

ワークショップ 見学・学習編

(平成16年2月15日)

1. 水道記念館見学

横山氏（水道記念館淡水魚担当）

淡水魚を担当している横山と申します。今日は、隣の水田とともに館内の案内をさせていただきます。

この水道記念館ですが、大正3年に送水ポンプ場として建設された建物を、100周年にあたる時に約17億円をかけて記念館として整備したものです。平成7年の12月25日に水道記念館としてオープンしました。平成10年12月25日からは、淡水魚コーナーを設置して、淀川に生息する125種のうち98種の魚類を展示しています。希少種では、天然記念物のイタセンパラやアユモドキなども見ることができます。そのほか、水道100年の歴史や水道水のつくり方などの展示も行っています。浄水場の見学と合わせて、小学4年生の社会見学コースになっていることもあって、年に約300校が見学に来られます。来月ぐらいからは、桜も見頃になり、桜の通り抜けもできますので、機会がありましたら是非見学に来てください。



横山氏(左)と水田氏(右)



水道記念館。1999年に国の有形文化財に指定されています。



2. 講義「淀川の治水と河川改修の変遷・これからの河川管理について」

綾先生（大阪工業大学都市デザイン工学科水圏環境研究室教授）

スライドを用意してきたので、スライドを中心にご説明させていただきます。皆さんのお手元に資料を用意してもらっていますので、話が良く分からなかったという方は振り返る時に見ていただければと思います。

皆さん普段から淀川をご覧になっていると思いますが、現在の淀川がどのように形づくられてきたのか、という話をさせていただきたいと思います。それに伴い環境がどのように変わってきたのかも見ていただきたいと思います。

まず、これは 1970 年代ぐらいの城北辺りの写真です。これが赤川鉄橋ですね。今とはだいぶ環境が違ってきます。河合先生や小川先生からお話を聞いていると思いますが、こういった環境に戻って欲しいというのが私の望みでもあります。

これは、今の状況の写真ですが、先程の 70 年代の写真と比べますと、流れの状況が全く違って、ほとんど湖のような状態になっています。

初めから淀川がこうした状況だったのかというと、そうではなく、淀川の歴史は非常に古く、お手元の資料の年表を見ていただくと 4 世紀ぐらいから始まっていますね。仁徳天皇が改修したという話から始まりまして、日本で一番古くから記録が残っている川になります。

皆さんご存知だとは思いますが、淀川水系というのは、滋賀県、京都府、奈良県、三重県、大阪府と兵庫県とまたがっていて、流域面積が 8,240 km²、幹線延長が 75 km で日本で 7 番目ぐらいになります。流域人口が 1100 万人、給水人口は大阪市や神戸市に飲料水を送っていますので 1400 万人ぐらいになっています。

淀川水系の代表的な河川では、琵琶湖から流れ出る瀬田川、宇治川というラインがあります。次に三重県・奈良県の方から流れてくる木津川、京都府から流れてくる桂川とあって、これが三大川といって、三川合流点から淀川になります。現在は新淀川がありますが、明治以前は現在の大川が淀川の本流だったわけです。

大和川は、今年が付替え 300 周年ということで、記念行事等も予定されているのでご存知の方もいると思いますが、元々は淀川と合流していました。それを、1704 年に中甚兵衛という方の尽力で、淀川から分離して、現在の流れにしたものです。

淀川に関する大きな出来事をまとめるとこのようになります。「古代・戦国」の頃では、大川の開削、茨田堤の築堤、神崎川の付替えなどが行われています。淀川は古くから大量の土砂を運び河口部に堆積する川だったので、航路を確保するための土木工事が行われてきました。

それから、秀吉の時代になりますと、秀吉は大土木家として有名ですが、色々な工事を実施しています。三川合流地点は巨椋池という池になっていたのを、宇治川沿いを池から分離して伏見の方を通るように太閤堤という堤防を築堤しています。そして、淀川沿いには文祿堤・慶長堤という連続堤



綾先生。



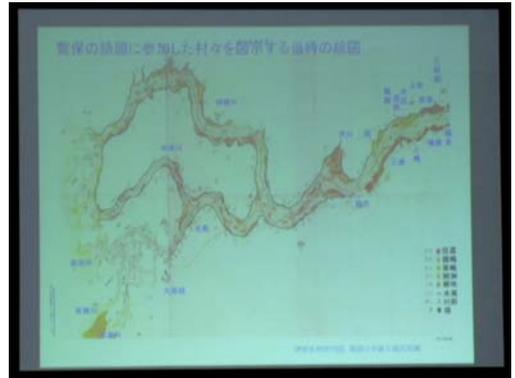
スライドを使って説明する綾先生。

を左右両岸に築いています。あとは、大阪市街地の造成を行っています。江戸時代に入ると、河村瑞賢が安治川を開削し、先程申しました大和川の付替え工事が行われています。

明治に入ると色々な工事が行われていて、この辺りの改修の話が本日の話の中心になると思います。まず、桂川は三川合流地点よりも上流で宇治川と合流していたのですが、宇治川桂川を分離しました。同時に木津川の合流地点もだんだんと移動させています。下流では、神崎川を再び付替えていますし、後で詳しく説明しますが、淀川を付替えていますし、一番大きい改修では新淀川の開削があります。加えて、巨椋池の干拓も行われましたし、新淀川を開削してからは、大川に水が流れなくなるということで、長柄の堰や毛馬閘門を明治の終わりから大正の初めにかけて設置しています。

