

高速道路を利用した物流に関する調査研究

報 告 書

2021 年 8 月

公益財団法人 高速道路調査会
経済・経営研究部会
高速道路を利用した物流に関する調査研究委員会

高速道路を利用した物流に関する調査研究

報 告 書

2021 年 8 月

公益財団法人 高速道路調査会
経 済 ・ 経 営 研 究 部 会
高速道路を利用した物流に関する調査研究委員会

高速道路を利用した物流に関する調査研究報告書

目次

第1章 はじめに	1
1.1 目的.....	2
1.2 委員会体制	3
第2章 物流施設に関連する資料の収集・整理・分析方法の検討	6
2.1 高速道路 IC 周辺の物流施設の動向（新規進出・統廃合など）の収集・整理	7
2.2 物流施設が地域経済に与える影響等を検証した既存の文献などの資料収集・ 整理	13
2.3 高速道路 IC 周辺に物流施設が立地することによる地域経済に与える影響につ いての分析方法の検討	20
第3章 物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析（その1・2－圏央道・ 東海環状道・新名神）	26
3.1 調査内容	27
3.2 差の差分析	28
3.3 2群の検定	141
3.4 まとめ	151
3.5 物流センサスの集計	152
第4章 物流施設に関する利用実態調査	180
4.1 ヒアリング先	181
4.2 質問事項と回答	182
4.3 ヒアリング結果	194
4.4 まとめ	203
第5章 物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析（その3－圏央道） 206	
5.1 新たな分析条件	207
5.2 実態分析.....	208
5.3 推定.....	218
5.4 便益の算定	241
5.5 雇用効果の算定	244
5.6 まとめ	245
第6章 まとめ	247

はじめに

高速道路が自動車による貨物輸送を支えて、物流のネットワークの基盤としての重要な役割を担っていることは先行研究でも数多く指摘されている。ポストコロナを見据えてみると、物流における高速道路の重要性は今後一層増す可能性が高い。いかえれば、高速道路の整備効果を評価する上で、物流への影響を検討する重要性も増すことが予想される。

一方で、政策立案時において、EBPM（Evidence Based Policy Making の略で、証拠に基づく政策立案を意味する）の手法が近年注目されており、統計的因果関係に基づき、政策の効果を客観的に評価することが日本でも要請されはじめた。また、並行して、インフラの整備効果として、ストック効果の計測及び評価の必要性も叫ばれはじめた。

このような視点から物流に与える高速道路の整備効果を検討してみると、これまでの研究では、必ずしも定量的に、かつ厳密にその関係性を把握できていなかったことがわかる。たとえば、高速道路の整備効果の1つとして、物流拠点の立地が高速道路ICの周辺に増加することがあげられるが、物流拠点の立地行動に高速道路の整備がどの程度影響しているのかについては、先行研究でも厳密には明らかにできていなかった。

そこで当委員会は、首都圏・中京圏・近畿圏にある高速道路の交通量ならびに物流センサスのデータ及び様々な経済指標を用いて、高速道路整備による地価や物流施設の立地行動への影響を定量的に分析した。より具体的には、当委員会では、差の差分析（Difference in Differences）を積極的に活用して、物流に与える高速道路の整備効果の定量的な把握に努めた。また、物流施設の利用実態や新規立地に関する戦略・意思決定などを把握するため、定量分析の補完的な調査として、物流業者や地方自治体に対するヒアリング調査も実施した。

学識経験者及び高速道路会社の委員からなる当委員会は、2017年12月に設立されて以降、2021年1月まで、合計6回の委員会を開催し、幅広い論点について活発に議論してきた。本報告書は、当委員会での広範な検討から得られた知見をまとめたものである。高速道路会社や政策担当者をはじめとして、高速道路事業に関わる多くの人々に、今後の議論の材料として本報告書を活用してもらえれば委員一同望外の喜びである。

高速道路調査会での長きにわたる研究期間において、当委員会が挑戦的かつ有意義に活動できたことは、分析データの提供や分析手法の共有に積極的かつ献身的にご尽力いただいた新旧委員はもとより、委員会活動全般にわたって多大なご支援をいただいた事務局の方々及び計量計画研究所の皆様にその多くを負っている。この場をお借りして厚く感謝申し上げたい。

2021年8月

後藤孝夫

第1章 はじめに

1.1 目的

本調査研究は、高速道路の交通量ならびに物流センサスのデータ及び様々な経済指標を用いて、物流施設など産業拠点が高速道路 IC 周辺へ立地することにより高速道路を利用した人や物の流れがどのように変化するかを調査・分析し、高速道路と産業拠点の組合せが地域経済に与える影響を検証し、定量的に把握することを目的とする。

上記目的の一助として、物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析について、近年注目されている EBPM¹の手法による統計的因果関係に基づき、高速道路の整備効果などを客観的に評価することを目的とする。具体的には、分析対象地域（首都圏、中京圏、近畿圏）における高速道路 IC 周辺の物流施設及び高速道路整備などが地域経済に与える影響などについて、各種経済データ等を使用して計量的分析を行う。また、高速道路 IC 周辺に物流施設などを展開している企業や地方自治体などへのヒアリングの実施・結果分析などを行うものとする。

第3章 3.5 節「物流センサスの集計」は、東京海洋大学兵藤教授と公益財団法人高速道路調査会において共同研究を締結し、国土交通省から 2005 年、2010 年、2015 年の 3 時点の物流センサス（3 日間調査）のデータを取得し分析するものである。

¹ Evidence Based Policy Making の略。証拠に基づく政策立案。

1.2 委員会体制

本研究は、公益財団法人高速道路調査会の自主研究として学識経験者及び高速道路会社の委員からなる「高速道路を利用した物流に関する調査研究委員会」を平成 29 年 12 月に設立し、事務局を公益財団法人高速道路調査会に置き、以降令和 3 年 1 月まで計 6 回の委員会を開催し、研究目的を達成するために検討を重ねた。

各回の研究項目・委員会名簿・オブザーバーは以下のとおりである。

表 1-1 委員会の開催経過

委員会	開催日	研究項目
第 1 回委員会	平成 30 年 3 月 27 日	- 委員会の設立趣旨、目的、委員会体制など - 兵藤委員による「物流に関する調査研究報告～第 5 回東京都市圏物資流動調査フォローアップ～」
第 2 回委員会	平成 30 年 9 月 19 日	- 調査研究対象 IC の抽出 - 行武委員による「計量経済学的手法による分析方法について～差の差分析～」の説明
第 3 回委員会	平成 31 年 2 月 19 日	- 物流施設あり・なしの IC の選定方法及び対象 IC の再検討 - 物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析方法の検討
第 4 回委員会	令和元年 9 月 30 日	物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析（その 1－圏央道）
第 5 回委員会	令和 2 年 2 月 17 日	- 物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析（その 2－圏央道、東海環状道、新名神） - 物流センサスの集計 - 物流施設に関するヒアリング調査
第 6 回委員会	令和 3 年 1 月 27 日	- 第 5 回委員会での意見などを踏まえた分析 - 物流施設及び高速道路が地域経済に与える影響の分析（その 3－圏央道） - まとめ

表 1-2 委員会名簿

	氏名	所属	備考（委員会）
委員長	後藤 孝夫	中央大学 経済学部 教授	第1～6回
委員	手塚 広一郎	日本大学 経済学部 教授	第1～6回
〃	兵藤 哲朗	東京海洋大学 海洋工学部 教授	第1～6回
〃	行武 憲史	日本大学経済学部 准教授	第1～6回
〃	峯 猛	(株)日通総合研究所 シニアコンサルタント	第1～6回
〃	千葉 隆仁	東日本高速道路(株) 計画調整課 課長	第2回～6回
〃	中西 規洋	東日本高速道路(株) 計画調整課 課長	第1回
〃	杉井 淳一	中日本高速道路(株) 経営企画課 課長	第6回
〃	塩梅 崇	中日本高速道路(株) 経営企画チーム チームリーダー	第1～5回
〃	田中 哲也	西日本高速道路(株) 経営企画課 企画担当課長	第4～6回
〃	諸富 正和	西日本高速道路(株) 経営企画課 企画担当課長	第1～3回
〃	金子 豊	首都高速道路(株) 事業計画課 課長	第6回
〃	船本 浩二	首都高速道路(株) 事業計画課 課長	第2～5回
〃	原 隆広	首都高速道路(株) 事業計画課 課長	第1回
〃	江川 典聰	阪神高速道路(株) 調査課 課長	第6回
〃	有馬 伸広	阪神高速道路(株) 調査課 課長	第2～5回
〃	北澤 俊彦	阪神高速道路(株) 調査課 課長	第1回
〃	小山 智	本州四国連絡高速道路(株) 経済調査課 課長代理	第4～6回
〃	抱江 竜吾	本州四国連絡高速道路(株) 道路経済課 課長代理	第1～3回
オブザーバー	山崎 翔平	東日本高速道路(株) 高速道路計画課 係長	第4～6回
〃	丸石 浩一	東日本高速道路(株) 高速道路計画課 係長	第1～3回
〃	中沢 航太	中日本高速道路(株) 経営企画課	第6回
〃	正代 真二	中日本高速道路(株) 経営企画チーム	第4～5回
〃	酒井 宏和	中日本高速道路(株) 経営企画チーム	第2～3回
〃	小田喜 隆二	中日本高速道路(株) 経営企画チーム	第1回
〃	杉田 幸浩	西日本高速道路(株) 経営企画課	第4～6回

〃	井上 弘司	西日本高速道路㈱ 経営企画課	第1～3回
〃	武藤 圭祐	首都高速道路㈱ 交通調査課 係長	第6回
〃	中川 浩志	首都高速道路㈱ 交通調査課 係長	第1～5回
〃	黒須 早智子	阪神高速道路㈱ 調査課	第4～6回
〃	石井 亜也加	阪神高速道路㈱ 調査課	第1～3回
〃	片山 雄也	本州四国連絡高速道路㈱ 経済調査課	第6回
〃	濱部 夏帆	本州四国連絡高速道路㈱ 道路経済課	第2～5回
〃	西村 裕紀	本州四国連絡高速道路㈱ 道路経済課	第1回
事務局	八木 恵治	公益財団法人 高速道路調査会 常務理事（兼）研究第二部長	第6回
〃	川井田 実	公益財団法人 高速道路調査会 常務理事（兼）研究第二部長	第1～5回
〃	西川 了一	公益財団法人 高速道路調査会 特任研究主幹	第1～6回
〃	安部 馨	公益財団法人 高速道路調査会 審議役（兼）研究第一部長	第1～6回
〃	須藤 渉	公益財団法人 高速道路調査会 研究第一部 主幹	第2～6回
〃	迫田 貴幸	公益財団法人 高速道路調査会 研究第一部 主幹	第1～6回

第2章 物流施設に関連する資料の収集・整理・ 分析方法の検討

物流拠点に関連する関連情報を収集・整理・提案する。資料の収集・整理にあたっては、現在ホームページ等で公表されている資料や既存の文献などを対象に行う。なお、資料の収集・整理の後、既存の文献などを参考とした上で、物流事業者などへのアンケート内容の提案、物流施設が地域経済に与える分析方法の提案などを行う。

2.1 高速道路 IC 周辺の物流施設の動向（新規進出・統廃合など）の収集・整理

2.1.1 近年のストック効果の公表例と課題

近年、高速道路整備のストック効果が積極的に公表されている。しかし公表例は単なる整備前後の指標変化（前後比較）で効果を検証している事例が多く、因果関係が不明瞭であり課題がある。

たとえば圏央道によるストック効果に関する国土交通省・NEXCO 東日本の記者発表資料²（図 2-1、図 2-2）では、効果を単純な前後比較によって検証しているが、ここには圏央道以外の要因が含まれている可能性がある。

本調査は、近年注目されている EBPM の手法により、統計的因果関係に基づき高速道路の整備効果を客観的に評価することを目的とする。

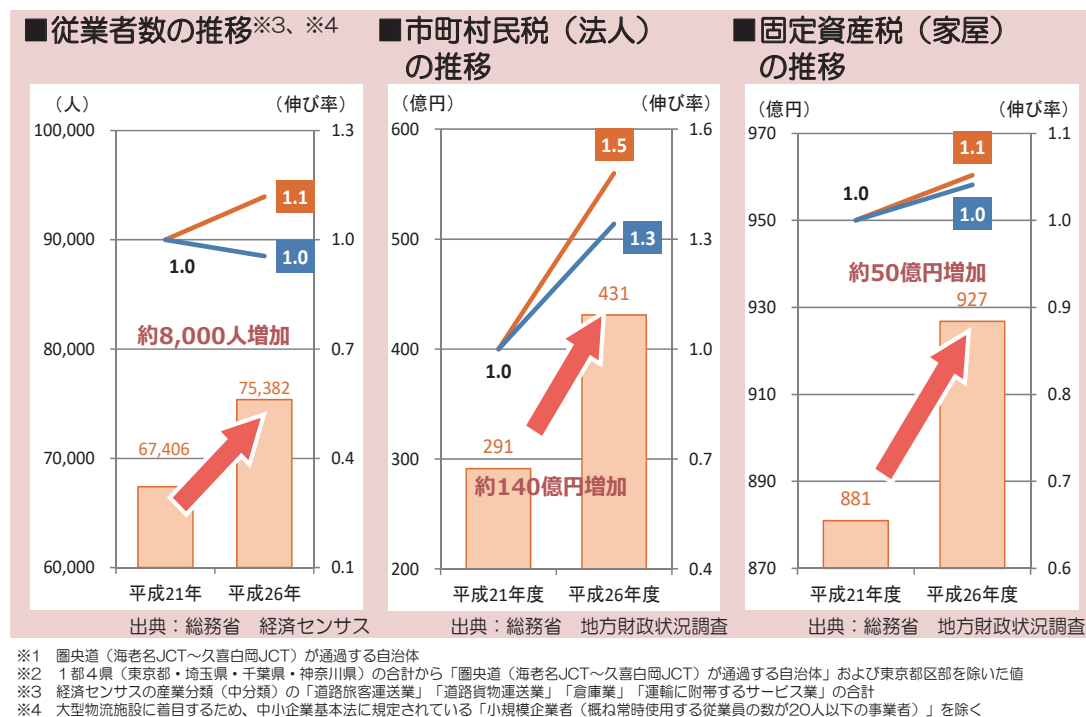
² 国土交通省、NEXCO 東日本記者発表資料、圏央道のストック効果
平成 28 年 9 月 5 日 http://www.mlit.go.jp/report/press/road01_hh_000736.html



出典:関東地方整備局・東日本高速道路株式会社、記者発表資料、平成28年9月5日

<https://www.mlit.go.jp/common/001143340.pdf>

図 2-1 公表資料の例(1)



出典:関東地方整備局・東日本高速道路株式会社、記者発表資料、平成28年9月5日

<https://www.mlit.go.jp/common/001143340.pdf>

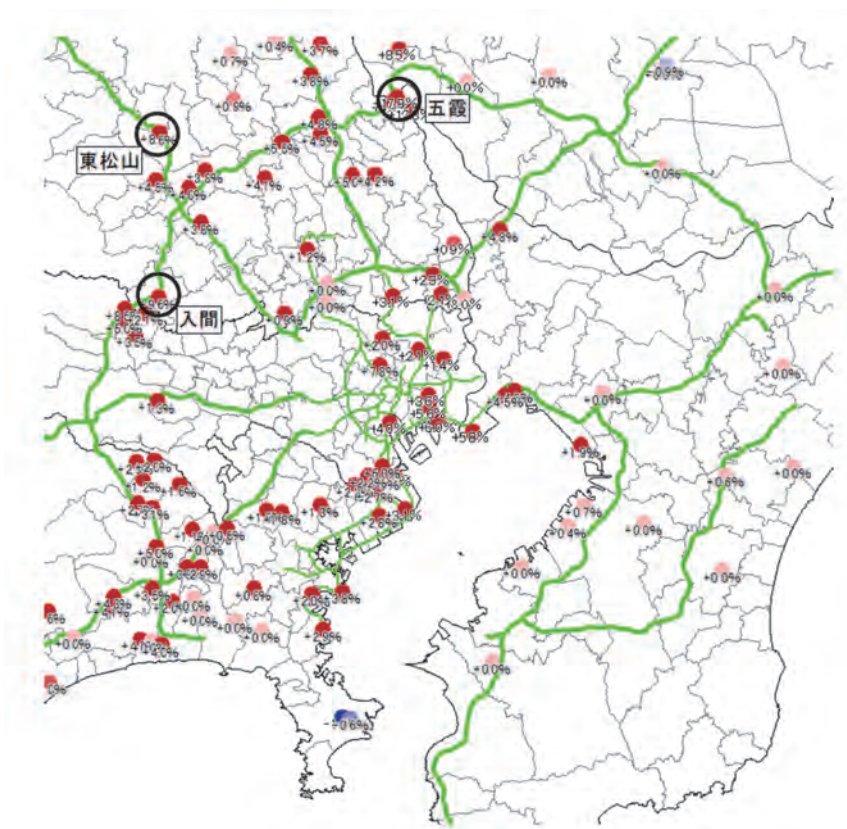
図 2-2 公表資料の例(2)

2.1.2 道路ネットワーク整備による企業立地の促進

(1) 首都圏における地価公示（工場・倉庫）の推移

物流施設等の需要増加の結果、久喜、市川、厚木等の圏央道沿線で、工業系地価は対前年で高い伸びを示している。

2017年の対前年の工業地の地価上昇率は、五霞で全国1位の17.9%の上昇である。圏央道沿線の入間市で9.6%の上昇、東松山市で8.6%の上昇である。



出典：平成29年地価調査

図 2-3 首都圏における地価公示（工場・倉庫）の推移
(工業地：2017年／2016年)

平成29年／平成28年の地価上昇率は、圏央道埼玉県区間で伸び率が顕著である。
 平成30年／平成29年の地価上昇率は、圏央道茨城県区間（野田、五霞）で伸び率が顕著である。

表 2-1 工業地の上昇率順位（東京圏・工業地）
 （上表：H29／H28、下表：H30／H29）

順位	東京圏・工業地					
	基準地番号	都道府県	基準地の所在地	平成28年基準地価格 円／㎡	平成29年基準地価格 円／㎡	変動率 %
1	五霞9-1	茨城県	猿島郡五霞町大字江川字沖ノ内2585番1外	28,000	33,000	17.9
2	野田9-1	千葉県	野田市はやま7番2	22,000	24,700	12.3
3	入間9-1	埼玉県	入間市大字狭山ヶ原字松原108番14	64,800	71,000	9.6
4	東松山9-1	埼玉県	東松山市大字新郷88番8	36,000	39,100	8.6
5	青梅9-2	東京都	青梅市今井三丁目4番22	72,800	79,000	8.5
6	江東9-2	東京都	江東区新木場四丁目12番12 『新木場4-3-17』	250,000	265,000	6.0
6	大田9-1	東京都	大田区京浜島二丁目17番44 『京浜島2-17-3』	250,000	265,000	6.0
8	浦安9-1	千葉県	浦安市鉄鋼通り3丁目159番 『鉄鋼通り3-2-2』	154,000	163,000	5.8
9	江東9-1	東京都	江東区新砂二丁目626番3外 『新砂2-3-2』	358,000	378,000	5.6
10	桶川9-1	埼玉県	桶川市赤堀1丁目7番	40,000	42,200	5.5

順位	東京圏・工業地					
	基準地番号	都道府県	基準地の所在地	平成29年基準地価格 円／㎡	平成30年基準地価格 円／㎡	変動率 %
1	野田9-1	千葉県	野田市はやま7番2	24,700	27,500	11.3
2	五霞9-1	茨城県	猿島郡五霞町大字江川字沖ノ内2585番1外	33,000	36,000	9.1
3	青梅9-2	東京都	青梅市今井三丁目4番22	79,000	84,500	7.0
4	さいたま岩槻9-1	埼玉県	さいたま市岩槻区古ヶ場2丁目2番10	50,500	54,000	6.9
5	江東9-1	東京都	江東区新砂二丁目626番3外 『新砂2-3-2』	378,000	400,000	5.8
6	川島9-2	埼玉県	比企郡川島町かわじま2丁目22番	47,000	49,700	5.7
7	江東9-2	東京都	江東区新木場四丁目12番12 『新木場4-3-17』	265,000	280,000	5.7
8	厚木9-1	神奈川県	厚木市上依知字上ノ原3012番4	90,000	95,000	5.6
9	浦安9-1	千葉県	浦安市鉄鋼通り3丁目159番 『鉄鋼通り3-2-2』	163,000	172,000	5.5
10	加須9-3	埼玉県	加須市芋窪字芋郷1248番1外	44,200	46,500	5.2

※ 赤字は圏央道、外環道の近傍箇所

出典：上表：平成29年地価調査、下表：平成30年地価調査

最新の地価調査では、地価上昇は外環千葉県区間にまで及んでいる。

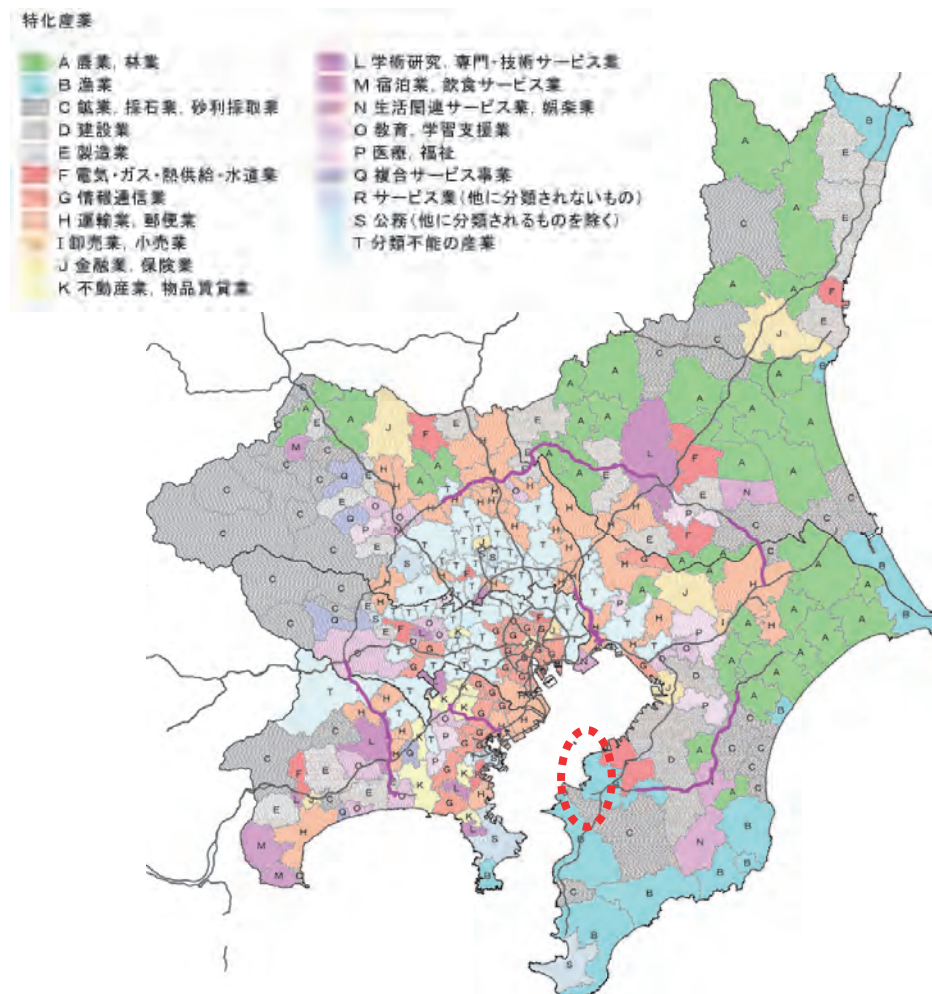
表 2-2 大規模物流施設の立地需要の高まり

要因	基準地・所在地	鑑定評価員のコメント等
首都圏中央連絡自動車道整備の進展等による物流施設需要 〔茨城県五霞町〕*1	五霞 9-1 [工業地] 幸手駅 7.0km 33,300 円/m ² (17.9%上昇)	首都圏中央連絡自動車道（圏央道）沿道地域では、平成 29 年 2 月に圏央道茨城県区間全線が開通し、広域的なアクセス性が大幅に向上したことから、物流用地の需要が強まっており、地価が上昇している。（工業地で全国 1 位の上昇率）
首都圏中央連絡自動車道整備の進展等による物流施設需要 〔千葉県野田市〕*2	野田 9-1 [工業地] 東武動物公園駅 10.5km 27,500 円/m ² (11.3%上昇)	首都圏中央連絡自動車道（圏央道）沿道地域では、平成 29 年 2 月に圏央道茨城県区間全線が開通し、広域的なアクセス性が大幅に向上したことから、物流施設需要が強まっており、地価が上昇している。（地価上昇率（工業地）全国 6 位）
東京外かく環状道路整備の進展等による物流施設需要 〔千葉県船橋市〕*3	船橋 9-5 [工業地] 二俣新町駅 2.2km 76,500 円/m ² (8.5%上昇)	船橋市臨海部は東京都区部へのアクセスが良好であり、また、平成 29 年度には東京外かく環状道路（三郷南 IC～高谷 JCT）の供用が予定されていることから、大規模な物流施設用地の需要が引き続き堅調で、地価が上昇している

出典：*1：平成 29 年地価調査、*2：平成 30 年地価調査、*3：平成 30 年地価公示

(2) 首都圏における産業の特化係数

圏央道沿線及び外環埼玉県区間沿線では、「H 運輸業、郵便業」の特化がみられる。
圏央道沿線、外環千葉県区間、北西線等において物流団地の集積がみられる。



※ 特係化数の算定方法：市区町村の産業シェア／首都圏全体産業シェア

出典：国勢調査 2015 年、従業員人口

図 2-4 各市区町村で最も特化係数が高い産業（2015 年）

2.2 物流施設が地域経済に与える影響等を検証した既存の文献などの資料収集・整理

2.2.1 差の差分分析

本研究の分析手法案として差の差分分析（Difference in Differences）について委員である日本大学大学院経済学研究科 行武憲史准教授の資料を以下に示す。

（1）内容

- ・ 差の差分（DID）法とは何か
 - プログラム評価と Difference-in-Differences(DID) Model
- ・ DID を使った交通経済学の論文の一例
- ・ 今後の分析への展開と想定される問題点

（2）標準的なプログラム（政策）評価

政策評価において問題となるのは以下である。

1) Unobservability of counterfactual（反実仮定の観測不可能性）

ある個体の処置ありとなしの時の観測値を同時には観測できない（訓練を受けたあなたと受けていないあなたを同時に比較できない）

2) non-random assignment（非ランダムな処置）

ある個体が処置を受ける場合、処置を受けるかどうかを決める別の要因がアウトカムに影響しているかもしれない（訓練を受けるあなたは能力が高いから選ばれたのかもしれない）

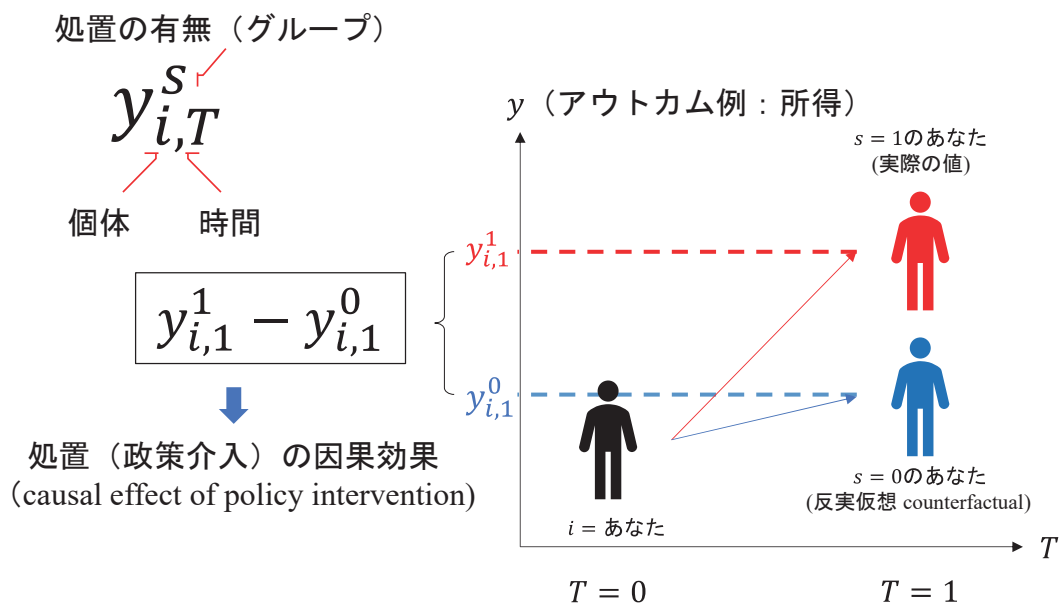


図 2-5 Rosenbaum and Rubin(1983)の2期間潜在アウトカム(PO)モデル

表 2-3 介入対象別の観測される効果

介入対象かどうか	観測される結果	反実仮想
$S_i = 1$	$Y_i = Y_i^1$	Y_i^0
$S_i = 0$	$Y_i = Y_i^0$	Y_i^1

介入後に得られるアウトカム変数 $Y_{i,after}$ は、以下のように表すことができる（ i は個体を表す）。

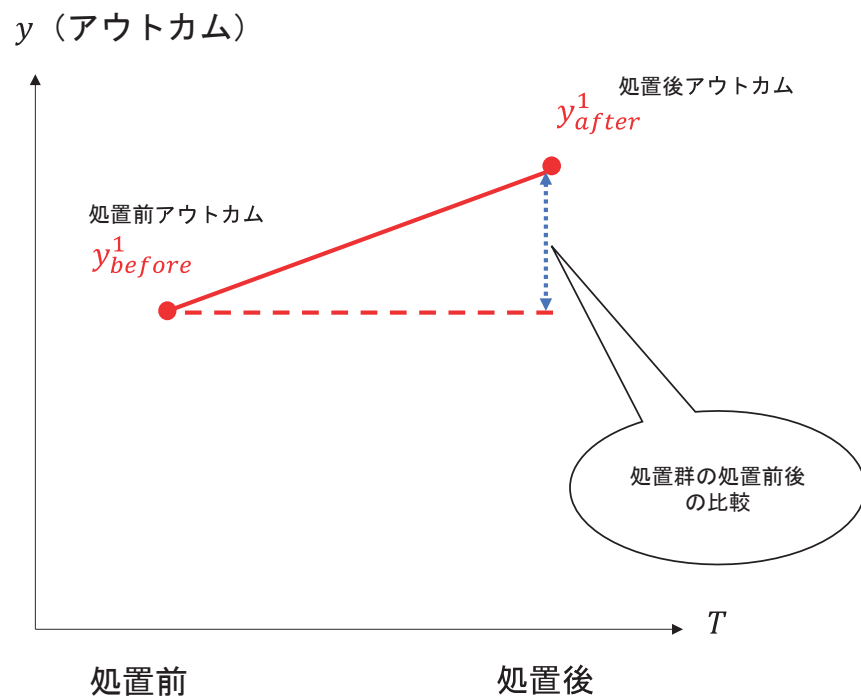
$$Y_{i,after} = S_i Y_{i,after}^1 + (1 - S_i) Y_{i,after}^0 = Y_{i,after}^0 + \underbrace{S_i (Y_{i,after}^1 - Y_{i,after}^0)}_{\text{処置効果}}$$

実際には、同一の個体については、 $Y_{i,after}^1$ と $Y_{i,after}^0$ のいずれかしか観測できない。

(3) 反実仮定の誤った設定

1) Before v.s. After の比較

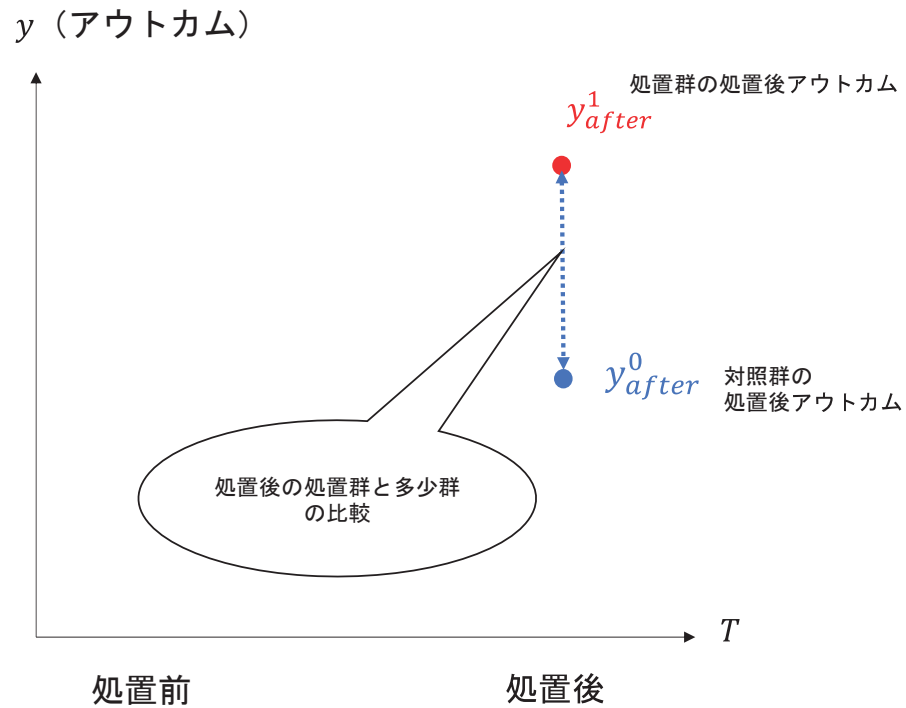
同じ個人／コミュニティの処置前後を比較する場合、タイムトレンドについてコントロールできない（同時にアウトカムに影響する他の要因が存在するかもしれない）という弱点がある。



2) 参加者 v.s. 非参加者の比較

介入を受けた個人／コミュニティと、そうでない個人／コミュニティを比較する場合、もともとあるグループ間の差をコントロールできない（介入の効果なのか、もともとのグループの差なのかを識別できない）という弱点がある。

DID 法は、これら 2 つの弱点を克服する評価手法である。

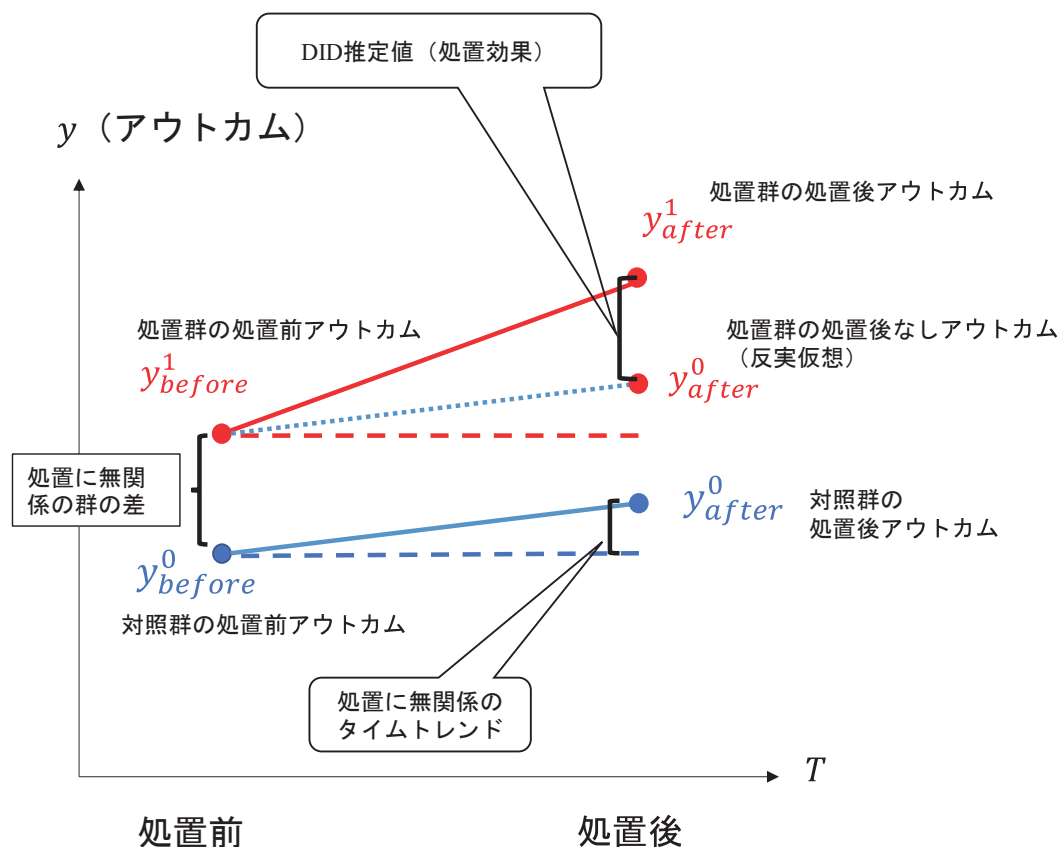


(4) DID のフレームワーク

DID の推定値は下式となる。

$$\delta = (\bar{Y}_{after}^1 - \bar{Y}_{before}^1) - (\bar{Y}_{after}^0 - \bar{Y}_{before}^0)$$

	処置前	処置後	処置後－処置前
処置群	$\bar{Y}_{before}^1$	$\bar{Y}_{after}^1$	$\bar{Y}_{after}^1 - \bar{Y}_{before}^1$ 処置群の時間変化
対照群	$\bar{Y}_{before}^0$	$\bar{Y}_{after}^0$	$\bar{Y}_{after}^0 - \bar{Y}_{before}^0$ 対照群の時間変化
処置群－対照群	$\bar{Y}_{before}^1 - \bar{Y}_{before}^0$ 処置前の群差	$\bar{Y}_{after}^1 - \bar{Y}_{after}^0$ 処置後の群差	$(\bar{Y}_{after}^1 - \bar{Y}_{before}^1) - (\bar{Y}_{after}^0 - \bar{Y}_{before}^0)$ 処置効果



(5) DID法の回帰方程式表現

DID法は回帰方程式で表現できる。

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 S_i + \delta t * S_i + u_i$$

ここで、 t は、処置前か処置後を表すダミー変数。

	処置前 (t = 0)	処置後 (t = 1)	処置後－処置前
処置群 (S=1)	$\beta_0 + \beta_2$	$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \delta$	$\beta_1 + \delta$ 処置群の時間変化
対照群 (S=0)	β_0	$\beta_0 + \beta_1$	β_1 対照群の時間変化
処置群－対照群	β_2 処置前の群差	$\beta_2 + \delta$ 処置後の群差	δ 処置効果

(6) DIDに必要な仮定

1) DD1：平行トレンド (Parallel Trends)

政策介入(処置)がなければ、処置群の前後の差 Δ は対照群の前後の差と同じ量である（時間で変化する量は群間で変わらない）。例えば、応募制の職業訓練など、もともと能力や意欲の高い労働者が申し込む傾向が高ければ、訓練の効果なのか、もとの能力なのか識別できない。

2) DD2: 介入の効果は処置群にのみ影響 (Stable Unit Treatment Value Assumption : SUTVA 仮定)

政策介入は 処置群のみに影響し、対照群には影響しない。例えば、保育所を増やした自治体に他地域からの流入が起これば、増やした地域で待機児童が増え、何もしない地域で待機児童が減る可能性があり、社会全体での効果は明らかでない。

2.2.2 既存文献のレビュー

本研究に関連する下記文献をレビューした。

関西学院大学産研叢書 38 公共インフラと地域振興 2015 年 中央経済社
長峯純一 編著 第1章 「差の差」の手法によるインフラ整備の影響の定量化
山鹿久木 著

論文の概要を以下に示す。

目的はインターチェンジ開通の効果を土地の価格から定量化することである。

高速道路 IC 整備により、IC 半径 10km 以内の地価変化が、10km 以上 15km 以下の地価変化と統計的な有意差があるかどうかを差の差の分析（Difference in Difference）により検証した。

全国の高速 IC を対象に分析し、2007 年から 2012 年までの公示地価を活用し、IC 整備前後 1 年をそれぞれ事前年、事後年と設定し分析した。

用途別に地価関数を推定すると、IC 整備後に商業、工業用途の 10km 圏内の地価は統計的に有意に上昇し、住宅用途の 10km 圏内の地価は統計的に有意に上昇がみられなかった。

2.3 高速道路 IC 周辺に物流施設が立地することによる地域経済に与える影響についての分析方法の検討

2.3.1 分析の視点

道路整備効果の因果関係に基づいて分析の視点を下表の視点 1 と視点 2 に設定する。

本分析では、社会資本及び高速道路の効果を視点 1、視点 2 の両方で捉える。

視点 1 及び視点 2 の分析においては、前節のレビューの通り統計的因果推論の適用が考えられる。ここでは差の差分析と 2 群の検定を用いて分析する。分析方法の詳細は第 3 章に示す。

(1) 視点 1

視点 1 は道路整備後の物流施設が建設された後に生ずる効果に着眼する因果関係である。具体的には、物流施設の有る IC と無い IC で比較し、雇用水準等の経済指標に違いがあるかを確認する。

(2) 視点 2

視点 2 は道路整備がもたらす効果に着眼する因果関係である。高速道路の整備前後で既供用区間と比較して経済指標に顕著な影響があったか分析する。

表 2-4 ストック効果整理の課題

視点	原因	結果	分析の視点
視点 1	(高速道路整備→) 物流施設整備→	雇用・税収・ 地価増加	・物流施設整備の有無による雇用税収等に差があるか確認する？ ・物流整備による雇用・税収の増加を分析する？ ・雇用・税収の増加のうち、物流整備の寄与を抽出する？
視点 2	高速道路整備→	物流施設整備・ 雇用・税収・ 地価増加	・道路整備に伴う、どのような路線・IC で物流施設が立地したか、(雇用・税収・地価上昇したか)の要因を分析する？ ・道路整備の経済指標への純粋な効果を抽出する？ ・他の施設(工場・商業施設)と比較して、物流施設の経済指標への寄与の大きさを捉える

2.3.2 分析の方針

(1) 利用データ

分析の利用データを下表に示す。

圏央道等の整備は近年毎年段階的に整備されており、この状況を逐次反映できるデータとして、地点別・毎年のデータが入手可能な地価・物流施設のデータに着眼し、これらデータを中心に整理し分析する。(下表の赤枠)

その他、視点1の分析における、処置群と制御群の判別に使用する目的で、交通データを整理する。

表 2-5 利用データ一覧

□：影響の結果とする指標として用いる（被説明変数に使用）

□：交通実態や影響の区分のために用いる（処置群と制御群の判別に使用）

指標	時点	地域単位	出典
地価	毎年	地点別	地価公示・都道府県地価調査
物流施設	毎年	地点別	日本立地総覧
従業者数、事業所数 (運輸業・倉庫業)	2014 2012 2009	1km ² メッシュ	経済センサス
製造品出荷額	2010 2008 2005	1km ² メッシュ	工業統計
就業者数・人口	2015 2020	1km ² メッシュ	国勢調査
課税対象所得	毎年	市区町村	市町村税課税状況等の調
税収	毎年	市区町村	総務省 地方財政状況調査関係資料 市町村別決算状況調
5車種区分 IC 出入交通量	2006 ～2019	NEXCO3 社管内 IC	NEXCO3 社提供
5車種区分 IC ペア交通量	2006 ～2019	NEXCO3 社管内の 分析対象 IC	NEXCO3 社提供
物流センサス	2005 2010 2015	市区町村	国土交通省

(2) 分析対象

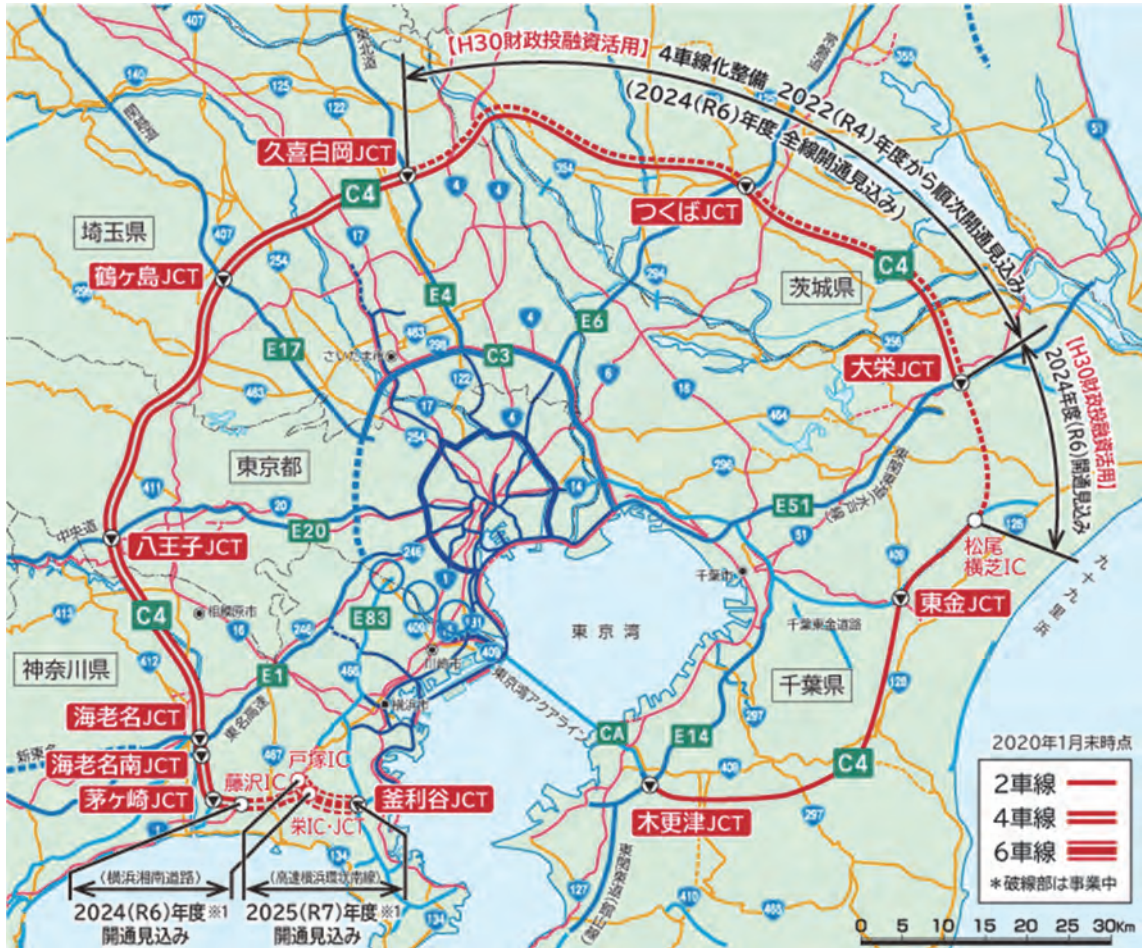
分析対象は、首都圏の圏央道、中京圏の東海環状自動車道、及び近畿圏の新名神高速道路とする。下表に概要を整理する。

表 2-6 分析対象路線・区間

地域	区間	供用年	選定理由
首都圏	圏央道		圏央道整備に伴い、 首都圏の消費地向けの物 流施設立地が顕著にみら れるため
	神奈川県区間	2014 年	
	埼玉県区間～茨城県区間	2015 年	
	茨城県区間	2017 年	
中京圏	東海環状自動車道 東回り区間	2005 年	道路整備に伴い沿線への 施設立地がみられるため
近畿圏	新名神高速道路		道路整備に伴い沿線への 施設立地がみられるため
	高槻～川西	2017 年	
	川西～神戸	2018 年	

各地域の分析対象路線（圏央道・東海環状自動車道・新名神高速道路）の路線図を次ページに示す。

圏央道は首都圏の外側に位置し、放射状に延びる高速道路間を連結する道路である。



出典：国土交通省関東地方整備局

図 2-6 首都圏分析対象路線（圏央道）

東海環状自動車道は中京圏の都市部の外側に位置し、放射状に延びる高速道路間を連結する道路である。



出典：NEXCO 中日本

図 2-7 中京圏分析対象路線（東海環状自動車道）

新名神高速道路は、名神高速などの既存の路線と並行し、ダブルネットワークを形成する道路である。



出典：NEXCO 西日本

図 2-8 近畿圏分析対象路線（新名神高速道路）

(3) 分析イメージ

下表に示すパネルデータ（地点×時点データ）の取得により、高速道路の整備有り無し別、または整備前後別での比較が可能となる。

あるいは視点1に基づけば、物流施設のあるIC群とないIC群との比較が可能となる。

視点1:物流施設ありIC群*1 (視点2:高速道路あり群*2)				視点1:物流施設なしIC群*1 (視点2:高速道路なし群*2)			
	10分圏	20分圏	30分圏		10分圏	20分圏	30分圏
2007年	地価07-10	地価07-20	地価07-30	2007年	地価07-10	地価07-20	地価07-30
2008年	地価08-10	地価08-20	地価08-30	2008年	地価08-10	地価08-20	地価08-30
2009年	地価09-10	地価09-20	地価09-30	2009年	地価09-10	地価09-20	地価09-30
2010年	地価10-10	地価10-20	地価10-30	2010年	地価10-10	地価10-20	地価10-30
2011年	地価11-10	地価11-20	地価11-30	2011年	地価11-10	地価11-20	地価11-30
2012年	地価12-10	地価12-20	地価12-30	2012年	地価12-10	地価12-20	地価12-30
2013年	地価13-10	地価13-20	地価13-30	2013年	地価13-10	地価13-20	地価13-30
2014年	地価14-10	地価14-20	地価14-30	2014年	地価14-10	地価14-20	地価14-30
2015年	地価15-10	地価15-20	地価15-30	2015年	地価15-10	地価15-20	地価15-30
2016年	地	地	地	2016年	地	地	地
2017年	地	地	地	2017年	地	地	地
2018年	地価18-10	地価18-20	地価18-30	2018年	地価18-10	地価18-20	地価18-30
2019年	地価19-10	地価19-20	地価19-30	2019年	地価19-10	地価19-20	地価19-30

高速道路
開通年
(物流施設
開業年)

整備前後比較

有無比較

*1: 物流施設あり IC 群とは、物流雇用者数が平均よりも高い IC 群（例：相模原愛川 IC）、

物流施設なし IC 群とは、物流雇用者数が平均よりも低い IC 群（例：高尾山 IC）

*2: 高速道路あり IC 群とは、道路が近年開通した IC 群（例：圏央道の神奈川県区間）、

高速道路なし IC 群とは、道路がまだ開通していない IC 群（例：圏央道の千葉県区間）

図 2-9 分析のイメージ

第3章 物流施設及び高速道路が地域経済に与える 影響の分析（その1・2－圏央道・東海環状道・ 新名神）

3.1 調査内容

ここでは統計的因果関係に基づき、高速道路の整備効果を客観的に評価することを目的とする。

本調査の内容は以下である。

本章は、各路線に対して視点1、視点2のそれぞれで差の差分析及び2群の検定を行い、結果の傾向を掴む意味を持つ。

3.2	差の差分析	(p28.)
3.3	2群の検定	(p.141)
3.5	物流センサスの集計	(p.152)

3.2 差の差分分析

3.2.1 差の差分分析の方法

因果関係を統計的に捉える手法として差の差分分析（Difference in Differences；DID）を適用する。これは、道路整備地域の経済指標の伸びが、非整備地域の伸びと比較して効果が顕著に高いことを統計的に検証する方法である。

ここでは、分析対象路線の沿線地域（IC近傍10分圏、20分圏、30分圏など）と、それ以外の非沿線地域で分析対象路線の整備前後の経済指標（地価や物流施設立地件数）の伸びに差があるか否かについて、差の差分分析を適用する。

差の差分分析においては、道路整備の効果が見込まれる地域を処置群（Treatment）、それ以外の地域を制御群（Control）と設定し、処置群と制御群の比較を行うことで道路整備の効果を抽出する。なお、分析にあたっての仮定として、道路整備がないときには処置群と制御群の経済指標の変化が同様であるとする「平行トレンド仮定」が要件となる。

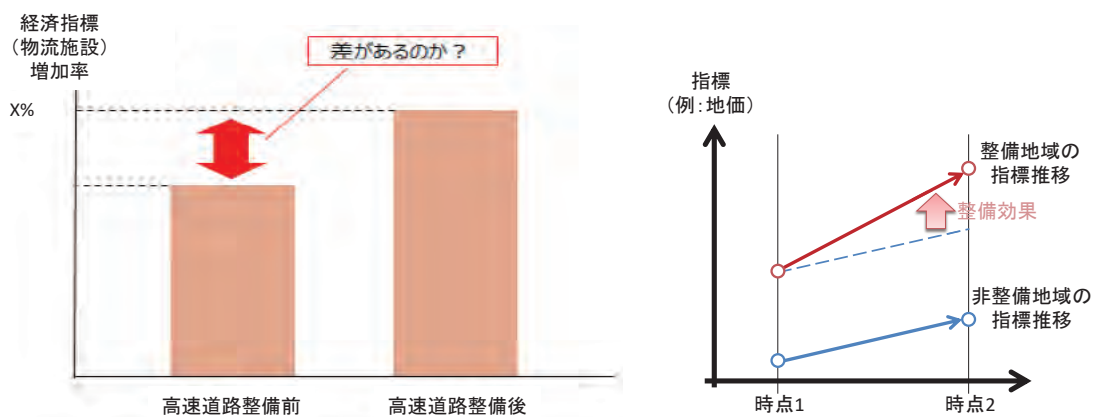


図 3-1 差の差分分析のイメージ

差の差分析の推定式は下式であり、分析対象路線の整備前後と近傍について影響度合いを表す交差項である β_{it} の値、及びその検定統計量の t 値の確認により、分析対象路線の整備の有無と社会経済統計データ（地価・物流施設立地件数）の変化の関係度合いを確認できる。

<差の差分析の推定式>

$$P_{it} = \alpha + \beta_t \cdot T + \beta_i \cdot I + \beta_{it} \cdot T \cdot I + \gamma \cdot C_i \quad (3.2.1)$$

P_{it} ：地点 i の時点 t における経済指標（例：地価、物流施設数）

T ：圏央道整備の時間変数（after ダミー）

（整備前： $T=0$, 整備後： $T=1$ ）

I ：圏央道近傍か否かのダミー変数（treatment ダミー）

（圏央道 x [分]圏内： $I=1$, x [分]圏外： $I=0$ ）

C_i ：地点 i の属性（駅からの距離など）

α, β, γ ：パラメータ

		圏央道整備		
		整備前 ($T=0$)	整備後 ($T=1$)	変化 (後－前)
圏 央 道 に 近 い か 否 か	No($I=0$)	α	$\alpha + \beta_t$	β_t
	Yes($I=1$)	$\alpha + \beta_i$	$\alpha + \beta_i + \beta_t + \beta_{it}$	$\beta_t + \beta_{it}$
	変化 (yes-no)	β_i	$\beta_i + \beta_{it}$	β_{it}

地価の分析においては、地点 i の属性 C_i に含まれるものとして、地積・前面道路の幅員・駅からの距離・建ぺい率等のその他の指標を考慮する。

3.2.2 利用データの整理

（1）首都圏（圏央道）

首都圏の分析対象路線である圏央道について、IC 供用年、IC 出入交通量、IC ペア交通量、物流センサス、最寄り IC 時間圏域、工業用地地価、物流施設の立地状況、運輸業・郵便業従業者数を整理する。また、最寄り IC 時間圏域をもとに、IC 別の時間圏域面積、時間圏域人口、時間圏域製造品出荷額、時間圏域運輸業・郵便業従業者数を整理する。

1) IC 供用年

分析対象区間の IC について、供用時期を整理する。

神奈川県区間では、2013 年 3 月に海老名 IC～相模原愛川 IC 間の開通に伴い、相模原愛川 IC、圏央厚木 IC が供用開始された。2013 年 4 月に茅ヶ崎 JCT～寒川北 IC 間の開通に伴い、寒川北 IC、寒川南 IC が供用開始された。

埼玉県・茨城県区間では、2015 年 10 月に桶川北本 IC～境古河 IC 間の開通に伴い、桶川加納 IC、幸手 IC、五霞 IC、境古河 IC の供用が開始された。

本分析では 2013 年に供用開始された神奈川県の上記の 4 つの IC と、2015 年に供用が開始された埼玉県・茨城県の 4 つの IC の開通の効果を検証する。



