

## 支部活動の紹介

# 水コン協関東支部

## 第36回下水道事業座談会報告

関東支部長 菅原一孝



### 1. はじめに

関東支部では毎年1月に、関東圏の1都8県の下水道部局の幹部の方々並びに日本下水道事業団及び国土交通省の方々を招いて意見交換を行う「下水道事業座談会」を開催しております。ここでは令和4年度で36回を数えた座談会の概要についてご報告します。

開催日時：令和5年1月27日（金）14時～17時

開催方法：会議室とZOOMミーティングの併用

出席者：

（事業体・事業団・国側）

茨城県土木部都市局下水道課、栃木県県土整備部都市整備課下水道室、群馬県県土整備部下水道環境課、埼玉県下水道局下水道事業課、東京都下水道局計画調整部、神奈川県県土整備局河川下水道部下水道課、山梨県県土整備部都市計画課下水道室、長野県環境部生活排水課、日本下水道事業団事業統括部、同 東日本設計センター、〔オブザーバー〕国土交通省関東地方整備局建政部（協会側）

関東支部長、副支部長2名、幹事5名、総務委員会委員長、下水道委員会正副委員長、専務理事、常務理事

概要：事前に提示したテーマと主要トピックに沿って意見交換を行いました。

[意見交換テーマ]

各事業体が抱える課題及びその取り組み事例について（主要トピック）広域化、未普及対策、災害対策、ストックマネジメント、人材の確保・育成、PPP/PFI、省エネ・創エネ、脱炭素、流域治水、不明水対策、耐水化・耐震化対策、デジタル化・DX、働き方改革

### 2. 参加者との意見交換

#### ●最新行政情報説明

初めに、関東地方整備局より令和5年度の下水道事業予算の概要等についてご説明をいただきました。

続いて各事業体の取り組みに関する意見交換に入りました。各トピックに関する主なご発言は次の通りです。

#### ●広域化

- ・令和4年度中に、「広域化・共同化」を組み込んだ都道府県構想「県汚水処理計画」を策定する見込みとなっている。本計画策定に併せて、流域下水道の接続にあたっては計画汚水量を超える雨天時浸入水（不明水）に対処するため、他の汚水処理施設を接続する際の接続基準を設けたところである。今後、広域化は策定した計画に併せて市町村毎に検討を行い進めていくことになるが、広域化の準備段階において不明水調査や管渠更生など雨天時浸入水（不明水）対策を行う農業集落排水やコミプラ等を所管する側での支援・施策が必要である。
- ・広域化・共同化については実行することが重要。構成市町村の実行をいかに支援していくかが県の重要な役割である。
- ・接続を希望される自治体よりもそもそもの流域下水道のほうの不明水が大きな問題となっていて、単純に施設能力と流入水量の比率だけで議論をされてしまうと実態とは全然違う状態が起きる。
- ・他から受け入れる前程として、今の流域下水道として適切な処理をどうすれば確保できるかといった残念な状況。以前、ある自治体を流域に編入した際には、やはりその処理場での不明水の問題があったので、その処理場を廃止するのではなくて貯留池の形で機能を残してもらい、基本的には晴天時の汚水量しか受け入れないという条件で編入をした。
- ・本県内の下水道事業においても、人口減少による使用料の減収や、施設の老朽化に伴う更新費用の増大、技術者不足など、経営の厳しさが増しており、市町村域を越えた広域化・共同化は、経営の効率化に向けて避けて通れないテーマであり、ハード面については長期的な視点、ソフトメニューについては極力短期でかつ多岐にわたった取り組みをやっていこうとハードソフトの両面から検討を重ね、県や市町村間の連携メニューと実施までのロードマップを示した広域化・共同化計画を令和4年度末に策定する予定。
- ・この計画を実効性のあるものとしていくためには、計画策定後も県が市町村間の調整等を主導していく必要があります。このため、本県では、計画策定に向け設

置した検討会を引き続き活用し、具体的な連携方策の検討を進めるほか、進捗管理やスケジュールの見直しを行うなど、広域的な立場から市町村間の連携の推進役を担っていく考え。

