

ユーザー事例

Success Story

松井証券

インメモリ

データグリッドの導入

# 松井証券の次世代トレーディング環境、Red Hat JBoss Data Gridで快適なユーザビリティを実現

2015年5月に提供が開始された、松井証券の次世代トレーディング環境「ネットストック・スマート」。幅広い顧客層が直感的な操作で利用できるよう「シンプルさ」「使いやすさ」を追求するとともに、取引をサポートする機能やリアルタイムの情報配信も充実させたという。松井証券が「ユーザーの利便性が高く、快適な環境を作り込む」ために採用したのが、インメモリデータグリッド製品「Red Hat JBoss Data Grid」である。松井証券株式会社 取締役 システム部担当役員 佐藤邦彦氏に、プロジェクトの成果を聞いた。



## 背景 次世代のトレーディングプラットフォーム「ネットストック・スマート」の提供を開始

証券業界を変えた風雲児、オンライントレーディングの先駆者、大正7年創業の老舗——松井証券を語る言葉は枚挙にいとまがない。革新的な商品やサービスを次々と打ち出し、高い顧客満足度と幅広い支持層を獲得してきた歴史は、松井証券自らのイノベーションの歴史でもある。

「1998年5月に、国内初の本格的インターネット取引『ネットストック』を開始しました。翌年10月の手数料自由化、いわゆる『証券ビッグバン』を経て、着実にオンライン専門証券会社としてのポジションを確立してきました」と取締役 システム部担当役員の佐藤邦彦氏は話す。

現在、個人投資家による証券取引の90%以上をネット取引が占めるまでになった。いち早くこの市場を切り拓いてきた松井証券は、次にどのようなイノベーションを仕掛けようとしているのか。

「個人投資家の裾野をさらに拡大していかなければなりません。そのためには、取引プラットフォームをより手軽で身近な存在に、誰にでも使いやすいものに変えていく必要があります。こうした取り組みの一環として、2015年5月に新しいトレーディング環境『ネットストック・スマート』の提供を開始しました」。

## 課題 高信頼なトレーディング・サービスと快適なユーザビリティをいかに実現するか

「ネットストック・スマートでは、初心者の方、年配の方でも直感的な操作でお取引いただけるよう、シンプルさ、使いやすさを追求しました。パソコンだけでなくタブレット端末でも、場所を選ばず快適にお取引いただけるよう随所に工夫を盛り込んでいます」と佐藤氏は話す。

ネットストック・スマートのリリースにあたって、高信頼なサービスと快適なユーザビリティをいかに実現するか慎重に検討された。その背景には取引量の急増があった。2013年1月に開始した手数料と金利を無料化した同社独自の『一日信用取引』が、折からのアベノミクス効果と相まって取引量を大幅に増大させていたのである。

「2013年5月には、アベノミクス前と比較して5倍の取引量を記録しました。取引増大に伴う高負荷に際して、たとえサーバーがダウンしても、お客様のお取引に影響を与えない仕組みをいっそう強化することが必須と考えました」。

システムの安定稼働はより良い利便性を支えるものであり、競争優位の重要なポイントになる。佐藤氏が懸念していたのは、Webアプリケーションサーバーの高負荷だった。



ネットストック・スマートは、ソフトウェアダウンロード不要でWebブラウザから使える

## システム要件 インメモリデータグリッドを活用し、セッション情報の管理をオフロード

Webアプリケーションサーバーは、リッチなGUIと高機能なトレーディング機能を提供する「ネットストック・スマート」のプレゼンテーション層とアプリ

ケーション層の処理を担う。

「Webアプリケーションサーバー自体は、スケールアウト構成によって可用性を高めています。私たちが着目したのは、お客様がログインしてからセッションを維持するための情報の管理が、Webアプリケーションサーバーの負荷を高めていたことです。もしサーバーがダウンすると、この『セッション情報』は失われます。お客様は再ログインしなければならず、取引における快適性は大きく損なわれてしまうでしょう」と佐藤氏は指摘する。

