各位

平成18年1月31日
株式会社東京証券取引所

業務改善報告書･システム一斉点検に関する報告書の概要について

業務改善報告書を提出する事態に至ったこと及び一連のシステム障害により、投資者の方々をはじめ、多くの市場関係者の皆様に御迷惑をお掛けしましたことを改めて深くお詫び申し上げます。

平成17年12月14日、金融庁長官より、証券取引法の規定に基づき、当取引所の業務改善を命じられた事項及び平成17年11月4日、当取引所のシステムの一斉点検に関して報告徴求がなされた事項につき、システム障害の原因、発生防止に係る改善策、市場監理体制の見直し等についてとりまとめましたのでご報告します。

Ⅰ．平成 17 年 12 月 8 日に発生したシステム障害等の原因について（「ジェイコム株式の売買取引に関する報告書」（平成 17 年 12 月 12 日付）提出以降に判明した事実について）

1． 発生した事象について

昨年 12 月 8 日に新規上場したジェイコム株式について、みずほ証券が誤発注に係る取消注文を行いましたが、当取引所の株式･CB売買システムにおいて、みなし処理[1]が行われた注文に係る取消処理の一部に不具合があり、注文の取消しが実行できませんでした。

2． 本事象が発生した原因について

本事象は、みなし処理された注文に対する取消注文の検索プログラムにおける判定条件の一部が適切に作成されていないことが原因であると判断しております。

3． 発生原因となったプログラムの開発時期

当取引所の株式･CB 売買システムの開発過程において、みなし処理に係るプログラムを開発した際、本事象が発生するような条件の考慮が十分にされていなかったため、当該システムが稼働した 2000 年 5 月までには、本事象が発生する原因が作り込まれたと判断しています。

4． 当日時点での市場監理体制について

本事象発生時の市場監理体制につきましては、取引参加者との緊急時の連絡体制、異常な注文が発注された場合の当取引所の市場監理体制、誤発注に関する情報の開示などにおいて不十分な点があったと認識しております。

---

[1] 呼値の制限値幅の上限又は下限の値段の注文とみなされる処理

Ⅱ．システム障害の発生防止に係る改善策について

1． 昨年12月8日に発生した事案の原因を踏まえた改善策

項目等	実施時期目途
(1) みなし処理が行われた注文に対する取消に係るプログラム修正[2]	2月中旬 (確認テスト含む)
(2) 注文チェックプログラムの導入 ①上場株式数の一定割合を超える注文を受け付けないものとする注文数量のチェック機能 ②上場株式数に応じて異常注文を抽出する機能 ③直接新規上場銘柄について、通常想定されない値段に対する注文を受け付けないものとする価格チェック機能	①及び②4月末 ③上記①及び②対応後、2～3か月以内
(3) 特殊処理(利用頻度の低い機能等)を中心とした確認テストの実施	4月末

2． システムの総点検結果、改善策等

項目等	点検結果等
(1) ハードウエアの特別点検	通常の定期点検実施対象外項目を含めた特別点検を実施しました。その結果、全般的に、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。なお、一部システムの機器において、交換・設定の変更等を行っています。
(2) ソフトウエアの重点点検	システム稼動に影響を及ぼすと判断される項目に関し重点的に点検を実施しました。その結果、一部システムに関し、現時点では発生の可能性が極めて低いものの、今後の注文繁忙に備える必要性に鑑み、プログラムの修正を要する事項などが認められましたので、緊急度に応じて、順次対応を行うこととしております。 ※詳細な点検を5月末まで継続実施いたします。
(3) システムの運用、保守、点検体制の検証	項番Ⅱ．4．「外部専門家によるシステム運用手順等再検証」の作業を本年度中に実施

3． 証券会社の売買発注管理に係る一斉点検の結果及びそれを踏まえた改善策

当取引所では、従来から、誤発注の防止体制を含む取引参加者における注文執行体制を考査の対象としており、また、注文執行体制の管理状況に問題があると認められる場合には、改善報告書の提出を求め再発防止策の実施を強く促すといった対応を取っていますが、平成17年12月22日付で、金融庁から、株式等の売買発注管理について、証券会社に対する一斉点検の要請があったことから、当該点検の結果や日本証券業協会に設置された「株式の注文管理・リスク管理体制の整備に関するワーキング」での検討結果を踏まえ、誤発注の防止体制に係る考査の実効性を向上させる方策を来年度の考査から実施することとしています。

[2]明らかに誤発注と認められる場合には、その取消しを可能とするよう、プログラム修正の完了を待つまでもなく、付合せを一時的に留保する対応を行う態勢を既に採っています。

4．「システム障害の発生に関する報告書」（平成 17 年 11 月 15 日付）記載の再発防止策に係る進捗状況

①　売買システムにおける再発防止策

項目等	進捗状況等
（1）運用手順・役割分担及びチェックの仕組みの見直し	順次、マニュアル等の整備を行い新運用を実施し、1月末までに完了
（2）プログラム移行・正規登録に係るシステムチェック機能	チェック機能を強化した運用を実施しており、一部、システムチェックツールを導入済
（3）システム運用時間の見直し	昨年 12 月 12 日からシステム運用時間の2時間前倒しを実施
（4）臨時のシステム外部監査の実施	監査法人によるシステム外部監査を1月末まで実施

②　全般的なITセキュリティ等向上策

項目及び概要	進捗状況等
（1）外部有識者による「システム諮問委員会」（仮称）の設置	項番(5)における CIO（最高情報責任者）の設置を優先し、今後、委員メンバーを調整
（2）外部専門家によるシステム運用手順等の再検証	委託候補先を昨年 12 月に選定し、3月末を目途に検証作業を実施中
（3）情報セキュリティ管理に関する外部認証の取得	3月末を目途に BS7799・ISMS 適合性評価制度の取得に向けたプロジェクトを推進中
（4）システムバックアップ体制の見直し	来年度からバックアップサイト構築に着手する方向で検討中
（5）システム開発・運用体制の強化	外部人材を招聘し、2月1日付で CIO を新たに設置 新体制下で、システム諮問委員会を設置し、具体的な対応を検討・実施

III. 市場監理体制の抜本的な見直しについて

1．売買監理に係る組織の強化

新たに株式部の売買監理グループに、売買の一時留保や売買停止の措置を決定する権限を有する売買監理統括責任者を置き、売買監理に関する業務を統括することといたしました。また、売買監理グループの人員体制の強化を図ることとします。

2．異常注文への対応の整備

異常注文を監視する専任の担当者を置いて、異常注文の抽出・監視を行うことといたしました。また、4月末を目途に、上場株式数に応じた異常注文の抽出を行うシステム対応及び明らかに誤発注であると認められる注文について、取引参加者からの注文入力を受け付けないこととするシステム対応を図ることとします。さらに、当該対応後、新規上場銘柄の初値決定前において、注文入力が可能な価格帯の制約をかけるシステム対応を実施します（Ⅱ.「システム障害の発生防止に係る改善」策参照）。

3． 緊急時連絡体制の整備

異常注文が発注された場合等の緊急時における取引参加者との連絡のため、2月中に緊急時専用の連絡体制の整備を行います。

4． 緊急市場情報の開示体制の整備

異常注文について、市場において混乱が生じることを回避する観点から、当取引所が緊急市場情報として開示を行うこととします。また、誤注文を発注した取引参加者に対して、情報開示を求めるものとします。

5． 業務運営体制の整備

異常注文への対応等、今般の市場監理体制の見直し内容について、業務マニュアルの整備を行いました。また、異常注文への対応や緊急市場情報開示について、定期的に運用訓練を行うこととしました。

6． その他

海外において導入されている過誤取引の取消し制度について、事例を調査研究し、日本における制度導入の可能性について検討を行って参ります。

Ⅳ. 短期間に連続してシステム障害が発生したことも踏まえた責任の所在

当取引所としては、取引所有価証券市場を適切に運営し、市場機能を安定的に提供する責務がある中で、今般の一連のシステム障害等により、市場の混乱を発生させ、投資者並びに関係各位にご迷惑をお掛けする事態を招いたことにつきましては、重大な社会的な責任があると考えております。

