

SSL-VPN 使用マニュアル

(2024/3/28 更新)

1. 接続するための基本事項

札幌市では、業務上必要がある場合に限り、オンラインによる札幌市ネットワークへの接続を認めています。なお接続は、札幌市が定める以下の認証を受けたものに限りです。

(1) 認証一覧

機能名	説明
ID/パスワード	ID/パスワード認証
ワンタイムパスワード	都度メールで送付されます。
電子証明書	接続するパソコンなどが真正であることを認証
アンチウイルスソフトウェアの確認 (ウイルス対策ソフトウェア)	接続するパソコンのアンチウイルスソフトウェアが動作しているか、ウイルス定義ファイルが古くなっていないかを確認
OS の確認	Windows 10、Windows 11 (Microsoft がサポートしているバージョン)
Web ブラウザ	Microsoft Edge (Microsoft がサポートしているバージョン) Google Chrome (最新版)

(2) 利用者が用意するもの

- ア Windows OS 及びアンチウイルスソフトウェアが導入されたパソコン
- イ インターネット接続環境
- ウ Web ブラウザ

※ Windows OS について

Windows 10 および Windows 11 は、Microsoft がサポートしているバージョンを利用ください。Enterprise LTSC (長期サービスチャネル) は、BIG-IP のサポート対象外となります。

Windows 10 リリース情報

<https://learn.microsoft.com/en-us/windows/release-health/release-information>

Windows 11 リリース情報

<https://learn.microsoft.com/en-us/windows/release-health/windows11-release-information>

BIG-IP APM クライアント互換性マトリックス

https://techdocs.f5.com/kb/en-us/products/big-ip_apm/manuals/product/apm-client-compatmatrix-16-1-4.html

※ 動作確認済みのアンチウイルスソフトウェア

- ・ ウイルスバスタークラウド
- ・ Windows Defender (Windows 10, 11 のみ)

エラーとなる場合は市販もしくは無償の信頼性の高いアンチウイルスソフトウェアをインストールのうえ、再度お試しください。

Windows 10 または Windows 11 であれば、OS の標準機能である Windows Defender での利用もお試しください。

※ Web ブラウザについて

- ・ Microsoft Edge (Microsoft がサポートしているバージョン)
- ・ Google Chrome (最新版)

セキュリティ上の観点からも、最新の Microsoft Edge または最新の Google Chrom の利用をお願いします。

Microsoft Edge のライフサイクル ポリシー

<https://learn.microsoft.com/ja-jp/deployedge/microsoft-edge-support-lifecycle>

※ URL の接続許可設定について

http://repo.pubcert.jp/sppca/jprs/ovca_g4/fullcrl.crl への接続が許可されていることをご確認ください。この URL は <https://vgate.city.sapporo.jp/> のサーバー証明書を発行している株式会社日本レジストリサービス(JPRS)のCRL 配布ポイントの URL で安全なサイトとなります。VPN サーバーに VPN 接続要求を行う際にサーバー証明書が失効されていないか確認を行うためアクセスしている URL となります。この URL にアクセスすると fullcrl.crl がダウンロードされますが対処不要です。

CRL (Certificate Revocation List: 証明書失効リスト) とは

<https://jprs.jp/glossary/index.php?ID=0241>

2. 利用対象者

(1) 外部関係者

関連企業・団体、委託業者、指定管理者など

(2) 札幌市職員

原則、イントラネットパソコンなどから接続することとしていますが、業務上必要がある場合は別途協議のうえ利用を決定します。

3. 利用上の注意・制限事項

(1) 全般

ア 接続のために必要な機器（パソコンおよびインターネット回線など）は利用者側で用意し、設定・管理を行ってください。

イ 札幌市ネットワークに接続状態になっている外部関係者等のパソコンにおいて、大容量ファイルのダウンロードやメールの送受信を行った場合、札幌市ネットワークに影響が出る恐れがあるため、必ず接続を終了してから行ってください。

ウ サーバー室もしくは施錠可能な執務室内のパソコンから接続してください。また、これらの機器を室外に持ち出したり、関係者以外に使用させたりしないでください。なお、無線 LAN での接続は禁止します。

エ 個人所有のパソコンから接続しないでください。

オ 設定情報は、施錠可能な場所に保管し、関係者以外に閲覧させないでください。

カ 札幌市ネットワークへの接続に際して、外部関係者のネットワークポリシーを変更していただく場合があります。

キ メンテナンスなどで利用できない場合は事前に連絡いたします。

ク 利用期間は年度単位とします。利用を延長する場合は、再度、申請書を提出してください。

ケ 設定情報の漏えい、紛失などのセキュリティ事故が発生した場合は、すみやかに情報システム部に連絡してください。なお、漏えい、紛失した情報は削除するため、あらためて利用開始の申請を行っていただきます。

(2) 情報システムの運用保守が目的の場合（外部関係者対象）

ア 個人情報を保有した業務システムへのリモート接続は禁止します。

イ 管理者権限で業務システムにログインすることは禁止します。

ウ リモート接続で業務システムにアプリケーションをインストールすることは禁止します。

エ リモート接続で OS のセキュリティ更新プログラムを適用する場合は、一般ユーザー権限で行ってください。

接続前の確認および設定

1. 事前確認

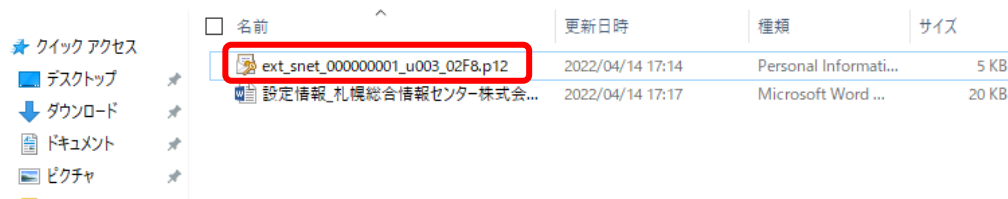
接続する前に以下の項目についてご確認ください。

- (1) メーカーサポート期間内の OS を利用していること。
- (2) 札幌市が推奨する Web ブラウザを利用していること。
- (3) アンチウイルスソフトウェアが導入されていること。
- (4) ウイルス定義ファイルが最新版に更新されていること。
- (5) 札幌市が発行する電子証明書をパソコンに導入していること。

