

創刊号
2009.8

みずからまなぶ情報誌

水が語るもの

命を育む水その誕生のものがたり

水と戦う(Ⅰ) 大塚堤防決壊堰止め工事

THE RIVER 源流から大阪湾までの水の旅
川シリーズ 琵琶湖・淀川流域

水質研究所の活動 河川水中の医薬品汚染

うおーたーねっと 淀川管内河川レンジャーの取り組み

世界の水 オーデル川の洪水



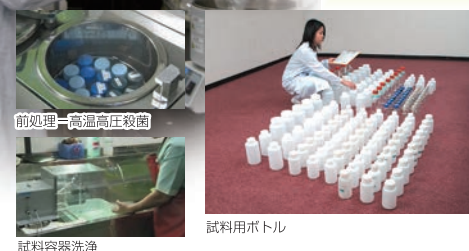
近畿の水

伏見界限
水めぐり

水質研究所のご案内

採水から分析、データ管理まで水質調査全般をサポート

採水の
試料容器



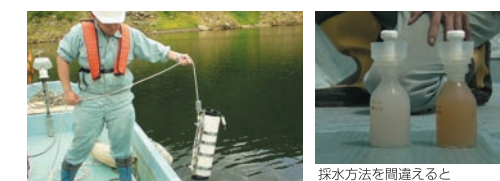
前処理 高温高圧殺菌

試料容器洗浄

試料用ボトル

採水

河川 湖沼 地下水



採水作業

採水方法を間違えると結果に大きな違いが出ます



迅速な現場ろ過

採水野帳へ書き込み

分析結果に差が出ないように搬送

分析



原子吸光度計

自動化学分析装置

全有機炭素計

分析結果の
整理 報告
データ管理



分析結果の整理

河川・ダム
の管理者など

環境保全
のために

新たな
研究資料に

採水の準備

計測機器や分析方法が同じでも、異なる試験結果が出る場合があります。それは水が試験室に運ばれてくるまでの過程で、水の性質が変わってしまうからです。(社)近畿建設協会の水質研究所では、①採水に使用する試料容器の洗浄、滅菌等の前処理を徹底する ②調査目的、調査箇所に適合した独自の「採水容器セット」を用意するなど、調査案件毎の「専用準備システム」を構築しています。

採水・搬送・記録

〔採水〕採水場所や条件、試料容器への移し替え等の作業の適否(空気に触れさせない等)によっても、水の性質が左右されます。長年の経験をもとに作成された「採水業務マニュアル」を使って、採水現場でのろ過作業なども熟練したスタッフが行います。

〔搬送〕搬送時の衝撃や温度変化への対策も万全です。

〔記録〕「採水野帳」に詳細な現地状況から水深・気温・水温などのデータをすべて記録。水質研究所では、各種調査の現地情報から分析結果までの膨大なデータを作成保存できるデータベースシステムの活用が可能です。

分析

充実した設備と最新の分析機器を備えています。分析・解析作業は長年、近畿の水を見守ってきた経験豊富なスタッフが担当し、厳しい目でデータをチェックしています。

データ管理

(社)近畿建設協会が日常的に観測した結果及び分析データは、河川・ダムの管理者に報告。環境保全のための資料として、また新たな研究のためのデータとして活用されています。



社団法人 近畿建設協会 水質研究所
〒612-8418 京都市伏見区竹田向代町14
TEL 075-693-3948 / FAX 075-693-3949

水が語るもの

創刊号
平成21年8月発行
(年2回発行)

編集・発行

社団法人近畿建設協会 技術第一部
〒540-6591
大阪市中央区大手前1-7-31 OMMビル13F
TEL 06-6941-1911
FAX 06-6910-5953
URL http://www.kyokai-kinki.or.jp

PRINTED WITH
SOY INK
大豆インキを使用しています。
この印刷物は再生可能な紙を使用しております。

創刊にあたって

社団法人 近畿建設協会
理事長 霜上 民生



社団法人近畿建設協会はこれまで公益法人として近畿地方整備局が管理する河川、国道の管理業務の補助を受託して来ました。昭和四七年には京都市伏見区横大路に水質試験所を設置し、水質調査業務を受託してきました。平成二〇年には現在の伏見区竹田に新築移転し、名前も「水質研究所」と改称し新たに再出発しました。最初の発足から三年間近畿地方の河川の水質を見つめてきました。

水質分析業務においては、法に基づく水質基準値の設定や、基準項目の追加等に対応して、より高精度の分析に取り組み、水質管理、保全ならびに改善に寄与し、行政機関からも信頼を得てきたところです。これまでの水質管理の成果は、この間の水質調査結果の蓄積を通じて知ることが出来ます。

川の水質の状況を端的に表す指標としてBOD(生物化学的酸素要求量)がよく用いられます。

近畿地方ではBODが最も良好な河川は北川です。滋賀県高島市に源を発し福井県小浜市などを流れて若狭湾に注ぐ短い一級河川です。一方、BODが一番高いのは大和川ですが、一昔前と比較して大きく改善されています。また、どの河川でも水質だけでなく自然環境の再生と保全、親水空間の創出、不法占用や不法投棄の防止など大きな改善が見られます。

人類と河川の歴史は遠く黄河流域やチグリス川、ナイル川などに文明が栄えたように、非常に長い歴史があります。川を治めるものが国を治めるといふ諺もあり、ダムや堰の建設など千年二千年の歴史を見ることが出来ます。私たちはこれら河川構造物によって生命と財産を守り、安全安心を確保してきました。そして、最近になって河川空間の自然環境の重要性が認識され、生態系や景観にも配慮した川づ

くりが定着してきました。

近畿建設協会では水質調査・分析をはじめ、河川の巡視、水文観測データの整理分析、河川構造物の点検などを通じて「川」とかわりながら日々、水のきれいさ、生物の生育状況、人々の活動状況などを視てきております。これからもこの分野の調査、分析、研究活動が続けていくこととしております。そこで、このような川と水について様々な視点からの情報をまとめて広く一般の方々に定期的にお届けすることとしました。

水は様々な形で人と接してきます。そのような「水の声」を聴き取る誌面づくりを目指して「水が語るもの」と名付けました。読者の皆様には身近な水について、ご家庭や学校、職場、サークルなどで話題にして頂けることを願っております。



表紙写真
【写真撮影】
宮井 宏 氏
【撮影場所】
琵琶湖西岸

水が語るもの

みずからまなぶ情報誌

目次

03	巻頭言 創刊にあたって	社団法人 近畿建設協会 理事長 霜上 民生
04	命を育む水 その誕生のものがたり	京都大学名誉教授 芦田 和男
08	川シリーズ	琵琶湖・淀川流域 源流から大阪湾までの水の旅
12	世界の水 オーデル川の洪水	財団法人 河川環境管理財団 研究顧問 大阪研究所 所長 井上 和也
14	近畿の水 伏見界隈水めぐり	
16	水質研究所の活動	社団法人 近畿建設協会 水質研究所
18	水と戦う (I) 大塚堤防決壊堰止め工事	社団法人 日本測量協会関西支部長 宮井 宏
22	うおーたーねっと 淀川管内河川レンジャーの取り組み	淀川管内河川レンジャー センター河川レンジャー 松岡 徹
24	水質研究所のご案内	

水を育む命 その誕生の ものがたり



あしだ かずお
芦田 和男
京都大学名誉教授

1 はじめに

水は私たちの身近にありふれて存在するので、あまり感じないが、よく考えてみると不思議な物質である。まるで命を育むために作られたのではないかと思われるような性質を備えている。水がないところに生き物はいないことは明らかである。なぜ、地球だけが水惑星になったのかについては、太陽からの距離が地球では丁度良く、金星だと近すぎて水蒸気となって逃げ去ってしまい、火星だと、遠すぎて氷結し水として存在しない。という程度の説明がなされている。科学的な説明とは言えない。近年、宇宙に関する研究が進展し観測により新事実が見つかりつつあるが、一方、理論もいろいろ発表されている。

