

平成29年度 北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議 議題一覧

番 号	議 題（提案構成員）	回答構成員
議題1	災害時における民間事業者等との復旧支援協力や復旧支援協定及びBCPに関することについて（〇〇県）	〇〇県
議題2	下水道施設の実践的な災害対応講習会について（〇〇県）	〇〇県
議題3	地震対策における圧力管の二条化について（〇〇県）	〇〇県
議題4	日本下水道事業団との災害支援協定について（〇〇県）	〇〇県
議題5	下水道災害時支援連絡会議における連携強化に向けた具体的施策について（〇〇市）	〇〇市
議題6	マンホールトイレの整備・運用について（〇〇市）	〇〇市
議題7	緊急連絡方法（携帯電話の優先使用）について（〇〇市）	〇〇市

平成29年度北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議 議題1

提案構成員名	〇〇県
議 題	災害時における民間事業者等との復旧支援協力や復旧支援協定及びBCPに関することについて
<p>提 案 理 由</p> <p>現在、〇〇県では平成27年7月施行の下水道法の改正を契機として、地震時等の大規模被害が発生した場合の緊急時対応の迅速化として、民間事業者等と災害時維持修繕協定を検討しております。</p> <p>① 特に、管路協会とは全国では約170自治体、東北6県で約40自治体が災害復旧支援協定を締結している状況(平成28年度末)となっているため、管路協会以外も含めた協定の相手先や主な項目、内容(市町村との締結手法)、データ保管について各自治体の状況をご教示願います。</p> <p>② また、下水道台帳データの保管方法についても工夫点がありましたら情報提供願います。 (例えば代表エリア・ブロックによる情報共有例やクラウド等を活用したデータの保管方法、協定に位置づけている等)</p> <p>③ さらに、各自治体でBCPマニュアル等を作成しているかと思いますが、下水道に特化した災害対応訓練(情報伝達訓練・机上対応訓練・現地対応訓練)に取り組んでいる事例がありましたら情報提供願います。</p>	
<p>回 答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>① 本県では、下水道に特化した協定として、管路協会と「災害時における応急対策業務に関する協定」を締結していますが、下水道法第15条の2に基づく災害時維持修繕協定ではありません。災害時は、県の協力要請を受けた管路協会の指示により、各施設毎に割り当てられた地元担当部会員が応急対策を行うため、その他個別民間企業等との協定については、現時点で検討していません。また、各市町村間では、相互応援に関する協定を締結していますが、県と各市町村との協定は締結していません。担当部会員への事前のデータ提供・保管については、協定で定めていませんが、平常時のTVカメラ調査</p>	

等を行っている状況です。

- ② 下水道台帳データは、処理場のスタンドアロンPC及びシステムの委託先会社で保管していますが、情報の共有化はなされていないため、他道県市の取組を参考にさせていただきたいと思います。
- ③ 災害対応訓練(情報伝達訓練・机上対応訓練)については、県土木部局での防災訓練に合わせて実施しているところですが、緊急時対応能力の向上のため、実地訓練等の実践的な訓練が必要だと考えており、今年度は災害対応講習会を計画しているところですので、他道県市の取組を参考にさせていただきたいと思います。

【〇〇県】

①本県では、平成27年7月施行の改正下水道法第15条の2に基づく「災害時維持修繕協定」の締結は行っておりませんが、平成26年3月に農集排を含む下水道類の管路施設を有している県内の33市町村との連名で、(公社)日本下水道管路管理業協会と「災害時における〇〇県内の下水道管路施設の復旧支援に関する協定」を締結しております。

②下水道台帳データの保管方法による工夫点は、特にありません。

③本県では、流域下水道施設災害合同訓練を平成24年度から毎年1回実施しております。訓練は、流域下水道の運転管理関係機関(県庁下水担当課、流域事務所、下水道公社、運転管理業者、管路点検業者)により、情報伝達訓練及び現地対応訓練を行っております。平成28年度の訓練シナリオは、県内に震度6弱の地震が発生し、県内全域で停電(NTT回線は使用可)したとの想定で、管路施設や処理場・ポンプ場の緊急点検及び自家発電状況等の現地確認を行い、NTT回線及びFAX、衛星携帯電話での情報伝達訓練を実施しました。

【〇〇県】

- ① 本県では下水道に特化した協定等はありません。なお、公共土木施設が被災した場合の応急対策などに関しては関係機関、業界団体等と協定を結んでおります。
- ② 管路台帳は紙媒体で使用している状況、設備台帳は各浄化センターにある単独のパソコンにてデータ保管している状況です。
- ③ 本県の下水道事務所では事務所の訓練計画により以下の取組を行っています。
 - ・シナリオブラインド型ロールプレイング方式による大雨配備訓練

- ・大雨対応に係るバイパス水路設置の实地訓練
- ・大雨,地震や津波を想定した情報連絡訓練

【〇〇県】

- ① 本県では、平成29年3月に県と下水道を実施している県内24市町村と一括して管路協と協定を締結しております。

なお、今回締結した協定は、被災した自治体が直接要請（要請後は県へ報告）するかまたは事務局である県を経由して要請することで、県内の被災状況を迅速に把握することが可能となり支援体制の構築と市町村間の調整が容易に行えることを想定しているため下水道法第15条の2に基づかないものとなっております。

- ② 下水道台帳データの保管方法については、各処理区を受け持つ各振興局において電子データ及び紙で保管しております。今後は、情報共有として全庁サーバに保存し、〇〇部全職員のPC端末より閲覧できるような体制を整える予定です。

- ③ 県の流域下水道においては、平成26年度に直営で網羅版BCPを作成しておりますが、災害対応訓練（参集訓練、安否確認訓練、情報伝達訓練、実施訓練）については、なかなか実施に至っておりません。

今年度実施に向け、実施内容を検討したいと考えているため他道県市の取り組み事例を参考にさせていただきたいと考えております。

※実施訓練：仮設ポンプの運転確認、汚水溢水想定箇所での仮設ポンプ運搬設置

【〇〇県】

- ① 本県では、管路協及び処理場のプラント電気メーカー3社と災害協定を締結している他、日本下水道事業団と災害時維持修繕協定を締結しています。データ保管については大半が紙によるデータであり、電子化や分散保管が今後の検討課題となっております。

- ② 処理場及び中継ポンプ場においては、場内に備え付け（紙ベース）られておりますが、日本下水道事業団と災害協定を結んだ折に、1次調査のための資料提供を求められており、今後は、県と事業団の複数保管になります。

