



防災井戸を中心とする災害時の水確保手法に関する  
アンケート調査報告書（札幌市・仙台市・熊本市  
高齢者関連施設対象）

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-07-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 遠藤, 崇浩, 飯塚, 智規 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10466/00017446">http://hdl.handle.net/10466/00017446</a>

防災井戸を中心とする災害時の水確保手法に

関するアンケート調査報告書

(札幌市・仙台市・熊本市 高齢者関連施設対象)

令和3年6月

大阪府立大学現代システム科学域教授 遠藤崇浩

大阪府立大学地域防災センター客員研究員 飯塚智規

# 防災井戸を中心とする災害時の水確保手法に関するアンケート調査報告書

(札幌市・仙台市・熊本市 高齢者関連施設)

## 目次

I.	調査概要	1
1-1	はじめに	1
1-2	調査方法等	1
1-3	調査結果の概要	2
1-4	考察	11
1-5	おわりに	12
II.	調査結果	13
2-1	震災時の施設の給水方式	13
2-2	断水状況	15
2-3	防災井戸の認知・活用	17
2-4	井戸以外の水確保手法	23
2-5	震災後の取組み	25
III.	資料	44



## I. 調査概要

### 1-1. はじめに

本調査は内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「国家レジリエンス（防災・減災）の強化（災害時地下水利用システム開発）」（代表：沖大幹東京大学教授）の研究の一環で行ったものである。この研究プロジェクトは大規模災害が頻発する状況を背景に開始されたものであり、環境に大きな影響を及ぼすことなく非常時に利用可能な地下水量を三次元水循環解析モデルによって定量的に明らかにし、地域の実情に即した非常時地下水利用システムの構築に資する研究開発を制度面も含めて推進することを目的とする。

この全体構想を受け、本アンケートでは災害時の地下水利用の実情に関する情報収集を目指した。具体的には、近ごろ大規模な地震が起きた北海道札幌市、宮城県仙台市、熊本県熊本市の高齢者関連施設を対象に、防災井戸を中心とする災害時の水確保手法の実態を調査した。ここでいう防災井戸とは地域内に存在する井戸のうち、災害時に自家利用に加え、外部へも開放されるものを指す。札幌市、仙台市は北海道胆振東部地震、東日本大震災以前に防災井戸制度を導入していた。熊本市の場合、防災井戸制度を発足させたのは熊本地震後だが、後述するように（防災井戸のしくみが正式にないながらも）地震後に市内で井戸の開放が行われた。高齢者関連施設を対象とした理由は、災害時の地下水利用の創意工夫を考えるにあたり災害弱者の視点が必要不可欠と考えるためである。調査結果の詳細は 13 頁以降に掲載する。

本調査は北海道札幌市、宮城県仙台市、熊本県熊本市の防災井戸登録事業者へのアンケート調査と同時並行して行われた。本調査が災害時の地下水利用の実情を需要側から明らかにするものであるのに対し、防災井戸登録事業者へのアンケートは供給側から検討するねらいをもつ。両者を相互参照することでより総合的な実情把握が可能になる。

### 1-2. 調査方法等

- ① 調査対象：札幌市、仙台市、熊本市の高齢者関連施設 2216 施設\*

（札幌市 954 施設、仙台市 934 施設、熊本市 328 施設）

\*国土交通省国土数値情報ダウンロードサービスに含まれる福祉施設のうち、P14-006(福祉施設細分類コード)内の高齢者関連施設(0~299)に該当する施設を抽出したもの

- ② 調査方法：web アンケート方式

- ③ 調査時期：令和 3 年 2 月

- ④ 回収結果（全体）：573 施設（25.9%）

- ⑤ 回収結果（地域別）：札幌市 267 施設（28.0%） 仙台市 188 施設（20.1%）、  
熊本市 118 施設（36.0%）

### 1-3. 調査結果の概要

#### （1）断水の概況

震災の際、施設で断水被害が発生したかという問いに対し、①「発生した」、②「発生しなかった」という2択の回答を用意した。回答はいずれか一つを選ぶ方式とした。札幌市については267施設から回答があり、①「発生した」が25.5%（68件）、②「発生しなかった」が74.5%（199件）となった。仙台市については188施設から回答があり、①「発生した」が64.9%（122件）、②「発生しなかった」が35.1%（66件）となった。熊本市については118施設から回答があり、①「発生した」が82.2%（97件）、②「発生しなかった」が17.8%（21件）だった（図1-1）。

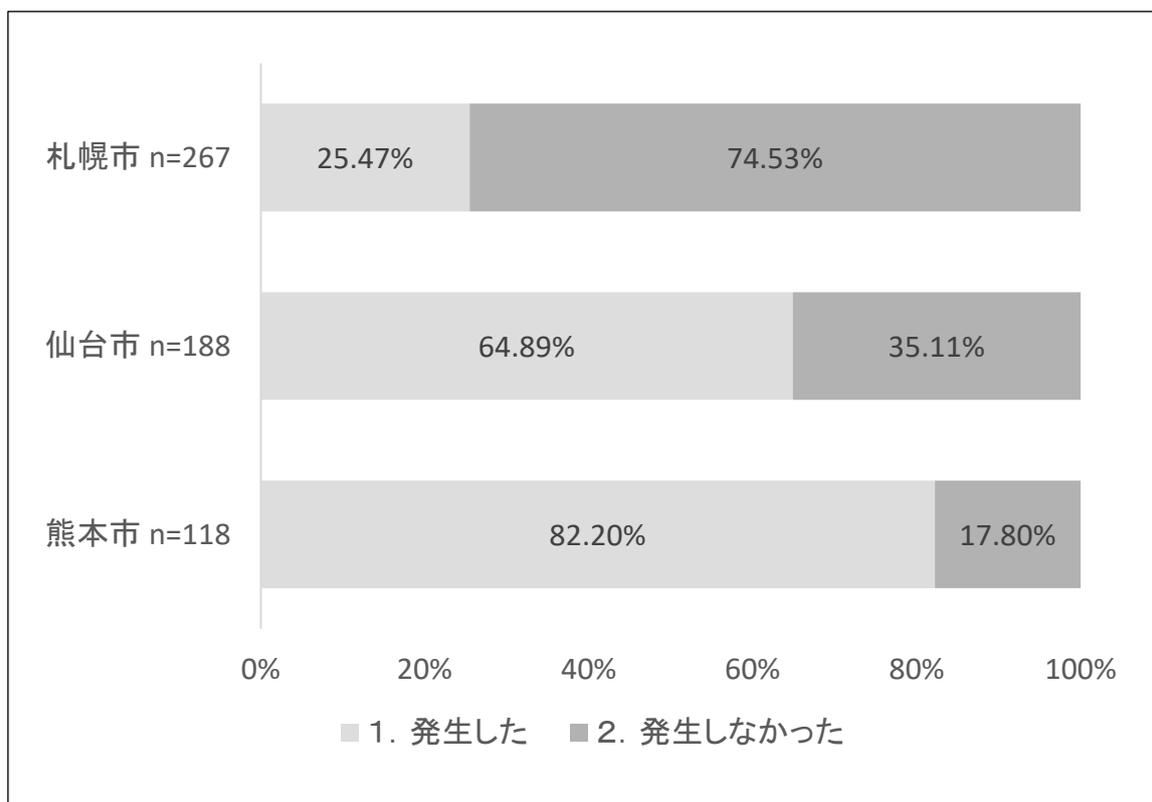


図 1-1 断水の発生状況

次に断水が発生したと回答した施設に対し解消までの時間を尋ねた。選択肢は①「1日」、②「2日～1週間未満」、③「1週間～2週間未満」、④「2週間～1ヶ月未満」、⑤「1ヶ月以上」である。回答はいずれか一つを選ぶ方式とした。

札幌市については65施設から回答があり、①「1日」が33.9%（22件）、②「2日～1週

間未満」が 66.2% (43 件)、③「1 週間～2 週間未満」、④「2 週間～1 ヶ月未満」、⑤「1 ヶ月以上」はいずれも 0% (0 件) だった。仙台市については 117 施設から回答があり、①「1 日」が 5.1% (6 件)、②「2 日～1 週間未満」が 47.0% (55 件)、③「1 週間～2 週間未満」が 24.8% (29 件)、④「2 週間～1 ヶ月未満」が 18.8% (22 件)、⑤「1 ヶ月以上」が 4.3% (5 件) だった。熊本市については 92 施設から回答があり、①「1 日」が 4.4% (4 件)、②「2 日～1 週間未満」が 66.3% (61 件)、③「1 週間～2 週間未満」が 17.4% (16 件)、④「2 週間～1 ヶ月未満」が 9.8% (9 件)、⑤「1 ヶ月以上」が 2.2% (2 件) という結果となった (図 1-2)。

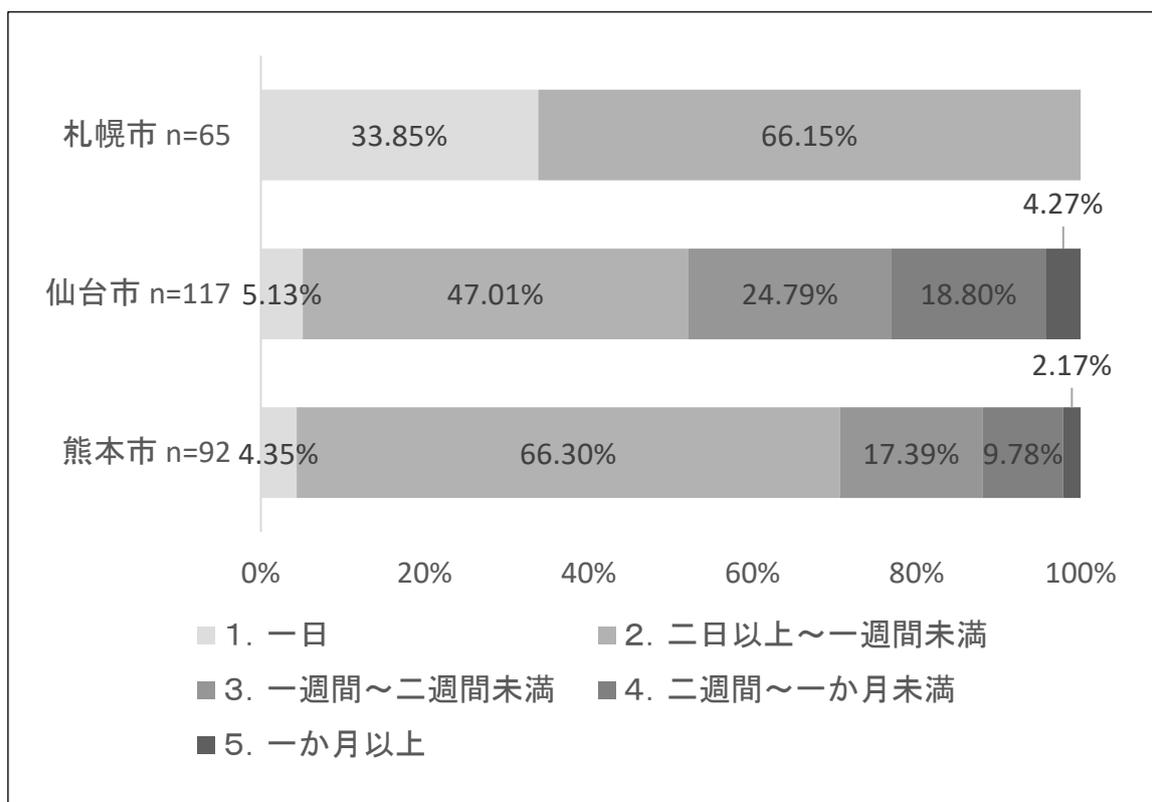


図 1-2 断水の期間

## (2) 近隣井戸の活用について

防災井戸は札幌市では「災害応急用協力井戸」、仙台市では「災害応急用井戸」、熊本市では「災害時協力企業井戸」と呼ばれていると説明したうえで、現在、このしくみを知っているかどうか尋ねた。選択肢は①「知っている」、②「知らない」の二つで、いずれかを選択する方式とした。

札幌市については 263 施設から回答があり、①「知っている」が 13.3% (35 件)、②「知らない」が 86.7% (228 件) だった。仙台市については 184 施設から回答があり、①「知っている」が 20.6% (38 件)、②「知らない」が 79.4% (146 件) だった。熊本市については 115 施設から回答があり、①「知っている」が 25.2% (29 件)、②「知らない」が 74.8% (86 件) だった (図 1-3)。

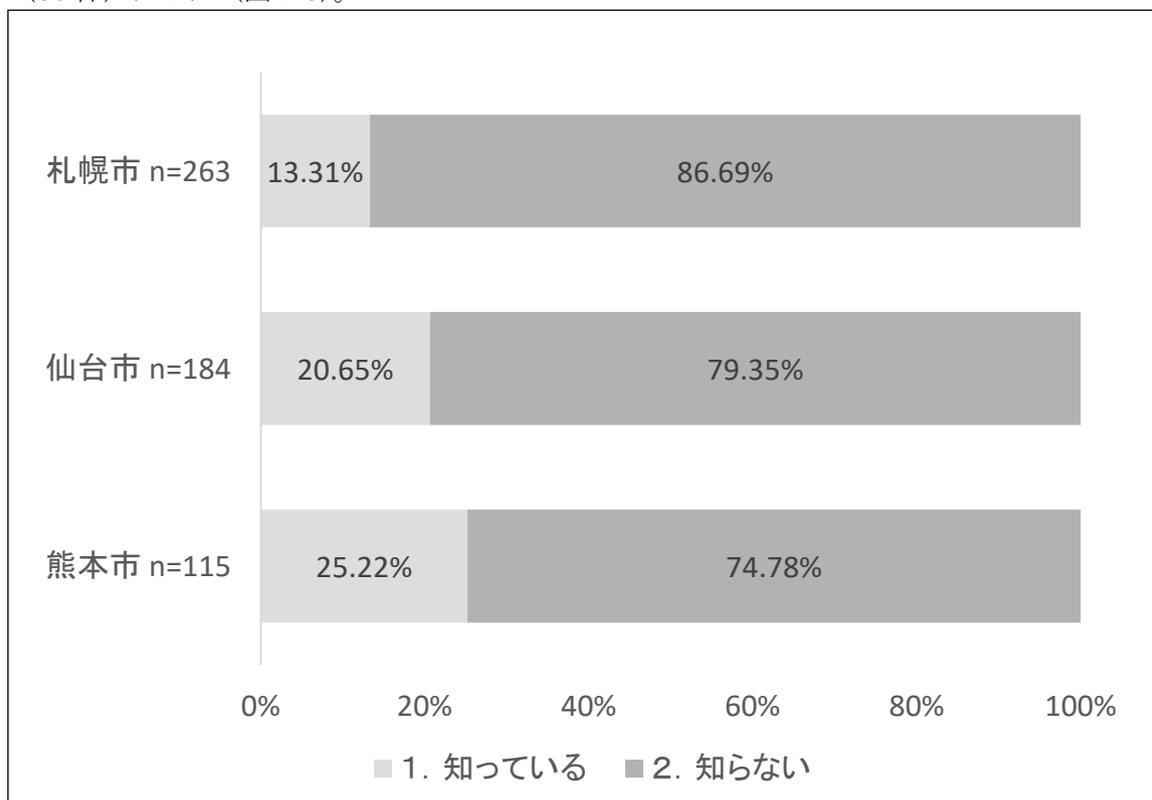


図 1-3 防災井戸の認知

さらに震災の際、近隣の井戸を活用した経験の有無を尋ねた。選択肢は①「震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった」、②「震災時、防災井戸に登録済みのものかどうか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった」、③「震災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない」である。回答はいずれか一つ選ぶ方式とした。

札幌市については 264 施設から回答があり、①「震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった」が 0% (0 件)、②「震災時、防災井戸に登録済みのものかどうか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった」が 0.4% (1 件)、③「震災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない」が 99.6% (263 件) だった。仙台市については 188 施設から回答があり、①「震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった」が 0.5% (1 件)、②「震災時、防災井戸に登録済みのものかどうか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった」が 6.4% (12 件)、③「震

災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない」が 93.1% (175 件) だった。熊本市については 116 施設から回答があり、①「震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった」が 0.9% (1 件)、②「震災時、防災井戸に登録済みのものかどうか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった」が 37.1% (43 件)、③「震災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない」が 62.1% (72 件) だった (図 1-4)。

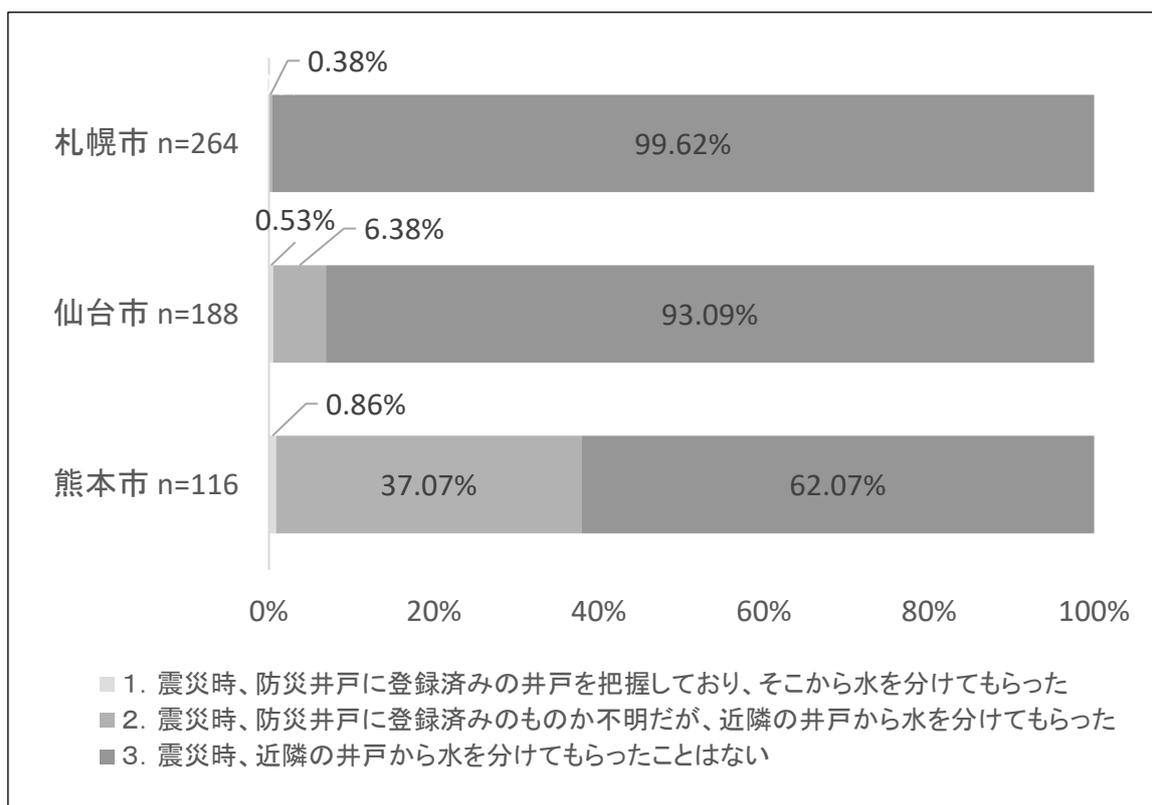


図 1-4 近隣井戸の活用

### (3) 防災井戸以外の水確保方法

本アンケートでは飲用水（調理用を含む）と生活用水（トイレ、洗濯、入浴）の確保にあたって、防災井戸以外にどのような方法を用いたか尋ねた。選択肢は①「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」、②「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」、③「自治体の給水車を利用した」、④「民間外部団体から給水を受けた」、⑤「その他」である。回答は複数回答可とした。

まず飲用水の確保方法であるが、札幌市については 262 施設から回答があり、①「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」が 39.3% (103 件)、②「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が 37.8% (99 件)、③「自治体の給水車を利用した」が 5.7% (15 件)、④「民間外部団体から給水を受けた」が 1.2% (3 件)、⑤「その他」が 32% (84 件) だった。仙台市については 185 施設から回答があり、①「自施設・事

