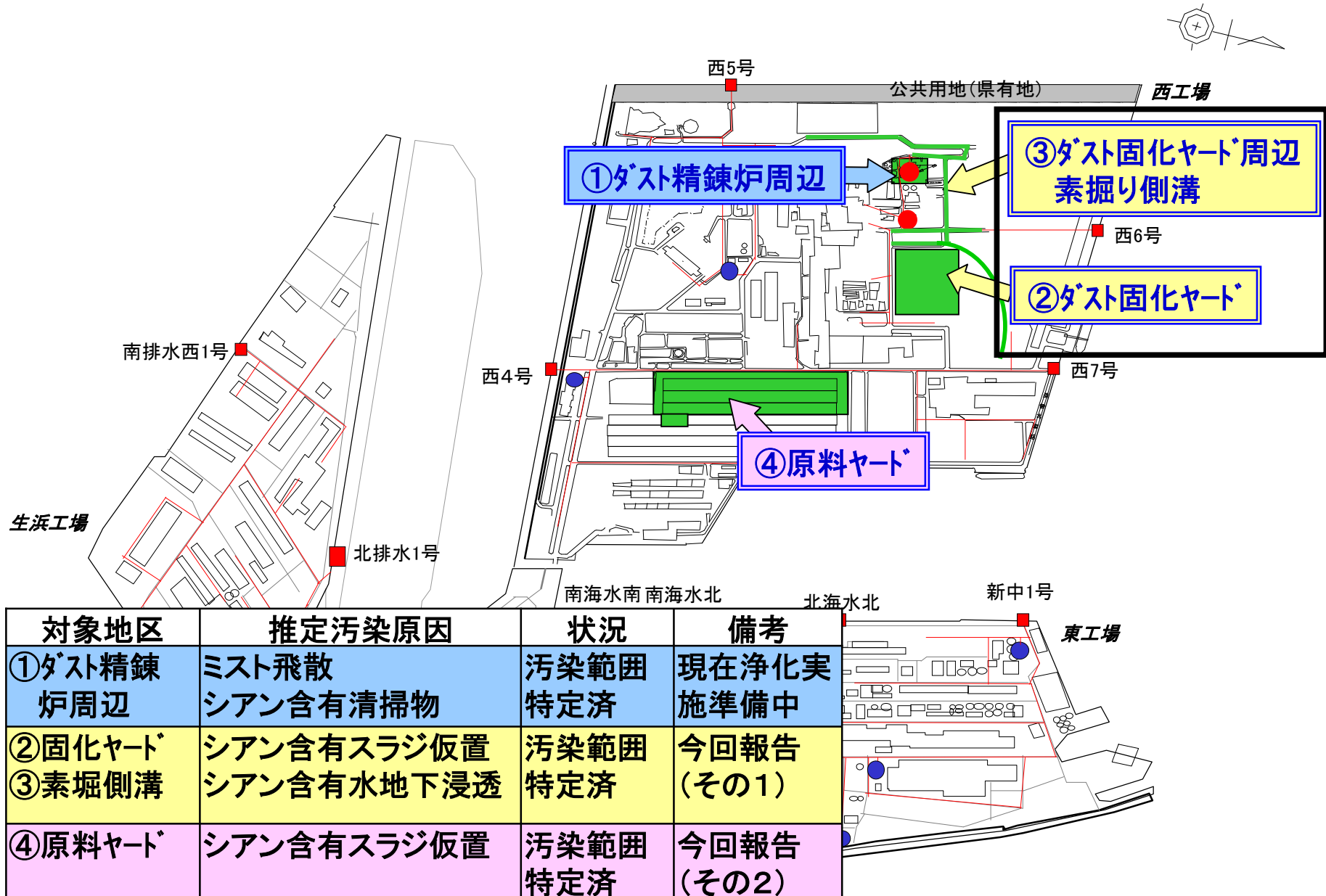


資料4

# 固化ヤード・素堀側溝の 土壌調査結果

# 1. ダスト精錬炉関係土壌調査実施状況



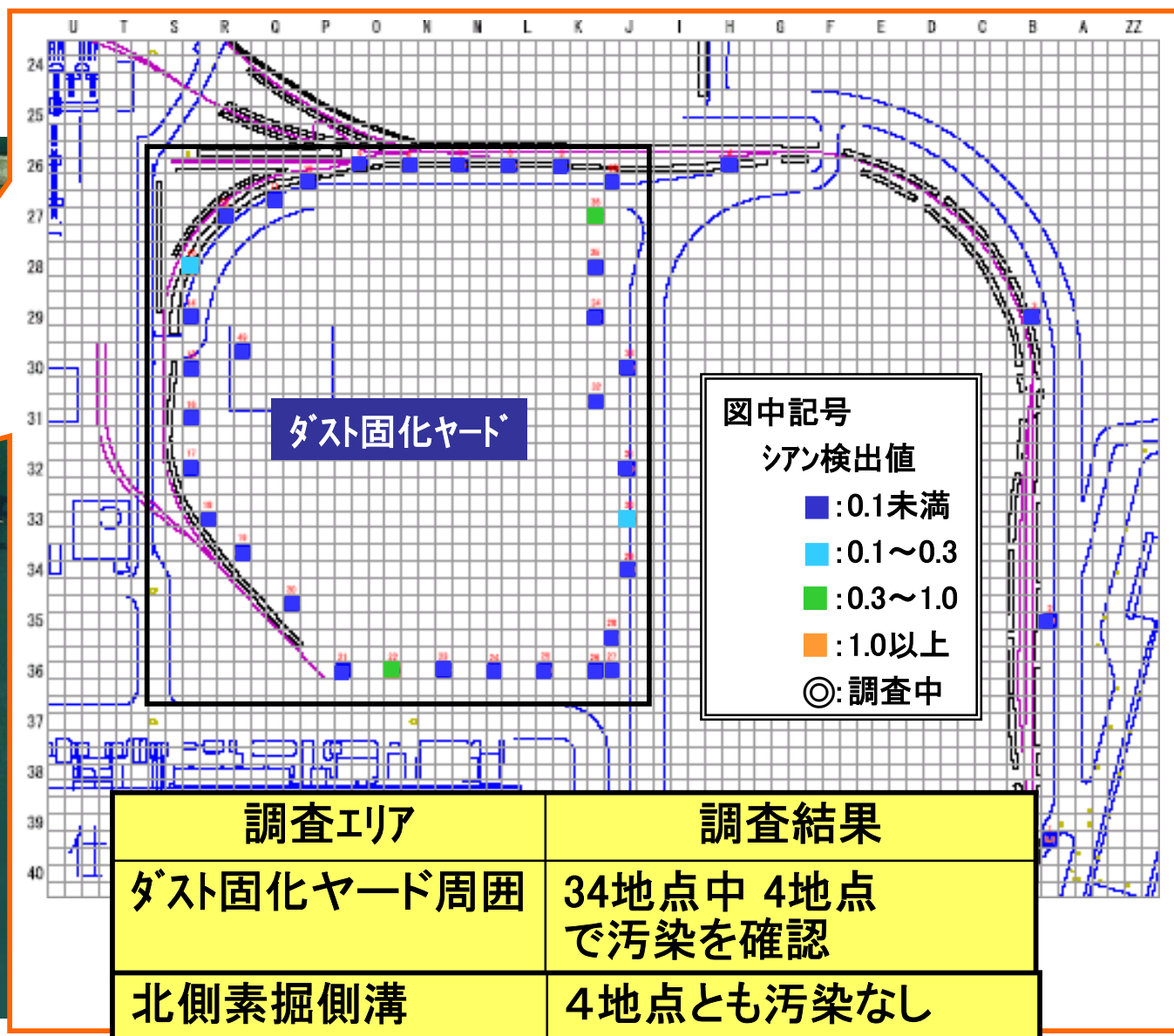
## 2. 調査方法



調査場所	調査目的	調査概要
素掘り側溝沿い	汚染範囲の特定 <b>【調査項目】</b> ①地下水 ②底質・土壌溶出	<1次調査> 90～180m <sup>2</sup> ピッチにシアン汚染状況を調査。 <2次調査> 1次調査にてシアン汚染が確認された4地点について汚染範囲を特定 (10m区画で調査)
固化ヤード周囲	汚染範囲の特定 <b>【調査項目】</b> ①地下水 ②土壌溶出	<1次調査> 30m <sup>2</sup> ピッチで固化ヤード周囲のシアン汚染状況を調査。 <2次調査> 1次調査地点間を10m <sup>2</sup> ピッチで調査。 シアン汚染が確認された場合は、汚染範囲の特定ができるまで適宜範囲を拡大。
固化ヤード内	①深度方向の土質調査	5地点の深さ方向土質
	②深度方向の汚染状況調査 <b>【調査項目】</b> 土壌溶出	5地点の深さ方向のシアン汚染
	③地下水水位調査	5地点における水位変動調査

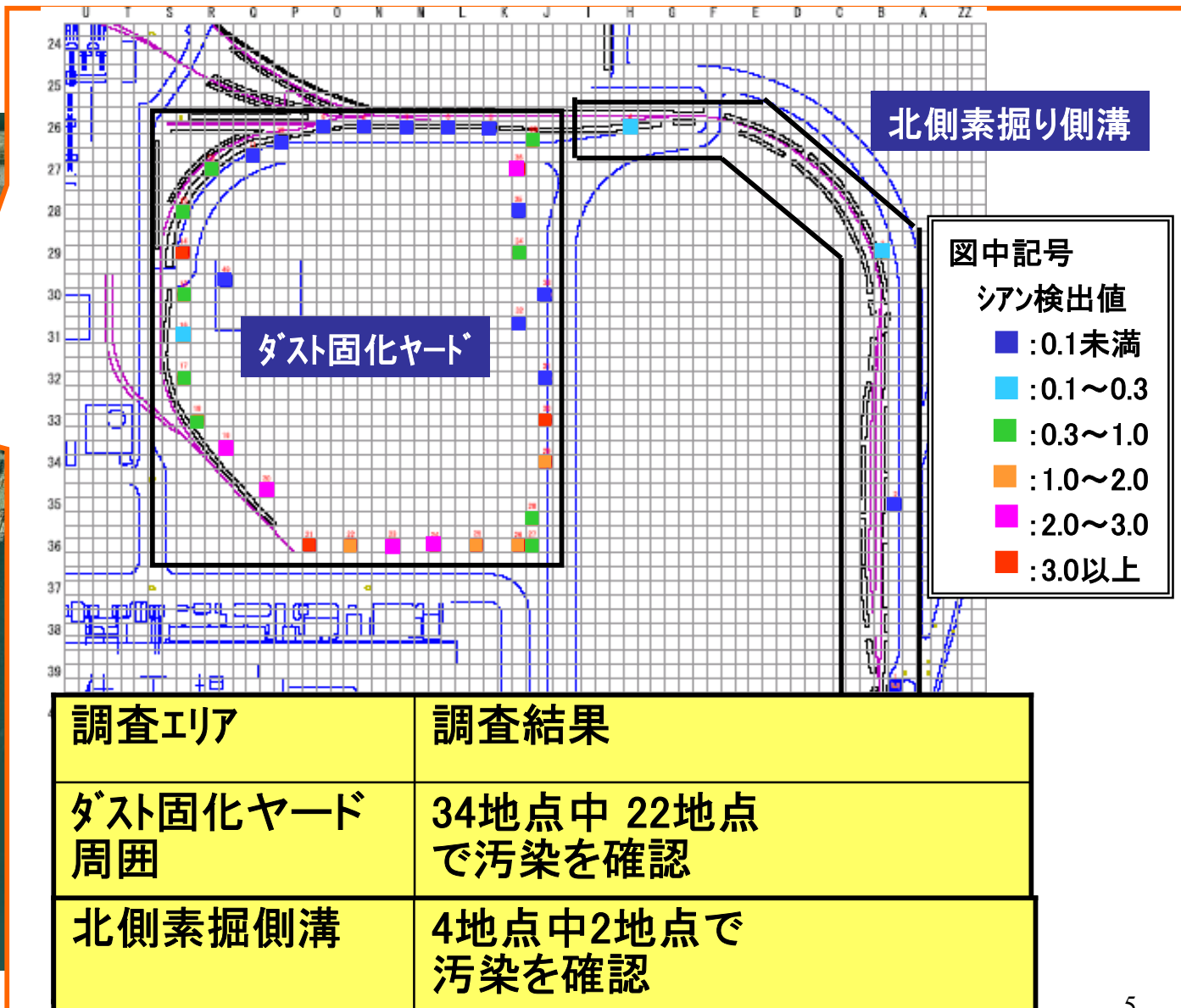
### 3. 固化ヤード、北側素掘り側溝(1次調査結果: 土壌溶出)

