

令和3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

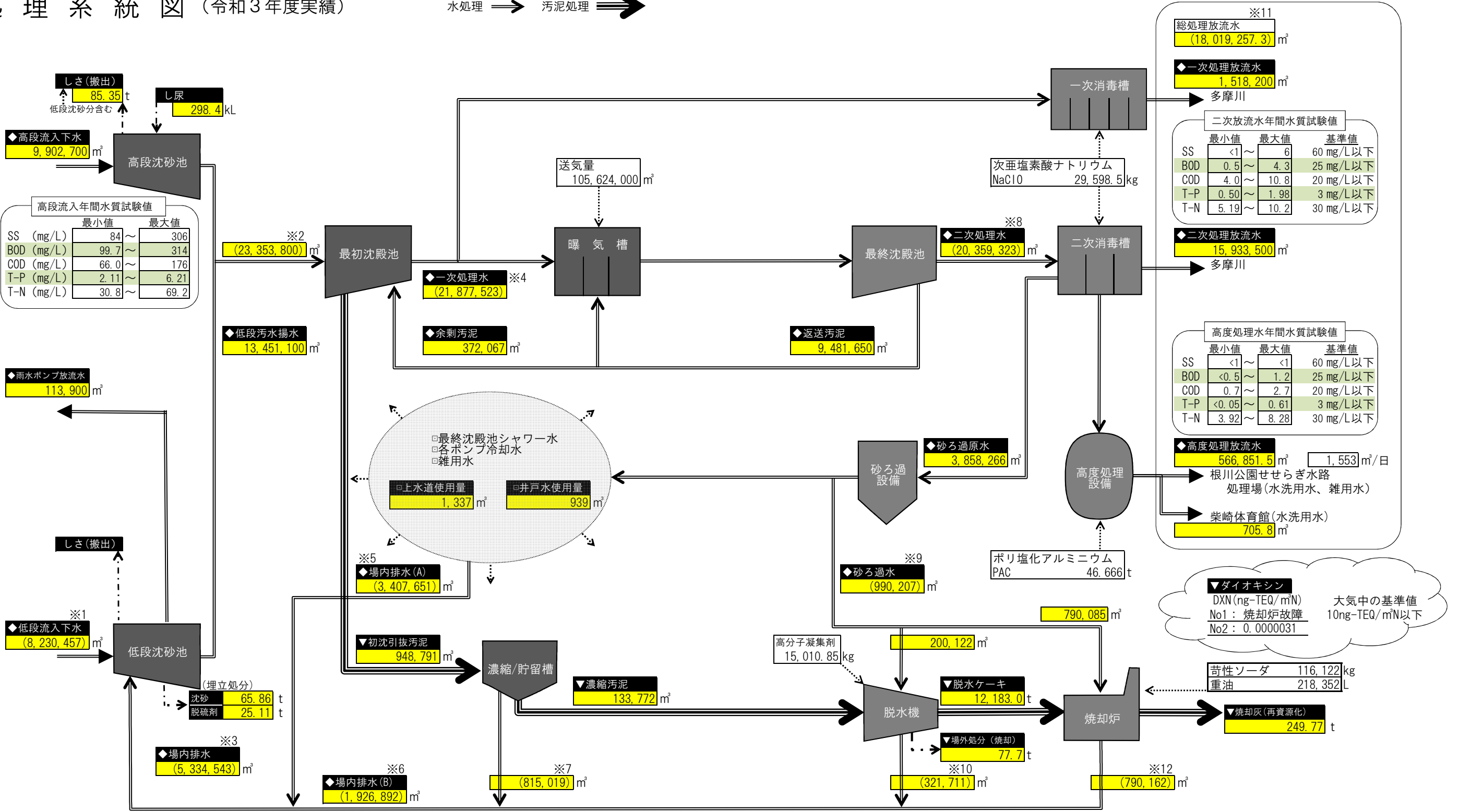
所	在	地	東京都立川市錦町五丁目20番25号		
敷	地	面	積	認可 35,590㎡ 実面積 38,984.21㎡(占用を含む)	
処理区域面積・整備率(R3年度末)			1,103.91ha	97.3%	
計 画	処 理 区 域 面 積		1,134.80ha		
	処 理 人 口		130,000人 (令和4年4月1日現在 単独処理区域内人口97,218人 水洗化人口97,112人)		
	処 理 水 量	晴天時日最大	77,500 m³/日	(3,230 m³/時)	
		晴天時日平均	63,300 m³/日	(2,638 m³/時)	
		雨天時日最大	293,400 m³/日	(12,225 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 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 φ600mm 125kW(Q=50.9m ³ /分 H=10m 735rpm) "	2台 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 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	8池 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 2系 φ250mm 110kW 8段 70m ³ /分 5,250mmAq 2,900rpm	3台 3台
最終沈殿池	幅20.0m×長34.0m×深2.8m(1,900m ³ /池) 走行式サイホン型污泥吸揚機 水面負荷31.5m ³ /m ² ・日 幅4.6m×長40.0m×深4.0m(736m ³ /池) リンクベルト式	2池 6池
返送污泥ポンプ	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 原水ポンプ φ200mm 22kW 3台、処理水ポンプ φ150mm 30kW 3台	14基
污泥濃縮槽	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
污泥貯留槽	内径9.0m 有効水深3.2m(容積203m ³ /槽)	2槽
污泥脱水機	パッケージ型遠心脱水機 脱水能力10.0m ³ /時/台	4台
污泥焼却炉	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 3.3kV 1,400kVA ディーゼルエンジン 1,650PS	1台 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 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 紫外線滅菌装置 125m ³ /時	3基 4基
遠方監視装置	上砂町雨水ポンプ場 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) 緑川貯留施設	1局 1局 1局

