

I. <報告編>

1. 調査概要

1.1. 調査目的

今回、仙台市と浦安市という、規模も立地も異なる2市の住民に対し、東日本大震災に伴う断水についての調査を行った。2011年3月11日、仙台市は宮城野区、若林区の海岸沿いが津波に、そして市中心部も震度6強の揺れに襲われ、死者704名(12/28時点)の被害を出した。一方、東京都に隣接している千葉県浦安市は震度5強の揺れに襲われ、大規模な液状化現象が発生した。この結果、両市共、上下水道が途絶し、住民は断水の下で暮らさねばならないという状況が発生した。

ただ、住民が直面した災害の質は異なっていた。仙台市住民は断水の他にも電気、ガス、下水道等が広域で麻痺した。一方、浦安市住民も断水、電気、ガス、下水道が麻痺した点は仙台市と同じで、それは液状化現象に伴う上下水道破断の結果であったが、麻痺した範囲は狭かった。つまり、仙台市は「被害が広範囲で逃げ場もない」状況だったが、浦安市は「被害が狭域で逃げ場を得られる」状況だった。東日本大震災の結果として断水に見舞われた両市だったが、断水に直面した住民が生活を回復する環境に差があった。

そこで、仙台市、浦安市の両市における断水についての住民の対応行動の実態や意識を調査することとした。そして、調査に協力いただいた回答者の声を残し、場所によって異なる大規模地震による断水対策の教訓として伝えたいと、ミツカン水の文化センターでは考えた。

本調査に協力いただいた被災地の皆様に御礼申し上げますと共に、断水被害を受けた際に少しでもこの調査結果を役立てていただければ幸いである。

1.2. 仙台市と浦安市の概要

宮城県仙台市と千葉県浦安市の概要、ならびに震災被害の対比表を表1に記した。仙台市は東北の中心地として商業拠点が広域に分散しているのに対し、浦安市の場合は狭い地域の中に集合住宅、ディズニーランド周辺の観光ホテル群、沿岸部の企業群が広がっている。仙台市と浦安市の面積比は46対1、人口比は6.5対1となっている。

表1. 仙台市と浦安市の概要

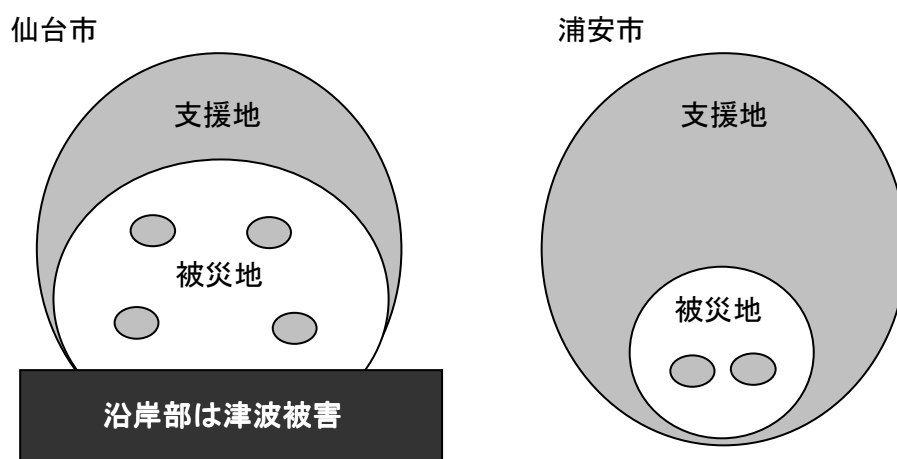
	仙台市	浦安市
面積	785.85km ²	16.98km ²
人口	1,052,039人	161,509人
世帯数	471,360世帯	71,388世帯
老年人口比率	18.93%	12.11%
年少人口比率	13.47%	16.56%
東日本大震災による人的被害	死者704名、行方不明者26名、重傷者275名、軽傷者1994名	地震による救急搬送者26名、内重傷者2名、中傷者4名、軽傷者20名。
同居家被害	全壊27,409棟、半壊87,124棟、一部損壊109,197棟	全壊10棟、半壊3,573棟
総人口に占める浸水域人口の割合	5%	0%
断水世帯数	209,500世帯	33,000世帯
上水道復旧日	2011年3月29日に、津波や地滑り等の被害に遭った地域を除き、ほぼ市内全域で供給再開	2011年4月6日に100%復旧
液状化被害		液状化地域面積1,455ha、液状化地域(中町、新町地域)人口96,473名

(公的データを元に作成)

東日本大震災の被災状況を見ると、仙台市では沿岸の宮城野区、若林区で津波被害を受けたが、浦安市は津波による被害は受けなかった。一方、液状化現象は浦安市で顕著で、中町、新町地区人口 96,473 名が液状化被害者となっている（浦安市では新町・中町地区住民全員を被害者として把握している）。

この相違を抽象的に図示したのが図 1 である。仙台市は津波被害を受け、地震による被災地も広範に渡っている。復旧支援機能を担うのはその外側の人々・施設であり、被災地内にもいくつもの点となって分散している。浦安市は津波被害を受けておらず、被災地とは液状化被災地であり仙台市と比べると格段に狭い。復旧支援機能を担う人々・施設に被災地住民は歩いて移動できる距離にあったことがわかる。

図 1. 仙台市と浦安市の相違把握の枠組



両市の断水被害者は、このような環境の中で、当面の生活を成り立たせねばならなかった。何らかの方法で水を調達したり、飲料水、トイレ、風呂等をどうすべきか判断し、行動を起こさねばならなかった。