1986年、松井孝典氏が発表した地球の起原と進化の新理論は世界中の科学者からあつい注目を集めた。私は、彼の著書から、原始星雲から水惑星である現在の地球まで成長して行くプロセス、その道における幾度かの分岐路において水の持っている性質とその時点の環境条件で必然的に水惑星への道を選択するように仕組まれていることを知り、地球上の水の誕生に感動を覚えた。その感動を共有したいと思い彼の著書の一部を紹介したい。彼の著書は全部で250ページもあるので、ここでは、

水誕生の問題に焦点をあて、大陸の形成など著者が重視していることで触れていないことも多い。興味のある方は原書を読むことをお勧めする。

2 命を育む水の不思議な性質

すべての生きものは水がなければ生きていくことは出来ない。まさに水は生命の源泉である。生きものの体は60〜80%は水である。我々は水の華と言えなくもない。きれいな水の華は美しい。このように、水という物質が生命現象に深く関わっているのは水の持つ次のような不思議な性質に基づくものであると思われる。

○常温では液体として存在し、かつほとんどの物質を溶解するので、物資の運搬に適している。生きものの体液が栄養物質を輸送し、また、老廃物を排出できるのもこの性質による。

○水分子の立体的な水素結合の構造が、蛋白質のような高分子の合成やいろいろな物質の化学反応を触媒となつて可能にする。

○熱容量が大きく、したがって、熱を加えても温度が上がりにくく、生き物にとつて安定した条件を与える。さらに、液体の水は熱を加えると蒸発し、気化熱を奪って温度を下げる。それも生命を維持する上で水が持つ大切な性質である。

○水の密度は4度が最大である。固体の水の方が液体の水より密度が小さい。これも水素結合によるものであるが、このことは水中の生き物にとっては有難いことである。湖や池などでは下層には密度の高い4度の水が凍らずに残される。もし水が普通の物質のように温度が下がるほど密度が大きくなるとしたらどうだろうか。生き物にとって大変恐ろしいことがおこる危険性がある。水は生き物を育むためにつくられたと私には思われてならない。

○水は自然界にあつては、固相、液相、気相の3相に変化し、地表、地下、湖沼、海洋、大気を循環する。その間、地表を侵食し、土砂や塩類などの物質を輸送し、沖積平野や変化に富んだ水成地形を作り、多種、多様な生物を育む。それは、あたかも地球そのものが一つの生命体のようである。それは生命の源である水が主役を演じているためであろう。地球上に存在する水の97.2%が海洋、2.15%が氷河、0.31%が深い地下水であり、我々の利用できる水はわずか0.3%に過ぎない。

3 水の誕生

―地球だけが水惑星に進化した理由―

(1) 原始太陽系の形成

およそ46億年前太陽の数倍の大きな質量を持つ超新星の大爆発の衝撃波によって、銀河系の端に位置したガスとチリからなる星間雲は図1に示すように収縮をはじめ、回転しながら中心部に集まっていく。中心部の密度はますます増大し位置エネルギーが集積して高温な核が形成される。原始太陽の出現である。原始太陽がある質量に達すると内部の高温ガス圧と重力との間に力学的平衡状態を保つようになり収縮運動は次第にゆっくりとなり、やがて終了する。この段階で太陽とそれを取り巻く星雲ガスから構成された原始太陽系が形成された。原始星雲は回転を早めながら次第に扁平な形に移行しその

過程で宇宙空間に熱を放出して温度が下がり、ガスの凝結がおこる。まず、カルシウムやアルミニウムを含む鉱物が、次いで金属鉄、マグネシウムや鉄の珪酸塩ができ、さらに温度が下がると水、メタン、アンモニアなどの細かい氷結晶ができる。これらの鉱物粒子は太陽からの引力と遠心力の合力を受けて扁平な原始惑星雲の水平面上で層状に沈積し、濃密な微粒子層をつくる。その密度が増加して粒子間の引力が太陽からの潮汐力を上回るようになると、その範囲の粒子は一瞬のうちに大きな塊になる。この現象はあちこちで同時に起こるので一瞬のうちに堆積層が崩壊するような感じである。小さいと言ってもその直径は10km程度であり、これはまさに微惑星と呼ばれるものである。

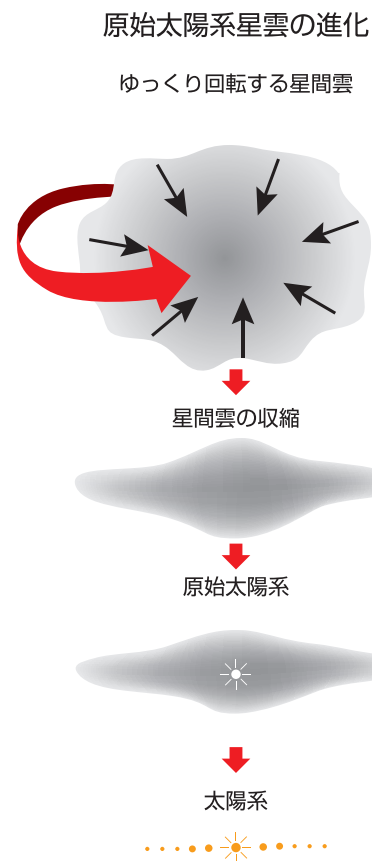


図1 原始太陽系の形成過程

微惑星の数は太陽系全体で10兆個、現在の地球軌道付近に限っても100億個程度あったと考えられている。多数の微惑星が太陽の周りをまわる原始太陽系が形成され、現在の太陽系へ進化する舞台が用意された。

最初の大爆発からこの段階までに要した時間はそれほど長くない。以上の各段階で最も長いのは大爆発から原始太陽ができるまでの期間で100万年のオーダー、次の星雲ガスの凍結過程はおよそ1万年、沈積過程は数千年、沈積した微粒子層が分裂して微惑星が形成されるには10年程度と推定されており全体の時間に比べると一瞬の出来事である。

(図1 原始太陽系の形成過程 参照)

(2) 微惑星衝突による惑星への進化

これらの微惑星は衝突合体を繰り返しながら現在の太陽系に進化するまでには1千万年から1億年ぐらいかかっている。そのプロセスには未解明の問題が多いが、衝突時には未解明の現象は次のように考えられる。

① 微惑星の衝突は非常に高速(秒速数km〜10数km)なため高圧、高温が発生する。その温度がある程度以上になると脱ガス反応が発生し、揮発成分は蒸発する。

② 微惑星が岩石の場合には、衝突

した微惑星はこなごなに割れて、合体しないが、金属同士の場合には合体付着する。

③ したがって、微惑星が発達するためには金属からなる微惑星の衝突が必要である。

④ 微惑星がある程度の大きさまで成長すると、衝突する微惑星が砕けても、引力によりそれを吸収して急速に発達する。

前述したように、微惑星の中に金属を含むもの同士の衝突でないと合体が生じないので、最初の段階での成長速度は遅いが、太陽の近くは高

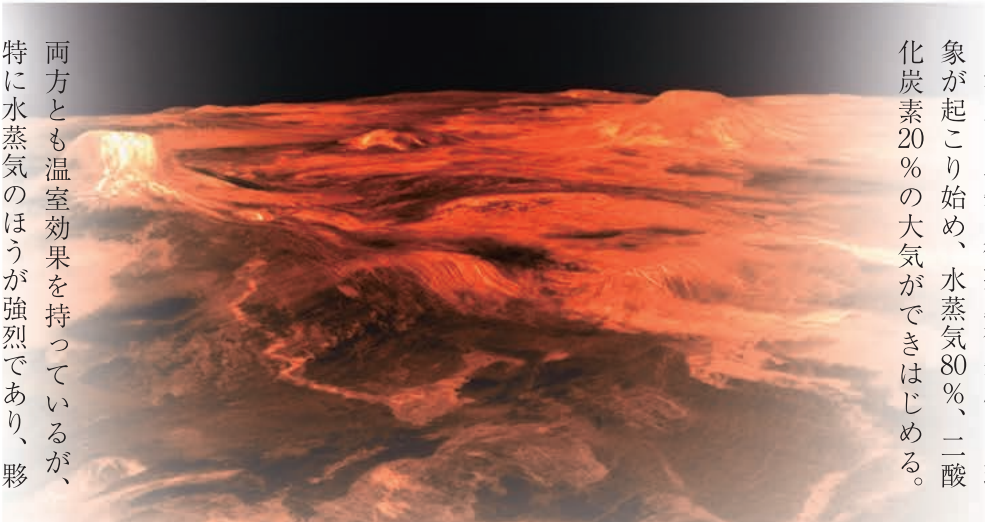
温のため金属を含む微惑星が多く、ある程度の大きさになるとその引力で成長速度を増加するので、周りより成長の速いものが周りのものを吸収して、その軌道周辺ではただ一つだけ生き残る可能性がある。このような過程で太陽から順に水星、金星、地球、火星と呼ばれる惑星が進化した。

