

セットアップマニュアル

Vex (Vulnerability Explorer)

UBsecure Inc. 2021-02-25

Version. 9.1.0.0

目次

1. はじめに	
1.1. インストール、及びバージョンアップ手順に関して	
1.2. バージョンアップに関して	1
1.3. 本書の位置付け	1
2. 動作環境	
2.1. Vexインストールサーバ	3
2.2. クライアント端末	
2.3. アプリケーション構成	4
2.3.1. Vex本体のプログラムフォルダ	
2.3.2. Vex検査のデータフォルダ	4
2.3.3. Vexセットアップ時のログフォルダ	5
3. Vex本体プログラムのダウンロード	6
3.1. セットアップモジュールの起動	7
4. 新規インストールの手順	9
4.1. 新規インストールの実行	9
4.2. 初期パスワードの変更	
4.2.1. 管理者ログイン画面の表示	15
4.2.2. ログインの実施	16
4.2.3. 初期パスワードの変更	16
5. Vexライセンスの登録	17
5.1. Vex管理画面へのログイン	17
5.1.1. 管理者ログイン画面の表示	17
5.1.2. ログインの実施	18
5.2. ベースライセンス(管理アカウント)の登録	18
5.3. ユーザライセンス(ユーザアカウント)の登録	19
5.4. 初期パスワードの変更	21
5.4.1. ユーザログイン画面の表示	21
5.4.2. ログインの実施	22
5.4.3. 初期パスワードの変更	22
6. Internet Explorerの設定	24
6.1. アクティブスクリプトの設定確認	24
7. Windowsファイアウォールの設定	28
7.1. Windows 8.1をご利用の場合	29
7.2. Windows 10をご利用の場合	39
7.3. Windows Server 2012をご利用の場合	48
7.4. Windows Server 2016をご利用の場合	53
7.5. Windows Server 2019をご利用の場合	60
8. バージョンアップの手順	67
8.1. バージョンアップの実行	68
8.2. バージョンアップ後の確認作業	71
9. Vex Controllerについて	72
9.1. 起動方法	72
9.2. Vex Controller操作画面	74
10. その他の設定	77
10.1. Vex最大利用メモリの設定	
10.2. TomcatのPOSTデータ上限値の設定	80
10.3. PostgreSQLの設定値の変更	82
10.4. Beep音の設定	84
11. アンインストールの手順	87

12. セットアップ時のトラブルシューティング	92
12.1. サポート対象外のバージョンからのバージョンアップ	92
13. 他社商標について	93

1. はじめに

本書は、Vulnerability Explorer(以下Vex)のインストール、およびバージョンアップ手順を説明した資料です。また、手順を実施される上での、注意点や確認事項などは以下のように記載しております。

√Check!

□インストール時の注意点、また確認していただきたい点などを記載します。

MEMO

・補足的な説明や、参考情報などを記載します。

1.1. インストール、及びバージョンアップ手順に関して

ご利用のOSにより、手順が一部異なる場合があります。 各OSでの操作に適宜、置き換えてご参照ください。

1.2. バージョンアップに関して

バージョンアップを行われる場合、本バージョンの **2バージョン前まで** が対象となります。 **該当バージョンに合致しないバージョン**からバージョンアップを行う場合は、「**12.1サポート対象外の バージョンからのバージョンアップ**」をご参照ください。

1.3. 本書の位置付け

Vexに関連する基本的なマニュアルは以下の通りです。

No	マニュアル名	目的	提供形式
1	セットアップ マニュアル	Vexを新規インストール、またはバージョンアップする方法	PDF
2	クイックスタート	Vexインストール後から、検査準備〜検査実行までの基本的な 操作方法	HTML
3	ユーザガイド	各画面及び機能の詳細な説明	HTML

No	マニュアル名	目的	提供形式
4	FAQ トラブルシュート Handlerガイド	よくある質問に対する回答・トラブル・Handlerの設定方法に 対する 回答 ※GUI上「?」アイコンをクリックすることでご利用可能です 。 FAQサイト	ウィジェット 外部サイト
5	Vex-CLIガイド	Vexをコマンドライン上から操作する方法	PDF

[※]Vexのバージョンにより含まれるマニュアルが異なることがあります。

2. 動作環境

Vexの動作環境に関しては、以下をご確認ください。

2.1. Vexインストールサーバ

Vexインストールサーバには以下のマシンスペックが必要です。

CPU	1GHz 以上(2GHz以上 推奨)	
メモリ	2GB以上	※自動巡回機能は 4GB以上 推奨
HDD	300GB以上(1プロジェクトの最大 サイズとして30GB程度、 10プロジェクトを保存できるサイ ズを想定)	※Vexの想定利用状況や検査対象の仕様(検査対象リクエスト数やリクエスト/レスポンスのサイズなど)により必要となる容量は大きく変化するため、あくまで目安としてご認識ください。
動作確認済OS(日本語または英語 のみ)	Windows 8.1 Windows 10 Windows Server 2012 Windows Server 2016 Windows Server 2019	※ 64Bit版のProエディションのみ 動作確認

√Check!

- HDDの容量に関して
 1プロジェクトあたり必要なディスク容量は1~10GB程度です。
 大量の準備処理や前処理を必要とし、かつ大量のパラメータ数を持つアプリケーションの検査時には、必要なディスク容量が増加します。
- ・常駐型監視サービスに関して VEXのインストール先にウイルス対策ソフト等の常駐型監視サービスが動作している場合、インストールまたはバージョンアップの実行に失敗する可能性がございます。 VEXのインストール(バージョンアップ)時は常駐型監視サービスの停止または常駐型監視サービスの無い環境でのインストールを推奨いたします。

2.2. クライアント端末

Vexの操作画面にアクセスする際には、以下のブラウザのいずれかをご利用ください。

ブラウザ	Internet Explorer 11 Mozilla Firefox(最新版)
画面解像度	1366×768px以上を推奨

レポート、マニュアルを参照する場合、以下のアプリケーションが必要となります。

アプリケーション	Microsoft Word
	Microsoft Excel
	Adobe Acrobat Reader DC

2.3. アプリケーション構成

Vexは以下の3つのフォルダで構成されます。

2.3.1. Vex本体のプログラムフォルダ

<u>C:\Program Files\UBsecure\VEX</u> (デフォルト設定の場合)

主なフォルダ/ファイル名	説明
jre	Vexが利用するJava SE Runtime Environmentの格納フォルダ
tomcat	Vexが利用するApache Tomcatの格納フォルダ
pgsql	Vexが利用するPostgreSQLの格納フォルダ
Jabberwock	Vexアプリケーション本体の格納フォルダ
unins000.exe	Vexのアンインストーラ

2.3.2. Vex検査のデータフォルダ

<u>C:\VEX</u> (デフォルト設定の場合)

主なフォルダ/ファイル名	説明
customSignature	カスタムシグネチャの保管フォルダ
customSignatureSet	カスタムシグネチャセットの保管フォルダ
data12	PostgreSQLのデータフォルダ
log	Apache Tomcat等の各種ログの保管フォルダ
project	検査プロジェクトのデータフォルダ

MEMO

・本フォルダは、Vexアンインストール時に削除されません。

2.3.3. Vexセットアップ時のログフォルダ

C:\vex_install_log

МЕМО

- インストール、バージョンアップ時のログが保存されます。
- ・本フォルダは、Vexアンインストール時に削除されません。

3. Vex本体プログラムのダウンロード

Vex本体プログラム、マニュアル及び必要なアプリケーションについては、弊社サポートサイトからダウンロード可能です。

以下URLにアクセスし、サポートサイトにログインします。

サポートサイトURL:

https://support.ubsecure.jp/VEXSupport/

МЕМО

・サポートサイトアカウントがご不明な場合は、Vexサポートまでご連絡ください。

上記URLよりログインし、画面左のメニューから「Download」を選択します。



Copyright © UBsecure Inc.

ダウンロードしたファイルを確認します。

名前	更新日時	種類	サイズ
Documents(English)	2019/08/14 14:16	ファイル フォルダー	
Third-Party Licenses	2019/08/14 14:16	ファイル フォルダー	
トキュメント (日本語)	2019/08/14 14:16	ファイル フォルダー	
vex-cli.zip	2019/04/26 16:31	ZIP ファイル	11,368 KB
i∰ VexSetup_∎exe	2019/08/06 14:29	アプリケーション	312,083 KB

МЕМО

・本Vexバージョンのインストール、およびバージョンアップは、「**VEXSetup_X.X.X.X.exe**」(X.X.X.X はバージョン番号)から行います。

3.1. セットアップモジュールの起動

セットアップモジュールで、Vexのインストール、およびバージョンアップを行います。

MEMO

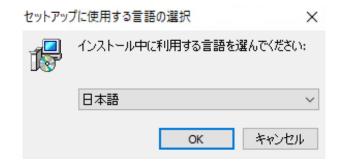
・本バージョンの2バージョン前より前のバージョンからのバージョンアップの場合は、「12.サポート対象外のバージョンからのバージョンアップ」をご参照ください。

ダウンロードファイルに同梱されているVexセットアップモジュールを起動します。

格納場所:ダウンロードファイル

モジュール名: VEXSetup X.X.X.X.exe (X.X.X.Xはバージョン番号)

セットアップに使用する言語を選択し、「OK」ボタンをクリックします。



セットアップウィザードを開始画面の「次へ」ボタンをクリックします。



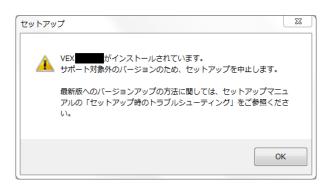
MEMO

・ Vexインストール端末に、 **Microsoft.NET Framework 4.5** がインストールされていない場合は、 最初にインストールが実行されます。

※状況により、**5~10分**程度かかることがあります。

МЕМО

• バージョンアップ対象外のバージョンをご利用の場合は、以下のメッセージが表示されます。



- 上記のメッセージが表示された場合は、 「12.サポート対象外のバージョンからのバージョンアップ」をご参照ください。
- 新規インストールを実施したい場合は、既存のVexをアンインストールしてから、新規インストール を実施してください。 アンインストール手順は、「11.アンインストールの手順」を参照してくださ い。
 - ※ライセンスの再発行が必要ですので、Vexサポートにご連絡ください。

新規インストールの場合

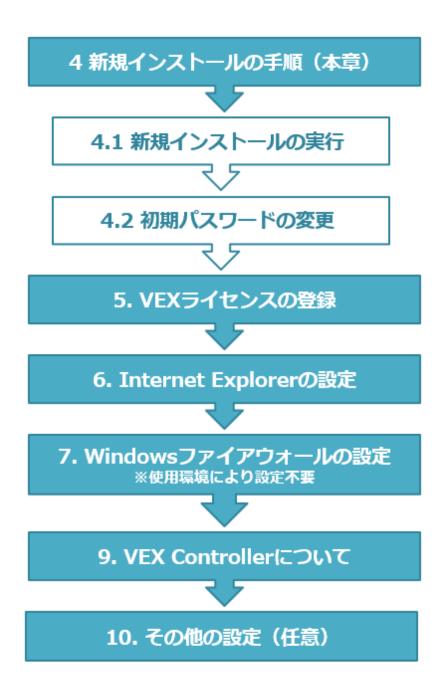
4.新規インストールの手順をご参照ください。

バージョンアップの場合

8.バージョンアップの手順をご参照ください。

4. 新規インストールの手順

Vexを新規インストールする場合は、以下の章をご確認ください。



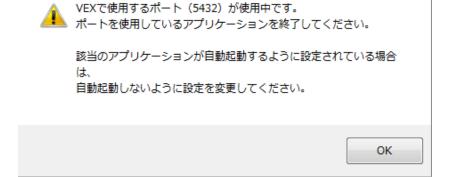
4.1. 新規インストールの実行

[1]「新規インストール」を選択し、「次へ」をクリックします。



√Check!

