

# 市民環境大学OB会 ニュースレター



第26号 2019年5月16日 発行

令和元年の新緑 黒川清流公園

## 黒川清流公園湧水枯渇問題のその後！

環境大学OB会では黒川清流公園の湧水を日野市の重要な環境財産であるとの認識で、定期的な湧水量測定を継続しています。しかし公園直上敷地で始まった多摩平の森マンション建設により、昨年夏に“わきみず池”の白濁、湧水の流量減少、場所によっては全くの流れ停止などが発生し、新聞報道などもされ大きな問題となっています。

そこで東京都、日野市、業者は三者協議会で検討するとともに、学識経験者を招き“黒川清流公園湧水対策検討委員会”で湧水復活の検討をしてきました。今回はその第4回検討委員会(3月8日開催)を傍聴したOB会原田さんに報告頂きました。詳細は報告内容にあります。委員会の中ではくつかの改善案が提示され議論はされているものの、現状では湧水復活の道は厳しいようです。

投稿 『第4回 黒川公園湧水対策委員会』を傍聴して

OB会 原田 武司

2019年3月8日、第4回委員会が開催され、今回も学識経験者3名、行政(都)2名の5名と業者側との質疑応答という形式で始まりました。

### 議題①「前回の質疑に対する回答」

湧水の白濁に対してはベントナイトであることを認めながらも枯渇についてはベントナイトによる一時的な目詰まりとした業者側の報告に、あいまいな根拠で断定すべきでないとのK委員の反論には説得力がありました。

### 議題②メインテーマの「改善基礎工法の検討」

前回提案されたエコパイル工法の杭は深さ40M×直径1.4Mと上総層(かずさそう)の低部まで到達するものでしたが、今回は深さ14M×直径0.9Mと3分1程に縮小した杭の使用への変更提案がありました。これにより杭が上総層の上部で留まるため、水脈を寸断する可能性は極めて少ないとの説明でした。これを耳にした私は当然マンションの階層削減への見直しが行われるものと判断しました。(他の傍聴者の中にも5階建てに変更されるものと解釈した人もいました。)しかし、杭の規模が縮小された分、杭の本数を増やし13階建を維持したまま高層マンションを建設することらしいです。そうするとK委員が指摘していた、いくら杭を短縮しても杭を打ち込む以上絶対だとの保証はないという主張に対する答えにはなっていません。一步前進との思いも羨望に終わりそうで釈然としません。

### 議題③「杭打ち箇所の埋め戻しの工法」

これは当初から道路陥没などの2次災害を危惧する点から早急な対応が求められていました。しかしこれも杭の内部の状況を把握しないと埋め戻しの工法が確定しないので今暫く時間を要すとのことでした。

### 議題④「その他」

この議題では、市の担当者より委員会は今回をもって終了したいとの要請があり、意見の集約となりました。あくまでも計画の白紙撤回を主張するK委員の強固な意見も4対1で押し切られた形で終わりました。

今後これを基に市と業者との協議に移るとのことですが、残念ながら6月より工事再開を公言する業者主導で進められてしまうのでしょうか。この先この委員会の報告書が公表されることは無さそうですが一連の委員会を傍聴してK委員の自説を貫こうと孤軍奮闘した姿勢に学者魂を見た思いです。

そして、そもそもこの高層マンション建設問題は議会で市長が初期対応の不手際を認めているように環境を蔑ろにしたまちづくり部門の暴走を環境部署が尻拭いをさせられているとの感が強く、全国に先駆けて「緑と清流課」を設けた時の原点に立ち戻った市政を強く望みたいと思いました。

## [OB会コラム]

今回のOB会コラムは会員の河原さんにショートコラム2件を投稿頂きましたので紹介します。今回の2件もとても興味深く面白い内容です。

### 投稿① 「ストラディバリウスはなぜ美しい音色を奏でるのか」

OB会 河原 鋒男

ヴァイオリンの名器として知られるストラディバリウスは、アマティ、グァルネリと共に最高品質の弦楽器とされていて豊かな音量、澄みきった音の良さなど一流音楽家の間でも手に入れにくく一台2億円以上ともいわれる。ヴァイオリン製作者としてのアントニオ・ストラディバリウス(1644?~1737)はイタリアのクレモナを拠点として製作を続け、特に1700年から1720年製のものは円熟期の作品として名器が多い。なぜなのか? ヴァイオリンの基本構造はアンドレア・アマティ(1525~1611)の時代に確立されており、現在の職人も技術的には全く遜色ないといわれる。



