

「平成２８年熊本地震における地下水利用に関するアンケート」
調査結果

平成 28 年 12 月

（公財）くまもと地下水財団

概要

○調査の目的

熊本地震後の地下水の状況や、水の使用状況の情報収集を行い、今後の災害時の地下水利用についての基礎資料とするためにアンケート調査を実施。

○調査対象

くまもと育水会会員及び育水会会員でない熊本市の大口地下水採取企業 352社

○調査期間

平成28年8月～9月

○調査方法

郵送によりアンケートを配布し、FAX または郵送にて回答をいただく。

○アンケート回収結果

有効回答件・・・107件（有効回答率：30.3%）

○調査結果利用上の注意

- 〔1〕 回答率は小数点以下第2位を四捨五入しているため、1つの回答を要する設問（単回答）の場合、図表に示す回答率の合計は必ずしも100%にならない場合がある。
- 〔2〕 2つ以上の回答を要する設問（複数回答）の場合、その回答比率の合計は100%にならない場合がある。
- 〔3〕 基数とすべき実数は、図表中に“N”（Number of case）として記載。
- 〔4〕 設問に対して、回答していない場合は、その設問のみ無回答とする。

アンケート内容

平成28年 熊本地震における地下水利用に関するアンケート

問1. 地下水を取水していますか。

はい ・ いいえ

問2. 上水道を使用していますか。

はい ・ いいえ

※上水道だけの方は質問6からご回答ください。

問3. 1, 2どちらも“はい”の方 地下水と上水道の利用方法を教えてください。

地下水（約 割程度）

使用方法【(例)製品製造のため】

上水道（ 約 割程度）

使用方法【(例)製品製造のため】

問4. 地下水を取水している方にお聞きします。

問4-1. 今回の地震で取水井戸に何か問題は起きましたか。

はい (例) ポンプが故障したなど)・ いいえ

問4-2. 上記質問で“はい”の方 それはどれくらいの期間で回復しましたか。

【

問4-3. 地震後、取水した地下水に何か変化はありましたか。

はい $\left(\begin{array}{l} \text{(例) 濁りなどの水質の変化} \end{array} \right) \cdot$ いいえ

