### 第2回 上下水道地震対策検討委員会

日時 令和6年5月10日(金) 15:00~18:00

場所:中央合同庁舎3号館8階 特別会議室(WEB会議併用)

出席者:別紙のとおり

## 概要

(国土交通省 松原上下水道審議官より挨拶)

第1回は国土交通省と厚生労働省の共催という形で開催したが、4月1日から水道 行政は国土交通省に移管されたため、今回国土交通省の委員会として開催する。

現地では、発生から4ヶ月以上経過したが、水道の復旧作業が続けられている。現場で作業に従事されている皆様に改めて感謝申し上げる。被災地に水を一刻でも早くお届けできるように、引き続き早急な施設復旧と、今課題になっている宅内配管の修繕に向けて取り組みを継続していきたいと思う。委員の皆様におかれては、現地をご視察いただいたとともに、珠洲市長・輪島市長にも面会いただき、現場の実情について把握していただいたところ。

また、本日は現地で復旧作業にご尽力いただいた、全国管工事業協同組合連合会と日本下水道管路管理業協会にご出席をいただいており、現場での課題などをお話いただくこととなっている。

このような状況を踏まえて、被災市町の復興に向けた上下水道整備の方向性、上下水道施設の被害を踏まえた今後の地震対策のあり方、そして上下水道一体での災害対応のあり方について、中間とりまとめ(案)を事務局で用意しているので、皆様にご審議いただきたい。

国土交通省としては、この中間取りまとめを政府部内での議論のベースとし、来る 令和7年度の予算要求や今後の政策に反映させていきたいと思っている。

#### (東京大学 滝沢委員長より挨拶)

発災から4ヶ月余りが経過しているが、この間、生活に最も必要な水道や下水道施設を使えずに、被災された皆様におかれては大変なご苦労があり、また生活の中でストレスも溜まってきているのではないかと思う。

そうした中で、上下水道関連の皆様が力を合わせて、これまで復旧にご尽力されてきたことは大変すばらしく、ご尽力の成果が上がってきていると思う。4ヶ月余りという非常に長い期間ではあるが、ようやく長い、長いトンネルの先に少し明かりが見えてきたという状況である。あと一息というところなので、何卒皆様の力を引き続き借りながら、災害復旧・復興、それから今回の地震の教訓をしっかりと生かして、こ

れからの災害対策につなげるということが本委員会の使命であるので、皆様から様々なご意見を頂戴したい。

## 【関係団体からのヒアリング】

(委員からの主な意見及び質問並びに関係団体等からの回答)

(質問)

・災害協定を結んでいる場合と結んでない場合で、支援のスピード感はかなり違って くるという認識でよいか。

### ⇒ (回答)

・災害協定を締結していれば、絶対的に優先的に支援するが、災害協定を締結してい なければ、後回しになる。これは明確に分けている。

#### (質問)

・現在のスマートフォンの GPS 機能を使うと、その後の作業に効果があるのではないかというご説明があった。その他に、新技術等も活用していきたいとの記載があるが、特に今回使えなかったけど、このような新技術があったら良いというものがあるか。

#### ⇒ (回答)

- ・TV カメラ調査の遠隔化は、今回試験的に実施したもので現場ではほとんど実施できていないので、そこは活用していこうと思っている。
- ・GPS もまだ現実的ではないということと、報告書作成のために膨大な調査資料が上がってくるが、その資料保存のためのクラウドを当協会が保有するのか、どのような形で保有するのかが課題。国総研等の国の機関で保有し、そこに集約することができればありがたいが、いずれにしても、クラウドをどのように活用していくのかも今後の課題。

#### (質問)

・高圧給水車で漏水試験をやると時間がかかり、工事業者は待ち時間が多くなるというような紹介があったが、配水池まで水が来てない状態で下流の管きょにとっては待っている時間に作業が始められるということで、全体としては前に進む良い方法ではないかと思う。何か高圧給水車での漏水試験を早めて、工事業者の待ち時間を少なくするような方策というのもあり得るのか。

