

予備調査結果（気象調査）

1. 気象調査結果の概要

気象調査は2023年4月1日から建設候補地内に雨量計を設置し（図1）実施しており、現在に至るまで欠測無く調査を継続できている。

12月28日までの雨量の観測結果を、図2、図3及び表1に示す。観測期間中において日雨量が最も多いのは2023年8月9日の297.5mmであり、月雨量が最も多いのは2023年8月の1,773.5mmであった。

この8月の月雨量と2月までの雨量合計を、最も近隣の日向田代観測所のデータと比較すると、8月の月雨量で約1.24倍、雨量合計で約1.16倍であった。（表3）

今回の気象調査の結果をもとに、埋立形式や浸出水処理施設の処理能力、防災調整池の規模などを検討し、基本計画・基本設計に反映させる。

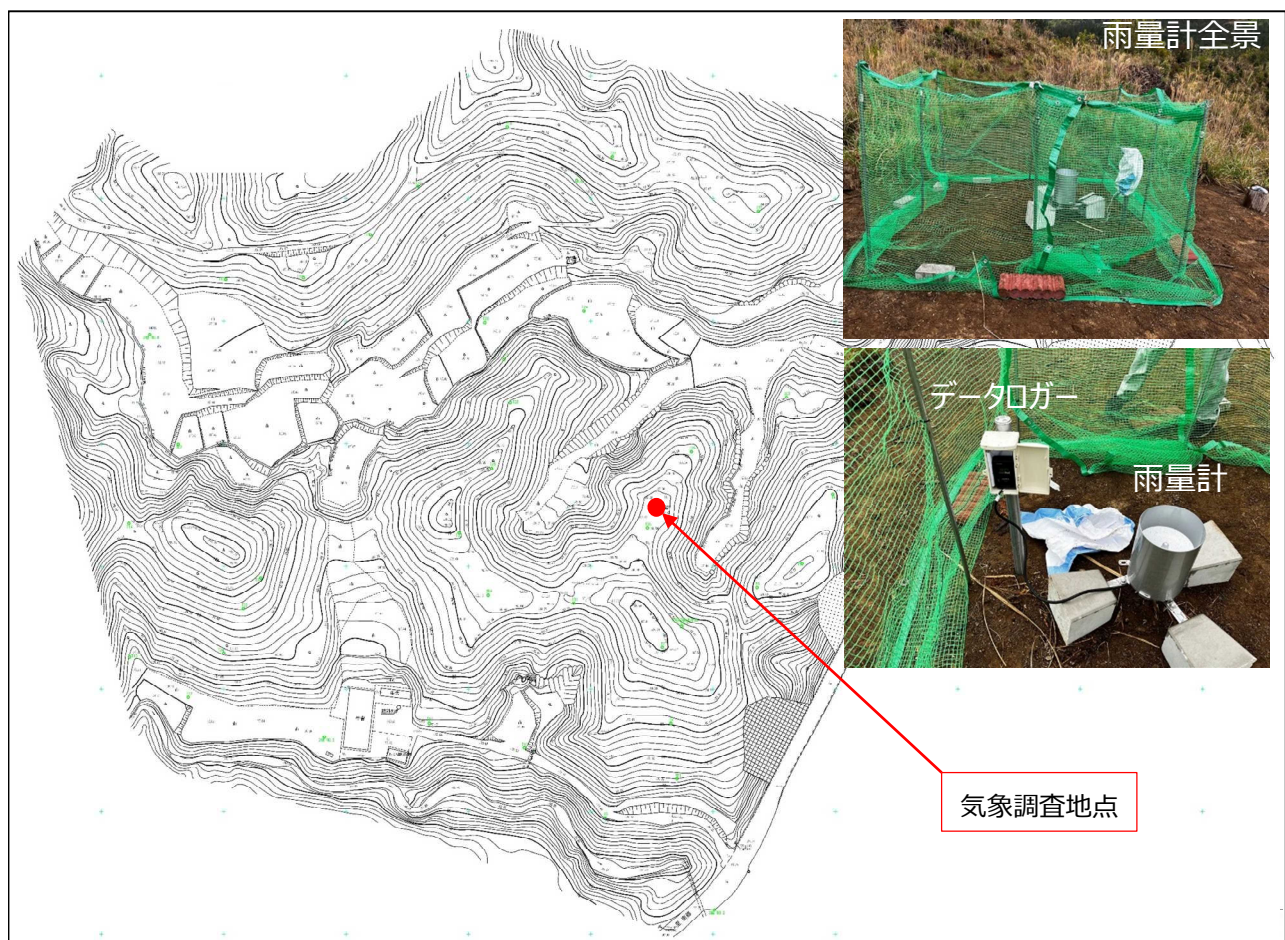


図1 気象調査地点

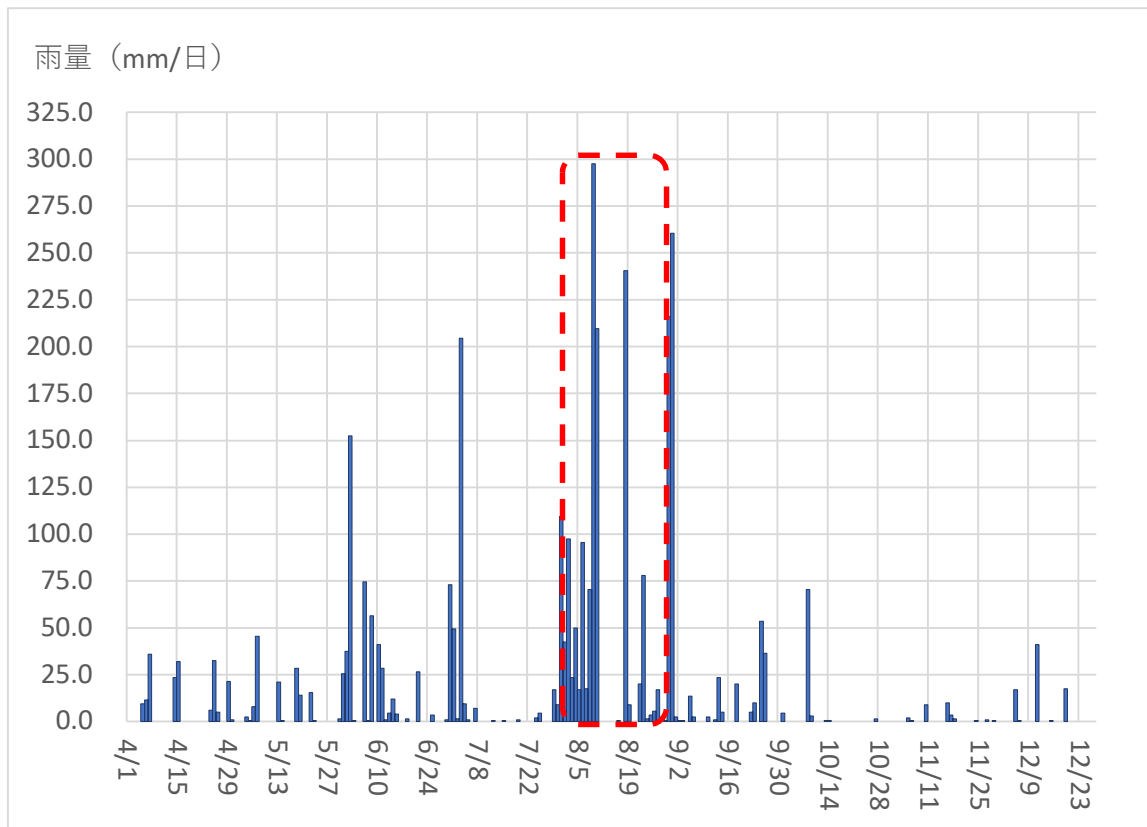


図 2 【建設候補地】降水量の履歴 (2023.4.1~2023.12.27)

