

Bloomberg

トランスポートとセキュリティの仕様

2011年8月16日

バージョン: 4.1

目次

| | |
|---|----|
| 概要 | 3 |
| ブルームバーグ・アクセス・ルータ | 3 |
| クライアント・サイトとデスクトップの要件 | 4 |
| ネットワーク要件 | 5 |
| 容量と帯域幅の要件 | 5 |
| ソースポート、デスティネーション・ポート | 5 |
| ネットワーク・アドレスの仕様 | 5 |
| プライベート・ブルームバーグ・ネットワーク | 6 |
| インターネット | 6 |
| 追加のネットワーク要件: インターネット経由でのブルームバーグへのアクセス | 6 |
| BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured | 7 |
| 接続の基本要件 | 7 |
| 接続プロセスの技術的な仕様 | 7 |
| BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured のセキュリティ | 9 |
| Eメールのセキュリティ | 10 |
| Socks5 プロキシ・サーバ | 11 |
| クライアントから Socks5 プロキシ・サーバへの通信 | 11 |
| 仮想プライベート・ネットワーク (VPN) | 12 |
| ネットワーク概略図 | 13 |

Bloomberg

概要

本資料では、ブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスのトランスポートとセキュリティの仕様について説明します。

ブルームバーグ・アクセス・ルータ

PC ならびにブルームバーグの使用環境（以下クライアント・サイト）には、ブルームバーグ・アクセス・ルータが 1 台もしくは複数台設置されます。ルータには、次のような利点があります。

- **高度なデータ配信**
ブルームバーグ・アクセス・ルータは、IP ネットワークのプロトコルと動的アクセス・リストを用いて、ブルームバーグ・プライベート・ネットワークとのデータの送受信を行います。
- **シームレスな統合**
ネットワークの接続形態やパフォーマンスはルータの設置で影響を受けることはなく、構成変更（ファイアウォール/プロキシ）も最小限で済みます。データをブルームバーグのワークステーションに配信するには、CAT5 UTP ケーブルを用いてクライアント・ハブ、ルータ、ファイアウォールとルータを接続する必要があります。
- **優れた安全性**
ブルームバーグ・アクセス・ルータは、ブルームバーグのプライベート・ネットワークに対してのみ通信を行います。これは、データ・リンクのプロトコルである SSL に基づく固定仮想回線パスの定義に加え、各ブルームバーグ・アクセス・ルータ上のダイナミック・アクセス・リストによって保証されます。

ブルームバーグ・アクセス・ルータをクライアント・サイトのファイアウォールの外側に設置することで、クライアント・サイトの LAN の整合性をさらに高めることができます。

接続要求はすべてエンド・ユーザーの PC 上で稼働するブルームバーグ・クライアント・アプリケーションから送信されます。クライアントから依頼されない限り、ブルームバーグが接続要求をクライアント・ネットワーク外から送信することはありません。したがって、接続は常にクライアント PC からブルームバーグに対して開始されます。

ブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスのソフトウェアは UDP 接続と TCP 接続を使用し、複数のポートを使用するブルームバーグ API、トレードブック、FX、マルチメディアといった様々なコンポーネントとアプリケーションを提供します。

ブルームバーグのハードウェアや回線になんらかの障害が発生した場合は、データを送信するために、代替パスが確立されます。複数のブルームバーグ・ルータと E1/T1 回線が設置されている場所では、RIP バージョン 2、ルータ間の冗長構成のために VRRP、HSRP が設定可能です。

クライアント・サイトとデスクトップの要件

ブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスをインストールして使用するためのデスクトップ要件は、以下の通りです。

| デバイス | 推奨 |
|--------------|---|
| プロセッサ | インテル i5 または AMD Phenom IIX4 (インテル i7 推奨) |
| オペレーティングシステム | Microsoft Windows 7 64 ビット |
| メモリ | 6 GB RAM |
| ディスク容量 | 8 GB 以上のハードディスク空き容量 |
| ビデオカード | DirectX 10.x 対応のデュアルポート・グラフィック・アダプタ (メモリ 512MB、各ポート 256MB)。 |
| ディスプレイ設定 | 解像度 1280x1024x32 ビット以上 |
| ネットワーク・アダプタ | TCP/IP 対応統合ネットワーク・アダプタ |
| ソフトウェア | Microsoft Office 2007 Service Pack 2、Internet Explorer 8 |
| オーディオ | 統合オーディオ・アダプタ |
| キーボード | ブルームバーグ・キーボード用空き USB ポート |

