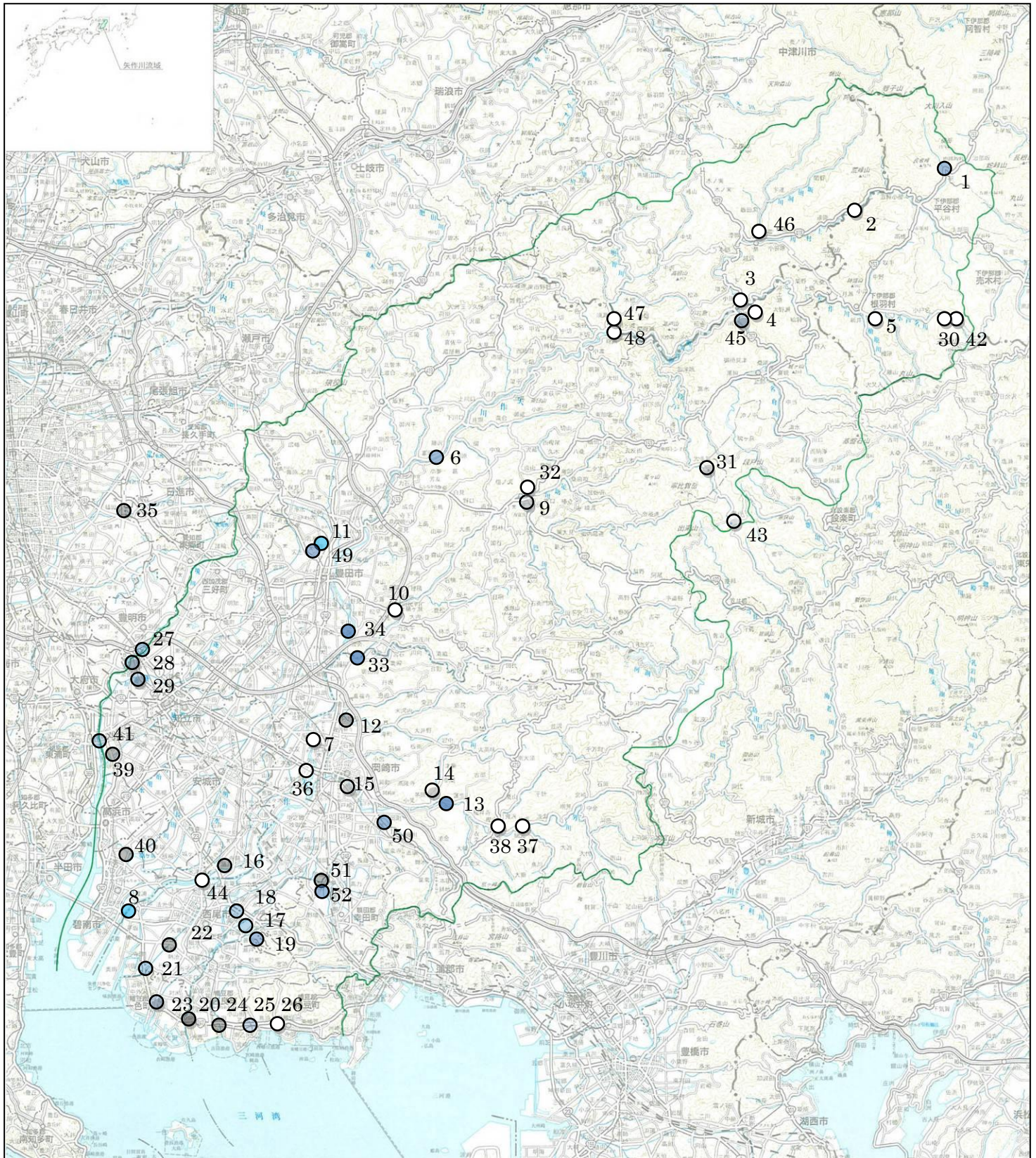


# 第 11 回身近な水環境の全国一斉調査結果 矢作川水系水環境マップ 2014.6.8 (AM)

(実施日が違う地点 : 5/31 : No27・28・29、6/6 : No8・21・40、6/7 : No44、6/9 : No7・14・23、6/10 : 10・34・36・37、6/13 : No16・39・41、6/19 : 26、6/20 : 17・18・19・50・51・52)



水質 (水の濁りの指標) : 透視度 (単位 cm) 凡例

0~1 未満	1~5 未満	5~10 未満	10~20 未満	20~30 未満	30~40 未満	40~50 未満	50~60 未満	60 以上
●	●	●	○	○	○	○	○	○

