

## 硫化水素対策について

本掘削現場では、掘削作業中に硫化水素発生が懸念される。

硫化水素発生の原因は廃棄物層内の硫酸イオンと有機物の存在、および嫌気性環境と考えられ、掘削時の対策方法としてはガス吸引・処理、地下水低下、薬剤添加等があげられる。(表1)

本掘削工事においては、これらの対策を行うとともに、「作業環境・安全対策マニュアル」に基づいた作業環境管理を徹底する。

表1 硫化水素対策方法

処理方法	①ガス吸引・処理	②地下水低下	③薬剤添加
概要	掘削により発生する硫化水素ガスを吸引・処理する。吸引後は酸化鉄による脱硫、活性炭吸着処理等の処理を行い無害化する。	廃棄物層内に水が滞留し、嫌気的狀態にならないように事前に地下水位を低下させる。揚水井戸や集排水管により水位を低下させ、集水した地下水、ガスは無害化処理を行う。	薬剤、鉄材等を掘削範囲に添加し、硫化水素を分解、発生抑制する。

### ■硫化水素対策

- ① 硫化水素発生抑制・処理対策：ガス吸引・処理、地下水低下、薬剤添加等。
- ② 作業環境モニタリング：「作業環境・安全対策マニュアル」に従い、ガスセンサーによるモニタリング（作業環境測定）を行いながら掘削作業を行う。測定結果が管理基準値を超過する場合は、作業を中断し、①の対策を行うことで作業環境の改善を図る。
- ③ 掘削孔やその他発生ガスが滞留する狭所に立ち入らず、作業を行わない。特につぼ掘り等による凹地への作業員の立ち入り規制を周知徹底する。

表2 日常監視における管理基準値（「作業環境・安全対策マニュアル」より）

項	目	管理基準値	管理基準値×1.5	備 考
1	硫化水素	2.5 ppm 未満	3.7 ppm 未満	作業環境評価基準の基準値は 5 ppm 未満 <sup>*1</sup>
2	酸素濃度	19.5%以上	-----	酸素欠乏症等防止規則の基準値は 18%以上
3	一酸化炭素	25 ppm 未満	37.5 ppm 未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告値は 50ppm 未満
4	メタンガス	2.5%未満	3.7%未満	日本産業衛生学会許容濃度等の勧告値は 5%未満
5	ベンゼン	0.5 ppm 未満	0.7 ppm 未満	作業環境評価基準の基準値は 1 ppm 未満 <sup>*1</sup>
6	ジクロロメタン (二塩化メタン)	25 ppm 未満	37.5 ppm 未満	作業環境評価基準の基準値は 50ppm 未満 <sup>*1</sup>
7	粉じん	1.3 mg/m <sup>3</sup> 未満 算定式： E=3.0/0.59Q+1 Q=2%未満より	1.9 mg/m <sup>3</sup> 未満 根拠： 左記の1.5倍値	1) 作業環境評価基準 <sup>*2</sup> (E:管理濃度、Q:当該粉じんの遊離ケイ酸含有率%) 2) じん肺法、粉じん障害防止規則、 日本産業衛生学会の勧告値は 5mg/m <sup>3</sup> 未満