

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年5月30日現在

機関番号：34404

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21530485

研究課題名（和文） 企業業績予想公表後における株価のドリフト（PEAD）に関する  
実証研究

研究課題名（英文） Post earnings announcement drift after management forecasts

## 研究代表者

加藤 千雄（KATO KAZUO）

大阪経済大学・経営情報学部・准教授

研究者番号：90319567

研究成果の概要（和文）：我が国の証券市場は市場安定化の手段として取引中断（特別気配値）と1日あたりの値幅制限（ストップ値）を併用するユニークな取引制度を採用している。本分析では2011年3月11日の東北大震災直後の市場に焦点を当て、これらの機能の有効性を検証した。分析結果は極度の混乱に陥った市場にあっても、取引の中断措置は不確実性の解消効果よりも、価格形成の効率性を阻害する可能性が高いことを示唆するものであった。

研究成果の概要（英文）：14:46 on March 11, 2011, Tohoku earthquake hit northeast coast of Japan and caused enormous damage on the economy. Closely focusing on the post-earthquake days, we evaluate the efficacy of circuit breakers on a turbulent market through exploration of a unique trading mechanism combined with price limit and trading halt rule. Even in the stormy market, we find little evidence to support effectiveness of trading halt: halted stocks are suffered from inefficient price discovery process and higher volatility over post-shock days. The results suggest in the midst of panic, trading in open market is the solution to resolve uncertainty.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,000,000	600,000	2,600,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・会計学

キーワード：業績予想、市場メカニズム、パニック行動、特別気配値、ストップ値

## 1. 研究開始当初の背景

証券取引所の要請にもとづく経営者による業績予想制度は、他国に例のない我が国独自の情報開示制度である。本研究は、経営者の業績予想情報に対する株価の反応の分析を目的としてスタートした。研究期間の前半では、業績予想の特性の分析を進めてきた。しかし2011年3月11日の東北大震災発生をう

け、震災直後の株式市場の動きに分析対象範囲を広げた。乱高下する市場の動きの中で、市場参加者が経営者予想情報をどのように評価しているのか、との新たな問題意識によるものである。

## 2. 研究の目的

2011年3月11日に発生した東北大震災の

翌週、3月14日月曜日、東京証券取引所を初めとする国内の全株式市場は特段の追加規制措置をとることなく、通常通り市場を開いた。この政策的判断の可否は、実証的な検証を要する課題である。事実2001年9月のテロの後、米国市場は1週間休場しており、今回の震災でも市場関係者には、市場心理の沈静化まで休場を求める圧力があつたとの証言もある（東京証券取引所社長会見、2011年3月22日参照）。

1987年10月のブラックマンデー以降、クラッシュ時の市場をの分析はいくつか存在するが、震災といった外生的なショックが市場に与えた影響を分析した研究は、類例がない。従来から日本の株式市場では、1日の最大価格変動幅（ストップ値）を設定し、需給の不均衡が生じた際に価格の急変を抑制すべく取引を中断するメカニズム（特別気配値）を導入している。そこでこれらの価格メカニズムが震災後の混乱の中、有効に機能していたのか、との問題設定を行った。

### 3. 研究の方法

主に米国市場を分析対象として、暴落時の株式市場への規制の有効性について論争が続いているが、未だ決着を見ていない。実証研究の結果の多くは、取引の中断（Trading halts）や一日の株価の値幅制限の設定

（Price limits）などの規制措置が市場の安定化に資するものではないことを示唆している。しかしこれらの結果は規制当局や取引所関係者を説得するに足るものではないようである。事実アジアから欧州の多くの取引所はprice limitsを採用している。また米国市場でも2010年5月6日のフラッシュ・クラッシュ時の株価暴落をうけ、従来から採用しているtrading haltsに加え、price limitsの有効性の検討を提言するレポートが規制当局と取引所から出されている。一方主要マーケットではprice limitsまたはtrading haltsのいずれかのみ採用ではあるのに対して、日本の株式市場では、price limits（ストップ値）と需給の不均衡が生じた際に価格の急変を抑制すべく取引を中断するメカニズム（特別気配値）の併用という特異な取引制度を採用している。つまり震災直後の日本の株式市場を分析対象とすることにより、(1) 分析事例自体が少ない相場急落時における取引規制の効果の評価、とともに(2) trading haltsとprice limitsのもたらす効果を別個のものとして分析対象とすることが可能になる訳である。

