



# Video Streaming Management

## ビデオ帯域の解像度を管理し、高品質のエクスペリエンスを提供



Sandvineのネットワークインテリジェンスとサービスイノベーション機能は、

通信事業者がストリーミングや新しい形式のビデオに関するQoEと帯域幅の需要を満たし、輻輳を防ぐことで、QoEを守ります。

## 本ソリューションブリーフの概要

### Quality of Experience (QoE) の向上

通信量の多い時間帯にビデオの解像度を管理し、幅広い顧客層の全体的なエクスペリエンスを向上

### ヘビーユーザーの管理

特定の日または月に使用量のしきい値を超えた場合、通信量の多い時間帯にヘビーユーザーのビデオの解像度を制限

### デバイスごとに解像度をマッチング

デバイスを識別したうえで、それぞれデバイスに適した解像度に合致し、それを超えないビットレートでビデオを配信することにより、帯域幅の利用を最適化

### 無制限プランの解像度の上限

標準ビデオ解像度 (480p) のみを提供する無制限プランの解像度の上限を提供するか、顧客が1日または1か月のしきい値を超えたときに解像度を制限

### プレミアム動画プラン

より高い解像度のSLAを備えたプレミアムビデオパッケージの提供

### カスタマーセルフサービスビデオ解像度の適用

特定のビデオ解像度レベルを認識して適用することにより、セルフサービスアプリケーションをサポート。一般的に、共有ファミリープランのデータ料金を最小限に抑えるために顧客が選択し、制限が適用される。

### 市場の概要

事業者はビデオストリーミングトラフィックのネットワークの課題を十分に認識しています。OTTビデオトラフィックが全インターネットトラフィックの60%近くに上っています。ビデオの需要は増加の一途をたどっており、通信事業者はビデオをサポートするためにかかなりの量のリソースの配分と投資を行っています。

モバイル事業者にとって、ビデオの管理は直面する最も困難な課題の1つです。モバイルテクノロジーは帯域幅の制約が大きく、ギガビット (Gb) 単位で見ると、高帯域幅のサービス配信にとって高価な媒体となっています。他のネットワーク事業者と同様に、モバイル事業者も強く規制されているため、必ずしも簡単にさまざまな種類のトラフィックを優先する、あるいは優先順位を下げることはできません。

モバイルビデオトラフィックの制約により、通信事業者は大胆な対応を迫られており、中にはネットワーク戦略やビジネスモデルを根本的に変えてきています。

- LTEへの移行はプラスの効果をもたらしましたが、ネットワークトラフィックの突然の急増やビデオサービスの配信にかかる高いコストに対処する長期的な解決策にはならなかった。
- モバイルビデオの利用が急増し、事業者は新しいアプローチやサービスプランを模索探して、顧客離れの原因となり得る予期せぬ超過料金を軽減することを迫られがち。
- 事業者によっては、無制限のサービスプランを提供しており、従来の従量課金制のサービスプランよりもさらに高いパフォーマンスが期待できることが多い。
- 5Gへの移行は、現在の4G RANアクセスの制約に、少なくとも一部起因している。

ビデオサービスの配信に影響を与えるもう1つの要因は、さまざまなビットレートです。たとえば、320pのビデオは850Kbpsでスムーズに再生できます。1080pの高解像度ビデオには7.5Mbpsが必要です。きりっとして鮮明な映像体験を提供するには、4Kビデオで約15Mbpsが必要です。ビデオ品質の各ステップに関連するリソースの大きなばらつきを考慮すると、ネットワーク事業者には、提供するさまざまなタイプのサービスプランのビットレートを管理し、ピーク時でも許容できるビデオ品質をより多くの顧客に提供できるようにするツールが必要となります。

### ソリューションの概要

SandvineのVideo Streaming Managementソリューションは、実証済みかつ広く導入されている手法を提供し、事業者が特定のプラン内でストリーミングできるビデオビットレートを管理 (または制限) できるようにします。この戦略は米国のT-Mobileが初めて実践したものです。T-Mobileは、標準解像度のビデオのみを配信する無制限のプランを提供することで、大きな市場のシェアを獲得しました。

T-Mobileはモデルを定義し、標準のビデオ解像度に関する顧客の期待を生み出しました。顧客はこのサービスが無制限であることに好意的で、大量のビデオを標準解像度 (480p、DVD品質のビデオ) で表示できることを非常に喜びました。この解像度管理手法は、世界中の事業者にも幅広く採用されています。これは手持ちの小型デバイスを使用する顧客が低めの解像度のビデオを視聴したい場合、特に顕著です。