## 【解説】簡易透視度計による透視度の測定結果

### 1. 概要

身近な水環境の全国一斉調査にあわせて、今回も実験的に矢作川水系独自の仕様で、透視度の測定（体験）も加えました。水の透視度が大人一人でも簡単に測ることができるように、透明ホースを使ったフレキシブルな測定器です。両手を広げた幅サイズの長さの軽い測定器で、持ち運びも便利です。

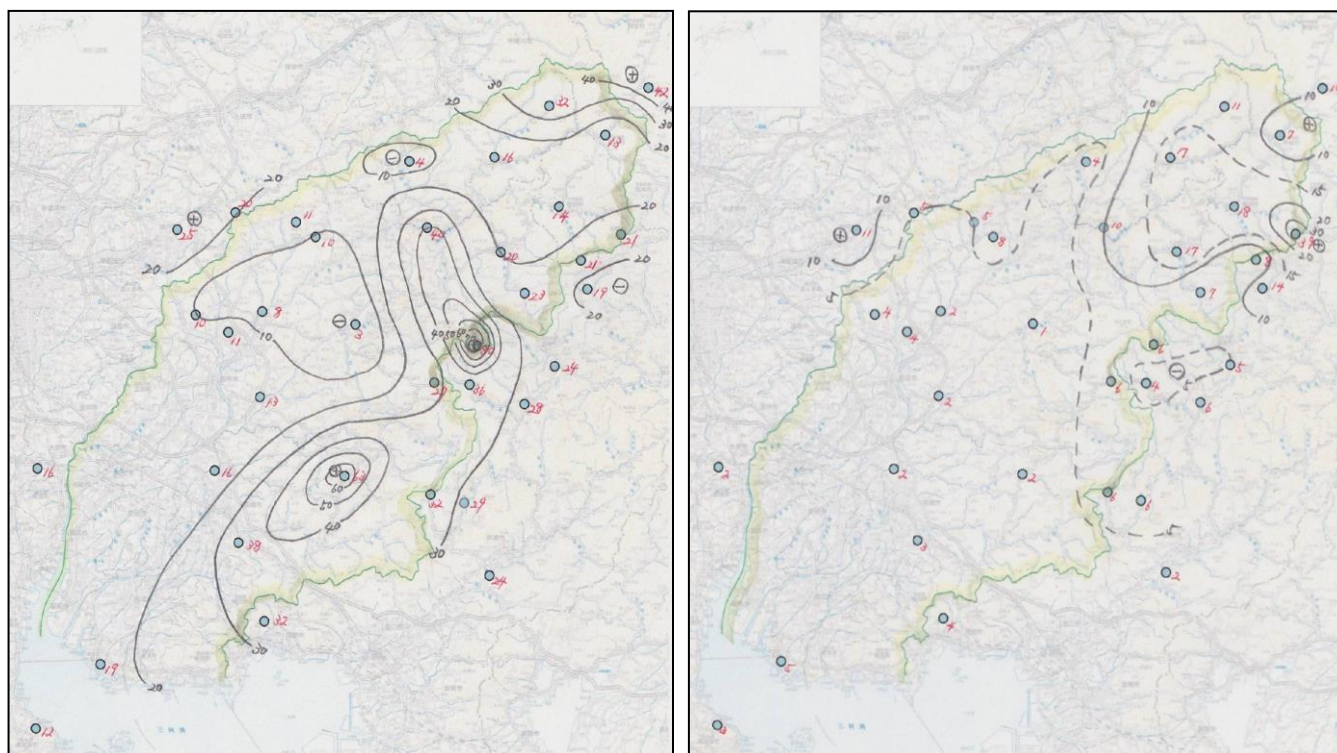
### 2. 測定方法

- 1) 準備①：透明ホースに目盛をつけます。
- 2) 準備②：事前に、両手を使って上部開口からコルク栓十字線がはっきり見られるよう、透明ホースを真っ直ぐに馴らし、見通せることを確認します。次に水道水をいれて見通し、測定感覚を馴らします。真上から見て十字がはっきり見えれば OK です。
- 3) 測定①：測定は現地（野外）で測定します。開口部から採った水をアワが立ちにくいようにして十分注ぎ込みます。そしてすみやかに覗き見て、コルク栓底面の十字線が見えたときの距離をcm単位で記録します。砂泥などは速く沈殿しますので迅速に測定します。満水でも十字線が見えたときは、底面から開口部までの距離（60cm）以上と表現します。  
測定②：十字線が見えるまで開口部から徐々に排水し、測定を繰り返します。  
測定③：1回の測定と記録が済みましたら、それをあと2回繰り返します。（1点3回測定）

