

令和5年度 第2回見学会を開催しました

令和5年度第2回見学会は、「淀川舟運の活性化により、防災力を向上、賑わいを創出」として進められています「淀川大堰閘門事業」の現場見学と「淀川川下り（枚方船着場→八軒家浜船着場）体験」を企画しました。11月9日（木）9時20分、参加者24名が国土交通省淀川河川事務所毛馬出張所玄関前に集合。

淀川河川事務所の林事業対策官の案内で、まずは、出張所隣接の淀川河川公園内に保存されています明治時代に造られた「毛馬洗堰」や「毛馬第一閘門」などを見学。淀川の歴史を伝える産業遺産のひとつです。

次に「淀川インフラDX推進センター」の会議室に移動し、淀川流域の概要、淀川改良工事の歴史、洪水や高潮対策、淀川舟運の歴史及び淀川大堰閘門事業などについて説明を受けました。

◆淀川大堰閘門事業

1. 事業の概要

淀川大堰は、大阪市都島区毛馬町4丁目と東淀川区柴島2丁目にまたがる一級河川・淀川本川に建設された可動堰（堤頂長668.0m）で、淀川最下流にある河川施設です。1964年（昭和39年）に完成した長柄可動堰を改造し、1983年（昭和58年）に完成。大阪湾からの塩水の遡上防止や安定した都市用水等の取水と大阪市内河川へ水を分流しています。

淀川大堰の上下流では、最大2m程度の水位差があるため、現在は舟の行き来ができません。これを可能とするためには、この水位差を調整する「閘門」（船の通り道）が必要になります。閘門は、航行する船を渡すエレベーターのような役割を持つ水門です。この場所に、新たに整備されることで、かつてのように、大阪湾から京都まで舟で行き来できるようになり、舟運の活性化及び災害時の緊急航路の確保など、多目的な利用が可能となります。