ついで、進化の過程において重要な役割を演じた水の存在について述べよう。水は微惑星にはごくありふれて存在していたと考えられる。地球に落下した隕石にはかなりの量の水が含まれているものがある。1969年オーストラリアの南東部のマーチン村に落下した隕石、いわゆるマーチン隕石の場合には鉱物の中に化合物として固定された状態の水（46億年前の水）が20%近く閉じ込められていた。全ての微惑星がそんなに水を持っていたとは考えにくいが仮にこのように水を含む微惑星が数パーセントあったとすると、微惑星には平均1%のオーダーの水がふくまれていることになる。

（3）地球の進化

微惑星が衝突合体を繰り返し惑星へ進化していったことを述べたが、地球の場合についてその過程をもう少し詳しくみてみよう。その進化の

過程を示すと図2のとおりである。地球は微惑星との衝突を繰り返しながら成長していく。成長するにつれ質量（引力）が大きくなるので成長速度は増加し、その軌道周辺では他を圧倒する微惑星となる。大きさが現在の1/5ぐらいになると地表の温度は上昇し微惑星衝突脱ガス現象が起こり始め、水蒸気80%、二酸化炭素20%の大気がではじめる。



両方とも温室効果を持っているが、特に水蒸気のほうが強烈であり、夥しい微惑星の衝突により地表面に蓄

図2 地球の進化の過程

					地球の 大きさ
	マグマの海消失 海が形成	マグマの海	マグマの海が 形成し始める		地表の 状況
	温度低下 600度K	地表の温度は ほぼ一定	温度上昇 1500度K （絶対温度）	温度上昇	温度
	水蒸気が降雨として 海になり二酸化炭素 の大気になる	雨の降る条件が 発生 雨が降る	水蒸気の量はほぼ一定 (1.9×10 ²¹ kg)	大気(水蒸気80%、 二酸化炭素20%) 形成し始める	大気
現在の地球	海が形成 酸性の海 地殻から出てくる陽イオンと結合して中和され、炭酸ガスを吸収して大気の炭酸ガス濃度が減少。さらに地殻の運動で大陸に炭酸石灰として固定される。 算定された水蒸気量は現在の水量（1.5×10 ²¹ kg）とほぼ一致する。	衝突回数減少、温度低下（600度K）*水の臨界温度が650度Kであり、それより低下したということは地球水惑星への第二の関門をクリアしたことになる。金星では700度Kまでしか低下せず、地球と運命を異にした。	地球の引力が増大し平均して二年間に1000個以上の微惑星が衝突してきたと考えられる。 脱ガス反応により水蒸気量が増大するも、増大した水蒸気はマグマの海にとけて、温度一定、水蒸気量一定の条件が保持される。もしこの作用がなければ地球は水蒸気の温室効果のためにとめどなく温度が上がりガス惑星になっていただろう。この水蒸気の調節作用により地球水惑星への道の第二の関門をクリアした。	水蒸気の温室ガス効果により地表温度が岩石の溶ける温度（1500度K）を越しマグマが形成される。 惑星の衝突による温度上昇 揮発成分のガス化始まる	発生した現象と注目すべき事項 金属で構成された微惑星の衝突合体による成長 岩石で構成された微惑星も質量増加による引力で吸収

えられた熱を宇宙空間に放出するところが水蒸気を主成分とする大気に妨げられ、温度は段々上昇し、大きさが現在の35%ぐらいになった時点で岩石が溶け始める1500度K（絶対温度）を超え、地表の岩石が融けてマグマの海ができる。大気中の水蒸気量はマグマが出来るまでは増加一方であったが、マグマの海が出来ると水蒸気はマグマの海に吸収されて減少し、温度は下がり、マグマの固化がはじまり、マグマの面積は減少する。そこに、微惑星の衝突によるエネルギーと水が供給されると再びマグマの海の面積は増加する。前記のプロセスを繰り返し水蒸気量と温度を一定に保つように自動調節される。もしこの作用がなければ地表の温度はとめどなく上昇し、地球は融けてガス星雲になっていたであろう。水蒸気が、地球の水惑星への第一の関門をクリアしたのである。

原始地球が現在の直径の80%ぐらいの大きさに達した頃から原始地球の成長率は低下してきた。微惑星の供給が減少してきたので地表の温度は低下しマグマの海が姿を消失し、固化した地表が現われてきた。水蒸気量は増え100気圧を越すほどであった。このような濃密な大気の元では太陽光が地表に届くことはほとんどない。そのような条件下で原

が存在している。推定された水蒸気量と地球に存在する水の量とはほぼ等しく、原始地球の水蒸気大気の総量がそのまま海として地球に供給され、地球は水惑星になった。この松井氏の推定は水の含有量0.1%、2%の間で変化させ、微惑星の集積時間を1000万年〜1億年としても結果はほとんど変わらない。これはマグマと水蒸気の自動調節作用によるものである。

地球に海が出来た頃の姿は地下にマグマの層、その上に薄い地殻、さらにその上に海が広がりそれを炭酸ガス大気包んでいる状態であった。二酸化炭素の量は60気圧程度であった。この段階になると、地球は微惑星の衝突による外部からの影響とともに地球に内在する能力によって進化するようになる。二酸化炭素がこんなに沢山ある状態ではその温室効果により、太陽の温度が上昇している。地表の温度は100度を越し水蒸気がなくなるとおそれがあった。それを救い、現在のように命を育み、高度な文明が発達しうるまでにその環境を維持する道を切り開いたのは水である。すなわち、海は形成直後は酸性の強い水であったが、岩石から溶け出した陽イオンで中和された。それが炭酸ガスを吸収し、炭酸石灰として大陸に固定した。そして炭酸

始地球の地表温度はおよそ600度Kで平衡に落ちつくという結果が得られている。このことは海が形成される上で非常に重要な意味を持っている。すなわち、原始地球の条件およそ200気圧下で水が液体になるか水蒸気になるかの分かれ目の臨界温度650度Kよりも大気の底の温度が下回っていることは、水蒸気が液化しうる状態にあること、いいかえれば地上に雨が降る可能性を意味しており、水の性質が地球の水惑星への第二の関門をクリアした。これに対して金星では地球に比べて太陽からの距離が近く地表の平衡温度が地球より100度高い700度Kになったと推定される。これは水の臨界温度650度Kより高く、水蒸気は液化せず、太陽からの紫外線により酸素と水素に分解され水素は飛び去っていった。地球の場合には分解される前に雨として地上に降り海をつくった。松井氏は地球形成モデルを用いて水蒸気量を算定し、1.9×10²¹kgと推定している。これに対して現在の地球の表面には1.5×10²¹kgの水

ガス濃度は減少し、生物に好ましい環境になった。

（図2 地球進化の過程 参照）

4 終わりに

以上述べたように水は命にとってきわめて大切な存在であるが、その誕生は奇跡とも思われる。関門をいくつかくぐりぬけて誕生した過程を知るとき、私は水に対する感謝の念を新たにするものである。地球上には我々の使いうる水はわずか0.3%しか存在しない。ほとんどは海洋である。しかも人口は20世紀後半で1950年の人口の2倍以上に増加しており、深刻な水不足に直面している。21世紀は水戦争の時代だともいわれている。この限られた貴重な資源を有効に活用する方法を研究することは緊急の課題である。