また、管路施設については、地元の建設業協会と管路業協会の2つの団体と協定を結んでおります。地元の建設業協会へは管路平面図（紙ベース）を提供しております。

また、管路平面図とは別に、土地勘のない方用に周辺写真等を添付した台帳（紙ベース）を管路を管理する各事務所に保管しております。ただし、写真付き台帳の写真更新のチェックができていないため、時間経過とともに周辺状況が添付の写真と変わっている可能性があります。また、災害時に変わる可能性があることが問題と考えております。

③ 本県では H26 年度から毎年情報伝達訓練及び現地対応訓練を行っています。情報伝達訓練は県庁と県出先機関及び維持管理業者間での衛星携帯電話及び電子メールによる安否確認や被災状況（調査・復旧状況を含む）等の確認作業で、現地対応訓練はマンホールからの溢水を想定した水中ポンプや吸引車による汚水の移送作業及び管内カメラ調査等を行っています。

【〇〇県】

① 〇〇県及び〇〇県内の下水道実施市町村（〇〇県下水道防災連絡会議）は、公益社団法人日本下水道管路管理業協会と地震等の災害発生時における下水道管路施設の被害状況調査及び応急復旧の実施に対する復旧支援業務に関し、協定を締結しております。

また、本県の流域下水道事業においては、〇〇県建設業協会と処理区毎に協定を締結しており、下水道施設が被災した場合、機械・資材・労力等の確保及び動員体制を定めています。

② 本県におきましても、下水道台帳データについて、処理区毎に仕様、保管方法等が統一されていないため、他道県市の取組事例を参考にしたいと考えております。

③ 平成 27 年度から、〇〇県下水道防災計画及び〇〇県、各市町村が策定している下水道業務継続計画 BCP に基づき、関係機関を含めた情報伝達訓練を実施しています。

【〇〇県】

① 〇〇県内市町村において、管路施設にかかる災害時維持修繕協定を管路協会の他の民間事業者と結んでいる市町村は、2 自治体あり、相手方は建設業協会や測量設計業協会です。

協定内容は、被災状況の調査、応急復旧作業、復旧資材の運搬等となっています。

民間事業者へのデータ保管状況につきましては、

下水道台帳：14 自治体 管路施設図面：2 自治体 排水設備台帳：1 自治体

資産台帳：1 自治体 受益者負担金情報：7 自治体

となっております。

② 下水道台帳データの保管方法につきましては、上記 14 自治体が台帳を電子化した企業にバックアップをおいている状況です。

③ 当県におきましては、毎年、本庁下水道課、管理委託を行っている(公財)〇〇県下水道公社、県の出先機関である流域下水道事務所、災害時応援協定を結んでいる(公社)日本下水道管路管理業協会〇〇支部〇〇県部会、(一社)〇〇県管路維持改築協会が合同で、情報伝達訓練を実施しています。

また、今年度から、〇〇ブロック下水道災害時支援ルールに基づき、〇〇市と〇〇県にも上記情報伝達訓練に協力いただきました。

【〇〇市】

本市では、日本下水道管路管理業協会(管路協)と改正下水道法第 15 条の 2(災害時維持修繕協定の締結)に基づく協定を締結しており、下水道管路施設の応急復旧のために必要な業務(巡視、点検、調査、清掃、修繕)及び両方で協議し必要とされる業務に関する支援を要請できます。また、本市から提供した下水道台帳の電子データを管路協で保管し、本市から支援要請があった場合に、管路協から会員へ開示することができると協定で規定しております。

一方、下水道に特化した地震時の災害対応訓練としては、内部では管路部局又は水処理部局ごとに、職員の安否確認、緊急点検・緊急措置、担架組立や救護者搬送などの応急救護訓練、防災無線を活用した情報伝達訓練などを実施しており、大都市間では支援及び受援を想定した情報伝達訓練を実施しております。

【〇〇市】

本市では、平成 20 年に日本下水道管路管理業協会 〇〇支部 〇〇県部会と災害時における下水道施設復旧に係る応急対策業務に関する協定を締結しておりますが、それ以外の協定締結の事例はございません。

また、下水道台帳データの保管方法については、台帳データの更新を委託業務で行っておりますので、受託者として台帳データの 2 元管理を行っております。

B C P を活用した災害対応訓練については、今年度訓練方法について下水道部局内で調整を行う予定としておりますので、取組事例はございません。他都市の事例を参考にさせていただきます。

【〇〇市】

① 管路協会以外も含めた協定の相手先等は、次のとおりです。データの保管については、いずれも担当課の共有ストレージに保管しております。

・一般社団法人〇〇センター

項目……農業集落排水施設災害対策応援に関する協定

内容……人員の派遣及び必要な諸資機材の調達

・〇〇株式会社

項目……上下水道施設の災害に伴う応援協定書

内容……上下水道施設の被災時に、応援活動（広報、電話対応等）が行われるもの

② 下水道台帳データの保管に関しては特別な工夫はしておりません。庁内端末（5台）にそれぞれデータがあるほかは、データ更新業務の委託先に保存しているのみです。

③ 下水道に特化した災害対応訓練に取り組んだ事例は、まだありません。

【〇〇市】

① 本市では社団法人日本下水道管路管理業協会〇〇支部、〇〇市内の管路清掃維持民間事業者団体等の連名で「下水道管路施設の災害時復旧応援に関する協定」を締結しております。協定の内容は応急措置を主体としたもので管路施設による被害拡大及び二次災害防止、管路施設周辺安全確保、管路施設の早急な機能回復を図る内容となっております。

本協定にはデータ保管について盛り込まれていない状況です。

② 本市では大都市ルール第11条に基づき、pdf化した下水道台帳をCD-Rに保存して情報連絡総括都市へ送付することで、他都市との共有を図っております。

※参考 大都市ルール第11条（抜粋）

各大都市は、円滑な支援を目的とし、下水道台帳等必要な資料の共有に努める。

③ 本市では毎年災害対策本部訓練班・管路調査訓練班・施設調査訓練班・浄化槽施設調査訓練班に分かれた下水道防災訓練（現地対応訓練）を実施しております。

訓練は、大規模災害時に際しても官民が連携した調査・応急復旧等を迅速に行うため、「下水道管路施設の災害時復旧応援に関する協定」に基づいた、民間事業者との合同訓練としています。合同訓練とすることにより、新たな課題の整理や問題の共有化が図れるほか、民間事業者からノウハウを学ぶ機会とすることで、本市職員のスキルの維持や継承に活用されています。

平成28年度からは、〇〇県内自治体や他都市の職員も参加した合同訓練を開始しており、災害時対応に関する自治体間での意見・情報交換を図るなどの取組みを進めているところ

