

# Broadview Networks 社

ハリケーン「サンディ」がマンハッタンを壊滅させたとき、Broadview Networks社はその受賞歴のあるクラウドVoIPサービス、OfficeSuite Phoneのアップタイムを100%維持できました。しかし、この出来事で地域の災害によるサービス中断の可能性が浮き彫りになりました。SUSEの高可用性製品とパートナーシップを活用し、Broadview社はこのような「世紀の災害」に遭遇してもビジネスの継続性を提供できる地理的冗長性を備えたソリューションを事前対処的に構築しました。



## 概要

Broadview Networks 社の OfficeSuite® Phone は、その **silhouette(シルエット)** キャリアグレード通信製品を基盤とした、中小企業向けのクラウドベース VoIP (Voice over Internet Protocol) サービスです。Broadview 社は毎日 10 万を超えるビジネスユーザに対して OfficeSuite サービスを提供しています。また、**silhouette** は他の CSP (クラウドサービスプロバイダ) 17 社にライセンスを供与しているため、さらに 8 万近くのビジネスユーザにサービスを提供しています。

## 課題

通信サービスプロバイダに不可欠な要件の 1 つは、高可用性 (HA) の維持です。99.99% が最低限の許容レベルであり、ゴールドスタンダードは

「5 つの 9」とよく言われる 99.999% です。これは、年間のダウンタイムが 6 分未満であることを意味します。これらの高いサービス可用性の目標を達成できないと、顧客満足度の低下や取引上の損失などの重大な結果につながることがあります。

ハリケーン「サンディ」によって Broadview Networks 社の高可用性が試され、競争上の優位性を確保する方法が示されました。2012 年にこの巨大な嵐が東海岸を襲ったとき、マンハッタンの橋やトンネルは封鎖され、水没した場所もありました。ニューヨーク市にある Broadview Networks 社の建物の 1 つは地下が浸水しました。

しかし、4 階にある中央通信オフィスで、Broadview Networks 社は万全の体勢を整えていました。2 週間にわたる商用電源の喪失と、それに続く 2 カ月間の不安定な電力にもかかわらず、現場の Broadview 社スタッフとディーゼル燃料の発電機で稼動する蓄電池が、100% のアップタイムを維持しました。これは劇的な成功でしたが、同時に地理的冗長性、すなわち、地域災害によりサイト全体に障害が発生した場合、地理的に離れた複製サイトにサービスを切り替える機能の重要性が際立ちました。

このときの教訓は、その後起こったことによってさらに切迫感が強まりました。保険会社が保険料値上げを迫ったり、中には企業およびそのサービスプロバイダが保険会社の要件を満たさない限り保険加入を拒否したりする事態となり、企業



## Broadview Networks 社の概要 :

Broadview Networks 社は、ローカルおよび長距離の音声通信とデータ通信、構内型および特許のホスト型 VoIP システム、データサービス、マネージドサービスと専門サービスの完全なスイートでお客様にサービスを提供している、ネットワークベースのビジネスコミュニケーションプロバイダです。そのバンドルされたホスト型 IP 電話とクラウドコンピューティングサービスの革新的なポートフォリオは、多様な業務の特有のアプリケーション要件に対応して設計されています。

### ■ 業種と所在地

通信業、米国

### ■ 製品とサービス

Geo Clustering for SUSE Linux Enterprise High Availability Extension  
SUSE Linux Enterprise High Availability Extension  
SUSE Linux Enterprise Server

「通信やその他あらゆるシステムに地理的冗長性を確保することは、技術的偉業です。それには、**Geo Clustering for SUSE Linux Enterprise High Availability Extension** のような基盤となるテクノロジーとフレームワークを導入する必要があります。ジオクラスタリングを提供している Linux ベンダは他にありません。」

BROADVIEW NETWORKS 社

テクノロジー担当副社長

Brett Buckingham氏

は地理的冗長性を必要とするようになりました。何をすべきかは明白でした。Broadview Networks社は売り上げを伸ばし、お客様のビジネス継続性を包括的に保護するために地理的冗長性を実現する必要があったのです。

長い間、現実的なジオクラスタリング向けのLinuxテクノロジーは存在しませんでした。しかし、この壊滅的な災害が起こり、お客様の要求によってジオクラスタリングが研究開発の最優先事項となったとき、Broadview Networks社はSUSEの高可用性(HA)製品が提供しているジオクラスタリングを活用することができました。

## ソリューション

### SUSEの製品とパートナーシップを基盤として構築

2010年、Broadview Networks社が未来の成功に向けてソフトウェア開発を行っていたとき、SUSE Linux Enterprise ServerとSUSE Linux Enterprise High Availability Extensionを取り入れることにしました。「当社ではいくつかのLinuxベンダを評価しました。その中で、SUSE Linux Enterprise High Availability Extensionがクラス最高の製品でした」と、Broadview Networks社、テクノロジー担当副社長、Brett Buckingham氏は語っています。

