◆ 座談会 ◆

東日本大震災　10年の歩み

～継承すべき教訓と未来志向型の下水道～

加藤　裕之　東京大学特任准教授（コーディネーター）
甲野藤弘憲　仙台市建設局下水道事業部長
新谷　康之　東京都下水道局中部下水道事務所長
堀井　達久　浦安市企画部企画政策課長

未曽有の大災害「東日本大震災」の発生から間もなく丸10年が経過しようとしている。
東北地方沿岸部を襲った大津波が、人々の日常を容赦なく奪い去り、被災都市では、あらゆる都市インフラが軒並み破壊され、その役割が長期間にわたり失われた。
この10年で被災地はどう変化したのか、未曾有の震災の経験はどう息づいているのか、そして復興が次のステージへと移り変わる中でまちづくりをどう描くのか、被災地域、そして支援に向かった職員の各視点から捉えた特別座談会企画をお送りする。

加藤　未曽有の大災害となった東日本大震災から10年が経ちました。そして、東日本大震災は私にとって非常に大きなイベントとなりました。仕事としてはもちろんのこと、現地で見た衝撃的な被災地の姿や人との出会いはその後の人生の大きな転機にもなりました。東日本震災で結ばれたご縁や、教訓を伝えていきたいという思いにならなければ、第二ステージの仕事で教員という現在の職に就くこともなかったと思います。

さて、本日は、東日本大震災の教訓を将来に伝えていくために、被災された自治体側として仙台市と浦安市、そして支援した側からは東京都からご参加いただきました。受援と支援側、それぞれの立場から当時のことを振り返りたいと思います。

◇発災から初動まで◇

加藤　まず初めに被災地の3月11日の発災直後から初動までの動きをお話しいただきたいと思います。

甲野藤　当時は、仙台市役所で勤務中でした。すさまじい揺れに襲われ、ただ事ではないと感じました。真っ先に心配したのは、阪神・淡路大震災のように市役所が倒壊することです。仙台市役所は老朽化が進んでおり、東日本大震災の半年前にブレースで補強を行っていましたが、その後の余震を考えると倒壊する可能性がありました。

揺れが収まったのを確認して、全職員が市役所外に避難しました。大都市の災害対応窓口を務めていたこともあり、東京都で窓口を務めていた寺本係長に「仙台市ですさまじい揺れを確認」とメールを一本送信し、寺本係長からも返信がありましたが、これ以降、翌日まで通信が全く途絶えることになります。

2時間程、外に避難していたように記憶しています。辺りが薄暗くなる一方で、停電のため街灯も、信号も作動せず、そこかしこで渋滞が発生していました。車のヘッドライト、テールランプだけが暗闇に浮かぶ光景が印象的でした。

安全が確認されてから庁舎内に戻り、散乱した書類の片付けから始めました。停電に加え、通信も全くつながらない状況で、市内の被害は全く把握できていませんでしたが、相当な災害となっていることは覚悟しました。断片的に入ってくる情報で、大津波警報が発令されたことは把握できましたが、南蒲生浄化センターのある仙台市沿岸部に大津波が襲来したこと、南蒲生浄化センターがのみ込まれたこと、センターの職員には人的な被害はなかったことを確認できたのは夜になってからでした。

発災翌日には、宮城県を通じて国交省下水道部が災害対応の窓口となるとの連絡とともに、先遣隊として吉田課長補佐(当時)が宮城県入りすることを聞き、すぐに仙台市として支援要請を決断しました。

堀井　当時は、車で元町地区にある現場に向かっている途中でした。激しい揺れに驚き、すぐに道路脇に車を止めて、揺れが収まるのを待ちました。その後、現場に急行し作業員の無事を確認して市役所庁舎に戻りました。

道中の頭にあったのは埋め立て地区の状況でした。浦安市の市域の実に4分の3は埋め立て地区です。揺

れが収まった直後から、「埋め立て地区が危ない」と直感的に感じていました。一方で帰庁までの道中で外を見回しても、元町地区には被害があるようには見えませんでしたし、実際にその後の調査でも元町地区にはほとんど被害が発生していませんでした。

果たして市役所に戻ると、埋め立て地区の広範囲で地面から砂が噴出している、車が砂に埋まったなどの情報が断片的に入っており、職員はその対応に追われていました。大変なことになっていることは理解できたのですが、当日は電話もつながらない状況で、埋め立て地区の現場状況を把握することは、ほとんどできないまま夜を迎えました。

