

● 概要

福井県坂井市春江町に建つ、ご夫婦とお子様2人と猫のトメ助が暮らす専用住宅の計画です。

敷地南側の前面道路は、一見交通量の少ない道路に見えるが、平日はエンゼルランドへ向う大型バスが行き交い、週末は家族連れの乗用車が行き交う交通量の多い道路となっている。また、敷地南側はゲームセンター(現在は文具店)、敷地東側はスーパーの社員駐車場、敷地西側・北側は住宅が隣接しているため、安易にまちに対して開くことはできず、中庭型の配置計画とした。しかし、町に背を向けたような閉ざされた佇まいの住宅は不適切と考え、町と程よい距離感を保ちながらも町と調和した佇まいの住宅を目指した。また、パッシブハウスとしても機能するように、日射しや風の流れを検討し、建物のプランニングをおこなった。

内部では、周辺環境から紡ぎ出された中庭に隣接するように吹抜けのあるLDK空間を配置し、その空間に隣接するように様々な居場所や個室を配置していった。

「町とのつながり」「自然とのつながり」「家族とのつながり」「時間とのつながり」「つくる人とのつながり」等の様々なつながりをひとつひとつ丁寧にデザインしていくことで、経済の発展成長のなかで失ってしまった本質的な豊かさを取り戻し、人間の初源的な楽しさのある住環境を提案したいと考えている。



● 5つの繋がりをReデザインし、初源的な楽しさのある住まいを考える。

1. 町とつながる家
2. 自然とつながる家
3. 家族とつながる家
4. 時とつながる家
5. つくる人とつながる家

1. 町とつながる家

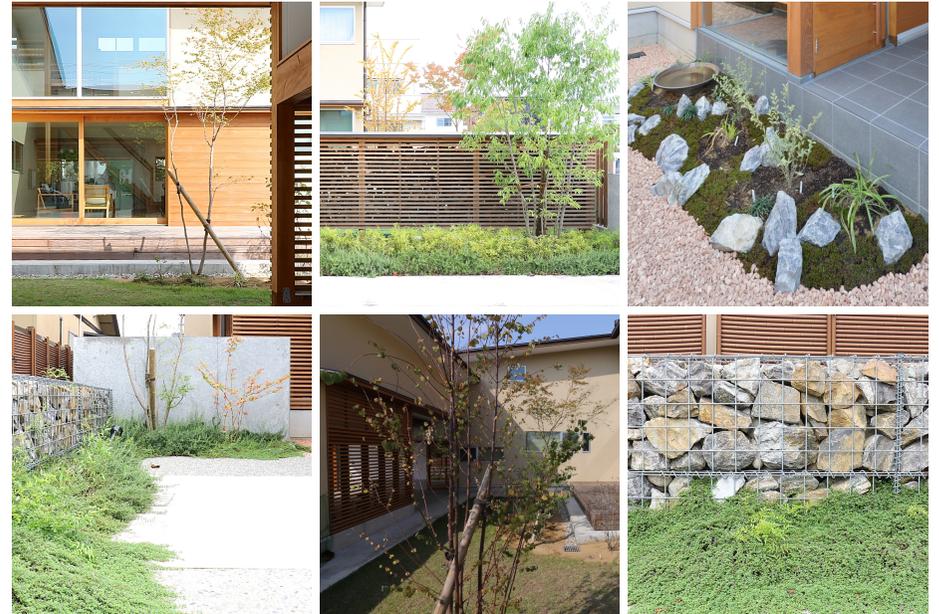
○ やさしい佇まいの家。

町と接する部分は平屋建てとし、圧迫感のない佇まいとしました。また、気候風土に逆らわないすっきりとした美しさをもつシンプルな建築とすることで町との調和をはかります。



○ 地域とやさしくつながる緑のある家。

緑は建築と町をつなぐもの。建築だけではなく庭を整えていくことで、町との調和をはかります。



2. 自然とつながる家

○ 自然とつながる大きな開口や屋外デッキのある、ロハスな家。

外部をできるだけ取り込んだ自然とつながるロハスな家となるように考えました。ロハスとはLife Of Health And Sustainabilityの頭文字をとった略語。「健康と環境を志向するライフスタイル」を目指した設計としています。