インストールする端末上で、Vexが使用するポートが使用されている場合、下記のようなメッセージを表示します。

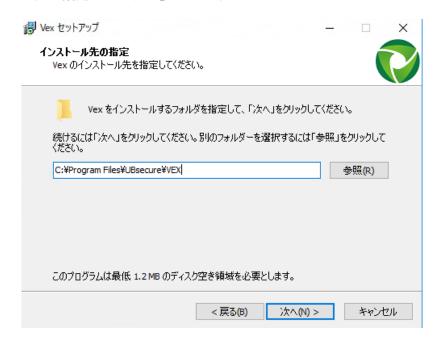


※Vexで使用するポートは、以下の3つです。

<PostgreSQL:5432、Tomcat:8005、8080>

□ 他のサービスが上記ポートを使用している場合は、Vexを利用することは出来ません。 Vexを利用するためには、ポートを利用しているサービスを停止(または、設定変更)してください。

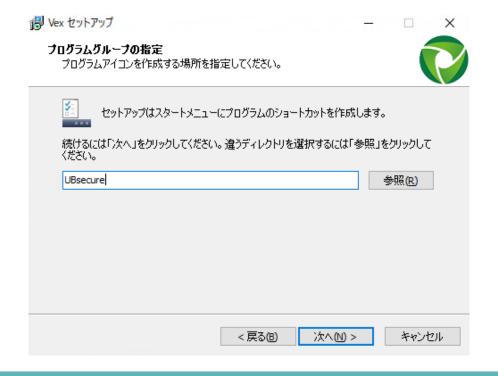
[2] Vexのインストール先を指定し、「次へ」をクリックします。



МЕМО

- ・初期設定では、「C:¥Program Files¥UBsecure¥VEX」が指定されます。
- ・過去にVexをインストールしたことのある端末などで、指定のフォルダが残存している場合は、上書き するかどうかの確認画面が表示されることがあります。保存先のフォルダ内のファイルが不要であれば、 インストール先のフォルダは変更しないで進めてください。

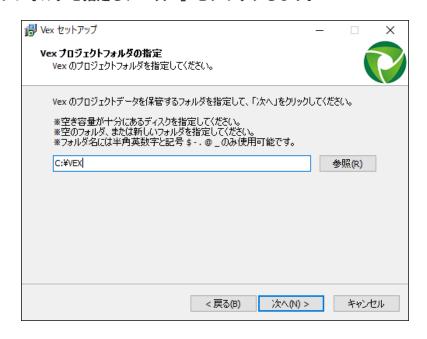
[3] プログラムグループを指定し、「次へ」をクリックします。



MEMO

・初期設定では、「UBsecure」が指定されます。 Windowsのスタートメニューに表示されるプログラム名を指定します。

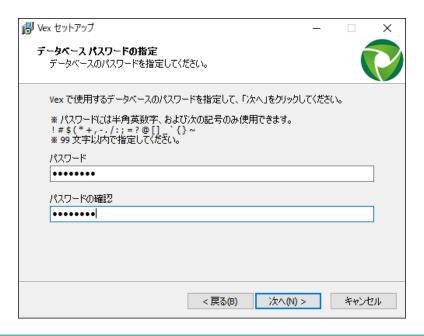
[4] Vexプロジェクトフォルダを指定し、「次へ」をクリックします。



MEMO

- 初期設定では、「C:\VEX」が指定されます。
- ・ **すでにデータが存在するフォルダは**、プロジェクトフォルダに指定出来ません。 存在するデータが不要であればフォルダを削除していただくか、新しいフォルダ名を指定してください。

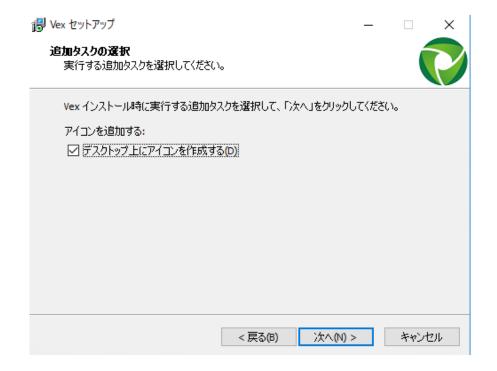
[5] データベース接続パスワードを指定し、「次へ」をクリックします。



MEMO

・設定したパスワードは、忘れないように保存してください。

[6] 追加タスクの選択を指定し、「次へ」をクリックします。

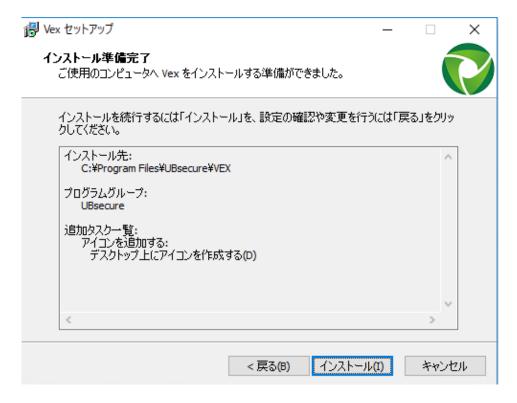


МЕМО

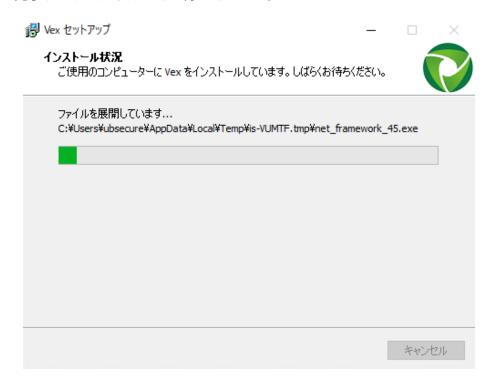
「デスクトップ上にアイコンを作成する」にチェックをいれると、インストール時に、「Vex Controller」を起動するショートカットが作成されます。

詳しくは、「9.Vex Controllerについて」をご参照ください。

[7] インストール設定情報を確認し、「インストール」をクリックします。

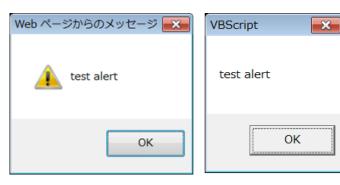


インストールが完了するまで、しばらくお待ちください。



МЕМО

- ・インストールの途中のキャンセルは出来ません。
- ・ インストール実行中、以下のアラートボックスが表示されますが、自動的に閉じるためそのままお待ちください。



[8] インストールの完了



以上で、Vexのインストールは完了です。

4.2. 初期パスワードの変更

続けて、管理者アカウントの初期パスワードを変更します。

4.2.1. 管理者ログイン画面の表示

ブラウザを起動し、Vex管理画面のURLを入力します。

http://localhost:8080/Jabberwock/admin.jsp

※localhostは環境に応じて書き換えてください。



√Check!

• ログインURLは、大文字や小文字も含めて正確に入力する必要があります。

エラー画面が応答する場合、ログインURLに誤りがある可能性がございますので、再度ご確認ください。(Jが小文字である、iが大文字である等)

- Vexは8080番以外のポートでは正常に動作しないため、ポートの変更は出来ません。
- ご利用のブラウザの設定により、英語画面が表示される場合がございます。

「Language」(言語)の選択肢より「日本語」を選択してください。

4.2.2. ログインの実施

ユーザID: admin パスワード: admin でログインします。

MEMO

・インストール直後の管理者のユーザID、パスワードは上記の値で設定されています。

4.2.3. 初期パスワードの変更

ログイン後初期パスワードの変更を行います。

画面右上のメニューから「admin」>「パスワード変更」をクリックします。



「**現在のパスワード」、「新しいパスワード」、「確認用パスワード」**を入力し、**「実行」**を選択します。



初期パスワードの変更は以上です。続けてVexライセンスの登録を行います。

ライセンスの登録方法は、 「Vexライセンスの登録」をご参照ください。

5. Vexライセンスの登録

以下の手順に沿って、Vexライセンスの登録を行います。

√Check!

- ・Vexのライセンスには、「ベースライセンス」と「ユーザライセンス」があります。
- □ 「ベースライセンス」は、Vexを利用するために、サーバに適用するライセンスです。 ユーザの管理、Vex操作ログの確認等を実行可能です。
- □ 「ユーザライセンス」は、Vexを利用して検査を実行するユーザの ライセンスです。 検査対象のプロキシログの取得、検査、レポートの出力等を実行可能です。

5.1. Vex管理画面へのログイン

5.1.1. 管理者ログイン画面の表示

ブラウザを起動し、Vex管理画面のURLを入力します。

http://localhost:8080/Jabberwock/admin.jsp

※localhostは環境に応じて書き換えてください。

Vulr	nerability Explorer X.X.X.X
-般ユーザログ	
ユーザID:	
パスワード:	
言語:	日本語 ▼
	ログイン
TEU / 7/140	6ピクセル×768ピクセルです。

5.1.2. ログインの実施

管理者アカウントでログインします。

MEMO ・インストール直後の管理者のユーザID、パスワードは下記の値で設定されています。 ユーザID admin パスワード admin

5.2. ベースライセンス(管理アカウント)の登録

「ライセンス管理」>「ライセンス登録」を選択します。



Vexサーバのベースライセンスを登録します。

「ライセンスファイル」、「パスワード」を入力し、「実行」を選択します。



※初期設定のパスワードは「admin」です。

「閉じる」をクリックします



5.3. ユーザライセンス(ユーザアカウント)の登録

「ユーザ一覧」>「ユーザ登録」を選択します。



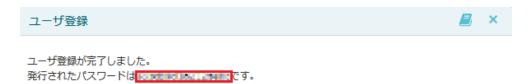
必須項目を入力し、「**実行」**を選択します。



保存 キャンセル

入力項目名	説明
ユーザID	ログインに使用するユーザID を <u>半角英数字</u> で指定してください。 (30文字以内)
名前	利用者の名前を入力してください。(30文字以内)
所属	所属の名称を入力してください。(30文字以内)
プロキシポート	ユーザの使用する Vex のプロキシポートをご指定ください。 ※ Vex が使用する $Tomcat$ のポート(8080)、 $PostgreSQL$ のポート(5432)、その他 Vex インストール端末が使用済みのポート番号は指定しないでください。 ($1\sim65535$ の範囲の半角数字)
ライセンスファイル	ユーザライセンスファイルを指定します。 ※ ベースライセンスとは異なります 。
所属グループ	ユーザのグルーピングに使用する項目です。

登録が完了すると登録したユーザの**初期パスワード**が発行されます。



MEMO

- ・本画面にて登録したユーザIDは、ユーザがログインする際のIDです。
- ・初期パスワードは、メモ帳等に保存してください。
- ・ユーザログイン後の画面より、任意のパスワードに変更可能です。

5.4. 初期パスワードの変更

ユーザログイン画面にアクセスし、初期パスワードを変更します。

5.4.1. ユーザログイン画面の表示

ブラウザを起動し、以下のURLを入力します。

http://localhost:8080/Jabberwock/index.jsp

※localhostは環境に応じて書き換えてください。

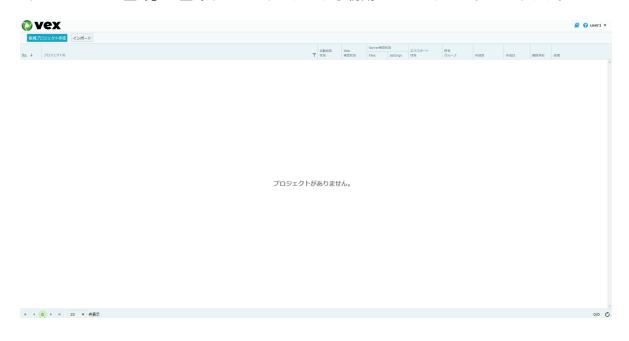


√Check!

- ログインURLは、大文字や小文字も含めて正確に入力する必要があります。 エラー画面が応答する場合、ログインURLに誤りがある可能性がございますので、再度ご確認くだ さい。(Jが小文字である、iが大文字である等)
- Vexは8080番以外のポートでは正常に動作しないため、ポートの変更は出来ません。

5.4.2. ログインの実施

「ユーザライセンスの登録」で登録したユーザID、および初期パスワードでログインします。



5.4.3. 初期パスワードの変更

ヘッダ右部のユーザ名のプルダウンメニューから「ユーザ情報編集」画面にアクセスします。



初期パスワードを任意のパスワードに変更します。



保存 キャンセル

「現在のパスワード」に「**初期パスワード**」、また「新しいパスワード」、「確認用パスワード」に、任 意のパスワードを入力し、「保存」ボタンをクリックします。

初期パスワードの変更が終了しましたら、Vexのインストールは完了です。

新規インストールの場合は、引き続き 「<mark>Internet Explorerの設定</mark>」をご参照ください。

6. Internet Explorerの設定

6.1. アクティブスクリプトの設定確認

アクティブスクリプトの設定を確認します。

√Check! (新規インストールを実施した場合は、必ずお読みください。)

• Vexが正常に画面キャプチャを取得するために必要な設定です。 本設定の通りに設定されていることを確認してください。

[1]ローカルグループポリシーエディターを開く

<u>Windows Server 2012、Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows 8.1、Windows 10をご利用の場合</u>

「管理メニュー」>「ファイル名を指定して実行」を選択します。

※管理メニューの表示は、マウスカーソルを画面左下隅に移動して右クリックしてください。



「gpedit.msc」と入力し、「OK」をクリックします。

√Check!