- ・費用対効果とかスケールメリットとかの面から整理することは重要であるが、一方で集中しすぎることによるリスクも併せて検討していくことも必要。
- ・本県は、比較的小規模な市町村が多く、担当技術者等の確保や厳しい経営環境が課題となっている。また、地形的な制約から多くが単独処理区となっており、汚水処理施設の統合などのハード的な広域化にも課題が多い。
- ・本年度、県構想の見直しを行っており、その中に「広域化・共同化計画」を位置付け、小規模施設の隣接する処理区への統合や、汚泥処理の集約化、維持管理の共同化など様々な面でスケールメリットを活かした対策を進めるとともに、事業の効率性を考慮した汚水処理区域の最適化の検討も必要と感じているが、今後の広域化の進め方に苦慮している。
- ・農業集落排水施設の整備が公共下水道よりも先に進んだという経過があり、公共下水道の整備が進んできた結果として農集を取り込める位置になった経過もあり、このような位置関係となった農集排水施設について、市町村のなかで施設統合が進みつつある。更に先には市町村間を越えた統合も出てくると考えている。統合を調整する際には流入させる処理場を担う市町村における地元調整が課題となる。県としては生活排水事業を将来にわたって継続させていくため、その調整役を担っていかねばならないと考えている。今後の統合の可能性を考えながら検討を進めるため、県内10ブロックにわけて、ブロック毎の水処理施設の統合計画を構想の中で表現するようにした。長期的な視点で効率的な施設運営や、事業の在り方を模索していきたい。

### ●災害対策

- ・1時間50ミリ降雨への対応を基本に、早期に浸水被害を軽減するため、地区を重点化し、施設整備を行っている。具体的には、繰り返し浸水が発生している地域など浸水の危険性が高い地区や、かつての川を下水道として利用した浅く埋設された幹線の流域などを重点地区として位置づけ、幹線や貯留施設等の整備を進めている。その結果、2020年度末には区部における下水道50ミリ浸水解消率は7割を達成した。一方、浸水被害の影響の大きい大規模地下街や甚大な浸水被害が発生している地区においては、雨水流出シミュレーションの結果も踏まえ、1時間75ミリ降雨に対応する施設を整備するなど、対策を強化している。

### ●ストックマネジメント

- ・本県の下水処理場は108（全国第3位）あり、約9割が耐用年数を超過している。また、設置後50年を経過している管渠を抱える市町村もあり、施設の劣化、維持管理費の増加が顕在化している。

このため、ストックマネジメント計画に基づき、計画的・効率的な改築・更新を行うため、継続的な必要予算の確保が必要となるが、施設の使用年数の経過に伴い年々必要額が増加傾向であり、予算が確保できない場合は、事業の進捗が遅れるとともに、維持管理費が増大する恐れがある。

また、入札の不調・不落が発生していることも事業進捗に支障をきたしており、早期発注のため当初予算での必要額確保や、発注方法の工夫などが必要と感じている。

### ●PPP/PFI

- ・地方公共団体への国の強い後押しを受け、PPP関連事業に関するJS委託の引き合いが増加。

＜PPP事業の代表的な検討フロー＞



### 【JS委託にあたっての留意事項】

- 最初に、調達方式、事業費、契約・供用開始スケジュール等についての団体側の意向、条件について確認させていただきます。
- 上記フローの途中からJS委託をされる場合、団体が検討された計画業務等の見直しを実施させていただくことがあります。(手戻りを避けるため、極力上流業務からの委託をお勧めします)
- 上流から下流の業務に向かうほど精度が上がっていくため、FS時点と基本設計時点では事業費等について大幅に違ってくることがあります。
- 上流業務時点に比べ、社会情勢や事業制度、技術革新など大きな変化がある場合、基本構想（事業方針等）から見直すほうが有効なことがあります。(電力販売単価や汚泥有効利用先の変化等)

## ●省エネ・創エネ

- ・6流域全ての終末処理場で消化ガス発電を導入し、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を活用した売電を行っている。また、3流域の終末処理場においては浄化センターの建物屋上や水処理施設上面を活用し太陽光発電を実施している。
- ・今後もカーボンニュートラルの達成に向けて、下水道資源を活用した省エネ・創エネに資する取り組みを推進していく。
- ・建物上屋と水処理施設の上に太陽光発電を設置し、屋根貸しという事業をおこなっている。土地代の収入を得ている状況。ガス発電については規模の大きい3施設では直営で、小規模の2施設では民間にやってもらっている状況。