2. 電子証明書の導入方法

電子証明書は、利用申請が承認された後に設定情報ファイルと共に札幌市職員から送付されます。

- (1) PC に管理者権限を持ったユーザーでログインし、送付された証明書ファイルをダブルクリックしてください。



(2) 証明書のインポートウィザードが立ち上がるので、保存場所が[現在のユーザー]にチェックが付いていることを確認し[次へ]をクリックしてください。

×

← 証明書のインポートウィザード

証明書のインポートウィザードの開始

このウィザードでは、証明書、証明書信頼リスト、および証明書失効リストをディスクから証明書ストアにコピーします。

証明機関によって発行された証明書は、ユーザー ID を確認し、データを保護したり、またはセキュリティで保護されたネットワーク接続を提供するための情報を含んでいます。証明書ストアは、証明書が保管されるシステム上の領域です。

保存場所

☒ 現在のユーザー (C)

☐ ローカル コンピューター (L)

①[現在のユーザー]にチェックが付いている事を確認

続行するには、[次へ] をクリックしてください。

次へ(N)

キャンセル

(3) インポートする証明書を指定する画面が表示されます。ファイル名が正しいことを確認し[次へ]をクリックしてください。

×

← 証明書のインポートウィザード

インポートする証明書ファイル

インポートするファイルを指定してください。

ファイル名(E):

inet_000000001_u003 [redacted] ext_snet_000000001_u003_02F8.p12 参照(R)...

注意: 次の形式を使うと 1 つのファイルに複数の証明書を保管できます:

Personal Information Exchange- PKCS #12 (.PFX,.P12)

Cryptographic Message Syntax Standard- PKCS #7 証明書 (.P7B)

Microsoft シリアル化された証明書ストア (.SST)

次へ(N)

キャンセル

- (4) 秘密キーの保護の画面が表示されます。パスワードを入力するテキストボックスに設定情報ファイルの証明書用パスワード欄に記載されたパスワードを入力し[次へ]をクリックしてください。

×

← 証明書のインポートウィザード

秘密キーの保護

セキュリティを維持するために、秘密キーはパスワードで保護されています。

秘密キーのパスワードを入力してください。

パスワード(P):

●●●●●●●●

① 証明書用パスワードを入力

☐ パスワードの表示(D)

インポートオプション(O):

☐ 秘密キーの保護を強力にする(E)
このオプションを有効にすると、秘密キーがアプリケーションで使われるたびに確認を求められます。

☐ このキーをエクスポート可能にする(M)
キーのバックアップやトランスポートを可能にします。

☐ 仮想化ベースのセキュリティを使用して秘密キーを保護する(エクスポート不可)(P)

☒ すべての拡張プロパティを含める(A)

次へ(N)

 キャンセル

- (5) 証明書ストアを選択する画面が表示されます。[証明書の種類に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する]にチェックが付いていることを確認し[次へ]をクリックしてください。

×

← 証明書のインポートウィザード

証明書ストア

証明書ストアは、証明書が保管されるシステム上の領域です。

Windows に証明書ストアを自動的に選択させるか、証明書の場所を指定することができます。

① 『証明書の種類に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する』にチェックが付いていることを確認

☒ 証明書の種類に基づいて、自動的に証明書ストアを選択する(U)

☐ 証明書をすべて次のストアに配置する(P)

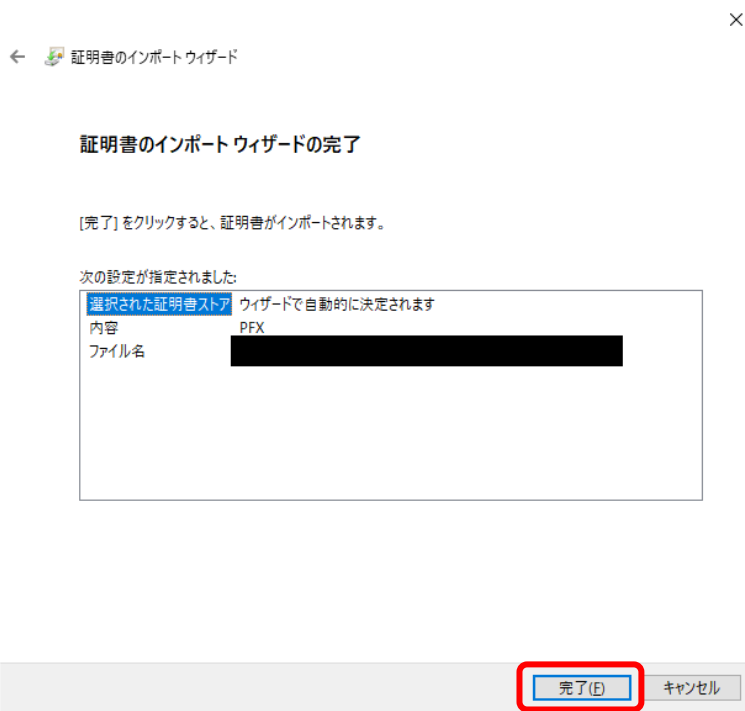
証明書ストア:

参照(R)...

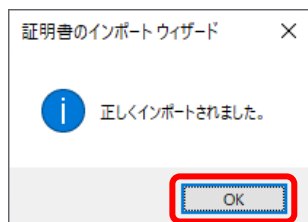
次へ(N)

 キャンセル

(6) 証明書のインポートウィザードの完了画面が表示されます。内容を確認して[完了]をクリックしてください。



(7) 証明書のインポートウィザードの完了画面が表示されます。[正しくインポートされました]と表示される事を確認し[OK]をクリックしてください。



以上で電子証明書の導入は完了です。

接続及び切断方法

1. 接続方法

外部からの接続を行うには、以下の手順で行ってください。

※端末の環境により表示される画面が一部異なる可能性があります。

（下記の手順の画面は Google Chrome にて実施した際の画面です）

(1) ブラウザのアドレス欄に `https://vgate.city.sapporo.jp/` と入力してください。初めて接続する際は、ブラウザのアドオン (F5 Networks) のインストールを要求されます。指示に従いインストールを行ってください。

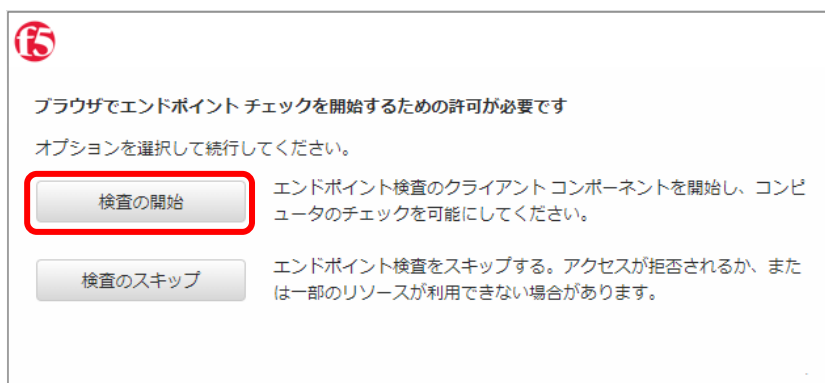
※札幌市側で機器のバージョンアップを行った場合、バージョンアップ後の初回接続時はクライアントコンポーネントのアップデートを求められます。

