

LCCM住宅研究開発委員会 LCCM住宅設計部会の研究内容

2009／9／16

LCCM住宅設計部会

部会長 小泉雅生(首都大学東京准教授)

部会長補佐 村田涼(東京工業大学助教)

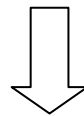
1. 活動の概要

LCCO2部会、環境設備部会、構法技術部会と連携をしながら、

1)建設時、運用時の各フェイズ

2)住空間・設備機器・建材・住まい手行動の各分野

において、住宅におけるライフサイクルカーボン排出量をマイナスにするための手法・技術の開発・検証を行う。



最終的にそれらの手法・技術を一つの住宅に組み込み、訴求力のあるLCCM住宅の計画・設計を行う。

2. 部会委員構成

| | |
|-------|-------------------|
| 部会長 | 小泉 雅生(首都大学東京) |
| 部会長補佐 | 村田 涼(東京工業大学) |
| 委員 | 篠崎 正彦(東洋大学) |
| | 川鍋亜衣子(秋田県立大学) |
| | 門脇 耕三(首都大学東京) |
| | 齊藤 雅也(札幌市立大学) |
| | 深沢 たまき(神奈川大学) |
| | 金子 尚志(エステック計画研究所) |

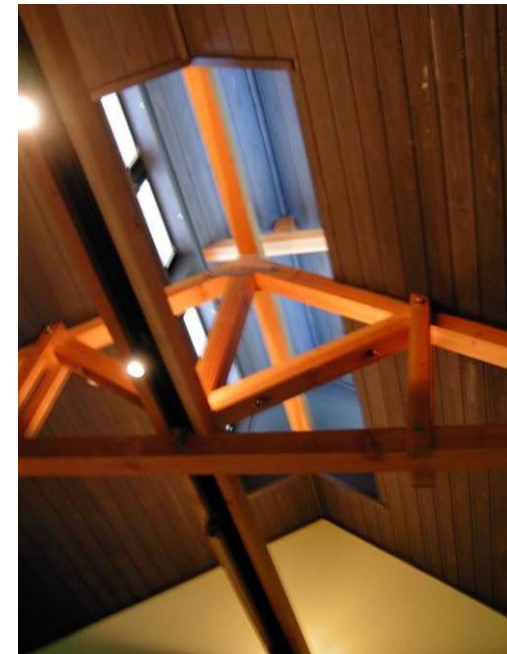
3. 研究テーマ

(1) 自然エネルギー利用を図る空間計画

一屋根形状(風の流れを作り出す屋根形状、太陽光発電パネルの一体化)



