



TimeTracker FX

Web API セットアップ ガイド

株式会社デンソークリエイト

Rev. 20160530

TimeTracker FX Web API セットアップガイド 目次

第 1 章	TimeTracker FX Web API の概要	2
1.1	はじめに	2
1.2	対象バージョン	2
1.3	本書での表記	2
1.4	データ形式	2
1.5	認証方式	3
1.6	Web API 利用時の制約	3
1.6.1	Web API の認証に使用できない文字列	3
1.6.2	権限およびエディション	3
1.6.3	通信データ量	3
1.6.4	接続数	3
第 2 章	TimeTracker FX Web API のインストール方法	4
2.1	運用イメージ	4
2.2	動作保証環境	5
2.3	新規インストール手順	5
2.3.1	別のサーバーで運用	5
2.3.2	同一サーバーで運用	6
2.4	バージョンアップ手順	7
第 3 章	参考情報	8
3.1	OAuth 認証の設定	8
3.1.1	Web サーバーでの設定	8
3.1.2	Web API を利用するアプリケーションの設定	8
3.1.3	OAuth 認証でのエラー	9
3.2	サーバー変更時の設定手順	10

第1章 TimeTracker FX Web API の概要

1.1 はじめに

TimeTracker FX Web API は、TimeTracker FX のデータに Web を通してアクセスするための API です。TimeTracker FX がインストールされていない PC からでも、データを取得して確認したり、あるいは他のシステムに取り込んで活用するといった運用が可能になります。データを取得するだけでなく、データの新規作成や更新にも対応しており、API の活用次第で工数管理・プロジェクト管理ツールとしてはもとより、業務システムの一部としての運用も可能になります。この API は REST の仕組みに基づいています。

本書は、TimeTracker FX Web API の環境を構築するためのガイドです。以下に関する基本的知識を有することを前提としています。

- **Web API**
- **TimeTracker FX**

1.2 対象バージョン

本書は、TimeTracker FX 3.9 の Web API を対象としています。

1.3 本書での表記

- **Web API**
TimeTracker FX Web API を示します。
これ以降の記述では、一般的な概念としての Web API は出てきません。
- **URI**
http プロトコルや https プロトコルを使用して、指定したサーバーと通信するための記述方式です。

1.4 データ形式

Web API で扱う TimeTracker FX のデータは XML ならびに JSON の形式となります。形式により設定する URI は異なり、以下のようになります。

- **XML を使用する場合**
http://ホスト名/Web サイト名/xmlWebService.svc/API 名
- **JSON を使用する場合**
http://ホスト名/Web サイト名/jsonWebService.svc/API 名

URI に示したホスト名、Web サイト名、API 名はそれぞれ以下の内容を示します。

名称	説明
ホスト名	Web API をインストールしたマシンの名前
Web サイト名	Web API を実行する Web サイトの名前
API 名	Web API のオブジェクトや制御文で構成される文字列

1.5 認証方式

Web API を実行する際には TimeTracker FX のアカウント名とパスワードを用いて認証します。認証方式は、Basic 認証に対応しています。また、ブラウザ上で実行される Web アプリケーションの場合は、OAuth 2.0 による認証にも対応しています。OAuth 2.0 による認証の詳細は「第 3 章 【参考情報】 OAuth 認証の設定」を参照してください。

通信は https により内容を暗号化して運用できます。

なお、TimeTracker FX で Active Directory 連携の機能を有効としている場合は、認証時のパスワードにアカウント名と対応する Active Directory のパスワードを指定します。

1.6 Web API 利用時の制約

1.6.1 Web API の認証に使用できない文字列

Web API のログインに使用する TimeTracker FX のアカウントには、ログイン名とパスワードのいずれにもコロン(:)を使用しないでください。ログイン名やパスワードにコロンを含むアカウントを使用すると認証に失敗します。

1.6.2 権限およびエディション

Web API を実行する際には、認証に使用したアカウントの権限が適用されます。また、Standard Edition の場合は一部の機能を利用できません。

実行に必要な権限の詳細は、TimeTracker FX Web API ヘルプを参照してください。

1.6.3 通信データ量

Web API では、一回の通信で処理可能な最大データ量は 2GB です。データ量が 2GB を超える場合はエラーとなりますので、その場合は複数回に分けて実行してください。

