

## 資料 6 - 3

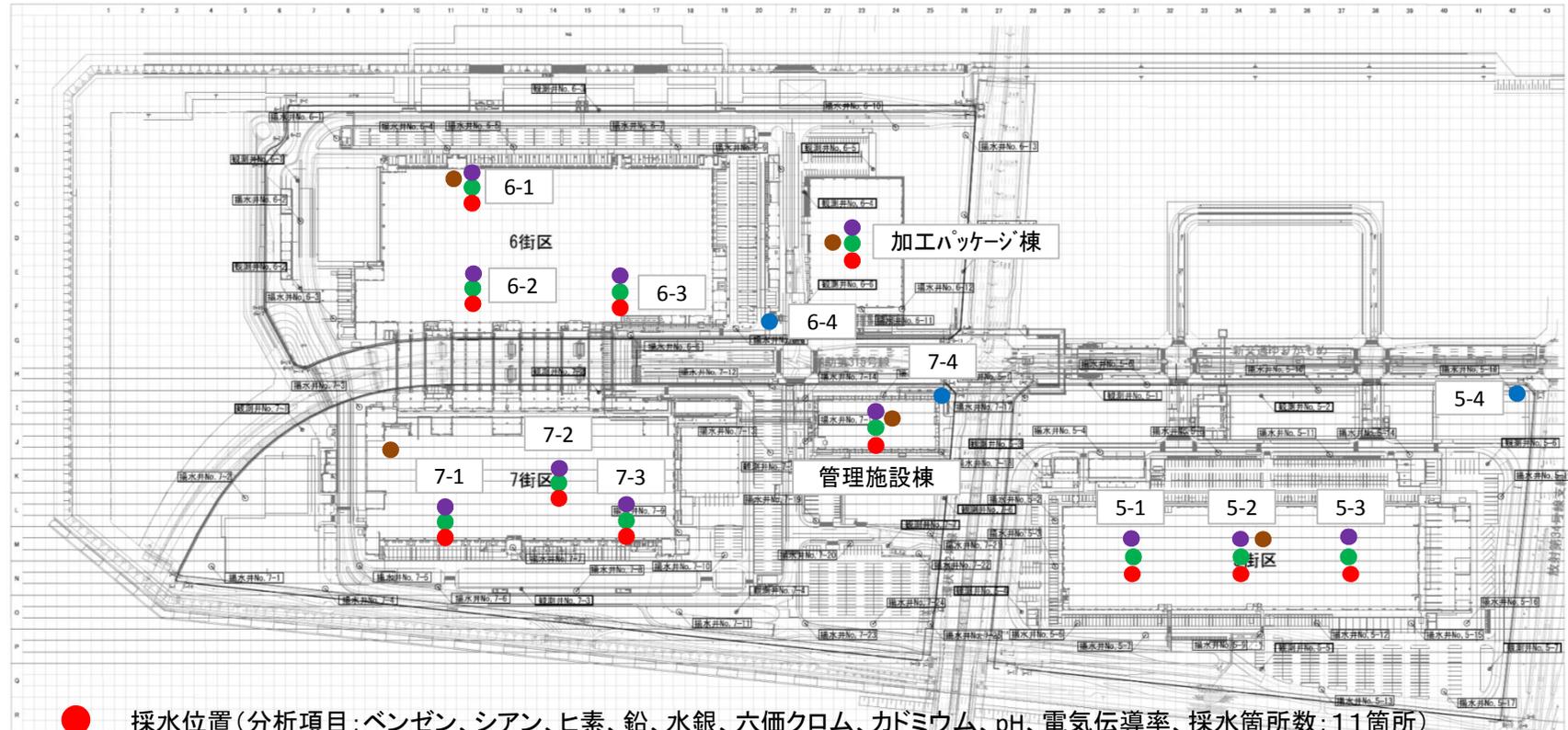
豊洲市場における水質調査及び空気測定の結果

〔 水銀濃度の定量下限値を下げて行った

水質調査結果を含む

〕

## 【空気測定・採水位置図】



- 採水位置(分析項目:ベンゼン、シアン、ヒ素、鉛、水銀、六価クロム、カドミウム、pH、電気伝導率、採水箇所数:11箇所)  
(※ピット内空気測定箇所と同位置)
- 空気測定位置(ピット内)(分析項目:Bz、CN、Hg、測定箇所数:11箇所)(※碎石露出箇所)
- 空気測定位置(1階)(分析項目:Bz、CN、Hg、測定箇所数:11箇所)(※ピット内測定箇所の直上)
- 空気測定位置(屋外)(分析項目:Bz、CN、Hg、測定箇所数:3箇所)
- 臭気測定位置(測定箇所数:5箇所)

空気測定結果一覧(4)

調査期間	対象物質	基準等		施設内															
				5街区			6街区					7街区							
				青果棟			水産仲卸売場棟			加工パッケージ棟	屋外	水産卸売場棟			管理施設棟	屋外			
				5-1	5-2	5-3	屋外	6-1	6-2			6-3	7-1	7-2			7-3		
12月21日(水)~ 22日(木)	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003 <sup>※1</sup>	建物1階	清掃中のため 測定なし	-	0.0027	0.0025	0.0022	清掃中のため 測定なし	0.0024	0.0023	0.0024	0.0021	0.0024	0.0028				
			地下ピット内			不検出	不検出	0.0003			0.0006	不検出	不検出	0.0026					
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003 <sup>※2</sup>	建物1階			不検出	不検出	不検出			不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
			地下ピット内			不検出	不検出	不検出				不検出	不検出	不検出	不検出				
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04 <sup>※3</sup>	建物1階			不検出	不検出	不検出			不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
			地下ピット内			0.005	0.005	0.005				0.005	0.006	0.006	不検出				
3月14日(火)~ 15日(水) 換気直後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	-	-	-	-	-	-	-	-				
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出													
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出												
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出													
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出												
			地下ピット内	0.018	0.016	0.018													
3月21日(火)~ 22日(水) 換気1週間後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	-	-	-	-	-	-	-	-				
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出													
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出												
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出													
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出												
			地下ピット内	0.019	0.018	0.019													

※1 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について(平成9年2月4日 環境庁告示4号)

※2 米国環境保護庁の慢性的な吸引に関する参照濃度(RfC)

※3 有害大気汚染物質に係る指針値(平成15年9月30日 環管総発03093004号)

※4 「不検出」は、定量下限値未満(定量下限値は、ベンゼン0.0003mg/m<sup>3</sup>、シアン0.002mg/m<sup>3</sup>、水銀0.004μg/m<sup>3</sup>)

空気測定結果一覧(5)

