

No	提 案 名	提案団体名	
		代表者氏名	所 属
1	フリンジ・タウン ～市街地周縁部における持続可能な住宅地計画～	宇都宮大学 安森亮雄研究室 B	
		藤澤 悟	宇都宮大学大学院 工学研究科
		指導教官 氏 名	安森 亮雄

1 背景と目的

これまで日本の都市では、人口の増加や経済発展の影響から市街地が拡大してきた。その際、無秩序なスプロール化を防止させるために、市街化区域と市街化調整区域が線引きされたが、これにより市街地と農地、都市と自然が峻別されることにもなった。そのため、市街地周縁部では都市と自然が無関係に隣り合う状況が生じている。現在は高齢化や人口減少を原因として都市が縮退していく傾向にあることや、環境に対する関心の高まりからこうした市街地周縁部の空間構成の在り方が問い直されている。

市街地周縁部である市街化区域と市街化調整区域の境界（フリンジ）空間は広大な自然と都市の双方の魅力を同時に感じ取れる場所である（図 1、2）。中心市街地はコンパクトシティを目指すとして、市街地周縁部の将来像も同時に考える必要がある。

そこで、本計画では宇都宮市市街地周縁部における下栗地区を対象として、農村集落と市街地との相互扶助の関係性を構築しながら、自然環境を活かした持続可能なライフスタイルの提案を行う。