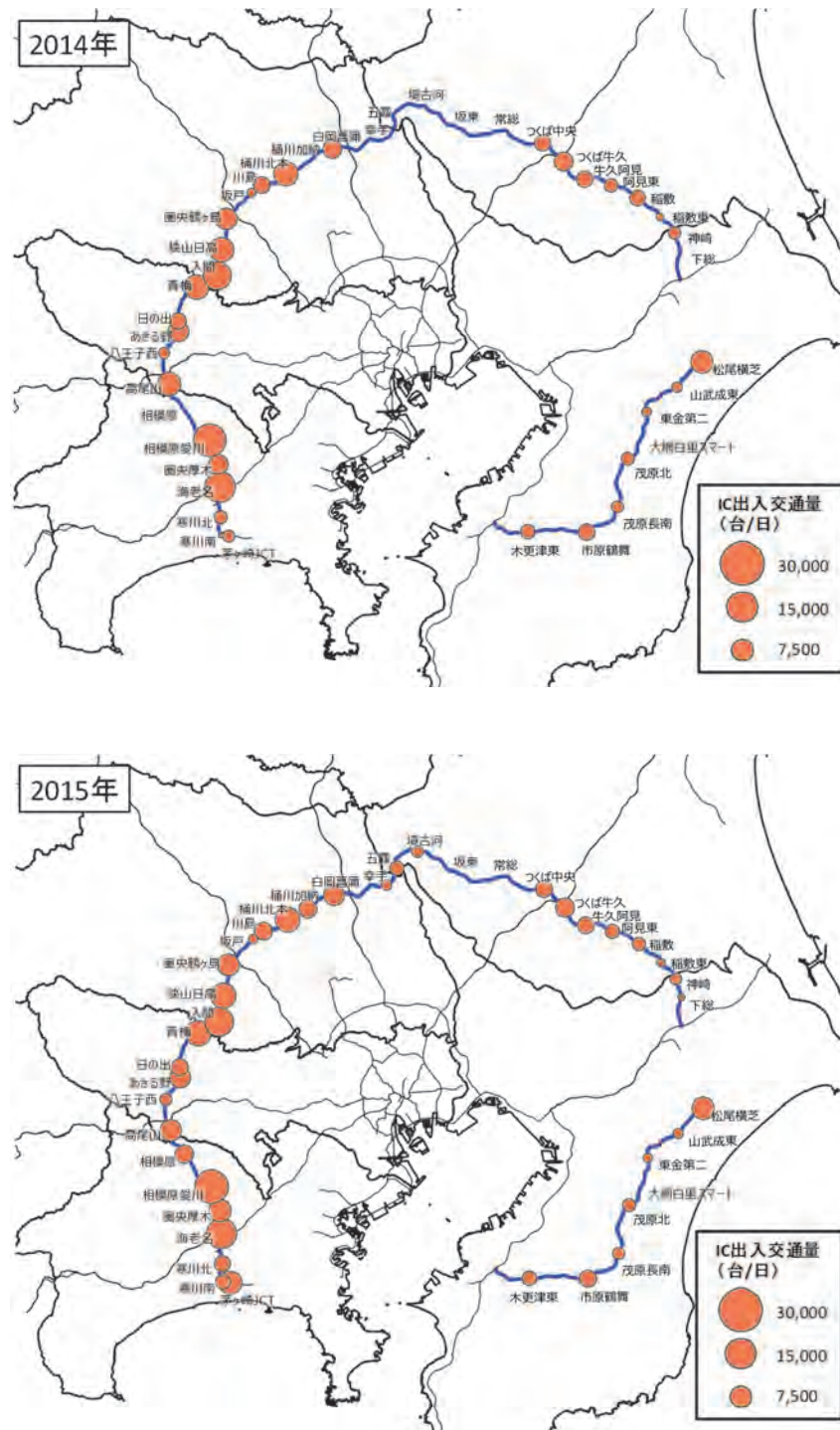
図 3-2 圏央道 IC の供用年

NEXCO 提供データを用い、圏央道各 IC の出入交通量を整理する。

ICの出入交通量（全車種）は、相模原愛川ICが2万台超／日、五霞IC、川島ICなどが1万台超／日である。

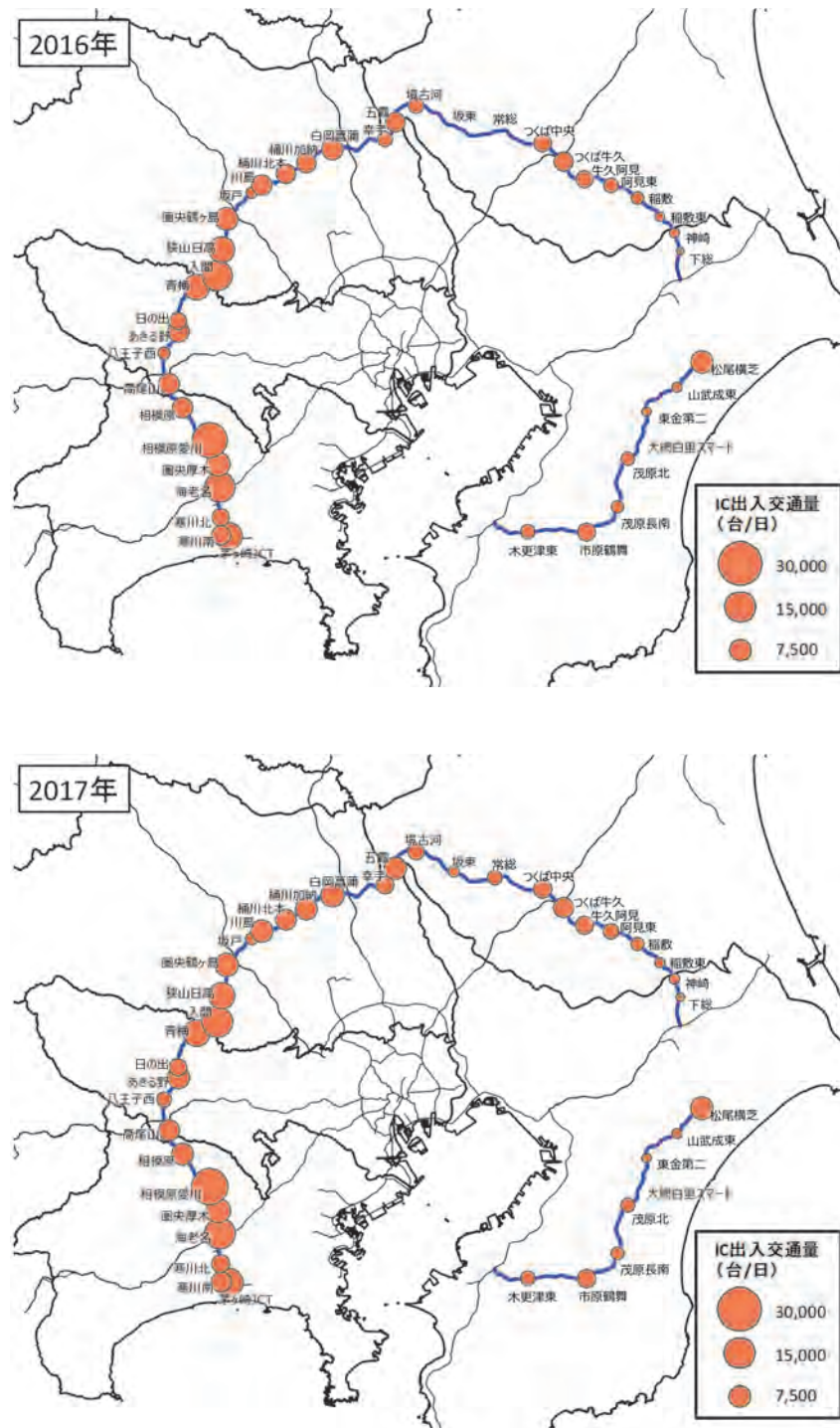


図 3-3 圏央道 IC の出入交通量（全車種、台／日）：2012、2033 年



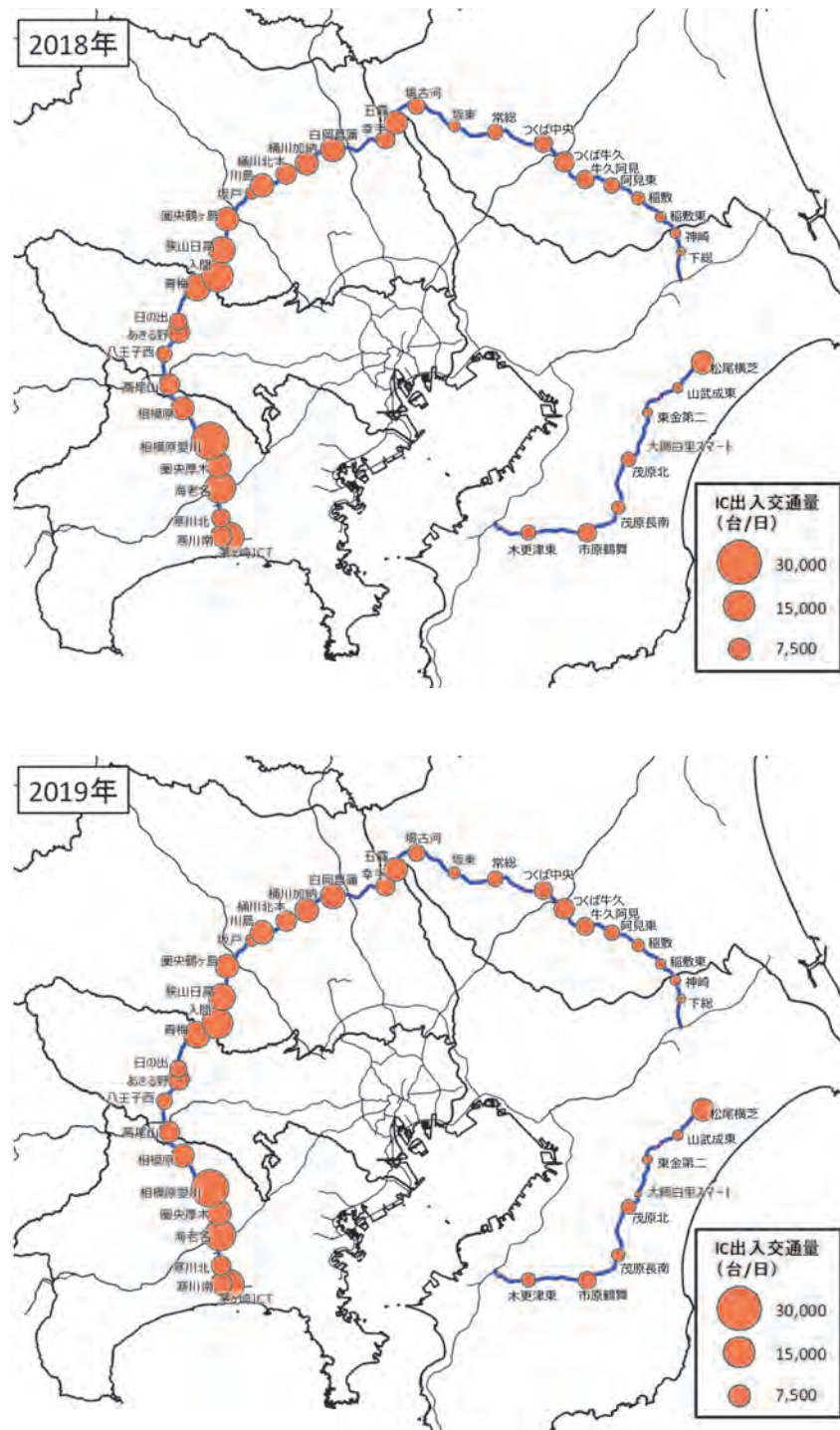
出典：IC 出入交通量

図 3-4 圏央道 IC の出入交通量（全車種、台／日）：2014、2015 年



出典：IC 出入交通量

図 3-5 圏央道 IC の出入交通量（全車種、台／日）：2016、2017 年



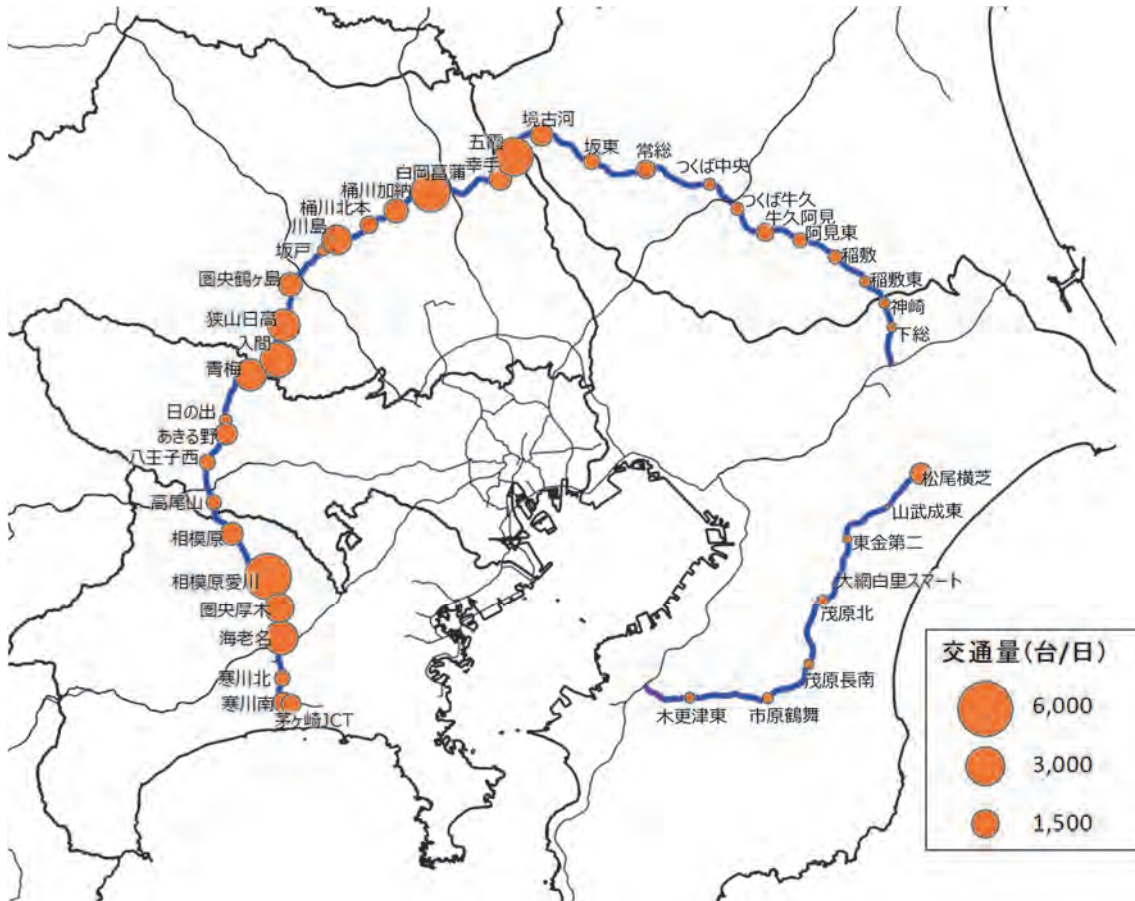
※2019年は1～3月のみ

出典：IC 出入交通量

図 3-6 圏央道 IC の出入交通量（全車種、台／日）：2018、2019 年

b. 大型車

IC 出入交通量（大型車）は、相模原愛川 IC で約 5,000 台／日、五霞 IC で約 3,400 台／日、狭山日高 IC で約 2,400 台／日、川島 IC で約 2,000 台／日である。



※1～3月のみ

出典：IC 出入交通量

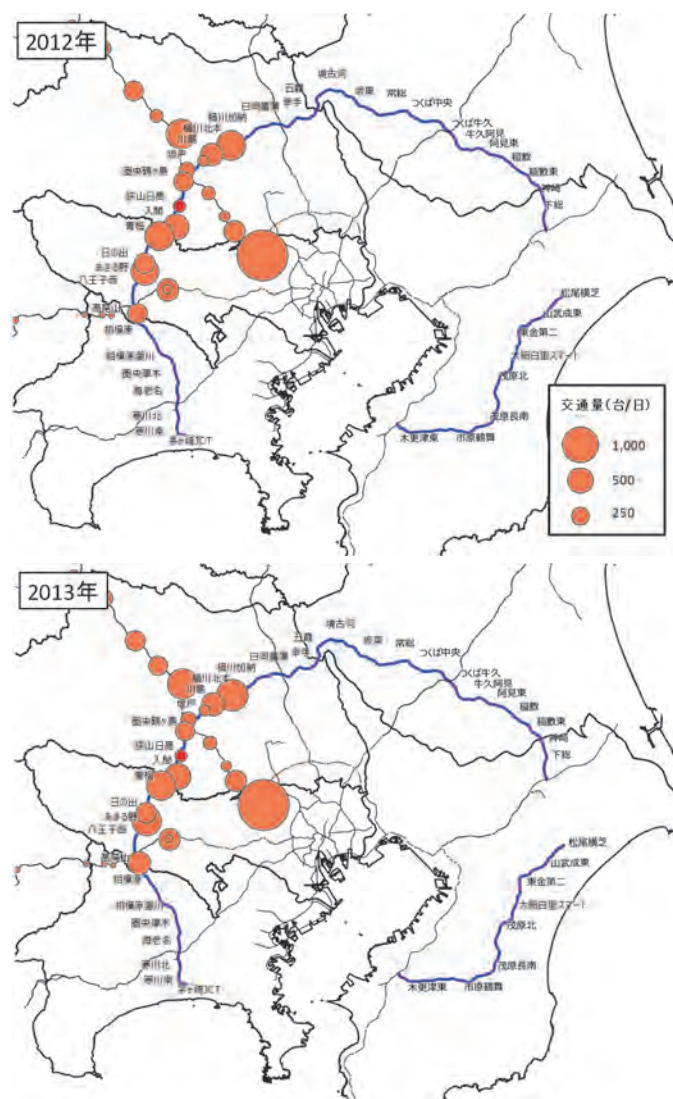
図 3-7 圏央道 IC の出入交通量（大型車、台／日）：2019 年

3) IC ペア交通量

NEXCO 提供データを用い、圏央道 IC のうち、狭山日高 IC、川島 IC、五霞 IC を発着する車両の相手先 IC を整理する。なお、このデータは外環道・首都高速との乗継は反映されていないため、乗り継いだ車両については乗り継いだ料金所が相手先となっている。

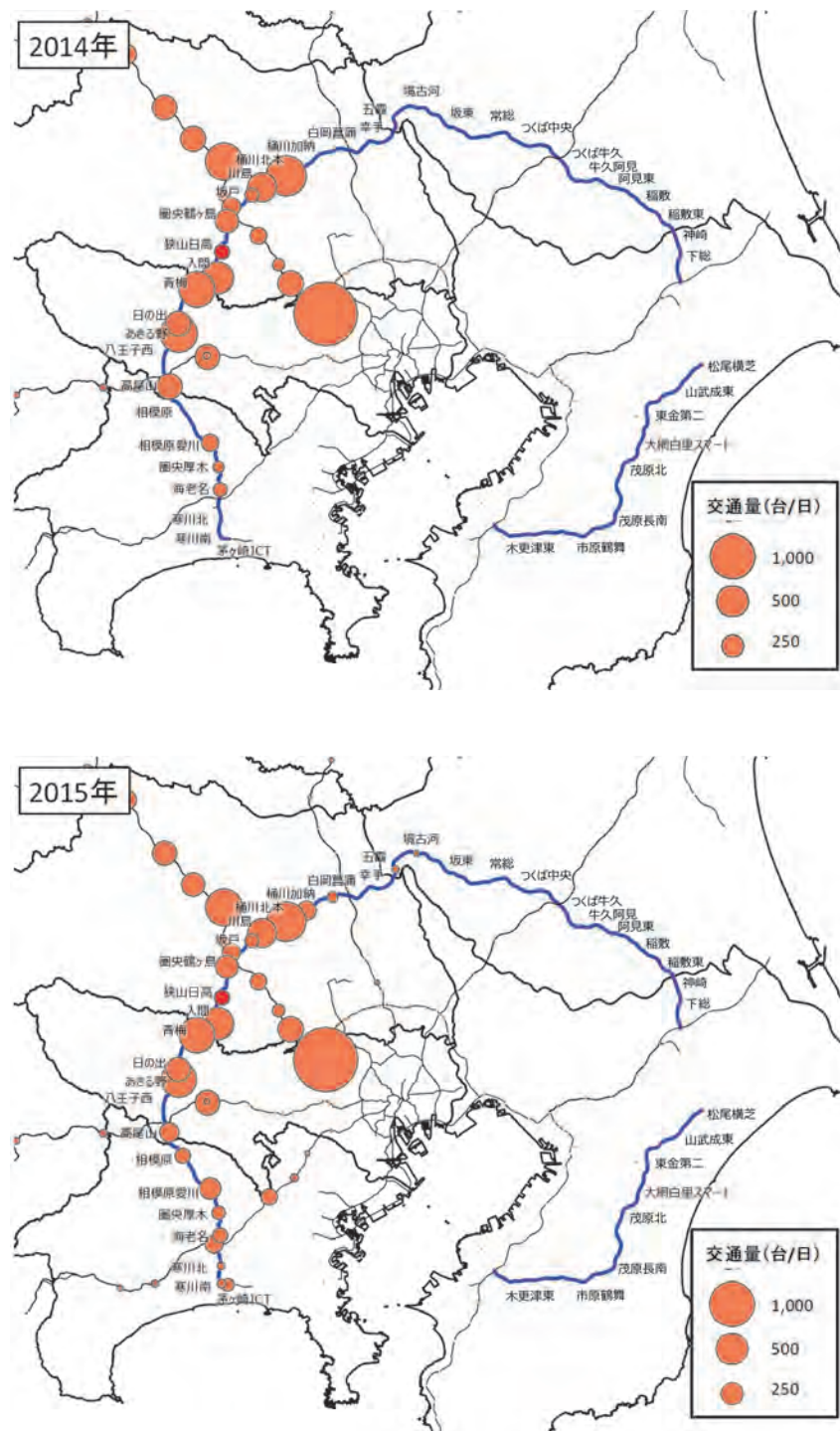
a. 狭山日高 IC（全車種）

IC ペア交通量（全車種）によると、狭山日高 IC を発着する交通量は関越道経由で都心との流出入がみられる。また、時系列では、圏央道延伸に伴い、圏央道沿線 IC を発着する交通の増加がみられる（入間 IC、青梅 IC、白岡菖蒲 IC、相模原愛川 IC）。



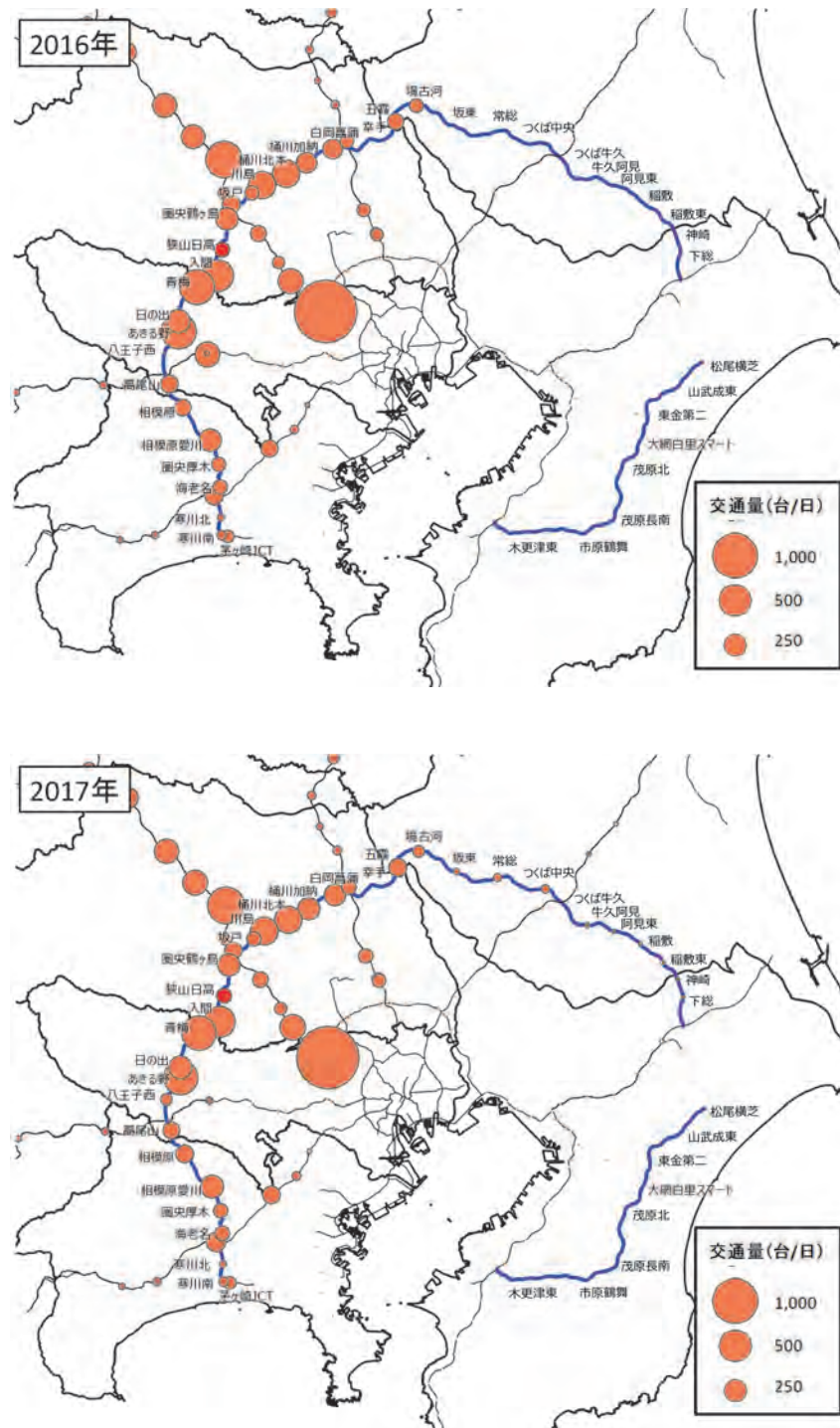
出典：IC ペア交通量

図 3-8 狭山日高 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2012、2013 年



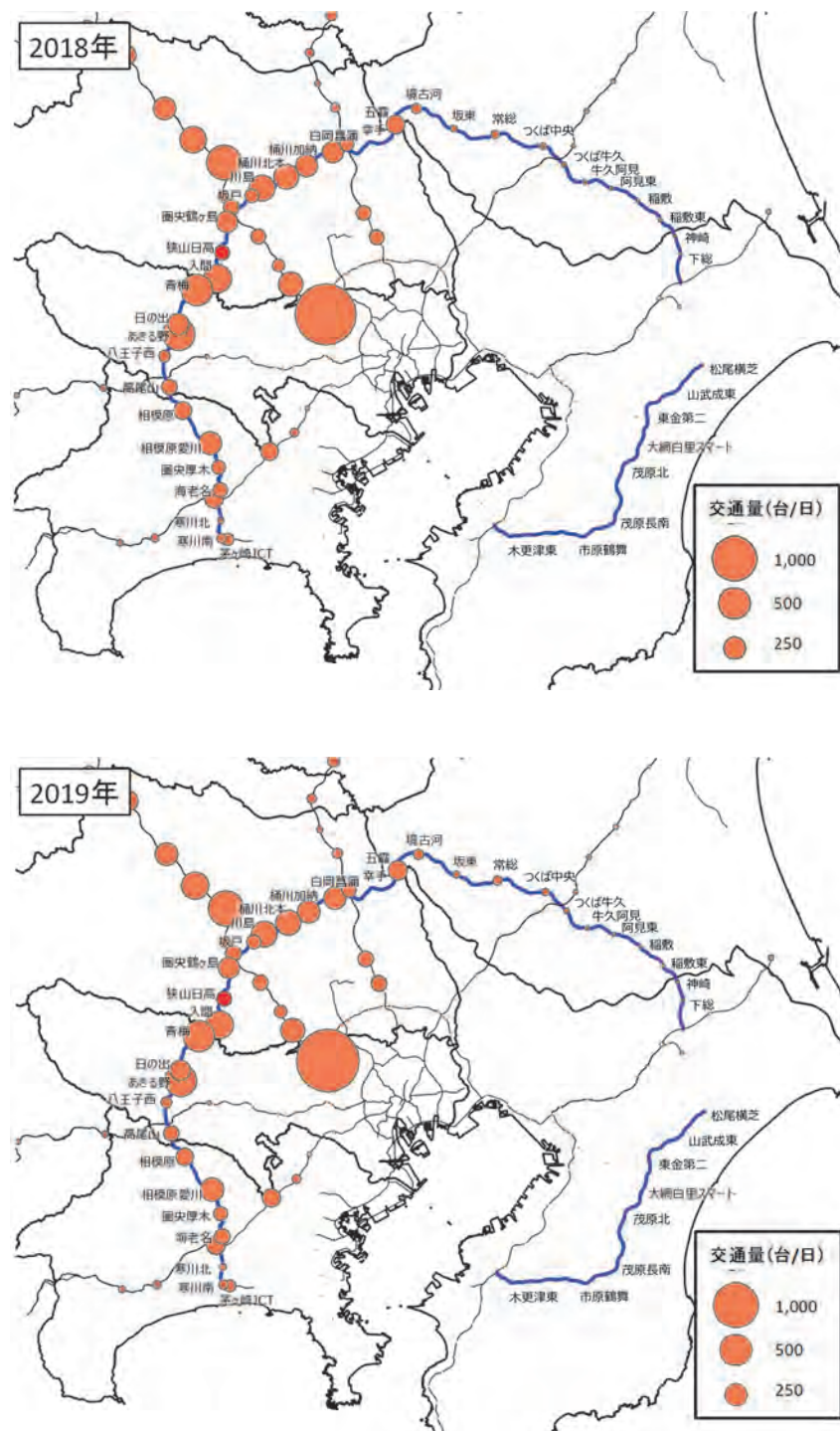
出典：IC ペア交通量

図 3-9 狭山日高 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2014、2015 年



出典：IC ペア交通量

図 3-10 狭山日高 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2016、2017 年



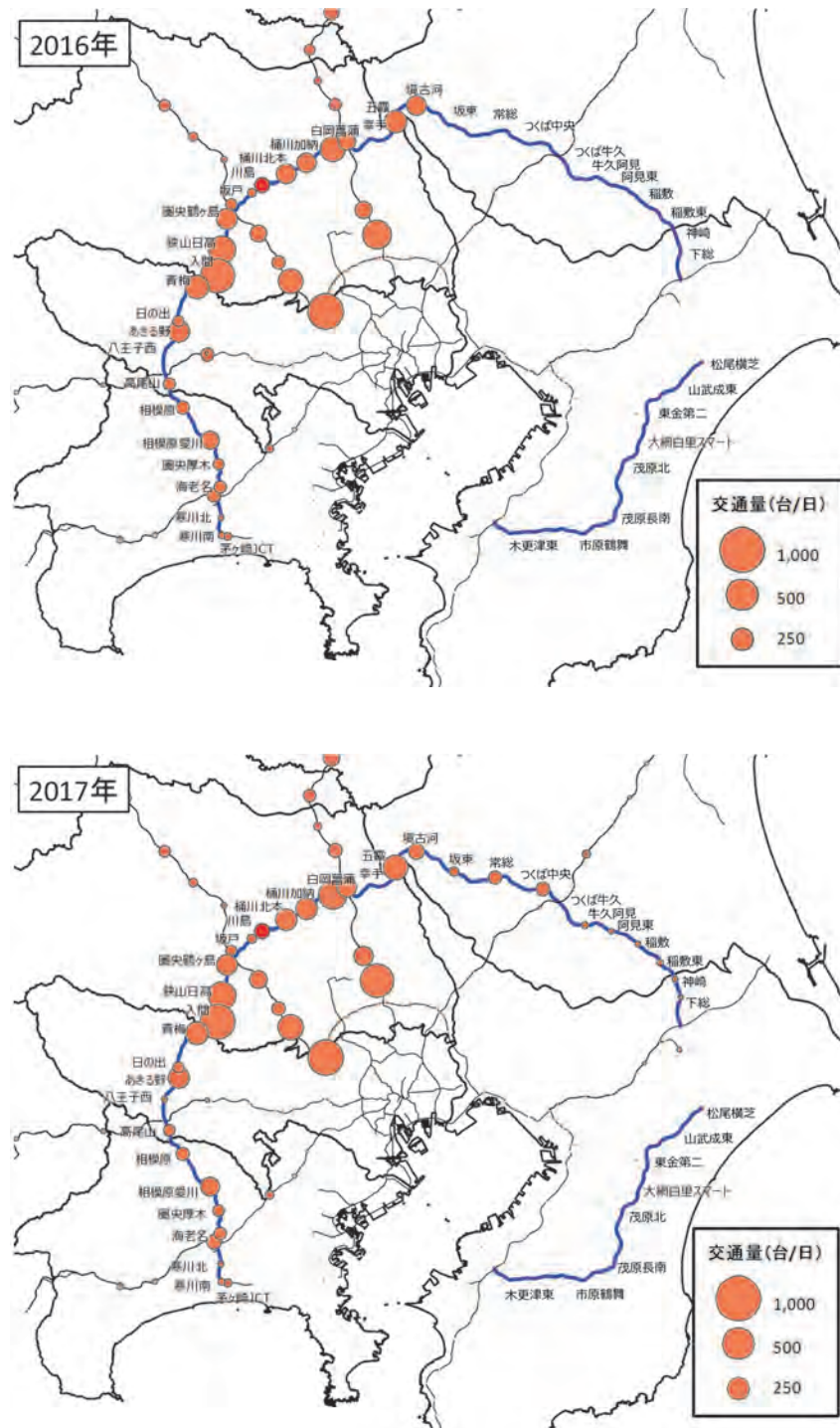
※2019年は1～3月のみ

出典：ICペア交通量

図 3-11 狭山日高 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2018、2019 年

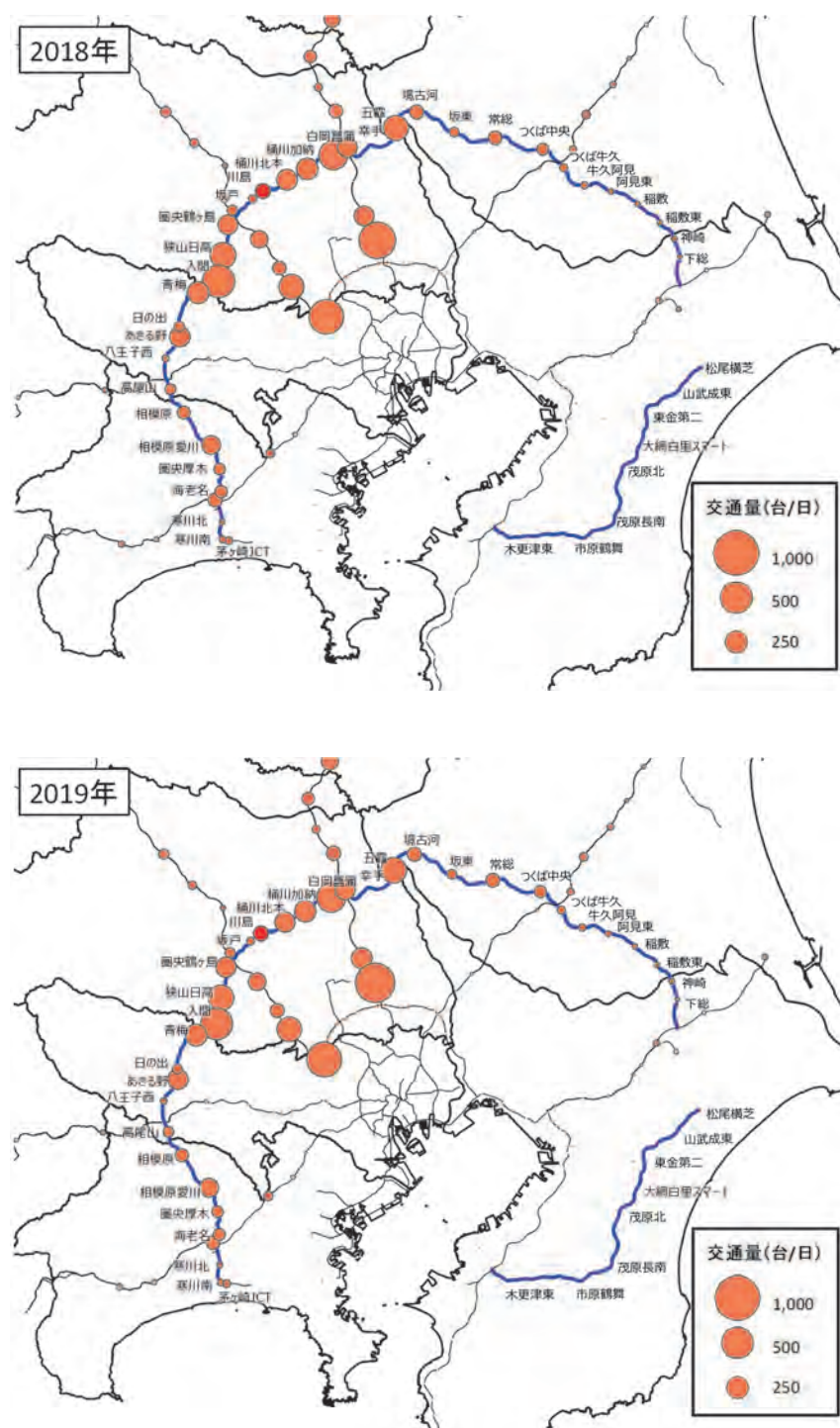
図 3-12 狭山日高 IC の IC ペア交通量（大型車、3 か月計）： 2019 年 1～3 月





出典：IC ペア交通量

図 3-15 川島 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2016、2017 年



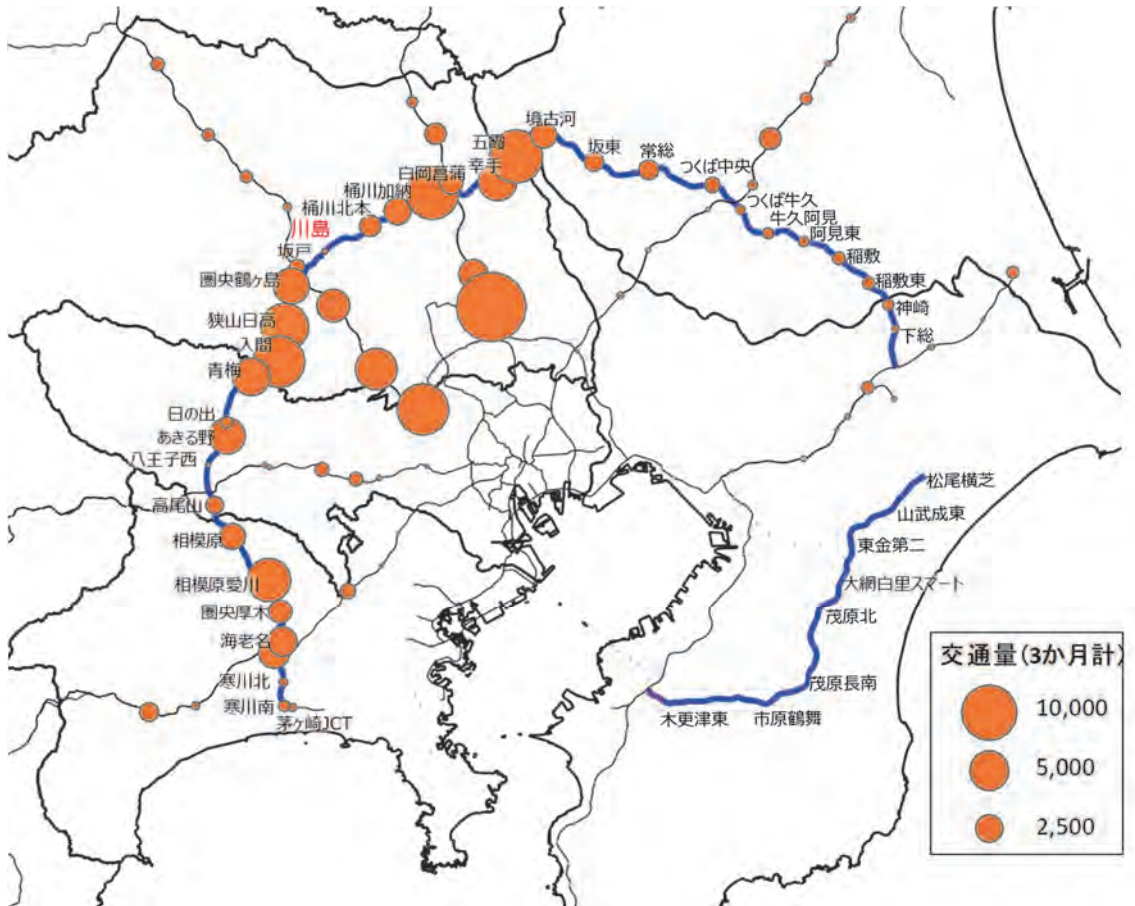
※2019年は1～3月のみ

出典：ICペア交通量

図 3-16 川島 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2018、2019 年

d. 川島 IC（大型車）

川島 IC を発着する交通量（大型車）は東北道、関越道経由で都心との流出入がみられる。外環道・首都高速とを結ぶ利用が多い（浦和 IC 約 1.5 万台、練馬 IC 約 0.8 万台（3 か月計））ほか、五霞 IC 以西の圏央道とを結ぶ利用も多い（五霞 IC 約 0.9 万台、白岡菖蒲 IC 約 0.9 万台）。

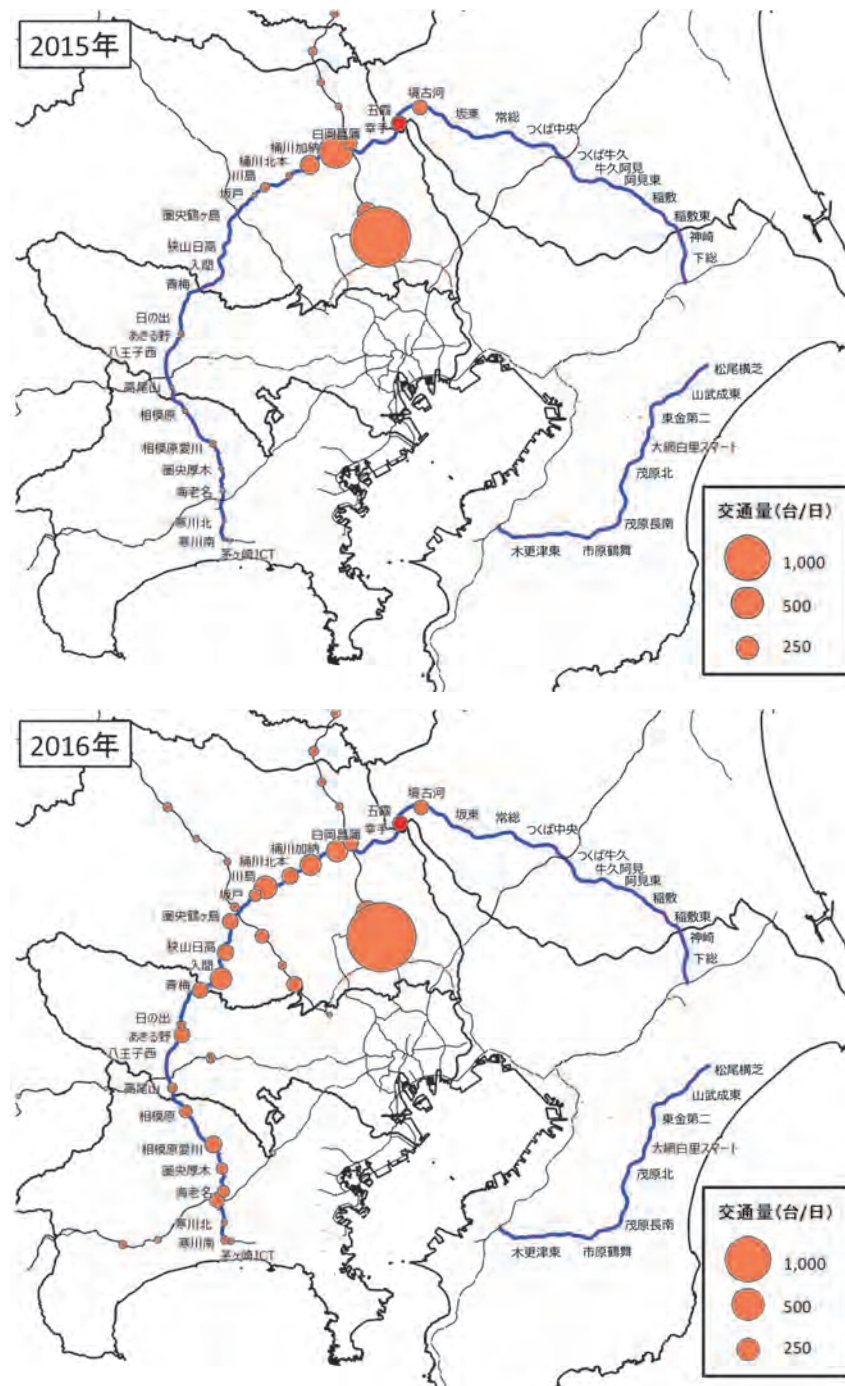


出典：IC ペア交通量

図 3-17 川島 IC の IC ペア交通量（大型車、3 か月計）： 2019 年 1～3 月

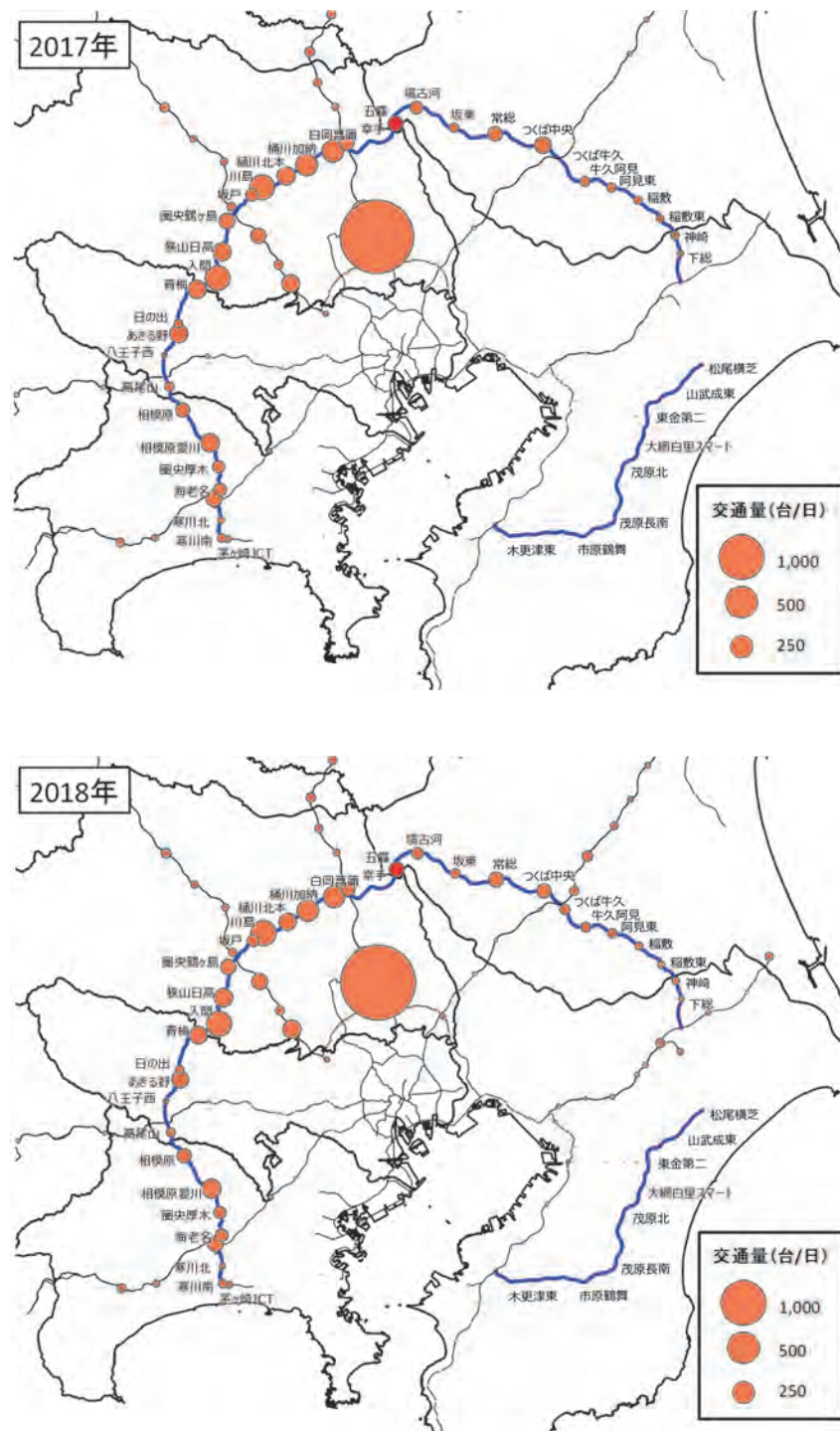
e. 五霞 IC（全車種）

五霞 IC を発着する交通量（全車種）は東北道経由で都心との流出入がみられる。圏央道延伸に伴い、圏央道沿線 IC を発着する交通の増加がみられる（川島 IC、入間 IC、相模原愛川 IC）。



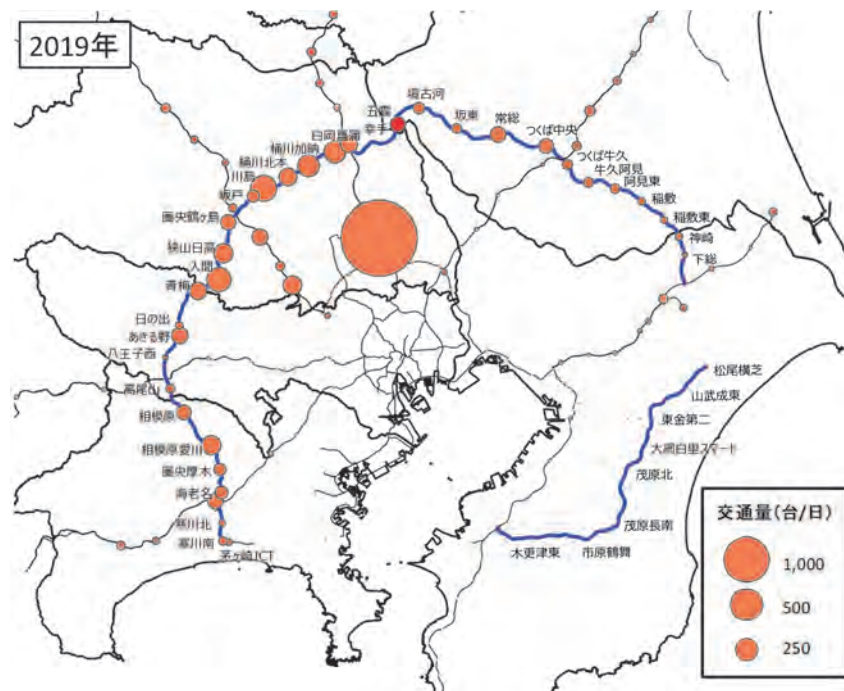
出典：IC ペア交通量

図 3-18 五霞 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2015 年、2016 年



出典：IC ペア交通量

図 3-19 五霞 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2017 年、2018 年



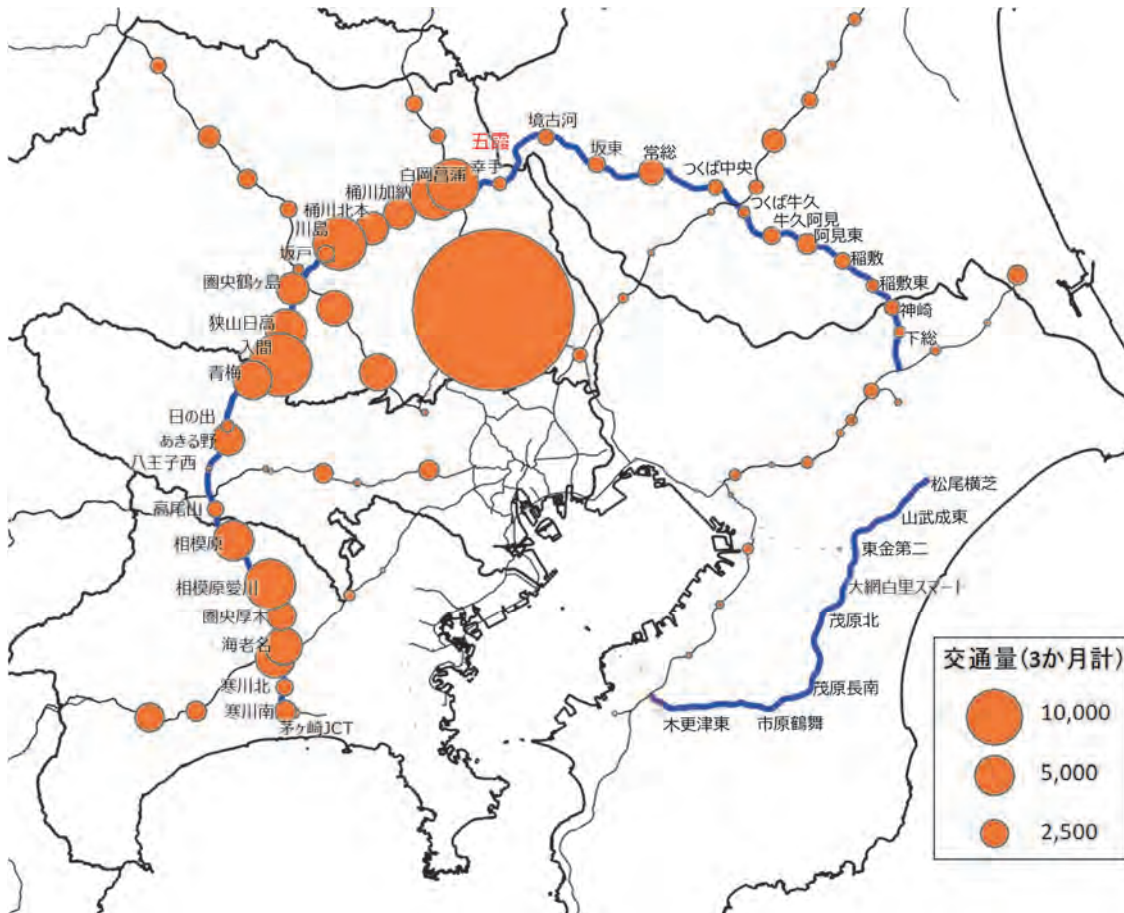
※1～3月のみ

出典：ICペア交通量

図 3-20 五霞 IC の IC ペア交通量（全車種、台／日）：2019 年

f. 五霞 IC（大型車）

五霞 IC を発着する交通量（大型車）は、東北道経由で浦和 IC（首都高速・外環道を含む）とを結ぶ利用が特に多く約 7.9 万台（3 か月計）あるほか、圏央道西側の IC とを結ぶ利用も多い（入間 IC 約 1.2 万台、川島 IC 約 0.9 万台）。



出典：IC ペア交通量

図 3-21 五霞 IC の IC ペア交通量（大型車、3 か月計）：2019 年 1～3 月

4) 最寄り IC までの時間圏域

分析の対象範囲として、圏央道各 IC からの 10 分圏、20 分圏、30 分圏を 1km² メッシュ単位で示す。分析では各地点の最寄り IC までの所要時間に応じて、統計指標に変化が生ずることを確認する。

分析条件に最新時点である 2018 年 3 月の道路網データから所要時間を算定する。速度は 2015 年の道路交通センサスのピーク時旅行速度から設定する。

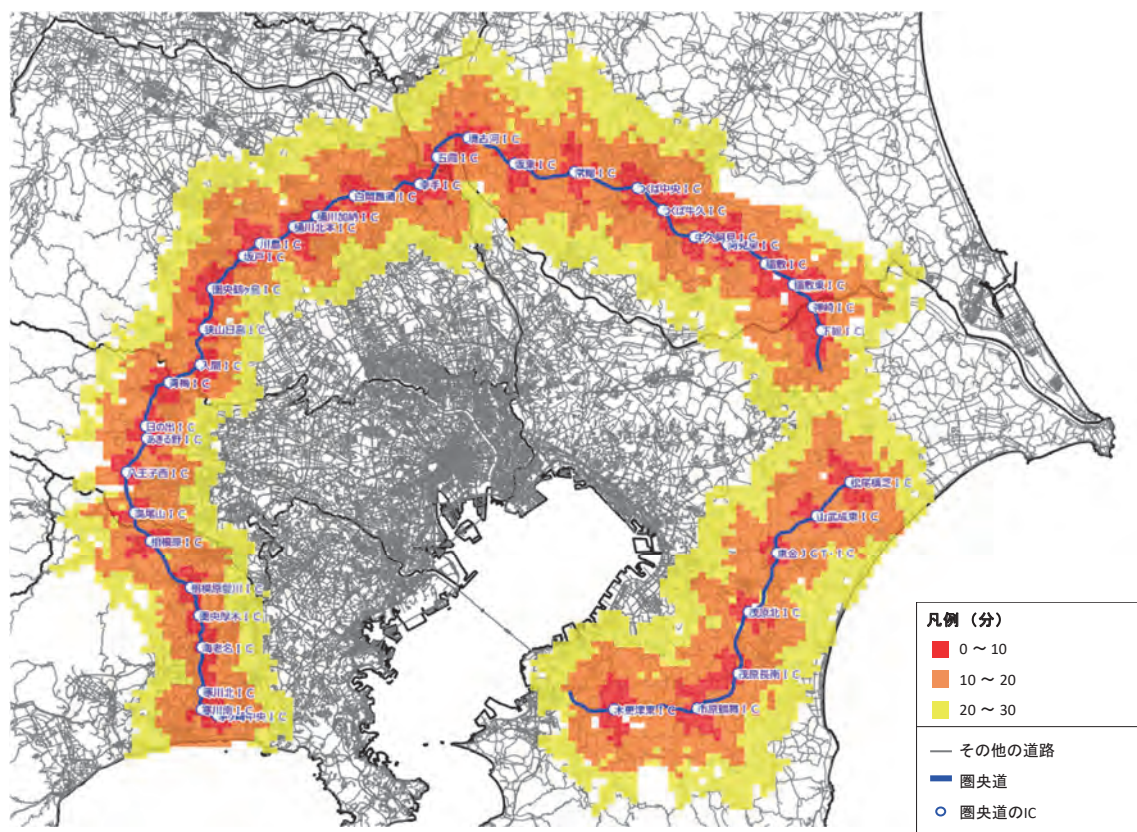


図 3-22 圏央道の最寄り IC までの時間圏域

5) IC 時間圏域の変化

整備効果が発現すると想定される地域として、圏央道の各分析対象区間の整備前後の最寄り IC までの所要時間を算出し、その時間が短縮された地域を整理する。なお、この時の最寄り IC は、圏央道以外的高速道路も考慮する。

a. 2014 年－2013 年

2013 年 1 月 1 日から 2014 年 1 月 1 日までの 1 年間の圏央道整備により、神奈川県区間、千葉県区間で最寄り IC までの所要時間に変化がみられる。相模原愛川 IC 周辺や茂原長南 IC 周辺では最寄り IC まで 20～30 分の短縮となっている。

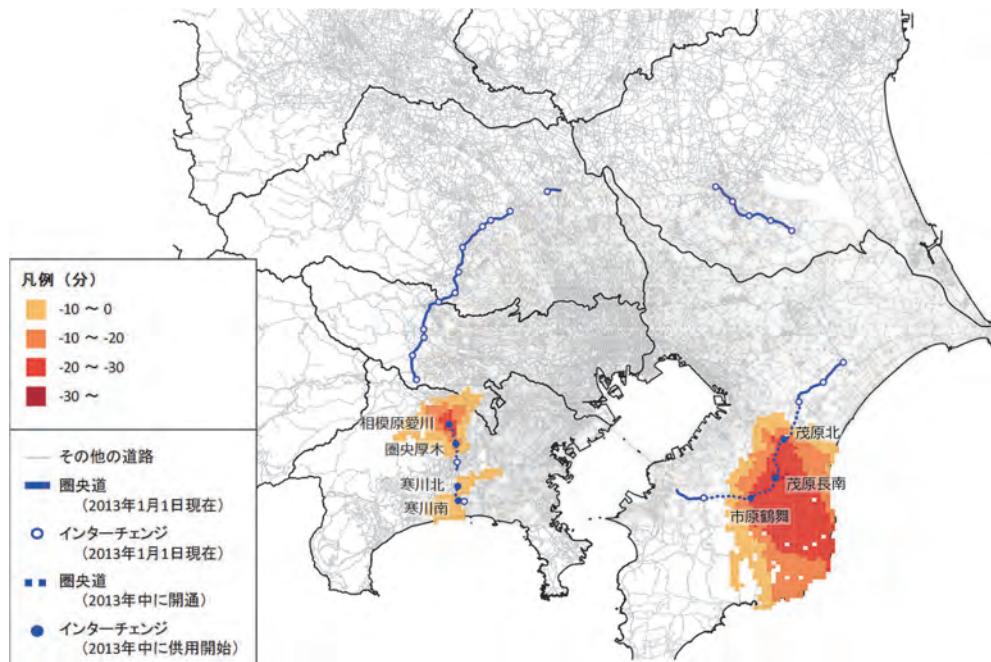


図 3-23 圏央道 IC 時間圏域の変化（2014 年－2013 年）

b. 2015 年－2014 年

2014 年 1 月 1 日から 2015 年 1 月 1 日までの 1 年間、圏央道整備により、茨城県区間で最寄り IC までの所要時間に変化がみられる。神崎 IC 周辺で最寄り IC まで 10～20 分の短縮となっている。

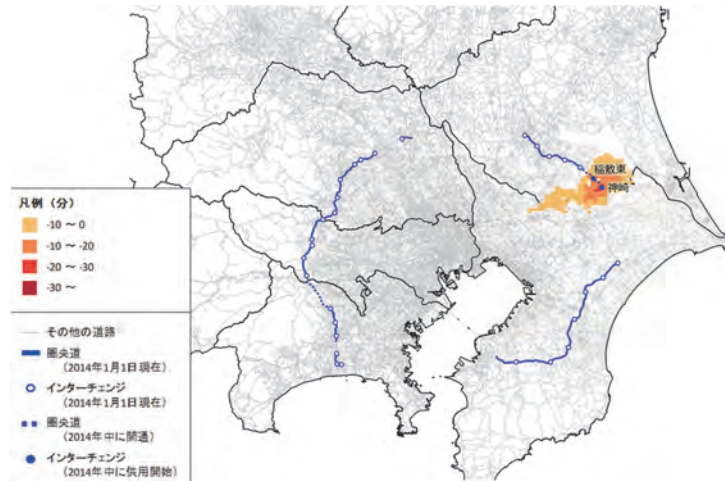


図 3-24 圏央道 IC 時間圏域の変化（2015 年－2014 年）

c. 2016 年－2015 年

2015 年 1 月 1 日から 2016 年 1 月 1 日までの 1 年間、圏央道整備により、埼玉県～茨城県区間で最寄り IC までの所要時間に変化がみられる。境古河 IC 周辺では最寄り IC まで 30 分以上の短縮、五霞 IC 周辺でも 20～30 分の短縮となっている。

