水道産業新聞　／　平成25年5月27日

●特集　新水道ビジョンの実現へ向けて　宇仁菅・水道課長を囲む座談会その1

宇仁菅伸介・厚労省水道課長と語る

持続・安全・強靭へ関連団体の役割

厚生労働省は3月末に「新水道ビジョン」を策定した。新水道ビジョンでは、「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」を基本理念に50年後から100年後の水道の理想像を示すとともに、関係者の役割分担や取り組むべき課題と方向を提示した。宇仁菅伸介・厚生労働省水道課長を囲み、新水道ビジョン実現へ向けての「関係団体の役割」をテーマに話し合っていただいた。（5月8日収録）

出席者

厚生労働省健康局水道課長　宇仁菅伸介氏
全国上下水道コンサルタント協会会長　木下哲氏
日本ダクタイル鉄管協会理事長　本山智啓氏
日本水道鋼管協会専務理事　野口芳男氏
配水用ポリエチレンパイプシステム協会会長　宇治耕吉氏
塩化ビニル管・継手協会会長代行　向山光幸氏
水道バルブ工業会専務理事　大橋康作氏
全国さく井協会専務理事　岡崎憲明氏
全国漏水調査協会副会長　佐藤伸二氏
日本紫外線水処理技術協会会長　伊藤博文氏
水道運営管理協会代表理事　服部博光氏

司会＝本紙編集長・大津孝雄

ビジョンの具体化が使命

宇仁菅（厚労省水道課長）　この4月からまた水道課にお世話になることになりました。17年前は水質管理室におりましたが、当時と状況は大きく変わっており、また新しく勉強しなければなりません。本日は水道関係団体の皆さまから様々なお話を伺えると期待しております。

「新水道ビジョン」を3月に公表しましたが、私に最初に課せられた重要な使命は、これを具体化し実行していくことだと思っています。そのためには、あらゆる機会を通じて新ビジョンの内容をお伝えし、理解していただくことも大切です。

水道ビジョンが平成16年に策定されてから8年以上が経過し、その間に状況は大きく変化しました。一つは人口減少が本格的に始まっていることです。これまで水道事業は給水人口の増加や、それに伴う給水量の増加を予測、推測すればよかったのですが、これからは、これまでになかった「減少」という時期を迎えることになり、それに伴う様々な課題が出てきます。また、東日本大震災を経験し、震災対策をはじめ危機管理対策が極めて重要になっています。

新水道ビジョンの基本理念は「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」です。水道は地域に根差すという発想から最初に「地域とともに」と書いています。「信頼」という言葉も水道サービスの持続には不可欠です。「未来につなぐ」という言葉もあります。水道に携わる人間がこれから減少していく中で、次への継承が重要であることを強調しています。さらにその下に「持続」「安全」「強靭」という三つのキーワードを示しています。水道の理想像を実現するためには、水道水の「安全」の確保、確実な給水を確保する「強靭」、供給体制の「持続」の確保が必要であり、これらをキーワードとして掲げたしだいです。

また、50年後、100年後の水道の具体的な未来像、理想像を関係者間で共有することが大切です。新水道ビジョンでは、「挑戦」と「連携」という言葉も掲げています。人口減少社会の到来によって、水道の将来における困難な持続環境にも挑戦していくという新たな発想での取り組みが必要だということで強調しました。もう一つの「連携」は、施設の整備や人材育成、あるいはその資金確保といった様々な観点から、関係者間の連携が特に重要になりますので「連携」という言葉を掲げたしだいです。

関係団体の皆さんを含め、関係者が一体となって新水道ビジョンを実践し、そこに示す理想像に少しでも近付けていきたいと考えています。

宇仁菅氏

知恵と技術の活用を

木下（全国上下水道コンサルタント協会会長）　コンサルタントは製品を持っていませんので、私からは、知恵と技術を活用していただくという観点からお話しさせていただきます。

新水道ビジョンに接し、私どもコンサルタントも「持続」「安全」「強靭」という水道の理想像に向け、その役割を担うという決意を新たにしています。理想像を実現するための方策としては住民との連携、官民連携、広域化などが新ビジョンで謳われています。しかし、耐震化、更新等の投資の原資となる水道事業の料金収入は、グラフに如実に表れているように減少していきます。料金収入の減収は水道業界の投資行動等が委縮する一因にもなっています。

