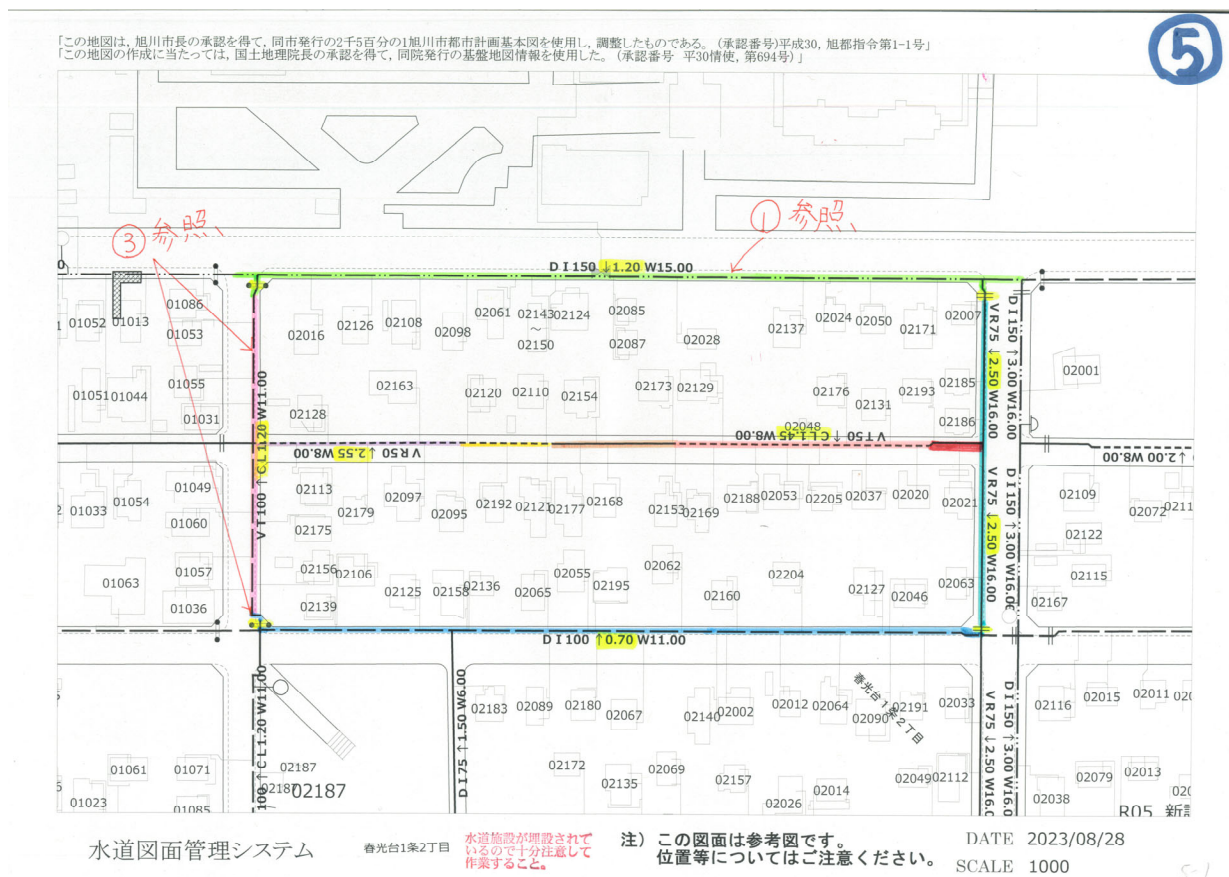


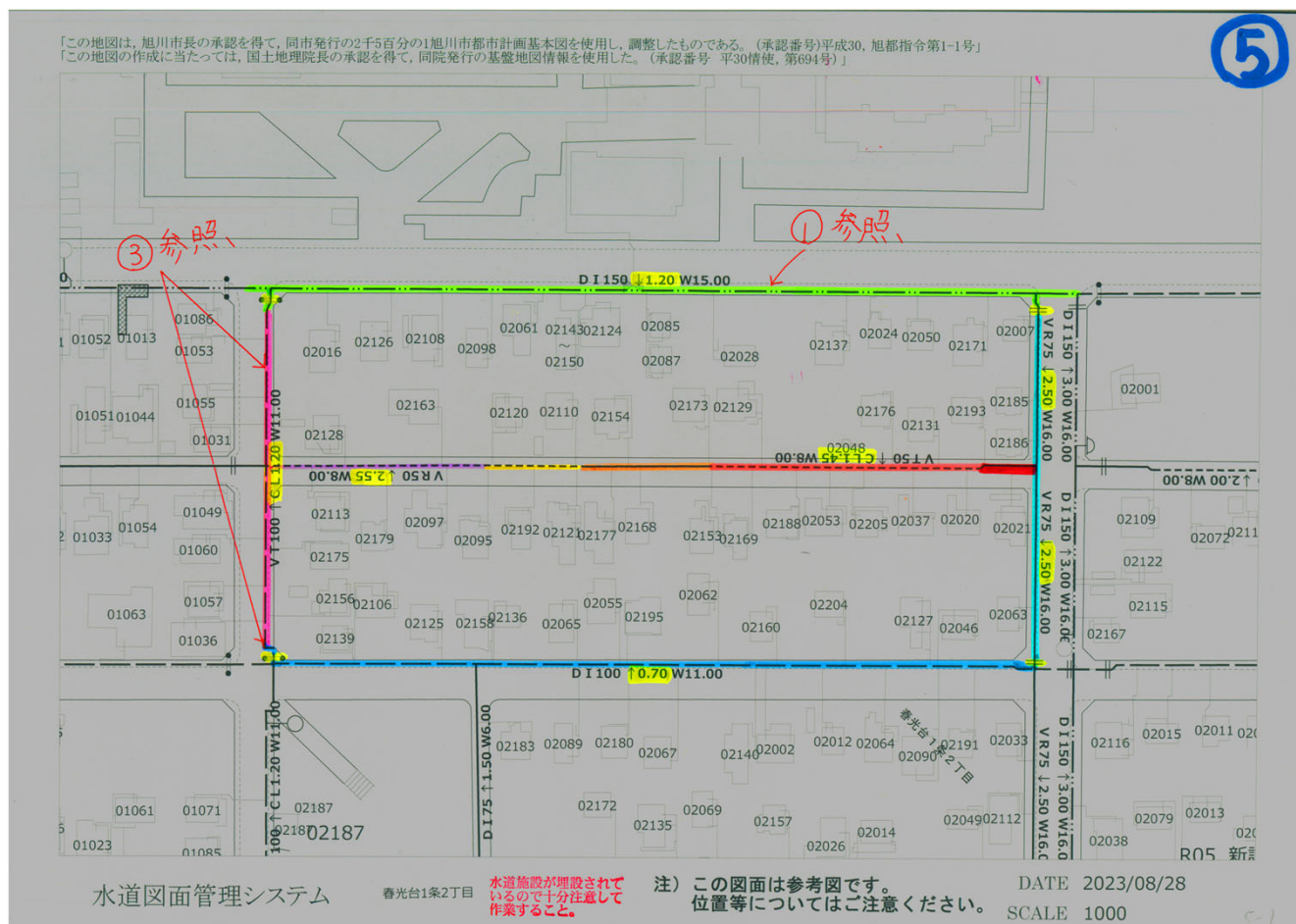
