

水が語るもの

川シリーズ THE RIVER

古代の文化を育み現代に生きる川

佐保川 秋篠川

水ものがたり

世界の川と水インフラ(1) -長江、黄河-

世界の水

水辺空間を生かした都市再生の事例 -ヨーロッパ(その3)-

近畿の水名橋 -第3回-

水と文学 水面に吹く強風 -六甲おろし、比良おろし-

昭和28年8月 南山城大水害(III)

由良川水害の歴史と防災対策(1)

うおーたーねっと

水都大阪と幻の大阪万国技館(7)



◆ 和泉地域
行基の出身地で、早い時期から久米多池をはじめとする10か所の灌漑用溜池(河内の狭山池の改修を含む)と2か所の溝が構築されています。灌漑用の溜池は、灌漑がおこなわれる農地より高い位置に設置される必要があり、池に付随した溝は、付近の河川から高い位置の池に水を導水するための水路と考えられます。

◆ 淀川中下流地域
淀川の河川沿いの低湿地を開発したもので、他の2地域の用水確保と異なり、洪水防御と交通路の確保が中心の事業です。橋6か所、道路1か所、堤防・樋門6か所、放水路4か所からなっています。主に、現在の枚方から下流の左岸地域の開発が中心となっています。

◆ 摂津地域
昆陽池に代表される溜池6か所、導水路3か所からなっています。特徴的なこ

とは、身寄りのない若年者や高齢者を養う施設「給孤獨園」を創り上げるための事業として実施されたことです。昆陽池などの築造による生産力の増加に依存したと考えられます。

行基は749(天平21)年、菅原寺において82歳で亡くなりました。「続日本紀」には次のように功績が記されています。

「...また、みずから弟子たちを率いて、いろいろな要害のところに橋をつくり、堤を築いた。その評判を聞いて、多くの人がやってきて、労働を提供したので、またたく間に工事は完成した。人民は今に至るまで、その恩恵をこうむっている...」

「行基に学ぶ関西再発見の会」(通称「行基鍋」)

「行基に学ぶ関西再発見の会」は、行基関わった社会インフラ等を訪ね、整備当時の現地の国土条件、社会システム、必要性、担い手といったものを学び、これからの関西の未来に役立つ目的で設立されました。8月2日に行われた発足会では、行基に詳しい寺院の方々や研究者の講話をお聞きし、今後の活動についても議論が行われました。行基や関西の社会インフラに関心のある方の参加を求めています(事務局:近畿建設協会)。

会の活動についての情報は、Facebookページ「行基に学ぶ関西再発見の会」にて公開されています。

本誌は、近畿の「道の駅」、一部の府県および公共施設などに配布しています。インターネット環境をお持ちの場合は、<http://www.kc-center.co.jp/suishitsu/> においても最新号とバックナンバーをご覧になれます。誠に申し訳ございませんが、バックナンバーの配布は行っておりませんので、ご了承ください。

第14号「近畿の水名橋 -第4回-」の訂正 「近畿の水名橋 -第4回-」にて、地図の上津屋橋と鹿跳橋の位置が逆になっておりました。読者のみなさまに、大変ご迷惑をおかけしましたことをお詫び申し上げます。

一般社団法人近畿建設協会 技術部
〒540-6591 大阪市中央区大手前 1-7-31 OMM 13F
TEL 06-6941-3413 FAX 06-6910-5953
URL <http://www.kyokai-kinki.or.jp>

「水が語るもの」はインターネットでもご覧になれます。
<http://www.kc-center.co.jp/suishitsu/>

行基菩薩は、奈良時代に東大寺をはじめとする多くの寺院の建立に関わり、全国的に尊敬されている僧で、平成30年に生誕1350年を迎えます。行基の功績は、寺院の建立に留まらず、溜池、橋、堤防・樋門、港、河川の構築などの地域開発事業にも及んでいます。

ここでは、これらの事業を学び、現在にも生かそうと活動している「行基に学ぶ関西再発見の会」プロジェクトもあわせて紹介します。

行基の功績は、1175年に成立した「行基年譜」に記載され、図に示す通り近畿内一円、山城、摂津、河内、和泉に亘ります。これらは、705(慶雲2)年から750(天平勝宝2)年の間に実施されました。

実は、事業の実施は当時の国家によるものではありません。「困窮した人々の生活を救うための事業をしたい(利他行)」という行基の気持ちに同調した

多くの民間人(行基集団)によって行われました。現代に至るまで各地で「行基さん」と親しまれている由縁です。

実施する地域には、必要な資材の調達や、人が働き休むための拠点と考えられる49か所の「院」や「尼院」が設置されており、組織的に行われたことを物語っています。以下、地域ごとの事業の特徴を見ていきましょう。

「行基に学ぶ関西再発見の会」(通称「行基鍋」)

「行基に学ぶ関西再発見の会」は、行基関わった社会インフラ等を訪ね、整備当時の現地の国土条件、社会システム、必要性、担い手といったものを学び、これからの関西の未来に役立つ目的で設立されました。8月2日に行われた発足会では、行基に詳しい寺院の方々や研究者の講話をお聞きし、今後の活動についても議論が行われました。行基や関西の社会インフラに関心のある方の参加を求めています(事務局:近畿建設協会)。

会の活動についての情報は、Facebookページ「行基に学ぶ関西再発見の会」にて公開されています。

トピックス TOPICS

行基菩薩 生誕1350年と「行基に学ぶ関西再発見の会」プロジェクト

本誌は、近畿の「道の駅」、一部の府県および公共施設などに配布しています。インターネット環境をお持ちの場合は、<http://www.kc-center.co.jp/suishitsu/> においても最新号とバックナンバーをご覧になれます。誠に申し訳ございませんが、バックナンバーの配布は行っておりませんので、ご了承ください。

第14号「近畿の水名橋 -第4回-」の訂正 「近畿の水名橋 -第4回-」にて、地図の上津屋橋と鹿跳橋の位置が逆になっておりました。読者のみなさまに、大変ご迷惑をおかけしましたことをお詫び申し上げます。

一般社団法人近畿建設協会 技術部
〒540-6591 大阪市中央区大手前 1-7-31 OMM 13F
TEL 06-6941-3413 FAX 06-6910-5953
URL <http://www.kyokai-kinki.or.jp>

「水が語るもの」はインターネットでもご覧になれます。
<http://www.kc-center.co.jp/suishitsu/>



水が語るもの

表紙写真

奈良県奈良市川上町「鶯の滝」



目次

3

水ものがたり
世界の川と水インフラ(1) -長江・黄河-

京都大学名誉教授
(公財)河川財団研究フェロー 池淵 周一

6

川シリーズ
古代の文化を育み現代に生きる川 佐保川・秋篠川

10

世界の水
水辺空間を生かした都市再生の事例 -ヨーロッパ(その3)-

一般社団法人 近畿建設協会・技術顧問
元大阪産業大学教授 中野 雅弘

12

近畿の水
名橋 -第5回-

14

水と文学
水面に吹く強風 六甲おろし、比良おろし

評論家・文化プロデューサー 河内 厚郎

18

昭和28年8月 南山城大水害(Ⅲ)

工学博士 宮井 宏

24

由良川水害の歴史と防災対策(1)

舞鶴工業高等専門学校 名誉教授
(株)東京建設コンサルタント関西本社 顧問 川合 茂

26

うおーたーねっと
水都大阪と幻の大阪大国技館(7)

水都の会 城北川プロジェクト
代表 藤井 薫

28

トピックス
行基菩薩 生誕1350年と「行基に学ぶ関西再発見の会」プロジェクト



水ものがたり

世界の川と水インフラ(1)

京都大学名誉教授
(公財)河川財団研究フェロー
池淵 周一



写真 丹江口ダム

人々の生活基盤や生産・経済活動、技術開発を下支えしてきたインフラ整備。ここでは世界の川に焦点をあて、地文・水文特性とあわせ、その地で繰り広げられてきた水インフラを辿る。一回目は長江・黄河を取り上げる。

大陸を流れる大河、長江と黄河は世界でも数少ない一國、すなわち中国だけを通る大河である。大河なる所以はわが国を代表する利根川との比較で見ることが出来る。(表一)

黄河のそれは世界6位である。黄河の流送土砂16億トンでは世界一であり、長江のそれは世界6位である。流況、砂況の比較で言えば、砂多く水少ない黄河、水多く砂少ない長江の姿が見えてくる。

長江と黄河を比較すると流域面積は約2・3倍と長江が大きい。流量で見ると約1・1・3倍と長江の流量規模が圧倒的に大きい。なお長江の下流地点では宜昌観測地点の2倍の流量があるといわれている。全長では長江のそれは中国及びアジアでも最も長、世界3位、

表一 大河の諸元

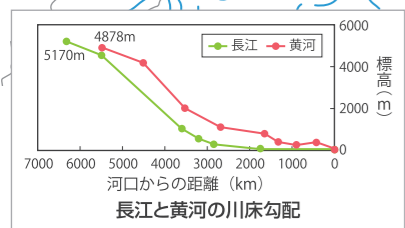
黄河：三门峡（河口から約900km）
長江：宜昌（河口から約1,800km）
利根川：栗橋（河口から130km）

	流域面積 (10 ⁴ km ²)	全長 (km)	年間水量 (億m ³)	年間砂量 (億トン)	含砂量 (kg/m ³)	流域内人口 (万人)
黄河	750	5,400	468	16.0	35.0	12,000
長江	1,809	6,300	4,510	5.3	1.18	43,000
利根川	16.8	322	74.7	0.5	0.6	1,280

長江と黄河を比較すると流域面積は約2・3倍と長江が大きい。流量で見ると約1・1・3倍と長江の流量規模が圧倒的に大きい。なお長江の下流地点では宜昌観測地点の2倍の流量があるといわれている。全長では長江のそれは中国及びアジアでも最も長、世界3位、



図一 長江・黄河の流域図



長江と黄河の川床勾配は北西部に少なく南東部に多い。黄河流域は乾燥地の割合が多いため、中国の国土面積587・

両河とも源流部は標高が高く、上流部の河川勾配は急であるが、中下流部になると緩くなり、とりわけ下流区間になると超緩勾配になる。ちなみに長江にあっての河口から1800kmにある宜昌地点の標高は40mほどの低さである。こうした緩やかな河川勾配は水量の多さとあわ

せて長江水運を発達させ、河口から約2500kmも奥の重慶まで大型船舶の航行を可能にしている。

長江流域は気候も温暖で雨もそれなりにあり、水量豊富、農業に恵まれ、生産を高め、多くの農産物を生み出し、それを中心とした交易や経済活動に勤めてきた。一方、黄河流域は中国の長い4000年有余の歴史にあって都がおかれた年代数が約60%、その間、農民蜂起や戦争、征服による朝廷交替、その意味では政治、軍事、行政の中心は黄河流域にあったといえよう。長江流域は小麦、野菜も作られるが、水田稲作による米生産が主要。一方、黄河流域は中下流域を中心に灌漑農地が広がっており、一部水田稲作もあるが、ほとんど畑地灌漑で冬小麦、春小麦、トウモロコシなどが作付けされている。

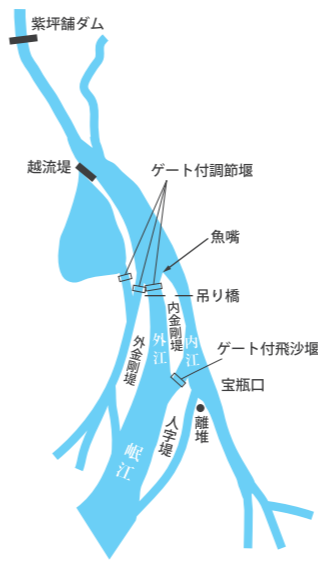


図-2 都江堰の構造

背景に時代時代の社会ニーズに沿って水インフラ整備が繰り返されてきた。以下に紙面の許す限り、いくつかの水インフラを取り上げよう。
着工から2270年、いまも生きる岷江にかかる都江堰

BC250年頃、秦国の蜀郡の郡主であった李冰が岷江本流を内江と外江に分けるとともに、内江の延伸を図るため離堤を開削するといった難工事をなしたもので、洪水防御、灌漑、舟運を併せ持った古代の大型利水事業である。その後も時代の要請に応じて改良・維持が続けられ、廃れることなく現在もその機能を存分に発揮している。図12は現在の施設構造とその配置をスケッチしたものである。