画面に従いアップデートを行ってください。

(2) 『証明書の選択』画面が表示されますので、先ほどインポートした証明書を選択し [OK] をクリックしてください。



(3) 『ブラウザでエンドポイント チェックを開始するための許可が必要です』画面が表示されますので、[検査の開始]をクリックしてください。



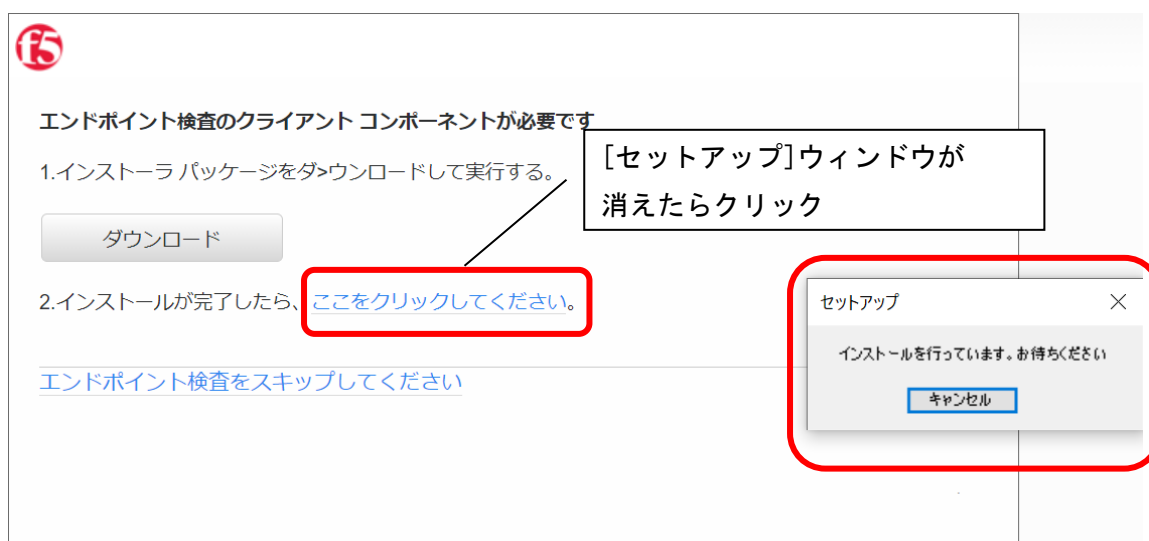
(4) 『エンドポイント検査のクライアントコンポーネントインストール』画面が表示された場合、[ダウンロード]をクリックし、[f5epi_setup.exe]をクリックしてください。



(5) 『F5 Networks Package installer』の変更確認画面が表示された場合、[はい]をクリックしてください。



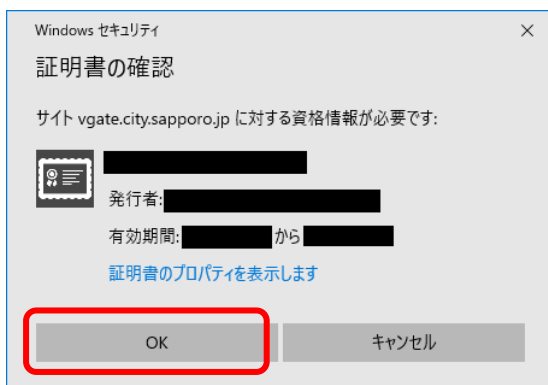
(6) 『セットアップ』のウィンドウが表示されインストールが行われますので、完了してウィンドウが消えたら[ここをクリックしてください]をクリックしてください。



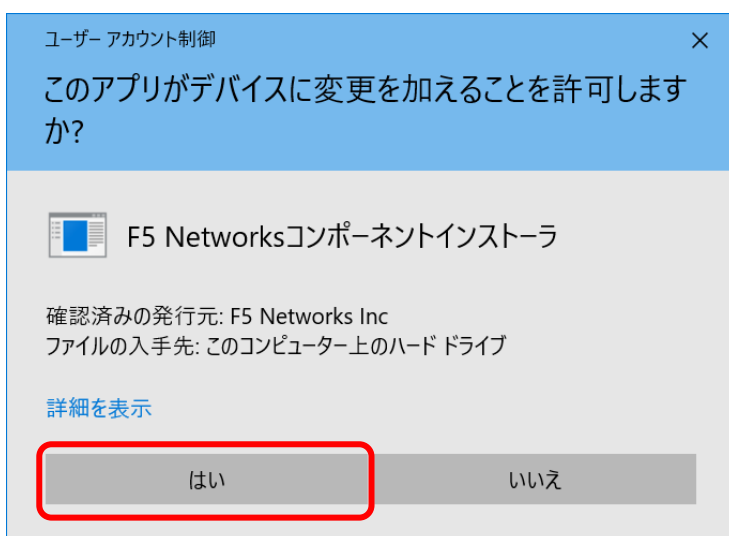
(7) 『F5 Networks Endpoint Inspector』の実行画面が表示された場合、チェックを入れて、[F5 Networks Endpoint Inspector を開く]をクリックしてください。



(8) 『F5 Networks Endpoint Inspector』実行後、『証明書の確認』画面が表示されますので、[OK]をクリックしてください。



(9) 『F5 Networks コンポーネントインストーラ』の変更確認画面が表示された場合、[はい]をクリックしてください。



(10) 各種チェックが正常に行われた場合、以下のログイン画面が表示されます。申請時に通知されたパスワードを入力し、[ログオン]をクリックしてください。

SAPP-RO

札幌市EXTRANET
セキュアログオン

ユーザー名:
[Redacted]

パスワード:
[Input Field]

ログオン

パスワードを入力して
[ログオン]をクリック

(11) ID/パスワード認証が正常に完了した場合、以下の画面が表示されます。パスワードは電子メールで送られます。電子メールに記載されているパスワードを入力し[ログオン]をクリックしてください。

