

# 芸予地震のアンケート調査による応急給水の在り方に関する研究

開発情報工学研究室 濱口 慎介

## 1. 背景と目的

現代社会の生活において、水道は快適な生活を維持するためには欠かせないものになっている。しかし、地震等の災害により水道管が破損すれば、断水に陥り応急給水に頼らざるを得ない。応急給水になれば、飲み水のほか、生活における水の利用が自由にできなくなり、生活行動時間にも大きな影響を与える。

本研究では、平成13年(2001年)3月24日に発生した芸予地震における応急給水や時間給水に着目した。そこで応急給水・時間給水の行われた芸予諸島においてアンケート調査を行い、その回答をもとに、断水における住民に対する影響についてまとめ、応急給水の在り方について検討する。

## 2. 応急給水での獲得水量

図1のようにアンケートを行った4町平均で1世帯の1回の獲得水量は36.2L、1日の獲得水量は52.4Lとなっている。応急給水・時間給水を両方行った東野町では、1回の獲得水量が24.5L、1日の獲得水量が41.7Lとなっている。これは他町に比べて少なくなっている。このことから、時間給水を行うことによって、応急給水での水の獲得が少なくなり、負担が軽減されたと思われる。次に応急給水のみでの3町(豊浜町、豊町、大崎町)では、1回の獲得水量は40.1L、1日の獲得水量は55.9Lとなっている。この値が、応急給水のみでの世帯が応急給水で得た平均水量だと考えられる。

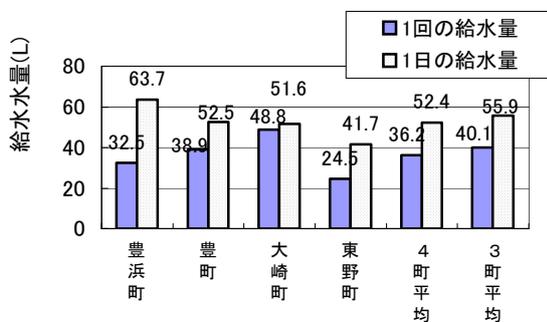


図1 応急給水での獲得水量

## 3. 断水時の使用水量

応急給水活動を受けた4町(豊浜町・豊町・

東野町・大崎町)と時間給水を行った木江町とで、炊事、洗濯に用いた使用水量に違いがあるか考察を行った。応急給水を行った4町の洗濯・炊事における使用水量は99.0L、23.0Lとなっている。また1世帯平均では57.5L、1人平均で24.2Lとなっている。時間給水のみを行った木江町では洗濯・炊事の使用水量は、114.3L、37.3Lとなっている。また1世帯平均では88.4L、1人平均で35.7Lとなっている。この事より、時間帯によってある程度水が自由に使える時間給水の方が、水量も多く使用でき、生活負担を軽減できたと考えられる。

## 4. 断水時の生活行動における余分時間

断水時の水量制限などから発生する生活行動時間(洗濯、炊事など)の余分時間は、応急給水を行った4町平均で46.0分、時間給水を行った木江町で29.5分となっている。時間給水を行った方が生活行動における余分時間は約17分短くなっており、時間給水は応急給水に比べ、時間面でも負担を軽減できたと考えられる。

## 5. 応急給水での問題点

アンケートに記入された問題点についてまとめると、高齢者を気遣う意見や水運搬に用いる容器の不足が多数あった。また情報の遅さや対応の遅れという意見も目立った。情報を迅速に提供する事により、住民の不安を少しでも取り除き、生活行動における負担も軽減できると考えられる。

## 6. まとめ

本研究を通して断水が住民に与える影響、応急給水時の問題点が明確になった。断水中には時間給水が行えれば住民の負担は応急給水より軽減できる。しかし時間給水でも、行う時間帯や高台での水圧不足等の問題を考慮しなければならない。また応急給水を行う上でも、水運搬のための容器の配布や、高齢者・身体障害者を考慮した応急給水を実施しなければならない。

応急給水を行う地区によって住民の年齢層、職業など様々である。応急給水を行う側はこれらの特徴を踏まえ、住民の負担が軽減できるような、応急給水の給水計画をたて、日頃より応急給水の体制を整えておく必要がある。