



## BitTorrentとは

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

BitTorrent ([ビットトレント](#)) は、[ブラム・コーエン](#)によって開発された、[Peer to Peer](#)を用いた[ファイル転送用プロトコル](#)及びその通信を行うソフトウェアである。「急流のように速く (ファイルを) 落とせる」という意味を持つ。メインラインと呼ばれる本家の[BitTorrent client](#)の他にも様々な互換クライアントが存在する。

### 特徴

BitTorrentは、ファイルの配布に使われるサーバの負担を著しく減少させられる。サーバはそれぞれ異なる断片を、常にピアの一部だけに配布する。各ピアは、ピアやサーバから断片をダウンロードすると同時に、自分の持つ部分を、持っていないピアにアップロードする。

BitTorrentがこれまでのP2Pソフトウェアと大きく異なるのは、既存ソフト (Napster等) の法則に反して、「人気のあるファイルであればあるほど、ダウンロードが速くなる」という特徴である (Winnyなどと同じ特徴)。

Napsterに代表される従来のP2Pソフトウェアの構図は、一極集中型であった。これは、限られた数の豊富な帯域を持っているユーザの周りに、帯域の貧弱な大量のユーザがぶら下がる構図である。このため、ある一つのファイルを取得するためにユーザが集まると、ダウンロード要求が一極集中し、全体の拡散速度としても豊富といわれた帯域を占有するだけの速度しか出すことができない。

この現象に対して BitTorrent では、「相手 (ピア) からファイルの一部を受けとるには、自分もファイルの一部を渡さなければならない」という規則を導入し、貧弱な帯域を持つユーザでも、全体のファイル配布に協力できるようにした。これにより、人気のあるファイルに対する要求であっても、それだけ多くのユーザが配布に協力することになり、結果としてユーザ全体へ速く浸透することができる。

また、この特徴より、自分からアップロードさせるのはダウンロードしているファイル、もしくは完了したファイルのみである。[Winny](#)などとは異なり、とあるフォルダのファイルが許可なく勝手にアップロードされるということが起こらないというのも大きな特徴である。

また、[BitTorrent](#) は、従来の[P2P](#)に対する進歩というだけでなく、インターネット上でのファイル配布の可能性を広げた。一般的にファイルを配布する際には、サーバからそれぞれのユーザが別々にダウンロードするため、サーバの帯域が配布可能量を決めていた。しかし、BitTorrent を用いることでユーザ同士の帯域が利用可能になり、より多くのユーザにファイルを配布できるようになる。

### トレント用語と説明

- インデックスサイト (Indexing web site) - トレントファイルのインデックスを保持しており、トレントファイルを検索できるサイト。2004年11月より、代表的な非合法インデックスサイトのいくつかは、米国連邦捜査局やインターポールの摘発を受けて閉鎖された。
- トラッカー (Tracker) - 新規接続者にピアのIPアドレスを教えるサーバ。誤って、インデックスサイトをトラッカーと呼ぶことも多い。
- トレントファイル - トラッカーへのリンクを含むファイル。拡張子が「\*.torrent」となっており、クライアントと関連づけがされている。これを読み込むことによりクライアントはトラッカーと接続し、ピアの情報を受取り、ダウンロードが開始される。これ自体にファイルが含まれているわけではない。
- ピア (peer) - 直接接続してデータのやりとりを行っているコンピュータ。
- シード / シーダー (seed/seeder) - 完全なファイルを提供しているコンピュータ。最初の提供者についても、ダウンロードが完了したものについてもいう。
- リーチャー (leecher) - ダウンロード中のコンピュータ。本来、開発者のコーエンは、ピアにアップロードせずにダウンロードだけを試みるものに対してこの言葉を使っているが、今では、広くダウンロード中のピアを呼ぶのに使われている。
- スウォーム (swarm) - 同じトレントファイルにより、同じファイルを提供 / ダウンロード中のコンピュータのグループ全体をいう。ほとんどの場合、一つのコンピュータはその一部とだけ、直接データのやりとりを行っている。
- 共有比 / 負担率 (Share Ratio) - アップロード量とダウンロード量との比。オープンソースソフトウェアなど、開発者が継続的にシードの提供を続けている場合は別として、基本的にUp:Downが1:1に達するまで、共有を続けるべきであるとされる。
- 可用性 / 健康度 (Health) - ピアにあるデータを集めるといくつのファイルができるかを目安として表したもので、小数か%で表示される。1.0または100%を下回ると完全なファイルをダウンロードできない可能性が高い。
- 99%病: ファイルのダウンロードが99%ダウンロード完了し、シーダー、リーチャー共あるにもかかわらずダウンロードが完了しない状態。原因として最後のピースが見つからない為、ダウンロードしたままにしておくか、一旦ダウンロードをやめ、再度ダウンロードを開始する事で完了する。

