

黒磯ロータリークラブ会報

国際ロータリー会長：ジェニファー E. ジョーンズ
 第 2550 地区ガバナー：佐貴直通
 事務所：〒321-0945 宇都宮市宿郷5-21-15
 ベルヴィ宇都宮内
 TEL: 028-651-2550
 FAX: 028-651-2551
 E-mail: m2550@agate.plala.or.jp



会長：植竹一裕 幹事：大島三千三
 事務局：(有)大島商店 大島三千三
 代表取締役 那須塩原市笹沼262
 〒329-3155 那須塩原市
 TEL: 0287-65-0863 FAX: 0287-65-3381
 E-mail: 3003@mvb.biglobe.ne.jp
 例会：国民の祝日を含まない週の水曜日
 12:30 - 13:30
 割烹石山 那須塩原市本町 5-5

第2975回 植竹年度第11回例会会報 2022-10-19 司会 永山三芳君

本日のお客様

- 株式会社 那須環境技術センター
 高根澤和之部長様、船山一也主任様



と寝ている時間は短くなっております。9月12日から10月15日までの約1ヶ月、休日返上の毎日でしたので16日の日曜日は目覚ましをかけないで休みましたが、5:30前には起き出してしまいました。起きている時間が長いのはいい事ですが、もう少し惰眠を貪りたかった日曜日でした。

ところで、各地でスポーツの秋となりました。世界卓球・バレーボール・大学ラグビー・大学野球秋季リーグ、そしてプロ野球も日本シリーズが昨年と同様にヤクルトVSオリックスの対戦です。私はヤクルトスワローズのファンですので、この週末はテレビの前から離れないで応援したいと思っております。

ヤクルトスワローズの変遷は国鉄スワローズに始まります。スワローズの名前の由来は当時の国鉄で特急「つばめ」に由来しております。次に産経新聞社に移行しアトムズと改名されました。アトムズの由来は原子が由来と誤解されている方が多いそうですが、産経アトムズの後援会副会長が手塚治虫さんだった事が大きな理由です。そして現在に至ります。

球団創設が1950年で、その当時セリーグは8球団でした。松竹ロビンス・西日本パイレーツなど今はもう存在しない球団ですが、残りの6球団が今のセリーグになります。歴史を感じます。

当時の投手起用は先発完投が当たり前です。現代野球は様変わりしております。先発・中継ぎ・抑えと分業制です。野球のルールは殆ど変わっていませんが、運営方法は常に変化して行っています。指名打者制や、ビデオ検証などです。根本を大切にしながらも現状にあった方法へと進行しています。野球の本筋は変わっていません。

弊社の話で恐縮ですが、昔は鍋掛と那須町の田代に荷馬車の中継拠点があったそうです。

会長挨拶 植竹一裕会長



朝晩の寒さが身に沁みる季節になりました。「春眠暁を覚えず」という言葉があります。今は春ではありませんが、この時期はわたしにとって睡眠が深い気がします。といいますがグッスリ寝たつもりでも若い時に比べると

出席報告 黒澤洋一委員長 (出席規定の免除会員数8名)

例会日	会員数	出席数	欠席数	出席率	MU数	修正出席率
本日 10月19日	35(8)	26(5)	9(3)	81.3%	—	—
前回 10月5日	35(8)	27(4)	8(4)	78.8%	2	93.9%

いつの頃からかトラック運送に代わり、農家さんを廻る担当者は湯津上まで自転車で廻っていました。それがバイクになり、今は軽バンへと変遷しています。我々の身近なところでも、携帯電話や、ファックスからメールへと発展しています。時代の流れの速さを感じるものがあります。私が社会人になった時の備品として渡された道具の中にそろばんがありました。それが電卓に取って代われ、手書きの書類は今ではパソコンに、会議もウェブ会議へと流れてきています。黒磯クラブでも同様に、当時を知りませんが、会報がガリ版からページメーカーを経てパワーポイントとなり、印刷物の配布からメールでの送付になっています。ガバナー月信もついにウェブの配信となりました。会報という役目が変わりはありますが、手段が違うのです。

今年度、コロナ感染対策を踏まえて「ハイブリッド例会」と称して、感染に不安を感じる方も宅でも例会に参加出来るようにズームでの参加を認めている形ですが、今後を考えると、しばらくの間試験運用を行なった上で本採用すべきと考えます。会員数も2000-2001年度の69名をピークに現在35名まで減少しております。現役世代にとって水曜日のお昼に毎週参加する事が厳しくなっている昨今、様々な通信手段を有効に活用して例会に参加できる手段を拡大して会員数の増加につなげる事が出来るかもしれません。