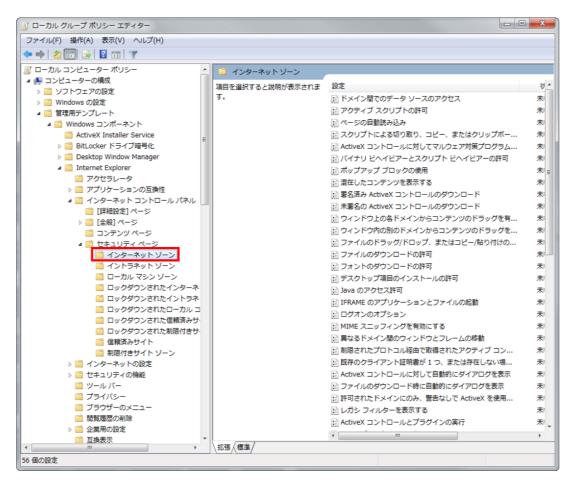
• gpedit.mscの実行時にエラーが発生する場合、トラブルシューティングの「ローカルグループポリ シーエディタの起動時にエラーが発生する」をご確認ください。

[2]アクティブスクリプトの許可を「有効」にする

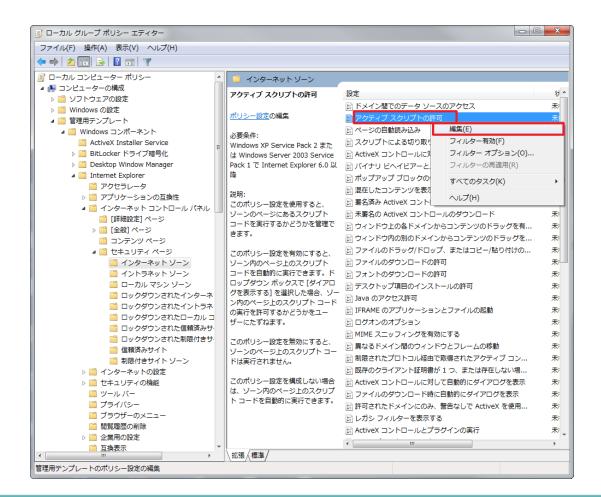
各OS共通の操作

左のツリーから、以下の項目を選択します。

「コンピュータの構成」>「管理用テンプレート」>「Windowsコンポーネント」> 「InternetExplorer」>「インターネットコントロールパネル」>「セキュリティページ」>「インターネットゾーン」



右画面の項目の「アクティブスクリプトの許可」を選択し、右クリック>「編集」を選択してください。

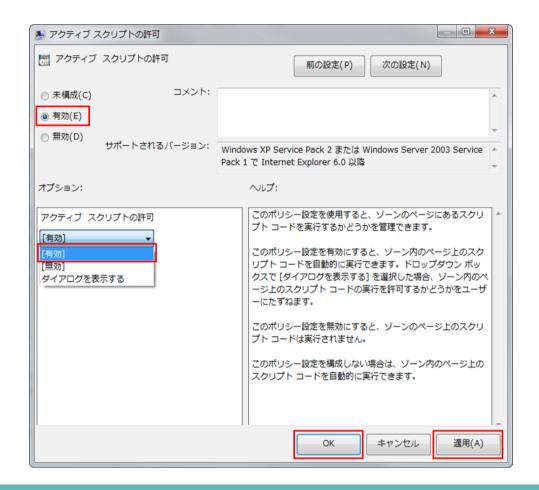


МЕМО

・本設定を行うと、インターネットゾーンに該当するWebサイト上で確認表示なしでJavaScript やVBScriptが実行されます。

アクティブスクリプトの許可の「有効」、およびオプションで「有効」を選択し、

「適用」>「OK」ボタンを選択してください。



МЕМО

- ※「ダイアログを表示する」の場合、頻繁にダイアログが上がるため、正常な操作を妨げる可能性があります。
- ・本設定を行うと、IEのツール>インターネットオプション>セキュリティ> インターネット>レベルカスタマイズで、アクティブスクリプトの項目の変更が選べない状態になります。

新規インストールの場合は、引き続き、以下の項目をご確認ください。

クライアントの操作端末と、Vexサーバの端末を分けてご利用される場合は、 続けて、ファイアウォールの設定を行います。

ファイアウォールの設定方法に関しては、

「Windows ファイアウォールの設定」をご参照ください。

• ファイアウォールの設定が必要ない場合は、以下の項目をご確認ください。

「Vex Controllerについて」 ※Vexの設定パネルの説明です。 「その他の設定」 ※必須設定項目ではありません。

7. Windowsファイアウォールの設定

Windowsのファイアウォールの設定方法を記載します。

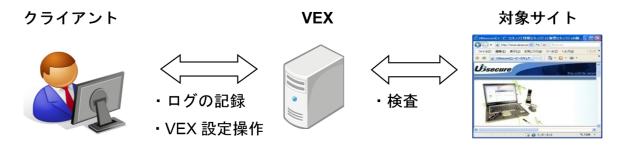
√Check! (必ずお読みください。)

□ クライアントの操作端末と、Vexサーバの端末を分けてご利用される際に必要な設定です。

以下に示すネットワーク概要図のうち、**クライアント⇔Vex** 間の設定について解説します。

Vex⇔対象サイト間の設定は、ご利用の環境に応じて設定を行ってください。

(Vexネットワーク概要図)



Vexをインストールする端末のOSにより、設定方法が異なります。

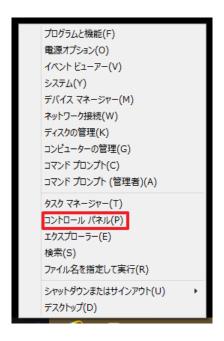
ご利用のOSを確認の上、対応する設定手順をご確認ください。

各OSでのファイアウォールの設定方法	
Windows 8.1をご利用の場合	Windows 8.1をご利用の場合を参照
Windows 10をご利用の場合	Windows 10をご利用の場合を参照
Windows Server 2012をご利用の場合	Windows Server 2012をご利用の場合を参照
Windows Server 2016をご利用の場合	Windows Server 2016をご利用の場合を参照
Windows Server 2019をご利用の場合	Windows Server 2019をご利用の場合を参照

7.1. Windows 8.1をご利用の場合

[1] クライアント端末からVexサーバ端末へのアクセスを有効にする

「管理メニュー」(マウスカーソルを画面左下隅に移動して右クリック)>「コントロールパネル」を選択してください。



「システムとセキュリティ」を選択してください。



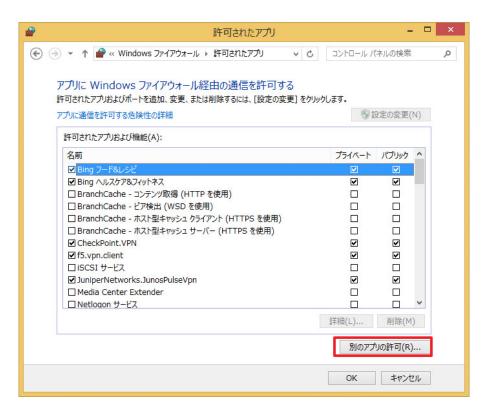
「Windowsファイアウォール」を選択してください。



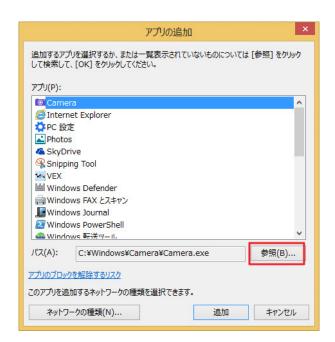
「Windowsファイアウォールを介したアプリまたは機能を許可」を選択してください。



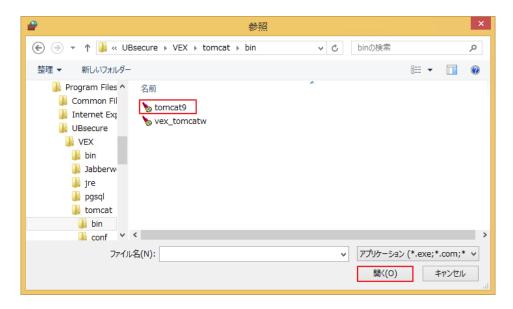
図のウインドウが開きましたら、「設定の変更」をクリックし、右下の「別のアプリの許可」を選択してください。



「参照(B)」を選択します。



Tomcatのディレクトリのbinフォルダ内を開き「tomcat9.exe」を選択し、「開く(O)」を選択します。



МЕМО

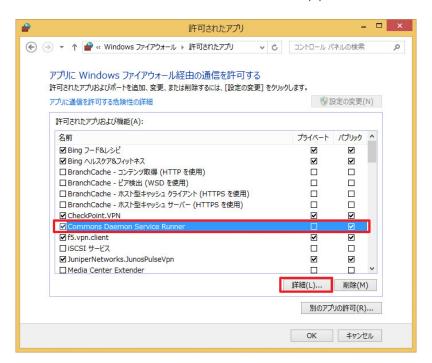
・インストール時にVexのインストール場所を変更していない場合は、

「C:\Program Files\UBsecure\VEX\tomcat\bin」を参照してください。

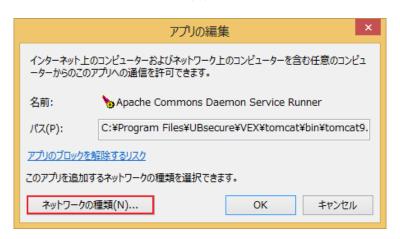
「Commons Daemon Service Runner」が選択されていることを確認後、「追加」を選択します。



一覧から「Commons Daemon Service Runner」を選択し、「詳細(L)」を選択してください。



アプリの編集ダイアログより「ネットワークの種類(N)」を選択してください。



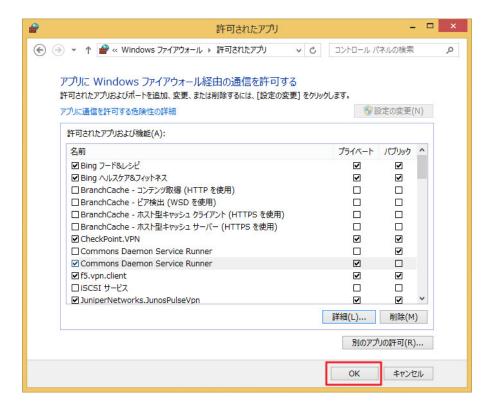
「プライベート(P)」を選択し、「OK」を選択します。



アプリの編集ダイアログより「OK」を選択してください。



「OK」を選択して終了してください。

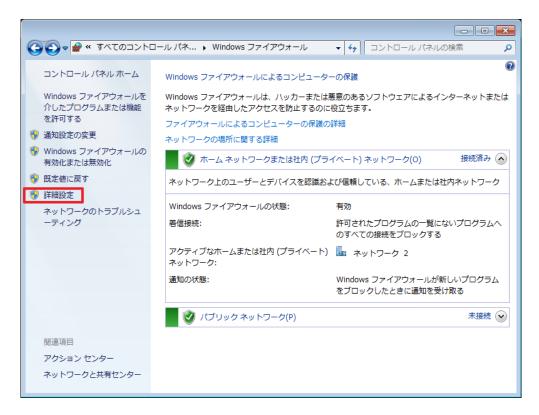


プライベート内でのTomcatへのWindowsファイアウォール経由の通信許可設定は以上です。IP指定での接続を許可する場合は、次の方法を参考にしてください。

[2] Vexサーバ端末へのアクセスを制限する

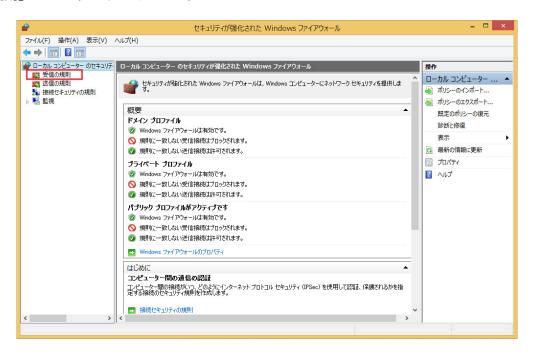
Vexサーバ端末へアクセスが可能なクライアント端末を、IPアドレスにより制限します。

「Windowsファイアウォール」>「詳細設定」をクリックします。



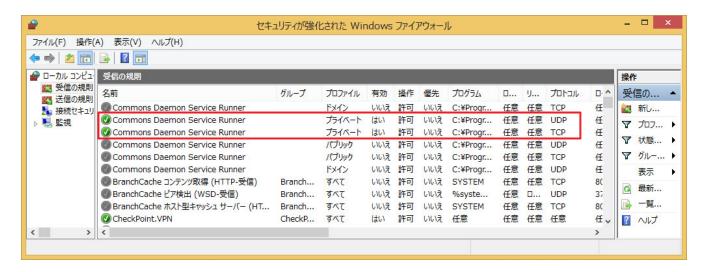
セキュリティが強化されたWindowsファイアウォールが開きます。

「受信の規則」をクリックしてください。

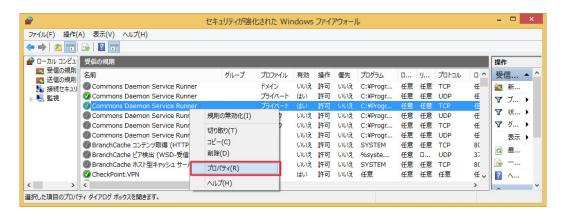


「Commons Daemon Service Runner」が複数表示されています。

これは、プライベートとドメイン指定の二つの接続エリアに対してTCP/UDPを選択して接続設定ができるためで、異常ではありません。



プロファイルが「**プライベート**」で、プロトコルがTCPの「Commons Daemon Service Runner」を選択 状態にして右クリック>「プロパティ」を選択してください。



アクセスを許可するネットワーク範囲をご利用の環境に合わせて選択します。

√Check!

