

3. 地下水管理システムの稼動状況

3. 1 揚水井戸による揚水量

2.5.3(2)で前述したとおり、地下水管理システムは平成 28 年 8 月 8 日より 5 街区で、平成 28 年 9 月 12 日より 6 街区及び 7 街区でそれぞれ試運転が開始されており、平成 28 年 10 月 14 日より本格稼動されている。

表 3.1.1(1)～(2)、図 3.1.1 に、地下水管理システムの揚水井戸の揚水による 1 日当たりの下水放流量の推移を示す。各街区における揚水井戸からの揚水量の合計は各街区の下水放流量にほぼ等しい（若干の時間のずれが生じている可能性はある）ため、これらの下水放流量は地下水揚水量を表していると考えてよい。表中で数日間にまたがったかたちで数値が書かれている欄はその数日分の合計量として把握された量であることを示しており、図中においてはその数日間で合計量を割った平均値をその間の 1 日ごとの量と仮定して示している。

計画最大揚水量が各街区とも 200m³/日であるのに対して、本格稼動開始直後は約 100m³/日又はそれ以下で揚水が実施されている状況であった。

その後、5 街区については、平成 28 年 11 月 14 日の段階で地下ピット内の水位が A.P.+2.62m まで低下し、溜まり水が高さ 2cm 分しかなくなったことから、溜まり水の水質と地下ピット内の空気の状況の関係を把握するために水位を維持することとし、揚水量を調整するよう東京都に指示した。この指示を受けて、5 街区では、平成 29 年 11 月 14 日より 12 月 13 日に地下ピット内の強制排水を開始するまで、建物周りの揚水が停止されていた。

各街区とも、揚水ポンプが目詰まりし、うまく揚水をできない状況になったときに揚水量が減っており、メンテナンスや清掃の実施後に揚水量が回復する状況が確認された。

平成 29 年 1 月以降は、揚水井戸のスクリーン部及び揚水ポンプの目詰まりによりメンテナンスが必要な状況になっており、各街区ともに 10～40m³/日程度の揚水量となっている。

表 3.1.1(1) 地下水管理システムの稼働状況（揚水井戸から揚水した地下水の下水道への放流量）（平成28年8月～12月）

		平成28年8月																															放流量(m ³)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	計
5街区	月		火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	
								105.2		123.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	68.0	0.0	82.0	64.0	621.1	
6街区																																	0.0
7街区																																	0.0

		平成28年9月																															放流量(m ³)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	計	
5街区	木	68.0	67.0	0.0	0.0	67.0	107.0	72.0	66.0	99.0	0.0	0.0	40.0	37.0	128.0	68.0	133.0	0.0	0.0	0.0	48.0	75.8	0.0	82.4	116.1	0.0	0.0	145.3	183.9	159.4	145.3	1909.2	
6街区												139.1	97.0	128.0	0.8	100.3	97.8	0.0	0.0	58.8	117.7	0.0	59.9	0.0	0.0	19.2	116.9	92.9	78.6	51.2	1158.2		
7街区												127.3	10.0	20.0	29.9	42.9	49.9	0.0	0.0	39.9	10.5	0.0	22.8	61.7	0.0	23.6	45.4	59.3	40.0	49.8	633.0		

		平成28年10月																															放流量(m ³)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	計
5街区	土	156.4	76.8	9.9	151.9	186.7	157.3			561.3			118.1	130.7	114.3	291.3			280.1			123.2		307.5		101.0	101.4	100.9	86.4	101.8	3157.0		
6街区		7.9	88.6	88.3	108.1	98.2	157.0			327.9		167.3	145.0	108.3	393.3			338.1			24.4		203.9		58.3	46.5	43.8	14.6	145.9	2567.4			
7街区		79.8	39.8	49.8	69.7	89.7	0.0	89.6		249.0		69.7	122.9	99.1	172.2			29.6	0.0	103.5	103.5		73.9		0.0	90.9	79.2	68.5	206.9	1887.3			

		平成28年11月																															放流量(m ³)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	計	
5街区	火	86.4	86.4	173.4		238.2			79.3	64.7	75.2	100.3	288.0			65.7	50.5	50.3	58.1	168.3		51.1	106.4	62.4		87.9	24.9	37.6	1955.1				
6街区		58.3	14.6	202.6		160.4		134.7	134.7	89.6	109.9	130.7	279.0			88.7	57.0	19.0	114.1		38.0	111.5	2.6		152.1	63.3	38.0	1924.1					
7街区		65.2	67.4	118.6		177.2		44.0	44.0	54.6	51.4	64.3	203.7			66.2	64.2	64.2	64.2	179.9		64.3	102.9	64.3		205.7	57.8	63.3	1843.4				

		平成28年12月																															放流量(m ³)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	計
5街区	木	25.0	42.1	100.1		13.3	50.1	25.1	25.1	37.7		285.6	74.7	86.9	74.2	86.8			185.8	62.6	49.6	53.1		195.3		47.5	50.0	117.5	1663.0				
6街区		25.3	38.0	76.0		50.7	37.9	124.1	28.0		139.3	114.0	114.0	101.4	104.9			275.1	76.0	128.4	84.9		170.7		84.4	63.3	32.6	1869.0					
7街区		58.8	64.3	187.5		56.7	51.4	76.5	64.3		167.1	51.4	64.3	51.4	64.3	51.4	64.0	64.0	154.2	56.7	4.4	87.0		205.3		45.5	51.8	115.0	1677.6				