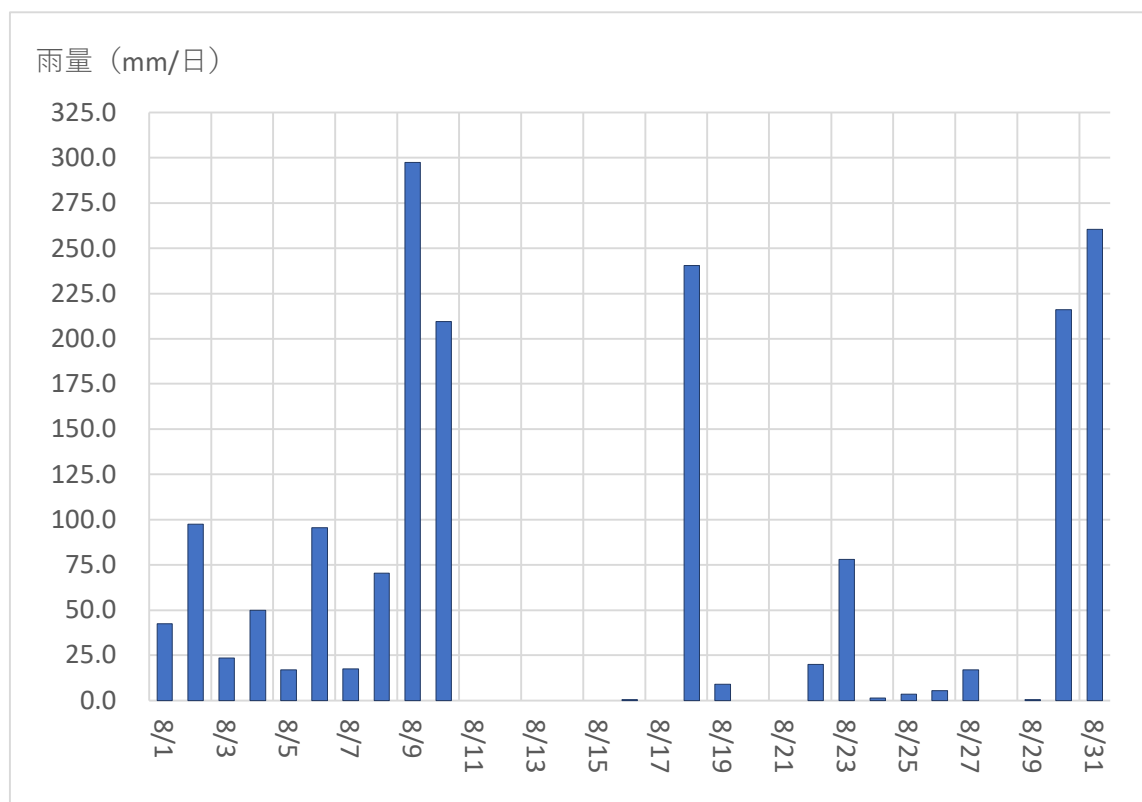


図 3 【建設候補地】降水量の履歴 (2023.8.1~2023.8.31)

表 1 【建設候補地】雨量データ

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1日	0.0	0.0	37.5	49.5	42.5	2.5	4.5	0.0	0.0
2日	0.0	0.0	152.5	1.5	97.5	0.5	0.0	0.0	0.0
3日	0.0	0.0	0.5	204.5	23.5	0.5	0.0	0.0	0.0
4日	0.0	2.5	0.0	9.5	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5日	9.5	0.5	0.0	1.0	17.0	13.5	0.0	2.0	17.0
6日	11.5	8.0	74.5	0.0	95.5	2.5	0.0	0.5	0.5
7日	36.0	45.5	0.5	7.0	17.5	0.0	0.0	0.0	0.0
8日	0.0	0.0	56.5	0.0	70.5	0.0	70.5	0.0	0.0
9日	0.0	0.0	0.0	0.0	297.5	0.0	3.0	0.0	0.0
10日	0.0	0.0	41.0	0.0	209.5	2.5	0.0	9.0	0.0
11日	0.0	0.0	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0
12日	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
13日	0.0	21.0	4.5	0.0	0.0	23.5	0.5	0.0	0.0
14日	23.5	0.5	12.0	0.0	0.0	5.0	0.5	0.0	0.0
15日	32.0	0.0	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
16日	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	10.0	0.0
17日	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0
18日	0.0	28.5	1.5	0.0	240.5	20.0	0.0	1.5	0.0
19日	0.0	14.0	0.0	1.0	9.0	0.0	0.0	0.0	17.5
20日	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21日	0.0	0.0	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22日	0.0	15.5	0.0	0.0	20.0	5.0	0.0	0.0	0.0
23日	0.0	0.5	0.0	0.0	78.0	10.0	0.0	0.0	0.0
24日	6.0	0.0	0.0	2.0	1.5	0.0	0.0	0.5	0.0
25日	32.5	0.0	3.5	4.5	3.5	53.5	0.0	0.0	0.0
26日	5.0	0.0	0.0	0.0	5.5	36.5	0.0	0.0	0.0
27日	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	1.5	1.0	0.0
28日	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29日	21.5	0.0	1.0	17.0	0.5	0.0	0.0	0.5	
30日	1.0	1.5	73.0	9.0	216.0	0.0	0.0	0.0	
31日		25.5		109.5	260.5		0.0		
合計	178.5	163.5	518.5	417.0	1,773.5	176.5	80.5	28.5	76.5

※赤字は日最大及び月最大雨量である。

2. 近隣観測所との比較

建設候補地と近隣の観測所の概要を表 2 に示す。建設候補地から最も距離が近い観測所は「日向田代」の観測所である。

表 3 に建設候補地と近隣観測所の雨量データの比較を示す。月雨量の最大及び年間雨量は建設候補地が最も雨量が多い。一方、1 時間最大や日雨量の最大値は標高が最も高い位置に存在している「神門」の観測所が最も多い。

