

総合討論記録

コーディネーター（水倶楽部・佐藤）：21世紀水倶楽部では、基礎知識普及部会を中心に東京湾の羽田沖、木更津盤州干潟、富津海岸に毎年干潟調査に出掛けてきました。また、東京湾大感謝祭にもブース展示に参加し会場の皆さんに下水道の紹介をしてきました。そんな中、昨年『東京湾 生きものと共にみる長期的なうつりかわり』 小倉紀雄・風間眞理・小泉正行著 という著書に接し、東京湾と下水道について研究集会を企画してみようということになりました。今日はそうした経緯の中三人の講師の方にご参加いただき、それぞれご講演をいただいたところです。総合討論では、最初に会場ならびにオンライン聴講者から、これまでの発表者講演についての質問をいただきます。後半では討議課題を少し絞って講演者からご意見を伺うこととしています。それでは会場からの質問をお願いします。

質問者 A：東京湾の環境調査に従事してきたものですが、今日は下水道が東京湾の状況をよくするという議論を聞けるということで期待して来ました。下水は活性汚泥で処理されますが、窒素、リンの処理の程度も制御していくというお話も出ました。それ以外の必要な栄養素も含めて、東京湾を豊かにしていただくことを期待しています。

嶋崎講師：窒素・リンの処理ということと合わせまして、この窒素・リン等を含む汚泥を処理回収して農業用の肥料資源として活用するという、ビストロ下水道の取組みも行われているということを紹介しておきたいと思います。

古川講師：窒素・リンだとか COD だとか、今僕らが挙げている指標以外で大切なものを見落としているかもしれません。どういうものが、ということでは例えば鉄分とか指摘する人もいれば、他のことを言われる人がいて、簡単には答えがでないことなのですが、その時に何をもってその変化を見るかということをしっかり考えていくべきだろうと思います。水質分析するだけでは、全てが分かるということではないのだろうと思います。でも生き物自体を指標にするいわゆるバイオアッセイをしていくと、何が効いたか分からないけども、何かが起こっていることが確認できると思います。そういう生き物が少しでも増えて、それを見ている人達が増えてくるということが、何が効いているのか分からないけど、いろんなものに対処しなくてはいけないのだと考えることが大切なのだと思います。一度この生き物たちの生息数を増やして、それをちゃんと指標としても見ていくという、そういう活動が大切だということを強調しておきたいと思います。

風間講師：関連して少しお話ししますと、何を目的とするのかということ、豊かな海ですかね。私はあの環境でやっぱり生き物がいるような環境にありたいと思うのです。干潟を造れというのは無理な話かもしれませんが、可能なところで場づくりというのはすごく大事かと思っています。かつて東京都の水辺環境保全計画で隅田川について下水道と河川で議論したとき、下水道の水質が悪い、河川整備が悪いと言い合いをしたことがあります。どっちもどっちなのですが、やはり場ということは無視できない重要なファクターかなと思

います。下水道サイドでもできることがあればお願いしたいと思います。

質問者 B：魚介類にとって溶存酸素はとても大事であると思いますが、総量削減計画と溶存酸素の関係についてシミュレーション計算などで検証されているのでしょうか。

風間講師：環境省の方では水質総量削減計画について検討会が開かれております。9次の答申が現在でありますが、これから10次の答申に向けての検討が始まります。その際において、負荷をどのくらい削減したらDOがどれくらい面積的に改善するのかというシミュレーションはいたしました。今度も10次の策定に向けて種々の条件でのシミュレーションが行われると思います。9次の答申においては、これ以上の大きな削減はしないというような方向性も出されていますが、環境省は次の計画を作成するときに水質シミュレーションは行うということだけお伝えしておきます。

質問者 C：私は東京湾でもう40年くらい経つでしょうか、最初は結構釣りに出かけていたのですが、最近はあまり行かなくなりました。それはアジだとかキスだとか形も小さくなりまして数もあまり出なくなりました。東京湾は非常に豊かな湾で、美味しい魚をたくさん食べられるという思い出があったのですが、それを味わうことがなくなったような気がします。環境の影響でしょうか、温暖化の影響でしょうか、将来的に昔の豊かな東京湾にという思いはあるのですが？

