

D-8 千葉ニュータウンの土地利用変更に伴う道路交通への影響分析 Influence analysis to road traffic with land use change in Chiba New Town

指導教授 轟 朝 幸 3 1 2 0 樋 口 浩 子

1. はじめに

千葉ニュータウン（以下、千葉 NT）は計画当初、首都圏の住宅難解消を第一の目的としていたが、社会情勢の変化により幾度も計画変更がなされた。それに伴い、近年は千葉 NT 内を横断する国道 464 号（以下、R464）沿道および周辺への商業集積が加速しており、計画当初とは違った土地利用になっている。その結果、周辺道路で渋滞が発生するなど、土地利用と交通が不整合となっている。そこで本研究では、土地利用と交通の変遷および R464 印西牧の原駅周辺の現況を把握し、そこでの課題を明らかにする。また交通流シミュレーションソフトを用いて、土地利用計画と交通計画の整合について分析を行う。

2. 千葉 NT の土地利用及び交通計画の実態

千葉 NT の概要を表-1 に示す。千葉 NT は 3 市 2 村にまたがり、その形状は東西に細長く、約 18km に及ぶ。

表-1 千葉 NT の概要

所在地	船橋市・印西市・白井市・本埜村・及び印旛村の 3 市 2 村
規模	計画面積：約 1,933ha 計画人口：153,000 人 計画戸数：49,490 戸
事業手法	新住宅市街地開発事業
事業期間	昭和 44 年 5 月 13 日から平成 26 年 3 月 31 日まで

千葉 NT の事業区域を図-1 に示す。駅圏別に 6 つのブロックからなり、東西に横断する通称 100m 道路（鉄道、高速道路、一般道路で構成）で連結されている。各ブロックは、駅を中心に駅圏を形成しており、各駅圏はいくつかの住区に分かれ、それぞれに住宅、教育施設、公園、医療施設、購買施設などを配置する計画となっている。図中の数字は住区を示している。

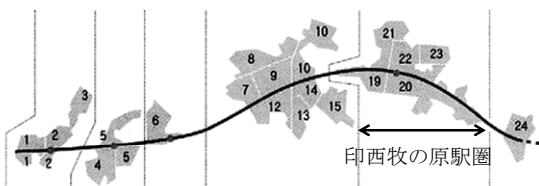


図-1 千葉 NT 全体像

(1) 千葉 NT における土地利用変更の経緯

千葉 NT は昭和 41 年の建設計画発表から幾度も都市・土地利用計画の変更が行われてきた。その中でも

土地利用計画の大幅な変更がなされたのが、新住宅市街地開発法改正による昭和 63 年の特定業務施設地区の導入である。これにより、千葉 NT の中に工場や研究所などの特定業務施設の立地誘導をするようになった。しかし、工場や研究所の立地需要は少なく、社会的需要が商業に膨らんだことから特定業務施設地区への商業施設の立地を許可し、それに伴い沿道型商業施設の立地が相次いでいる。

特に印西牧の原駅圏では平成 7 年の駅開業以来、大規模な沿道型商業施設の進出が急ピッチで進んでいる。当該駅圏の開発の経過を表-2 に示す。

表-2 印西牧の原駅圏これまでの経過

年月	事業内容
平成 6 年 3 月	西の原地区入居開始
平成 7 年 4 月	北総・公団線「印西牧の原駅」開業 原地区入居開始
平成 9 年 3 月	滝野地区入居開始
平成 14 年 12 月	ジョイフル本田オープン
平成 15 年 11 月	都市計画変更
平成 16 年 7 月	R464 北側側道、千葉臼井印西線まで開通 スポーツデポ・ゴルフ 5 オープン
平成 17 年 10 月	牧の原モアオープン R464 北側側道、佐倉印西線まで開通（完全片側 2 車線）

(2) 千葉 NT の交通計画

千葉 NT は近隣住区論をもとに幹線道路を住区の周辺に配置し、通過交通が住区内に入り込まないように計画されている。NT を広範に通過する交通は高速道路を利用させる計画であるが、高速道路である北千葉道路は未だ着手されていないのが現状である。

道路の段階構成モデルを図-2 に示す。道路は高規格道路から順に、主要幹線道路、地域幹線道路、補助幹線道路、区画道路で段階的に構成され、補助幹線道路以下の道路の細かな変更はあるが、土地利用計画の変更に対して道路計画はほとんど変更されていない。

