

IBM Developer Roadshow  
ハンズオンワークショップ  
**Watson Visual Recognitionの  
カスタムモデルを使った  
Node-RED画像認識アプリ作成**

日本アイ・ビー・エム(株)  
デジタルビジネスグループ  
デベロッパーアドボケイト  
西戸 京子

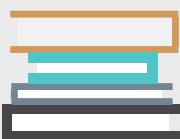
(2019/01/28改訂)



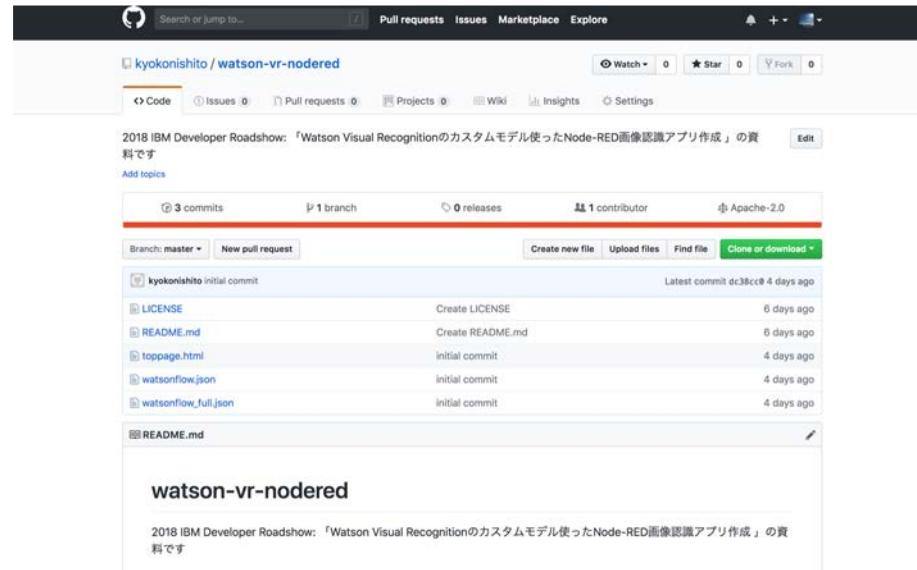


Kyoko **NISHITO**  
西戸 京子

Developer Advocate



このワークショップで必要なファイルは  
**<http://ibm.biz/DevRdWatson>**  
にあります(GitHub上)。  
ブラウザーでのアクセスをご確認ください。



もしGitHubが利用できない場合は  
**<http://ibm.biz/DevRdWatsonBox>**  
へアクセスお願いします。

# 本日作成するWebアプリ

- ・スマートフォンで写した写真を、Watson APIで画像認識し結果を表示します。
- ・Watsonに自分のとった画像を学習させて、分類器を作成し、その分類器での認識結果を表示します。

CODE TOKYO Watson Visual Recognition

--- Photo --- 認識させる写真



ファイルを選択 IMG\_0313.JPG

上のボタンをクリックして写真を選ぶか、クリック後カメラボタンをクリックし撮影して上記に写真を表示させてください

Watson 年齢・性別の判定

Watsonで認識（Watson学習済みモデルを利用）

認識結果 class 確信度 score タイプ type\_hierarchy

灰色 72.9%

電気コネクタ 60.1%

電気機器 59.9%

伝導体 59.9%

工具 59.9%

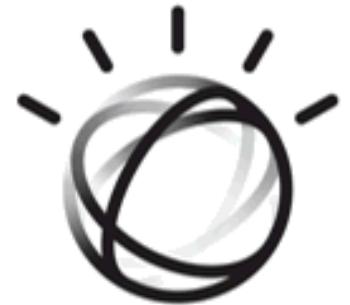
棒 59.6%

金属探知機 56.5%

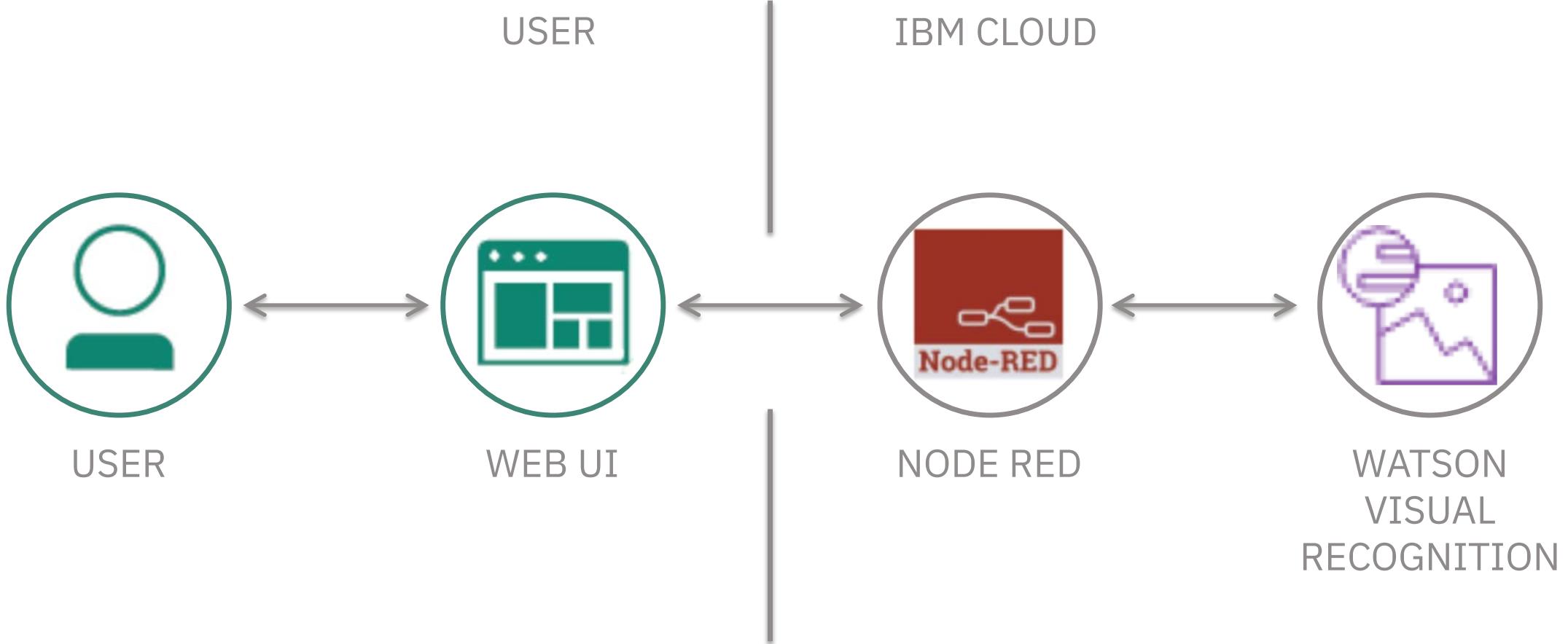
コネクター・ワイヤー 55.6%

検出器 50.3%

栓 50%



# 本日作成するWebアプリの構成イメージ



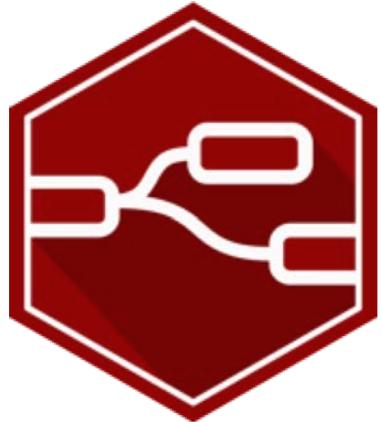


# Visual Recognition API

## ビジュアル リコグニションAPI (画像認識API)

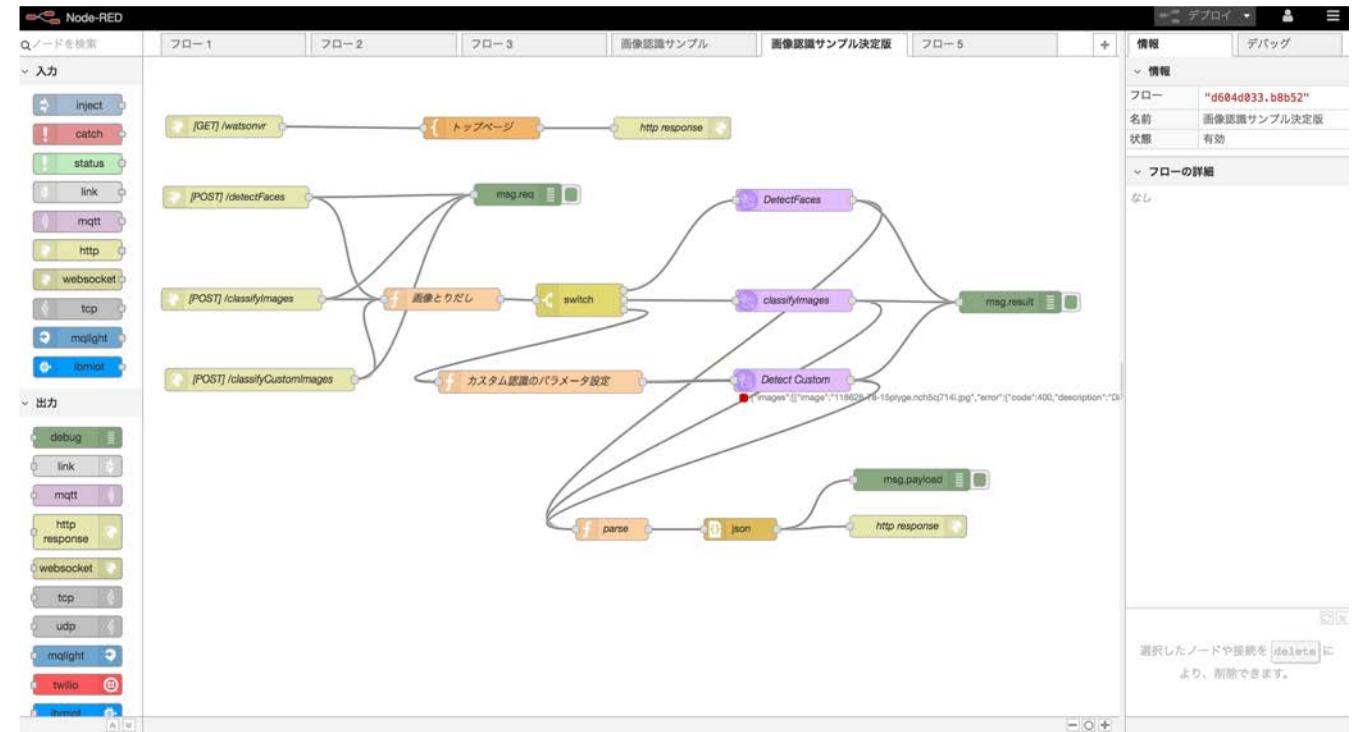
- 顔検出(Facial Detection):
  - イメージ内的人物の顔を検出し、顔の一般的な年齢層と性別も示します。
- 画像認識「一般種別」(General Tagging):
  - 事前学習済みの分類器の出力を返します
- 画像認識「カスタム」:
  - 識別を行いたいクラスのイメージを事前学習させ、その分類器の出力を返します。

# 今回使用するプログラミングツール



Node-REDはノード同士を矢印でつなげてプログラムを作るビジュアルプログラミングツールです。

## Node-RED (ノードレッド)



# 必要なもの

- **IBM CloudのID**
  - 取得はこちら: <https://cloud.ibm.com/>
- **認識させたいものの2種類以上**
  - 自分の顔、ボールペン、ケーブル等のその場で写真を撮って画像認識させられるものを推奨します。
- **カメラ付きのスマートフォン**
  - ECMAScript 5 準拠のブラウザが実行に必要です(最近のスマホなら通常問題ありません)
    - 古めのスマホの場合は <http://caniuse.com/#feat=es5> でご確認ください
- **(必要な場合) スマートフォンからPCへ写真をコピーするためのケーブル[ない場合はお貸しします]**
  - iPhone→MacはAirDropを使用してケーブル無しでコピーできます。
- **開発環境: PC**

# 開発手順

1. スマートフォンで写真撮影
2. スマートフォンからPCへ写真をコピー
3. ZIPファイル作成
4. IBM Cloudでアプリ作成

# 1. 写真撮影

- Watsonに学習させる写真を撮影します。
- 学習させたいもの2種類以上の写真を1種類につき最低10枚とってください。
- iphoneの場合、横向き右側に丸ボタンの位置で写真をとると、PC移行後写真が横になりますので、人の顔の場合はこの方向を推奨します。



## 2. PCに写真をコピー

- iPhone → Macの場合はAirDropでコピーが便利です。
- Android・iPhone→Windowsの場合はusbケーブル接続でコピーできます。ケーブルがない場合は担当者に借りてください。

それ以外の場合:

- メールで送付
- DropBox, Google ドライブなどネットワークストレージを利用する

### 3. ZIPファイル作成

- 撮影した物ごとにZIPファイルを作ります。
- ZIPファイルの名前が写真を認識した時、表示される名前になりますので、英数字でわかりやすい名前にします。
- ¥ | \* { } [ ] \$ - / ' ` ". の文字は使用しないでください。

#### 例

- 自分の写真： 自分の名前を英語にした名前 Taro.zip
- ボールペン: Ballpen.zip
- USBケーブル: USBCable.zip

## 4. IBM Cloudでアプリ作成

ここからはPC上のブラウザーでの作業になります。

(メモ)

下記の最新バージョンのブラウザーを推奨します。

- Firefox
- Chrome

# 1. IBM Cloudにログイン

ここからはPC上のブラウザーでの作業になります。

<https://cloud.ibm.com/>にアクセスし、IBM Cloudへログインします

The screenshot shows the IBM Cloud login interface. On the left, there's a dark blue sidebar with the text "ようこそ IBM Cloud" and a "IBM Cloud アカウントの作成" button. The main content area has a white background with the text "190 以上の固有のサービスを使用して、すぐに作成を開始しましょう。" and a "アップグレード時に \$200 のクレジットを取得" section. On the right, there's a login form with fields for "ID" (set to "IBMid") and "Password". There are checkboxes for "このユーザーを記憶する" and "続行". Below the form, there are links for "ID を忘れた場合" and "パスワードを忘れた場合". At the bottom, there's a copyright notice and a "Cookie Preferences" link.

ようこそ  
IBM Cloud

190 以上の固有のサービスを使用して、すぐに作成を開始しましょう。

IBM Cloud アカウントの作成

アップグレード時に \$200 のクレジットを取得

従量課金 (PAYG) アカウントにアップグレードした後は、クレジットを使用して、新規サービスを試したり、プロジェクトを拡大したりできます。クレジットは1ヶ月間有効で、IBM Cloud のいずれかのオファリングで使用できます。

詳細はこちら:  
[料金](#) [カタログ](#) [資料](#) [状況](#)

IBM Cloud にログイン

ID

IBMid

このユーザーを記憶する

続行

ID を忘れた場合

パスワードを忘れた場合

© Copyright IBM Corp. 2014, 2018. All rights reserved.

Cookie Preferences

# 1. IBM Cloudにログイン

ダッシュボード画面が表示されます

The screenshot shows the IBM Cloud dashboard with the following sections:

- リソースの要約**: Includes links for "リソースとは", "リソース・デプロイメントの地域", and "リソースをリソース・グループに編成するためのベスト・プラクティス". It features a "作成" button and a note: "ここにはアカウント内のリソースの要約が表示されます."
- 計画保守**: Shows "次のイベント: 月, 1月 28 2019" with a "PLANNED: Upgrade the networking infrastru..." entry. It also lists "今後のイベント" with three more "PLANNED" entries.
- ロケーション状況**: Lists "アジア太平洋", "ヨーロッパ", "北アメリカ", and "南米" regions, each with a green checkmark.
- アプリ**: Features a "作成" button and a note: "アプリを作成した後に、ここで表示することができます。開始方法の詳細".
- サポート Case**: Features a "作成" button and a note: "サポート Case のサマリーは、サブミット後にここから表示することができます。サポートを得る方法について詳しくは、こちらを参照してください。"

## 2. オブジェクト・ストレージを作成する 「リソースの作成」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud dashboard interface. At the top, there is a navigation bar with the IBM Cloud logo, search icon, catalog, documentation, support, management dropdown, and user profile. The main title "ダッシュボード" (Dashboard) is displayed. On the right side of the dashboard, there is a prominent blue button labeled "リソースの作成" (Create Resource), which is highlighted with a red rectangular border. Below this, there are several sections: "リソースの要約" (Resource Summary) with links to "リソースとは" (What is a resource?) and "リソース・デプロイメントの地域" (Deployment regions); "計画保守" (Planned Maintenance) listing events like "次のイベント: 月, 1月 28 2019" (Next event: Mon, Jan 28 2019) and "今後のイベント" (Future events); "ロケーション状況" (Location status) showing regions like "アジア太平洋" (Asia Pacific) with a green checkmark; "アプリ" (App) with a note about creating and displaying apps; and "サポート Case" (Support Case) with a note about submitting cases. The bottom left corner features the "IBM CODE" logo.

## 2. オブジェクト・ストレージを作成する

1. 左側のメニューから「ストレージ」をクリック
2. 表示された「オブジェクト・ストレージ」をクリック

The screenshot shows two views of the IBM Cloud Catalog interface. The left view displays the main catalog with various categories like Compute, Container, Networking, Storage, AI, Analytics, Database, Developer Tools, Integration, IoT, Security, and Starter Kits. The 'Storage' category is highlighted with a red box. The right view is a detailed view of the Storage category, which contains sub-options for Java Web, Swift, and Kitura. A specific item, 'オブジェクト・ストレージ' (Object Storage), is highlighted with a red box. Both views include a search bar, navigation tabs (Catalog, Docs, Support, Management), and user information at the top.