○ ガレージ空間を庭や町とつながる半屋外空間として活用。



2. 自然とつながる家

○ 自然の力を利用した、
家族が自然と集まるポカポカした日だまりのある家。

冬の日射しを取り込み、夏の日射しを遮る設計。日射しシミュレーションを活用した、ポカポカした日だまりのある家。暖房期平均日射熱取得率を計算でもとめ、環境性能をデザイン・整理した、冬の日射しを有効活用した家。

冬でも晴れた日であれば日射量は大きく、例えば南面の壁1㎡には最大で1000Wくらいのエネルギーをもった日射が当たる。これをうまく室内に入れることができれば、それだけの熱量を獲得できることになる。1000Wといえば、電気ストーブ 1台分くらいの熱量であるので、晴れた日の昼間はそれほど寒くはない。

えどめしものいえ の場合

暖房期日射熱取得量：13.04W/ (W/m²)

1月の晴れた日の1時間当たりの全天日射量：1.8MJ/m² (気象庁より)

$1.8 \text{ (MJ/m}^2\text{)} \times 1000 \text{ (W/kW)} \div [3.6 \text{ (MJ/kWh)} \times 1.0 \text{ (h)}] = 500 \text{ (W/m}^2\text{)}$

$13.04 \text{ (W/ (W/m}^2\text{))} \times 500 \text{ (W/m}^2\text{)} = 6520\text{W}$

$6520 \div 800\text{w} = 8.15\text{台}$

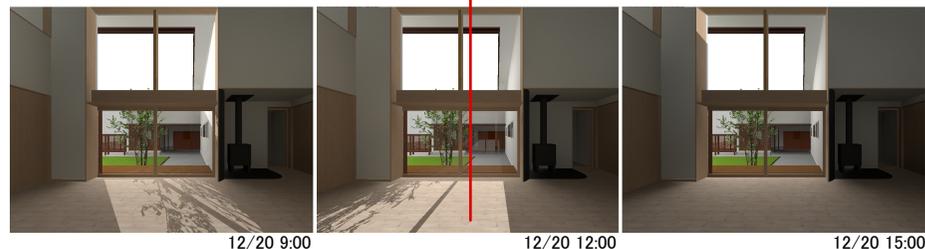


800Wの電気ストーブ

8.15台の能力となる



・冬至のシミュレーション



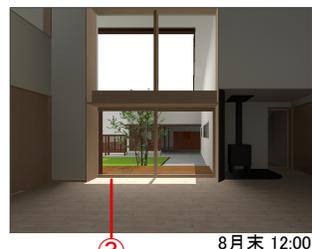
①12/20日射しが室内の奥までとどくことがわかる。暖房負荷を減らす日射しが入る開口部については、日射遮蔽性能が低く、内部の熱を逃がさない高断熱複層ガラスを採用する。