Bloomberg

ネットワーク要件

ここでは、ブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスへのアクセスに必要なクライアント・ネットワーク要件について説明します。

- TCP/IP をサポートするイーサネット・ネットワーク
- ブルームバーグ・アクセス・ルータから、クライアント・ハブ、ルータまたはファイアウォールまでの CAT5 UTP ケーブル
- ブルームバーグ・アクセス・ルータのローカル・イーサネット・インタフェース用 IP アドレスとサブネット・マスク(既存の IP アドレススキームがない場合、ブルームバーグが IP アドレスを提供します)

容量と帯域幅の要件

ブルームバーグ端末の接続台数による帯域幅の要件は、以下の通りです。

| 帯域幅要件 | | | |
|---------------------|----------|-------|---------------------------|
| 地域 | 端末台数 | ルータ台数 | テールサーキット 追加回線は他社のものを使用 |
| 米国 韓国 | 1 - 8 | 1 | 1.5mbps* |
| | 9 - 24 | 2 | 2×1.5mbps |
| | 25 - 64 | 2 | 4×1.5mbps |
| | 65 - 115 | 2 | 6×1.5mbps |
| | 116 以上 | 2 | ** |
| アジア太平洋 欧州 中南米 | 1 - 8 | 1 | 2mbps* |
| | 9 - 32 | 2 | 2×2mbps |
| | 33 - 84 | 2 | 4×2mbps |
| | 85 - 150 | 2 | 6×2mbps |
| | 151 以上 | 2 | ** |

帯域幅要件のマトリックスは、ガイドライン用のものです。ブルームバーグのネットワーク・モニタリングツールによる実際の使用状況に応じて、帯域の追加が必要になることがあります。

* 利用端末台数が 8 台以下の場合、インターネット接続をバックアップにすることも可能です。尚、複数回線を設置される場合は、それぞれに異なる通信事業者を使用し通信経路を分散されることを推奨します。専用のバックアップ回線を設置される場合、追加ルータを無料でご提供します。

** ハードウェアおよび回線設定については、弊社インストール担当までご相談ください。

ソースポート、デスティネーション・ポート

ブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスは、以下のソース・ポート、デスティネーション・ポート番号を使用します。(「デスティネーション」とは、クライアント側から見た送信先です。)

| UDP ソースポート | UDP デスティネーション・ポート |
|---------------|-------------------|
| 48129 — 48137 | 48129 — 48137 |

| TCP ソースポート | TCP デスティネーション・ポート |
|--|-------------------|
| 8194 — 8395 および 1024 — 5000 ¹ | 8194 — 8198 |
| 8194 — 8395 および 1024 — 5000 ¹ | 8209 — 8220 |
| 8194 — 8395 および 1024 — 5000 ¹ | 8290 — 8294 |

ブルームバーグの接続ウィザード(CONN <GO>)から、「特定 TCP ポート使用」の選択を解除すると、上記に記載した範囲内(1024-5000)のソースポートを使用します。この選択を有効にすると、ソースポートの範囲は 8277 から 8294 に限定されます。

MS Widows2000 および XP でデフォルト設定されているエフェメラル・ポート。Windows Vista および 7 には 49152 から 65535 の範囲を使用。

Bloomberg

ネットワーク・アドレスの仕様

クライアント PC は、プライベート接続またはインターネットを通じてブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスに接続することができます。ポートの要件は両者とも同じですが、ブルームバーグ・サーバの登録ネットワーク・アドレスの範囲は異なります。

プライベート・ブルームバーグ・ネットワーク

プライベート接続を行う場合、クライアント PC は次のブルームバーグ・サブネットへ接続可能である必要があります。

| | | |
|---------------|----------------|---------------|
| 208.134.161.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 205.183.246.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 199.105.176.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.248.0 |
| 199.105.184.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.254.0 |
| 69.184.0.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.0.0 |

