

Node-RED

home

about

blog

documentation

forum

flows

github

Node-RED

Low-code programming for event-driven applications

Latest version: v3.0.2 (npm)

Node-RED is a programming tool for wiring together hardware devices, APIs and online services in new and interesting ways.

It provides a browser-based editor that makes it easy to wire together flows using the wide range of nodes in the palette that can be deployed to its runtime in a single-click.

Features

Get Started

Community



Node-RED はじめてのいっぽ for Windows

CC BY @taisukef



<https://nodered.org/>

Node-RED ハンズオン

Node-RED

home

about

blog

documentation

forum

flows

github

Node-RED

Low-code programming for event-driven applications

Latest version: v3.0.2 (npm)

Node-RED is a programming tool for wiring together hardware devices, APIs and online services in new and interesting ways.

It provides a browser-based editor that makes it easy to wire together flows using the wide range of nodes in the palette that can be deployed to its runtime in a single-click.

Features

Get Started

Community



Node-RED

<https://nodered.org/>

Node.jsベース
イケテル
ローコード
ツール

Node-REDをWindowsにインストール

1. Node.js をインストール

<https://nodejs.org/ja/>

2. Node-REDをインストール

Windows+R、"cmd"とタイプしコマンドプロンプト起動

下記コマンドを入れて、インストール

```
> npm i -g --unsafe-perm node-red
```

3. Node-REDの起動

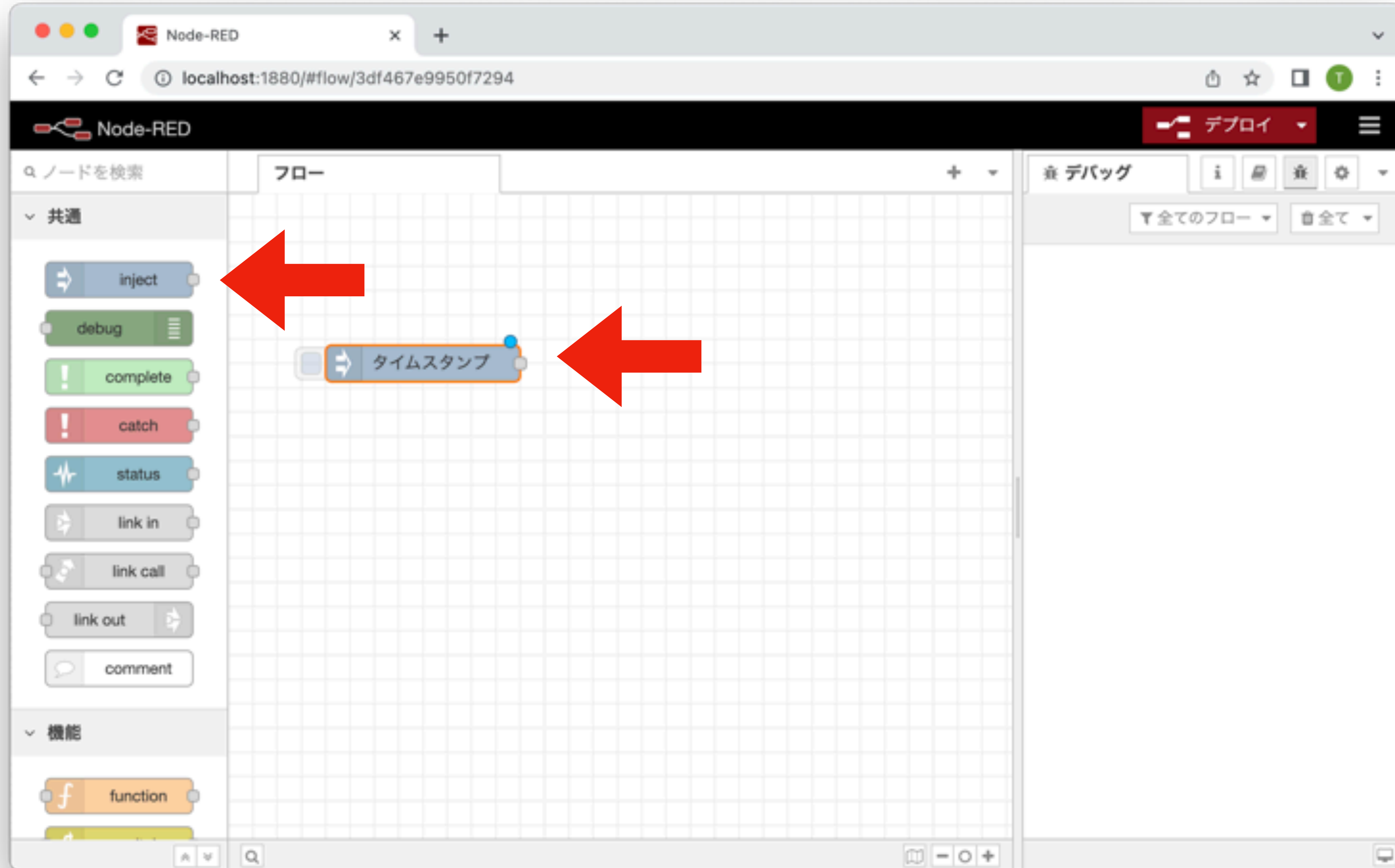
下記コマンドでNode-RED を起動する

```
> node-red
```

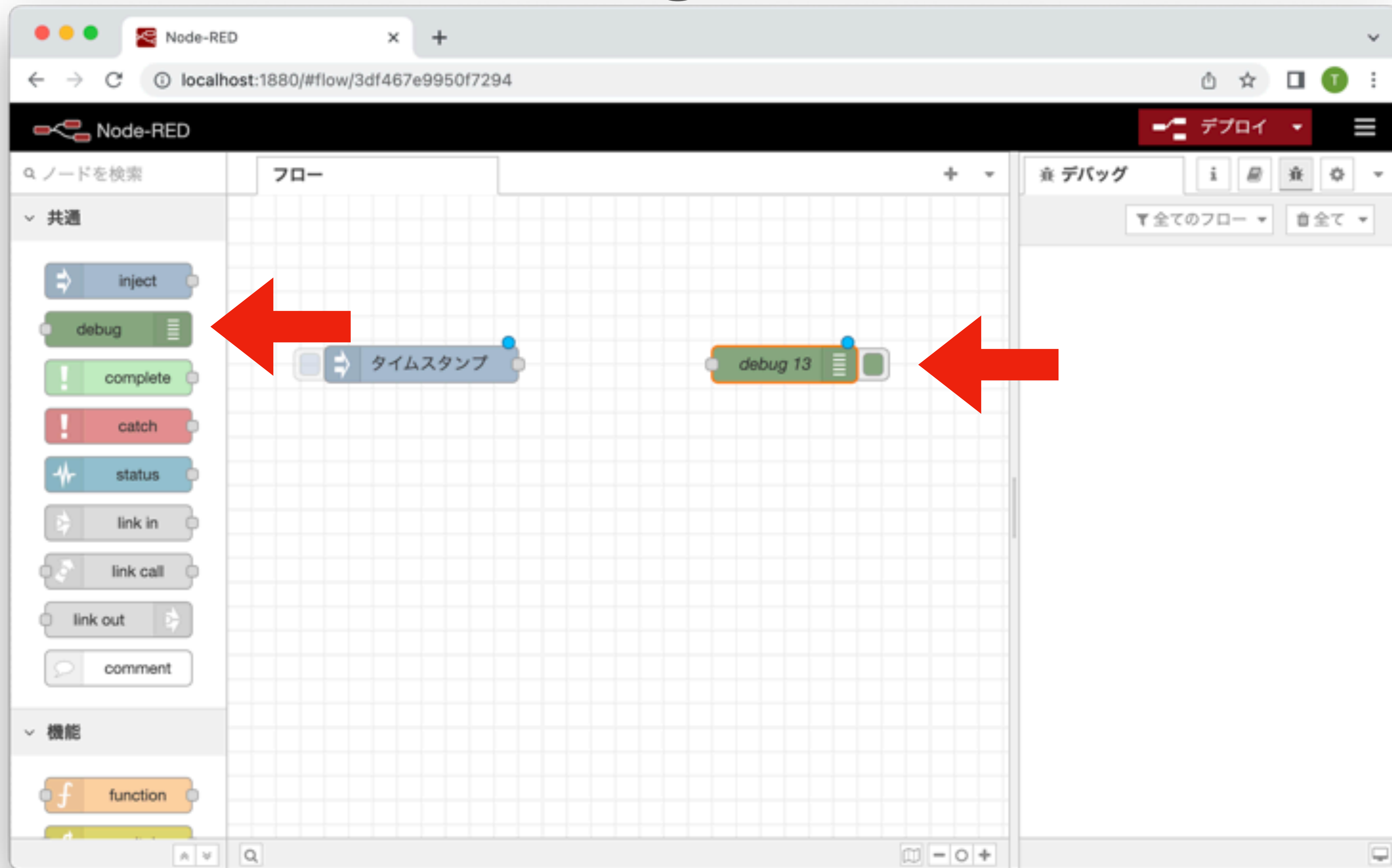
ブラウザで、 <http://localhost:1880/> を開く

Node-RED はじめのいっぽ

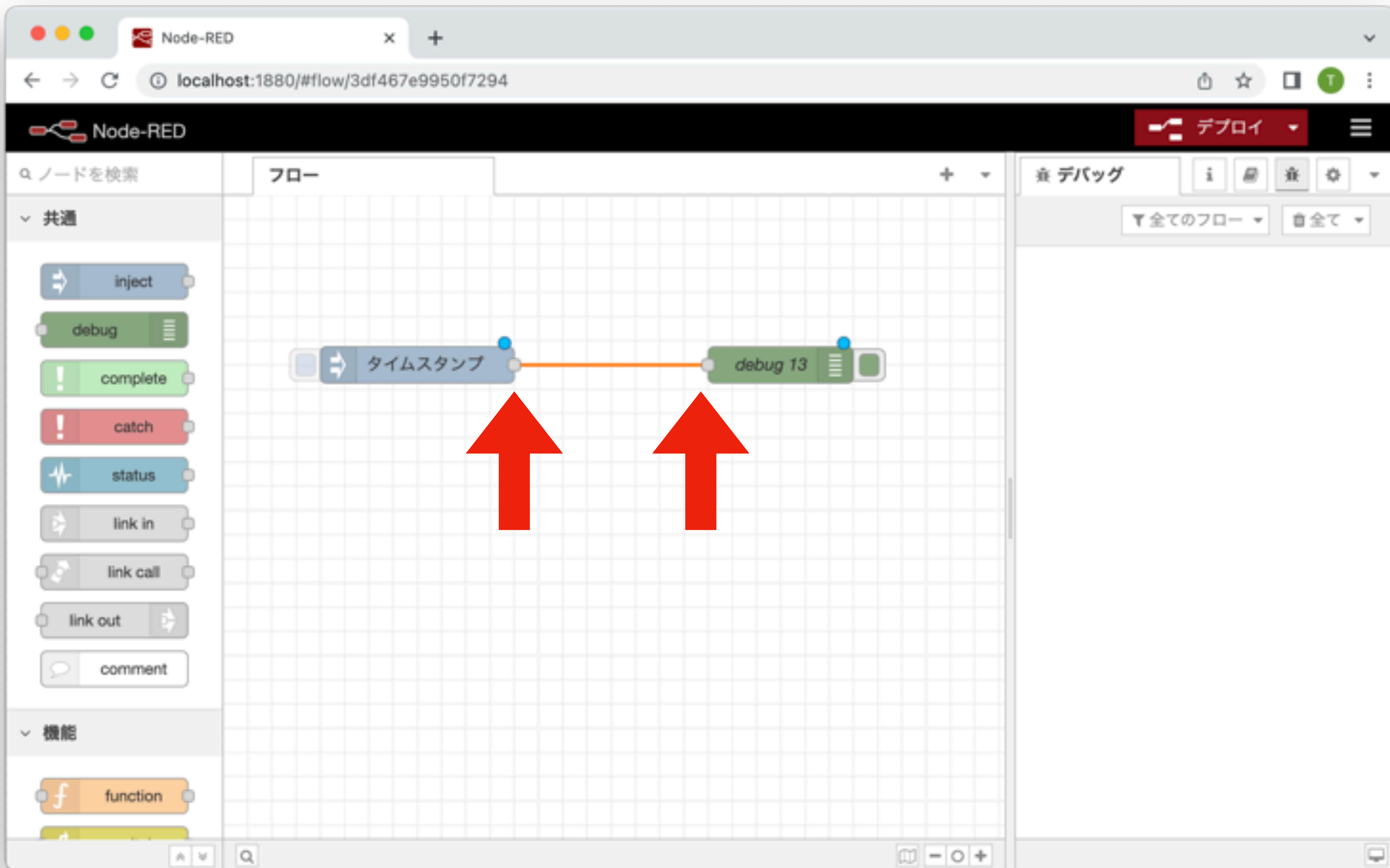
injectを置く (タイムスタンプになる)



