

15. 用語の解説

パケットテスト

※(株)共立理化学研究所の登録商品です。

ポリチューブ内(長さ7cm、幅1cm)に発色試薬が入っており、先端より指定量の検水を吸い込み、指定時間後に吸い込んだ水の変色を標準色と比べ、一番近い色が測定値になります。また標準色の色と色の間の場合は、中間の値になりますので、人により、または日により多少バラツキは発生します。今では、機種によりスマートパケットテストのアプリで測定できます。

※ 検査方法のイラストを次の頁に記します。

CODパケットテスト(化学的酸素要求量)

発色試薬: 過マンガン酸カリウム

(株)共立理化学研究所 資料より

河川の水や工場排水のCOD(化学的酸素要求量[消費量])を測定することができます。

常温5分間に過マンガン酸カリウムが消費されていく過程を色の変化としてとらえ、COD値として求めるもので、検定はグルコース(ブドウ糖)標準液で行なっています。川の水などは公定法のCODMnとの相関を得やすいですが、油や洗剤、固形物などはほとんど反応しません。測定範囲 0~8 mg/l(8以上の場合は、希釈して測定した値に希釈分掛けます。)

標準色の基準色値 0・2・4・6・8以上

アンモニウムパケットテスト(アンモニウムイオン NH_4^+)

発色試薬: 塩素化剤、サリチル酸ナトリウム

(株)共立理化学研究所 資料より

河川水、地下水、飲料水等の共存物質が少ない検水のアンモニウムイオン(NH_4^+)を測定することができます。

窒素類は樹木などの自然から、あるいは食べ物のかすや肥料など私たちの生活から、さまざまな形をして水の中に入っています。これらの有機態窒素のほかに、分解や溶解によって、アンモニウムイオン、さらに酸化された形の亜硝酸イオン、そして硝酸イオンといろいろと変化していきます。たんぱく質やアミノ酸などの有機態窒素が分解するとアンモニウムイオンになります。

測定範囲 0.2~10 mg/l(10以上の場合は、希釈して測定した値に希釈分掛けます。)

標準色の基準色値 0.2・0.5・1・2・10以上

りん酸パケットテスト(りん酸 PO_4^{3-})

発色試薬: 酵素、4-アミノアンチピリン

(株)共立理化学研究所 資料より

酵素反応を利用しており、強酸を使用することなく、河川水、地下水、飲料水等の共存物質の少ない水中のりん酸イオン(PO_4^{3-})をより低濃度まで簡単な操作で測定することができます。

当会では、りん酸イオンで測定しています。測定範囲 0.05~2 mg/l(2以上の場合は、希釈して測定した値に希釈分掛けます。)

標準色の基準色値 0.05・0.1・0.2・0.5・1・2以上[同じ標準色でりん酸イオン:0.05、りん酸りん:0.02の為注意が必要]

測定頻度、測定内容、回数

2000年(平成12年)134箇所を毎月初旬に測定。2018年(平成30年)より隔月の初旬に測定しています。

測定内容は、現地の気温・水温・天気・河川状況(流れ、汚れ、水量等)、前日の天気、測定前の試水温度を記載し、

パケットテストによりCOD、アンモニウム、りん酸を各1回指定時間後、標準色との比色による測定します。

比色が標準色の最大の場合は、水道水で希釈して再度測定し希釈分掛けたが値となります。

調査員は、場所により、個人又は、数人で採取し、個人又は、数人で測定します。

COD(化学的酸素要求量)

彦根市の環境(環境の状況に関する年次報告書) 彦根市より

海水や河川水の汚濁の度合いを示す数値で、水中の有機物や酸化されやすい無機物を、過マンガン酸カリウムで酸化したときに消費する酸素量をmg/lまたは、ppmで表したものであり、数値が高いほど水中の汚濁物質の量も多いということを示している。

全窒素(T-N)

彦根市の環境(環境の状況に関する年次報告書) 彦根市より

水中の有機態窒素と無機態窒素の総量。無機態窒素にはアンモニウムイオン(NH_4^+)、亜硝酸イオン(NO_2^-)、硝酸イオン(NO_3^-)があり、有機態窒素とはたんぱく質などに含まれる窒素をいう。生活雑排水として、一日一人当たり約10gの窒素(全窒素)を出している。窒素はりんとともに湖沼や河川を富栄養化させ、プランクトンの異常発生などの原因となる。

全りん(T-P)

彦根市の環境(環境の状況に関する年次報告書) 彦根市より

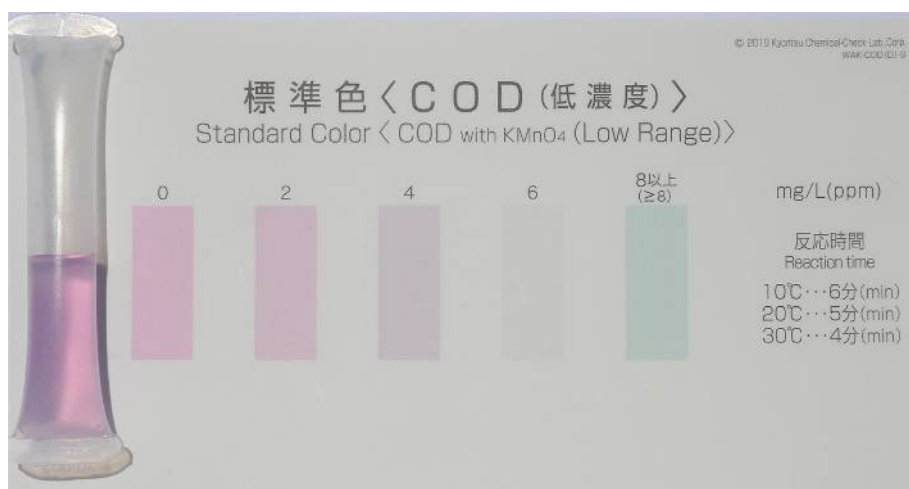
水中に溶解している有機態りんと無機態りんの総量。水中のりん酸イオン(PO_4^{3-})は生物体の分解により供給されるが、生活雑排水や肥料などの人の活動の影響により濃度は増える。一日一人当たり約1~2gのりん(全りん)が環境中に排出され、全窒素と同様富栄養化の原因となる。