• 任意のコンピュータからアクセス可能な設定は、外部からVexサーバにアクセス可能な状態になるため、セキュリティ上推奨致しません。

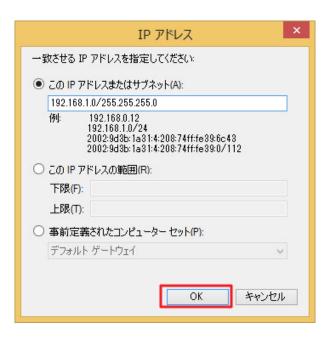
Vexを利用するクライアントからのみアクセス可能な設定にしてください。

下記は、192.168.1.0~255のIPアドレスからアクセスを許可する設定例です。

[スコープ]タブを選択し、リモートIPアドレスの「これらのIPアドレス」のラジオボタンをクリックし、 「追加」を選択します。



このIPアドレスまたはサブネットの欄に、許可したいIPアドレス、もしくはIPレンジを指定し、「OK」を選択してください。



指定が反映されたのを確認してください。

「適用(A)」を選択後、「OK」を選択して、設定内容を反映し終了します。



ファイアウォールの設定は以上です。

7.2. Windows 10をご利用の場合

[1] クライアント端末からVEXサーバ端末へのアクセスを有効にする

「スタート」ボタンを右クリック>「コントロールパネル」を選択してください。



「システムとセキュリティ」を選択してください。



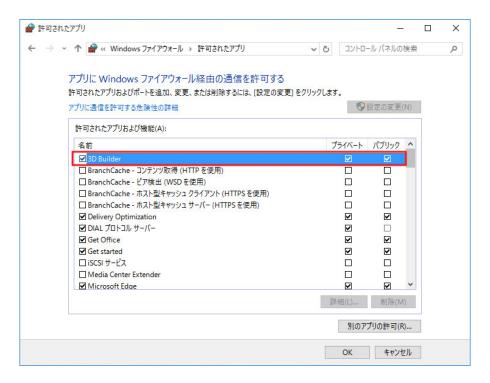
「Windowsファイアウォール」を選択してください。



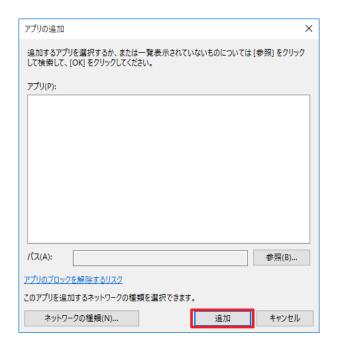
「Windowsファイアウォールを介したアプリまたは機能を許可」を選択してください。



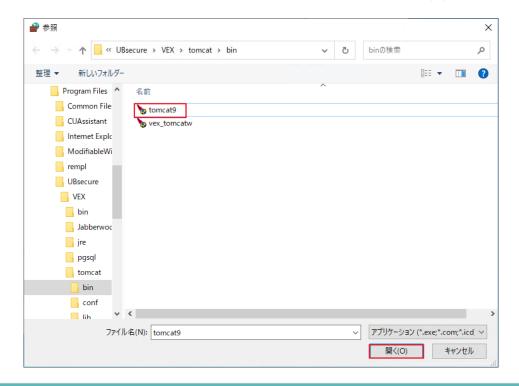
図のウインドウが開きましたら、「設定の変更」をクリックし、右下の「別のアプリの許可(R)」を選択してください。



「参照(B)」を選択します。



Tomcatのディレクトリのbinフォルダ内を開き「tomcat9.exe」を選択、「開く(O)」を選択します。

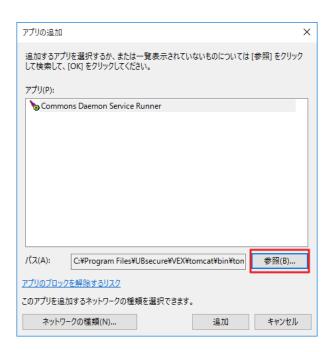


МЕМО

・インストール時にVEXのインストール場所を変更していない場合は、

「C:\Program Files\UBsecure\VEX\tomcat\bin」を参照してください。

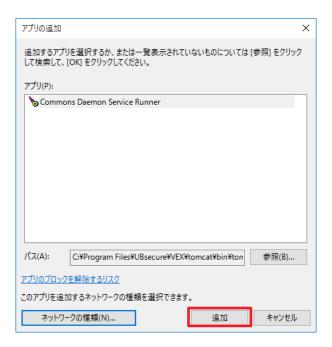
「Commons Daemon Service Runner」が選択されていることを確認後、「ネットワークの種類(N)」を選択します。



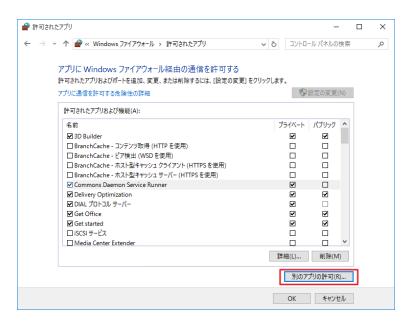
「プライベート(P)」を選択し、「OK」を選択します。



「追加」をクリックします。



「OK」を選択してください。



プライベート内でのTomcatへのWindowsファイアウォール経由の通信許可設定は 以上です。IP指定での接続を許可する場合は、次の方法を参考にしてください。

[2] VEXサーバ端末へのアクセスを制限する

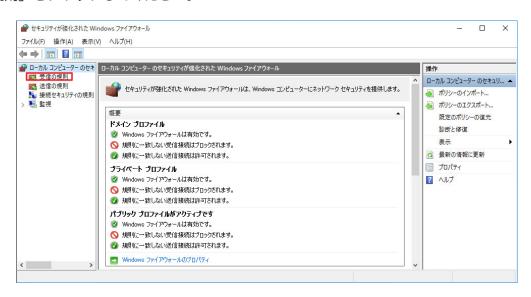
「スタート」ボタンを右クリック>「コントロールパネル」を選択してください。

「Windowsファイアウォール」>「詳細設定」をクリックします。



セキュリティが強化されたWindowsファイアウォールが開きます。

「受信の規則」をクリックしてください。

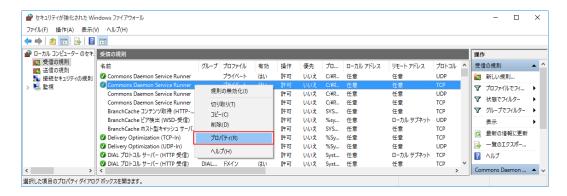


「Commons Daemon Service Runner」が複数表示されています。

これは、プライベートとドメイン指定の二つの接続エリアに対してTCP/UDPを選択して接続設定ができるためで、異常ではありません。



___ プロファイルが「**プライベート**」でプロトコルがTCPの「Commons Daemon Service Runner」を選択 状態にして、右クリック>「プロパティ」を選択してください。



アクセスを許可するネットワーク範囲をご利用の環境に合わせて選択します。

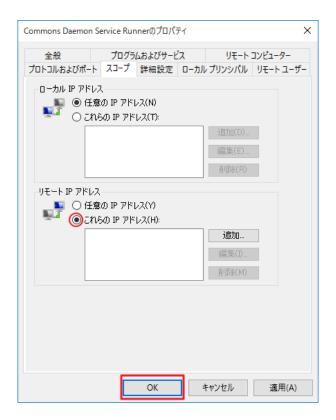
√Check!

• 任意のコンピュータからアクセス可能な設定は、外部からVEXサーバにアクセス可能な状態になるため、セキュリティ上推奨致しません。

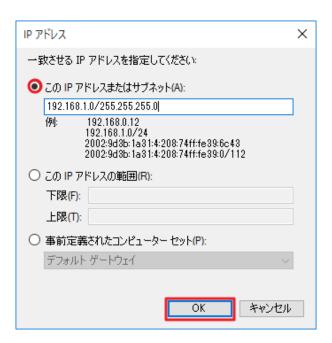
VEXを利用するクライアントからのみアクセス可能な設定にしてください。

下記は、192.168.1.0~255のIPアドレスからアクセスを許可する設定例です。

[スコープ]タブのリモートIPアドレス内の「これらのIPアドレス(H)」を選択し、「追加」を選択してください。



このIPアドレスまたはサブネットの欄に、許可したいIPアドレスもしくはIPレンジを指定し、「OK」を選択してください。



指定が反映されたのを確認してください。

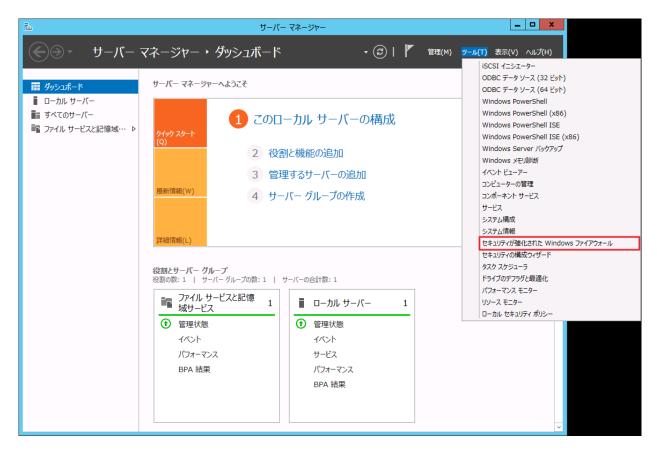
「適用(A)」を選択後、「OK」を選択して、設定内容を反映し終了します。



7.3. Windows Server 2012をご利用の場合

[1] クライアント端末からVexサーバ端末へのアクセスを有効にする

「サーバー マネージャー」>「ツール」>「セキュリティが強化された Windows ファイアウォール」を選択してください。



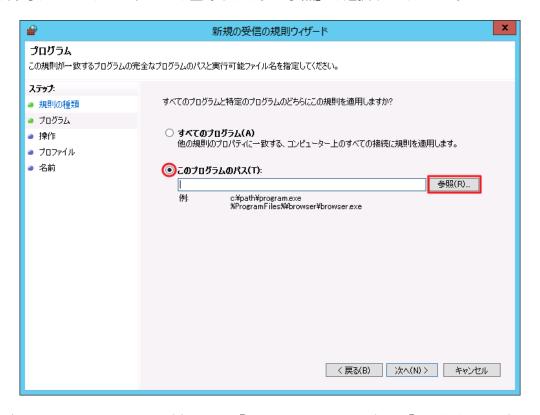
左メニューの「受信の規則」を選択>メニューの操作から「新しい規則」を選択してください。



