

## 2021 年度修士設計

高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街地整備  
－地区空間の読解から導く市街地空間の生成－

Design of Urban development by overlapping the form of existing street and the  
space of passive solar houses in Nakasuka-cho, Asahi district, Kochi city

－Generating urban space design based on analysis of field survey－

2022 年 1 月

高知工科大学大学院  
工学研究科 基盤工学専攻  
社会システム工学コース 1245067

井上 喜人

指導教員 渡辺菊真  
副指導教員 田島昌樹

## 要旨

### 高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街地整備 ー地区空間の読解から導く市街地空間の生成ー

社会システム工学コース

1245067 井上喜人

本修士設計は、高知市旭地区中須賀町における既存街路の特性を生かした居住空間の形成、パッシブシステム導入による居住環境の改善、この二つを重ね合わせた市街地整備を行うことを目的とする。

計画対象地区である中須賀町は、路地や湾曲する街路を多く含む複雑な街路体系を有している。そこに街路の空間特性と密接に関わる住居が建てられることで、中須賀町ならではの空間が形成されている。コミュニティを育む路地、車交通の速度抑制をはたす湾曲する街路などは近年住宅地計画において評価されている街路特性であり、その意味においても価値を持つ空間といえる。

しかし、現在、中須賀町では「災害時に著しく危険な密集市街地」とされ土地区画整備事業による市街地整備が行われている。それにより既存の中須賀町は街路含むすべての空間がクリアランスされ近年どこにでも見る住宅街へと返還される。これは、空間的価値の喪失であり、問題である。そこで本設計では、災害時における安全性を確保しながらも、既存街路に従った街路網整備とその特性を生かした住居を計画する。

また、中須賀町は、密集市街地とされているものの、南庭を有する家屋が多く、冬期集熱を行う傾向がみられる。ただ、全ての住居において良好な居住環境が得られているとは言い難い状況にある。今後の持続可能なまちづくりのためにも全ての住居において冬期集熱を可能とする南北建物間距離の確保を行い、パッシブシステムを導入することで居住環境の改善を図る。

この二つの計画を重ね合わせることで、既存街路による特色ある空間と良好な室内環境を併せ持つ市街地の形成を行う。

## Abstract

Design of Urban development by overlapping the form of existing street and the space of passive solar houses in Nakasuka-cho, Asahi district, Kochi city

—Generating urban space design based on analysis of field survey —

Infrastructure Systems Engineering Course

1245067 Nobuhito Inoue

The purpose of this master's design is to develop an urban area by overlapping the following two plans for Nakasuka-cho, Asahi district, Kochi city.

1. The plan to create a living space that takes advantage of the characteristics of existing streets.
2. The plan is to improve the living environment by introducing a passive system.

Nakasuka-cho, which is the target area of the plan, has a complicated street system including many alleys and curved streets. By building a housing that is closely related to the spatial characteristics of the street, a space unique to Nakasuka-cho is formed. The alleys that nurture the community and the curved streets that restrain the traveling speed of car traffic are the characteristics of the streets that have been evaluated in recent residential area plans. From these cityscapes, Nakasuka-cho can be said to be a valuable space.

However, at present, Nakasuka-cho is regarded as "a densely populated urban area that is extremely dangerous in the event of a disaster," and urban development is being carried out through a land readjustment project. As a result, the existing Nakasuka-cho will be transformed into a residential area that can be seen anywhere in recent years, with all spaces including streets being wiped out. This is a loss of spatial value and is a problem. Therefore, in this design, the street network will be improved according to the existing streets while ensuring safety in the event of a disaster. Then, plan a dwelling that makes the best use of the characteristics of the street formed by it.

Nakasuka-cho is considered to be a densely populated city area, but many houses have a south garden. It is thought that winter tends to collect the heat of the sun. However, it is difficult to say that a good living environment is obtained in all the houses. For future sustainable urban development, we will secure the distance between the north and south buildings so that all the houses can collect the heat of the winter sun. The living environment will be improved by introducing a passive system.

By superimposing these two plans, we will form an urban area that has both a distinctive space with existing streets and a good living environment.

## 目次

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 要旨.....                          | 1  |
| 序章.....                          | 8  |
| 0-1 修士設計の背景.....                 | 9  |
| 0-2 修士設計の目的.....                 | 10 |
| 0-3 既往の研究.....                   | 11 |
| 0-4 修士設計の構成.....                 | 12 |
| <br>第1章 高知市旭地区中須賀町と市街地整備の概要..... | 13 |
| 1-1 高知市旭地区中須賀町の概要.....           | 14 |
| 1-1-1 高知市旭地区中須賀町の現況.....         | 14 |
| 1-1-2 高知市旭地区中須賀町の変容.....         | 16 |
| 1-2 市街地整備の概要.....                | 20 |
| 1-2-1 市街地整備の定義.....              | 20 |
| 1-2-2 市街地整備事業の分類.....            | 20 |
| 1-3 高知市旭地区中須賀町の市街地整備.....        | 23 |
| 1-3-1 高知市における市街地整備事業.....        | 23 |
| 1-3-2 本設計における市街地整備計画.....        | 24 |
| 小結.....                          | 25 |
| <br>第2章 高知市旭地区中須賀町の空間調査.....     | 28 |
| 2-1 文献調査.....                    | 29 |
| 2-1-1 文献調査の方法.....               | 29 |
| 2-1-2 文献調査の結果.....               | 30 |
| 2-2 現地調査.....                    | 32 |
| 2-2-1 現地調査の方法.....               | 32 |
| 2-2-2 現地調査の結果.....               | 33 |
| 小結.....                          | 38 |
| <br>第3章 高知市旭地区中須賀町の空間読解.....     | 39 |
| 3-1 中須賀町の街路特性.....               | 40 |
| 3-2 中須賀町の街区内における住居と空地の配列.....    | 43 |
| 3-3 中須賀町の街路と住居が形成する情景.....       | 44 |
| 3-4 中須賀町の生成過程.....               | 46 |
| 小結.....                          | 48 |

|   |    |
|---|----|
| 第4章 高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街地整備の設計..... | 49 |
| 4-1 設計の指針と手法.....                                 | 49 |
| 4-1-1 既存街路を維持した市街地整備.....                         | 49 |
| 4-1-2 既存街路の特性を生かした居住空間形成.....                     | 57 |
| 4-1-3 パッシブシステム導入による居住環境改善.....                    | 59 |
| 4-1-4 既存街路とパッシブシステムの重層による空間計画.....                | 61 |
| 4-2 設計の内容.....                                    | 62 |
| 4-2-1 全体計画.....                                   | 62 |
| 4-2-2 街区内空間の計画.....                               | 63 |
| 4-2-3 集住体の計画.....                                 | 64 |
| 4-2-4 空間と情景.....                                  | 70 |
| 小結.....   | 74 |
| 終章.....   | 75 |
| 5-1 各章のまとめ.....                                   | 76 |
| 5-2 修士設計の成果と課題.....                               | 79 |
| 主要参考文献.....                                       | 80 |

## 図目次

### 序章

#### 第1章 高知市旭地区中須賀町と市街地整備の概要

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 図 1-1： 高知市旭地区中須賀町の建物現況.....           | 15 |
| 図 1-2： 高知市旭地区中須賀町（1907 年 地理院地図） ..... | 16 |
| 図 1-3： 高知市旭地区中須賀町（1933 年 地理院地図） ..... | 17 |
| 図 1-4： 高知市旭地区中須賀町（1952 年 住宅地図） .....  | 18 |
| 図 1-5： 高知市旭地区中須賀町（2021 年 住宅地図） .....  | 18 |

#### 第2章 高知市旭地区中須賀町の空間調査

|  |    |
|--|----|
| 図 2-1： 1976 年の中須賀町の情景とその位置（写真と住宅地図の照合） ... | 30 |
| 図 2-2： 1976 年の中須賀町の情景とその位置（写真と現地の照合） ..... | 31 |
| 図 2-3： 住居が接続している街路記録図.....                 | 33 |
| 図 2-4： 小ブロック構成図.....                       | 34 |
| 図 2-5： ブロック構成図.....                        | 35 |
| 図 2-6： 住居の正面性記録図.....                      | 36 |
| 図 2-7： 住居タイプ記録図.....                       | 37 |

#### 第3章 高知市旭地区中須賀町の空間読解

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 図 3-1： ブロック構成簡略図.....              | 40 |
| 図 3-2： 敷地配列形成過程.....               | 43 |
| 図 3-3： 住居と空地の配列.....               | 43 |
| 図 3-4： 住居と空地の配列による特性.....          | 43 |
| 図 3-5： 中心街路と住居の関係性.....            | 44 |
| 図 3-6： 中心街路で生成される情景.....           | 44 |
| 図 3-7： 車道と住居の関係性.....              | 44 |
| 図 3-8： 車道で生成される情景.....             | 44 |
| 図 3-9： 路地と住居の関係性.....              | 45 |
| 図 3-10： 路地で生成される情景.....            | 45 |
| 図 3-11： 中心街路と住居の関係性（1976 年） .....  | 45 |
| 図 3-12： 中心街路で生成される情景（1976 年） ..... | 45 |
| 図 3-13： 複雑な街路.....                 | 46 |
| 図 3-14： 雁行した敷地配列.....              | 46 |
| 図 3-15： パッシブに適う敷地配置.....           | 47 |
| 図 3-16： 街路の特性を生かした住居.....          | 47 |

## 第4章 高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街地整備の設計

|         |                                |    |
|---------|--------------------------------|----|
| 図 4-1：  | 消火・救援活動可能な道路網の形成.....          | 51 |
| 図 4-2：  | 避難経路・避難場所の確保.....              | 52 |
| 図 4-3：  | 延焼・建物倒壊の防止.....                | 53 |
| 図 4-4：  | 共同建替えによる土地の有効利用.....           | 54 |
| 図 4-5：  | 駐車場の確保.....                    | 55 |
| 図 4-6：  | 冬期集熱に必要な南北建物間距離.....           | 56 |
| 図 4-7：  | 幹線道路（中心街路）を生かした居住空間の形成.....    | 57 |
| 図 4-8：  | 区画道路（車道）を生かした居住空間の形成.....      | 58 |
| 図 4-9：  | 敷地内通路（路地）を生かした居住空間の形成.....     | 58 |
| 図 4-10： | パッシブシステムを可能とする住居配置.....        | 59 |
| 図 4-11： | パッシブヒーティング.....                | 60 |
| 図 4-12： | パッシブクーリング.....                 | 60 |
| 図 4-13： | 重ね合わせによる不都合の調整.....            | 61 |
| 図 4-14： | 計画全体図.....                     | 62 |
| 図 4-15： | 街区内平面図.....                    | 63 |
| 図 4-16： | 幹線道路（中心街路）を生かした住居 1 階平面図.....  | 64 |
| 図 4-17： | 幹線道路（中心街路）を生かした住居 2 階平面図.....  | 65 |
| 図 4-18： | 幹線道路（中心街路）を生かした住居 Y-Y'断面図..... | 65 |
| 図 4-19： | 区画道路（車道）を生かした住居 1 階平面図.....    | 66 |
| 図 4-20： | 区画道路（車道）を生かした住居 2 階平面図.....    | 67 |
| 図 4-21： | 区画道路（車道）を生かした住居 Y-Y'断面図.....   | 67 |
| 図 4-22： | 敷地内通路（路地）を生かした住居 1 階平面図.....   | 68 |
| 図 4-23： | 敷地内通路（路地）を生かした住居 2 階平面図.....   | 69 |
| 図 4-24： | 敷地内通路（路地）を生かした住居 Y-Y'断面図.....  | 69 |
| 図 4-25： | 敷地内通路（路地）庭が溢れ出す情景.....         | 70 |
| 図 4-26： | 敷地内通路（路地）に接続する住居.....          | 70 |
| 図 4-27： | 幹線道路（中心街路）住居が建ち並ぶ情景.....       | 71 |
| 図 4-28： | 幹線道路（中心街路）に接続する住居.....         | 71 |
| 図 4-29： | 区画道路（車道）路地ブロックを守る擁壁のような情景..... | 72 |
| 図 4-30： | 区画道路（車道）に接続する住居.....           | 72 |
| 図 4-31： | 街区全体 1.....                    | 73 |
| 図 4-32： | 街区全体 2.....                    | 74 |

## 終章

## 表目次

### 序章

#### 第1章 高知市旭地区中須賀町と市街地整備の概要

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 表 1-1: 計画対象地区の高知市における市街地整備事業.....   | 21 |
| 表 1-2: 本設計の市街地整備計画に関連する市街地整備事業..... | 21 |
| 表 1-3: 市街地整備事業の分類.....              | 22 |
| 表 1-4: 高知市の整備事業と本設計の違い.....         | 25 |

#### 第2章 高知市旭地区中須賀町の空間調査

#### 第3章 高知市旭地区中須賀町の空間読解

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 表 3-1: 中心街路の物理的要素.....          | 41 |
| 表 3-2: 車道の物理的要素.....            | 41 |
| 表 3-3: 路地の物理的要素.....            | 42 |
| 表 3-4: 複合ブロック（路地＋車道）の物理的要素..... | 42 |

#### 第4章 高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街地整備の設計

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 表 4-1: 延焼防止率と道路幅員の関係..... | 53 |
|---------------------------|----|

### 終章

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 表 5-1: 高知市の整備事業と本設計の違い..... | 76 |
|-----------------------------|----|



## 序章

## 0-1 修土設計の背景

高知市旭地区中須賀町は、戦前から市街地が形成され戦災にも遭わなかったため、今日まで従来の街路体系が大きな変化なく残されている。そんな中須賀町の街路体系は、元々不定形の農地だった場所に水路等を基準として街路が引かれることにより様々な形状の街路が重なり複雑なものとなっている。また、その街路の多くは、幅員 2m 前後の細い路地で構成されている。

中須賀町の特色は、そのような細い路地を含む複雑な街路体系と密接に関わる居住空間が形成されていることである。具体的に示すと、複雑な形状の路地では、車の進入や人の通り抜けがなく静かな生活空間が得られる特性を生かして南庭+縁の穏やかな外部空間を持つ屋敷が建てられている。まちの中心を通る街路では、周辺市街地とのつながりにより歩行者が多い特性があり、それを生かして店を持つ町家が建てられている。このように中須賀町の街路は、様々な特性を有しており、それと密接に関わる住居が建てられることが、そのまま特色あるまちの形成につながっている。

中須賀町の街路体系は、特殊だけでなく、さまざまな価値がある。複雑な街路体系は、車の走行速度を抑制する効果があり、現代の車社会の中で、生活空間を確保する手法として評価され現在の住宅地計画にも活用されている。また、細い路地は、車道とは異なる価値を持つ空間として近年見直されており、建築計画や都市計画の分野において多くの研究が行われている。路地は、通路としての機能だけでなく、生活要素のあふれ出しにより、洗濯や植木の手入れなど生活の一部として利用され、挨拶や会話が行われるといった地域コミュニティを形成する場として活用されることなどが報告されている。

現代的にもさまざまな価値のある街路体系を持つ中須賀町だが、現在、「地震時等に著しく危険な密集市街地」とされ土地区画整理事業による市街地整備が行われている。それにより、既存の中須賀町は、街路を含むすべての空間がクリアランスされ、近年どこにでも見る住宅街へと返還される。震災時等における安全性の確保は必要であり都市機能不全の解消は行うべきだが、既存街路と関係のない街路体系に再編することは、空間的価値の損失であり問題である。

土地区画整理事業のように全てをクリアランスし新たな市街地を形成する手法であっても共同建替えにより細い路地を敷地内通路として残すことや、現在車通りがある街路の拡幅を中心に都市機能不全解消のための道路網を形成することで既存街路の特性を維持した市街地整備は十分に可能であり、その検討が必要である。

また、中須賀町は密集市街地とされているものの、その中では、空地を多く持ち、南庭を確保し自然採光や冬季集熱を行なおうとする傾向が見られる。ただ、全ての住居において良好な居住環境が得られているとは言い難い状態にあり、今後における持続可能なまちづくりのためにも自然への負荷が少なく、環境にやさしい生活を可能とすることが重要であ

り、全ての計画住居において良好な居住環境を確保することが必須である。クリアランスを前提にする計画ではこのことは十分に可能である。

以上から高知市旭地区中須賀町における市街地整備においては、災害時における安全性を確保すること、空間価値を持つ既存街路体系を残し、その特色を活かした居住空間を形成すること、全ての住居において良好な居住環境を有すること、この3つをあわせ持つ市街地を形成することが必要と考えられる。

## 0-2 修士設計の目的

本設計は、高知市旭地区中須賀町における既存街路の特性を生かした居住空間の形成、パッシブシステム導入による居住環境の改善、この二を重ね合わせた市街地整備を行うことを目的とする。

市街地整備において、災害時における安全性の確保は必須である。本設計の市街地整備においても要求される安全性の確保を満たす計画とする。

その一方で、中須賀町の特色を生み出し、かつ現代住宅地計画としても価値を有する既存街路をできる限り維持し、かつ、街路特性を生かした住居の計画を行う。

それと同時にパッシブシステムを導入し、計画住居全てにおいて冬期集熱が可能になる南北建物間距離の確保を行う。

これらの計画を重ねあわせることで、既存街路による特色ある空間と良好な居住環境をあわせ持つ市街地の形成を行う。

### 0-3 既往の研究

本設計のように複雑な街路体系を用いて住宅地を計画している事例は、20 世紀末から現代にかけて多く存在している。中井検裕氏監修、住宅生産振興財団編集の『住まいのまちなみを創る－工夫された住宅地・設計事例集』では、複雑な街路体系には、車の走行速度を抑制する効果があり、現代の車社会の中で、生活空間を確保する手法として評価活用されていることが記され、その事例が多く紹介されている。

本設計もそこに分類される。ただ、ここで紹介されている事例は、新たに複雑な街路体系を形成するものであるのに対し、本設計は、歴史が重なることで形成され現代まで残されてきた複雑な街路体系を維持する計画でありこれは本設計独自の方法といえる。

また路地は、車を中心として計画された現代の道路とは異なった価値を有するものとして、近年見直されており、多くの研究が行われている。

東郷哲史氏らによる『路地空間の用途・形態と歩行者アクティビティの関係性に関する研究－大分県別府市・大分市中心部を事例として－』では、路地空間の特徴を把握し、利用実態を明らかにすることで、路地空間のもつ魅力や地域における役割を分析している。研究結果として、細い路地には、通路としての機能だけでなく、生活要素のあふれ出しにより、洗濯や植木の手入れなど生活の一部として利用され、挨拶や会話が行われるといった地域コミュニティ形成の場として活用されることが報告されている。

金栄爽氏、高橋鷹志氏による『密集市街地の「住戸群」における路地と隙間の役割に関する研究』では、密集市街地の「住戸群」を構成している路地や隙間の物理的環境特性と、そこで行われる行動実態の役割について分析が行われており、物理的環境特性としては、街路からの視線の抜けや通風効果が増すこと、行動実態の役割としては、コミュニケーションが誘発されることが報告されている。

上記の二つは、路地に関する研究の一部であり、他にも多くの研究が行われている。その中でも一番多く報告されている路地の特性は、コミュニティ形成の場として活用されることである。

これらは、あくまでも既存の路地空間に関する研究であり、本設計では、計画対象地区の路地が持つ特性を調査し、新たに形成する市街地に調査した路地空間を踏襲する計画までを行う。

#### 0-4 修士設計の構成

修士設計の構成は、以下の通りである。

序章では、修士設計の背景、修士設計の目的、既往の研究、修士設計の構成について記す。

第1章では、高知市旭地区中須賀町と市街地整備の概要についてまとめ、現在高知市で進められている市街地整備との比較や本設計に関連する市街地整備事業について取り上げ、本設計の位置付けを行う。

第2章では、現地調査により既存の中須賀町の空間を把握し、文献調査により居住のための土地取得の需要が増え、まちが発展し、人で溢れていた時代の中須賀町を見ることで現在とどのような違いがあるのかについて書き記す。

第3章では、第2章で行った空間調査の結果から高知市旭地区中須賀町の特色である既存街路とその街路特性を生かした居住空間が形成された過程を読み解き書き記す。

第4章では、第3章で読み解いた中須賀町の特色が形成される過程を踏襲し、既存街路の特性を生かした市街地整備を計画する。それと同時に、パッシブシステムを可能にする配置計画を重ねて行うための指針と手法、そしてそれによりできる本設計の内容についてまとめる。

終章では、各章のまとめと修士設計の成果と課題について書き記す。

## 第 1 章 高知市旭地区中須賀町と市街地整備の概要

## 1-1 高知市旭地区中須賀町の概要

中須賀町の概要として、現況と、その変容についてまとめる。現況は、土地、建物、人口等についてまとめ、変容は、時代ごとの地図を活用しまとめる。

### 1-1-1 高知市旭地区中須賀町の現況

中須賀町の土地、建物等の現況を、項目ごとに整理する。

#### ■地区の性格と発展状況

本地区は戦災を免れ、昔ながらの街路体系が残る一方で、古い木造住宅が多く、防災上の課題が残されている地区である。地震等の災害に対して脆弱であるため、住環境の整備が必要である。

#### ■地区内人口及び人口密度

本地区には現在 822 人が居住しており、居住人口密度は、約 102 人/ha となっている。

#### ■土地利用状況

本地区の土地利用状況は、住宅地としての利用が中心となっている。なお、土地利用の割合は、公共用地 12.54%、宅地 80.42%、その他 7.04%となっている。