旧毛馬閘門（毛馬第一閘門）〈国の重要文化財〉



インフラDX推進センター会議室で説明を受けました

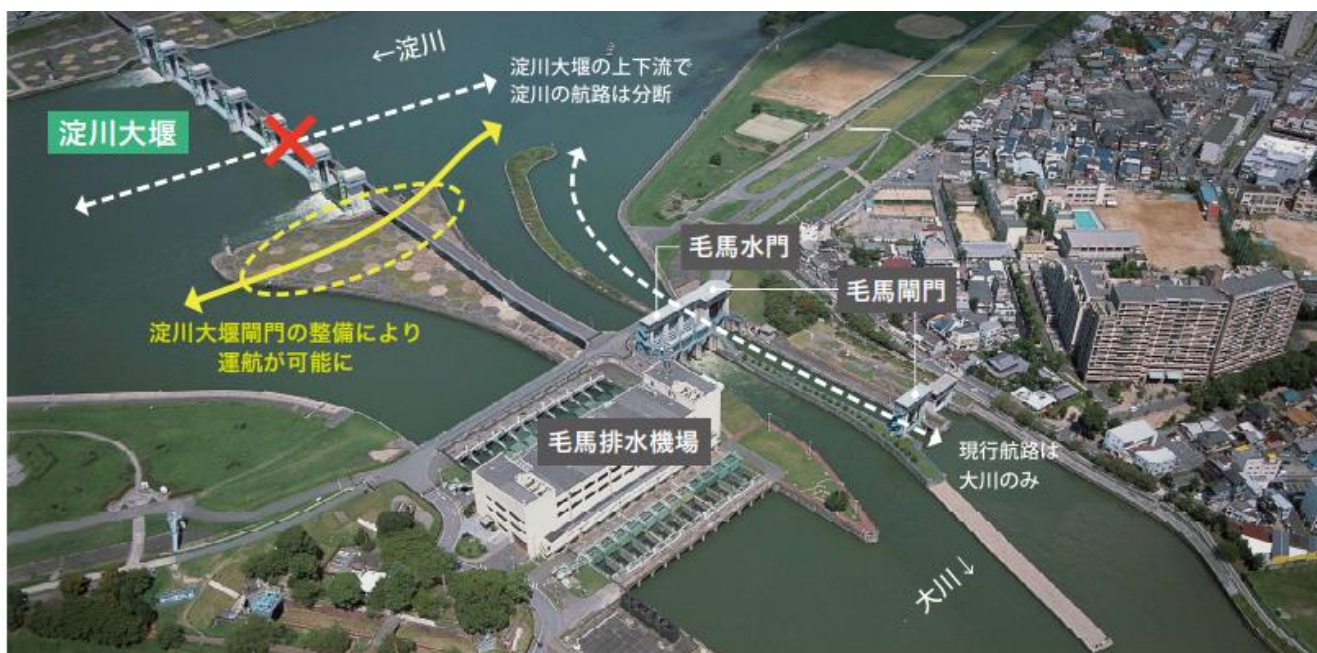


淀川大堰閘門事業 位置図



淀川大堰の全景

淀川大堰閘門は、淀川大堰の左岸側に幅約 20m、延長約 70mの閘室を整備するもので、完成すれば閘室幅が日本最大となります。500 t 台船であれば1 隻、大型観光船（定員 100 名程度）であれば4隻の同時通過が可能です。



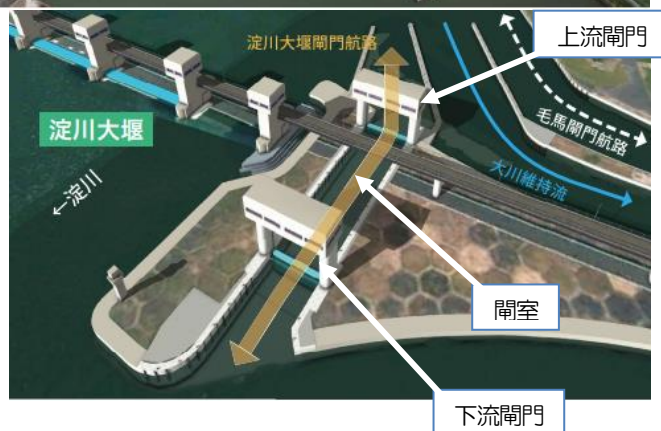
2. インフラ DX の取組み

全体説明の後、2班に分かれ、インフラ DX の取組みについて説明を受けました。

- BIM/CIM モデルの活用
- VR（仮想現実）を用いた閘門通過体験や現場体験
- AR（拡張現実）による現実世界とバーチャル世界と融合させた閘門完成形の可視化 など

最新のデジタル技術を活用することによって、より円滑な施工や広報などに役立てられています。

VR ゴーグルをつけ、手元の装置を操作することによって、閘門通過を操船するバーチャル体験や、センター屋上から工事現場に向かって iPad を操作すると、現実風景の中に閘門の完成形が可視化できました。



淀川大堰閘門整備後のイメージ
(淀川河川事務所 事業パンフレットより)