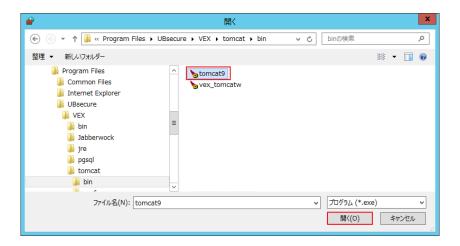
ウィザードが起動します。「プログラム」を選択し「次へ」を選択してください。



アクセスを許可するため、プログラムを登録します。「参照」を選択してください。



Tomcatのディレクトリのbinフォルダ内を開き「tomcat9.exe」を選択、「開く(O)」を選択します。

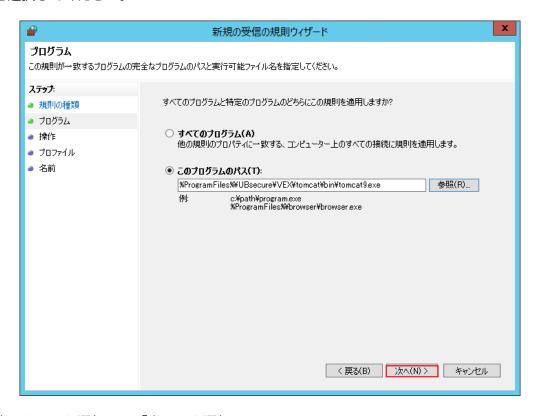


MEMO

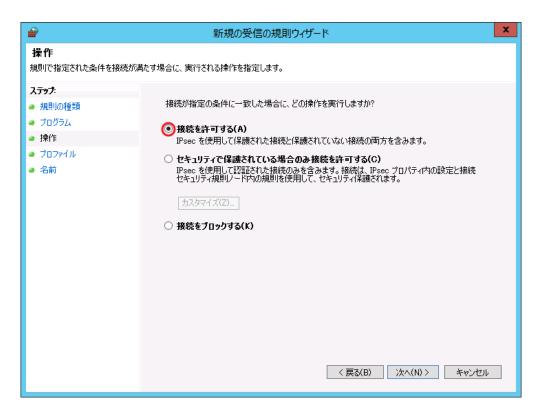
・インストール時にVexのインストール場所を変更していない場合は、

「C:\Program Files\UBsecure\VEX\tomcat\bin」を参照してください。

「次へ」を選択してください。



「接続を許可する」を選択し、「次へ」を選択してください。

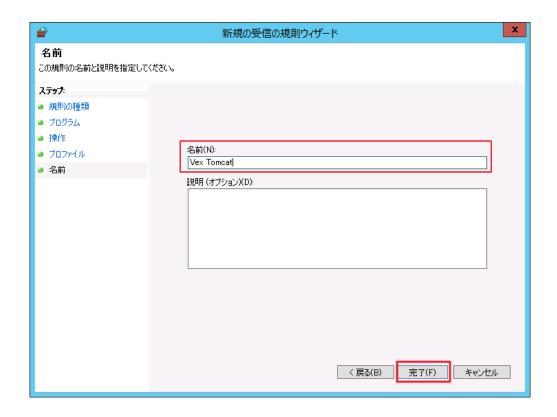


「次へ」を選択してください。



「名前(N)」に任意の名前を入力してください。ここでは、Vex Tomcatとします。

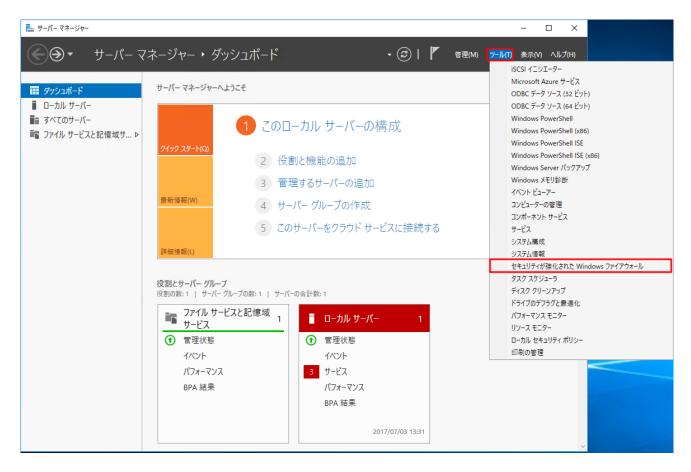
名前の入力が終了しましたら「完了」を選択してください。



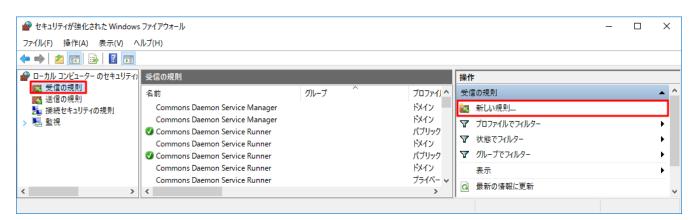
7.4. Windows Server 2016をご利用の場合

[1] クライアント端末からVexサーバ端末へのアクセスを有効にする

「サーバー マネージャー」>「ツール」>「セキュリティが強化された Windows ファイアウォール」を選択してください。



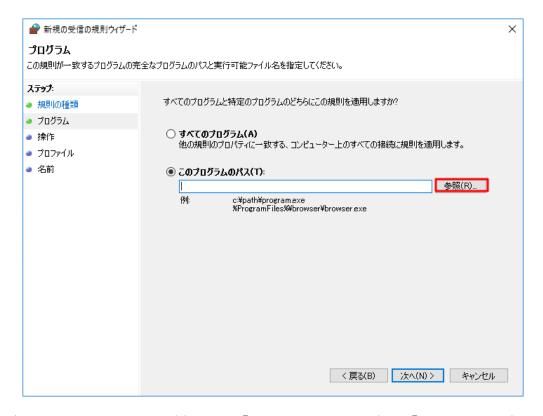
左メニューの「受信の規則」を選択>メニューの操作から「新しい規則」を選択してください。



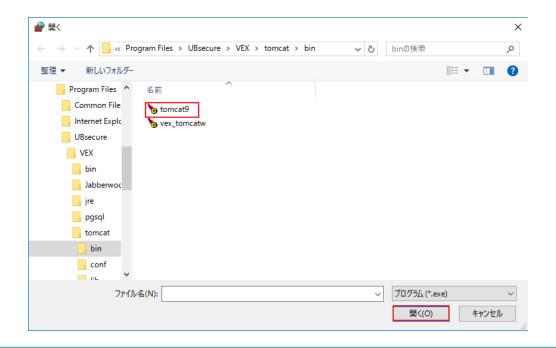
ウィザードが起動します。「プログラム」を選択し「次へ」を選択してください。



アクセスを許可するため、プログラムを登録します。「参照」を選択してください。



Tomcatのディレクトリのbinフォルダ内を開き「tomcat9.exe」を選択、「開く(O)」を選択します。

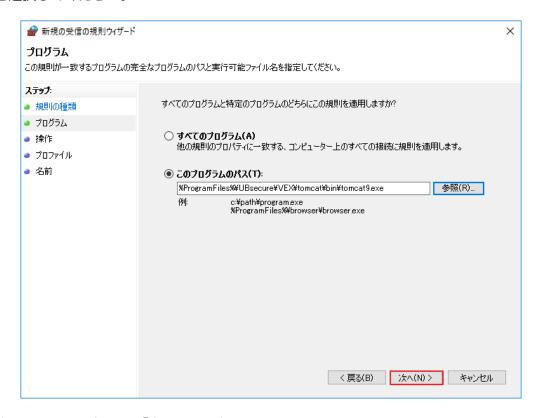


МЕМО

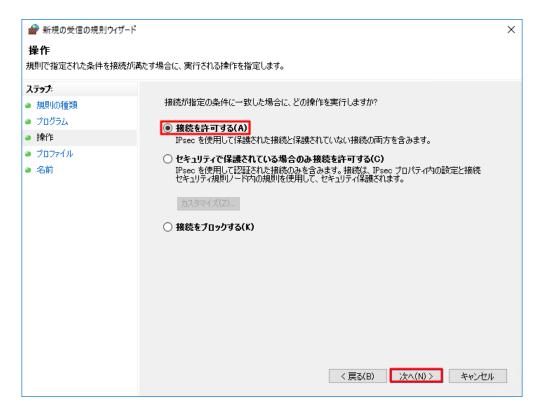
・インストール時にVexのインストール場所を変更していない場合は、

「C:\Program Files\UBsecure\VEX\tomcat\bin」を参照してください。

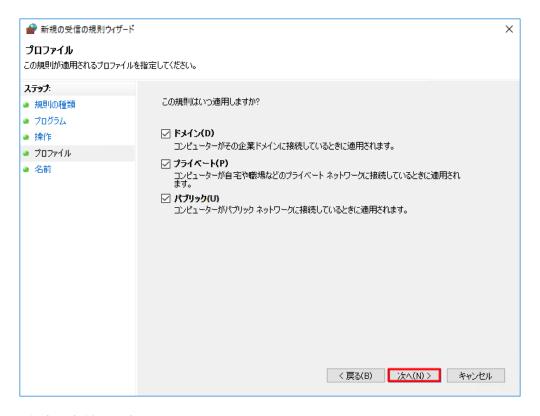
「次へ」を選択してください。



「接続を許可する」を選択し、「次へ」を選択してください。

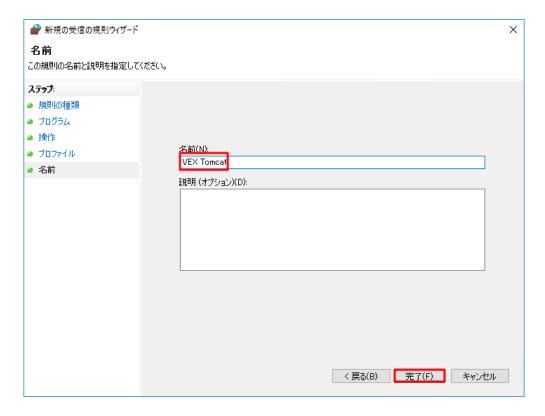


「次へ」を選択してください。



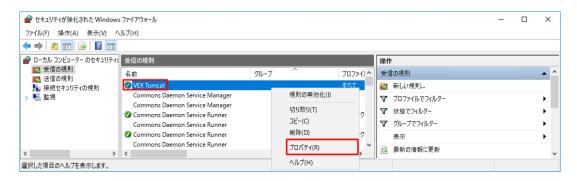
「名前(N)」に任意の名前を入力してください。ここでは、Vex Tomcatとします。

名前の入力が終了しましたら「完了」を選択してください。



[2] Vexサーバ端末へのアクセスを制限する

作成したルール「Vex Tomcat」を右クリック>「プロパティ」を選びます。



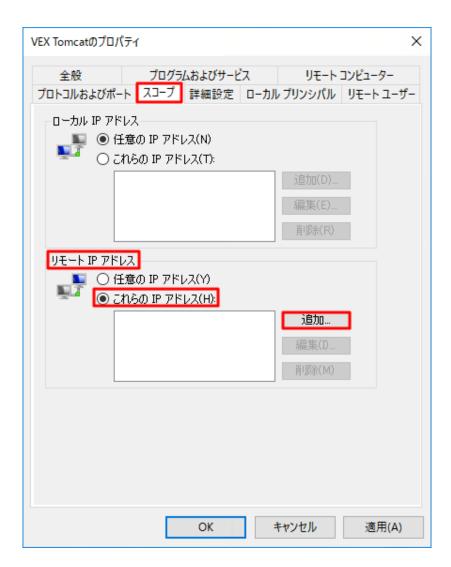
アクセスを許可するネットワーク範囲をご利用の環境に合わせて選択します。

√Check!