古川講師：因みにハゼ釣りはされますか。

質問者 C：昔はやってましたが、最近はやってないです。

古川講師：よく知っている魚でも種類ごとに違いますので、きっとカレイは今、非常に厳しい状況になっていると思います。そういう変化を釣り人たちも含めて見てくれているというのは大切なことだと思います。東京湾でもまだまだ魚介類は十分獲れるポテンシャルを残しています。ただ、全体量はやはり減っているのですから条件の良いところに行かないと釣れないのです。種類にしたら750種ぐらいの魚介類が水産有用種としてカウントされていて、スズキなんかは国内で出回っている3分の1が東京湾で獲れています。アナゴも資源量を確保するための稚魚は獲らないという取組みがなされていて、最近はまた獲れるようになってきたという話もあります。魚は他の陸上生物と少し異なり、一つがいが残れば、1万とか2万とかの卵ができるという多産系の戦略をとっている生き物が殆どです。ですので、ちょっとでも生き残れる場所をつくって、一つがいでも二つがいでも保全することが大切です。そうした保全がなされれば、また豊饒な海に戻れる可能性があります。

先程申しましたようにハゼは頑張っていますがカレイは厳しい、でも多摩川の河口にシラウオが戻ってきたという大きなニュースもありますから、まだまだ望みはあります。

是非、足を使って釣り場所を探していただいて、そういう情報を皆で共有していただければと思います。私はハゼ釣りが好きなので、少し楽観的なお答えをしておきます。

質問者 D：東京湾のアクアライン、少し前にできておりますが、これが東京湾の環境に何か影響しているとか、そういったことはありますかでしょうか。

嶋崎講師：アクアラインができてどう影響があったというのはなかなか簡単ではないと思

いますが、海の中の橋脚構造物が、その流れとかにどう影響を与えているのか、一時的に工事の影響についてはそれぞれ配慮がなされていると思いますが、長期的なところについては解析するにも難しい課題かなと思います。多摩川の河川管理者をしていた立場からしますと、仮橋の橋脚とかもなかなか撤去が難しく、川の中に出て洪水流の阻害になる分だけ処理するという事はあります。川の中に建つ橋脚とかの影響に関しても、それぞれ環境に与える影響とかは排除されているはずということになっていますので、長期的に何か顕在化してからでないと、すぐに環境影響をうんぬんすることはないと思います。

質問者 E：講師の先生方に聞きたいのですが、講演の中で東京湾の DO を示す水質地図が紹介されたと思います。私はすぐそばの佃というところに住んでいまして、掘割があります。非常に魚が多いんですね。で、水質地図を見ますと DO ゼロとなっているわけで、その実態と私の感じとは合わない。とくに先程お話のありましたハゼの季節になりますと、6 月下旬から水温が高い今の季節まで、狭い掘割に何十人も釣り人が集まります。ハゼというのは 1 種類かと思ったのですが沢山の種類があるようです。そういう中で、水質分析をした結果とそこに住んでいる魚、生物の関係というものが、なんかあの DO がこうなっていますよということだけではわからない。それからもう一つは水深です。どこを測ったのかって。この前掘割を清掃して、浚渫することがあったのですが、浅いところは 1 m ぐらい、深いところは 3 m ぐらいの断面となっているんですね。その後アクションカメラというので見てみますと、真水と海水の断面がよくわかるんですね。で、そこで魚の種類も変わる。そういうところの底の方は海水は重たいですから状態はあまり変わらない、上の方は変わる。水質分析をするときそういう状況はどうであったか、また風向きはどうであったか、そういうデータはあるのでしょうか。

