

午後1時30分開会

○桜井座長 皆様、大変長らくお待たせをいたしました。ただいまから令和4年度の区民集会を始めさせていただきたいと思っております。

本日は、お忙しい中をご来場いただきまして、誠にありがとうございました。

私は、千代田区議会議長で、区民集会運営協議会の座長を務めさせていただいております桜井ただしでございます。本日の会の進行を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いを申し上げます。

開会に当たり、本日の区民集会を主催しております区民集会運営協議会のメンバーを紹介させていただきたいと思っております。委員の皆様は、その場でお立ちいただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。どうぞお立ちください、委員の皆さん、連合町会長の皆様、そして、区議会議員のメンバーの皆さん、お立ちください。ご紹介をいたします。

〔区民集会運営委員会委員起立〕

○桜井座長 まずは、副座長の神田駅東連合町会の津田慎司会長であります。

○津田副座長 よろしく申し上げます。

○桜井座長 連合町会長の皆様をご紹介させていただきます。

富士見地区町会連合会の小木曾正会長です。

○小木曾委員 よろしく申し上げます。

○桜井座長 続いて、神保町地区町会連合会の萩原勝昭会長です。

○萩原委員 よろしくお願いいたします。

○桜井座長 神田公園地区連合町会の田近恭一会長です。

○田近委員 よろしくお願いいたします。

○桜井座長 万世橋地区町会連合会の井田洋二会長です。

○井田委員 井田でございます。よろしく申し上げます。

○桜井座長 岩本町東神田町会連合会の大原正道会長です。秋葉原東部町会連合会の堀川充会長です。

○堀川委員 よろしく申し上げます。

○桜井座長 なお、麴町出張所地区連合町会の横山会長は、本日は欠席でございます。

区議会議員のメンバーをご紹介します。

区議会副議長の岩佐りょう子。

○岩佐委員 よろしくお願いいたします。

○桜井座長 続いて、永田壮一。

○永田委員 よろしく申し上げます。

○桜井座長 木村正明。

○木村委員 よろしく申し上げます。

○桜井座長 小野なりこ。

○小野委員 よろしくお願いいたします。

○桜井座長 長谷川みえこ。

○長谷川委員 よろしくお願いいたします。

○桜井座長 岩田かずひと。

○岩田委員 よろしく申し上げます。

- 桜井座長 大坂隆洋。
- 大坂委員 よろしくお願ひいたします。
- 桜井座長 池田とものり。
- 池田委員 よろしくお願ひします。
- 桜井座長 たかざわ秀行。
- たかざわ委員 よろしくお願ひいたします。
- 桜井座長 米田かずや。
- 米田委員 よろしくお願ひします。
- 桜井座長 嶋崎秀彦。
- 嶋崎委員 よろしくお願ひします。
- 桜井座長 小林たかや。
- 小林たかや委員 よろしくお願ひします。
- 桜井座長 以上、連合町会8名、議会代表が13名、計21名で構成されております。どうぞよろしくお願ひを申し上げます。
- それでは、お座りくださいませ。

〔区民集会運営委員会委員着席〕

○桜井座長 そのほかにも、今回は、この運営に千代田区議会議員の全員がそれぞれ担当を持っておりますが、紹介は割愛させていただきます。失礼いたします。ありがとうございました。

次に、本日の流れをご説明したいと思います。まず、この後、講師からお濠の浄化についての講演を行っていただきます。その後、質疑応答をしていただきたいと思います。おむね午後3時までを、3時までを予定しておりますので、どうぞご了承くださいと思います。

次に、区民集会について、簡単にご説明をさせていただきます。

区民集会は、地域の抱える諸課題に対して、区民と区議会が一体となって議論をする場として、昭和58年から開催をいたしております。平成27年に、千代田区議会では、水辺を魅力ある都市空間に再生する条例が制定されました。協議会では、この条例の目的であります区の水辺の魅力を高めるための方策について、これまで河川の視察や勉強会を重ね、議論を深めてまいりました。令和3年度は、お濠の浄化をテーマにして、民間が運営する大手濠の浄化施設の視察やお濠の現状などを把握するための勉強会を開催することで、知識を深めてまいりました。また、現在の水質浄化に向けた取組などを踏まえ、区に対して予算要望を提出いたしてきたところでございます。さらに、今年度も引き続きお濠の浄化をテーマに掲げまして、7月には、東京都の都市整備局、下水道局の方々を講師に迎え、勉強会を開催することで、外濠浄化プロジェクトや水質改善の仕組みについて、学んできたところでございます。そして、本日は、水辺環境の向上に取り組まれており、お濠の浄化に造詣の深い講師でございます。お招きさせていただきました。

それでは、ここで、講師をご紹介させていただきます。中央大学名誉教授で、中央大学研究開発機構教授、山田正先生でございます。

- 山田教授 山田でございます。よろしくお願ひします。
- 桜井座長 ありがとうございます。

山田先生は、河川や水に関する諸問題の専門家として、長年、多数の政府委員、審議委員、自治体委員などの要職を多数務められております。また、多くの著書を執筆されており、水文・水資源学会での功績賞をはじめとした様々な受賞歴をお持ちでございます。

それでは、早速、講演会を始めさせていただきます。山田先生、よろしくお願いをいたします。

○山田教授 こちらでいいですか。

○桜井座長 はい。よろしくお願いいたします。（拍手）

○山田教授 もうアクリル板があるようですので、ちょっとマスクを下げて、あるいは、取って、しゃべらせてください。

○桜井座長 取っていただいて結構です。

○山田教授 今日は、こういうすばらしい場で、日頃の研究してきたことをご説明するチャンスを与えていただきまして、本当にありがとうございます。

私の自己紹介をしますと、私は今71歳で、1年半ほど前に、中央大学を1回、70歳で定年になっております。その後、講義はする義務はないけど研究だけやっておいてくれというような組織である、中央大学研究開発機構というところの教授をやっております。まだ学生も若干残っておりますけども。

私が生まれたのは、兵庫県の片田舎です。本当に田舎。兵庫県というのは、日本海からあれば、城崎温泉みたいなところがあったりすれば、神戸とか姫路市があったり、で、淡路島も入っていますので、過疎、過密、過疎という、非常に日本の縮図みたいな県のところで生まれました。私は、田舎ですけど、正直言って、田舎で優等生でしたけども、田舎の優等生というのは、あの辺ですと、京都大学を受けるんですね。私ものんきなもんですから、そうか、京都大学を受けようと思って受けたら、その年が何と東大が試験がない年で、東大の優秀な学生が全部京都に来ちゃって、私はえらい迷惑を受けて、これ、仕方ないな、どこに行こうかと。そうだ、東京に行こうと。東京に、東に下ってきました。下ってくるというと、この辺の人はむかっとするかもしれませんが、当時の私の気持ちはそんな感じでしたね、やっぱり。

東京に来たときに、文京区千石というところがありますけど、あそこにずっと学生時代いて、私の女房も本籍が文京区千石ですので、あの辺をうろうろしておりました。その後、中央大学で、私の先生が国際水理学会会長という要職に就いておられました。1970年代に日本人が国際、学術的な国際会議の会長をやるなんてことはまずはない時代に、私の先生は会長をやられ、英語もフランス語もぺらぺらという方ですので、もう相当厳しく鍛えられました。フランス語をしゃべらなかつたら、もう人間じゃないみたいな感じの、もう英語なんかしゃべるのはもちろん当然です。

今でもフランス語というのは、この水問題に関してだけは、ドイツよりもはるかに、英語圏以外ではフランスが非常に力を持っております。それは歴史的にもう偉大な学者がフランスからいっぱい出た。その影響なんですけども、そういうことで、フランス語もしっかりやらされました。それはもう、むちゃくちゃな教育でした、今から考えると。もうパワハラ、アカハラ、もうそのものみみたいな教育でしたけど、今はもう本当にそれを感謝しております。あのときに、むちゃくちゃでもいいから、フランス語ぐらいしゃべろと言われたのが、そのうちに大いに役立ってきたものがありますので、それ以降、教育者とし

て、パワハラ、パワーハラスメントとかアカデミックハラスメントというけども、教えなきゃいけないときには、もうむちゃくちゃでも教えなきゃ仕方ないなと思うときは、多々あります。そこが押したり、引いたりの教育の難しいところなんですけども。

その後、東京工業大学に来ないかということで、東京工業大学に行きました。ここはここで物すごい厳しいところで、そこでも鍛えられました。その後、防衛大学の先生になって行けということで、防衛大学に行きました。で、最初の学生が現在の陸海空のトップの統合幕僚長をやっている山崎幸二君というのが私の最初の学生でした。私も50年近く大学の先生をやっておりますけども、3人ぐらい優秀な学生の名前を挙げろと言ったら、この山崎君は確実に3人のうちの1人に入るぐらいの優秀で、性格も責任感があり、リーダーシップのある男だったということをよく覚えております。

この50年間ずっと川を中心に、あるいは湖を中心に研究してきました。防衛大学の後は、今度は北海道大学に行けということで、北海道大学に行きました。北海道は、石狩川とか、それから湖もいっぱいありますので、そこで北海道らしい自由な雰囲気の中で研究をすることができました。幾つかの成果があるんですけども、現実には、もうインフラとして、そこに残っているんですけども、それを言い出すと、何か自慢話みたいになってしまうんですけども、結構、面白いことをやらせていただきました。その後、三十何年前にもう一回東京に帰ってこいと。母校の先生になれということで、動きました。その間に、アメリカのカリフォルニア大学デービス校とかカリフォルニア大学とか、あるいはニューヨークにあるコーネル大学に教えに行ってきました。

