

SDGs・環境に適した家を 作るには？

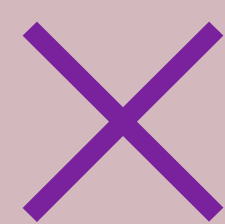
～細かな工夫で変化する～



1年F組 富田桃子

製作しようと思った理由

近年、環境問題やSDGsなどが世界的に注目されている。なので、私が興味を持っていた建築模型や間取りと何か関わりがあるのか気になった。そこで、環境に配慮しながら暮らしやすい家について考え、建築模型を作ると決めた。



本やインターネットを見ると、
家を作る上で3つの重要なことがあると思った

家づくり

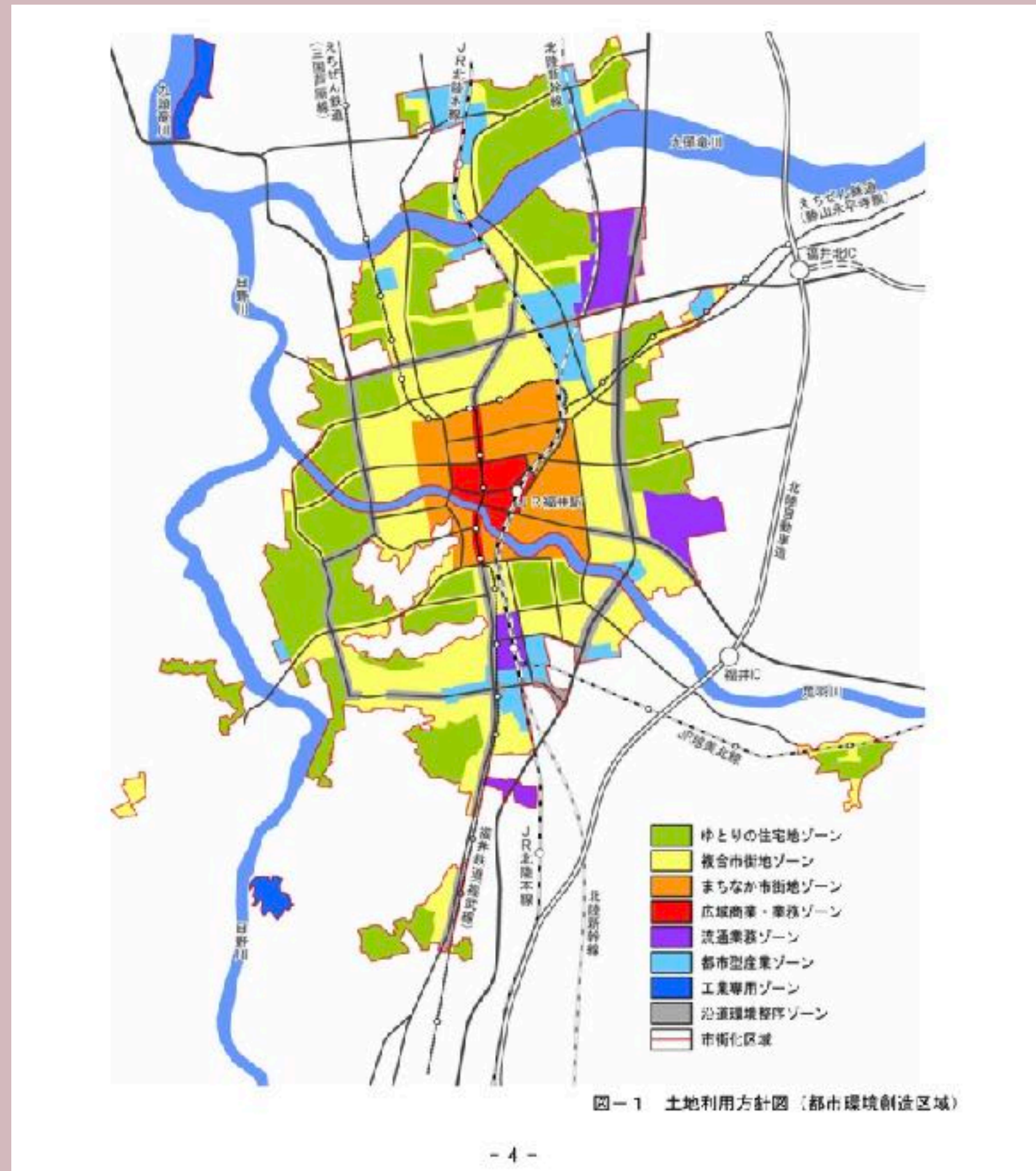
環境とSDGs
について

福井市の事情
や法律

1.福井市の事情や法律

まず、福井市の中でも祖母の家はどの地域にあたるのか
調べてみた

←この地図の複合型市街地ゾーンだった



容積率・建ぺい率の 適用地区	容積率	建ぺい率	併せて定めるべき 基準等
1. 原則として定める 数値	200%	60%	
2. 低層住宅地ではあ るが、建築物の用途 の構成上、指定する 区域	100% 150%	60%	
3. 優れた住居の環境 の保護を図る区域	100%	30% 40% 50%	

容積率 200% 建ぺい率 60%

福井市の環境問題やSDGsに対する取り組みを
市のホームページのお問い合わせのところから
聞いてみた！



福井

市でも太陽光パネルの設置などを
勧めている。ホームページに詳しく
載っている。

とのこと

建築法規を見てみると、、、
すごくたくさんの方が載っていた

①43条 接道基準の原則→道路に2m以上接する

②54条 外壁の後退→境界1mまたは1.5m

③55条 高さ制限→10mまたは12m



重要なものをピックアップ!!

2.環境とSDGsについて

主に注目されているのはこの7つ

①海洋環境保全

②化学物質、有害廃棄物の越境移動

③オゾン層の保護

④生物多様性

⑤酸性雨

⑥野生動植物

⑦森林、砂漠化

環境問題とは？

🤔予想🤔
建築模型が関わって
そうなのは…
③と⑦??