では何が違うのか・・・。木材はイタリアアルプスの標高800~1200mの北側斜面に生えているマツ科の欧州トウヒ(スプルス 唐檜)が使われている。伐採後、長く保存し乾燥させて硬い材質になるのではとか教会などに使われていた古い建材の再利用なので、又、塗られているニスが秘伝のものでは・・・しかし現代科学の力で調べてもこれといった違いは見つかっていない。

2003年アメリカの気候学者(ロイド・パークル)と年輪研究者(グリシノ・メイヤー)がストラディバリウスが用いた頃のトウヒが特別な材質であったという論文を発表した。彼が生きた時代は太陽活動が最も低迷したマウンダー極小期という小氷期最たる期間と重なり、トウヒの原木も寒冷な天候によって成長がにぶり、結果として年輪幅が小さく硬い材質のものになったというのだ。中部ヨーロッパの気候推移を見ると小氷期を通しての低下幅は0.5~1.5℃程度であるがマウンダー極小期では1~2℃と低下が大きかった。ヨーロッパアルプスでの年輪幅を指数化したものによると1620年頃~1715年頃にかけて年輪幅に狭い期間が続いたデータがある。調べると数10年間年輪幅が狭まったトウヒでないと小穴のない硬い材質にはならない。その後1700年以降長い期間、寒冷傾向になった時代はなく、トウヒの年輪幅は広く柔らかな材となった。気温と植物(楽器)の関係を示す一例です。

### 投稿②

### 「根粒菌と血液の色」

OB会 河原 鋒男

窒素は生命活動をする上で大切な元素で、自然界ではレンゲ草などのマメ科植物と共生している根粒菌により気中の窒素を取り込み根粒菌がアンモニアなどに変えて肥料源としていることや、工業的にはハーバー・ボッシュ法により高温・高圧のもとで合成されることを小倉先生から教わっています。工業的にもエネルギーを多く使うが自然的にも大変なようで、根粒菌は窒素を取り込むために酸素呼吸を必要とする。ところが窒素固定に必要な酵素(生体内で物質反応の触媒作用をするもの)の活性に対しては酸素が悪影響を及ぼすという相反する関係にある。そのため酸素を運ぶ一方、余分な酸素を素早く取り除く必要がある。

このため、マメ科植物は大量の酸素を効率よく運搬するメトヘモグロビンという物質を身につけた。これは人の赤血球(酸素を運ぶ役)であるヘモグロビンによく似た性質を持ち、酸素を吸着する性質をもっている。驚くことにマメ科植物の根についている新鮮な根粒を切ってみると血が滲んだような薄赤色をしている。(飯島さんにマメ科植物の根粒を見せてもらったことがあります)

マメ科植物は進化の過程で血液まで手に入れたことになるのか? 人の血液は酸素運搬に鉄分を使っているが(貧血は鉄分不足)、この鉄分が銅に置き換わると青く見えるという。(無脊椎動物のエビやタコは薄青く見るとか)又、植物の緑色は鉄や銅の代わりにマグネシウムがはまり込んでいるため、葉やクロロフィルの色となる。動物の酸素呼吸を担う血液の赤と植物の光合成のもととなる葉緑素の緑が同じ化学構造に支えられ、その違いはわずかに金属イオンの差だけだという。長い時間によって作り出された自然の姿はその根っこでは私たちもつながっているのだと想う日々である。

## OB会メンバー 活動イベントニュース

- ・日野市民環境大学OB会の運営規約が制定され、2019年4月1日から適用となった。
- ・公益信託 遠藤記念三多摩自然環境保全基金の助成金を申請した。
- ・OB会員勧誘活動実施と女性の新メンバー1名が参加頂けるようになった。

## OB会 輪読報告 題名 森林飽和 著者 太田猛彦

1月 第三章 森はどう破壊されたか 三 山を治めて水を治める 森林の疲弊、思わぬ副作用