新政権によって景気回復が図られ、一定率のインフレに導こうという政策が進められており、産業の活性化が大いに期待されますが、仮にそれがうまくいったとしても、かつての高度経済成長期、あるいはバブル期のように、それに比例して料金収入が上がるかというと、なかなかそうはいかないでしょう。また、節水技術や意識が高まり、大口利用者の減少もありますので、そのあたりをどう突破するかがカギだと思います。まさに住民との連携、発展的な広域化、官民連携がポイントとなります。

私どもコンサルタントはどうしても在来技術中心に軸足があり、今言ったようなことはやや不得意な分野でありました。しかし勉強し、これからも大いに頑張ってまいりますので、活躍の場をいただけるよう、よろしくお願いします。

木下氏

耐震化促進へGX形管

本山（日本ダクタイル鉄管協会理事長）　新水道ビジョンにより新しい方向付けができたことを喜んでいます。

ビジョンの実現へ向けての貢献ということでは、私どもの協会はダクタイル鉄管の普及のための広報活動、施工技術向上のための調査研究などを目的として活動している団体ですので、特に「強靭」と「持続」という面で大きな貢献ができると思っています。もちろん水質面でも安全な水道管の提供という観点から「安全」にも貢献してまいります。

私どもは耐震化の促進ということで、耐震継手管、特に最近では主にGX形管という新しい管の普及に向けた活動を展開しています。これまでもNS形管などの抜け出し防止付きの耐震継手管を提供してきましたが、それをさらに改良した新しいGX形管を平成22年10月に協会規格としました。その後、平成23年6月に厚労省の歩掛表に追加され、国庫補助への道を開いていただきました。平成25年3月には日本水道協会で規格化されました。

GX形管の特徴は大きく三つあります。一つはコストの軽減、二番目に施工性の向上、三番目に外面耐食塗装による長寿命化です。耐震継手管は、東日本大震災においても被害が皆無であったことから、水道の耐震化には大いに貢献できると確信しています。お陰様でGX形管は非常に好評でありまして、4月末現在で632の事業体でお使いいただき、総布設延長も1500㌔を超えました。この度のJWWA規格化により、一層の伸展を期待しているところです。

私ども協会の会員メーカーの出荷量の約9割が耐震継手を有する管（GX形管もその一つです）であり、年々この割合は伸びております。9割が耐震継手管という事は、もはや耐震管が特別な管ではなく普通に使われる管になっているという事です。したがって新設、布設替え工事の増加が、即耐震化率向上に結びつく状況になって来ていますので積極的な事業展開を期待しております。

本山氏

耐震化と長寿命化で貢献

野口（日本水道鋼管協会専務理事）　鋼管協会（WSP）では、耐震化と長寿命化をキーワードに技術の開発、改良を進め、新水道ビジョンの実践に貢献できればと考えています。

協会には給水管用↖

↙のライニング鋼管から、導水、送水、配水用の大口径鋼管まで管材料のラインナップがそろっています。鋼管は溶接により一体構造管路であり、耐震管と位置付けられております。

当協会の技術動向については、東日本大震災後に策定した「水道鋼管の被害分析並びに復旧・復興に向けた提言」に基づき、地震時の大きな地盤変位にも通水機能を確保することが可能な断層用鋼管を規格制定しました。併せて伸縮可とう管の規格について、性能規定や最新技術を取り込んだ見直しが近々まとまる予定です。また、災害時にも水の確保が可能な製品として緊急貯水槽や鋼製配水池があります。

SDF（ステンレスダイナミックフレキシブル）工法は、既設管内にステンレスフレキ管を挿入するもので耐震性能を備えています。この挿入管については、350㍉から400㍉に口径拡大しました。既設管を更新する工法として700㍉以下の管路にはSDF工法、800㍉以上の大口径管路には従来からのパイプ・イン・パイプ工法を提供させていただいております。

長寿命化に関しては、「水道鋼管長寿命化検討委員会」の検討結果に基づき、外面は従来のプラスチック被覆で、内面は無溶剤エポキシ樹脂塗料を厚膜化することで、内外面とも100年の長寿命化仕様を確立しました。この内面の長寿命化仕様が今年1月に日本水道協会の規格に反映され改定されました。また、当協会が維持管理団体になっている水輸送用塗覆装鋼管（JISG3443）の改正についても、長寿命化の内外面仕様が反映され9月には成案となる予定です。今後も管路の耐震化、長寿命化の面で貢献していきたいと思います。

