



Node-RED v1.0機能紹介

2020/03/04

西山、東村、松浦、横井

日立のNode-RED開発チームがv1.0の機能を中心に紹介

- 「Node-RED v1.0エディタ側機能紹介」 横井一仁
- 「サブフローの機能紹介」 西山博泰
- 「UI自動テスト機能紹介」 松浦由真
- 「Node-RED v1.0ランタイム側機能紹介」 東村邦彦



IoTアプリケーション向けのノンプログラミング開発ツール

- 迅速な開発を可能とするビジュアルプログラミング環境
- 新機能を追加できる様々なコネクタ(Node-REDのノード)が存在
- Linux Foundation(OpenJS Foundation)のオープンソースソフトウェア

The screenshot displays the Node-RED web interface with a workflow for handling MQTT sensor data. The workflow consists of the following nodes connected in sequence:

- mqtt** (Input): A purple node with a radio icon, labeled "Sensor data via MQTT". It has a green "connected" status indicator.
- temperature threshold** (Function): A yellow node with a circular arrow icon.
- Notification by e-mail** (Output): A green node with an envelope icon.
- Visualize data on dashboard** (Output): A blue node with a line graph icon.

Four callout boxes provide instructions on how to use the interface:

- (1) 様々な機能を持つコネクタを選択** (Select a connector with various functions): Points to the "mqtt" node in the left sidebar.
- (2) コネクタを中央のワークスペースへドラッグアンドドロップ** (Drag and drop the connector into the central workspace): Points to the "mqtt" node being placed in the workspace.
- (3) 処理順でコネクタを接続** (Connect the connectors in processing order): Points to the connections between the "mqtt", "temperature threshold", and "Notification by e-mail" nodes.
- (4) デプロイボタンをクリックすると直ぐにフローが動作** (Click the deploy button and the flow will immediately start): Points to the "Deploy" button in the top right corner.

On the right side, the "Node Help" panel for the "mqtt" node is visible, showing its description and output details:

Type mqtt in

Node Help

Connects to a MQTT broker and subscribes to messages from the specified topic.

Outputs

payload string | buffer
a string unless detected as a binary buffer.

topic string
the MQTT topic, uses / as a heirarchy

2019年9月30日にNode-REDの正式版v1.0をリリース

- Node-REDが成熟、安定し、生産性を高めるためのツールとしてプロダクション利用のための整備が整ったことを示すリリース
- v1.0の新機能
 - パレットのカテゴリ、ノードの配置変更
 - completeノード
 - ビジュアルJSONエディタ
 - アクションリスト
 - ショートカットキー、クイックワイヤリング
 - 読み込み/書き込みダイアログのUI変更
 - コンテキストサイドバーの自動更新
 - 言語選択
 - サブフロー拡張
 - 非同期メッセージパッシング
 - Node Send API
- v1.0開発ロードマップの主要機能
 - プロジェクト機能 (v0.18～)
 - Persistent Context(v0.19～)
 - UI自動テスト (v0.18～)