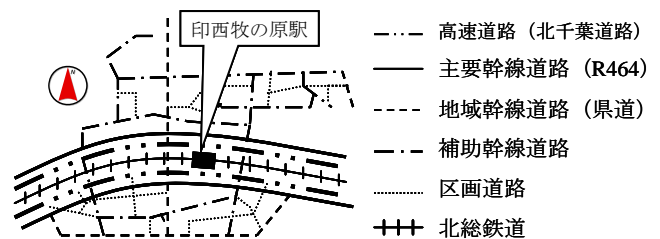


図-2 道路段階構成モデル

3. 印西牧の原駅圏の交通実態調査

印西牧の原駅周辺では商業施設への来客車両により交通需要が増加しており、休日の R464 での渋滞問題が生じている。そこで当該駅圏を対象に交通実態調査を行う。

(1) 調査概要

渋滞状況を把握するために商業施設利用者の多い休日（平成 18 年 11 月 12 日（日）14:30~16:30）を選び、R464 沿いの最も集客力がある大型ホームセンターの駐車場、および周辺の 4 交差点を対象に交通流シミュレーションに入力するデータを得るための実測調査を行った。対象店舗と周辺交差点の形状を図-3に示す。調査方法としては、対象店舗の駐車場出入り口（3ヶ所）で駐車場へ出入りする車両数を計測した。また交差点付近の建物の屋上と歩道上からビデオ撮影を行い、再生画面より交差点交通量と信号現示を読み取った。

(2) 調査結果

調査時は、対象店舗前道路は渋滞が発生しており、そのときの交通量は約 1,400 台/hであった。駐車場は最上流部の出入り口が最も利用されており、平均すると 5 秒に 1 台の間隔で車両の出入りがあった。他の 2 つの出入り口では平均で 15 秒~20 秒に 1 台の間隔であった。実測調査により、駐車場へ出入りする車両と、対象店舗下流の交差点を鎌ヶ谷方面へ U ターンする車両が渋滞原因であることがわかった。

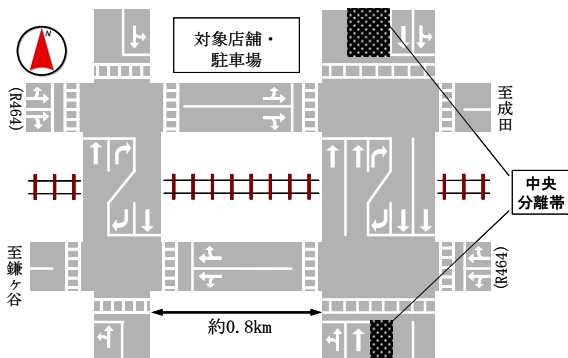


図-3 交差点形状図

4. 交通流シミュレーション

図-3の道路ネットワークを対象に交通流シミュレーションソフトを用いて土地利用と交通流の関係について分析を行う。

(1) データ入力項目

入力データは、実測調査の信号サイクル長、交通量、駐車場への入・出庫台数とし、道路形状は大規模小売

店舗新設届出書のデータを用いた。

(2) シミュレーションによる比較・分析

沿道型商業施設が立地している現状と、土地利用が変更される以前の計画通りに研究所や工場が立地していた場合を比較するため、(ケースA) 対象店舗がある場合、(ケースB) 対象店舗がない場合の 2 ケースについてシミュレーションを行った。なお、シミュレーション開始時は両ケースともに渋滞が発生している状況とした。

シミュレーションから得られた旅行時間と渋滞長について図-4、5に示す。旅行時間も渋滞長もケースBが減少している。このことから、R464 沿いに商業施設がなければ渋滞が解消するということがわかった。即ち、現在の土地利用と交通計画は整合していないといえる。

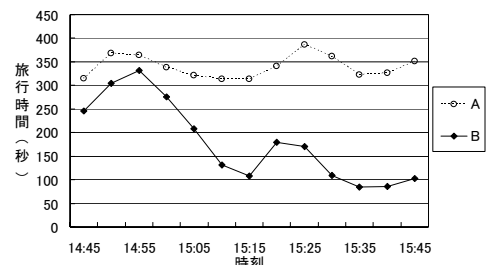


図-4 ケース別旅行時間

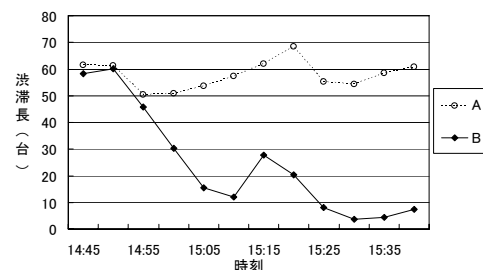


図-5 ケース別渋滞長

5. おわりに

今回のシミュレーションでは対象道路ネットワークにおいて、幹線道路沿いに商業施設がなければ渋滞は解消するという結果が得られた。土地利用と道路交通は密接に関係しているため、社会情勢の変化による計画変更の際は、両者の整合を保つことが必要であると指摘できる。

今後の課題として、対象駅圏における土地利用と道路交通を整合させるための対策の検討が必要である。

<参考文献>

- 1) 独立行政法人都市再生機構：CHIBA NEW TOWN OFFICIAL GUIDE、平成 18 年 4 月