野口氏

耐震性、経済性有する最適パイプ

宇治（配水用ポリエチレンパイプシステム協会会長）　新水道ビジョンで強調されている「持続」「安全」「強靭」の観点を水道管路に当てはめて解釈すると、内面は長期にわたって水質に影響を与えないこと、外面は土壌条件や埋設環境にかかわらず劣化しない、あるいはしにくいこと。さらに内圧・外圧が常にかかりますから、それらに耐えながら、地震動に対する強靭性あるいは柔軟性を有することが要求されます。

施工面での容易性や信頼性も重要です。これらに加え、全国の事業体が、いわゆる財政面での健全性を維持しながら、既設水道管路の耐震化をスピーディーに進めていくことが求められていますから、経済合理性、アセットマネジメントでの貢献も大きな要素になるでしょう。こうした要素を総合的に勘案すれば、いわゆる第三世代高密度ポリエチレン樹脂PE100を使用した水道配水用ポリエチレン管は長期耐久性、耐震性、経済性を有する最適な水道用パイプであると自信を持って言えます。

製品の基本部分の変更ではありませんが、今、口径200㍉のパイプ及び継手を日本水道協会規格として申請を予定しています。水道管路の耐震化を進める現場では様々な制約条件がありますが、これにより課題解決への選択肢が広がります。さらに、既にポリエチレン管を採用している事業体における採用口径の拡大にもつながると考えています。

口径200㍉の施工時の掘削幅の削減の検討や、施工工具の標準化も進めており、事業体には採用しやすい、施工業者には施工しやすい製品、システムを提供できるようになります。

過去10年間、全国の水道管の年間総布設延長は漸減傾向にありますが、当協会の水道配水用ポリエチレン管の年間布設延長はほぼ一貫して伸びています。昨年度の布設延長は2800㌔を超え前年比115%程度となる見込みです。納入事業体数も800を超えるまで増加しています。送水管を除く配水管の年間総布設延長は約8千㌔と認識していますが、ポリエチレン管の採用は相当進んでいると思慮しています。

耐震適合管路の構築へ

向山（塩化ビニル管・継手協会専務理事）　当協会もパイプと継手を供給している団体です。新水道ビジョン実現のためには人口減少に対応したダウンサイジングの↖

新水道ビジョンの実現へ向けて

●特集　新水道ビジョンの実現へ向けて　宇仁菅・水道課長を囲む座談会その1

↙問題、老朽設備の更新、耐震化等々、いくつもの越えなければならない壁があると思います。課題の解決へ向け私どもの協会が貢献できることがいくつかあります。一つは水道管路の更新です。また、危機管理の一環として耐震適合管路構築のお手伝いもできます。

塩ビ管は地震に弱いという印象を持っている人が多いようですが、今までの地震調査で見ると、TS継手の布設比率がほぼ100％だった平成7年の兵庫県南部地震や中越地震のときの被害は1㌔当たり兵庫県では1・0カ所、中越では0・8カ所でした。RR継手の比率が高かった平成15年の宮城県北部地震、平成19年の能登半島地震では1㌔当たり0・25カ所でした。東日本大震災でのRRロング継手の被害率は㌔当たり0・05カ所でした。その被害についても液状化や道路の崩落などによる地盤変動による離脱防止金具の未使用による抜けでした。この様に継手の種類により被害率が大きく異なります。

技術面で申し上げますと、耐震管路用の離脱防止金具については当協会の「AS63」で規格化しました。従来、塩ビ管による耐震管路の構築ではベンド等は塩ビ管用ダクタイル鋳鉄異形管を推奨していましたが、当協会で実施したシミュレーションや埋設実検で、塩ビ製のベンドと「AS63」規定の耐震管路用離脱防止金具を使用すれば、レベル2の地震に十分対応できるという結果が出ています。また、日本水道協会の「水道施設耐震設計指針・解説（2009年版）」による直管部の理論計算値よりもベンド部は、発生応力が少なく、直管部での検証を行えば良いという結果が得られています。