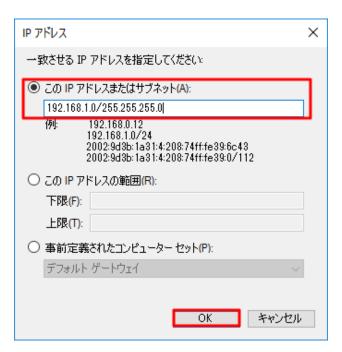
• 任意のコンピュータからアクセス可能な設定は、外部からVexサーバにアクセス可能な状態になるため、セキュリティ上推奨致しません。 Vexを利用するクライアントからのみアクセス可能な設定にしてください。

下記は、192.168.1.0~255のIPアドレスからアクセスを許可する設定例です。

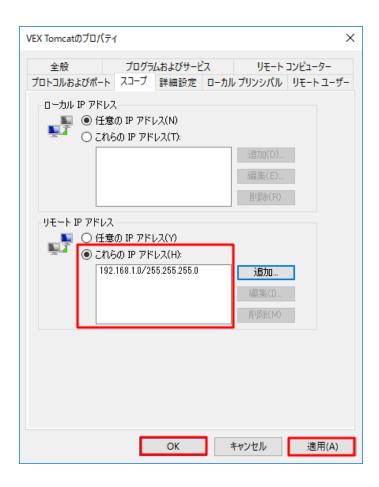
[スコープ]タブのリモートIPアドレス内の「これらのIPアドレス(H)」を選択し、「追加」を選択してください。



このIPアドレスまたはサブネットの欄に、許可したいIPアドレスもしくはIPレンジを指定し、**「OK」**を選択してください。



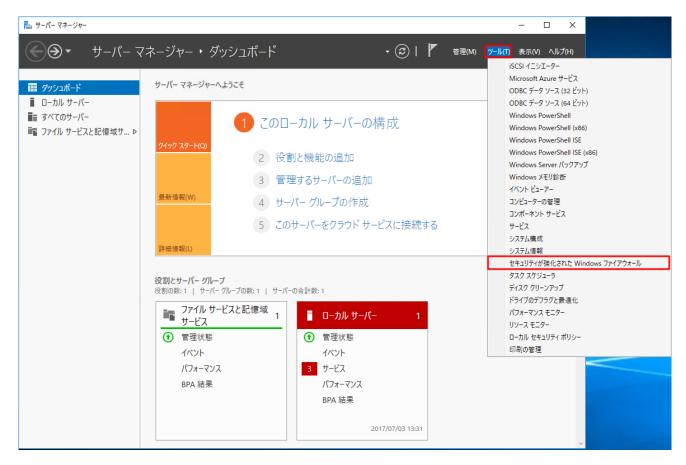
「適用(A)」を選択後、「OK」を選択して、設定内容を反映し、終了します。



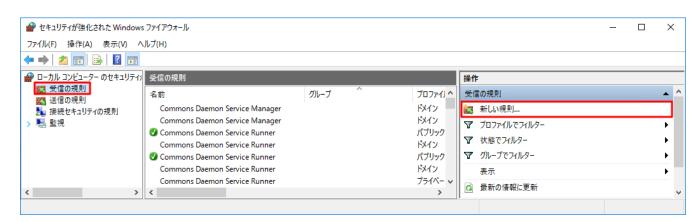
7.5. Windows Server 2019をご利用の場合

[1] クライアント端末からVexサーバ端末へのアクセスを有効にする

「サーバー マネージャー」>「ツール」>「セキュリティが強化された Windows ファイアウォール」を選択してください。



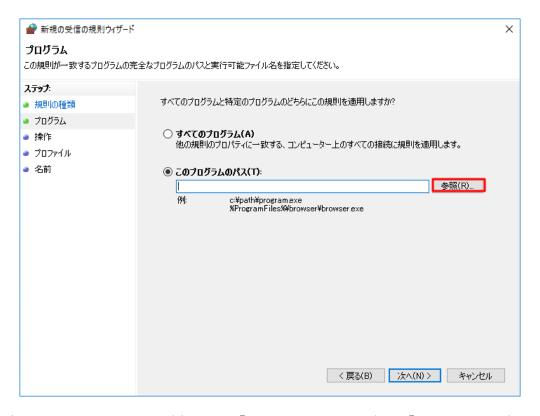
左メニューの「受信の規則」を選択>メニューの操作から「新しい規則」を選択してください。



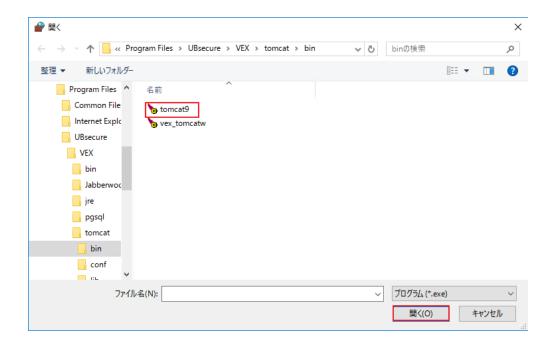
ウィザードが起動します。「プログラム」を選択し「次へ」を選択してください。



アクセスを許可するため、プログラムを登録します。「参照」を選択してください。



Tomcatのディレクトリのbinフォルダ内を開き「tomcat9.exe」を選択、「開く(O)」を選択します。

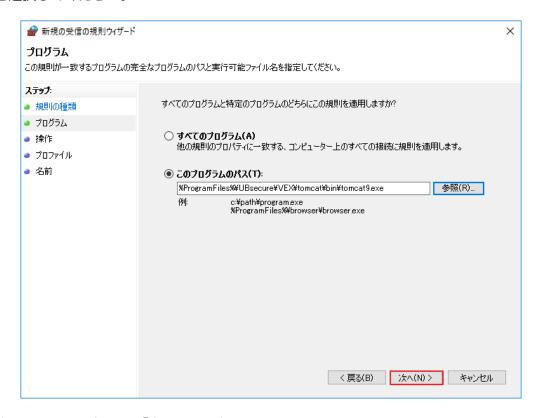


МЕМО

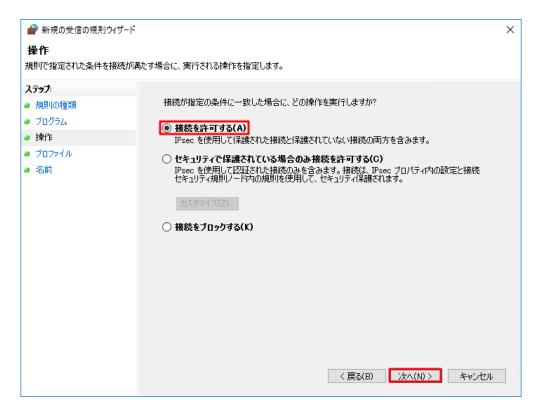
・インストール時にVexのインストール場所を変更していない場合は、

「C:\Program Files\UBsecure\VEX\tomcat\bin」を参照してください。

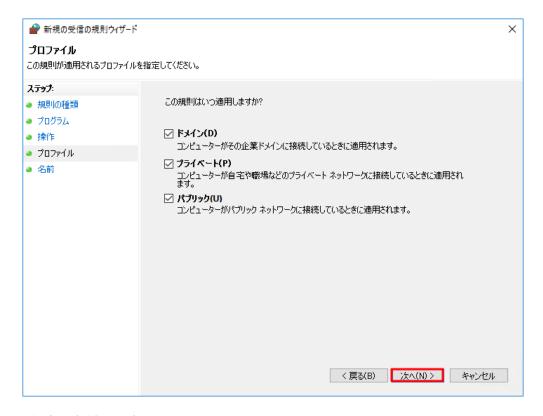
「次へ」を選択してください。



「接続を許可する」を選択し、「次へ」を選択してください。

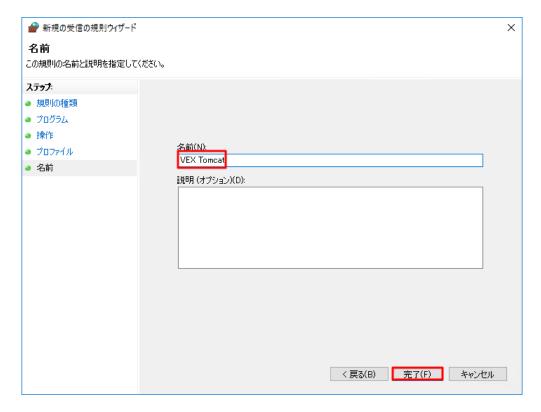


「次へ」を選択してください。



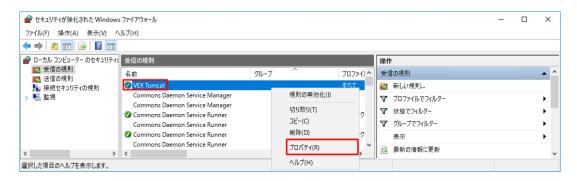
「名前(N)」に任意の名前を入力してください。ここでは、Vex Tomcatとします。

名前の入力が終了しましたら「完了」を選択してください。



[2] Vexサーバ端末へのアクセスを制限する

作成したルール「Vex Tomcat」を右クリック>「プロパティ」を選びます。



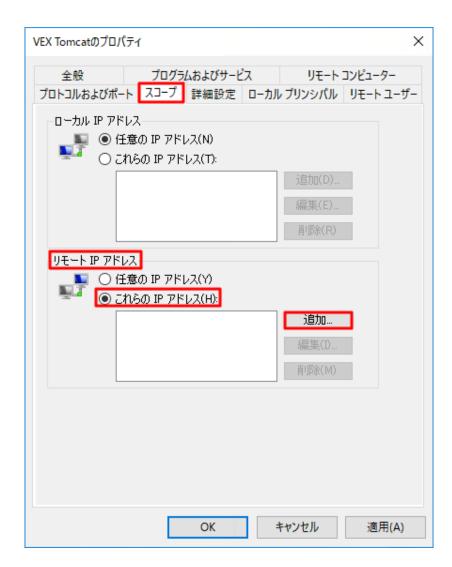
アクセスを許可するネットワーク範囲をご利用の環境に合わせて選択します。

√Check!

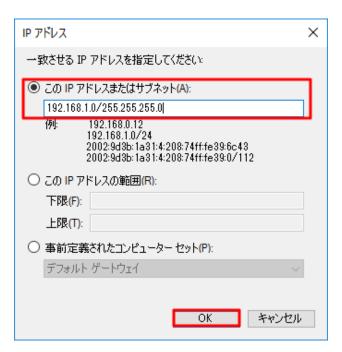
• 任意のコンピュータからアクセス可能な設定は、外部からVexサーバにアクセス可能な状態になるため、セキュリティ上推奨致しません。 Vexを利用するクライアントからのみアクセス可能な設定にしてください。

下記は、192.168.1.0~255のIPアドレスからアクセスを許可する設定例です。

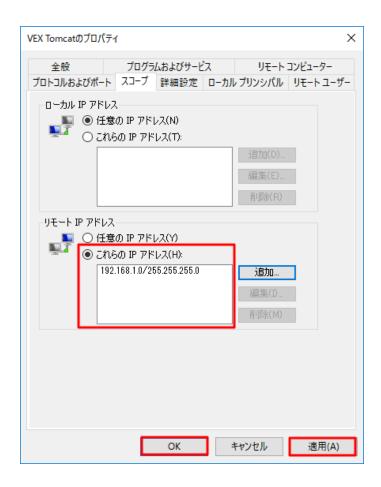
[スコープ]タブのリモートIPアドレス内の「これらのIPアドレス(H)」を選択し、「追加」を選択してください。



このIPアドレスまたはサブネットの欄に、許可したいIPアドレスもしくはIPレンジを指定し、**「OK」**を選択してください。

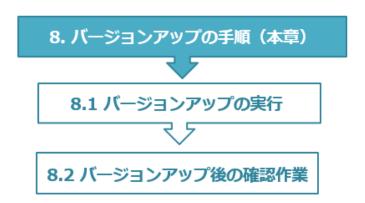


「適用(A)」を選択後、「OK」を選択して、設定内容を反映し、終了します。



8. バージョンアップの手順

バージョンアップ対象のバージョンからのバージョンアップは、本手順をご確認ください。



МЕМО

- ・ 通常のバージョンアップだけでなく、緊急リリース対応時や、ミドルウェア更新の際のリリース時などにもご利用いただきます。
- ・バージョンアップではなく、新規インストールを実行したい場合は、Vexを一度アンインストールする必要がございます。詳しくは、11.アンインストール手順をご参照ください。

[重要] バージョンアップ時の注意事項

• Vex Controllerを起動している場合は、バージョンアップを行う前に必ず、ウインドウを閉じてください。

Vex Controllerが起動した状態でバージョンアップを行うと、バージョンアップに失敗する可能性があります。

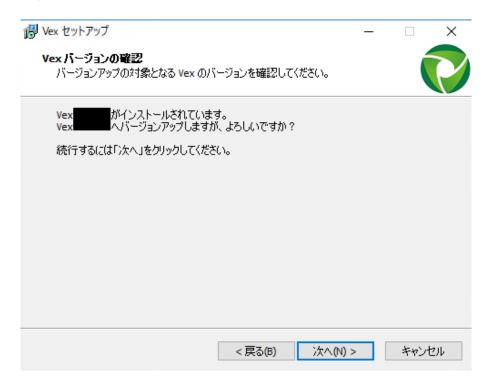


• ウイルス対策ソフト等の常駐型監視サービスが動作している場合、バージョンアップに失敗する可能性がございます。

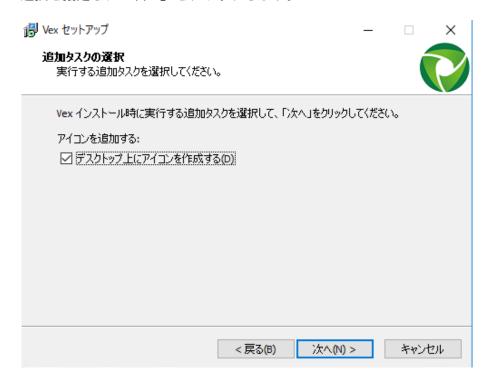
バージョンアップの際は、常駐型監視サービスの停止をしてください。

8.1. バージョンアップの実行

[1] 「次へ」をクリックします。



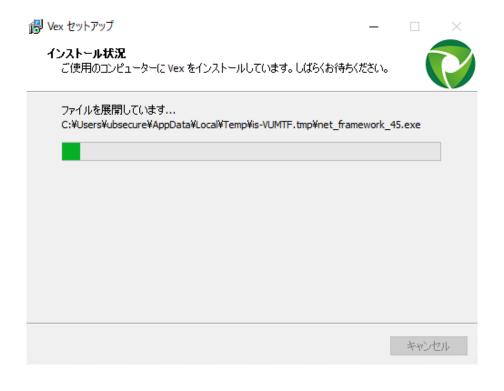
[2] 追加タスクの選択を指定し、「次へ」をクリックします。



[3] インストール設定情報を確認し、「インストール」をクリックします。

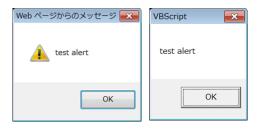


インストールが完了するまで、しばらくお待ちください。



МЕМО

- インストールの途中のキャンセルは出来ません。
- インストール実行中、以下のアラートボックスが表示されますが、自動的に閉じるためそのままお 待ちください。



[4] インストールの完了



以上で、Vexのバージョンアップは完了です。 続けて、「バージョンアップ後の確認作業」に進んでください。

8.2. バージョンアップ後の確認作業

Vexが正常にインストールされていることを確認するため、Vexのユーザ画面でログインを実施します。

[1] ユーザログイン画面の表示

ブラウザを起動し、以下のURLを入力します。

http://localhost:8080/Jabberwock/index.jsp

※localhostは環境に応じて書き換えてください。



√Check!

