

# FINDABILITY PLATFORM

## FPPredict+

### ICP4D デプロイメント & 設定ガイド

---

2020 年 5 月

© 2020 Findability Sciences Inc.

無断複写・転載を禁じます。

記載されている会社名、製品名等はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

FindabilityPlatform®は、米国 Findability Sciences Inc.の登録商標です。

この文書は、Findability Sciences Inc によって公開されています。

本ドキュメントの一部、または全部を Findability Sciences Inc.の書面による許可なく、いかなる目的のためにも、いかなる形式または手段によっても複製または配布することはできません。

誤植、情報の不正確さ、またはソフトウェアプログラムの改善により必要となる本ドキュメントの改変は、Findability Sciences Inc により将来予告なしに行われる可能性があります。これらの改変は本ドキュメントの新版発行時に反映されます。

## 目次

図の一覧.....	3
表の一覧.....	3
バージョン履歴.....	4
用語の定義.....	4
1. 概要 .....	5
1.1 本マニュアルの対象 .....	5
2. システム情報.....	5
3. システム要件 .....	5
4. デプロイメントの前提条件 .....	6
5. デプロイメントのステップ (Helm を使用).....	6
6. デプロイメント後のステップ .....	11
7. アンインストールサービス .....	13

## 図の一覧

図 1 - Pod がまだ準備できていない場合 .....	10
図 2 - Pod が準備できている場合 .....	10
図 3 - ルートとアプリケーションの URL.....	10
図 4 - EULA.....	11
図 5 - システム情報のダウンロード.....	11
図 6 - ライセンスファイルのアップロード.....	12
図 7 - ライセンス情報 - API キー生成.....	12
図 8 - ライセンス情報 - 表示キー.....	13

## 表の一覧

表 1 - システム情報.....	5
表 2 - システム要件.....	6
表 3 - チャート値 .....	9

## バージョン履歴

バージョン	日付	修正内容
1.0	2020年5月25日	初版
1.1	2020年6月23日	仕様、設定パラメータの詳細を追加

## 用語の定義

No	名称	説明
1	FP	Findability Platform
2	FS	Findability Sciences
3	CSV	カンマで区切られた値
4	トレーニング用ファイル	システムのトレーニング及び予測に必要なモデルを作成するための UTF-8 でエンコードされた CSV ファイル
5	目的変数	予測対象となる変数名
6	予測用ファイル	予測のための UTF-8 でエンコードされた CSV ファイル
7	識別子変数	すべてのレコードに対する一意の識別子が存在するデータセットの列見出し名
8	モデルファイル	予測のみのジョブを実行する際に使われるシステムが生成したモデルファイル（このファイルはモデルのみのジョブ、またはモデル+予測のジョブで生成されます。）
9	デシル	予測の確信度を降順に並び替えた予測結果を 10 等分に分けたもの
10	ヒット率	デシルごとの予測正解率
11	ランダム確率	そのデシルにおける、予測なしでレコードが一致した確率
12	リフト	ヒット率÷ランダム確率
13	外れ値	分布の全体的なパターンから極端に外れた値
14	2 値分類での変数	目的変数に 2 つの値のみを持つ変数
15	DTV (離散型目的変数ケース)	予測したい値が、トレーニング用ファイルの目的変数に含まれる値になる場合
16	CTV (連続型目的変数ケース)	予測したい値が、必ずしもトレーニング用ファイルの目的変数に含まれる値にならない場合
17	PV	PersistentVolume
18	PVC	PersistentVolumeClaim
19	CPD	Cloud Pak for Data

## 1. 概要

### 1.1 本マニュアルの対象

本資料は、FP Predict+を OpenShift 上で Operator を使用しデプロイメントする為の設定について説明します。

## 2. システム情報

表1- システム情報

No	要件	値
1	サービス/アプリケーション名	FP Predict+
2	サービスのバージョン	APR 2020
3	Docker Repo 詳細	Repo: us.icr.io/findability-sciences/platform-ubi:latest Username: apikey Password: qiTtR7cKyDucUZNj7xDh1Cthq2b5uhrntXL5G6EEmN8U

## 3. システム要件

No	要件	値	備考
1	Openshift のバージョン	3.11+ or 4.3+	
2	CPU (Worker)	4 Cores	ジョブに基づき調整が必要な場合があります。
3	RAM (Worker)	8 Gb	ジョブに基づき調整が必要な場合があります。
4	ストレージ	50 GB	ジョブに基づき調整が必要な場合があります。
5	サポートしているストレージの種類	NFS 及び Portworx	これらはシステムが使用するストレージです。デプロイメントする前に PV を作成する必要がありますので、ご注意ください。
6	レプリカの数	1	システムは1つのデプロイメントに対し1つのコンテナのコピーのみを作成します。
7	Workers の最小数	1	単一のデプロイメントでは1つのレプリカのみ使用可能です。