IBM Cloud

カタログ 資料 サポート 管理 検索 kyoko FamilyDay nishit... ○ X

ライト・プランにより時間制限なく無料で、カタログの最良の機能をお試しください。  
ライト・フィルターが有効です。全カタログを表示するには、フィルターを解除してください。

カタログ

label:ライト

すべてのカテゴリー (51) >

コンピュート Cloud Foundry

java Liberty ライト・  
Java Web アプリを  
より拡張できます  
Profile は、クラウド  
コンピュート (10)

.swift Swift ライト・  
自分の Kitura アプリ  
で素早く稼働させ  
できる、Kitura ベ

ネットワーキング

ストレージ (1) **オブジェクト・ストレージ**  
ライト・IBM  
非構造化データ向けに、柔軟で、コスト効率  
が高く、スケーラブルなクラウド・ストレー  
ジを提供します。

AI (13)

分析 (4)

データベース (2)

Developer Tools (6)

統合 (2)

IoT (1)

セキュリティーおよび ID (2)

スター・キット (5)

Web とモバイル (3)

カタログ 資料 サポート 管理 検索 kyoko FamilyDay nishit... ○ X

ライト・プランにより時間制限なく無料で、カタログの最良の機能をお試しください。  
ライト・フィルターが有効です。全カタログを表示するには、フィルターを解除してください。

カタログ

label:ライト フィルター

すべてのカテゴリー (51) >

ストレージ

オブジェクト・ストレージ  
ライト・IBM  
非構造化データ向けに、柔軟で、コスト効率  
が高く、スケーラブルなクラウド・ストレー  
ジを提供します。

コンピュート (10)

コンテナー (1)

ネットワーキング

ストレージ (1) >

AI (13)

分析 (4)

データベース (2)

Developer Tools (6)

統合 (2)

IoT (1)

セキュリティーおよび ID (2)

スター・キット (5)

Web とモバイル (3)

FEEDBACK

## 2. オブジェクト・ストレージを作成する

下にスクロールして、価格プランに「ライト」が選択されていることを確認して、「作成」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud Object Storage creation interface. On the left, there's a detailed description of the service and its features. In the center, the service name is set to 'Cloud Object Storage-pf' and the resource group is set to 'Default'. On the right, the 'Price Plan' section is displayed, showing two options: 'Lite' (selected) and 'Standard'. The 'Lite' plan is described as being free and having various usage limits. A note at the bottom states that the 'Lite' plan will be deleted after 30 days if not activated. At the bottom right, a red box highlights the 'Create' button.

IBM Cloud Object Storage は、優れた耐久性、回復力、セキュリティー機能を提供する、高度な拡張性を誇るクラウド・ストレージ・サービスです。セルフサービス・ポータルや API を経由して、データの保管、管理、アクセスを行うことができます。アプリケーションを直接 Cloud Object Storage に接続して、データには他の IBM Cloud サービスを使用します。

サービス名: Cloud Object Storage-pf

リソース・グループの選択: Default

### 価格プラン

プラン	フィーチャー	料金
Lite	1 COS サービス・インスタンス 最大 25 GB/月 のストレージ 最大 20,000 GET 要求/月 最大 2,000 PUT 要求/月 最大 10 GB/月 のデータの取得 最大 5GB のバッリック・アウトバウンド ストレージ・パケット・クラス全体の総計に適用	無料
Standard	最低料金は設定されていないため、使った分のみをお支払いいただきます。	開始価格 \$

ヘルプが必要ですか?  
[IBM Cloud 営業担当へのお問い合わせ](#)

月額費用の計算  
[費用計算](#)

ヘルプが必要ですか?  
[IBM Cloud 営業担当へのお問い合わせ](#)

月額費用の計算  
[費用計算](#)

**作成**

## 2. オブジェクト・ストレージを作成する

下の画面が出たら、作成完了です。

「カタログ」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud Object Storage catalog page. At the top, there is a navigation bar with the IBM Cloud logo, a search icon, and user profile information. A red box highlights the 'カタログ' (Catalog) button in the top right corner. Below the navigation bar, there is a sidebar with various options like 'はじめに', 'セットアップ' (selected), 'バケットの作成', 'アクセス管理', etc. The main content area is titled 'Cloud Object Storage' and describes the service. It features a 3D diagram of data storage layers. Two cards are visible at the bottom: 'バケットの作成' (Bucket Creation) and 'アクセス管理' (Access Management). The 'Bucket Creation' card has a blue 'バケットの作成' button.

IBM Cloud

カタログ 資料 サポート 管理 NihsitoIBMPG002 NihsitoIB... ≡ 👤

はじめに

セットアップ

バケットの作成

アクセス管理

バケット

エンドポイント

サービス資格情報

接続

使用状況の詳細

プラン

Cloud Object Storage

エンタープライズ Cloud Object Storage ソリューション

新しい IBM® Cloud Object Storage サービスへようこそ。クラウド・アプリケーションのための非構造化データ・ストレージを提供します。まず始めに、バケットを作成し、オブジェクトをアップロードし、データで作業する他のユーザーに許可するアクセス・ポリシーをセットアップします。

詳細情報

バケットの作成

まず始めにデータをバケットに編成します。以下の「バケットの作成」をクリックして固有の名前を選択します。世界中のすべての Region にあるすべてのバケットは単一の名前空間を共有します。

バケットの作成

アクセス管理

データでの作業を可能にするには、チーム・メンバーを招待します。下の「ユーザーの招待」をクリックして適切な役割を選択することにより、適切なレベルのアクセス権限を付与します。

ユーザーの招待

# 3. Visual Recognitionサービスを作成する

1. 左側のメニューから「AI」をクリック
2. 下にスクロールして表示された「Visual Recognition」をクリック

The screenshot shows two views of the IBM Cloud AI Catalog. The left view shows a search bar with 'label:ライト' and a sidebar with categories like 'すべてのカテゴリ (51)', 'コンピュート', and 'AI (13)'. The right view shows a grid of AI services, with 'Visual Recognition' highlighted by a red box. Both views include a top navigation bar with 'IBM Cloud' and various service links.

IBM Cloud

カタログ 資料 サポート 管理

検索 kyoko FamilyDay nishit...

IBM Cloud カタログ 資料 サポート 管理

リソースの検索... KyokoIBM0005 nishiky...

カタログ

label:ライト

すべてのカテゴリ (51)

コンピュート (10)

コンテナー (1)

ネットワーキング

ストレージ (1)

AI (13)  

分析 (4)

データベース (2)

Developer Tools (6)

統合 (2)

IoT (1)

セキュリティーおよび ID (2)

スターー・キット (5)

コンピュート

Cloud Foundry

java Liberty for Java

AI (13)  

.swift Swift

IoT (1)

セキュリティーおよび ID (3)

スターー・キット (2)

Web とモバイル (2)

Natural Language Understanding

ライト・IBM

テキスト分析を行い、コンテンツから概念、エンティティー、感情、関係、評判などのメタデータを抽出します。

Personality Insights

ライト・IBM

Watson Personality Insights は、トランザクション・データやソーシャル・メディアのデータから洞察を引き出し、心理的特性を識別します。

Text to Speech

ライト・IBM

テキストから自然な音声を合成します。

Tone Analyzer

ライト・IBM

Tone Analyzer は、言語分析を行って、コミュニケーションから感情、社交性、文体の 3 種類のトーンを検出します。その結果に基づいて、トーンの意味を説明します。

Watson Studio

ライト・IBM

Embed AI and machine learning into your business. Create custom models using your own data.

Visual Recognition

ライト・IBM

画像コンテンツに含まれる意味を検出します。場面、対象物、顔のイメージ、その他のコンテンツを分析します。既製のデフォルトモデルを使用するか、カスタムモデルを作成するか選択できます。

リソースの検索... KyokoIBM0005 nishiky...

フィルター

FEEDBACK

### 3. Visual Recognitionサービスを作成する

デプロイする地域/ロケーションの選択: が「ダラス」、  
下にスクロールして、価格プランに「ライト」が選択されていることを確認して、  
「作成」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud interface for creating a Visual Recognition service. On the left, the service details are shown:

- サービス名:** Visual Recognition-49
- デプロイする地域/ロケーションの選択:** ダラス (highlighted with a red box)
- タグ:** env:dev, version-1
- 作成者:** IBM
- 公開日:** 2019/01/25
- タイプ:** サービス

On the right, the **価格プラン** (Price Plan) section is displayed:

プラン	フィーチャー	料金
ライト	1カ月あたり 1,000 件のイベント: トレーニング済みのモデル分類(一般、顔、食品、不適切)(イメージ) カスタム・モデル分類(イメージ) カスタム・モデル・トレーニング(イメージ) 2つのカスタム・モデル IBM Cloud 組織あたり 1 つのライト・プラン・インスタンス Core ML への無制限エクスポート	無料
標準	イメージ・タグ付けイベント従量制課金 顔検出イベント従量制課金 トレーニング・イベント従量制課金 カスタム・タグ付けイベント従量制課金 食品タグ付けイベント従量制課金	¥0.21 JPY/GeneralTagging ¥0.42 JPY/FaceRecognition ¥10.51

A note at the bottom of the plan table states: "ライト・プランでは、1カ月あたり 1,000個のイベント(イメージ)から開始し、2つのカスタム・モデルをトレーニングできます。機能の拡張または使用量の増加をご希望の場合、標準プランまたはサブスクリプション・プランにアップグレードしてください。" and "ライト・プラン・サービスは、非アクティブで 30 日経過すると削除されます。"

At the bottom right, there is a large blue **作成** (Create) button.

### 3. Visual Recognitionサービスを作成する

以下の画面が出たら、作成完了です。

「カタログ」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud interface. On the left, a sidebar menu includes '管理' (Management), '開始' (Start), 'サービス資格情報' (Service Credentials), 'プラン' (Plans), and '接続' (Connections). The '開始' option is currently selected. At the top right, there is a search bar, a 'カタログ' (Catalog) button (which is highlighted with a red box), and other navigation links like '資料' (Documentation), 'サポート' (Support), and '管理' (Management). The main content area displays a resource list for a project named 'Visual Recognition-49'. It shows the resource group as 'Default' and the location as 'ダラス'. There is a link to 'タグの追加' (Add Tag). Below this, a section titled '入門チュートリアル' (Getting Started Tutorial) is shown, last updated on '2017-12-11'. The tutorial text explains that it covers using Watson™ Visual Recognition's built-in classifiers to categorize images and detect faces. A '始めに' (Getting Started) section lists steps for creating a service instance, accessing the developer console, adding a project, and creating a project with the name 'vision-tutorial'. Finally, it instructs to copy the service instance's credentials.

IBM Cloud

カタログ

リソース・リスト /

Visual Recognition-49

リソース・グループ: Default 場所: ダラス タグの追加

入門チュートリアル

最終更新日: 2017-12-11

このチュートリアルでは、IBM Watson™ Visual Recognition でいくつかの組み込み分類器を使用してイメージを分類し、次にイメージ内の顔を検出する方法についてご案内します。

始めに

- 以下のようにして、サービスのインスタンスを作成します。
  - これが表示されている場合、サービス・インスタンスは作成されました。次に、資格情報を取得します。
  - 以下のようにして、サービスからプロジェクトを作成します。
    - Watson Developer Console の『サービス (Services)』ページにアクセスします。
    - Visual Recognition を選択し、「サービスの追加」をクリックし、無料の IBM Cloud アカウントに登録するか、ログインします。
    - プロジェクト名として `vision-tutorial` を入力し、「プロジェクトの作成 (Create Project)」をクリックします。
  - 以下のようにして、サービス・インスタンスに認証する資格情報をコピーします。

# 3. Watson Studioサービスを作成する

1. 左側のメニューから「AI」をクリック

2. 下にスクロールして表示された「Watson Studio」をクリック

The screenshot shows two views of the IBM Cloud Catalog interface.

**Left View:** A search bar at the top contains the query "label:ライト". Below it, under the "AI" category, the "AI (13)" option is highlighted with a red border. Other visible categories include "コンピュート (10)", "コンテナー (1)", "ネットワーキング", "ストレージ (1)", "分析 (4)", "データベース (2)", "Developer Tools (6)", "統合 (2)", "IoT (1)", "セキュリティーおよび ID (2)", and "スター・キット (5)".

**Right View:** A search bar at the top contains the query "label:ライト". Below it, the "AI (13)" option is also highlighted with a red border. Other visible categories include "コンピュート (11)", "コンテナー (1)", "ネットワーキング", "ストレージ (1)", "分析 (4)", "データベース (3)", "Developer Tools (7)", "統合 (2)", "IoT (1)", "セキュリティーおよび ID (3)", and "スター・キット (2)".

**Bottom View:** A list of AI services is shown. The "Watson Studio" service is highlighted with a red border. Other services listed are "Natural Language Understanding", "Personality Insights", "Text to Speech", "Tone Analyzer", and "Visual Recognition".

**Bottom Left Corner:** The IBM CODE logo is visible.

**Bottom Right Corner:** The page number "24" is visible.

# 3. Watson Studioサービスを作成する

デプロイする地域/ロケーションの選択: が「ダラス」、  
下にスクロールして、価格プランに「Lite」が選択されていることを確認して、  
「作成」をクリック

The screenshot shows two side-by-side views of the IBM Cloud interface.

**Left View: Service Creation Form**

- サービス名:** Watson Studio-46
- デプロイする地域/ロケーションの選択:** ダラス (highlighted with a red box)
- タグ:** 例: env:dev, version-1
- フィーチャー**
  - Use what you know, learn what you Start from a tutorial, start from a scratch. Tap into the power of open source (RStudio, Jupyter Notebooks) and Watson services for model creation. Use Python, R, or Scikit-learn.
- ヘルプが必要ですか?** [IBM Cloud サポートへのお問い合わせ](#)

**Right View: 價格プラン**

表示している月々の価格の対象国または地域: 日本

プラン	フィーチャー	料金
Lite	1 authorized user 50 capacity unit-hours monthly limit 1 free small compute environment with 1 vCPU and 4 GB RAM (does not require capacity unit-hours)	無料
Standard v1	1 authorized user + unlimited viewer collaborators 50 capacity unit-hours included monthly (additional capacity available) Unlimited elastic compute environments Capacity Type: 1 vCPU and 4 GB RAM = 0.5 capacity units required per hour Capacity Type: 2 vCPU and 8 GB RAM = 1 capacity units required per hour Capacity Type: 4 vCPU and 16 GB RAM = 2 capacity units required per hour	¥10,100.00 JPY/Instance ¥51.00 JPY/Capacity Unit-Hour ¥10,100.00 JPY/Authorized User

The 'Lite' plan is selected with a checkmark. A note below states: "The Lite plan for Watson Studio offers everything you need to become a better data scientist or domain expert in a collaborative environment." Another note says: "ライト・プラン・サービスは、非アクティブで 30 日経過すると削除されます。"

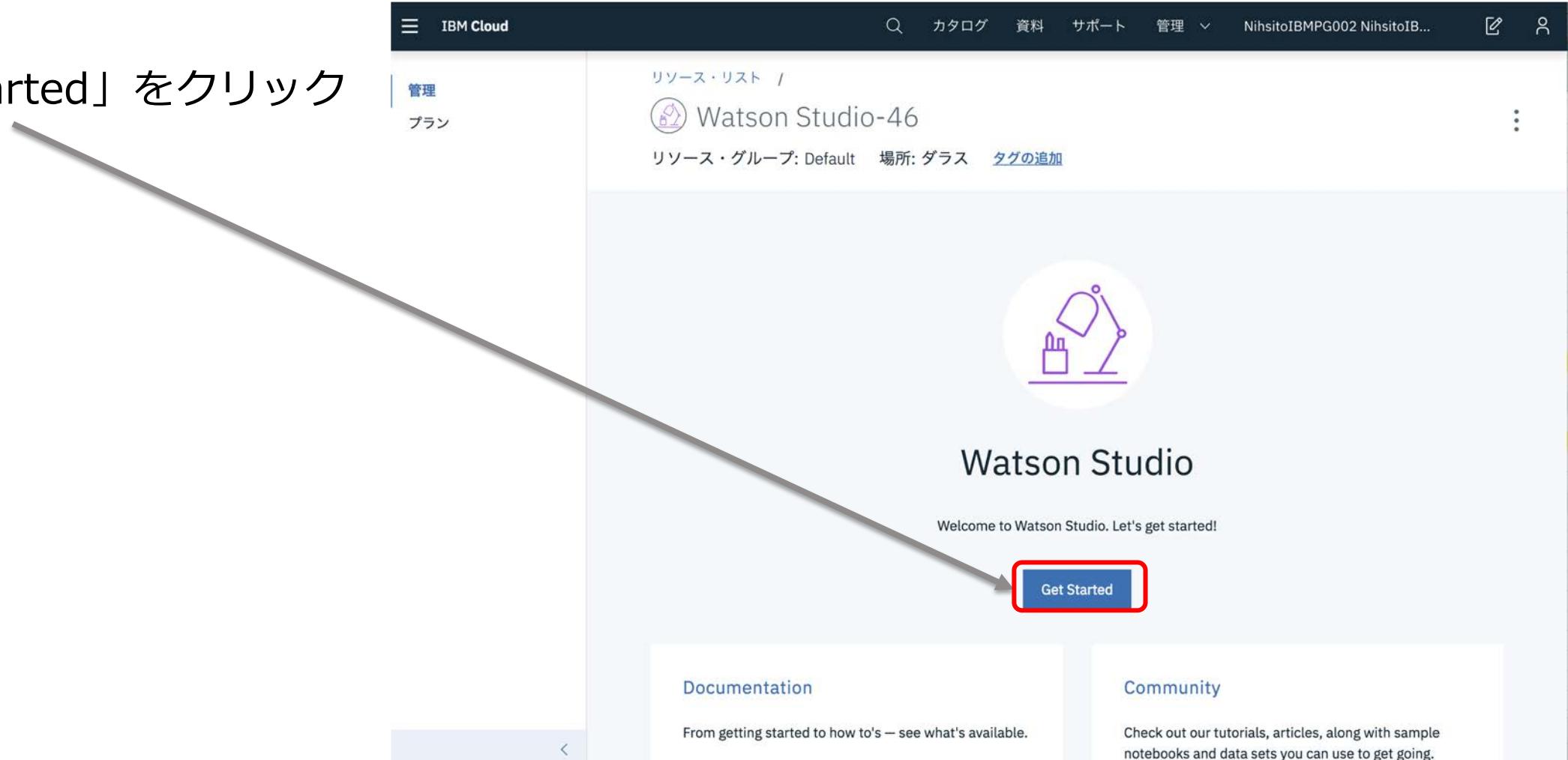
**Action Buttons**

- 作成** (Create button, highlighted with a red box)