SAPP-RO

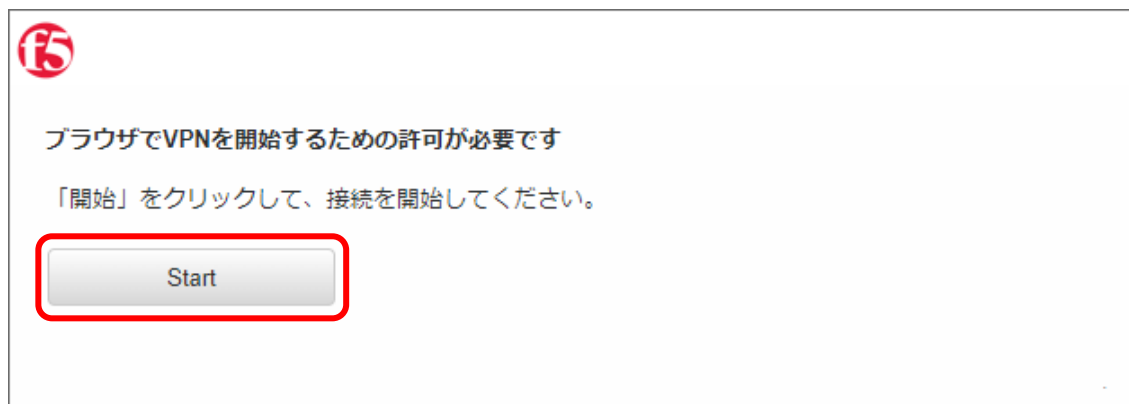
札幌市EXTRANET
セキュアログオン

ワンタイムパスワード
[Input Field]

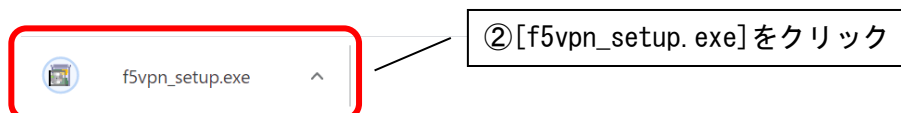
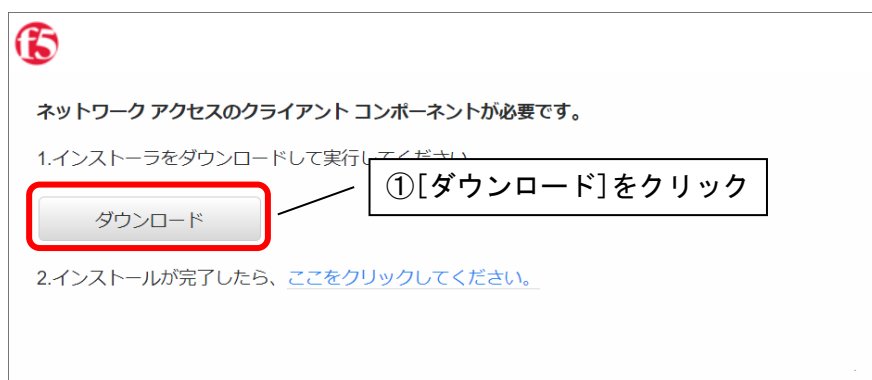
ログオン

ワンタイムパスワードを入力して
[ログオン]をクリック

(12) 『ブラウザで VPN を開始するための許可が必要です』 と表示されるので、「Start」をクリックしてください。



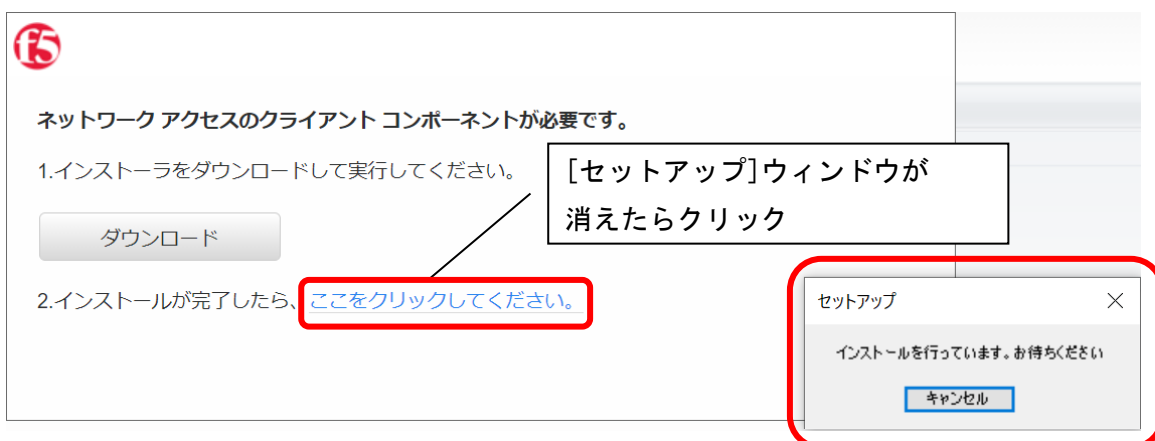
(13) 『ネットワークアクセスのクライアントコンポーネントインストール』 画面が表示された場合、[ダウンロード]をクリックし、[f5vpn_setup.exe]をクリックしてください。



(14) 『F5 Networks Package installer』の変更確認画面が表示されますので、[はい]をクリックしてください。



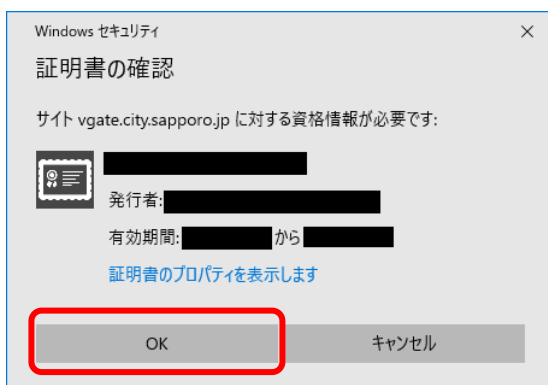
(15) 『セットアップ』のウィンドウが表示されインストールが行われますので、完了してウィンドウが消えたら[ここをクリックしてください]をクリックしてください。