#### ■道路及び宅地の状況

本地区における既存街路は、4m 以上の道路も存在するが、その多くは幅員 4m 未満の道路・私道である。宅地は、小規模な区画が多く、面積 100 m<sup>2</sup>未満の宅地が約 17%を占めている。

#### ■建物の高度化の傾向

地区内の建物は、ほとんどが2階建てであり、建物の高度化の傾向は見られない。

#### ■地勢

地区内は標高 4～6m 程度の概ね平坦な地形である。



図 1-1 高知市旭地区中須賀町の建物現況



### 1-1-2 高知市旭地区中須賀町の変容

高知市旭地区中須賀町は、旭駅（1924 年開業）ができることで発展し、その後は、大きな変化なく現代まで街路体系が残されている。具体的な変容については各時代の地図を用いてまとめる。

#### ■ 1907 年（旭駅開業前）の高知市旭地区中須賀町



図 1-2 高知市旭地区中須賀町（1907 年 地理院地図）

旭駅ができる以前の中須賀町は、赤線で示した街路に接続するように住宅地が形成されており、周囲のほとんどはまだ、農地か空き地といった様態であった。また、住宅地から南西に少し外れた場所には、小学校や町役場といった公共施設が存在していた。

■1933 年（旭駅開業後）の高知市旭地区中須賀町



図 1-3 高知市旭地区中須賀町（1933 年 地理院地図）

旭駅ができた後の中須賀町では、周囲に広がっていた農地、空き地に水路等を基準として街路が引かれ、住宅地が形成されている。それと同時に小学校や町役場がなくなっている。大きく変容しているものの、旭駅ができる前の主要な街路体系は残されている。



■1952 年と現代の高知市旭地区中須賀町

1933 年の時点で、現在に見る中須賀町の骨格は完成している。よって、1952 年と現代の住宅地図を用いて詳細な街路体系の変容について記す。

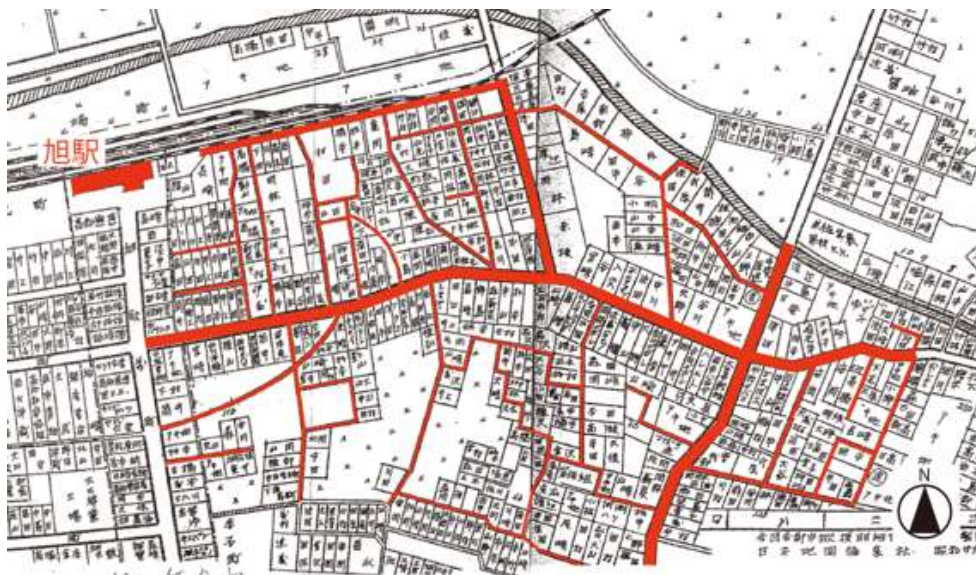


図 1-4 高知市旭地区中須賀町（1952 年 住宅地図）

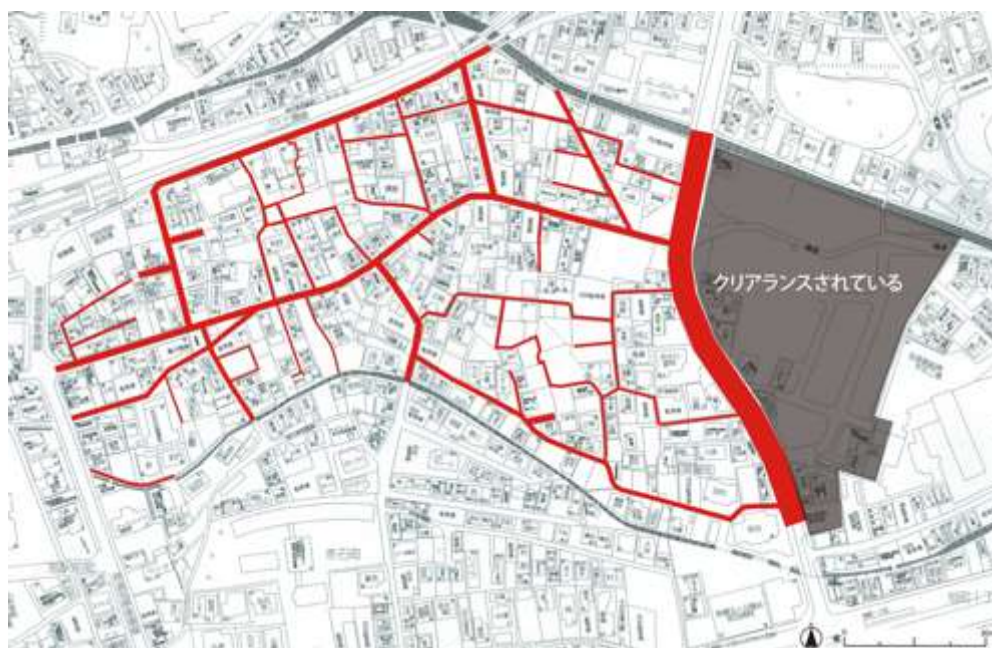


図 1-5 高知市旭地区中須賀町（2021 年 住宅地図）

1954 年と現代の住宅地図を比較すると、街路が拡幅されている等の変容や地図の精度上、細かな形状の違いは見られるものの複雑な街路体系が 1952 年の時点すでに形成されていることがわかる。

■高知市旭地区中須賀町における変容のまとめ

- ・旭駅（1924 年）ができることで、土地の需要が高まり元々不定形な農地、空き地だった場所に水路等を基準として街路が引かれ住宅地が発展した。
- ・中須賀町の南西部分は元々、小学校、町役場といった公共的な場所であった。
- ・1952 年よりも前から現在に見る中須賀町の複雑な街路体系は完成していた。

## 1-2 市街地整備の概要

### 1-2-1 市街地整備の定義

市街地整備とは、ある地域内において、道路、公園等の公共施設や敷地、建物の整備を行うことで、既成市街地が抱える問題の改善や新市街地の造成等を行うことである。

戦後の日本における市街地整備は、戦災にあった市街地の復興が大きな課題としてあり、それと並び、経済の高度成長とともに都市の膨張に対抗する新市街地の先行的整備が重要であった。

だが、21 世紀を迎えて日本では、人口増加が落ち着き、さらにそこから少子・高齢化といった問題に進展することにより都市の拡大がみられなくなり、さらに、自動車の普及によって道路の更新が必要となるなど、急激な社会の変化によって既成市街地の再整備が中心的なテーマとなってきた。

そんな現代の市街地整備は、中心市街地の活性化、密集市街地の安全性の強化、歴史や個性を生かした街づくり、誰もが歩いて暮らせる街づくりなど、目的が多様化しており、それに対して様々な整備手法が開発され、発展してきている。また、それに加え、特定の目的をより的確に達成するため、あるいは、より一層良好な住環境を創造するために、整備手法が複合的に活用される傾向にある。

### 1-2-2 市街地整備事業の分類

市街地整備事業の分類を行う。分類は以下のような観点から行い、具体的な分類は、表 1-3 に示す。

#### 整備目的

#### 対応する事業手法例

区画整理系 \_\_\_\_\_ 土地区画整理事業、新住宅市街地開発事業など

再開発系 \_\_\_\_\_ 市街地再開発事業（一種・二種）、住宅街区整備事業など

改良系 \_\_\_\_\_ 住宅地区改良事業、街なみ環境整備事業など

住宅建設系 \_\_\_\_\_ 住宅市街地総合整備事業、密集住宅市街地整備促進事業など

融資系 \_\_\_\_\_ 商業地域復興整備事業、中小企業高度化資金制度など

計画・誘導系 \_\_\_\_\_ 住宅地高度利用地区計画、環境共生住宅市街地モデル事業など

河川下水系 \_\_\_\_\_ 都市河川総合整備事業、特定地域堤防機能高度化事業など

公園系 \_\_\_\_\_ 都市緑化推進事業、市民農園整備事業など

街路・道路・交通系 \_\_\_\_\_ 沿道環境整備事業、緊急地方道路整備事業など

次に本論に係る市街地整備事業について別途取り上げる。

計画対象地区で高知市により現在施行されている市街地整備事業は、土地区画整理事業と住宅市街地総合整備事業（密集住宅市街地整備型）であり、本設計に係る市街地整備事業は、上記の住宅市街地総合整備事業（密集住宅市街地整備型）に加えて街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業である。詳しい目的と分類については以下にまとめる。

表 1-1 計画対象地区の高知市における市街地整備事業

| 事業名                         | 目的  |
|-----------------------------|---|
| 土地区画整理事業                    | 道路、公園、河川等の公共施設を整備・改善し、土地の区画を整宅地の利用の増進を図る。<br>健全な市街地の造成を図り、公共の福祉の増進に資すること。（ <b>区画整理系</b> ） |
| 住宅市街地総合整備事業<br>（密集住宅市街地整備型） | 密集住宅市街地において、老朽住宅等の建替えと公共施設の整備を促進し、住環境改善、防災性の向上等を図るため、住宅市街地の再生・整備を総合的に行う。（ <b>住宅建設系</b> ）  |

表 1-2 本設計の市街地整備計画に係る市街地整備事業

| 事業名            | 目的  |
|----------------|---|
| 街なみ環境整備事業      | 住宅が密集し、かつ生活道路等の地区施設が未整備であること、住宅等が良好な美観を有していないこと等により住環境の整備改善を必要とする区域において、ゆとりと潤いのある住宅地区の形成のため、地区施設、住宅及び生活環境施設の整備等住環境の整備改善を行う地方公共団体及び土地所有者等に対して国等が必要な助成を行う制度を確立し、公共の福祉に寄与する。（ <b>改良系</b> ） |
| 環境共生住宅市街地モデル事業 | 地球温暖化防止等の地球環境保全を促進する観点から地域の特性に応じ、エネルギー資源の面で適切な配慮を行うとともに、周辺の自然環境等と調和し、健康で快適に生活できるモデル生の高い住宅市街地を整備する事業について、地方公共団体等に対して、国が必要な助成を行う制度を確立し、もって公共の福祉に寄与する。（ <b>計画・誘導系</b> ）                    |

表 1-3 市街地整備事業の分類

| 区画整理系     |   |
|-----------|---|
| 分類される事業   | 特定土地区画整理事業/土地区画整理事業/新住宅市街地開発事業/新住宅市街地開発事業/都市改造型区画整備事業/都市活性化地区総合整備事業/定住拠点緊急整備事業/地域創生総合都市開発事業/新市街地土地利用転換促進事業/都市環境基盤整備推進モデル事業/街区高度利用土地区画整理事業/緑住まちづくり推進事業/沿道区画整理型街路事業/ふるさと顔づくりモデル土地区画整理事業 |
| 再開発系      |   |
| 分類される事業   | 市街地再開発事業（一種・二種）/住宅街区整備事業/地区再開発促進事業/小規模連鎖型区画整理事業/歴史的建築物等活用型再開発事業/都市活力再生拠点整備事業/まちなみデザイン推進事業/市街地総合再生事業/地域活性化再開発緊急促進事業/人にやさしいまちづくり事業/都市防災不燃化促進事業/街並み・まちづくり総合支援事業/都市再開発関連公共施設整備促進事業        |
| 改良系       |   |
| 分類される事業   | 住宅地区改良事業/小集落地区改良事業/総合住環境整備事業/街なみ環境整備事業/誘導型住環境整備制度/大都市農地活用住宅供給整備促進事業   |
| 住宅建設系     |   |
| 分類される事業   | 住宅金融公庫法/公営住居法/日本住宅公団法/住宅都市整備公団法/公営住宅建設/公社住宅建設/公団住宅建設/公共賃貸住宅総合再生事業/特定目的借上公共賃貸住宅/公団賃貸住宅建て替え/大都市優良住宅供給促進事業/シニア住宅供給推進事業/民間賃貸住宅建替促進家賃対策補助制度/賃貸住宅再生促進事業/住宅市街地総合整備事業                         |
| 融資系       |   |
| 分類される事業   | 中小企業高度化資金制度/都市開発資金制度/アーバンコンプレックスビルディング整備事業/地方都市中心市街地活性化事業/商業地域振興整備事業  |
| 計画・誘導系    |   |
| 分類される事業   | 団地住宅経営/総合計画/都市再開発計画/地区計画/再開発地区計画/集落地区計画/市街地住宅総合設計制度/優良住宅段階整備誘導計画制度/遊休土地転換利用促進地区/用途別容積率型地区計画/住宅地高度利用地区計画/誘導容積制度/環境共生住宅市街地モデル事業   |
| 河川下水系     |   |
| 分類される事業   | 河川事業/下水事業/都市河川総合整備事業/特定地域堤防機能高度化事業/再生水熱利用下水道事業/下水道雨水貯留浸透事業  |
| 公園系       |   |
| 分類される事業   | 公園事業/都市緑化推進事業/線住まちづくり推進事業・市民農園整備事業  |
| 街路、道路、交通系 |   |
| 分類される事業   | 街路事業/道路事業/居住環境整備事業/沿道環境整備事業/関連公共施設促進事業/緊急地方道路整備事業/緊急住宅宅地関連特定施設整備事業/共同駐車場整備促進事業/連続立体交差事業/都心交通改善事業  |

### 1-3 高知市旭地区中須賀町の市街地整備

ここでは、計画対象地区において高知市が現在進めている市街地整備と本設計の市街地整備計画の内容について記す。

#### 1-3-1 高知市における市街地整備事業

高知市における市街地整備は、土地区画整理事業を主軸としており、道路、公園等の公共施設と宅地の整備を行う。また、その他に必要な老朽住宅等の建替えや集会所などの整備を補完するため、住宅市街地総合整備事業（密集住宅市街地整備型）と合併施行する。

そんな高知市における市街地整備の目的は、防災性を向上させることと土地の健全な利用である。具体的な内容は以下に記す。

#### <高知市における市街地整備の内容>

##### ■防災性の向上

- ・災害時における延焼、建物倒壊の防止

老朽建築物等の除去を行い、以前よりも耐火、耐震が強化された住宅の建設を促進することによって延焼、建物倒壊の危険性を低減する。

- ・消防、救援活動可能な道路網の形成

災害時において建物倒壊が起きても消防車等が通行可能な幅員 6m 以上の道路によって地区全体がアクセス可能な道路網を形成する。

- ・避難経路、避難場所の確保

地区全体が避難可能な位置に公園を配置することで避難場所とする。また、避難場所を確保することにより前項目で形成された道路網が避難経路としても機能する。

##### ■土地の合理的かつ健全な利用

- ・土地の整形化

既存街路を全てクリアランスし、グリッド状の街路網を形成することによって、整形な街区を確保する。

- ・全ての住居が接道する

幅員 4m 以上の道路によって全ての敷地にアクセス可能とする。



### 1-3-2 本設計における市街地整備計画

本設計の市街地整備は、道路、公園等の公共施設と宅地の整備に加え、建物の整備も行う。

本設計の整備目的は、防災性を向上させながらも、中須賀町の既存街路による特色ある空間と良好な居住環境を併せ持つ市街地を形成することである。具体的な内容を以下に記す。

#### <本設計の整備内容>

##### ■防災性の向上

- ・災害時における延焼、建物倒壊の防止  
老朽建築物等の除去を行い、以前よりも耐火、耐震が強化された住宅を建てることによって延焼、建物倒壊の危険性を低減する。
- ・消防、救援活動可能な道路網の形成  
災害時において建物倒壊が起きても消防車等が通行可能な幅員 6m 以上の道路によって地区全体がアクセス可能な道路網を形成する。
- ・避難経路、避難場所の確保  
地区全体が避難可能な位置に公園を配置することで避難場所とする。また、避難場所を確保することにより前項目で形成された道路網が避難経路としても機能する。

##### ■既存街路による特色ある空間と良好な居住環境を併せ持つ

- ・既存街路に従った街路整備  
既存街路を残しながらも中須賀町をクリアランスする。そして路地は共同建替えにより敷地内通路として残し、現在車通りのある街路の拡幅を中心に都市機能を担保した道路網を形成することで既存街路に従った整備を行う。
- ・既存街路に従った街路の特性を生かした住居を計画  
戦前から残る中須賀町の既存街路が持つ特性を生かした住居を計画することで特色あるまちとする。
- ・パッシブシステム導入による居住環境の改善  
全ての計画住居において冬期集熱に必要な南北建物間距離を確保し、ダイレクトゲイン方式を採用して住居の設計を行う。

－小結－

市街地整備における本設計の位置付けについて、高知市が現在、中須賀町で施行している市街地整備事業との比較と本設計に関連する市街地整備事業によって記す。

■高知市の市街地整備事業との比較

本設計の市街地整備計画と高知市の市街地整備事業の大きな違いは、街路形状、街路の幅員、建物の三つである。具体的には、表 1-4 にまとめる。

表 1-4 高知市の整備事業と本設計の違い

|       | 高知市の市街地整備事業          | 本設計の市街地整備計画         |
|-------|----------------------|---------------------|
| 街路形状  | グリッド状の街路を形成する        | 既存の複雑な街路体系に従って整備を行う |
| 街路の幅員 | 基本的に幅員 4m 以上の街路で構成する | 幅員 2m の細い路地を残す      |
| 建物    | 戸建て住宅が建てられる          | 共同建替えを行う            |

表 1-4 のように、本設計の市街地整備計画は、高知市の市街地整備事業と異なる点が三つ存在しており、それぞれの価値について以下に記す。

複雑な街路体系

→複雑な街路体系には、車の走行速度を抑制する効果があり、現代の車社会における生活空間を確保する手法として評価され活用されている。

細い路地

→細い路地は、近年、車を中心として計画された現代の道路とは異なった価値を有していると思われ、多くの研究が行われている。それにより細い路地には、通路として機能するだけでなく、生活要素のあふれ出しにより、洗濯や植木の手入れなど生活の一部として利用され、挨拶や会話が行われるといった地域コミュニティ形成の場として活用されることなどが報告されている。

共同建替え

→土地を集約化し集合住宅を建てることでまとまった空地を確保するなどの土地を有効に活用する手法は、優良建築物等整備事業や密集住宅市街地整備促進事業など多くの事業で用いられる手法である。

#### ■本設計に関連する市街地整備事業について

本設計に関連する市街地整備事業は、街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業である。

環境共生住宅市街地モデル事業は、地球温暖化防止等の地球環境保全を促進する観点で地域特性に応じた、自然エネルギーの有効活用が目的の一つであり、パッシブシステムを導入する本設計もそこに当てはまる。

街なみ環境整備事業は、歴史ある市街地を保全するためまちの特色を生かしながら密集市街地における防災性の向上を行っており、その点において本設計と一致する。ただ、元あった建物の形状を重要とし、見た目上元の市街地に近い街なみを形成するのではなく、建物形状は、パッシブシステムによって変更を行い、まちの特色は、戦前から残る街路に従った街路網の整備とその街路と密接に関わる住居のプランを計画することで形成する。

元のファサードを真似ることで昔ながらの街なみを形成することは、観光地等において経済効果もあり有効な手法であるが、中須賀町においては、具体的な建物の形状を真似ることで居住環境の改善が見込める部分を放棄してまで元の街並みを形成する必要性はない。なので、具体的な建物の形状はパッシブシステムで変化させ良好な居住環境を確保しながらもまちの特色は、戦前から残る街路に従った街路網の整備とその街路と密接な関わりを持つ住居のプランを計画することで形成を行う。

#### ■関連する事業の組み合わせについて

本設計に関連する市街地整備事業は、街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業である。

この二つの整備手法と本設計が関連している点については前項目で示した通り、街なみ環境整備事業では、歴史ある市街地を保全するため、まちの特色を生かしながら密集市街地における防災性の向上を図る点であり、環境共生住宅市街地モデル事業では、地域特性に応じた自然エネルギーの有効活用を目的としている点である。

この二つの整備手法を組み合わせることは本来難しく、街なみ環境整備事業では、密集することで街なみが形成されている歴史的な市街地の保全を行うのに対し、環境共生住宅市街地モデル事業では、快適な温熱環境を得るために南北建物間距離を確保し、冬期集熱を可能にする必要がある。このように空地が取りづらい手法と空地の確保が必要な手法といった組み合わせであり、どちらかに偏ることなく同時に二つの手法を取り入れることは困難である。

本設計においてそれを可能としている理由としては、中須賀町が密集市街地とされながらも空地を多く有しており、冬期集熱を行おうとする傾向がみられこと、また、中須賀町の特色である既存街路の特性を生かした居住空間の形成には空地が重要であることがあり、南北建物間距離を確保しながらも歴史的な市街地の特色をもった市街地整備を可能としている。