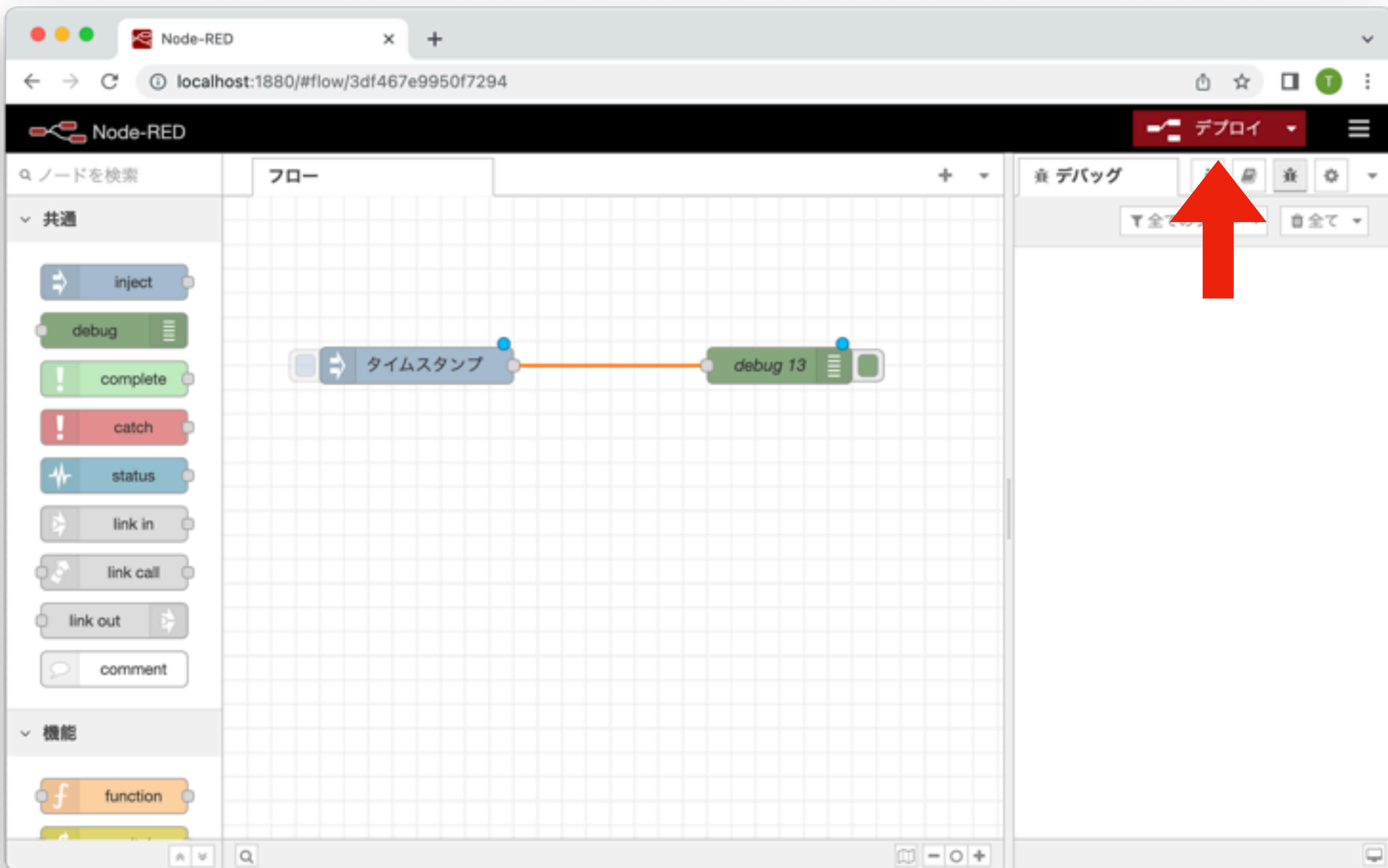
debugを置く



ドラッグして、つなぐ



デプロイする



タイムスタンプの左のボタンを押す

タイムスタンプの左のボタンを押す

タイムスタンプ

debug 13

デバッグ表示
される

2022/8/12 12:16:20 ノード: debug 13
msg.payload : number
1660274180844

はじめてのいっぽ達成！

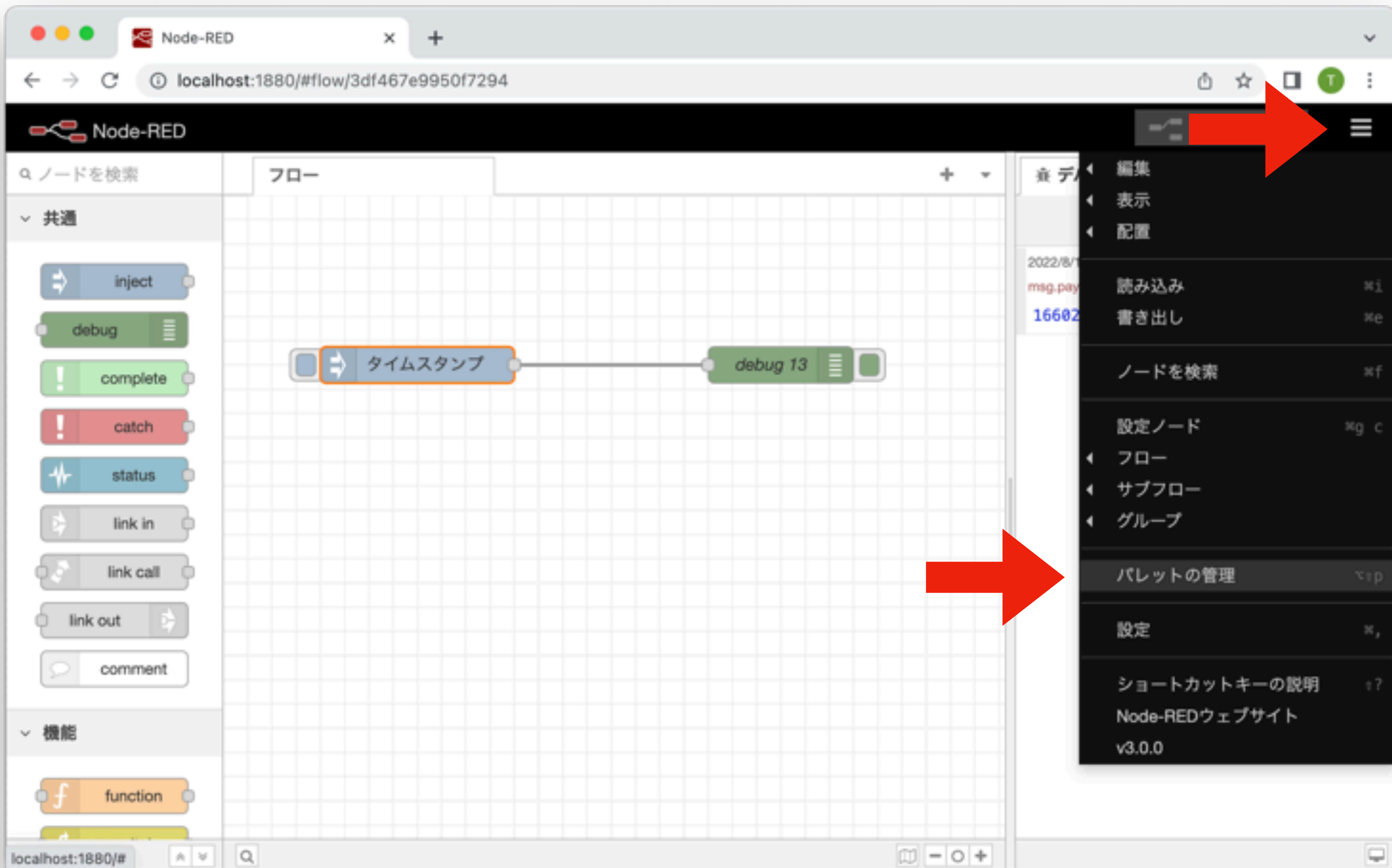
つくる→デプロイ→試す

健康観察アプリをつくらう！

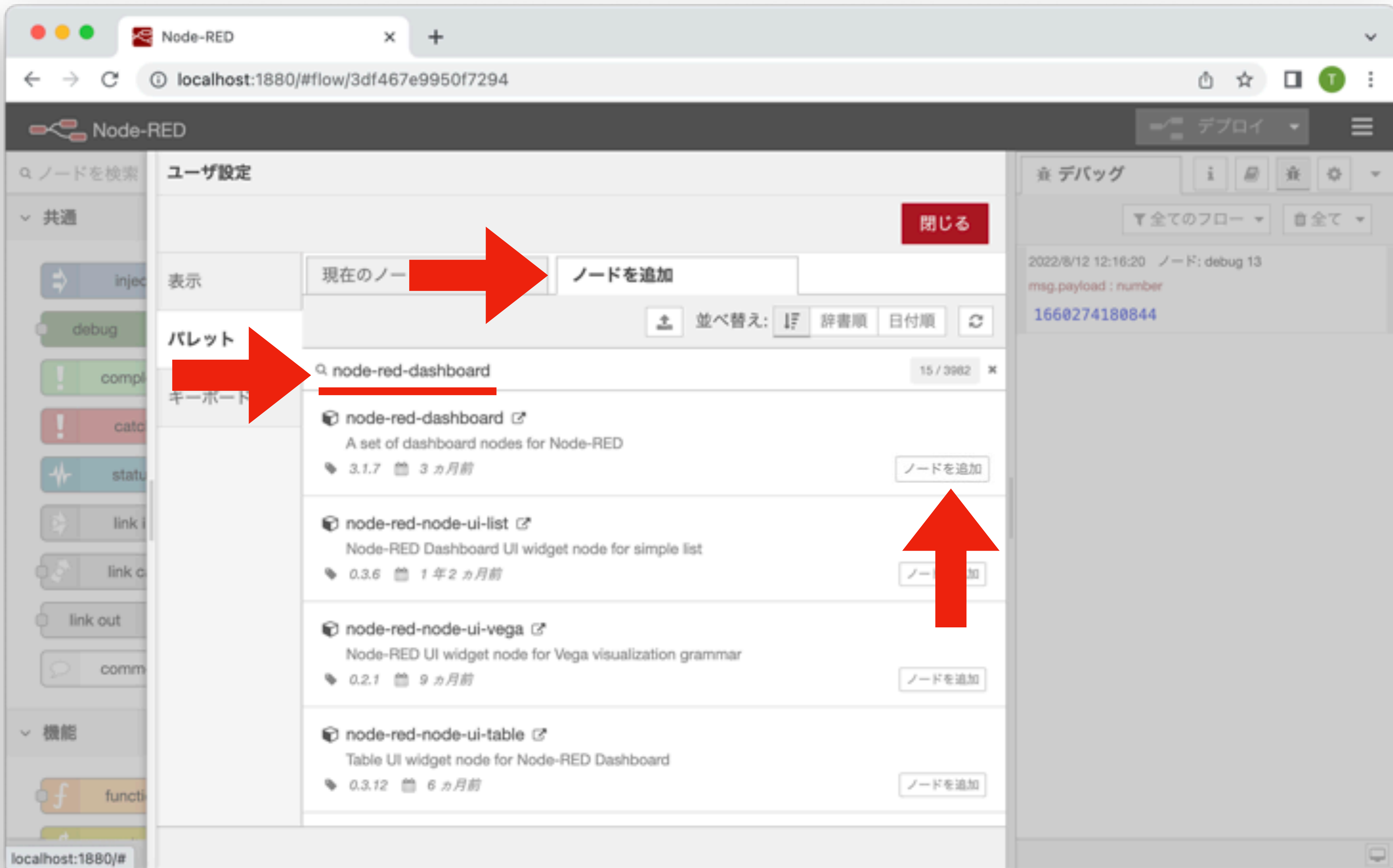
健康観察アプリ

名前、日付、体温をフォーム入力
ファイルに記録していく

右上メニュー、パレットの管理



ノードを追加、node-red-dashboard、ノードを追加

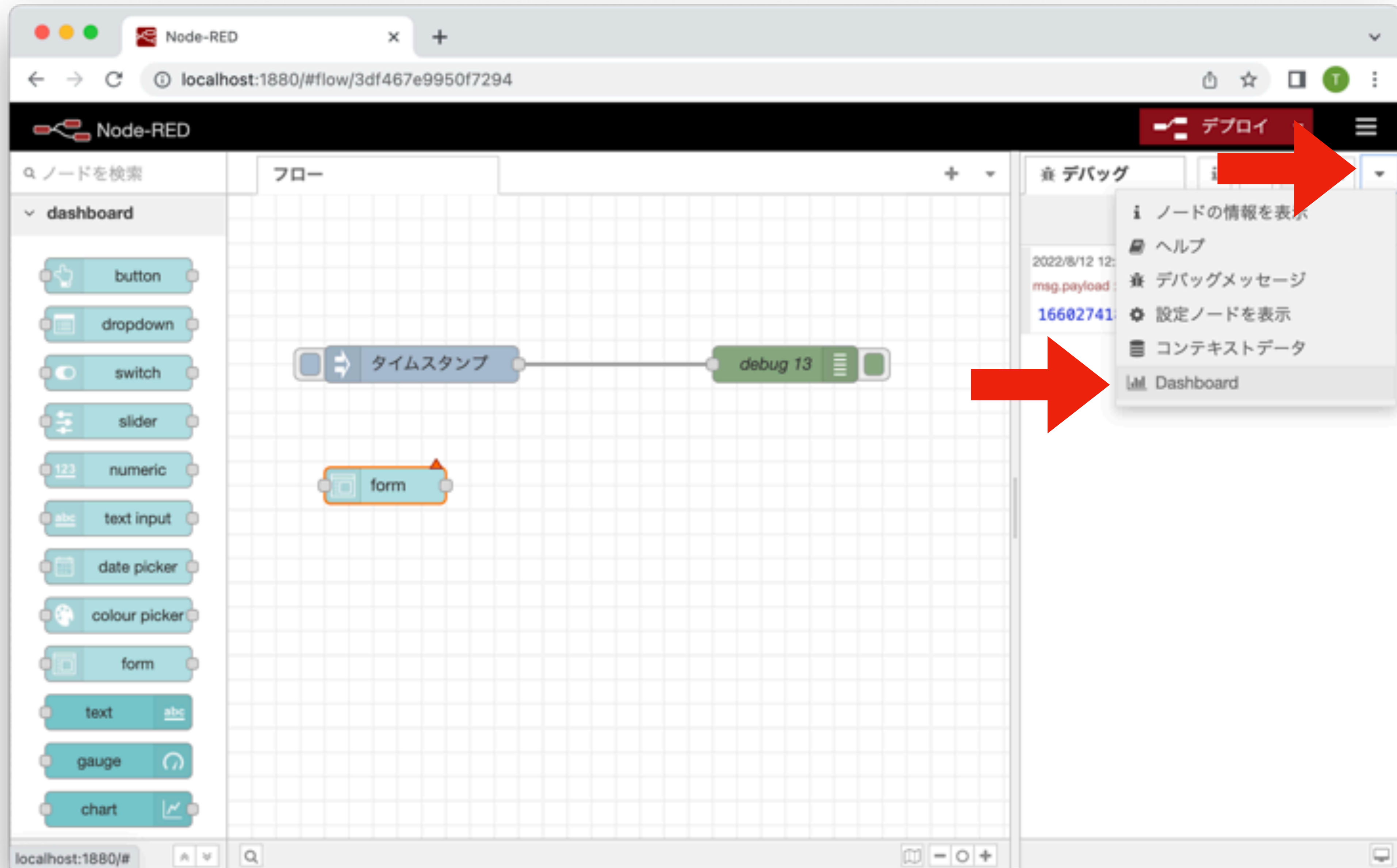


左パレットから”form”を探し、フローに置く

The screenshot shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar indicates the URL is `localhost:1880/#flow/3df467e9950f7294`. The interface is divided into three main sections:

- Left Palette (ノードを検索):** A list of nodes under the 'dashboard' category. The 'form' node is highlighted with a red arrow pointing to it from the left. A tooltip for the 'form' node is visible, stating:
form
ユーザインターフェイスにフォームを追加します。
node-red-dashboard : ui_form
- Center Canvas (フロー):** The workspace where a flow is being built. It contains a 'タイムスタンプ' (Timestamp) node connected to a 'debug 13' node. A 'form' node is being placed on the canvas, indicated by a red arrow from the left palette.
- Right Panel (デバッグ):** The debug console shows a message from 'debug 13' with a payload of 'number' and the value '1660274180844'.