岷江本流は分流の頭首にあたる魚嘴によって内江と外江に分けられ、内外2江に沿って下流側に延びているのが内金剛堤と外金剛堤で、魚嘴と金剛堤の分水作用で地勢のやや高い宝瓶口へと水が導かれている。飛砂堰と人字堤は越流工である。分流された水はさらに内江水系では3本の主要幹線で、外江水系では6本の幹線で成都までの約60kmに渡る広大な

な成都平原を灌漑区にし、米の一大生産地にした。現在では外江に調節ゲート堰が、飛砂堰も位置を変え排砂ゲート堰になっている。また電力、水需要を賄うため、都江堰から上流約10kmに貯水量15億トンの紫坪壩ダムも造られている。



写真 京杭大運河

長江の右岸側の下流域には、上海をはじめ杭州、寧波などの都市が連なる。京杭大運河（写真）は杭州から2,500km北の北京まで繋がっている。隋の煬帝の時代に建設が始まり、610年に完成、世界最古で最長の運河である。水のない北京に水のある南部で育てた食糧を送り込むことによって政治の中心である華北と経済の中心江南を結合した。2014年に世界遺産に登録されたが、現役で運行されており、まさに活きた世界遺産である。相当の高低差が見られるが、随所に

ム堆砂を抑制するため右岸側に23基の底部放流管ラジアルゲートがある。黄河にあっては竜羊峡ダム(貯水量247億トン)、劉家峡ダム(56・6億トン)、青銅峡ダム(6・2億トン)、万家寨ダム(9億トン)、三门峡ダム(162億トン)、小浪底ダム(126・5億トン)がある。黄河下流の治水にあつては本川にこの三门峡ダムと小浪底ダム、支川に2つのダムを造るとともに、黄河両岸に合わせて総延長1800kmの黄河堤防(2014年に完成)と分洪区に対応している。

から南水北調中央線に年間給水量230億トンが導水され、全線自然流下方式で全長1246km(青森から鹿児島までの距離に相当)と長大である。

威信をかけた大事業であった。ダムは2009年に完成した。三门峡ダムの下流40kmの本川に葛州壩ダムがある。1988年に完成している重力式コンクリートダムで、半川締切工法でつくられ、三门峡建設の経験をうる先行ダムでもあった。

巨大ダム建設

長江本川には三峡ダム、葛州壩ダムの2つの巨大ダムが、黄河本川には上流から竜羊峡、劉家峡、青銅峡、万家寨、三门峡、小浪底の6つの巨大ダムがある。もちろん、両河の支川にも数多くの巨大ダムがある。三峡の地にダムを建設する構想を打ち出したのは孫文であった。紆余曲折はあったものの1994年12月に三峡ダムの建設が着工された。もちろん建設にあつては世界最大級のダム建設ということ、ダム堆砂、住民移住、文化財保護、資金の問題など国内外からの批判も大きかったが、ダム建設の国家的主義を強調、国の

三峡ダムは堤高は185m、堤長1983m、総貯水量393億トンの重力式コンクリートダムで、ダム湖の長さ600kmの先には直轄都市重慶がある。発電機の数26基、一基あたりの発電能力70万kwで総発電施設能力1820万kwは世界最大である。洪水防止水位145mで洪水時にはこの水位まで下げ、その間の容量221・5億トンで洪水調節を行う。長江の治水はこの三峡ダムの他に、両岸総延長3600kmの河川堤防、中下流部での分洪区(越流部をもつ遊水地)、洞庭湖、鄱陽湖、太湖の遊水機能で対応している。三峡ダムのもう一つの大きな目的に船舶航行の施設整備がある。二線式5段階の船舶ロックでは1万トン級の船を所要3時間で、昇降高度113mの垂直船舶リフトでは3000トン級の船を40分で通過させている。ダ

開門が設けられ、かなり大きな船舶が昇降している。

南水北調導水プロジェクト

中世の京杭大運河は食糧を送り込んだが、南水北調プロジェクトは北部の大都市や大工場、集約型灌漑農業が必要としている淡水そのものを南から北に送ろうとするものである。東線、中央線、西線の3つのルートがある。西線は直接、黄河に導水するが、標高の高い地を走るルートで難工事が多く、まだ完成していない。中央線、東線は黄河を跨いだり、潜ったりして北京や天津にまで水を送るもので、すでに完成し、送水をはじめている。最終的には3線あわせて給水量488億トンを長江から黄河へ送水することになり、この給水量488億トンは黄河の年間流量に相当する。

漢江の上流に位置する丹江口ダムは1958年に着工されたが、2005年に貯水量拡大のため嵩上げされた。ダムは中心部がコンクリート、両サイドがロックフィル構造で堤長2500m、堤高162m、貯水量290・5億トンもある。このダム貯水池の北東側に位置する取水口灌漑水の利用制限をしている。

長江、黄河の河口デルタ―国際都市と石油コンビナート

長江河口デルタに立地する上海は経済開放政策によって市場経済に移行、外国資本を自ら進んで上海に呼び込み、浦東地区の整備をはじめ巨大市場とともに国際都市上海に、人口も2500万人に膨れ上がっている。空港の拡張を図り、高速鉄道、高速道路が上海を中心にネットワーク状に広がり、地下鉄が都市部を縦横に走る。一方、黄河河口デルタは広大で土地造成と道路整備が進んでいるが、企業や人の張り付きは少なく閑散としている。世界一の土砂量を流す黄河河口の渤海湾岸には石油資源が埋蔵されており、湾岸にそびえる多くの石油採掘機は勝利油田と呼ばれるっており、石油コンビナート地帯として中国第二の掘削量を誇る。ところで中国の都市から排出される年間300億トンの下水のうち、処理されているのは5%に満たない。そのため主要河川と湖にある淡水の半分以上と地下水の3分の1は飲用に適さないと言われており、この分野の水インフラ整備が待たれる。

参考文献 森下郁子・池淵周一 編著 世界の川シリーズ7『長江と黄河を行く』遊水舎 2017年9月

古代の文化を育み現代に生きる川

佐保川 秋篠川

今号では、奈良県の北西部を流域に持つ大和川の支川、佐保川と秋篠川をご紹介します。佐保川は奈良市東部の春日山中の鶯の滝付近を源とし、若草山の北側を西流し、奈良市の中心部を流下した後に、平城宮跡の南東部、法華寺付近で南に流れを変え、大和郡山市内を流下して大和川本川に合流する、流域面積約128km²、河川延長約15kmの河川です。



秋篠川は奈良市北西部の平城山丘陵を水源にもつ、流域面積約23km²、延長約10kmの河川です。奈良市内で押熊川、大池川及び乾川と合流し、佐保川に合流しています。

佐保川は、秋篠川の他に、東側から流入する若草川、岩井川、地藏院川、菩提仙川、高瀬川、珊瑚珠川と西側から流入する菰川の支川を持っています。これらの支川を合わせて、奈良市、大和郡山市、天理市からの水を排水しています。佐保川と秋篠川は、かつて平城京の中を流れ、物資の流通等の平城京の活動を支えてきました。現在も奈良市の中心部を流れ、市民に愛される憩いの場になっています。このため河川の流域には、世界遺産「古都奈良の文化財」に指定されている平城宮跡や社寺を中心とする多くの施設があります。



1 鶯の滝



佐保川の源流、滝の高さは約10m。世界遺産でもある春日山原始林の中にあります。春日山遊歩道の入口から約10kmです。春日大社の神山として保護されてきたため、常緑広葉樹を中心として原始性を保ち、奈良の都市の近郊にあるとは思えないような深山の趣があります。佐保川は、ここから若草山の北側を西に流れ、奈良の市街地に入っていきます。近くの若草山の山頂には、枕草子第十七段で「うぐすのみささぎ」と記されている、鶯塚古墳があります。



2 東大寺



東大寺の創建は、畿内一円の溜池築造などの社会インフラ開発に尽力し民衆の支持も高かった行基菩薩が関わっています。若草山などから流出した土石が扇状地様の斜面を形成し、その地に建設されました。そのため、南北の寺院の伽藍の軸に直行した形で、東から西へ河川が流れています。これらの河川は南から、吉城川、白蛇川、大仏殿北側の2本の河川などです。いずれも小さな河川ですが、河床には礫が残り、水流の強さが推定されます。しかし今まで大きな洪水被害は報告されていません。



3 率川神社

奈良市内で最古の神社で、毎年7月に疫病を鎮めることを祈願する「三枝祭」が行なわれます。神前にお供えする酒樽を、三輪山のササユリで飾ることから「ゆりまつり」として親しまれています。率川は、若草山に源を発し神社のそばを流れていた川ですが、平成4年に地下に埋設、上流の猿沢池付近以外では姿を見ることができません。川跡の道には、河川らしい屈曲や昔の橋柱が残り散策を楽しめます。下流に至り、JR奈良駅南西付近で川が地上に出る所からは菩提川と名を変え佐保川に合流します。



5 平城宮



平城宮は世界遺産にも登録されている平城京の大内裏です。現在、国土交通省 国営飛鳥公園事務所によって周辺の遺跡の整備や建造物の復元が進められており、「奈良時代を今に感じる」をテーマにした平城宮跡歴史公園として、平成30年に開園予定です。朱雀門、第一次大極殿正殿、東院庭園などがすでに復元されています。開園時には、朱雀大路と二条大路の一部も復元され、当時の姿をさらに体感できそうです。

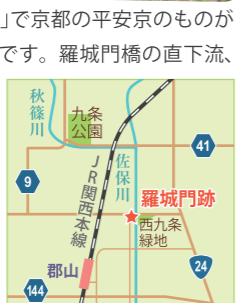


7 薬師寺と唐招提寺

薬師寺は法相宗の大本山で、飛鳥の地にて完成。その後、平城遷都(710年)に伴い現在地に移されました(718年)。現在も創建当時のまま残る東塔は解体修理中で、修理完了予定の2020年6月には、東西の塔が両立する姿を見られます。秋篠川の少し上流へ行くと、律宗の総本山である唐招提寺があります。759年、鑑真大和上によって戒律を学ぶ人たちのための修行場として開かれました。両方の寺院は平成10年に世界遺産に登録されています。



8 羅城門跡



羅城門と言えば、芥川龍之介の短編小説「羅生門」で京都の平安京のものがよく知られていますが、こちらは平城京の羅城門です。羅城門橋の直下流、佐保川西岸堤防付近に遺構があります。この門が平城京の入口であり、ここから北へ大極殿の玄関である朱雀門まで、幅75m長さ4kmの朱雀大路が通っていました。橋の上から真北に当時の朱雀大路の方向を見ると、天気の良い日には復元された朱雀門を望めます。朱雀門を見ながら往時を思い起こすのも一興です。

4 大測池



大測池は、秋篠川の源流とされている農業用溜池です。元禄14年に約10ヘクタールの池として築造。奈良県内の大和川流域は古代から開発され、戦後の昭和30年代後半から急激な都市開発がさらに進み、大測池周辺も閑静な住宅地になっています。池への流入河川も都市の排水路に変貌し、山中の原生林に囲まれた佐保川の源流とは対照的です。池のほとりには、日本画家・上村松園の作品展示で知られる松栢美術館があります。この近辺は溜池が多く、大きなものとしては大池、菖蒲上池、蛙股池があります。



6 喜光寺(菅原寺)



722(養老6)年に行基によって建立された寺です。建立当時は、地名の菅原町に因み菅原寺と名付けられていましたが、748(天平20)年、聖武天皇により喜光寺と号されました。平城京の東西南北の大路に囲まれた一坊を16に区画し、その内5区画を菅原寺が占めていたと伝えられています(約7ヘクタール)。薬師寺などの大寺と比べられるような広さで、朝廷による行基への評価の高さを物語っています。現在は交通繁華な阪奈道路に面して、本堂のみが残っています。



佐保川の水辺の桜並木と

下流の七条町から上流の奈良県立大学あたりまで5kmにわたり、約1200本の桜が植えられています。桜並木の始まりは、1856年から奈良奉行を勤めた川路聖謨が植えたことされ「川路桜」と親しまれています。海外からも多くの観光客を集める場として賑わう一方、外来植物や害虫による桜の被害など問題もあります。保存会や周辺の市民が川路の意思を継ぎ、並木を守ろうとしています。桜並木の途中の佐保川小学校前には、平成11年「佐保川水辺の楽校」が開校。河川を「子ども達の身近な自然体験の場」として国土交通省で始められ、小学校の教育プログラムで水質検査や生物観察、川掃除などを行っています。



