

次世代システム構築の計画概要書 要旨
～ 次世代システム構築に向けた取引参加者ミーティング最終報告 ～

平成 18 年 9 月 26 日
株式会社 東京証券取引所

当取引所では、金融テクノロジーの高度化や市場間競争の激化といった環境変化の中で、自市場の優位性を確保するためには、システムの強化・高度化が必須との認識に立ち、昨年来のシステム障害の対策を進める中で、市場の信頼性回復とともに、国際的な市場競争力強化のため、現行のシステムの増強に加えて、次世代のシステムの構築を進めることとした。

本年 4 月、取引参加者の C I O レベル及び実務者レベルに分けてワーキンググループを設置し、意見交換を進めてきた。以下は次世代システム構築の計画概要を取りまとめたものである。今後、当取引所では、2009 年後半の稼働に向け、本計画概要書をもとに広く市場利用者と意見交換を行いながら、スピード感をもってシステム構築を進めることとする。

1. 次世代システム構築の考え方

- ・ アルゴリズム取引等の取引形態の高度化や個人投資家の新規参入等により、注文件数の大幅な増加が見込まれる中で、次世代システムの構築に当たっては以下を骨子として対応する。とりわけ、取引所市場インフラとして円滑な取引の継続のために十分なキャパシティを確保し、そのうえで注文・執行等の高速化のための対応を図る。
- ・ なお、取引所市場の競争力の基盤は、豊富な流動性、利便性及び公正な市場運営を通じた信頼性にあることから、次世代システムにおいても公正な価格形成や流動性確保のために必要となるルール（板寄せ、特別気配、制限値幅、等）や機能（空売りや異常注文のチェック機能、等）を提供するとともに、売買監視機能の充実も重点課題として取り組むこととする。

安全性・拡張性 ～円滑な取引の確保

- ・ 分間注文件数のピーク値の 2 倍以上の処理能力を常に維持するなど、円滑な取引の確保のために十分なキャパシティ、拡張性を確保する。そのため、システム構成要素（ハードウェア等）のコモディティ化を図り、水平垂直双方向への迅速な拡張が容易な設計とし、あらかじめ定めた拡張基準を超えた場合は 1 週間程度以下で対応を可能とする。

高速性 ～市場アクセシビリティの向上

- ・ 注文・約定処理の高速化へのニーズに的確に対応するため、システムや制度・慣行面の見直しを通じて高速性を実現することとする。具体的には注文受付電文について 10 ミリ秒以下、約定電文で数十ミリ秒以下を応答時間の目標とする。

柔軟性 ～多様な商品や取引ルール等への迅速な対応

- ・ 市場間競争で優位性を維持するため、機能のパラメータ化等を図ることで、新商品や取引ルール、取引規制の追加、変更で短期間で対応できるよう柔軟性の高い設計とする。
- ・ 例えば、24 時間取引を念頭に取引時間の大幅な拡大、大量の注文の中から不適正な取引行為を効率的かつ迅速に抽出する仕組み、DMA やアルゴリズム取引等の新たな取引について適切に監視ができる仕組み等を構築する。

堅牢性 ~社会インフラとしての取引継続性の確保

- ・ 当取引所のシステムは日本の証券市場インフラを担うことから99.999%以上の可用性の確保を目指すとともに、バックアップサイトを新たに整備する。

2. システム面の見直し

(1) 注文・約定電文

非同期による電文送受信： 注文・約定処理の高速化ニーズ等への対応のため、障害時のリカバリーポイントの明確化の仕組みを前提に、非同期による連続送受信が可能な方式に変更する。(現在は一問一答方式)

電文シーケンスの簡素化： 注文・通知電文の送受信に係るトランザクション数の削減を目的として、入力保証電文や参加者応答の廃止といった電文シーケンスの簡素化を行う。

通知配信の効率化・高速化： 各種通知電文の出力先の効率化や寄付き等の大量の通知発生時については約定系の通知をブロッキングして一括送信する仕組みを設ける。

(2) 注文付番方法

注文付番方法の簡素化： 取引参加者が注文入力時に付番する注文入力通番に仮想サーバの番号を付加しただけで返信することにより処理効率を向上する。

(3) 変更注文

変更可能項目の簡素化： 変更注文については、利用頻度の高い数量、値段、執行条件について同時変更を含めて存続することとし、それ以外については対象外とする。

変更・取消のキー項目等の見直し： 変更・取消を行う際のキー項目は、注文受付番号とする。併せて、取引参加者の利便性の確保のため、社内処理用項目をキー項目として継続してサポートする。(ただし、取引参加者側において社内処理用項目の一意性を確保し、同一注文について社内処理用項目の変更が行われないことを前提)