水道管路は多くの異形部や付帯設備を有するため、今後も調査・研究を継続し、塩ビ管の耐震性の確認と向上を図っていきたいと考えています。

宇治氏

耐震継手付き仕切弁で貢献

大橋（水道バルブ工業会専務理事）　これまでの皆さんは水を流す管路の説明でしたが、バルブは水を止める機器と理解してください。

水道ビジョンに貢献する製品・技術ということで「強靭」「安全」「持続」という観点からお話しさせていただきます。

「強靭」、いわゆる耐震性の向上に関しては耐震継手付きのソフトシール仕切弁で貢献できると考えています。これは、耐震継手をソフトシール仕切弁に一体化して取り付けたものです。SII形から始まり、NS形、現在ではGX形の継手に対応しています。また、耐震材料である配水用ポリエチレン管の継手を有するものもあります。こうしたバルブを使うことにより管路全体を耐震継手で統一でき、信頼性をさらにアップさせることが可能です。

東日本大震災では空気弁の破損が多いことが指摘されましたが、これを受けて現在、空気弁の規格を強度面から見直し、材質や構造の追加、場合によっては削除を含めた検討を日本水道協会への協力という形で行っているところです。

「安全」という観点からは仕切弁や空気弁、消火栓、補修弁の使用原料として、近年開発された鉛分を含まない金属材料を使用できるよう規格を改良しております。

水道サービスの「持続」という面では、事業体の職員を対象に製品説明や維持管理、簡単な修繕等の講習会を行うなど、水道バルブの構造や適切な操作方法、メンテナンスについて専門知識を身に着けてもらうための活動にも力を入れています。

主要機器であるソフトシール仕切弁は平成22年度を底に平成23年、24年とやや上向きのトレンドを示していますし、耐震継手一体型のソフトシール仕切弁も年次ごとにかなり高い比率で増えています。水道の様々な分野での投資が活発化し、市場がさらに拡大することを願っています。

向山氏

身近な水源「井戸」に着目を

岡崎（全国さく井協会専務理事）　私どもは水源としての井戸を掘っている団体です。今までの経緯を見ると、水道の急激な需要増に対応するためダムなどに水を貯めて遠くから引いたり、川から取水したりというように「多量」ということが大きな目的だったと思います。これから先、人口が減り続けていく社会の中で、身近な水源として水道の事業者の皆さまには井戸にも目を向けていただければと思います。

井戸のメリットの一つは、何かあったときに地域で簡単にすぐに取水できることです。遠くからパイプで輸送するには地震などで壊れるというリスクがあります。管路技術では様々な研究がなされ丈夫なものになっているようですが、100％安全というわけにはなかなかいかないでしょう。

その点、井戸は東日本大震災でも強靭さが実証されました。300近い井戸を調べたところ、本当に壊れて使えなくなったものは2～3％です。水が濁ることはありますが、しばらくたてばある程度安定して取水できることが分かっています。井戸を水源として活用することにもう少し力を入れてほしいと思います。

地震で多くの人が被災し避難場所に集まってくると、どうしても水が足りなくなります。避難場所と決めたところで、その地域だけで水をある程度確保するには井戸しかありません。井戸を掘って、集まってきた人たちの飲み水にする。水質的に飲用にならなくても、生活用水として体を洗ったり風呂に使ったりすることはできます。水さえあれば、集まってきた人の安心度もぐっと高まります。防災井戸、避難用井戸という観点から、各市町村が避難場所と決めたところには、少なくとも井戸を1本掘るよう各市町村に働き掛けているところです。

漏水判定を自動で行う機器開発

佐藤（全国漏水調査協会副会長）　東日本大震災から2年2カ月が経過しました。震災発生時には厚生労働省の迅速な対応と判断により震災対策の最初の予算で、水道管路の早期復旧のための漏水調査の予算を確保していただきました。結果的に、日本水道協会と各業界団体、水道行政との強力な連携、連帯により、あれだけ甚大な被害があったにもかかわらず、ほとんどの水道事業体における被災後1カ月以内の水道復旧は、まさに日本の水道の底力を世界に示すことになりました。