これは、計画対象地区が中須賀町であることにより可能なことであり、街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業といった組み合わせは、本設計の独自性と言える。

## 第2章 高知市旭地区中須賀町の空間調査

本章では、中須賀町の空間について文献調査と現地調査を行い、それぞれの結果についてまとめ、次章にて空間読解を行う。

## 2-1 文献調査

文献調査では、中心街路に店舗が立ち並ぶなど、最も活気があったころの中須賀町について調査を行っていく。現在の中須賀町は、空き家となっている住居が存在することや閉店している店が多い。居住のための土地取得の需要が増え、まちが発展し、人で溢れていた時代の中須賀町を見ることで現在とどのような違いがあるのかを示す。

### 2-1-1 文献調査の方法

「昭和 51 年を歩く 高知市旭 武吉孝夫写真集」で掲載されている 1976 年(昭和 51 年)の中須賀町の写真を用いて当時の空間について調査を行う。方法としては、掲載されている写真が中須賀町のどこにあたるかを把握するため、現在のまちとの照合と 1976 年の住宅地図を用いて写真に写っている看板などから場所の特定を行い、中須賀町のそれぞれの街路が当時どのような情景であったのかを明らかにする。

## 2-1-2 文献調査の結果

「昭和 51 年を歩く 高知市旭 武吉孝夫写真集」に掲載されている中須賀町の写真に写っている看板と 1976 年の住宅地図に記されている建物名称や居住者名が一致するものを結びつけていくと図 2-1 のように中心街路では現在よりも店が多く人で溢れていることがわかる。

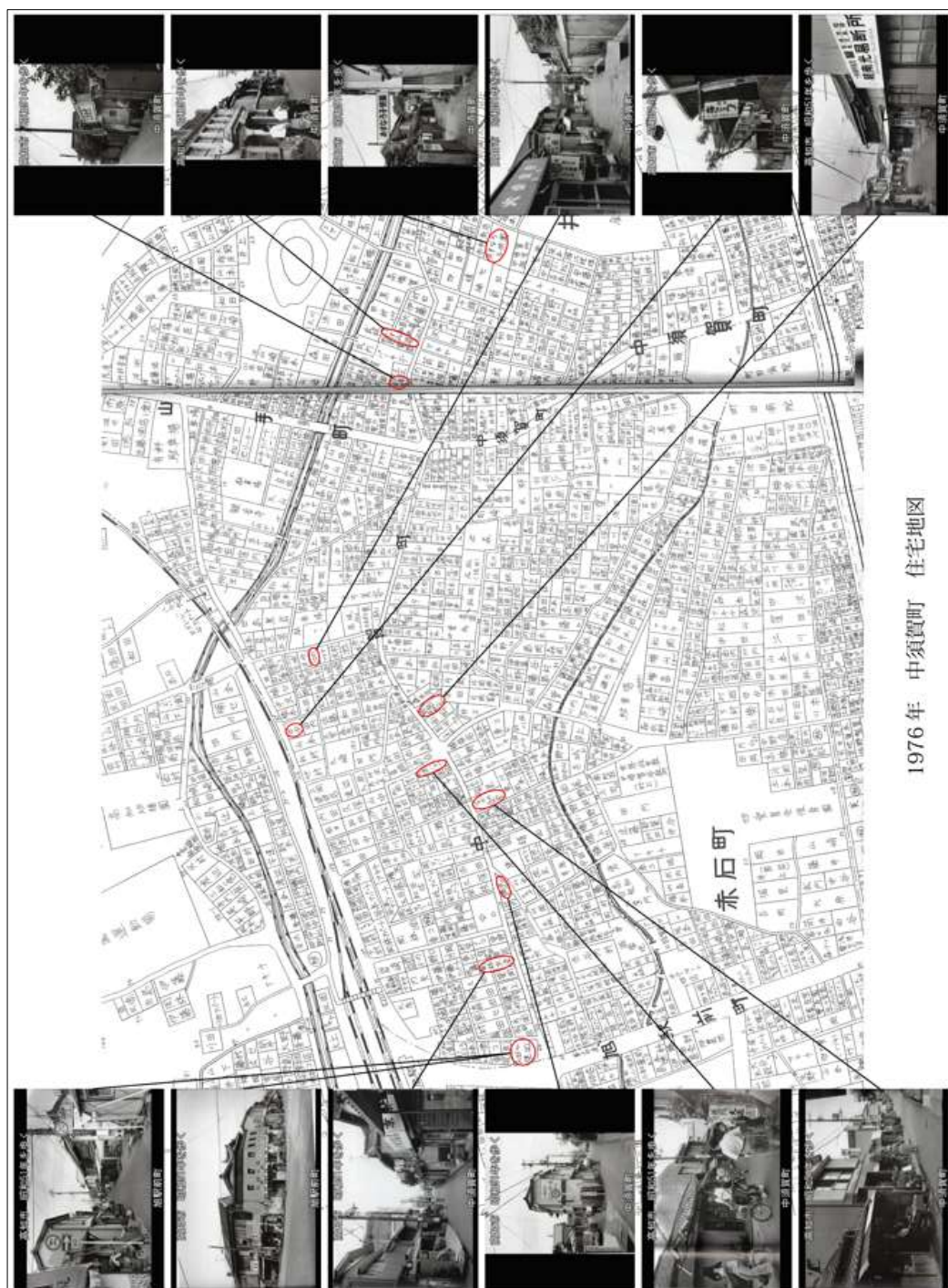


図 2-1 1976 年の中須賀町の情景とその位置（写真と住宅地図の照合）



次に「昭和 51 年を歩く 高知市旭 武吉孝夫写真集」に掲載されている看板や表札といった情報のない中須賀町の写真と現代の中須賀町を照らし合わせ、1976 年の住宅地図にプロットすると図 2-2 のようになった。路地と車道では、建物が建て替えられていたり取り壊されているといった違いはあるものの、路地では庭の木々が塀から溢れ出していたり、車道には駐車場を持つ住居が存在するといった様態は現在に近い。

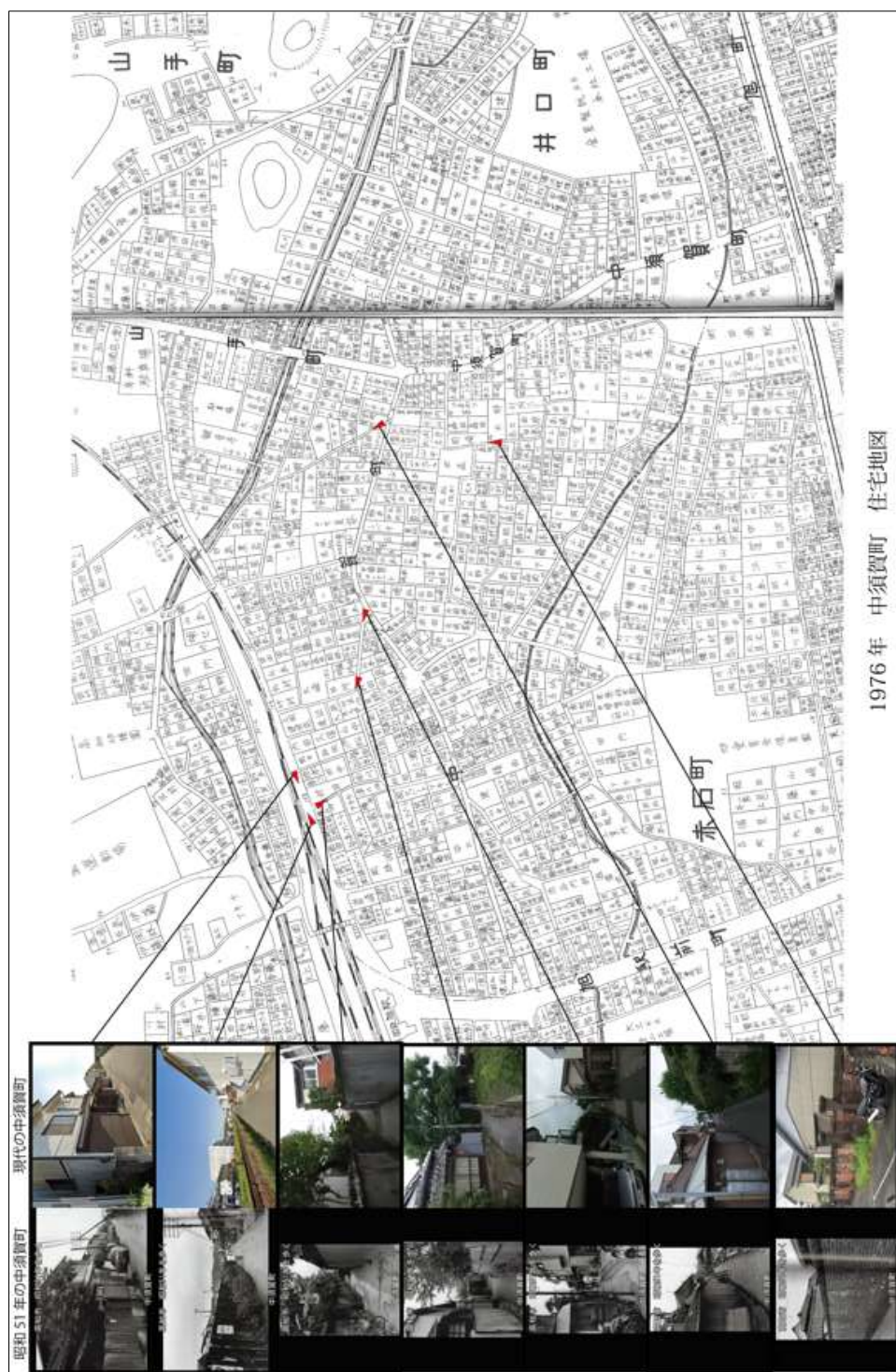


図 2-2 1976 年の中須賀町の情景とその位置（写真と現地の照合）



## 2-2 現地調査

現地調査では、戦前から残されてきた中須賀町で見て取れる情報について地図をベースに書き記していく。

### 2-2-1 現地調査の方法

現地において、住宅地図をベースマップとし、各調査項目について記録を行なう。調査項目は、中須賀町のブロック構成の把握、住居正面と住居敷地配列の把握、街路と接続住居種別に必要なことを設定する。具体的には以下に記す。

#### ■ブロック構成の把握

中須賀町のブロック分けを行い、その構成を把握する。調査内容としては、各住居がどの街路に接続しているのかを住宅地図に記録し、記録を基に、一つの街路とそこに接続する住居を小ブロックとして把握する。隣接する小ブロックのうち、街路の種類が同じものはまとめることと、行き止まりの街路は接続先の街路ブロックとしてまとめることで中須賀町の集約されたブロック構成を把握する。

#### ■住居正面と住居敷地配列の把握

住居の正面と敷地内配置、住居敷地配列を把握する。

#### ■街路と接続住居種別の把握

街路に接続する住居空間の空間種別を分析することで、街路と住居の関係性を把握する。調査内容は、住居空間の種別を現地調査から把握し、それらがどの街路に接続しているかを住宅地図上に記録する。

## 2-2-2 現地調査の結果

### ■計画対象地区のブロック構成の把握

各住居がどの街路からアクセスするのかを住宅地図に記録した結果が図 2-3 となる。

街路が多く街区が細分化しているため、二つの街路に接道する住居がいくつか存在している。また、街区中央部の敷地では街路に接道するために私道を引いている住居も多く見られた。



図 2-3 住居が接続している街路記録図

次に路地とそこに接続する住居を緑、東西に伸びる中心街路とそこに接続する住居を赤、車通りのある街路とそこに接続する住居を青で囲い込むと図 2-4 となった。街路の種類が同じ小ブロックはある程度まとまって存在していることがわかる。

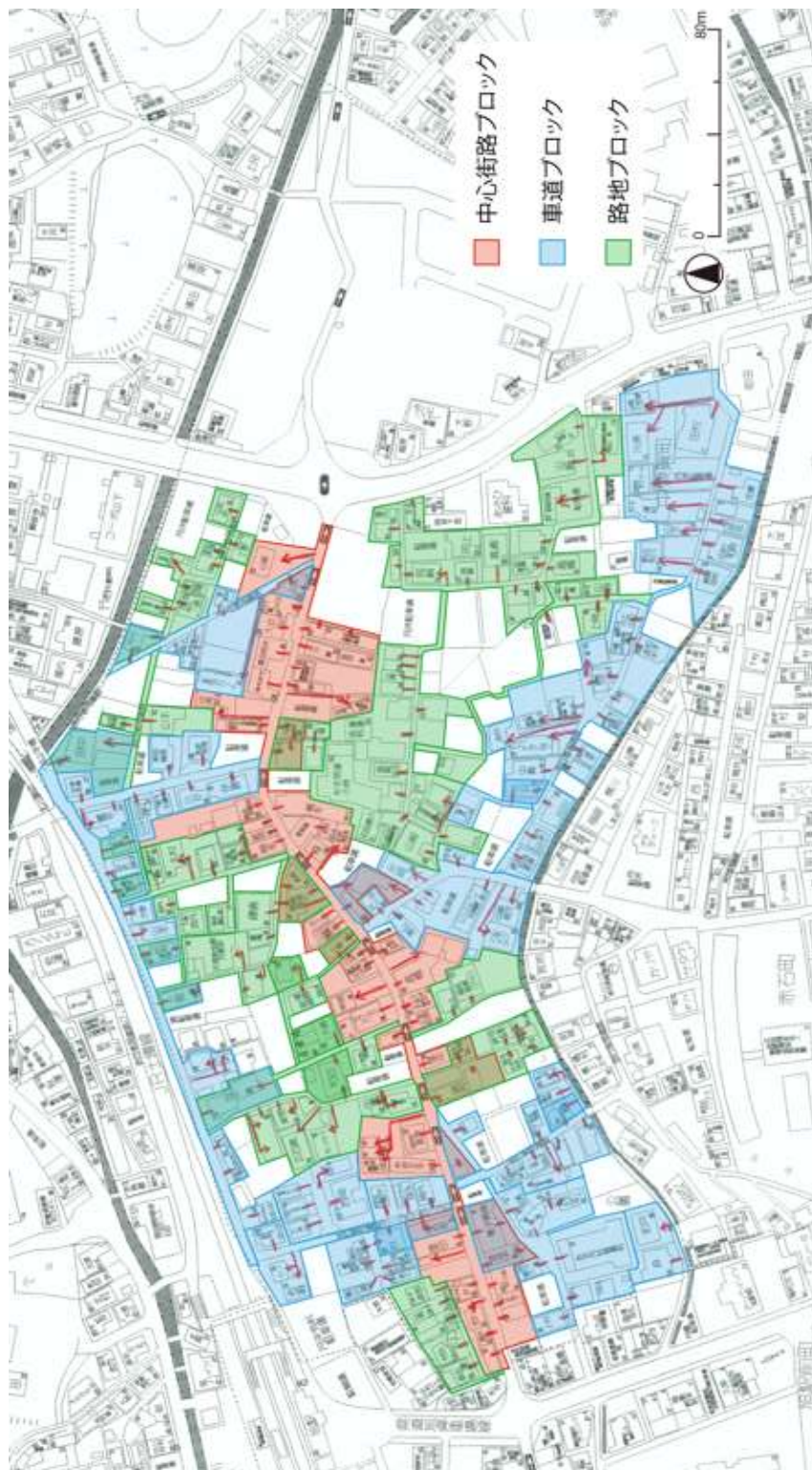


図 2-4 小ブロック構成図



最後に、隣接する小ブロックで街路の種類が同じものをまとめることと、街路で行き止まりのものを接続先の街路のブロックに分類したものが図 2-5 となった。ブロック分けの結果を見ると路地ブロックが、中心街路と車道のブロックに囲まれているような配置となっていることがわかる。また、中須賀町の北東に位置するブロックだけが、車道の小ブロックと路地の小ブロックのまま残っている。

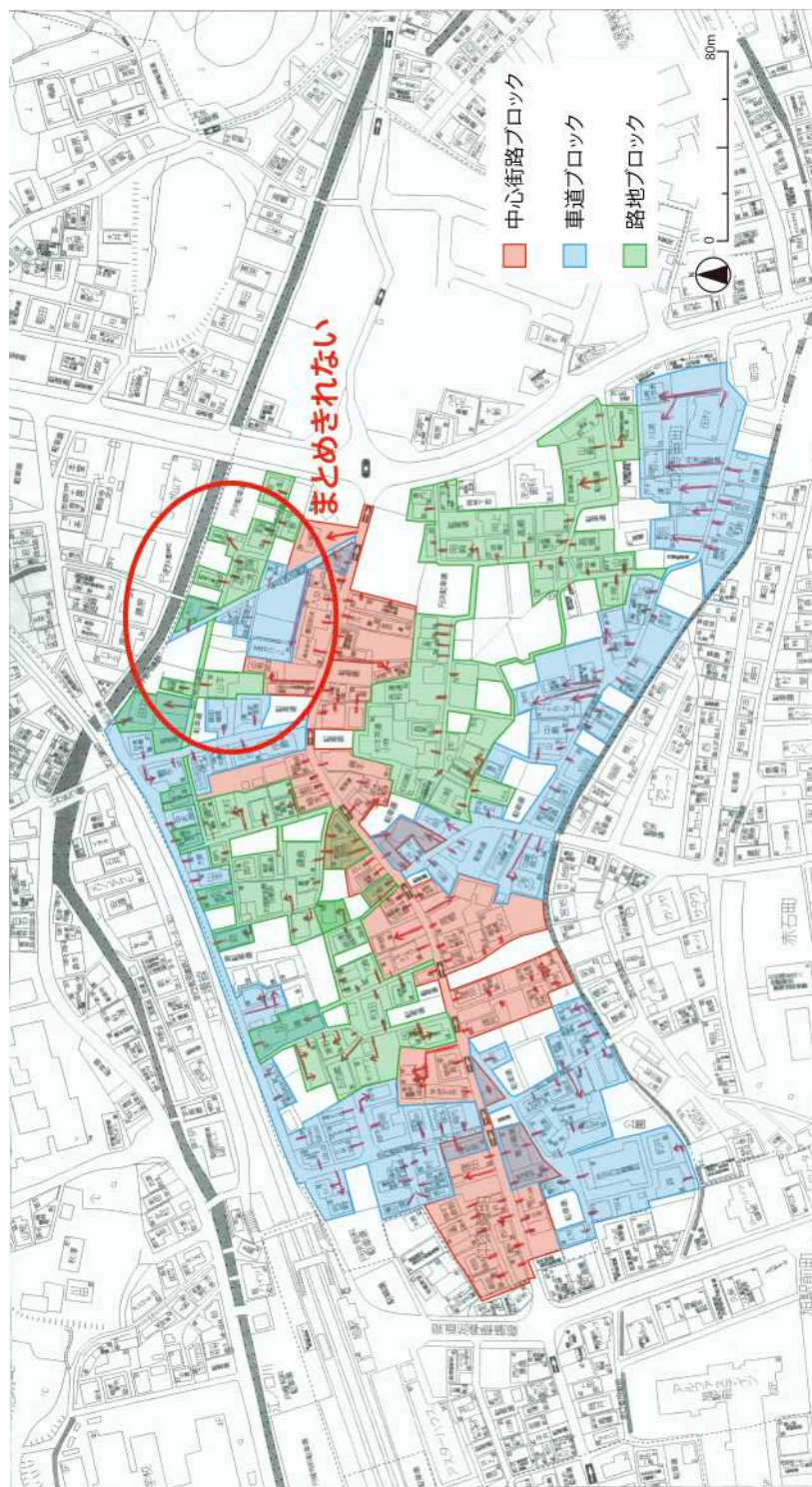


図 2-5 ブロック構成図

#### ■住居正面と住居敷地配列の把握

入りの様態や開口の大きさベランダの位置等から住宅正面を判断し、住宅地図に赤で記した結果が図 2-4 となる。

敷地内の住居配置は北側に寄せて南に空地を確保する傾向が見られる。また、住居の正面は、基本的に南としているものが多く、例外として中心街路では、街路に対して正面としている住居が多く見られる。