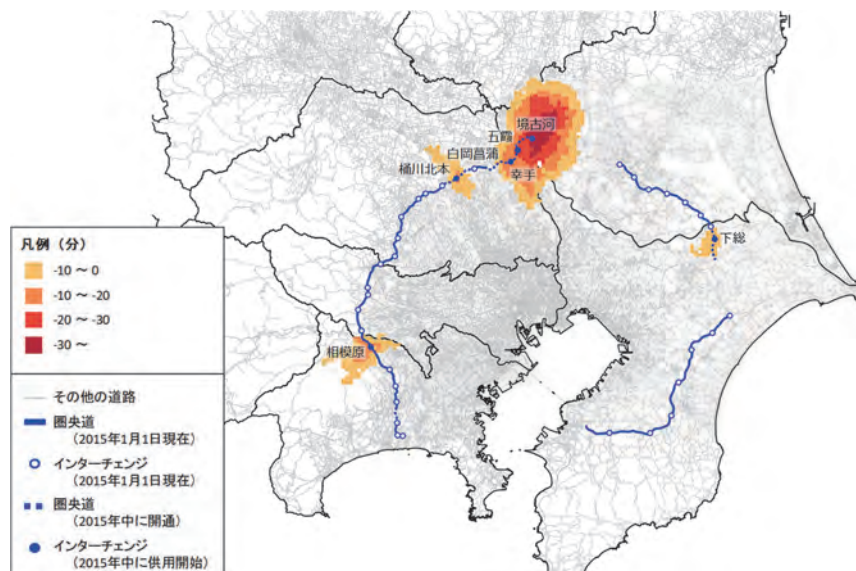


図 3-25 圏央道 IC 時間圏域の変化（2016 年－2015 年）

d. 2018 年－2017 年

2017 年 1 月 1 日から 2018 年 1 月 1 日までの 1 年間、圏央道整備により、茨城県区間で最寄り IC までの所要時間に変化がみられる。坂東 IC・常総 IC の周辺で最寄り IC まで 10～20 分の短縮となっている。

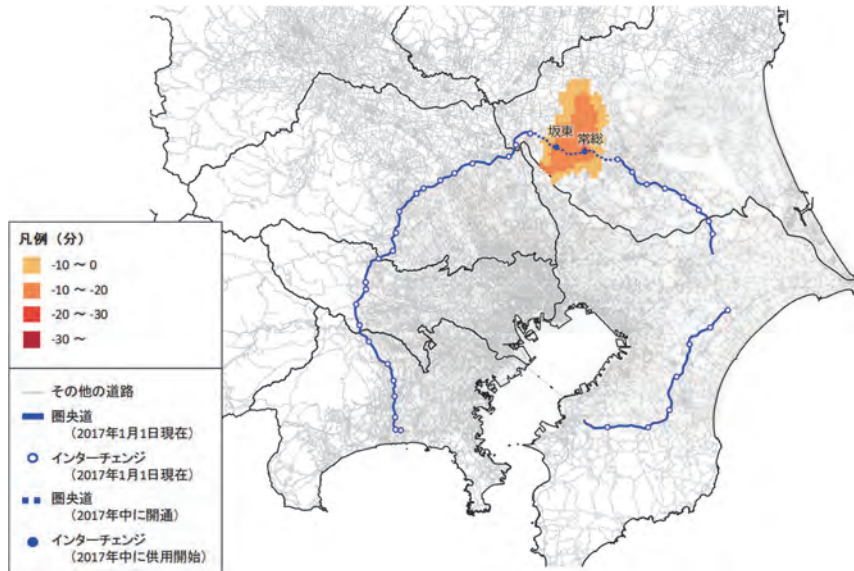


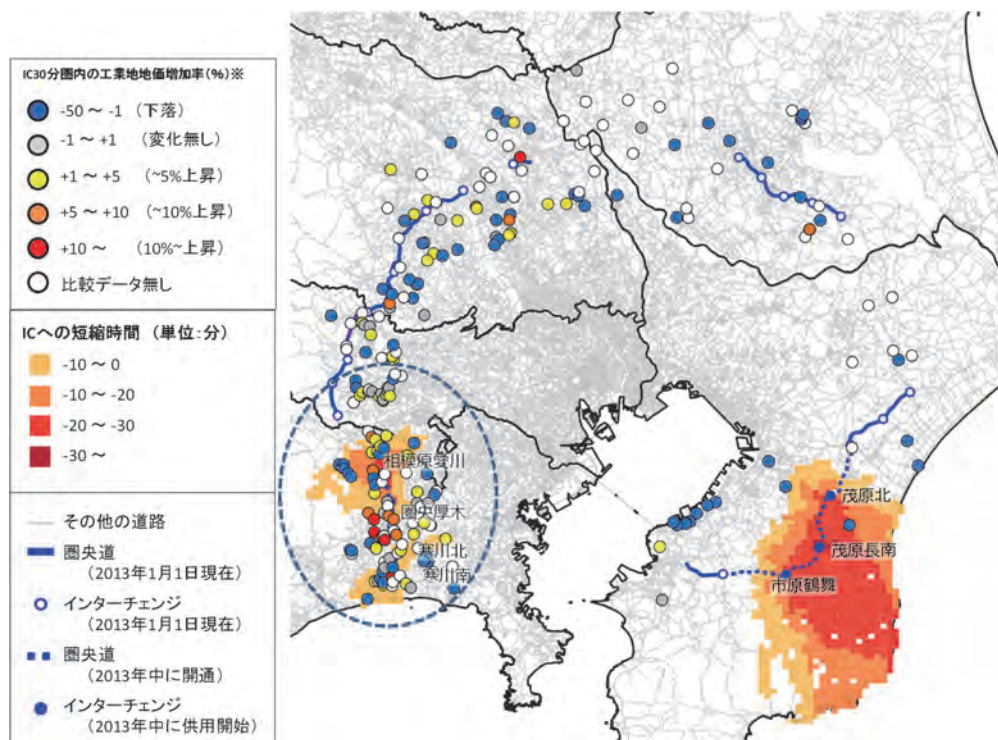
図 3-26 圏央道 IC 時間圏域の変化（2018 年－2017 年）

6) IC 時間圏域と地価の変化

整備効果の発現が想定される地域の明確化を目的に、最寄り IC への所要時間変化と地価変化の関係を図に示し、傾向を整理する。

a. IC 時間圏の変化（2013 年）

2013 年の神奈川県区間の供用の影響として、最寄り IC の所要時間が短縮している相模原愛川、圏央厚木、寒川北、寒川南の地価変化が顕在化している。



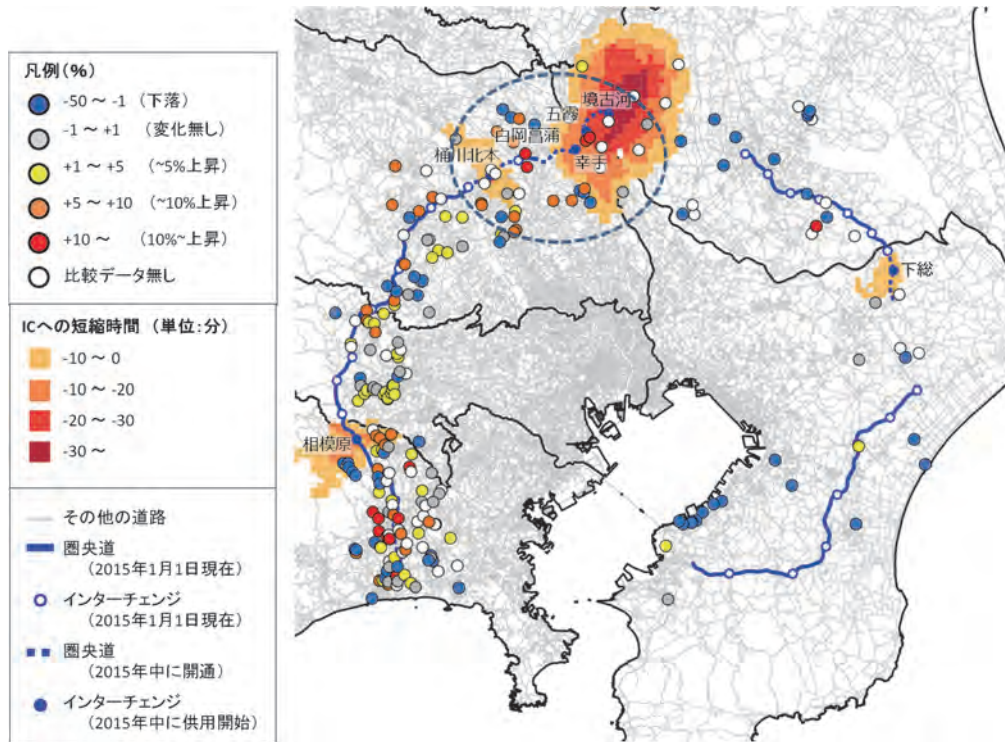
※ (2013~2018 年平均工業地地価) / (2010~2012 年平均工業地地価)

出典：地価公示、都道府県地価調査

図 3-27 神奈川県区間供用による IC 時間圏の変化

b. IC 時間圏の変化（2015 年）

2015 年の埼玉県・茨城県区間の供用の影響として、最寄り IC の所要時間が短縮している桶川北本、幸手、五霞、境古河の地価変化が顕在化している。



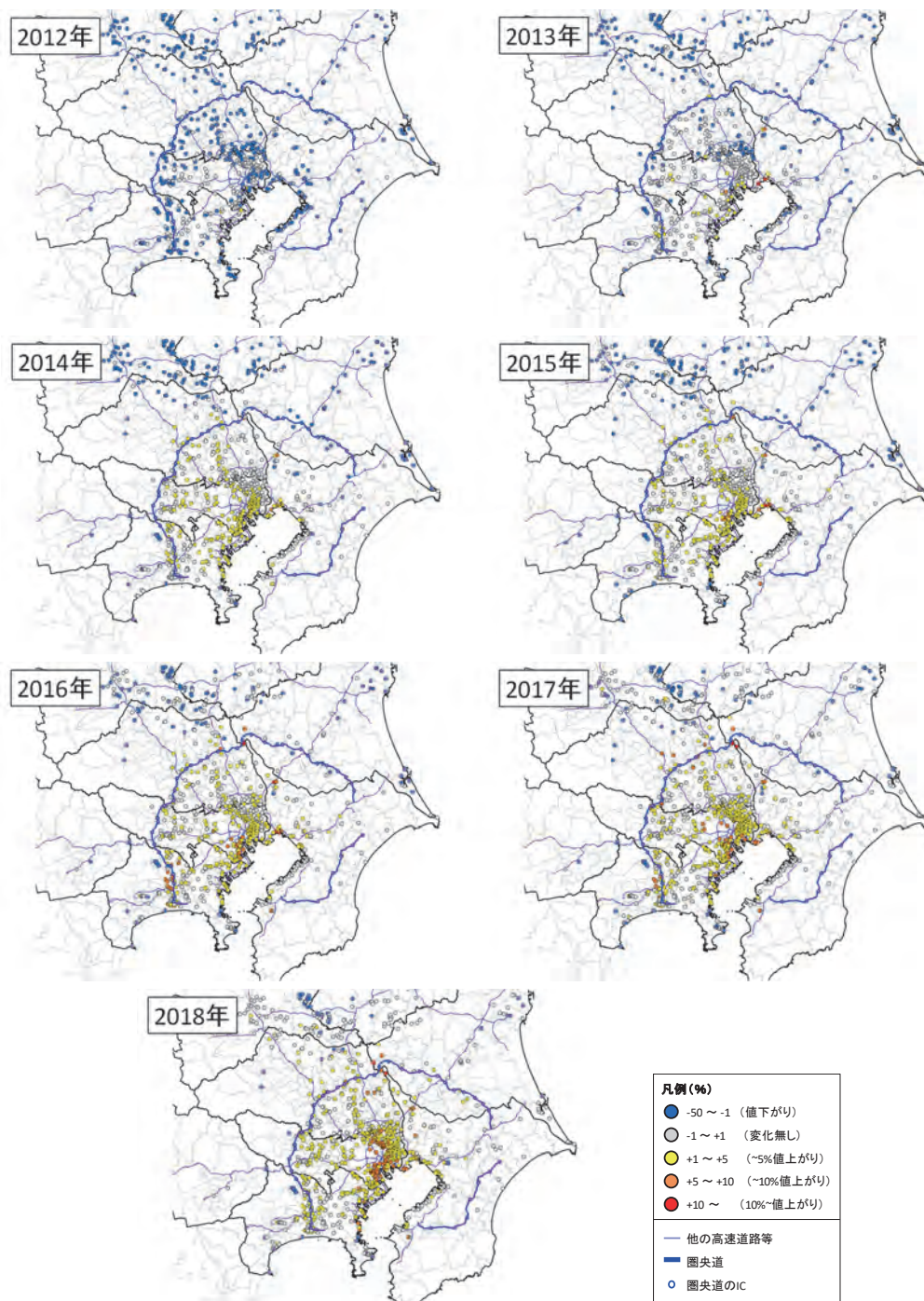
※（2015～2018 年平均工業地地価）／（2010～2014 年平均工業地地価）

出典：地価公示、都道府県地価調査

図 3-28 埼玉県・茨城県区間の供用による IC 時間圏の変化

7) 対前年地価変化率（工業地）

経済指標として用いる地価公示・都道府県地価調査の工業地地価を時系列に整理する。圏央道の神奈川県区間・埼玉県区間・茨城県区間で地価上昇がみられるが、茨城県区間・千葉県区間では地点数が少ない。



出典：地価公示、都道府県地価調査

図 3-29 地価の変化率（工業地）

8) 物流施設の立地

日本立地総覧の物流施設を操業開始年別に時系列に整理すると、圏央道周辺の物流施設は主に 2013 年以降に増加がみられる。茨城県区間・千葉県区間の周辺は立地が比較的少ない。

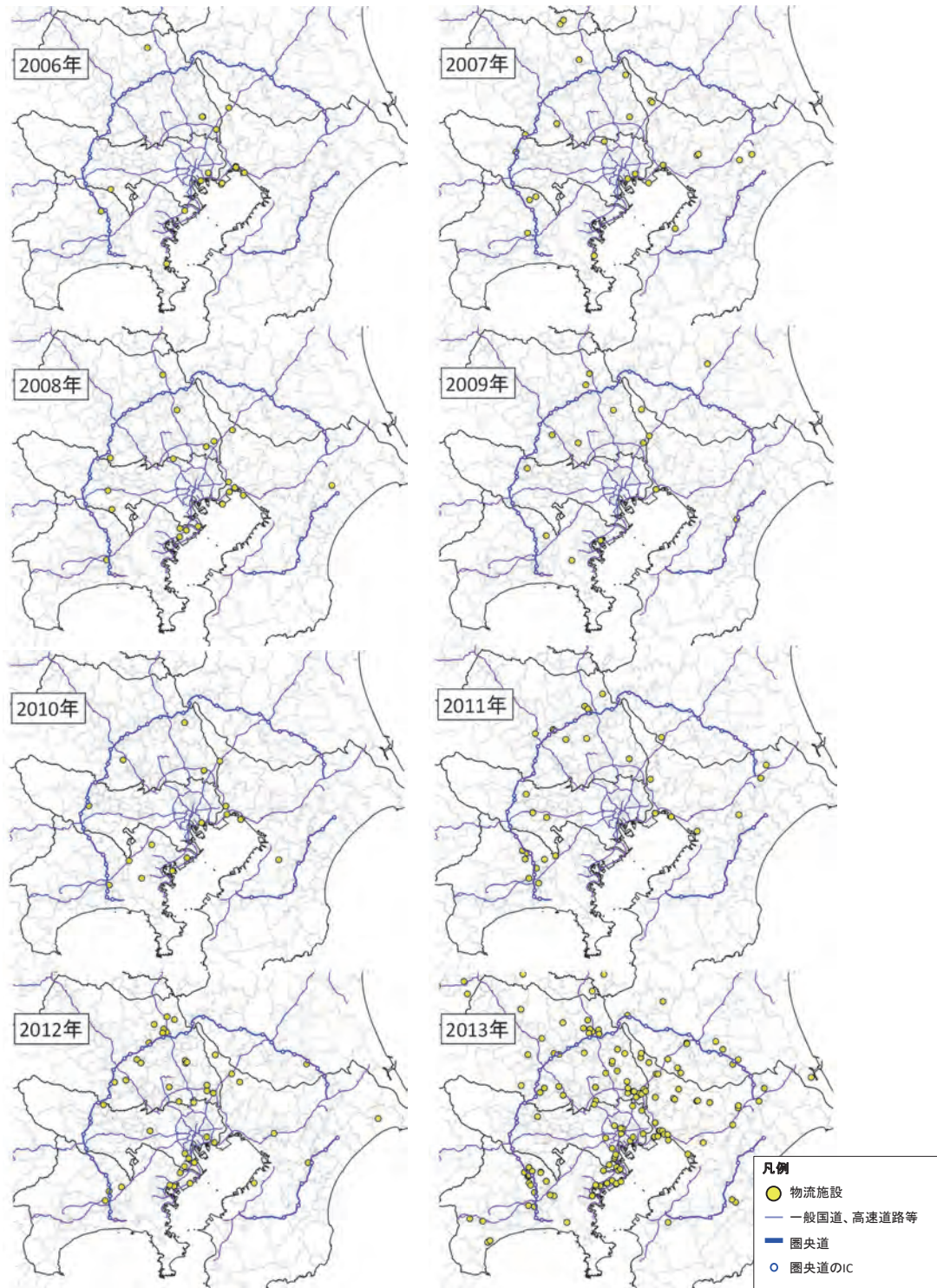
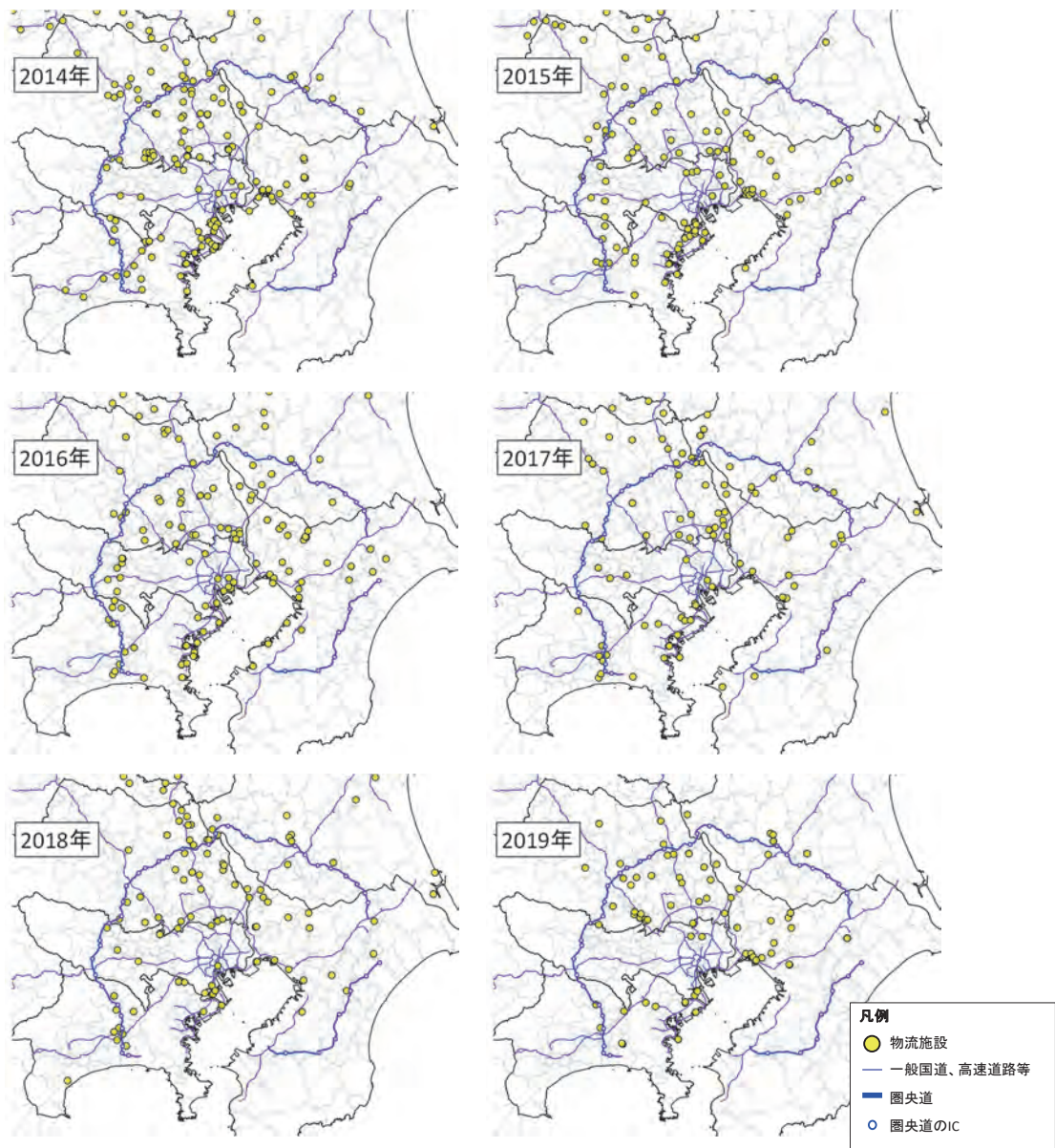


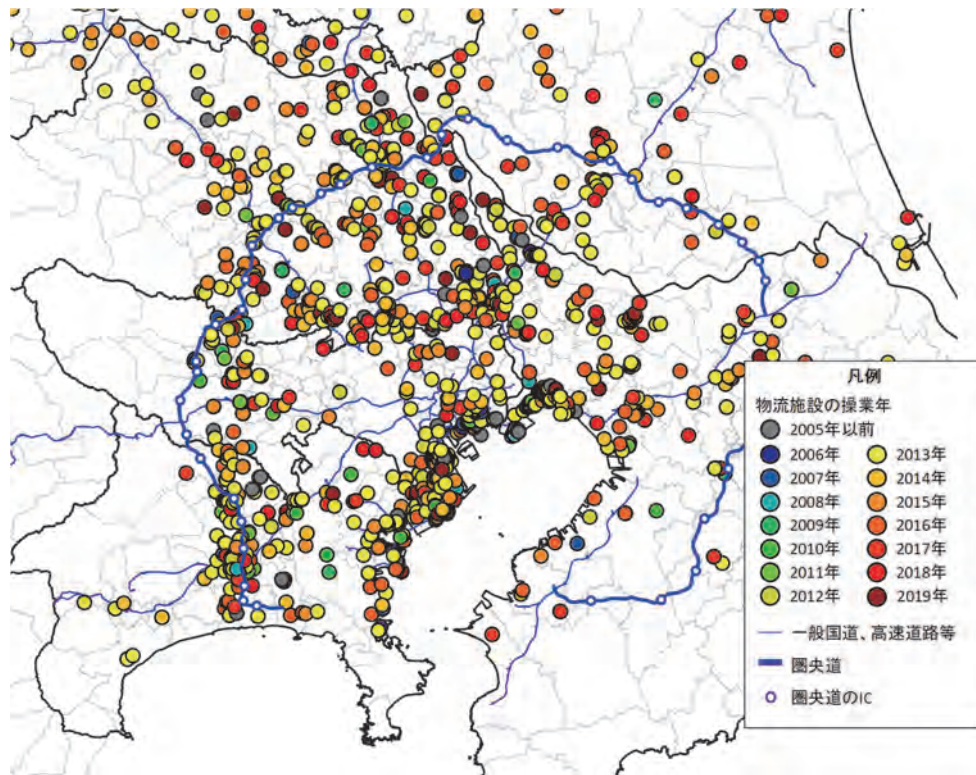
図 3-30 操業年別物流施設の立地状況（工業地）（1/2）



出典：日本立地総覧

図 3-31 操業年別物流施設の立地状況（工業地）（2/2）

日本立地総覧の物流施設を通年（操業開始年 2005 年以前、2006 年、…、2019 年）で図化すると下図となる。



出典：日本立地総覧

図 3-32 物流施設の立地（通年）

9) 主な物流施設

日本立地総覧より、圏央道沿線地域の主な物流施設を整理すると、圏央道沿線に事業所・工場を併設した大型物流施設が多数立地していることが分かる。



出典：工場立地動向調査

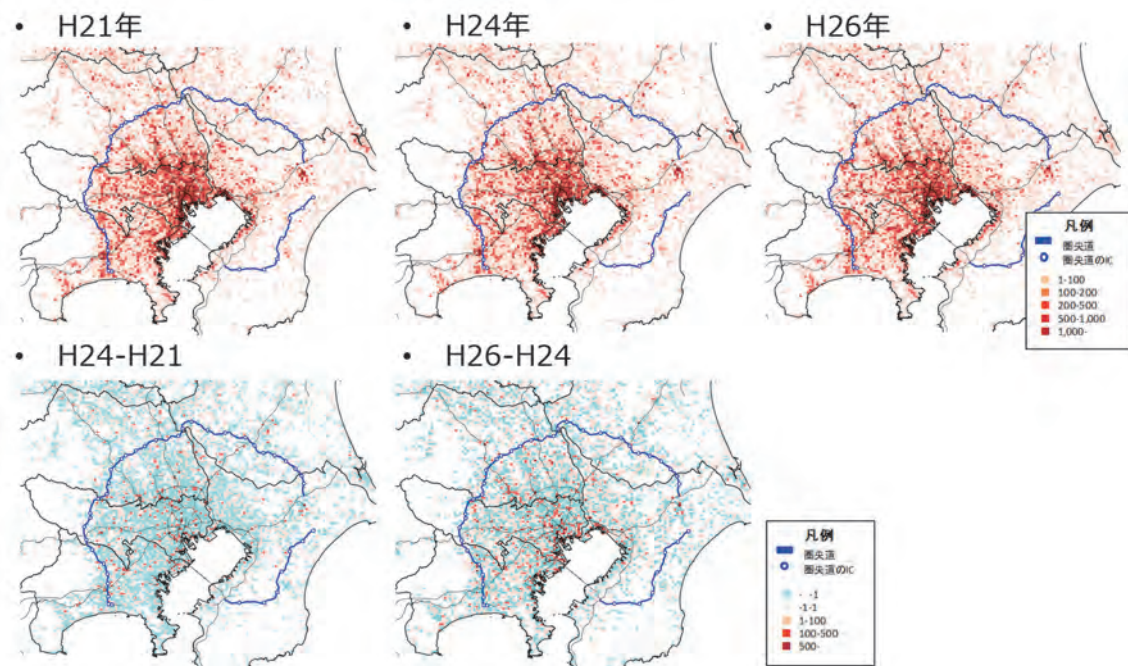
(製造業、電気業、ガス業、熱供給業を対象)

(圏央道が通過する市町村のみを抽出)

図 3-33 圏央道沿線の主な物流施設

10) 運輸業・郵便業従業者数（経済センサス）

経済センサスによると、運輸業・郵便業従業者数は、圏央道周辺では海老名 JCT や青梅 IC の周辺、成田空港周辺において多くなっている。増加している地点は都心部が多いが、圏央道周辺においても増加がみられる。



出典：経済センサス メッシュ統計

図 3-34 年別運輸業・郵便業従業者数とその差分

11) IC 時間圏域の面積

p.50、4) にて算出した 2018 年 3 月時点の最寄り IC 時間圏域の面積（1km² メッシュ数）を IC 別に確認すると、西（神奈川県・東京都）から東（茨城県・千葉県）（下グラフの左から右）に進むにつれ、同じ時間で移動できる範囲が広がっている。

（単位：面積 km²）

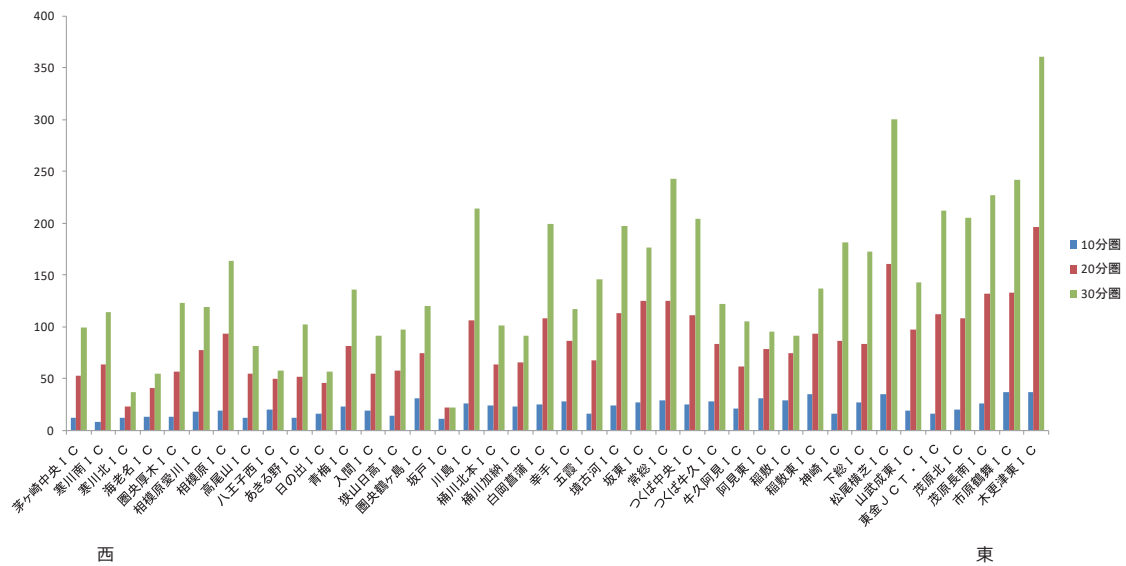


図 3-35 IC 別の時間圏域の面積

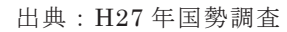
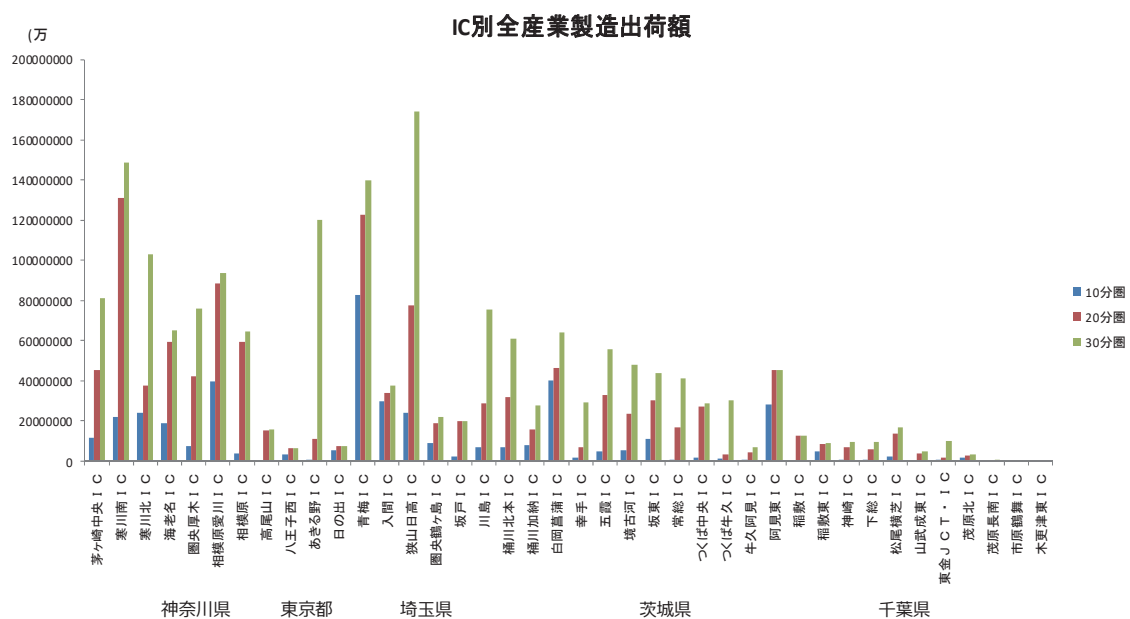


図 3-36 IC 別周辺人口

13) IC 時間圏域の製造品出荷額

p.50、4) にて算出した 2018 年 3 月時点の最寄り IC 時間圏域をもとに、IC 周辺の工業統計製造品出荷額を整理する。

- ・ 神奈川県にある圏央道の IC 周辺の製造品出荷額は全体的に大きく、IC 周辺に工場などの事業所が多く立地している傾向が表れている。
- ・ 10 分圏の製造品出荷額が大きい IC は、付近の工業団地の影響を受けている（青梅 IC：三ヶ原工業団地・西東京工業団地、相模原愛川 IC：内陸工業団地など）

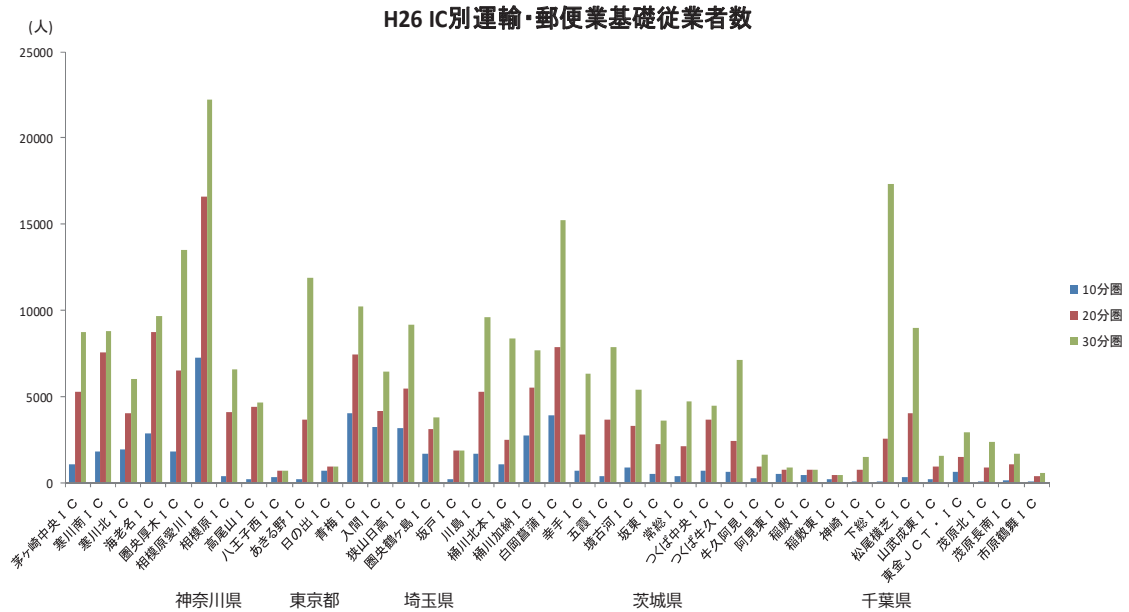


出典：H22 年工業統計

図 3-37 IC 別全産業製造品出荷額

14) IC時間圏域の運輸・郵便従業者数

p.50、4) にて算出した2018年3月時点の最寄りIC時間圏域をもとに経済センサス運輸業・郵便業従業者数を整理する。前述の製造品出荷額と従業者数とを比較すると、特にICから近い地域において同様の大小関係がみられる。



出典：H26年経済センサス

図 3-38 IC 別運輸業・郵便業従業者数

（2）中京圏（東海環状自動車道）

中京圏の分析対象路線である東海環状自動車道について、IC 供用年、IC 出入交通量、IC ペア交通量、物流センサス、最寄り IC 時間圏域、工業用地地価、物流施設の状況を整理する。

1) IC 供用年

東回り区間の IC の多くは 2005 年 3 月の供用、東回り区間の関広見 IC・鞍ヶ池 SIC は 2009 年 4 月の供用、西回り区間と東回り区間の五斗蔭 SIC は 2010 年以降の供用である。

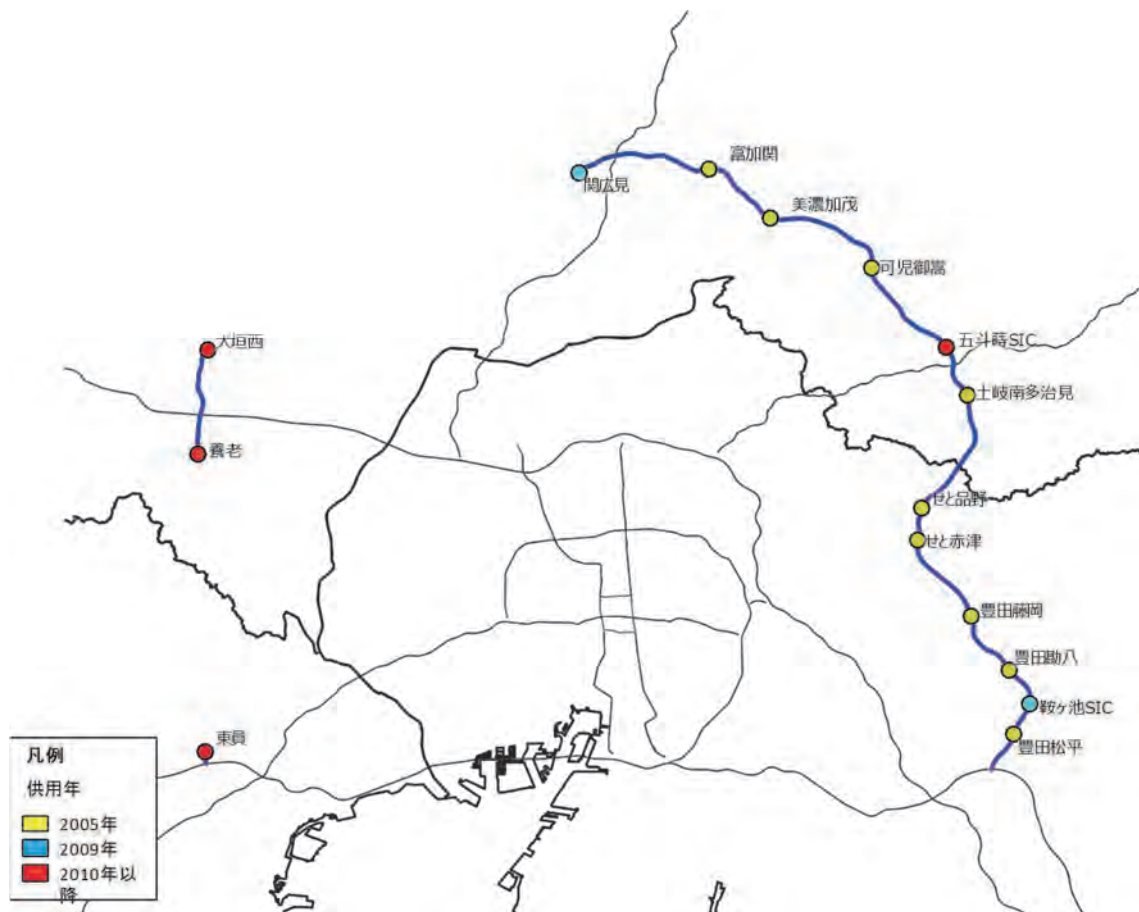
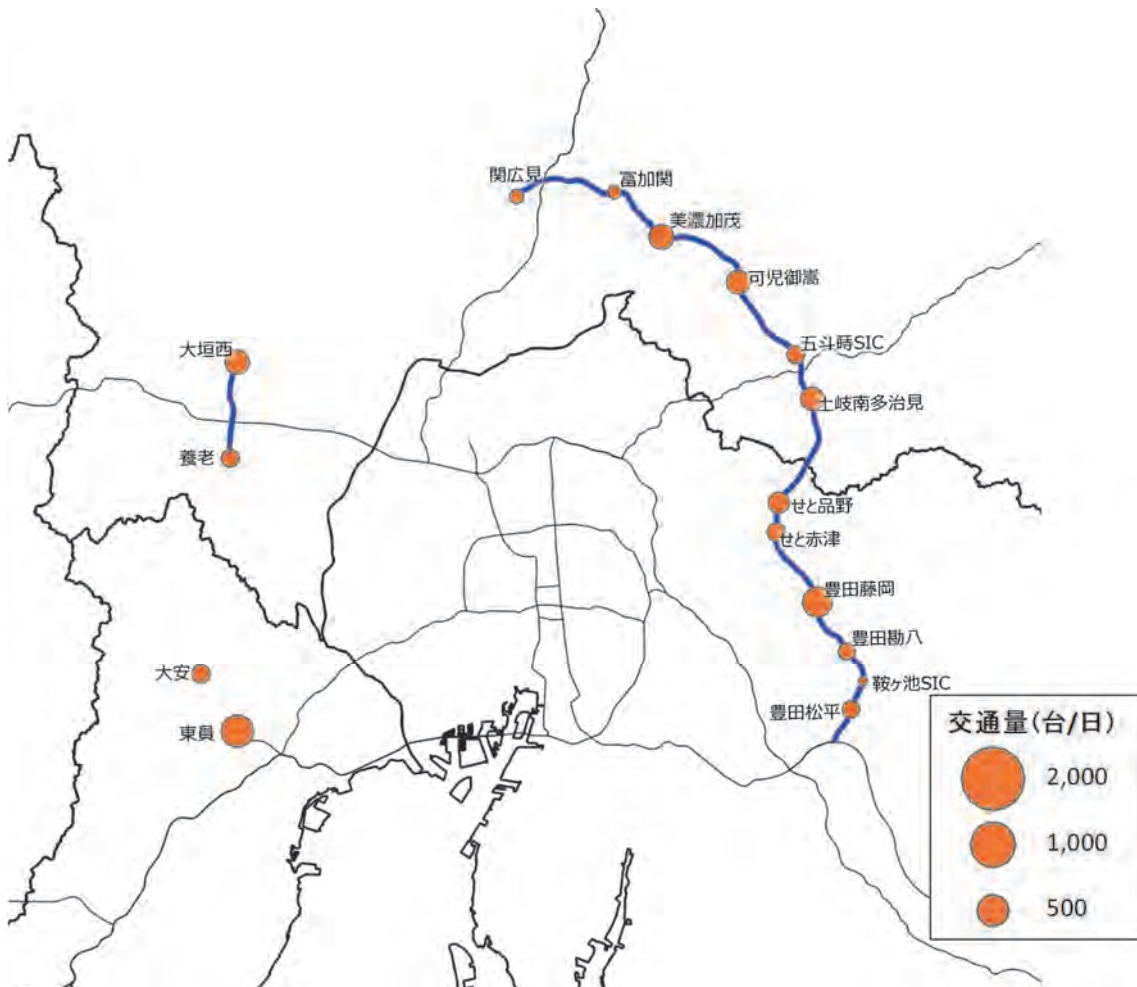


図 3-39 東海環状自動車道 IC の供用年

2) ICの出入交通量（大型車）

NEXCO 提供データを用い、東海環状自動車道の各 IC の大型車出入交通量を整理する。

IC の出入交通量（大型車）は、豊田藤岡 IC で約 800 台／日、美濃加茂 IC で約 600 台／日、可児御嵩 IC・土岐南多治見 IC で約 500 台／日である。



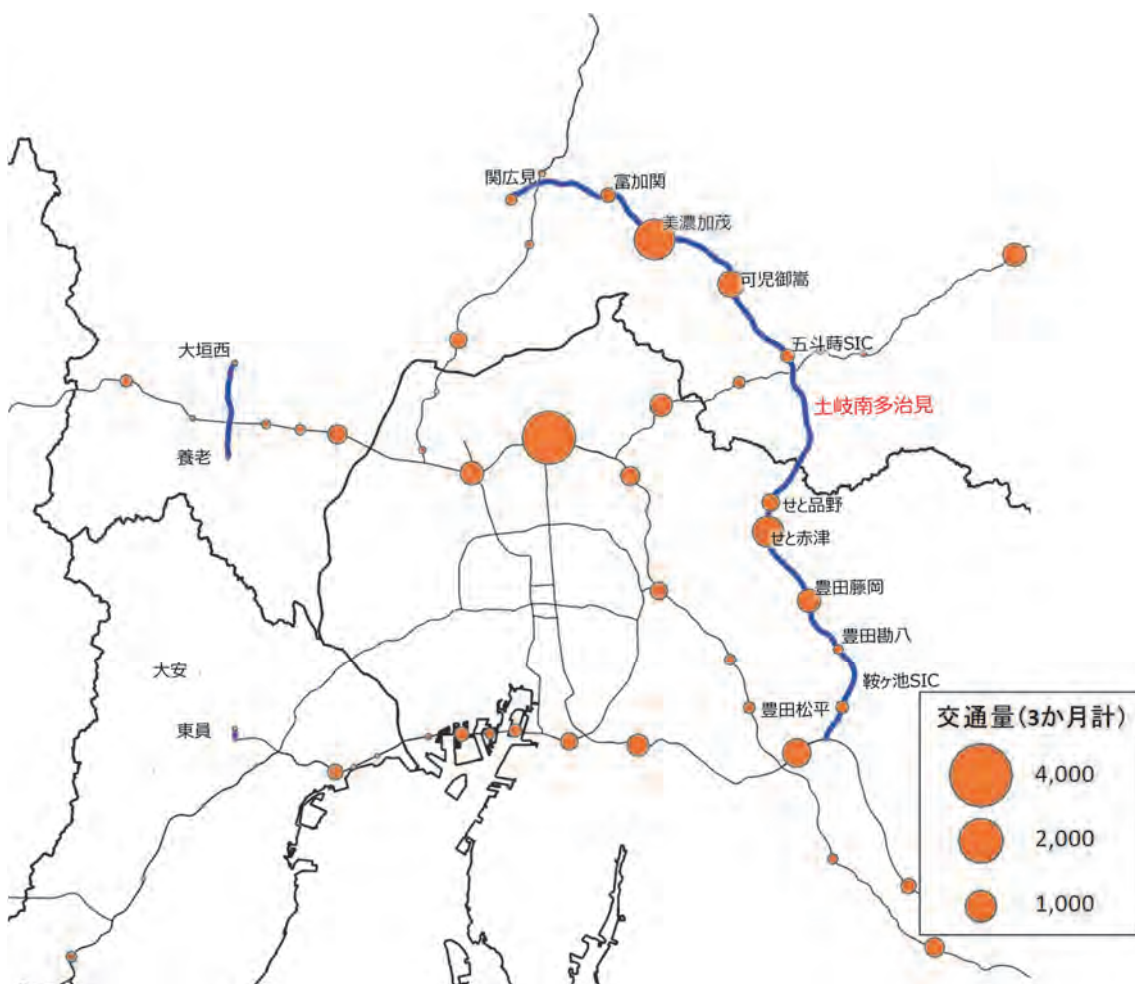
出典：IC 出入交通量

図 3-40 東海環状自動車道 IC の出入交通量（大型車、台／日）：2019 年 1～3 月

3) IC ペア交通量（土岐南多治見 IC、大型車）

NEXCO 提供データを用い、東海環状自動車道 IC のうち、土岐南多治見 IC を発着する大型車の相手先 IC を整理する。なお、このデータには名古屋高速や公社等との乗継は反映されていないため、乗り継いだ車両については、乗り継いだ料金所が相手先となっている。

IC ペア交通量（大型車）によると、土岐南多治見 IC を発着する交通量は小牧 IC（名古屋高速を含む）とを結ぶ利用が多く、約 0.5 万台（3 か月計）あるほか、東海環状自動車道的美濃加茂 IC（約 0.3 万台）・せと赤津 IC（約 0.2 万台）などとを結ぶ利用も多い。



出典：IC ペア交通量

図 3-41 土岐南多治見 IC の IC ペア交通量（大型車、3 か月計）：2019 年 1～3 月

4) 最寄り IC までの時間圏域

分析の対象範囲として、東海環状自動車道各 IC からの 10 分圏、20 分圏、30 分圏を 1km² メッシュ単位で示す。各地点の最寄り IC までの所要時間に応じて、統計指標に変化が生ずることを確認する。

2018 年 3 月の道路網データを用いて算定する。速度は 2015 年の道路交通センサスのピーク時旅行速度により設定する。

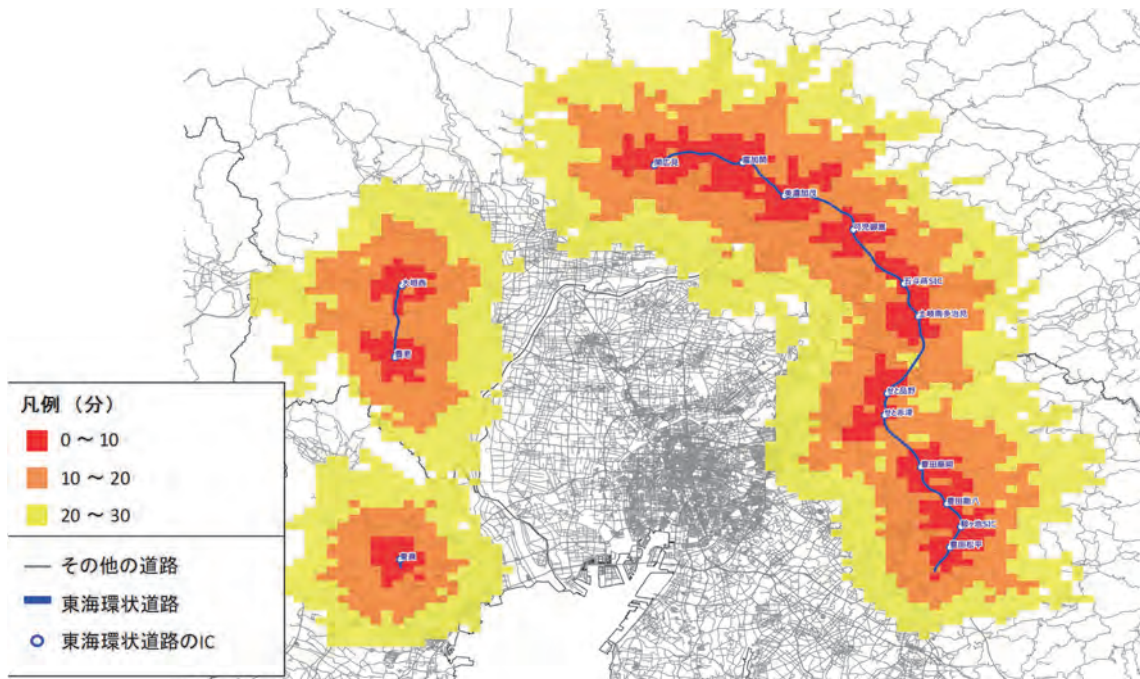


図 3-42 東海環状自動車道の最寄り IC までの時間圏域

5) IC 時間圏域の変化

整備効果の発現が想定される地域の明確化を目的に、東海環状自動車道の分析対象区間の整備前後の最寄り IC までの所要時間を整理する。なお、この時の最寄り IC は、東海環状自動車道以外の高速道路も考慮する。

東回り区間が開通した 2005 年と、その前年の 2004 年で比較する。西回りの IC はより近年の開通のため表示していない。最寄り IC までの所要時間が 30 分以上短縮される 1km² メッシュ地域は無いが、豊田藤岡 IC・せと赤津 IC 周辺に 20 分～30 分の短縮となった地域が存在する。

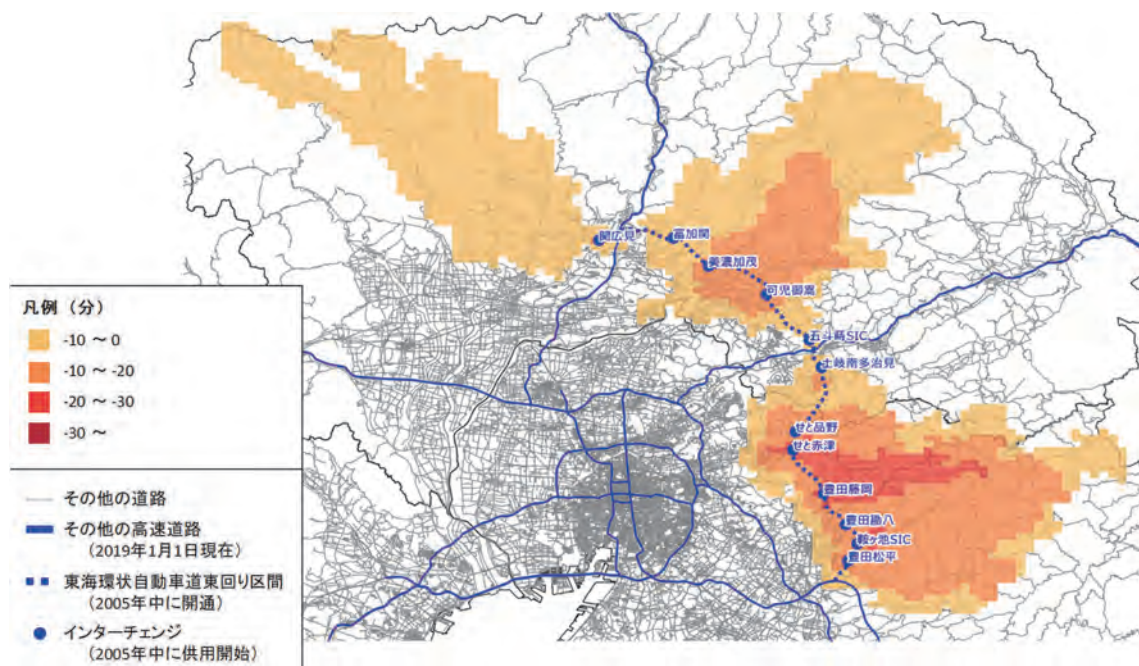
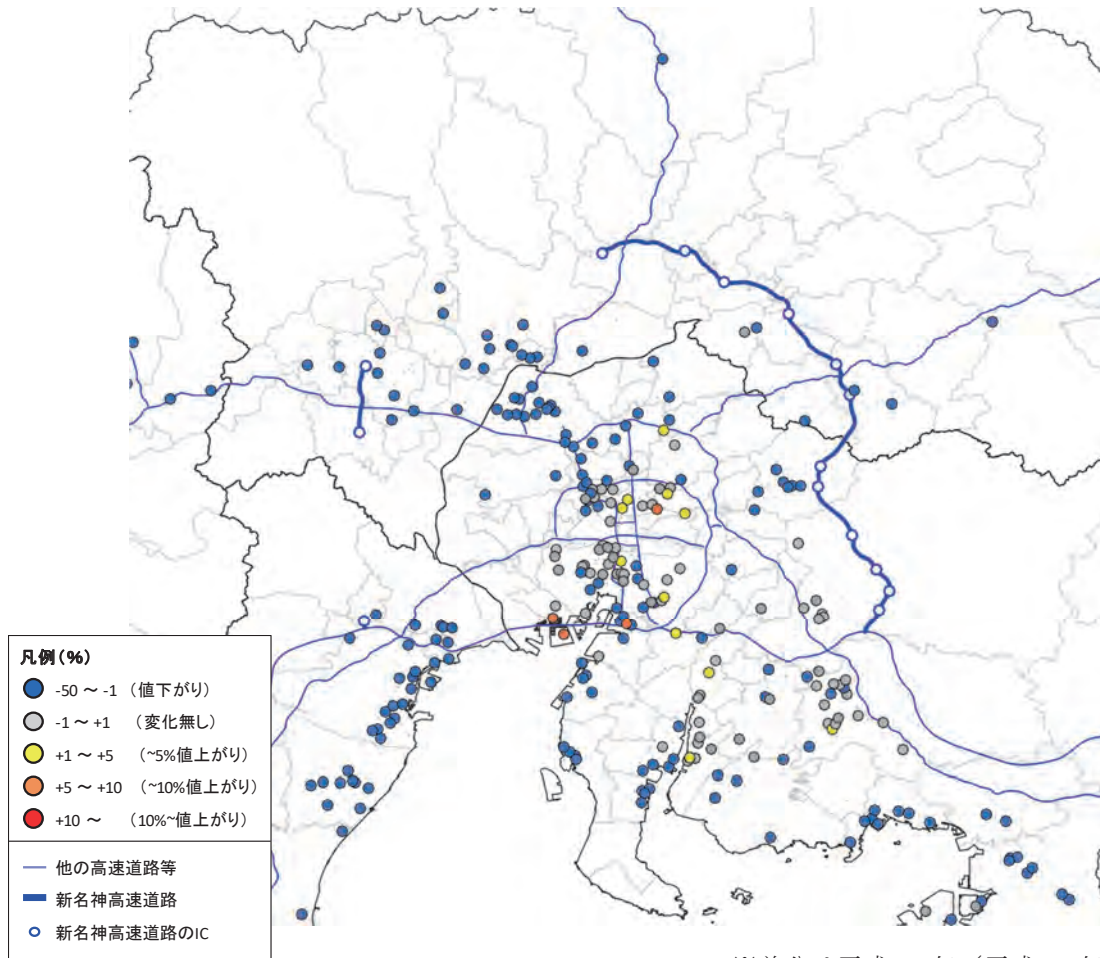


図 3-43 東回り区間開通前後の時間圏域の変化

6) 対前年地価変化率（工業地）

分析に用いる地価公示・都道府県地価調査の工業地地価を時系列に整理する。道路の整備前後で比較すると、東海環状自動車道沿線の地価公示地点は少なく、分析サンプルに不足が生ずる可能性がある。名古屋の都市部や沿岸部では5%以上の値上がりを記録している地点も点在する。



※差分は平成18年／平成17年で作成

図 3-44 地価の変化率（工業地）

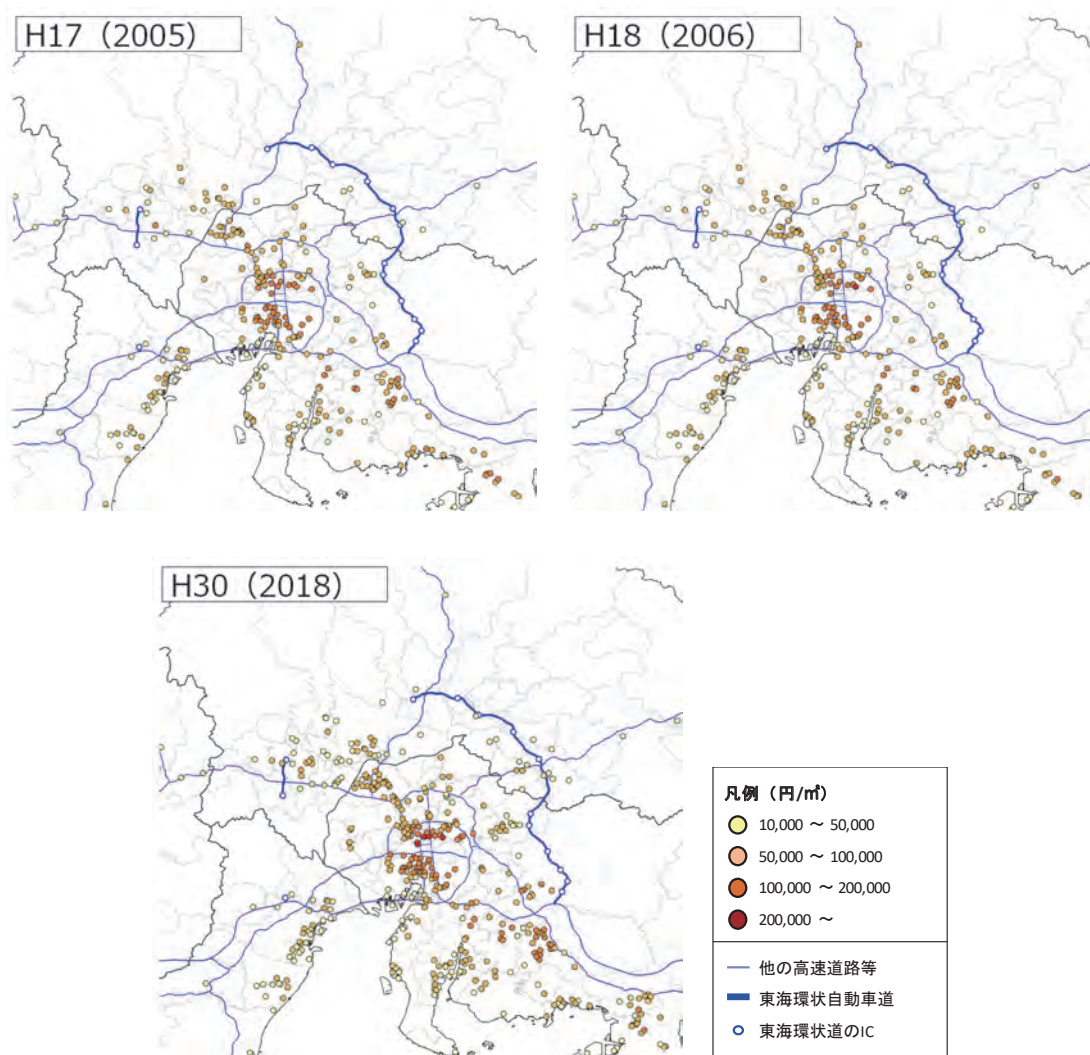
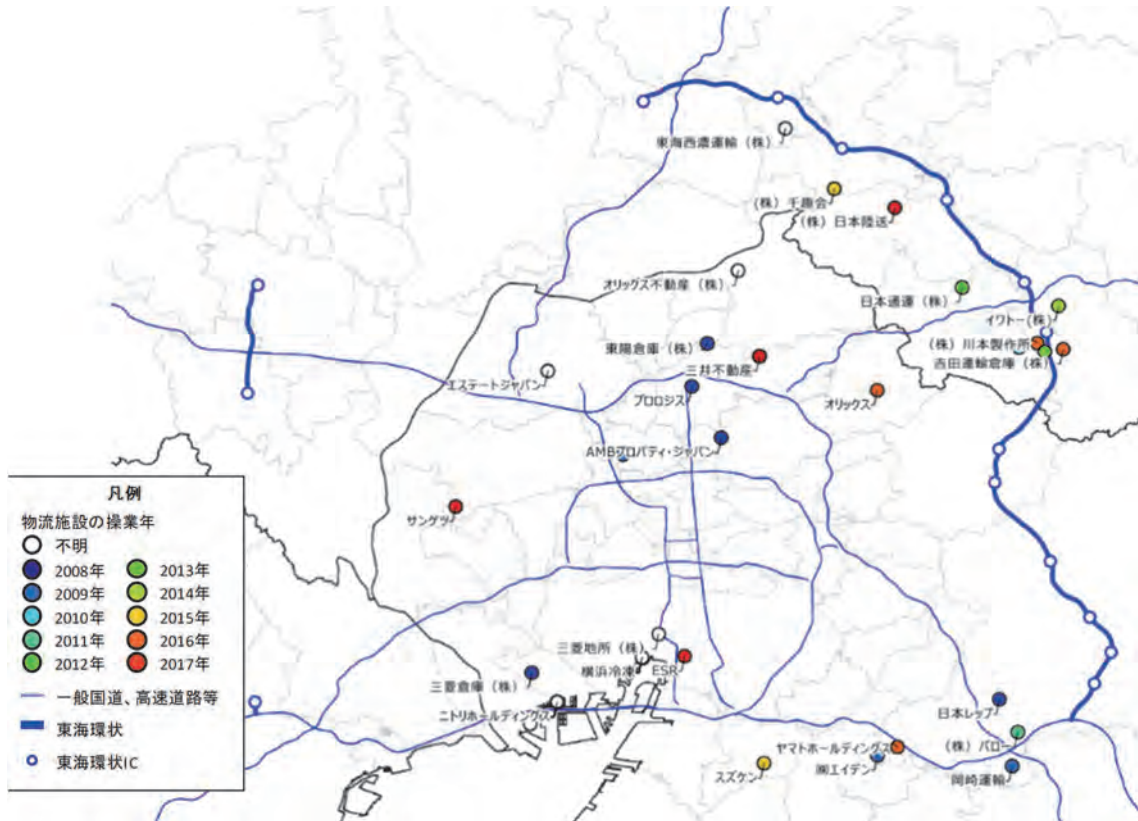