ざっと見てもらったわけですが、淀川には非常に多く人の手が加わっていることが分かると思います。つい 30 年ぐらい前までは、川の管理者には、淀川は人工的な川という意識があって、人の手で制してきたということに誇りを持っている人が多かったと思います。

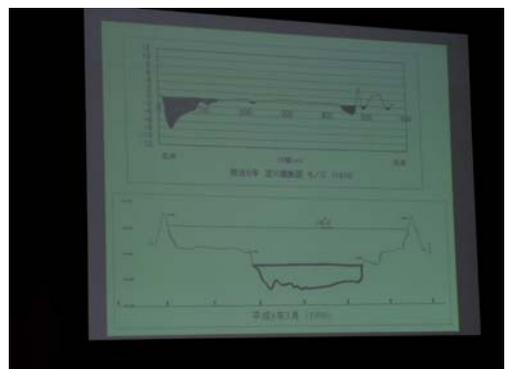
今日は、どこまでさかのぼってお話するかということですが、古い絵図面に川絵図というのがあります。正確な図面ということでは、伊能忠敬が全国をまわって測量して作成した地図が一番古いものになります。このときに 3 種類の地図をつくっていて、大図、中図、小図とあります。大図になりますと、3 万 6 千分の 1 から 5 万分の 1 ぐらいの地図になるんですが、大図は残っていなかったのですが、アメリカの図書館で発見されて、国土地理院でデジタル化しています。今年も神戸で伊能忠敬の展覧会が開催されると思いますが、私は東京で開



享保の頃の淀川の絵図

催されたものを見に行ったことがあります。大阪市域のものに残っているのですが、守口付近のものは発見されていなくて、それだけがないんです。このスライドは、1700～1800 年代ぐらいだと思いますが、江戸時代に淀川改修の話があって、それは結局実行できなかったんですが、枚方付近の地元の人たちが改修の請願を出していて、その時につくられた地図です。この地図から何をみたいかといいますと、地図の表記について、葦島、草島、水尾、川筋などとかかれていて、これを見ますと、堤防の位置は今でもほとんど変わっていないんですね。それで、葦島は、おそらく葦の生えている中州のことで、草島も同様に草が生い茂っている場所を指すと思われますが、川全体を見ると、こうした葦や草が生えている場所が沢山あったんですね。もう一つは、こうした川絵図を見ますと、こうした中州は大抵耕地として利用されているんです。昔は、こういった島が多い川だったということを理解していただきたいと思います。

明治の 6 年に、皆さんご存知だと思いますが、オランダからデ・レーケとエッシャーという人が招かれました。当時の淀川は、島や中洲が多くて、三十石舟などの川舟は運行が大変だったんです。そこで、政府が淀川の航路を維持したいということで、明治 6 年にオランダから技師を招いたわけです。そのときに最初に測量を行っていて、その成果が残っています。単位はすべてメートルに修正していますが、幅約 600m で低水路の水深が 2.4m と、川幅が広く、水深の浅い川でした。



淀川の断面図を使って河道の変遷を説明。

下の図は、現在の淀川の断面ですが、淀川も現在では、洪水対策で、より深く広くなっていて、低水路の水深は 5 m、倍ほどになっています。どうしてこういう改修を行ったのかと言いますと、何度か大洪

水が起きたので、破堤を防ぐために実施したと思います。

お手元の資料に、「淀川河道の変遷」というページがあります。これは、明治 20 年に日本で初めてつくられた地図があって、それ以降の河道の変遷を読み取ることができます。デ・レーケが来た明治 6 年当時については、淀川の河川敷だけを描いた地図があって、それと比較するともっと良く分かります。

当時の淀川は川幅が非常に広がったわけで、土砂が堆積して水深が浅くなっていました。航路の確保のためには、兩岸から水制工という石積み張り出しして流れを真中に集めて、水の力で水深を深く保とうとしたのです。これを明治 6 年から 20 年にかけて、記録では、天満から伏見の間で 800 基ほどの水制を埋めたとあります。このように、河川改修は、まず、舟運を中心に考えた時代があり、舟の航路確保のための低水路工事が行われていました。

ところが、明治 18 年に「明治大洪水」と呼ばれる大洪水が起きます。この時には、枚方で堤防が切れて、大阪市内が水浸しになるという洪水が起きました。それまでは、いわゆる河川の管理は舟運中心で、低水路中心の工事を行っていました。明治 18 年以降も洪水が頻発して明治 29 年にも大洪水が起きて、「旧河川法」が制定されました。このときの河川法で、洪水対策を主眼に置いた高水工事が実施されるようになり、淀川でも明治 29 年から「淀川改良工事」が開始されました。この淀川改良工事で現在の淀川のだいたいの形が決まったわけで、新淀川が開削されて、城北付近で川を付替えて、宇治川も付替えています。

これは、明治 40 年の頃の地図に、明治 20 年頃の淀川の地図を重ねたものです。兩岸から線が出ていますが、これが水制工で、岸から石積みをはねています。実は、城北のワンドですが、起源的には新しいもので、ワンドはデ・レーケの改修工事の時にできたと言いますが、現存しているもののほとんどは、デ・レーケ以降の水制によるものなんです。

