

## モニタリング調査

### 1. 地下水位調査

#### (1) 調査目的

本調査は、地下水の対策及び管理の重要性から新市場予定地内の地下水位の状況を継続的にモニタリングすることを目的とする。

#### (2) 調査地点

地下水位のモニタリング調査は、表3-1及び図3-1に示す計6箇所で実施した。調査では地下水位に加え、東京湾の潮位を6街区の護岸（A9北側）において、降水量及び蒸発散量を各街区の1箇所において観測した。

表3-1 地下水位のモニタリング調査地点

街区	調査地点
5街区（2地点）	L35-5, R41-3
6街区（2地点）	D12-5, D22-2
7街区（2地点）	N14-5, K25-5

#### (3) 調査方法

地下水位及び東京湾の潮位は自動記録式水位計（圧力式）、降水量は雨量計（転倒ます型）、蒸発散量は蒸発散量計（小型ライシメーター）を用いて連続観測した。

観測期間は、平成20年2月～5月である。（各調査地点、各調査項目で調査開始時期と終了時期が異なる。）

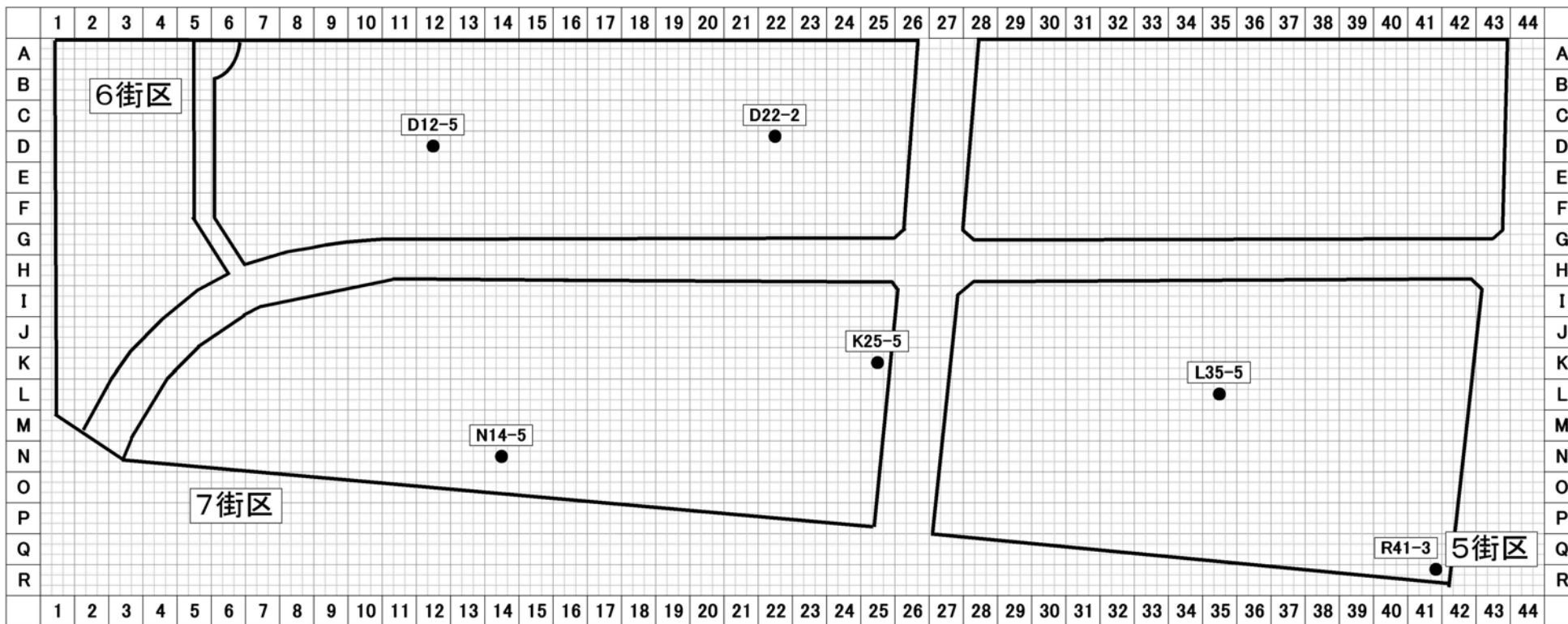
なお、地下水位のモニタリング調査に用いた各観測井のスクリーン区間の上端高さ、下端高さ、各観測井の地表面の高さは、表3-2に示すとおりである。