図 3-45 地価水準（H17～18、30 年）

7) 物流施設の立地（通年）

日本立地総覧の物流施設を道路の整備前後で整理すると、東海環状自動車道沿線に運輸事業者の立地がみられる。東名高速・伊勢湾岸道周辺への立地も多い。



出典：日本立地総覧

図 3-46 物流施設の立地（通年）

8) 主な物流施設

日本立地総覧を出典とする東海環状自動車道沿線の主な物流施設を整理すると、沿線地域に事業所・工場併設の大型物流施設が立地している。



出典：日本立地総覧

図 3-47 東海環状自動車道沿線の主な物流施設

（3）近畿圏（新名神高速道路）

近畿圏の分析対象路線である新名神高速道路について、IC 供用年、IC 出入交通量、IC ペア交通量、物流センサス、最寄り IC 時間圏、工業用地地価、物流施設の立地状況を整理する。

1) IC 供用年

川西 IC～神戸 JCT 区間は 2018 年 3 月の供用、高槻 JCT～川西 IC 区間は 2017 年 12 月の供用である。



図 3-48 新名神高速道路 IC の供用年

3) IC ペア交通量（川西 IC、大型車）

NEXCO 提供データを用い、新名神高速道路 IC のうち、川西 IC を発着する車両の相手先 IC を整理する。なお、このデータは阪神高速や公社等との乗り継ぎが反映されていないため、乗り継いだ車両については、乗り継いだ料金所が相手先となっている。

IC ペア交通量（大型車）によると、川西 IC を発着する交通量は箕面とどろみ IC（箕面有料道路を含む）とを結ぶ利用が多く、約 0.6 万台（3 か月計）である。



出典：IC ペア交通量

図 3-50 川西 IC の IC ペア交通量（大型車、3 か月計）：2019 年 1～3 月

4) 最寄り IC までの時間圏域

分析の対象範囲として、新名神高速道路分析対象区間の各 IC からの 10 分圏、20 分圏、30 分圏を 1km² メッシュ単位で示す。各地点の最寄り IC までの所要時間に応じて、統計指標に変化が生ずることを確認する。

2018 年 3 月の道路網データから算定する。速度は 2015 年の道路交通センサスのピーク時旅行速度から設定する。

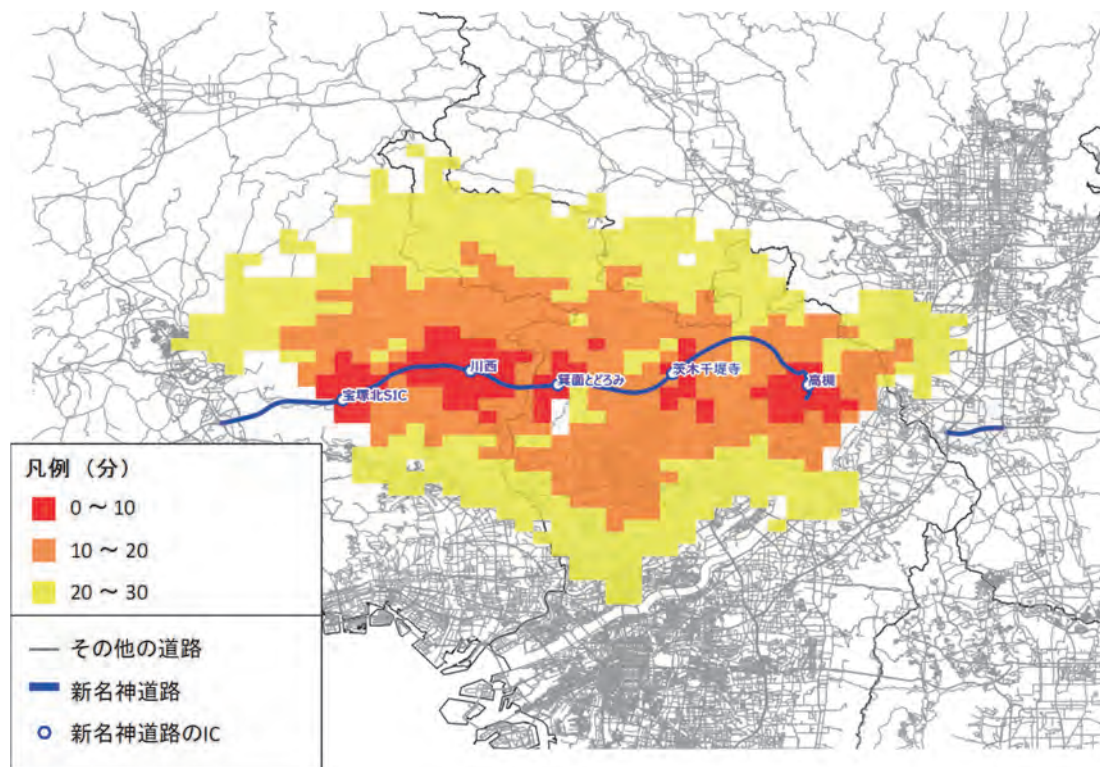


図 3-51 新名神高速道路の最寄り IC までの時間圏域

5) IC 時間圏域の変化

整備効果の発現が想定される地域の明確化を目的に、新名神高速道路の分析対象区間の整備前後の最寄り IC までの所要時間を整理する。なお、このときの最寄り IC は、新名神高速道路以外の高速道路も考慮する。

新名神高速道路の開通 2017 年前後（新名神高速道路の有り／無し）で比較する。最寄り IC までの所要時間が 30 分以上短縮される 1km² メッシュ地域は無いが、川西 IC や宝塚北 SIC の周辺に 20～30 分の短縮になった地域が存在する。

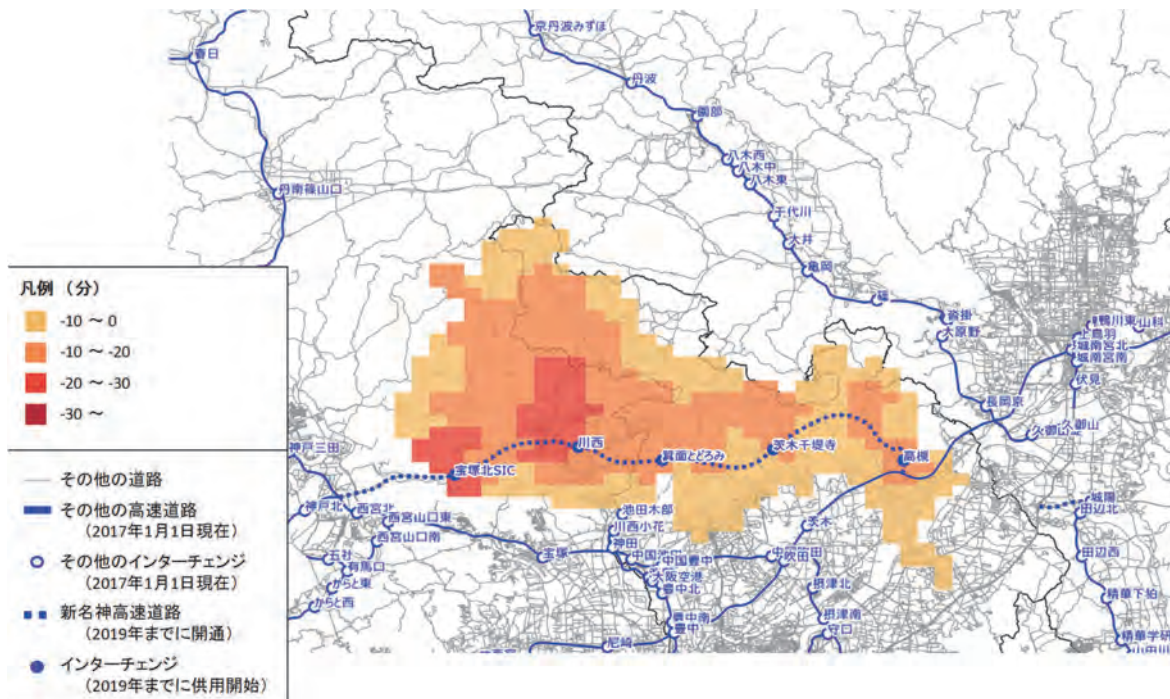
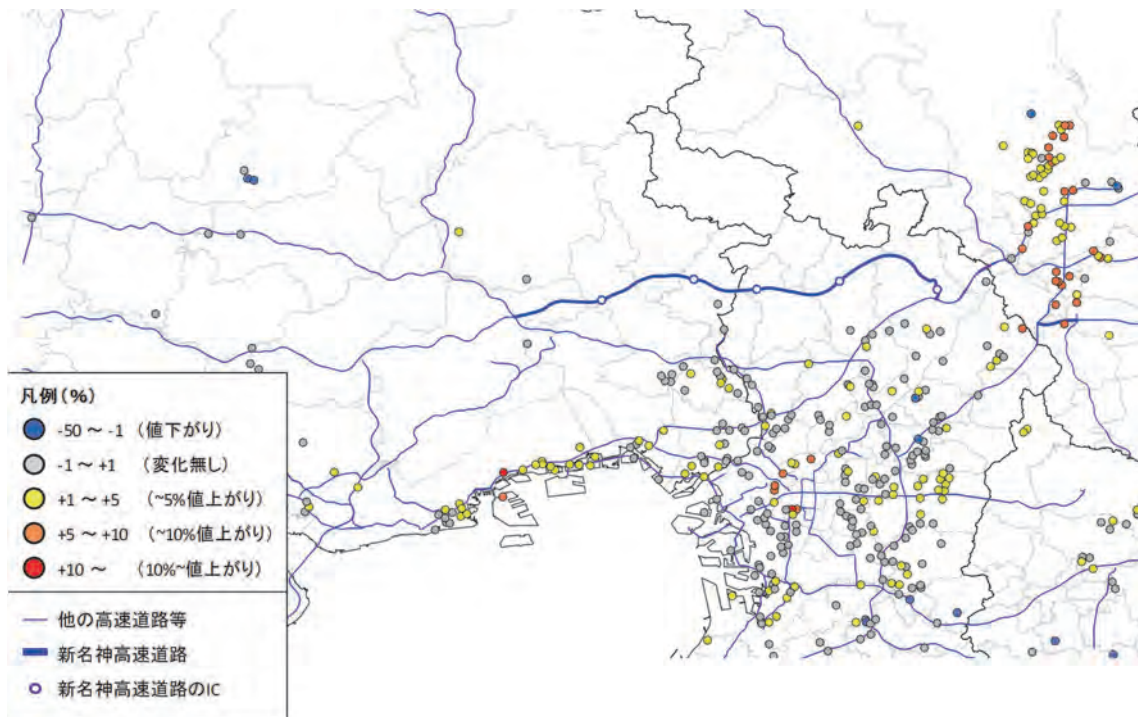


図 3-52 高槻～神戸間開通前後の時間圏域の変化

6) 対前年地価変化率（工業地）

分析に用いる地価公示・都道府県地価調査の工業地地価を時系列に整理する。道路の整備前後で比較すると、京都・大阪・神戸の都市部では5%以上の値上がりを記録している地点も点在するが、新名神高速道路沿線の地価公示地点は少ない。



※都道府県地価調査の最新年が平成30年のため平成30年／平成29年で差分を作成

図 3-53 地価の変化率（工業地）

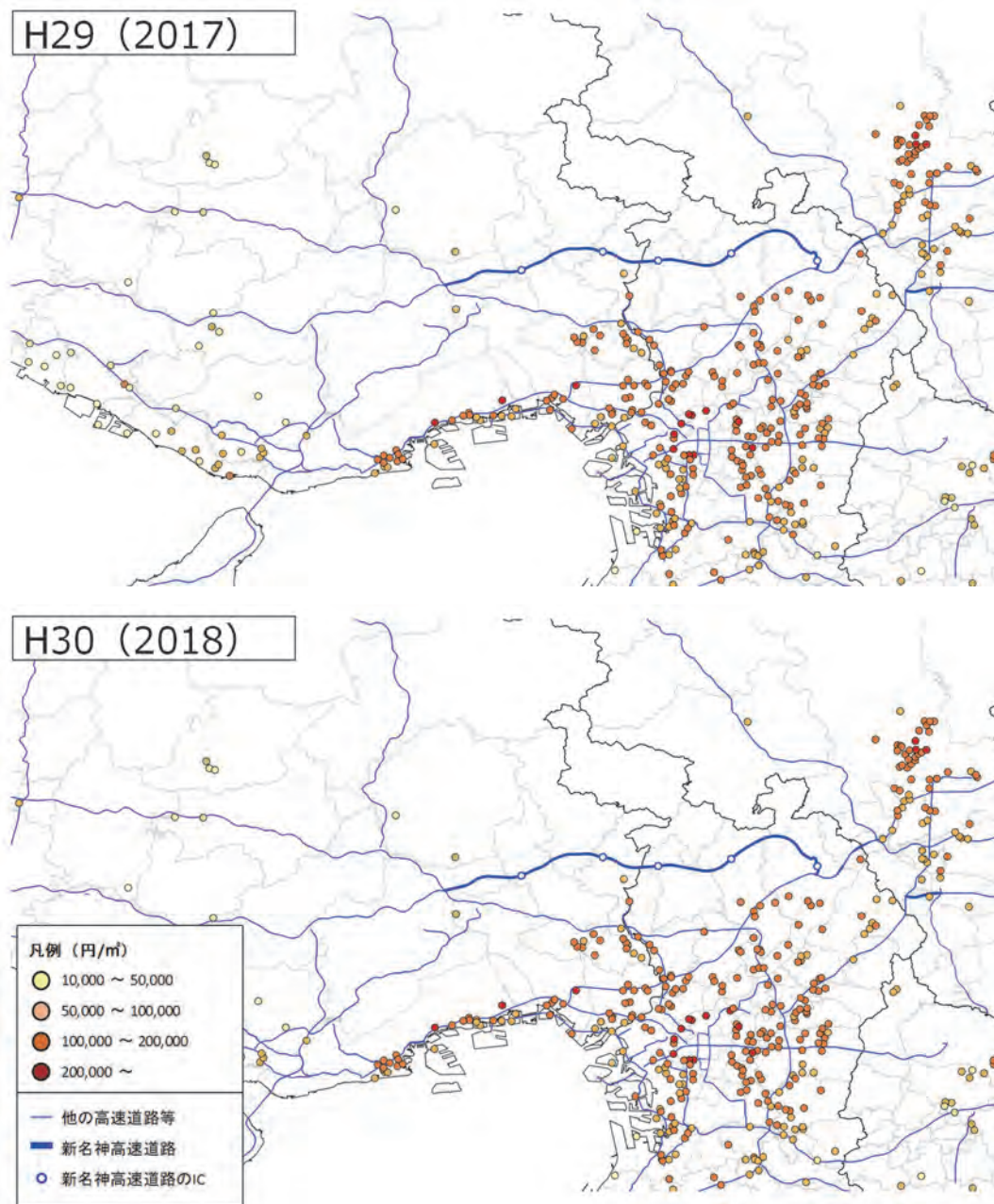
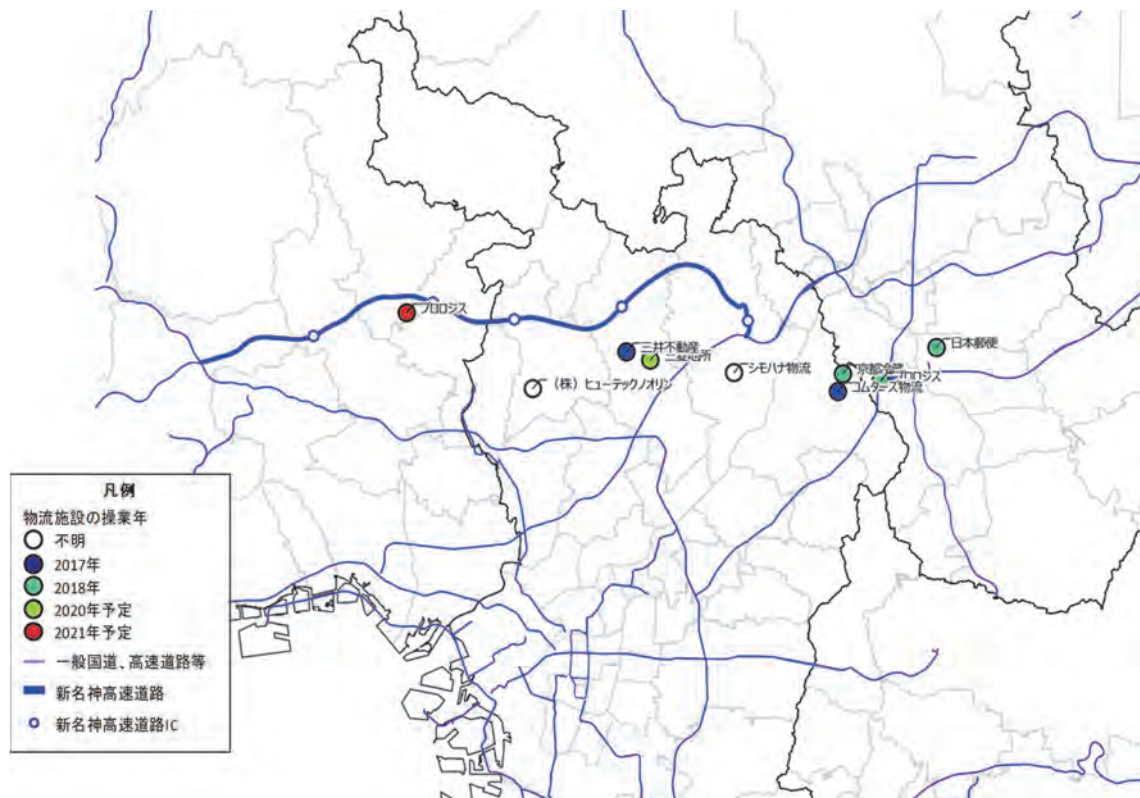


図 3-54 地価水準（H29～30 年）

7) 物流施設の立地

日本立地総覧の物流施設を道路の整備前後で整理すると、新名神高速道路沿線に大型物流施設の立地がみられるが、今後操業開始予定のものが多く、現状としては数が少ない。



出典：日本立地総覧

図 3-55 物流施設の立地（通年）

8) 主な物流施設

日本立地総覧を出典とする新名神高速道路沿線の主な物流施設を整理すると、沿線地域に事業所・工場併設の大型物流施設が多数立地している（今後操業開始予定のものを含む）。



出典：日本立地総覧

図 3-56 新名神高速道路沿線の主な物流施設

3.2.3 処置群・制御群の設定

差の差分析及び2群の検定を行うにあたり、「2.3.1 分析の視点」に示した各視点の設定を以下に示す。

（1）視点

1) 視点1

視点1は物流施設数や交通量の地価への影響を分析する。ここでIC周辺における物流施設の規模や利用状況を反映しているデータとして、IC別の大型車出入交通量に注目する。その際、下図のイメージのとおり、分析対象路線の平均以上のICを最寄りとする地域を処置群、それ以外の地域を制御群と区分することで、物流施設が多く交通量の多い地域で地価への効果が顕在化しているかを確認する。

圏央道、東海環状自動車道、新名神高速道路を対象に、この視点1の方法を適用する。

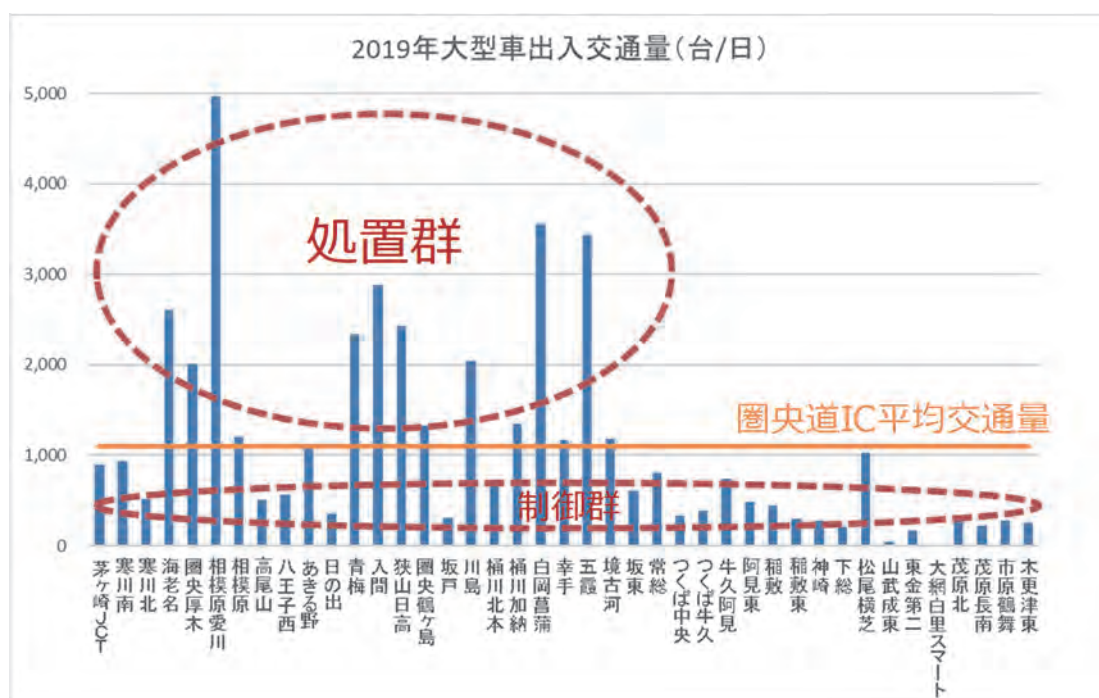


図 3-57 出入交通量に着眼した処置群・制御群の考え方

2) 視点 2

視点 2 は分析対象路線の供用による最寄り IC までの所要時間の短縮が地価及び物流施設数へ及ぼす影響について分析する。分析対象路線の供用前後の最寄り IC までの所要時間を比較し、所要時間が短縮された地域を処置群、短縮されていない地域を制御群とする。さらに、処置群・制御群とする地域の条件を最寄り IC の 5 分圏・10 分圏・20 分圏・30 分圏等と変化させることで効果が発現している範囲の大きさを把握する（処置群の時間圏 ≤ 制御群の時間圏とする）。

圏央道、東海環状自動車道、新名神高速道路を対象に、この視点 2 の方法を適用する。

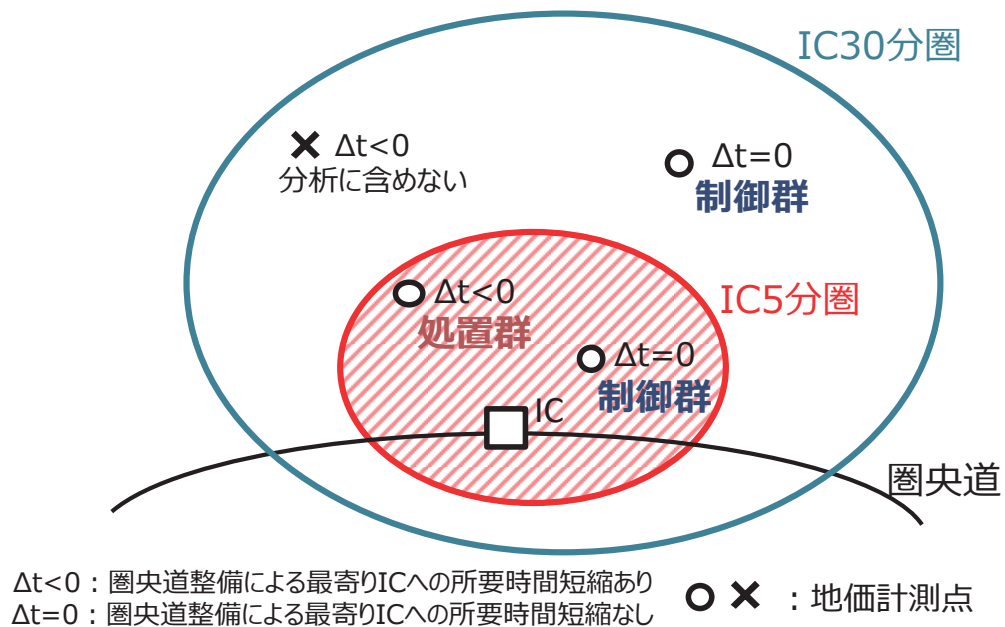


図 3-58 時間圏域に着眼した処置群・制御群の考え方
(処置群：5 分圏、制御群：30 分圏とした例)

（2）地価の記述統計量

差の差分析及び2群の検定に用いる各路線周辺の地価について記述統計量を整理し、傾向を把握する。

1) 圏央道

地価公示・都道府県地価調査をもとに作成した圏央道周辺の地価について記述統計量を示す。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。
地価は2005年～2018年のすべての年度を使用する。
- ・ 処置群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮した地点とする。
- ・ 制御群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮しなかった地点とする。

表 3-1 地価の記述統計量（圏央道）

	全データ	2013年供用 IC処置群	2013年供用 IC制御群	2014年供用 IC処置群	2014年供用 IC制御群	2015年供用 IC処置群	2015年供用 IC制御群	2017年供用 IC処置群	2017年供用 IC制御群
地点数	2,401	494	1,907	2	2,399	237	2,164	32	2,369
平均値	83,170.7	87,934.2	81,936.8	13,500.0	83,228.8	53,216.0	86,451.3	21,606.3	84,002.3
標準偏差	47,506.6	36,296.1	49,936.6	0.0	47,483.8	23,276.4	48,331.9	3,562.3	47,279.0
中央値	80,100	81,750	79,000	13,500	80,300	47,800	83,200	20,500	80,800
最小値	8,300	11,800	8,300	13,500	8,300	15,500	8,300	15,500	8,300
最大値	225,000	211,000	225,000	13,500	225,000	110,000	225,000	28,200	225,000

2013年供用ICにおいては、処置群と制御群の地価は近い水準にあるが、2015年供用ICにおいては制御群に比べ処置群の地価が低い。

2) 東海環状自動車道

地価公示・都道府県地価調査をもとに作成した東海環状自動車道周辺の地価について記述統計量を示す。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の最新2018年時点での最寄りIC30分圏内とする。地価は1995年～2018年のすべての年度を使用する。
- ・ 処置群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮した地点とする。
- ・ 制御群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮しなかった地点とする。

表 3-2 地価の記述統計量（東海環状自動車道）

	全データ	処置群	制御群
地点数	6,818	317	6,501
平均値	79,033.6	51,224.9	80,389.6
標準偏差	43,570.8	24,349.6	43,847.7
中央値	73,000	45,800	74,500
最小値	8,560	18,800	8,560
最大値	350,000	137,000	350,000

処置群と制御群を比較すると、処置群のほうが郊外であるため地価の水準が低く、また、地点数が少ない。

3) 新名神高速道路

地価公示・都道府県地価調査をもとに作成した新名神高速道路周辺の地価について記述統計量を示す。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の最新2018年時点での最寄りIC30分圏内とする。地価は2005年～2018年のすべての年度を使用する。
- ・ 処置群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮した地点とする。
- ・ 制御群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮しなかった地点とする。

表 3-3 地価の記述統計量（新名神高速道路）

	全データ	処置群	制御群
地点数	1,805	39	1,766
平均値	130,294.5	132,451.3	130,246.9
標準偏差	66,589.8	32,001.3	67,156.72
中央値	121,000	151,000	121,000
最小値	12,400	80,500	12,400
最大値	450,000	165,000	450,000

平均値を比較すると、処置群と制御群は近い水準にあるが、処置群は地点数が少ない。

（3）物流施設数の記述統計量

差の差分析及び2群の検定に用いる各路線周辺の物流施設数について、記述統計量を整理し、傾向を把握する。

1) 圏央道

日本立地総覧をもとに作成した圏央道周辺の物流施設数について、記述統計量を示す。

- ・ 分析対象は、最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。物流施設数は2004年～2018年の各年度に対して集計したものである。
- ・ 処置群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮した地点とする。
- ・ 制御群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮しなかった地点とする。

表 3-4 物流施設数の記述統計量（圏央道）

	全データ	2013年供用 IC処置群	2013年供用 IC制御群	2014年供用 IC処置群	2014年供用 IC制御群	2015年供用 IC処置群	2015年供用 IC制御群	2017年供用 IC処置群	2017年供用 IC制御群
メッシュ数	4,384	496	3,888	16	4368	576	3808	64	4320
平均値	0.638	0.796	0.617	0.375	0.638	0.560	0.649	0.375	0.641
標準偏差	1.076	1.198	1.058	0.500	1.078	0.939	1.095	0.604	1.081
中央値	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	10	7	10	1	10	7	10	2	10

2) 東海環状自動車道

日本立地総覧をもとに作成した東海環状自動車道周辺の物流施設数について、記述統計量を示す。東海環状自動車道は供用前の時点での周辺の物流施設がなく、推定が難しい状況であるため、時間圏内の施設数のみを示す。

- ・ 分析対象は、最新2018年時点での最寄りIC30分圏内とし、物流施設数は2008年～2018年の各年度に対し集計したものである。

表 3-5 物流施設数の記述統計量（東海環状自動車道）

	物流施設数
30分圏内	9

3) 新名神高速道路

日本立地総覧をもとに作成した新名神高速道路周辺の物流施設数について、記述統計量を示す。新名神高速道路は分析対象区間の周辺に立地する物流施設が現状としては少なく、推定が難しい状況であるため、時間圏内の施設数のみを示す。

- ・ 分析対象は最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とし、物流施設数は 2017～2018 年の各年度に対して集計した。

表 3-6 物流施設数の記述統計量（新名神高速道路）

	物流施設数
30分圏内	6

3.2.4 視点1の推定

（1）地価推定

視点1による地価の推定結果を掲載する。視点1の地価の推定は、分析対象路線の最寄りICの大型車出入交通量をもとに、処置群（treatment）と制御群（control）を設定する。また、分析対象区間の供用年をもとに、その前後数年の範囲内に処置効果が発生するとみなす年を設定し、処置後ダミー変数（after ダミー）を設定する。

処置後ダミー変数の設定を複数試行することにより、効果の発現時期を確認する。

下表に視点1の推定結果に関する設定と結果の概略を示す。

表 3-7 視点1の地価推定の設定内容

推定	分析対象区間	処置群	after ダミー	結果
表 3-8	圏央道	30分圏 大型車IC出入交通量が 平均以上	2014年以降	約6千円/m ²
表 3-9	圏央道	30分圏 大型車IC出入交通量が 平均以上	2016年以降	約7千円/m ²
表 3-10	東海環状自動車道	30分圏 大型車IC出入交通量が 平均以上	2002~2007年 以降	統計的に有意な結果は得られなかった
表 3-12	新名神高速道路	30分圏 大型車IC出入交通量が 平均以上	2016~2018年 以降	統計的に有意な結果は得られなかった

1) 圏央道

圏央道全域を対象に、差の差分析により大型車交通量の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。
- ・ 処置群は大型車IC出入交通量※が圏央道平均を上回るICを最寄りとする地点とする（treatment ダミー）。ここで該当するICは、海老名IC、圏央厚木IC、相模原愛川IC、相模原IC、青梅IC、入間IC、狭山日高IC、圏央鶴ヶ島IC、川島IC、桶川加納IC、白岡菖蒲IC、幸手IC、五霞ICである。
- ・ 制御群はその他のICを最寄りとする地点とする。
- ・ 処置効果は神奈川県区間開通後の2014年以降に発生すると想定する(after ダミー)。
- ・ 推定結果は、「東京・神奈川」において交差項（treatment*after）の符号条件はプラスになり、t値も有意である。

※2019年1月～3月の交通量を使用している。

※地価は2005～2018年のすべての年度を使用している。

表 3-8 圏央道 2013 年供用 IC における視点 1 の地価推定
(30 分圏内、効果後ダミー：2014 年以降)

	Dependent variable:				
	全地点 (1)	東京・神奈川 (2)	地価公示 神奈川のみ (3)	神奈川除 (4)	埼玉・茨城 (5)
treatment ダミー	-600.19 (2,334.74)	-24,926.38*** (2,432.86)	-8,321.20*** (2,416.02)	-7,828.65** (3,251.98)	1,464.94 (2,873.09)
整備後ダミー	-3,118.94 (2,263.50)	-4,016.92 (2,480.97)	-1,150.01 (2,737.13)	-2,118.78 (2,805.46)	-5,286.08* (2,810.50)
treatment*整備後	4,061.61 (3,550.53)	6,199.94* (3,657.53)	4,236.15 (3,671.57)	2,664.00 (4,889.91)	2,298.63 (4,274.48)
地積	-0.34*** (0.03)	-0.62*** (0.09)	-0.85*** (0.13)	-0.23*** (0.03)	-0.63*** (0.08)
前面道路の幅員	-427.63*** (154.62)	556.69*** (172.47)	905.65*** (164.74)	-750.01*** (213.04)	-115.67 (182.97)
駅からの距離	-5.79*** (0.27)	-5.85*** (0.25)	-4.51*** (0.22)	-9.95*** (0.49)	-5.44*** (0.50)
建ぺい率	3,459.00*** (715.64)			1,750.76** (768.41)	800.52 (701.85)
定数項	-97,500.36** (43,128.42)	134,992.30*** (2,357.03)	111,936.60*** (2,586.86)	11,287.32 (46,457.84)	43,531.42 (42,617.02)
Observations	2,237	1,190	799	1,438	792
Adjusted R ²	0.25	0.40	0.39	0.31	0.41
F Statistic	106.47***	130.89***	86.25***	95.23***	80.29***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

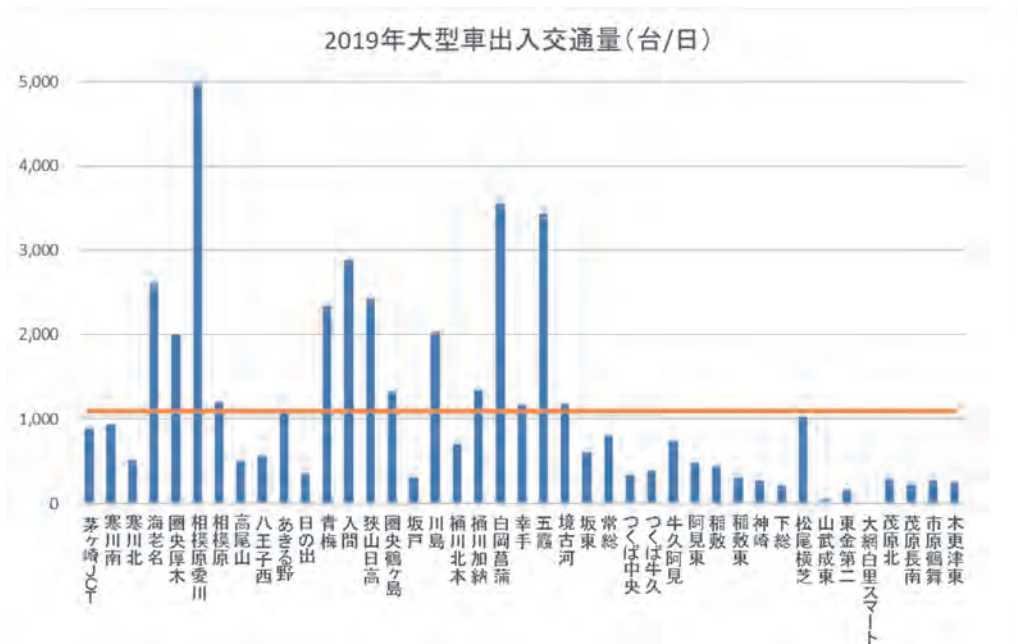


図 3-59 2019 年大型車出入交通量（台／日）

前ページの推定では処置効果の発生を神奈川県区間開通後の 2014 年以降と想定したが、処置効果の発生を埼玉県区間開通後の 2016 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道全域を対象に、差の差分析により大型車交通量の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は大型車 IC 出入交通量※が圏央道平均を上回る IC を最寄りとする地点とする（treatment ダミー）。ここで該当する IC は、海老名 IC、圏央厚木 IC、相模原愛川 IC、相模原 IC、青梅 IC、入間 IC、狭山日高 IC、圏央鶴ヶ島 IC、川島 IC、桶川加納 IC、白岡菖蒲 IC、幸手 IC、五霞 IC である。
- ・ 制御群はその他の IC を最寄りとする地点とする。
- ・ 処置効果は埼玉県区間開通後の 2016 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果から「東京・神奈川」において交差項（treatment*after）における符号条件はプラスになり、t 値も有意である。

※2019 年 1 月～3 月の交通量を使用している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-9 圏央道 2013 年供用 IC における視点 1 の地価推定
（30 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

	Dependent variable:				
	全地点 (1)	東京・神奈川 (2)	地価公示 神奈川のみ (3)	神奈川除 (4)	埼玉・茨城 (5)
treatment ダミー	-478.94 (2,073.09)	-24,220.40*** (2,171.96)	-7,863.20*** (2,154.65)	-7,825.97*** (2,874.28)	1,443.51 (2,572.35)
整備後ダミー	-2,133.91 (2,511.22)	-1,807.06 (2,752.50)	1,076.12 (3,037.37)	-1,118.83 (3,117.87)	-4,526.02 (3,103.07)
treatment*整備後	5,894.82 (3,928.48)	7,355.06* (4,054.03)	4,997.83 (4,069.84)	4,046.41 (5,387.99)	3,495.82 (4,709.80)
地積	-0.34*** (0.03)	-0.63*** (0.09)	-0.88*** (0.13)	-0.23*** (0.03)	-0.63*** (0.08)
前面道路の幅員	-437.73*** (154.54)	542.25*** (172.36)	898.63*** (164.33)	-754.81*** (213.01)	-121.38 (183.18)
駅からの距離	-5.79*** (0.27)	-5.85*** (0.25)	-4.52*** (0.22)	-9.97*** (0.49)	-5.44*** (0.50)
建ぺい率	3,485.84*** (714.26)			1,775.45** (765.78)	891.78 (696.90)
定数項	-99,744.68** (43,048.67)	133,872.50*** (2,238.71)	111,277.10*** (2,456.35)	9,307.18 (46,307.74)	37,171.47 (42,330.37)
Observations	2,237	1,190	799	1,438	792
Adjusted R ²	0.25	0.40	0.39	0.31	0.41
F Statistic	106.52***	131.05***	87.14***	95.23***	79.75***
Note:				*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

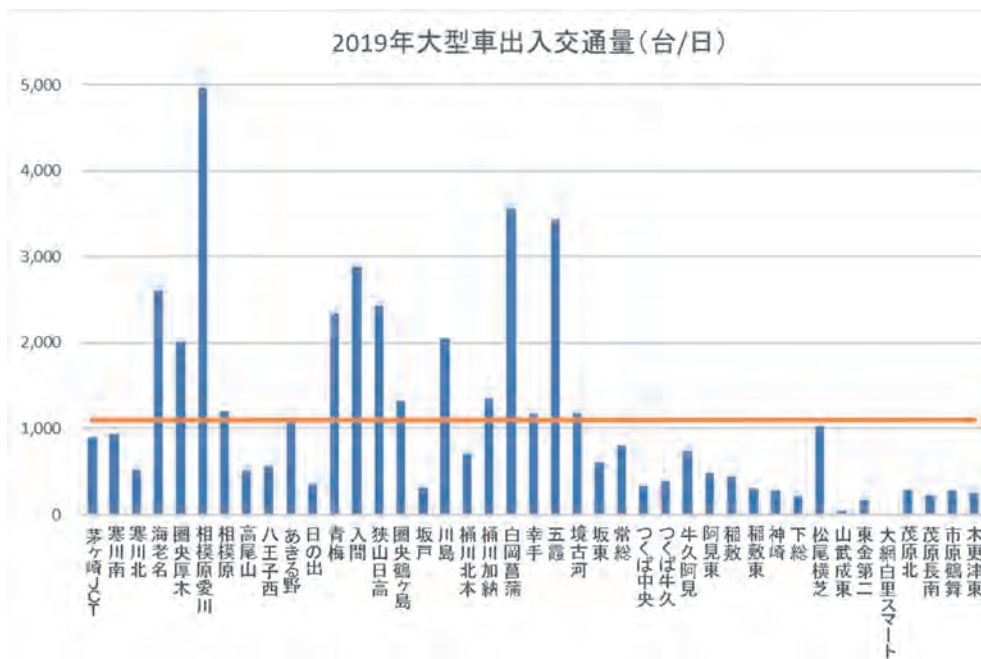


図 3-60 2019 年大型車出入交通量（台／日）

2) 東海環状自動車道

東海環状自動車道 2005 年供用 IC を対象に、差の差分分析により大型車交通量の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、IC 供用後の東海環状自動車道最寄り IC30 分圏内とする。分析期間は整備前後 3 年間とする。
- ・ 処置群は 2019 年における東海環状自動車道最寄り IC の大型車交通量が平均より大きい地域とする（treatment ダミー）。ここで該当する IC は、豊田藤岡 IC、土岐南多治見 IC、可児御嵩 IC、美濃加茂 IC、大垣西 IC、東員 IC である。
- ・ 制御群はその他の IC を最寄りとする地域とする。
- ・ 処置効果は (a)2002 年、(b)2003 年、(c)2004 年、(d)2005 年、(e)2006 年、(f)2007 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は符号条件はプラスであるが、t 値が有意ではない。

※地価は 1995～2018 年までのものを使用している。

表 3-10 東海環状自動車道における視点 1 の地価推定
（30 分圏内、効果後ダミー：2002～2007 年以降）

	Dependent variable:					
	地価公示					
	a	b	c	d	e	f
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treatment ダミー	-20,074.62*** (2,964.19)	-19,451.57*** (2,752.60)	-18,858.45*** (2,567.22)	-18,318.39*** (2,407.57)	-18,097.23*** (2,273.37)	-18,034.37*** (2,158.60)
after ダミー	-24,402.82*** (4,709.05)	-18,772.96*** (4,648.63)	-13,756.73*** (4,497.19)	-10,184.93** (4,400.05)	-6,034.61 (4,363.74)	-3,514.37 (4,331.32)
treatment*after	3,015.19 (3,246.25)	2,340.86 (3,069.59)	1,657.61 (2,922.94)	986.92 (2,805.52)	714.70 (2,716.43)	658.11 (2,650.21)
地積	-0.50*** (0.03)	-0.50*** (0.03)	-0.50*** (0.03)	-0.50*** (0.03)	-0.50*** (0.03)	-0.50*** (0.03)
前面道路の幅員	1,529.58*** (137.25)	1,529.85*** (137.27)	1,530.25*** (137.29)	1,530.33*** (137.31)	1,530.33*** (137.32)	1,530.48*** (137.34)
駅からの距離	-2.38*** (0.30)	-2.38*** (0.30)	-2.37*** (0.30)	-2.37*** (0.30)	-2.37*** (0.30)	-2.36*** (0.30)
定数項	79,421.82*** (4,241.82)	73,807.14*** (4,173.81)	68,821.51*** (3,979.35)	65,304.12*** (3,856.15)	61,175.28*** (3,801.43)	58,649.03*** (3,758.85)
Observations	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342	1,342
Adjusted R ²	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
F Statistic	36.25***	36.23***	36.22***	36.20***	36.20***	36.20***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-11 使用したデータの年次

	「整備前」 に設定	「整備後」 に設定
a	1995～2001	2002～2018
b	1995～2002	2003～2018
c	1995～2003	2004～2018
d	1995～2004	2005～2018
e	1995～2005	2006～2018
f	1995～2006	2007～2018

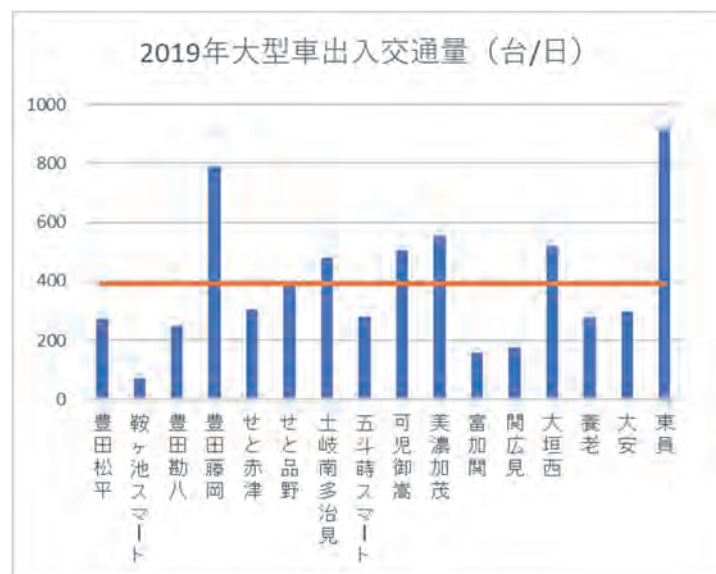


図 3-61 東海環状自動車道 2019 年大型車出入交通量（台/日）

3) 新名神高速道路

新名神高速道路の2017年～2018年供用ICを対象に、差の差分析により大型車交通量の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、IC 供用後の新名神高速道路最寄り IC30 分圏内とする。分析期間は整備前後3年間とする。
- ・ 処置群は2019年における新名神高速道路最寄り IC の大型車交通量が平均より大きい地域とする(treatment ダミー)。ここで該当する IC は高槻 IC である。
- ・ 制御群は2019年における新名神高速道路最寄り IC の大型車交通量が平均以下の地域とする。
- ・ 処置効果は (a)2016 年、(b)2017 年、(c)2018 年以降に発生すると想定する(after ダミー)。
- ・ 推定結果は交差項(treatment*after)における符号条件がプラスでなく、t 値も有意でない。

※地価は2010～2018年までのものを使用している。

表 3-12 新名神高速道路における視点1の地価推定
(30分圏内、効果後ダミー：2016～2018年以降)

	Dependent variable:		
	a	地価公示 b	c
	(1)	(2)	(3)
treatment ダミー	-5,024.52 (5,287.51)	-5,615.80 (4,844.87)	-5,962.64 (4,480.91)
after ダミー	7,385.26 (7,711.00)	5,093.27 (7,558.40)	1,419.81 (7,703.38)
treatment*after	-3,144.78 (8,526.63)	-2,321.14 (9,438.50)	-1,941.09 (12,261.31)
地積	-4.75*** (1.02)	-4.75*** (1.02)	-4.76*** (1.02)
前面道路の幅員	1,353.32*** (176.84)	1,352.98*** (176.86)	1,352.97*** (176.87)
駅からの距離	4.07 (2.47)	4.06 (2.47)	4.05 (2.47)
定数項	113,068.50*** (6,951.97)	115,320.70*** (6,600.37)	119,020.40*** (6,475.33)
Observations	314	314	314
Adjusted R ²	0.17	0.17	0.17
F Statistic	6.00***	6.00***	5.99***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-13 使用したデータの年次

	「整備前」 に設定	「整備後」 に設定
a	2010～2015	2016～2018
b	2010～2016	2017～2018
c	2010～2017	2018



図 3-62 2019 年大型車出入交通量（台/日）

（2）物流施設数推定

視点1による物流施設数の推定結果を掲載する。視点1の物流施設数の推定は、分析対象路線のメッシュ単位の運輸・郵便業従業者数をもとに、処置群（treatment）と制御群（control）を設定する。また、分析対象区間の供用年をもとに、その前後数年の範囲内に処置効果が発生するとみなす年を設定し、処置後ダミー変数（afterダミー）を設定する。

下表に視点1の推定結果に関する設定と結果の概略を示す。

表 3-14 視点1の物流施設数推定の設定内容

推定	分析対象区間	処置群	afterダミー	結果
表 3-15	圏央道	30分圏 運輸・郵便業従業者 数が平均以上	2010～2015 年以降	約 0.10 件
表 3-16	圏央道	30分圏 運輸・郵便業従業者 数が平均以上	2010～2015 年以降	約 0.08 件

圏央道全域を対象に、差の差分析により運輸・郵便業従業者数の物流施設数への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。
- ・ 処置群は2014年時点で経済センサス運輸・郵便業従業者数が、IC30分圏内平均以上のメッシュとする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は運輸・郵便業従業者数が、IC30分圏内平均以下のメッシュとする。
- ・ 処置効果は(a)2010年、(b)2011年、(c)2012年、(d)2013年、(e)2014年、(f)2015年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における符号条件がプラスかつt値が有意となる。

表 3-15 圏央道 IC における視点 1 の物流施設数推定
（30 分圏内、効果後ダミー：2010～2015 年以降）

Dependent variable:						
	物流施設数					
	a	b	c	d	e	f
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treatment ダミー	0.02*** (0.004)	0.03*** (0.004)	0.03*** (0.003)	0.03*** (0.003)	0.04*** (0.003)	0.05*** (0.003)
after ダミー	0.02*** (0.002)	0.02*** (0.002)	0.02*** (0.002)	0.02*** (0.002)	0.03*** (0.002)	0.03*** (0.002)
treatment*after	0.11*** (0.005)	0.12*** (0.005)	0.13*** (0.005)	0.14*** (0.005)	0.14*** (0.005)	0.15*** (0.01)
定数項	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.001)	0.003** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.01*** (0.001)
Observations	86,656	86,656	86,656	86,656	86,656	86,656
Adjusted R ²	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
F Statistic	860.45***	933.32***	1,002.28***	1,073.86***	1,097.58***	1,075.01***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

前ページの推定に対して、使用するデータを短期間（6年）に限定して、同様の推定結果が得られるか確認する。使用するデータの期間を変更した推定の有意性を比較することで、IC 供用の影響の発現が短期的か長期的かを確認する。

圏央道全域を対象に、使用データを処置効果発生の前後3年に限定し、差の差分分析により運輸・郵便業従業者数の物流施設数への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。
- ・ 処置群は2014年時点で経済センサス運輸・郵便業従業者数が、IC30分圏内平均以上のメッシュとする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は運輸・郵便業従業者数が、IC30分圏内平均以下のメッシュとする。
- ・ 処置効果は (a)2010年、(b)2011年、(c)2012年、(d)2013年、(e)2014年、(f)2015年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における符号条件がプラスかつ t 値が有意となる。

※分析対象期間は(a)~(f)それぞれ、処置された年を「整備後」として含んだ、前後3年分を使用している。

表 3-16 圏央道 IC における視点 1 の物流施設数推定
（30 分圏内、効果後ダミー：2010～2015 年以降）

	Dependent variable:					
	物流施設数					
	a	b	c	d	e	f
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treatment ダミー	0.03*** (0.003)	0.04*** (0.003)	0.04*** (0.004)	0.05*** (0.005)	0.07*** (0.01)	0.10*** (0.01)
after ダミー	0.003* (0.002)	0.01*** (0.002)	0.01*** (0.003)	0.01*** (0.003)	0.01*** (0.004)	0.01*** (0.004)
treatment*after	0.02*** (0.004)	0.03*** (0.005)	0.05*** (0.01)	0.07*** (0.01)	0.08*** (0.01)	0.08*** (0.01)
定数項	0.002* (0.001)	0.003* (0.001)	0.004** (0.002)	0.01** (0.002)	0.01*** (0.003)	0.01*** (0.003)
Observations	32,496	32,496	32,496	32,496	32,496	32,496
Adjusted R ²	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
F Statistic	188.00***	213.11***	253.09***	299.72***	326.68***	341.49***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-17 使用したデータの年次

	「整備前」 に設定	「整備後」 に設定
a	2007～2009	2010～2012
b	2008～2010	2011～2013
c	2009～2011	2012～2014
d	2010～2012	2013～2015
e	2011～2013	2014～2016
f	2012～2014	2015～2017

3.2.5 視点2の推定

（1）地価推定

視点2による地価の推定結果を掲載する。視点2の地価の推定は、分析対象路線の最寄りICからの時間圏域をもとに処置群（treatment）と制御群（control）を設定する。また、分析対象区間の供用年をもとに、その前後数年の範囲内に処置効果が発生すると見なす年を設定し、処置後ダミー変数（afterダミー）を設定する。これらの処置群・制御群の設定や、処置後ダミー変数の設定を複数試行することにより、効果の発現範囲・発現時期を確認する。また、「平行トレンド仮定」の考慮のため、圏央道においては使用するデータを都道府県単位で限定した推定を行う。

下表に、視点2の推定結果に関する設定と結果の概略を示す。ここでは複数の推定を試み、統計的に有意な結果のみ示すものである。

表 3-18 視点2の地価推定の設定内容

推定	分析対象区間	処置群	制御群	afterダミー	結果
表 3-19	圏央道 (2013年供用)	5分圏	20分圏	2012年以降	約2万円/m ²
表 3-20	圏央道 (2013年供用)	5分圏	20分圏	2013年以降	約2万円/m ²
表 3-21 表 3-22 表 3-23 表 3-24 表 3-25 表 3-26 表 3-27	圏央道 (2015年供用)	30分圏	30分圏	2012年以降 2013年以降 2014年以降 2015年以降 2016年以降 2017年以降 2018年以降	約3万円/m ²
表 3-28 表 3-29	東海環状自動車道 (2015年供用)	30分圏	30分圏	2002～2007年 以降	統計的に有意な結果は得られなかった
表 3-31	新名神高速道路 (2017～2018年供用)	30分圏	30分圏	2017～2019年 以降	統計的に有意な結果は得られなかった
表 3-33	新名神高速道路 (2017～2018年供用)	30分圏	30分圏	2015～2017年 以降	統計的に有意な結果は得られなかった

1) 圏央道

a. 2013 年供用 IC（神奈川県区間）

圏央道の 2013 年供用 IC（神奈川県区間）を対象に、差の差分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新 2018 年時点の最寄り IC20 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮し、かつ、5 分圏内の地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2012 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「神奈川県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 2 万円/m²（20%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-19 圏央道 2013 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：5 分圏内、制御群：20 分圏内、効果後ダミー：2012 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 東京・神奈川 (2)	神奈川のみ (3)
treatment ダミー	4,685.72 (9,756.47)	-9,907.91 (8,926.59)	-13,355.33* (7,640.19)
after ダミー	13,119.42*** (2,813.38)	-9,135.37*** (2,887.68)	-5,904.53** (2,881.83)
treatment*after	8,826.32 (12,315.80)	19,691.66* (11,211.53)	20,610.58** (9,591.70)
地積	-0.80*** (0.07)	-0.57*** (0.08)	-0.77*** (0.10)
前面道路の幅員	-101.36 (194.98)	347.65* (200.73)	1,123.14*** (183.60)
駅からの距離	-4.76*** (0.26)	-4.83*** (0.27)	-4.21*** (0.25)
建ぺい率	1,976.22** (817.22)		
定数項	-14,947.40 (49,156.12)	123,007.20*** (4,277.31)	111,750.30*** (4,468.68)
Observations	1,418	934	733
Adjusted R ²	0.32	0.29	0.36
F Statistic	34.35***	20.63***	22.58***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-19 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	111,750	105,846	-5,905
圏央道ICに近い	98,395	113,101	14,706
変化	-13,355	7,255	20,611

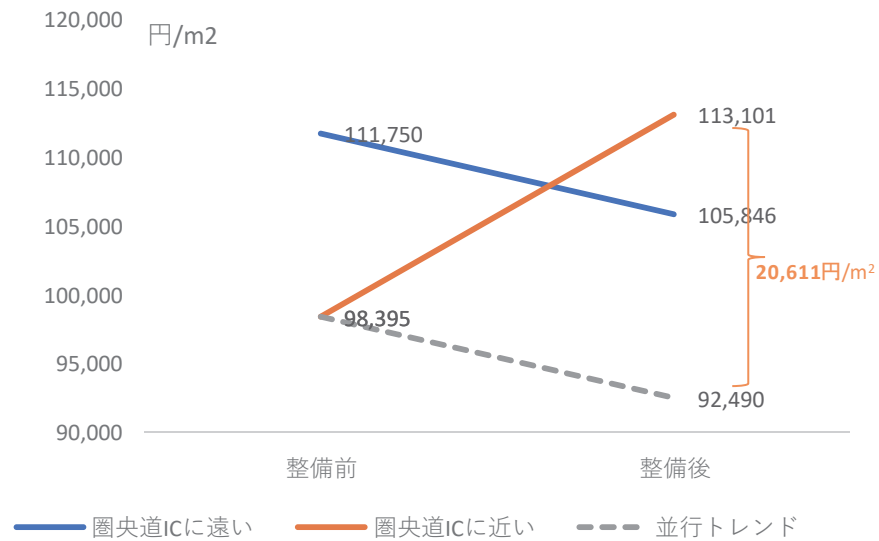


図 3-63 表 3-19 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-19 の推定では、処置効果の発生を 2012 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2013 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2013 年供用 IC（神奈川県区間）を対象に、差の差分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC20 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しかつ、5 分圏内の地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2013 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「神奈川県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 2 万円/m²（20%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-20 圏央道 2013 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：5 分圏内、制御群：20 分圏内、効果後ダミー：2013 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 東京・神奈川 (2)	神奈川のみ (3)
treatment ダミー	4,316.92 (9,141.71)	-10,214.33 (8,374.91)	-13,561.60* (7,160.18)
after ダミー	13,847.90*** (2,991.47)	-8,650.00*** (3,076.80)	-5,612.62* (3,067.93)
treatment*after	10,452.51 (12,072.56)	21,337.08* (10,998.48)	22,478.36** (9,400.34)
地積	-0.80*** (0.07)	-0.56*** (0.08)	-0.77*** (0.10)
前面道路の幅員	-90.84 (195.01)	346.12* (200.94)	1,132.79*** (183.64)
駅からの距離	-4.75*** (0.26)	-4.84*** (0.27)	-4.20*** (0.24)
建ぺい率	1,952.23** (817.60)		
定数項	-13,821.14 (49,169.06)	122,722.70*** (4,308.32)	111,340.20*** (4,508.89)
Observations	1,418	934	733
Adjusted R ²	0.32	0.28	0.36
F Statistic	34.38***	20.52***	22.60***
Note:		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-20 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	111,340	105,728	-5,613
圏央道ICに近い	97,779	114,644	16,866
変化	-13,562	8,917	22,478