上記ネットワーク情報は、クライアント・サイトに設置されたブルームバーグ・アクセス・ルータのイーサネット・ポートから RIP バージョン 2 を使用して送信されます。RIP を受信したくない場合、上記ネットワークを静的ルーティングとして設定可能です。

インターネット

インターネット接続を行う、クライアント PC はインターネットへの接続と次の DNS 名を解決可能である必要があります。

- pdir.bloomberg.net
- sdir.bloomberg.net
- api1.bloomberg.net
- api2.bloomberg.net
- api3.bloomberg.net
- api4.bloomberg.net

また、次のブルームバーグ・サブネットにも接続可能にしてください。

| | | |
|---------------|----------------|---------------|
| 160.43.250.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 206.156.53.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 205.216.112.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 208.22.56.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 208.22.57.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.255.0 |
| 69.191.192.0 | 右のサブネット・マスクを使用 | 255.255.192.0 |

追加のネットワーク要件（インターネット経由でのブルームバーグへのアクセス）

信頼できるインターネット経由でブルームバーグにアクセスする場合、クライアント PC はインターネットへの接続と次のドメイン名およびサブドメインを解決可能である必要があります。

- bloomberg.net (* bloomberg.net)

また、どの IP アドレス範囲からでも、以下のブルームバーグ・ポートに接続できるようにしてください。

- UDP デスティネーション・ポート
48129 - 48137
- TCP デスティネーション・ポート
8194 - 8198
8209 - 8220
8290 - 8294

SOCKS プロキシで接続するよう設定されている場合は、SOCKS プロキシが以下のドメイン名とサブドメインへの接続を許可するよう設定する必要があります。

- bloomberg.net (* bloomberg.net)

BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured

BLOOMBERG ANYWHERE は、インターネット接続のあるデスクトップや端末からブルームバーグのログインにアクセスすることのできるシステムです。世界中どこにいても、オフィスで設定されたユーザー特有の設定をそのまま使用することができます。

接続の基本要件

BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured の最低要件は以下の通りです。
(Microsoft の O/S 搭載 Intel ベース PC 使用の場合)

ネットワーク要件

- プロキシ・サーバまたはファイアウォールで、HTTP ポート 80 への接続が可能であること
- プロキシ・サーバまたはファイアウォールで、HTTPS ポート 443 への接続が可能であること
- ブロードバンド以上のインターネット・アクセス

ハードウェア要件

- Pentium 4 2.0GHz 以上のプロセッサ
- Windows XP 以上の OS
- 512 MB RAM
- 20 MB のハード・ドライブ空き容量 (Java Web クライアントのインストール、Java および一時ファイル格納用)
- ログイン認証用の B-Unit

ソフトウェア要件

- Internet Explorer 6 (セキュリティ設定: 中もしくは低)
- ActiveX: 有効
- PC 上の Java スクリプト、クッキー、ポップアップに Citrix Client をインストール可であること
- VeriSign ルート証明書: インストール済
- Java Platform 1.4.2 以上
- Citrix または Java クライアント

Citrix または Java クライアントのダウンロードする代わりに、事前に Citrix Full Program Neighborhood (version 8.0 以上) をインストールすることができます。PC の管理において、Citrix Web クライアントのインストールができない場合には、BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured は Java を活用します。

接続プロセスの技術的な仕様

BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured は、ブルームバーグへの接続に Citrix MetaFrame 環境を使用します。Citrix サーバは、ユーザーのマウスの動きやキーボード・コマンドをエミュレートし、ユーザーの操作をサーバ上で処理した後、デスクトップに結果を「描き」ます。これらのサーバは、プライベート・ブルームバーグ・ネットワーク上にあり、インターネットからはアクセスできません。

BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured へアクセスするには、ブルームバーグのウェブサイト <http://www.bloomberg.com> から、ページ上部の「BLOOMBERG ANYWHERE」ボタンをクリックします。すると <https://bba.bloomberg.net> への HTTPS 接続が開始されます。

Bloomberg

続いて、「You are about to view pages over a secure connection. Any information you exchange with this site cannot be viewed by anyone else on the Web.」というセキュリティ警告のダイアログ・ボックスが表示されます。