## ●脱炭素

- ・本県の流域下水道では、令和3年3月に策定した「流域下水道事業経営ビジョン（経営戦略）」において、設備の改築更新に合わせ、新技術の動向を確認しながら省エネ・創エネ設備等を導入するなどして、温室効果ガス排出量を2013年度比で2030年度までに約20%削減する目標を掲げ、順次、取り組みを進めている。そのような中、令和3年10月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では下水道分野において2050年カーボンニュートラル、2030年46%削減の目標が掲げられ、庁内でも同様の目標に向けて県有施設における脱炭素化の取り組みが加速化。そのため、国や庁内の目標達成に向けては、これまでの取り組みに加え、太陽光発電の導入や下水汚泥のエネルギー化などに取り組んでいくことが不可欠。

一方で、脱炭素化に伴い付加となる費用負担のあり方や、広域化・共同化、PPP/PFIやDXなどの取り組みと連携した総合的な構想・立案など関係者全体で脱炭素の取り組みを進めていくといった広い範囲での検討が必要であると考えている。

- ・処理場において太陽光発電設備を導入しようとしたときに、どこまで一般会計負担だとか、利用者への負担をお願いすることができるのかといった議論が必要。またPPP/PFIでの新たな事業、施設を入れていかなければならないというのが脱炭素への取り組みの中では避けて通れない。例えば、消化施設を入れていくといった場合、本県では現在消化といった過程を取っていないため、既存の施設の中に新たに入れていく場合の移行の仕方が課題。

## ●流域治水

- ・本県では、気候変動により想定を超える水害リスクが増大していることから、これまでの河川整備に加え、河川の外で雨水の流出を抑制する対策や、被害を軽減

する対策などを組み合わせた流域全体での総合的な防災減災対策である「流域治水」の取り組みを推進している。この中で、内水による浸水被害を防ぐための対策として、関連市町村による内水浸水対策が重要な役割を担っているが、多くの市町村では公共下水道による内水浸水対策を行っていない。

- ・今後事業を実施するにあたり、技術職員などの人材が不足している市町村に対し、雨水出水浸水想定区域の指定、内水浸水想定区域図や事業計画の策定などへの県からの支援が必要と思われる。

## ●耐水化・耐震化対策

- ・耐水化については、処理場及びポンプ場において、短期的、中期的な2段階の対策に分け現在対策を進めている。しかしながら、マンホールポンプにおいては対策を講じておらず、浸水時には機能が停止する恐れが高くなっており、状況に応じた何らかの対策が必要と考えている。
- ・制御盤の高所への移設では日常の維持管理を考慮すると限界があり、また浸水時に商用電力の給電が停まり可搬式の自家発電装置も接続出来ない可能性もあることから、マンホールポンプの浸水時にはマンホールポンプの担う処理区域も浸水し生活排水が流入してこないようであれば、機能を停止することを前提とした制御盤の防水対策のみを行い、水が引いた後に正常に機能するような対策も必要と考えている。

## ●デジタル化・DX

- ・施設の再構築事業が主流になり、小規模な改築更新・耐震化工事の発注が増加。

小規模工事については、市場において嫌われ、競争性が働きづらい傾向にあり、不調不落の発生が顕著な状況。

<不調>入札参加者がいない状態＝リカバーに時間を要する

<不落>入札価格が予定価格を上回り落札できない状態

そこで、過年度の発注において不調が頻発した団体の土工工事において、360度カメラを用いて対象現場の全方位撮影を行うとともにクラウドサービスを活用することで図面と写真をタイアップしたそのデータを入札公告資料の一部として閲覧可能とする取り組みを試行。

結果的に、今回工事に関心を持った入札参加者が確保できたので、契約が整いしだい、本取り組みの効果等についてヒアリングを行う予定。

その結果を踏まえ、今後の展開を検討していきたいと考えている。

## ●働き方改革

- ・建設業の担い手確保の一貫として、働き方改革に資する各種取り組みを行っている。

円滑な事業執行に向けては、発注サイクルの前倒しや債務負担行為の積極的な活用により、適正な工期を確保したうえで年度末に施工時期や履行期限が偏らないよう、工事や委託の平準化を進めている。