#### 調査範囲



# 4. 固化ヤード、北側素掘り側溝(1次調査結果:地下水)

## 調査範囲



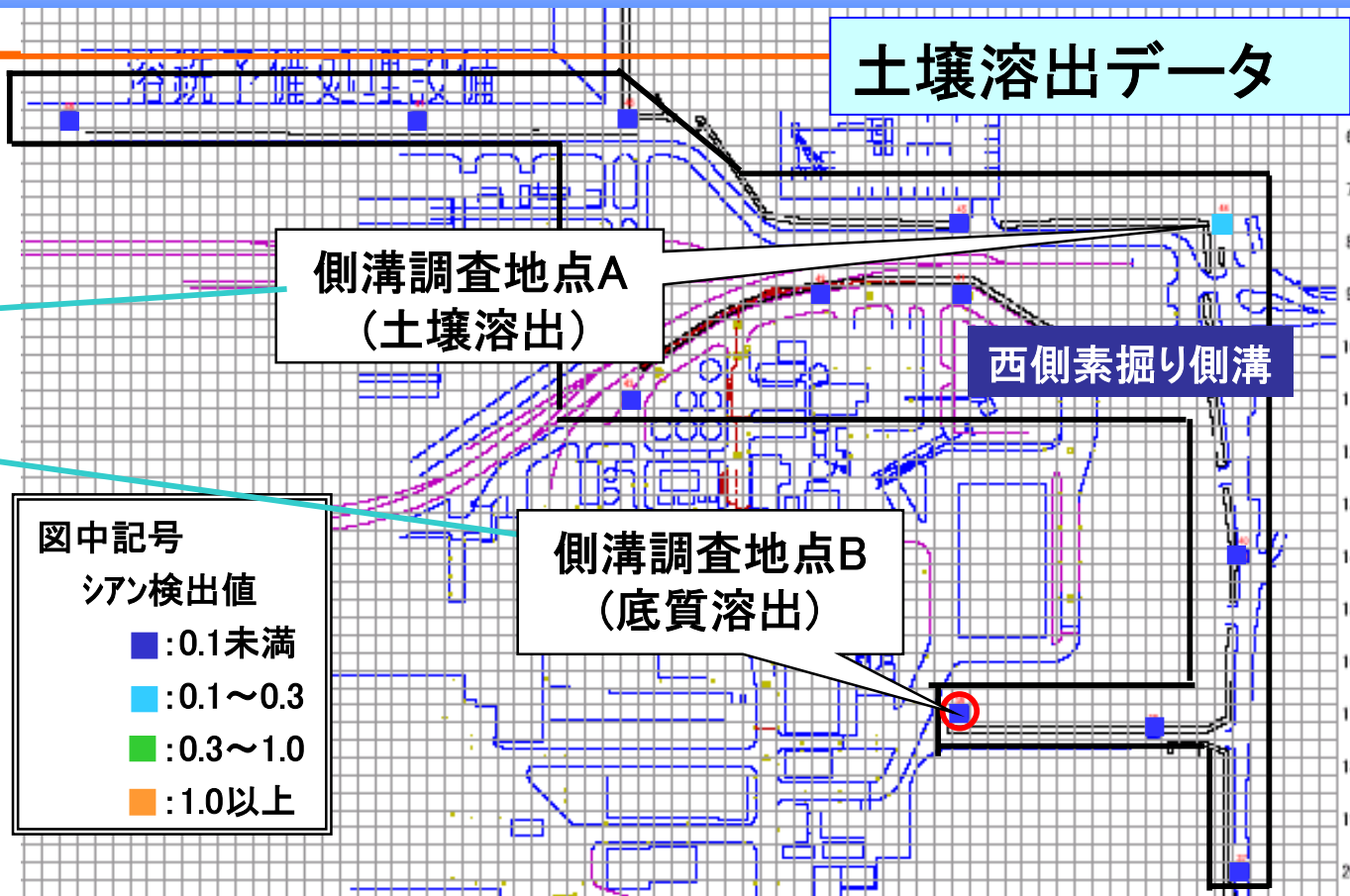


# 5. 西側素堀側溝(1次調査結果地下水・底質及び土壌シアン溶出)

## 調査範囲



## 土壌溶出データ



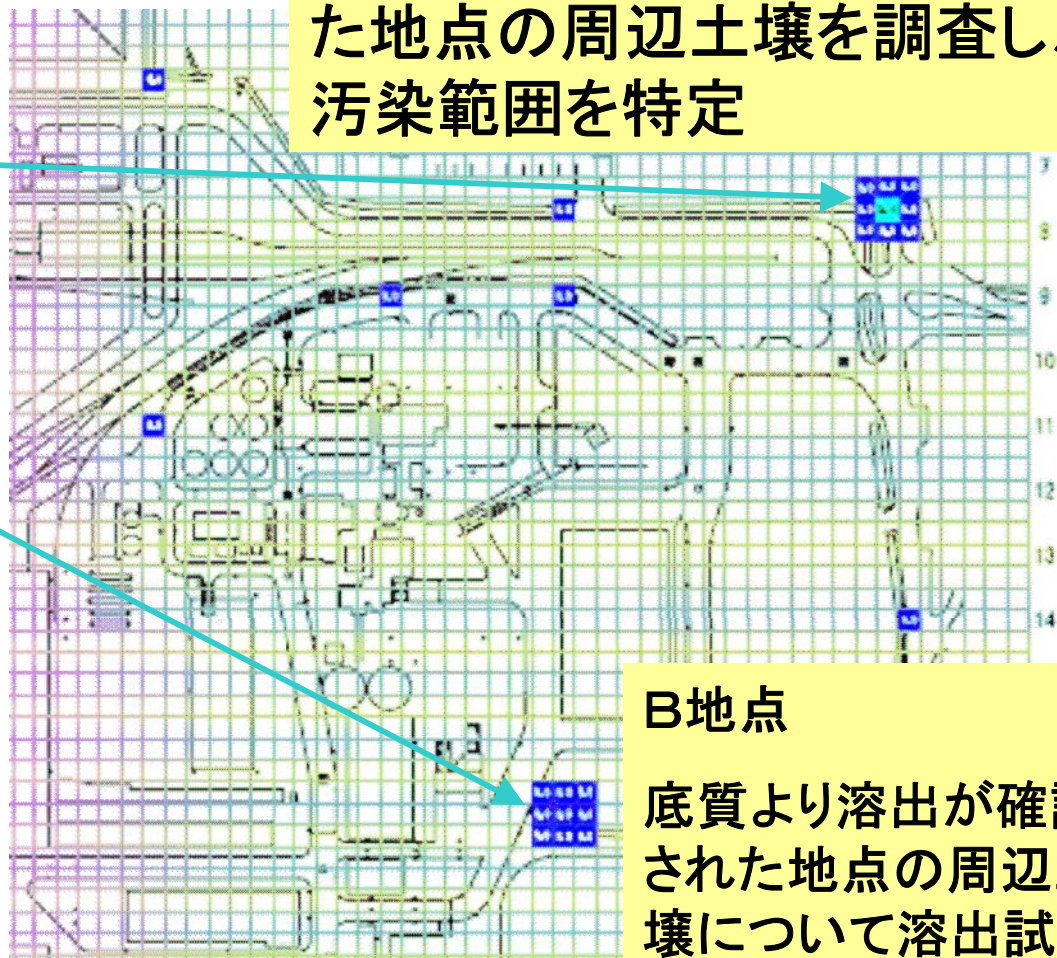
調査エリア		調査結果
西側素掘り側溝	地下水	12地点とも汚染なし
	土壌溶出	12地点中2地点で汚染を確認 (2点中1点は底質の汚染)

