

## 音楽配信サービスを支える大量の楽曲を保管する ビッグデータ・ストレージとしてEMCアイシロン製品を採用 ——独自のスケールアウト型アーキテクチャが、 増え続ける楽曲データの長期保管を強力にサポート——



### ■ お客様プロフィール

社名：株式会社レーベルゲート  
<http://www.labelgate.com/>

### ■ アプリケーション

音楽配信サービスの楽曲データを保管するビッグデータ・ストレージとしてEMCアイシロンスケールアウトNASを採用

### ■ 課題

音楽配信サービスを支えるストレージには、これまで大容量で安価なNASをこまめに追加していくアプローチがとられてきました。しかし、台数が増えるにつれて、NASの追加や更新、障害対応などに多くの管理工数を必要とするようになりました。また、当時のシステム構成では、24時間365日のサービスを実現するためにたいへん複雑な運用を必要としていました。当社が目指している最高水準のサービス品質を達成するには、音楽配信サービスを支える次世代のストレージとして、ディスク容量を容易に拡張できるスケーラビリティ、大量の楽曲データをスムーズにやり取りできるデータ転送性能、24時間365日のサービス無停止を支える可用性が求められました。

### ■ EMC アイシロン スケールアウト NAS のメリット

株式会社レーベルゲートは、以下の理由からEMCアイシロンスケールアウトNASを採用しました。

- サービス無停止でディスク容量を拡張しているスケーラビリティ
- 大量かつ大容量の楽曲データをスムーズにやり取りできるデータ転送性能
- 日々のストレージ管理コストを削減できる優れた運用管理性
- コンテンツ配信業界における豊富な導入実績

### ストレージの複雑な運用管理から解放されるためにEMCアイシロンを採用

株式会社レーベルゲートは、国内の有力なレコード会社の共同出資によって設立された音楽配信サービス専門の運営会社です。これまではパソコン向けの音楽配信サービス『mora』『mora win』を中心に手がけてきましたが、近年では急速に普及しつつあるスマートフォン向けの音楽配信サービス『mora touch』にも力を入れています。配信楽曲数は、2011年8月時点で270万曲に達し、国内では最大規模を誇ります。同社はこれらの配信サービスを支えるストレージとして、EMCアイシロンスケールアウトNASを採用しました。

音楽配信サービスを提供する同社のシステム基盤は、フロントエンドのサーバ群と楽曲データを保管するストレージ(NAS)から構成されます。システム構築当時は、コストを最小限に抑えるために、安価な大容量NASをこまめに増設するアプローチがとられてきました。また、楽曲ファイルの管理を容易にするために、フロントエンドのサーバ側ではシンボリックリンクを使って手動でファイル配置を最適化していました。しかし、NASの台数が増えるにつれて、ストレージの管理工数が劇的に増大し、運用管理が複雑になってきました。

フロントエンドのサーバ群は、レコード会社から納品された楽曲データを登録する配信素材管理サーバ、エンドユーザに楽曲を提供する配信サーバ、商取引に関する処理をするショップサーバなどから構成されます。タイムリーな楽曲提供を実現するために、配信素材管理サーバと連携して行われる楽曲データの投入作業は毎日実施されています。この投入作業では、サーバとストレージ間で大容量の楽曲データがやり取りされます。新曲が重なると1日で数万曲もの登録を必要とする場合があり、ストレージには膨大なアクセスが発生します。しかし、従来のNASではアクセス性能の不足によって、この投入作業がスムーズにできないときもありました。

櫻堂氏は、楽曲データが増加する背景について、次のように説明します。「楽曲データは複数のレコード会社から提供され、レコード会社自身の判断で配信すべき楽曲が決まります。したがって、当社に納品される楽曲数がいつどれくらい発生するのかをまったく予測できません。また追加される楽曲は、いわゆる最近の新曲だけでなく、往年の名曲なども含まれます。音楽産業の歴史は100年以上といわれますが、その中のさまざまな楽曲がこれからも次々と追加される可能性を秘めているわけです」。