環境問題とSDGsの対策

① 太陽光パネル

家を建てるのが福井ということもあり、
積雪用の太陽光パネルにした！

太陽光パネルの一番いい角度は30～20度

今回は屋根の高さも考えて約25度で
12枚並べることにした

1枚	259w	標準的な発電量
12枚	3108w → 約3.1kw	

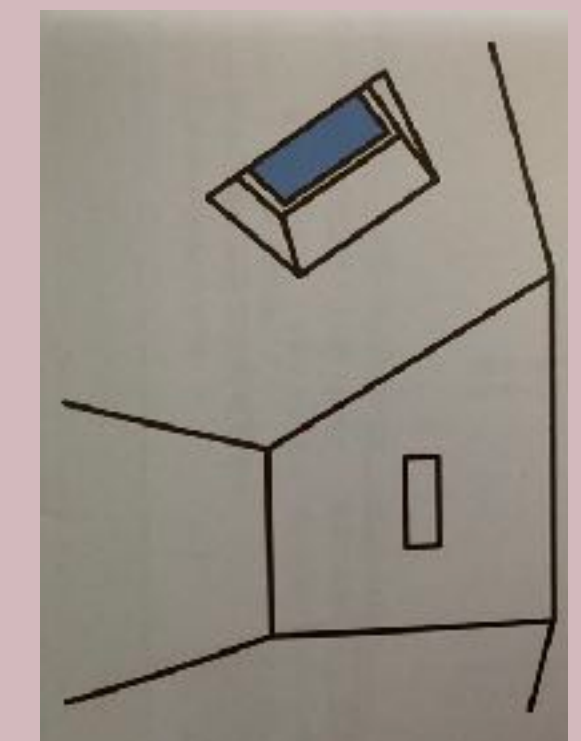
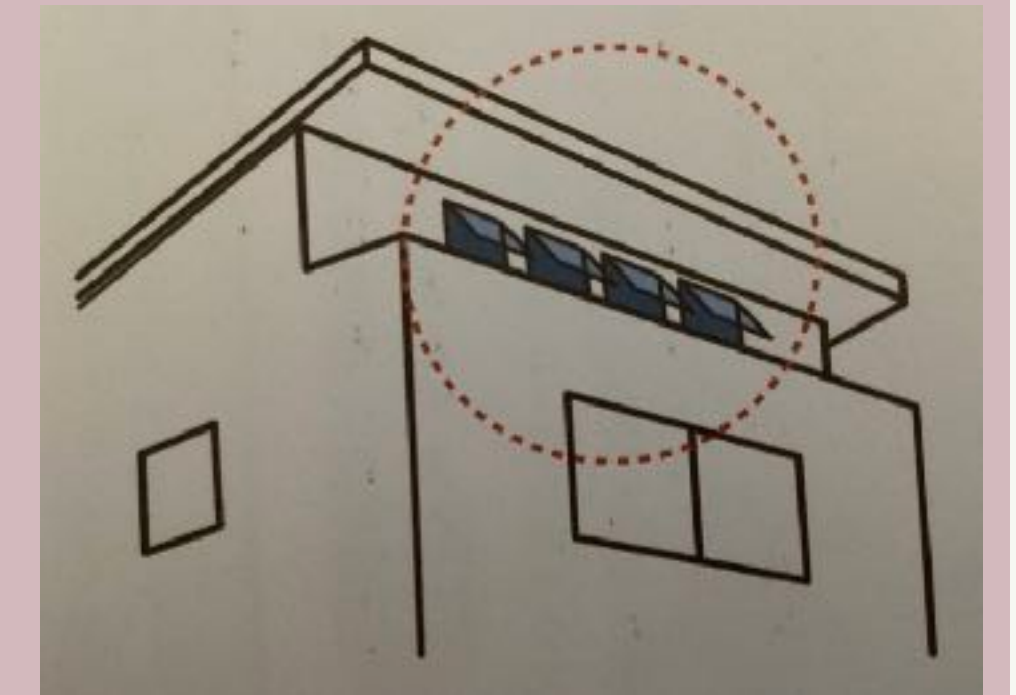