全国漏水調査協会は、名前のとおり漏水調査を生業とする会社の団体です。漏水発見のための技術の向上と継承のた↖め、資格認定制度を協会発足時より実施し、技術者の育成に努めています。しかし、当協会の労働力にも限りがあり、技術者育成のスピードは、労働人口の減少や現在の技術者の高齢化などに伴う減少傾向に追い付いていないのが現状です。この問題を解決するため、漏水判定を自動で行う機器が開発されています。今までの漏水調査と比べ広範囲からの漏水位置の特定という膨大な作業量を大幅に削減し、メーター検針時や車に乗ったままのパトロールの時にそれらの機器を使い、付近に発生した漏水を簡単に判定することができるようになりました。私ども調査協会の会員が漏水位置をジャストポイントまで絞る技術を持ち、そこにたどり着くまでの今までの膨大な作業は機械やパトロールが担うことで、かなりの効率化が期待されます。漏水調査という面で貢献していきたいと思っています。

大橋氏

岡崎氏

佐藤氏

安全・安心へ紫外線の活用を

伊藤（日本紫外線水処理技術協会会長）　私どもは2006年に設立された比較的新しい団体です。紫外線照射装置の技術的な支援と普及に取り組んでいます。

新水道ビジョンでも、「安全」に関しては今までとおりで基本理念は変わっていないと理解しております。「安全・安心」という言葉は同じような意味で一つの言葉として使われることが多いのですが、私どもは、そのニュアンスは多少異なると思っています。例えばクリプトスポリジウム対策は、ろ過水濁度0・1度を守ればいい、そのような設備、運転ができれば安全ということになっています。確かにこれまで、そのように運用されて問題はなかったと思います。そのろ過水に紫外線を照射すれば、さらに安心して飲んでいただける水道水にすることができます。

紫外線は安全・安心を提供できる装置、設備です。人口減少による料金収入の減少への対策や施設のダウンサイジングの必要性も掲げられていますが、料金収入の減少にもいろいろな対応策があります。一つは、設備や維持管理費のコストダウンです。紫外線はイニシャルコスト、ランニングコストを含め比較的安価です。また、台数や、出力の制御も比較的簡単にでき、ダウンサイジングにも対応可能な製品であり、コンパクトで設置場所を選びません。さらに、装置自体の圧力損失が少ないためエネルギーをかけない自然流下のもとで使えるということで、省エネにも非常に適した製品であるといえます。紫外線は新水道ビジョンの実現に大いに貢献できる技術であると確信しています。

伊藤氏

技術者不足を民間から補完

服部（水道運営管理協会代表理事）　水道ビジョンの基本理念に基づき、「持続」「安全」「強靭」な水道を構築していくためには様々なやり方があると思いますが、私は、とにかく技術者が重要だと思っています。例えばこの先、向こう10年で約1万人の事業体の技術者や技能職の人たちが退職されます。民間として、それを何とか補完していきたいという思いでいっぱいです。浄水場の建設、修繕、運転、管理を続けるためには、そうした技術者、技能職の民間からの補完がますます必要になってきます。

私どもは今、主に技術者の育成を念頭に置きながら、水道施設管理技士などの資格を取るための教則本を作成したり、あるいは講座を開くなどしながら会員各社の技術者の育成に努めています。

宇仁菅課長さんから話がありましたが、私どもの協会会員の中で最近目立っているのは、PFIやDBOのような事業化案件です。これにより横浜市の川井浄水場ではPFI事業が進められていますし、神奈川県のある浄水場では発生土の有効利用が図られています。広島県では県と民間が会社をつくり、それが事業体に代わって新たに流域の事業体を含めた水道事業を担うというような、いくつかの試みがなされています。こうしたことを水道ビジョンの理念に基づきながらさらに進めていきたいと思います。

また、東日本大震災を教訓に、地震に伴う様々なトラブル、あるいは不便を、官・官、官・民、民・民の連携により解決していこうという動きもあります。私どもも会員各社とのつながりを含め、多重なチャンネルを設け、施設管理の受託者として「持続」「安全」「強靭」に貢献していきたいと思っています。

服部氏

宇仁菅　たいへん貴重なお話を聞かせていただき、ありがとうございました。新水道ビジョンでは50年、100年後を見据えた理想像を提示しています。すべての国民が、いつでも、どこでも、水をおいしく飲めること、給水人口や給水量が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能であること、そして、被災ゼロは難しいですが、自然災害等による被災を最小限にとどめること、被災した場合でも迅速に復旧できること、それが「強靭」という意味に通じると思いますが、そうしたことを示しています。いろいろな要素がありますが、そういうものを一つ一つ達成していくためには、それぞれの役割に応じて活躍、貢献していただくことが極めて大切であると改めて感じました。現状維持ではなく、少しでもよい技術、あるいはコストの安いものを引き続き追い求め、貢献していただければと思います。