ただ、詳しい状況が判明しない中でも、震災当日には下水道課として千葉県庁、そしてコンサルタントに支援を要請しました。当時、下水道課の職員は10人程度しかおらず、圧倒的にマンパワーが不足していたのです。私自身も土木職として浦安市に入庁しましたが、2010年に初めて下水道課に配属されており、震災時は下水道1年生でした。また浦安市の下水道課には技術系の職員がほとんどいません。浦安市は下水道整備がほぼ完了しており、課のメインの業務は使用料などの事務処理で、浦安市単独ではこの災害を乗り切ることができないと判断したのです。

加藤　ありがとうございました。甲野藤さんも、堀井さんも被害の実態がわからない中で、他都市の応援が必要となることを察知されていたのですね。残念ながら新潟県中越地震を含め、大きな被害が発生していると判明した後でさえ、経験がないことや変なプライドから「自分たちだけで復旧できる」と考えて支援を求めない自治体があります。まずは、そこが市民のための早期復旧ができるかどうかの分かれ道になります。それにしても、南蒲生浄化センターにいた職員が無事でよかったです。大津波が南蒲生浄化センターを襲う写真を私は何度も海外で紹介しました。では、支援側の東京都はどのような動きをされましたか。

新谷　当時は都庁内で勤務していました。これまでに経験したことがない大きな揺れに襲われ、窓の外を見ると近隣の高層ビルが見て分かるほど左右に揺れており、大変な災害が起きたことを理解しました。大津

災害に立ち向かう「リーダーシップ」を育成

加藤裕之　東京大学特任准教授
2011年当時は国土交通省下水道部の下水道事業調整官。発災直後から東北地方に入って被災地を回り、国や支援自治体、民間企業とのパイプ役を務めた。

津波にのまれる南蒲生浄化センター

波による甚大な被害が発生したとの一報が入り、東京都も支援に行くことになるだろうと思いました。

東京都下水道局は、まずは現地の情報収集を行うため、職員1人を国と合同の先遣隊として宮城県庁、仙台市役所に派遣しました。発生の翌日に出発し、3月14日に帰京、その報告を基に現地の状況や必要となる装備などを確認しました。

私が隊長を務めた第一陣は3月16日に仙台市に向けて出発しました。メンバーの選出に当たり、若手に災害対応の現場を知ってもらうことも重要との考えから、ベテラン職員だけでなく若手職員も組み込みました。偶然にも新谷の職場に仙台市出身の方がおり、声をかけたところ、ぜひ行きたいとのことで支援隊に参加してもらいました。彼の土地勘は現地活動で大いに役立ちました。

福島での原子力発電所事故の影響で、放射性物質が拡散したのではないかとの情報があったため、東北道ルートを避け、東京から新潟、山形と雪中の月山を超えて3月17日に仙台入りしました。仙台市内は大雪で街中が真っ白、道路標識も見えず、仙台出身の職員の誘導が無かったら調査拠点の上谷刈浄化センターには行けなかったと思います。到着後は一次調査及び国の支援本部に加わりました。

加藤　ありがとうございました。将来のためにベテランだけでなく若手職員も組み入れていたのですね。原子力発電所事故は復旧支援に大きな影響を与えました。また、私も発生直後から自らが行くことになると感じており、新谷さんの言葉に全く同じ思いを抱きました。それでは国土交通省から現地支援リーダーとして派遣された私の動きをお話しさせていただきます。

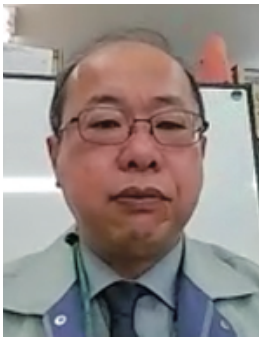
発生当時、私は名古屋で海外水ビジネスについて講演していました。講演中にゆっくりした大きな揺れを感じた直後からニュースで東北地方に大津波警報が発令されたことを伝え始め、講演会は私が話している途中で中止、これは大変な災害になったと覚悟しました。当時の私のポジションは、災害時に被災地に入り、国や支援を行う自治体・民間企業とのパイプ役となる下水道事業調整官でしたので。すぐにでも東京に戻らなくてはとの気持ちだったのですが、同じく公務で大阪にいた岡久下水道事業課長(当時)に連絡をとると「新幹線が動かなければ、二人とも遠方で足止めされ、その後の支援活動に影響がでるリスクがある。私は新幹線が動く可能性に賭けて本日中に東京に戻るが、万が一のことを考え加藤君は中部地整に向かい、そこで情報を収集し、翌日に東京に戻るようにしよう」との指示を受けました。当時は、広域で公共交通機関がストップしており、今振り返ってもこの判断は的確でした。

