



再発防止策検討 実務者ワーキング・グループ (第三回)

Total smart exchange

株式会社東京証券取引所

2020年12月4日

1. 開会・挨拶
2. 事務局説明

【資料】

- (1) コンティンジェンシー・プランにおける売買再開基準の明確化等について
- (2) システム障害時の注文の取扱い等のルール整備、売買再開に向けた手順の整備等
- (3) 立会開始後に不整合が発生した場合の対応方針等について
- (4) FLEX障害時の対応について

【第2回WG（前回）更新箇所】

- (5) 取引所による注文取消し時における顧客からの委託注文の取扱い等について
- (6) システム障害時における情報発信ポリシー案

3. 討議
4. 閉会

(1) コンティンジェンシー・プランにおける 売買再開基準の明確化等について



現状の主な課題と対応の方向性

- コンティンジェンシー・プランに関して、主な課題とその対応の方向性の概要は以下のとおり。
- 具体的な対応の方向性については、次頁以降で記載。

主な課題

対応の方向性

項目

コンティンジェンシー・プランにおいて、売買再開に焦点を当てた記述がない



売買停止基準とともに、売買再開基準についても明確化する

1-1

どのような場合に売買停止・再開となるのか基準の明確化が必要



復旧後の立会時間や自然災害の場合についての考え方を整理することで、予見可能性を向上

1-2
2

売買再開の判断における意見聴取のプロセスが不透明



意見聴取手続きについて、窓口・担当者・方法等を明確化したうえで制度化

3

- 売買再開に当たっては、売買停止の基準と同様、一定程度の投資家の多様性や売買量の見込みをもとに、価格形成の公正性や流動性を確保することが必要と考えられる。
- そこで、全体の売買代金シェアだけでなく、上記の趣旨を踏まえ、個人投資家の参加可能性について数値基準として明確にすることとしてはどうか。
- なお、売買停止に係る基準も同じとする。

【売買停止・再開に係る基準】

- 以下の(1)及び(2)の基準をいずれも充足した場合に、売買を再開する。
 - (1) **売買代金シェアの概ね50%以上**の取引参加者の参加が可能であること
 - ・ 市場全体の流動性の確保の観点から、本基準を設定する。
 - (2) 参加可能な取引参加者の個人からの受託の合計が、**個人に係る売買代金シェアの概ね30%以上**となること
 - ・ 一定程度の投資家の多様性、価格形成の公正性の観点から、本基準を設定する。
 - ・ 個人からの受託の有無や個人に係る売買代金シェアは、投資部門別売買状況に関する調査を基に算出する。

- 復旧後に、最低限の注文受付時間を確保するとともに、極力当日中の売買の機会を確保する観点から、売買再開後に確保すべき注文受付時間・立会時間についてあらかじめ目安を設け、対応の透明性や予測可能性を高めることとしてはどうか。

【復旧後に確保すべき注文受付時間・立会時間の基準】

- 注文受付時間：復旧後の再発注や注文訂正などのため、注文受付時間を概ね15分は確保する。
 - 立会時間：極力、当日中の売買の機会を提供するため、短時間であっても売買を再開する。
- **注文受付再開が概ね14時40分までに可能であれば、売買を再開する。**
(例：注文受付開始を14時40分～、立会再開を14時55分～)
- ※ 現在の重要事実の周知のための売買停止時間は15分間、海外における取引再開の際の注文受付時間（15分～20分）等も参考に、上記の基準案としている。
 - ※ 注文受付開始までのシステム再接続（経路維持電文、仮想サーバ接続等）には最低限15分以上確保する想定。
 - ※ なお、通常の立会時間内に再開が難しい場合に、立会終了時間を延伸することにより売買機会を確保することも考えられるか。売買機会の提供の観点、実現のための課題についてそれぞれどのように考えるか。

2. 自然災害等における売買停止・再開の対応

- 現在のコンティンジェンシー・プランは、地震、風水害、テロ及び電力、通信網等の社会インフラ障害が発生した場合等についても、売買に参加できない取引参加者の売買代金シェア（概ね5割）のほか、各種の要素を「総合的に勘案する」としているが、その判断の枠組みについては示しておらず、これを明らかにすることが対応の予見可能性・透明性向上の観点から適当である。
- これらを引き起こす自然災害等（大型台風、首都直下型地震等）の場合には、取引所市場に係るシステム障害とは異なり、総合的な勘案にあたっては人命の安全にかかわることや金融市場全体が連関して機能することを意識する必要があると考えられる。また、収束後においては、市場が閉鎖していたことを踏まえると速やかな取引機会提供が求められ徒らに再開が遅れることも好ましくないと考えられる。

【自然災害等における売買停止・再開の考え方の見直しの要否についての問題提起】

- このような状況においては、**数値基準を中心に判断することが適切ではないことが想定されるかどうか。**
 - ※ 例えば、大型台風により大きな被害が予想される場合には、事前の判断であるため数値基準での売買停止の要否の判断が困難な状況が考えられる。また、災害収束後に再開を検討する局面においては、参加可能な取引参加者の売買代金シェアが50%に満たなくても、取引機会を提供する観点を重視し、売買を再開することもあり得るのではないかと。
- また、実態の把握のためには当局・関係機関（日本証券業協会、投資信託協会、投資顧問業協会、証券保管振替機構、日本銀行等）との情報連携が必要であることから、これらの**関係者と連携したうえで売買停止・再開を決定する仕組みとする必要があると考えられるかどうか。**

3. 意見聴取プロセスの整備

- システム障害時には、短時間のうちに、実効的かつ透明性の高い方法により、売買再開基準への適合状況を把握・判断する必要がある。そこで、あらかじめ各取引参加者の窓口を定め、所要の事項を通知することで売買再開後の参加の可否について回答いただく枠組みを設けることとしてはどうか。

