

工業用水道事業に関するアンケート調査(結果)

※切り:令和2年11月19日(木)

ご協力を賜りますようお願いいたします。

事業名:

事業者名:

所 属:

担当課長名:

記入担当者名:

電話番号:

e-mail :

アンケート集計結果について

1. 重複回答等により、一部、資料2の事業数と異なる場合がございます。
2. その他等の自由記載欄に記載の内容が選択肢に該当すると判断される場合は各選択肢へ振り分け、資料2に反映しておりますので、一部、資料2の事業数と異なる場合がございます。

**※提出は事業単位で提出願います。**

工業用水道事業の経営について

<質問1>

平成30年度の経営状況について回答してください。

平成30年度地方公営企業年鑑の数値を記載ください。(以下、リンク先の(16)(17)をご参照ください)

[https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/c-zaisei/kouei30/index\\_ko.html](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei30/index_ko.html)

① 現在配水能力	各事業毎に記入 (m3/日)	契約率(契約水量/現在配水能力)
② 契約水量	" (m3/日)	<input type="text"/> (%)
③ 供給単価	" (円/m3)	料金回収率(供給単価/給水原価)
④ 給水原価	" (円/m3)	<input type="text"/> (%)
⑤ 経常収支比率	" (%)	
⑥ 当年度未処分利益剰余金	" (千円)	

<質問2> 現在及び今後の経営状況について

(1)現時点の経営状況について、経営改善が必要であると考えていますか。

	該当
①考えている。	124
②考えていない。	111

(2)今後の中長期(※)的な経営状況について、経営改善が必要であると考えていますか。

※中長期…更新需要及び財政収支の見通しの検討期間(概ね30~40年)

(工業用水道施設 更新・耐震・アセットマネジメント指針 P1-9)

	該当
①考えている。	148
②考えていない。	87

(3)(1)で「考えている」と回答された方にお伺いします。その理由はなぜでしょうか。(複数回答可)

	該当
①減価償却費が増加したため。	35
②維持管理費が増加したため。	36
③契約水量の減少(受水企業の撤退等)が多いため。	48
④その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	58

④その他

- ・経済状況悪化時に受水企業への減免を行ったため。
- ・事業譲渡を考えているため。
- ・塩分遡上による企業の操業停止への対策が必要なため。等

(4)(2)で「考えている」と回答された方にお伺いします。その理由はなぜでしょうか。(複数回答可)

	該当
①減価償却費が増加するため。	67
②維持管理費が増加するため。	63
③契約水量の減少(受水企業の撤退等)が想定されるため。	47
④その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	67

④その他

- ・塩分遡上による企業の操業停止への対策が必要なため。
- ・今後の収支見通しとして、計画期間中の赤字転落が見込まれるため。等

(5)(1)もしくは(2)で「考えている」と回答された方にお伺いします。  
経営改善策としてどのようなものを考えていますか。(複数回答可)

	該当
①料金値上げの実施	75
②広域化等(※)	32
③施設のダウンサイジング(給水能力の変更を伴うもの)	41
④企業誘致の実施(企業誘致担当部局等との連携含む)	65
⑤デジタル技術を含む新技術の導入	14
⑥コンセッション方式を含む民間活用	17
⑦その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	37

※広域化等…工業用水道事業の事業統合をはじめとする、上水道を含む、施設の共同化・管理の共同化などの連携

⑦その他

- ・修繕費の削減。(施設の長寿命化)
- ・動力費の削減。(配水圧力の低減)
- ・水道事業への切り替え。
- ・事業廃止。等

<質問3> 料金について

(1)料金回収率が100%未満の事業にお伺いします。  
料金値上げを実施しない理由について回答してください。(複数回答可)

	該当
①現在検討している。	12
②経常収支比率が100%以上のため。	15
③今後、料金回収率が100%を上回る見込みのため。	10
④他の工業用水道事業とあわせて料金回収率もしくは経常収支比率が100%以上のた	6
⑤利益剰余金(内部留保金)があるため。	13
⑥自治体の方針により、料金値上げを実施しないため。	19
⑦受水企業との料金値上げの交渉が困難であるため。	19
⑧事業の廃止・休止を検討している(視野に入れている)ため。	5
⑨その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	19