・夏至のシミュレーション



②本屋・下屋の軒の出を調整し日射遮蔽をおこなう。

・8月末のシミュレーション



③残暑が厳しい8月末の日射しも確認する。上部の開口部からは日射しが入ってこないことが確認できる。

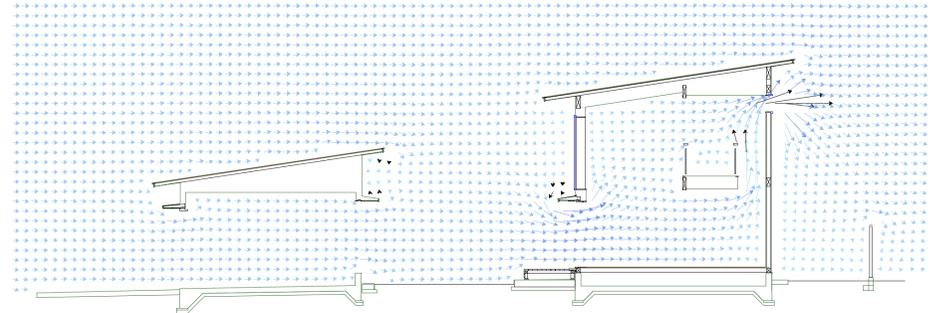
2. 自然とつながる家

○ 自然の力を利用した、風が流れ心がつながる家。

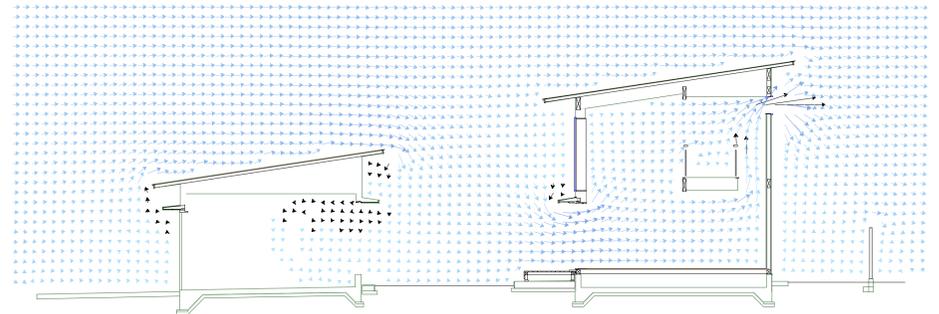
地域の卓越風を調べ、敷地内にどのような風が流れるかシミュレーションをおこなう。

サッシや建具を適切な位置に配置し、開閉方法を工夫することで、空気が流れ心がつながる家を考える。

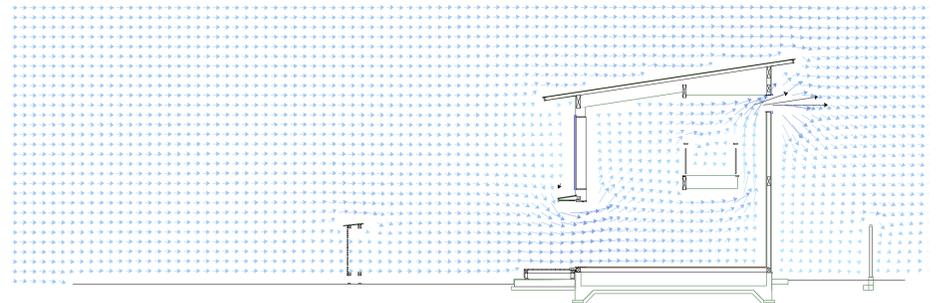
今回の敷地では、起居時には[南→北]・[北→南]に風が流れ、就寝時には[南→北]に風が流れるため、それらにあわせて窓を配置をおこなった。



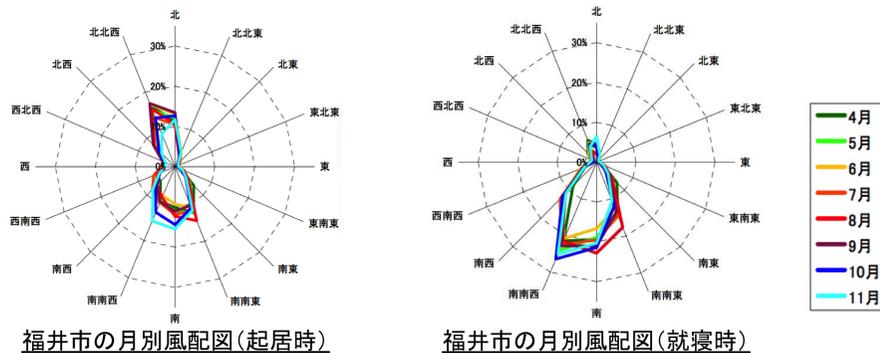
車庫のシャッターを開けた場合の風の流れ



車庫のシャッターを開けた場合の風の流れ



薪置き場を通ってくるの風の流れ



出典：気象庁HP

2. 自然とつながる家

○ 高気密高断熱+パッシブハウスで低燃費住宅・健康住宅

パッシブハウスの追求。機械に頼らなくてもエコな住宅。

UA値・mC値・mH値・Q値等の様々なモノサシを使いながら環境性能をデザインしていく。

① 外皮性能計算

外皮平均熱貫流率 (UA)	0.49 W/m ² K
冷房期の平均日射取得率 (ηA)	1.6
単位温度差あたりの外皮熱損失量 (q値)	242.4 W/K
単位日射強度あたりの冷房期日射熱取得量 (mC値)	7.77 W/(W/m ²)
単位日射強度あたりの暖房期日射熱取得量 (mH値)	13.04 W/(W/m ²)
熱損失係数 (Q値)	1.91 W/m ² K
夏期日射取得係数 (μ値)	0.047

