

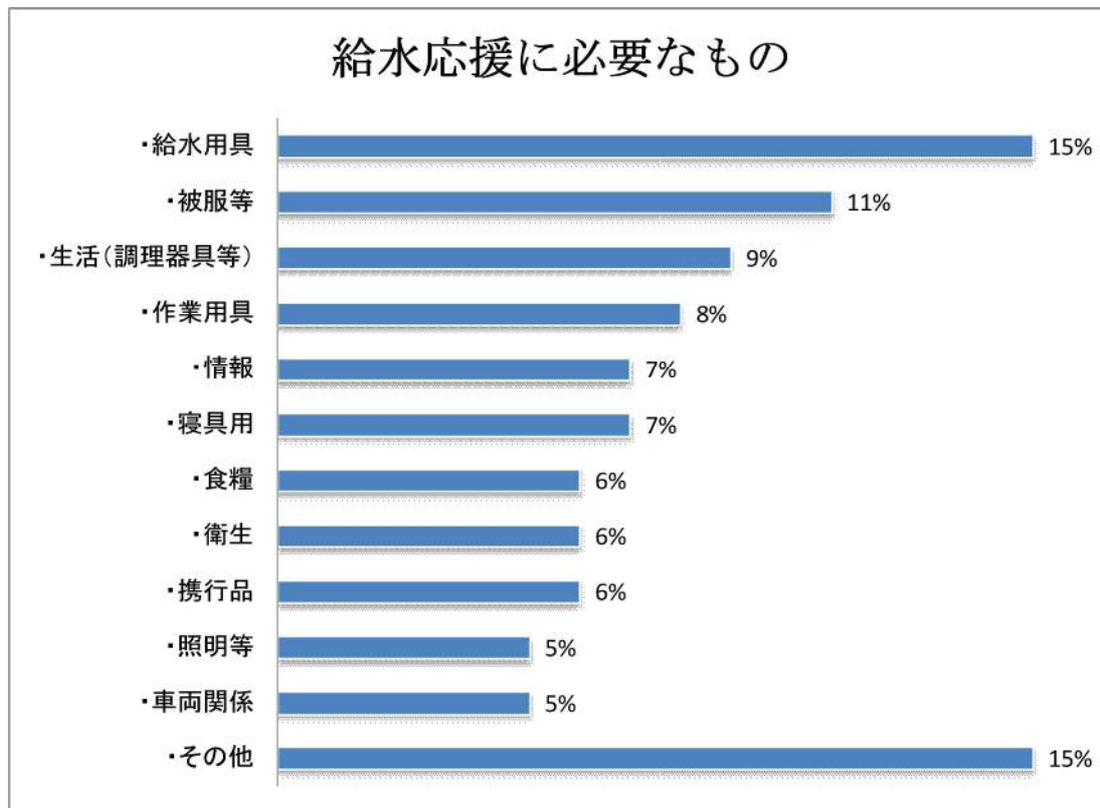
## Q. 1

給水応援について必要なものをご教示願います。

### A

52事業体からアンケート調査を行った結果となります。

なお、1事業体につき複数回答がありましたので全て含めた結果となっております。

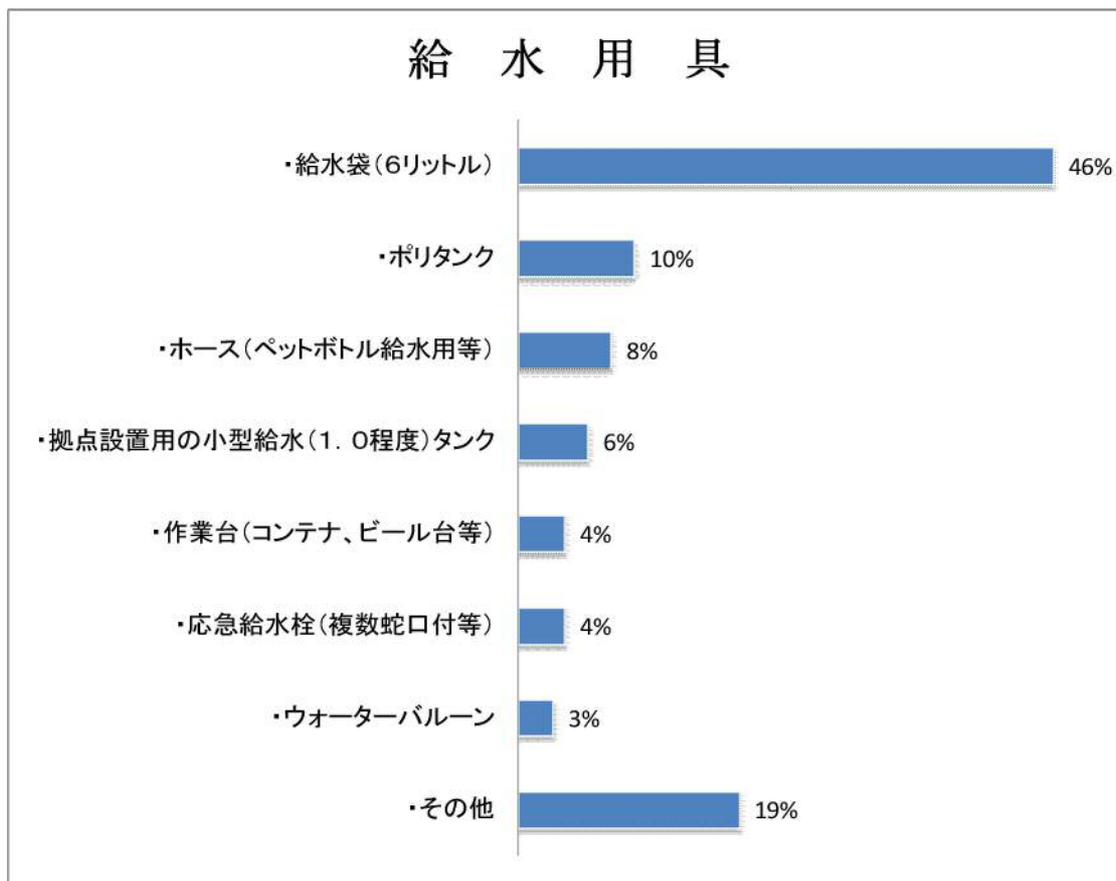


○備品等が多かったため、分類したグラフとなっております。  
給水応援ということで、給水用具に関する備品が多くみられました。

その他の内容については以下のとおりとなっております。

○通信・通話	4%
○医療品	3%
○燃料等	3%
○文具	1%
○電気	1%
○電源等	1%
○記録	1%
○野外設置用	1%

○給水応援について必要なものの、各項目ごとの詳細については以下のとおりです。

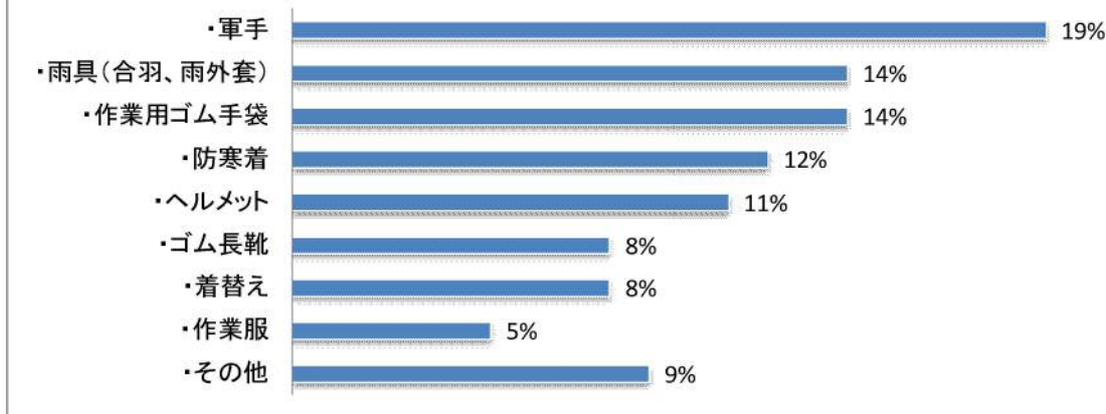


○給水袋が必要との事業体が46%ありました。  
 応援側も受援側も給水袋を備蓄しておく必要があります。  
 給水袋については、子供や老人でも持ち運べる6ℓの給水袋が良いようです。  
 高層ビル等では停電のためエレベーターが使えないので階段で上る事を考えれば、背負うタイプの給水袋が効果的と思われます。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・給水ノズル 2%
- ・給水スタンド(消火栓接続) 2%
- ・ホース(ホースリール等) 2%
- ・給水ホース(消火栓用) 2%
- ・しゃく 2%
- ・ザル 2%
- ・消火栓立ち上げ 2%
- ・加圧装置(加圧式を所有していない場) 1%
- ・ホース固定用締め具 1%
- ・のぼり旗(給水所) 1%
- ・台車 1%
- ・消火栓ホース 1%

## 被服等

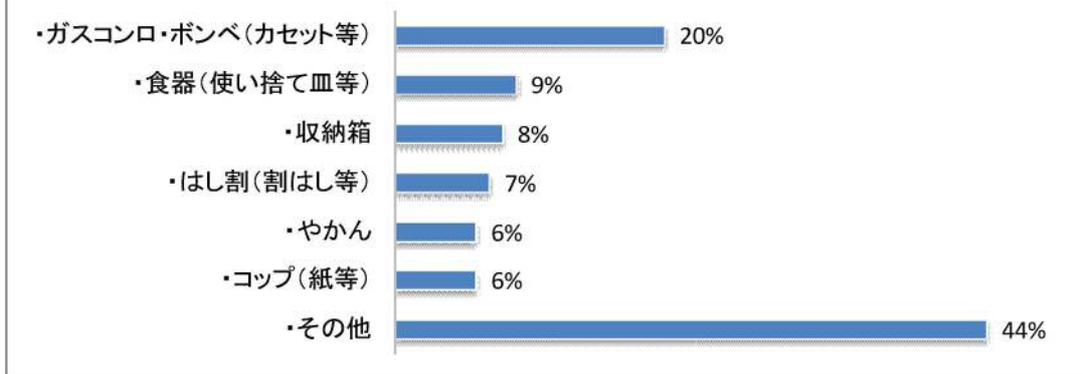


○被服については、季節に合わせ用意する必要があります。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

・帽子	3%
・安全靴	3%
・反射ベルト	2%
・夜光反射板ベスト	1%

## 生活（調理器具等）

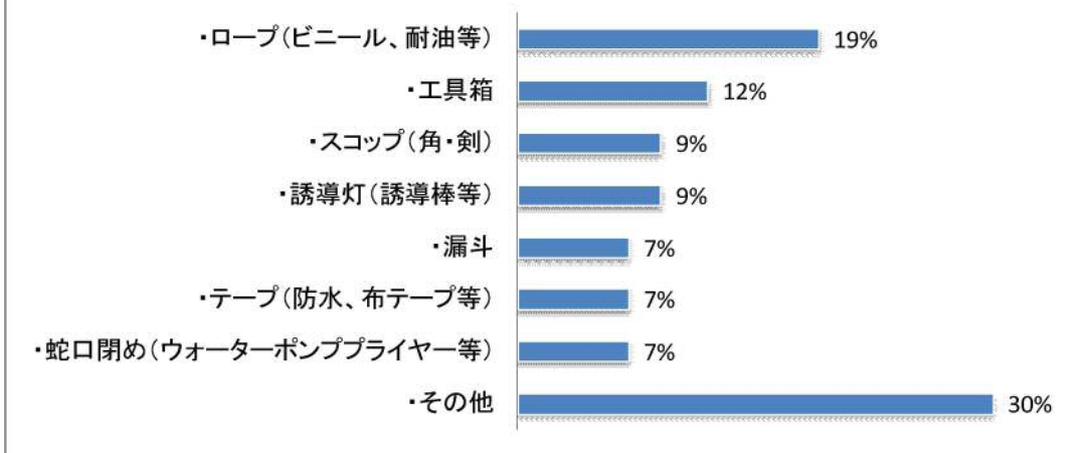


○大規模災害の場合には、現地の情報が入らないため、自炊をする可能性もあるという事を視野に入れておくべきと考える事業者がありました。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

・鍋	4%
・バック	4%
・ランドリーバッグ	4%
・リュック	4%
・ポシエット	4%
・飲み物バック	4%
・イス(携帯用)	4%
・洗剤	4%
・宿泊場所	4%
・電気ポット	4%
・魔法瓶	2%
・電子レンジ	2%