【売買再開に係る意見聴取プロセス】

(1) 意見聴取先

- **全取引参加者を対象に「有価証券売買責任者」を窓口**に意見聴取を行う。
 - ※ 有価証券売買責任者を意見聴取の窓口とし、ご回答いただく旨の規則改正を実施予定。
 - ※ 当該責任者に連絡がつかない場合に備え、複数のご担当者・連絡先をご提出いただく予定。
 - ※ 併せて、システムベンダー・情報ベンダーにおける状況の把握も行う。

(2) 意見聴取の方法・内容

- 取引所において復旧可能な見極めがついた後、速やかにTargetを通じて「取引参加者代表者」及び「有価証券売買責任者」宛てに通知を行う。
- 当該通知において、復旧方法（再発注要否や接続手順等）、スケジュール見込み（再接続開始予定時間等）、回答時限（例えば30分後までに回答を受け売買再開を最終判断）を明示する
- 原則として、**回答はTargetへ登録する方法で行うことを想定**。
 - ※ Targetが利用不可の場合、売買代金シェア上位30社の当該責任者に個別に確認を行う。
- 回答内容として、①「当日中には参加可能な見込み」、②「当日中にはホールセールのみ参加可能な見込み」、③「当日中にはリテールのみ参加可能な見込み」、④「参加不可能な見込み・不明」の4択を想定
 - ※ なお、取引参加者側で正常時の接続手順に沿って再接続すれば再開が可能な障害の場合等には上記意見聴取のプロセスは行わない場合がある。
 - ※ この方法は、自然災害等の場合に取引参加者の参加可否を申告するような場面でも使用することを想定。

(参考) 東証市場における売買に係るコンティンジェンシー・プラン (抜粋)

想定されるケース	当社の対応	考え方	根拠規定
I. 当社各売買システムに障害が発生した場合	1. 媒介系 ・売買継続が困難な銘柄は、売買を停止する。 2. 発注系 ① 株券等 ・ <u>売買に参加できない取引参加者の過去の売買代金シェア（概ね 5 割超）、障害発生状況（売買に参加できない取引参加者等の数及びその属性等）を総合的に勘案し、arrowheadにおいて取引が行われる有価証券の売買停止の要否を検討する。</u> ・ なお、当社各システムに障害が発生した結果、取引参加者の特定部門のみが売買に参加できない状況となった場合においては、所定の様式によって売買に参加できないシステム間接続仮想サーバ番号（以下「仮想サーバ番号」とする。）を当社に申告した場合に限り、申告された仮想サーバ番号別の過去の売買代金シェアの合計値を当該取引参加者の売買代金シェアとする。 ・ 一定程度以上の市場シェアを有する取引参加者に係る障害が市場の流動性に与える影響は甚大であると考えられる。 ・ ただし、ToSTNeT 取引については、注文発注の可能な取引参加者が存在する限り、売買を続行するものとする。	・ 人手での対応は事実上不可能。 ・ 一定程度以上の市場シェアを有する取引参加者に係る障害が市場の流動性に与える影響は甚大であると考えられる。	・ 業務規程第 29 条第 4 号等 ・ 業務規程第 29 条第 4 号等
II. 相場報道システムに障害が発生した場合	・ <u>全面ダウン又は一般気配情報が配信されない場合等、市場の価格形成を歪めるおそれがある障害が発生した場合には売買を停止する。</u> ・ また、情報配信機能の障害によって売買立会による売買での価格との適正な価格チェックが行えない状況となった場合、ToSTNeT 取引のみ売買を停止する。	・ arrowhead の情報配信機能に障害が発生した場合など市場情報が十分に伝達されない中で投資が行われると市場の価格形成を歪めるおそれがある。	・ 業務規程第 29 条第 3 号等
V. 取引参加者の自社側システムに障害が発生した場合	1. 株券等 ・ <u>売買に参加できない取引参加者の過去の売買代金シェア（概ね 5 割超）、障害発生状況（参加できない取引参加者等の数及びその属性等）を総合的に勘案し、arrowhead において取引が行われる有価証券の売買停止の要否を検討する。</u> ・ なお、取引参加者の社内システム等に障害が発生し、取引参加者の特定部門のみが売買に参加できない状況となった場合においては、所定の様式によって売買に参加できない社内システムが接続されている仮想サーバ番号を当社に申告した場合に限り、申告された仮想サーバ番号別の過去の売買代金シェアの合計値を当該取引参加者の売買代金シェアとする。 ・ ただし、ToSTNeT 取引については、注文発注の可能な取引参加者が存在する限り、売買を続行するものとする。	・ 一定程度以上の市場シェアを有する取引参加者に係る障害が市場の流動性に与える影響は甚大であると考えられる。	・ 業務規程第 29 条第 3 号等

(参考) 東証市場における売買に係るコンティンジェンシー・プラン (抜粋)