図 1 市街地周縁部の風景

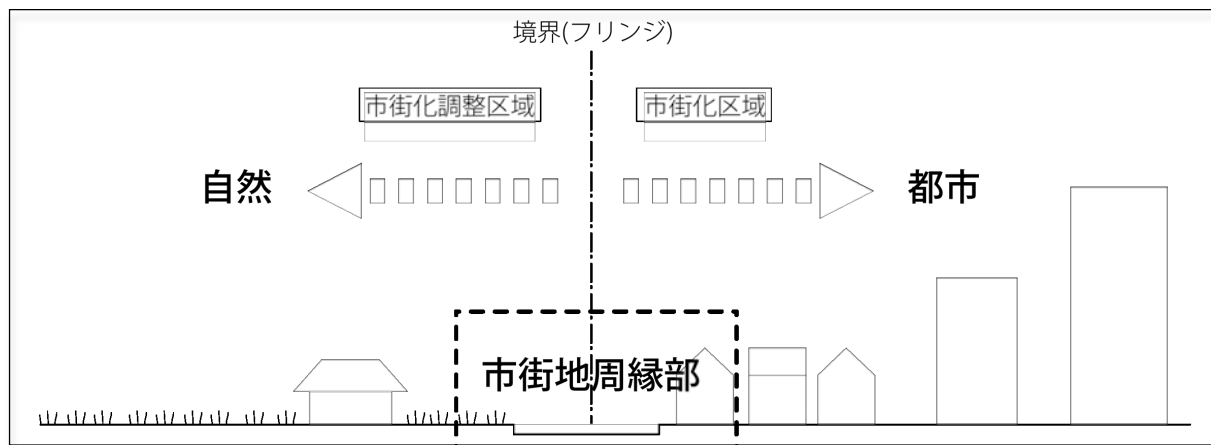


図 2 市街地周縁部のモデル図

2 市街地周縁部の空間構成

2-1 宇都宮市周縁部の要素

宇都宮市のフリンジは図3のとおりである。市街地周縁部の空間構成を明らかにするために、市街化区域と市街化調整区域の境界要素と周辺にある建物要素をまとめ分類した。

調査対象範囲は駅東側の一部のエリアである（図4）。

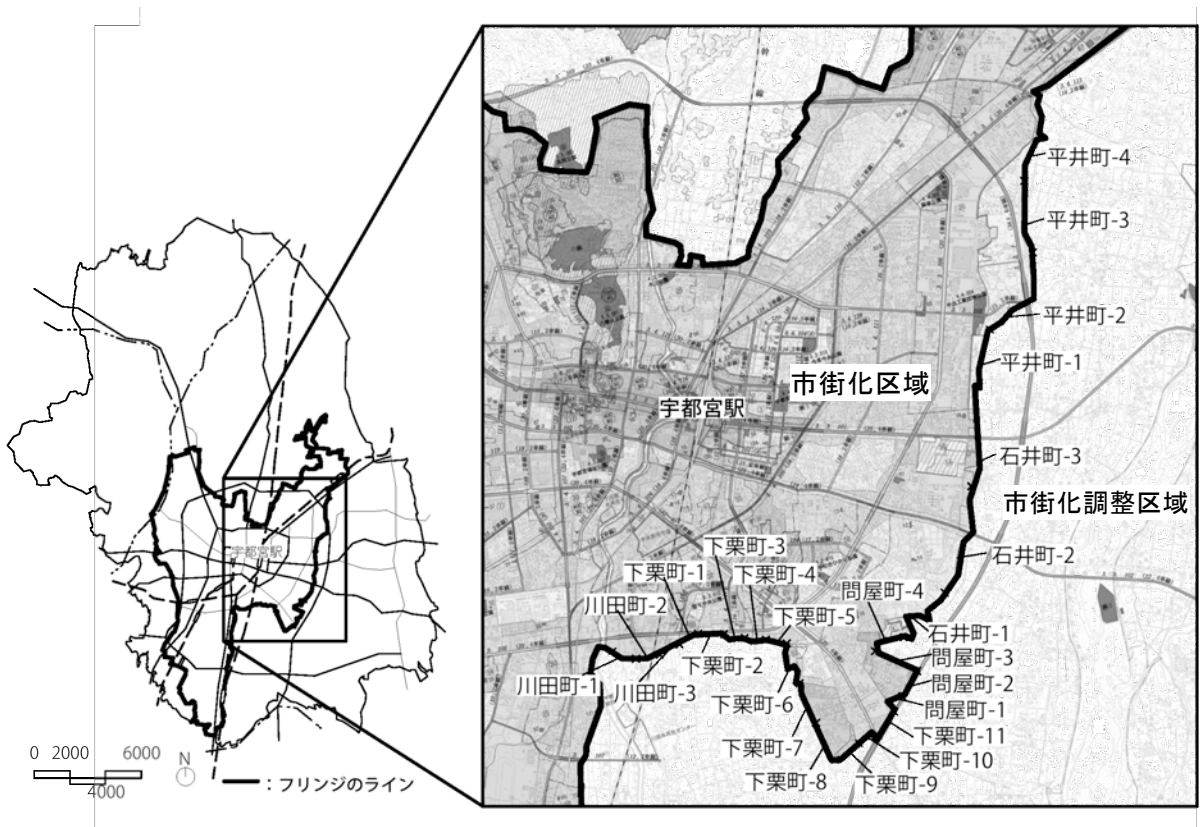


図3 フリンジのライン

図4 調査対象範囲

① 境界要素

境界には人工要素と自然要素の2種類がある。人口要素は道路、自然要素は河川・早期林・段丘など主に地形による境界である。

表1 フリンジの境界要素

人工要素			自然要素		
幹線道路	一般道路	生活道路	河川	雑木林	段丘

境界要素が道路の場合、幅員の違いによってフリンジ内外の関係性は大きく異なる。例えば、幹線道路は車のスケールとなっておりロードサイドショップがあり、内外の断絶は強い（図5）。一方、幅員の狭い生活道路は散歩道となっており、人のスケールの道といえる。内外の往来も容易であり、関係性の構築がしやすい（図6）。



図5 幹線道路の様子



図6 幹線道路の様子

次に自然要素の場合、段丘は高低差があるので内外の往来があまり積極的に行われないと予測される（図7）。河川は地域の子供達が遊ぶ姿も見られる（図8）。



図7 段丘の様子

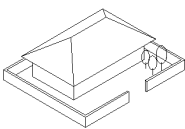
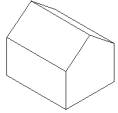
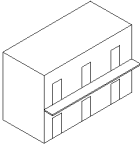
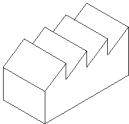
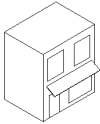


図8 河川の様子

② 建物要素

次に建物要素について、住宅建物と非住宅建物で分類した（表2）。

表2 フリンジの建物要素

住宅建物			非住宅建物		
農家住宅	一般住宅		工場	商業施設	事務所
	戸建て	アパート			
					

住宅建物は一般的に市街化調整区域には農家の集落（図9）があり、市街化区域には一般の住宅が建ち並んでいる（図10）。農家の住宅と一般の住宅が近接して存在しているのが市街地周縁部の風景として特徴的であるが、農村集落と住宅地とが関わりを持っていないように感じる。



図 9 田園風景の中の農家住宅



図 10 農家住宅に隣接する一般住宅

非住宅建物としては工場、商業施設、事務所があるが、工場は用途地域の影響でまとまって配置されている傾向にある（図 11）。また、幹線道路沿いにはロードサイドショップが存在している（図 12）。



図 11 田園風景の中の工場



図 12 幹線道路沿いのロードサイドショップ

③空間構成のパターン

これらの調査をまとめると、市街地周縁部の基本的な空間構成は、農地に近接して一般住宅が存在しているパターンと一般住宅と農家住宅が混在しているパターンである（図 13）。

そして、境界要素が幹線道路の場合は基本的な空間構成パターンは存在していない。これに対して生活道路の場合は 3 ケ所のうち 2 ケ所が基本的なパターンであり最も割合が多かった。