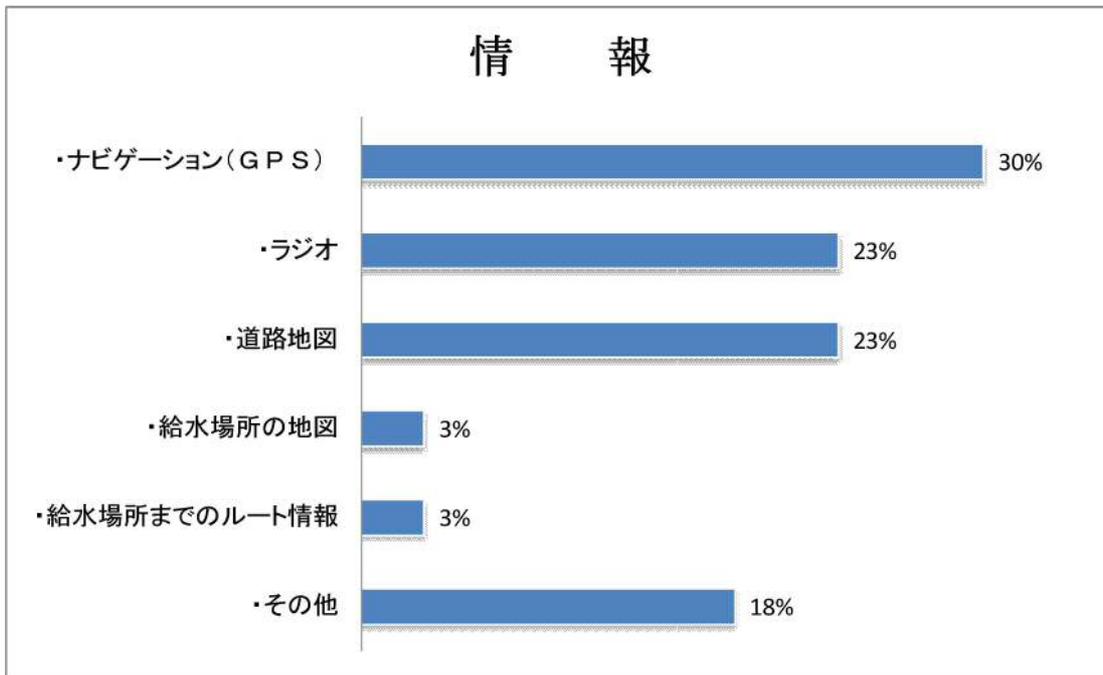
## 作業用具



○どのような作業をするかにより用具が必要になります。  
給水応援時用、施設復旧応援時用と分けておく事で、即座に対応できるものと思われ  
れます。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・ポンプ (水中ポンプ等) 4%
- ・KRハンドル 4%
- ・カラーコーン 4%
- ・開栓器 2%
- ・ドライバー 2%
- ・パイプレンチ 2%
- ・塩ビパイプカッター 2%
- ・のこぎり 2%
- ・ハンマー 2%
- ・ナイフ 2%
- ・バケツ 2%
- ・コンパネ 2%

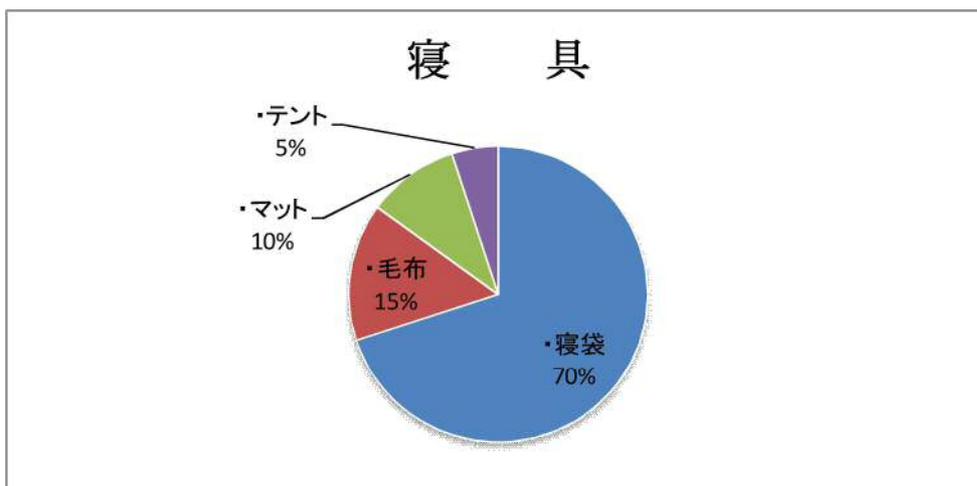


○応援側にとっては全く知らない土地に行くわけですから、被災地の様々な情報が必要となります。しかし、東日本大震災の様な場合、現地に情報を求める事が困難となる恐れもありますので、応援側は用意する事が必要との事業体が多々ありました。

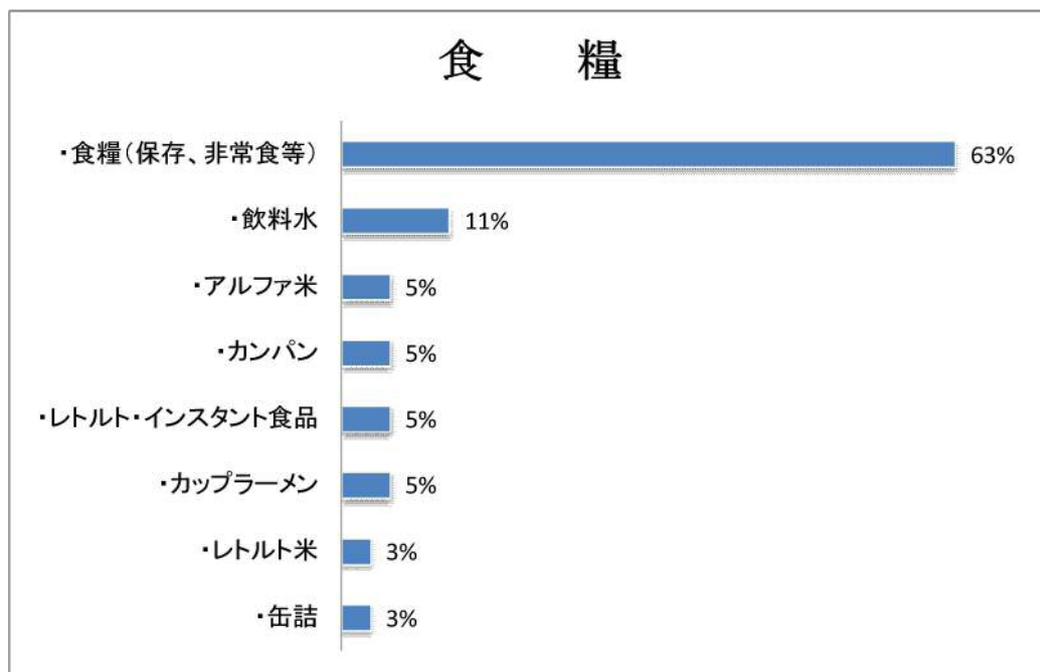
受援側としては、近年システム化が進み、紙ベースの地図等を多数所持する事はないと思われませんが、事前に用意しておく事が必要と思われます。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

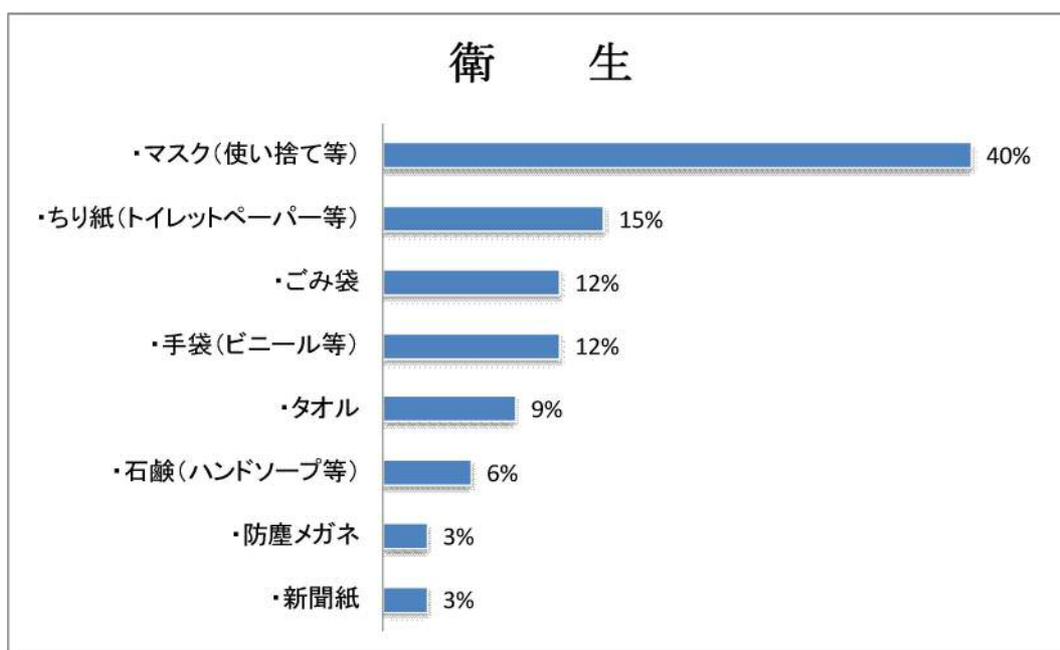
- ・給水方法の指示書 2%
- ・ホテルリスト 2%
- ・正確な情報と正確な指示 2%
- ・モバイル型の情報機器 2%
- ・断水地域、規模、住民の避難状況 2%
- ・場所 2%
- ・人 2%
- ・宿泊情報 2%
- ・食事の情報 2%



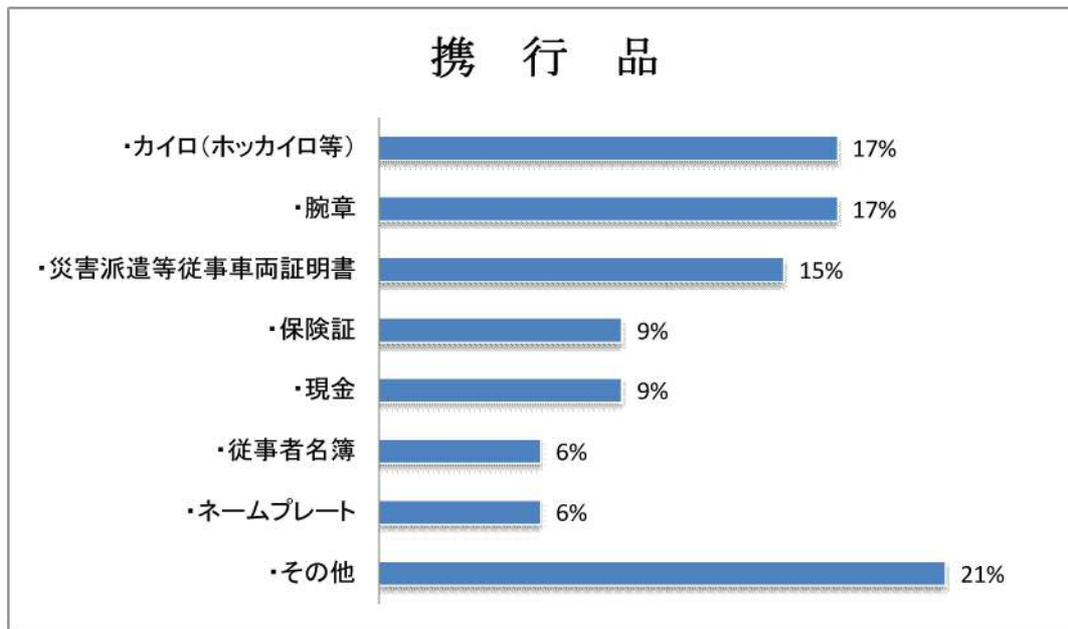
○宿泊施設は無いものと思い寝袋等を準備しておく必要があります。



○大規模災害では、停電のために、例えば家屋の倒壊等が無くても飲食店等は営業していない場合が多いため、給水応援に行く際は、持参していくと伴に受援側でも事前に用意しておく必要があります。



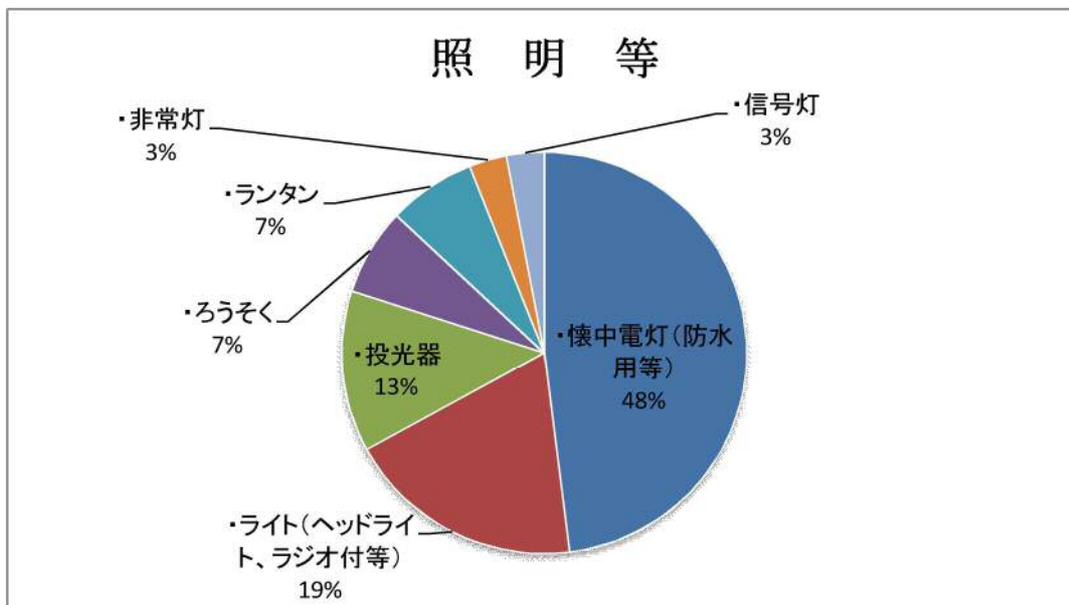
○震災により粉塵が舞い上がる事を想定し、マスクの持参は必要との事業体が多数を占めました。



