

1. 人口減少のもと、最重要インフラである上下水道事業は如何にあるべきか

(O) 全般

- A) 2050年に向けたビジョンには夢や希望が大切。成長する社会に上下水道がコミットするビジョンを打ち出す必要
- B) 地域で中核となる事業体が「資金」、「ヒト」、「技術」を補完するための投資力を維持する方策を検討すべき
- C) 定量的な分析により、2050年の姿の解像度を上げるべき。管の老朽化の程度や各地域での担い手の減少予測等を重ね合わせ、マップ化することで、対策を優先すべきエリアを明確にする分析が必要
- D) フラットにまとめられている視点について、最終的にどのようなメッセージを関係者に示すか、まとめ方を工夫すべき

(1) 地域に応じた上下水道は如何にあるべきか(集合型システムと分散型システムのベストミックスの仕組みの構築等)

- ① 下水道でも人口規模に応じて法制度を分けるような要請、メリットはないか
- ② 上下水道の撤退戦略は上下水道一体で考える必要
- ③ 人口減少は、都市の集積を詳細に分析すると地域で異なる姿が見えるので、集積経済の動向も含めて見る必要
- ④ 水道は運搬送水も含め集合システム・分散システムが共存する仕組みを考える必要
- ⑤ 省インフラや地域の強靱化の考え方から、従来のネットワーク型のインフラと同等のサービスを分散型で供給する必要。また、住民の理解を得るには、様々なデータや対策のラインナップを示すことで議論を深める必要
- ⑥ 維持管理しやすい下水道システム、特に地域の特性を踏まえた柔軟なシステムへの転換が必要
- ⑦ 誰1人取り残さない安全な水供給と汚水管理のため、全国一律の方向性だけでなく地域ごとに異なる課題解決の方向性を示す必要
- ⑧ 人口減少は、全国一律ではなく、地域によって大きく異なることを認識しながら議論を進める必要
- ⑨ 水道にかわる代替するシステムは存在しないということは大切な論点
- ⑩ 集合システムと分散型システムの区分けについて、計画論をつくる必要
- ⑪ 復興復旧のあり方について浄化槽等の分散型の採用も含めた議論が必要
- ⑫ 将来の上下水道の姿、人口減少の危機感を前面にだし地域ごとの管理の姿を示す必要
- A) 分散型システムを安全に使用するためには、指導監督できる体制構築が必要
- B) 分散型システムがどのような基準で運営されるべきか検討が必要
- C) 簡易水道は安価になっておらず、過疎化が進む地域において、費用負担等が大きくならないよう新たな基準づくりも必要
- D) 分散型の導入によって、維持管理や水質の監視を含め、困難が生じる可能性もあるため、補完の方策について議論が重要

(2) 上下水道事業を担う組織体制は如何にあるべきか(自治体単位での事業運営は見直すべきではないか)