翌日の朝一番で東京に戻り、その足で本省下水道部に向かい今後の対応方針を協議し、その場で私が現地入りすることが決まりました。下水道部での議論のポイントは、これまでに経験のない広域的な災害だったため、支援の拠点をどこに置くかということでした。仙台の一カ所に支援者全員を集約して行うという考え方もありましたが、被災した各県に支部をつくり、そこには新潟市や神戸市など被災経験がある自治体等をリーダーとして配置、私は本部の仙台にするという体制をとりました。ガソリンの確保が難しい中での広域支援となったので正解だったと思います。

そして、翌日より緊急車両で現地入りとなりました。新潟県中越地震は本省の担当として経験していましたが、被災直後の現地に入るのは初めての経験でした。今でも多くの方から「あの時、よく落ち着いてやれましたね」と言われますが、実のところ「果たしてこれだけの災害の現地支援リーダーが自分で務まるのか」と胸騒ぎがするような不安と興奮を抑えるのが大変でした。「すべてを投げだしてこれにかける」とモードチェンジし覚悟を決めながら全てのロジを担当いただいた日本下水道協会職員とともに現地に入りました。また、記録を取るために某新聞社の記者にもずっと随行してもらいました。これも大切なことです。

被災地に入ると街中は食べ物も不足し雪の中でスーパーに並ぶ親子の姿、被災現場では自衛隊による行方不明者の捜索が行われている最中でした。まず仙台市役所に入りましたが原発の最初の爆発直後による様々な風評で仙台市役所もピリピリしていました。そして、自衛隊による道路上の瓦礫の撤去を待って初めて南蒲生浄化センターに入るのですがそこで初めて東北大学の大村先生と顔を合わせました。続いて宮城県庁との打ち合せをしましたが、被災状況が分からない中での宮城県内の各市町村への必要支援人数を決める作業をほぼ直感で行いました。新潟中越地震での経験から、市町村規模別にとりあえず多めに数字を出して、被災の実態がわかるうちに次第に最適化していけば良いと考えました。現状も先も見えない時はこういった思い切りも大切です。

普遍的な実務の「フロー」を次世代へと残す



甲野藤弘憲　仙台市建設局下水道事業部長
2011年当時は、仙台市の下水道を所管する建設局の下水道計画課主幹で災害支援窓口を務めた。大都市の支援隊の受け入れや、調査計画の立案などを手掛けた。

そして、私はゴールデンウイークまで支援を行うことになるわけですが、下水道事業調整官は下水道部の人事を担当するポジションで、平時の業務を通じて自治体や省内の方々とコミュニケーションをとることが多かったことも災害対応では活きましたし、特に甲野藤さんはかつて本省の研修生として私の部下でもあったので初めからスムーズにコミュニケーションが取れました。

◇復旧に向けて◇

加藤　それでは、次に具体的な復旧活動の話をお聞きしたいと思います。

甲野藤　発生翌日の朝一から被害状況の調査を開始しましたが、調査は人手がものを言うと痛感させられました。当時、建設局の下水道部門の職員数は約200人いましたが、それでも調査にかけるマンパワーは圧倒的に不足していました。事務系の職員は、避難所対応や津波被災者の対応があり、残った技術系職員だけではとても調査を賄うことは難しかったのです。そこで比較的人員に余裕があった交通局などの技術系職員をお借りしたのですが、それでも人手が欲しかったというのが正直なところでした。応援に駆け付けてくださった支援隊の皆さんには感謝しかありません。

調査では、仙台市の職員、支援隊の職員、管路管理関係の業者がタッグを組んで地区を分けて進めました。毎朝調査に出発し、夕方に戻り、調査結果を集計し、被害状況を把握し、そして次の日の調査箇所を決める。毎日がこの繰り返しでした。一次調査が終われば、次は二次調査と、その後の災害査定と毎日、毎日考える状況はゴールデンウイーク前まで続きました。ほとんど寝る間もない状況でしたが、今思い返しても不思議と体力は持ちましたね。