Broadview社はSUSE Linux Enterprise ServerとHigh Availability Extensionを**silhouette**に組み込み、これを利用してHAクラスタをセットアップしました。ソフトウェアコンポーネントをクラスタサーバに分散することで(そのうち一部はプライマリとバックアップ両方のインスタンスを含む)、クラスタリソース管理メカニズムを通じて、サーバ全体のコンポー

ネット障害を含む障害からの復旧を可能にしています。プライマリインスタンスに障害が発生した場合、バックアップインスタンスがプロモートされ、ネットワークピアが新しいプライマリシステムに接続されます。復旧された元のプライマリインスタンスは新しいバックアップとなります。この構成によって各サイトに99.999%の可用性が実現されます。

開発期間中、SUSEとBroadview社の関係も強化されました。Broadview社はSUSEのお客様であり続けると同時に、SUSEのOEMおよび開発パートナーとなり、革新的なHAテクノロジー構築の取り組みにおいてSUSE R&Dにフィードバックを提供しています。その1つの成果がSUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 2で導入されたGeo Clustering for SUSE Linux Enterprise High Availability Extensionです。これはSUSE Linux Enterprise High AvailabilityのHAクラスタリング機能を距離の制限なく拡張し、地域災害ではサイト全体を別のサイトにフェールオーバーしてビジネス継続性とデータ整合性を保護することができます。

「通信やその他あらゆるシステムに地理的冗長性を確保することは、技術的偉業です。それには、Geo Clustering for SUSE Linux Enterprise High Availability Extensionのような基盤となるテクノロジーとフレームワークを導入する必要があります。ジオクラスタリングを提供しているLinuxベンダーは他にありません」と、Buckingham氏は語っています。

SUSEサポートおよびエンジニアリングと緊密に連携しながら、Broadview Networks社はSUSE Geo Clusteringテクノロジーの機能が新たな要件を満たすことができるか評価しました。導入の試験運用中、SUSEはSUSE Linux Enterprise 12

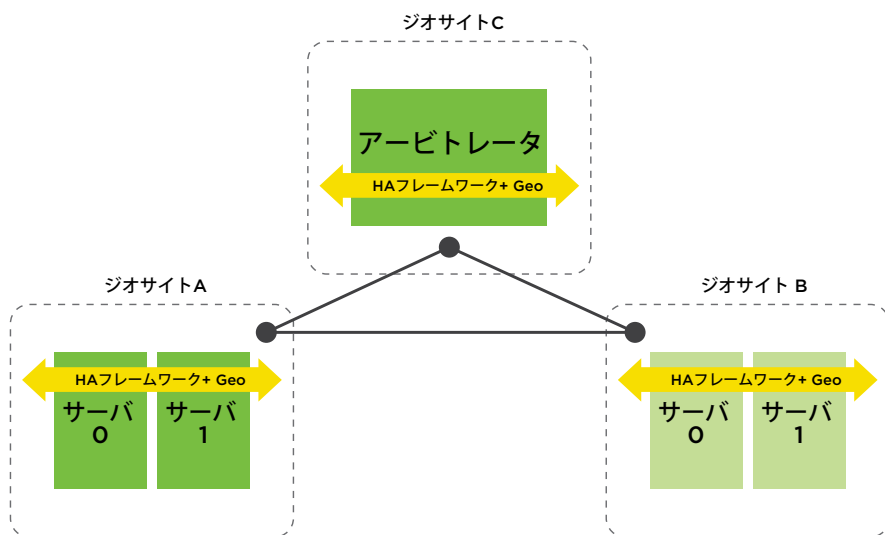
のコードストリームからの機能を**silhouette**で使用されているSUSE Linux Enterprise 11プラットフォームでも利用できるようにしました。この機能は現在SUSE Linux Enterprise 12で提供されており、SUSE Linux Enterprise 11 Service Pack 4でも利用できるようになります。