木下　上下水道の様々なニーズに応えていくには、コンサルタント各社が技術開発や技術の研鑽に努める一方、水コン協においてもCPD制度の運用や研究発表会、技術講習会などにより継続的に技術者の育成を図っていく必要があります。

コンサルタントは長年にわたり設計業務を主体にビジネスを展開してきましたが、最近は上下水道のアセットや管理の情報化、官民連携など新たな課題に対しても個別技術として対応し、ソリューションビジネスを展開しています。しかし、これだけ事業体職員が大幅に減少し、施設の大量更新の必要性、厳しい財政運営が顕在化する中でコンサルタント技術者は、一人一人が経営者としての視点と力量を持ち、中長期的な視野からパート

次頁に続く

●特集　新水道ビジョンの実現へ向けて　宇仁菅・水道課長を囲む座談会その1

前頁より続く

ますハード面では、ぜひ耐震化を強力に推進していただきたい。また鉛ナーシップを発揮することが求められていると思います。

防災・減災やBCPの策定、施設の調査・点検、アセットマネジメント、再生可能エネルギーの利用や発生土の資源利用、さらには資産管理など、経営健全化に向けた業務などでも、官・水道コンサルタントを活用いただけるよう願っています。

本山　水資産の約7割を占めると言われる膨大な管路資産の管理に係わる団体ですから、極めて重要な役割があるという認識を持っています。新水道ビジョンの実現へ向けて、耐震管の普及という面で貢献していきたいと思っています。そのための技術説明会等も全国で展開しており、広報、普及活動もさらに積極的に進めてまいります。

そこで国、事業体への要望ですが、団体代表としてだけでなく私個人の意見も含めて話します。

↙正な時期での更新と、適正なメンテナンスを適切にやっていただくことをお願いしたいと思います。

岡崎　今回の震災でも、ほとんどの井戸は大丈夫でした。しかし、いくつかの井戸では濁りなどが発生しました。その原因のひとつは、使い始めて何十年も経過し、水が井戸に入ってくる部分の鋼管パイプやスクリーンが古くなって傷んでいることが考えられます。テレビカメラを入れて見ると、スクリーンがぼろぼろになっていました。去年7月に発刊した「東日本大震災による井戸の被害調査報告書」は被害実態の把握が主体ですが、今回目にして計画しているのが対策編です。井戸の形状により地震対策と津波対策を示すことにしています。

避難場所に井戸を造りたいけれど、水が簡単に採れるのかという懸念があるのは当然です。とりあえず福島県内ですが、各地域の地質と地下水分布図を作りました。このことが各県に広まればと思います。福島県の場合は全てさく井協会のお世話になりましたが、都道府県別の地下水資料のデータベース化は一協会の財力だけではとてもできない問題ですから、短い期間にやらなければなりません。データベースができれば防災井戸を新設するときに役立ちます。補助のお金を使えるようにしていただければと思います。

佐藤　東京都は、給水後、なかなか汚されていないというのが実状です。予算が事業経営がしっかりした事業体では管路更新と並行して漏水調査など、無効水量を減少する対策が講じられています。事業経営自体が非常に厳しい事業体では、この目標は震災外線を適用できる対象水道には、現状では井戸水に限られています。ろ過後の水にも照射していることはできません。

クリプト対策として紫水道事業体の事業体ではほとんど取組まれていないのが実状です。そうした事業体に対しては、明確な指針を照射できるような、ろ過生労働省で作成するようなマルチバリアの考え方を提案していきます。

私どもは、表流水への取水は全て急速ろ過等の具体的な数値目標の設定と、それらを実現するための指針や目標設定、実現のための予算を確保するようお願いしたいと思います。

かつて厚生労働省から、一定規模以上の限定だったと思いますが、有効ぜひご指導をお願いしたいという指針が示されました。この目標は震災後、なかなか汚されていないというのが実状です。予算が事業経営がしっかりした事業体では管路更新と並行して漏水調査など、無効水量を減少する対策が講じられています。事業経営自体が非常に厳しい事業体では、この目標は震災外線を適用できる対象水道には、現状では井戸水に限られています。ろ過後の水にも照射していることはできません。