(16) 『F5 Networks VPN』の実行画面が表示された場合、チェックを入れ、[F5 Networks VPN を開く]をクリックしてください。



(17) 『F5 Networks VPN』 実行後、『証明書の確認』画面が表示されますので、[OK]をクリックしてください。



(18) 『証明書の選択』画面が表示された場合、対象の証明書を選択して OK をクリックして下さい。



(19) 『F5 Networks Package installer』の変更確認画面が表示された場合、[はい]をクリックしてください。



(20) VPN の接続に成功すると、『VPN 接続』といったポップアップが表示されます。Proself を使用する場合、ブラウザに表示されている「データ交換機能(重要性 1)」のアイコンをクリックしてください。



Windows 10 の場合、画面右下（時刻の辺り）に表示されます



以上で接続は完了です。

ファイルの授受完了後は VPN 接続を切断してください。VPN 切断方法の詳細は「2. 切断方法」を参照してください。

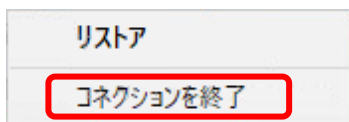
2. 切断方法

接続を切断するには、以下の手順で行ってください。

(1) 右下のタスクバーに表示されている f5 アイコンにマウスカーソルを合わせて右クリックしてください。



(2) [コネクションを終了]をクリックしてください。



(3) f5 アイコンがタスクバーから表示が消えると、切断完了です。Web ブラウザを閉じてください。



以上で接続の切断は完了です。

接続が出来ない場合

エラー画面が表示されて接続が出来ない場合は、下記の原因が考えられます。

1. 電子証明書のチェック

電子証明書のチェックが行われます。電子証明書が導入されていない場合や、有効期限が切れている場合などは、以下のいずれかの画面が表示されます。証明書のインストールをしてください。

このサイトは安全に接続できません

vgate.city.sapporo.jp でログイン証明書が承認されなかったか、ログイン証明書が提示されていない可能性があります。

システム管理者にお問い合わせください。

ERR_BAD_SSL_CLIENT_AUTH_CERT



発行された証明書の有効期限を確認してください。

[ここをクリックしてください](#)

2. アンチウイルスソフトウェアのチェック

アンチウイルスソフトウェアのチェックが行われます。条件を満たしていない場合は以下の画面が表示されます。アンチウイルスソフトの導入、または最新のパターンファイルを適用してください。



アンチウイルスソフトウェアの動作状況を確認してください。
また、パターンファイルを最新の状態としてください。7

AntiVirus:
Windows Defender State:1
Trend Micro Titanium State:0

[ここをクリックしてください](#)

動作確認済みのアンチウイルスソフト

- ・ウイルスバスタークラウド
- ・Windows Defender (Windows 10, Windows 11 のみ)

※OS が Windows 8.1 で導入アンチウイルスソフトが
Windows Defender のみの場合は接続が出来ません。
他アンチウイルスソフトを導入頂く必要があります。

3. OS のチェック

パソコンにインストールされている OS のチェックが行われます。メーカーサポート期間内の OS 以外で接続した場合は、以下の画面が表示されます。

Windows 10 または Windows 11 についてはバージョンも確認しており、以下の画面が表示された場合は Windows Update を実行し、アップデートを行ってください。



エクストラネットでサポートされる下記のWindowsからアクセスしてください。

Windows 8.1
Windows 10
Windows 11

Your OS is Win7

[ここをクリックしてください](#)

4. ブラウザ外のウィンドウのチェック

VPN 接続を行う際にブラウザの裏側でユーザーアカウント制御のウィンドウや証明書の選択ウィンドウ等が非アクティブで起動します。タスクバーでウィンドウが起動していないか確認して下さい。

アプリケーションのデバイスへの変更の許可を求められた場合は許可してください。

5. クライアントコンポーネントの再インストール

VPN 接続を行う為に端末にクライアントコンポーネントのインストールが行われます。札幌市側の機器のバージョンアップがあった際などクライアントコンポーネントのアップデートが行われますが、正常にアップデートが完了しなかった場合は一旦削除して再度クライアントコンポーネントをインストールすることで解消する可能性があります。

以上

札幌市エクストラネット

データ交換機能（重要性 1）

操作手順書

2024 年 4 月 1 日

市職員、外部関係者共用

データ交換機能(重要性1)の利用方法

1 ブラウザの起動

(1) 本市職員の場合

イントラネットパソコンでブラウザ（Edge）を起動してください。

(2) 外部関係者の場合

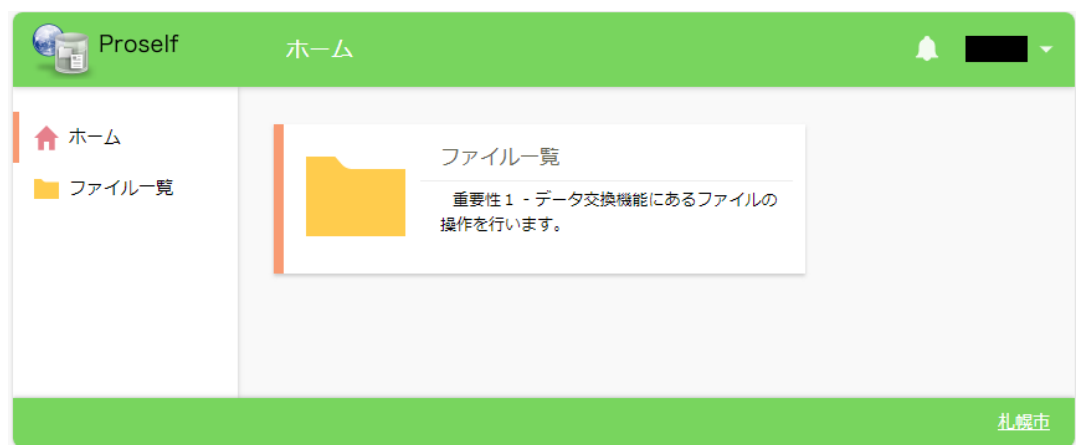
<https://vgate.city.sapporo.jp/> にて本市ネットワークへ接続するための認証を受けてください。接続方法は『証明書_SSL-VPN 使用マニュアル』を参照してください。