古川講師：今日東京湾全体の図でお示ししているデータというのは、基本的に公共用水域の測定や、東京湾環境一斉調査という調査の中でのデータを基に示しています。で、今ご指摘のありましたように佃の海域の箇所、その水質の関係がどうであったかをみるには、まったく解像度が低いと思われれます。ですから大きく見ると、その近くに貧酸素、酸素もない水塊が海底に広がっていったということなんです。でもっと細かく見れば数メートルの深場には酸素がないけれど、1 m のところには酸素があるというようなデータがとれるはず。そういうものがうまく反映されていないので、今お考えになっていることと全体で見ている水質データとのギャップを感じるのではないかなと思います。そういうこともありますので、私が一番最後のところでお示しましたハゼが棲んでいるような、例えば佃の掘割の中というような、そういうスケールで環境をしっかりと見て、そこに何が生きていてどうなのかということ調べていくということが大切なんだと思います。で、公共用水域の水質データは基本的に月 1 回の測定で、水深が十分あるところでは、上層、中層、下層と測られておりますが、その間は測られていないのでどこに真水と海水の境界（成層の厚さ）などがきちんと測られているかということと測られていない。東京湾環境調査では、そういう調査をするときにできるだけ 10 cm 間隔でデータが取れる様な機械を使って、

垂直的な分布も測ってくださいというお願いをしています。そして、海底から1 mぐらいのところの酸素濃度がどうであったかという整理をしています。しかしこれは残念なことに年に1回しかしておりません。

全くデータが入ってこないような箇所、私はそれを何とか補おうと思って江戸前ハゼ復活プロジェクトとして、東京湾内でハゼ釣りをしている人達からどこにどれぐらいの大きさのハゼがいたかというデータを集めています。これは酸素濃度を直接測っているわけではありませんが、ここでハゼがいたということは、逆を言えば、そこにはハゼが棲めるだけの酸素があったという証拠になるわけです。去年は東京湾全体で一シーズンで1万3千匹のぐらいのデータを一般の方から頂きました。それで分布図を描くと少なくともそこには生息している場所がある、しかし東京湾の真ん中をみると東京湾環境マップと同様となる。しかし解像度を上げていくとまだ生物が残っていることが見えてくる、それが東京湾回復の鍵になるのではないかと考えています。

質問者 E：水温が上がってきていることも聞きますが、それに関係して東京湾に棲む魚の種類が変わってきているというようなことはありますでしょうか。

古川講師：大分大きな話だと思えますが、魚の種類については水産庁の研究所の方でもずっと追いかけています。単純に言うと、いわゆる青い魚がいなくなって黒い魚に替わってきてる。スズキなんかもまだいますが少しずつ減ってきていて、クロダイに替わりつつあるとか。そういうことは定性的データとしては捉えていますけれども、温度とかほかの水質要因と生物データを合わせるような調査というのはまだされていないと思います。

コーディネーター：まだ質問はあるかと思いますが、最初に紹介しました2、3のテーマについて深掘りするセッションに移りたいと思います。東京湾では、本日風間講師より紹介がありましたように赤潮は出ているがその種類が変わっているので改善してないということでもないというご紹介がありました。赤潮が出て、貧酸素水塊が出て青潮に繋がるというサイクルがどこかで徐々に解消していただければよいように思っていますが、この辺の東京湾の環境改善の方向性についてもう一度伺いさせていただけたらと思います。

St.25における無機態窒素・リン酸態りんの推移

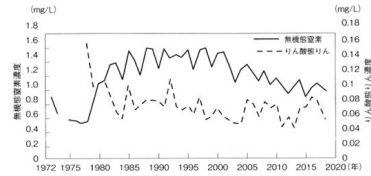


図3-13 St.25における無機態窒素・リン酸態りんの推移
出典：東京湾環境局（2018）より作成

アンモニア態窒素を含む無機態窒素は1980年頃から上昇し、1990年代に高かったが、「東京湾富栄養化対策指導指針」に基づき、東京都が1982年7月から削減指導を開始して以降、穏やかに低下している。リン酸態りんは、「有機リン合成洗剤の使用中止に関する実施要項」に基づき1980年4月より指導を実施して一時急激に低下したが、その後は低下傾向が少なく、近年は横ばい状態である。