# 主なクライアントソフトウェア

BitTorrentクライアントは様々なプラットフォームに実装され、その多くが日本語を含む多言語に対応している。

- BitTorrent : コーエンおよびBitTorrent, Inc.によって開発、配布されているオリジナルのBitTorrentクライアントで、Mainlineとも呼ばれる。バージョン5まではPythonによって実装され、オープンソースとして公開されている。BitTorrent, Inc.が2006年12月にWindows用クライアントを開発していたµTorrent[1]を買収した後、バージョン6からはこれをベースにしたものに変更され、それ以降のソースコードも非公開となった。
- ABC (Yet Another BitTorrent Client) : BitTornadoを元にPythonで実装されている。接続の優先度を調整する機能や、ウェブインターフェースを備える。
- BitComet : C++で実装されている。UPnP対応ルーターを使っている場合のNAT設定やポート設定、コンピューターのキャッシュ設定を自動で行う。トレントファイルを開いて、複数のファイルの中からダウンロードするファイルを任意で選択することができる。特に、極東アジアで使われているクライアントである。日本もその例外ではなく、多くの情報を日本語で得ることができる。一方で、動作ないし開発思想が利己的であると非難されることがあり、一部のクライアントはBitCometとの接続を禁止している。
- µTorrent : uTorrentと表記される場合も。リソースの消費を抑えた軽量なクライアントとして開発されている。2006年12月7日に本家BitTorrent に買収された。多くがオープンソースで開発されているBitTorrentクライアントの中で珍しく、クローズドソースにて提供されている。ただし、元々の製作者はver.1.6.1を最後に開発には参加していない。トレントファイルを開いて、複数のファイルの中からダウンロードするファイルを任意で選択することができる。Vuze、BitCometと並んで、最もよく使われているクライアントの一つ。
- BitTornado : Pythonによる実装。クロスプラットフォーム、スーパーシードモードを備える。
- CTorrent : C++ で実装されている。軽量化や機能拡張を図ったEnhanced CTorrentもある。
- Deluge : Pythonによる実装。
- Flash Get : 最新版で対応している。欲しいファイルだけを入手できる機能もついている。
- KTorrent : KDEに含まれるクライアント。
- Lime Wire : Beta版の4.13.0でBitTorrentが実装されている。
- Mozilla Firefox : BitTorrentプロトコルを実装した拡張機能「MozTorrent」「AllPeers」の開発が行われている。
- Opera9 : Operaがバージョン9で、BitTorrentに正式対応している。
- Shareaza : Gnutella2をメインとしたソフトウェアだが、Gnutella、eDonkey2000の他にBitTorrentプロトコルにも対応している。
- Transmission : C による実装。クロス・プラットフォームバックエンドの上に、シンプルで使いやすいインターフェースを持つ。Mac OS X (Cocoa)、Linux/NetBSD/FreeBSD/OpenBSD (GTK+)、BeOS/ZETA 版が公開されている。
- 4Gamer Game Loader/Torrentan Network System : ゲームポータルサイトの4Gamer.netが、ジャストプレイヤー株式会社と制作している。ゲームのダウンロードに特化している模様。ベンチマークサイトを見る限り、BitTorrentとの違いが何かあるようであるが、詳細は不明。BitTorrentを使ったベンチマークサイトでもある。
- Vuze (旧 Azureus) : Javaで実装されており、多くのプラットフォームに対応している。細かい設定が可能であり、また、様々なプラグインがある。

## P2Pファイル共有ソフトBitTorrent (ビットトレント) の使い方

BitTorrentの詳しい使い方やトレントファイルのダウンロード方法の説明、ポート開放やIPアドレス固定方法、トラッカーサイトの紹介やFAQ集もあります

もしもお探しのトレントファイルが見つからない時や、珍しいレアなトレントファイルを探したい時にトラッカーサイトと併用すると良いでしょう。実際目的のトレントファイルをグーグルで検索するには、`allinanchor:*.torrent` 探したいファイル名

Microsoft Update を使用するために必要なファイルがコンピュータに登録されていないか、インストールされていません。続行するには、次の手順を実行してください

<http://support.microsoft.com/kb/950717/ja>

IT プロフェッショナルおよび開発者用 Windows XP Service Pack 3 ネットワーク インストール パッケージ  
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=D50A3469-BA4B-4892-8B50-EF0F1B88E756&displaylang=ja>

## BitCometとは

BitComet

出典: フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

BitComet(ビットコメット)はWindowsで動作するBitTorrentクライアントであり、フリーウェアである。

「eDonkey Plugin」を導入することで、ED2Kネットワークからもソースを探ることができる。DHTネットワーク、レジューム機能もサポートしており、HTTP/FTPダウンロードも可能な高性能なダウンローダーだといえよう。