OK をクリックすると検出プロセスが開始され、ここでは Citrix Web Interface (CWI) が使用されます。これは、ユーザーPC のクライアントの種類の検索や、正しい接続のために必要なサービスパックや更新を確認するためのものです。

その後、ユーザーのログイン名およびパスワードの入力と、B-Unit のスクリーン・シンク (同期化) を促すログイン認証画面に切り替わります。

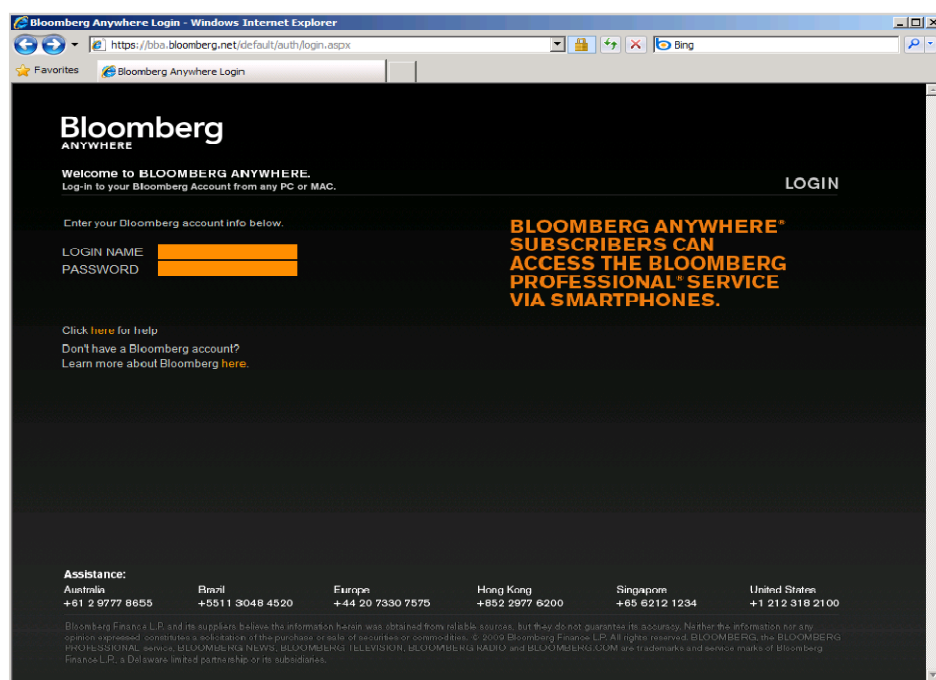


図 1: BLOOMBERG ANYWHERE ログイン画面

1. CWI による、ブルームバークのユーザー認証が行われます。Citrix クライアント 7.0 以上が検出された場合、BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured はこのクライアントを接続に使用します。検出されなかった場合は、CWI は Java クライアントを使用して接続し、次回接続のために、Citrix ICA Web Client (最小インストール) をダウンロードします。
2. Java クライアントは、PC 上のインターネット一時ファイルフォルダにダウンロードされます。そのため、ユーザーはこのフォルダに対し、フルアクセスが必要です。最初の接続では Java クライアントが使用され、それ以降の接続には Citrix Web Client が使用されます。この処理が完了すると、TCP ポート 443/SSL で Citrix Secure Gateway (CSG) へのセッションが確立されます。

Bloomberg

BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured のセキュリティ

ブルームバーグのソフトウェアとシステム・アーキテクチャは、ブルームバーグ内部のソフトウェア・情報セキュリティの専門チームによって、継続的に点検されています。ブルームバーグはまた、セキュリティの点検と監査のために外部の業者・監査役と契約を結んでいます。セキュリティ対策の詳細は以下の通りです。