表3-2 各観測井の状況

調査地点		スクリーン区間（A.P.m）		地表面高さ （A.P.m）
		上端高さ	下端高さ	
5街区	L35-5	+4.09	-1.81	+6.69
	R41-3	+4.01	-1.59	+6.51
6街区	D12-5	+2.60	-4.92	+3.48
	D22-2	+3.29	-5.10	+4.34
7街区	N14-5	+3.05	-3.95	+7.90
	K25-5	+2.95	-2.05	+9.60

注) 1,6,7街区は、第4回会議で報告した地下水位調査の観測井。5街区は、第6回会議で報告した詳細調査の観測井。

2.スクリーン区間の下端高さは、第一不透水層である有楽町層 Yc 層（粘土層）の上端面付近。



凡例

● : 地下水位モニタリング調査地点(6箇所)

図 3-1 地下水位のモニタリング調査地点位置図

#### (4) 調査結果

地下水位及び東京湾の潮位の観測結果を図 3-2 に、降水量の観測結果を図 3-3 に示す。

地下水位と東京湾の潮位の連続観測の結果から、新市場予定地内の地下水位の変動に対する東京湾の潮位変動の影響は小さいと考えられる。

一方、降雨量が多い時期に地下水は上昇しており、少ない時期には地下水位が低下している。特に降雨量が 20mm/日以上確認された 3 月 14,20,31 日、4 月 8,10,18 日、5 月 3,13,20 日の後の地下水位の上昇が顕著である。