住居の配列は、街路に対して整列しているものの街区内部では、住居が横一列に並ばず、隣接する住居の庭が横にくるなど、ズレの生じた配列となっている。

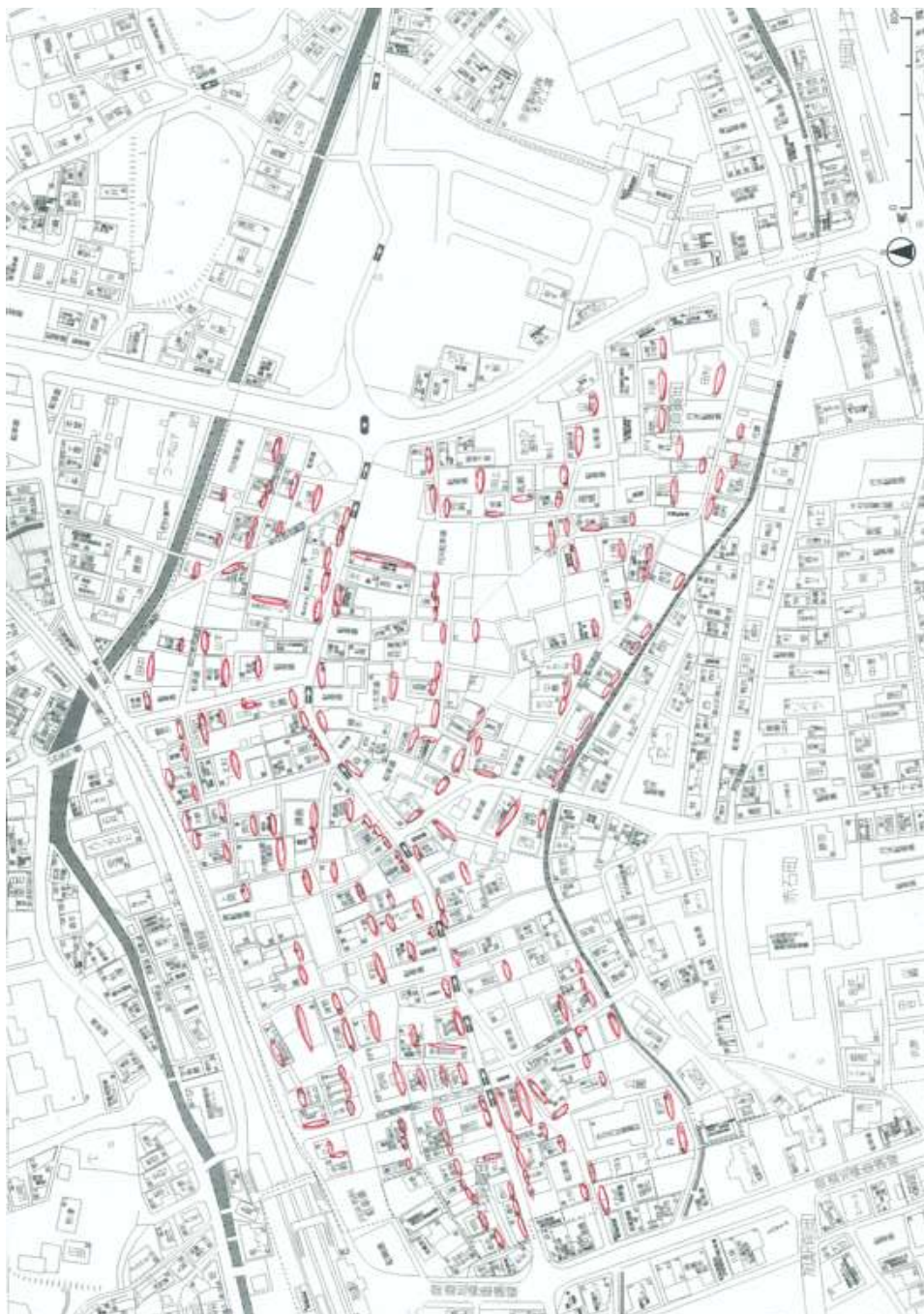


図 2-6 住居の正面性記録図



#### ■街路と接続住居種別の把握

中須賀町で多く見られた、住居タイプは以下の4つとなる。その他の住居とは基本的に庭を持つ住居で屋敷型でもなく駐車場も持たないものである。これら4種の位置を住宅地図に書き込んでいくと図2-5のようになった。

住居タイプを記録した結果を見ると、東西に伸びる中心街路では、店を持つ町家が多く存在し、車の出入りが容易な道路に対しては駐車場を持つ住居が固まっている。また、屋敷は基本的に路地に接続している。

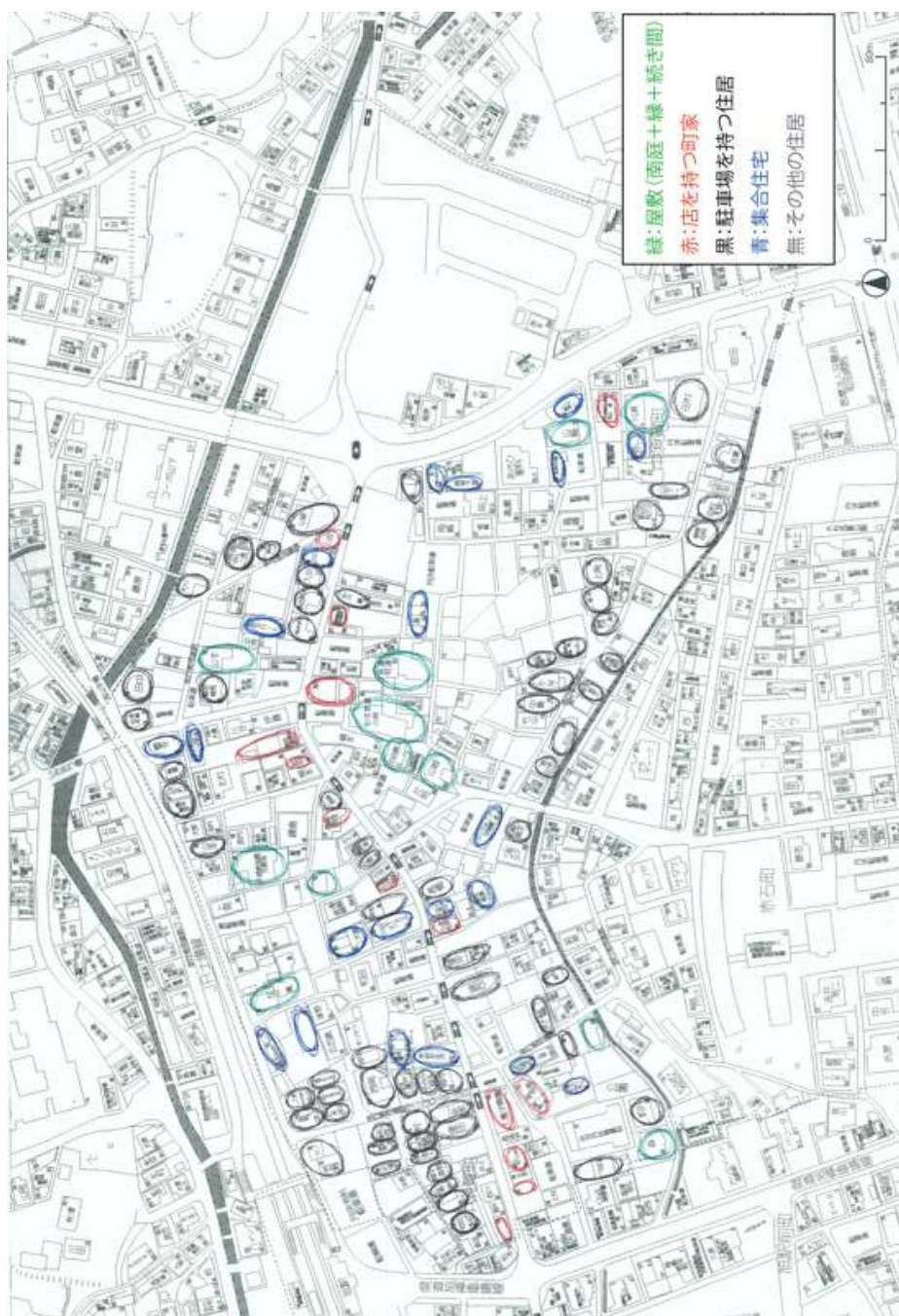


図 2-7 住居タイプ記録図

### －小結－

中須賀町の空間調査により見てとれた傾向について以下にまとめる。

#### ■現地調査

- ・ 1976 年の中心街路では、現在よりも店が多く活気があった。
- ・ 1976 年の路地と車道では、建物が建て替わっていたりと変化は見られたが、路地では庭の木々が溢れ出していたりしている様態や、車道では車やバイクが止められているといった様態は現在の情景と大差ない。

#### ■空間調査

- ・ 路地ブロックが、中心街路と車道のブロックに囲まれている。
- ・ 北側に住居を寄せ南に空地を確保する住居配置が多い。
- ・ 住居は基本的に南を正面としている。例外として中心街路では、南北関係なく、街路に対して正面を持つ住居が多く見られる。
- ・ 住居配列は、街路に対して整列しているものの街区内では、住居が横一列に並ばず、隣接する住居の庭が横にくるなど、ズレの生じた配列となっている。
- ・ 東西に伸びる中心街路では、店を持つ町家が多く存在する。
- ・ 車の出入りが容易な道路に対しては駐車場を持つ住居が固まっている。
- ・ 屋敷は基本的に路地に接続している。

### 第 3 章 高知市旭地区中須賀町の空間読解

本章では、第二章の空間調査で得られた結果をもとに中須賀町の空間読解を行う。



### 3-1 中須賀町の街路特性

空間調査により、中須賀町のブロック構成は、図 3-1 のように中心街路ブロック、車道ブロック、路地ブロック、複合ブロック（路地＋車道）といったように街路の種類によって分けることができる。そこで、本節では、中心街路、車道、路地における形状、幅員、つながりといった物理的要素から読み取れる街路の特性について記す。

複合ブロックは、路地と車道の小ブロックがまとめることができず残されていた部分であり、例外的である。これについては別途、読み解きを行う。

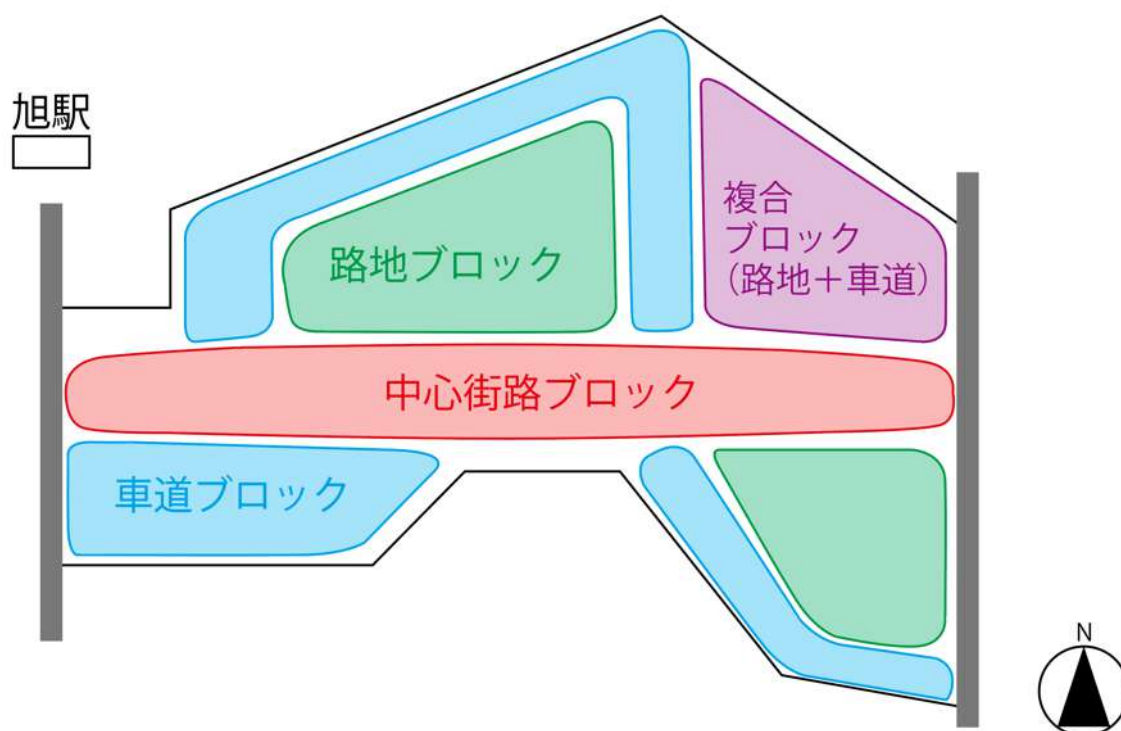
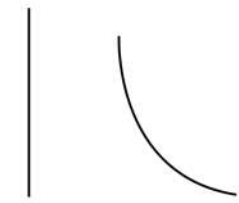




図 3-1 ブロック構成簡略図

## ■中心街路の特性

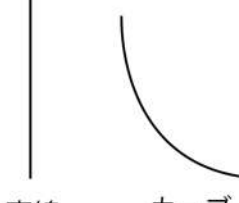
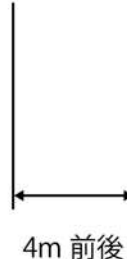
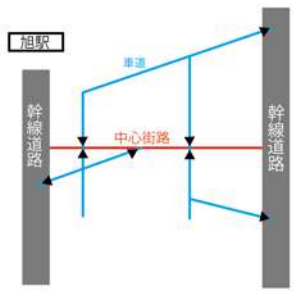
表 3-1 中心街路の物理的要素

| 中心街路   |   |   |
|--|---|---|
| 形状   | 幅員  | つながり  |
|  <p>直線      カーブ</p> |  <p>4m</p> |  <p>周辺市街地    中須賀町    周辺市街地</p> <p>中心街路    中心街路    中心街路</p> <p>周辺市街地の中心街路につながる</p> |

中心街路の物理的要素は、表 3-1 のようになっており、周辺市街地とのつながりを持ち、街路形状がカーブしているので車もスピードが出せない様態にあり、歩行者が多い特性がある。

## ■車道の特性

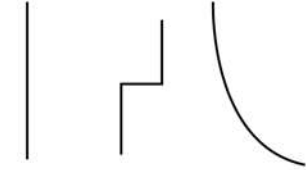

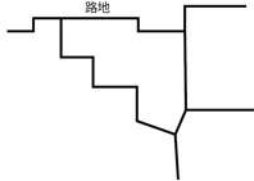
表 3-2 車道の物理的要素

| 車道   |  |  |
|--|--|--|
| 形状   | 幅員   | つながり   |
|  <p>直線      カーブ</p> |  <p>4m 前後</p> |  <p>旭駅    車道    幹線道路    中心街路    幹線道路</p> <p>幹線道路、中心街路につながる</p> |

車道の物理的要素は表 3-2 のようになっており、周囲の幹線道路や中心街路といった多方向へのつながりを持つので、交通の利便性が高いといった特性がある。

■ 路地の特性


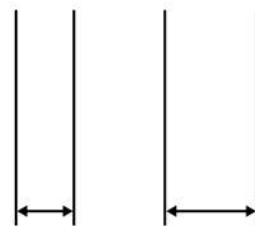
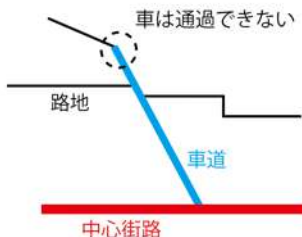
表 3-3 路地の物理的要素

| 路地   |  |   |
|--|--|---|
| 形状   | 幅員   | つながり  |
| <br>直線      雁行      カーブ | <br>2m 前後 | <br>カーブや雁行した路地が複数つながる |

路地の物理的要素は表 3-3 となっており幅員が狭く、車の通り抜けが不可能であることと、カーブや雁行した路地が複数つながることで複雑化し、歩行者の通り抜けもされにくい状態にあり、静かな生活空間が得られる特性がある。

■ 複合ブロック（路地＋車道）

表 3-4 複合ブロック（路地＋車道）の物理的要素

| 複合ブロック（路地＋車道）   |  |   |
|---|--|---|
| 形状  | 幅員   | つながり  |
| <br>雁行      直線 | <br>2m 前後      3m | <br>車は通過できない<br>路地      車道<br>中心街路<br>車道が路地と中心街路につながる |

複合ブロックの物理的要素は表 3-4 となっており、車道が路地と中心街路とのつながりを持っており、ブロック内に侵入できるが、通り抜けはできなく路地の特性に近いと言える。

### 3-2 中須賀町の住居と空地の配列

住居間の関係性調査の結果から住居間にどのような特性があるのかを読み解く。

#### ■住居と空地の配列

敷地の配列は、湾曲等の不定形な形状の街路に接続する敷地同士がぶつかる部分で調整が生まれ、結果として雁行した配列となっている。

敷地内では、正面を南とし、南庭を確保するといった冬期集熱が可能な配置が行われている。それにより図 3-3 のように住居が横一列に並ばず、住居の横に庭がくるズレの生じた配列となる。

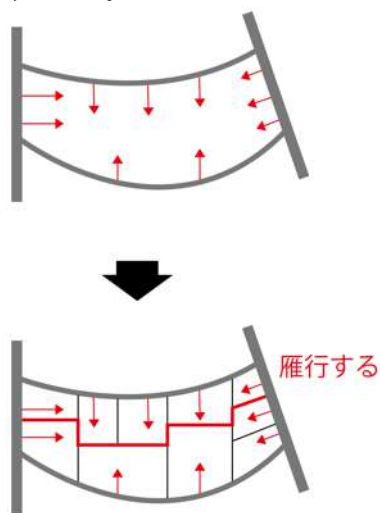


図 3-2 敷地配列形成過程

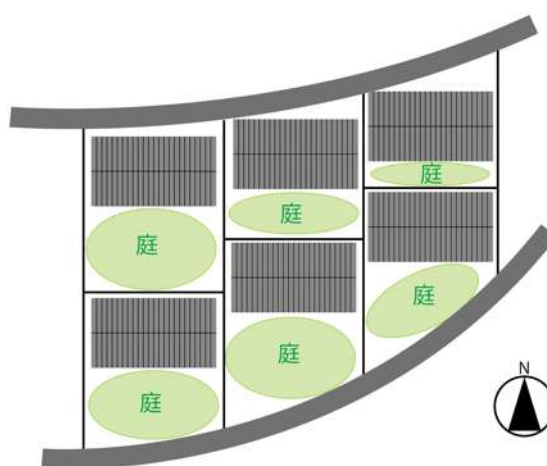


図 3-3 住居と空地の配列

#### ■住居と空地の配列による特性

雁行した敷地の配列と南庭を確保する住居配置によって、庭が周囲にも作用する様態となっており、窮屈さを感じない空間を形成している。ただ、それだけでは建物間の圧迫感のある隙間も存在している。

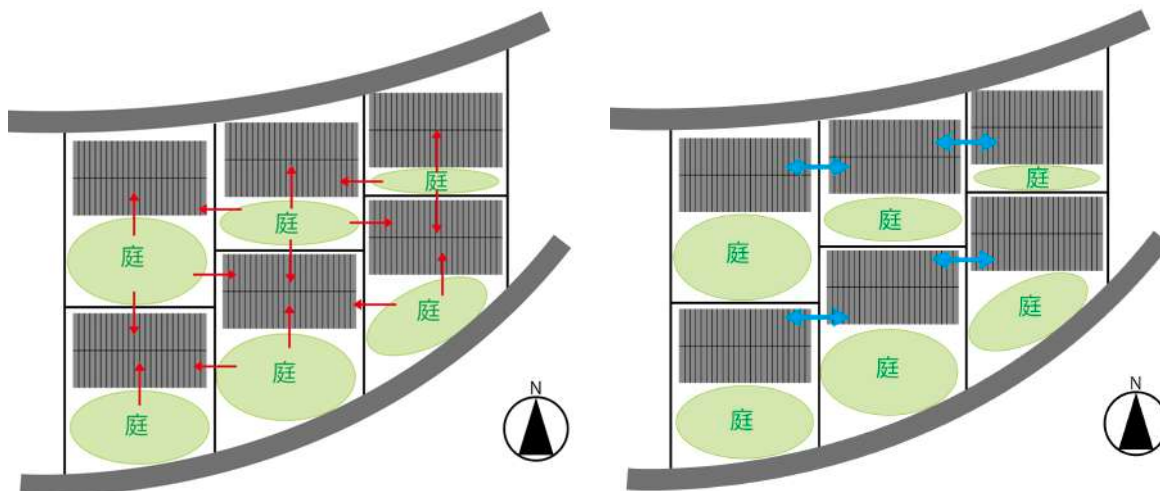


図 3-4 住居と空地の配列による特性

### 3-3 中須賀町の街路と住居が形成する情景

空間調査により把握した街路に接続する住居タイプと 3-1 で読み解いた街路の特性から街路と住居の関係性とそれぞれの街路で生成されている情景について読み解く。また、文献調査により把握した 1976 年の情景で現代と大きく差異があった中心街路について現在の情景と比較を行いその変容についても読み解く。

#### ■中心街路と住居の関係性により生成される情景

中心街路の人通りが多い特性を生かして南庭を持つ住居の中に店を持つ町家が混在している。それにより図 3-6 のように庭の木々と店の活気ある情景が生成されている。

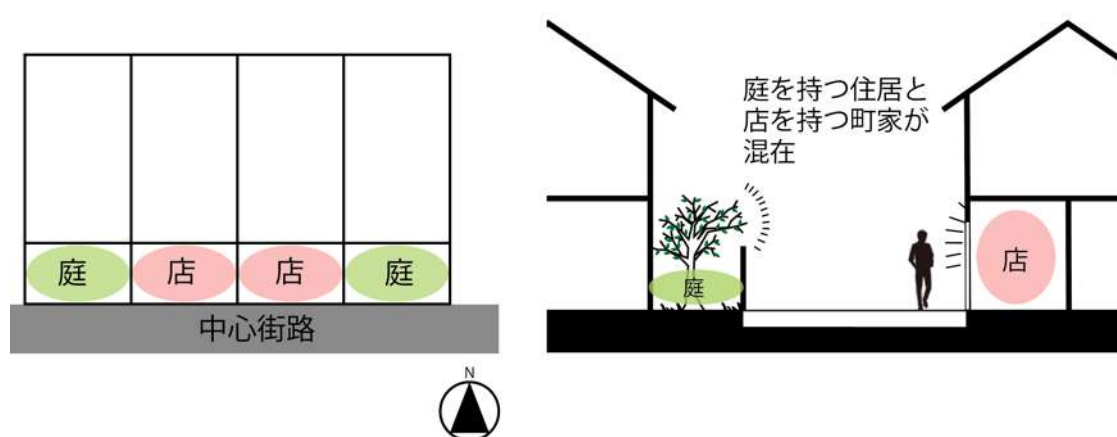


図 3-5 中心街路と住居の関係性

図 3-6 中心街路で生成される情景

#### ■車道と住居の関係性により生成される情景

車道の交通の利便性が高い特性を生かして駐車場を持つ住居が形成されている。それにより図 3-8 のような駐車場が面し車が行き交う現代によく見る住宅地のような情景が生成される。