問4-4. 上記質問で“はい”の方 それはどれくらいの期間で回復しましたか。

【

問5. 地下水を取水している方にお聞きします。

問5-1. 今回の地震後、被災者へ取水した水の提供を行いましたか。

はい ・ いいえ

→《 “はい” の方 》それは飲料用ですか生活用水ですか。

飲料用 ・ 生活用水 ・ その他（ ）

問5-2. 上記の質問で“はい”の方 提供を行った時の課題などありますか。

(例) 駐車場の整備、人員の確保

問5-3. 上記の質問で“いいえ”の方 提供を行えなかった理由がありましたら、
ご記入ください。

(例) 工場内は立ち入り禁止のため

問5-4. 今後、災害が起きた際、被災者への水の提供にご協力できますか。

できる ・ できない

→《 “できる” の方 》条件などがありますか。

{

}

問6. 今回の地震を受け、今後の災害時水に関する備えとして、対策の予定はありますか。

ある

(例) 非常用発電装置、ろ過装置の設置、ペットボトル設置

{

}

すでに対策済み

(例) 非常用発電装置、雨水貯留タンクの設置

{

}

なし

問7. 今回の熊本地震を経験し、感じた事などありましたらご記入ください。

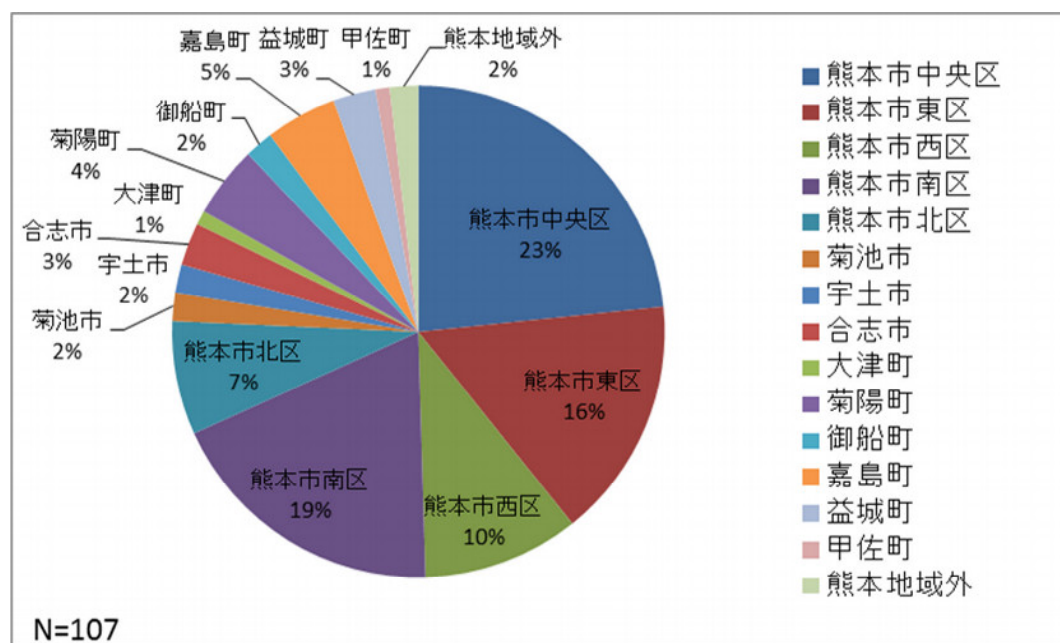
--

問8. 熊本地域の地下水保全についてご意見、ご感想がありましたらご記入ください。

--

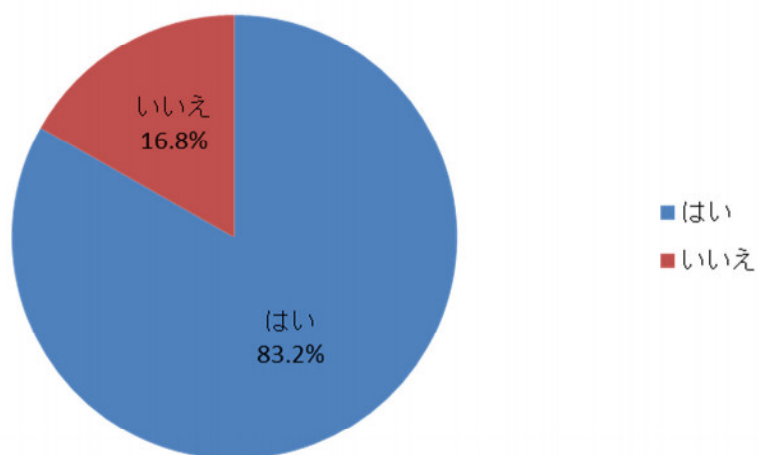
アンケート調査回答者の基本属性

回答事業所の地域	件数	構成比
熊本市中央区	25	23%
熊本市東区	17	16%
熊本市西区	11	10%
熊本市南区	20	19%
熊本市北区	8	7%
菊池市	2	2%
宇土市	2	2%
合志市	3	3%
大津町	1	1%
菊陽町	5	5%
御船町	2	2%
嘉島町	5	5%
益城町	3	3%
甲佐町	1	1%
熊本地域外	2	2%
合計	107	100%



問1 地下水を取水していますか

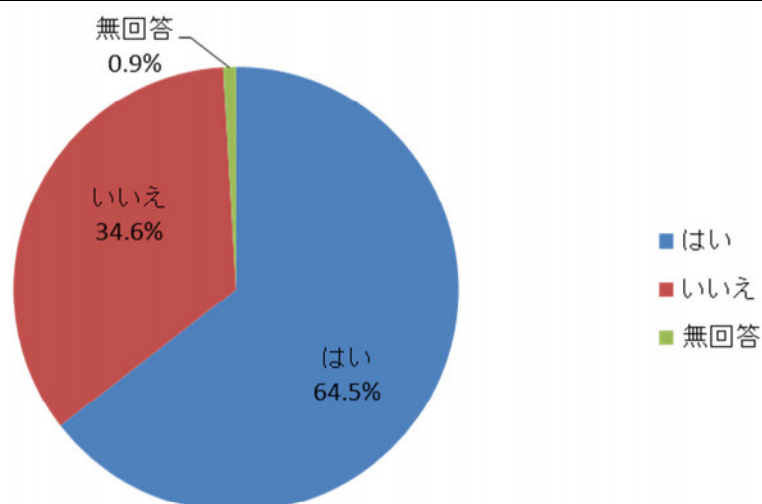
回答	回答数	全体	割合 (%)
はい	89	107	83.2
いいえ	18		16.8