次は明治 40 年頃測量の下流の地図ですが、ご承知のように、下流では新淀川が開削されました。昔は中津川という川が流れていて、それに沿う形で川を掘ったわけで、いわゆる放水路なんです。その機能は、普段は大川へ水を流しておいて、洪水時には、大川に水が流れないようにして、水を海に速やかに流すことなんです。加えて、大阪市内、安治川口に大阪港がありますが、そこに淀川からの土砂が堆積して大きな舟が入港できなくなって、港としての機能が低下していたので、その対策も同時に満たすために開かれたんです。

十三干潟というのは、非常に貴重な干潟で、干潟らしい干潟はここにしかありません。

これは、明治の 18 年以降で、約 $3,000 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上の洪水をグラフ化したもので、どのぐらいの流量があったのかを調べています。赤い丸をしているのは破堤したもので、これまでに 3 回あります。1 回目は先程も説明した明治 18 年の大洪水で、次に、大正大洪水、そして「5313」と書いているところで、この「5313」とは、1953 年の 13 号台風という意味で、これは観測史上最大の流量・雨量といわれています。破堤した時の流量については、実際のところはわかりません。ここに書いている数字は、破堤している状態での流量で、実際にはもっと流量があったと考えられます。こうした洪水を受けて改良工事が始まっていて、5313 の時には、だいたい $6,000 \text{ m}^3/\text{s}$ ぐらいが淀川の堤防の計画流量だったわけですが、実際には、 $8,000 \text{ m}^3/\text{s}$ の流量があって、計画を超えてしまったわけです。この 1 回だけだったら問題はなかったのですが、すぐに同規模の洪水が起こって、枚方・高槻で堤防が切れて、京都の宇治川でも破堤しました。これを受けて、計画の改定が行われたわけです。

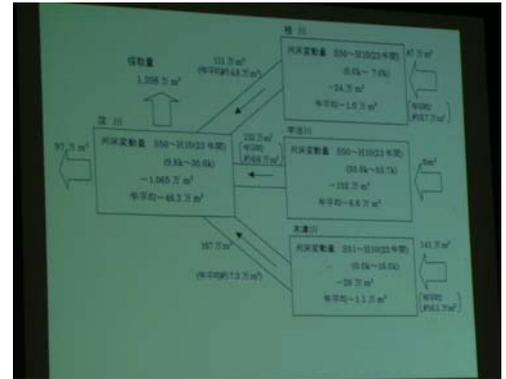


城北付近の河道の変遷と水制の位置がわかる。

明治に入ってから河川改修を繰り返してきたわけですが、前の河川事務所長が「破堤の輪廻」という言い方をしています。計画流量を改定して、一生懸命堤防を築いても、それを超える流量が生じてしまう。だから、また堤防を築くということを繰り返してきたのがここ 100 年間というわけで、どこまでいってもきりがいい大丈夫と言うことはないのだから、この辺で考え方をえようというのが今度の河川計画の基本的な考え方なんです。

この間にどのようなことが起こったのかと言いますと、淀川は大量の土砂を運ぶ川でして、資料の「大阪平野の変遷」というページを見ていただけますでしょうか。淀川区の方で梶山さんという方がおつくりになった大変有名な図ですが、昔は、大阪平野は海だったわけですね。北から淀川、南から大和川が運んでくる土砂が堆積して、埋め立てられて平野が形づくられてきたわけです。

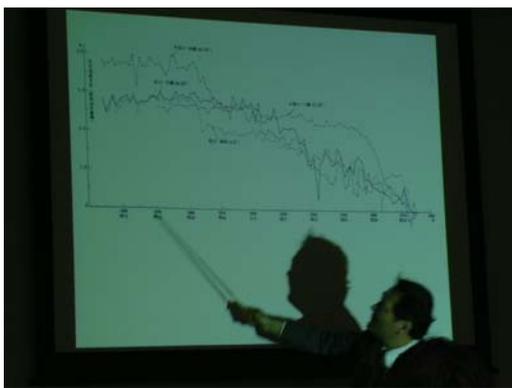
どれだけの土砂を運んでいるのかを現代で計算したデータがあります。今は、上流でダムができていますので、木津川は高山ダム、宇治川は天ヶ瀬ダム、桂川はおそらく現在の日吉ダム付近からで、下流側についてどれぐらいの砂が動いているのかを調べたデータで、昭和 50 年から平成 10 年にかけての 23 年間にかけて、淀川が運ぶ砂の動きを調べたデータがあります。23 年間で、木津川が 167 万 m^3 で年平均 7.3 万 m^3 、宇治川が 152 万 m^3 で年平均 6.6 万 m^3 、桂川が 111 万 m^3 で年平均 4.8 万 m^3 の土砂が流れてきています。それから、23 年間で合計 1398 万 m^3 の土砂が採取されて



淀川が運ぶ土砂のデータ。

いて、これは、河川改修などで川幅を広げるといった工事を行っているので、これぐらいの数字になっています。そして、新淀川から下流へは約 97 万 m^3 が流れてきているということになります。

このデータがどの程度正しいのかという話になりますと、5 年ほど前につくったデータだと思えますが、柴島浄水場の一番上流の取水口が樟葉にあるのですが、そこが河床低下で取水困難になったため、河床低下を止めるためにはどうしたらよいか対策を講じる委員会を設けたんです。そこで大阪市が提出した資料なんです。