- ① 水道・下水道事業体が将来も経営可能な組織体となることを目指すロードマップが必要
- ② 連携や広域化に取り組む必要
- ③ 自治体単位での上下水道の運営はますます厳しくなる
- ④ 広域化の推進のために、維持管理に係る様々なツール、フォーマットの共通化・共有化への取り組みが重要
- ⑤ 連携、共同化よりシェアの発想が必要
- ⑥ 下水道事業の管理者は自治体単位でよい、管理者のあり方が重要
- ⑦ 広域化について、必要な制度を法律で定める等の検討も必要
- ⑧ 広域化が進まないと事業が成り立たないので、多くの関係者と進め方・枠組みを検討する必要
- ⑨ 自治体連携には、水道協会、下水道協会の枠組があるが、今後は一層の国の後押しが必要
- A) 相当規模の広域化によって、スケールメリットを出していく必要
- B) 老朽化の問題が顕在化している団体と顕在化していない団体の温度差を踏まえた事業運営のあり方を議論する必要
- C) ⑨について、今後物事を進めるためには、国が主導する表現を使うべき
- D) 2050年の社会を見据えると、大胆なものを示してもよい。国が最終目標を提示し、国や県がリーダーシップをとり、目標に向かう方策が重要。補助金等のインセンティブも必要
- E) 広域化を進める上で、官民連携や上下水道の一体化を市町村単位で行うことが足かせとなることがある。上下水道の一体化と官民連携を同時進行で考えられる仕組み作りが必要
- F) 流域単位での広域化も考えるべき。水循環基本計画の上下水道事業との整合性にも配慮すべき
- G) 水道の広域化が進んでいるが、下水道の広域化はハードが主であり、事業統合等による広域化は進んでいない。下水道の広域化の方策が明確でない。広域化の議論では、水道と下水道の違いを整理すべき
- H) 25年後の組織のあり方について、都道府県単位か、流域単位か、圏域かという点を明確にすることで、目標に向かって進めるのではない、その姿を実証するための定量的な分析方法も存在
- I) 広域化の推進にあたっては、成功事例の積み重ねや課題の共有を図っていくことが重要
- J) 広域化で施設を集約していく場合、災害で被害を受けたときの影響をどのように評価するか検討する必要。広域化によって集約した施設が停止すれば影響範囲が大きくなるため、広域化によるデメリットを認識させるのも課題。一方、集合か分散かの議論で広域化の足かせとならないよう、羅針盤を国で作る必要
- K) 広域化は、地形や水源が大きな検討要素となるが、現在の広域化計画は各々が抱える実情を十分反映した計画となっていない。都道府県が主体的かつ実効性を持って取り組んでいくことが重要。市町村の果たすべき責務についても十分な議論が必要
- L) 水道事業の管理者が短期間で交代となるケースが見られるため、管理者のあり方も検討が必要
- M) 管理者という用語は、下水道は事業体そのもの(下水道法4条)で、水道は事業管理者であるトップマネジメント(地方公営企業法7条)を指す。上下水道一体で議論する場では、用語の意味が異なることを認識する必要

(3) 官民連携は如何にあるべきか

- ① PPPの進展には、インフラ管理、地域産業の育成、人材教育、財政への影響、公営企業会計制度、国の補助制度についても踏み込んで考える必要
- ② PPPは硬直的な契約に束縛される面があり、長期の持続性を確保するための制度が必要
- ③ 例えば法律の統合化、情報システム等インフラ、技術、仕組みの共通化などを国がトップダウンで示す方が自治体としては取組みやすい面がある
- ④ 官民連携を適切に進めるには、官民が対等なパートナーとして事業を実施できる仕組み作りが重要
- ⑤ 使用料等を議会が決定する仕組みのままではうまくいかないと検討が必要
- A) 最終責任は官が持つが、事業運営方法への関与は最小限とするなど、これまで以上に民の裁量を高めることが重要
- B) 契約のあり方、官民の関係、適正な対価の支払いのあり方について、産業界を巻き込んで議論していくことが必要
- C) 自治体運営の中で、民間事業者と一体となって業務を遂行するための人材育成が不十分
- D) 官民共同出資会社は、民間に任せるとする一方、公共が口を挟むことがあり、望ましくない
- E) W-PPPに近い包括委託を実施する一番のメリットは、実業務を民間に委ねることによる技術者を含む人員の確保
- F) 受託事業者と一緒にアセットマネジメントを策定することで、どの程度の工事・財源が必要かということを確認し、適切に工事等を進められる
- G) 自治体が抱える課題は様々。単なる横展開ではなく、個々の自治体の課題を認識し、自治体に寄り添った官民連携が必要
- H) 人材の確保が重要な課題であり、連携や広域化などが必要。農業集落排水など類似事業との一体的な運営や連携が重要
- I) ③について、官民連携に限らず上下水道一体での議論が必要(持続3.にも記載)

(4) 省人化に向けて、DXや技術開発の導入を如何に進めるべきか

- ① スマートメーター等の新技術について自治体がいやすい通信規格を国が主導して設けるなど、環境整備が必要
- ② 新技術や最新ノウハウの現場への迅速な適用が重要で、産業界の自由度を高める政策が必要
- A) 新技術の開発は進んでおり、導入に向けた制度面の工夫が必要。新技術に対応可能な専門人材の育成や確保も不可欠