佐藤氏を中心とするプロジェクトチームは、セッション情報を統合的に管理する「キャッシュサーバー」を構築して、Webアプリケーションサーバーからオフロードする仕組みを考案した。そして、これを実現するテクノロジーとして「インメモリデータグリッド」を選定した。

「メモリ上に全てのセッション情報を展開して高速に参照できるようにすれば、Webアプリケーションサーバーの負荷を軽減でき、可用性と処理性能を向上できると考えました。複数の製品の検討を経て、最終的に『Red Hat JBoss Data Grid』の採用を決めました」。

## JBoss Data Gridを選んだ決め手 他の商用製品と同等のパフォーマンスを発揮、導入・保守コストともに圧倒的に有利

Red Hat JBoss Data Gridは、企業向けインメモリデータグリッド製品として国内外に豊富な導入実績を持つ。エンタープライズクラスの信頼性を、レッドハットのエンジニアリングチームが保証していることが大きな特長だ。大量データへの高速アクセスと優れたスケーラビリティを活かし、リレーショナルデータベースを補完する高速なデータ処理基盤や、高速キャッシュサーバーとして様々な分野で信頼と支持を拡大している。

「実データによるJBoss Data Gridのパフォーマンステストを行いました。他の商用製品と遜色ない

### インメモリデータグリッドの導入

01 背景

次世代のトレーディングプラットフォーム「ネットストック・スマート」提供開始

- より使いやすい操作画面で顧客満足度を向上
- デバイスや場所を選ばない優れた利便性を実現

02 課題

高信頼なトレーディング・サービスと快適なユーザビリティをいかに実現するか

- セッション情報の管理でWebアプリケーションサーバーが高負荷に
- サーバーがダウンしてもユーザーに影響を与えない仕組み

03 システム要件

インメモリデータグリッドを活用し、セッション情報の管理をオフロード

- セッション情報を統合的に管理するキャッシュサーバーを構築
- メモリ上でセッション情報を保持し高速な参照を可能に

04 JBoss Data Gridを選んだ決め手

他の商用製品と同等のパフォーマンスを発揮、導入・保守コストともに有利

- パフォーマンステストで他の商用製品と遜色ないことを実証
- レッドハットのエンジニアリングチームが信頼性を保証

高性能が実証されました」と佐藤氏は話す。

松井証券では、コストメリットの高いオープンソースソフトウェア(OSS)の導入を積極的に推進しており、これがJBoss Data Gridの導入を後押ししたことも事実だ。

「インメモリデータグリッド製品としての機能要件をクリアしていることはもちろんですが、サービスを止めないこと、ミッションクリティカルな要求に応えられることが絶対条件でした。JBoss Data Gridは、レッドハットとパートナー企業から技術サポートを受けられる安心感がやはり大きかったと思います」。

JBoss Data Gridを導入したメリット1

Webアプリケーションサーバーの  
パフォーマンス安定化に寄与

JBoss Data Gridを利用した高速キャッシュサーバーの構築により、「ネットストック・スマート」でのセッション情報はWebアプリケーションサーバーからオフロードされ、安定的な性能を発揮できるようになった。

「ネットストック・スマートはシンプルさと使いやすさを追求しましたが、これにサービスの安定性・快適性という品質が加わりました。JBoss Data Gridにより、ネットストック・スマートで快適なお取引を体験していただくための準備が整ったのです」と佐藤氏は話す。

セッション情報を統合的に管理する仕組みを整備したことにより、将来的に多様なデバイスやサービス

への対応も容易になるという。JBoss Data Gridなら、スケールアウトによって増大する要求にも柔軟に応えられる。アクセス数が急増する可能性がある場合、事前にJBoss Data Gridのインスタンスをコールドスタンバイさせておけば、必要に応じて起動させるだけで処理能力を拡張するような運用も可能だ。