調査期間	対象物質	基準等		施設内																					
				5街区			6街区					7街区													
				青果棟			水産仲卸売場棟			加工パッケージ棟	屋外	水産卸売場棟			管理施設棟	屋外									
				5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3			7-1	7-2	7-3											
3月28日(火)~ 29日(水) 換気直後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003 <sup>※1</sup>	建物1階	-	-	-	-	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0011								
			地下ピット内					0.0012	0.0008	0.0006	0.0009		0.0004	不検出	不検出	0.0009									
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003 <sup>※2</sup>	建物1階					-	-	-	-	不検出													
			地下ピット内									不検出	不検出	不検出	不検出		不検出	不検出	不検出						
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04 <sup>※3</sup>	建物1階									-	-	-	-	不検出									
			地下ピット内													不検出	不検出	不検出	不検出		0.006	0.005	不検出	不検出	
4月4日(火)~ 5日(水) 5街区:換気直後 6・7街区:換気1週間後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	0.0010	0.0009	0.0009	0.0011									0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0009	0.0010	0.0010	0.0009	0.0011
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出										0.0023	0.0022	0.0010	0.0012		0.0004	不検出	不検出	0.0011	
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出					不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出				
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出		不検出	不検出	不検出	不検出						不検出	不検出	不検出						
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出								
			地下ピット内	0.019	0.017	0.016		不検出	不検出	不検出	不検出		0.004	0.004	不検出	不検出									
4月11日(火)~ 12日(水) 5街区:換気1週間後 6・7街区:換気直後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	0.0011	0.0010	0.0010	0.0011	0.0009	0.0009	0.0009	0.0011	0.0009	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0010								
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出		0.0020	0.0019	0.0015	0.0013		0.0007	0.0003	不検出	0.0013									
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出								
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出		不検出	不検出	不検出	不検出		不検出	不検出	不検出										
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出								
			地下ピット内	0.021	0.020	0.021		不検出	不検出	不検出	不検出		不検出	0.004	不検出	不検出									

※1 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について(平成9年2月4日 環境庁告示4号)  
 ※2 米国環境保護庁の慢性的な吸引に関する参照濃度(RfC)  
 ※3 有害大気汚染物質に係る指針値(平成15年9月30日 環管総発03093004号)  
 ※4 「不検出」は、定量下限値未満(定量下限値は、ベンゼン0.0003mg/m<sup>3</sup>、シアン0.002mg/m<sup>3</sup>、水銀0.004μg/m<sup>3</sup>)

空気測定結果一覧(6)

調査期間	対象物質	基準等		施設内																																		
				5街区				6街区					7街区																									
				青果棟			屋外	水産仲卸売場棟			加工パッケージ棟	屋外	水産卸売場棟			管理施設棟	屋外																					
				5-1	5-2	5-3		6-1	6-2	6-3			7-1	7-2	7-3																							
4月18日(火)～ 19日(水) 5街区:換気直後 6・7街区:換気1週間後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003 <sup>※1</sup>	建物1階	0.0020	0.0019	0.0019	0.0018	0.0020	0.0022	0.0022	0.0021	0.0019	0.0019	0.0019	0.0019	0.0021	0.0020																					
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出		0.0027	0.0031	0.0015	0.0028		0.0016	0.0004	不検出	0.0022																						
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003 <sup>※2</sup>	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出																					
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出		不検出	不検出	不検出	不検出		不検出	不検出	不検出	不検出																						
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04 <sup>※3</sup>	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出	0.004	不検出	不検出	不検出	不検出	0.005	0.005	0.004	不検出	不検出																					
			地下ピット内	0.021	0.017	0.019		不検出	不検出	不検出	0.008		0.006	0.006	不検出	不検出																						
4月25日(火)～ 26日(水) 換気1週間後	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	0.0010	0.0011	0.0009	0.0011																															
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出																																
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
			地下ピット内	不検出	不検出	不検出																																
	水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04	建物1階	不検出	不検出	不検出	不検出																					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			地下ピット内	0.025	0.020	0.021																																
	ベンゼン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階																																			
			地下ピット内																																			
	シアン (mg/m <sup>3</sup> )	0.003	建物1階																																			
			地下ピット内																																			
水銀 (μg/m <sup>3</sup> )	0.04	建物1階																																				
		地下ピット内																																				

※1 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について(平成9年2月4日 環境庁告示4号)  
 ※2 米国環境保護庁の慢性的な吸引に関する参照濃度(RfC)  
 ※3 有害大気汚染物質に係る指針値(平成15年9月30日 環管総発03093004号)  
 ※4 「不検出」は、定量下限値未満(定量下限値は、ベンゼン0.0003mg/m<sup>3</sup>、シアン0.002mg/m<sup>3</sup>、水銀0.004μg/m<sup>3</sup>)

### 臭気調査結果一覧(3)

採取日	対象物質	基準	施設内				
			5街区	6街区		7街区	
			青果棟 (地下ピット内)	水産仲卸売場棟 (地下ピット内)	加工パッケージ棟 (地下ピット内)	水産卸売場棟 (地下ピット内)	管理施設棟 (地下ピット内)
3月14日(木)	アンモニア(ppm)	1	0.02	-	-	-	-
	硫化水素(ppm)	0.02	不検出				
	硫化メチル(ppm)	0.01	不検出				
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05	不検出				
3月21日(木)	アンモニア(ppm)	1	不検出	-	-	-	-
	硫化水素(ppm)	0.02	不検出				
	硫化メチル(ppm)	0.01	不検出				
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05	0.003				
3月28日(火)	アンモニア(ppm)	1	-	0.07	0.07	0.06	0.15
	硫化水素(ppm)	0.02		不検出	不検出	不検出	不検出
	硫化メチル(ppm)	0.01		不検出	不検出	不検出	不検出
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05		不検出	不検出	不検出	不検出
4月4日(火)	アンモニア(ppm)	1	0.03	0.10	0.12	0.08	0.20
	硫化水素(ppm)	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	硫化メチル(ppm)	0.01	不検出	0.0001	0.0001	不検出	不検出
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
4月11日(火)	アンモニア(ppm)	1	不検出	0.12	0.09	0.06	0.19
	硫化水素(ppm)	0.02	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	硫化メチル(ppm)	0.01	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05	不検出	0.004	0.003	0.004	0.002

※1 悪臭防止法に基づく悪臭物質の規制基準

※2 「不検出」は、定量下限値未満(定量下限値は、アンモニア0.02ppm、硫化水素0.0001ppm、硫化メチル0.0001ppm、アセトアルデヒド0.002ppm)

臭気調査結果一覧(4)

