

2020年東京オリンピック開催決定が周辺地価に与える影響

都市計画専攻 201111231 小倉 利仁

指導教員：太田 充 准教授

1. 研究の背景

2013年9月7日、ブエノスアイレス(アルゼンチン)で行われた第125次IOC総会にて2020年夏季オリンピック(第32回)が東京で行われる事が正式に決定した。合計約8年間もの都を中心とした関係者の苦労が実を結んだものである。

長い年月と多額の資金を費やし実現する事となった東京オリンピックであるが、東京という都市は具体的にはどのような恩恵を受けることができるのだろうか。都の試算した経済波及効果は7年間で約3兆円とされているが、これは一時的なフロー効果にすぎず、長期的な目線を見たストック効果は含まれていない。

そこで、オリンピック開催決定後公表され、東京23区の湾岸部を筆頭に6年ぶりに上昇した2014年の地価は、どれだけオリンピック開催決定による効果を受けており、どんな範囲まで影響を及ぼしているのか。これらの事を、オリンピック開催が決定した今、実際の効果を厳密かつ定量的に評価する必要があると考える。

2. 研究の目的

本研究の目的は、2013年~2014年における東京23区の公示地価について統計的手法を用いることで分析し、2020年東京オリンピック開催決定がどのような影響を与えたか検証することで、社会資本整備等の短期的な経済効果・ストック効果を明らかにすることである。

3. 先行研究

Geogios・Kavetsos(2011)は、2012年ロンドンオリンピックのアナウンスメント効果が不動産価格に与える影響を分析している。分析によると、オリンピックが開催された街では2.1~3.3%高く住宅が売り出されていた。また、メインオリンピックスタジアムから同心円状で3マイル(約4.8km)以内の住宅はアナウンスメント効果により5%高く売り出されており、住宅価格へ与えた全体的な効果はおおよそ€1.4billionに上ったとしている。

4. 本研究の位置付け

先行研究では、

- 住宅価格を被説明変数に使用
- パネルのIDに郵便番号を使用(不完全なパネルデータ)

本研究では、

- ✓ 被説明変数に公示地価を使用
→住宅地・商業地・工業地への影響を分析可能
- ✓ 各観測地点をIDとしたパネルデータを使用

→地点ごとの異質性をコントロール可能とし、時間を通じた変化のみを分析可能

5. データ/推定方法

1) データ

公示地価データは、国土数値情報ダウンロードサービスから収集し、パネルデータセットを構築している。本研究では、東京23区内の住宅地・商業地・工業地ごとに2020年東京オリンピック開催決定が与えた影響の分析を行う。土地の分類については、用途地域をもとに行ったが、“実際にその土地の上にどのような建物が建っているか”を表す利用現況の情報と照合しながら行った。対象期間は、2013年・2014年の2期間としている。

2) 推定モデル/変数説明

期間 t 、観測地点 i の公示地価(Y_{it})のヘドニック関数は、固定効果モデルの場合以下のように定義することができる。

$$\ln(Y_{it}) = \alpha_i + \sum_{j=1}^6 \beta_j D_{1j} D_2 + \sum_{k=1}^5 \gamma_k D_{3k} D_2 + \sum_{l=1}^4 \delta_l X_{1l} D_2 + \theta D_2 + \varepsilon_i$$

まず、 α_i は観測地点ごとの固定効果、 ε_i は誤差項、 $\beta_j, \gamma_k, \delta_l, \theta$ は各説明変数に対応する係数(パラメータ)である。