越屋根



3. 研究テーマ

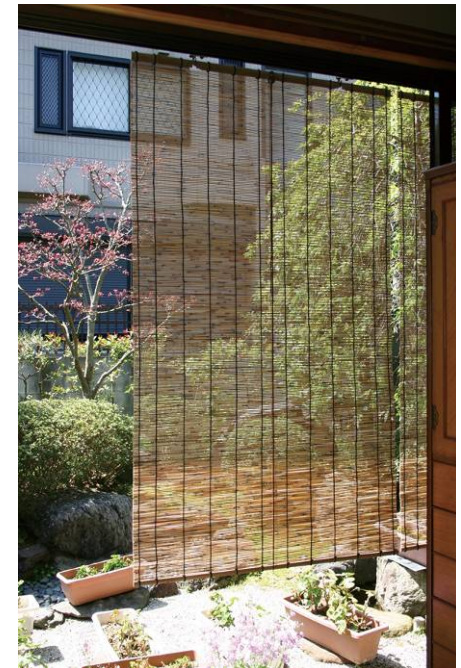
(1) 自然エネルギー利用を図る空間計画

— 熱や風を和らげて
取り込む緩衝領域
の配置・形状

— 日射を制御する
開口部・庇の形状



縁側、庇下空間



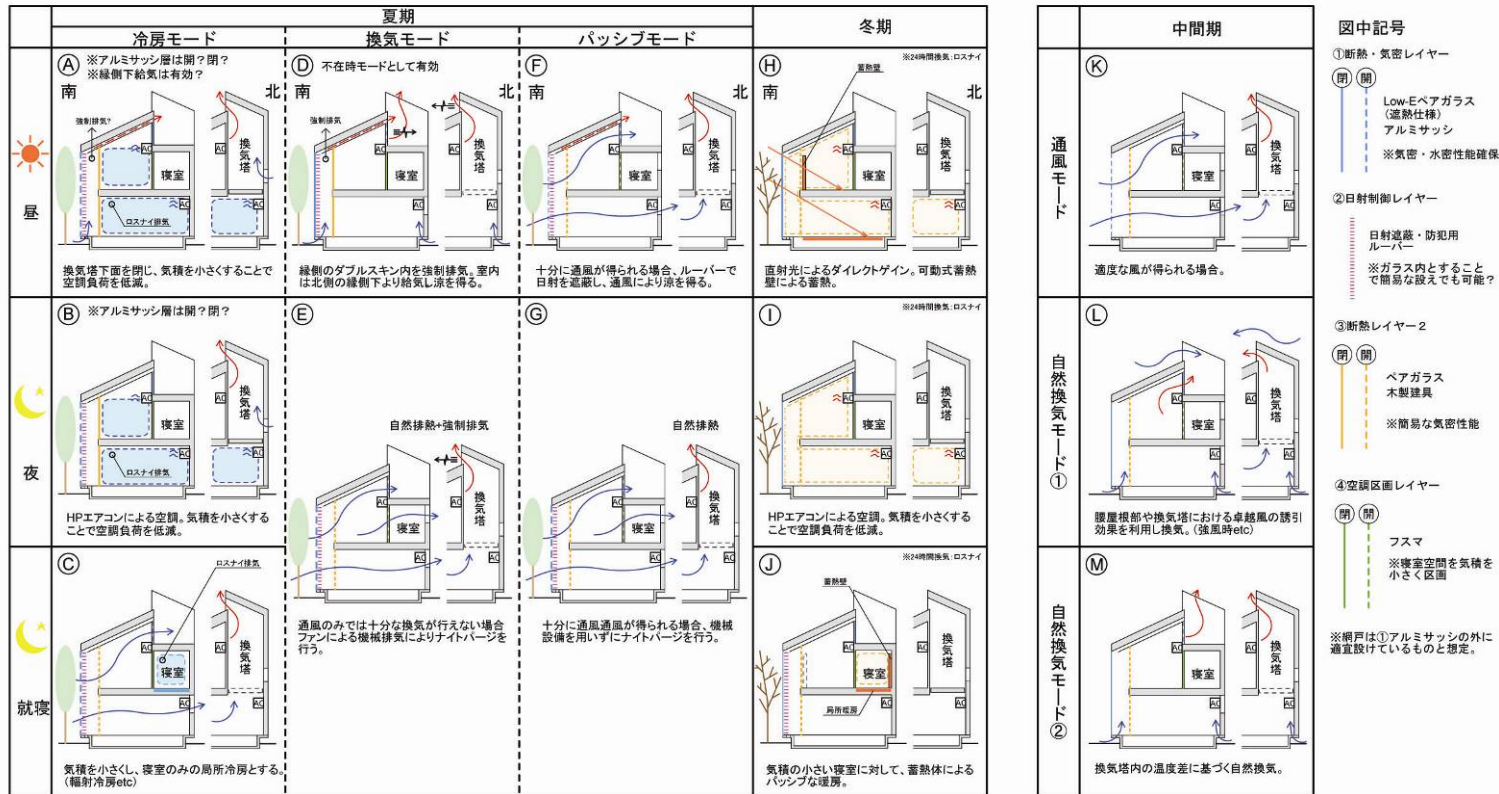
スタレ

3. 研究テーマ

(2) 様々なモードを組み込んだ住宅像の具体化

— 夏・冬・中間期などの **季節** に対応したモード

— 不在時や就寝時などの **生活時間** に対応したモード



季節や生活時間に対応したモードのスタディ

3. 研究テーマ

(3) デザイン性・空間性と環境性能との融合

(4) 温熱環境・風環境・光環境・音環境の両立、
ライフスタイルとの調和を図る計画



アシタノイエ(第2回サステナブル住宅賞 国土交通大臣賞)

