

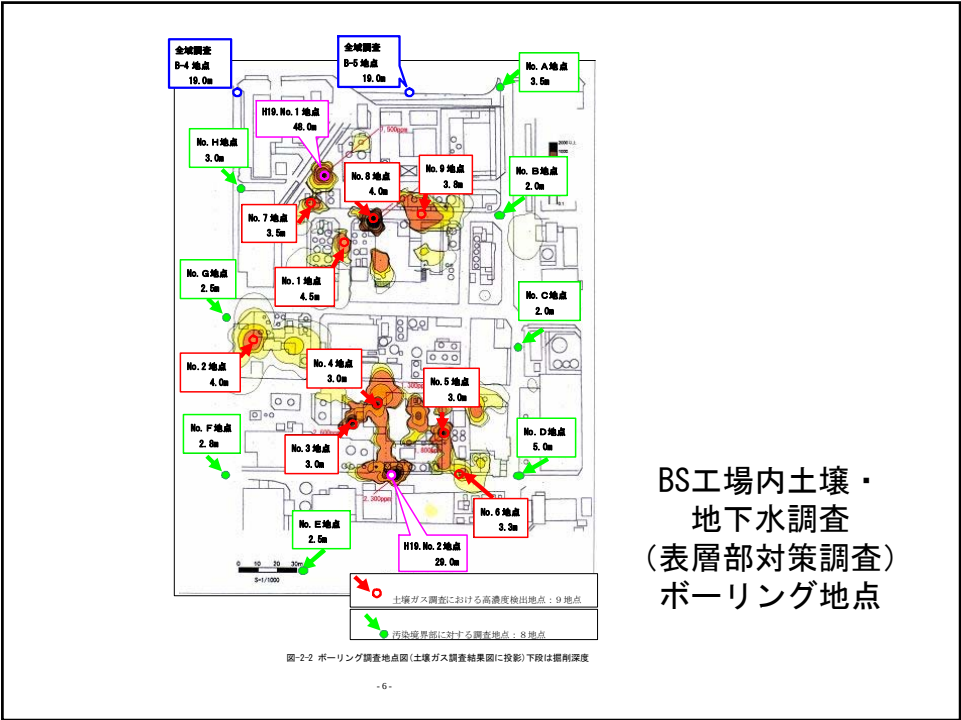
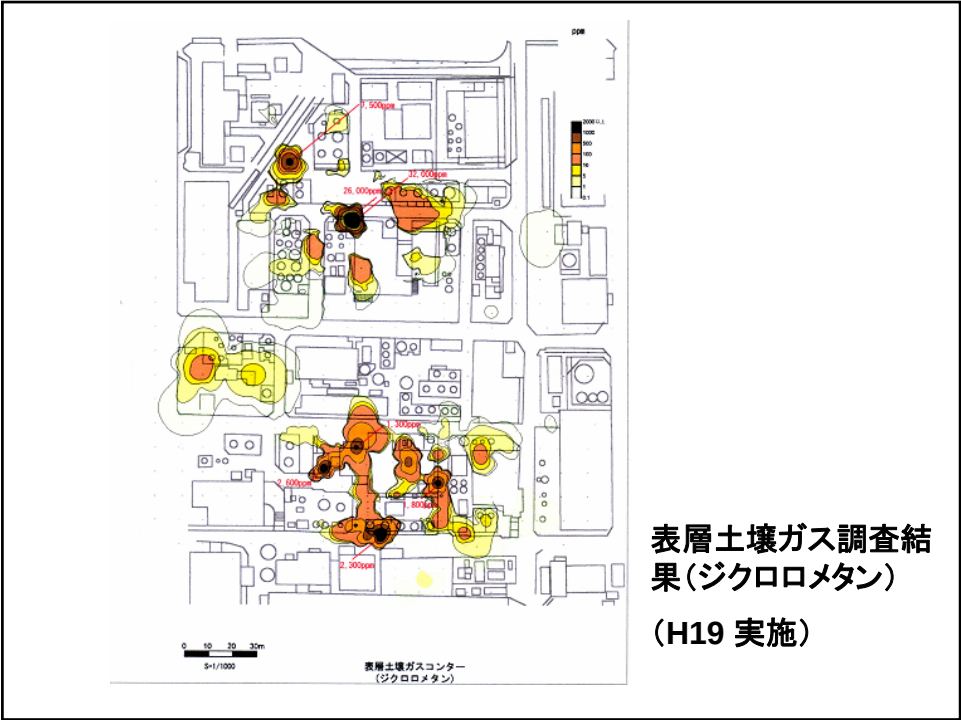
# BS工場内 土壌・地下水調査 (表層部対策調査) 調査結果報告

平成21年4月17日

第7回環境専門委員会

## 調査数量一覧

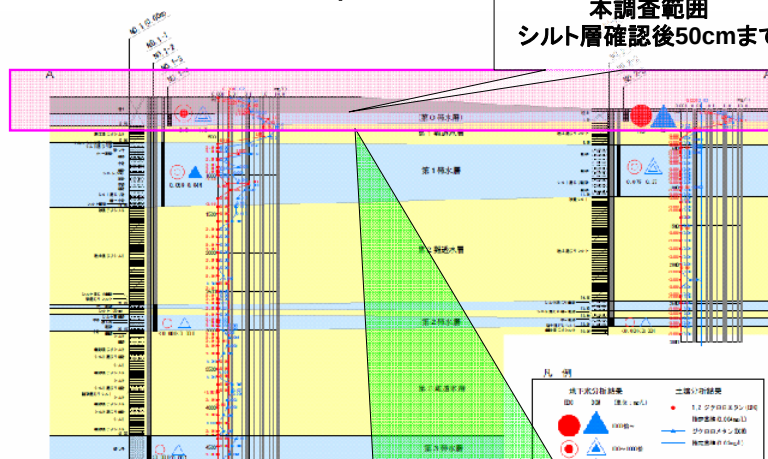
| 項目               | 数量     | 摘要                               |
|------------------|--------|----------------------------------|
| 計画準備             | 1 式    |                                  |
| ボーリング調査          | 17 地点  | オールコアサンプリング                      |
| 高濃度部分            | 9 地点   |                                  |
| 汚染境界部分           | 8 地点   |                                  |
| コア観察・記載          | 1 式    |                                  |
| 観測井設置            | 17 地点  |                                  |
| 宙水・第0帯水層対象       | 9 地点   |                                  |
| 第1帯水層対象          | 8 地点   |                                  |
| 第2帯水層対象          | 6 地点   |                                  |
| 観測井管頭レベル測定       | 1 式    |                                  |
| 観測井地点測定          | 1 式    |                                  |
| 土壌分析             |        |                                  |
| PID-GC分析         | 149 検体 |                                  |
| 全含有量分析           | 141 検体 |                                  |
| 溶出量分析            | 93 検体  | 第二種特定有害物質9項目                     |
| 含有量分析(ふっ素、ほう素)   | 93 検体  |                                  |
| 溶出量分析(Na.1~Na.9) | 70 検体  | 第一種特定有害物質(11項目)及びトルエン、パラジクロロベンゼン |
| 溶出量分析(Na.A~Na.H) | 59 検体  | 第一種特定有害物質(7項目)                   |
| pH               | 93 検体  |                                  |
| 地下水分析            | 17 検体  | 第一種、第二種、第三種特定有害物質                |
|                  | 34 検体  | 地下水主要成分、pH、EC                    |
| 地下水位測定           | 1 式    |                                  |
| 自記水位計設置          | 1 式    | (自記水位センサー5 式設置)                  |
| 総合解析             | 1 式    |                                  |
| 報告書作成            | 1 式    |                                  |