日本人って、普通、何か留学しますというんですよね。何かそれがいいことだみたいに言うんだけど、プライドはないのかと。あっちに行って、教えてこいと。確実に日本のほうが進んでいることがいっぱいあるんですよ、はっきり言いまして。もちろん日本がアメリカに対して完全に負けているところもあるんですけども、勝っているところもあります。だから、いつでも何でもかんでも留学しますというような物の言い方は、非常に今日的には嫌な感じを僕は覚えています。

当時、50年前ですので、学園紛争がもう終わり頃でした。毎日毎日、デモがあって、私はもう大嫌いだ、ああいう運動が。もうむなしい運動だなど。うそみたいな運動だなど思っていて、もう勉強ばかりしていました、はっきり言いまして。ところが、当時、よく中央官庁に関しては、東大を中心とした学閥があるなんて、よく言っていたんですね。私、それを聞いても腹が立って、そんなもん、自分の実力で取りに行きゃいいじゃねえかと。試験というのは公平にやられているわけだから、取っていけばいいじゃないかと。私、今でもそう思っていて、それ以降、私、いわゆる一種試験、キャリア官僚、八十何人、世に出しております。多分、私、一先生として出したのが私が一番多いと思います。それは、学閥だなんて、そんなこと、何というか、犬の遠ぼえみたいにかちがちゃ悩んでいないで、優秀な学生をいろんなところから世に送り出せばいいじゃないかと。勉強させればいいだけの話で。とあって、やり出したら、本当にどんどんどん私の教え子たちも中央官庁に就職して、今や、少なくとも、私が関係する水分野での役人で、昔風の学閥というのは完全になくなっちゃったですね。私風の改革というのは、そういう長期にわたることでもいいんじゃないかと。その教え子たちと一緒にやってきた研究の成果をこれから発表させていただきます。

まず、水循環という言葉ですけど、これは、今から10年以上、ちょっと前ですね、水循環基本法というのができました。その前は、水に関する法律って、いろいろあります。川に関していうと、河川法というのがあります。それから、1960年代、70年代、公害問題がどんどんどんどん出てきましたので、水質に関するいろいろ各種法律が出てきました。ところが、それでもやっぱりカバーし切れないんですね。ちょうど1970年代後半、80年代ぐらいから地球温暖化という言葉が出始めました。そうすると、従来の法律だけではどうもカバーし切れないよねというんで、正直言いまして、国の政治家の方たちと超党派で勉強会を始めました。それがきっかけというわけではないですけども、いろんな人たちがほぼ同じ頃、水循環ということの重要性を気づかれて、水循環基本法という法律ができました。

これは、つくったときは、何となく理念法ですので、理念だけ書いているようなもので、なので、そのうち、だんだんだんだん実は充実してきて、流域全体で水の協議会をつくりなさいということになっております。いろんなステークホルダーが集まって、水の問題をいろんな角度から議論して、一步でも解決に向かうようにしようというのが水循環基本法です。

それに対して、それはそれで、素晴らしいことだと思います。その一環として、例えば、私、千葉県の印旛沼健全化会議ということの委員長をやっております。印旛沼というのは、約200万人ぐらいの人の飲み水になっております。一番西側では、東京ディズニーランドぐらいまでその水は来ているはずで、南のほうでは、木更津のほうの重工業地帯の工業用水も出しております。ところが、一番、日本で一番汚い湖ということになっているんですね。これを何とかしなきゃというんで、千葉県も、あるいは国の方々、あるいは水公団とかNPOの方々もいっぱい入って、千葉県印旛沼水循環健全化会議というのが出来上がっております。これは、一つ、千代田区さんにとっても参考になる活動かと思えます。それは、官のやれること、NPOがやれること、それから民間のいろんな会社がやれることなんかを幾つも挙げて、印旛沼をよくするんじゃないんです。印旛沼の水質をよくするという大きい目標のために、印旛沼流域をどうあらねばならないかということを経験する会議なわけです。別に水質だけをよくしようというんじゃないんですよ。水質をよくしようと思ったら、そこの流域のいろんなことを考えなきゃいけないと。農業はどうするんだ、工業どうするんだと。あらゆる面から議論しようというのがその特徴なんですね。

そこで、特徴で大きいのは、みためし計画というのをやっています。それはどういうことかという、例えば、水質をよくしようと思っても、そんなに決定打があるわけではないです。今日、この後、外濠の話をしませうけども、外濠はまだまだ少し単純な構造をしていますので、いいです。でも、印旛沼ぐらい広いと、あるいは、霞ヶ浦もそうです。琵琶湖もそうですけども、何か一つうまいことやったら、全部水質がよくなるというような、もうなかなかありません。いろんなものの組合せをやらざるを得ない。そうすると、一個一個、この施策が効くか、効かないのかと、真面目にサイエンスとして、あるいは、エンジニアリングとして議論し始めると、とってても時間が足りません。だから、いいか、悪いか分からんけど、ともかくやってみようよと。見て試してみようよと。というのが「みためし」という言葉になっていて、今、100個ぐらいのみためしの話が動いております。それは、官がやれること、NPOの方々がやってもらうこと、我々研究者がやれること、

ちょっとずつでもいいから、いろいろやってみようよと。というのがみためし計画です。

これは、非常にいいことだなと思っています。科学的に、いや、それをやったら、どうなるんだと、みりみり議論し始めると、まあ、10年、20年、答えが出るのにすぐかかっちゃいます。少なくとも、ネガティブな作用はしないようなことなら、どんどんやってみようよという、やれることからやってみようよと。これがみためし計画なんですけど、これもほかの県とか市とか区にとっても、ご参考になるやり方かなと思っています。

それで、水循環という言葉をまず説明しましたが、もう一方、大きい柱は、もともと川の話としては、河川法というのがあります。河川法というのは、明治の初めにまずできました。それは、明治になってすぐに大洪水が起きて、もう日本中、大変だったので、治水目的で河川法というのができました。ずっとそれにのっかって、内務省は仕事をしてきたわけ、戦後は建設省が仕事をしてきたわけ。次に、戦後、どんどん成長する経済に対して、工業用水、農業用水が足りないということが分かり、水資源開発をやらなきゃ全然水が足りない。東京もそうでしたよね。というんで、河川法の中に、治水の次に利水という言葉が入ってきて、利水のために仕事をするんだというのが入りました。それでやってきたんですけど、ちょうど、さっき言いました公害問題等が大分話題になり、少しずつ、それも改善されてきた頃、やっぱり環境問題というものが国民の大きい関心事になってきたわけです。

例えば、アンケート調査あるいは現場の調査をしますと、土曜日、日曜日に国民がどこで遊んでいるかということ、圧倒的に川で遊んでいるんです。実は、公園よりも川で遊んでいる人の数のほうが多いんです。ちょっと見てください。多摩川とか荒川とか江戸川の河川敷を見てください。あそこで遊んでいる人の数は、公園で遊んでいる人の数より多いんですね。となると、国民がそういうふうにライフスタイルをやっているんなら、河川の事業として、環境という問題を入れようじゃないかと。というんで、今、治水、利水、環境という、この三本柱で河川法というのになっています。

ところで、この後、話が出てきます外濠とか玉川上水というのは、これは川かということ、川になっておりません。川でなっていないがゆえに、非常に仕事がしにくい、行政のほうは仕事がしにくいと思います。どの法律に基づいて、事業をやるのかというのが明瞭じゃない。はっきり言いまして、外濠は水のあるところぐらいの位置づけしかないんですよ。川でも何でもなし。湖でもなしですから。これが非常にややこしいところ。ただ、じゃあ、川に指定すればいいじゃないかということ、そうすると、河川法の縛りというのが入ってきますから、そんないろんなことがやっぱり制約条件としてもあり得ますので、どうすればいいかというような問題はこれから議論します。

それでは、水循環という言葉と河川法、この2本を主に、さらに、災害になると、洪水災害になると、水防法という法律があります、水防法。これに基づいてやるんですけども、私、これも30歳ぐらいのところから大なり小なりこういう分野に関わっていると、どうも日本というのは、危機管理というのが定着しにくい国だなというのを感じております。例えば、内閣府の中で、隅田川より東側、例えば、荒川がもう大決壊が起きて、地震が起きて、その後、洪水が来て、津波が来て、どうなるんだというようなときに、誰がどう指示するんだと。避難指示等をどういう手順でやるのか。例えば、大量広域避難をしなきゃいけないときに、鉄道は動かすのか、止めておくのかとか、バスを動かすのか、誰が決め

るのかと。非常に曖昧なところがまだまだあります。相当、東京都さんもそんなことは分かっていて、やっているのは知っていますけども、物すごい大英断をしなきゃいけないような結論を誰が出すんだというところがどうも曖昧なような体制があると思っています。それはそれで、また後で説明します。玉川上水というのを、そういう危機管理用にも使おうよというの、我々の提案にしているところです。

では、次に、今からやっていきます。外濠の現状というのをお伝えします。ご存じのように、外濠、ここにありますよね。で、外濠が流れ落ちたところに神田川があって、あと、日本橋川が分かれますね。江戸時代から昭和45年ぐらいまでは、この羽村の取水堰で多摩川の水を引いてきたら、こうやってこう流してきて、あんまり水が洪水みたいに多過ぎると、余水吐きといって、余った水を逃がすところとして、渋谷を流れる渋谷川に流していたわけです。要するに多摩川の水があまり来過ぎたら、そしたら大変なことになっちゃうから、多過ぎる分は渋谷川に流しておる。皆さん、渋谷川って、ほとんどもう、今、「春の小川はさらさら行く」、あれの舞台が渋谷川なんですけど、当時の写真だとか江戸時代の写真を見ると、本当に渋谷の近辺って、田園地帯というか。今はもう全く違いますね。今度、この数年来、再開発を渋谷駅周辺やっておられて、JR渋谷駅と東急の渋谷駅の間をコンコースで結んでいますけど、実は、あのコンコースの上っ側に渋谷川が流れております。私、来るときに、ここの上、ガラスにしたらどうだと。ところが、これ、日頃、大雨が降ると、下水の水が流れますので、下水がそのまま上に流れますので、それを見せるわけにいかんなど。私、大雨が降ったとき、そこに入ったんですけど、トイレトパーだらけなんですよ、当然。大変なことになっていますけども。そういうのがこの辺にあるわけ。

