

## 市街地における「遊水池空間」の整備方策に関する研究

### —(その2) 善福寺川および石神井川における調節池事業に着目して—

#### A Study on the Improvement Measures of “Retarding Basin Space” in Urban Area

#### —(Part 2) A case study the regulation pond projects in Zenpukuji and Shakujii river—

○菅原康太<sup>1</sup>, 横内憲久<sup>2</sup>, 岡田智秀<sup>2</sup>, 押田佳子<sup>2</sup>, 角田裕紀<sup>3</sup>

\*Kota Sugawara<sup>1</sup>, Norihisa Yokouchi<sup>2</sup>, Tomohide Okada<sup>2</sup>, Keiko Oshida<sup>2</sup>, Yuki Tsunoda<sup>3</sup>

Abstract : This study aims to lead improvement measures of "retarding basin space" such as contributing to the regional activity. Conclusion, it was clarified two result: First, new detention basin and repair for existing facilities were worked by the rise of flood and the risk. Second, the management of detention basin which have been used ordinary were entrusted by the local government.

1. 研究背景および目的—前稿では、宅地開発に伴う調整池を管理する自治体では、実際には十分な管理がされておらず、適切な管理体制を構築する必要があることを把握した。そこで本稿では、東京都内を流れる善福寺川 (Figure1) および石神井川 (Figure2) を対象に、河川法の適用を受け、管理者が明確な河川事業における調節池 (以下、調節池) の整備経緯と管理体制について明らかにすることを目的とする。

2. 研究方法—Table1に文献調査<sup>[1]~[6]</sup>および現地踏査、行政へのヒアリング調査内容を示す。

### 3. 結果および考察

#### 3-1. 善福寺川調節池群 (Table2)

(1) 整備経緯—善福寺川<sup>[1]</sup>では、1958 (昭和33) 年の狩野川台風による大水害を機に、本格的な河川整備が進められた。そして、東京都建設局は上流部において調節池整備を計画し、同じく建設局が管理する都立和田堀公園内の整備を協議し、1981 (昭和56) 年には、平常時にテニス施設として利用できる和田堀第二号、三号調節池を、1983 年には、野球場を設けた和田堀第六号調節池 (以下、六号調節池) を整備した<sup>[1]</sup>。

しかし、2005 (平成17) 年には時間最大112mmの集中豪雨により、中野区・杉並区を中心に3000戸以上が被災した。これを受け、都は緊急かつ重点的な河川整備を実施し、六号調節池の池底を掘り下げ、貯留量を増強した<sup>[2]</sup>。

現在は、六号調節池の越流堤の幅を延長し、早期にピークカット効果が発現するよう改良工事を実施している。また、都立善福寺川緑地内に暗渠式の善福寺川調節池を建設しており、50mm/hr (1時間当たりの降雨量) 規模への整備水準に向け、治水対策に取り組んでいる<sup>[2]</sup>。

(2) 管理体制—和田堀第二号、三号、六号調節池は、杉並区スポーツ振興課が管理し、特に六号調節池の場合は、敷地が広大かつ芝生敷き、合流式下水道であることから、雨水流入後、10日~2週間程閉鎖し、清掃・消毒を実施している。また、利用者の要望として清掃期間の短縮が望まれているとの回答を得た。しかし、今後は改良工事に

よって、流入回数が増えることが想定されるため、清掃費の増大に加え、長期間閉鎖されることでスポーツ施設としての利便性が低下する可能性があるだろう。

#### 3-2. 石神井川調節池群 (Table3)

(1) 整備経緯—石神井川<sup>[3]</sup>では、河川改修が戦前の財政難や、戦後においても局所的な護岸工事に留まり、善福寺川同様、狩野川台風の被害を受けた。これを機に、50mm/hr 規模対応への改修が進められ、上流部では、1973 (昭和48) 年に、都立武蔵関公園内の富士見池の池底を掘削し、富士見池調節池を整備した。また、1981 (昭和56) 年に河川の付け替えと同時にそれまで川が流れていた

Table 1. Outline of the survey (This is original table by authors.)

	文献調査 <sup>[1]~[6]</sup>	現地調査	ヒアリング調査
調査期間	2014年7月1日~9月30日	2014年8月9, 26日	2014年9月9, 10, 16, 30日
調査対象	○神田川流域河川整備計画 ○石神井川流域整備計画	○和田堀川第二、三、六号調節池・善福寺川調節池 ○富士見池調節池・南町調節池・芝久保調節池・向台調節池	○東京都建設局・第三建設事務所・北多摩南部建設事務所 ○杉並区スポーツ振興課 ○西東京市みどり公園課・スポーツ振興課
調査内容	○治水対策の歴史 ○土地利用の変遷	○調節池の様子 ○平常時利用の実態	○善福寺川調節池群 ○石神井川調節池群



Figure 1. Map of around the Zenpukuji-river (This is original figure by authors.)



Figure 2. Map of around the Shakujii-river (This is original figure by authors.)