## ⇒ (回答)

・先ほど紹介した七尾市の場合では、漏水調査が全くできていない状況であった。そ うすると、高圧給水車を持っていき上流から消火栓から水を入れて、漏水箇所を見つ けるが、見つけるのにも結構時間がかかる。そのため、それから工事業者が作業する ことになるので、やはり漏水調査班と工事班を分けていけば、工事業者とすればスム ーズにいくのではないかと思う。

・現在使用禁止になっている配水管の材料について、例えば石綿管の修理指示があって修理したが、最終的には石綿管を廃棄しないといけないため、無駄な作業をやっていることになる。仮設方法はいろいろあるので、日水協や厚労省とも打合せしているが、なかなか現地まで届いていない現状もある。

## ⇒ (意見)

・名古屋市の場合も加圧給水車で漏水調査を実施することは初めての経験でスパン設定とかノウハウがないまま実施した。過去の地震であれば、浄水場や配水場の機能が復活して、水量を送水できる状態で漏水調査を実施していくことが本来だと思うが、今回七尾市の場合では、県水の復旧に1ヶ月以上を要し、自己水の地下水の復旧もそのぐらいかかった。通常であれば、浄水場や配水場で配水支管の調査となるが、ただそれからやるとやはり復旧が遅くなるので、浄水場を復旧している間の時間を使って、配水支管を調査しようとしていた。まだ初めての経験で、スパン設定とかいろいろなところのノウハウが足りなかったと思うので、今回の教訓として少し考えたい。⇒(質問)

・私も高圧給水車での漏水試験は画期的な方法だと今回感心したが、今後はその高度 化や作業方法の確立というところを今後検討すれば、さらに良くなるという理解でよ いか。

# ⇒ (回答)

・あくまで高圧給水車による漏水調査は、こういった被災時や大規模地震の発生時等での活用として考えている。というのも、タンク車一番容量が4tなので、管径で割ると、それほど延長を稼げず、大体管きょ容量の倍ぐらいの給水タンク車が必要になると思っている。ただ、発災時には、作業手待ちの状態でも配水支管の漏水調査はできるので、少し今回の教訓も踏まえて、少し考えたい。

## (質問)

・復旧作業において、実際の被災地では、水道の管網図のデジタル化はどの程度進んでいたのか。

## ⇒ (回答)

・ほとんど整備されておらず、管種も管径もわからない状況であった。ご存知のとおり、水道管は道路下に埋まっているので、道路改良されれば当然位置も変わってくる。よって、名古屋市も相当ご苦労されたのではないかと思う。掘ってみないとわからないということが実際のところだと思う。

### ⇒ (意見)

- ・能登6市町において、マッピングシステムを管理している市町もあるが、実際はマッピングデータと現地が全く違うという事例が多かったと聞いている。
- ・そのため、最低限マッピングで整理していただいて、あとは全部変わった段階でも う1回ちゃんと整理していくことが必要であるが、それがなされていないため、実際 掘ってみないとわからない状況だと聞いている。

#### ⇒ (意見)

- ・地震の後の災害調査において、事業体や自治体の方々に、学術研究の観点から、水 道台帳や下水道台帳の GIS データのご提供をお願いしているところではあるが、現実 的にはやはり難しく、ほとんど全ての場合において図面から作成するしかない現状に ある。
- ・そろそろ上水道や下水道のデジタル台帳を整備していかないと、災害時の対応が非 常に遅れてしまうと思う。