河床低下を示すグラフ。

次のデータですが、明治 13 年から昭和 50 年の間に、淀川の河床がどの程度低下しているのかを知ることができます。昭和 50 年、1975 年の水位を 0 として、昔はどの程度の高さに水位があったのかがわかります。まず、宇治川の向島付近では、1880 年から 1975 年にかけて、3.7m ぐらい低下しています。これは、明治の 40 年代に宇治川の川幅を広げたためだと思います。大正 13 年に水力発電が始まって、天ヶ瀬ダムの前に宇治川発電所というものができて、ここでも大きく河床が低下しています。では、淀川本川はどうなのかと言いますと、広瀬付近で 1880 年には、1975 年よりも 3m ぐらい高い位置を流れていました。明治 40 年ぐらいから低下が始まって、大正 13 年から一気に低下しています。木津川はそうでもなくて、昭和 30 年ぐらいから急に低下しています。実は、昭和 50 年以降、もう 30 年近く経ちますが、河床は低下し続けています。

河床低下では、皆さんの地元の話ということで、新淀川付近ではどうなのかを見てみます。昭和 24 年ぐらいから空中撮影が始まりますが、そのときの写真です。高水敷の辺りを見ますと中津川が流れているのがわかると思いますが、下の昭和 46 年の写真を見ると、なくなっています。どうしてこういっ

たことになったのかと言いますと、地盤沈下が起きたからなんです。このデータは、昭和 10 年から 35 年までの大阪市の地盤の低下具合を調べたもので、淀川付近で大体 2 m ぐらい地面が低下しています。昭和 36 年以降は、地下水のくみあげに対して規制が実施されたので沈下は緩和されています。

十三に干潟ができたのは様々な要素があると思われますが、よく十三の干潟は上流から運ばれてきた土砂が溜まってできたといわれています。しかし、私は少し違うと思っています。地盤沈下によって、高水敷が水没して干潟が出現したのではないかと考えています。それが、現在は河床低下により干潟面積が減少している状況で、淀川の干潟の面積がどれだけ減ったかを環境委員会で調べていますが、昭和 26 年には約 180 万㎡あった干潟が、昭和 47 年には 70 万㎡、平成 10 年には 50 万㎡になっています。

次に、淀川流域の人口がどのように変わってきたのかについて話をしたいと思います。明治の初めの頃は、日本の人口は 3000 万人ぐらいで、三都と言われる大阪、京都、東京の人口が多くて、東京で 100 万人、大阪と京都が 30～50 万人ぐらいでした。戦争前ぐらいで 6000 万人近くになって、現在は 12000 万人といわれています。だいたい 50～60 年で倍になっています。淀川流域ではどうかと申しますと、明治の初め頃は、大阪市域と京都市域だけが赤い、人口が集中している地域でしたが、段々と赤い地域が広がって、現在では、ほとんどの地域が真っ赤になっています。人口が増加しますと、治水と飲料水の供給量を増やす必要性が出てきました。また、大阪市内は公園が少ないということもあって、公園の代替地として淀川の河川敷に公園利用を求めるようになったのです。

ここまで話をしてきましたが、先程の 5313 台風、これは 1953 年の 13 号台風という意味ですが、この台風で最大 8,000 m³/s の流量を記録して大洪水を引き起こし、その後、基本計画の改定を行いました。この時の洪水被害が起きるまでは淀川本流では 6,950 m³/s に対応できれば良いと考えていて、これは、上流のダムなどで流量の調節をすれば 8,000 m³/s ぐらいまでは対応できるという考えだったのですが、5313 台風でこれではダメだということになりました。それが昭和 46 年の基本計画の改定で 12,000 m³/s までに対応するようにして、そうすると今までの 1.5 倍ぐらいの水を流すように河道を改良する必要があります。しかし、周辺は市街地化していますから、川幅を広げることができませんので、堤防内で河道を広げるという改修を実施して、低水路を広げました。また、蛇行していますと水の流が堤防にぶつかって危険ということで、蛇行をなくして、川を真中に寄せています。

ちなみに、淀川の蛇行については、蛇行そのものが淀川に元からあったのかどうかはわかりません。昭和 46 年の計画で直線化された蛇行は、明治の初めにデ・レーケが淀川の流れを中央に集中させて流れを早くする代わりに川を曲げた時のもので、勾配を緩くして上りの舟を楽に運航させるために意図的に蛇行させたものです。

お手元の資料にもありますが、これは、昭和 46 年の流量改定によって、どれぐらい淀川が変わったかの資料です。この時に瀬田川洗堰というのができまして、大雨の時に琵琶湖からの放流を止めて、桂川・木津川からの流量が沈静化してから琵琶湖の水を放流するようになっていきます。これによって、淀川の流量を減らせるわけです。この頃までは、100～120年に1度の洪水に対して大丈夫なように考えていたのですが、新しい計画では、200年に1度の洪水に対応する計画に改定して、工事を行った結果、現在の広くて深い淀川の河道ができた

