

GeoJSONファイル入出力仕様書

概要

本仕様書は、GeoReferencer, MapEditorで使用するGeoJSONファイルの構造と入出力形式を定義する。

基本構造

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [...]
}
```

Feature タイプ別仕様

1. ポイントGPS

主要なポイントのGPS座標情報を格納する。

プロパティ構造

```
{
  "type": "Feature",
  "properties": {
    "id": "文字列（必須）",
    "name": "文字列（必須）",
    "type": "ポイントGPS（必須）",
    "source": "GPS_Excel（必須）",
    "description": "文字列（必須）",
    "notes": "文字列（オプション）"
  },
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [経度, 緯度, 標高]
  }
}
```

フィールド詳細

フィールド	型	必須	説明	例
id	string	○	識別子	"J-05"
name	string	○	名前、地点名	"東海道自然歩道"
type	string	○	固定値	"ポイントGPS"

フィールド	型	必須	説明	例
source	string	○	固定値	"GPS_Excel"
description	string	○	固定値	"ポイント（Excel管理GPS値）"
notes	string	-	備考	""
coordinates	array	○	[経度, 緯度, 標高]	[135.49331, 34.87202, 564.7]

2. ルート中間点

ルート上の中間地点情報を格納する。

プロパティ構造

```
{
  "type": "Feature",
  "properties": {
    "id": "文字列（導出値）",
    "name": "文字列（必須）",
    "type": "route_waypoint（必須）",
    "source": "image_transformed" or "map_editor",
    "route_id": "文字列（導出値）",
    "description": "文字列（必須）"
  },
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [経度, 緯度, 標高]
  }
}
```

フィールド詳細

フィールド	型	必須	説明	例
id	string	○	中間点ID	"route_C-03_to_J-01_waypoint_06"
name	string	○	中間点名	"waypoint_06"
type	string	○	固定値	"route_waypoint"
source	string	○	文字列	"image_transformed" or "map_editor"
route_id	string	○	ルートID	"route_C-03_to_J-01"
description	string	○	固定値	"ルート中間点"
coordinates	array	○	[経度, 緯度, 標高]	[135.49353, 34.86449, 564.7]

注意

- 標高はオプション
- route_idは、"route_"+開始ポイント+"to"+終了ポイント
- idは、route_id+"_"+name(=中間点名)
- nameは、"waypoint_"+中間点連番(2桁)
- sourceは、GeoJSON出力では、"image_transformed" or "map_editor"。

3. スポット

休憩所や施設などの地点情報を格納する。

プロパティ構造

```
{
  "type": "Feature",
  "properties": {
    "id": "文字列（導出値）",
    "name": "文字列（必須）",
    "type": "spot（必須）",
    "category": "文字列（任意）",
    "source": "image_transformed" or "map_editor",
    "description": "文字列（必須）"
  },
  "geometry": {
    "type": "Point",
    "coordinates": [経度, 緯度, 標高]
  }
}
```

フィールド詳細

フィールド	型	必須	説明	例
id	string	○	自動生成ID	"spot08_薬師堂"
name	string	○	スポット名	"薬師堂"
type	string	○	固定値	"spot"
category	string	-	文字列	"休憩所"
source	string	○	文字列	"image_transformed"/"map_editor"
description	string	○	固定値	"スポット"
coordinates	array	○	[経度, 緯度, 標高]	[135.49052, 34.86557, 564.7]

注意

- 標高はオプション
- idは、"spot"+中間点連番(2桁)+"_"+name(=スポット名)

- sourceは、GeoJSON出力では、"image_transformed" or "map_editor"。

データソース分類

GPS

- 実測されたGPS座標データ
- 精度が高く、標高情報も含む

image_transformed

- 画像からジオリファレンス変換されたデータ
- 地図画像や航空写真から抽出された座標情報

ファイル形式

- **フォーマット**: GeoJSON FeatureCollection
- **座標系**: WGS84 (EPSG:4326)
- **文字エンコーディング**: UTF-8

座標系

- **座標系**: WGS84 (EPSG:4326)
- **形式**: [経度, 緯度, 標高 (オプション)]
- **単位**: 度 (decimal degrees)、標高はメートル
- **精度**: 小数点以下5桁 (約1m精度)
- **標高精度**: 小数点以下1桁 (約0.1m精度)

マーカー属性

- **ポイントGPS**: 緑色(#ff0000)、円形、サイズ:半径6px
- **ルート中間点**: 橙色(#f58220)、菱形(=ダイヤモンド型)(transform: rotate(45deg))、サイズ:8x8px
- **スポット**: 青色(#0000ff)、正方形、サイズ:12x12px

バリデーションルール

必須フィールドチェック

- すべての必須フィールドが存在すること
- 座標値が有効な範囲内にあること (経度: -180~180、緯度: -90~90)

データ型チェック

- coordinates配列は数値のみ
- 文字列フィールドは空文字列でないこと (notesを除く)

一意性チェック

- 各Featureのidは一意であること

使用例

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "properties": {
        "id": "J-05",
        "name": "東海道自然歩道",
        "type": "ポイントGPS",
        "source": "GPS_Excel",
        "description": "ポイント (Excel管理GPS値) ",
        "notes": ""
      },
      "geometry": {
        "type": "Point",
        "coordinates": [135.49331, 34.87202, 564.7]
      }
    }
  ]
}
```

更新履歴

- 初版: 2025年09月29日
- 1.1: 2025年10月17日
- 1.2: 2025年10月26日