以上より、新市場予定地内の地下水位の変動の主要因は、降雨によるものと考えられる。

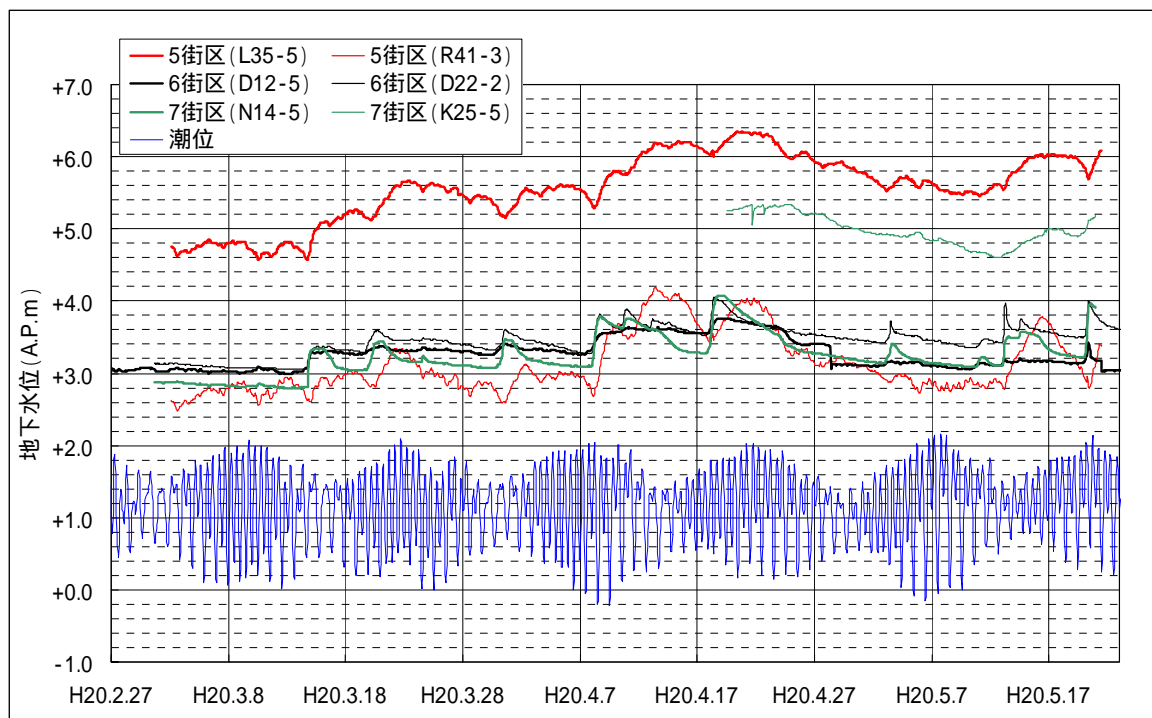


図 3-2 地下水位及び東京湾潮位の連続観測結果

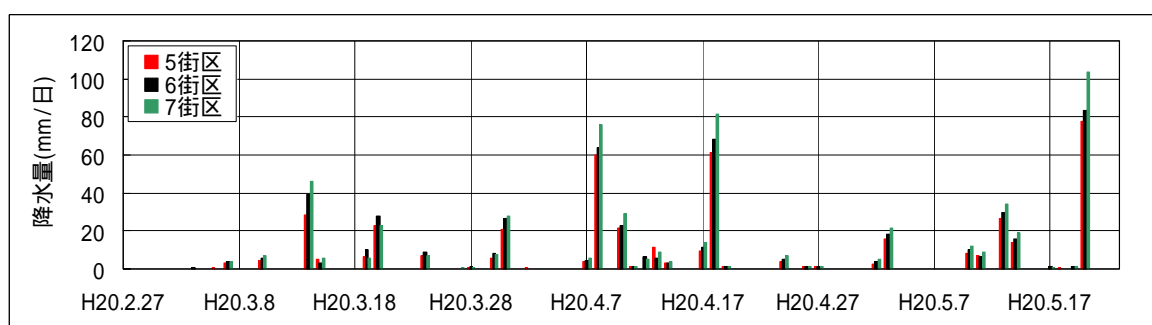


図 3-3 降水量の観測結果

## 2. 地下水質調査

### (1) 調査目的

本調査は、高濃度のベンゼン、シアン化合物が確認された調査地点における地下水質の状況を継続的にモニタリングすることを目的とする。

### (2) 調査地点

地下水質のモニタリング調査は、第4回会議で報告した地下水質の調査結果において、ベンゼン及びシアン化合物の濃度が高かった上位5地点ずつで実施した。

調査地点は、表3-3及び図3-4に示すとおりである。

調査地点のうち、6街区：D12-5、E26-4、F9-5の3箇所ではベンゼン、シアン化合物を調査対象としているため、調査地点数は計7箇所となる。

表3-3 地下水質のモニタリング調査地点

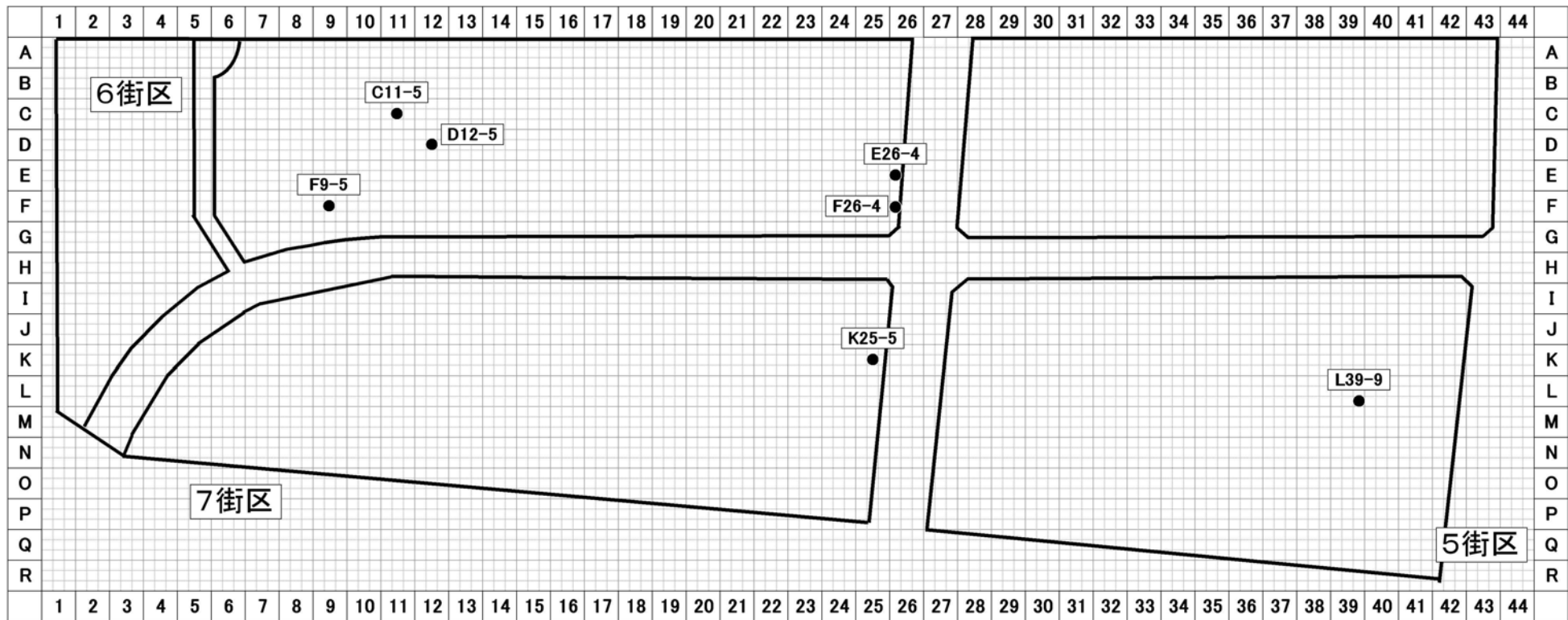
街区	調査地点	調査対象項目	
		ベンゼン	シアン化合物
5街区(1地点)	L39-9		-
6街区(5地点)	C11-5	-	
	D12-5		
	E26-4		
	F9-5		
	F26-4	-	
7街区(1地点)	K25-5		-