行政手続きのデジタル化としては、工事関係書類のはんこレス、電子化及び様式の削減等を行うことや、電子化した書類について受発注者間のやり取りをクラウド上で行いう情報共有システムの設計委託における試行も実施しており、受発注者の負担軽減に努めている。オンライン会議の活用を推進し、業務効率化と合わせて感染症拡大防止を図っている。

将来の担い手へのPRについては、「魅力ある建設業推進協議会」（事務局自治体）の取り組みとして、建設系高校生作品コンペティションの後援を行っている。下水道局独自の取り組みとしては、「小学生下水道研究レポートコンクール」の開催や、大学生などの若い世代の下水道への関心を高めるため、ワークショップやフィールドワーク等を通じて下水道に関する知識を学ぶことができるプロジェクト「東京地下ラボ」を実施している。これらの取り組みを通して、下水道事業の魅力向上に努め、将来の担い手確保につなげていきたい。

## ●下水汚泥の堆肥化

- ・化学肥料の価格高騰に伴い、下水汚泥の堆肥化が全国的に注目を集めている。
- ・本県の下水汚泥の肥料利用は1割にも満たないため、下水汚泥の堆肥化を検討しているが、製造した堆肥のニーズ把握や流通経路確保等が課題となっている。現在、指定管理者の自主事業により、小規模な下水処理場内に堆肥化施設の設置を試行中。（指定管理者が独自の流通ルートを持って実施しており、採算性等については把握してない。）
- ・また、大規模な下水処理場では焼却炉を整備済みであり、新たに多額の費用をかけて堆肥化施設をすぐに整備することは難しい。
- ・下水汚泥の安定した処分を行うため、焼却炉の更新時期等に合わせて、どのような処分方法が適切か検討していく必要がある。
- ・県内17市町の公共下水道及び全6流域下水道の処理場から排出される下水汚泥を下水道資源化工場に集約し、焼却して建設資材として有効利用を図っている。
- ・最近では肥料価格の高騰等から下水汚泥資源肥料化の機運が高まっていることから、国の動向を踏まえ情報収集を行い、汚泥有効利用促進に向け検討していく。
- ・現在検討中で決まったものはない。他県の動きを参考にしたい。

- ・昨今のリン、尿素、塩化カリウムなど肥料の原料価格の上昇から化学肥料の価格が急騰していることを受けて、下水汚泥資源の肥料利用拡大に向けた取り組みが高まっている。
- ・県の流域下水道で発生する下水汚泥は脱水汚泥で場外へ搬出して、現在100%有効活用している。有効活用の割合としては、肥料原料として50%・セメント原料として40%・建設資材として10%となっている。
- ・肥料原料として50%程度有効活用しているが、汚泥を渡し切り、有償で買い取ってもらっている。実際の有効原料としての活用はまだこれから。国の動きや今回の皆様のご意見を伺いながら検討材料にしたい。
- ・今後、さらに下水汚泥を肥料へ有効活用するには、民間処理業者の確保、重金属など汚泥成分の定期的な測定、また、下水処理場で堆肥化（コンポスト化）するためには事業計画の見直し、用地の不足や臭気の対策など検討課題が多い。
- ・汚泥の肥料化（コンポスト等）を検討中。
- ・採算性の確保、安定した需要家の確保が課題。
- ・赤字では下水道の利用者に対し説明ができないことからその収益性の確保などを検討。
- ・肥料化の検討状況、採算性などについて伺いたい。

## ●経営

- ・燃料価格高騰やウクライナ情勢等を受けて、電気料金の値上がりが続いている。
- ・その影響により、本県の下水道事業においても動力費の支出が増加しており、令和5年度の流域下水道事業は赤字予算を計上する見込みである。
- ・下水道事業の安定した経営基盤の確立を図るため、経費削減による経営努力、広域化・共同化の推進、下水道料金（維持管理負担金）の引上げや交付金の活用等により必要な収入の確保を行う等、様々な経営の改善策を実施していく必要がある。
- ・当面は操作方法の改善などによって節電とかを念頭に進める。将来的には広域化・共同化や創エネなどもやっていきたいが、決め手となるようなものは無い。皆様のご意見で何か手掛かりになるようなものをいただけたらと考えている。
- ・契約していた新電力が破綻。
- ・東電PGの最終保障供給約款に基づく契約を行っているが、電気料金が大幅に上昇し、経営を圧迫している。
- ・東電の新プランに申し込みをしている状況であるが、来年度も引き続き高額な電気料金の支払いが見込まれる。
- ・徹底的に省エネした上で、なお不足する予算については、汚水処理単価の引き上げによって対応せざるを得ない状況。
- ・電気料金等ユーティリティ費用高騰の中、予算削減に