N=107

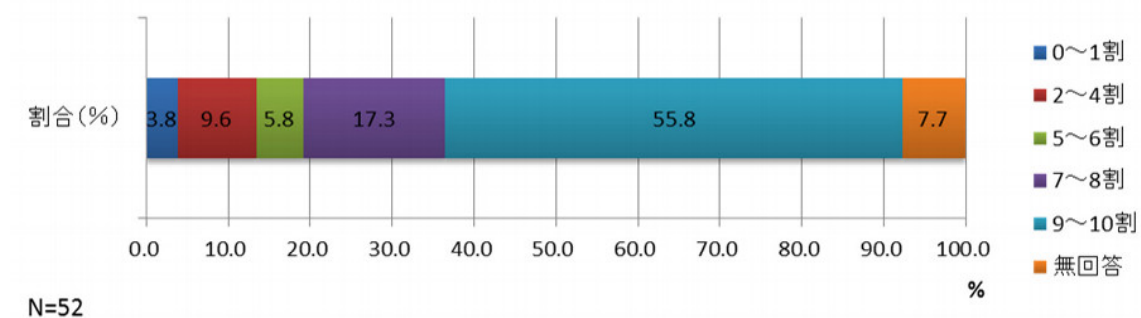
問2 上水道を利用していますか

回答	回答数	全体	割合 (%)
はい	69	107	64.5
いいえ	37		34.6
無回答	1		0.9

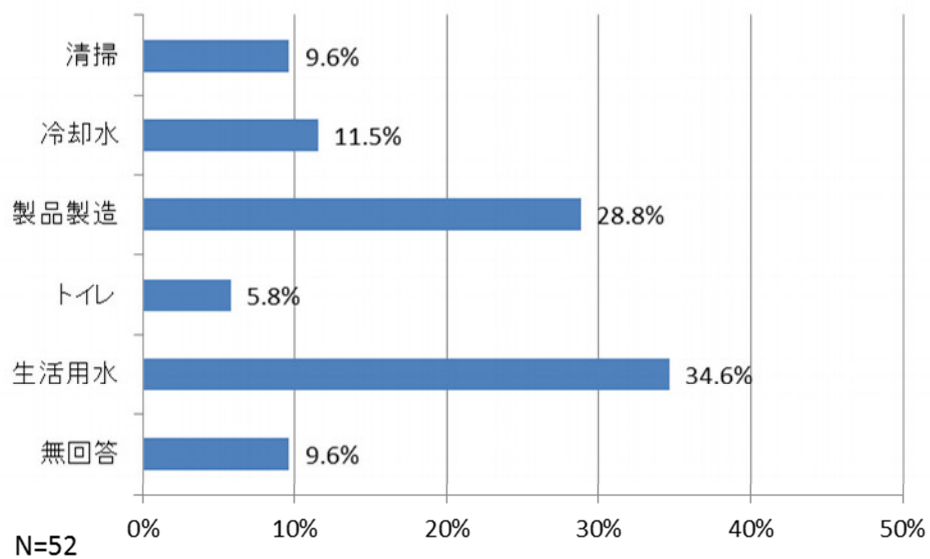


N=107

問3 1, 2どちらも“はい”の方 地下水と上水道の利用方法を教えてください
【地下水（約 割程度）】



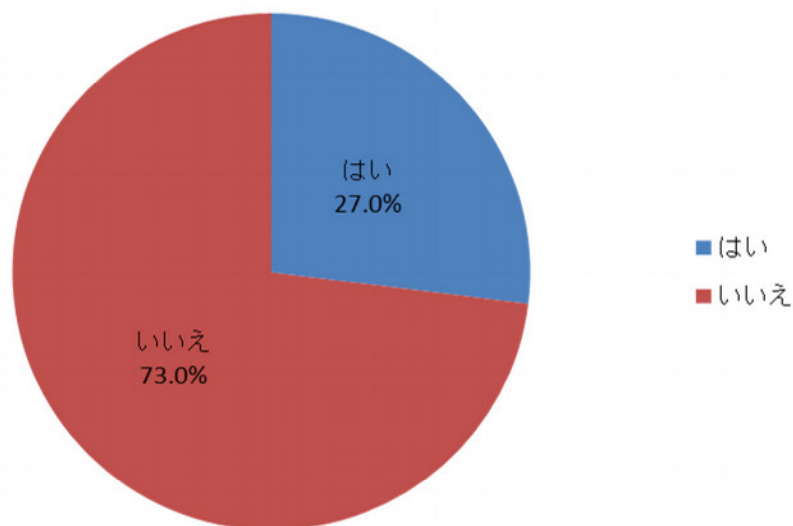
【使用方法】



問4 地下水を取水している方にお聞きします。

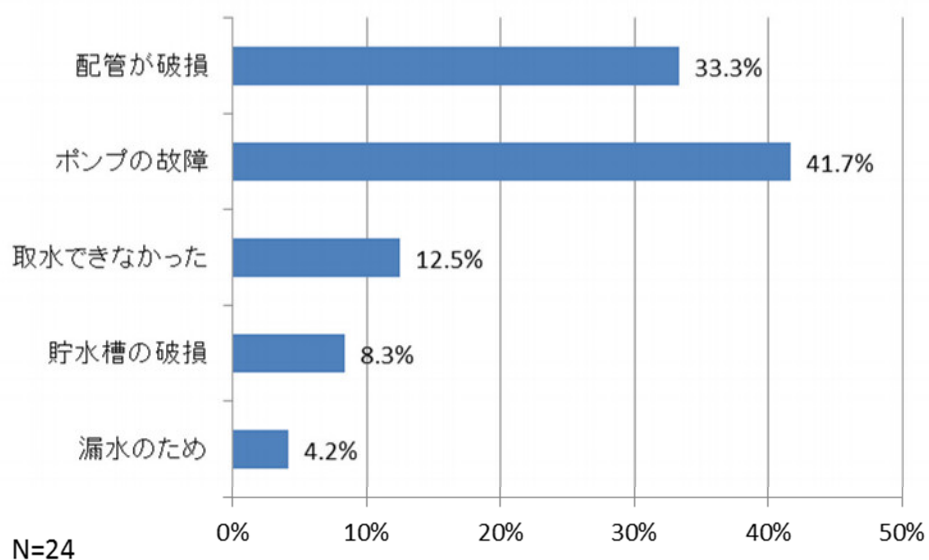
問4-1 今回の地震で取水井戸に何か問題は起きましたか

回答	回答数	全体	割合 (%)
はい	24	89	27.0