1 : 日大理工・学部・建築 2 : 日大理工・教員・まち 3 : 日大理工・院・不動産

た土地に南町調節池を整備し、後に住民の要望を受け、池底を児童広場とした。そして、翌年には農地を買収し、野球場を整備した芝久保調節池が、1984年には、電子技術総合研究所とその周辺を田無市民公園と併せて整備し、野球場・駐車場を設けた向台調節池が完成した<sup>[3][4][5]</sup>。

石神井川は、都の新たな整備方策の中で重点的に整備を進めるべき流域に指定されている<sup>[6]</sup>。今後の河川整備の際には、河床の掘削により、川底が深くなり水面が低下し、親水性が乏しくなったという石神井川の課題解決を含めた調節池の整備方策が求められよう<sup>[3]</sup>。

(2)管理体制—富士見池調節池では、住民がボランティアで公園内の清掃を行っている。また、南町調節池では、広場の管轄である西東京市みどり公園課が除草・剪定・修繕などを行い、雨水流入後は、市職員が塩素消毒を実施している。そして、芝久保調節池と向台調節池では、両運動場を管轄する同市スポーツ振興課が、管理人を常駐

させ、利用者の受付や除草・剪定、浚渫などを行っている。  
 5. まとめ—以上より、整備経緯として、狩野川台風による水害を機に、上流部において調節池整備に取り組み、その後も水害を経験する度に、既存の調節池の改修や、新たな調節池を計画していることを把握した。また、管理体制として、利用者の細かなニーズに対応するため、調節池に導入された施設の管理は、都から自治体の担当部署へと移っていることを把握した。

6. 補注・参考文献

- ※1 善福寺川は、杉並区の善福寺池を源として南東に流れ、中野区との区界にて神田川に合流する河川延長10.5kmの一級河川である<sup>[1]</sup>。
- ※2 石神井川は、小平市内のゴルフ場付近に源を發し、東京都北部を東へ流れ、北区にて隅田川に合流する25.2kmの一級河川である<sup>[3]</sup>。
- [1] 東京都:「荒川水系神田川流域河川整備計画」, p1, 2010. 11
- [2] 東京都建設局 HP
- [3] 東京都:「荒川水系石神井川河川整備計画」, p1, pp. 5~6, p14, 2006. 3
- [4] 東京都建設局河川部・東京都北多摩南部建設事務所:「石神井川の調節池概要」, pp. 1~6, 1985. 3
- [5] 日本住宅地図出版:「田無市[1975]ゼンリンの住宅地図」, 1975. 7
- [6] 東京都建設局:「中小河川における都の整備方針〜今後の治水対策〜」, 2012. 11

Table 2. Outline of the regulation pond in Zenpukuji-river areas (This is original table by authors.)

	和田堀第二号調節池	和田堀第三号調節池	和田堀第六号調節池	善福寺川調節池
現況 (善福寺川調節池は、建設中のため平面図を掲載)				
地図				
凡例	貯留範囲 (暗渠式)			
所在地	都立和田堀公園(杉並区大宮1丁目)	都立和田堀公園(杉並区大宮1丁目)	都立和田堀公園(杉並区大宮1丁目)	都立善福寺緑地(杉並区成田西4丁目)
面積	5,100 m <sup>2</sup>	7,300 m <sup>2</sup>	22,000 m <sup>2</sup>	3,600 m <sup>2</sup>
貯留量	2,500 m <sup>3</sup>	3,000 m <sup>3</sup>	25,700 m <sup>3</sup> → 48,000 m <sup>3</sup>	35,000 m <sup>3</sup>
竣工年	1981年	1981年	1983年/2008年(改修)	2016年(予定)
平常時用途	テニスコート1面	壁打ちテニス練習場	野球グラウンド	なかよし広場
利用者数	4,470人(H25実績)	—	37,831人(H25実績)	—
流入実績(平成20~26年度)	3回(最大:若干量)	7回(最大:1,000 m <sup>3</sup> )	9回(最大:38,507 m <sup>3</sup> )	—
維持管理コスト	約1,680万円(H25実績8/12, 9/15, 10/16の計3日冠水)			

Table 3. Outline of the regulation pond in Shakuji-river areas (This is original table by authors.)

	富士見池調節池	南町調節池	芝久保調節池	向台調節池
現況				
地図				
凡例	貯留範囲			
所在地	都立武蔵関公園(練馬区関町5丁目)	柳沢児童広場(田無市南町1丁目)	芝久保運動場(田無市芝久保1丁目)	向台運動場(田無市向台5丁目)
面積	21,000 m <sup>2</sup>	4,610 m <sup>2</sup>	4,980 m <sup>2</sup>	33,900 m <sup>2</sup>
貯留量	31,000 m <sup>3</sup>	12,000 m <sup>3</sup>	11,000 m <sup>3</sup>	80,900 m <sup>3</sup>
竣工年	1973年	1981年	1982年	1984年
事業費	2億円	9.8億円	12億円	72.4億円
平常時用途	池	児童広場	野球グラウンド 多目的広場	野球グラウンド 2面
利用者数(平成21~25年度)	—	—	84,316人	268,336人
流入実績	非公表	年間1~2回 H26年度は3回(9月時点)	1回(2006年9月11日)	1回(2006年9月11日)
維持管理コスト	1万600円	759,500円(H25年度実績)	約406万円(H26年度計画)	約729万円(H26年度計画)