

令和4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

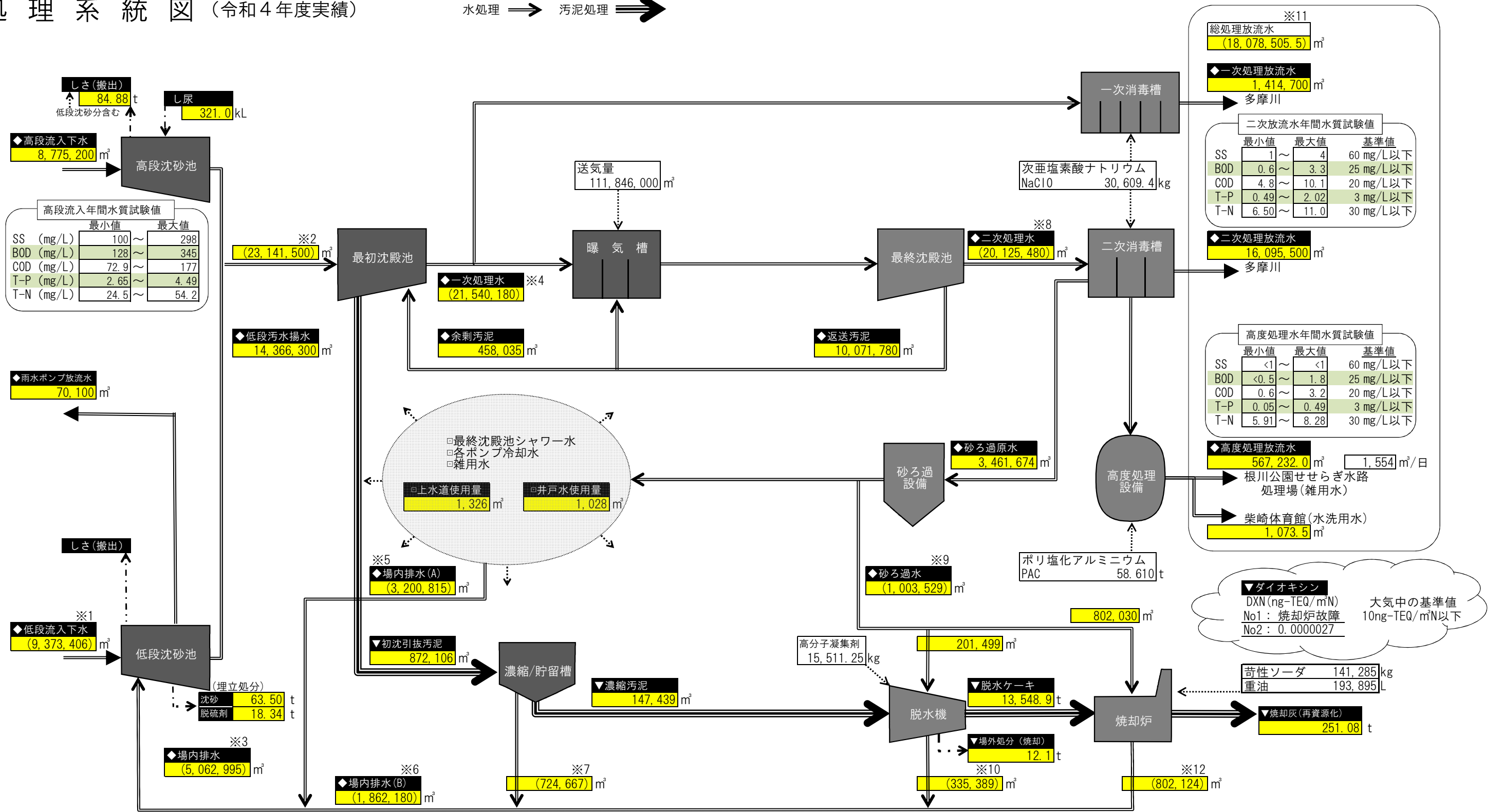
所在地	東京都立川市錦町五丁目20番25号		
敷地面積	認可 35,590㎡ 実面積 38,984.21㎡(占用を含む)		
処理区域面積・整備率(R4年度末)	1,103.91ha 97.3%		
計 画	処理区域面積	1,134.80ha	
	処理人口	130,000人 (令和5年4月1日現在 単独処理区域内人口97,341人 水洗化人口97,244人)	
	処理水量	晴天時日最大	77,500 m ³ /日 (3,230 m ³ /時)
		晴天時日平均	63,300 m ³ /日 (2,638 m ³ /時)
		雨天時日最大	293,400 m ³ /日 (12,225 m ³ /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)		
環境基準の水質類型	B(水質汚濁に係る環境基準の水質類型)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 汚水用 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	
遠方監視装置	上砂町雨水ポンプ場	1局
	柏町汚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4年度実績)