# 4. Watson Studioを開く

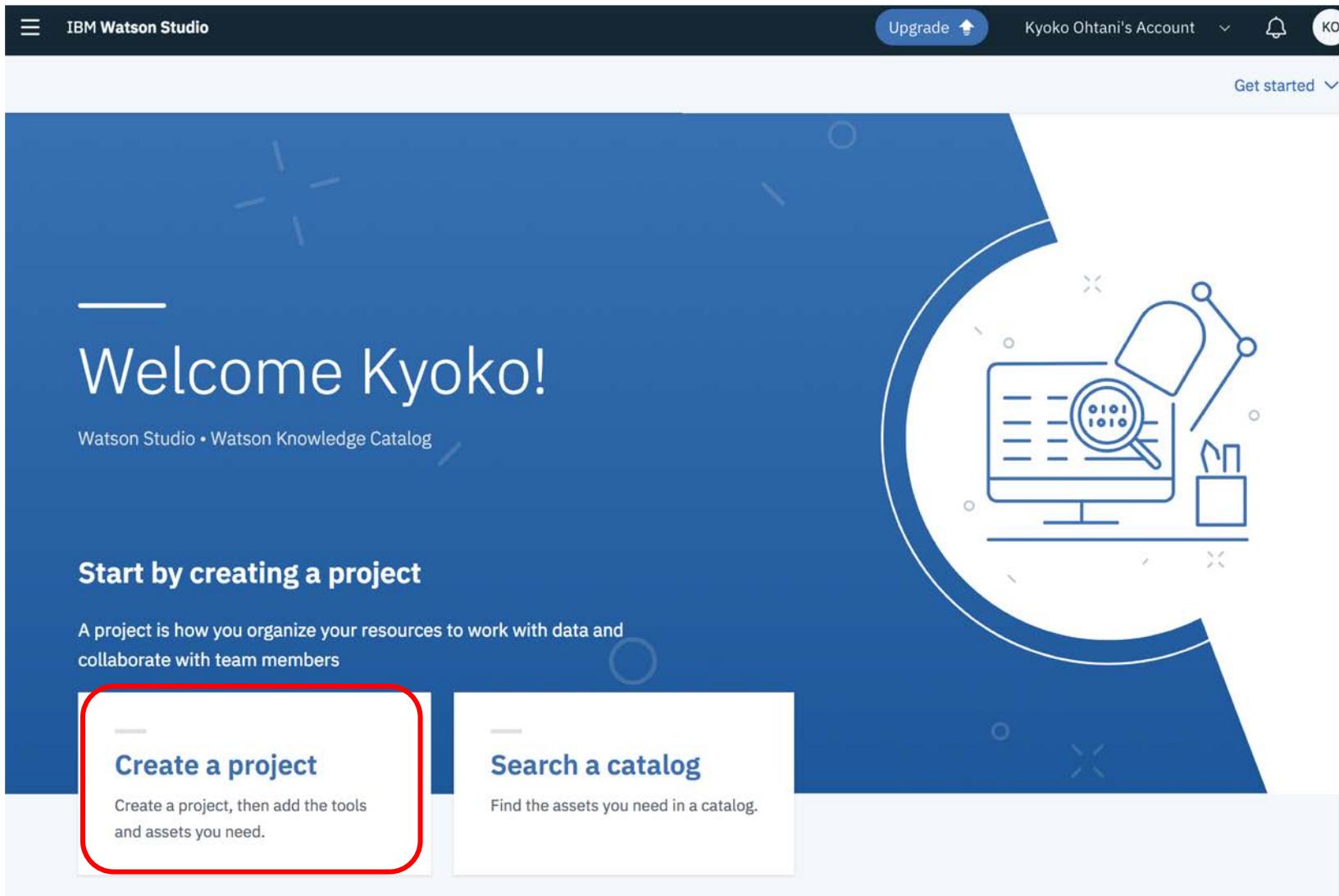
以下の画面が出たら、作成完了です。

「Get Started」をクリック



# 5. Watson Studioでプロジェクト作成

下記の画面が表示されたら、「Create project」をクリック



# 5. Watson Studioでプロジェクト作成

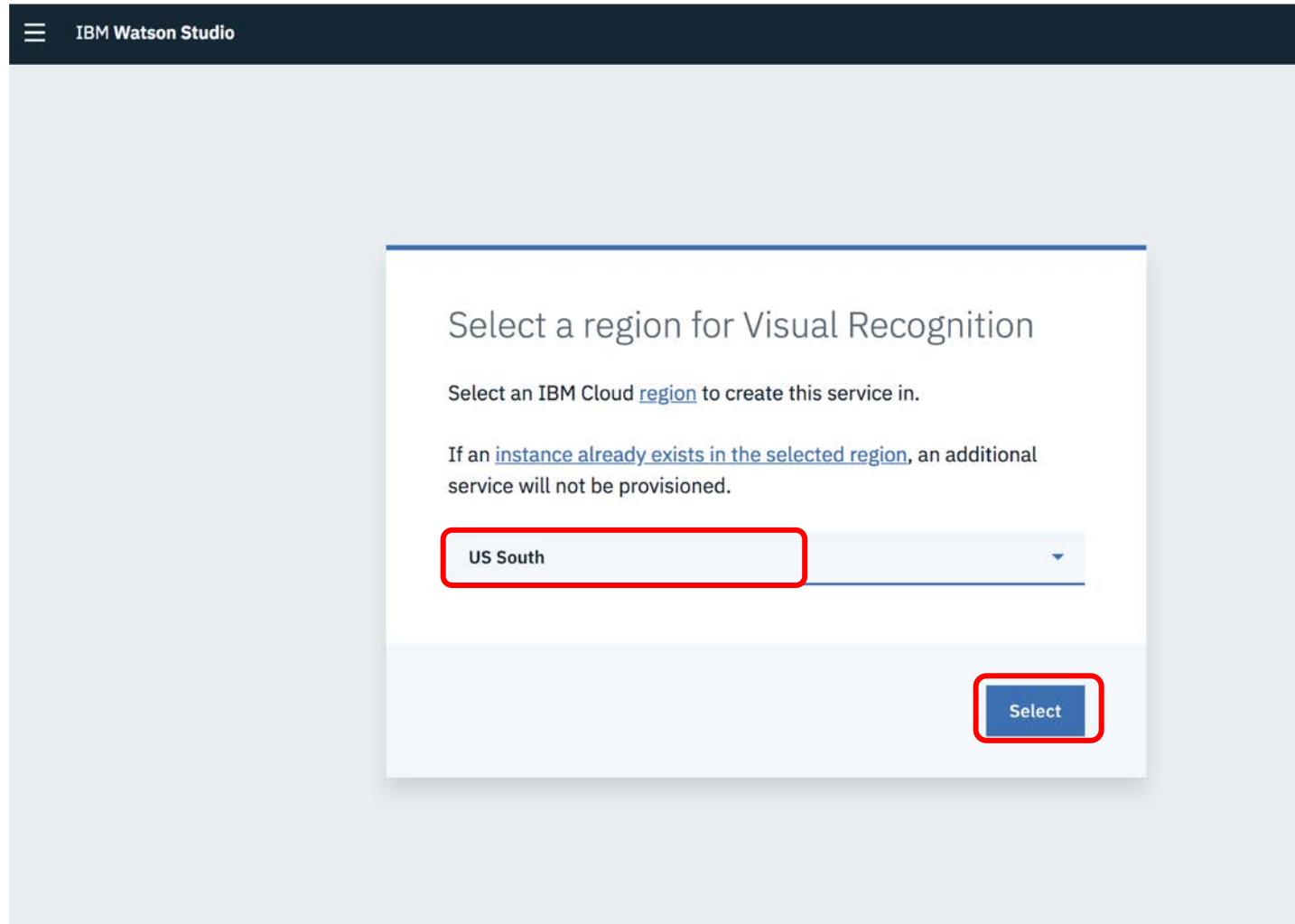
「Visual Recognition」をクリック

The screenshot shows the 'Create a project' interface in IBM Watson Studio. It displays six project starter options:

- Standard**: Work with any type of asset. Add services for analytical assets as you need them. Assets: All.
- Data Science**: Analyze data to discover insights and share your findings with others. Assets: Data • Notebooks.
- Visual Recognition**: Tag and classify visual content using the Watson Visual Recognition service. Assets: Data • Visual recognition model. This option is highlighted with a red box.
- Deep Learning**: Build neural networks and deploy deep learning models. Assets: Data • Modeler flow • Model • Experiment.
- Modeler**: Build modeler flows to train SPSS models or design deep neural networks. Assets: Data • Modeler Flow • Model • Experiment.
- Business Analytics**: Create visual dashboards from your data to gain insights faster. Assets: Data • Dashboard.

# 5. Watson Studioでプロジェクト作成

「US South」を選択して「Select」をクリック



# 5. Watson Studioでプロジェクト作成

1. Nameに **任意の名前** を入力入力 (半角英数字にしてください)
2. 「Restrict who can be a collaborator」にチェックを入れる
3. 「Create」をクリック

The screenshot shows the 'New project' creation interface in IBM Watson Studio. At the top, there's a navigation bar with 'IBM Watson Studio', 'Upgrade', 'Kyoko Ohtani's Account', and a search icon. Below it, the main title is 'New project' with a sub-instruction: 'Create a project for your custom model. A project is how you organize your resources to work with data and share assets with collaborators.' The 'Define project details' section contains a 'Name' field with the value 'Test' (which is highlighted with a red box). Below it is a 'Description' field with a placeholder 'Project description' and a character count of 3000 (with 96 used). The 'Choose project options' section has a checked checkbox for 'Restrict who can be a collaborator' (also highlighted with a red box). A note below explains that the project will integrate with Cloud Object Storage and Watson Visual Recognition. At the bottom, there are 'Cancel' and 'Create' buttons, with the 'Create' button also highlighted with a red box.

New project

Create a project for your custom model. A project is how you organize your resources to work with data and share assets with collaborators.

Define project details

Name  
Test

Description  
Project description

Choose project options

Restrict who can be a collaborator

Project will include integration with Cloud Object Storage for storing project assets and Watson Visual Recognition for model training and deployment.

Additional tools and services can be added in Project Settings after project creation.

Cancel Create

# 5. Watson Studioでカスタム画像認識モデルを作成

下の画面が出たら、次のステップに進みます。

The screenshot shows the IBM Watson Custom Model interface. At the top, there's a navigation bar with links for Projects, Tools, Community, Services, Manage, Support, and Docs. A user profile for 'KyokoIBM0005 nishiky...' is also visible. Below the navigation, the URL 'Projects / DevRoadShow / Default Custom Model' is shown. On the left, there's a sidebar with 'My classes (1)' and 'All images (0)'. The main area displays a message: 'Model is not yet ready to train. Learn why.' with a 'Train Model' button. It also shows '1 class | 0 incomplete classes | 0 unclassified images' and 'New training data size: 0.0/250 MB'. There are two boxes: one for creating a new class with a '+' icon and another for the negative class with text about using it for images that don't depict the visual subject of positive classes. On the right, a modal window titled '1. Upload to project' provides instructions to add files by dragging them or using a 'Browse' button. Another section titled '2. Add from project' shows a message stating there are no .zip files in the project. A yellow 'Let's talk' button is at the bottom right.

IBM Watson

Projects Tools Community Services Manage Support Docs

KyokoIBM0005 nishiky... KN

Projects / DevRoadShow / Default Custom Model

Default Custom Mo...

Associated Service : Visual Recognition-98

Train Model

My classes (1) All images (0)

Drag and drop zip files from your project.

Search classes

1 class | 0 incomplete classes | 0 unclassified images

New training data size: 0.0/250 MB

Create a class

Negative (recommended) 0 images

Use the negative class to train the model on images that do not depict the visual subject of any of the positive classes.

1. Upload to project

To add files to your project, drop .zip files here or

Browse

2. Add from project

Drag .zip files from your project to the training area to add them to your model.

0 selected

There are no .zip files in your project.

Let's talk

# 5. Watson Studioでカスタム画像認識モデルを作成

最初に作成した写真のZIPファイルを、Cloud上にアップロードします、右側のUpload to projectの点線の四角内に、作成したZIPファイルをドラッグ&ドロップしてください。

The screenshot shows the IBM Watson Studio interface for creating a custom image recognition model. The top navigation bar includes 'IBM Watson', 'Projects', 'Tools', 'Community', 'Services', 'Manage', 'Support', and 'Docs'. The user is logged in as 'KyokoIBM0005 nishiky...'. The main page displays the 'Default Custom Model' project, which has one class associated with the service 'Visual Recognition-98'. The 'My classes (1)' tab is selected, showing a class named 'All images (0)'. A note indicates that the model is not yet ready to train. Below this, there's a section to drag and drop zip files, with a message stating 'Drag and drop zip files from your project.' and '1 class | 0 incomplete classes | 0 unclassified images'. To the right, there's a 'Search classes' input field and a note about using the negative class for training. The 'Train Model' button is visible. On the right side, there are two sections: '1. Upload to project' and '2. Add from project'. The 'Upload to project' section contains a note to add files by dropping them here or using a 'Browse' button, with a red box highlighting this area. Two ZIP files, 'USBA.zip' and 'USBC.zip', are shown being dragged into this area. The 'Add from project' section notes that there are no selected files. At the bottom, there's a 'Create a class' button, a 'Negative (recommended)' radio button, and a note about the number of images. The footer includes the IBM logo and the text 'DOC ID / Month XX, 2018 / © 2018 IBM Corporation'. A yellow 'Let's talk' button is located at the bottom right.

# 5. Watson Studioでカスタム画像認識モデルを作成

- 右側にアップロードしたファイルのファイル名が表示されているので、チェックしてください。
- 「Add to model」クリックしてください。

The screenshot shows the IBM Watson Studio interface. At the top, there's a navigation bar with links for Projects, Tools, Community, Services, Manage, Support, and Docs. On the far right, there's a user profile icon and a search bar with the text "KyokoIBM0005 nishiky...". Below the navigation bar, the URL "Projects / DevRoadShow / Default Custom Model" is displayed. The main content area is titled "Default Custom Mo..." and shows a warning message: "Model is not yet ready to train. Learn why." There are buttons for "Train Model" and "Edit". Below this, there's a section for "My classes (1)" and "All images (0)". A "Search classes" input field is also present. The "My classes" section shows "1 class | 0 incomplete classes | 0 unclassified images". One class is listed: "Create a class" (with a plus sign icon) and "Negative (recommended)" (with a minus sign icon). The "Negative" class is described as "Use the negative class to train the model on images that do not depict the visual subject of any of the positive classes." Below these sections, there's a note about the "New training data size: 0.0/250 MB". On the right side, a modal window titled "1. Upload to project" provides instructions: "To add files to your project, drop .zip files here or" with a "Browse" button. Another section titled "2. Add from project" says "Drag .zip files from your project to the training area to add them to your model." Two files are listed: "USBC.zip" (checked) and "USB.A.zip" (checked). A red box highlights the "Add to model" button. The bottom right corner of the modal has the number "2.".

# 5. Watson Studioでカスタム画像認識モデルを作成

The screenshot shows the IBM Watson Custom Model interface. At the top, there's a navigation bar with 'IBM Watson' and links for 'Projects', 'Tools', 'Community', 'Services', 'Manage', 'Support', and 'Docs'. On the right, there's a user profile for 'KyokoIBM0005 nishiky... KN'.

The main area shows a progress flow:

1. Upload to project (Completed)
2. Add from project (Completed)
3. Model is ready to train (Completed)

Under 'Model is ready to train', there's a 'Train Model' button and a status message: 'Model is ready to train.'

The central workspace displays training data categories:

- Create a class**: A button with a plus sign (+).
- Negative (recommended)**: A section with 0 images.
- USBC**: A category with 10 images, indicated by a red box.
- USBA**: A category with 10 images, indicated by a red box.

A yellow sticky note on the right side contains the following text:

- 3点を確認！
- OKだったら次に

At the bottom left, there's a logo for 'IBM CODE'.

# 5. Watson Studioでカスタム画像認識モデルを作成

「Train Model」クリックしてください。

Watsonが学習を開始します！学習には時間がかかるので、このまま次のステップに進みます。

The screenshot shows the 'Default Custom Model' page in Watson Studio. At the top right, a message says 'Model is ready to train.' Below it is a large blue 'Train Model' button, which is highlighted with a red box. To the left of the main content area, there's a sidebar with two sections: '1. Upload to project' and '2. Add from project'. The '1. Upload to project' section contains a dashed box for dropping zip files and a 'Browse' button. The '2. Add from project' section lists two files: 'USBC.zip' and 'USBA.zip', both uploaded on 7 Sep 2018 at 3:26:30 pm with sizes 9.25 MB and 14.75 MB respectively.

Associated Service : Visual Recognition-98

My classes (3) All images (20)

Drag and drop zip files from your project.

Search classes

1 of 3 classes selected Cancel

Create a class

Negative (recommended) 0 images

USB

10 images

1. Upload to project

To add files to your project, drop .zip files here or

Browse

2. Add from project

Drag .zip files from your project to the training area to add them to your model.

0 selected

USBC.zip

7 Sep 2018, 3:26:30 pm  
9.25 MB

USBA.zip

7 Sep 2018, 3:26:29 pm  
14.75 MB

# 6. Node-REDでアプリ作成

1. 左上の3本線をクリック
2. 表示されたメニューから「Dashboard」(ダッシュボード)をクリック

The screenshot shows the IBM Watson Visual Recognition interface. At the top left, there is a red box highlighting the three-line menu icon. The main menu bar includes 'IBM Watson', 'Projects', 'Tools', 'Community', 'Services', 'Manage', 'Support', and 'Docs'. Below the menu bar, the URL 'Projects / DevRoadShow / Default Custom Model' is visible. On the left, a sidebar lists categories like 'Cloud Foundry', 'Containers', 'Infrastructure', 'VMware', and 'Watson'. The 'Watson' category is currently selected and highlighted in blue. Under 'Watson', there are sub-options: 'Dashboard' (which is also highlighted with a red box), 'APIs', 'Apple Development', 'Blockchain', 'DevOps', 'Finance', 'Functions', 'Integrate', 'Mobile', 'Security', and 'Web Apps'. The main workspace is titled 'Default Custom Model' and shows a progress message: 'Model is not yet ready to train. Learn why.' A 'Training' button is present. To the right, there's a section for adding files from a project, with a 'Browse' button. Below this, a '2. Add from project' section lists two files: 'USBC.zip' (7 Sep 2018, 3:26:30 pm, 9.25 MB) and 'USBA.zip' (7 Sep 2018, 3:26:29 pm, 14.75 MB). A yellow 'Let's talk' button is located at the bottom right.