想定されるケース	当社の対応	考え方	根拠規定
VI. 地震、風水害、テロ及び電力、通信網等の社会インフラ障害が発生した場合等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当社が有価証券等の売買監理を行うことができない場合 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害やテロ等で当社役職員が避難をすることが必要な場合など業務継続が困難となり、有価証券等の売買監理が不十分になると当社が判断した場合には、当社は、当該有価証券等の売買を停止する。 2. 株券及び転換社債型新株予約権付社債（C B）等の売買に参加できない場合 <ol style="list-style-type: none"> ① 株券等 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>売買に参加できない取引参加者の過去の売買代金シェア（概ね5割超）、被災・障害発生状況（売買に参加できない取引参加者等の数及びその属性、金融市場全体の状況等）や社会的要請を総合的に勘案し、arrowheadにおいて取引が行われる有価証券の売買停止の要否を検討する。</u> ・ なお、取引参加者の特定部門のみが売買に参加できない状況となった場合においては、所定の様式によって売買に参加できない仮想サーバ番号を当社に申告した場合に限り、申告された仮想サーバ番号別の過去の売買代金シェアの合計値を当該取引参加者の売買代金シェアとする。 ・ ただし、ToSTNeT 取引については、注文発注の可能な取引参加者が存在する限り、売買を続行するものとする。 3. 清算機関又は決済機関において、清算・決済ができない場合 <ul style="list-style-type: none"> ・ 清算機関（（株）日本証券クリアリング機構）又は決済機関（（株）証券保管振替機構、日本銀行、資金決済銀行等）においてシステム障害が発生した場合の決済日等の取扱いについては、（株）日本証券クリアリング機構が定めるところによる。 ・ 清算機関又は決済機関におけるシステムの復旧等に日数を要する場合は、すべての売買を臨時に停止することがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 未決済取引が累積することにより決済リスクが増加することを回避。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務規程第 29 条第 3 号等 ・ 業務規程第 4 条等

(2) システム障害時の注文の取扱い等のルール整備、 売買再開に向けた手順の整備等

第2回WGでの協議の概要と今後の予定

#	項目	第2回WGでの協議の概要	今後の予定
1	システム障害発生時に当日中に売買再開が可能となるよう注文の取扱い等のルール整備		
1-1	注文受付不可・売買停止等の措置を講じるケースの整理	注文を受け付けることにより障害影響が予想できない場合(不整合発生のおそれがある場合)には、注文受付不可・売買停止とする方針について協議。	注文受付不可とする方法の優先順位については、当初案から一部見直し(P.14参照)。併せて、注文受付開始後の対応手段についても整理する。 本対応手段の協議結果を踏まえて、今後、接続仕様書等を改訂し方針を明記する。
1-2	取引所による注文取消し時における顧客からの委託注文の取扱い等について	取引所による注文の取消し時には、顧客からの委託注文は再発注するのが原則であるが、その他の取扱いも可能と整理される点について協議。	規則上の手当てについては、前回の協議を踏まえて見直しの概要について取りまとめ(P.28-30参照)。 併せて、再発注が望ましくないと考えられる注文例・考え方を取りまとめる予定
2	通常と異なる売買停止が行われた場合の売買再開に向けた手順の整備		
2-1	取引所が受け付けた注文を失効させることによる不整合の解消	板に注文を残さないことが円滑な売買再開に資すると取引所が判断した場合には、取引所が能動的に登録済みの注文を失効させることも不整合解消の手段の一つとする方針について協議。	システム障害時において、取引所が受け付けた注文を失効させる場合の運用について、今後、接続仕様書等に明記することとする。
2-2	システムの再立ち上げによる不整合の解消(立会開始前の対応)	立会開始前であれば、システムの再立ち上げにより不整合を解消せざるを得ない局面では、再立ち上げにより売買再開を目指すことも手段の一つとすることについて協議。	第2回WGで示した案を基本としつつも、円滑に参加者側での対応を可能とするための具体的な手順等について、第4回WG以降提示する。
2-3	システムの再立ち上げによる不整合の解消(立会開始後の対応)	-	立会時間中の障害により取引参加者側で認識する約定情報等と取引所側で認識する約定情報等に不整合が発生した場合に備え、あらかじめ取扱いを整理する(第3回WG協議事項)。システム面での対応手順については、第4回WG以降協議する。

障害発生タイミングに応じた対応方法等

- 東証単独で制度上の取り扱いとシステムの状態の不整合の解消が困難なことが予見される場合への対処及び不整合が発生した状態から適用可能な復旧手段については、障害発生タイミングに応じて以下のとおり整理できると考える。

赤字は第3回WGの議論内容

	取引所の初動対処	復旧に向けた対応	想定される影響
注文受付開始前		<ul style="list-style-type: none"> 取引所側で復旧 	<ul style="list-style-type: none"> 注文受付・立会開始時刻やFLEX情報配信時刻等が変更となる場合あり
注文受付中 (約定発生なし)	<ul style="list-style-type: none"> 全銘柄に対する注文受付不可・売買停止 ※ 障害影響を取引所側で把握できる場合には、従来どおり、対象銘柄を限定/売買停止(注文受付可)とする場合あり。 	<p>[障害状況に応じて以下の対処を実施]</p> <ul style="list-style-type: none"> 取引所により能動的な注文の失効措置 システムを再立ち上げ 	<ul style="list-style-type: none"> 取引所により注文の失効を行う場合に失効通知電文を送信できない場合、電文以外の手段で伝達された情報を基に、注文を失効いただく必要あり 立会スケジュールやFLEX情報配信時刻等が変更となる場合あり <p>[再立ち上げを行う場合、以下の影響あり]</p> <ul style="list-style-type: none"> オンライン開始以降のシステムイベントが再度発生（ただし、当初予定時刻が過ぎたイベントを短縮する等の調整を行う） <p>例．後場から再開する場合、前場のステータスを示す情報が配信される、立会時間を短縮した上で、注文受付を行わない。</p>
立会開始後 (約定発生)	<ul style="list-style-type: none"> 迅速な情報発信 	<p>[障害状況に応じて以下の対処を実施]</p> <ul style="list-style-type: none"> 取引所により能動的な注文の失効措置 約定情報等の不整合の解消等 システムを再立ち上げ <p>※約定情報の取り扱いを含む再立ち上げ手順については、第4回WG以降議論</p>	<ul style="list-style-type: none"> 通知通番等の各種通番がリセットされる（再立ち上げ前後を判別を可能とする方法について東証側で検討中） FLEX情報：電文通番が切上げられる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>立会開始後は上記に加えて、部分約定となった注文の取扱いについては検討が必要（その他検討が必要な事項とあわせて第4回WG以降議論）</p> </div>