1.6.4 接続数

Web API に同時に接続可能なユーザー数は、実行環境のマシンスペックに依存します。接続数が Web サーバーで設定した最大同時接続数を超えた場合や、接続数がシステムリソースの数を超えた場合はエラーを返します。

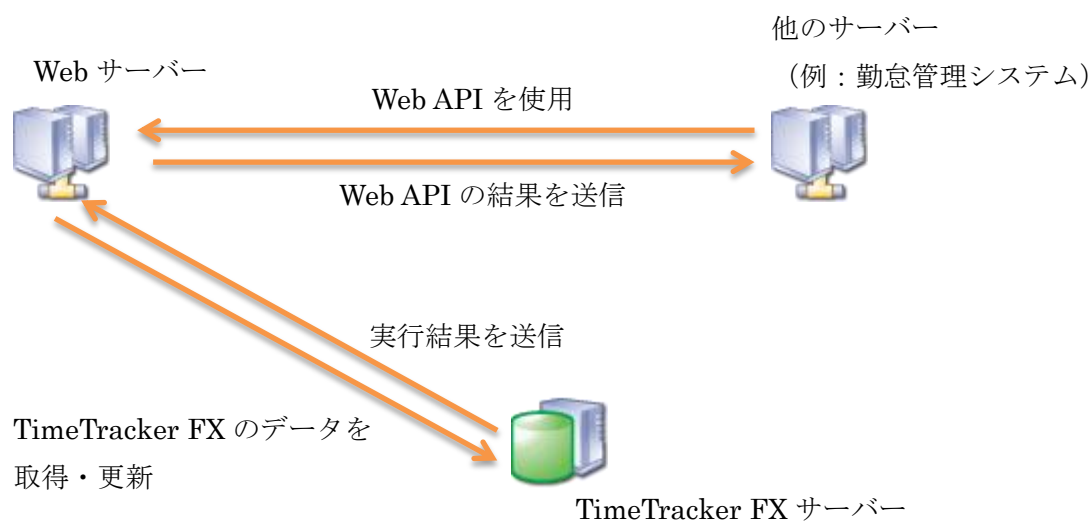
第2章 TimeTracker FX Web API のインストール方法

この章では、Web API を実際に使用するために必要な手順について説明します。

2.1 運用イメージ

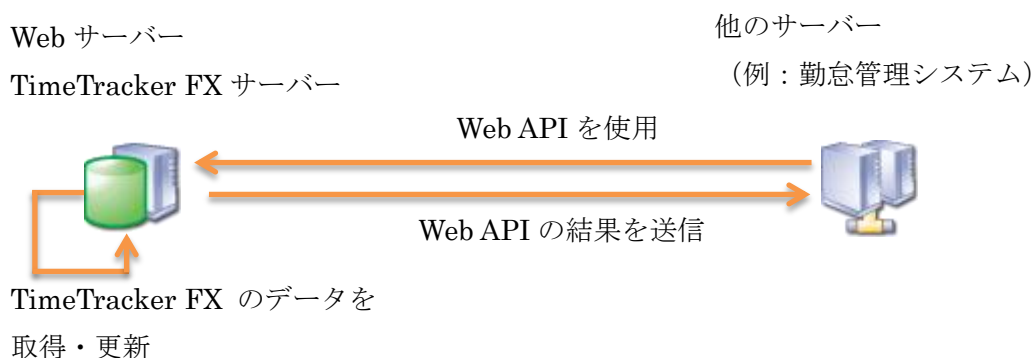
Web API を使用するには Web サーバーが必要です。Web API をインストールする Web サーバーは TimeTracker FX のサーバーと同じマシンあるいは別のマシンのどちらでも運用可能です。具体的には、以下の 2 パターンとなります。