## 6. 西側素堀側溝(調査結果:土壌溶出)

### 調査範囲



A地点: 土壌溶出が確認された地点の周辺土壌を調査し、汚染範囲を特定



### B地点

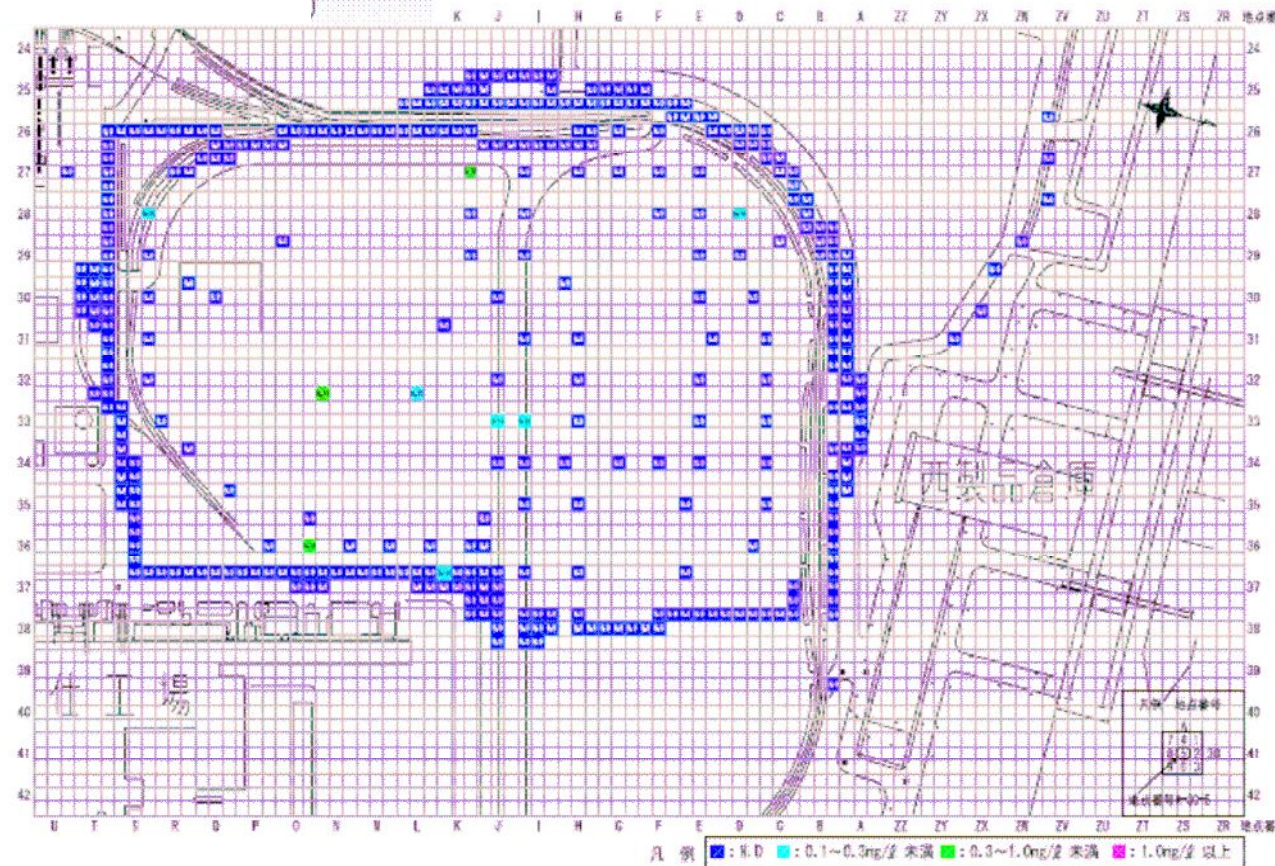
底質より溶出が確認された地点の周辺土壌について溶出試験を実施し汚染範囲を特定



## 7. 固化ヤード、北側素掘り側溝（調査結果：土壌溶出）

土壌（地下水）汚染範囲を特定するため、10mメッシュにて  
固化ヤードの囲い込みを実施

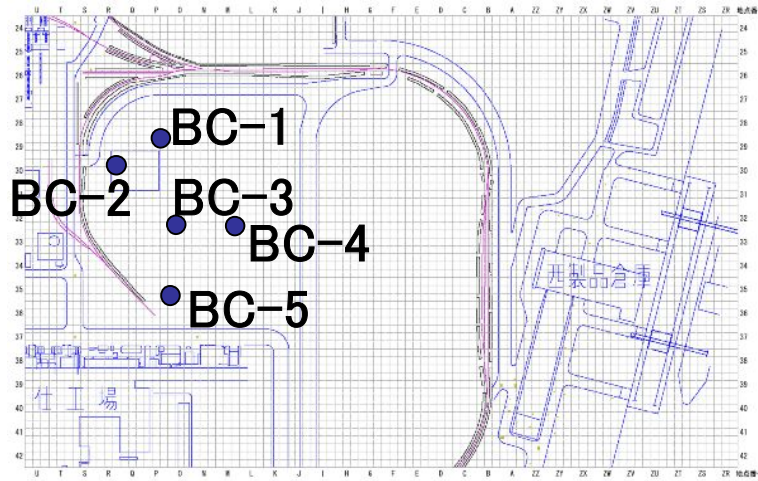
### 調査範囲



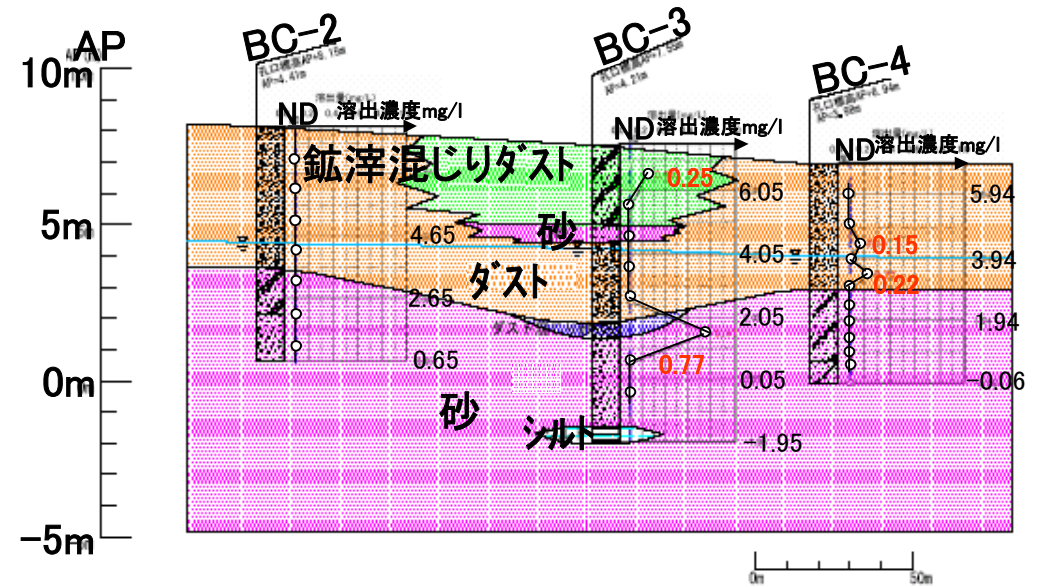
ダスト固化ヤード、北側素掘り側溝周囲の汚染範囲の特定完了



## 8. 固化ヤード`深さ方向調査結果(土壌溶出)



BC2-BC3-BC4



深さ方向の汚染

BC-3で最深 AP+2m(GL-6m)で

シアン検出(0.77mg/l)