# 6. Node-REDでアプリ作成

「カタログ」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud dashboard interface. At the top, there is a navigation bar with the IBM Cloud logo, a search icon, and the word "カタログ" (Catalog) which is highlighted with a red box. Other menu items include "資料" (Documentation), "サポート" (Support), "管理" (Management), and a user profile icon. To the right of the navigation bar, there is a link to "NihsitoIBMPG002 NihsitoIB..." and icons for "リソースの作成" (Create Resource) and a magnifying glass.

The main content area is divided into several sections:

- リソースの要約**: Shows 2 services and 1 storage.
- 計画保守**: Shows a scheduled event for "月, 1月 28 2019" with the status "PLANNED: Upgrade the networking infrastru...".
- 今後のイベント**: Lists three more "PLANNED" events for upgrading the networking infrastructure.
- ロケーション状況**: Shows status for four regions: Asia Pacific, Europe, North America, and South America, all marked as green (checked).
- アプリ**: Displays a placeholder icon for creating an application and a note: "アプリを作成した後に、ここで表示することができます。開始方法の詳細" (After creating an application, it will be displayed here. See details on how to start). Below this is a button labeled "アプリケーションの作成 +".
- サポート Case**: Shows a placeholder icon for support cases and a note: "サポート Case のサマリーは、サブミット後にここから表示することができます。サポートを得る方法について詳しくは、こちらを参照してください" (The summary of the support case will be displayed here after submission. For details on how to get support, please refer to this page).

# 6. Node-REDでアプリ作成

1. 左側のメニューから「スター・キット」をクリック

2. 表示された「Node Red Starter」をクリック

The screenshot shows two consecutive views of the IBM Cloud Catalog interface.

**Left View:** The user has selected the 'Compute' category. In the sidebar, the 'Starter Kit' category is highlighted with a red box. Other visible categories include 'Compute' (10), 'Container' (1), 'Networking', 'Storage' (1), 'AI' (13), 'Analytics', 'Database' (3), 'Developer Tools' (6), 'Integration' (2), 'IoT' (1), 'Security & Identity' (2), 'Starter Kit' (5), 'Web & Mobile' (3), and 'Web & Application' (1).

**Right View:** The user has clicked on the 'Starter Kit' link. A message at the top states: 'ライト・プランにより時間制限なく無料で、カタログの最も機能をお試しください。ライト・フィルターが有効です。全カタログを表示するには、フィルターを解除してください。' Below this, the 'Starter Kit' section is shown, containing the 'Node-RED Starter' application. This application is highlighted with a red box and described as follows: 'This application demonstrates how to run the Node-RED open-source project within IBM Cloud.'

# 6. Node-REDでアプリ作成

1. アプリ名に他の人と重ならない名前を入力（例 watson-[自分の名前] など）
2. デプロイする地域/ロケーションの選択が「ダラス」になっていることを確認
3. 作成をクリック その後しばらく待ちます。。。

The screenshot shows the IBM Cloud Platform interface for creating a new application. The top navigation bar includes 'IBM Cloud' with a search icon, 'カタログ', '資料', 'サポート', '管理', and a user profile. The main title is 'Cloud Foundry アプリの作成' (Create Cloud Foundry App). Below it, there's a 'ライト・コミュニティー' (Light Community) section.

The central form is for a 'Node-RED Starter' application. It includes fields for:

- アプリ名:** watson-nishito-testy (highlighted with a red box)
- ホスト名:** watson-nishito-testy
- ドメイン:** mybluemix.net
- デプロイする地域/ロケーションの選択:** ダラス (highlighted with a red box)
- 組織の選択:** (grayed out)
- スペースの選択:** dev
- Tags:** env:dev, version-1

Below the form, there's a section for '選択済みプラン:' (Selected Plan) with options for 'SDK for Node.js™' (Lite) and 'Cloudant' (Lite).

At the bottom, there are links for 'ヘルプが必要ですか?' and 'IBM Cloud サポートへのお問い合わせ' (Help needed? Contact IBM Cloud Support), and a large blue '作成' (Create) button.

# 6. Node-REDでアプリ作成

しばらくすると下記の画面が出ます：

The screenshot shows the IBM Cloud interface. On the left, a sidebar lists navigation options: 開始 (Selected), 概要, ランタイム, 接続, ログ, モニタリング, and API Management. The main content area displays the details for the application 'watson-roadshow-kyokonishito'. The application name is shown with a small icon, followed by its status (開始中 - Starting) and a link to its URL. Below this, it shows the organization (@gmail.com), location (US South), and space (dev). A large heading reads 'コマンド・ライン・インターフェースを使用した Cloud Foundry アプリのダウンロード、変更、および再デプロイ'. It includes a note about the last update (2018-05-24) and instructions for using the CLI tool. A section titled '制約事項' provides specific notes for Cygwin users. Step-by-step instructions are provided for moving code to a directory and modifying the application code.

Cloud Foundry アプリ /  
watson-roadshow-kyokonishito 開始中 アプリ URL にアクセス  
組織: [REDACTED]@gmail.com 場所: US South スペース: dev  
最終更新日: 2018-05-24  
IBM Cloud コマンド・ライン・インターフェースを使用して、Cloud Foundry アプリケーションとサービス・インスタンスをダウンロード、変更、および再デプロイします。  
開始する前に、IBM Cloud CLI 外部リンク・アイコン をダウンロードしてインストールします。  
制約事項: コマンド・ライン・ツールは Cygwin ではサポートされていません。このツールは Cygwin コマンド・ライン・ウインドウ以外のコマンド・ライン・ウィンドウで使用してください。  
コマンド・ライン・インターフェースをインストールした後、以下の手順を開始できます。  
① コードが置かれているディレクトリーに移動します。  
\$ cd your\_new\_directory  
② 適切なアプリ・コードを変更します。例えば、IBM® Cloud サンプル・アプリケーションを使用していて、アプリに src/main/webapp/index.html ファイルが含まれている場合、それを編集して「Thanks for creating ...」を何か別の内容に変更します。アプリを IBM Cloud に戻してデプロイする前に、ローカルで稼働することを確認してください。

# 6. Node-REDでアプリ作成

「開始中」が「このアプリは稼働中です」となるまでしばらく待ちます。

(3-5分かかります)

The image shows two screenshots of the IBM Cloud dashboard, illustrating the status transition of a Cloud Foundry application.

**Top Screenshot:** The application "watson-roadshow-kyokonishito" is shown with its status as "開始中" (Starting). A red box highlights the status indicator, and a large arrow points down to the second screenshot.

組織	場所	スペース
[REDACTED]@gmail.com	US South	dev

**Bottom Screenshot:** The same application is now shown with its status as "このアプリは稼働中です。" (This app is running). A red box highlights the status indicator, and a large arrow points down from the top screenshot to this one.

組織	場所	スペース
[REDACTED]@gmail.com	US South	dev

# 6. Node-REDでアプリ作成

左のメニューから「接続」をクリック

IBM Cloud カタログ 資料 サポート 管理 リソースの検索... KyokoIBM0005 nishiky... (○)

Cloud Foundry アプリ /  
watson-roadshow-kyokonishito このアプリは稼働中です。 [アプリ URL にアクセス](#)

組織: [REDACTED]@gmail.com 場所: US South スペース: dev

経路 :

開始  
概要  
ランタイム  
**接続**  
ログ  
モニタリング  
API Management

コマンド・ライン・インターフェースを使用した Cloud Foundry アプリのダウンロード、変更、および再デプロイ  
最終更新日: 2018-05-24

IBM Cloud コマンド・ライン・インターフェースを使用して、Cloud Foundry アプリケーションとサービス・インスタンスをダウンロード、変更、および再デプロイします。

開始する前に、IBM Cloud CLI をダウンロードしてインストールします。

制約事項: コマンド・ライン・ツールは Cygwin ではサポートされていません。このツールは Cygwin コマンド・ライン・ウインドウ以外のコマンド・ライン・ウインドウで使用してください。

コマンド・ライン・インターフェースをインストールした後、以下の手順を開始できます。

# 6. Node-REDでアプリ作成

「接続の作成」をクリック

The screenshot shows the IBM Cloud dashboard interface. The top navigation bar includes 'IBM Cloud' (with a menu icon), 'カタログ', '資料', 'サポート', '管理', a search bar 'リソースの検索...', and a user profile 'KyokoIBM0005 nishiky...'. The left sidebar has links for '開始', '概要', 'ランタイム', '接続' (selected), 'ログ', 'API Management', and 'モニタリング'. The main content area displays a Watson application named 'watson-roadshow-kyokonishito'. It shows the app is running ('稼働中'), with details: '組織: [REDACTED]@gmail.com', '場所: US South', 'スペース: dev'. Below this, there's a 'Connections' section with a '接続の作成' button highlighted with a red box. A table lists one connection: 'watson-roadshow-kyokonishito-cloudantNoSQLDB' (Cloudant NoSQL DB). The bottom right corner of the dashboard shows '1/1 ページ' and page navigation icons.

# 6. Node-REDでアプリ作成

Visual Recognition(ビジュアルリコグニション)と書いてある行にマウスポインタを当てる  
と、「Connect」ボタンが出てきますので、クリックします

The screenshot shows the IBM Cloud service catalog interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: 開始, 概要, ランタイム, 接続 (selected), ログ, モニタリング, and API Management. The main content area has a title '既存の互換性のあるサービスの接続' and a search bar. Below it is a table listing services. The table has columns: サービス, リソース・グループ, プラン, and サービス・オファリング. Two rows are visible: one for 'Cloud Object Storage-pf' and another for 'Visual Recognition-z1'. The 'Visual Recognition-z1' row has a blue 'Connect' button at the end of its row, which is highlighted with a red rectangle.

サービス	リソース・グループ	プラン	サービス・オファリング
Cloud Object Storage-pf	Default	Lite	Cloud Object Storage
Visual Recognition-z1	Default	Lite	Visual Recognition

# 6. Node-REDでアプリ作成

1. 下記の画面が表示されたら、  
そのまま「接続」をクリック



2. 下記の画面が表示されたら、  
「再ステージ」をクリック



# 6. Node-REDでアプリ作成

「再ステージング中」が「このアプリは稼働中です」となるまでしばらく待ちます。

Cloud Foundry アプリ /

watson-roadshow-kyokonishito C 再ステージング中 [アプリ URL にアクセス](#) 経路 ▾

組織: [REDACTED]@gmail.com 場所: US South スペース: dev

KyokoIBM0005 nishiky... (User icon)

Cloud Foundry アプリ /

watson-roadshow-kyokonishito ● このアプリは稼働中です。 [アプリ URL にアクセス](#) 経路 ▾ ⋮

組織: [REDACTED]@gmail.com 場所: US South スペース: dev

KyokoIBM0005 nishiky... (User icon)

# 6. Node-REDでアプリ作成

稼働したら「アプリURLにアクセス」をクリック。

Node-REDフローエディタが開きます。

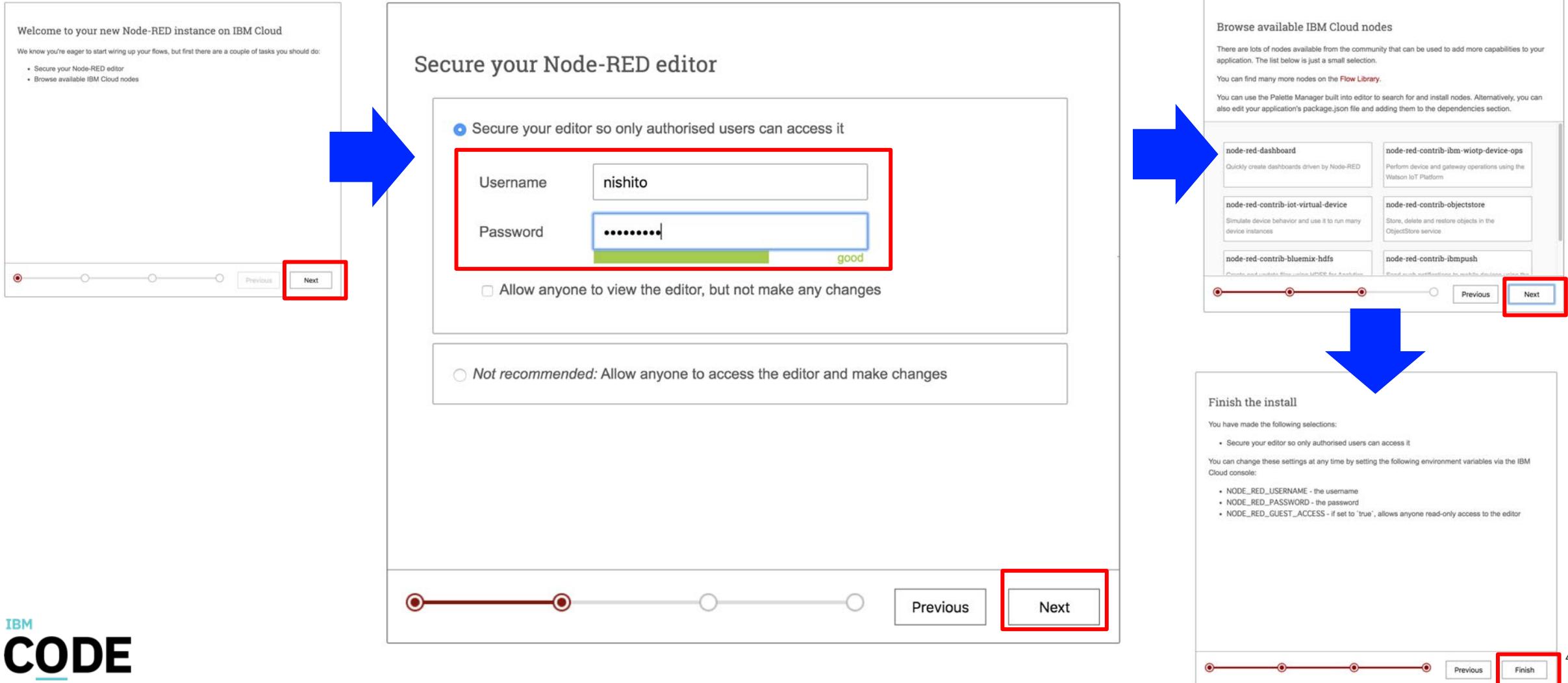
The screenshot shows the IBM Cloud dashboard interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: 開始, 概要, ランタイム, 接続 (selected), ログ, API Management, and モニタリング. The main content area displays the 'Cloud Foundry アプリ /' section for the application 'watson-roadshow-kyokonishito'. A green circular icon indicates the app is running. To the right of the app name is the text 'このアプリは稼働中です.' (The app is running). Below this, there are fields for '組織:' (Organization) with a redacted email address, '場所:' (Location) 'US South', and 'スペース:' (Space) 'dev'. A red rectangular box highlights the blue link 'アプリ URL にアクセス' (Access App URL) located in the top right corner of the app card. At the bottom of the page, there's a table showing connection details:

接続名	タイプ
Visual Recognition-98	Visual Recognition
watson-roadshow-kyokonishito-cloudantNoSQLDB	Cloudant NoSQL DB