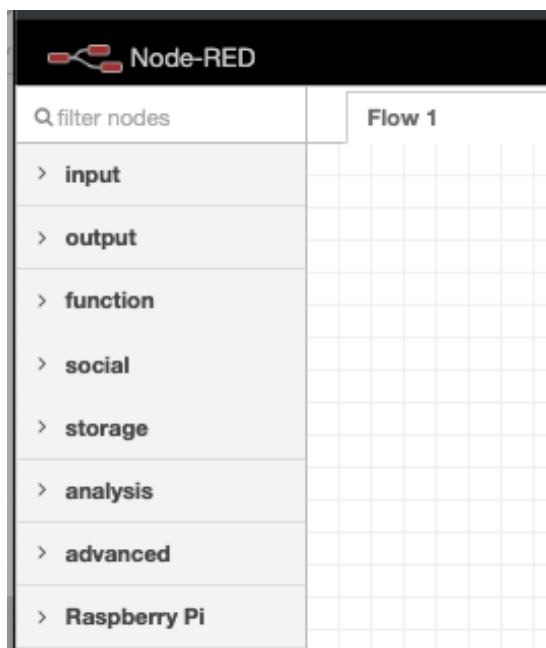


<https://nodered.jp/blog/2019/09/30/version-1-0-released>

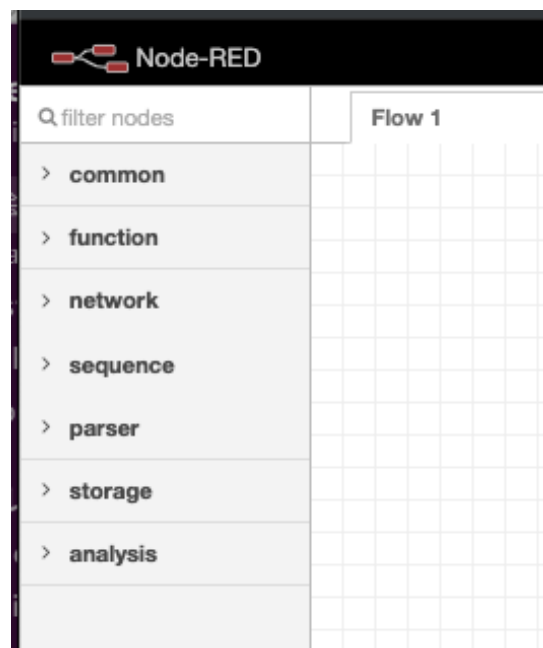
ノードのカテゴリ、配置をより分かりやすくなる様に変更

- ・ ノードが所属するカテゴリを整理
- ・ 組みで用いるノードを上下に配置

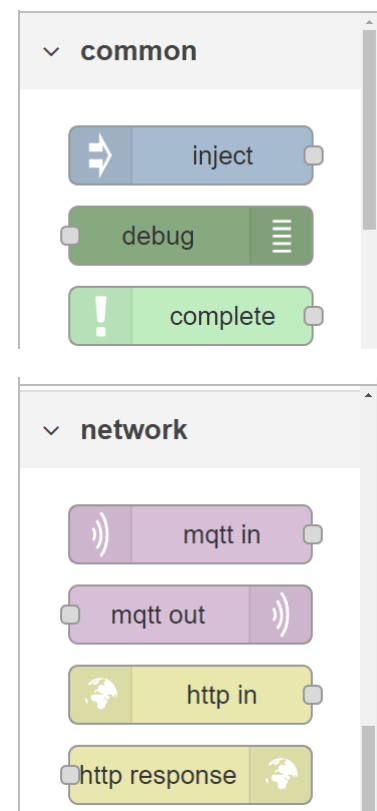
v0.20.7以前



v1.0以降



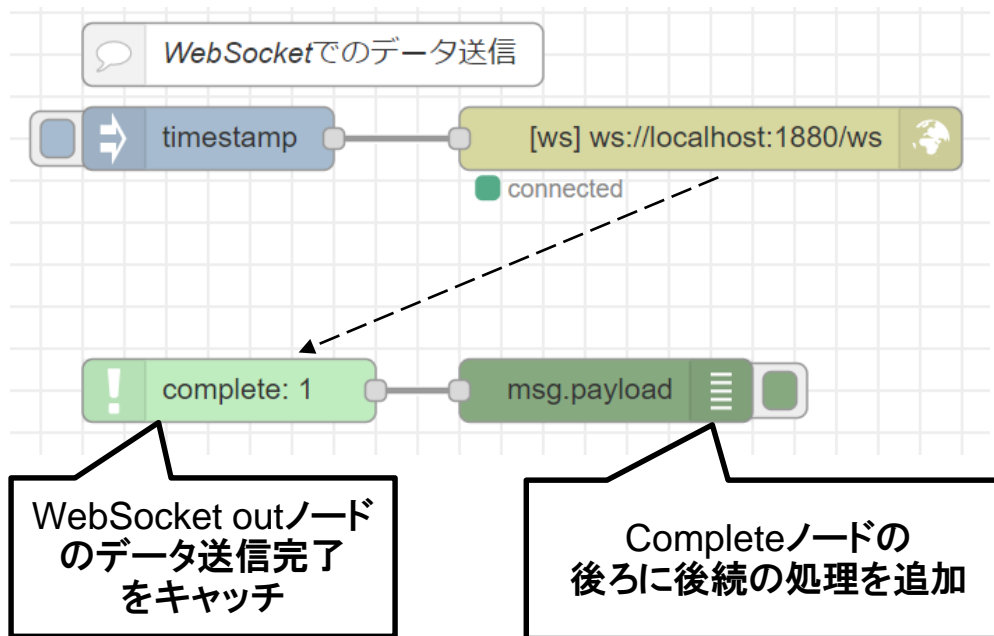
ノードのカテゴリ変更



組み合わせて
用いるノードの例

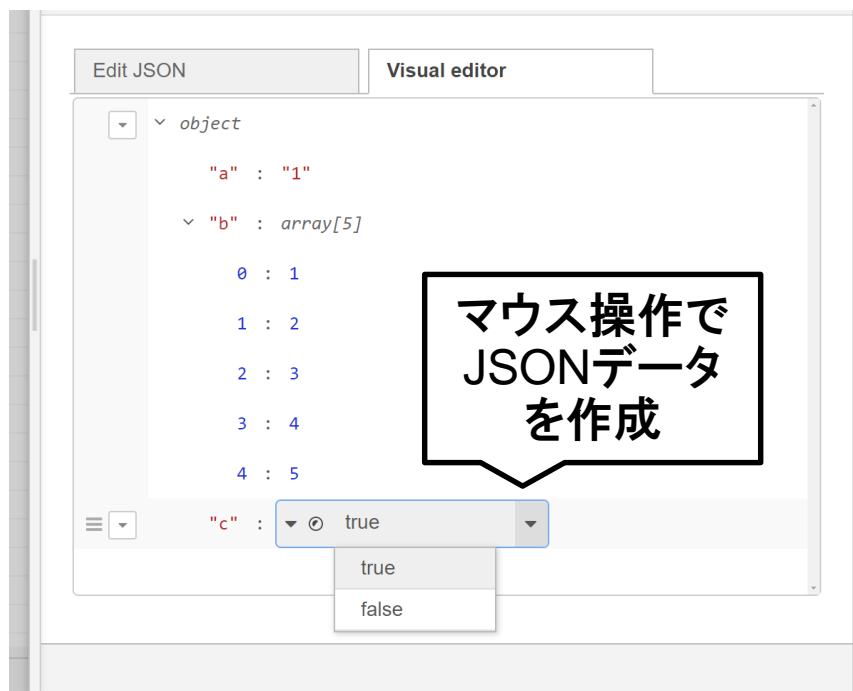
終端ノードの処理完了を待ち、別の処理を継続する機能

- WebSocket outノードがデータ送信を完了したイベントをcompleteノードでキャッチ
- completeノードの後ろにデータ送信完了後に実行するフローを記述