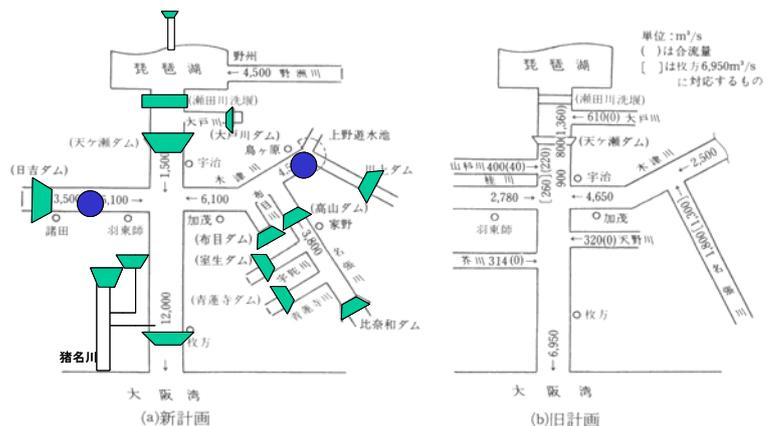


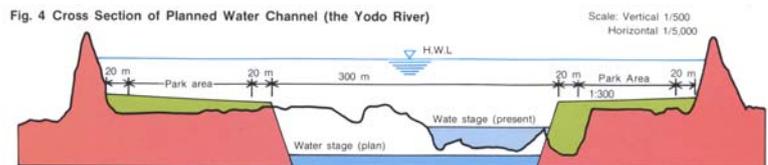
図 4.17 淀川の治水計画 (新旧計画高水流量配分図, 建設省河川局)

わけです。

現在、淀川流域委員会では、原則ダムはつくらないという方針を出しています。まだ完成していない、現在建設中のダムがあって、新聞紙上でも色々と議論がされている話ですが、国土交通省も原則ダムは作らないという方針を出しています。建設中のダムでは、琵琶湖上流部の高時川の丹生ダム、木津川上流部の川上ダム、猪名川の余野川ダム、瀬田川に流れ込む大戸川の大戸川ダム、そして、天ヶ瀬ダムの再開発計画もあります。この5つがあがっていますが、1970年ぐらいの計画に基づいて建設が予定されているものです。

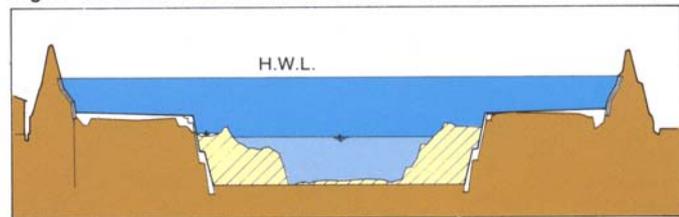
淀川流域には、峡谷が2カ所あります。一つは木津川上流、伊賀上野の岩倉峡谷、もう一つは桂川の上流の保津川下りで有名な保津峡谷で、現計画では、この狭窄部を広げるということになっていますが、いつになるかはわからないというのが現状で、根本的に考え方を変えないといけないということで新しい計画の検討を進めています。

この写真の赤い部分が、もともとの $6,950 \text{ m}^3/\text{s}$ の時の河道で、 $12,000 \text{ m}^3/\text{s}$ にする時にどうしたかと言いますと、堤防のかさ上げはしないで、河道を掘り下げました。緑の部分がありますが、ここは、高水敷をかさ上げた部分です。何故かさ上げたのかと言いますと、河川公園として利用するようになったので、水につからないように、だいたい10年に1度の洪水でしか浸らないようにかさ上げて、公園



淀川20km断面の変化(流量 $210\text{m}^3/\text{s}$)

Fig. 7 Sectional View of Planned River Course (Yodo Mainstream)



として利用したり、芝生を植えたりしたんです。また、下流から20km付近の写真ですが、現在はこんなに水位が低いことはありません。なぜなら、淀川大堰で水を止めているので、常に流れが高い状態になっているんです。水に浸かる部分というのが河川の特徴なわけですが、その部分が失われてしまって、1年中水に浸かる部分と水に浸からない部分の2種類しかなくなったわけです。川ではなく湖のような状態になっています。

私は、今の淀川の姿が生態的に正しい姿だとは思わないわけで、できれば正しい姿を見ていただきたいと思って、70年ぐらいの写真をおだししました。確かに大阪の周辺、大阪の人口規模からすれば良いところであるとは思いますが、昔はもっとよかったということを知っておいて欲しいと思います。

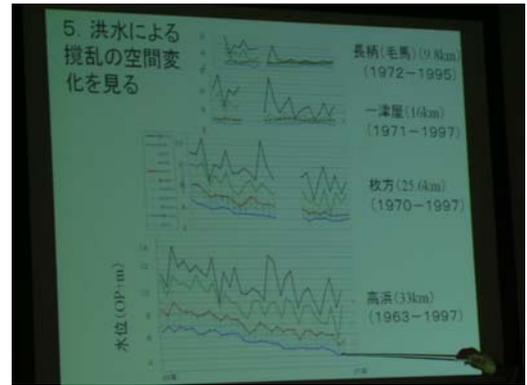
現在の淀川は環境は単調になっていて、よく生物の多様性という話があって、多様な生物が生息するためには、多様な場所が必要なわけです。昔に比べますと、生物環境が悪くなっていることが分かります。

河川の生態系の特徴は水をかぶるということが一番の特徴だと思います。水をかぶったりかぶらなかつたりする生活のリズムに適応した生物が生息していることが河川の特徴で、そういった環境を取り戻すことがこれからの課題だと思います。

1995年に起こった洪水で、流量を調べています。このときには、 $5,000 \text{ m}^3/\text{s}$ の出水があって、枚方の付近では5mぐらい水位が上昇しています。ところが、毛馬ではどうなのかと言いますと、流量は変わらないのですが、水位は1mも上がっていないんです。水位の変化が少ないということは、冠水する部分が少ないということで、冠水すると同時に砂が運ばれたり草が流されたりするのですが、そうした