当取引所では、今般の障害等による市場の混乱について、経営陣の責任を明確化するため、昨年12月20日開催の取締役会において、以下のとおり、取締役の辞任等を決定いたしました。

1． 取締役の辞任等

代表取締役社長	鶴島 琢夫	辞任
代表取締役専務	吉野 貞雄	辞任
常務取締役	飛山 康雄	月額報酬10％減額 3か月
常務取締役	長友 英資	月額報酬10％減額 3か月
常務取締役	天野 富夫	辞任
執行役員	清水 寿二	月額報酬10％減額 3か月
執行役員	浦西 友義	月額報酬10％減額 3か月
執行役員	岩熊 博之	月額報酬10％減額 3か月
執行役員	深山 浩永	月額報酬10％減額 3か月

（※退任は平成17年12月20日付、報酬の減額については平成18年1月分より）

2. 厳重注意

時田優株式部長及び佐藤博売買システム部長に対し、厳重注意処分を行いました。

なお、西室泰三取締役会長、氏家純一取締役、奥田碩取締役、蔵元康雄取締役、立石信雄取締役、前田庸取締役及び脇田正博取締役並びに伊月茂秋常勤監査役、椎橋敏常勤監査役、勝島敏明監査役及び新堂幸司監査役の申し出により、月額報酬の10%、3か月について自主的に返上することといたしました。

繰り返しになりますが、投資者に取引の機会を安定的に提供することが市場開設者としての東証の責務の根幹にあることを役員並びに社員一同強く再認識しています。

その上で、二度とこのような事態を引き起こさないのはもちろんのこと、市場利用者の視点に立って市場運営の改善を重ねることにより、市場の信頼回復に努める所存であります。

以　上

【本件に関するお問合せ先】
(株)東京証券取引所
経営企画部(広報)　中尾
TEL　03－3665－1214

業務改善報告書

システム一斉点検に関する報告書

平成１８年１月３１日
株式会社東京証券取引所

報　告　事　項

Ⅰ．命令書（平成１７年１２月１４日付金総第２４９９号）

１．報告事項

（１）平成１７年１２月８日に発生したシステム障害等の事案の詳細な究明を行い、今後、当該事案以外のシステム障害も含め、可能な限り想定される事案について、その発生が防止されることとなるような改善策を講じること。

（２）万が一にもシステム障害が発生した場合において、取引参加者への対応も含め、迅速な措置等が図られるよう市場監理体制の抜本的な見直しを実施すること。

（３）短期間に連続してシステム障害が発生したことを踏まえた責任の所在の明確化を図ること。

２．報告期限

平成１８年１月３１日

Ⅱ．システム一斉点検に関する報告書の提出命令について（平成１７年１１月４日付金総第２２６１号）

１．報告事項

（１）システムの現状等

①システムの現状

②保守・点検体制

③障害発生時の対応・手順等

④その他

（２）システムの総点検結果、改善策等

①月末等の期末処理等に係るもの

②その他の総点検結果、改善策

２．報告期限

上記１．（１）について、平成１７年１１月３０日

上記１．（２）①について、平成１７年１２月２０日

上記１．（２）②について、平成１８年１月３１日

－目次－

－はじめに－ 5
Ⅰ．　平成１７年１２月８日に発生した事案の原因について（「ジェイコム株式の売買取引に関する報告書」（平成１７年１２月１２日付）提出以降に判明した事実について） .. 6
１．発生した事象について 6
２．本事象が発生した原因について 6
３．発生原因となったプログラムの開発時期 7
４．当日時点での市場監理体制について 8
Ⅱ．　システム障害の発生防止に係る改善策について 10
１．平成１７年１２月８日に発生した事案の原因を踏まえた改善策 10
２．システムの総点検結果、改善策等（月末処理等に係るものを除く） 12
（１）ハードウエアの特別点検 12
（２）ソフトウエアの重点点検 16
（３）システムの運用、保守、点検体制の検証 20
３．証券会社の売買発注管理に係る一斉点検の結果及びそれを踏まえた改善策 21
（１）証券会社の株式等の売買発注管理に係る一斉点検の結果 21
（２）当取引所による考査等の実施状況 21
（３）今後の対応 22
４．「システム障害の発生に関する報告書」（平成１７年１１月１５日付）記載の再発防止策に係る進捗状況 24
（１）..... 株式・CB売買システムにおける再発防止策 24
（２）..... 全般的なITセキュリティ等向上策 25
Ⅲ．　市場監理体制の抜本的な見直しについて 29
１．売買監理に係る組織の強化 29
２．異常注文への対応の整備 29
（１）異常注文の監視体制の見直し 30
（２）異常注文発見時の対応 30
３．緊急時連絡体制の整備 31

４．緊急市場情報の開示体制の整備 31
（１）開示対象 31
（２）開示内容等 32
（３）取引参加者による開示 32
５．業務運営体制の見直し 32
（１）業務マニュアルの整備 32
（２）運用訓練の実施 33
６．その他 33
VI.　短期間に連続してシステム障害が発生したことも踏まえた責任の所在 34
１．取締役の辞任等 34
２．厳重注意 34

－はじめに－

本報告書は、平成１７年１２月１４日、金融庁長官より、証券取引法（昭和２３年法律第２５号）第１５３条前段の規定に基づき、当取引所の業務改善を命じられた事項につき、その改善状況のご報告並びに平成１７年１１月４日、証券取引法第１５１条の規定に基づき、当取引所のシステムの一斉点検に関して報告徴求がなされた事項につき、ご報告させていただくものです。今回、ご報告させていただく事項は、以下の点であります。

Ⅰ．平成１７年１２月８日に発生したシステム障害等の事案（以下「本件事案」といいます。）の原因について
Ⅱ．システム障害の発生防止に係る改善策について
（システム一斉点検の総点検結果、改善策等を含む）
Ⅲ．市場監理体制の抜本的な見直しについて
Ⅳ．短期間に連続してシステム障害が発生したことも踏まえた責任の所在

当取引所といたしましては、このような報告書を提出する事態に至ったこと及び一連のシステム障害によって投資者の皆様を始め関係各位に多大なご迷惑をお掛けしたことをお詫び申し上げます。

当取引所の開設する市場は公共性の高い社会インフラであり、その円滑で安定的な運用を支えるシステムに生じた障害は、当取引所はもとより、当取引所の開設する市場に対する投資者の皆様の信頼すら揺らがしかねない、極めて深刻な事態であると強く認識しております。

以後、本報告書において、システム障害の原因、発生防止に係る改善策、市場監理体制の見直し等について、詳細に述べさせていただきますが、当取引所といたしましては、今回ご報告した内容について、実行すべきものは着実にこれを実行し、検討すべき事項は早急に検討を行うことはもとより、市場の信頼回復に向けて、引き続き、不断の努力を行って参る所存であります。

Ⅰ．　平成１７年１２月８日に発生した事案の原因について（「ジェイコム株式の売買取引に関する報告書」（平成１７年１２月１２日付）提出以降に判明した事実について）

１．発生した事象について

昨年１２月８日に当取引所マザーズ市場に新規上場したジェイコム株式について、みずほ証券株式会社（以下「みずほ証券」といいます。）が同日午前９時２７分に、６１万円で１株の売注文を発注すべきところ、誤って１円で６１万株の売注文を発注しました。その結果、ジェイコム株式は６７万２千円で初値が決定し、初値決定後に売注文の残数量（６０万８，９６１株）は、呼値の制限値幅の下限である５７万２千円の売注文とみなされることとなりました。