# 地質状況

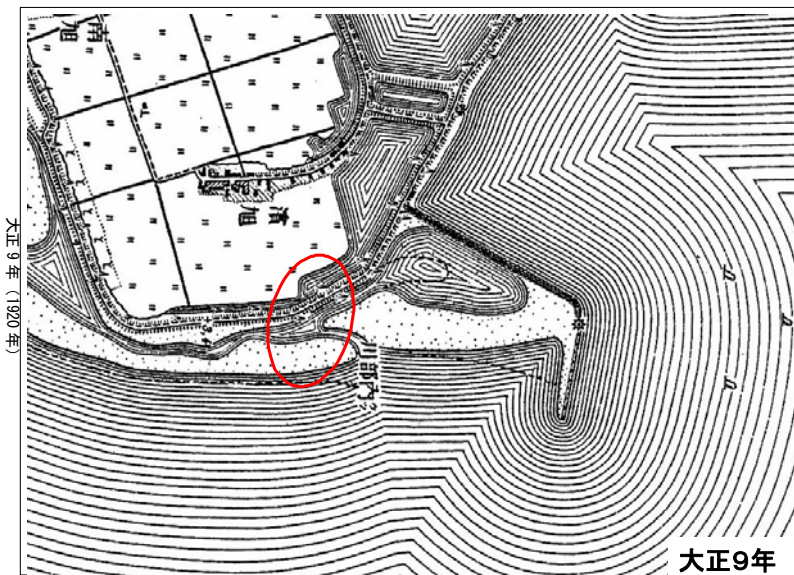
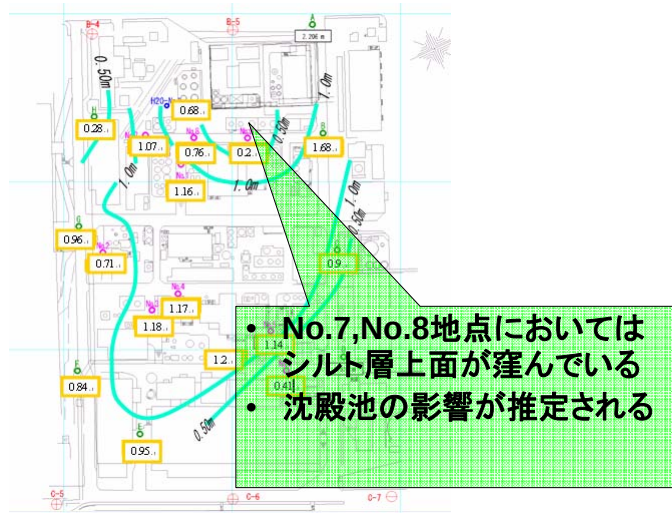
## H19.No.1,No.2調査結果

本調査範囲  
シルト層確認後50cmまで



地下浅部 (GL-1.6m, 3.7m) にてシルト層が存在。  
汚染の深度方向への拡散を防いでいる。

## シルト層上面深度 等高線図



昭和22年(1947年)



昭和22年

昭和41年(1966年)



昭和41年



昭和46年(1971年)

昭和46年



昭和62年(1987年)

昭和62年

## 第0帯水層(宙水)の形態について

### 地下水の観測：自記水位計の設置

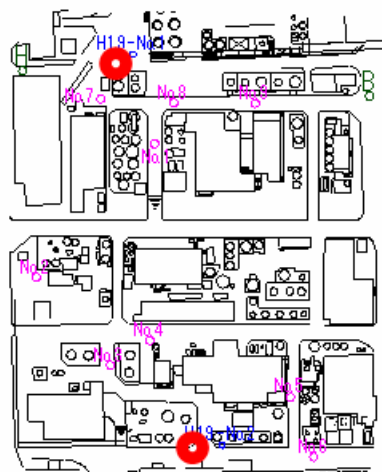


図-3-3 自記水位計設置地点<sup>4)</sup>

H19.No.1(0),No.1(1) No.2.(0),No.2(1)

(宙水,および第1帯水層対象)<sup>4)</sup>

● 自記水位計設置地点<sup>4)</sup>

H21.3.5~16<sup>4)</sup>

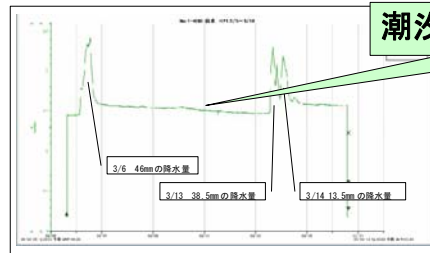


図-3-4 H19. No. 1 地点 雷水の水位変動結果 H21. 3/5～3/16

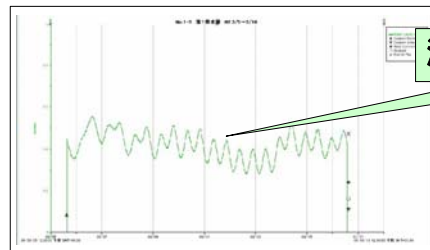


図-3-5 H19. No. 1 地点 第1帯水層の水位変動結果 H21. 3/5～3/16

地下水位の変動状況  
H19.No.1

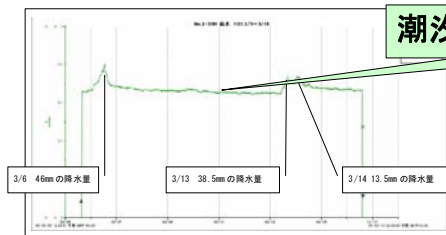


図-3-6 H19. No. 2 地点 雷水の水位変動結果 H21. 3/5～3/16

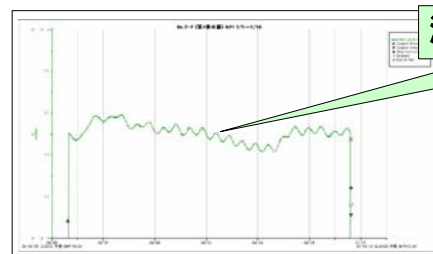


図-3-7 H19. No. 2 地点第1帯水層の水位変動結果 H21. 3/5～3/16

地下水位の変動状況  
H19-No.2

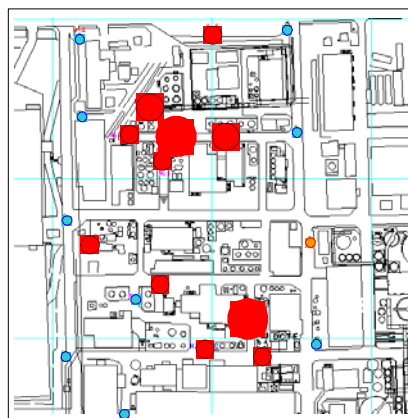
|        | 日  | 降水量(mm) |     |      |
|--------|----|---------|-----|------|
|        |    | 合計      | 最大  |      |
|        |    |         | 1時間 | 10分間 |
| 2009/3 | 1  | 3       | 2   | 0.5  |
|        | 2  | 0       | 0   | 0    |
|        | 3  | 14      | 3.5 | 1    |
|        | 4  | --      | 0   | 0    |
|        | 5  | 0.5     | 0.5 | 0.5  |
|        | 6  | 46      | 7.5 | 2.5  |
|        | 7  | 0       | 0   | 0    |
|        | 8  | --      | --  | --   |
|        | 9  | 3       | 2   | 0.5  |
|        | 10 | 0       | 0   | 0    |
|        | 11 | --      | --  | --   |
|        | 12 | --      | --  | --   |
|        | 13 | 38.5    | 6   | 2    |
|        | 14 | 13.5    | 4   | 1    |
|        | 15 | 0       | 0   | 0    |
|        | 16 | --      | --  | --   |

降水量

## 第0帯水層(宙水)の形態

- 第0帯水層においては潮汐の影響が観測されなかったが、同一の第1帯水層に対応する水位においては潮汐の影響が観測されたことより、第0帯水層と第1帯水層の間には圧力の伝播が見られず、したがって第0帯水層は、宙水の形態として存在していることが考察される

# 土壌溶出量 調査結果 (第一種特定有害物質)



1,2-ジクロロエタン

高濃度検出地点

No.5:GL-2.1m 40mg/L

No.8:GL-3.5m 5.4mg/L

図-3-8(1) 土壌中の1,2ジクロロエタン溶出量 検出状況

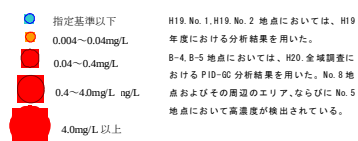




図-3-8(2) 土壌中のジクロロメタン溶出量 検出状況

- 指定基準以下
  - 0.02~0.2mg/L
  - 0.2~2.0mg/L
  - 2.0 ~20mg/L
  - 20mg/L 以上
- H19, No. 1, H19, No. 2 地点においては、H19 年度における分析結果を用いた。  
B-4, B-5 地点においては、H20 全域調査における PID-6C 分析結果を用いた。No. 8 地点、No. 9 周辺において高濃度が検出されている。