次、お願いします。これが江戸時代、1840年代の皇居に対して、こういう水辺があったと。

次へ。今はこうなっちゃって、ここに外濠の三つの、市ヶ谷濠、新見附濠、それから、牛込濠、こちに弁慶濠とあるわけです。ここに残っているわけ。

もう一回元に戻してもらおう。要するに、外濠というのは、お濠になっているわけですね。内濠がここにあるわけ。

次、お願いします。その水質をだんだん見ていきます。これ、ほとんど全部、私の研究室で取ったデータですので。水質、よく議論するときには、窒素とリンというのをまず見ます。本当はカリもいいんですけど、カリはもうどこにでもあるから、あんまり議論しません。窒素とリンというのを見ます。それはなぜかということ、それは植物の三大栄養素、窒素、リン、カリ、肥料なんですね。窒素、リン、カリ、これが多いか、多くないかがちょっと決め手になります。水が汚いというのを説明するのは非常に難しいんです。別に窒素とリンが多いからといって、飲めないわけじゃないんですよ。飲めないのは、主に大腸菌が多い。もちろん有毒化学物質があれば、それは別問題ですけど、普通の状況で、飲めるか、飲めないかは、大腸菌が多いか、多くないかのほうが決め手です。

それで、東京オリンピックをやる時、お台場のところの水質に大腸菌が多いか、少ないかという議論しましたが、窒素、リンが多いからって、汚いわけではないけど、それがたっぷりあると、植物性プランクトンが大量発生します。植物です。植物の三大肥料ですからね、窒素とリンというのは。それがどんどんどんどん成長すると、もうとんでも

なく成長し続けたものがアオコと言います。アオコ。変ですよ、緑なんですけど、緑ですよ、日本人は緑と青がこんがらがっちゃいますので、アオコ。ここの市ヶ谷濠とか、ああいうところ、夏にべとっと緑になりますので、あれがアオコですね。彼らは、もう地球の最も古い生命だと言われているんですね。もう何十億年前から生き延びているんです、しぶとく。例えば、家の中に金魚鉢を置きますね。金魚鉢を放っておくと、金魚のガラスが緑っぽくなっちゃいますよね。あれがそうなんです。どこから来たんだと思ったら、空気中からやってきているんですよ。空気中からも飛んでくるんですよ。だから、別に水と水でくっついていなくても、金魚鉢の鉢が汚くなっちゃうんですね。あれがそうなの。

はい。次、お願い。あ、ちょっと、それで、ここで、ここに神田川があり、外濠があるんですけども、あと、日本橋川。神田川、日本橋川があるんですけど、問題はそこがもちろんだクト、濁っているというのがあるんですけども、酸素がないんですね。何で酸素がない水なのかというと、あそこは感潮河川ですので、水が、こういう雨の降っていないところは、あそこの水は行ったり来たり、行ったり来たりしているだけなんです。そのうちに酸素が食われてしまって、酸素がなくなっちゃう。あんな酸素の中で生きれるのは、ボラカコイです。現に、ボラカコイしかいない。ところが、水道橋の前の辺りの橋を渡る時に、コイがいっぱいいるでしょう。ああいう状況になっちゃう。ところが、東京の人って、本当の自然が少ないから、コイがいると、わあ、コイがいる、いい川だわ、なんて言うんです。だけど、我々から見ると、コイは悪食って何でも食べちゃう。コイがいると、もうコイしかいない川になっちゃうんですね。それ以外、全部食べちゃうんですね。だから、コイがいる川がいい川かということ、全然、生物多様性という意味からいうと、全然駄目なんですけど、でも、この辺の人たちは、コイがいたら、ああ、いい川だななんて言っちゃうんだけど、それは全然駄目なレベルなんです。

次、お願いします。これは、上から見ると、これは夏場、もう緑になっていますね。緑なのにアオコという。ついでに覚えておいてほしいのは、藍藻類という言葉があります。この藍藻類も何種類かありまして、主にミクロキスティスというのが優占種。ところが、これ、印旛沼でも、特に霞ヶ浦、ちょっと調査しますと、何年に1回か、ミクロキスティスという植物性プランクトンからアナベナというやつに変わっちゃうんですね。これ、今の我々のちょっとアナロジーとして言えば、今、第7波のコロナで、はやっている株、何でしたっけね、オミクロンでしたっけね。そんなような何とか株、何とか株ね。放っておいても、どんどん株は変わってきますよね。あれとよく似ていて、ミクロキスティスというアオコの大本から、植物性プランクトンからアナベナという種類になったり、また変わったり、放っておいて、変わっていくんですよ。そのために、微妙に対策をまた変えなきゃいけないという。何で変わるのかって分からないんです。今のコロナで株がどんどんどんどん変わるとどこか似ていることが起きています。

アオコというのは、上から腐ってきます。まあ、頭の悪い植物ですから、どんどんどんどん自己増殖しておいて、上にどんどんどんどんたまって、上で直射日光に当たって腐ってきます。腐ってきたときに、ケミカルな総称として、2-MIBという物質を出します。これがどぶ臭い臭いを出します。日本人は、これをどぶ臭いと言うんですけども、オーストラリアなんかに行くと、もう絶対そこに行くな、近寄るなという警告を出します。アオコ注意報というを出します。彼らは、アオコが肌につくと、猛烈に炎症を起こすんで

すね。そういう、人によって、そういう敏感さが違うんですけど、だから、白人の方は、非常にアオコを我々以上に怖がります。絶対、そこでは泳ぐなとかというのが出てきます。

次。海に、塩水にいるのは、動物性のプランクトンの赤潮が厄介なことになる。それで、アオコというのは、淡水で大量発生する。ところが、外濠でできたアオコがちょっと雨が降ると、どろんと神田川に流れ出ます。神田川、日本橋川にこのアオコが流れ出ます。あの辺までは、神田川、日本橋川は塩水です。塩水のところでは、アオコは発生しません。アオコはあくまで淡水のプランクトンですから。なのに、外濠に、あ、外濠じゃない。何だ、日本橋川の表面にアオコがべろんと出てきます。今度、日本橋川の上の高速道路をある区間、地下化しますよね。地下化すると、それだけじゃなくて、あの辺、きれいに再整備するわけですけど、そのアオコがべろんと出た川が出現することになります、夏場に。それで、いいのかという問題になるわけです。世界の金融とかビジネスのまちにしようと、東京都も考えておられますよね、ああいうところを。そこにとんでもないアオコがぼんと出てくる。これをどうすればいいのかということになる。

次、お願いします。この辺は、ちょっとそういう化学物質の話。

次、お願いします。こんな感じですよ。市ヶ谷濠から取った、これを顕微鏡で見ると、こんな感じ。

はい、次、お願い。

はい、次。市ヶ谷濠というのは、防衛省の真ん前の辺りのところからの下水が入ります。ここに赤印があるのは、東京都の下水管がここに入る。こういうところ、そうですね、下水。ふだんはもちろんあれですよ、トイレのお水というのは下水処理場に行くわけですけども、古いまちは、当時、財政上、雨水とそういうトイレの水、台所、生活用水を分離するというほど豊かな国ではなかったんで、一緒のパイプで運んだんですね。だから、大雨になると、下水処理場に行かせない。そんな大雨のときに下水処理場に持っていたら、下水処理場がパンクしちゃいますので、近くの川とか湖に逃がしちゃうわけですね。これを合流式下水道といいますけど、東京のような古い近代都市は合流式下水道が圧倒的で、周辺に最近できたまちは、雨水と下水を分離しているわけですね。それはそれでまた別の問題がありますけど、こういうところから下水が入っちゃうわけだね、この赤いところから。

それは、東京都も、これはまずいよねというんで、これをファーストフラッシュといいまして、雨が降り出して、最初にどっと出てくる水は、要するに、我々のうんこやおしっこが混じった水が来て、それがそのままここに入っちゃいますので、これはいかんだらうというんで、ため込むようにしたり、大きな下水管を入れて、最初の汚い部分をそこに入れちゃって、雨がやんでから、その水を下水処理場にポンプアップして送るというふうに今変えつつあります。これは東京都さんの、東京都下水道局が頑張ってるわけですよ。そうはいつでも、それが完成したら、きれいになるだろうと言われると、そうはなりません。

皆さん、これ、大本は下水ですから、下水の、東京都下水道局のファーストフラッシュを入れないように施策をすれば、外濠はきれいになるだろうというのと、全然なりません。もちろんやらないよりははるかにいいですよ。やらないよりははるかにいいんだけど、要するに、死んだ水が残るだけなんだよね。先ほど言いましたように、マンションの一室で金魚鉢でやっけていても、アオコが発生しますでしょう。それと同じ状態なんですよ。ど

こにも汚染源はないのに、アオコは大量発生するんです。もうそういうもんなんですよ、アオコって。栄養さえあれば、もうどんどん成長していくもの。それが一つのいい例が内濠です。最近、内濠は下水が入らないようにしてはいますが、それでも、夏に行ってみたら、もう同じようにべとっとアオコが大量発生しています。何にも、もう、要するに、植物の栄養になるような窒素、リンの入り口がないのに、べたっとアオコでいっぱいなんです。アオコって、そういうもんなんです。

