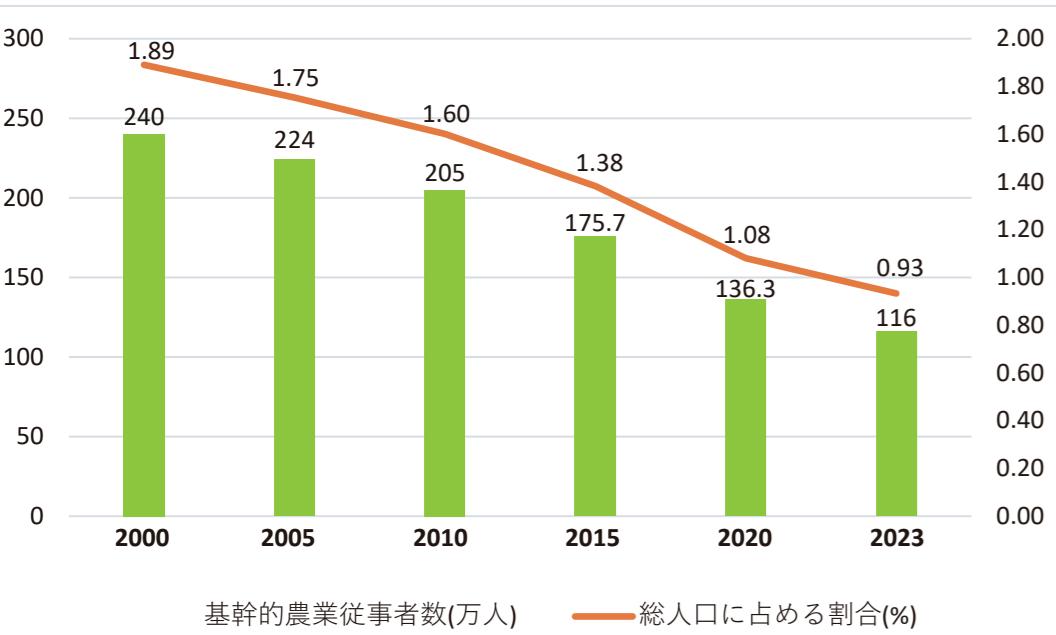




## 01 背景

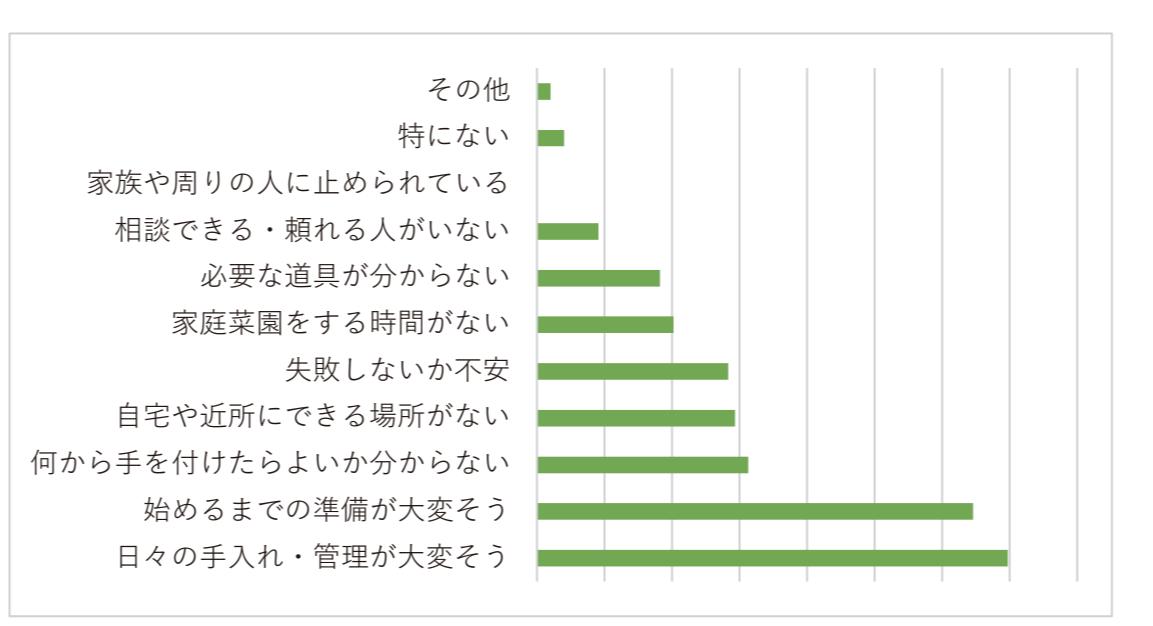
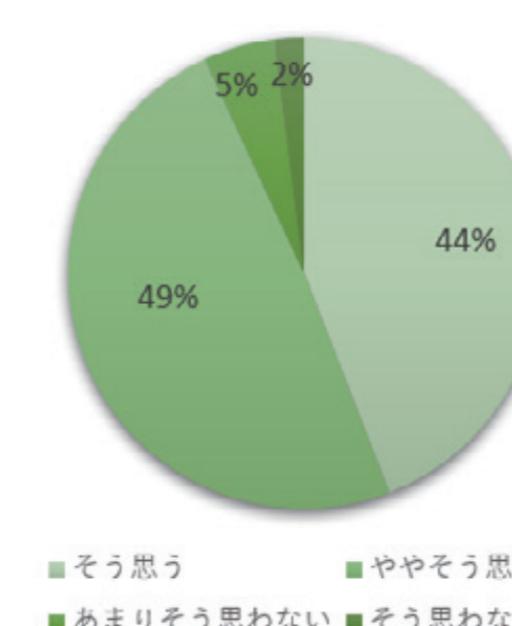
### 農業従事者の減少

日本の総人口に占める農業従事者の割合は、2000年から2023年の23年間で、1.89%から0.93%と約半分に減少している。また、経営体の71.1%が、5年以内の後継者を確保していない。これらのことから、農業従事者の割合は、この先も減少していくことが予想される。



### 家庭菜園への関心

現在家庭菜園を行っている人の93.1%は、家庭菜園を続けたいと思っている。また、関心があってもできない理由としては、場所がない、相談できる人がいないなどがあげられている。



## 02 目的

農に関心を持つ人々が生命維持に必要な最小食料エネルギーをまかなう作物を、生産しながら生活できる農スベースを確保した集合住宅を提案する。農を独立した生産空間として切り離すのではなく、居住動線や視線の延長上に農的空間を配置することで、日常生活の中で自然に農と関わる構成とする。さらに、共用部に農的要素を取り込むことで、作業や収穫をきっかけとした住民同士の関わりや、助け合いが生まれる可能性を持たせる。



## 03 定義

厚生労働省「日本の食事摂取基準（2025年版）」に示される、基礎代謝量基準値と推定エネルギー必要量をもとに、「生命維持に必要な食料エネルギー」、集合住宅での「自給率」を算出する。それぞれ18~80歳男女の数値を用いて加重平均を、「生命維持に必要な食料エネルギー」を1305kcal、「自給率」を58%と定める。

$$\text{生命維持に必要な食料エネルギー} = \text{基礎代謝量 (kcal)} = 1305\text{kcal}$$

$$\text{自給率} = \frac{\text{基礎代謝量 (kcal)}}{\text{推定エネルギー必要量 (kcal)}} \times 100 = \frac{1305}{2266} \times 100 = 58\%$$

### ▼推定エネルギー必要量 (kcal/日)

性別	男性	女性
身体活動レベル	ふつう	
18~29(歳)	2,600	1,950
30~49(歳)	2,750	2,050
50~64(歳)	2,650	1,950
65~74(歳)	2,350	1,850
75以上(歳)	2,250	1,750

### ▼基礎代謝量基準値 (kcal/日)

性別	男性	女性
	基礎代謝量基準値	
18~29(歳)	1,490	1,130
30~49(歳)	1,570	1,170
50~64(歳)	1,510	1,120
65~74(歳)	1,390	1,090
75以上(歳)	1,310	1,020

## 04 位置付け

屋上菜園付き集合住宅や敷地内に農園スペースがある集合住宅の事例はある。しかし、居住者の生命維持に必要な最小エネルギーをまかなうのに必要な、農地面積に焦点を当てた集合住宅の事例はない。

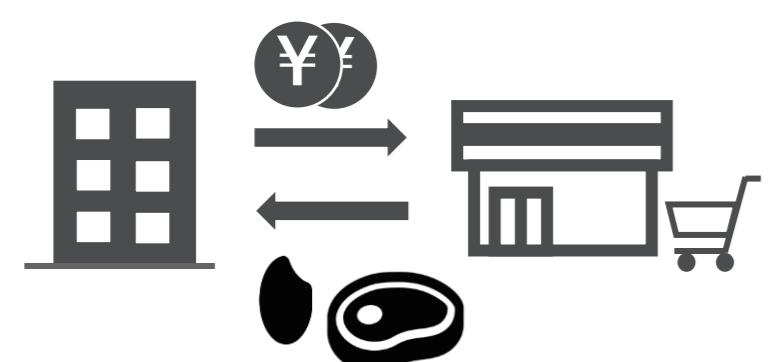
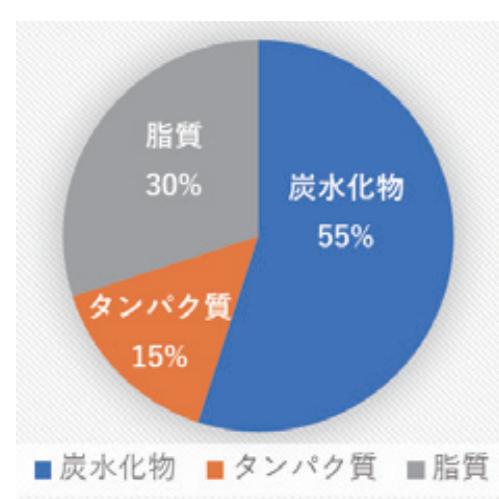
## 07 設計手法

### 必要な農地面積の算出

必要な最小食料エネルギーを1305kcal/(人・日)、居住者数を100人と想定した。通常時と非常時の二つの状況に分けて検討し、通常時は金額ベース、非常時はカロリーベース必要量を評価した。その結果、両条件を満たすために必要な農地面積は、1,215m<sup>2</sup>と算出した。