(5) 担い手の確保は如何にあるべきか

- ① 労働力をデジタル技術等に置き換える場合、それまでの技術者の教育や研究開発への投資があつてこそ実現可能との理解が必要。担い手不足の中でも、教育・技術等の能力を高める取り組みが必要
- ② 一般の方一人一人の環境や水資源に関する関心、理解の向上が重要
- ③ 収益の減少により、人材確保が困難になることが今後の課題
- ④ 人材確保には、下水道が社会課題解決への貢献を発信し、国民や民間に魅力を感じてもらう必要(ネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミー等と魅力を言い換えることなど)
- A) ③について人材確保が困難になるのは、収益の減少のみが原因ではなく、人口減少、働き世代の減少或いは下水道事業に対する興味の欠如などの文言を付け足す必要
- B) 民においても人材不足は深刻。上下水道産業が魅力的でなければ民が官の業務を安定的に実施することは困難。上下水道業務の中長期的な確保、民間の役割の啓発で上下水道界の人材育成に繋げることが重要
- C) 産業政策の視点が重要。民間側の担い手確保が非常に重要で地元企業の存続、育成が不可欠。特に下水道事業については、地域の担い手と呼び込むために、人に投資する財源確保が重要
- D) 労務費確保の取組が市町村でまだ浸透していない
- E) 管工事の人材不足が深刻。管工事の分野はDXが馴染みにくい。主体が中小企業であり、人材が集まらないため、確実に持続できる体制を構築する必要
- F) 下水道に興味を持ってもらう取組の充実、さらに下水道と社会との関わりや魅力の積極的なPRが必要

(6) 上下水道を支える産業界にどのような役割を期待するか

- ① 上下水道におけるPPP/PFIについて、それを担う地域の産業を育成するという議論が不十分
- ② 新技術や最新ノウハウの現場への迅速な適用が重要で、産業界の自由度を高める政策が必要(再掲)
- ③ 若い人材こそDXやAIを駆使した新しいアイデアを発見するので、若い人材が入る業界を目指す必要
- ④ 官民連携やウォーターPPPを産業政策とも捉え、必要なノウハウの伝授、地域産業の育成、地域の存続に貢献する必要
- A) 民においても人材不足は深刻。上下水道産業が魅力的でなければ民が官の業務を安定的に実施することは困難。上下水道業務の中長期的な確保、民間の役割の啓発で上下水道界の人材育成に繋げることが重要(再掲)
- B) 産業政策の視点が重要。民間側の担い手確保が非常に重要で地元企業の存続、育成が不可欠。特に下水道事業については、地域の担い手と呼び込むために、人に投資する財源確保が重要(再掲)
- C) これまでの日本の産業界は、包括的・統合的な事業に不慣れ。専門に特化した産業構造になっていた部分をマネジメント、経営の視点で考える必要。技術革新があつた際は柔軟に契約変更できるあり方などの議論が必要

(7) まちづくりとの連携は如何にあるべきか

- ① 今後は上下水道が一体となって「まち」を再編するという考え方が必要
- ② スプロールエリアでの上下水道の新規整備の抑制、老朽化、耐震化対策の居住誘導区域での優先など、上下水道政策と土地利用コントロールの連携の原則化。
- ③ 企業や観光施設等の新規立地に伴う上下水整備の場合、受益者から負担金を徴収できる仕組みが必要
- A) 水道は供給義務が生じる点が他のインフラとは違う。都市に何故上下水道が必要なのか、都市の再編にどのような役割を果たすか国民に示していく必要
- B) まちづくりとの連携を見据え、国や自治体が管の更新・耐震化を優先して行うエリアを明示すべき。土地利用と連携しながら管の更新・耐震化を考える必要

(8) 国の組織体制は如何にあるべきか

- ① 統一化、あるべき姿の議論が必要
- A) 農業集落排水などの類似事業との一体的な運営や連携などによる維持管理費の削減、事務所の集約化や拠点化等による人員配置の適正化や効率化を考えるべき
- B) 下水道事業のあり方を描くためには、2050年の汚水処理行政がどのような形態となるかの前提が必要
- C) 能登半島地震を踏まえた公共下水道或いは農業集落排水、コミュニティプラントなどとの生活排水に関わる行政のあり方の議論が必要