調査地名

彦根市役所都市建設部道路河川課が、管理されている河川名に目印となる場所にしています。



(株)共立理化学研究所 資料より



彦根市環境保全指導員連絡会議

20年のまとめ 編集者

下 田 篤 生 (会 長)
吉 原 正 興 (副会長)
伊 藤 容 子 (監 事)
植 田 洋 治 (監 事)
岡 田 孝 太 郎
北 村 幾
西 川 嘉 英
吉 田 和 治
森 雄 三

彦根市環境保全指導員連絡会議

20年のまとめ

令和3年(2021年) 3月

発行 彦根市

〒522-8501 滋賀県 彦根市 元町 4番 2号

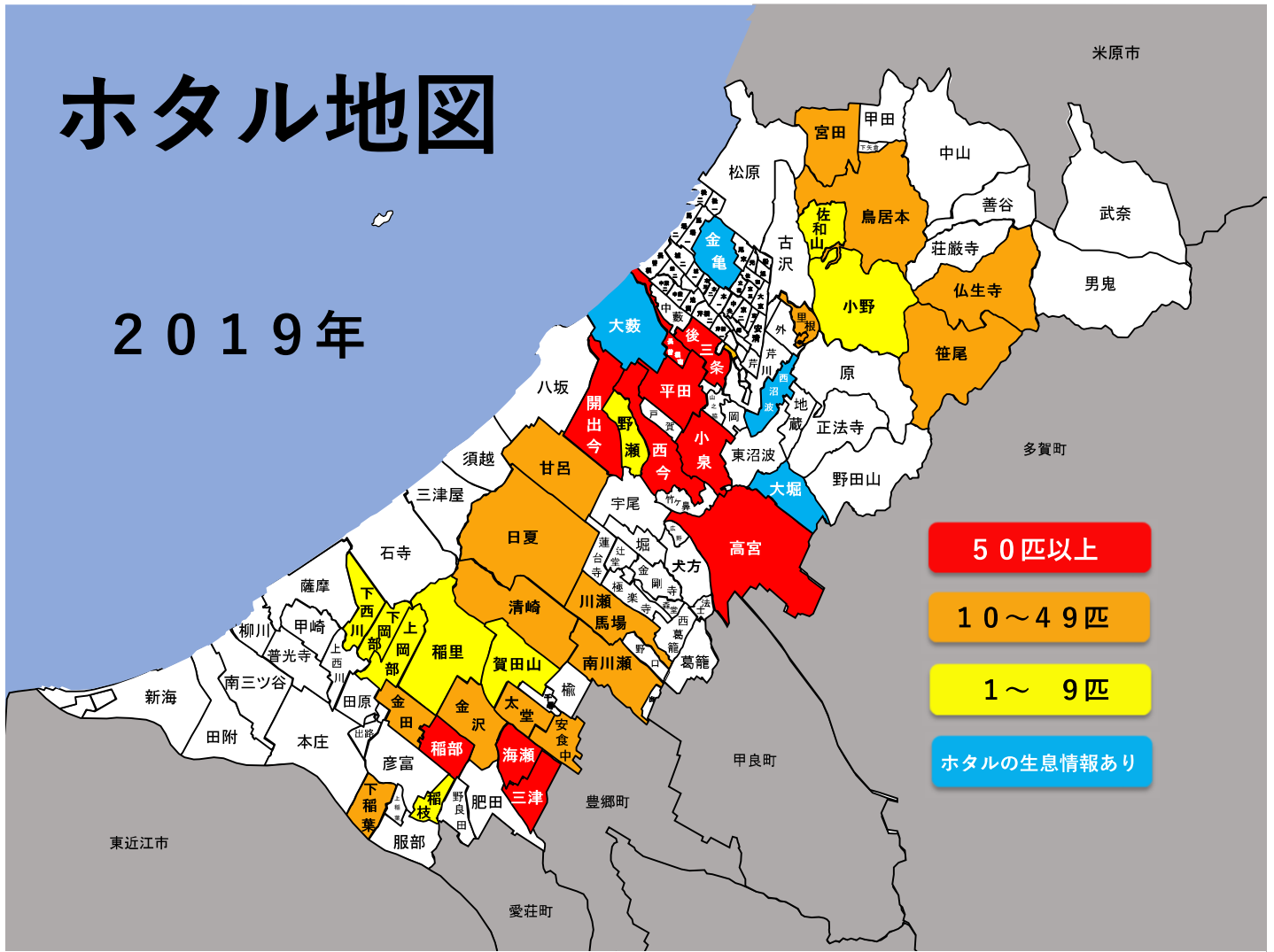
彦根市役所 市民環境部 生活環境課

TEL:0749-22-1411 FAX:0749-27-0395

E-mail:kankyohozen@ma.city.hikone.shiga.jp

ホタル地図

2019年



ホタルが確認された町数 推移