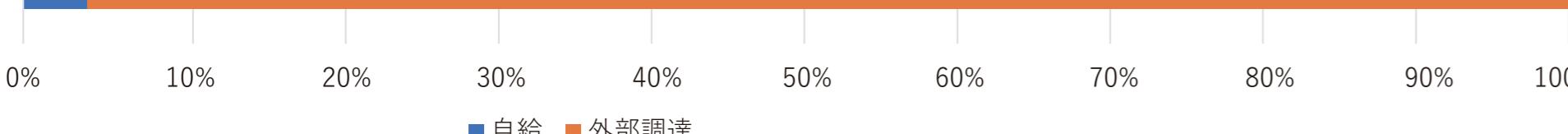
#### ○通常時『金額ベース』

1305kcal × 100人 × 365日 = 47,632,500kcal の食料を買うことができる金額分(17,836,000円分)の作物を育てる



$$\text{必要農地面積} = 678 \text{ m}^2$$

食料確保割合



## 05 敷地計画

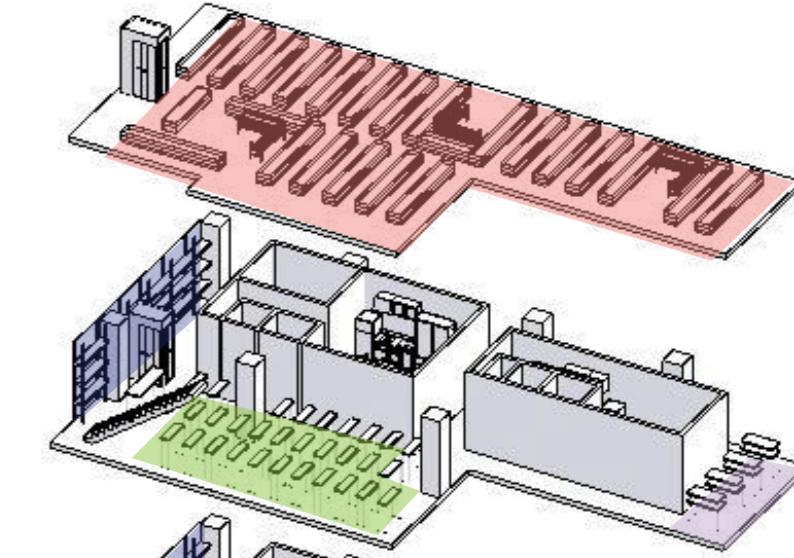
対象敷地は、名古屋市昭和区にある鶴舞公園の東側とする。駅、病院、学校、公園が集積する本敷地は、居住者と都市利用者が交差する場所であり、農住一体建築をシンボルとして配置するに適している。敷地内で収穫した農産物を提供するカフェや直売所を併設することで、周辺施設の利用者が農と関わる場を形成する。



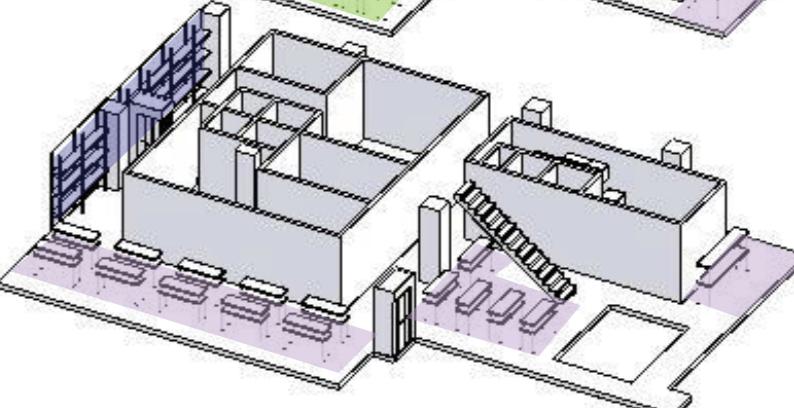
## 06 コンセプト

建築的操作によって、農地面積を最大化すると同時に作物育成に適した建築形態を構築する。また、日常生活の中で農と関わる居住環境の創出を目的とする。

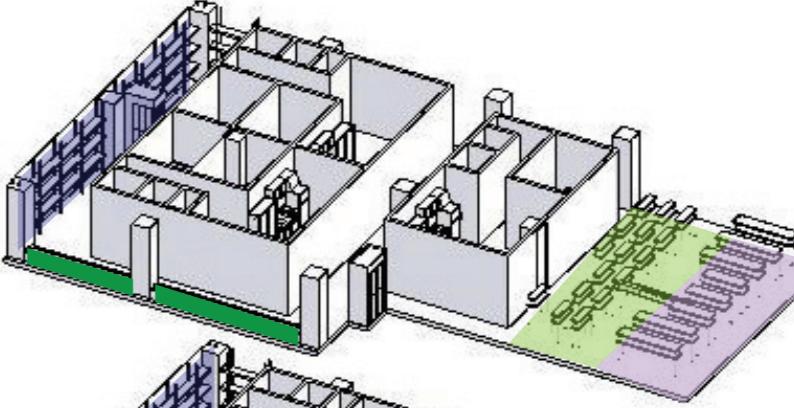
ミニトマト  
153 m<sup>2</sup>  
1,652,400円



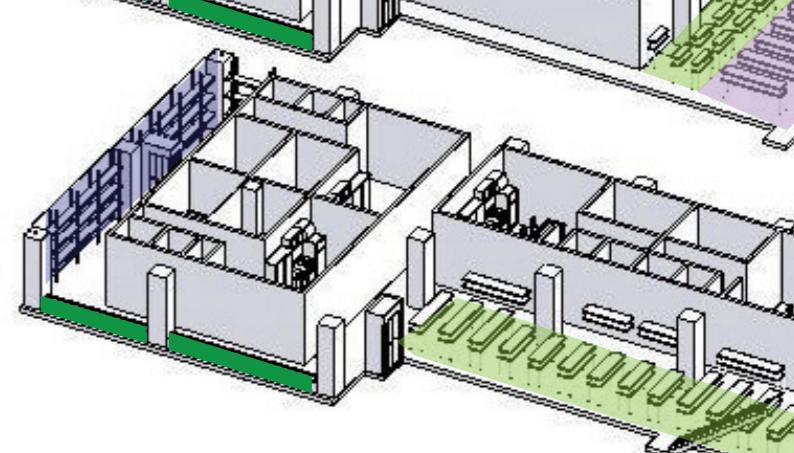
シソ  
193.2 m<sup>2</sup>  
3,864,000円



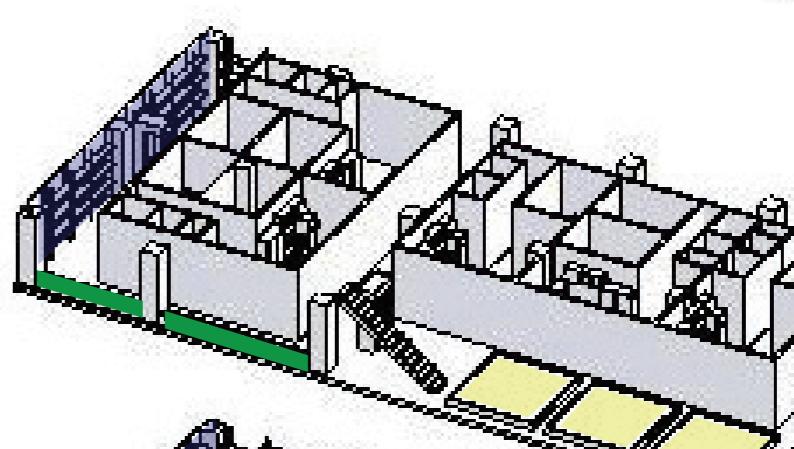
ミツバ  
282 m<sup>2</sup>  
11,280,000円



エノキタケ  
24.3 m<sup>2</sup>  
1,013,310円



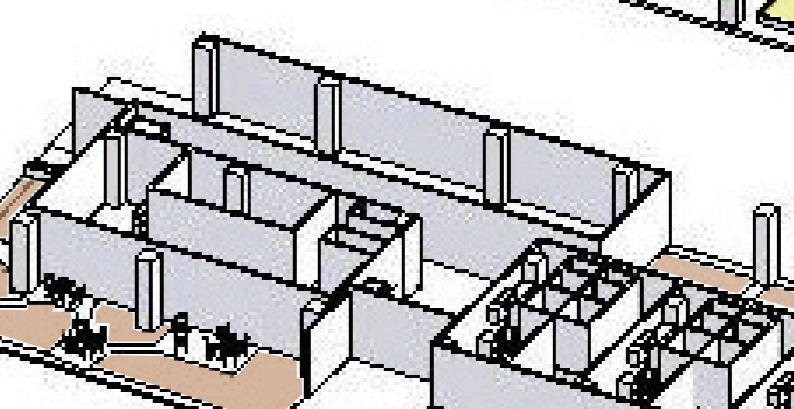
モロヘイヤ  
21.25 m<sup>2</sup>  
255,000円



合計面積  
685.75 m<sup>2</sup>  
(≥678 m<sup>2</sup>)



合計金額  
18,064,710円  
(≥17,836,000円)