改正省エネ基準(平成25年基準)に適合

② 一次エネルギーの消費量の計算結果について

設計一次エネルギー消費量

91.6 GJ/(戸・年)

<
達成

基準一次エネルギー消費量

160.0 GJ/(戸・年)

③ 気密測定による隙間の少ない家づくり

隙間相当面積 (C値)	1.6 cm ² /m ³
-------------	-------------------------------------

④ 年間光熱費シミュレーション

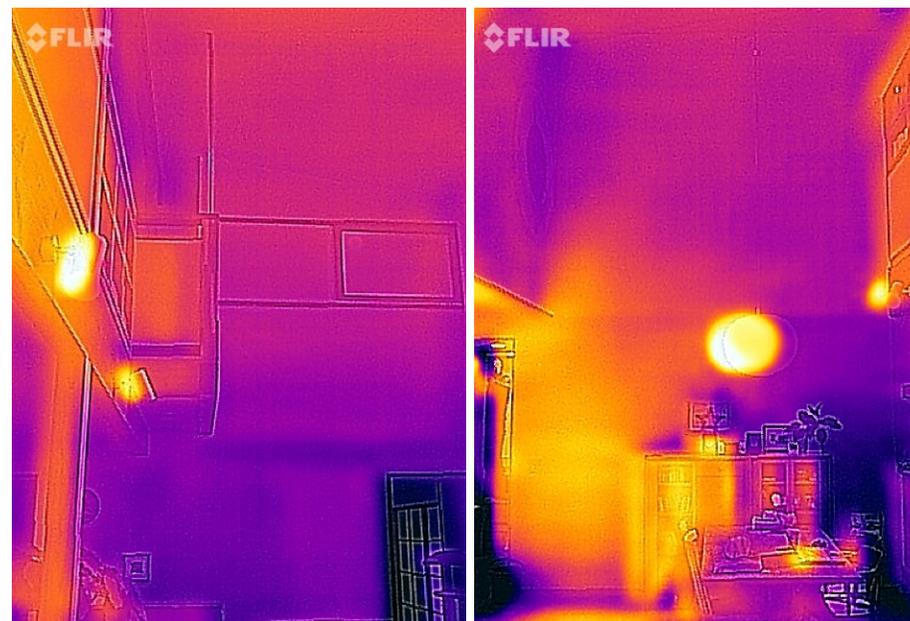
181,664 円/年

⑤ サーモカメラ

吹抜け部分を撮影したもの。(外気温が4°C)

吹抜け上部と下部での温度差は、3°C以下。

吹抜け部分の上下での温度むらがありません。



3. 家族がつながる家

- 様々な居場所があり、回遊性があるLDK空間。
- どこにいても家族の気配が感じられる吹き抜けを中心としたプラン。
- 家族の絆が深まる火のある暮らし。



4. 時とつながる家

○ 時代の変化に対応できる強い建築を考える。

○ 自然に逆らわないシンプルな形の家
流行に左右されない、長く愛される家。

建築は一度建てると長い間その場所に立ち続け、動かすことができない。
流行ではなく、不易を見定めた家。雨や雪に長い間耐えることのできる、
シンプルな形の家を考える。

また、流行を追いかけた、すぐに消費されてしまう建築ではなく、長く愛され大切に使ってもらえる、サスティナブルな建築を考える。



千戸の家(坂井市丸岡町)

○ 愛着の生まれる、
年月とともに自然美化する自然素材でつくる。

完成した時が一番美しい、自然素材の性状を押え込んだ新素材による住宅ではなく、年月とともに古美る、思い出が刻み込まれる家を考える。

○ どこにでもある技術、コントロールできる技術でつくる。

メーカーに囲いこまれた特殊な技術や将来的にコントロールできない技術でつくるのではなく、近所の大工さんがメンテナンスできる、どこにでもある技術やコントロールできる技術を使いながら、こだわった家を考える。

○ 堅牢につくる。

寿命の長い、サスティナブルな建築を考える。
地盤調査、地盤保証、ベタ基礎、水平面の強度を確保した安定した構造、
内部結露から躯体を守る外壁通気工法、結露計算
土台の防腐処理、床下換気、小屋裏換気、床下点検空間の確保、
24時間換気システム、1年検査の実施