（参考文献）

地球46億年の孤独
松井孝典著 徳間書店

川

THE RIVER

シリーズ

源流から大阪湾までの水の旅

琵琶湖・淀川流域

●「淀川の源」の碑



「淀川の源」の碑

淀川水系は近畿2府4県にまたがる大きな流域をもっており、そのうち、琵琶湖流域は約47%を占めています。

その琵琶湖に流入する姉川の支川高時川は、淀川の河口から最も離れた場所にあり、淀川水系の源であるとして碑が建てられています。



あまぎ川
安曇川



第1 疏水入口



水路閘

琵琶湖疏水
びわこそすい

平安京以来千年の間、首都として栄えてきた京都は、明治2年の東京遷都により産業が急激に衰退しました。
そこで京都を再生させるため、滋賀県大津市と京都市東山区蹴上を結び、琵琶湖の水を京都市に流す「琵琶湖疏水」事業が始まり、明治23年に完成しました。現在は主に、京都市の上水道利用等が目的となっていますが、明治の頃には水上交通、水力発電へ利用され、日本初の路面電車を京都市街に走らせました。
疏水は京都市民に水を供給するだけでなく、水辺に憩いの場をつくり出しており、疏水のほとりにある「哲学の道」は、おだやかな水の流れとともに四季折々の風景で道行く人の目を楽しませてくれます。



インクライン



蹴上

琵琶湖

「川」や「湖沼」は、わたしたちが生きていく上で最も大切な水資源であり、わたしたちの生活に密接に関わっています。豊かな「川」や「湖沼」は、歴史が示すように社会経済の発展を促し文化を育んできました。
しかし、地球温暖化による異常気象が報道されているように、洪水被害等が頻繁に発生するなど、川は恵みをもたらす反面、わたしたちにとって脅威となる場合があるのも事実です。
川シリーズでは、川をもっと知っていただくために、それぞれの川の情報を紹介していきます。

第1回目は、近畿の社会経済に大きく貢献している「琵琶湖・淀川」について、淀川の源流から大阪湾に至るまで、河川の特徴や施設の役割、周辺の見どころなどにスポットをあてて探訪していきます。



瀬田川洗堰

琵琶湖の水位を調節する瀬田川洗堰は、約100m上流に一部残されている南郷洗堰に代わる2代目の堰として昭和36年に完成しました。

琵琶湖から淀川へ流れ出る川は瀬田川だけです。瀬田川にあるこの洗堰は、琵琶湖周辺や淀川の洪水、渇水被害の軽減と、水利用などに大きく貢献している重要な施設です。



【資料提供：国土交通省 近畿地方整備局】

天ヶ瀬ダム

天ヶ瀬ダムは、洪水調節や発電、水道用水の供給を目的として、昭和39年に完成しました。翌年に上陸した大型台風では、宇治川下流の洪水調節を行い、被害の軽減に効果を発揮しました。

すぐ近くには世界文化遺産に指定された平等院や、鵜飼いで有名な宇治公園などがあり観光客で賑わっています。

琵琶湖

保津峡・嵐山

保津峡は、京都府亀岡市から京都市右京区嵐山の渡月橋まで続く景勝地です。

もともとこの区間は、伐採した木材や丹波の産物を京都に運ぶ舟運水路として発展してきました。近世になって道路、鉄道網が発達し、水上交通の役割を終えましたが、今では観光客を乗せた川下りやトロッコ列車で賑わっています。

嵐山は、保津峡の出口にあり、国の史跡、名勝に指定され、京都の代表的な観光地となっています。いまや嵐山の象徴となっている渡月橋付近は、桜や紅葉の名所として親しまれています。



【資料提供：国土交通省 近畿地方整備局】



嵐山

保津峡

嵐山

京都市

大津市

三川合流



【資料提供：国土交通省 近畿地方整備局】



【資料提供：国土交通省 近畿地方整備局】

岩倉峡

岩倉峡は、木津川の中でも川幅が狭く、水の流れが悪い区間となっています。

昭和28年の大型台風上陸時には、上流の上野地区に壊滅的な被害を与え、住民が移転するほどであったと記録されています。今でも当時の水位は上流の「鍵屋の辻」に設置された浸水記録標に記されています。

岩倉峡

淀川三川合流点

京都府丹波地方から流れてきた桂川、琵琶湖から流れてきた宇治川、三重県伊賀地方から流れてきた木津川の3つの川が合流し、ここから淀川が始まります。

この合流点は、石清水八幡宮のある男山を左手に、豊臣秀吉が明智光秀を破った天下分け目の天王山を右手に望む地点に位置しています。

宇治川と木津川に挟まれた合流付近の堤防上には、桜並木が広がり、春先は大勢の花見客で賑わう観光スポットとして親しまれています。

毛馬閘門・毛馬水門

毛馬水門は、大川に流れる流量を調整する施設として昭和49年に完成しました。毛馬水門のきめ細かいゲート操作により大川周辺の洪水被害の低減や大阪市内の河川環境改善に効果を発揮しています。

毛馬閘門は毛馬水門と並び、淀川と大川を隔てる場所に位置しています。淀川と大川の水位差を調節し、舟を行き来させる役割を担う毛馬閘門は、従来の第一・第二閘門の機能を継承して昭和51年に完成しました。またその役目を終えた毛馬第一閘門は「わが国の近代分流施設の規範」として平成20年6月に国の重要文化財に指定されています。

淀川大堰

淀川大堰は、河口から10 km程上流にあり、前身である、「長柄可動堰」の機能を引継ぎ、昭和59年に完成しました。

淀川大堰は、洪水時は安全に下流へ水を流し、水道用水等の供給や海水の遡上防止の目的があります。また、大川、神崎川への必要な水を流す役割も担っています。



猪名川

神崎川

淀川大堰

毛馬閘門

大阪市



【資料提供：国土交通省 近畿地方整備局】

堺市

大阪湾

世界の水

オーデル川の洪水

財団法人 河川環境管理財団
研究顧問 大阪研究所 所長
井上 和也



ドイツにはフランクフルトという名の町が2つあります。ひとつはハブ空港で有名な、またドイツ

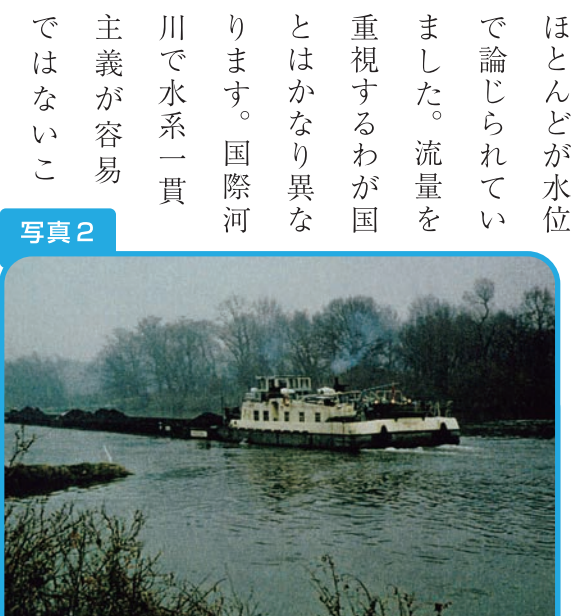


経済の一大中心地であるフランクフルト・アム・マインです。アム・マインとは「マイン川（ライン川最大の支川）のそば」という意味です。もうひとつはフランクフルト・アン・デア・オーデルで、オーデル川のそばにあり、ずっとこちらにまわりました。この町はベルリンの東やく80 kmに位置し、旧東ドイツ領にあります。ついでに言えば、アムとアン・デアの違いは、マインが男性名詞なのに対し、オーデルが女性名詞だからです。

オーデル川（ポーランド名はオドラ川）は、チェコ北東のズデーテン山地に源を発しポーランド国

300 m³/secですが、「世紀の洪水」時にはピーク流量がやく3000 m³/secになったそうです。つまり、河状係数は10程度（最小流量は不明）で、わが国の河川とは桁違いに小さく、土木工学ハンドブックに載っているとおりなことがわかります。ちなみに、調査において流量は言及される（尋ねて答えてもらえる）ことは少なく、

