

# 学校周辺の川の水質検査報告レポート

～川の水の現状について知ろう～

## <水質検査の目的>

目的は地域の環境を知ることである。

私たちはSDGs(持続可能な開発目標)に基づき

常時活動を行っている。今回は、

普段から大きく私たちに関わることだが、

あまり詳しくは分からない身の回りの環境に

焦点を当てることにしました。

誰の生活にも欠かせない水について調べようと思い、特に、学校の周りや、市内を流れる川はよく見かけているが何も知らないと思い"身近な川について知ろう"テーマで水質検査を行うことにしました。

## <SDGsの関連項目>

SDGsの関連項目の何に該当するのかを考えました。

私たちは水に関する項目は勿論のこと、

川には工場や家庭からの排水などが流れるものもあり、

それが原因で異臭などの問題があるという事例から

街づくりの視点などから発展させて、

今回の水質検査に関連するSDGsの目標は

6. (安全な水とトイレを世界中に)
11. (住み続けられるまちづくりを)
12. (つくる責任 つかう責任)
14. (海の豊かさを守ろう) の計4つであると設定しました。



## <今回の参加メンバー>

内藤快 鳥飼大耀 青木敢汰 森本大貴 足立佑介 藤沢航平の  
合計6名です。

## <実施内容・実施日>

実施した日（今年）は

4月に1回（青木川） 6月に1回（青木川）、8月に1回（青木川）  
10月に1回（五条川）計4回行いました。

今年の水質検査対象の川はメインに、また比較対象の為、五条川、青木川の  
2つの川です。2つ川はどちらも一宮市内を流れる川で行っています。

## <検査した川について>

### ・五条川

五条川は全長が28.2km、流域面積が114.8km<sup>2</sup>  
の水源である一級河川です。水源である岐阜  
県多治見市から愛知県犬山市の入鹿池を灌漑  
用池沼とし、岐阜県多治見市と愛知県犬山市  
を含めて10市1町を通る灌漑用水として利用  
するために形成された川です。また五条川の  
名前の由来は何本もの川が重なり一重、二  
重、そして五重、そこから五条になったとい  
う説があります。（青木川の説明で述べるが  
五条川に青木川が合流する）



大口町・江南市・岩倉市の区間は、

「日本さくら名所100選」に選定されています。特に岩倉市付近は市街地を流れ

ており、名鉄犬山線の岩倉駅から至近でもあるので春の「岩倉桜まつり」で毎年にごわっています。

## ・青木川

青木川は長さ18.3km、流域面積が46km<sup>2</sup>の愛知県内の4市1町を通る排水河川として利用されている一級河川です。愛知県の4市1町を通ります。

青木川の下流で五条川と合流し、合流点が青木川の最下流地点です。

かつて木曾川の洪水から尾張平野を守るために、江戸時代に犬山付近に木曾川堤防をつくり、扇状地を流下したいくつもの木曾川関係の川はすべて断ち切られ、水源を失い、平地の雨水等のみが流れる排水河川となりました。しかし、生活排水ではなく農業で使われた排水なのであまり汚くありません。現在のコンクリート水路は、かんがい排水事業として整備されたものである。その後、畑地灌漑工事が進められ、青木川の灌漑用水としての役割は薄れました。

青木川の名前は扇状地の扇（おうぎ）という言葉が濁り青木（あおき）になったという説もあります。



### <水質検査の手順>

1 バケツなどの容器で川の水をすくいます

(川に直接入れる場合はペットボトルやひしゃくを使います)

2 検査キットの先端のひもを抜いて、スポイトの要領で水を入れます

3 水の入った検査キットを軽く振り、

中に入っている過マンガン酸カリウムに色が付くようにします

検査キット内の水が何色を示すかで、水の汚れ具合が分かります。

### <検査キット>

今回使用した検査キットは、COD(水の汚れを過マンガン酸カリウムで化学反応させるときに消費される酸素の量のこと)という水の汚れを示す数値を測定するために使用されるものです。検査キット内の過マンガン酸カリウムが水の汚れ(有機物)を化学的に分解されるときに反応して色が付きます。数値では0に近いほうが水が綺麗ということを示します。検査キット内の水が何色を示すかで、水の透明度などが分かります。水の汚れ(有機物)が少ないとピンク色に近く、多いと緑や黄色などの色になります。



#### ・過マンガン酸カリウム

過マンガン酸カリウムとは金属表面処理、無機酸・有機酸の精製、タンカーの洗浄などの用途で、酸化剤としての特性を生かして利用されています。

アメリカでは過マンガン酸カリウムを浄水処理、下水処理に利用されています。



※左は実際の過マンガン酸カリウム（ $\text{KMnO}_4$ ）の写真である

### <検査した川の結果>



五条川



青木川

### <検査した川について>

検査した川は上の通り、説明した通り青木川は五条川と合流するため、2つの結果から **ピンク** 色になっているため、同じ川の状態である事がわかります。

また青木川は排水河川だが灌漑の水が流れる排水であって、生活排水ではないのであまり汚くはないのであるといええます。したがってどちらも変わらないのであった（多少の色の誤差あり）。



## <結果の結論>

私たちは青木川のほうがよりきれいという結論を出した。

<水質検査の結果>では五条川と青木川は同じであったが五条川は中に入ると川底の藻が浮き流れていくので川が汚れてしまった。その藻が川から上がった際に足についていた。実際川底の石などにぬめりが感じられた。昨年では、においが感じられたが今年はあまりにおいを感じなかった。青木川については藻が足につくこともなく、特に変化はなかった。青木川は排水河川だが灌漑の水であり、五条川はいくつもの川が合流するので余計に汚れやすいと推測できるので、このように結論づけました。