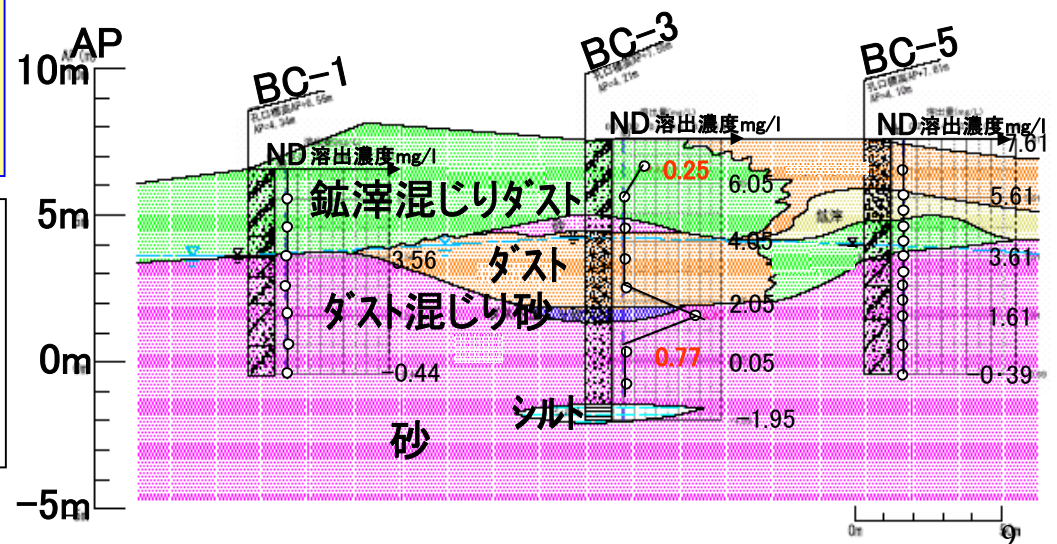
それより深い部分では不検出

(参考)