### 【審議事項①】資料4:被災市町の復興に向けた方向性

### (委員からの主な意見)

- ・1 ページ目に「地盤変状のおそれのある箇所などを避けるなどの~」という記載があり、ここでは新設のケースは少ないと思うが、既存施設で地盤変状の恐れがある箇所にどう対応するかというような留意点もあった方がよいかと思うがいかがか。 ⇒新設で作る際の留意点だけではなく、既存施設も精査して、ここは危ないというも
- ⇒ 新設で作る除の留息点だけではなく、既存施設も精査して、ここは厄ないというも のがあれば、それに対する復旧対応も考えるということでよろしいか。
- ⇒そのとおりである。
- ・4ページの「地盤変状が生じる恐れのある地域」の考え方をどこまで明確に示していくのか。例えば土砂災害警戒区域や、昔の地図を見て、谷筋を埋めた地域を考えるのか。今回では特に、輪島市で浄水場から配水池に送りそこから配水する地域は、輪島中学校のグラウンドを半分埋め立てているといったようなこともわかっている。地盤変状が生じる恐れのある地域でこういう整備を進めるということを留意点に入れることは大賛成であるが、具体的にどういう地域なのかということをどう考えて、どこまで示すのかということは検討すべき点であると思う。
- ・4ページ目の最後に、「官民連携の推進」とある。今回、復旧・復興ということを考えると、石川県復興プラン等を見てもやはり、県民が主体だと思う。この官民連携は、市民との連携を含めて、今後の水道の復旧あるいは復興というところを何か出せないか。

- ・「運搬送水等の活用」について、結局道路が被災すると運搬送水はできないと思う。 こういう地域それぞれでしっかりと考えていく中で、新しい技術を活用した水道シス テムの構築や新たな方法論としての運搬送水だと思うが、運搬送水という表現が要ら ぬ誤解を招かないか懸念される。今後の人口減少で過疎化が進んでいくような地域で は、管きょでの送水ではなく運搬送水を活用するというようなメッセージと取られか ねないか懸念。
- ・4ページに「下水道から浄化槽への転換」とあり、今後の復興のポイントになって、経済性を考えれば当然浄化槽への転換も進めていくべきだと思うが、浄化槽への転換と災害に強くということをどのように繋げていくのか。環境省からも報告があったが、浄化槽の場合では、なかなか個人での液状化対策は難しいと思う。そのため、浄化槽への転換を進めながらも、有事の際には下水道でも補完する必要があると思い、そのあたりの表現を加えていただきたい。
- ・「新技術の導入」と「DX」は、今後人口減少下の地域で持続していかないといけないキーワードとなると思うので、先ほどの水道・下水道台帳図のデジタル化の件も含めて、もう少し踏み込んで書くべき。
- ・「可搬式設備の活用」や「代替水源の確保」について、現地視察に同行させていただいた輪島市では、実際に山間部の集落に可搬式設備を導入されており、その理由やアイデアを思いついた経緯等を上下水道局長に聞いたところ、「以前からのアイデア」との回答があった。ただし、「水利権として確保できないため、永久的には使用できない」との回答もあり、確かにアイデアとしては良いが、やはり水道事業者は水利権を非常に神経質に考えるので、国交省としての考えがバックボーンとしてあれば良い。
- ・「遠隔監視・遠方制御化やスマートメーター導入などデジタルトランスフォーメーションを進めるべき」とありすばらしいと思うが、その基礎となる台帳データのデジタル化を強力に進めていかないと、本当の意味でのデジタルトランスフォーメーションはなかなかできないと思う。
- ・緊急時にいかに迅速に人の配置も含めて対応できるか否かは、基本的に情報だと思う。今回の教訓の一つとして、ぜひ前に進めてどういう形で整理していくべきかを 我々も一緒に考えていきたい。
- ・遠隔監視・遠方制御化やスマートメーター導入だけではなく、その基礎となる情報 を整理することがデジタルトランスフォーメーションを進めていく上で重要であるこ とを加えて欲しい。
- ・もう1回この台帳のデジタル化の問題にぶつかると思う。クラウド活用等、いろいろな機能が増えているところであるが、時間の短縮は情報の整理にあることは間違いないと思う。

- ・常時のモニタリングや点検作業にドローン技術が活用されており、アクセスしづらい地域や離島に対しては、特に、ドローン技術の活用についてもこの文言の中に書き込んでも良いと思う。
- ・今回、特に能登6市町の上下水道施設の復興に向けて新技術を導入する際に、例えば、内閣府で特区の設定等があると思うが、今回はそのような仕組みは不要で、あくまでも災害時の復旧の枠組みの中で対応していくのか。
- ・新技術の導入も含めて、柔軟に考えていくための制度的な整理をしなくても大丈夫 か。事務局からの意見を伺いたい。