右のメニューから”Dashboard”を選択



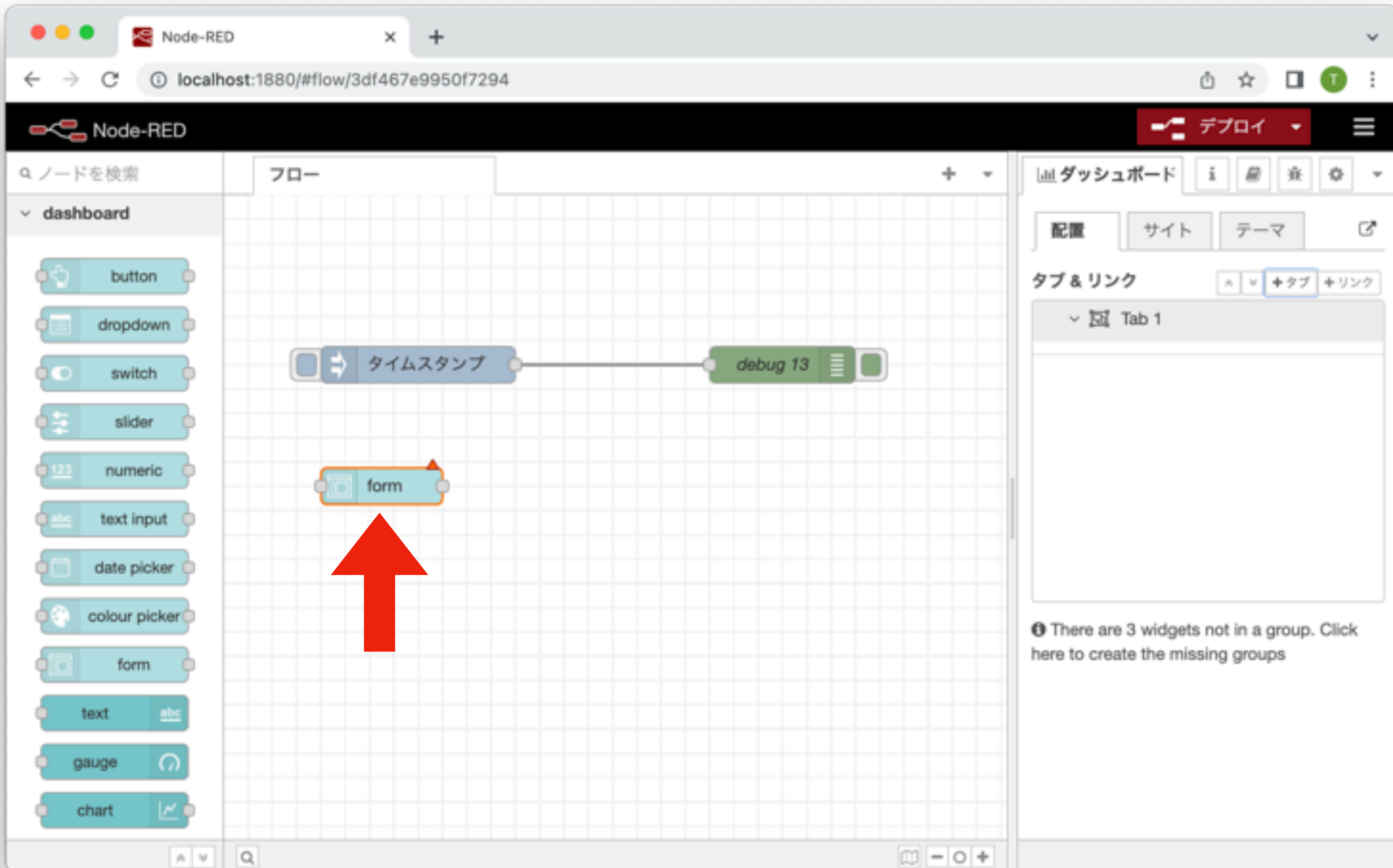
タブを一つ追加する

The screenshot shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar indicates the URL is `localhost:1880/#flow/3df467e9950f7294`. The interface is divided into three main sections:

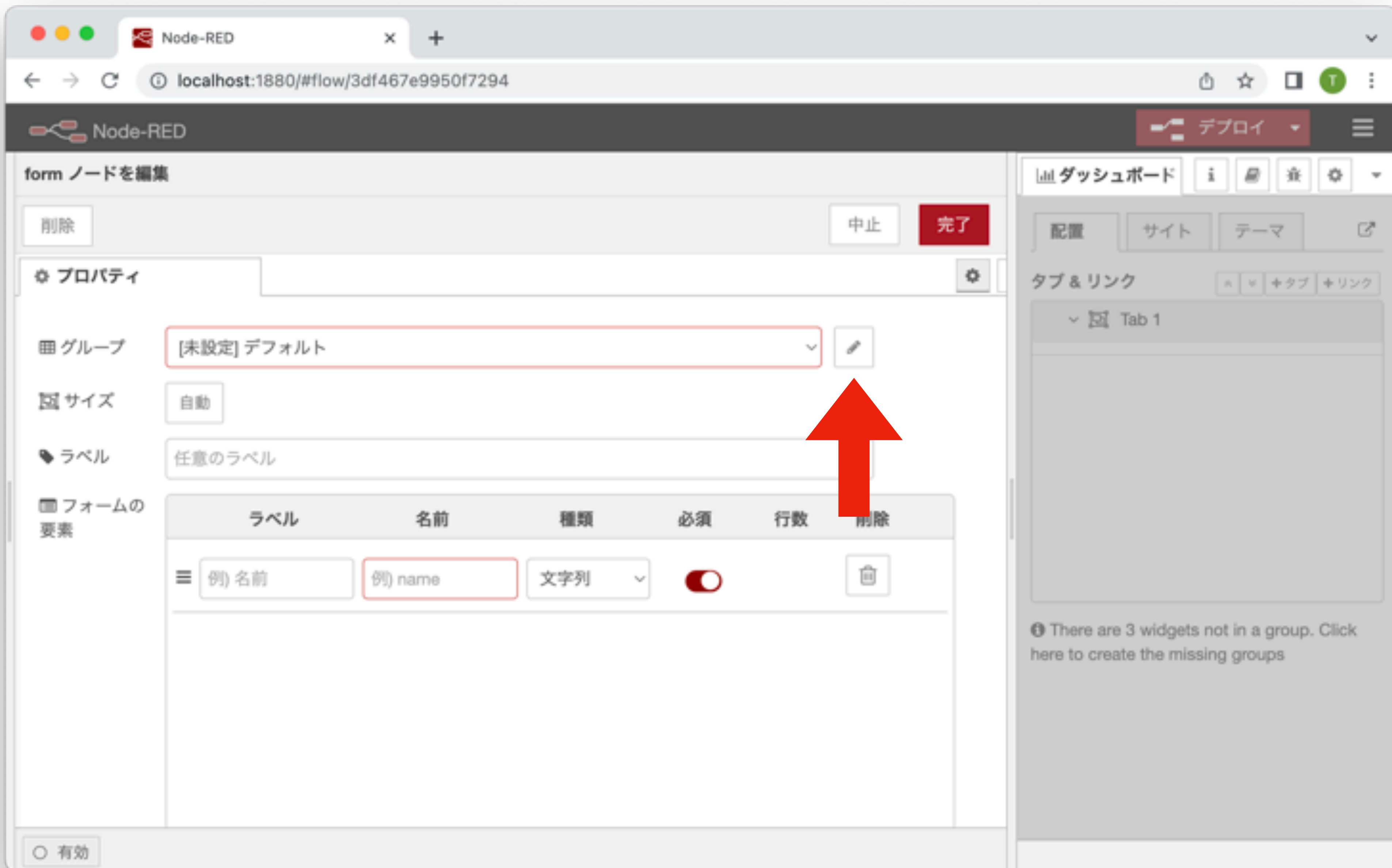
- Left Panel (Node Palette):** Contains a search bar and a list of widgets under the 'dashboard' category, including button, dropdown, switch, slider, numeric, text input, date picker, colour picker, form, text, gauge, and chart.
- Center Panel (Flow Canvas):** Displays a flow with a 'タイムスタンプ' (Timestamp) node connected to a 'debug 13' node, and an unconnected 'form' node below them.
- Right Panel (Dashboard Settings):** Includes tabs for 'ダッシュボード' (Dashboard), 'サイト' (Site), and 'テーマ' (Theme). Under the 'ダッシュボード' tab, there is a 'タブ & リンク' (Tabs & Links) section with a '+タブ' (Add Tab) button and a '+リンク' (Add Link) button. A large red arrow points from the 'ダッシュボード' tab to the '+タブ' button.

At the bottom of the right panel, a message states: "There are 3 widgets not in a group. Click here to create the missing groups".

“form”をダブルクリックする



グループの「」マークをクリック



The screenshot shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar indicates the URL is `localhost:1880/#flow/3df467e9950f7294`. The interface is in Japanese. The main area is titled 'form ノードを編集' (Edit form node). On the left, there are tabs for 'プロパティ' (Properties) and 'フォームの要素' (Form elements). The 'プロパティ' tab is active, showing a 'グループ' (Group) dropdown menu with the value '[未設定] デフォルト' (Not set, Default). A red arrow points to the pencil icon next to this dropdown. Below the 'グループ' dropdown, there are fields for 'サイズ' (Size) set to '自動' (Automatic) and 'ラベル' (Label) set to '任意のラベル' (Arbitrary label). The 'フォームの要素' (Form elements) tab is also visible, showing a table with columns: 'ラベル' (Label), '名前' (Name), '種類' (Type), '必須' (Required), '行数' (Rows), and '削除' (Delete). The table contains one row with the following values: '例) 名前' (Example) Name, '例) name' (Example) name, '文字列' (Text), a checked '必須' (Required) toggle, and a delete icon. On the right side of the interface, there is a 'ダッシュボード' (Dashboard) section with tabs for '配置' (Layout), 'サイト' (Site), and 'テーマ' (Theme). Below these tabs, there is a 'タブ & リンク' (Tabs & Links) section with a 'Tab 1' tab. At the bottom of the dashboard, there is a message: 'There are 3 widgets not in a group. Click here to create the missing groups'.

Node-RED

localhost:1880/#flow/3df467e9950f7294

Node-RED

デプロイ

form ノードを編集

削除 中止 完了


プロパティ

グループ [未設定] デフォルト

サイズ 自動

ラベル 任意のラベル

フォームの要素

ラベル	名前	種類	必須	行数	削除
例) 名前	例) name	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>		

ダッシュボード

配置 サイト テーマ

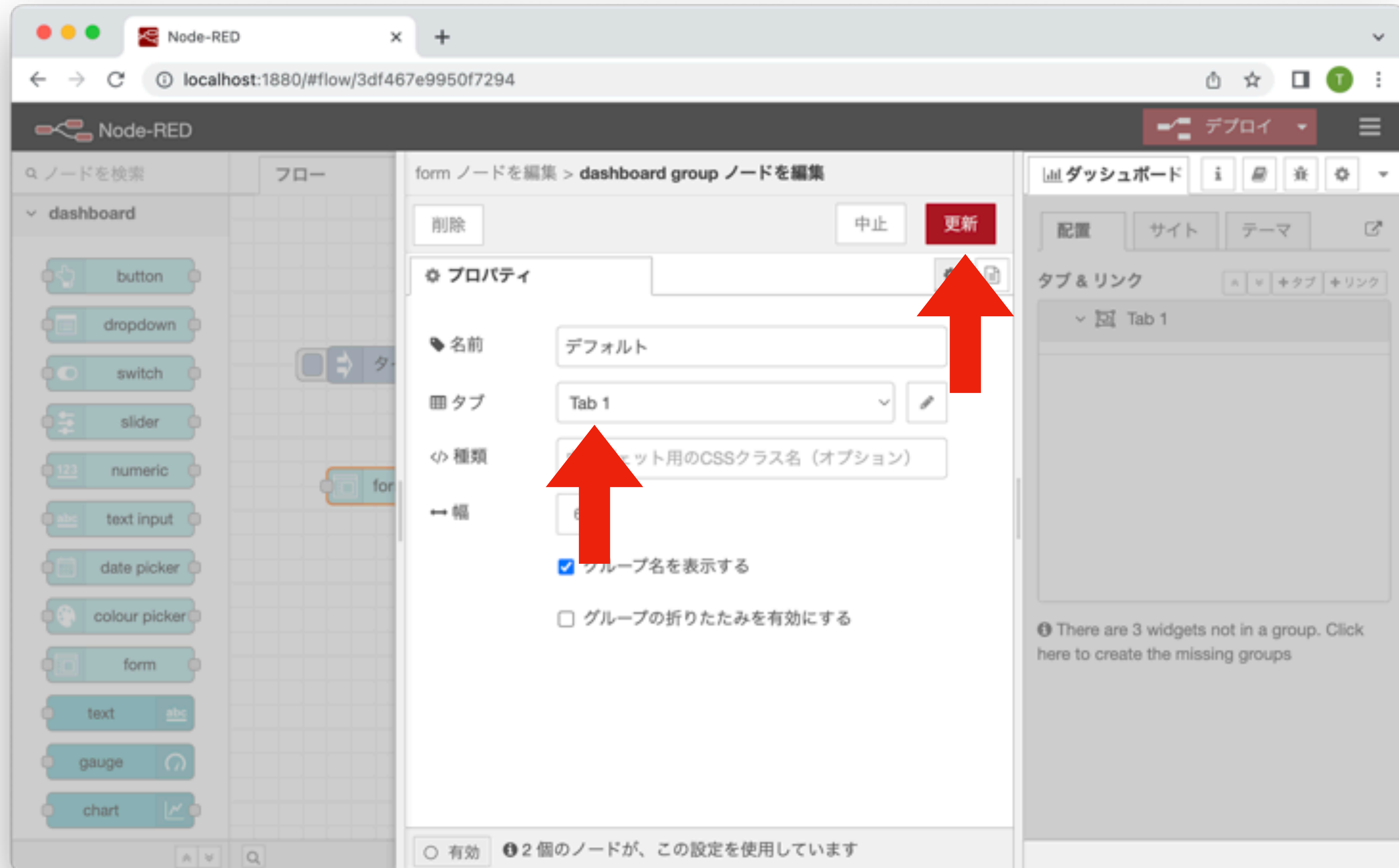
タブ & リンク

Tab 1

There are 3 widgets not in a group. Click here to create the missing groups

有効

タブからDashboardで追加した”Tab 1”を選択、更新



ラベルと名前に”名前”と記述し、完了

The screenshot shows the Node-RED web interface for editing a form. The browser tabs show 'Node-RED' and 'Node-RED ダッシュボード'. The address bar shows 'localhost:1880/#'. The interface is in Japanese.