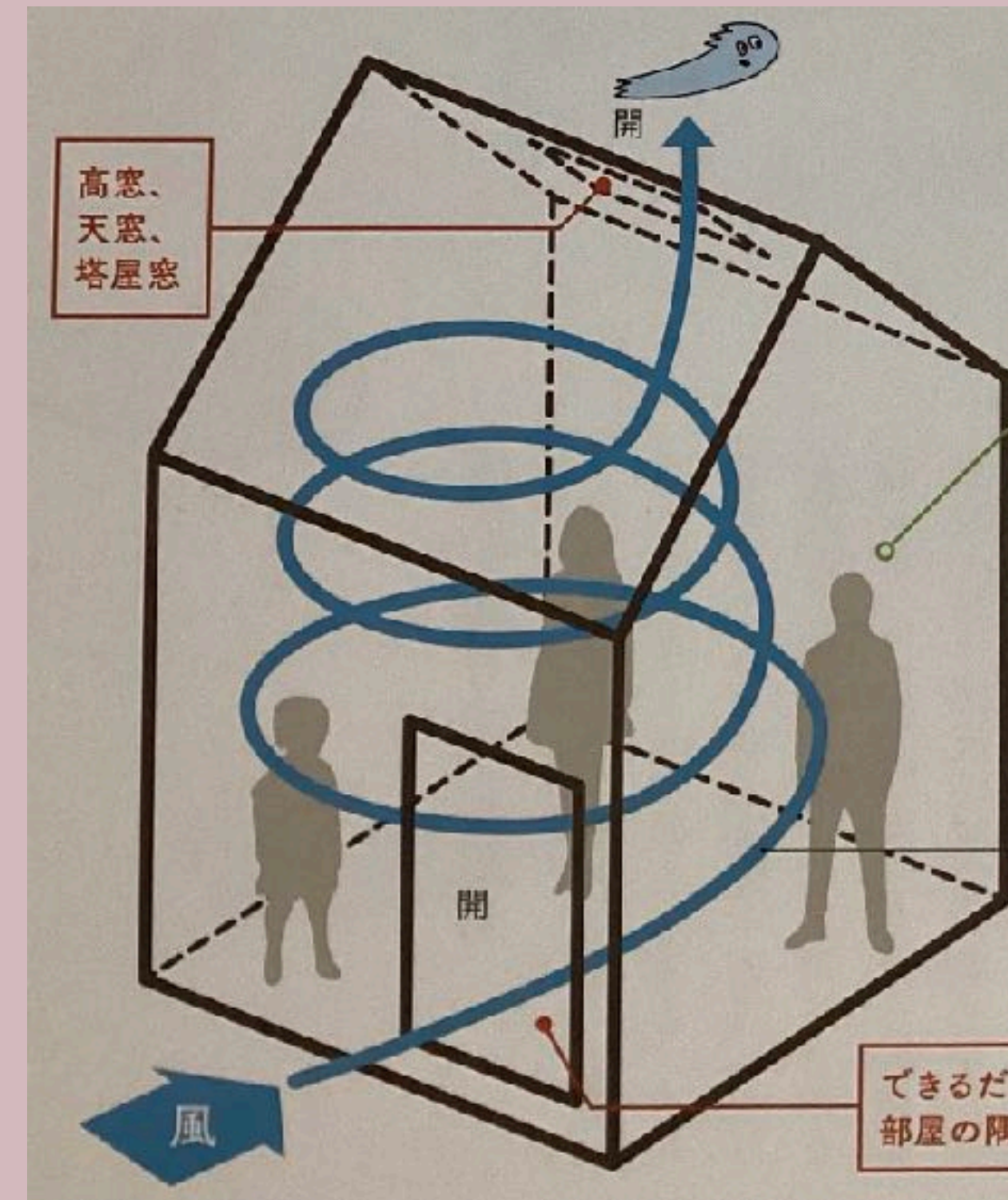
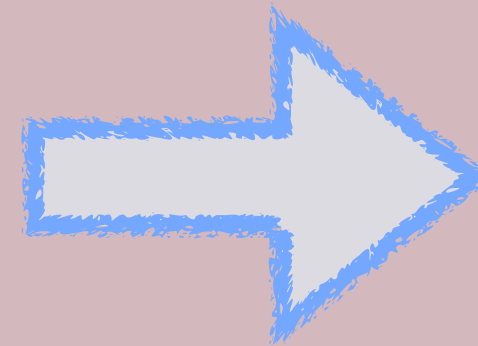
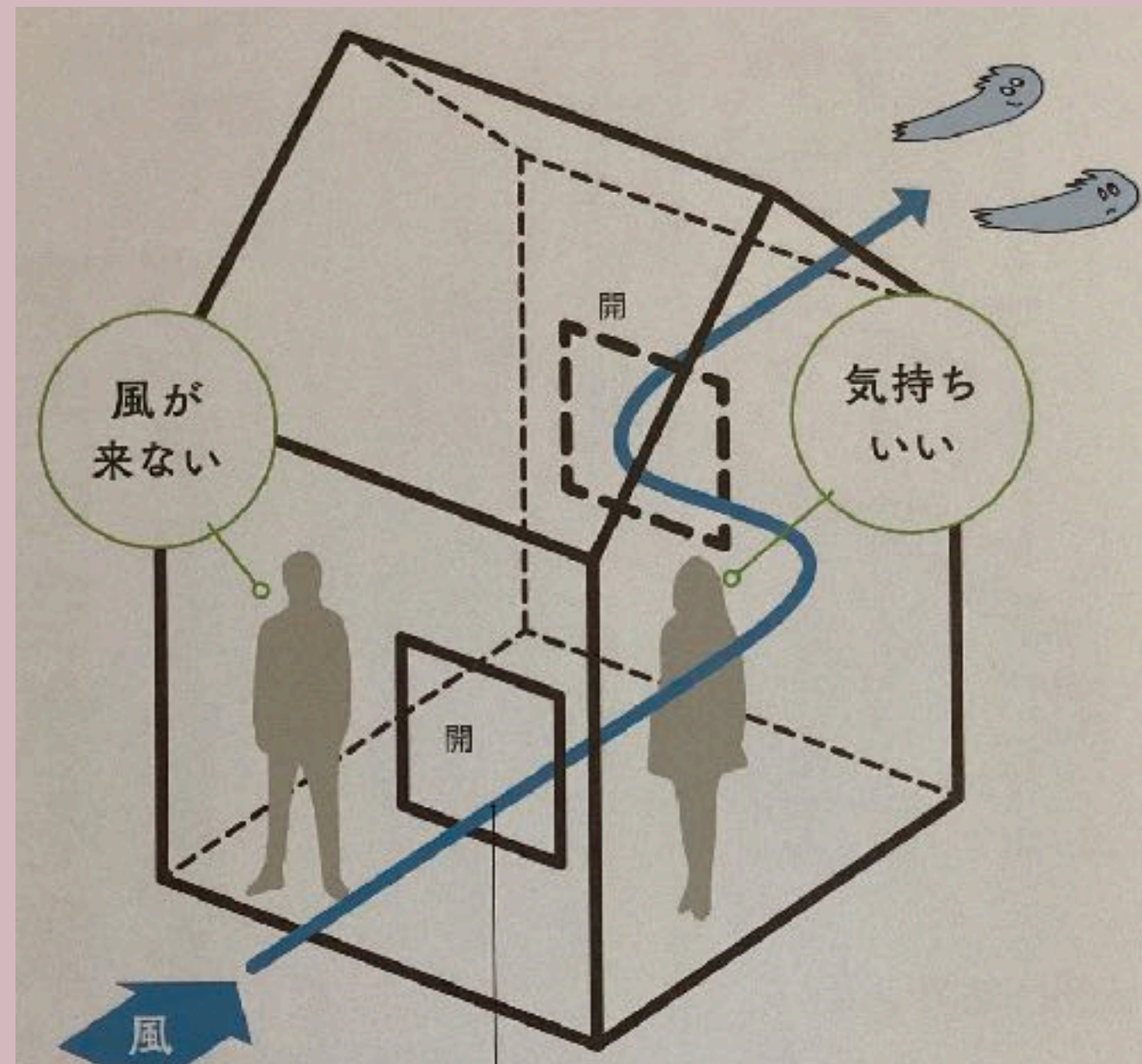