JBoss Data Gridを導入したメリット2

JBoss Data Gridがキャッシュサーバーの  
高い可用性を実現

「オンライントレーディング環境では、システムに何らかの問題が発生してもお客様へのサービスは停止させない、サービスへの影響を意識させないことが極めて重要です。当然、キャッシュサーバー自身にも高い可用性を求めました」と佐藤氏は言う。

JBoss Data Gridは、複数のインスタンスがデータのレプリカを保持することで高い可用性を実現する。本システムでは、2台の物理サーバーでクラスターを構成し、2つのJBoss Data Gridインスタンスをともにアクティブで稼働させている。これにより、JBoss Data Gridインスタンスと物理サーバー、どちらで問題が発生してもサービスを継続できる仕組みを実現した。

Webアプリケーションサーバー、キャッシュサーバー、インメモリ処理のプロセス——そのいずれに問題が発生しても、ユーザーは影響を受けることなく取引を継続できることがポイントだ。



松井証券株式会社 取締役 システム部担当役員  
佐藤 邦彦 氏

JBoss Data Gridを導入したメリット3

導入・保守コストを抑えながら  
快適なユーザビリティを実現

「Linux OSを中心にOSSを積極的に採用してきましたが、ミッションクリティカルな領域へのOSSのミドルウェア製品の適用は私たちにとってチャレンジでした。プロジェクトでは、レッドハットとパートナー企業の支援を受けて高信頼なシステムを実現し、問題発生時の解決フローも万全に整えることができました。いわば、ともにネットストック・スマートの品質を作り込んでくれたのです」と佐藤氏は評価する。

株式・先物取引・FX(外国為替証拠金取引)——松井証券の主戦場はいずれも熾烈なコスト競争が繰り広げられている。システム投資を最適化しつつ高品質なサービスを提供し続けるために、これからもOSSの積極的な採用は欠かせない。

「JBoss Data Gridは、他の商用製品と遜色のないパフォーマンスを発揮し、しかも導入・保守コストはおおよそ1/2に抑えることができました。今後の取引システムを考える上での大きな試金石となるはずです」。

