

被災事業体との意見交換会（登米市）	
日時	平成 24 年 8 月 22 日（水） 10:30～12:00 、 意見交換会実施前に視察
場所	登米市役所内会議室
出席者	【登米市】布施市長（水道事業管理者）、菅原所長、佐藤次長、他 9 名 【検討会】滝沢座長、浅見構成員、岡崎構成員、岡部構成員、尾崎構成員、木暮構成員、佐藤構成員、長岡構成員、平田構成員、吉岡構成員、厚労省水道課（石飛課長、他 3 名）、日水コン
<p>1. 東日本大震災での経験等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 初動体制に関しては、毎月災害訓練を実施している。震度 5 以上は全員参集、震度 6 以上は給水拠点設置としている。訓練に関しては電話、メール等を用いている。しかしながら今回の震災においては、電話、メール等が使えず、唯一役立ったのは現場の無線設備であった。 ● 災害対策マニュアルは震災前から整備していたが、マニュアル自体に厚みがあり、震災時にはあまり役立たなかった。今回の震災をふまえ、各項目について紙 1 枚程度で整理したものを策定中である。 ● 燃料については、給水区域の大半を占める保呂羽浄水場の自家発電設備に必要な燃料の確保に苦慮した。燃料の確保にあたっては、市全体での取組を行った。登米市合併前の企業団経営時には、このような市全体の取組が困難であったと推察される。 ● 隣接の南三陸町を支援したが、当時の登米市の状況を考慮すると、南三陸町に人員を派遣することは困難であった。しかしながら現地に派遣された職員は、南三陸町の実態をみて派遣の必要性を強く感じ、そのことが継続的な派遣につながった。 ● 災害を受けた際には水道事業者はできる限り自ら復旧しようとするが、そのことが復旧の遅れにつながる場合もある。南三陸町の状況をみて、早期に支援を要望することの必要性が感じられた。 ● 資機材の確保にあたっては、業者との連絡がなかなかとれなかった。また保呂羽浄水場のポンプ設備に代表されるような特殊な資機材は注文生産になるため、復旧までに時間を要した。 ● 登米市における今後の応急給水、応援受け入れ等を検討すべく、現在、登米市及び南三陸町に支援頂いた 50 団体に対してアンケート調査を実施中である。 <p>2. 新水道ビジョンへの意見、期待</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 登米市の水道料金は宮城県内で第 3 位、全国の同規模水道事業の中で第 2 位の高水準である。南三陸町から仮設住宅等に移転してきた住民からも、登米市の水道料金の高さを指摘されている。しかしながら、非常時の安定給水やバックアップの整備のためには必要であると、議会や住民に説明しているところである。 ● このような中で、更なる予防保全のためには多額の資金が必要である。現行の補助制度では、災害復旧に対して多額の支援はあるものの、予防保全的な観点の支援制度が存在しない。このような取組に対しても国の支援を要望する。 ● 新水道ビジョンの中で「水道事業に求められる要件」のようなものを定め、努力しているところには、さらに後押しするような支援、また、努力が足りないところにはそれなりの支援にとどめるなどといった「アメとムチ」的な策があるとよい。 ● 水道事業の持続のために、人材の確保とシステム化に取り組んでいる。人材の確保に関しては矢巾町のサポーター制度を参考に、「職員・住民・民間企業」による体制構築を進めているところである。システム化に関してはアセットマネジメントとマッピングシステムの連携の取組を進めているところである。 ● 管路のような地下埋設物といった「目に見えないもの」に対する取組に対して、需要者に如何に説明していくかが、現在ならびに今後の課題である。 	

被災事業者との意見交換会（陸前高田市）	
日 時	平成 24 年 8 月 22 日（水） 14:45～16:00 、 意見交換会実施後に視察
場 所	陸前高田市役所内会議室
出席者	【陸前高田市】大坂所長、菅野補佐、佐藤補佐、及川係長、他 2 名 【検討会】滝沢座長、浅見構成員、岡崎構成員、岡部構成員、尾崎構成員、木暮構成員、佐藤構成員、長岡構成員、平田構成員、吉岡構成員、厚労省水道課（石飛課長、他 3 名）、日水コン
<p>1. 東日本大震災での経験等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 当市は震度 6 弱であったが、地震よりも津波による被害が甚大であった。津波が遡上した竹駒水源は海岸から 4～5 km 離れており、到達したのは想定外であった。 ● 震災対応のマニュアルは整備していたが、津波でほとんど流されてしまった。また、全ての工事業者が津波で被災したため復旧対応が遅れた。図面は現場だけでなく、例えば県にも保管していれば良かった。津波で建物が流されてしまうと目標物が無くなるために地元の人でも地理が分からなくなってしまった。 ● 応急給水、応援要請等については、東北管内の水道事業者は全て被災したため、主に関西支部と自衛隊から応援を受けた。派遣された方々は地理が分からないため、当初は給水拠点に行くことが困難であった。