基本は石山さんと顔を合わせてお話しする事が第一であると思います。尺度を広げどうしても例会場に行けないメンバーのために単なる欠席扱いではなく、ウェブ参加という選択肢が増える事が大切な事と思います。

今までの培ってきた大切な部分を守りながら、新しい手段を組み入れていくべきかと思えます。

前回の観月会はいかがだったでしょうか？残念ながら気温が下がって若干寒く感じた方もいらしたかと思いますが、新しい観月会は素敵だったと思います。新しい夜間例会の第一歩を踏み出したと思います。

原理・原則を大切にしながらも、方法や手段を現在に合わせて黒磯クラブが今を生き抜いていく事が大切だと思います。

幹事報告 大島三千三幹事

1. 本日例会終了後、理事役員会を開催いたします。
2. 12月11日地区大会にインターアクトクラブ参加案内を青少年奉仕委員長に転送。
3. 「ウクライナに平和を」チャリティーコンサートのチラシ配布。



委員会報告 藤崎善隆副会長



○ 青少年委員会 井出法委員長



青少年奉仕委員会の井出です。先週10月15日から1泊2日で、Rotex主催(今市ロータリークラブ協賛)にてヘイデン君を含めた留学生達のイベントが行われました。

15日夜はBBQ、16日は日光江戸村や東武ワールドスクウェアを見学し、ヘイデン君も大変喜んでいました。

今後とも皆様のご協力をお願いします。

○ ゴルフ愛好会 井出法会長

ゴルフ愛好会からのお知らせです。11月23日(水・祝日)に、第1回植竹年度ゴルフコンペを、那須黒羽ゴルフ倶楽部にて開催します。回覧をご確認いただき、ご都合のつく方は是非ご参加をお願いします。

○ 広報委員会 高木慶一委員長



今年もフォトコンテストを開催します。
詳細はメールで後日送信いたします。

- お題「感動感激の写真」
 1. 国体、催し物、行事、祭り、祭事、神事などで、ご自分が感動した写真
 2. 春夏秋冬の季節の感動の写真（季節が分かればどの様な写真でも良いです）
- 応募期間 令和4年11月9日～12月7日
- 応募方法 メールに添付して高木慶一宛に送信<step2001@galaxy.ocn.ne.jp>
- 応募枚数 会員又は配偶者一人3枚まで（ご夫妻で6点まで）作品名と撮影場所を付けて下さい。



さて、黒磯ロータリークラブでは、「那珂川の水質調査」を毎年実施していることは皆様もよく御承知のことと思います。

思い起こしますと、スタートは鈴木久雄年度（2006年から2007年）で実施年は2007年から始まりクラブとしては恒例行事となりました。今年で通算15年目に当たります。

そこで只今から、当初から水質の解析をお願いしている「株式会社那須環境技術センター」の環境調査部部长高根澤和之様と環境衛生部分析一課主任船山一也様、お二人に「会社の業務内容と合わせて「那珂川水質調査」のこれまで15年に亘、調査結果の推移をお話しいたします。

それでは、高根澤様、船山様宜しくお話し致します。

😊 ニコニコボックス 佐藤博委員長



□ 高木慶一 誕生祝いありがとうございました。

🌀 本日の卓話 鳥居輝一社会奉仕委員長

本日は、社会奉仕委員会の担当で、外来卓話となっております。

この外来卓話設営にご協力を頂いた前年度（荒牧明二年度）社会奉仕委員会井出法委員長に感謝いたします。

○ 卓話「那珂川の水質調査について」 株式会社 那須環境技術センター 高根澤和之部長様



まずは弊社の主な業務内容ですが水質・大気・土壌などに関する環境調査・測定・分析のほか、省エネに関する診断・ご提案、水処理薬品・水処理装置等の販売、ビル総合管理・技術者の派遣などの業務などがあります。さらに令和2年からは「再生可能エネルギー活用による地域循環共生圏構築支援業務」、令和3年からは「栃木省エネお助け隊」

としての業務、令和4年からは他の企業と合同で「那須野ヶ原みらい電力株式会社の設立」など様々な活動をしております。

【当社概要】

会社名 株式会社 那須環境技術センター
 設立 1972年2月24日
 資本金 4,000万円
 代表取締役 福田 順志
 社員 183名
 TEL 0287-43-0233
 FAX 0287-43-0274
 所在地 栃木県那須郡那須町青木22-152