採取日	対象物質	基準	施設内				
			5街区	6街区		7街区	
			青果棟 (地下ピット内)	水産仲卸売場棟 (地下ピット内)	加工パッケージ棟 (地下ピット内)	水産卸売場棟 (地下ピット内)	管理施設棟 (地下ピット内)
4月18日(火)	アンモニア(ppm)	1	-	0.12	0.53	0.20	0.30
	硫化水素(ppm)	0.02		不検出	不検出	不検出	不検出
	硫化メチル(ppm)	0.01		不検出	0.0002	0.0001	不検出
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05		不検出	不検出	不検出	0.004
	アンモニア(ppm)	1					
	硫化水素(ppm)	0.02					
	硫化メチル(ppm)	0.01					
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05					
	アンモニア(ppm)	1					
	硫化水素(ppm)	0.02					
	硫化メチル(ppm)	0.01					
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05					
	アンモニア(ppm)	1					
	硫化水素(ppm)	0.02					
	硫化メチル(ppm)	0.01					
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05					
	アンモニア(ppm)	1					
	硫化水素(ppm)	0.02					
	硫化メチル(ppm)	0.01					
	アセトアルデヒド(ppm)	0.05					

※1 悪臭防止法に基づく悪臭物質の規制基準

※2 「不検出」は、定量下限値未満(定量下限値は、アンモニア0.02ppm、硫化水素0.0001ppm、硫化メチル0.0001ppm、アセトアルデヒド0.002ppm)

## 地下ピットにおける仮設換気の概要

		5街区		6街区				7街区			
		青果棟		水産仲卸売場棟		加工パッケージ棟		水産卸売場棟		管理施設棟	
		[変更点]		[変更点]		[変更点]		[変更点]		/	
		・循環ファンを停止		・換気風量を低下 ・循環ファンを停止		・換気風量を低下 ・循環ファンを停止		・換気風量を低下 ・循環ファンを停止			
		前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回
給排気	運転期間	H28.11.17 ~ H28.11.23	H29.4.12 ~ H29.4.17	H28.11.18 ~ H28.11.23	H29.4.5 ~ H29.4.10	H28.11.18 ~ H28.11.23	H29.4.5 ~ H29.4.10	H28.11.18 ~ H28.11.22	H29.4.5 ~ H29.4.10	H28.11.17 ~ H28.11.23	
	換気方法	給気：2か所(機械) 排気：1か所(機械)	給気：2か所(機械) 排気：1か所(機械)	給気：2か所(自然) 排気：1か所(機械)	給気：2か所(自然) 排気：1か所(機械)	給気：1か所(自然) 排気：1か所(機械)	給気：1か所(自然) 排気：1か所(機械)	給気：2か所(自然) 排気：1か所(機械)	給気：2か所(自然) 排気：1か所(機械)	既設換気設備	
	給気ファン	60m <sup>3</sup> /min 2台	60m <sup>3</sup> /min 2台	無	無	無	無	無	無	300m <sup>3</sup> /min 1台	
	排気ファン	150m <sup>3</sup> /min 1台 (活性炭処理あり)	150m <sup>3</sup> /min 1台 (活性炭処理あり)	320m <sup>3</sup> /min 4台	320m <sup>3</sup> /min 1台	320m <sup>3</sup> /min 1台	26m <sup>3</sup> /min 1台	110m <sup>3</sup> /min 4台	110m <sup>3</sup> /min 2台	300m <sup>3</sup> /min 1台	
循環	循環ファン	有	無	有	無	有	無	有	無	無	
	換気回数 (単純計算)	1日 1.6 回換気	1日 1.6 回換気	1日 9.4 回換気	1日 2.4 回換気	1日 32.0 回換気	1日 2.6 回換気	1日 4.2 回換気	1日 2.1 回換気	1日 34.2 回換気	
	換気回数 (ロスを考慮)	1日 1.1 回換気	1日 1.1 回換気	1日 4.7 回換気	1日 1.2 回換気	1日 15.9 回換気	1日 1.3 回換気	1日 2.1 回換気	1日 1.1 回換気	1日 34.2 回換気	