注文受付開始を行わない対応手段(注文受付開始前)

- 注文を受け付けることにより障害影響が予測できない場合の注文受付を行わない対応手段のうち、『注文受付開始時の市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）を送信するが、注文を不可とする方法』に関しては、注文の制御が困難であるとの意見が出されたことから優先順位を見直す(優先順位2→3)。

[注文受付開始前] 注文受付を行わない対応手段	
優先順位 1	注文受付開始時刻を変更し、通常の注文受付開始時の市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）を送信しない方法 ※その状態で注文を発注した場合、受付エラー（注文受付時間外）となる。 ※変更後の注文受付開始時刻に市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）が送信される。
優先順位 2	注文受付開始前に、仮想サーバとの接続を切断する方法 ※再開にあたっては、接続を復旧後に市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）が送信される。
優先順位 3	注文受付開始時の市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）を送信するが、注文を不可とする方法 ※この状態で注文を発注した場合、受付エラー（①売買停止中、②参加者注文禁止、③仮想サーバ注文禁止 等を想定）となる。なお、①は注文受付不可の売買停止とする場合であり、この場合、注意情報（注意情報区分:売買停止（注文受付不可））が送信される。また、FLEXではSTタグ(注文受付不可)が配信される。注文受付及び立会の再開は注意情報電文で周知される。

第2回WGの案から
優先順位を見直し

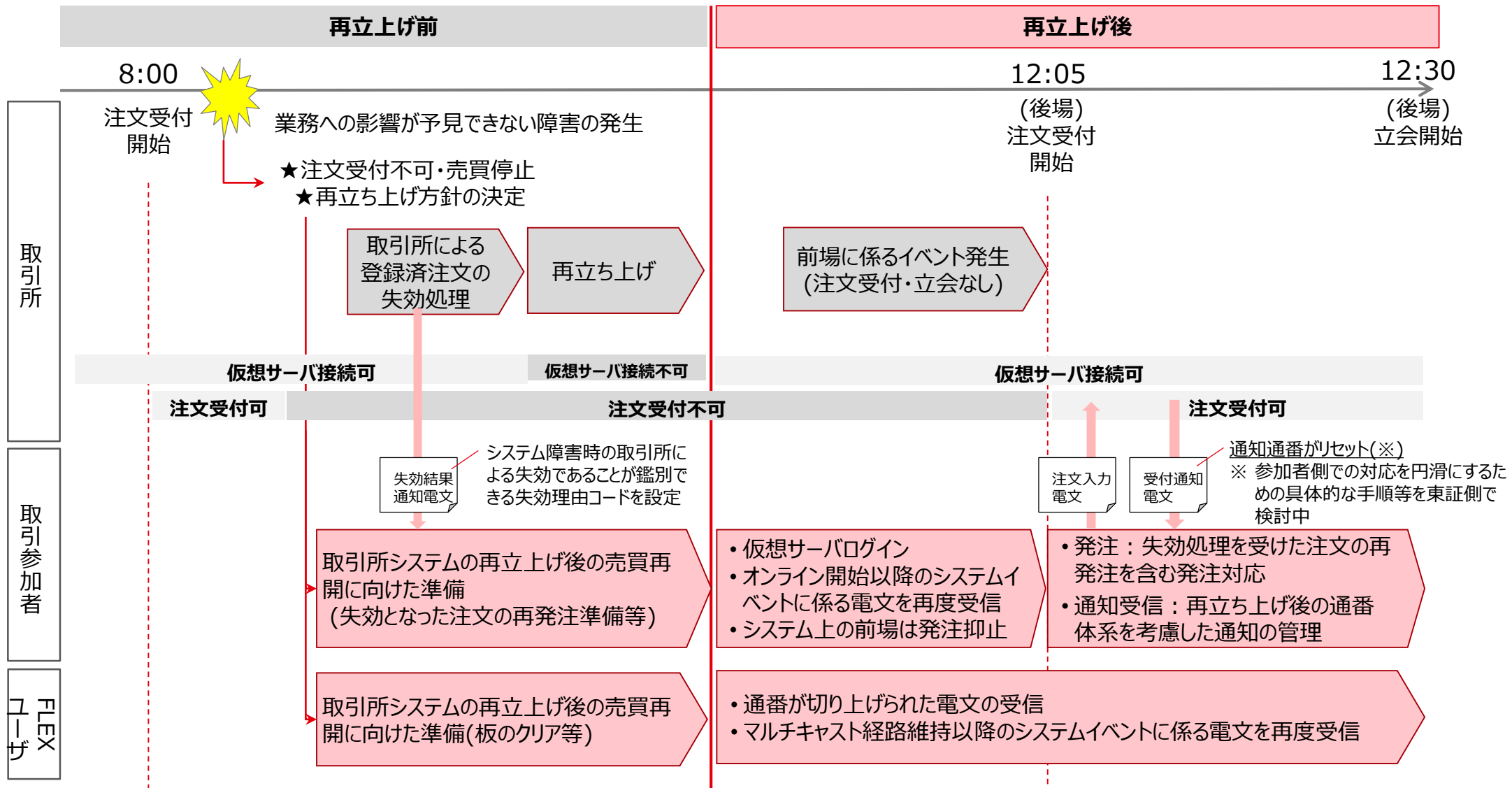
注文受付を行わない対応手段(注文受付開始後～立会中)

- 注文受付開始後（立会中含む）において障害が発生し、注文受付を開始（継続）する影響が予見できない場合には、不正な約定が発生することによる混乱を避ける観点から、約定処理の停止を伴う手段を優先することとしたい。