# 6. Node-REDでアプリ作成

初回起動時はこちらの画面でユーザー名/パスワードを設定します。

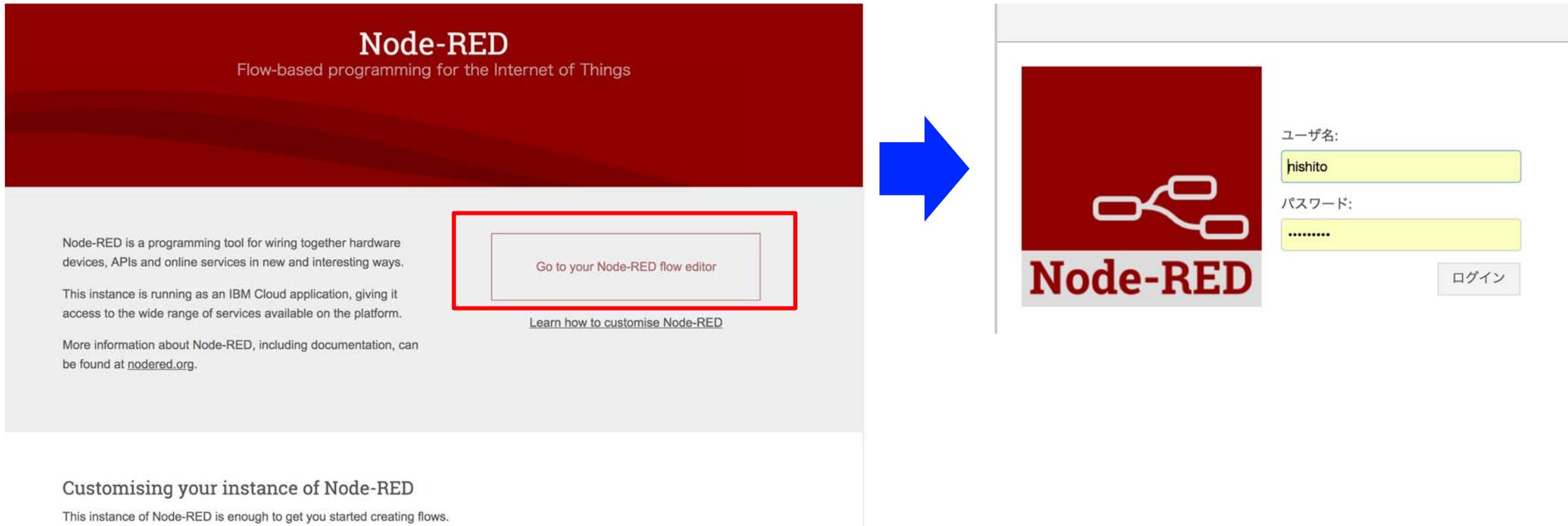
ユーザー名/パスワードは次に使うので忘れないようどこかにメモしてください。



# 6. Node-REDでアプリ作成

1. 「Go to your Node RED flow editor」をクリック

2. 先ほど設定したユーザー名/パスワードを入力して「ログイン」をクリック



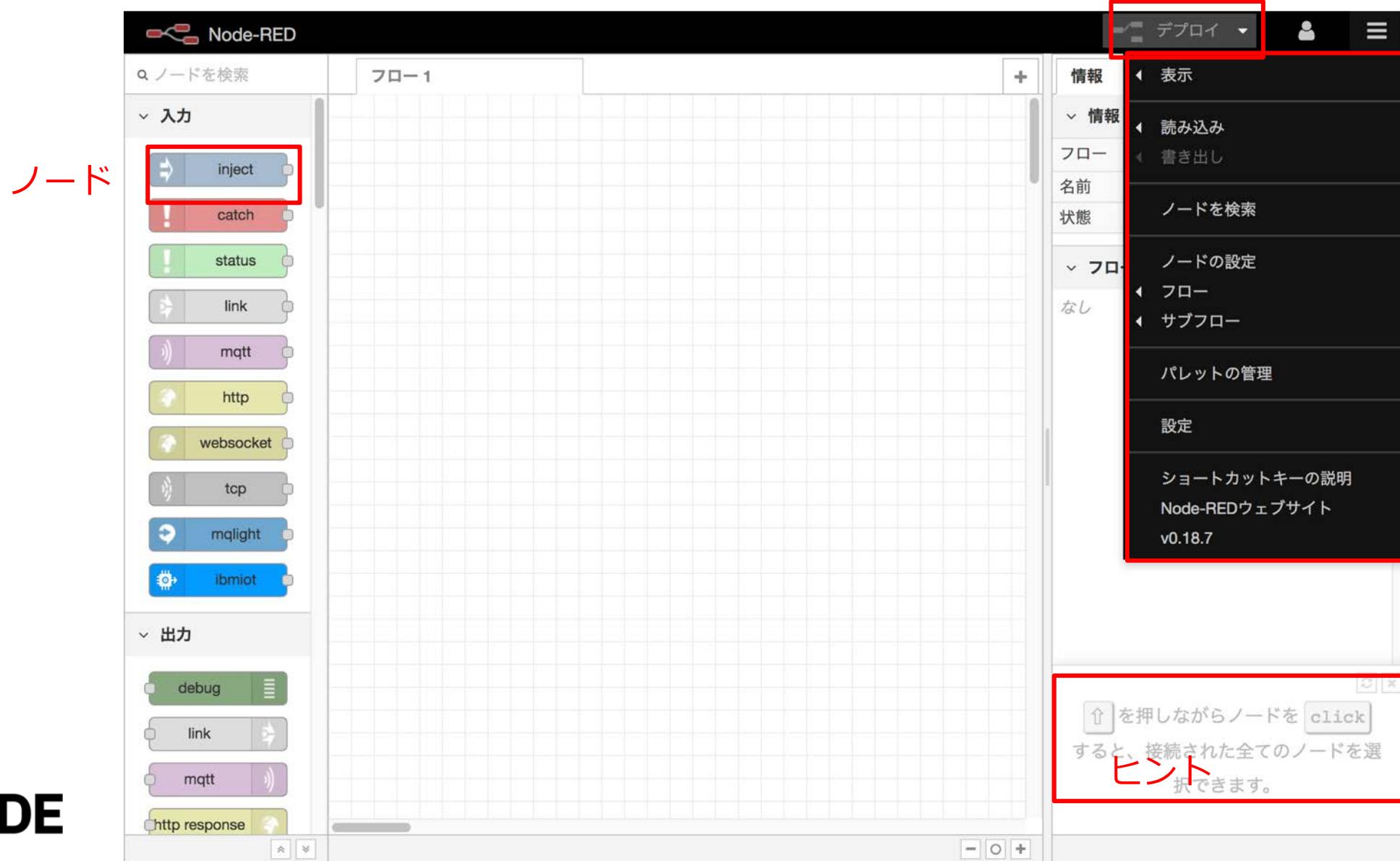
# 6. Node-REDでアプリ作成

## エディターの各名称



# 6. Node-REDでアプリ作成

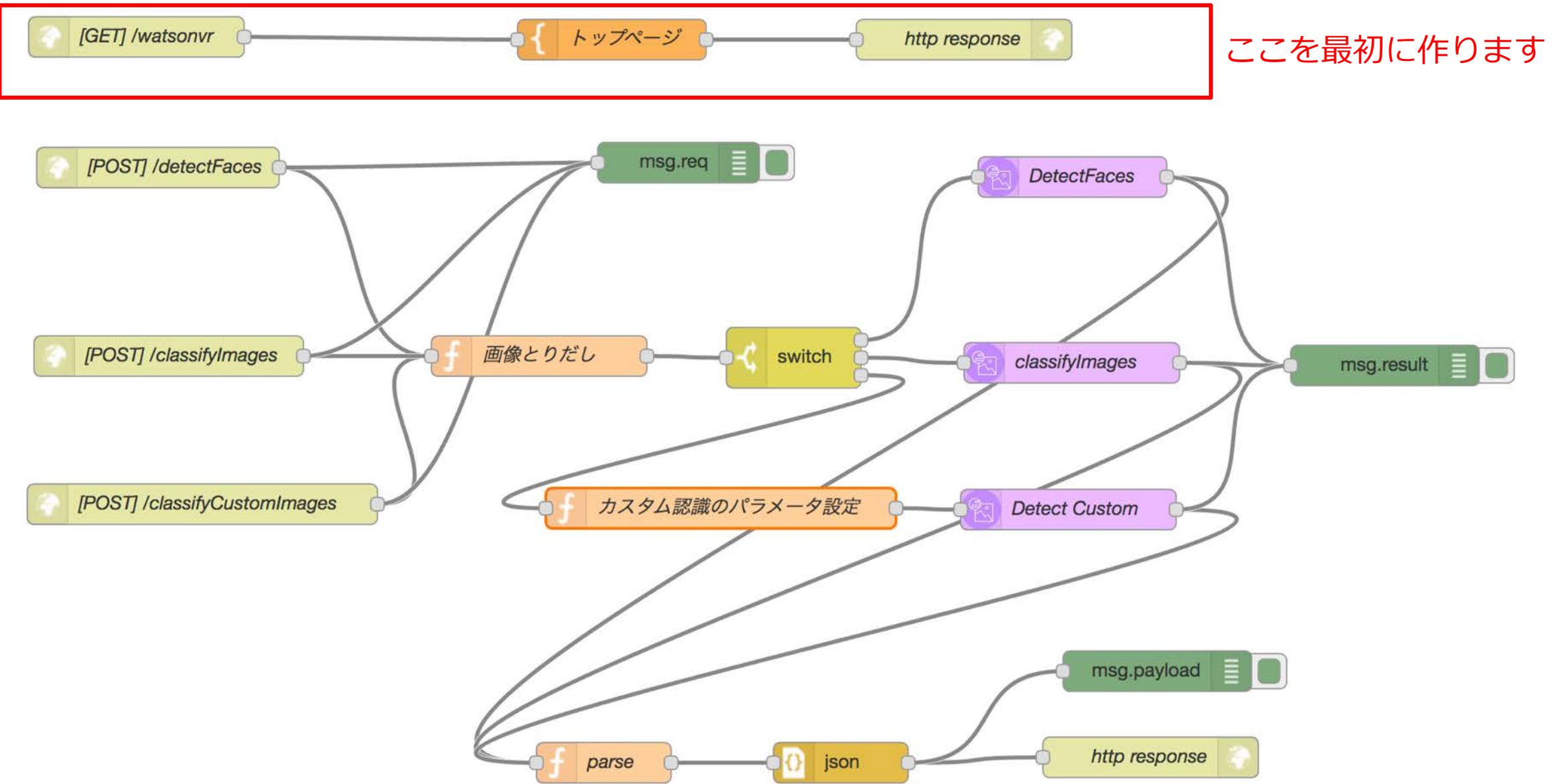
## エディターの各名称



デプロイ

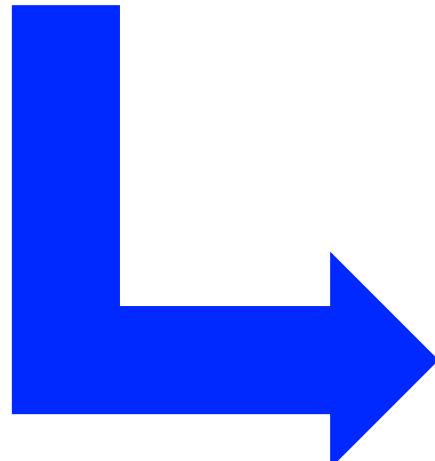
メニュー

# 6. Node-REDでアプリ作成: 全体フロー



# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

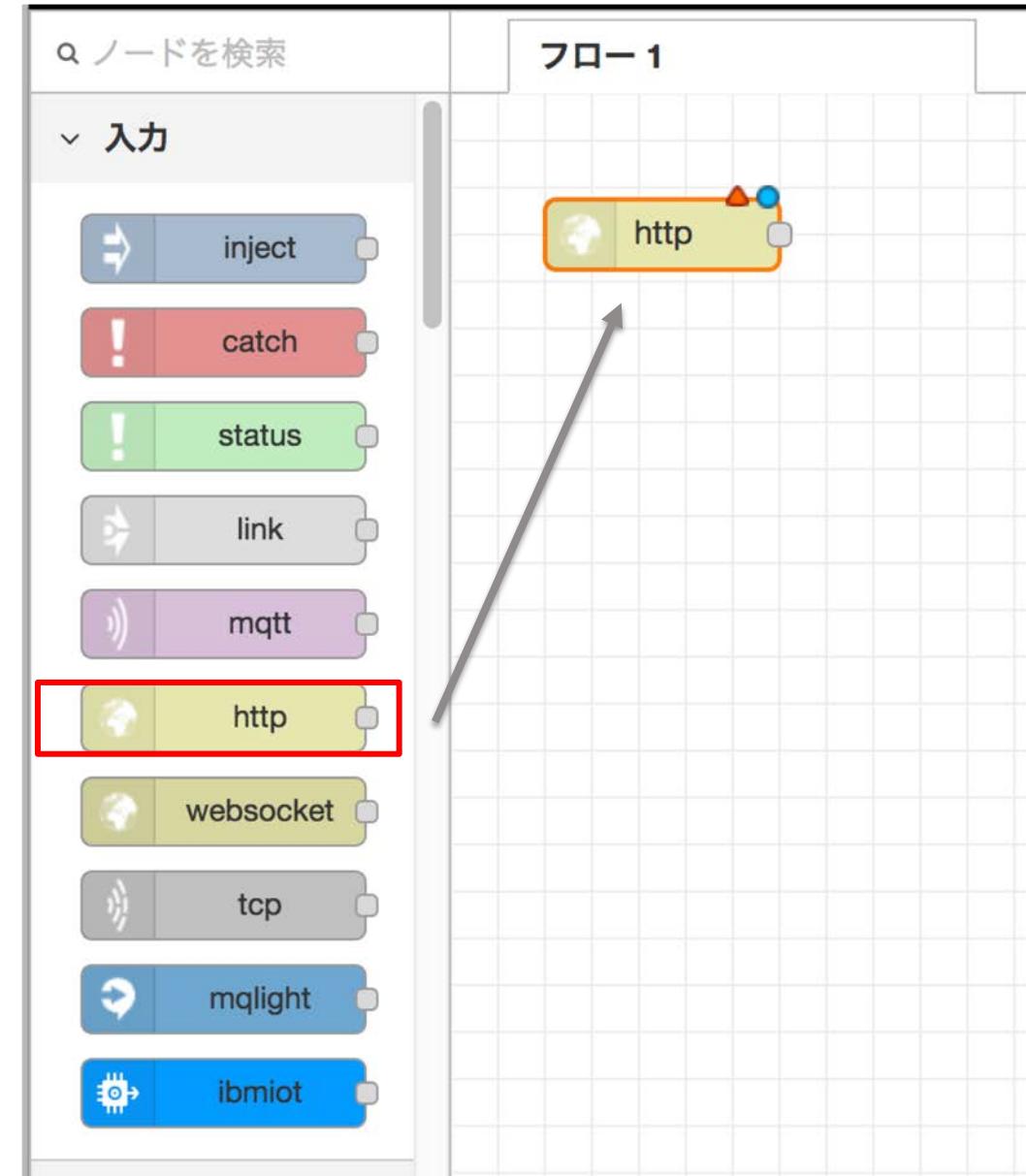
このフローを実際に作成し、画面表示をみてみます。



# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

パレットの入力から

httpノードをワークスペースに  
ドラッグ&ドロップします。



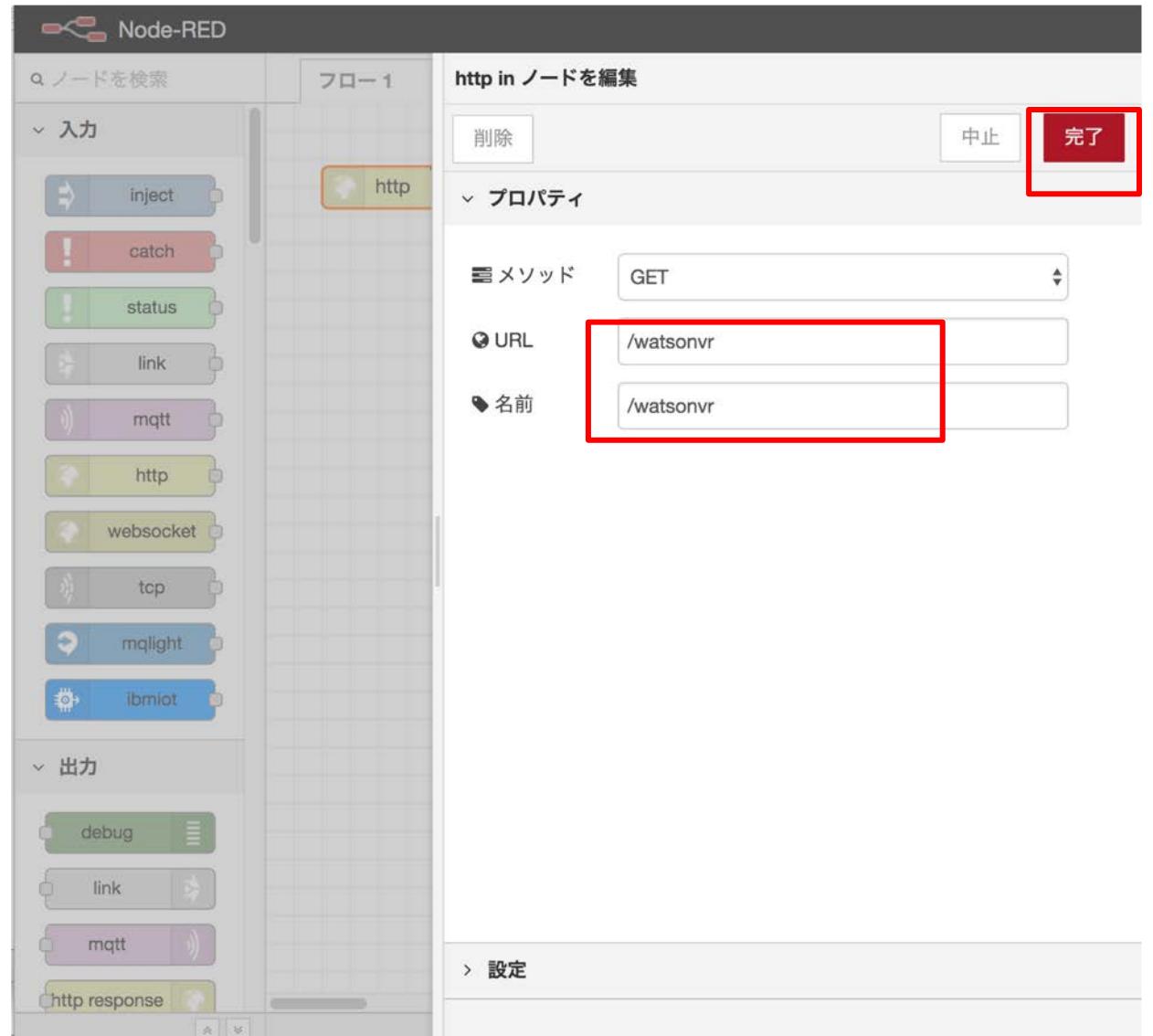
# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