出典：東京湾 生きものと共みる長期的なうつりかわり
小倉・風間・小泉

す。

風間講師：ここに東京湾の水質データの推移を紹介します。羽田沖のステーション 25 という観測地点です。このグラフで太字の折れ線が無機態窒素、点線がりん酸態りんです。アンモニア態窒素を含む無機態窒素は 1980 年頃から上昇して 1990 年代に高かったのですが、東京湾富栄養化対策指針に基づきまして 1980 年 7 月対策指導を開始して以降、緩やかですけれども減少しています。りん酸態りんは「有機リン合成洗剤の使用中止に関する実施要項」に基づき 1980 年 4 月より指導を実施して以降急激に低下しましたが、その後は低下傾向が少なく近年は横ばいとなっているのが、長期的な傾向となっています。

コーディネーター：先ほど嶋崎講師とお話ししたときに多摩川ではこのところ出水が多く出ているということですが、先程ご紹介いただいている東京湾環境マップ、少し前のものは湾中央の底層 DO が改善され青色になっていたのですが、2020 年以降最近のものはまた DO が低いことを示す真っ赤な色となっています。この辺のところはいかがでしょうか。

古川講師：まず最初に出水の影響ということ、誰もきちんと確かめたことはないことなので、推測の域は出ませんけれど、私も多摩川の河口で地元の人達と観察をして、その出水の時に大量に入ってきて、地形が変わって大きく生態系が変わったというのを見てきております。ただ、出水の時の水がどれだけ栄養分を含んでいて、その栄養分の負荷としてどう関わっているのかというのは、流れてきた土砂自体をみていると、少なくとも多摩川に堆積している砂は殆ど栄養が入っていないきれいな砂になってしまったので、貝やアナジャコだとかが一掃されてしまいました。もしこれが栄養がたくさんあるものが流れてきているのであれば、栄養の供給によって藻類が増えたとかいろいろなことが起こったのではないかと、それが少なくとも河口のところでは起こっていないので湾内の深いところまで栄養の供給が洪水の影響として行われたという例をまだ私はあんまり聞いたことがないので、どうだろうかということをおもいました（事後注：ただし、通常の出水で栄養塩が供給され、ノリの養殖などに良い影響を与えるという事はあるようです）。

コーディネーター：出水の影響というのは少し思い付きで問いかけてしまった嫌いはあるのですが、東京湾底層 DO 環境の改善の兆しがあったかに見えたのが、また元に戻ってし

まったのはどういうことなのだろう、少しでも改善のきっかけを掴むことはできないのかという思いがありました。

古川講師：そのことについてなんですが、気候変動への対策と共通するところがあると思います。気候変動それ自体はグローバルな話で全世界に起こっていて、残念ながらすぐには止まりません。でも今この議論がどうなっているかという、緩和策は大事なんだけど、それと同時に適応していくことが大切なのだというふうに言われ始めています。その顕著な例が、海の中ではブルーカーボンという言葉かもしれませんが、海藻とかマングローブとか植物の力を借りて環境を変えていこう。それは全体をすぐ変えられるわけではないけれども、ブルーカーボンの生態系として再生される場所は、少なくとも生き物たちが生きられる適応できる場になります。先程あの赤潮を全部なくすのは無理という話が出ていましたけれど、貧酸素水塊も全部なくすことはできません。ですが湾の縁のところ、小さい場所個々でみると再生できる場が見えてくる。例えば三番瀬では、昔アマモという海藻が生えていて、その後何年もその再生の努力を試みたけれどもできなかった。でも最近のデータを見てると、透明度は少し上がってきてるし、貧酸素水塊の発生は全体で見ると悪くなっているけど、局所局所で見ると条件が良くなっているかもしれないので、そういう小さいエリアでの再生が一つの鍵となってくると思います。そうすると下水道から出てくる水が影響する水域というのは非常に大切になっていく。運河の縁とか河の口のところだとか、そういうところに小さいけれども環境に適応しながら再生していく小さなスポットを増やしていく、そういった一つの方向性といったものがあるのではないかなと思っています。

コーディネータ：全体も大事ですけども、部分の再生をまず目指していくことこそ大事なのではないかというお話をいただいたと思います。この辺に関しまして何か会場からありますでしょうか。