平城京と河川

平城京は、710（和銅3）年に藤原京から遷都された京です。恭仁京や難波京などへの遷都によって一時的に放棄された時期もありましたが、784（延暦3）年に長岡京に遷都されるまで政治の中心として栄えました。人口は10万人程度と推算され、規格的な都市計画に



平城京復元模型【写真提供：奈良市役所】

基づいた巨大な人工都市でした。このような大都市を造り維持するためには、どのように河川による洪水を防ぎ利用するか、またどのように生活用水を確保し、それを排水するかが重要になってきます。

平城京内の河川の形状

奈良市役所の玄関の奥に、巨大な平城京の復元模型が置かれています。これは発掘調査結果や文献資料により昭和52年に完成し公開された

もので、当時の佐保川、秋篠川の様子がよくわかります。両方の河川はともに、平城京の街路の「条（東西の大路）」と「坊（南北の大路）」に合わせて流路が変更されており、平城京の発掘では流路変更跡の遺跡が多く見つかっています。最近の発掘では、奈良文化財研究所の新設工事に伴い、平城宮内に流入していた秋篠川を埋め立てた跡が見つかり、護岸のための粗朶（注）など敷葉・敷粗朶工法による埋め立ての軟弱地盤

改良の跡が発見されました。

（奈良文化財研究所紀要2016年）

この結果、秋篠川は現在の流路とほぼ同じ右京を南北に直線的に流れるように変更され、佐保川は現在の流路と少し異なって、条坊に沿って屈曲して流れるように変更されました。平城京内で佐保川に西側から合流する菰川は、ほぼ現在の流路と考えられています。

物資の運搬路としての河川

平城京には官設の市として、左京に「東市」、右京に「西市」の2つの市が設置されていました。これらの市には全国から集められた物資がならび賑わったといわれています。これらの物資運搬のために、それぞれの市に運河が通じていました。

（わたしたちの大和川補完版）

西市の運河は南北に流れを変えられた秋篠川が利用され、東市には上流で佐保川から分岐した「東の堀河」が通じていました。物資の運搬には徒歩や馬も利用されたと言いつつも、平城京内の河川の流量は当時もそれほど多くないと思われ、運搬の水位確保のために堰を利用するなど、多大

な苦勞がしのげられます。

2010年に平城京遷都祭の一環として社会実験で復活した秋篠川の舟下りにおいては、河川内の灌漑用の堰を利用して水位が確保されたとのことでした。

生活用水の確保と排水

平城京での上水、灌漑水や手工業に必要な用水は、奈良時代には全国に普及していた井戸に依存していました。平城京内の発掘において井戸跡が数多く発見されており、縦穴の内壁に板組が設置された形が一般的でした。平城京内を縦横に通る条坊道路には、例外なく路面の両側に側溝が設置され、雨水と下水の排水機能を担っていました。

（古代都城制条里制の実証的研究）

平城京での洪水

平城京は洪水氾濫の少ない地形であったとの研究成果があり、史料的にも728（神亀5）年の一回です。このため、平城京内の土地利用は洪水発生には左右されず、地下水の取水条件や地盤条件が土地利用を規定する要因になったと報告されています。

（平城京の土地利用規定要因と地形環境）

（注）敷葉・敷粗朶工法…各地層に粗朶（細い木の枝を束状にした資材）を敷き、締めていく方法。

秋篠川を「ふれあい・いこい・ときめき」の場に

秋篠川源流を愛し育てる会

奈良市学園前の大測池を起点とする秋篠川。この秋篠川源流域に1.3kmの桜並木が19年前に誕生しました。いまでは桜は大きく成長し、4月の開花期には見事に咲きほこり、近隣の住民だけでなく遠方からも多くの人たちが花見を楽しみ奈良市の新たな桜の名所となっています。

桜並木が誕生したきっかけは、1996（平成8）年に奈良市が市民に呼び掛けた奈良市制100周年記念イベントのアイデア公募でした。近隣の幼稚園児の父親を中心とする登美ヶ丘カトリック

クラブ（通称TCC）のランニングクラブのメンバーは、毎週日曜日に秋篠川源流域をジョギングコースにしていきましたが、当時堤防は殺風景で川には自転車やじゅうたんなどの粗大ごみも散乱していました。その光景を見ていたメンバーたちが、「秋篠川源流を愛し育てる会」を立ち上げ、「桜並木を走れば気持ちが良いし、桜があれば皆が川に関心を持ち、川をきれいにしてくれるだろう」との思いで、「秋篠川源流に千本の桜を!!」のアイデア提案をしたところ採用されたのです。その結果、奈良市制100周年の1998

（平成10）年11月に「地域ふれあい植樹祭」を大測池公園で開催し、118本の桜を植樹し現在では157本の桜並木になっています。

「秋篠川源流を愛し育てる会」の特徴は、桜の植樹を市制100周年の記念事業だけに終わらせなかったことです。桜並木を管理しながら、秋篠川の貴重な自然を守り、川の環境を改善し、



さくら祭り



親子川遊び大会



ふるさと講演会

地域の人たちの交流の場とする活動として継続していることです。157本の桜にはそれぞれ里親がいます。木の根元に里親の名札を立てています。この里親が中心になり地域の人たちが自主的に集まり、毎月第3土曜日に定例の清掃活動を行っています。この活動は20年間続いています。まさに「継続は力」です。粗大ごみをはじめごみが散乱した状態はぜひぶん改善されました。しかしまだまだごみは無くなりません。これからも毎月1回の定例清掃活動を継続していきます。また、子供たちに川に関心を持ってもらうために、秋篠川に住む動物や、野鳥、植物の看板を制作したり、近隣3小学校の4年生全員に環境標語を

書いてもらい桜幹に掲出していきます。この活動は桜並木を散策する人々にも川への関心を高め、環境改善の大切さを感じてもらうことにつながっています。さらに、春には「秋篠川さくら祭り」や、「親子川遊び大会」、秋には「ふるさとウォーク」や、講演会、コンサートなど、桜の里親や地域の人たちが参加するイベントも実施し、地域の行事として定着してきました。

2018（平成30）年の秋には桜を植樹して20年となります。「秋篠川源流を愛し育てる会」は、これからも桜並木と貴重な自然を守りながら、秋篠川を地域の人たちの「ふれあい・いこい・ときめき」の場にしていきたいと念じ様々な活動を行っています。



堤防の桜並木



生き物看板



秋篠川清掃活動

世界の水

水辺空間を生かした都市再生の事例 —ヨーロッパ(その3)—

はじめに

前回に引き続きヨーロッパからですが、中欧に位置し650年間ハプスブルク家の帝国としてヨーロッパの列強の一つであったオーストリアの水辺空間を紹介します。ライン川、エルベ川と並ぶヨーロッパ重要河川である全長3000キロ余りのドナウ川の中で、城と僧院とブドウ畑という風景をもつヴァッハウ(Wachau)渓谷の紹介です。渓谷は、首都ウィーンから鉄道にて約一時間で行ける距離にあり、この内の約30数キロはユネスコ世界文化遺産にも登録されています。今回は、その内代表的な町3か所を含めてヴァッハウ渓谷を紹介いたします。

1. 首都ウィーンからメルクへ
出発点の首都ウィーンには環状道路があり、そこをトラム(路面電車)が走っています。ウィーンにはかつてイスラムの脅威から守るための城壁がありました。その

壁がありましたが、その



環状道路にトラムが走る

一般社団法人 近畿建設協会・技術顧問

元大阪産業大学教授

中野 雅弘



修道院屋上のテラスから見た中世の町並み



メルク修道院の礼拝堂



ドナウ川のクルーズ船



クルーズ船上からの眺め

脅威がなくなった19世紀末に城壁を壊し、環状道路を建設してそこに路面電車が走りました。

ウィーンからヴァッハウ渓谷を訪れるには、鉄道でメルク(Melk)駅に行き、駅から丘にそびえるメルク修道院を目指します。この修道院は11世紀末に建立され、現在の建物は18世紀後半に改築されたバロック様式であり、15〜16世紀頃の街並みが残る旧市街を過ぎて眺めると、修

道院のイメージとは違った豪華な雰囲気を感じます。建物の内部も修道院と思われない豪華な装飾で、その内部を過ぎますとドナウ川の眺望が素晴らしいテラスに出ます。また、他にも数多くの古い蔵書を収めた図書館も見ものであります。

2. クルーズ船でドナウ川を下り、デュルンシュタインへ
メルク旧市街の散策を終え、クルーズ船でドナウ川を下ります。船の形は川のクルーズで使う平型で、一階には食堂がありゆったりとした空間で飲食などを楽しめます。また、その上には周囲をくまなく望める広

いテラスがあります。

デュルンシュタイン(Dürnstein)は、ヴァッハウ渓谷の中でもっともロマンティックな町といわれ、中でもケーリンガー城にまつわるイギリスのリチャード獅子王が幽閉された話でも有名です。町に近づくくとクルーズ船から城はよく見え、手前の旧市街の建物などでは中世のロマンの香りと風光明媚な風景を楽しむことができます。その市街地を過ぎ、少し朽ち果てたケーリンガー城を登って上から見るドナウ川の風景は絶景です。

また、町の中心には明るい水色の



聖堂参事会員修道院



ケーリンガー城から見るドナウ川

3. 再びクルーズ船で下り、クレムスへ
ヴァッハウ渓谷東の端に位置するクレムス(Krems)は周囲がブドウ畑に囲まれ、建物はゴシック、ルネサンス、バロック様式の建物が残された美しい町であります。また、城壁の一部や町の城門が残り、13世紀からの建物様式が一堂に見ることが出来ます。旧市街の真ん中には、中世の修道院をそのまま転用したワイン博物館があり、昔からのワイン作りなどの展示を見ることができ、またそこはワインの試飲場も兼ねています。

やがて川

ヨーロッパの水辺空間を紹介するこのシリーズは、英国に始まりその後ヨーロッパ大陸に渡りオランダからベルギー、それとオーストリアへと巡ってきました。オーストリアはもとより東西の交流路として重要



船でクレムスに着く



ワインを楽しむ人々

な役割を担ってきました。そのため、古代の遺跡とともに古い町なみや建物が残っており、それらを保存し修復して現在の我々にその姿を見せてくれています。

今回紹介したヴァッハウ渓谷は、オーストリア北部のドナウ川下流地域に広がる景勝地で、南北の山脈に囲まれた渓谷一帯がユネスコの世界遺産として登録されています。これは、太古のドナウ文明に由来する古い歴史持つ地域であり、また、この文化圏における建築、記念碑的芸術、町づくり、景観デザインなどが評価されたものであります。

この地域を訪れて感じたことです。これらの文化・歴史遺産を景観



クレムス旧市街の町並み

に配慮しながらしっかりと保存し修復して、歴史的な遺産を再現し守っていることが実感出来ました。また、首都ウィーンから一時間程度で行ける場所でもあり、それらを訪れる人々へのアクセス性などにも配慮した交通手段の整備や、クルーズ船の充実など観光面でも配慮した地域づくりなどを感じました。

今まで紹介した各地の水辺空間の整備などとともに、今回のドナウ川のヴァッハウ渓谷の紹介は、これからの我が国の水辺空間の整備および地域のにぎわいを創生するために参考になる点が多いと思います。

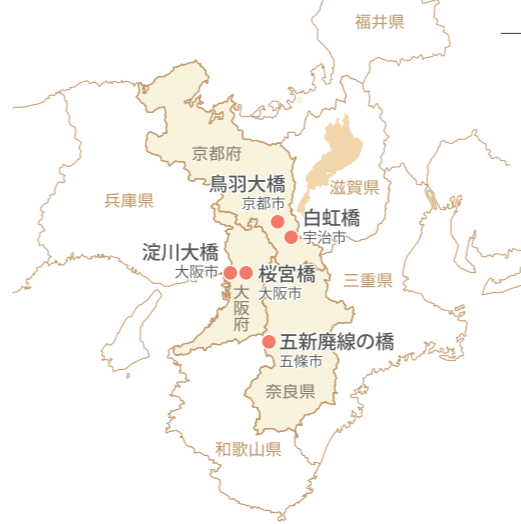
近畿の水

名橋

第五回

わたしたちの生活に息づく「橋」。全国の道路の橋数は約70万橋あり、このうち建設後50年を超えた橋（2m以上）は23%です。10年後には48%へ増加すると予想されています。大切な資産である橋を長く大事に使うため、定期的な点検で事故を防ぐ予防保全が、国や地方自治体などで推進されています。