⑨その他

- ・事業譲渡を予定しており、現在その調整中であるため。
- ・別途経営負担金を徴収しているため。
- ・事業廃止を考えているため。
- ・基準料金制時点の料金以上の値上げ交渉が困難なため。等

(2) 過去に料金値上げを実施した事業にお伺いします。

受水企業との料金値上げの交渉に際して工夫した点があれば回答してください。

(例: 受水企業との連絡協議会を定期的に行い、経営状況に対する理解を得ている。)

- ・受水企業との連絡会等において説明し、理解を得ている。
- ・日頃から受水企業を訪問し、意見交換を実施している。
- ・一定の範囲内での契約水量の減量を実施。
- ・二部料金制の導入 等

<質問4> 広域化等について

(1) 過去に広域化等を実施した事例があれば回答してください。

	該当
①実施していない。	153
②事業統合	15
③施設の共有化	10
④管理の共有化	18
⑤上水道との施設の共有化	45
⑥上水道との管理の共有化	54

(2) (1) で実施した具体的な内容とその効果について回答してください。

- ・事業統合することにより、地下水が一時的に低下した際にも対応可能となった。
- ・中央監視制御を実施することにより、他事業との管理の共有化を実施している。
- ・上水道と共有の浄水場を保有することにより、施設・管理の共有化をし、コスト低減を図っている。
- ・取水施設や導水管において上水道と共有化し、建設費を削減した。等

(3) 広域化等について検討している事例があれば回答してください。

	該当
①検討していない。	199
②事業統合	11
③施設の共有化	8
④管理の共有化	8
⑤上水道との施設の共有化	19
⑥上水道との管理の共有化	16

(4) (3)で検討している具体的な内容と期待される効果について回答してください。

- ・事業統合により、更新費と維持管理費の削減を期待。
- ・上水道との緊急時連絡管を整備することで、災害時も給水を継続できることを期待している。
- ・上水道事業とのBM契約を実施予定。
- ・上水道施設の余剰分を有効利用することで、更新費用の削減を期待。等

(5) (3)で「検討していない」と回答された事業にお伺いします。  
広域化等を検討していない理由について回答してください。

	該当
①検討のための人材不足。	16
②受水企業に要求される水質の違い。	14
③広域化等に沿った内容の水利権の取得が困難。	11
④事業体を超えた広域化等における各種調整が困難。	47
⑤施設・管理の共有化による災害等リスクの増加。	3
⑥周辺に広域化等を検討できる事業体・事業・施設がない。	94
⑦その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	65

⑦その他

- ・協議を開始するために、安定水源の確保や経営改善を実施する必要があるため。
- ・海水供給のため、広域化が困難。
- ・料金平準化に対する理解が得られないため。
- ・広域化によるメリットが考えられないため。等

<質問5> ダウンサイジングについて

(1) 施設能力の変更を伴う、ダウンサイジングを実施しない要因について回答してください。(複数回答可)

	該当
①既に実施している。	32
②現在検討している。	18
③契約率が高いため必要が無い。	70
④対象施設の更新時期がまだのため。(更新時期に検討予定)	52
⑤工業用水需要の増加が想定されるため。	41
⑥施設の更新費用がないため。	24
⑦その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	41

⑦その他

- ・今後の更新に合わせて検討予定。
- ・事業廃止の予定であるため。等

<質問6> 企業誘致(新規契約や契約水量増加の促進を含む)について

(1)過去に企業誘致を実施した事業にお伺いします。

企業誘致に効果のあった事例があれば回答してください。(自由記載)

(例:商工団体や工業団地に工業用水のPRを定期的実施している。)

- ・自治体内の企業誘致担当課と企業誘致に向けた会議を実施している。
- ・受水に向けた初期投資費用や上水道との経費比較を示す提案型の営業活動の実施。
- ・企業立地イベントなどを通じてコスト面でのメリットや利便性をアピール。
- ・企業訪問や企業誘致セミナー等に参加により、工業用水のPRを実施。等

<質問7> デジタル技術等について

(1)デジタル技術等の導入が進まない一般的な課題を教えてください。(複数回答可)

	該当
①技術として不要のため。	20
②導入事例が少なく、検討出来ないため。	105
③コスト縮減に効果があるか不明のため。	136
④業務の効率化に効果があるか不明のため。	109
⑤現在のシステム(仕事のやり方)を変えるのに抵抗があるため。	11
⑥初期投資費用の負担ができないため。	93
⑦その他(以下に具体的な内容を記載ください。)	28