かったヴロツワフ（ポーランド）郊外のオーデル川本川です（画面左奥が下流）。写真の低水路の幅はやく150 mで大陸の河川のわりには小さいですが、水量は豊かなようです。周航のためか水制が規則的に設けられています。盛んにプシヤーバージが行き来して



オーデル川を往くプシヤーバージ。積み荷は石炭のようであった。

輸送の有力な手段として河川周航がいまも重要な位置を占めており、運河や閘門により河川がネットワークになっていることはご承知のことです。このような河川利用が可能なのはさきの河状係数の

写真2は中流部で破堤がひどい

ように、流量の変動幅が小さいことが大きく与っているのでしょう。

写真1



ホーエングッツェンでオーデル川の上流方面をみる。対岸はポーランド。

の助成のもとにこの年の11月に現地調査する機会を得ました。ここでは調査において印象に残ったことをいくつか述べます。

写真1は調査時に撮影したオーデル川の様子です（左岸から上流をみています、対岸はポーランドです）。場所はフランクフルト（オーデル）から下流やく70 kmで、洪水時には写真地点のすぐ上流左岸（ドイツ側）が破堤の危機に瀕したため、調

チェコ、5%がドイツに属する国際河川です。

このオーデル川で1997年7月8月に「世紀の洪水」と呼ばれる大洪水が発生しました。私は何人かとともに、河川環境管理財団

写真3はオーデル川上流部のクウォツコ（ポーランド）で撮影したもので、市内中心部にある建物



クウォツコ市内。100年に1度水を飲むといわれる狼のレリーフ（アーチ状窓の上部）。

じです。

洪水で被害を拡大した一要因として、通信インフラストラクチュ

ア整備の遅れのためスムーズな連絡に欠けたことが嘆かれています。オーデル川流域は、先に挙げた地名からも分かるように、第2次世界大戦やその後の冷戦の舞台のひとつになっています。地域の領土的帰属が変遷し複雑な歴史・社会的経緯をもっており、洪水対策においてもそのような地域事情が背景にあることがうかがわれました。

近畿の水

～伏見～ 伏見界限 水めぐり

その昔、伏見は「伏水」とも書かれ古来から良質の地下水が豊富なところであり、永い年月の間変わることなく湧き続けています。近年、その名水を求めて訪れる人々が途絶えることがありません。

G. 不二の水
(藤森神社)
「不二の水」は学問と武運の神社として名高い藤森神社に湧き出ています。「不二の水」とは、二つとないおいしい水という意味で、勝運を授ける水といわれ、全国からこの名水のご利益を授かるうと参拝者が絶えません。

I. 金運清水 (大黒寺)
大黒寺のご本尊は七福神のひとつでもある大黒天さまであり、五穀豊穡、財福の神様です。境内には金色を思わせる水が湧き出ており、ご本尊に供えられる霊験あらたかな水ということにちなんで「金運清水」といわれています。

J. 御香水 (御香宮神社)
今から1100年前に御香宮神社境内から香り立つ水が湧き出しました。その水は人々の病を癒やしたことから「御香水」と称され、今日まで親しまれています。また、環境省「名水百選」のひとつとして選ばれています。

L. 勝水 (乃木神社)
昨年、60年振りに復活しました湧水です。参拝者は、家族の成長、幸運を願って神社を訪れた人が家庭に持ち帰ります。「勝水」のどろりやくの他に飲料水としてもどろりやくが美味しいと評判です。

K. 白菊水 (鳥せい本店)
その昔、稲の豊作を願ひ白菊を愛でる翁が「この地に日照りが続き、稲が枯れるようなとき、私の愛でた白菊の露の一滴より清水が湧き出す」と告げたとされており、その湧き出した水が「白菊水」と呼ばれています。

H. 清和の井
(清和荘)
「清和の井」は料亭旅館清和荘の庭に湧き出ています。竹筒から絶えず清水が流れ出しており、敷地内の広大な庭と池を潤しています。

C. 板橋白菊の井 (板橋小学校校内)
奈良時代、日照りが続き、稲が枯れかかったときのこと、村の翁が「白菊の露を注ぐとそこから清水が湧き出る」といい、その予言が的中しました。この翁が金札宮にまつられている天太玉命です。現在、金札宮は豊臣秀吉の町づくりにより移転していますが、旧跡といわれている板橋小学校校庭内に湧く井戸は「板橋白菊の井」として親しまれています。

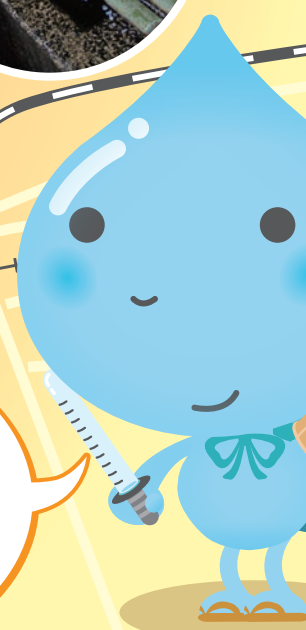
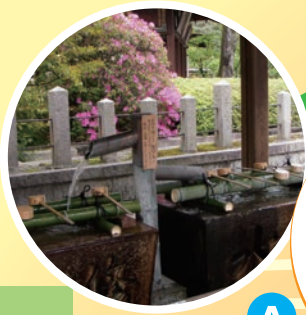
A. 菊水若水 (城南宮)
伏見区の西端、平安京西南を守護する城南宮の境内に湧き出る「菊水若水」は病氣平癒の霊験あらたかな神水といわれています。また一説に、水は若狭(福井県)からこの井戸を経て二月堂(奈良県)の「若狭井」に達しているとも伝えられています。

B. 常磐井水 (キンシ正宗)
天明元年(1781)創業のキンシ正宗(株)は御所南(京都市中京区)の地から良質な水を求めて明治13年(1879)に伏見のこの地に移転しました。酒蔵に湧き出す井戸は、常に変わらず永久不変の水量をたたえる意味を込めて「常磐井水」と命名されました。

D. 伏水
(キザクラカッパカントリー)
大正14年(1924)創業の黄桜酒造本店の蔵に湧く「伏水」は、伏見がかつて地下水の豊かな土地として「伏水」と記されていたことから命名されました。伏見の清酒特有のまろやかな口あたりを生み出す生命の水として大切に守られています。

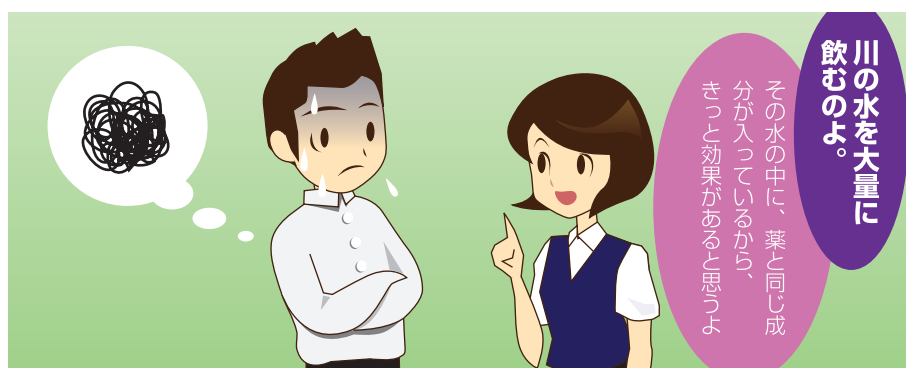
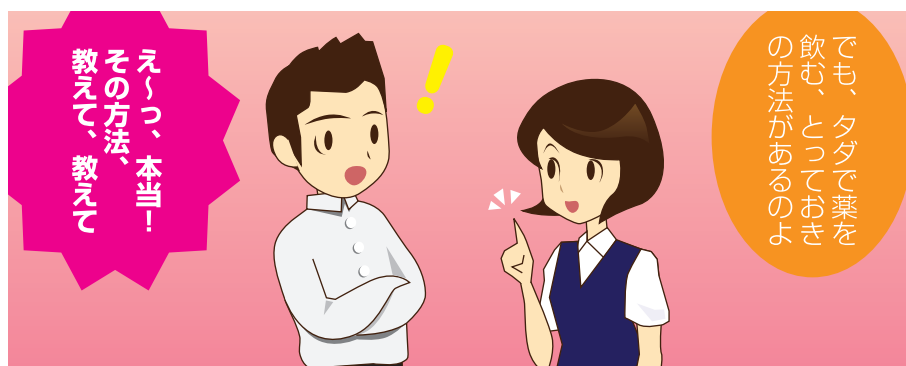
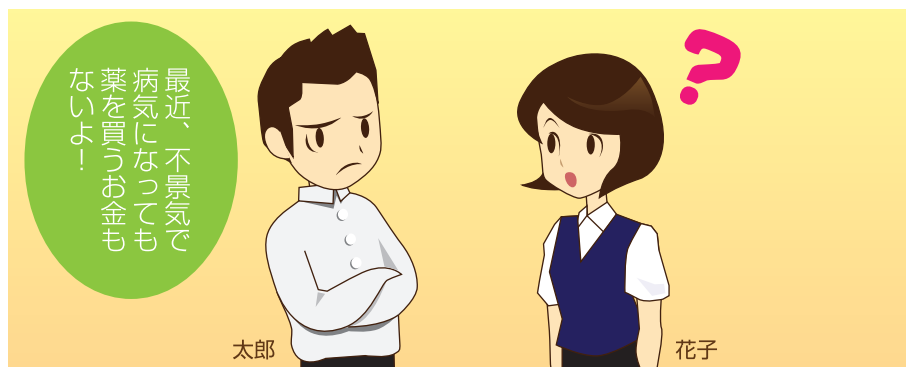
E. さかみづ
(月桂冠大蔵記念館)
この一帯は寛永14年(1637)創業の月桂冠発祥の地です。今も湧き出る「さかみづ」は酒造りの命の水で、隣接する酒蔵で使われています。「さかみづ」という名は「栄え水」とともに古くは酒の異名もありました。