AP±0m: 干潮時海面高さ

埋立前海底面: AP-2~ AP-5m付近

BC1-BC3-BC5

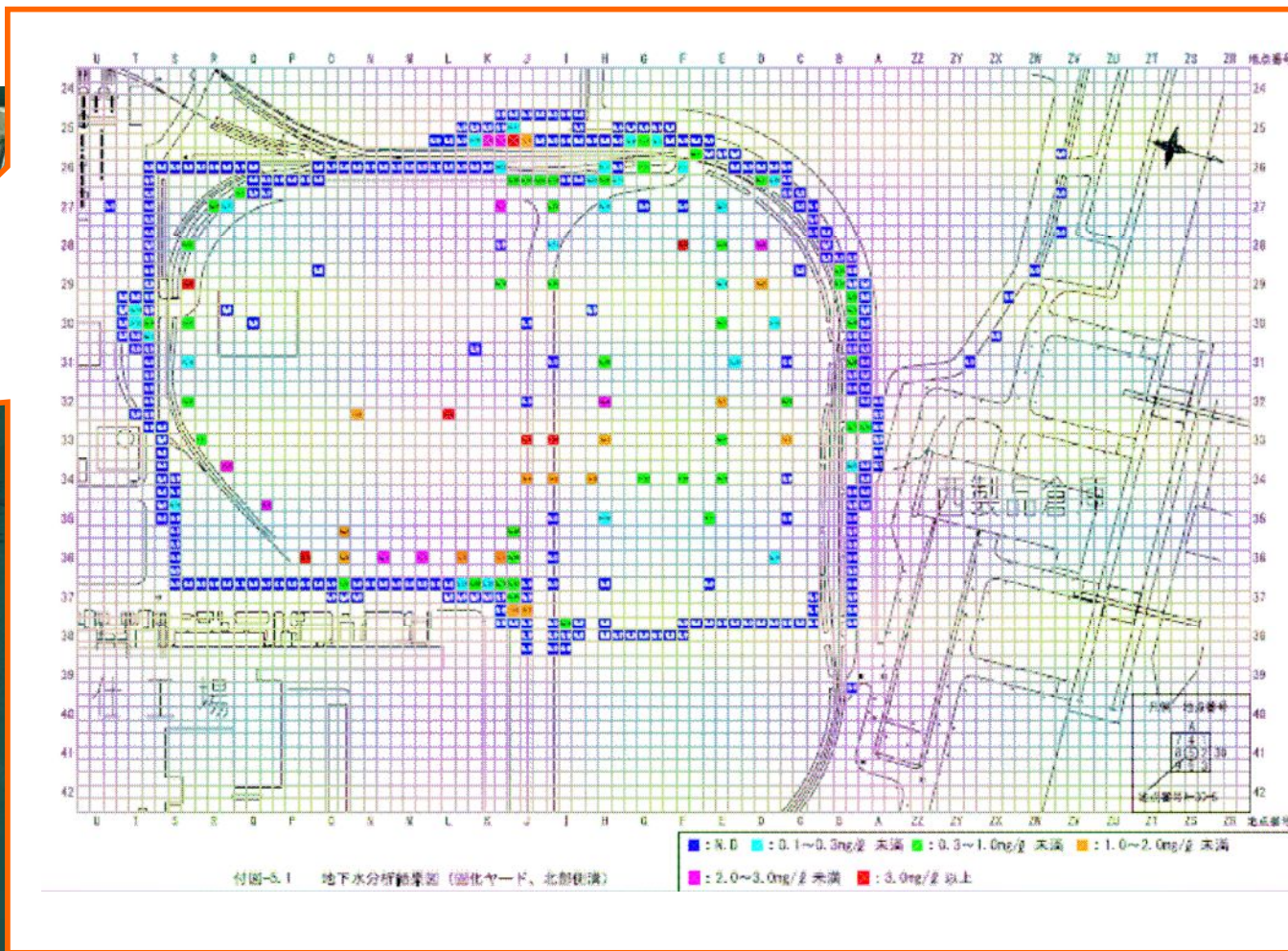




## 9. 固化ヤード、北側素掘り側溝(調査結果:地下水)

地下水汚染の範囲を特定するよう10mメッシュにて固化ヤードの囲い込み実施

### 調査範囲

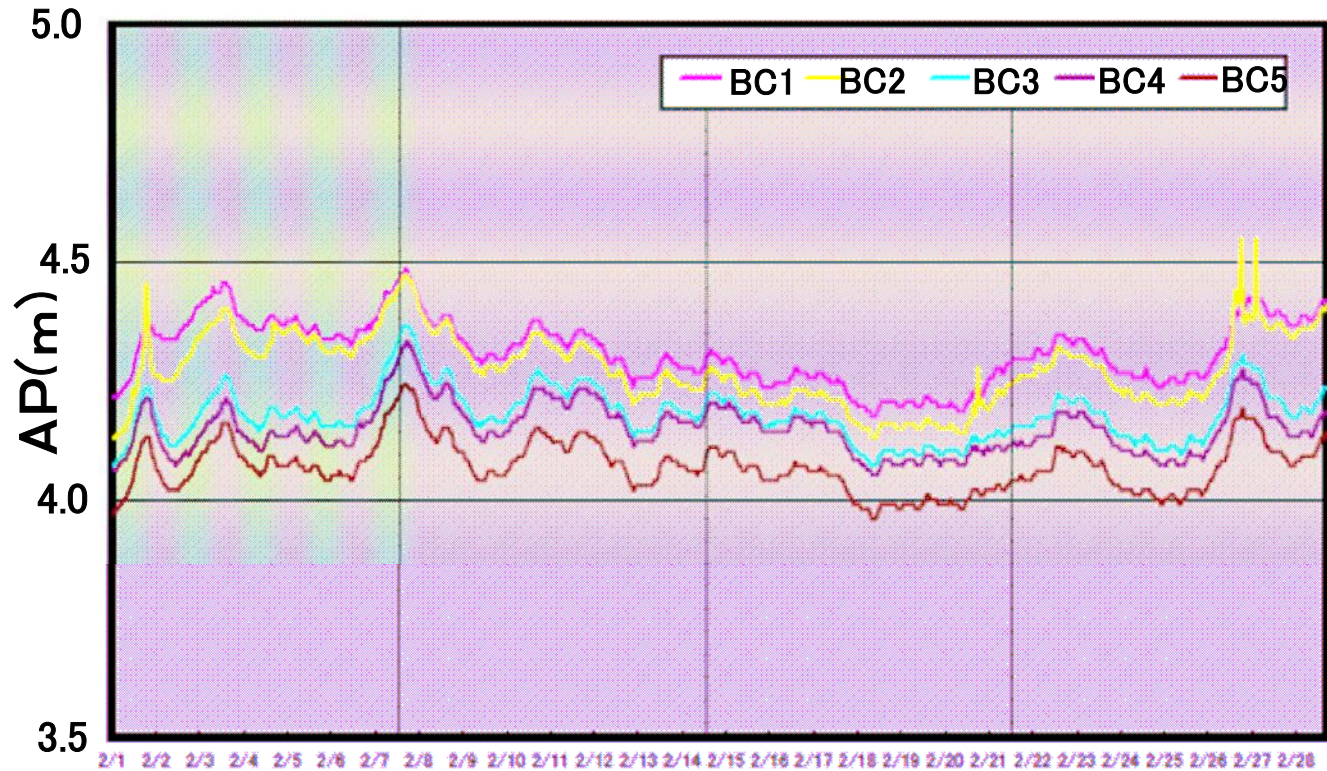
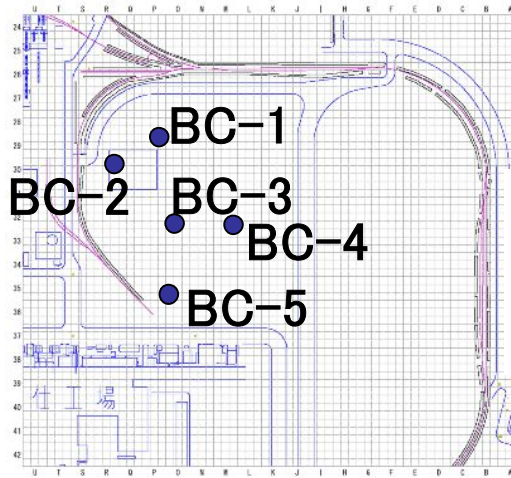


ダスト固化ヤード、北側素掘り側溝周囲の汚染範囲を特定