処理系統図（令和3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

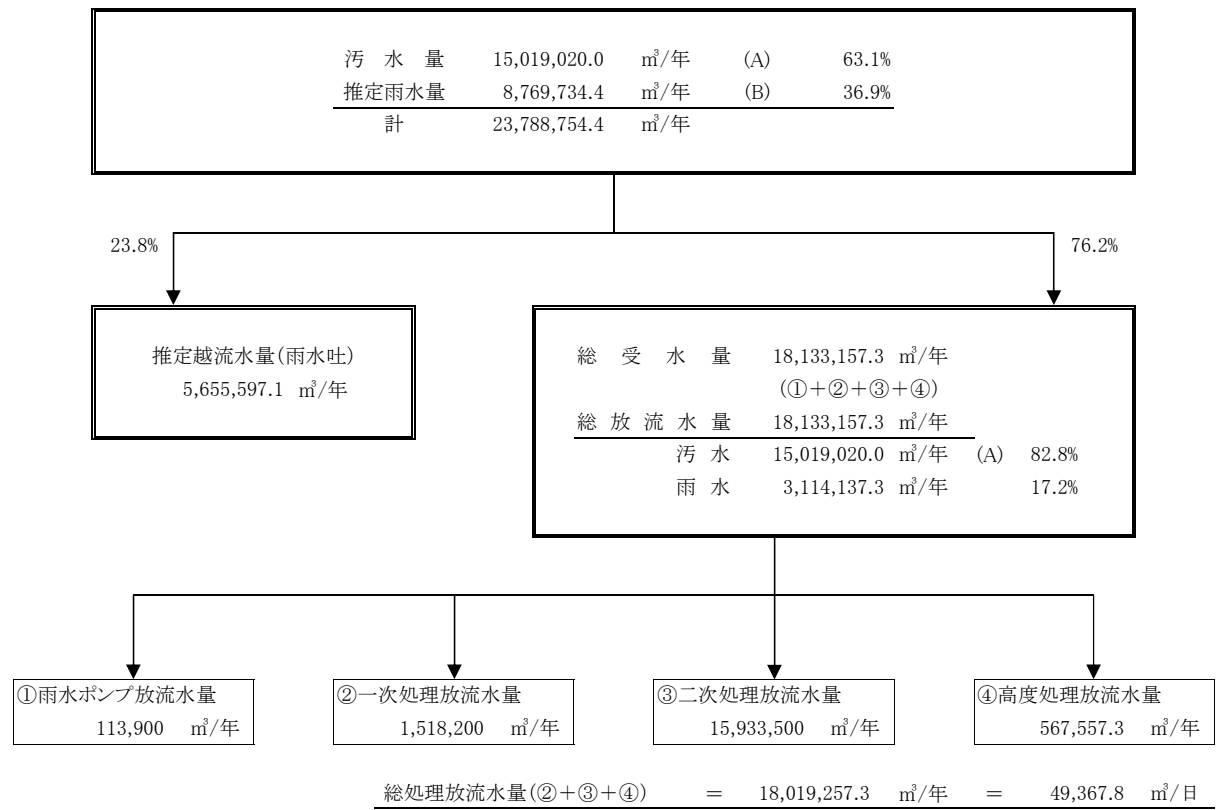
電力使用量（年間総量）

	(kWh)
全体	7,831,198
錦町終末処理場	7,625,313
プロア、污水ポンプ他	7,376,750
高度処理施設	248,563
柏町污水中継ポンプ場	141,144
上砂町雨水ポンプ場	56,472
マンホールポンプ場	8,269
錦町	940
矢川第1	279
矢川第2	483
緑川貯留施設	6,567