はい。次。こういう顕微鏡。

はい、次。それ以外に、世界で見ると、外濠のWHO、世界保健機構の指示したガイドラインがあるんです、アオコの。外濠は、現在、こういうレベル、1リットル当たり何マイクログラムあるかということですから、外濠は高い。急性健康被害のリスクが高い水ですよというところに位置します。これなんか、オーストラリアだと思えますけど、「NO SWIMMING」と、絶対泳ぐなよと。これはひどいから。いろいろ基準がありますが、これは非常に高い、健康被害の高い水なんだという位置づけです。

はい、次、お願いします。それに対する改善対策をいろいろ世界でどんなことをやっているかと挙げてみますと、まず、間接的、点源負荷、面源負荷を抑えよう。さっき言ったように、下水が流れ込むなんていうのを来ないようにしようねなんていうのも、対策の一つなんです。

それから、間接的というのは、例えば、変な話、上、蓋しちゃったら、実は、アオコは出ません。日本中、今、地方の山の中にため池が結構ありまして、ため池の上に、ソーラーパネルが張ってあるところが結構多いんです。でも、ほとんど見れませんけど。そういうところがあるんです。そういうところの水質、心配なんで調べてほしいというから、来て、我々、調べてみたら、皮肉なことに、上にソーラーパネルを張っちゃったため池の水はすごくきれいなんです。というのは、植物性プランクトンが全然発生しませんので。きれいなまま、まあ、だからといって、全部、日本中のため池の上をソーラーパネルで覆えばいいと言っているんじゃないんですよ。それは誤解しないでください。

それから、いろんな化学薬品を入れて、きれいにするというのがあります。内濠なんかあれですね。この辺の、あ、こちら辺ですね、干し上げとか、浚渫、干し上げ、さっきの下水道局の下水管を、直接入れないようにするという対策に対して、東京都建設局は浚渫をやってくれていますよね。つまり、たまっちゃった泥を取るんだと。

はい。次、お願いします。内濠では、干し上げと浄化導水と吸い取るということをやっています。それから、茨城県の大きな霞ヶ浦では、アオコ回収船という船まで造って、何か大きな船を造って、それで回収させています。

次、お願いします。これがあれですね、そうやっても、内濠、こんなにこうなりますよと。これ、かいぼり、干し上げた状態だね。

はい。次、お願いします。ただ、じゃあ、外濠で干し上げることができるかという、まず、できないと思います。それは、もし、あの水を抜いたら、強烈な臭い臭いが出てきて、後で見ますけど、あれ、ボートに乗って、こんな錘をぼとんと落とします。ぶくぶくぶくと泡が出ます。メタンガスです。あの臭いが猛烈に出ますので、干し上げたら、もう皆さんこんなところにいれないような、悲惨なことになっちゃいます。

次、お願いします。

次、お願いします。それから、じゃあ、浚渫いいだろうというんですけど、これ、東京都が浚渫したんですね、外濠を。あ、これは、内濠のほうかな。どっちだったっけな、これは。あ、内濠だ。内濠の浚渫をやった後、我々、嫌らしく、その後、水質がよくなっているか、測ってあげました。すると、毎年、毎年と同じようになるだけです。つまり、数か月分ぐらいはきれいですけど、1年たったら、やっぱり同じ。さっき言いました家の中で金魚鉢を置くと、すぐガラスが汚れちゃうのと同じことなんですね。だから、ガラスを拭いたって拭いたって、またすぐ汚れちゃう。

次、お願いします。

次、お願いします。これは、いろんな対策、さっき言いました下水を入れないとか、浚渫とかやっていっています。

はい。次、お願いします。そうはいいながら、東京都さんの下水道対策も結構よくて、昔、2014年ぐらい、クロロフィルa、植物性プランクトンの量みたいなことを見てください。この夏場にびよんびよんと上がっていたんですけど、少し落ちていますよね。これは、浚渫とか、下水を入れないという効果はかなり効いてきているとも見えます。ただ、この基準は全然達成、さっき言いました、WHO、世界保健機構の、これ、50μg/Lですけど、まだこんなところですから、今まではむちゃくちゃ多かっただけで、それが今ようやくこのぐらいに来ているんだけど、世界の基準からいったら、異常に高い値のままなんですよ。

次、お願いします。はい。それで、ちょっと雨が降ると、これ、要するに、生下水がそのまま出てきているわけですね、どろんと。

はい。次、お願いします。これは動画で見るんですね。

○小山助教 はい。動いています。

○山田教授 ここを見てください。下水の吐口があるんですけど、これ、法政大学の屋上に我々のカメラを置かせてもらって、ずっと置きっ放しにしました。ここからほんの僅か、薄黒い色が見えますが、見ておいてください。

○小山助教 多分、過ぎちゃった。

○山田教授 もう一回やってみて。もう一回。何となくここから薄黒い色が出ますから。

○小山助教 雨が降っている途中ぐらい。

○山田教授 ちょっと出ましたでしょう、これ。これが最初のファーストフラッシュなんです。もう、たっぷり汚いやつがぼんと、あ、これこれ、出てきて、ぶつかって、対岸にぶつかって広がっている状況で、こうなるんです。

はい。次、お願いします。じゃあ、外濠に年間どのぐらい雨が入ってくるかというと、2015年、2016年、2017年の外濠の水位を書いています。三つあるうちのどれだったかな。市ヶ谷濠かな。ぴよこんと水位が上がるんですね。雨が降ることで、水位が上がりますけど、10センチ以上上がるのが、大体、年間に15回、18回、18回、まあ、15回前後の値以上に雨が入ってきているようです。これ、覚えておいてください。外濠の水をきれいにするには、きれいな水を導水するしかもう手がないんですけども、玉川上水から毎日毎日、水をもらえるだろうかという問題があるんですね。

次、お願いします。さっき言いました外濠のアオコが神田川、日本橋川にどろんと流れて、こんなのが高速道路を撤去した後出てくるんですね。これじゃあ、どうしようもな

いだろうと。

次、お願いします。

次、お願いします。じゃあ、外濠の水質の異常な汚さって、比較しました。さっき言いました千葉県の印旛沼がこれです。千葉県の手賀沼、内濠、外濠。つまり、このそばにある外濠が異常に水質が悪いんです。日本で一番汚いと言われている印旛沼がこれですからね。それよりもはるかに外濠のほうが汚い。これを都民、区民がまず理解しないとイケないなと思っています。

次、お願いします。それで、これは、ちょっとテクニカルな話なんですけども、窒素が多いがゆえに、アオコが発生しているのか。リンが多いがゆえに発生しているのかといいますと、結論的にいいますと、窒素が多過ぎるんです。リンというのは、普通は出てきません。リンというのは農業の肥料。肥料でまきますけど。だけど、ここは農地なんかないところですから、下水にリンは出てきますけども、窒素が多い。つまり、有機物の腐りかけたようなものが出てくる。

はい。次、お願い。市ヶ谷濠、新見附濠、牛込濠と。非常に管理主体がややこしいですよ。

はい。次。つまり、誰が責任を持って管理するのかという問題ですよ。伝え聞くとところによると、もともとは東京都がやっているところ、今、新宿区と千代田区さんで、ちょうど真ん中が区境ですので、外濠の。両方で考えるとはいうものの、じゃあ、東京都は何もしなくてもいいのかというんじゃないかと、そうではないんですけども、管理主体が非常にややこしい。

ついでに、新しい3次元スキャニングというんで、ばあっと地形がどうなっているか、外濠の中、どうなっているか見ると、一部、壊れた石垣もあるんですよ。ここ、壊れているんですね。こんな初めて発見したんですけど、これ、文化財指定されているのに、本来、もうちょっとちゃんと調査したほうが、文化庁ですよ、文化庁が調査すべきなんだろうけども、やっていませんよね。こういうような壊れた石垣みたいなものが出てくるんですね。

はい。次、お願いします。これが下からすくい上げたヘドロです。これ、メタンが出るやつ、出るかな。

○小山助教 次。

○山田教授 これか。これで、おもしろをボートでぽとんと押してみると、どうなるか。ぽとんと。これがメタンガスです。こういうものが出てきちゃうんだよね。だから、大変な話。

次、お願いします。それから、ヘドロの厚さがどのくらいあるんだろうと我々でやってみました。このぐらいの60センチとか、そういうのもこの辺に多いです。

はい。次、お願いします。

はい。次、お願いします。次。このヘドロがせっかく、下水が入ってくること、イコール、100%悪いかというと、そうでもないんです。というのは、酸素をいっぱい持っている水も外濠に入ってくるんです。酸素があると、ヘドロを分解してくれます。微生物が分解してくれます。何でヘドロがたまっているかというと、微生物が有機物を食べないんですね。食べないがゆえに、どんどんどんどんヘドロがたまって、それが臭い臭いの大本

をつくるんですけども、酸素があると、微生物が元気がよくて、ヘドロも餌になっちゃって、食ってくれるんですね。

例えば、大阪で道頓堀川というのが最近すごくきれいになっています。これは、浚渫もやっていますし、それから、これは淀川を管理している国と大阪府と大阪市さんがうまく連携プレーをやって、道頓堀川の川の水が動くようにしています。水門があって、水門をうまく操作するんです。水門をうまく操作することで、動かします。それによって、酸素を入れてやるんですね。そうすることで、ヘドロが消えていくんです。ところが、何にもしないと、市ヶ谷濠とか、ああいうところ、何もしないと、酸素が下に行きませんので、ヘドロが堆積するばかりなんですね。