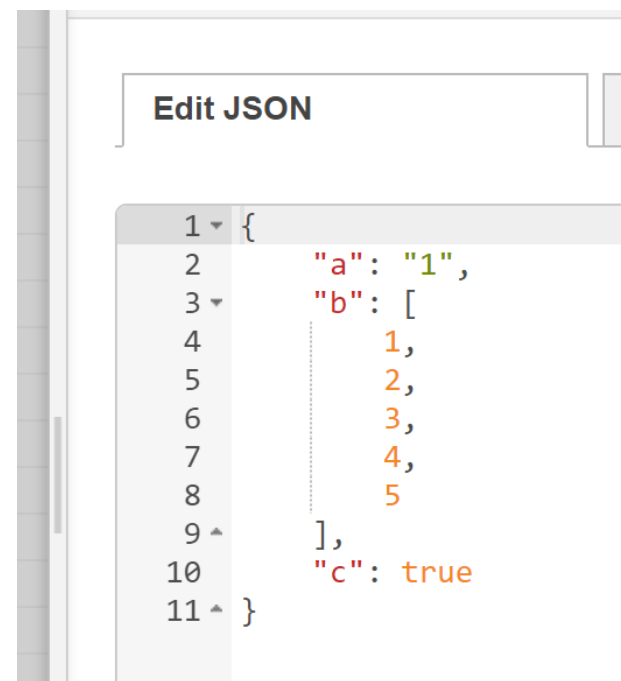


マウス操作と最低限のキー入力でJSONデータを作成できるエディタ

- キー名のクォーテーション有無、複数オブジェクト記載時のカンマ有無によるバグを回避
- タブレット等でもJSONデータの作成が容易



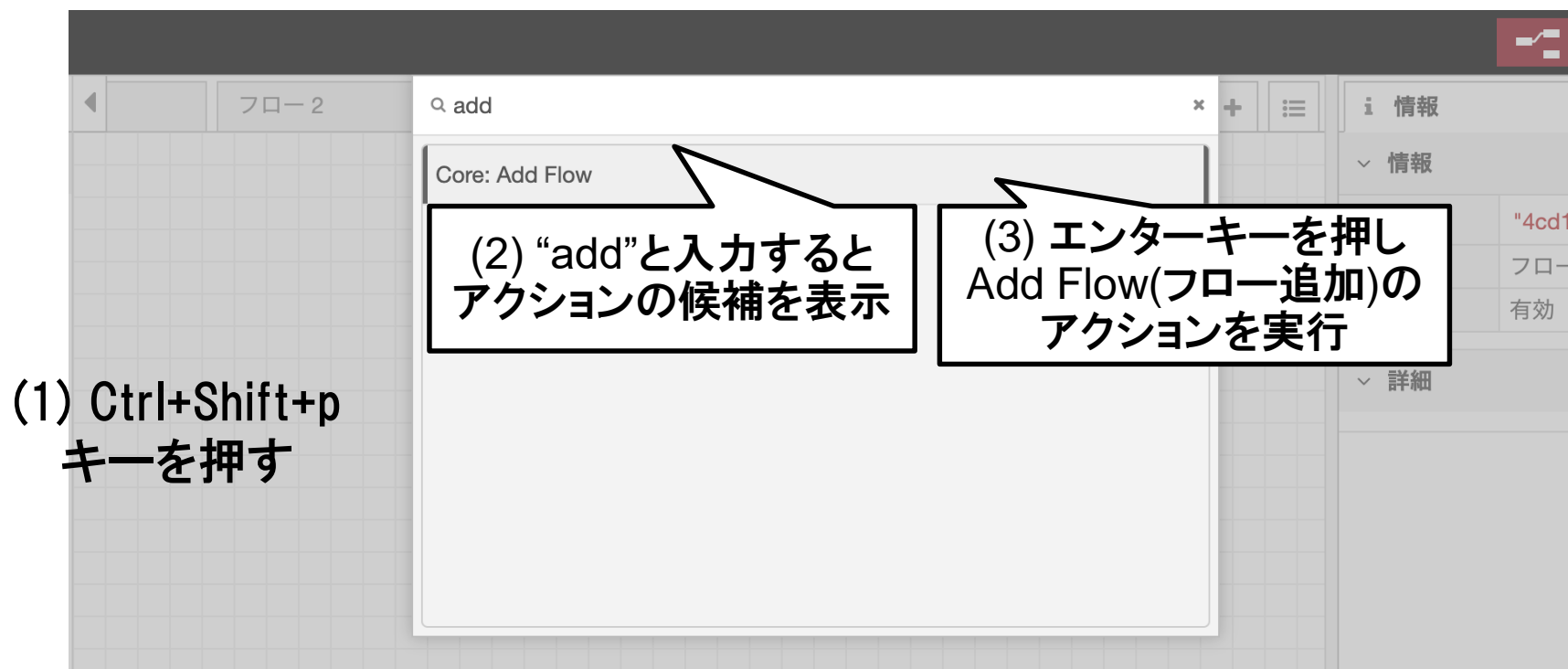