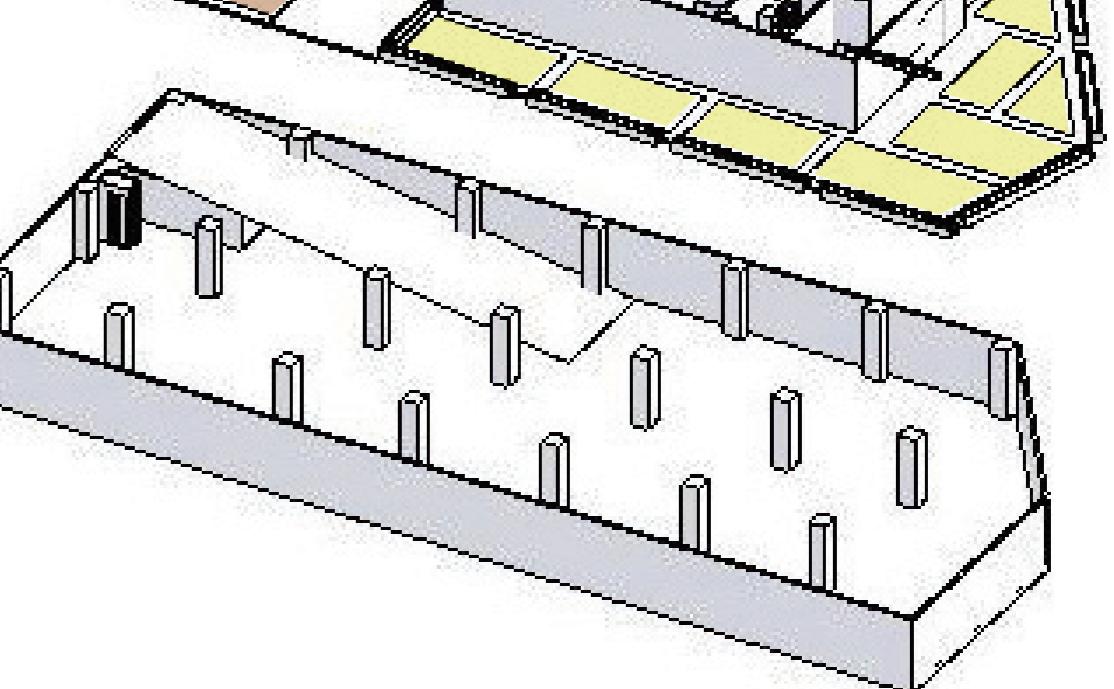
▲作物育成場所のダイアグラム

エノキタケ  
7 m<sup>2</sup>  
45,675kcal

大豆  
352 m<sup>2</sup>  
137,025kcal

ジャガイモ  
178 m<sup>2</sup>  
548,100kcal

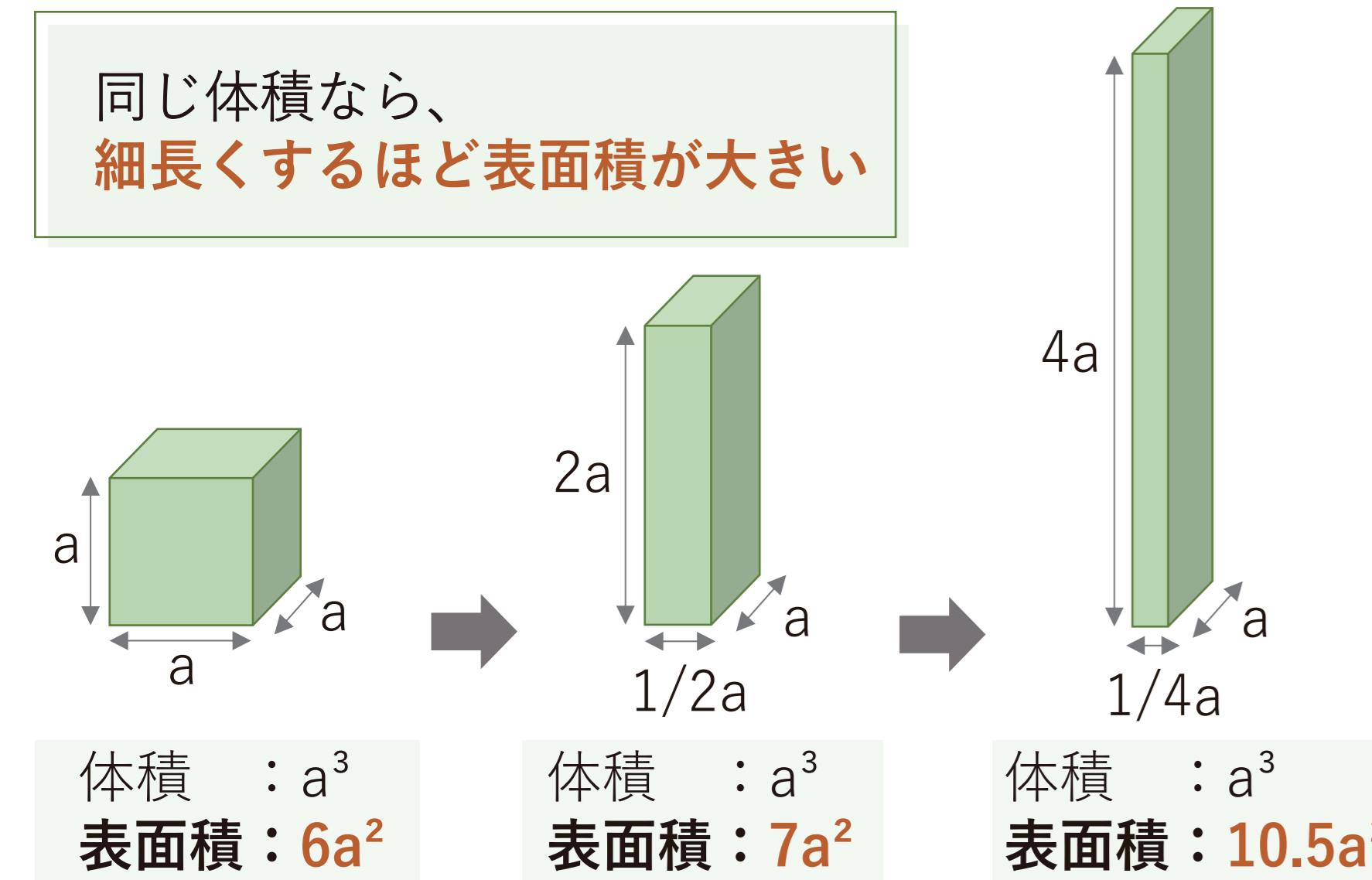
合計面積  
537 m<sup>2</sup>  
合計カロリー  
730,800kcal  
(182,700kcalは  
外部からの備蓄  
でまかなう)



