

# BGP の安定性とビジネスの成長に対応する柔軟な拡張性 セガのネットワーク戦略を担う フォーステン E300



株式会社セガ  
〒144-8531 東京都大田区羽田 1-2-12  
http://www.sega.co.jp/

インターネットで急成長している、オンラインゲームや映像、音楽の配信などのコンテンツ配信サービス。これらのサービスを提供するプロバイダが求めるルータは、Web 中心の一般企業とは異なり双方向性や遅延の最小限化が前提となり、ビジネスの成長に柔軟に対応できる拡張性も不可欠です。安定したサービスを続けられる信頼性や十分な帯域も必要です。これらの条件をクリアして、セガのネットワーク戦略事業部に選ばれたのが、フォーステンの E300 でした。

■課題	■対策
コンテンツ プロバイダに求められる大量データの双方向通信	BGP 対応と豊富な導入実績
十分なパフォーマンスとセキュリティ	3CPU アーキテクチャにより、クラス最高のレジリアンシとセキュリティを実現
限られたスペースを有効活用できるポートの集約性と拡張性	シャシ当たり最大 288 個のギガビットイーサネットポートまたは 48 個の 10 ギガビットイーサネットポートを搭載できる拡張性

「E300 は操作性も優れており、快適に作業できました。そして当初の目的どおり、これ以上シンプルにはできないというほど、単純な構成に仕上げることができました」



株式会社セガ  
ネットワーク戦略事業部  
ネットワーク運用部  
阿形 佳美 氏

## ゲームやアミューズメントを 日本文化に育てたセガ 新ビジネス「オンラインゲーム」に挑戦

セガの創業は 1951 (昭和 26) 年。1960 年には国産初のジュークボックスを開発し、1965 年にはアミューズメント施設の運営を開始しています。そのセガ (SEGA) の社名は、「SERVICE」と「GAMES」という単語の、頭 2 文字である「SE」と「GA」を結合して誕生したものです。

セガはその名のとおり、ゲームやアミューズメントを日本文化にまで引き上げ、業界のリーディングカンパニーとして大きく貢献しています。

同社ではオンラインゲームにもいち早く着目し、パソコンが MS-DOS の時代、低速な通信環境下の頃からさまざまなゲームを提供してきました。

## 時代を切りひらくセガのネットワークゲーム 「ファンタシースターオンライン」 「ダービーオーナーズクラブ オンライン」

「やはりブロードバンドと常時接続のサービス開始が、オンラインゲームの突破口となりました。私たちもお客様の期待に応えるべく、既存ゲームの移植や新規ゲームの開発を本格化させました」と、同社 ネットワーク戦略事業部 ネットワーク運用部 阿形 佳美 氏は振り返ります。

そして、ネットワーク機能を持つドリームキャスト上で RPG「ファンタシースターオンライン」が大ヒット。後に、これは PC、ゲームキューブ、Xbox にも移植されることとなります。根強いファンに支えられ、発売以来 5 周年を迎え、まず

まず魅力が増しています。

また、アーケードで大ヒットしたゲームのオンライン対応版「ダービーオーナーズクラブ オンライン」もサービスされています。競走馬育成シミュレーションゲームで、自分の競走馬を調教し、レースで優勝を目指します。全国のゲームセンターで多くのファンを熱狂させ、さらにオンライン化することで、自由度の高いゲームとなりました。

## ネットワーク戦略を見直し設備を集約 新たなネットワークインフラを構築

オンラインゲームが注目されるにつれ、セガでも新たな戦略が打ち出されます。「コンシューマ向け (家庭用) ネットワークタイトルについてネットワーク戦略が見直され、コストダウンのために設備の集約を目指すことになりました」と、阿形 氏は語ります。

それぞれにサービスを提供していたシステムを統合し、一元管理していくことになりました。そこで、設備を集約するにあたってコンシューマ向けネットワークインフラの構築を担当したのが、阿形 氏と同社 ネットワーク戦略事業部 ネットワーク運用部 高崎 仁宏 氏でした。

## コンテンツ プロバイダとして 品質確保のため BGP への対応が必要に

同社では都内のデータセンターを拠点に、新たなネットワークインフラの構築にとりかかります。ここで課題となったのが、ルーティングプロトコルでした。「通常の企業であれば、ホームページ上からサービスを提供する程度なので、ISP にまか



せても問題ありません。しかし、我々のようなゲームコンテンツでは、サーバーとエンドユーザーの通信に安定した品質が必要となります。従って、必要に応じて海外に強いISPを選ぶなど、接続先を戦略的に選べる点からも、必要なのがBGPへの対応でした」と、阿形氏は語ります。

オンラインゲームや映像配信のようなコンテンツプロバイダの多くは同様の課題を抱え、セガはその実験にも積極的に取り組んでいます。「覚えてしまえば簡単ですが、最初の頃はサポートの方に詳しく教えられながら、試行錯誤を重ねていました」と、高崎氏も振り返ります。

### BGP対応と拡張性、集約性 卓越したコストパフォーマンスで フォーステンを採用

オフラインでは、1/60秒でコマが切り替わります。これとほとんど同等の品質がオンラインゲームにも求められ、システムの中核となるルータにも厳しい条件が挙げられました。

まず前提としてBGP対応であること。次に将来のビジネス拡大に対応できる拡張性。当初から最大数のアクセスを想定した設備を用意するのではなく、サービスの成長に柔軟に追随できる拡張性が必要です。そして、ポートの集約性。データセンターを借りているので、限られたスペースで大

容量のルーティング能力が求められます。

「シンプルな構成にできることも重要です。シンプルであればそれだけ管理がしやすくなり、トラブルも少なくなります」と、高崎氏は強調します。こうして、これらの条件をクリアして選ばれたのがフォーステンのE300でした。