計画地の下栗地区は基本的なパターンに加えて、自然要素として平地林が存在している（図 14）。

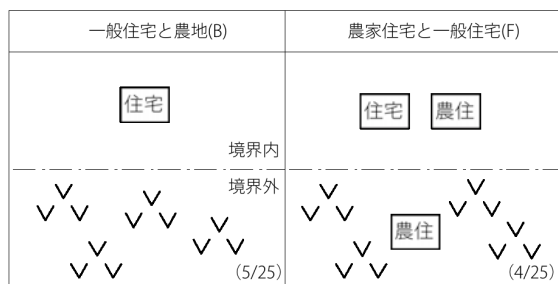


図 13 基本的な空間構成パターンと境界要素

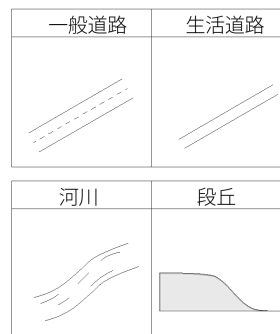


表3 調査地リスト

	エリア	境界要素	境界内外の 関係
9	下栗町-7	生活道路	Ⓐ
10	下栗町-8	生活道路	Ⓔ
12	下栗町-10	生活道路	H
3	川田町-3	一般道路	A
18	石井町-1	一般道路	Ⓑ
4	下栗町-1	一般道路	Ⓑ
6	下栗町-3	一般道路	D
7	下栗町-4	一般道路	E
2	川田町-2	一般道路	Ⓕ
8	下栗町-5	一般道路	Ⓕ
14	間屋町-1	一般道路	J
16	間屋町-3	一般道路	L
17	間屋町-4	一般道路	M
1	川田町-1	一般道路	N
5	下栗町-2	幹線道路	C
13	下栗町-11	幹線道路	I
15	間屋町-2	幹線道路	K

	エリア	境界要素	境界内外の 関係
23	平出町-3	段丘	Ⓖ
21	平出町-1	段丘	K
19	石井町-2	段丘	O
8	下栗町-6	河川	Ⓖ
24	平出町-4	用水路	Ⓖ
20	石井町3	用水路	M
22	平出町-2	用水路	O
6	下栗町-9	雑木林	G

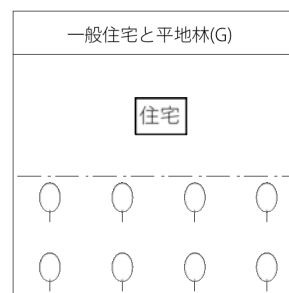


図14 計画地特有の空間構成パターン

2-2 下栗地区の概要

計画地である下栗地区は JR宇都宮駅から南に約4kmの位置にあり、環状道路沿いであること、バスの停留所が近くにあることから交通の便は良く、宇都宮市が構想しているネットワーク型コンパクトシティの拠点へのアクセスもしやすい場所である（図15）。

また、広大な農地、農村集落、一般住宅という基本的な構成に加えて、河川や平地林など多様な自然環境が存在している。またフリンジが生活道路であり、市街地と自然環境、農村集落との関係性をとりやすい環境である（図16）。