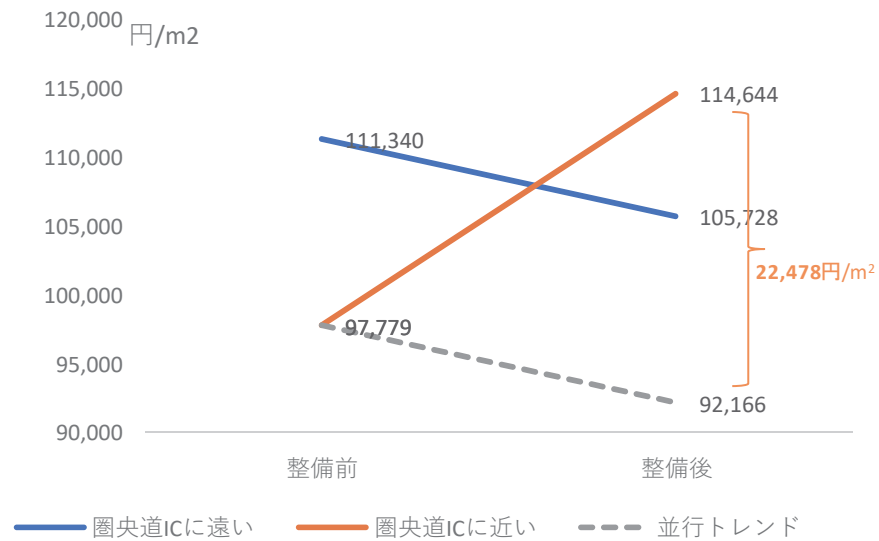


図 3-64 表 3-20 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

b. 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2012 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備により約 3 万円/m²（40%）の効果があることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-21 圏央道 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2012 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-3,395.76 (3,801.30)	-19,870.52*** (6,303.99)	-13,181.26*** (4,724.35)
after ダミー	-46,280.04*** (8,707.80)	-42,505.22*** (9,141.71)	-27,838.69*** (6,355.21)
treatment*after	16,272.27 (10,387.20)	45,848.18*** (11,951.19)	29,650.17*** (8,463.31)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-328.23** (151.18)	-997.56*** (210.55)	-352.88* (181.76)
駅からの距離	-5.61*** (0.30)	-9.58*** (0.51)	-5.43*** (0.49)
建ぺい率	3,361.36*** (721.07)	1,613.06** (759.86)	264.01 (679.97)
定数項	-90,921.30** (43,455.52)	19,160.17 (45,922.33)	75,795.51* (40,953.38)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.25	0.31	0.40
F Statistic	40.53***	34.26***	28.87***
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-21 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	75,796	47,957	-27,839
圏央道ICに近い	62,614	64,426	1,811
変化	-13,181	16,469	29,650

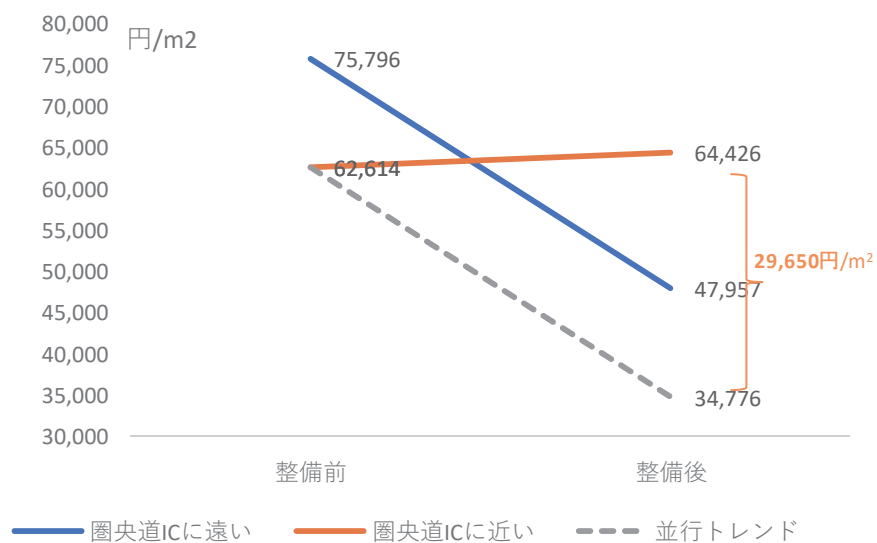


図 3-65 表 3-21 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-21 の推定では、処置効果の発生を 2012 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2013 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2013 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 3 万円/m²（40%）の効果があることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-22 圏央道 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2013 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-4,913.07 (3,725.47)	-20,651.30*** (5,968.66)	-13,420.89*** (4,487.39)
after ダミー	-46,471.60*** (9,345.99)	-42,717.97*** (9,801.94)	-27,849.34*** (6,814.28)
treatment*after	18,265.25* (10,972.76)	47,811.64*** (12,368.55)	30,362.47*** (8,732.74)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-326.17** (151.38)	-992.05*** (210.68)	-346.50* (181.96)
駅からの距離	-5.55*** (0.30)	-9.57*** (0.51)	-5.42*** (0.49)
建ぺい率	3,371.69*** (722.16)	1,615.82** (760.47)	268.50 (681.05)
定数項	-91,700.47** (43,520.73)	18,806.43 (45,957.55)	75,320.83* (41,013.81)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.25	0.31	0.40
F Statistic	40.05***	34.10***	28.68***
Note:		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-22 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	75,321	47,471	-27,849
圏央道ICに近い	61,900	64,413	2,513
変化	-13,421	16,942	30,362

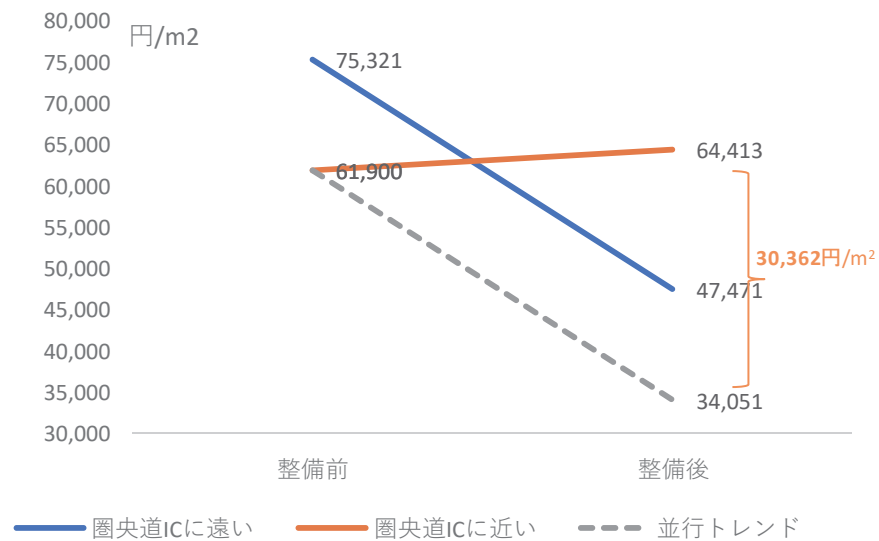


図 3-66 表 3-22 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-22 の推定では、処置効果の発生を 2013 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2014 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2014 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 3 万円/m²（40%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-23 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2014 年以降）

	<i>Dependent variable:</i>		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-6,754.00* (3,614.00)	-20,055.51*** (5,530.00)	-12,734.95*** (4,160.10)
after ダミー	-47,036.28*** (10,146.64)	-43,227.58*** (10,632.49)	-28,140.05*** (7,389.98)
treatment*after	20,555.34* (11,763.98)	48,042.66*** (12,964.65)	29,877.60*** (9,118.44)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-330.03** (151.49)	-983.33*** (210.77)	-337.73* (182.11)
駅からの距離	-5.49*** (0.29)	-9.56*** (0.51)	-5.40*** (0.49)
建ぺい率	3,357.04*** (723.32)	1,614.44** (761.10)	259.91 (681.86)
定数項	-90,857.57** (43,592.99)	18,705.68 (45,998.96)	75,675.71* (41,069.12)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.24	0.31	0.39
F Statistic	39.57***	33.92***	28.49***
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-23 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	75,676	47,536	-28,140
圏央道ICに近い	62,941	64,678	1,738
変化	-12,735	17,143	29,878

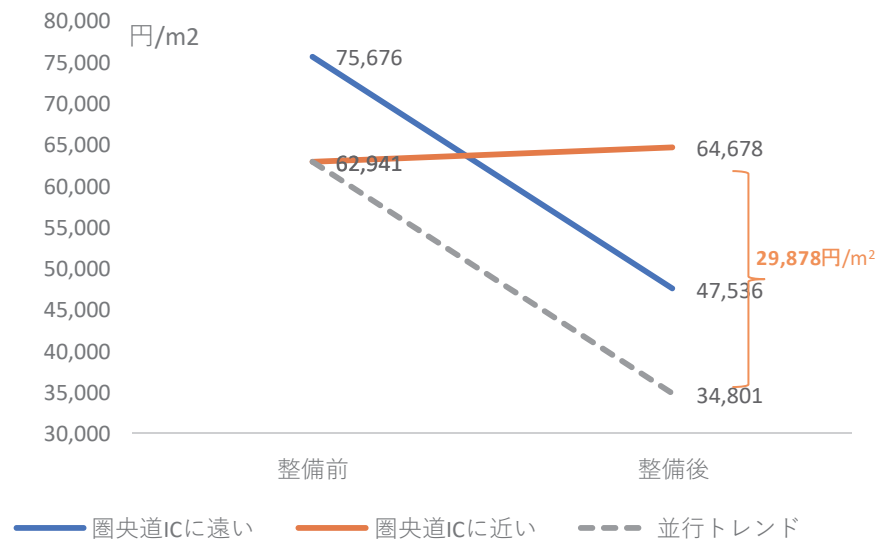


図 3-67 表 3-23 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-23 の推定では、処置効果の発生を 2014 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2015 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2015 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 3 万円/m²（40%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-24 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2015 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-8,411.84** (3,512.47)	-19,771.36*** (5,178.11)	-12,380.43*** (3,898.73)
after ダミー	-47,632.68*** (11,191.42)	-43,615.42*** (11,719.04)	-28,217.84*** (8,144.39)
treatment*after	22,802.23* (12,814.77)	48,805.00*** (13,886.87)	29,703.27*** (9,736.86)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-332.33** (151.60)	-974.79*** (210.87)	-328.92* (182.31)
駅からの距離	-5.44*** (0.29)	-9.54*** (0.51)	-5.39*** (0.49)
建ぺい率	3,344.71*** (724.48)	1,613.56** (761.81)	249.26 (682.88)
定数項	-90,170.39** (43,666.24)	18,540.32 (46,046.62)	76,116.21* (41,140.33)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.24	0.30	0.39
F Statistic	39.10***	33.73***	28.27***
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-24 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	76,116	47,898	-28,218
圏央道ICに近い	63,736	65,221	1,485
変化	-12,380	17,323	29,703

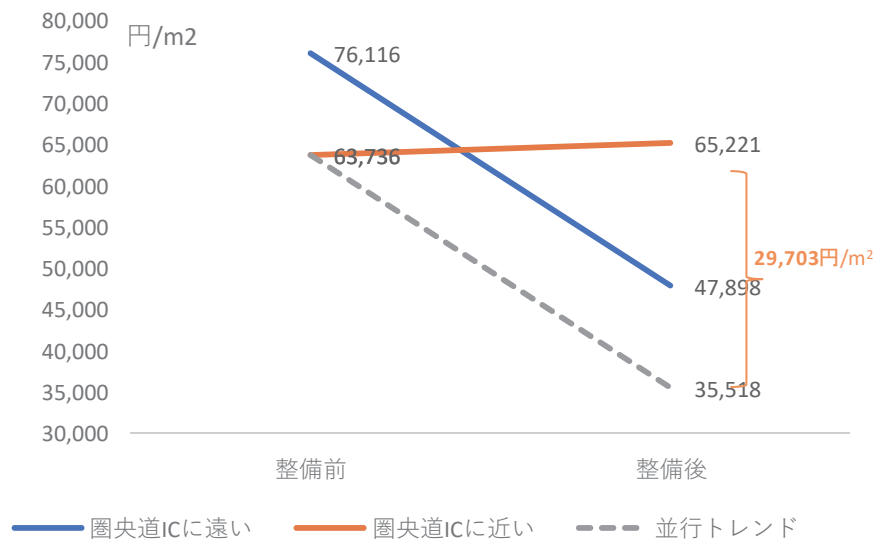


図 3-68 表 3-24 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-24 の推定では、処置効果の発生を 2015 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2016 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2016 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 3 万円/m²（40%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-25 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-9,934.37*** (3,419.79)	-19,554.06*** (4,888.01)	-12,130.22*** (3,683.81)
after ダミー	-48,247.00*** (12,638.43)	-44,165.74*** (13,225.16)	-28,238.00*** (9,191.50)
treatment*after	25,165.08* (14,283.10)	50,092.48*** (15,278.73)	29,666.15*** (10,685.32)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-332.93** (151.74)	-966.46*** (210.99)	-320.46* (182.51)
駅からの距離	-5.39*** (0.29)	-9.53*** (0.52)	-5.37*** (0.49)
建ぺい率	3,336.44*** (725.68)	1,614.02** (762.58)	238.37 (684.06)
定数項	-89,763.12** (43,742.80)	18,267.08 (46,099.84)	76,556.30* (41,226.50)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.24	0.30	0.39
F Statistic	38.64***	33.54***	28.06***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-25 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	76,556	48,318	-28,238
圏央道ICに近い	64,426	65,854	1,428
変化	-12,130	17,536	29,666

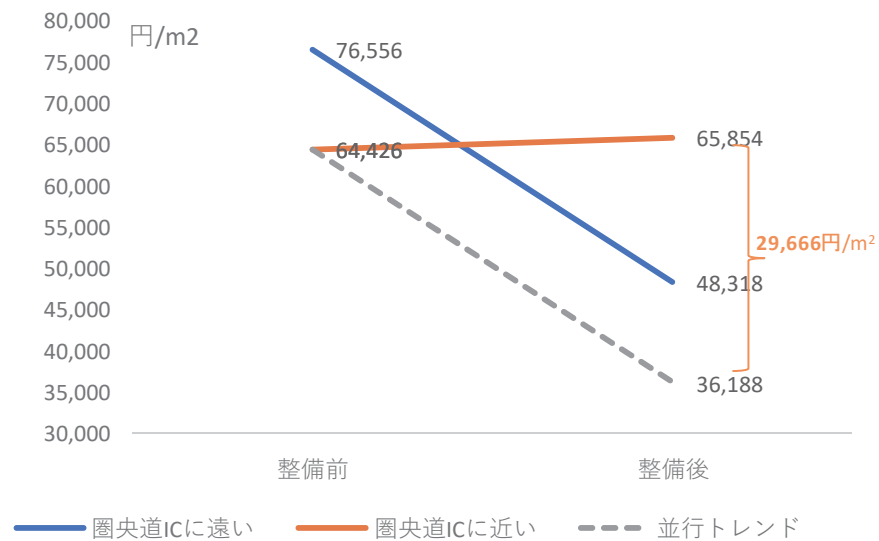


図 3-69 表 3-25 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-25 の推定では、処置効果の発生を 2016 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2017 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2017 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 3 万円/m²（40%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-26 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2017 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-11,537.83*** (3,320.79)	-19,006.74*** (4,606.23)	-11,932.35*** (3,485.77)
after ダミー	-48,838.09*** (14,841.52)	-44,726.57*** (15,523.37)	-28,652.69*** (10,792.01)
treatment*after	27,941.03* (16,595.07)	50,908.50*** (17,553.47)	30,234.75** (12,234.73)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-336.76** (151.83)	-956.75*** (211.10)	-312.91* (182.70)
駅からの距離	-5.34*** (0.29)	-9.51*** (0.52)	-5.36*** (0.49)
建ぺい率	3,329.21*** (727.10)	1,616.53** (763.59)	229.66 (685.43)
定数項	-89,397.01** (43,837.91)	17,849.02 (46,177.92)	76,869.94* (41,335.59)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.24	0.30	0.39
F Statistic	38.15***	33.33***	27.86***
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-26 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

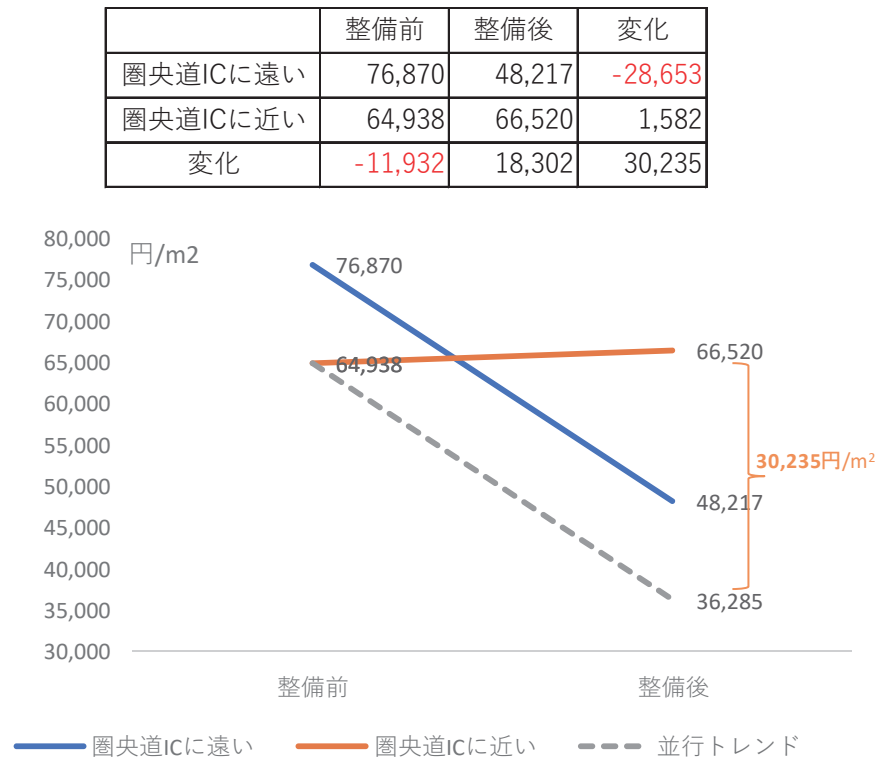


図 3-70 表 3-26 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

表 3-26 の推定では、処置効果の発生を 2017 年以降と想定したが、処置効果の発生を 2018 年以降と想定した推定をあわせて行う。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内で、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2018 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、「埼玉県・茨城県のみ」のデータで交差項（treatment*after）における t 値が有意であり、圏央道整備による効果が約 3 万円/m²（40%）であることを示している。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用している。

表 3-27 2015 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2018 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-13,264.51*** (3,200.37)	-18,336.38*** (4,301.24)	-11,691.32*** (3,260.10)
after ダミー	-48,497.11** (21,008.25)	-44,738.75** (21,949.36)	-28,499.93* (15,234.15)
treatment*after	30,316.27 (23,097.31)	52,382.32** (24,170.86)	31,138.88* (16,769.24)
地積	-0.37*** (0.03)	-0.23*** (0.03)	-0.64*** (0.07)
前面道路の幅員	-340.09** (151.95)	-944.85*** (211.28)	-303.50* (182.98)
駅からの距離	-5.28*** (0.29)	-9.48*** (0.52)	-5.33*** (0.49)
建ぺい率	3,372.59*** (728.06)	1,600.26** (764.38)	206.43 (686.38)
定数項	-92,149.82** (43,899.87)	18,314.52 (46,236.72)	77,780.22* (41,410.04)
Observations	2,401	1,497	845
Adjusted R ²	0.23	0.30	0.39
F Statistic	37.55***	33.03***	27.57***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-27 の推定結果について、地価の変化をグラフとして表すと、下図となる。

	整備前	整備後	変化
圏央道ICに遠い	77,780	49,280	-28,500
圏央道ICに近い	66,089	68,728	2,639
変化	-11,691	19,448	31,139

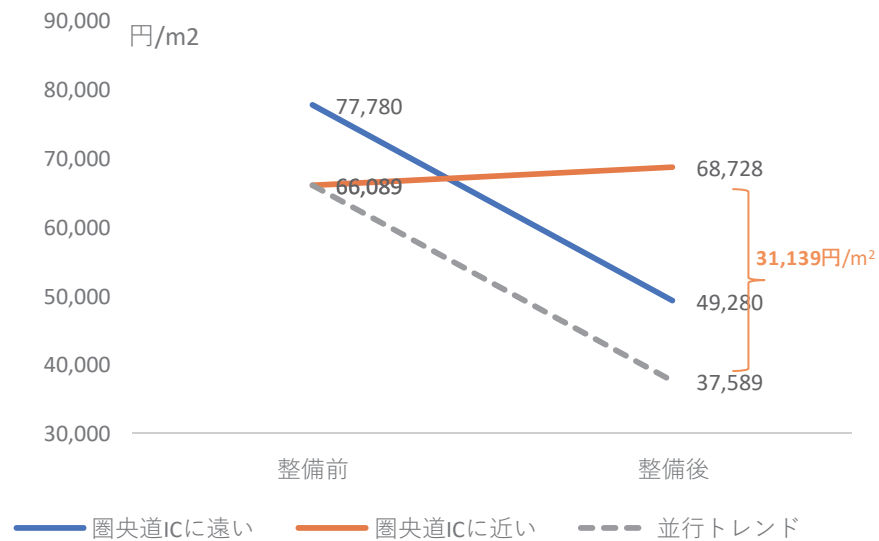


図 3-71 表 3-27 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

2) 東海環状自動車道（2005 年供用 IC）

東海環状自動車道の 2005 年供用 IC を対象に、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は(a)2002 年、(b)2003 年、(c)2004 年、(d)2005 年、(e)2006 年、(f)2007 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における符号条件はプラスとなったが、t 値が有意でない。

※地価は 1995～2019 年のすべての年度を使用している。

表 3-28 東海環状自動車道 2005 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2002～2007 年以降）

	Dependent variable:					
	地価公示					
	a	b	c	d	e	f
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treatment ダミー	-31,241.71*** (5,634.85)	-31,078.18*** (5,166.36)	-31,041.98*** (4,762.92)	-30,555.82*** (4,413.44)	-30,176.75*** (4,131.41)	-30,066.11*** (3,879.00)
after ダミー	-21,921.97*** (3,202.79)	-15,943.89*** (3,174.39)	-11,366.37*** (3,103.62)	-6,309.18** (3,040.68)	-2,793.20 (3,032.59)	-1,200.51 (3,029.30)
treatment*after	5,973.46 (6,106.87)	5,982.06 (5,694.03)	6,176.41 (5,352.05)	5,817.05 (5,070.87)	5,571.78 (4,858.73)	5,719.26 (4,685.34)
地積	-0.12*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.12*** (0.01)
前面道路の幅員	-128.53* (66.58)	-128.50* (66.58)	-128.50* (66.58)	-128.55* (66.58)	-128.61* (66.58)	-128.56* (66.58)
駅からの距離	-8.13*** (0.30)	-8.13*** (0.30)	-8.13*** (0.30)	-8.13*** (0.30)	-8.13*** (0.30)	-8.13*** (0.30)
定数項	112,465.50*** (2,728.33)	106,476.20*** (2,695.84)	101,885.70*** (2,616.24)	96,822.03*** (2,543.94)	93,299.35*** (2,535.99)	91,692.00*** (2,532.40)
Observations	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818	6,818
Adjusted R ²	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
F Statistic	76.31***	76.31***	76.32***	76.32***	76.32***	76.33***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-28 の推定に対して、使用するデータを短期間（6 年）に限定して、推定結果が改善され有意となるか確認する。使用するデータの期間を変更した推定の有意性を比較することで、IC 供用の影響の発現が短期的か長期的かを確認する。

東海環状自動車道の 2005 年供用 IC を対象に、使用データを処置効果発生の前後 3 年に限定し、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は(a)2002 年、(b)2003 年、(c)2004 年、(d)2005 年、(e)2006 年、(f)2007 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における符号条件は概ねプラスとなったが、t 値が有意でない。

※地価は(a)~(f)それぞれ、処置された年を「整備後」として含んだ、前後 3 年分を使用している。

表 3-29 東海環状自動車道 2005 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2002～2007 年以降）

	Dependent variable:					
	地価公示					
	a	b	c	d	e	f
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treatment ダミー	-32,998.94*** (8,403.17)	-32,554.38*** (7,674.20)	-32,081.38*** (6,965.62)	-30,119.34*** (6,484.32)	-28,816.47*** (6,287.66)	-28,323.57*** (6,084.66)
after ダミー	-14,550.70*** (2,167.50)	-14,385.59*** (2,024.97)	-12,918.86*** (1,908.00)	-9,032.76*** (1,839.84)	-4,737.59*** (1,811.88)	-1,894.17 (1,783.34)
treatment*after	2,160.72 (11,047.17)	2,912.41 (10,128.34)	3,076.18 (9,300.02)	188.40 (8,799.73)	-2,392.70 (8,605.74)	-2,621.25 (8,293.16)
地積	-0.13*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	-0.11*** (0.01)	-0.11*** (0.01)	-0.11*** (0.01)
前面道路の幅員	-395.82** (171.80)	-336.54** (157.40)	-289.20** (145.86)	-234.45* (138.26)	-178.31 (132.76)	-174.49 (129.07)
駅からの距離	-8.02*** (0.73)	-7.85*** (0.67)	-7.66*** (0.62)	-7.68*** (0.59)	-7.79*** (0.58)	-7.83*** (0.56)
定数項	118,738.80*** (2,658.36)	113,269.10*** (2,452.31)	107,582.90*** (2,287.15)	101,670.10*** (2,184.55)	96,914.95*** (2,132.83)	93,593.19*** (2,093.42)
Observations	1,326	1,382	1,437	1,481	1,530	1,573
Adjusted R ²	0.19	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18
F Statistic	53.54***	58.13***	60.67***	59.95***	58.51***	59.01***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-30 表 3-29 の推定において使用したデータの年次

	「整備前」 に設定	「整備後」 に設定
a	1999～2001	2002～2004
b	2000～2002	2003～2005
c	2001～2003	2004～2006
d	2002～2004	2005～2007
e	2003～2005	2006～2008
f	2004～2006	2007～2009

3) 新名神高速道路（2017年～2018年供用IC）

新名神高速道路の2017年～2018年供用ICを対象に、差の差分析によりIC供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は(a)2017年、(b)2018年、(c)2019年以降に発生すると想定する(after ダミー)。
- ・ 推定結果は、交差項(treatment*after)における符号条件はプラスとなるパターンがあるが、t値が有意でない。

※地価は2016～2019年のすべての年度を使用している。

表 3-31 新名神高速道路 2017～2018 年供用 IC における視点 2 の地価推定
(処置群：30分圏内、制御群：30分圏内、効果後ダミー：2017～2019年以降)

	Dependent variable:		
	a	地価公示 b	c
	(1)	(2)	(3)
treatment ダミー	-1,031.41 (26,858.87)	-1,508.80 (18,981.89)	-2,383.63 (15,497.10)
after ダミー	4,392.25 (4,459.67)	5,813.39 (3,883.68)	8,226.72* (4,841.19)
treatment*after	-176.52 (31,272.95)	677.73 (27,561.94)	5,225.69 (33,786.27)
地積	-1.38*** (0.27)	-1.38*** (0.27)	-1.38*** (0.27)
前面道路の幅員	448.51* (249.59)	448.28* (249.42)	448.80* (249.36)
駅からの距離	-27.56*** (1.74)	-27.55*** (1.74)	-27.55*** (1.74)
定数項	169,117.70*** (5,385.94)	169,612.70*** (4,638.21)	170,720.30*** (4,365.50)
Observations	956	956	956
Adjusted R ²	0.26	0.27	0.27
F Statistic	58.26***	58.55***	58.73***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-32 表 3-31 の推定において使用したデータの年次

	「整備前」 に設定	「整備後」 に設定
a	2016	2017～2019
b	2016,2017	2018,2019
c	2016～2018	2019

表 3-31 の推定に対して、使用するデータの期間を 6 年に拡大して、推定結果が改善され有意となるか確認する。使用するデータの期間を変更した推定の有意性を比較することで、IC 供用の影響の発現が短期的か長期的かを確認する。

新名神高速道路の 2017 年～2018 年供用 IC を対象に、使用データを処置効果発生の前後 3 年に限定し、差の差分分析により IC 供用の地価への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は(a)2015 年、(b)2016 年、(c)2017 年以降に発生すると想定する(after ダミー)。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における t 値が有意でない。

※地価は(a)～(c)それぞれ、処置された年を「整備後」として含んだ、前後 3 年分を使用している。

表 3-33 新名神高速道路 2017～2018 年供用 IC における視点 2 の地価推定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2015～2017 年以降）

	Dependent variable:		
	地価公示		
	a	b	c
	(1)	(2)	(3)
treatment ダミー	-354.35 (14,524.33)	-771.43 (14,892.03)	-689.98 (15,195.72)
after ダミー	1,598.32 (3,066.54)	2,517.84 (3,062.72)	5,018.63 (3,140.00)
treatment*after	-711.66 (20,502.63)	-1,511.17 (21,024.65)	-578.90 (21,840.20)
地積	-1.25*** (0.21)	-1.30*** (0.21)	-1.33*** (0.22)
前面道路の幅員	500.62** (194.78)	467.16** (195.09)	458.38** (201.09)
駅からの距離	-25.63*** (1.37)	-26.36*** (1.37)	-27.06*** (1.41)
定数項	163,862.70*** (3,757.40)	166,019.70*** (3,735.41)	167,513.00*** (3,796.80)
Observations	1,350	1,422	1,402
Adjusted R ²	0.26	0.27	0.27
F Statistic	81.97***	86.50***	85.91***
Note:		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-34 表 3-33 の推定において使用したデータの年次

	「整備前」 に設定	「整備後」 に設定
a	2012～2014	2015～2017
b	2013～2015	2016～2018
c	2014～2016	2017～2019

（2）物流施設数推定

視点2による物流施設の推定の結果を掲載する。視点2の物流施設の推定にあたっては、分析対象路線のICからの時間圏をもとに処置群（treatment）と制御群（control）を設定する。また、分析対象区間の供用年をもとに、その前後数年の範囲内に処置効果が発生すると見なす年を設定し、処置後ダミー変数（afterダミー）を設定する。

これらの処置群・制御群の設定や、処置後ダミー変数の設定を複数試行することにより、効果の発現範囲・発現時期を確認する。

また、圏央道に関しては、周辺の用途地域のデータに基づき、次頁で示す工業用途に限定した分析と、工業用途に限定しない分析を行った。

下表に、視点2の推定結果に関する設定と結果の概略を示す。

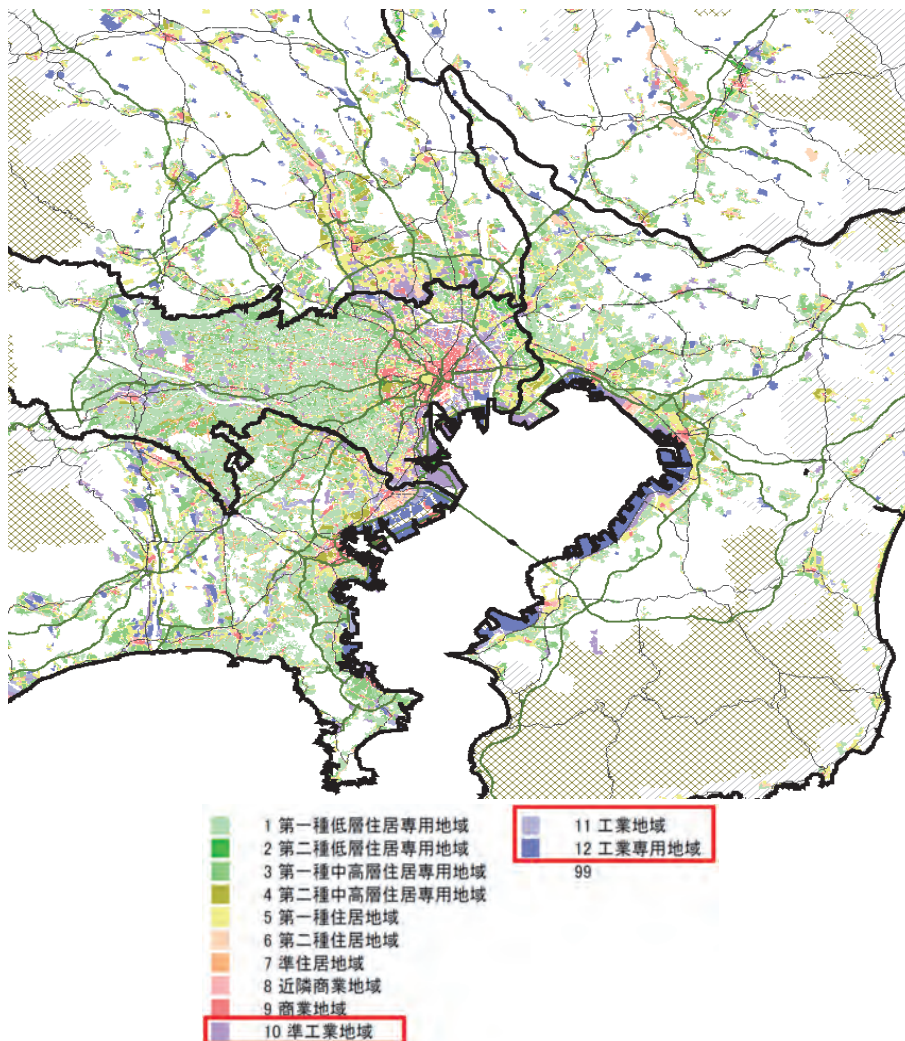
表 3-35 視点2の物流施設数推定における設定内容

推定	分析対象区間	処置群	制御群	afterダミー	結果
表 3-36 表 3-37	圏央道 (2013年供用)	5分圏	20分圏	2014年以降	統計的に有意な結果は得られなかった
表 3-38 表 3-39	圏央道 (2015年供用)	15分圏	30分圏	2016年以降	約0.2~0.4件
表 3-40 表 3-41	圏央道 (2015年供用)	20分圏	30分圏	2016年以降	約0.2~0.4件
表 3-42	新名神高速道路 (2015年供用)	30分圏	30分圏	2018年以降	統計的に有意な結果は得られなかった

1) 1km² メッシュの工業用途指定の考慮

物流施設が主に工業用途の地域に立地していることを考慮するため、東京都市圏物資流動調査の1km²メッシュ別の用途指定情報に基づき、工業用途メッシュに限定して、物流施設数の推定を行う。

- ・ 1km²のうち、少しでも工業用途（準工業地域・工業地域・工業専用地域）を含むメッシュを工業用途メッシュと見なして限定する。
- ・ 物流施設数推定には、2019年時点で物流施設が1つ以上存在するメッシュのみをサンプルとして用いる。



※工業用途は赤枠の用途を対象とする。

出典：東京都市圏物資流動調査（2015年調査）

図 3-72 圏央道周辺の用途指定

2) 圏央道

a. 2013 年供用 IC

圏央道の 2013 年供用 IC（神奈川県区間）を対象に、差の差分析により IC 供用の物流施設数への影響を把握する。

- ・ 分析対象は最新 2018 年時点の最寄り IC20 分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しかつ、5 分圏内の地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2014 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における符号条件がプラスでなく、t 値が有意でない。

表 3-36 圏央道 2013 年供用 IC における視点 2 の物流施設数推定（全用途）
（処置群：5 分圏内、制御群：20 分圏内、効果後ダミー：2014 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	物流施設数 東京・神奈川 (2)	神奈川のみ (3)
treatment ダミー	-0.13 (0.31)	-0.18 (0.28)	-0.17 (0.30)
after ダミー	1.10*** (0.04)	0.97*** (0.06)	1.03*** (0.07)
treatment*after	-0.20 (0.51)	-0.07 (0.46)	-0.13 (0.49)
定数項	0.23*** (0.02)	0.28*** (0.03)	0.27*** (0.04)
Observations	3,008	1,088	896
Adjusted R ²	0.23	0.21	0.22
F Statistic	295.36***	99.89***	84.63***
Note:		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

工業用途の地域に限定した推定の結果は次頁に示す。

表 3-37 圏央道 2013 年供用 IC における視点 2 の物流施設数推定（工業用途限定）
（処置群：5 分圏内、制御群：20 分圏内、効果後ダミー：2014 年以降）

	<i>Dependent variable:</i>		
	全地点 (1)	物流施設数 神奈川・東京 (2)	神奈川のみ (3)
treatment ダミー	-0.15 (0.29)	-0.19 (0.28)	-0.19 (0.29)
after ダミー	1.02*** (0.04)	0.92*** (0.06)	0.95*** (0.07)
treatment*after	-0.12 (0.47)	-0.02 (0.46)	-0.05 (0.48)
定数項	0.25*** (0.03)	0.29*** (0.04)	0.29*** (0.04)
Observations	1,920	928	784
Adjusted R ²	0.23	0.20	0.20
F Statistic	186.83***	79.58***	66.68***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

b. 2015 年供用 IC

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の物流施設数への影響を把握する。

- ・ 分析対象は工業用途地域内の、最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は（**treatment** ダミー）整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しかつ、15 分圏内の地点とする。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2016 年以降に発生すると想定する（**after** ダミー）。
- ・ 推定結果は、神奈川を除外した場合において、交差項（**treatment*after**）における符号条件はプラスになり、**t** 値も有意である（0.2 件の増加）。また、工業用途地域に限定した推定のほうが交差項の係数は大きく、**t** 値も大きくなっている（0.27～0.4 件の増加）。

表 3-38 圏央道 2015 年供用 IC における視点 2 の物流施設数推定（全用途）
（処置群：15 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

	<i>Dependent variable:</i>		
	全地点 (1)	物流施設数 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-0.12** (0.06)	-0.08 (0.07)	-0.05 (0.07)
after ダミー	1.13*** (0.03)	1.14*** (0.04)	1.17*** (0.05)
treatment*after	0.14 (0.12)	0.22* (0.13)	0.20 (0.14)
定数項	0.36*** (0.02)	0.35*** (0.02)	0.32*** (0.02)
Observations	4,384	3,296	2,448
Adjusted R ²	0.21	0.22	0.22
F Statistic	391.17***	310.93***	230.39***
<i>Note:</i>		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

工業用途の地域に限定した推定の結果は次頁に示す。

表 3-39 圏央道 2015 年供用 IC における視点 2 の物流施設数推定
（工業用途限定）

（処置群：15 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

	<i>Dependent variable:</i>		
	全地点 (1)	物流施設数 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	0.01 (0.08)	0.12 (0.09)	0.16* (0.10)
after ダミー	1.05*** (0.04)	1.07*** (0.05)	1.10*** (0.06)
treatment*after	0.27* (0.16)	0.40** (0.19)	0.37* (0.19)
定数項	0.38*** (0.02)	0.36*** (0.03)	0.32*** (0.03)
Observations	2,768	1,808	1,280
Adjusted R ²	0.19	0.21	0.22
F Statistic	221.24***	163.35***	120.30***
<i>Note:</i>		*p<0.1; **p<0.05; *** p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

表 3-38、表 3-39 の推定について、処置群を 20 分圏内として、推定結果の変化を確認する。

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、差の差分分析により IC 供用の物流施設数への影響を把握する。

- ・ 分析対象は最新 2018 年時点の最寄り IC30 分圏内とする。
- ・ 処置群は（treatment ダミー）整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しかつ、20 分圏内の地点とする。
- ・ 制御群は整備前後で最寄り IC までの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は 2016 年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果から、圏央道沿線全地点のデータにおいて、交差項（treatment*after）における符号条件はプラスになり、t 値も有意となった（0.2 件の増加）。特に、工業用途地域に限定した推定では、交差項の係数は大きくなった（全地点で 0.3 件の増加）。表 3 38、表 3 39 の推定と比較して、より有意な結果が得られた。

※全用途地域と工業用途地域限定の 2 パターンで推定している。

表 3-40 2015 年供用 IC における視点 2 の物流施設数推定（全用途）
（処置群：20 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

	Dependent variable:		
	全地点 (1)	物流施設数 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-0.10* (0.06)	-0.04 (0.06)	-0.01 (0.06)
after ダミー	1.12*** (0.04)	1.13*** (0.04)	1.15*** (0.05)
treatment*after	0.23** (0.11)	0.32*** (0.12)	0.30** (0.13)
定数項	0.36*** (0.02)	0.35*** (0.02)	0.32*** (0.02)
Observations	4,384	3,296	2,448
Adjusted R ²	0.21	0.22	0.22
F Statistic	391.60***	312.89***	232.47***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

※表中の括弧内の数値は標準誤差

工業用途の地域に限定した推定の結果を以下に示す。

表 3-41 2015 年供用 IC における視点 2 の物流施設数推定（工業用途限定）
（処置群：20 分圏内、制御群：30 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

	<i>Dependent variable:</i>		
	全地点 (1)	物流施設数 神奈川除 (2)	埼玉・茨城 (3)
treatment ダミー	-0.002 (0.08)	0.09 (0.08)	0.14 (0.09)
after ダミー	1.04*** (0.04)	1.05*** (0.05)	1.08*** (0.07)
treatment*after	0.33** (0.15)	0.45*** (0.17)	0.42** (0.18)
定数項	0.38*** (0.02)	0.37*** (0.03)	0.32*** (0.03)
Observations	2,768	1,808	1,280
Adjusted R ²	0.19	0.21	0.22
F Statistic	222.19***	164.46***	121.43***
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01			

※表中の括弧内の数値は標準誤差

3) 東海環状自動車道（2005 年供用 IC）

東海環状自動車道の分析対象区間は 2005 年供用であるが、沿線の物流施設については 2008 年以降に供用された施設のデータのみとなっており、開通前後の比較による推定が難しい結果となった。

4) 新名神高速道路（2017年～2018年供用IC）

新名神高速道路の2017年～2018年供用ICを対象に、差の差分析によりIC供用の物流施設数への影響を把握する。

- ・ 分析対象は最新2018年時点の最寄りIC30分圏内とする。
- ・ 処置群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮した地点とする（treatment ダミー）。
- ・ 制御群は整備前後で最寄りICまでの所要時間が短縮しなかった地点とする。
- ・ 処置効果は2018年以降に発生すると想定する（after ダミー）。
- ・ 推定結果は、交差項（treatment*after）における符号条件がプラスでなく、t値が有意でない。

表 3-42 新名神高速道路 2017 年～2018 年供用 IC における

視点 2 の物流施設数推定

（全用途、処置群：30分圏内、制御群：30分圏内、効果後ダミー：2018年以降）

<i>Dependent variable:</i>	
物流施設数	
treatment ダミー	0.002 (0.002)
after ダミー	0.001 (0.001)
treatment*after	-0.001 (0.002)
定数項	0.0002 (0.001)
Observations	9,556
Adjusted R ²	-0.0000
F Statistic	0.99
<i>Note:</i> *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

※表中の括弧内の数値は標準誤差

2017年と2018年に操業を開始した物流施設は6つのみであり、新名神高速道路から離れているものが多い。このような物流施設数の少なさから、現時点での推定は困難な状況である。

メッシュ別工業用途の考慮はデータが入手できないため対応しておらず、メッシュの用途に関係なく推定を行っている。

3.2.6 差の差分析のまとめ

本章は、各路線に対して視点1、視点2のそれぞれで差の差分析を行い、結果の傾向を掴む意味を持つ。

（1）視点1の推定（IC 出入交通量や IC 周辺従業者数の大小の地価・物流施設数への影響）

1) 圏央道

大型車 IC 出入交通量の多寡の地価への効果については、地域を東京都・神奈川県に限定した推定において有意な結果が得られた。これは、東京都・神奈川県内の大型車出入交通量が圏央道平均以上の IC（海老名 IC、圏央厚木 IC、相模原愛川 IC、相模原 IC、青梅 IC）の周辺にある物流の拠点などが、地価上昇に寄与していることを示している。効果の発現の時期は 2014 年以降または 2016 年以降であり、約 6,000 円/m²～7,000 円/m²の効果がみられる。効果の発現範囲は最寄り IC30 分圏内にみられ、広域的に発現していることがわかる。

IC 周辺の運輸・郵便業従業者数の大小の物流施設数への効果の推定結果は有意であり、従業者数の増加と物流施設数の増加が関連していることがわかる。

2) 東海環状自動車道

大型車 IC 出入交通量の多寡の地価への効果については、有意な推定結果が得られなかった。IC 同士で大型車出入交通量を比較した際に大きな差がなく、物流の拠点などの集中があまりみられないことを示唆している。

物流施設数への効果については、供用前の時期において物流施設の立地状況を確認できるデータが少なく、統計的な効果の抽出が難しい状況である。

3) 新名神高速道路

大型車 IC 出入交通量の多寡の地価への効果については、有意な推定結果が得られなかった。IC 同士で大型車出入交通量を比較した際に大きな差がなく、物流の拠点などの集中があまりみられないことを示唆している。

（2）視点2の推定（高速道路整備の地価や物流施設への影響）

1）圏央道

高速道路整備の地価への効果については、神奈川県区間（2013年供用IC）の周辺では最寄りICの5分圏内にみられ、局所的に発現していることがわかる。効果の発現の時期は供用の1年前（2012年）であり、約2万円/m²（20%）の効果がみられる。埼玉県～茨城県区間（2015年供用IC）の周辺では、効果は最寄りIC30分圏内にみられ、広域的に発現していることがわかる。効果の発現の時期は供用の3年前（2012年）であり、約3万円/m²（40%）の効果がみられる。

物流施設数への効果については、神奈川県区間（2013年供用IC）の周辺では、統計的に有意な結果が得られず、顕在化していないといえる。埼玉県～茨城県区間（2015年供用IC）の周辺では、効果はIC15分～20分圏内にみられ、やや広域的に発現していることがわかる。効果の発現の時期は供用の1年後（2016年）であり、約0.2件～0.4件/1km²増加の効果がみられる。物流施設数への効果の推定において、土地の工業用途指定を考慮し、推定対象地域を限定すると約0.4件/1km²増加の効果がみられ、工業用途指定が物流施設数の増加に有効であることがいえる。

2）東海環状自動車道

高速道路整備の地価への効果については、統計的に有意な結果が得られず、顕在化していないといえる。

物流施設数への効果については、供用前の時期において物流施設の立地状況を確認できるデータが少なく、統計的な効果の抽出が難しい状況である。

3）新名神高速道路

高速道路整備の地価や物流施設数への効果については、データのサンプル数が少ないため、統計的な効果の抽出が難しい状況である。今後の効果発現が期待される。

3.3 2 群の検定

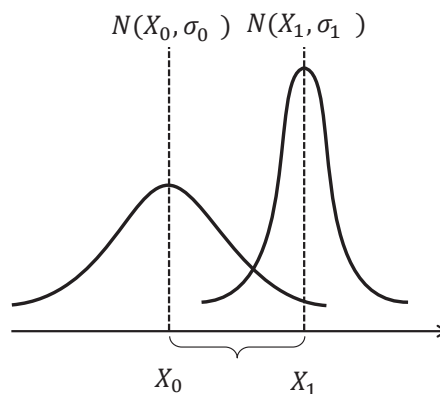
3.3.1 2 群の検定の分析方法

高速道路整備の処置群と制御群の2群の統計指標（地価、物流施設）の平均値に統計的差があるかどうかを「2群の検定」を適用し検証する。

具体的には、高速道路 IC 近傍（30 分圏内など）を対象に、整備前後の地価や物流施設数の変化（2 時点間の差分）について、所要時間が短縮した地点を処置群（treatment）、短縮しなかった地点を制御群（control）として、2 群の検定（Welch の t 検定）を実施する。

分散は2群で異なる仮定であり、両側検定を実施する。この方法は差の差分析に含まれる関係と言われる。

次ページ以降に示す処置群（treatment）、制御群（control）の分けは、3.2.1 節（p.28）に示した差の差分析と同様の処置群、制御群の分類とする。



t 値は下式より算定される。

$$t = \frac{X_1 - X_0}{\sqrt{\frac{(\sigma_1)^2}{n_1} + \frac{(\sigma_0)^2}{n_0}}} \quad (3.3.1)$$

X_1 :処置群（IC 近傍（30 分圏など）で所要時間変化あり）の経済指標のゾーン平均

X_0 :制御群（IC 近傍（30 分圏など）で所要時間変化なし）の経済指標のゾーン平均

n_1 :処置群（IC 近傍（30 分圏など）で所要時間変化あり）の経済指標のゾーンサンプル数

n_0 :制御群（IC 近傍（30 分圏など）で所要時間変化なし）の経済指標のゾーンサンプル数

σ_1 :処置群（IC 近傍（30 分圏など）で所要時間変化あり）の経済指標の不偏分散

σ_0 :制御群（IC 近傍（30 分圏など）で所要時間変化なし）の経済指標の不偏分散

図 3-73 2 群の検定のイメージ

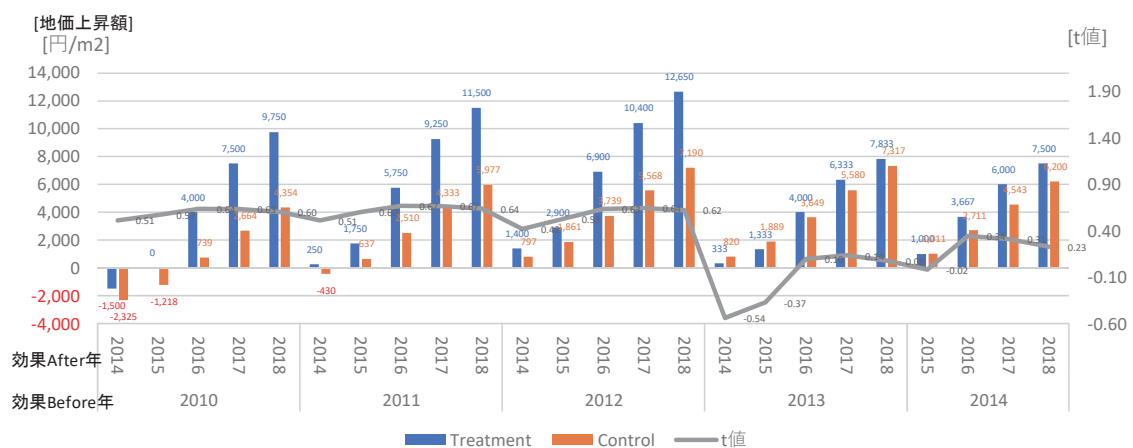
3.3.2 地価の動向

（1）圏央道

1) 2013 年供用 IC（神奈川県区間）

圏央道の 2013 年供用 IC（神奈川県区間）を対象に、2 群の検定により IC 供用の地価への影響を把握する。図中の灰色の折れ線が t 値である。絶対値 2 以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 2013 年の神奈川県 IC 供用の前後で、IC5 分圏内で所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）を、IC20 分圏内で所要時間が変化しない地点（制御群：control、図赤）と比較する。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 2012 年以降で処置群の地価上昇がみられるが、統計的に有意な差はない。すなわち、見かけの差で判断することができないことを示唆する。



※2014 年時点で存在する地価地点数

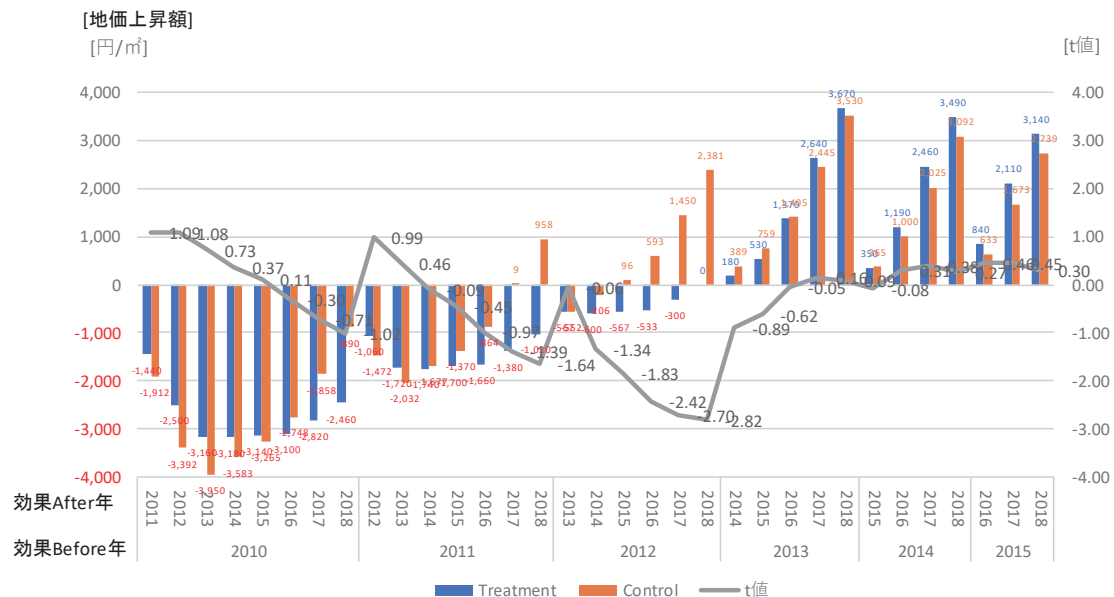
処置群	制御群
3	66

図 3-74 圏央道 2013 年供用 IC における 2 群の検定
（処置群：5 分圏内、制御群：20 分圏内）

2) 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）

圏央道の 2015 年供用 IC（埼玉県～茨城県区間）を対象に、2 群の検定により IC 供用の地価への影響を把握する。図中の灰色の折れ線が t 値である。絶対値 2 以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 2015 年の埼玉県 IC 供用の前後で、IC30 分圏内で所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）を、所要時間が変化しない地点（制御群：control、図赤）と比較する。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 2013 年以降で処置群における地価上昇がみられるが、統計的に有意な差はない。すなわち、見かけの差で判断することができないことを示唆する。



※2015 年時点で存在する地価地点数

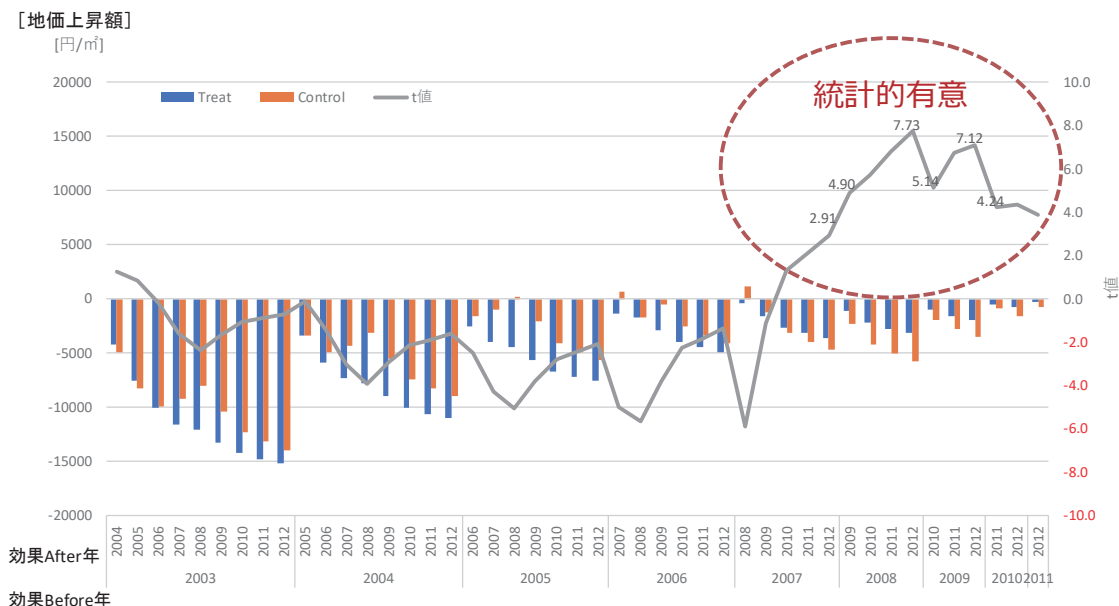
処置群	制御群
10	56

図 3-75 圏央道 2015 年供用 IC における 2 群の検定
(処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内)

（2）東海環状自動車道

東海環状自動車道の2005年供用ICを対象に、2群の検定によりIC供用の地価への影響を把握する。図中の灰色の折れ線がt値である。絶対値2以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 2005年の東海環状自動車道IC供用の前後で、工業用途地域における最寄りIC30分圏内での所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）を、所要時間が変化していない地点（制御群：control、図赤）と比較する。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 結果は、処置群における2008年以降の時間短縮による地価への効果（地価の下落への歯止め）を示している。東海環状自動車道整備効果の地価への発現には3年程度のラグが存在する。



※2011年時点で存在する地価地点数

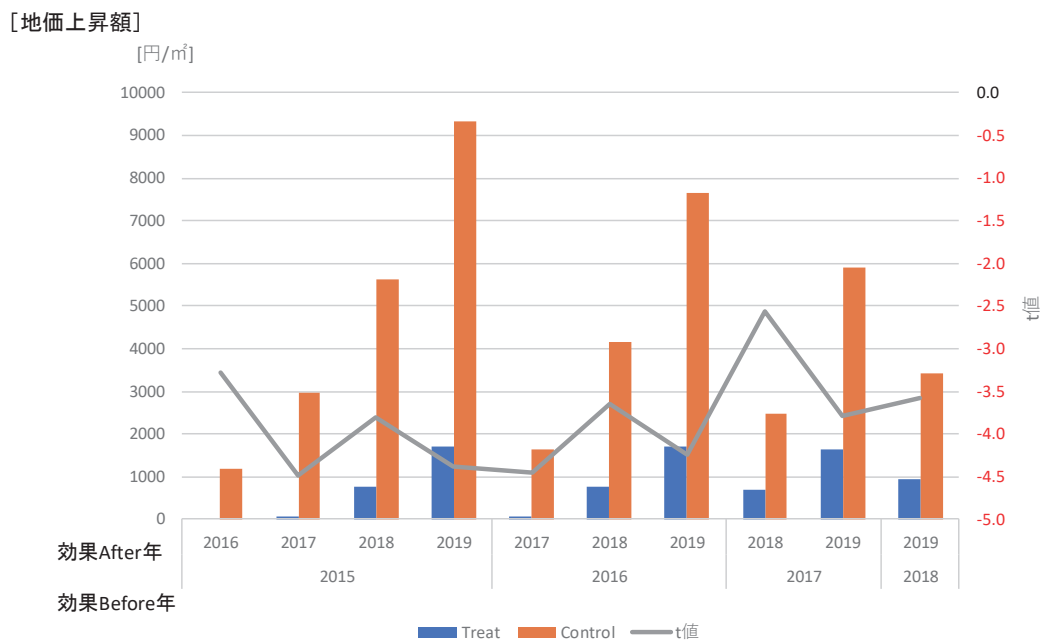
処置群	制御群
17	277

図 3-76 東海環状自動車道 2005 年供用 IC における 2 群の検定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内）

（3）新名神高速道路

新名神高速道路の2017年～2018年供用ICを対象に、2群の検定によりIC供用の地価への影響を把握する。図中の灰色の折れ線がt値である。絶対値2以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 新名神高速道路開通前後で、工業用途地域における最寄りIC30分圏内での所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）を、所要時間が変化していない地点（制御群：control、図赤）と比較した。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 処置群内での上昇もみられるが、制御群での地価上昇のほうが顕著である。
- ・ 処置群と制御群の間で平均値に差があるが、制御群のほうが高い平均値となっている。理由として、制御群に都市部が含まれているために、純粋な開通の効果の抽出が難しくなっていることが考えられる。