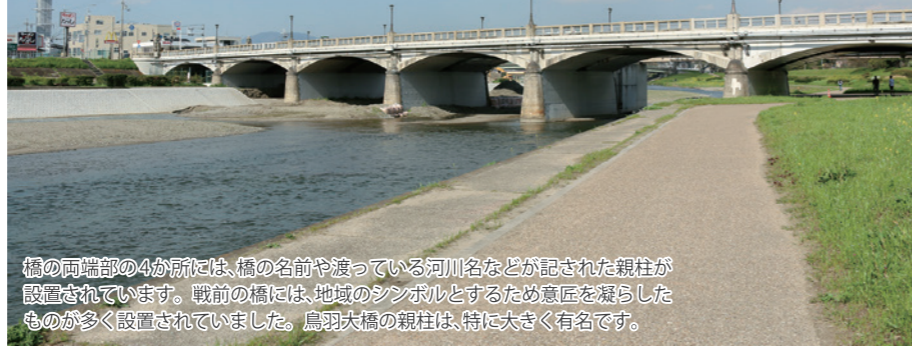
今回ご紹介する「桜宮橋」「淀川大橋」「鳥羽大橋」も50年以上にわたり、市民の生活を支えてきた橋です。最近完成した「白虹橋」、そして少し趣を変えて、鉄道廃線により使われなかった幻の「五新廃線の橋」も合わせてご紹介します。



国道1号が京都市の中心部から南下し、鴨川を渡るところに架かる橋です。

昭和7年度に完成した、6径間RCアーチ橋。内務省土木研究所（現 国土交通省国土技術政策総合研究所）が発行した「本邦道路橋輯覧」に「鉄筋コンクリート拱橋（アーチ橋）」として掲載されています。

約80年経過の現在も、1日に車両7万台の大動脈の交通を支えています（H22年センサス）。完成当時は、橋本体に歩道が設置されていたが、南側の名神高速道路インターチェンジからの合流箇所での追突事故が多発し、京都府内の交通事故多発交差点ワースト1になっていました。平成26年に歩道を撤去し加速車線を追加するため、上流側に代替の歩道橋が設置され、現在の形になりました。また、耐震補強や定期点検により、安全・安心な交通の確保に努められています。



橋の両端部の4か所には、橋の名前や流っている河川名などが記された親柱が設置されています。戦前の橋には、地域のシンボルとするため意匠を凝らしたものが多く設置されていました。鳥羽大橋の親柱は、特に大きく有名です。

河川敷内には鳥羽河川公園が設置され、交通量の激しい橋の雰囲気とはかけ離れた、穏やかな空間が確保されています。

鳥羽大橋

とばおおはし

大川（旧淀川）に架かる、国道1号の橋が桜宮橋・新桜宮橋です。銀色の塗装にちなんで「銀橋」の愛称で親しまれています。

橋名の由来は大川の東にある桜宮神社によるもので、周辺は江戸時代から桜の名所として賑わい、橋の西には桜の通り抜けで有名な造幣局があります。

南側が桜宮橋で、大正時代に都市計画事業の一環として建設され1930（昭和5）年に完成。戦前は日本最長のアーチ橋として誇っていました。設計・デザインは、近代建築から法隆寺などの文化財復旧まで取り組み「関西建築界の父」と呼ばれた武田五一氏です。

桜宮橋は、大川を東西に渡る数少ない橋であるため慢性的な渋滞が発生していました。交通渋滞の緩和や地域の活性化などを図るため、平成18年に新桜宮橋を架設、21年には新旧あわせて6車線・幅40mに拡幅され、現在の形で通行できるようになりました。

新桜宮橋のデザインは市民からの意見を参考に、建築家・安藤忠雄氏を含む学識者の委員会決定、従来の桜宮橋のイメージを活かしつつ技術の進歩も実感できるスレンダーなアーチ橋となりました。



桜宮橋

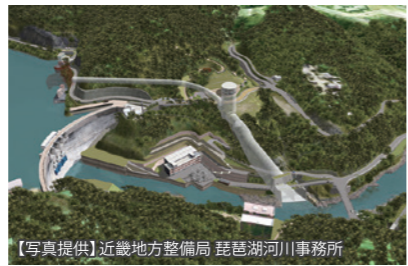
さくらみやばし



桜宮橋の長寿を祝う会（平成29年3月）
桜宮橋は今年で86年目。129名の市民が感謝の気持ちを込めて橋の汚れを落とす「橋洗い」が行われました。今後も愛され受け継がれる橋のために、歴史やメンテナンスの重要性を知る機会にもなりました。

白虹橋

はっこうばし



天ヶ瀬ダム再開発事業
天ヶ瀬ダムの治水や利水機能を強化し、洪水後の琵琶湖の水位をより速く下げするために、ダムの放流能力を増加させる事業です。左岸側の地山内に新しいトンネルの放流施設が工事中です。平成33年度完成予定で、旧白虹橋の直上流に放流口が設置されます。

【写真提供】近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所

完成予想図：新しい放流施設は地下に設置
平等院のそばの宇治川の塔の島から上流に1.5kmほど行くと、平成29年3月に完成したばかりの新白虹橋が現れます。

この橋は宇治市の市道を通しているもので、上流にある天ヶ瀬ダム再開発事業により、旧白虹橋の架け替えが必要となりました。河沿いは、世界遺産の平等院や宇治上神社などに近く、景観に特に配慮する必要があります。そのため、日本国内で5例目の「自碇式PC吊床版橋」形式が採用されました。この形式は、桁高を抑えスレンダーに収まった外観で、渓谷の景観を邪魔しないよう配慮されており、橋上からの眺望も確保されています。

五新鉄道は、五條と紀伊半島の海岸部の新宮を鉄道で結ぶことを目指し、昭和12年に五條側から着工され、戦時中の中断を挟み工事が続けられ、五條市南部の阪本までのトンネルと橋梁を伴った路線が完成していました。しかし、自動車交通の進展により、採算が見込まれないことから、昭和57年に工事が中止され、列車が走らなまま廃線となりました。吉野川の北岸の五條新町には、吉野川を渡る橋梁のためのコンクリート製の高架橋の遺構が残されています。紀州街道に沿った宿場町として保存されている五條新町の街並みの中に唐突にこの高架橋が出現します。



五條新町は、歴史的風致を形成している環境を保存するための重要伝統的建造物群保存地区に指定され、約100棟の江戸と明治の建物が新町通り沿いに保全されています。この地区は、吉野川沿いであるため、昭和34年の伊勢湾台風で家屋の1階が水没する洪水被害を受けましたが、それを乗り越え伝統的な街並みが残されています。

五新廃線の橋

ごしんはいせんのはし



淀川大橋

よどがわおはし



淀川大橋の橋面の高さは、堤防より3m程度低くなっています。このため、洪水や高潮時に沿川の地域に浸水被害が出ないように、非常時に道路を閉鎖する防潮鉄扉が設置されています。このための開閉訓練が毎年行われています。操作の迅速さ、確実性を考慮して、全国で唯一の回転式のゲートが採用されています。平成26年8月の台風11号では、実際に通行止めにして閉鎖されました。

淀川大橋は、国道2号上の淀川を渡る橋です。1926（大正14）年に架設され、現在では自動車35,000台/日、歩行者・自転車900台/時間（ピーク時）もの大きな通行量に対応しています。

淀川は1885（明治18）年の洪水による大きな被害を受け、河川改修への要望が高まり、わが国最初の本格的な治水工事が開始されました。琵琶湖から大阪湾までに及び、新淀川（現在の淀川本川）の開削工事が実施され1910（明治43）年に完成。阪神間の交通増強のため、淀川大橋をはじめ7橋が架設。当時は路面電車が車道の中央を走行していました。第二次世界大戦の大阪大空襲では橋も攻撃の目標にされ、一部の区間が落橋しその後復旧しましたが、橋桁には空襲の銃弾跡が残っていました。

架設後約90年間経った今、橋の性能維持が重要です。阪神間の物流で重要な役割を担っているこの橋を長持ちさせるため、そして耐震対策のために床版取替工事が実施され



【写真提供】近畿地方整備局 淀川河川事務所

ます（平成29年8月から平成32年3月まで予定）。交通機能を確保するため、4車線の橋の2車線ずつ、床版取り換えが行われます。

水面に吹く強風

六甲おろし、比良おろし

評論家・文化プロデューサー 河内厚郎



聖徳太子の騎馬像が建つ「中山寺」(JR福知山線) 駅前から北西へ道を下を抜け、西国巡礼街道を横切ると、日本最古の観音霊場にして西国第二十四番札所、中山寺の山門に着く。境内に鎮まる古墳「石の唐櫃」は、仲哀天皇の先の妃、大中姫の御陵とされる。神功皇后(後の后)の軍に滅ぼされた忍熊王(仲哀天皇と大

中姫の子)の亡骸を納めたという石棺からは、一羽の白鳥が飛び立ち、巨大な岩影に消えたと言い伝えられてきた。中山寺から約2キロ登った奥之院の縁起には、聖徳太子が大中姫のお告げでこの山を開き、忍熊王の鎮魂供養と太子みずからが滅ぼした物部守屋の障りを除くため当寺を建立したとあり、奥之院本堂の本尊は本邦初の厄神明王とされている。

「忍熊王師(イクサ軍)を起こして待てりと聞こしめして、武内宿禰に命じられて、皇子(のちの応神天皇)を懐きて南海より出でて紀伊水門に泊まらしむ。皇后の船、直に難波を指す。時に、皇后の船海中に廻りて進むこと能わず。更に務古水門に還りまして占ふ」(『日本書紀』神功皇后摂政元年条)。

海外遠征から帰還した神功皇后の軍船は、難波(大阪市)に上陸しようとして吹き戻され、住吉(神戸市東灘区)に上陸。この地の泉「澤



中山寺 山門



中山寺 境内



白鳥塚古墳(石のからと)



澤の井



夙川河口の葎原橋から見た甲山
葎原橋は村上春樹『ランゲルハンス島の午後』に登場、甲山は『海辺のカフカ』に出てくるお椀山のモデルともされる。

酒造りに貢献した北風

平成13年(2001)、西宮神社の「かざまつり」の古儀が再興された。平安後期の歌集『散木弃歌集』によれば、西宮の神は大風を吹かせる神として恐れられていたらしく、かざまつりの斎行には、武庫山風(六甲おろし)を知る西宮人たちの、風災を鎮めようとの願いがあつたと想像されるのだ。

阪神間の市街地の背後には六甲山地がそびえるため、西高東低の冬型の気圧配置になると、西からの季節風は明石海峡で収束して山添いに吹き抜けるか、あるいは山頂に当たり加速度をつけ吹き降りてくる。この北風のせいで海上交通の難所だったことから、西宮市から神戸市灘区までの海が「灘」と呼ばれるようになったのである。

冬至配に始まるとされる、灘五郷(今津郷・西宮郷・魚崎郷・御影郷・西郷)の寒節りは、雑菌の繁殖を抑えることで酒の品質を向上させるため、年間の最寒期が選ばれた。六甲山系から吹き降ろす寒風



戦前の酒蔵の風景(西宮郷)
六甲風の効用を最大限に活かすため、東西に棟を長くして北側に大きく窓を切った酒蔵が軒を連ね、重ね蔵と言った。

が、内海の影響を受けて寒造りに最適な気候をもたらし、これが西宮郷で発見された仕込み水「宮水」と共に灘酒の名声を高めたのであった。寛文2年(1662)西宮郷に創業した辰馬本家酒造(白鹿)が学校法人辰馬育英会として運営する、甲陽学院が創立百周年を迎えた。筆者の母校である。名だたる受験校の灘校も白鶴・菊正宗(御影郷)櫻正宗・魚崎郷)の三社合同経営という具合に、六甲東南麓には酒会社の営む学校が多い。雲雀丘学園(宝塚市)はサントリ創業者・鳥井家の支援を受けており、サントリホールディングスの佐治信忠会長が甲陽OBなので、私たちの同窓会では白鹿の清酒とサントリのビール&ウイスキーは飲み放題となっている。