質問者 A：洪水影響のことですが、例えば多摩川の河口にですれ結構な出水が数日前にあったときに行ったんですね、そしたらヘドロみたいな細かいシルトが沢山堆積してるんです。ここにミズクラゲも打ち上がっていて腐敗臭もするわけです。つまり大きな出水では、そういったイベントに伴って一時的に干潟に貧酸素場がつくられるという影響は大きいと思います。私が一緒に仕事をしていた漁師が20年以上前に言っていたんですけど、多摩川の出水についてですね、昔は出水の後はよかった、何日か経てばいい方向に行った。ところが今は出水が出ると、生き物がいなくなる。それはもう20年前にで、その頃はいろんなことがもう落ち着いた頃です。ですから、今後皆さんのあるいは公共用水域の生物調査では捕まえないようなタイミングでの環境の変化というのも大きいと思います。あの夏にですね突然雷雨がありますと、運河の箇所でもボラが死んだりするんです。これは多分強い雨と風でかき混ぜられて、そのエリアが一時的に貧酸素水塊になるんじゃないかと、ですから釣りをしてて感じられると思うんですけど、小さいのが育っている6月、7月近くまでは、今年は結構釣れそうだなと思うのですが、それが大きく育たないで釣れなくなっ

やうということもあり、そういうまあ出水の影響というのも場所と規模に応じていろいろの起きています。

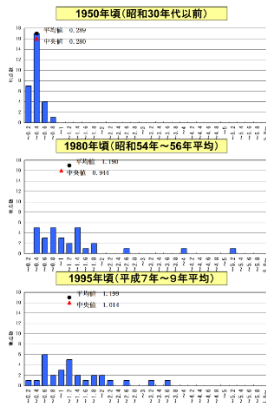
コーディネーター：コメント有難うございました。時間も押しておりますが、次に栄養塩の能動的管理という新しい動きと東京湾がどのように関連してくるのかということを議論させていただきます。嶋崎講師の発表に少し紹介があったかと思いますが。

嶋崎講師：先ほどブルーカーボンのご紹介をいただきましたので、どの時間スケールで考えるかということも大きいのかなと思っています。今あの瀬戸内海の方では先にノリの問題ですとかいろいろなことがありまして、栄養塩の供給というのがいろんな方面からの要望も多くて始まっています。そういう意味では、我々として瀬戸内海の方でああいった形でいま能動的運転管理ができるようになりましたが、まだ放流水質の上限規制は下水道に関して掛かったままになっていますので、その上限を突破できるような制度改正を検討しているというのが現状であります。で、東京湾につきましては、まだまだ良くなってきたといっても、直ちに処理水の窒素濃度を上げていくということにはならないと思いますが、一方、流域別下水道整備計画はまあ30年くらいの長期の姿を描いていくということになっていますので、東京でそんなに人口がすぐに減っていくことにはならないと思いますが、例えば湾中央だとか湾の入口だとか、それぞれのところでですね、将来的な人口動態とか踏まえて、どれだけの汚濁がでてくるとかで、湾全体ではなくて、そのスポットスポットでどういった場をつくっていくかということを考えたときの、選択肢の一つとして選んでいただけるような制度整理は必要なのではないかなと考えています。で、ちょっとご紹介で、この前の環境省の委員会のなかでも、湾の類型指定とかでもCODとかの基準もやっぱり外洋入ってくるものの影響が多くてですね、とても環境基準を一律で湾全体に掛けるのが適切でない場合とか、スポット的に海水浴が行われるところは別途大腸菌の基準を定めてということで、同じ湾内でも類型区分を更に区切って季節別にその指定ができるようにしようと検討されているということがありましたので、まあそういった形で将来的に言えば、あのきめ細かくといったところで、ここはこういった利用でここはこういう生態系でということにいい対応ができるようなことができればかなと思っています。一方、管理者さんも大変になってくるので、コストの面とか省エネ化という観点など、いろんなことを考えて一番最適なあり方ということも考えていくのかなと思っています。