8	サポートしている Cloud Pak for Data のバージョン	2.5 及び 3.0	
---	------------------------------------	------------	--

表2- システム要件

## 4. デプロイメントの前提条件

OpenShift クラスターにアクセスして管理している機械から以下のユーティリティーがインストールされていることを確認してください。

1. oc
2. helm
3. クラスターへの管理者のアクセス

3 つすべてが利用可能かどうかを確認してからデプロイメントを開始してください。

## 5. デプロイメントのステップ (Helm を使用)

1. 次の helm リポジトリ <https://helmcharts.findabilityplatform.com:4433> を "fscharts" という名前で追加してください。

- helm repo add fscharts https://helmcharts.findabilityplatform.com:4433  
"fscharts" has been added to your repositories

チャートを追加

2. チャートを追加した後、CPD がインストールされているプロジェクトに変更します。

- oc project zen
- Now using project "zen" on server "https://xxx.example.com:6443".

プロジェクトを変更

上記の例では、zen は CPD がインストールされているプロジェクトです。

3. チャートを追加したら、OpenShift と Cloud Pak for Data のデプロイメントに基づいてプロパティを上書きし、「helm」を使ってチャートをインストールしてください。

- helm install <instance-name> <chart-name> --set variable=<value1>

ここでは以下をご参照下さい

1. インスタンス名: fp-predict-plus
2. チャート名: Openshift のバージョンに基づき、以下のいずれかを使用します。
  - a. "fscharts / fppredict-plus-v1" : OpenShift 3.11+を使用している場合
  - b. fscharts / fppredict-plus-v2 : OpenShift 4.3+を使用している場合
3. 上書きできる値は以下の通りです。上書きしない場合は、デフォルト値でチャートがデプロイメントされます。

No	名称	説明	デフォルト値	備考
1	imagePullConfig.useExistingSecret	新しいプルシークレットを作成する代わりに既存のシークレットを使用するか否か	Fp-predict-plus-deployment	独自のリポジトリを使用してエアギャップデプロイメントを行う場合に使用します。
2	imagePullConfig.secretName	コンテナイメージをプルするためのシークレットの名前	fp-predict-plus-key	ローカルリポジトリ用に作成されたプルシークレットと一致させる必要があります。
3	deploymentConfig.name	デプロイメントの名前	Fp-predict-plus-deployment	
4	deploymentConfig.container.env.dtvEngineUrl	これは DTV エンジンの URL です。Pod は DTV ジョブを実行するための URL にアクセス可能である必要があります。これを満たさない場合システム上で「必要なコンポーネントが利用できません。」というエラーが出ます。	http://169.61.73.205/predictionv9	値は変更しないでください。
5	deploymentConfig.container.repoURL	コンテナのリポジトリ URL	us.icr.io/findability-sciences/platform-ubi:latest	ローカルリポジトリからコンテナをデプロイメントする際に変更してください。
6	deploymentConfig.resources.requests.cpu	コンテナが要求できる最小のコア数	4	
7	deploymentConfig.resources.requests.memory	コンテナが要求できる最小のメモリ	8 GB	
8	deploymentConfig.resources.limits.cpu	コンテナが要求できるコアの最大数	32	
9	deploymentConfig.resources.limits.memory	コンテナが要求できる最大メモリ	64 GB	
10	pvcConfig.fsGroup	永続ストレージへのアクセス権を持つユーザーのグループ ID になります。	5555	設定に応じ変更してください。デフォルトでは、システムは永続的なストレージをグループ ID 5555 で書き込み可能にする必要があります。