F. 閼伽水 (長建寺)
インドの習俗で仏様に供える水を閼伽水といいます。長建寺ご本尊の弁財天さまが古来インドでは水の神としてまつられていることもあり、当寺は水を一番大切にしています。



水質研究所の活動

河川水中の医薬品汚染



医薬品が川を汚染

最近、規制緩和によりコンビニでも見かけるようになった医薬品。私たちの生活の中で無くてはならないものとなっています。日本人は比較的、薬を大量に服用する民族であり、更に急激な高齢化社会への進行と相まって、今後益々、その消費量は増えると予想されています。

ところで、皆さんは医薬品を服用した後の行く末を少しでも考えたことがありますか？

医薬品は、ヒトが服用した後、尿や糞中に排泄され、下水処理場を通して河川に放流されます。下水処理場で医薬品を適切に処理されれば問題無いのですが、数千種類といわれる全ての医薬品を完全に処理することは到底出来ず、そのまま河川に放流されているのが現状といわれています。

では、下水処理場から放水された医薬品が、最終的に環境中での様な影響を与えるのでしょうか？

これらについては、研究機関の一部では調査・研究がされつつありますが、現状では不明です。

ただ、もともと医薬品は、ヒトに対して薬効があるように開発されているため、たとえごく微量であっても何らかの影響を及ぼすことは確実であり、水道水を通じてのヒトに対する影響や、水環境中に生息する水生生物に対する生態影響が懸念されています。

「太郎と花子」の会話も、近い将来、ブラックジョークでは片付けられない深刻な社会問題となるかもしれません。

解熱剤も河川水中に

1990年代以降の欧米諸国において、ヒト用医薬品に限らず、畜産用の

水環境保全のために

河川水中の医薬品汚染は、従来の有機物汚染や重金属汚染といった問題と、全く形態が異なった新しい環境汚染と考えられます。

この新しい医薬品汚染は、分析機器や分析手法の進歩により明確となりつつありますが、それに伴い高い精度精度を確保するために、精度管理手法なども更に煮詰める必要があるかと考えます。

今後、全国的な医薬品汚染の実態調査を早急に行うことで、水環境の保全の為に、水環境中の医薬品汚染状況を的確に評価し、適切な対策がなされていくことを期待します。



社団法人近畿建設協会

水質研究所

分類	化学物質名
解熱鎮痛消炎剤	アセトアミノフェン、イブプロフェン、インドメタシン、エテンザミド、ケトプロフェン、ナプロキセン、メフェナム酸、フェンプロフェン
鎮痛、鎮痒、収れん、消炎剤	クロタミトン、ジクロフェナク
血管拡張剤、不整脈用剤	ジピリダモール、ジルチアゼム、ベラパミル、アテノロール、ジソピラミド
抗生物質	アジスロマイシン、アモキシリン、エリスロマイシン、クラリスロマイシン、クロルテトラサイクリン
サルファ剤	スルファジメトキシム、スルファモノメトキシム
抗てんかん剤	カルバマゼピン、フェニトイン、プリミドン
合成抗菌剤	オフロキサシン、トリメトプリム、ナリジクス酸
神経系用剤	アミトリプチリン、イミプラミン、ハロペリドール
消化性潰瘍用剤	スルピリド、ピレンゼピン

表-1：主な医薬品類

各種医薬品やパーソナルケア製品（これらの総称をPPCPsという）を起源とする化学物質が水環境や水道水から検出されています。日本においても、ここ数年、水環境や下水道に残留する医薬品についての実態調査が報告され、解熱鎮痛剤、抗生物質、合成抗菌剤、

殺菌剤、抗てんかん薬、βブロッカー等の医薬品が全国の河川で検出されています。（表―1参照）

検出濃度は、ppt～ppb（兆分率～十億分率）オーダーとごく微量の報告事例が目立ちますが、薬理・薬効としてヒトの神経系や代謝系など恒常性に影響を及ぼす物

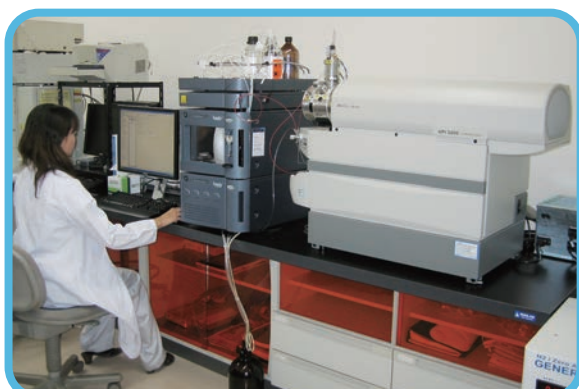
質が含まれていることから影響が深刻であると思われるます。

また、蓄積データもまだまだ十分とはいえず、更なる実態調査を急ぐ必要があります。

分析手法開発の取り組み

河川水中の医薬品測定は、ごく微量検出されている報告事例からも、高感度・高選択性の測定が必須条件となります。

当協会では、LC/MS/MS（高速液体クロマトグラフィー・質量分析計）



を昨年度導入し、分析手法の開発を行っています。環境中の医薬品分析は本装置を用いることで、ほぼ全ての物質が測定可能になると期待されますが、従来の測定項目よりも更に高い定量精度が求められます。

特に、汚染した河川については、定量に際して測定対象物質以外の様々な化学物質による妨害が測定に悪影響を及ぼし、これらの問題を克服するために、当協会では過去に培った測定技術を結集し、定量精度の高い測定方法の確立を日々目指しています。また、開発した分析手法を用いて近畿地方をはじめとする一級河川の実態調査も、既に研究レベルで始めており、今後汚染状況の把握に努めてまいります。

大塚堤防決壊 堰止め工事



社団法人 日本測量協会関西支部長
宮井 宏

大正6年9月29日午前3時過ぎから降り始めた台風による雨は30日にはいつても止まず、夕方からは特に木津川流域で豪雨となり、10月1日午前10時、ついに大阪府三島郡大冠村大塚（現高槻市）地先で110間（200m）にわたって淀川右岸堤防が決壊しました。濁流は、芥川、安威川、神崎川の堤防を次々と破壊しつつ、淀川右岸を1.6〜4kmの帯となって大阪湾まで流下していききました。この大塚の破堤氾濫は、南郷洗堰が明治37年に竣工し、同43年には淀川改良工事も竣工して、琵琶湖・淀川沿岸の住民はもう洪水の心配は無くなったものと安心して