業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」が 34%（63 件）、②「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が 50.8%（94 件）、③「自治体の給水車を利用した」が 28.1%（52 件）、④「民間外部団体から給水を受けた」が 7.6%（14 件）、⑤「その他」が 23.2%（43 件）だった。熊本市については 113 施設から回答があり、①「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」が 19.5%（22 件）、②「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が 37.2%（42 件）、③「自治体の給水車を利用した」が 29.2%（33 件）、④「民間外部団体から給水を受けた」が 16.8%（19 件）、⑤「その他」が 27.4%（31 件）だった（図 1-5）。

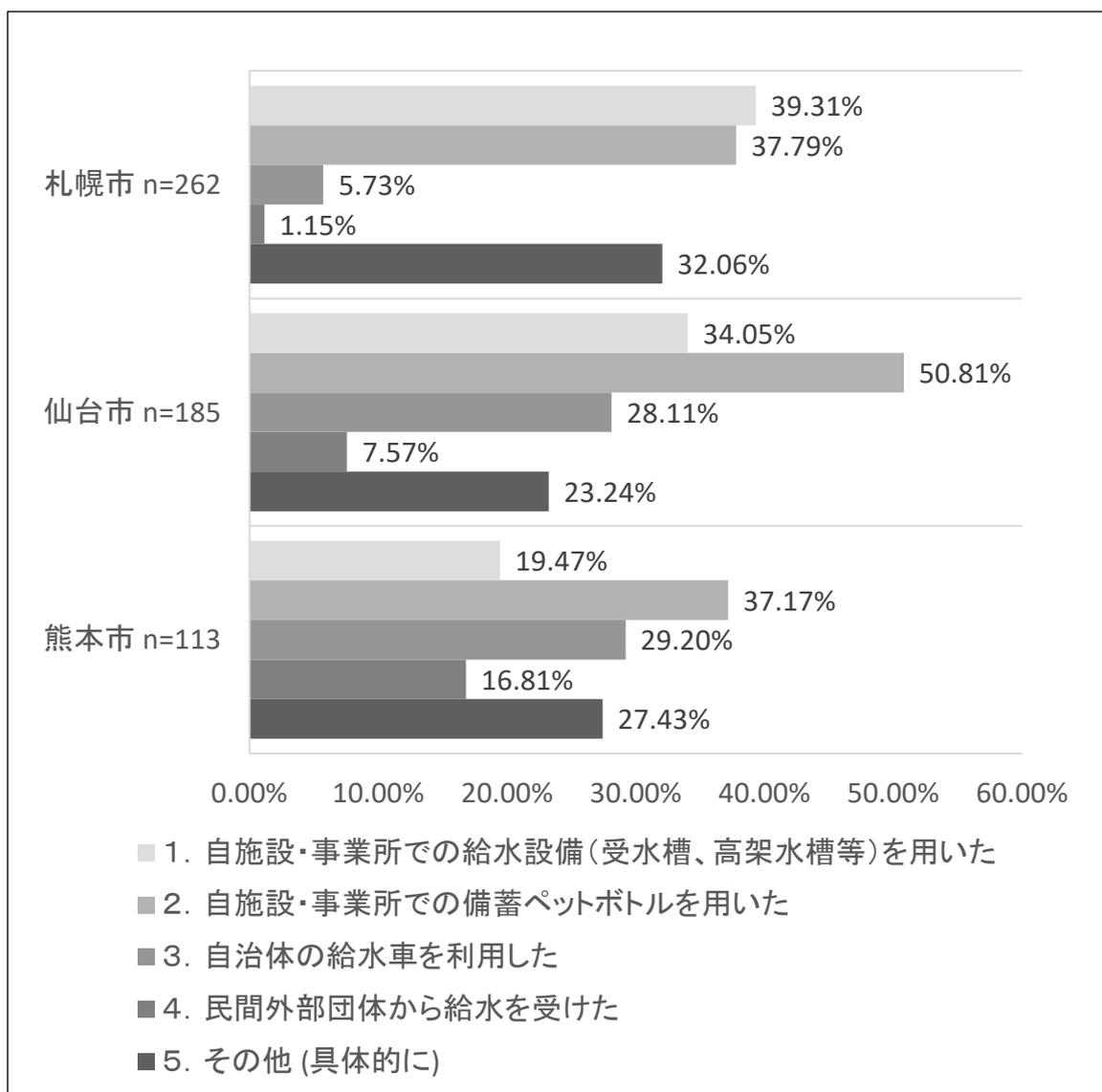


図 1-5 飲用水の確保方法（防災井戸を除く）

生活用水の確保方法に焦点を変えると、札幌市の 255 施設から回答があり、①「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」が 43.5%（111 件）、②「自施設・

事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が 24.3% (62 件)、③「自治体の給水車を利用した」が 4.3% (11 件)、④「民間外部団体から給水を受けた」が 0.4% (1 件)、⑤「その他」が 38% (97 件) だった。仙台市については 181 施設から回答があり、①「自施設・事業所での給水設備 (受水槽、高架水槽等) を用いた」が 33.7% (61 件)、②「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が 29.8% (54 件)、③「自治体の給水車を利用した」が 24.9% (45 件)、④「民間外部団体から給水を受けた」が 3.3% (6 件)、⑤「その他」が 34.8% (63 件) だった。熊本市については 114 施設から回答があり、①「自施設・事業所での給水設備 (受水槽、高架水槽等) を用いた」が 30.7% (35 件)、②「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が 25.4% (29 件)、③「自治体の給水車を利用した」が 24.6% (28 件)、④「民間外部団体から給水を受けた」が 7.9% (9 件)、⑤「その他」が 39.5% (45 件) だった (図 1-6)。

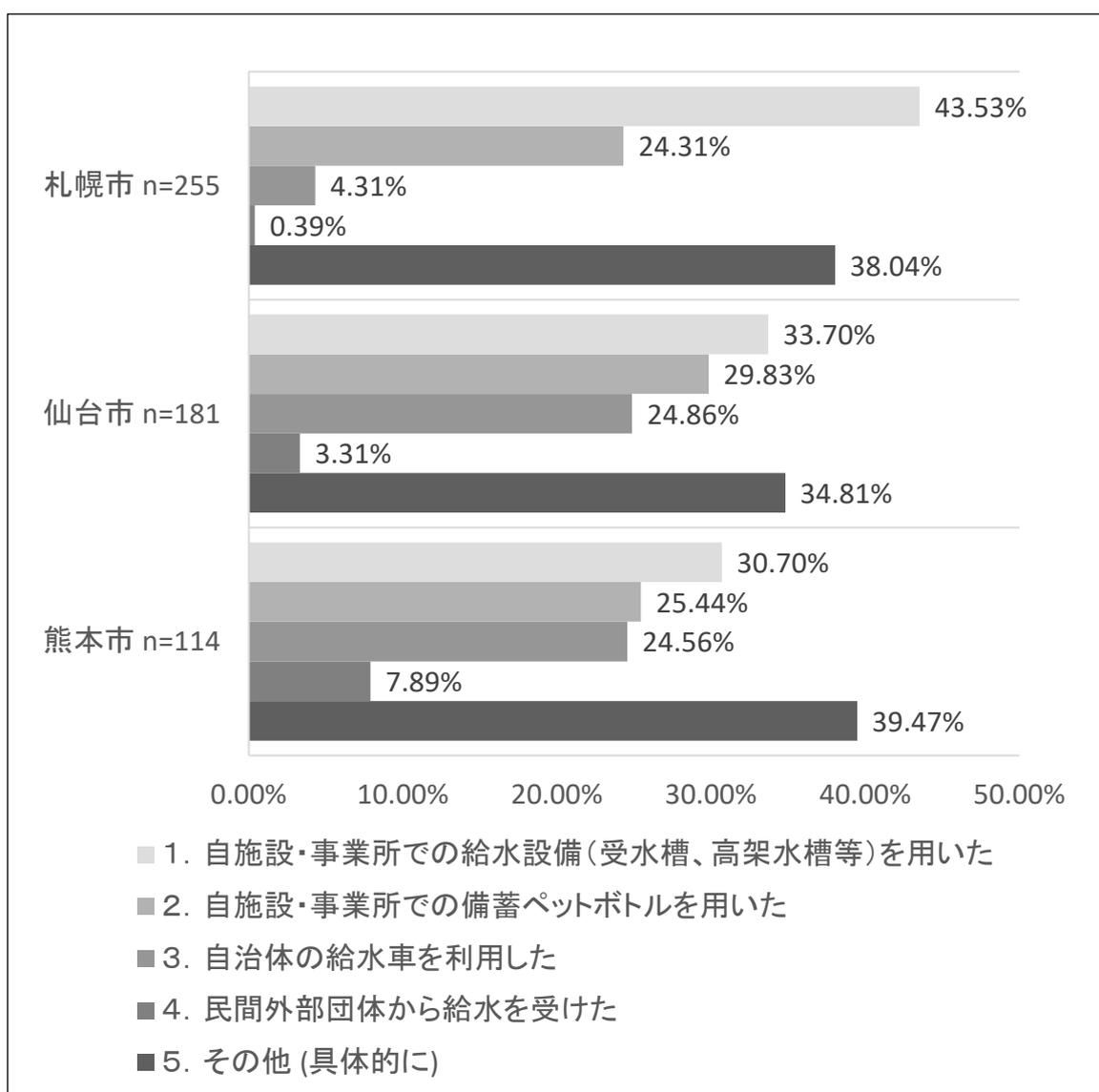


図 1-6 生活水の確保方法 (防災井戸を除く)

#### (4) 震災後の対策

飲用水（調理用を含む）と生活用水（トイレ、洗濯、入浴）の確保にあたって、震災後に講じた新たな対策を尋ねた。選択肢は①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」、③「自施設・事業所に井戸を整備した」、④「近隣の井戸の所在を確認した」、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」、⑦「特に講じていない」、⑧「その他」である。回答は複数回答可とした。

まず飲用水の確保方法であるが、札幌市については 265 施設から回答があり、①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」が 5.7% (15 件)、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」が 59.3% (157 件)、③「自施設・事業所に井戸を整備した」が 0.4% (1 件)、④「近隣の井戸の所在を確認した」が 4.2% (11 件)、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」が 0.8% (2 件)、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」が 4.5% (12 件)、⑦「特に講じていない」が 30.9% (82 件)、⑧「その他」が 4.9% (13 件) だった。

仙台市については 185 施設から回答があり、①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」が 7.6% (14 件)、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」が 66.5% (123 件)、③「自施設・事業所に井戸を整備した」が 2.7% (5 件)、④「近隣の井戸の所在を確認した」が 8.1% (15 件)、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」が 4.9% (9 件)、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」が 6.5% (12 件)、⑦「特に講じていない」が 19.5% (36 件)、⑧「その他」が 2.7% (5 件) だった。

熊本市については 117 施設から回答があり、①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」が 4.3% (5 件)、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」が 47.9% (56 件)、③「自施設・事業所に井戸を整備した」が 2.6% (3 件)、④「近隣の井戸の所在を確認した」が 22.2% (26 件)、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」が 3.4% (4 件)、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」が 8.6% (10 件)、⑦「特に講じていない」が 27.4% (32 件)、⑧「その他」が 13.7% (16 件) だった (図 1-7)。

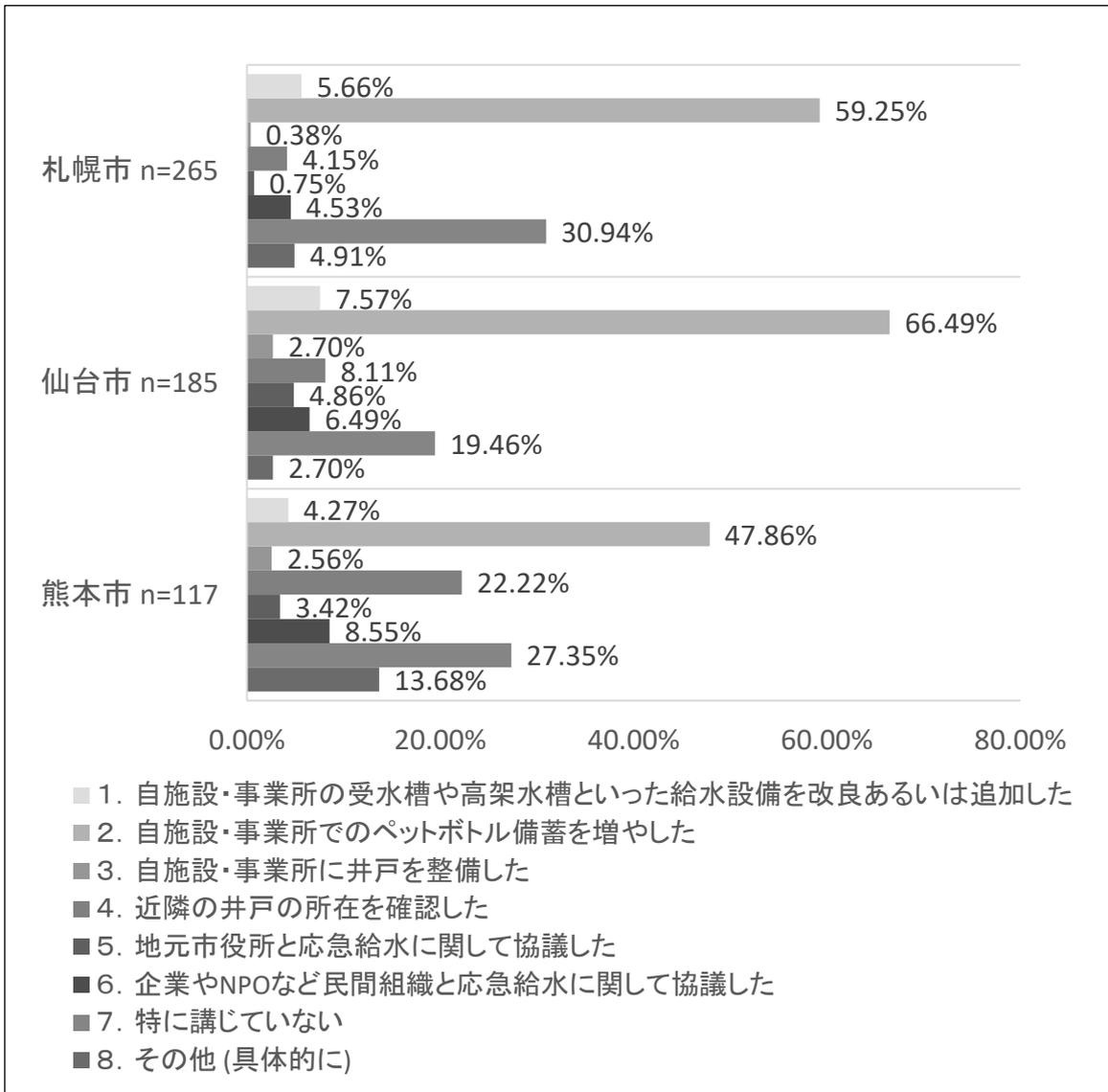


図 1-7 震災後に講じた対策（飲用水の確保）

次に生活用水の確保方法であるが、札幌市については 264 施設から回答があり、①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」が 5.3%（14 件）、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」が 39%（103 件）、③「自施設・事業所に井戸を整備した」が 0.4%（1 件）、④「近隣の井戸の所在を確認した」が 4.6%（12 件）、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」が 0.4%（1 件）、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」が 5.3%（14 件）、⑦「特に講じていない」が 48.5%（128 件）、⑧「その他」が 7.6%（20 件）だった。

仙台市については 185 施設から回答があり、①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」が 7.6%（14 件）、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」が 42.7%（79 件）、③「自施設・事業所に井戸を整備した」が

1.6% (3 件)、④「近隣の井戸の所在を確認した」が 10.3% (19 件)、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」が 3.2% (6 件)、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」が 8.7% (16 件)、⑦「特に講じていない」が 36.8% (68 件)、⑧「その他」が 4.9% (9 件) だった。

熊本市については 117 施設から回答があり、①「自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した」が 1.7% (2 件)、②「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」が 33.3% (39 件)、③「自施設・事業所に井戸を整備した」が 1.7% (2 件)、④「近隣の井戸の所在を確認した」が 23.9% (28 件)、⑤「地元市役所と応急給水に関して協議した」が 3.4% (4 件)、⑥「企業や NPO など民間組織と応急給水に関して協議した」が 11.1% (13 件)、⑦「特に講じていない」が 37.6% (44 件)、⑧「その他」が 7.7% (9 件) だった (図 1-8)。

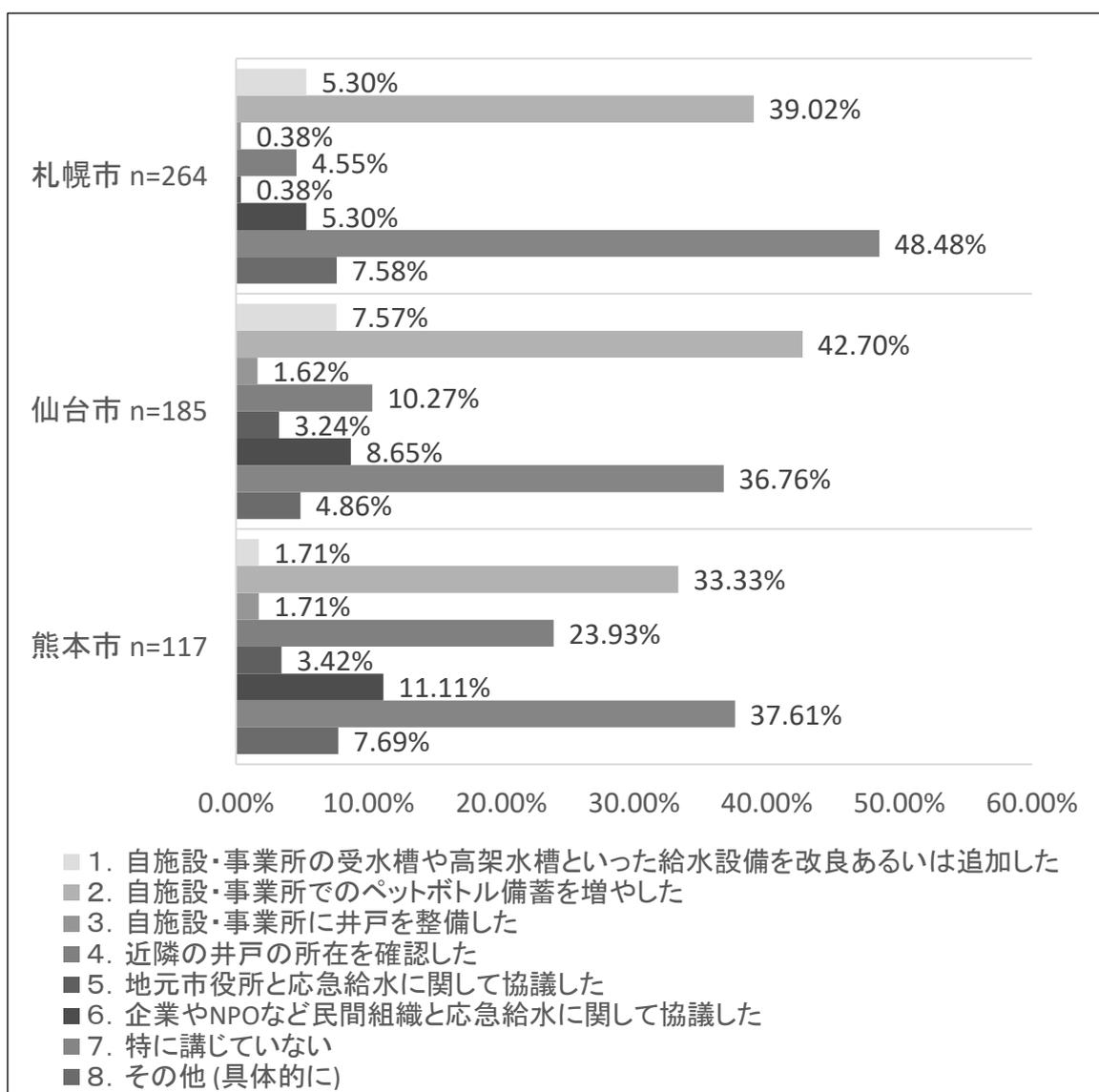


図 1-8 震災後に講じた対策 (生活水の確保)