SHARPのもの！

②風の利用

風を利用して、クーラーをできるだけ使わずに快適に!!

～風のあたり方～



この図のように風が当たる人と
あたらない人がいる、、、

高窓、天窓などを設置することによってみんなに風が当たる！

SDGsへの取り組み

ひとつの
玄関ドア
でも断熱
は重要！

普段何気なく
使っている宅
配ボックス。
でも、再配達
をなくせて、
二酸化炭素の
排出量を減らし
ている！！



太陽光パネル
を設置すること
で二酸化炭
素が減らせ
る。そして、
光熱費も減ら
せとても良
い！！

間伐材を使う
ことで無駄な
く木を利用す
ることができる！

3.家づくり

①断熱性

断熱性を高めることによって、暖房や冷房を逃さない
ようにする



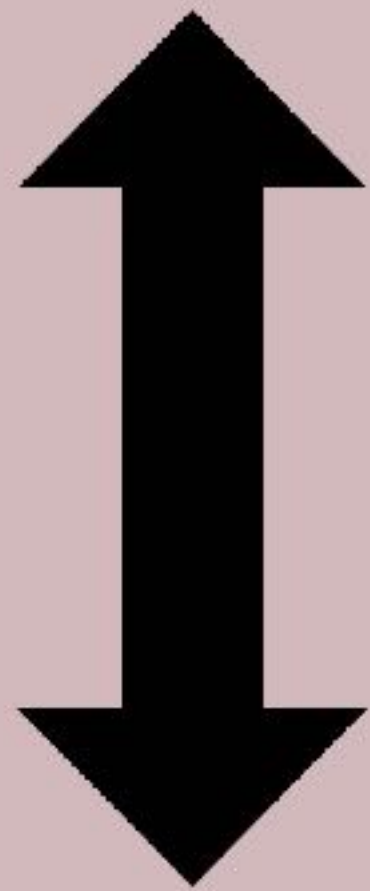
3層の窓ガラスを使ったり、
遮熱・断熱・保温の機能があるカーテン
をつけるのもおすすめ！

②耐震性

家の形を正方形にして耐震性も高める！

耐震性

低い



高い

0点	凸凹が激しく、中央が細く、くびれているような形の住宅	
1点	L型・H型の住宅である	
2点	多少凸凹があるが、それほど形は崩れてはいない	
3点	おおむね長方形で凸凹も少ない	
4点	正方形に近い住宅である	

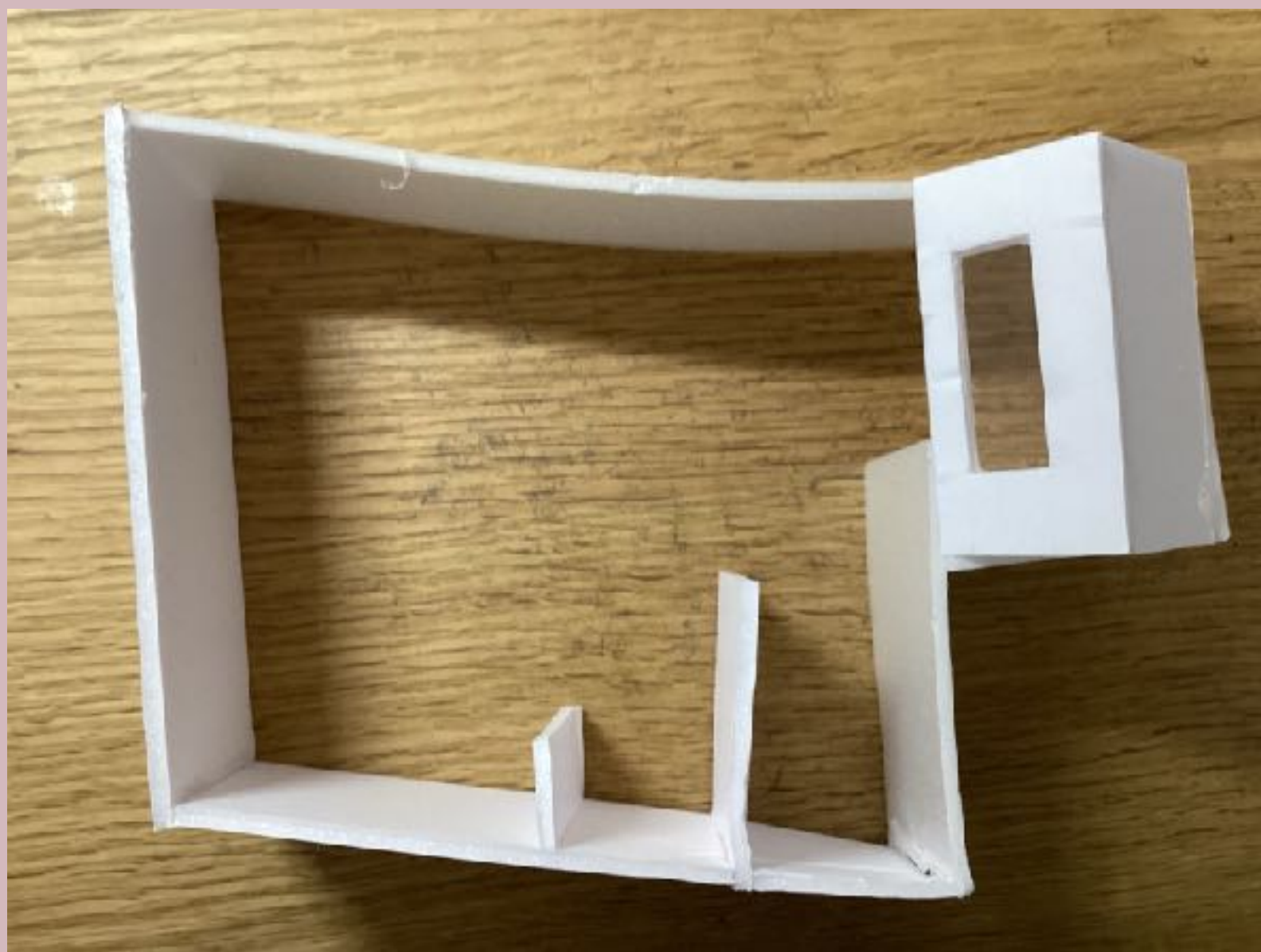
資料：保坂貴司「自分で耐震診断ができる本」より抜粋（建物の平面の形状は、25項目のチェックポイントのうちのひとつ）

