

藤沢市六会地区防災井戸の水質と活用実態について

齋藤 一咲 (Kazusa SAITO)

キーワード：藤沢市、防災井戸、水質、硝酸態窒素、地下水

1. はじめに

1-1 背景

災害時、水道管の破損などにより断水状態になった場合、給水再開まで 3 日程度かかると言われているが、長期に渡ることも少なくない。そのため災害時の水の確保を目的とする防災井戸が注目されている。

神奈川県藤沢市でも、災害時に地域の生活用水を確保するため、防災井戸の指定を行っている。手押しポンプの新規設置や交換、修理を行なう際に事前申請をすると費用の半分の補助金を受けられる制度もある¹⁾。また、防災井戸の位置は藤沢市が発行する防災マップにより特定することができる。

井戸には、不圧帯水層から取水する浅井戸と被圧帯水層から取水する深井戸がある。井戸の所有には水道代がかからない、カルキが含まれていない、災害時でも水が確保できるというメリットがある一方、場所により良質な水が出るとは限らない、定期的なメンテナンスが必要、浅井戸は外部から汚染されやすいというデメリットがある。

藤沢市では、環境基準を超える湧水が存在が報告されているが²⁾、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。

1-2 目的

本研究では、神奈川県藤沢市六会地区にある、藤沢市が指定する防災井戸の水質を陸水学的視点と衛生学的視点から評価し、所有者へのアンケートから防災井戸の実態を把握することを目的とした。

2. 実験方法

2-1 調査地

本研究では、今年度調査した防災井戸（以下、今年度調査井戸とする）に加え、渡辺³⁾が 2014 年に調査した神奈川県藤沢市の防災井戸（以下、既往調査井戸とする）を解析の対象とした。今年度調査井戸は、亀井野上地区 3 箇所（亀上 6～8）、亀井野下地区 8 箇所（亀下 1～8）、新田地区 9 箇所（新田 1～9）の 20 箇所とした（図 1）。既往調査井戸は、天神地区 5 箇所（天神町 1～5）、六会駅前地区 5 箇所

所（駅前 1～5）、亀井野上地区 5 箇所（亀上 1～5）の 15 箇所であった（図 2）。



図 1 今年度調査井戸



図 2 既往調査井戸

2-2 採水

給水配管を井戸水で置換するため 3 分間流水し、1 L ポリビン、250 mL ガラス瓶、250 mL ポリビン、200 mL 滅菌採水瓶に採水した。なお、滅菌採水瓶に採水する前には、採水口付近をエタノールで除菌した。現地にて、水温、pH、EC、DO、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。

2-3 分析項目

採水した試料を冷却しながら実験室に持ち帰った後、アルカリ度（グラン滴定）、一般細菌数（サニ太くん、JNC）、大腸菌の有無（EC ブルー、ニッスイ）、濁度と色度（デジタル濁色度計 WA-PT-4DG、共立理化学研究所）、味と臭気