- すべての通信は暗号化され、SSL を通じてのみ利用可能です。
- 最初のアクセスでは、ブルームバーグが機能とセキュリティを強化した Citrix Web Interface (CWI) を利用して安全なウェブサイトへ接続されます。
- ウェブ・インターフェイスへの認証は、ユーザー名、パスワード、B-Unit を通じて行われます。
- Citrix 環境で実行されるアプリケーションは、ブルームバーグ プロフェッショナル[®] のみです。これは、世界中のクライアント PC にインストールされているソフトウェアと同じものです。
- ブルームバーグ プロフェッショナル[®] を稼動する Citrix Presentation Server (MetaFrame XP) はプライベート IP アドレス上にあり、インターネットからはアクセスできません。サーバへの通信はすべて TCP ポート 443/SSL を使用し、Citrix Secure Gateway を通じて行われます。
- 高いセキュリティの特長を生かすため、BLOOMBERG ANYWHERE Non-Configured の Microsoft 環境はすべて Windows Server 2003 をベースにしています。
- Citrix Presentation Server とブルームバーグ・ネットワークからの接続は、プライベート・ネットワークやインターネットを使用したこれまでのブルームバーグ・コンフィギュレーション接続と同様のセキュリティとファイアウォールを使用しています。クライアント・サイドの X.509 証明書や SSL ベースでの通信、ブルームバーグ独自のセッション認証により、この接続は保証されます。
- インターネットに接続されている DMZ (DeMilitarized Zone) はすべて、これまでのブルームバーグ インターネットの DMZ と同じインフラを使用しています (ファイアウォールと侵入検知システム)。これらのシステムは、社内と社外に分かれた2つのチームが継続的に運用/監視しています。
- ユーザー・アクティビティのログ (ログインの試行、ソース IP アドレス、使用されたシリアル・ナンバー、使用された Citrix Server 等) は、これまでのブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスのソフトウェアのログと併せて記録され、さまざまな管理システムを通じて相互の関連付けや処理が行われます。両者の他、Citrix の CMC (Citrix 管理コンソール) や Microsoft の IIS ログといった特別なシステムも利用しています。
- ビットマップのキャッシングがオフにされると、すべての履歴は削除されます。ただし、ビットマップのキャッシングがオンの場合には、キャッシュは暗号化 (プレーンではないテキスト) されます。
- Citrix のビットマップキャッシュは、ブルームバーグ プロフェッショナル[®] サービスへのアクセスに使用されたリモートコンピュータからユーザー・アクティビティの履歴が削除されないように、サーバ側では無効になっています。

Bloomberg

Eメールのセキュリティ

ブルームバーグでは、以下の方法でエンド・ユーザーのインターネット・メールのデータを保護しています。

- ブルームバーグ独自のメッセージ・システムは、ブルームバーグが整備しているいくつかのSMTP ゲートウェイを使用してインターネット・メールを送信します。これらのゲートウェイは、X.400 や X.500、SMTP/MIME といったメッセージ・プロトコルもサポートします。ブルームバーグ・メッセージ・システムで送受信されるメールは、すべてこのゲートウェイを経由して認証を受けます。すべてのユーザーは、プライベート・ブルームバーグ・ネットワークにあるブルームバーグ・メール・ゲートウェイで最初に認証を受けます。
- メールを含むすべてのデータは、インターネットを通じて送受信される前に、ブルームバーグ・ホストネットワークを通ります。このホストネットワークは、ブルームバーグ独自のプロトコルを使用してデータの送受信を行います。ブルームバーグのプロトコル・フォーマットと異なるデータ・パケットは、ブルームバーグ・ホストネットワークに入ることができません。
- すべてのインターネット・メールは、ブルームバーグのプライベート・ネットワークだけを通り、ブルームバーグ独自のメッセージシステム (MSG<GO>) へ送信されます。
- インターネットを通じてブルームバーグ・セッションにアクセスするユーザーは、ブルームバーグのSMTP ゲートウェイを経由して認証を受ける必要があります。
- ブルームバーグ・メッセージ・システムに送信されたすべてのインターネット・メッセージは、ブルームバーグのプライベート・ネットワークに入る前に、既知のウィルスに感染していないかスキャンされます。ウィルスが検出された場合には、感染ファイルは削除され、受信者にはインターネット・メッセージで通知が届きます。
- すべてのブルームバーグ・メッセージとインターネット・メッセージは、ブルームバーグ・プライベート・ネットワークを通り、独自のメールサーバーに保存されます。これにより、データの不正な変更から保護されています。
- ブルームバーグは、すべての正規ユーザーの X.500 ディレクトリを 24 時間ごとに整備し、更新しています。このディレクトリにはユーザー固有のログイン名とカスタマー番号、ファーム番号が含まれています。すべてのユーザーとメッセージは、ブルームバーグのファイアウォール外にあるこのデータベースで認証されます。このディレクトリやデータベースで認証されていないメッセージは、ブルームバーグのプライベート・ネットワークへ入ることはできません。