()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3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
	m³	日	m³	m³		m³	日	日	m³		mm
4	635,581	18	35,310	36,375	26 日	546,773	12 (8)	5 (2)	68,374	17 日	75.5
5	613,925	18	34,107	36,976	29 日	591,735	13 (9)	3 (1)	93,974	27 日	69.5
6	489,099	13	37,623	42,660	24 日	796,814	17 (11)	3 (1)	83,457	29 日	82.5
7	566,704	11	51,519	54,252	18 日	1,505,429	20 (16)	11 (6)	157,659	2 日	278.0
8	1,059,121	17	62,301	74,862	20 日	1,310,183	14 (11)	11 (4)	207,507	15 日	291.5
9	573,667	9	63,741	70,262	8 日	1,669,103	21 (14)	8 (2)	159,968	18 日	181.0
10	757,580	15	50,505	58,441	4 日	1,005,079	16 (10)	4 (1)	80,513	1 日	106.5
11	875,292	22	39,786	42,364	11 日	439,484	8 (5)	2 (1)	121,563	9 日	81.0
12	768,982	20	38,449	40,660	5 日	584,976	11 (6)	3 (1)	104,141	1 日	83.0
1	907,919	26	34,920	36,864	14 日	206,220	5 (3)	1 (0)	58,862	11 日	14.0
2	644,729	19	33,933	34,774	16 日	387,089	9 (6)	5 (0)	61,461	10 日	41.5
3	707,253	21	33,679	35,863	17 日	490,436	10 (6)	4 (2)	91,265	18 日	76.0
合 計	8,599,852	209	41,148	74,862	8月 20 日	9,533,321	156 (105)	60 (21)	207,507	8月 15 日	1,380.0
			(平均)	(最大)		(最大)					

汚水量(A): 晴天時平均放流量(m³) × 365 日 = 15,019,020.0 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 = 8,769,734.4 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3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	75.0	69.5	82.5	278.0	291.5	181.0	106.5	81.0	83.0	14.0	41.5	76.0	1379.5
日最大	42.0	28.5	26.0	59.5	92.5	78.5	63.0	60.5	50.5	11.5	18.0	38.0	92.5
時間最大	16.5	18.5	7.0	18.5	26.0	16.0	10.0	11.5	16.5	3.0	2.5	9.0	26.0

年度別降水量

単位(mm)

年度 月	平成24 2012	平成25 2013	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	10年間		
											最大	最小	平均
4月	99.5	184.5	86.0	88.0	82.0	85.5	70.5	65.5	252.5	75.0	252.5	65.5	108.9
5月	213.0	25.5	72.5	66.5	60.5	50.0	103.5	124.5	66.5	69.5	213.0	25.5	85.2
6月	194.5	146.0	443.5	118.0	99.5	90.0	106.5	200.0	245.0	82.5	443.5	82.5	172.6
7月	87.0	48.0	64.0	309.0	77.0	160.0	130.5	141.5	285.5	278.0	309.0	48.0	158.1
8月	14.5	81.0	100.0	199.0	367.5	126.0	99.5	113.0	57.0	291.5	367.5	14.5	144.9
9月	286.0	174.5	81.5	334.5	258.5	158.0	274.5	164.5	149.5	181.0	334.5	81.5	206.3
10月	63.5	322.5	383.5	43.0	40.5	582.5	41.0	612.5	188.0	106.5	612.5	40.5	238.4
11月	74.0	12.5	77.0	129.0	99.5	20.5	16.0	106.5	8.0	81.0	129.0	8.0	62.4
12月	50.5	50.0	54.0	71.5	62.5	10.0	39.0	40.5	0.0	83.0	83.0	0.0	46.1
1月	30.5	10.0	59.5	40.5	20.5	18.0	10.0	102.5	44.0	14.0	102.5	10.0	35.0
2月	12.0	21.5	37.0	49.0	14.0	12.5	19.0	6.5	54.0	41.5	54.0	6.5	26.7
3月	28.5	87.0	82.0	60.5	72.5	239.0	95.5	102.5	127.0	76.0	239.0	28.5	97.1
合計	1153.5	1163.0	1540.5	1508.5	1254.5	1552.0	1005.5	1780.0	1477.0	1379.5	1780.0	1005.5	1381.4
最大	286.0	322.5	443.5	334.5	367.5	582.5	274.5	612.5	285.5	291.5	612.5		
最小	12.0	10.0	37.0	40.5	14.0	10.0	10.0	6.5	0.0	14.0		0.0	
平均	96.1	96.9	128.4	125.7	104.5	129.3	83.8	148.3	123.1	115.0	148.3	83.8	115.1
日最大	107.0	93.5	159.5	137.0	162.5	156.5	65.5	355.5	117.0	92.5	355.5		
時間最大	26.2	23.5	35.5	28.5	41.0	49.0	21.5	44.5	57.0	26.0	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)