務の会社が製作した)
- 外張断熱で軸組が表になって、目視できる。
- 水回りを1、2階共に西の端に集約している
- 分電盤に電気配線が集まる壁は1、2階を通して壁全面が取り外しできるようになっていて、メンテナンスを容易にしている。
- 8畳グリッドのシンクレスな間取りで、誰でも受け入れることができる。
- メンテナンスブックを渡す、快適な住まい方をレクチャーする、定期的なプロの目による点検をする、お施主と連絡を密にすることで不具合の早期発見、メンテナンスをし、建物の寿命をのばす。

## [断熱性能・温熱環境]

断熱性能はUA値0.6W/m<sup>2</sup>Kと、省エネ基準値0.87W/m<sup>2</sup>Kに比べて高い。但し出窓行燈(U値2.37)が大きな面積をとり、多目的室の結の間(1階)が東、南全面を開く(U値1.91~2.98)にしているなど熱損失が大きいため、全体の断熱性を落としている。これは断熱設計の想定内で、出窓の部分は緑側をもって熱的クッションとし、結の間は普段は生活しない空間であり、ここも緑側のように熱的クッションになるという判断をし、施主も十分に理解している。HEAT20のG1には届かないが、緑側日射取得+熱的クッション、2階リビングなど「寒くない」設計技術を駆使しているため、20〜15℃を確保する。



作品名：MEP  
(Masahide EightGrid PassiveHouse)

基本設計者：住宅技術評論家 南雄三

実施設計者：株式会社 杉坂建築事務所 徐 裕晃

施工者：株式会社 杉坂建築事務所 平塚 吾一

所在地：埼玉県飯能市

構造：木造2階建て

敷地面積：168.00m<sup>2</sup>

建築面積：56.23m<sup>2</sup>

延床面積：97.62m<sup>2</sup>

竣工年月日：2016年3月