調査に動き出した頃に、国交省下水道部から加藤調整官が現地に入られました。加藤調整官からは「仙台市がどうしたいかを一番大事にして考えてほしい。そのために必要な支援は、国交省が全面的にバックアップする」と言っていただいたことで、その後の復旧への勇気をいただきました。市内では被災していない地区もあり、当時の断水率も50％程度だったことから、南蒲生浄化センターが機能を喪失している中であっても、「トイレ使用を継続させ、汚水を処理場まで流し、市内で溢水させない」ことを第一に考え、その上で処理機能を段階的に向上させて行くことを復旧方針として決定しました。今振り返ると、この時に方針を定めたことで職員一丸となって復旧に従事することができたと感じています。

青葉体育館にて支援隊とともに

「自分の問題」として考え、決断できる人に

新谷康之　東京都下水道局中部下水道事務所長
2011年当時は東京都下水道局建設部設計調整課長。東京都下水道局からの支援隊の第一陣として仙台市に入り、主に下水道管きょの一次調査に従事した。

津波で壊滅的な被害を受けた蒲生浄化センターは、電力供給もままならない状況で、流れてくる汚水に何とか対応はしていましたが、局職員だけではとても担いきれないことは明白でした。そこで日本下水道事業団との間で協定を締結し、JSのお力を借りながら災害復旧を目指すことになります。

加藤　仙台市の「決して市内で溢水させない」という強い思いは私も現場で直接見ていました。優先順位通り、と簡単に言ってしまえばその通りなのですが、なんとか食い止めるために放流ゲートを破壊してまでして対応しました。私はあの行為を「壊す勇気」というコンセプトで伝えています。また、大被害の復旧には数年かかるので先が見えなくなり途方に暮れてしまいがちですが、暫定的な応急施設で代用しながら放流水質を段階的に向上させていく手法を取ること、すなわち「時間軸」を積極的に取り入れたことで、当面の活動目標や成果が明確になりました。もちろん、応急施設が災害査定で認められるように本省と調整しておくことも必要でした。

それでは、東京都と浦安市の復旧活動についてもお話しください。

新谷　調査拠点となった上谷刈浄化センターでは、先に入っていた新潟市がリーダーとなって一次調査に向けた準備を仕切っていました。支援はチームワークが大切ですし、すでに現場は動いていたこともあり、出しゃばらないことを心掛けました。甲野藤さんがおっしゃったように、一次調査に従事している仙台市

薄れゆく記憶「10年の歩み」忘れず継承して

堀井達久　浦安市企画部企画政策課長
2011年当時は下水道課工務係長。被災時は初めての下水道課勤務だった。液状化によって市内の広範囲が被災する中、復旧に向けて奔走した。

の職員が必ずしも下水道担当だけではなかったことには驚きました。地下鉄が復旧作業中の間、比較的手が空いていた鉄道部局の職員も一生懸命になってマンホール蓋を開けていたり、パソコンでの調査結果集計に財務担当の方が携わっていました。災害時は平常時の担当は関係ないのだと感じましたし、発災後間もない時から担当や部局を超えて連携できる仙台市の強みを見ました。

また、支援中に仙台市役所に伺った際、下水道の担当の執務室がほとんど空席で、市職員の皆さんご自身が被災されていることが感じられました。その中で、ただお一人職員の方がいらっしゃって、それが連絡窓口を務められていた甲野藤さんでした。大変な中でもどっしりと構えて復旧に向けた準備をされていたのが印象的でした。

浦安市については、当局の政策連携団体である東京都下水道サービス株式会社と、下水道メンテナンス協同組合を中心に下水道管路の調査と復旧を支援させていただきました。私自身は、震災直後は直接担当する関わりはなかったのですが、復旧段階で工事の進行管理を担当し、何度か現場にも伺いました。埋立地の液状化の被害が甚大だったことを鮮明に覚えています。

堀井　浦安市でも、発災の翌日から埋め立て地区のパトロールを開始しました。翌週の月曜日からは、近隣市が続々と応援に駆けつけていただき、復旧に向けた調査が本格化しました。

埋め立て地区の状況は凄まじいの一言です。マンホールが浮いていたり、道路上には砂が噴出していたり、これまで見たことのない光景でした。車でパトロールすることすら大変で、マンホールのふたを開ければ、そこかしこで汚水が滞留していました。支援隊の方々とともに1週間程度をかけて、下水道が使える地区、使えない地区を大まかに把握していく作業を進めます。調査班では、土地勘のあるコンサルタントを必ず配置しました。マンパワーが不足する浦安市に