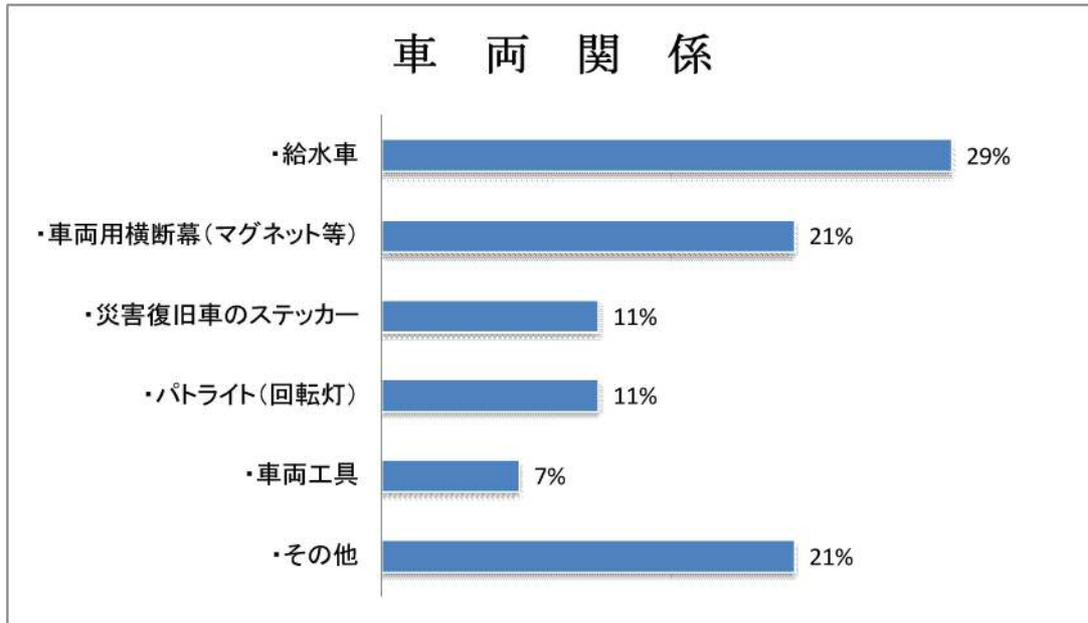
○携行品についてカイロが多かったが、東日本大震災時は冬場であったためです。季節を考慮しておくことが必要となります。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・支援要員交代時の受け渡しチェックリスト 3%
- ・作業日誌 3%
- ・燃料補給カード【後払い】 3%
- ・身分証明書 3%
- ・運転免許証 3%
- ・連絡先一覧 3%
- ・職員住所録 3%



○被災地の断水時間にもよりますが、夜間給水を想定して懐中電灯は必要になります。

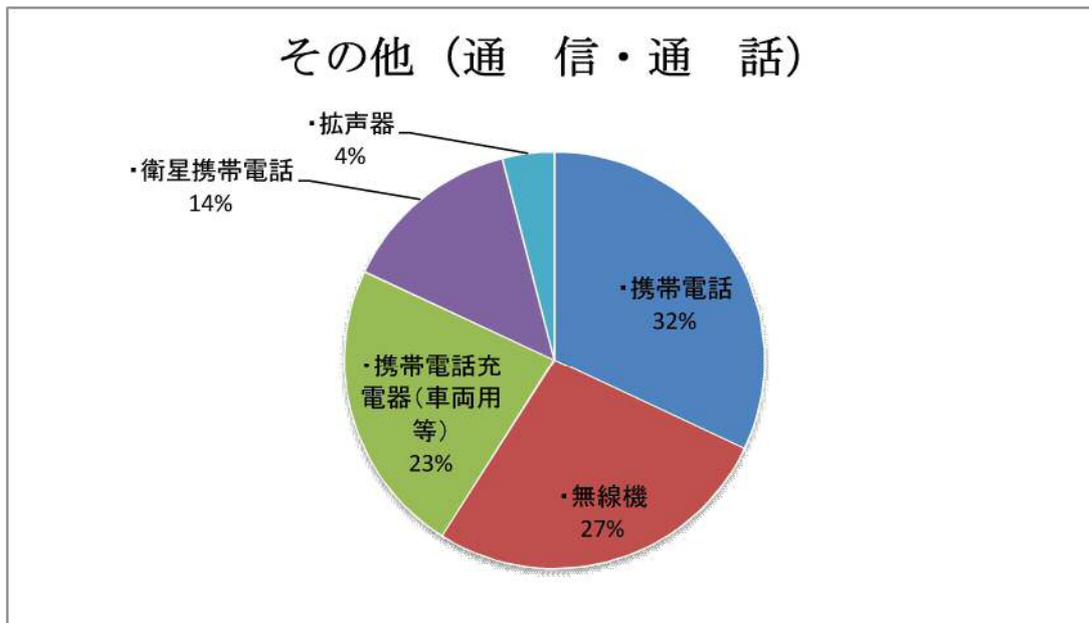


○パンクをする車両が多かったようです。被災地では、修理をする店舗が営業しているとは限りませんので、簡易パンク修理材と記載していた事業者がありましたが、準備をしておく事が必要と思われまます。

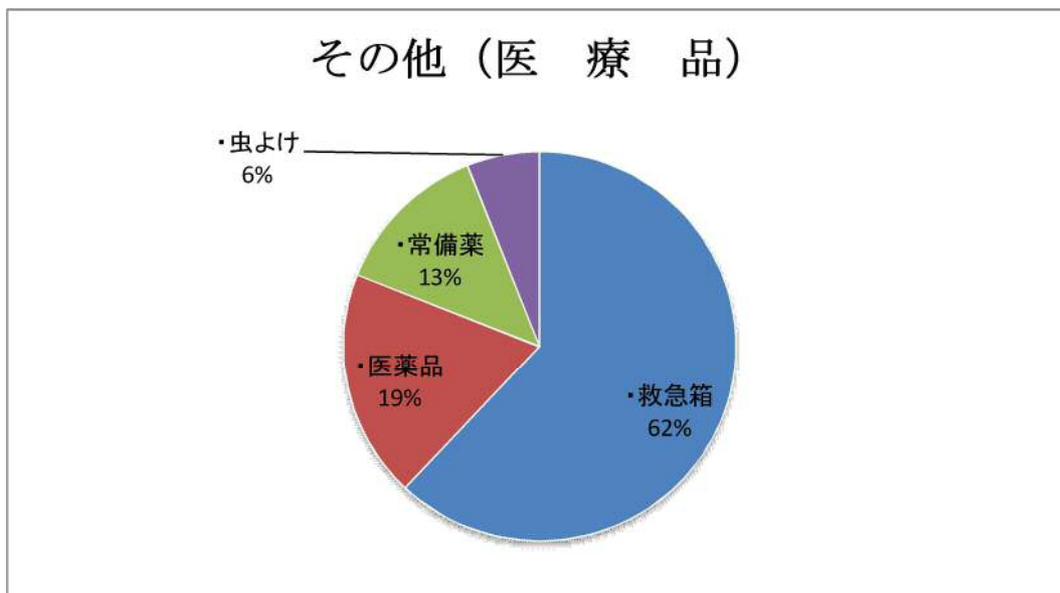
○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・指揮車 4%
- ・移動用車両(交代用) 4%
- ・簡易パンク修理材 4%
- ・冬用タイヤ 3%
- ・タイヤチェーン 3%
- ・洗車器具 3%

給水応援について必要なものの、その他については以下の通りです。

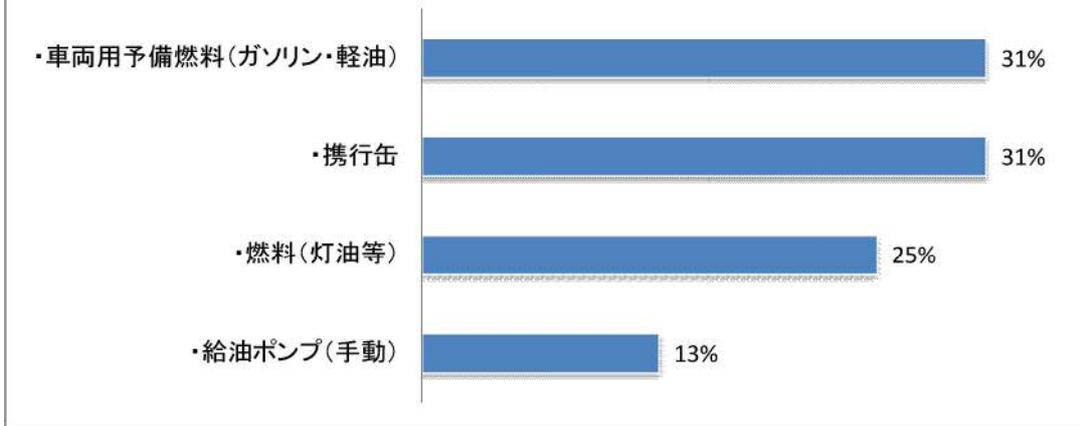


○大規模災害時には、通話制限等や停電（長期停電の場合、中継局のバッテリーが切れる為に使用できなくなります）により携帯電話は使用できなくなるため、無線機が活躍します。なお、被災地では停電により電力が不足しているため、車両用の充電器も必要になります。



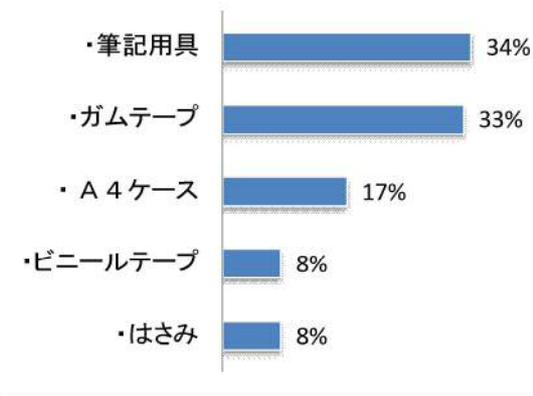
○怪我や病気になった場合も考え、救急箱は必要との事業体がありました。被災地では、どのような状況なのか分かりませんので、受援側に頼らない考えが必要となります。受援側としても、応援側に甘えず、事前に用意できるものは準備することが必要と思われます。

### その他（燃料等）

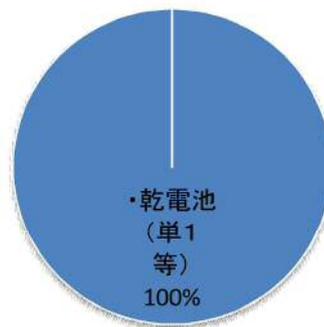


○停電になった場合、ガソリンスタンドは手動で給油が行われますので、時間を要することになります。この事を考えておく必要があります。

### その他（文具）



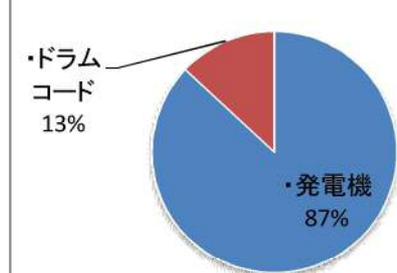
### その他（電気）



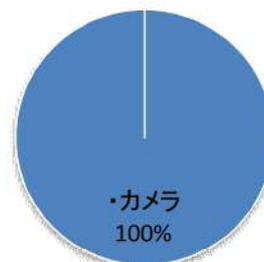
○文具では筆記用具ということでした。○懐中電灯等で使用する電池も必要との事業者もありました。