0～1点の家
のような家だと家が揺れた
時に凸凹した部分に地震力が
集中してしまう



🌟建築模型を作り始める🌟

- 7月28日(木) 東急ハンズに材料を買いに行く！
→スチレンボード、アクリル板
- 7月29日(金) 100円ショップで買い忘れたものを買う
→ピンセット、カッター
- 7月31日(日) 模型を作り始める



最初はスチレンボードがうまく切れずガタガタになってしまった。切っている間に、斜めになったりしてくっつけてもよがんでいた。

刃先が60度より30度のものの方が細かいところが切りやすい



難しい、、、

8月1日(月) たまたま、詩仙堂に行った。そこで、
風の循環の工夫を見ることができた

8月3日(水) 材料が足りなくなったので
東急ハンズに買いに行った
→スチレンボード
思ったよりも材料が必要



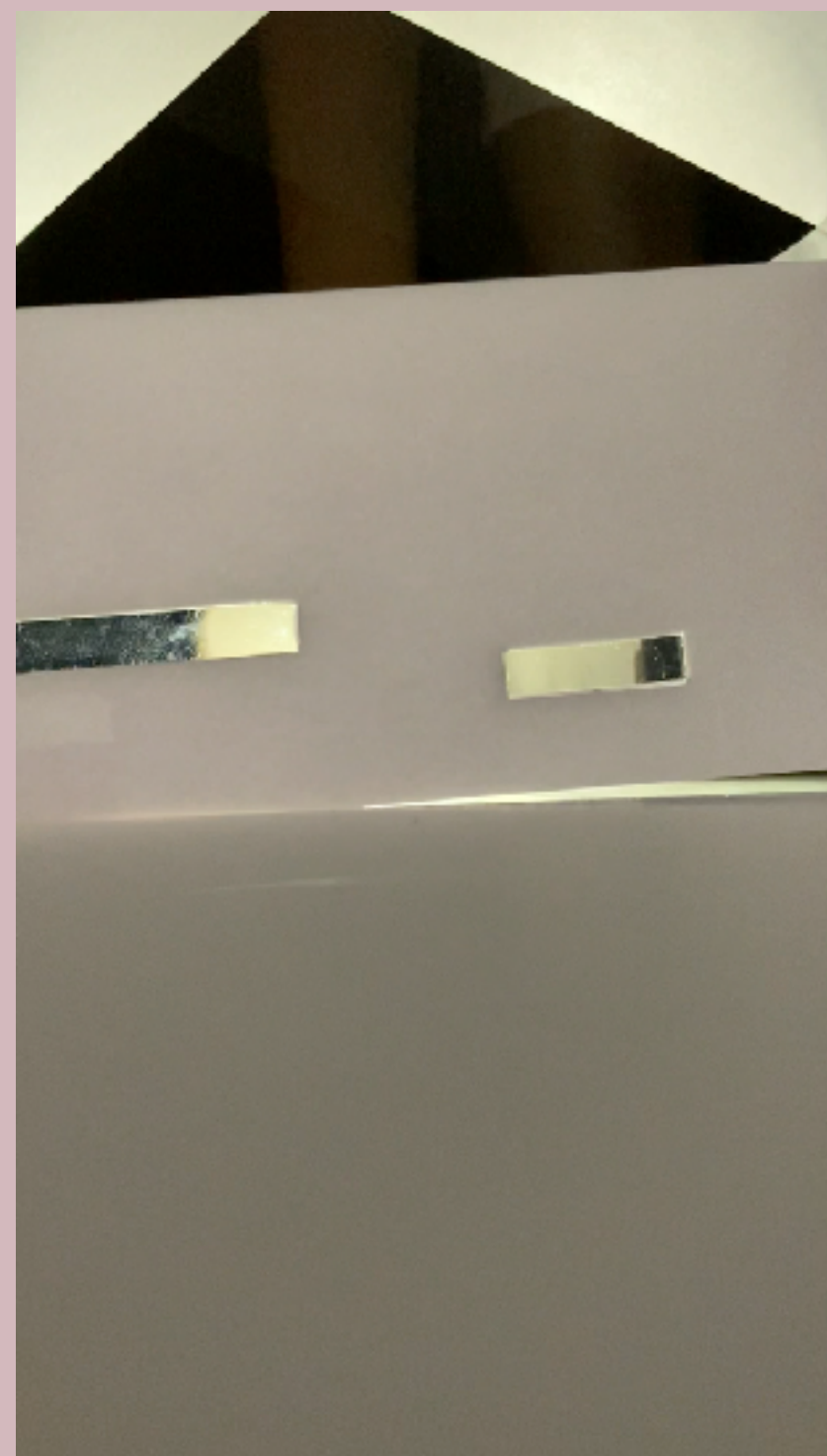
竹や木で囲うのも
涼しく感じられ
る！

高窓の
役割



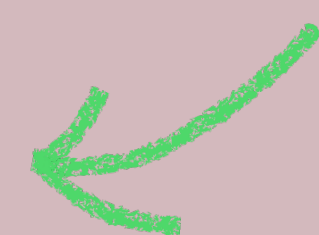
8月22日(月)

太陽の実験



屋根の角度
が違うと光
の入り具合
が違う。予
想より、光
が入らな
かった。

30°



屋根の角度



80°



- この実験から
- ①南側の窓を増やす
 - ②西側にも窓を増やす
 - ③また、実験すると、なった



9月20日(火)