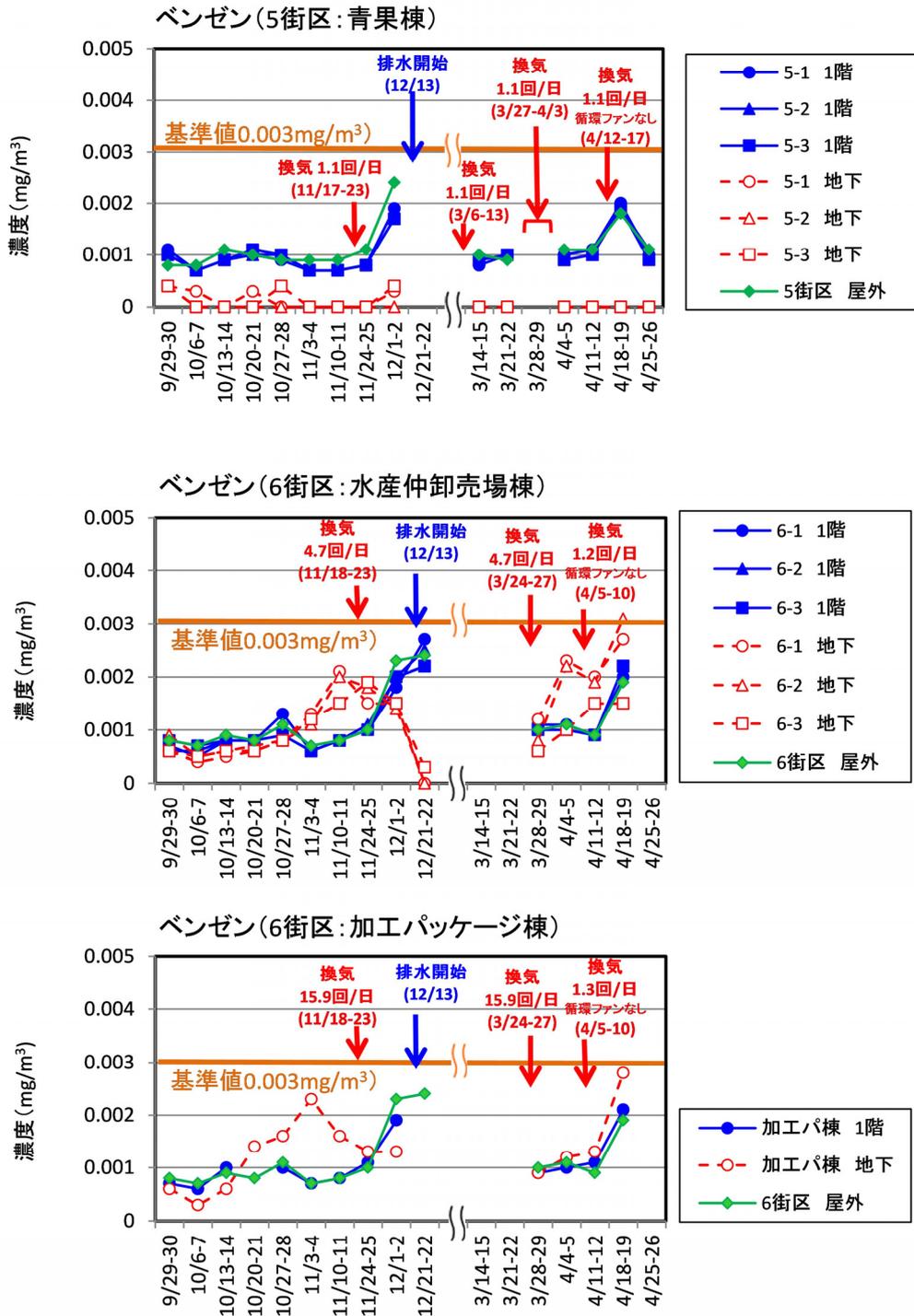


図1 (1) 建物1階、地下ピット及び屋外における空气中濃度の変化 (ベンゼン) (1)  
 (大気環境基準 : 0.003mg/m<sup>3</sup> 以下)

※地下ピット内の溜まり水の排水を終了し、床面清掃、廃棄物撤去、床面乾燥を行っている間は測定なし)

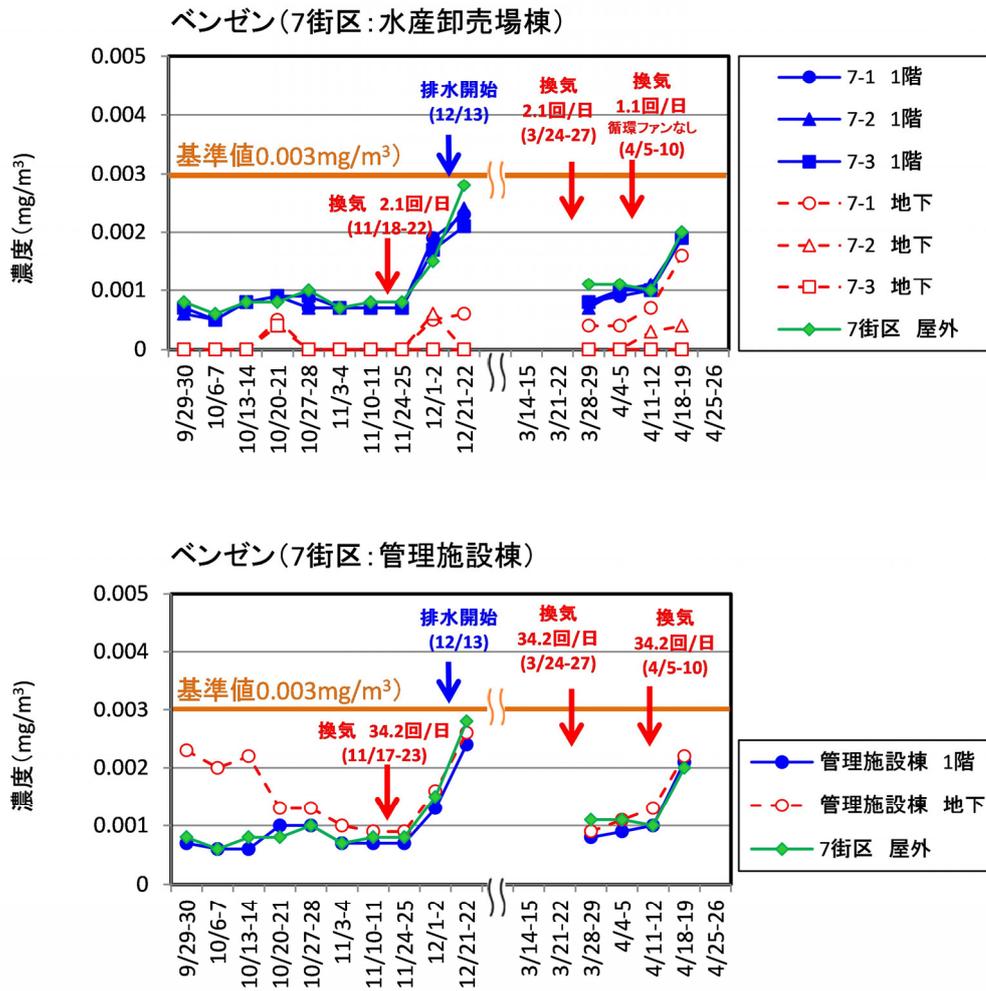


図1 (2) 建物1階、地下ピット及び屋外における空气中濃度の変化(ベンゼン)(2)  
(大気環境基準: 0.003mg/m<sup>3</sup>以下)

