

令和5年度年報 (抜粋)

1. 下水処理場概要
2. 処理系統図
3. 立川市単独処理区 下水量収支図
4. 月別・年度別降水量, 日・時間最大降水量トップ 10

下水処理場概要

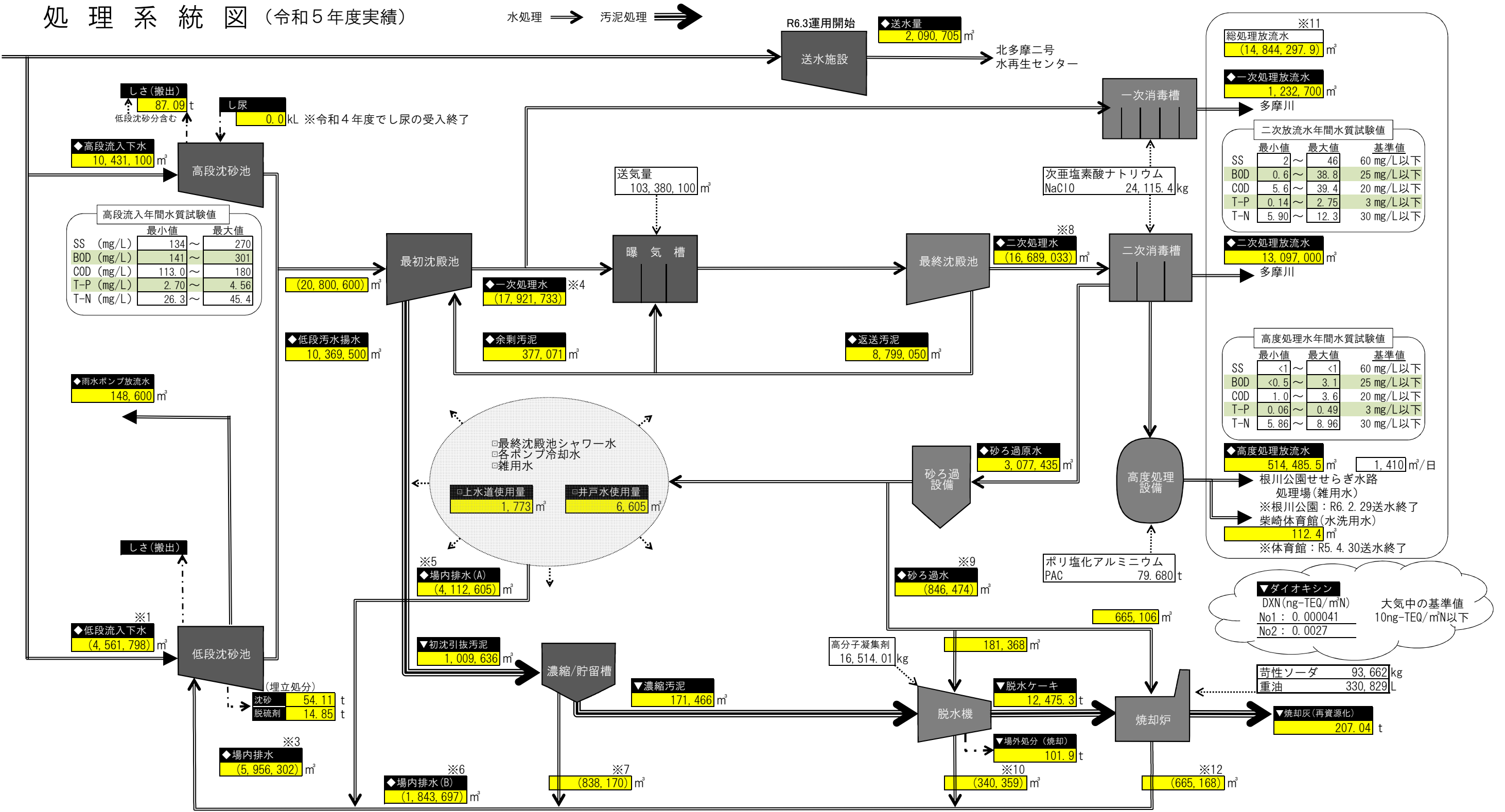
所在地		東京都立川市錦町五丁目20番25号		
敷地面積		認可 35,590㎡ 実面積 38,984.21㎡(占用を含む)		
処理区域面積・整備率(R5年度末)		1,103.91ha 97.3%		
計 画	処 理 区 域 面 積		1,134.80ha	
	処 理 人 口		130,000人 (令和6年4月1日現在 単独処理区域内人口97,275人 水洗化人口97,182人)	
	処 理 水 量		晴天時日最大	77,500 m³/日 (3,230 m³/時)
			晴天時日平均	63,300 m³/日 (2,638 m³/時)
			雨天時日最大	293,400 m³/日 (12,225 m³/時)
	排 除 方 式		合流式	
	流 入 下 水 の 水 質		BOD 200 mg/L SS 250 mg/L	
	初 沈 出 口 の 水 質		BOD 150 mg/L SS 150 mg/L	
処 理 水 の 水 質		BOD 15 mg/L SS 50 mg/L		
放 流 先		多摩川(河口より40.2km)		
環 境 基 準 の 水 域 類 型		B(水質汚濁に係る環境基準の水域類型)多摩川中・下流(拝島橋より下流)H13.3.30指定		

