

# 地价波动与股价波动的关系研究

靳 涛

[摘 要] 目前,人们对地价波动与股价波动的关系的认识比较模糊也缺乏一致,有人认为地价与股价变化趋势具有高度的趋同性;而另一部分人则认为关系很难确定,因为有很多时候股价在持续下跌时,地价却在稳定上涨。那么,股价波动与地价波动到底什么关系呢?本文在对日本 29年的相关数据进行了回归和检验的基础上,给出了一个较为明确的答案,即地价与股价的波动关系是一种短期滞后相关的关系。

[关键词] 地价 股价 波动 耦合

[作者简介] 靳涛,厦门大学经济研究所副教授、经济学博士,福建 厦门, 361005。

[中图分类号] F045.32 [文献标识码] A [文章编号] 1000-7326(2004)12-0037-04

## 一、问题的提出

地产和股票是和人们生活联系紧密也是和国民经济的宏观运行息息相关的两种重要资产。关于这两者的波动关系人们一般都有一个大概的推测,一般认为地价和股价都随国民经济的波动而产生波动,地价和股价的波动一般都与宏观经济的走势相呼应,地价波动与股价波动一般都保持趋同关系,一般都把股价和地价的走势当作宏观经济运行的晴雨表。但是,有一部分人却不认为是这样,因为在很多时候地价波动与股价波动的趋势正好相反,如中国股市在 2000年以后沪深两地大盘股指不随 GDP 的小幅攀升而上涨,而出现一路走跌;而同期全国大多数地区的地产价格却没有出现下跌,而呈现缓慢上涨的趋势。所以,由此看来地价波动与股价波动的关系并不简单。

就目前来看,深一步研究地价波动和股价波动的人比较少。一般人们只是凭感觉认为二者的波动规律相近,一般股票价格高涨时,地产价格也是一路飙升;而当股票价格下跌时,地产价格也会一路走低。但这种猜测往往带有很多主观成分,并且这种感觉在很多时候又与事实相反,不能很好地说明实际。所以,根据地价波动与股价波动的实际数据来验证和分析二者的关系还是非常必要,下面对日本 29年的相关资料进行回归和检验,以实证研究的方法来分析地价波动与股价波动的关系。

## 二、地价波动与股价波动关系的回归与验证

为了准确地分析地价波动与股价波动的关系,必须找出一段相当长时间内地价波动与股价波动关系的资料。由于中国存在这方面资料的时间比较短;同时,由于中国地产市场的强国家垄断性和房改政策及土地划拨政策对地产市场不同程度的冲击,使得中国的地产市场不是十分规范和典型。所以,为了能够更加有效地分析二者的关系,现选择日本 1969年至 1997年这方面的资料进行研究。

在研究资料中收取了名义 GDP ( $z$ )、地产总价格 ( $y$ ) 和股票总价格 ( $x$ ) 的变动资料,并在此基

基础上，分别核算了土地总价格与名义 GDP (y/z) 的比值、股票总价格与名义 GDP (x/z) 的比值和土地总价格与股票总价格 (y/x) 的比值，具体数据见下表 1。

表 1 1969 - 1997年日本名义 GDP、地产总价格及股票总价格变动  
(万亿日元)

年份	名义 GDP(Z)	土地总价格 (Y)	股票总价格 (X)	Y/Z	X/Z	Y/X
1969	62.2	132.8	31.6	2.13	0.51	4.20
1970	73.3	163	27.4	2.22	0.37	5.95
1971	80.7	198	33.8	2.45	0.42	5.86
1972	92.4	277.3	69.3	3.00	0.75	4.00
1973	112.5	356.3	73.2	3.17	0.65	4.87
1974	134.2	354.2	62.7	2.64	0.47	5.65
1975	148.3	376.7	61.1	2.54	0.41	6.17
1976	166.6	401	79	2.41	0.47	5.08
1977	185.6	430.4	78.4	2.32	0.42	5.49
1978	204.4	490.7	108.1	2.40	0.53	4.54
1979	221.5	590.1	119.8	2.66	0.54	4.93
1980	240.2	700.1	122	2.91	0.51	5.74
1981	258	798.4	133.4	3.09	0.52	5.99
1982	270.6	855.1	128.9	3.16	0.48	6.63
1983	281.8	888.6	160.8	3.15	0.57	5.53
1984	300.5	927.8	203.3	3.09	0.68	4.56
1985	320.4	1003.4	241.9	3.13	0.75	4.15
1986	335.5	1257.1	374.7	3.75	1.12	3.35
1987	349.8	1671.9	472.9	4.78	1.35	3.54
1988	374	1840.2	669	4.92	1.79	2.75
1989	400	2136.9	889.9	5.34	2.22	2.40
1990	430	2365.4	594.3	5.50	1.38	3.98
1991	458.3	2173.3	586.5	4.74	1.28	3.71
1992	471	1944.2	401.8	4.13	0.85	4.84
1993	475.4	1864.6	407.6	3.92	0.86	4.57
1994	479.3	1823.9	458.5	3.81	0.96	3.98
1995	483.2	1774.7	455.6	3.67	0.94	3.90
1996	500.3	1708.3	429	3.41	0.86	3.98
1997	507.9	1659.1	335.1	3.27	0.66	4.95