No	名称	説明	デフォルト値	備考
11	deploymentConfig.icp4dVersion	使用している CPD のバージョン	3.0.1	
12	pvcConfig.name	PVC の名称	fp-predict-plus-pvc	最初に PVC を作成してからコンテナに使用するように割り当てている場合は、変更してください。
13	pvcConfig.storage	PVC に必要なストレージサイズ	50Gi	50Gi が推奨値です。ユースケースに基づいて、更新する必要があります。PV のサイズ以下である必要があります。
14	pvcConfig.storageClassName	PVC が作成されるストレージクラス名	managed-nfs-storage	ブランクのままにしておくと、デフォルトのストレージクラスが使用されます。デフォルトをご利用ください。PV がルート以外のユーザーに PV への書き込み権限を許可していることをご確認ください。サポートしているオプションは次のとおりです：managed-nfs-storage、portworx-shared-sc、portworx-shared-gp2、portworx-shared-gp3、portworx-shared-sc
15	pvcConfig.useExisting	デプロイメント中に新しい PVC を作成する代わりに、初めにユーザーが PVC を作成し、それをシステムに使用できるようにします。	False	正しい権限で PV を自動的にプロビジョニングするストレージクラスがある場合に役立ちます。 例：IBM クラウド上の gid classes

No	名称	説明	デフォルト値	備考
				その場合は、最初に PVC を作成し、この値を true に変更し PVC 名を指定することができます。(No10)
16	routeConfig.host	アプリケーションがアクセスするホスト名	-	利用可能なドメインを持っていない場合はブランクのままにしておきます。その場合、URL は自動的に生成されます。
17	routeConfig.routerCanonicalHostname	デプロイメントのホスト名 (この設定は、ホストがブランクの場合に URL を設定するために使用されます)	<your-router-canonical-hostname>	クラスターに対応する値を変更する必要があります。コンソールの URL が console openshift.example.com の場合、この値は example.com になります。

表3- チャート値

コンテナをデプロイメントするために、PVC と routerCanonicalHostname を更新してください。変更後、Create ボタンをクリックしてください。

エアギャップ環境の場合は、「表 1 - システム情報」の表に記載されている認証情報を使用して、ローカルコンテナリポジトリにイメージをプルしてください。そして、helm のインストール中に、新しいデプロイメントに基づいて以下のプロパティを上書きしてください。

1. imagePullConfig.useExistingSecret
2. imagePullConfig.secretName
3. deploymentConfig.container.repoURL

コマンドを実行したら、Openshift Console にログインして、CPD がインストールされているプロジェクトにデプロイメントされた Pod の一覧を表示します。

次に、Workloads -> Pods と進み、表 3 の No3 で指定した名前が始まる Pod を待ち、準備が整うのを待ちます。

Name ↑	Namespace ↓	Owner ↓	Node ↓	Status ↓	Readiness ↓
fp-predict-plus-operator-bbb6df9fb-k9sq4	test-24-05-2020	fp-predict-plus-operator-bbb6df9fb	10.190.51.158	Running	Ready
platform-deployment-56b59b5796-rd7k7	test-24-05-2020	platform-deployment-56b59b5796	10.190.51.174	Running	ContainersNotReady

図1 - Pod がまだ準備できていない場合

Name ↑	Namespace ↓	Owner ↓	Node ↓	Status ↓	Readiness ↓
fp-predict-plus-operator-bbb6df9fb-k9sq4	test-24-05-2020	fp-predict-plus-operator-bbb6df9fb	10.190.51.158	Running	Ready
platform-deployment-56b59b5796-rd7k7	test-24-05-2020	platform-deployment-56b59b5796	10.190.51.174	Running	Ready

図2 - Pod が準備できている場合

Pod の準備ができたなら、ルートに存在する URL に移動してアプリケーションにアクセスします。表 3 の No 17 で提供したものと同一ルートを使用していることをご確認ください。

Name ↑	Namespace ↓	Location ↓	Service ↓	Status
fp-predict-plus-route	test-24-05-2020	<a href="https://fp-predict-plus-route-test-24-05-2020.openshift-platform-5fc468809245cf1363c9989f10ab9bfc-0000.us-east.containers.appdomain.cloud">https://fp-predict-plus-route-test-24-05-2020.openshift-platform-5fc468809245cf1363c9989f10ab9bfc-0000.us-east.containers.appdomain.cloud</a>	fp-predict-plus-service	Accepted

図3 - ルートとアプリケーションの URL

helm を使用したデプロイメントでは、以下のリソースが作成されます。

1. Kubernetes Deployment
2. Route
3. PVC
4. Service

## 6. デプロイメント後のステップ

1. 以下のデフォルトの認証情報を使用してシステムにログインしてください。

- URL : <前ページで取得した URL>
- ユーザー名: [admin@findabilityplatform.com](mailto:admin@findabilityplatform.com)
- パスワード: fppr3dictpLu5

2. ソフトウェア利用許諾契約をご確認の上、「同意」ボタンをクリックしてください。本契約の条件に同意いただけない場合は、本ライセンス製品を使用することはできません。

**Terms and conditions**

**PLEASE READ CAREFULLY BEFORE YOU DOWNLOAD OR USE THE SOFTWARE**

This document (the "Agreement") is a legal agreement between Findability Sciences Inc., includes its subsidiaries ("FSINC") and you (the "Licensee"). The software that you are accessing/downloading and/or using (the "Software") is the exclusive property of FSINC or its licensors and is protected by United States and International Intellectual Property Laws. The Software is copyrighted and licensed (not sold). FSINC is only willing to license the Software subject to the terms and conditions of this Agreement, and any use of the Software outside of the scope of such terms and conditions is prohibited.