iPad 操作で 閘門の完成形と現場が重なって見えます

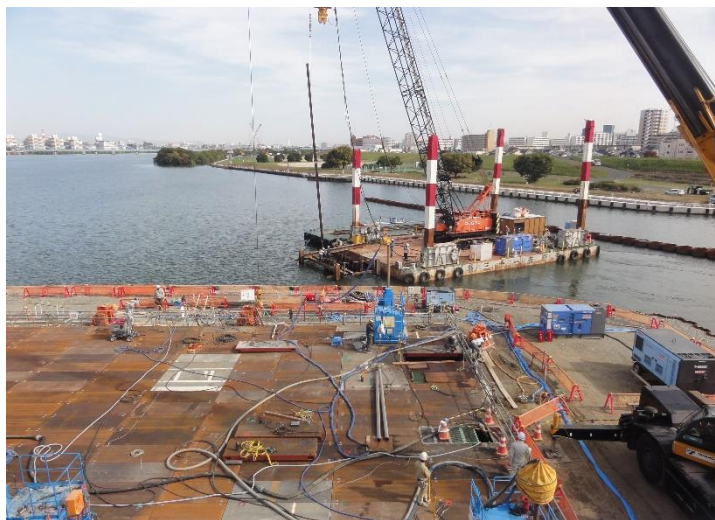


VR ゴーグルをつけて閘門通過を体験

3. 現場見学

【淀川大堰閘門整備工事】

DX センターを出て、毛馬排水機場前を通り、淀川大堰の管理橋上へ移動。淀川河川事務所の増永専門調査官、工事施行者の五洋建設石塚監理技術者及び大成建設矢部監理技術者から、工事状況について説明を受けました。淀川閘門の整備には、導流堤工事、低水護岸工事、閘室工事、電気設備工事、上屋工事の各段階があり、2022（令和4）年1月に現地工事着手、現在、くい工事の施工中。2024（令和6）年10月のくい打ち込み完了、その後、掘削工などの土木工事が進められ、2025大阪・関西万博までの完了を目指しています。



淀川閘門整備工事の様子（上流側）



くい打ち作業中（上流側）



淀川閘門整備工事の様子（下流側）、右下は魚道



案内いただいた淀川河川事務所林事業対策官と参加者（淀川大堰管理橋上）

◆淀川川下り（枚方船着場→八軒家浜船着場）

淀川大堰の現場見学を終え、陸路で枚方まで移動。最寄りの天神橋筋六丁目駅まで徒歩約20分、地下鉄、京阪電車と乗り継いで枚方公園駅で下車、ここから徒歩で枚方大橋近くの枚方船着場に到着しました。

江戸時代に京都伏見と大坂を結んだ「三十石船」。当時は1日約1500人を運んでいたとのこと。そんな往時の淀川舟運の体験乗船です。

【枚方船着場～毛馬閘門】

13時に枚方船着場を出航。船内では、知識豊富な語り部「杉永正光氏（国交省OB）」の話聞きながら、「川の中から川を知って勉強」「川の中から外を知って勉強」との語りで淀川の川下りです。

枚方から上流は河床が浅く、現在は航行できないとのこと。東海道は五十三次でなく、五十三次の大津宿、その先が伏見宿、淀宿、枚方宿、守口宿、終着高麗橋までで「東海道五十七次」などを聞きながら下ります。

船から見る橋梁、桁下面や支承部がよく見えます。「枚方大橋（合成桁：大阪外環状線）」「鳥飼仁和寺大橋（鋼斜張橋：大阪府道路公社）」「鳥飼大橋（ゲルバートラス橋 → 鋼箱桁橋：大阪中央環状線、近畿自動車道、ニールセンローゼ橋：大阪モノレール）」「赤川鉄橋（下路ワーレントラス橋：城東貨物線時代は珍しい「単線十人道」。現在はJRおおさか東線＜複線＞）」「淀川水管橋（ランガー補剛形式：たくさんの「かわう」が止まり木しています）」等々。

途中には「ワンド」と呼ばれる川の中で池のようになっている箇所が見られ、魚類などの水生生物の棲み処や様々な植生が繁殖する場となっています。淀川はもともと平均水深40cm程度の浅い川でしたが、明治以降は、輸送の手段として蒸気船を航行させることになり、そのためには150cm程度の水深が必要になりました。そこで、護岸前面の根固めとし、雑木などを束ねた粗朶を川底に沈める粗朶沈床による水制工が進められました。この囲まれたところに土砂が堆積、草木が生え、結果として、全体で数百におよぶワンドが形成されました。現在、50か所程度が残り、その代表的な「城北ワンド」には、イタセンパラをはじめとする淡水魚が生息しています。

昭和初期までの淀川の舟運は、大阪と京都を結ぶ人々の生活に欠かせない輸送の手段でした。しかし、陸上交通の整備が進み、舟運は徐々に人々の暮らしから遠ざかっていきました。阪神淡路大震災で被災した下流部の堤防復旧工事において、陸上交通がマヒするなか、船による資材運搬によって、出水期まで5ヶ月という期間での早期復旧に寄与したことから、舟運の必要性が見直され、沿川の市毎に緊急用船着場の整備が進められ、現在9か所が完了しています。