- 別のサーバーで運用



※こちらのインストール手順は「2.3.1 別のサーバーで運用」を参照してください。

- 同一サーバーで運用



※こちらのインストール手順は「2.3.2 同一サーバーで運用」を参照してください。

2.2 動作保証環境

Web API の動作保証環境は以下の通りです。

分類	製品・バージョン
OS	Windows Server 2008 (x86) Windows Server 2008 R2 (x64) Windows Server 2012 (x64) Windows Server 2012 R2 (x64) ※いずれも日本語版のみ、対象エディションは Standard / Essentials / Enterprise。
Web サーバー	Internet Information Services 7 / 7.5 / 8 / 8.5
アプリケーション フレームワーク	.NET Framework 4.5

2.3 新規インストール手順

Web API のインストールには、以下のようなパターンがあります。

- 新規に Web API をインストールする
- インストール済みの Web API が存在する状態で、新規に追加する

どちらの場合も同じ手順でインストールできます。

「2.1 運用イメージ」の「別のサーバーで運用」の構成にする場合は、「2.3.1 別のサーバーで運用」の手順に従って実行してください。「同一サーバーで運用」の構成にする場合は、「2.3.2 同一サーバーで運用」の手順に従って実行してください。

以上で Web API のインストールが完了しました。Web API の使用方法については、Web API ヘルプを参照してください。

2.3.1 別のサーバーで運用

Web API をインストールする Web サーバーと TimeTracker FX のサーバーを別のサーバーマシンにして運用する場合に実施する手順です。以下の手順は全て Web サーバーで行います。

1. IIS をインストールします。
2. Web API をインストールします。

- ① TimeTrackerFXWebAPISetup.exe を実行します。
- ② インストールウィザードが表示されます。[次へ]をクリックします。
- ③ [使用許諾契約書]が表示されます。[使用許諾契約の条項に同意します]にチェックし、[次へ]をクリックします。
- ④ [サーバ設定ファイルの選択]画面が表示されます。
[参照]をクリックし、Web API が接続する TimeTracker FX サーバーのサーバ設定ファイルを指定します。その後[次へ]をクリックします。
- ⑤ [インストール先のフォルダ]画面が表示されます。
[アプリケーション名]に Web サイト名とする文字列を指定し、[次へ]をクリックします。
Web API 利用時の URI は以下のような構成になります。
http://サーバ名/アプリケーション名/xmlWebService.svc/....
※すでにインストールした Web API がある場合は必ず別の名前にしてください。
- ⑥ ここまで必要な入力項目の設定が完了しました。 [インストール]をクリックしてインストール処理を開始します。
- ⑦ インストール途中で UAC によるコンピューターの変更許可を聞かれたら、[はい]を選択します。
- ⑧ インストールが完了すると、完了画面が表示されます。
[完了]をクリックしてインストールウィザードを終了します。
- ⑨ インストール後、再起動を促すダイアログが表示されます。Web API をすぐに利用する場合は、[はい]を選択します。

2.3.2 同一サーバーで運用

Web API をインストールする Web サーバーと TimeTracker FX のサーバーを同じサーバーマシンにして運用する場合に実施する手順です。以下の手順は全て Web サーバーで行います。

1. IIS をインストールします。
2. TimeTracker FX をインストールします。
詳細はセットアップガイドを参照してください。
3. Web API をインストールします。
詳細は「2.3.1 別のサーバーで運用」の手順 2 を参照してください。

2.4 バージョンアップ手順

インストール済みの Web API の名前や URI を最新バージョンでも継続して使用する場合は、以下の手順で行ってください。

1. 既存の Web API をアンインストールします。
2. 最新バージョンの Web API をインストールします。
インストール時に元の Web API で使用していた名前を指定します。

既存の Web API をアンインストールせずに元の Web API と同じ名前を指定すると、元の Web API が上書きされます。しかしながら、Web API が 2 つインストールされた状態になり、その後の管理に支障が生じます。そのため、元の Web API と同じ名前を指定する場合は必ず最初にアンインストールを実施してください。

第3章 参考情報

3.1 OAuth 認証の設定

OAuth 認証を使用して Web API を利用する場合、Web サーバーの設定と Web API を利用するアプリケーションの設定が必要となります。その設定内容について説明します。