ビジュアルJSONエディタ



作成したJSONデータ

エディタのアクションを実行するダイアログ

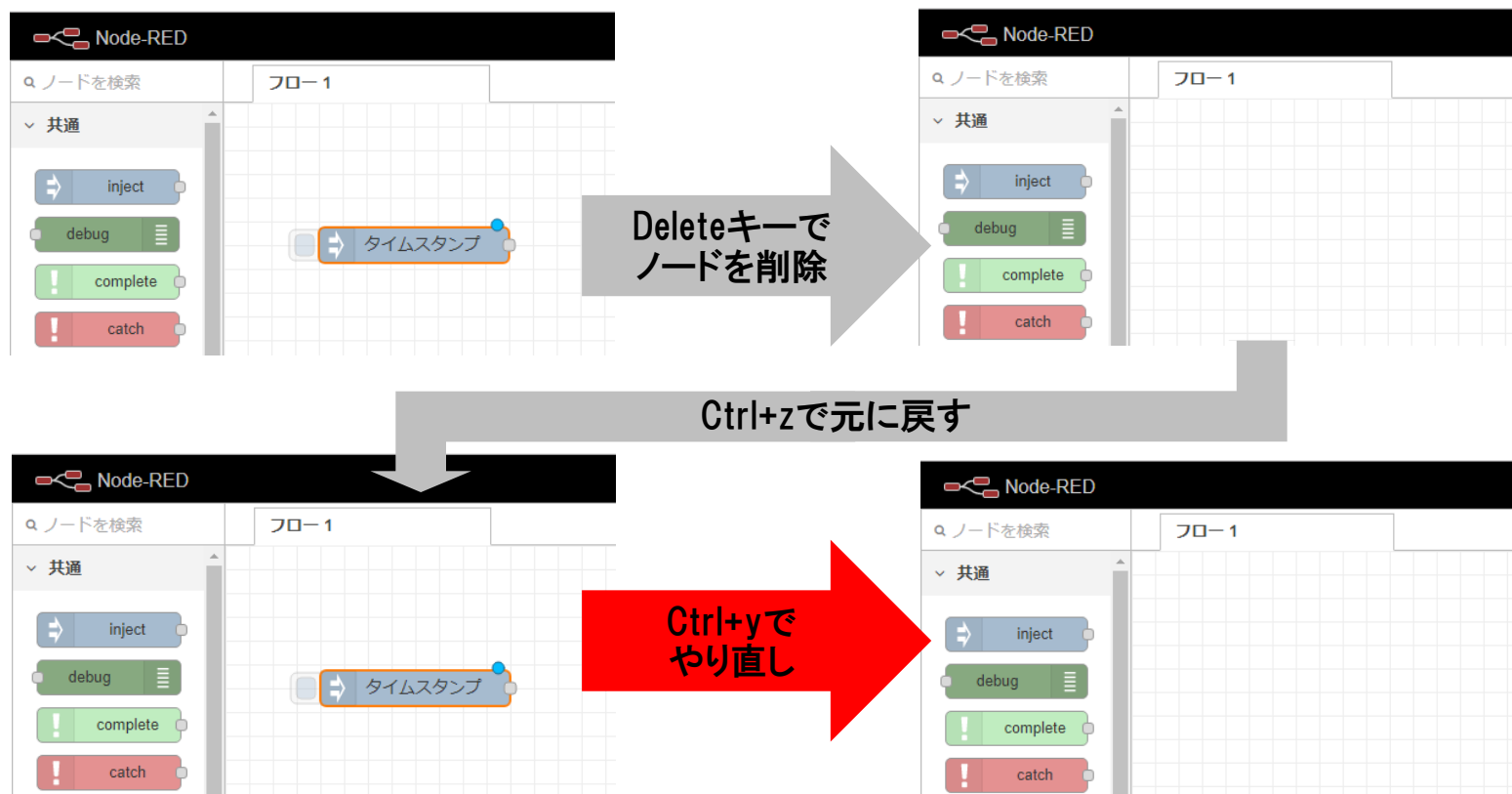
- Ctrl+Shift+p、またはメニューの「表示」->「動作一覧」から表示
- ショートカットキーに割り当てられていないアクションも実行可能



アクションリスト(動作一覧)