このような中で、同社は目指す最高水準のサービス品質を達成するには、まったく新しいストレージ基盤に移行する必要があると考えました。ここでは、①スモールスタートが可能なこと、②サービス無停止でディスク容量を増設できること、③サーバ群からディスクボリュームが常にひとつに見えること、④優れたアクセス性能と可用性を兼ね備えていることが要件でした。同社はこれらの要件を踏まえ、複数のストレージ製品を比較・検討した結果、最終的にEMCアイシロンのスケールアウトNASの採用を決めました。



株式会社レーベルゲート  
総合企画部 チーフプロデューサー  
兼 総合企画部 広報・CS課 課長  
清水 正氏

清水氏は、アイシロンの採用理由について次のように説明しています。「当社が掲げる数々の要件を満たすには、大容量のデータを高速かつ安全に扱えるアイシロン独自のスケールアウト型アーキテクチャが最も有利であると判断しました。また、コンテンツ配信業界で豊富な実績を持っていることも導入への安心感につながっています。私自身も、前任のソニー・ミュージックネットワーク時代にSony Music Online JapanというWebサービスでアイシロンスケールアウトNASを導入した経緯があり、そのような背景もアイシロン採用の大きな後押しとなっています」

## 楽曲データの増加に合わせてIsilon IQのノード数を段階的に増設

EMCアイシロンスケールアウトNASは2010年1月に導入され、2010年4月から開始されたスマートフォン向けの音楽配信サービスで初めて稼働しました。当初のシステムは、4ノードのIsilon IQ 6000x(ノードあたり6TB、合計24TB)から構成されています。フロントエンドのサーバ群とIsilon IQ間はギガビットイーサネット接続され、サーバ側のOSプラットフォームによってNFSもしくはCIFS経由でアクセスしています。また、クライアント接続の負荷分散とフェイルオーバーを実現するSmartConnectによって、優れたアクセス性能と高い可用性を実現しています。

Isilon IQに保存されるデータは、アイシロン独自のファイルシステム(OneFS)が提供するデータ保護機能によって耐障害性を高めています。また、SnapshotIQを活用することで、データ保護レベルのさらなる強化を図っています。これは、楽曲データの投入作業において万一の

作業ミスなどに対応するものです。同社は、1週間分のスナップショットイメージを残すことにより、過去にさかのぼってデータを復元できる環境を整えています。

EMCアイシロンスケールアウトNASは、老朽化した既存NASのリプレースするタイミングで、さらにパソコン向けの音楽配信サービスでも併用されるようになりました。この結果、ストレージ内に保管されるデータはますます増加し、2011年1月には4ノードを追加して8ノード構成(合計48TB)に、2011年7月にはさらに4ノードを追加して12ノード構成(合計72TB)にまで拡張されています。

櫻堂氏は、ノードを追加する際のメリットを次のように述べています。「ノードを追加することで、サーバとストレージ間を接続するギガビットイーサネットのポート数が増えます。このため、アイシロンでは単なるディスク容量の増設にとどまらず、アクセス性能の向上にもつながります。当社では、特に配信素材管理サーバとの接続ポート数を多く割り当てることで、楽曲データの投入作業において優れたパフォーマンスが発揮されるようになりました」