現象が起きないことになります。普通の川では考えられないようなことが淀川では起きているのです。

最後に河床低下の話をしておきますと、1963年から97年の30年あまりで高浜付近でどれだけ水位が下がったかと言いますと、3mぐらい下がっています。明治の初め頃からすると、6m近くさがっていて、非常に大きな変化がおきています。6mも低下したということがどういうことかと申しますと、鶴殿のヨシ原がありますが、明治の初め頃は水に浸かっていたわけです。それが全く水に浸からない状態になってしまっているわけです。



洪水によって攪乱される面積は減少しています。

次に、生息生物のデータなんですが、種類数はほとんどかわっていません。ただ、在来種が減って外来種が増加していますし、採取される総数が減少しています。こういう変化をもたらした原因も川らしい環境が失われたことにあると思います。イタセンパラやアユモドキもほとんど姿を見なくなっていました。

では、どういう計画を考えているかと言いますと、ワンドの再生事業が進められています。鶴殿では、水を引き上げて供給していますし、葦原自体を切り下げようという計画が進められています。何十年かかるかわかりませんが、3分の1ぐらいではじめようとしています。城北地区では、浅いワンドを設けられています。赤川付近は、昔はワンドが多かった場所で、現在は不法占拠されているので、ワンドを再生しようと計画されています。

洪水時に水位が変化しないということは、コイやフナの産卵に大きな影響を与えます。小川先生や河合先生とともに、産卵調査をしています。今はなかなか水位が上がらないので、2～3週間ぐらいわざと水位を上げようという話をしてしています。

最後に、「新しい魚道の建設(希望)」と書いていますが、なかなか実現可能性がどこまであるのかわからないんです。長良川には、せせらぎ型の魚道というのがあるのですが、淀川大堰の脇に、新しい魚道の建設をできないかと考えています。新淀川は、放水路として建設されましたので、維持流量をもっていないんです。維持流量は、その川の流れを保つために最低限必要な流量ですが、新淀川にはなくて、非常に不安定な状態なんです。大川や神崎川から、なんとか $50\sim 60 \text{ m}^3/\text{s}$ ぐらいを分けてもらって、魚道となる新中津川として流せないかと考えています。



淀川大堰の横に魚類が遡上しやすいせせらぎ型の魚道をつくれないうか。

3. 質疑応答

参加者

地盤沈下ですが、高層建築が増えたことが原因という話をきいたことがあるのですが、大阪全体で起きていたのですか。

綾先生

先程のデータは市内の代表地点で測定したもので、昭和初期～36年頃までの計測データです。

地盤沈下については、工場用水等で地下水をくみ上げたことが主な原因であって、建物を建てたからという話は聞いたことがないですね。高層建築については、建築時に基礎をしっかりとさせた上で建てるので地盤沈下にはつながらないと思います。



積極的な質疑応答が交わされました。

参加者

バスツアーには不参加だったのですが、今日は川と生態系のお話を聞くことができたいになりました。河川敷の公園利用については、利用している人も少ないように思うし、川本来の生態系を復活させるという意見に賛成です。

ところで、現在淀川の河川敷のところで工事をしていますが、何の工事をしているのでしょうか。教えてください。

綾先生

柴島の取水口付近ですね。地図を見ていただくと良く分かるのですが、取水口付近は、流れが右岸側に寄っています。その辺りは水深が8mぐらいで、高水敷もなく、地元から「危ないので何とかして欲しい」という話があるようです。ただし赤川付近は生態系にとって重要な場所なので、流れを真中に持っていくという従来の計画を中止して、鋼矢板を打ち込む、ブロックを入れて根固めするといった方法で堤防を強化する工事を行っています。

参加者

バスツアーでいただいた環境委員会の報告書を詠むと、汽水域の淡水濃度の調整について書いてある。新淀川への放水量の目安はあるのか。

綾先生

新淀川の維持流量は現在0で、大川や神崎川が優先されていて、こちらに80 m³が必要となっています。水利権の問題で難しい部分があるのですが、私たちは、「昔の中津川の維持流量を返してほしい」というような言い方で、新淀川にも維持流量を流すことができないかと思っています。

参加者

旧中津川の伏流水は今でも流れていると思うのですが、どの辺りを流れているのでしょうか。もし、震災があった場合に、「液状化」という現象が起きることが心配ですが、対策工事などはしているのでしょうか。

綾先生

私は、どこを流れているのかは知りません。ただ、旧中津川を横切るところは強化している可能性は高いと思います。例えば、鋼矢板に穴を空けて水を通すようにするといった方法があります。

葦原は淡水がないと育たないんですが、十三干潟付近の葦原への淡水の供給源はどこにあるのかという疑問が出てきます。新淀川の水位は、堤内よりも高いので、堤内から地下水が流れてきている可能性は高いと思います。

参加者

先日、淀川を考えるシンポジウムに出席しました。そこで、治水が河川環境に悪影響を与えたという話を聞きましたが、ほとんどの一般人は川の水が減るのは良いことだと思っています。グラウンドの話がありましたが、現在河川敷で施設を運営している側にとっては、利用者がいなくなったら困るわけですよ。この辺りは、国などへどういう話し方で進めているのか。

綾先生

流域委員会では、「これ以上はほらない」といっていますし、国土交通省も同様の見解を示してくれています。確かに、河川公園は、1年を通して数百万人が利用している現状があるのですが、一方で河川敷の生態系や自然環境も貴重な資源なわけですよ。市民の皆さんには、河川敷の利用状況が悪すぎるという現状を分かっていたいただきたいと思っています。