昔、大阪で道頓堀川をきれいにしようといったときに、これ、いかにも大阪らしいですよ。ただ真面目なアイデアだけ出したんじゃないし、こんなアイデアまであったんです。真珠貝を、川真珠貝をここに置こうと。ああいう二枚貝というのは、ヘドロをよく食べてくれるんです。真珠貝1個1,000円ぐらいにして、みんなに買ってもらうんです。本当に真珠ができれば、どうぞあげます。その代わりに、真珠貝入れますよと、真珠貝を入れて、ヘドロを食べてもらいましょうと。こんな面白いプロジェクトもやっているんですね。半分冗談、半分真面目に。でも、それ、大事なことかと思っています。真面目だけじゃなくて、そういう面白い試みもやっているんです。さっきのみためし計画じゃないけど、やってみようかなという感覚があると。

次。今度は、これの下流にある日本橋川。さっき、高速道路が撤去されます区間がありますけど、どうなるか。

次。これ、日本橋から見た日本橋川の。皆さん、これ、今まで刑務所の堀みたいになっていますでしょ。これを何とか撤去できないのかなと私は思っています。というのは、皆さん、日本橋という川を見たことがありますか。ほとんどないでしょう。日本橋のところからちょろっと見える程度で、その横を歩いてみたって、5メートル50の刑務所の堀みたいなのが並んでいますので、見えません、川が。何でこんな高い堀が要るかというと、高潮対策です。高潮用に5メートル50の堀が必要なんです。日本橋川に神田川の洪水対策だけなら、2メートルぐらいでいいんです。このくらいで。この5メートル分は高潮対策。それに対して、大阪はどうやっているかというと、大阪は河口部に水門を設けています。五つの水門をばちんと閉めちゃいます。高潮が来たら、じゃあ、雨が降っているんなら、この水、どうやって、放つときゃ、あふれちゃうじゃないかというんで、ポンプでかい出して、淀川に吐いちゃうんですね。それで、どんとこれで高潮を止めちゃいますので、堀がないんです。だから、道頓堀川、見てください。みんな普通に歩きながら、最後、手で水が触れるわけです。

私は、近未来には、東京もそのほうになったほうがいいんじゃないかと思っています。ふだんは、高潮が来て、台風が来て、高潮って、大体、2時間なんです。2時間だけ止めればいいんです。ふだんはびゅんって開いているんです。これを最初にやったのは、イギリスのテムズ川です。テムズ川には、テムズバリアといって、水門があって、高潮が来たら止めます。同じこと。その代わりに、この前、エリザベス女王のお葬式なんかが行われたテムズ川沿いのウエストミンスター寺院とか、国会議事堂がテムズ川沿いにありますけども、あれ、堤防なんてほとんどないに等しい高さですからね。それは、テムズバリアで止めて

いるから。今から30年ほど前にイギリスはやって、やっぱりあそこでも同じように無駄な公共事業だと、むちゃくちゃ言われたんですよ。年に1回か2回しか使わないのに、何だ、無駄な箱物行政だというふうにイギリスでも批判されましたけど、その後、どんどん地球温暖化で高潮対策でこれを使う回数が増えて、今や、年間30回ぐらい使っているんですよ。年間30回ぐらい止めているんですよ。それによって、堤防の高さを低くして、イギリスの国会議事堂辺りの前なんて、私も何回も行っていきますけど、別にこんな刑務所の塀みたいのは何もありませんからね。そのままとずっと見たら、テムズ川がずっと見えるわけで、そういう川にしなきゃ、意味がないなと思っているんですけども。

次、お願いします。これがそうなんですね。この高さがそうなんです。ここに、例えば、日証館ってありますけど、この日証館というのが、彼ら、ちょっとプライドがあって、東京で一番古いビルだぞと、何かエンパイアステートビルディングより古いらしいです。なかなか、中に入ってみましたけど、昔造ったビルというのはやっぱりよくできていて、立派なところ。ところが、このビルとこの塀の間を歩くと、川、何にも見えないんですね。この日証館があれですよ、日本証券取引所の前のビルなんです。証券取引所は、今、東京証券取引所はもっとこのそばに近代的なビルを造っていますけど、その前がこれだったんですね。日本の資本主義の総本山みたいなのところですね。ところが、何にも見えないと。ここを歩いたら、川なんか何にも見えないという、こんなんでいいのかというのを。

次、お願いします。実際、例えば、白濁化します、これ。これはアオコで緑、それから、これはこんな色、これ、また説明しますが、こういうのがあります。

はい。次、お願いします。これはいろんな水質で、日本橋川が、これ、ほかの東京のほかの川に比べて悪いですよという。

はい、次。じゃあ、次に、対策をやりましょう。どんどん、これ、もう、こればかりやっている。あと何分ぐらいあるんですか。

○小山助教 20分。

○山田教授 オーケー。

対策。それで、浄化導水って、要するに、きれいな水を外濠に入れる方法はないかと。私も、さっき言いました北海道で幾つかのダム、ダムじゃない。貯水池とか、あるいは、そういうところの水質をきれいにするというのをやったんです。日本中、もういろいろ関わっております。印旛沼だ、霞ヶ浦だとかね。あるときは、奈良の猿沢の池の水をきれいにしてくれなんていうのもありました。きれいにしようと思ったら、あそこは、千何百年間、昔からここはアオコでいいんだと。なぜかという、鹿のおしっこなんだよね。あれ、全部、そこに入っちゃいますので、栄養いっぱいなんですね。猿沢の池はそうでしたけども、浄化導水。

日本の城下町のお城には、大体、お濠がありますよね。大体、昔からお濠の水は、この戦後、汚いままだったんです。ところが、今、いろんなところに行ってみてください。随分、いろんなところのお城のお濠の水はきれいになっています。ほとんど全てがきれいな水を入れて、汚れた水を大雨のときに外海までもう出してあげているんですね。これで、私、理論をつくって、それはどういうこと、どれだけの水を入れればいいんだと。結論を言います。それは、簡単な話なんです。アオコが増殖するよりも早く追い出しちゃえと。その池から追い出しちゃえ、沼から追い出しちゃえ。これは、専門用語でいうと、アオコ

の比増殖速度よりも湖なり閉鎖性水域の回転率を上げると、こういうわけなんです。これをやれば、きれいになってくる。つまり、どんどんどんどん水を入れて、その間にアオコが増殖しちゃう前に出しちゃう。これはそれだけの話。

はい。次、お願いします。これは、一つの例なんです。手賀沼というのは、印旛沼と並んで、日本の二大汚い湖、沼と言われていたんですね。ところが、国土交通省は、利根川の水をポンプで引いて、手賀沼の最上流にそれを落として、汚れた水をもう一度利根川に吐き出させるという導水事業をやりました。そうすると、この紫色っぽい、これが藍藻類だったんですけど、藍藻類、ここから導水事業が2000年から始まりました。ぽとんとこの紫がなくなりました。ところが、ここでまたぽこんと増えました。それは定期定検のために、数か月、ここでポンプを止めたんですね。そしたら、あっという間にぽとまた出てきて、で、また導水事業をやると、この青い紫は全く出なくなりました。藍藻類が出なくなる。ほかのものはあるですよ、緑藻類とか、珪藻類、これは魚の餌になりますから、あっていいんです。生物多様性という意味では、緑藻類とか珪藻類は、微生物、ちっちゃい小魚が食べますので、それはそれであっていい。問題は、アオコをつくり出す藍藻類がこんなところにあることがもう臭い臭いになったんですけど、北千葉導水事業というのをやったら、もう近年全く藍藻類は出てきておりません。

ただ、問題は電気代がかかるということです。ずっとポンプを回し続けなきゃいけない。これは、未来にもっと自動的に水が入るようにならんかなと考えていますけども、取りあえずきれいにすることはできる。未来、100年後、200年後も電気を使って、ポンプでやるのかというのは、もうちょっと何か電気を使わなくても水を回せる方法がないかななんてことを考えています。私は考えています。

次、お願いします。これで、これはちょっと理論的な話で、これは飛ばします。

次、お願いします。次、次。次。次。

これが大事な図面で、横軸が水温なんです。横軸、水温。で、縦軸が比増殖速度。いろんな人がいろんなことを調べたんですね。そうすると、大体、30度前後のときに、水温が30度ぐらいになると、一番アオコが増殖するんだと。要するに、同じ細胞をつくっていくわけですね。同じ細胞をぼこぼこ、ぼこぼこつくっていくんですね。これが、最大、30度ぐらいで、1.8というような数字があります。つまり、1日で2倍の量になっちゃうと。大体、大ざっぱにいうと、覚えておいてください。2の倍、倍、倍ゲームですので、もう3日もすれば、とんでもない数になっちゃうんですね。

はい、次。この速度よりも湖の回転速度、何日で水を入れ替えれるかという回転速度をやると、市ヶ谷濠で毎秒0.45トン、牛込濠で1.38トン/毎秒ですね。このぐらいの水が入られれば吐き出せるということが分かりました。

次、お願いします。

次、お願いします。次に、今度は、だんだん玉川上水のほうに、あ、じゃあ、ちょっと待って。もう一個戻って。これは、さっき言った大雨のときに、下水が入ってきますけど、それによって、窒素、リンがどんと吸収されちゃうんですよ、外濠。だけど、一方で、吐き出しちゃいますから、既にあるアオコを吐き出しますから、吐き出し効果で、こんなに減っちゃうんです。クロロフィルがこんなに、生水は入ってきて、決してよくないけど、でも、吐き出し効果はあります。ということは、窒素とリンのない水を入れてあげれば同

じことで、きれいになるわけです。窒素とリンを含まないきれいな水を入れてあげればいい。

はい。次、お願いします。じゃあ、次に、今度、多摩川。その水をどこから持ってくるかですけど、ここで、これは玉川上水、今、四ツ谷がここだとすると、これ、多摩川があって、多摩川から水を引いてきて、これを分水しつつ行くわけですね。