[注文受付開始後] 注文受付を行わない対応手段		売買システムの状態
優先順位 1	<p>市場管理電文（注文ステータス「注文受付時間外」）を送信する方法</p> <p>※ その状態で注文を発注した場合、受付エラー（注文受付時間外）となる。</p> <p>※ 注文受付再開時に市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）が送信される。</p> <p>※ 市場管理電文の1日当たり送信数が通常時と異なる場合がある。（停止/再開に伴う増分）</p> <p>例）8:10に注文受付を停止、9:00に注文受付再開とした場合の市場管理電文送信タイミング 8:00(注文受付可)→8:10 (注文受付時間外)→9:00 (注文受付可) →11:30(注文受付時間外) →12:05(注文受付可)→15:00(注文受付時間外)</p>	注文受付を停止 約定処理を停止
優先順位 2	<p>市場管理電文（注文ステータス「注文受付時間外」）を送信せず、注文を不可とする方法①</p> <p>※ その状態で注文を発注した場合、受付エラー（売買停止中）となる対応を実施。</p> <p>※ 注意情報（注意情報区分:売買停止（注文受付不可））が送信される。同時に FLEXではSTタグ(注文受付不可)が配信される。</p> <p>※ 注文受付及び立会の再開は注意情報電文で周知される。</p>	
優先順位 3	<p>仮想サーバとの接続を切断する方法</p> <p>※ 2020年10月1日に実行されたオペレーション。</p> <p>※ 接続復旧後に市場管理電文（注文ステータス「注文受付中」）が送信される。</p>	接続確立が不可 約定処理は停止しない
優先順位 4	<p>市場管理電文（注文ステータス「注文受付時間外」）を送信せず、注文を不可とする方法②</p> <p>※ その状態で注文を発注した場合、受付エラー（参加者注文禁止、仮想サーバ注文禁止 等を想定）となる。</p> <p>※ 注意情報（注意情報区分:売買停止（注文受付不可））は送信されない。</p>	注文受付を停止 約定処理は停止しない

(参考) 注文受付開始後～立会開始前に障害が発生の場合の復旧イメージ

- 注文受付開始後～立会開始前に障害が発生し、再立上げにより後場から取引を再開する場合の対応イメージは以下のとおり。



[留意事項]

- ・上記はシステム的な対応を中心に記載。障害・復旧状況等の情報は適宜公表
- ・各種判断、再立上げに係る各タイミングは仮置き

(3) 立会開始後に不整合が発生した場合の 対応方針等について



1. 現状の約定取消し制度と考え方

- 約定取消し制度は、過去に発生した大規模な誤発注や、大規模災害時等の有事の際における取引所の事業継続に関する議論を踏まえて導入されたもの。
- 一度約定が成立した取引は、市場の公正性及び連続性の観点から、原則として取り消されるべきではなく、約定取消し制度は市場が著しく混乱すると考えられる場合にのみ適用される、というのが制度導入時からの基本的な考え方。したがって、取引所としても誤発注を防ぐための体制整備やデータを保全するためのシステム上のバックアップ体制の整備等に可能な限り努めるのが原則である。
- ただ、そういった努力をしてもなお、誤発注による市場の混乱や、約定の記録の一部が消失する可能性を完全になくすことは困難であることから、そのような場合に備えて約定取消し制度が設けられている。

【業務規程13条、受託契約準則54条等】

2. 取引所のシステム障害時の対応方針

- 取引所のシステム障害の場合も、たとえ障害があったとしても一度約定が成立した取引は原則として取り消すべきではない、という考え方や、データの保全等について取引所が様々な方策を講じるのが原則という点に変わりはない。そのため、約定が成立し、約定通知を送信した取引については、原則として有効とし、取引所内に保全されたデータをもとに約定を確定させることを基本方針とする。
- 障害の内容によっては、取引所システム内に約定に関するデータが残っていない状況が生じ得ることも考えられるが、約定取消制度を適用するのは、こうした場合に限定される。（なお、現状では規則上はその旨が明記されていないことから、規則上の明確化を行う予定）

- 市場の秩序や取引・決済の安全性、それによる投資者保護のためには、約定が発生した後に障害が発生した場合、障害による不整合を解消することが必要となる。
- そのためには、①取引所・取引参加者双方で、既に成立した取引の確定を行うことが必要であり、②取引所システム内では、価格の連続性や規制の取扱いについて考慮する必要がある。

1. 取引所と取引参加者間の対応

- 約定情報の確定・不整合の解消のためには、取引所システム内にあるデータをもとに、主に次の点が必要。
 - ① 原則として、取引参加者に約定通知を送信したのについては、そのまま約定したのものとして取り扱う。
 - ② 同一手合いに関して約定通知の送信状況が不整合になっているものについては、何らかの方法で取引所から取引参加者に対して約定データを連携することで不整合を解消する。
- ※部分約定となった注文の取扱いについては検討が必要（その他検討が必要な事項とあわせて今後のWGで協議）

2. 価格の連続性や規制の取扱い

- 再立ち上げにより、板中心値段や規制の適用等は、朝の段階に戻ることから、主に以下の考慮が必要。
 - ① 板中心値段：直前の約定価格に補正するか、早期に収斂するように気配更新等を弾力化する。
 - ② 規制の適用：システム障害前に会社情報による売買停止をしていた銘柄は再開後も売買停止を継続。空売り価格規制発動銘柄は、再開後も規制の趣旨を踏まえた対応が必要。

(参考) 約定取消しに関する主な規定

業務規程

(売買の取消し)

第13条 当取引所は、過誤のある注文により売買が成立した場合において、その決済が極めて困難であり、当取引所の市場が混乱するおそれがあると認めるときは、当取引所が定めるところにより、当取引所が定める売買を取り消すことができる。

2 当取引所は、天災地変その他のやむを得ない理由により当取引所のシステム上の売買記録が消失した場合において、消失したすべての売買記録を復元することが困難であると認めるときは、当取引所がその都度定める売買を取り消すことができる。