紙図面から水道管情報の取り込み手順

- ①取得したい水道管の部分の色マーカで色付け
- ②紙図面の画像化（スキャナorカメラ）



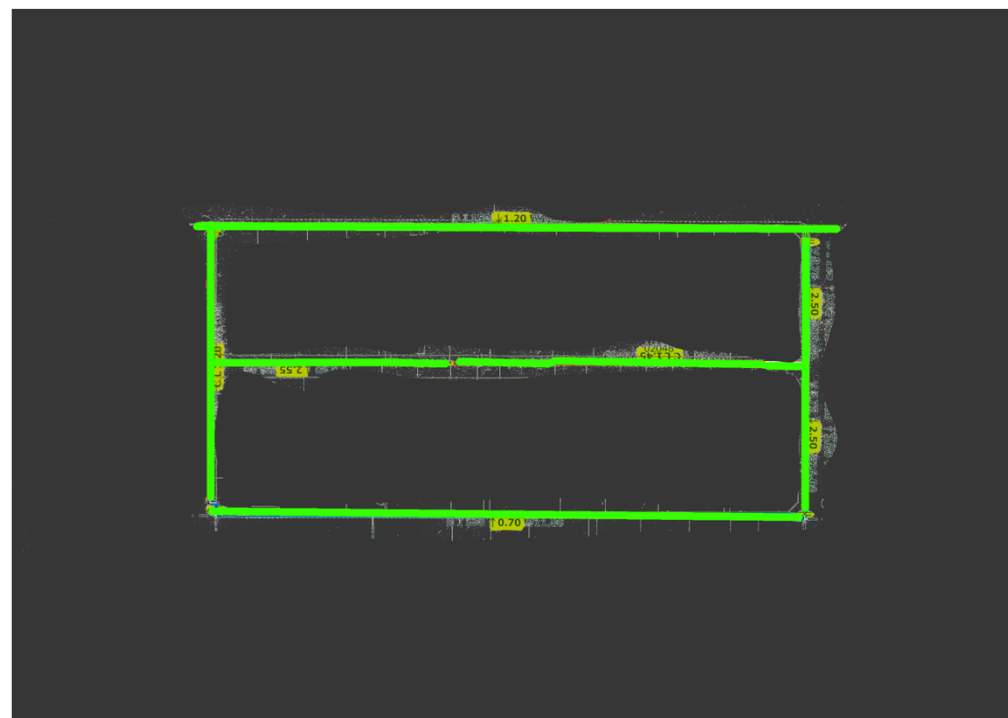
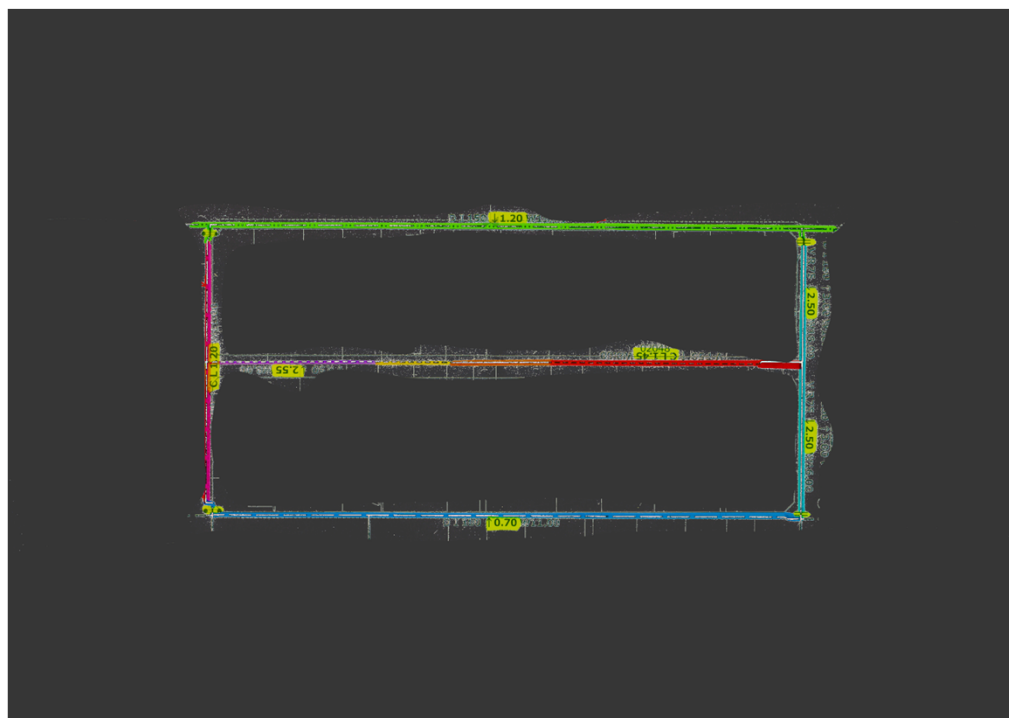
紙図面から水道管情報の取り込み手順