**1950年頃、1980年頃および1995年頃の
NH₄-N+NO₃-N
濃度の比較**

出典:大垣「河川と栄養塩類」

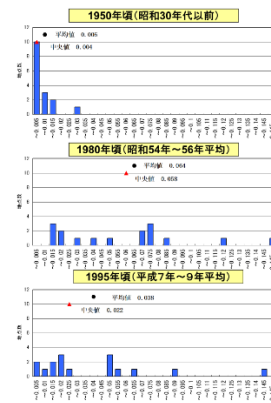
7



**1950年頃、1980年頃および1995年頃の
PO₄-P濃度の比較**

出典:大垣「河川と栄養塩類」

8



コーディネーター：ありがとうございます。私は東京で育ちましてね、小学生の頃は東京湾に潮干狩りに来たり、多摩川に釣りに連れていてもらったりしました。そうしますと、当時の多摩川では魚影が非常に濃くて、生き物が本当に溢れていた時代といえますかね、そういう記憶があるんですね。じゃあ私の子供時代、1950年代では水系の栄養塩レベルはどのくらいだったかと調べてみました。その結果今よりもかなり低いレベルではないかというデータを見つけましたので紹介します。窒素とかリンのデータというのは1970年代からは結構あるのですが、その前のデータというのはなかなかないんですね。たまたま小林純先生、あのイタイイタイ病の原因物質をカドミウムとした有名な先生ですが、その先生の論文の中に1950年代の日本全国の河川水質を調べた論文（小林純：日本の河川の平均水質とその特徴に関する研究, 農業研究, 第48巻, 第2号, pp63-106, 1960）を見つけましたので、先生の河川水質データと比較できる近年の水質データを並べてみました。

窒素のデータは T-N の数値は小林先生のデータになかったので、NH₄-N+NO₃-N を比較しています。やはり1950年代と最近のデータを較べますと、まあ随分と左によった、即ち低い数値であったことがわかります。同様に PO₄-P のリンの数値も次のようになっていまして、真ん中の1980年頃が最も高かったということがわかります。1995年くらいになると少し低くなるのですが、1950年代と較べるとやはりかなり高い、やはり1950年代の河川の N.P 水質濃度はかなり低かったと考えられます。低い栄養塩濃度でも生き物というのは結構いっぱいいたのではないかと思います。素人考えかもしれませんが、その場の生物生産が早い速度で回ることにより、生き物の多さと多様性が保たれていたという感じがいたします。この辺について講師の先生方からコメントをいただければ有難いと思います。

古川講師：これ窒素とリンの栄養塩濃度で出していただいたのがミソではないかと思いますが、皆さんに解説するまでもないと思うんですが、これを利用できるものが水域にいたかどうかということなんだろうと。基本的に植物しかこれを直接利用することはできないわけですから、植物がいればこれを有機物に変えて、それが動物プランクトンになり小魚になり、ハゼになる。まさに今おっしゃっていただいた循環につながっていくのだと。それから濃度というのは、その時のスパンとその時間で切ったストックとしてその場にある

量ですが、それがどれだけ循環してたのかということを見ていかなきゃいけないんだろうと思っています。東京湾に関しては今、出てきた濃度の高い窒素、リンが存在していますが、これを減らすっていうことも一つですが、これを使うものたちを増やす、またブルーカーボンも増やすというような、そういう努力をすると、それが動物に変換される魚たちに変換される量が増えて、シロギスが増えカレイが増えるということに繋がるんじゃないか。なんとかこれを元の濃度の薄い状態に戻すだけではなく、濃いものをどうやって使っていくのか、出てきた後それをうまく使えるような、その橋渡しまで考えて出していただけのような、これは風間さんが場づくりというふうにおっしゃった、それに繋がってくるのかなと思いますけど、そういう道筋というの、東京湾に関して考えるべきではないのかと思っています。

コーディネーター：ありがとうございます。風間先生はいかがでしょう。

風間講師：私もそれと同じようなかたちで、水質がどうであったかということ、結果的に赤潮うんぬんというのに、その繋がりの中でやっぱり環境のメカニズムの中で植物とかはすごく大事ななと思っています。先程お話にあった小さいところで少しづつやっていって、そのネットワークで全体をやるということで、東京湾全体を同時にということではなくて、できることから少しずつトライアンドエラーも含めて、そういうような動きというのが推奨できるしまた大事な話ではないかなと思っています。