#### 1-4. 考察

本調査から、次の4つの点が指摘できる。

##### ① 緊急水源としての地下水

震災後、飲用水の必要量は一人当たり最低3ℓ/日だが、トイレや洗濯といった生活用水にはその6～7倍（最低20ℓ/日）が必要と考えられている。札幌市、仙台市、熊本市、それぞれで断水が発生したとの回答率は異なるものの、断水ありとした回答者の多くはその期間を2日から1週間としており、特に仙台市ではさらに長期間に及んだとする回答が目立った（図1-1；図1-2）。

##### ② 井戸の活用実績

震災時における近隣井戸の活用実績をみると、熊本市では回答者の4割弱が活用したと答えたのに対し、札幌市および仙台市ではほとんど活用されていない。この活用実績の少なさの原因として防災井戸の認知度の低さが推察される。

札幌市、仙台市は北海道胆振東部地震、東日本大震災発生時に既に防災井戸を発足させていた。しかし近隣井戸の活用実績を尋ねた際の回答選択肢のうち「震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった」を選んだ事業者は、札幌市では264回答者で皆無、仙台市では188回答者の0.53%（1件）しかない（図1-4）。現時点における防災井戸の認知度についていえば、札幌市では263回答者の13.3%（35件）、仙台市についていえば184回答者の20.7%（38件）が「知っている」と答えていることから、その認知度は震災後に向上したが、それでも高水準とは言い難い（図1-3）。他方、熊本市では熊本地震発生時にはまだ防災井戸制度が発足してなかったが、調査対象地域の中でも近隣井戸の活用実績が高かった。この背景の解明には今後の調査が必要だが、平時でも井戸が頻繁に使われており、その結果井戸の分布が認識されていた可能性がある。

##### ③ 井戸以外の水源確保手段について

防災井戸以外の水確保手段に関していえば、3地域とも「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」、「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」、「自治体の給水車を利用した」との回答が多かった。図1-5および図1-6が示すように、これら三つの回答のうち突出したものがない。複数回答可としたことを考えると、この結果は災害後の水確保にあたりこれらの手段が組み合わせられたことを示唆している。この傾向は飲用水の確保、生活用水の確保の双方に関してあてはまる。

##### ④ 震災後の対策について

震災後の対策に関していえば、3地域ともペットボトル備蓄を増やすという回答がもっと

も多かった。これは飲用水、生活用水の双方にあてはまる。これ以外の回答となると、特に対策を講じていないという回答が目立つ。このことはペットボトル備蓄を補完する手段の提案という政策課題の存在を示唆している。

近隣井戸はそうした補完手段の一つだが、震災後に近隣井戸を探したと回答者が熊本市に多く見られた。先述のように熊本市は平時より地下水利用が盛んな場所であり、地元住民の中で井戸の存在が認識されていることが背景にあると考えられる。他方、札幌市の防災井戸登録事業者数は3地域で最多の約300（令和元年6月末）であるが<sup>1)</sup>、近隣井戸を探したとする回答者はごくわずかである。図1-3が示すように防災井戸の認知度そのものは向上しているが、実際の場所の確認行為には至っていない可能性を示唆している。

- 1) 札幌市ホームページ「災害用応急用井戸」([https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/f3seikatu/buil\\_kyoryokuido.html](https://www.city.sapporo.jp/hokenjo/f3seikatu/buil_kyoryokuido.html)) 2021年4月29日アクセス。

## 1-5. おわりに

日本の防災体制の基本枠組みは自助・共助・公助からなる。自助は住民自らが行う防災活動、共助は自主防災組織など地域における多様な主体の自発的防災活動、公助は公共機関による防災活動とされる。これを水確保の局面にあてはめると、自施設の給水施設の活用やペットボトル備蓄は自助、近隣井戸の活用は共助、自治体による給水車は公助の側面が強い対応策と分類できる。

この枠組みを利用すれば、今回のアンケート回答は自助と公助の組み合わせが災害時の水確保手段として主たるものだったことを示している。井戸による共助は熊本市である程度行われたが、札幌市や仙台市ではほとんど見られなかった。

今後の備えを考える際、ペットボトル備蓄は非常に重要かつ有効な手段である。しかし飲用水はまだしも生活用水までペットボトル水などで賄うには、膨大な備蓄スペースを要する。地下水は自然に蓄えられており、かつ、面的に広がるため需要地に近いところで採取可能という利点がある。地域に散在する井戸は共助の一つであり、自助と公助を補完し得る手段として、その積極利用を検討する必要がある。

## I I. 調査結果

Q1 回答者様の団体名と所在地をご記入ください。

本質問の回答については省略する。

### 2-1 震災時の施設の給水方式

Q2 震災時の施設の給水方式はどのようなものだったでしょうか？ あてはまるものすべてお選びください。→回答に「1」を含めた方は Q3 へ、それ以外の方は Q4 へとお進みください

水道管直結方式が最も多く、自前の井戸を所有していた施設は少数だった。

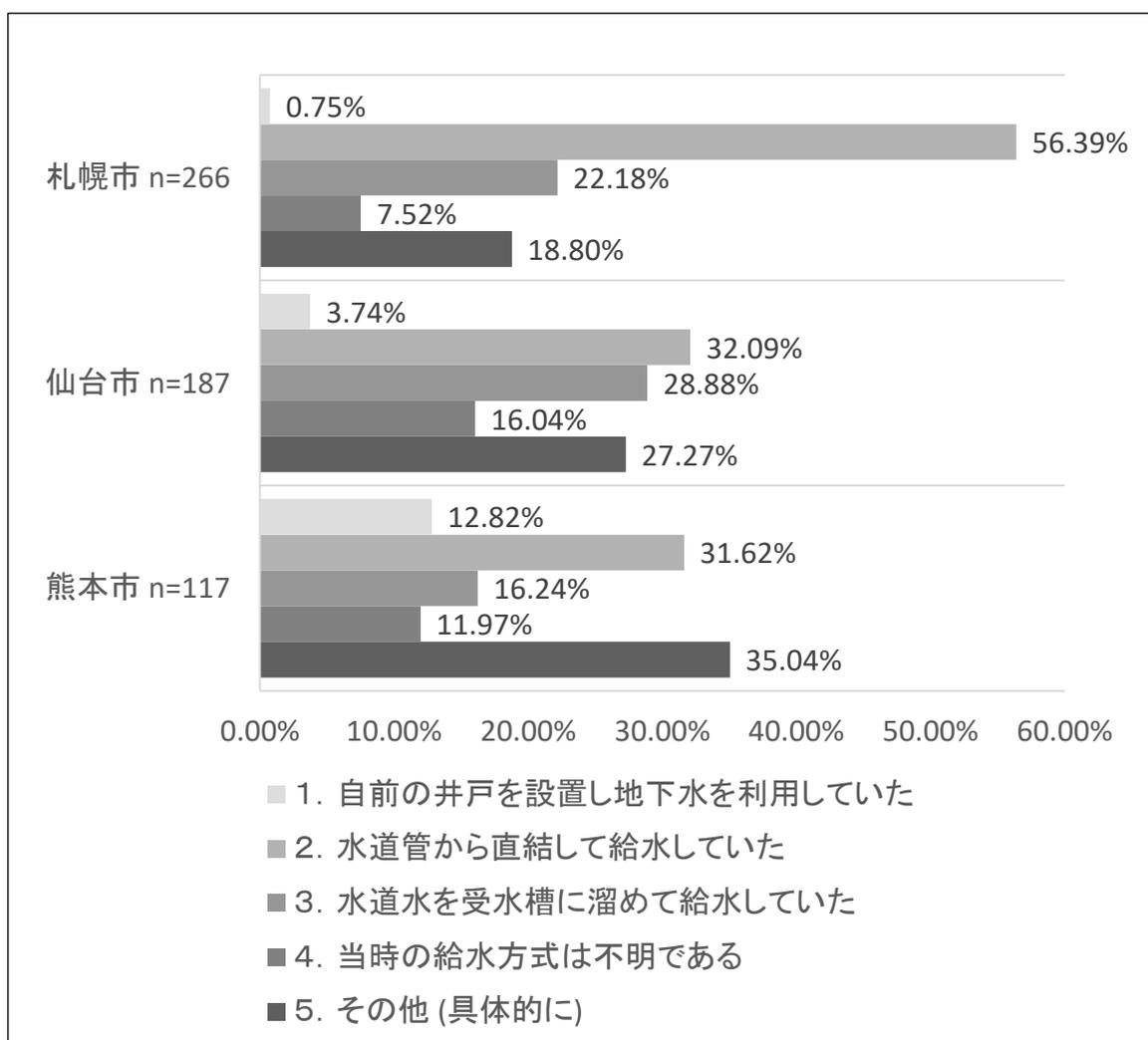


図 2-1-1 震災時の施設の給水方式

Q3 Q2 で回答に「1」（自前の井戸を設置し地下水を利用していた）を含めた方のみ回答してください。震災時、地下水は何に使いましたか？下記から一つお選びください。

札幌市の施設では「飲用と生活用と消火用」、仙台市の施設では「飲用と生活用」、熊本市の施設では「生活用」が主な用途となった。

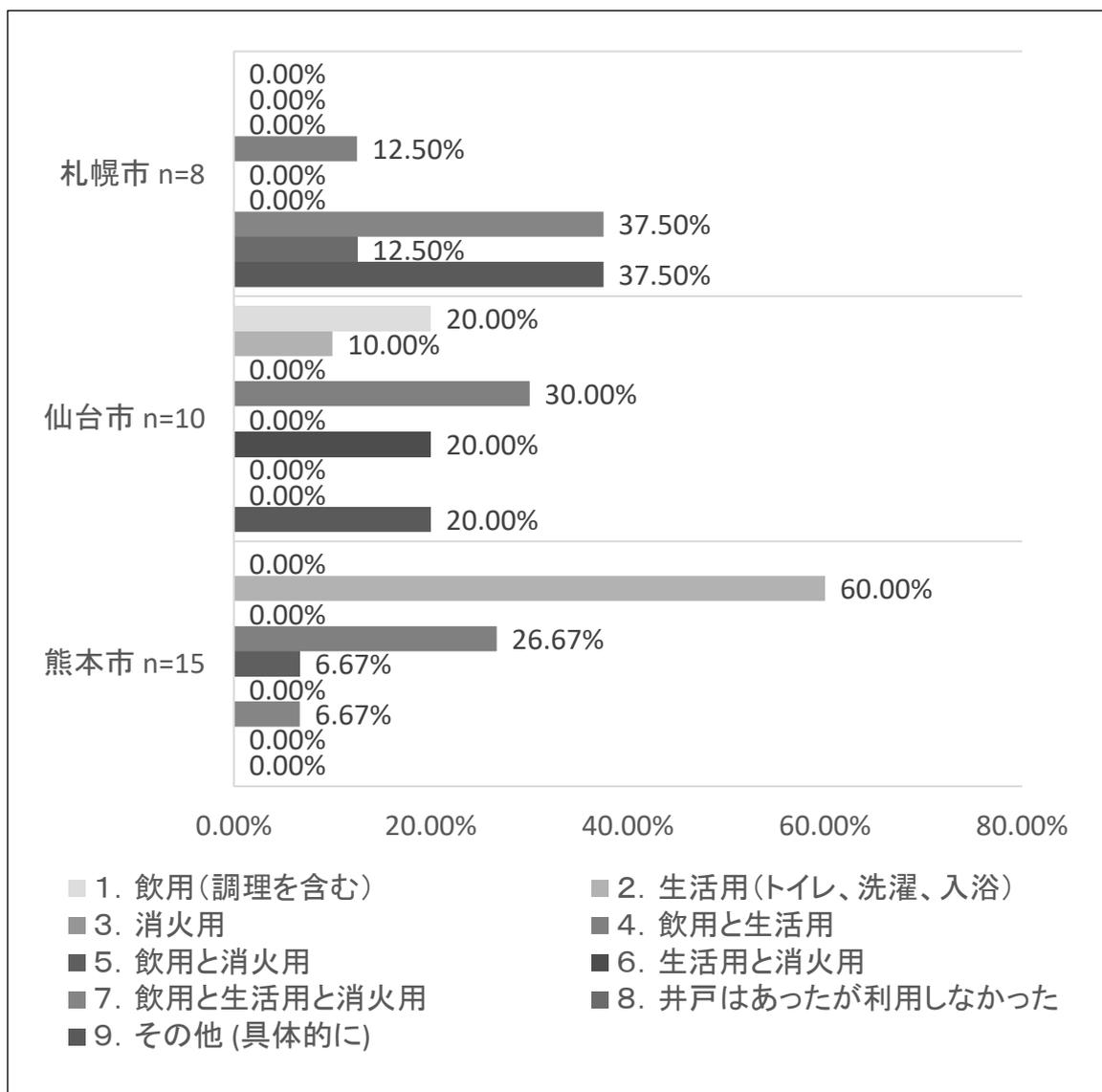


図 2-1-2 自施設設置の井戸の用途

## 2-2 断水状況

Q4 震災の際、施設では断水が発生したでしょうか？下記から 1 つお選びください。  
→「1」を選択した方は Q5 へ、「2」を選択した方は Q6 へお進みください。

札幌市の施設では断水発生が比較的少なかったが、仙台市、そして特に熊本市の施設では断水が多く発生した。

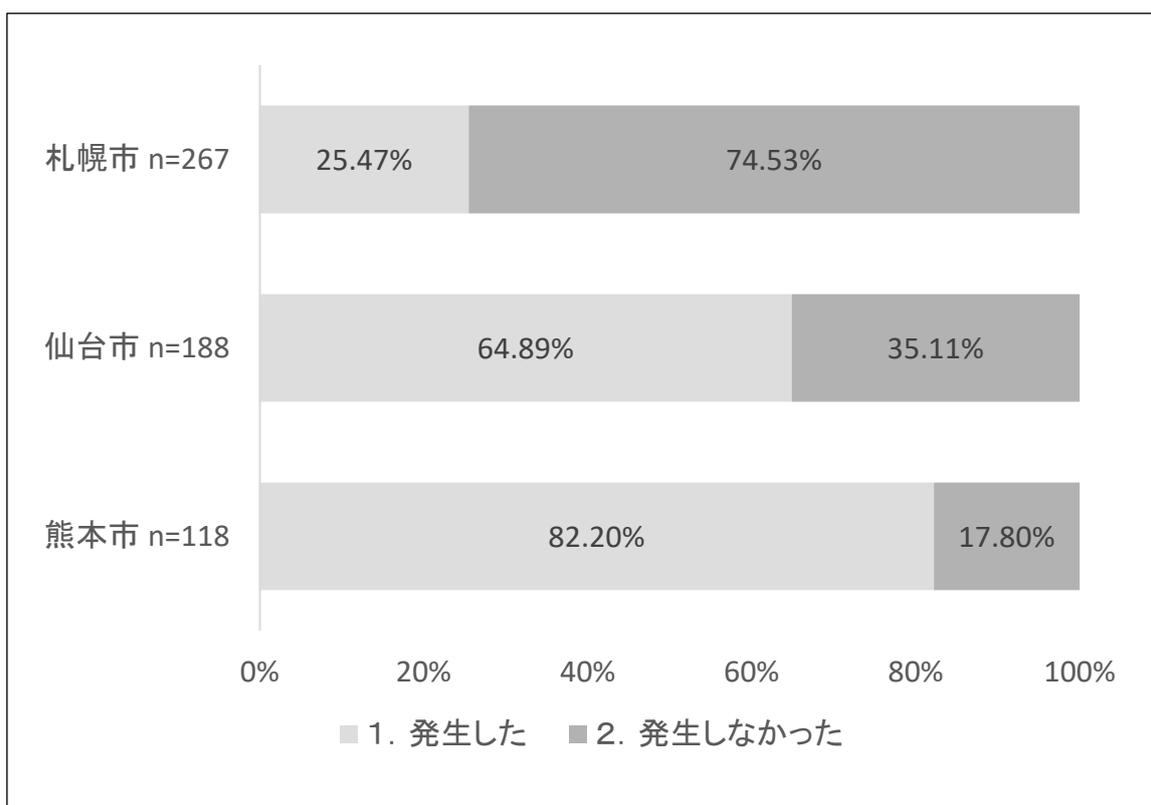


図 2-2-1 断水の発生状況

Q5 上記 Q4 で「1」（発生した）を選んだ方のみ回答してください。断水の解消までどれくらいかかったでしょうか？下記から 1 つお選びください。

札幌市では一週間程度で断水が解消されたが、仙台市と熊本市では断水が長期化した。

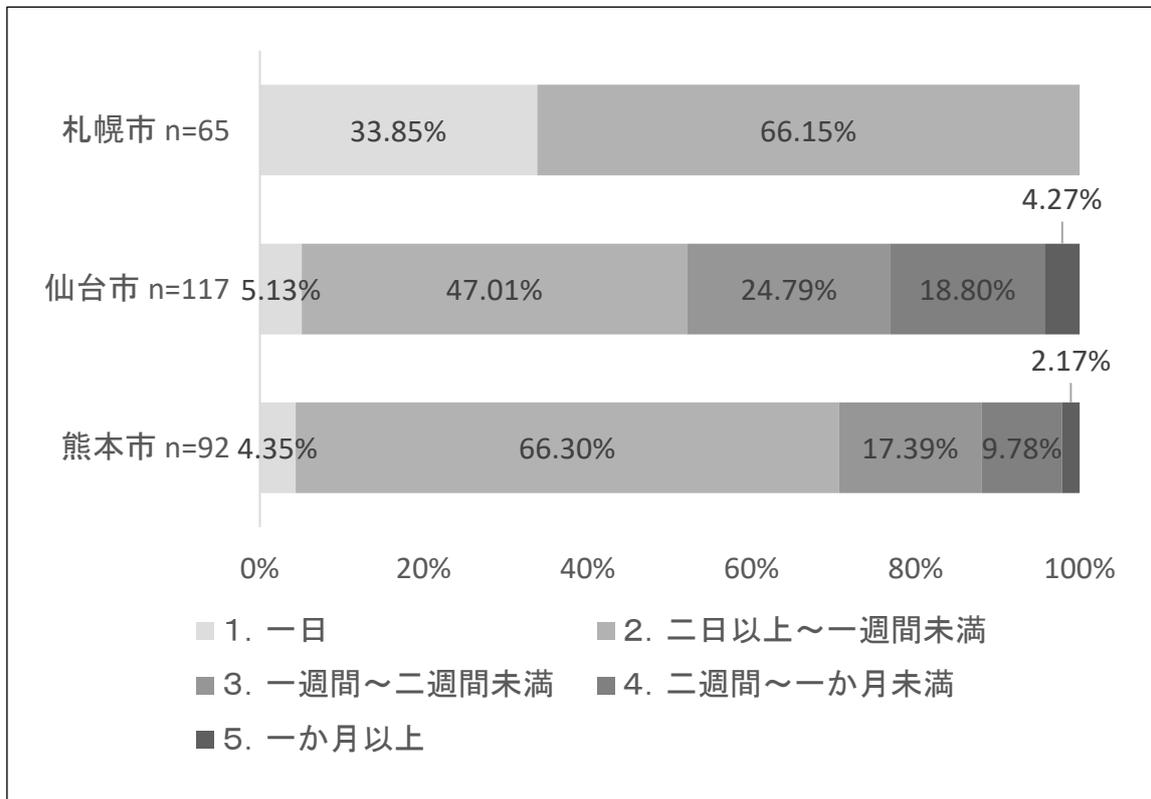


図 2-2-2 断水の期間

### 2-3 防災井戸の認知・活用

Q6 貴施設が位置する市では、井戸を持つ一般家庭や企業などが、災害時に井戸を自家利用だけでなく、近隣にも井戸水を提供するボランティア登録制度を導入しています。これは一般に防災井戸と称され、札幌市では「災害応急用協力井戸」、仙台市では「災害応急用井戸」、熊本市では「災害時協力企業井戸」と名付けられています。現在、このしくみをご存知ですか？ 下記から1つお選びください。