図 5 及び図 6 に 2023 年 8 月の雨量履歴の比較を示す。建設候補地と各観測所において、日雨量の大小はあるが、降雨の傾向（雨の降り始めと降り終わり）は同様である。

表 2 建設候補地と近隣の観測所概要

観測所	住所	標高	建設候補地からの距離	備考
建設候補地	美郷町西郷田代花水流地区	89m	—	
日向田代	美郷町西郷田代大字田代 1870	125m	2.6km	宮崎県管理
八重原	日向市東郷八重原	40m	5.1km	宮崎県管理
神門	美郷町南郷神門	250m	12.0km	気象庁管理
日向	日向市大字塩見	20m	14.2km	気象庁管理



図 4 近隣の雨量観測所位置図

表 3 建設候補地と近隣観測所雨量データ比較

項目	建設候補地	日向田代	八重原	神門	日向	
		宮崎県管理	宮崎県管理	気象庁管理	気象庁管理	
観測期間	2023年4月～	2000年4月～	2009年10月～	1979年2月～	1979年1月～	
月雨量 (mm/月)	2023.4	178.5	173.0	153.0	221.5	198.0
	5	163.0	143.0	144.0	191.5	166.5
	6	518.5	481.0	462.0	532.5	524.5
	7	417.0	370.0	414.0	321.0	395.0
	8	1,773.5	1,426.0	1,218.0	1473.0	682.0
	9	176.5	174.0	195.0	81.5	154.0
	10	80.5	68.0	68.0	58.5	81.0
	11	28.5	27.0	23.0	17.5	24.0
	12	76.5	72.0	75.0	82.5	91.5
	2024.1	16.0	16.0	31.0	17.5	17.0
	2024.2	156.0	149.0	148.0	202.0	166.0
	合計	3,584.5	3,099.0	2,931.0	3,199.0	2,499.5
過去最大雨量	時間最大 (mm/h)	63.0 【2023.8.31】	81.0 【2005.8.24】	65.0 【2019.7.19】	123.0 【2004.8.17】	89.0 【2016.9.19】
	日最大 (mm/日)	297.5 【2023.8.9】	502.0 【2022.9.18】	381.0 【2014.6.4】	694.5 【2022.9.18】	366.0 【2007.7.13】
	月最大 (mm/月)	1,773.5 【2023.8】	1,426.0 【2023.8】	1,218.0 【2023.8】	1,512.0 【2022.9】	1,208.0 【2012.6】
	年最大 (mm/年)	1年間連続したデータ 無いため記載しない	3,773.0 【2004】	3,312.0 【2019】	4,805.0 【1993】	3,720.0 【2012】