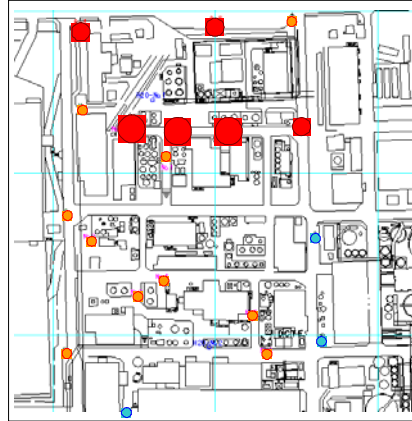
**ジクロロメタン**  
**高濃度検出地点**  
**No.8:GL-3.5m 22mg/L**  
**No.9:GL-3.8m 29mg/L**

土壌ガス調査において高濃度が検出された No.1~No.9地点の、すべての地点において、指定基準の超過が観察された。  
 特に指定基準の1,000倍を超過する高濃度の値が検出された地点としては、No.5, No.8, No.9地点があげられる

| 項目          | 最大値(倍率)           | 指定基準         | 地点・深度               |
|-------------|-------------------|--------------|---------------------|
| 1,2-ジクロロエタン | 40mg/L (10,000 倍) | 0.004mg/L 以下 | No. 5, G. L. -2.1 m |
| ジクロロメタン     | 29mg/L (1,450 倍)  | 0.02mg/L 以下  | No. 9, G. L. -3.8 m |

- 土壌ガス調査における高濃度が検出された地点の周辺部におけるボーリング地点（No.A～No.H地点）においては、No.C地点のG.L.-2.0mにて1,2-ジクロロエタンが0.0091mg/L検出されたが、その他においては、すべての地点、深度において、指定基準の超過は観測されなかった。

## 土壌溶出量 調査結果 （第二種特定有害物質）



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-9 (1) 土壌中のひ素 溶出量 検出状況

- |               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| 0.01 mg/L 以下  | No. 7 地点, No. 8 地点, No. 9 周辺において高 |
| 0.01~0.1 mg/L | 濃度が検出されている。                       |
| 0.1~1.0 mg/L  |                                   |
| 1.0 mg/L 以上   |                                   |

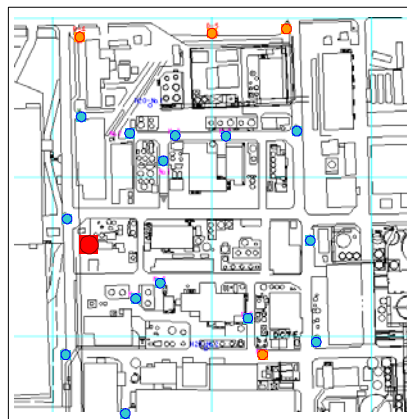
## ひ素

### 高濃度検出地点

No.7:GL-2.0m 1.0mg/L

No.8:GL-2.0m 1.2mg/L

No.9:GL-2.0m 2.2mg/L



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

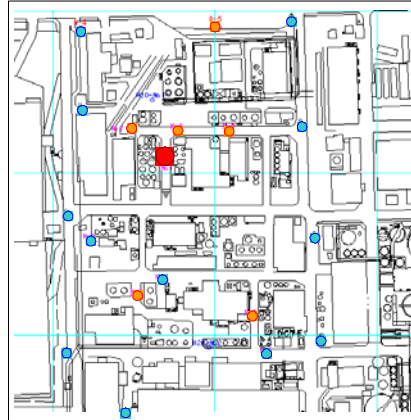
図-3-9 (2) 土壌中の鉛 溶出量 検出状況

- |               |
|---------------|
| 0.01 mg/L 以下  |
| 0.01~0.1 mg/L |
| 0.1~1.0 mg/L  |
| 1.0 mg/L 以上   |

## 鉛

### 最高濃度検出地点

No.2:GL-2.0m 0.10mg/L

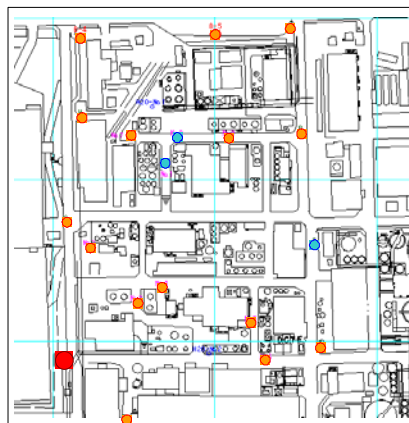


セレン  
最高濃度検出地点  
No.1:GL-1.0m 0.10mg/L

B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-9 (5) 土壌中のセレン 溶出量 検出状況

- 0.01 mg/L 以下
- 0.01～0.1 mg/L
- 0.1～1.0 mg/L
- 1.0 mg/L 以上



ふっ素  
最高濃度検出地点  
No.F:GL-1.0m 8.5mg/L

B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-9 (6) 土壌中のふっ素 溶出量 検出状況

- 0.8 mg/L 以下
- 0.8～8.0 mg/L
- 8.0～80 mg/L
- 80 mg/L 以上

ボーリングコア No. 5 地点 (0.0m～3.0m)



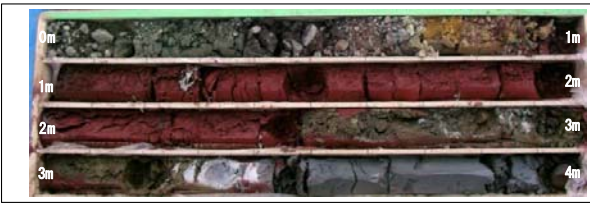
1, 2-ジクロロエタンが、G.L.-2.1 m 地点（シルト層の上面に相当）にて 40mg/L、指定基準の 10,000 倍が検出（重金属類として、G.L.-1.0 m 地点にて 1,000mg/kg を超過する鉛（全含有量値）が検出）

表-3-9(1) No. 5 地点分析結果（分析結果を一部抜粋）

| 試料名  | 深度(m) | 重金属類(全含有量値)mg/kg |      |     |       |    | VOC(溶出量値)mg/L |        |             |        |            |
|------|-------|------------------|------|-----|-------|----|---------------|--------|-------------|--------|------------|
|      |       | セレン              | 鉛    | 砒素  | カルシウム | 鉄  | ジクロロエタン       | ベンゼン   | 1,2-ジクロロエタン | トルエン   | パラジクロロベンゼン |
| No.5 | 0.05  | ND               | 57   | 31  | 2.2   | 4  | 0.0028        | N.D    | 0.016       | 0.0018 | 0.10       |
|      | 0.50  | ND               | 37   | 16  | 0.7   | 3  | 0.027         | 0.0024 | 1.5         | 12     | 20         |
|      | 1.00  | 32               | 1345 | 763 | 1.9   | 11 | 0.042         | 0.0004 | 3.1         | 1.2    | 17         |
|      | 1.50  | ND               | 16   | 8   | 0.7   | 3  | 0.016         | 0.0007 | 4.1         | 0.16   | 39         |
|      | 2.00  | ND               | 36   | 8   | 1.2   | 5  | 0.33          | 0.0032 | 29          | 5.5    | 41         |
|      | 2.10  | ND               | 45   | 27  | 1.2   | 8  | 0.48          | 0.0013 | 40          | 0.57   | 13         |
|      | 3.00  | ND               | 33   | 18  | 1.1   | 8  | 0.12          | 0.0026 | N.D         | 0.013  | 9.9        |

(注：鉄、カルシウムの単位は%)

ボーリングコア No. 8 地点 (0.0m～4.0m)



ジクロロエタンが G.L.-3.5 m 地点（シルト層の上面深度）にて 22mg/L、指定基準の 1,100 倍が検出。  
1, 2-ジクロロエタンが、G.L.-3.5 m 地点（シルト層の上面深度）にて 5.4mg/L、指定基準の 1,350 倍が検出。  
（重金属類として、G.L.-1.0 m～2.5m 地点にて 1,000mg/kg を超過する鉛、砒素（全含有量値）が検出）  
その他、コアの色調において、赤褐色の部分（G.L.-1～2.5m）は、鉄の含有が数 10% を示す。