南蒲生浄化センターの放流ゲート

とって、本当にありがたい存在でした。

苦労したのは、市民からの苦情への対応です。発災当初は、電話が通じなかったため、市民からの苦情や問い合わせもなかったのですが、通信が復旧すると、大量の苦情が下水道課に入ってくるのです。下水道課職員だけでは対応できず、下水道課に在籍した経験のある職員に応援をお願いするような状況でした。市民からの問い合わせで一番心苦しかったのが、「いつになったら直せるのだ」という苦情です。被災現場の確認に追われており、応急復旧の見通しはとても立てられない状況でしたが、電話応対の際には、「いつ直せる」とは言えないが、「今、こういう対応をしています」とお伝えするように徹底しました。その後、市全体の災害対策本部が立ち上がり、ここに市民からの要望を一本化したことで、下水道課での電話応対は落ち着き、現場調査に集中することができるようになりました。

また、誤算だったのが液状化による噴砂が道路に堆積したことです。マンホールの場所を一目で探し当てることができず、台帳を頼りに当たりをつけた箇所の噴砂をスコップでかきわける作業になることは予想していませんでした。

支援に来ていただいた近隣市の皆さん、そして支援窓口となっていただいた山梨県には大変お世話になりました。また、東京都には管内の清掃とともに、テレビカメラによる被害調査をお願いさせていただきましたが、大人数で来ていただけたことで、スピーディに調査が行えました。感謝しかありません。

加藤　新谷さんのお話しを聞いていて気が付いたのですが、全国の下水道関係者の会議は様々ありますが、複数の自治体が同じ現場で同じ目標に向けてチームとして活動するのは災害支援の時くらいでないでしょうか。その時にチームの一員としてどのように振舞うかはとても大切なポイントです。船頭が多いと復旧にはマイナスですから。また、私は東北担当だったので浦安市の状況は直接見ることはありませんでしたが、電話の対応で復旧活動ができなくなる時があったのですね。市民サービスである下水道として当然の苦情とは思いますがその対応の仕方や役割分担も明確にしておく必要があると知りました。

それでは、私の活動をお話しします。現地では、被災自治体からの要請を待っているのでは支援になりません。宮城県内や岩手県内の被災地をアポなしで訪問し、必要な支援を聞いて回りました。その時意識したのは意思決定権を持つ首長に会うということです。「国土交通省の下水道部から来ました。何でも困っていることはお知らせください」と一言を伝えることが、相手にとても安心感を与えられることに気がつきました。そして、依頼されたことはその場ですぐに本省に連絡して応援の増員や資機材提供などを即決しました。

また、災害支援の現場は想定外のことばかりです。特に応急復旧方法には柔軟な発想が必要になります。

浦安市内では液状化が多発した

先ほどお話があった仙台市だけでなく、大船渡市でも汚水を街中から流すために被災していない水路の壁面を壊してまでして流路を確保していました。水管橋が津波で流出した釜石市では国道上に下水管を布設するという通常ではありえない戦術を立てました。非常時にこそ柔軟な発想と、それを後押しする決断力が求められます。これは想定外の現場への戦術になるのでマニュアルに従ってBCP計画を作っておくだけでは出来ないことです。タイプを考えて支援に行くメンバーを人選すること、被災地の職員とのコミュニケーション力、支援チーム内のムードづくり(初顔同士でも何でも提案できる雰囲気づくり)がポイントになると思います。

復旧には企業の力も大きかったです。自治体からの派遣者以上の人員が派遣されていたと思いますし、処理場が被災した陸前高田市では、企業の協力で小型のMBR装置をすぐに移設することができました。甲野藤さん、堀井さんのお話しにもあるように、管路調査でも多くの企業の方が被災地支援に駆けつけています。自治体が注目されがちですが、企業の力が復旧を後押ししたことを忘れてはいけないと思います。

そして、私個人の仕事としては、復旧する際の優先順位と二次災害防止の戦略を考えながら必要となる支援者の数や資機材を確保すること。そして、マスコミ対応や国会議員や学会の現地視察者への対応、自治体にとって気になる災害査定に向けての記録など現場で行っておくべきことの指導でした。災害査定については、現場の状況に応じてほぼ毎日、本省との調整を行っていました。新潟県中越地震の時に私は一カ月くらい査定官をしたのでその経験も活かせたと思います。本省には災害査定で柔軟に認められるように財務省との調整や技術委員会での基準作りに努めてもらいました。