### ⇒ (事務局からの意見)

・直轄事業であれば、このような地域で様々な新技術を試すことは、国主導でできると考えている。上下水道事業は地方公共団体の事業であり、なかなか難しい面はある。一方で、今回の被災市町の本格的な復興・復旧に合わせて、様々な新技術を試したいという意向はある。どういう制度的枠組みでやっていけるのか考えていきたいと思うが、直轄事業と違って、事業主体があくまで地方公共団体であるというところに一つ制約がある。

## (委員からの意見)

- ・特に今回の上下水道施設の復旧・復興にあたっては、今後30年後の日本の各都市が参考にできるような事例にしていかないといけないと思うので、ぜひ地元も含めて調整を進めていただければ。
- ・DX を進めていくべきだという中で、管網図のデータ化等の基本的な情報の整備が必要だという指摘があった。下水道協会でも、大都市では自力で台帳システムの整備を進めているが、中小規模の市町村では、台帳システムを整備している団体も少なく、いまだに紙台帳を使用しているという状況。
- ・昨年4月から、日本下水道協会では、「すいすいプラット」を稼働させ、台帳システムを提供することを支援する枠組みを作り、自治体の希望があれば、台帳図の電子化をサポートしている。
- ・今回の被災を受けて、石川県でも台帳システム導入の需要が発生しているとも聞いているので、被災地だけでなく、必要とする全国の自治体にはぜひ活用していただきたい。

# 【審議事項②】資料 6-1・資料 6-2:中間とりまとめ(案)

## (委員からの主な意見)

・資料 6-2 の 3 ページ「今後の地震対策のあり方」について、基本的には上下水道ということで、各水道事業体や下水道事業体という各市町や各事業者になると思う。も

- う少し国全体としても人材育成が重要だと思うので、国としてもしっかり人材を確保 するという点は出しておいた方が良い。
- ・「取水施設から配水池までの上流側」とあるが、今回特に水道では、上流部分と配水 管両方大きく被災したのでやらないといけないと思う。一方で、水安全計画上の水質 の面では、水源から蛇口までしっかり対応すると記載されているため、地震対策も配 水池等の基幹施設で止めるのではなく、やはり水源から蛇口までしっかり進めていく ことが重要であるという視点を出した方が良い。
- ・資料 6-2 の 3 ページで「避難所などにおいて、敷地内の給排水施設の耐震化」とあるが、財源等どのように関連してくるのか教えていただきたい。宅地内であれば使用者の方が支払うお金になるが、水道事業者もしくは下道事業者がやっている場合では、その分のお金をどうしていくか。
- ・「耐震性貯水槽等の応急給水対策を計画的に進めるべき」とあるが、耐震性貯水槽は 給水管に直結したもので考えているのか。もしくは、配水管レベルの耐震性貯水槽な のか。

# ⇒ (事務局からの意見)

- ・耐震性貯水槽について、給水車から水を取ると給水車の稼働率が下がるため、耐震性貯水槽がある避難所等に給水車が来て、そこに水を入れ、そこから避難所の住民や近隣住民に水を取ってもらえるようにすれば、給水車のオペレーションがよりよいものになるというような趣旨で地方整備局から提案があり記載している。避難所の中の給水装置や給水管に付いている敷地内の耐震性貯水槽をイメージして書いている。
- ・現状、敷地内の給排水施設に対する財政支援はないため、今後どうしていくか、政策としてどういう政策を取り入れるか、ということもこれから考えたい。ただ、今回の被災においても、最後まで宅内配管の問題は残ったため、財政支援以外も含めて、例えば下水道では排水施設の耐震基準はないと承知しているが、こうした基準も整備することも含めて、敷地内の給排水施設の耐震化が進むような政策を考えないといけない。ご意見あった財政支援もハードルは高いと思うが検討事項の1つ。

