

「土木遺産展-関西の橋梁めぐり-」 の取組みについて

富山 久男¹

¹大阪府富田林土木事務所 地域支援・企画課 (〒584-0031大阪府富田林市寿町2-6-1)

大阪府立狭山池博物館（以下、「当博物館」）は、治水・灌漑の土木遺産を継承する大阪府都市整備部所管の博物館であり、狭山池の歴史を通して、過去から現在に至る土木技術、治水・灌漑の歴史とその現状について学ぶことができる施設である。

本稿は、当博物館において、平成 28 年度より取組んでいる春季企画展「土木遺産展」。今年は、「水都大阪の橋梁」にスポットを当てた「土木遺産展-関西の橋梁めぐり-」を開催した。開催にあたり土木学会や橋梁関係の産官学関係機関との連携を図り展示資料の収集を進め、土木・建築のエンジニアや学生に対して、土木事業が絶えず新たな歴史的空間を創り出してきた事や事業に携わった人々の様々な苦労や熱意を知ること、先人の仕事に敬意を持ち、将来の土木技術の発展に期待する。また、一般の方にも、講演会やイベントを通じて土木事業の歴史的役割に理解を深めて頂く取組みについて、紹介するものである。

キーワード 博物館, 土木遺産, 橋梁, 橋カード, ダムカード, インフラツーリズム, 明治150年

1. はじめに

狭山池は、「敷葉工法」など古代の最先端土木技術で 7 世紀に築造された日本最古のダム式溜池であることが、平成の大改修によって明らかとなった。

また狭山池博物館(写真-1)は、治水・灌漑といった土木遺産を継承する博物館として、狭山池の歴史を通して、過去から現在に至る土木技術についてもわかりやすく展示解説しており、府民の方々が治水・利水の歴史や現状について学ぶことができる施設として、また国内外から多くの方が訪れている。

平成 28 年度から開催している『土木遺産展』は当時、事業に携わった人々の様々な苦労や工夫、熱意を知れる点が好評であったことから、先人の仕事に敬意を持ち、将来の土木技術の発展に期待するとともに本館の設置目的のひとつである「土木事業の歴史的役割に関する府民の理解を深める」ために当博物館において土木遺産の展示を行う。



写真-1 狭山池博物館（土木の博物館）

2. 展示に至るまでの経緯

(1) 企画

平成 28 年度に開催した「土木遺産展-関西の土木遺産巡歴-」が土木の技術者だけでなく広く一般に、土木への関心を深め、理解の促進に寄与する事から関西の土木遺産に着目し、春季企画展(写真-2)をシリーズ化(昨年は、ダム特集)している。分野毎にシリーズ化する事で、土木業界の各専門分野(建設業界、官公庁、学校、学会、他機関)に対して狭山池博物館への来場の機会と認知度を上げる事が出来。さらに、これを機会に技術展示に関する協力体制を構築し、今後の来館者数増につなげる狙いがある。

従来の来館者層(考古学、歴史ファン)にも満足してもらい、かつ土木について理解してもらおう。それは広く一般に、『土木への関心を深め、理解を促進する博物館の使命を果たしたい』という思いがある。また、子供でも愉しめるよう色々な橋梁構造の写真、図面・部材などは実物展示にも努めた。



写真-2 狭山池博物館（特別展示室）

(2) 展示構成について

土木遺産を知って頂くために第1章では、土木学会創立100周年を記念して作成した関西の土木コレクション(歴史的資料、図面、写真など普段目にする事の出来ない土木遺産の資料をまとめたもの)のうち、橋梁4橋(澁川橋梁・紀ノ川橋梁・余部橋梁・十三大橋)を展示。第2章では、一般の方に橋梁を知って頂くために、さまざまな橋梁を形式分類(種類・機能・構造)別に展示。第3章では大阪市の路面電車を走らせるために(明治期)建設された橋梁(大阪市建設局)の図面や設計計算書を展示。第4章では、関西で巡って頂きたい魅力ある橋梁紹介を紹介。第5章では、「未来への架け橋」として、長大吊橋の先駆けとなった若戸大橋(福岡県)、世界最長の明石海峡大橋、大阪府の旧鳥飼大橋(職員が設計した)なども開通時の状況や当時の回数券(複写)などを展示。第6章では、近年人気ある橋カードの展示(インフラリズム)を行った。

(3) 広報の取組みと協力体制について

土木業界へ情報を発信するべく、営業先として近畿建設協会主催の講演会時に案内チラシ配布や日本建設業連合会、大阪府中小建設業協会、大阪府建設業協会、建設コンサルタンツ協会(近畿支部)、日本道路建設業協会、日本測量協会の団体には会員への周知としてチラシ配布、E-mailでの広報を依頼した。連携先として土木学会関西支部には共催頂き、資料の貸出しと期間中に開催する講演会はCPDs制度を活用した。また、橋梁業界では、橋梁建設協会、ピーシー橋梁建設協会に展示協力を依頼した。橋梁通信社にも紙面で紹介頂き、地元ケーブルテレビは、土木遺産展の展示内容とイベントを紹介頂いた。