2 データ交換機能(重要性 1)へログインする

(1) ブラウザのアドレス欄に以下のアドレスを入力してください。

<https://imp-data-1.exn.city.sapporo.jp/>

(2) ログインに成功するとファイル一覧が表示されます。

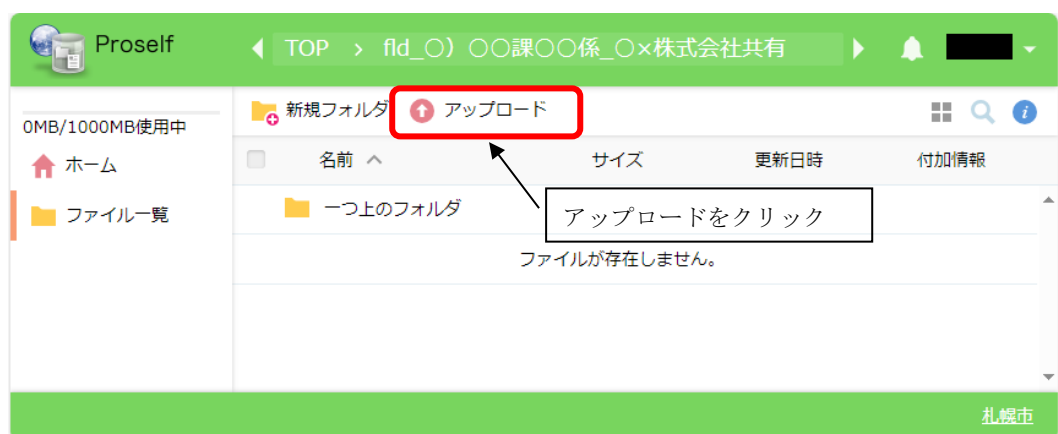


3 ファイルのアップロード(データ交換機能(重要性 1)へ保存)

(1) ファイル一覧をクリックしアップロード先の共有フォルダをクリックしてください。



(2) 共有フォルダの中身や使用容量が表示されますので、[アップロード]をクリックしてください。



(3) アップロード画面が表示されますので、ドラッグアンドドロップでファイルをアップロードしてください。



(4) ファイルをドラッグアンドドロップすると一覧が表示されますので、アップロードするファイルに間違いがないかファイル名を確認の上、[アップロード] をクリックしてください。



(5) 一覧に戻ると、共有フォルダに先ほどアップロードしたファイルが保存されていることが確認できます。



アップロードされたファイルは、アップロード日も含めた 10 日間データ交換機能（重要性 1）で保存されますが、11 日目の日付が変わる際に削除されます。

例) 7 月 1 日の 13 時にアップロードしたファイルは 7 月 11 日の 0 時に削除

ファイル配布者に、早めにダウンロードするようご連絡ください。なお、ファイルが削除された場合は、再度アップロードが必要となります。

4 ファイルのダウンロード(利用端末への保存)