みずほ証券は、当該誤注文に対し、同９時２９分に取消注文の発注を行いましたが、株式・ＣＢ売買システムにおいて、みなし処理が行われた注文に係る取消処理の一部に不具合があり、注文の取消ができませんでした。その後も、みずほ証券は、誤発注した売注文の取消し操作を何度か行いましたが、全数約定済みという取消結果通知を受信する一方、当該取消対象注文の取消しは行えず、順次、約定が成立する中で、当取引所では売買停止の検討を行い、その旨を伝達しようとする最中、同９時３７分に、みずほ証券が５７万２千円で４８万株の買注文を発注した結果、当該売注文の全数量が約定しました。

２．本事象が発生した原因について

本事象は、新規上場銘柄で呼値の制限値幅が適用されない銘柄について、始値が決定し呼値の制限値幅が設定された場合において、制限値幅の上限を超える値段の買注文、下限を下回る値段の売注文を制限値段の注文とみなす処理を行いますが、このみなし処理を行った注文の変更・取消を行った場合に発生します。

このみなし処理を行った注文(以下「みなし注文」といいます。)に対して取消・変更を行った場合で、当該みなし注文を受付けた時点でその銘柄が対当状態にある場合、正常の取消・変更処理は、対当状態が解消されるまで待ち状態になり、対当状態が解消された後に取消・変更の処理を行うことになります。ところが、今回の事象では、この待ち状態を経て取消・変更処理を行うときに使用するプログラムの判定処理に問題があり、取消・変更を行う対象であるみなし注文について「未約定株数あり」と判定されるべきところが、常に「全数約定済」と判定されておりました。このため、みなし注文に未約定があっても、当該注文が未約定株数のある注文として認識されることにならず、結果として取消・変更処理することなく「全数約定済」という結果通知を返信していたものです。

３．発生原因となったプログラムの開発時期

本事象の原因となったプログラムは、本システムが稼動した２０００年５月から、本事象の発生原因を内包した状態で稼働していたと考えています。

みなし注文に係る処理プログラムについては、富士通株式会社[1]（以下「富士通」といいます。）による開発過程において、本事象が発生するような条件に対する考慮が十分にされておらず、不具合が発生する原因が作り込まれたものと判断しております。

また、当該プログラムに対する当取引所によるテストにおいても本事象を想定しておらず、本事象を未然に防止することができなかったものと考えております。

[1] 当取引所は、同社に対して、業務委託契約及びソフトウエア開発請負契約並びにメンテナンス契約に基づき、株式・CB売買システムの開発・運用・サポート等を委託しています。

４．当日時点での市場監理体制について

当取引所においては、株式部の売買監理グループが誤注文の監視を行っております。具体的には、一定の大口注文を発見次第、当該注文を発注した取引参加者に対して問合せを行い、誤発注であれば速やかに取り消すよう要請することとしております。また、誤発注との回答があった場合は、考査部へ連絡を行うこととしております。

本件事案においては、９時２８分頃、売買監理グループ担当者が誤注文を発見し、同グループのリーダーが、みずほ証券に電話連絡をし、誤注文か否かの確認及び誤注文であれば取り消すよう指示を行いました。しかしながら、当取引所のシステム不具合があったため、同証券は当該注文を取り消すことができませんでした。

誤注文の発見後、当取引所は５回にわたりみずほ証券に連絡を行いましたが、３回目の連絡では担当者が不在のために、注文の取消しがまだできていないことの伝言を残すにとどまり、同証券の状況を把握するには至りませんでした。

また、みずほ証券が注文を取り消すことができないことを当取引所が把握したのは、株式総務グループからみずほ証券への連絡においてであり、それまでの間は、同証券と売買監理グループにおいて連絡が行われていたにもかかわらず、同証券における対応状況が十分把握できていない状態でありました。

このように、みずほ証券の直接の担当者と連絡をとることができない時間があったこと、当該連絡において同証券から対応の進捗状況等について十分な説明が行われなかったことなど、同証券とのコミュニケーションを円滑に行うことができなかったために、同証券が注文を取り消すことができないという状況の把握に時間を要したと認識しております。そして、そのことが、売買停止等の当取引所において行うことができる対応の検討の開始が遅れ、結果として何らかの対応を行うことができなかったことにつながったと考えております。

誤発注を発見した場合の対応については、上述のとおり、従

来、当該注文を発注した取引参加者による取消しにより対応することとして、手順を定め運用を行ってまいりました。
　そのため、本件事案のようなシステムの不具合によるものを含め、取引参加者が取消しに時間を要する、または、何らかの事由により取消しを行うことができない事態に対応した手順について、その権限も含めて定めておりませんでした。
　このため、本件事案において、当取引所側で売買停止等の対応を速やかに行うことができなかったと認識しております。

　さらに、従来、誤発注が行われた場合には、当該注文の取消しを行うことにより市場への影響を回避することに重きを置いておりましたため、当取引所が誤発注について対外的に明らかにすることは行ってはおりませんでした。
　本件事案におきましては、誤発注に係る株式数及び当該誤発注により売買が成立した株式数が上場株式数に比して多大であったことから、市場では誤発注があったとの観測が流れましたが、正確な情報はみずほ証券による発表を待つこととなりました。
　この間、他の証券会社が誤発注を行ったとの誤った情報が伝わるなど、市場に伝えられる情報に混乱が見られました。また、正確な情報が伝わらないことが、市場参加者の行動に影響を与えたのではないかとの指摘もあります。

　こうしたことを踏まえ、取引参加者との緊急時の連絡体制を整備するとともに、異常な注文が発注された場合の当取引所の市場監理体制を見直すほか、一定の場合に誤発注に関する情報を速やかに開示し、市場に正確な情報を伝え、市場の安定化を図る必要があると考えております。

Ⅱ．　システム障害の発生防止に係る改善策について

１．平成１７年１２月８日に発生した事案の原因を踏まえた改善策

本事象が発生した、直接的な原因は、みなし処理が行われた注文が処理待ちとなった場合の取消・変更注文の検索プログラムにおける判定条件が適切ではなかったことにあります。

つきましては、みなし処理された注文についても、取消対象注文に係る未約定株数が存在する場合は取消が可能となるようプログラムの修正を実施いたします。

なお、当該プログラムの修正につきましては、修正確認テストを十分に実施した上で、本年２月中旬までに実施する予定です。

また、本事象の発生の間接的な要因となったと考えられる、取引参加者の誤発注による、異常な大量注文の入力を防止する観点から､注文チェックプログラムの導入を予定しております。

まずは、１注文で上場株式数の一定割合を超えるような注文については、当該注文を受け付けないものとする注文数量のチェック機能を、先に述べました検索プログラムの修正後、遅くとも本年４月までに導入したいと考えています。

また、今後、異常注文の抽出を効率的・機動的に行えるように、各上場会社の上場株式数に応じて異常注文を抽出する機能を上記、注文数量のチェック機能と合わせて導入したいと考えています。

次に、初値決定までの間、制限値幅を設定していない直接新規上場銘柄につきまして、１円等の通常は想定されない値段による注文を受け付けないものとする注文価格のチェック機能を導入したいと考えております。同チェックプログラムの導入につきましては、注文数量のチェック機能の導入後、２～３か月以内の導入の方向で検討を進めています。

更に、本事象は、みなし処理が行われた注文といった特殊処理が行われた環境下にて発生したものであります。

これを踏まえまして、後述するⅡ．２．（２）のソフトウエアの重点点検に加え、株式・CB 売買システムについて、当取引所のシステム担当者による特殊処理を中心とした確認テストを、再度、実施いたします。

当取引所が実施する確認テストの主な観点としては、以下に挙げる項目を想定しており、今後、遅滞なく着手し、本年４月中に作業を完了することとし、その結果については、別途、ご報告いたします。

① みなし処理等の比較的利用頻度の低い機能の精査
② 特殊な注文状況におけるシステム容量の妥当性の再確認

２．システムの総点検結果、改善策等（月末処理等に係るものを除く）

当取引所のシステム総点検結果、改善策等について、ご報告いたします。システムの総点検については、ハードウエア及びソフトウエア並びに運用、保守、点検体制という観点を中心としています。