いた矢先の水害でしたから、水位上昇を恐れた琵琶湖沿岸住民は洗堰の角落し抜き取りを迫り、堤防復旧工事を急ぐ下流住民は洗堰放流量の減少を迫るという洗堰操作をめぐる上・下流の利害の対立が先鋭化した最初の事件でもありました。

260間（473m）、平水位上4尺（1.2m）の高さの仮堤防を作るといふもので、そのためには13尺（3.9m）〜30尺（9m）の杭を4列建て直し、その表側と裏側に粗朶（樹木の枝葉）で網代を組み、そこへ120000俵の土俵を詰め込むというものでした。

鴻池組は分銅船（百貫目の分銅を高さ12尺（3.6m）から落す杭打ち船のこと）5艘と人夫500〜600人で、早速、杭打ちと土俵作りを開始しましたが、10、11日にはまたもや台風のために淀川が増水し工事を中止するというハプニングがありました。12日には工事は再開されましたが、遅れを取り戻すためにさらに分銅船を4艘、人夫を500人追加して必死の努力が続けられました。この努力の甲斐あって10月23日には流入口幅も30間（55m）にまで狭める

ことができました。ところが、流入口の幅が狭まってくれば、水の勢いも増していきま

す。その水のために河床が掘られて、工事に取り掛かったときには水深10尺（3m）程であつ

た水深が23日には15尺（4.5m）にもなつて、打ち込んだ30尺（9m）の杭の根までも浮出してしまふ有様でした。その上、運悪くまたまた台風がやってきて雨が降り出します。

その他の技師は全員「このまま工事を強行しても堰止めが壊れてしまふことは分っている。しかし、堰止めが今これだけ世間の

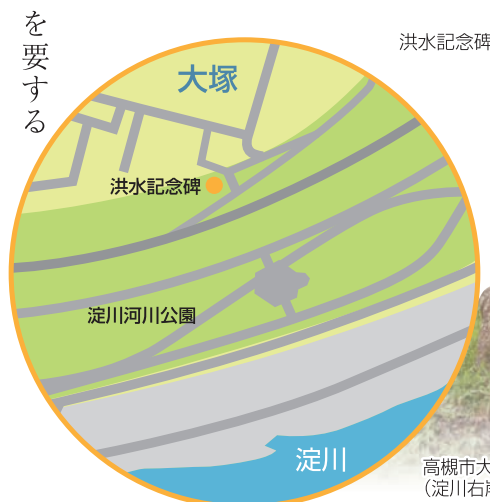


【資料提供：淀川資料館】被災民救助に活躍する高槻工兵隊員（後方の建物は工兵隊兵舎で、戦後は高槻市立第一中学校校舎として再利用された。筆者の母校でもある。）

23日の夜、最後の堰止めを前にして、大阪府柴田内務部長が枚方の河原に技師を集めて会議を開きます。意見は二つに分かれました。「このまま堰止め工事を強行しても成功の見込みはない。そこで先ず、緩んだ杭を補強し、その後最後の締め切りを行うべきだ」という意見が1人、

その場で後藤内務大臣に電報を打ちます。『本日より三たび出水至り、堰止め工事は危険に瀕した。このまま進むことは到底できないので補強工事を施して進むことに決定した。工事が出来る上がるのは、この上もう2週間

を要する見込みである。』という内容でした。この電報に大臣はカンカンに怒ったようですが、そうこうしている内に24日にはまたもや淀川の水位が上がり始め、26日昼ごろには枚方水位が平水位上6.6尺（2m）となり、堰止めは全部流されてしまいました。



高槻市大塚地先（淀川右岸 枚方大橋北詰上流約370m）

出席者は、大阪府からは大久保知事と柴田内務部長、内務省からは田中技師、軍隊からは山口第四師団参謀、高槻工兵大隊長河田中佐、鴻池組からは鴻池忠治郎でした。その会議で、内務省は設計と工事の総監督を、第四師団は工兵隊員220名と歩兵3個中隊の出動を、鴻池組は人夫の手配と材料の供給を、大阪府は内務本省との連絡、洗堰開閉問題への対応、資材の調達等をそれぞれ分担することになりました。

10月28日から内務省の設計に基づき2回目の工事が始まりました。川裏50間（91m）の所に、長さ10間（18m）、幅4間（7m）の粗朶を沈めて杭を打ち、その上に砂利を入れた吠や土俵を積み上げていきます。工兵隊と鴻池組の共同作業は順調に進み、

喜ぶの声淀川の河水に響きて暫くは止まざりき」

こうして大正6年10月1日午前10時に発生した大塚堤防切れも11月7日午後零時50分ようやく堰止め工事が完了し、その後も間もなく本堤も復旧しました。

最後に、エピソードを一つ記しておきましょう。

11月7日の「滞堰」決行前夜、大阪府柴田内務部長は、鴻池忠治郎のもとに大阪府佐野事務官を派遣して「明日はいよいよ滞堰です。一刻も早く堰止めてほしいから2組に分れてやってもいいから2組に別れたのですが、一方は侠気に富んだあなた方、もう一方は軍隊です。どうか間違いの起こらないようにして貰いたい。」と注意をさせました。これを聞いた忠治郎はすぐさま「ご心配くださいますな。そりゃあ

11月6日には堰き止め口も33間（60m）にまで狭まりました。いよいよ7日朝から最後の締切り（滞堰）をする運びとなり、6日夜の間に堰止め口の西に吠、土俵、石俵20000俵が集積さ



大阪府西淀川区福町地先
（淀川右岸 伝法大橋北詰上流約100m）

大塚切れ洪水碑

れました。

11月7日朝、南側には軍隊150人が、北側には鴻池組150人が、人夫2000人は南北に分れて、それぞれ配置に着きます。『淀川水害豫防組合誌』には、このときの様子が次のように描かれています。

「この日午前11時投俵の設備全く成るや号令一下一斉に投俵を始む。水流矢の如く、投込みたる石俵は押流されて所定の位置に止まるものなく、辛うじて間々一俵ずつ杭木に引掛る状況なりしも、一方は勇敢無比の帝国軍人、一方は侠気にして練達なる鴻池組との取組みとて、石俵は手から手、肩から肩に移され其疾きこと飛ぶが如し。

2000人の運搬人夫は数百の観衆と相呼応して声援し、叫喚は激江に反響して百雷の轟く如くす。

過去の災害から学ぶことはいろいろありますが、この「水と戦う」シリーズでは「人を動かすものは何か」を探ってみたいと考えています。今回は、今回と同じ大塚切れ堰止め工事の経過を大阪府柴田内務部長の立場から辿ってみることにしましょう。

く実に壮観なる場面となる。南側軍隊の規律整然として一糸乱れざる作業振りは、其訓練の尋常一様ならざるを敬服せしめ、

又鴻池組の老主人忠治郎氏は老齢にも拘らず、自ら現場に臨み床机に打跨り指揮をとり、是れに従う英気潑刺たる組員一同は恰も君前に討死する覚悟を以て奮闘す。小頭若島某氏は逆巻く浪の真只中に衝立ち上がりて部下を叱咤せる有様は実に壮観、筆紙に盡されず。流石矢の如き水流も引き切りなしに投入する、石俵の為め、午後零時50分に至り15000個に近き、流水を全く堰止む。然して中央赤旗に達せしは南北両側とも同時なりと審判し、河田大隊長は声高く其の成功を告げ悠々赤旗を撤す。時に全員相共に扑躍して萬歳高唱し、堰止工事の成功を

参考図書

- 1…株式会社 鴻池組社史
昭和61年12月
- 2…河川工事百年の歩みと淀川
建設省近畿地方建設局編集発行
1978年9月
- 3…大塚決壊追懐談
柴田善三郎
昭和5年10月8日
- 4…淀川左岸水害豫防組合誌
淀川左岸水害豫防組合編集発行
大正15年6月

