

藤沢市防災井戸の水質と活用法について

地域環境保全学研究室
12108054 齋藤 一咲

【背景】

近年、震災により防災に関する意識が高まってきており、災害対策のひとつとして『井戸の活用』がある。神奈川県藤沢市が発行した防災マップにより指定防災井戸の位置が特定できるようになっている。

また、藤沢市内では地下水の硝酸汚染が報告されているが防災井戸の水質や実態については明らかになっていない。

【目的】

水質調査
⇒ 飲用井戸としての評価、浅層地下水質のモニタリング

アンケート調査
⇒ 防災井戸の現状を把握

【飲用井戸における検査項目と水質基準】

項目	水質基準
一般細菌	100個/mL以下
大腸菌	検出されないこと
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下
亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下
塩化物イオン	200mg/L以下
有機物(TOC量)	3mg/L以下
味	異常でないこと
臭気	異常でないこと
色度	5度以下
濁度	2度以下
pH値	5.8以上8.6以下

【昨年度の研究結果】

◎15地点全てで適合

- ・ $\text{NO}_3\text{-N} + \text{NO}_2\text{-N} \rightarrow$ 最大値8.35mg/L, 最小値0.77mg/L (基準値10mg/L以下)
- ・ $\text{NO}_2\text{-N} \rightarrow$ すべての地点で検出なし (基準値0.04mg/L以下)
- ・塩化物イオン $\rightarrow$ 最大値16.7mg/L, 最小値3.48mg/L (基準値200mg/L以下)
- ・TOC $\rightarrow$ 最大値0.63mg/L, 最小値0.11mg/L (基準値3mg/L以下)
- ・色度 $\rightarrow$ 最大値1度, 最小値0度 (基準値5度以下)

◎15地点中10地点で基本項目すべて適合
⇒ 5地点で適合されなかった項目

- ・大腸菌、一般細菌(2地点) $\rightarrow$ 下水混入
- ・一般細菌(1地点)
- ・味、臭気、濁度(1地点) $\rightarrow$ 配管のサビ混入
- ・pH(1地点) $\rightarrow$ 季節・気温変化の影響

【方法】

水質調査

①1Lポリビン

②200mL滅菌採水瓶

③200mLガラス瓶



ろ過



主要イオン
ケイ酸濃度

シート培地に添加。
36°Cで24時間培養。



細菌数のカウント

ECブルーに注ぎ、
36°Cで24時間培養。



ブラックライトを当てて
発光の有無を見る



アルカリ度
濁度
色度
全有機炭素濃度

アンケート

- ・使用頻度
- ・使用方法
- ・維持管理方法
- ・水質検査の有無
- ・防災指定について

etc . . .