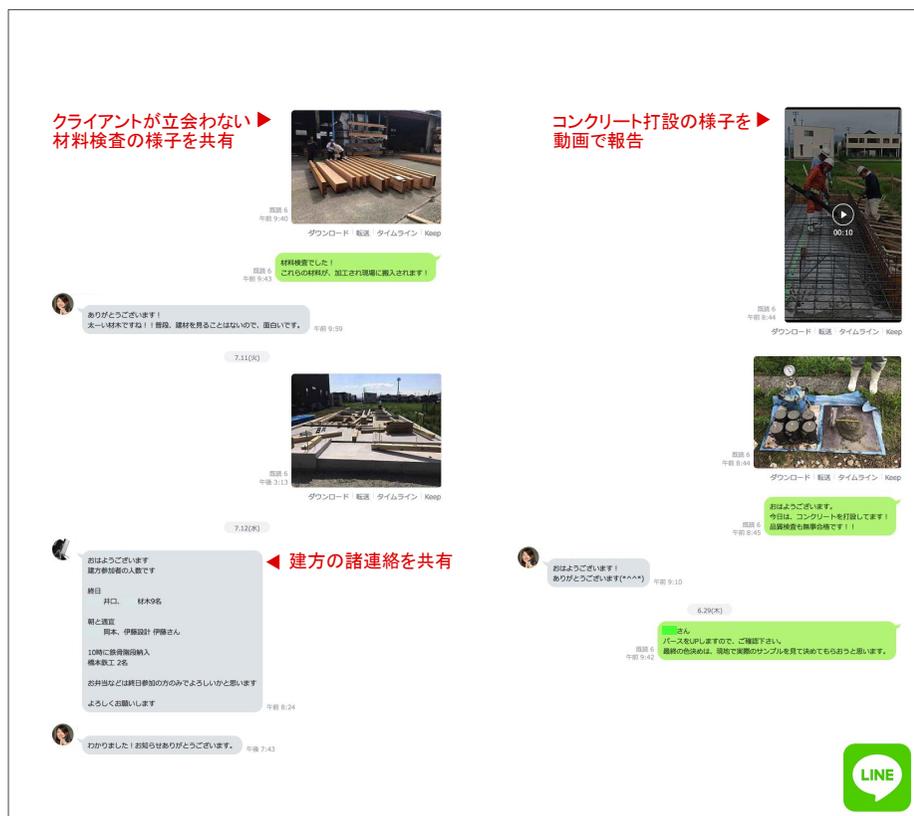
5. つくる人とつながる家

○ SNSを使った、お施主様のつくるプロセスへの参加。

建物に愛着をもってもらうために、クライアントには積極的につくる現場へ参加してもらいたいと考えている。SNSのグループ機能（非公開）を使い、簡単に情報交換できるプラットフォームを設け、日々情報交換をおこなってきた。建物完成後の現在もグループが機能しており情報交換や相談の場となっている。

○ プチセルフビルド

フローリングや屋外デッキ・板塀の塗装等のプチセルフビルドにチャレンジしてもらう。



SNSでの情報交換の様子

主要用途 個人住宅（夫婦+子供2人+猫1匹）
 構造 木造（在来工法）
 用途地域 第二種中高層住居地域

敷地面積 497.89㎡

建築面積 168.07㎡

1階床面積 155.10㎡

2階床面積 54.56㎡

延べ床面積 209.66㎡

建蔽率 33.76%

容積率 33.95%

○基礎 べた基礎

○地盤改良 ピュアパイル工法

○構造（軸組）

土台 桧135×120

柱 杉1等・米松1等120×120、135×135

胴差・梁 米松1等

○断熱材

天井 住宅用現場発砲吹付断熱材t=140

壁 住宅用現場発砲吹付断熱材t=75

床 A種押出法ポリスチレンフォーム保温板
3種b t=65

○外部仕上げ

屋根 ガルバリウム鋼板t=0.35縦はぜ葺き

外壁 珪藻土塗り

開口部 アルミ樹脂複合サッシ、木製建具

雨樋 樹脂製雨樋

外構 コンクリート金鋺押さえ、じゃみ石敷き
薪置場

○内部仕上げ

[キッチン・リビング・ダイニング]

床 ナラ複合フローリングt=15

壁 PBt=12.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

天井 PBt=9.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

[主寝室]