俳優の森繁久彌や作家の佐藤愛子が育った、阪神電車「鳴尾」(今津)

駅間の白砂青松の地に、大正6年(1917)、甲陽中学は開校した(当時の卒業生の一人に女優・山本富士子氏の父君がいる)。大正13年(甲子の年)には東洋一のスタジアムが隣接地に出現。一帯は「甲子園」と呼ばれるようになり、同名の駅も開業した。高校野球の季節になると、甲陽のグラウンドで練習する出場校選手目当てのファンが押し寄せ(私高校時代は太田幸司や島本謙平がスター球児だった)、文化祭の準備で下校が遅くなると、阪神巨人戦に沸く大観衆の歓声や六甲風の歌が夕闇の垂れこめる校舎へ浜風に乘って流れてきたものであった。

六甲風に 颯爽と
蒼天翔ける 日輪の
青春の覇気 美しく

で始まる『阪神タイガースの歌』(作詞 佐藤惣之助、作曲・古関裕而)は、昭和11年(1936)、「大阪タイガースの歌」として発表された。現存する日本プロ野球団の球団歌としては最古の楽曲となる。昭和36年(1961)、球団名が変更される際、『阪神タイガースの歌』と改題されて甲子園でのタイガース戦で流れる

【写真提供】「中山寺 山門・境内」宝塚市広報課 / 「白鳥塚古墳(石のからと)」宝塚市教育委員会 / 「夙川河口の葎原橋から見た甲山」小西 巧治氏 「かざまつり」西宮神社文化課 / 「阪神電車「芦屋駅」 附近から遠望する六甲山」阪神電気鉄道(株)



瀬田の唐橋

ようになり、朝日放送『おはようパ
ソナリテイ中村鏡一です』ではタイ
ガース勝利の翌日に歌うのが風習と
なって「六甲嵐」という通称も中村
氏の考案らしい。同氏は平成29年11
月6日死去。後続の『おはようパ
ソナリテイ道上洋三です』へ引き継
がれたが、歴史を紐解けば、六甲お
ろしと覚しき記述は、先述の神功皇
後の故事はじめ例示に事欠かない。

歴史が記す武庫山嵐

福原遷都の行われた平安末期、神
崎川河口の河尻（尼崎市、現・左門殿
川の河口部）に建つ藤原邦綱の寺江山
荘（寺江亭）は貴顕のサロンとなつて
いた（先年、跡地から多くの礎石が出
土した）。治承4年（1180）3月、
平清盛の娘婿となった高倉上皇の一行
は、清盛が差し遣わした唐船（宋船）
に乗ってこのあたりの江を巡り、寺江
亭で一泊。翌日は悪天候のため乗船で
きず（六甲おろしのせい）陸路で新
都の福原へ向かう途中、西宮神社に参
拝したとの記録が残る。

比良の白雪 溶けるとも
風まだ寒き 志賀の浦
オールそろえて さらばぞと
しぶきに消えし 若人よ
君は湖の子 かねてより
覚悟は胸の 波まくら
小松ケ原の 紅椿
御霊を守れ 湖の上

この歌とは別に「四高漕艇班遭難
追悼歌」が四高生により作られ、萩
の浜（高島市勝野）の「四高桜」の
碑に4番歌詞が刻まれている。

その年の4月6日、春休みを利用
して大津に合宿していた四高の漕艇
部員8名に京都大学の学生ら3名を
加えた11名が高島郡今津町（現・高
島市）の湖畔から午前7時頃出航。

り、文治元年（1185）11月
3日、大物浦（尼崎市）から西
国へ向かった源義経の一行に、
源満仲（清和源氏の始祖）の時
代より多田（川西市）を本拠と
する、多田源氏の一族が襲いか
かった。太田太郎頼基らが河尻辺で
攻撃すると、義経らは激戦の末、こ
れを打ち破って西に向かったとい
う。「玉葉」、「平家物語」巻第十二）
一方、「吾妻鏡」では、5日に行綱
らが河尻で前途を遮り攻め寄せたの
で、義経の部下が多く離散。6日、
大物浦から義経らが船に乗ったとこ
ろ、突然暴風が吹き荒れ（これも六
甲おろしか）船が転覆して行方知れ
ずになったとある。

毎年8月5日、野外能舞台で薪能
が催される大物川は、かつて大物浦
と呼ばれた入り江で、義経が静御前
に別れを告げ船出した場所とされて
きた。海上交通の要衝の地の神社（大
物主神社）に託した航海安全の祈り
もむなしく、大物浦を出発した義経
らは大風に吹き戻され吉野へと落ち
ていく。「あら笑止や風が変わって
候。あ乃武庫山嵐譲り葉が獄より吹
き下す嵐に。この御船乃陸地に着く

午後6時になってもボートは戻ら
ず、翌朝から捜索が行われ、午前10
時頃に定置網にかかったオールが、
午後2時頃には漕艇部員の持ち物と
覚しき下駄が発見されたが、11名全
員の遺体発見まで2ヶ月を要したの
であった。

春を呼ぶ、比良おろし

比良山地の東麓に吹く比良おろし
（比良嵐）の中でも、天台宗の行事、
比良八講（3月26日）の前後に吹く
「比良八講・荒れじまい」「比良八荒
と呼ばれる北西の突風は、丹波高地
から琵琶湖に向かって比良山地南東
側の急斜面を駆け降りてくる。等圧
線が北東から南西に走る気圧配置の
ときに発生することが多く、本格的
な春の訪れを告げる風とされてき
た。比良おろしが強く吹くときは、
比良山地の尾根上に風枕という雲が
見られる。

恋の叶わなかった乙女の無念に因
るといふ、比良おろしゆかりの悲話
が伝わっている。——東近江へ托鉢
行脚に出かけた若い修行僧が急病に
かかり在家の軒先で倒れたが、この
家の人々の手厚い看護により快復。



能「船弁慶」で後シテ・平知盛の怨霊を演じる観世流能楽師・上田拓司さん。舞台は大槻能楽堂。

べき様もなし。皆々心中に御祈念候
へ」という能の「船弁慶」の詞章の
中に、武庫山嵐（六甲おろし）が船
を吹き戻したと明記されているのだ。
ここにいう譲り葉が獄とは、清少納
言「枕草子」の「峰はゆづるはの峰。」
と推定されている譲葉山（宝塚市）
あるいは神戸市東灘区の弓弦羽であ
ろうか。忍熊王の拳兵を知った神功
皇后が弓矢甲冑を納めて戦勝を祈念
したという弓弦羽神社は、社名にあ
やかり、フィギュアスケートの星・
羽生結弦選手のファンが訪れる。

琵琶湖哀歌

NHK朝の連続ドラマ『べっぴん
さん』では主舞台となった神戸だ
けでなく、琵琶湖岸もロケに使わ
れた。舞子（神戸市垂水区）と近
江舞子（大津市）、打出（若狭市）
と打出浜（大津市）、泉大津と大津…。
六甲おろしの吹き降ろす茅渟の海



比良山 薄雪

比良の麓の草庵へ帰ったが、看護に
あつた娘は恋する身となつてい
た。翌年、お礼を兼ねて同家を訪ね
た修行僧に娘は恋心を打ち明ける。
修行の身の僧は、対岸の比良まで百
日間通い続けたなら夫婦になりま
しょうと約束した。その日から比良
の燈火をめざし、小さなたらいを船
にして九十九夜通った娘が、満願の
百日目の夜を迎えて湖上に出たこ
ろ、折からの比良嵐により、対岸の
燈火は吹き消され、湖面は荒れ、あ
えなく沈没する——

（大阪湾）と比良おろしの吹きつけ
る近江の海（琵琶湖）の両沿岸に共
通する地名としては、ほかに西宮
市と高島市に「今津」がある。
高島市といえば、「琵琶湖周航の
歌」（吉田千秋・作曲）の誕生から
百周年を記念する合唱コンクールが
開催された（6月22日）。この歌の
メロディを半分ほど借用したのが、
昭和16年（1941）の琵琶湖遭難
事故で生まれた「琵琶湖哀歌」（奥
野椰子夫・作詞）である。第四高等
学校（現金沢
大学）漕艇部
部員の水死を
悼んで作られ
たとされてい
て、歌詞には
琵琶湖八景が
詠み込まれた。



琵琶湖哀歌の歌碑

遠くかすむは 彦根城
波に暮れゆく 竹生島
三井の晩鐘 音絶えて
なにすすり泣く 浜千鳥
瀬田の唐橋 漕ぎぬけて
夕陽の湖に 出で行きし
雄々しき姿よ 今いずこ
ああ青春の 唄のこえ

平成15年のヨットファル
コン沈没事件でも死者・行
方不明7名を出した、この
比良おろしを真横から受け
るのが、比良山麓を走る全
線高架のJR湖西線だ。平
成9年、比良駅停車中の貨
物列車が横転した事故以来、
強風による規制値が引き下
げられたこともあり、平成
18年度の湖西線運休は28
回、延べ50時間にのぼった。
翌年10月、JR西日本は
「比良」「近江舞子」駅間の
山側に防風柵を設置して、
運転規制の基準となる風速を秒速25
メートルから30メートルへ引き上げ
ると発表。平成20年12月から防風柵
の運用が始まった。
（本稿の作成にあたっては、神戸国際
大学非常勤講師・小西巧治氏から
示唆を受けた）



JR 湖西線

昭和28年8月 南山城大水害(Ⅲ)

工学博士 **宮井 宏**

1. 南山城地方における近代砂防の夜明け

図1は、木津川流域を流れる主な河川を示しています。木津川市の前身は山城町です。山城町は昭和31年8月1日、棚倉村、高麗村、上狛町が合併して生まれました。棚倉村は明治22年4月、綺田村、平尾村が合併して生まれ、高麗村は椿井村、北河原村、神童子村が合併して生まれました。

木津川流域を流れる洪川、天神川、不動川、鳴子川は天井川四線(川)と呼ばれており、何れも東部の禿山から西の木津川に向かって流下する天井川です。そして木津川に合流す



図-1 木津川流域を流れる河川

るまでの間で、南北に走る国鉄奈良線や国道24号と立体交差をしますが、その交差点では天井川の方が上を通過している場合もあります。今から145年前、維新後成立して間もない明治新政府はオランダ人河川技術者を招いて近代土木技術の導入を図り、大阪築港や淀川の治山、治水に本格的に取り組むことを決意しました。そして明治5年、ファン・ドールン長工師を招聘し、翌6年にはゲ・ア・エッセル一等工師、ア・ハ・テ・カ・チッセン三等工師、ヨハネス・デレーケ四等工師ら3名が、工手4名を率いて来日しました。

明治6年3月、ドールンは綺田川の洪川、天神川の地獄谷や光明仙、奥山など水源の踏査をしました。同行したのは、綺田村の戸長や土木寮の土砂留官員、京都府技師市川義方などで、ドールン

の様子を見て八則よりなる「淀川水源砂防法」を進言し、大蔵省総裁大隈重信の名のもとに同年9月その発布にこぎ着けました。

このときドールンの見た禿山の様子を市川義方の著書「水理眞寶」から引用してみましよう。「木津川の水源、山城国棚倉村の奥に崩禿山あり、此崩山の嶺に登り、降を放ちて四方を望めば、崩禿の山々皎々と白雪の降りたる如く、又白布を以て包みたるが如し」という表現で、図2が添えられています。

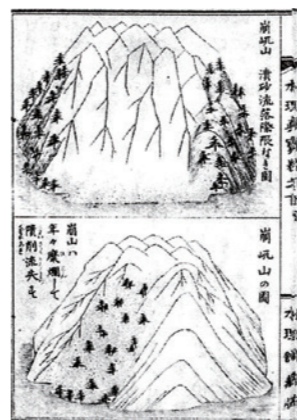


図-2 崩禿山の図

一方、デレーケは大阪に着任の翌年、明治7年7月に木津川水源を調査して、崩禿山から流れ出す莫大な土砂の量に大変驚き、10月には淀川への土砂流入を防ぐために水源山地の砂防強化が必要との意見書を政府に提出しました。そして明治8年3月から6月にかけて、不動川本川の