「知っている」との回答は少なく、特に札幌市では「知らない」との回答が8割を超える結果となった。

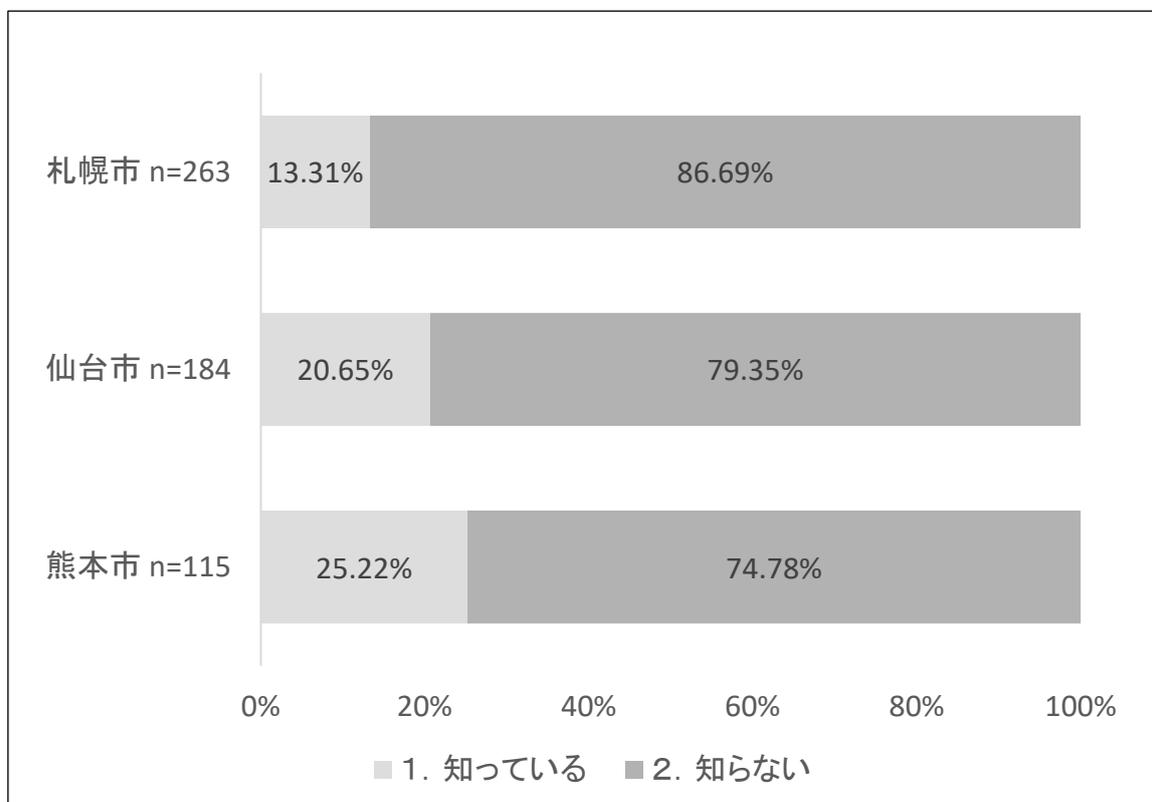


図 2-3-1 防災井戸の認知

Q7 震災の際、こうした近隣の井戸から水を分けてもらった経験はありますか？下記から1つお選びください。→「1」あるいは「2」を選択した方はQ8へ、「3」を選択した方はQ12へお進みください。

札幌市と仙台市では近隣の井戸から水を分けてもらった施設はほとんどないが、熊本市では回答した施設の4割ほどが近隣の井戸から水を分けてもらったと回答した。

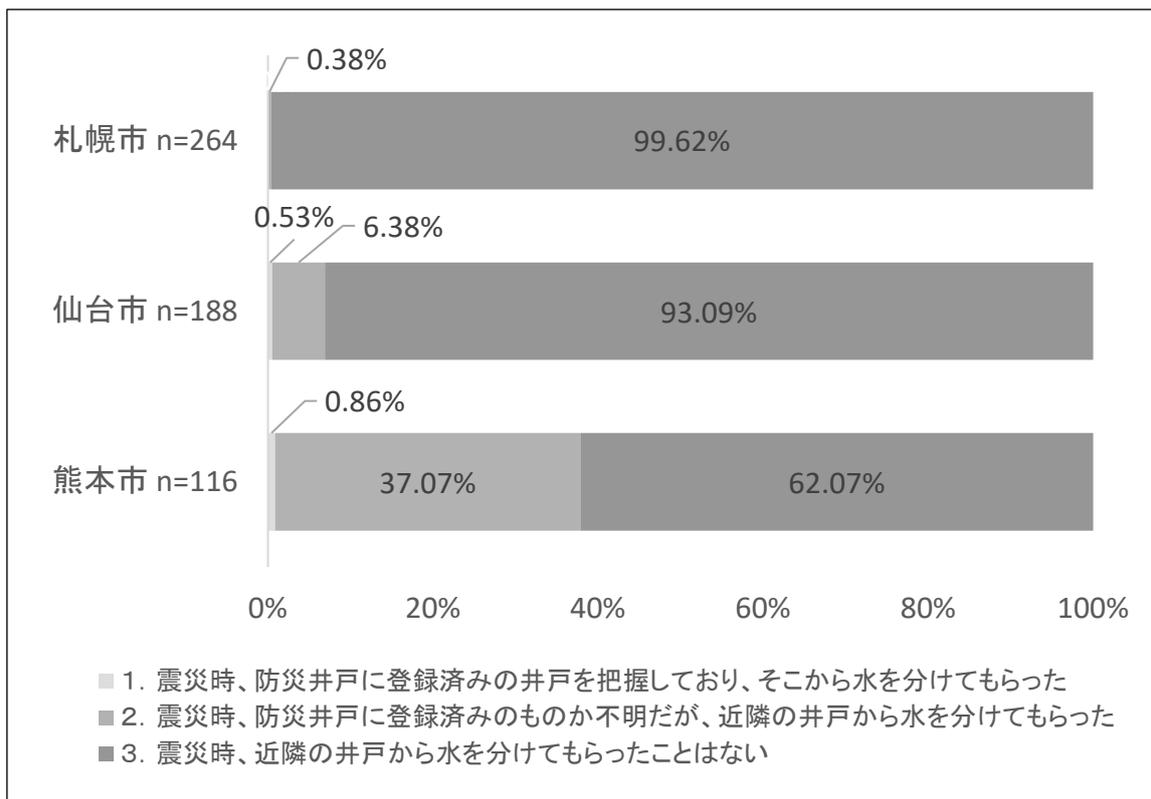


図 2-3-2 近隣井戸の活用

Q8 分けてもらった井戸水は何に使いましたか？下記から1つお選びください。

※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

3地域とも生活用が最も多い回答となった。

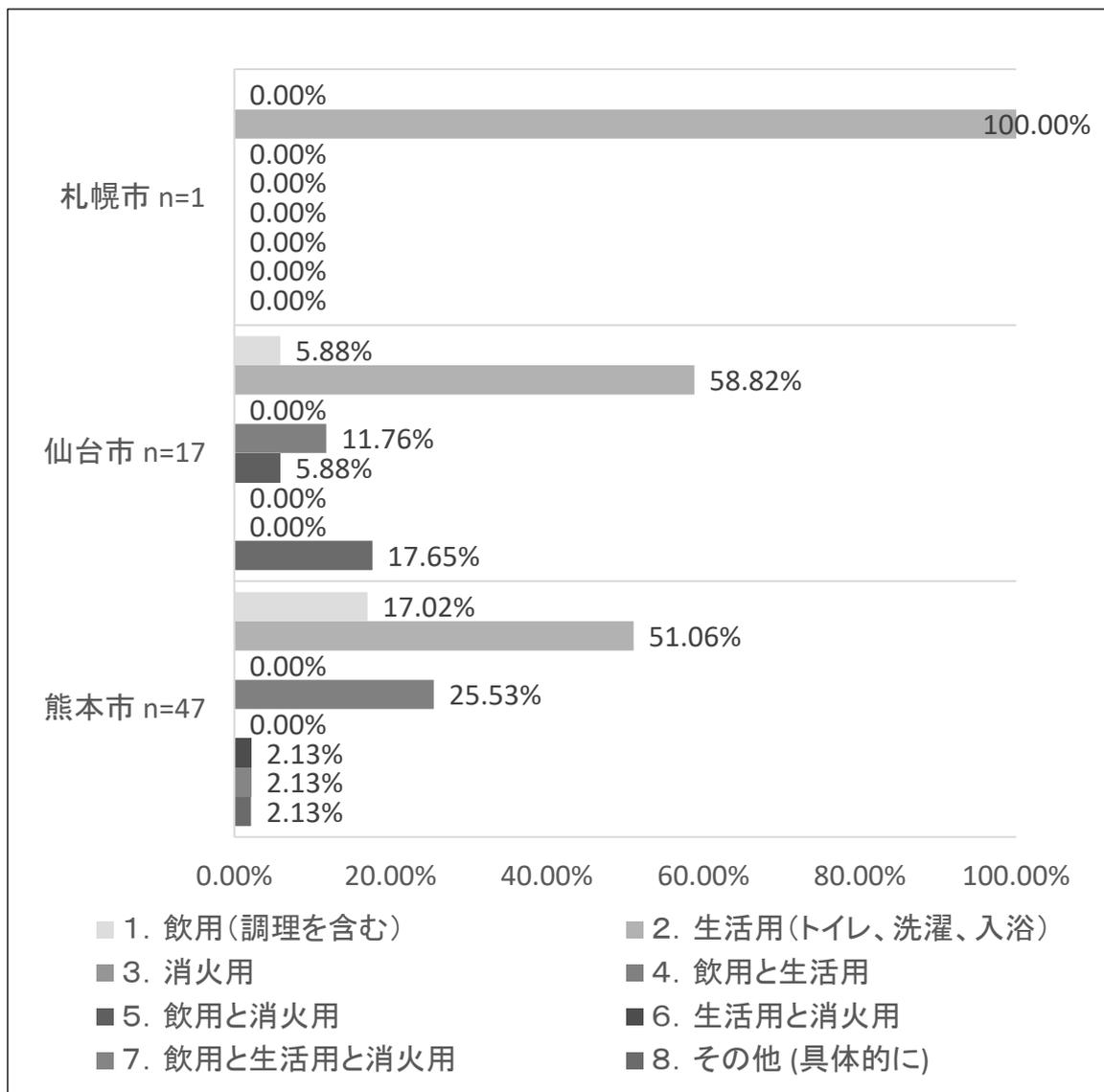


図 2-3-3 井戸水の用途

Q9 どなたの井戸でしたか？あてはまるものすべてお選びください。

※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

札幌市の回答（1件のみ）は学校井戸だった。仙台市と熊本市では戸建ての家にある井戸という回答が最も多かった。

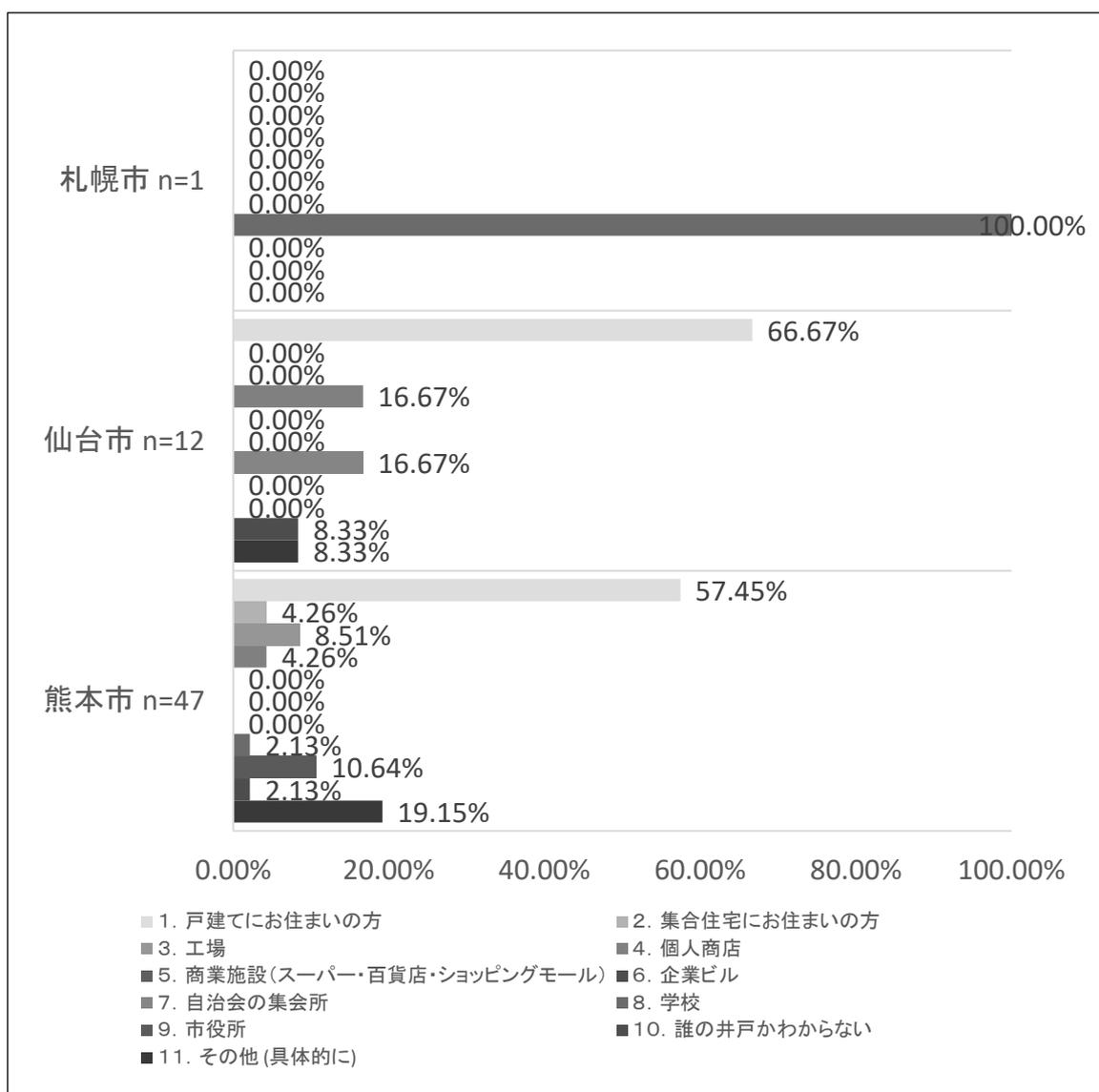


図 2-3-4 井戸の持ち主

Q10 井戸水を分けてもらった場所は貴施設からどれくらいの距離でしょうか？ 下記から1つお選びください。複数場所があった場合、最も遠い場所を想定して、下記から1つお選びください。

※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

札幌市の回答（1件のみ）は徒歩で10～20分だった。仙台市と熊本市では徒歩5分未満が最も多かったが、徒歩で20分以上という回答も少なからずあった。

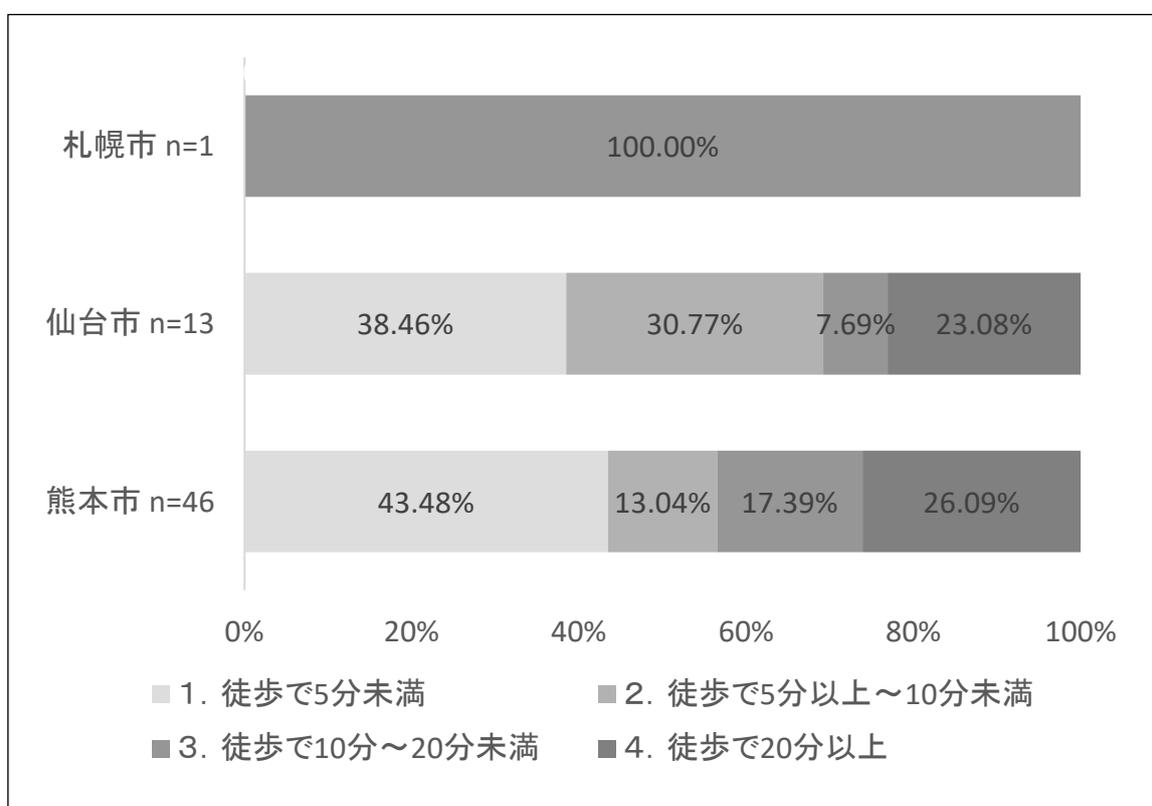


図 2-3-5 井戸までの所要時間

Q11 井戸の場所をどのように知ったのですか？ あてはまるものすべてお選びください。  
 ※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