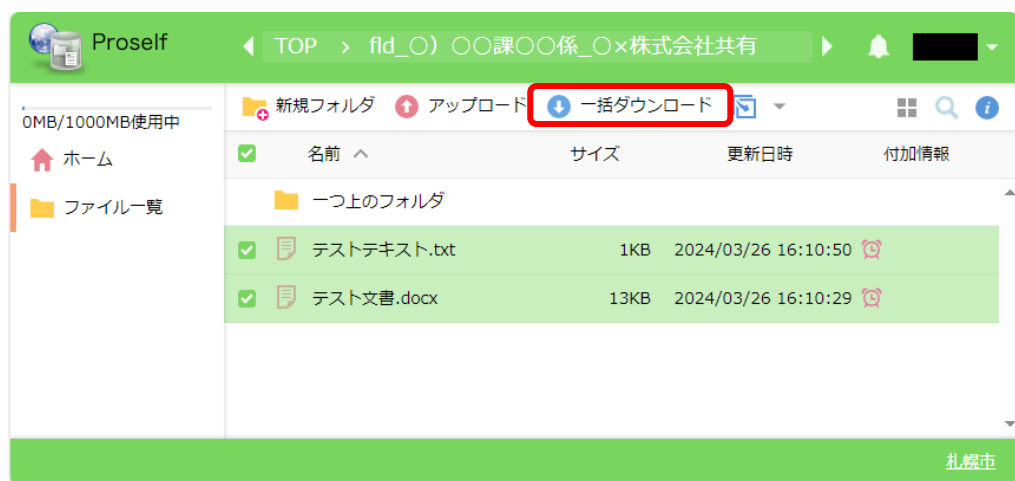
(1) 特定のファイルのみをダウンロードする方法

共有フォルダからダウンロードするファイルをクリックしてください。



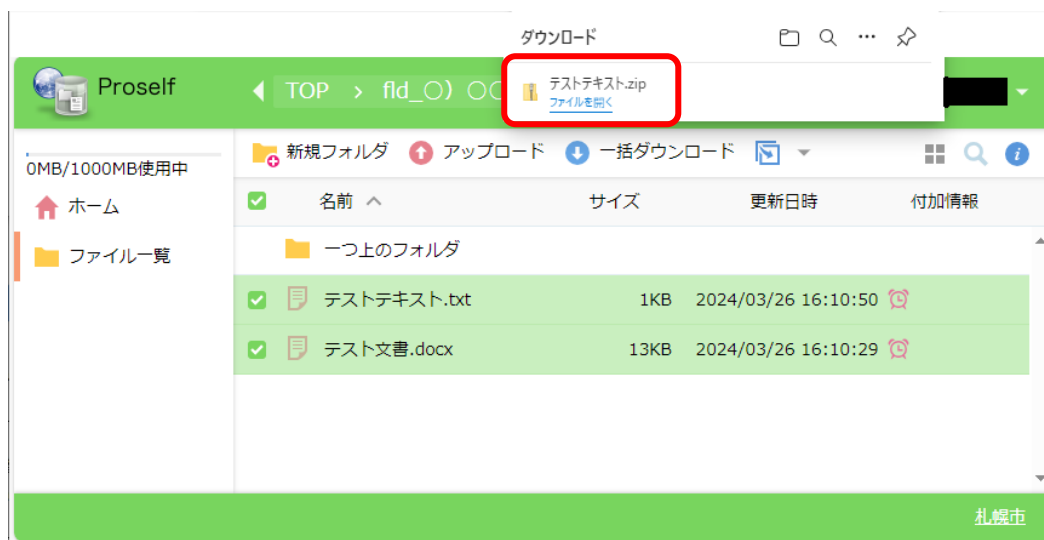
(2) 複数のファイルを一括ダウンロードする方法

共有フォルダからダウンロードするファイルのチェックボックスを選択し、[一括ダウンロード]をクリックしてください。

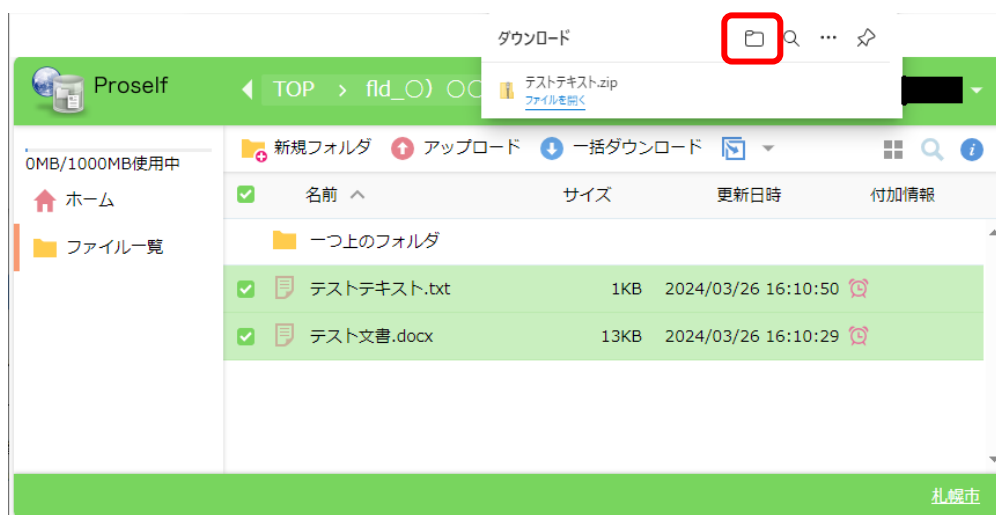


(3) [保存]をクリックし、ダウンロードするファイルを利用端末に保存してください。

※ 一括ダウンロードの場合は1つのファイルに圧縮(zip形式)されて保存されます。



(4) [フォルダーを開く] をクリックし、ダウンロードしたファイルが保存されていることを確認してください。



5 ファイルの削除

(1) 共有フォルダから削除するファイルのチェックボックスを選択し、ファイル操作メニューから[削除]をクリックしてください。

※ チェックボックスを複数選択することで一括削除することが可能です。



(2) 共有フォルダから削除するファイルの一覧が表示されますので、選択したファイルに間違いが無いことを確認し、[削除]をクリックしてください。



(3) 選択したファイルが削除されていることを確認してください。



6 ファイルのコピー

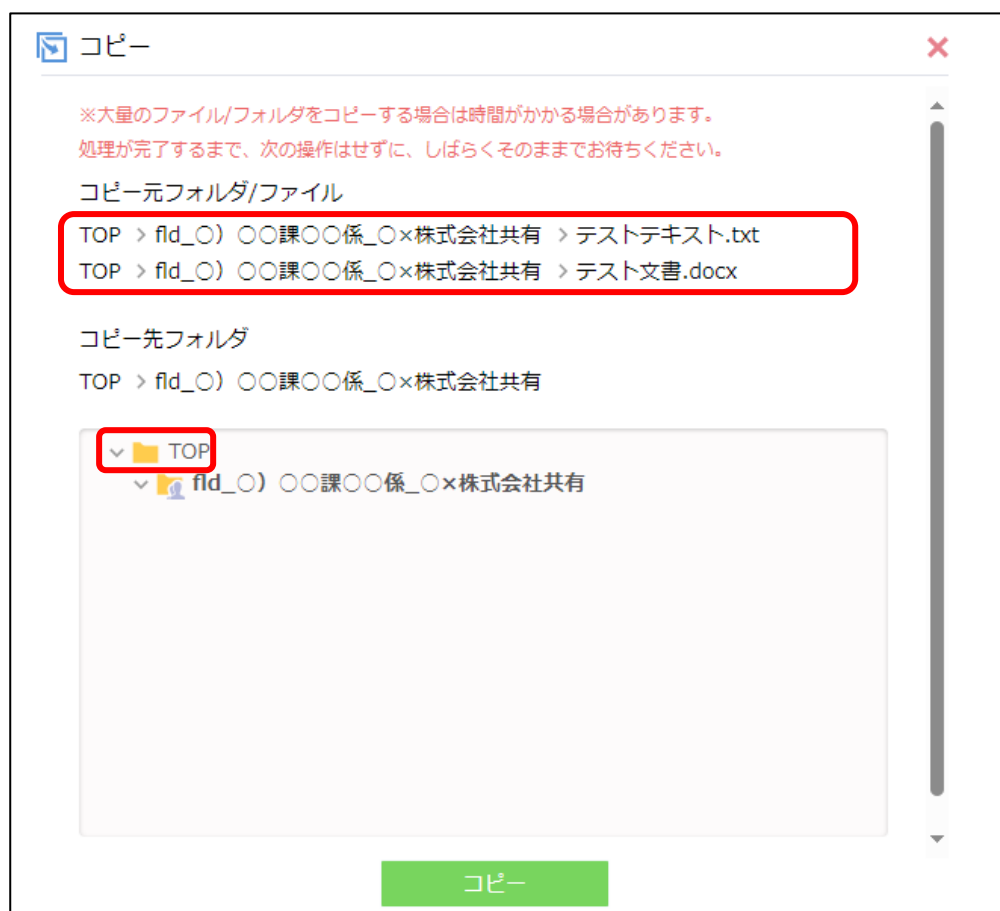
データ交換機能(重要性 1)の共有フォルダに保存されているファイルを、別の共有フォルダにコピーすることが出来ます。