デプロイや「やり直し」を行うショートカットキーを新規追加

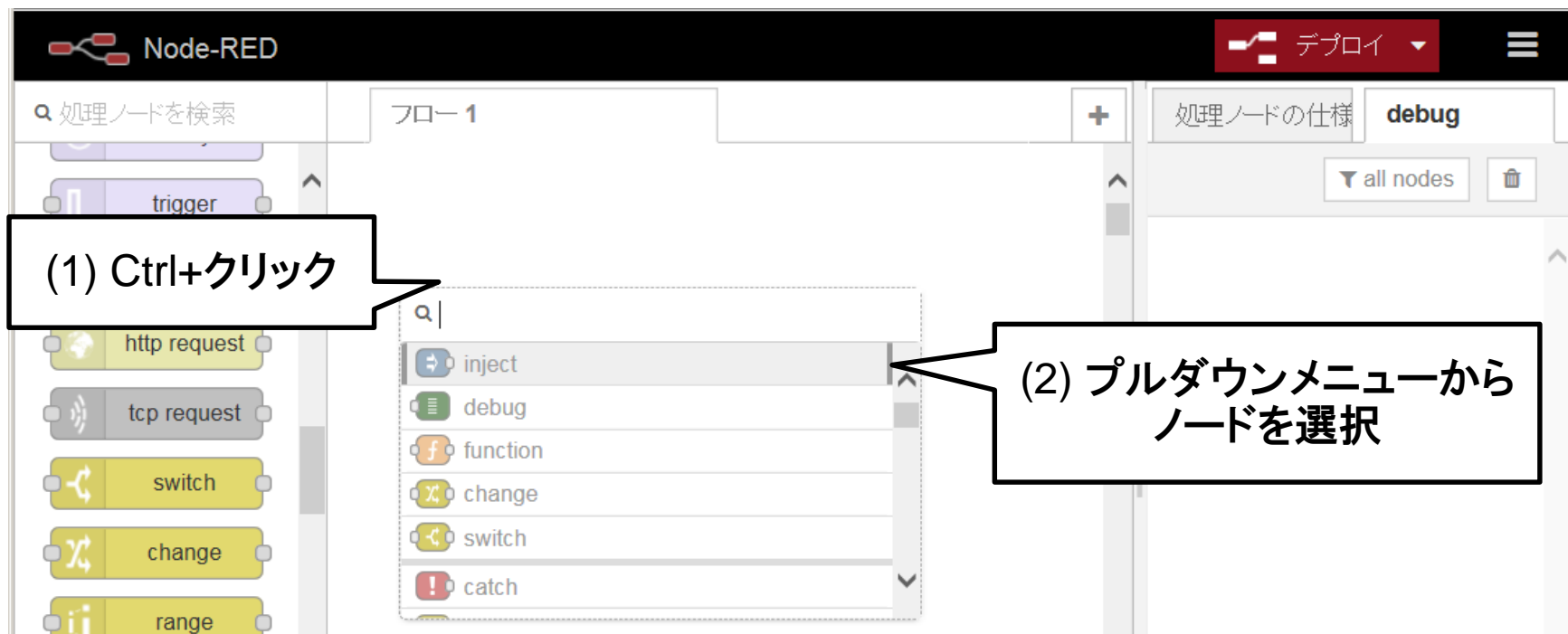
- Ctrl+d: フローをデプロイ
- Ctrl+y: やり直し



「やり直し」の操作例

プルダウンメニューからノードを選択できるクイックワイヤリングに機能追加

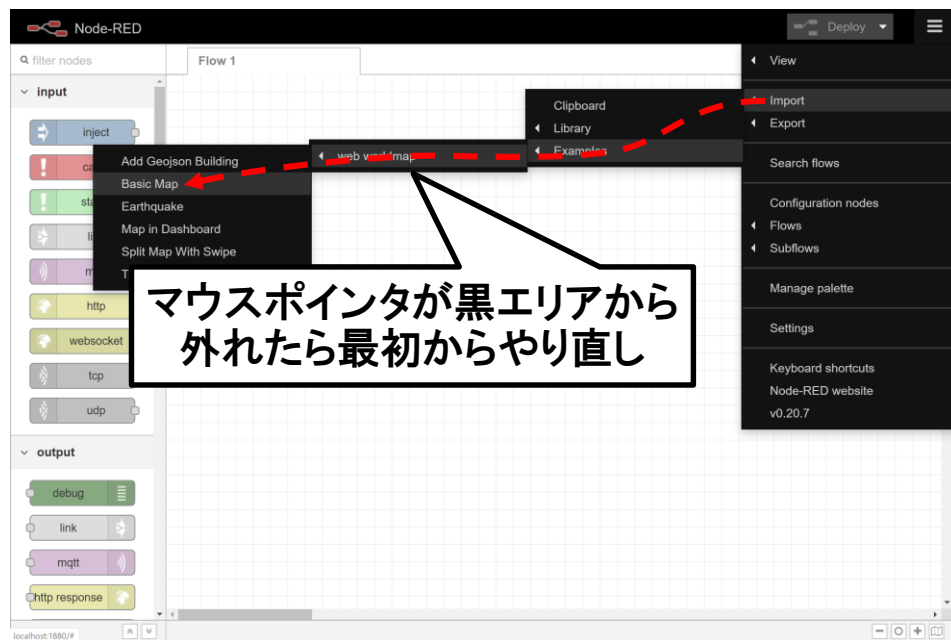
- v0.20.7以前は、ワークスペース上のみ対応
- v1.0からワイヤー上でもプルダウンメニューを表示



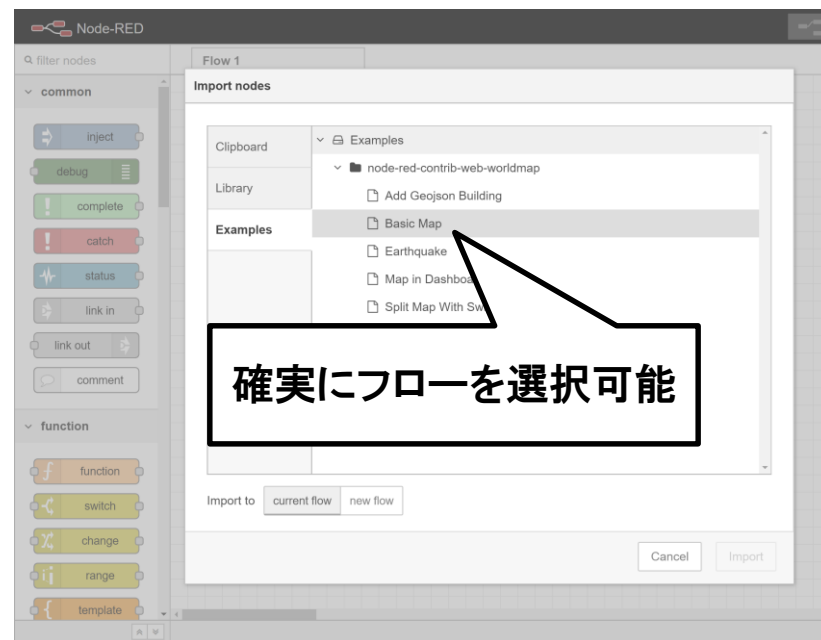
クイックワイヤリングの機能

クリップボード、ライブラリ、フロー例からフローの読み込みや書き込みを行うためのダイアログ

- Node-RED v0.20.7以前は、メニューからサンプルフローを選択する仕様になっており、マウス操作が困難
- ダイアログ化したことでフローの選択を容易化