### 3. 結果

今回（2014年度第11回）は、会員参加で計52地点で実施しました。水環境マップ（透視度）は、今回の透視度測定結果（3回のうち2番目の値）を矢作川流域周辺の地図で表わしたものです。

**調査時期の気象と流況**：東海地方の梅雨入りが平年よりやや早い6月4日でしたが、太平洋高気圧の張り



a 2014.6.4～8の5日間雨量

b 2014.6.9～13の5日間雨量

(DATA：気象庁アメダス、国土交通省水文観測、設楽町 IN 百葉箱)

付図1 矢作川水系における一斉調査時期の雨量分布（単位：mm）

出しは弱く梅雨前線が不安定な状態でした。矢作川流域周辺も冷たい空気と暖かく湿った空気が入り混じって天気が変わり易く、所々で降雨が発生しました。

付図1に梅雨入り以降の5日間雨量を示しました。梅雨入り前5日間は晴天続きでした。4～8日間(a)は、矢作川流域の東部の山地と最上流の北部山岳に20mm以上の雨域があり、中でも乙川上流と段戸川付近が最多雨域でした。特に8日昼過ぎに段戸川上流で約80mmの局地的豪雨が発生しました。9～13日間(b)は、矢作ダムから上流部の山地に10mm以上の雨域があり、中でも茶臼山周辺が最多雨域でした。14日以降はほとんど晴天続きでカラ梅雨傾向でした。よって河川流量は、矢作川上流部が比較的多く降雨で変動した地点もあったこと、中・下流部が取水と水田排水が加わった通年並みの状態、その上潮汐で変動した地点もあったことが今回の特徴でした。

**透視度の測定結果:** 上流部は人工林が多い森林山地で、人口流出と少子高齢化による過疎地域です。源流・水源林の溪流河川では透視度60cm以上の地点が多く見られました。前日の降雨による土砂・林地土壌要因の濁りは、ダム群が位置する矢作川中流、東部支川の名倉川・巴川・郡界川・青木川・乙川水系に残っていました。また、当日の降雨による溪流・工事および林地土壌要因の濁りは、源流の柳川・段戸川で見られました。

一方、下流の矢作川本川は透視度が高い状態でした。しかし河口付近、三河湾沿岸および衣浦湾奥に注ぐ境川水系の中小河川は、透視度が比較的低い地点(10cm以上～40cm未満)が多い状態でした。ただし、昨年のように著しく濁った地点はありませんでした。これらの濁りは、田植中の落水(広田川)、河床付着藻類の枯死剥離・浮遊(山綱川)、潮汐・波浪に伴う底泥の巻き揚げ(矢作川・矢作古川・一色排水路など三河湾沿岸および衣浦湾奥の大小河川)、植物プランクトンの増殖(鹿乗川・安藤川・広田川・北浜川水系および猿渡川など)、動物の活動による底泥の巻き揚げ(須美川、広田川など)に因るものでした。

**濁りの内容:** 今回の透視度測定から、天候不安定な時期でしたので、様々な懸濁(けんたく)物質に因る濁りが見られました。濁りの内容を整理すると以下のとおりです。

濁りの負荷成分は、土砂・土壌の無機物だけでなく、森林の腐植、植物プランクトン・付着藻類およびデトリタス(枯死剥離・浮遊固形物)、底質(有機質泥土)もあり、CODとの関係が強い地点も見られました。

- ① 上流部：豪雨による林地土壌・腐植質の流去
- ② 上流部：降雨時の山地表層崩落・溪流堆積土砂の流出
- ③ 上中流部：降雨に伴う土工事現場の裸地・仮置土の浸食、林道や側溝フラッシュ
- ④ 下流部：田植に伴う落水・水田土壌の流出
- ⑤ 中下流部：排水変動による河床付着藻類の枯死剥離・浮遊
- ⑥ 感潮域：潮汐・波浪に伴う底泥の巻き揚げ・移動
- ⑦ 下流部：植物プランクトン(主に藍藻類)の増殖
- ⑧ 下流部：動物(魚類・爬虫類・鳥等)の活動による底泥巻き揚げ
- ⑨ 上中流部：降雨時の面源負荷(都市・道路・宅地・事業所・農地・排水溝の塵芥・排水泥土)

#### 4. おわりに

一斉調査によって流域の水質動態が広く視覚化でき、地点間や他項目との関係、経年値を比較して環境対策の評価や水環境保全の課題に繋げることができます。なかでも今回は、濁りの程度とその内容(負荷要因)が上下流で異なることなども分かりました。ご協力頂いた会員の皆様と主催者(全国水環境マップ実行委員会)に感謝の意を表します。