## 07 設計手法

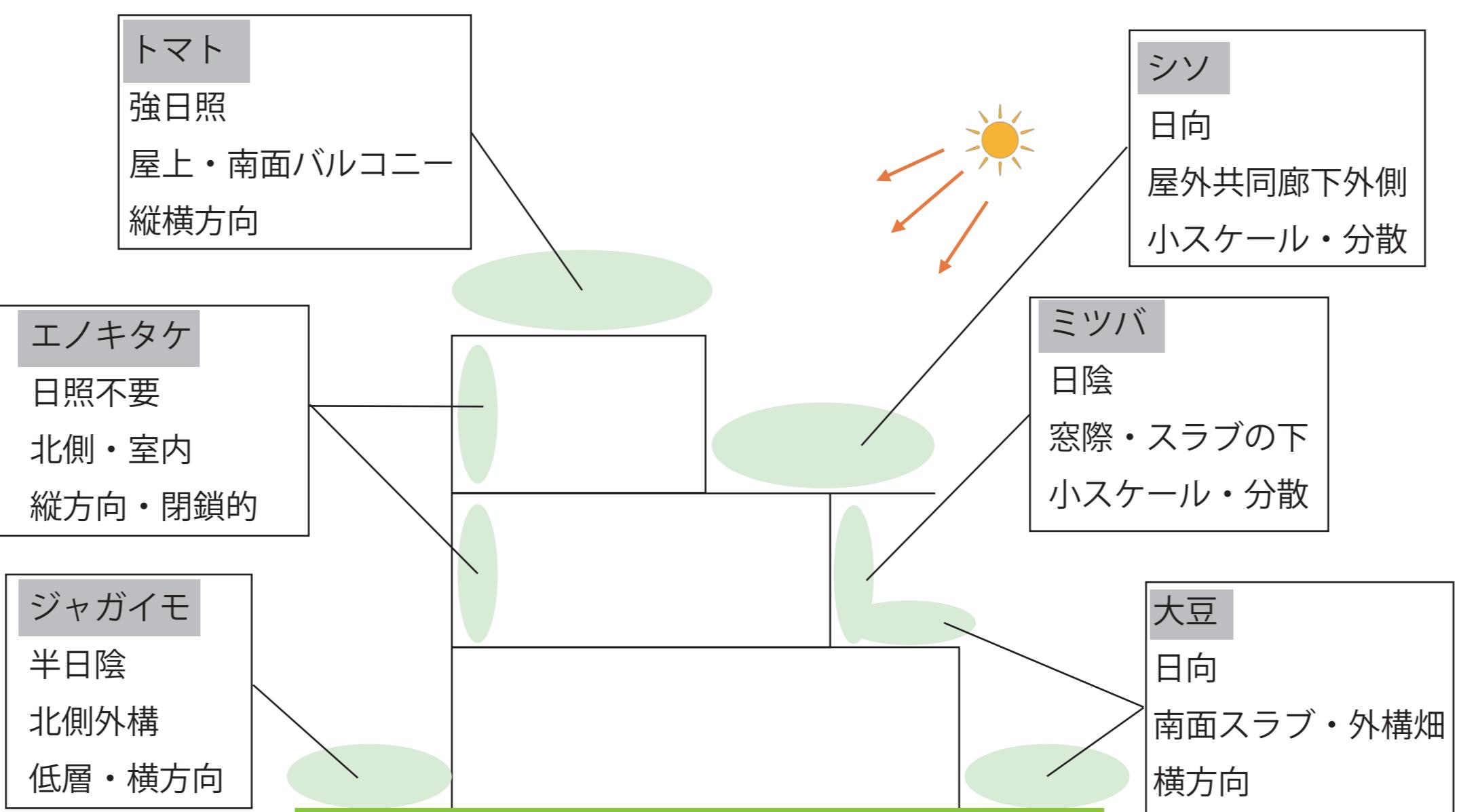
### 農地面積を最大化する形態

本計画における農地は、平面だけでなく壁面など垂直方向にも広がる。そのため、「建物の表面=農地」と捉え、表面積を増やすことが農地面積の拡張に建築形態を採用する。



### 作物ごとに最適化された栽培空間

採光条件や天井高、湿度環境の違いによって、空間ごとに異なる栽培環境が生まれる。作物の生育条件を建築空間と対応させる。

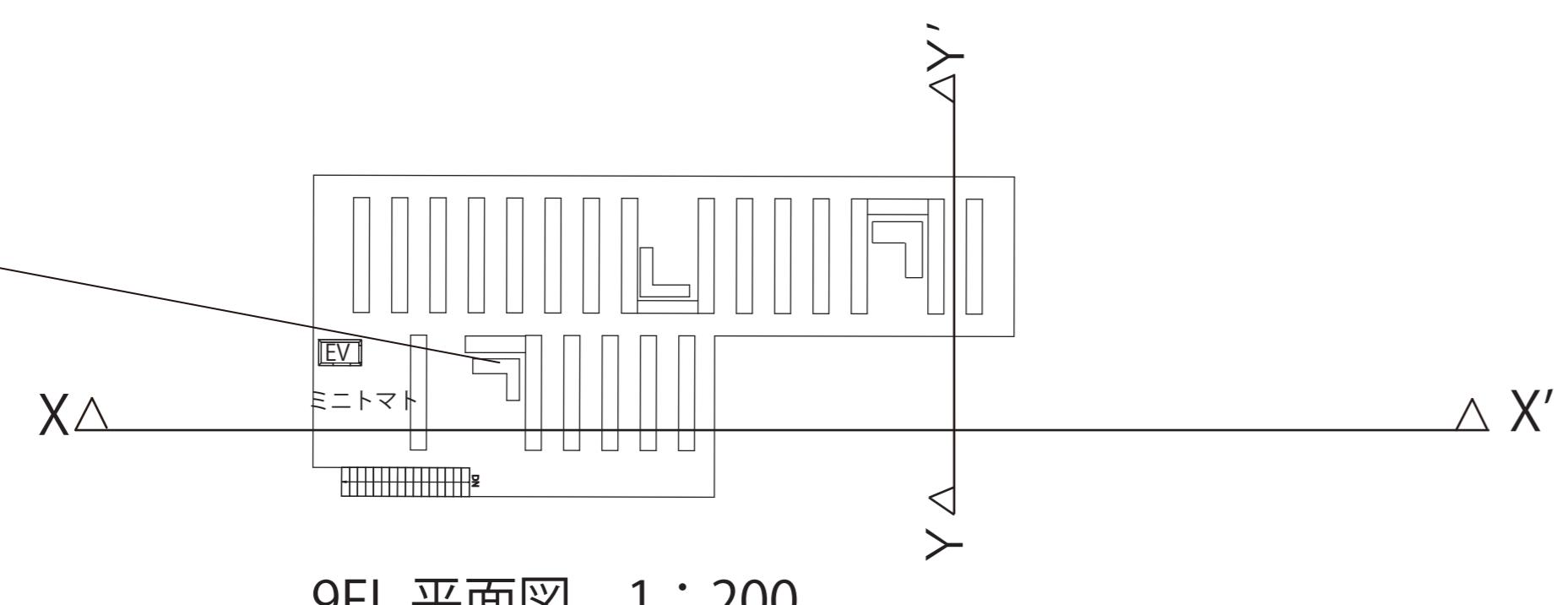


### 生活空間における緑の効果

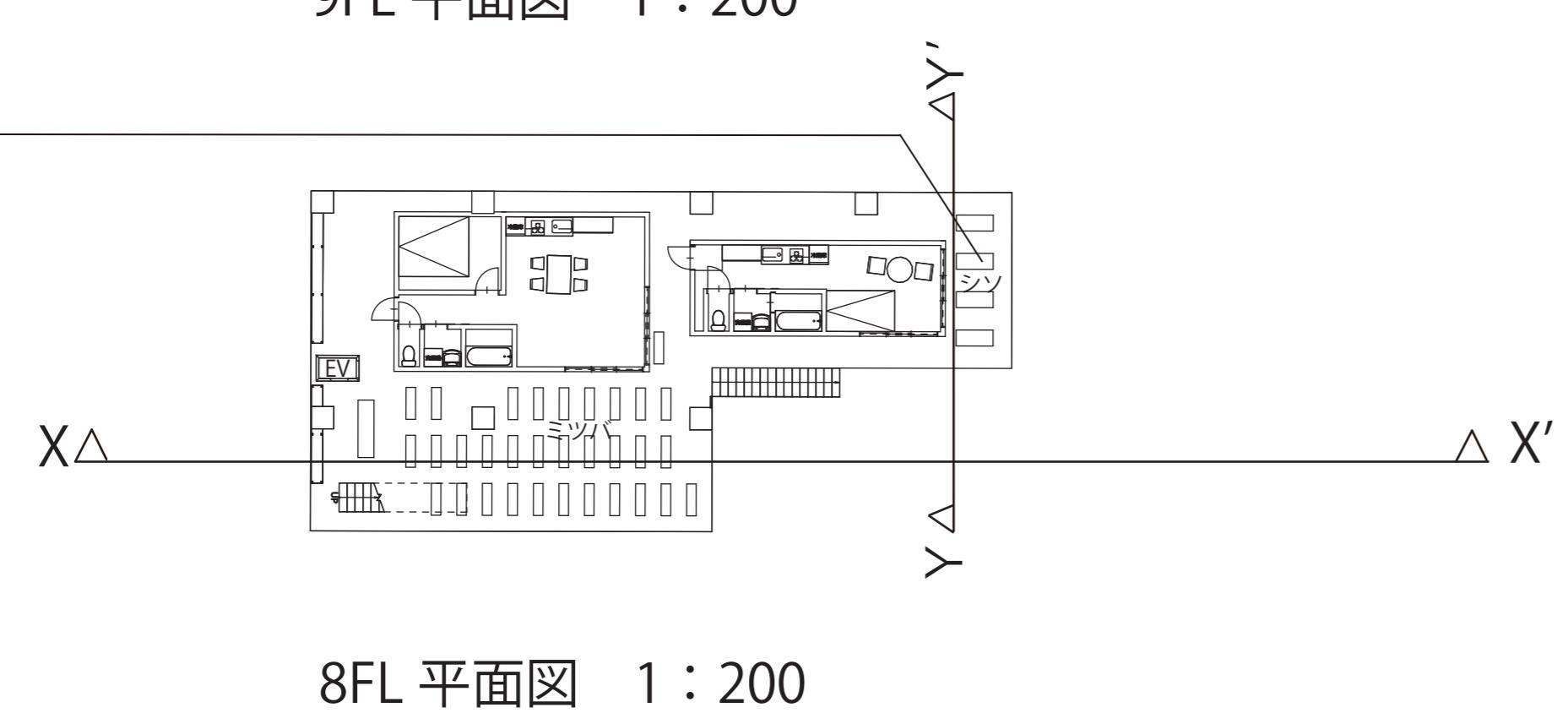
緑のある生活空間は、視覚的な癒しや、軽い農作業による健康増進をもたらすとともに、緑のカーテンによる日射調整など環境面にも効果を発揮する。また、住民同士が顔を合わせることで、自然な交流を生み出す。



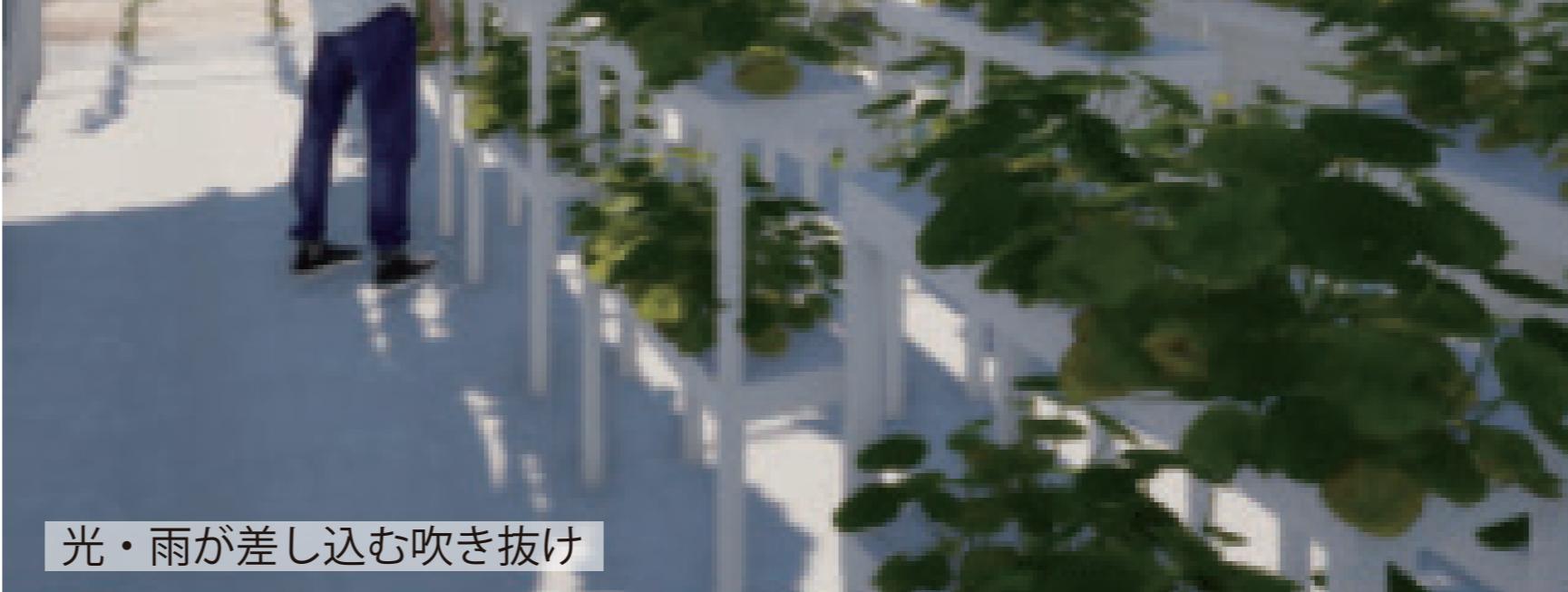
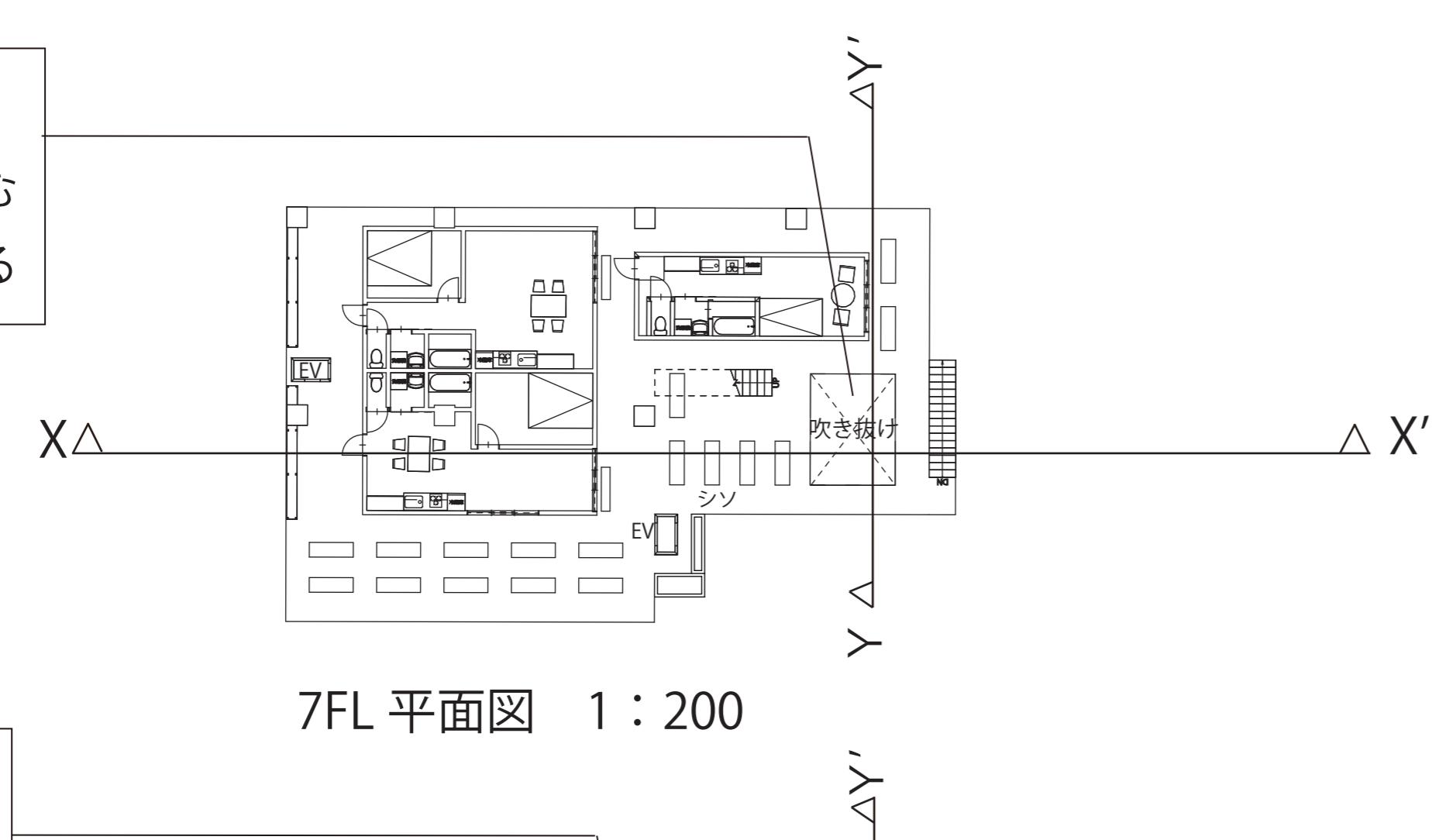
「抜けのある囲み」  
壁をたてず、植栽が空間を定義する  
立つと繋がり、座ると途切れる空間