コーディネーター：残り時間も少なくなりましたが、最後に水温上昇のことについても少しお話しできればと思います。先週 10 月 18 日に開催されました東京湾シンポジウムにおきましても千葉県内湾沿岸における磯焼け現象に関する発表がありましたが、アラメ、カジメ藻場が消失の危機にあることで、その原因としてブダイの群れが冬期に現れこれを食べている、これは秋・冬期の水温低下が緩いことによっているのではというものでした。これについては東京湾自体の水温上昇あるいは黒潮の影響が考えられると思います。このへんについてコメントをいただけたらと思います。

風間講師：今日は追加で千葉県のデータを皆様にお示ししましたが、一般的に気候変動ということで水温上がったよという話でしたら、外房も内房も同じように思うかもしれませんが、実際には今回、とくに先日の千葉県のデータを見ましたら、外房のところはそれ程でないにもかかわらず、あの湾の内側の方で、これ 1981 年から 2021 年の間に右肩上がりに上がっていて、この 40 年間で水温が 1℃以上上がっていてその傾向は変わらない、それも上層だけでなく下層も同じ傾向にある。これはなぜかなという話で、少なくともこの水温という指標は今後また検討していくという話になっています。私は上層も下層も上がっているということで発電所の温排水がなんて思っていたのですが、発電所自体その実態を把握していないということもあって、それは是非把握してほしいですねと言っていますが、なかなか実現しないのですが。それだけではなく、下水処理場さんも大きな排出源ではあると思うんですね。以前、都庁でそんな話をしたら、処理場は各々水温を低下する必要があるのですか、と言われて、それはエネルギーの話があるから、あのできる範囲でっ

て言いましたけれど、でも東京都では、処理場内が多いようですが、その熱源を活用しているところはいくつもあって、そういう動きは十分にありました。そういうことですが、この海の水温の上昇の問題についてはまだまだ検討が必要と思っています。

コーディネーター：はい、ありがとうございます。ご紹介のありました下水道施設でも下水温をヒートポンプ等の技術を用いて使っていこうというプロジェクトがありまして、東京都の後楽一丁目における地域冷暖房の事業などを始めとして何箇所かで実施されているかと思います。こういった下水温の回収利用技術も東京湾の環境の向上に繋がっていく大きな可能性をもっているのではないかと思います。

時間ギリギリまでになってしまいましたが、最後に 3 人の講師の皆さまに総括的なコメントをいただきたいと思います。

嶋崎講師：今日は本当にいろいろな立場の方から、私のちょっと東京湾自体の知見があまりなかったところにですね、いろんなデータもご説明いただいて本当に勉強になりました。これからですね、下水道は水質に関する取り組みを進めていく上でですね、今日戴いたようなお話、小さなところからでも場をつくっていくのにどう貢献できるか、こういった視点も取り入れながら進めていきたいと考えております。

古川講師：このような場で、普段考えているようなことをお話しできたということ、大変ありがたいと思っております。私の方では最後、あの大阪湾では MOVA リンクという構想があります。東京湾の方ではなかなかそういう公的な構想は立ち上がっていないのですが、私が勝手にグリーンベルト構想を掲げております。少しずつそんなことが東京湾から大阪湾から日本からアジアから世界へ繋がっていったらいいなと思います。そんなきっかけをもらった皆さんと是非一緒に考えてまいりたいと思います。よろしく願いいたします。

風間講師：さきほど最後のスライドに示しましたように、今日は下水道関係の方がたくさん来て頂いているということでしたので、私はずっと環境をやってきた人間なものですから、ぜひ下水道の皆さんも自分の敷地だけでなくもっと目を広げて、東京湾の今日のマップを頭に浮かべていただきながら、環境という視点を下水道の担当の方たちも持っていたらいいなというか、お願いをしたいと思います。よろしく願いします。

コーディネーター：講師の皆さまどうもありがとうございました。不慣れな進行で予定時間を超えてしまいました。東京湾と下水道というテーマで議論をさせていただきましたが、前向きな視点もいくつか見えてきたように思います。どうもありがとうございました。それではこれで総合討論を閉めさせていただきます。最後に講師の皆さまに拍手をいただけたらと思います。