3.1.1 Web サーバーでの設定

Web API を使用するアプリケーションに対してクライアント ID を発行します。

クライアント ID の発行は、以下の XML ファイルを編集して行います。

(Web API のインストールフォルダ)¥App_Data¥OAuth20_Clients.xml

Web API のインストールフォルダは初期設定では以下の場所となります。

C:¥Inetpub¥wwwroot¥TimeTrackerFXWebAPI3.9.0

OAuth20_Client.xml において、下表の項目を client タグの要素として記載例のように記述します。

パラメータ	必須	説明
client_id	○	利用者が認可コード発行時に指定するクライアント ID。 任意の値を設定します。
application_name	—	利用者が Web API を使用して構築するアプリケーションの名前を指定します。
redirect_url	—	アクセストークン発行時にクライアント ID と突き合わせてリダイレクト先が有効か確認し、使用するための URI。 設定しない場合は、リダイレクト先の有効確認は行いません。

➤ OAuth20_Clients.xml の記載例

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<OAuth20_Clients>

  <client>
    <client_id>default_client</client_id>
    <application_name></application_name>
    <redirect_url></redirect_url>
  </client>

</OAuth20_Clients>
```

3.1.2 Web API を利用するアプリケーションの設定

Web API を利用するアプリケーションで認可コードの発行とアクセストークンの発行を行ってください。

3.1.2.1 認可コードの発行

Web API を利用するアプリケーションの実行時に、以下の URI に TimeTracker FX のログイン名とパスワードでログインします。クライアント ID およびリダイレクト URI には、Web サーバーで設定した情報を指定します。

リダイレクト URI は認証結果をアプリケーションに送信するための URI です。例えば、アプリケーションが `http://www.myWebServer.co.jp/WebAPI/application.htm` の一部として動作していた場合、この URI がリダイレクト URI となります。

`http://ホスト名 /Web サイト名/xmlWebService.svc/OAuth/authorize?response_type=code&client_id=[クライアント ID]&redirect_uri=[リダイレクト URI]`

ログインに成功すると、リダイレクト URI に対して発行した認可コードを含む応答が返ります。

3.1.2.2 アクセストークンの発行

「3.1.2.1 認可コードの発行」で取得した認可コードを使用して、POST メソッドで以下のリクエストを行います。この時のリダイレクト URI もアプリケーションに送信するための URI となります。

➤ リクエストヘッダ

```
POST /Web サイト名/xmlWebService.svc/OAuth/token HTTP/1.1
Host: ホスト名
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded;charset=UTF-8
```

➤ リクエストボディ

```
grant_type=authorization_code&code=[認可コード]&redirect_uri=[リダイレクト URI]
```

有効な認可コードおよびリダイレクト URI が指定された場合は、発行したアクセストークンとアクセストークンの有効期限がレスポンスとして返されます。

取得したアクセストークンを Web API 実行時のリクエストヘッダに設定してご利用ください。

3.1.3 OAuth 認証でのエラー

OAuth 認証でエラーとなる場合は、Web サーバーのレスポンスコードである 400 と合わせて、以下のエラーレスポンスを返します。

エラーレスポンス	エラーケース
unauthorized_client	認可コード発行時に登録されていないクライアント ID が指定された。
unsupported_grant_type	認可コード発行が許可されていない。
invalid_grant	クライアント ID 発行時に登録されているリダイレクト URI と利用者から指定されたリダイレクト URI が一致しない。 指定された認可コードが期限切れ。

また、Web API 実行時にリクエストヘッダに設定されたアクセストークンが無効な場合や期限切れの場合は、Web サーバーのレスポンスコードである 401 が返されます。このときは再度 OAuth 認証を行い、アクセストークンを発行してください。

3.2 サーバー変更時の設定手順

Web API は、自身がインストールされた Web サーバーに格納されたサーバ設定ファイルの情報をもとに TimeTracker FX のデータベースに接続します。このため、TimeTracker FX のサーバーマシン自体の入れ替えや設置場所の変更、データベースの復元などでサーバ設定ファイルが更新された場合には、Web サーバーに格納されたサーバ設定ファイルについても更新が必要です。

Web サーバーに格納されたサーバ設定ファイルは以下の手順で更新し、情報を Web サーバーに反映させます。

1. 新しいサーバ設定ファイルを Web API のインストールフォルダにコピーして、上書きする。
2. インターネットインフォメーションサービス(IIS)マネージャを起動します。
3. IIS を再起動します。