Bloomberg

Socks5 プロキシ・サーバ

SOCKS5 プロキシ・サーバを使用する場合、クライアント PC はプロキシ・サーバとのみ通信を行い、プロキシ・サーバが代わりにブルームバーグ・サーバと通信を行います。

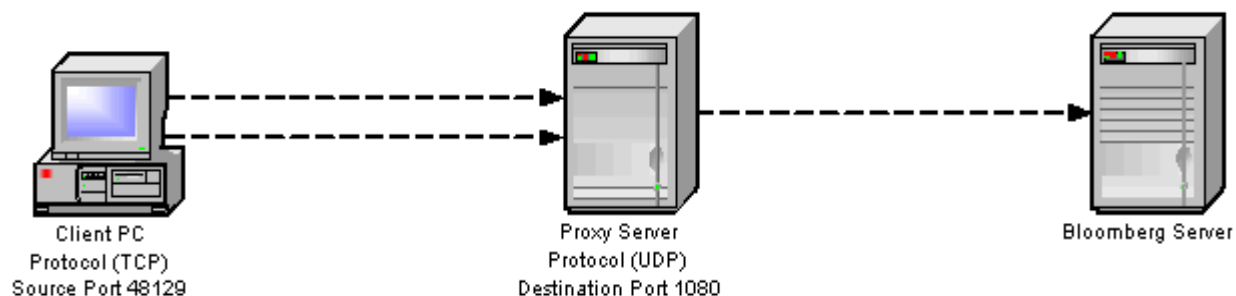


図 2: クライアント PC とプロキシ・サーバとの通信例

クライアントから SOCKS5 プロキシ・サーバへの通信

クライアント PC は SOCKS5 プロキシ・サーバのポート 1080 に TCP 通信を行います。接続が開始されると、クライアント PC はこの接続のソースポートを選択します。プロキシ・サーバの管理者がプロキシ・サーバを他のポートで操作するように設定している場合、デスティネーション・ポートの 1080 は異なることがあります。プロキシ・サーバからクライアント PC への通信は、サーバの設定に基づいてクライアント PC が選択したポートに対してポート 1080 から行われます。

クライアント PC は、プロキシ・サーバに UDP 通信も行います。この通信用の UDP ソースポートは 48129 です。プロキシ・サーバは最初の接続に基づいてデスティネーション・ポートを選択します。この UDP のデスティネーションは、サーバの管理者が決めた範囲内で選択されます。プロキシ・サーバからクライアント PC への通信は、プロキシ・サーバが UDP ポート 48129 への最初の接続に選択したポートから行われます。

ブルームバーグ・ソフトウェアをプロキシ・サーバに接続するには、ブルームバーグ上で CONN <GO>とタイプし、接続ウィザードを開きます。設定タブにある「SOCKS バージョン 5 プロキシ・サーバで接続」にチェックし、適切な DNS または IP アドレスを入力します。API または DDE 接続を行うには、ウィンドウズのスタートボタンから、「プログラム」→「Bloomberg」→「BBComm Configuration」へと進み、Configuration ウィンドウを開きます。SOCKS5 ボタンをクリックして、適切な DNS または IP のアドレスを入力します。

SOCKS5 サーバとブルームバーグ間の通信は、上記の PC とブルームバーグ間の通信と同じです。ただし、使用するソースポートは、サーバ管理者が指定し、範囲を決めます。

Bloomberg

仮想プライベート・ネットワーク (VPN)