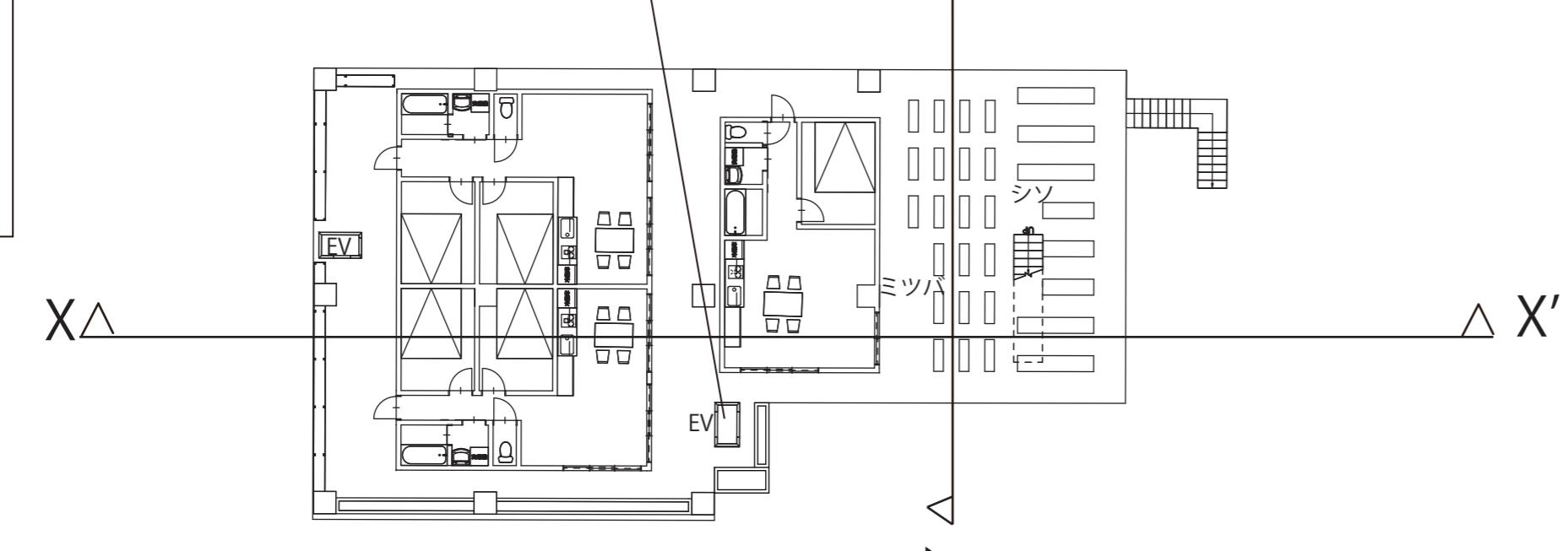
「窓辺に広がる農の風景」  
住戸の窓から作物の成長を眺め、必要に応じて収穫できる環境を住戸の身边に組み込む



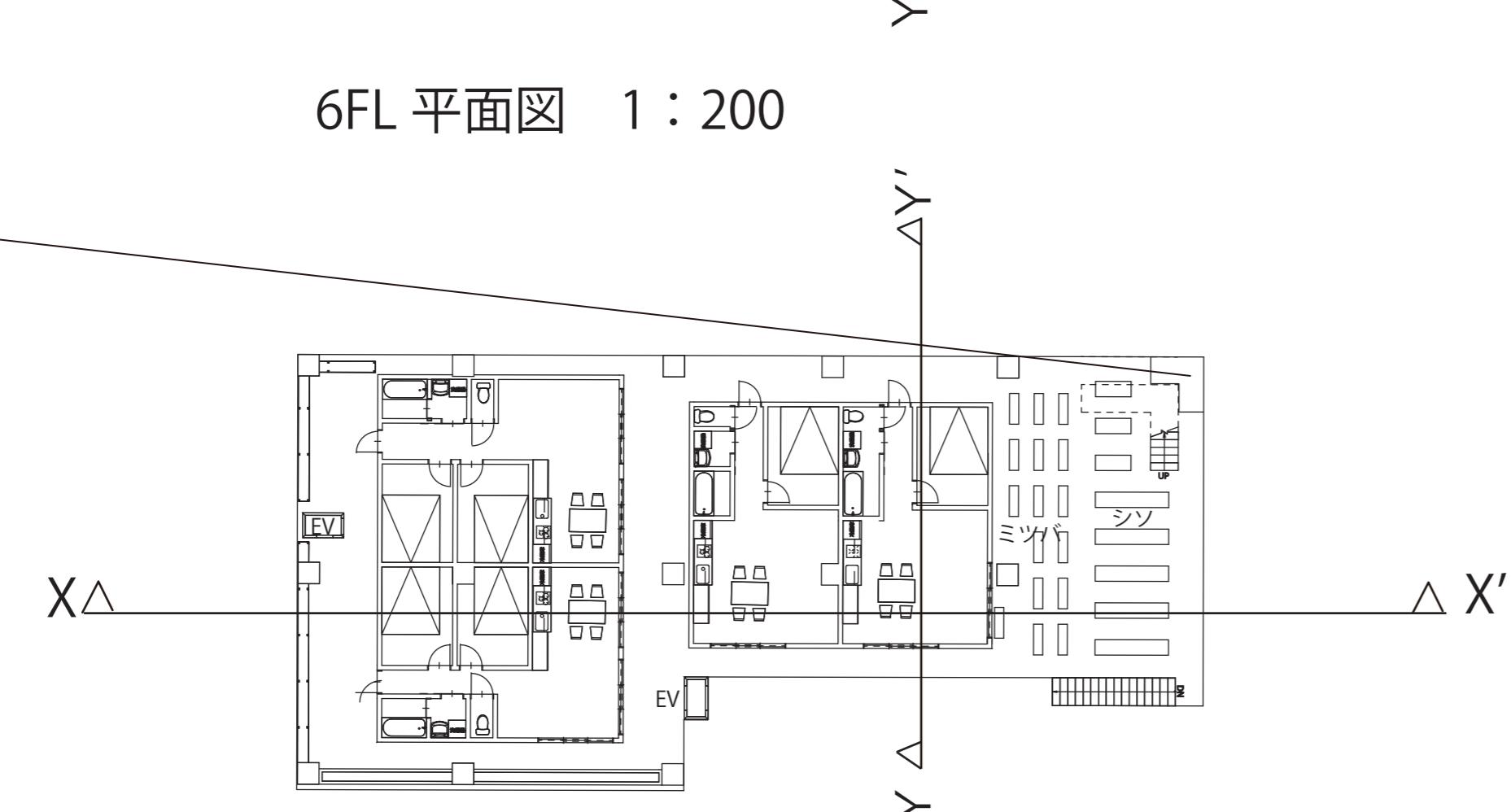
「上下階を感じる抜け」  
吹き抜けから光や雨が入り込む  
上階の作物や人の気配を感じる



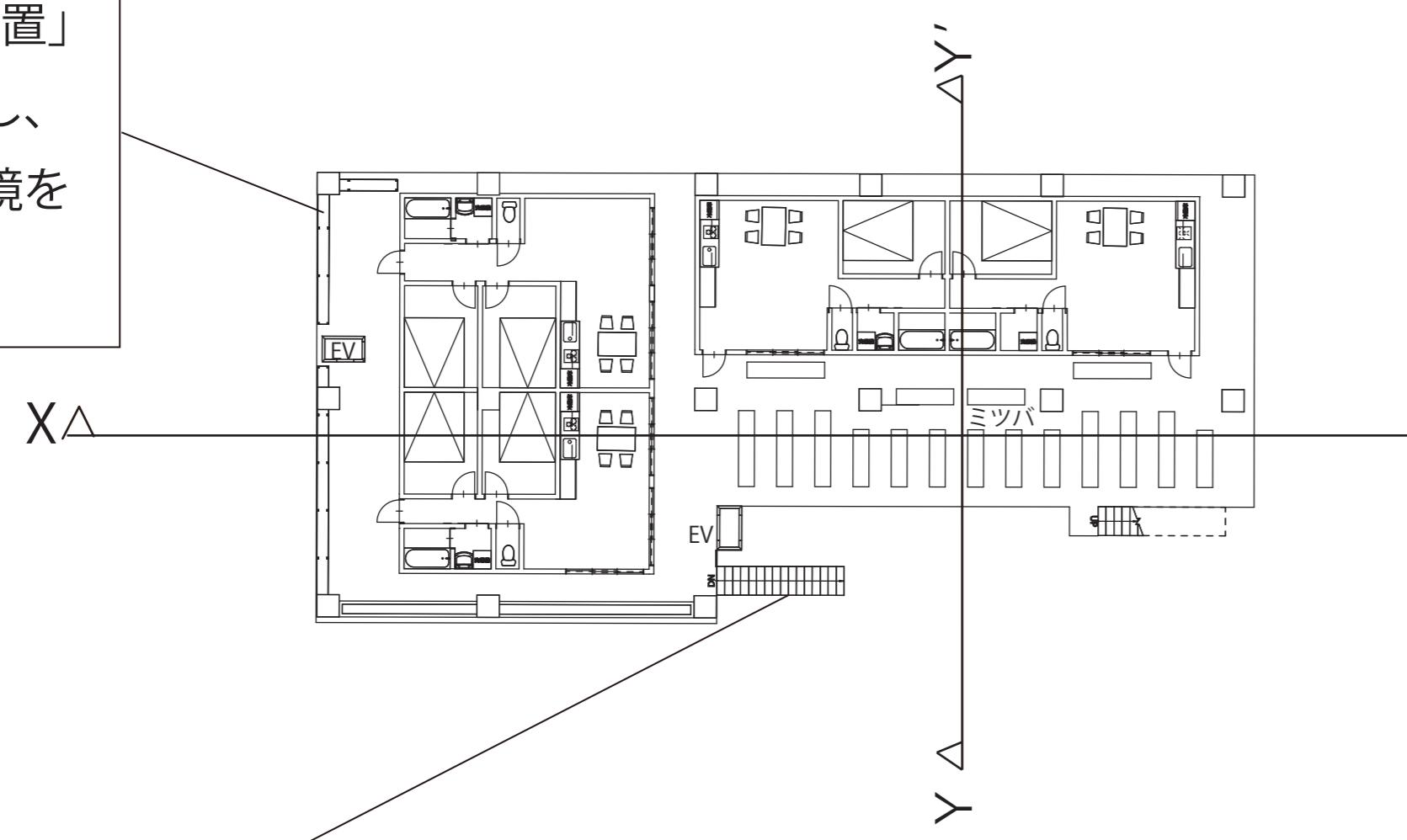
「エレベーターからの景色」  
エレベーターを透明にすることにより、上下の移動中に緑の景色の変化を楽しむ