※地下ピット内の溜まり水の排水を終了し、床面清掃、廃棄物撤去、床面乾燥を行っている間は測定なし

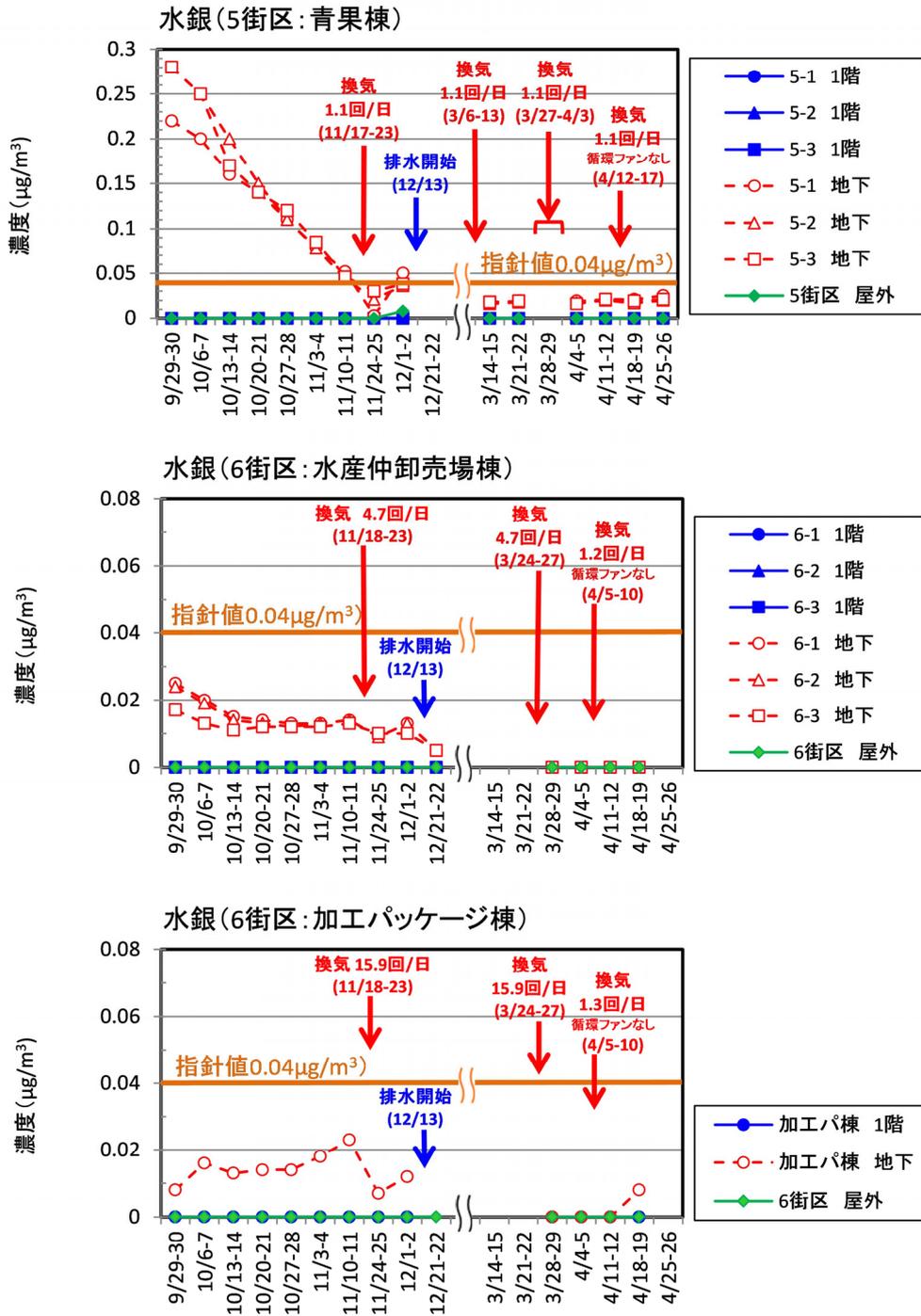


図2 (1) 建物1階、地下ピット及び屋外における空气中濃度の変化(水銀)(1)  
(有害大気汚染物質に係る指針値:  $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下)

※地下ピット内の溜まり水の排水を終了し、床面清掃、廃棄物撤去、床面乾燥を行っている間は測定なし

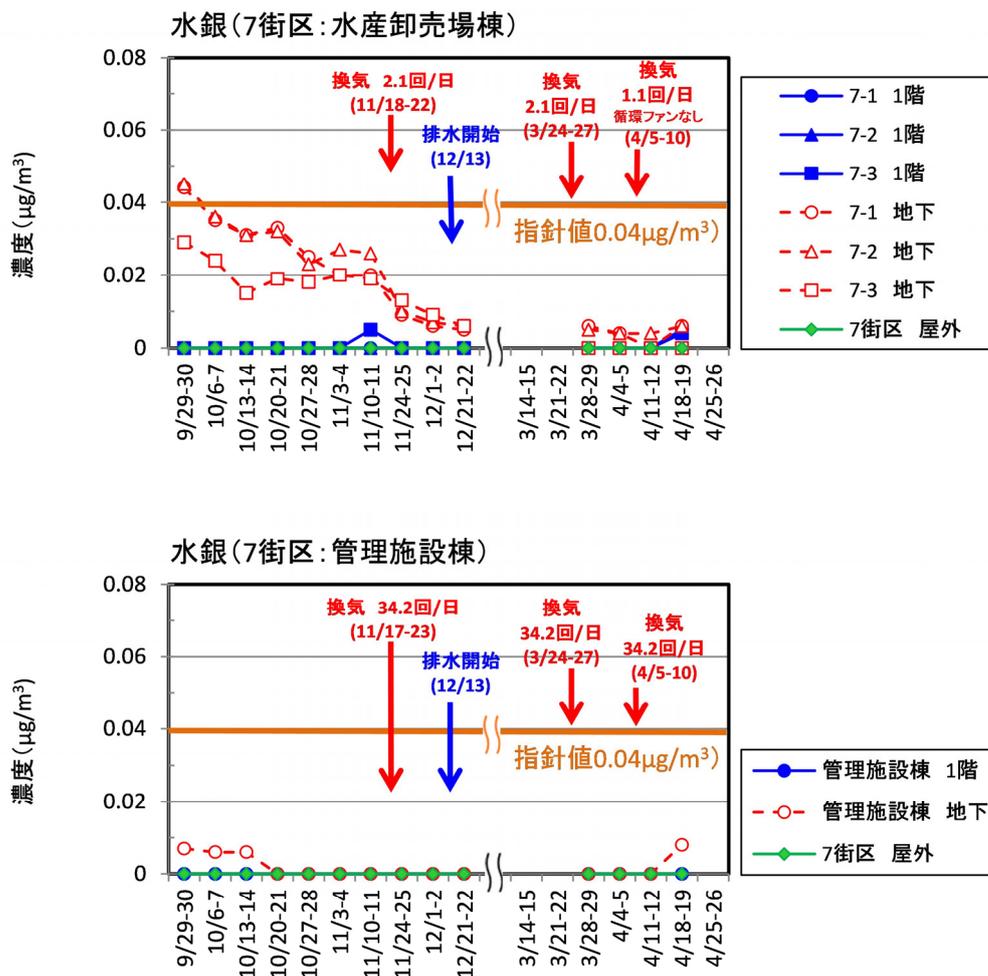


図2 (2) 建物1階、地下ピット及び屋外における空气中濃度の変化(水銀)(2)  
(有害大気汚染物質に係る指針値: 0.04 µg/m<sup>3</sup>以下)