クリプト対策として紫外線を適用できる対象水道事業体の事業体ではほとんど取組まれていないのが実状です。そうした事業体に対しては、明確な指針を照射できるような、ろ過生労働省で作成するようなマルチバリアの考え方を提案していきます。

私どもは、表流水への取水は全て急速ろ過等の具体的な数値目標の設定と、それらを実現するための指針や目標設定、実現のための予算を確保するようお願いしたいと思います。

かつて厚生労働省から、一定規模以上の限定だったと思いますが、有効ぜひご指導をお願いしたいという指針が示されました。この目標は震災後、なかなか汚されていないというのが実状です。予算が事業経営がしっかりした事業体では管路更新と並行して漏水調査など、無効水量を減少する対策が講じられています。事業経営自体が非常に厳しい事業体では、この目標は震災外線を適用できる対象水道には、現状では井戸水に限られています。ろ過後の水にも照射していることはできません。

クリプト対策として紫外線を適用できる対象水道事業体の事業体ではほとんど取組まれていないのが実状です。そうした事業体に対しては、明確な指針を照射できるような、ろ過生労働省で作成するようなマルチバリアの考え方を提案していきます。

私どもは、表流水への取水は全て急速ろ過等の具体的な数値目標の設定と、それらを実現するための指針や目標設

役割に応じた活躍・貢献を継続的に技術者を育成

…宇仁菅

水道の経営復興も重要

…本山

経年化鋼管を補助対象に

…野口

避難場所に防災井戸必要

…岡崎

無効水量の防止へ指導を

…佐藤

ろ過プラス「UV」提案

…伊藤

官民連携と広域化は両輪

…服部

伊藤　紫外線装置の導入は平成24年3月時点で、判明しているものだけで約180施設です。紫外線の照射装置の設置が必要な施設は、まだまだ桁が違うくらい残っているのが実情です。厚生労働省から効率を35%以上にしなさえるようにしていただければと思います。

服部　「人材・資金・もため協会内に設置してい

の水道事業体がありまビカビカに復興しても、べて復興完業である事を願うのですが、実際は力の不安が続きます。同で相当深刻な事業体も多数に対応できることが厚生労働省が作成した地震被18年の報告書にも示されております。また、良好な埋設状態が維持されたポリエチレン管を採用している多くの水道事業体からの要望で、厚労省では初の水道ビジョンの段階から、ポリエチレン管を水道配水用の耐震管として位置付けています。その後、布設長は十分に長いとは言えないこと、あるいは悪い地盤での地震被災体験がないことから、耐震性能を検証するには最低30年の時間を要するという注意喚起がなされ、こ直しを強くお願いしたい旨、各水道事業者の判断により採用することが可能とされています。昭和47年以降に普及したBRロング管及びBRロング管の使用実態並びに今回の東日本大震災で被害が少なかったことを踏まえ、これまでの耐震管の部分の見直しをお願いいたします。

大橋　水道用の弁類にお いても耐震、浸出性能、長寿命を念頭に置いた製品開発や改良が必要と考えています。耐震性について、資材をスムーズに供給できるような経路やシステムを構築したいと考えています。

水道事業体へのお願いですが、一つは、耐震性能に優れた製品を積極的に採用していただきたいということ。もう一つは、バルブについても適

持続・安全・強靭に向けて意見を交換

アスタリスクマーク削除へ

…宇治

使用実態等踏まえ見直しを

…向山

異常な圧力上昇にも対応

…大橋

↙正な時期での更新と、適正なメンテナンスを適切にやっていただくことをお願いしたいと思います。

岡崎　今回の震災でも、ほとんどの井戸は大丈夫でした。しかし、いくつかの井戸では濁りなどが発生しました。その原因のひとつは、使い始めて何十年も経過し、水が井戸に入ってくる部分の鋼管パイプやスクリーンが古くなって傷んでいることが考えられます。テレビカメラを入れて見ると、スクリーンがぼろぼろになっていました。去年7月に発刊した「東日本大震災による井戸の被害調査報告書」は被害実態の把握が主体ですが、今回目にして計画しているのが対策編です。井戸の形状により地震対策と津波対策を示すことにしています。