※赤字は月最大等雨量である。

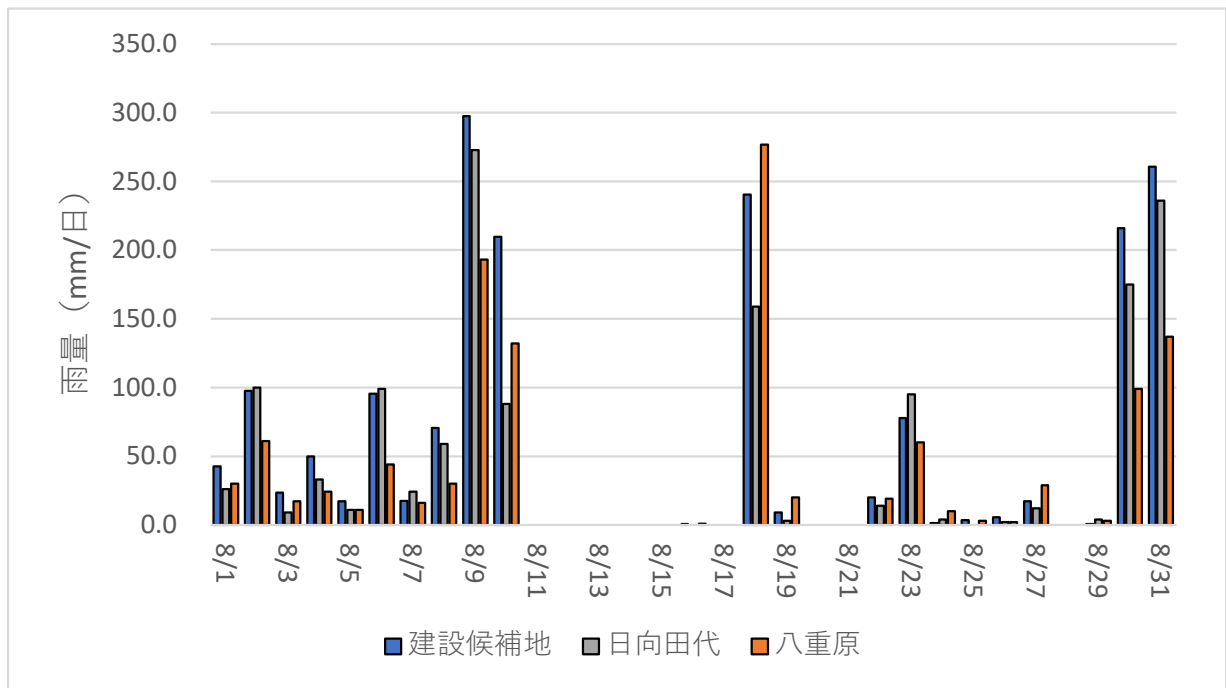


図 5 【建設候補地×日向田代・八重原】降水量の比較 (2023.8.1~2023.8.31)

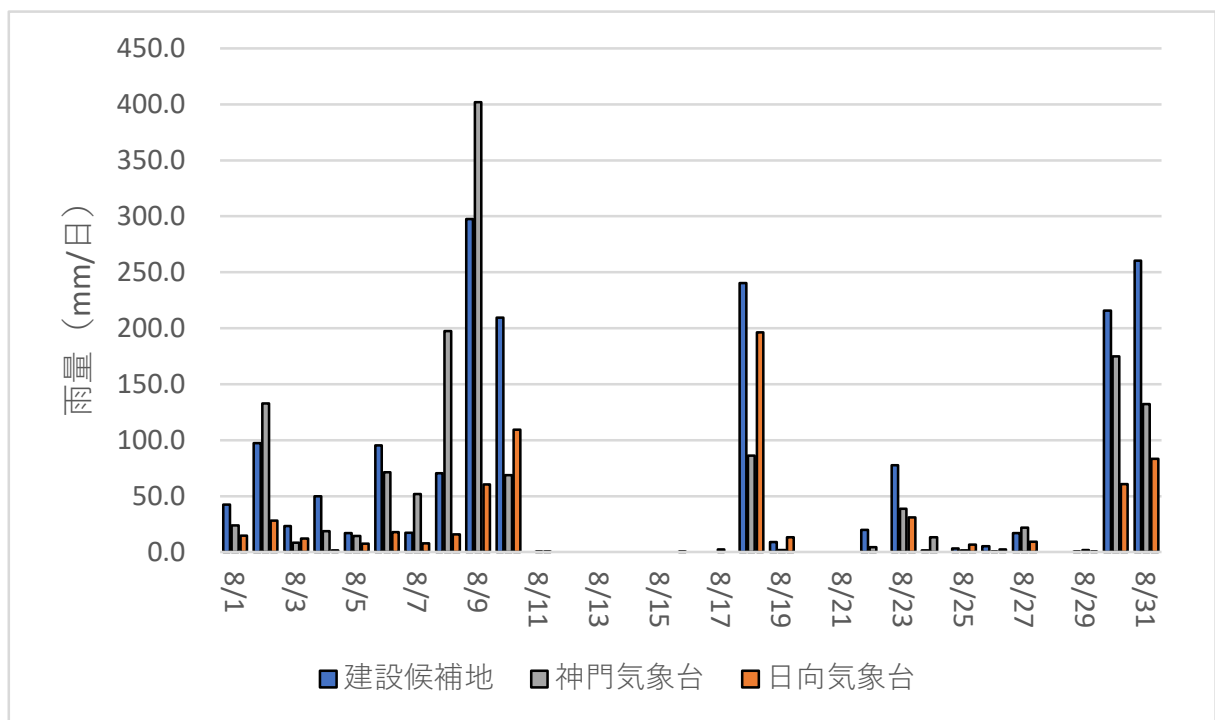


図 6 【建設候補地×神門・日向】降水量の比較 (2023.8.1~2023.8.31)

図 7、図 8 に建設候補地と各観測所の相関関係を示す。最も相関が大きいのは、建設候補地と「日向田代」の観測所であり、建設候補地の方がやや雨量が多い（14%程度）。次に相関が大きいのは「八重原」観測所である。「神門」及び「日向」の観測所は上記 2 地点と比較して相関が小さい。