次の表1でモデル式に組み込んだ各変数の説明を行い、分析に先立って各変数が被説明変数(公示地価)へ与える影響、及び分類するそれぞれの土地属性への影響を予測する。

表1: 変数説明

変数	説明	符号
D_{1j} ($j=1-6$)	【選手村リトリートグループダミー】 2020年五輪のコンパクトな施設計画の中心である選手村からの距離ごとにグループを作成している。 (地点が該当するグループ: 1, それ以外: 0) $j=1$: 0-3km 圏内 $j=2$: 3-4km 圏内 $j=3$: 4-5km 圏内 $j=4$: 5-6km 圏内 $j=5$: 6-7km 圏内 $j=6$: 7-8km 圏内	+
D_2	【オリンピック開催決定ダミー】 それぞれの地点に掛ける事によりオリンピック開催決定による影響を推定する交差項を作成している。	+
D_{3k} ($k=1-5$)	【メインスタジアムリトリートグループダミー】 開閉式が行われる予定であり、2020年に向けて改修される事から、選手村に次ぐ象徴的商業地と位置づけ、メインスタジアムとなる新国立競技場からの距離ごとにグループを作成している。(地点が該当するグループ: 1, それ以外: 0) $k=1$: 0-2km 圏内 $k=2$: 2-3km 圏内 $k=3$: 3-4km 圏内 $k=4$: 4-5km 圏内 $k=5$: 5-6km 圏内	+
X_{1l} ($l=1-4$)	【近隣の各競技施設との距離(km)】 正式に競技施設として利用される事が決定した各施設からの距離の違いによる影響、整備状況の違いによる影響を検証する。 $l=1$: 既存施設 $l=2$: 新設施設(選手村除く) $l=3$: 仮設施設 $l=4$: 計画改修施設(メインスタジアム除く)	-

表2: それぞれの土地属性に与える影響の仮説

変数	住宅地	商業地	工業地
選手村周辺 ($D_{1j} D_2$)	+	+	なし
メインスタジアム周辺 ($D_{3k} D_2$)	+	+	なし
競技関連施設周辺(km) ($X_{1l} D_2$)	-	-	なし

6. 推定結果

DID 推定を用いた固定効果モデルによる推定結果は以下の表 3 である。工業地は、予想した通り全ての変数において統計的に有意な結果が得られなかった為、住宅地・商業地の推定結果に関して考察を加えることとする。

表 3：推定結果

	全地域	住宅地	商業地	工業地
選手村からの距離 × 2014年ダミー				
0-3km圏内	0.0224*** [0.0021]	0.0612*** [0.0036]	0.0124*** [0.0035]	-0.0254 [0.0989]
3-4km圏内	0.0171*** [0.0022]	0.0351*** [0.0043]	0.0129*** [0.0035]	-0.0313 [0.0978]
4-5km圏内	0.0113*** [0.0020]	0.0170*** [0.0025]	0.0047 [0.0032]	-0.0261 [0.0970]
5-6km圏内	0.0049*** [0.0017]	0.0140*** [0.0024]	-0.0022 [0.0027]	omitted
6-7km圏内	0.0013 [0.0016]	0.0011 [0.0020]	-0.0012 [0.0026]	omitted
7-8km圏内	0.001 [0.0014]	-0.0004 [0.0016]	0.0015 [0.0023]	omitted
メインスタジアムからの距離 × 2014年ダミー				
0-2km圏内	0.0184*** [0.0019]	0.0181*** [0.0028]	0.0152*** [0.0026]	omitted
2-3km圏内	0.0123*** [0.0016]	0.0151*** [0.0023]	0.0071*** [0.0023]	omitted
3-4km圏内	0.0087*** [0.0015]	0.0074*** [0.0018]	0.0064*** [0.0023]	omitted
4-5km圏内	0.0063*** [0.0013]	0.0033*** [0.0016]	0.0082*** [0.0020]	omitted
5-6km圏内	0.0076*** [0.0012]	0.0033*** [0.0016]	0.0094*** [0.0017]	0.0085 [0.0159]
競技施設からの距離(km) × 2014年ダミー				
既存施設	-0.0006*** [0.0002]	-0.0014*** [0.0003]	-0.0006 [0.0003]	0.004 [0.0046]
新設施設	0.00004 [0.0001]	0.0003*** [0.0001]	-0.0002 [0.0002]	-0.0024 [0.0064]
仮設施設	-0.0009*** [0.0002]	-0.0009*** [0.0002]	-0.0011** [0.0004]	-0.0001 [0.0032]
計画改修施設	0.0001 [0.0002]	0.0006*** [0.0002]	-0.0002 [0.0004]	-0.0039 [0.0063]
2014年ダミー	0.0244*** [0.0021]	0.0208*** [0.0022]	0.0322*** [0.0041]	0.0668 [0.1063]
定数項	13.3685*** [0.0002]	12.9753*** [0.0002]	13.9061*** [0.0003]	13.0948*** [0.0024]
R-sq:within	0.84	0.88	0.85	0.85
サンプルサイズ	2821	1372	1213	47