# 10. 地下水位変動調査結果(1)

2006年2月1日より2月28日の間にて地下水位の連続測定実施



水位 AP(m)

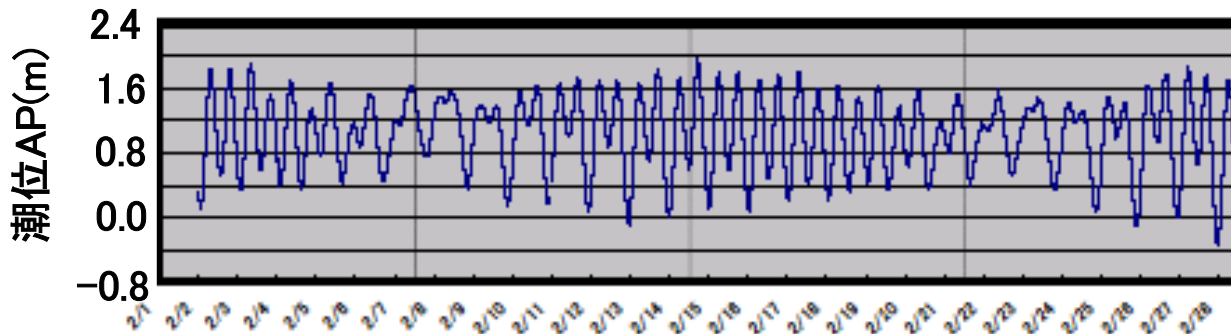
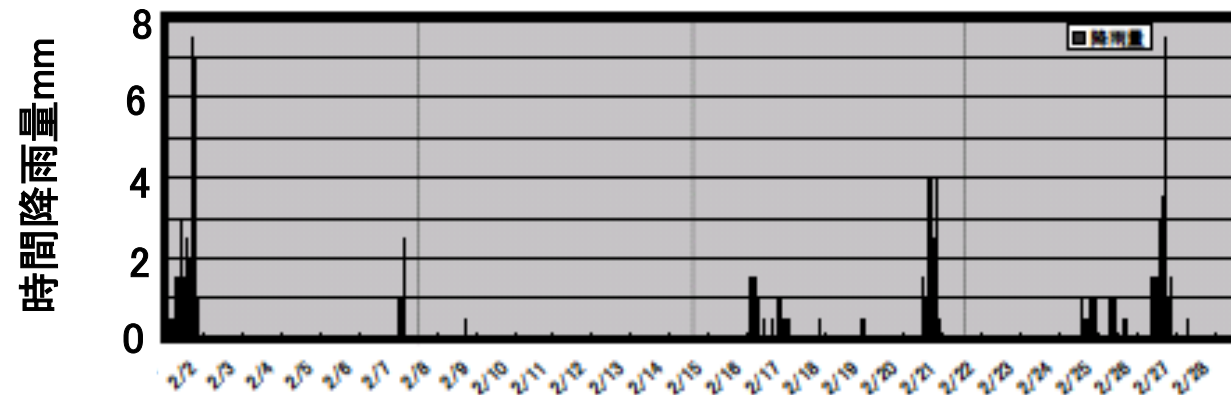
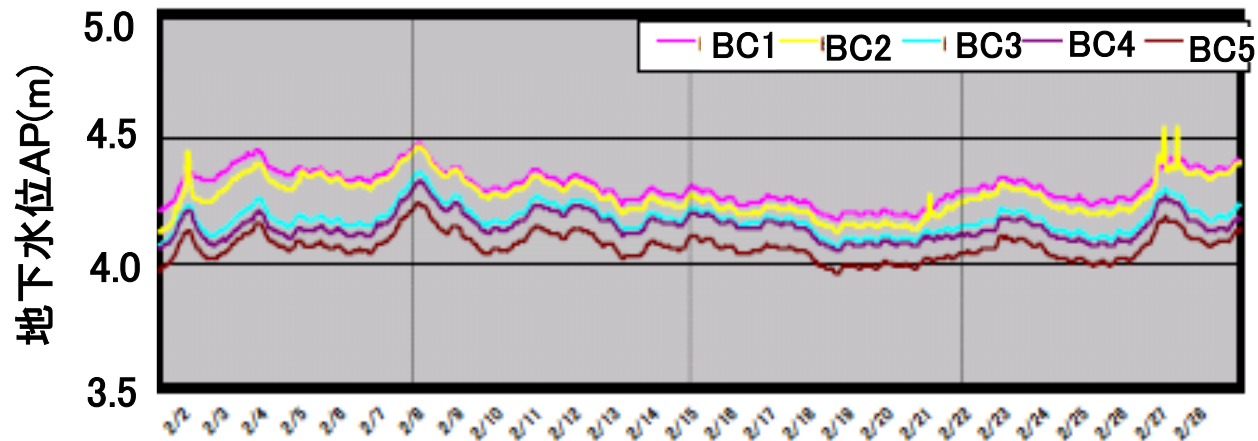
計測日時	BC-1	BC-2	BC-3	BC-4	BC-5
2006/2/6 12:00	4.34	4.31	4.15	4.12	4.05
2006/2/20 12:00	4.21	4.16	4.11	4.09	4.00
2006/2/24 12:00	4.26	4.22	4.12	4.09	4.02