報告させていただくシステム名等は、以下の表のとおりです。なお、当総点検は、報告対象システムのシステム構成及び特性並びに過去の総点検実施状況を考慮して実施しています。

区分	システム名
売買系システム	①株式・ＣＢ売買システム
	②先物／オプション売買システム
	③ToSTNeT
情報系システム	④相場報道システム
	⑤指数統計算出エンジン（ISC）
	⑥TDnet
	⑦統合ネットワーク※

※統合ネットワークは、ネットワーク機器中心の構成という特性から、（２）のソフトウエアの重点点検の対象外とさせていただきます。

（１）ハードウエアの特別点検

各システムのハードウエアについては、通常の定期点検実施対象外項目も含めた特別点検を実施いたしました。

① 株式・ＣＢ売買システム

ａ．点検結果

基本論理機能、電圧マージン、メモリ機能、ハードディスクドライブ機能、出力電圧、電磁部品機能、冷却機能、縮退機能、システム連動、ケーブル接続状況及び操作ミス防止、設置環境の観点で点検を行いましたが、システム上、特に問

題となる事項は認められませんでした。
　ただし、テストプログラムのランニング試験において、2台のサーバの電源制御装置及びシステムメモリーの一部で故障が発生しました。
　また、過去における設置環境の点検において、一時的に湿度の高い状態が確認されていたので、今回追加で設置環境の調査を実施しましたが、特に問題となる事項は認められませんでした。

ｂ．改善策等
　サーバ装置の一部故障については、不良部位の交換を行い、動作確認を行った結果、現在は問題なく稼動しております。

② 先物／オプション売買システム

ａ．点検結果
　基本論理機能、電圧マージン、メモリ機能、ハードディスクドライブ機能、出力電圧、電磁部品機能、冷却機能、縮退機能、システム連動、ケーブル接続状況及び操作ミス防止の観点で点検を行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。

ｂ．改善策等
　特になし

③ ToSTNeT

ａ．点検結果
　基本論理機能、電圧マージン、メモリ機能、ハードディスクドライブ機能、出力電圧、電磁部品機能、冷却機能、縮退機能、ケーブル接続状況及び操作ミス防止の観点で点検を行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。

ｂ．改善策等
特になし

④ 相場報道システム

ａ．点検結果
基本論理機能、電圧マージン、メモリ機能、ハードディスクドライブ機能、出力電圧、電磁部品機能、冷却機能、縮退機能、システム連動、ケーブル接続状況及び操作ミス防止の観点で点検を行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。ただし、一部、ハードディスクドライブ（サーバ１機のみ）では、読み出し試験では問題はなかったものの、内部詳細ログ情報を解析した結果、軽微な訂正可能エラー[2]の記録を確認いたしました。

ｂ．改善策等
訂正可能エラーは、緊急性を要するものではありませんが、当該エラーが記録されていたハードディスクドライブについては、念のため、３月中に予防交換を実施いたします。

⑤ 指数統計算出エンジン

ａ．点検結果
基本論理機能、メモリ機能、ハードディスクドライブ機能、電磁部品機能、冷却機能、縮退機能、ケーブル接続状況及び操作ミス防止の観点で点検を行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。ただし、一部、ハードディスクドライブ（サーバ１機のみ）では、読み出し

[2] データとは別に付加された冗長コードを用いてハードディスクドライブ内部処理において訂正処理を行うエラー回復処理

試験では問題はなかったものの、内部詳細ログ情報を解析した結果、軽微な訂正可能エラーの記録を確認いたしました。

ｂ．改善策等

訂正可能エラーは、緊急性を要すものではありませんが、当該エラーが記録されていたハードディスクドライブについては、念のため、３月中に予防交換を実施いたします。

⑥ TDnet

ａ．点検結果

ケーブル接続状況、冷却機能、基本論理機能、メモリ機能、ディスクドライブ機能、エラーログ及び縮退機能の観点で点検を行いましたが、ネットワーク中継機器であるL3スイッチ（L3SW）の縮退機能確認において、通常時および障害時いずれの場合でも業務への影響は発生しないものの、物理結線に誤りがあったため、設計と異なる動作を行う状態が認められました。

ｂ．改善策等

当該物理結線の誤りの修正を行いました。また、その他全サーバの物理結線状態を確認し、ネットワーク構成設計書どおりの物理結線となっていることを確認いたしました。

⑦ 統合ネットワーク

ａ．点検結果

ケーブル接続状況、冷却機能、基本論理機能、メモリ機能、ディスクドライブ機能、エラーログ、縮退機能及び操作ミス防止について点検を行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。ただし、一部ハードディスク（ネットワーク機器２台のみ）において、ＣＲＣ（Cyclic

Redundancy Check）エラー[3]が検出されていました。また、特定の装置（ネットワーク機器１台のみ）において、週初に瞬間的にＣＰＵ利用率が高い事象が認められました。

ｂ．改善策等

上記ＣＲＣエラーが検出された機器について、通信設定を修正したうえ再点検を行い、問題なく作動することを確認いたしました。また、ＣＰＵの利用率については、週初の業務運用が集中する場面での事象であることを確認いたしましたが、システム処理上、特に問題がないことから、継続して監視することといたします。

（２）ソフトウエアの重点点検

各システムのソフトウエアについては、システム稼動に特に影響を及ぼすと判断される項目について、重点的に点検を実施いたしました。

その他、ソフトウエアにつきましては、さらに詳細な点検が必要であると判断しておりますので、本年５月末まで詳細な点検を継続して実施し、その結果をご報告させていただきます。

① 株式・ＣＢ売買システム

ａ．点検結果

限界値（桁数見直し、DB 容量等）、障害機能（系統切替、部分障害）、排他処理、ループ処理及び操作ミス防止の観点から点検を行いました。

その結果、 排他処理の点検に関連して、媒介処理系プログラム（計５本）について問題が確認されました。

[3] データフレームに付加してデータが正しく伝わっているかをチェックするエラー検出・訂正方式

ｂ．改善策等

問題の確認されたプログラムそれぞれの、平日本番運転における不良事象の発現要件、復旧手段の有無及び業務への影響度合いにつき調査・検討した結果、うち１つのプログラムについては、現在の本番稼働状況では発現する可能性が極めて低いと考えられるものの、今後のさらなる注文繁忙に備える必要性に鑑み、早期にプログラム修正を行います。なお、修正までの間、注文件数などの特に多い銘柄については、その状況を注視する運用とします。

また、他の１つのプログラムについては、現在の本番稼動状況では発現する可能性が極めて低くかつ現在の本番運転では事象発生のきっかけとなる運用を実施するケースが極めて限定的であるものの、今後の運用の変更等に備えるためプログラム修正を予定いたします。その時期については、必要性の程度を考慮し、上記の修正完了後に修正作業に着手することといたします。

その他計３つのプログラムについては、万一の際も、売買処理等の主たる業務に影響が及ぶことはなく、かつ即時自動で復旧することが確認されておりますので、前述計２つの修正プログラムの本番機適用後に、その修正の必要性について再度検討することとしております。

② 先物／オプション売買システム

ａ．点検結果

排他処理、ループ処理等の点検及びオペレータコマンド等の見直しを行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。

ｂ．改善策等

特になし

③ ToSTNeT

ａ．点検結果

排他処理、ループ処理等の点検及びオペレータコマンドの見直しを行いましたが、操作マニュアルにおいて、プログラムロジック上問題はないものの記載が十分でない部分や表現が適切でない部分が認められました。

また、オペレータコマンドの見直しにおいて、障害時に強制的に終値を設定するために使用するコマンドに関し、コマンド入力時の応答機能がない点及び解除コマンドのサポートがない点が認められました。