根羽川源流 矢作川水源の森の沢 矢作川中流 西広瀬小 透視度 68cm 矢作古川（河口付近）での調査 境川水系での調査

表 1 調査地点一覧（2014 年度）

No.	河川・調査地点	No.	河川・調査地点
1	矢作川源流 柳川 源流の碑	27	境川水系逢妻川 10K2 付近 R1 逢妻大橋
2	〃 上流 上村川 明治用水水源林の明林橋	28	境川水系境川 8K2 付近知立バypass橋の下流
3	〃 上流 上村川下流（小田子地内）せきれい橋	29	境川水系逢妻川 7K0 付近知立バypass橋の下流
4	〃 上流 根羽川下流（小田子地内）国界橋	30	根羽川上流・小戸名川、矢作川水源の森の沢
5	〃 上流 根羽川上流（根羽小学校付近）平瀬橋	31	矢作川上流 段戸川上流（地内）大橋
6	〃 上流 新富国橋（右岸側） 豊田市富田町、国付町	32	足助川下流 落合橋 豊田市足助町蔵ノ前
7	〃 中流 日名橋 岡崎市日名西町	33	郡界川 郡界橋 豊田市・岡崎市境（巴川合流前）
8	〃 下流 棚尾橋 西尾市小柳町	34	矢作川中流 竜宮橋（左岸側） 豊田市竜宮町・野見町境
9	巴川上流 巴橋（右岸側） 豊田市足助、香嵐溪	35	天白川水系天白川 天白大橋 名古屋市天白区平針 1
10	〃 下流 松平橋 豊田市松平	36	矢作川中流 「矢作橋」（国道 1 号）左岸
11	籠川 籠川橋 豊田市伊保町	37	男川上流 「豊橋」 片寄の落差工の下流
12	青木川 青木橋 岡崎市青木町	38	男川中流 夏山川合流地点より 100m 下流
13	男川 学校橋 岡崎市生平町	39	猿渡川下流 県道 296 号、「巡見橋」
14	乙川上流 築野橋 岡崎市茅原沢町	40	高浜川（油ヶ淵流末） 県道 295 号、「明治橋」
15	〃 下流 明代橋 岡崎市菅生町	41	境川下流 県道 51 号、「平成大橋」
16	鹿乗川 北山橋 安城市野寺町	42	根羽川上流・小戸名川、矢作川源流の碑の下流（沢）
17	広田川 岡島橋 安城市駒場町の駒場橋下流	43	段戸川上流 段戸裏谷原生林の沢（原生林の出口）
18	安藤川 江原小橋 西尾市江原町	44	矢作川下流 米津橋（右岸側） 西尾市米津町
19	須美川 宮下橋 西尾市善明町	45	名倉川下流 押山大滝 豊田市川手町
20	矢作古川 松大橋 一色町松木島	46	上村川水系飯田洞川下流 中広橋 恵那市上矢作町本郷
21	北浜川 刈宿橋 西尾市刈宿町	47	矢作川上流 奥矢作橋 岐阜・愛知県境（第二がみ下流）
22	二の沢川 白妙橋 西尾市山下町、会館北	48	明智川下流 川ヶ渡橋 豊田市須淵町・恵那市川ヶ渡境
23	一色排水路 間浜橋 一色町藤江	49	籠川水系伊保川下流 向山橋 豊田市伊保町
24	矢崎川 吉田大橋 吉良町吉田	50	乙川水系山綱川下流 美岡橋 岡崎市美合町・岡町境
25	鳥羽川 鳥羽橋 幡豆町鳥羽	51	広田川中流 中吉橋 額田郡幸田町境
26	八幡川 新後田橋 幡豆町西幡豆	52	広田川中流 維新橋 No.51 の 1 つ上流の橋

参加会員（会社）一覧（順不同）

稲武土建(株)、エヌエス環境(株)名古屋支店、関興業(株)、太啓建設(株)、成瀬建設(株)、柴田興業(株)、小原建設(株)、(株)安藤・間 名古屋支店、佐藤工業(株)名古屋支店、田中建設興業(株)、徳倉建設(株)、長坂建設興業(株)、鹿島建設(株)中部支店、(株)近藤組、大成建設(株)名古屋支店、(株)竹中土木名古屋支店、山旺建設(株)、(株)太陽機構、矢環研事務局

(計 18 社+事務局、小学生以下 4 人を含む 36 人にご協力いただきました。)