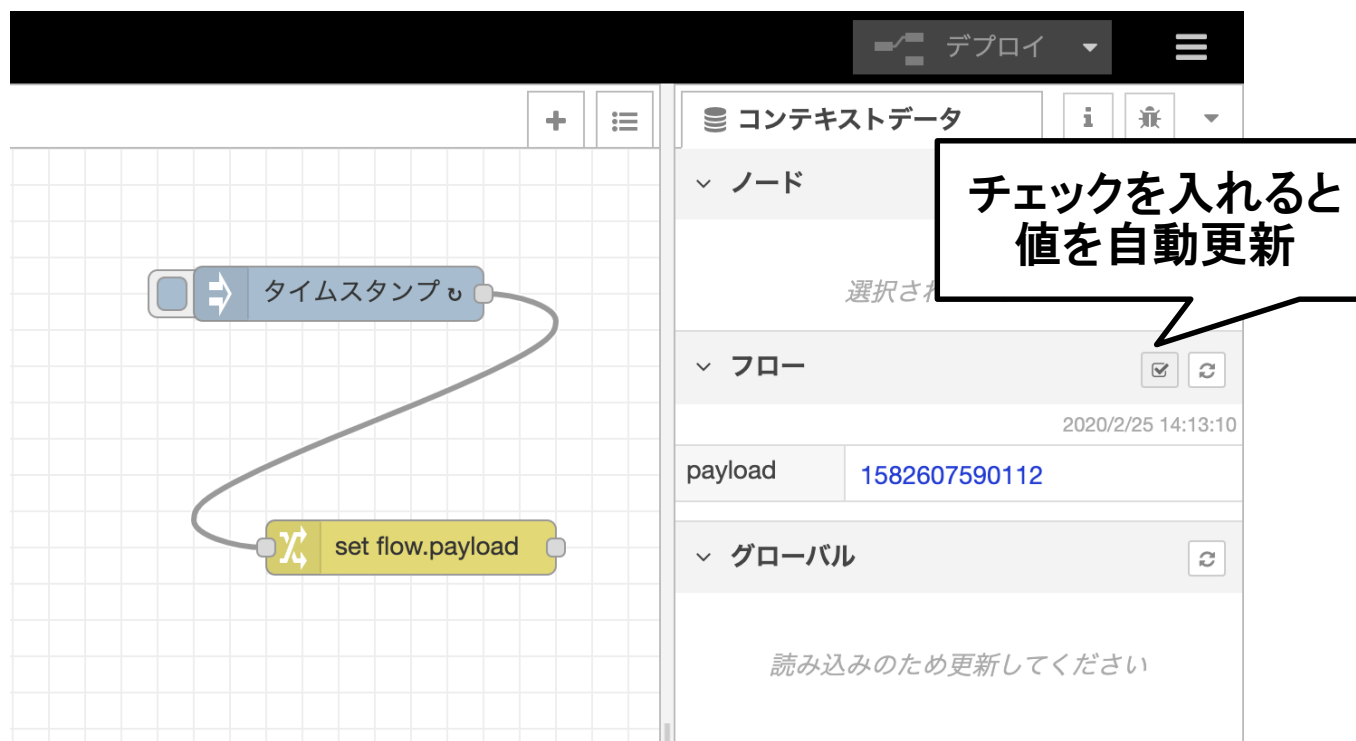
Node-RED v0.20.7以前



Node-RED v1.0以降

コンテキストデータタブの情報を自動更新する機能

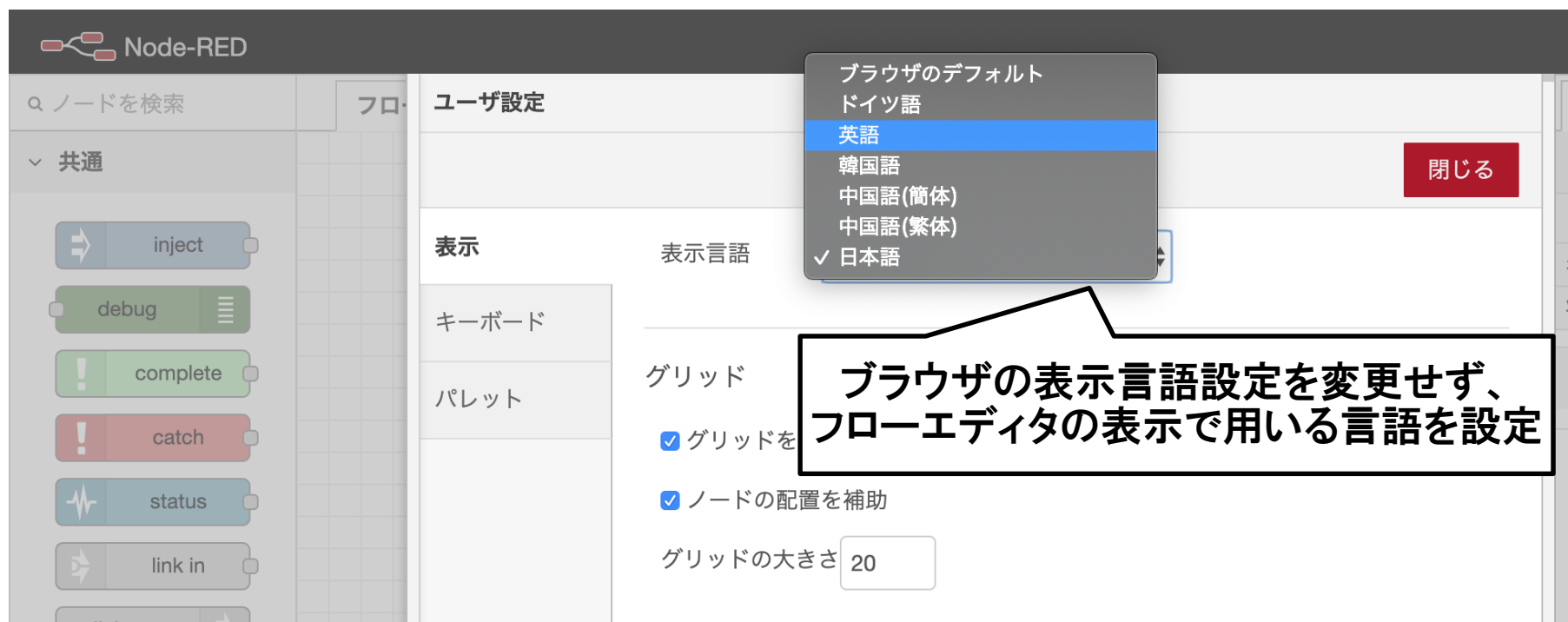
- ノードコンテキスト、フローコンテキスト、グローバルコンテキストの値が更新された時に、表示されている値を更新