施 設

高 段 沈 砂 池	流入管φ1,200mm 傾斜1.6/1000 流量1.6694m ³ /秒 幅5.0m×長3.6m×深3.2m	2池
低 段 沈 砂 池	流入管 幅3,000mm×高2,700mm 傾斜1.1/1000 流量17.454m ³ /秒	雨水用 3池 污水用 3池
汚 水 ポ ン プ	φ400mm 55kW(Q=21.9m ³ /分 H=10m 980rpm) 電動機直結立軸斜流渦巻ポンプ	2台
	φ600mm 125kW(Q=50.9m ³ /分 H=10m 735rpm) "	3台
雨 水 ポ ン プ	2床式立軸斜流ポンプ φ1,200mm(Q=198m ³ /分 H=5m 220rpm) 立形4サイクル・ディーゼルエンジン 360PS 1,000rpm No.1,2(220~1000rpm可変) No.3~No.5(1,000rpm固定)	5台
最 初 沈 殿 池 (雨 水 沈 殿 池)	幅4.6m×長32.0m×深3.0m(442m ³ /池) 水面負荷(晴天時)26.8m ³ /m ² ・日	8池
	幅4.6m×長32.0m×深5.0m(736m ³ /池) 水面負荷(雨天時)100.2m ³ /m ² ・日	12池
曝 気 槽	幅7.5m×長45.0m×深4.5m 3池(4,556m ³ /1系列) 全面曝気式エアレーション 曝気時間4.5時間	4系列
送 風 機	1系 φ250mm 100kW 8段 70m ³ /分 5,250mmAq 2,900rpm	3台
	2系 φ250mm 110kW 8段 70m ³ /分 5,250mmAq 2,900rpm	3台
最 終 沈 殿 池	幅20.0m×長34.0m×深2.8m(1,900m ³ /池) 走行式サイホン型汚泥吸揚機 水面負荷31.5m ³ /m ² ・日	2池
	幅4.6m×長40.0m×深4.0m(736m ³ /池) リンクベルト式	6池
返送汚泥ポンプ	φ300mm 22kW Q=10m ³ /分 H=7.5m 980rpm	3台
消 毒 槽	一次用 1,447m ³ 滞留時間10分, 二次用 675m ³ 滞留時間15分	各1池
放 流 管	幅2.5m×高 1.5m 延長87.0m ローラゲート式	
砂 ろ 過 設 備	移動床式上向流連続型ろ過機(φ2,000mm H=5,000mm) ろ過面積3m ² ろ過能力720m ³ /日/基	14基
	原水ポンプ φ200mm 22kW 3台、処理水ポンプ φ150mm 30kW 3台	
汚 泥 濃 縮 槽	内径9.0m 有効水深4.0m(容積254m ³ /槽) 固形物負荷67.1kg/m ² ・日	4槽
汚 泥 貯 留 槽	内径9.0m 有効水深3.2m(容積203m ³ /槽)	2槽
汚 泥 脱 水 機	パッケージ型遠心脱水機 脱水能力10.0m ³ /時/台	4台
汚 泥 焼 却 炉	流動層式 45t/日/基	2基
受 変 電 設 備	契約電力1,200kW 受電電力3φ3W6600V (一系3φ750kVA、二系3φ2,500kVA)	
自 家 発 電 設 備	3.3kV 375kVA ディーゼルエンジン 480PS	1台
	3.3kV 1,400kVA ディーゼルエンジン 1,650PS	1台
高 度 処 理 設 備 (モ デ ル 事 業)	処理水量3,000m ³ /日 処理方式 砂ろ過+活性炭吸着+紫外線滅菌	
	砂ろ過器 移動床式上向流連続型(φ2,800mm H=5,700mm) ろ過面積6m ²	3基
	活性炭吸着塔 固定床式下向流型(φ3,400mm H=6,000mm) ろ過面積9m ²	4基
	紫外線滅菌装置 125m ³ /時	
送 水 施 設	流入渠: φ2,600mm 協定最大送水量:57,030m ³ /日(晴天時)、256,000m ³ /日(雨天時)	
	沈砂池:幅4.0m×長12.0m×深6.5m	3池
遠 方 監 視 装 置	上砂町雨水ポンプ場	1局
	柏町污水中継ポンプ場及びマンホールポンプ場(矢川第1、矢川第2、錦町)	1局
	緑川貯留施設	1局