変更・取消結果通知等のデータ項目の簡素化： 変更・取消結果通知及び変更注文エラー通知において、元注文を特定するキー項目と変更後注文内容のみを設定する。

(4) 条件付注文

利用頻度の高い条件付注文の提供： 利用頻度の高い、寄付き、引け条件付及び不成注文について存続する。

(5) 取引所端末

取引所端末の機能面の提供： 取引所端末で実装している機能のうち、利用頻度の高い自社注文状況、問合せ板(全ての板情報)、板明細、ストップ値注文リスト、市況情報等についての機能を提供する。

最適なサポート方法の検討： システム間直結による機能の提供や東証が一定のコミットを行ったうえでベンダーによる端末提供に移行するなど、サポート方法については引続き検討を行う。

3. 取引制度・慣行面の見直し

取引制度・慣行面の簡素化： ルール面・システム面でも複雑となっている同時呼値の配分ルールについて見直しを行うとともに、半日立会については業界全体のシステム運用等の軽減の観点からも廃止することとする。

円滑な価格形成・流動性向上のための取引制度の見直し： 一方で、円滑な価格形成や流動性の向上に資する取引制度の見直しに取り組むこととし、呼値の刻みの縮小、制限値幅及び特別気配の更新値幅の見直し、始値決定やストップ配分時における合致要件の緩和を行う。

4. 市場情報の配信

相場報道システムによる気配数量情報の拡充： 現在の相場報道システムのFLEXによる提供方法をベースに気配数量情報の拡充と高速配信を可能とする。(売買システムから提供している板デジタル情報は相場報道システムを通じた配信に統合)

全ての板情報のリアルタイム配信への取り組み： 情報の公平性や取引の利便性等の観点から、全ての板情報をリアルタイムで配信する新たなサービスを開始する。

5. バックアップサイト

- ・ 地震等の広域災害等においても取引の継続、早期再開が可能となるよう、プライマリーサイトとの同時被災を避けることが可能と考えられる立地にバックアップサイトを構築することとし、各取引所及び取引参加者の意見を踏まえながら、今後具体的な方式の検討を進める。

6. 証券取引所と参加者間における接続仕様の共通化

- ・ 証券取引所と証券会社間の接続仕様の共通化等の方策について積極的に取り組んでゆくこととし、今後、接続仕様をオープンにしていくとともに、各取引所及び各取引所の取引参加者と協議を進めることとする。
- ・ 次世代システム稼働当初は独自プロトコルを採用し、FIXプロトコルについては、今後の海外取引所の動向や接続ニーズに対し、直ちに対応できるよう取り組むこととする。

7. その他

- ・ その他、取引参加者の円滑なシステム開発やビジネス面の運営が可能となるよう、次世代システムの構築に併せ、平日テスト環境の充実、接続仕様書の電子媒体提供・英文提供、銘柄マスタ情報の拡充、市場運営等の注意情報の電子配信等を行う。

以 上

取引制度・慣行等の見直しに係る方向性

取引制度・慣行面の簡素化

項 目	現 行	見直しの方向性
同時呼値の配分ルール	取引参加者ごとに合算の後、1単位ずつ5周、残数の1/3ずつ、残数の1/2ずつ、残数で配分。(ストップ配分の場合は、以降は按分比率を乗じた数を配分。)	取引参加者ごとに合算の後、1単位ずつ全数を配分。
半日立会	年末年始は午前立会のみ半日立会。	半日立会を廃止。(年末年始の立会日の扱いは別途検討。)