表-3-9(2) No. 8 地点分析結果（分析結果を一部抜粋）

| 試料名  | 深度(m) | 重金属類(全含有量値)mg/kg |      |      |       |     | VOC(溶出量値)mg/L |        |             |        |            |
|------|-------|------------------|------|------|-------|-----|---------------|--------|-------------|--------|------------|
|      |       | セレン              | 鉛    | 砒素   | カルシウム | 鉄   | ジクロロエタン       | ベンゼン   | 1,2-ジクロロエタン | トルエン   | パラジクロロベンゼン |
| No.8 | 0.05  | ND               | 21   | ND   | 1.3   | 4.0 | 0.024         | N.D    | 0.0062      | 0.0006 | 0.0027     |
|      | 0.50  | 19               | 231  | 131  | 2.2   | 8.8 | 0.018         | N.D    | 0.0029      | 0.0005 | 0.064      |
|      | 1.00  | 140              | 2464 | 1540 | 3.8   | 50  | 2.0           | N.D    | 0.94        | 0.0020 | 1.2        |
|      | 1.50  | 144              | 3016 | 1870 | 2.3   | 50  | —             | —      | —           | —      | —          |
|      | 2.00  | 179              | 2851 | 1641 | 3.6   | 50  | 8.6           | N.D    | 2.9         | 0.0009 | 0.041      |
|      | 2.50  | 55               | 2631 | 1746 | 2.2   | 50  | 0.20          | 0.0007 | 1.7         | 0.0002 | 0.0003     |
|      | 3.00  | ND               | 93   | 55   | 0.89  | 5.1 | 1.9           | N.D    | 0.49        | 0.0003 | 0.040      |
|      | 3.35  | ND               | 60   | 21   | 2.9   | 1.2 | 5.8           | N.D    | 1.0         | 0.0014 | 2.0        |
|      | 3.50  | ND               | 77   | 73   | 0.84  | 2.5 | 22            | 0.0002 | 5.4         | 0.0021 | 0.53       |
|      | 4.00  | ND               | 55   | 27   | 0.92  | 5.9 | 6.3           | 0.0009 | 4.1         | 0.012  | 6.2        |

ボーリングコア No.9 地点 (0.0m～4.0m)

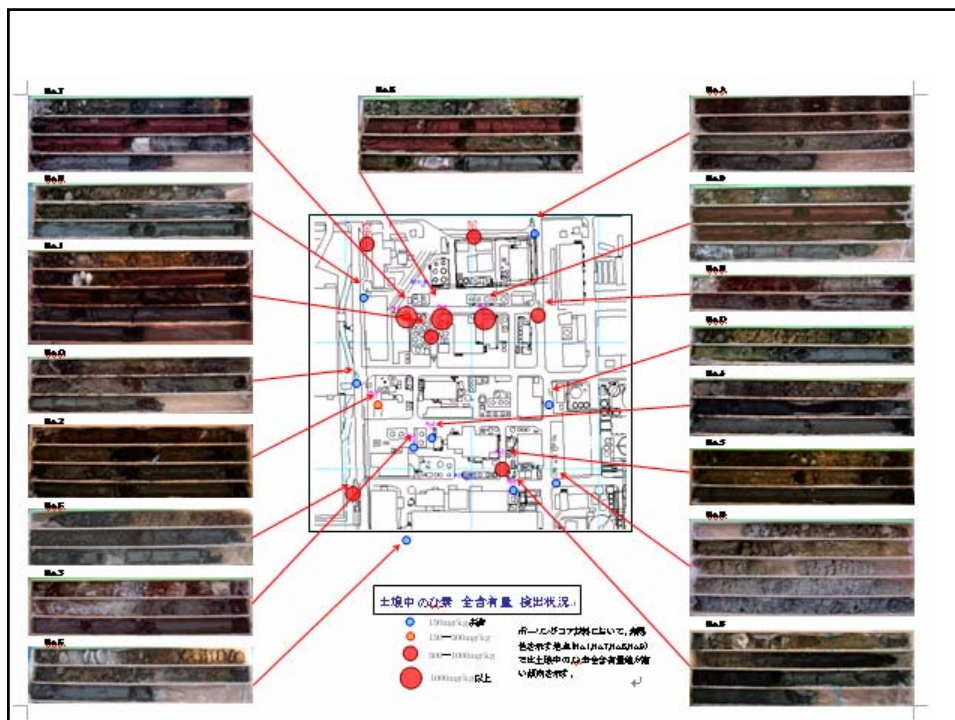


ジクロロメタンが G. L. -3.8m 地点（シルト層中に薄層状に挟在した砂層部分）にて 29mg/L、指定基準の 1,450 倍が検出。  
 1,2-ジクロロエタンが、G. L. -3.8 m 地点（シルト層中に薄層状に挟在した砂層部分）にて 5.4mg/L、指定基準の 275 倍が検出。  
 （重金属類として、G. L. -1.0 m～3.0m 地点にて 1,000mg/kg を超過する鉛、砒素（全含有量値）が検出）。  
 その他、コアの色調において、赤褐色の部分（G. L. -1～3m）は、鉄の含有が数 10% を示す。

表-3-9(3) No. 9 地点分析結果（分析結果を一部抜粋）

| 試料名  | 重金属類(全含有量値)/mg/kg |     |      |      |       | VOC(溶出量値)/mg/L |         |        |             |                 |        |
|------|-------------------|-----|------|------|-------|----------------|---------|--------|-------------|-----------------|--------|
|      | 深度(m)             | セレン | 鉛    | 砒素   | カルシウム | 鉄              | ジクロロメタン | ベンゼン   | 1,2-ジクロロエタン | トランス1,2-ジクロロエタン |        |
| No.9 | 0.05              | ND  | 46   | 20   | 1.5   | 4.2            | 0.060   | N.D.   | 0.014       | 0.0060          | 0.0027 |
|      | 0.50              | 5.7 | 173  | 97   | 0.7   | 19             | 0.068   | N.D.   | 0.015       | 0.97            | 14     |
|      | 1.00              | 159 | 2487 | 1390 | 3.3   | 50             | 0.054   | 0.0002 | 0.028       | 0.0020          | 1.3    |
|      | 1.50              | 160 | 2824 | 1636 | 2.2   | 50             | —       | —      | —           | —               | —      |
|      | 2.00              | 137 | 2906 | 1656 | 2.2   | 50             | 0.10    | N.D.   | 0.098       | 0.0007          | 0.014  |
|      | 2.50              | 44  | 1311 | 1236 | 2.8   | 50             | 0.082   | 0.0006 | 0.42        | 0.0017          | 0.081  |
|      | 3.00              | 20  | 4018 | 1818 | 2.2   | 50             | 0.052   | 0.0005 | 0.059       | 0.0040          | 0.62   |
|      | 3.10              | ND  | 27.0 | 12   | 33    | 1.0            | —       | —      | —           | —               | —      |
|      | 3.50              | ND  | 62.4 | 66   | 1.0   | 3.6            | 2.6     | 0.0019 | 0.31        | 0.0030          | 4.1    |
|      | 3.80              | ND  | 60.9 | 43   | 1.3   | 5.5            | 29      | 0.0011 | 1.1         | 0.0007          | 2.5    |

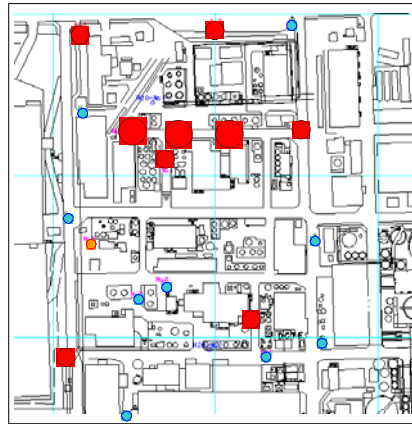
（注：鉄、カルシウムの単位は%）



## 土壌 全含有量 調査結果

### 全含有量分析結果 (各エリアの平均値、最大値) (mg/kg)

|                     | カリウム | 全クロム                   | 総水銀  | セレン | 鉛    | 砒素   | ふっ素  | ほう素  |
|---------------------|------|------------------------|------|-----|------|------|------|------|
| No.1～No.9           |      |                        |      |     |      |      |      |      |
| 平均値                 | 6.5  | 320                    | 0.34 | 25  | 569  | 290  | 320  | 1.2  |
| 最大値                 | 35   | 2600                   | 15   | 320 | 4000 | 1800 | 930  | 11   |
| No.A～No.H           |      |                        |      |     |      |      |      |      |
| 平均値                 | 0.83 | 100                    | 0.26 | 1.6 | 100  | 59   | 230  | 0.88 |
| 最大値                 | 15   | 1100                   | 15   | 27  | 660  | 890  | 660  | 7    |
| No.1～No.H           |      |                        |      |     |      |      |      |      |
| 平均値                 | 4.0  | 230                    | 0.31 | 15  | 370  | 190  | 280  | 1.0  |
| 最大値                 | 35   | 2600                   | 15   | 320 | 4000 | 1800 | 930  | 11   |
| 参考：環告第 19<br>号 指定基準 | 150  | 250 (六価<br>クロムとし<br>て) | 15   | 150 | 150  | 150  | 4000 | 4000 |
| 参考：自然由来<br>上限値      | 1.4  | -                      | 1.4  | 2.0 | 140  | 39   | 700  | 100  |