「当社チームの能力とSUSEとのパートナーシップを活用して、非常に重要な設計と試験に取り組みました」と、Brett Buckingham氏は語っています。

### ジオクラスタリングとBROADVIEW NETWORKS社の地理的冗長アーキテクチャ

Broadview Networks社は、1か所で起こった災害が別のサイトに影響することがないように、**silhouette**ベースのプライマリとバックアップのジオサイトを地理的に離れた地域に配置しました。SUSE Geo Clusteringとx86-64ハードウェアの実行に基づいて、これらのジオサイトはジオクラスタで相互にリンクされ、さらに第3のジオサイトにあるアービトラータードに接続されています(2つのサイトは手動フェールオーバーには充分であるものの、自動フェールオーバーには3つが必要)。プライマリサイトは**silhouette**の構成と運用データをバックアップのジオサイトに継続的に複製します。ジオクラスタのチェックスキームによる指示に従い、常にプライマリのジオサイトのみが特定のサービスを提供します。ソフトウェアによってプライマリサイトに障害が検出されると、バックアップが新しいプライマリインスタンスにプロモートされ、クライアントシステム(ネットワークピアや電話)に**silhouette**のロケーション変更を認識・許可させるメカニズムが実行されます(次ページの図をご覧ください)。

# ジオクラスタ



## ジオフェールオーバースイッチを含む BROADVIEW 社の GEO CLUSTERING EXTENSION

Broadview Networks 社は、ジオサイト間のデータベースレプリケーション用カスタムデザインとリソースエージェント、バックアップジオサイトへのファイルシステムレプリケーションテクノロジーおよびジオフェールオーバースイッチなどのカスタム拡張機能を開発しました。Geo Clustering for SUSE Linux Enterprise High Availability Extensionを使用すれば、ルールベースのフェールオーバーを実行して、被災地以外にある別のクラスタにワークロードを自動または手動で転送することができますが、Broadview 社は人の介入機会を増加させることを希望しました。Brett Buckingham 氏は、「フェールオーバーが時期尚早だったり、誤った理由で実行されたりすると、事態が悪化することがあるからです」と説明しています。

ジオフェールオーバースイッチを装備することで、Broadview Networks 社は SUSE Geo Clustering フェールオーバーポリシーを拡張しました。このテクノロジーにより、あるサイト全体で障害が検出された場合、アラームが送信され、タイマーが開始されます。設定された適切な期間の経過後に自動フェールオーバーが実行されます。しかし、アラーム受信時に意思決定者が集まって手順に従い証拠に基づいて障害を確認し、フェールオーバーの許可または中止を決定できれば、より理想的です。この機能は機密データが自動的に別の地域にフェールオーバーされる前に、コンプライアンスを確認するためにも役立ちます。SUSE は今後の製品バージョンでこの機能を実装します。

## 成果

現在、SUSE Linux Enterprise Server、SUSE Linux Enterprise High Availability

Extension、Geo Clustering for the SUSE High Availability Extension が最新の一般向けリリース **silhouette** 7 に組み込まれています。2015 年第1四半期に、Broadview Networks 社のラボと同社内、および新たに委託されたサイトに導入されます。

このジオクラスタリングソリューションによって、戦略的なビジネス上のメリットを獲得できます。第一に、このソリューションは一般的な可用性とアップタイムの定義を超越し、従来の対策には通常含まれていない極端な災害のシナリオにも対応しています。これは、地域災害において、ジオクラスタリングを装備した **silhouette** がディザスタリカバリ、データ整合性、ビジネス継続性をお客様に保証していることに示されています。

またこのソリューションによって Broadview Networks 社は競争上の優位性も獲得しています。ほとんどの通信事業者はネットワークを他社に依存しており、これら企業の主張する地理的冗長性は、ソリューションのクラウドサービス部分のみに適用されます。Broadview Networks 社は自社のネットワークを擁しており、それらのネットワークおよび電話、その他のサービスに競合他社よりも包括的で綿密な地理的冗長性を提供します。

この優位性は売り上げの増加につながります。Buckingham 氏は、「企業が当社にサービスを求めてやってくる理由の1つは、当社が必要なものをすべて提供し、管理しているからです」と説明しています。さらに、「SUSE なくしてこれを実現することはできませんでした。これは当社と SUSE のパートナーシップ、そして SUSE の対応力の素晴らしさを示すものです。SUSE、そして SUSE との強力な関係がなければ、今このソリューションを手にすることはできませんでした」と付け加えています。

「SUSE なくしてこれを実現することはできませんでした。これは当社と SUSE のパートナーシップ、そして SUSE の対応力の素晴らしさを示すものです。SUSE、そして SUSE との強力な関係がなければ、今このソリューションを手にすることはできませんでした。」

BROADVIEW NETWORKS 社  
テクノロジー担当副社長  
Brett Buckingham 氏

[www.suse.com](http://www.suse.com)



お近くのSUSEソリューションプロバイダまたはノベル株式会社までお問い合わせください。

ノベル株式会社  
〒162-0845  
東京都新宿区市谷本村町1-1  
住友市ヶ谷ビル12階  
電話 0800-100-5575 (フリーダイヤル)  
[www.suse.com/ja-jp/](http://www.suse.com/ja-jp/)

SUSE  
Maxfeldstrasse 5  
90409 Nuremberg  
Germany