1. ワークスペースに置いたhttpノードをダブルクリックして編集画面を開きます。

2. URLと名前に

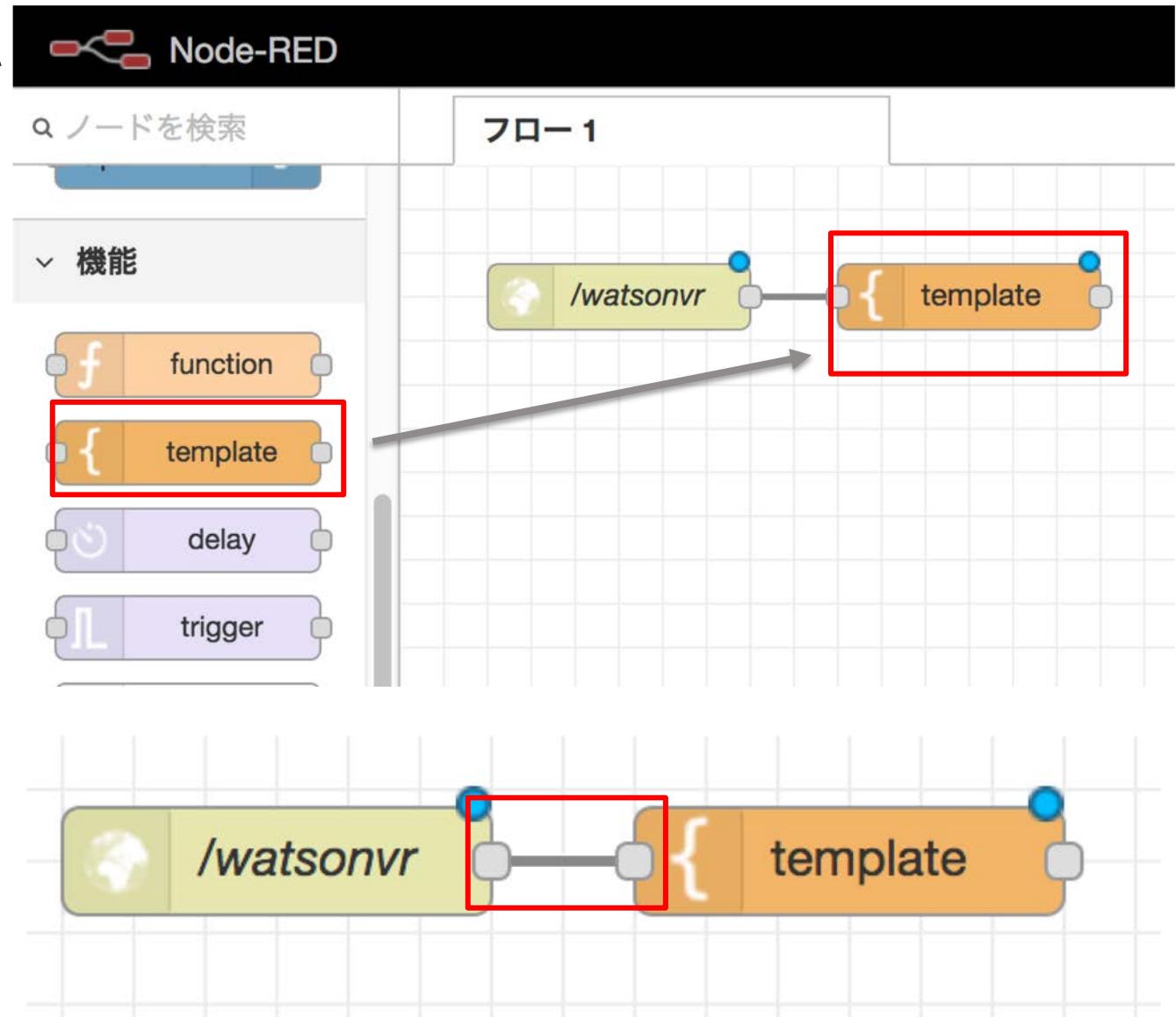
**/watsonvr**

と入力し、完了をクリックします。



# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

1. パレットをスクロールして、「機能」からfunctionノードをワークスペースにドラッグ&ドロップします。



2. 先ほど作成した/watsonvr ノードと接続します。/watsonvrノードの右の点をドラッグして、templateノードの左の点をクリックしてください。

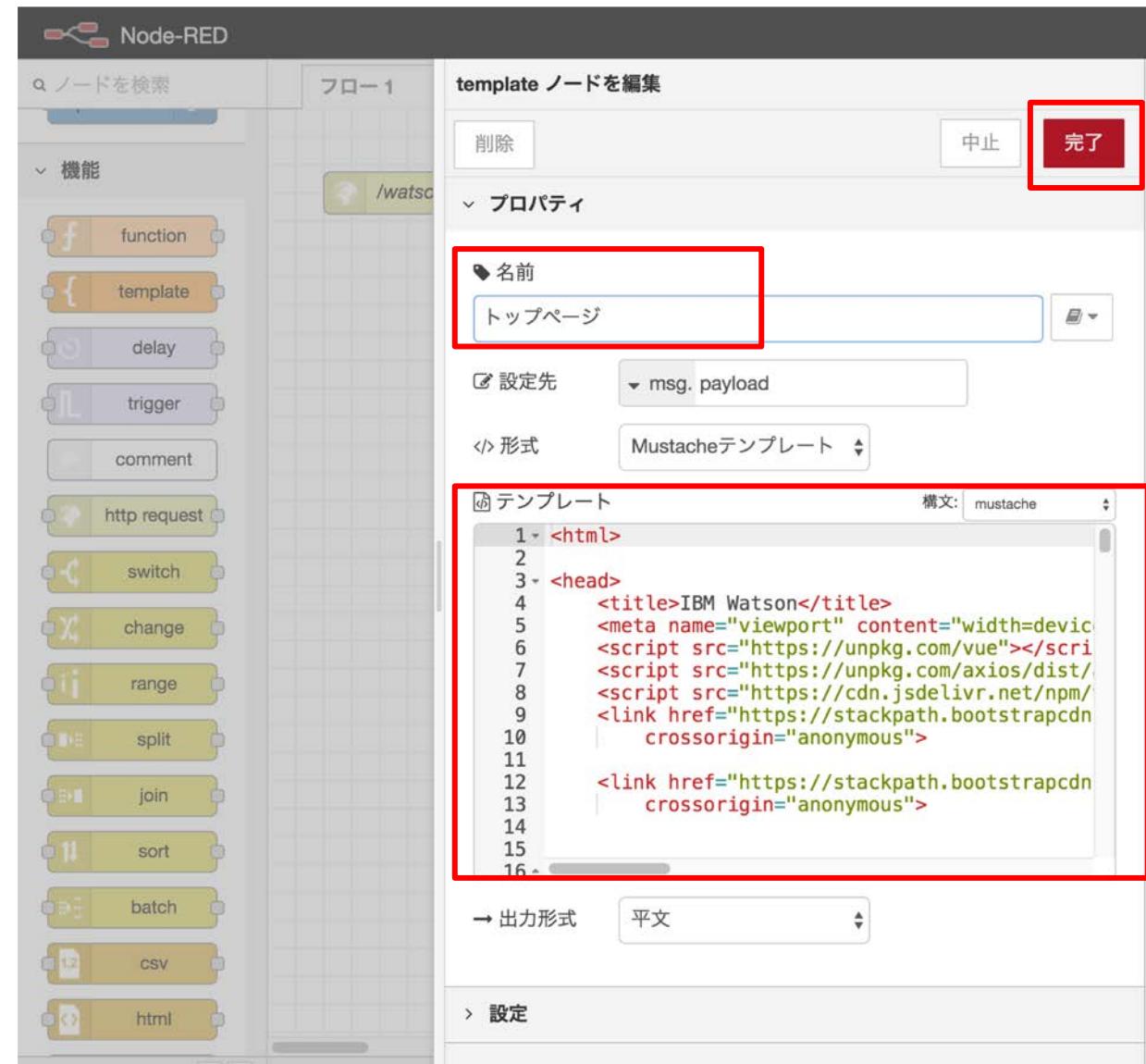
# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

1. ワークスペースに置いたtemplateノードをダブルクリックして編集画面を開きます。

2. 名前にトップページと入力します。

3. <http://ibm.biz/DevRdWatson> から toppage.htmlを表示します。中身を全部選択しクリップボードにコピーします(次ページ参考)。

4. テンプレートの中身を削除し、3でコピーした内容を貼り付け後、完了をクリック



6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成  
参考: GitHubからのコピペ方法

- ## 1. 指定のファイル名をクリック



- ## 2. [Raw] ボタンをクリック

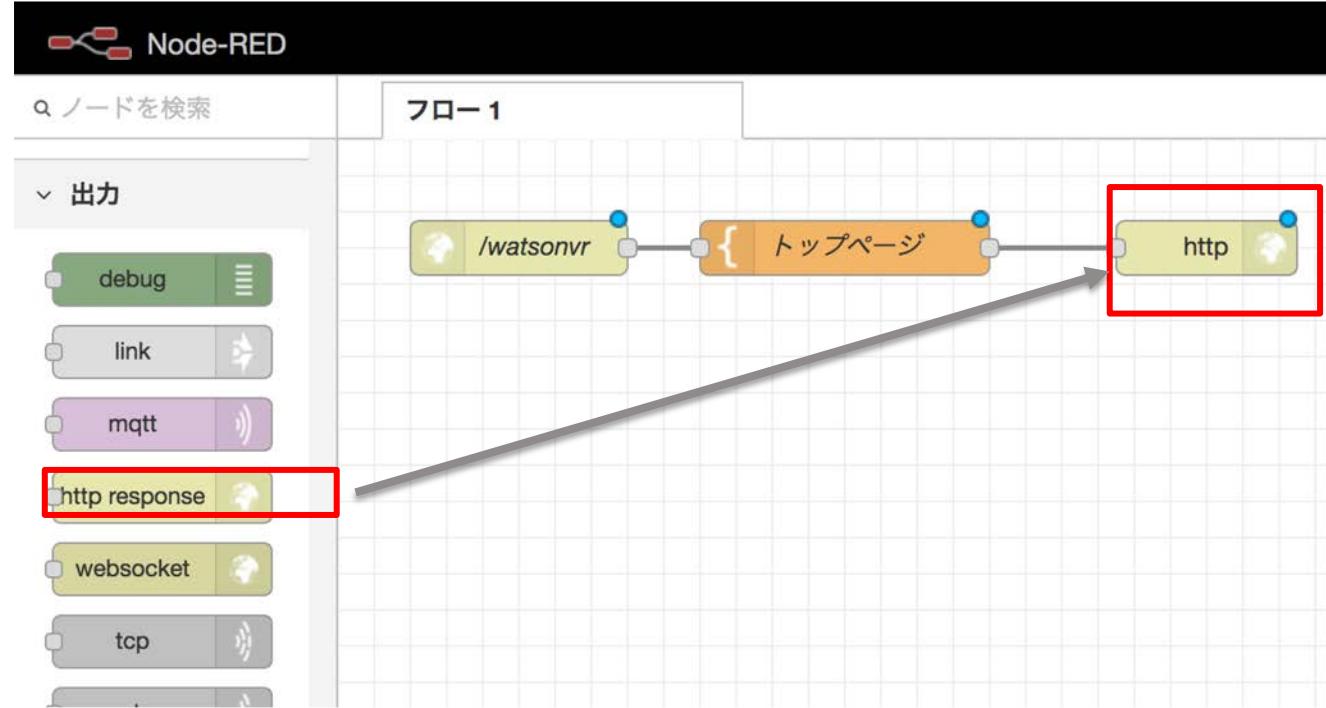


- 3.表示された文字列を  
全選択(CTRL+A or ⌘+A)  
→コピー(CTRL+C or ⌘+C)

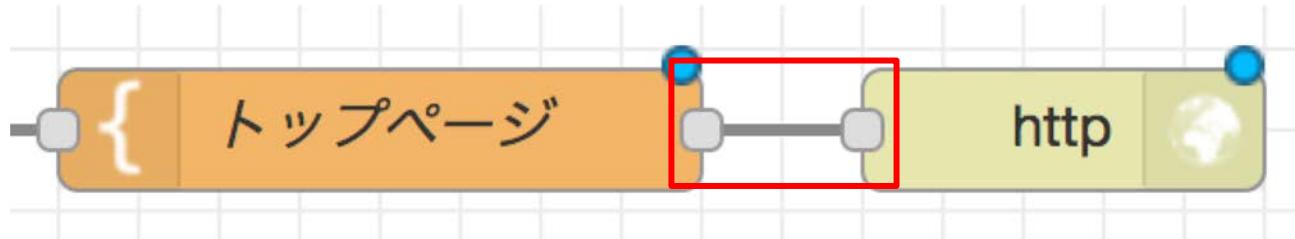


# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

1. パレットを上にスクロールして、「出力」からhttp responseノードをワークスペースにドラッグ&ドロップします。



2. 先ほど作成したトップページノードと接続します。トップページノードの右の点をドラッグして、http responseノードの左の点をクリックしてください。



# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

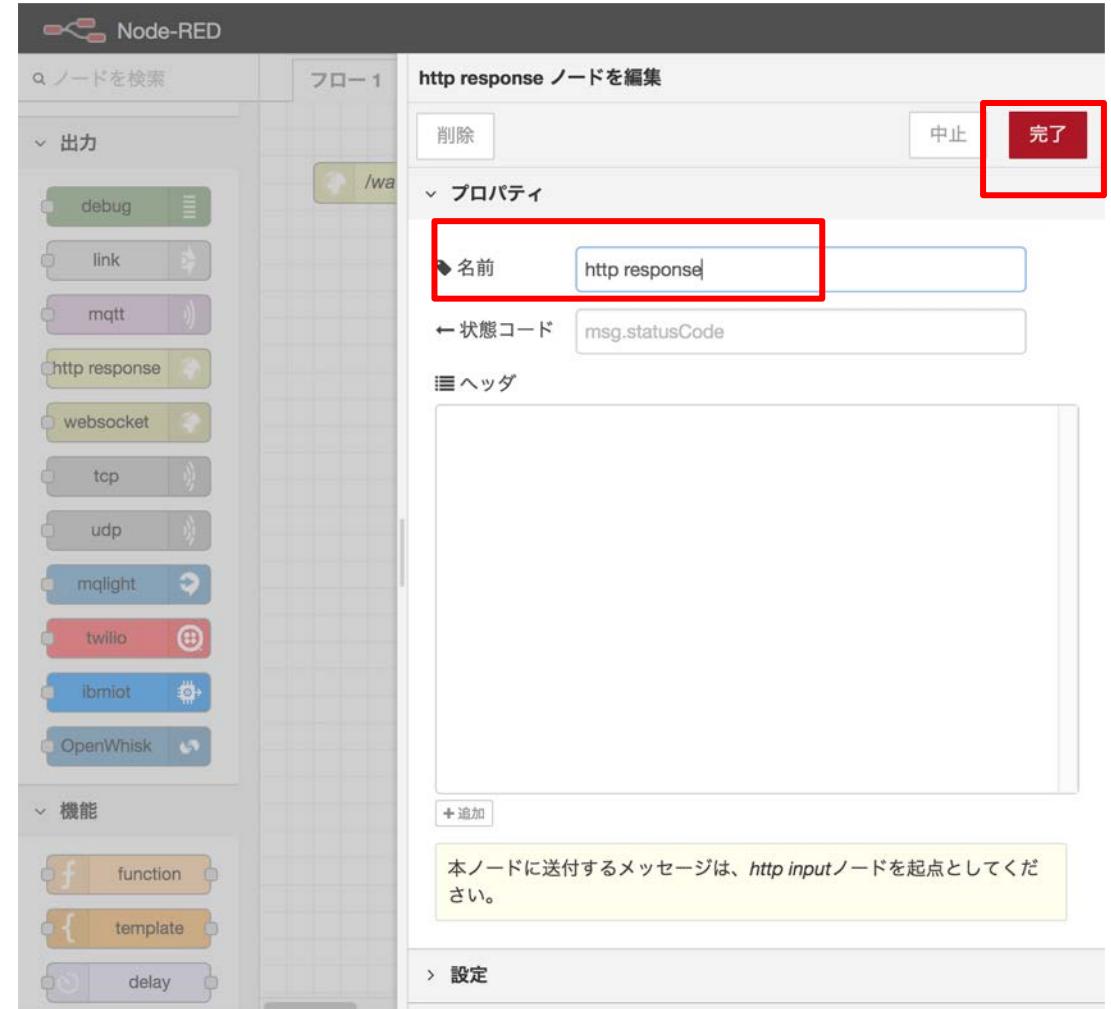
1. ワークスペースに置いたhttp responseノードをダブルクリックして編集画面を開きます。

2. 名前に

**http response**

と入力し、完了をクリックします。

これで画面表示部分の完成です！



# 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

1. 「デプロイ」をクリックして、フローの変更を反映させます。

The screenshot shows the Node-RED interface with a single flow named "フロー 1". The flow consists of three nodes: a "watsonvr" node, a join node with the label "トップページ", and an "http response" node. A blue arrow points downwards from the first screenshot to this one.

**フロー 1**

```
graph LR; watsonvr[watsonvr] --> join{トップページ}; join --> http[http response]
```

**情報**

ノード	"266f2edb.33e9c2"
名前	http response
型	http response

The screenshot shows the Node-RED interface after deployment. A green banner at the top displays the message "デプロイが成功しました". The "Deploy" button in the top right is shown in its normal state. The node information panel shows the updated node ID.