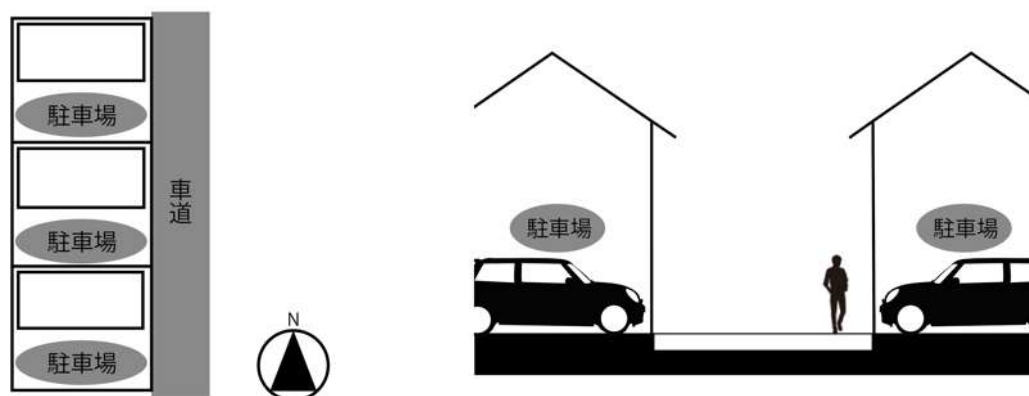


図 3-7 車道と住居の関係性

図 3-8 車道で生成される情景

### ■路地と住居の関係性により生成される情景

路地の静かな生活空間が得られる特性を生かして南庭+縁の外部空間を持つ屋敷が形成されている。また、路地の特性を生かして南庭を確保しようとしているが十分な広さを得られていない住居も存在しており、それらの住居は、建蔽率を減らすことや住居間の無駄な空地を無くすために2階建や長屋といった住居タイプとなっている。

そのような住居と路地の関係性により、図 3-10 のように庭の木々が塀を越え溢れ出すといった間接的に近隣住人を感じるような情景が生成されている。

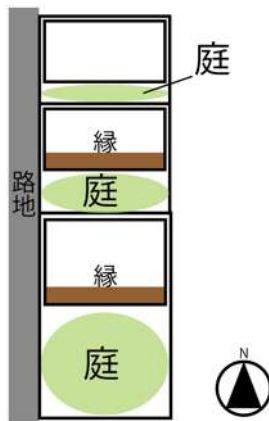


図 3-9 路地と住居の関係性

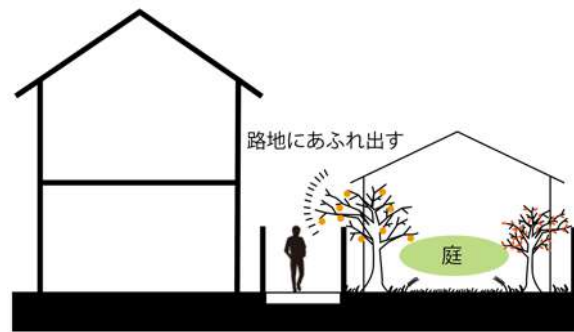


図 3-10 路地で生成される情景

### ■1976 年と現在の中心街路の比較

1976 年の中須賀町は、現在の中心街路よりも店を持つ町家が多く接続しており、図 3-12 のように中心街路の特性を生かした活気ある情景が生成されていた。

この違いから 1976 年から現在にかけて庭を持つ住居の需要が増えてきているといえる。

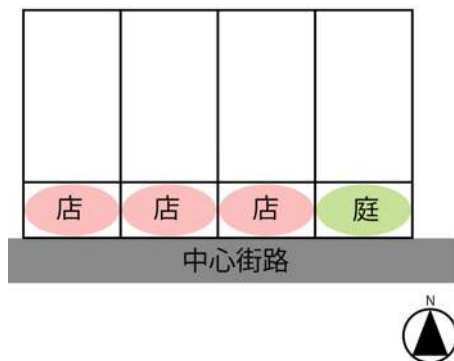


図 3-11 中心街路と住居の関係性 (1976 年)

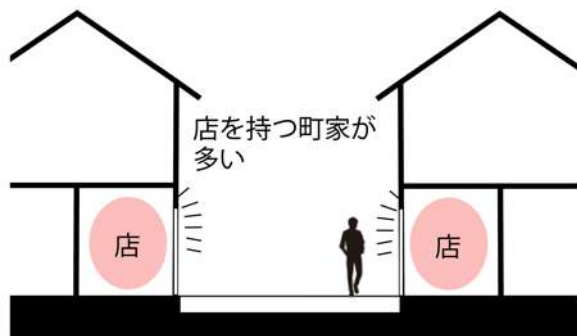


図 3-12 中心街路で生成される情景  
(1976 年)

### 3-4 中須賀町の生成過程

3-1 から 3-3 までの空間読解から推測される中須賀町の生成過程についてまとめる。

- ①水路等を基準として街路が引かれ複雑な街路体系が形成される。

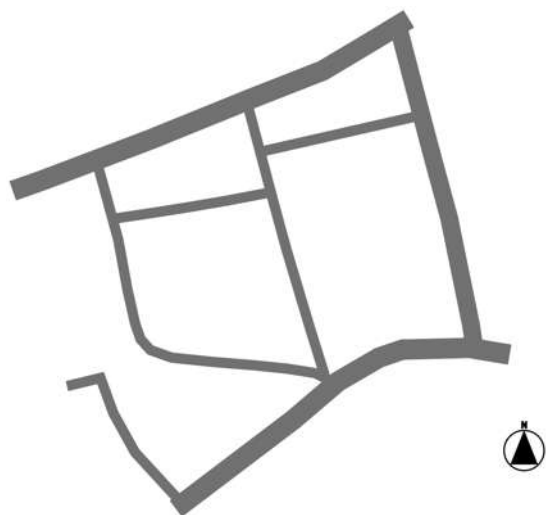


図 3-13 複雑な街路

- ②不定形な街路に沿って宅地割りを行うことで、違う街路に接続する敷地とぶつかる背割り部分で調整が必要となり雁行した敷地配列となる。

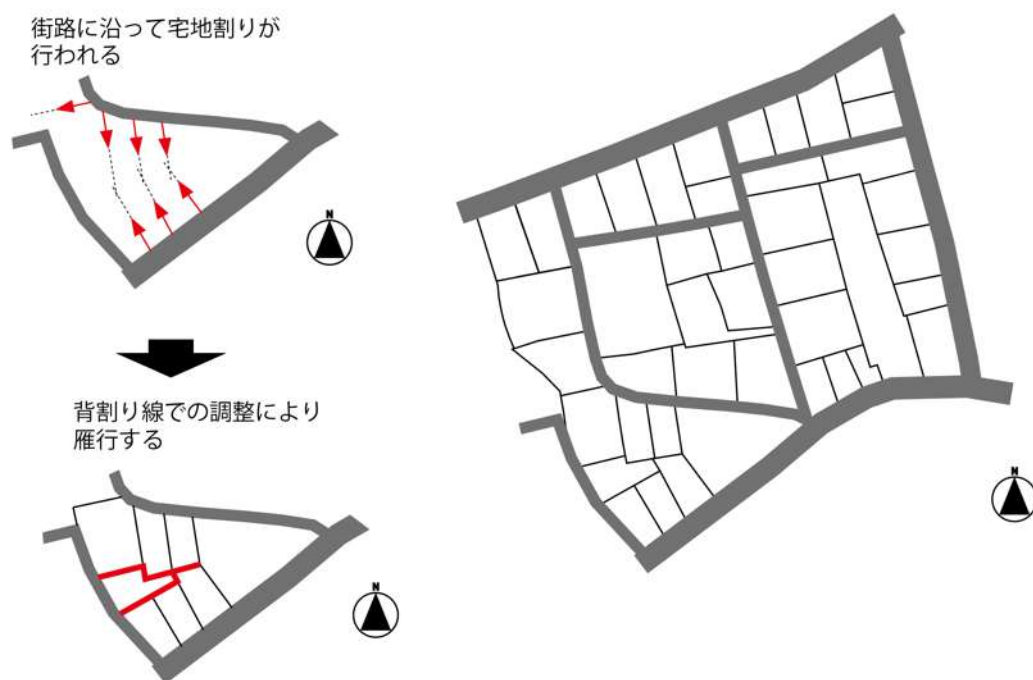


図 3-14 雁行した敷地配列



③敷地内では、パッシブに適う住居配置が行われる。

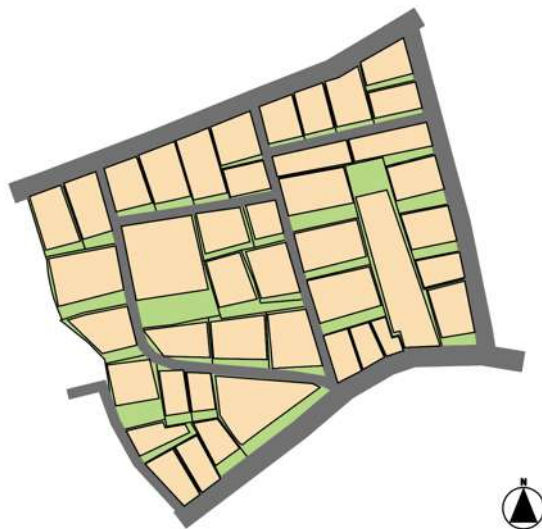


図 3-15 パッシブに適う敷地配置

④街路の特性を生かした住居が建てられる。中心街路では、人通りが多い特性を生かした店を持つ町家、車道では、交通の利便性を生かした駐車場を持つ住居、路地では、静かな生活空間が得られる特性を生かして南庭+緑の穏やかな外部空間の屋敷が形成されている。

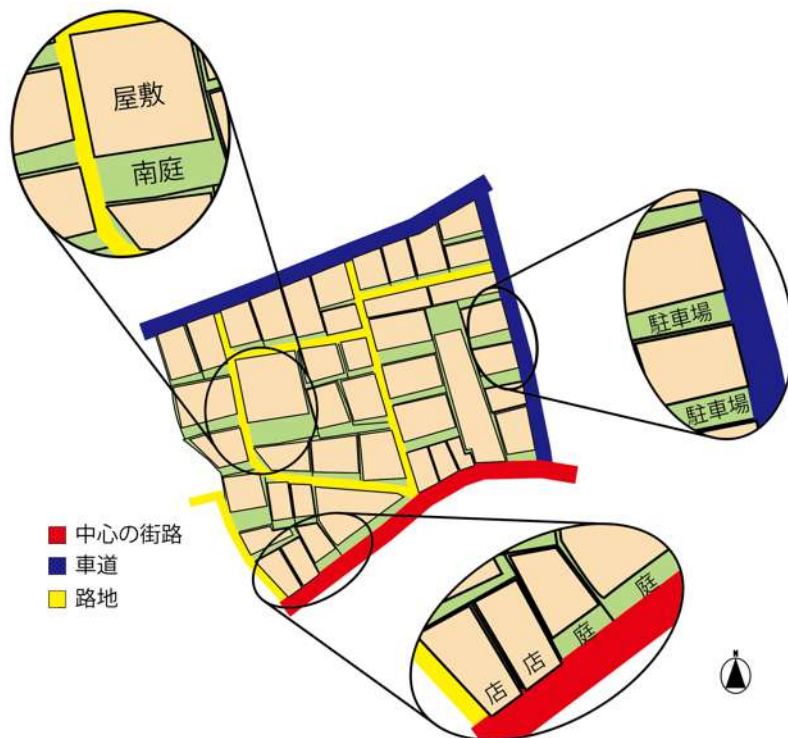


図 3-16 街路の特性を生かした住居

以上の過程により中須賀町が形成され、それぞれの街路で情景が生成されていく。



## 小結

中須賀町は、既存街路の形状、幅員、つながりといった物理的要素による街路特性と密接な関係を持つまちだと言える。複雑な街路形状による雁行したような敷地配列を生かした住居配置や、3種類の違う特性を持つ街路に対してそれぞれの特性を生かした住居が形成されているのは、中須賀町の特色である。

## 第4章 高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街地整備の設計

本章では、高知市旭地区中須賀町を計画対象地区とし、本地区の既存街路が持つ特性を生かした居住空間の形成、パッシブシステム導入による居住環境の改善といった二つの手法を重ね合わせた市街地整備の設計について記す。

## 4-1 設計の指針と手法

### 4-1-1 既存街路を維持した市街地整備

#### ■指針

中須賀町の既存街路を最大限維持しながら、都市機能不全解消のための市街地整備を行う。具体的な指針としては、災害時の安全性を確保するため、消火・救援活動可能な道路網の形成、避難経路・避難場所の確保、延焼・建物倒壊の防止を行う。またそれに加え、土地の有効利用のため、共同建替えと、生活の利便性を向上させるため駐車場の確保を行う。最後に市街地整備により不平等が起こらないようにするため土地面積比率の保持を行う。

#### ■手法

##### ・ 消火・救援活動可能な道路網の形成

前提として既存街路の特性を維持するため、現在、車通りのある街路の拡幅を中心に消火・救援活動可能な道路網を形成する。

消火・救援活動可能な道路網は、緊急消防対策街路事業が規定している消防活動困難地区ができないようにすることで形成する。消防活動困難地区の定義は、災害時において建物倒壊が起きても消防車等が通行可能な幅員 6m 以上の道路から直線距離 140m 以内に含まれない地区とされており、本設計はこの消火活動困難地区ができないようにするため、形成する道路網の幅員を 6m 以上とし、全ての住居が幅員 6m 以上の道路から直線距離 140m 以内に含まれるようにする。

また、元々つながりのある全ての周辺街路からアクセス可能とすることで迅速な消火・救援活動を可能とする。

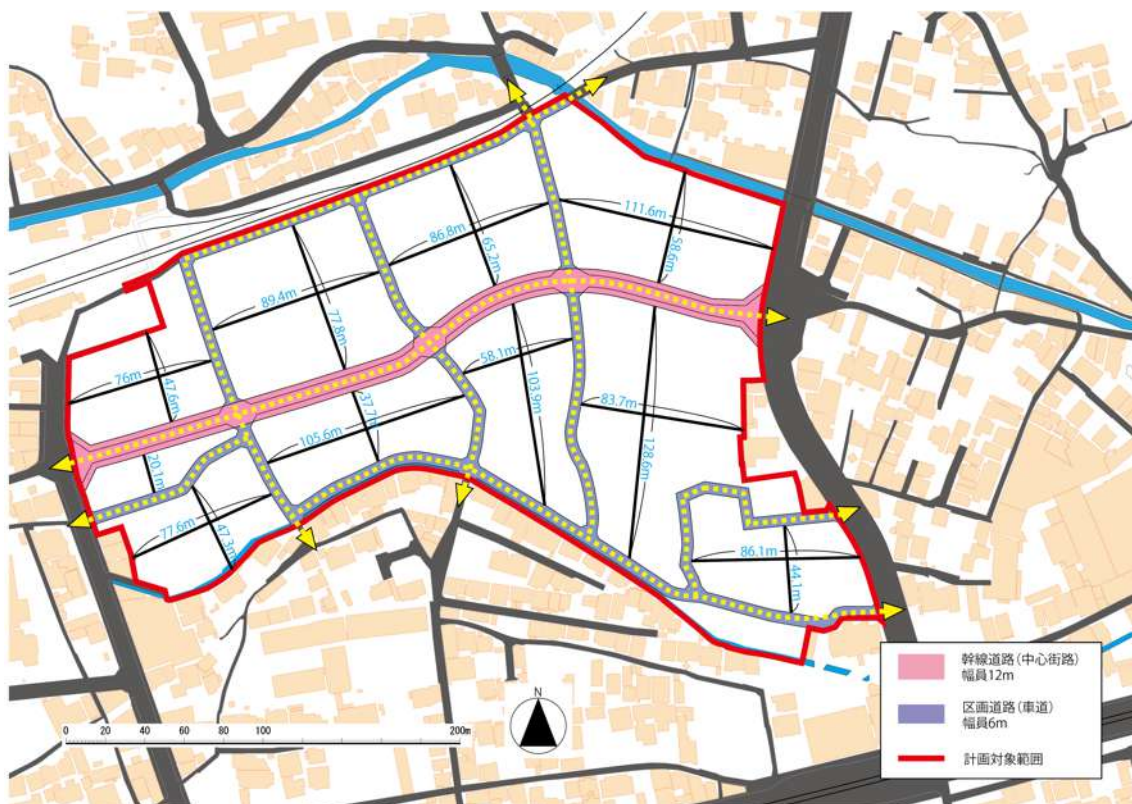


図 4-1 消火・救援活動可能な道路網の形成

- ・ 避難経路・避難場所の確保

避難経路・避難場所の確保は、街区公園の誘致距離である 250m を考慮して避難場所となる公園を配置する。それにより前項目で示した消火・救援活動可能な道路網が避難経路としても機能するようにする。

また、公園の配置は、路地の静かな生活空間が得られる特性を壊さないため路地ブロックは避けて配置することとする。

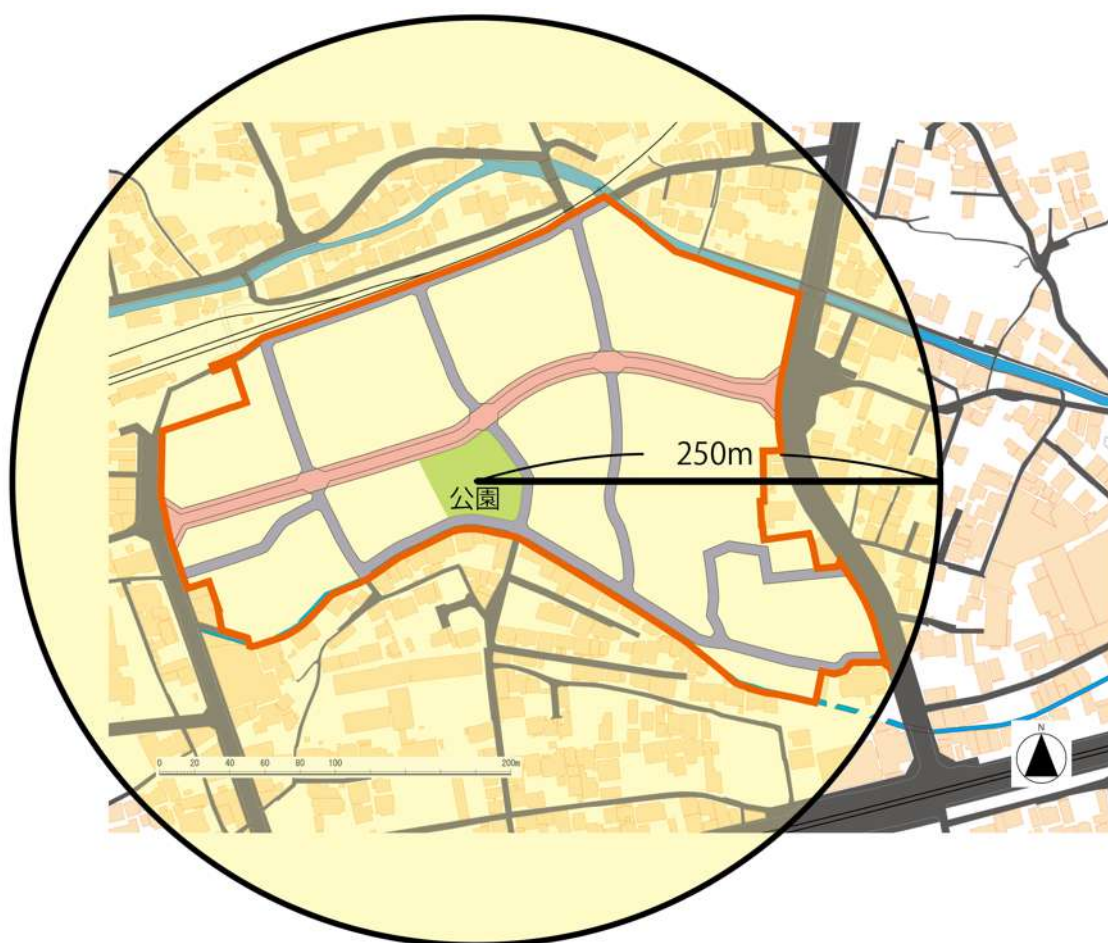
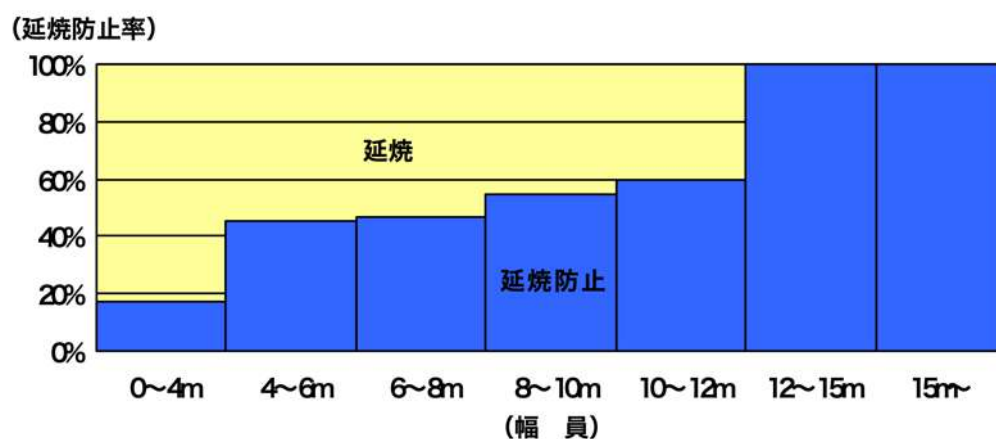