⑦その他

- ・インフラとして工業用水供給の安定性・確実性が第一となり、担保できるか不明なため。
- ・情報漏洩等のセキュリティー対策が必要なため。
- ・導入に必要な財源と人材に限りがあるため。
- ・ユーザー負担となるため、協議と理解が必要なため。等

(2) デジタル技術等の導入について、現在検討中のものがあれば回答してください。(自由記載)

(名称、詳細、HP等)

- ・スマートメーターを利用した自動検針システム。
- ・保守点検記録、修繕履歴等と設備台帳を統合的に管理するシステム。
- ・音圧値による漏水の早期発見システム。
- ・上水道と共同で水道情報活用システムを利用した監視制御装置。等

(3) デジタル技術等について、どういった支援があれば導入が進むと思いますか。(自由記載)

(事例の紹介、維持管理指針等の改訂促進等)

- ・具体的事例の紹介。(実際に導入した事例紹介、研修会の開催など)
- ・導入手引き書の作成。
- ・デジタル技術の導入費用に対する国庫補助制度の創設。等

<質問8> その他

(1) 工業用水道事業の収入増加のために検討していることがあれば回答してください。(自由記載)

- ・料金改定。
- ・新規ユーザー獲得に向けたPR。等

(2) 工業用水道事業の支出減少のために検討していることがあれば回答してください。(自由記載)

- ・委託契約等の一括発注、長期化発注。
- ・施設のダウンサイジング。
- ・施設の長寿命化。
- ・内部留保資金や積立金の活用による企業債借入残高の削減。等

(3) 工業用水道事業の経営改善の為に経済産業省へ要望やアイデアがあれば回答してください。

(自由記載)(国庫補助金制度以外で、規制の緩和や改定等)

- ・地方公営企業繰出基準の見直し。
- ・雑用水規制の更なる緩和。
- ・最低契約水量を国で定める。
- ・工業用水道事業に係る国庫補助金の拡大及び補助要件の緩和。等

## 工業用水道事業のBCPと強靱化について

(本章の質問は、3か年緊急対策後の強靱化に係る取り組みの検討の参考にもさせていただきます。)

近年、地震や台風による暴風雨等の自然災害は激甚化し、新型コロナウイルスの感染拡大という新たなリスクも発生しており、工業用水道事業を取り巻く環境は、不確実性が高まっています。不確実性が高まる中であっても、工業用水道の安定供給は引き続き重要であり、強靱化の取組をさらに促進する必要があり、国の支援のあり方を議論しています。

他方、全ての施設について強靱化対策が出来る訳ではないため、工業用水道事業の給水停止を踏想定した、BCP(業務継続計画)の策定も重要と考えています。

ここでは、事業者の皆様が取り組む施設の強靱化とBCPについて、伺います。

### <質問9> BCP全般について

(1)BCPの策定状況について回答してください。

※策定とは、県・市・水道局など、所属する組織のBCPに工業用水道事業が位置づけられている場合も含みます。

	該当
①策定している。	155
②現在、策定中。	4
③策定を検討している。	21
④策定していない。	55

(2)(1)で「策定していない」と回答した事業にお伺いします。

その理由はなぜでしょうか。(複数回答可)

	該当
①必要性を感じない	4
②策定する時間を確保できない	13
③策定に要する費用を確保できない	13
④法令等で策定を義務づけられていないから	6
⑤策定しても机上の空論で、実用的ではないから	9
⑥策定する職員の不足	22
⑦策定するスキル不足	16
⑧リスクの想定が難しい	10
⑨ガイドライン等参考情報の不足	8
⑩その他(自由記載)	12

#### ⑩その他

- ・上水道事業を対象に作成されたBCPを準用しているため。
- ・主要受水企業と密に連携しており、ケースに応じた柔軟な対応が可能であるため。
- ・給水停止中のため。等

(3)(1)で「策定していない」以外の回答をした事業にお伺いします。

BCPが実際に機能した例があれば回答してください。(自由記載)



- ・新型コロナウイルス感染拡大に伴う対応。
- ・平成30年の大阪北部地震において、BCPに基づき職員参集等の初動対応が速やかに行われた。
- ・平成30年度の台風21号において、ポンプ場の停電に伴い上水からの応援等を行った。等