※地下ピット内の溜まり水の排水を終了し、床面清掃、廃棄物撤去、床面乾燥を行っている間は測定なし

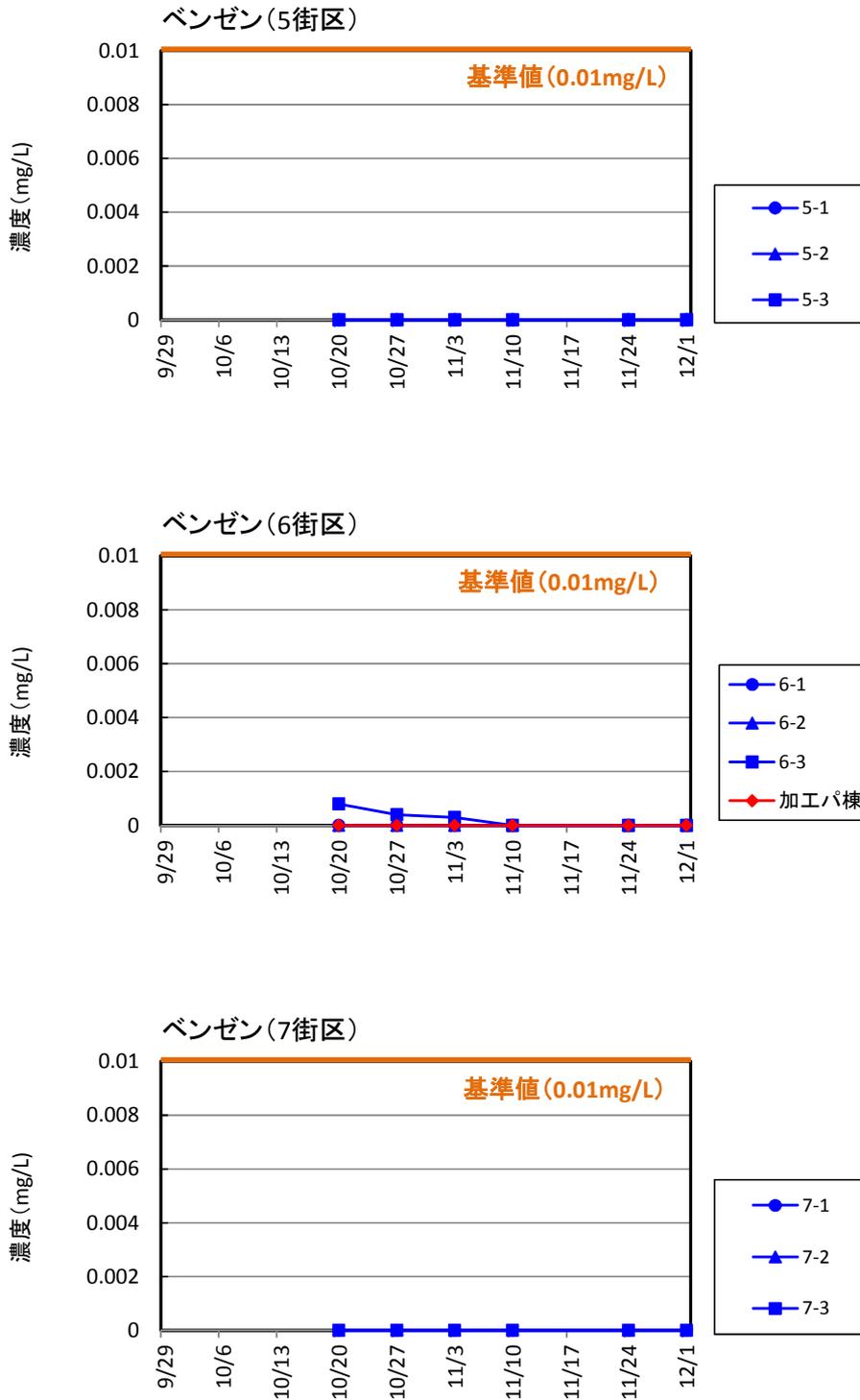


図1 地下ピット内の水質の変化（ベンゼン）

※1 9/29～10/13はすべて不検出（0.001mg/L未滿）

※2 10/20以降の定量下限値は0.0002mg/L

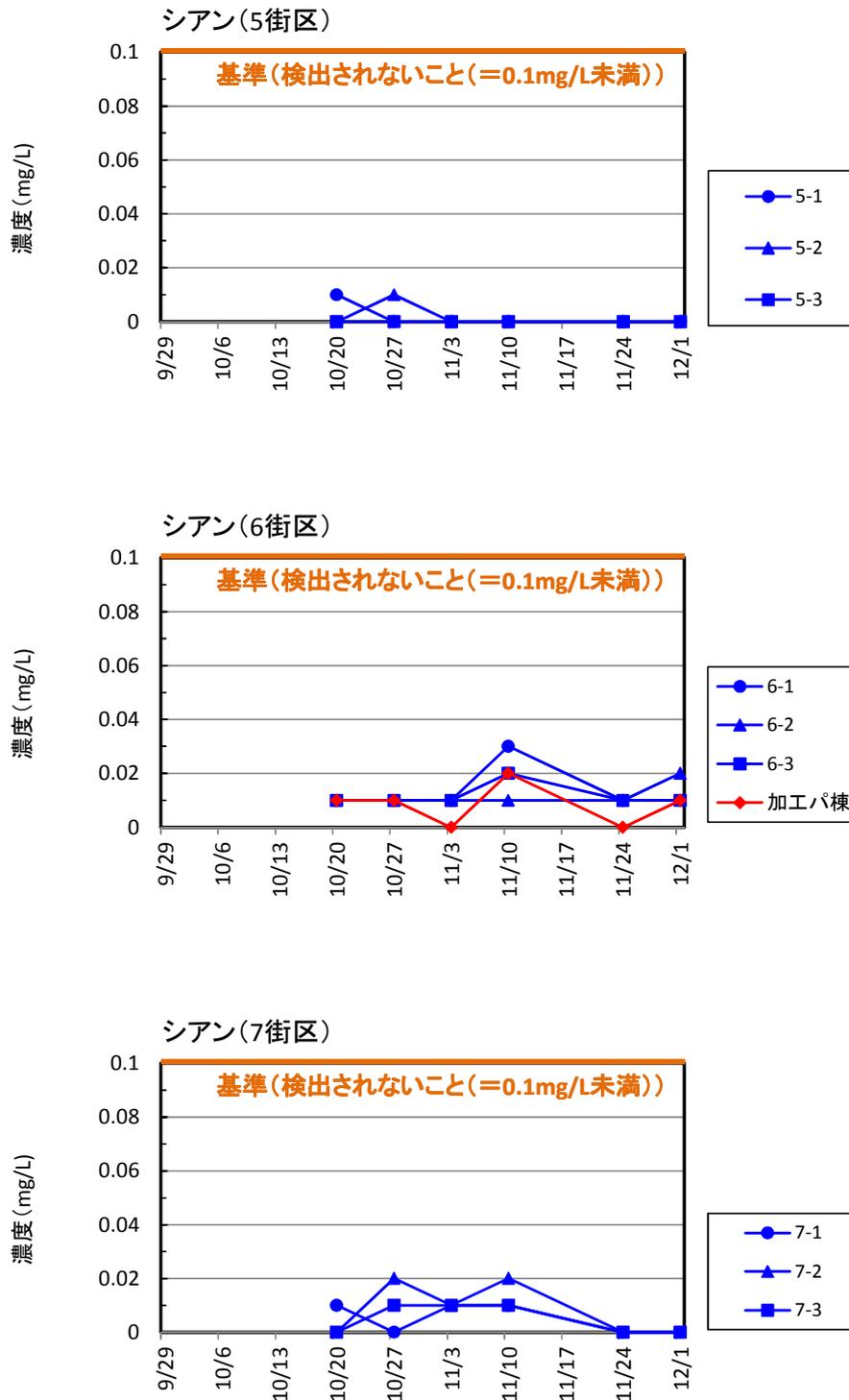


図2 地下ピット内の水質の変化(シアン)