※2018年時点で存在する地価地点数

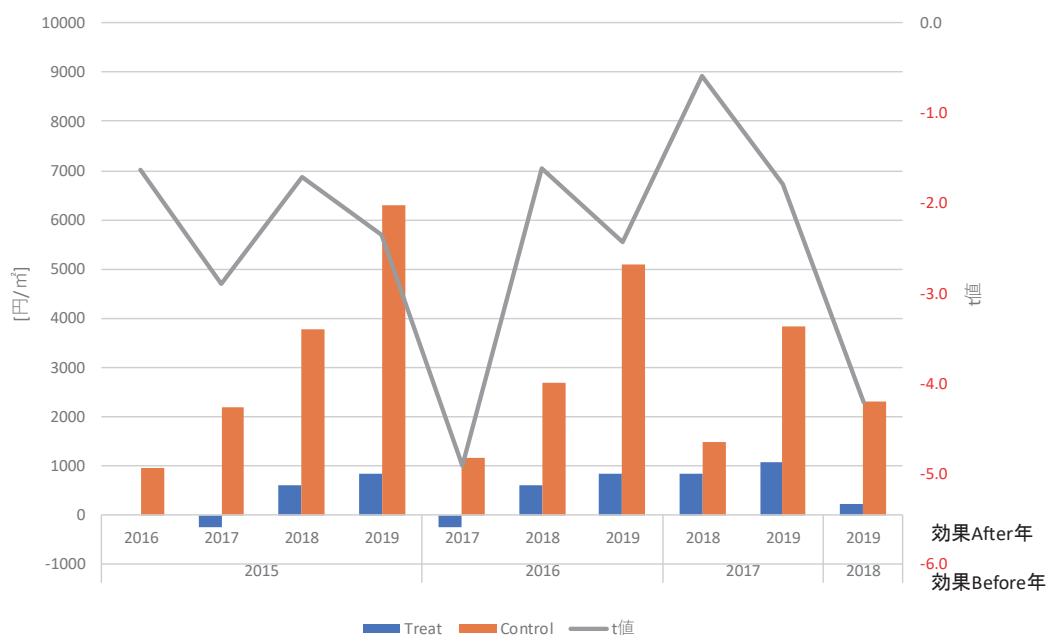
処置群	制御群
5	262

図 3-77 新名神高速道路 2017～2018 年供用 IC における 2 群の検定
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内）

図 3-77 の検定について、処置群と制御群の時間圏を狭め、検定結果が改善され有意となるか確認する。

新名神高速道路の 2017 年～2018 年供用 IC を対象に、2 群の検定により IC 供用の地価への影響を把握する。図中の灰色の折れ線が t 値である。絶対値 2 以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 新名神高速道路開通前後で、工業用途地域における最寄り IC15 分圏内での所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）を、所要時間が変化していない地点（制御群：control、図赤）と比較した。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 処置群と制御群の間で平均値に差があるが、制御群のほうが高い平均値となっている。理由として、制御群に都市部が含まれているために、純粋な開通の効果の抽出が難しいことが考えられる。



※2018 年時点で存在する地価地点数

処置群	制御群
3	112

図 3-78 新名神高速道路 2017～2018 年供用 IC における 2 群の検定
（処置群：15 分圏内、制御群：15 分圏内）

3.3.3 物流施設数の動向

（1）圏央道

1) 2013 年

圏央道の2013年供用ICを対象に、2群の検定によりIC供用の物流施設数への影響を把握する。図中の灰色の折れ線がt値である。絶対値2以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 2013年の神奈川県IC供用の前後で、IC20分圏内で所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）を、IC20分圏内で所要時間が変化していない地点（制御群：control、図赤）と比較する。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 2011年及び2012年については、2016年以降の年との比較において、物流施設数に統計的に有意な差がみられる。つまり、供用2年前と供用3年後において供用の効果が発現している。



※2013年時点で存在する物流施設数

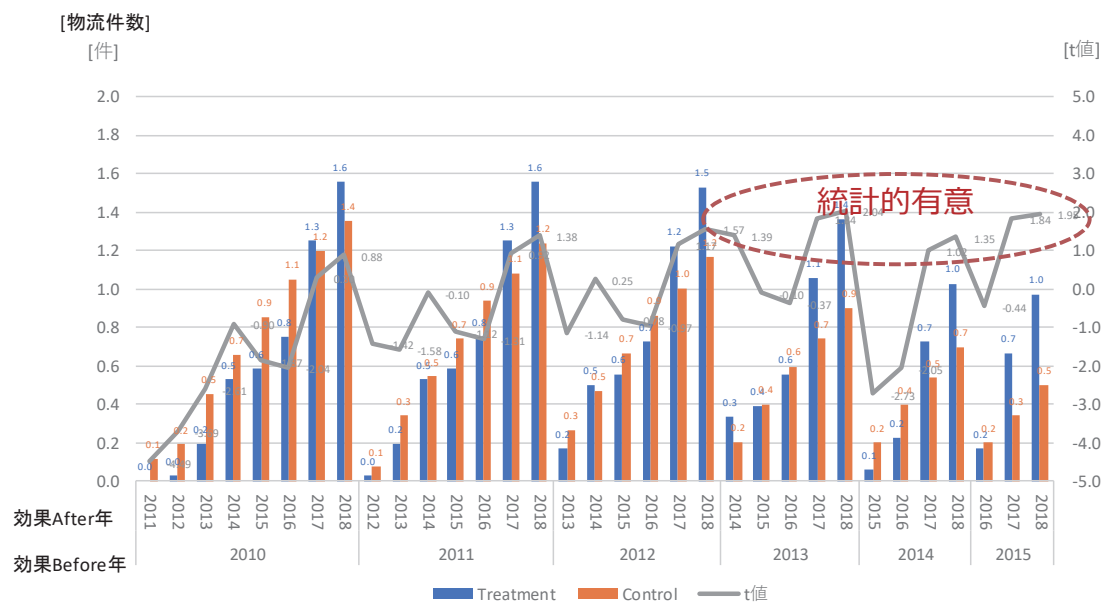
処置群	制御群
21	86

図 3-79 圏央道 2013 年供用 IC における 2 群の検定
(処置群：20 分圏内、制御群：20 分圏内)

2) 2015 年

圏央道の 2015 年供用 IC を対象に、2 群の検定により IC 供用の物流施設数への影響を把握する。図中の灰色の折れ線が t 値である。絶対値 2 以上であれば両群は統計的に有意差がある。

- ・ 2015 年の埼玉県 IC 供用の前後で、IC30 分圏内で所要時間が変化した地点（処置群：treatment、図青）と、所要時間が変化していない地点（制御群：control、図赤）を比較する。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 2013 年及び 2015 年については、2017 年以降の年との比較において、物流施設数に統計的に有意な差がみられる。つまり、供用 2 年前と供用 2 年後において供用の効果が発現している。



※2015 年時点で存在する物流施設数

処置群	制御群
36	238

図 3-80 圏央道 2015 年供用 IC における 2 群の検定
(処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内)

（2）東海環状自動車道

東海環状自動車道の2005年供用ICを対象に2群の検定を試みたが、沿線の物流施設については2008年以降に供用された施設のデータのみとなっているため、開通前後の比較による分析は難しい。

（3）新名神高速道路

新名神高速道路の2017年～2018年供用ICを対象に、2群の検定によりIC供用の物流施設数への影響の把握を試みる。

- ・ 新名神高速道路IC30分圏内かつ新名神高速道路開通で最寄りICまでの時間が短縮された地域を処置群（treatment、図青）、30分圏内かつ最寄りICまでの時間短縮がなかった地域を制御群（control、図赤）とする。整備前後のパターンを図中の横軸の組み合わせで複数示す。
- ・ 制御群での物流施設の増加がみられる。
- ・ 処置群における物流施設増加分が0のため、2群の検定が不可能である。

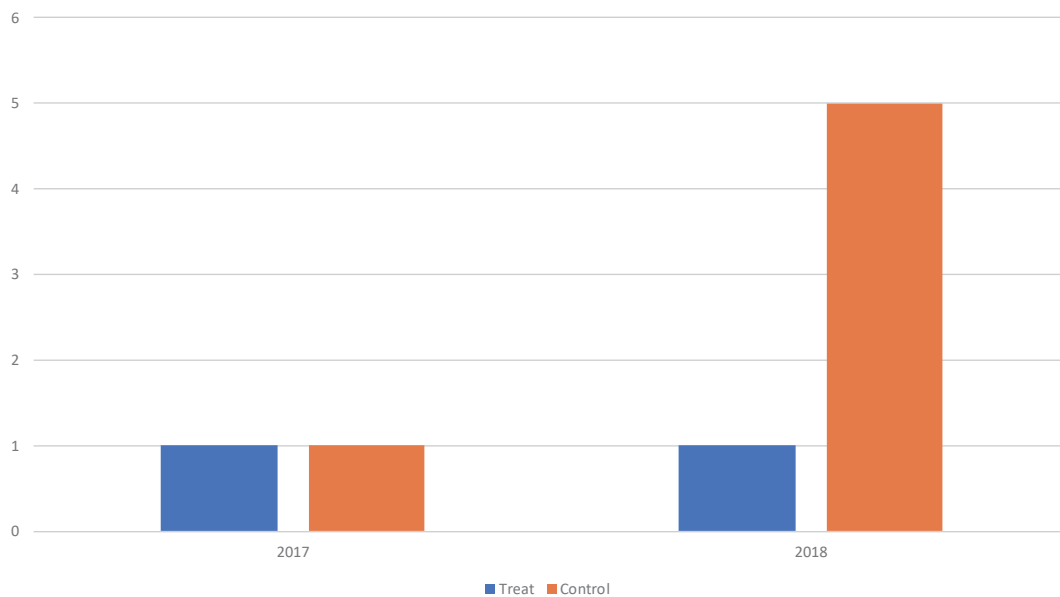


図 3-81 新名神高速道路 2017～2018 年供用 IC における物流施設増加
（処置群：30 分圏内、制御群：30 分圏内）

3.3.4 2群の検定のまとめ

本章は、各路線に対して視点1、視点2のそれぞれで2群の検定を行い、結果の傾向を掴む意味を持つ。

圏央道周辺の地価は、供用前から上昇はみられるが、統計的に有意な差があるとはいえず、見かけの差で効果を判断できないことを示唆している。

東海環状自動車道周辺の地価は、供用3年後に沿線において地価の低下傾向が抑えられるようになり、供用の効果が発現しているといえる。

新名神高速道路周辺の地価は、都市部の影響を取り除くことができず、統計的に有意な地価への効果が得られなかった。

圏央道周辺の物流施設数は、神奈川県区間（2013年供用）では、2011年、2012年と2016年以降の比較で物流施設数に統計的有意差がみられる。すなわち、供用2年前と供用3年後において、統計的有意差が生じている。また、埼玉県～茨城県区間（2015年供用）では、2013年、2015年と2017年以降の比較で物流施設数に統計的有意差がみられる。すなわち、供用2年前と供用2年後において、統計的有意差が生じている。

東海環状自動車道周辺の物流施設数は、分析対象にあたるデータがなく、ここでは分析を見送った。

新名神高速道路周辺の物流施設数は、2020年以降に立地予定の物流施設があるが、現時点ではサンプルが少なく、効果を結論付けることが難しい。

2群の検定は、差の差分分析と異なり、地価や物流施設数の変化をもたらす道路整備以外の要因を制御できないため、統計的に有意な結果が得られにくいと言える。

3.4 まとめ

3.4.1 視点1（IC交通量やIC従業者数の大小の地価への影響）

（1）圏央道

IC交通量の地価への影響は東京、神奈川で有意である。（6,000～7,000 円／ m^2 ）

IC従業者数の大小の物流施設数への影響は有意である。（0.02～0.15 件／ 1 km^2 ）

（2）東海環状

IC交通量の地価への影響は有意でない。

物流施設の過去データが少なく推定できなかった。

（3）新名神

IC交通量の地価への影響は有意でない。

3.4.2 視点2（高速道路整備の地価や物流施設への影響）

（1）圏央道

1）地価への影響

神奈川県区間ではIC5分圏内で2万円／ m^2 程度の地価上昇が供用1年前の2012年からみられた。

埼玉県・茨城県区間ではIC30分圏内で3万円／ m^2 程度の地価上昇が供用3年前の2012年からみられた。

2）物流施設への影響

神奈川県区間では統計的に有意な結果は出なかった。

埼玉県・茨城県区間ではIC30分圏内で0.2件／ 1 km^2 （工業用途に限ると約0.4件／ 1 km^2 ）程度の増加がみられた。

（2）東海環状

地価への影響は、統計的に顕在化していない。

物流施設への影響は、古い年代の物流施設データがない。

（3）新名神

地価、物流への影響はサンプル数が少なく、統計的に抽出できなかった。今後の効果発現が期待される。

3.5 物流センサスの集計

本節は、東京海洋大学兵藤教授と公益財団法人高速道路調査会において共同研究を締結し、国土交通省から2005年、2010年、2015年の3時点の物流センサス（3日間調査）のデータを取得し分析するものである。

2005年、2010年、2015年の物流センサス（3日間調査）のデータを用い、分析対象路線沿線の自治体を発地とする貨物の着地別件数・重量を整理する。着地の地域単位を市区町村として具体的な流動に注目するほか、着地の地域単位を都道府県として広域的な分布を確認する。

調査年ごとの件数・重量の変化が大きくなることがあるため、各年の調査において回答している事業者の数や属性を併せて確認する。

3.5.1 圏央道

圏央道については、沿線自治体のうち神奈川県愛川町（最寄り IC：相模原愛川）・茨城県五霞町（最寄り IC：五霞）・神奈川県厚木市（最寄り IC：圏央厚木）・神奈川県寒川町（最寄り IC：寒川南・寒川北）を発地とする貨物に関する整理を行う。

（1）神奈川県愛川町

1）神奈川県愛川町発貨物の着市区町村別件数

物流センサスによる神奈川県愛川町発貨物の着地について、件数では埼玉県・栃木県・群馬県など関東への輸送のほか、山形県や愛知県などへの広域的な輸送にも圏央道が寄与していると考えられる。

表 3-43 神奈川県愛川町発貨物の着市区町村別件数上位 20
（相模原愛川 IC：2013 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
東京都昭島市	153.7	愛知県小牧市	2095.5	神奈川県厚木市	443.7
神奈川県相模原市	106.4	愛知県春日井市	2094.1	東京都大田区	337.1
神奈川県厚木市	61.4	東京都	1870.7	山形県山形市	305.2
埼玉県川越市	57.7	東京都大田区	1816.0	神奈川県愛甲郡愛川町	248.6
神奈川県川崎市中原区	49.9	東京都品川区	1803.9	富山県富山市	238.3
埼玉県三郷市	48.2	長野県千曲市	1746.4	愛知県小牧市	234.8
愛知県豊田市	42.5	群馬県太田市	1456.1	広島県福山市	201.5
新潟県新潟市	41.3	神奈川県相模原市緑区	1415.5	埼玉県川口市	187.9
栃木県宇都宮市	36.1	新潟県長岡市	1398.8	愛知県春日井市	187.9
神奈川県藤沢市	32.0	山形県山形市	1396.1	神奈川県横浜市	187.7
千葉県千葉市	29.8	神奈川県	1229.2	兵庫県神戸市東灘区	181.5
群馬県太田市	25.6	東京都八王子市	1130.9	栃木県宇都宮市	181.3
新潟県上越市	25.2	神奈川県川崎市川崎区	1111.3	茨城県土浦市	181.1
神奈川県横須賀市	24.8	埼玉県入間市	1082.3	東京都品川区	178.0
茨城県水戸市	22.9	埼玉県川口市	1080.2	東京都八王子市	156.0
神奈川県横浜市港北区	22.9	静岡県富士宮市	1057.4	東京都江東区	154.5
東京都千代田区	22.9	埼玉県熊谷市	1057.2	大阪府東大阪市	147.8
青森県弘前市	22.9	愛知県名古屋市長区	1056.5	東京都江戸川区	143.6
山形県米沢市	22.9	神奈川県厚木市	1054.7	愛媛県四国中央市	141.2
成田国際空港	22.3	神奈川県大和市	1050.3	新潟県長岡市	141.0

※ 出荷貨物の出荷日、品目、荷受人業種（着産業業種）、届先地（市区町村）、届先施設、輸送機関、出荷時刻等が同一の場合は、合算して流動1件となっている（以降も同様）。

※ 輸出貨物について

- ・ 2005 年成田国際空港：金属製品のメキシコへの輸出、その他の化学工業品のタイへの輸出

2) 神奈川県愛川町発貨物の着市区町村別重量

物流センサスによる神奈川県愛川町発貨物の着地について、重量では埼玉県・栃木県・群馬県など関東への輸送のほか、愛知県などへの広域的な輸送にも圏央道が寄与していると考えられる。

表 3-44 神奈川県愛川町発貨物の着市区町村別重量上位 20
（相模原愛川 IC：2013 年供用）

2005年着地	推定重量 (t/3日)	2010年着地	推定重量 (t/3日)	2015年着地	推定重量 (t/3日)
神奈川県綾瀬市	889	群馬県渋川市	2,137	横浜港	353
神奈川県愛甲郡愛川町	339	静岡県富士市	887	愛知県知多郡武豊町	221
埼玉県ふじみ野市	219	神奈川県足柄上郡山北町	796	山梨県南都留郡富士河口湖町	185
神奈川県相模原市	210	京都府京都市西京区	789	岩手県胆沢郡金ヶ崎町	166
神奈川県厚木市	192	愛知県犬山市	639	静岡県静岡市清水区	164
神奈川県藤沢市	183	兵庫県高砂市	576	埼玉県比企郡小川町	112
埼玉県羽生市	165	長野県上伊那郡	463	群馬県太田市	106
愛知県知多郡武豊町	142	兵庫県神戸市灘区	442	熊本県玉名郡南関町	88
愛知県豊田市	117	長野県岡谷市	413	愛知県豊田市	77
神奈川県横須賀市	115	東京都稲城市	330	神奈川県横浜市鶴見区	65
愛知県安城市	104	神奈川県相模原市緑区	307	栃木県真岡市	57
埼玉県さいたま市岩槻区	96	愛知県江南市	300	福岡県田川郡福智町	47
神奈川県川崎市川崎区	88	大阪府大阪市天王寺区	299	愛知県刈谷市	41
神奈川県横浜市鶴見区	84	愛知県豊田市	268	愛知県小牧市	40
埼玉県行田市	83	東京都大田区	258	神奈川県綾瀬市	35
三重県鈴鹿市	79	埼玉県ふじみ野市	237	三重県鈴鹿市	33
群馬県邑楽郡大泉町	78	愛知県清須市	225	埼玉県さいたま市桜区	32
岩手県胆沢郡金ヶ崎町	77	岐阜県羽島郡	187	石川県金沢市	28
埼玉県川口市	69	静岡県沼津市	187	長野県岡谷市	26
栃木県河内郡上三川町	67	静岡県藤枝市	174	愛媛県東温市	25

※ 輸出貨物について

- ・ 2015 年横浜港：産業機械の中国への輸出

3) 神奈川県愛川町発貨物の着都道府県別件数

物流センサスによる神奈川県愛川町発貨物の着地を都道府県別に確認すると、件数では埼玉県など関東への輸送のほか、愛知県や大阪府などへの広域的な輸送にも圏央道が寄与していると考えられる。長距離の着地のうち、大阪府・福島県の順位が上昇している。

表 3-45 神奈川県愛川町発貨物の着都道府県別件数上位 20
（相模原愛川 IC：2013 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
神奈川県	482.8	愛知県	17349.8	神奈川県	2460.9
埼玉県	347.2	埼玉県	17114.9	愛知県	1738.3
東京都	324.3	神奈川県	14104.7	東京都	1715.5
愛知県	153.5	東京都	12297.2	埼玉県	1705.4
静岡県	145.8	長野県	9184.3	大阪府	1345.1
千葉県	144.9	静岡県	8992.3	茨城県	1020.4
新潟県	142.4	大阪府	5490.3	福島県	905.6
茨城県	128.4	山梨県	4593.2	長野県	899.5
長野県	108.3	岐阜県	4581.6	新潟県	879.2
栃木県	93.3	新潟県	3911.9	山形県	858.3
山形県	82.0	千葉県	3796.4	静岡県	810.4
北海道	80.8	群馬県	3715.8	栃木県	760.3
群馬県	72.1	宮城県	3534.3	千葉県	698.1
青森県	64.2	福島県	2863.8	群馬県	601.3
福岡県	61.8	富山県	2841.1	兵庫県	597.5
大阪府	60.3	秋田県	2476.2	福岡県	511.8
宮城県	57.2	山形県	2475.3	北海道	488.0
福島県	53.6	京都府	1942.3	広島県	470.1
兵庫県	36.8	兵庫県	1701.7	京都府	409.2
三重県	36.5	茨城県	1599.1	岩手県	402.8

4) 神奈川県愛川町発貨物に関する回答事業者について

10 社前後が回答している。機械類の製造業や金属製品製造業が回答者の主な業種となっている。

表 3-46 神奈川県愛川町発貨物に関する回答事業者
（相模原愛川 IC：2013 年供用）

	2005年	2010年	2015年
回答件数	1,232	1,844	2,010
回答事業者数	9	11	9
平均従業員数（人）	322.3	176.7	270.7
平均敷地面積（m ² ）	47,159.2	29,560.7	42,362.2
平均出荷額・販売額（百万円） （製造業・卸売業のみ）	14,094.6	9,936.8	10,848.7
合計推計件数（件/3日）	2,959.6	132,649.8	23,866.4
合計推計重量（t/3日）	5,196.6	16,109.9	2,719.9
主な業種	一般機械器具製造業 石油・石炭製品製造業 金属製品製造業	輸送用機械器具製造業 鉄鋼業 家具・装備品製造業	金属製品製造業 生産用機械器具製造業 自動車卸売業

5) 神奈川県愛川町発貨物の距離・重量のプロット

横軸を市区町村間距離（対数軸）、縦軸を重量（対数軸）とした散布図を比較すると、全体的な傾向は変わらないが、長距離の貨物の割合がやや増加している。

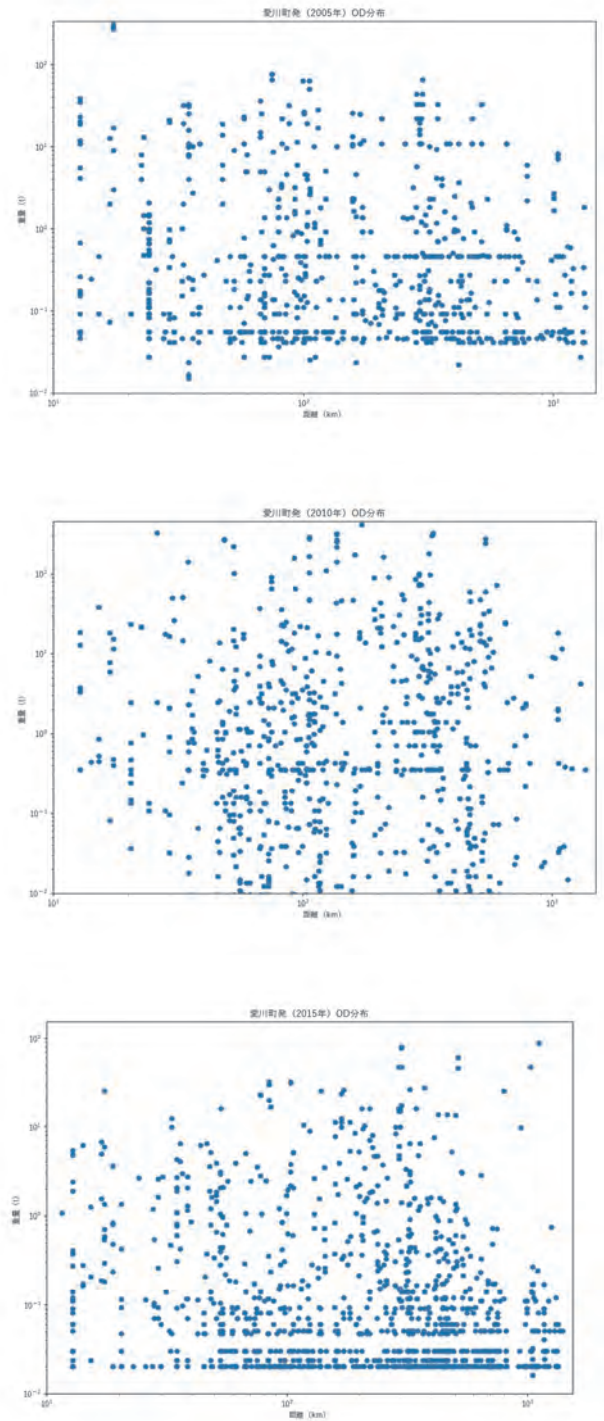


図 3-82 神奈川県愛川町貨物の散布図（上から 2005 年・2010 年・2015 年）

（2）神奈川県厚木市

1）神奈川県厚木市発貨物の着市区町村別件数

物流センサスによる神奈川県厚木市発貨物の着地について、件数では埼玉県や栃木県への輸送に圏央道が寄与していると考えられる。

表 3-47 神奈川県厚木市発貨物の着市区町村別件数上位 20
（圏央厚木 IC：2015 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
東京都港区	440.9	東京都世田谷区	9,774.0	神奈川県藤沢市	1,400.5
茨城県つくば市	346.7	神奈川県横浜市都筑区	4,739.6	埼玉県川越市	1,361.4
神奈川県厚木市	261.3	神奈川県川崎市川崎区	2,468.6	東京都千代田区	1,275.1
成田国際空港	246.8	神奈川県川崎市多摩区	2,413.3	神奈川県厚木市	902.1
神奈川県横浜市	199.0	神奈川県川崎市宮前区	2,393.9	神奈川県小田原市	898.4
長野県（以下不明）	179.2	神奈川県横浜市	1,806.9	千葉県市川市	796.6
東京都西東京市	157.4	埼玉県さいたま市	866.1	埼玉県川口市	783.1
神奈川県平塚市	154.4	神奈川県厚木市	853.6	東京都港区	779.0
東京都品川区	151.0	北海道札幌市	733.3	東京都世田谷区	768.1
神奈川県川崎市	144.5	新潟県新潟市	681.9	東京都八王子市	760.3
神奈川県川崎市中原区	140.1	栃木県宇都宮市	669.7	東京都新宿区	745.1
東京都大田区	127.0	宮城県仙台市	669.5	神奈川県川崎市川崎区	704.5
神奈川県小田原市	122.4	東京都新宿区	650.9	東京都大田区	703.8
神奈川県（以下不明）	118.0	東京都台東区	642.6	神奈川県平塚市	689.8
香川県さぬき市	117.8	埼玉県川越市	587.2	東京都台東区	681.3
愛知県春日井市	111.2	埼玉県川口市	579.2	栃木県宇都宮市	679.4
神奈川県横須賀市	109.3	千葉県千葉市	573.9	東京都町田市	639.4
神奈川県藤沢市	108.3	東京都大田区	538.7	東京都板橋区	623.8
東京都小平市	107.7	東京都渋谷区	537.2	埼玉県越谷市	592.0
兵庫県神戸市	106.3	神奈川県藤沢市	519.2	千葉県船橋市	590.5

※ 輸出貨物について

- ・ 2005 年成田国際空港：精密機械のアメリカ・イタリア・中国への輸出、電気機械・その他の製造工業品のタイへの輸出

2) 神奈川県厚木市発貨物の着市区町村別重量

物流センサスによる神奈川県厚木市発貨物の着地について、重量では埼玉県などへの輸送に圏央道が貢献していると考えられる。

表 3-48 神奈川県厚木市発貨物の着市区町村別重量上位 20
（圏央厚木 IC：2015 年供用）

2005年着地	推定重量 (t/3日)	2010年着地	推定重量 (t/3日)	2015年着地	推定重量 (t/3日)
長野県（以下不明）	1,939.3	神奈川県（以下不明）	1,703.0	神奈川県厚木市	2,254.4
神奈川県厚木市	1,889.4	埼玉県富士見市	1,012.2	神奈川県川崎市川崎区	1,551.2
静岡県（以下不明）	1,593.6	東京都世田谷区	671.2	神奈川県藤沢市	802.5
埼玉県志木市	1,181.9	神奈川県厚木市	591.1	神奈川県川崎市中原区	500.9
神奈川県相模原市	910.3	千葉県袖ヶ浦市	536.2	横浜港	456.1
神奈川県川崎市	420.1	東京都稲城市	490.1	神奈川県横浜市	343.4
埼玉県羽生市	360.2	横浜港	457.1	神奈川県足柄上郡中井町	276.9
静岡県沼津市	314.1	神奈川県川崎市中原区	378.1	東京都八王子市	272.7
東京都昭島市	279.8	大阪府大阪市住之江区	248.9	神奈川県横浜市瀬谷区	252.8
東京都大田区	259.0	静岡県焼津市	222.2	神奈川県高座郡寒川町	240.3
埼玉県鶴ヶ島市	216.2	栃木県小山市	213.4	神奈川県座間市	212.7
神奈川県海老名市	211.9	静岡県御殿場市	213.1	神奈川県相模原市中央区	197.7
成田国際空港	196.8	石川県小松市	196.8	埼玉県入間市	186.5
埼玉県越谷市	187.4	神奈川県横浜市都筑区	183.1	神奈川県横浜市金沢区	181.6
東京都江戸川区	177.9	香川県さぬき市	177.2	神奈川県南足柄市	171.7
神奈川県（以下不明）	175.8	茨城県猿島郡五霞町	171.3	愛知県春日井市	157.7
神奈川県平塚市	152.4	神奈川県藤沢市	166.9	東京都千代田区	153.8
埼玉県大里郡川本町	138.5	神奈川県座間市	139.8	神奈川県伊勢原市	153.2
埼玉県上尾市	116.3	神奈川県川崎市宮前区	130.2	神奈川県平塚市	151.4
東京都品川区	115.1	神奈川県川崎市多摩区	118.6	神奈川県相模原市緑区	142.1

※ 輸出貨物について

- ・ 2005 年成田国際空港：精密機械のアメリカ・イタリア・中国への輸出、電気機械・その他の製造工業品のタイへの輸出
- ・ 2010 年横浜港：産業機械のアメリカへの輸出、その他の輸送用容器の中国への輸出、自動車部品のフィリピンへの輸出
- ・ 2015 年横浜港：その他の化学工業品の輸出（輸出先不明）

3) 神奈川県厚木市発貨物の着都道府県別件数

物流センサスによる神奈川県厚木市発貨物の着地を都道府県別に確認すると、静岡県・愛知県などの東名高速道路沿線が多くみられるが、茨城県などの北関東や福島県・宮城県などの東北への輸送もあり、圏央道が貢献していると考えられる。長距離の着地のうち、福島県・宮城県の順位が上昇している。

表 3-49 神奈川県厚木市発貨物の着都道府県別件数上位 20
（圏央厚木 IC：2015 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
神奈川県	2,159.5	東京都	19,977.6	東京都	16,499.4
東京都	1,743.2	神奈川県	19,580.5	神奈川県	15,373.9
千葉県	879.8	埼玉県	6,447.3	埼玉県	9,969.3
埼玉県	673.1	千葉県	4,506.0	千葉県	6,891.0
茨城県	655.2	北海道	3,561.3	大阪府	5,170.0
静岡県	601.0	茨城県	2,485.2	北海道	3,810.0
大阪府	569.9	栃木県	2,058.0	茨城県	3,301.9
愛知県	467.1	群馬県	2,009.2	愛知県	3,195.0
栃木県	394.5	大阪府	2,000.3	福島県	2,795.0
長野県	382.2	新潟県	1,953.8	宮城県	2,614.4
北海道	379.1	宮城県	1,638.9	兵庫県	2,574.5
兵庫県	317.4	静岡県	1,590.6	新潟県	2,367.9
山梨県	221.2	福島県	1,471.2	栃木県	2,274.2
宮城県	196.7	岩手県	1,277.2	静岡県	2,255.8
群馬県	193.1	愛知県	1,206.2	群馬県	2,081.1
福島県	192.1	山梨県	1,135.9	福岡県	1,849.6
新潟県	171.4	秋田県	1,133.1	岩手県	1,757.1
香川県	154.9	兵庫県	1,113.1	山形県	1,652.9
広島県	152.9	山形県	985.7	秋田県	1,623.0
岐阜県	146.8	京都府	936.0	青森県	1,489.5

4) 神奈川県厚木市発貨物に関する回答事業者について

30 社程度が回答している。倉庫業の事業者が各年とも複数みられる。

表 3-50 神奈川県厚木市発貨物に関する回答事業者について
（圏央厚木 IC：2015 年供用）

	2005年	2010年	2015年
回答件数	3,350	6,479	4,367
回答事業者数	34	31	31
平均従業員数（人）	127.8	184.5	113.6
平均敷地面積（m ² ）	19,110.2	20,559.8	14,319.3
平均出荷額・販売額（百万円） （製造業・卸売業のみ）	6,646.2	11,051.0	4,344.2
合計推計件数（件/3日）	12,142.5	83,723.1	104,303.1
合計推計重量（t/3日）	14,225.6	12,128.9	14,246.9
主な業種	1・2・3類倉庫業 一般機械器具製造業 輸送用機械器具製造業	1・2・3類倉庫業 食料品製造業 はん用機械器具製造業	1・2・3類倉庫業 食料品製造業 冷蔵倉庫業

5) 神奈川県厚木市発貨物の距離・重量のプロット

横軸を市区町村間距離（対数軸）、縦軸を重量（対数軸）とした散布図を比較すると、全体的な傾向は変わらないが、長距離の貨物の割合がやや増加している。

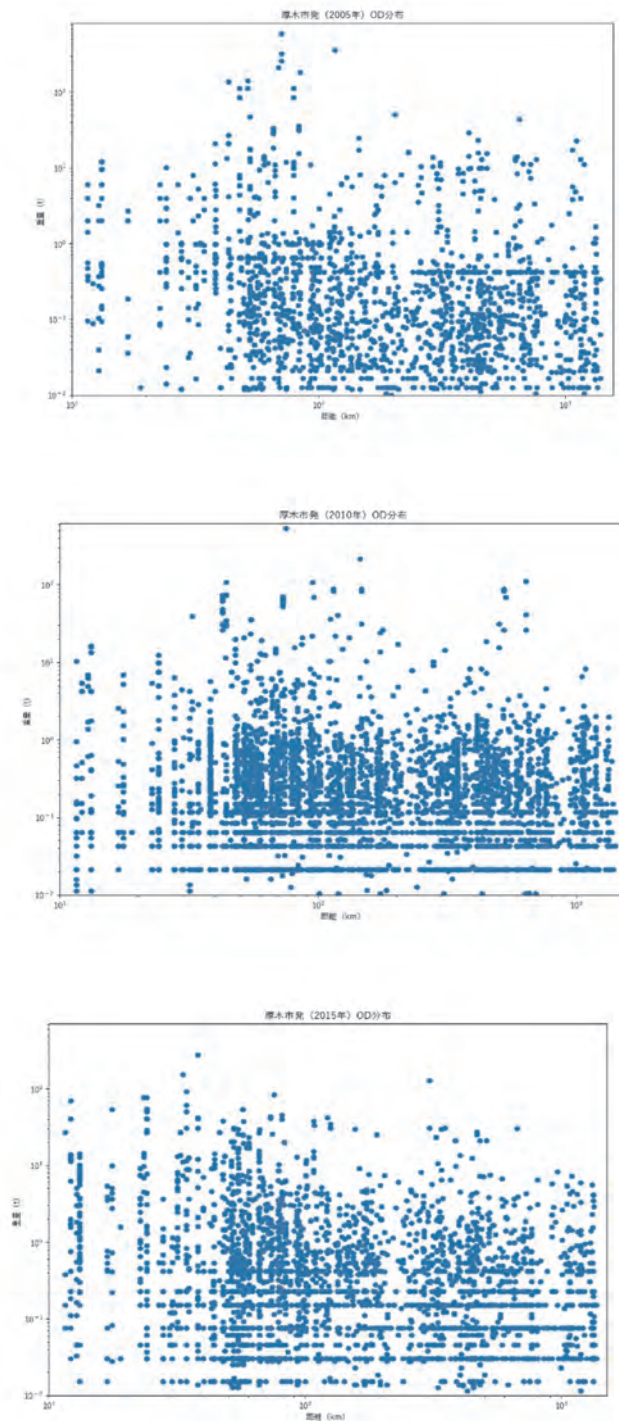


図 3-83 神奈川県厚木市発貨物の散布図（上から 2005 年・2010 年・2015 年）

（3）神奈川県寒川町

1）神奈川県寒川町発貨物の着市区町村別件数

物流センサスによる神奈川県寒川町発貨物の着地について、件数では神奈川県内の輸送が多いが、栃木県などへの輸送に圏央道が貢献していると考えられる。

表 3-51 神奈川県寒川町発貨物の着市区町村別件数上位 20
（寒川南 IC・寒川北 IC：2013 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
神奈川県（以下不明）	408.9	神奈川県小田原市	322.3	神奈川県厚木市	1,606.9
東京都（以下不明）	101.1	神奈川県横浜市	303.9	神奈川県愛甲郡	1,440.6
埼玉県川越市	81.2	神奈川県（以下不明）	291.4	埼玉県さいたま市浦和区	1,409.6
埼玉県入間郡三芳町	81.2	神奈川県藤沢市	287.4	神奈川県（以下不明）	252.1
神奈川県横浜市中区	50.5	神奈川県伊勢原市	235.0	神奈川県横浜市鶴見区	186.4
神奈川県横浜市戸塚区	49.9	神奈川県川崎市	233.8	神奈川県高座郡寒川町	170.8
埼玉県羽生市	40.6	神奈川県高座郡寒川町	186.4	神奈川県海老名市	127.7
静岡県富士市	40.6	神奈川県平塚市	185.9	神奈川県伊勢原市	125.4
静岡県磐田市	40.6	横浜港	132.7	東京都新宿区	109.9
東京都北区	40.6	神奈川県厚木市	118.0	東京都港区	109.9
神奈川県平塚市	35.3	埼玉県加須市	117.5	神奈川県平塚市	107.4
大阪府枚方市	30.4	神奈川県横須賀市	94.5	静岡県御殿場市	105.4
兵庫県伊丹市	30.4	神奈川県茅ヶ崎市	90.4	神奈川県綾瀬市	103.8
神奈川県横浜市緑区	30.4	神奈川県綾瀬市	90.2	栃木県河内郡上三川町	102.3
神奈川県横浜市鶴見区	29.8	静岡県御殿場市	84.0	東京都大田区	102.2
大阪府東大阪市	26.9	滋賀県東近江市	69.1	神奈川県横浜市中区	101.7
東京都板橋区	25.2	長野県須坂市	60.4	神奈川県秦野市	86.8
大阪府堺市	23.6	滋賀県甲賀市	58.1	神奈川県横須賀市	83.8
埼玉県川口市	22.5	京都府久世郡久御山町	58.1	富山県富山市	82.4
東京都足立区	21.5	熊本県菊池郡大津町	58.1	東京都羽村市	81.8

※ 輸出貨物について

- ・ 2010 年横浜港：非鉄金属の韓国・中国・台湾等への輸出、産業機械の中国・台湾・シンガポール等への輸出、鉄鋼の中国・韓国への輸出

2) 神奈川県寒川町発貨物の着市区町村別重量

物流センサスによる神奈川県寒川町発貨物の着地について、重量では神奈川県内の輸送が多いが、茨城県などへの輸送に圏央道が貢献していると考えられる。

表 3-52 神奈川県寒川町発貨物の着市区町村別重量上位 20
(寒川南 IC・寒川北 IC：2013 年供用)

2005年着地	推定重量 (t/3日)	2010年着地	推定重量 (t/3日)	2015年着地	推定重量 (t/3日)
神奈川県平塚市	2,309.1	横浜港	712.8	埼玉県さいたま市浦和区	3105.3
神奈川県藤沢市	1913.9	神奈川県 (以下不明)	620.8	神奈川県厚木市	738.2
神奈川県横浜市中区	959.9	埼玉県羽生市	610.6	神奈川県 (以下不明)	548.4
神奈川県相模原市	903.0	兵庫県尼崎市	585.7	神奈川県愛甲郡	484.5
茨城県守谷市	864.7	神奈川県相模原市緑区	501.7	神奈川県平塚市	462.7
神奈川県 (以下不明)	815.7	神奈川県横浜市神奈川区	429.0	静岡県御殿場市	452.7
千葉県千葉市美浜区	691.5	東京都板橋区	418.7	神奈川県横浜市	449.8
愛知県稲沢市	596.6	愛知県稲沢市	402.6	神奈川県高座郡寒川町	401.8
神奈川県川崎市川崎区	473.3	千葉県千葉市美浜区	245.4	神奈川県横浜市鶴見区	325.5
東京都板橋区	387.5	神奈川県平塚市	222.4	神奈川県横須賀市	252.0
群馬県高崎市	298.0	神奈川県川崎市川崎区	214.0	福岡県京都郡	225.4
北海道札幌市白石区	295.0	東京都江東区	195.5	千葉県市原市	211.1
神奈川県横浜市鶴見区	283.5	神奈川県藤沢市	190.7	千葉県旭市	211.0
東京都江東区	238.6	神奈川県川崎市幸区	186.1	茨城県坂東市	211.0
静岡県志太郡大井川町	198.0	静岡県焼津市	182.7	神奈川県綾瀬市	191.3
東京都 (以下不明)	197.9	福岡県朝倉市	181.4	東京都世田谷区	165.0
埼玉県上尾市	197.6	神奈川県横須賀市	181.4	東京都大田区	152.4
大阪府大阪市西淀川区	166.6	京都府向日市	179.7	神奈川県秦野市	151.3
福岡県糟屋郡粕屋町	164.7	神奈川県小田原市	179.6	神奈川県藤沢市	146.3
北海道千歳市	153.1	広島県安芸郡海田町	169.3	神奈川県海老名市	136.9

※ 輸出貨物について

- ・ 2010 年横浜港：非鉄金属の韓国・中国・台湾等への輸出、産業機械の中国・台湾・シンガポール等への輸出、鉄鋼の中国・韓国への輸出

3) 神奈川県寒川町発貨物の着都道府県別件数

物流センサスによる神奈川県寒川町発貨物の着地を都道府県別に確認すると、埼玉県・栃木県・茨城県などの関東や、長野県への輸送に圏央道が寄与していると考えられる。

表 3-53 神奈川県寒川町発貨物の着都道府県別件数上位 20
（寒川南 IC・寒川北 IC：2013 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
神奈川県	701.0	神奈川県	3,130.3	神奈川県	5,716.2
埼玉県	305.5	東京都	669.4	埼玉県	1,651.3
東京都	234.8	埼玉県	347.8	東京都	1,558.7
大阪府	156.1	静岡県	336.5	大阪府	447.4
静岡県	88.3	愛知県	186.2	静岡県	370.8
千葉県	65.6	滋賀県	157.4	愛知県	253.6
兵庫県	51.7	大阪府	151.3	千葉県	238.7
栃木県	51.6	千葉県	133.4	栃木県	214.5
茨城県	31.3	兵庫県	112.8	兵庫県	197.4
福岡県	29.5	長野県	105.1	長野県	185.2
愛知県	28.4	茨城県	89.9	茨城県	162.5
山口県	23.2	京都府	77.1	岩手県	119.7
宮城県	22.5	栃木県	75.4	北海道	110.6
広島県	22.2	熊本県	67.3	宮城県	105.4
北海道	16.5	群馬県	66.2	秋田県	96.0
京都府	15.1	三重県	59.1	新潟県	92.0
山梨県	10.8	岡山県	52.1	富山県	90.4
群馬県	8.5	広島県	49.1	京都府	84.2
岩手県	8.2	北海道	47.8	岐阜県	84.0
福島県	5.2	福岡県	43.6	福島県	80.4

4) 神奈川県寒川町発貨物に関する回答事業者について

11社～18社が回答している。輸送用機械器具製造業や食料品製造業の事業者の回答が各年ともに複数みられる。

表 3-54 神奈川県寒川町発貨物に関する回答事業者について
（寒川南 IC・寒川北 IC：2013 年供用）

	2005年	2010年	2015年
回答件数	658	1,120	1,582
回答事業者数	11	15	18
平均従業員数（人）	344.2	308.6	188.3
平均敷地面積（㎡）	44,349.2	54,838.6	37,836.4
平均出荷額・販売額（百万円） （製造業・卸売業のみ）	17,080.3	13,736.3	15,706.8
合計推計件数（件/3日）	1,916.0	6,349.9	12,747.8
合計推計重量（t/3日）	14,717.8	9,473.4	13,473.1
主な業種	輸送用機械器具製造業 化学工業 食料品製造業	輸送用機械器具製造業 食料品製造業 パルプ・紙・紙加工品製造業	輸送用機械器具製造業 飲料・たばこ・飼料製造業 食料品製造業

5) 神奈川県寒川町発貨物の距離・重量のプロット

横軸を市区町村間距離（対数軸）、縦軸を重量（対数軸）とした散布図を比較すると、全体的な回答件数の増加に加え、2015年では長距離の貨物の割合の増加もみられる。

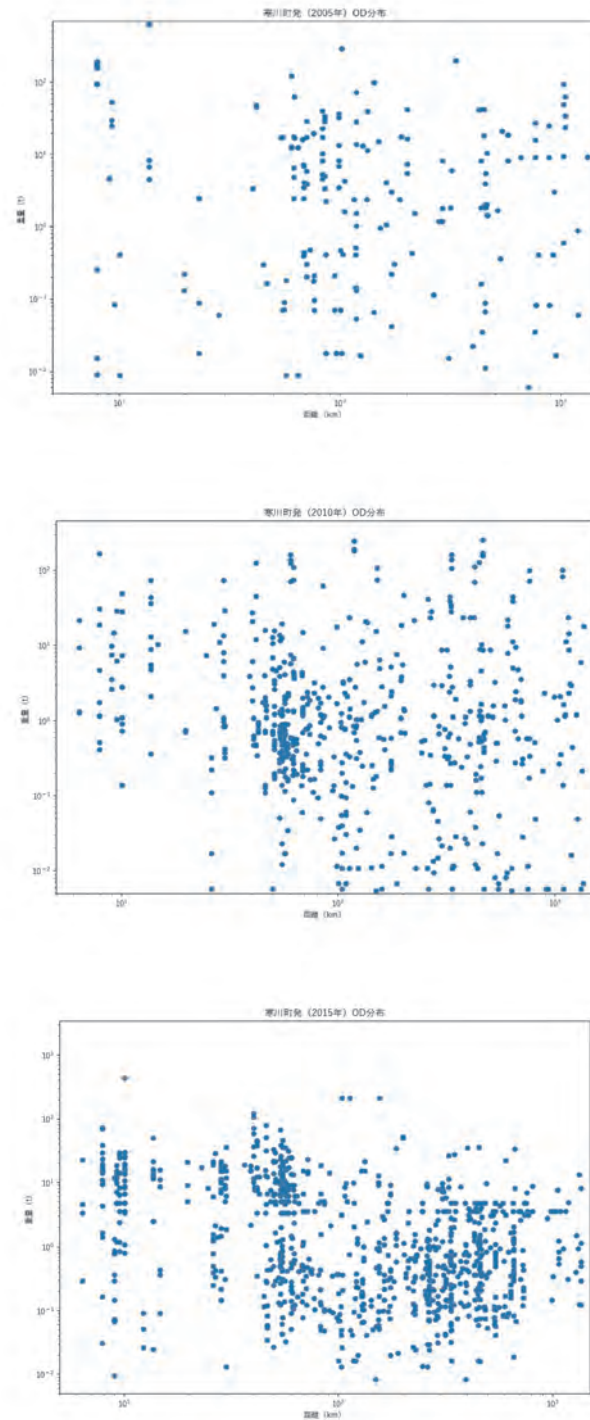


図 3-84 神奈川県寒川町発貨物の散布図（上から 2005 年・2010 年・2015 年）

（4）茨城県五霞町

1）茨城県五霞町発貨物の着市区町村別件数

物流センサスによる茨城県五霞町発貨物の着地について、件数では埼玉県・群馬県など関東への輸送に圏央道が寄与していると考えられる。

表 3-55 茨城県五霞町発貨物の着市区町村別件数上位 20
（五霞 IC：2015 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
茨城県古河市	832.0	茨城県稲敷市	180.7	茨城県小美玉市	117.5
東京都府中市	69.3	埼玉県春日部市	166.8	埼玉県羽生市	111.1
愛知県名古屋市中区	69.3	静岡県掛川市	152.8	茨城県常総市	111.1
千葉県野田市	60.1	群馬県高崎市	150.7	千葉県野田市	111.1
栃木県佐野市	54.8	千葉県市原市	115.2	茨城県稲敷市	111.1
栃木県宇都宮市	50.3	千葉県長生郡長柄町	112.2	群馬県伊勢崎市	74.6
栃木県	45.1	茨城県古河市	93.9	埼玉県東松山市	61.9
神奈川県	45.1	埼玉県久喜市	81.0	東京都品川区	61.9
埼玉県	45.1	茨城県龍ヶ崎市の	76.0	埼玉県春日部市	59.8
大阪府	45.1	静岡県富士市	74.7	埼玉県秩父市	55.6
群馬県	45.1	埼玉県羽生市	71.7	長野県長野市	55.6
東京都	45.1	茨城県神栖市	66.8	埼玉県蓮田市	55.6
愛知県	45.1	千葉県市川市	66.3	埼玉県鴻巣市	55.6
茨城県	45.1	栃木県栃木市	62.3	群馬県渋川市	55.6
千葉県	45.1	岩手県九戸郡九戸村	57.3	茨城県石岡市	55.6
千葉県柏市	35.8	千葉県八千代市	56.1	埼玉県入間郡三芳町	55.6
京都府久世郡久御山町	35.2	群馬県藤岡市	56.1	千葉県千葉市緑区	55.6
東京都武蔵村山市	35.2	茨城県常陸太田市	56.1	埼玉県さいたま市北区	55.6
東京都大田区	34.3	長野県安曇野市	54.3	群馬県沼田市	55.6
茨城県猿島郡五霞町	30.6	千葉県袖ヶ浦市	53.4	千葉県長生郡長柄町	55.6

2) 茨城県五霞町発貨物の着市区町村別重量

物流センサスによる茨城県五霞町発貨物の着地について、重量では埼玉県・群馬県など関東への輸送に圏央道が寄与していると考えられる。

表 3-56 茨城県五霞町発貨物の着市区町村別重量上位 20
(五霞 IC：2015 年供用)

2005年着地	推定重量 (t/3日)	2010年着地	推定重量 (t/3日)	2015年着地	推定重量 (t/3日)
茨城県古河市	7,982	茨城県古河市	1,034	茨城県猿島郡五霞町	745
茨城県猿島郡五霞町	1,885	静岡県掛川市	299	埼玉県羽生市	723
東京都武蔵村山市	546	岩手県九戸郡九戸村	237	茨城県守谷市	606
千葉県野田市	544	千葉県長生郡長柄町	212	茨城県常総市	589
京都府久世郡久御山町	489	千葉県市原市	153	千葉県長生郡長柄町	538
栃木県宇都宮市	358	群馬県高崎市	151	茨城県石岡市	459
栃木県佐野市	296	茨城県稲敷市	139	群馬県高崎市	440
栃木県小山市	245	東京都	133	茨城県稲敷市	373
神奈川県海老名市	217	神奈川県	133	栃木県栃木市	373
東京都江東区	200	富山県砺波市	133	群馬県伊勢崎市	356
埼玉県比企郡吉見町	188	埼玉県春日部市	127	埼玉県東松山市	323
栃木県那須郡	176	群馬県渋川市	121	茨城県小美玉市	313
福島県郡山市	162	栃木県塩谷郡高根沢町	115	群馬県渋川市	229
岩手県花巻市	162	大阪府	107	群馬県沼田市	218
神奈川県座間市	162	茨城県龍ヶ崎市	90	千葉県野田市	207
愛媛県西条市	162	茨城県常陸太田市	86	茨城県神栖市	177
茨城県土浦市	158	埼玉県久喜市	85	茨城県鉾田市	174
千葉県市川市	135	栃木県栃木市	84	茨城県取手市	167
神奈川県相模原市	123	茨城県猿島郡五霞町	70	長野県長野市	157
栃木県河内郡上三川町	120	茨城県石岡市	70	茨城県笠間市	154

3) 茨城県五霞町発貨物の着都道府県別件数

物流センサスによる茨城県五霞町発貨物の着地を都道府県別に確認すると、件数では埼玉県など関東への輸送のほか、長野県や愛知県などへの広域的な輸送にも圏央道が寄与していると考えられる。長距離の着地のうち、長野県の順位が上昇している。

表 3-57 茨城県五霞町発貨物の着都道府県別件数上位 20
（五霞 IC：2015 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
茨城県	966.9	茨城県	949.1	茨城県	767.9
東京都	260.8	千葉県	723.9	埼玉県	544.6
栃木県	226.3	埼玉県	605.8	千葉県	290.5
千葉県	202.5	群馬県	421.2	群馬県	241.3
愛知県	161.7	静岡県	353.3	東京都	65.3
神奈川県	152.3	神奈川県	332.5	長野県	61.9
埼玉県	146.5	東京都	261.1	栃木県	55.6
大阪府	120.5	長野県	253.1	三重県	31.8
群馬県	73.2	北海道	202.8	愛知県	25.4
京都府	59.9	栃木県	182.4	兵庫県	25.4
宮城県	45.6	福島県	157.8	岐阜県	19.1
福岡県	42.2	岩手県	121.3	京都府	12.7
福島県	39.1	愛知県	85.4	大阪府	12.7
長野県	37.5	山形県	76.5	和歌山県	12.7
北海道	34.2	秋田県	74.7	静岡県	6.4
熊本県	34.1	青森県	74.7	神奈川県	5.9
新潟県	30.0	富山県	74.7		
愛媛県	27.7	宮城県	61.8		
静岡県	25.5	兵庫県	61.8		
岩手県	25.3	岡山県	53.4		

4) 茨城県五霞町発貨物に関する回答事業者について

5 社～10 社が回答している。プラスチック製品製造業の事業者の回答が各年ともにみられる。

表 3-58 茨城県五霞町発貨物に関する回答事業者（五霞 IC：2015 年供用）

	2005年	2010年	2015年
回答件数	635	948	95
回答事業者数	10	5	6
平均従業員数（人）	159.8	221.0	255.5
平均敷地面積（m ² ）	34,629.3	49,315.5	127,560.7
平均出荷額・販売額（百万円） （製造業・卸売業のみ）	7,467.4	12,312.4	14,957.6
合計推計件数（件/3日）	3,048.5	5,377.3	2,179.2
合計推計重量（t/3日）	15,989.9	5,614.9	8,793.4
主な業種	プラスチック製品製造業 飲料・飼料・たばこ製造業 一般機械器具製造業	化学工業 パルプ・紙・紙加工品製造業 プラスチック製品製造業	プラスチック製品製造業 パルプ・紙・紙加工品製造業 化学工業

5) 茨城県五霞町発貨物の距離・重量のプロット

横軸を市区町村間距離（対数軸）、縦軸を重量（対数軸）とした散布図を比較すると、回答件数の増減が大きく傾向の把握が難しいが、2015年では長距離の貨物もある程度みられる。

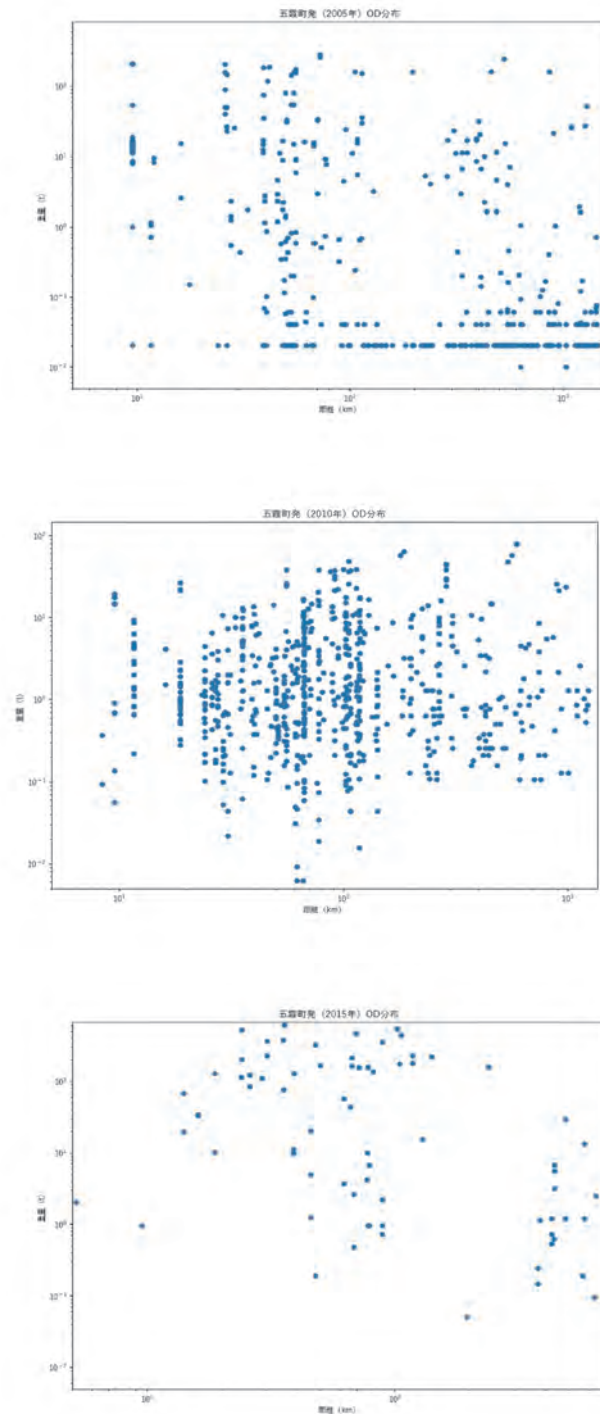


図 3-85 茨城県五霞町発貨物の散布図（上から 2005 年・2010 年・2015 年）

3.5.2 東海環状自動車道

東海環状自動車道については、沿線自治体のうち岐阜県土岐市（最寄り IC：土岐南多治見）を発地とする貨物に関する整理を行う。

（1）岐阜県土岐市

1）岐阜県土岐市発貨物の着都道府県別件数

物流センサスによる岐阜県土岐市発貨物の着地を都道府県別に確認すると、件数では愛知県や三重県など中京圏への輸送のほか、東京都や大阪府などへの広域的な輸送にも東海環状自動車道が寄与していると考えられる。長距離の相手先のうち、埼玉県・福岡県・栃木県の順位が上昇している。

表 3-59 岐阜県土岐市発貨物の着都道府県別件数上位 20
（土岐南多治見 IC：2005 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
岐阜県	1480.0	東京都	13802.1	愛知県	1395.4
愛知県	1188.8	大阪府	3492.0	岐阜県	1278.2
三重県	285.2	愛知県	2812.1	東京都	730.0
静岡県	272.4	神奈川県	2630.9	大阪府	440.3
東京都	269.9	埼玉県	2290.0	埼玉県	288.8
大阪府	173.6	千葉県	2189.2	福岡県	276.5
長野県	125.6	福岡県	1608.5	神奈川県	276.0
千葉県	122.5	静岡県	1466.8	栃木県	236.0
神奈川県	114.0	栃木県	1186.4	兵庫県	225.5
滋賀県	110.0	京都府	1186.4	新潟県	217.2
兵庫県	98.7	広島県	970.4	千葉県	195.5
福井県	94.4	福島県	905.9	長野県	168.6
福岡県	85.3	新潟県	905.9	三重県	148.5
京都府	68.3	茨城県	754.5	静岡県	141.5
埼玉県	61.2	兵庫県	690.0	広島県	133.8
徳島県	60.3	群馬県	625.5	京都府	121.5
奈良県	35.1	長崎県	625.5	滋賀県	118.6
和歌山県	35.1	長野県	625.5	山梨県	110.9
茨城県	31.4	北海道	560.9	岡山県	100.4
栃木県	26.0	岐阜県	460.2	福井県	99.9