3 第1項又は前項の規定により当取引所が売買を取り消した場合には、当該売買は初めから成立しなかったものとみなす。

4 取引参加者は、第1項の規定により当取引所が売買を取り消したことにより損害を受けることがあっても、過誤のある注文を発注した取引参加者に対して、その損害の賠償を請求できないものとする。ただし、過誤のある注文の発注に際して、取引参加者に故意又は重過失が認められる場合は、この限りでない。

5 取引参加者は、第1項又は第2項の規定により当取引所が売買を取り消したことにより損害を受けることがあっても、当取引所に対して、その損害の賠償を請求できないものとする。ただし、当取引所に故意又は重過失が認められる場合は、この限りでない。

受託契約準則

(売買の取消しの効果等)

第54条 取引所が売買の取消しを行った場合には、当該取り消された売買に係る顧客と取引参加者との間の権利及び義務は、初めから発生しなかったものとみなす。

2 顧客は、取引所が売買を取消したことにより損害を受けることがあっても、過誤のある注文を発注した取引参加者に対して、その損害の賠償を請求できないものとする。ただし、過誤のある注文の発注に際して、取引参加者に故意又は重過失が認められる場合は、この限りでない。

3 顧客は、取引所が売買を取消したことにより損害を受けることがあっても、取引所に対して、その損害の賠償を請求できないものとする。ただし、取引所に故意又は重過失が認められる場合は、この限りでない。

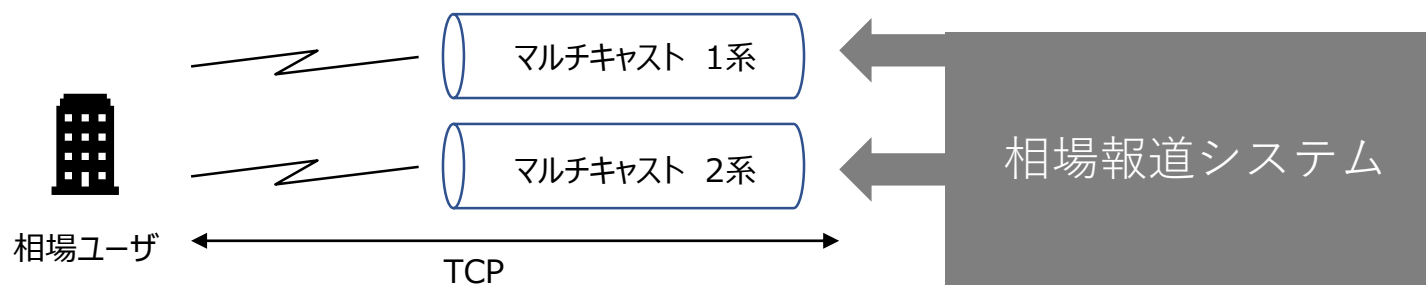
(4) FLEX障害時の対応について



- 東証の相場情報（FLEXサービス）は、配信情報と帯域によって4つのサービスを提供。

配信情報 \ 帯域	100M	ワイドバンド(WB)
10本気配	Standard	Standard(WB)
フル板	Full	Full(WB)

- FLEXサービスでは、マルチキャスト2系統(2回線)による冗長化が必要条件。一方の系統で障害等が発生した場合、もう一方の系統またはTCP再送によるリカバリを想定した構成。



- FLEX接続仕様書（運用編）において、相場報道システム障害時の影響および想定されるユーザー側の対応について記載。シナリオは以下のとおり。
 - ✓ 情報配信サーバ（リアル情報）の障害
 - ✓ 情報配信サーバ（銘柄基本情報）の障害
 - ✓ TCP再送サーバの障害
 - ✓ トレーディングサーバの障害
 - ✓ ネットワークの障害
- コンティンジェンシー・プランの発動を判断する対象サービスについて、現在は、FLEX Standard(WB)を基準とする運用(2019年11月の新システム稼働から適用)。当該サービスの両系統障害時には、売買停止を行う想定。

問題意識 (10/1の状況)

- 7:10の通信開始電文およびヘルスチェック電文(1分間隔)が配信されなかった。
- 7:38の銘柄情報が定刻から遅れて配信された。
- 7:40の基準値段情報およびマルチキャストグループ番号情報が配信されなかった。
- 上記状態のまま、8:00の注文受付開始で気配情報が配信された。

現状

- ユーザ側システムとしては、通信開始やヘルスチェックが業務処理上のクリティカルパスとなっていないケースもあるが、通信の正常性を担保する電文であり少なからず影響が生じていると認識。
- 銘柄情報、基準値段情報、マルチキャストグループ番号情報については、業務処理上必要な情報という位置づけであり、ユーザ側システムに影響が生じていると認識。
- なお、取引所側システムの仕様上、当日の銘柄情報、基準値段情報、マルチキャストグループ番号情報については、マルチキャスト配信が完了するまでは、TCP再送による情報取得ができない。

対応方針 案

- 気配情報の配信にあたっては、上記の基礎情報の配信または提供が前提となる。
そのため、通常と異なるスケジュールで電文を配信することとなった場合に備え、**想定されるリカバリプランをあらかじめ接続仕様書に明記**し、障害時にはそれを基にリカバリを行うことどうか。
- 当日の銘柄情報、基準値段情報、マルチキャストグループ番号情報については、マルチキャスト配信ができない場合であっても、**TCP再送によって取得できるよう相場報道システムの改修**を行うことどうか。(本挙動については、障害時の運用として接続仕様書に明記することとする。)
- 【当日情報/翌日情報共通】銘柄情報、基準値段情報、マルチキャストグループ番号情報について、当該情報を公表する場合の**ファイルフォーマットをあらかじめ規定し、接続仕様書に明記**することどうか。

