

# 荒川クリーンエイド 水質調査の実施手順

## 0. 準備するもの

### ○ 今回事務局から配布したもの:

- 「書式 No.3 荒川クリーンエイド 水質調査記入用紙」
- パックテスト（「標準色見本」付き）
  - pH（ペーハー）      ●COD（低濃度）      ●アンモニア態窒素（ $\text{NH}_4^+\text{-N}$ ）
  - 亜硝酸態窒素（ $\text{NO}_2^-\text{-N}$ ）      ●硝酸態窒素（ $\text{NO}_3^-\text{-N}$ ）

### ○ すでにお持ちのもの（はじめての方は今回お届け）:

- 1ℓ採水器（ひも付き）       ポリビン(500ml)
- 温度計       ビーカー(50ml)       透視度計
- 「パックテストの数値からわかること」（A5 版パウチ）

### ○ 各自用意するもの:

- 2ℓペットボトル(洗剤でよく洗い、よくすすいだもの)       水道水（よく洗った2ℓペットボトルに）  
※内容物が少しでも残存していると、正確な結果が得られません。
- ストップウォッチ、または秒針のある時計       雑巾、タオルなど
- デジタルカメラ、またはフィルムカメラ

※採水の様子、採水ポイント・周囲の様子、テストの様子などを撮影してください。

## 1. 採水(調査する水の採取) …調査の中で、最も重要なステップ！

- **重要** 橋の中央部から(または船で川の中央部から)、採水器を下ろして、水面近くの水を汲む。  
※池などではなく、できる限り荒川本流(または支流)の水を橋から採取。  
※岸の近くでは、泥を巻き上げながら流れている場合があり、正確なデータが得られないことがある。  
※川底近くだと、泥が混じることがある。
- 最初の一杯で、採水器、広口ビン、ペットボトルをよく洗ってから(共洗い)、更に採水して、広口ビンとペットボトルに試水を入れる。



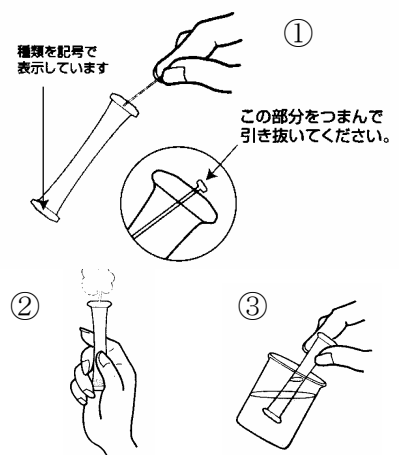
## 2. 採水ポイント・地図を記入 (報告書式 No.3)

## 3. 気温・水温 日光の当たらない状態で気温を測り、次に水温を計る。

### 【パックテストの手順】

※ テスト前に、水で手をよく洗う。50mlビーカーを試水で共洗いしてから、試水を半分ほど入れる。

- ① チューブの先のライン(黄緑色)を引き抜く。
- ② 穴を上にして、指でチューブの下半分を強くつまむ。  
! 穴やチューブの上部にできるだけ触らないように。
- ③ つまんだまま、穴を試水の中に入れ、指をゆるめ、水を吸い上げる。  
! 先を試水の中に入れてそのままですべてチューブを押さないように。



④ チューブの半分まで試水が入るまで、②～③を繰り返す。

(2回目に、チューブの半分まで水を押上げてから試水を吸いあげるとうまくいく。)

**注意!** チューブに水を入れた後、不用意に押すと、中の液体が飛び出すことがある。**試薬は劇薬**なので、目などに入らないよう充分注意する。万が一目に入った場合は、すぐに大量の水で洗い流す。

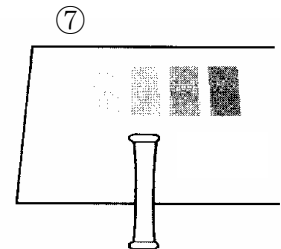
⑤ チューブを数回上下に返して、水と試薬をよく混ぜる。

⑥ ストップウォッチなどで時間を計り、「標準色見本」に書いてある時間反応させる。

⑦ チューブを「標準色見本」の上に乗せて比色する。

**!** 色と色の間の場合は、目測で間の値を読み取る。

※ 次のテストをする際は、ビーカーの水を毎回取り替える。(薬品がビーカーに流出する場合がありますので。毎回2回試水で共洗います。)



4. pH(ピーエイチまたはペーハー) … 水の酸性(アルカリ)度を測る

5. COD(低濃度) (Chemical Oxygen Demand=化学的酸素要求量)…水中の有機物(汚れ)の量を測る

● 水温により、反応時間が異なる。

● **重要** 結果が「8以上」の場合: 試水を水道水で2倍に薄めて再調査する。2倍にしても8の場合は、更に3倍、4倍と、8未満になるまで薄めて行く。得られた数値に薄めた倍数をかけて記入。(2倍に薄めたら出た数値を2倍に、3倍に薄めたら3倍にする。)

6. アンモニア態窒素・亜硝酸態窒素・硝酸態窒素

… 水中の栄養塩(有機物—生きものの汚れ—が分解されたもの)に含まれる窒素の量を計る。

● 硝酸態窒素については、測定後計算が必要。(硝酸態窒素のテストでは、亜硝酸態窒素もいっしょに反応してしまうため、亜硝酸態窒素の反応分を引くことが必要。亜硝酸態窒素は、硝酸態窒素の8倍強く発色するので、8倍してから引く。)

$$\text{硝酸態窒素} = \text{硝酸態窒素 見かけ値} - (\text{亜硝酸態窒素} \times 8)$$

● 計算すると、値がゼロまたはマイナスとなる場合があるが、その場合は「0」と記入。

7. パック試薬の処分

● 使用後のチューブは、内容液を残したまま、紙に包んで、プラスチックゴミとして処分する。

8. 水の色・水のおい … 人の五感でもチェック

● 試水を500ml広口ビンに半分ほど入れ、水の色を見る。

● 広口ビンにふたをして振り、フタを取ってにおいをかいで記録する。

9. 透視度 … 水のにごり具合を調べる

● ペットボトルの試水を静かに上下して、濁りを均一にする。

● 十字の付いた丸い標識板を一番下まで落とし、透視度計を傾けて静かに試水を注ぐ。

● 透視度計をまっすぐに立て、静かにひもを引き上げながら、二重線の十字がくっきり見えるところの目盛りを読む。(数値が高いほど水が透き通っていることになる。) 注: 目が良い人の値を優先する。



透視度計

お疲れさまでした!