BC1, 2側が高くBC4、5側が低い

その差 約0.2~0.3m



## 11. 地下水水位変動調査結果(2)

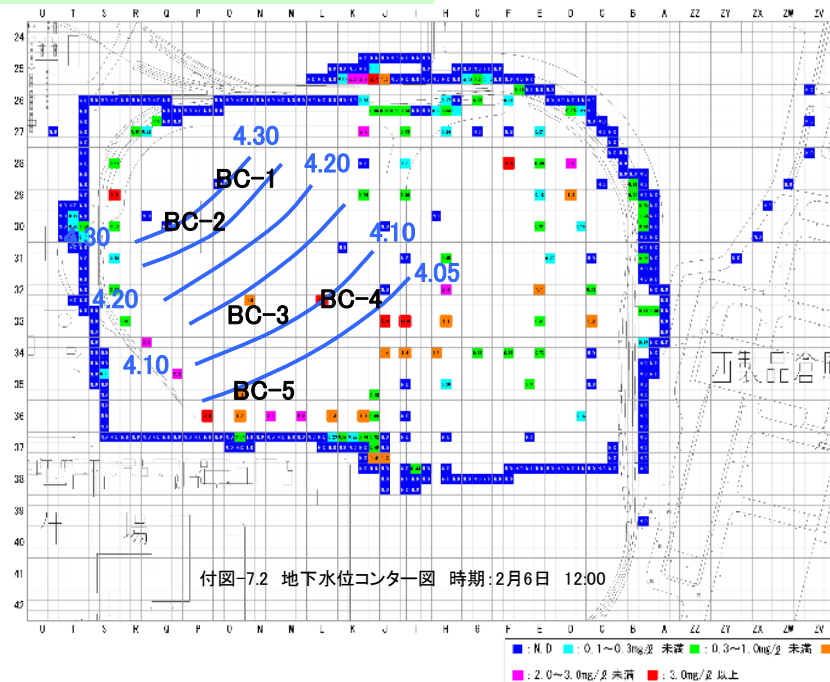


地下水水位は  
降雨量の影響は若干受けるが  
潮位の影響はほとんど受けない。  
地下水水位傾向は  
BC1、2側が高く  
BC4、5側が低い

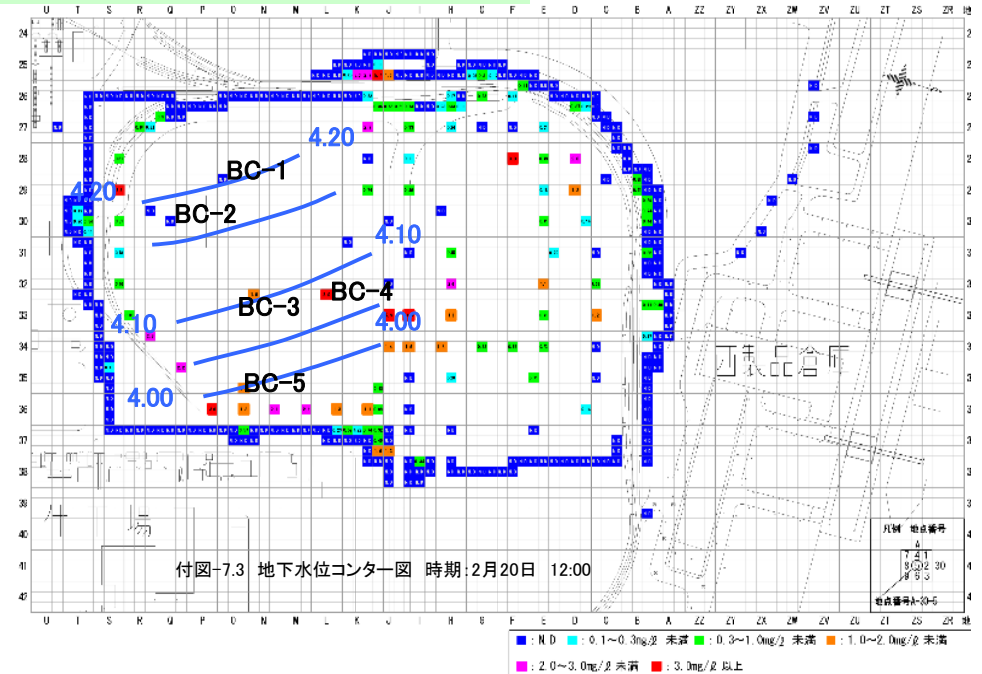
# 12.地下水位等高線(1)