次、お願いします。これがそうですね。この辺の歴史をたどると、それはそれで、江戸は、京都なんかには比べて歴史が短いねなんて言われるけど、そうでもなくて、深いですよ。この辺のいろんな人たちのここまでやってくるのに、いろんな人が頑張ってくれたんで、それはそれで立派な歴史だと思います。

はい。次、お願いします。いろいろ玉川上水を造ってきて、江戸から造ってきて、今日まで来たんですけど、今はどうなっているかという、次。

昔、こんなきれいな玉川上水だったんですね。ところが、今は羽村の取水堰から毎秒7トンの水を持ってきて、小平の監視所というところで、ポンプで村山貯水池に飲み水としてポンプアップしています。我々がここで飲んでいる水は、その水を一部飲み、もう一方は、利根川の水を武蔵水路で持ってきて、荒川の秋ヶ瀬堰で止めて、江戸川で飲んでいる部分もありますけど、荒川の場合は、秋ヶ瀬堰で止めて、それをポンプで毎日毎日70メートルの高いところの村山貯水池に上げて、そのヘッド差を利用して、ここ、水道ですから、こっちの低いところに持ってきているわけ。これは毎日やっているわけです。

さっき言った7キロぐらいあったかな。羽村の取水堰から引っ張ってきて、毎秒7だから、その7キロ間は水があるんです。玉川上水はその水を使っています。ところが、その水は全部村山貯水池に上げちゃいますから、あと、からから。でも、これじゃあ、ひどいよねというんで、東京都下水道局は、下水処理水、それも窒素とリンをかなり除去した高度処理水といいます。窒素とリンを大分減らした高度処理水を玉川上水に入れて、それで、持っているんですけど、毎秒0.3トンなんです。毎秒0.3トン流したら、途中でもうしみ込んで、こっちまで来ていません。どこかに消えちゃう。その一部は、神田川の一支出である善福寺川ってありますけど、善福寺川の最上流に池がありますけど、その池は見かけ上何か湧き水みたいに見えていますけど、あれは下水処理水ですね。窒素とリンのそういうことになっている。じゃあ、全然来ていないんで、この外濠まで水が来ないよね、そのままだと。ということになります。

次、お願いします。これ、そうですね。小平監視所までここまで毎秒、持ってきて、あ、これはこっちとこっちと二つ足して7トンかな。直接、羽村の貯水堰から村山貯水池、それから、毎秒2トンをこっちに持ってきて、こいつをここの東村山浄水場、村山貯水池、ここに上げていく。毎秒0.3トンの下水の処理水を流しているんですけども、この辺まではオープンチャンネル。つまり、運河、川みだいになっているんですけど、ここからは、蓋しちゃっています。暗渠。四谷大木戸まで暗渠になっている。これに従来と同じような水を流せないかと。

だけど、ここが厄介なんです。多摩川の水をこれ、二つ、5トンと2トン、7トンを取っていますね、東京都として。それで、この話をすると、神奈川県の方が怒ります。多摩川って、別に東京都だけの川じゃないぞと。勝手に持っていくなと、当然怒ります。それで、それはそうだな。私が、今、提案しているのは、外濠をきれいにするだけだったら、

毎日毎日、水を引っ張る必要もないんです。年間10回ぐらい、15回ぐらい雨が降っていると申しましたね。多摩川でもそうなんです。だから、多摩川にたっぷり水のあるときだけ、とにかく水を流してもらえばいい。試験通水ということで。そのときだけ、たっぷり水を流してもらって吐き出す。年間10回ぐらいは、たっぷり水があって、その水を玉川上水に持ってきたって、別に下流様にご迷惑をかけるわけではないという量のときにこっちに持ってくる。毎日毎日持ってこいと言われると、それは、神奈川の人も、東京だけいい目して、それはおかしいよって、これは当然言いますよね。だから、たっぷり洪水で、雨が降って洪水のときに、その水をここに持ってくる。

ただ、これは、今、約30団体のNPOの方々が大同団結して、おい、やろうよ、各沿川にいろんなNPOの方々がおられて、いろいろ活動されてきたんです。玉川上水を世界遺産にしようよとか、それから、もっと支川も考えたいいまちを復活することに、玉川上水を復活させることで、きれいにしようよ、いいまちにしようよというんで、今から何年か前に、私にこのNPOが大同団結するから、その代表になってくれと言われて、やりました。今もその活動をしています。1か月に1回ぐらい、いろんなところでシンポジウムも開いて、我々の研究成果を市民、都民の方にお伝えするというふうな活動をしております。

あと10分ぐらい、あと5分ぐらい。

○小山助教 あと、10分。

○山田教授 あと10分。

じゃあ、次、お願いします。いい景色もあるんですよ。いい景色のところもあるけども、ここから先は水がなくなります。

次、お願いします。次、こういう。

次、どんどんどうぞ。

はい。一つの玉川上水の厄介なのは、もともとこの程度の水路だったんですよ、江戸時代は、開削当時の。何年も、250年ぐらい水を流している間に、こんなに深掘れしちゃったんですね。こんな崖みたいになったんです、ここ。これ、どうするの、今後という。そういうときに、さっきの水循環基本法であったり、あ、それから、おとし、法律を変えて、流域治水という法律を変えたわけです。これは、我々が提案したんで、法律が変わったわけですが、それは全ての関係者が集まって、本当に忌憚なく意見交換して、上下流バランスというのを調整しようよと。でも、これ、言うのは簡単ですけども、ある人がうまい言い方をして、これは、便益の再配分じゃなくて、逆に、不便なことの不利益の再配分ですよと。つまり、みんなが少しずつ辛抱してもらわないと、みんなにバラ色の夢みたいに配れるわけではないです。

それでも、今はまだ環境ばかりの話でいいですけども、例えば、これは洪水絡みになると、今、日本中で、流域治水といったことで、田んぼダム、田んぼに水をためようという方向に今向かっています。都会の人は気楽にそれを言うんです。田んぼに水をためよう。でも、実際、田んぼに水をためたら、あと、砂と砂利がいっぱいで、あれ、誰がそれを処分するんだと。その砂から砂利をね。田んぼに水を入れたら、すごくみんなが助かるよね、下流のまちが助かるよねって。研究者の人でも、これから田んぼダムだねなんて言うんですよ。つまり、農家に負担を強いるわけですね。その負担分を誰がカバーするのかとい

う。つまり、不利益を再配分しているわけで、でも、そうしないと、これだけ地球温暖化という時代のときに、夢みたいな防災計画が造れるわけではなくて、少しずつ少しずつみんなが分かち合わない、不便さを、不利益を分かち合わないと、どうしようもない。守りようがないわけですね。

それを言うんですけど、この玉川上水だって同じことで、例えば、木が好きな人がいる。木が好きな人は、もう木1本足りとも切らせねえぞと言われちゃうんでね。そう言われると、こんな崖みたいになっちゃって、子どもが落ちちゃったらどうするんだよと、いろいろ考えなきゃいけない。どんどんどんどん、そうはいつても広がっちゃいますので、維持管理しなきゃいけない。そうすると、時には木の1本も切らざるを得ない。だけど、もうそこで入れ込んで、この桜は絶対切らせないぞという方もおられる。それは、もうお互いが調整し合わないと、全てをそんな丸く収める名回答なんてあり得ませんので、だから、不利益の再配分というのをやらざるを得ない。

次、お願いします。

次。まあ、こんなの。

はい、次。はい、次、次。

これ、もう最後ですけど、さっき言った毎秒何トンかの水が0.何トンぐらいの水が要るんですけど、途中でしみ込んでいたり、横から逃げちゃいますから、羽村の取水堰から多めにもらわなきゃいけない。多めにもらって、だんだんだんだん地下に浸透していく。だから、この2立米とか5立米とか10立米とありますけど、毎秒2立米の水をもらえれば、何とかぎりぎりの。で、これを、さっき言いましたように、毎日もらえということ、渇水するときにも東京に取っていくのかとなっちゃって、それは神奈川側だって怒っちゃいますけど、それはそうです。だけど、洪水のとき、たっぴり水があるときに、毎秒2トンというのは、もうほとんど誤差の範囲内ぐらいの量ですんで、その水を運んで、こっちに持ってきてもらって、浄化に使ったらどうか。

さらに、これ、我々の仲間には、私以上に防災に詳しい人がいるんですけども、今、玉川上水のラインというのが、あの辺りが一番地震のときに燃える住宅地なんだよね。初期消火の水がないんですよ。最初に水を、燃えやすい木造密集地の木密の住宅街に最初に水をかけるの、その水をどこで確保するか。そのために、玉川上水を利用したらどうですかと言っています。たっぴり水があるときに、もっともったため池を造っておいて、あるいは、地下調整池を造っておいて、ため込んでおいてもらって、その水を沿川の初期消火の水に使ってもらおう。あるいは、本当に大地震が来て、1か月、この前、静岡市で上水道が使えなくて、3日間大変な思いをしましたよね。あの程度であのぐらいの災害が起きるわけですね。東京なんかが起きたら、もう大変です。そのために、玉川上水を防火用水の搬送、なおかつ、いいのは、あっち高いですから、別にポンプアップしなくたって、放っておきゃ、流れてくるんですね。電気は要らないんです。これが防災上、物すごく使い勝手がいい構造をしています。電気が切れたとしても、上からやってくるということで、初期消火用の水と、それから、最初の3日間の飲み水確保にも使えるということになります。

次、お願いします。これに関しては、東京都も、よく我々が何回も何回も説明に行ったりして、あるいは議員の方々にも多くの理解者を得て、小池都知事の「未来の東京」というところに入れ込んでもらいました。バージョン2.0かな。その中に、この玉川上水復

活を100%やれるとは書いていません。玉川上水の復活を横目に見ながら、まず、外濠をきれいにしましょうと。そのうちのひとつとしては、こういう手も、いい手を考えました。