単1、単3、単4電池は最低限必要と思われます。

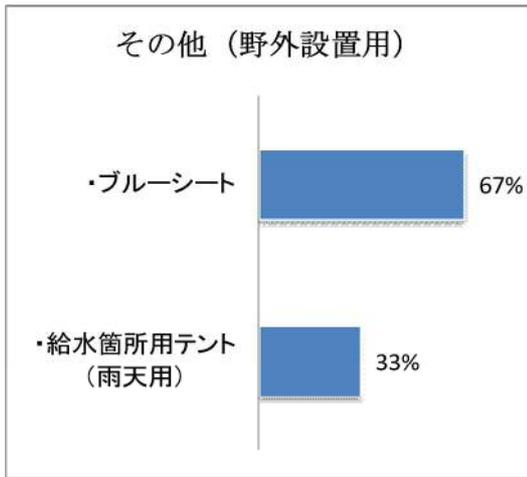
### その他（電源等）



### その他（記録）



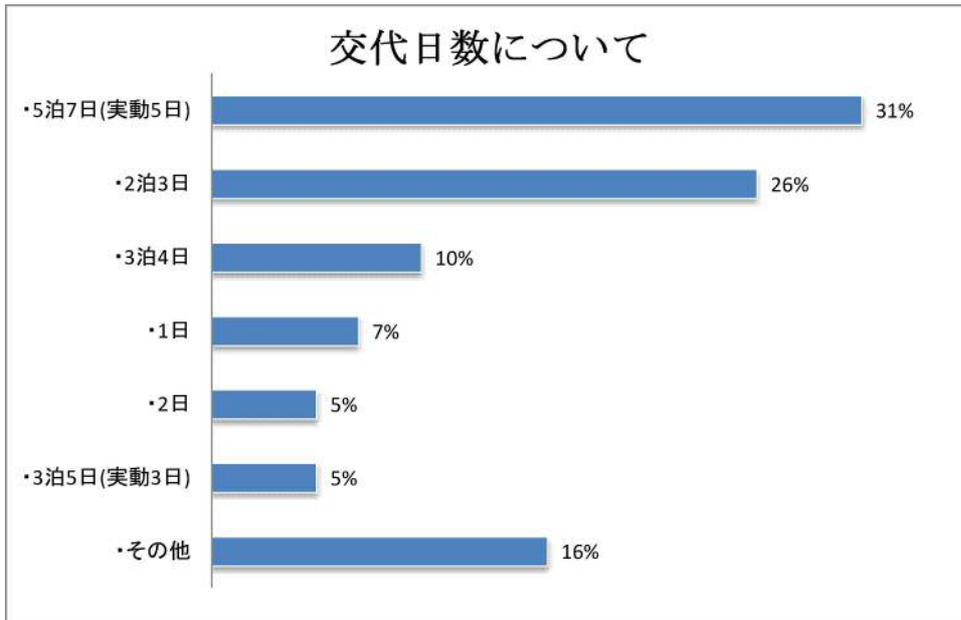
○受援側では自家発電装置がない場合、発電機は有効となります。



以上が給水応援に必要なものということでありました。

Q. 2 給水応援の際の交代日数についてご教示願います。

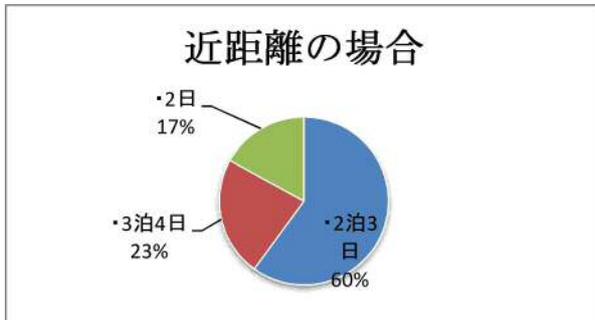
A



○その他の内容については以下のとおりとなっております。

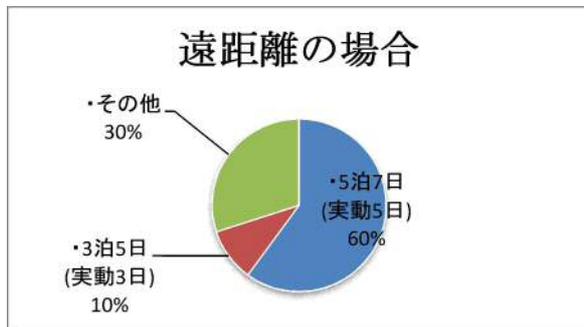
- |              |    |       |    |
|--------------|----|-------|----|
| ・4泊6日(実動4日)  | 3% | ・4泊5日 | 2% |
| ・7泊9日(実動7日)  | 3% | ・6泊8日 | 2% |
| ・8泊10日(実動8日) | 3% |       |    |

以下は近距離と遠距離を分けて行った分析です。



○近距離の場合、2泊3日とする事業者が過半数を占めました。

※職員数の減による業務上の関係から1日交代にしている事業者もありました。



○遠距離の場合、1週間交代(5泊7日)とする事業者が過半数を占めました。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

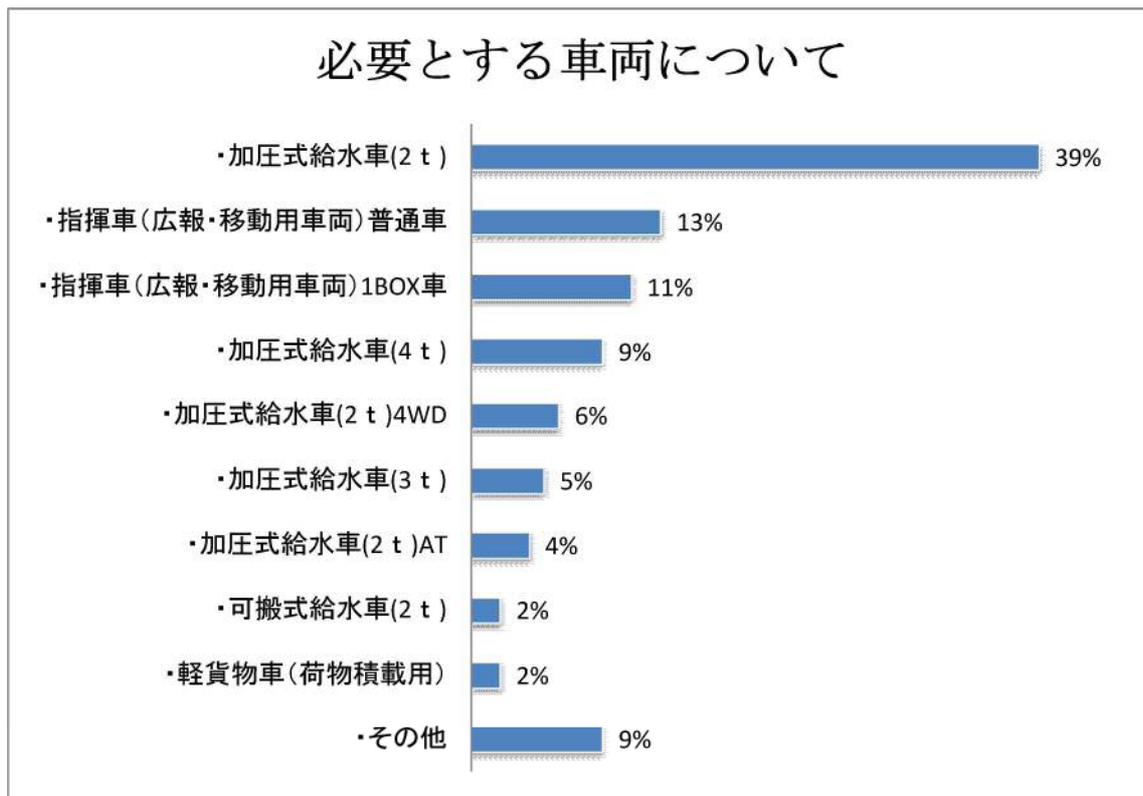
- |              |    |
|--------------|----|
| ・4泊6日(実動4日)  | 7% |
| ・7泊9日(実動7日)  | 7% |
| ・8泊10日(実動8日) | 6% |
| ・4泊5日        | 5% |
| ・6泊8日(実動6日)  | 5% |

※5泊7日の場合を例にあげると、5日間が実動で残り2日間は移動日ということです。

※職員の体調面を考慮している事業者が数多くみられました。

Q3. どのような車両が必要なのかご教示願います。

A



○給水車に関し、加圧式給水車（2 t）が39%と多く、続いて加圧式給水車（4 t）となりました。

東日本大震災では、津波被害地が数多く、道路が消滅し、ガレキ等で道幅が狭かった経験から2 t車を必要とする事業者が多かったと思われます。

また、加圧式給水車（4 t）については、病院等多量に使用する場所への搬送に適しているため必要との声がありました。

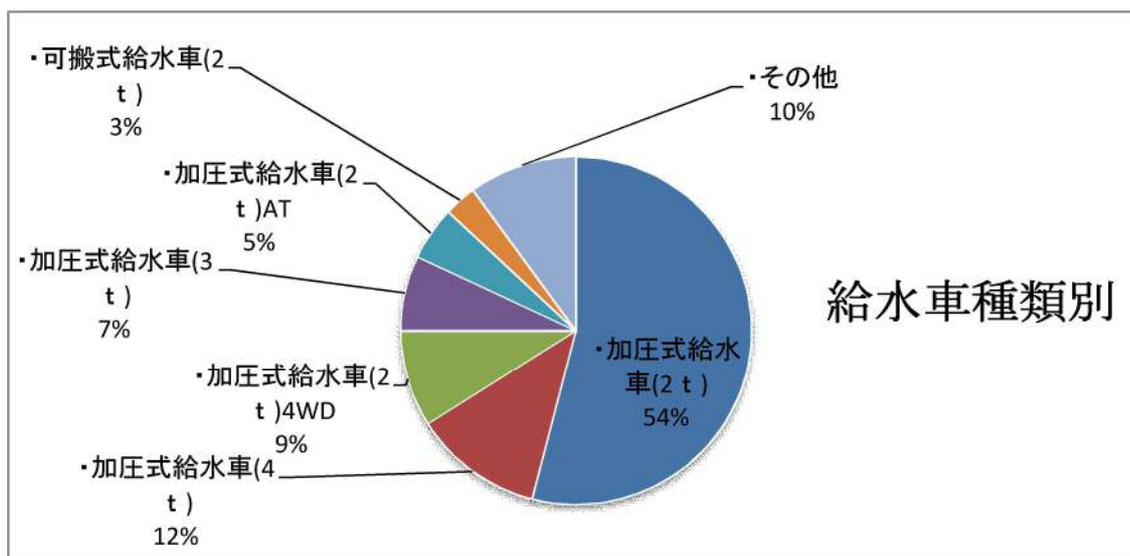
冬季の災害であったことから、4WDの必要性や女性も派遣できるよう、オートマチック（AT）車が必要との事業者もありました。

○指揮車に関し、広報が出来る車両であり、近距離であれば普通車、遠距離であれば1BOX車が過半数を占めました。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

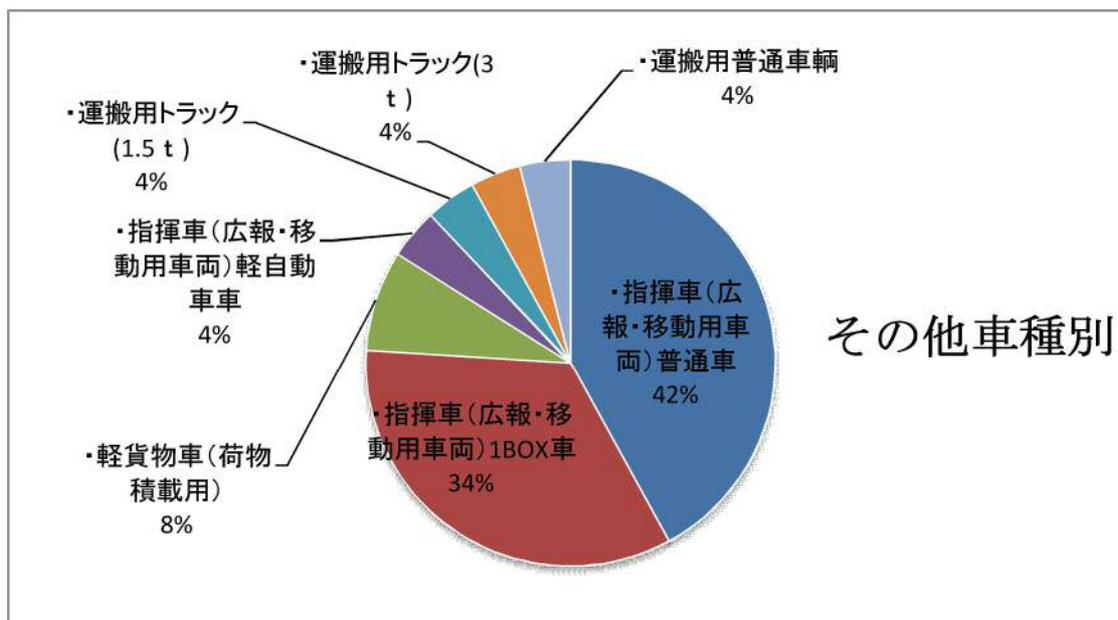
- ・加圧式給水車(2t)AT 4WD 1%
- ・可搬式給水車(1 t) 1%
- ・加圧式給水車(3 t)4WD 1%
- ・加圧式給水車(4 t)4WD 1%
- ・加圧式給水車(4t)AT 4WD 1%
- ・指揮車（広報・移動用車両）軽自動車車 1%
- ・運搬用トラック(1.5 t) 1%
- ・運搬用トラック(3 t) 1%
- ・運搬用普通車輛 1%