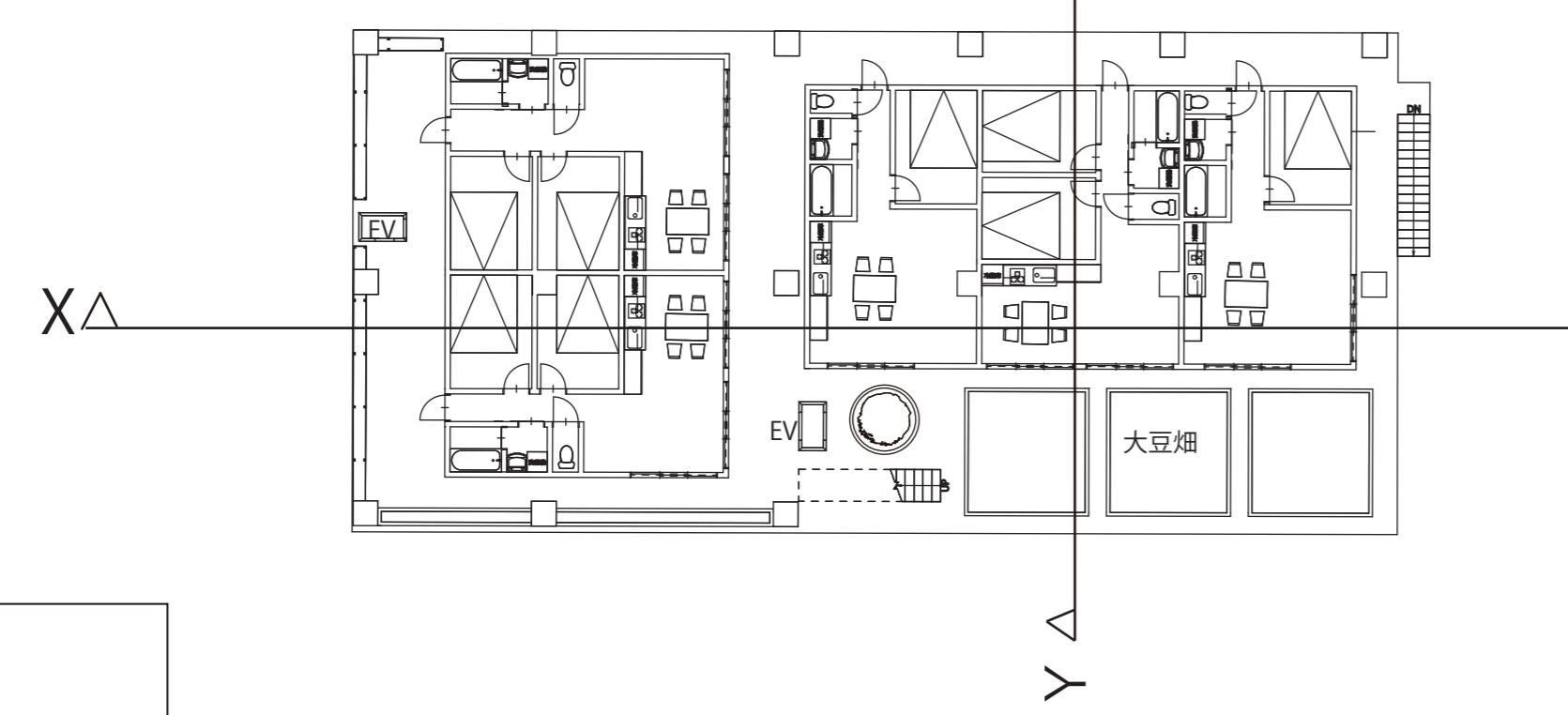
「散歩動線上の踊り場」  
階段の踊り場を広げ、  
ただの通り道ではなく、  
自然に立ち止まる場所  
人が滞留する場所



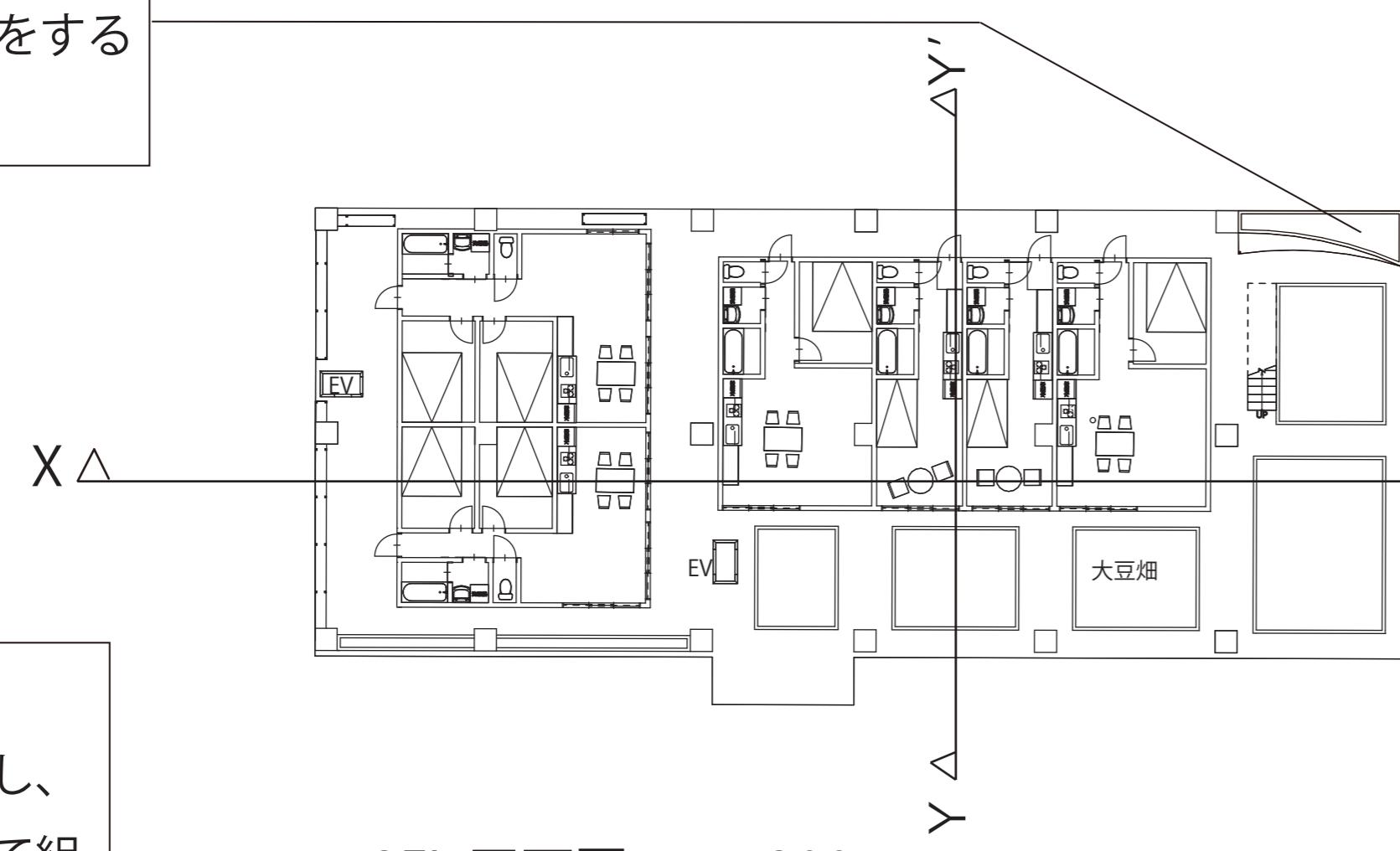
「浴室とエノキ栽培棚の近接配置」  
浴室から発生する湿気を利用し、  
高湿度を好むエノキの生育環境を  
形成する



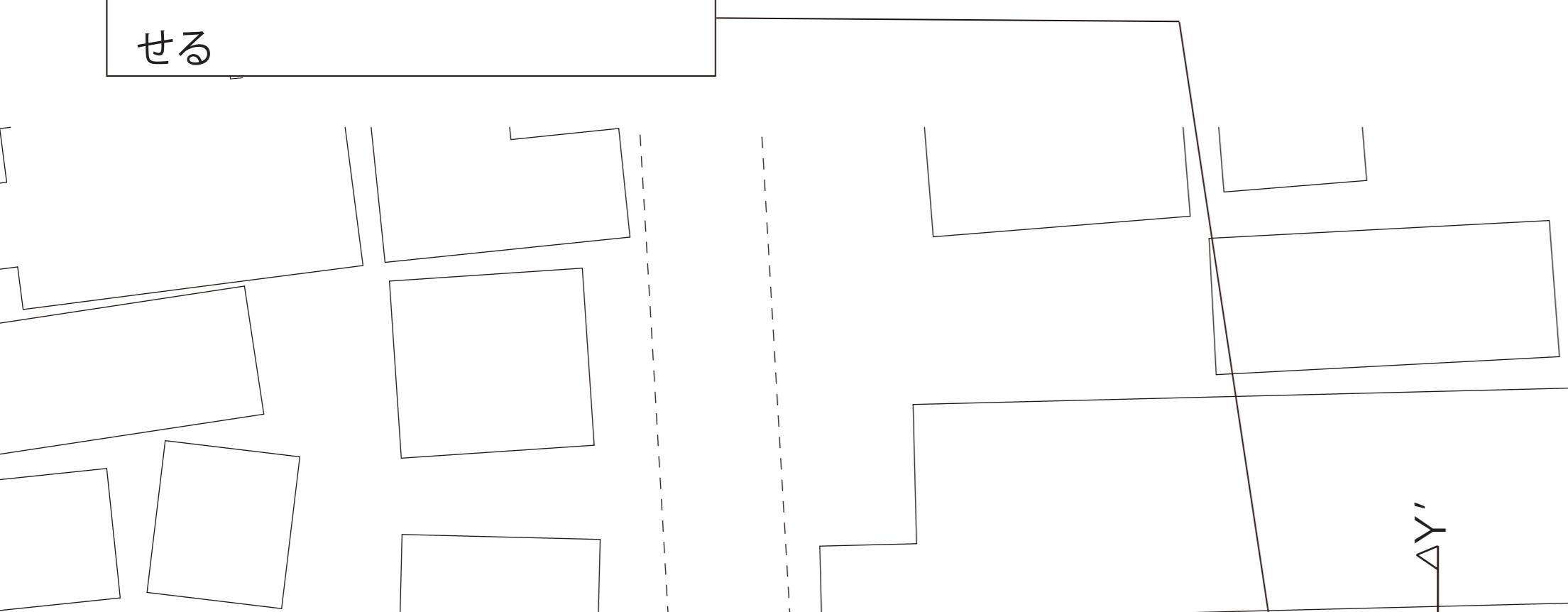
「建物全体を散歩」  
屋外にスラブをつなぐ階段を設  
けて、上下階の移動ができるよ  
うにした