ｂ．改善策等

上記マニュアルについては、必要な修正を行いました。

また、上記コマンドについては、入力そのものについては支障がないものの、操作ミス防止の観点に立てば応答機能などがサポートされていることが望ましいことから、システム的な改善を行った場合の他機能への影響等を２月末までに分析したうえで、対応の可否を決定することといたします。

④ 相場報道システム

ａ．点検結果

排他処理、ループ処理等の点検及びオペレータコマンドの見直しを行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。

ｂ．改善策等

特になし

⑤ 指数統計算出エンジン

ａ．点検結果

排他処理、ループ処理、障害時機能（系統切替・採用号機変更)、限界値（桁数見直し）等の点検及びオペレータコマンドの見直しを行いましたが、システム上、特に問題となる事項は認められませんでした。ただし、システムの機能を記載する仕様書（FS[4])、操作マニュアル（OM[5])、テーブル仕様書において、プログラムロジック上問題はないものの記載が十分でない部分、表現が適切でない部分がみられるなど、改善を要すると考えられる事項が認められました。

ｂ．改善策等

上記仕様書及びマニュアルについて、必要な修正を行いました。

⑥ TDnet

ａ．点検結果

限界値（パラメータ桁数)、障害時機能（系統切替）及び操作ミス防止の観点から点検を行いましたが、データベース（DB）サーバにおける系統切替において、データベースソフトに係るミドルウエア製品の仕様の不具合により、系統切替中にトランザクションがない場合に限り、系統切替時にプールしている初回のトランザクションが異常終了する状態となっていることが判明しました(２回目以降のトランザクションは正常に終了いたします)。

その他、現在、システム性能の限界値が明確になっており、かつ、当該限界値に至るまでの余裕は十分にあるものの、限界値の拡張に関してプログラムへの影響が明確でない部分が認められました。

ｂ．改善策等

トランザクションの異常処理が発生した場合の対応手順

[4] FS（functional Specification)：機能仕様書
[5] OM（operational manual)：操作マニュアル

を確立するとともに、不具合のあったミドルウエアの修正パッチの開発を依頼し、3月上旬に適用することといたします。

また、限界値拡張に関するプログラムへの影響については、本年５月を目途に確認を行います。

（３）システムの運用、保守、点検体制の検証

システムの運用、保守、点検体制については、後述する項番Ⅱ．４．（２）②の「外部専門家によるシステム運用手順等の再検証」の作業を本年度中に実施することとし、その結果をご報告させていただきます。

３．証券会社の売買発注管理に係る一斉点検の結果及びそれを踏まえた改善策

（１）証券会社の株式等の売買発注管理に係る一斉点検の結果

みずほ証券による大規模な誤発注の発生を受け、同様の問題の再発を防止するため、平成 17 年 12 月 22 日付で、金融庁から、株式等の売買発注管理について、証券会社に対して一斉点検が要請され、その報告書の写しが当取引所にも提出されることとなっております。当取引所の総合取引参加者 107 社に係る当該一斉点検の結果については、現在、提出された報告書について集計・分析を行っているところであり、その結果がまとまり次第、ご報告させていただきます。

（２）当取引所による考査等の実施状況

① 考査における注文発注管理体制の確認

当取引所では、従来から、誤発注の防止体制を含む取引参加者における注文執行体制を考査の対象としております。

実際の考査に当たっては、まず、実態を把握するため、考査に先立って、注文執行の事務フロー等に関する資料の作成を取引参加者に対して求めておりますが、その中で、多大な注文（例えば売買代金で１億円を超えるようなもの）の誤発注の防止に関する方策についての報告も求めております。そして、当該報告により各取引参加者における誤発注の防止体制を含む注文執行体制の概要を事前に把握した上で取引参加者の本支店に臨店し、担当者へのヒアリング等を通じて当該防止体制の実務面についての確認等を行い、不十分であると思われる点や問題があると考えられる点があれば改善を求めるといった対応をこれまで取ってきております。

② 誤発注が発生した場合の対応

前述のとおり、当取引所の株式部では、当取引所市場に発注された一定の大口注文を発見次第、その都度取引参加者に対して誤発注か否かについて問合せを行っておりますが、当該注文が誤発注であると判明した場合には、株式部から考査部に対して連絡が行われ、考査部は、当該誤発注を行った取引参加者に対して直ちに当該誤発注が発生した事情等を聴取しております。とりわけ、株価に多大な影響を与えたと認められる誤発注を発生させた場合や短期間のうちに複数回誤発注を発生させている場合など取引参加者側における注文執行体制の管理状況に問題があると認められる場合には、当該取引参加者に対して改善報告書の提出を求め、再発防止のための方策の実施を強く促すといった対応をこれまで取ってきております。

また、当取引所では、総合取引参加者の検査担当責任者との間で半年に一回の割合で定期的に会合を設けておりますが、その場においても誤発注の防止対策の徹底をお願いするといった対応も取ってきております。

（３）今後の対応

当取引所では、前述のとおり、従来から取引参加者における誤発注の防止体制について考査の対象としてまいりましたが、これについては今後も引き続き実施してまいります。

また、平成 17 年 12 月 22 日付で金融庁から証券会社に対して行われた株式等の売買発注管理に係る一斉点検では、当該一斉点検の結果を踏まえた問題認識と具体的な改善策等も報告対象とされておりますので、当該改善策の進捗状況を考査の対象とすることや、今回の誤発注を機に日本証券業協会に設置された「株式の注文管理・リスク管理体制の整備に関するワーキング」における株式の注文管理（未然防止策）及びリスク管理（事後処理策）に係る検討結果を踏まえて考査内容を見直すなど、誤発注の再発防止・未然防止に資するため、取引参加者におけ

る誤発注の防止体制に係る考査の実効性を向上させるための具体的な方策を4月に行われる考査から実施してまいりたいと考えております。なお、前述の実際に誤発注が行われた場合の対応や総合取引参加者の検査担当責任者との会合の場における注意喚起につきましても、引き続き行ってまいりたいと考えております。

４.「システム障害の発生に関する報告書」（平成１７年１１月１５日付）記載の再発防止策に係る進捗状況

「システム障害の発生に関する報告書」(平成１７年１１月１５日付）における再発防止策に関する進捗状況等をご報告いたします。当該再発防止策の詳細検討に際しましては、障害の発生原因を踏まえ、可能な限り効果の高い措置を実施するように努めております。また、現段階で、継続的に対応しているものについては、引き続き、重点的に検討及び実施を行って参る所存であります。

（１）株式・CB 売買システムにおける再発防止策

まず、システム障害の直接の原因に対する対応策に係る進捗状況等は、以下のとおりです。

① 運用手順・役割分担及びチェックの仕組みの見直し

今回システム障害の遠因となった、緊急のプログラムの移行作業にかかる、手順・体制の整備を図るとともに、プログラム資産管理全般にかかる運用手順、役割分担及びチェックの仕組みにつき、運用プロセスの向上及び不正・誤謬防止の観点から､可能なものから順次見直しを進めてまいりました。今月中には一連の対策を完了する予定です。

② プログラム移行・正規登録に係るシステムチェック機能

プログラム移行等作業における依頼ミス・漏れを防止すべく、本名とＡＬＩＡＳの相関を含むプログラム資産の詳細情報を管理するユーティリティを新規導入し、今月中に利用を開始いたします。他方、既存のプログラム移行等作業用ツールを一部改修し、チェック工程の強化及び処理方式の改善を図り、運用開始しております。

③ システム運用時間の見直し

システム立上げ時に万一障害が発生した場合にも障害回復に要する時間を確保し、極力取引開始に影響を与えないようにするため、プログラム改造及び確認テストを実施したうえで、昨年１２月１２日から、システム運用開始時刻を、午前６時３０分から午前４時３０分に前倒ししました。