このような二つの異なる地域において、断水対応行動の実態と意識を調査したのが本報告書である。

1.3. 調査概要

(1) 調査対象者及び調査対象数

仙台市内ならびに浦安市内居住の断水経験者。

仙台市内は 400 名。浦安市内は 310 名。

表 2. 年齢別調査対象者数

	仙台市		浦安市		総計
	男性	女性	男性	女性	
20歳～29歳	50	50	18	15	133
30歳～39歳	50	50	43	50	193
40歳～49歳	50	50	50	50	200
50歳～59歳	50	50	47	37	184
総計	200	200	158	152	710

(2)調査方法：インターネット調査

(3)調査期間：平成 23 年 11 月 25 日（金）～30 日（水）

※注:割合については四捨五入して表記しているため、合計が 100 にならないことがある。

1.4.回答者の属性

仙台市、浦安市各回答者の職業は次の通りである。

表 3. 回答者の職業

	仙台市		浦安市	
	実数	構成比	実数	構成比
会社員・公務員	187	46.8%	172	55.5%
自営業・自由業	39	9.8%	22	7.1%
学生	42	10.5%	7	2.3%
専業主婦	61	15.3%	66	21.3%
有職主婦(正社員・フルタイム勤務)	8	2.0%	5	1.6%
有職主婦(パート・アルバイト)	32	8.0%	22	7.1%
無職	20	5.0%	10	3.2%
その他	11	2.8%	6	1.9%
総計	400		310	

仙台市、浦安市各回答者の年齢と居住人数は次の通りである。

表 4. 年齢別、居住人数別回答者数

居住人数	仙台市					浦安市						
	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	小計	構成比	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	小計	構成比
1名	40	23	21	6	90	22.5%	6	11	9	8	34	11.0%
2名	9	24	18	22	73	18.3%	5	22	18	17	62	20.0%
3名	27	29	29	38	123	30.8%	5	30	25	23	83	26.8%
4名	14	14	21	23	72	18.0%	12	25	40	29	106	34.2%
5名	9	5	8	6	28	7.0%	5	3	7	7	22	7.1%
6名	1	5	3	5	14	3.5%		2	1		3	1.0%
総計	100	100	100	100	400		33	93	100	84	310	
構成比	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%			10.6%	30.0%	32.3%	27.1%		

居住人数で最も多いのは、仙台市が 3 名で 30.8%、浦安市が 4 名で 34.2%となっている。

同じく、仙台市、浦安市各回答者の住居形態と居住人数は次の通りである。

表 5. 住居形態別、居住人数別回答者数

居住人数	仙台市				浦安市			
	一戸建て	集合住宅	小計	構成比	一戸建て	集合住宅	小計	構成比
1名	5	85	90	22.5%		34	34	11.0%
2名	24	49	73	18.3%	7	55	62	20.0%
3名	56	67	123	30.8%	14	69	83	26.8%
4名	45	27	72	18.0%	17	89	106	34.2%
5名	19	9	28	7.0%	4	18	22	7.1%
6名	12	2	14	3.5%	1	2	3	1.0%
総計	161	239	400		43	267	310	
構成比	40.3%	59.8%			13.9%	86.1%		

浦安市の集合住宅居住者の比率が 86.1%と、仙台市と比べ 26.3%高くなっている。

集合住宅高層階での飲料水や生活用水運搬の苦勞が想像されるが、仙台市、浦安市の集合住宅居住者の回答者は何階に居住しているのだろうか。

表 6. 集合住宅居住者の年齢別、居住階別回答者数

F2年齢	仙台市										小計	構成比	
	1階	2階	3階	4階	5階	6階	7階	8階	9階	10階以上			
20歳～29歳	15	22	10	17	3	3	1	3			2	76	31.8%
30歳～39歳	14	19	9	7	3	1	4	3	2		5	67	28.0%
40歳～49歳	8	10	17	7	4	6	3	3	3	3	3	64	26.8%
50歳～59歳	3	10	4	4	6	1	3				1	32	13.4%
総計	40	61	40	35	16	11	11	9	5		11	239	
構成比	16.7%	25.5%	16.7%	14.6%	6.7%	4.6%	4.6%	3.8%	2.1%		4.6%		

F2年齢	浦安市										小計	構成比	
	1階	2階	3階	4階	5階	6階	7階	8階	9階	10階以上			
20歳～29歳	7	6	2	2	3	3	3		2		2	30	11.2%
30歳～39歳	13	18	9	10	6	5	6	2	5		6	80	30.0%
40歳～49歳	13	17	14	6	3	5	4	2	6		17	87	32.6%
50歳～59歳	8	7	5	3	5	3	10	9	8		12	70	26.2%
総計	41	48	30	21	17	16	23	13	21		37	267	
構成比	15.4%	18.0%	11.2%	7.9%	6.4%	6.0%	8.6%	4.9%	7.9%		13.9%		

1階～5階の低層居住者が、仙台市は 80.3%、浦安市は 58.8%となっており、浦安市回答者の高層居住比率が高いことがわかる。さらに、10階以上居住者が仙台市では 4.6%であるのに対し、浦安市では 13.9%となっており、両市の集合住宅居住階の間に大きな差があることがわかる。

このような居住環境の中で、水を運搬する手段が必須となるが、車や自転車の保有状況はどうなっているのだろうか。

表 7. 車等の保有率（複数回答）

	仙台市		浦安市	
	実数	構成比	実数	構成比
車	307	76.8%	220	71.0%
バイク	88	22.0%	31	10.0%
自転車	286	71.5%	259	83.5%
ひとつもない	27	6.8%	18	5.8%
総計	400		310	

車の保有率は両市共それほど差がないが、バイク保有率は仙台市が 22.0%、浦安市が 10.0%となっている。