By clicking the button or checkbox at the end of this document or by downloading, installing, copying, executing or otherwise using the Software, you acknowledge that you have read this Agreement, understand it and agree to be bound by its terms and conditions. If you are not willing to be bound by the terms of this Agreement, click the button or checkbox at the end of this document and do not download or use the Software.

If you are using the Software in your capacity as employee or agent of a company or organization, then any references to the "Licensee" in this Agreement shall refer to such entity and not to you in your personal capacity. You warrant that you are authorized to legally bind the Licensee. If you are not so authorized, then neither you nor the Licensee may use the Software in any manner whatsoever.

1. Definitions.

The following capitalized terms used in this Agreement shall have the meanings set forth below:

1.1 "Confidential Information" shall mean all written or oral information, disclosed by FSINC to Licensee, related to the operations of either FSINC or any third party, that has been identified as confidential or that by the nature of the information or the circumstances surrounding disclosure ought reasonably to be understood to be proprietary and/or confidential. Without limiting the generality of the foregoing, FSINC hereby designates the Software, the Deliverables, and any algorithms, mathematical models, business plans, product plans, financial data or other ideas, techniques or information disclosed in the course of providing the Software or the Services as Confidential Information.

1.2 "Deliverable" shall mean any invention, work of authorship, information or other work product, other than the Software, that is provided to Licensee by FSINC in the course

図4 - EULA

3. インスタンス登録ページの Step1 の画面よりシステム情報ファイルをダウンロードし、[support@findabilitysciences.zendesk.com](mailto:support@findabilitysciences.zendesk.com) まで送付してください。

**Step 1: Download System Information**

Please share the downloaded system information with Findability Sciences at [support@findabilitysciences.zendesk.com](mailto:support@findabilitysciences.zendesk.com)