うおーたーねつと

淀川管内河川レンジャーの取り組み

淀川管内河川レンジャー
センター河川レンジャー

松岡 徹

「河川レンジャー」。
この言葉を耳にされた方は、まだまだ少ないのではないでしょう
うか？

現在、淀川流域では、「淀川
管内河川レンジャー」としての
取り組みが進められています。

それでは、河川レンジャーと
はいったい何なのか？「レン
ジャー」という言葉から連想す
ると、子ども向け番組の「〇〇
レンジャー」であったり、また
何か権限的なものを持ちあわせ
た存在としての「△△レン
ジャー」などを思い浮かべてし
まいます。

しかし、河川レンジャーを一
言で言うならば、もっと柔らか
いイメージ「川と人（住民）、
人（住民）と人（行政）を結ぶコ
ーディネーター（橋渡し役）」と
しての存在です。

誕生の背景

られたことにより、淀川河川事
務所管内では平成15年度から
「淀川管内河川レンジャー」と
して取り組みが始まりました。

淀川管内河川レン ジャーとは

淀川管内河川レンジャーと
は、先にも述べましたが、「川
と人（住民）、人（住民）と人（行
政）を結ぶコーディネーター（橋
渡し役）」です。

地域（住民）と行政（河川管
理者）が一緒になって川づくり

これまでの河川管理は、河川
管理者である行政（国や自治体）
によって洪水の被害から地域を
守る治水面（地域の安全）・飲
み水や農業、工業などの利水面
（生活を豊かなものに）に重点
をおいて整備が行われてきまし
た。

このことよって、私たちの生
活は安全で豊かなものになりま
したが、ある面、河川の管理は
「行政の役割」として、専ら行
政に依存するようになり、それ
までは盛んであった人と川との
様々な係わりが減っていき、私
たち地域の人々から身近であつ
たはずの「川」への意識が薄れ
ていったと言えます。

また、平成9年には河川法の
改正もあり、それまで河川整備
の中心であった「治水・「利水」
に新たに『環境』が加わり、こ
れからは河川環境の整備と保全
も含めた中での整備を、また整
備の計画に当たっては、地域の

意見を反映していくことが盛
り込まれました。

地域においても、独自に川
へ着目し、川を活かした環境
学習や住民活動の高まりが見
られています。

淀川水系においては、平成
13年度から近畿地方整備局が
事務局となって開催している
「淀川水系流域委員会」におい
て、見識の方々から今後の淀
川水系のあり方について様々
な側面から意見等をもらい、
その中でも今後の河川管理は
行政だけでなく、行政と地域
（住民）が連携して、各地域の
特性や実情に応じた手法で、
共に守り、育てていくことが
望ましい等の意見が出されま
した。

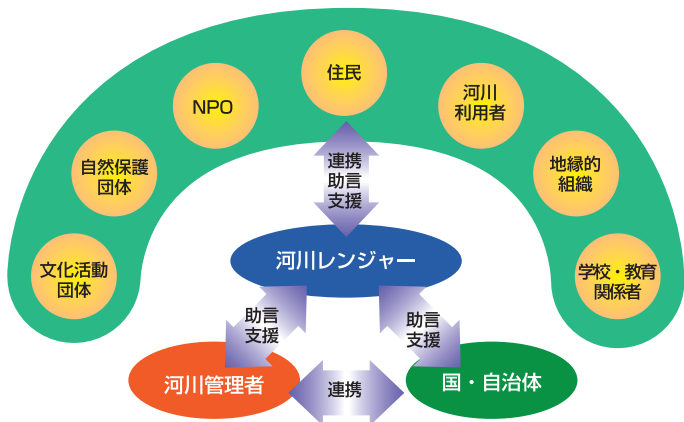
このような背景によって、
河川レンジャーは、その委員
会からの提言を受け、近畿地
方整備局が出した河川整備計
画基礎原案（H15）に位置づけ

立場にあつて、住民と行政を
コーディネートできるその地域
の情報や知識に詳しい人を淀川
管内河川レンジャーとして任命
します。

淀川管内河川レンジャーは、
これまでの川と人との係わりを
大切に、地域全体へ再び川への
親しみを見だし、川へ誘う役
割を担い活動を展開していきま
す。

その活動は、自身のこれまで
の経験や得意分野を活かした住
民参加活動を企画・実施してい
きます。

現在、淀川管内河川レン
ジャーは、私を含め25名任命さ
れ、活動を行っています。活動



これから

取り組みの開始から6年。淀
川管内河川レンジャーの取り組

行政に依存した川の管理

国や自治体が進めた治水・治水中心の川の整備により、地域住民が抱いていた「自分たちの川」という意識は薄れ、川の管理は専ら行政に依存するようになりました。

◀ 直線状に流れる山科川

治水・防災の問題

これまでの整備により、目立った
水害は少なくなり、また川の利用
形態や国民生活の変化等により、
住民の水害に対する意識は薄れ、
行政とともに水害から地域を守っ
ている水防団も人手不足等の課題
を抱えています。

◀ 水防団による水防訓練

川を活かした環境学習や 住民活動の高まり

住民自らの川の環境保全活動や美
化活動、学習活動等が活発化し、
これらの活動に社会からの期待や
評価も高まっています。

◀ 宇治川での環境学習の様子
ーツバメのねぐら調査ー

川と人々との係わりの変遷

川の整備により、私たちの生活は
安全かつ豊かになりましたが、か
つて盛んであった人と川との係わ
りが薄らいでいき、川が存在は
人々の意識から遠ざかっていきま
した。

◀ 木津川（御幸橋付近）で水泳を
楽しむ人々〔昭和33年頃〕

のテーマは、河川環境に目を向
けたもの（植物・野鳥・水生な
どの観察会・講演会）や学校と
の連携によるもの（総合学習）、
昨今の局所的な豪雨による被害
など防災への関心の高まりから
水防についての勉強会や講習会
など多岐にわたり、レンジャー
が活動するそれぞれの地域の状
況や個性を活かした活動が行わ
れています。

みは、会議を設け、全体の運
用の部分である制度について、
レンジャーの活動についてな
ど、都度振り返りながら沿川
の自治体の方々、見識の方々
の助言や意見を受けながら、
常により良い方向を目指して
進めています。

共通して言えることは、まず
は「川にきてみませんか？」「川
にはこんな表情がありますよ」
というような、とにかく川を見
てもらおう、知ってもらおうきつ
けづくりから始めています。川
に目を向けてもらい、川につい
て考え、関心を持つてもらおう。
地味なことですが、このこと
とが広がれば、点が線になり、
線が輪になって雰囲気が出てく
る。そして次のステップの「連
携」につながっていくのではと
考えています。

また、平成20年度からは、
より多くの方々に淀川を知っ
て頂くために、また広く地域
からの淀川管内河川レン
ジャーの輩出を目的に、公募
による「淀川発見講座」「レン
ジャー養成講座」を開講して
います。講座を通じて淀川管
内河川レンジャーの希望者を
募り、輩出しています。

今年度の募集は終了しまし
たが、次年度も開講の予定で
すので、今後募集の案内を見
かけられて、ご興味のあるか
たは是非参加頂ければと思い
ます。

最後に、河川レンジャー活
動が実施される時は、「河川レ
ンジャー」と書かれた青いの
ぼりが目印です。のぼりを見
かけられて、興味のある方は
是非参加ください。飛び入り
大歓迎です。

河川レンジャーの活動

- 川にかかわる様々な活動を対象
- 自ら考えた活動計画にそって実施
- 自らの得意分野や能力をいかした活動

防災の推進を 図る活動	○体験談による水害の備えかたの学習会など
川の管理を 支援する活動	○川にゴミを捨てる人への注意 ○川での安全な遊び方の学習 ○清掃活動 ○節水活動
川の環境保全を 図る活動	○自然観察会などで川の自然の大切さを伝える ○淀川に古くからいる動物、植物を守る取り組み ○水質を測定し動植物に影響がないか調べる
川の歴史・文化を 広める活動	○河川と地域の歴史、河川にまつわる文化など ○体験学習、小中学校などへの出前講座
川づくり、人作りを 一緒に行う活動	○河川設備の計画段階からの参加 ○川について詳しいひとの育成

河川レンジャーの関係図