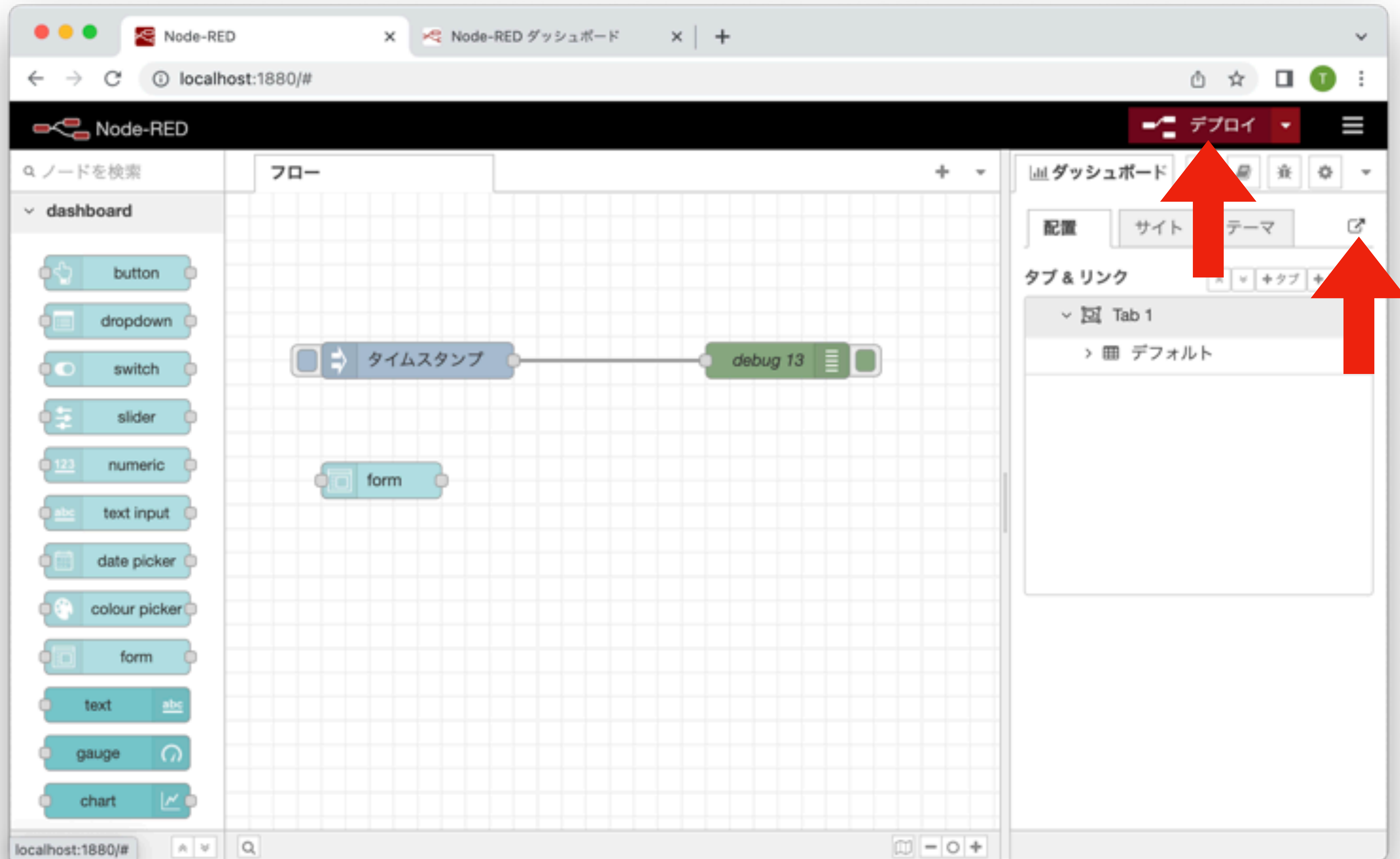
On the left, the 'form ノードを編集' (Edit form node) panel is active. It contains a 'プロパティ' (Properties) section with fields for 'グループ' (Group) set to '[Tab 1] デフォルト', 'サイズ' (Size) set to '自動' (Automatic), and 'ラベル' (Label) set to '任意のラベル' (Arbitrary label). Below this is a 'フォームの要素' (Form elements) table.

ラベル	名前	種類	必須	行数	削除
名前	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>		

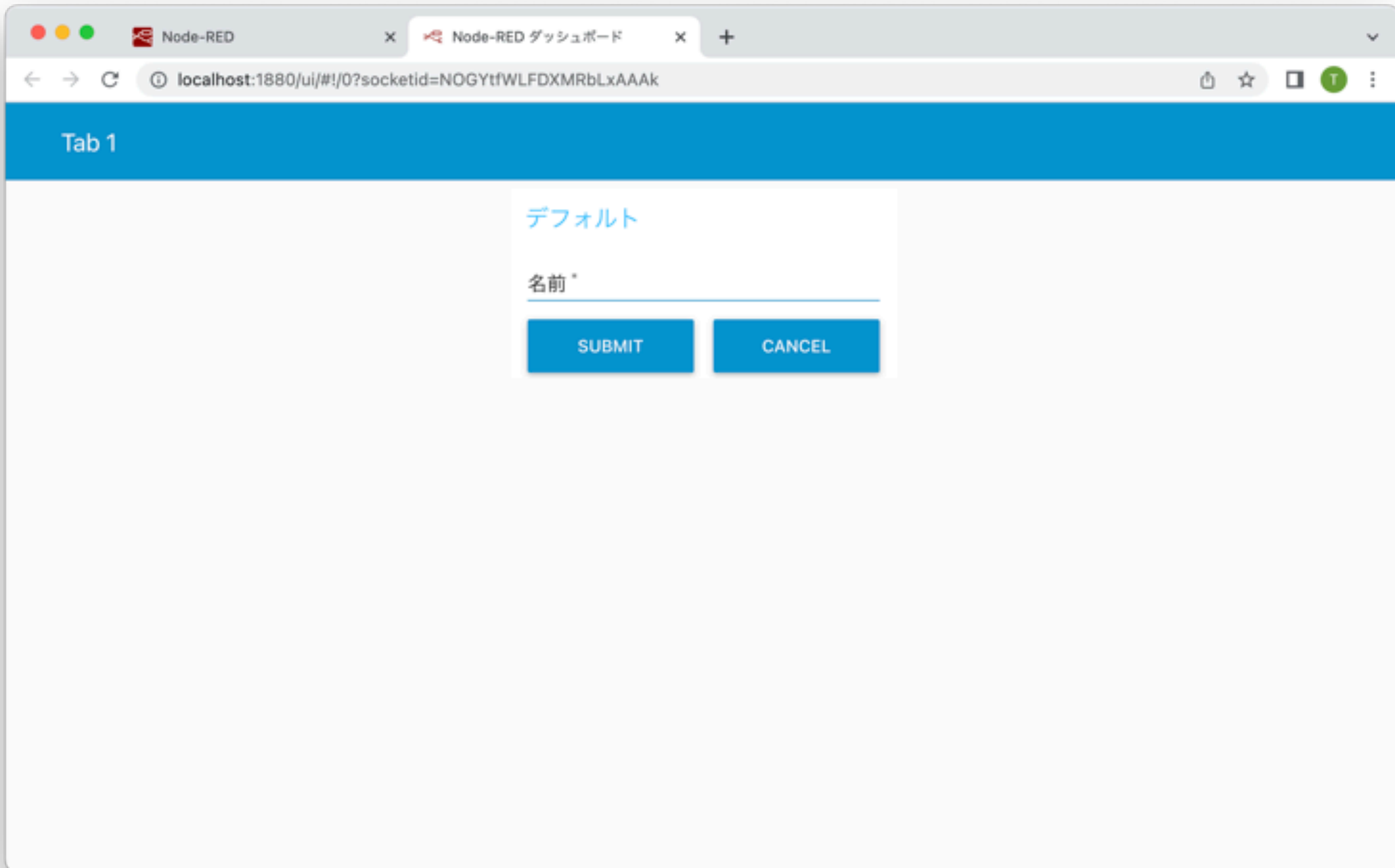
Two red arrows point to the '名前' (Name) field in the first row of the 'フォームの要素' table. A third red arrow points to the '完了' (Done) button in the top right corner of the 'form ノードを編集' panel.

On the right, the 'ダッシュボード' (Dashboard) panel is visible, showing a 'タブ & リンク' (Tabs & Links) section with a 'Tab 1' tab and a 'デフォルト' (Default) group.

デプロイして、Dashboardを開く



フォームで「名前」が入力できる



The screenshot shows a web browser window with two tabs. The active tab is titled "Node-RED ダッシュボード". The address bar shows the URL "localhost:1880/ui/#!/0?socketid=NOGYtfWLFDXMRbLxAAAk". The page has a blue header bar with the text "Tab 1". The main content area is white and contains a form titled "デフォルト" in blue text. The form has a text input field labeled "名前*" (Name*) with a blue underline. Below the input field are two blue buttons: "SUBMIT" and "CANCEL".

Node-RED

Node-RED ダッシュボード

localhost:1880/ui/#!/0?socketid=NOGYtfWLFDXMRbLxAAAk

Tab 1

デフォルト

名前*

SUBMIT CANCEL

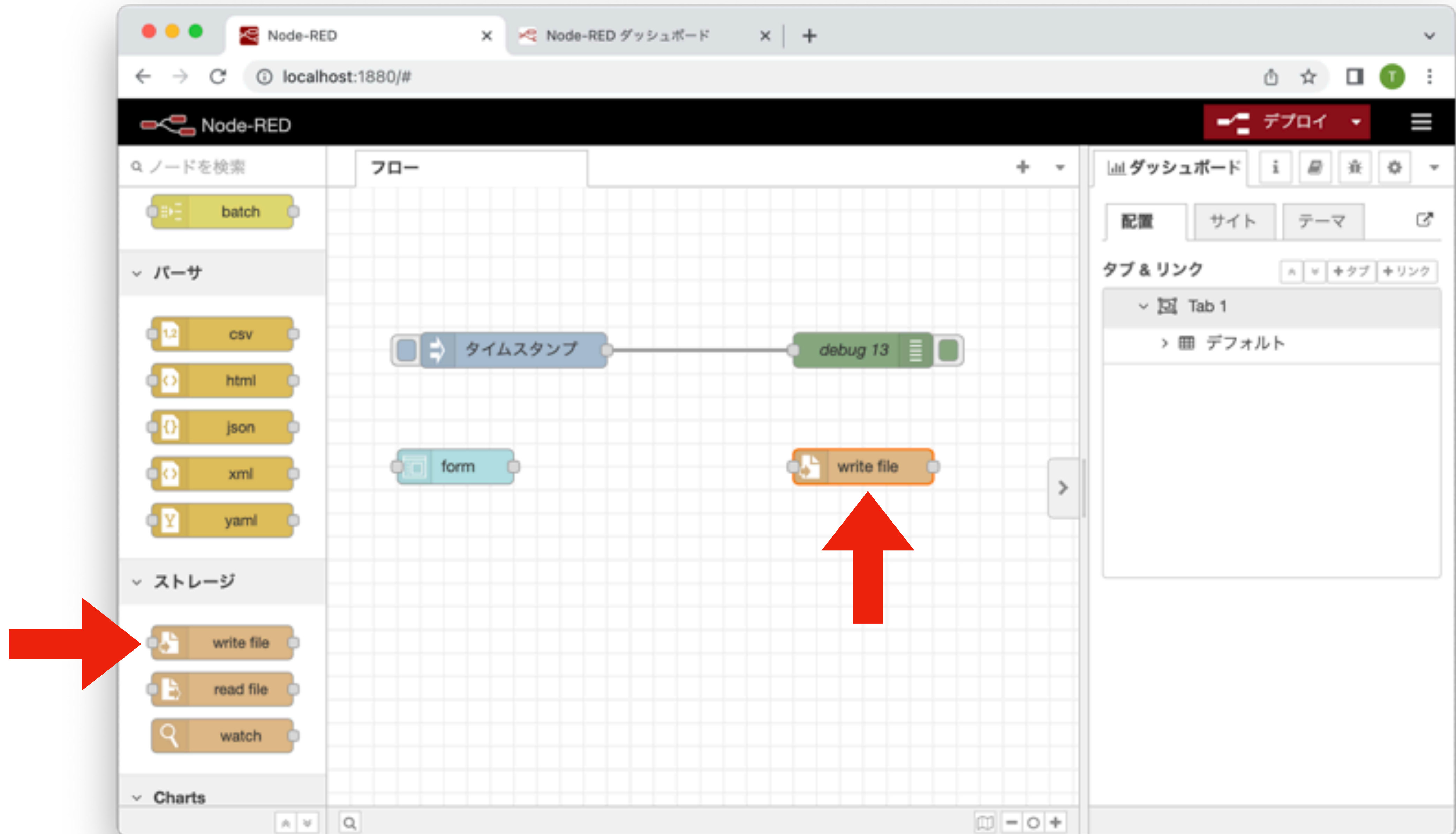
“+要素”を押し、フォームに日付と体温を追加し、完了

The screenshot shows the Node-RED web interface for editing a form. The browser tabs are 'Node-RED' and 'Node-RED ダッシュボード'. The address bar shows 'localhost:1880/#'. The main interface has a dark header with 'Node-RED' and a 'デプロイ' button. Below the header, there's a 'form ノードを編集' section with buttons for '削除', '中止', and '完了'. A 'プロパティ' section is visible. The main area contains a table of form elements:

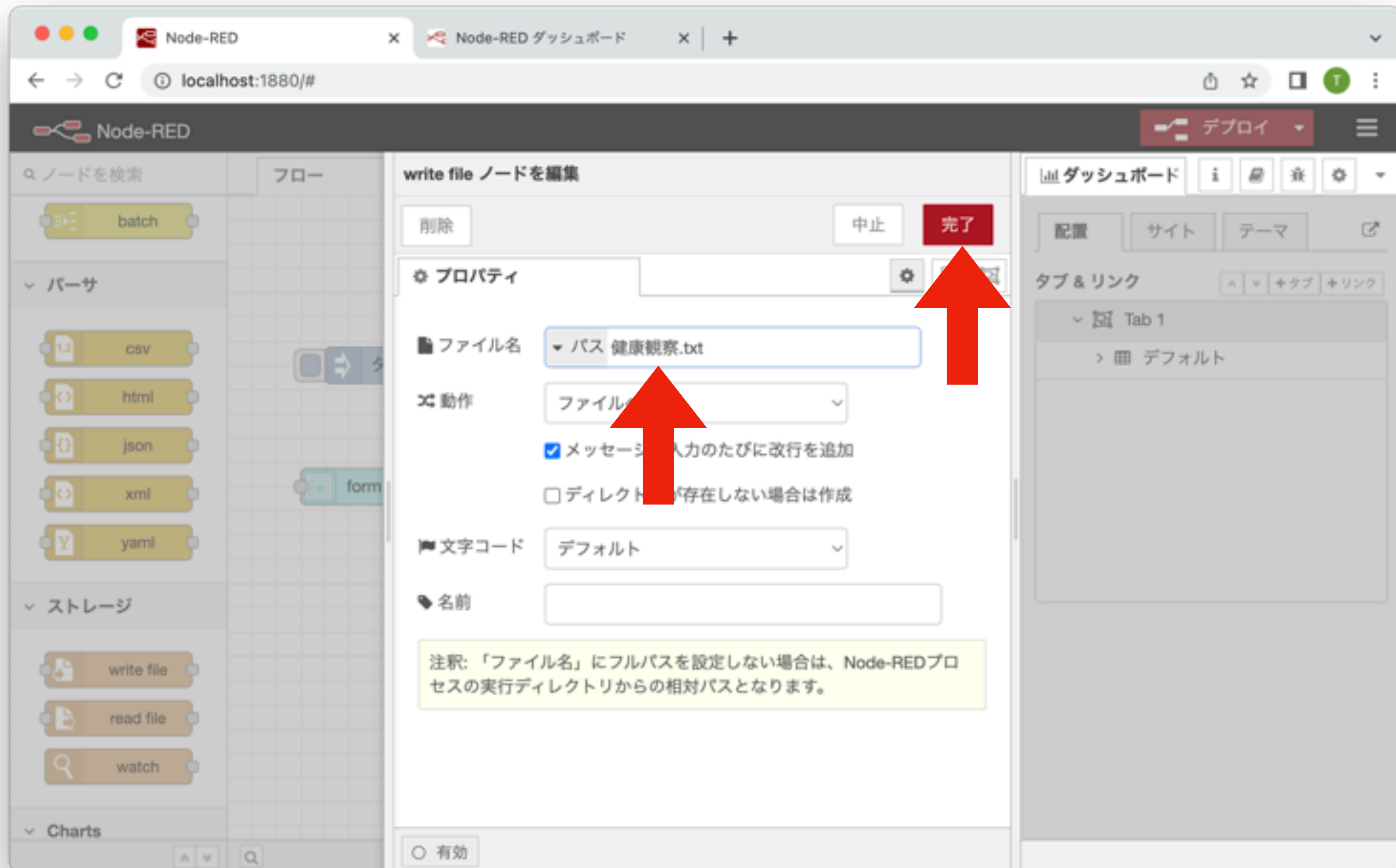
	ラベル	名前	種類	必須	行数	削除
≡	名前	名前	文字列	<input checked="" type="checkbox"/>		
≡	日付	日付	日付	<input checked="" type="checkbox"/>		
≡	体温	体温	数値	<input checked="" type="checkbox"/>		

Below the table is a '+要素' button. At the bottom, there's a 'ボタン' section with 'submit' and 'cancel' buttons. A red arrow points from the left to the '+要素' button. Another red arrow points from the bottom to the '温度' field. A third red arrow points from the right to the '完了' button. The right sidebar shows a 'ダッシュボード' section with '配置', 'サイト', and 'テーマ' buttons, and a 'タブ & リンク' section with 'Tab 1' and 'デフォルト' options.

ストレージ”write file”を置き、ダブルクリック



パスにファイル名”健康観察.txt”を書き、完了



“form”と”健康観察.txt”をつなぎ、デプロイ

The screenshot shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar indicates the URL is `localhost:1880/#`. The interface is divided into several sections:

- Left Panel (Node Palette):** Contains a search bar and categories of nodes. The 'Storage' (ストレージ) category is expanded, showing nodes like 'write file', 'read file', and 'watch'. The 'Form' (form) node is highlighted.
- Center Canvas (Flow):** Displays a workflow with two parallel flows. The top flow consists of a 'Timestamp' (タイムスタンプ) node connected to a 'debug 13' node. The bottom flow consists of a 'form' node connected to a '健康観察.txt' (Health Observation.txt) node. A large red arrow points to the 'form' node.
- Right Panel (Dashboard):** Shows the 'Dashboard' (ダッシュボード) tab selected. It includes buttons for 'Configuration' (配置), 'Site' (サイト), and 'Form' (フォーム). A red arrow points to the 'デプロイ' (Deploy) button at the top right of the interface. Below these are 'Tabs & Links' (タブ & リンク) and a 'Tab 1' section with a 'Default' (デフォルト) view.

Dashboardに切り替えて、記述し、SUBMIT

The screenshot shows the Node-RED Dashboard interface. The browser tab is titled "Node-RED ダッシュボード" and the address bar shows "localhost:1880/ui/#!/0?socketid=NOGYtfW...MRbLxAAAk". The main content area is labeled "Tab 1". A form titled "デフォルト" (Default) is displayed, containing the following fields:

- 名前* (Name*): テスト (Test)
- 日付* (Date*): 2022/01/01
- 体温* (Temperature*): 36.5

At the bottom of the form are two buttons: "SUBMIT" and "CANCEL". Three red arrows are overlaid on the image: one pointing to the "デフォルト" title, one pointing to the "名前*" field, and one pointing to the "SUBMIT" button.

SUBMITする毎に健康観察.txtにデータが追記される

健康観察.txt



“テキストエディット”で開く

```
{"名前":"テスト","日付":"2021-12-31T15:00:00.000Z","体温":36.5}  
{"名前":"テスト2","日付":"2022-01-01T15:00:00.000Z","体温":36.9}
```

健康観察アプリ達成！

自分のIPアドレスを使ってフォームを公開できる！

（使用者はNode-RED不要、ブラウザだけでOK）

→ EVER/IPを使えばセキュアにグローバルにつながる

Node-RED の管理パスワードをつける


コマンドプロンプトで、パスワードのハッシュを作成する

> node-red admin hash-pw

Password: で聞かれるので、パスワードを入力、ハッシュをコピー

設定ファイルを開いて、下記の用に編集用のID/PWを設定する

```
adminAuth: {  
  type: "credentials",  
  users: [{  
    username: "admin",  
    password: "$2b$08$YG9hV13Uc/HHEtu9Nxq0aumN9V83zAMD8kSao8c8By_E_9L7Fc03y",  
    permissions: "*"   
  }]  
},
```



コピーしたハッシュを設定する

Node-RED EVER-IPを使用する場合

設定ファイルを開いて IPv6 で使えるように編集する

settings.js を開く

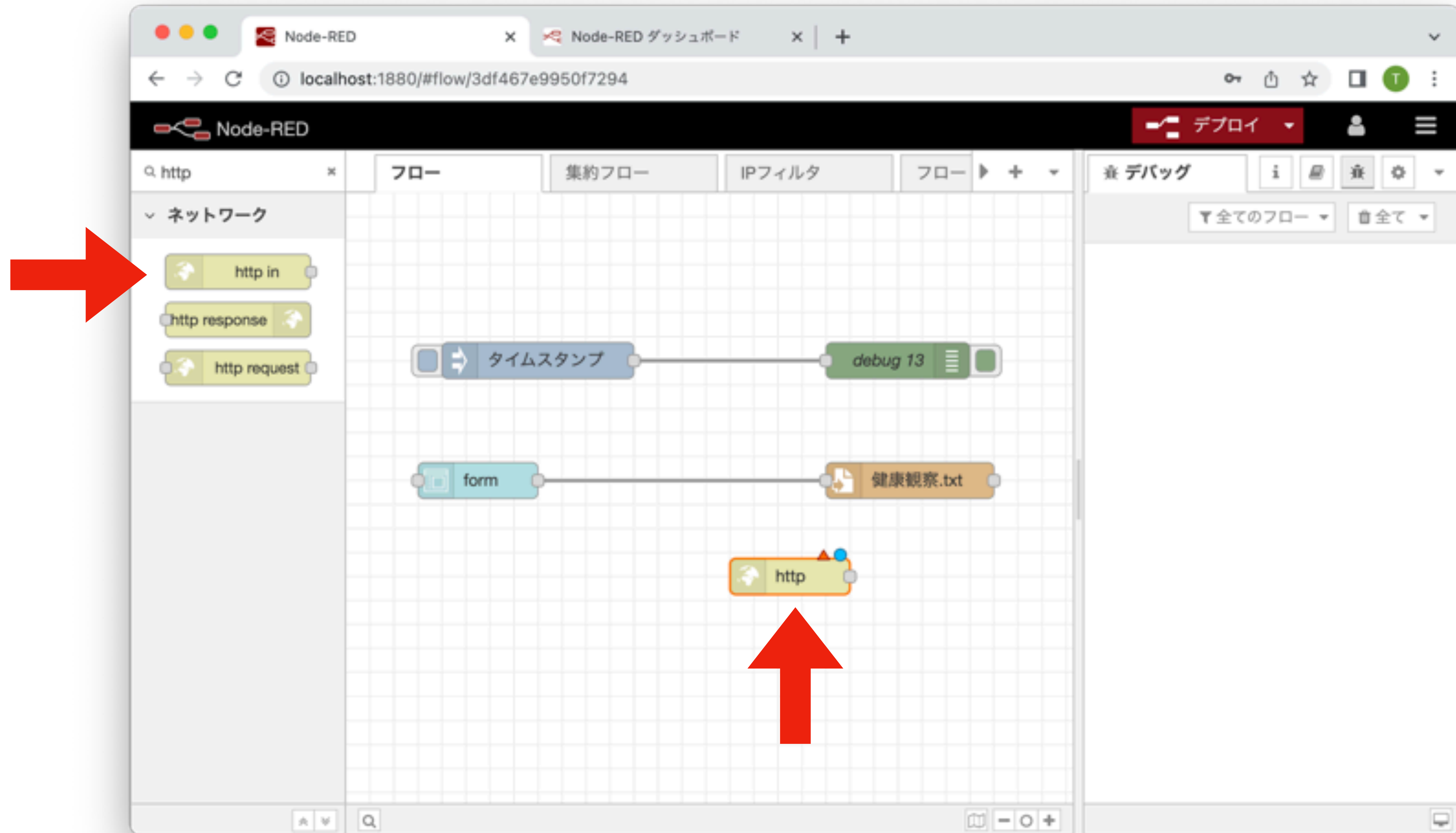
下記の記述を探す

```
//uiHost: "127.0.0.1",
```