- ログインURLは、大文字や小文字も含めて正確に入力する必要があります。 エラー画面が応答する場合、ログインURLに誤りがある可能性がございますので、再度ご確認くだ さい。(Jが小文字である、iが大文字である等)
- Vexは8080番以外のポートでは正常に動作しないため、ポートの変更は出来ません。

[2] ログインの実施

登録されているユーザで、ログインが出来る事を確認します。 ログイン出来る事が確認出来ましたら、バージョンアップは完了です。

9. Vex Controllerについて

Vex Controllerでは、Vexの制御、各種ログの収集などが実行可能です。

9.1. 起動方法

[1] スタートメニューより起動

「スタートメニュー」>「すべてのプログラム」>「UBSecure」>「**VEX**」から起動可能です。



МЕМО

・「UBSecure」の部分は、インストール時に「プログラムグループ」に指定した文字列です。

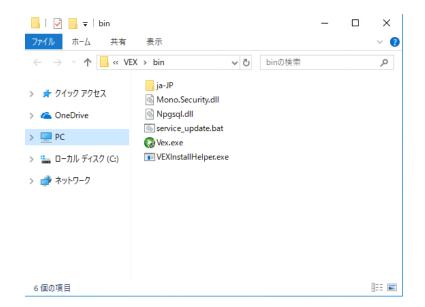
[2] プログラムを直接起動

Vex Controllerは、下記のファイルから起動可能です。

<Vex Controllerの場所>

<u>C:\Program Files\UBsecure\Vex\bin</u> (デフォルト設定の場合)

ファイル名: <u>Vex.exe</u>



9.2. Vex Controller操作画面

[1] 一般タブ

一般タブでは、Vexの制御を行います。



<statusの説明></statusの説明>		<ボタンの説	<ボタンの説明>	
Status	状態	ボタン名	機能	
実行中	Vexが動作しています。	起動	Vexを起動します。	
停止	Vexが停止しています。	停止	Vexを停止します。	
		再起動	Vexを再起動します。	

МЕМО

・ Vexの動作が重い場合や、設定ファイルを変更する際などの再起動時に利用します。

[2] ツールタブ

ツールタブでは、Vexが出力する各種ログの収集を行います。

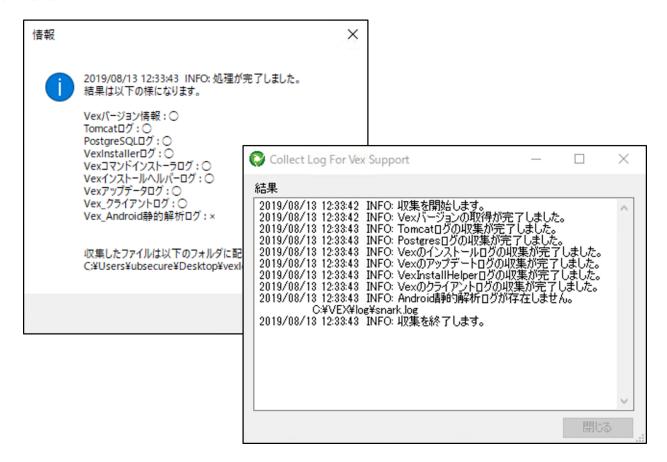


МЕМО

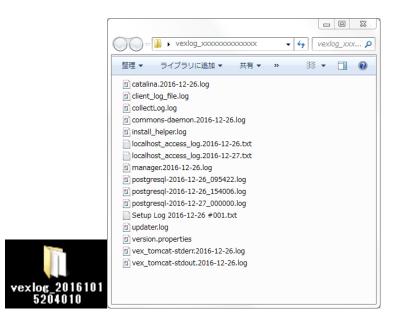
- 「取得対象期間」に設定した時間内に更新されたログを収集します。
- ・Vexサポートに問い合わせの際に、ログのご提供をお願いすることがあります。

<ファイル出力例>

出力情報がデスクトップに表示されます。



デスクトップ上に、以下のログフォルダ(vexlog_xxxxxxxxxxxxxxxx)が作成されます。

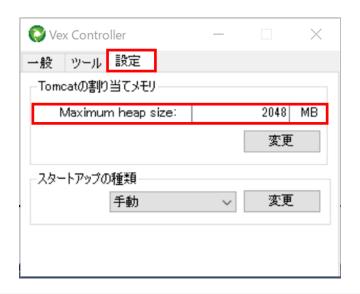


МЕМО

・出力されるログは、Vexのご利用状況により変化します。

[3]設定タブ

設定タブでは、Tomcatの設定を行います。



МЕМО

・「Vexの動作が重い」など、動作に問題がある場合は、Tomcatの割り当てメモリを増加することで、Vexの動作が改善する可能性がございます。

尚、本設定はJVMの最大ヒープ領域を指定するものであり、システム全体のメモリ使用量を設定する項目 ではございません。

<推奨メモリサイズ>

Vexインストール端末に搭載されている物理メモリの半分を設定することを推奨します。

10. その他の設定

本章の設定項目に関しては任意ですが、ご利用状況により設定していただくことを推奨いたします。

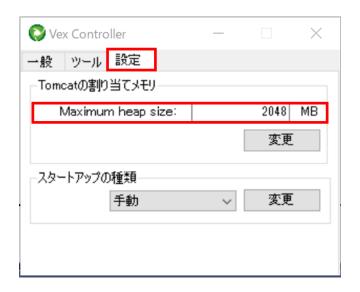
√Check!

本章で紹介する設定項目以外は、各設定ファイルを変更しないようにしてください。

10.1. Vex最大利用メモリの設定

「Vexの動作が重い」など、動作に問題がある場合は、Tomcatの割り当てメモリを増加することで、Vexの動作が改善する可能性がございます。 尚、本設定はJVMの最大ヒープ領域を指定するものであり、システム全体のメモリ使用量を設定する項目ではございません。

[1] Vexコントローラの「設定」タブを開きます。



MEMO

- 「Maximum heap size」の初期設定値は「2048MB」となります。
- バージョンアップした場合は、バージョンアップ前の設定値が引き継がれます。

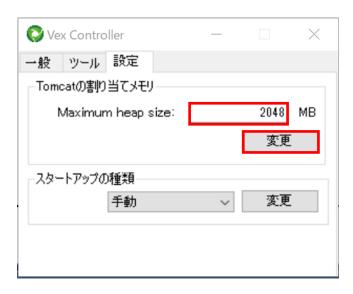
[2] 「Maximum heap size」の値を変更します。

Vexインストール端末に搭載されている**物理メモリの半分**を設定することを推奨します。

√Check!

- □ 自動巡回機能を利用する場合は2048MB以上を推奨します。
- □ インストールサーバのメモリが少ない場合(1GB以下または、メモリを大量に消費するアプリケーションがインストールされているなど)、メモリをTomcatに多く割り当て過ぎると正常に動作しない可能性があります。

設定値を変更し、**「変更」**ボタンをクリックします。

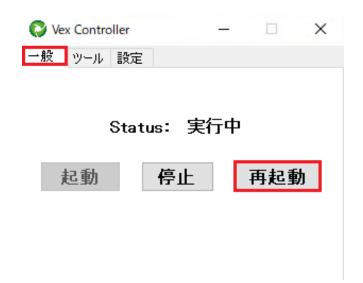


メモリ設定変更がされましたら、「OK」ボタンをクリックします。



[3] Vexを再起動します。

「一般」タブを開き、「再起動」ボタンをクリックします。



設定は以上です。

10.2. TomcatのPOSTデータ上限値の設定

VexのHandler機能に大きなデータを設定すると、TomcatのPOSTデータ上限値を超えてしまいエラーが発生する可能性があるため、上限値を変更します。

МЕМО

・順次代入機能で大きなデータ(2MB以上)を設定しない場合、本設定は不要です。

[1] Vexを停止します。

Vexコントローラの「一般」タブを開き、「停止」ボタンをクリックします。



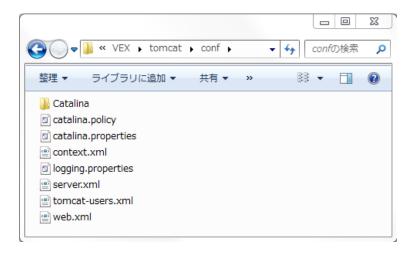
[2] Vexの設定ファイルを開きます。

ご利用のテキストエディタを「管理者として実行」し、以下のファイルを開きます。

<修正ファイルの場所>

<u>C:\Program Files\UBsecure\VEX\tomcat\conf</u> (デフォルト設定の場合)

ファイル名: <u>server.xml</u>



[3] 設定ファイルを編集します。

下記の変更後のように、該当部分にmaxPostSizeの設定を追記します。

<変更前>

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443" />
```

<変更後>

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443" maxPostSize="6000000" />
```

変更後、ファイルを保存します。

МЕМО

・ maxPostSizeを設定しない場合、POSTデータ上限値は2MBです。

[4] Vexを起動します。

「一般」タブを開き、「起動」ボタンをクリックします。



Status: 停止



設定は以上です。

10.3. PostgreSQLの設定値の変更

自動巡回を利用する場合は、PostgreSQLの設定値を変更することを推奨します。

МЕМО

・自動巡回を利用しない場合、本設定は不要です。

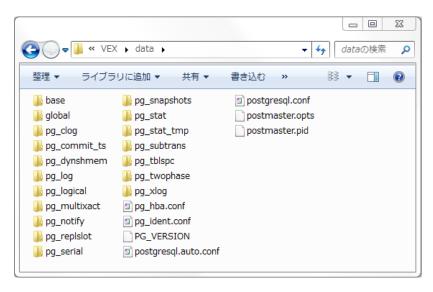
[1] VEXで利用するPostgreSQLの設定ファイルを開きます。

ご利用のテキストエディタを「管理者として実行」し、以下のファイルを開きます。

<修正ファイルの場所>

<u>C:\VEX\data</u>(※インストール時に作成したVexのプロジェクトフォルダ)

ファイル名: <u>postgresql.conf</u>



[2] 設定ファイルを編集します。

下記の3つの項目を〈変更後〉のように、設定値を変更します。

<変更前>

shared buffers = 128MB

<変更後>

shared buffers = 512MB

<変更前>

#work_mem = 4MB

<変更後>

work_mem = 512MB

<変更前>

#effective_cache_size = 4GB

<変更後>

effective_cache_size = 500MB

変更後、ファイルを保存します。

[3] PostgreSQLを再起動します。

- ① Windowsの「コンピュータの管理」画面を開く
- ② Vexで利用するPostgreSQLを再起動する

「サービス」>「vex_postgres」を選択し、「サービスの再起動」を実行します。



MEMO

・ Vexで利用するPostgreSQLのサービス名は「vex_postgres」です。

設定は以上です。

10.4. Beep音の設定

Vexでは画面イメージを自動でキャプチャする機能が備わっています。

キャプチャ取得の際に、ブラウザによって表示されるダイアログボックスによって、VEXがインストールされている端末からBeep音が頻繁に鳴る場合があります。

コントロールパネルの「サウンドとオーディオデバイス」からBeep音を制御できる場合もありますが、できない場合はデバイスを無効化することでBeep音を制御することが可能です。

√Check!