コンテキストデータタブ

フローエディタ上から表示言語を選択できる機能

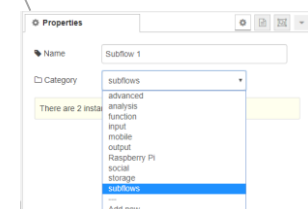
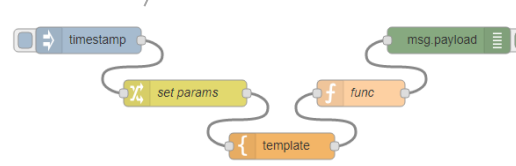
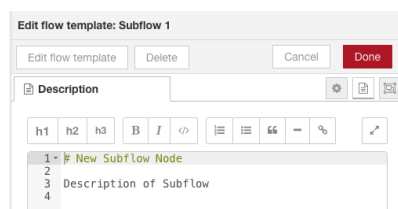
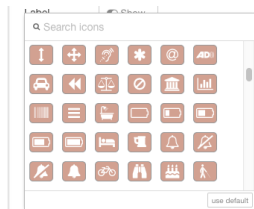
- v0.20まではブラウザに設定した表示言語を用いて表示
- v1.0からは、言語を指定して表示することも可能



ユーザ設定画面

- サブフローのカスタマイズ機能の強化により、独自ノードと同様の機能をNode-REDのGUIで記述可能とする

No.	項目	独自ノード	サブフロー	導入
1	アイコン	画像ファイル, アイコンフォント(GUI)	アイコンフォント (GUI)	0.19
2	説明	HTML, マークダウン(GUI)	マークダウン (GUI)	0.20
2	処理	JavaScript	フロー (GUI)	-
3	色	任意の色(GUI)	無し → GUI	1.0
4	設定UI	HTML	無し → GUI	1.0
5	カテゴリ	任意のカテゴリ(GUI)	任意のカテゴリ (via GUI)	-

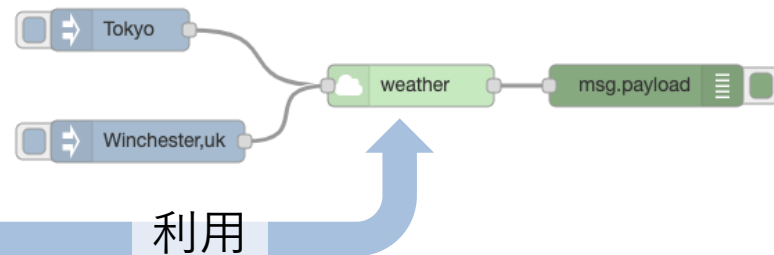


サブフローのアイコン色指定

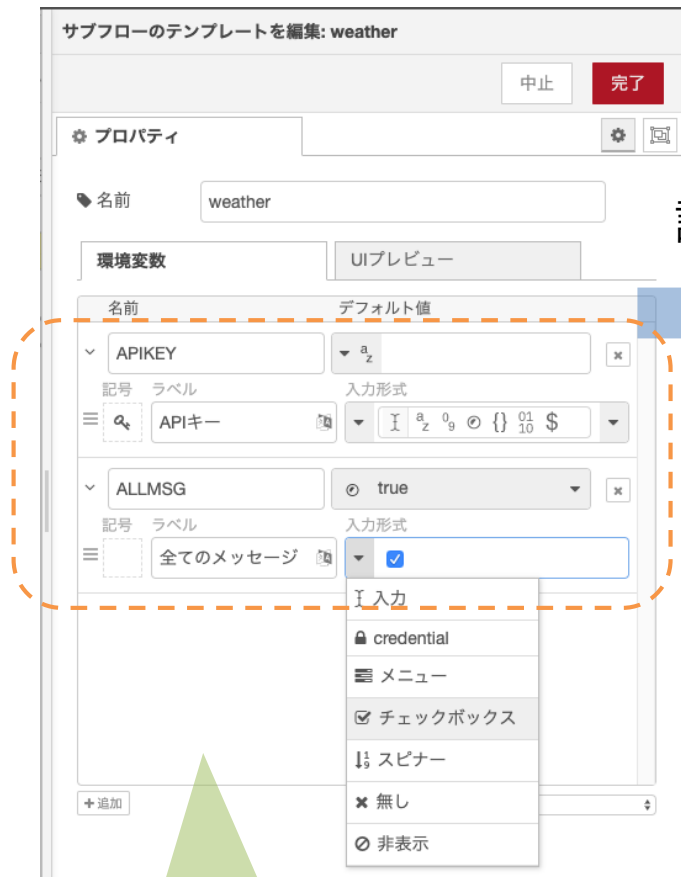
- サブフローのアイコンに対して色指定が可能となった
- 他の項目項目(アイコン等)と合わせ、外観をノードと同様に変更可