札幌市では「自治体の広報」が、仙台市と熊本市では「顔見知りからの口コミ」が主な回答となった。

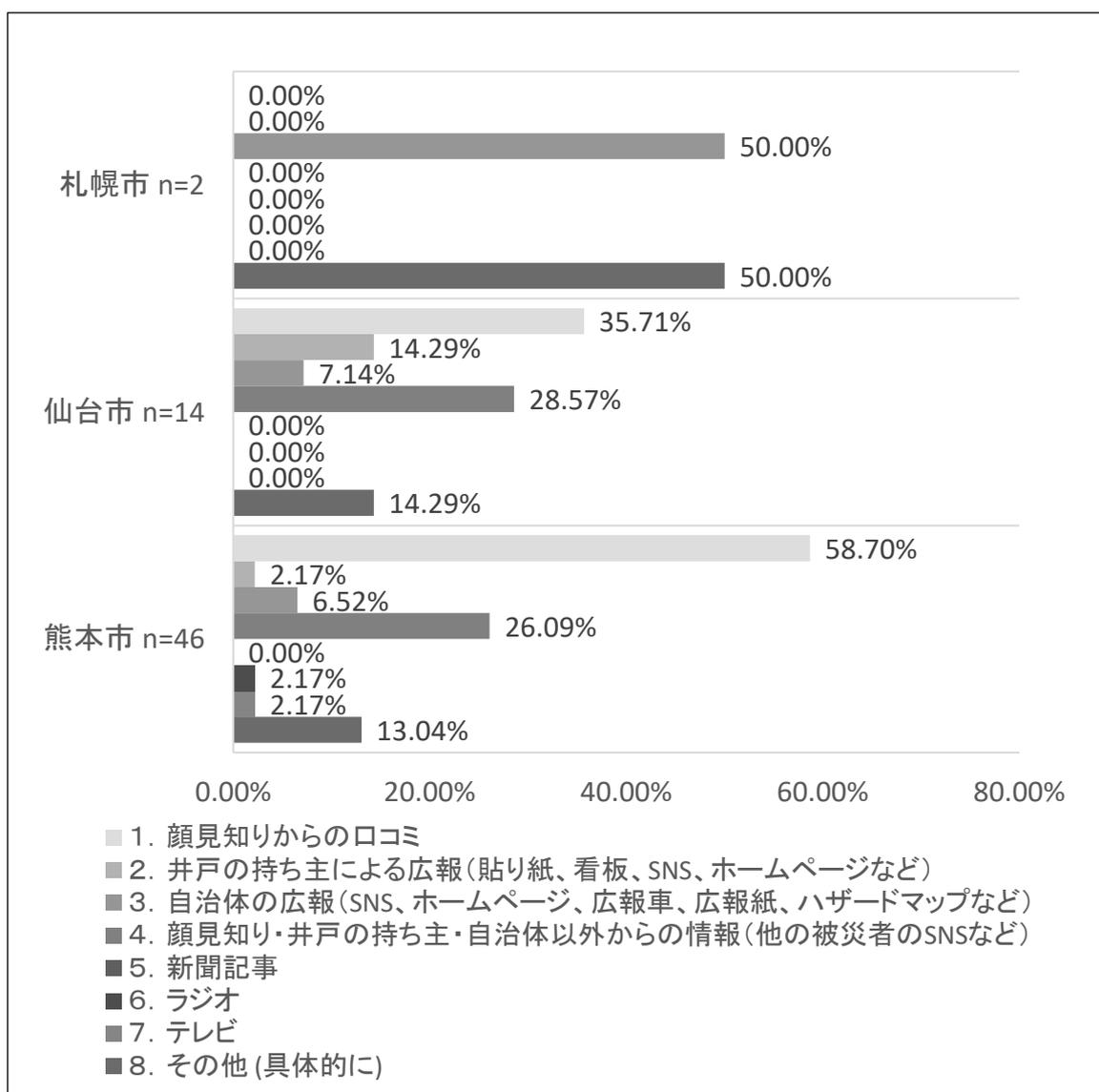


図 2-3-6 井戸の把握方法

## 2-4 井戸以外の水確保手法

Q12 ここから防災井戸以外の手法についてお尋ねします。震災時、飲用水（調理用を含む）をどのような方法で確保したでしょうか？あてはまるものすべてお選びください。

札幌市では「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」が、仙台市と熊本市では「自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた」が最多となった。

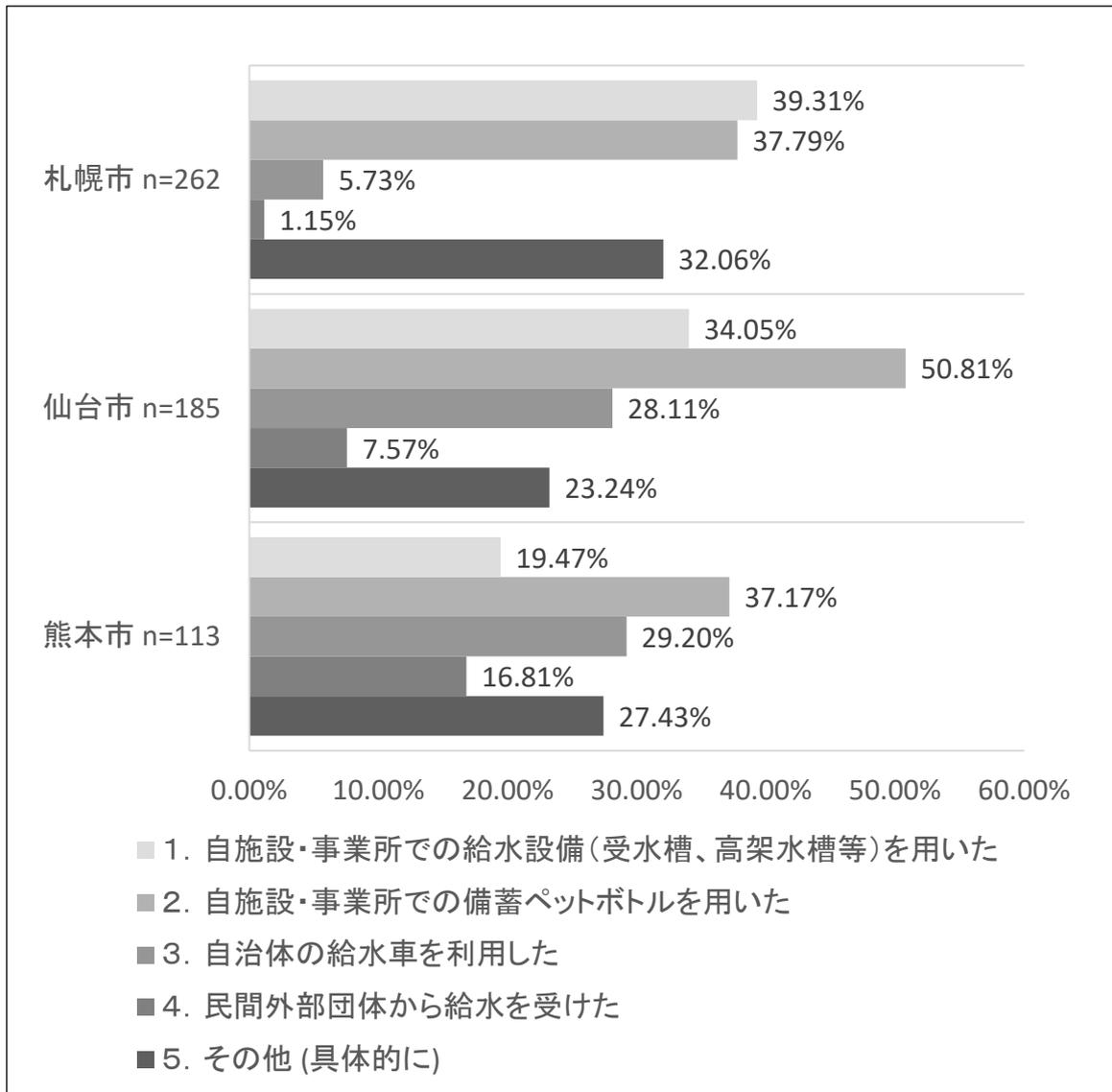


図 2-4-1 飲用水の確保方法（井戸を除く）

Q13 引き続き防災井戸以外の手法についてお尋ねします。震災時、生活用水（トイレ、洗濯、入浴）をどのような方法で確保したでしょうか？あてはまるものすべてお選びください。

3地域でいずれも「自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた」との回答が多い結果となった。

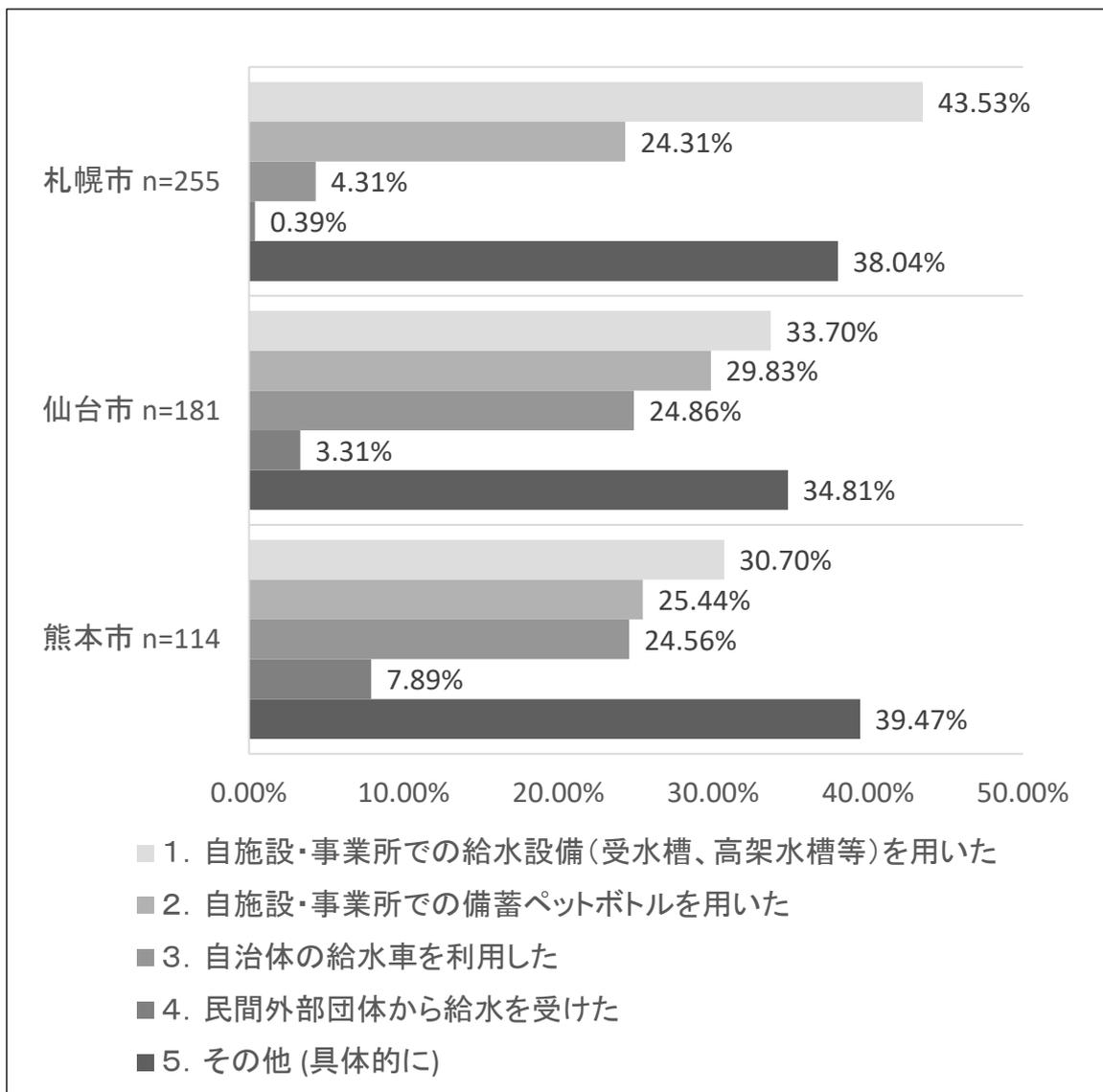


図 2-4-2 生活水の確保方法（井戸を除く）

## 2-5 震災後の取り組み

Q14 今度は震災後の取り組みについてお尋ねします。震災後、災害時における飲用水（調理用を含む）の確保に向けて、新たな対策を講じましたか？あてはまるものすべてお選びください。

3 地域とも「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」という回答が最も多く、次に「特に講じていない」という回答が多い結果となった。

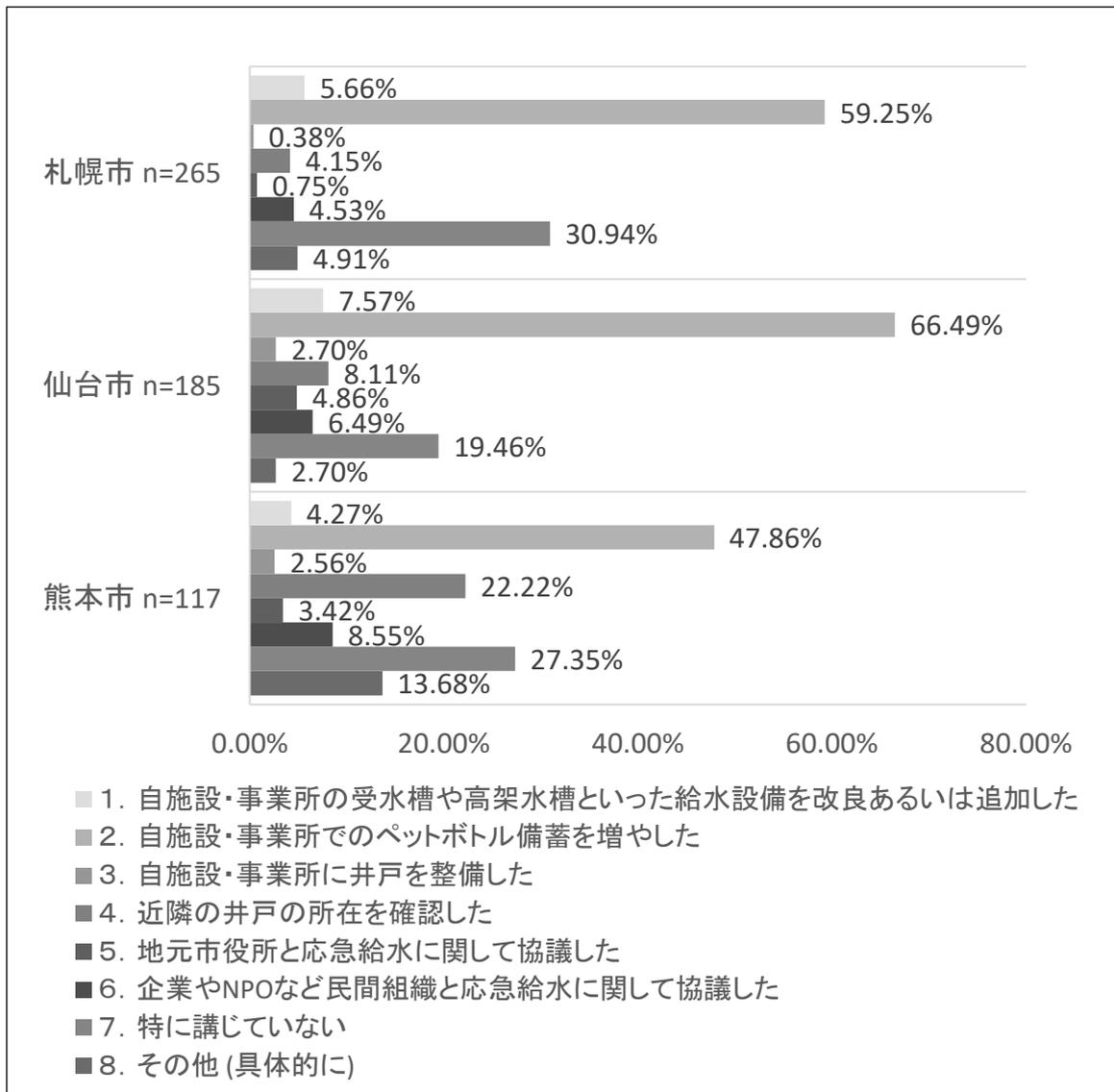


図 2-5-1 震災後に講じた対策（飲用水の確保）

Q15 引き続き震災後の取り組みについてお尋ねします。震災後、災害時における生活用水（トイレ、洗濯、入浴）の確保に向けて、新たな対策を講じましたか？あてはまるものすべてお選びください。

3 地域とも「自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした」、「特に講じていない」という回答が多い結果となった。

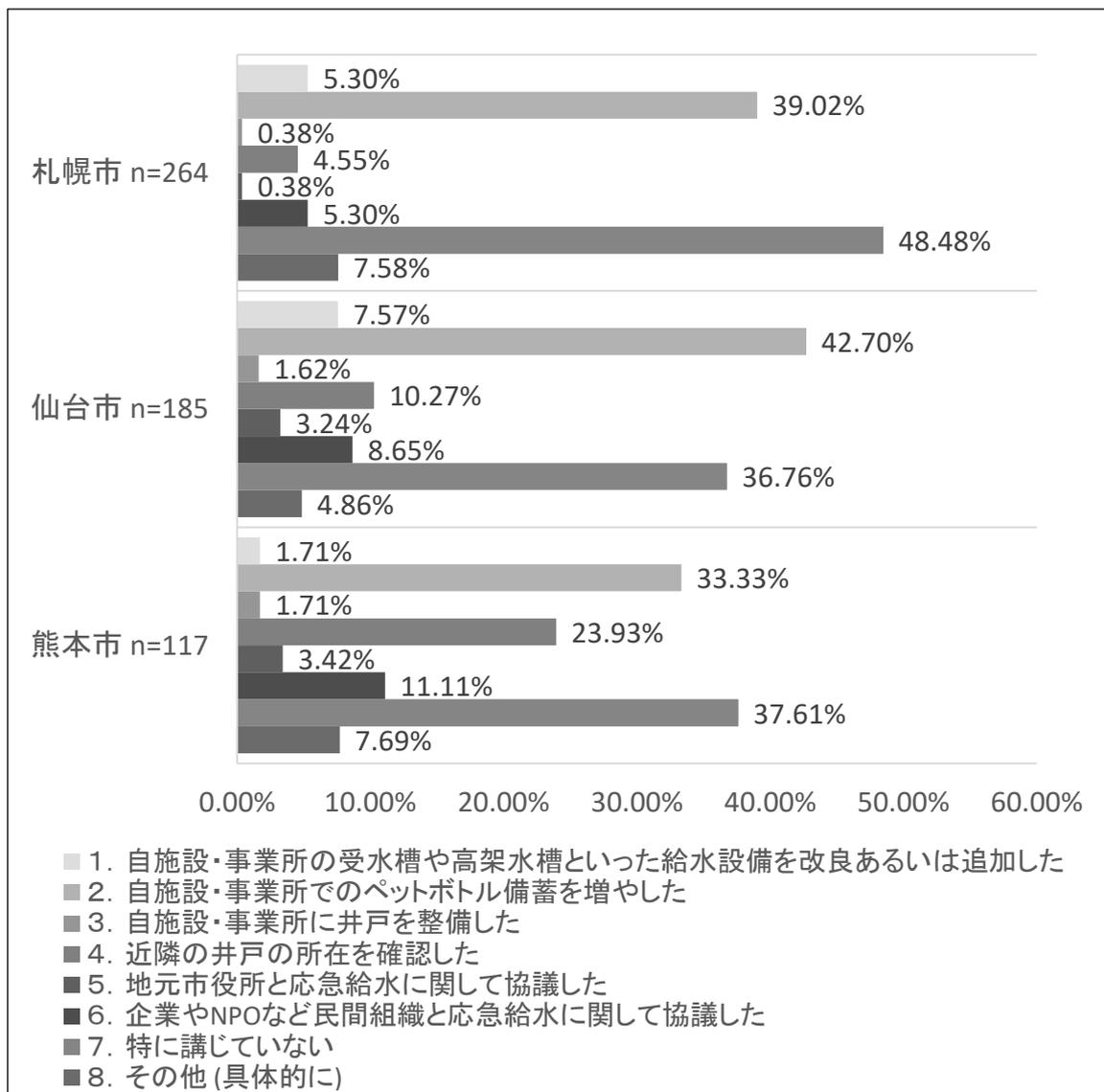


図 2-5-2 震災後に講じた対策（生活用水の確保）

Q16 震災時、水の確保で苦労したこと・工夫したことがあれば教えてください（自由回答）

本質問の回答をいかに列挙する（順不同）。なお回答者の特定を避けるため一部修正した箇所がある。

【札幌市】

- ・電気できみあげている為、停電時、水の確保に大変苦労しました
- ・共用、各居室の風呂に水を溜めた
- ・断水したことはない
- ・胆振地震の時は、電気が止まったが水が止まらなかったので今回のアンケートは基本的にあてはまらない
- ・自施設の受水槽で十分でした
- ・受水槽には水はたっぷりあるが、汲み出しポンプが自家発の電源で動くため、自家発の燃料を切らさぬよう軽油の確保に苦労した
- ・震災時は受水槽から自家発電機でポンプを作動させて通常通り蛇口から水を出していました
- ・たまたま職員の自宅から給水出来ましたが、断水が続いたり、車移動ができなければ不可能でした。備蓄庫の確保、予算等が困難で回答が得られていないと思います（本社より）
- ・備蓄飲用水、生活用水を事前に準備していたため問題なく対応できた
- ・停電が続きエレベーターが使用できなく、地下から5階まで職員が手で運んだ。スプリングクラーの作動が心配だった
- ・飲水用の水の確保で人手が必要だった事。断水にはならなかったのですが、停電の為、2F、3Fの有料老人ホームへ上げるポンプが通電出来ず、水を運ばなければならなかった
- ・水を運ぶのは重労働だった
- ・水道は使えたので特にありません
- ・自治体が早く動いてくれたので助かりました
- ・断水になるとデマ情報が流れ対応に振り回された
- ・停電の為、高架水槽より配水出来ずバケツリレーでトイレ用の水を運んだ。エレベーターも使用できず、階段を利用し大変でした。飲み水はペットボトルを使用（備蓄用）
- ・水の確保で苦労した事はありません
- ・職員居住のマンションで断水しセンターで保管していた水道水入りタンクを使用
- ・同グループの施設から水を確保した
- ・当施設は断水にならなかったが、近隣マンション住人は断水で公園等に水を汲みに来ていた方もおり、一時的に施設の外にある水道を使っても良いとアナウンスした
- ・断水していない場所まで行き、スタッフが運搬、各事業所で助け合い、わけていた