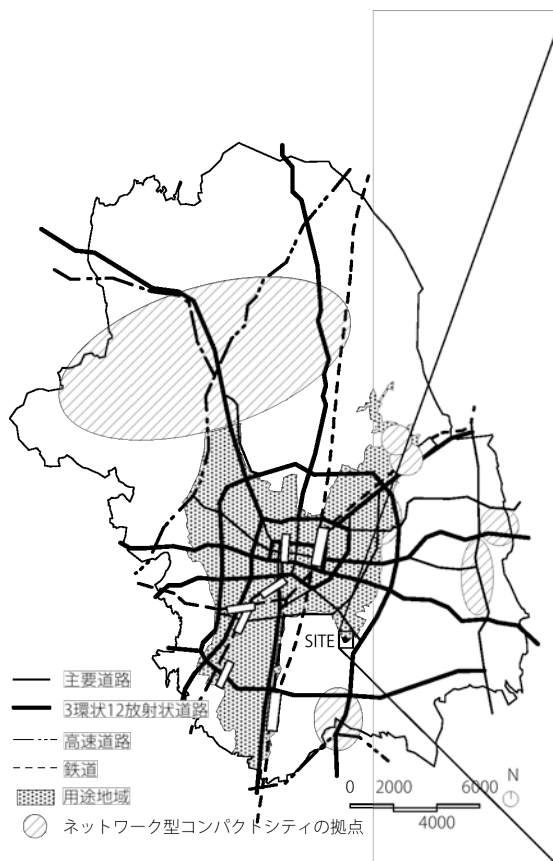


図15 下栗地区の位置づけ

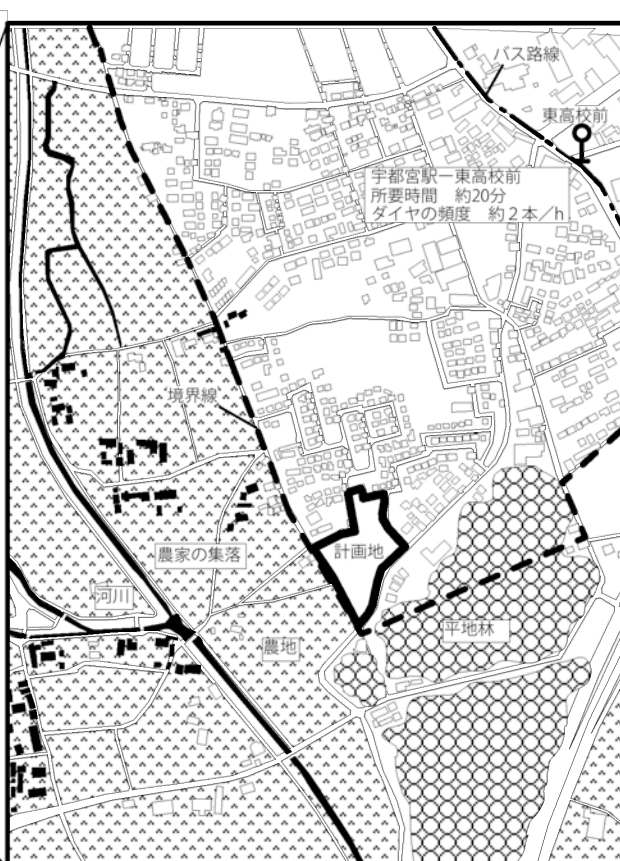
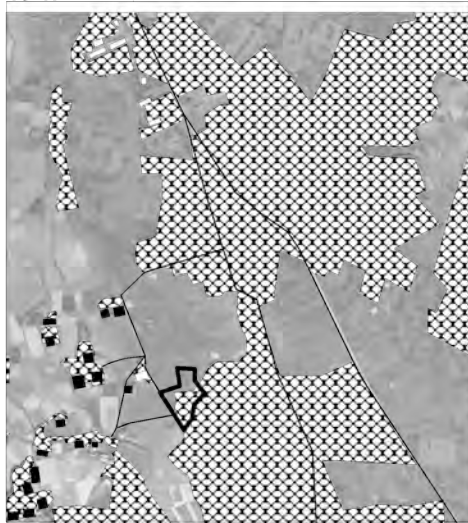


図16 下栗地区の周辺環境

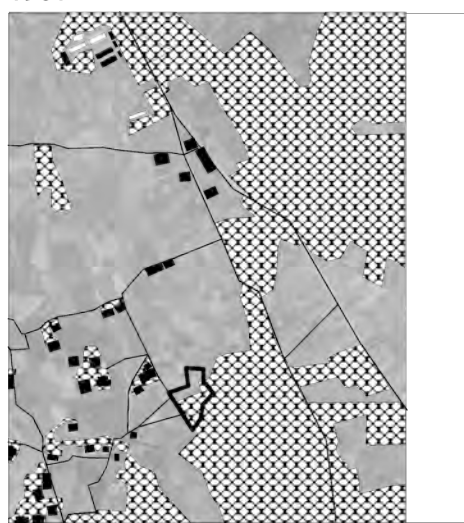
2-3 下栗地区の空間構成の変化

次に、この地域の空間構成の変化を見てみると、広大な平地林が開発されどんどん市街地が拡大してきたのが分かる（図17）。このことから、計画地の周囲には開発された年代が異なる住宅地が複数あり、建物の老朽化と共に、住民の高齢化が予測できる。

1947



1961



-  : 森
-  : 新規住宅
-  : 既存住宅
-  : フリンジ

1975



1982



1993



2010

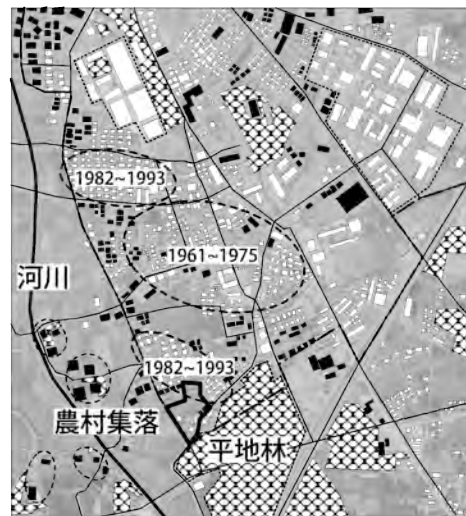


図 1 7 下栗地区の空間構成の変化

出典：国土地理院

3 フリンジ・タウン

3-1 フリンジ・タウンと周辺環境との関係性

3-1-1 フリンジ・タウンと自然環境

市街化調整区域の広大な農地を市民農園として利用する。その際に周囲に住む農家の人に指導者になってもらいながら運営していく。こうする事で、農作業に慣れていない人でも安心して作業を行える。また、小中学校が近接しており、農業体験授業などで活用される（図18）。

バイオマスの利活用として共有のコンポスト蔵をつくり、各家庭の生ゴミを用いて、農園で使う肥料を作成する。

また、隣接する平地林は未整備の状態なので、間伐作業を周辺住民と協力して行い日差しや風が通り抜ける良好な平地林を保つようにする。その際の間伐材は薪などに利用し、冬の暖やバーベキューの燃料に活用される。（図19）

3-1-2 フリンジ・タウンと市街地

フリンジ・タウンにはデイサービスセンターあり、そこでは農園の運営や平地林の整備を協力してくれた周辺住民などの生活をサポートする相互扶助の関係をつくる。中心市街地の住人は自然に触れる機会が少なく、市街地周縁部の自然豊かな環境に憧れを持っている人もいるはずである。そのような人にとってフリンジ・タウンは週末農園やセカンドハウスとしての利用がある。フリンジ・タウンでは中心市街地と市街地周縁部の交流をも促す。（図18）