処理系統図（令和5年度実績）

水処理 → 汚泥処理



放流水基準

SS	60 mg/L以下	浮遊物質（Suspended Solids）とは、水中に浮遊して溶解しない物質の総称で、濁度の指標として使われる。	都環境確保条例
BOD	25 mg/L以下	生物学的酸素要求量（Biochemical Oxygen Demand）とは、水中の汚濁物質量を、微生物がそれを酸化分解する際に必要とする酸素量で表したものである。	都環境確保条例
COD	35 mg/L以下	化学的酸素要求量（Chemical Oxygen Demand）とは、水中の汚濁物質量を、試料に加えた酸化剤がそれを酸化する際に必要とする酸素量で表したものである。	都環境確保条例
T-P	3 mg/L以下	全りん（Total Phosphorus）とは、水中に含まれるリン（無機性、有機性）の総量を表したもので、富栄養化の指標として使われる。	都環境確保条例
T-N	30 mg/L以下	全窒素（Total Nitrogen）とは、水中に含まれる窒素（無機性、有機性）の総量を表したもので、富栄養化や濁度の指標として使われる。	都環境確保条例

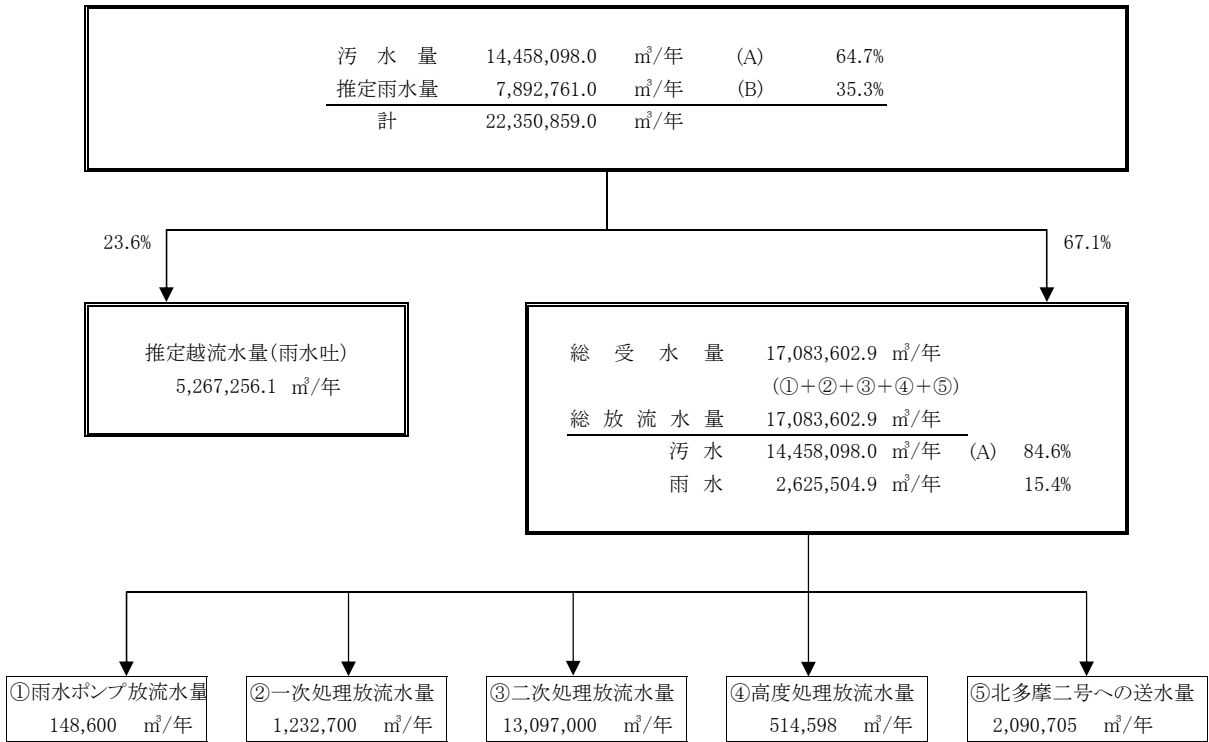
電力使用量（年間総量）

	(kWh)
全体	7,301,319
錦町終末処理場	7,104,827
プロア、污水ポンプ他	6,883,400
高度処理施設	221,427
柏町污水中継ポンプ場	135,792
上砂町雨水ポンプ場	54,623
マンホールポンプ場	6,077
錦町	871
矢川第1	401
矢川第2	494
緑川貯留施設	4,311