本谷と支川の相谷で、ヨーロッパの手法を取り入れた砂防工を試験施工し、あわせて砂防職員の教材とした。施工した工種は16種にのぼるといわれています。この試験施工では教師役のデレーケやウエストルウィルが築いた柴工堰堤が洪水で流されたりして、彼らにとっても苦勞の連続でした。

余談ですが、このときデレーケの指導で土木局が施工した本谷堰堤は昭和28年8月の南山城大水害で右岸袖部が崩壊したのに対し、デレーケ堰堤に倣って京都府の市川義方が明治9年に施工した相谷堰堤は28年の大水害にも耐えて今なお健在です。

図3は、デレーケの指導で作った今に残る砂防堰堤群です。昭和28年の水害後に新たに築造された本谷堰堤と市川義方の相谷堰堤他約45基の堰堤が見えますが、これらの築造時期などについてはよく分かりません。デレーケの本谷堰堤と市川義方の相谷堰堤には面白い工夫が凝らされていました。それは、堤体内上流側に樋管が埋設されており、旱魃のときには樋門を開閉して水田に灌漑できるようにしていたことです。

大正5年8月22日付けの書類が残っていますので、これを見てみましょう。日照りが続き田圃がひび割れて水が要る緊急事態となりました。棚倉村大字平尾の地主総代が「相谷および本谷樋門開放の儀、御聴許相成度」と、相楽郡棚倉村長の副申を付して8月22日付で、内務大臣土木出張所棚倉砂防工場へお願いを提出します。棚倉砂防工場主任は8月23日付で「石堰堤内貯水引用の件に付上申」を内務省大阪土木出張所長工學博士青木元五郎殿宛に提出します。

そして「お願い」は即日許可される

のが通例でしたから、砂防工場主任の「よし、分かった。」の一言ですぐさま樋門は開くことができました。

2. 「土木局出張砂防掛 綺田小の一室に誕生」

明治11年10月4日、綺田小学校の一室を借りて、内務省土木局出張砂防掛が業務を開始しました。この掛の業務の範囲は、久世郡、綴喜郡、相楽郡、奈良県の一部にまで及びました。淀川筋ではこの他に、河内の星田村、伊賀の烏ヶ原村にも同じように砂防掛が置かれました。このことを、旧来の幕府に変わり、国の予算を投じて土木当局の手で本格的な

淀川水源の砂防工事を推し進める新政府の決意の表明と捉えて、淀川改修、大阪港改修を待ち望む人々から大歓迎を受けました。

水源砂防費は、淀川河身改修費5万円の半額と、国庫より年々その額を定めて府県に下付するものがあり、前者を補充費、後者を定額と呼ぶことになっていました。そして水源砂防工事は、淀川改修費と府県費で連帯施行する工事ですから、京都府からも立会員を出張させ、砂防掛と立会員は共に共同施工の任に当たりました。京都府からは、南山城の砂防工事に取り組んでいた市川義方が土木局出張砂防掛(明治17年から綺田砂防工管所)に転勤し、豊かな経験と伝統技術を生かしてデレーケの洋式砂防と競い合ったといわれています。

3. 禿山植栽の決定版「積苗工」

デレーケは明治6年来日以来、治水はまず上流水源地の砂防工事から始めなければならないと力説し、我が国で実施されてきた在来工法とオランダ式河川工法を参考にして各種の工法を創案し、これらの工法を明

治8年不動川流域で試験施工するとともに、明治13年には「砂防工略図解」として纏め砂防工担当者の教材としました。同書には16工種が図示されており、その中の一つに積苗木工(積苗工)が入っていました。一方明治7年、京都府の市川義方は積苗工を相楽郡湯船村他90カ所に施工し、明治14年11月の「山林共進会」開催砂防施工箇所出品説明版「積苗工の来歴」に次のように記していました。

工管掛 内務十等属 井上清太郎
京都府五等属 市川 義方
明治4、5年、土木寮属官出張し、府県属官を糾合し、実地奔走して苗木植付、石木を以て堰止等の種々の施工ありしが、是亦功を奏するもの少なく、土木寮出張し府県属官糾合する事は今年5年限り、翌6年は京都府にて樹木の種実百六十石余を買集め禿山に播きつけたり。その萌芽を生じ7、8寸延立たりしが、冬の日はだ凍結糜爛して峻岨の地は漬砂・荒落に混じり流失し、遺れる

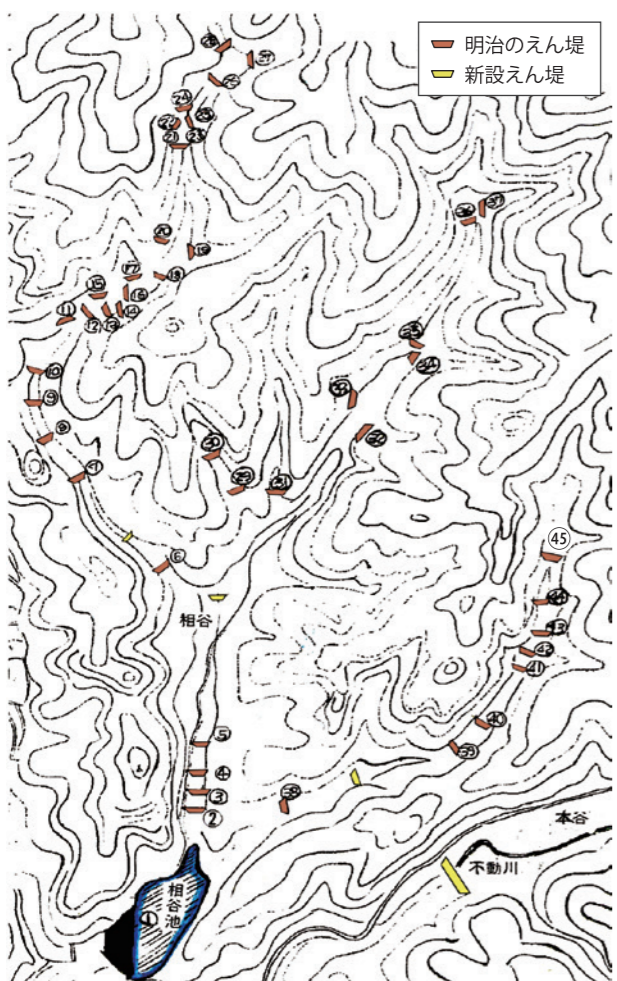


図-3 デレーケの指導で作った不動川の堰堤群

は谷窪平斜の地のみなり。其翌明治7年9月京都府属市川義方砂防工を施工するに、既往の諸工事無効に属するを通観し、恐懼已まず、百万思惟し此積苗工を研究発明して是を实地に試む。然るに雨露含蓄し、苗木叢茂し、崩砂頓に止熄するの効験を現す。明治11年土木局雇蘭人デレーケ氏目撃して謂う。此工事良し、施工すべしと。是に依て明治11年より引続き今尚夥しく所々施行せり。右之通相違無之候也

明治14年11月
山城国相楽郡綺田村出張砂防工営掛
内務十等属 井上清太郎
京都府五等属 市川 義方

このように、市川義方が苦心研究の結果、創意工夫した積苗工が淀川流域の風土にぴったりあって成功、デレーケも一目おいていました。

また井上清太郎は京都府丹波の出身で、明治12年2月(22歳)内務省雇となり、デレーケについて砂防の訓育を受け、明治29年8月から瀬田川流域砂防に従事、大正10年1月12日内務技師高等官6等6級に異例の昇進。翌日退官。著書に「砂防工法大意」、「砂防工事書」があります。



写真-1 内務卿松方正義の不動川視察

写真中央の斜に構えているのがデレーケ、その左のシルクハットが内務卿、その左が岩村内務大書記官、その左の長鬚が市川義方、デレーケの右が石井土木局長、その右が渡辺大阪府知事、その他大勢が土木局出張砂防属官40人です。

また同年7月には明治天皇が京都、三重などへ地方巡幸のおり、デレーケの砂防工事の模型を御覧になって深く感心され、その模型は明治14年の内閣博覧会に出品されることになりました。さらに明治16年には、参議山県有朋も綺田村を巡視しています。明治13年7月、長工師ファン・ドー

さて、積苗工というのは図-4に示したように、斜面に0.4〜0.8mの水平小段を切り、その前面に草根土または山芝を切り取ったものを0.5mほどの高さに積み重ね、その裏側には藁束を入れて埋め戻し、こうしてできた植木鉢状の小段の上に適当な樹種の苗木を植え付ける方法です。

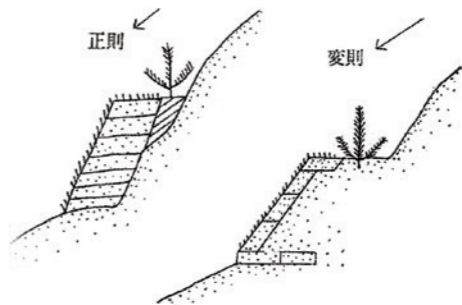


図-4 積苗工(デレーケの「砂防工略図解」より)

苗木については、当初天然に自生している松苗の高さ2・5尺程度のものが主に用いられましたが、明治15年頃から人工的に養成した2〜3年生の松苗の導入や肥料木としてのヒメヤシヤブシ、フジ苗の試験植栽も行なわれるようになりました。

ヒメヤシヤブシは、植栽後数年を経過すると成長が衰えだすという欠点がありますが、活着ならびに初期の生長においてはこの地方では最も

ルンがオランダへ帰国し、任務を終えた他の工師たちもドルンの後を追って帰国しますが、デレーケは後に残り砂防職員達と共に「出ル二星ライタダキ、帰ル二月ヲ踏ミ」と言われるほど朝早くから夜遅くまで山野を駆け巡り、禿山の砂防工事に没頭しました。その努力の甲斐あって、淀川源流の本谷、相谷、地獄谷、奥山、光明仙、神童子三上山(473m)等々に施工してきた砂崩山山腹工事および溪流工事は、誰の目にも顕著な効果を挙げつつあることが見てとれました。そしてその効果を先取り

するかのようには、淀川下流では明治29年からは淀川改良工事が、30年からは大阪築港が、33年からは瀬田川浚渫、洗堰建設工事がそれぞれ始まっています。このような中でデレーケは「もう自分の出番は終わつた。」と考えたのでしょうか、明治34年、彼も帰国の途に就きました。

5. 昭和28年8月南山城大水害 —木津川市域天井川四川の 大氾濫—

ここでは、木津川市域を流れる天井川、洪川、天神川、不動川、鳴子川の氾濫と被災状況について見て

すぐれた樹種であることが認められるようになりました。当時は苗木養成が困難であったため本格的には利用されませんでした。その後明治20年代末になって、滋賀県根村でようやくその大量育成に成功し、明治30年代以降は禿山植栽の主要樹種となりました。明治末期から大正初期には、ほとんどヒメヤシヤブシの単植に近い状態になっていました。昭和10年代にはクロマツ・ヒメヤシヤブシの比率が1・1程度になり、昭和20年代以降は現在行われている1・2の比率が定着しました。

4. 松方内務卿ら一行が綺田村の砂崩山実地審査に来村

明治13年4月4日、政府によって「綺田村砂防工営所御見分」が行なわれました。内務卿松方正義、土木局長石井省一郎、大阪府知事渡辺昇、工師デレーケなど総勢14名は大阪を午前6時発の「沓番汽車」で出発し、山崎から二人引人力車によって奈良へ入りその日は奈良で一泊、7日、一行は綺田村の工営所で市川義方を始め40名の「砂防出張属官」に迎えられる、早速平尾村山中で進められ

いきますが、洪川、天神川、不動川については「山城町史」に詳しく、鳴子川については高麗村在住大西康允氏の「南山城水害誌(高麗村にみる記録)やましろ②」に詳しいので、この二つの文献を参考にさせていただきます。

(1) 洪川の氾濫

・洪川は木津川市域の最北端を流れる天井川です。右岸側へ1カ所、左岸側へ2カ所決壊しましたが、決壊地点が集落に影響のない最下流部で発生したため、大きな被害はありませんでした。

(2) 天神川の氾濫

・南山城の川では山間から山麓に出た所から天井川が始まり、洪水時にはそこが弱点となって破堤が生じます。天神川でも天井川の始まる天神橋のすぐ下で左右両岸が破堤し、右岸平後地区で半壊家屋4戸、左岸浜地区で流失家屋1戸、全壊家屋5戸、半壊家屋4戸をだしました。

