

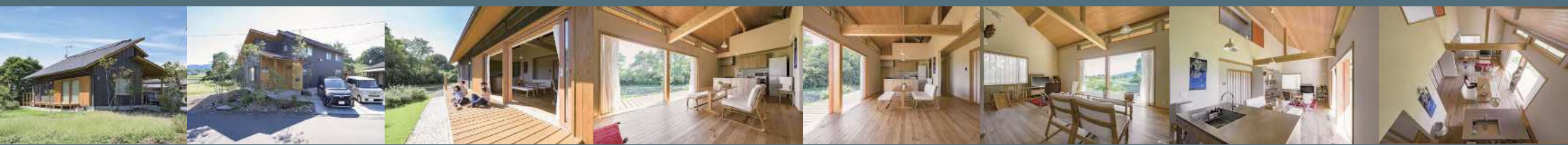
太陽と風と共に暮らす家

～パッシブデザインをシミュレーションする～

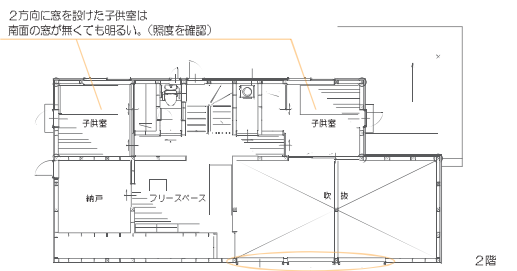
初めて敷地を見たとき「外とつながる家にしたい」と思いました。

太陽と風の恵みを受け、1年中気持ち良く過ごせる家
大きな窓から景色が見渡せ、自然を楽しむ暮らし
家族が程よく集まれるような居心地の良い空間
地元の木材を使い、長く住み続けられる家

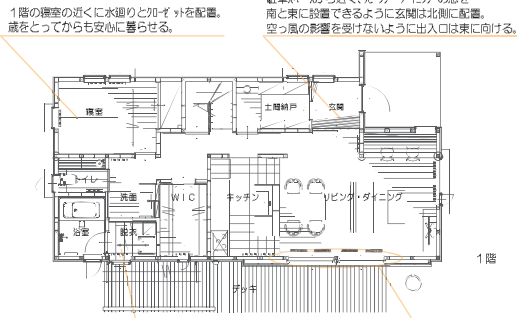
経験と勘に頼るだけでなく
自然の力を確実に利用するために
何度もシミュレーションを行ない実現させた
自然と暮らす家です。



●平面計画



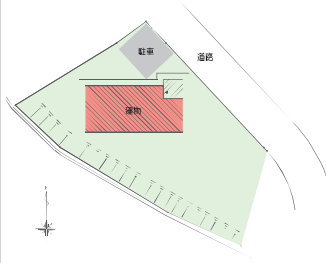
2階
2方向に窓を設けた子供室は、
南面の窓が無くても明るい。(照度を確認)



1階
1階の寝室の近くに水廻りとかいトイレを配置。
蔵をとってからも安心に暮らせる。
(日射取得を確認)

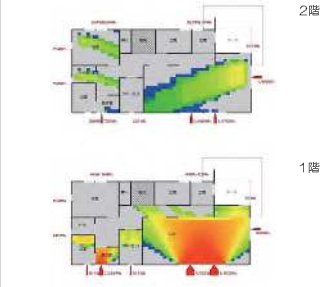
3.5mの大開口に木製窓。
デッキとつながり、更に部屋を広く見せる。
(日射取得、遮断、通風を確認)

●配置計画



太陽の光と、季節や随時によって変化する風向きに配慮し、
建物を道路軸とは異なる南向きに配置した。
敷地の南と西は緑が豊富なので借景とする計画。
また、花火が打ち上げられる方向を航空写真と照らし合わせ
リビングの窓から見られるようにした。

●日射取得シミュレーション



2階
1階
主たる居室(リビング)の木製窓から日射を取り込む。
換気室、浴室を南側に配置する事で部屋を暖め、
ヒートポンプの効率的な稼働を図る。

●断熱等性能等級判定



断熱等性能等級: 5 (地域区分: 5) UA値: 0.39 ηAC値: 1.4

●日射遮蔽シミュレーション



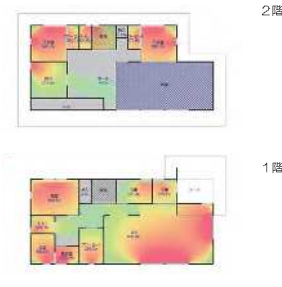
2階
1階
南面の軒の出を調整。
検討した結果1200mmとし、夏の日射遮蔽を計画。
(冬の日射取得に影響が出ないようにする)

●一次エネルギー消費量 算定



一次エネルギー消費量等級: 6 設計一次エネルギー消費量: 106.6 (BEI: 0.76)

●照度シミュレーション



2階
1階
通風計画と同時に照度も確認。
窓の位置、壁の位置を検討し、明るさを確保する。
光が届き辛い場所には導光を計画。

●地域材使用



「山→製材→加工→建物」すべて県内で完結
木材の産地地風、ウッドマイレージを削減

影の補助事業補助金を利用
①県産木材: 17.15㎡ ②木材使用量: 19.47㎡
県産木材使用割合 (①/②×100): 88.08%

●再生エネルギー太陽熱活用



「太陽熱空気集熱式パッシブソーラーシステム」
屋根に設置した集熱パネルで太陽熱を取り込み、
その空気を下に送ることで床下を暖め、
床下から家全体を暖めて暮らしを快適にしていく。
部屋間の温度差がなくなる(ヒートショック予防)
さらに太陽熱で暖まった空気を取り込む事で
暖房しながら家の換気も同時に行なう、コロナに強い空調。