

1. 研究の目的

首都高速道路高架橋（以下「高架橋」という。）は、日影、振動、大気質、騒音などによって、沿道に対して様々な影響を与えている。特に日影、騒音による影響は、沿道に建てられている住宅が最も受けやすいと考えられる。

本研究では、巨大都市構造物ともいえる高架橋を取り巻く沿道環境の現状を明らかにすることと、高架橋が沿道集合住宅の設計計画に与える影響を導き出すことを目的とする。

2. 調査地選定

沿道環境の調査では、首都高速 3 号渋谷線の田園都市線池尻大橋駅～三軒茶屋駅間（以下「池尻エリア」という。）と、首都高速都心環状線の高架橋部分（以下「環状線」という。）を調査対象とした。それは①首都高速道路は歴史が古いため、それに対応して沿道環境が作られた可能性がある、②首都高速道路には大きく分けて放射路線と環状線の 2 つのタイプがあるため、両方を調査することとした、③池尻エリアは放射路線の中でも混雑が激しい路線であり、沿道への影響が大きいと想定される、ことによる。

沿道集合住宅の調査では、池尻エリアおよび環状線の都営大江戸線赤羽橋駅～麻布十番駅間（以下「麻布エリア」という。）に加え、高架橋の無い地域と比較するために青梅街道の東京メトロ丸ノ内線中野坂上駅～新中野駅間（以下「中野エリア」という。）を調査対象とした。それは①高架橋が日照に与える影響を調べるため、広幅員道路（高架橋、青梅街道）が東西に走り、南北に中高層集合住宅（以下「集合住宅」という。）が建っている、②周辺環境が類似している^{注1)}、ことによる。

なお、調査範囲は一駅間とした。

3. 調査方法

本研究は主に 3 つの調査で構成している。①現地調査によるデータと地図から、池尻エリアおよび環状線の沿道環境の土地の利用状況を調査する、②a. 現地調査によるデータと各区役所で調べたデータから、池尻エリアおよび麻布エリアの沿道集合住宅の設計計画の共通点を調査する。b. 同様の方法で、池尻エリアおよび中野エリアの沿道集合住宅の設計計画の特異点を調査する。

4. 用語の定義

沿道区域は図 1 のように定義した。L(20m) については道路法第四節第四十四条^{注2)}を参照した。

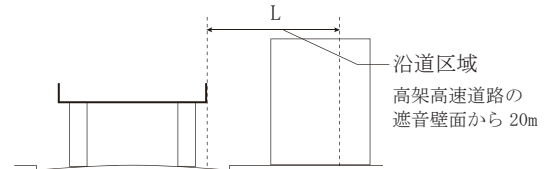


図 1 沿道区域の定義

5. 沿道環境の土地の利用状況の調査

5-1. 池尻エリアと環状線の沿道環境の比較

沿道環境の土地の利用状況に様々な種類があることを明らかにする。

土地の利用状況は「建築物」「道路」「河川」「公園」「駐車場」「道路・建物」「道路・河川・公園」の 7 種類に分類できた。池尻エリアの沿道環境は全て「建築物」であるのに対し（図 2-a）、環状線の沿道環境は約半数が「建築物」以外であった（図 2-b）。

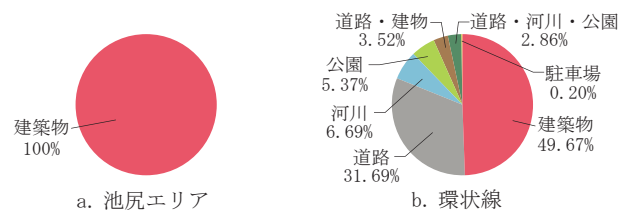


図 2 沿道環境の土地の利用状況の割合

5-2. 池尻エリアと環状線の沿道建築物の比較

前節の沿道環境の中から「建築物」を取り上げ、「建築物」の用途の割合を明らかにする。また、環状線内で「住宅」が集中している地域を明らかにする。

用途は「住宅」「オフィスビル」「商業施設」「学校」「公共施設」の 5 種類に分類した。池尻エリアは「住宅」が約半数を占めているのに対し（図 3-a）、環状線は 80%以上が「オフィスビル」であった（図 3-b）。

環状線の中で用途が「住宅」であるものは 6% 程度だったが、その内 70%以上が麻布エリアに建てられていることから、「住宅」は麻布エリアに集中していることが明らかになった。

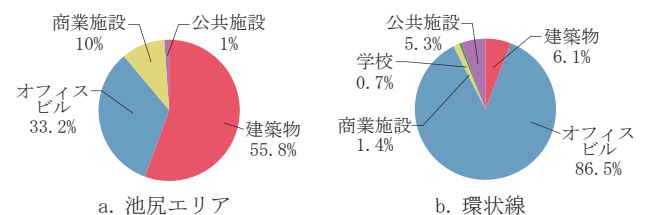


図 3 沿道建築物の用途の割合

6. 沿道集合住宅の設計計画の変化の調査

6-1. 高架橋がある地域の共通点

高架橋がある地域は、沿道集合住宅の設計計画に共通の傾向がある、という仮定に基づき、高架橋がある2つの地域（池尻エリア、麻布エリア）で以下の2つの調査を行った。(1) 平面計画の想定をするための、主要採光窓の位置と接道数の調査、(2) 高架橋の高架高さは集合住宅の中層階に相当するため、高架橋の下にあたる低層階が住居として使われているかを調べるための、低層階の用途の調査。