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-10 (1) 土壌中のヒ素 全含有量 検出状況

- 150mg/kg 以下
- 150～500mg/kg
- 500～1000mg/kg
- 1000mg/kg 以上

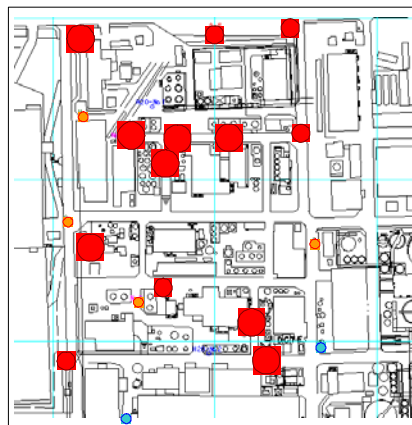
### ヒ素

#### 高濃度検出地点

No.7:GL-1.5m 1777mg/kg

No.8:GL-1.5m 1870mg/kg

No.9:GL-2.0m 1856mg/kg



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-10 (2) 土壌中の鉛 全含有量 検出状況

- 150mg/kg 以下
- 150～500mg/kg
- 500～1000mg/kg
- 1000mg/kg 以上

### 鉛

#### 高濃度検出地点

No.1:GL-1.2m 1797mg/kg

No.2:GL-2.4m 1215mg/kg

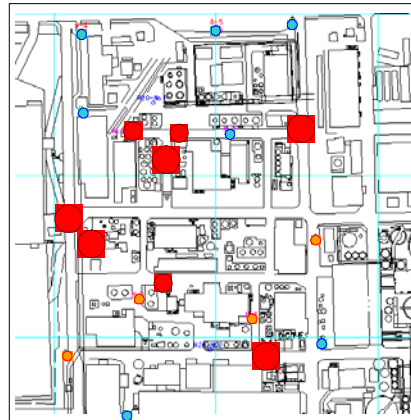
No.5:GL-1.0m 1345mg/kg

No.6:GL-2.0m 2164mg/kg

No.7:GL-2.0m 2582mg/kg

No.8:GL-1.5m 3016mg/kg

No.9:GL-3.0m 4018mg/kg



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

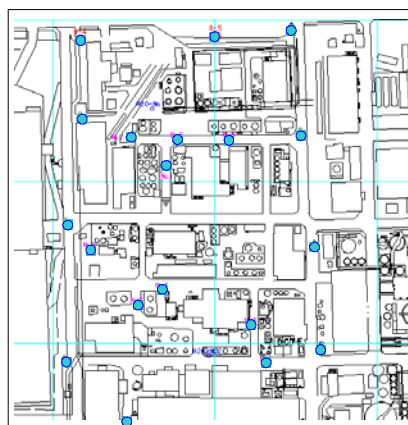
図-3-10 (3) 土壌中の全クロム 全含有量 検出状況

- 250mg/kg 以下
- 250～500mg/kg
- 500～1000mg/kg
- 1000mg/kg 以上

### 全クロム

#### 高濃度検出地点

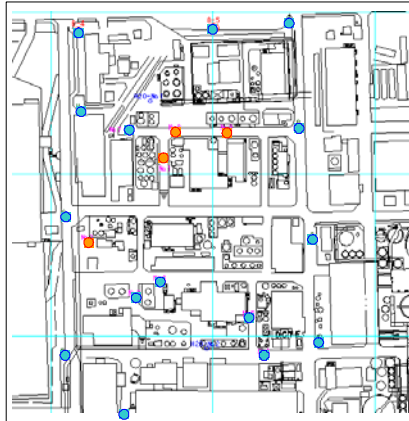
|              |           |
|--------------|-----------|
| No.1:GL-1.4m | 2686mg/kg |
| No.2:GL-0.5m | 1167mg/kg |
| No.6:GL-2.0m | 1080mg/kg |
| No.9:GL-2.5m | 2181mg/kg |
| No.G:GL-0.5m | 1123mg/kg |



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-10 (4) 土壌中のガドミウム全含有量 検出状況

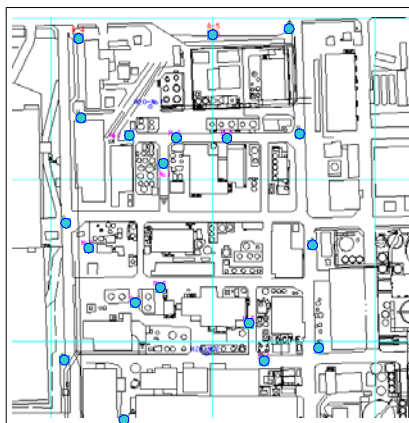
- 150mg/kg 以下
- 150～500mg/kg
- 500～1000mg/kg
- 1000mg/kg 以上



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-10 (5) 土壌中のセレン全含有量 検出状況

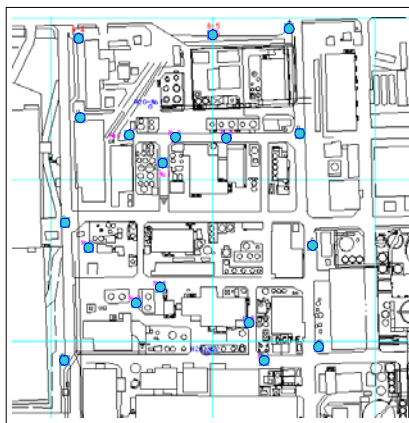
- 150mg/kg 以下
- 150～500mg/kg
- 500～1000mg/kg
- 1000mg/kg 以上



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-10 (6) 土壌中のフッ素全含有量 検出状況

- 4,000mg/kg 以下



B-4, B-5 地点については、  
全域調査結果を記す

図-3-10 (7) 土壌中のほう素全含有量 検出状況

● 4,000mg/kg 以下

## 汚染機構の推定

ひ素や鉛が特に高濃度にて検出された地点 (No. 7, No. 8, No. 9地点) では、本工場の地歴調査の結果、昭和43年より昭和47年にわたり沈殿池が存在。

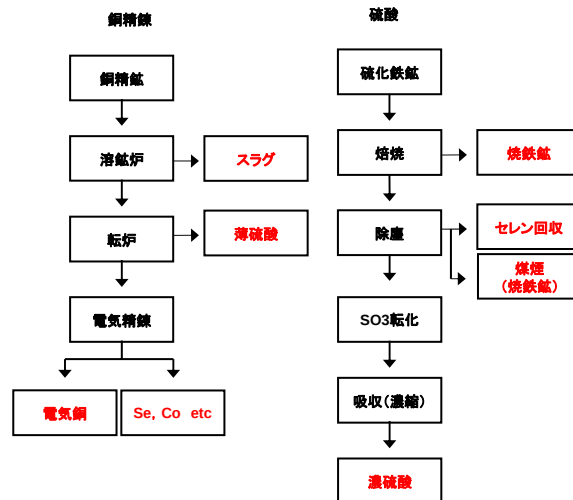
この沈殿池の埋め立てに対して、旧硫酸工場等の工場廃止時に発生したコンクリート、レンガ片、および掘削残土を用いた記録あり。

銅精錬(1941～1945 )及び硫酸製造(1941～1974:硫化鉱出売)