◇経験を活かす◇

加藤　災害査定について少しお話しさせていただきましたが、スムーズに対応できましたか。実は、応急復旧しながらも常に災害査定に必要な準備をしなければなりません。

堀井　目の前に控える災害査定にどう臨むかが、被災した自治体にとって一番頭を悩ませるところではないでしょうか。私自身、被災して初めて災害査定という言葉を知ったくらいで、浦安市役所内にもそのノウハウを持っている職員はいませんでした。

釜石市の水管橋、隣接する国道の歩道橋で仮復旧

支援をいただいたコンサルタントからは､「いずれ必要になる」と聞いていましたが、何をすればよいのかも全くわからない状況でした。その中で応援いただいた自治体の皆さん、そしてコンサルの皆さんには大変お世話になりました。

甲野藤　堀井さんがおっしゃる通りで、被災した自治体にとって､「この復旧は国庫補助を受けられるのかどうか」は死活問題になります。私も災害査定が必要なことは頭ではわかっていたのですが、そのノウハウは仙台市にもありませんでした。そこで神戸市に、阪神・淡路大震災での経験をお聞きし災害査定の基本的なノウハウを学び、また仙台市で実施していたアセットマネジメントで定めていた改築や補修の基準も災害採択において引用しました。

しかし、いざ管路の災害査定をと臨んでみると失敗も多かったのを覚えています。災害査定は査定官・立会官の方に理解してもらえる資料作りが肝になると考え、被害と復旧方針が一目でわかる資料作りを心掛けるようにしたところ、少しずつ見やすい説明資料になり、早々に認めていただくことが多くなっていきました。災害査定が半年以上にも及んだため、災害復旧に対する知見が職員の中で養われていったことも大きかったと感じています。

新谷　一次調査、二次調査、災害査定という一連の流れは災害支援の現場で特に意識しなくてはなりません。特に被害が広域にわたり甚大な場合は、被災した自治体だけで、そのスケジュールを見越した調査を行うことを求めるのは酷で、支援隊が不足するノウハウや人手を賄わなければなりません。このため、支援隊には、その流れを意識できる経験に裏付けされた精鋭を送り込むことが重要でしょう。特に、支援都市や支援隊のリーダーとなる人には、それらの知識や支援手順を平常時から学んでおいてもらうことが必要だと思います。災害時に誰が生き残るかはわからないので、そういう知見を有する人材をできるだけ数多く育成しておくことが大切です。

甲野藤　査定官・立会官も広域災害のため査定が相当数に及ぶことなどにも、配慮をいただき簡素化が図られたことは大きかったですね。南蒲生浄化センターなどの電気設備については、浸水したことが分かる資料があれば、被災したこととして認める、管路も５スパンルールを適用するなど、災害査定のスムーズ化に対応いただきました。

加藤　５スパンルールは新潟県中越地震の時に作ったルールですね。災害査定は基本的なルールはあるのですが、かなり専門的な知識と経験が必要です。接する機会も少ないですし。また、査定の現場では、査定官や立会官との駆け引きもあります。初めての自治体は苦労するとも思うので迷ったら簡単に諦めずに国交省下水道部や経験ある自治体に直接聞くことが大切です。ルールが不明確な初めてのケースでも下水道部は何とか認められるように考えてくれますよ。

さて、下水処理場としては世界的な被害があったと言える南蒲生浄化センターの復旧、そして復興に向けてはどのように取り組まれましたか。原形復旧で同じものということではなかったですね。

甲野藤　南蒲生浄化センターの復旧には、第三者の専門家の意見を聞いてはどうかという本省下水道部からのアドバイスを受けて、検討委員会(委員長：東北大学　大村達夫先生)を立ち上げ、復旧方針を議論いただきました。一昨年にすべての災害復旧工事が完了し、耐津波性能の向上や創・省エネルギー化など被災前よりも進化した施設とする「ビルドバックベター」の視点を盛り込んだ未来志向型の処理場として生まれ変わりました。これほどの大規模工事を短期間で成し遂げられたのは、検討委員会の皆さんと、工事に携わっていただいたJS、企業の皆さんのお力と感謝しております。

加藤　被災地から「未来志向型の処理場」というコンセプトをつくったのは素晴らしいです。今回の広域的な被災では処理場に電気が来なくなり「処理場が孤立」しました。エネルギー機能を津波から守ることができれば、被災時にも下水処理場を「地域のエネルギーの供給拠点」とできるのではないかと実感しその後の政策に反映しました。これは甲野藤さんが話された検討委員会委員長の大村先生の熱意に感化されたからです。