向けて、どのような工夫を行っているのか伺いたい。

- ・本県では、市町村負担金の維持管理費について、ご理解をいただき値上げしたところ。電気料金高騰に何とか耐えられる見込み。

### ●経営・その他

- ・日本下水道事業団は、令和4年度を初年度とする第6次中期経営計画（2022～2026年度）を策定し、業務を推進しているところ。

6次中期経営計画では、下水道事業団の果たすべき役割をふまえ、以下の3つの柱を掲げている。

- ①下水道ソリューションパートナーとして、計画策定から維持管理まで、また、平時のみならず災害時まで地方公共団体を総合的に支援。
- ②下水道イノベーターとして、PPP/PFI、脱炭素社会への貢献、新技術の活用などに関して下水道事業の変革を積極的に牽引。
- ③下水道プラットフォームとして、DXを下水道分野で進めるための基盤づくりや技術基準の策定、団体職員、民間技術者等の育成支援等を推進することで社会全体の発展に貢献。

特に浸水対策については雨水管理総合計画等の計画策定から施設の設計、建設まで支援できるので活用いただきたい。また脱炭素についても技術開発から実用化まで取り組んでおり、脱炭素社会の実現に貢献できると考えている。

### ●その他のご発言

- ・処理場における太陽光発電の課題として、ケーブルの盗難が頻発している。保険も出せない、設置業者も手を引きたいとなっている。処理場は立地的にも人目につきにくい場所が多く苦慮している。今後設置を計画される場合はそんなことも考慮されたい。

### ●協会の取組み説明

最後に、意見交換テーマに関連した当協会の取組み

として「広域化」「省エネ・創エネ・脱炭素」「下水汚泥の堆肥化」「BIM/SIMの推進」「要望と提案活動」の概要をご紹介します。会は幕を閉じました。

### 3. おわりに

ご多忙中、座談会へご出席いただきました関東地方整備局、各都県、下水道事業団の皆さまに感謝申し上げます。下水道事業を主管する皆さまの貴重なお時間を頂戴し、毎年、当座談会にご出席いただいています。

実際に下水道事業に携わっている皆さまのご意見は大変貴重なものであり、当協会会員活動への参考になりました。

新型コロナウイルスも連休明けには5類へ移行し、完全に脱したわけではございませんが、これからは日常の一部として付き合っていくことになるかと思えます。これまでとは違い、自粛ムードから一転して、いろいろな活動が活発化してきたように感じています。

座談会は、1月末の開催であったため、昨年に続き新型コロナウイルスの中での開催となり、各事業体の皆さまには、オンラインでご出席いただきました。オンラインでの会議は、移動時間がなく気軽に参加できるという長所がある一方、活発な意見交換に発展しづらい、議論が深まりにくいという短所があります。今年度は、「座談会」の名にふさわしく、対面形式による対話の場として開催できればと思っています。また、議論を深めるためにコンサルタント側からもさらに先進的な取組みなどについて紹介していきたいと思っています。

当協会会員は、今回の「下水道事業座談会」や「要望と提案」活動など、各事業体の皆さまとの直接的な意見交換の場を通じて、そのニーズやご要望をお聞きし、事業体や地域社会のベストパートナーを目指して、水インフラの安全で安心なまちづくり、持続可能な社会の未来に貢献してまいります。

最後になりますが、座談会の企画や運営に携わった協会委員の皆様にご挨拶申し上げます。

## 支部活動報告

# 水コン協中部支部

## 第26回 令和4年度 下水道事業研修会報告

(公社) 全国上下水道コンサルタント協会/  
中部支部 / 技術・研修委員長

篠永典之



### 1. はじめに

水コン協中部支部では、管内を北陸5県（新潟県・富山県・石川県・福井県・長野県）と東海4県（岐阜県・静岡県・愛知県・三重県）に区分し、隔年で各県もしくは代表的な都市の下水道部局の方々にご参集いただき、「下水道事業研修会」を開催しています。