(参考) 想定されるリカバリプラン(案)

- 通信開始等が配信されないまま、後続のイベントが進んだ場合のFLEXのリカバリプランは以下のイメージ。

時刻	イベント	配信状況	備考
7:00	マルチキャスト経路維持	○	
7:10	通信開始	×	
	ヘルスチェック開始(1分間隔)	×	
7:38	銘柄情報配信	○	
7:40	基準値段情報配信	×	
	マルチキャスト情報配信	×	
8:00	注文受付開始	○	
:			
8:10	システムの復旧完了	—	<u>8:10までにシステム復旧が完了した想定</u>
8:20	復旧方法について案内	—	・通信開始送信以降のスケジュールを案内 ・第2回WGでご案内のとおり、今後はウェブサイトへの掲載を想定
	(周知のための時間を確保)		
8:30	通信開始送信	○	※リカバリ時においても、通信開始以降の配信順序は揃える想定
	ヘルスチェック送信	○	
8:38	銘柄情報送信	○	※一度配信した情報もリカバリの中で再度送信する想定
8:40	基準値段情報送信	○	
	マルチキャスト情報送信	○	
8:45から	バックアップ/リフレッシュ送信	○	板の最新断面をマルチキャストにより配信

問題意識 (10/1の状況)

- システム障害等により、当日中の再立ち上げが行われた場合、再立ち上げ前にカウントアップしていた電文通番について重複が発生する。
- 再立ち上げ前に発生していた気配情報について、板のクリア情報が配信されない。
- 再立ち上げ前に発生していた約定情報について、当該約定が無効となる場合に削除情報が配信されない。あるいは、当該約定が有効となる場合に、再起動後に配信されない。

現状

- 取引所の再起動に合わせてユーザ側システムの再起動を行うユーザもいる一方で、ユーザ側システムの再起動が困難である場合には、現状の運用では、電文通番が重複することとなり受信不可となるといったケースや、再立ち上げ前の受信データの取り扱いについて明確でない状態では、場中の復旧対応が困難であるといったケースがあると認識。
- 接続仕様書では、「再立ち上げ」、「電文通番の重複」、「約定情報の無効化(削除)」を想定した記載になっていない。

対応方針 案

- システム障害等により再立ち上げを行う場合も、電文通番の重複を避ける観点から、従来の「**電文通番切上げ**」運用を適用することでどうか。（障害時運用として接続仕様書に明記する。）
※なお、再立ち上げを行った場合は、実際の立会時間によらず、1日の運用スケジュールにおけるイベント事象が先頭から発生することとなる（前場を行わない場合でも前場のステータス変更情報が配信されるという意味）。
- 板のクリア情報については、**原則、取引所から配信する運用**とするが、障害の状況により取引所から配信できない場合に備え、**ユーザ側でも能動的にクリアすることを可能とするよう接続仕様書に明記**する方針とすることでどうか。
- 再開にあたっては、板を形成するために必要な気配情報の復旧を優先し、**その他情報（四本値、売買高、売買代金、VWAP、東証が配信する指数値を想定）の訂正情報は、当日引け後に公表**することでどうか。（当該ファイルフォーマットはあらかじめ規定し、接続仕様書に明記する。）

FLEX障害時の対応まとめ

対応時期は他の案件と含めて
提示時期を調整



項番	対応	対応時期
1	想定されるリカバリプランの接続仕様書への明記	2021年3月まで
2	障害時提供ファイル（銘柄基本情報、引け後情報）のフォーマット規定について、接続仕様書への明記	2021年3月まで
3	再立ち上げが行われた場合のシナリオ（電文通番の切上げ等）について、接続仕様書への明記	2021年3月まで
4	ユーザ側システムで板情報をクリアする運用について、接続仕様書に記載	2021年3月まで
5	TCP再送機能のシステム改修、および、それに伴う接続仕様書改定	調整中 (決定後、ご案内いたします)
6	上記対応にかかる休日障害テストの実施	接続仕様書の改版以降、 継続して実施

第2回WG（前回）論点の更新



(5) 取引所による注文取消し時における 顧客からの委託注文の取扱い等について



- システム障害等の影響で、取引所が取引参加者から受け付けた注文を取り消さざるを得ない場合も想定されるところ、そのような場合に備え、あらかじめ委託注文の取扱いについて整理しておくことが必要。
- 取引所による注文取消し時における顧客からの委託注文の取扱い等について、デフォルトルールを定めるとともに、委託注文の性質や実務上の必要性から別途の取り決めが必要となる場合にはこれが可能であることを明確化する観点から、以下のとおり所要の見直しを行う。

項目	内容	備考
1.呼値の取消し	<ul style="list-style-type: none"> ● 売買停止の場合だけでなく、システム障害等の場合においても、取引所は、取引参加者から行われた呼値を取り消すことができる旨を明確化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在は、売買停止の際の呼値の効力について「その都度定める」と規定されている。
2.委託注文の効力	<ul style="list-style-type: none"> ● 取引所によって取引参加者から行われた呼値を取り消した場合であっても、原則として、顧客から取引参加者に対する委託注文は有効であることを明確化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在は、委託注文は売買停止があっても原則として有効であることが規定されている。
3.委託注文に関する再発注の要否	<ul style="list-style-type: none"> ● 取引所が呼値を取り消した場合でも、取引参加者は顧客の委託注文に関して再発注することが原則であることを明確化する。 ● ただし、取引所による注文の取消し後の取引参加者による再発注の要否は、あらかじめ当該取引参加者と顧客との間で取決め又は顧客からの指示がある場合には、当該取決め又は指示の内容に従うことについても明確化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 再発注の要否等について約款に定めている場合には、取引参加者と顧客との間で取決めがある場合に該当する。
4.実施時期	<ul style="list-style-type: none"> ● 2021年1月にパブリックコメントを実施し、同年4月までに施行する。 	