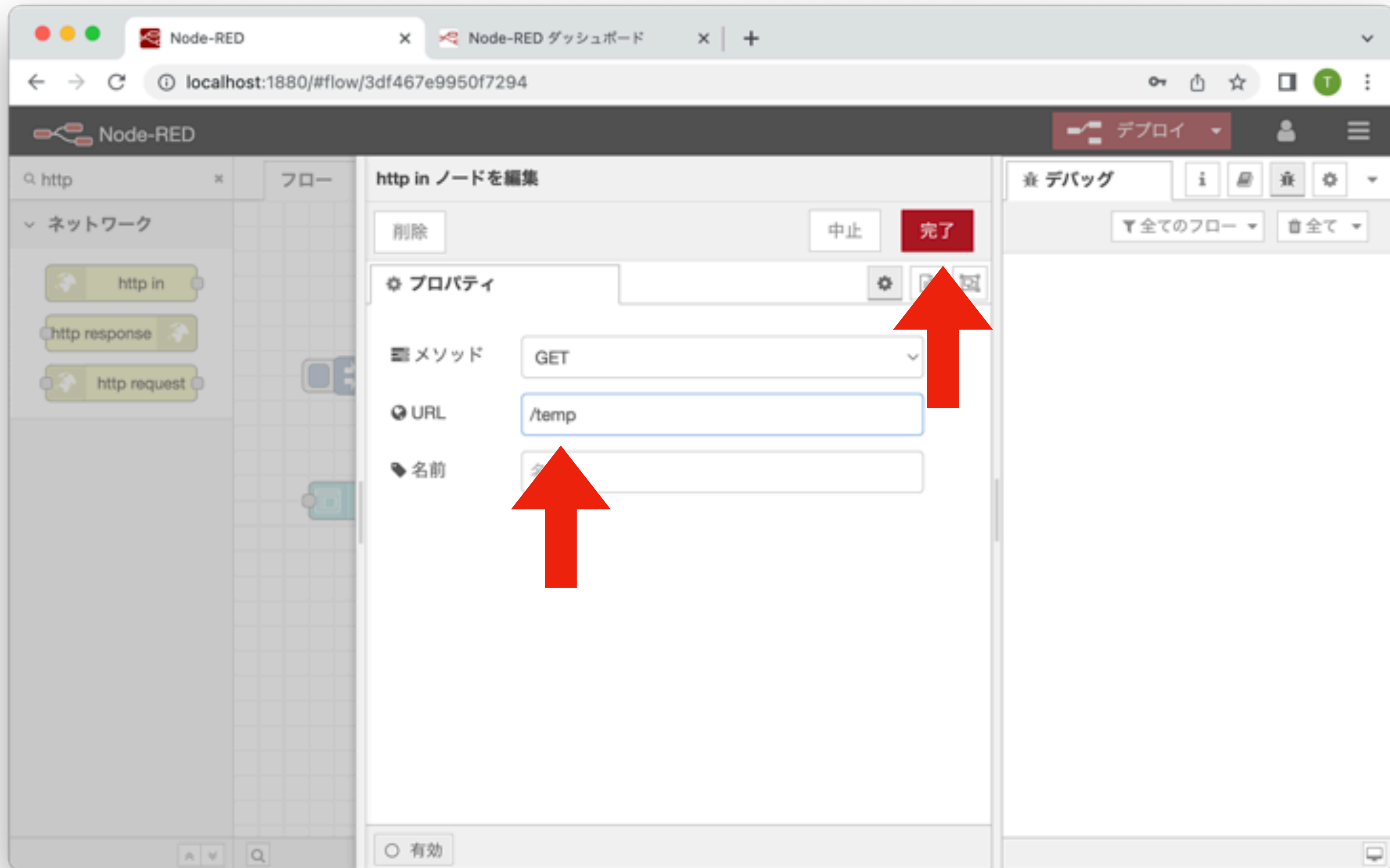
“//” を削除し、“127.0.0.1” を “::” と変更する

```
> uiHost: "::",
```