令和2年度からコロナ禍で中止していましたが、令和4年度は、岐阜県にホストをお願いし、東海4県の研修会をWEB形式で開催することができました。

その研修会について、できるだけ臨場感が伝わるようにご報告いたします。

開催日時： 令和4年11月4日（火）13時～17時

出席者：（自治体：4県） 岐阜県都市建設部下水道課、静岡県交通基盤部都市局生活排水課、愛知県建設局下水道課、三重県県土整備部下水道事業課 各1～2名（水コン協：中部支部） 支部長、副支部長、倫理委員長、災害時支援委員長、技術・研修委員長他14名

概要： 研修会は2部制で行い、前段は『下水道事業の現状と今後の見通し』を各県から発表していただき、後段では、事前に提示したテーマ（主要トピックス）に対する要望をお聞きし、水コン協からの『要望と提案』も踏まえながら回答する形式で、意見交換を行いました。

[意見交換会テーマ] 『より良い成果を目指すために』

[主要トピックス] 人材育成・人材活用・技術継承、品実管理・技術力向上、災害協定・災害時支援体制、流域治水、ストックマネジメント計画（以下、ストマネ計画）、PPP/PFI・包括委託、雨天時浸入水対策



写真-1 下水道事業研修会の様子

### 2. 各県の発表

#### ①岐阜県都市建設部下水道課

汚水処理事業（施設整備状況、事業運営状況）、雨水事業、流域下水道事業をテーマに現状と今後の見通しについてお話ししていただきました。

#### ②静岡県交通基盤部都市局生活排水課

生活排水処理の現状と今後の見通しに加えて、下水道事業における創エネ・再エネ事業やモンゴル国ドルノゴビ県における生活排水処理技術支援などについて事例紹介していただきました。

#### ③愛知県建設局下水道課

愛知県の下水道事業、汚水処理施設整備の早期概成、地震対策、浸水対策、維持管理・老朽化対策、広域化・共同化の取組、下水道資源の有効利用・脱炭素社会に向けての取組についてお話ししていただきました。

#### ④三重県県土整備部下水道事業課

下水道事業の実施状況、広域化・共同化計画、流域治水関連法への対応、ストマネ計画や地震対策の実施状況などについてお話ししていただきました。

### 3. 自治体との意見交換

#### ①人材育成・人材活用・技術継承

【岐阜県】 設計業務では積極的な技術提案を期待しています。業務内容に限らず上下水道両方の幅広い視点から提案をお願いします。

小規模な市町村では、執行体制の脆弱化が極限まで進むなか、県としてもその強化に取り組んでいく必要性を認識しています。そのため、広域化や官民連携など様々な検討を行う必要があると考えており、普段、市町村と業務を一緒に行っているコンサルタント（以下、コンサル）からも問題解決に向けた提案をお願いします。

【静岡県】 人材確保について、応募要件の緩和、経験者枠の拡大、OBの活用などを進めていますが、十分に行えず、今後もより一層難しくなると思っています。

人材育成についても「職員数が少ない」「技術職員が少ない」等の市町が多く、財政的にも厳しいため、研修の機会が少なくなっている状況です。そのため、職員の技

術力向上が課題となっています。

人材確保や育成がままならない中、これらに代わる措置を検討しなければならないと考えています。

水コン協（業界）として、人材育成していく方法はありませんか。例えば、技術員の配置や職員が行っている業務の代行などをコンサルが行い、自治体を支援するなど。

#### 【水コン協】

##### 「上下水道両方の視点での提案」

現在においても、一部ビジョンやBCPを上下水道一体的に策定している事例などがあります。今後、水道行政が国土交通省等に移管されることも踏まえ、さらに事業を俯瞰的にみる必要があると認識しています。

##### 「市町村の業務執行体制の強化」

現在進められている上水・下水の広域化・共同化のなかで、DXや維持管理を含めた包括委託業務などでの官民連携は効果的です。

##### 「人材不足の事業体に対して」

当協会では、法的に権限を伴わない範囲のなかで、事業体と協働して「経営計画や業務管理」など経営と技術面を合わせた立場で事業運営に関与し、事業体の補完的役割を担うことを掲げています。（水コン協HP掲載「上下水道事業運営支援業務活用の手引き（案）」）

