

■福岡県北九州市

●計画のコンセプト

『見て』『感じて』『学べる』21世紀環境共生型モデル住宅 ～東田の立地環境を活かした情報発信エコハウス～

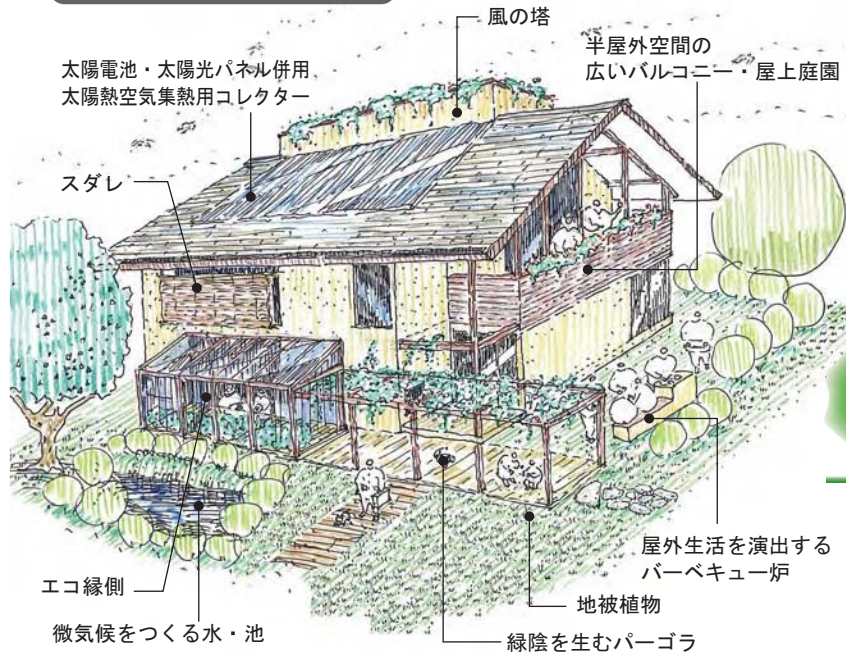
●配置計画・動線計画



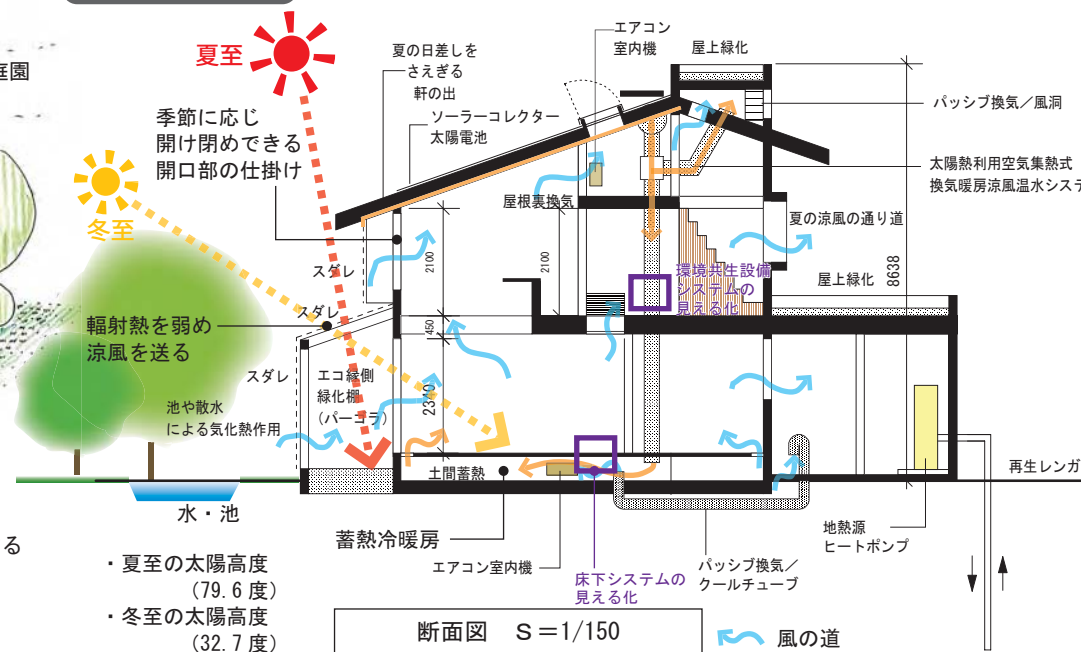
●主要コンセプト

- 環境共生住宅の情報発信センターと
なる施設づくり
- 「来て」「見て」「感じて」「学んで」
「帰って建てたくなる」モデル住宅
- 展示・学習空間、学びの機会インター
プリター（展示解説員）の三位一体
の施設づくり