サブフロー
外観の変更



- サブフローの環境変数(インスタンス属性)定義機能(Ver. 0.19-)を拡張し設定UIを簡単に定義できるようになった

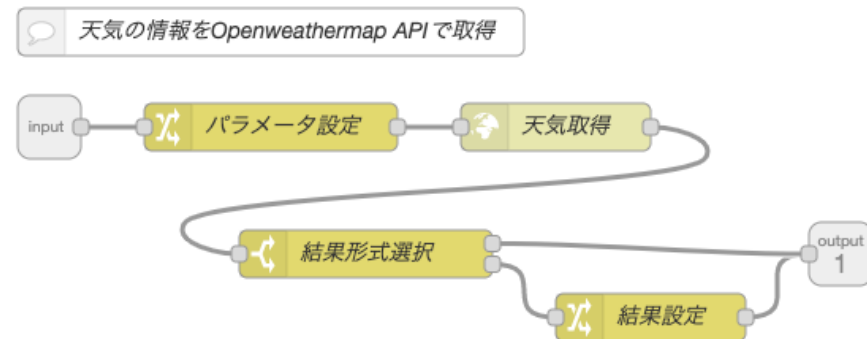


環境変数とそのUIの定義

設定UI生成



環境変数APIKEY, ALLMSG
に設定値が設定される



サブフローの再配布機能(開発中機能)

- 定義したサブフローをノードとして再配布できるようにする機能をNode-RED1.X向けに開発中

サブフローのテンプレートを編集: weather

中止 完了

情報

モジュール: node-red-contrib-weather

ライセンス: Apache-2.0

バージョン: 0.1.0

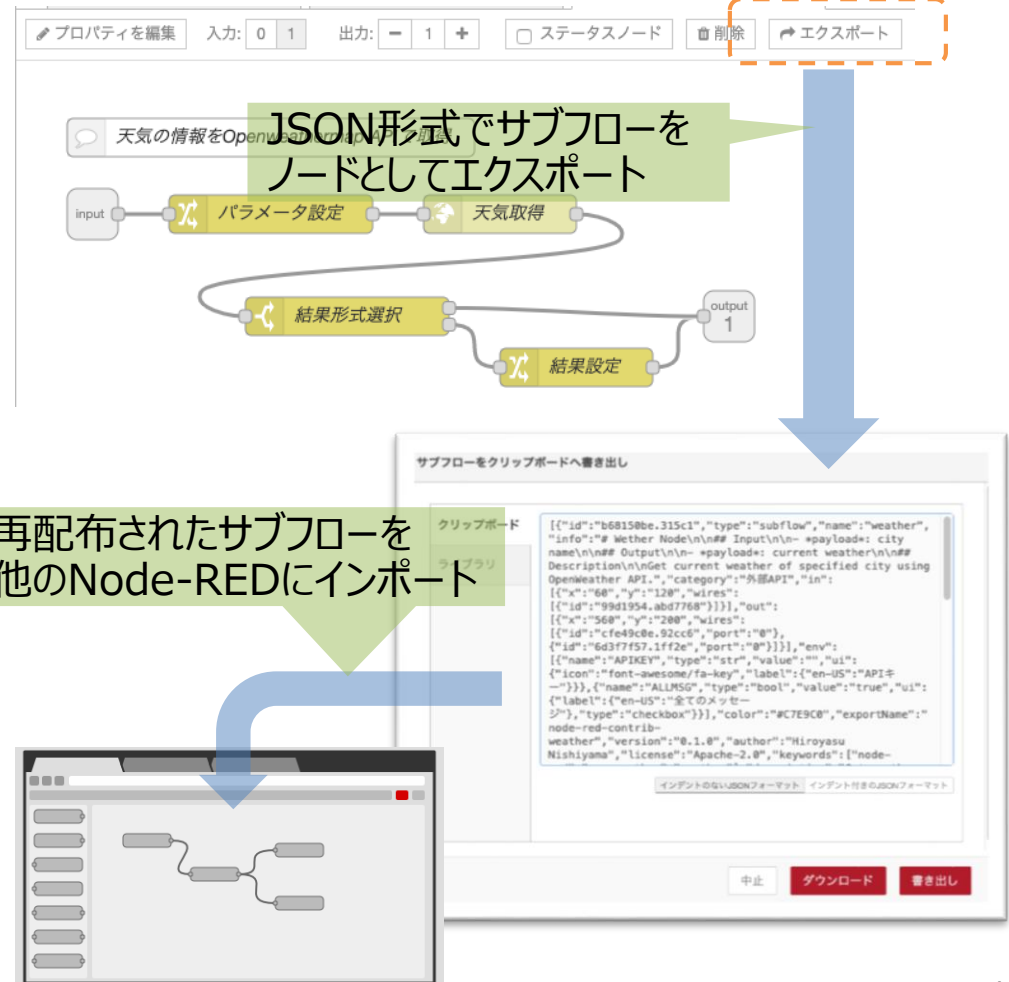
キーワード: node-red, openweather, weather

作者: Hiroyasu Nishiyama

説明: Get weather information from openweather API

☒ サブフローを封印

メタデータの定義



END



Node-RED v1.0機能紹介

2020/03/04

西山、東村、松浦、横井

HITACHI
Inspire the Next 