それにあたり、各集合住宅の基礎データを調べ^{注3)}、以下の7項目を一覧にした。「主要採光窓の位置」「階数」「階数ごとの用途」「接道数」「所有形態」「駐車場の有無」「竣工年」。

その結果、(1) 高架橋の北側にある集合住宅は、接道数が多くなるにつれて南側に主要採光窓を設けなくなる一方、高架橋との距離が離れると南側に主要採光窓を設けているという傾向が導き出された(図4)。

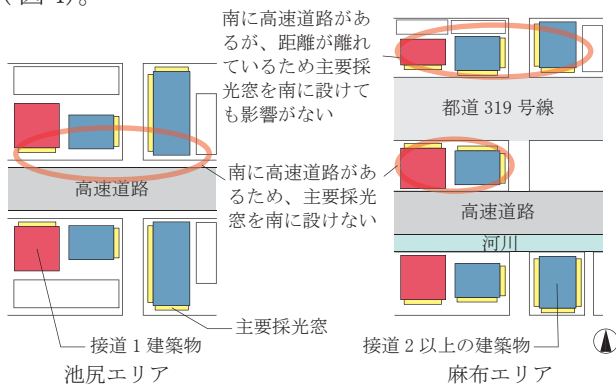


図4 主要採光窓と接道数の関係

(2) 低層階で住居として使われているものは80%前後を占めていた。周辺の商圈などの要素も影響はするが、分析結果の高い数値から高架橋によって階ごとに用途を替える傾向はないと考えられる。

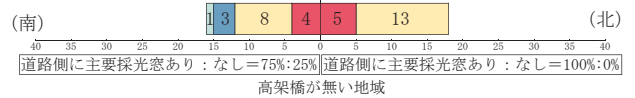
6-2. 高架橋がない地域との比較

高架橋の有無によって沿道集合住宅の設計計画に差異が生じている、という仮定に基づき、高架橋がある地域（池尻エリア）と高架橋がない地域（中野エリア）で前節と同様の調査を行った。

それにあたり、中野エリアで前節と同様に集合住宅の基礎データを調べ^{注4)}、7項目を一覧にして池尻エリアと比較した。

その結果、(1) 高架橋が無い地域の場合、道路の北側の集合住宅では、接道1建築物は全て道路側に主要採光窓を設けており、接道2以上の建築物も約8割が道路側に主要採光窓を設けていることが明らかになった。高架橋がある地域と比較した結果、接道2以上で北側の場合に顕著な差が見られることが

【接道1】



【接道2以上】

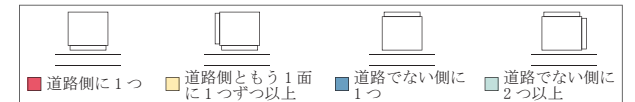
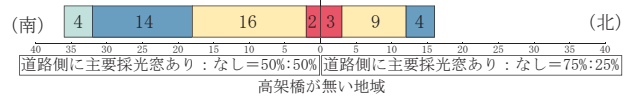
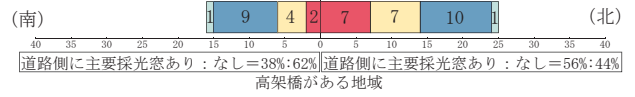


図5 主要採光窓の位置と接道数による平面計画の分析

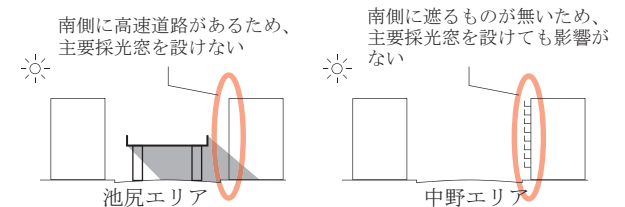


図6 高速道路の有無と主要採光窓の関係

明らかになった(図5)。高架橋が無い地域の場合、ほとんどの集合住宅が南側に主要採光窓を設けるが、高架橋がある地域の場合は、高架橋の北側の集合住宅の約半数が南側に主要採光窓を設けないことが明らかになった(図6)。

(2) では前節と類似した結果が見られた。このことから、高架橋の有無によって、階ごとの用途には影響が少ないと考えられる。

7. まとめ

本研究では、高架橋の沿道環境における土地の利用状況の現状調査と、高架橋が沿道集合住宅の設計計画に与える影響を明らかにした。

一般的に集合住宅は南側に主要採光窓を設ける計画が多いが、高架橋の北側の集合住宅は南側に主要採光窓を設けない計画が多いことが導き出された。このことから、高架橋の有無によって日照などが大きな影響を受け、設計計画が変化していると考えられる。

今後はさらに多くの高架高速道路で同様の検討を行い、沿道に与える影響を把握していく必要がある。

<注釈>

注1) 調査対象地周辺の用途地域が第一種中層住居専用地域、第一種住居地域、商業地域、近隣商業地域である。また、広幅員道路の地下に地下鉄が走る。広幅員道路から細い道が派生している。

注2) 道路法(昭和二十七年六月十日法律第八十号)第四節第四十四条。

注3) 池尻エリアの調査対象建築物は南側46戸、北側37戸、計83戸である。麻布エリアの調査対象建築物は南側10戸、北側11戸、計21戸である。

注4) 中野エリアの調査対象建築物は南側52戸、北側34戸、計86戸である。