(3) 不動川の氾濫

・不動川山間部では、三上山周辺の花崗岩からなる山腹がいたるところで崩壊し、それらが土石流となって流下してきたため、中流域の本谷に位置していたデレーケの石積み堰堤

ている砂崩山の实地審査に向かいます。工事現場を詳細に視察後11時より昼食。上席中央に内務卿、一同が両側に列座する中、内務卿は市川義方を中央に召し寄せ、土砂留の沿革を質問、義方は縷々陳述します。終わると内務卿は義方に「市川は数年山河を奔走し、工事を施し、その実況を目撃し、治水の本源は崩砂を止めるにあり、という理を悟られた。私も此度実況を見て、その効験の著しいことを知り、その理を悟りました。崩砂工事の事は、私も義方の言う通りだと思えます。今後は更に勉勵して衆士を教え導き、立派な成果を挙げて下さい。」と仰せらる。市川も一層の勉勵を約束します。内務卿はついで工師デレーケに向かって「久しく山河を奔走し、良工を施し、御苦労でした。なお一層の勉勵をお願い致します。」と仰せられ、デレーケも「砂防工事の事はみな市川さんが申し述べられた通りです。」と答えました。内務卿は「この山中にてこの盛会あるは、天地開闢以来の盛宴と云うべき也。」と殊の外御機嫌麗しく、全員揃って記念写真を撮ることになりました。

が半壊し、さらに谷山不動尊直下の谷口に構築されていた堰堤も破壊され、大量の流下物がいきよに山麓に達し、天井川域左右両岸が各3カ所ずつ、下流の方からつぎつぎと決壊しました。

・右岸側は当時民家がほとんど無かつたので被害は少くすみました。左岸側は、天井川沿いの微高地に北平尾の集落が連なっていましたので、この被害は大変大きくなります。

・先ず北平尾集落の下流側の西古川地区では、家屋のはるか上方に位置する不動川床から鉄砲水に襲われました。このため、この地区だけで犠牲者12名、流失家屋8戸、全壊家屋2戸、半壊家屋6戸を出しました。

・その1時間後には、北平尾集落上流側の不動橋のところが決壊したため、中古川地区一帯が激流に吞まれました。ここでは犠牲者9名、流失家屋2戸、全壊家屋12戸、半壊家屋34戸を出しました。

・続いて国鉄奈良線の上を跨ぐ天井川底が抜け落ちたため、大量の土砂や流木が流出してきて、その多くが300m程南側の棚倉駅方面へと流れました。このため東古川地区から里屋敷地区の民家が激流に洗われ、



図-5 高麗村の被災状況(「南山城水害誌」より引用、着色)



写真-2 奈良線を跨ぐ不動川の決壊口(写真は府立山城郷土資料館蔵)

全壊家屋6戸、半壊家屋4戸を出しました。

写真12の左下から右上方に延びるのが国鉄奈良線、右から左上に流れるのが不動川、左上方が木津川、不動川と奈良線の交差するところが不動川トンネルです。

(4) 鳴子川の氾濫

南山城水害誌(高麗村にみる記録)(抜粋)

昭和28年8月14日、宵の雨は静かであったが、10時、12時と時の経過するに従って雨足は次第にしげく、翌15日午前1時過ぎから雷を伴う大豪雨となり、三上山に源を発する鳴

子川は増水に次ぐ増水、3時30分頃サイレンの高鳴りに寝入りばなを起こされた人たちは、眠い目をこすって起き上がりました。その頃北河原の消防団関係者は既に鳴子川の堤防を巡視、警戒していましたが、上の北河原橋軍人墓地付近が危ないという情報が伝えられ、スワッと色めき立ちあわてふためきました。

北河原橋では、ますます水面が上がって橋をザーツと洗い出しました。雨滴が目をつぶし、滝に打たれたように体中を浸します。暗さは暗し、ピカッピカッと光ったかと思うとすごいヤツがどこかへ落ち轟然たる火柱と雷鳴、天地も崩れんばかり。ゴオーゴオーと唸りをあげて押し寄せる濁水と流木。見る間にせり上がる水面は、ついに橋桁につかえ、ゴツンゴツンと根付きの原木が橋側に衝突し、いよいよ急を増した濁流は橋脚や両方の石垣護岸を洗う。と見るうちに堤防より水が溢れだすので、必死になって防禦を続ける。

その間にも雨足は衰えることなく沛然と降り注ぎ、三上山や神童子から流れ下る大水と漂流物はものすごく、3箇所もの大きな砂防堰堤が真二つに分かれて土砂をドツと吐き出

います。

国吉弘一さん(国鉄職員)の記憶

雨は相当降るのは降っていたようだが、気にもとめずよく眠っていると、サイレンの高鳴りに起こされた。ふと時計を見ると4時10分頃頃だったと思う。眠っている家族をみんな起こし、東の入口に集めた。そうしている間に、もう水は床下から侵入してきて醤油樽や飯の入ったままの釜(早出だったので母が起きてもう炊いていた)までポカポカと流れ出

した。下駄も全部浮いて動きだした。

これはいかん、とみんなを戸棚の側へくらくかせたとき、突然ゴオーという何ともいえないものすごい音がしたかと思うとたん、東側から山崩れのような濁流が突きあたり、家は東から西へ横転、一ぺんにペシャンコに潰され、その水で家もろともみんな流されてしまい、流されつつ梁の下敷きとなって泥水を飲み、同時にスーと気を失ってしまいました。それより先、母親は停電していたの

し、橋という橋はことごとく流されて下ってくるのだからたまらない。その上、稲荷山のちよつと上手の川端に建っていた藁屋根の茶園小屋が材料を入れたそのまま流れ着き、北河原橋にビタリとくつついてしまった。そこへもつてきて国鉄奈良線上手にあつた砂防ダムが水圧に抗しきれなくなったのか、突如どつとばかり倒壊、水勢はとみに激しさを加え、水嵩は一瞬倍加したからたまらない。北河原橋の橋脚はもろくも崩壊し、頑丈なコンクリートの橋がグツと下にズリおち、丁度川を堰き止めた格好となり、濁流は一気に堤の天端を乗り越えます。

瞬く間に橋の西側堤防は崩壊、アツという間に決壊箇所は上、下流に拡大し、その間にもつぎつぎと上流から押し寄せる大木や用材、奥地からの漂流物を交えた鳴子川の濁流は、6尺以上の津波のように一気に堤防を越し、下の方で右往左往していた人も、体ごとすくわれて流されていった。時に15日午前4時頃のことでした。

なおも小止みなく降り注ぐ雨の中に、ゴオーバリッパツと家が倒れ、ガラス窓の砕け散る音、梁のちぎれ

でローソクを灯し、父の位牌や大切なもの、現金など取り出そうとしていたが、背丈より高い大木でひっくり返され、家の下敷きとなって挟まれ、タスケテー!とがきながら絶叫していた。

それからどれだけ時間がたったのであろうか、ふと気が付くと大徳の徳雄さんが助けにきてくれて安全な椿井のサムライ墓へ連れて行かれ、頭にひどく負傷していたし、母も弟も怪我していたので、すぐ警察のパトロールカーがきて、山城病院へ送り込んでくれました。

あんな恐ろしかったことはないが、それでも地震のときのようにしっかりした戸棚の陰にいたお陰で、家が潰されても死なずにすんだのです。病院へ入っても、折角もらった婦人会からの炊き出しの飯は、恐怖と体の変調でどうしても喉へ通らず、また翌日から猛烈な下痢で弱りました。よほど濁水を飲んだとみえます。しかしよくみんな助かったようなものです。村の人たちや大勢から救援の手をさしのべてもらって、本当に有難く思っています。

中野宇平さん(農業)の記憶

ものすごい雨なので上の橋(北河原橋)を見にいったら、もうあふれ

砕ける轟音が、とうとうと奔流する水音に交錯して響く。雨雲低くたちこめて薄明かりながら夏の夜はようやく白む。もう5時をまわっているのであろうか。

すっかり夜も明け放たれ、明るくなって消防団や救援の人たちも続々詰めかけてきたが手のつけようもなく、ただ水の暴れるに任せる他ありませんでした。牛も胸まで浸かる水の中を助け出されて、西音寺の鐘楼に繋がれて悲しげな鳴き声をあげています。

もう6時をまわっているのだから。皆余りの水のすごさと、目まぐるしさに放心したように見守るばかり。軍人墓地も大水に流されドサリッドサツと崩れ落ち、丁度羊羹を斜めにスパツと切り取ったように削りとられ無残な姿を現し、そこへ難を避けて這い上がった人々も右往左往して水の恐怖と夜明けの寒さに震えおののいているばかりでした。

後で判明した北河原区の被害は死者7、流失家屋6、全壊家屋10、半壊家屋5でした。

今度の大水害を身をもって体験し、辛うじて助かった人たちは、災害の模様と水の恐怖を次のように語るほどきていた。しかしここが決壊するとは考えもしなかったが、消防もあのときは下の鳴子橋で躍りとなっており、そこをみて引返してきたころは手のつけようもないほど増水していた。家が危ないと帰ったとき、上から6尺以上もあるうかと思われる津波のような大水が逆落としに流れてきて、裏へ出たとたんザブツとひっくり返され水にもまれて下へ流された。こりゃいかんと必死で松村の隣の電柱へくらくらいついて、流木で怪我はしましたが命だけは助かったのです。

平野の隠居へ避難して一服してもらっている、平野の本家がゴオーと流れ砕けてしまった。と思うと自分の家も水に押し流されて、その隠居に引っかけり、家は潰れてヒサシが道についてしまった。平野の家が流れるのを見て逃げようとしたが、自分の家の屋根へ上がって助けを求めた。大声でしゃかったが誰も来てくれぬ。と、驚いたことには、下から藁屋根を破って自分の娘がはい上がってきた。孫が行方知れないというので心配したが、無事なことがわかりホツとした。もうこの川の下では一生暮らすまいと思いましたネ。

由良川水害の歴史と防災対策(1)

舞鶴工業高等学校 名誉教授
(株)東京建設コンサルタント関西本社 顧問

川合 茂

1. はじめに

(1) 流域概要

由良川は、京都府、滋賀県、福井県の境の三国岳を源として京都府北部を流れ、若狭湾に注いでいる。流域は京都府と兵庫県にまたがり、流域面積は1,880km²、幹川流路延長は146kmである。

図1のように、源流部から綾部までは山間部を流れ、河床勾配は約1/220と大きく、溪谷や河岸段



図一 由良川流域周辺図

丘が発達している。綾部から福知山中心部の間は、流域の中で最も人口の集中している福知山盆地を流れ、勾配は小さくなって約1/750である。福知山中心部を過ぎると再び山間部に入り、狭い谷底平野を流れる。勾配はさらに緩くなって約1/2300である。勾配の小さくなった福知山盆地には、上林川や土師川が合流し、一気に水が集まるようになる。その下流部では、さらに勾配が緩くなる上に、盆地に集まった水に牧川などの水も加わって流れる。こうしたことにより、綾部より下流は古くから洪水災害に悩まされてきたところで、1953年から2014年の間に9回も災害救助法が適用されている。

本稿は3回の連載予定で、本号では由良川の案内とともに河道状況について述べる。第2回は洪水災害の履歴について、2004年と2013年の大出水を中心に説明する。第3回は、由良川における洪水対策とその効果などについて述べる。

勢神社もあり、古くから文化の開けた地域であることを思わせる。

※本項については、本誌8号の「由良川」に詳しい。参照されたい。

2. 由良川の河道状況

(1) 河床変動と砂利採取

由良川の河床は1961年～1990年の間に、2～3m低下している。図4は1961年～1990年の間の数年間ごとの河床変動量を示している。1961年～1974年の河床低下が大きい。1978年～1984年の低下はほぼ止まっている。図5は1966年～1984年の18年間の河床変動量(黒線)と砂利採取による分(朱線)を比べている。両者の傾向は良く対応していて、砂利採取の影響が河床変動量の40%～60%を占めている。砂利採取終了以降は、河床はほぼ安定している。なお、砂利採取以外の河床低下分は、洪水対策としての河道掘削や自然的なものである。