水処理 → 汚泥処理



放流水基準

項目	基準値	説明	適用基準
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

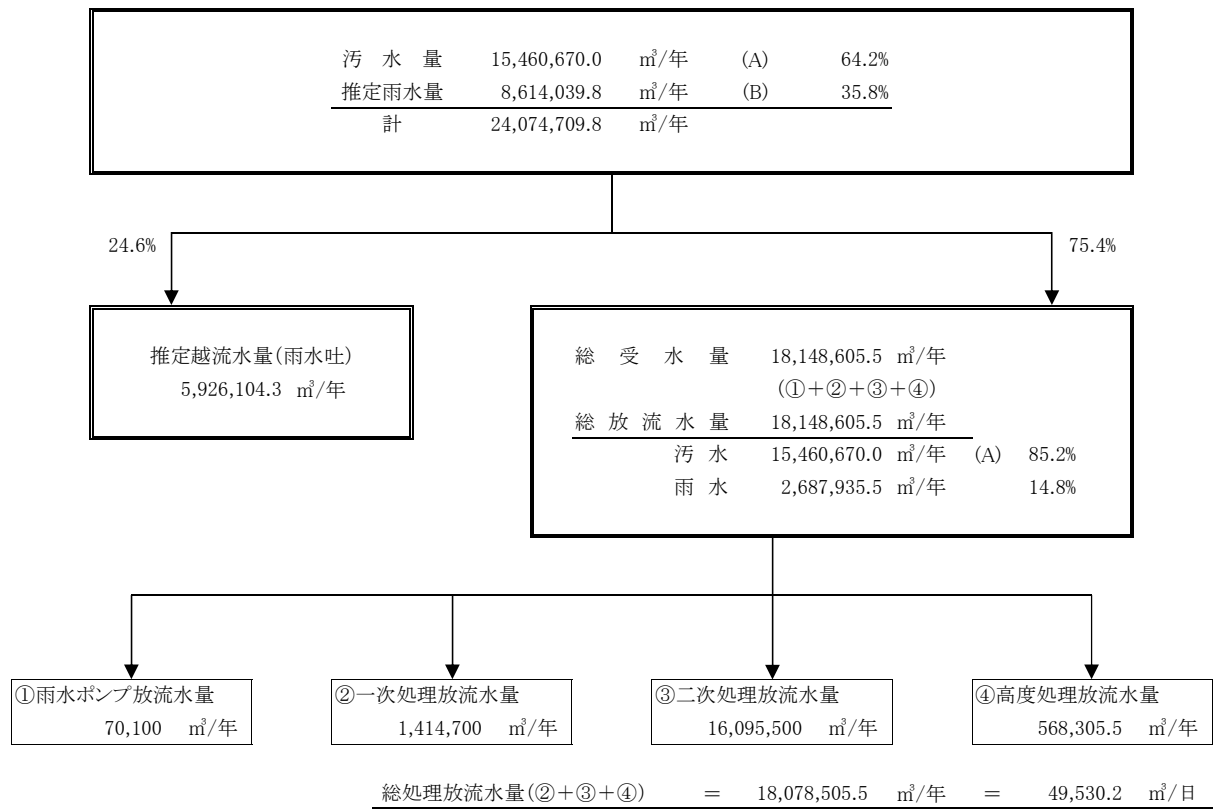
電力使用量 (年間総量) (kWh)

施設	年間総量 (kWh)
全体	7,808,194
錦町終末処理場	7,608,444
フロア、汚水ポンプ他	7,370,040
高度処理施設	238,404
柏町汚水中継ポンプ場	136,307
上砂町雨水ポンプ場	55,792
マンホールポンプ場	7,651
錦町	981
矢川第1	276
矢川第2	490
緑川貯留施設	5,904

()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(A)]-[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4年度 立川市単独処理区 下水量収支図