なお、各種機器の自動電源投入時刻についても、午前５時３０分から午前３時３０分に前倒ししております。

④ 臨時のシステム外部監査の実施

今般の障害発生を踏まえ、従来から当取引所のシステム監査を依頼しているグローバルセキュリティエキスパート株式会社（以下「GSX 社」といいます。）に臨時的なシステム監査を依頼することにいたしました。

今般の臨時の監査につきましては、障害発生の原因を踏まえ、当取引所において、見直しを行った運用手順・役割分担及びチェックの仕組みの観点を盛り込んだ監査の実施について昨年１１月から GSX 社と協議を行い、GSX 社が監査計画を立案のうえ、本年１月末まで監査を実施しています。

監査結果報告及び当該報告において、指摘のあった事項については、対応の方向性を取り纏め、別途、ご報告させていただき、速やかに改善対応を実施する所存であります。

（２）全般的な IT セキュリティ等向上策

次に、当取引所のシステムの重要性を踏まえたシステム全体に係る検討の進捗状況等は、以下のとおりです。

① 外部有識者によるシステム諮問委員会の設置

当取引所の全般的なITガバナンスのあり方、システムの基本構成、構築・運営方針、障害時の危機管理の在り方などの基本的枠組みに関して改めて検討し、当取引所の現行体制における改善事項などを含めた適切な助言を受けるため、取締役社長の諮問機関として「システム諮問委員会」（仮称）を設置することを検討しています。

当初、昨年中にシステム諮問委員会を設置することとしておりましたが、後述いたします項番Ⅱ．４．（２）⑤「システム開発・運用体制の強化」への対応として、CIO（最高情報責任者）の設置を優先的に進めていたため、今後、委員会メンバー等について、速やかに調整を図り、システム諮問委員会を設置することといたします。

② 外部専門家によるシステム運用手順等の再検証

当取引所では、過去の経験を積み重ねながら、システム運用、移行、検証等に関する各種手順書・マニュアルを作成していますが、こういった実務レベルでの作業の過不足について再検証し、必要に応じて所要の改善を図るため、外部専門家に依頼して検証作業を実施することにしました。

外部専門家の候補としては、システム開発及びコンサルティング部門を有し、金融関連システムの開発実績が豊富なシステムインテグレータの中から複数社を選定のうえ、提案書の作成依頼を行って評価することといたしましたが、今般の障害発生の原因等を踏まえ、一般的なシステム監査における観点と比較して、より実務に踏み込んだ形での検証及び短期間での網羅的な作業実施を主眼においた結果、株式会社NTTデータ（以下「NTTデータ」といいます。）を検証作業の委託先として決定いたしました。

検証対象システムにつきましては、上述しました項番Ⅱ．２．におけるシステムの総点検と同様、株式・CB売買システム、先物／オプション売買システム、ToSTNeT、相場報道システム、指数統計算出エンジン（ISC）、TDNeT、統合

ネットワークとし、本年度中に、システムの運用、保守、点検体制等を含めた全般的な検証作業を実施し、検証結果報告の取り纏めを依頼しています。

また、当該検証結果報告を受け、NTTデータによる改善提案などを検討し、当取引所としての対応方針を取り纏めていくことといたします。

③ 情報セキュリティ管理に関する外部認証の取得

当取引所では、これまで、情報セキュリティポリシーを策定し、運用してまいりましたが、当取引所が実施してきた情報セキュリティ管理体制について、第三者の目で検証していただき、不足点を改善することで、更なるセキュリティレベルの向上を図る観点から、外部審査機関による公的な認証（BS７７９９認証制度[6]及びISMS適合性評価制度[7]）の取得を目指しています。

現在、社内規則をはじめとする各種ドキュメントの整備等の準備を進めておりますが、審査機関との間では、本年２月末に第一段階の審査（予備的な審査）、本年３月末に第二段階の審査（本審査）を実施する方向で調整を行っています。

④ システムバックアップ体制の見直し

当取引所では、より堅牢なデータセンターを調達し、各システムを順次移行しているところでありますが、二重化されたシステムのさらなるバックアップ、予想を超える大規模災害、テロなどの不測の事態の発生の可能性を踏まえ、業務継

---

[6] BS（British Standard）7799:
情報セキュリティ管理システムの英国規格「BS7799」への適合性を認証する英国認証制度。認証機関は、UKAS（United Kingdom Accreditation Service）。

[7] ISMS（Information Security Management System）適合性評価制度：
BS7799の日本国内規格である「JIS X5080（ISO/IEC17799）」に立脚した日本国内の情報セキュリティ評価制度。認定機関はJIPDEC（(財)日本情報処理開発協会　Japan Information Processing Development Corporation）。

続性の一層の向上を図るため、バックアップサイトの構築を視野に入れ、システムのバックアップ体制の見直しを検討しています。

現在、システム面及び費用・財務面の影響など、バックアップサイト構築について、鋭意、検討しているところですが、本年度中に対応の方向性を決定し、来年度より、着手することといたします。

⑤ システム開発・運用体制の強化

当取引所におけるシステム開発・運用に係る体制が十分であったかどうかという課題について、上述した項番Ⅱ．４．（２）①における「システム諮問委員会」における有識者のご意見を踏まえ、本年度中を目途に再検証し、そのうえで、具体的な施策を検討することとしておりましたが、まず、当取引所のシステム全体の円滑な運営を確保する観点から、システム戦略及びIT全体を統括する執行役員として、CIO（最高情報責任者）を設置することとしました。

CIOについては、外部から専門家を招聘し、本年2月1日付で執行役員として就任いたします。今後は、新体制の下で、前述した再発防止策の実施や今後のシステム化計画などの検討を進めるとともに、システム諮問委員会を設置し、システム開発・運用体制の強化等、具体的な対応について、検討・実施して参ります。

Ⅲ．　市場監理体制の抜本的な見直しについて

本件事案に係る当取引所の市場監理体制上の問題点を検証した結果、以下のとおり抜本的な見直しを実施することとしました。市場監理は、市場の公正性・信頼性を確保する重要な業務であるとの認識のもと、継続的に市場監理体制の検証・見直しを行って参る所存であります。

１．売買監理に係る組織の強化

本件事案において、売買停止等の迅速な措置の決定を行うことができなかったことに鑑み、迅速な措置の決定及び実行が可能となるよう、売買監理に係る組織の強化を行うこととしました。

具体的には、新たに株式部の売買監理グループに売買監理統括責任者を置き、売買監理に関する業務を統括することとしました。売買監理統括責任者の任命は、現物市場部門の担当執行役員が行います。売買監理統括責任者は、異常注文が発注された場合など、市場に異常を来たすおそれがある事態が生じた場合には、必要に応じて売買の一時留保や売買停止の措置を決定する権限（売買停止の措置の決定については、現物市場部門の担当執行役員から権限の委任を受けて行うことができることとします。）を有します。売買監理統括責任者の任命は２月１日付で行うこととし、併せて売買監理グループの人員体制の強化を図ることとします。

２．異常注文への対応の整備

本件事案を踏まえて、異常注文への対応の整備を、（１）については１月中に完了し、（２）については付合せを一時留保する基準を取引参加者の意見を聞いたうえで決定し２月中を目途に完了します。

（１）異常注文の監視体制の見直し

直接新規上場銘柄については、従来から銘柄ごとに担当者を選任して、異常注文も含めて市場監理を行ってきたところでありますが、直接新規上場銘柄以外の銘柄（初値決定後の直接新規上場銘柄を含みます。）についても、異常注文を監視する専任の担当者を置いて、異常注文の抽出・監視を行うこととしました。

また、異常注文の抽出を効率的・機動的に行うため、各上場会社の上場株式数に応じて一定数量以上の注文を異常注文として抽出できるよう、システム対応を図ることとします。

当該システム対応は、本年４月を目途に行うこととし（Ⅱ.「システム障害の発生防止に係る改善策」参照）、それまでの間は、当取引所の売買監理用端末を用いて、手作業により異常注文の発見を行うこととします。