○車種別等の内訳は以下のとおりです。



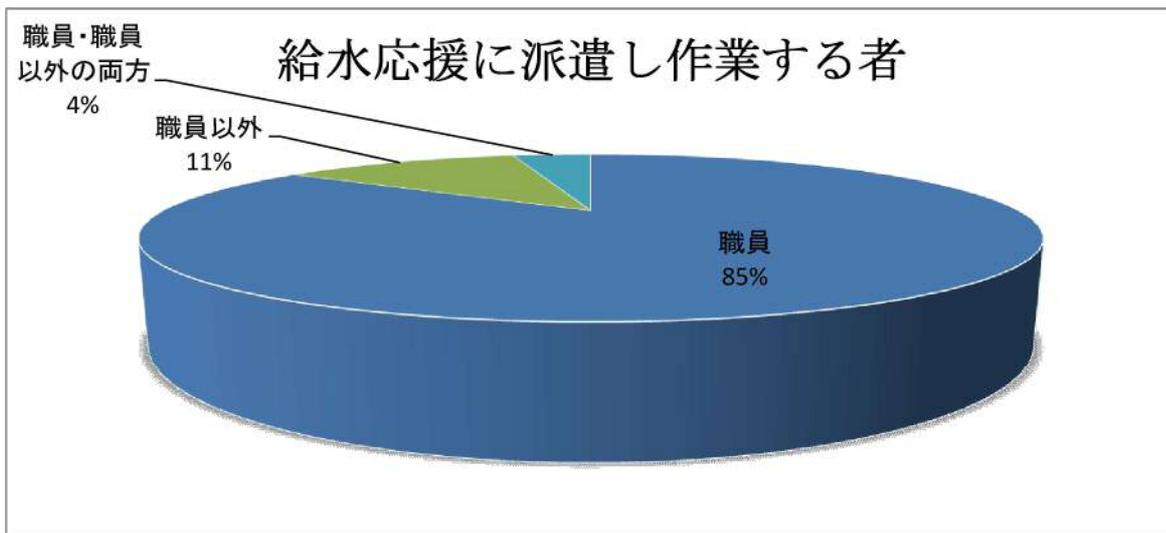
○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・加圧式給水車(2t)AT 4WD 2%
- ・可搬式給水車(1t) 2%
- ・加圧式給水車(3t)4WD 2%
- ・加圧式給水車(4t)4WD 2%
- ・加圧式給水車(4t)AT 4WD 2%



Q 4. 人員についてですが給水作業は職員で行いましたか、それとも職員以外の者で行いましたか。

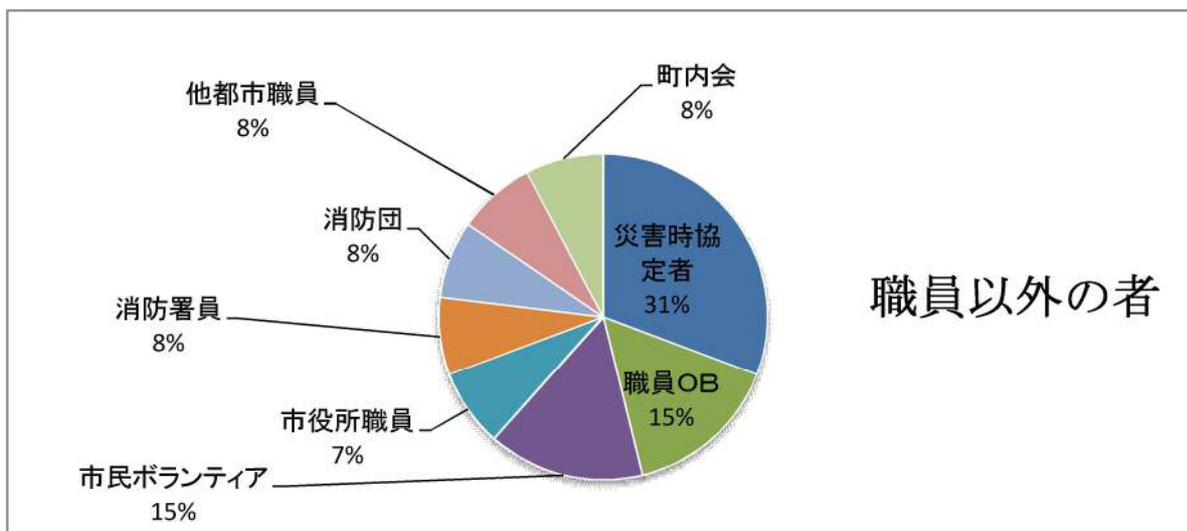
A



○給水応援へ派遣し作業する者は、水道職員が85%と多数の回答でした。

Q 5. Q 4で職員以外の者に○をした場合の回答願います。職員以外の者とは、具体的にお答え願います。

A



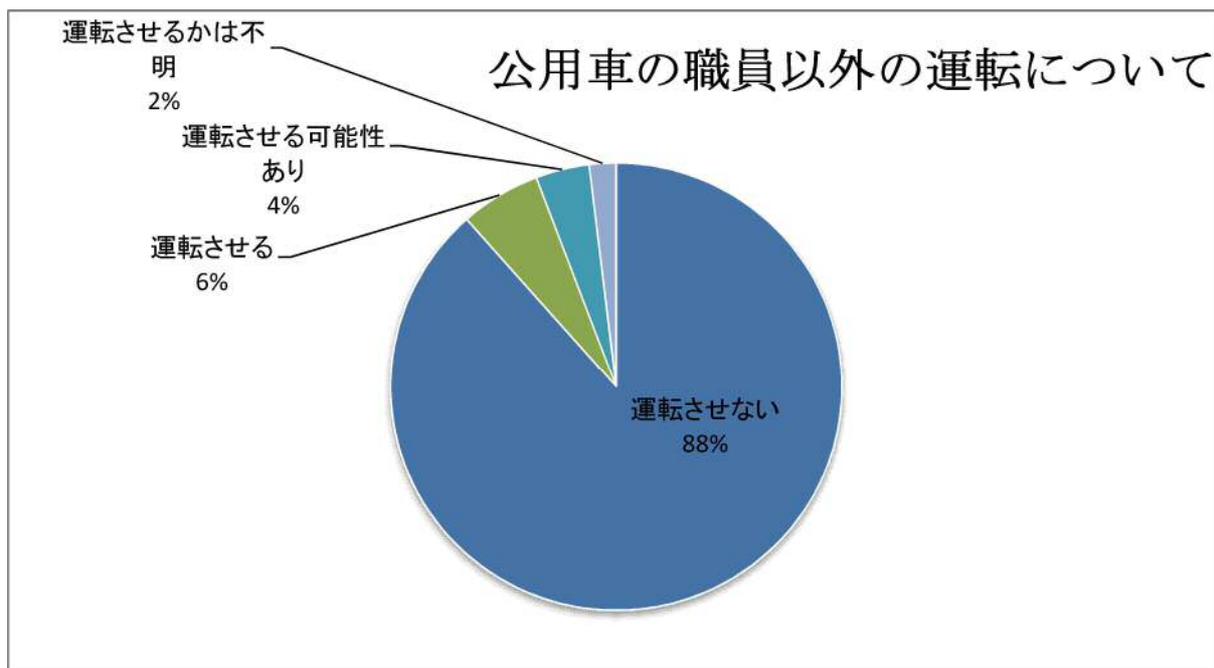
○職員と災害時協定者の2名で給水応援へ向かうという回答が4事業体ありました。

その他に、日本水道協会や自衛隊との回答もありましたが、日水協支部の依頼を受け、市町村が応援者を決定し派遣すると思いますので、日水協の職員では無いと思い除いております。

なお、自衛隊との回答もありましたが、自衛隊員と職員であるのか分からないため含めておりません。宮城県の場合は、県が自衛隊を要請し派遣するため除いております。

Q 6. 災害時に公用車を職員以外の者に運転させますか。

A



○職員のみ運転させる事業体が88%と大多数を占めました。

しかし、入会している保険にもよると思われますが、特約次第では職員以外でも運転が可能であるため、職員数の少ない事業体においては、災害時協定者等に運転させる事で改善されると思われます。

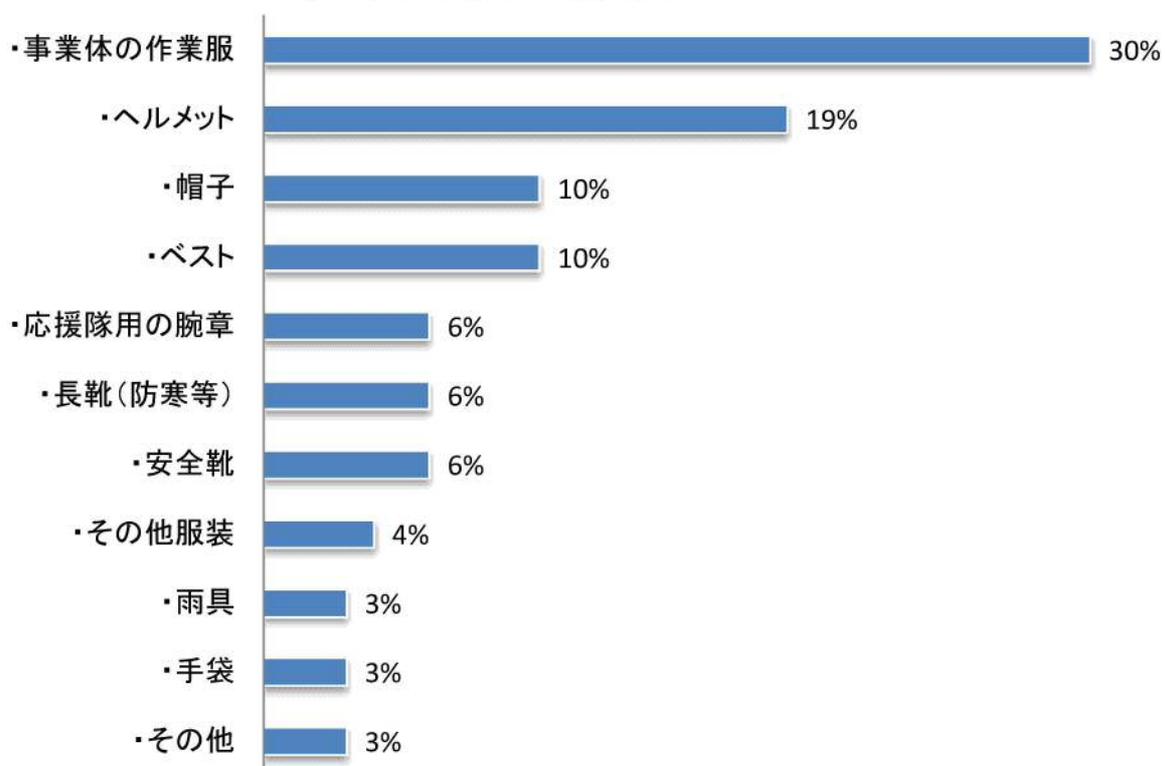
○規程を設けている事業体についてはありませんでした。

Q 7. 職員以外の者が公用車両を運転した場合の自動車保険についてどのようにしているのかご教示願います。

A

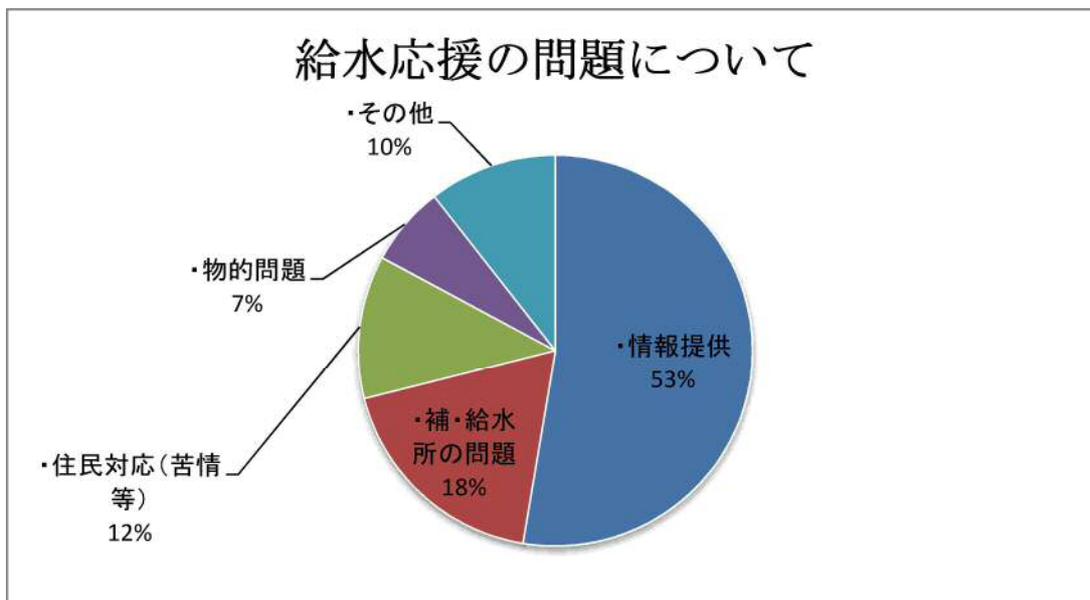
1. 公用車は全国市有物件災害共済会の自動車保険に加入しています。 ----- 共済会に確認したところ、職員以外でも公務目的の運転中であれば、保険適用とのこと。 ----- 職員以外の公用車両運転に関する規程等は設けておりません。
2. 水道施設の管理業務委託を委託しており、業務遂行のため公用車の使用を許可している。 ----- 万が一受託者側で事故等が発生した場合は、本市で加入している自動車保険で対応している。
3. 公務であれば、職員以外でも運転可能（保険対応している）だが、運転させるかは不明。
4. 今回のような大災害が発生し、職員確保が困難なケースは、問題ないと思います。
5. 職員以外の者が公用車両を運転し事故を起こした場合の補償関係については、大崎市が加入している保険を適用する。
6. 町村会の自動車保険に加入している。（対応可能） ----- 所属長の判断で、緊急時はやむを得ないものとし、運転させている。

