

来るべき市場データの 情報爆発に備える

東証の次世代システムでは相場報道システムの拡充も計画されており、稼働後には市場データの爆発的な増大が予想される。取引所が牽引役となる市場データの効率化・標準化が期待される。

迫られる相場報道システムへの対応

東証は今年予定していた段階的なシステム増強の仕上げとして、11月上旬に株式売買システムと合わせて相場報道システムの能力を強化する。取引所で成立する約定値段・株数はもとより、頻繁に変化する売買気配や平均価格、各種指数、統計値、さらには株式以外の商品や地方取引所の市場データまでも配信する、この相場報道システムは取引所の情報システムの要とも言える。

今回の増強により、1分あたりの最大送信件数が3万件に拡大されるが¹⁾、この数値を通信速度に換算すると、2~3Mbps程度と推定される²⁾。現在配信に用いられているデジタル専用回線の速度は10Mbpsであるため、まだ3倍程度のマージンがあるものの、これまでの上限が2万件であったことを考えれば、受信側のシステムにも1.5倍の処理能力が求められることになる。

相場報道システムの接続先は、証券会社、報道機関、情報ベンダーなど60数社³⁾であるが、処理性能の低いシステムを有しているデータ受信者は相応の対応が必要となるはずだ。しかも、東証以外にも、大証、ジャスダックがそれぞれ異なる規格の相場報道システムを採用しているため、コスト面での負担も決して軽くはない。爆発的な情報量の増大に対応を余儀なくされるのは、取引所システムに限ったことではないのである。

米国でのFASTによる標準化への取り組み

市場データの受信者が払うシステム維持コストは、取引所の数、注文件数ともに我が国の数倍の規模を誇る米国では、さらに深刻な問題だ。ミリ秒を争うアルゴリズム取引のパフォーマンス競争では、より遅延の少ないデータ受信のために、情報ベンダー経由ではなく取引所からの直接受信が優位であることも、コスト増大の要因となっている。

そこで、増え続ける市場データへの対策として、FAST (FIX Adapted for Streaming) という新たな通信プロトコルがFIX委員会から提唱されている。FASTは有価証券取引の標準プロトコルのひとつであるFIXを、相場情報など絶え間なく流れ続けるデータ向けにコンパクト化するための規格であり、通信量を従来の五分の一程度まで圧縮⁴⁾することを設計目標として掲げている。

FIXプロトコルは、「データ番号 = 内容」の形式を区切り文字で連結したテキストデータを送受信するが、FASTの採用により、1) データの並び順を規定することで、冗長な「データ番号 = 」を削除する、2) デフォルト値を設定し自明のデータや重複するデータを削除する、3) バイナリデータ化することで区切り文字や数字列を圧縮する、ことなどが可能となる(図表参照)。

昨年9月と12月に、アーキペラーゴ取引所、ロンドン証券取引所などを含む7取引所が中心となり、実際の市場データを用いたFAST

Writer's Profile

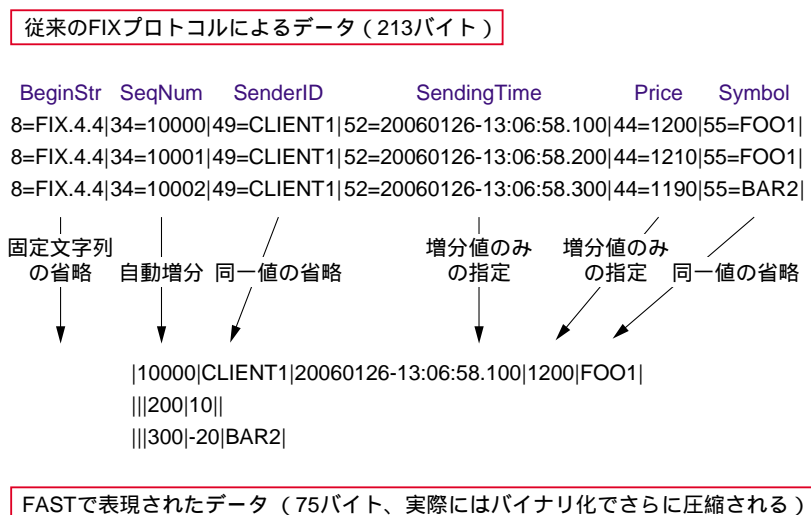


角田 充弘
Mitsuhiro Tsunoda

金融ITイノベーション研究部
システムコンサルタント

専門はITアーキテクチャ設計
focus@nri.co.jp

図表 FASTによるデータ圧縮効果



(出所) FIX委員会

の実証実験が行われた。その結果、平均してアーキベラージで9割以上、ロンドンで6割以上のデータ圧縮効果が認められ、設計コンセプトの有効性が高く評価された。

FASTの導入メリットはデータ量の削減だけではない。これが業界全体に受け入れられれば、今まで困難であった市場データ送受信プロトコルの標準化が進むことになり、取引所別に用意せざるを得なかったデータ受信システムの統合化によって、受信者の負担すべきシステム維持コストの大幅な削減が期待できるのである。

次世代システムに向けた準備は万全か

改めて国内に目を向けてみたい。去る9月、東証は金融庁の有識者懇談会⁵⁾や取引参加者とのワーキンググループでの検討結果をまとめ、「次世代システム構築の計画概要書」として公表した。計画の中には取引ルールやプロトコルの簡素化を前提にした売買システムの飛躍的な応答速度の実現に加えて、相場報道システムの拡充も含まれている。

具体的には、現在証券会社のみ提供されている、売り買い上下8本の気配情報の配信

処理を相場報道システムに統合し⁶⁾、全ての板情報をリアルタイムに配信するための取り組みを行うとしている。

これが実現されれば市場データは爆発的に増大することが予想され、データ受信者はさらに高速な処理システムが必要となるばかりか、証券会社においては東証システムの性能に合わせた、売買執行システムの大幅な見直しも必要となろう。

計画書では接続プロトコルの標準化も視野に入れているものの、次世代システム稼働当初は独自プロトコルを採用し、市場データも現在の提供方法をベースにしている。接続方式の変更により、新たなシステム対応が必要となる取引参加者への配慮であろうが、通信コストやシステム維持コストを削減する中長期的な視点も盛り込まれるべきである。

米国の例に見られるように、市場インフラの牽引役でもある証券取引所が主体となった市場データ配信の効率化・標準化に向けた、より積極的な働きかけを東証には期待したい。次世代システムの構築が計画通りに進めば、稼働開始は2009年後半。残された時間はあとわずか3年である。

NOTE

- 1) 正しくは流量制限値、3万件/分のうち株式は2.7万件/分。
- 2) 約定、売買代金、気配値5本、平均値を含んだ電文を1件として、0.5KBのサイズを要すると仮定。
- 3) 2006年8月現在。
- 4) FASTによる圧縮はアルゴリズムを用いた汎用的な圧縮技術とは異なり、あくまでFIXプロトコルのデータを最小サイズで送るための通信規格である。
- 5) 証券取引所のあり方等に関する有識者懇談会。
- 5) 証券会社等の取引参加者のみに提供されている板デジタルシステムの気配情報は上下8本が提供されているのに対して、取引参加者以外にも提供されている相場報道システムの気配情報は上下5本に限定されている。