

## P2P ネットワーク利用時のプロキシ回避

qBittorrent でプロキシを使用すると、ダウンロード速度が大幅に低下することがよくあります。トレントで使用されるようなピアツーピア (P2P) ネットワークは、従来のクライアントサーバーモデルよりも固有の速度の利点がありますが、プロキシを導入するとこれらの利点が失われる可能性があります。

P2P ネットワークは、以下の理由により速度が向上します。

- **分散負荷:** ファイルは小さな断片に分割され、ピアは同時に異なる断片をダウンロードおよびアップロードします。これにより負荷が分散され、特にシードが多い場合に速度が向上します。
- **複数のソース:** P2P では、単一のソースではなく、複数のピアから並行してダウンロードできるため、処理速度が向上します。
- **スケーラビリティ:** P2P ネットワークは、ユーザーが増えるにつれて効率が向上します。これは、新しいユーザーがそれぞれアップロード帯域幅を提供できるためです。
- **冗長性:** 分散された性質により冗長性が確保されます。あるピアがオフラインになっても、他のピアが不足している部分を供給できます。

しかし、プロキシサーバーを使用すると、これらの利点が低下する可能性があります。

- **単一ルーティングポイント:** すべての P2P トラフィックはプロキシを経由するため、プロキシのリソースが限られている場合やトラフィックが多い場合にボトルネックが発生します。
- **レイテンシの増加:** プロキシは追加のホップを導入し、レイテンシが増加します。これは、効率的な P2P ファイル転送に必要なタイムリーな通信に悪影響を与えます。
- **帯域幅制限:** プロキシは帯域幅制限を課すことが多く、ダウンロード速度とアップロード速度に悪影響を与えます。