今、荒川の水を、さっき言いましたように、秋ヶ瀬堰で水を止めて、村山貯水池までポンプアップしていると言いましたよね。実は、そのうちの一部は、東京都の工業用水という形で、水利権を東京都が持っていました。その東京都の水利権分ぐらいの水を外濠に入れられないか。今、工業用水をほとんど使っていないわけですから。これは、水利権的にも割と何かつじつま合わせみたいなおかしな話なんですけども、隅田川というのは荒川水系なんです、実は。荒川の水が隅田川に流れているわけで、隅田川の水ですから、荒川にためた水を外濠に入れて、最後に、日本橋川、神田川を通して、隅田川に落とすと、一水系の中で水をやり取りしているわけで、水系外に水を持っていったわけじゃないんですよ。これは、水利権法上、法的に許される、際どいところだったんだけど、使えそうだとということで、荒川の水もこっちに持ってきて、浄化用水として使えるだろうと。

もう5分ぐらい。

○小山助教 あと二、三分です。

○山田教授 じゃあ、あと、最後、もうそろそろでおしまい。

中国を見せてください。出るかな。実は、今から20年前に中国四川省成都市、チェンドゥというまちの都市計画を、そこの成都市、そこだけで1,000万人いるんですよ。四川省だけで1億人います。大体、日本と同じ。そこで、その首都である成都市の、あ、これはどこにも載っていませんから、今、何とかな、お土産に持ってきたもので。国際コンペにかけたんです。もう成都市があまりにも古いんです。要するに、三国志の時代からのまちですからね。劉備玄德、諸葛孔明がいて、その後は杜甫がいるというような、そんなまちで、もう古過ぎて、ぐちゃぐちゃになっていたんです。これを何とかしようというんで、沙河、砂の川というか、沙河を中心とした都市再開発をやるというんで、中国が世界中に向けて、国際コンペをやったんです。それで、もういろんな名立たる有名な会社とか大学、ハーバード大学、ばんばん手を挙げたんです。最終的に、私が勝ったんです。そのときの写真をお見せしますけども、ちょっと見てください。これ、20年前ですよ。20年前に沙河という川があまりにも汚いので、何とかしようよと中国が言って、国際コンペにかけるわけ。

どんどんどうぞ。もっともっと。

それで、で、これ、ちょっと見て。私が1等を取って、20年前ですよ。これ、市民に見せる。今でいうパブコメか、パブリックコメントね。みんなに見せて、市民からこういうふうにしてほしいと、もっと。そのときに言われたのが、すごいことを言われたんです。ここは、成都市は杜甫がかなりいたまちなんだ。だから、その散策路、歩くところに杜甫の漢詩を石に刻んでくれと。ずっと歩きながら、杜甫の漢詩を読めるようなウォータースタンプにしてくれというのが市民からのパブリックコメントだった。それはそうだなと思って、すぐにデザインを少し変えてやったんです。

なので、上海とか、ああいうところに行くと、もうきんきんぴかぴかみたいな中国をイメージしますが、私がここで勝ったのは、こんな歴史と伝統のあるまちをきんきんぴかぴかの都市再開発にしちゃ駄目だと。地味なデザインでいいんだと。でも、歴史と風格を

感じさせるまちにしなきゃ駄目だというのは、そういうデザインでやったら、それが評判がよくて、1等を取ったんですね。

ちょうど、私、外濠というのは、あるいは中国を含めて、外濠、日本橋とか、玉川上水というのは、江戸が誇るいいところであり、風格だと思うんですね。これを残さなかったら、もう中国で20年前にやっているのに、この程度のことを東京ができないのかと、情けなくなっちゃいます。もう皆さんと共に、いい外濠であり、玉川上水であり、日本橋、隅田川を一緒になってつくりたいと思います。

今日は、ご清聴ありがとうございました。（拍手）

○桜井座長 ありがとうございました。素晴らしい講演を頂きました。

それでは、これより質疑応答に入りたいと思います。本日の講演につきまして、講師の山田先生に聞いてみたいという方がいらっしゃいましたら、挙手をお願いしたいと思います。私のほうで指名をさせていただきます。

この下のフロア、7階のフロアにいらっしゃる方は、自席のマイクを使っていただきます。また、8階の傍聴席にいらっしゃる方につきましては、手を挙げていただければ、係員がワイヤレスマイクをお届けしますので、そのマイクで質問をしていただくように、よろしくをお願いをしたいと思います。

それでは、ご質問ありましたら頂きたいと思います。はい、池田議員。

○池田委員 区議会の池田とものりです。今日はお忙しい中、ありがとうございました。大変勉強になりました。

実感としては、まず、思った以上に外濠の水質の悪さというのが、ほかと比べて、こんなにだったんだということをご改めて実感しております。私たちこの区民集会運営協議会というところから区に対して予算要望を実は行ってございまして、今年度から、区としては、外濠の水質改善対策として、今もお話がありましたように、アオコの除去を行っているところでございます。思った以上に予算がかかった予算がありまして、アオコの除去だけにこんなにかかるのかということではあったんですけども。

今日の講演の中で、様々、先生のほうからいろいろご提案があったと思いますけれども、次に、いろいろ様々なもの、外濠のいろいろ使用状況というか、所有者の状況もあると思うんですけども、区として、この地区として、次に何が対策としてできるのかというアイデア等が、もし次の手段として何かいい名案がございましたら、ご教示いただきたいと思います。よろしくお願いたします。

○山田教授 今、私がいろんなことを言いましたが、東京都さん自体も真剣に考えて、本当にいろいろやろうとされています。それはそれで、私、今の知事の下ですばらしい動きだと思っております。

区としてよりも、私、区民がもっと外濠を使い込むというんですかね、そういうことをやってほしいなと思うんですね。つまり、区民が熱い思いで、自分の住んでいるふるさとをちょっとでもよくしたいという熱い思いというんですかね、それがあると、大きくいろんなものが動きますよね。行政だけ先走っても、ふっと振り向いたら、市民、区民が誰もいないみたいになっちゃうことってよくありますので、やっぱり市民、区民、都民がこの辺りの外濠を中心としたウォーターフロントはすばらしいなと。ここでいろいろ遊んでみたいとか、そういうものを、区として、ぜひ、後押ししてあげてほしいなと思います。

ここにある理科大とか法政大学の先生たちとも一緒に我々はやっているんですけど、いろんな仕掛けを考えておられますよね、大学の人たち。そういう人たちと手を携えて、いろいろやる。例えば、この前は、外濠のずっと行った、隅田川に合流する一個手前に亀島川ってありますけど、亀島川まつりって我々の仲間がやったんですよ。大勢集まってくれて、ボートに乗るとか、カヌー、カヤックに乗るとか、サップに乗ったりして、楽しい、こんなにいいところがあるんだという。これ、毎年やろうよねというふうな感じになってきていますね。でも、やっていると思われちゃうんですよ、どこかのマンションから、うるせえな、もっと静かにと、えらい怒られたりするんですけど、それにめげずに頑張るんですけど。

少なくとも、まず、区民がもっともっと外濠を愛するというんだね、そういうのを応援してあげてほしいなという気がいたします。そうやっている、自然といろんなところからいい知恵が出てきたりして、がっと動くということもあり得ると思いますね。

○桜井座長 はい。ありがとうございました。

ほかにございますか。はい、西岡議員。

○西岡議員 区議会議員の西岡めぐみと申します。今日は、貴重な講演を頂きまして、誠にありがとうございました。

1点だけ確認をさせていただきたいと思ひまして、質問させていただきます。先ほど先生のお話の中で、ため池の上にソーラーパネルを設置すれば、水質が大変よかったと。要は、プランクトンの発生がしにくい状況だったというふうにお話がありましたが、その一方で、全てのため池の上にソーラーパネルを置けばいいという単純なことではないというふうにおっしゃったと思うんですが、それはどういった理由からかということと、例えば、コスト面がかかるとか、どういった理由なのかなと思ひまして。その1点だけお願いいたします。

○山田教授 あのことが言いたいことの本筋では、それはないんですけど、たまたま山奥の中に何か所か、え、こんなところにため池があるの、農業用ため池なんですけどね、誰も近寄れないような、こんなところにあるのというようなところに、たまたまソーラーパネルが張ってあったんで、張ったところのほうも、これをやったことによって、水質を悪化させては申し訳ないから、先生、調べてほしいんだというから調べてみたんですよ。そうすると、光が入りませんので、植物性プランクトンは全く成長しないんですよ。別に、だからといって、日本中の山の中にあるため池をソーラーパネルで埋めたらいいなんて、全く思っていないから、誤解しないでくださいね。たまたまそういう光の効果って、そういうことだったんだねということがよく分かったという事例で申し上げたわけですので、決して、そういうことをやることはいいことだと私は思っておりません。

というのは、ナチュラルじゃないからです、それは。自然ではないんで、あまりにも、エネルギーを獲得するために何やってもいいというわけじゃなくて、もともとの自然の景観とか、動植物だって、そこを利用しているわけだから、そこは大事に保全してあげてほしいなと。たまたまそんな法律が出る前にできた、そういうところがあったので、頼まれたら、調査したら、そうだったというだけなんですよね。

○桜井座長 はい。ありがとうございました。

傍聴席の方いかがでしょうか。ございますか。

2番目の段の方ですね、男性の方。

○参加者A すみません。千代田区区民なんですけども、千代田区にもう70年ずっと住み続けておりました、外濠もすごくなじみがあるんです。今日の山田先生のお話もよくお分かりなんですけども、あと、もう一つ、地球温暖化とか、市民生活のために、やはり緑というのも大事じゃないかと思うんです。特に、東京、あ、千代田区の場合は皇居もありますから。あそこから流れてくる風ですね。それで、その都市を冷やしているわけですよ。ですから、大きな意味で言うと、街路樹なんかも大事にしたほうがいいんじゃないかと思うんですが、先生はその辺をどういうふうにすれば、（「街路樹、関係ない」と呼ぶ者あり）大事にできるのかということを知りたいんですけども。（「街路樹、関係ない」と呼ぶ者あり）