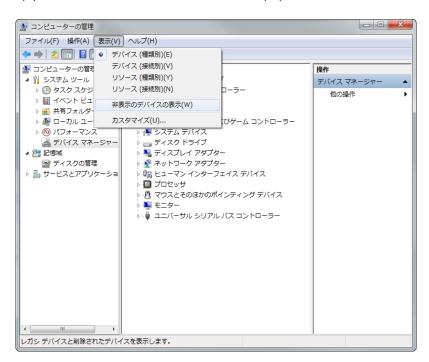
- 本設定によりVexの動作に影響することはございません。
- 本設定実施後、VexインストールマシンはBeep音を使用することが出来なくなります。

<設定手順>

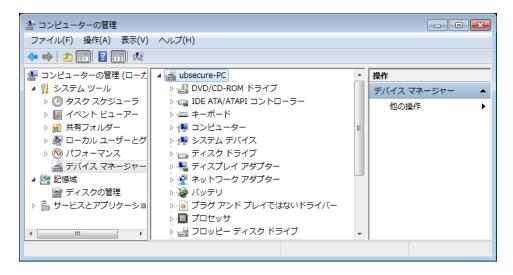
Windowsの「コンピュータの管理」画面を開きます。

「システムツール」の「デバイスマネージャ」を選択します。

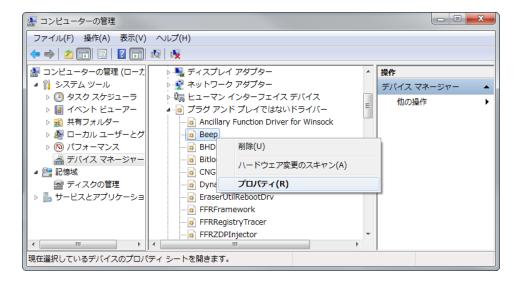
メニューの「表示(V)」から、「非表示のデバイスの表示(W)」を選択します。



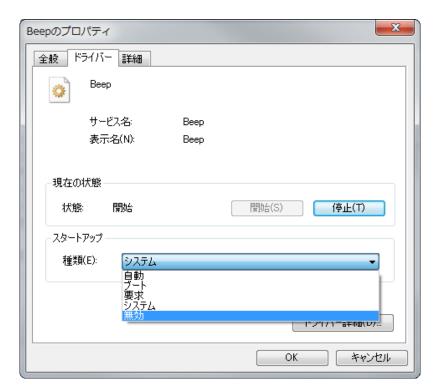
「プラグ アンド プレイではないドライバ」に含まれる項目を表示します。



「Beep」を右クリックし「プロパティ(R)」を選択してください。



[ドライバ]タブの「スタートアップ」を「無効」にし「OK」を選択してください。



設定は以上です。

11. アンインストールの手順

Vexのアンインストールは、以下の手順で実施してください。

√Check!

• アンインストールする前に、必要なデータのバックアップを行ってください。

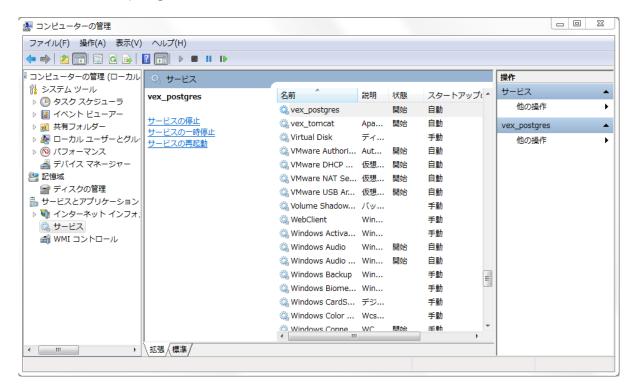
[1] Vexで利用するサービスの停止

Vexが利用するPostgreSQL、およびTomcat のサービスを停止します。

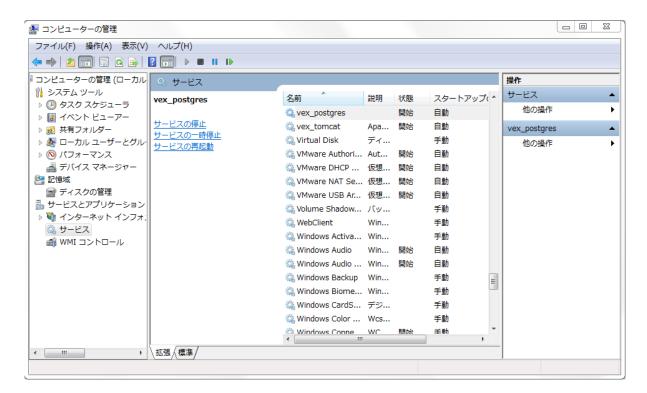
MEMO

- Vexが利用するPostgreSQL、およびTomcat のサービス名は以下になります。
 - 。 PostgreSQLのサービス名: vex_postgres
 - 。 Tomcatのサービス名: vex_tomcat
- ① Windowsの「コンピュータの管理」画面を開く
- ② PostgreSQLを停止する

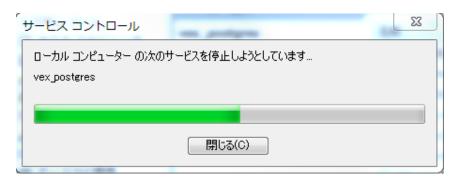
「サービス」>「vex_postgres」を選択します。



「サービスの停止」をクリックします。

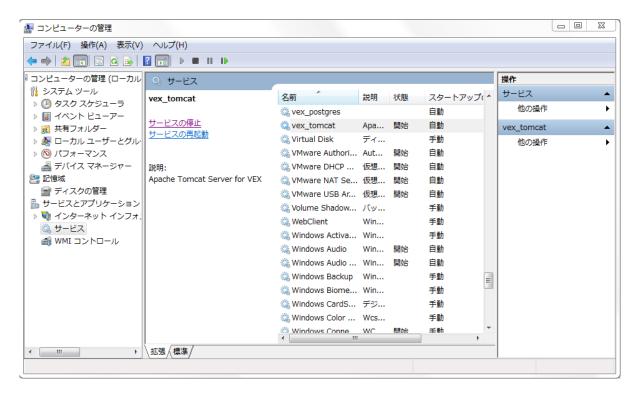


サービスが停止されるまでお待ちください。

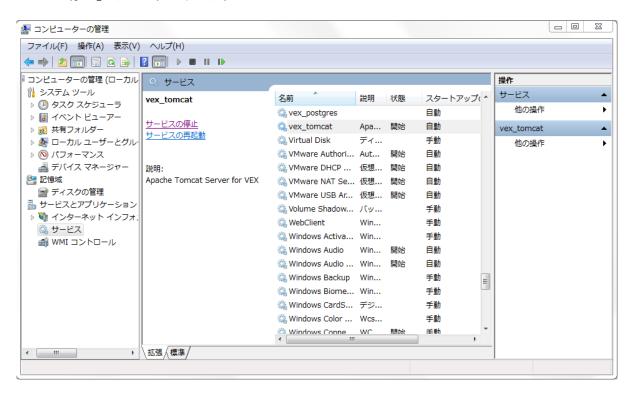


③ Tomcatを停止する

「サービス」>「vex_tomcat」を選択します。



「サービスの停止」をクリックします。



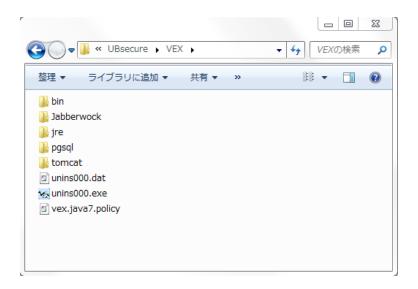
[2] アンインストーラの実行

Vexインストールフォルダ内の、以下のアンインストーラを実行します。

<アンインストーラの場所>

<u>C:\Program Files\UBsecure\VEX</u> (デフォルト設定の場合)

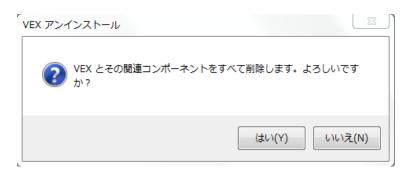
ファイル名: unins000.exe



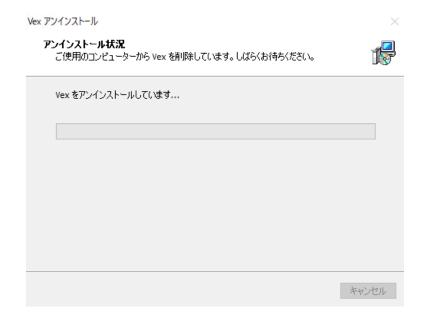
МЕМО

• 上記の場所にない場合は、Vexインストール時に他のフォルダが指定されています。 Vexをインストールしたフォルダに、適宜置き換えてご参照ください。

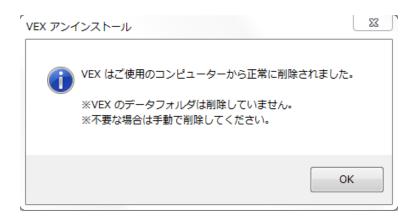
アンインストール実施の確認画面が表示されますので、「はい」をクリックします。



アンインストールが開始されますので、完了するまでお待ちください。



アンインストールが正常に完了したことを確認してください。



МЕМО

- コントロールパネル内の「プログラムの追加と削除」からもアンインストールが可能です。
- アンインストーラの実行により、Vexプログラムは削除されますが、検査結果などのデータを保存しているVexのプロジェクトフォルダは削除されません。

[3] プロジェクトフォルダの削除

アンインストールを実行するとVexプログラムは削除されますが、Vexのプロジェクトフォルダは削除されません。

<アンインストール後に残存するファイル>

C:\VEX (※インストール時に作成したVexのプロジェクトフォルダ)

<u>C:\vex install log</u> (※Vexのインストール、バージョンアップ時のログを保存)

MEMO

- 「C:\VEX」には、検査データが保管されています。プロジェクト情報がエクスポート済であるなど、**検査データが不要な場合**は、**プロジェクトフォルダの削除を実行**してください。
- 「C:\vex_install_log」には、Vexのインストール、バージョンアップ時のログを保存しています。

不要な場合は、フォルダの削除を実行してください。

• 「C:\Program Files\UBsecure\VEX」は基本的にフォルダごと削除されますが、フォルダ内のファイルを開いたままアンインストールを実行した場合、データが削除されずに一部残ることがあります。必要に応じて、手動で削除してください。

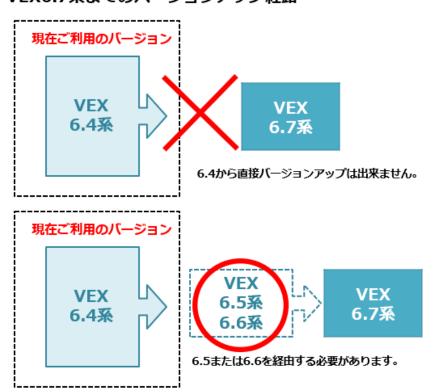
12. セットアップ時のトラブルシューティング

セットアップ時にトラブルが発生した場合は、下記をご参照ください。

12.1. サポート対象外のバージョンからのバージョンアップ

本バージョンで提供するセットアップモジュールは、2バージョン前以降からのバージョンアップのみ対応しています。

例)Vex6.4系を利用しており、Vex6.7系へバージョンアップする場合



VEX6.7系までのバージョンアップ経路

ご利用のバージョンにより、バージョンアップを複数回実施する必要がございます。

大変お手数ですが、必要なモジュールがサポートサイトに存在していない場合、VEXサポートに、現在ご利用のバージョンをご連絡ください。

最新バージョンまでの最短のバージョンアップ経路、および必要なモジュール提供をいたします。

13. 他社商標について

下記の他社登録商標・商標をはじめ、マニュアル等に記載されている会社名、システム名、製品名は一般に各社の登録商標または商標です。

なお、本文および図表中では、「™」、「®」は明記しておりません。

Java 及びすべてのJava関連の商標及び口ゴは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

JDK、JREは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

iPad、iOSは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

Macは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

Mac OSは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

Microsoftは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft Internet Explorerは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft Internet Information Serverは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における 登録商標または商標です。

Microsoft Officeは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft Wordは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft .NET Frameworkは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Safariは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

Windowsは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標です。

Windows Serverは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの商標です。

Windows NTは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標です。

Windows 10、Windows 8.1、Windows 7、Active Directory、Internet Explorerは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Apache Tomcatは、Apache Software Foundationの登録商標または商標です。

PostgreSQLは、PostgreSQLの米国およびその他の国における商標です。

Firefoxの名称およびそのロゴは、米国Mozilla Foundationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Android™、Android口ゴはGoogle Inc. の登録商標です。

Adobe Acrobat Reader DCは、Adobe Systems Incorporated(アドビ システムズ社)の商標です。