**Step 2 : Upload license file**

No file chosen

図5 - システム情報のダウンロード

サポートチームより、システム情報に基づいて作成したライセンスファイルをお送りしますので Step2 の画面にてファイルのアップロードをお願いします。

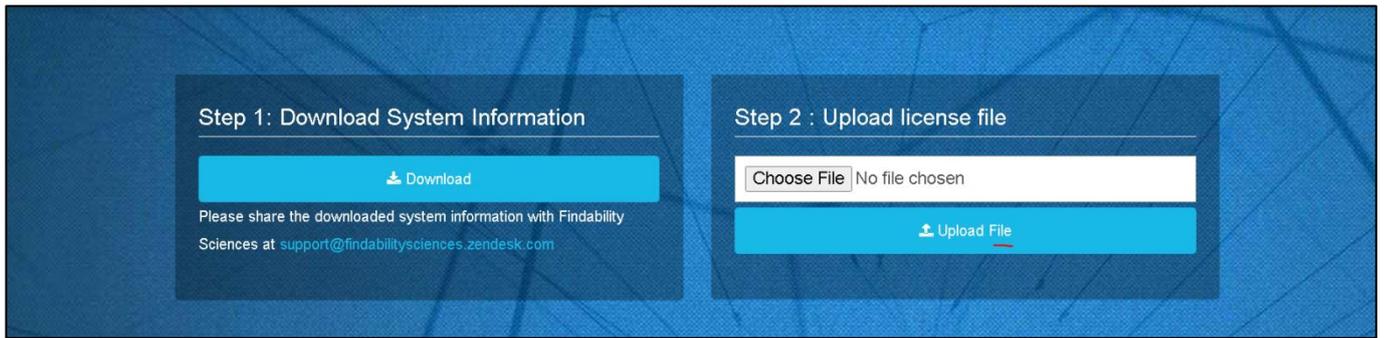


図6- ライセンスファイルのアップロード

インスタンスの登録が成功すると、ライセンス情報のページにリダイレクトします。

ライセンス情報のページでは、API キーを生成し、生成された API キーを確認することができます。

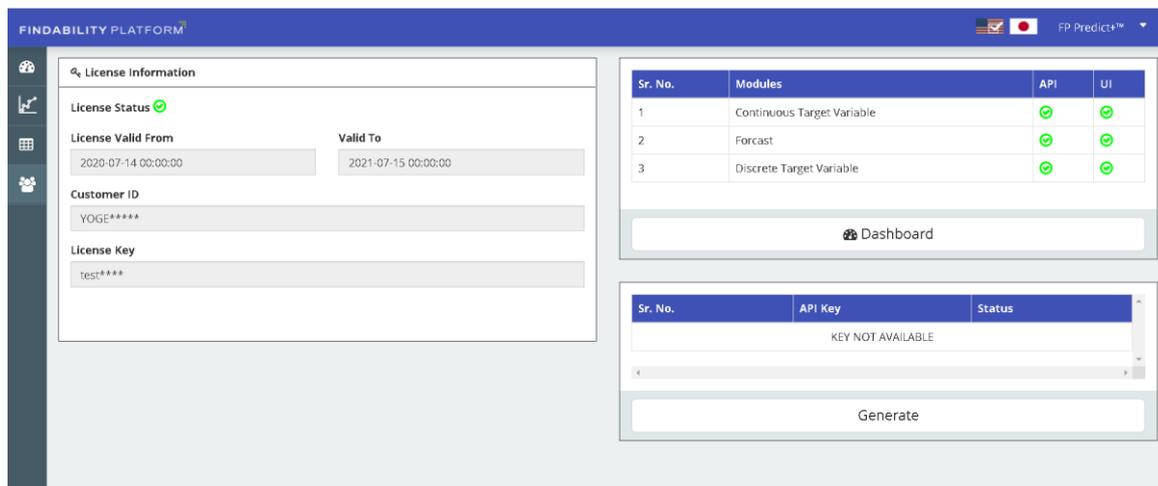


図7- ライセンス情報-API キー生成

生成ボタンをクリックすると、以下のようにライセンスキーが利用可能な状態となります。既に API キーが生成されている場合、API キーを再生成することも可能です。

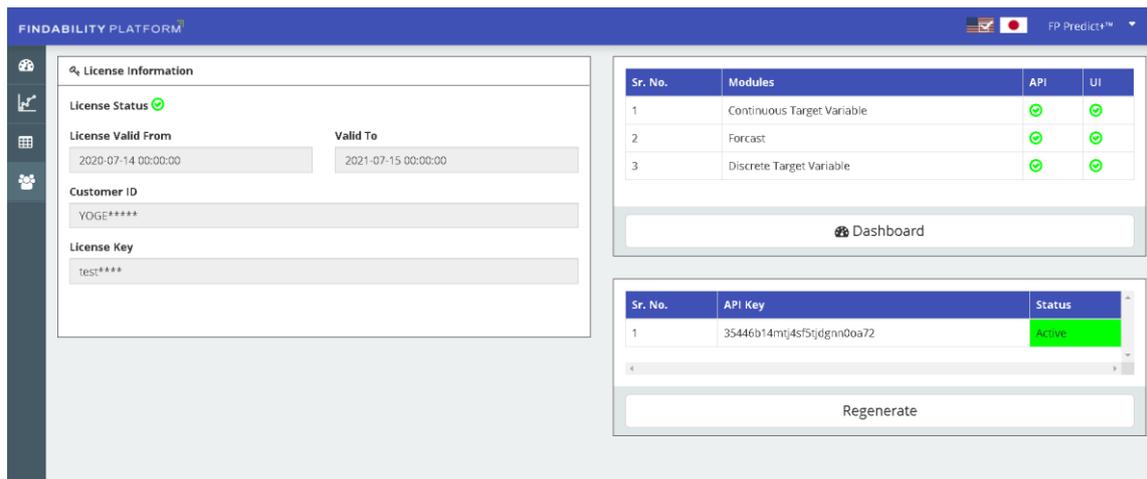


図8 - ライセンス情報 - 表示キー

インストール後は、[ユーザーマニュアル](#)「付録 6-Cloud Pak for data との相互連携」のセクションをご確認ください。

## 7. アンインストールサービス

1. oc を使用して、CPD がインストールされているプロジェクトを選択します。

- oc project zen
- Now using project "zen" on server "https://xxx.example.com:6443".

上記の例では、プロジェクト「zen」に CPD がインストールされています。

インスタンス名をデプロイ時と同じ名前に書き換えて削除することで、Cloud Pak for Data のタイトルを含む、インストール時に作成されたリソースが削除されます。

- helm delete --purge <instance\_name> --tls