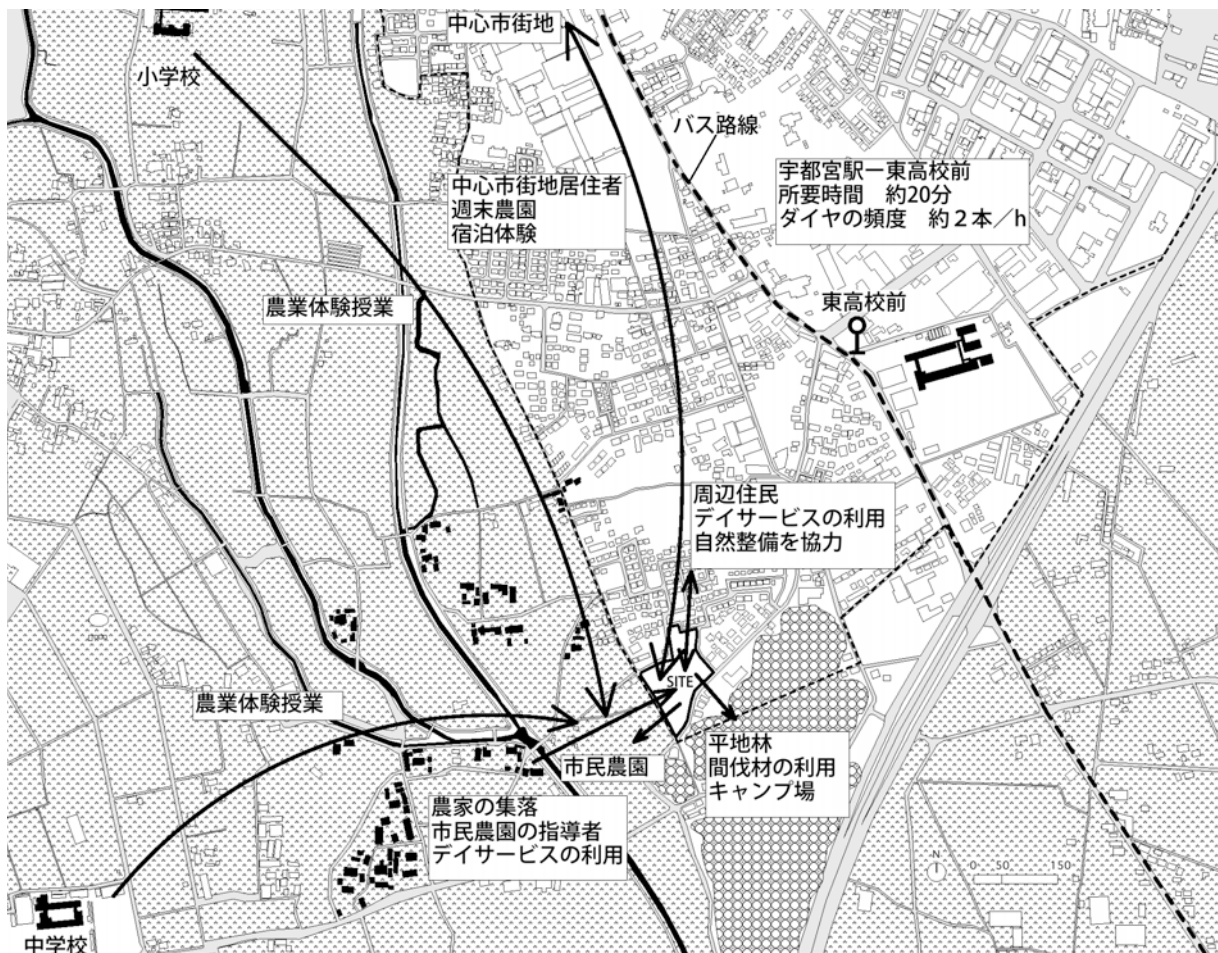
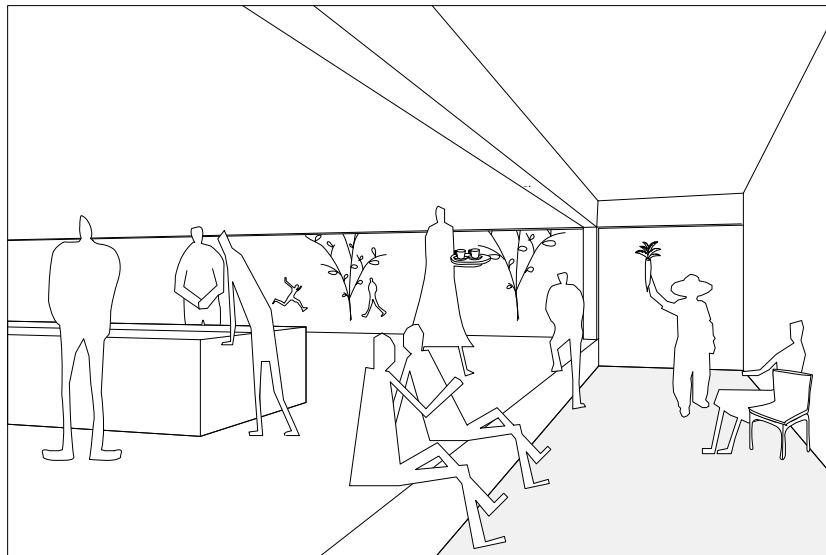
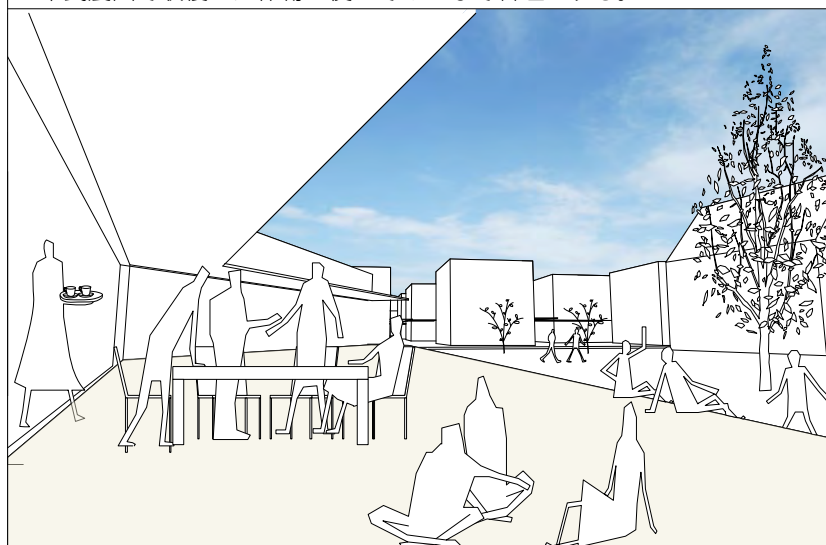