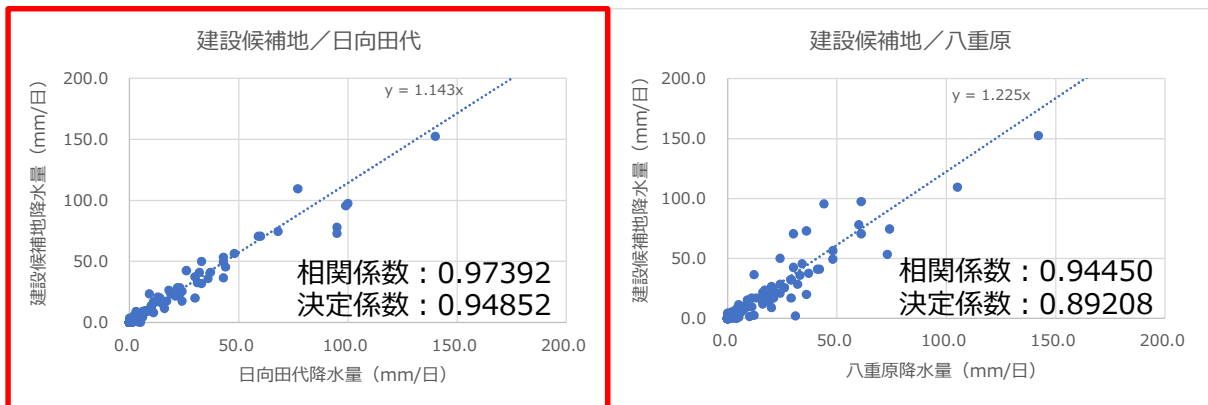


図 7 【建設候補地×日向田代・八重原】降水量の関係 (2023.4.1~2023.12.28)

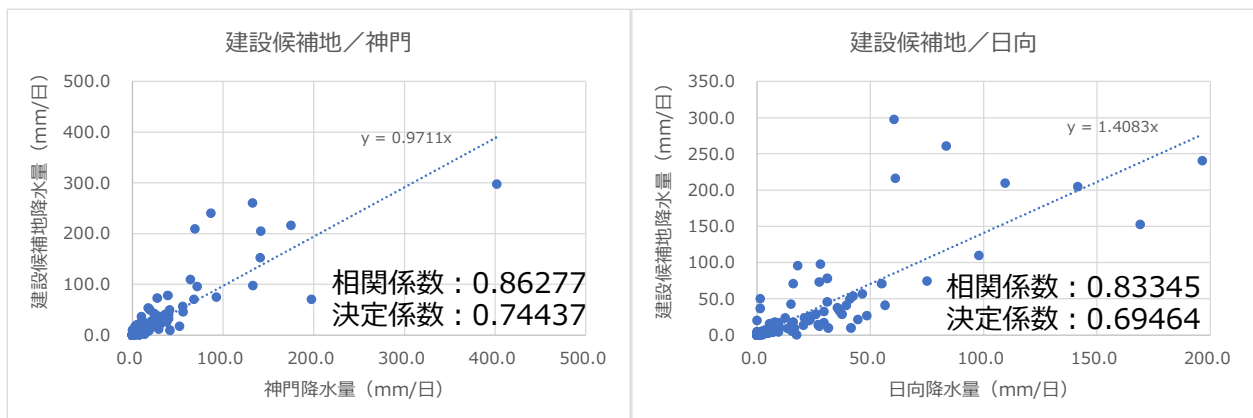


図 8 【建設候補地×神門・日向】降水量の関係 (2023.4.1~2023.12.28)

3. 今後の計画設計に用いる降水量データ

今後、浸出水処理施設の処理能力を算定するうえで、計画埋立期間以上の降水量データを用いた浸出水量解析が必要である。そのため、相関性が高い「日向田代」の降水量データに対して、図 7 及び図 8 に示す近似曲線を用いて、建設候補地の降水量データを補正する。

観測開始後の既往最大降水量を浸出水量解析に反映させるため、降水量データを補完する期間は「神門」の観測期間である 1979 年以降とする。建設候補地の雨量と最も相関が大きいのは「日向田代」の観測値であることから、2022 年以前のデータは「日向田代」に係数を乗じて設定する。「日向田代」は 2000 年以前のデータが存在しないため、その期間は次に相関が大きい「神門」の観測値に係数を乗じて設定する。なお、補間する観測値に欠損がある場合は、相関性が高い順番に他の観測値のデータを用いる。