です。

【〇〇市】

- ① 料金徴収や漏水修理等の包括民間委託先と、住民からの問い合わせ対応や現場広報について協定を締結しています。
- ② 下水道台帳データの委託管理業者が、バックアップにより保管しています。
- ③ 災害対応机上訓練として、地震発生による被害想定を事前に複数パターン作成し、訓練当日にランダムに被害想定を決定し、訓練を実施しています。

【〇〇市】

①当市においては、管路協会を含めて災害時維持修繕協定の締結は行っておりません。現在、検討中です。

②当市では、管渠部門における下水道台帳においては、上下水道管路情報システムとしてデータを管理運用しています。管理庁舎以外の市庁舎と浄水場にも単独で動作環境のある2機を設置しており、管理庁舎のシステムに障害があった場合は、この2機により操作及びデータのバックアップが可能になります。システムに係るデータの保管は当市及びシステム運用委託業者となります。

また、処理場部門における下水道台帳においては、設備台帳を作成しておりデータで管理を行っております。

③当市においては、事例がございません。

他道県市の事例をご教示いただき、参考とさせていただきます。

【〇〇市】

- ① - 1 管路管理業協会 被災時の被害の拡大防止と被災施設の早期復旧を図る
- ① - 2 協同組合〇〇 大規模被災時の汚水などの収集運搬
- ① - 3 一般社団法人〇〇建設協会 管路管理業協会と同内容

- ② 紙ベースでも保管している

- ③ 樋門の操作訓練・土のう積み訓練をそれぞれ年1回実施

【日本下水道協会】

②について、本会においてリニューアル作業中の災害時支援関係情報サイトでは、下水道台帳図データの保存も可能となっておりますので、サイト運用を正式に開始した際には、あわせて活用いただければと思います。

提案構成員名	〇〇県
議 題	下水道施設の実践的な災害対応講習会について
<p>提 案 理 由</p> <p>本県では、下水道BCPを含む「地震災害時の下水道災害対策マニュアル」を策定し、情報伝達訓練や図上訓練等を実施しているところですが、大規模地震発生時に必要となる緊急措置や応急対策等の実践経験が少なく、緊急時対応能力の向上が課題となっています。</p> <p>そこで、下水道施設の被災対応に係る人材育成及び情報共有により、段階的に緊急時対応能力の向上を図るため、今年度は過去の被災事例を基にした災害対応講習会を計画しています。</p> <p>つきましては、実践的な災害対応講習会や今後の訓練の参考としたいため、他道県市における取組事例がありましたら、御教示願います。</p>	
<p>回答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>昨年度に市町村（〇〇市）のBCP訓練と併せて、先遣隊（0次調査）に係る実地訓練を行ったところです。</p> <p>また、実地訓練の他に〇〇県版下水道場「〇〇下水道場」において、災害対応・下水道BCPをテーマに取り上げ、講演や初動対応に係るグループ演習等を行うなど防災力の向上に取り組んだところです。</p> <p><〇〇下水道場の開催概要></p> <p>□ 参集状況 52市町村 58名</p> <p>□ 内 容 講演1「災害対応について」（国土交通省）</p> <p> 講演2「〇〇市における災害初動訓練について」（〇〇市）</p> <p> 講演3「災害時の実効性のある活動について」（日本下水道新技術機構）</p> <p> グループ演習「大規模災害時の初動対応」</p> <p>【〇〇県】</p> <p>本県では、流域下水道施設災害合同訓練を平成24年度から毎年1回実施しております。</p> <p>訓練は、流域下水道の運転管理関係機関（県庁下水担当課、流域事務所、下水道公社、運転管理業者、管路点検業者）により、情報伝達訓練及び現地対応訓練を行っております。</p> <p>平成28年度の訓練シナリオは、県内に震度6弱の地震が発生し、県内全域で停電（NTT</p>	

回線は使用可) したとの想定で、管路施設や処理場・ポンプ場の緊急点検及び自家発電機状況等の現地確認を行い、NTT回線及びFAX、衛星携帯電話での情報伝達訓練を実施しました。

【〇〇〇〇県】

本県では災害対応講習会などは行っておりませんが、東日本大震災後に作成した訓練計画により事務所において、

- ・シナリオブラインド型ロールプレイング方式による大雨配備訓練
 - ・大雨対応に係るバイパス水路設置の現地訓練
 - ・大雨、地震や津波を想定した情報連絡訓練
- などの訓練を行っています。

【〇〇県】

本県においては、県の流域下水道において平成26年度に直営で網羅版BCPを作成しておりますが、災害対応訓練（参集訓練、安否確認訓練、情報伝達訓練、実施訓練）については、なかなか実施に至っておりません。

今年度実施に向け、実施内容を検討したいと考えているため他道県市の取り組み事例を参考にさせていただきたいと考えております。

【〇〇県】

本県でもBCP及び各種防災マニュアルに沿って防災訓練を行っているところですが、シナリオ型の訓練にとどまっており、実際に被災した場合訓練通りの対応ができるのか不安な面があります。

提案県同様、災害時対応能力向上に向けた訓練のあり方について、他道県市の取り組み状況をご教示願います。

【〇〇県】

本県におきましても、実践的な災害対応講習等は実施していないため、他道県市の取組事例等を参考にしたいと考えております。

【〇〇県】

当県においては、〇〇部職員研修として、災害対応図上訓練を実施していますが、下水道に特化した実践的な災害対応講習会の取組事例はありません。

過去には、BCPや浸水対策をテーマとした市町村担当者向け研修会を実施しています。

〇〇県内市町村では、市の総合防災訓練で、下水道管渠が被災した想定で訓練を行った

団体があります。

【〇〇市】

本市では、地震時を想定した実地訓練として、管路施設では、被害状況確認等の緊急調査及びバリケード設置等の緊急措置訓練を行っており、処理施設では、施設の保全操作（池槽機器等の手動停止）や配管損傷を想定したバルブ操作等の緊急点検訓練等を行っております。また、避難市民への対応を目的とした災害用仮設トイレの設置訓練を行っております。

【〇〇市】

本市では、今年度訓練方法について下水道部局内で調整を行う予定としておりますので、取組事例はございません。講習会等も含め、他都市の事例を参考にさせていただきます。

【〇〇市】

当市では災害対応講習会は行っておりませんが、「〇〇全域で震度6弱が観測され、市内ほぼ全域で停電が発生しており、断水や下水処理への影響が懸念される。」といった想定のもと、上水道部門と併せ、カメラ調査訓練や汚水中継ポンプ場起動確認訓練などを行った経緯があります。