図18 フリンジ・タウンと周辺環境との関係性

フリンジ・



コモンキッチンの様子。
市民農園で収穫した作物を使ってみんなで料理をする。



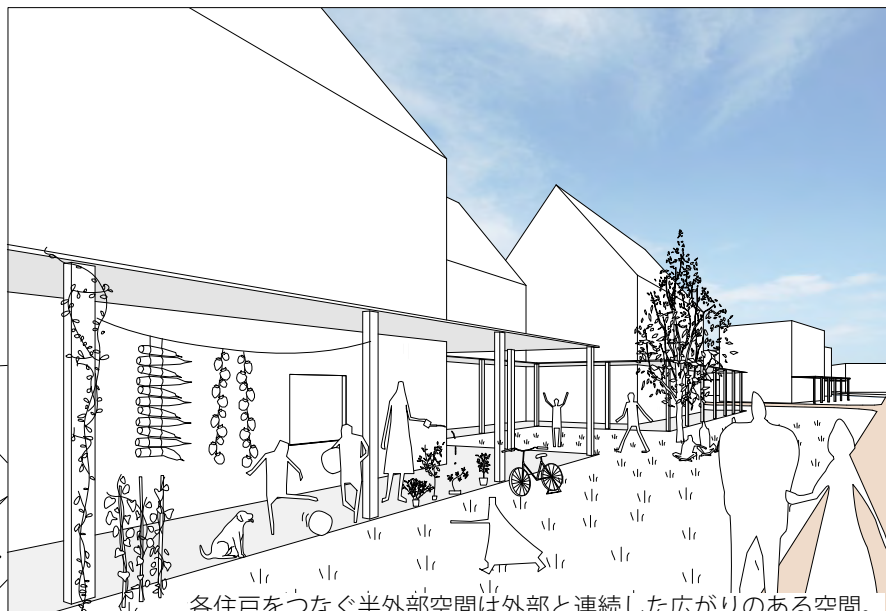
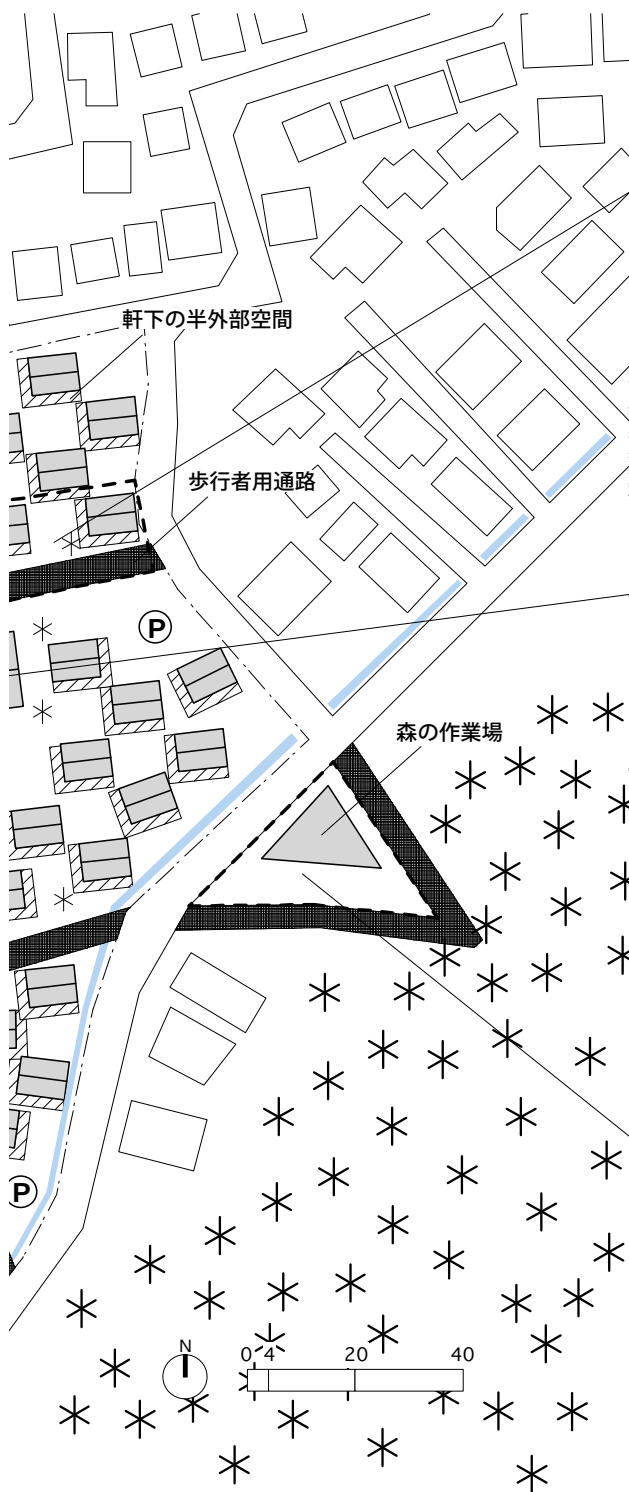
コモンキッチンで調理した物は広いテラスやオープンスペースを使って食べる。