③HSV変換により，色空間を変換させて，マーカの部分を強調する処理



紙図面から水道管情報の取り込み手順

- ④ マーカで色付けした部分のみを抽出
- ⑤ 色ごとに線を抽出 + 管情報を抽出



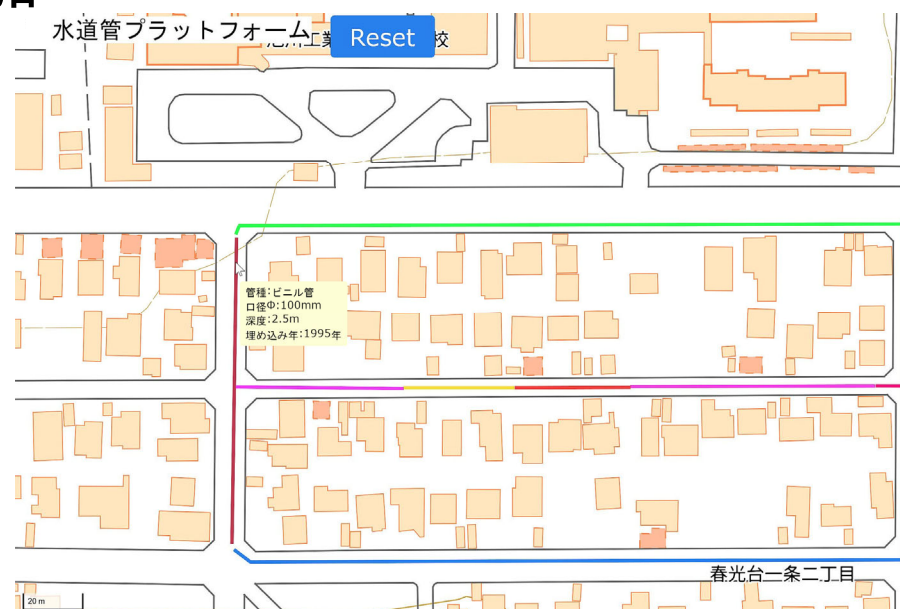
紙図面から水道管情報の取り込み手順

⑥ 管の始点と終点の緯度経度情報を計算

(Leafletライブラリ + 国土地理院の地理院タイルで基準点を設定)

⑦ 管の緯度経度情報 + 管情報をJSON形式のファイルで保存

⑧ 管の補足情報を追加



出力されるファイル構造

JSONファイル形式を採用

⇒WEBシステム等で統一的に取り扱いしやすいため

```
1  {
2    "pipes": [
3      {
4        "name" : "",
5        "pipe_type" : "VT",
6        "pipe_diameter" : 100,
7        "buried_depth" : 2.5,
8        "buried_year" : 1995,
9        "longtitude_s" : 43.811430,
10       "latitude_s" : 142.354053,
11       "longtitude_e" : 43.811086,
12       "latitude_e" : 142.354478
13     },
14     {
15       "name" : "",
16       "pipe_type" : "DI",
17       "pipe_diameter" : 100,
18       "buried_depth" : 2.5,
19       "buried_year" : 1997,
20       "longtitude_s" : 43.811086,
21       "latitude_s" : 142.354478,
22       "longtitude_e" : 43.812465,
23       "latitude_e" : 142.356462
24     },
25   ]
26 }
```

名前
材質
口径
深さ
埋めた年
始点の緯度
始点の経度
終点の緯度
終点の経度