その他、防災関係機関相互の協力体制の確立と住民の防災意識の高揚を図るため、年1回の県及び市の大規模な防災訓練に参加し、訓練を行なっているところです。

【〇〇市】

本市では、熊本地震の災害支援派遣職員による講習会を開催しています。

講習会は、被災状況報告や災害対応の事例研究に関するものであり、職員個々の災害対応能力の向上を図る目的で実施したものです。

しかしながら、災害対応能力は時間の経過とともに低下していくものであり、継続的な取り組みが重要であると認識しておりますが、本市において、貴県のご提案のような災害対応講習会は計画・実施していない状況です。

つきましては、他道県市の取組状況を参考にさせていただき、災害対応に関する講習会を検討してまいりたいと考えております。

【〇〇市】

本市では、「災害対策実施計画」および「上下水道BCP」を策定し、災害対応机上訓練を実施しています。

これは、地震による災害の発生を想定し、任意の箇所が被災した場合の水道施設、下水道施設の被害状況をシミュレーションしながら行うロールプレイング形式の取組です。被

災箇所は、事務局側で複数パターンを用意し、当日ランダムに選ぶことで、緊張感のある訓練を行っています。各班（応急給水、管路調査、施設調査など）では、必要に応じて現場確認をしながら本部への状況報告および応急復旧までの情報伝達を行っており、実際の災害時における人の動き方などを確認し、課題の洗い出しを行うことで、計画見直し時に反映させています。

【〇〇市】

当市においては、事例がありません。

他道県市の事例をご教示いただき、参考とさせていただきます。

【〇〇市】

該当なし

提案構成員名	〇〇県
議 題	地震対策における圧力管の二条化について
<p>提 案 理 由</p> <p>圧力管の二条化について、平成 29 年度より、「圧力管のうち、地震等で破損した際に速やかに応急復旧を行うことが困難な管に予備を設けて二条化する場合については交付対象である。」(平成 29 年度 事業執行にあたっての交付対象範囲の確認事項について(平成 29 年 4 月 3 日付け事務連絡))と交付金事業の対象に追加されました。</p> <p>当県においても、二条化は有効であると考えていますが、圧力管は耐震性能を有していることもあり、今のところ、圧力管(一条管)の二条化について具体的な検討はしていません。</p> <p>各道県市の圧力管の二条化に対する対応状況、今後の予定等について、御教示願います。</p> <p>—参考—</p> <p>当県で二条設置されている圧力管は、二条で流下能力を確保するものであり、予備の管はありません。</p>	
<p>回答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>県や県内自治体でも予備管の目的で新規に二条管の圧送管を整備しているところはありません。</p> <p>段階整備として2条のうち1条だけ整備した事例があり、予算、人口減の問題によって2条目の整備にとりかかれず、今後の改築更新作業について危惧しております。</p> <p>【〇〇県】</p> <p>本県においても、流下能力の確保のため、二条設置している圧力管はありますが、地震対策として行う予備管については、現時点で検討の予定はありません。</p> <p>【〇〇県】</p>	

本県で二条（一部過去の漏水事故で三条化）設置されている圧力管は二条（一部三条）で流下能力を確保するものであり、予備管はありません。

【〇〇県】

本県におきましても、現在設置されている二条管は、流下能力を確保するためのものであり、予備としての機能を有しておりません。また、現段階において地震対策としての二条化について検討はしておりません。

【〇〇県】

当県では平成 25 年に総合地震対策計画を策定しており、平成 31 年までに緊急輸送路に埋設された管路施設の耐震化を図っているところですが、対象の圧力管については耐震性能を有しているため、地震対策としての 2 条化は現在のところ検討しておりません。

今後、緊急輸送路以外の区間の耐震化を図る上で、費用対効果も考慮し、対策をしなければならぬと考えております。当県でも、検討されている例がありましたら、是非参考にさせていただきたいと考えております。

【〇〇県】

本県におきましては、現在、圧力管を二条設置している事例はありません。今後、老朽化等に伴い、圧力管を更新する際には、他道県市の意見等を参考にしながら、二条化も含めて検討したいと考えております。

【〇〇県】

当県の流域下水道で現状二条設置されている圧力管も、貴県と同様に二条で流下能力を確保するものであり、予備の管ではありません。

一方、当県では過去の地震災害や硫化水素による劣化で損傷した事例があり、復旧にかなり苦労した経験があることから、代替ルートの実用性は感じていますが、下記のような懸念もあり、具体的な検討には至っていません。

- 有事の際の代替ルートとして、普段使わない予備の管を用意しておくことの是非。
（会検上説明が付くか）
- 予備の管を既設管と交代使用するとしても、間欠運転となるためにかえって硫化水素による腐食のリスクが高まるのではないかと懸念。

現時点では、地震対策としての二条化は課題があることから、既設管が老朽化して再構

築が必要となった時点で、改めて別ルートによる二条化を検討する方が現実的かもしれません。

【事例 1】



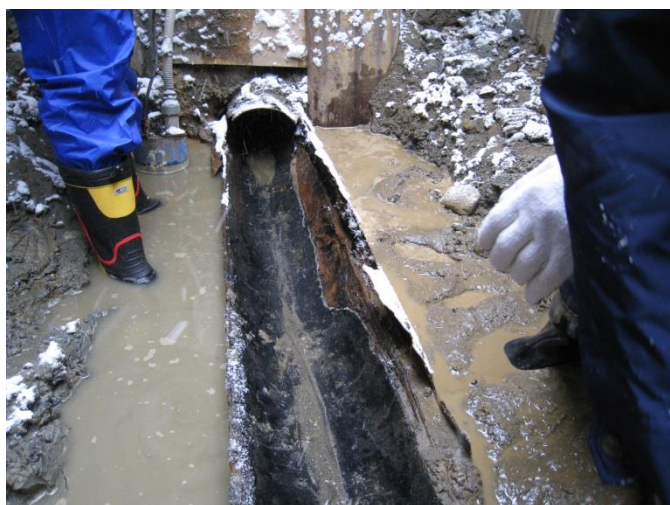
- 法肩に設置していたダクタイル管 2 条が、道路（直轄国道 17 号）ごと落ちたもの。
- 継手形式は S II 型で耐震性能はあったが、この状況では役に立たない。
- 復旧は 2 条とも山側に移設して復旧。

【事例 2】



- 橋梁添架下流において、ダクタイル管 1 条が、気相部の硫化水素により劣化破損し漏水したもの。（施工後 20 年経過）
- 写真は応急措置で漏水部に水中ポンプを突っ込み仮回ししている状況。
- 完全復旧まで 3 年半を費やした。
- 漏水部を掘削したところ、モルタルライニングの上部が皮一枚の状態で、はがれ落ちた。