【事業所】
 埼玉支店 埼玉県幸手市
 福島支店 福島県郡山市
 宇都宮営業所 栃木県宇都宮市
 茨城営業所 茨城県筑西市

【有資格者】
 環境計量士（濃度関係） 6名
 第一種作業環境測定士 19名
 公害防止管理者 33名
 2022年4月1日現在



主な業務

- ◎省エネルギー診断・ご提案
- ◎水処理技術・関連商品
- ◎ビル総合管理
- ◎環境調査・測定・分析

さて、弊社が2007年から15年に渡ってご依頼をいただいていた那珂川の分析結果について簡単に解説させていただきます。

分析を行いました項目は五つあり、水の酸性～中性～アルカリ性を示す指標であるペーハーとも呼ばれる「pH」、水中の有機性の水質汚濁の指標である「BOD」及び「COD」、そして主に濁りの成分の指標になる「SS」、病原菌汚染の指標とされる「大腸菌（群）数」です。

そして河川には利用できる適応性ごとに類型と呼ばれるランク付けがあり、きれいな方からAA・A・B・C・D・Eと指定されます。先程の各測定項目についてランクごとに基準が設定されています。那珂川はランク上位のAA～Aとして指定されています。

まず「pH」については、これまでの測定値がすべて環境基準内に収まっている大変良好な結果であるといえるでしょう。

次に「BOD」ですが、こちらは基一部基準を超過しているものがありますが、例年と比べ慢性的な超過の傾向ではないため問題はないでしょう。年ごとのデータを比べてみると数値が高めの年は上流から値が高めになっている場合が多く、可能性としてはサンプリング時の流量が多かった／少なかった・前日／当日の天候など何かしらの影響が出たなどの理由が考えられます。

「COD」ですが、この項目については湖沼や海域については基準の設定がありますが河川においては基準が設定されていません。参考程度に見ていただくとよいでしょう。

「SS」については、すべてが基準値以下となっておりこちらも大変良好で問題ない結果となっております。

15 2. 分析項目について (pH, BOD)

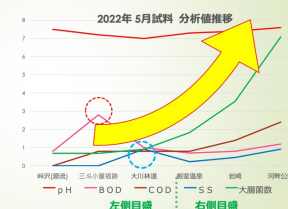
2-1 pH (ピーエッチ、ピーエッチ)

「水素イオン(濃度)指数」といわれるもので、溶液の酸性-アルカリ性を示す指標になります。おおよそ0-14の間で示され7付近の場合中性、ここから小さいほど酸性、大きいほどアルカリ性が強いことを示します。以前は「ペーハー」という読み方もされていましたが最近では基本的に「ピーエッチ」に統一されているようです。

2-2 BOD (ビーオーディー)

日本語では「生物学的酸素要求量」となります。英語の「Biochemical Oxygen Demand」の漢字から来ています。水中の有機物が好気性微生物により分解される過程で消費される水中の酸素量(浮游酸素量)のごとで、河川や排水における有機物による水質汚濁の指標となっています。

26 3-7 上流から下流にかけての推移



直近の測定データを、グラフに示しました。縦軸の目盛りがpH・BOD・CODと、右側の例がSS・大腸菌の目盛りを表わしています。

pHを除き、一部の例外はありますが、全体的に上流から下流にかけては、ほとんどの項目で値が大きくなる傾向があると考えられます。この傾向は例年とほぼ同様です。

これは、下流に向かうにつれて排水などの流入が増えることと関係していると思われるようです。

左側目盛 右側目盛

16 2. 分析項目について (COD, SS)

2-3 COD (シーオーディー)

日本語では「化学的酸素要求量」となります。英語の「Chemical Oxygen Demand」の漢字から来ています。水中の酸化性物質(主として有機物)を、酸化剤を用いて一定の条件のもとで酸化するとき消費される酸化剤の量を、酸素の量に換算したものです。酸化される物質には無機物もありますが、大部分は有機物のためCODは海域及び湖沼や排水における有機物による水質汚濁の指標にも使用されています。

2-4 SS (エスエス)

日本語では「浮遊物質」もしくは「懸濁物質」と言われています。英語の「Suspended Solid」の漢字から来ています。水中に浮遊又は懸濁している直径2mm以下の物質の量のことです。SSの値が大きくなると、水の透明度などの外観が悪化するほか、魚のえら呼吸や水中植物の光合成に影響することもあります。