3. 研究テーマ

(5) 住まい手の省CO2行動へとつなげる建築計画や部材・機器の研究

(6) 高効率機器を組み込んだ設備環境システム設計

4. 研究プロセス

- (1) 基本情報の収集、事例分析。
- (2) 自然エネルギー利用を図る建築計画、住まい手の環境行動を促す空間計画のスタディ
- (3) その過程で明らかになった課題の整理
 - a) 部位毎(屋根、基礎、開口部・・・)
 - b) 目的毎(通風、日射遮蔽、蓄熱・・・)
- (4) 明らかになった課題について、他部会と連携して技術開発を行い、結果を建築計画へフィードバックする。

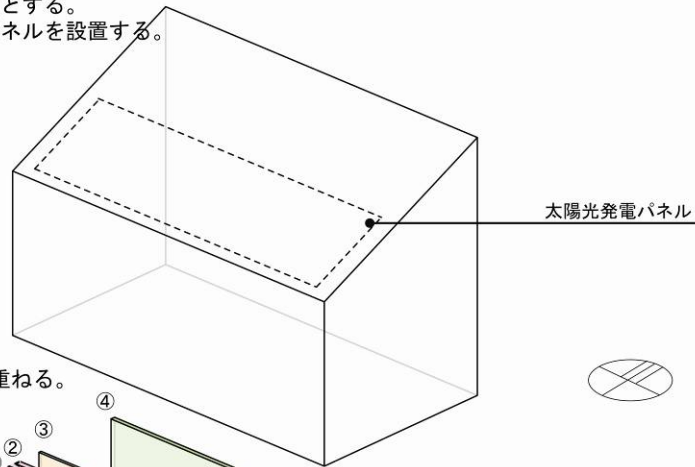
4. 研究プロセス

(5) 最終的に、LCCM住宅の**モデルハウス**を**設計・建設**し、ライフサイクルにわたるカーボンマイナスへ意識を向けたライフスタイル・住宅の**デモンストレーション**を行う。