## 給水応援の服装について



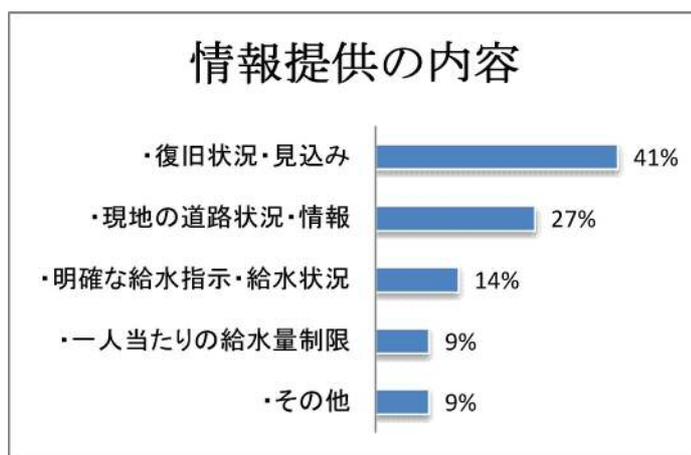
Q 9. 給水応援の際に困った事がありましたか。具体的に  
お答え願います。

A



○各事業体により様々な問題がありましたので、大きく5つの分類にまとめました。

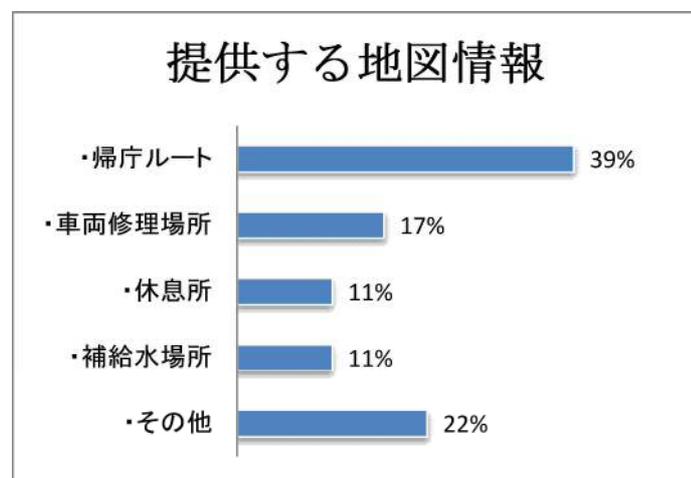
○分類毎の内容は以下のとおりとなります。



○情報提供では、現地地図の提供、復旧状況、道路状況について応援者側へ明確に伝えることが重要となります。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

・宿の営業の可否	4%
・断水時間	4%
・現地地図の提供	1%

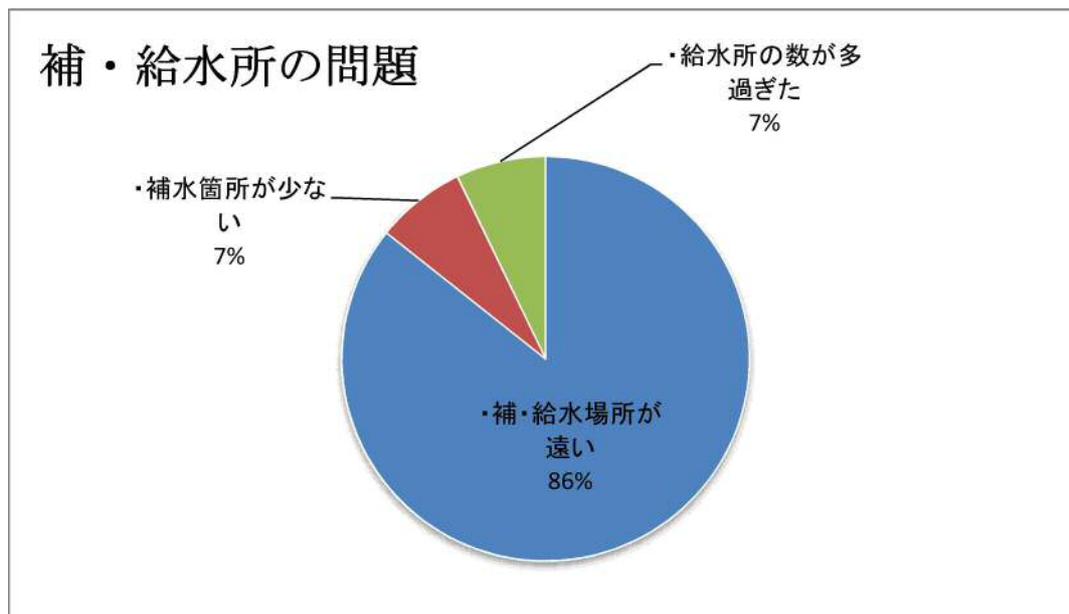


○給水応援者へ提供する地図の情報については、最低限左図の項目の記入が必須と考えます。

なお、給油所や洗車場所を記載する事により応援者側への配慮となると思われます。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

・事務連絡	6%
・地名	6%
・目標物	5%
・トイレ	5%
・宿泊先	0%
・給油所	0%
・洗車場所	0%



○補・給水所が遠かったという意見が多数を占めました。

対応策としては、

1. 中継ポイントを設置する。
2. 大型タンクローリー等を利用し、中継ポイントを設置する。

との回答がありました。

○給水場所を増やし過ぎた場合、予定した給水応援車両の数では回りきれなくなるという事例から、適正な応援数及び給水場所を計画する事が望ましいと思える一方、復旧するにあたり市民のために考える事が一番の目的でありますので、復旧状況次第では給水箇所を増やす事は妥当とも思えます。

## 住民対応についての問題

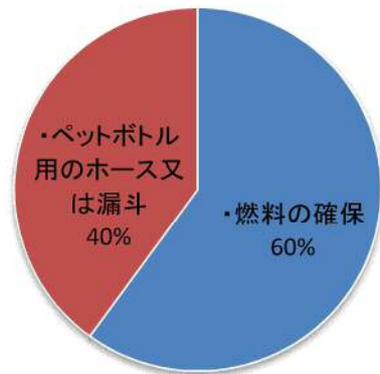
1. 各戸給水依頼
2. 一人当たりの給水量の制限
3. 新興団地の苦情
4. 給水区域
5. 給水区域解除について（解除になっても知らない人が多い。そのため給水所へ並ぶ人が多かった。）
6. 高台居住の高齢者への対応
7. 給水体制と住民ニーズのアンマッチ
8. 時間外の市民からの給水要望
9. 市民への復旧見込みの提供

○住民対応を考える場合、以上の事を考え給水計画を策定しなければならないと思われま。

対策

1. 各戸給水依頼については、災害の規模にもよりますが、東日本大震災のような大規模災害を考えると、拠点給水でない限り対応困難と思われま。給水方法については、広報を的確に行うようにしなければならない。広報車や給水所での給水方法の情報提供で対応する事により、各戸給水依頼については改善されると思われる。
2. 市民の不満は時間と共に増していきますので、復旧状況や断水解除情報を給水所等へ貼る等、情報について随時伝える事により不満抑制となります。

## 物的問題



○物的問題について燃料の確保の問題が60%を占めました。東日本大震災のような大規模災害の場合には、給油所と協定を結んでいたとしても、協定どおりにいかない場合もあるという事業者もあった事から、今後検討が必要と思われます。

今回、沿岸部で津波被害により家屋の消失が数多くあった関係上、飲み水だけを目的とする人々があったため、ペットボトル用の給水ホース等が必要になりました。

## その他の問題

### 1. 給水袋の数

大規模災害時は家屋等の消失のためコップ等も無い状況も考えられるため、多くの給水袋が必要となってきます。受援側は現在どのような状況であるのか的確に情報を応援側へ伝える事が重要となります。

### 2. 給水場所を仕切る人の配置

一人当たりの給水量制限がない場合、不公平感が生まれ苦情となる。そのため、給水所に現地を仕切る人を配置してもらいたいとの意見がありました。

これは、受援側が一人当たりの給水量制限を明確にする事が望ましいと思われまます。なお、消防団や現地の区長等が給水所を仕切る事が可能ならば依頼することも視野に入れるべきと考えられます。

### 3. 宿泊場所の状況

宿泊施設の営業の可否、宿泊場所の状況を把握し、応援者側へ事前に連絡することが望ましいと思われまます。応援者側は、宿泊施設は無いものと思い、テントや寝袋を用意しておくことが必要と思われまます。

### 4. 交通量が多い箇所での給水作業の危険性

戸別給水をする場合、交通障害になる可能性が高くなります。被災直後は緊急車両や報道関係車両等が頻繁に通る交通の支障となる事から、拠点給水が望ましいと思われまます。

### 5. 給水車同士の意思疎通の悪さ

戸別給水の際、同じ給水箇所へ給水したりと、給水車同士が重なるなど意思疎通の悪さを問題視された事業者がありました。

これについては、受援者側で的確な給水計画を立て指示しなければなりませんし、携帯用の無線機を貸与することで給水車同士の意思疎通が改善されると思われまます。

### 6. 給水応援側と給水受援側の意思疎通

給水受援側が何をさせたらよいか明確ではなかった、給水活動の際は、受入れ側の職員を最低一人は応援チームに入れるべきとの意見がありました。

南三陸町の例をあげると、現地に詳しい人をボランティアで集い行っておりまました。職員数が少ない場合は有効な手段であると考えられます。

### 7. 拠点給水と戸別給水

拠点給水であったが、住民からの依頼で単独で戸別給水を行った事業者もありまました。

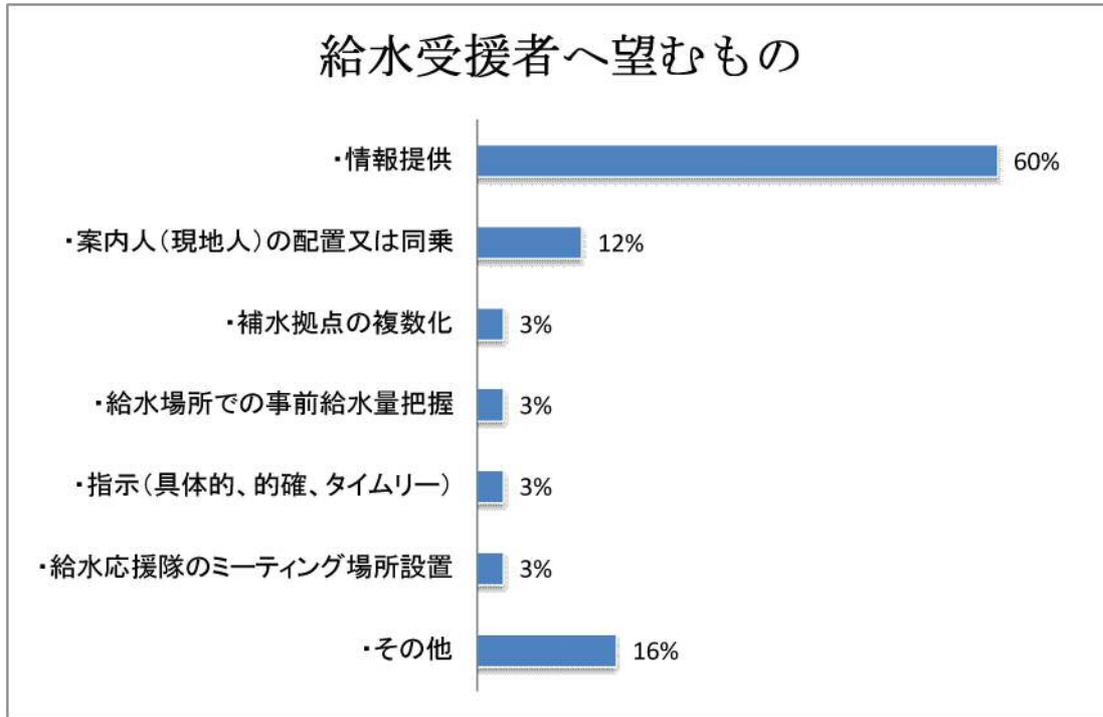
単独で、一部の区域を戸別給水した場合、他の地域から苦情が発生する可能性が高くなります（不公平感）。よって、受援者側の指示に従う事が望ましいと思われまます。