##### 「人材育成」

愛知県が自治体向けに開催した水防法改正に関する講習会では、昨年に引き続き講師を派遣しており、当協会からの講師派遣が可能です。

また、会員企業から設計ミス事例を収集して、協会内でも講習会を開催しており、自治体など外部の方にも参加していただける機会を検討しています。

##### 「人材の活用」

地方整備局では、生産性の向上や人材育成の面から、総合評価方式で「若手技術者・女性技術者配置促進方式」を試行的に導入する取組を行っています。今後、自治体にも普及し、人材登用の幅が広がることを期待しています。

##### 「人材確保」

当協会では、高等専門学校や大学等に広く業界説明会を開催しています。コンサルやゼネコン、メーカー、自治体といった業種より、まずは上下水道などに興味を持っていただくことを心がけた人材確保を目指しています。

最近では、下水道展の視察を授業のカリキュラムに位置付けていただき、学生の参加を促すなど、大学と連携した取り組みも行っていきます。

## ②品質管理、技術力向上

### 【岐阜県】 現地調査不足

コンサルには、現地調査を行って設計していただいているのですが、時折、支障物が見落としなどがあり、現場変更等が発生します。働き方改革で時間内での業務が求められる昨今、大きな労力が必要となる手戻り、変更が発生しないよう、現地調査を十分行ってください。

### 【愛知県】 施設更新設計における留意点

愛知県は、施設を新增設する時代から、老朽化施設を更新する時代へ移行しつつあり、国は、国土強靱化のための5か年加速化対策で老朽化施設の更新費用を支援しています。

設計段階で検討が不十分な場合、仮設工法の検討不足は工事費の増加、工程計画の検討不足は工期延長に繋がります。追加予算や現場管理者の確保といった対応に苦慮し、場合によっては、責任問題に発展しかねません。

更新工事では、新增設の工事と異なる制約条件があることを意識し、（1）適切な現地調査、（2）資料収集の確認（最新データ、図面の現場との整合）、（3）更新対象施設の運用状況などを十分確認、把握し、施設更新設計に反映するようお願いいたします。

### 【水コン協】

#### 「手戻りや変更作業」

発注者が意図していることに対して、コンサル担当者の理解が不足している場合があるため、コミュニケーションは重要です。場合によっては中間打合せの回数を増やすなど、発注者との円滑な意思疎通に努めます。

#### 「就業環境の改善や品質確保」

当協会では、年度末納期の集中緩和のため、早期発注や適正工期の確保、業務仕様の明確化をお願いしているところです。不具合の指摘や誤った設計にならないよう、現地調査での見落としや設計段階での検討不足、更新設計時の配慮不足などに十分に注意し、先述の「設計ミス事例集」等を活用して、会員企業に広く注意喚起します。

## ③災害協定、災害時支援体制

### 【岐阜県】 災害対応

執行体制の脆弱化が進んでいる小規模な自治体にとって、災害対応に関する体制確保は大きな課題です。

市町村との災害時支援に関する協定の締結など、体制確保にご協力をお願いします。

### 【静岡県】 災害協定

実効性や確実性を高めるため、計画内容と併せて防災体制を見直さなければならないと考えています。

災害への対応は、技術力や専門性の高い支援者を確保し、被災直後から早期に対応することが重要です。そのため、災害協定の更新や追加が必要となっています。

災害協定については、管路協（更新）のほか、JS、水コン協などの各種団体と締結する方針で進めたいのですが、水コン協における災害協定の締結状況、締結方法と調整の進め方はどのようなものですか。

### 【水コン協】

・災害協定締結状況（令和4年8月22日現在）

協定数 87件（うち中部支部8件）

対象自治体 388自治体（うち中部支部52自治体）

・中部支部の締結方針

県一括締結方式（政令指定都市を除く）を希望します。

管内では以下の2県が一括締結方式で締結済みです。

- 1) 福井県及び17市町1事務組合
- 2) 新潟県及び27市町村

・今後の締結に向けての作業

各県の方針や実情に対応するため、県ごとの個別協議を希望します。

#### ④流域治水

【三重県】 令和3年度 流域治水関連法への対応

浸水シミュレーション作業の効率化が課題です。次期の計画見直し時などに対応するため、施設情報・地形情報の更新を前提としたシミュレーションモデルの構築の提案、効率化・簡素化の方法の提案を期待します。