「これらの条件のほかに卓越したコストパフォーマンスもポイントとなりました。いくら高品質な通信が求められるとはいえ、無尽蔵に投資できません。その点、フォーステンのE300は我々の求めるものにジャストフィットしていたといえるでしょう」と、阿形氏はE300を認めます。

### セキュリティ面も不安なし 期待通りのパフォーマンスを提供

ISP側とはマルチホームで接続し、E300を経てサーバーームのサーバーに接続されています。「E300は操作性も優れており、快適に作業できました。そして当初の目的どおり、これ以上シンプルにはできないというほど、単純な構成に仕上げることができました」と高崎氏は満足げに語ります。

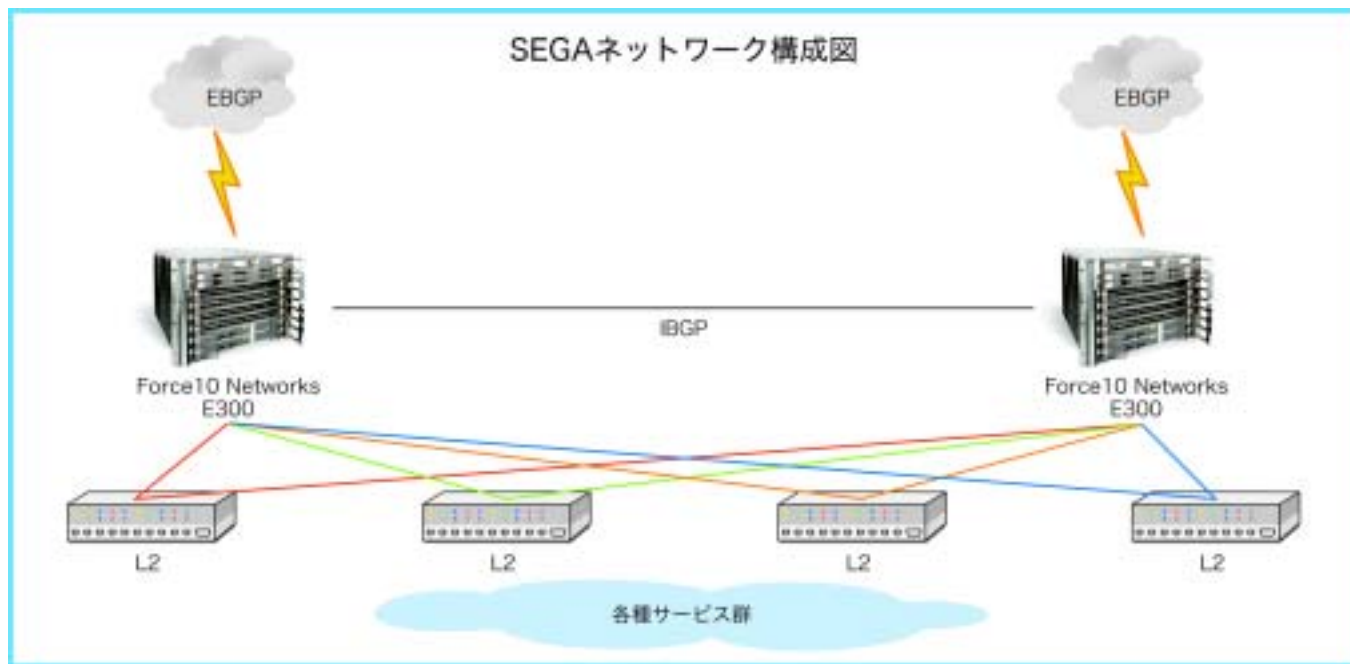
「制御、スイッチング、ルーティング、それぞれに専用のCPUを割り当てる、フォーステンの3CPUアーキテクチャにより、一時的な負荷の急増に耐え、安定したサー

ビスを提供できるようになっています。また、ポート単位のアクセスリストにより、DDoSに強い構造となっており、セキュリティ面にも不安がありません。リプレースで前機種と比較できればいいのですが、今回は新規構築のため、そうもできません。期待したとおりのパフォーマンスで、今日もしっかり働いているという感じです」と、高崎氏はE300の安定したルーティング機能を認めます。

### ネットワークゲーム「RF Online」 のサービスも開始 セガのネットワーク戦略を担う E300

「RF Online」が2005年10月から正式サービスを開始しています。独特の世界観やシステムで、早くもマニアの間では大きな反響を呼んでいます。

日本文化の一端となったゲームですが、オンラインではまだ実験段階だといいます。「まだビジネスモデルとして確立されたとはいいい難く模索の段階です。我々も、ネットワーク戦略事業部の一員として、オンラインゲームに限らず新たな可能性に挑戦していこうと考えています。そのためにも今回のインフラには期待しています」と、阿形氏はこれからの抱負を語ります。フォーステンのE300が、セガのネットワーク戦略を強力に支えています。



フォーステン・ネットワークス株式会社  
〒104-0045  
東京都中央区築地 2-12-10  
築地MFビル 6F  
<http://www.force10networks.co.jp/>  
TEL 03-3524-2855  
FAX 03-3524-2859

Copyright © 2007 Force10 Networks, Inc. All rights reserved.  
Force10, the Force10 ロゴ, TeraScale 及び FTOS は、Force10 Networks, Inc. の商標です。その他記載されているブランド、または製品名は、各所有者の商標、または登録商標です。この資料の記載内容は予告なく変更されることがあります。フォーステン ネットワークスは、記載内容に誤りがあった場合でも、その責任を負いません。