「動画はモバイル ネットワークにおける支配的なトラフィックであり、YouTubeだけで全世界のモバイルトラフィックの37%を占めています。」

Sandvine, The Mobile Internet Phenomenaレポート, 2019年2月

### SandvineのVideo Streaming Managementソリューションの概要

- 固定回線とモバイル回線のいずれにも適した、技術に依存しないソリューション
- 包括的なビデオメタデータ、QoEメトリック、ビデオアプリケーション/トラフィックスコアリング
- ビデオアプリケーションダッシュボード
- スループット、遅延、パケット損失を測定し、ビデオ（およびその他の重要なサービス）のスコアを計算するScoreCard
- ビデオストリーミングと暗号化されたアプリケーションを幅広くサポートし、詳細で包括的なシグネチャーデータベースに支えられた強力なトラフィック識別エンジン
- レート制限よりも帯域幅で30%の優位性を実現する高度なシェーピング機能
- ユーザー、場所、デバイス、プラン、グループ/階層、課金、QoEコンテキストの情報が、より正確なポリシー制御を実現し、トラフィックの管理精度を向上、より幅広いサービスプランをサポート

Sandvineはストリーム単位でインテリジェントなレート制限を適用し、品質を損なうことなく公平性を確保し、ストリームごとの平均ビットレートを低減します。さらに、当社のインテリジェントなビデオ管理は、破壊的なビデオトラフィックの急増から他のサービスを保護し、ネットワークインフラの耐用年数を延長して投資を先に延ばすことができ、投資収益率にプラスの影響を与えることができます。

図 1

左側のビデオストリームは、右側のストリームに比べて帯域幅が75%削減されており、スムーズかつクリアに再生されます。



### SANDVINE について

Sandvineのクラウドベースのアプリケーションおよびネットワークインテリジェンスポートフォリオは、お客様が高品質で最適化されたエクスペリエンスを消費者や企業に提供する支援をいたします。お客様は、当社のソリューションを使用して、コンテキストに基づく機械学習ベースのインサイトとリアルタイムのアクションを使用して、アプリケーションのエクスペリエンスを分析、最適化、収益化しています。モバイルおよび固定ネットワーク全体のトラフィックの95%以上をユーザー、アプリケーション、デバイス、場所ごとに分類する市場をリードする機能により、独自の豊富なりアルタイム データを作成することが可能です。そして、ユーザーとアプリケーション間のやり取りが大幅に強化され、収益が促進されます。詳細については、<http://www.sandvine.com> にアクセスするか、Twitter@SandvineでSandvineをフォローしてください。



**USA**  
5800 Granite Parkway  
Suite 170  
Plano, TX 75024  
USA

**EUROPE**  
Svärdfiskgatan 4  
432 40 Varberg,  
Halland  
Sweden  
T. +46 340.48 38 00

**CANADA**  
410 Albert Street,  
Suite 201, Waterloo,  
Ontario N2L 3V3,  
Canada  
T. +1 519.880.2600

**ASIA**  
RMZ Ecoworld,  
Building-1, Ground Floor,  
East Wing Devarabeesanahalli,  
Bellandur, Outer Ring Road,  
Bangalore 560103, India  
T. +91 80677.43333

Copyright ©2022 Sandvine Corporation. All rights reserved. 許可されていない複製は禁じられています。他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。Sandvine ウェブサイトで提供されている、または利用可能になったドキュメントなど、参照により本書に組み込まれているすべての文書を含む本ドキュメントは、Sandvine Corporationおよびその関連会社「(Sandvine)」による条件、承認、保証、表明、またはいかなる種類の保証もなしに「現状有姿」および「利用可能」を前提として提供され、アクセス可能になっています。また、Sandvine は、この文書の誤植、技術的またはその他の不正確さ、誤り、欠落について一切責任を負わないものとします。Sandvine の専有情報や機密情報、および/または企業秘密を保護するために、本文書では、Sandvine テクノロジーのいくつかの側面を一般化された用語で記述しています。Sandvine は、本文書に含まれる情報を定期的に変更する権利を留保しますが、Sandvine は、本文書への変更、更新、拡張、または他の追加を、お客様にタイムリーに提供すること、もしくは提供することを確約するわけではありません。