※1 9/29~10/13はすべて不検出(0.1mg/L未満)

※2 10/20以降の定量下限値は0.01mg/L

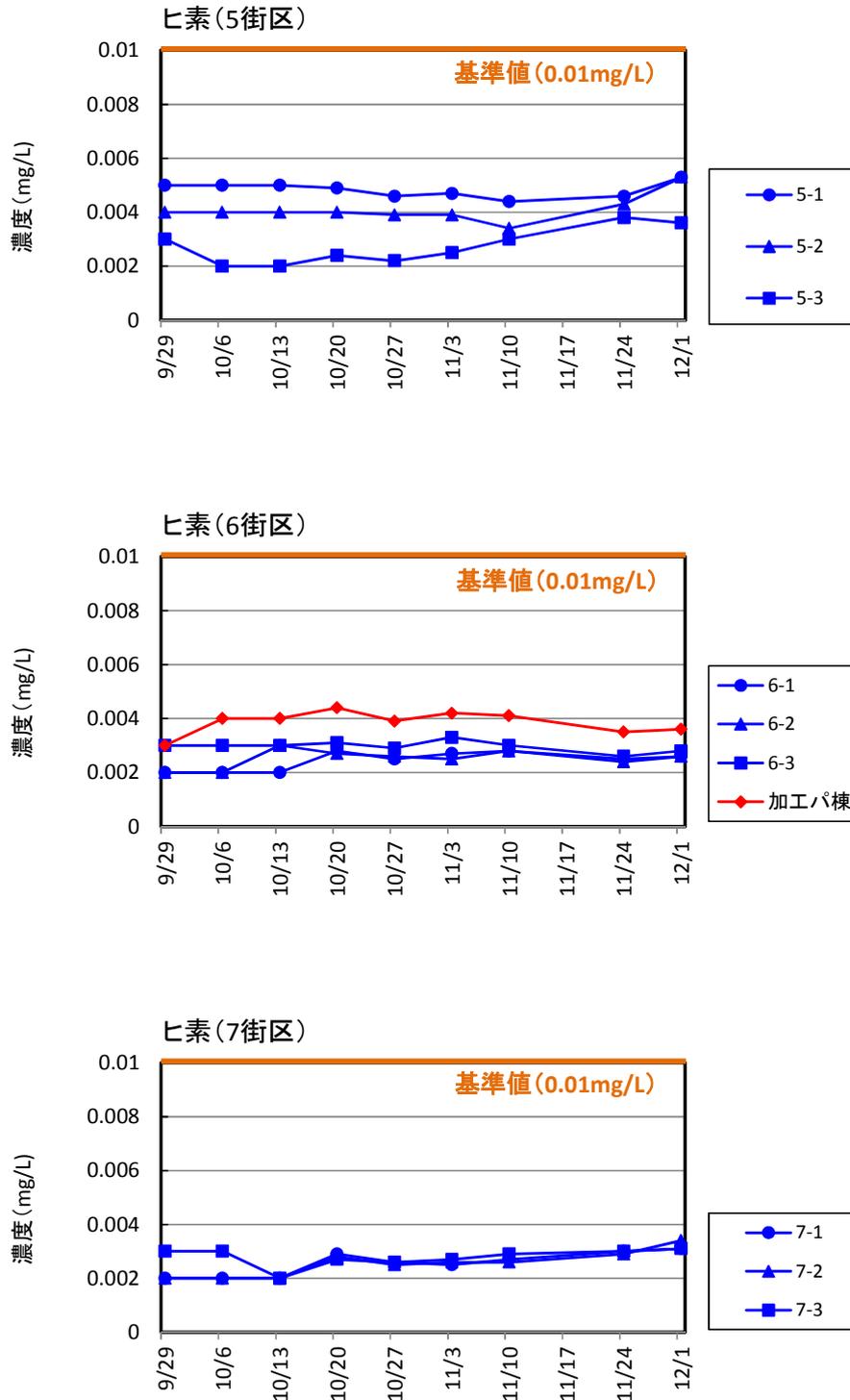


図3 地下ピット内の水質の変化（ヒ素）

※1 9/29～10/13はすべて不検出（0.001mg/L未滿）

※2 10/20以降の定量下限値は0.0005mg/L

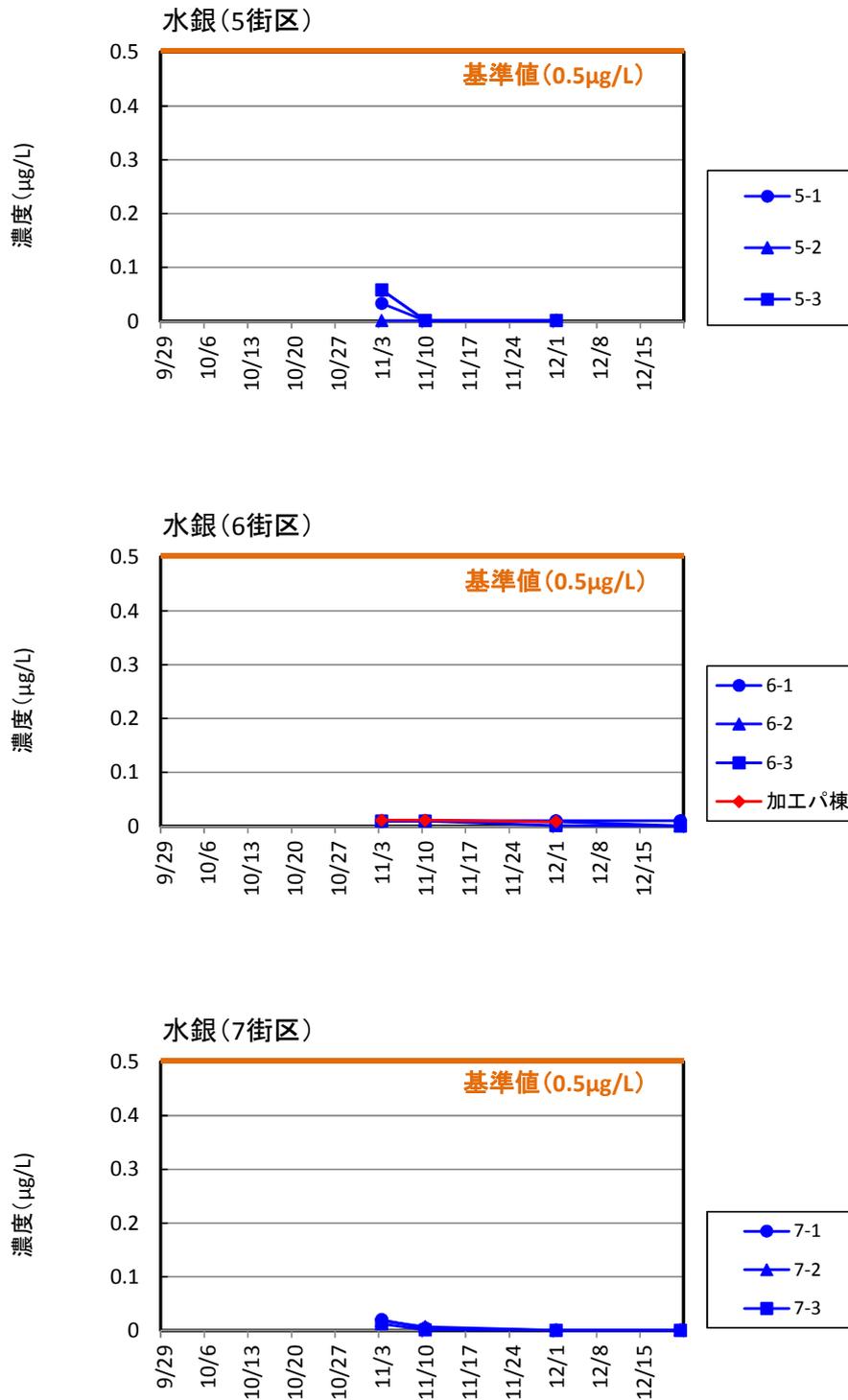


図4 地下ピット内の水質の変化(水銀)

※1 9/29~10/13は不検出(0.5µm/L未満)、10/20~27は不検出(0.1µg/L未満)