- ・ 水は確保出来ていましたので苦労はありませんでした
- ・ この事業をはじめての震災で脱水の経験はありませんが、ペットボトル飲料水の備蓄は続けており賞味期限切れの水は処分せずトイレや洗たく等に使える為ずっと保管してあります
- ・ 胆振東部地震発生時に断水を経験したが、この時は市の生活館で給水車の支援を受けた。現在は施設内で水の備蓄量を増やしている。
- ・ 幸い断水はありませんでしたが、ブラックアウトの中で断水も起こるかもしれないという不安がありました。ペットボトルを増やしたりバケツや浴槽に水をためておき備えました
- ・ 受水槽はあるが電気で7Fまで上げるため停電解除までは1Fまでしか届かなく非常階段にて運んだ
- ・ 停電で2階以上の部屋に水を給水できなかった
- ・ 飲料水が不足し知人や職員の協力で切り抜けたが今後の対策が決定しておらず不安要因です
- ・ マンションに入居されている利用者さん宅では停電により断水したところもありペットボトルを届けました
- ・ 震災時、給水設備は問題なかったが停電のため居室に水が届かなかった。エレベーターも止まってしまったため職員がペットボトルやバケツに水を入れて階段を何往復もしなければならなかった。水の確保だけでなく電機の確保の必要性を実感した
- ・ 震災時には水の確保が難しくなると考えられ、浴そうにお水を張ること、バケツに出来るだけくんでおくこと、ペットボトルの備蓄を増やしておくことなどの一般的な対応策のみ
- ・ 被災時は受水槽上部の蓋を開きバケツで水を汲みあげ生活用水を確保したが、被災後は受水槽の給水管に蛇口をとりつけ給水しやすい様にした
- ・ 水道を使用できたため苦労したことはないが今後ペットボトル等の備蓄をしている
- ・ 断水になる少し前にネットにて調べて浴槽内に水をためておきました
- ・ 当センターは問題ありませんでしたが利用者マンション9階などへは運ぶのを職員で手伝ったりしています。高齢者の水の確保は難しいです
- ・ 水に関しては電気供給ポンプが停電の為、作動しませんでしたので備蓄タンクからバケツを使用して対応しておりました
- ・ 前回の地震の際は特に苦労はなかったが被害が長期化すれば生活用水に不安が残る。  
(飲料水はあまり心配はない)
- ・ いつ断水になるか解らないのでお風呂場に溜める。近隣の同じ●●と密に連絡を取り水の確保をした
- ・ 断水しなかった為、水の確保で苦労はしませんでした。停電してしまった為デイサービスは休止となりました。震災以降は飲水の備蓄を増やしました。生活用水までは備蓄できません

- ・直圧式で無いため停電で給水が出来なくなり人力で水を各階に運搬して大変であった(水道水は受水槽に給水出来た)
- ・浴そう内に水を貯めた
- ・電気が止まってしまったため2F～5Fが入居者さんのお部屋なのでエレベーターも使えないので人力でポリタンクを常に上げたりおろしたり大変でした
- ・利用者さんがいなかったのでケアハウスの手伝いをしました。次の日はデイを中止しました
- ・常にペットボトルに給水予備している
- ・近隣の公園から水を頂いたりしていたが、電気が復旧すると施設の貯水している水が使用できたので2日間ぐらい苦労した。特に排泄を流す水の確保
- ・停電復旧の時間が予測できなかったので長期になることを考え、受水槽の水はできるだけ使用を控え、長期停電に備えた
- ・震災による大規模停電により給水ポンプも止まり、9階建ての施設の上階にトイレに使用する雑用水を1階の浴槽よりバケツで運ぶのに苦労した。この事により消防に相談をし停電時に非常用発電機から給水ポンプユニットに電気が供給されるように改修工事を行った
- ・飲水の買入が大変だった。またお茶や清涼水も不足していた
- ・特になし。在宅の方の利用のため、自宅に戻れる方は帰っていただく処置をとる
- ・水道と直結していた調理室、職員トイレは断水しなかったが、受水槽から配水していた入居者のトイレは停電のため使用できず、庭にある給水ベンからバケツで各トイレに運んだ
- ・生活用水については循環式の浴槽があり、そちらのお水で少しまかなえる
- ・震災時、断水になりませんでした
- ・住んでいる地域は断水がありませんでした。水が出る確認し、念のため、浴槽に水をためました。調理用として別途、水を用意しました。また日常生活でやかん、お鍋などに水を貯める習慣があります
- ・胆振東部地震では断水はなかった
- ・断水の経験はありませんが、今後の対策が必要だと感じています
- ・断水というより、電気が使えなくて地下からポンプで水をくみ上げることができなかった。そのため、人による地下からの運搬に苦労した。また、デイサービスは入浴ができるような水の量を確保できなかったため休止した
- ・受水槽が地下にあるため、そこから運ぶのに苦労した
- ・施設内の受水槽が地下にあるため、地下から運ぶのに苦労した。また、運搬用のポリタンクが不足した
- ・震災時、受水槽からバケツにくみ分けて人力で建物の中へ運ぶのがとても苦労しました
- ・停電のため受水槽からポンプで水を使うことができなかった
- ・エレベータが利用できず、2階～5階まで人力で運ぶのに苦労した
- ・断水しなかったが、デマ情報で水道局のバッテリーが切れるので、もうすぐ断水するとの

デマ情報により水を溜める作業を行ったが、全て無駄だった

- ・水道は断水しなかったが、水道局のバッテリーが切れるので、まもなく水道水は止まるとのデマが拡散し、急いで水を溜める作業を強いられた
- ・水道は使用できていたが、水道局のバッテリーが切れるので、水がまもなく出なくなるとのデマ情報がながれ、急いで水を溜める無駄な作業を強いられた
- ・自家発電機で井戸ポンプと給水ポンプを動かしてるので燃料確保が難点です
- ・自家発電で受水槽からの水を施設内へ循環させた。発電機用の燃料が不足になった場合の対策を講じるのに苦労した。
- ・お風呂に水をためた
- ・重い
- ・断水はしていない為なし
- ・断水しなかったため特に施設としては苦労していないが、近隣のマンションが断水したことで散水栓、トイレを開放し使用して頂いた
- ・経験がなく特に無い。
- ・自家発電が作動して給水が可能であったが、作動できない際は、水をくみ上げる方法が絶たれるため人力での対応が必要であった
- ・有料老人ホームで建物は9階建ての5階から9階までを使用しています。受水槽は地下にあり、量としては十分ですが停電のため汲み上げが出来なく、エレベーターも止まり必要量を階段を使い人力で運んだことや、大浴場の湯を各戸にバケツで配布することが苦労でした
- ・貯水槽からバケツリレーでの水確保となったため、人手がより必要となったこと
- ・水の確保が出来ない利用者さんにペットボトルを届けたことがあります。近くの井戸、給水場所をお知らせ出来たら良かったと思ったので、一覧表出してみました。また給水のための空のペットボトル、空タンクの備蓄が大変です
- ・EVが使えなかったので、各フロアの湯船に水を貯めるためバケツリレーで水を2階から10階まで運びました
- ・同一法人内で情報の共有及び協力体制にて入居者様の生活に支障がないようにした
- ・階段で運ぶのが大変だった
- ・断水しなかったので助かりました
- ・断水にならなかったのが助かりました
- ・上記12にもあるように停電が発生したため、地下水供給ポンプと給水ポンプが停止した。上水からの直結でホースを繋ぎ、上階へも供給したが貯水用バケツがすぐに空になる等困難を極めた

## 【仙台市】

- ・ 浴そうに水をためた
- ・ 常時いないので特になし
- ・ ①仙台市内マンションが多く、停電でポンプ作動せず、受水槽あっても断水に。②高齢化が進んでおり坂道の多い住宅地では、中高生がポリタンクの水を運んで届けていました
- ・ ③市街地に広瀬川があり、川から水を汲み、トイレ用に使用していたそうです。農業用にお堀（水路）もあり防災にも活用されると思います
- ・ 飲用水（ペットボトル）とその他の使い分け（バケツに入れて置いていた為、主にトイレ用、掃除用等に使用）をしました
- ・ フロの水を使用と近りんの川の水で対応が可
- ・ 給水の持ち帰りが大変（ガソリン確保が困難で使用をためらった。平時に高齢者灯油 18リットルも持って圧迫骨折した方も）自宅で空になったペットボトルにも水を入れて置いています（12本→2ℓ）自宅においては常に残り湯あります。飲料（茶・野菜ジュース 24本以上、水→2ℓ 6本以上）
- ・ 生活用水と飲料水、車で5～6分ですが、毎日もらいに行っていたが並ぶので大変だった事を覚えています。自宅の事もあったので疲れしました
- ・ 断水はしなかったが停電が1週間程度、都市ガスが1ヶ月程度使用できなかった為、入浴設備が使用できない状態が続いた
- ・ 近くに川があるのでトイレ用の水くみを毎日坂道を登歩（10分位）で水を運んでいた。ガソリンも不足で車使用出来ず
- ・ 職員のトイレの後の排水、トイレトペーパーは便器に入れず、別袋に入れて処分する
- ・ 備蓄について再度重要性を社全体で認識。防災用水を増やした
- ・ 水道復旧までは営業休止となり、復旧を待つだけであった
- ・ 停電になったため小学校の避難所のトイレが使えなかったのが大変だった
- ・ 一年間使えなかったので水利用ありません
- ・ ポンプを動かす為の発電機に使うガソリンの入手が大変だった
- ・ 当センターは避難所に切り替えられ、給水車を常駐してもらい周辺住民の給水所でもあった
- ・ 飲用水は自治体の給水車よりペットボトル備蓄ができたが生活水の確保が大変（特に車のない家庭は）
- ・ 震災直後の記憶が薄れており、仙台市内でも被害の少ない地域だった為か、水の事で苦勞（仕事上）した記憶はありません
- ・ 近くの排水路の水を汲んでトイレに使用した
- ・ 震災直後は休館になり、併設してある消防団で当施設の受水槽の協同の水を使ってもらった
- ・ 当社は訪問介護事業所の為、施設のような苦勞はなかったです
- ・ 場所がわからず職員のお宅からわけてもらいました
- ・ 大浴場に入ったままのお湯がそのまま残っていた

- ・大浴場に入ったままのお湯がそのまま残っていた
- ・施設としては利用できなくなったため不便さはあったが、水の確保という点で困ったことはないと思う
- ・在宅療養者宅で場所によって断水していたため事務所からケアに必要な水はもっていった。又、使いすて物品の利用。サランラップの利用など
- ・スタッフが給水所で並ぶも、スタッフが持てるだけのタンク量しか1回で確保できなかった。汚染した水をウェットティッシュで拭き消毒したり、手洗いが出来なかった。風呂に入れなかった
- ・仙台市の給水車が中学校において給水したが、住民が並び寒いときに2時間くらい待たされた人もいる。日頃から災害時の市設備をもっとPRしておいた方がよい
- ・この地区は宮城県仙南・仙塩広域水道となっていて震災時は断水が長く続きとても大変でした。近くの西多賀中学校に貯水槽がありそこにもらいに行きました
- ・施設としては特にないが個人としてはペットボトルに備蓄しトイレ用水等に活用し飲用水はふっとうさせてから利用している
- ・水の確保には苦労しました。人伝えを聞いた所へ車を走らせて水を確保するようにしたが、走らせる車のガソリン給油がままならなかった
- ・震災時トイレ、飲水に苦労しました。避難所では水道がありましたので良かったです
- ・リネン関係が全て洗たくできずスタッフが山形県へ行きコインランドリーでまかかった
- ・トイレのみ井戸水を使用していますが、停電によりポンプが作動せず、使えない状態が長く続く。飲用水は受水槽があったが限りがある。結局は水道が復旧した職員の自宅から水を分けてもらってしのいだ。又、近くの川からバケツで水を汲んできた
- ・相当数の水や食料の備蓄はあったが、想像を絶する大被害だった為、どんなペースで使って良いのか誰も分からない
- ・トイレなどフロの水を使いました。水が一番ライフラインで必要です
- ・水道が断水しない地域だったので困らなかった。職員の自宅では長い期間断水だったので水を分けた
- ・雪を浴槽にためた
- ・トイレ、飲水にこまりましたがペットボトルの飲料が支援されて良かったです
- ・浴槽の水を生活用水（トイレ、洗濯等）に活用した
- ・浴槽の水を生活用水として活用した(トイレ、洗濯等)
- ・ペットボトルの水は少しありましたが給水関係のことを理解していなかったなのでその後行政町内会等と打合済です
- ・断水せず使えました。すぐ近所に災害応急用井戸が2件あります
- ・1日に複数回、水の工面で行ったり来たりしていたこと
- ・若干の積雪があったため大型のポリバケツに集め、溶けた水をトイレで使用した
- ・トイレ用の水確保については小学校のプールに溜めてあった水をポリタンクで汲んで使

用した。また近くの沼から汲むことも考えた

- ・当時としては、給水車、かろうじて水が出る水道（公園〇〇等）、雪溶水等、可能な限り、利用できるものを利用した
- ・ご近所の農家さんの井戸からお水を頂く事ができ、とても助かりました。飲料水は常にペットボトルを備蓄中です
- ・震災後、断水になる前にお風呂に水をためたことが良かった。又、ご近所様の井戸を活用する事ができた
- ・若林地区は仙台市内でも最も災害があった場所ですが、当地域は水道のみ確保使用することができた事が幸いでした。改めてペットボトルの備蓄が最低限の方法かと思えます
- ・トイレ用の水に関しては田んぼの水路が近くにあり活用した
- ・断水で備蓄もなくなり食事提供をどうしたらよいか考えているとき、近隣の方より井戸水使用してよいと話あり、毎回必要時水を提供してもらい日常生活を送った
- ・給水車も来なかったので、清拭に使用する水等を確保するのも大変で、衛生面が心配だった
- ・給水車からの給水に大勢の人が並んだため、水の確保自体に苦労した
- ・トイレが水出なくて大変でした。庭の池の水利用しました
- ・断水している利用者様宅へ水の配布を行った
- ・震災後2か月半（5月末）施設は休館となり水で困ることはなかったです
- ・備蓄に限りがあったこと、給水に長い時間並び日々交代で対応した
- ・飲料よりトイレ用の水と排泄物処理が大変苦労
- ・冬場という事で雪をかきあつめたり、沢水が近くあった事が不幸中の幸い。食器などサラップ等巻いての対応し等した
- ・当施設は受水槽、貯湯槽、大浴場があるため、まとまった量の水を確保できていました使用出来る水道やトイレを限定し、消費を抑えながら対応しました。断水が復旧するまで水の利用が途絶えずに済みました
- ・飲料以外は川から汲んだ
- ・関連する別事業所は断水しなかったためそこからもある程度補水してもらった
- ・どこで水を確保できるかの情報収集が困難でした
- ・近隣のお宅では水が止まらなかったのも、近隣の職員宅より水を分けてもらったりしたのであまり困らなかった

#### 【熊本市】

- ・給水車等がいつ、どこに何時に来るのか分からなかった事
- ・幸い私達の地域では井戸水の利用する家庭も多く、電気さえ止まらなければ水に不自由することはない。よって自治会で非常時に備え自家発電機を備えた
- ・震災時は使用しません
- ・飲料水がなかなか届かず、確保に苦労した。遠方の知りあいをたよって水を送ってもらった

- ・水が出なくて電気関係もしばらく止まり、入居者の方がお風呂に入れないうちが続いたのがたいへんでした
- ・近くの湖に水を確保に行ったが容器の確保が難しかった
- ・熊本地震で一番困った事は断水の為トイレの水が流せない事だった。学校の避難所ではプールの水を利用し、公園内の憩の家では近くの白川から運んだ
- ・毎日2往復したのでたいへんだった。水が重いので腕肩が痛くなった。
- ・井戸水がにごる現象が震災時があります。ペットボトル（飲用）、トイレなど生活用水はタンクにためて、常時（水かえをして確保している）。水道水よりミネラル分が多く、熊本市南区は石灰水が特徴です。地震後、鉄分が混ざりやすくなった
- ・自衛隊、水道局からの給水車がいつ何時に来るのかわからない。何時までいるのか？夕方にはもう来ないなど時間がわからず、計画が立てにくかった
- ・居住地から1km離れた所に湧水がある清掃したり、近所の人と話し合っって駐車場、水くみのマナーについて話し合った
- ・8Fまでトイレ使用後の水流しの補充に苦労しました
- ・熊本市は地下水があり特に私達の校区は井戸所有宅が数多くあり又数所で自噴してかけ流しケ所も数ヶ所有る為水には苦労しない
- ・飲料水確保でとても苦労した。港（自衛隊の船が給水）、近くの施設（自衛隊の給水車）、区役所（自衛隊、行政の給水）など点々と動き回った。情報が入って来ず自分たち各自が動くだけで組織的な対応はなかったと感じている
- ・震災時、小学校の水道がすぐ来たので苦労はありませんでした。家庭の水道も長くはなかった様です
- ・近隣の井戸水を利用させてもらい、また、水を会社で沢山購入していたので、断水が解消するまでは不便さはなかった。水は今でもペットボトルで備蓄している
- ・じ前にためた水でまかなう事が出来た
- ・熊本地震では水道管の早く復旧した
- ・公園地下の貯水そうは発震後マスコミ（テレビ）で発表され車で長蛇の列が出来、20時間くらいで空になりました。地域の方へはほとんどなくなりペットボトルで配りました。
- ・この施設より1km位の所に阿蘇からの地下水が毎時出ているため日頃より利用している。当日は大混乱のため持ったのが大変であった。
- ・避難所でのトイレの水 プールの水を利用
- ・ボランティア団体からのペットボトルでの限られた配布しかなく調達がうまくいかなかった
- ・トイレ用の水の確保で苦労しました。（道路事情も悪い中複数回江津湖の水をくんで施設に運びました。
- ・運営していない施設の回答を求められているように思う。震災後は避難所運営研修が行われているので避難所ごとに設問で出た自営井所を作り水の確保をすれば良いのではと思う