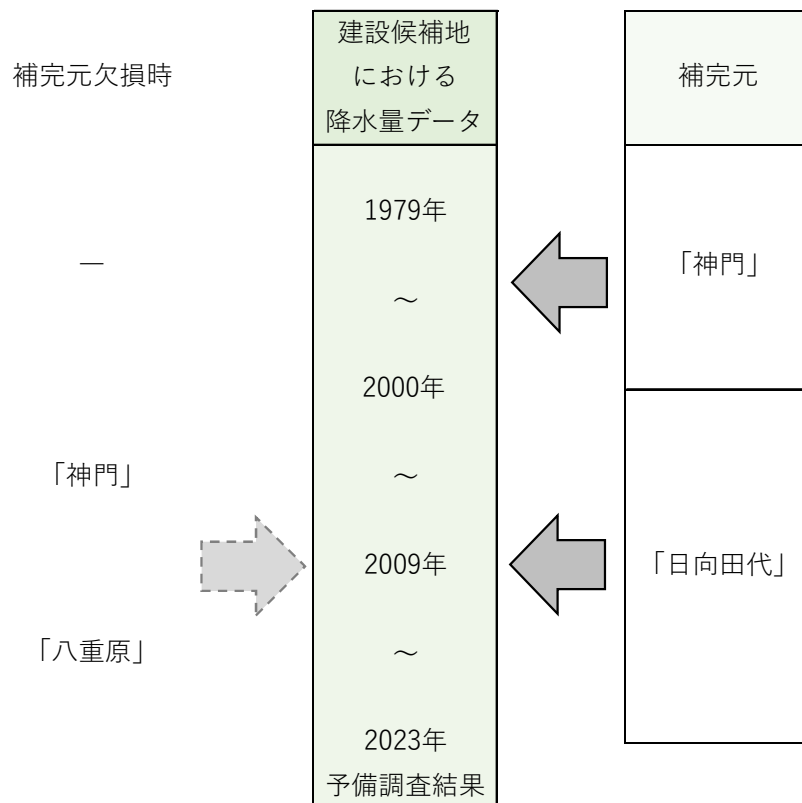


図 9 建設候補地における降水量データの補完イメージ

表 4 補完後の建設候補地における月間降水量データ（1979年～2023年）

単位：mm

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
1979年		124.7	252.4	242.3	164.1	602.7	277.7	166.4	711.2	340.7	146.4	70.4	3,099.0
1980年	108.0	40.6	232.4	165.4	386.4	292.9	263.5	442.0	791.1	415.0	48.6	28.7	3,214.6
1981年	15.0	59.5	239.6	230.4	153.6	173.2	303.5	193.0	152.7	121.7	191.0	6.0	1,839.2
1982年	29.7	138.7	158.4	253.1	194.9	170.1	779.6	1,169.2	271.9	56.6	174.0	23.9	3,420.1
1983年	30.9	82.2	347.0	506.1	322.3	395.5	253.9	330.4	393.8	93.1	14.0	9.9	2,779.1
1984年	76.3	52.6	130.8	208.0	202.8	565.8	358.0	876.8	148.6	59.4	66.4	76.3	2,821.8
1985年	22.8	224.6	270.3	183.9	225.7	610.8	428.8	1,123.3	163.3	122.9	26.9	59.5	3,462.8
1986年	22.9	52.4	162.4	247.3	219.7	359.0	302.8	730.8	215.6	51.6	30.7	64.6	2,459.8
1987年	34.0	55.4	304.8	172.2	237.4	263.1	520.1	259.2	442.9	620.3	75.4	17.9	3,002.7
1988年	32.8	88.2	232.8	190.0	484.0	660.9	574.1	189.4	185.2	18.0	5.0	0.0	2,660.4
1989年	155.4	115.9	82.2	127.6	417.0	287.8	840.7	575.1	413.2	37.6	50.6	14.9	3,118.0
1990年	80.5	136.7	125.8	207.8	211.8	405.2	256.0	398.3	740.0	87.1	96.0	18.9	2,764.1
1991年	37.8	132.7	278.9	221.7	279.9	543.6	429.2	871.0	476.5	79.3	38.7	26.8	3,416.1
1992年	82.4	28.8	447.1	133.6	120.9	394.4	151.4	986.1	292.4	19.0	28.7	71.3	2,756.1
1993年	67.4	85.1	157.4	160.3	204.9	839.7	1,340.3	762.6	711.4	201.6	157.4	60.6	4,748.7
1994年	57.5	117.7	73.3	308.4	137.5	385.5	30.8	352.1	162.2	81.2	40.6	88.1	1,834.9
1995年	28.8	42.6	213.5	267.0	217.6	494.3	452.5	48.6	377.4	102.9	42.6	0.0	2,287.8
1996年	59.5	46.6	260.3	183.9	113.9	359.2	613.5	670.8	109.9	192.9	74.3	41.7	2,726.5
1997年	38.6	46.7	134.7	196.9	145.6	461.4	375.6	653.0	1,060.5	40.5	173.1	104.9	3,431.5
1998年	210.9	148.5	120.0	247.4	332.6	695.6	148.7	161.2	447.9	447.4	27.9	9.0	2,997.1
1999年	29.8	68.3	286.0	206.9	201.7	441.1	949.4	1,090.2	942.2	89.1	68.2	20.9	4,393.8
2000年	86.8	56.6	151.0	112.1	148.7	365.3	234.8	277.2	400.8	174.2	84.1	76.9	2,168.5
2001年	129.5	75.9	96.7	213.2	268.1	338.8	135.0	200.7	221.0	199.3	53.0	52.8	1,984.0
2002年	92.7	26.6	80.4	160.5	313.8	351.1	494.1	244.0	82.9	108.1	55.8	180.0	2,190.0