図 4-2 避難場所・避難経路の確保

・ 延焼・建物倒壊の防止

現状、老朽化した住居が多く延焼・建物倒壊の危険性が高いため、老朽化した住居の建替えを行う。立て替える住居は準耐火建築物とする。また、阪神・淡路大震災時の神戸市長田区を例とした道路幅員と延焼防止率の関係をみると幅員 12m 以上確保されると延焼を遮断する機能が確保され、それ以下の幅員では、不十分なことがわかる。なので、幅員 6m 道路沿いの建物を RC 造とすることで延焼遮断帯を形成する。

表 4-1 延焼防止率と道路幅員の関係



出典：国土交通省資料

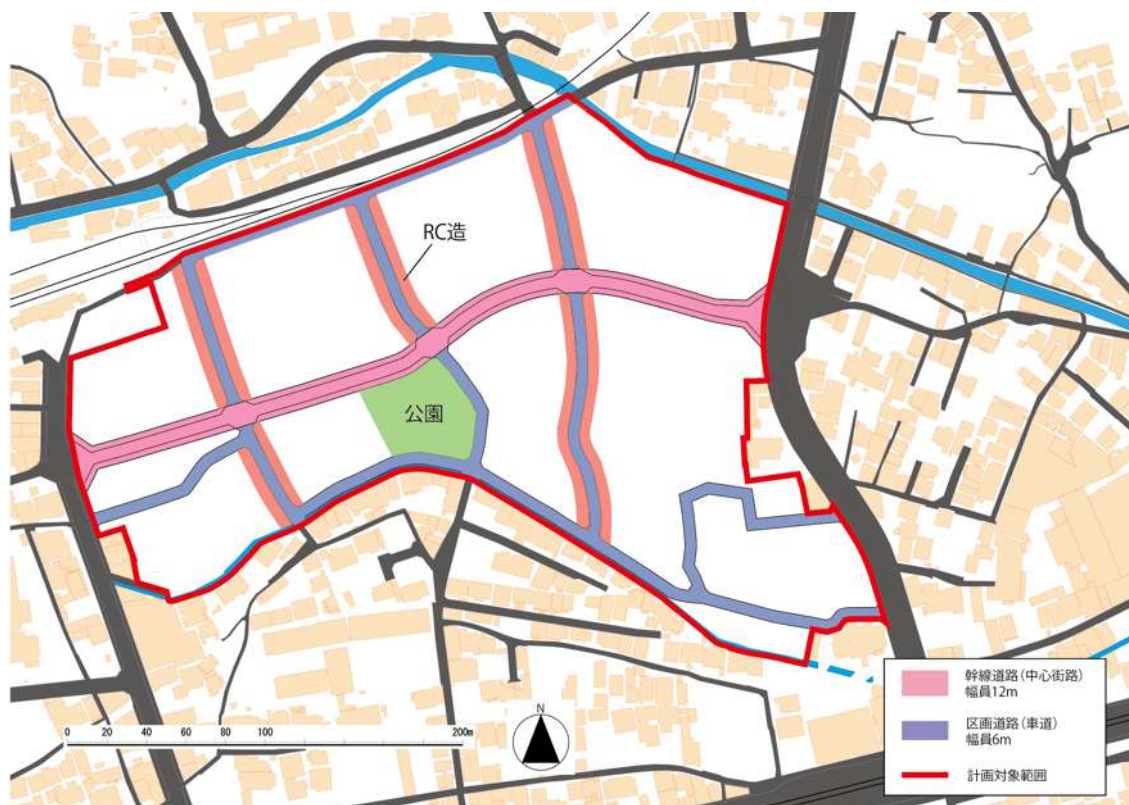


図 4-3 延焼・建物倒壊の防止



・共同建替えによる土地の有効利用

土地を合筆し、長屋とすることで住居間の無駄な空地进行なくし、まとまった空地が確保できるようにする。また、共同建替えにより接道条件を満たす。路地は幅員 2m の敷地内通路として残す。

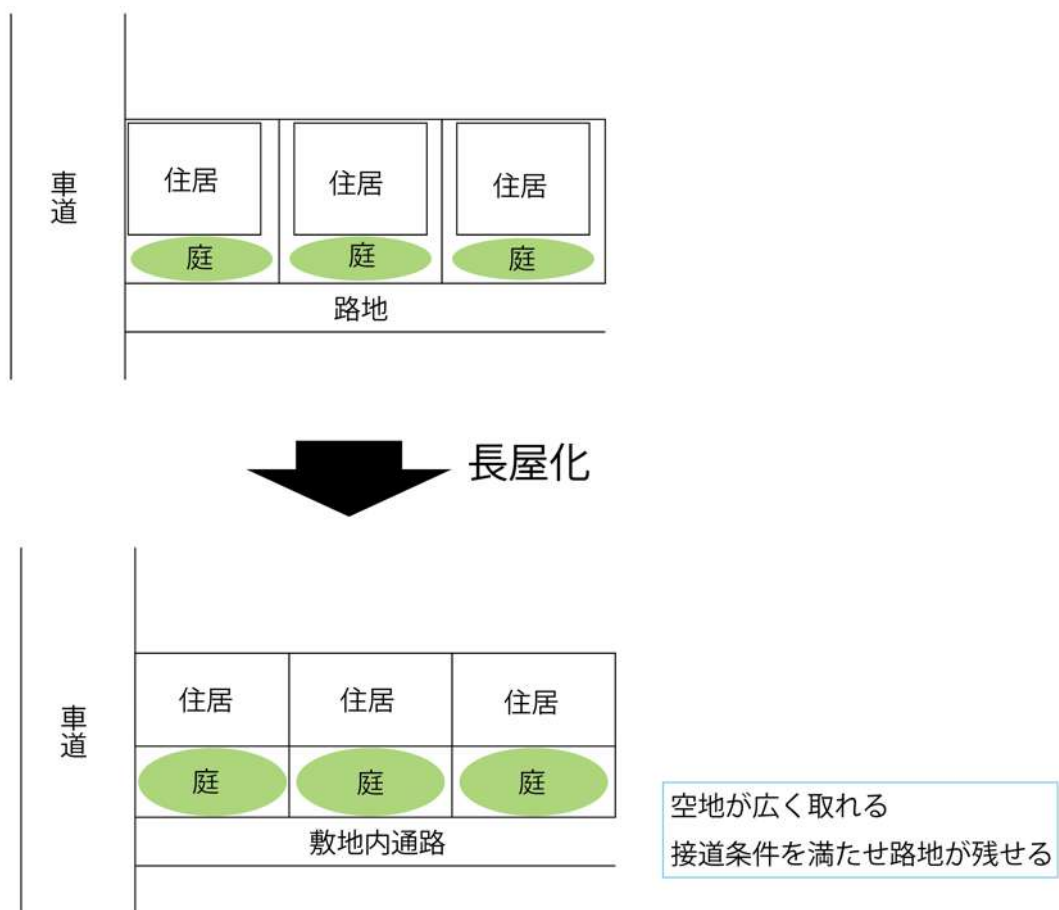


図 4-4 共同建替えによる土地の有効利用

- ・ 駐車場の確保

区画道路（幅員 6m 道路）沿いの住居は各自駐車場を設ける。それ以外の住居の駐車場は数カ所にまとめて確保する。

まとまった駐車場は、路地の静かな生活空間が得られる特性を壊さないため路地ブロックは避けて配置することとする。

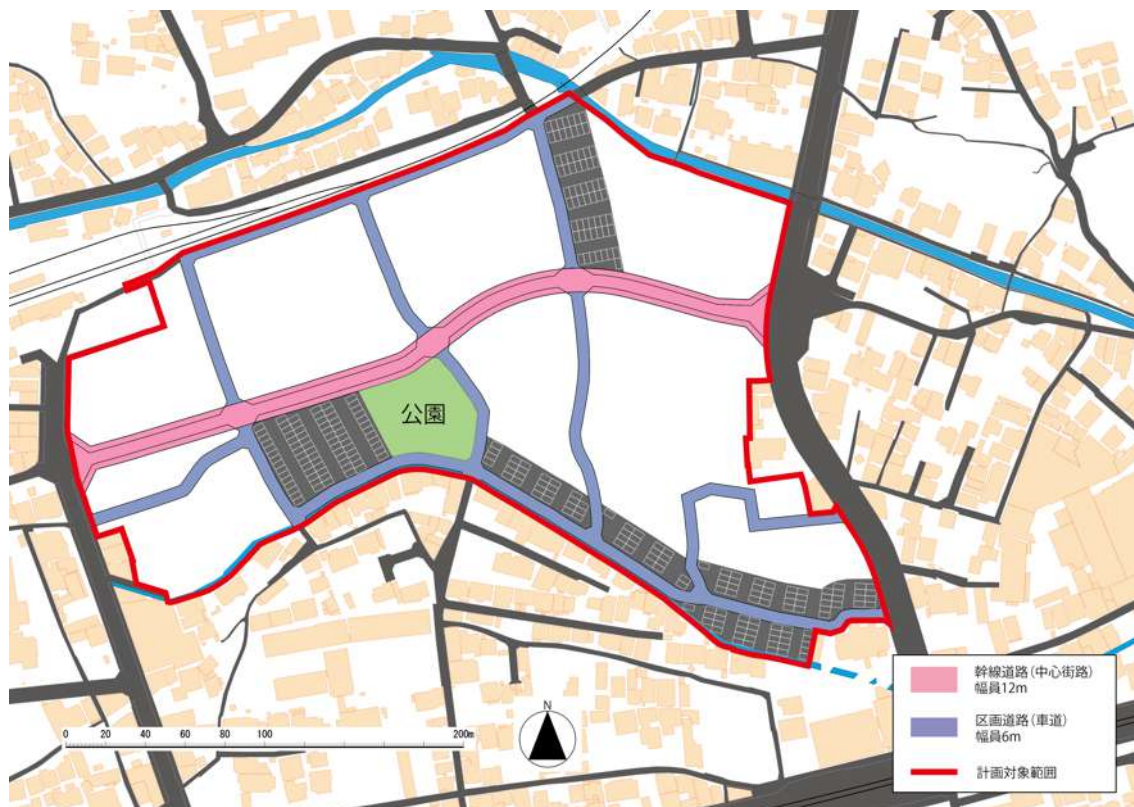


図 4-5 駐車場の確保



- ・ 土地面積比率の保持

全ての住居において冬期集熱を可能とする南北建物間距離確保のため、各敷地の南北方向の長さはある程度全体性を考慮して決めなければならない。そこで、土地面積比率の保持は、南北方向よりも自由度のある東西方向の長さにより敷地面積を調整することで行う。

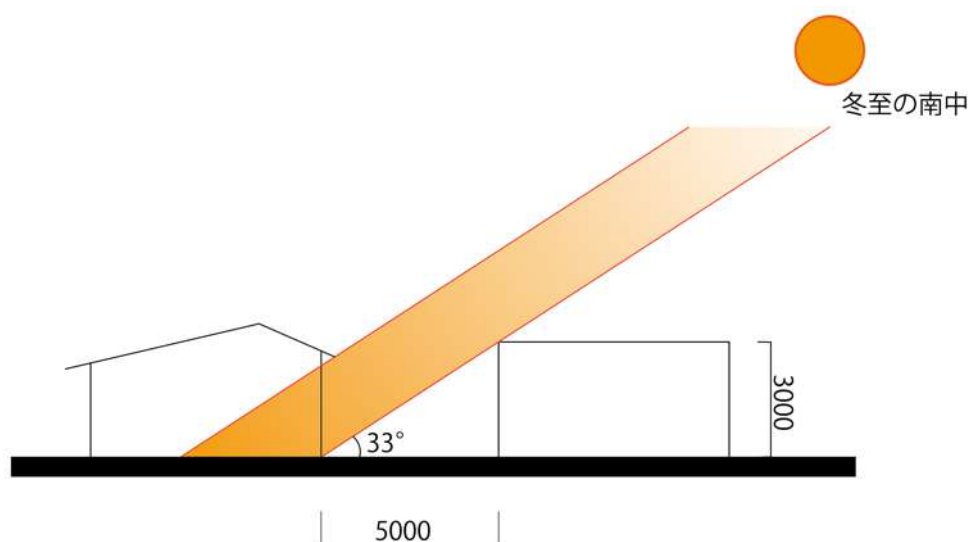


図 4-6 冬期集熱に必要な南北建物間距離

#### 4-1-2 街路の特性を生かした居住空間形成

##### ■指針

前項目によって形成された街路の特性を生かして住居を計画する。基本として、第3章の空間読解により把握した、既存街路の特性を生かした居住空間を踏襲することにより住居の計画を行う。ただ、中心街路は、人通りの多い特性を生かした店を持つ町家が減り、庭を持つ住居が増えてきている傾向があるので、店を持つ町家と庭を持つ住居が両立するように計画を行う。

##### ■手法

###### ・幹線道路（中心街路）を生かした居住空間の形成

中心街路の人通りが多い特性を生かすことと、中心街路に対して庭を持つ住居が増えてきている近年の傾向を考慮して中心街路に対し、店としても庭としても活用可能な土間空間を持つ住居を計画する。

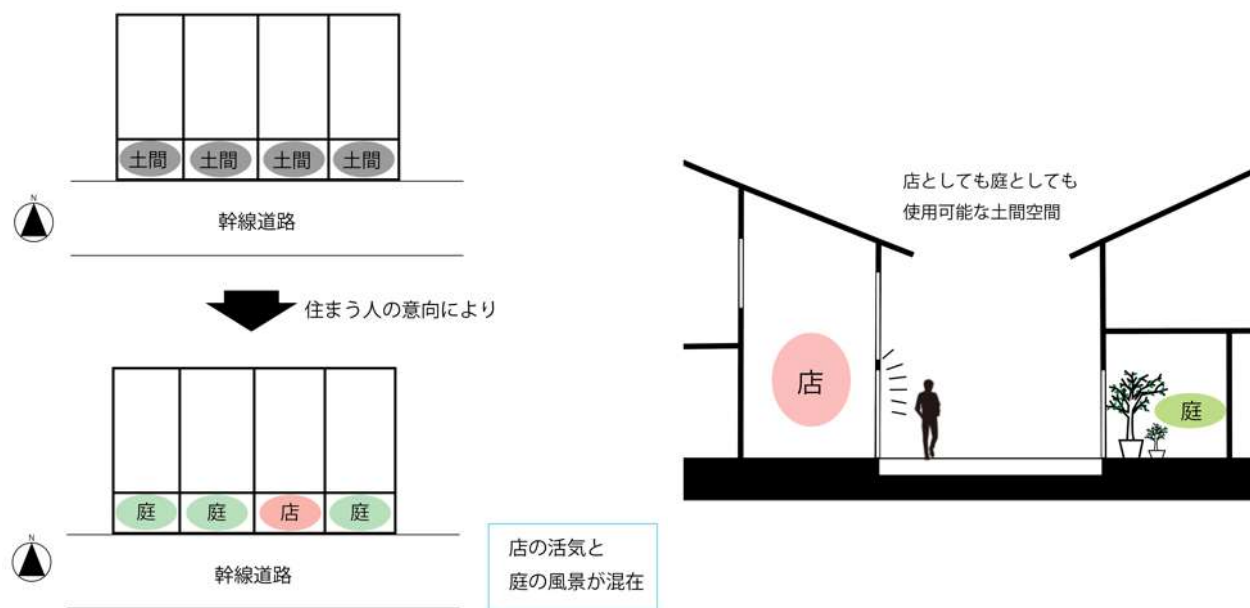


図 4-7 幹線道路（中心道路）を生かした居住空間の形成

・区画道路（車道）を生かした住居空間の形成

車道における交通の利便性が高い特性を生かして駐車場を持つ住居を計画する。また、区画道路沿いの住居は、延焼遮断帯形成のため RC 造とするので、その利点を生かし駐車場の上に人工地盤を設け 2 階に庭を設ける。

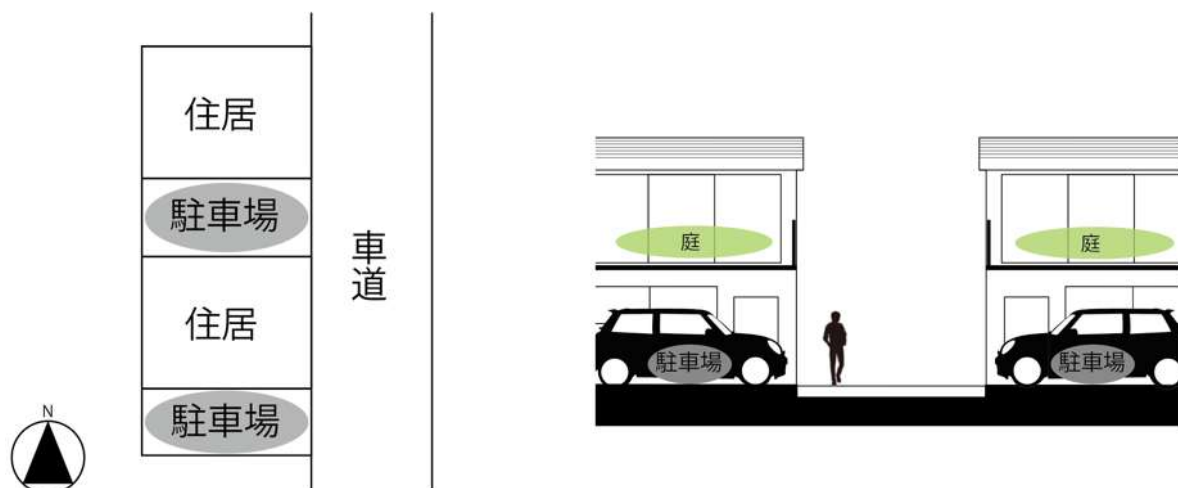


図 4-8 区画道路（車道）を生かした居住空間の形成

・敷地内通路（路地）を生かした住居空間の形成

路地の静かな生活空間が得られる特性を生かして、南庭+緑のある外部空間を持つ住居とする。

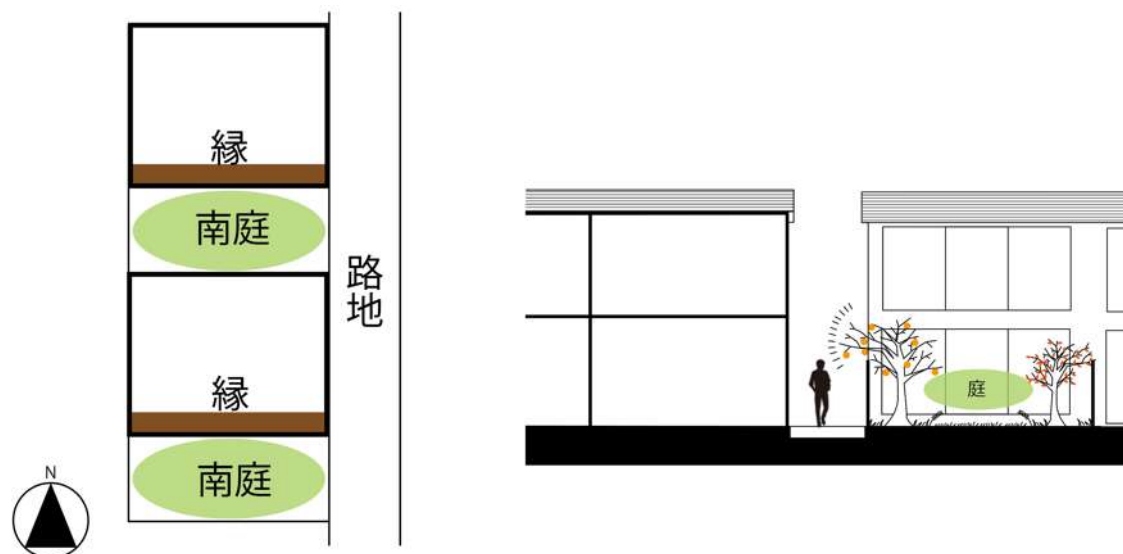


図 4-9 敷地内通路（路地）を生かした居住空間の形成

#### 4-1-3 パッシブシステム導入による居住環境改善

##### ■指針

全ての住居においてパッシブシステムの導入を行い、居住環境の改善を図る。具体的には、計画住居全てにおいて冬期集熱を可能とする配置計画とダイレクトゲイン方式を用いて設計する住居計画といった二つに分けて計画を行う。