- ・ひ難運営（小学校体育館）の中でトイレの水はプールの水のみを利用しましたのでボランティアが少なく本当に大変でした。
- ・ペットボトル（水）等をホームセンター等で買ってきた
- ・井戸でくんで来た地下水を施設浴そうに貯めていた
- ・個人的には車の所有無しの家庭の水の確保に協力した
- ・トイレ用の水（避難所でプールの水をバケツで運搬使用）
- ・他からの情報収集
- ・給水の為、小学校にならんだが、1人1パックしかもらえず何度もならんでもらいに行ったので、大変でした
- ・井水利用は熊本では一般的ですが、震災時においては地盤のずれ等が影響してか水脈が変化などし、にごった水となりました。生活水としては使用できるのですが上水道が長期で断水したこともあり飲用水(調理水)の確保に時間をとられた記憶が強いです
- ・学校を中心とした災害救助が初めは手間取ったが時間がたてば手順よくなった。井戸は多く有った方が良い
- ・自治体(熊本市)自体が給水方法について一般と同じ扱いをしており施設への給水体制は何も行なわれなかった。毎日何度も職員と並んで給水用のペットボトルをさげて並んだ
- ・知り合いからのメールで水を確保できる情報がいくつかきた
- ・友人が500ℓ入りの新タンクに車ごと給水車を都合付けてもらいほんとうにありがたかった
- ・自治体等による給水場が少ないため、遠方からの受給水者は体力的・時間的に苦労があったと思う。また1カ所に大勢の者が集結したため、口論等によるトラブルの発生も一部に見られた
- ・ペットボトルの活用
- ・街全体水圧は低かったが、給水車等からの水の補給はなかった
- ・特に断水等で困まらなかった。通常と同じく上水道が使用できた
- ・①ペットボトルの備蓄数量が少なすぎた。②お茶、天然水以外にスポーツドリンク、野菜ジュース等も必要だと思った
- ・マンション6Fにて生活の為、停電にてエレベーターが停止し、6Fまで階段の昇り降り(水運搬)に苦労しました
- ・手を自由に洗う事が数日続いて苦労した。食器にサランラップをしいて対応していた
- ・飲用水の確保が一番大変でした。以後は常にペットボトルの備蓄に努めています
- ・神社の湧き水をビニール袋に詰め確保しました
- ・町内以外の方がネットでツイートしたため、業者の方が大型タンクを積んで横づけし独占した
- ・水の給水がどこでされるかが分からなかった
- ・入居者の排泄や清拭、入浴が出来ないと清潔を保てない。飲料水の確保にも不安はあった
- ・受水槽にためて使用しましたが、どの程度保つのか不明で、給水車や給水船などに並びま

したが、並んでいる方も多く大変でした。入浴ではなく、清拭やドライシャンプーなど水を使わずに過ごすようにした

- ・ 必要な水量を確保するのが難しかった
- ・ 事業所に井戸水があることを当時理解しておらずそれで困った
- ・ 隣までは工事が終わったが、管轄の違いで1週間ほど断水していた。工事の方々も大変な努力をされていたが、断水期間の発表が大幅に違ったため、想定外の量が必要になり備蓄を分けた分が足らなくなりそうになった
- ・ 隣家よりトイレ用の水の確保はすぐ出来たが、飲用水は備蓄のペットボトル水で対応し、幸いな事に2~3日の断水でどうにかしのげたが、今後の事を想定するととても不安です
- ・ ウォーターサーバー（濾過式）を2台用意して組み水を飲料と調理に使った
- ・ 期限切れのペットボトルを捨てずにトイレ用として備蓄しています。また、停電でエレベーターが一時使えなかったので、それまで一カ所の倉庫に保管していたペットボトルを各階に分散しました。尚、トイレ用として例外的ではありますが、スプリンクラー用のタンクの水も使えるようになっています
- ・ 施設入居者に係る飲料水の確保や特に食事提供（3食）に係る水は復旧する期間まで毎日行った
- ・ 施設の断水なし

Q17 震災時の地下水利用について思うことがあればご記入ください（自由回答）

本質問の回答をいかに列挙する（順不同）。なお回答者の特定を避けるため一部修正した箇所がある。

#### 【札幌市】

- ・ 「災害応急用協力井戸」があるとは知りませんでした
- ・ 近隣には井戸や地下水等は全くない。あれば利用したいと思う
- ・ まだまだ井戸の知名度が低いと感じます。PRをせねばと思う
- ・ たまたま職員の自宅から給水出来ましたが、断水が続いたり、車移動ができなければ不可能でした。備蓄庫の確保、予算等が困難で回答が得られていないと思います（本社より）
- ・ 胆振東部地震の時はブラックアウトで大変でした。断水もあったとなれば・・・給水車支援以外に「防災井戸」というものがあれば心強いです。これまでその存在を知りませんでした。札幌市がどこまで周知を図っているのか。どういう体制でいるのか。情報を収集しようと思います。
- ・ 衛生面 etc.経費が心配である。またボランティア様の井戸水の衛生面についても心配はある
- ・ 停止ともなれば心配（量的なこと）
- ・ もっと周知してほしい

- ・ 飲水用には使用出来ないのではないのでしょうか？不純物がまじったり衛生的に好ましくないとします。
- ・ こちらのサービスはデイサービスの調査も必要なものでしょうか？在宅にいる利用者です。水よりも当時は停電により支障をきたしました。デイサービスはその間休業です。断水がなければ入浴できず休業です。デイがデータに含まれることで、総括に影響があるのではないかと思ひコメントします。入居系と通所系の事業所はわかるべきと思ひました。事業所への送付先の検討をしなければ、防災井戸は特に問題なし、必要なし、となってしまう可能性はありませんか？と思ひました。
- ・ 近くに利用できる場所があるなら知っておきたい
- ・ 高齢者施設では水質ということも気になります。安全な給水車などを考えます。地下水のアピール不足だと思ひました。
- ・ 老人等は少しでも変わったことに対応するのがむずかしく、体調不良を起こしやすい為、地下水利用には勇気がいる。
- ・ 近りに使わせてもらえる地下水があることを知らなかった。今後、自治体に問い合わせたいと思ひている。
- ・ 都会に井戸ないし、電気なければ今時の井戸から水をくむのはむずかしい（昔の井戸だったらバケツとロープでくめたけど・・・）意味の無いアンケートだと思ひけど・・・
- ・ 井戸などの資源が存在することについて知らない住民が多いので行政には周知に力を入れていただきたい。
- ・ 地下水利用をした経験はありませんが、地域に広く地下水や井戸水に関しての情報は知られていないように思ひます。施設においても水は多量に必要となりますので地下水利用は貴重だと思ひます。"
- ・ 防災井戸について調べようと思ひた
- ・ 生活用水として重要だと考えます
- ・ 近くに地下水が利用できる場所があるのか分からないが、近くの公園（徒歩 10 分）の地下に災害時に利用できる貯水設備があるのは知っている
- ・ 震災時のみならず井水の利用はランニングコスト的に魅力的な部分も多いが、工事費用・衛生面から考えどの要に運用すれば良いか検討の必要がある
- ・ 建物のすぐそばにあれば震災時に活用できとてもありがたいと思ひます
- ・ 必要であれば利用したい
- ・ 再度、井戸の有りかを考察する機会となりまして有難う御座いました
- ・ 利用方法が知りたいです
- ・ 濁水や衛生面の心配
- ・ 水道が断水になった時のため地下水が利用出来れば良いと思ひ、ただしポンプを回す電力の確保も必要となる
- ・ 自施設受水設備を改良したものの外部に問題がおき使用できない状態だったり、受水槽も

限界があるため長引いた時にどうなるか心配になります

- ・このあたりで井戸や地下水を使用している所は無いと思います
- ・常にペットボトルに給水予備すべきである
- ・施設近辺の地下水の水質が悪く、雑用水に使用するにしても臭いの問題や設備費用や維持管理に経費が掛かると思われます
- ・高齢者施設であるので感染が心配
- ・衛生面で心配
- ・震災時、届けられた地下水は1か所あたり、どのくらいの人々の助けになります
- ・サービス提供中に地震が発生した場合、停電中は帰宅できない利用者がいると想定される。停電や断水が長引くと利用者の命を守るため、あらゆる手段で水を確保する必要があると考えている。地下水利用については知識がなかったので今後勉強していきたい
- ・近隣で井戸のことをきいたことがありませんが、震災時等、非常災害時は井戸が有効なのか調査報告書を確認させていただきます
- ・あるならば利用したい
- ・あれば利用したい
- ・あれば緊急時に利用したい
- ・衛生的に問題なければ良いと思う。
- ・生活用水として活用できるのであれば整備していければよいと思う
- ・防災井戸の水が震災以降減少している事を聞いたことがあります。又、地域の開発に依り、地下水の枯渇も有るようです。持続可能な環境を残しながら、地下水も守って行ければ良いと思います
- ・新築移設して5年なので、前回のブラックアウトの際も自家発電が作動して支障がなかったが、もしもの際の活用できるものをしっかり把握する必要があると感じた
- ・地下水は同じ建物にある病院で雑排水として利用していますが、当施設としては受水槽に十分な水が常に確保してありますので、現在のところ利用する場面がありません
- ・水質管理がその個人または施設任せと書いてありました。少し心配です
- ・一般市民にもっと周知されれば良いと思う
- ・飲料用の地下水を確保する事は、単体の施設ではコストがかかり過ぎて現実では無いと考えます
- ・各フロアの水は地下水で停電の為使用できず、厨房のみ札幌市水道で使用できました
- ・飲み慣れていないので、使用に関しては躊躇
- ・今回のアンケートを通じて地下水が利用できることを初めて知った。先日も東北で大きな地震があったこともあり、改めて防災に対する意識を高めなければと感じたため、施設の近くに使える地下水はあるのか、また利用する場合にはどうすればよいか等調べ、職員に周知したい。
- ・停電にさえならなければ地下水利用は可能であるので、近隣住民への供給も考えられる思う

- ・地下水の飲用への利用には衛生上抵抗がある。火災発生時での利用があるのかもしれない

#### 【仙台市】

- ・アンケートで地下水利用について知ったので、今後地域の防災井戸について調べてみたいと思う
- ・施設の水の確保については自治体から水（給水車など）を最優先に頼り、井戸水は地域住民優先かと思います。※集団生活者のため。
- ・①仙台市内の新しいマンションでも敷地内に井戸手押しポンプを設置している所もあります。数的には少ないですが・・・②仙台市内で災害応急用井戸登録名簿を見るとポンプは電動が多く、停電時は給水（汲み上げ）が難しいと思います。手動ポンプ付け替えが可能かどうかは不明です。水質検査の結果についても掲載されていませので飲用は控えるなど注意必要と思います。③仙台市内では災害用地下給水タンクが小中学校の校庭の下につくられました。（水道管路の一部として水が流れる地下式の貯水槽がありますので、井戸の普及までは進まないかと感じます）
- ・災害応急用井戸の箇所が分かる物を教えてほしい。自事業者が利用出来るかも含めて
- ・震災後の水道水も衛生不安であった為、間をあけてから使用しました。地下水も同様に不安はあります
- ・イメージがわからない、理解していない
- ・井戸はあるが砂が多いのかにごっている。トイレは残り湯で流せるが、自治体の下水処理場が止まっている事を考えると安易に流せない
- ・当方は居住近くに井戸がありますが、ほとんど知らない様です
- ・生活用水でしたらどんな水でも使いたい。近所の方は川から汲んでいました。高齢になればそれも出来ません。
- ・停電時の汲み上げ方法は？
- ・包括の方や町内会の方と話し合い
- ・具体的な活用方法を知りたい
- ・とても役に立ち助かった
- ・当センターは丘の頂上にありこれまで地下水利用の為の試掘をしたことは無い
- ・事業所近くで井戸があるかどうか分かりません。重度の利用者さんが多い当事業所としてはきれいな水が必須になると思いますが、対策は講じていません。
- ・井戸水はあるが仕組が分からず、飲料水として使用できず、洗たく、トイレに使用しているらしいが、震災時停電のため使用できなかった
- ・地下水の利用で地域の方々が助かればいいかと思います。
- ・職場の中で地下水があれば助かった
- ・震災後に独自の井戸に対応している
- ・食料には使えずとも生活用水としてはありがたい存在になると思う

- ・電気がなくても防災井戸が動くのであれば、地域にあると助かると思う。震災時マンションなどは水がしばらくでなかった。又、さむい時期だったのでお湯になる手段もあるとい  
いかなあ・・・
- ・今回のアンケートを機会に「災害応急用井戸」の現状を確認しました。いざという時の為  
に情報共有することができました。
- ・地域では 20 ヶ所ほどの井戸は確認していたが、利用していなかったので飲料水として利  
用しないように広報に務めた。
- ・近くに井戸が 2 か所ほどありましたが、電気の供給も停まったため汲み上げられず役に  
立たなかった。給水車頼みでした。
- ・井戸があれば良かったです
- ・地形的に（岩、石）無理があると思う
- ・安全であれば利用できるようにしたい
- ・今回となりにコミュニティ広場が完成し、井戸を掘ってもらいました。それを利用する
- ・各自ペットボトルの予備をもつことを依頼しています。近所に利用できる井戸があること  
を行政より教えてもらい(利用することを承った)
- ・事業所が賃貸の場合、井戸は難しい。半日の介護予防の為自治体が定める緊急時体制に従う
- ・●●の隣接建物なので同様です
- ・震災以前から仙台市の水道は料金が高いため井水の浄水化を行い飲水・生活用に使用して  
おり非常用発電設備にて井水ポンプ、給水ポンプ、ろ過装置、ボイラー設備、排水ポンプ  
等を稼働できる電力を確保していました
- ・地下水利用についての広報不足
- ・栄衛管理が確実に行われていたら使用します
- ・利用可能であれば利用したい
- ・公園等に井戸が設置されていれば、皆さん助かると思います
- ・これからは公園等に井戸があれば皆さん助かると思う
- ・災害マップの中に地下水利用（井戸がある場所）できるところも載せることも大切なので  
はないでしょうか？（当事業所は平成 30 年に廃止致しました。東日本大震災時をもとに  
参考までに記入させて頂きました）
- ・今後も大きな地震が予想されるので、防災井戸の利用ができるようにしていただけると助  
かります
- ・地域環境もあると思いますが、災害対策打合せにおいて仙台市から災害時の地下水利用に  
ついて特に周知等ありません
- ・通所介護施設ですので、大がかりな設備はありません。かといってペットボトルの備蓄管  
理は日々の業務でほぼできていません。近隣の方の井戸の活用は非常に魅力に感じます
- ・10 以上の都道府県等、震災の被災地域がかなり広範囲になった場合、復旧までに時間が  
かかると思います。そういう場合は備蓄に限界が来ますので、地下水利用等の対応の選択

肢が増えればよいと思います。

- ・地盤沈下や液状化現象を、沢山みてきました。井戸も枯渇したり、水位が上がったりといろいろあったようですが、濁りとかどうなのでしょう。飲用に耐えられる物なのでしょうか？
- ・東日本時にはまだこちらの施設はオープンしておらずわからないことがありました。最初の設問でその点を触れてほしかった。
- ・防災井戸のしくみを知らなかったので、活用できるのであれば積極的に活用した方がよいと思いました。
- ・大便等の排泄物を流すために必要な水量はバケツ1杯くらいであり、予想外に大量の水が必要だと分かった。

#### 【熊本市】

- ・自施設に井戸を整備すればよいかと思う
- ・もっと多くの人に伝わるよう、TVCMや広告等で教えてほしい
- ・熊本は水（地下水）に恵まれ、いずこでも地下水は利用できる。よって非常時に備えて最低でも自家発電さえあれば良い
- ・この憩の家は生活をする環境はなく災害時に水を必要としません
- ・当施設に井戸はありません。熊本は地下水が豊富といわれているので、施設（憩の家）敷地内に水脈があれば井戸を掘ってほしい
- ・生活用水としては大いに使用できるが、飲料用としては不安が多い
- ・地区（地域）に共用の地下水が自由に供給できる所があるといいです
- ・水道水よりは便利だと思います。だが、砂や石などが混じり、使えなくなる（飲用に）事がいつも心配です。現在も地震があるたびに井戸の調子が悪くなります。提出が遅くなりました。参考に出来るなら研究に使ってください
- ・地下水のにごり？があり、生活用水には使えるが、飲用には何かないのではないかと
- ・家庭用井戸を所有している家があったので生活用水としての利用で近所と分かちあった
- ・役員を中心にマナーについて指導をする
- ・自社には市水道と昔からあった井戸があったので飲み水としては使用できませんでしたが、トイレの水流しに使用できたことは良かったです
- ・必要だと思う。少なくとも飲料水の確保（給水）と排水については不断から確保しておくべきだと思う。またオール電化も足かせになった。回答するのが難しい。個人生活者として回答するのか？→各個人での対応が基本？憩の家管理者として回答するのか？→閉館状態だったなど
- ・地下水の利用は必要ないと思います
- ・当校区でも地震後、銀行敷地に井戸を掘りましたが、飲料として使用できずとなりました。熊本の地下水は飲料として使えると思いました。地震で変わったのかな？

- ・ひなん所での水確保の為水道直結でなく井戸を設置する事
- ・地下水活用の為のインフラが整備されているかどうか判らない。利用方法が判れば是非利用したい
- ・地下水の具体的利用法（震災時の）について事前に行政からの情報があれば有効活用できると思います
- ・災害時の備えとして井戸を設置してあればと思いました。自町内では古い住居に井戸はありましたが、近年各家の改修や建て直しにより井戸も残っている家が少なくなっています。水道の使用で農家で散水に使用される家が数家ある程度です。非常時必要なのは地震までは考えていなかったと思います。これからを考えるなら日常から使用するトイレ洗濯等に使用を考えた給水設備の構築として井戸水確保を指導して憩の家やコミセン等に取り付けておくことも必要と考えます。
- ・市水道、及、個人の自家水利用個所も多く見られる地域で有り、停電が無ければ充分利用されると思われる。熊本地震の折に何もなしでした
- ・井戸でくんで来た地下水は飲用として使用出来るかどうか分からなかったのでトイレ・入浴・洗たく用として使用した
- ・北海道等の貯水能力のある土地の外国への売買を禁ずる法律制度を急ぎ我が国の水確保を保障してほしい
- ・熊本では地下水に頼りすぎている傾向があるので枯渇することはないでしょうが地元の人間としては気になっています
- ・必要以上に水を無駄にしないこと。水は大切に使いたい
- ・地下水には不安がある。農薬など
- ・震災後、友人の井戸を思い出し、友人と共に車にタンクを積み配給して回りました。感謝されました
- ・地域では、ほとんどの場所(家庭)が上水道を利用しているが、昔からの井戸を有している家庭も存在する。この井戸水については水質が心配なこと以外には有効な活用がなされることが期待できるのは間違いないことである
- ・水質について留意
- ・当地域で井戸を新設する水量があるか、解らない
- ・町内に湧水か所があるので必要な時は利用したい。また近隣の井戸水をもらいに行きたいが停電の場合はできない
- ・①熊本市は家庭用水道水を地下水を使っていますので各家庭での井戸掘削は禁止になっています。②各校区の町内に公園がありますので町内に一ヶ所緊急用井戸を設置して頂いたら助かりますが市当局と相談はしていません。(井戸を設置したら自治会で管する)
- ・熊本市は地下水建物が貯水場近かった為、止まるのが遅かったのと出るのは他のところより早かった。
- ・近隣に井戸がなく、災害時協力企業井戸を設置したい

- ・本施設周辺で飲用が可能な井戸のある家庭は1件。自噴地下水は2か所。山から流れてくる川が一か所で、比較的恵まれています
- ・各家には井戸があり、60年使用してないが、清掃しポンプを着ければ使用できると思うが過疎化が進み業者に任せたい
- ・熊本は地下水も綺麗なので、当時も安心して使用していた。飲料にはできなかったが、良かったと思う
- ・施設のある熊本市は、普段から井戸水を飲料や生活用水に活用している為、問題はないと思います
- ・災害時協力企業井戸に登録する企業が増えることを期待します
- ・地震・水害の場合、井戸の汚染が心配であり、元々飲用水と発表されていても水質に疑問がある為、敏速な水質検査を行っていただきたい。又、簡易的なろ過装置の支給もしくは補助があればと思う
- ・防災井戸が近所にあるが消防だけと思ってました。自治会に尋ねて震災時使えるかどうか聞いてみます
- ・停電もありますので、手動で使える井戸があれば、水洗トイレが普及している現代は必要だと思います
- ・熊本地震の際、当施設は幸い電気が通電していたため、井戸のポンプを動かすことが出来た。断線していた場合は、飲料水、トイレ等の水確保に相当苦労したと思う