乗船した大阪水上バスのアクアライナー（枚方船着場）



「杉永さん」

「城北ワンド」（淀川舟運ウォッチングマップ）



赤川鉄橋（JRおおさか東線）
通過した淀川橋梁の中で現役最長老
1,929（昭和4）年完成
もうすぐ100年
橋長610m、18連のトラス橋

2009.11 赤川仮橋（単線十人道）→



淀川大堰（上流側から） 可動部 全長330.0m
主ゲート 1枚扉4門 径間55.0m 扉高7.8m
調節ゲート 2枚扉2門 径間40.0m 扉高7.8m

【毛馬閘門】

航路の途中には、淀川舟運のシンボリックな施設、大川（旧淀川）と淀川本川との水位差を調整して航行を助ける「毛馬閘門」があります。パナマ運河の閘門と同じ仕掛けで、淀川水系では唯一現役稼働している閘門。通行できる舟は幅9m以下で、8:00~17:00が通行可で、砂利採取船と観光船が航行しています。

上流閘門を通過し閘室内に。上流側水門が閉じ、暫し停泊。船外にて閘室内の水位調整を目で確認、少しずつ水位が低下。この日の大川と淀川の水位差は1.5m程度、水位調整を待つこと約15分。下流閘門の水門が開き、前方信号が「青」に点灯、大川に入ります。毛馬閘門の通過はとても貴重な体験でした。

また、隣接しています毛馬排水機場は、洪水の際、大川の水位が上昇したときや、高潮の際に安治川や木津川など下流の水門が閉鎖された場合に、ポンプによって淀川本川へ排水を行なうための設備です。排水能力は毎秒330立方メートルで、甲子園球場を約30分で満杯にすることができ、排水能力では日本一の規模の施設です。普段は閘門の横の径間7メートル×3連の水門で水量を調節し、異常時には、水門を閉鎖、状況によって排水設備を稼働して、強制排水しています。

【毛馬閘門～大川（旧淀川）】

大川に入ると淀川とは全く異なった風景、街なかの河川となりました。沿川のビル群、公園などが身近に。午前中に淀川枚方付近で川砂利を採取した船が荷下ろしする砂利集積場、造幣局の桜の通り抜けは川中から赤く色づいた桜の葉を鑑賞等々。また、今日は、イベントの企画でキックボード（動力なし）青年が、枚方船着場から同時スタート、気づけば、大川堤防沿いを並走しています。アクアライナーは、見慣れた天満橋、中之島バラ園、そして大阪市役所前でUターンし、終着「八軒家浜船着場」定刻15時30分に到着。キックボード青年は先着していたとのこと。船上から眺める景色はこれまで見たことがない視点で、新しい発見につながりました。

◆終わりに

淀川大堰閘門の整備によって、災害時には、陸上交通網が麻痺した際に物資や人の輸送手段の代替として、平時には、背割堤の桜、伏見地区へのクルーズツアー、2025大阪・関西万博会場・夢洲への航路がつながるなど、地域活性化に向けた利活用が期待されています。見学会の実施に当たっては、国土交通省淀川河川事務所の林事業調整官をはじめ事務所の皆さん、及び淀川大堰閘門整備工事の施工者五洋建設及び大成建設の工事事務所のご協力のおかげで実施することができました。改めて感謝を申し上げます。引き続き、皆様のご理解とご協力、よろしくお願いいたします。

全日本建設技術協会 特別会員大阪府支会事務局：大阪府土曜会事務所内

会長 井上章 副会長 中井二郎 若菜邦雄

事務局員 川上隆 窪田誠 柴崎啓二 高階宏 高田三郎 長谷川明巧 濱澤哲也 堀田憲一

会員各位のご協力を得て引続き本会の円滑な運営に取り組んでまいりますので、よろしくお願いいたします。



毛馬閘門を通過するアクアライナー
船尾から水位調整を体験しています
(閘室 11.35m×107.0m)



水位調整完了、出発進行！



大川から見た大阪アメニティーパーク（OAP）