（漏水部上流の状況）



【C

現在、本市では下水道総合地震

対策事業を活用して、汚泥圧送管やポンプ場からの汚水送水管といった圧力管の二条化・ループ化を進めており、平成 28 年度までに概ね完了しております。

【〇〇市】

本市においても、圧力管の二条化についてはかなり有効な手段と考えますが、限られた予算の中で新規整備事業が現在も継続しており、また、老朽化対策事業も近年増加していることから、災害対策としての圧力管二条化については、現状では検討には至っておりません。

今後、圧力管の更新時期に併せて、二条化について検討したいと考えております。

【〇〇市】

当市においては、今のところ、圧力管（一条管）の二条化について、具体的な検討は未だ行っておりません。

【〇〇市】

本市が管理している圧力管 59 箇所のうち、二条管は 2 箇所ございますが、貴県同様、予備管の位置付けとはなっておりません。

地震等により圧力管が破損した際、速やかに応急復旧を行うことが困難な管につきましては、予備として二条化することは有効であると考えますが、本市では今のところ、二条化に向けた検討は行っておりません。

【〇〇市】

貴県同様、本市における整備済みの圧力管は耐震性能を有するものと判断しており、また、今後整備予定の圧力管についても耐震化の検討を行ったうえで布設することとしているため、貴県同様、圧力管の二条化について具体的な検討はしていません。

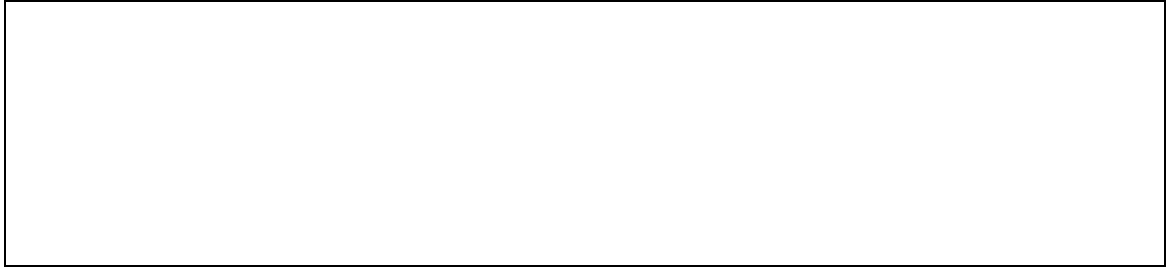
【〇〇市】

当市においても、今のところ圧力管（一条管）の二条化について具体的な検討はしておりません。

他道県市の事例をご教示いただき、参考とさせていただきます。

【〇〇市】

該当なし



平成29年度北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議 議題4

提案構成員名	〇〇県
議 題	日本下水道事業団との災害支援協定について
<p>提 案 理 由</p> <p>下水道法改正により、第15条の2が新設され、民間事業者等と「災害時維持管理協定」を締結した場合、第16条の承認を受けることなく、民間事業者等が施設の維持・修繕を実施することが可能となりました。</p> <p>本県では、処理場・ポンプ場において、日本下水道事業団と災害支援協定を平成29年2月7日に締結しており、公共下水道においても現時点（平成29年5月29日時点）で対象25団体のうち22団体が締結済みとなっております。残る3団体についても締結に向け検討している状況です。</p> <p>については、各道県市において、処理場・ポンプ場における災害支援協定の締結状況（検討含む）や協定を結ぶことの方針について教えて頂きたいです。</p> <p>※昨年度の北海道・東北ブロック下水道主管課長会議でも同様の議題をだしていますが、昨年度からの状況の変化や特に処理場・ポンプ場の災害時対応をお聞きしたいと考えております。</p>	
<p>回答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>県内自治体において日本下水道事業団と処理場・ポンプ場について災害支援協定を結んでいるのは現在3自治体となっております。</p> <p>今後は、日本下水道事業団との災害支援協定に加え、県内自治体で管路協や水コン協との災害時の協定についても進めていきたいと考えております。</p> <p>【〇〇県】</p> <p>県が管理する流域下水道等では、指定管理者制度を採用し、処理場・ポンプ場についても「災害等の緊急時の一次対応及び協議によるその後の対応については、指定管理者が行う業務」と定めていますが、災害時支援協定には該当しておらず、現時点で変更等も検討していません。</p>	

【〇〇県】

本県では、昨年度からの状況変化はありません。

(処理場及びポンプ場での日本下水道事業団との災害協定の実績はありません。)

【〇〇県】

本県では下水道に特化した協定等はありません。なお、公共土木施設が被災した場合の応急対策などに関しては関係機関、業界団体等と協定を結んでおります。

【〇〇県】

本県では、下水道管路施設（集落排水施設等下水道類似施設の管路施設も含む）について平成29年3月に県と下水道を実施している県内24市町村と一括して管路協と協定を締結しております。

引き続き処理場・ポンプ場においても災害支援協定を結ぶことを考えているため他道県市の取り組み状況を参考にさせていただきたいと考えております。

【〇〇県】

本県及び本県内の下水道実施市町村（〇〇県下水道防災連絡会議）は、公益社団法人日本下水道管路管理業協会と地震等の災害発生時における下水道管路施設の被害状況調査及び応急復旧の実施に対する復旧支援業務に関し、協定を締結しております。

また、本県の流域下水道事業においては、〇〇県建設業協会と処理区毎に協定を締結しており、下水道施設が被災した場合、機械・資材・労力等の確保及び動員体制を定めています。

上記協定については、下水道法第15条の2に基づく「災害時維持修繕協定」の内容を反映しておりませんが、下水道法の改正による協定内容の見直し等について、他道県市の意見、取組状況を参考に検討したいと考えております。

【〇〇県】

当県では、日本下水道事業団と災害支援協定は締結していません。

〇〇県内市町村においても、日本下水道事業団と災害支援協定を締結している団体はありませんが、BCPに日本下水道事業団について記載がある団体は4団体あり、緊急点検や被災調査の依頼、応急復旧の依頼等があげられています。

【〇〇市】

本市では、下水処理施設又は下水処理設備の事業継続に係る機能の維持や早期回復等に関する支援を目的とした災害支援協定を、運転管理委託業者で構成する協力会や設備プラント業者と下水道法改正前に締結し、災害時の対応力強化を図っております。したがいま