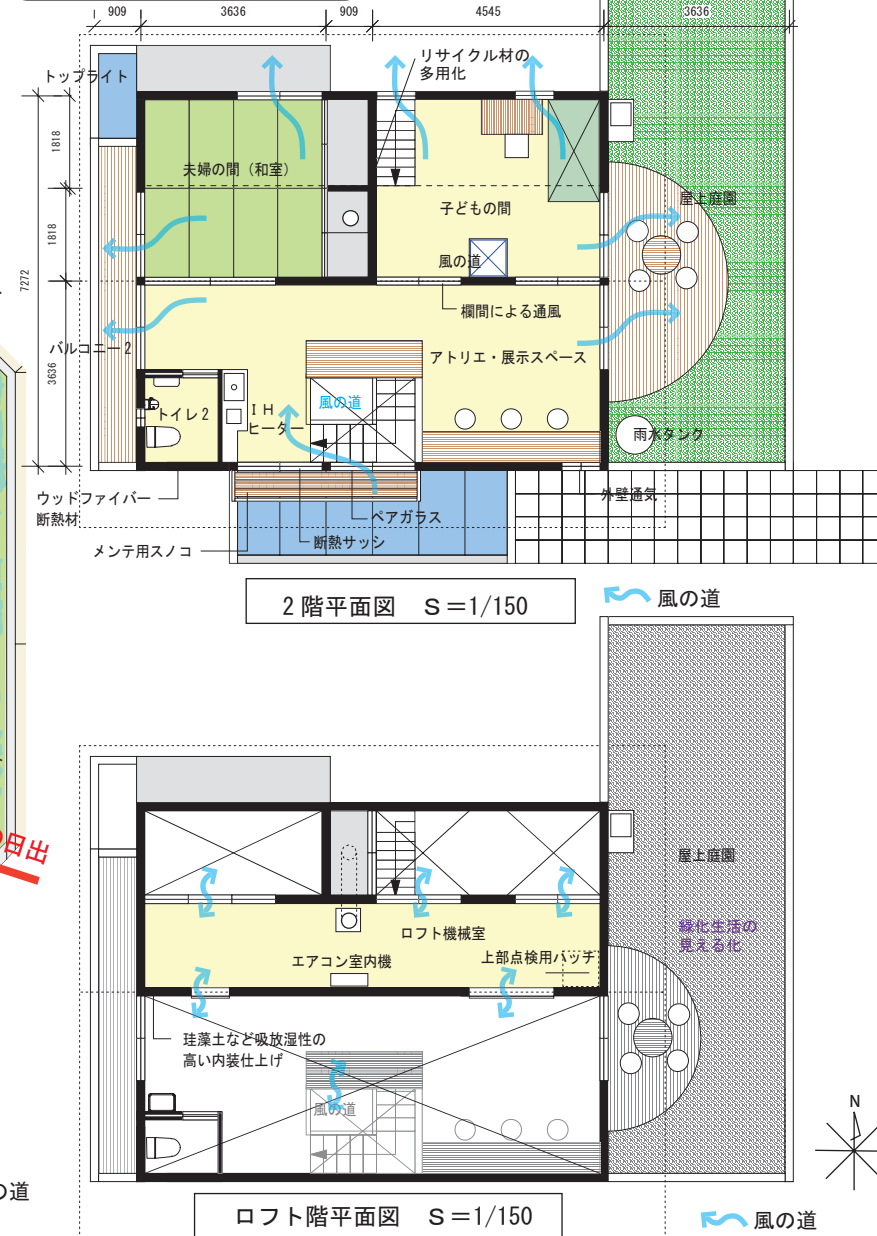
●イメージスケッチ



●断面計画



●平面計画



●具体的な取り組み

- 気候風土を考慮した長寿命設計
 - ・夏の過ごしやすさに配慮
 - ・夏冬の日射の違い(図示)を考慮しコントロール
- 地域特性にあった建材、工法、材料
 - ・吸放湿性のある内装材の使用と、断熱工法・通気工法の実施
 - ・市内事業所の技術と製品を活用
- 8つの環境基本性能等の実現