「木陰に設けた休憩空間」  
背の高い植栽を取り入れることに  
より、空間に垂直性を与える  
木陰ができ、農作業や散歩をする  
人々の休憩場所となる



「コンポストの設置」  
居住者の生活動線状に配置し、  
生ごみ処理を日常行為として組  
み込み、農地への循環を成立さ  
せる



日常の視線の先に農を感じながら、収穫もできる



木陰を活かした休憩空間



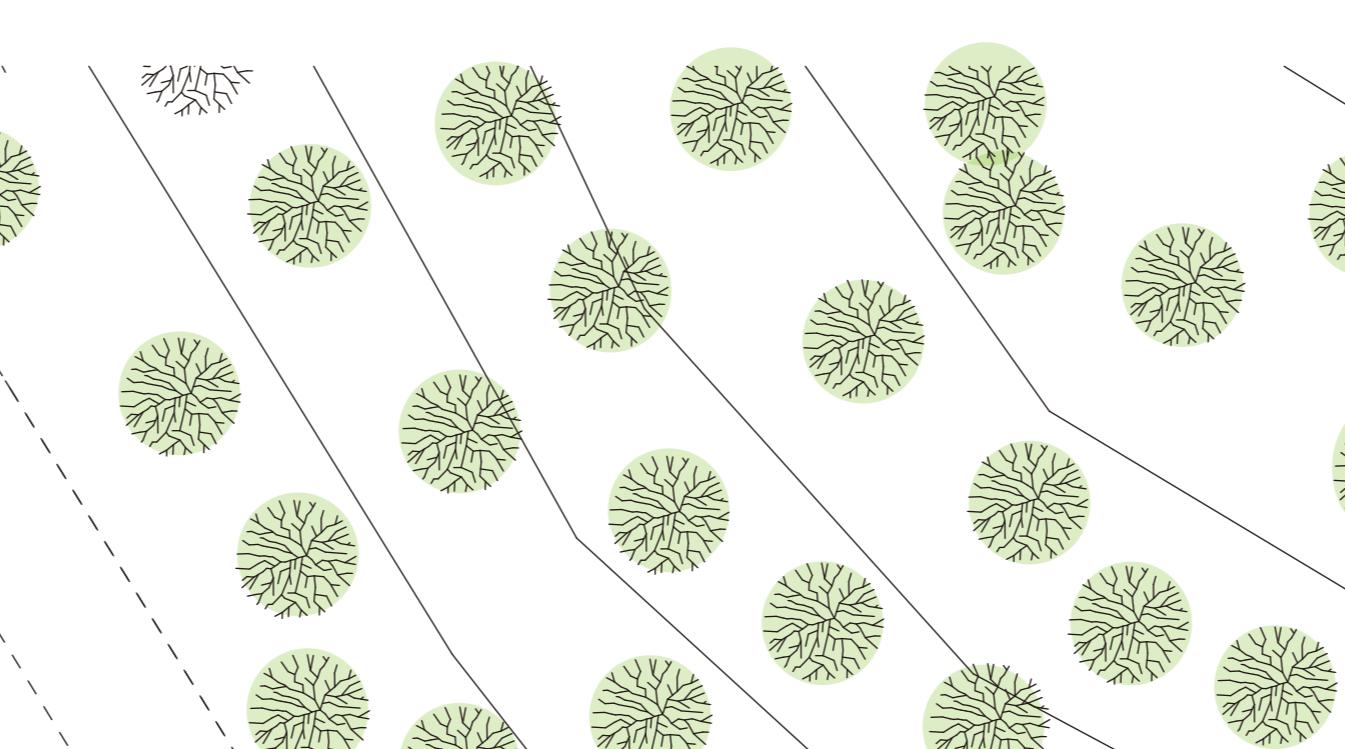
生活動線上にコンポストを設置

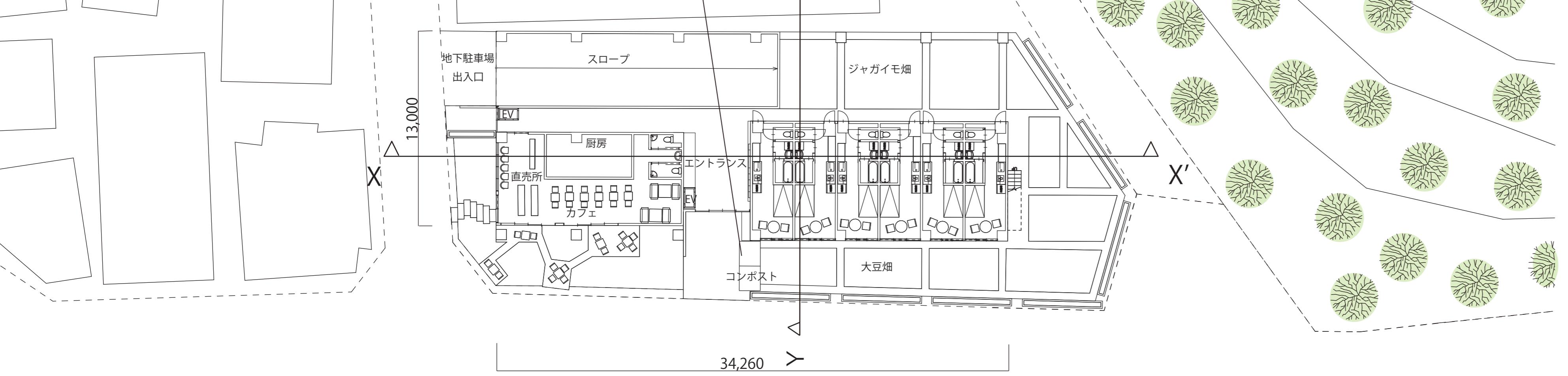


緑に囲まれたエントランス

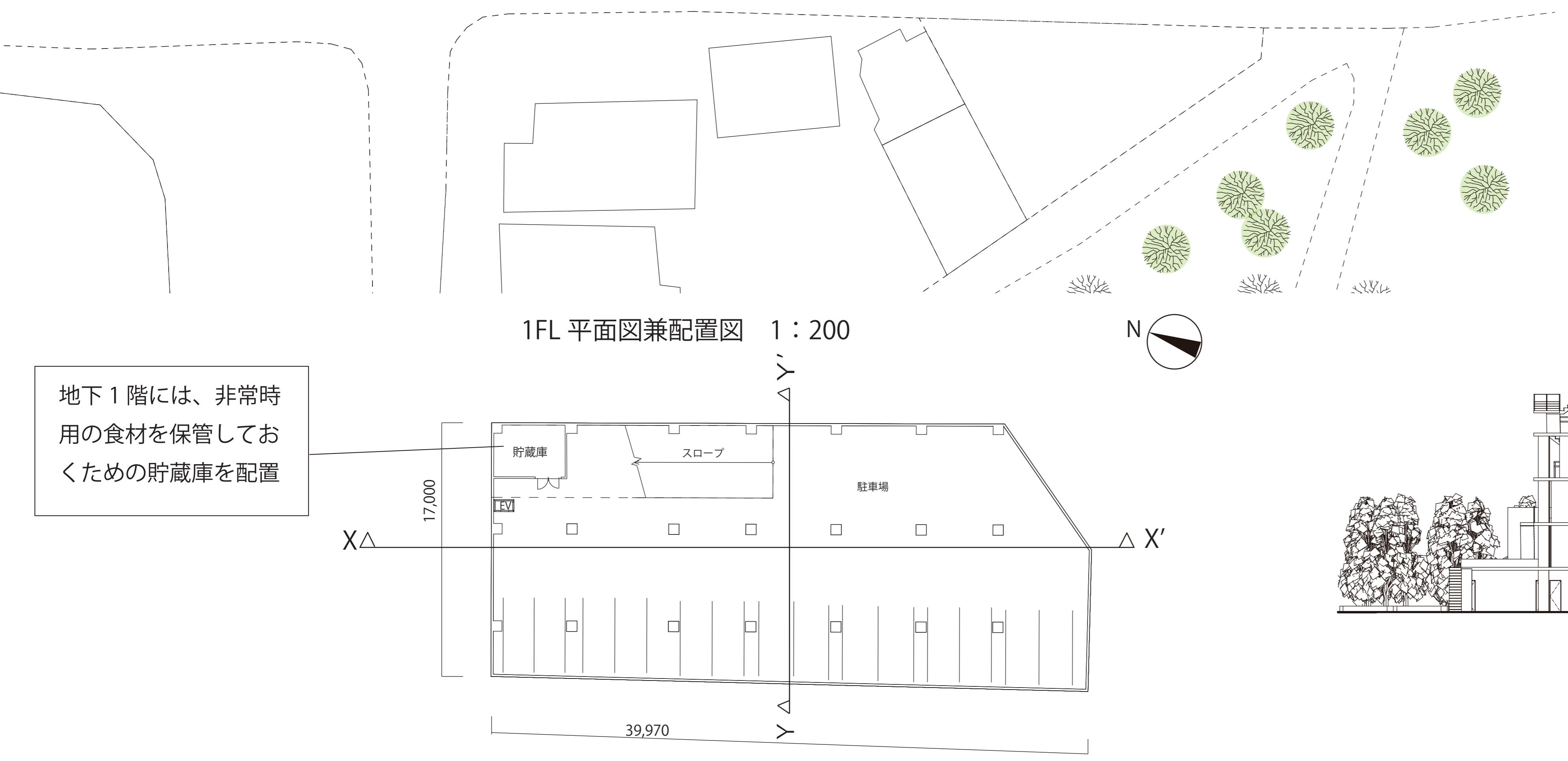


エレベーターでの移動中に景色の変化を楽しむ





西側立面図 1:200



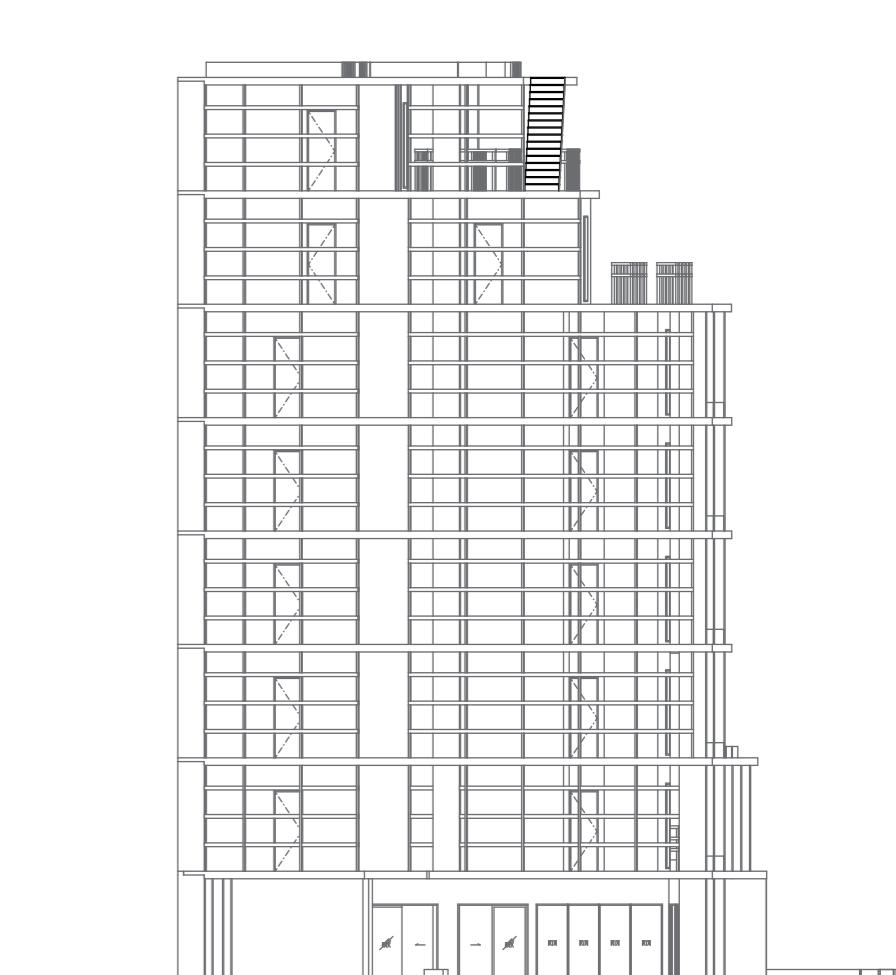
1FL 平面図兼配置図 1:200



地下1階には、非常時  
