

事業の経緯

神田川・環状七号線地下調節池は、水害が多発した神田川中流域の水害に対する安全度を早期に向上させるため、環状七号線の道路下に延長4.5km、内径12.5mのトンネルを建設し、神田川、善福寺川及び妙正寺川の洪水約54万m³を貯留する施設です。

この調節池は施設の規模が大きく、全体の完成には相当の時間を必要とすることから、早期に事業効果を発揮させるため、第一期、第二期に事業を分割して整備しました。

第一期事業

約24万m³の洪水を貯留する「延長2.0kmのトンネル」と神田川から洪水を流入させるための「神田川取水施設」を建設しました。工事は昭和63年に着手し、平成10年度管理棟等の完成により事業が完了しました。なお、施設の完成に先立つ平成9年4月から取水を開始し、下流域の水害軽減に大きな効果を発揮しています。



第一期トンネル

第二期事業



妙正寺川取水施設・取水口

第一期トンネルと接続する「貯留量約30万m³、延長2.5kmのトンネル」と善福寺川及び妙正寺川から洪水を流入させるための取水施設等を建設しました。工事は平成7年に着手、善福寺川取水施設は平成17年9月より取水を開始し、平成19年3月には管理棟や電気・設備等を含め、取水施設の全てが完成しました。また、妙正寺川取水施設については、平成19年3月から土木施設の完成により、取水を開始し、平成20年3月には電気・設備等を含め、取水施設が完成しました。

第一期		第二期	
昭和61年12月22日	都市計画決定	平成2年1月26日	都市計画決定
昭和62年3月6日	事業認可	平成2年7月26日	事業認可（善福寺川取水施設）
昭和63年10月～平成3年12月	梅里発進立坑工事	平成5年7月5日	事業認可（トンネル、妙正寺川取水施設）
平成元年6月～平成7年1月	シールド工事（機械製作・組立・掘進）	平成5年7月～平成9年3月	妙正寺川発進立坑用地取得
平成3年9月～平成9年3月	神田川取水施設工事（土木施設）	平成7年11月～平成17年9月	善福寺川取水施設工事（土木施設）
平成7年10月～平成11年3月	神田川取水施設工事（電気・機械設備）	平成9年10月～平成14年8月	妙正寺川発進立坑工事
平成9年4月	供用開始（取水開始）	平成13年6月～平成16年12月	シールド工事（機械製作・組立・掘進）
平成9年12月～平成11年3月	神田川取水施設工事（管理棟建築）	平成17年6月～平成19年3月	善福寺川取水施設工事（管理棟建築）
		平成17年8月～平成19年3月	善福寺川取水施設工事（電気・機械施設）
		平成17年9月	善福寺川取水施設供用開始（取水開始）
		平成19年3月	善福寺川取水施設完成
			妙正寺川取水施設供用開始（取水開始）
		平成20年3月	妙正寺川取水施設完成



善福寺川取水施設・全景

お問い合わせは

東京都第三建設事務所工事第二課
〒164-0001 東京都中野区中野4-8-1
TEL 03-3387-5369

建設局ホームページ
<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/>

平成28年3月発行 平成27年度登録第13号

神田川・環状七号線地下調節池



東京都建設局

神田川水系の概要

神田川は、三鷹市の井の頭池に源を発し、途中、善福寺川、妙正寺川を合わせ、新宿・豊島・文京の区境を東流し、さらに水道橋駅付近で日本橋川を分派したのち隅田川に注ぐ、延長24.6kmの一級河川です。本川の流域は、杉並区、中野区及び新宿区など2市13区に及び、区部を流れる中小河川の中では最大の流域面積105km²を有しています。

支川の善福寺川は、杉並区の善福寺池を源に、同区内を蛇行しながら流れ、中野区との区境付近で神田川に合流する延長10.5kmの一級河川です。また、妙正寺川は、杉並区の妙正寺池を源に、中野区内を東流し、江古田公園付近で江古田川を合わせて新宿区に入り、下落合駅付近で高田馬場分水路に流入する延長9.7kmの一級河川です。