いいえ	65		73.0



N=89

【発生した問題の内容】

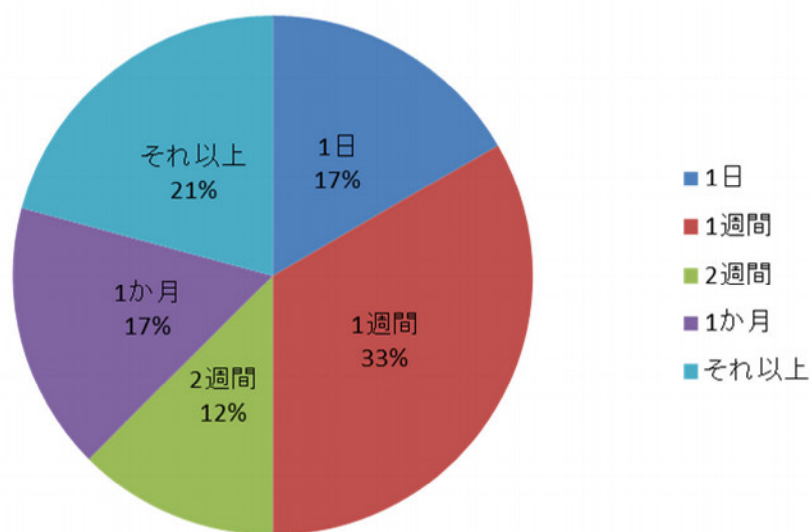


N=24

問4ー2 上記質問で“はい”の方 それはどのくらいの期間で回復しましたか

回復までの期間	回答数	全体	割合 (%)
1日	4	24	16.7
1週間	8		33.3
2週間	3		12.5
1か月	4		16.7
それ以上	5		20.8

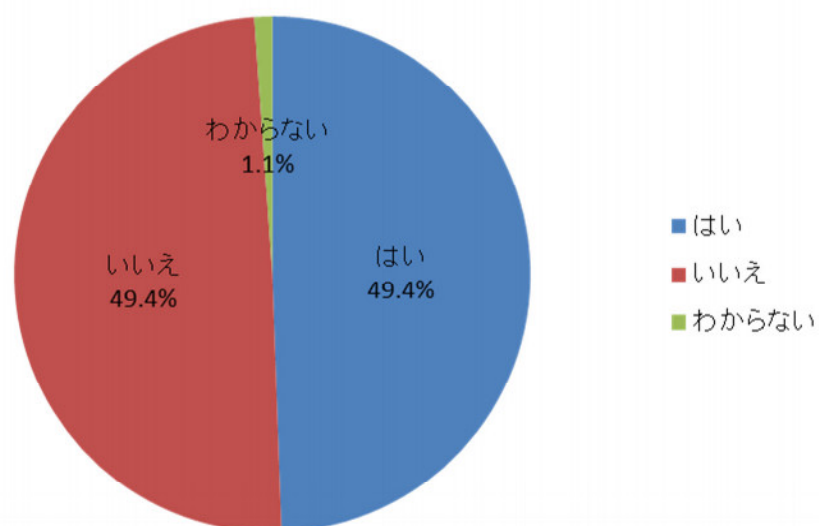
【それ以上】 回答時点で未回復
4 か月以上



N=24

問4ー3 地震後、取水した地下水に何か変化はみられましたか

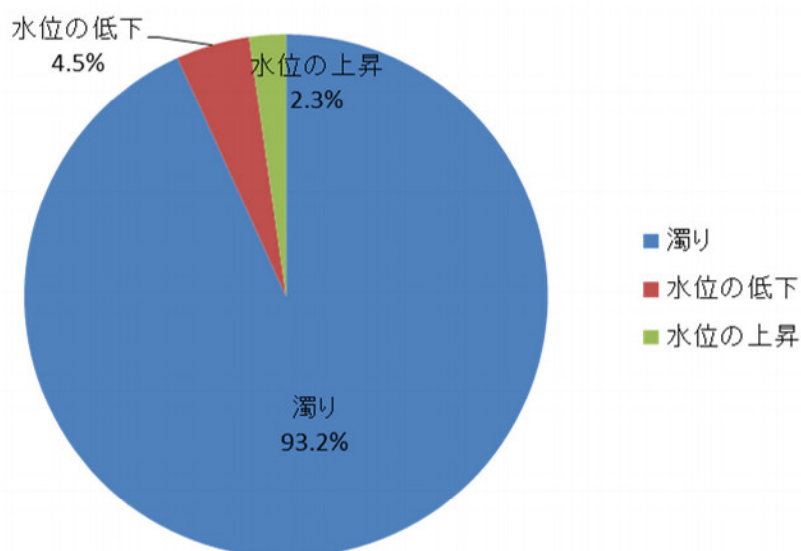
回答	回答数	全体	割合 (%)
はい	44	89	49.4
いいえ	44		49.4
わからない	1		1.1