(4) 講演会やイベントとの連携について

土木遺産展の開催期間中に、土木学会関西支部 鋼橋の維持管理全体の高度化に関する調査研究委員会の特別講演会「平成28年熊本地震による県管理橋梁の被災状況及び復旧工法について(CPDs付与)」を開催頂き、連携を図ることで土木技術者呼び込み相乗効果を得た。また、内閣府で展開している明治150年(図-1)の取組みとも連携を図った。



図-1 明治150年ロゴ



写真-3 関西の土木コレクション (バナー)

3. 展示内容

今回の企画展は、明治期の土木エンジニアが残した貴重な図面や設計計算書、施工中の写真など、普段目にする事が出来ない資料や、戦災を乗り越えた橋梁部材(淀川大橋の機銃掃射跡)、リベットの断面、煉瓦橋脚のコアや橋名版など実物を多く準備し土木・建築の専門家には、過去の技術者が携わった貴重な資料見て頂きそのレベルの高さに感動して頂くとともに、一般方には土木遺産の魅力を知って頂けるよう基礎から分かりやすい展示に努めた。

また、子供たちも愉しめるよう、明石海峡大橋のメインケーブル上で記念撮影体験、高所作業車の試乗体験、アーチ橋架設現場のVR体験やPC板でトランポリンなど、たのしく体感頂ける展示イベントも用意した。

(1) 第一章 関西の土木コレクション

a)澁川橋梁(近鉄京都線)京都市/昭和3年(1928)竣工/下路鋼曲弦プラット分格トラス橋

近鉄京都線の淀川に架かる単純トラスで全長165mは現在においても日本最大級の鉄道橋です。施工当時の写真(提供:奥村組)を展示した。

b)十三大橋/大阪市/昭和7年(1932)竣工/下路鋼ブレースドリブタイドアーチ、プレートガーダー

淀川に架かる全長六八一m、幅員二〇mの大阪を代表する道路橋で、設計した増田淳は大正末から昭和初期にかけて、アメリカ、日本の各地で多数の道路橋を設計し、關場茂樹、樺島正義らと並ぶ優れた橋梁設計の技術者です。土木研究所で設計図と設計計算書を発見し展示出来た。

c)紀ノ川橋梁/和歌山市/明治36年(1903)竣工/曲弦プラットトラス三連を16連と3連の桁橋が挟む22連の長大な橋梁(アメリカン・ブリッジ社製造)

南海本線の紀ノ川駅~和歌山市駅間の紀ノ川にかかる鉄道橋で、大阪と和歌山を結ぶ希望の橋として開通しました。耐震診断時に採取した煉瓦橋脚のコア抜きした煉瓦部材を展示した。

d)余部鉄/橋香美町/鋼トレススル橋/明治45年(1912)竣工

高さ41.5m、橋長309.4mで、竣工当時は同形式の橋梁としては日本一の規模でした。橋脚に使用されていた部材に陽刻された工場名「PENCOYD」やリベットの断面など実物部材を展示。

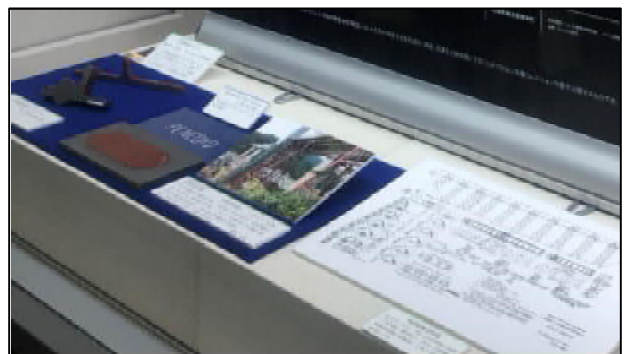


写真-4 バナー関連の資料を展示

(2) 第二章 ささまざまな橋梁

橋梁の一般的な説明と橋梁の分類には用途、設置場所、使用材料、路面の位置、そして構造形式などの分類方法がありますが、展示（写真-5）では構造形式（桁橋、トラス橋、アーチ橋、ラーメン橋、吊橋、斜張橋、エクストラドーズド橋、斜版橋、吊床版橋、可動橋など）を中心として、路面の位置、使用材料をまじえ代表的な橋梁を抽出して写真を展示しました。