##### ■手法

###### ・配置計画

全ての住居において冬期集熱に必要な南北建物間距離 5m を確保するため、1 グリッド 5m の東西南北グリッドを基準として住居配置を行う。

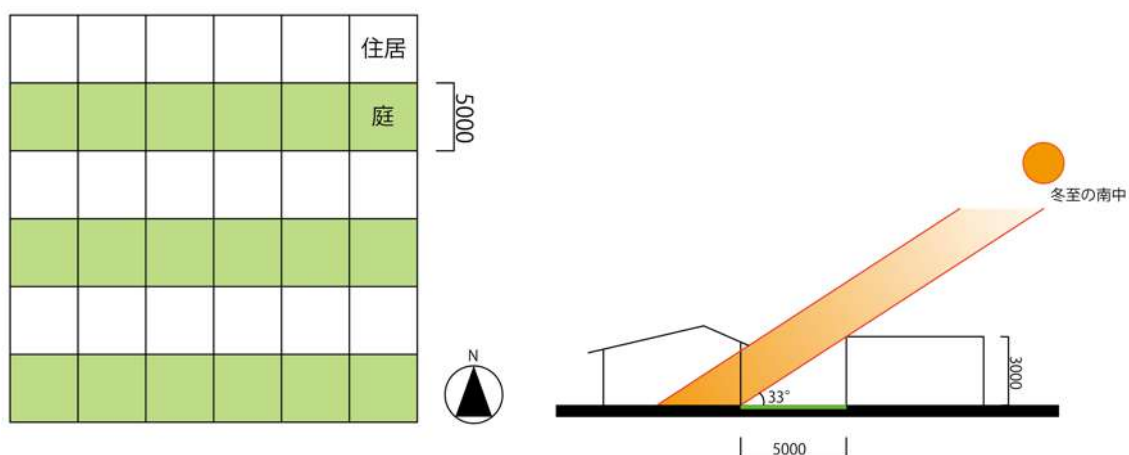


図 4-10 パッシブシステムを可能とする住居配置

## ・住居計画

### ＜パッシブヒーティング＞

冬期に多くの日射を取り入れるため南面大開口を設ける。取り入れた日射が一階の床や壁に蓄熱し、それにより放熱された暖気が2階へ伝わるように南に吹き抜けを設ける。低い温度の外気の影響を断ち、蓄えた熱を逃さないように断熱を徹底する。

また、全ての住居において快適な温熱環境が得られるようにするため、北側隣家の集熱を害さないように住居の北側ボリュームを一階建てとする。

### ＜パッシブクーリング＞

夏期に日射遮蔽を行うため南側に庇を設ける。また、気温が下がる夜間に換気を行い、床や壁に蓄冷し、気温が上がる日中には躯体輻射冷房が行えるようにするため北側窓、南頂部に高窓を設ける（高知市における夜間の卓越風は概ね北から南に吹く）。また、日中の換気も可能とするため北側頂部にも高窓を設ける（高知市における日中の卓越風は逆向きとなる）。なお、高い温度の外気の影響を断ち、蓄えた冷気を逃さないためにも断熱を徹底する。

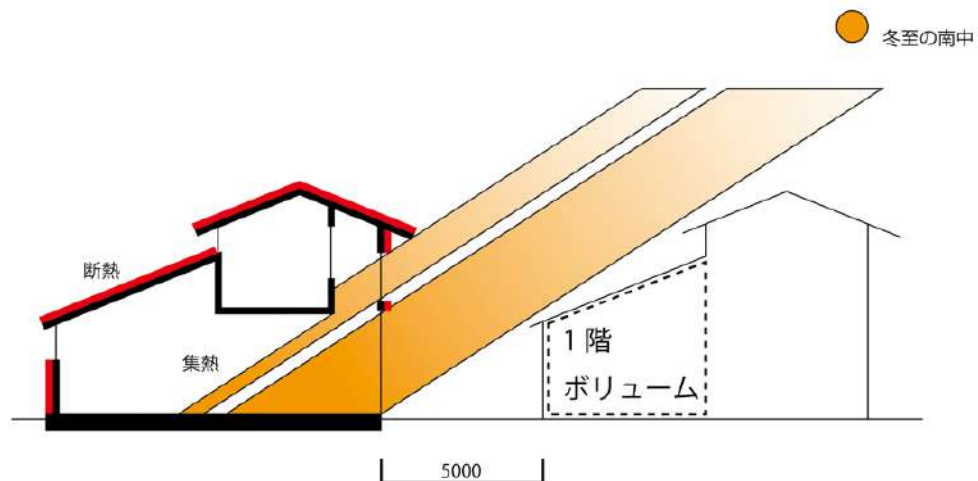


図 4-11 パッシブヒーティング

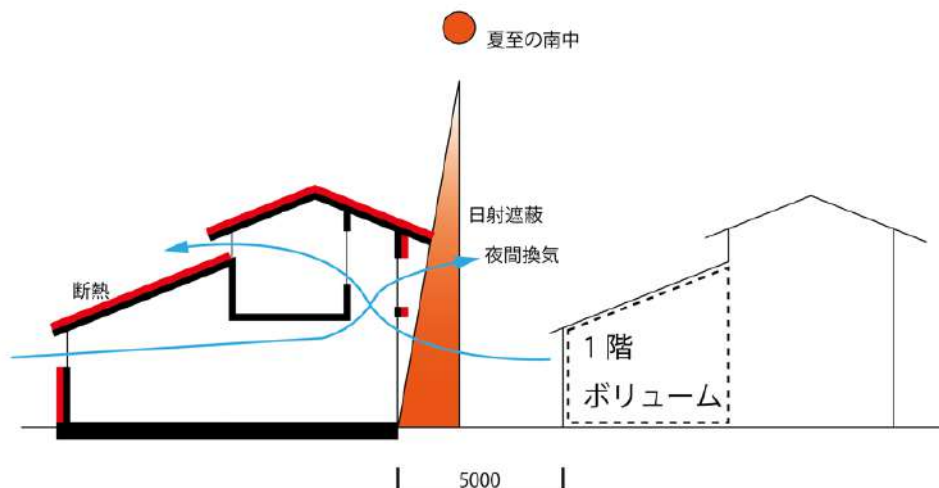


図 4-12 パッシブクーリング

#### 4-1-4 既存街路とパッシブシステムの重ね合わせによる空間計画

##### ■指針

既存街路の特性を生かした居住空間の形成と、パッシブシステム導入による居住環境改善といった2つの手法を重ね合わせた空間を計画する。既存街路に従って整備した複雑な街路体系と東西南北グリッドに従ったパッシブシステムを可能とする住居配置を重ね合わせることで既存街路による特色ある空間と良好な居住環境を併せ持つ市街地を計画する。

##### ■手法

###### ・既存街路とパッシブシステムの重ね合わせ

既存街路に従って整備した複雑な街路体系と東西南北グリッドに従ったパッシブシステムを可能とする住居配置をそのまま重ね合わせると冬期集熱に関係のない空地と使いづらい平面形状の住居ができてしまう。

そこで、冬季集熱に無駄な空地を減らすため、住居を北側街路に沿うように配置し、住居の平面形状が台形等にならないようにするために、街路沿いの住居は三角形の空き地を切り出していく（図4-13）。それにより北側街路と東西南北グリッドの角度差に応じた雁行する住居配置と切り出した三角形の空き地がポケットパークとなり単調な街路空間に変化をもたらす様態となる。

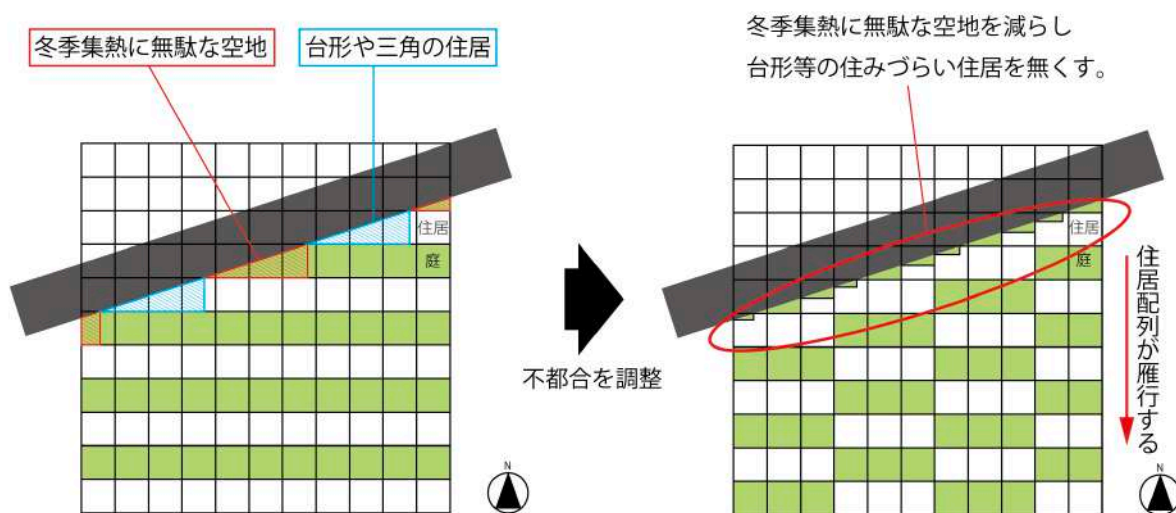


図 4-13 重ね合わせによる不都合の調整



## 4-2 設計の内容

前節で構築した手法を活用し、行った計画について、全体計画、街区内空間の計画、集住体の計画、集住体におけるパッシブシステムの性能、空間と情景といった項目に分けて記す。

### 4-2-1 全体計画

既存街路を維持するため、現在車通りのある街路の拡幅や街の外形に沿った新設街路により、都市機能を担保し、路地は共同建て替えによって敷地内通路として残している。また、路地の静かな生活空間が得られる特性を壊さないように公園、駐車場は路地ブロックを避けて配置している。そのような既存街路の特性を維持した市街地整備とパッシブシステムを可能とする配置計画を重ね合わせたものが図4-14である。それにより都市機能不全の解消を行いながらも、既存街路による特色ある空間と良好な居住環境を併せ持つまちが形成されている。



図 4-14 計画全体図

#### 4-2-2 街区内空間の計画

既存街路の特性を維持した市街地整備とパッシブシステムを可能とする住居配置を重ね合わせることで、北側街路と東西南北グリッドの角度差に応じた雁行する住居配置を形成している。また、街路沿い住居の平面形状が台形等にならないように調整を行うことによって小さな三角の空地が多く形成され、それを前庭やポケットパークとすることで街路の角度等により様々な情景となっている。この手法を用いて計画を行うことで既存の中須賀町で見られた一つの庭が周囲に作用し、窮屈さを感じさせない居住空間が強化された。

また、不定形な街区により切り取られ、街路沿いの住居の平面形状が雁行するなど個性ある居住空間が形成されている。



図 4-15 街区内平面図



#### 4-2-3 集住体の計画

幹線道路（中心街路）に接続する住居は街路に対して広い土間空間を持つように計画する。この土間空間は、店としても、庭としても活用が可能であり、そこに住む人の意思によって自由に活用可能な空間としている。

また、この土間空間は、南面大開口により取り込んだ日射を蓄熱する役割を担っている。



図 4-16 幹線道路（中心街路）を生かした住居 1 階平面図

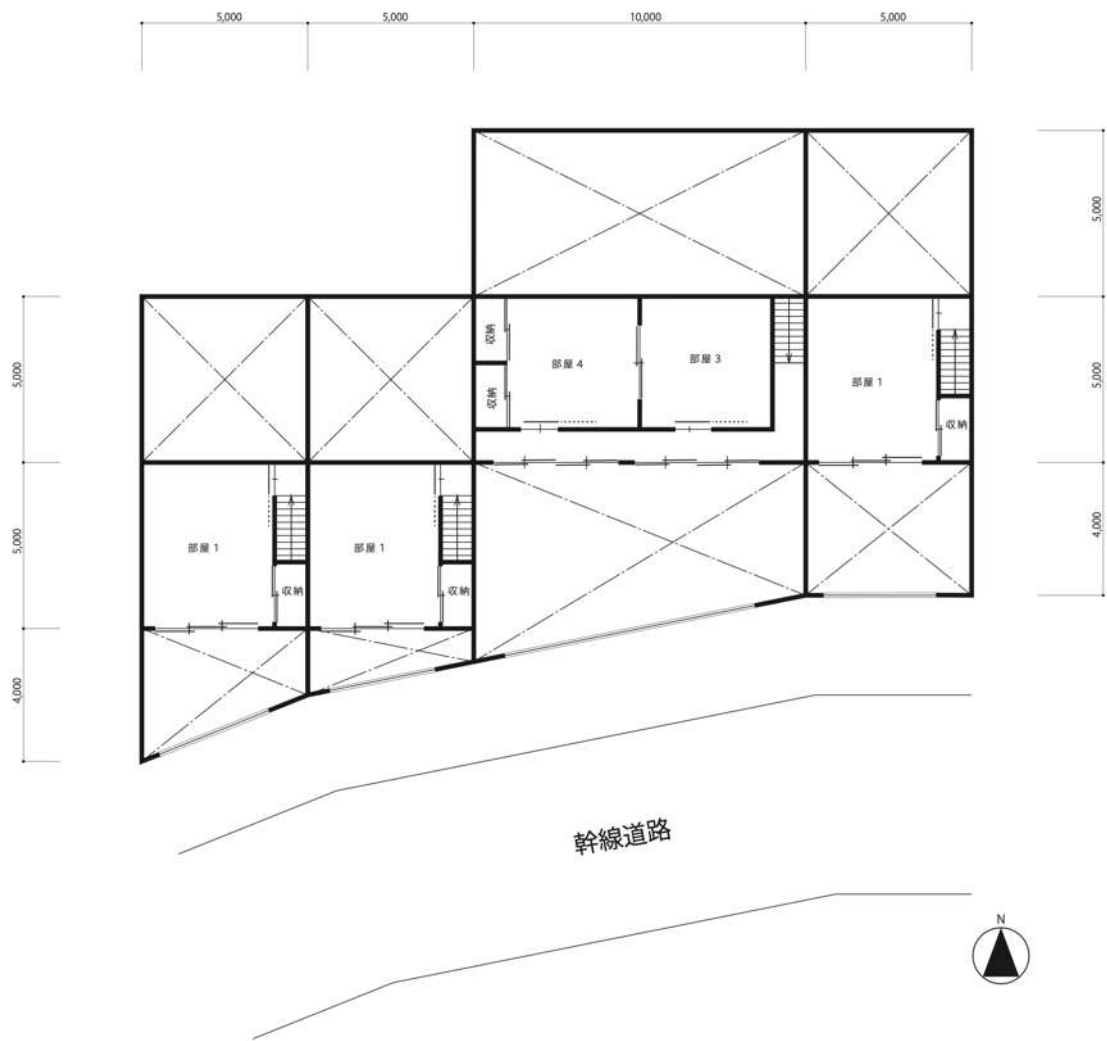


図 4-17 幹線道路（中心街路）を生かした住居 2 階平面図

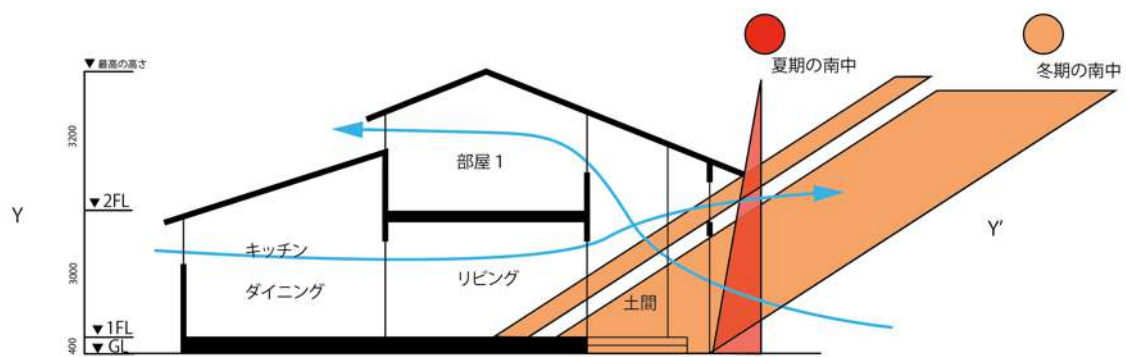


図 4-18 幹線道路（中心街路）を生かした Y-Y'断面図

区画道路（車道）に接続する住居は、交通の利便性が向上した区画道路の特性を生かして駐車場を持つように計画する。また、区画道路沿いの住居は、延焼遮断帯の形成のため RC 造とするのでそれを生かし、駐車場の上に人工地盤を設け、庭を確保する。