（２）異常注文発見時の対応

従来、誤注文については、取引参加者に対して取消しを行うことを要請することで対応を行ってまいりました。しかしながら、本件事案のようにシステムの不具合等の理由により、取引参加者が取消しを行うことができないことが起こり得ることから、一定の場合には、当取引所が付合せを一時留保し、その間に取引参加者が取消しを行うこととします。

具体的には、前（１）により抽出した異常注文のうち、明らかに誤注文であると認められる程度に上場株式数に対する比率が相当程度高いものについては、直近の約定価格より大幅に低い価格の買注文など当該注文の約定可能性が低いときを除いて、当該注文を発注した取引参加者への確認を待たずに、付合せを一時留保することとします。ただし、立会開始前であれば、当該注文を発注した取引参加者に確認を行ったうえで、当該注文が誤注文であった場合には取消しを要請することとします。

それ以外の異常注文については、まず、当該注文を発注した取引参加者に確認を行い、誤注文であることを確認したときに

は、付合せを一時留保することとします。

上記の明らかに誤注文であると認められる注文については、今後、取引参加者からの注文入力を受け付けないこととするためのシステム対応を、本年４月を目途に行うこととします(Ⅱ.「システム障害の発生防止に係る改善策」参照)。

また、本件事案のように、制限値幅を設定しない直接新規上場銘柄の初値決定前において、注文入力が可能な価格帯について一定の制約をかけるシステム対応を行うことについて、上記の注文入力を受け付けないこととするためのシステム対応後、２～３か月以内に実施する方向で検討を進めています(Ⅱ.「システム障害の発生防止に係る改善策」参照)。

３．緊急時連絡体制の整備

異常注文が発注された場合等の緊急時における取引参加者との連絡のため、当取引所に緊急時専用の連絡先を新たに設けることとします。また、取引参加者において、緊急連絡責任者を設置し、当該責任者の氏名、連絡先を当取引所に届出を行うこととします。これにより、緊急時においても、当取引所の担当者と取引参加者の緊急連絡責任者との間で確実に連絡をとることが可能となります。この連絡体制の整備は、２月中に実施します。

４．緊急市場情報の開示体制の整備

異常注文について、市場において混乱が生じることを回避する観点から、次のとおり、当取引所が緊急市場情報として、開示を行うこととします。開示に係る体制の整備は、２月中に内容をとりまとめ、所要の規則改正を行ったうえで実施します。

（１）開示対象

異常注文のうち、付合せの一時留保を行ったものはすべて開

示を行うこととします。それ以外の場合には、市場への影響を勘案して当取引所が情報開示の必要があると判断した場合に開示を行うこととします。

（２）開示内容等

緊急市場情報は、当取引所が取引参加者に確認等を行った後、遅滞なく開示を行うこととします。開示の内容は、銘柄名、誤注文の内容、誤注文が発注された後の経過及び発注を行った取引参加者名とします。

当取引所による開示に係る事務は、売買監理グループに緊急市場情報開示責任者を置き、当該責任者が売買監理統括責任者から開示内容の連絡を受けて行うこととします。

（３）取引参加者による開示

当取引所は、当取引所が開示した緊急市場情報（誤注文に係るものに限る。）に関して、当該誤注文を発注した取引参加者に対して、情報開示を求めるものとします。

５．業務運営体制の見直し

（１）業務マニュアルの整備

異常注文への対応等、今般の市場監理体制の見直しの内容について、１月中に業務マニュアルを整備しました。特に、異常注文発見時など市場に異常を来たすおそれがある事態が生じた場合における付合せの一時留保・売買停止の措置の決定については、可能な限り想定されるケースを列挙したうえで、当該決定に関する権限も含めて、業務マニュアル上に明確化しました。また、異常注文への対応以外の業務マニュアルについても、順次、内容の過不足も含めて、全般的に検証を行って参ります。

（２）運用訓練の実施

異常注文への対応や緊急市場情報の開示について、（１）の業務マニュアルに沿って、定期的に運用訓練を行うこととします。また、３の取引参加者における緊急連絡責任者についても、その変更の有無につき定期的に確認を行うこととします。

６．その他

海外の取引所において導入されている過誤取引の取消し制度について、さらにそれぞれの事例を調査研究し、わが国における当該制度導入の可能性について検討を行って参ります。

Ⅵ．　短期間に連続してシステム障害が発生したことも踏まえた責任の所在

当取引所といたしましては、取引所有価証券市場を適切に運営し、市場機能を安定的に提供する責務がある中で、今般の一連のシステム障害等により、市場の混乱を発生させ、投資者並びに関係各位にご迷惑をお掛けする事態を招いたことにつきましては、重大な社会的な責任があると考えております。

当取引所では、今般の障害等による市場の混乱について、経営陣の責任を明確化するため、平成１７年１２月２０日開催の取締役会において、以下のとおり、取締役の辞任等を決定いたしました。

今後、再発防止及びシステムの安定稼動に向け、役員並びに社員一同全力で取り組んで参る所存です。

１．取締役の辞任等

（退任は平成１７年１２月２０日付､報酬の減額については平成１８年１月分より）

代表取締役社長	鶴島 琢夫	辞任	
代表取締役専務	吉野 貞雄	辞任	
常務取締役	飛山 康雄	月額報酬１０％減額	３か月
常務取締役	長友 英資	月額報酬１０％減額	３か月
常務取締役	天野 富夫	辞任	
執行役員	清水 寿二	月額報酬１０％減額	３か月
執行役員	浦西 友義	月額報酬１０％減額	３か月
執行役員	岩熊 博之	月額報酬１０％減額	３か月
執行役員	深山 浩永	月額報酬１０％減額	３か月

２．厳重注意

時田優株式部長及び佐藤博売買システム部長に対し、厳重注意処分を行いました。

なお、西室泰三取締役会長、氏家純一取締役、奥田碩取締役、蔵元康雄取締役、立石信雄取締役、前田庸取締役及び脇田正博取締役並びに伊月茂秋常勤監査役、椎橋敏常勤監査役、勝島敏明監査役及び新堂幸司監査役の申し出により、月額報酬の１０％、３か月について自主的に返上することといたしました。

最後になりましたが、我が国における取引所有価証券市場を開設する主体として、投資者に安定した取引の機会を提供し、東京市場に対する内外の信頼を確保することが、当取引所に課せられた責務の根幹にあることを役員並びに社員一同強く再認識しております。

今後、同様の事態を引き起こさないのはもちろんのこと、市場利用者の視点に立って市場運営の改善を重ねることにより、市場運営に万全を期して、市場の信頼回復に努める所存であります。

以　上

売買取引の停止に関する報告書

平成18年1月31日
株式会社東京証券取引所

報　告　事　項

（１）事実関係の経緯

（２）当取引所における対応状況

（３）売買システムに係るこれまでの処理能力増強の経緯

（４）改善措置（改善策等の実施時期を明示すること）

報　告　期　限

平成１８年１月３１日

－目次－

－はじめに－ 4
Ⅰ．　事実関係の経緯 5
Ⅱ．　当取引所における対応状況 6
　１．注文の集約 6
　２．午後立会時間開始時刻の延刻 6
　３．注文・約定件数急増時の取扱い 6
Ⅲ．　売買システムに係るこれまでの処理能力増強の経緯 7
　１．株式売買システムの処理能力増強の経緯 7
　２．ＣＢ売買システムの処理能力増強の経緯 8
Ⅳ．　改善措置（改善策等の実施時期を明示すること） 9
　１．株式売買システムの処理能力の増強 9
　２．清算システムの能力増強 9
　３．「Ⅱ．当取引所における対応状況」において実施した措置の継続 9

－はじめに－

本報告書は、平成１８年１月１８日、金融庁長官より、証券取引法（昭和２３年法律第２５号）第１５１条の規定に基づき、当取引所における売買取引の停止に関して報告徴求がなされた事項につき、ご報告させていただくものです。ご報告させていただく事項は、以下の４点であります。