(3) 第三章 大正時代の大阪市電の橋梁

明治末から大正時代にかけて大阪市が実施した市電事業で建設された橋梁の図面、計算書等が、保管されていることが最近明らかとなった。関西道路研究会に協力頂き、約 70 橋の内デザイン的に特徴のある 4 橋の図面(原図)・計算書を展示した。

a)本町橋/上路 3 径間 2 ヒンジ鋼ソリッドリブアーチ/大正 2 年(1913)竣工/橋長 46.48m, 幅員 22.86m

大阪市内現役最古の道路橋で、橋脚に施されたエンタシスの石柱を模した飾りや上部のバルコニーなど意匠に富みます。

b)本津川橋/上路 3 径間 2 ヒンジ鋼ソリッドリブアーチ/大正 2 年(1913)竣工/橋長 75.32m, 幅員 21.95m

本町橋と橋長は異なるが、径間、橋脚及び橋台の意匠も含めてほぼ同じデザインが採用されています。昭和 41 年(1966)に高潮対策事業の一環として架け替えられました。

c)大正橋/下路 2 ヒンジ鋼ブレースドリブアーチ/大正 4 年(1915)竣工/橋長 91.44m, 幅員 21.39m

当時では最も長いアーチ橋でしたが、昭和 41 年(1966)に道路拡幅計画に伴い架け替えられたが、全面開通は、昭和 52 年(1977)と長期間の工事となった。

d)難波橋/両岸が上路 2 ヒンジ鋼ソリッドリブアーチ, 中之島部が重厚な石張鉄筋コンクリートアーチ/大正 4 年(1915)竣工/橋長 186.86m, 幅員 21.95m

昭和 50 年(1975)鋼アーチを連続合成桁に架替え。

(4) 第四章 関西の橋梁めぐり

土木学会選奨土木遺産の橋梁を巡って頂きたい関西の橋梁の写真や図面を展示。

(5) 第五章 未来への架け橋

日本の長大吊橋の先駆けとなった若戸大橋をはじめ、世界最長の明石海峡大橋で使用したガイドケーブル(ヘリコプターを利用して敷設)の展示。若戸大橋の車道 4 車線化工事の記録ビデオの上映も行った。



写真-5 第2章さまざまな橋梁 (代表的な全国の橋梁を紹介)

(6) 第六章 橋の写真カード

橋カードは、橋のことをより知って頂くための広報用の小さなパンフレットです。北海道、福島県、大阪府や土木関係の会社でも発行されています。また、橋カードとトランプとカルタのマルチ機能を持たせ「ハイブリッジカード」や橋梁のジグソーパズルも展示した。

(7) 展示解説などの取組み

展示解説は、毎週土曜日の午前 11 時より 30 分程度職員が担当して実施した。併せて、会場にて図録(写真-6)を作成し販売。また、期間中ダム来館者に『明治 150 年版』土木遺産展ダムカード Ver.3.0(2018.03)を作成し配布した。ダムカードは、ダム協会の HP にて告知することでダムファンの来場を促した。あと、賑やかして、『土木遺産展』のぼりも作成し狭山池公園へ遊びに来た方の来場も促した。

4. 講演会・座談会の開催

土木遺産展の開催期間中に講演会を 4 回、座談会を 1 回開催する事となった。別途、土木学会関西支部の橋梁関係の委員会にて特別講演会を 1 回開催頂いた。結果、各会 50 名超の参加を頂き、約 400 名に聴講頂いた。

企画展の開催に合わせて「橋梁の歴史・大阪・神戸、そして世界の橋梁の今」として株式会社 横河ブリッジの古田富保氏(常勤監査役)に橋の歴史・種類・架設の変遷など詳しく講演頂いた。また、日本橋梁建設協会とプレストレスト・コンクリート建設業協会で連携した講習会も開催した。今回初めての取組みとして、女性技術者によるトークセッション(座談会)を開催した、土木業界のイメージアップを図るとともに、学識者、施設管理者、発注者、受注者(施工者)、設計者と各業界でご活躍の皆さんにご登壇頂き、職場の生の話を聞く事が出来ました。聴講頂いた技術系学生さんからは、進路の参考になったそうです。

土木学会関西支部委員会主催の特別講演会では、遠く熊本県から講演にお越し頂き。また、聴講者の中には、北海道からお越し頂いた方もおられ、土木学会のおかげで、当初目的である狭山池博物館の認知度向上が図れた。



写真-6 講演会 (女性技術者によるトークセッション)

5. 今後の取組みと予定

次回企画展は、土木遺産展（隧道編）を考えており、今後も土木遺産展の企画展を定番化する事により毎年この時期に来場頂ければ、土木関連のイベントが行われている事で、定期的なりピーターの来観者数増加（表-1）に努めたい。