**情報**

ノード	"533eae0c.aa632"
名前	トップページ

## 6. Node-REDでアプリ作成: 画面表示の部分の作成

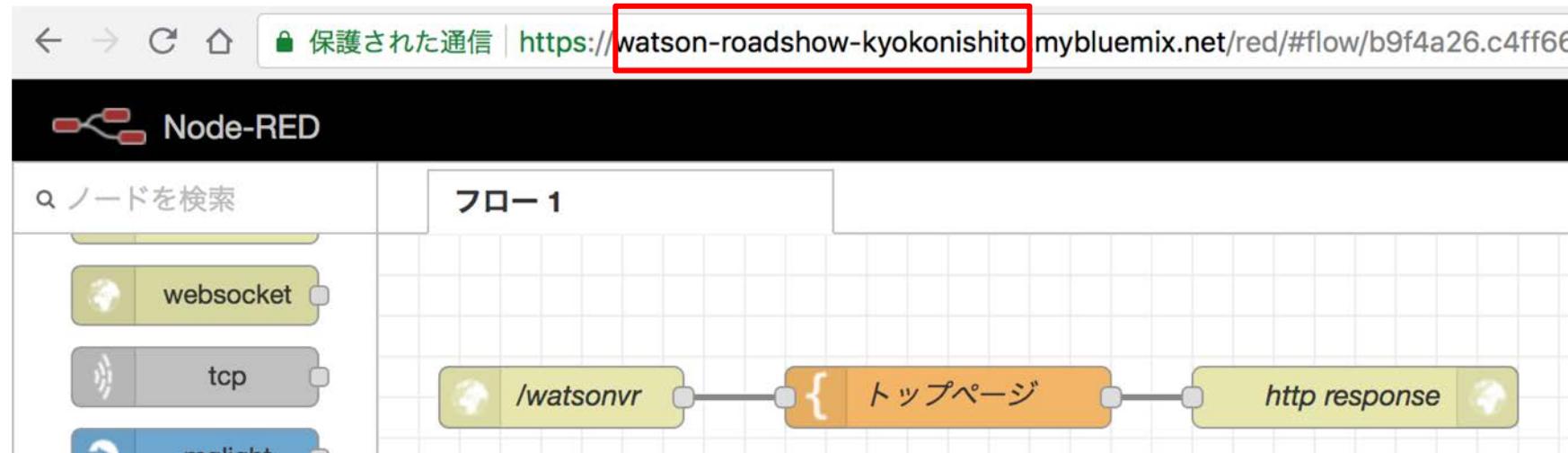
では早速Webブラウザーで表示させて見ましょう！

[https://\[Node-REDアプリ名\].mybluemix.net/watsonvr](https://[Node-REDアプリ名].mybluemix.net/watsonvr) にWebブラウザーでアクセスします。[Node-REDアプリ名]は43ページで設定しています。

または今開いているNode-REDエディターのURLの先頭部分の文字列です。

例: <https://watson-roadshow-kyokonishito.mybluemix.net/watsonvr>

赤文字部分が[Node-REDアプリ名]です。自分のものを入れてください。



# 6. Node-REDでアプリ作成：画面表示の部分の作成

表示は右のようになります。

スマホでも表示して見ましょう。  
PCのブラウザに表示されたQRコードを読み取り、スマホのブラウザーでも表示させましょう！

画像認識用の写真はスマホのカメラを使用します。

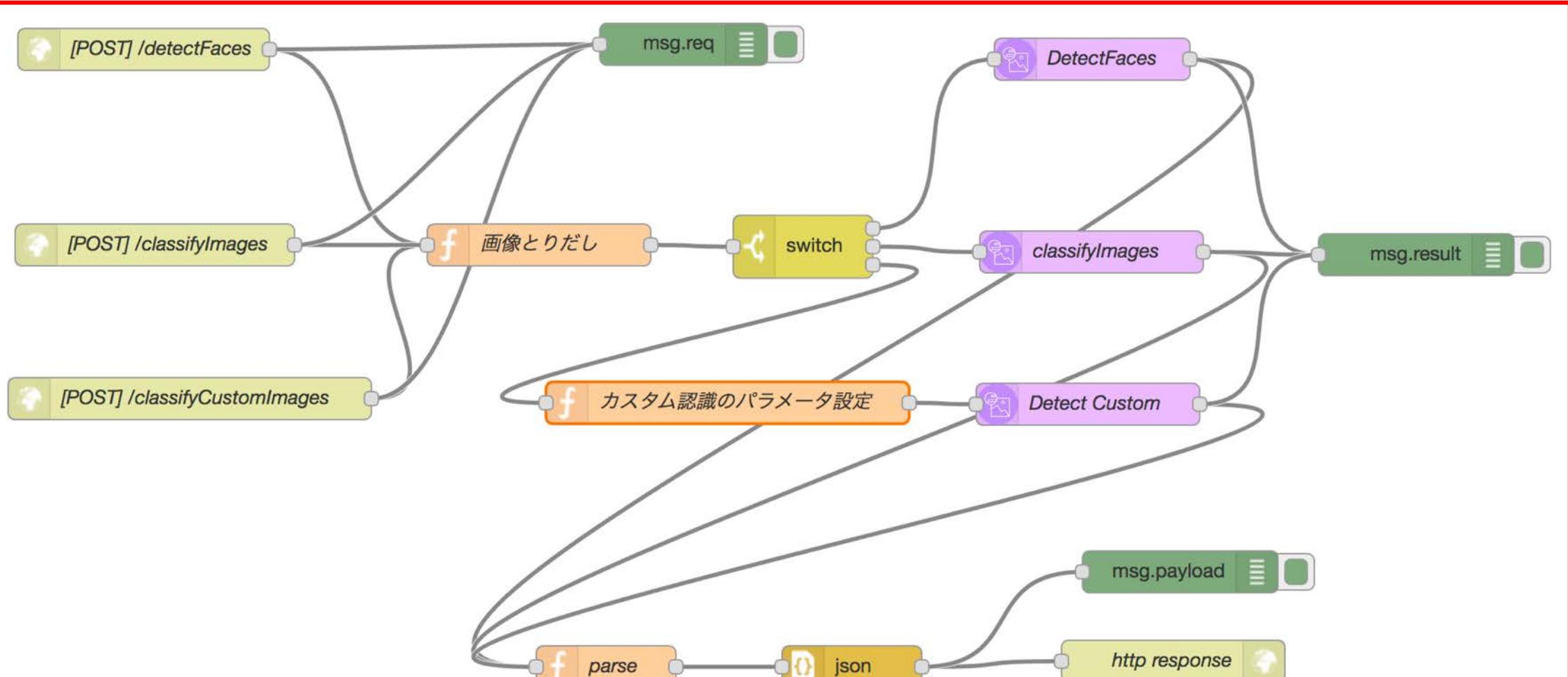
青いボタンはまだ動作しません。  
次にボタンの中身であるWatsonの画像認識部分のフローを作成します。

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://watson-roadshow-kyokonishito.mybluemix.net/watsonvr>. The page title is "Watson Visual Recognition". On the left, there is a "CODE TOKYO" logo. The main area has a heading "--- Photo --- 認識させる写真" with a file input field labeled "ファイルを選択" showing "選択されていません". Below the input field is a note: "上のボタンをクリックして写真を選ぶか、クリック後カメラボタンをクリックし撮影して上記に写真を表示させてく". There are three blue buttons: "Watson 年齢・性別の判定", "Watsonで認識 (Watson学習済みモデルを利用)", and "Watsonで認識 (カスタム学習モデルを利用)". At the bottom, it says "このページのQRコード : <https://watson-roadshow-kyokonishito.mybluemix.net/watsonvr>" and shows a QR code.

# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成



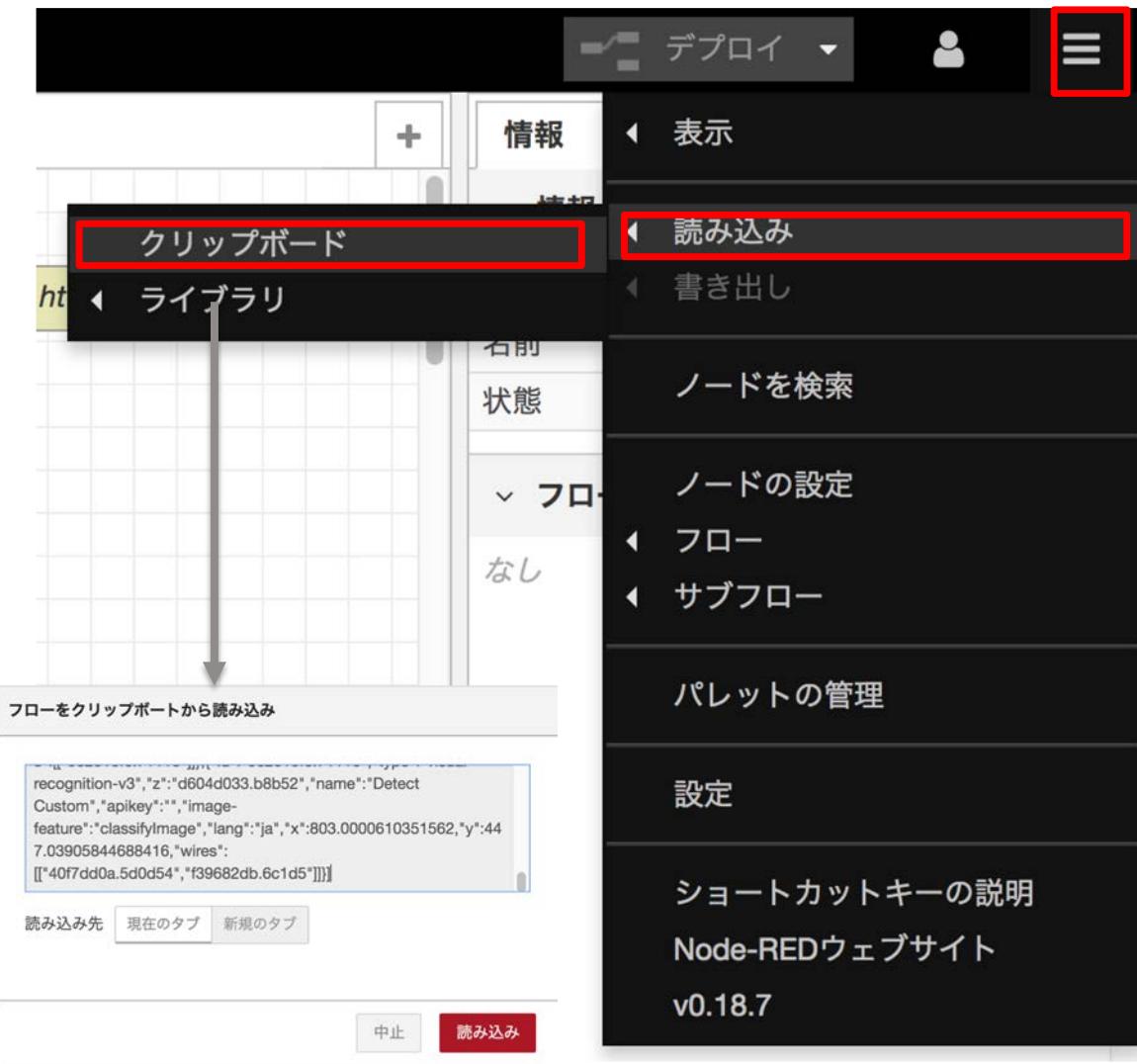
次はこちらを作ります



# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

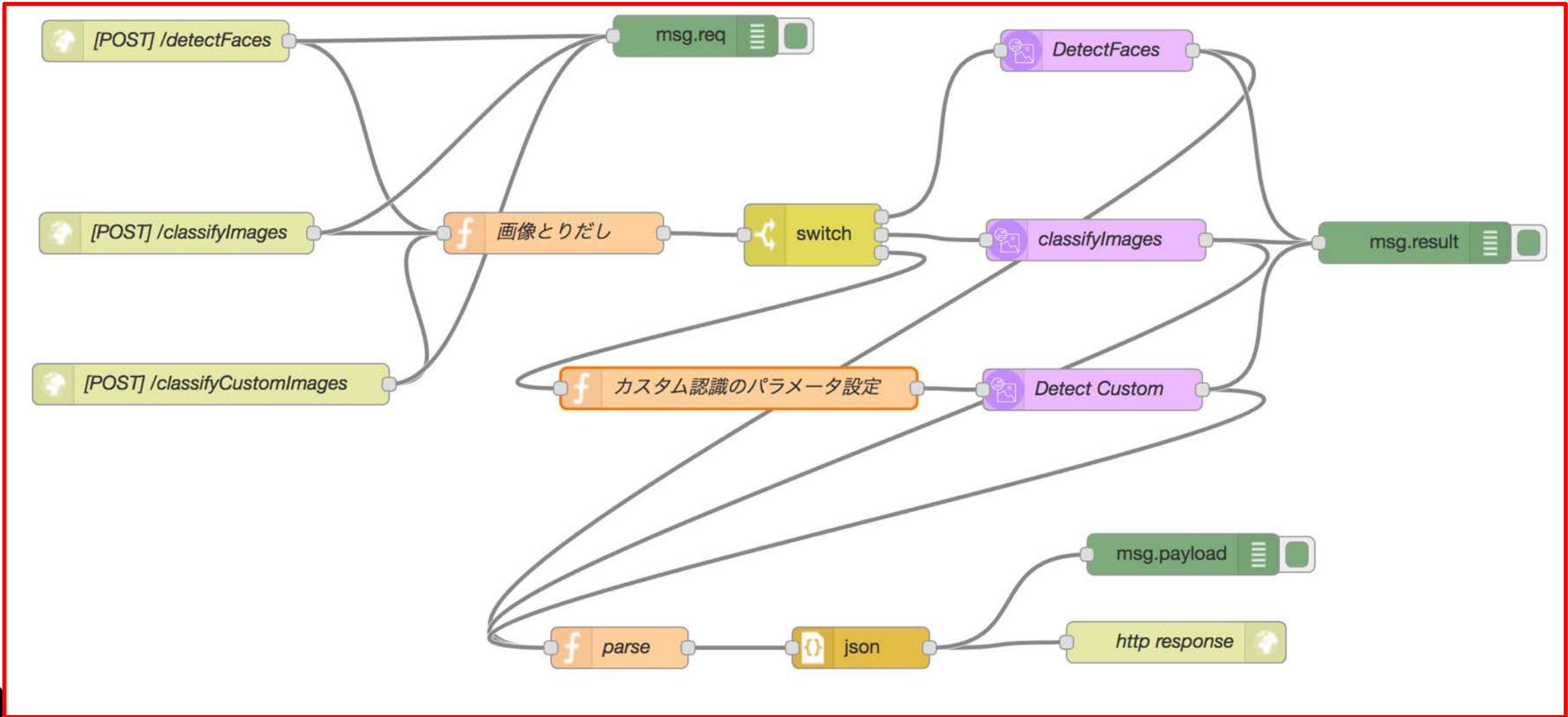
このフローは時間の関係で、あらかじめできたものをコピーして作成します。

1. <http://ibm.biz/DevRdWatson>から watsonflow.jsonを表示します。中身を全部選択しクリップボードにコピーします。
2. Node-REDメニューから「読み込み」→「クリップボード」をクリック
3. 「JSON形式のデータを貼り付けてください」とかいてある枠に、3でコピーした内容を貼り付けし、「読み込み」をクリックする



# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

ワークスペースに以下が読み込まれたことを確認してください。

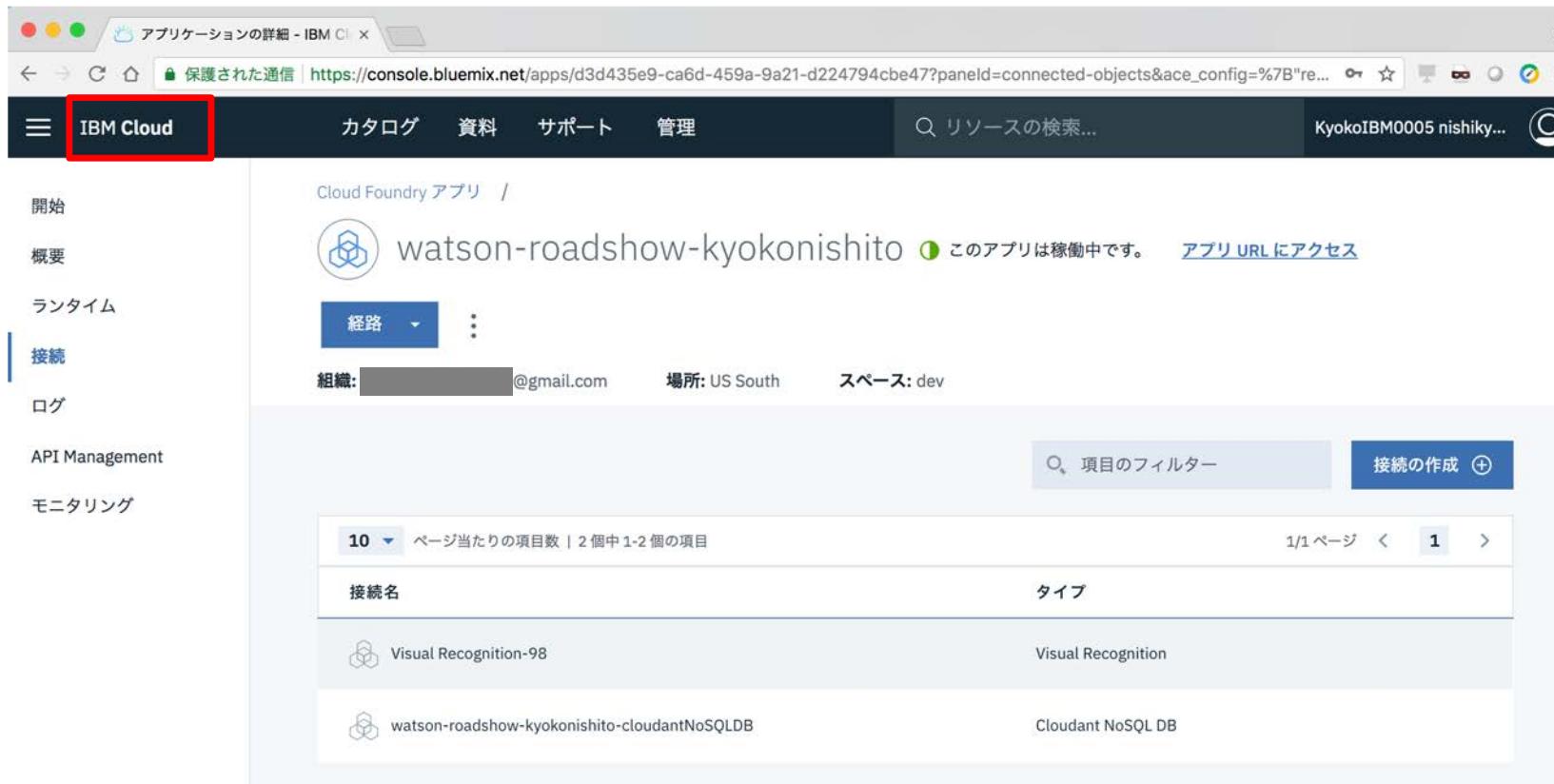


# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

最初の方で撮影した写真をWatsonに学習させました。

もう学習完了しているはずなので、その学習モデルのIDを取得し、フローにセットします。

ブラウザのNode-REDとは別のタブで、下記のようなCloud Foundryアプリの画面が残っていますので、「IBM Cloud」をクリックします。



The screenshot shows the 'Application details - IBM Cloud' page for the 'watson-roadshow-kyokonishito' app. The 'Connected objects' tab is selected. It lists two connections:

接続名	タイプ
Visual Recognition-98	Visual Recognition
watson-roadshow-kyokonishito-cloudantNoSQLDB	Cloudant NoSQL DB

# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

ダッシュボードが表示されます。リソースの要約→サービスをクリックします。

リソースリスト→サービスからVisual Recognition-xxをクリックします。

The image shows two screenshots of the IBM Cloud interface. The left screenshot is the 'Dashboard' page, featuring sections for 'Resource Summary', 'Cloud Foundry Apps', 'Cloud Foundry Services' (with 'Services' highlighted by a red box), and 'Storage'. The right screenshot is the 'Resource Catalog' page, showing a list of resources categorized by type (Devices, Kubernetes Clusters, Cloud Foundry Apps, Services, Storage, Cloud Foundry Enterprise Environments, and Apps). The 'Services' section is expanded, and the 'Visual Recognition-49' service is highlighted by a red box.