硫化鉄鉱の組成 (参考値)

|                  | 組成 | 組成比[%] |
|------------------|----|--------|
| 主成分<br>(>10%)    | Fe | 41     |
|                  | S  | 45     |
| 副成分<br>(0.1～10%) | Si | 8      |
|                  | Al | 2      |
|                  | Ca | 1      |
|                  | Mg | 0.7    |
|                  | Cu | 0.3    |
|                  | As | 0.04   |
|                  | Pb | 0.03   |
|                  | Se | 0.02   |

工程概略



## 地下水 分析結果

|                         |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        | (mg/L)   |        |
|-------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 分析項目                    | 試料名                | No. 1  | No. 2  | No. 3  | No. 4  | No. 5  | No. 6  | No. 7  | No. 8  | No. 9  | 環境基準     | 定量下限値  |
| 第1種特定有害物質<br>(揮発性有機化合物) | 四塩化炭素              | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0010 | N.D    | N.D    | N.D    | 0.002    | 0.0002 |
|                         | 1,2-ジクロロエタン        | 6.4    | 0.59   | 0.019  | 0.0084 | 430    | 0.26   | 6.0    | 95     | 0.97   | 0.004    | 0.0002 |
|                         | 1,1-ジクロロエチレン       | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0004 | 0.023  | 0.0003 | N.D    | 0.0030 | 0.0029 | 0.02     | 0.0002 |
|                         | 1,2-ジクロロエチレン       | 0.0002 | 0.0084 | 0.0003 | N.D    | 0.0003 | 0.0016 | N.D    | 0.0026 | 0.0008 | 0.04     | 0.0002 |
|                         | 1,3-ジクロロプロペン       | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.002    | 0.0002 |
|                         | ジクロロメタン            | 1.1    | 0.19   | 43     | 0.0080 | 17     | 0.092  | 1.1    | 110    | 2.3    | 0.02     | 0.0002 |
|                         | テトラクロロエチレン         | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0013 | 0.055  | N.D    | 0.021  | N.D    | 0.01     | 0.0002 |
|                         | 1,1,1-トリクロロエタン     | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 1        | 0.0002 |
|                         | 1,1,2-トリクロロエタン     | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.028  | N.D    | N.D    | 0.0011 | N.D    | 0.006    | 0.0002 |
|                         | トリクロロエチレン          | N.D    | 0.026  | 0.0008 | N.D    | 0.0011 | 0.025  | N.D    | 0.0008 | N.D    | 0.03     | 0.0002 |
|                         | ベンゼン               | 0.0005 | 0.079  | 0.028  | 0.059  | 0.0009 | 0.0012 | 0.0008 | 0.0019 | 0.024  | 0.01     | 0.0002 |
|                         | トルエン               | 0.13   | 0.054  | 1.1    | 0.0026 | 10     | 0.57   | 0.0007 | 0.010  | 0.049  | (0.6)    | 0.0002 |
|                         | パラジクロロベンゼン         | 0.020  | 1.3    | 12     | 3.2    | 29     | 4.5    | 0.0031 | 1.0    | 5.9    | (0.2)    | 0.0002 |
| 第2種特定有害物質<br>(重金属等)     | 鉛、鉛酸及びその化合物        | 0.001  | 0.002  | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.035  | 0.090  | N.D    | 0.01     | 0.001  |
|                         | 六価クロム化合物           | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.05     | 0.005  |
|                         | シアン化合物             | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 検出されないこと | 0.1    |
|                         | 水銀及びその化合物          | 0.0004 | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0005   | 0.0003 |
|                         | アルキル水銀             | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 検出されないこと | 0.0005 |
|                         | セレン及びその化合物         | 0.006  | 0.004  | 0.001  | N.D    | 0.003  | N.D    | 0.028  | 0.030  | N.D    | 0.01     | 0.001  |
|                         | 鉛及びその化合物           | 0.001  | 0.17   | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.001  | 0.001  | 0.01     | 0.001  |
|                         | 砒素及びその化合物          | 0.006  | 0.060  | 0.013  | 0.003  | 0.032  | 0.012  | 0.007  | 1.6    | 0.009  | 0.01     | 0.001  |
|                         | ふっ素及びその化合物         | 0.38   | 10     | 0.54   | 0.85   | 5.9    | 4.6    | 17     | 0.99   | 1.1    | 0.8      | 0.08   |
|                         | ほう素及びその化合物         | 0.09   | 0.07   | 0.08   | 0.05   | 0.25   | 0.09   | 0.05   | 0.29   | 0.17   | 1        | 0.01   |
| 第3種特定有害物質<br>(農薬等)      | チウラム               | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.006    | 0.0006 |
|                         | シマジン               | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.003    | 0.0003 |
|                         | チオベンカルブ            | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.02     | 0.002  |
|                         | P.C.B. (ポリ塩化ビフェニル) | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 検出されないこと | 0.0005 |
|                         | 有機りん化合物            | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 検出されないこと | 0.1    |
|                         | pH                 | 5.7    | 4.3    | 6.6    | 6.6    | 8.8    | 8.2    | 4.9    | 4.9    | 5.7    |          |        |
| 電気伝導度 (μS/cm)           |                    | 11,100 | 6,980  | 2,700  | 745    | 4,140  | 1,790  | 8,440  | 10,200 | 4,200  |          |        |
| 赤字は地下水基準超過              |                    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |          |        |

|                             |                    |        |        |        |        |        |        |        |       |          | (mg/L) |
|-----------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|--------|
| 分析項目                        | 試料名                | No. A  | No. B  | No. C  | No. D  | No. E  | No. F  | No. G  | No. H | 環境基準     | 定基準値   |
| (第1種特定有害物質)<br>(揮発性有機化合物)   | 四塩化炭素              | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 0.002    | 0.0002 |
|                             | 1,2-ジクロロエタン        | 0.0009 | 0.0009 | 0.0005 | 0.0019 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0008 | N.D   | 0.004    | 0.0002 |
|                             | 1,1-ジクロロエチレン       | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 0.02     | 0.0002 |
|                             | 1,2-ジクロロエチレン       | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0003 | 0.0004 | N.D   | 0.04     | 0.0002 |
|                             | 1,3-ジクロロプロペン       | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 0.002    | 0.0002 |
|                             | ジクロロメタン            | 0.0015 | 0.0009 | 0.0010 | 0.0004 | 0.0012 | 0.0004 | 0.0002 | N.D   | 0.02     | 0.0002 |
|                             | テトラクロロエチレン         | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0030 | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 0.01     | 0.0002 |
|                             | 1,1,1-トリクロロエタン     | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 1        | 0.0002 |
|                             | 1,1,2-トリクロロエタン     | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 0.006    | 0.0002 |
|                             | トリクロロエチレン          | N.D    | N.D    | N.D    | 0.0004 | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | 0.03     | 0.0002 |
|                             | ベンゼン               | N.D    | 0.0003 | 0.0008 | N.D    | N.D    | 0.0015 | 0.011  | N.D   | 0.01     | 0.0002 |
|                             | トルエン               | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | N.D   | (0.6)    | 0.0002 |
|                             | パラジクロロベンゼン         | 0.0015 | 0.0035 | 0.31   | 0.0076 | N.D    | 0.0004 | 0.092  | N.D   | (0.2)    | 0.0002 |
| (第2種特定有害物質)<br>(重金属等)       | 鉛、鉛酸及びその化合物        | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.01     | 0.001  |
|                             | 六価クロム化合物           | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.05     | 0.005  |
|                             | シアン化合物             | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 検出されないこと | 0.1    |
|                             | 水銀及びその化合物          | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.0005   | 0.0003 |
|                             | アルキル水銀             | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 検出されないこと | 0.0005 |
|                             | セレン及びその化合物         | N.D    | 0.002  | N.D    | N.D    | —      | 0.002  | 0.001  | N.D   | 0.01     | 0.001  |
|                             | 鉛及びその化合物           | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.01     | 0.001  |
|                             | 砒素及びその化合物          | 0.008  | 0.040  | 0.001  | 0.001  | —      | 0.054  | 0.006  | N.D   | 0.01     | 0.001  |
|                             | ふっ素及びその化合物         | 0.67   | 0.52   | 0.74   | 1.8    | —      | 8.4    | 2.0    | 0.71  | 0.8      | 0.08   |
|                             | ほう素及びその化合物         | 0.06   | 0.02   | 0.09   | 0.14   | —      | 0.20   | 0.14   | 0.12  | 1        | 0.01   |
| 物質3<br>(第3種特定有害物質)<br>(農薬等) | チウラム               | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.006    | 0.0006 |
|                             | シマジン               | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.003    | 0.0003 |
|                             | チオベンカルブ            | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 0.02     | 0.002  |
|                             | P.C.B. (ポリ塩化ビフェニル) | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 検出されないこと | 0.0005 |
|                             | 有機りん化合物            | N.D    | N.D    | N.D    | N.D    | —      | N.D    | N.D    | N.D   | 検出されないこと | 0.1    |
|                             | pH                 | 7.4    | 7.0    | 6.4    | 6.4    | —      | 6.5    | 6.2    | 6.9   |          |        |
|                             | 電気伝導度 (μS/cm)      | 368    | 872    | 1,370  | 2,410  | —      | 3,220  | 2,350  | 1,550 |          |        |
| 赤字は地下水基準超過                  |                    |        |        |        |        |        |        |        |       |          |        |

