

洪水到達時間 (t_c) は、クラーヘン式、土研式、等流流速法が主な算定手法であるが、当事業地では、各宅地毎に排水施設を計画しており、計画流速を用いることが可能なことから、等流流速法を採用し、流入時間 (t_1) + 流下時間 (t_2) により算出した。

流入時間 (t_1)

等流流速法では、流入時間を下水道計画において使用される5～10分程度を使用されていることから $t_1=5$ 分を採用した。

流下時間 (t_2)

調整池1		水路タイプ	L	勾配	V	min
(宅地1)	可変	300×300～400	37.39	0.267	0.773	0.81
A=23.808ha		500×400～500	37.52	0.266	1.050	0.60
		600×500～600	47.69	0.210	1.027	0.77
		700×600～700	48.36	0.206	1.059	0.76
	FRP	φ900	2.27	0.500	2.627	0.01
		φ900	76.85	0.500	3.436	0.37
		φ900	68.64	0.500	3.436	0.33
		φ900	59.85	0.500	3.436	0.29
		φ1350	41.05	0.500	3.436	0.20
		φ1350	41.30	0.500	3.436	0.20
		φ1350	41.30	0.500	3.436	0.20
		φ1350	41.30	0.500	3.436	0.20
		φ1350	41.84	0.500	3.436	0.20
		φ1800	117.08	0.500	4.168	0.47
		φ2000	13.79	0.500	4.473	0.05
		Σ	716.23	0.436		5.5
調整池2		水路タイプ	L	勾配	V	min
(宅地10)	可変	700×300～500	56.16	0.356	1.308	0.72
A=34.442ha		700×500～700	77.55	0.257	1.244	1.04
		800×700～900	53.60	0.373	1.541	0.58
		800×900～1100	69.67	0.287	1.562	0.74
		900×1100～1250	64.85	0.231	1.514	0.71
		900×1250～1400	64.85	0.231	1.546	0.70
	FRP	φ1000	1.74	1.000	3.970	0.01
		φ1100	129.70	0.500	3.003	0.72
		φ1200	12.00	0.500	3.181	0.06
		φ1200	56.49	0.500	3.181	0.30
		φ1500	15.00	0.750	3.692	0.07
		φ1650	18.44	0.500	3.933	0.08
		Σ	620.05	0.373		5.7
調整池3		水路タイプ	L	勾配	V	min
A=9.220ha	PU	300×360	82.00	0.24	0.732	1.87
	U	300×300～400	2.50	9.60	4.609	0.01
	PU1	300×400	42.00	3.50	2.780	0.25
	現場打ち	500×400～600	7.90	1.20	2.222	0.06
		600×600～700	31.00	0.30	1.276	0.40
	PP	φ600	2.10	1.00	2.820	0.01
			48.50	0.50	2.002	0.40
			36.40	0.50	2.002	0.30
			55.60	0.80	2.510	0.37
		φ700	52.20	0.50	2.222	0.39
			58.30	0.80	2.786	0.35
			56.60	1.00	3.130	0.30
			54.70	1.40	3.693	0.25
		Σ	529.80	0.952		5.0

以上から

洪水到達時間 (t_c) = 流入時間 (t_1) + 流下時間 (t_2) = 5分 + 5分 = 10分とした。