N=89

【変化の内容】

変化の内容	回答数	全体	割合 (%)
濁り	41	44	93.2
水位の低下	2		4.5
水位の上昇	1		2.3



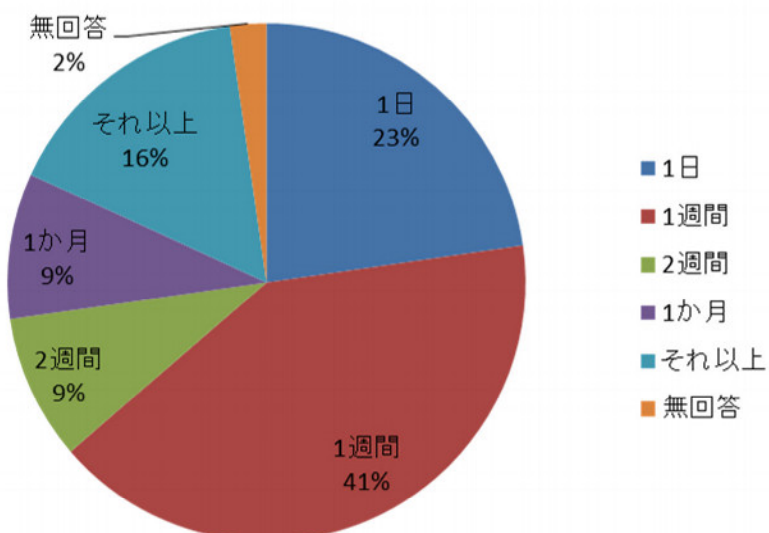
N=44

問4ー4 上記質問で“はい”の方 それはどれくらいの期間で回復しましたか

回復までの期間	回答数	全体	割合 (%)
1日	10	44	22.7
1週間	18		40.9
2週間	4		9.1
1か月	4		9.1
それ以上	7		15.9
無回答	1		2.3

【それ以上】 回答時点で未回復

約2か月

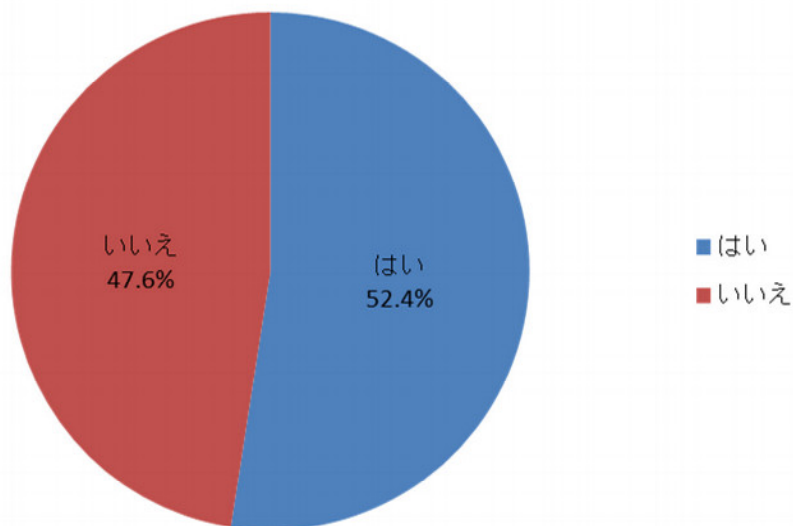


N=44

問5 地下水を取水している方にお聞きします

問5－1 今回の地震後、被災者へ取水した水の提供をおこないましたか

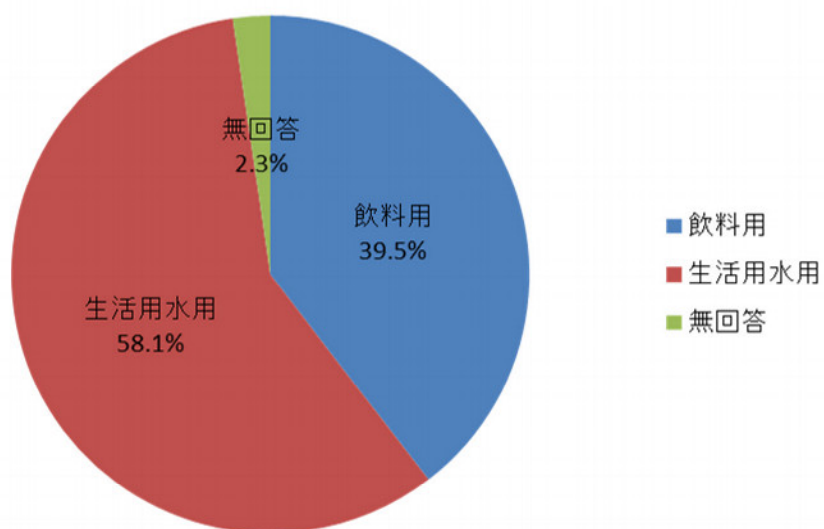
回答	回答数	全体	割合 (%)
はい	43	82	52.4
いいえ	39		47.6



