

どのように「状態遷移」したか

(A) 今回の異常事象は、株式公開日の初値設定時点で、寄り付き方式からザラバに移る過程での「みなし処理中」段階で、間断のない連続対当状態となったことであり「入力値」が誘因したことも明らかになっている。

ここではまず、その「入力値」データが取扱い業務面から特異性である事を概観する。

株式市場に新規公開株が公開される時の「初値」は、

公募価格より高いことが多く、初値騰落率は2～3倍になることが一般的にある。

(必ず高い値が付くという保証は無い)

この時にこの株を売却すれば、公募価格との差額が利益になる。

(勿論、下回れば損益になる)

価格変動により公募・売り出し株の購入申し込み株数が数百倍から数千倍という状況になる時もある。

経験的に売り出し後数週間たつと通常銘柄同様の価格調整機能が働き出す。

このように公開初日の「初値」は、一般投資家の注目を集めゲインが高い反面、買い特別気配や売り特別気配になって気配置の5分ごとの更新待ちをして売買のタイミングを見たりする。「初値」決定時は発行引受会社にとっても、また顧客にとっても危険でもあり、売買ゲインの大幅確保ができるチャンスでもある。

このような状況は、発行会社の知名度・財力等のファンダメンタルズ魅力度や公開時の市場の資金需給のバランスによって、この動きは大きく変動もするともいわれる。

このような市場特性があり、「初値」は需給や人気の影響が大きく「安定しない」といわて来た。ただし、2000年当初の「IPO²⁻¹バブル」期から、新興市場全体の価格下げ基調に伴う公開価格を下回ったりするのを経験し、2006年頃の「IPOバブル」崩壊で初日に価格が設定出来なかつたりする事態の経験を経て「初値」が注視されてきた。

それは、新規上場当日にあたっては

「新規上場銘柄の売買に関する規制措置」

「即金規制」(初値決定日までの規制措置)

「初値」を定める売買について、取引参加者の自己計算による買付け禁止

「初値」決定日までの売買について、成行買呼値の禁止

「初値」決定までの気配運用は最終気配値段の10%、5%または直前の気配値段に基づく気配の更新値幅で行う。

「初値」決定後は、当該初値を基準値段として呼値の制限幅を適用される。

等の制約がありこれらの与件を勘案し、かつブックビルディング方式での価格決定経過過程や類似会社の初値騰落率や取引会社独自の財務分析データ、現在の資金需給動向を総合的に加味して扱われる。

このような背景から、公開日初日は通常業務である価格設定された株の売買扱いと違い、別に公開

²⁻¹ IPO; Initial Public Offering 初めて株式市場に公開する株式

業務に明るく且つ瞬時に総合的判断が出来る経験者によって（一般的に引受債券部やアンダーライター業務の名称）で扱われてきた。

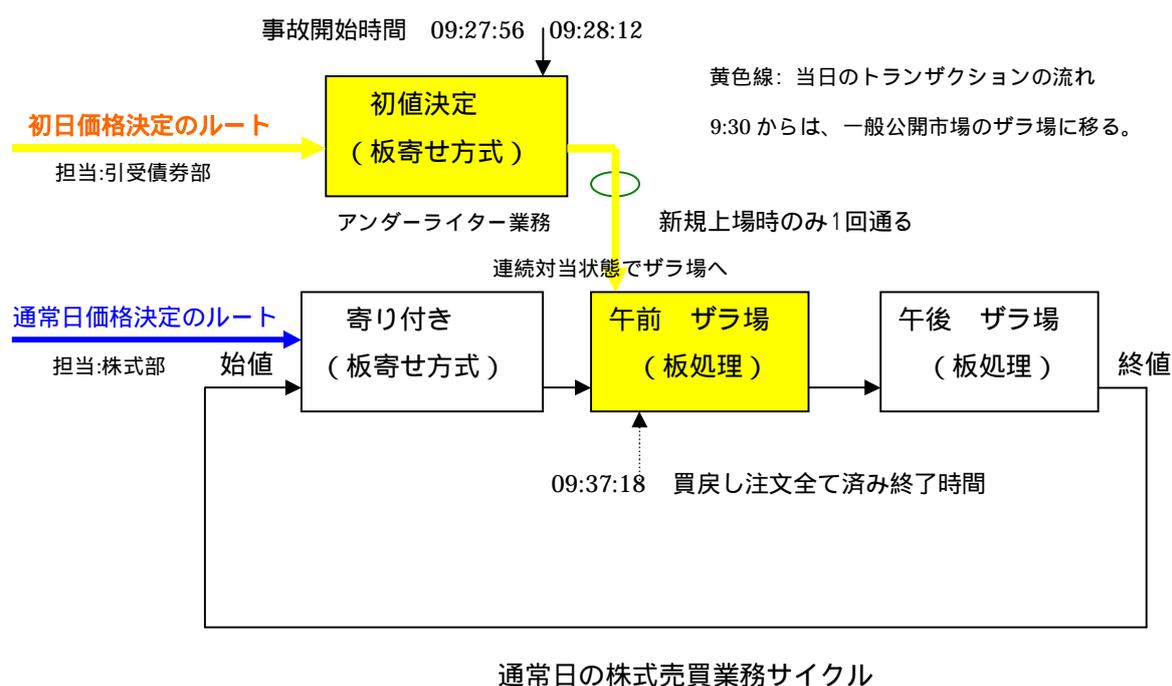
（B）この初値価格決定過程は、洗練された当事者達で行われたはずであるが、本事件は以下の振る舞いが重なっている。

担当者は「1株61万円売り」を「1円61万株売り」と間違えた。（ヒューマンエラー）

リスク管理システムから2回のエラー警告を解除して送信をした。（エラーチェックの有効性）

「ザラ場」に移った。（特殊条件下のプログラムミス）

このような特殊の業務的な特性を持つ「初値」決定時の今般の異常事象は、寄り付き時の板寄せ方式で価格が決定され、価格決定後のバラ場に移る「初値」設定時に「1円61万株の売り」データは、「正常な注文データ」でなく「不良値」データ（Fraud Data）であった。コンピュータ系内にこのようなデータが入った場合の全体の制御方法、振る舞いに「色」を付けることなしに、次なる場に移されたのである。この流れを第3図に示す。



第3図：初値決定と決定後の状態遷移

このような「不良値」データが多層構造システムの中核部分まで伝送された事実は、多層構造系の各要素毎の役割・仕様を逸脱したシステム設計と件を根本的から変える必要に迫られる。「多層構造系の合理的システム」が成り立たない根本的要素を含んでいる。

(C) プログラムについては

みずほ証券側は、海外パッケージ (FIDISSA) を活用して日本仕様部分を追加変更して利用。入力チェック方式は、価格×株数の積数リミット方式を採用し、警告メッセージは正しく表示された。

東京証券取引所の株式売買システムは、プログラム「取消し注文の検索プログラム」²⁻² に潜在的バグがあり、稼動6年目で5つの条件が初めて合致した極めてまれなものであったとされる。