()内数値は計算値

※1	[雨水ポンプ放流水]+[一次処理放流水]+[二次処理放流水]+[高度処理水]-[高段流入下水]
※2	[高段流入下水]+[低段汚水揚水]
※3	[雨水ポンプ放流水]+[低段汚水揚水]-[低段流入下水]
※4	[一次処理放流水]+[二次処理水]
※5	[場内排水]-[場内排水(B)]
※6	[濃縮貯留槽]+[脱水機]+[焼却炉]
※7	[初沈引抜汚泥]-[濃縮汚泥]
※8	[砂ろ過原水]+[二次処理放流水]+[高度処理水]
※9	[脱水機・砂ろ過水流入]+[焼却炉・砂ろ過水流入]
※10	[濃縮汚泥]+[脱水機・砂ろ過水流入]-[脱水ケーキ]
※11	[一次処理放流水]+[二次処理放流水]+[高度処理水]
※12	[焼却炉・砂ろ過水流入]+[苛性ソーダ(kg)/比重1.5/1000]

令和5年度 立川市単独処理区 下水量収支図



総処理放流量(②+③+④+⑤) = 16,935,002.9 m³/年 = 46,270.5 m³/日

※北多摩二号水再生センターへの送水分は一次処理または二次処理されて多摩川に放流されているため、処理放流量に含めている。

天気別放流量^{*1}

月	晴天日放流量 m³	晴天日数 ^{*2} 日	晴天時日平均 放流量 m³	晴天時日最大放流量 m³		雨天時放流量 m³	雨天日数 ^{*3} (降水日数) 日	一次放流量日数 ^{*3} (雨水ポンプ 放流量日数) 日	雨天時日最大放流量 m³		降水量 mm
4	718,874	21	34,232	35,467	5 日	394,852	9 (5)	4 (0)	77,563	15 日	33.5
5	521,978	15	34,799	38,050	25 日	812,428	16 (10)	9 (0)	89,256	8 日	105.0
6	762,959	12	63,580	68,273	5 日	1,656,997	18 (14)	8 (3)	261,067	2 日	345.0
7	1,124,699	22	51,123	60,039	8 日	598,015	9 (7)	3 (2)	75,573	2 日	39.0
8	545,598	14	38,971	42,989	3 日	883,294	17 (12)	8 (4)	83,544	9 日	117.5
9	680,084	17	40,005	43,853	11 日	781,919	13 (9)	6 (2)	147,547	8 日	197.5
10	801,599	20	40,080	45,144	17 日	588,242	11 (6)	5 (1)	95,843	15 日	88.5
11	882,431	24	36,768	38,556	20 日	294,920	6 (3)	1 (1)	105,253	17 日	49.0
12	1,012,076	29	34,899	37,106	20 日	84,132	2 (1)	0 (0)	44,519	12 日	8.5
1	950,781	28	33,956	37,316	31 日	176,430	3 (2)	1 (1)	102,976	21 日	38.5
2	591,474	16	36,967	42,910	8 日	564,838	13 (10)	5 (0)	76,251	6 日	56.0
3	611,600	15	40,773	44,700	31 日	1,043,200	16 (10)	8 (6)	128,600	29 日	164.0
合 計	9,204,153	233	39,503	68,273	6月 5日	7,879,267	133 (89)	58 (20)	261,067	6月 2日	1,242.0

汚水量(A): 晴天時平均放流量(m³) × 366日 = 14,458,098.0 m³/年 (A)

推定雨水量(B): 単独排水区面積(1,134.8 × 10,000) × 流出係数(0.56) × 年間降水量(1242) ÷ 1,000 = 7,892,761.0 m³/年 (B)

天気別放流量では、北多摩二号への送水量を二次処理に加算した(1月～3月)。ただし3月の雨天日で57,000m³/日を超える分は1次処理に加算した。

*1 高度処理水を含む *2 雨天日を除いた日数 *3 降水日及びその翌日 *4 各処理分区10か所の平均[立川市公共下水道事業計画(第16回変更)]