Ⅰ．事実関係の経緯

Ⅱ．当取引所における対応状況

Ⅲ．売買システムに係るこれまでの処理能力増強の経緯

Ⅳ．改善措置（改善策等の実施時期）

当取引所といたしましては、このような報告書を提出する事態に至ったこと及び売買取引の全面停止に伴い投資者の皆様を始め関係各位に多大なご迷惑をお掛けしたことをお詫び申し上げます。

当取引所の開設する市場は公共性の高い社会インフラであり、その根本を支えるシステムを安定的に運用していくことが、当取引所に課せられた使命であると考えておりますが、今般、売買取引の停止に至ったことは、当取引所はもとより、当取引所の開設する市場に対する投資者の皆様の信頼すら揺るがしかねない、極めて深刻な事態であると強く認識しています。

以後、本報告書において、本件の経緯、改善措置等について、詳細に述べさせていただきますが、当取引所といたしましては、市場の信頼回復に向けて、引き続き、不断の努力を行って参る所存であります。

Ⅰ．　事実関係の経緯

平成 18 年 1 月 18 日の売買立会において、午前立会から大量の注文が発注され、その結果として、大量の約定が発生し、午前立会終了時において、約定件数が２３２万件に達しました。

当取引所における売買の清算・決済を行う株式会社日本証券クリアリング機構（以下「クリアリング機構」と言います。）が、その清算業務に使用する清算システムにおいては、当取引所の現物関係商品に割り当てられている１日に処理可能な約定件数が４５０万件程度であることから、午後立会においても、同様のペースで約定件数が増加した場合には、約定成立した取引の決済に支障が生じるリスクが認識されました。

これを受けて当取引所では、クリアリング機構に対応方の検討に入ることを連絡するとともに、社内関係者で対応方針について協議を行い、投資者及び関係の皆様に当取引所への注文発注に際しては、可能な限り集約を行っていただくことを要請するとともに、仮に、約定件数が４００万件を超える場合には、システム処理の継続に支障が生じることを回避するための予防策として、株式、ＣＢ及び交換社債等（以下「株式等」と言います。）の全銘柄について売買停止とすることを決定しました。

また、決定内容については、午後０時４５分頃に当該内容について発表し、午後１時３０分頃より記者会見を行いました。

午後に入っても注文件数は増加を続け、午後１時３３分に注文件数６００万件程度、約定件数３５０万件程度となったことから、その時点での注文件数及び約定件数について発表するとともに、約定件数が４００万件を超える場合には、株式等の全銘柄について売買停止とする旨、再度周知いたしました。

その後、午後２時２５分頃に約定件数が４００万件を超えたことから、株式等全銘柄を売買停止することを決定し、事前に発表のうえ、午後２時４０分から停止いたしました。

Ⅱ．　当取引所における対応状況

注文・約定件数の急増を受けて、１月１８日の売買立会時において、上記Ⅰ．に記載した対応を取るとともに、翌日以降の売買については、次のとおりとし、１８日午後７時から記者会見を行い発表いたしました。

１．注文の集約

当取引所への注文の発注に際して、システム発注を含めて、可能な限り集約を行うよう要請いたしました。

２．午後立会時間開始時刻の延刻

株式等について、午後立会の開始時刻を、当分の間、午後1時からといたしました。

３．注文・約定件数急増時の取扱い

注文件数が850万件又は約定件数が400万件を超える場合には、システム処理の継続に支障が生じることを回避するための予防策として、あらかじめお知らせのうえ、株式等の全銘柄について売買停止することとしました。

また、売買停止が行われるかどうかの予見可能性を高めるために、１月１９日から定時点での注文件数、約定件数について発表することし、翌日以降、午前１０時、午前１１時、午後2時、午後3時（注文件数・約定件数の状況によっては、臨時に発表）の件数の発表を行っております。

Ⅲ．　売買システムに係るこれまでの処理能力増強の経緯

１．株式売買システムの処理能力増強の経緯

株式売買システムにつきましては、全銘柄を売買システムで行うようになって以降、下表のとおり処理能力の増強を行っております。

内容	効果	稼働時期(予定)
・株式売買システム稼動	・注文受付件数は300万件/日	2000年5月
・SSU(記憶装置)の増設(12GB→14GB)	・注文受付件数は450万件/日に拡大	2003年4月
・CPUグレードアップ(30A→60A)	・1クラスタあたりの性能は1.5倍 ・単位時間あたりの注文受付処理能力は約1.3倍（2000年5月比）	2003年10月
・CPUグレードアップ(60A→80A) ・SSU(記憶装置)の増設(14GB→16GB)	・1クラスタあたりの性能は1.8倍 ・単位時間あたりの注文受付処理能力は約1.5倍（2000年5月比） ・注文受付件数は540万件/日に拡大	2003年12月
・システムを上位機種にリプレース	・単位時間あたりの注文受付処理能力は約2倍（2000年5月比） ・注文受付件数は620万件/日	2005年5月
・注文受付ファイルの拡張	・注文受付件数は750万件/日に拡大	2005年10月
・注文受付ファイルの拡張 ・クラスタ増設 ・SURE(通信サーバ)増設	・注文受付件数は900万件/日 ・単位時間あたりの注文受付処理能力は約1.3倍（2005年5月比） ・SUREを2台増設	2006年1月 (SUREについては2月中旬)

２．　ＣＢ売買システムの処理能力増強の経緯

ＣＢ売買システムにつきましては、稼働後、下表のとおり処理能力の増強を行っております。

内容	効果	稼働時期
・ CB 売買システム稼動	・ 注文受付件数は 10 万件/日	2001 年 3 月
・ システムを後継機種にリプレース	・ 注文受付件数は 10 万件/日（変更なし）	2005 年 5 月

Ⅳ．　改善措置（改善策等の実施時期を明示すること）

１．株式売買システムの処理能力の増強

現在900万件の処理能力を持つ株式売買システムについて、注文件数、約定件数がさらに増加した場合にも十分に処理可能とするよう早急に増強を行います。

増強の具体的内容につきましては、システム開発ベンダーとも協議のうえ、増強後の処理可能件数とシステム対応に必要な期間の関係を見極めたうえで、２月中には確定のうえ報告いたします。

２．清算システムの能力増強

１月18日に約定件数が処理能力の限界に到達する恐れが生じたことを踏まえ、クリアリング機構と協議のうえ、清算システムの処理能力を50万件程度増強するための緊急対応を行うこととし、20日にその旨を発表いたしました。22日に清算システムの処理能力の500万件への増強のための対応の完了が確認されたことから、翌23日から約定件数に係る売買停止基準を400万件から450万件に変更することとし、同日その旨を発表いたしました。

また、当取引所では、最近の市場を取り巻く状況を踏まえると、現在の清算システムの処理能力は必ずしも十分な水準ではないと認識しており、クリアリング機構と連携しつつ、早急に更なる増強を行うことを予定しております。増強の具体的な内容については、２月中には確定のうえ報告いたします。

３．「Ⅱ．当取引所における対応状況」において実施した措置の継続

上記、「Ⅱ．当取引所における対応状況」においてご説明申し上げた、１．注文の集約、２．午後立会開始時刻の延刻、３．注文・約定件数の急増時の取扱いにつきましては、株式売買システムの能力増強及びクリアリング機構における清算システムの能力増強が完了するか、又は、日々の注文・約定件数が恒常的に減少し、現在の処理能力で十分に処理可能と判断されるまでの間、継続して実施いたします。

最後になりましたが、我が国における取引所有価証券市場を開設する主体として、投資者に安定した取引の機会を提供し、東京市場に対する内外の信頼を確保することが、当取引所に課せられた責務の根幹にあることを役員並びに社員一同強く再認識しております。

今後、システムの能力増強をはじめてとして、市場利用者の視点に立って市場運営の改善を重ねることにより、市場運営に万全を期して、市場の信頼回復に努める所存であります。

以　上