して、これらの協定は下水道法第 15 条の 2 の規定を網羅するものとはなっておりませんが、今後、他自治体の意見などを参考に、災害時修繕維持協定内容に合致する協定の締結に向けて検討してまいりたいと考えております。

【〇〇市】

本市では、平成 20 年に日本下水道管路管理業協会 〇〇支部 〇〇県部会と災害時における下水道施設復旧に係る応急対策業務に関する協定を締結しておりますが、それ以外の災害時維持管理の協定締結の事例はございません。今後の検討課題と考えておりますので、先進事例を参考にさせていただきます。

【〇〇市】

当市では、〇〇県をはじめとする県内各市町村と共に、公益社団法人日本下水道管路管理業協会と「災害時における〇〇県内の下水道管路施設の復旧支援に関する協定」を結び、管渠、人孔、ポンプ等の付属施設の被災に備えております。

【〇〇市】

本市では下水道法上の「災害時維持修繕協定」は締結しておりませんが、本市からの要請により施設の被害拡大及び二次被害の防止を目的とした応急措置を施すための「災害時復旧応援に関する協定」を民間 2 団体と締結しております。

東日本大震災時では、施設の運転管理委託業者及び施工業者等と連携しながら被災調査等の初動対応及び応急工事にあたっております。また、被害が甚大であった〇〇浄化センターについては、いち早く日本下水道事業団に協力を要請し初動対応にあたって頂き、並行して災害復旧に関する基本協定を早期締結しております。

各自治体の維持管理体制や被災状況により考え方が変わると思われますので、各都市の意見を参考にさせて頂き、今後の「災害時維持修繕協定」の締結について検討させて頂きたいと考えております。

【〇〇市】

本市において、処理場・ポンプ場における災害支援協定は締結しておりませんが、〇〇県および県内市町村が対象となった「災害時における下水道管路施設の復旧支援協力に関する協定」を日本下水道管路管理業協会と締結しております。その協定実施細目で「被災自治体から他の業務についても支援要請を受けた場合は、両者協議の上、実施するものとする。」としていることから、一定の支援を受けることができる状況となっております。

なお、処理場・ポンプ場の災害時対応は、平成 28 年度に策定した上下水道 B C P に則って行動をとることとしています。

【〇〇市】

当市においても必要性を認識しており、現在検討中です。

【〇〇市】

処理場・ポンプ場に関する災害支援協定は無し

平成29年度北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議 議題5

提案構成員名	〇〇市
議 題	下水道災害時支援連絡会議における連携強化に向けた具体的施策について
<p>提 案 理 由</p> <p>一昨年度の連絡会議において、本会議での連携強化について本市より提案し、各構成員より賛同を得られたことから、昨年度において〇〇市と〇〇県内他自治体職員による合同訓練を実施したところです。</p> <p>実際に参加した他自治体職員からは「非常に有意義な訓練だと思う」「また参加したい」等、前向きな意見を多くいただいていることから、ブロック全体のレベルの向上にも資するこの取り組みを継続して実施していくとともに、近隣の他県自治体にも参加の提案を行う等、更なる展開を検討していきたいと考えております。</p> <p>一方で、北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議（全国ルール）の仕組み自体の理解度を、勉強会の開催等により、構成員以外の自治体を含めブロック内でさらに深めていくことも有用と考えておりますが、その必要性や具体的施策についてご意見をいただければと思います。</p>	
<p>回 答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>全国ルールや大都市ルールについては、有事の際に適用可能なように、〇〇県においても各種会議を活用して情報共有を図っていく予定です。</p> <p>また、具体的施策については、保有資材リストや管路台帳などのDB化やクラウド等の一括管理が想定されますが、まだ検討中であり、導入に到っていないので各自治体の状況等を参考にしたいと思っております。</p> <p>【〇〇県】</p> <p>本県では、大規模地震発生時に必要となる緊急措置や応急対策等の実践経験が少なく、緊急時対応能力の向上が課題となっていることから、実践的な災害対応講習会や現場対応訓練等の計画を検討しているところです。訓練計画の策定にあたっては、合同訓練と内容の統一を図る等、県単独で開催した場合でも、合同訓練と同様の効果が発揮できるように検討したいと思っておりますので、昨年度の取り組みを参考にさせていただきたいと思っております。</p>	

また、昨年度BCP策定のための勉強会を開催したところ、県内の市町村では全国ルール、ブロックルールが十分に浸透していないことから、理解度の向上が必要だと考えており、災害対応講習会等を通じて、周知を図っていきたいと考えています。

【〇〇県】

本県の流域下水道では、毎年1回の災害訓練を実施しておりますが、訓練内容がマンネリ化してきている状況です。

このため、提案のあった北海道・東北ブロック会議構成員での合同災害訓練は、想定シナリオ及び現地での連携対応の訓練方法等の拡充が図られると共に、勉強会の開催についてもブロック構成員等で更に情報共有が図られるので有用と考えられます。

【〇〇県】

本県でも貴市と同様に全国ルールの理解を深める必要性は認識しております。そのため今年の4月の県内市町村下水道担当課長会議において改めて、現行ブロックルールについて説明したところであります。

【〇〇県】

本県においても同様の意見であります。毎年ブロック連絡会議構成員のみで、情報伝達訓練や会議を行っていますが、構成員以外の自治体については、こちらからの情報不足もあり、あまり理解されていないものと思われます。出来れば今後、伝達等の訓練におきましては、本番に近い状況で、構成員以外の自治体も交えた訓練を実施してはどうかと思います。

【〇〇県】

近年の多発する災害の状況をみても当会議の必要性は十分に認識しております。県内市町村に対しては、7月21日に開催される〇〇県下水道協会担当者講習会において「災害時の対応」、8月下旬に開催する講習会で「ブロックルール改定」について説明を行う予定です。

その他の具体的施策については、本県でも検討中ですので、他道県市の例を参考にしたいと考えております。

【〇〇県】

本県においても、管内の市町村及び下水道関連団体等に対してブロックルール及びブロック連絡会議等の内容について、周知を図る必要があると考えております。

また、貴市が実施している合同訓練の取り組みについても、情報提供や参加希望団体との調整等を検討したいと考えております。

【〇〇県】

本会議の連携強化に関して、当県はオブザーバーとして〇〇ブロックの活動の情報提供等を通じて連携強化に参加したいと考えています。

また、北海道・東北ブロックの取り組みについても〇〇ブロックや〇〇県内市町村へ情報提供していきたいと考えています。

当県はオブザーバーとして参加していることから、北海道・東北ブロックでの災害発生時に、〇〇県内市町村が、どのような災害の時に、どこまで支援を実施するか、〇〇県内のルールで、その対応を決めていく必要があると考えています。