#### (委員からの意見)

- ・敷地内の給排水施設耐震化に対する財政支援は難しいと思う。市民の財産となるが、事前に耐震化するように、周知等を少し強力に進めていくということであれば、 自治体や国にできることがあるかもしれない。
- ・敷地内の給排水施設耐震化について、中間取りまとめの中で、今後の地震対策として記載されている「避難所等の重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化」はそのとおりであり、これを強力に進めていくことが必要。併せて、避難所や応急活動拠点となる市役所、あるいは水道・下水道の基幹施設(水処理センターや浄水場)とい

った敷地内でも、水が使用できないと活動もできないと考える。このような施設に対しては、民と民ではなく、市役所で対応できるので、まずはその市町が水道・下水道 予算ではなく、市の防災対策費で敷地内を優先的に耐震化する等、別の考え方で進めていく方法も考えられる。中間取りまとめにおいても、敷地内の耐震化と合わせてまとめられると、より実効性のある地震対策になる。

- ・「復旧の迅速化」という点について、今回 14 万戸が断水したというよりも、4 ヶ月たっても 3,000 戸の蛇口から水が出ないことが非常に大きな課題だと認識している。水が出ないと住民の方も安易に家に帰れない、お店も復興しない等、復興の大きな足かせになっていると思う。現在復旧というと、水道管を直して水を出すことをやっており、今回も地上仮配管での送水管や幹線の仮配管で大きく前進したが、古い PVC の配水支管を直しては水を送り、また漏水しというようなことをずっとやっているため、配水池まで水が行ったけれども、蛇口から出ないことが数ヶ月続いている。
- ・もう少し、仮配管の判断基準と、今回のように、小口径管が古く耐震性の弱い管きょが多い地域で、震度7の地震が起こったら、ある程度被災していると見切りをつけて、地上仮配管の範囲を大きくする等の新たな方法を考えるべき。
- ・先ほどから議論となっている「敷地内の給排水施設」について、現地視察に行った際に、空き家がネックになっているということが多々聞かれたが、この中間取りまとめに空き家の視点が入っていない。上下水道の部署だけでできることではないが、現在国も旗を振って、市町村も空き家対策を進めているので、連携して、事前に対策しておくことはできるのではないか。今後またどこかで大きな地震被害が起こることが想定され、このままだと空き家問題は常に起こるので、中間とりまとめには入らないと思うが、何かしらの制度を設計しなければならないことも今後の大きな課題と認識し、事前に取り組むと非常に有効な対策になるのではないか。
- ・中間取りまとめには、様々な対策や災害対応のあり方が盛り込まれており、やるべき内容や考え方が網羅的に書かれているという点では、評価すべきものと考える。一方で、各機関の役割分担のうち国の役割について、後半部分のやるべき内容と対比すると、国の役割がさらっと書かれていると思った。国が予算を確保し、地方にやってほしい災害対応や対策等を支援していくのであれば、もう少し国の役割も大きくなると思うので、後半の内容に見合う国の役割があると良い。
- ・例えば、国の役割分担として、耐震化と代替性・多重性の確保というようなハード対策がメインで書かれているが、後半部分では、DX やデジタル化であったりもする。このような DX やデジタル化に対しては、国としても予算を確保し、推進していくこともできると思うし、少し前後のバランスを見直して書き加えていただくと良い。
- ・水道や下水道に対して、地方自治体では、国の強靱化計画の中で様々なアクション

プランを立案している。強靱化計画を立案することは、当該自治体が保有しているインフラ施設の現状を見つめ直す非常によい機会となっていると思う。強靱化計画のような何か既存の枠組みを通して、実際の対策ができる予算処置は難しいかもしれないが、ご検討していただけると良い。