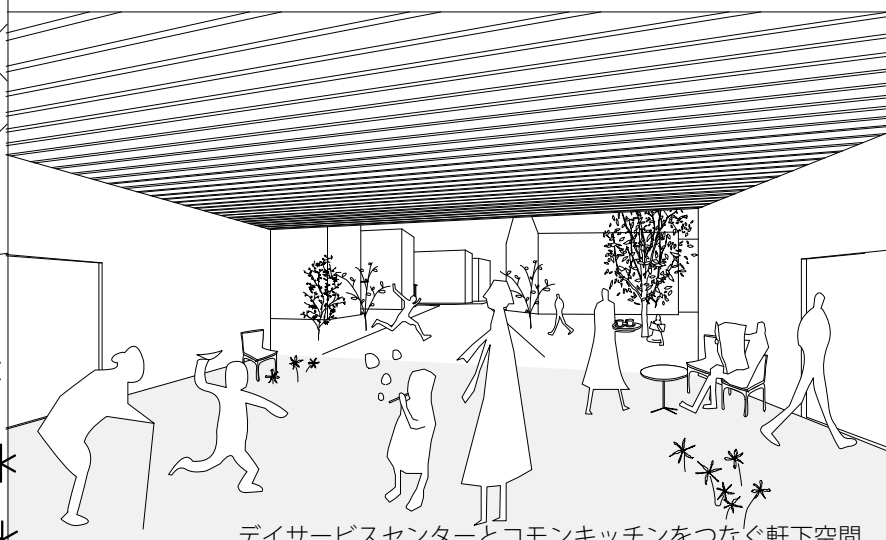
広大な農地を利用した市民農園。住農隣接の環境。



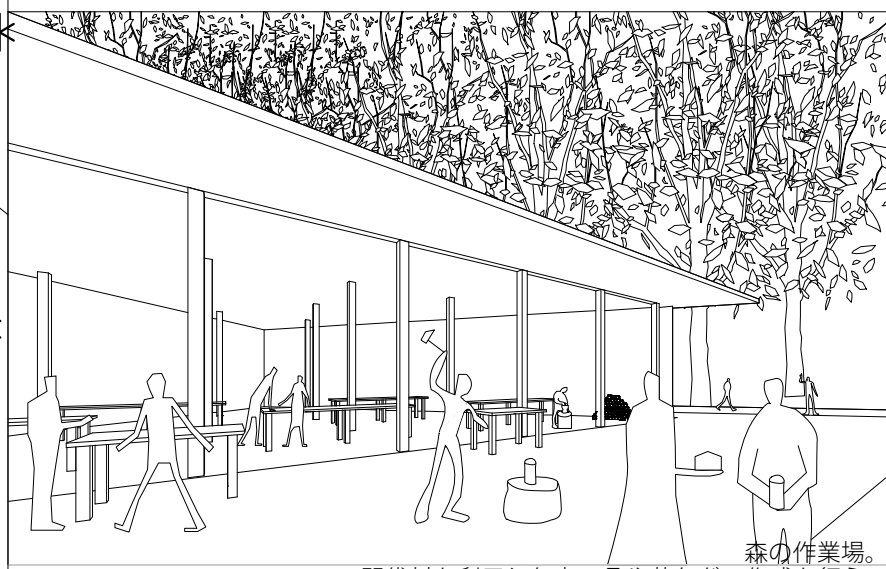
タウン



各住戸をつなぐ半外部空間は外部と連続した広がりのある空間。
住戸の境界を超えてアクティビティが展開していく。



デイサービスセンターとコモンキッチンをつなぐ軒下空間。
子供や高齢者、キッチン利用者などのアクティビティが混ざり合う。



森の作業場。
間伐材を利用した木工品や薪などの作成を行う。

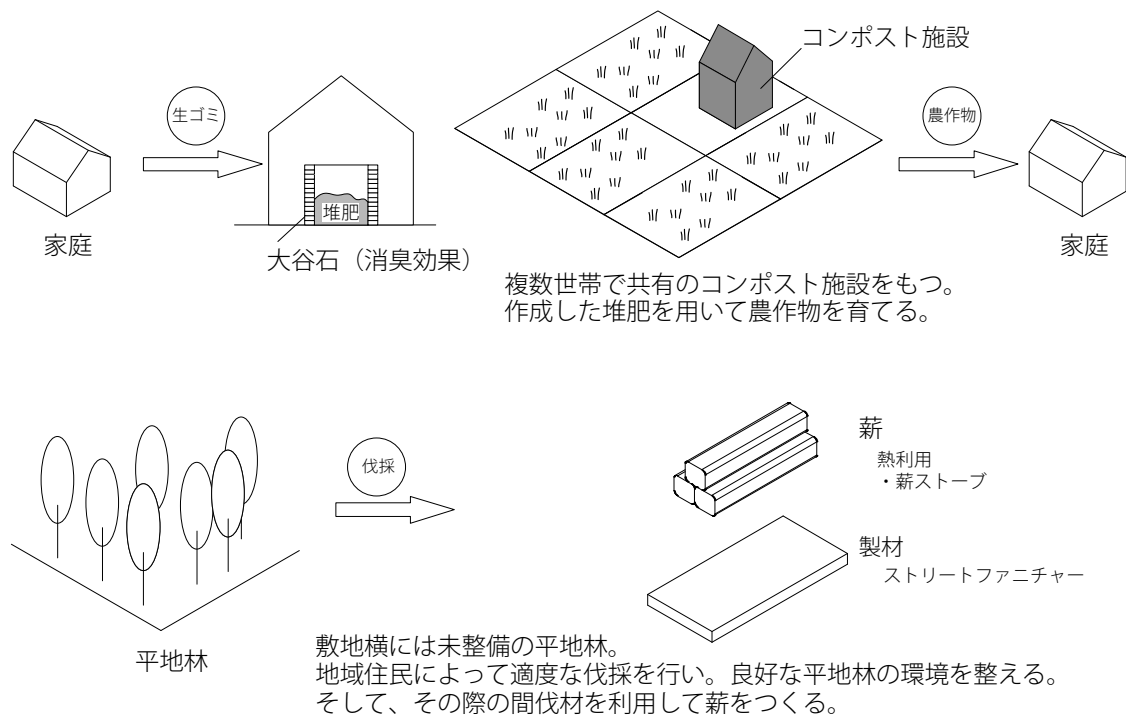


図 19 バイオマスの利活用

3-2 フリンジ・タウン

3-2-1 多世代居住計画

持続的な住宅地を目指すために、多世代が共存していける計画を行う。市街地周縁部の豊かな自然環境での生活を求める傾向にある 30 歳代の子育て世代や、定年を迎えた世代に加えて、ゆとりある生活を求める単身者や DINKS、中心市街地に住む人のセカンドハウスなど、多様な居住者に対応した居住計画である。そして、それらの居住者が結婚や親同居など、生活状況の変化によって住み替えが可能にする。そのために、規模、形式の違う住戸タイプを提案する。

3-2-2 共用施設

相互扶助の関係性を構築するためにコミュニティは必要不可欠な要素であり、公の機能がコミュニティ形成に役に立つ。地域の生活をサポートするデイサービスセンターや市民農園を利用する人のためのクラブハウス、コモンキッチン进行計画する。農住が一体的なライフスタイルではコモンキッチンがとても有効的に使われる。

3-2-1 連続する半外部空間

農作業する上で土間や縁側といった半外部空間は重要であり、農家住宅では土間空間などの半外部空間は流しやかまどなどの炊事設備や収穫物や農機具の置き場、農作業の場に使用されてきた。このような従来の機能に加えて、各住戸同士をこのような半外部空間で連続させ、半外部空間がコミュニケーションや子供の遊び場としての場所となる事を目指す。

3-2-3 人・車分離のゾーニング

駐車場は敷地外周にまとめて配置し、人と車を区別する。こうする事で、敷地内部に車道をつくる必要がなくなり、その分を庭などに当てられるためよりゆとりある外部空間が生まれる。また、駐車場からは連続する半外部空間を通して各住戸に行くことが出来るため、その途中で自然とコミュニティが生まれる。