神田川水系では、日本橋川の分派点を境に下流側では高潮対策事業を、上流側では中小河川整備事業を実施しています。このうち中小河川整備事業では、平成24年に目標整備水準を引き上げ1時間75mmの降雨に対応できるようにするため、護岸、分水路、調節池などの整備を進めています。

神田川・環状七号線地下調節池位置図



神田川水系の主な水害の状況

年月日	水害名	浸水面積(ha)	浸水家屋(棟)
S33. 9. 26	狩野川台風	1194. 0	38, 356
S38. 8. 31	集中豪雨	363. 0	9, 456
S41. 6. 28	台風4号	403. 2	9, 175
S53. 4. 6	集中豪雨	120. 6	2, 743
S54. 5. 15	集中豪雨	62. 4	1, 544
S56. 7. 22	集中豪雨	188. 7	5, 697
S56. 10. 22	台風24号	214. 5	4, 939
S57. 9. 12	台風18号	285. 5	5, 856
S60. 7. 14	集中豪雨	70. 7	1, 458
H元. 8. 1	集中豪雨	51. 8	2, 669
H3. 9. 19	台風18号	28. 5	1, 067
H5. 8. 27	台風11号	117. 1	4, 706
H17. 8. 15	集中豪雨	3. 7	296
H17. 9. 4	集中豪雨	125. 9	3, 591

注）浸水面積及び浸水棟数は内水（河川溢水以外の湛水）によるものを含む。



洪水状況（神田川・平成5年8月27日台風11号）

施設の概要

神田川・環状七号線地下調節池は、主に以下の施設で構成されています。

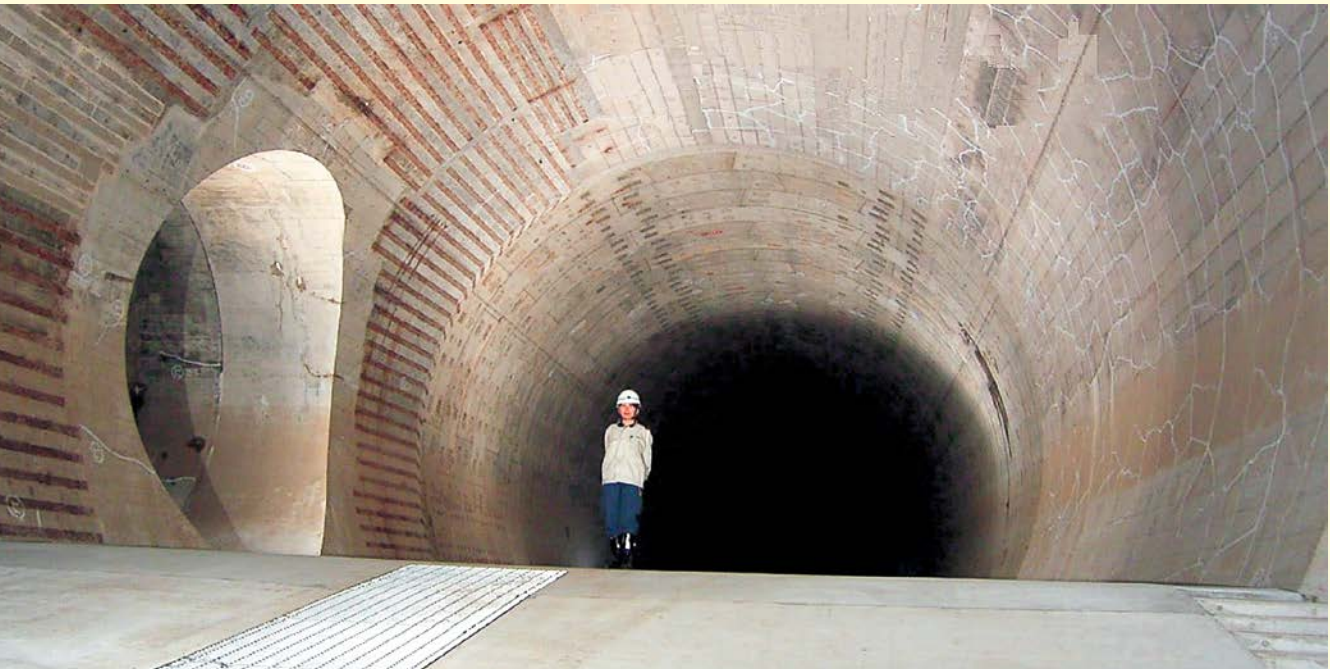
- ◇取水施設：川から洪水を取り入れ、地下のトンネルまで導く施設です。護岸沿いの越流堰、地下に水を落とす立坑、トンネルへ導水する連絡管渠、また、貯留した水を川へ排水するポンプ設備や換気設備等があります。
- ◇調節池トンネル：取水施設から流入した水を貯留する施設です。
- ◇管 理 棟：流入や排水設備等の運転操作や監視制御を行うための施設です。