(4)BCPを策定していない(策定している事業者では策定前において)ことで、  
「災害後の復旧に時間を要した等」困難が生じた事例があれば教えてください。(自由記載)

- ・平成16年の台風23号による送水ポンプ室の水没後、復旧に時間を要した。
- ・阪神淡路大震災被災時では、情報が錯綜し正確な情報が得られなかった。

<質問10> 想定するリスクについて

(1)給水停止によって、「社会的影響が大きい」や「ユーザー企業の損失が大きい」等の理由で、被災時に供給停止が出来ないユーザー企業(火力発電所など)を把握していますか。

	該当
①はい	169
②いいえ	65

(2)<質問9>(1)で「策定していない」以外の回答をした事業に伺います。

どのようなリスクを想定していますか。(複数回答可)

※BCPとは別に感染症BCP(新型インフルエンザBCP等)を策定している場合は④にもチェックしてください

	該当
①地震	172
②台風、洪水など風水害	83
③地震、風水害以外の自然災害(渇水等)(想定する自然災害名を自由記載)	33
④感染症(インフルエンザ、新型ウイルス等)	144
⑤その他(自由記載)	18

③想定する自然災害 ⑤その他

渇水、火山(噴火)、雪害、津波、水質汚染、テロ、航空災害、道路災害、広域停電、放射能汚染 等

<質問11> BCPの公開について

(1)<質問9>(1)で「策定している」と回答をした事業に伺います。BCPは受水企業に公開していますか。

	該当
①はい	68
②いいえ	87

(2) (1)で「いいえ」と回答をした事業に伺います。公開していない理由について回答してください。

	該当
①必要性を感じないから。	27
②受水企業が求めているから。	33
③その他(自由記載)	30

③その他

- ・工業用水道のBCPは水道事業BCPに含まれており、水道事業BCPを非公表としているため。
- ・BCPは局内の行動計画を定めたものであるため、公開していない。
- ・公開はしていないが、問い合わせのあった企業には提供している。
- ・組織の内部情報が含まれており、外部公開用に整理ができていないため。等

<質問12> 断水期間について

(1) <質問9> (1)で「策定している」と回答をした事業に伺います。

BCPに、リスクによって想定される断水期間(復旧性能)を定めていますか。

	該当
①はい	52
②いいえ	103

(2) (1)で「いいえ」と回答した事業に伺います。定めていない理由について回答してください。

	該当
①リスクの想定が難しく復旧性能が定められない	79
②上水道等他のライフラインの復旧を優先する計画のため	23
③その他(自由記載)	21

③その他

- ・断水期間の設定については被害状況の想定が難しいと考えられるため。
- ・ヒアリングの結果、災害時の受水停止について理解が得られているため。
- ・受水企業が1社のみで、協議の上、対応することとなっているため。
- ・被災状況や道路啓開等により、見通せないため。等

(3) (1)で「はい」と回答した事業に伺います。

リスクによって想定される断水期間(復旧性能)は、受水企業内のBCPにおける工業用水の位置づけなど、受水企業と連携して決定したものでですか。

	該当
①連携して決定した	0
②連携はしていないが、ユーザーに提示し理解を得ている	30
③いいえ(理由を回答してください)	23

③いいえ

- ・受水企業のBCPを把握していないため。
- ・想定される断水期間(復旧性能)は、水道事業に準じて定めたため。
- ・被災後の工場操業は水道、道路等の社会基盤が復旧してから開始されると考えられるため。
- ・受水企業からの要望が無いため。等

<質問13> その他

(1)被災時に供給停止が出来ない受水企業への配水管の耐震化を優先して進める等、BCPと「更新・耐震化」を連携して事業を進めていますか。

	該当
①はい(内容について回答してください)	28
②いいえ	202

①はい

- ・緊急輸送道路を横断する管路について優先的に耐震化を進めている。
- ・社会的に重大な被害を及ぼすと思われる施設を優先的に耐震化を進めている。
- ・被災時でも給水が必要なユーザーに対して給水が継続できるように耐震化を進めている。等

(2)産業構造審議会工業用水道政策小委員会では、デジタル技術の活用もテーマの一つとしています。

BCPの観点も踏まえたデジタル技術の活用を検討していれば教えてください。(自由記載)