間取りを全面的に変える

→日がなかなか入らない、耐震性が
高くないなどの理由から

😄🌟建築模型完成🌟😄





屋根は草屋根にした！
梯子をつけて上に登ることができる。

最初より上手くできた！！

凹凸がある家と面積が同じでも、表面積は小さい！だから、修理するときも安く済ませることができる

～草屋根について～

屋根の上に登って日光浴をしたり、
植林という観点から環境問題に取り組んだりと
すごく良いもの!!



雨音を吸収したりできる！
でも、水やりが必要な場合もある

感想

まずは、建築模型が完成できてよかったです。最初はスチレンボードを切るのも難しかった私ですが、最後の方は綺麗に真っ直ぐ切れていました。とても嬉しいです😊今回の自由研究では環境問題とSDGsに取り組んだ家をテーマにしました。自分が知っている工夫もあれば、初めて知ったものもあり、自由研究のために調べたというよりも、自分のために調べることができました。そこが良かったところかなと思います。そして、SDGsの見方が少し変わりました。私はSDGs＝環境問題と勝手に結びつけていました。でも、自由研究で調べてみてSDGsは環境問題だけではないと思いました。もちろん、環境問題も大切ですが、家の使い勝手の良さや便利さ、自分に負担がかからないかなど人に寄り添ったものだと思います。今回の自由研究は自分のためにできてました。2年生の自由研究も自分のためになるようなものにしたいです。