N=82

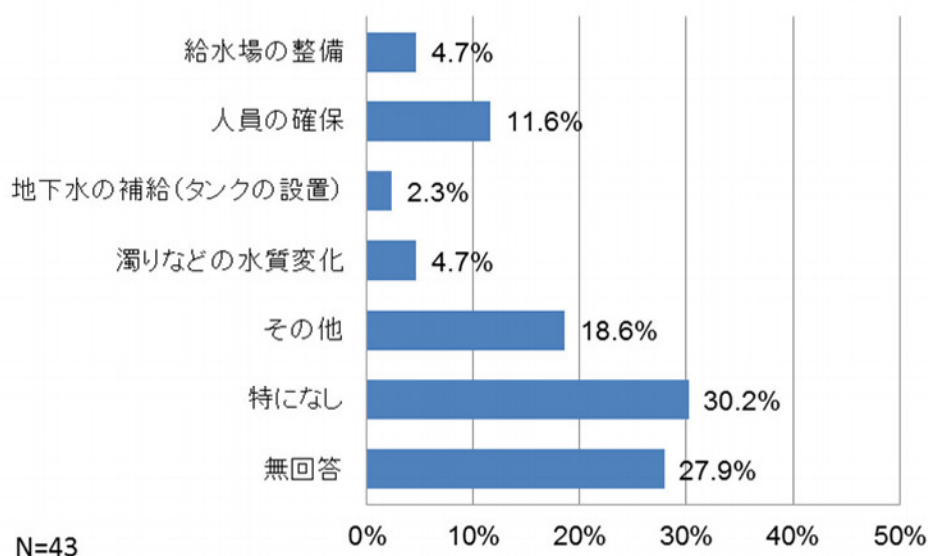
“はい”の方 それは飲料用ですか、生活用水ですか

飲料用ですか、生活用水ですか	回答数	全体	割合 (%)
飲料用	17	43	39.5
生活用水用	25		58.1
無回答	1		2.3



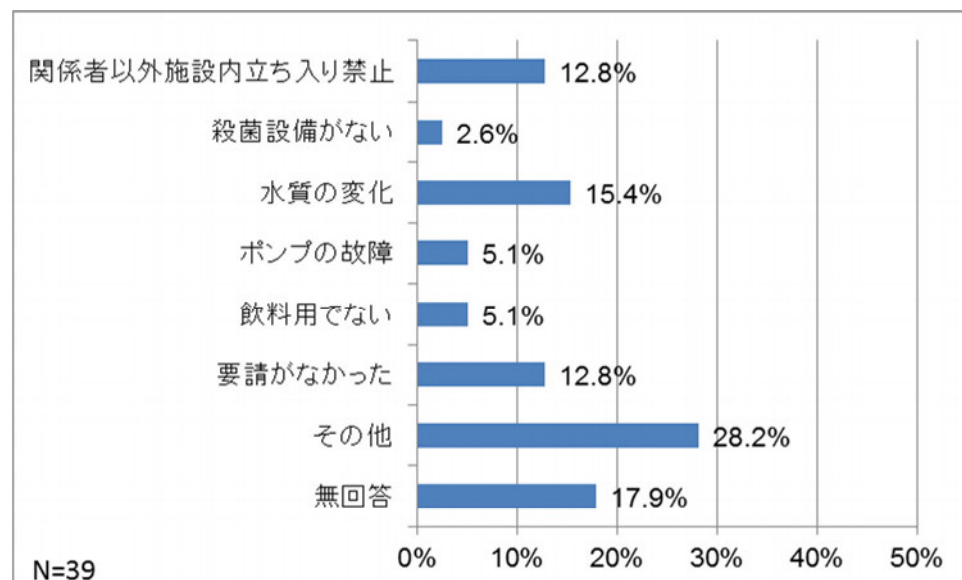
N=43

問5-2 上記質問で“はい”の方 提供を行った時の課題などありますか



【その他】 容器の不足
告知方法が不明
配送用ガソリンの確保
安全性の配慮

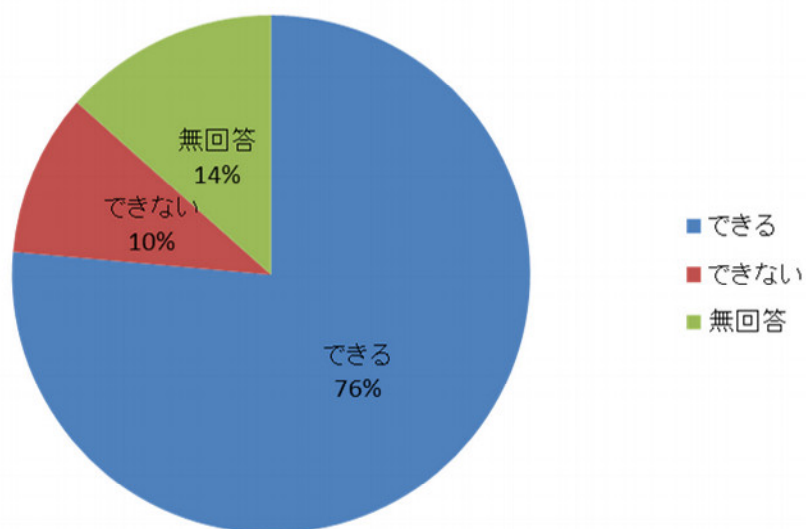
問5-3 上記質問で“いいえ”の方 提供を行えなかった理由がありましたらご記入ください



【その他】 工場、建物が被災し水を提供できる状況になかった
工事中の裏側にあり使用不可
水質等、リスクを伴うため
自社で大量に水が必要であったため
被災者が少なく、提供者がいなかった

