

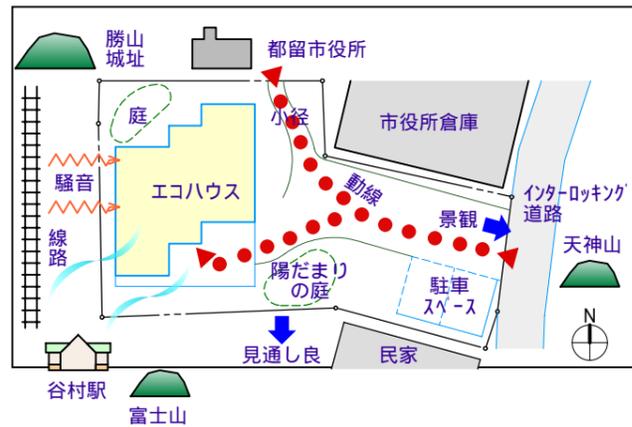
～環境基本性能の確保に当たり、「自然との調和、人との調和、地域との調和」をテーマとします～

1. 計画上のポイント

- 外部自然環境のポテンシャルを引き出す。
- 光、風、熱を建築的工夫で取り込む。
- 住まい手、及び地域にふさわしい環境の質を備える。



2. 計画敷地の環境条件



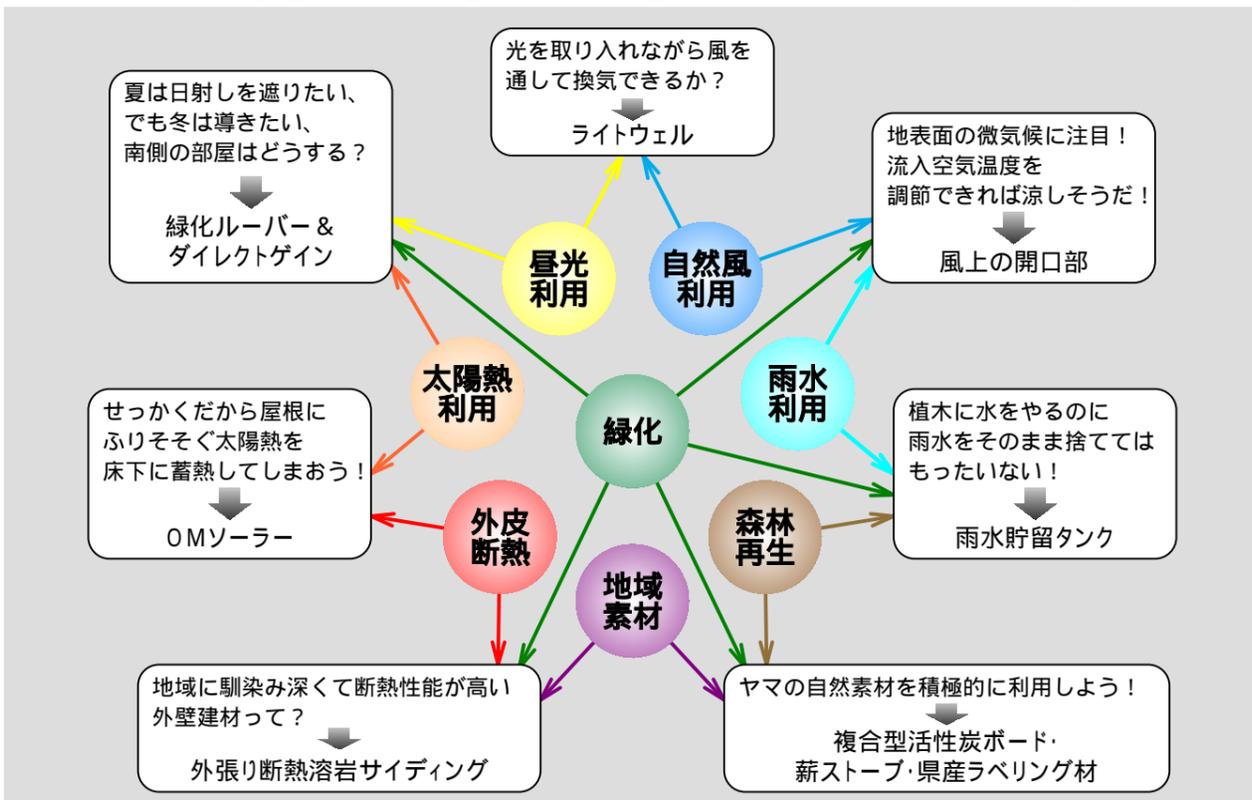
3. ゾーニング提案

積極的に昼光利用を図るため、建物配置は南に向け、敷地進入口に対しては開口部を多く設け賑わいを見せます。また、南側のテラスは室内と同レベルとし、内部から外部への広がりを持たせます。