○山田教授 いや、私も、例えば、皇居の前から、東京湾からの風が入ってくるんですね。そういうシミュレーションも、私、何回もやっていて、例えば、荒川のそばから荒川沿いに冷たい風が、夏場ですね、冷たい風が入ってくる。それが荒川の堤防を越えて、にじみ出るように、まちに冷たい空気が流れるんですけど、どのぐらいの距離までにじみ出ているかなんて調査したことがあるんですね、20年ぐらい前。約500メートルぐらいまで影響しているんですよ。それ、だから、そのにじみ出る空気を邪魔しないような都市の在り方にすれば、非常に感じのいい空気の流れが出るし、それから、エネルギー消費的にも、つまり、真夏のくそ暑いときにエアコンをつける1度でも下げれるとか、そういうのに貢献できるんで、まさに、風とかを考えたまちづくりも非常に大事ななと思っている。

もう一方で、同時に、例えば、隅田川の水を取ってきて、夏場は冷たい、冬場は温かいわけで、これを利用して、地域冷暖房をもうちょっとできないかなと思うんですけども、今、既に行われているんです。読売新聞だとかIBMが入っているような大きなビルの辺りは、隅田川の水を使った地域冷暖房をやっています。だけど、もうちょっと使えるといいなと思うんだけど、ビジネス的に成り立つか、成り立たないかの際どい瀬戸際なんです。

例えば、どういうことかということ、水を取ってきて、夏場は、冷たい水を持ってきて、冷房に使って、また元に戻すと、水温が高い水を返すわけです。今の法律上、東京都の条例で、プラス・マイナス3度以内の水を返しなさい。それ以上高くしては、生態系に悪影響を及ぼすから駄目よとなっています。ところが、このプラス・マイナス3度ぐらいをプラス・マイナス5度ぐらいだったら、もっとビジネスとして成り立つんだけど、それで、エネルギー消費の少ないまちをつくれるんですけど、そうすると、片っ方のほうの隅田川の生態系に影響が出るかもしれない。その辺が苦しいところなんです。

その辺は、いろんな緑を残したいし。で、みんな、絵を、立派な絵を描くんです。私も、東京駅の周辺の風が通るような計画というんで、計画を見せてもらったときに、わあ、これならいいなと思ったけど、実際に出来上がっちゃったら、べたっと壁みたいなのができていて、あれっ、言っていたのと全然違うじゃないかというような気持ちもありまして、ちょっとじくじたるものもあります。

いい質問をありがとうございました。

○桜井座長 はい。ありがとうございました。

予定しておりました時間は、早いもので、もう過ぎてしまいました。大変残念なんですけど、先生のお話をもっともっと聞いていたかったところでございますけども、どうでし

よう。あと1人だけ。（発言する者多数あり）はい。じゃあ、上の方。すみません。議員の皆さん、ごめんなさいね。傍聴席の方を優先させてください。

それでは、お願いします。

○参加者B 今日は、どうもいろいろいいお話ありがとうございました。本当に、お時間のところ、申し訳ないのですが、ちょっとだけ、私、彼女と一緒にEM菌を投げた者なので、このお話があると聞いたときに、どんなお話になるのかなと思ったもので、おだんごというのを、随分私ども投げて、何かきれいになったような感じがしたことがあるんですね。でも、あれがやはりそれなりのお金もかかることですし、もう資金がないということで、自然消滅してしまった、日本橋川に清流をの会の者だったんです。

今、また先生のお話にもありますように、この水辺のことにに関して、またすごくやはり興味を持っていらっしゃる方がいらっちゃって、こういうちよだの水辺を魅力ある都市空間になっていうNPO法人を取ったところがございますので、本当に、今のこういうお話というのは、もっともっと私ども普通の、普通の一般区民というか、もっとお話しできるような区議会、区のほうの政策の中に入れていただければ、やはり興味を持つ、水というものに対して興味を持っていただくということが、きっと一番の、皆さんに広く、ああ大事だなとか、私どもは本当に川に近いところに住んでおりますので、区役所の裏ですから、何かがあると、すぐ川を見に行くんですね。ですから、そういうふうに区政さんのほうでも、何というんですか、こういうNPO法人やなんかに入力を入れていただいて、いいお水というか、川の流れとか水の景色、水辺のことを、お濠もそうですけれども、なっていくようにしていただければ、次世代につながっていくんじゃないかなと思います。

本当にいいお話、ありがとうございました。少し難しいところもあったんでね、大変なんですけど、ありがとうございました。

○山田教授 全てにお答えできないんですけど、例えば、最初のほうに言いましたけども、河川法の中の4番目を、治水、利水、環境、プラス、ウォーターフロントを国民の健康増進、レクリエーションのために河川を利用するんだというようなことを、今、提案しているんですね。例えば、物すごい数、今、自転車を、皆さん、乗るんですね、若い人も年寄りも。最近、私、自転車に乗るぞと、私が声をかけると、10人、15人、20人、みんな集まって、それで、みんなで川を見に行こうよ、湖を見に行こうよと、今やっているんですね。ところが、東京の場合、東京都のそういう委員会のメンバーでもありました、委員長をやっていたんですけど、今から20年ぐらい前にもっと自転車道路を普及させようという感じで言ったんですけど、当時は全く無視されて、何じゃ、それは、というぐらいでしたけど、今や大分増えましたよね。そうすると、この外濠通りの辺りをどう使い込んでいくか。国民、都民の要望に応じて、自転車とか散策でもあるし、うまくゾーニングしなきゃ駄目なんでしょうけど、そういうことも、どんどん、だから、NPO活動の人たちに言うべきだと。言うほうがいいと思っています。

それから、EM菌に関しては、イエス・アンド・ノーです、これは。実は、私も、それ、あれは効くか、効かんかと、随分、いつか、調べました。つまり、効くところもあるし、効かないところもあるというのが正直なお答えです。それは、ちょっとラフにいいますと、酸素がいっぱいあるけども水が汚れているというようなところでは、EM菌、EMだんごは効きます。酸素のない水で水が汚れているというような場合は、あまり効きません。こ

れは、サイエンスとしても。ただ、皆さん一生懸命やっておられて、それに水を差すようなことを私は言いたくないから、もう善意でやっておられるので、こんなの効きませんよなんて、やばなことは言いたくもありませんので、だけど、正直なところ、サイエンスとしては、効くところと効かないところがあるので、それをうまく選んで、使い分けていくことが必要なと思っています。

以上です。

○桜井座長 はい。ありがとうございます。

あとお一人だけと申したんですけども、連合町会長からも手が挙がりましたので、お一人、神保町地区の萩原会長、よろしくお願いします。

○萩原委員 はい。神保町地区の萩原と申します。よろしくお願いします。

いや、のみ込みが悪いので、ちょっと確認したいんですけども。東京、玉川上水の通水をよくして、この外濠だの日本橋川だの、水をきれいにするということですね。で、アオコもなくそうということですね。アオコがなくなるのはいつ頃でしょうか。端的で結構ですので、ちょっと。

○山田教授 本当に必要な水量が入ってくれば、ほんの数か月できれいになりますよ、劇的に。その必要な水量がちゃんと来ればですよ。でも、ちょろちょろ、ちょろちょろしか来ないと、もう理論上、それではきれいにならないと分かっているので、毎秒何トンという動画をさっきお見せしました、あのぐらいが年10回ぐらい、1日ぐらい流してくれることをやれば、もう数か月で劇的にきれいになりますよ。さっきの手賀沼の例というか、手賀沼導水事業をやったら、もう数か月後に、あっという間にきれいになっちゃったんですね。だから、いかにこう、多摩川に流量的にゆとりのあるときにその水を分けてもらう、年間10回ぐらい。それをやっていくと。やれば、継続的にきれいになると思います。

○萩原委員 それは今やっているわけですね。今……

○山田教授 今、そこら辺は、東京都と常に論争しているところです。というのは、これ、全部、水というのは水利権が絡んでいますので、そんなに簡単に、じゃあ、いいよ、水をあげるよと、そういうわけにいかないのですよね。その根拠とかなんとか、徹底的に詰めて、どこにもご迷惑をかけないようにすることを実証しつつやらないと、迷惑になりますので、そののところにえらい時間がかかります。水利権に抵触すると、物すごい時間がかかります、いろんなところで。これが、だけど、ずっと、まあ、粘り強くやっっていこうかなと思っています。

○桜井座長 はい。ありがとうございました。

まだまだお話を聞きたいところでございますが、予定の時間も参りましたので、これで質疑応答は終了させていただきたいと思えます。

山田先生、ご講義、どうもありがとうございました。（拍手）

今まで、この区民集会運営協議会の協議会の中で、皆様から貴重なご意見をたくさん頂いてまいりました。今後につきましては、皆様から頂いたご要望など、ご意見などにつきましては、当協議会として、関係機関に対して、しっかりと今後要望してまいりたいと思えますが、いかがでしょうか。（拍手）

ありがとうございます。それでは、関係機関に対して要望をさせていただきます。また、要望する意見書などの文案につきましては、正副座長にご一任を頂きたいと思えますが、

よろしいでしょうか。（拍手）

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○桜井座長 はい。ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして、区民集会を閉会とさせていただきます。皆さん、もう一度、山田先生に拍手をお願いいたします。（拍手）ありがとうございました。

○山田教授 では、失礼いたします。

○桜井座長 それでは、解散とさせていただきます。ありがとうございました。

午後3時12分閉会