(6) モデルハウスの設計プロセス、建設プロセスの分析・整理を行い、課題を検証して、LCCM住宅の普及に向けての**LCCM住宅設計手法**を提示する。

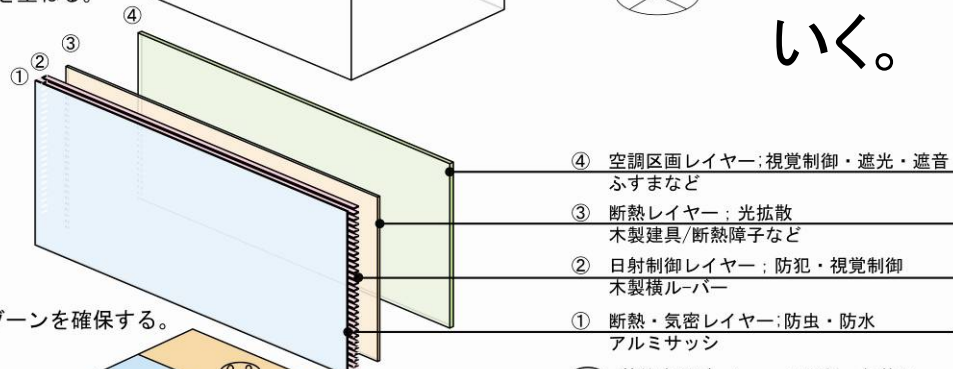
STEP1

東西方向に長いヴォリューム形状とする。
南下がりの屋根面に太陽光発電パネルを設置する。