※ 平成28年12月29日～31日の放流量は、平成28年12月29日～平成29年1月4日までの7日間の放流量の3日分として配分している。

表 3.1.1(2) 地下水管理システムの稼働状況（揚水井戸から揚水した地下水の下水道への放流量）（平成 29 年 1 月～5 月）

		平成29年1月																															放流量(m)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	計
		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	計
5街区		156.6				37.6	37.5		120.9			28.4	37.1	24.9		99.6		37.4	25.1	25.2	34.9		76.5		24.9	25.0	25.0	25.0		62.8		25.4	929.8
6街区		101.3				75.9	50.6		170.9			44.3	50.6	37.9		73.5		53.1	38.0	38.0	38.0		109.5		4.4	25.3	38.0	25.3		101.9		25.3	1101.8
7街区		153.3				38.4	25.6		153.6			38.4	38.4	38.4		102.4		38.4	38.4	38.4	38.3		102.3		33.9	30.0	38.4	25.6		89.5		38.4	1100.1

		平成29年2月																															放流量(m)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	計			
		水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	計			
5街区		24.9	12.3	25.0		47.8		27.0	12.7	25.4	12.5		50.4		12.9	25.3	12.5		37.7			12.9	12.5	12.7		31.4		19.0		427.6			
6街区		34.8	25.3	25.3		75.9		25.3	25.3	25.3	38.0		75.9		25.3	25.3	25.3		75.8			25.3	20.2	17.7		63.2		12.7		679.8			
7街区		25.6	25.6	25.6		89.5		25.6	38.4	23.9	27.2		76.7		23.0	15.3	25.6		76.7			25.6	12.8	20.9		64.0		0.0		682.2			

		平成29年3月																															放流量(m)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	計
		水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	計
5街区		12.7	0.0	12.5		38.0		0.0	12.5	12.7	12.5		24.8		12.6	0.0	12.3		12.7			12.9	12.5		8.7		31.0		6.1	16.4	12.7	313.2	
6街区		25.3	0.0	25.3		88.5		12.7	25.3	25.3	25.3		50.6		0.0	37.9	12.7		25.3			38.8	12.6		25.3		50.5		12.7	14.2	25.3	629.2	
7街区		38.4	12.8	25.6		63.9		25.6	25.6	12.8	25.6		7.3		44.1	15.0	23.4		25.6			25.6	12.8		25.6		64.6		25.5	12.8	23.5	638.3	

		平成29年4月																															放流量(m)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	計	
		土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	計	
5街区			12.2		6.0	23.9	12.8	12.3		48.9		12.3	12.2	31.0	18.3		67.6		18.6	24.6	25.0		61.4		18.6	24.6	24.9		24.8		489.6		
6街区		50.7		38.0	38.0	12.6	25.3		50.7		25.3	25.4	25.3	25.3		63.4		12.6	25.3	25.3		25.3	79.5		25.3	0.0	12.7		12.6		586.6		
7街区		63.9		25.6	18.1	20.2	25.5		73.0		29.2	25.6	38.4	25.6		102.3		25.6	38.3	38.4		38.3	102.3		38.4	38.3	25.6		38.4		831.0		

		平成29年5月																															放流量(m)
		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	計
		月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	計
5街区		62.0	16.7				20.9			10.5	32.2	32.5	10.8		54.3																	239.9	
6街区		56.1	22.4				145.9			22.5	12.0	31.3	13.5		44.8																	348.5	
7街区		90.0	37.9				166.3			25.6	25.6	25.6	25.6		76.7																	473.3	

※ 平成 29 年 1 月 1 日～4 日の放流量は、平成 28 年 12 月 29 日～平成 29 年 1 月 4 日までの 7 日間の放流量の 4 日分として配分している。

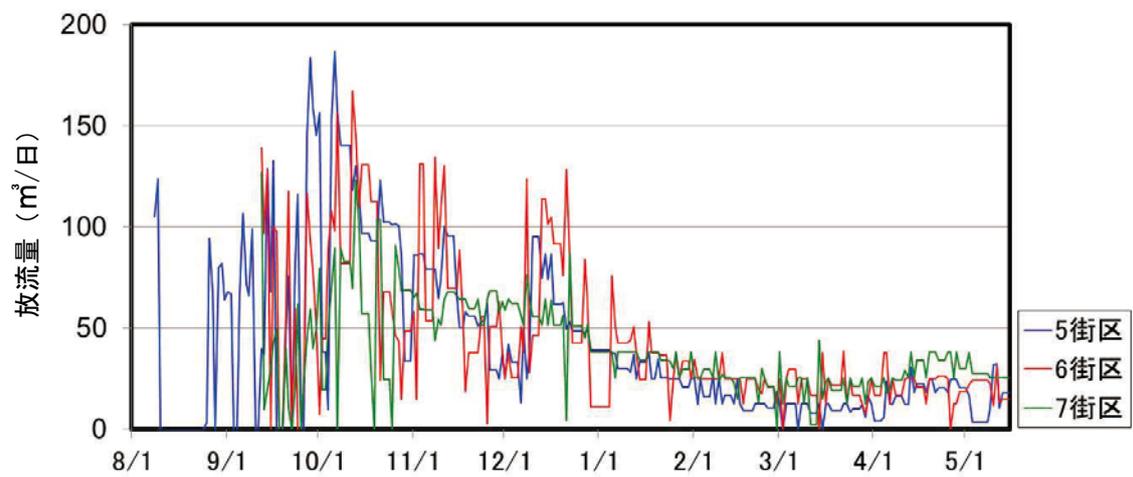


図 3.1.1 地下水管理システムの稼動状況
 (揚水井戸から揚水した地下水の下水道への放流量)
 表 3.1.1(1)、(2)をもとに作成