円滑な価格形成・流動性向上のための取引制度の見直し

項 目	現 行	見直しの方向性
呼値の刻み	10万円、100万円を超える部分で1ティックが1%近くになる部分があるなど、価格帯により刻みの比率が異なっており、バランスがよくない。	全体的なバランスと分かりやすさを考慮したうえで、細かくする方向で変更。 例えば、10万円台を100円刻み(現行1,000円刻み)に、100万円台を1,000円刻み(現行1万円刻み)に変更。【別紙参照】
制限値幅・特別気配の更新値幅等	500円以上1,000円未満の価格帯の制限値幅が一律100円となるなど、価格帯における値幅の比率が大きく異なっており、バランスがよくない。また、全体的に拡大を望む声大きい。	制限値幅・更新値幅については、全体的なバランスと分かりやすさを考慮したうえで、若干拡大する方向で変更。(特別気配の更新時間は変更しない。) 例えば、700円以上1,000円未満の価格帯の制限値幅を150円(現行100円)に変更。【別紙参照】
始値決定・ストップ配分時の合致要件	成行及び優先する値段での呼値の全数量、成立値段の呼値の一方の全数量、もう一方の最低単位以上が合致する値段で約定成立。 ストップ配分時には、各取引参加者に最低単位以上の配分が行われない場合は約定不成立。	の条件を撤廃。 例えば、いわゆる“喰合い”の場合についても、直前の約定値段に近い値段で約定成立。 例えば、1円の買注文、2円の売注文及び成行注文が売り買い同数量の場合。 ストップ配分時には、最低単位以上の反対注文があれば約定成立。

市場情報の配信

項 目	現 行	見直しの方向性
市場情報の取扱い	相場報道システム(一般への配信:売り買い上下5本の気配数量)及び売買システム(取引参加者への配信:全ての板情報)の2系統から別々の情報を配信。 売り買い上下8本等の気配情報については板デジタルサービスにより配信。	配信を1系統に統合するとともに、取引参加者と一般の間の情報格差をなくし、全ての板情報をリアルタイムで配信。(具体的な配信情報の内容等については別途検討。)

呼値の刻み / 制限値幅 / 特別気配の更新値幅

価格		呼値の刻み	
		現行	見直し案
~	2,000	1	1
2,000	~ 3,000	5	1
3,000	~ 5,000	10	5
5,000	~ 30,000	10	10
30,000	~ 50,000	50	50
50,000	~ 100,000	100	100
100,000	~ 300,000	1,000	100
300,000	~ 500,000	1,000	500
500,000	~ 1,000,000	1,000	1,000
1,000,000	~ 3,000,000	10,000	1,000
3,000,000	~ 5,000,000	10,000	5,000

(超) (以下) (以下略)

価格		制限値幅		更新値幅	
		現行	見直し案	現行	見直し案
~	100	30	30	5	5
100	~ 200	50	50	5	5
200	~ 500	80	80	5	8
500	~ 700	100	100	10	10
700	~ 1,000	100	150	10	15
1,000	~ 1,500	200	300	20	30
1,500	~ 2,000	300	400	30	40
2,000	~ 3,000	400	500	40	50
3,000	~ 5,000	500	700	50	70
5,000	~ 7,000	1,000	1,000	100	100
7,000	~ 10,000	1,000	1,500	100	150
10,000	~ 15,000	2,000	3,000	200	300
15,000	~ 20,000	2,000	4,000	200	400
20,000	~ 30,000	3,000	5,000	300	500
30,000	~ 50,000	4,000	7,000	400	700
50,000	~ 70,000	5,000	10,000	500	1,000
70,000	~ 100,000	10,000	15,000	1,000	1,500
100,000	~ 150,000	20,000	30,000	2,000	3,000
150,000	~ 200,000	30,000	40,000	3,000	4,000
200,000	~ 300,000	40,000	50,000	4,000	5,000
300,000	~ 500,000	50,000	70,000	5,000	7,000
500,000	~ 700,000	100,000	100,000	10,000	10,000
700,000	~ 1,000,000	100,000	150,000	10,000	15,000

(以上) (未満) (以下略)

見直し案については、100万円台以降は10万円台のそれぞれ10倍、100倍。ただし、5,000万円以降は5,000万円時の値で固定。