2) 岐阜県土岐市発貨物に関する回答事業者について

11社～16社が回答している。窯業・土石製品製造業の事業者が各年とも複数みられる。

表 3-60 岐阜県土岐市発貨物に関する回答事業者について
（土岐南多治見 IC：2005 年供用）

	2005年	2010年	2015年
回答件数	674	322	657
回答事業者数	16	11	13
平均従業員数（人）	32.7	68.1	91.3
平均敷地面積（㎡）	27,386.1	44,467.2	22,737.7
平均出荷額・販売額（百万円） （製造業・卸売業のみ）	1,610.1	2,897.1	2,806.3
合計推計件数（件/3日）	4,942.7	43,525.9	7,617.7
合計推計重量（t/3日）	17,077.4	3,934.7	8,353.6
主な業種	窯業・土石製品製造業 家具・建具・じゅう器卸売業 窯業原料用鉱物鉱業	窯業・土石製品製造業 家具・建具・じゅう器卸売業 その他の卸売業	窯業・土石製品製造業 家具・建具・じゅう器卸売業 生産用機械器具製造業

3) 岐阜県土岐市発貨物の距離・重量のプロット

横軸を市区町村間距離（対数軸）、縦軸を重量（対数軸）とした散布図を比較すると、回答件数の増減が大きく傾向の把握が難しいが、2005 年と 2015 年を比較すると、2015 年では長距離の貨物の割合が増加している。

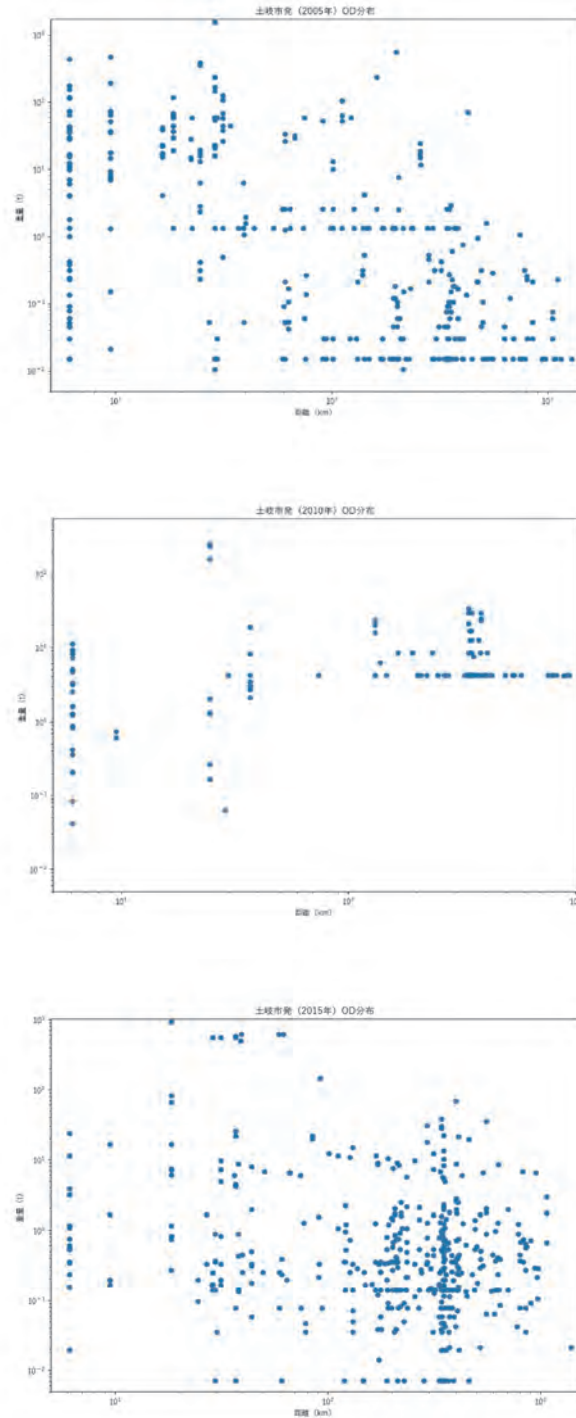


図 3-86 岐阜県土岐市発貨物の散布図（上から 2005 年・2010 年・2015 年）

3.5.3 新名神高速道路

新名神高速道路については、沿線自治体のうち兵庫県猪名川町（最寄り IC：川西）を発地とする貨物に関する整理を行う。

（1）兵庫県猪名川町

1）兵庫県猪名川町発貨物の着都道府県別件数

物流センサスによる兵庫県猪名川町発貨物の着地を都道府県別に確認すると、大阪府など近畿への輸送のほか、愛知県や埼玉県などへの広域的な輸送にも新名神高速道路が寄与していると考えられるが、発現 OD は広くなく、件数も少ない。なお、2005 年の物流センサスについては、猪名川町発の貨物のデータが存在しない。

表 3-61 兵庫県猪名川町発貨物の着都道府県別件数上位 20
（川西 IC：2017 年供用）

2005年着地	推定件数 (件/3日)	2010年着地	推定件数 (件/3日)	2015年着地	推定件数 (件/3日)
データなし		兵庫県	22.7	大阪府	9.0
		愛知県	15.1	兵庫県	5.3
		大阪府	15.1	愛知県	3.6
		広島県	15.1	茨城県	1.8
		宮城県	7.6	埼玉県	1.8
		埼玉県	7.6	千葉県	1.8
		熊本県	7.6	京都府	1.8

2) 兵庫県猪名川町発貨物に関する回答事業者について

回答事業者数は1～2社と少なく、猪名川町発の貨物については十分に確認ができない。

表 3-62 兵庫県猪名川町発貨物に関する回答事業者について
（川西 IC：2017 年供用）

	2005年	2010年	2015年
回答件数	0	12	14
回答事業者数	0	1	2
平均従業員数（人）	-	186.0	6.5
平均敷地面積（㎡）	-	24,320.0	11,124.0
平均出荷額・販売額（百万円） （製造業・卸売業のみ）	-	1,630.0	24.0
合計推計件数（件/3日）	0.0	90.6	25.1
合計推計重量（t/3日）	0.0	372.3	554.8
主な業種	-	電子部品・デバイス・電子回路製造業	鉱業 化学工業

3) 兵庫県猪名川町発貨物の距離・重量のプロット

横軸を市区町村間距離（対数軸）、縦軸を重量（対数軸）とした散布図は、回答件数が少ないため傾向の把握が難しい。

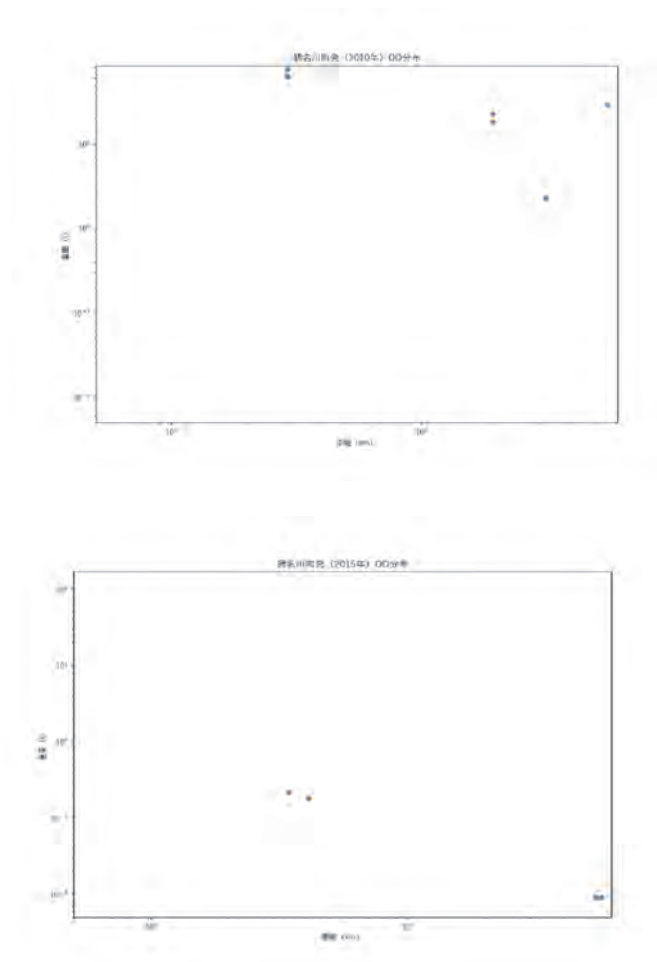


図 3-87 兵庫県猪名川町発貨物の散布図（上から 2010 年・2015 年）

(2) まとめ

物流センサスは回答企業が毎年変わるため、自治体別の集計結果は傾向が異なる。

第4章 物流施設に関する利用実態調査

4.1 ヒアリング先

物流施設の利用実態や新規立地に関する戦略・意思決定などを把握するため、下記に示すヒアリング調査を行った。

表 4-1 ヒアリング対象

	区間	ヒアリング対象	周辺開発状況等
中 京 圏	東海環状 自動車道 土岐南多治見 IC など	東海西濃運輸㈱ (2019年12月6 日実施)	東海西濃運輸㈱は、土岐南多治見 IC 付近に多治見支店と土岐支店を統合した岐阜東濃支店を新設し、管理コストの削減と事業効率の向上を実現。
近 畿 圏	新名神 高速道路 川西 IC など	兵庫県猪名川町 (2019年12月9 日実施)	- 兵庫県川辺郡猪名川町は、新名神川西 IC から約 2km の町有地に物流施設を誘致。 - 誘致によりプロロジスが町有地約 45 万 m² の敷地にマルチテナント型物流施設 2 棟を建設。(2021年8月、11月完成予定)。 - 物流施設誘致により、雇用約 1500 人程度、固定資産税・法人税の税収増加が見込まれる。 - プロロジスとしては国内最大級の物流施設。 - 本プロジェクトは、兵庫県、猪名川町、事業者と官民一体で取り組んでいる。

4.2 質問事項と回答

4.2.1 民間企業への質問事項と回答

以下の項目について質問し、回答を得た。

東海西濃運輸株式会社

表 4-2 質問項目と回答（1/7）

① 施設について教えてください。

質問事項	回答欄
供用年	2010 年 1 月
用途指定	準工業地域
敷地面積	34,104 (㎡)
延床面積	9,311 (㎡)
従業員数	・ 200 (人) 主に多治見、土岐、瑞浪から通勤している。 一部社員は高速道路を利用して通勤している。 ・ 東海西濃とは関係ないが、IC 周辺の住宅に住む人は豊田市（トヨタやアイシン等）に高速を利用し通勤する人が多い。
同業他社の動向	例 ○○社が近隣に立地 ・ 他の物流会社や物流不動産企業が周辺の土地を調査していたと聞いている。
施設を集約する利点を教えてください	例 作業の効率化等 ・ 東海西濃の多治見支店と土岐支店の統合により、事務者・倉庫内業務の効率化やトラックの積載率が向上し、従業員を効率化できた。 ・ 設備や備品は西濃のリースのため、リース費用を削減できた。 ・ H22 と H27 年比で従業員－32 人、トラック－5 便、利益 347,028 千円増の効率化ができた。 ・ 施設の集約による交通量の増加はない。

表 4-3 質問項目と回答 (2/7)

業務内容	・ 東海西濃、岐阜東濃支店の管轄地域は決まっているため、東海環状開通による配送地域の拡大はない。 ・ 東海西濃や岐阜東濃支店は管轄地域を発着する貨物の運送を行っている。(地域内の短距離配送、東京・大阪への長距離配送等) ・ 荷物は小口混載配送がメインである。 ・ 荷物は個人貨物 1 割と工業貨物 9 割の割合で扱っている。 ・ 近年の EC 荷物が増加傾向はあるが、商店や倉庫間（アマゾン等）の輸送は行いうが、消費者の配送は郵便局が行っているため、影響はあるがそこまで大きくはない。 ・ 2019 年度から、機械施設を導入して効率化を更に推進している。また、機械導入に伴い新たに倉庫を 1 棟建設した。 ・ 本社・東濃支店では、KOTO no Ha という工場を作り、新たに追加した倉庫内で野菜の機械栽培を行っている。作った野菜は主に知愛知県に輸送される。
------	---

表 4-4 質問項目と回答 (3/7)

② 投資の意思決定について教えてください。

質問事項	回答欄
施設は新設又は既存施設の集約ですか。	多治見支店と土岐支店の集約
施設の整備はいつ、どのような時期から検討されていましたか。	例 東海環状自動車道が供用後の〇〇年頃。 ・ 高速道路が整備されるからというよりも、近距離にあった施設の効率化のために統合整備の検討を開始した。(1994 年頃)
施設建設(投資決定)時期はいつですか。その際、他社の動向は考慮しますか。	例 東海環状自動車道が供用後の〇〇年頃。 ・ この場所に施設を建てると決めたのは 2007 年。 ・ 可能であれば早く建設したかったが、この土地が造成されたのが遅かったため、そこから施設の建設となった。
検討時の情報出典はありますか。	・ 行政(国土交通省、地方自治体)の情報 ・ 他社情報より施設の整備前から東海環状の整備は知っていた。
用地の選定、確保はどちらの主体が行いましたか。	・ 大和ハウス工業が提案してきた用地を確認し、東海西濃で用地を決めた
施設の運用形態を教えてください。 賃貸の場合、契約期間を教えてください。	・ 自社保有

表 4-5 質問項目と回答（4/7）

用地選定や施設建設の基準・理由は何ですか。 各要因の重視する優先順位を教えてください。	市場・消費地への近接性	例 ○○まで○時間圏内 ・ 瑞浪や多治見から 30 分から 1 時間圏内	優先順位 2
	高速 IC へのアクセス	例 ○○IC まで○分圏内 ・ IC は近ければ近いほどいい ・ 高速道路がなければ今のような運用な成り立っていない。	優先順位 1
	地価の水準	例 立地する○○市は□□万円/㎡ ・ 10 万円／坪	優先順位 4
	自治体の制度	例 工業用途指定、工業団地、税制優遇等 ・ 5 年間の固定資産税の減免 ・ インフラは東海西濃で整備	優先順位 5
	雇用確保の容易さ	例 立地する○市は人口が多く、アルバイト調達が容易。 ・ 統合した 2 つの支店の従業員がいたので、それほど重視はしていない。 しかし、業界全体で厳しいという認識はある。	優先順位 6
	その他	例 港との位置関係 ・ まとまった広さの土地を重視して探した	優先順位 3

表 4-6 質問項目と回答 (5/7)

③ 施設の利用状況について教えてください。

質問事項	回答欄
・施設に対しての意見・要望はありますか。	・2019年6月から、機械設備を導入して効率化を更に推進している。また、機械導入に伴い倉庫を新たに1棟追加した。
賃料は周辺と比してどの水準ですか。	例 周辺と比して割安
配送台数はどの程度を想定しましたか。	例 ○○台/日 ・施設の集約によって60便/日から55便/日に効率化 ・1日180台（大型90台、小型90台）配送
配送圏域はどのくらいですか。 主な配送先はどこですか。	例 ○○圏一帯、○○県 ・東京方面30台、大阪方面30台、中京圏内30台を配送している。
代表的な配送ルートを教えてください。	・中京方面へは、豊田や知多支店へ配送する際は東海環状を利用している。 ・東京方面へは、東名・新東名高速を利用する場合は東海環状を利用する。 ・大阪方面へは、名神経由の他、四日市経由で配送する場合がある。
ドライバー不足への取り組みやニーズはありますか。	・全国に求人を出して人を集めている。 ・アパートや食堂の設置等の福利厚生を高めている。

表 4-7 質問項目と回答 (6/7)

新技術（マテリアルハンドリング機器に対する工夫、隊列走行・ダブル連結トラック）への対応やニーズはありますか。	・西濃運輸ではダブル連結トラックの運用はあるが、東海西濃では特に行っていない。 ・2019年6月から、機械設備を導入して効率化を更に推進している。
他の都市圏（首都圏、近畿圏）と比した中京圏市場の物流施設の今後の可能性を教えてください。	・工場独自に物流・トラックを持っている企業は少ないため、施設の統合移転の際に周辺と一緒に移転、進出してきた企業があった。（川本ポンプ） ・荷物自体は減少傾向にある。しかし、統合移転したことによって予想以上に荷物が減らなかった。これは、IC周辺に工場が集まり、その荷物の増加による影響と考えられる。（アマゾン等）

表 4-8 質問項目と回答（7/7）

④ 環境への取組みについて教えてください。

質問事項	回答欄
環境への取組みは行われていますか。	例 環境基準や評価の取得、省エネ、廃棄物削減、緑化等 太陽光発電を行っている。

その他

高速道路サービスや高速道路整備に対してご意見・ご要望がありましたらご指摘下さい。

SAPA の駐車場が不足しているため、休憩スペースを増やしてほしい

4.2.2 自治体への質問事項と回答

以下の項目について質問し、回答を得た。

兵庫県川辺郡猪名川町（プロロジス猪名川プロジェクト）

表 4-9 質問項目と回答（1/5）

① 施策の実施状況について教えてください。

質問事項	回答欄
施策の具体的内容	例 ○○IC で、用途指定変更、工業団地整備、商業施設誘致、補助金 大規模町有地を活用した民間活力による産業団地の形成「猪名川町産業拠点地区活用事業提案競技（公募型プロポーザル）」 ◆猪名川町産業拠点地区開発事業 ・新名神高速道路を起爆剤とした大規模町有地（山林）を産業団地として土地利用を図る。 ・本来は町が団地造成を行い、企業を誘致するのが一般的であるが、造成から行う企業を公募。 ・用地は市街化調整区域のため、町地区計画で準工業並み土地利用が可能。令和3年3月31日付け、市街区域に編入。（用途：工業地域） ・開発区域外のインフラ整備負担金として事業者へ支援（上下水道設備） ・事業者に対する税・負担金等の軽減支援（開発行為の完了まで） ・従業員の通勤手段として、開発区域内への路線バス導入を決定。（既存のバス路線の利用活性化の施策でもある） ・従業員の定着、移住等にかかる支援を策定。
整備規模	開発区域面積 約 452,000 m² 山林の開発であり段階的な開発が難しいため、一括で整備。
進捗状況	造成工事：平成29年4月着手、令和2年3月末完了 建築工事：令和2年4月着手 プロロジスパーク猪名川1 令和3年11月完了予定 プロロジスパーク猪名川2 令和3年 8月完了予定
事業費・補助金額	・団地の造成は事業者負担 ・土地は譲渡 ・事業者に対する税・負担金の軽減支援（開発行為の完了まで） ・工業用水、下水道利用料の優遇 ・人材確保支援（支援金、ハローワークと連携）

表 4-10 質問項目と回答 (2/5)

施策目的 他の自治体 との差別化 について	例 地域振興、税収増加 - 猪名川町は阪神地域のベッドタウンであり、町内の雇用創出や産業振興の活性化を図る。 (約 1,500 人の雇用創出見込み (プロロジス)) - 猪名川町の強みは新名神高速が通過している点であり、他にも国道や主要地方道が走っているため交通の要衝となっている。
事業者から 関心の声は ありますか。	- 物流施設の開発事業者からの聞き取りでは、関西内陸部の物流施設の需要は旺盛で、国の大動脈である新名神高速道路沿線の当該地は、非常に引き合いが強いと伺っている。 - 新名神高速道路開通により、物流拠点としての可能性がある。 - プロロジスと猪名川町産業拠点地区まちづくり協定締結後も周辺の町有地活用について問い合わせがある。
どのような 利用のされ 方を想定し ますか。 土地造成の 場合、想定 する事業者 、企業を教 えて下さい	例 運送事業者、製造業、大型商業施設の入居 - 計画当初は工場の誘致を想定していたが、調査ヒアリングにより物流施設が適当であることが分かった。 - 事業者であるプロロジスが造成工事及び、物流施設の建築を行い、入居企業を募集。
猪名川町が お持ちの、 新名神道 IC の近畿圏に おける果た す役割のイメ ージを教え て下さい。	- 本町から、各主要都市へのアクセスが可能となり、この利便性を起爆剤として、新しいまちづくりによる産業振興、雇用機会の創出など地域経済の活性化に繋げたい。 - 川西 IC は、関西圏、中部圏、首都圏を結ぶ国土軸にありながら、神戸・大阪などの大都市へのアクセス道路との結節点にあり、この交通ネットワークを最大限に活かした産業拠点の整備や交流人口の増加など、地域経済の活性化に寄与するものと期待している。
他の都市圏 (首都、中京 圏)や他の自 治体と比した 近畿圏及び 猪名川町の 今後の可能 性を教えて 下さい。	- 産業拠点地区については、先進的な物流施設の一大集積拠点を開発することで、西日本全域をカバーできること。 - 全国へ猪名川ブランドを広めていきたい。

表 4-11 質問項目と回答 (3/5)

② 施策の意思決定について教えてください。

質問事項		回答欄	
これまでの施策意思決定の経緯について教えてください。意思決定の時期はいつですか。その際、他の自治体の動向は考慮しましたか。		例 新名神自動車道の供用前の〇〇年頃。 H26 年度：地区計画、基本構想を策定 モデルプランを作成 H27 年度：公募実施 プロロジスと基本協定締結 H28 年度：地区計画の変更 開発許可取得 町有地の譲渡 H29 年度：造成着工 新名神高速道開通 R1 年度：造成完了 R2 年度：建築着工	
民間事業者への支援はありますか。		開発地までのライフライン等の整備を支援 税・負担金等の軽減など 猪名川町企業立地支援条例	
猪名川町が整備する施設の強みはどれですか。その重要度を教えてください。	市場消費地への近接性	例 〇〇まで〇時間圏内 大阪や神戸まで約 40 分 関西空港まで約 60 分	優先順位
	高速 IC へのアクセス	例 〇〇IC まで〇分圏内 川西 IC まで 2 km 川西 IC までは 4 車線道路で移動可能	優先順位
	地価の水準	例 □□万円/㎡と他地域よりも安い 平均 1 万 9600 円/㎡ (宅地)	優先順位
	自治体制度	例 工業用途指定、工業団地、税制優遇等 H31.3 猪名川町企業立地支援条例策定	優先順位
	雇用確保の容易さ	例 労働力が豊富で、アルバイト調達が容易。 企業誘致支援、人材確保に関する支援を重点的に取り組んでいる。 ・ハローワークとの連携（労働市場情報等の提供、企業説明会等の開催告知等） ・通勤手段の確保（路線バスによる産業拠点地区への乗入れ） ・優遇支援策の策定（個人に対し、従業員転入奨励金の支援等）	優先順位
	その他	例 港との位置	優先順位

表 4-12 質問項目と回答 (4/5)

③ 将来について

質問事項	回答欄
近年の労働力不足への取り組みやニーズはありますか	
新しい技術（マテリアルハンドリング機器に対する工夫、隊列走行・ダブル連結トラック）への対応やニーズはありますか	

④ 環境への取組みについて教えてください。

質問事項	回答欄
環境への取組みは行われていますか。	例 環境基準や評価の取得、省エネ、廃棄物削減、緑化等 猪名川町産業拠点地区における防災に関する基本協定を締結。(R01.6.18) 防災協定の締結により、消防防災広場への消防防災ヘリ・ドクターヘリ・・・ドクターヘリの発着、応援活動拠点場所として利用。災害時用の備蓄品等の保管設置については、今度テナント企業と協議を図る予定。

表 4-13 質問項目と回答 (5/5)

その他

高速道路サービスや高速道路整備に対してご意見・ご要望がありましたらご指摘下さい。

<波及効果について>

本町の産業拠点地区に伴う波及効果としては、働く場の提供による雇用創出や、税収アップ等を見込んでいますが、新名神高速道路の開通による、周辺への波及効果を想定されているのか、今後、どのような調査を予定しているのか、また、その効果についてどのように算定等されるのか、具体的な内容について、ご教授願えればと思います。

以上、よろしくお願いします。

4.3 ヒアリング結果

4.3.1 東海西濃運輸株式会社

(1) 施設概要

供用年	2010年10月
敷地（延床）面積	34,104（9,311）m ²
従業員数	200人
整備目的	多治見支店と土岐支店を集約



図 4-1 本社・東濃支店

本社・東濃支店を利用する多くの車両が東海環状自動車道を利用して荷物を輸送している。



図 4-2 主な配送経路

(2) 施設整備・拠点集約効果

- ・ 事業者・倉庫内業務の効率化
- ・ トラックの積載率が向上（H22とH27年比でトラック5便分効率化）
- ・ 従業員の効率化（H22とH27年比で従業員32人分効率化）
- ・ 設備や備品リース費用を削減
- ・ 全体で利益347,028千円増の効率化
 - － 施設の集約による荷物・交通量の増加はない。

(3) 施設整備・拠点集約検討の経緯

① 1994年 施設整備拠点集約の検討開始

業務効率化のために、東海環状自動車道開通前から検討を開始。（東海環状自動車道整備の情報は聞いており、沿線への立地を検討）

② 2005年 東海環状自動車道（豊田東JCT～美濃関JCT）開通

現在立地している施設の最寄り区間が開通

③ 2008年 土岐南テクノヒルズ誘致開始

現在立地している工業団地の誘致が開始

④ 2008年 移設・建設決定

⑤ 2010年 施設の運用開始

東海環状自動車道開通と同時に運用を開始したいという思いはあった。しかし、団地造成が東海環状自動車道開通後のため、運用開始時期に時間差が生じた。

(4) 立地場所の選定要因

表 4-14 立地場所の選定要因

要因	閾値	優先順位
市場・消費地への近接性	・ 瑞浪や多治見から30分～1時間圏内の場所	2
高速ICへのアクセス	・ ICは近ければ近いほどよい	1
地価の水準	・ 10万円／坪以内	4
自治体の制度	・ 5年間の固定資産税の減免がある。 ・ インフラは東海西濃で整備した。	5
雇用確保の容易さ	・ 統合した2つの支店の従業員がいるので、それほど重視はしていない。しかし、業界全体で厳しいという認識はある。	6
その他	・ まとまった広さの土地を重視した。	3

(5) 東海環状自動車道の効果

東海環状自動車道の整備によってアクセス性が向上したことにより、沿線地域に商業施設や工場、住宅団地が新たに立地した。それに伴う沿線地域の活性化により、関連する貨物の取扱量が増加した。

・沿線地域の活性化の影響



土岐プレミアムアウトレット【商業】
・岐阜県一の商業施設の立地
⇒商業貨物が増加

土岐プラズマ・リサーチパーク【住宅】
・東海環状道沿線に住宅が集積
(土岐市計画人口：3000人)
⇒個人貨物が増加

川本ポンプ【工場】
・東海環状道沿線に工場が集積
⇒工業貨物が増加

東海環状道の整備による沿線地域の活性化によって、
荷物が増加

図 4-3 東海環状自動車道沿線の開発状況

(6) その他の取組み

1) 環境への取組み

オリックス（株）に施設の屋根を貸し出して太陽光発電システムを設置し、発電事業を行っている。



出典：東海西濃運輸

図 4-4 本社・東濃支店太陽光発電システム

2) 東海環状自動車道を利用した新たな産業への展開

敷地内に植物工場を建設し、葉物野菜を栽培している。生産から配送まで一括管理し、新鮮な野菜を提供している（KOTO no Ha fresh farm）。



出典：東海西濃運輸

図 4-5 KOTO no Ha fresh farm

(7) 他の路線への影響・土岐南多治見 IC 発着大型車の相手先 IC 別交通量

東海環状自動車道の整備とそれに伴う東海西濃運輸の本社・東濃支店の立地により、最寄りの土岐南多治見 IC と東海西濃運輸の各支店最寄りの IC 間を移動する大型車交通量が増加した。



出典：東海西濃運輸

図 4-6 東海西濃運輸の事業所所在地

表 4-15 土岐南多治見 IC 発着大型車の相手先 IC 別交通量（年間計：台/年）

支店最寄りIC		2009	2010	…	2018	2019
中央道	飯田	164	950		1,366	318
	伊那	41	758		561	105
	諏訪	95	836		1,426	374
長野道	塩尻北	15	955		3,134	808
上信越道	須坂長野東	11	538		1,010	290
その他主要IC(参考)		2009	2010	…	2018	2019
中央道	駒ヶ根	53	108		150	31
長野道	塩尻	21	55		104	33
	松本	32	43		29	5
上信越道	長野	8	104		41	9

※2019年は1月～3月のみの値

出典：IC ペア交通量

4.3.2 プロロジス猪名川プロジェクト（兵庫県川辺郡猪名川町）

（1）施設概要

造成（着工）年	2017年4月24日
開発区域面積	約452,000 m ²
従業員数	約1,500人（見込）
事業者	蔵王特定目的会社



出典：プロロジス

図 4-7 プロロジス猪名川プロジェクト

兵庫県川辺郡猪名川町は神戸・大阪等の主要都市と関西国際空港等の主要施設から移動時間1時間圏域に含まれており、物流施設整備に適した場所となっている。



図 4-8 猪名川町の立地

(2) 猪名川町の施策

猪名川町は物流施設の誘致のために、以下の取組みが行われた。

- ・ 地区計画による土地の工業用用途地域への変更
- ・ インフラ整備（電気、上下水道路、信号など）
- ・ 固定資産税の減免の実施
- ・ 水道、下水道の利用料の優遇を実施
- ・ 従業員の通勤手段の確保（路線バスの経路変更を実施）
- ・ 従業員の定着、移住支援金の補助
- ・ ハローワーク等従業員確保の協力

(3) 物流施設誘致の経緯

① 2014 年 地区計画、基本構想の策定

- ・ 新名神高速道路整備を契機に産業誘致のための団地造成を計画。
- ・ 団地造成の予算がないため、造成から運用を行う企業の公募を検討。
- ・ 団地造成は企業にとってリスクが大きいため、町が独自に事業計画を作成し、企業に売り込みを実施。
- ・ 様々の企業の要望や意見を受けて、施策や支援策を策定。

② 2015 年 公募実施

プロロジスと基本協定を締結。

③ 2016 年 地区計画変更 町有地譲渡

④ 2017 年 造成着工（プロロジス） 新名神高速道路開通

⑤ 2020 年 造成完了、施設着工予定

(4) 猪名川町の特徴と物流施設誘致のための取組み

表 4-16 猪名川町の特徴と物流施設誘致の取組み

要因	閾値
市場・消費地への近接性	・ 大阪と神戸まで約 40 分、関西空港まで約 60 分
高速 IC へのアクセス	・ 川西 IC まで 2km
地価の水準	・ 平均 2 万 5033 円/㎡（宅地）（土地は譲渡）
自治体の制度	・ 固定資産税の減免 ・ 上下水道の利用料金の優遇 ・ 周辺インフラ整備（電気、上下水道路等）
雇用確保の容易さ	・ 路線バスの運行（経路変更） ・ 従業員定着の支援金を実施

(5) 猪名川町への効果（ねらい）

猪名川町では、新名神高速道路開通に伴う企業誘致を通して、雇用の確保だけではなく、定住人口の増加、防災等の地域課題の解決に期待している。

1) 猪名川町の特徴・課題

兵庫県と大阪府の県境に位置し、昭和40年代から大規模な住宅地として開発が進みベッドタウン化している。そのため、産業に乏しく、近年は高齢化の進行が問題となっている。

- ・ 特徴…阪神地域のベッドタウン
- ・ 産業…農業以外の産業が乏しい
- ・ 人口…減少傾向（高齢化が進行）
- ・ 交通…自動車（公共交通が乏しい）

2) 物流施設誘致により期待される効果

a. 地域交通の維持

物流施設で働く従業員の通勤の足として、経営が厳しい既存路線バスを活用することにより、バス利用者の確保とそれに伴うバスの便数増加などの交通サービスの向上に期待している。

b. 雇用の確保や産業の活性化

プロロジス猪名川プロジェクトで物流施設を誘致したのを皮切りに他の産業を誘致し、町内の雇用確保や産業の活性化、それに伴う税収の増加に期待している。

よくある質問

① 支援を受けるには、どのような要件がありますか。
→ 企業立地支援条例の改定を受けるためには、猪名川町基本計画（4つの分野（補助的支援事項））及び町の定める基本構想（第7次総合計画）に該当するものです。

② 申請期間がありますか。
→ 事業所の工事完了3ヶ月前（又は開業前日の3ヶ月前）にご申請ください。必ず、申請される都に御確認ください。

③ 各種助金の申請期間は、
→ 開業日より申請期間が異なります。雇用助金の場合は、下記のとおりです。その他助金へお尋ねください。

例：令和3年8月1日に開業を予定する事業所 基準日が令和3年8月1日となります。

雇用助金の申請 ⇒ 開業前日の3ヶ月前（令和3年5月1日）までに指定事業所の申請を行う。

指定事業への申請 ⇒ 承認後、事業から引き続き1年以上継続雇用されている雇用促進助金の額を算出し、指定様式にて申請。申請期間については、基準日から1年経過後の4月1日～5月31日の間（令和5年4月1日～5月31日）。3年連続雇用とされるため、年度ごとにご申請ください。

雇用助金の支払 ⇒ 交付申請から約1ヵ月で交付いたします。

④ 雇用促進助金の雇用契約の期限が、開業の定めのない労働契約なのか。
→ 企業立地支援条例は、町内に居住する者を利用する雇用を目的としており、なお、雇用契約が1年以上満了しない場合は、対象外となっております。

⑤ 既に事業所を稼働しているが、事業拡大により継続雇用した場合、対象となるのか。
→ 対象となります。事業所の開設・移設・増設等を認定しております。

自然と住宅都市が融合した住みよいまち 猪名川町

兵庫県と大阪府の県境、近畿地方のほぼ中央に位置する猪名川町。都市近郊にありながら、豊かな自然があり、四季の変化を感じられる人口3万人のまちです。また、新名神高速道路川西インターチェンジが沿道したところにより、大阪・神戸・京都ともより、西日本から東日本までカープでできる優れた交通利便性を有しています。

猪名川町
Inagawa town

（お問合せ）
猪名川町 地域振興部 産業労働課
TEL：072-767-6253 FAX：072-767-7220
〒666-0292 兵庫県川辺郡猪名川町上野字北郷1-1 第2庁舎2階
E-mail: sanyorodo@town.inagawa.lg.jp

このパンフレットは1,000部発行し、一冊当たりの発行費は31.9円です。 令和3年3月23日作成

**ご案内
猪名川町企業立地支援制度**

～交流・活力をうみだすまちづくり～

猪名川町 地域振興部 産業労働課

出典：猪名川町

図 4-9 雇用の確保や産業の活性化

c. 防災拠点整備

誘致したプロロジスと防災協定を締結し、敷地内にヘリポートを整備する。災害時の施設・敷地の活用など、防災拠点として位置づけている。

地域の安全、安心への取り組み

開発区域内には防災広場を設け、災害時の避難場所やドクターヘリのヘリポートとして機能させる計画を盛り込むなど、地域の安心・安全に対して取り組んでいます。

出典：猪名川町

図 4-10 防災拠点整備

4.4 まとめ

4.4.1 結論

(1) 中京圏

2005年に供用された東海環状自動車道東回りの周辺は、大型の物流施設の立地はみられないことから、明確な効果は確認できなかった。一方で、沿線に新たな商業施設や工場、住宅が立地することにより、関連する貨物の取扱量が増えるなど、間接的な効果もヒアリングより確認された。

(2) 近畿圏

2017年に供用された新名神高速道路のIC周辺は、近畿圏の消費地向けの大型の物流施設の建設がみられるものの、地価への影響の顕在化には未だ至っておらず、今後の効果発現が期待される。

4.4.2 課題と対応方針

ここまでの分析に対する委員の指摘を踏まえ次章の対応とする。

表 4-17 これまでの分析の課題と対応方針

委員の指摘	対応方針
処置群や制御群の時間圏の設定について、20分圏内や30分圏内など、圏域のとり方の設定を変えることによって推定結果の有意性が変わる場合は、その設定に関連付けたストーリーを何らか主張することはできないか。	時間圏の設定と推定結果の有意性に基づき、ストーリーを検討する。 →複数の推定結果に基づいて、推定結果の考察を行う。
物流施設数の推定においても、推定内容の有意性についてストーリーを検討してほしい。	
供用と効果発現の時期の差を分析するためには、afterダミーの設定方法を変更するか、afterダミーを1としない年の供用後のサンプルを除外するとよい。	供用と効果発現の時期の差は、想定しない影響が入る場合、afterダミーを変更したり、対象ICを変更したり、サンプルを除外して分析する。
交通量を用いた視点1の推定について、規模というよりも、IC供用による影響（交通量の差）に基づいて処置群・制御群を設定するほうがよい。	交通量の差については、妥当なデータが得にくいと考えられるため、今後の課題とする。
同じ圏央道の沿線でも都道府県によって施策などの状況の差があるため、都道府県ごとのダミー変数を追加して推定を行うことが考えられる。	<u>都道府県ごとのダミー変数を追加した推定について、検討する。</u>
アナウンスメント効果などの確認のため、人口などの記述統計から、処置群と制御群の属性が近いかを確かめるとよい。	<u>処置群と制御群について、記述統計を確認し、ストーリーへの反映を検討する。</u> →処置群と制御群で属性が近いことを確認するための平行トレンドを確認する。
算出された面積あたりの地価の効果から、路線全体の効果が算出できるのではないか。整備コストも用意できればB/Cのような分析も可能ではないか。	<u>効果の発現した範囲の面積や、整備コストについての仮定を行い、簡易な試算を検討する。</u> →簡易的に試算する。

第5章 物流施設及び高速道路が地域経済に与える 影響の分析（その3－圏央道）

5.1 新たな分析条件

前章での課題を踏まえ、新たな処置群／制御群の設定で再推定し、複数の結果のもと、傾向を考察する。ここではデータが揃い、統計的に有意な結果が出た視点2の圏央道の分析に着眼して整理する。

処置群／制御群の設定は、開通 IC（処置群）と既存 IC（制御群）の等時間圏内の IC 供用前後の地価を比較する。

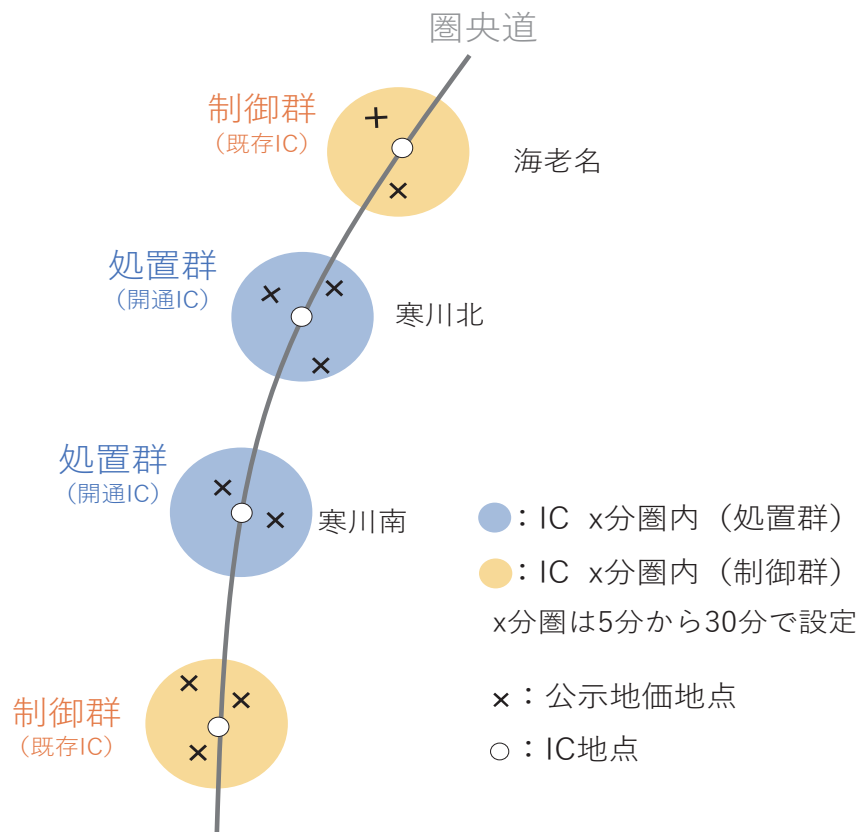


図 5-1 処置群/制御群の設定イメージ

5.2 実態分析

5.2.1 圏央道神奈川県 IC（地価・物流施設数）

（1）相模原愛川 IC 周辺

地価については、IC10分圏には新規に追加された調査地点しかなく、利用できるデータはなかった。IC20分圏では地価が+5～10%の上昇または下落傾向にあり、制御群との比較が必要となる。



図 5-2 相模原愛川 IC 周辺

物流施設は、IC10分圏で2011年頃から新規操業がみられる。IC西側10分圏と東側20分圏に大型の物流団地が存在している。

IC西側10分圏の内陸工業団地にはヤマト運輸や日本GLPの大型倉庫があり、神奈川県に本社を置く自動車部品の物流会社VANTECの拠点も所在する。内陸工業団地にはIC供用以前から工場も多く集積している。

(2) 圏央厚木 IC 周辺

物流施設は、IC10 分圏で 2013 年頃から新規操業がみられる。大型施設の立地もみられる。地価は、IC10 分圏で変化が小さい。IC20 分圏では 10%超の上昇がみられるが、海老名駅周辺の開発の影響を含んでいると考えられる。

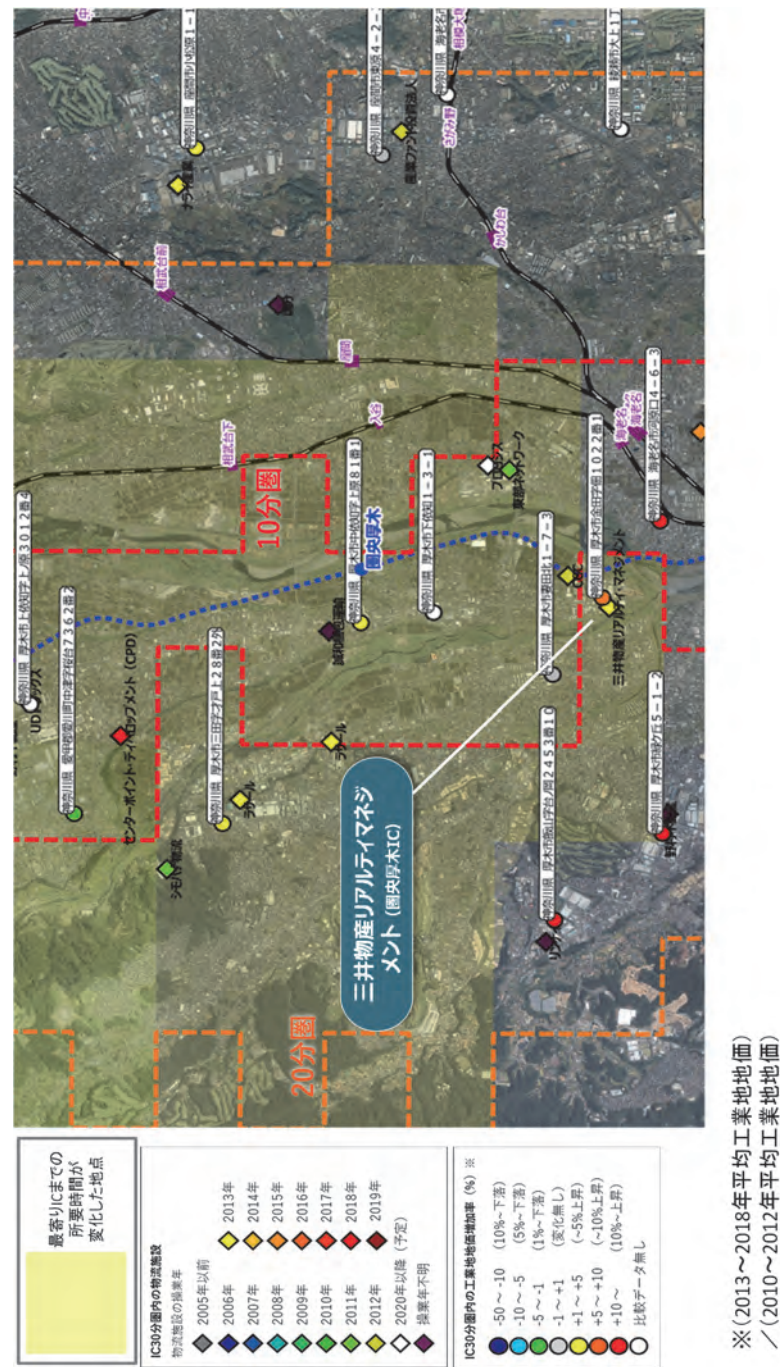


図 5-3 圏央厚木 IC 周辺

(3) 寒川北 IC 周辺

物流施設は、IC20 分圏内で 2013 年以降から新規操業がみられる。大型施設の立地もみられる。地価は、上昇も下落もみられる。新東名高速道路の IC 供用の影響を受けている可能性がある。



※(2013～2018年平均工業地価)／(2010～2012年平均工業地価)

图 5-4 寒川北 IC 周边

（4）寒川南 IC 周辺

物流施設は、IC20 分圏内で 2015 年頃から新規操業がみられる。IC の西側 10 分圏内には以前から工業団地が存在するので、新規大型物流施設は IC 西側 20 分圏に立地がみられる。10 分圏の工業団地内には 2012 年に JA 全農青果センターが建設されており、新鮮さが求められる分野の物流にも対応できる立地へと変化したと考えられる。

地価は、IC10 分圏内では上昇している地点が多いが、20 分圏では下落している地点もみられる。

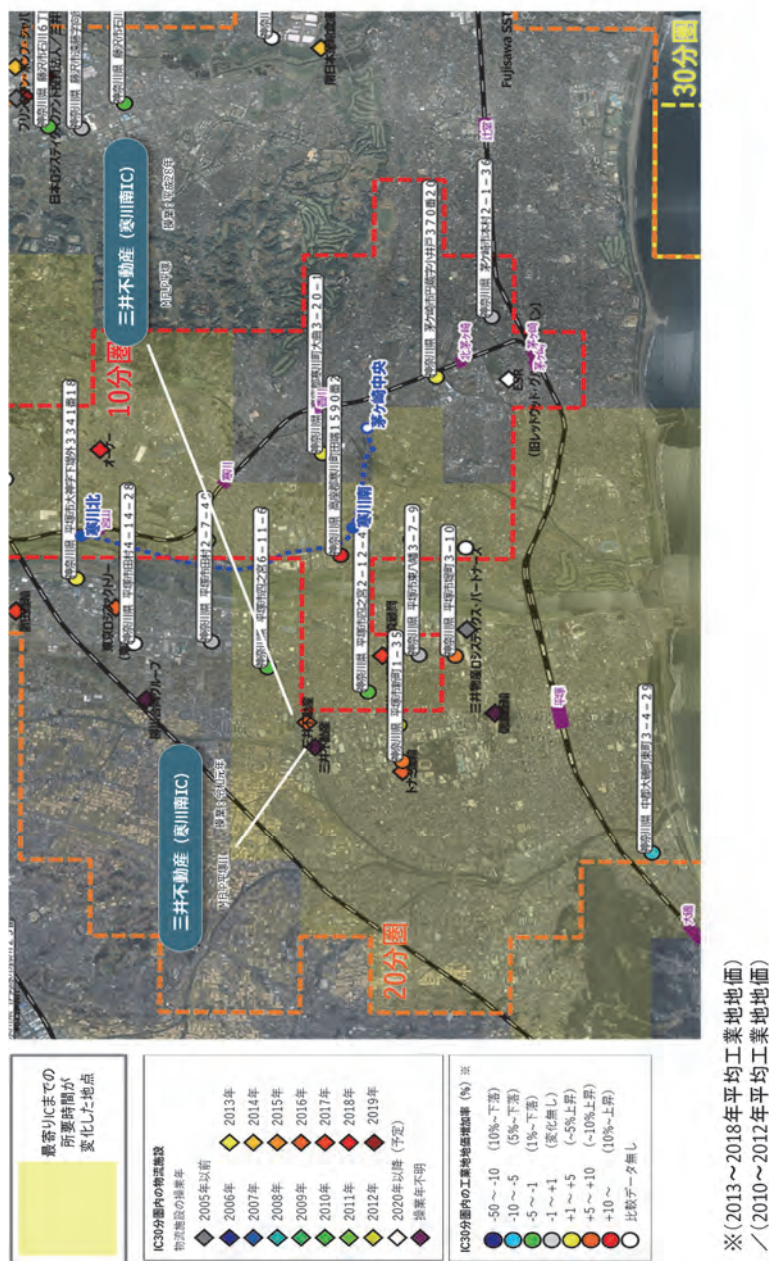


図 5-5 寒川南 IC 周辺

5.2.2 圏央道埼玉県・茨城県 IC（地価・物流施設数）

（1）白岡菖蒲 IC 周辺

白岡菖蒲 IC は 2011 年に供用が開始されたが、当初は東北自動車道としか接続しておらず、圏央道と接続したのは 2015 年である。物流施設は、10 分圏内で圏央道接続前から操業し始め、外側では接続後に新規操業が増えている。地価は、IC10 分圏内で 10% 超の大きな上昇がみられる。

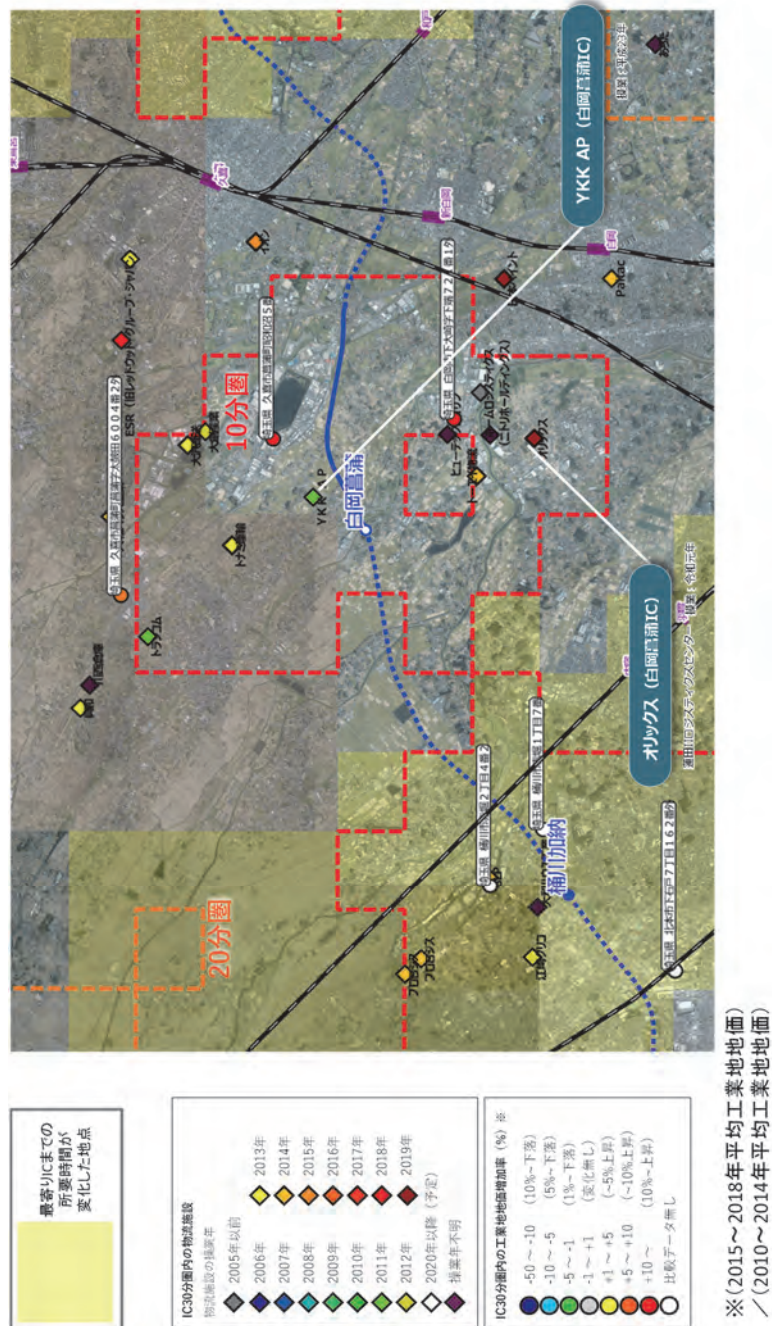


図 5-6 白岡菖蒲 IC 周辺

(2) 桶川加納 IC 周辺

物流施設は、10 分圏内で IC 供用前の 2013 年頃から操業している。地価は、新規調査地点であり変化が観測できない。

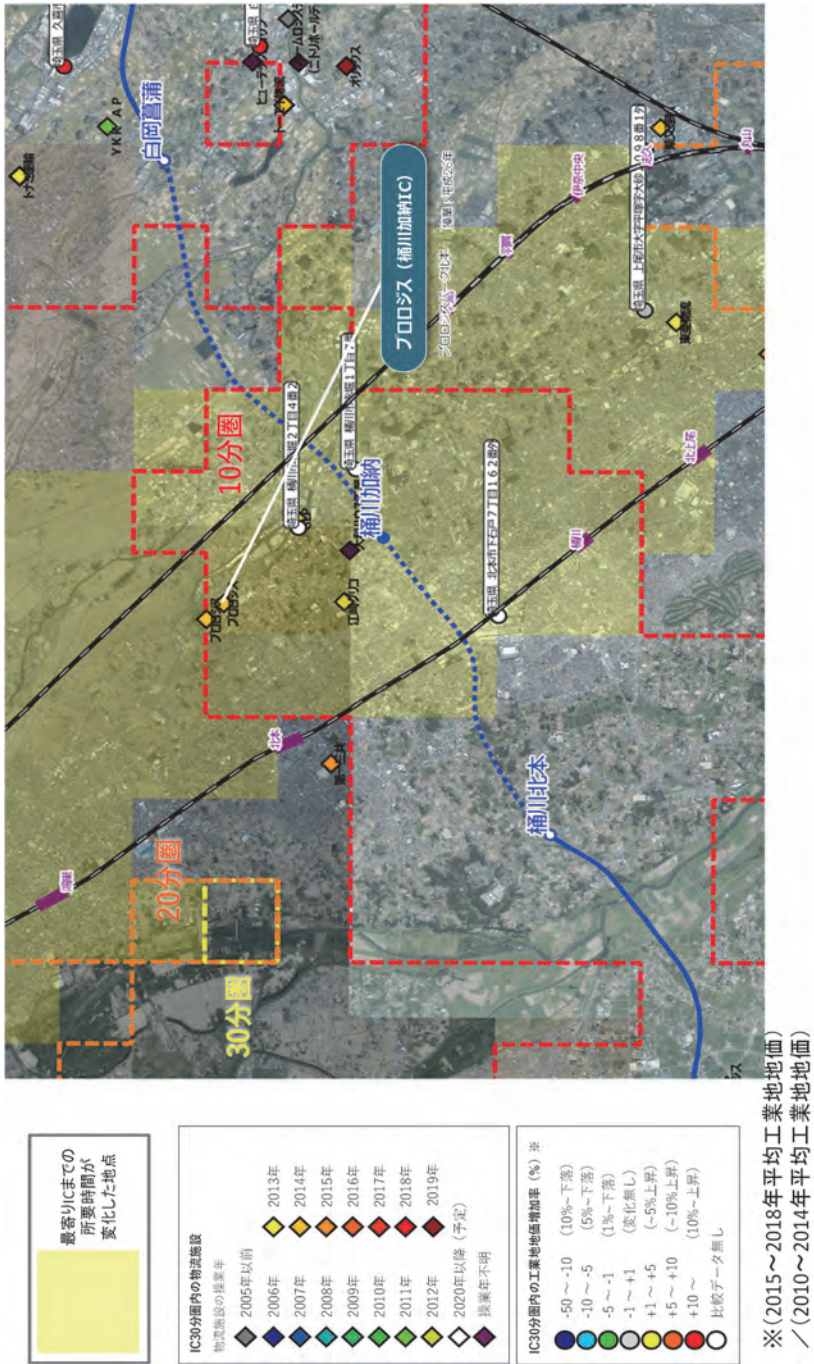


図 5-7 桶川加納 IC 周辺

(3) 五霞 IC 周辺

物流施設は、IC10 分圏内で IC 供用後から顕著な増加がみられる。地価は、IC10 分圏内で 10%超の大きな上昇がみられる。

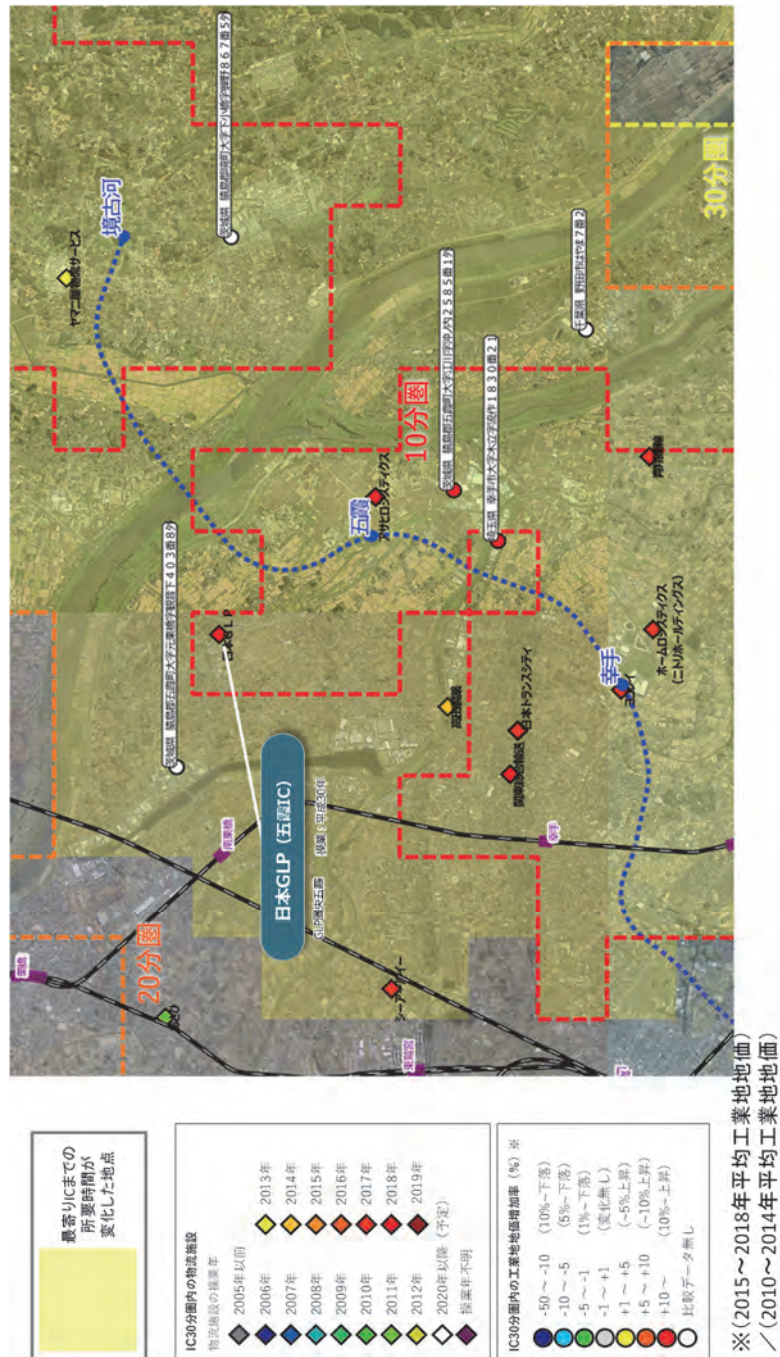


図 5-8 五霞 IC 周辺

（4） 境古河 IC 周辺

物流施設は、IC10 分圏内で IC 供用前から操業がみられる。しかしサンプルは少ない。地価は、観測地点がない。

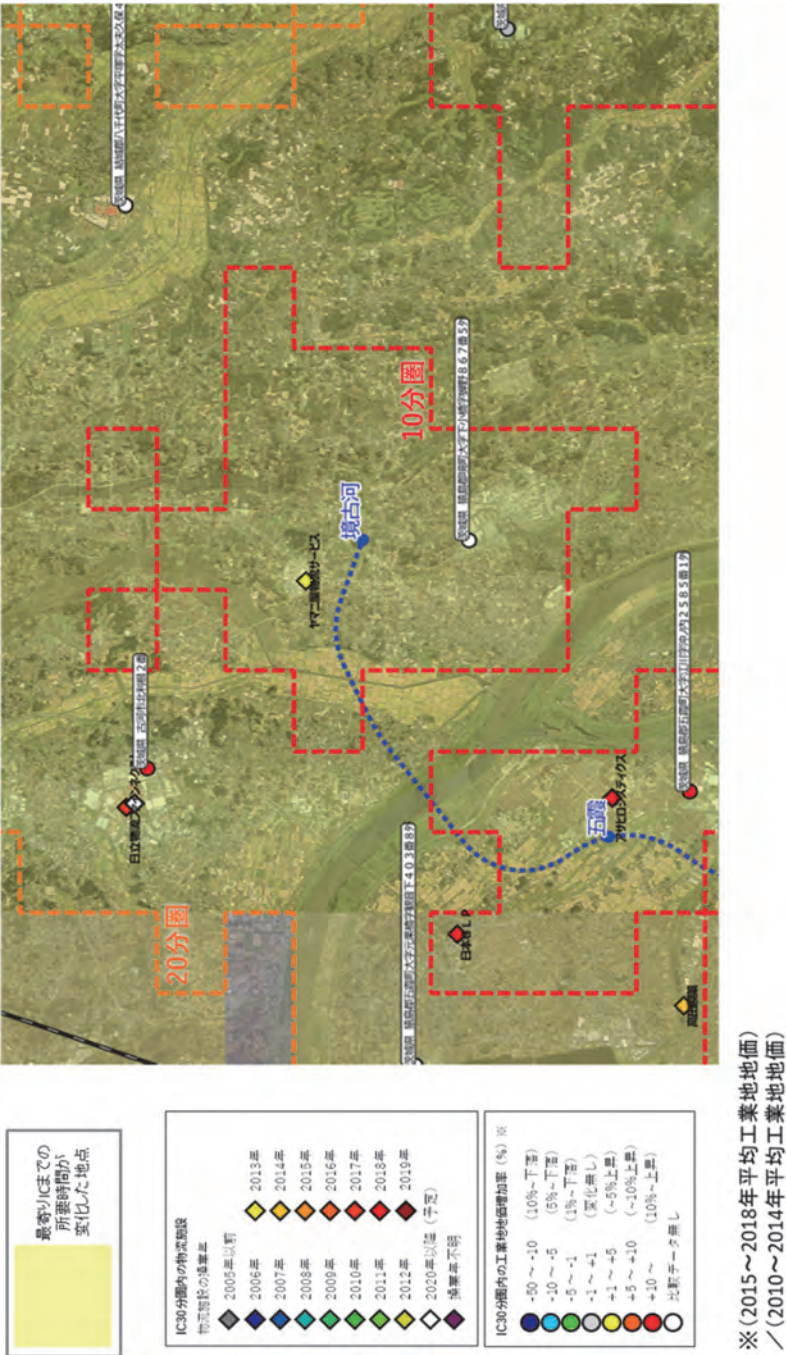


図 5-9 境古河 IC 周辺

（5）幸手 IC 周辺

物流施設は、IC10分圏内でIC供用後に新規の操業が多くみられる。地価は、IC10分圏内で顕著な上昇がみられる。

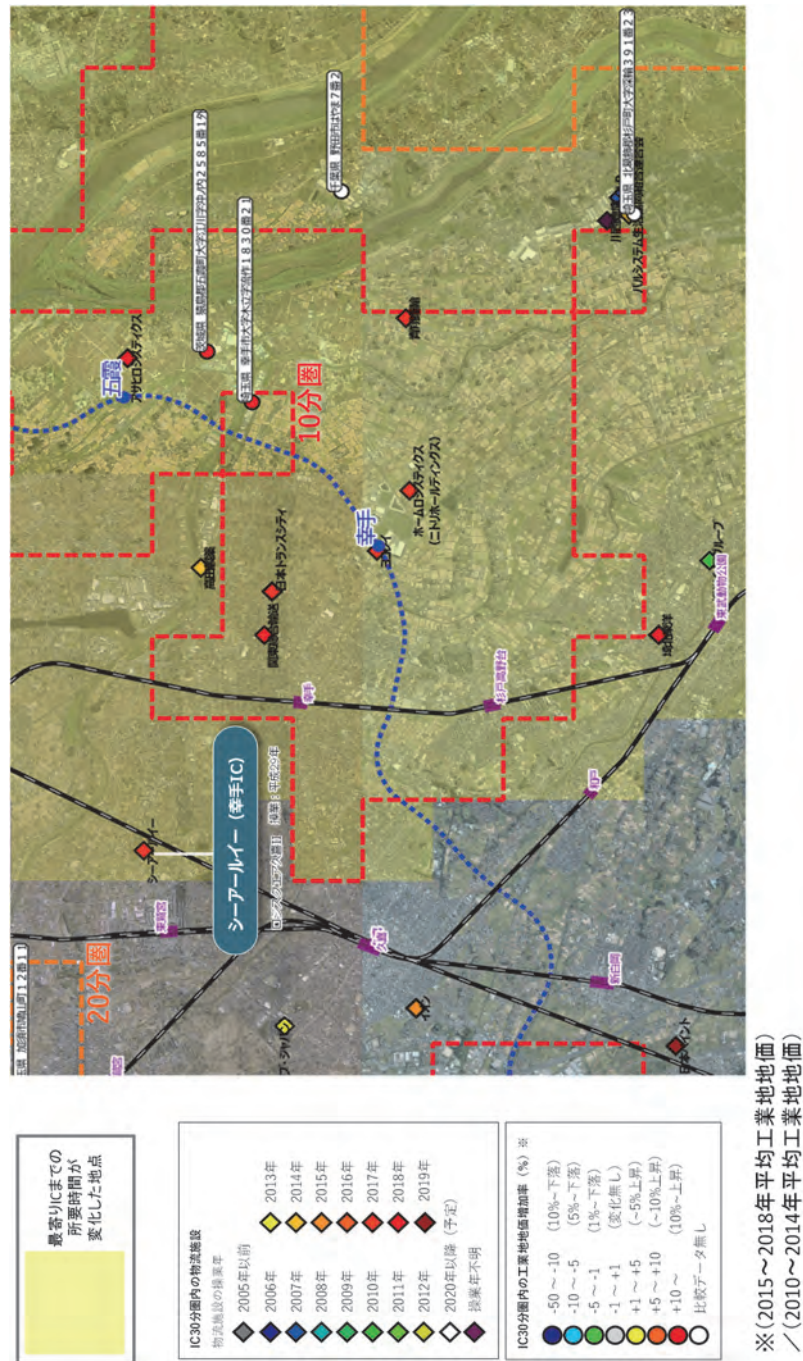


図 5-10 幸手 IC 周辺

5.3 推定

5.3.1 地価 2013 年供用

（1）神奈川県 IC ①：基準ケース

制御群の IC5 分圏で地価が大きく上昇している。これはネットワーク効果によるものである。制御群、処置群とも 5 分圏外では地価は下落している。しかし、処置群の 15～20 分圏では地価が横ばいであり、制御群と処置群の間での違いが顕著になっており注目する必要がある。個々の挙動は実態分析にて確認できる。