27 4. まとめ

- 那珂川水系において県の環境基準と照らし合わせて本分析の採水地点を辿ると、源流から岩崎までが類型AA、その下流(やな及び河野公園)が類型Aと分類されています。pH、SSの値については基準値をクリアしているため、問題はありません。BODについても、一部基準値を上回る地点があるものの、河川の汚濁上、全体的な流れにより数値は常に変動します。慣性的にオーバーしているわけではないため、問題となる数値ではないと考えられます。
- 昨年年度までの大腸菌群数の測定値においては基準値を上回ってしまう箇所が多数見受けられていました。しかしこの分析値については、那須郡那須市で行われている河川の水質調査においてもほぼ同程度の値が検出されているため、汚濁の状況を反映していると考えられます。「大腸菌群数」の分析方法については大腸菌以外の菌についてカウントされてしまうことから、これまでと同様に環境基準として適切ではないといわれることもあったため、今年度から基準が「大腸菌」に改定されました。こちらに関しては今後の状況を見て判断していくのがよいと思われる。今年の結果ではほぼ基準をクリアしています。
- 最後に、那珂川は日本の清流100選に選ばれたほどの清流であり、データからもそれが証明できるかと思えます。この調査を継続し続けていくことばとても素晴らしいことです。今後もこの調査を継続し、さらにより良い環境へと変えていくにも、その一助となることができよう努めてまいりたいと思います。

※ 日本百選 都道府県別データベースによる

17 2. 分析項目について (大腸菌群数、大腸菌数)

2-5 大腸菌群数

「グラム陰性の無芽胞桿菌で、乳糖を分解して酸とガスを生ずるすべての好気性または通性嫌気性菌」とされ、微生物の菌種を指定しないことが特徴。病原菌汚染の可能性があるかを示し、安全性を評価する衛生指標値と考えられています。ただし、環境基準制定当時、大腸菌のみを菌種に検出する培養技術がなかったため、大腸菌群数はその測定値にふん便汚染のない水や土壌に分布する自然由来の細菌をも含んだ値が検出されると考えられる。

2-6 大腸菌数

2021年10月07日 環境省から水質汚濁に係る環境基準の見直しについて通達があり、2022年4月01日より施行された。現在では大腸菌のみを培養する技術が確立されており、基準値のほか分析方法についても改定がなされた。

「大腸菌群数」は基準を超過しているものが多数見受けられます。ただし大腸菌群数については、指標性の低さや技術革新により2022年4月1日環境省より環境基準が「大腸菌群数」から「大腸菌数」に改められたこと、日本有数の「きれいな川」呼ばれる徳島県美馬市の吉野川と比較してもさほど違いのない数値であることから重く受け止める必要はないでしょう。2021年までのデータとなっ

おります。

そして「大腸菌」は4月から項目が改定になったため2022年のデータのみになります。測定値はほぼ基準値以下となっており、良好な結果といえるでしょう。今後の状況を見て判断していくのが良いと思われま

す。これらのデータをから、那珂川は間違いなく「きれいな川」と言って良いでしょう。そして那珂川は日本の清流100選に選ばれるほどの清流であり、この清流の“きれいさ”を維持しているということは大変素晴らしいことです。このような清流が身近にある、ということはとても誇らしいことすし、意外と地域の皆様は当たり前と感じているかもしれません。

ロータリークラブ様から長きにわたってご依頼をいただき、データがあるからこそあらためて認識することができたと思います。これらの結果を何かの機会に地域の方にお伝えいただき、あらためて清流が身近にあることを地域の皆さんに認識していただければと思います。

このような調査に携われるのはとてもありがたく、この清流を将来にわたって維持し、その手助けができるよう努めていきたいと考えております。

今後どうぞよろしくお願い申し上げます。



10月19日欠席者(敬称略)
荒井昌一 泉道夫 村山茂 吉光寺政雄
和氣勝利 戸野俊介 鈴木隆子 稲垣政一
渡辺裕雄

前回10月5日分メイクアップ(敬称略)
村山茂 瀧田雅仁

次回例会 令和4年10月26日 担当 米山記念奨学会

近隣クラブ例会日

○火曜日 西那須野/いとう屋
○木曜日 大田原中央/勝田屋記念会館

0287-36-0028
0287-23-4165

近隣クラブ例会日

○木曜日 大田原/ホテル花月
○金曜日 黒羽/ホテル花月

0287-54-1105
0287-54-1105

会報委員会：秋間忍・村山茂・和氣勝利・瀧田雅仁