2003年	46.8	55.7	186.0	267.4	828.2	606.0	142.4	497.7	513.5	263.1	161.5	37.9	3,606.2
2004年	33.3	26.4	145.5	137.8	216.8	416.9	46.1	1,022.6	1,235.7	732.1	134.2	171.8	4,319.2
2005年	51.8	185.8	58.5	30.0	202.6	153.9	188.9	272.5	1,128.6	206.3	64.3	163.0	2,706.2
2006年	76.0	103.4	113.6	120.8	241.8	280.8	547.3	385.9	168.8	4.7	214.0	122.6	2,379.7
2007年	10.6	61.0	95.2	143.6	157.3	284.1	1,047.5	475.3	413.2	65.6	64.1	88.5	2,906.0
2008年	162.8	44.9	141.0	146.6	286.2	666.5	80.5	629.7	674.2	176.7	130.9	29.0	3,169.0
2009年	146.6	154.8	167.6	117.1	92.9	159.7	141.1	353.8	111.2	216.3	247.5	48.3	1,956.9
2010年	25.5	130.9	220.1	330.1	249.7	731.5	230.6	305.1	89.6	147.1	23.1	95.3	2,578.6
2011年	0.0	51.9	25.4	12.7	340.4	785.1	390.4	344.7	734.6	354.9	103.5	63.2	3,206.8
2012年	34.5	178.9	148.2	221.0	125.0	944.1	400.7	795.7	476.3	105.4	90.9	113.6	3,634.3
2013年	57.3	104.5	34.5	117.0	78.1	491.4	128.4	102.0	255.6	623.5	33.5	73.5	2,099.3
2014年	25.3	221.4	94.4	174.3	192.5	645.5	444.2	569.9	120.9	502.3	101.2	29.9	3,121.8
2015年	113.5	100.7	146.7	193.2	121.4	416.0	526.9	428.3	219.0	29.8	173.2	211.8	2,680.5
2016年	106.9	92.8	132.9	301.4	311.4	635.7	317.1	95.2	1,047.9	327.8	73.6	55.3	3,498.0
2017年	60.9	33.3	165.3	228.0	265.5	303.5	168.7	271.5	603.2	427.2	92.0	11.6	2,630.7
2018年	49.5	82.8	193.6	88.2	332.1	630.7	850.1	453.4	650.1	393.5	87.3	110.2	3,921.5
2019年	24.2	134.5	232.6	127.5	397.1	404.2	736.0	554.2	738.2	203.9	36.7	96.7	3,685.8
2020年	147.9	102.2	145.8	65.4	291.9	366.6	688.1	719.6	66.6	90.7	82.2	15.0	2,782.0
2021年	30.0	144.5	184.5	205.2	443.0	464.8	701.6	610.3	234.9	80.5	75.8	30.9	3,206.0
2022年	41.4	39.3	207.4	232.7	270.5	420.1	507.0	111.4	1,253.6	49.3	62.1	34.5	3,229.3
2023年	33.4	180.0	173.2	178.5	163.0	518.5	417.0	1,773.5	176.5	80.5	28.5	76.5	3,799.1
合計	2,808.2	4,277.3	7,850.2	8,584.5	11,312.3	20,782.6	19,214.6	23,543.7	20,826.8	8,840.7	3,849.5	2,803.1	134,693.5
平均	63.8	95.1	174.4	190.8	251.4	461.8	427.0	523.2	462.8	196.5	85.5	62.3	2,993.2
最大	210.9	224.6	447.1	506.1	828.2	944.1	1,340.3	1,773.5	1,253.6	732.1	247.5	211.8	4,748.7

※赤字はデータ欠測による補間月、黄色ハッチングは最大年間雨量及び最大月雨量