具体的には、まず(1) 震災直後の市場の動きから、価格変動が特に大きかった時点をイベント日として特定する。次いで(2) イベント日にlimit priceに到達した銘柄(hits)をtrading haltsを経験した銘柄群

(halts)、ストップ安値まで到達したがtrading haltsには至らなかったグループ(non-halts)の2つに分類するとともにストップ安値近辺まで価格が急落したもののlimit priceには至らず、通常取引が継続された銘柄(non-hits)を抽出する。上記の分類は震災の影響に起因する価格下落圧力を制御するためのものである。従ってイベント日以降に観測されるhaltsやhitsとnon-hitsの価格形成などの違いは(必要に応じて銘柄群の属性をコントロールすることにより)、取引規制(trading haltsやprice limits)がもたらした効果であると判断される。

上記のアプローチを使い、先行研究で問題とされてきた代表的な指標の検証を行った。

(1) ボラティリティの収束スピードへの影響、(2) 価格形成スピードへの影響、(3) 出来高への影響の3つである。(1)では価格急変時の取引規制が市場安定化を意図したものである点に注目する。しかし取引規制は取引を通して情報が価格に織り込まれる価格形成メカニズムを阻害する恐れがある。なぜなら規制を忌避する市場参加者は規制下での取引を後日に先送りすると予想されるからである。その結果、ボラティリティはショックがあつたイベント日以降も高い水準で推移すると予想される。これは取引規制のもたらすマイナスの影響と考えられる。次いで

(2)では価格の自己相関に注目する。値幅規制(price limits)は価格急変に際して取引参加者の過剰反応の抑制を目的とするが、1日あたりの価格変動幅を直接規制するため、仮に制限値幅に均衡価格が存在する場合、単に市場の価格発見機能の低下をもたらす可能性がある。実証ではイベント日から翌日始値の価格変化にプラスの自己相関が見られるとき、価格発見機能の低下と考える一方、マイナスの自己相関が見られる場合は、制度に期待される過剰反応抑制効果があると評価する。(3)の出来高の分析では、price limitsやtrading haltsが取引の阻害効果しかもたらさない場合、イベント日で消化されていたであろう取引が翌日以降に引き延ばされることとなる。これら3つの仮説検証をティックデータ使い行った。なお分析方法は既にいくつか先行研究事例が存在する。しかしそれらはいずれも個別の銘柄に新しいニュースが生まれたケースを対象としており、今回の震災のような巨大な外生的なショックにより市場が混乱に陥った事例を扱ったものはない。本研究独自の問題意識によるものである。

### 4. 研究成果

#### (1) 概況

3月11日14時46分の東北大地震直後よ

り株価は下げに転じる。しかし取引時間終了間際のことであり、週末を挟み3月14日(月曜日)の相場をショック日とした。更に日中の株価の推移(ザラバ)から14日より始まる一週間で最大の下げを記録した翌3月15日も震災ショックによるイベント日とした。この両日で3,600余りの上場銘柄(内国法人で上場投資信託などを除く)のうち20.2%(728銘柄)、37.2%(1,340銘柄)が日中ストップ安値を記録(hits)している。これらhitsのうちストップ安値に到達し、特別気配値による取引の中断を経験した銘柄(halts)は14日で81.8%(596銘柄)、15日では82.7%(1,108銘柄)となっている。きわめて大きな混乱の後がうかがわれる。なおhaltsグループのうち44.4%(265銘柄)と60.4%(670銘柄)はそれぞれ両日のうちにリバンウンドして取引を終了しており、この点では取引規制が有効に機能していた可能性が示唆される。しかしその一方で14日のhalts銘柄の大半87.6%(522銘柄)が翌15日に再度ストップ安値を記録していた。この事実は値幅制限の存在が価格発見スピードを阻害していた証左とも解釈ができる。