床 杉無垢フローリングt=15

壁 PBt=12.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

天井 PBt=9.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

[和室]

床 縁なし畳敷きt=55

壁 PBt=12.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

天井 PBt=9.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

[2階個室・2階ライブラリー・2階廊下]

床 メープル 無垢フローリングt=15

壁 PBt=12.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

天井 PBt=9.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

[トイレ・洗面・サンルーム]

床 塩ビ樹脂系長尺シート貼りt=2.5

壁 PBt=12.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

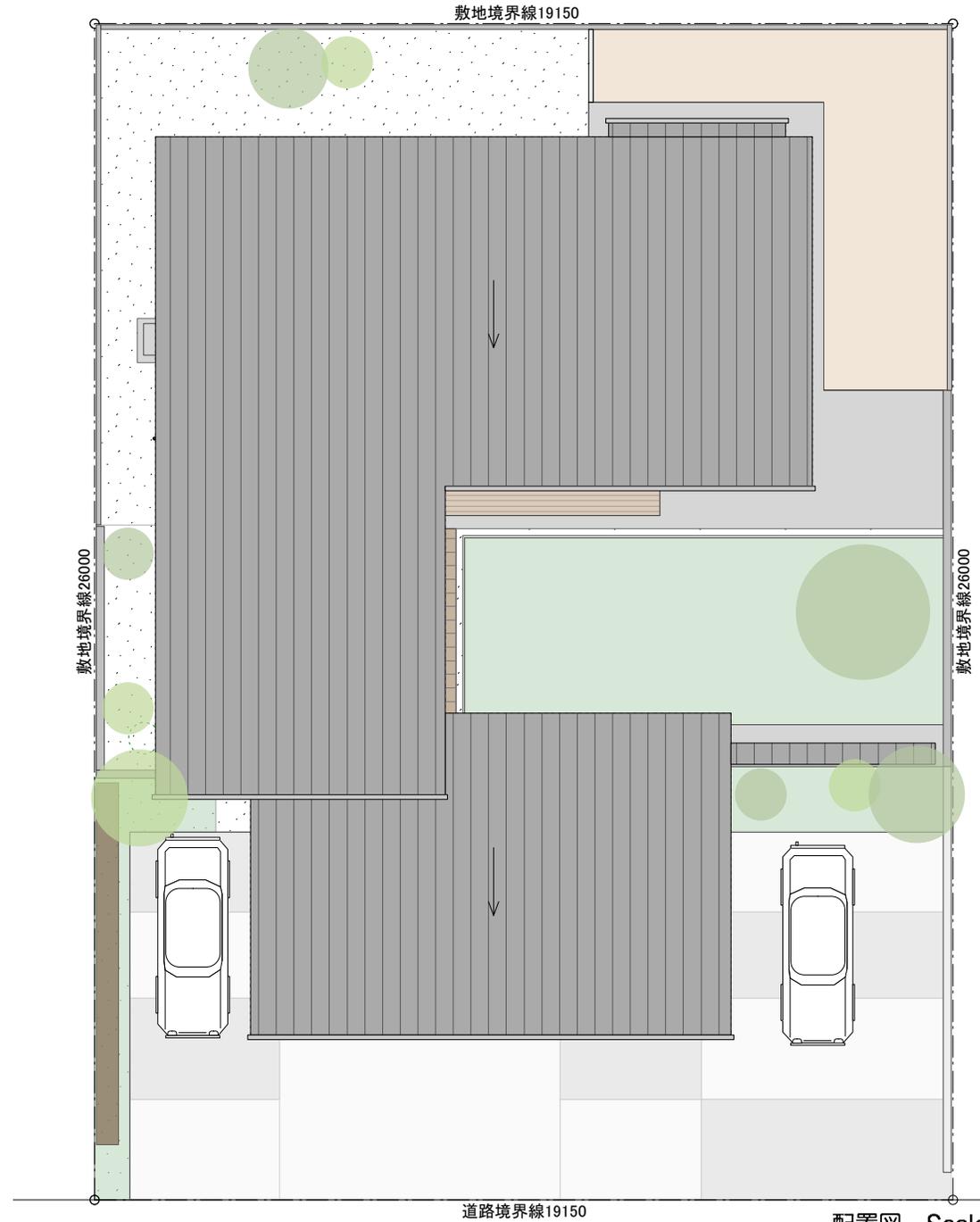
天井 PBt=9.5 塩ビ樹脂系クロス貼り

○設備システム

空調 冷暖房方式 エアコン
換気 第3種換気

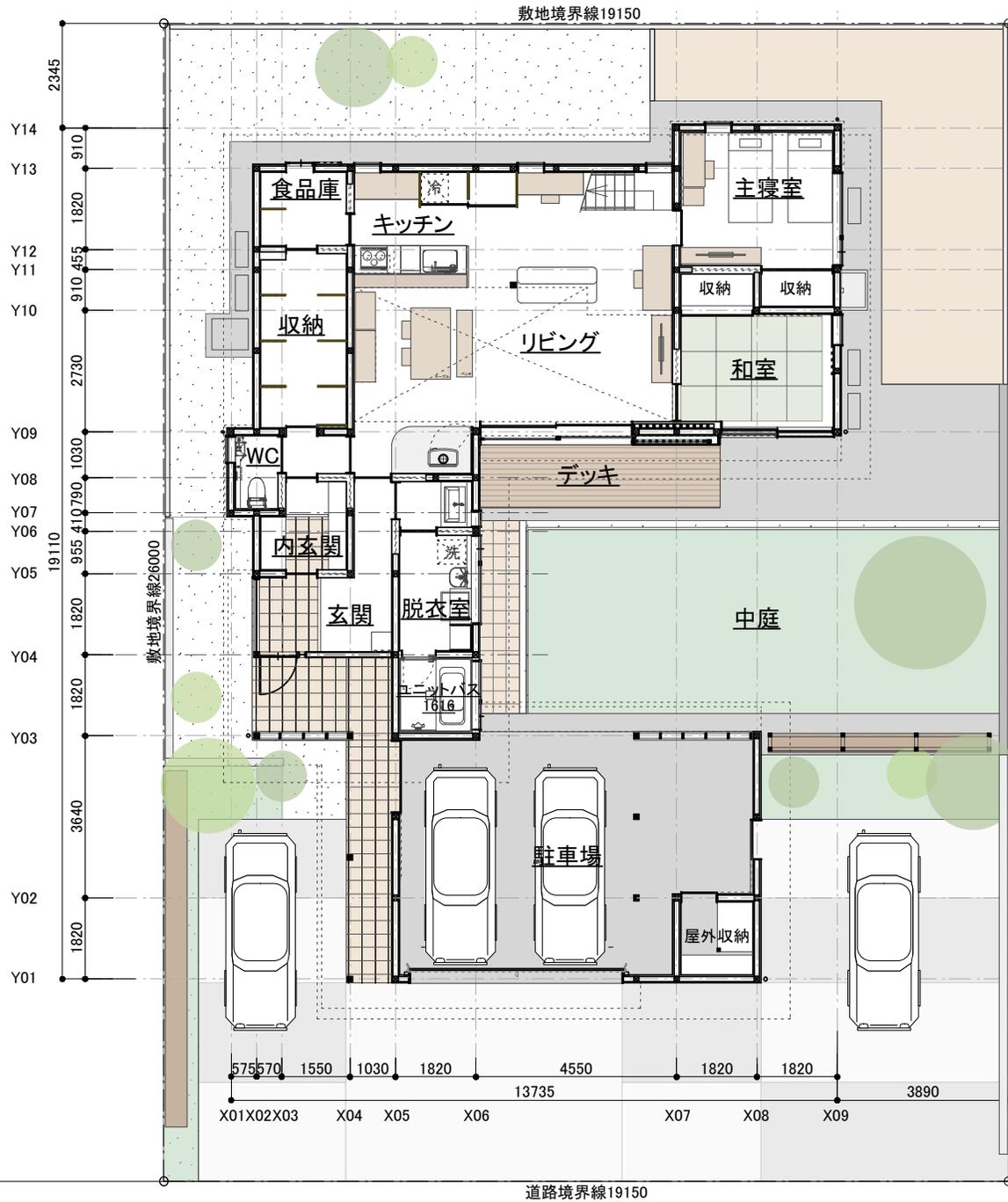
給排水 給水方式 上水道直結
排水方式 下水道放流

給湯 給湯方式 エコキュート



道路境界線19150

Scale : 1/150



Scale : 1/150