用の食材を保管してお  
くための貯蔵庫を配置

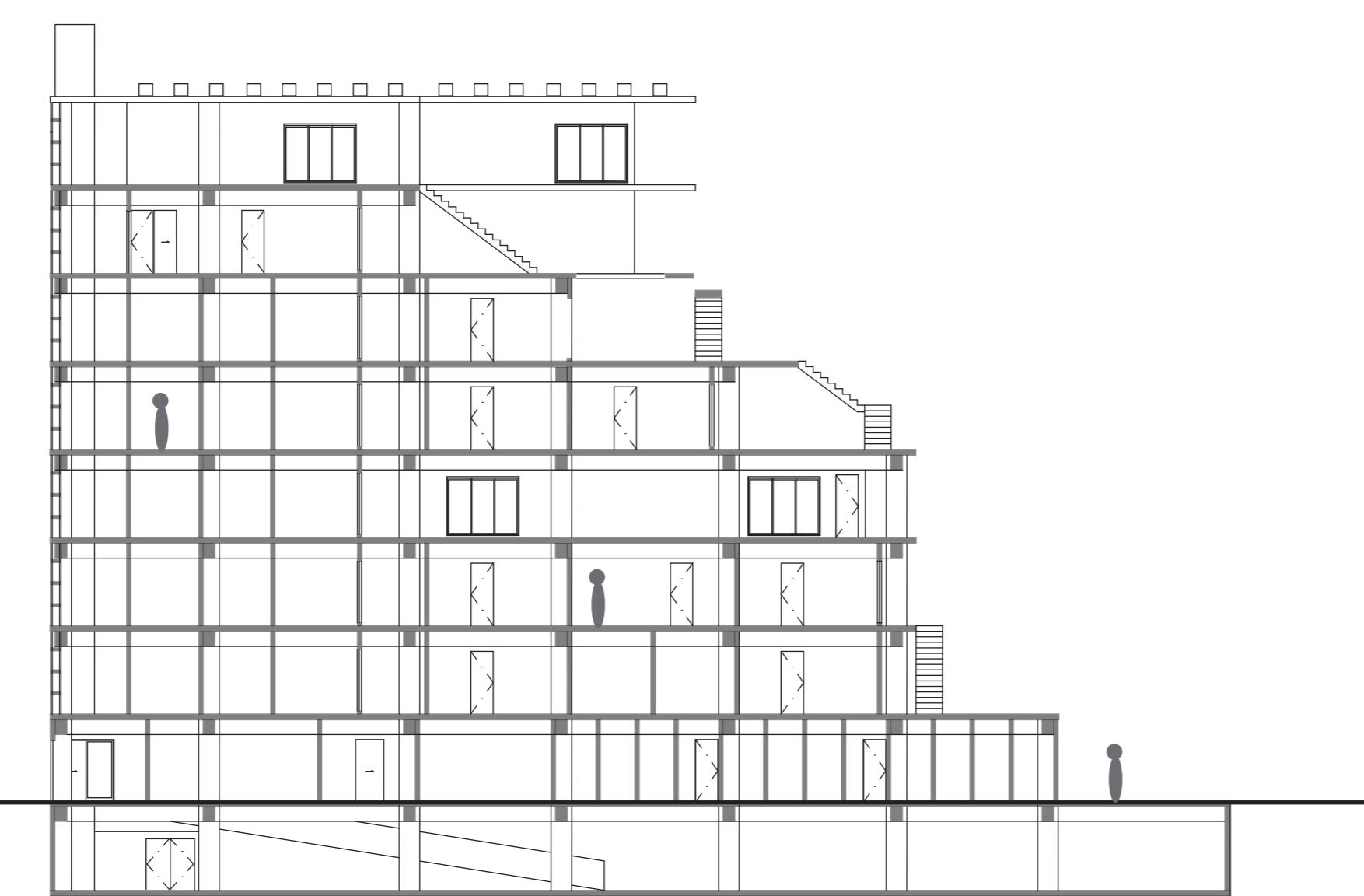
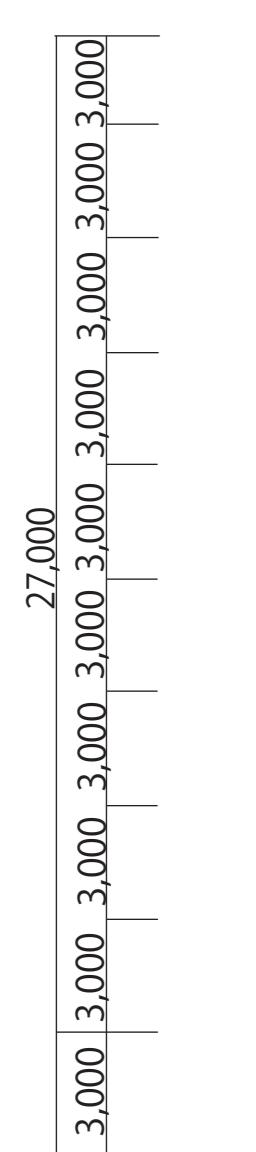


東側立面図 1:200



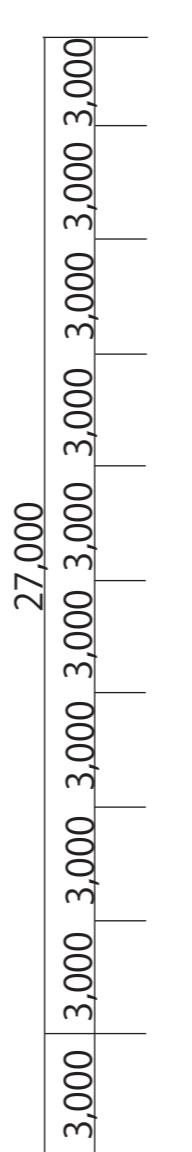
北側立面図 1:200

- ▽ 最高高さ
- ▽ 9 FL
- ▽ 8 FL
- ▽ 7 FL
- ▽ 6 FL
- ▽ 5 FL
- ▽ 4 FL
- ▽ 3 FL
- ▽ 2 FL
- ▽ 1 FL
- ▽ B1FL

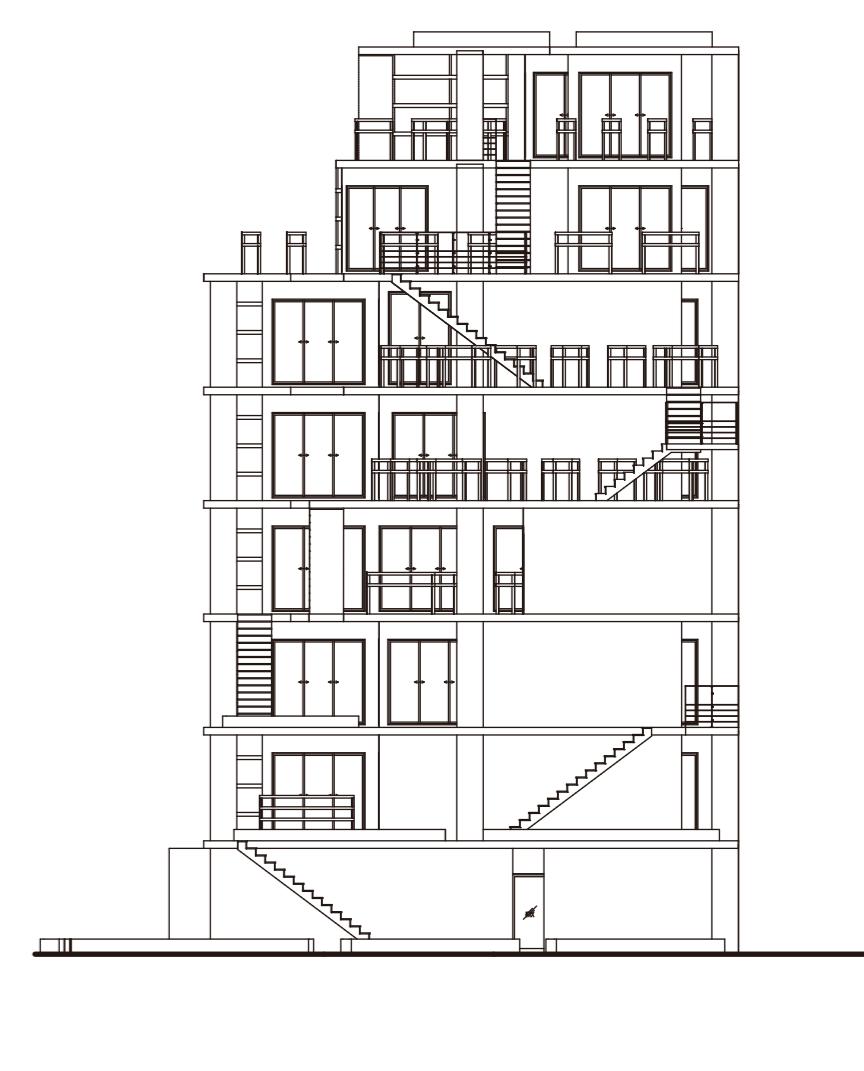


X-X' 断面図 1:200

- ▽ 最高高さ
- ▽ 9 FL
- ▽ 8 FL
- ▽ 7 FL
- ▽ 6 FL
- ▽ 5 FL
- ▽ 4 FL
- ▽ 3 FL
- ▽ 2 FL
- ▽ 1 FL
- ▽ B1FL



Y-Y' 断面図 1:200



南側立面図 1:200