【〇〇市】

本市は、東北地方太平洋沖地震及び熊本地震において下水道災害時支援大都市連絡会議（大都市ルール）にもとづいた支援を行っており、近年においては全国ルールによる支援経験はありません。

平成29年2月の全国ルール改定を受けて、このたび北海道・東北ブロック下水道災害時支援に関するルール（ブロックルール）の改定を行う予定であることから、このタイミングで各種ルールの理解度を深める取り組みを進めることは非常に有益であると考えます。

しかし、ブロック単位での実施については開催都市や参加する構成員への負担も大きくなることから、まずは道及び県単位での勉強会等の実施が望ましいと思われます。

なお、昨年度、〇〇県及び本市を含めた県内自治体において合同での実地訓練を初めて実施しており、今後も連携強化に向けた取り組みを継続していく予定です。

【〇〇市】

本市としては、今後予定している災害対応訓練や訓練のレベルアップのため、勉強会等の機会は有益なものと考えます。

【〇〇市】

構成員以外の自治体等を含んだ勉強会の開催は、北海道・東北ブロック下水道災害時支援に関するルールの1(5)に記載の「内容について、十分周知する」に寄与すると考えます。

この活動を踏まえた上で道・県単位の訓練を行うこともまた、災害発生時には北海道・東北ブロックとして有益なものになると考えます。

【〇〇市】

貴市提案の議題については、本市でも非常に重要なことだと認識しております。他自治体との合同訓練や勉強会を実施することで、全国ルールの理解度を深めるほか、お互いの顔合わせの機会とし、実際の災害時におけるスムーズな連携につながることから必要性が高いと考えます。

また、そのような広域的な連携強化については、道県内市町村間の連携、道県間の連携が主なものとなり、道県における調整が必要と思われませんが、機会があれば本市でも積極的に参加したいと考えています。

【〇〇市】

当市において、ブロック内での広域的な連携施策の検討は行っておりませんが、合同訓練や勉強会の開催等は、災害時の対応能力の向上や他自治体との連携強化に繋がる貴重な場であると考えますので、ぜひ当市からも出席させていただきたいと思えます。

【〇〇市】

非常に有用であるとする。もし東北6県で合同訓練を行うような機会を設けられれば是非参加したい。

平成29年度北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議 議題6

提案構成員名	〇〇市
議 題	マンホールトイレの整備・運用について
<p>提 案 理 由</p> <p>自然災害により避難を余儀なくされた場合、避難者のトイレ環境を考慮し本市においても国の「下水道総合地震対策事業」を活用して、マンホールトイレシステムの整備、及び運用について検討を行いたいと考えております。</p> <p>つきましては、下記について各自治体でのお考え・取組等についてご教示願います。</p> <p>①各自治体の「防災基本計画(防災マニュアル等)」におけるマンホールトイレの位置づけについて 回答例：〇〇防災基本計画に位置づけられている。</p> <p>②マンホールトイレシステムを設置する箇所及び処理方式の選定について 回答例：プール等の近くに、その水を使用するマンホール直結式流下型として設置。既設枳を利用し、災害用トイレ設置して使用することとしている。</p> <p>③マンホールトイレシステムの運用(保管場所・設営・維持管理等)について 回答例：各避難所の防災組織にて運用している。</p> <p>④その他、考慮すべき(した)事柄等について</p> <p>以上、よろしく願いいたします。</p>	
<p>回答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>①県を含め各自治体では、地域防災計画等において、特に位置付けていません。</p> <p>②下水道部局で所有している場合は流下型、環境・防災部局等で所有している場合は貯留型が一般的です。</p> <p>③保有している部局で運用しています。</p>	

④マンホールトイレの設置施設は、災害対策基本法に基づき、市町村が指定する避難所等が想定されていますが、避難所等に受け入れる避難者の状況（人数、年齢層、性別）は地域によって様々であり、かつ流動的です。

このため、整備・運用に当たっては、避難所環境整備を所管する部局を主体に関係部局が連携を図り、検討することが効果的・効率的であると考えます。

【〇〇県】

本県では、避難所運営に関わる市町村でマンホールトイレシステムの整備に取り組んでいる事例は下記のとおりです。

- ① マンホールトイレを明確に位置づけた計画はありませんが、地域防災計画では、避難所において仮設トイレの整備に努めるものとしています。
- ② 指定緊急避難場所に位置づけられた広場等に便槽型又は流下型として設置し、上部に仮設トイレを設置して使用することとしています。
- ③ 指定緊急避難場所に保管庫を設けたり、隣接する施設に保管し、自治体が管理・設営を行うこととしています。
- ④ 特になし。

【〇〇県】

本県では、地域防災計画にマンホールトイレは位置づけられておりません。

【〇〇県】

- ① 本県としてはありませんが、県内2市町で「下水道総合地震対策事業」を活用して総合地震対策などの計画を策定しマンホールトイレを位置づけしております。
- ② 県内1町の計画では設置基準として(1)避難所または避難場所に位置づけられた施設(2)敷地面積1ha以上(3)東日本大震災時の避難実績のある箇所に設置することとしており、流下型（非貯水方式）を使用しています。
- ③ ②に該当する施設に防災倉庫を作り保管しております。詳細な設営・管理について今後地元で調整を図っていく予定です。
- ④ 特にないと聞いています

【〇〇県】

本県においては、地域防災計画の中でマンホールトイレを位置づけしておりません。また、マンホールシステムの整備についても行っておりません。

【〇〇県】

当県流域下水道におけるマンホールトイレ整備等の計画はありません。

また、県内の他市町村で、整備を進めている事例もありません。

【〇〇県】

- ①マンホールトイレについては、〇〇県下水道業務継続計画 BCP に位置づけております。
- ②本県の下水道処理場内において、緊急時における使用を想定しております。既設枡を利用し、災害用トイレを設置して使用することとしております。
- ③本県の流域下水道の維持管理業務を受託している（公財）〇〇県下水道公社が、マンホールトイレを保有しているため、発災時には設置依頼を行います。
- ④流域下水道（幹線のみ）と公共下水道（枝線含む）とでは、マンホールトイレの運用に違いがあると考えられますので、他道県市の事例、取組状況等を参考にしたいと考えております。

【〇〇県】

- ① 〇〇県内市町村では、3 団体が、地域防災計画に「マンホールトイレを整備するよう努めること」としてしています。
- ② うち 1 団体において、避難所に要配慮者用のトイレが設置されていない又は使用できない場合、既設のマンホールにマンホールトイレを設置するとしています。
- ③④ については、特に記載等ありません。