令和5年度 月別降水量

単位(mm)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計(最大)
月合計	33.5	105.0	345.0	39.0	117.5	197.5	88.5	49.0	8.5	38.5	56.0	164.0	1242.0
日最大	19.0	20.0	174.5	23.0	32.5	96.0	34.0	48.0	8.5	34.5	23.5	41.5	174.5
時間最大	3.5	6.5	29.0	20.0	16.5	27.5	8.5	8.0	2.0	6.5	3.0	12.0	29.0

年度別降水量

単位(mm)

年度 月	平成26 2014	平成27 2015	平成28 2016	平成29 2017	平成30 2018	平成31 2019	令和2 2020	令和3 2021	令和4 2022	令和5 2023	10年間		
											最大	最小	平均
4月	86.0	88.0	82.0	85.5	70.5	65.5	252.5	75.0	181.0	33.5	252.5	33.5	102.0
5月	72.5	66.5	60.5	50.0	103.5	124.5	66.5	69.5	141.0	105.0	141.0	50.0	86.0
6月	443.5	118.0	99.5	90.0	106.5	200.0	245.0	82.5	139.0	345.0	443.5	82.5	186.9
7月	64.0	309.0	77.0	160.0	130.5	141.5	285.5	278.0	138.5	39.0	309.0	39.0	162.3
8月	100.0	199.0	367.5	126.0	99.5	113.0	57.0	291.5	139.0	117.5	367.5	57.0	161.0
9月	81.5	334.5	258.5	158.0	274.5	164.5	149.5	181.0	277.5	197.5	334.5	81.5	207.7
10月	383.5	43.0	40.5	582.5	41.0	612.5	188.0	106.5	101.5	88.5	612.5	40.5	218.8
11月	77.0	129.0	99.5	20.5	16.0	106.5	8.0	81.0	60.5	49.0	129.0	8.0	64.7
12月	54.0	71.5	62.5	10.0	39.0	40.5	0.0	83.0	43.5	8.5	83.0	0.0	41.3
1月	59.5	40.5	20.5	18.0	10.0	102.5	44.0	14.0	8.0	38.5	102.5	8.0	35.6
2月	37.0	49.0	14.0	12.5	19.0	6.5	54.0	41.5	33.0	56.0	56.0	6.5	32.3
3月	82.0	60.5	72.5	239.0	95.5	102.5	127.0	76.0	93.0	164.0	239.0	60.5	111.2
合計	1540.5	1508.5	1254.5	1552.0	1005.5	1780.0	1477.0	1379.5	1355.5	1242.0	1780.0	1005.5	1409.5
最大	443.5	334.5	367.5	582.5	274.5	612.5	285.5	291.5	277.5	345.0	612.5		
最小	37.0	40.5	14.0	10.0	10.0	6.5	0.0	14.0	8.0	8.5		0.0	
平均	128.4	125.7	104.5	129.3	83.8	148.3	123.1	115.0	113.0	103.5	148.3	83.8	117.5
日最大	159.5	137.0	162.5	156.5	65.5	355.5	117.0	92.5	90.0	174.5	355.5		
時間最大	35.5	28.5	41.0	49.0	21.5	44.5	57.0	26.0	34.0	29.0	57.0		

日最大降水量 トップ10（昭和58(1983)年度より現在）

項目 \ 順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
日最大降水量 (mm / 日)	355.5	271.5	248.0	188.0	187.5	185.0	185.0	183.5	182.0	172.5
発 生 年 月 日	2019/10/12	1999/8/14	1991/9/18	2004/10/9	2004/10/20	1990/11/30	1996/9/22	1994/8/21	1990/9/30	1998/7/30
備 考	台風19号	台風4号	台風18号	台風22号	台風23号	台風28号	台風17号	集中豪雨	台風20号	集中豪雨

※同降水量のときは年月日の古い順

時間最大降水量 トップ10（昭和51(1976)年度より現在）

項目 \ 順位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
時間最大降雨量 (mm / 時間)	82.0	58.0	57.0	56.5	56.5	55.5	54.5	52.5	49.0	48.5
発 生 年 月 日	1995/8/10	2008/8/29	2020/6/6	1976/8/30	1994/8/21	1986/7/23	1992/8/18	2002/9/9	2017/7/4	1987/7/25
時 刻 (ま で の 1 時 間)	17:00	3:00	19:00	10:00	7:00	21:00	15:00	19:00	21:00	16:00
備 考	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	台風3号	集中豪雨

※同降水量のときは年月日の古い順

※降水量は、昭和50(1975)年7月より当処理場本館屋上にて測定(雨量計:転倒枳形0.5mm/パルス)