給水車への給水は、20km 離れた住田町で行った。 ● 甚大な被害を受けた被災地では応援者への世話ができないため、食料や宿泊等をセットで用意して来てもらわないと受け入れが難しいと感じた。 ● 燃料の確保については隣接する住田町のガソリンスタンドから運んでもらったが、潤沢に確保出来たわけではなく、少ない燃料をやりくりした。 ● 復旧は応急給水と水源井戸の洗浄を最優先した。 ● 水源は津波による塩害を受けたため、塩化物イオン濃度が上昇した。5月になって県から供給して良いとの連絡を受けたが、被災直後では飲用以外の雑用水として供給することも考えた。 ● 津波による被害を踏まえると、応援の体制は沿岸部と内陸部の水道事業者で組み合わせたら良いのではないか。 ● 水の備蓄については普段から各家庭にお願いしていた。また、当市は自家用井戸を保有している家屋が多く、普段は上水道への切り替えを勧めていたが、今回の震災では自家用井戸により助けられた面もあった。 ● 復旧に伴う様々な手続きについては県に指導を頂いたが、実際に現地に来て頂くなどの人的支援があればさらに良かった。 ● 給水戸数が減少しており、料金収入への影響が想定される。当市は県内で三番目に高い水道料金であり、これ以上料金を上げることは難しく、一般会計からの繰り入れをお願いしている。 ● 水道料金に対する市長や住民の意識については、被災前後で変化は感じられない。 <p>2. 新水道ビジョンへの意見、期待</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在は復旧を最優先で考えており、水道事業の将来のことを考える余裕がない状況にある。 ● （他の水道事業者から復興支援に派遣されている職員の意見）被災地の様々な業務を手伝っており、個人的には大変有意義な経験をしている。小規模水道事業は技術者が少ないという問題があるが、普段から水道事業者間で交流・提携のようなものがあったら良いのではないか。 ● 現場を良く分かっている技術職員がいないと、いざというときに仕事が進まない。異動によって他部署へ行ったとしても、また水道部局に戻って水道の業務に携わるという流れの中で技術職員を養成していくことが望ましい。 	

被災事業体との意見交換会（仙台市）	
日 時	平成 24 年 8 月 23 日（木） 9:00～11:00
場 所	仙台市水道局内会議室
出席者	【仙台市】山内水道事業管理者、中井次長、安藤次長、他 11 名 【検討会】滝沢座長、浅見構成員、岡崎構成員、岡部構成員、尾崎構成員、木暮構成員、平田構成員、厚労省水道課（石飛課長、他 3 名）、日水コン
<p>1. 東日本大震災での経験等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水道施設に関しては当時、耐震化事業に取り組んでいるところであり、耐震化に関しては十分とはいえない状況であった。幸いにも浄水場の被害は軽微で、配水池も導流壁の被災や法面崩壊等の軽微な被害にとどまり、給水停止には至らなかった。一方、管路については耐震化継手の被害はなかったが、耐震適合性のある溶接鋼管（管路の腐食が進んだものと推察）やK形継手で被害が発生した。 ● 危機管理マニュアルは全職員が携帯、毎年訓練を実施しており、勤務時間中であったことも幸いし初動体制に問題は発生しなかった。4月7日の最大余震発生時にも、夜ではあったが職員参集は問題なかった。また、札幌市や東京都との合同訓練を実施しており、有効であった。 ● マニュアルでは、総合指令班が情報集約や各班への指揮を担う一極集中型となっているが、今回の震災では、被害が大きく、広域であったことから、総合指令班での対応が非常に困難であった。このため、現場での判断が必要となる部分があり、浄水、給水、復旧といった班毎の分散型マニュアルの必要性を感じた。そのような経験をふまえ現在、マニュアルの見直し作業中である。 ● 分散型マニュアルの必要性を感じた理由として、一極集中型の復旧体制は、あまりに多くの情報が集まり、本部で一括管理をすることが困難となったことである。各班における判断や指示系統の確立も必要であると感じた。 ● 応急給水に関しては、給水車の派遣（到着）時期がわからず苦慮した。派遣時期がわかれば応急給水計画も構築しやすい。一方、日水協地方支部の立場からは、被災事業体全体の情報把握が困難なため（被災事業体自身が情報発信困難）、適切な給水車の割り振りができず、その結果が仙台市等への派遣に影響を及ぼした。 ● 仙台市では被害想定に応じてφ400以上の管路を備蓄、衛星電話18台、業務無線3回線などを整備しており、そのような備えが震災時に有効であった。また、日本水道協会において、各事業体の備蓄資材のデータベース化に取り組んでいる。 ● 早期復旧の要因としては、①配水ブロックの整備等、②管路の耐震化、③管工事組合との連携によるマンパワーの確保、が挙げられる。 ● 長期断水の原因に広域水道の被災が挙げられる。自己水源系と広域水道系の2系統化を進めており、一部で工事中であったが、震災により中断した。広域水道系のみ地域において長期間の断水が生じた。 ● 応急給水においては、町内会やマンション管理組合が機能したことが、混乱の抑制につながったと考える。 ● 日本水道協会の地方支部が被災するほどの災害があった場合は、日水協本部が早期に現地入りしてほしい。 <p>2. 新水道ビジョンへの意見、期待</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水道だけでなく国としての超長期のあるべき姿を示す必要があると考える。議論が進まないテーマではあるが、新水道ビジョンの中で何らかの形を示して頂きたい。 ● 仙台市は水需要の停滞から現在、水需給において大きなギャップが生じているが、このことが震災時、各水系間の水融通につながった。水道事業においては水需給に一定の余裕が必要と考える。 ● 広域連携に関しては宮城県の場合、各水道事業体が復興で手一杯の状況のため、なかなか進んでいない。仙台市においてはソフト連携の形で、仙台市の研修施設で周辺水道事業体と研修を行う等の対策を進めていきたいと考えている。 ● 水道水の利用拡大に関してもビジョンの中で触れて頂きたい。国としてのPR、井戸水の利用抑制も検討頂きたい。 ● 仙台市が進めている配水ブロックシステムは危機管理だけでなくアセットマネジメントでも有効である。新水道ビジョンの中でご検討頂きたい。 	

被災事業者との意見交換会（石巻地方広域水道企業団）	
日時	平成 24 年 8 月 23 日（木） 13:30～15:00 、 意見交換会実施後に視察
場所	石巻地方広域水道企業団事業所内会議室
出席者	【企業団】永沼事務局長、今野理事、高木次長、阿部参事、他 10 名 【検討会】滝沢座長、浅見構成員、岡崎構成員、岡部構成員、尾崎構成員、木暮構成員、平田構成員、厚労省水道課（石飛課長、他 3 名）、日水コン
<p>1. 東日本大震災での経験等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 管路被害に関しては、石綿セメント管やCIP（普通鑄鉄管）の被害が大きい一方でダクタイル鑄鉄管の被害は軽微であった。また耐震型継手の被害は発生しなかった。被害の特徴は継手部分が主であり、鋼管についても印ろう継手で被害が発生した。空気弁の被害も特徴的であった。 ● 水道施設の耐震化率は低いが、今回の震災では、蛇田浄水場以外の施設にあっては被害が軽微であった。ブロック積みのポンプ場に関しては倒壊したところもあった。 ● 平成9年度に災害時職員行動マニュアルを策定しており、毎年、企業団独自の訓練、または、石巻市および東松島市と共同で訓練を実施している。震災は平日の昼間に発生したため、初動体制はスムーズであった。一方、今回の震災の経験をふまえると夜間や休日の場合、交通通信機能のマヒ、家族の安否などの問題でどの程度参集できるか疑問である。 このあたりの経験を現在、マニュアル改訂に活かそうとしているが、未だ結論がでていない。石巻に限らず日本の水道事業全体の課題ではないかを感じる。 ● 通信に関しては衛星携帯電話が有効であった。 ● 宿泊施設は企業団会議室を使用したがる、施設的に不足した。被害が軽微な松島町等の近隣事業者で宿泊施設を確保したが、石巻市内への移動に時間を要する点が課題となった。 ● 病院への給水は、ほとんどが受水槽となり、多量の給水が必要とされ、大容量の加圧式給水車の必要性から、水道事業者以外との大容量車両を保有している団体との連携が必要と感じる。 ● 臨海部の工場や水産加工場が早期に復旧し、配水が必要となった場合に、浄水場～工場間の瓦礫やヘドロを撤去しての通水作業に時間を要した。また津波により油や飼料などが倒壊した家屋の水道管から逆流し、本管に混入する状況が見られ、水質の安全性確保も苦慮した。 ● 仙台市とは普段から日本水道協会として相互連携を行っているが、今回の震災では両市ともに被災したため、この連携関係が機能しなかった。仙台市は政令市間の相互応援関係があり有効である。石巻には日水協の宮城県支部があるが、震災時には政令市が支部長都市を肩代わりできるような仕組みが必要と考える（今回は名古屋市が肩代わりした）。 ● 震災前は居住地に隣接して作業場があったが、震災後の高台移転は、居住地と作業場が離れ、水道施設の2重投資になる。このような移転費用に対しては、石巻・東松島両市の支援を要望しているところ。 <p>2. 新水道ビジョンへの意見、期待</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 石巻市合併後、年々給水人口が減少しており、今回の震災を機に大きく人口が減少した。今後の事業経営が課題となっている。特に牡鹿半島部に関しては、採算がとれない地域となっている。 ● 一方で今回の震災を機に施設の強化も重要となっている。新水道ビジョンにおいて、相反する「水道事業経営」「施設基盤の強化」の2つの課題に対して、国としての道筋をつけて頂きたい。 ● 危機管理に関しては、被災事業者と応援事業者を結ぶコーディネーターの役割が重要と感じている。このようなコーディネーター（災害ボランティア）制度の確立について検討頂きたい。 ● また、水道事業者毎に業務用無線の周波数が異なっている点が、応援活動に支障を及ぼした。消防や警察のように、水道についても「全国共通波」の整備を望む。 	