また、さきほど少しお話しした大船渡市の熊井さんという現場力と戦略作りに卓越した能力をもった人との出会いもありました。その出会いから復興のために互いに協力し続け、改築付きの包括維持管理委託である、いわゆる「大船渡方式」をつくりました。被災地から生まれた新たなPPP方式です。被災からの復旧・復興は新たなイノベーションが生まれる機会でもあります。

地域全体で液状化の被害が大きかった浦安市ではどのような考え方で復旧されましたか。

堀井　浦安市では、再度災害防止の観点から下水道施設の本復旧に当たっては、すべて液状化対策、耐震対策を施しました。

本復旧は、発災２年後から始まりましたが、この間液状化に伴い傾いた家屋は建替えたり、沈下修正を行うなど住宅の復興が始まっています。住宅地である本市では下水道災害復旧工事により、再度家屋に被害を与えないよう矢板の埋め殺しにより地盤沈下が与える家屋への影響を低減する工法を選択しました。

震災から２年後には、下水道施設全体の耐震計画を策定し、被災しなかった幹線管きょも含めて、耐震診断を行い現在も耐震対策を進めているところです。その一方で、下水道施設の地震対策は、相当にボリュームのある事業なります。ここまで計画的に進めてきて

いましたが、昨年、今年と新型コロナウイルス感染症の拡大の影響で、観光、鉄鋼、住宅など浦安市の主要産業が大打撃を受け、税収も相当落ち込んでいます。本来であれば下水道への災害対策に回される予算が、一時中断して新型コロナ対策の費用に回されている状況にあり、早期に経済状況が回復しなければ、さらに遅れてしまいかねず、危機感を持っているところです。

また宅地内の排水管も液状化で著しい被害を受けました。これを踏まえて市では家を新たに建設する際や、都市開発事業の際は液状化対策を施すこと、敷地内の地盤改良を施すことを求めるようにしていますし、同様の対策は道路についても進められているところです。

また震災では、他の自治体や民間企業による支援の重要性を初めて認識しました。今では下水道に限らず市の各ライフライン部門で災害時の復旧協定が結ばれています。

◇東日本大震災から10年◇

加藤　さて、そろそろ最後のパートに入りたいと思います。まずは支援側にも受援側にも最も大切と考えられる「リーダーシップ」について私からお話しします。

東日本大震災では、なによりも災害現場におけるリーダーシップの重要性を認識させられました。ここでいうリーダーシップとは相手のことを考えながら、最適な決断をする「勇気」と「覚悟」を持つことです。そして、先にお話ししたように緊張感のある厳しいタスクを課しながらも、チームメンバーがお互いに自由に柔軟なアイデアを提案し合えるような環境をつくれるタイプの人間です。強い権限で上から押しつけることでは決してありません。ただ、今は大学教員という立場ですが、学校教育だけでは、こうしたリーダーシップを持つ人材を育てることはなかなか難しいと感じています。やはり現場で「コト」にあたることでしか養われないのではないでしょうか。ただ、しっかりと学生には自分の経験や現場で何を見たか、そして多くの仲間と目的を共有した時に生まれるパワーと達成感を講義で話しています。皆さんは、震災の経験の継承についてどのように考えていらっしゃいますか。

新谷　おっしゃる通りで、震災の経験をいかに次世代につないでいくかは大きな課題です。所長を務めている中部下水道事務所の職員は約200人いますが、その3割が入局3年以内の職員です。東日本大震災もテレビの中で見た出来事でしかないという職員もいるかも知れません。そのような次の世代の職員たちに災害対策の重要性やノウハウを伝えていく上で有効なのは、まずは映像記録と文献資料だと思います。以前と比較して、映像技術は進化し、災害の記録を残す手段は格段に増えています。加えて過去の文献にも、巨大な地震災害は常に発生している記録も残されています。まずは映像や文献で災害の恐ろしさを感じてほしいと思います。その上で、復旧する立場の私たちにとって最も大切なのは、災害を「自分の問題」として捉えられるかだと思います。加藤さんがリーダーシップの重要性を説かれたように、自らのまちに巨大地震が発生したら、対応するのは担当でも、上司でもなく、「生き残った人」です。立場がどうであろうと、部署がどこであろうと、自分がやるしかないのです。災害対応を自分の問題として捉え、自分で考え、自分で決断していく力が求められます。