(例①:センサーを用いた施設の常時監視を行い、災害時の漏水状況を網羅的に把握し迅速な復旧を可能とする。)

(例②:感染症の流行を想定し、中央監視室に人が集まることなく遠隔で運転操作を可能とするよう検討している。)

- ・被災時等の早期給水状況を把握するための遠隔地自動検針システム。
- ・被災時の応急復旧を支援する工業用水道施設完了図等の電子データ化。
- ・中央監視システムをクラウド化し、タブレット等で遠隔監視、操作を可能とするよう検討している。
- ・テレビ会議システムに加えて、ウェブ会議システムを新規導入する予定。等

<質問14> 耐震化について

(1)レベル2地震に対する管路の耐震化実施状況(令和元年度末現在)について改めて教えてください。

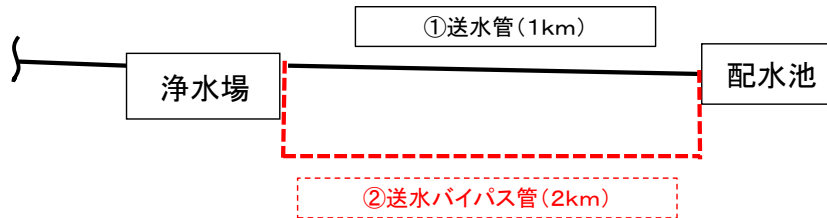
なお、回答に当たり、「注意事項」をご参照ください。(令和2年3月の調査と一部考え方が異なります。)

【注意事項】

・回答は、メートル単位としてください。

・本項目では、レベル2地震動に対する耐震性能を確保する必要がある管路の耐震化適合率を調査対象としています。管路の延長については、**事業毎にレベル2地震動に対する耐震性能が必要な管路延長**として教えてください。例えば、配水本管から分岐する枝管については対象としない、φ150以下は事後対応とする等の個別事業毎に除外可能とする管路については、集計対象から外していただいで結構です。

・管路の耐震化の考え方として、管路自体を鋼管やダクタイル鋳鉄管(NS型、GX型)等の耐震適合性を有する管路(管種・継手)に更新する以外にも、複線化(バイパス管)により地震発生後にも通水可能な施設整備であれば、耐震化がされたと判断してください。なお、**耐震化前の旧管は、撤去していなくても管路延長から除いてください。**



※①の管路は耐震化されていないくても、バイパス管が耐震管の場合は、耐震管としてカウント。  
送水管=1kmのうち、耐震化1kmのため、耐震化100%とします。

- (単位:m) (単位:m)
- ①導水施設の内、管路施設の耐震化適合率は  

$$\frac{\text{各事業毎に記入 (耐震化実施管路延長)}}{\text{各事業毎に記入 (管路延長)}} = \text{ } \%$$
- ②送水施設の内、管路施設の耐震化適合率は  

$$\frac{\text{各事業毎に記入 (耐震化実施管路延長)}}{\text{各事業毎に記入 (管路延長)}} = \text{ } \%$$
- ③配水施設の内、管路施設の耐震化適合率は  

$$\frac{\text{各事業毎に記入 (耐震化実施管路延長)}}{\text{各事業毎に記入 (管路延長)}} = \text{ } \%$$

近年の耐震化適合率の伸びを教えてください。

	H29	H30	R元	備考
耐震化実施管路延長	各事業毎に記入	各事業毎に記入	各事業毎に記入	※上記①~③の合計値
管路延長	各事業毎に記入	各事業毎に記入	各事業毎に記入	※上記①~③の合計値
耐震化適合率				

(2)工業用水道の供給停止により、「火力発電所」及び「石油製油所」等(重要給水先とします。)の機能も停止し、地域の活動に深刻な影響が出るなど2次被害の発生が懸念されます。こうした被災時に供給停止が出来ない、重要給水先への給水に最低限必要な管路の耐震化実施状況を教えてください。