施設概要

	全 体	第一期事業	第二期事業
貯 留 量	54万m ³	24万m ³	30万m ³
トンネル延長	4. 5km	2. 0km	2. 5km
トンネル内径	12. 5m		
取 水 施 設	3箇所	神田川	善福寺川
			妙正寺川



第一期トンネル・善福寺川取水施設連絡管渠接続箇所

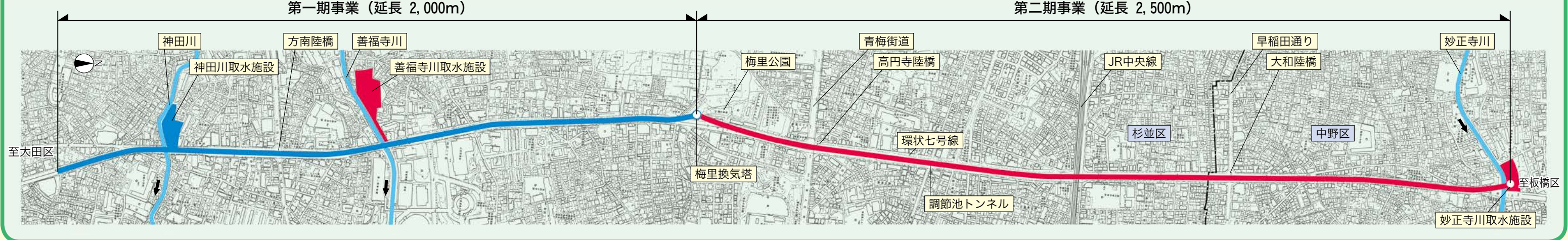


善福寺川取水施設・中央監視操作盤

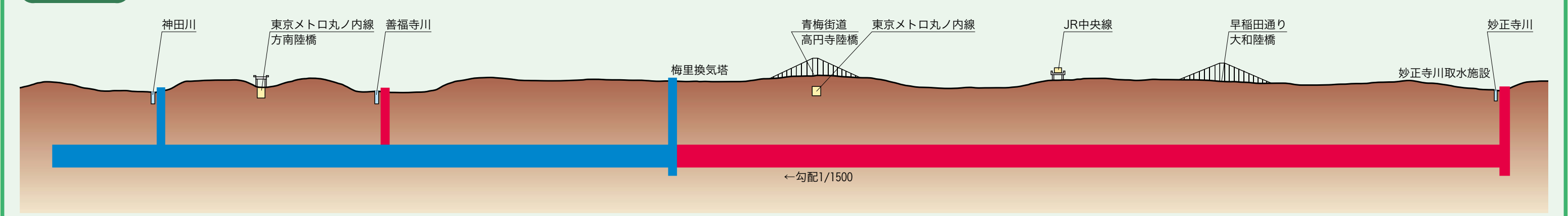


善福寺川取水施設・主排水ポンプ

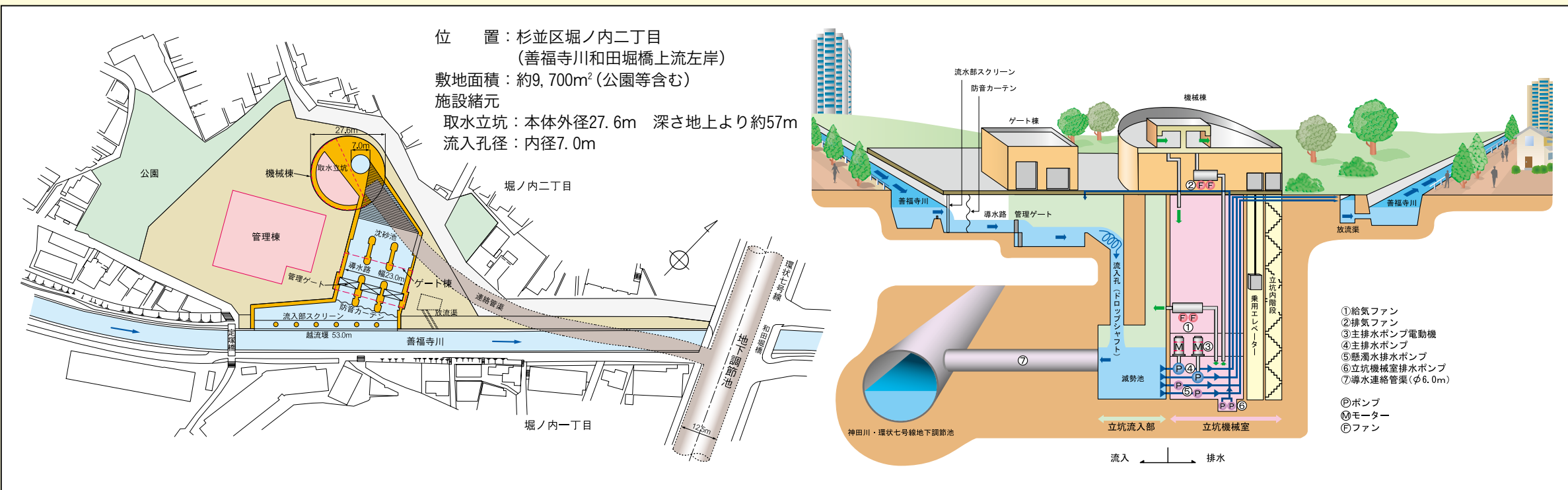
平面図