根据奥村洋彦摘自日本经济企划厅《国民经济统计年报》资料整理。

由表 1 可以简单看出，地价波动与股价波动与名义 GDP 的波动并不呈简单的正相关关系。如股票价格在 1990 年大幅跳水，一年中股价总值下跌 33%，而同期地产价格却上涨 10.7%，名义 GDP 上涨 7.5%；而地价价格却在随后的一年即 1991 年开始下跌，股价也表现为下跌，名义 GDP 还是表现为小幅上涨。从 1991 年至 1997 年地产价格每年都表现为下跌，而股价却表现为在整个下跌的行情中持续地有一些小规模反弹，名义 GDP 在这一段时间内表现为平缓的小幅增长。另外，从地价波动和股价波动的幅度来看，股价的波动幅度远远高于地价的波动幅度。

从上面的资料分析可以看出，地产市场的变动趋势稍滞后于股票市场的变动，但地产的变动趋势一般来讲具有较强的路径依赖性，它在运行某一通道时，很少会变换运行方向，如地产在一轮下跌行情中，几乎没有反弹行情，这一点与股票市场不同（见表 1 日本从 1991 年地价开始走低以来，地价每年都呈逐波下跌的走势）。另外，从地价波动与股价波动的幅度来看，地价波动要小于股价市场，特别是在下跌行情中，地产的下跌幅度要远小于股票的下跌幅度。这一点从下面的两个比值的波动中可以简单得出结论，地产总价格与名义 GDP 的比值 (Y/Z) 和股票总价格与名义 GDP 的比值 (X/Z) 都可以反应地价和股价的增值幅度（也可以用来反应地价和股价的虚拟化程度），从表 1 中可以看出，X/Z 的比值变化幅度要大于 Y/Z 的变化幅度，就可以很好地说明股票的风险波动要比地产更为剧烈。

下面具体拟合与检验地价波动与股价波动的关系：

现对日本 29 年的地价波动与股价波动数据进行稳定性检验，如果地产价格（y）系列数据与股票价格（x）系列数据稳定，那么就可以直接对上述数据进行回归分析；但如果数据平稳性差，则必须对数据进行差分，待数据呈稳定序列后，再进行回归分析。

对地价序列数据进行稳定性检验：

根据检验，地价波动序列及其一阶差分都不平稳（数据略），故进行二阶差分序列检验，结果见表 2。

表 2 日本地价波动二阶差分序列（ ${}^2y_t$ ）的单位根检验

编号	ADF回归	T	s e	D. W
1	${}^3y_t = -0.9984 {}^2y_{t-1}$ (-4.99)*	27	0.002	1.99
2	${}^3y_t = -1.3400 {}^2y_{t-1} + 0.3419 {}^3y_{t-1}$ (-4.85)* (1.74)	25	0.002	1.85
3	${}^3y_t = -6.2299 - 1.3432 {}^2y_{t-1} + 0.3432 {}^3y_{t-1}$ (0.26) (-4.76)* (1.72)	25	0.002	1.85

由表 2 知，三个单位根检验 ADF 回归式都表明  ${}^2y_t$  是一个平稳序列，日本地价波动序列是一个二阶非平稳序列。

下面考察股价时间序列的稳定性：

根据测算，股价波动序列及其一阶差分也是一个非平稳序列（数据略），故进行二阶差分序列检验，结果见表 3。

表 3 日本股价波动二阶差分序列（ ${}^2x_t$ ）的单位根检验

编号	ADF回归	T	s e	D. W
1	${}^3x_t = -1.5423 {}^2x_{t-1}$ (-9.11)*	27	0.002	2.10
2	${}^3x_t = -1.7266 {}^2x_{t-1} + 0.1187 {}^3x_{t-1}$ (-4.70)* (0.57)	25	0.002	1.99
3	${}^3x_t = -5.9730 - 1.7275 {}^2x_{t-1} + 0.1190 {}^3x_{t-1}$ (-0.25) (-4.61)* (0.56)	25	0.002	1.98

