

「室蘭市高砂町1丁目水質基準値超過に係る健康影響評価検討」報告書

（暫定版）の概要について

1. 目的

令和4年6月16日、室蘭市高砂町1丁目25番街区の住民から水道異臭に関する問い合わせがあり、試掘調査の1箇所水道管周りの土壌に油成分が確認された。油成分を含む土壌中を通過する水道管から採水した水道水より、国が定めた水質基準値を超えるベンゼンと油の臭気が確認された。

隣接するガソリンスタンド運営会社が、敷地内において基準値を超えるベンゼンが検出されたこと、漏洩したガソリンに含まれるベンゼンが、ポリエチレン製の配水管に混入したと判断したことを公表した。

ベンゼンによる健康影響が懸念されることから、本市は令和4年9月と10月に、対象街区の住民及び就業者について健康影響調査を実施した。

2. 方法

1) 調査対象者

水道水の異臭に関する問い合わせのあった令和4年6月16日時点の対象街区における居住者28人と従業者16人の計44人。参加者33人、不参加者11人。

2) 調査項目

一般検診として、ASTやALT等肝臓や腎臓の状態をみる血液化学検査、白血球や赤血球の数等を調べる血液一般検査、尿中一般物質定性半定量検査を実施。

ガソリン由来の成分として、ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼンについて、尿中のフェノール、馬尿酸、メチル馬尿酸、マンデル酸を検査。

健康状態調査項目として、性別、年齢、居住歴、水道水の使用歴、既往歴、症状の頻度、職業歴、喫煙歴、身長・体重を調査。

3) 統計学的方法

Pearsonの相関係数（積率相関係数）の算出とその検定、Spearmanの相関係数（順位相関係数）とその検定を行った。

有意水準は5%として、それ以下（ $p < 0.05$ ）を統計学的に有意と判断した。

3. 結果

1) 解析結果

1-1) 尿中馬尿酸値と尿中フェノール値の分布

- ・尿中メチル馬尿酸、尿中マンデル酸は不検出。
- ・尿中馬尿酸 平均値 0.175 g/L (2人が0.8 g/L超過)
- 尿中フェノール 平均値 12.6mg/L (4人が40mg/L超過)

1-2) 尿中測定値と生活年数、水道水の使用状況の関連性

- ・尿中馬尿酸値と尿中フェノール値とに有意な相関。
- ・尿中馬尿酸値と生活年数とに有意な相関。
- ・居住者に、尿中フェノール値と入浴頻度に有意な相関。

1-3) 尿中測定値と既往歴の関連性

関連性はみられない。

1-4) 尿中測定値と症状の頻度との関連性

関連性はみられない。

1-5) 尿中測定値と職業歴、喫煙歴との関連性

関連性はみられない。

1-6) 尿中測定値と血液・尿検査値との関連性

- ・尿中フェノール値と尿比重、尿中ウロビリノーゲンに有意な相関がみられたが、それ以外には関連性はみられない

2) 症例の検討

慢性骨髄性白血病の症例。

4. 考察

文献の紹介

5. 結論

水道水へのガソリン汚染がいつ頃から発生していたのかということについて明らかにする必要があると考えられる。また、水道水へのガソリン汚染が始まって以降に当該地区に居住していて、その後に転出していた人に対する健康影響調査が必要であると考えられる。そして、対象者への今後の継続的な健康管理（健康診断等）が必要であると考えられる。ガソリンスタンド周囲の土壌汚染からの経気曝露（吸入）の可能性もあることから、そこにおけるベンゼンの気中濃度の測定が必要かもしれない。