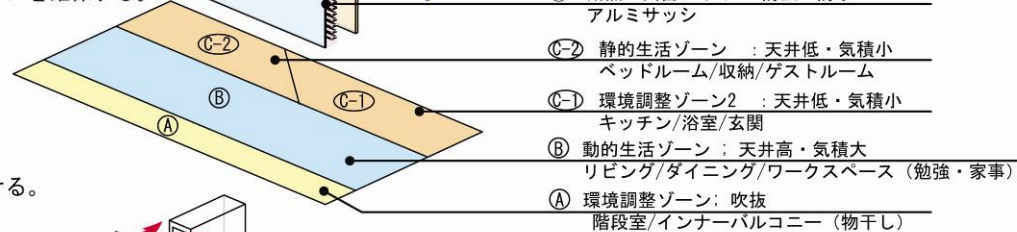
STEP2

環境制御機能を持ったレイヤーを重ねる。



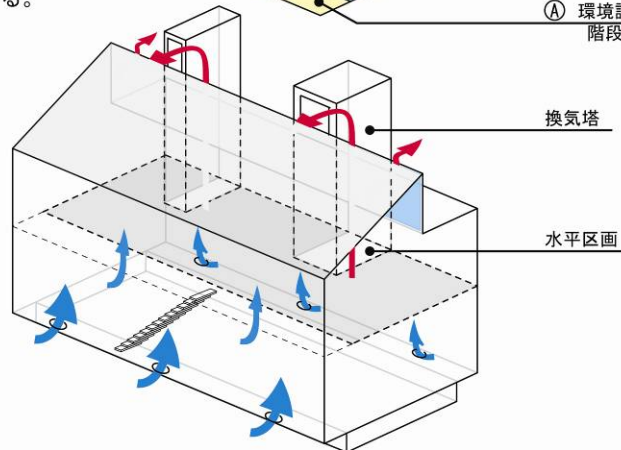
STEP3

アクティビティに対応したゾーンを確保する。



STEP4

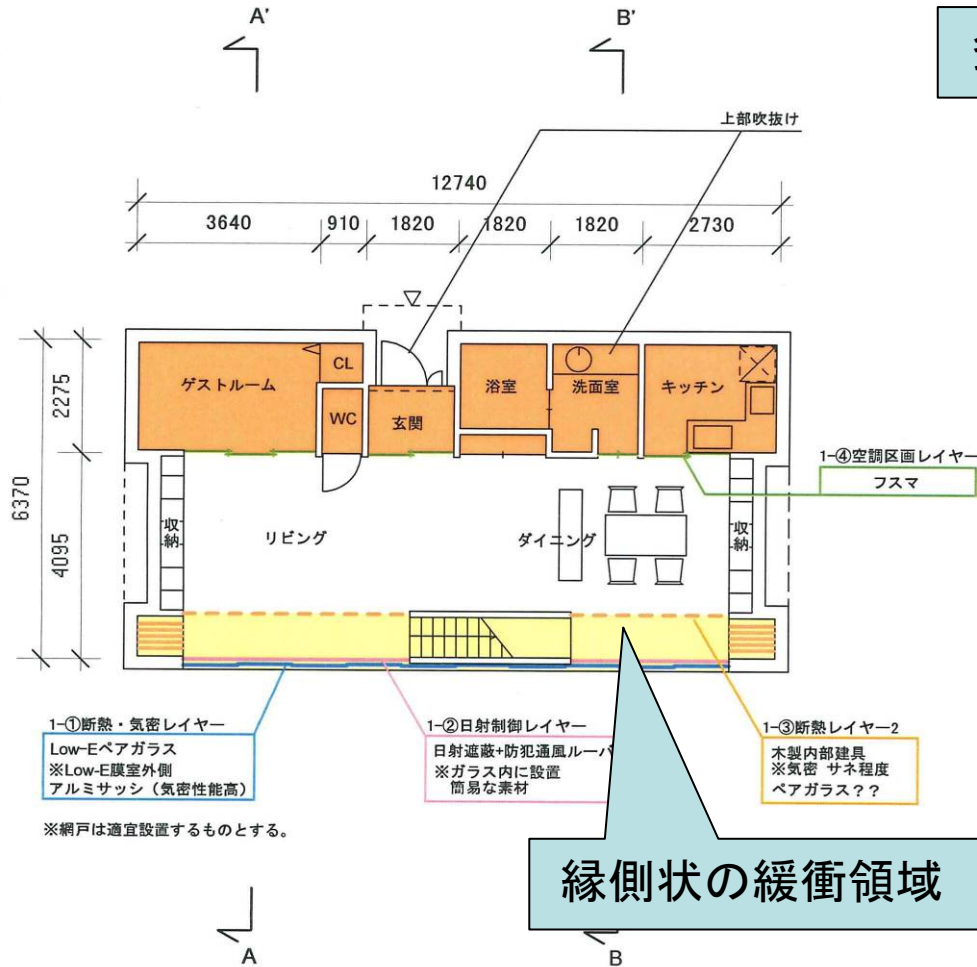