社外からアクセスするユーザー向けに、インターネットを使用してクライアント・ネットワークに接続する VPN 接続を選択することもできます。VPN 接続でアプリケーション・ソフトウェアを接続するには、ブルームバーグ上で CONN <GO> とタイプし、接続ウィザードを開きます。設定タブにある「プライベート IP ネットワークを使用してブルームバーグへ接続」と「ローカル IP アドレスを使用」にチェックします。VPN サーバは、ブルームバーグのトラフィックがブルームバーグ・アクセス・ルータを経由するように設定してください。VPN 接続は、プロキシ・サーバを通じた接続が必要な場合があります。その場合、プロキシの設定も同様に行ってください。

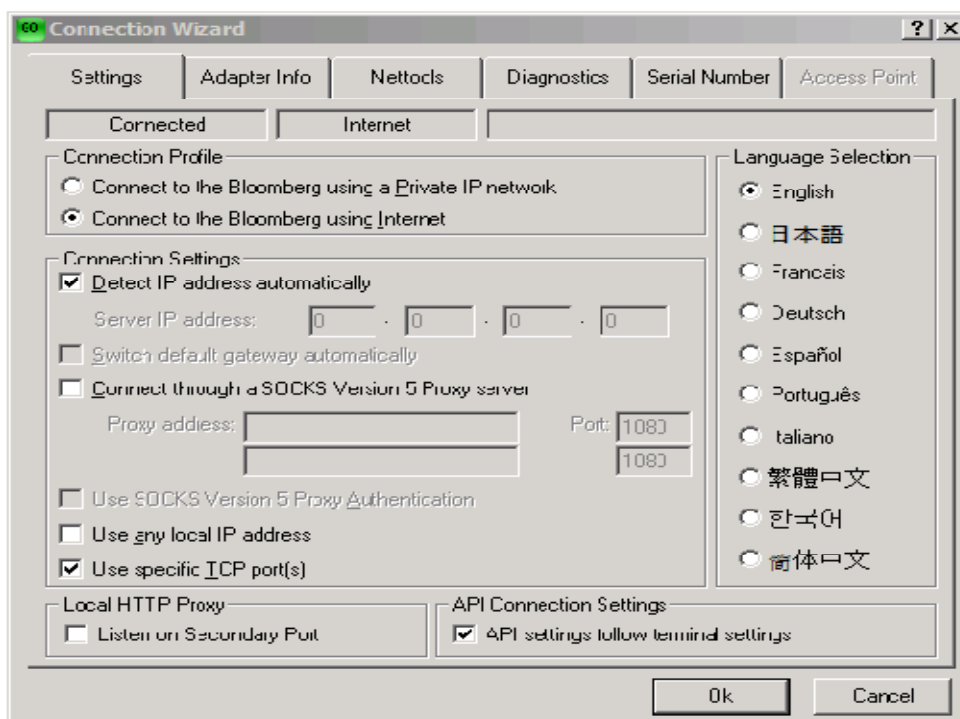
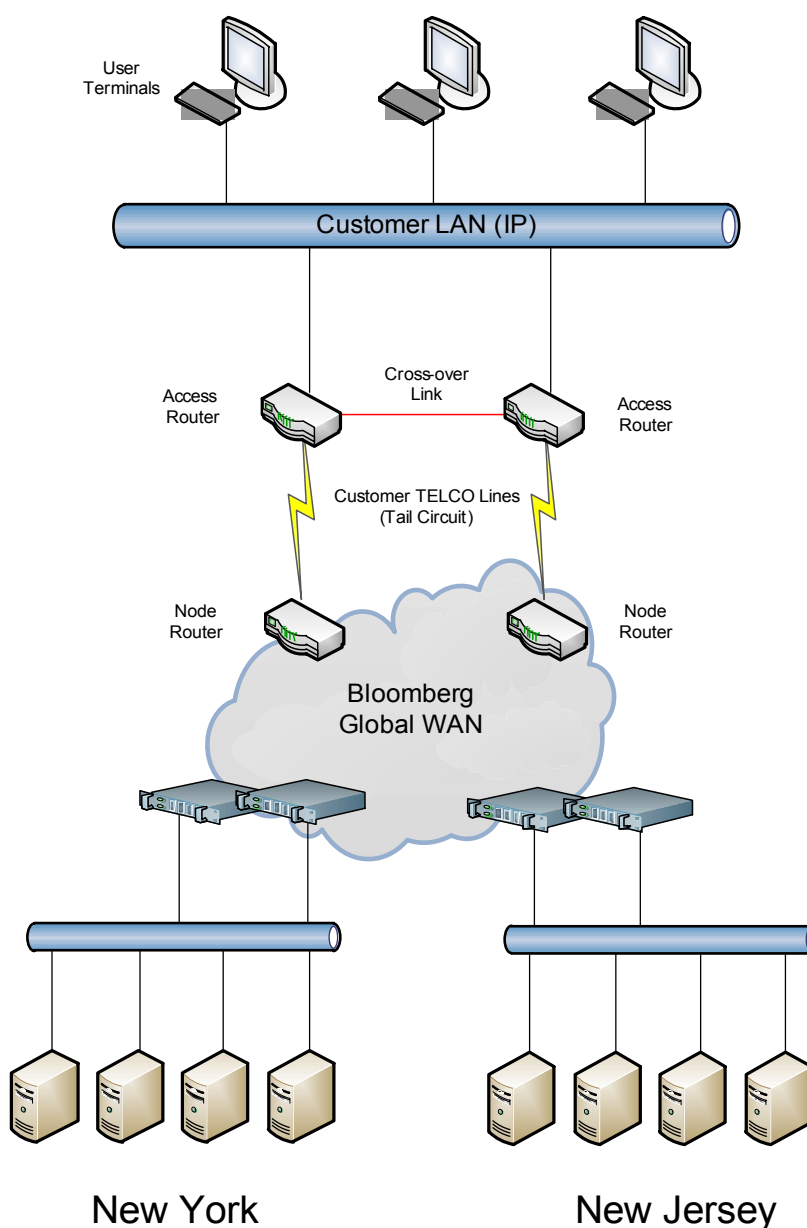