第一種特定有害物質（11項目）

1,2-ジクロロエタン、ジクロロメタン、テトラクロエチレン、1,1-ジクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエタン、ベンゼンにおいて、地下水環境基準を超過する値が検出。

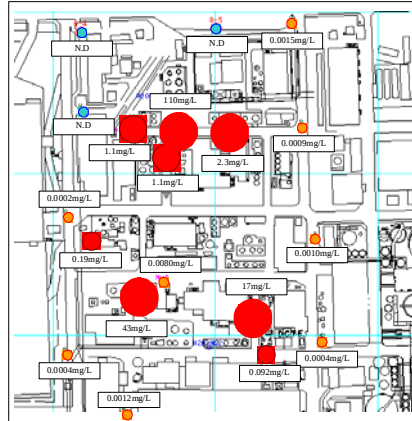
|                | 指定基準<br>mg/L | 基準超過<br>地点数 | 基準超過<br>最大地点 | 最大濃度<br>mg/L | 最大超過<br>倍率 |
|----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| 1,2-ジクロロエタン    | 0.004        | 9/17        | No. 5        | 430          | 107,500    |
| ジクロロメタン        | 0.02         | 8/17        | No. 8        | 110          | 5,500      |
| テトラクロエチレン      | 0.01         | 2/17        | No. 6        | 0.055        | 5.5        |
| 1,1-ジクロロエチレン   | 0.02         | 1/17        | No. 5        | 0.023        | 1.15       |
| 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006        | 1/17        | No. 5        | 0.028        | 4.7        |
| ベンゼン           | 0.01         | 5/17        | No. 2        | 0.079        | 7.9        |
| トルエン           | 0.6          | 2/17        | No. 5        | 12           | 20         |
| パラジクロロベンゼン     | 0.2          | 8/17        | No. 5        | 29           | 145        |

トルエン、パラジクロロベンゼンは要監視項目

第二種特定有害物質（9項目）

ひ素、鉛、カドミウム、セレン、ふっ素の5項目において、地下水基準を超過する値が検出。

|       | 指定基準<br>mg/L | 基準超過<br>地点数 | 基準超過<br>最大地点 | 最大濃度<br>mg/L | 最大超過<br>倍率 |
|-------|--------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| ひ素    | 0.01         | 7/17        | No. 8        | 1.6          | 160        |
| 鉛     | 0.01         | 1/17        | No. 2        | 0.17         | 17         |
| セレン   | 0.01         | 2/17        | No. 8        | 0.030        | 3          |
| カドミウム | 0.01         | 2/17        | No. 8        | 0.090        | 9          |
| ふっ素   | 0.8          | 10/17       | No. 7        | 17           | 21         |



### ジクロロメタン 高濃度検出地点

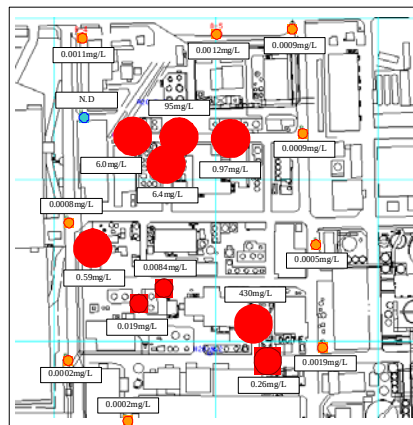
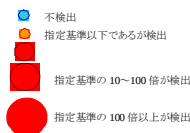
No.3 : 43mg/L

