

水供給の面からみた高齢化過疎地域の脆弱性と災害時要援護者支援

所属：¹ 国立保健医療科学院生活環境研究部水管理研究分野，² 宮崎県中央保健所，

³ 岡山市水道局，⁴ 矢巾町上下水道課，⁵ 国立保健医療科学院

発表者名：○下ヶ橋雅樹¹、岩佐美紀子²、奥山正毅³、鎌田大樹⁴、秋葉道宏⁵

【目的】日本において65歳以上の人口が全人口に占める割合は昭和45年に国連によって高齢化社会と定義された水準である7%を超えた後、平成24年4月には23.7%に達した(国勢調査より)。このような急激な高齢化の一方で過疎化も進んでおり、平成23年10月現在、国内市町村のうち約45%が過疎地域とされる(総務省資料より)。本研究では特に水供給の面から高齢化過疎地域の災害に対する脆弱性や要援護者支援における課題を整理することを目的とした。

【方法】近年、自然災害による断水被害が生じた全国3か所(A地域、B市、C市)の過疎地域を取り上げ、地形、人口分布及びその年齢構成、水道施設、ならびに土砂災害危険箇所を地理情報システム(GIS)上で整理し、過疎・高齢化、水道システム、及びその自然災害に対する脆弱性の相互関係を確認した。また実際の断水事例をもとに高齢化過疎地域の要援護者支援における課題を整理した。

【結果および考察】過疎地域の高齢化はA地域、B市で顕著であった。C市はA地域、B市と比較して高齢化の程度は低かったものの、山間部を含めていくつかの限界集落(65歳以上の割合が50%以上)がみられた。高齢化した過疎地域の水道事業をみたところ、A地域では上水道、簡易水道がほとんど整備されていなかった。B市では上水道や簡易水道が整備されているが、このうち簡易水道整備エリアは土砂災害の危険性が高い状態であった。C市の山間部限界集落は簡易水道設備があったが、同集落に向かう道路に面して土砂災害危険区域が見られた。以上のごとく、高齢化過疎地域については、水道事業がなされていない、あるいはなされていても自然災害を受けやすい状況にある様子がわかった。一方、災害による断水事例として、A地域、B市ではそれぞれ平成19年及び21年の台風、C市では平成20年の地震による断水時の状況を整理した。A地域における災害では、断水のみならず、一部孤立化も発生し、山間部過疎地の地理的特性による脆弱性がうかがえた。他方、災害井戸による応急給水や予備水源の有効性がみられた。B市では、断水時に高齢者が給水拠点にアクセスしにくいこと、山間部の生活道路が狭く給水車両幅等が制限されること、清掃等の生活用水使用が始まることで配水量が急増し、一時的ではあるが急激な配水量には対応できず給水復旧地域であっても出水不良や断水を招いてしまうことなどが課題として見られた。C市では橋梁断絶により配水系統が途絶え、長期間にわたって断水が継続したことから、単一系統配水の脆弱性が浮かび上がった。また水道未普及区域で沢水・井戸水の濁水が発生したが、同区域では簡易水道が計画されており、後日その通水が開始された。

本調査は、平成24年度国立保健医療科学院短期研修水道工学研修の特別研究として実施した。