制御群の 5 分圏には埼玉県区間供用の地価上昇分が含まれており、埼玉県の供用 IC データを除く必要がある。また 10 分～15 分圏で大きな下落がみられる。

駅中心部の地価が上昇しており、駅中心部の影響を除く必要がある。

表 5-1 IC 時間圏別・処置群／制御群別の地価比較（2013 年前後）

		整備前	整備後	差	%
制御群 （ 神奈川県 IC 以外）	00-05分圏	40,525	60,930	20,405	50.4%
	05-10分圏	75,123	68,932	-6,191	-8.2%
	10-15分圏	82,189	65,935	-16,254	-19.8%
	15-20分圏	91,549	80,583	-10,966	-12.0%
	20-25分圏	93,946	90,045	-3,901	-4.2%
	25-30分圏	53,944	52,396	-1,548	-2.9%
処置群 （ 神奈川県 IC）	00-05分圏	94,963	102,500	7,538	7.9%
	05-10分圏	111,725	102,340	-9,385	-8.4%
	10-15分圏	88,989	85,642	-3,347	-3.8%
	15-20分圏	92,823	92,832	9	0.0%
	20-25分圏	122,139	114,756	-7,383	-6.0%
	25-30分圏	131,015	131,487	472	0.4%

- ・ 分析対象：工業用途のみ。最新 2018 年時点の最寄り IC20 分圏内を対象。
- ・ 処置群（treatment）：神奈川県 4IC（相模原愛川 IC、圏央厚木 IC、寒川北 IC、寒川南 IC）
- ・ 制御群（control）：上記以外の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：2013 年以降

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用

$$P_{it} = \alpha + \beta_t \cdot T + \beta_i \cdot I + \beta_{it} \cdot T \cdot I$$

表 5-2 神奈川県 IC 供用効果の推定結果
（対象圏域：20 分圏内、効果後ダミー：2013 年以降）

2013年供用IC			
	Dependent variable:		
	地価公示		
	全地点	東京・神奈川	神奈川のみ
	(1)	(2)	(3)
treatmentダミー	10,725.3*** (3,417.4)	-10,865.5*** (3,514.5)	-18,199.0*** (3,631.8)
afterダミー	-11,160.2*** (2,740.6)	-3,802.8 (3,479.1)	-4,948.3 (3,075.8)
treatment*after	9,910.6** (4,803.0)	2,553.2 (4,962.3)	7,183.2 (5,217.9)
定数項	83,431.9*** (2,029.7)	105,022.7*** (2,503.7)	101,813.3*** (2,165.8)
Observations	1,418	934	733
Adjusted R ²	0.04	0.01	0.04
F Statistic	20.9***	5.3***	11.5***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

表 5-3 記述統計

	整備前	整備後	差
制御群	83,432	72,272	-11,160
処置群	94,157	92,908	-1,250
差	10,725	20,636	9,911

基礎的な差の差分析であり、推定データのグループ別平均値とも一致する。

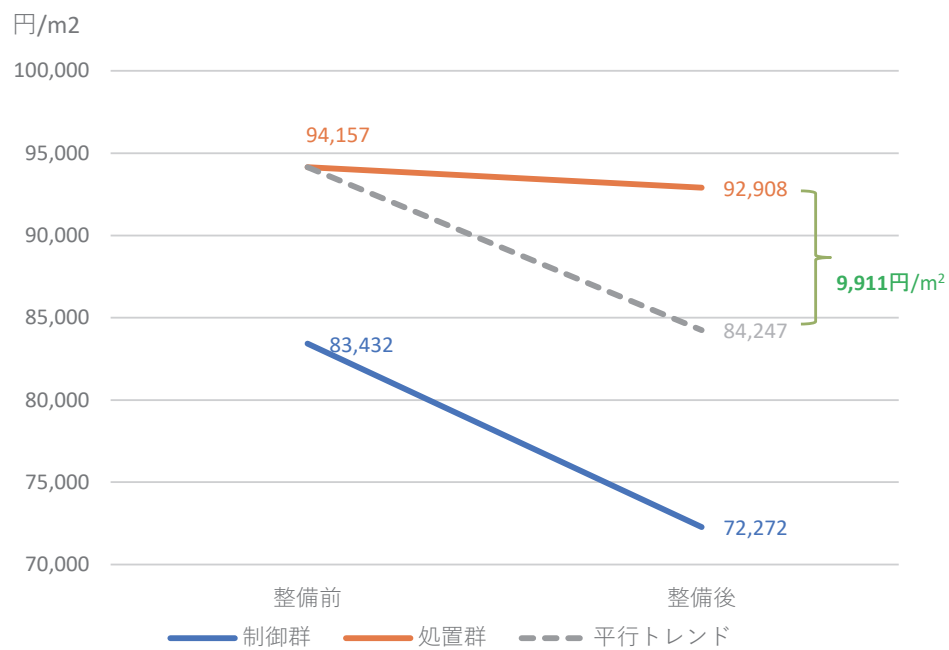


図 5-11 表 5-13 の推定結果による地価の整備前後比較（円/m²）

- ・ 分析対象：工業用途のみ。最新 2018 年時点の IC X 分圏内（X は 5 分～30 分）を対象。
- ・ 処置群（treatment）：神奈川県 4IC（相模原愛川 IC、圏央厚木 IC、寒川北 IC、寒川南 IC）
- ・ 制御群（control）：上記以外の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：20YY 年以降で推定（YY は 08 年以降）。

$$P_{it} = \alpha + \beta_t \cdot T + \beta_i \cdot I + \beta_{it} \cdot T \cdot I$$

表 5-4 交差項係数

係数	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-18,716	-1,348	4,245	5,722	3,107	2,176
2009年	-17,498	151	5,773	7,388	5,222	4,141
2010年	-16,588	968	6,680	8,473	6,286	5,182
2011年	-15,498	1,614	7,503	9,032	6,720	5,712
2012年	-14,271	2,271	8,435	9,395	7,001	6,185
2013年	-12,868	1,553	8,753	9,911	7,410	6,149
2014年	-11,810	-974	7,061	8,736	6,557	5,144
2015年	-9,507	-2,357	6,463	8,559	6,373	4,971
2016年	-7,672	-2,058	6,727	9,362	7,038	5,158
2017年	-7,283	-1,209	6,797	10,065	8,064	6,086
2018年	-4,557	315	7,502	11,979	10,019	8,171

開通 2 年前（2011 年）以降、2013 年（神奈川区間開通年）の IC20 分圏内で統計的有意である。

15 分～20 分圏内の個別サンプルの地価特性を実態分析で確認した。

表 5-5 交差項 t 値

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-0.97	-0.12	0.62	0.91	0.52	0.38
2009年	-1.03	0.02	0.94	1.31	0.97	0.81
2010年	-1.08	0.11	1.18	1.62	1.26	1.10
2011年	-1.09	0.19	1.39	1.81	1.41	1.26
2012年	-1.06	0.27	1.61	1.94	1.50	1.40
2013年	-1.00	0.19	1.69	2.06	1.60	1.41
2014年	-1.03	-0.12	1.35	1.80	1.40	1.16
2015年	-0.86	-0.29	1.20	1.71	1.31	1.08
2016年	-0.68	-0.24	1.16	1.75	1.35	1.05
2017年	-0.59	-0.13	1.03	1.64	1.35	1.08
2018年	-0.28	0.02	0.86	1.47	1.26	1.09

（2）神奈川県 IC ②：埼玉県・茨城県 4IC 除き、他の要因を追加

制御群の IC5 分圏で地価が大きく上昇している。白岡菖蒲 IC の地点で大きく地価が上昇し、ネットワーク効果が生じている。加えて、整備後に新規サンプルが追加されたアンバランスデータの影響がある。

制御群の 5 分圏外では地価は下落している。移転効果の影響が考えられる。それに対し、処置群の下落幅は小さい。

15～20 分圏では、制御群と処置群の間での違いが顕著になっており、注目する必要がある。

表 5-6 IC 時間圏別・処置群/制御群別の地価比較（2013 年前後）

		地価				サンプルサイズ	
		整備前	整備後	差	%	整備前	整備後
制御群 （神奈川県 4IC、 埼玉県 4IC 以外）	00-05分圏	40,525	66,330	25,805	63.7%	8	37
	05-10分圏	75,123	70,649	-4,474	-6.0%	131	130
	10-15分圏	84,173	72,013	-12,160	-14.4%	96	108
	15-20分圏	91,549	81,686	-9,863	-10.8%	192	210
	20-25分圏	99,928	97,161	-2,767	-2.8%	236	206
	25-30分圏	53,790	52,562	-1,228	-2.3%	149	132
処置群 （神奈川県 4IC）	00-05分圏	94,963	102,500	7,538	7.9%	16	22
	05-10分圏	111,725	102,340	-9,385	-8.4%	40	52
	10-15分圏	88,989	85,642	-3,347	-3.8%	124	96
	15-20分圏	92,823	92,832	9	0.0%	56	53
	20-25分圏	122,139	114,756	-7,383	-6.0%	36	32
	25-30分圏	131,015	131,487	472	0.4%	33	39

- ・ 分析対象：工業用途のみ。最新 2018 年時点の IC X 分圏内（X は 5 分～30 分）を対象。
- ・ 処置群（treatment）：神奈川県 4IC（相模原愛川 IC、圏央厚木 IC、寒川北 IC、寒川南 IC）
- ・ 制御群（control）：上記と埼玉県・茨城県 4IC（桶川加納 IC、五霞 IC、境古河 IC、幸手 IC）以外の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：20YY 年以降で推定（YY は 08 年以降）。アンバランスデータでの推定。

表 5-7 神奈川県 IC 供用効果の推定結果
（対象圏域：20 分圏内、効果後ダミー：2013 年以降）

2013年供用IC			
	Dependent variable:		
	地価公示		
	全地点	東京・神奈川	神奈川のみ
	(1)	(2)	(3)
treatmentダミー	7,382.4** (2,921.5)	-11,375.3*** (2,980.2)	-16,587.8*** (2,897.9)
afterダミー	1,140.0 (5,059.2)	3,612.7 (5,701.9)	6,216.5 (5,227.3)
treatment*after	6,301.7 (4,103.0)	3,798.5 (4,202.0)	4,626.9 (4,158.7)
地積	-0.8*** (0.1)	-0.6*** (0.1)	-0.8*** (0.1)
前面道路の幅員	-25.4 (193.7)	370.9* (195.0)	1,256.9*** (176.4)
駅からの距離	-4.8*** (0.3)	-4.8*** (0.3)	-4.0*** (0.2)
定数項	-30,654.5 (52,334.3)	118,826.4*** (4,838.6)	104,218.1*** (4,507.5)
Observations	1,371	934	733
Adjusted R ²	0.3	0.3	0.4
F Statistic	33.3***	22.5***	27.4***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

表 5-8 交差項係数

係数	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-12,204	-586	279	1,808	835	607
2009年	-11,471	293	1,747	3,354	2,870	2,405
2010年	-11,223	678	2,478	4,232	3,826	3,254
2011年	-10,966	987	3,040	4,551	4,088	3,556
2012年	-10,795	1,871	4,061	5,351	4,396	3,984
2013年	-10,709	1,932	4,669	6,302	4,782	3,937
2014年	-6,865	537	4,073	6,100	4,370	3,346
2015年	-2,032	72	4,200	6,510	4,402	3,452
2016年	-1,349	403	4,447	7,457	5,052	3,689
2017年	-2,201	1,018	4,022	7,791	5,734	4,316
2018年	-1,617	673	3,091	7,976	6,437	5,313

2013年（神奈川区間開通年）のIC20分圏内で効果が有意な傾向にある。

表 5-9 交差項 t 値

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-0.64	-0.06	0.05	0.34	0.16	0.12
2009年	-0.67	0.03	0.33	0.70	0.62	0.53
2010年	-0.69	0.08	0.50	0.95	0.88	0.77
2011年	-0.70	0.13	0.64	1.07	0.99	0.88
2012年	-0.71	0.25	0.87	1.29	1.09	1.01
2013年	-0.70	0.26	1.02	1.54	1.19	1.00
2014年	-0.50	0.07	0.88	1.47	1.07	0.84
2015年	-0.16	0.01	0.88	1.52	1.04	0.84
2016年	-0.11	0.05	0.86	1.63	1.12	0.84
2017年	-0.17	0.12	0.69	1.49	1.11	0.85
2018年	-0.10	0.06	0.39	1.14	0.93	0.79

（3）神奈川県 IC ③：埼玉県・茨城県 5IC 除き、他の要因を追加

整備前後で地価が取得できるバランスデータで比較すると、処置群は制御群と比較して、地価の下落率は小さいが、サンプル数が少なく統計的有意とならない。

処置群では IC から遠ざかるほど地下が上昇するという傾向が読み取れるが、これは市街地の影響であると考えられる。

表 5-10 IC 時間圏別・処置群/制御群別の地価比較（2013 年前後）

		地価				サンプルサイズ	
		整備前	整備後	差	%	整備前	整備後
制御群 （神奈川県 4IC、 埼玉県 5IC 以外）	00-05分圏	-	-	-	-	0	0
	05-10分圏	75,123	70,083	-5,040	-6.7%	131	108
	10-15分圏	84,173	79,929	-4,244	-5.0%	96	72
	15-20分圏	91,549	85,296	-6,253	-6.8%	192	163
	20-25分圏	106,116	102,227	-3,889	-3.7%	212	168
	25-30分圏	54,061	50,605	-3,456	-6.4%	141	108
処置群 （神奈川県 4IC）	00-05分圏	94,963	94,875	-88	-0.1%	16	12
	05-10分圏	111,725	108,142	-3,583	-3.2%	40	36
	10-15分圏	88,989	85,642	-3,347	-3.8%	124	96
	15-20分圏	92,823	89,960	-2,864	-3.1%	56	42
	20-25分圏	122,139	115,923	-6,216	-5.1%	36	30
	25-30分圏	131,015	138,250	7,235	5.5%	33	30

- ・ 分析対象：工業用途のみ。最新 2018 年時点の IC 30 分圏内（X は 5 分～30 分）を対象。
- ・ 処置群（treatment）：神奈川県 4IC（相模原愛川 IC、圏央厚木 IC、寒川北 IC、寒川南 IC）
- ・ 制御群（control）：上記と埼玉県・茨城県 5IC（白岡菖蒲 IC、桶川加納 IC、五霞 IC、境古河 IC、幸手 IC）以外の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：20YY 年以降で推定（YY は 08 年以降）。バランスデータでの推定。

表 5-11 神奈川県 IC 供用効果の推定結果
（対象圏域：30 分圏内、効果後ダミー：2013 年以降）

	2013年供用IC		
	Dependent variable:		
	全地点 (1)	地価公示 東京・神奈川 (2)	神奈川のみ (3)
treatmentダミー	16,594.2*** (2,793.5)	-14,427.5*** (2,619.0)	-9,746.6*** (2,635.3)
afterダミー	2,784.9 (4,966.8)	4,505.1 (5,334.4)	5,067.2 (5,161.7)
treatment*after	2,139.0 (4,154.5)	98.9 (3,905.9)	-2,334.7 (3,954.0)
地積	-0.3*** (0.03)	-0.8*** (0.1)	-1.2*** (0.1)
前面道路の幅員	-542.2*** (161.6)	649.8*** (180.8)	1,222.7*** (171.9)
駅からの距離	-6.3*** (0.3)	-5.9*** (0.3)	-4.6*** (0.2)
定数項	-173,979.3*** (66,879.5)	127,859.7*** (4,211.8)	109,068.1*** (4,179.6)
Observations	1,942	1,166	822
Adjusted R ²	0.3	0.4	0.4
F Statistic	40.9***	36.3***	31.8***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

表 5-12 交差項係数

係数	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-	-1,480	-2,820	-2,365	-1,487	-523
2009年	-	-698	-1,606	-1,156	427	1,253
2010年	-	-447	-1,209	-695	1,201	2,028
2011年	-	-292	-1,060	-930	1,165	2,192
2012年	-	479	-426	-717	1,067	2,455
2013年	-	122	-405	-506	936	2,139
2014年	-	-182	-376	-300	842	1,899
2015年	-	-463	-294	-41	874	1,813
2016年	-	-717	-75	342	1,089	1,901
2017年	-	-1,317	-184	434	1,105	1,826
2018年	-	-1,856	-317	460	1,123	1,722

全て、統計的有意とはならなかった。

表 5-13 交差項 t 値

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-	-0.13	-0.46	-0.43	-0.28	-0.10
2009年	-	-0.07	-0.29	-0.24	0.09	0.27
2010年	-	-0.05	-0.23	-0.15	0.27	0.46
2011年	-	-0.03	-0.21	-0.21	0.27	0.52
2012年	-	0.05	-0.09	-0.16	0.25	0.59
2013年	-	0.01	-0.08	-0.12	0.22	0.51
2014年	-	-0.02	-0.07	-0.07	0.19	0.44
2015年	-	-0.05	-0.05	-0.01	0.19	0.40
2016年	-	-0.07	-0.01	0.07	0.21	0.38
2017年	-	-0.11	-0.03	0.07	0.19	0.31
2018年	-	-0.11	-0.03	0.06	0.14	0.22

5.3.2 地価 2015 年供用

埼玉県・茨城県 IC

整備前後で地価が取得できるバランスデータで比較すると、制御群は 5 分圏で地価が上昇している。10～15 分圏で下落しており、移転効果がみられる。

処置群では 5～20 分圏で地価が上昇しているが、サンプル数は限られる。

表 5-14 IC 時間圏別・処置群／制御群別の地価比較（2016 年前後）

		地価				サンプルサイズ	
		整備前	整備後	差	%	整備前	整備後
制御群 （埼玉 4IC、 神奈川 4IC 以外）	00-05分圏	55,088	62,222	7,135	13.0%	8	9
	05-10分圏	56,863	59,350	2,487	4.4%	146	48
	10-15分圏	78,183	73,002	-5,181	-6.6%	131	45
	15-20分圏	91,840	86,896	-4,944	-5.4%	152	52
	20-25分圏	102,575	102,253	-322	-0.3%	280	81
	25-30分圏	52,410	49,172	-3,238	-6.2%	198	57
処置群 （埼玉 4IC）	00-05分圏	37,136	40,067	2,931	7.9%	14	6
	05-10分圏	43,033	48,333	5,300	12.3%	3	3
	10-15分圏	33,711	38,233	4,522	13.4%	9	9
	15-20分圏	36,967	39,433	2,467	6.7%	3	3
	20-25分圏	54,266	50,675	-3,591	-6.6%	80	24
	25-30分圏	51,845	48,758	-3,087	-6.0%	44	12

- ・ 分析対象：工業用途のみ。最新 2018 年時点の最寄り IC X 分圏内（X は 5 分～30 分）を対象。
- ・ 処置群（treatment）：埼玉県・茨城県 4IC（桶川加納 IC、五霞 IC、境古河 IC、幸手 IC）
- ・ 制御群（control）：上記と神奈川県 4IC（相模原愛川 IC、圏央厚木 IC、寒川北 IC、寒川南 IC）以外の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：20YY 年以降で推定（YY は 08 年以降）。バランスデータでの推定。

※地価は 2005～2018 年のすべての年度を使用

表 5-15 埼玉県・茨城県 IC 供用効果の推定結果
（対象圏域：5 分圏内、効果後ダミー：2016 年以降）

2015年供用IC		
	Dependent variable:	
	地価公示	
	全地点 (1)	神奈川除 (2)
treatmentダミー	148,518.7*** (27,694.7)	37,284.2*** (5,855.9)
afterダミー	5,440.2 (9,024.9)	5,131.5*** (1,647.0)
treatment*after	2,979.5 (10,320.9)	3,971.3** (1,780.1)
地積	-11.3*** (1.2)	-6.9*** (0.2)
前面道路の幅員	-277.2 (670.9)	2,755.3*** (149.5)
駅からの距離	7.0** (2.7)	13.1*** (0.5)
定数項	88,433.4*** (10,376.6)	26,297.0*** (2,720.0)
Observations	43	37
Adjusted R ²	0.8	1.0
F Statistic	8.2***	232.2***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

表 5-16 交差項係数

係数	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-	1,577	6,749	6,328	7,019	7,067
2009年	-	1,481	6,889	6,845	9,045	8,867
2010年	-	963	6,504	6,678	10,283	10,002
2011年	-	253	5,898	5,840	10,925	10,687
2012年	-	-235	5,453	5,184	11,727	11,627
2013年	-	-861	4,890	4,842	13,143	13,210
2014年	2,100	-1,726	2,517	2,295	10,130	10,605
2015年	3,134	69	2,996	2,769	8,563	9,185
2016年	3,971	1,468	3,576	3,331	7,595	8,260
2017年	3,801	2,077	3,756	3,552	6,851	7,523
2018年	3,352	2,316	3,711	3,465	6,149	6,815

供用翌年から、5分圏で統計的有意となっている。

表 5-17 交差項 t 値

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-	0.10	0.36	0.28	0.72	0.86
2009年	-	0.11	0.42	0.34	1.03	1.20
2010年	-	0.08	0.43	0.36	1.26	1.45
2011年	-	0.02	0.42	0.34	1.40	1.62
2012年	-	-0.02	0.41	0.32	1.55	1.81
2013年	-	-0.08	0.38	0.31	1.76	2.08
2014年	0.73	-0.17	0.24	0.19	1.39	1.67
2015年	1.54	0.01	0.30	0.24	1.15	1.40
2016年	2.23	0.14	0.36	0.29	0.96	1.17
2017年	1.98	0.17	0.34	0.28	0.76	0.92
2018年	1.32	0.15	0.26	0.21	0.51	0.62

5.3.3 平行トレンドの確認

今回行った差の差分分析では、平行トレンドの仮定（処置群と制御群は処置前においては同様の変化の傾向を持っている）が満たされる必要がある。

圏央道の開通と関係ない任意の年次で各群を切り分けて同様な推定を行った際に、その差が有意でないことを示すことができれば、平行トレンドの仮定が満たされているといえる。

それぞれ 2013 年、2015 年以前のデータを用いて同様の推定を行うと、以下のよう結果になった。いずれも t 値は低く、開通前には処置群と制御群は同様の変化の傾向を持っており、平行トレンドの仮定は満たされているといえる。

表 5-18 神奈川区間の推定結果（t 値）

t値	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2006年	-0.30	-0.24	-0.16	-0.29	-0.32
2007年	-0.21	-0.24	-0.13	-0.30	-0.32
2008年	-0.08	-0.12	0.01	-0.16	-0.16
2009年	0.07	0.12	0.31	0.24	0.23
2010年	0.18	0.27	0.51	0.47	0.47
2011年	0.30	0.41	0.59	0.53	0.58
2012年	0.46	0.58	0.58	0.51	0.68

表 5-19 埼玉県・茨城区間の推定結果（t 値）

t値	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	0.12	0.12	0.14	-0.28	-0.30
2009年	0.15	0.15	0.19	-0.18	-0.20
2010年	0.15	0.17	0.22	-0.14	-0.16
2011年	0.15	0.16	0.21	-0.18	-0.21
2012年	0.13	0.15	0.17	-0.28	-0.31
2013年	0.05	0.09	0.13	-0.36	-0.39

5.3.4 設定の変更

地価の差の差分分析は、バランスデータでの推定が望ましい。その場合、今回設定した処置群／制御群条件では、神奈川県 IC の開通による効果は統計的に有意でないという結論になった。改善策として、処置群／制御群の条件を変更する。

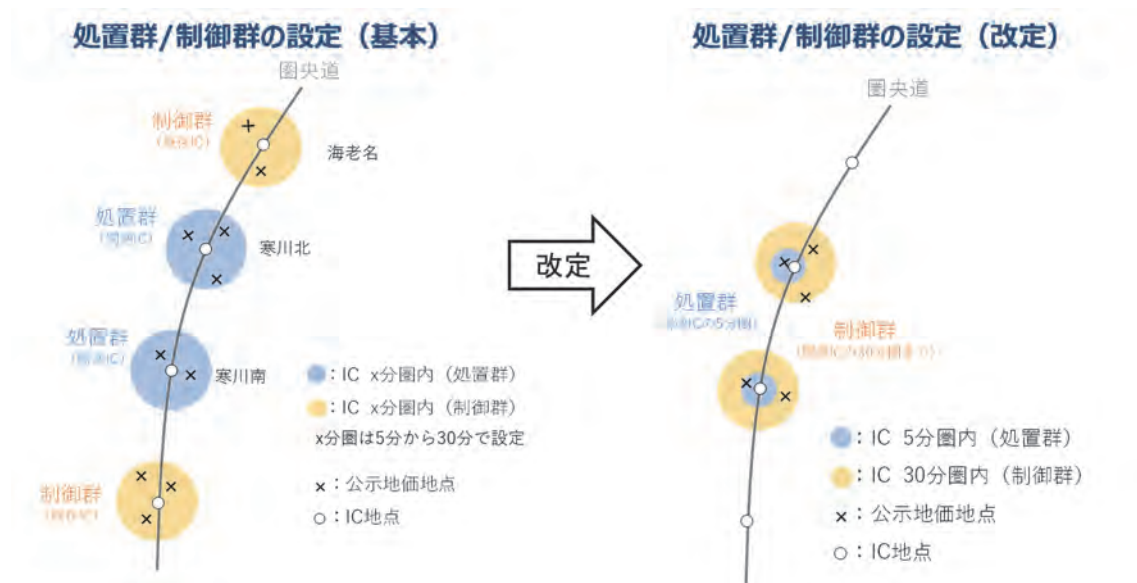


図 5-12 処置群／制御群設定の変更

開通した IC の X 分圏内（X は 5 分～20 分）内を処置群、開通した IC の 30 分圏内で処置群ではない地点を制御群として推定した結果、交差項は統計的に有意にならなかった。

表 5-20 神奈川区分間推定結果

treat : 10分圏内 after : 2014年	
	<i>Dependent variable:</i>
	地価公示 神奈川4IC
treatmentダミー	3,829.0 (3,365.8)
afterダミー	931.8 (4,160.8)
treatment*after	-3,748.2 (5,435.6)
地積	-5.3*** (0.4)
前面道路の幅員	1,501.7*** (173.2)
駅からの距離	-5.4*** (0.3)
Constant	114,054.8*** (2,714.8)
Observations	551
Adjusted R ²	0.4
F Statistic	41.6***
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

表 5-21 神奈川区間の推定結果（t 値）

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏
2013年	0.250	-0.761	-0.464	-0.512
2014年	0.339	-0.690	-0.350	-0.348
2015年	0.419	-0.624	-0.238	-0.199
2016年	0.481	-0.560	-0.125	-0.045
2017年	0.469	-0.479	-0.048	0.032
2018年	0.360	-0.360	-0.005	0.057

表 5-22 埼玉県・茨城区間の推定結果（t 値）

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏
2013年	-0.268	-1.313	-0.511	0.577
2014年	-0.021	-0.765	-0.081	0.739
2015年	0.210	-0.343	0.205	0.841
2016年	0.414	-0.011	0.421	0.912
2017年	0.489	0.169	0.508	0.873
2018年	0.404	0.193	0.424	0.663

5.3.5 物流施設数 2013 年供用

神奈川県 IC

制御群は 10～15 分圏で施設数が増加している。処置群は 10～20 分圏で施設数が増加している。

既存中心部や、密な IC の影響を受けている。

表 5-23 IC 時間圏別・処置群/制御群別の物流施設数比較（2013 年前後）

		物流施設数				サンプルサイズ	
		整備前	整備後	差	%	整備前	整備後
制御群 (神奈川 4IC、 埼玉 5IC 以外	00-05分圏	0.00	0.09	0.09	-	36	32
	05-10分圏	0.03	0.11	0.08	275%	198	176
	10-15分圏	0.01	0.18	0.17	1288%	234	208
	15-20分圏	0.04	0.13	0.10	270%	198	176
	20-25分圏	0.03	0.06	0.03	84%	324	288
	25-30分圏	0.02	0.12	0.10	575%	117	104
処置群 (神奈川 4IC	00-05分圏	0.00	0.00	0.00	-	0	0
	05-10分圏	0.00	0.13	0.13	-	18	16
	10-15分圏	0.00	0.25	0.25	-	54	48
	15-20分圏	0.00	0.31	0.31	-	18	16
	20-25分圏	0.02	0.08	0.05	238%	45	40
	25-30分圏	0.11	0.25	0.14	125%	9	8

- ・ 分析対象：物流施設。最新 2018 年時点の最寄り IC X 分圏内（X は 5 分～30 分）を対象。
- ・ 処置群（treatment）：神奈川県 4IC（相模原愛川 IC、圏央厚木 IC、寒川北 IC、寒川南 IC）
- ・ 制御群（control）：上記以外の神奈川県、東京都の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：20YY 年以降で推定（YY は 08 年以降）。

$$P_{it} = \alpha + \beta_t \cdot T + \beta_i \cdot I + \beta_{it} \cdot T \cdot I$$

表 5-24 神奈川県 IC 供用効果の推定結果
（対象圏域：20 分圏内、効果後ダミー：2010 年以降）

2013年供用IC	
	<i>Dependent variable:</i>
	物流施設数
	東京・神奈川
treatmentダミー	-0.05 (0.05)
afterダミー	0.03 (0.04)
treatment*after	0.15** (0.07)
定数項	0.05 (0.03)
Observations	442
Adjusted R ²	0.02
F Statistic	4.47***
Note:	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

表 5-25 交差項係数

係数	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-	0.00	0.06	0.08	0.05	0.03
2009年	-	0.00	0.06	0.13	0.09	0.08
2010年	-	0.03	0.09	0.15	0.10	0.09
2011年	-	0.03	0.10	0.15	0.11	0.10
2012年	-	0.03	0.10	0.15	0.12	0.11
2013年	-	0.03	0.12	0.16	0.13	0.12
2014年	-	0.03	-0.02	0.06	0.06	0.05
2015年	-	0.06	0.01	0.11	0.10	0.09
2016年	-	-0.08	-0.01	0.12	0.10	0.13
2017年	-	-0.09	-0.08	0.09	0.09	0.12
2018年	-	-0.22	-0.06	0.06	0.08	0.09

供用3年前2010年から統計的に顕著な差がみられる。特に20分圏で有意となっており、神奈川は広域に立地している。地価と同様の傾向で、物流から地価への影響があるものと考えられる。

表 5-26 交差項 t 値

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	-	0.00	0.70	1.01	0.88	0.64
2009年	-	0.00	0.82	1.88	1.73	1.51
2010年	-	0.31	1.27	2.21	2.06	1.87
2011年	-	0.30	1.39	2.31	2.39	2.23
2012年	-	0.30	1.53	2.45	2.53	2.40
2013年	-	0.30	1.70	2.63	2.70	2.61
2014年	-	0.30	-0.32	0.88	1.18	1.17
2015年	-	0.63	0.15	1.66	1.98	1.97
2016年	-	-0.82	-0.15	1.76	2.01	2.51
2017年	-	-0.89	-0.99	1.19	1.56	2.16
2018年	-	-1.95	-0.65	0.67	1.23	1.51

5.3.6 物流施設数 2015 年供用

埼玉県・茨城県 IC

制御群は 5～10 分圏で施設数が増加している。IC から遠い地点でも増加していることが分かる。

処置群は 05～10 分圏で施設数が増加している。IC 直近で増加していることが分かる。

表 5-27 IC 時間圏別・処置群/制御群別の物流施設数比較（2013 年前後）

		物流施設数				サンプルサイズ	
		整備前	整備後	差	%	整備前	整備後
制御群 (埼玉 4IC、 神奈川 4IC 以外)	00-05分圏	0.00	0.33	0.33	-	55	30
	05-10分圏	0.05	0.10	0.05	112%	264	144
	10-15分圏	0.05	0.17	0.13	267%	275	150
	15-20分圏	0.06	0.09	0.03	59%	253	138
	20-25分圏	0.04	0.07	0.03	83%	385	210
	25-30分圏	0.02	0.09	0.07	313%	176	96
処置群 (埼玉 4IC)	00-05分圏	0.00	1.17	1.17	-	11	6
	05-10分圏	0.07	0.04	-0.03	-39%	44	24
	10-15分圏	0.07	0.23	0.16	221%	55	30
	15-20分圏	0.00	0.17	0.17	-	33	18
	20-25分圏	0.00	0.13	0.13	-	44	24
	25-30分圏	0.02	0.04	0.02	83%	44	24

- ・ 分析対象：物流施設。最新 2018 年時点の最寄り IC X 分圏内（X は 5 分～30 分）を対象。
- ・ 処置群（treatment）：埼玉県・茨城県 4IC（桶川加納 IC、五霞 IC、境古河 IC、幸手 IC）
- ・ 制御群（control）：上記以外の埼玉県・茨城県の圏央道 IC
- ・ 効果後（after）：20YY 年以降で推定（YY は 08 年以降）。

表 5-28 埼玉県・茨城県 IC 供用効果の推定結果
（対象圏域：5 分圏内、効果後ダミー：2012 年以降）

2015年供用IC	
	<i>Dependent variable:</i>
	物流施設数 埼玉・茨城
treatmentダミー	0.00 (0.25)
afterダミー	0.07 (0.17)
treatment*after	0.70 ** (0.34)
定数項	-0.00 (0.12)
Observations	68
Adjusted R ²	0.12
F Statistic	4.01 **
Note:	* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

表 5-29 交差項係数

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	0.49	-0.02	0.00	0.02	0.02	0.02
2009年	0.53	0.02	-0.02	-0.01	0.01	-0.01
2010年	0.58	0.04	-0.01	0.00	0.03	0.01
2011年	0.63	0.05	0.01	0.01	0.03	0.01
2012年	0.70	0.06	0.02	0.02	0.04	0.02
2013年	0.79	0.08	0.03	0.03	0.04	0.02
2014年	0.90	0.10	0.07	0.07	0.08	0.05
2015年	1.06	0.13	0.08	0.09	0.10	0.07
2016年	1.27	0.18	0.12	0.13	0.13	0.09
2017年	1.58	0.25	0.20	0.20	0.19	0.16
2018年	0.22	-0.01	0.05	0.08	0.10	0.08

供用3年前2012年から統計的に顕著な差が現れている。特に5分圏以降で有意となっており、埼玉県は神奈川県と比較して狭域で立地している。

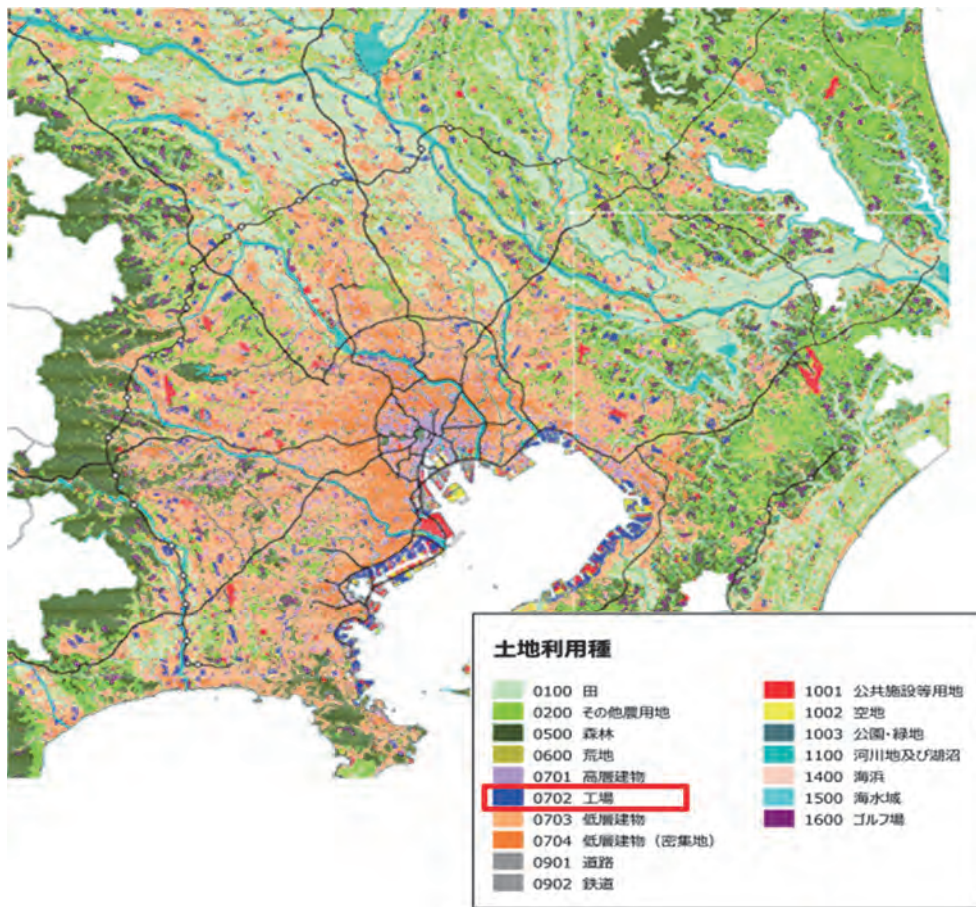
表 5-30 交差項 t 値

t値	5分圏	10分圏	15分圏	20分圏	25分圏	30分圏
2008年	1.18	-0.18	0.01	0.29	0.50	0.46
2009年	1.38	0.20	-0.33	-0.09	0.20	-0.19
2010年	1.59	0.37	-0.11	0.09	0.64	0.21
2011年	1.82	0.52	0.09	0.26	0.78	0.31
2012年	2.07	0.68	0.28	0.43	0.92	0.42
2013年	2.37	0.85	0.47	0.60	1.08	0.53
2014年	2.72	1.04	1.05	1.31	1.81	1.30
2015年	3.17	1.27	1.25	1.77	2.37	1.92
2016年	3.79	1.72	1.77	2.23	2.80	2.28
2017年	4.74	2.27	2.71	3.34	3.96	3.65
2018年	0.48	-0.09	0.63	1.22	1.90	1.70

5.4 便益の算定

5.4.1 土地利用面積の設定

地価上昇による便益の算定において、国土数値情報の「都市地域都市利用細分メッシュ」³を活用し、圏央道各ICからの時間圏内の「工場」の利用区分の面積を集計する。参考として、昨年度は用途指定を整理した。

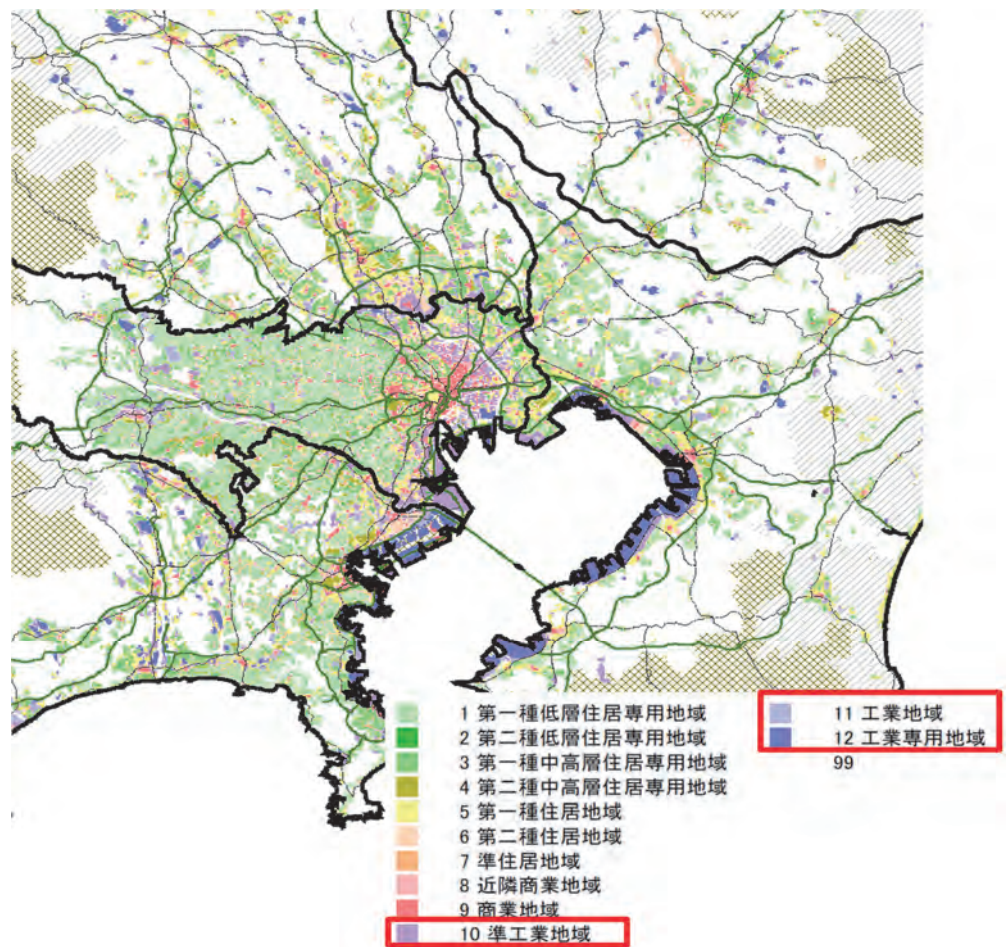


※白色部分は都市地域外（山林や海等）

出典：国土数値情報（<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-L03-b-u.html>）

図 5-13 都市地域都市利用細分メッシュ（2016 年）

³ 100m メッシュごとの代表的な土地利用区分が記録されたデータを活用する。



※工業用途は赤枠の用途が対象となる。

出典：東京都市圏物資流動調査（2015年調査）

図 5-14 用途指定（2015年）【参考】

5.4.2 便益の算定

工場用地面積に地価上昇額を乗じ、以下のように便益を算定した。

神奈川県 IC 推定②、埼玉県・茨城県 IC 推定より神奈川区間 4IC から 20 分圏内では 1m²あたり 6,302 円/m²の地価が上昇し、埼玉県・茨城區間 4IC から 5 分圏内では 1m²あたり 3,971 円/m²の地価が上昇する。

都市地域都市利用細分メッシュ（2016 年）において、神奈川区間の 4IC から 20 分圏内にある工場の 100m メッシュは 1,156 メッシュ（11km²）存在し、埼玉県・茨城區間 4IC から 5 分圏内にある工場の 100m メッシュは 80 メッシュ（0.8km²）存在する。

これより、工場用地において圏央道の開通によって、 $(6,302 \text{ 円/m}^2 \times 11 \text{ km}^2 + 3,971 \text{ 円/m}^2 \times 0.8 \text{ km}^2) \times 1,000,000 \text{ m}^2 = 727.0 \text{ 億円}$ の地価上昇効果が得られる。

地価上昇分に対して新たに発生する固定資産税（税率 1.4%）は、 $727.0 \text{ 億円} \times 1.4\% = 10.2 \text{ 億円}$ と導かれる。

本分析は、工業用途に限定した分析であり、IC 近傍の効果を計測しているものであるため、この効果が圏央道整備の便益を示すものではないことに注意が必要である。IC 周辺の団地造成の便益といえるだろう。

5.5 雇用効果の算定

工場用地面積に物流施設増加数を乗じ、以下のように雇用の増加を算定する。

物流施設数の推定より、神奈川区間の4ICから20分圏内では、1km²あたり0.15件の物流施設数増加し、埼玉県・茨城区間4ICから5分圏内では、1km²あたり0.79件の物流施設が増加する。

都市地域都市利用細分メッシュ（2016年）において、神奈川区間の4ICから20分圏内にある工場の100mメッシュは1,156メッシュ（11.56km²）存在し、埼玉県・茨城区間4ICから5分圏内にある工場の100mメッシュは62メッシュ（0.62km²）存在する。

過去の大型物流施設へのヒアリング調査によると、1施設あたり100人から200人が働いているとの回答を得たため、ここでは1施設あたりの雇用者数を、下限の100人と設定する。

これより、工場用地において圏央道の開通によって（0.15件/km²×11.56km²+0.79件/km²×0.62km²）×100人/件=222人の雇用効果が得られる。

現実には、圏央道沿線の工場が物流施設に変わった事例が多い。物流施設と比較して、工場のほうが雇用のすそ野が広いことが事実である。本試算では、工場撤退後、何も立地しない場合と比較して物流施設が建設される場合の雇用効果を言っていることに注意が必要である。

また、工場では雇用者は技術者だが物流施設だとパートタイマーになり、雇用も単価も減る可能性があることに注意が必要である。

5.6 まとめ

5.6.1 地価への影響

神奈川県区間の影響は局所的（IC20分圏内）であり、効果は供用年（2013年）から発現した。約0.6万円/m²の地価上昇効果があった。ただしアンバランスデータでの結果であり、統計的有意性は低く参考的な扱いである。

埼玉県・茨城県区間の影響は局所的（IC5分圏内）であり、効果は供用1年後（2016年）から発現した。約0.4万円/m²の地価上昇効果があった。バランスデータでの結果であり、頑健な結果である。

5.6.2 物流施設への影響

神奈川県区間の影響は広域的（IC20分圏）であり、効果は供用以前から発現した。1km²あたり0.15件の施設が増加した。

埼玉県・茨城県区間の影響は局所的（IC5分圏）であり、効果は供用以前から発現した。1km²あたり0.7件の施設が増加した。

第6章 まとめ

本調査研究は、高速道路及び物流に係る、そして、地域経済に係る様々な経済指標を用いて、物流施設や高速道路が地域経済に与える影響について、近年注目されている EBPM の手法による統計的因果関係を分析することにより、高速道路の整備効果などを客観的に評価することを試みたものである。

具体的には、分析対象地域（首都圏、中京圏、近畿圏）における高速道路が整備されたことによる、高速道路 IC 周辺地域の経済に与えた影響などについて、地価や物流施設の立地状況等の経済データを使用して計量的分析を行うとともに、高速道路 IC 周辺に物流施設などを展開している企業やそれらの誘致を進める地方自治体などへのヒアリングを実施し、その結果の分析・検証を行った。

本報告書では、まず、本研究の前提として、第1章は委員会の目的、委員会体制やこれまで開催した委員会の概要、第2章は高速道路 IC 周辺の物流施設の動向ならびに物流施設が地域経済に与える影響等を検証した既存文献など、物流施設に関連する資料の収集・整理し、高速道路 IC 周辺に物流施設が立地することによる地域経済へ与える影響についての分析方法（計量的分析モデル、分析の視点、分析対象路線、利用データなど）の検討についてまとめている。以降、各章の要旨と当初選定した分析対象地域の分析結果及び今後の課題について述べる。

【第3章】

本章では、本研究における焦点を絞り込むための準備作業として、大まかではあるが、大型車 IC 出入交通量及び IC 周辺の運輸・郵便業従業者数の大小が地価・物流施設に与える効果（視点1）と高速道路整備が地価・物流施設に与える効果（視点2）を差の差分析及び2群の検定によって分析した。

圏央道では、視点1の差の差分析の結果、大型車 IC 出入交通量の地価への効果については、地域を東京都・神奈川県に限定したときに統計的に有意な結果が得られた。これは、東京都・神奈川県内の大型車出入交通量が圏央道平均以上の IC（海老名 IC、圏央厚木 IC、相模原愛川 IC、相模原 IC、青梅 IC）の周辺にある物流の拠点などが、地価に正の影響を与えていることを示している。効果の発現時期は2014年以降または2016年以降であり、6,000～7,000 円/m²程度の効果がみられる。効果の発現範囲は最寄り IC30分圏内にみられ、広域的に発現していることがわかる。また、IC 周辺の運輸・郵便業従業者数の大小の物流施設数への効果の推定結果は統計的に有意（0.02～0.15 件/1 km²）であり、従業者数の増加と物流施設数の増加が関連していることがわかる。

また、視点2の差の差分析では、圏央道神奈川県区間（2013年供用IC）において IC5分圏内で2万円/m²程度の上昇が供用1年前の2012年からみられ、また埼玉県・茨城県区間では IC30分圏内で3万円/m²程度の上昇が供用3年前の2012年からみら

れた。また、神奈川県区間では物流施設への影響は統計的に顕在化していないものの、埼玉県・茨城県区間はIC30分圏内で0.2件/1km²(工業用途に限ると約0.4件/1km²)程度の増加がみられた。これらの結果を参考として、第5章で厳格化したフレームの下で分析を行う。

また、2群の検定の結果、圏央道周辺の物流施設数は、神奈川県区間(2013年供用)では、2011年、2012年と2016年以降の比較で物流施設数に統計的有意差がみられた。すなわち、供用2年前と供用3年後において、統計的有意差が生じている。同様に、埼玉県・茨城県区間(2015年供用)では、2013年、2015年と2017年以降の比較で物流施設数に統計的有意差がみられた。すなわち、供用2年前と供用2年後において、統計的有意差が生じている。

東海環状自動車道では、差の差分分析の結果、大型車IC出入交通量の地価への効果は有意な推定結果が得られなかった。IC同士で大型車出入交通量を比較した際に大きな差がなく、物流の拠点などの集中があまりみられないことを示唆している。また、物流施設数への効果については、供用前の時期において物流施設の立地状況を確認できるデータが少なく、統計的な効果の抽出が難しい状況である。

また、2群の検定の結果、東海環状自動車道周辺の地価は、供用3年後に沿線において地価の低下傾向が抑えられるようになり、供用の効果が発現しているといえる。また、東海環状自動車道周辺の物流施設数は、分析対象にあたるデータがなく、ここでは分析を見送った。

新名神高速道路については、差の差分分析の結果、大型車IC出入交通量の多寡の地価への効果については、有意な推定結果が得られなかった。これは、IC同士で大型車出入交通量を比較した際に大きな差がなく、物流の拠点などの集中があまりみられないことを示唆している。

また、2群の検定の結果、新名神高速道路周辺の地価は、都市部の影響を取り除くことができず、統計的に有意な地価への効果が得られなかった。新名神高速道路周辺の物流施設数は、2020年以降に立地予定の物流施設があるが、現時点ではサンプルが少なく、効果を結論付けることが難しい。

【第4章】

本章では、物流施設の利用実態や新規立地に関する戦略・意思決定などを把握するために、東海西濃運輸㈱、兵庫県猪名川町にヒアリングを行った。

東海環状自動車道では、特に2005年に供用された東回りの周辺は、大型の物流施設の立地はみられないことから、明確な効果は確認できなかった。一方で、沿線に新たな商業施設や工場、住宅が立地することにより、関連する貨物の取扱量が増えるなど、間接的な効果もヒアリングより確認された。

新名神高速道路では、特に 2017 年に供用された IC 周辺は、近畿圏の消費地向けの大型の物流施設の建設がみられるものの、地価への影響の顕在化には未だ至っておらず、今後の効果発現が期待される。

【第5章】

第5章では、第3章の結果にもとづき、圏央道について、その開通が地価や物流施設数に与える影響について、分析条件をより厳格なものにしたうえで、開通効果の発現時期と影響範囲に関する感度分析を実施した。視点2の差の差分析の結果、地価は、神奈川県区間では供用年（2013年）から圏央道の他のICと比較してIC20分圏以内で統計的有意に地価上昇が生じた。ただしアンバランスデータでの推定であり、統計的有意性は高くなく参考値のレベルにとどまる。この点については、観測地点の不足や、他の高速道路アクセスの要因の影響が存在すると考えられる。

また、埼玉県・茨城県区間では供用1年後（2016年）から圏央道の他のICと比較してIC5分圏で地価の上昇が生じた（約0.4万円/㎡）。これはバランスデータでの結果であり、頑健な結果である。本分析では、平行トレンドの仮定を満たしているが、移転効果がみられており、制御群が圏央道整備の影響を受けている可能性があることから、過大評価の傾向（効果の上限）にあることに注意が必要である。

一方で、物流施設はアナウンスメント効果によってIC供用3年前から物流施設数の増加がみられる。神奈川県区間のICにおいて、供用以前から20分圏で効果が顕在化した（約0.15件/1km²）。また、埼玉県・茨城県区間のICでは供用以前から5分圏で効果が顕在化した（約0.7件/1km²）。以上のことから、物流施設の立地増加と地価上昇との因果関係が確認された。

【結論と今後の課題】

当初選定した分析対象地域について、今回の調査研究により得られた結果は、以下の3点である。

今回の対象地域の中では比較的良好な結果が得られた圏央道については、2013年以降にネットワーク化が進んだ埼玉県・茨城県区間のIC周辺で、首都圏向けの物流施設の立地がIC5分圏において顕著となり、その結果、地価上昇が顕在化した。一方、神奈川県では、物流施設についてはIC20分圏内で効果がみられるものの、地価については有意な結果が得られなかった。これは、観測地点の不足や他の要因の影響によるものと推測される。

次に、東海環状自動車道では、では、2005年に供用された東回り周辺は、大型の

物流施設の立地がみられないことから、明確な効果は確認できなかった。ただし、環状道路として、今後西回り区間が開通すれば、顕著な効果が発現することが期待される。

最後に、新名神高速道路では、2017年に供用されたIC周辺は、近畿圏の消費地向けの大型の物流施設の建設がみられるものの、未だ地価への影響が顕在化するまでには至っていないと推測され、今後の動向を注視したい。

今後の課題としては、ネットワーク効果の影響を分離する手法、サンプルサイズが十分ではない場合の補完手法、都市高速の特性を考慮した同様の分析手法の検討、そして、新型コロナウイルスによる混乱を経た後の物流需要の変化とそれに伴う物流システムへの影響に注目した分析などが考えられる。

参考文献

山鹿久木 著、長峯純一 編著、公共インフラと地域振興 第1章 「差の差」の手法によるインフラ整備の影響の定量化、関西学院大学産研叢書 38、中央経済社、2015年。

国土交通省。物流センサス（3日間調査）、H17年、H22年、H27年。

2021年8月 発行

編集・発行所 公益財団法人 高速道路調査会
〒101-0047 東京都港区南麻布2-11-10
OJビル2階

TEL: 03-6436-2100

FAX: 03-6436-2098

ホームページアドレス <https://www.express-highway.or.jp>