注) 第5回会議で報告した調査計画では、6街区：G12のベンゼン及びシアン化合物を対象に調査することとしていたが、目詰まり等により地下水試料が採取できなかったため、ベンゼン及びシアン化合物の地下水濃度(第4回会議報告事項)がともに環境基準を超過していたF9-5を対象とした。

### (3) 調査方法

調査は、平成20年2月～5月の1ヶ月に1回の頻度(計4回)で地下水の採水を行い、調査対象項目を分析した。

地下水試料は、観測井のスクリーン区間の中間深度において採取し、分析は、環境省告示第17号(平成15年3月6日)に規定する方法により行った。



凡例

- : 地下水質モニタリング調査地点(7箇所)

図3-4 地下水質のモニタリング調査地点位置図

#### (4) 調査結果

地下水質のモニタリング調査結果を表 3- 4 に示す。表 3- 4 ではモニタリング調査結果（平成 20 年）にあわせ、第 4.5 回会議で報告した地下水質調査結果（平成 19 年）も示す。

表 3- 4 地下水質のモニタリング調査結果

街区	調査地点	採水日		地下水質 (mg/L)		
				ベンゼン	シアン化合物	
5 街区	L39-9	平成 19 年	8 月 14 日 (火)	0.41		
			9 月 4 日 (火)	0.37		
		平成 20 年	2 月 21 日 (木)	0.55		
			3 月 21 日 (金)	0.13		
			4 月 21 日 (月)	0.30		
5 月 21 日 (水)	0.10					
6 街区	C11-5	平成 19 年	9 月 8 日 (土)		1.3	
		平成 20 年	2 月 21 日 (木)		4.5	
			3 月 21 日 (金)		3.6	
			4 月 21 日 (月)		3.9	
			5 月 21 日 (水)		3.6	
	D12-5	平成 19 年	8 月 9 日 (木)	10	8.0	
			8 月 30 日 (木)	6.6	8.4	
			9 月 20 日 (木)	4.5	6.8	
		平成 20 年	2 月 21 日 (木)	3.9	13	
			3 月 21 日 (金)	4.9	9.7	
	E26-4	平成 20 年	4 月 21 日 (月)	3.6	10	
			5 月 21 日 (水)	3.9	4.1	
			平成 19 年	8 月 27 日 (月)	1.0	2.2
			平成 20 年	2 月 21 日 (木)	0.29	1.7
				3 月 21 日 (金)	0.29	1.3
	4 月 21 日 (月)	0.31		0.5		
	5 月 21 日 (水)	0.27	0.6			
	F9-5	平成 20 年	9 月 8 日 (土)	0.11	0.6	
			2 月 21 日 (木)	0.001 未満	0.5	
			3 月 21 日 (金)	0.001 未満	0.6	
4 月 21 日 (月)			0.001 未満	1.2		
5 月 21 日 (水)			0.14	1.1		
F26-4	平成 19 年	8 月 10 日 (金)		1.0		
		8 月 30 日 (木)		0.6		
	平成 20 年	2 月 21 日 (木)		0.2		
		3 月 21 日 (金)		不検出		
		4 月 21 日 (月)		0.7		
5 月 21 日 (水)		0.8				
7 街区	K25-5	平成 19 年	8 月 24 日 (金)	1.52		
		平成 20 年	2 月 21 日 (木)	1.52		
			3 月 21 日 (金)	0.67		
			4 月 21 日 (月)	4.5		
			5 月 21 日 (水)	1.1		

注) 1.平成 19 年の調査結果は、第 4,5 回会議で報告した地下水質調査結果。

2.5 街区 : L39-9、6 街区 : D12-5、F26-4 については平成 19 年に複数回の調査を実施した (第 5 回会議報告事項)。

3.   は、環境基準 (ベンゼン : 0.01mg/L、シアン化合物 : 不検出 (0.1mg/L 未満)) を超過した調査結果。

4.   は、モニタリング調査の対象外を示す (平成 19 年の調査結果も記載していない)。