

藤沢市防災井戸の水質と活用法について

11108142 渡辺 美香

1. はじめに

近年、防災に対する意識が高まっている。数ある災害対策の 1 つとして、井戸の活用が挙げられる。具体例としては、個人や事業が所有する井戸を指定防災井戸として登録する制度がある。

日本大学生物資源科学部が所在する神奈川県藤沢市では、防災マップが発行されており、その防災マップにより避難場所ならびに備蓄倉庫、街頭消火器そして指定防災井戸の位置等が特定できる。本研究では防災マップを基に採水地点の選定を行った。

指定防災井戸とは、災害により水道が長期の断水状態になった場合に備え、市内に存在する井戸を防災井戸として指定することにより市民の生活用水の供給源を確保、維持する制度である¹⁾。

また、井戸水は人々の生活を支えている貴重な資源であり、災害時には生活用水としてだけでなく飲料水としても利用できる方が良い。

井戸水は塩素（カルキ）が含まれていないため雑味がなくておいしい、水道代がかからない、年間を通して水温が一定に保たれるといったメリットが挙げられる一方で、井戸周辺の影響を受けやすく汚染の心配もあるといった特徴を併せ持っている。

渡邊²⁾、田中³⁾、根本⁴⁾が平成 23 年度から 25 年度にかけて神奈川県藤沢市内の代表的な湧水を対象に行った既往研究では、湧水の硝酸濃度の上昇や環境基準を超える湧水の存在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されていない。

2. 目的

本研究では、日本大学生物資源科学部周辺に存在する、神奈川県藤沢市が指定する防災井戸を対象に調査を行い、その水質について陸水学的視点と衛生学的視点から評価し、併せて防災井戸の所有者へのアンケートから利用と防災井戸としての意識の実態を把握することで、今後の課題や活用法について考察を行うことを目的とした。

3. 調査地点

本研究では、神奈川県藤沢市の天神町地区にて 5 地点 (No.1、No.2、No.3、No.4、No.5)、六会駅前地区にて 5 地点 (No.8、No.9、No.10、No.11、No.12)、亀井野上地区にて 5 地点 (No.6、No.7、No.13、No.14、No.15) の採水を行った。

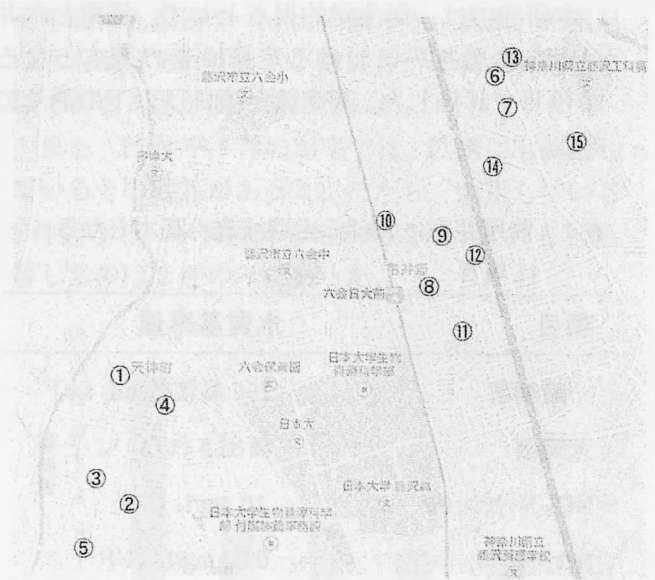


図 1 調査地点と地点番号

4. 調査方法

4.1 採水

井戸水は、給水配管を井戸水で置換するため、3 分間以上水を流したのち、ポリビン・ガラス瓶・滅菌採水瓶に採取した。なお、大腸菌、一般細菌の集計を目的とし滅菌瓶に採水する際には、細菌類の混入を防ぐために、手および採水口付近をアルコールで除菌したのち採水した。また、現地にて水温、pH、電気伝導度 (EC)、可能な場合には地表から地下水面までの深さを測定した。

4.2 ヒアリング

現地で採水した際、井戸の所有者を対象に主な用途や使用頻度、防災井戸に対する意識等についてヒアリング調査を行った。

4.3 分析項目

採水した試料は、実験室にてアルカリ度(グラン滴定)、一般細菌数 (サニ太くん、JNC)、大腸菌