※2 11/3以降の定量下限値は0.0002mg/

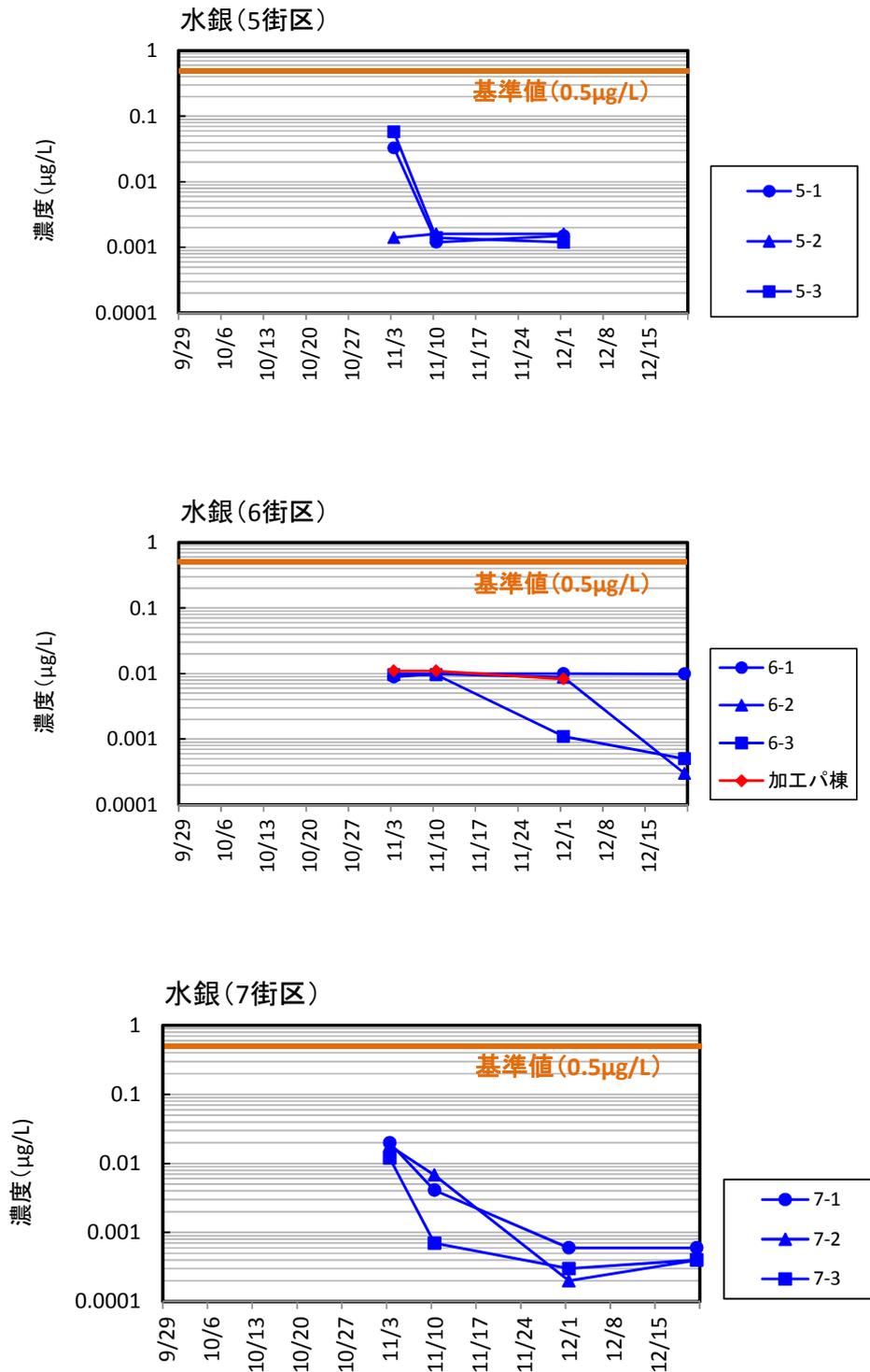


図5 地下ピット内の水質の変化（水銀、対数グラフ）

※1 9/29～10/13 は不検出（0.5 μm/L 未満）、10/20～27 は不検出（0.1 μg/L 未満）

※2 11/3 以降の定量下限値は 0.0002mg/L

## VOC 連続計のベンゼン濃度速報値（都内）

VOC 連続測定調査地点

- 1** 江東区大島
- 2** 板橋区氷川町
- 3** 大田区東糀谷

**●** 豊洲市場



図 調査地点配置図