断面方向に光と風の通り道を設ける。



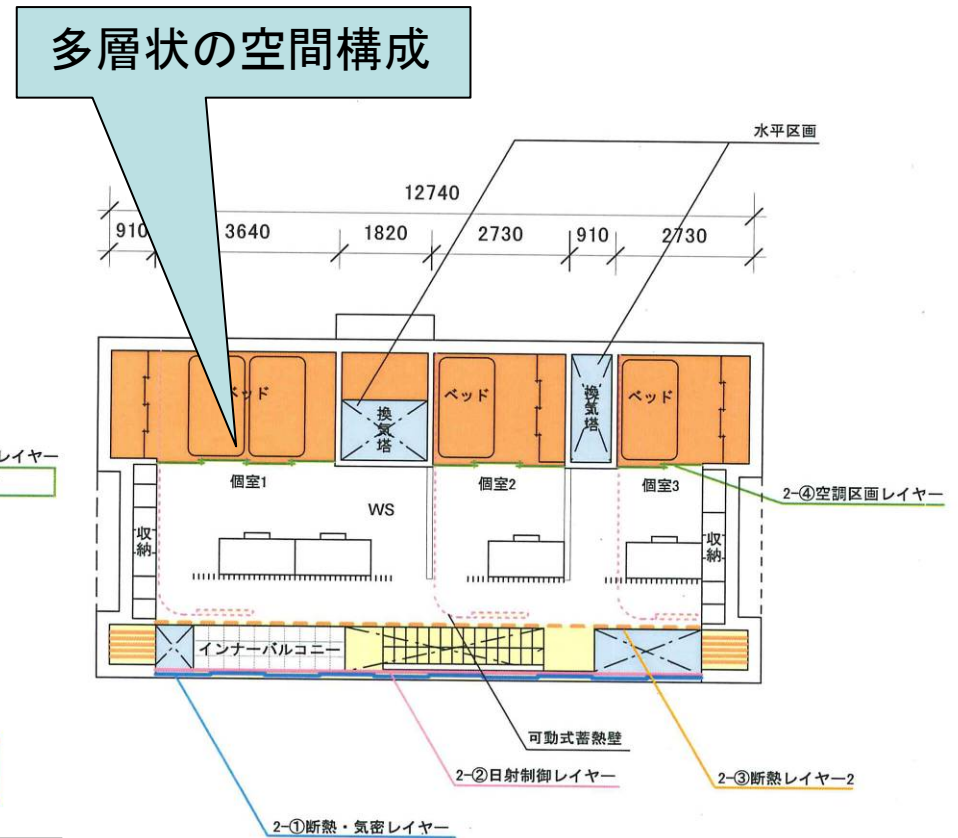
5. モデルハウス設計案

環境制御機能を持ったレイヤーと、アクティビティに対応したゾーンを重ねあわていく。

5. モデルハウス設計案

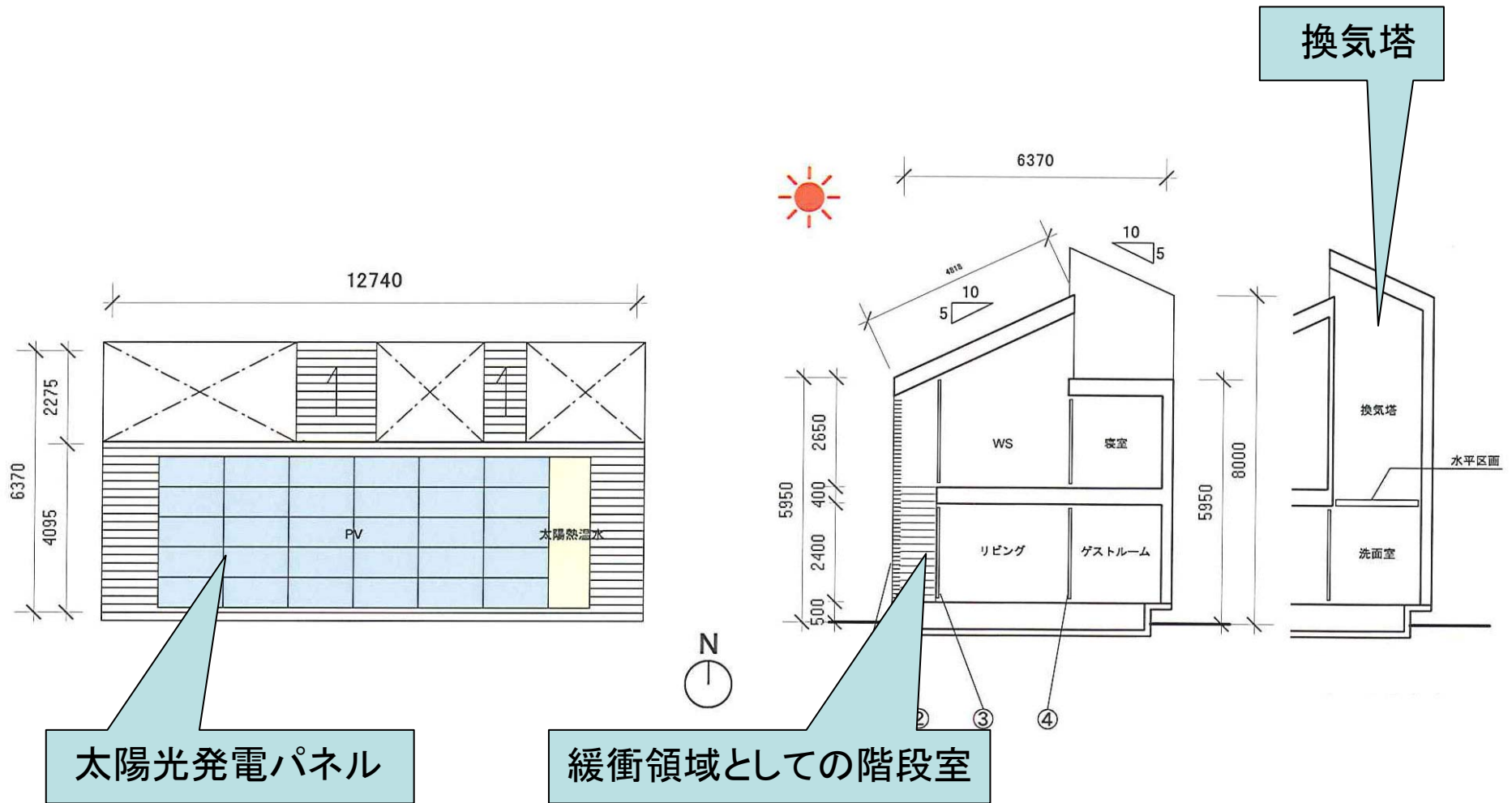


1階平面図



