

JSON on JavaScript

■JSON オブジェクトの基本

```
<script>
  let data = {
    // ここに JSON データを直接記述
  };
  console.log(data);
</script>
```

◆手順

1. **JSON ファイルの読み込み**：ローカルサーバーを使用している場合は `fetch API` を使って JSON ファイルを非同期に読み込む。ローカルファイルシステムで動作させる場合は、JSON データを 直接 JavaScript ファイルに記述するか、あるいは HTML ファイル内の `<script>` タグに直接埋め込むことができる。
2. **JSON データの解析**：読み込んだ JSON データは通常、文字列として取得される。JavaScript オブジェクトとして扱うには `JSON.parse()` メソッドを使用して解析する必要がある。
3. **データの使用**：解析した JSON データは、通常の JavaScript オブジェクトとして操作ができる。データを表示したり、他の関数に渡したり、必要に応じて変更することができる。
4. **データの保存**：変更したデータを再び JSON 形式で保存するには、`JSON.stringify()` メソッドを使用して JavaScript オブジェクトを文字列に変換する。

◆ファイルの読み込み

```
fetch('data.json')
  .then(response => response.json())
  .then(data => {
    console.log(data); // JSON データを表示
    // ここでデータを使用
  })
  .catch(error => console.error('Error loading JSON:', error));
```

◆JavaScript に直接書き込む

```
let jsonData = {  
  "key": "value",  
  // 他の JSON データ  
};  
  
console.log(jsonData);  
// ここでデータを使用
```

◆データ変更と保存

```
jsonData.newKey = "newValue";  
  
// 変更したオブジェクトを JSON 文字列に変換  
let jsonString = JSON.stringify(jsonData);  
console.log(jsonString); // JSON 文字列を表示
```

■JSON ファイルの例

オブジェクトには、配列、文字列、数値、真偽値、null を記述することができる。関数は記述できない。プロパティ名は必ず「」（ダブルクォーテーション）で囲う。文字列も「」で囲う。「」（シングルクォーテーション）は使えない。

```
{  
  "menu": [  
    {"name": "コーヒー", "price": 450},  
    {"name": "アイスコーヒー", "price": 450},  
    {"name": "ショートケーキ", "price": 550},  
    {"name": "紅茶", "price": 450}  
  ]  
}
```

■JavaScript の JSON オブジェクトメソッド

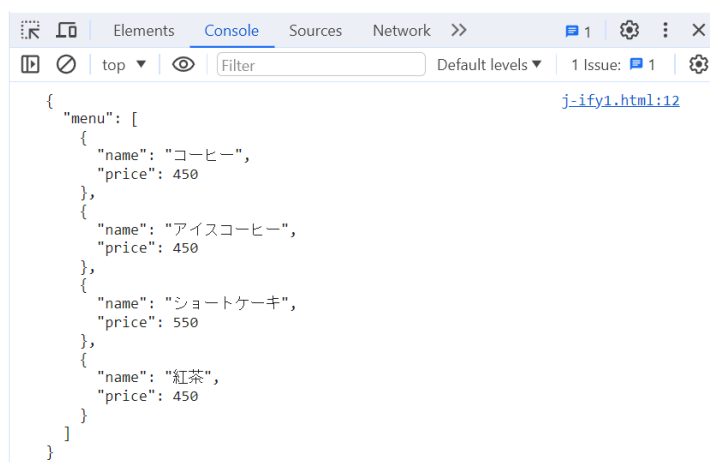
Python には JSON の読み書きに必要なパッケージが標準で用意されている。

メソッド	
<code>JSON.stringify()</code>	オブジェクトを JSON 形式の文字列で返す
<code>JSON.stringify(obj,null,s)</code>	オブジェクトを JSON 形式の文字列で返す。s でインデントする
<code>JSON.parse(str)</code>	JSON 形式の文字列 str からオブジェクトを作る

インデントを付けて文字列化する。

```
#1
<script>
const shop = {
  menu: [
    {"name": "コーヒー", "price": 450},
    {"name": "アイスコーヒー", "price": 450},
    {"name": "ショートケーキ", "price": 550},
    {"name": "紅茶", "price": 450}
  ],
};
console.log( JSON.stringify(shop, null, '  '));
</script>
```

ここでは、`console`¹を出力に使う。`console` は、各ブラウザの「開発ツール」などにある。



¹ window オブジェクトの `document` では `innerHTML` などの手続きが必要になってしまう