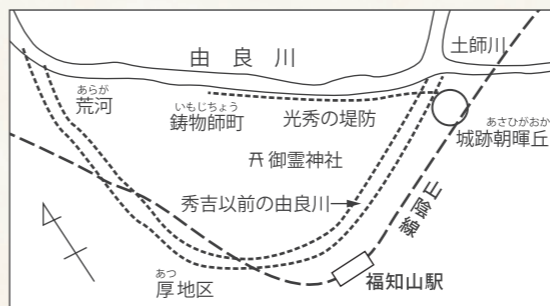
(2) 蛇行と淵

由良川では交互砂州の形成がみられ、結構、蛇行している。また、淵が形成されていて、良好な環境をつくっている。淵の特性について、図

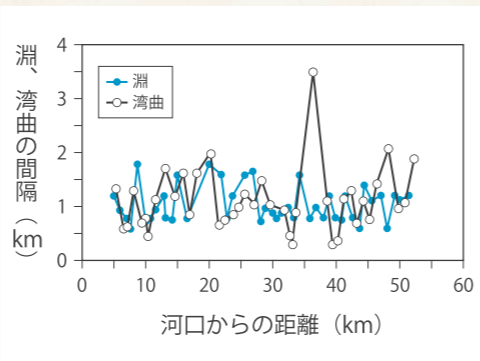
(2) 由良川の変遷と沿川の歴史文化

20～30万年前の由良川は加古川を通過して瀬戸内海に流れていたが、地殻変動による隆起によって北流し、若狭湾へ流れるようになったとのことである。その分水界が兵庫県丹波市の石生で、海拔約95mの日本一低い分水界として有名である。このよう大きな変化を経験した由良川は、中世には、明智光秀によって、福知山で河道を付け替えられている。

明智光秀は、城下町建設のため、図2のように、堤防を築いて土師



図二 明智光秀の河川改修「由良川」(建設省福知山工務事務所、平成10年)より



図六 淵と湾曲部の間隔の比較

16に蛇行湾曲部の間隔と淵の間隔を比べている。両者の間隔はよく一致していて、淵が蛇行型であると知られる。淵は良好な環境と密接に関連しているため、河川整備を行う上で、こうした蛇行特性の維持を考慮することが大切といえよう。

元鳥取大学長の道上正規先生は、「ふるさとの川」(土木学会水工学会に関する夏期研修会講義集、1996年)で淵と河童の関係を論じている。河童は淵に形成される渦であるという。由良川でも、図7の赤丸の2か所(福知山市大江町の大雲橋と波美)に河童が居たとの話を聞いた。いずれも河道の湾曲部であり、その特徴を少し調べてみた。図8に湾曲部の半径Rと河幅Bの比R/B



図三 明智藪(光秀の堤防)

川の合流点で由良川を直角に曲げている。その堤防が光秀の堤防と書かれているところで、現在は岩沢堤と言われる堤防が建設されている。図13は現存する光秀の堤防の一部で、明智藪と言われ、当時の様子を垣間見ることができる。

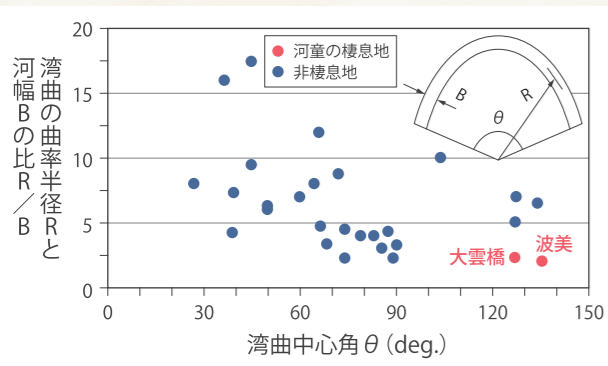
図2にある御霊神社は明智光秀を祀ったもので、その神社の中に、日本で唯一の堤防神社が建てられている。洪水災害常襲地帯における人々の堤防にかける思いが知られる。

由良川の沿川には、遺跡や古墳が点在している。由良川を眼下に見ている綾部の私市田山古墳は、舞鶴若狭自動車道の建設に際して発見されたもので、京都府下最大の円墳であ

と、湾曲中心角θの関係を示している。河童の居たところが赤丸で、この2か所は、R/Bの最も小さく且つθの最も大きい湾曲部である。つまり、由良川で最も深い急カーブになっており、湾曲二次流による渦の最も強くなる場所と言える。道上説にうなずかされる場所である。



図七 カッパの棲息場



図八 由良川における湾曲半径と河幅の比

(注1) 災害救助法…被災者の保護と社会の秩序保全を目的として、避難所や応急仮設住宅の設置、食品、飲料水の給与、医療などの救助活動を定めた法律で、一定数以上の住家の滅失がある場合に適用される。

(注2) 分水界…雨水が2つ以上の水系に分かれて流れる境界。

(注3) 交互砂州…河床に形成される砂州の種類で、右図のように砂州が交互にできるもの。

水都大阪と幻の大阪万国技館(7)

水都の会城北川プロジェクト(代表 藤井 薫)

幻の万国技館とオリンピック

昨年暮れ、築地市場移転問題とともにマスコミを賑わしたのが、東京五輪会場選定問題でした。特に漕艇会場が、紆余曲折の末「海の森水上競技場」に決着したことは、まだ人々の記憶に新しいのではないのでしょうか。

実は漕艇会場には、隠された本命がありました。昭和39年の前回五輪の際、使われた「戸田漕艇場」です。しかもこの漕艇場は、なんと戦前の昭和15年に計画されたものの中止となった「幻の東京五輪」のため整備された、二重の意味で「レガシー(遺産)」といえるべき施設だったのです。



戸田漕艇場

いきなり「幻の万国技館」ならぬ「幻の東京五輪」の話で恐縮です。こんな話をするのも実は戸田漕艇場が着工された昭和12年が大阪万国技館オープンの前でもあったからです。

そうです。万国技館は、ちょうど現在のように、東京五輪の開催が決まり、日本中が五輪フィーバーの真っただ中で、生まれたのです。

巨大万国技館誕生の謎

昭和13年、万国技館での第3回大阪大場所の風景です。イタリア政府派遣団が万国技館を訪問。場内は熱烈な歓迎で湧きあがりました。相手が後に日独伊三国同盟に発展するイタリアとはいえ、その熱狂的な歓迎ぶりは異常ともいえました。

実はこの歓迎ぶりの裏には五輪誘致のライバルだったイタリアのムッソリーニが立候補を取り下げ、事実上東京開催が決定したという逸話があったのです。イタリアのエチオピア侵攻承認をめぐる政治的取引だったとも言われていますが、イタリア使節団が一般市民に大



イタリア派遣団を迎える観衆

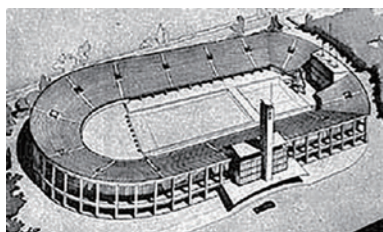
不思議ではありません。その筆頭が数字に明るい入間川だったとすれば領けます。入間川の万国技館建設へ向けた異常ともいえる執念は、協会財務の責任者としての使命感の現れだったとも考えられます。

東京への対抗心

次は当時の社会状況です。大正12年の関東大震災の後、永らく疲弊していた東京市は、昭和7年に市域を拡張。大正14年に人口で日本最大となり「大大阪」を誇っていた大阪府をあつという間に抜き返します。勢いに乗った東京市は、五輪開催地に立候補。東京開催が正式に決まった昭和11年7月のベルリン五輪の頃には、早くも会場の他にも五輪特需を当て込んだ建設工事が至る所で進められ、東京は活況を呈します。



駒沢陸上競技場計画図(収容11万人)



駒沢水上競技場計画図(収容3万人)

東京の派手な動きを大阪も黙って見ていたわけではありません。大阪府は大正15年7月には、大正18年(即ち昭和4年)に大阪で「極東大博覧会」を開催するため、運営主体(会長・中川望知事、副会長・関一市長)を組織。極東という名前ながら欧米諸国の参加も求め、予算3千万円、敷地40万坪という事実上の万博計画を

このような状況の下、民間の力だけで万国技館を遙かに凌ぐ万国技館を大阪に建設できた背景には、発起人として資金集めに奔走した堀田駒三郎らの努力もさることながら、東京に一矢報いようと協力し惜しまなかった大阪人の東京への対抗心があつたように思えてなりません。

観光資源としての万国技館

東京の派手な動きを大阪も黙って見ていたわけではありません。大阪府は大正15年7月には、大正18年(即ち昭和4年)に大阪で「極東大博覧会」を開催するため、運営主体(会長・中川望知事、副会長・関一市長)を組織。極東という名前ながら欧米諸国の参加も求め、予算3千万円、敷地40万坪という事実上の万博計画を



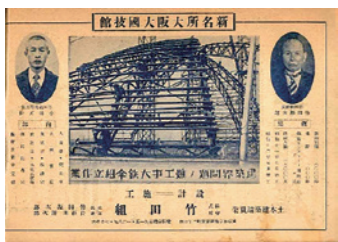
観光艇「水都号」

歓迎された裏では、東京五輪の準備が着々と進んでいたというわけです。外国訪問団の受け入れには、日本の国技「相撲」や文化に親しんでもらうだけでなく、巨大競技場が建設できる日本の技術力を国際的にアピールする狙いもあったと見えます。それでも「当時、相撲は凄く人気だったようだけど、東京の両国だって1万3千人。本場に大阪に2万5千人も入る万国技館が必要だったの？」という疑問は拭えません。今回は、なぜこんな巨大な万国技館ができたのか、あるいはできてしまったのか? その謎に迫ってみたいと思います。

大日本相撲協会のお家の事情

前号までに紹介したように万国技館建設は民間会社によるものですが、当初は相撲協会取締であった入間川が関わっていましたので、万国技館の建設規模についても当然、協会の意向が反映されていたはずですが、実は、大正末の東京・大阪の両相撲協会の合併後、創設された大日本相撲協会では将来は東と西に拠点を置き、東西対抗方式により、相撲を盛り上げようと考えていたようです。これなら確かに大阪にも両国と並

このような中、短い大阪滞在期間中にイタリア派遣団を万国技館に招いたのは、当時の大阪にとって、まさに巨大な万国技館こそが大阪観光の切り札と考えられていたからでしょう。



大阪万国技館大鉄傘組立作業 (建築界問題の難工事)

「大阪万国技館大鉄傘組立作業」写真提供: 大阪府立大学21世紀科学研究機構 教授 橋爪紳也&橋爪紳也コレクション

ぶ大規模な万国技館が必要です。ただ、このような構想があつたのは事実かもしれませんが、実は相撲協会にはもっと具体的な差し迫った理由があつたのです。

それは合併により、協会の力士が一挙に増加し、人件費が激増したことです。力士の数は増えても、年間興行数や収入はほとんど増えず、地方興行も赤字続きだったようです。

このため、いくら両国万国技館を満員御礼にしても協会経営は厳しく、一般の力士の待遇も不十分なものでした。とうとう昭和7年には所属力士が協会に造反する事件が勃発します。造反力士の首謀格であった天竜が事件の際主張したように、親方連がお茶屋と結託し、得た利益を一般力士に回せば済んだのかもしれない。

しかし、いつの時代でも既得権益の壁は厚く、ましてや協会幹部はすべてその恩恵にあずかっているわけですから、事は簡単ではありません。

このような状況を打開するため、東西の協会合併時の約束で関西場所を興行することになっていた大阪に両国よりも巨大な万国技館を造り、一挙に増収を図ろうと協会が考えても

建設業界の恩恵

「幻の東京五輪」では陸上競技場や水上競技場などの建設計画が目白押しでした。一方「幻の東京万博」の総工費も五輪を上回り「建築の博覧会」と言われるほどでした。建設会社各社は隙あらば「世紀の2大事業」を受注しようと建築技術の研鑽や実績作りに励んでいたようです。

このようなタイミングで持ち上がったのが大阪の万国技館計画でした。建設を担った東京の建設会社「竹田組」や設計者は、求められた以上に立派な施設を建設し、自らの技術を誇示したのではないのでしょうか。

以上推論ではありますが、かくして両国を凌ぐ巨大万国技館が大阪に誕生したという訳です。

(今回は、いよいよ本稿の本題ともいべき「水運と万国技館」です。)



東京万博会場予想イラスト (PR誌「萬博」表紙)