

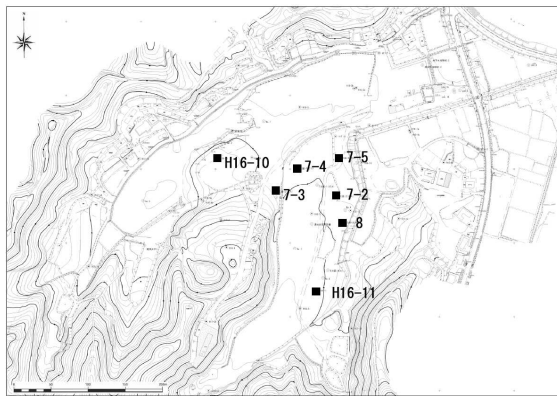
## 竹の内産廃処分場における浸透水の噴出状況について

### 概要

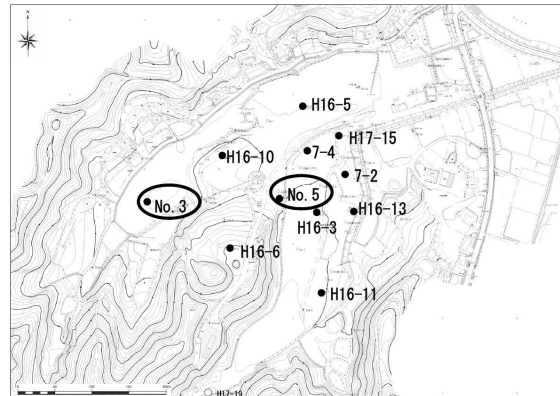
浸透水の噴出については、平成 21 年度はボーリング孔 No. 3 において 3 回（4 月 8 日、7 月 14 日、12 月 21 日）、ボーリング孔 No. 5 において 3 回（4 月 14 日、6 月 1 日、9 月 8 日）に確認されている。いずれも、発生ガス調査や浸透水水質調査の浸透水のくみ上げ等の作業に伴い噴出したものである。

これらのボーリング孔については、平成 21 年度から開始した工事後モニタリング計画に基づく発生ガス調査や浸透水水質調査等で新たに定期的に調査することとしたボーリング孔であり、平成 20 年以前の硫化水素等状況調査等の定期調査では、対象としていない。このため噴出事象の発生は近年は少なかったが、平成 15 年のボーリング孔掘削時やその後の各種調査時にも浸透水の噴出が見られていたものである。

なお、平成 21 年 12 月 21 日以後には、浸透水の噴出事象は発生していない。



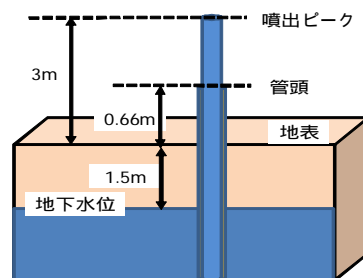
調査地点（H20 以前）



調査地点（H21 以降）

### 12 月 21 日の浸透水噴出

平成 21 年 12 月 21 日のボーリング孔 No. 3 の噴出状況は次のとおりである。まず、ボーリング孔のフタを開放して、発生ガス量とガス濃度の測定作業を実施した。その約 1 時間後に水質調査のための浸透水を汲み上げを開始し、約 3 リットル採水した直後に、浸透水がガスと共に噴出した。噴出時のピーク時の高さは地表約 3m に達し、噴出は数分間継続した。噴出前後には、硫化水素の臭いは感知されなかった。



ボーリング孔 No 3 の噴出時の状況

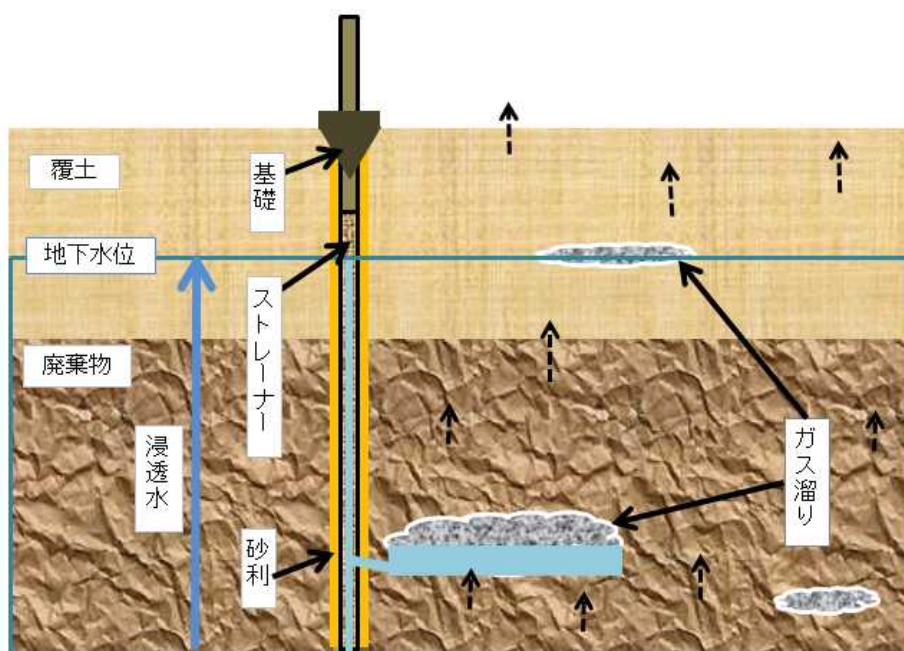
### 想定されるメカニズム

噴出の発生は、浸透水の汲み上げ等の作業に伴い噴出していることから、地下のガス圧と水圧の釣り合いが崩れたことにより起こるものと考えられる（詳細別紙）。

### 今後の対応

噴出前後に硫化水素の臭いは感知されないなど、当該噴出事象による周辺の生活環境への影響はないと考えられるが、発生ガス等調査時において再度噴出が発生した場合は、噴出前後のガスや水質について確認調査することとする。

## 浸透水の噴出メカニズム



一般的に存在する嫌気性細菌などにより、処分場地下の廃棄物層等においてメタンや硫化水素等のガスが発生する。

ガスの気泡は、浸透水内を地表へ向かって上昇し、浸透水の上面部にある土粒子の隙間に「ガス溜り」を形成する。また、浸透水内にガスの気泡が通りにくい廃棄物があれば、浸透水中であっても、廃棄物の隙間に「ガス溜り」を形成する。

ボーリング孔のフタにはガスが抜ける隙間があることや、浸透水の噴出はフタを開放し孔内水の採取を開始した後に発生することから、浸透水中の「ガス溜り」の気圧は、ボーリング孔内の浸透水を含めた「ガス溜り」周囲の水圧と均衡を保っている。なお、水圧は降雨等により変化し、ガスの気圧はガス発生量により変化する。

通常は、ガス溜りからガスが少しずつ抜けて気圧と水圧がバランスを保っている。しかし、水質調査時の採水等の影響で急激に気圧と水圧の均衡が崩れると、圧力差によりボーリング孔内の浸透水が「ガス溜り」のガスと共に噴出される。

浸透水が噴出する際は、ボーリング孔内はガスと浸透水が混合した状態であるため、その比重は噴出前よりも小さくなり、気圧と水圧のバランスが崩れた状態が継続する。よって、ガスの気圧が低下するまでガスが噴出する。

廃棄物層からストレーナーを経由してボーリング孔へ供給される浸透水は潤沢であるため、ボーリング孔周辺の浸透水がガスと共に噴出しつづける。