断熱	気密	日射遮蔽	日射導入	蓄熱	通風	換気	自然素材	緑化	水
・次世代省エネ基準以上の性能	・正しい通気工法の採用	・ダイレクトゲインによる暖房負荷の低減	・土間蓄熱を敷設	・東西南北方向に通風口を設ける	・熱煙突の活用	・熱煙突	・地元木材の活用	・ビオトープの活用	・雨水貯留槽
・木質系断熱材の活用	・庭木やスダレ、ヨシズ	・土間蓄熱を敷設	・土間蓄熱を敷設	・熱煙突の活用	・熱煙突の活用	・熱煙突	・地元木材の活用	・ビオトープの活用	・雨水貯留槽
・木質系断熱材の活用	・庭木やスダレ、ヨシズ	・土間蓄熱を敷設	・土間蓄熱を敷設	・熱煙突の活用	・熱煙突の活用	・熱煙突	・地元木材の活用	・ビオトープの活用	・雨水貯留槽
- 敷地内の自然環境の再整備
 - ・解体・廃棄を最小限にし、継続性のある改変
 - ・エコロジカルネットワークを創出
- 自然・再生可能エネルギーの導入
 - ・太陽エネルギーの活用
 - ・ヒートポンプシステムの採用
 - ・雨水活用、緑陰の活用
- ライフスタイルの変化対応の変容性
 - ・構造壁は外周壁を中心に構成
 - ・水回りの設備の位置の変更に対応できる設備配管
- 「見える化」「感じる化」の促進
 - ・LCC02情報の発信
 - ・CASBEE戸建情報等の提供
 - ・エネルギー使用量の可視化
 - ・暮らしのアイデアの展示
 - ・設計過程の市民への公開
 - ・見える化の実践(図示)(アクリル板等による装置の表出)

●モデルハウスにおけるエネルギー削減率の試算

エネルギー用途	エネルギー基準値	要素技術	エネルギー消費率(基準値を1.0とした場合)
暖房	12.8GJ	断熱外皮計画	レベル4 0.45
		エアコン	レベル3 0.60
		日射熱の利用	レベル4 0.60
冷房	2.4GJ	自然風の利用	レベル3 0.70
		日射遮蔽の手法 南	レベル3 0.55
		日射遮蔽の手法 東・西	レベル3 0.65
換気	4.7GJ	エアコン	レベル2 0.70
給湯	24.5GJ	換気設備計画	レベル2 0.60
		太陽熱給湯システム	レベル3 0.70
証明	10.7GJ	給湯設備計画	レベル3 0.90
家電	23.7GJ	屋光利用	レベル3 0.50
調理	4.4GJ	証明設備計画	レベル3 0.50
合計	83.2GJ	高効率家電機器の導入	レベル2 0.60

エネルギー用途	算定式	設計値
暖房	12.80 × (0.45 × 0.60 × 0.60)	= 2.0736 GJ
冷房	2.40 × (0.70 × 0.55 × 0.65 × 0.70)	= 0.4204 GJ
換気	4.70 × 0.60	= 2.8200 GJ
給湯	24.50 × 0.70	= 17.1500 GJ
照明	10.70 × (0.90 × 0.50)	= 4.8150 GJ
家電	23.70 × 0.60	= 14.2200 GJ
合計		41.4990 GJ
	(83.20 - 41.50) / 83.20 × 100	= 50.12 %

●LCC02の試算

部位	CO2排出量(建設時)	CO2排出量(部材交換)
コンクリート	2,478	0
型枠	444	0
鉄筋・構造材	45,646	0
外装	31,847	93,034
内装	15,137	45,411
設備	2,960	8,881
計	98,512	147,326
居住段階(オール電化)		366,300
トータルLCC02		612,138
単位年・単位床面積当り		31.9
単位	kg-CO2/年・㎡	

●計画概要

1階床面積	109.1㎡
2階床面積	61.8㎡
ロフト機械室階面積	16.5㎡
延べ床面積	187.4㎡(56.7坪)