(1) 共有フォルダからコピーしたいファイルのチェックボックスを選択し、[ファイル操作] メニューから [コピー] をクリックしてください。

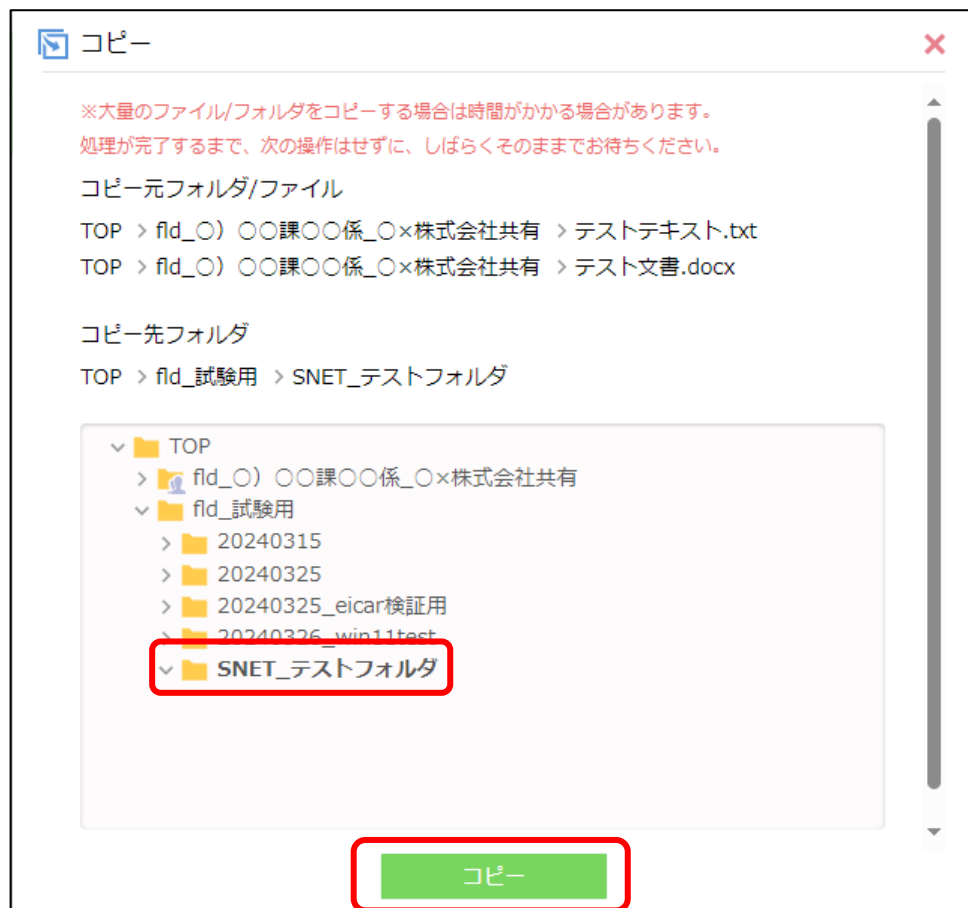
※ チェックボックスを複数選択することで一括コピーすることが可能です。



(2) コピー元フォルダ/ファイルに間違いが無いことを確認し、[TOP] をクリックしてください。



(3) [TOP] をクリック後、アカウントに作成されている共有フォルダの一覧が表示されますので、コピー先の共有フォルダを選択し、[コピー] をクリックしてください。



※ 同名のファイルが既に存在している場合はコピー出来ませんので、ファイル名を変更するか、コピー先のファイルを削除してください。

7 ファイルの移動

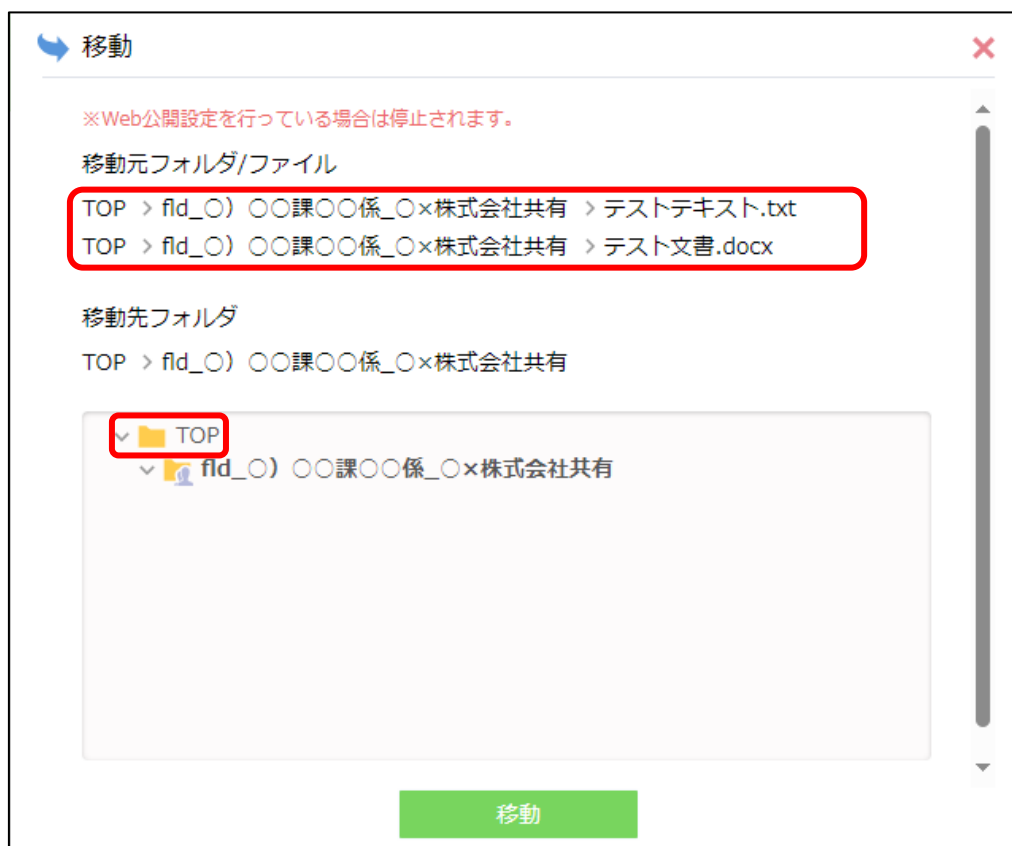
データ交換機能(重要性 1)の共有フォルダに保存されているファイルを、別の共有フォルダに移動することが出来ます。

(1) 共有フォルダから移動したいファイルのチェックボックスを選択し、
[ファイル操作メニュー] の [移動] をクリックしてください。

※ チェックボックスを複数選択することで一括移動することが可能です



(2) 移動元フォルダ/ファイルに間違いが無いことを確認し、[TOP] をクリックしてください。



(3) [TOP] をクリック後、アカウントに作成されている共有フォルダの一覧が表示されますので、移動先の共有フォルダを選択し、[移動] をクリックしてください。



※ 同名のファイルが既に存在している場合は移動出来ませんので、ファイル名を変更するか、移動先のファイルを削除してください。

8 データ交換機能(重要性 1)からログアウト

(1) データ交換機能（重要性 1）の利用を終了する場合は、画面右上の氏名が表示されている部分をクリックし[ログアウト]をクリックしてください。



(2) 下記の画面が表示されましたら、ブラウザを閉じて（終了して）ください。



外部関係者の場合は利用完了後、SSL-VPN 接続も切断して下さい。

お問い合わせ先

札幌市デジタル戦略推進局情報システム部システム調整課内部システム担当係

TEL:011-826-6479 FAX:011-813-2185 E-Mail:extranet@city.sapporo.jp

受付時間:月～金曜 8:45～17:15(年末年始、祝日を除く)