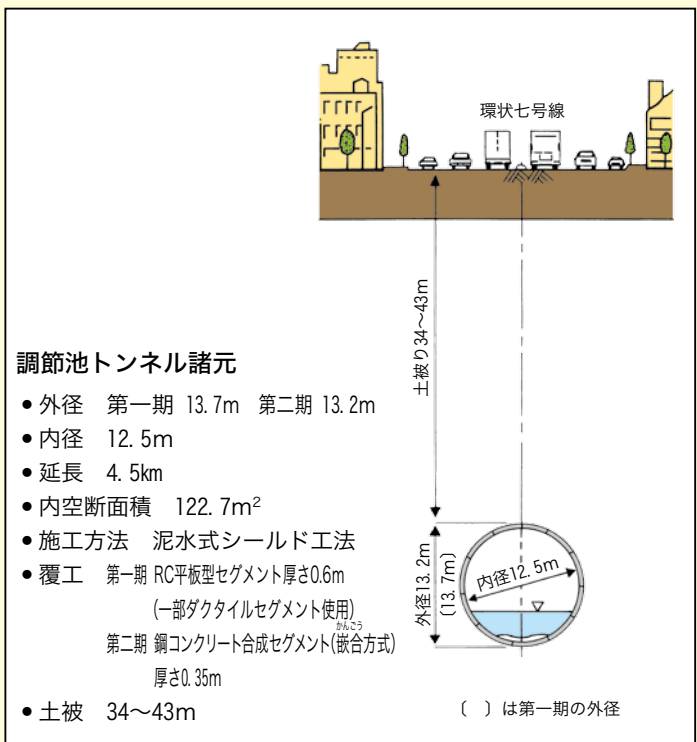
縦断面図



善福寺川取水施設



標準断面図



事業の効果

神田川・環状七号線地下調節池は、平成9年4月から第一期事業箇所、平成17年9月からは第二期事業箇所での供用を開始しています。平成28年2月末までに38回の流入があり、下流域の浸水被害軽減に大きな効果を発揮しています。



神田川取水施設への流入状況

平成16年10月の台風22号の際には、神田川中流域に多大な浸水被害をもたらした平成5年の台風11号時とほぼ同じ規模の降雨がありましたが、*激特事業による護岸整備と環状七号線地下調節池の洪水貯留効果により、浸水被害は激減しました。

