

第Ⅱ部門 淀川・点野公園地区の再整備に向けての水理学的検討

摂南大学理工学研究科

学生員 ○山内 将之

摂南大学理工学部

正会員 石田 裕子

近畿地域づくりセンター（株）

正会員 小川 芳也

淀川管内河川レンジャー

玉井 理恵

1. 研究背景：淀川では戦後、国や自治体が進めた治水・利水中心の河川整備が進められた。また、高水敷の公園化が検討され、1972年から具体的な整備が始まった。1974年に淀川河川公園が開園し、1976年に国営公園として位置づけられ、現在まで淀川沿川に河川公園が整備され国民に利用されている。しかし、一方で水辺に近づける場所が少なく、低水敷では外来植物や樹木等による樹林化が進んでいる。この地区では、国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所により創設された河川レンジャーが中心となり、市民や大学生が主体的に、市民が気軽に近づける水辺空間をつくることを目指して、2006年より拠点整備活動に取り組んでいる。この継続的な活動が評価され、点野公園地区は、淀川河川公園の再整備事業のモデル地区に選出された。現在、この地区では2016年より「点野水辺づくりプロジェクト」が発足し、行政、市民、大学生等が協働し今後の整備のあり方について検討している。

2. 研究目的：点野水辺づくりプロジェクトの資料をまとめ、本プロジェクトで検討している高水敷の切り下げや埋没ワンドの再生に向けたはん濫解析を行う。本発表では、現況の砂州におけるはん濫解析について述べる。

3. 研究方法：本研究の内容を以下に示す通りとする。

3.1 2017年度の点野水辺づくりプロジェクトの記録：再整備計画「点野水辺づくりプロジェクト」に関するワークショップや整備活動などの市民活動をまとめ、再整備に向けた今後の市民活動のあり方について考察を行った。

3.2 地図製作：2017年4月から10月にかけて、点野ワンドを含む点野砂州全体(図-1)を河川流下方向に10m、河川横断方向に地形の変曲点の間隔でレベル測量と光波測量を行った。2017年10月に台風21号の影響で点野砂州の地形が変化したため、再度測量を行った。測量方法は台風前と同じだが、河川流下方向に30m間隔で測量した。その後、高低差のデータを基に、オープンソースの地理情報システムであるQGISにて地図製作を行った。

3.3 点野砂州におけるはん濫解析：台風前の点野砂州の測量データと淀川河川事務所から提供された河川横断測量結果を用いて、河川の流れ・河床変動解析ソフトウェアiRIC内のNays2DH(version1.0)で河床変動解析を行った。流量は、2014年8月10日9時から12日20時までの実績洪水波形(枚方地点、最大流量 $4,027\text{m}^3/\text{s}$)を用いた。

4. 研究結果：研究結果を以下にまとめた。

4.1 2017年度の点野水辺づくりプロジェクトの記録：



図-1 点野砂州

Masayuki Yamauchi, Yuko Ishida, Yoshiya Ogawa and Rie Tamai

18masayuki18@gmail.com

2017年度のワークショップ(WS)は第5～8回が開催され、再整備後の維持管理と利用について議論が交わされた。点野地区の外来植物の除去や清掃作業を行い、生態系の保全活動を行った。

4.2 地図製作：点野砂州全体で、高低差が3.5m程度であった。砂州内の陸地部分より、ヨシ原は0.5m、沼地は0.5～1.0m低くなっていた。台風前(図-2)より台風後(図-3)の方が、土砂が堆積し全体的に比高が高くなっていた。基準点近くの比高が低いくぼみとヨシ原の間の比高は、台風後に0.5m程高くなっていた。

4.3 点野砂州におけるはん濫解析：解析開始から11,200s(約3時間、図-4)後に拠点整備の広場からヨシ原への流入、33,000s(約9時間、図-5)後に、本川から沼地(埋没ワンド)へ横断方向の流入、点野ワンドの上流側からワンドへの水の流入が確認できた。

103,600s～128,000s(約29～36時間)後にワンドと沼地の中間地の比高が3～4m高くなった。また、109,400s(約30時間)後にくぼみとヨシ原の間の比高が0.5～1.5m高くなっていることが確認できた。