再発注が望ましくないと考えられる注文例

- 調査シート等において、再発注の要否に関して意見があった注文形態については、以下のとおり。
- これらを含め、取引参加者・投資家間で共通の認識を形成しておくべきと考えられる注文形態があるか、また、実務上・システム上再発注することが困難あるいは適当でない場合としてどのようなものが考えられるかについてご意見を伺いたい。

注文の種類	いただいたご意見の概要	考え方（案）
機関投資家からの注文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商慣習としてすべての注文の執行の継続要否を確認する。 ・ ただし、海外の投資家については確認が取れないため、あらかじめ取決めを定めておく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客に執行の継続要否を確認することは可能。 ・ 一方で、海外顧客も含め、あらかじめ再発注に関するルールを定めておくことも可能。
DSA注文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常と異なる立会スケジュールで従前の指示のまま執行すべきかどうかを個別に確認する必要がある（終日の注文執行を前提にマーケットインパクトを計算しているアルゴ等）。 ・ 再発注の個別意思確認を不要としたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客の意思を確認する必要があるという意見と、確認は不要としたいという意見の双方があり、統一的な整理は困難か。
DMA注文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客からの再発注処理又はそれに代わる手段の準備が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 注文の性質上、取引参加者において再発注するという対応はなじまないと考えられるか。
VWAP注文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客の意思確認が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個別に顧客に確認するか、あらかじめ顧客との間で再発注について取決めを定めておくことが考えられる。
寄付き・引け条件付注文	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市場環境によっては顧客の意思確認が必要になる可能性。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個別に顧客に確認するか、あらかじめ顧客との間で売買再開後の寄付き・引けで執行されるという点について明確化しておくことが考えられる。

(6) システム障害時における情報発信ポリシー案



システム障害発生時における情報発信ポリシー案（1）

- システム障害発生時における投資家をはじめとする市場関係者への情報発信を拡充するため、以下の内容に従って情報発信を行うこととする。
- 本ポリシーの内容については、障害訓練等を通じて随時改善を図っていく。 ※赤字は前回からの更新箇所

項目	内容	備考
1.掲載場所	<p>(1) JPXウェブサイト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 様々なステークホルダーが情報にアクセスすることができるよう、障害関係情報をまとめて掲載する専用のページを新設し、売買への影響の有無、システム障害の詳細等をまとめて掲載 ● 売買停止をする場合など売買に影響が生じるような障害の場合には、広く注意喚起をするためトップページにも大きくお知らせを掲載して周知を図る <p>(2) Target</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 売買停止に至る場合などは、引き続き（（1）に加え）Targetによる通知も行う 	<ul style="list-style-type: none"> ● 専用ページのイメージについては後掲 ● 正常に自動切替が発生するなど業務継続に影響はない障害の場合には、特にトップページにおけるお知らせには掲載しない
2.更新頻度	<p>(1) JPXウェブサイト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 障害の発生を検知し、影響範囲等が確認でき次第可能な限り速やかに第一報を発信（ただし、トレーディングサーバの障害など、速やかに注文受付を停止しなければならぬような場合には、障害の影響確認が完全に完了してなくても第一報を発信する） ● その後、影響範囲や事象の概要等にアップデートが生じた場合には、その都度更新する ● 特にアップデートがない場合（状況に進展がない場合）でも、直近の更新から原則として30分ごとにアップデートがない旨を更新する <p>(2) Target、障害時連絡担当者メール、Twitter等</p> <ul style="list-style-type: none"> ● JPXウェブサイトを更新したタイミングで、これらのツールでも発信し、当該情報の更新をお知らせする（プッシュ型配信） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮に即時に障害が復旧した場合でも、「障害が発生したが、復旧した」という情報発信は行う ● arrowfaceから登録した「障害時連絡担当者」へのメール（3アドレス登録可能）

システム障害発生時における情報発信ポリシー案（2）

項目	内容	備考
3.公開内容	<ul style="list-style-type: none"> • JPXウェブサイトにおいては、以下の情報を開示する予定 <ul style="list-style-type: none"> ✓ arrowheadやToSTNeTシステムの運行状況（売買への影響の有無） ✓ 対象システム、影響範囲、事象の概要等のシステム障害の詳細 ✓ 時系列順のアップデート情報 等 • 前述の開示ステップは以下を想定 <ol style="list-style-type: none"> ① 事象の検知（障害発生） ② 業務影響（その時点で発生している事象に加えて、その後起こりうる事象） ③ 売買停止の可能性 ④ 売買停止 ⑤ （売買停止を行った場合）再開目途 ⑥ （売買停止を行った場合）再開を決定した場合、再開方法・スケジュール ⑦ 翌営業日の売買予定、など 	<ul style="list-style-type: none"> • 日本語による情報開示の後、速やかに英語での情報公開を実施 • 障害箇所や原因については、可能な限り発信するが、直ちに状況が判明しない場合もあるので、システム運行や売買への影響・復旧を優先して発信する
4.情報拡散	<p>(1) Target、障害時連絡担当者メール</p> <ul style="list-style-type: none"> • 従前どおり、Target及び障害時連絡担当者メールによる通知も実施 <p>(2) Twitter等</p> <ul style="list-style-type: none"> • 売買に影響が生じるような障害の情報についてはJPXウェブサイトに掲載した情報を一般向けに広く周知する必要があることから、Twitter（JPX公式アカウント）等を利用して発信 	
5.実施時期	<ul style="list-style-type: none"> • arrowheadにおいては、2021年1月に実施予定のユーザ向け障害テストにおいて試験運用を行ったうえで、同年2月から本番運用を開始予定 • 他のJPXシステムにおいても適用拡大を検討中 	