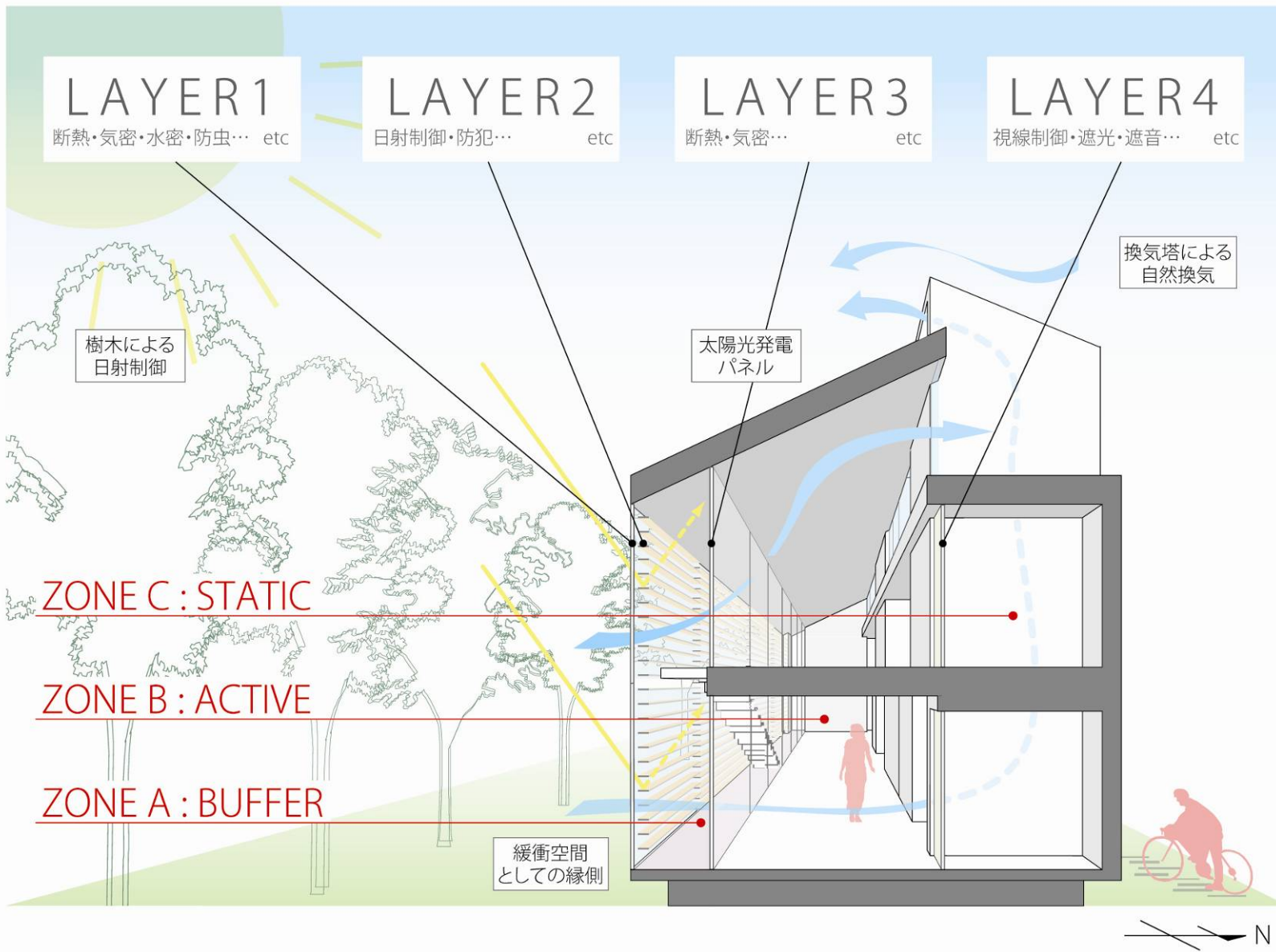
2階平面図

5. モデルハウス設計案

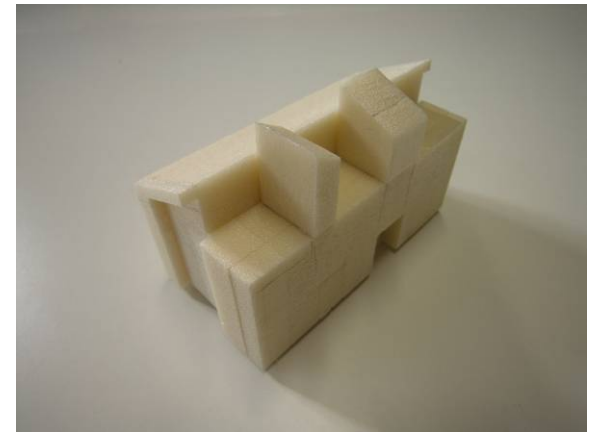
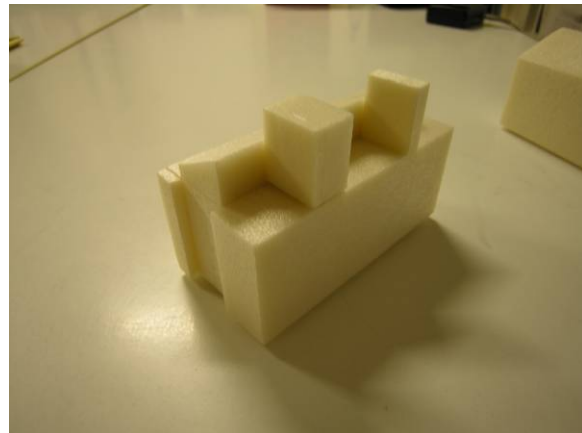
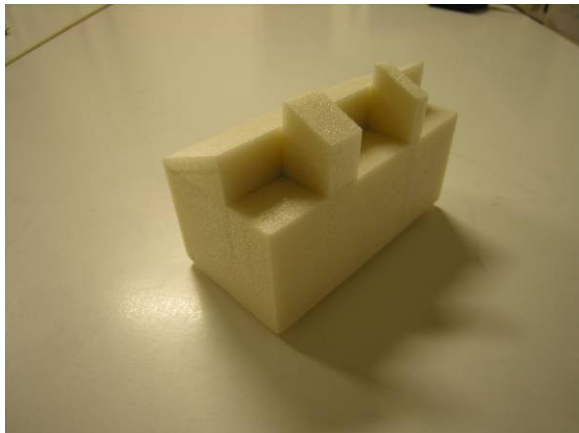