図 3: 接続ウィザード (CONN <GO>)

Bloomberg

ネットワーク概略図

Client Access Diagram (Dual PIP Connection)



ご質問は、<HELP>キーを
2度押してヘルプデスクまで。

ドバイ
+971 4 373 9400
フランクフルト
+49 69 9204 1210

香港
+852 2977 6000
ロンドン
+44 20 7330 7500

ニューヨーク
+1 212 318 2000
サンフランシスコ
+1 415 912 2960

サンパウロ
+55 11 3048 4500
シンガポール
+65 6212 1000

シドニー
+61 2 9777 8600
東京
+81 3 3201 8900

ブルームバーグプロフェッショナルサービス、ブルームバーグデータ及びブルームバーグオーダー管理システム(総称して"サービス")は、アルゼンチン、バミューダ、中国、インド、日本及び韓国("BLP諸国")を除くすべての地域において、ブルームバーグ・ファイナンス・エル・ピー("BFLP")及びその子会社が所有し、現地にて配信しています。BFLPは、ブルームバーグ・エル・ピー("BLP")の完全子会社です。BLPは、BFLPに、本件サービスに関するすべてのグローバルマーケティング及び運用支援とサービス業務を提供し、本件サービスを直接、又はBLP諸国においてはBFLP以外の子会社を経由して配信しています。本件サービスは、豊富な経験を有する機関投資家のみを対象とし、また、必要とされる法的な認可が得られている地域のみにおける電子取引及びオーダーラウティングサービスを含みます。BFLP、BLP及びそれらの関連会社は、投資助言を行わないものとし、本件サービスに含まれる価格データその他の情報の正確性を保証いたしません。本件サービスのいかなる事項も、BFLP、BLP又はそれらの関連会社による金融商品の勧誘を構成するものではありません。BLOOMBERG、ブルームバーグ、BLOOMBERG PROFESSIONAL、ブルームバーグプロフェッショナル、BLOOMBERG MARKETS、ブルームバーグマーケット、BLOOMBERG NEWS、ブルームバーグニュース、ブルームバーグ日本語ニュース、BLOOMBERG ANYWHERE、BLOOMBERG TRADEBOOK、ブルームバーグトレードブック、ブルームバーグテレビジョン、BLOOMBERG RADIO、ブルームバーグプレス、ブルームバーグ出版及びBLOOMBERG.COMは、BFLP及びその子会社の登録商標及びサービスマークです。© 2011 Bloomberg Finance L.P. All rights reserved.