No.5 : 17mg/L

No.8 : 110mg/L

No.9 : 2.3mg/L

図-3-13(1) 地下水「ジクロロメタン」 検出地点 地下水基準 : 0.02mg/L



### 1,2-ジクロロエタン 高濃度検出地点

No.1 : 6.4mg/L

No.2 : 0.59mg/L

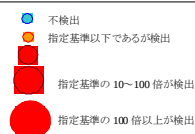
No.5 : 430mg/L

No.7 : 6.0mg/L

No.8 : 95mg/L

No.9 : 0.97mg/L

図-3-13(2) 地下水「1,2-ジクロロエタン」 検出地点 地下水基準 : 0.004mg/L



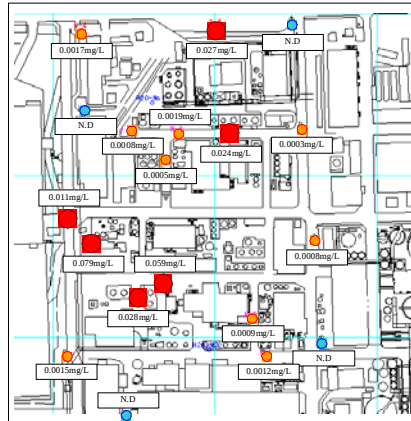


図-3-13(3) 地下水 「ベンゼン」 検出地点 地下水基準 : 0.01mg/L

- 不検出
- 指定基準以下であるが検出
- 指定基準の 10～100 倍が検出
- 指定基準の 100 倍以上が検出

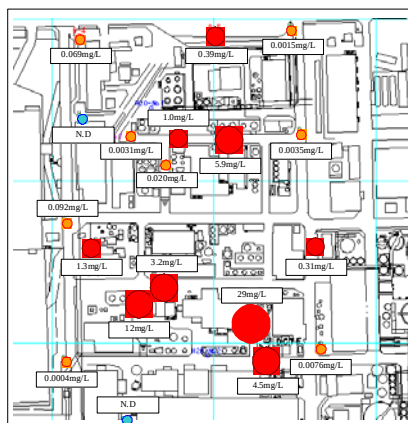


図-3-13(4) 地下水 「パラジクロロベンゼン」 検出地点 指針値 : 0.2mg/L

- 不検出
- 指定基準以下であるが検出
- 指定基準の 10～100 倍が検出
- 指定基準の 100 倍以上が検出

高濃度検出地点

No.5 : 29mg/L

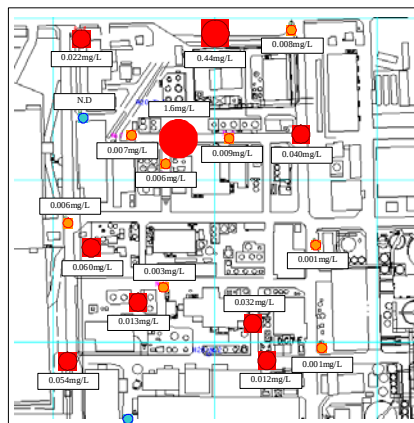


図-3-13(5) 地下水 「砒素」 検出地点 地下水基準 : 0.01mg/L

- 不検出
- 指定基準以下であるが検出
- 指定基準の10～100倍が検出
- 指定基準の100倍以上が検出

砒素  
高濃度検出地点

No.8 : 1.6mg/L

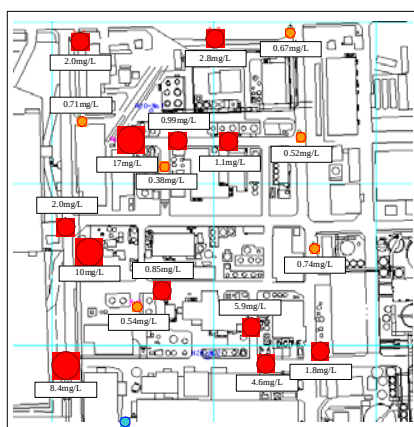
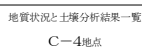
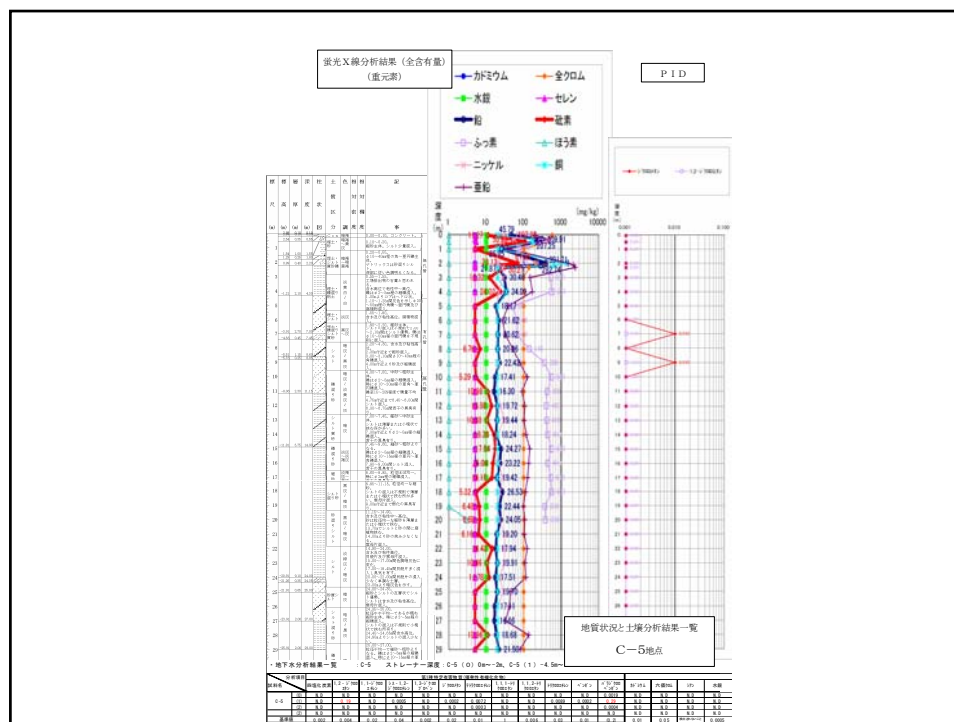


図-3-13(6) 地下水 「ふっ素」 検出地点 地下水基準 : 0.8mg/L

- 不検出
- 指定基準以下であるが検出
- 指定基準の10～100倍が検出
- 指定基準の100倍以上が検出

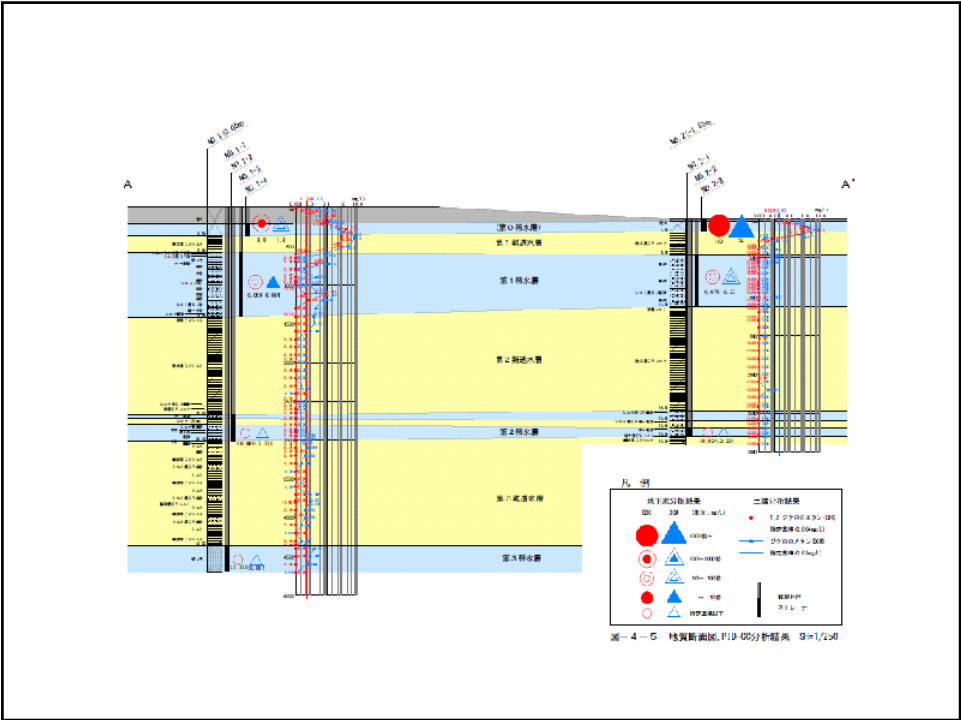
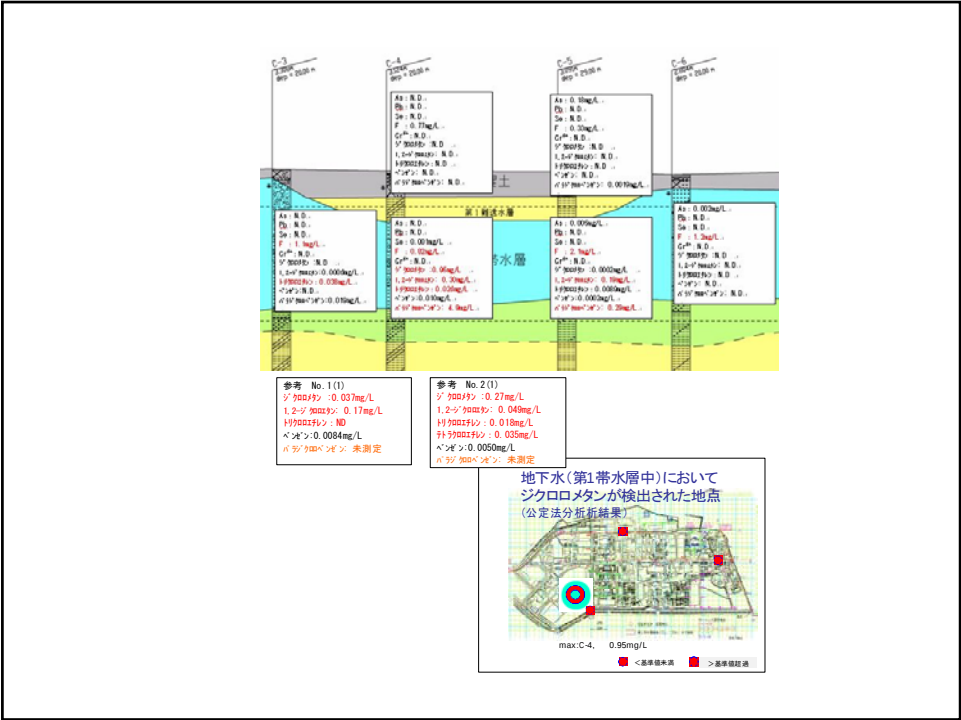
- C-4地点、C-5地点におけるジクロロメタン、1,2-ジクロロエタン等の地下水汚染に対しては、当該地点は汚染源ではなく、周辺地域からの地下水流動に伴う、移動・拡散によって汚染が生じているものと推定





## C-4,C-5 地下水分析結果

|                 | C-4 |            | C-5    |            | 指定基準<br>mg/L |
|-----------------|-----|------------|--------|------------|--------------|
|                 | 宙水中 | 第1帯<br>水層中 | 宙水中    | 第1帯<br>水層中 |              |
| 1,2-ジクロロエタン     | 不検出 | 0.30       | 不検出    | 0.19       | 0.004        |
| ジクロロメタン         | 不検出 | 0.95       | 不検出    | 0.0002     | 0.02         |
| トリクロロエチレン       | 不検出 | 0.026      | 不検出    | 0.0089     | 0.03         |
| テトラクロロエチレン      | 不検出 | 0.026      | 不検出    | 0.0072     | 0.01         |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 不検出 | 0.0022     | 不検出    | 0.0005     | 0.04         |
| ベンゼン            | 不検出 | 0.010      | 不検出    | 0.0002     | 0.01         |
| パラジクロロベンゼン      | 不検出 | 4.9        | 0.0019 | 0.29       | 0.2          |



# その他