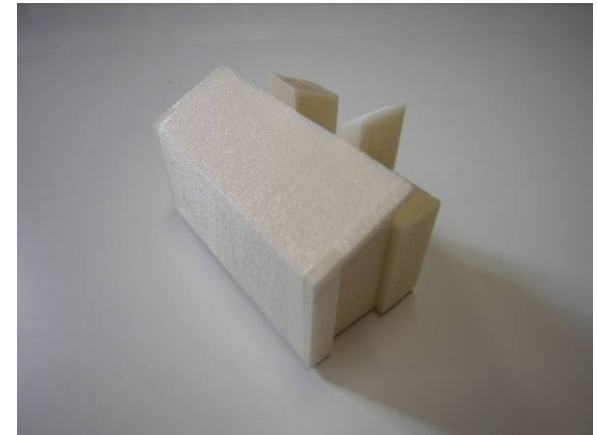
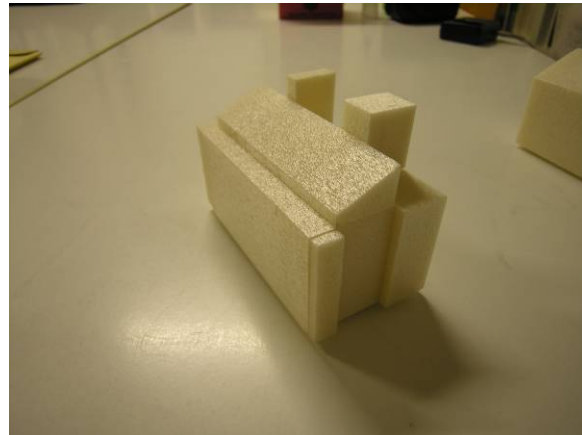
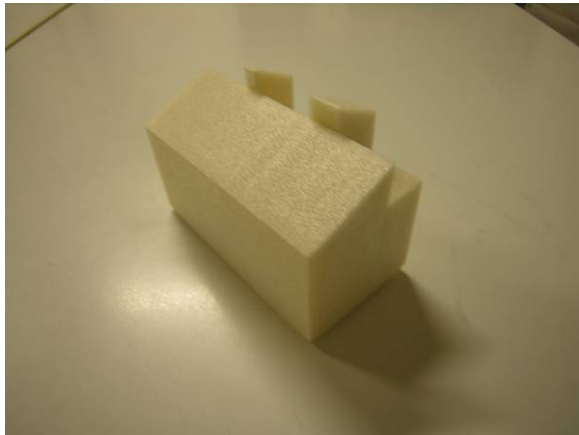


屋根伏図

断面図



5. モデルハウス設計案ーヴォリュームスタディ



案1

案2

案3