

埼玉県下の鉄道高架沿線に立地する住宅の分布とその変遷

正会員 ○ 竹内 宏光^{#1}
同 三浦 昌生^{#2}

埼玉県 鉄道高架 日照環境

1. はじめに

鉄道高架は都市交通の円滑化に役立つ反面、沿線に日照障害等の影響を及ぼす。しかし、建築基準法において建築物に該当せず(2条)、日影規制(56条)も適用されない特殊な構造物である。埼玉県下において鉄道高架は住宅地の側を通る箇所が多く、建設時には沿線の住民によって数々の反対運動があった。しかし、開通後には住宅が年々増え続けている。開通から今日までの鉄道高架沿線に立地する住宅の分布とその変遷の調査を行った。

2. 埼玉県下の鉄道高架の分布と沿線の状況

埼玉県下において新幹線を除く鉄道高架は、新幹線高架に併設された埼京線と伊奈線、地上路線を高架化した伊勢崎線、唯一東西に伸びる武蔵野線がある。これらの駅の立地する用途地域は伊勢崎線を除き、住居系地域が多い(図1)。埼京線と伊奈線沿線は新幹線の騒音・振動対策として、国鉄(現 JR)が用地を買収した環境空間^{#1}と呼称する緑地帯が高架両側に約20m幅で設置されている(図2)。伊勢崎線は高架化の際に日照対策として建設省と運輸省間の協定^{#2}に基づき、側道が高架両側に6m幅で設置されている。一方、武蔵野線沿線は側道や緑地

帯等はなく、住宅が高架に近接している箇所がある。

3. 駅区間毎に見た住居が多い区間の調査

1995年現在の沿線の住居系地域に立地する住宅の分布を調査するため、まず駅を基準として路線を区間毎に分割した。但し、途中で通過する路線距離が100m以上に及ぶ盛り土、橋梁、トンネル等の高架ではない区間は対象外とした。縮尺1/2500の地形図上において高架の両側壁から直角に50mの範囲(50m帯)を取り、この範囲内をここでは調査の対象とした。都市計画図より住居系、住居系以外の用途地域それぞれにおいて住宅地図より建物を住居(戸建住宅、集合住宅、商業併用住宅、事務併用住宅、工業併用住宅、医療・宿泊施設)、非住居(商業施設、事務所、工業施設、倉庫・教育文化施設、寺社、その他)に分類し、それぞれの棟数をカウントした。図3は住居、非住居の建物棟数密度を示し、図4は住居系地域に立地する建物とそれ以外の用途地域に立地する建物のそれぞれの棟数密度を示す。これらの図の縦軸は路線距離であり、横軸は高架沿線50m帯における路線距離100mあたりの建物棟数密度である。

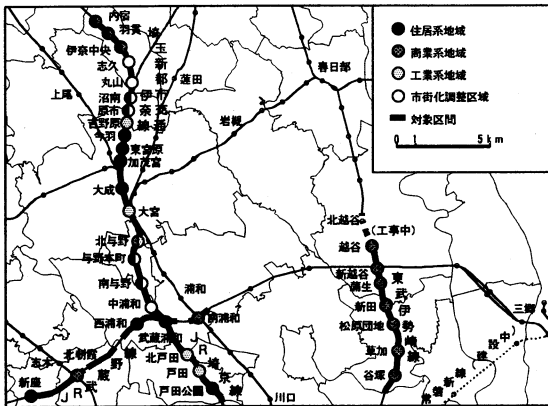


図1 埼玉県下の1km以上連続する鉄道高架とその駅の立地する用途地域

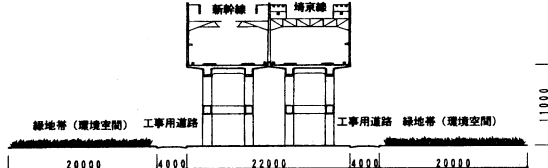


図2 埼京線沿線断面図(概略)