淀川大堰から下流側は、高水敷で自然らしい環境が残っているところは全くなくて、全部グラウンドや野球場として使用されています。中には正規のものもあれば、不法占拠しているものもあって、グラウンドとして利用することが定着してしまっています。でも、少しは生物のために使ってもよいのではないかというのが私の考え方で、100%全部を生物のために使うのは無理な話だとは思っています。

河床低下の話は、明治の40年頃から始まっている話ですが、全体に下がるわけではなくて、一部分だけが下がってそこだけ水が流れるようになって、他のところに流れない状態になるのがまずいと思っているわけです。

治水の話は、1年、2年単位で考えた場合には、淀川は絶対に安全なんです。堤防が決壊するような洪水というのは、何百年に1回という話で、そのときになって初めて危なさが出てくるわけで、普段感じている安全さとは違うのではないかと思います。

参加者

余談になるのですが、私は神崎川の近くにすんでいるのですが、神崎川は、淀川に比べると大変汚いんです。昔は、もっと汚くて、確かに一時に比べるときれいにはなっているんですが、今でも流れが悪い。神崎川についても、何か改善に向けた取り組みを進めていただきたい。

綾先生

似たような話は寝屋川とか第2寝屋川でも聞きます。神崎川のように海の近くの川というのは、潮位の影響を受けるので、上流からの流れが滞っているんですね。上から流れてきている流量が豊富であれば浄化されるのですが、最近では上下水道が整備されていて、川への流入量が減少しているので、水質が浄化されにくいという話もあります。

参加者

神崎川では、「よみがえれ神崎川市民の会」という市民団体が活動している。地域情報紙の編集・発行に携わっていて、こうした活動を担う市民一人ひとりのちからが大きいと感じている。

「新中津川構想」について、ぜひ実現していただきたいと思うが、市民にも色々な立場の人がいて、違った意見を持っている。共生していくためには、具体的にどんなことができるのでしょうか。例えば、東北の話ですが、最近、熊は害獣として捕獲されて減少しているの、熊がいる森を取り戻そうという運動していると聞いた。その原因は、森に餌がなくなっていること、住む場所がなくなっていることなども関係していて、色々な話につながる問題なのだと感じた。

綾先生

一番大切なのは川のことを知ってもらうことだと思います。おもしろい、楽しめる、生物がいる、花が咲いているなど、いろいろな川の環境のことを知ってもらうことが重要だと思います。

本日のような勉強会を開いてきてもらうのが良いのですが、どうしても参加してくれる年齢層に偏りがあって、若い人は参加していないことが多いです。それに、学校の先生も川で遊んだ経験がなくて、小学生を指導できる人がいないということも問題です。川に関心がある人を増やして、川で遊ぶといった体験のない世代をつくらないようにすることが重要だと思います。

行政へのはたらきかけについては、市民グループなどを組織していくことになると思いますが、行政も最近では自分たちだけで河川管理は完結するとは考えていないわけで、地域住民の助けがないと管理できないとよくわかっていますので、どこまで浸透しているかはわかりませんが、そういうようなはたらきかけも重要だと思います。

森田主査

「大阪子ども水辺ネットワーク」というものを設立されていますが、その経緯と目的について説明願えないでしょうか。加えて、「川が川をつくる」という観点についてもご説明いただけないでしょうか。

綾先生

実は、先週の土曜日に設立総会をしたところです。趣旨は、大阪府下で水辺で色々な活動をしている人たちをネットワークして、情報交換してもらう、指導者の派遣や養成ということで、活動自体を起こすことが目的ではありません。次に、「子ども」ですから当然次世代を担う人材の育成ということもありますし、人材の養成では、3月28日に寝屋川水生生物センターで、講習会を開催することになっています。もう一つ重要なことは、全国組織「子どもの水辺サポートセンター」というものを河川環境管理財団が設立していて、河川に関係する活動団体に資金支援や資材を貸し出したりしていますが、その窓口となることもその目的となっています。学校の先生も入っていますし、行政の方も賛助会員として入っています。中央では、都道府県毎に一つ設立したいという考えのようですが、大阪が全国で初めて設立しましたわけです。

私は河川工学の人間ですので、「川が川をつくる」、「川まかせにする」という観点については、私よりも小川先生に話していただきましょうか。

小川先生

日頃から、淀川環境委員会で、綾先生から河川工学の話をお聞かせいただいています。

私自身は、今の川の問題は、大げさに聞こえるかもしれませんが、人類存亡の危機だと思っています。あれだけ人口が集中している淀川水系ですから仕方がない部分があるとは思いますが、これまで、安全で快適な暮らしをもとめてここまで来たはずですが、これで良いのかという思いがあると思うんですね。

人は、川の生き物として、原始の頃から冠水帯、年に1回は水に浸かる所で生活をしてきたんです。淀川水系の巨椋池などは素晴らしい環境だったわけです。確かに浸水被害は怖いものですが、それを何とかしようと考えてきた今の淀川の河川敷が、子どもたちが健全に育つ場といえるかといえるのでしょうか。グラウンド、ゴルフ場、完全に大人の都合だけが反映された場になっているんです。イタセンパラは、タナゴと違って、田んぼによくいた小さな魚で、食べると苦いのでニガブナとも呼ばれていて、大人は全く相手にしなかった魚でした。それを子どもたちが釣ったりして遊んでいたんですね。そうした遊びを通じて人間形成がなされてきたわけです。この辺りを考え直さなければいけない時期に来ていると思います。