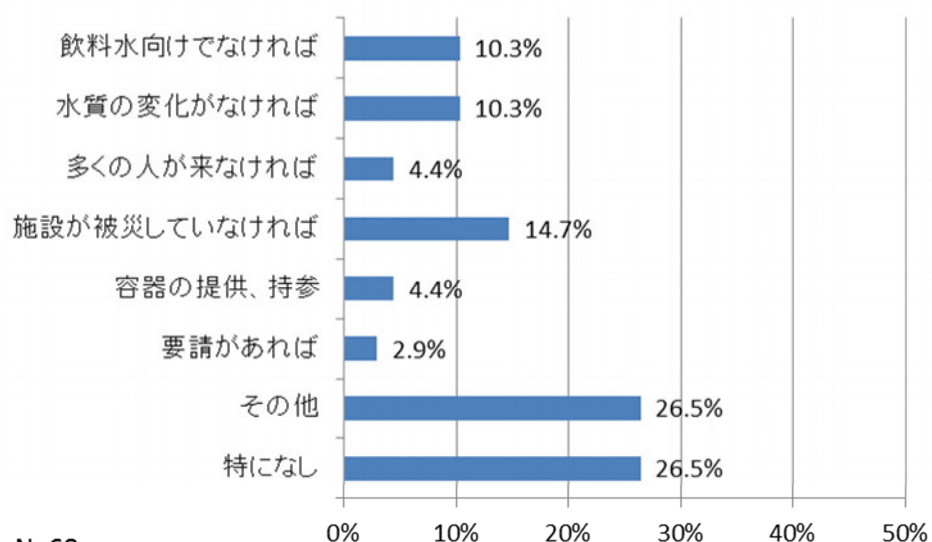
問5－4 今後、災害が起きた際、被災者への水の提供にご協力できますか

回答	回答数	全体	割合 (%)
できる	68	89	76.4
できない	9		10.1
無回答	12		13.5



N=89

“できる”方 条件などがありますか

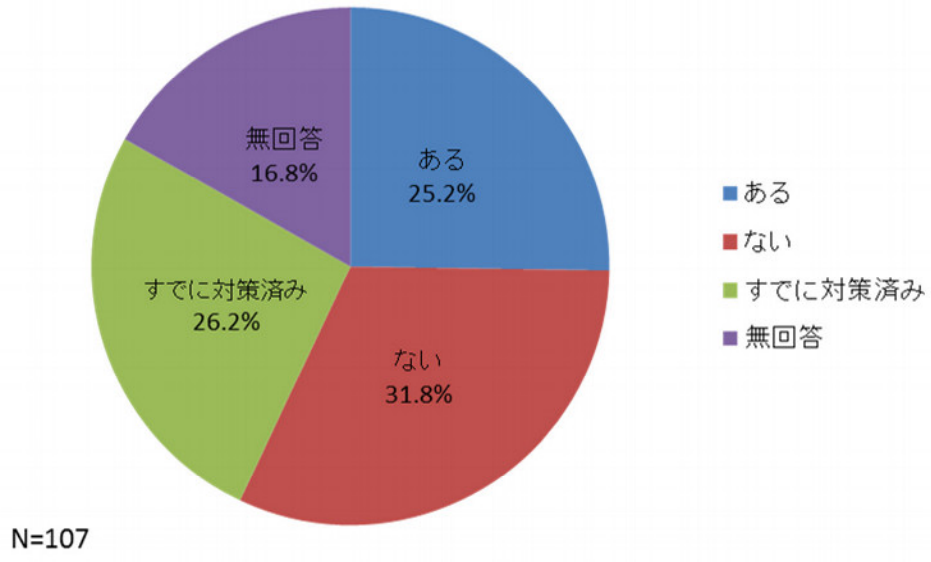


N=68

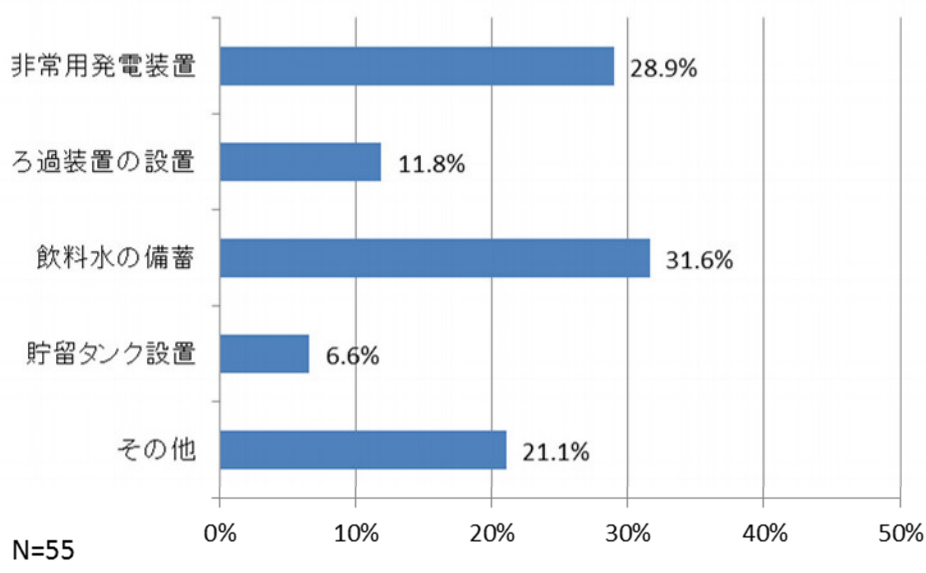
- 【その他】 配管の見直し、非常用電源の確保
 営業時間中のみであれば
 道路の確保
 自社使用分に支障がなければ
 提供される側のマナー
 水質検査実施前までは生活用水としては供給可能