災害を自分の問題として捉えるためには、映像記録や文献だけでは十分ではありません。災害の現場を見ることが「自分の問題」として捉える上で重要です。私自身、阪神・淡路大震災や東日本大震災などの地震災害や大規模な浸水被害の現場を直接見たことがありますが、どの現場も、その被災状況はテレビの被災映像とは別物です。若手職員には折を見て、災害の現場を自分の肉眼で見なさい、と言っています。現場の雰囲気や規模の大きさなど、テレビ画面では伝わらない、現場でなければ感じられないことがたくさんあります。災害現場を見ると、何のために私たち公務員は働いているのか、普段から何を行わなければならないか、考えさせられます。

また、大切なのは訓練です。何事も本番で力を発揮するためには、事前に訓練が必要です。地震は予告なしに発生し、誰が被災するかはわかりません。生き残った人が、平常時の担当とは関係なく自ら考え、行動することが必要です。訓練に当たっては、そういう視点を取り入れて、シナリオ非提示型の防災訓練をできる限り全職員参加で定期的に実施するなどして、災害対応の技を次の世代に伝えていきたいと思います。

甲野藤　映像や画像を残す手段は確実に進化していて、南蒲生浄化センターが津波に飲まれる瞬間も、カメラ調査の現場写真も残っています。震災を感じ取ることのできる記録はある程度残されていて、仙台市としても10年の節目を機に記録誌を編集する動きもあります。

一方で、われわれ公務員の立場で記録を考えると、被災から復旧までのフローを示す実務書、教科書が必要だと考えています。阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災と大規模な地震災害にたびたび見舞われ、災害査定の考え方もその時々に応じて変化していますが、災害査定に向けて必要となる準備やフローについては、どのような災害であっても同じものではないでしょうか。

被災時の下水道職員の最大の役割は、被災した下水道を復旧させることであって、それを目指す上で、被災直後には何をすべきか、災害査定を受けるためにはどのような調査を行えばいいのか、そのフローを示していく必要性を感じています。

私も残り少ない市役所生活において、東日本大震災

生まれ変わった南蒲生浄化センター

の経験を実務として次に伝えられるものを残していきたいと思います。

堀井　浦安市としても、災害復旧の経験者の方たちに、当時のことを振り返っていただき、その想いを震災の記録として残していく取組みを進めています。住民の中でも少しずつ震災の記憶が薄れてしまっていますが、10年前のことを忘れないでほしいと思っています。

また私自身、被災した当時は先が全く見通せない状況でした。南海トラフ巨大地震の発生などが危惧されていますが、他の市町村も被災した時に同じ状況に陥るかもしれません。私達の経験が、少しでも皆さんのお役に立てればと思っています。

加藤　皆さん、力強いお言葉をいただきありがとうございました。

私からも被災地でいつも心に秘めていた言葉をご披露して終わりたいと思います。新潟県中越地震で被災した山古志村(現長岡市)は、当時村長を務められていた長島忠美さん(故人)が全村避難という前例のない決断をされています。生前の長島さんに災害対応についてお話を直接に伺う機会があったのですが、私から村長としての当時の心境について質問したところ、災害対応において最も重要なことは「落ち着くこと、そして諦めないこと」を挙げられていたのが印象的で、今でも私の心に残っています。東日本震災の対応で私も何度かくじけそうになった時もこの言葉を思い出しました。どの災害であっても通じる普遍的な気持ちではないでしょうか。もしかしたら日々の仕事で大きな壁にぶつかった時にも。

さて、10年もの月日が流れ、今の学生たちにとって東日本大震災というものがリアルなものではなくなっていることを痛感します。しかし、東日本震災の数十倍の犠牲者が予測されている南海トラフ巨大地震が30年以内に発生する確率が80％だと言われる中、今は学生の立場であっても、社会で活躍する時期には確実にその当事者になる、自分たちが復旧・復興のリーダーになる立場になることを意識付けさせていかなくてはなりません。「将来の危機に対応するのは、今の君たちだ」ということを東日本大震災から10年を機に考えてほしいと思いますし、私なりに伝え続けていくつもりです。

本日は、コロナ禍ということでWeb開催となりましたが、長時間のご参加ありがとうございました。それぞれの立場で教訓を伝えていきましょう。

（本座談会はリモートにて収録しました。）