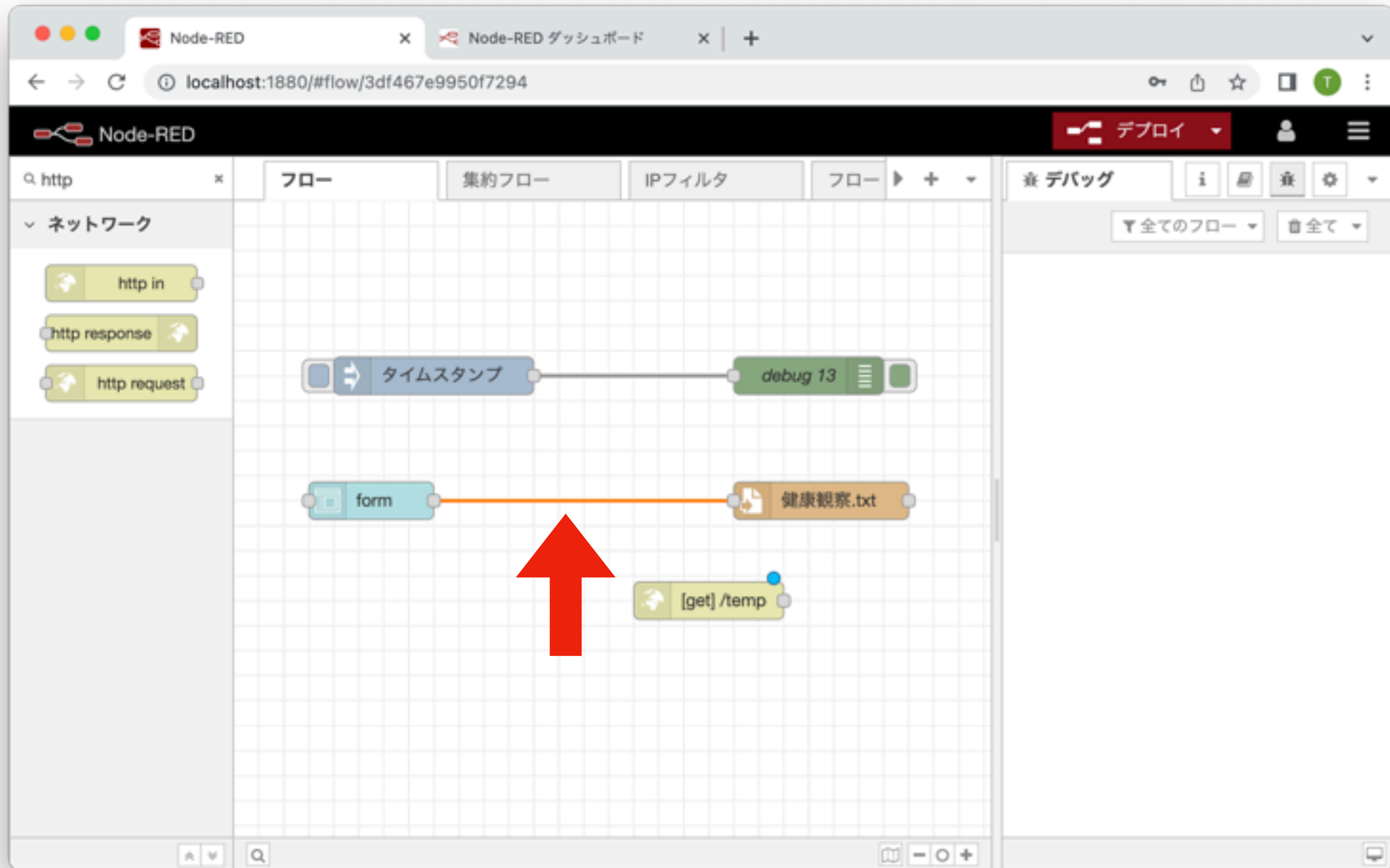
受信するノード”http in”を置き、ダブルクリック



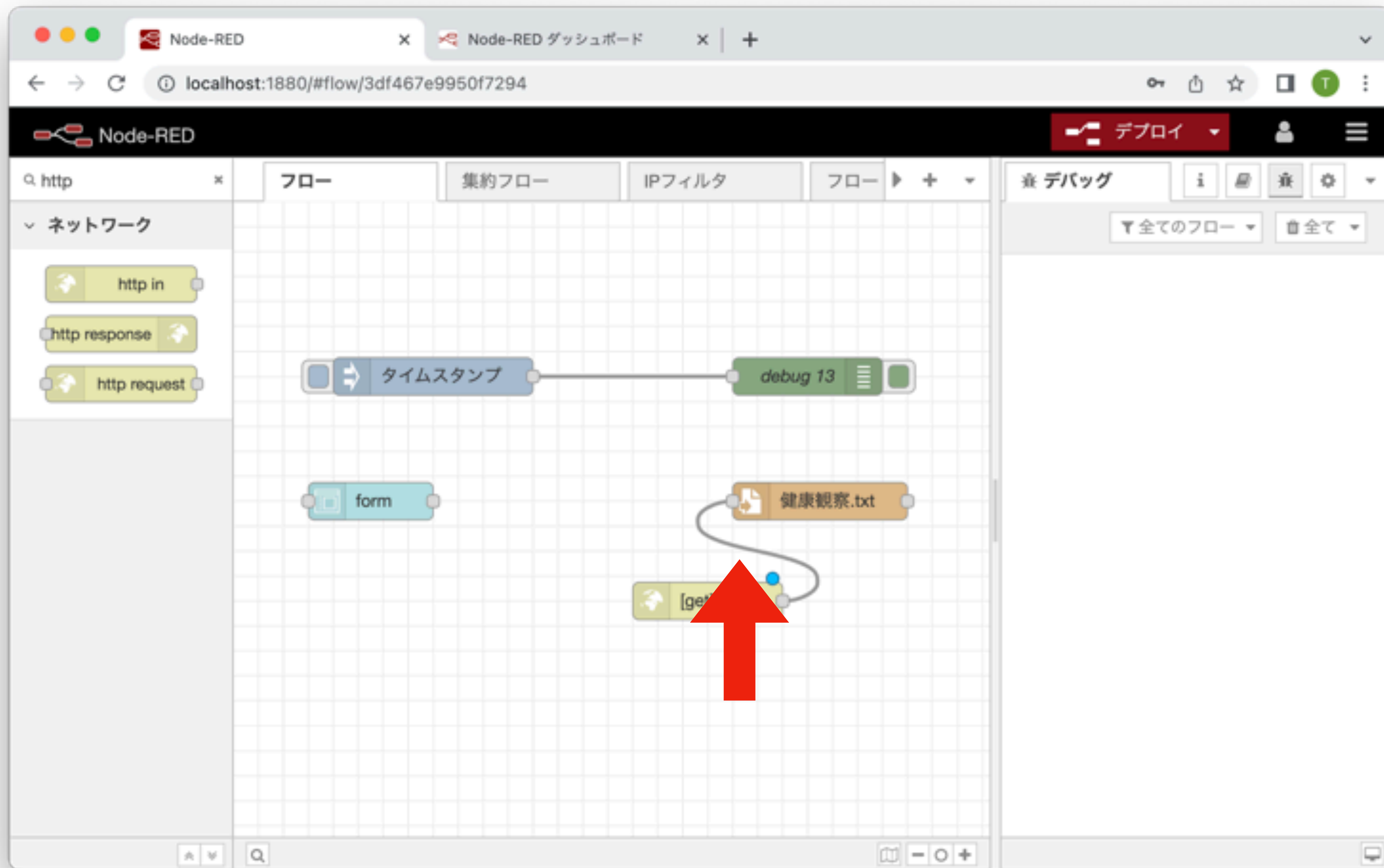
URLに “/temp” と設定し、完了



“form”と”健康観察.txt”をつなぐ線を選択して、delete



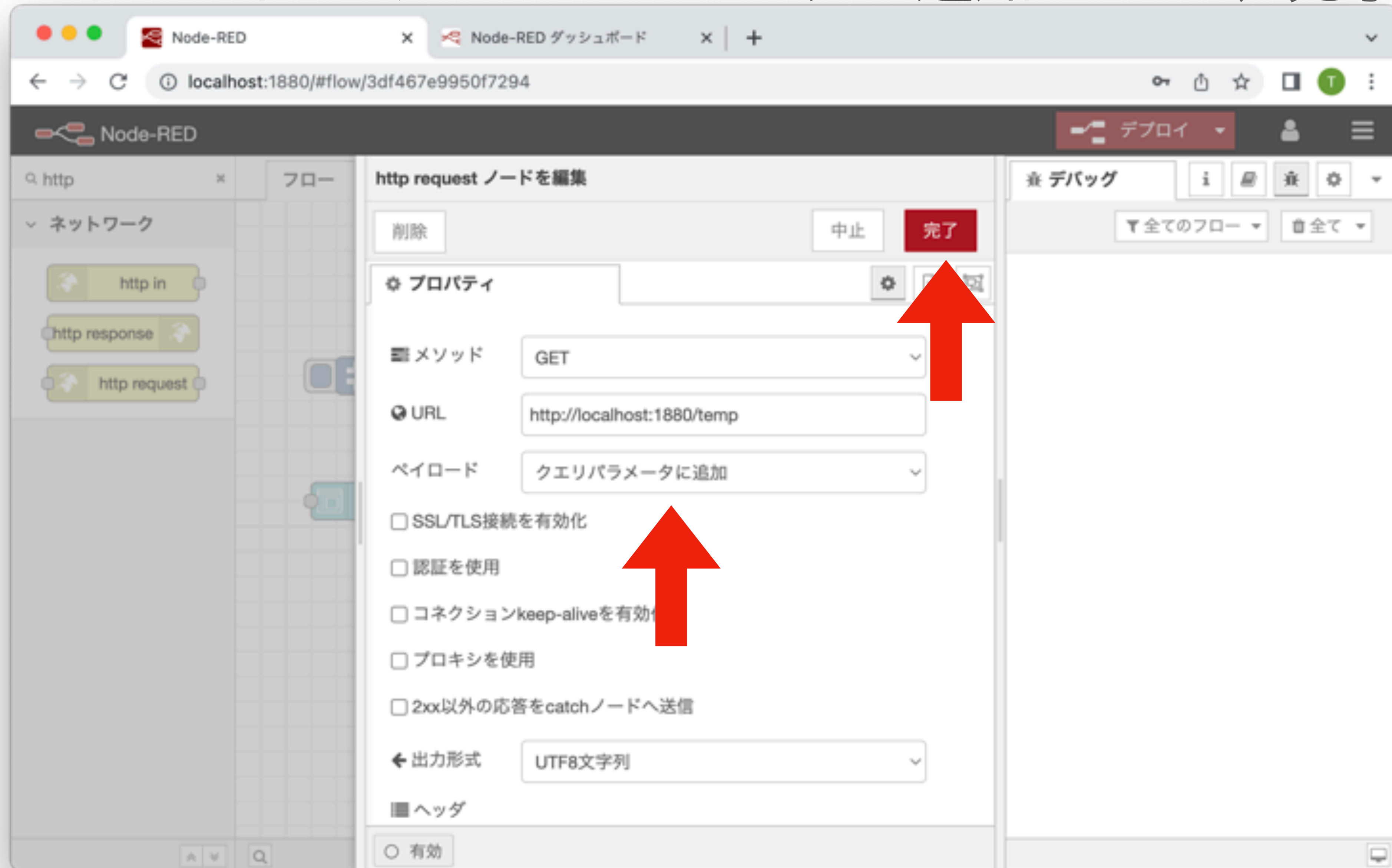
“http in”と”健康観察.txt”をつなぐ



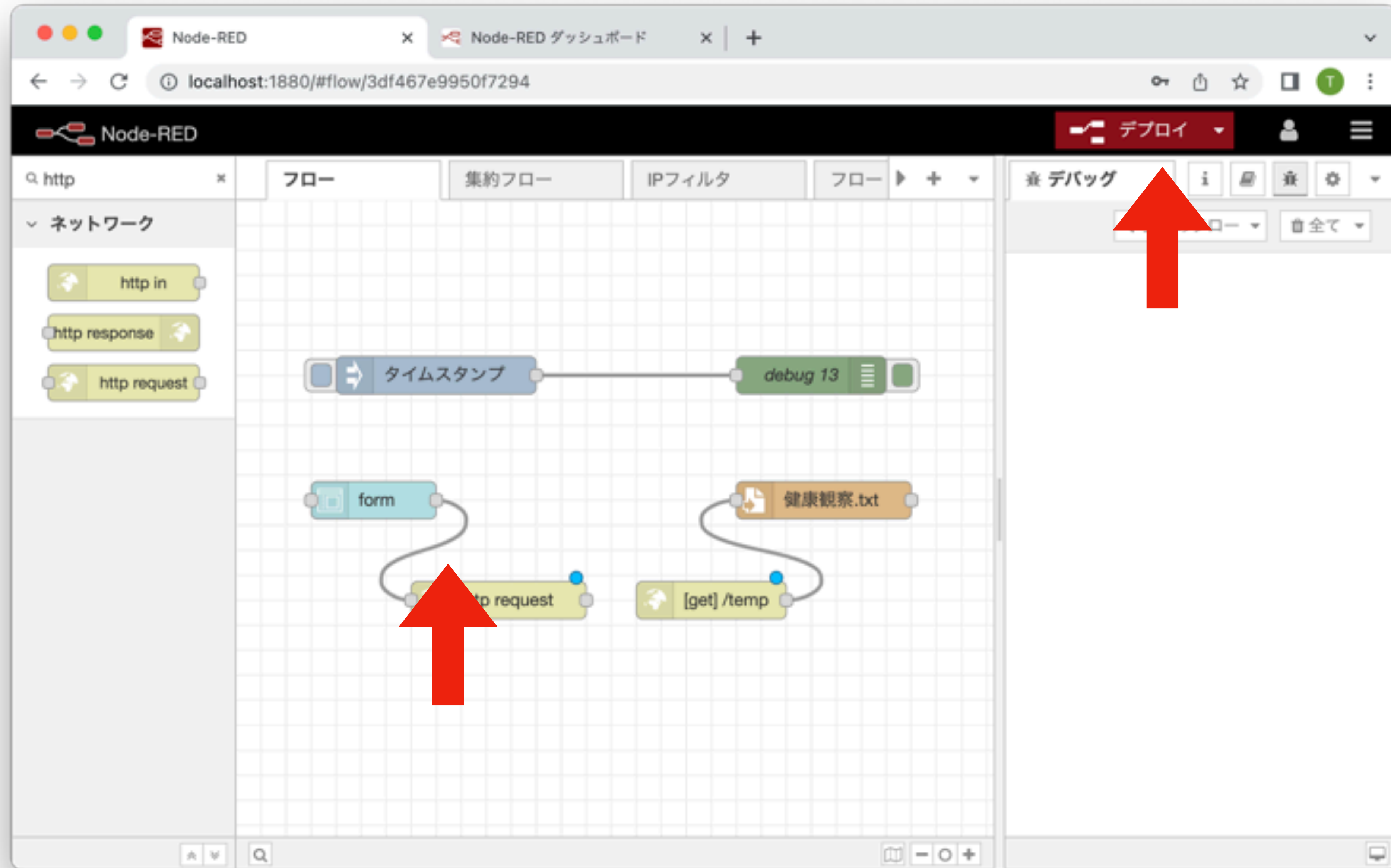
通信するノード”http request”を置き、ダブルクリック



URLに通信先 “<http://localhost:1880/temp>” 設定し、
ペイロードを”クエリパラメータに追加”にして、完了

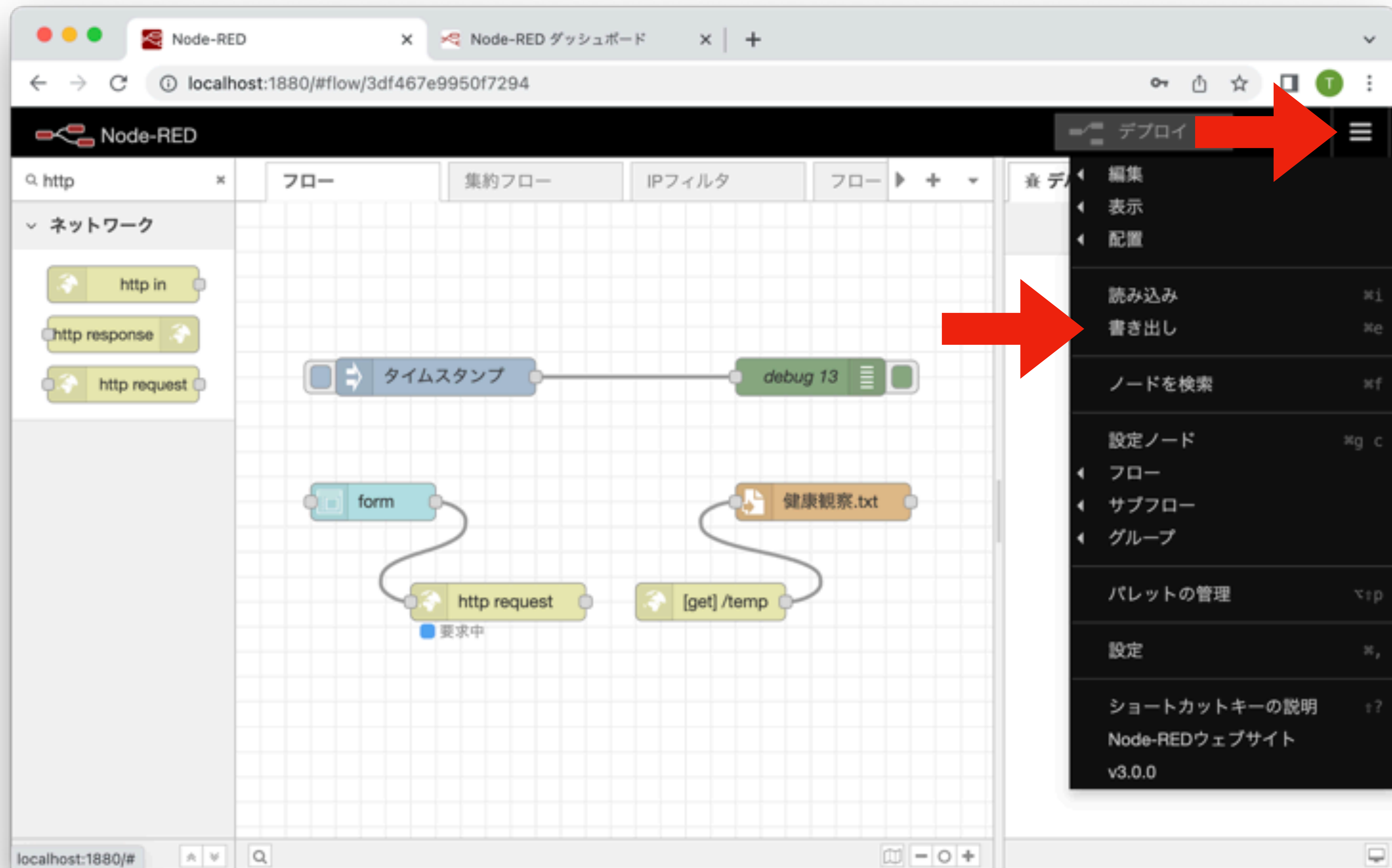


“form”と“http request”をつなぎ、デプロイ、確認する

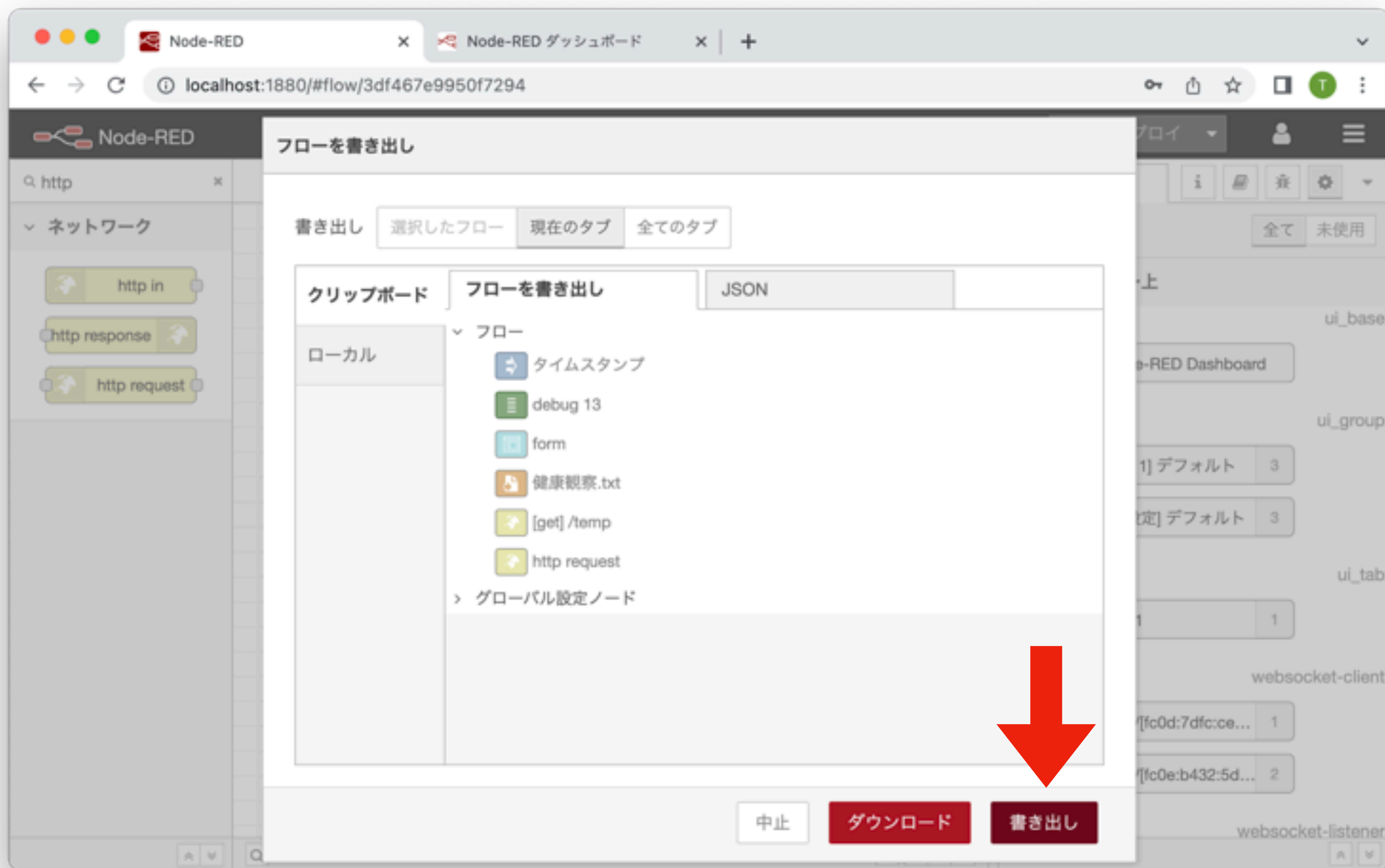


複数のコンピューターを
つないで動かす

フローを書き出すために、右メニュー、書き出し

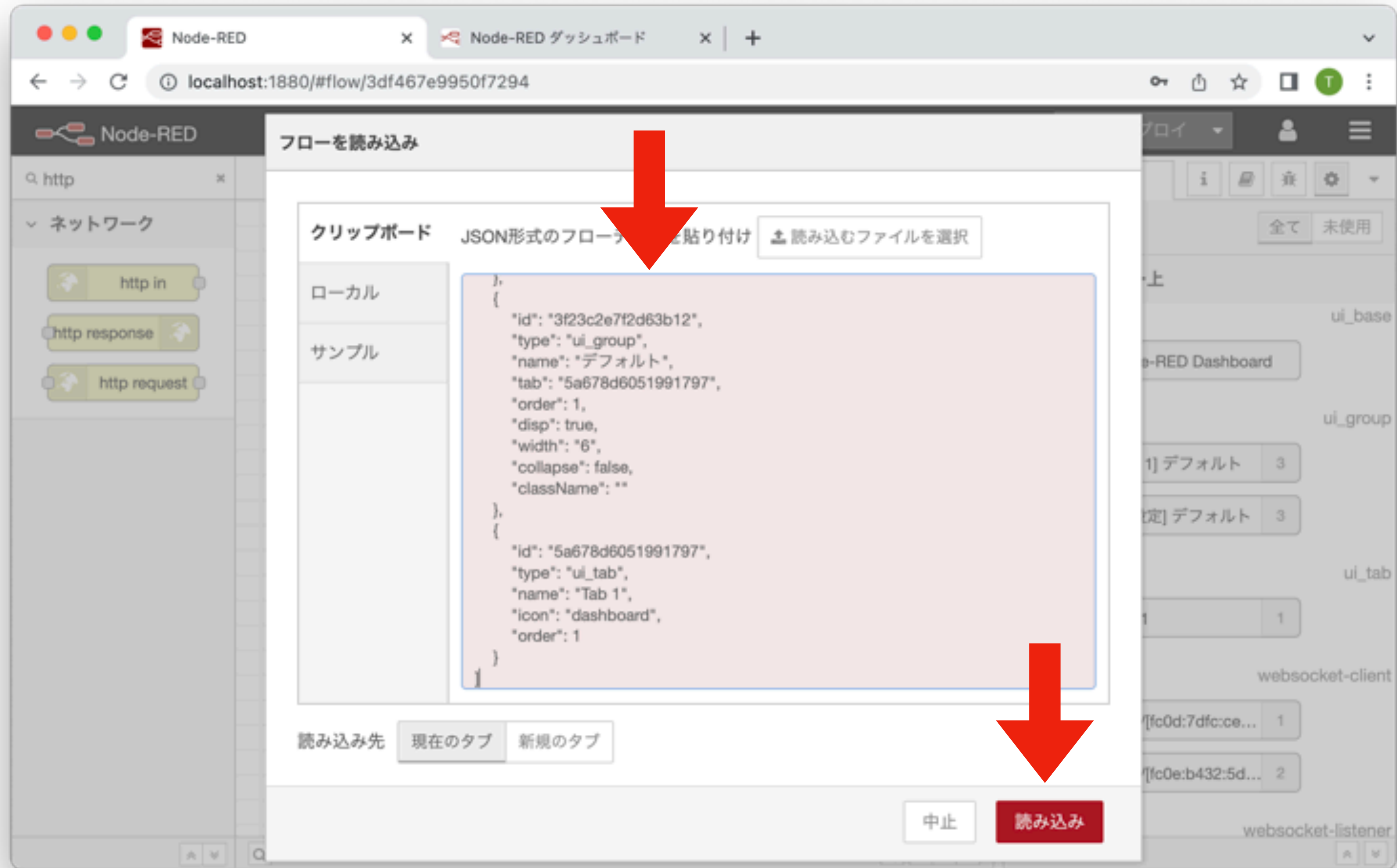


“書き出し”を選択、フローが、クリップボードにコピーされる

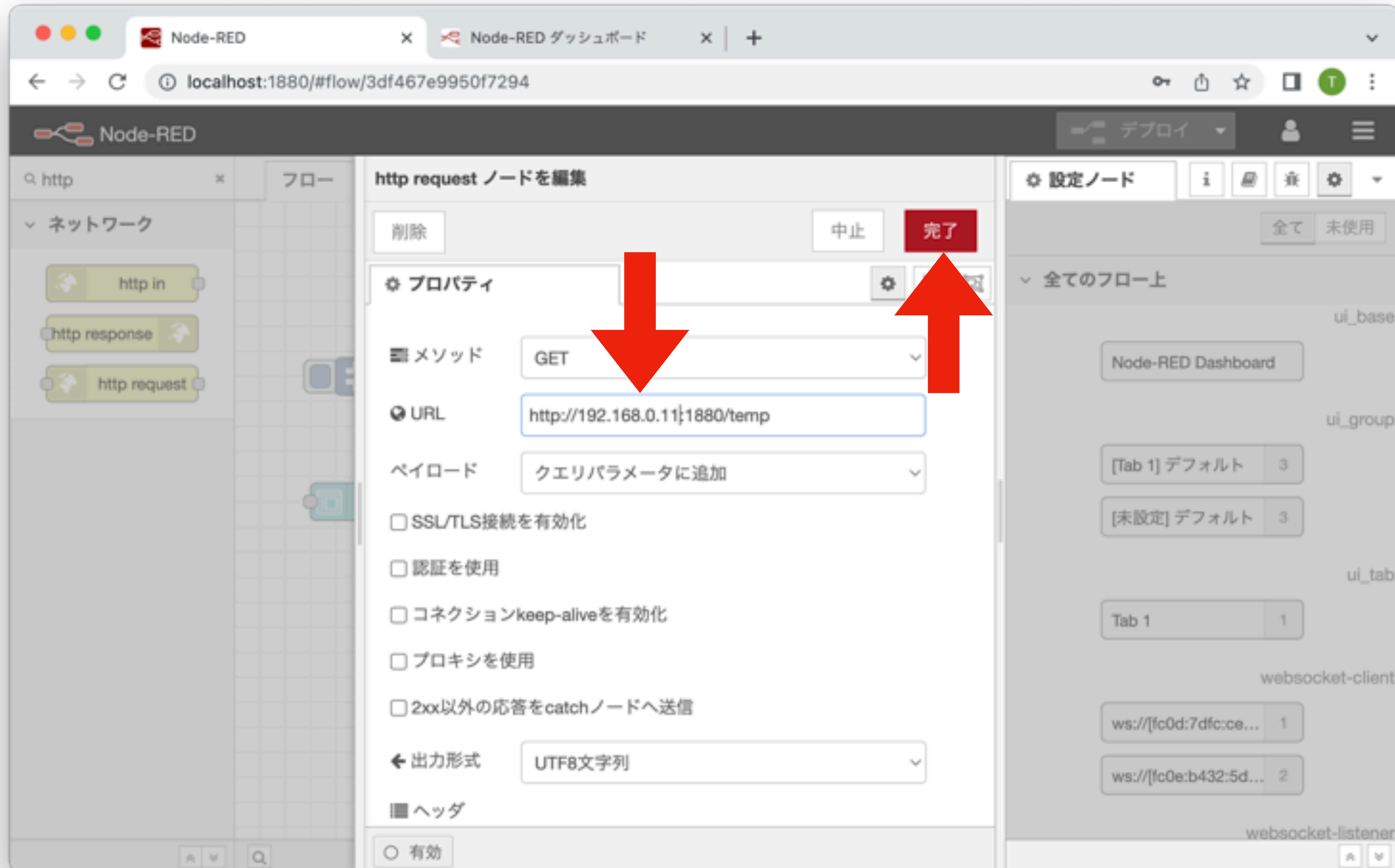


別のコンピューターに
設定する

“読み込み”を選択、クリップボードから貼り付け、読み込み



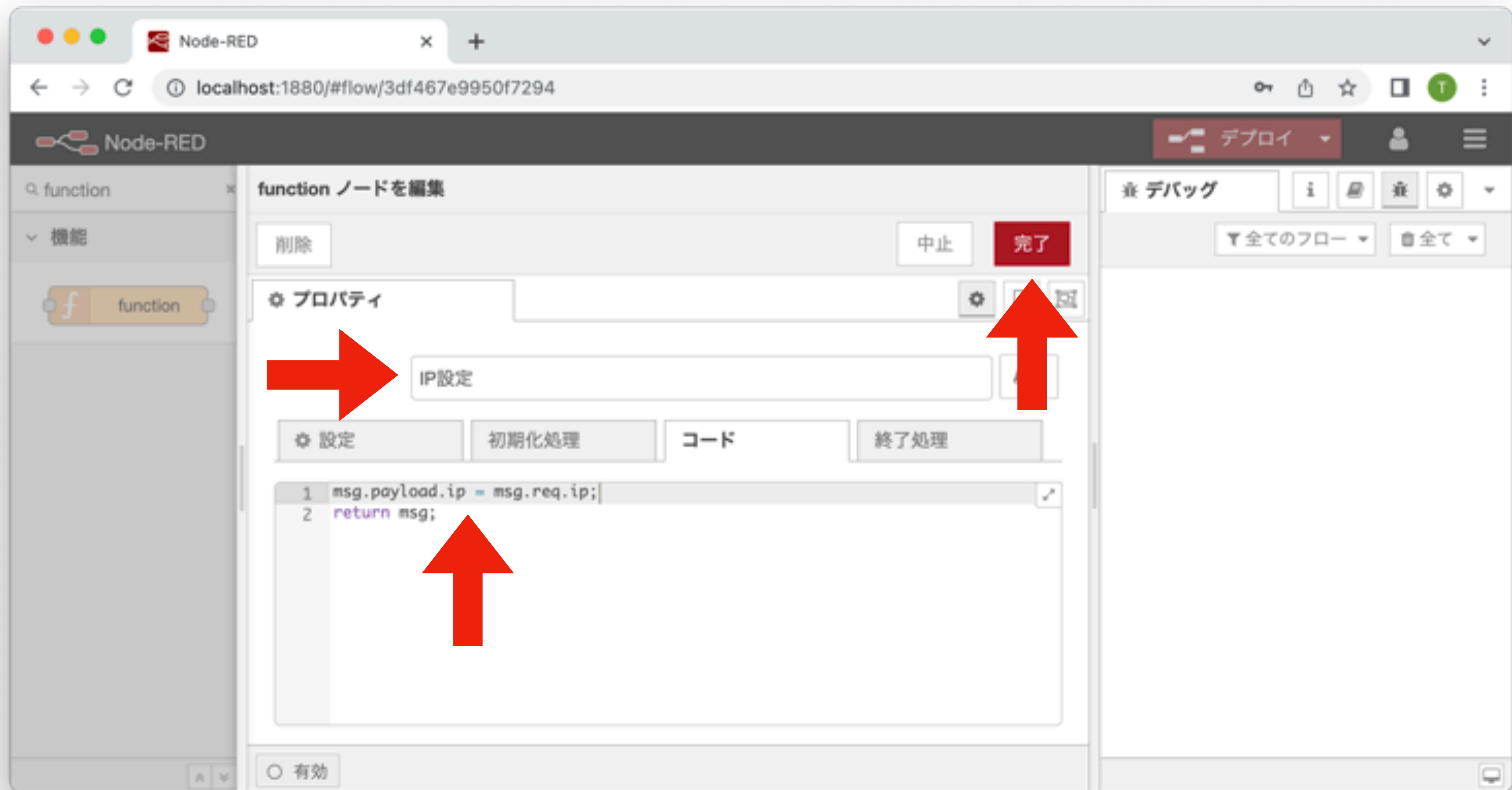
“http request” の送信先IPアドレスを変更して確認する



“function”を置き、ダブルクリック

The screenshot shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar displays `localhost:1880/#flow/3df467e9950f7294`. The interface includes a top navigation bar with a "デプロイ" (Deploy) button, a search bar, and a sidebar on the left. The sidebar is currently showing the "機能" (Functions) category, with a search bar containing "function". A red arrow points to the "function" node in the sidebar. The main workspace is a grid where a flow is being built. The flow consists of several nodes: a "タイムスタンプ" (Timestamp) node, a "debug 13" node, a "form" node, an "http request" node (with a red error message "サーバの応答がありません"), a "[get] /temp" node, a "健康観察.txt" (Health Observation.txt) node, and a "function 3" node. A red arrow points to the "function 3" node. The right sidebar shows a "デバッグ" (Debug) section with a "全てのフロー" (All Flows) dropdown and a "全て" (All) button.

名前を”IP設定”、`msg.payload.ip = msg.req.ip;`を追加し、完了

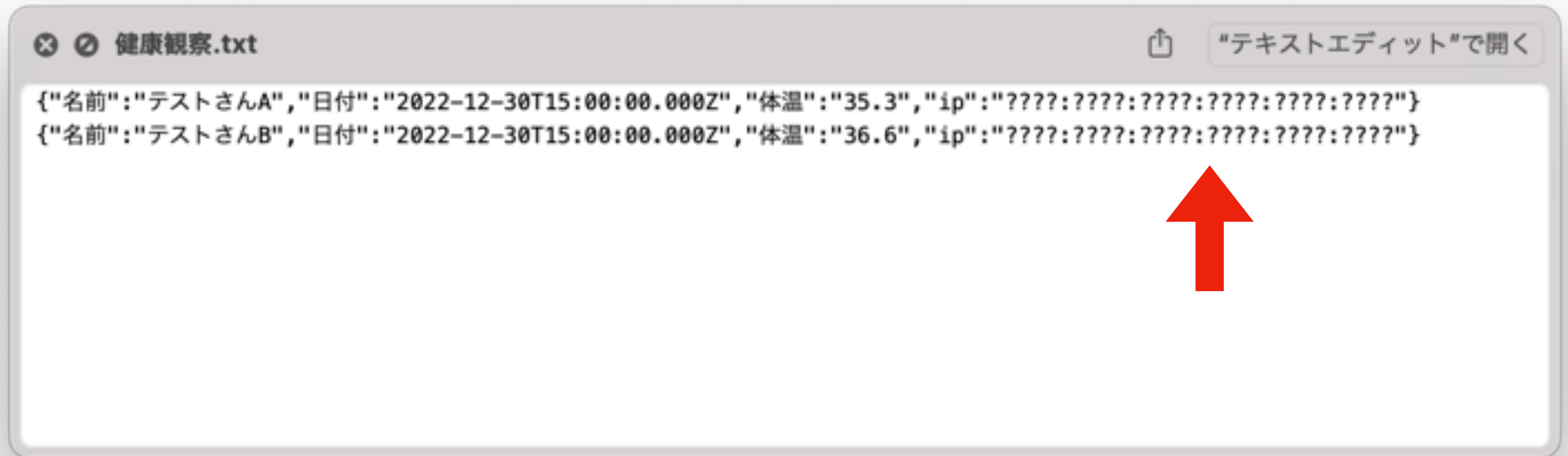


“[get]/temp”と”健康観察.txt”の間に”IP設定”をいれ、デプロイ