問6 今回の地震を受け、今後の災害時水に関する備えとして、対策の予定はありますか

回答	回答数	全体	割合 (%)
ある	27	107	25.2
ない	34		31.8
すでに対策済み	28		26.2
無回答	18		16.8



ある、すでに対策済みの実施内容



- 【その他】 雨水利用（雨水タンク、配管設置）
ポリタンクの購入
貯留タンクの耐震強化
法人内他施設からの水の融通

問7 今回の地震を経験し、感じた事などありましたらご記入ください

- 地下水のありがたさ、大切さを痛感
- 企業団地として水の確保が重要であることの再確認
- 上水道で濁りが薄くなり、どの程度で飲料として使用していいか難しかった
- 生活用水の確保のため、地下水の重要性を再認識
- 今はまだ備えていないが、今後タンク等を考えていきたい
- 停電していなかったため、地下水の利用ができた
- 地下水を汲める場所の提供をしていただくとありがたい
- 深井戸により取水できることのありがたさ
- ポンプ等に被害がなかったため、提供できた。水のありがたさを実感
- 井戸水は発電機が使用できたこともあり、二日程で回復した
- 世界的に見て、熊本の水道事業の質やコストパフォーマンスの高さは認識しているが、震災後、上水道が止まり無駄なコストが発生した。水道料金の一部減免があってよかったのでは
- 地下水が取れる場所の情報などマップほしい
- 当施設も甚大なる被害を受け、現在も復旧に向けた取組みを継続しています。設備改修などハード面の備えも大事ですが、災害に対する心構えといったソフト面の対策も重要と感じています
- 水のありがたみ大切さを痛感した。限りある資源を大切に使い、次の世代に引き継いでいかなければならない
- 地下水は電源があれば大変貴重な水源である
- 断水期間が予想以上に長期間に及び苦慮した
- 熊本の地下水を大切にしていくことの大事さを学んだ
- 装置メンテ計画として配管老朽化対策も必要と感じ、今後の課題に取り組む
- 水道水が使えなかったことから井水のろ過装置も検討の一つとして考えた
- 断水になってライフラインが正常に動かなくなったとき、水の大切さを知りました。ペットボトルなど常設するようにしました。
- ライフラインの寸断がいかに生活に影響を及ぼすか身をもって感じた。改めて水の大切さを再認識した
- 水の大切さ
- 上水が濁って使えなかった
- 水が貴重なこと、ありがたいことを痛感しました
- 震災に備えて日ごろからの準備
- 飲料水の確保の難しさ
- 対岸の火事ではない。節水と環境保全
- 阿蘇の被害も大きかったので断層破壊による熊本区域の地下水減少が心配です。
- 日ごろからの節水の重要性和意識の啓発
- 地下水涵養等を通して、地下水保全に貢献します
- 水食糧の備蓄について避難所を開設して最初の2、3日分の確保が大変だった。地域の方への提供となるので、行政主導で備蓄整備や補助金整備をしてほしい。ろ過車等を行政で準備

してほしい

- 従業員の安否確認の構築
- 水の重要性を痛感しました。
- 地下水が豊富であっても、災害時に取水する手段がなければ水不足の地域と何ら変わらないという非常な現実をつきつけられた。
- 地震後、飲料用として飲めるか不安だった
- 取水井戸への影響はなかったが、他事業所で何かいい地震対策等があれば導入を検討していく必要があると感じた。
- 断水及び水の濁りで飲料水の確保の大変さを感じた
- 透析に使用する水の大切さを再確認。
- 事業所の井戸は機能していたが、湧水が枯れるなど今後、余震のたびに不安を感じた。災害が起こった際、被災者への水の提供について本事業所でできることを準備しておくことの必要性を感じた。
- 改めて水の重要性を感じました
- 各地から支援をいただき今後違う地域で起こった場合はすぐ動ける支援体制を行いたいと考えています
- 飲料用の水より生活用水で困った人が多いと感じた。

問8 熊本地域の地下水保全についてご意見、ご感想がありましたらご記入ください

- 限りある資源を有効に利用しながら保全を十分に実施しなければならない
- 今後も保全活動を続けます
- 地下水の常時チェック
- 地下水涵養システムの一層の推進
- 水のありがたさを学習イベントなども必要
- 雨水を地下水に流す方法が家庭でもできればいいのに
- 事業を通じて熊本地域の地下水保全に微力ながら貢献していきたい
- 湧水地を整備することにより地域のコミュニティと災害時の生活用水が確保できないだろうか
- 今回の地震で上水道にも濁りがあったため、水量水質とも管理をお願いしたい
- 現在、本格的な操業ができなく、水の使用量も少ないため、不都合はないが、水の大切さをさらに県民全体で高めていけたらいいと思います
- 水前寺公園の湧水がある程度回復したので安心した。
- 白川中流域の涵養米を提供する事で、地下水保全に参画している。この取り組みを継続したい。
- 大量の良質水の維持管理
- 地下水保全に協力します
- 今回の震災で水が止まり飲料、透析用の水の確保に多大なエネルギーを消費し。痛感した。
- 使用量の削減や涵養を行います