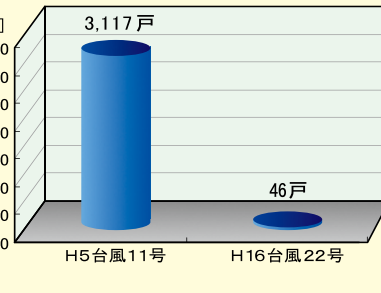
「平成5年台風11号」と「平成16年台風22号」の比較

	台風11号 [平成5年8月27日]	台風22号 [平成16年10月9日]
総 雨 量 (時間雨量)	288mm (47mm)	284mm (57mm)
浸 水 面 積	85ha	4ha
浸 水 家 屋 (床上・床下)	3,117戸	46戸

流入実績

番号	年 月 日	気象名	流入量(m ³)	降雨記録		観測所
				時間最大 (mm)	総 雨 量 (mm)	
1	平成9年6月20日	台風 7 号	40,800	22	97	和 泉
2	平成9年8月23日	集中豪雨	37,000	55	93	和 泉
3	平成9年9月3日	集中豪雨	20,000	43	45	久我山
4	平成9年9月8日	集中豪雨	8,000	35	43	久我山
5	平成10年8月6日	集中豪雨	14,000	45	51	高井戸
6	平成10年9月15日	台風 5 号	151,700	33	175	和 泉
7	平成11年7月21日	集中豪雨	70,000	65	71	高井戸
8	平成11年8月14日	熱帯低気圧	52,000	38	208	久我山
9	平成11年8月29日	集中豪雨	24,000	46	62	和田見橋
10	平成11年9月4日	集中豪雨	9,500	58	89	和 泉
11	平成12年7月8日	台風 3 号	214,000	29	197	和 泉
12	平成12年9月12日	集中豪雨	61,000	53	146	成田東
13	平成13年9月11日	台風 15 号	120,000	38	172	高井戸
14	平成15年6月25日	集中豪雨	38,000	45	66	武蔵野
15	平成15年10月13日	集中豪雨	148,000	68	69	和田見橋
16	平成16年10月9日	台風 22 号	215,000	58	284	弥生町
17	平成16年10月20日	台風 23 号	52,000	42	228	弥生町
18	平成17年8月15日	集中豪雨	35,000	38	39	和 泉
19	平成17年9月4日	集中豪雨	*1 420,000	101	238	久我山橋
20	平成18年6月16日	集中豪雨	128,900	31	103	久我山
21	平成19年7月29日	集中豪雨	76,000	28	58	久我山
22	平成20年5月20日	集中豪雨	79,000	26	131	久我山
23	平成20年8月10日	集中豪雨	1,000	43	44	鷺ノ宮
24	平成21年5月24日	集中豪雨	1,900	26	36	下井草
25	平成21年10月8日	台風 18 号	505,000	45	152	和田見橋
26	平成22年9月28日	集中豪雨	95,700	44	155	下井草
27	平成22年12月3日	集中豪雨	113,800	38	91	相生橋
28	平成23年8月26日	集中豪雨	92,700	86	99	中 野
29	平成24年5月3日	集中豪雨	81,000	26	173	武蔵野
30	平成25年4月7日	集中豪雨	210,000	45	104	和田見橋
31	平成25年8月12日	集中豪雨	110,000	59	59	杉 並
32	平成25年9月5日	集中豪雨	79,600	40	69	番屋橋
33	平成25年9月15日	台風 18 号	540,000	45	152	相生橋
34	平成25年10月16日	台風 26 号	431,100	36	244	久我山橋
35	平成26年7月24日	集中豪雨	378,400	75	121	武蔵野
36	平成26年9月10日	集中豪雨	132,600	70	85	久我山橋
37	平成27年5月12日	台風 6 号	176,800	41	65	相生橋
38	平成27年8月17日	集中豪雨	145,200	54	103	池袋橋

注) ○調節池容量 240,000m³ (平成17年9月以降、540,000m³)
○降雨記録は、取水施設周辺の観測所で最大のもの
*1 工事中の二期トンネルに緊急取水



中野区弥生町