The screenshot shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar displays `localhost:1880/#flow/3df467e9950f7294`. The interface includes a left sidebar with a search bar and a "ネットワーク" (Network) section containing "http in", "http response", and "http request" nodes. The main workspace shows a flow with several nodes: "タイムスタンプ" (Timestamp), "debug 13", "form", "http request" (with a red error message "サーバの応答がありません"), "[get] /temp", "健康観察.txt", and "IP設定". Two red arrows point to the "デプロイ" (Deploy) button in the top right and the "IP設定" node in the workspace. The right sidebar contains an "情報" (Info) tab with a search bar and a list of nodes, including "IPフィルタ". Below this is a "フロー" (Flow) section showing the current flow ID "3df467e9950f7294". At the bottom of the right sidebar, there is a text box with instructions in Japanese: "フロー内の「ノードの設定」は、サイドバーに一覧表示できます。メニューから呼び出すか `%g` `c` を入力してください。"

Internet3の場合

信頼できるIPアドレスが記載される



switch を使ってIPアドレスによる制限を実装できる

The image shows the Node-RED web interface in a browser window. The address bar indicates the URL is `localhost:1880/#flow/2dd20844330429f5`. The main workspace contains a flow with the following nodes: a `[get] /test` node, an `IP設定` (IP Setting) function node, and an `IPフィルタ` (IP Filter) switch node. The switch node is configured with three rules: `NG`, `ローカル` (Local), and `OK!`. The left sidebar shows the '機能' (Functions) and 'dashboard' sections. The right sidebar is open to the 'switch ノードを編集' (Edit Switch Node) panel.

switch ノードを編集

削除 中止 完了

プロパティ

名前 IPフィルタ

プロパティ `msg.req.ip`

<code>==</code>	<code>::ffff:172.20.10.1</code>	→ 1	x
<code>==</code>	<code>::1</code>	→ 2	x
<code>その他</code>		→ 3	x

+ 追加

創ろう！

安心便利なインターネット社会

ディスカッション

小学校の体育館の鍵を毎回公民館まで取りにきてもらっている

→ 遠隔カメラと遠隔鍵解除にする

→ 個人認証したアプリで解錠できるようにする

行政管理の人口や橋梁のデータを手間なくオープンデータにしたい

→ システムから自動連携する（公開できないデータを隠す）

庁内の他の課が管理するデータの更新をすばやく知りたい

→ ファイルの更新をチェックして、ダッシュボード上でグラフ化する