表-1 土木の企画展-来館者数(年度別)-

年度	開催日数	来場者数	日当たり	
平成 27 年 (2015)	現代の治水技術-安威川ダムの誕生-	17日間	5,342名	314名
平成 28 年 (2016)	土木遺産展-関西土木遺産巡歴-	44日間	31,571名	717名
平成 29 年 (2017)	土木遺産展-関西のダムめぐり-	26日間	20,443名	786名
平成 30 年 (2018)	土木遺産展-関西の橋梁めぐり-	52日間	36,228名	696名

※ 平成 27 年度は、2 月に開催で来場者数減

※ 平成 28 年度期間中ラバーダック効果で来館者増

今後大阪で開催イベント（表-2）も考慮し、大阪への訪問者、特にインバウンドの取込みも図り、狭山池博物館の認知度を上げ、博物館への来館者数の増加に努めたい。様々な取組みにより今年度も3年連続来場者 10 万人超(図-2)を維持することが出来た。

表-2 今後のイベント

年度	イベント&関連行事
令和元年 (2019)	・ラグビーワールドカップ開催 ・G20開催 ・百舌鳥・古市古墳群（世界遺産） ・測量法施行70周年
令和2年 (2020)	・狭山池博物館 開館20周年 ・東京オリンピック開催 ・南海高野線全線開通90周年
令和3年 (2021)	・ワールドマスターズゲームズ 2021
令和4年 (2022)	・EXPO2025 大阪万博開催 ・戦後80周年

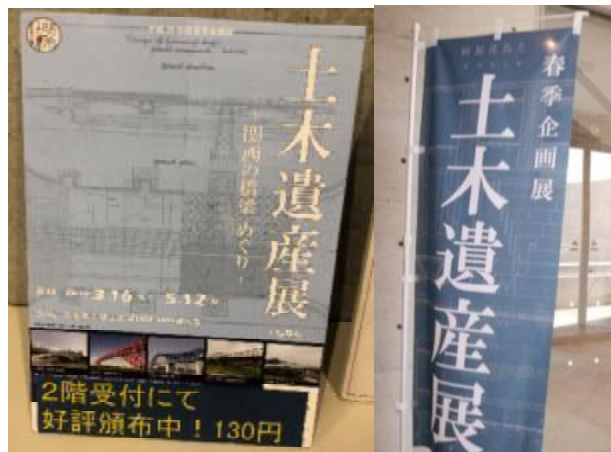


写真-6 図録・のぼり土木遺産展カード・橋梁カード・実物部材の展示状況

6. 最後に

当博物館は、わが国最古のダム式溜池、史跡狭山池との一体活用を重視した野外性を持った博物館である。狭山池の堤や出土文化財を中心に、水と大地との関係性を追求する土地開発史専門の博物館で東アジアの視野で土地開発のあらゆる資料や情報の収集に努め、土地開発史の学習・研究センターをめざしている。講演会やイベントを通じて、府民に対する知的サービスを積極的に展開しており。生涯学習や学校教育の場としての充実をはかり、南河内における「文化創造」の拠点施設に位置づけられています。土木事業は絶えず新たな歴史的空間を創り出してき、狭山池の「平成の改修」もこのひとつであり、今後も本博物館は過去から現代までの土木事業の持つ歴史的意義と内容を後世に伝えていく、土木技術者のレガシー（遺産）として今後も土木遺産展の取り組みを続ける。

図-2 狭山池博物館年度別来館者数



謝辞:今回橋梁関連の展示に際し、国立研究開発法人土木研究所、公益社団法人土木学会関西支部、橋梁建設協会、PC建協会をはじめ、本企画展を開催するに当たり、資料の提供など、ご協力頂きました各機関にこの場をお借りして感謝申し上げます。

平成30年度春季企画展

Design of harmony design
general arrangement. history.
general decision.

土木遺産展

関西の橋梁めぐり

会期 2019.3.16(土)～5.12(日)

会場 大阪府立狭山池博物館 特別展示室

入館無料

大阪府立狭山池博物館

大阪府立狭山池博物館
〒588-8817 大阪府狭山池町中三丁目 電話072-381-8811
開館時間:午前10時～午後5時(最終入館午後4時30分まで)
休館日:毎週月曜日(休館日の場合は5月14日を除く)
http://www.koyasikawabonmusem.or.jp/

土木遺産展 関西の橋梁めぐり

第1章 関西の土木コレクション

第2章 きまざまな橋梁

第3章 大正時代の大阪市電の橋梁

第4章 関西の橋梁めぐり

第5章 未来への架け橋 - 長大橋 -

第6章 橋の写真カード (橋カード)

◆講演会

◆体験イベント

図-3 平成 30 年度春季企画展土木遺産展-関西の橋梁 めぐり- (チラシ表・裏)