- ・具体的に申し上げると、強靱化計画の中で受援体制の観点から、水道復旧資材の備蓄やその拠点整備等を計画されている自治体がある。しかし、結局、それらの拠点施設が老朽化していたり、耐震的に不適格であったりして、実際にはそれらの拠点が使えない事態に陥っていると聞いている。予算措置等の制度的な枠組みをセットで立ち上げていただけると非常に良いと思う。
- ・資料 6-2 の 1 ページ役割分担について、「迅速な復旧のための体制構築の取り組みを強力に推進」とある。これまでも多くの自治体で災害時の復旧を迅速にするためにいるいろな団体と協定を締結し、あるいはルールを整備しているが、これらを実施していない自治体では、このような仕組みを作るということが第 1 のスタートだと思う。協定締結が進みある程度の枠組みが整っている団体に対しては、いかに実行力や機動力を保つかという観点で言えば、権限と財源の裏づけを持った指揮命令系統をはっきりさせることが必要となる。中間とりまとめに記載することは難しいかもしれないが、このような方向性を持って制度設計していただけると、自治体のより迅速な決断に繋がるのではないかと思う。
- ・3ページの「今後の地震対策のあり方」について、これまでの地震対策では、新耐震指針で対策していれば効果があったという整理になっているので、さらにこれまでの対策をスピードアップするという概念があっても良いのではないか。かつ、耐震対策には時間を要するので、上下水道システムの急所となる施設に対する対策とともに、早期の機能復旧を図るという観点から、代替性や多重性の確保への繋がりがあると、自治体としては選択肢が広がるのではないかと思う。
- ・3ページ「(3)下水道施設」について、マンホール浮上対策のみとなっているが、今回の被災状況を踏まえると、液状化対策がキーワードになると思うので、マンホール等を含めて、液状化の恐れのある地域での下水道施設の耐震化対策を計画的・重点的に進めるというように、マンホール以外にも幅を持たせると、自治体側も動きやすくなるのではないか。
- ・資料 6-2 の 3 ページ「今後の地震対策のあり方」について、今回の災害対応を見ていて、1 自治体では対応が厳しくなっていくと感じている。被災地では、これから復興に向けて広域連携を図っていく必要があるが、全国的にもどのように広域連携していくのかを考えるきっかけとしても良いのではないか。これまでは、事例集の公表や重点的な支援を実施していると思うが、官民連携に対しては強制力を持って取り組んでいるので、広域連携に対しても、強制力を持って取り組む等、少し加速化させる時

期に来ていると思う。

- ・3ページ「可搬式設備の活用」について、可搬式浄水・可搬式汚水処理設備以外にも、様々な企業が可搬式の処理水リサイクルシステムを開発している。現状の下水道事業におけるガイドラインでは、下水道管理者が実施すべき水質基準等のガイドラインとなっているが、このような民間が開発するシステムも少し視野に入れて、基準作りや技術評価を実施することも良いのではないか。
- ・3ページ「(3) 下水道施設」について、道路交通機能等を確保することも重要だが、例えば、二次災害防止の観点で、雨水ポンプ場を抱えている地域に対する対策を重点化することも考えられる。また、被災時に他の地域に影響を与えないようにするために、汚水の溢水や下流の水道水源への影響等がある地域に対する対策を重点化する等、重点化する地域を拡大しても良いのではないか。
- ・4ページ「上下水道一体での災害対応のあり方」について、国が中心となって災害 支援を実施していくことは記載のとおりなので、ぜひ全体調整に尽力していただきた い。
- ・1 ページから 2 ページ「水道事業体の役割」について、「迅速な災害を行うために相互支援を行うとともに、作業拠点を含めた受援体制を備えるべき」とあるが、今回の能登地方の事業体では、日頃から作業拠点を含めた受援体制を備えることは難しく、人・モノ(土地)・カネもない事情もあり、この記載内容だと、被災事業体が何をすればよいのか困惑するのではないかと思う。例えば、「日頃から国への調整を含めてどのような事項があるのか。」という観点で記載する必要がある。
- ・3ページ「可搬式~」との記載があり、2ページの内容と重複しているのではないか。2ページに記載の「可搬式~」であれば、能登地方の被災市町の事情ということで理解できるが、3ページの全国向けの記載内容として「可搬式~」とあれば、使用有無が不明な可搬式設備を保有しておくことも必要だと考えるが、議会から指摘される可能性もあるので、この3ページの「可搬式~」という記載内容については、記載方法等をご検討いただければ。
- ・現地視察を受けての感想であるが、やはり道路あっての水道だということである。 道路が復旧されていないと、仮設住宅が建設されようが、早く通水してほしいという 要望があろうが、やはり水道を復旧することはできない。国交省の皆様には、道路部 局も所掌する立場として、都道府県に対して強く復旧見込みを聞いて、事業体にフィ ードバックしていただきたい。水道事業体としても、円滑に代替ルートや優先的に復 旧すべき区域等を調整することができるのではないか。
- ・3ページの「上下水道システムの急所となる施設の耐震化」とあるが、これまでも社会的な重要度を踏まえて、耐震化を実施してきた。上下水道システムの急所と社会的な重要度という観点が少しわかりづらいので、同義なのか、意味が異なるのであれ