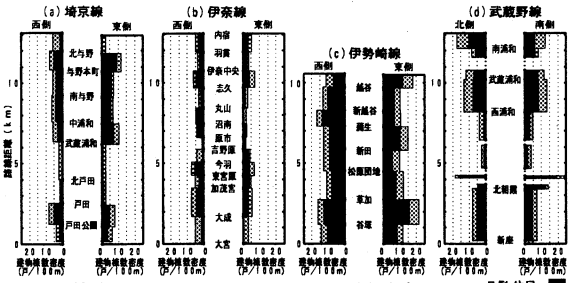


図3 鉄道高架沿線50m帯に立地する建物棟数密度 (住居/非住居)

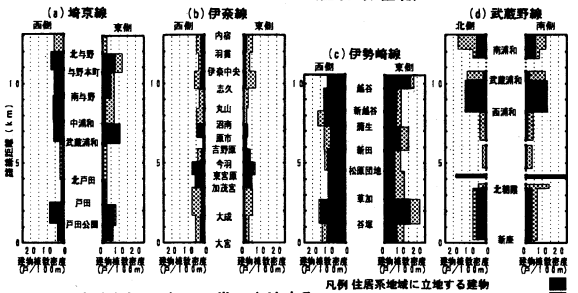


図4 鉄道高架沿線50m帯に立地する建物棟数密度(住居系地域/住居系以外の用途地域)

Distribution and Mutation of Houses along Elevated Railroads in Saitama

TAKEUCHI Hiromitsu and MIURA Masao

表1 鉄道高架沿線50m帯の住居系地域に立地する住居棟数が多い駅区間

路線名	(a)埼京線	(b)埼京線	(c)伊奈線	(d)伊勢崎線	(e)武蔵野線
駅区間	戸田公園 ～戸田	武蔵浦和 ～中浦和	加茂宮～ 今羽	谷塚～ 草加	西浦和～ 武蔵浦和
100m分割数	13	13	16	15	20
緩衝帯	緑地帯	緑地帯	緑地帯	側道	なし
高架開業年	1985年	1985年	1983年	1985年	1973年
航空写真の 撮影年次	1985年	1985年	1985年	1985年	1975年 1985年

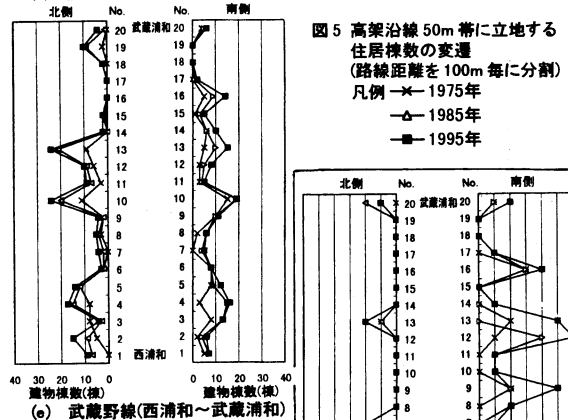
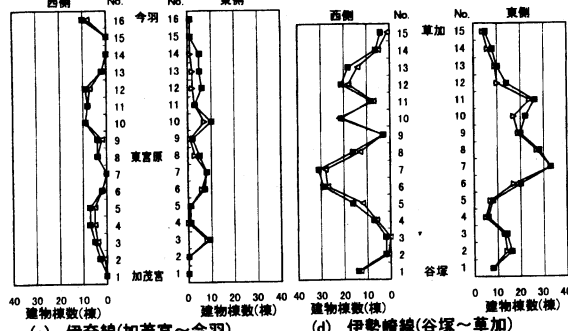
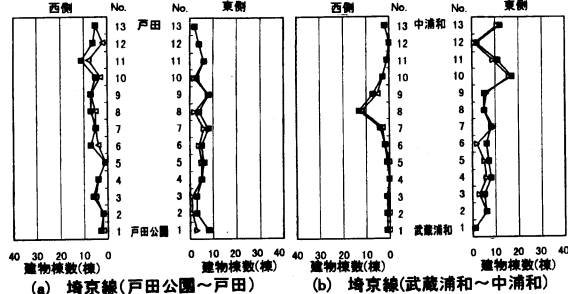
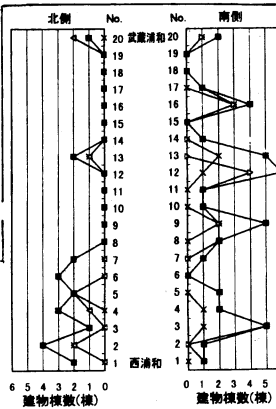