避難場所に井戸を造りたいけれど、水が簡単に採れるのかという懸念があるのは当然です。とりあえず福島県内ですが、各地域の地質と地下水分布図を作りました。このことが各県に広まればと思います。福島県の場合は全てさく井協会のお世話になりましたが、都道府県別の地下水資料のデータベース化は一協会の財力だけではとてもできない問題ですから、短い期間にやらなければなりません。データベースができれば防災井戸を新設するときに役立ちます。補助のお金を使えるようにしていただければと思います。

佐藤　東京都は、給水後、なかなか汚されていないというのが実状です。予算が事業経営がしっかりした事業体では管路更新と並行して漏水調査など、無効水量を減少する対策が講じられています。事業経営自体が非常に厳しい事業体では、この目標は震災外線を適用できる対象水道には、現状では井戸水に限られています。ろ過後の水にも照射していることはできません。

クリプト対策として紫外線を適用できる対象水道事業体の事業体ではほとんど取組まれていないのが実状です。そうした事業体に対しては、明確な指針を照射できるような、ろ過生労働省で作成するようなマルチバリアの考え方を提案していきます。

私どもは、表流水への取水は全て急速ろ過等の具体的な数値目標の設定と、それらを実現するための指針や目標設定、実現のための予算を確保するようお願いしたいと思います。

かつて厚生労働省から、一定規模以上の限定だったと思いますが、有効ぜひご指導をお願いしたいという指針が示されました。この目標は震災後、なかなか汚されていないというのが実状です。予算が事業経営がしっかりした事業体では管路更新と並行して漏水調査など、無効水量を減少する対策が講じられています。事業経営自体が非常に厳しい事業体では、この目標は震災外線を適用できる対象水道には、現状では井戸水に限られています。ろ過後の水にも照射していることはできません。

クリプト対策として紫外線を適用できる対象水道事業体の事業体ではほとんど取組まれていないのが実状です。そうした事業体に対しては、明確な指針を照射できるような、ろ過生労働省で作成するようなマルチバリアの考え方を提案していきます。

私どもは、表流水への取水は全て急速ろ過等の具体的な数値目標の設定と、それらを実現するための指針や目標設

アスタリスクマーク削除へ

…宇治

使用実態等踏まえ見直しを

…向山

異常な圧力上昇にも対応

…大橋

伊藤　紫外線装置の導入は平成24年3月時点で、判明しているものだけで約180施設です。紫外線の照射装置の設置が必要な施設は、まだまだ桁が違うくらい残っているのが実情です。厚生労働省から効率を35%以上にしなさえるようにしていただければと思います。

服部　「人材・資金・もため協会内に設置していただきたいと思います。

宇治　要望事項としてお願いいたしたいと思います。

一点だけ述べさせていただきます。これは当協会からの要望というだけではありません。そもそも、既にポリエチレン管を採用している多くの水道事業体からの要望で、厚労省では初の水道ビジョンの段階から、ポリエチレン管を水道配水用の耐震管として位置付けています。その後、布設長は十分に長いとは言えないこと、あるいは悪い地盤での地震被災体験がないことから、耐震性能を検証するには最低30年の時間を要するという注意喚起がなされ、こ直しを強くお願いしたい旨、各水道事業者の判断により採用することが可能とされています。昭和47年以降に普及したBRロング管及びBRロング管の使用実態並びに今回の東日本大震災で被害が少なかったことを踏まえ、これまでの耐震管の部分の見直しをお願いいたします。

大橋　水道用の弁類にお いても耐震、浸出性能、長寿命を念頭に置いた製品開発や改良が必要と考えています。耐震性について、資材をスムーズに供給できるような経路やシステムを構築したいと考えています。

水道事業体へのお願いですが、一つは、耐震性能に優れた製品を積極的に採用していただきたいということ。もう一つは、バルブについても適

持続・安全・強靭に向けて意見を交換

や発注、技術者の養成などのソフト面で連携できないものでしょうか。始められるところから始めていただきたいと思います。スピード感が何より大切です。

宇仁菅　皆さんから伺ったお話の中には、きわめて重要で参考にすべき意見がいくつかありました。個別には申し上げませんが心に留めておきます。

できる限り早いタイミングで、新ビジョンをいかに実行していくかというロードマップを作っていきます。その中でいただきたいと思います。

だいたご意見も反映させ、優先度の高いもの、あるいはすぐにできるものは早急に実行していかなければならないと考えます。本日は貴重なご意見、ご提案をありがとうございました。