由表 3 知，三个单位根检验 ADF 回归式都表明  ${}^2x_t$  是一个平稳序列，日本股价波动序列和地价波动序列一样也是一个二阶非平稳序列。

下面对地价波动序列和股价波动序列的二阶差分进行回归，首先对二者进行线性回归，回归结果为：

$${}^2y_t = -3.357855489 - 0.1255529342 {}^2x_t, R^2 = 0.02, D. W = 1.87$$

(-0.15) (-0.71)

由回归结果知回归效果差，T 检验无法通过，由于经过两次差分  $R^2$  也较小。

由于从表 2 的分析中知道，地价波动稍滞后于股价波动，下面加入股价变动的滞后项  ${}^2x_{t-1}$  和  ${}^2x_{t-2}$ ，对二者重新进行回归，回归结果为：

$${}^2y_t = -2.703929112 + 0.2509339874 {}^2x_t + 0.8789821668 {}^2x_{t-1} + 0.4426902157 {}^2x_{t-2}$$

(-0.15) (1.57) (4.69) (2.75)

$R^2 = 0.52, D. W = 2.28$ ，由此可以看出回归结果明显好于没有滞后项的回归结果，由于  $c_1$  和  $c_2$  的 T 值无法通过 T 检验 ( $T = 2.05$ )，去掉  $c_1, c_2$ ，重新回归，回归结果为：

$${}^2y_t = 0.7267196402 {}^2x_{t-1} + 0.4130486647 {}^2x_{t-2}$$

(4.49)

(2.55)

$R^2 = 0.47$ ,  $D.W = 2.31$ , 各指标通过检验,  $R^2$  值偏小是因为进行了两次差分的缘故。从整个回归效果看, 回归效果还不错, 结果可以接受。

由上知, 地价波动与股价波动在加入股价波动的滞后项  ${}^2x_{t-1}$  和  ${}^2x_{t-2}$  后, 拟合效果明显改善, 这说明地价波动确实滞后于股价波动, 二者并不是简单的正相关关系, 而是呈现出某种滞后相关关系。二者的关系是  ${}^2y_t = 0.7267196402 {}^2x_{t-1} + 0.4130486647 {}^2x_{t-2}$ 。从滞后影响因素看, 1期滞后因素为主要影响因素 (T值为 4.49), 2期滞后因素也有一定影响 (T值为 2.55)。

### 三、结论

通过上述资料检验与回归模拟可以得出下述结论, 地产价格波动与股票价格波动之间确实存在一种相关的关系, 但这种关系不是一种简单的线性相关关系, 而是一种复杂的多的相关关系 (具体关系见上表达式), 这种关系可以更确切地说为一种滞后相关关系。地价波动一般来讲比股价波动滞后, 滞后结论可以从二者回归分析中明确得出。总的来讲, 可以认为地价波动比股价波动滞后 1期 (1年) 稍多, 因为虽然 1期滞后因素为主要影响因素; 但是, 2期滞后因素对回归关系也有部分的影响。

总的来讲, 股价波动与地价波动存在着紧密的相关关系, 但由于地价的“路径依赖性”较强, 这就表现出地价稍滞后于股价的变化, 从二者的波动幅度来看, 股价也明显比地价剧烈, 这说明股价的投资风险确实高于股价。通过本次对日本从 1969年到 1997年的地价波动与股价波动关系的回归分析, 我们得出的最有价值的结论是从长期来看, 地价的波动稍滞后于股价的波动, 这个滞后期限一般为一年或稍长一段时间, 这可以给我们进行风险投资时, 特别是对地产进行投资时, 带来很好的启迪。总的来说, 地产波动的滞后性主要是由于地产本身的特性所致, 由于地产投资金额大, 短期价格弹性不明显, 特别是短期供给弹性小, 这都决定地价波动的路径依赖性强, 运动惯性大。当然, 地价波动与股价波动在实际生活中还有各种各样的影响因素, 我们在做各类投资时, 还要具体问题具体分析; 但不管怎样, 从地价波动与股价波动中得出的它们二者波动的滞后关系, 对我们弄清地价波动与股价变动的相关影响还是有一定的意义。

### [参考文献]

[日] 奥村洋彦:《日本“泡沫经济”与金融改革》, 北京: 中国金融出版社, 2000年。

张晓峒:《经济计量分析》, 北京: 经济科学出版社, 2000年。

Cook, S, Asymmetry and non-linearity in UK output, Applied Economic Letters, 2000, 7.

Backhouse, R. E., 1985, “A History of Modern Economic Analysis”, Oxford: Basil Blackwell

Laxton, D., Rose, D. and Tambakis, D., The U. S. Phillips curve: The case for asymmetry, Journal of Economic Dynamics & Control, 1999, 23.

责任编辑: 黄振荣