注：*は10%水準で有意、**は5%水準で有意、***は1%水準で係数が有意であることを示す。括弧内は標準誤差を表している。

推定結果より、選手村・メインスタジアムを除いた「既存・新設・仮設・計画改修施設からの距離(km)×2014年ダミー」は統計的に有意に出たものもあるが、地価への影響は微小という結果となった。これにより、短期間で地価に資本化されたと考えられるのは、2020年オリンピックの中心的施設である選手村・メインスタジアム(新国立競技場)のみであると言える。以下では選手村周辺に与えた影響に関して考察を加える。

7. 考察

1) 住宅地

推定結果より、開催決定によって選手村から3km圏内の住宅地地価は約6.1%上昇していることが分かった。また、同心円状に選手村からの距離を伸ばした結果、3-4km圏内が約3.5%、4-5km圏内が約1.7%、5-6km圏内が約1.4%の上昇したことが分かった。得られた係数に各範囲における地価平均を掛ける事で算出した3km圏内の単位面積当たりの変動額

は約54,000円に上る。

晴海エリアが開発される事による、居住環境整備への期待やエリア全体のブランド力向上が需要増進させたと考えられる。

2) 商業地

選手村の変数と比較すると、飛び抜けて高い数値を示している地域はないが、中でも選手村から4km圏内と施設周辺のみが特に顕著な影響を受けたことが読み取れる。将来的に収益性が見込め、また将来的に人口増加が予想できる地点の周辺のみ大きな影響を受けるという仮説通りの結果となった。3km圏内の単位面積当たりの変動額は約72,000円に上ると推定された。

8. 結論

本論文では、土地に資本化された2020年東京オリンピック開催決定による短期的な効果を、DID推定を用いた固定効果モデルによって推定する事を試みてきた。結果、2020年東京オリンピックの中心的施設である選手村・新国立競技場の建設予定地周辺は開催決定による影響を強く受けており、その範囲は住宅地・商業地によって違いが見られた。また、短期間で地価に資本化されたのは選手村・メインスタジアム周辺のみであると言える。今回の分析では、あくまで2014年に地価公示が成されるまでに正式決定していた計画が資本化されたと考えられ、今後2020年に向けて更に環境整備が成される事から地価上昇に向かう可能性は高いであろう。

9. 今後の課題

本研究では、2013年・2014年という2期間のみによるパネルデータセットを構築し分析を行った。今後、開催年まで選手村周辺地域のインフラ整備の本格化や住宅建設の増進、経済活動の活発化などから地価が上昇していくことが考えられる。短期間で見たオリンピック開催決定が地価へ与える影響は本研究での推定結果で明らかとなったが、開催決定から開催までの期間、及び開催後といった長期的な視点での効果を評価していくことが今後の課題となる。

10. 参考文献

- [1] Geogios.Kavetsos : The impact of London Olympics Announcement on Property Prices (2011) *Urban Studies* 49(7)1453-1470
- [2] 中川雅之：オリンピック誘致と都市：アトランタのメガイベント戦略，都市住宅学会，34-38 No87 2014 Autumn
- [3] 越澤明：1964年東京オリンピックと都市計画，都市住宅学会，24-28 38 No87 2014 Autumn
- [4] 地価公示価格 国土交通省国土政策局国土情報課 国土数値情報ダウンロードサービス (<http://www.land.mlit.go.jp/landPrice/AriaServlet?MOD=0&TYP=0>)
- [5] 東京2020オリンピック・パラリンピック招致委員会 立候補ファイル (<http://tokyo2020.jp/jp/plan/candidature/>)
foundation.or.jp/pdf/140107_0lympic2020_release.pdf)