普段から本当に淀川にできるのかと思っていることがあり、綾先生に質問をさせていただきたいのですが、環境委員会で、砂の動きの勉強をしたことがあります。砂の動きは人に予測できない、予測できないものの対策は人にはつくれない、だから自然にまかすしかないと思うわけです。そうすると河川に流れ、勾配が必要になるわけですが、今の淀川は、枚方から下流には勾配がなくなってしまっています。洪水は起こらずに安全に過ごすことができる川をつくってきたのですが、我々人間が主体を形成してきた本来の場所が少なくなってきた。それが、子どもたちが色々な問題を起こしている原因となっているような気がします。昔の河川環境を取り戻せば、子どもたちの人間形成につながるのではないかと思います。

これまで、私がこうした意見を言う機会がなかったので、今日は色々と言わせていただきました。最後に先生に、本当に川が川をつくることのできるのかお伺いしたいと思います。

綾先生

小川先生からの質問ですが、結局は人間が砂の動きをどれだけ我慢できるのかだと思います。江戸時代には、淀川に中洲が数多くあったのに今はなくなってしまっているのは、洪水した時に障害物になるので、洪水対策でとってしまったからです。人が手を加えないとどうなるのかと言いますと、最近では砂利の採取や浚渫をしなくなっているのですが、現在、枚方付近では洲を形成しつつあって、良い冠水帯が形成されてきています。後は、我慢のしどころで、安全管理ということになるのですが、出水時に困るという問題が出てきた時に、安全性を確保しながら良い冠水帯をいかに維持するかになります。ダムの問題もあって、たまった砂を下流に流そうということも考えています。

河川の勾配をどうするのかという話については、これまでの河川管理の中で、川床を上げた、川幅を狭めたという経験がないので、河川工学が試されていると思います。

河合先生

この会議室の外側に昭和43年の淀川の流れと現在の流れを比較したパネルが展示されていますが、昭和43年は、私がちょうど淀川に通い始めた頃で、そのころは蛇行していてワンドもたくさんありました。その時代を経験しているだけに現在の変貌を感じます。70年代から工事が開始されたのですが、ある日突然、朝にはあったワンドが夕方になくなっていて、子ども心に持って行きようのない憤り、腹立たしさを感じたことを覚えています。ただ、いくらかは環境が残されたので安心していたところ、80

年代に入って、淀川大堰ができて、環境が大きく変化してしまいました。

今の淀川は大阪市内からすれば貴重な自然、かけがえのない環境であることに間違いはないのですが、昔の淀川を知っている人間としては、やっぱり違うと感じるわけで、子どもたちに今の淀川が本来の環境だと思って育って欲しくないんです。では、どうすればよいのかと言いますと、川そのものの形態を昔に戻さないとダメなのではないか、現在の対策のように一部分だけを復元する暫定的な対応では解決しないと思っています。

私自身は、1世代の間に1回ぐらいは洪水経験してもよいと思っています。ただ、壊滅的な被害はダメだとは思いますが、堤防を越えるぐらいの洪水は仕方がないというまちづくりを進めることができれば、淀川的环境も何とかなるのではないかと考えています。

いつも授業で子ども達に説明する時に使う資料を持参したのですが、このテープは色分けしていますよね。地球ができてから46億年といわれていて、このテープ全体が地球の一生として、10cmが1億年、1cmが1000万年になります。この黄色い部分が地球ができてから生物が誕生するまでの時間です。次に、緑色の部分が古生代で、この頃にやっと地球上に生物が生息できる環境ができました。次に、青い部分が中生代で、恐竜の時代、ジュラ紀がこの辺りになります。やっと、この赤い部分で新生代で、6500万年ぐらいからになります。で、人間はいつ頃誕生したのかと言いますと、400万年ぐらい前になりますので、端の4,5mmぐらいのところをやっと誕生なんです。地球の一生の中では、人の一生は一瞬で、80～100歳ぐらいでなくなるとすると、このテープの長さで1mmの1万分の1ぐらいの幅になります。ペンで書き込むことができない程度なんです。地球の歴史を1年に例えると人の生きている時間は0.1秒ぐらいですか、その程度の時間なんです。我々にすれば長い時間に感じますが、地球の歴史の中では非常に短い時間の中で環境を破壊しているということで、これは考えないといけないと思うんです。



持参のテープを使って説明する河合先生。

森田主査

最後に区役所から連絡です。西中島の水源地で、「中津フェスティバル」を開催します。2月29日、3月14日、28日と、ヨシ刈りをしてヨシ舟づくりなどをしていって、4月29日にはABCの協力で、大きなヨシ舟をつかって淀川に浮かべようと考えています。2月19日には、説明会がありますので、ぜひ参加してください。

次に、「水辺ウォーク」というイベントを3月20日に実施します。3月20日は「世界水フォーラム」が開催された日で、この日を大阪の川開きの日として、水都ルネサンス大阪という川開きイベントを実施します。「水辺ウォーク」のコースの一つとして「淀川コース」というのがあって、淀川区役所をスタートして、河川敷を歩き、淀川大堰を渡って、大阪城の北、毛馬桜ノ宮公園までのコースです。10時に区役所に集合で、終了後も別のイベントが開催されているようで、そちらに参加されても良いですし、そのまま帰られても良いと思いますので、ぜひご参加ください。