図5 高架沿線50m帯に立地する住居棟数の変遷(路線距離を100m毎に分割)
凡例 —●— 1975年
—▲— 1985年
—■— 1995年

図6 武蔵野線西浦和～武蔵浦和間の高架沿線6m帯に立地する住居棟数の変遷(路線距離を100m毎に分割)
凡例 —●— 1975年
—▲— 1985年
—■— 1995年



注1「環境空間」とは沿線自治体側の呼称で、所有者の東日本旅客鉄道(株)では「都市施設帯」と呼称する。注2「都市における道路と鉄道の連続立体交差化に関する協定」及び「同細目協定」(1969年)。

- *1 芝浦工業大学 大学院生
- *2 芝浦工大教授 工博

4. 住居棟数の変遷の調査

3. より求められた各路線の高架沿線において住居系地域に立地する住居棟数が比較的多い区間を表1に示す。これらの区間において高架開通時から今日までの沿線の住居棟数の変遷を調査するため、開通年次に近い航空写真を基に1995年まで滅失されなかった建物を抽出した。また1995年現在の建物用途よりそれらを住居、非住居の2種類に分類した。さらに区間を概ね100m毎に分け、1995年までの住居棟数の変遷の調査を行った(図5)。各路線の比較の結果、武蔵野線の高架沿線において住居棟数の増加が著しいことがわかった。他の路線と異なり、沿線に側道や緑地帯等の建物の立地を制限するものがないことが住居の近接を助長していると推測される。武蔵野線の高架は東西に伸びることから、沿線の北側において高架に近接し過ぎることは日照面で好ましくないと考えられる。図6は武蔵野線西浦和～武蔵浦和間の高架沿線6m帯内に立地する住居棟数の変遷である。高架の北側に近接する住居の総数は1975年で5棟であったが、1995年では20棟と、20年間で4倍に増加している。

5. 武蔵野線高架北側に立地する住居の冬至日の日影状況

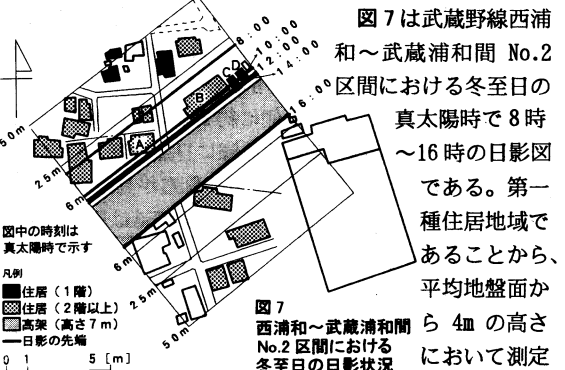


図7 武蔵野線西浦和～武蔵浦和間 No.2 区間における冬至日の真太陽時で8時～16時の日影図である。第一種住居地域であることから、平均地盤面から4mの高さにおいて測定した。図中のA～Dの建物は高架北側沿線6m帯に立地する住居である。うち、CとDの建物は14時頃まで影が生じている。さらに1階建てであり、この図の測定面より低いことから、十分な日照時間が確保されていない。

6. まとめ

埼玉県下において武蔵野線沿線は開業以来、最も住居が増加している。しかし、高架が東西に伸び、北側は日照面から住居の立地場所としては好ましくない。側道や公園等の設置により、高架への住居の近接を避けることが有効であろう。今後、この調査を基に住民アンケートを行い、高架沿線の居住環境について意識調査を行う。本研究を行うに当たり、調査にご協力をいただいた、(株)ジェイアール東日本都市開発、沿線の市役所、埼玉県の職員の皆様深く感謝の意を表します。

Graduate Student, Shibaura Institute of Technology
Prof. of Shibaura Institute of Technology, Dr. of Eng.