また、2 階に庭が来ることを考慮し、冬季集熱は 2 階で行うものとする。

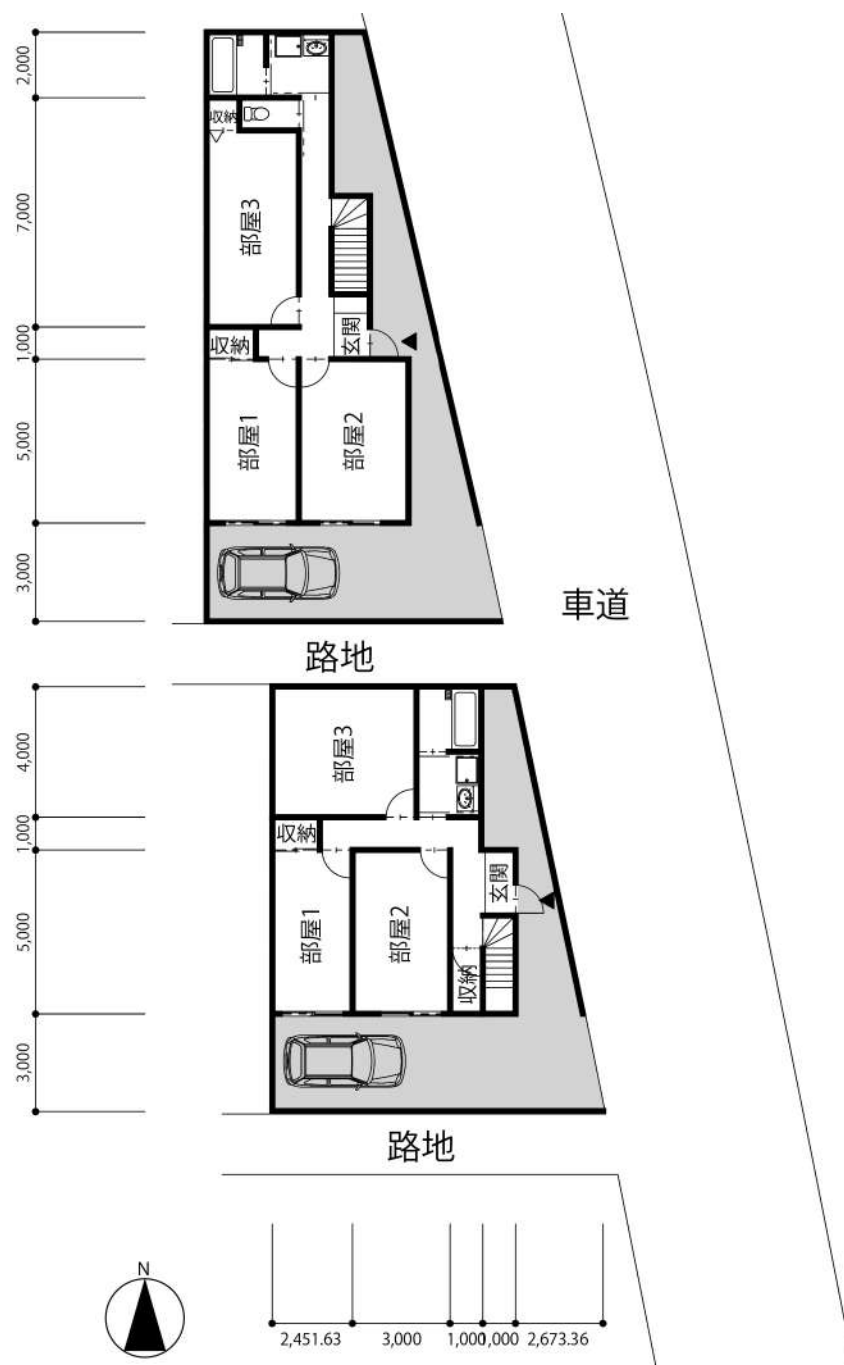


図 4-19 区画道路（車道）を生かした住居 1 階平面図

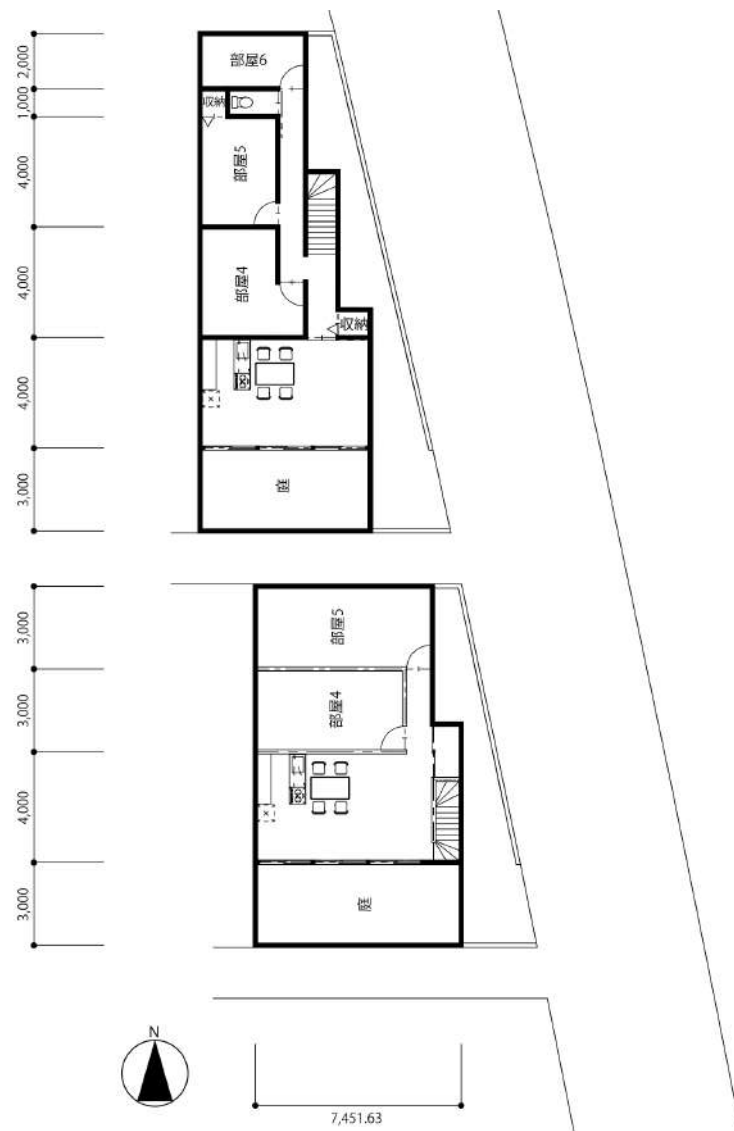


図 4-20 区画道路（車道）を生かした住居 2 階平面図

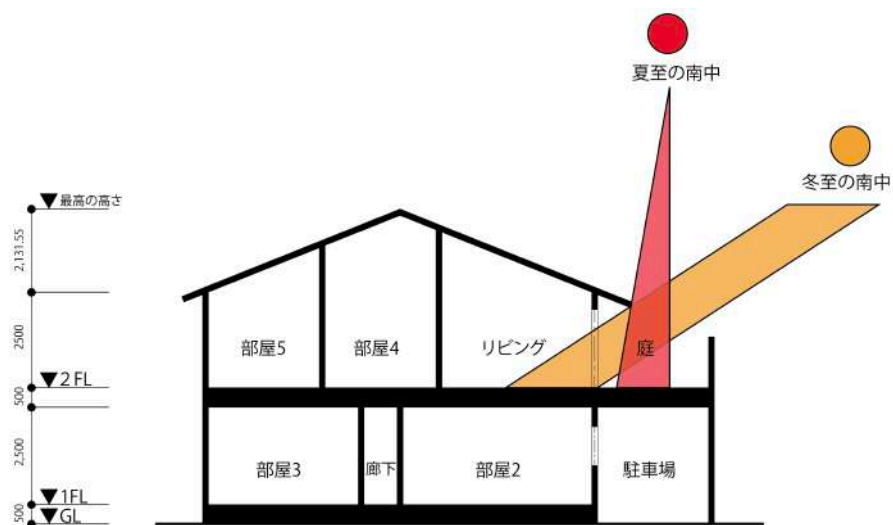


図 4-21 区画道路（車道）を生かした住居 Y-Y'断面図

敷地内通路（路地）に接続する住居は、静かな生活空間が得られる特性を生かして南庭＋縁の穏やかな外部空間を形成する。

結果として、すべての住居においてパッシブシステムを可能とすることにより、十分な南庭が確保でき、路地の特性を生かしきれない状況にあった住居も改善された。



図 4-22 敷地内通路（路地）を生かした住居 1 階平面図

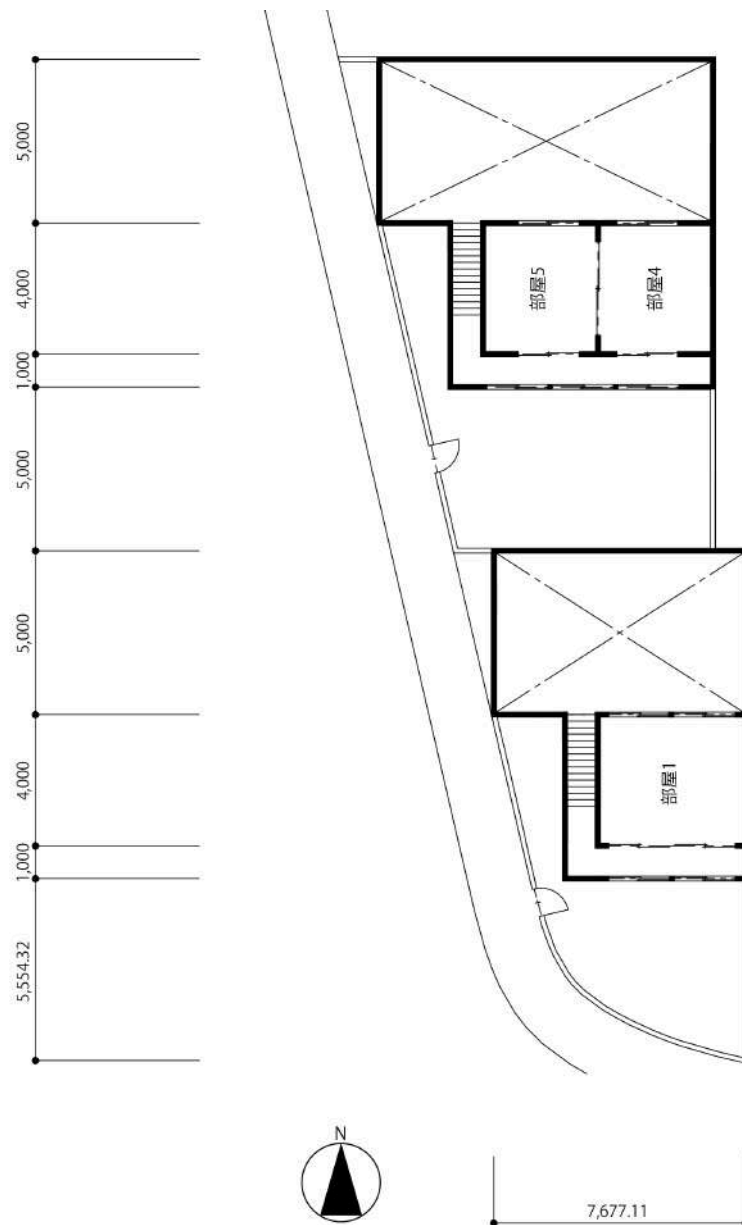


図 4-23 敷地内通路（路地）を生かした住居 2 階平面図

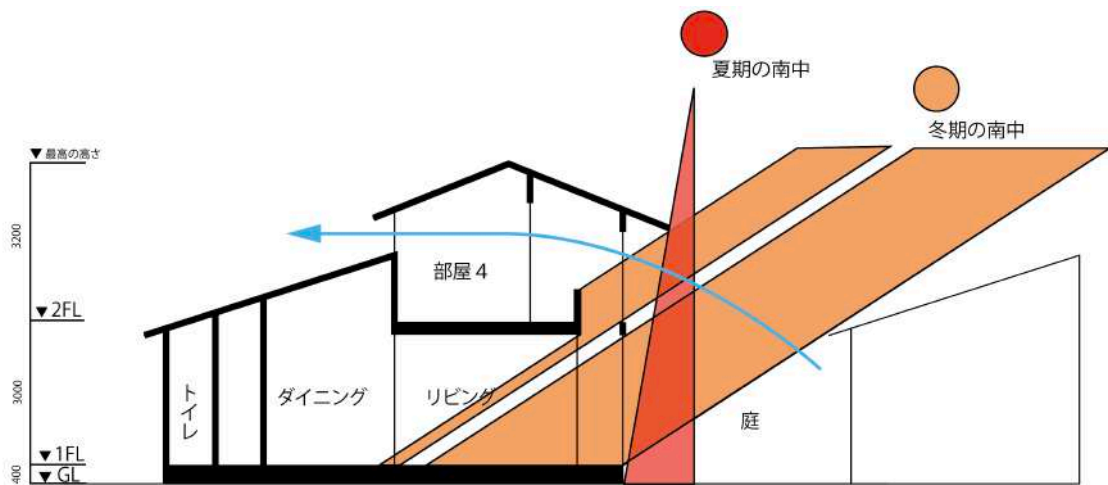


図 4-24 敷地内通路（路地）を生かした住居 Y-Y'断面図

#### 4-2-4 空間と情景



図 4-25 敷地内通路（路地）庭の木々が溢れ出す情景



図 4-26 敷地内通路（路地）に接続する住居





図 4-27 幹線道路（中心街路）住居が建ち並ぶ情景



図 4-28 幹線道路（中心街路）に接続する住居



図 4-29 区画道路（車道）路地ブロックを守る擁壁のような情景

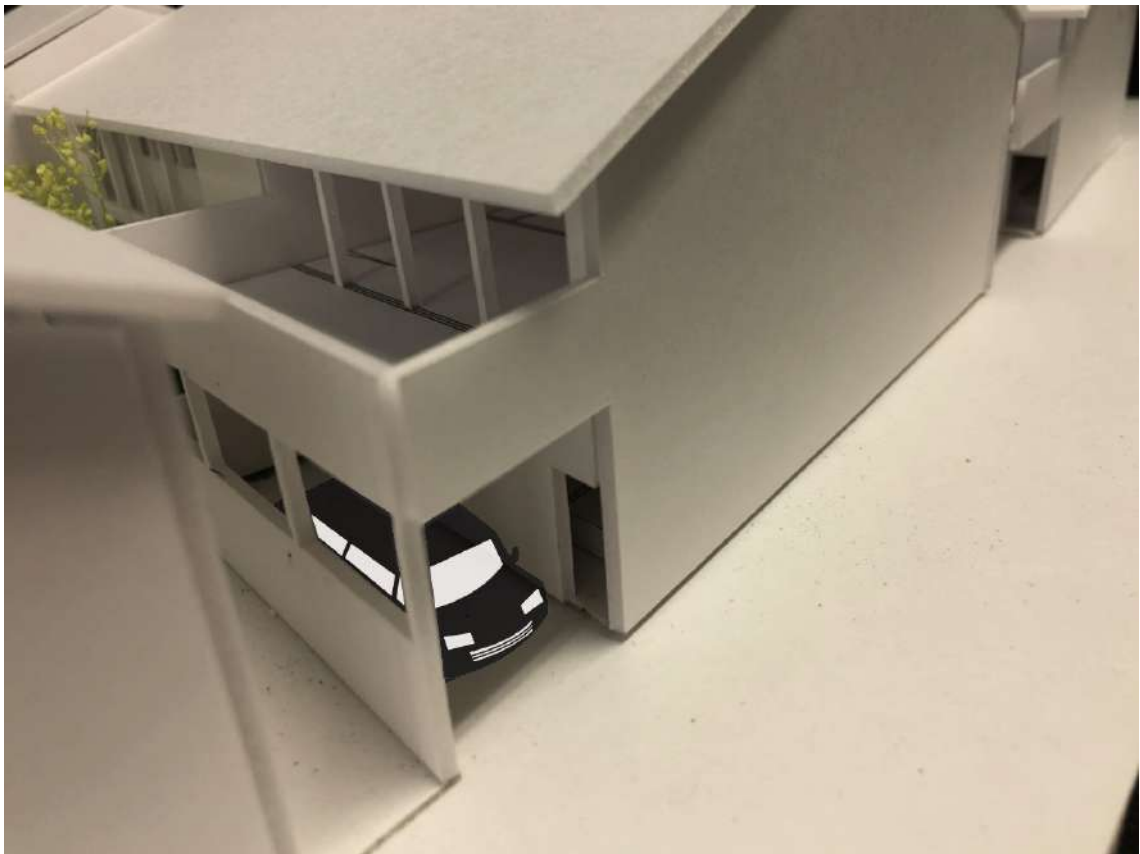


図 4-30 区画道路（車道）に接続する住居



图 4-31 街区全体 1



图 4-31 街区全体 2

－小結－

中須賀町の既存街路の特性を生かした市街地整備とパッシブシステムを導入するための配置計画を重ね合わせること居住環境の改善だけではなく既存街路を生かした居住空間が発展し、また、街路空間も高知市による市街地整備に対して変化に富んだものとなった。

終章

## 5-1 各章のまとめ

### <第1章 高知市旭地区中須賀町と市街地整備の概要>

市街地整備における本設計の位置付けについて、高知市が現在、中須賀町で施行している市街地整備事業との比較と本設計に関連する市街地整備事業によって記す。

#### ■高知市の市街地整備事業との比較

本設計の市街地整備計画と高知市の市街地整備事業の大きな違いは、街路形状、街路の幅員、建物の三つである。具体的には、表 5-1 にまとめる。

表 5-1 高知市の整備事業と本設計の違い

|       | 高知市の市街地整備事業          | 本設計の市街地整備計画         |
|-------|----------------------|---------------------|
| 街路形状  | グリッド状の街路を形成する        | 既存の複雑な街路体系に従って整備を行う |
| 街路の幅員 | 基本的に幅員 4m 以上の街路で構成する | 幅員 2m の細い路地を残す      |
| 建物    | 戸建て住宅が建てられる          | 共同建替えを行う            |

表 5-1 のように、本設計の市街地整備計画は、高知市の市街地整備事業と異なる点が三つ存在しており、それぞれの価値について以下に記す。

#### 複雑な街路体系

→複雑な街路体系には、車の走行速度を抑制する効果があり、現代の車社会における生活空間を確保する手法として評価され活用されている。

#### 細い路地

→細い路地は、近年、車を中心として計画された現代の道路とは異なった価値を有している  
と見直され、多くの研究が行われている。それにより細い路地には、通路として機能する  
だけでなく、生活要素のあふれ出しにより、洗濯や植木の手入れなど生活の一部として利  
用され、挨拶や会話が行われるといった地域コミュニティ形成の場として活用されるこ  
となどが報告されている。

#### 共同建替え

→土地を集約化し集合住宅を建てることでまとまった空地を確保するなどの土地を有効に  
活用する手法は、優良建築物等整備事業や密集住宅市街地整備促進事業など多くの事業  
で用いられる手法である。



## ■本設計に関連する市街地整備事業について

本設計に関連する市街地整備事業は、街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業である。

環境共生住宅市街地モデル事業は、地球温暖化防止等の地球環境保全を促進する観点で地域特性に応じた、自然エネルギーの有効活用が目的の一つであり、パッシブシステムを導入する本設計もそこに当てはまる。

街なみ環境整備事業は、歴史ある市街地を保全するためまちの特色を生かしながら密集市街地における防災性の向上を行っており、その点において本設計と一致する。ただ、元あった建物の形状を重要とし、見た目上元の市街地に近い街なみを形成するのではなく、建物形状は、パッシブシステムによって変更を行い、まちの特色は、戦前から残る街路に従った街路網の整備とその街路と密接に関わる住居のプランを計画することで形成する。

元のファサードを真似ることで昔ながらの街なみを形成することは、観光地等において経済効果もあり有効な手法であるが、中須賀町においては、具体的な建物の形状を真似ることで居住環境の改善が見込める部分を放棄してまで元の街並みを形成する必要性はない。なので、具体的な建物の形状はパッシブシステムで変化させ良好な居住環境を確保しながらもまちの特色は、戦前から残る街路に従った街路網の整備とその街路と密接な関わりを持つ住居のプランを計画することで形成を行う。

## ■関連する事業の組み合わせについて

本設計に関連する市街地整備事業は、街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業である。

この二つの整備手法と本設計が関連している点については前項目で示した通り、街なみ環境整備事業では、歴史ある市街地を保全するため、まちの特色を生かしながら密集市街地における防災性の向上を図る点であり、環境共生住宅市街地モデル事業では、地域特性に応じた自然エネルギーの有効活用を目的としている点である。

この二つの整備手法を組み合わせることは本来難しく、街なみ環境整備事業では、密集することで街なみが形成されている歴史的な市街地の保全を行うのに対し、環境共生住宅市街地モデル事業では、快適な温熱環境を得るために南北建物間距離を確保し、冬期集熱を可能にする必要がある。このように空地が取りづらい手法と空地の確保が必要な手法といった組み合わせであり、どちらかに偏ることなく同時に二つの手法を取り入れることは困難である。

本設計においてそれを可能としている理由としては、中須賀町が密集市街地とされながらも空地を多く有しており、冬期集熱を行おうとする傾向がみられこと、また、中須賀町の特色である既存街路の特色を生かした居住空間の形成には空地が重要であることがあり、南北建物間距離を確保しながらも歴史的な市街地の特色をもった市街地

整備を可能としている。

これは、計画対象地区が中須賀町であることにより可能なことであり、街なみ環境整備事業と環境共生住宅市街地モデル事業といった組み合わせは、本設計の独自性と言える。

## <第2章 高知市旭地区中須賀町の空間調査>

中須賀町の空間調査により見てとれた傾向について以下にまとめる。

### ■現地調査

- ・1976年の中心街路では、現在よりも店が多く活気があった。
- ・1976年の路地と車道では、建物が建て替わっていたり変化は見られたが、路地では庭の木々が溢れ出していたりしている様態や、車道では車やバイクが止められているといった様態は現在の情景と大差ない。

### ■空間調査

- ・路地ブロックが、中心街路と車道のブロックに囲まれている。
- ・北側に住居を寄せ南に空地を確保する住居配置が多い。
- ・住居は基本的に南を正面としている。例外として中心街路では、南北関係なく、街路に対して正面を持つ住居が多く見られる。
- ・住居配列は、街路に対して整列しているものの街区内では、住居が横一列に並ばず、隣接する住居の庭が横にくるなど、ズレの生じた配列となっている。
- ・東西に伸びる中心街路では、店を持つ町家が多く存在する。
- ・車の出入りが容易な道路に対しては駐車場を持つ住居が固まっている。
- ・屋敷は基本的に路地に接続している。

## <第3章 高知市旭地区中須賀町の空間読解>

中須賀町は、既存街路の形状、幅員、つながりといった物理的要素による街路特性と密接な関係を持つまちだと言える。複雑な街路形状による雁行したような敷地配列を生かした住居配置や、3種類の違う特性を持つ街路に対してそれぞれの特性を生かした住居が形成されているのは、中須賀町の特色である。

## <第4章 高知市旭地区中須賀町における既存街路とパッシブシステムが重層する市街一整備の設計>

中須賀町の既存街路の特性を生かした市街地整備とパッシブシステムを導入するための配置計画を重ね合わせることで居住環境の改善だけでなく既存街路を生かした居住空間が発展し、また、街路空間も高知市による市街地整備に対して変化に富んだものとなった。

## 5-2 修士設計の成果と課題

### ■修士設計の成果

- ・中須賀町の既存街路を手がかりに特色ある空間を構築しながらも、パッシブシステムを重ね合わせることで居住環境が改善され、さらに中須賀町の特色である既存街路の特性を生かした居住空間も発展する提案が行えた。これは、既存のまちをそのまま残すことでは得られない価値であり、大きな成果であるといえる。

### ■修士設計の課題

- ・住居のプランをいくつか取り出し設計したが、全ての住居では行えておらず、平面形状が矩形でなく特殊となっている住居はどのようなプランになるのかを考える必要がある。

## 参考文献一覧

- 1.財団法人住宅生産振興財団、中井検裕：住まいのまちなみを創る－工夫された住宅地・設計事例集、建築資料研究社、**2010**
- 2.東郷哲史、姫野由香、小林裕司、佐藤誠治：路地の用途・形態と歩行者アクティビティの関係性に関する研究－大分県別府市・大分市中心部を事例として－、日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）、**2010.9**
- 3.金栄爽、高橋鷹志：密集住宅地の「住戸群」における路地と隙間の役割に関する研究、日本建築学会計画系論文集第 **469** 号 p**87－96**、**1995.3**
4. 中須賀土地区画整理事業－高知市公式ホームページ、中須賀土地区画整理事業 事業計画書（第1回変更）  
<https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/127/nakasuka.html>： **2021.8** 取得
5. (社) 日本都市計画学会：実務者のための新都市計画マニュアルⅡ 市街地整備編 総論・手法選定、**2003.3**
- 6.武吉孝夫：昭和 51 年を歩く 高知市旭 武吉孝夫写真集、**2013**
- 7.木造密集市街地における防災性向上ガイドライン、消防道路の配置の基準  
[https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/5385/00019458/mokuzou\\_gaidorain.pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/5385/00019458/mokuzou_gaidorain.pdf)： **2021.8** 取得
- 8.阪神・淡路大震災の事例、図-2 道路幅員と延焼防止率の関係（無風）  
[https://www.city.nagoya.jp/jutakutoshi/cmsfiles/contents/0000007/7717/hansin\\_saiteihukuin.pdf](https://www.city.nagoya.jp/jutakutoshi/cmsfiles/contents/0000007/7717/hansin_saiteihukuin.pdf)： **2021.8** 取得