IBM Cloud

ダッシュボード

リソースの要約

Cloud Foundry アプリ

Cloud Foundry サービス

サービス

ストレージ

ロケーション状況

状況の表示

アプリ

IBM Cloud

リソース・リスト

リソースの作成

すべて省略 | すべて展開

名前	グループ	場所	状況	タグ
名前または IP アドレスでフィルター...	グループまたは組織で... フィルタ...	フィルタ...	フィルタ...	フィルタ...
> デバイス (0)				
> Kubernetes クラスター (0)				
> Cloud Foundry アプリ (1)				
> Cloud Foundry サービス (2)				
サービス (3)				
Cloudant-kk	Default	ダラス	Provisioned	...
Visual Recognition-49	Default	ダラス	Provisioned	...
Watson Studio-46	Default	ダラス	Provisioned	...
> ストレージ (1)				
> Cloud Foundry エンタープライズ環境 (0)				
> アプリ (0)				

IBM  
CODE

# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

「ツールの起動」をクリックします。

The screenshot shows the IBM Cloud Watson Visual Recognition service dashboard. At the top, there is a navigation bar with links for Catalog, Documentation, Support, and Management, along with a user profile. The main content area displays the service name "Watson / Visual Recognition : Visual Recognition-z1", its resource group "Default", and location "南部". Below this, a message says "サービスを開始します。" (Service is starting). A red box highlights the "ツールの起動" (Tools) button, which is located next to "チュートリアル" (Tutorial) and "API リファレンス" (API Reference). Further down, there is a "資格情報" (Credentials) section with a "表示" (View) link and a "構成" (Configure) link. The bottom of the screen features standard browser controls for navigating between tabs and closing the window.

# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

下の方にスクロールしてDefault Custom Modelの「Copy model ID」をクリックし、model IDをコピーします。

The screenshot shows the IBM Watson Services dashboard under the Visual Recognition service. The 'Custom Models' section displays several cards:

- Custom Models**: A card with three sub-sections:
  - Copy model ID**: Utilize a specialized vocabulary of over 2000 foods to identify meals, food items, and dishes with enhanced accuracy.
  - Copy model ID**: Assess whether an image contains objectionable or adult content that may be unsuitable for general audiences.
  - Automatically detect and extract recognized words within natural scene im**: Detect and extract words from natural scene images.
- Default Custom Model**: A card with the following details:
  - Copy model ID**
  - Status: Ready
  - Date created: 2018/7/31

A large gray arrow points from the 'Default Custom Model' card towards its detailed view on the right. In the detailed view, the 'Copy model ID' button is highlighted with a red box.

**Custom Models**

**Default Custom Model**

**Copy model ID**

Status: Ready

Date created: 2018/7/31

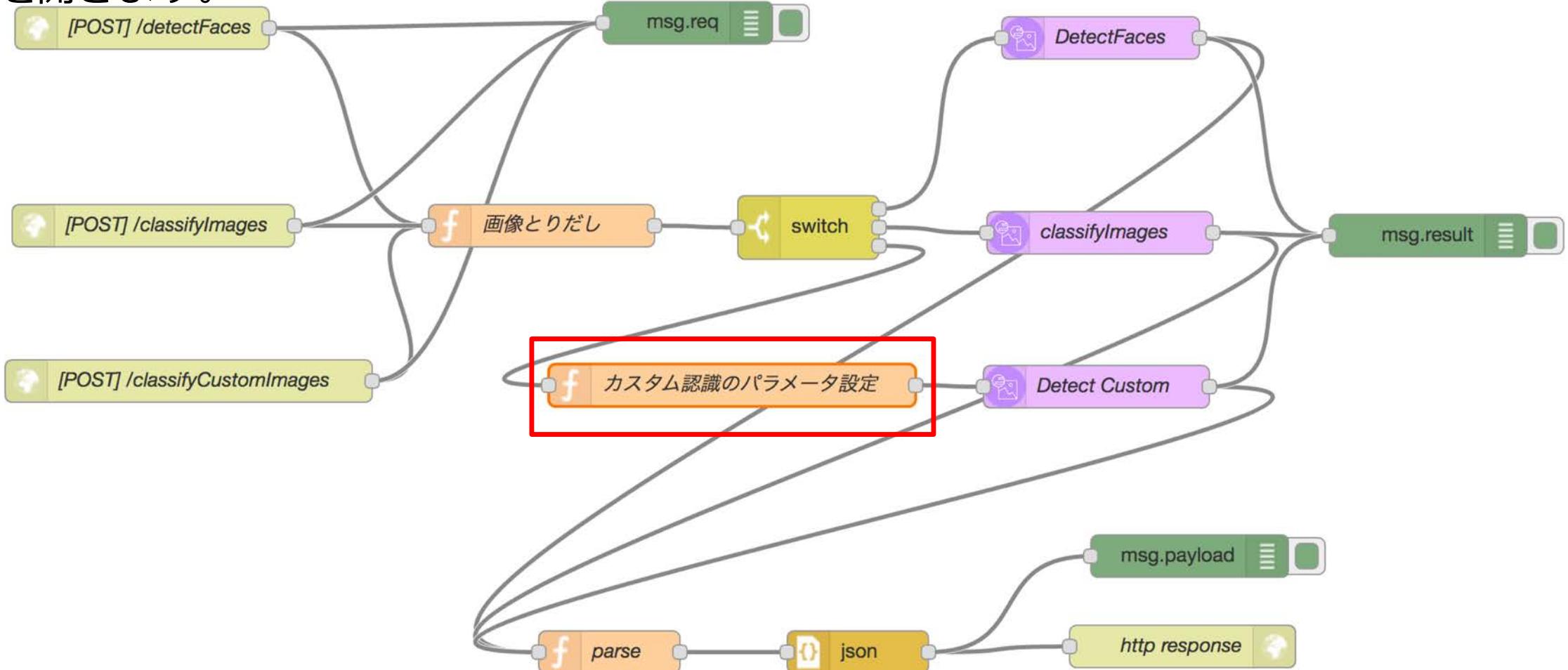
**Test**

**Resources**

dataplatform.cloud.ibm.com/data/services/watson-vision-combined/crn:v1:bluemix:public:watson-vision-combined:us-south:a/.../manage?context=wdp&target=watson\_vision\_combined%3Acrn%3Av1%3Abuemix%..

# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

Node-REDのタブに戻り、「カスタム認識のパラメータ設定」ノードをダブルクリックして編集画面を開きます。



# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

コード内

// XXにカスタムモデルのIDをセットします。

msg.params.classifier\_ids = "XXXXXXXXXXXXXX";

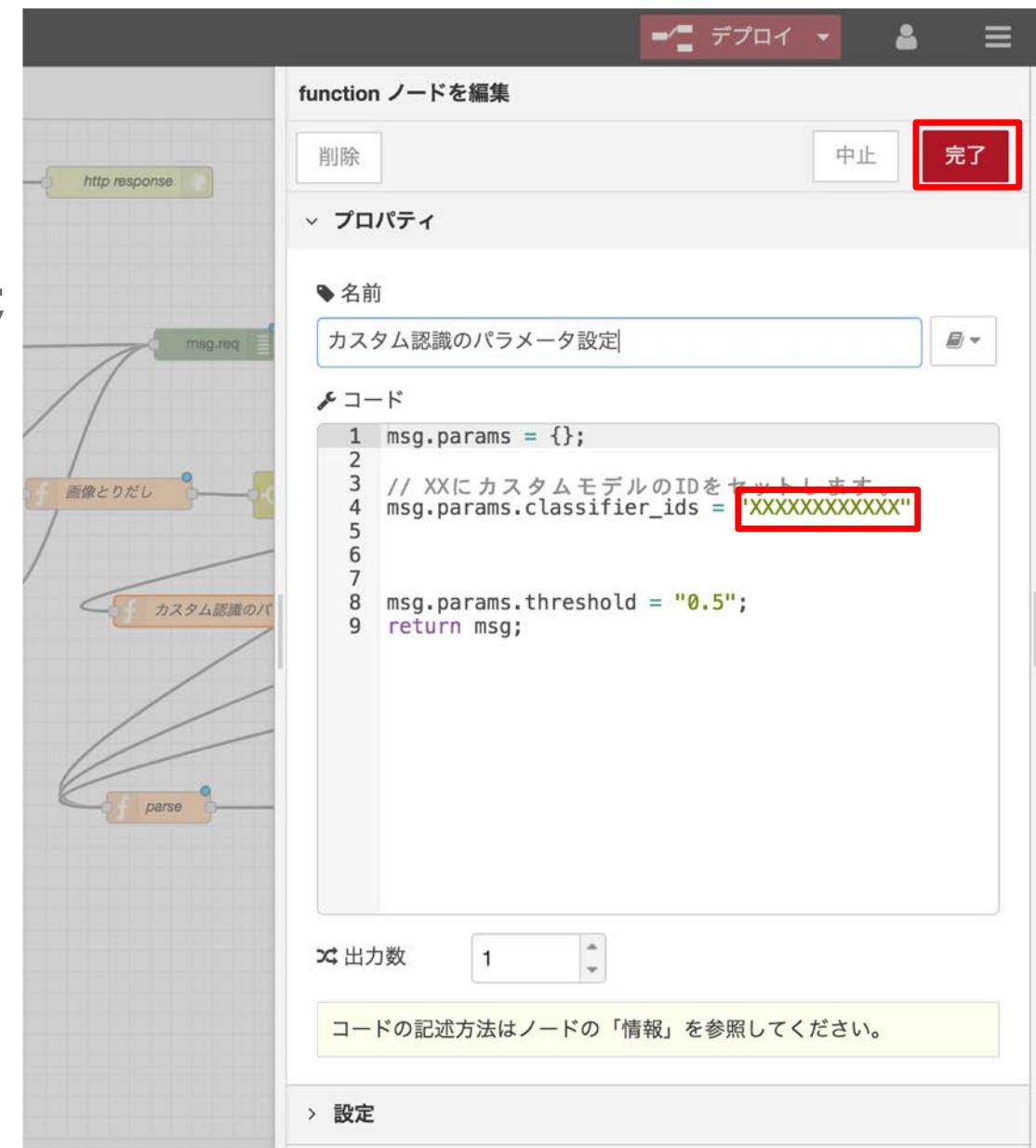
のXXXXXXXXXXXXX部分を

コピーしたmodel IDで置き換えます。

置き換え例 :

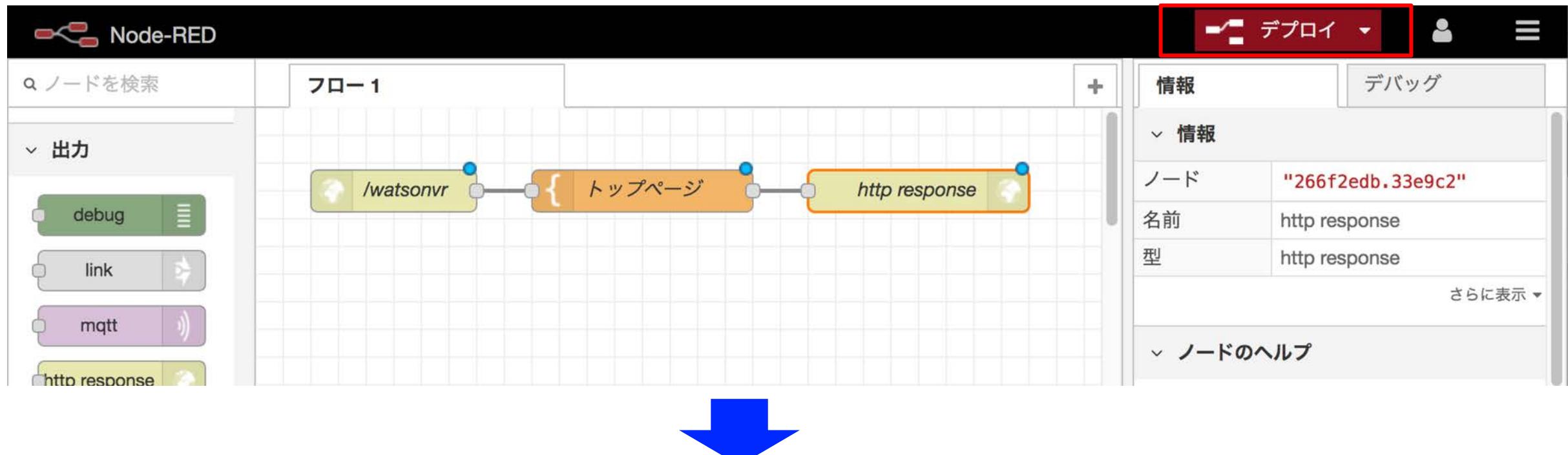
```
msg.params.classifier_ids =  
"DefaultCustomModel_123456789";
```

その後「完了」をクリックします。



# 6. Node-REDでアプリ作成: Watsonの画像認識部分の作成

1. 「デプロイ」をクリックして、フローの変更を反映させます。



# 6. Node-REDでアプリ作成: 完成!!!

これで青いボタンも機能するようになります。

早速動作の確認をしましょう。

1. スマホで表示させた画面をリロードします(iphoneならURLの右⌚のようなマークをクリック)。

2. ファイルを選択をクリックします。

3. 「写真を撮る」などカメラを使うメニューがでてきますので、それを選択し、自分の写真を撮影します。

**Watson Visual Recognition**

--- Photo --- 認識させる写真

ファイルを選択 | 選択されていません

上のボタンをクリックして写真を選ぶか、クリック後カメラボタンをクリックし撮影して上記に写真を表示させてください。

**Watson 年齢・性別の判定**

**Watsonで認識 (Watson学習済みモデルを利用)**

**Watsonで認識 (カスタム学習モデルを利用)**

このページのQRコード : <https://watson-roadshow-kyokonishito.mybluemix.net/watsonvr>



# 6. Node-REDでアプリ作成: 完成!!!

写真を表示できたら青いボタンを押してみてください。

Watson 年齢・性別の判定:

Watsonが人の顔と認識したら推定されると性別を表示します。

Watsonで認識 (Watson学習済みモデルを利用):  
Watsonが写真を認識した内容を表示します。

Watsonで認識 (カスタム学習モデルを利用):  
学習させた写真から、認識した内容を表示します。似てると思われる学習させたZIPファイルの名前が表示されます。



# 6. Node-REDでアプリ作成: 完成!!!

## 認識結果サンプル

**CODE TOKYO** **Watson Visual Recognition**

--- Photo --- 認識させる写真



ファイルを選択 **IMG\_0313.JPG**

上のボタンをクリックして写真を選ぶか、クリック後カメラボタンをクリックし撮影して上記に写真を表示させてください

**Watson 年齢・性別の判定**

人の顔が検出できませんでした

**Watsonで認識 (Watson学習済みモデルを利用)**

認識結果 class	確信度 score	タイプ type_hierarchy
------------	-----------	--------------------

灰色	72.9%	
----	-------	--

電気コネクタ	60.1%	
--------	-------	--

電気機器	59.9%	
------	-------	--

伝導体	59.9%	
-----	-------	--

工具	59.9%	
----	-------	--

棒	59.6%	
---	-------	--

金属探知機	56.5%	
-------	-------	--

コネクター・ワイヤー	55.6%	
------------	-------	--

検出器	50.3%	
-----	-------	--

栓	50%	
---	-----	--

**Watsonで認識 (カスタム学習モデルを利用)**

認識結果 class	確信度 score
------------	-----------

USBA	90.9%
------	-------

# 6. Node-REDでアプリ作成: 応用編

時間が余った時、帰宅後にお試しください

Foodという食べ物の画像の事前学習済みモデルがありますので、ぜひ試してみてください。

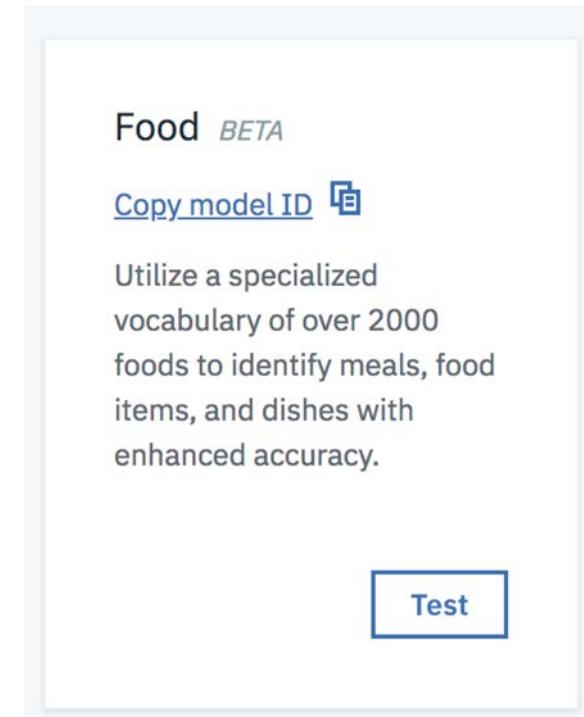
71ページから76ページの手順で、**74**ページの

下の方にスクロールして**Default Custom Model**の「*Copy model ID*」をクリックし、*model ID*をコピーします

という部分を

下の方にスクロールして**Food**の「*Copy model ID*」をクリックし、*model ID*をコピーします

と読み替えてチャレンジしてみてください。



いろいろな写真を認識させて試してみましょう!

**Thank You!**



## 補足:

- ・ライトプランでアプリ作成された場合の注意点  
以下の制限がありますので、ご注意ください。
  - 10日間 開発なしでアプリを自動停止
  - 30日間 活動なしでサービスの自動削除
- ・本資料は2019年1月現在に作成された内容となります。  
実際の画面が予告なく変更される場合がございますが、ご了承ください。