広いリビングを風上側の西に配置し、効果的な風の道をつくります。  
玄関前にゆとりをもたせるため、また午前中の日射を効果的に取り込むため、東側のダイニングをセットバックして配置します。

4. 環境手法ダイアグラム

- 自然エネルギー利用を主としたグリーン化技術を抽出し、提案計画におけるパッシブ環境手法に結びつけます。



5. 特に重視する設計上の配慮事項

自然の大切さに気づく家、ひとにやさしい家

- 樹木の芽吹きや小鳥のさえずり、風や雲の動きなど、自然を感じることができ、自然の大切さに気づく家でありたいと考えます。
- エコモデルハウスにおいては、エコ機能や省エネ状況を「見て、感じて、知ってもらうこと」が重要です。見せる工夫や感じる工夫を提案します。
- エコモデルハウスに福祉住環境の考え方を導入します。エントランスのバリアフリー化、ゆとりのあるトイレ、危険部位の排除など、訪れる方々に「こんなデザインだと便利だな」と感じてもらえる、やさしく利用しやすい設計に配慮します。

6. 地域の特性にあった建材

溶岩サイディング

- この地方に多く存在する溶岩を材料とした外壁材を腰壁に採用します。夏は散水することによる冷却効果が得られ、その保水性からツル性の植物で壁面緑化が可能となり、ヒートアイランドの抑制や地球温暖化対策に有効と考えます。また、冬季は多孔質な性質により断熱効果が得られます。

活性炭ボード

- 内装材として効果的に採用します。このボードの主材料である炭の原料は、間伐材、害虫被害木、廃木材などを利用しており、森林資源を積極的に活用できることから、地球環境にも優しく、林業の活性化にも繋がると考えます。また、この建材の特徴としてシックハウス症候群原因物質を吸着・除去し、消臭、調湿機能を持つため、建物の長寿命化にも貢献できます。

～自然・再生可能なエネルギーを活用した環境負荷低減手法を検証します～

7. 太陽熱の有効利用

- 太陽の熱という、無限でクリーンなエネルギーを有効に利用します。大規模な機械装置を用いずに、建築的工夫によって集熱・蓄熱・断熱の3要素を盛り込んだパッシブソーラーシステムを提案します。

OMソーラー

- 冬は二層構成の屋根で暖めた空気を床下へ送風して床暖房効果をもたらす。夏は昼間に強制排気、夜間に涼風を取り入れて蓄涼するシステムを提案します。空気を循環するファンの運転電力のみで快適な自然エネルギー涼暖房が可能です。

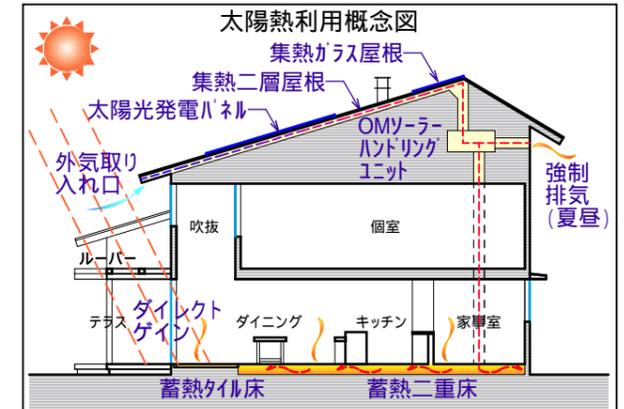
ダイレクトゲイン

- リビングとダイニングの南面に、冬は吹き抜けを介して部屋の奥まで日射を取り入れ蓄熱効果のあるタイル床から放熱し、夏は格子状の緑化ルーバーで遮ります。

8. 森林資源利用

薪ストーブ

- 間伐材を、建てる時だけでなく継続的に使い続けて行くことができる、炎の見える補助暖房。



**OMソーラーの効用とメリット** 年間必要暖房エネルギーの38%相当を供給できる試算

- ・メリット1「心地のよい暖かさ」  
外気を取り込み太陽エネルギーで温めながら床下へ送風するOMソーラーは、ランニングコストをかせずに低温の床暖房効果が得られ、開放的な空間においても健康・快適・安全性を高めた室内環境づくりを可能にします。
- ・メリット2「夏の夜間涼風取り込みによる採涼」  
夏の夜間、室温より外気温が低くなると、放射冷却現象で冷えた屋根面を通じて外気を屋内に取り込みます。換気効果とあわせて翌日の室内温度上昇を低減させます。
- ・メリット3「換気による室内空気質の向上」  
新鮮な外気を取り入れて暖房するため、集熱と同時に換気を行います。通常換気によって発生する暖房負荷(換気負荷)を減らすことにもつながります。