ば記載方法を工夫する必要がある。

- ・先ほどの質問での「権限」等を踏まえると、業務や情報を含めての標準化をやっていかないと、災害時に違う組織が連携して災害対応に当たることは厳しいと思うので、災害対応を円滑に進める上では、国主導で「災害対応の標準化」のようなことをしっかりと進めていくことが重要。
- ・5ページ「DXを活用した災害対応」について、このイメージとしては、例えば、現在国交省で建物等々を含めて「PLATEAU(プラトー)」を整備されているが、将来的にはやはり水道や下水道を含めて、地下空間のマッピングのようなことまで整備されていくイメージを持たれているのかをお聞きしたい。
- ・5ページ「被災者向けの対応」について、マンホールトイレ等が記載されているが、実際のところ、各市町の復旧状況の用語が統一されていなかった。例えば、「一部通水」「飲用不可」「仮復旧(生活用水)」等、各市町で用語が統一されていない上、応急給水拠点の用語も「給水場」「給水拠点」「給水場(タンク車)」という表現もあった。用語の統一も含めて考えると、各市町は地域防災計画でマンホールトイレ、避難所、応急給水拠点等を考えられているので、国交省がハザードマップにピクトグラム等でしっかり表示することも被災者向けの対応としては重要な視点だと思う。各市町に委ねると結局統一感がないものになるので、やはり国主導で取り組む重要な視点だと思う。

#### ⇒ (事務局からの意見)

・現時点では、そこまで考えていなかった。下水道協会からも情報提供があったとおり、下水道では「すいすいプラット」という共通プラットフォームを稼働させており、電子台帳を保有していない自治体が安価で電子化できるような枠組みを作っていただいており、国も国庫補助で支援している。このような取組みを通じて、各事業者で基礎となる情報を電子化していただくことがすべての出発点となるため、根気強く進めていくイメージで中間とりまとめ(案)に記載している。ご意見のとおり、都市局が作成した「PLATEAU(プラトー)」のようなものが地下空間用として構築できればベストであると思うが、予算等の課題もあるので、理想形として高い志の中で持っておきたいと思う。

#### ⇒(委員からの意見)

・「PLATEAU(プラトー)」は、国交省に主導していただいて、VR や AR 等を駆使して、その都市空間を非常によく理解できるツールであると認識している。併せて、ゼネコンの施工現場等においては建物の配管設備等も 3 次元でデジタル化され、実際に施工管理に活用されている。今回の被災でいろいろな苦労がある中で、こうした地下

空間のデジタル化や、しかも、3次元のデジタル化が今後求められている良い方向性 なのではないかと思う。

### (事務局⇒委員への質問)

・配水支管で仮配管を実施されたとあったが、事業体の方に伺うと、給水管分岐があるため、仮配管で地上配管は難しいのではないかとの話があった。実際に、事業体から見て、配水支管で給水管分岐あるところでも、通常、仮配管はできるのか。

## ⇒ (回答)

- ・名古屋市が中心的に支援した七尾市や珠洲市においても同様の事例はあった。結果を見ると、配水支管で給水管分岐があるところでは、例えば、そのスパンに 10 軒住宅があると、10 軒の分岐をしないといけない状況であった。
- ・また、珠洲市や七尾市で仮配管した対象は浄水場から配水池までの送水管であり、 基本的に給水管分岐がないため、迅速な効果があるだろうという判断で実施したもの である。ただ、給水管分岐があり対応しないといけない状況になったとしても、技術 的には可能であり、時間を要するものでもないため、具体的に考えても良いと思う。