天気別放流量^{*1}

月	晴天日放流量	晴天日数 ^{*2}	晴天時日平均放流量	晴天時日最大放流量		雨天時放流量	雨天日数 ^{*3} (降水日数)	一次放流量日数 (雨水ポンプ放流量日数)	雨天時日最大放流量		降水量
	m ³	日	m ³	m ³	日	m ³	日	日	m ³	日	mm
4	265,762	7	37,966	38,971	8日	1,313,944	23 (15)	10 (4)	165,477	4日	181.0
5	621,929	15	41,462	47,042	30日	896,578	16 (10)	6 (2)	133,743	27日	141.0
6	600,381	12	50,032	53,452	10日	1,181,443	18 (11)	6 (2)	190,449	6日	139.0
7	656,719	14	46,909	50,958	20日	1,026,599	17 (12)	6 (2)	127,961	15日	138.5
8	549,943	13	42,303	45,746	2日	954,013	18 (12)	3 (2)	130,954	13日	139.0
9	799,190	17	47,011	63,666	27日	1,057,112	13 (9)	8 (6)	169,465	24日	277.5
10	1,112,626	18	61,813	67,564	17日	1,023,520	13 (9)	8 (1)	133,751	7日	101.5
11	999,473	21	47,594	57,942	1日	493,365	9 (6)	3 (0)	125,361	23日	60.5
12	746,830	20	37,342	38,953	3日	494,534	11 (6)	2 (0)	76,850	22日	43.5
1	975,101	28	34,825	37,048	26日	117,700	3 (2)	1 (0)	43,481	16日	8.0
2	713,483	21	33,975	34,872	2日	284,928	7 (4)	2 (0)	55,775	11日	33.0
3	599,542	18	33,308	34,743	31日	663,908	13 (9)	6 (1)	88,967	25日	93.0
合計	8,640,979	204	42,358	67,564	10月 17日	9,507,644	161 (105)	61 (20)	190,449	6月 6日	1,355.5

汚水量(A): 晴天時平均放流量(m³) × 365日 = 15,460,670.0 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) *4 × 年間降水量(1,380.0) ÷ 1,000 = 8,614,039.8 m³/年 (B)

*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4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	181.0	141.0	139.0	138.5	139.0	277.5	101.5	60.5	43.5	8.0	33.0	93.0	1355.5
日最大	45.0	79.5	78.5	54.0	87.5	90.0	49.0	41.5	21.0	5.5	25.0	22.0	90.0
時間最大	12.5	33.0	13.0	34.0	29.0	28.0	8.5	5.5	3.0	1.5	4.0	4.5	34.0

年度別降水量

単位(mm)

年度 月	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	平成31	令和2	令和3	令和4	10年間		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	最大	最小	平均
4月	184.5	86.0	88.0	82.0	85.5	70.5	65.5	252.5	75.0	181.0	252.5	65.5	117.1
5月	25.5	72.5	66.5	60.5	50.0	103.5	124.5	66.5	69.5	141.0	141.0	25.5	78.0
6月	146.0	443.5	118.0	99.5	90.0	106.5	200.0	245.0	82.5	139.0	443.5	82.5	167.0
7月	48.0	64.0	309.0	77.0	160.0	130.5	141.5	285.5	278.0	138.5	309.0	48.0	163.2
8月	81.0	100.0	199.0	367.5	126.0	99.5	113.0	57.0	291.5	139.0	367.5	57.0	157.4
9月	174.5	81.5	334.5	258.5	158.0	274.5	164.5	149.5	181.0	277.5	334.5	81.5	205.4
10月	322.5	383.5	43.0	40.5	582.5	41.0	612.5	188.0	106.5	101.5	612.5	40.5	242.2
11月	12.5	77.0	129.0	99.5	20.5	16.0	106.5	8.0	81.0	60.5	129.0	8.0	61.1
12月	50.0	54.0	71.5	62.5	10.0	39.0	40.5	0.0	83.0	43.5	83.0	0.0	45.4
1月	10.0	59.5	40.5	20.5	18.0	10.0	102.5	44.0	14.0	8.0	102.5	8.0	32.7
2月	21.5	37.0	49.0	14.0	12.5	19.0	6.5	54.0	41.5	33.0	54.0	6.5	28.8
3月	87.0	82.0	60.5	72.5	239.0	95.5	102.5	127.0	76.0	93.0	239.0	60.5	103.5
合計	1163.0	1540.5	1508.5	1254.5	1552.0	1005.5	1780.0	1477.0	1379.5	1355.5	1780.0	1005.5	1401.6
最大	322.5	443.5	334.5	367.5	582.5	274.5	612.5	285.5	291.5	277.5	612.5		
最小	10.0	37.0	40.5	14.0	10.0	10.0	6.5	0.0	14.0	8.0		0.0	
平均	96.9	128.4	125.7	104.5	129.3	83.8	148.3	123.1	115.0	113.0	148.3	83.8	116.8
日最大	107.0	93.5	159.5	137.0	162.5	156.5	65.5	355.5	117.0	90.0	355.5		
時間最大	26.2	23.5	35.5	28.5	41.0	49.0	21.5	44.5	57.0	34.0	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	集中豪雨	台風3号

※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測定(雨量計:転倒楕形0.5mm/パルス)