今後の展望／レッドハットへの期待

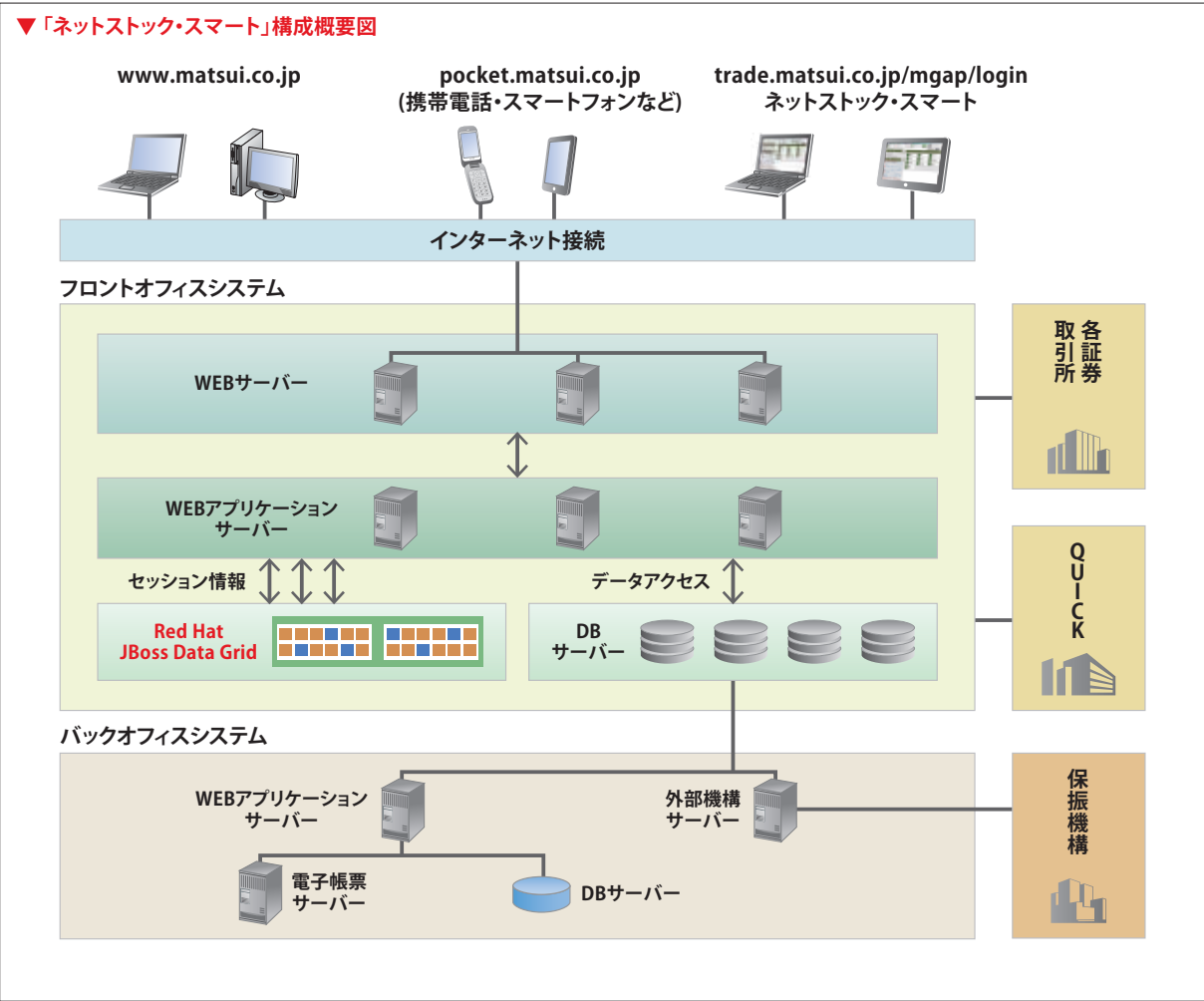
OSSによるチャレンジを支える  
レッドハットの技術サポート

松井証券のビジネスチャレンジは、常に最新のテクノロジーとシステムへのチャレンジとともにある。

「だからこそ、私たちのビジネスを深く理解し、かつテクノロジーに精通したチームが私たちをサポートしてくれることを何より心強く感じています」。

佐藤氏は次のように語って締めくくった。

「RHEL(Red Hat Enterprise Linux)は、すでに私たちのシステムの大部分で採用されています。OSSには大きく期待していますし、JBossミドルウェアも視野に入れて今後さらに採用を広げていきたいと思っています。どれだけ優れたテクノロジーも、ミッションクリティカルなシステムで使用するには、信頼性と安定稼働を保証する仕組みや体制が必要です。レッドハットには、より良いテクノロジー製品の提供とともに、万全の保守・技術サポートを期待しています」。



05 JBoss Data Gridを導入したメリット1

Webアプリケーションサーバーの  
パフォーマンス安定化に寄与

- インメモリデータグリッドならではの高速参照を実現
- 増大する取引に対してスケールアウトによる拡張も可能

06 JBoss Data Gridを導入したメリット2

JBoss Data Gridがキャッシュサーバーの  
高い可用性を実現

- キャッシュサーバー自身もクラスター構成で冗長性を確保
- システムの不調を顧客サービスに影響させない

07 JBoss Data Gridを導入したメリット3

導入・保守コストを抑えながら  
快適なユーザビリティを実現

- 商用製品と遜色のないパフォーマンスで導入・保守コストは1/2
- 今後の取引システムを考える上での大きな試金石に

08 今後の展望／  
レッドハットへの期待

OSSによるチャレンジを支える  
レッドハットの技術サポート

- ミッションクリティカルな要求に応える技術サポートに期待
- ビジネスとテクノロジーの両方に精通したパートナーとしての存在