【〇〇市】

本市では、マンホールトイレは防災計画に位置づけられておらず、設置や運用等については、各避難所の管理者において個別に実施しております。

【〇〇市】

本市ではマンホールトイレの取組は現在のところ行っておりませんが、新庁舎建設計画の中でマンホールトイレの導入を検討しておりますので、他都市の事例を参考にさせていただきます。

【〇〇市】

- ①市で保有しておりますが、計画等に位置付けられたものではありません。
- ②マンホール直結式流下型として使用可能であり、かつ単体でビニール袋と凝固剤を併せ使用可能であるものを選定しています。今のところは、公園等への専用枡の整備は行っていません。
- ③ひとつの倉庫にまとめて保管しております。
- ④保管に場所を取らず、外壁含め設営が簡単であることを考慮しました。

【〇〇市】

本市では、東日本大震災により〇〇市内の約7割の下水を処理している、〇〇浄化センターが壊滅的な被害を受けましたが、震災直後の電力喪失下においても、無動力で放流先（海）までの自然流下が行えるよう整備されていたため、簡易処理による放流が可能であったことから、下水の使用制限は特に行いませんでした。

浄化センターの災害復旧に際しましては、震災等不測の事態に備えて上記の自然流下機能を継承することとしており、トイレ（下水道）の使用制限をかける可能性は少ないと想定できること、また、避難所に設置する仮設トイレ（組立式）を配備していることから、本市におきましてはマンホールトイレの防災計画の位置づけや設置計画策定は行っておりません。

【〇〇市】

現在、本市においてマンホールトイレの設置はありませんが、今後、貴市同様、「下水道総合地震対策事業」による交付金を活用し、直結管路の耐震化も含めたマンホールトイレ整備を検討予定であります。

※〇〇市地域防災計画におけるトイレ対策用の備蓄品としては、仮設トイレ（貯留槽型）を28台（ $\times 50$ 人 $\times 5$ 回 $\times 3$ 日分 $=21,000$ 回分）保有しておりますが、下水道施設ではないため、設置者管理としています。

【〇〇市】

- ① 〇〇市地域防災計画のなかには位置づけられていない（仮設トイレ設置まで）。
- ②～④ 該当なし

平成29年度北海道・東北ブロック下水道災害時支援連絡会議 議題7

提案構成員名	〇〇市
議 題	緊急連絡方法（携帯電話の優先使用）について
<p>提 案 理 由</p> <p>2011年（平成23年）3月11日14時46分に発生した東日本大震災では、災害対策本部には衛星電話等はあるものの、現場応急復旧を実施する職員については、携帯電話の使用制限による使用不能や、無線塔の倒壊による無線機の使用不能があり、緊急連絡や被害状況報告等についての対応が非常に苦労した経験から、災害時において応急復旧に携わる職員の携帯電話について、優先接続のサービス等を導入または検討している事例がございましたらご教示下さい。</p>	
<p>回 答</p> <p>【〇〇県】</p> <p>〇〇県内の自治体では導入している事例はありませんが、緊急時には電話会社と相談すると衛星携帯を貸し出してもらえるサービスがあるようです。ただし、在庫が限られるため先着順になるようですので、優先順位を確保するためには電話会社との協定を結ぶ等の対応が必要と思われます。</p> <p>【〇〇県】</p> <p>本県では、固定回線は災害時優先電話等を使用できる状態ですが、現場対応にあたる職員用携帯電話で災害時優先指定を受けているものは1台のみとなっています。</p> <p>東日本大震災を踏まえ、連絡体制の確保のため、優先指定の追加を検討しましたが、固定回線・携帯電話とも契約回線数2割の上限に達しており、追加ができない状況です。</p> <p>災害時優先電話は発信のみ優先されることから、現場との定期的な連絡は、現場からではなく本庁・出先機関から行うことや簡易な連絡にはメール等を利用し、折り返しの連絡を行う等の運用が必要であると考えています。</p> <p>なお、指定管理者においては、各処理場毎に衛星携帯電話を保有しています。</p> <p>また、本県では災害情報提供システムの導入を進めており、現場から被害状況写真をメールで送信することにより、写真の位置情報から自動的に地図上に表示したり、被害状況報告が地図上の表示と関連づけられ、本庁と出先機関との情報共有ができるようになる予定です。</p>	

【〇〇県】

本県では、導入事例はありません。

【〇〇県】

本県では導入や検討は行っておりません。

【〇〇県】

本県において、携帯電話の優先接続サービス等の導入または検討事例はありません。

【〇〇県】

本県〇〇部では、県庁の課長級以上(一部の補佐級)職員の公用携帯、及び7公所中2公所の主要職員の公用携帯において、災害時の優先携帯電話サービスの提供を受けている状況です。

(参考)

県〇〇部〇〇課で昨年度、検討材料としてNTTドコモへ聞き取りを行っております。契約回線数に対し、一定割合(1~2割程度)の優先電話の契約が可能であることから、新たに多数の優先電話契約は出来ず、当面は希望があった場合に回線数の余裕を見て、配備を行うとのこと。

【〇〇県】

本県(流域下水道)において、災害時における応急復旧に携わる職員の携帯電話について、優先接続のサービス等は導入しておりませんが、本庁、出先機関、各処理場に衛星携帯電話を設置しているため、災害等の緊急時においては、衛星携帯電話の使用を想定しております。

【〇〇県】

当県では、公用携帯電話を1回線所有していますが、優先接続の契約はしておりません。

【〇〇市】

本市では、災害時において応急復旧に携わる職員の携帯電話について、優先接続サービス等の導入または検討は行っておりません。

本市においても他自治体のご意見を参考にさせていただきたいと考えております。

【〇〇市】

本市では、応急復旧に携わる職員に携帯電話は所持させておらず、優先接続のサービス等も導入しておりません。本市も同様に、今後の検討課題と考えております。

【〇〇市】

東日本大震災において無線の電波が当市全域をカバーしきれなかったことに加え、無線設備の経年劣化もあり、〇〇市上下水道局では、いくつかの通信方法を比較検討した結果、平成 28 年度にアナログ方式無線から業務用 IP 無線へと移行しております。これは電話会社の通信網を利用しており、日本全国で通信が可能なほか、災害時でも繋がりがやすいというメリットを持っているものです。

【〇〇市】

本市における事例はありません。

【〇〇市】

現在、携帯電話の優先接続サービス等の導入はしていません。

【〇〇市】

当市においては、事例がございません。

他道県市の事例をご教示いただき、参考とさせていただきます。