## パソコンとスマートフォン向けサービスのストレージをIsilon IQに統合

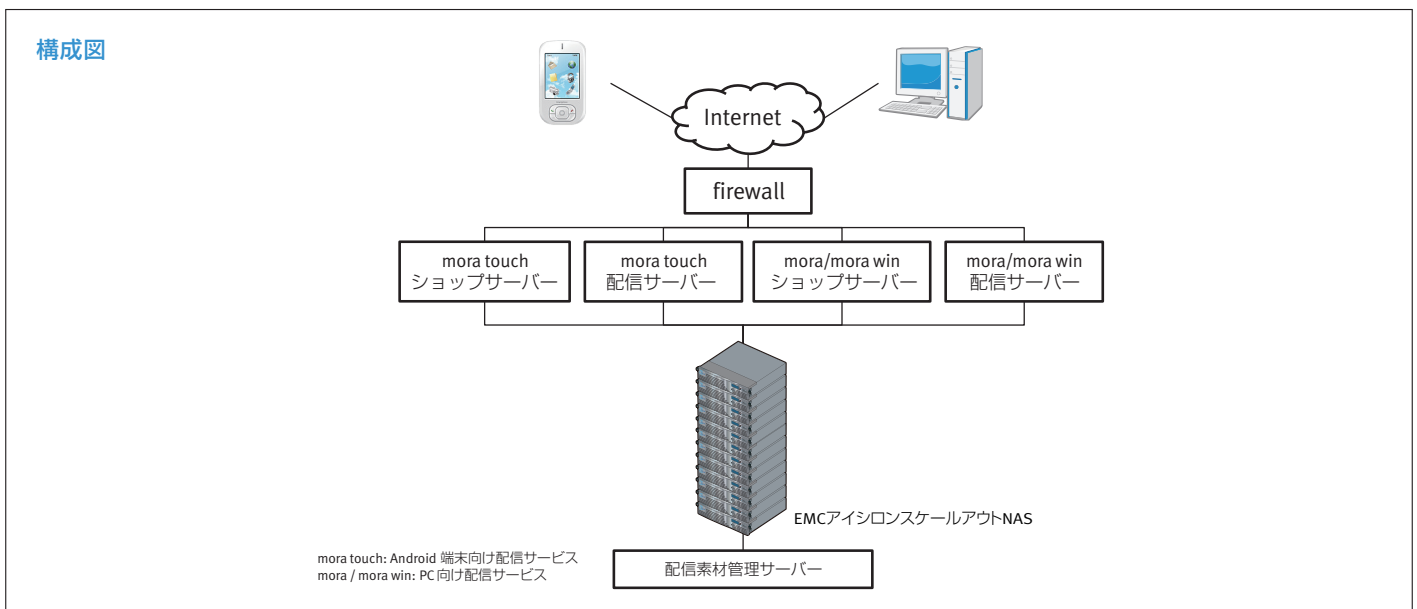
2011年8月時点で、パソコン向けサービスで使用されている既存NASのリプレース作業は進行中で、残り2割ほどの楽曲データをEMCアイシロンスケールアウトNASへと移行する必要があります。NASをリプレースしている間も新たな楽曲が続々と登録されることから、これからも定期的にノードを追加する計画です。そして近い将来には、パソコン向けとスマートフォン向けの双方で、



株式会社レーベルゲート  
エンジニアリングサポート部  
チーフ  
櫻堂 朝彦氏

音楽配信サービスを支えるストレージがEMCアイシロンスケールアウトNASへと完全に統合されていく予定です。

清水氏は最後に次のように述べ、EMCアイシロンスケールアウトNASの将来にも強い期待を寄せています。「EMCアイシロンスケールアウトNASによって、私たちが思い描いていたことがすべて実現されました。特に、運用管理の工数が既存のNASと比べると大幅に削減されました。アイシロンを導入してからは、日々のストレージ運用をほぼ手放しでできています。今後、当社の音楽配信サービスは、世の中の動きに連動しながら常に時代の最先端を行く快適な配信環境を目指して進化を続けていきます。音楽配信サービスの屋台骨でもあるEMCアイシロンスケールアウトNASが、これからさらに重要な役割を果たすことは言うまでもありません」



EMCジャパン株式会社アイシロン事業本部  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-22-1 代々木1丁目ビル12階  
Tel : 03-5358-7188 (代表) Fax : 03-5333-4443  
Email : contact-jp@isilon.com www.isilon.co.jp



EMC、EMC Isilon は、米国 EMC コーポレーションの登録商標です。これらの商標は、日本または諸外国で商標登録等により、適用法令で守られている場合があります。その他の製品の登録商標および商標は、それぞれの会社に帰属します。

© Copyright 2011 EMC Corporation. 不許複製

UC1038-1 09/11