## (2) 仮説検定

記述統計量の分析結果は取引規制の有効性に対して相反する仮説を支持するものであった。そこで3つの指標、①ボラティリティ、②価格の自己相関、③出来高の分析を行った。①ではイベント日前後10日間のボラティリティをhits、halts、non-haltsについて計測し、non-hitsと比較した。取引規制に市場安定化機能が働いている場合、ボラティリティは速やかに正常な水準(ここではnon-halts銘柄群を基準とする)に復帰することが期待される。分析結果はhits銘柄の相対的に高いボラティリティが明らかになった。Hitsのボラティリティはイベント日以降10日間のうち9日間でnon-hitsを統計的に有意に上回っていた。値幅規制(price limits)には期待される効果とは逆に市場の安定化を遅らせていた可能性が示唆される。更にhaltsとnon-hits、non-haltsとnon-hitsを比較すると、14日をイベント日に設定した場合にはnon-haltsとnon-hits間ではシステマティックな差が見られなかったが、15日を起点とした場合にはnon-haltsがnon-hitsをイベント日直後数日は有意に上回っていた。取引の中断を伴わない値幅制限の効果を断定的に評価することはできなかった。

続いて行った②価格の自己相関に関しては、hits銘柄はnon-hitsに対して有意にプラスの自己相関を持っていたことが確認された。14日(15日)をイベント日に設定した場合、hitsグループの52%(47%)の株式が翌日寄り付き更に株価下落を記録してい

たのに対して、non-hitsグループでは76%(57%)が前日より反転して取引が始まっている。この結果は値幅制限の存在が価格発見機能の遅延を招いていたことを示唆する。この結果に対し、hitsをhaltsとnon-haltsに分けると、遅延効果がhaltsグループで集中的に発生していたことがわかった。イベント日両日についてhaltsはnon-hitsに対して有意に高いプラスの自己相関を示す一方、non-haltsとnon-hitsでは有意な差が見られなかった。取引中断を伴わない値幅制限では、価格発見遅延効果は確認されていない。

③の出来高に注目したテストでは上記の区分による銘柄群毎に前日からの出来高の変化を計測する。取引規制により市場参加者が取引を規制解除後に先送りする場合、イベント日以後規制対象銘柄は相対的に高い出来高が続くと想定される。今回の分析では先行研究とは異なり、結果は不安定で明確な結論は得られていない。

なお、14日、15日の株価急落局面において個別銘柄の属性を使いhits、haltsなどの発生確率の計測も併せて行った。その結果、業績見通しといった本源的な情報は評価されることなく、より小規模で流動性高い銘柄が、より大きな売り圧力にさらわれていたことがわかった。この結果は投資家のパニック行動の存在を示唆し、市場心理の沈静化を期待した取引規制と整合的であった。

以上より、取引中断(trading halts)が市場心理の沈静化に資する可能性は低い一方、値幅制限自体についての効果は更に検証を要する課題と考えられる。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計3件)

① Kazuo Kato, 2012, Price limits, trading halts and a turbulent market: A case of Tohoku earthquake in 2011, Osaka University of Economics Working Paper, 2012-4

② Douglas Skinner, Kazuo Kato, Meng Li, 2011 Is Japan Really a “Buy”? The Corporate Governance, Cash Holdings, and Economic Performance of Japanese Companies, working paper

③ Kazuo Kato, Douglas Skinner, Michio Kunimura, 2009, Management forecasts in Japan: An empirical study of forecasts that are effectively mandated, The Accounting Review, Vol. 84, No. 5, pp. 1575 - 1606

〔学会発表〕（計1件）

①Japan Project Meeting hosted by NBER, 2012年6月30日（発表確定）, Is Japan Really a “Buy” ? The Corporate Governance, Cash Holdings, and Economic Performance of Japanese Companies, Kazuo Kato（発表予定者）, 於アジア開発銀行（東京都千代田区）

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

加藤 千雄 (KATO KAZUO)

大阪経済大学・経営情報学部・准教授

研究者番号：90319567