### 8. 給水所への小型貯水タンクの設置

大規模災害時は、小型貯水タンク（給水バルーン等）が有効となります。

Q10. 給水応援の際に相手先へ望むものがありましたら  
お答え願います。

A

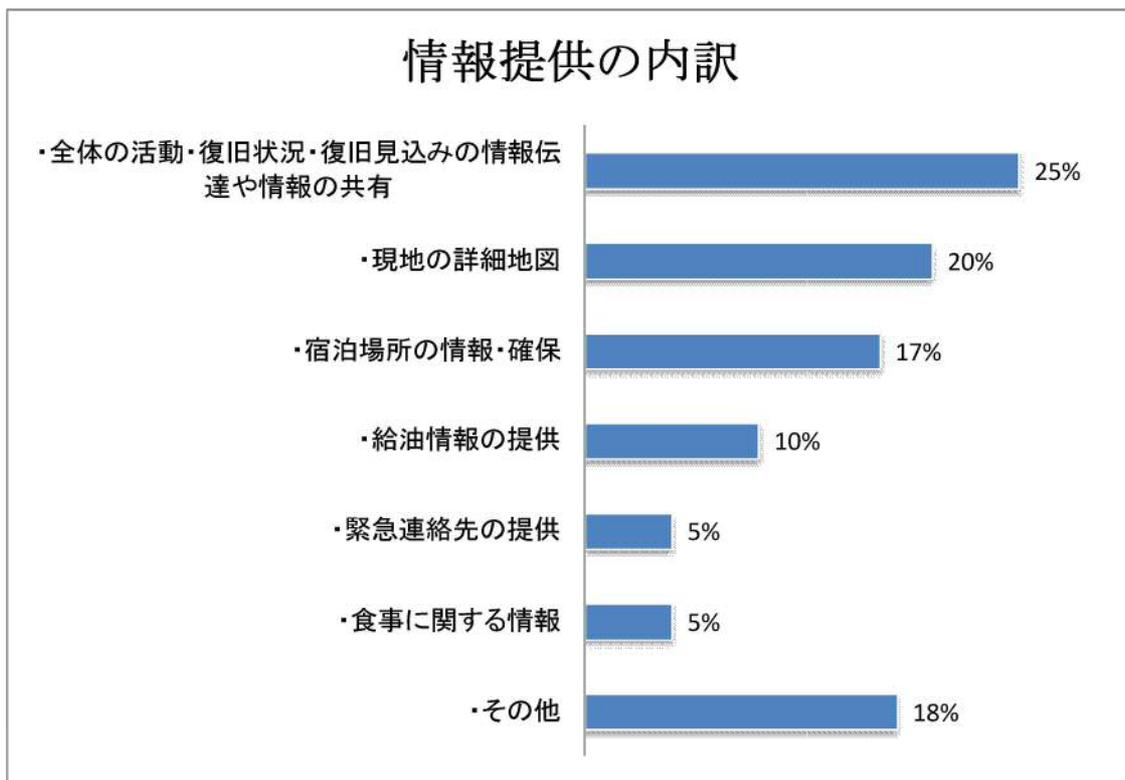


○給水応援の際の問題と同様に情報提供に関する応えが多数を占めました。

○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・休憩場所について被災者の目に届かない場所へ 1%
- ・給水バルーンの増 1%
- ・台車の用意 1%
- ・給水スケジュールを柔軟に変更し、迅速・一元的に広報できるシステムの重要性 1%
- ・水道本部と自衛隊の連絡体制 1%
- ・給水バルーンの設置 1%
- ・給水先の情報提供 1%
- ・駐車場情報の確保・提供 1%
- ・コンビニ情報 1%
- ・現地の気候の情報 1%
- ・交通・道路情報 1%
- ・給水応援窓口の明確化 1%
- ・給水拠点の飲用・飲用以外の設置 1%
- ・近距離の補給水場所設置 1%
- ・給水車の給水中継場所の設置 1%
- ・給水場所での受援者側で住民対応をしてほしい 1%

○情報提供についての内訳は下記のとおりです。

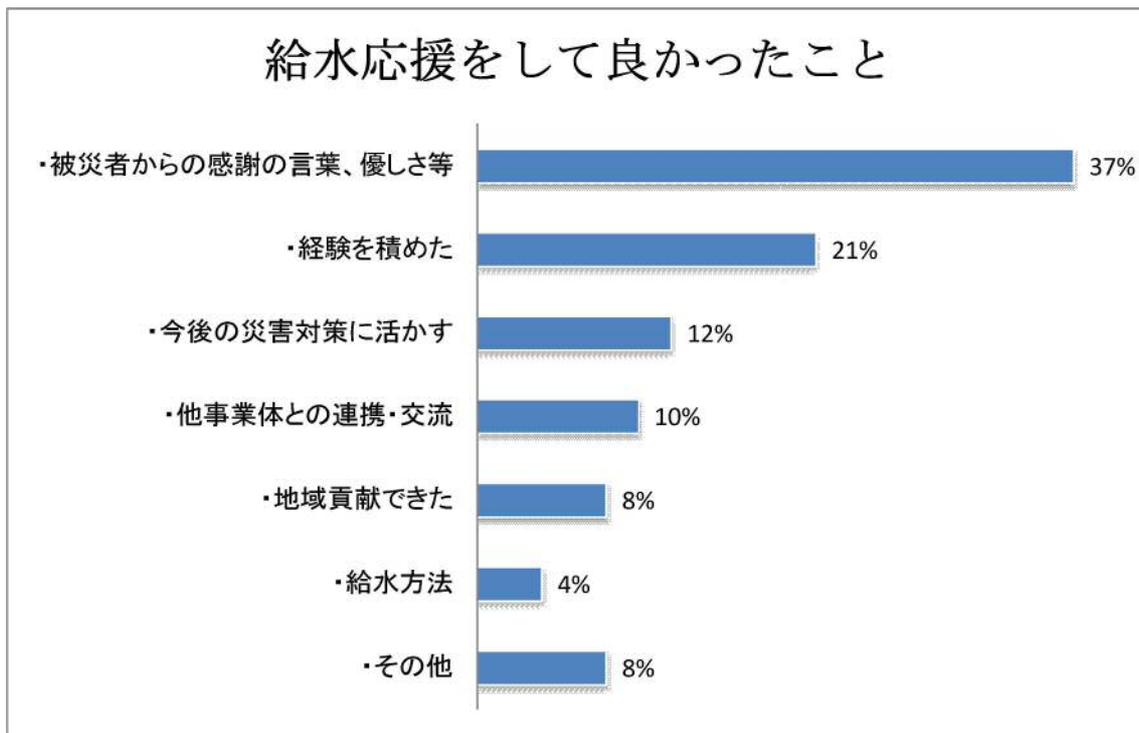


○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・飲食店の確保 3%
- ・コンビニ情報 3%
- ・燃料補給場所の確保 3%
- ・給水先の情報提供 3%
- ・駐車場情報の確保・提供 2%
- ・現地の気候の情報 2%
- ・交通・道路情報 2%

Q 1 1. 給水応援をして良かった事がありましたらお答え願います。

A



○大きく7つの分類にしました。

○各内訳は以下のとおりとなっております。

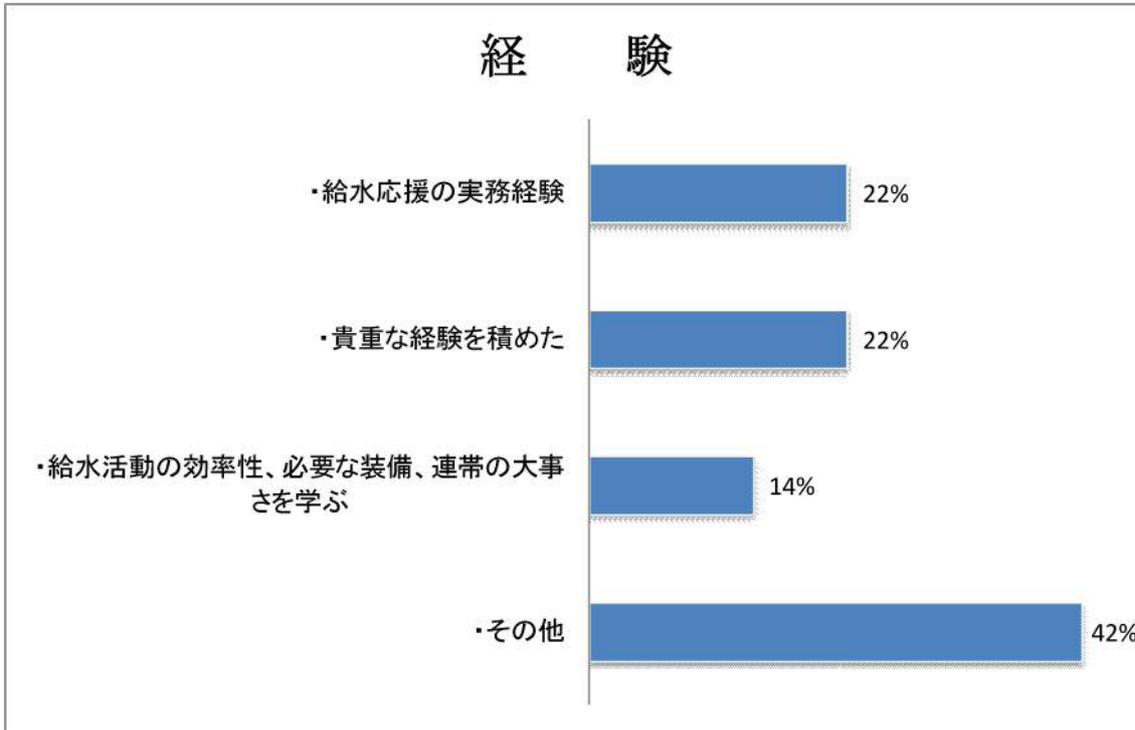
・被災者からの感謝の言葉、優しさ等

1	<p>今回、登米市米山地内、南三陸町また他に岩手県大槌町、大船渡、陸前高田等応援給水に参加させていただきましたが、住民の皆さんは自分たちが被災しているにもかかわらず、「遠くから来て頂いてありがとうございます」と言っていたこと、また各被災地の様々な状況を応急給水をするなか直接見せていただき、これからの私たち災害に対する備えの参考にさせていただく材料となりました。</p> <p>※まだまだ余震がつづくようですので今後も十分な対策をされ、被害が無いようご祈念申し上げます。</p>
2	<p>僅かながらも、地域の皆様のためになる仕事に従事できたこと。</p> <p>地域の皆様に感謝されたこと。</p>
3	<p>被災されていながら給水作業にお礼を言っていたことが何よりでした。</p>

4	住民からねぎらいの言葉を受けた。
5	水道の必要性を再度確認できたことと、地域住民の優しさと人間性に触れることができたこと。
6	まずは、給水を受けられた皆さんに喜んでもらえたことが一番です。
7	利用者（被災者）に感謝されたこと。
8	南三陸町への応援給水に際して、充分すぎるほどの支援をいただき感謝しております。
9	給水先からの感謝の一言。
10	一般家庭向けに給水応援を行ったとき、住民の方から非常に感謝されたので嬉しく感じました。
11	たくさん感謝されました。
12	地域住民の方々に感謝された事。
13	被災地のみなさんのお役に少しでも立てたなら幸いです。避難所生活を強いられている皆さん、不平不満も言わず支え合い協力し精一杯生きている姿が忘れられません。 人に対する優しさ、思いやりを大切にしていくことの大切さを改めて痛感しました。
14	各給水ポイントで住民の皆様から感謝され恐縮でした。
15	早朝から夜遅くまで作業を続け、職員の体調不良も心配しながらの日々であったが、寒い中、給水所に水を取りに来られた住民の方々から感謝と労いの言葉を掛けられ最後まで、士気が下がることなく無事に応援給水を行うことができ、達成感を味わうことが出来ました。
16	被災者からの感謝の気持ち等を受けたこと。
17	被災された方からの御礼の言葉をたくさんいただいたこと。 地元車両が応援車両とわかると道を譲ってくれたこと。
18	東北地方の一日でも早い復興を願います。
19	罹災された皆さん、本当に困っていたと思いますが、感謝の言葉を頂いたときは、もっとお役に立ちたいと思いました。
20	住民の方からの感謝の言葉で来てよかったと、感じました。
21	給水先で少なからず感謝された。
22	地域住民に御礼を言われたこと。
23	被災地の皆様に少しでもお役にたてたこと。
24	市民の方の“ありがとう”の一言がうれしいです。