【水コン協】

浸水シミュレーションソフトは、市販の海外流出解析モデルを用いるので、一度シミュレーションモデルを構築すれば汎用性があり、当初解析したコンサル以外でも対応できます。

データ更新時の対応についても、地形データは国土地理院が更新したデータを活用可能であり、施設情報の更新についても、一部のデータ修正作業で済むため、初期作成時に比べれば作業量は少なくなります。

シミュレーション解析には、施設からの溢水と地表面の氾濫を両方解析する高度なものから、地表面のみの情報で解析する簡易なものがあり、費用や作業時間、浸水実績の有無、求められる解析精度などに合わせて選択できます。メリハリをつけた解析を行うことにより、浸水シミュレーションの効率化を図ることが可能です。

浸水シミュレーションのテクニカルな部分はコンサルの作業となりますが、対象地域や対象降雨、対象水路(下水以外の普通河川、道路排水施設等の扱い)などの条件設定、解析結果の確認等は、発注担当者と十分な確認を得て進めることが重要です。

#### ⑤ストマネ計画

【三重県】 施設情報・維持管理情報のデータベース化とシステムへの取り込みの効率化、施設情報・維持管理情報の活用が進んでいないのが課題です。ストマネ計画策定時や施設設計時に施設情報・維持管理情報を積極的に活用するような提案を希望します。

【水コン協】

データベースシステムへの取り込みは設計情報よりも工事情報を基本とし、工事台帳や竣工図等を基にデータベースに逐次登録する取り組みが大切です。

維持管理情報についても、国交省のガイドラインやストマネ計画のリスク評価項目を参考に、必要な情報を蓄積可能な台帳システムを構築しておく、次回のストマネ計画への活用性が高まります。

データベースシステムの活用面では、改築修繕や維持管理履歴に加え、最近では、住民の苦情などもデータベース化して、WEBを介して現場でタブレット端末等を用

いて対応できるシステムの構築事例もあります。まずはデジタル化を推進していくことが重要です。

#### ⑥PPP/PFI・包括委託

【三重県】 PPP/PFI・包括的民間委託に関して、導入手法を検討する人員、導入ノウハウが不足しています。それらに関する導入支援業務などの提案を希望します。

【水コン協】

東海地方でも包括的民間委託を含め官民連携事例が増えてきており、会員企業でも管路から処理場まで多くの実績があります。

発注範囲のバンドリングや広域化・共同化、DXの推進は収益改善につながり、民間も参入し易くなります。地元企業や地元住民の参画なども官民連携事業を成功させるポイントとなります。

#### ⑦雨天時浸入水対策

【三重県】 発生源調査にかかる作業量の推定が困難で、有効な調査手法に関する情報や知識が不足しています。

【水コン協】

「不明水対策の手引き(改訂版)」が2022年7月に発刊され、水コン協HPからダウンロードできます。また、雨天時浸入水対策にかかる調査費等も交付金の対象となっています。

雨天時浸入水の調査では、調査範囲を段階的に絞り込んでいく作業に時間と費用がかかるため、できるだけ多くの地点をより安価に調査できる効率的なスクリーニング手法がポイントとなります。

当協会では、技術講習会の開催や講師派遣などを行っているため、水コン協中部支部事務局や会員企業にお問い合わせください。

## 4. 研修会に対する各県の感想

岐阜県： 次回の下水道事業研修会は、対面で意見を深めていけることを期待します。

静岡県： 近接県の方と長時間話すことは少ないため、いろいろな情報が得られる良い機会となりました。

愛知県： 平素から県への講師派遣など感謝しています。今後も切磋琢磨し、互いに役割を果たしていきましょう。

三重県： 指導や助言を行う県職員も悩んでいることがあるため、こういった貴重な機会に感謝しています。

## 5. おわりに

今回の研修会は、3年ぶりに開催された中身の濃い研修会で、最近の技術的なトピックや官民連携、災害支援、さらには人材育成や品質管理に至るまで、幅広い意見交換を行うことができました。

研修会の中でいただいた多くのご意見は、今後の支部活動などに反映し、下水道事業の発展や地域への貢献につながってまいります。