## III. 資料

Q1 回答者様の団体名と所在地をご記入ください。

本回答については省略する。

Q2 震災時の施設の給水方式はどのようなものだったでしょうか？ あてはまるものすべてをお選びください。→回答に「1」を含めた方は Q3 へ、それ以外の方は Q4 へとお進みください

札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 自前の井戸を設置し地下水を利用していた	0.75%	2
2. 水道管から直結して給水していた	56.39%	150
3. 水道水を受水槽に溜めて給水していた	22.18%	59
4. 当時の給水方式は不明である	7.52%	20
5. その他 (具体的に)	18.80%	50
	<b>Answered</b>	<b>266</b>
	<b>Skipped</b>	<b>1</b>

仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 自前の井戸を設置し地下水を利用していた	3.74%	7
2. 水道管から直結して給水していた	32.09%	60
3. 水道水を受水槽に溜めて給水していた	28.88%	54
4. 当時の給水方式は不明である	16.04%	30
5. その他 (具体的に)	27.27%	51
	<b>Answered</b>	<b>187</b>
	<b>Skipped</b>	<b>1</b>

熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 自前の井戸を設置し地下水を利用していた	12.82%	15
2. 水道管から直結して給水していた	31.62%	37
3. 水道水を受水槽に溜めて給水していた	16.24%	19
4. 当時の給水方式は不明である	11.97%	14
5. その他 (具体的に)	35.04%	41
	<b>Answered</b>	<b>117</b>
	<b>Skipped</b>	<b>1</b>

Q3 Q2 で回答に「1」（自前の井戸を設置し地下水を利用していた）を含めた方のみ回答してください。震災時、地下水は何に使いましたか？下記から一つお選びください。

#### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 飲用（調理を含む）	0.00%	0
2. 生活用（トイレ、洗濯、入浴）	0.00%	0
3. 消火用	0.00%	0
4. 飲用と生活用	12.50%	1
5. 飲用と消火用	0.00%	0
6. 生活用と消火用	0.00%	0
7. 飲用と生活用と消火用	37.50%	3
8. 井戸はあったが利用しなかった	12.50%	1
9. その他（具体的に）	37.50%	3
	<b>Answered</b>	<b>8</b>
	<b>Skipped</b>	<b>259</b>

#### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 飲用（調理を含む）	20.00%	2
2. 生活用（トイレ、洗濯、入浴）	10.00%	1
3. 消火用	0.00%	0
4. 飲用と生活用	30.00%	3
5. 飲用と消火用	0.00%	0
6. 生活用と消火用	20.00%	2
7. 飲用と生活用と消火用	0.00%	0
8. 井戸はあったが利用しなかった	0.00%	0
9. その他（具体的に）	20.00%	2
	<b>Answered</b>	<b>10</b>
	<b>Skipped</b>	<b>178</b>

#### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 飲用（調理を含む）	0.00%	0
2. 生活用（トイレ、洗濯、入浴）	60.00%	9
3. 消火用	0.00%	0
4. 飲用と生活用	26.67%	4
5. 飲用と消火用	6.67%	1
6. 生活用と消火用	0.00%	0
7. 飲用と生活用と消火用	6.67%	1
8. 井戸はあったが利用しなかった	0.00%	0
9. その他（具体的に）	0.00%	0
	<b>Answered</b>	<b>15</b>
	<b>Skipped</b>	<b>103</b>

Q4 震災の際、施設では断水が発生したでしょうか？下記から 1 つお選びください。  
 →「1」を選択した方は Q5 へ、「2」を選択した方は Q6 へお進みください。

札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 発生した	25.47%	68
2. 発生しなかった	74.53%	199
	<b>Answered</b>	<b>267</b>
	<b>Skipped</b>	<b>0</b>

仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 発生した	64.89%	122
2. 発生しなかった	35.11%	66
	<b>Answered</b>	<b>188</b>
	<b>Skipped</b>	<b>0</b>

熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 発生した	82.20%	97
2. 発生しなかった	17.80%	21
	<b>Answered</b>	<b>118</b>
	<b>Skipped</b>	<b>0</b>

Q5 上記 Q4 で「1」（発生した）を選んだ方のみ回答してください。断水の解消までどれくらいかかったでしょうか？下記から 1 つお選びください。

札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 一日	33.85%	22
2. 二日以上～一週間未満	66.15%	43
3. 一週間～二週間未満	0.00%	0
4. 二週間～一か月未満	0.00%	0
5. 一か月以上	0.00%	0
	<b>Answered</b>	<b>65</b>
	<b>Skipped</b>	<b>202</b>

仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 一日	5.13%	6
2. 二日以上～一週間未満	47.01%	55
3. 一週間～二週間未満	24.79%	29
4. 二週間～一か月未満	18.80%	22
5. 一か月以上	4.27%	5
	<b>Answered</b>	<b>117</b>
	<b>Skipped</b>	<b>71</b>

熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 一日	4.35%	4
2. 二日以上～一週間未満	66.30%	61
3. 一週間～二週間未満	17.39%	16
4. 二週間～一か月未満	9.78%	9
5. 一か月以上	2.17%	2
	<b>Answered</b>	<b>92</b>
	<b>Skipped</b>	<b>26</b>

Q6 貴施設が位置する市では、井戸を持つ一般家庭や企業などが、災害時に井戸を自家利用するだけでなく、近隣にも井戸水を提供するボランティア登録制度を導入しています。これは一般に防災井戸と称され、札幌市では「災害応急用協力井戸」、仙台市では「災害応急用井戸」、熊本市では「災害時協力企業井戸」と名付けられています。現在、このしくみをご存知ですか？ 下記から1つお選びください。

#### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 知っている	13.31%	35
2. 知らない	86.69%	228
	<b>Answered</b>	<b>263</b>
	<b>Skipped</b>	<b>4</b>

#### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 知っている	20.65%	38
2. 知らない	79.35%	146
	<b>Answered</b>	<b>184</b>
	<b>Skipped</b>	<b>4</b>

#### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 知っている	25.22%	29
2. 知らない	74.78%	86
	<b>Answered</b>	<b>115</b>
	<b>Skipped</b>	<b>3</b>

Q7 震災の際、こうした近隣の井戸から水を分けてもらった経験はありますか？下記から1つお選びください。→「1」あるいは「2」を選択した方はQ8へ、「3」を選択した方はQ12へお進みください。

#### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった	0.00%	0
2. 震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった	0.38%	1
3. 震災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない	99.62%	263
	<b>Answered</b>	<b>264</b>
	<b>Skipped</b>	<b>3</b>

#### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった	0.53%	1
2. 震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった	6.38%	12
3. 震災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない	93.09%	175
	<b>Answered</b>	<b>188</b>
	<b>Skipped</b>	<b>0</b>

#### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった	0.86%	1
2. 震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった	37.07%	43
3. 震災時、近隣の井戸から水を分けてもらったことはない	62.07%	72
	<b>Answered</b>	<b>116</b>
	<b>Skipped</b>	<b>2</b>

Q8 分けてもらった井戸水は何に使いましたか？下記から1つお選びください。

※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

#### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 飲用（調理を含む）	0.00%	0
2. 生活用（トイレ、洗濯、入浴）	100.00%	1
3. 消火用	0.00%	0
4. 飲用と生活用	0.00%	0
5. 飲用と消火用	0.00%	0
6. 生活用と消火用	0.00%	0
7. 飲用と生活用と消火用	0.00%	0
8. その他（具体的に）	0.00%	0
	<b>Answered</b>	<b>1</b>
	<b>Skipped</b>	<b>266</b>

#### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 飲用（調理を含む）	5.88%	1
2. 生活用（トイレ、洗濯、入浴）	58.82%	10
3. 消火用	0.00%	0
4. 飲用と生活用	11.76%	2
5. 飲用と消火用	5.88%	1
6. 生活用と消火用	0.00%	0
7. 飲用と生活用と消火用	0.00%	0
8. その他（具体的に）	17.65%	3
	<b>Answered</b>	<b>17</b>
	<b>Skipped</b>	<b>171</b>

#### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 飲用（調理を含む）	17.02%	8
2. 生活用（トイレ、洗濯、入浴）	51.06%	24
3. 消火用	0.00%	0
4. 飲用と生活用	25.53%	12
5. 飲用と消火用	0.00%	0
6. 生活用と消火用	2.13%	1
7. 飲用と生活用と消火用	2.13%	1
8. その他（具体的に）	2.13%	1
	<b>Answered</b>	<b>47</b>
	<b>Skipped</b>	<b>71</b>

Q9 どなたの井戸でしたか？あてはまるものすべてお選びください。

※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 戸建てにお住まいの方	0.00%	0
2. 集合住宅にお住まいの方	0.00%	0
3. 工場	0.00%	0
4. 個人商店	0.00%	0
5. 商業施設（スーパー・百貨店・ショッピングモール）	0.00%	0
6. 企業ビル	0.00%	0
7. 自治会の集会所	0.00%	0
8. 学校	100.00%	1
9. 市役所	0.00%	0
10. 誰の井戸かわからない	0.00%	0
11. その他(具体的に)	0.00%	0
	<b>Answered</b>	<b>1</b>
	<b>Skipped</b>	<b>266</b>

### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 戸建てにお住まいの方	66.67%	8
2. 集合住宅にお住まいの方	0.00%	0
3. 工場	0.00%	0
4. 個人商店	16.67%	2
5. 商業施設（スーパー・百貨店・ショッピングモール）	0.00%	0
6. 企業ビル	0.00%	0
7. 自治会の集会所	16.67%	2
8. 学校	0.00%	0
9. 市役所	0.00%	0
10. 誰の井戸かわからない	8.33%	1
11. その他(具体的に)	8.33%	1
	<b>Answered</b>	<b>12</b>
	<b>Skipped</b>	<b>176</b>

### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 戸建てにお住まいの方	57.45%	27
2. 集合住宅にお住まいの方	4.26%	2
3. 工場	8.51%	4
4. 個人商店	4.26%	2
5. 商業施設（スーパー・百貨店・ショッピングモール）	0.00%	0
6. 企業ビル	0.00%	0
7. 自治会の集会所	0.00%	0
8. 学校	2.13%	1
9. 市役所	10.64%	5
10. 誰の井戸かわからない	2.13%	1
11. その他(具体的に)	19.15%	9
	<b>Answered</b>	<b>47</b>
	<b>Skipped</b>	<b>71</b>

Q10 井戸水を分けてもらった場所は貴施設からどれくらいの距離でしょうか？ 下記から1つお選びください。複数場所があった場合、最も遠い場所を想定して、下記から1つお選びください。

※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

図 2-13 震災後の飲用水確保に向けた取り組み

札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 徒歩で5分未満	0.00%	0
2. 徒歩で5分以上～10分未満	0.00%	0
3. 徒歩で10分～20分未満	100.00%	1
4. 徒歩で20分以上	0.00%	0
	<b>Answered</b>	<b>1</b>
	<b>Skipped</b>	<b>266</b>

仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 徒歩で5分未満	38.46%	5
2. 徒歩で5分以上～10分未満	30.77%	4
3. 徒歩で10分～20分未満	7.69%	1
4. 徒歩で20分以上	23.08%	3
	<b>Answered</b>	<b>13</b>
	<b>Skipped</b>	<b>175</b>

熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 徒歩で5分未満	43.48%	20
2. 徒歩で5分以上～10分未満	13.04%	6
3. 徒歩で10分～20分未満	17.39%	8
4. 徒歩で20分以上	26.09%	12
	<b>Answered</b>	<b>46</b>
	<b>Skipped</b>	<b>72</b>

Q11 井戸の場所をどのように知ったのですか？ あてはまるものすべてお選びください。  
 ※この問いは、Q7で「1」（震災時、防災井戸に登録済みの井戸を把握しており、そこから水を分けてもらった）あるいは「2」（震災時、防災井戸に登録済みのものか不明だが、近隣の井戸から水を分けてもらった）を選んだ方のみ回答してください。

### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 顔見知りからの口コミ	0.00%	0
2. 井戸の持ち主による広報（貼り紙、看板、SNS、ホームページなど）	0.00%	0
3. 自治体の広報（SNS、ホームページ、広報車、広報紙、ハザードマップなど）	50.00%	1
4. 顔見知り・井戸の持ち主・自治体以外からの情報（他の被災者のSNSなど）	0.00%	0
5. 新聞記事	0.00%	0
6. ラジオ	0.00%	0
7. テレビ	0.00%	0
8. その他(具体的に)	50.00%	1
	<b>Answered</b>	<b>2</b>
	<b>Skipped</b>	<b>265</b>

### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 顔見知りからの口コミ	35.71%	5
2. 井戸の持ち主による広報（貼り紙、看板、SNS、ホームページなど）	14.29%	2
3. 自治体の広報（SNS、ホームページ、広報車、広報紙、ハザードマップなど）	7.14%	1
4. 顔見知り・井戸の持ち主・自治体以外からの情報（他の被災者のSNSなど）	28.57%	4
5. 新聞記事	0.00%	0
6. ラジオ	0.00%	0
7. テレビ	0.00%	0
8. その他(具体的に)	14.29%	2
	<b>Answered</b>	<b>14</b>
	<b>Skipped</b>	<b>174</b>

### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 顔見知りからの口コミ	58.70%	27
2. 井戸の持ち主による広報（貼り紙、看板、SNS、ホームページなど）	2.17%	1
3. 自治体の広報（SNS、ホームページ、広報車、広報紙、ハザードマップなど）	6.52%	3
4. 顔見知り・井戸の持ち主・自治体以外からの情報（他の被災者のSNSなど）	26.09%	12
5. 新聞記事	0.00%	0
6. ラジオ	2.17%	1
7. テレビ	2.17%	1
8. その他(具体的に)	13.04%	6
	<b>Answered</b>	<b>46</b>
	<b>Skipped</b>	<b>72</b>

Q12 ここから防災井戸以外の手法についてお尋ねします。震災時、飲用水（調理用を含む）をどのような方法で確保したでしょうか？あてはまるものすべてお選びください。

#### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた	39.31%	103
2. 自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた	37.79%	99
3. 自治体の給水車を利用した	5.73%	15
4. 民間外部団体から給水を受けた	1.15%	3
5. その他(具体的に)	32.06%	84
	<b>Answered</b>	<b>262</b>
	<b>Skipped</b>	<b>5</b>

#### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた	34.05%	63
2. 自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた	50.81%	94
3. 自治体の給水車を利用した	28.11%	52
4. 民間外部団体から給水を受けた	7.57%	14
5. その他(具体的に)	23.24%	43
	<b>Answered</b>	<b>185</b>
	<b>Skipped</b>	<b>3</b>

#### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた	19.47%	22
2. 自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた	37.17%	42
3. 自治体の給水車を利用した	29.20%	33
4. 民間外部団体から給水を受けた	16.81%	19
5. その他(具体的に)	27.43%	31
	<b>Answered</b>	<b>113</b>
	<b>Skipped</b>	<b>5</b>

Q13 引き続き防災井戸以外の手法についてお尋ねします。震災時、生活用水（トイレ、洗濯、入浴）をどのような方法で確保したでしょうか？あてはまるものすべてお選びください。

#### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた	43.53%	111
2. 自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた	24.31%	62
3. 自治体の給水車を利用した	4.31%	11
4. 民間外部団体から給水を受けた	0.39%	1
5. その他(具体的に)	38.04%	97
	<b>Answered</b>	<b>255</b>
	<b>Skipped</b>	<b>12</b>

#### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた	33.70%	61
2. 自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた	29.83%	54
3. 自治体の給水車を利用した	24.86%	45
4. 民間外部団体から給水を受けた	3.31%	6
5. その他(具体的に)	34.81%	63
	<b>Answered</b>	<b>181</b>
	<b>Skipped</b>	<b>7</b>

#### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所での給水設備（受水槽、高架水槽等）を用いた	30.70%	35
2. 自施設・事業所での備蓄ペットボトルを用いた	25.44%	29
3. 自治体の給水車を利用した	24.56%	28
4. 民間外部団体から給水を受けた	7.89%	9
5. その他(具体的に)	39.47%	45
	<b>Answered</b>	<b>114</b>
	<b>Skipped</b>	<b>4</b>

Q14 今度は震災後の取り組みについてお尋ねします。震災後、災害時における飲用水（調理用を含む）の確保に向けて、新たな対策を講じましたか？あてはまるものすべてお選びください。

### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した	5.66%	15
2. 自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした	59.25%	157
3. 自施設・事業所に井戸を整備した	0.38%	1
4. 近隣の井戸の所在を確認した	4.15%	11
5. 地元市役所と応急給水に関して協議した	0.75%	2
6. 企業やNPOなど民間組織と応急給水に関して協議した	4.53%	12
7. 特に講じていない	30.94%	82
8. その他(具体的に)	4.91%	13
	<b>Answered</b>	<b>265</b>
	<b>Skipped</b>	<b>2</b>

### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した	7.57%	14
2. 自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした	66.49%	123
3. 自施設・事業所に井戸を整備した	2.70%	5
4. 近隣の井戸の所在を確認した	8.11%	15
5. 地元市役所と応急給水に関して協議した	4.86%	9
6. 企業やNPOなど民間組織と応急給水に関して協議した	6.49%	12
7. 特に講じていない	19.46%	36
8. その他(具体的に)	2.70%	5
	<b>Answered</b>	<b>185</b>
	<b>Skipped</b>	<b>3</b>

### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した	4.27%	5
2. 自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした	47.86%	56
3. 自施設・事業所に井戸を整備した	2.56%	3
4. 近隣の井戸の所在を確認した	22.22%	26
5. 地元市役所と応急給水に関して協議した	3.42%	4
6. 企業やNPOなど民間組織と応急給水に関して協議した	8.55%	10
7. 特に講じていない	27.35%	32
8. その他(具体的に)	13.68%	16
	<b>Answered</b>	<b>117</b>
	<b>Skipped</b>	<b>1</b>

Q15 引き続き震災後の取り組みについてお尋ねします。震災後、災害時における生活用水（トイレ、洗濯、入浴）の確保に向けて、新たな対策を講じましたか？あてはまるものすべてお選びください。

### 札幌市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した	5.30%	14
2. 自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした	39.02%	103
3. 自施設・事業所に井戸を整備した	0.38%	1
4. 近隣の井戸の所在を確認した	4.55%	12
5. 地元市役所と応急給水に関して協議した	0.38%	1
6. 企業やNPOなど民間組織と応急給水に関して協議した	5.30%	14
7. 特に講じていない	48.48%	128
8. その他(具体的に)	7.58%	20
	<b>Answered</b>	<b>264</b>
	<b>Skipped</b>	<b>3</b>

### 仙台市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した	7.57%	14
2. 自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした	42.70%	79
3. 自施設・事業所に井戸を整備した	1.62%	3
4. 近隣の井戸の所在を確認した	10.27%	19
5. 地元市役所と応急給水に関して協議した	3.24%	6
6. 企業やNPOなど民間組織と応急給水に関して協議した	8.65%	16
7. 特に講じていない	36.76%	68
8. その他(具体的に)	4.86%	9
	<b>Answered</b>	<b>185</b>
	<b>Skipped</b>	<b>3</b>

### 熊本市

Answer Choices	Responses	
1. 自施設・事業所の受水槽や高架水槽といった給水設備を改良あるいは追加した	1.71%	2
2. 自施設・事業所でのペットボトル備蓄を増やした	33.33%	39
3. 自施設・事業所に井戸を整備した	1.71%	2
4. 近隣の井戸の所在を確認した	23.93%	28
5. 地元市役所と応急給水に関して協議した	3.42%	4
6. 企業やNPOなど民間組織と応急給水に関して協議した	11.11%	13
7. 特に講じていない	37.61%	44
8. その他(具体的に)	7.69%	9
	<b>Answered</b>	<b>117</b>
	<b>Skipped</b>	<b>1</b>

Q16 震災時、水の確保で苦労したこと・工夫したことがあれば教えてください(自由回答)

本質問の回答については省略する。

Q17 震災時の地下水利用について思うことがあればご記入ください(自由回答)

本質問の回答については省略する。