5. 考察：2017年度のWSでは、点野公園地区の再整備後の環境面や活動面について議論が交わされた。今後、市民団体や大学がWSで積極的に意見や議論を交わすことにより、市民が望む親水空間を実現すると考えられる。

台風前後の測量結果から、点野砂州が冠水することにより、土砂が堆積し、点野砂州の比高が高くなることが分かった。今後は、測量結果を用いて植生図を作製し、高低差ごとの外来植物の繁茂場所を把握することで、整備活動の効率が上がることが期待できる。

解析結果と台風前後の測量結果からくぼみとヨシ原の間の比高が高くなることが分かった。解析結果ではワンドと沼地の中間地が解析開始前より3～4m高くなっていたが、測量結果では比高が高くなったものの解析結果ほど大きな変化はなかった。解析結果では点野砂州へ水が流入している最中に土砂が堆積し比高が高くなり、その後は、溜まっていた土砂が水とともに本川へ戻され比高が低くなる現象が確認された。今後は、再整備後のモデル地形を用いて解析を行い、本川からの水の流入による地形変化を確認することで、埋没ワンドの再生に向けた切り下げの条件等を示すことができると考えられる。

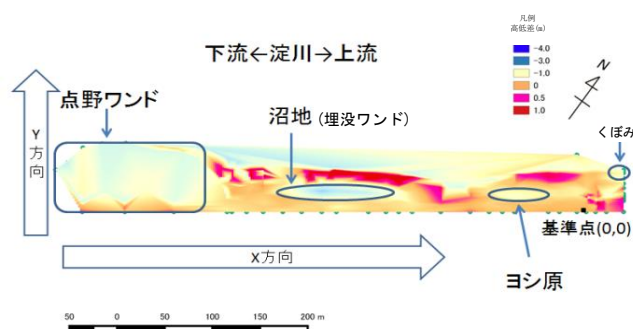


図-2 台風前の点野測量図

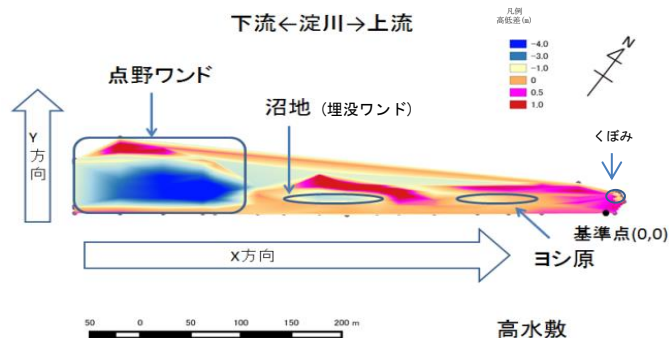


図-3 台風後の点野測量図

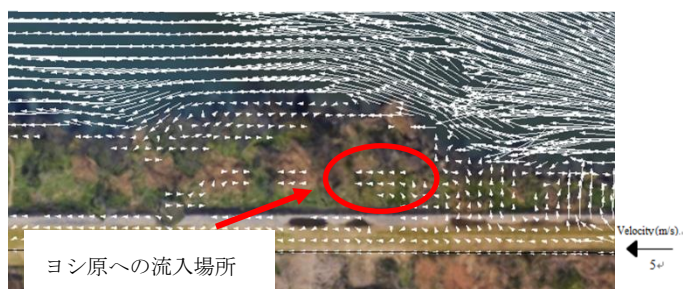


図-4 解析結果から 11,200s 後

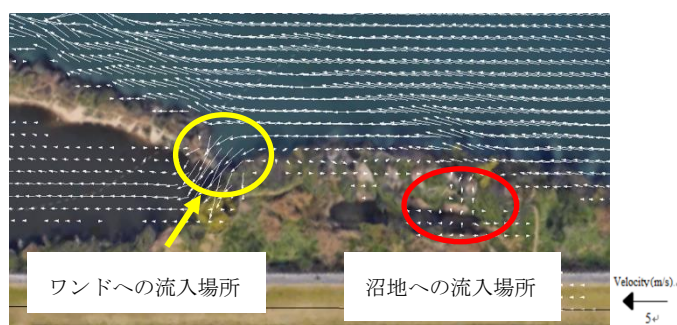


図-5 解析開始から 33,000s 後