## 水位測定結果より水位等高線作成

2006年2月6日12時



2006年2月20日12時

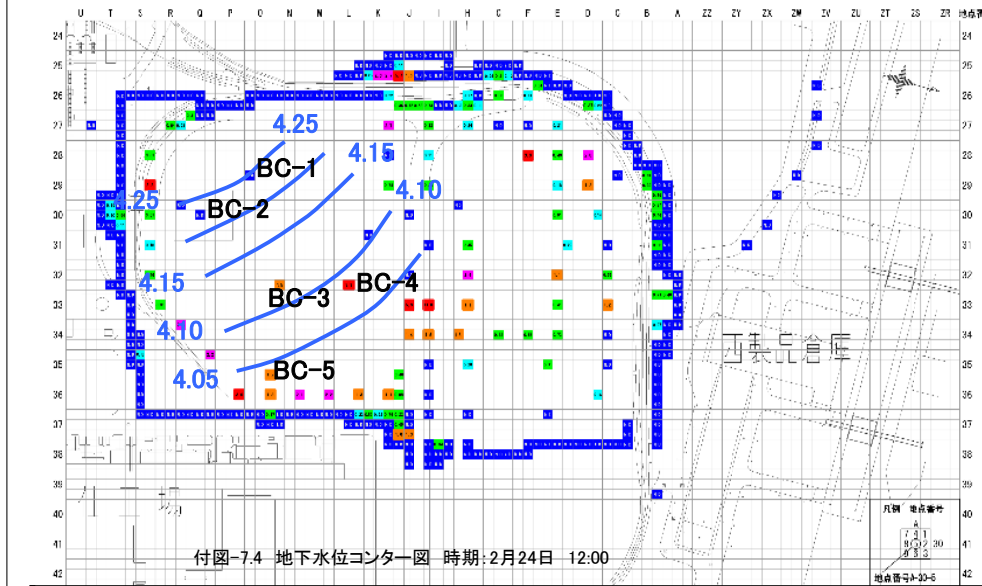


地下水の流向は北東から東北東  
(BC-1,2からBC4,5の方向)

# 13.地下水位等高線(2)

## 水位測定結果より水位等高線作成

2006年2月24日12時



地下水の流向は北東から東北東  
(BC-1,2からBC4,5の方向)

計測日時	透水係数 k(cms)	透水層長 $\Delta l(m)$	水位差 $\Delta h(m)$	動水勾配 <i>i</i>	ダルシー流速 Vd(m/年)	実流速 Vn(m/年)
2006/2/6	2.16x10 <sup>-3</sup>	150	0.22	0.00147	1.00	3.33
2006/2/20			0.12	0.00080	0.54	1.82
2006/2/24			0.17	0.00113	0.77	2.57

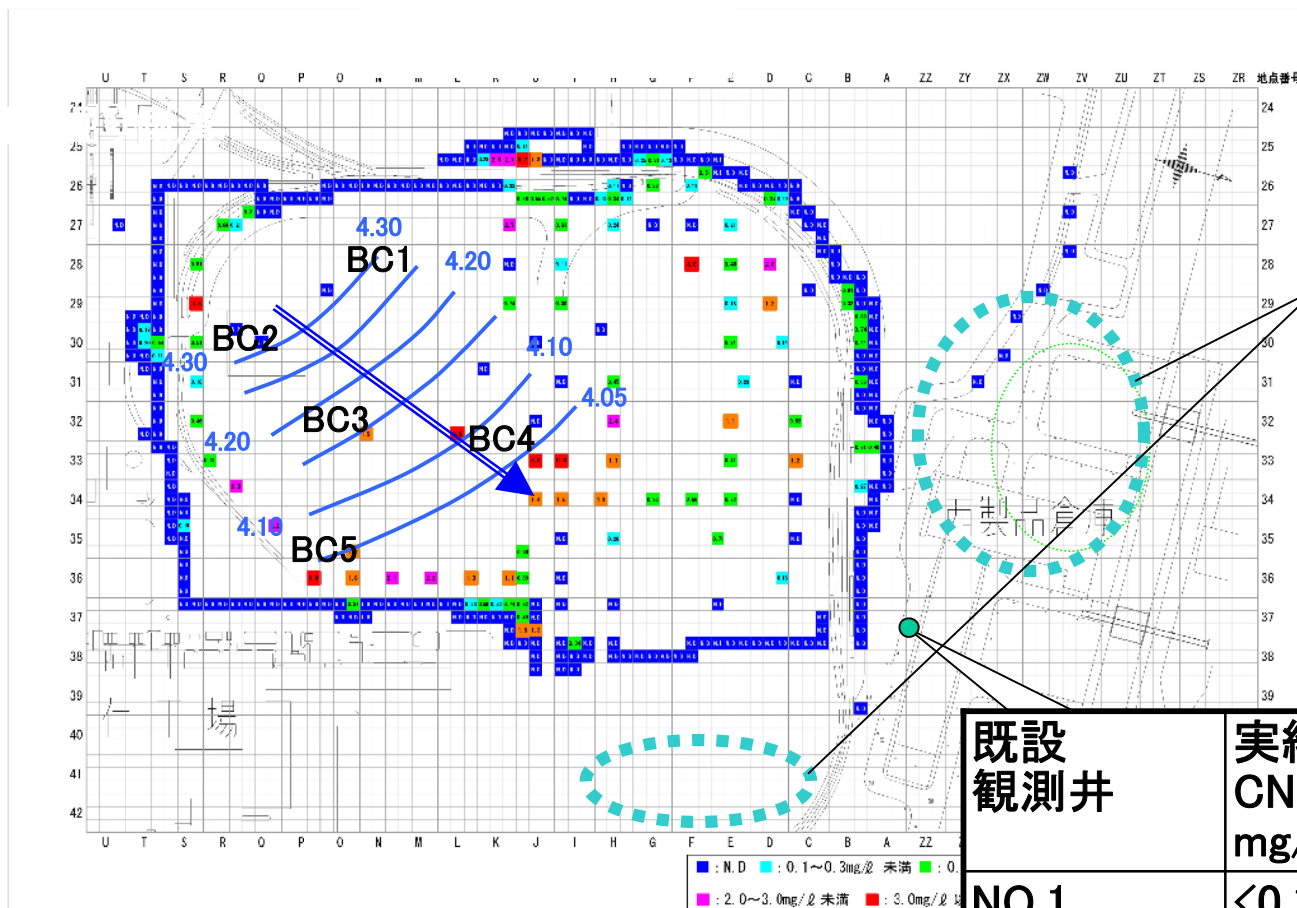
\* BC-1とBC-4の間で算定

流速は実流速として1.8~3.3m/年と非常に遅い。



# 14. 地下水観測計画

シアン汚染地下水の拡散による公共水域への流出を監視するため、観測井戸を設置し継続的に監視する。



シアン汚染範囲の北側及び東側に観測井戸を設置し、監視実施。



観測井戸にてシアン汚染が確認された場合は更なる追加対策を検討実施する。

既設観測井	実績CN mg/L
NO.1 (AP+2.0m)	<0.1
NO.2 (AP+0.5m)	<0.1

## 15. まとめ

### I 調査結果

(1) 固化ヤード : 汚染範囲を特定  
深さ方向ではGL-6mまで汚染を確認  
それ以深では汚染は確認されない。(土壌溶出)

(2) 素掘側溝 : 汚染範囲を特定(土壌溶出)

(3) 地下水観測井戸 : 汚染範囲の北東部に設置した観測井戸では  
シアン濃度不検出 (1回/月実施)

### II 今後の予定

(1) 観測井戸の設置 汚染範囲の北側および東側に地下水観測井戸を設置し、  
汚染地下水が公共用水域へ流出しないことを確認。  
なお、観測井戸で汚染が確認された場合は、  
改めて汚染対策を検討実施する。