25	住民から感謝されたこと。
26	遠くから来たということで、被災者や地元の職員から温かく迎えられ感謝されること。
27	住民からの感謝の言葉。

・ 経験を積めた

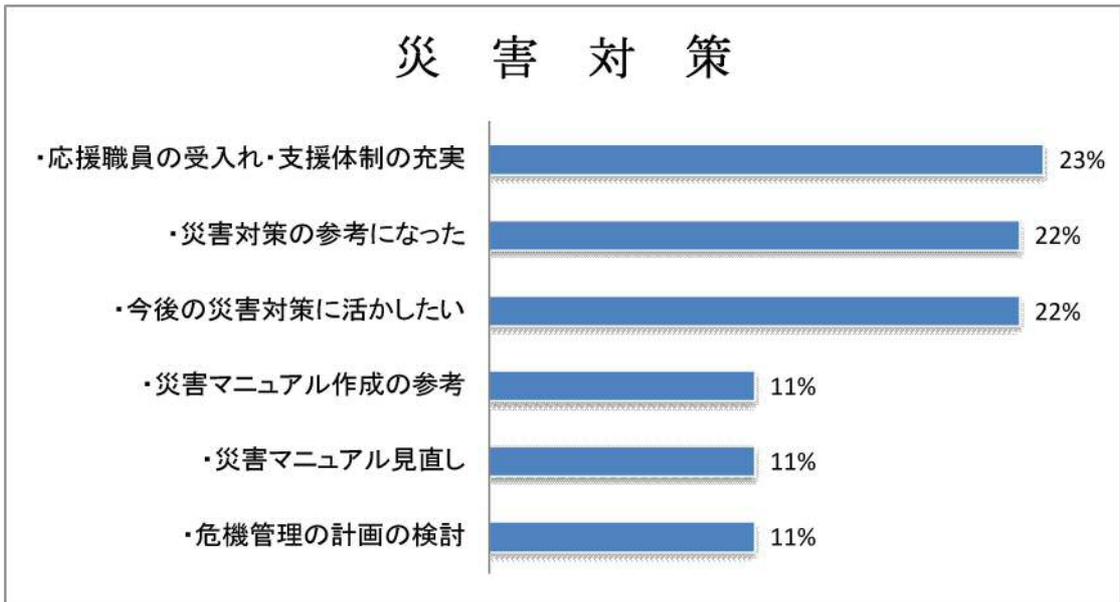


○東日本大震災は、今まで経験した事のない災害であった事から、このような回答となっております。

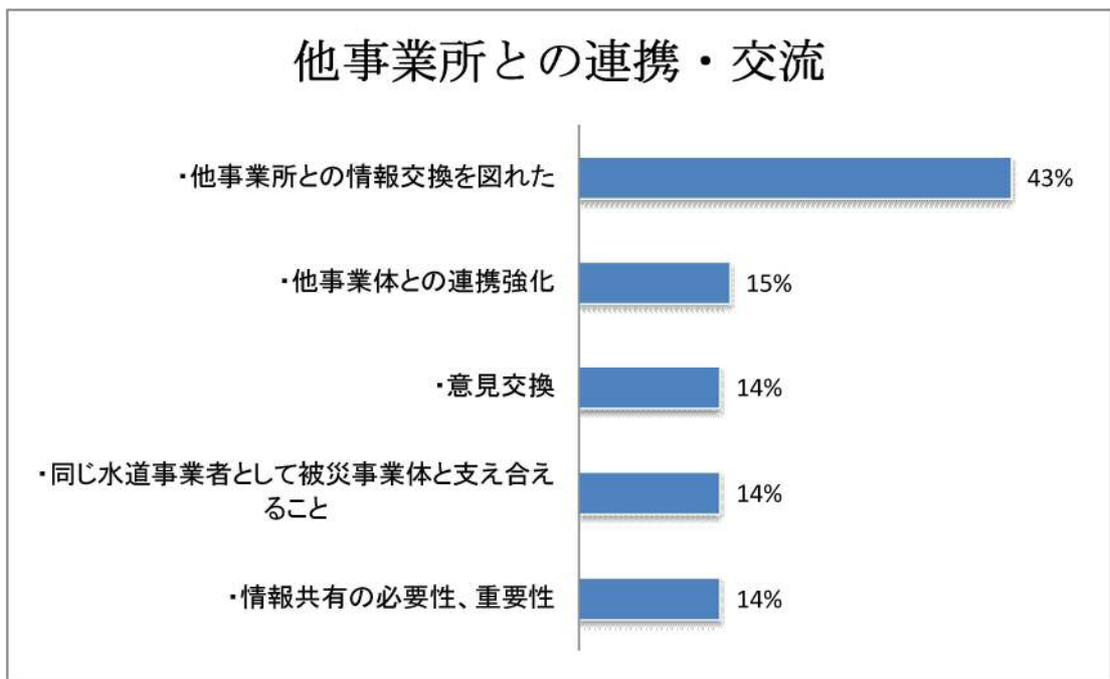
○その他の内容については以下のとおりとなっております。

- ・次世代への継承 7%
- ・災害への再認識 7%
- ・人に対する優しさ、思いやりの大切さを実感 7%
- ・今後に活かせる 7%
- ・緊張感を持てた 7%
- ・水の大切さを改めて実感した 7%

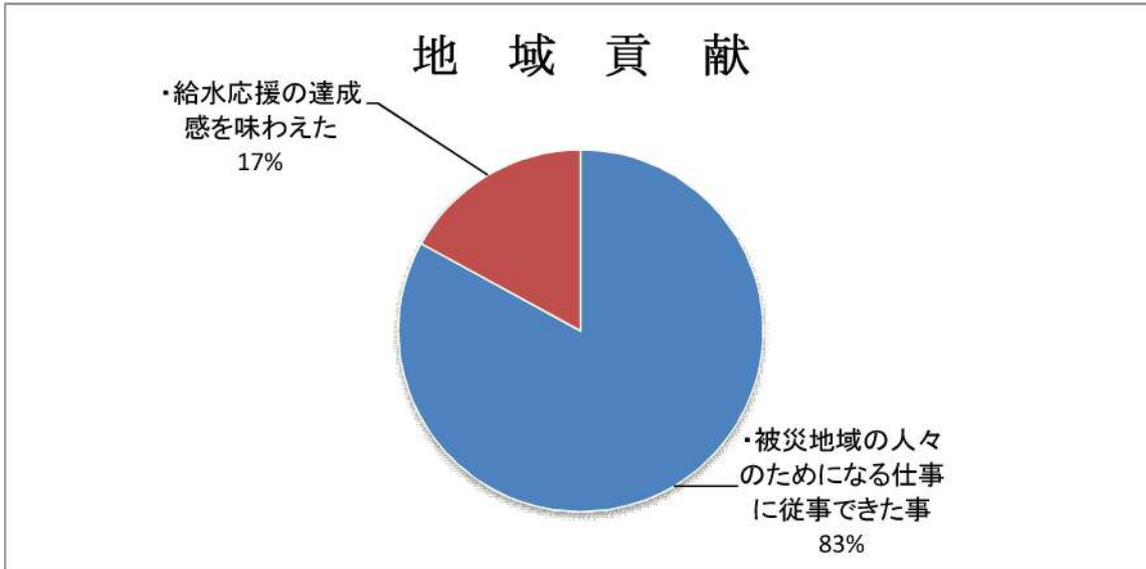
・今後の災害対策に活かす



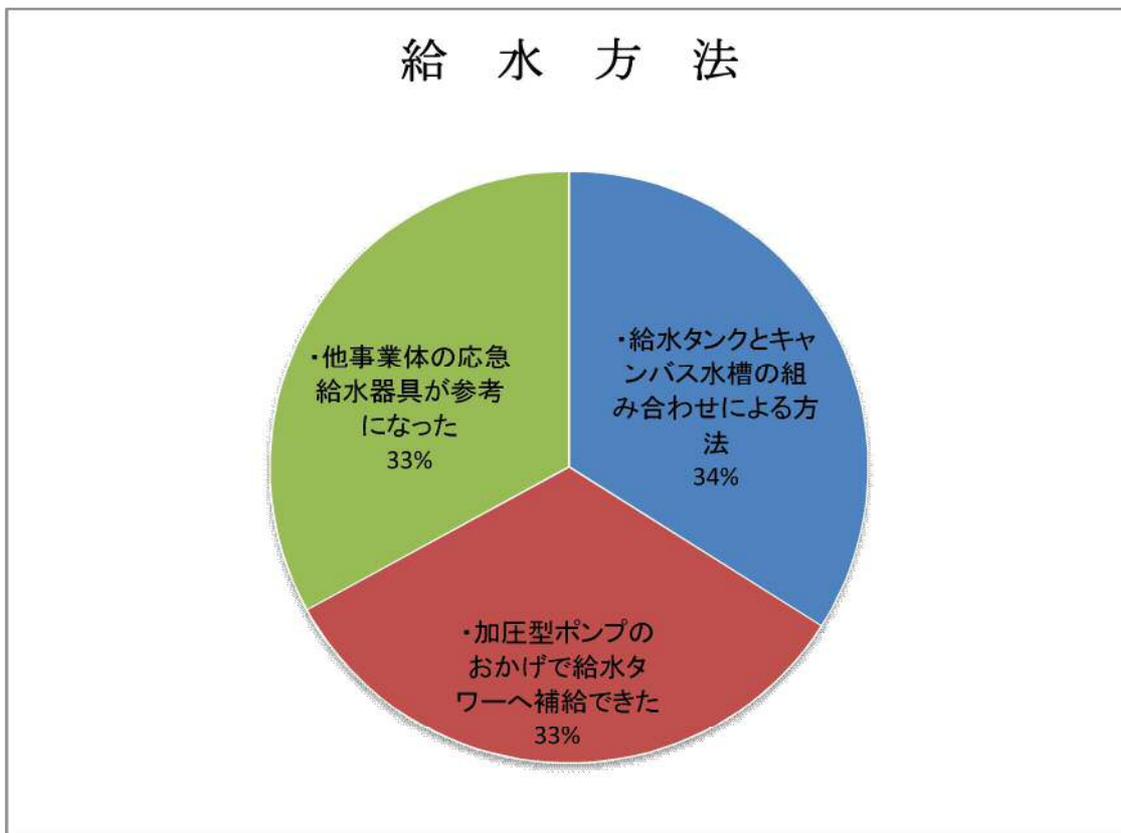
・他事業所との連携・交流



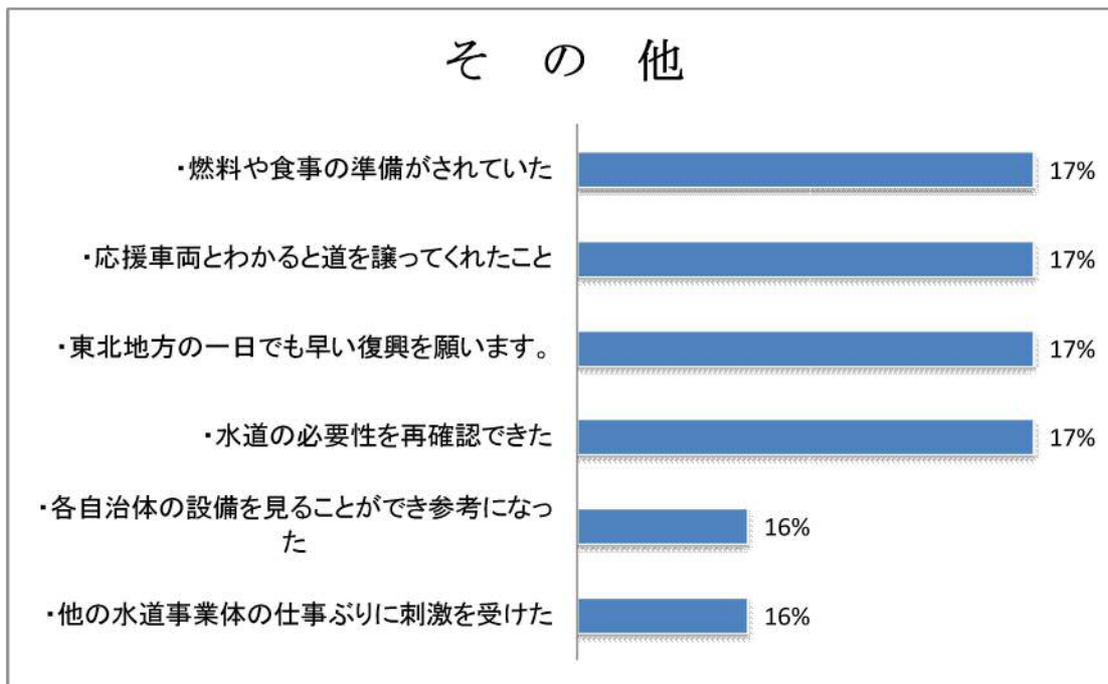
・地域貢献できた



・給水方法



・その他



今後の災害マニュアル等に少しでもお役に立てればと思います。  
ご協力ありがとうございました。