※「火力発電所」及び「石油精製所」は例示ですので、その他に供給停止が出来ないユーザー企業を把握している場合は、適時追加してください。

- (単位:m) (単位:m)
- ①導水施設の内、重要給水先への給水に最低限必要な管路施設の耐震化適合率は  

$$\frac{\text{各事業毎に記入 (耐震化実施管路延長)}}{\text{各事業毎に記入 (管路延長)}} = \text{ } \%$$
- ②送水施設の内、重要給水先への給水に最低限必要な管路施設の耐震化適合率は  

$$\frac{\text{各事業毎に記入 (耐震化実施管路延長)}}{\text{各事業毎に記入 (管路延長)}} = \text{ } \%$$

③配水施設の内、重要給水先への給水に最低限必要な管路施設の耐震化適合率は

$$\frac{\text{各事業毎に記入 (耐震化実施管路延長)}}{\text{各事業毎に記入 (管路延長)}} = \text{ } \%$$

(3) 事業における重要給水先となる受水企業を回答してください。(記載できる範囲で構いません。)

非公開

(4) 管路の耐震適合率は、近年、伸びが鈍化しています。

耐震化を進めるにあたって、課題と国に求める支援策があれば回答してください。(自由記載)

- ・布設替え実施時において、市街化地域における施行や既設管の撤去が課題。
- ・給水収益の低下に伴い、改築費用の確保が課題。
- ・老朽化施設の更新及び耐震化対策に係る補助の拡充や複数年度を対象とする事業採択。等

<質問15> 耐水化について

浸水被害の有無について、改めて教えてください。

※本設問の浸水被害とは、電気機械設備の被害により、工業用水の安定供給に支障が生じる被害を指します。国土交通省ハザードマップポータルサイト内の重ねるハザードマップ (<https://disaportal.gsi.go.jp/>)、市町村策定のハザードマップ等を参考に想定により判断をお願いいたします。

(1) 洪水(計画規模)による被害は想定されますか。

	該当
①はい	112
②いいえ	123

(2) 洪水(想定災害規模)による被害は想定されますか。

	該当
①はい	121
②いいえ	99
③地域で想定最大規模が設定されていない。	14

(3) (1) 洪水(計画規模)による被害が想定される事業にお伺いします。

被害想定に対する対策の状況を回答してください。

	該当
①対策が完了	14
②対策が一部完了(今後実施する)	30
③対策を検討中(未実施)	44
④予定なし	30

(4) (3)で「予定なし」と回答された事業についてお伺いします。

「予定なし」と回答された具体的な理由を回答してください。(自由記載)

(例:具体的な指針が分からない、情報不足等)

- ・検討のための人材不足。
- ・設備の更新と高所化の時期を見極めながらの対策が必要。等

(5) 耐水化を進めるにあたって、課題と国に求める支援策があれば教えてください。(自由記載)

- ・強靱化事業の国庫補助採択基準の拡大。
- ・企業債の特別な発行枠の設定と融資元への利子補給などの財政支援。
- ・補助金の項目に具体的に耐水化の項目を追加。等

<質問16> 停電対策について

(1) 停電によって、工業用水の安定供給に支障が生じるか回答してください。

	該当
①はい	215
②いいえ	20

(2) (1)で「はい」と回答された事業にお伺いします。

停電の際のバックアップ手段は確保しているか回答してください。

	該当
①確保していない。	35
②非常用発電機を設置して対応している	137
③無停電電源装置を設置して対応している	62
④2回線受電方式等により予備電力を確保している	65
⑤その他(自由記載)	15

④その他

- ・発電機をリースすることで対応。
- ・稼働式発電機により対応。
- ・配水池により、一定の水量を常時確保することで受水企業より理解を得ている。等

(3)(2)で回答いただいたバックアップ手段は、BCP等で想定される停電時間に対して十分に確保できているか回答してください。

	該当
①十分に確保できている。	115
②不足している。	79

(4)(3)で「不足している」と回答された事業に対してお伺いします。

今後の対策についてはどのように考えているか回答してください。(自由記載)

- ・更新時に燃料タンクの容量を大きくするよう検討。
- ・停電が発生した場合に別ルートから送水できるよう施設整備を検討。
- ・更新時に大規模災害の長時間停電に対応できる燃料設備や燃料補給ルートを検討。
- ・受変電設備の更新・増設および非常用発電機の設置を検討。等

(5)停電対策を進めるにあたって、課題と国に求める支援策があれば教えてください。(自由記載)

- ・広域停電時における電力事業者や燃料会社との連絡・情報共有。
- ・停電対策方針や設計指針の策定。
- ・国庫補助金の拡充。等

アンケートは以上です。