## ⇒ (委員からの意見)

- ・2007年の新潟中越沖地震の際の柏崎市で、側溝の中に仮配管して給水したという事例がある。側溝の場合、雨水排除の課題もあり、撤去してほしいという考えもある。 ただ、当時の柏崎市では、早く復旧できる見込みが見えていたため、側溝に仮配管するという対応もできたのではないか。
- ・13年前にニュージーランドでカンタベリー地震が3回連続で発生し、液状化で大規模な管きょ被害があった。その際にも、配水支管で地上仮配管を実施していた。また、昨年のトルコ地震においても、郡部の方では、各個宅まで仮配管を実施していたという海外の事例もあるので、情報収集されたらいかがかと思う。
- ・2ページ目「民間企業の役割」について、「上下水道施設の強靱化や災害対応の迅速化・効率化等に向けた技術革新を行うべき」とあるが、民間企業と言っても様々ある。例えば、資機材のサプライヤーである民間企業は、今回の地震では、資機材の調達よりも道路の寸断に伴う輸送問題の方が大きかったかもしれないが、これまでの経験を踏まえると、資機材のサプライヤーは、必ず自治体や事業体と協力し、この技術開発を進める必要があると思う。運転管理を担っている民間企業もあり、民間企業が担うすべてを網羅することは難しいと思うが、ある程度、民間企業に果たしてもらいたい役割分担を追記していただければと思う。

【審議事項①】資料 4:被災市町の復興に向けた方向性、及び【審議事項②】資料 6-1・資料 6-2:中間とりまとめ(案)について、事務局で修正し、文言調整等は委員 長に一任とすることに対して、各委員の同意を得た。

# 閉会

(事務局)

- ・本日の委員会審議内容に対して、追加のご質問等がある場合には、5月17日までに 事務局にご連絡いただくようお願いしたい。
- ・また、次回の第3回委員会の開催時期は8月頃を予定している。

# (別紙) 第2回 上下水道地震対策検討委員会 出席者一覧

委員長	東京大学大学院工学系研究科教授	滝沢	智	
委 員	東京大学大学院工学系研究科特任准教授	加藤	裕之	
"	筑波大学システム情報系教授	庄司	学	
"	名古屋大学減災連携研究センター共創社会連携領域准教授	平山	修久	
"	金沢大学名誉教授	宮島	昌克	
"	石川県生活環境部環境政策課長	寺山	高行	*
"	石川県土木部都市計画課生活排水対策室長	橋本	浩一	*
"	東京都水道局建設部長(特命担当部長兼務)	石田	紀彦	
"	東京都下水道局計画調整部長	藤橋	知一	
"	名古屋市上下水道局技術本部長	川合	正恭	
"	地方共同法人日本下水道事業団事業統括部長	石﨑	隆弘	*
"	国土交通省国土技術政策総合研究所上下水道研究部長	三宮	武	
"	国立保健医療科学院統括研究官(水管理研究分野)	増田	貴則	
"	公益社団法人日本水道協会工務部長	本荘名	<b>分</b> 勇-	-
"	公益社団法人日本下水道協会技術部長	永長	大典	
特別出席	全国管工事業協同組合連合会	藤川	幸造	
"	公益社団法人日本下水道管路管理業協会	長谷月	健司	
"	農林水産省農村振興局整備部地域整備課長	武井	一郎	
"	環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課浄化槽推進室長			
		沼田	正樹	
オブザーバー	富山県厚生部生活衛生課長	藤本	昭彦	*
"	富山県土木部都市計画課長(下水道担当)	碓井	尚登	*
"	総務省大臣官房審議官(公営企業担当)	中井	幹晴	
		( <b>%</b> W	EB 参力	Π)
(欠席)				
委 員	東北大学災害科学国際研究所教授	姥浦	道生	

14

(事務局) 国土交通省