2. 水道、下水道の費用負担は如何にあるべきか**(1) 水道料金、下水道使用料は如何にあるべきか(アフォーダビリティを検討すべきではないか)**

- ① 家計の料金・使用料の支払可能額の上限、アフォーダビリティを分析・検討する必要
- ② アフォーダビリティや市民のWTP(支払意思額)に関して議論が必要
- ③ 上下水道で会計をまとめるなど会計制度のあり方も検討する必要
- ④ 使用料等を議会が決定する仕組みのままでPPPがうまくいくか検討が必要(再掲)
- A) アフォーダビリティと公費負担が重要な議論。受益と負担の観点からどの程度の生活の質を住民が合意するか分析する必要。人口減少の地域で、どの程度の水質、生活水準、災害への対応力を求めるか検討が必要
- B) 住民が求める生活の質に必要なコストを可視化し、住民自ら認識することで応分の負担を支払うことについて社会的合意が必要

(2) 公費負担は如何にあるべきか(公的資金でしっかりと支えるべきではないか)

- ① 耐震化を水道事業体の財力や体力だけでどこまで実施すべきか、事業体の体力によって利用者へのサービスに差があつてよいのかは論点
- ② 上下水道の本来の役割を踏まえると、脱炭素・資源回収等の施策の必要性が住民に伝わりにくく、施策の推進には、社会的課題への貢献、上下水道が及ぼす経済波及効果、受益の範囲を改めて定義して示す必要
- ③ 新たな課題に対し、大胆に挑戦できる投資力を確保する仕組みをゼロベースで議論する必要。水インフラの基盤整備は公的資金でしっかりと支えるという考え方が重要
- ④ 資源利用について、国家的・世界的な危機を考えると自治体の負担から分離することも必要
- ⑤ 国、自治体、使用者、受益者が負担すべき機能について議論が必要
- ⑥ 上下水道の重要性から、住民負担の限界を鑑み一定の公的財源の充たが必要
- ⑦ 下水道事業の持続の観点から、国の財政支援のあり方を検討する必要
- A) 水道を当初整備するときは、国費1/3、市町村財源1/3、企業債等1/3の割合で整備してきた歴史的な経緯もあり、自治体の一般会計から繰り入れるべきか、繰り入れる場合はどのような理由でどの程度支出すべきか慎重な検討が必要
- B) 下水道が公共性の高い公共事業であることの打ち出しが必要
- C) 下水道事業のあり方を示す上で、公費負担は将来の下水道事業の運営を左右する非常に重要な論点

3. 上下水道一体で対応すべきことは何か

- ① 上下水道で統合した政策のあり方、考えられる政策、上下水道一体で議論することのメリット・デメリットについて議論が必要
- ② 国の政策が一つになることで可能となる施策について関係者での議論が必要
- ③ インフラ間の統合が重要であり、インフラ間の相互作用に着目しながら個々の事業を評価していく視点が必要。組織統合や物理的な統合、地域的な統合等の視点をクリアにしながら見ていく必要
- ④ 上下水道で会計をまとめるなど会計制度のあり方も検討する必要(再掲)
- A) 法律の統合化、情報システム等のインフラ、技術、仕組みの共通化などを国が示すと自治体は取り組みやすい。上下水道一体という大きな論点から、どうあるべきか議論が必要
- B) 上下水道一体の耐震化計画が重要。災害時は上水道、下水道の片方が復旧しても使えない
- C) 上下水道一体とは何か、共通認識が必要。上下水道局をはじめ上下水一体の組織化が進んでいるが、その実状は依然として不明。上下水道一体が当然のように語られていることに違和感。上下水道一体の共通認識を持つためのイメージの共有が必要
- D) 水道・下水道が別々で非効率なことを共通化する際に、それに割く人材がどの程度必要か議論する必要。さもなければ、運営がままならない組織体となるため、上下水道一体について、現状把握と今後何をすべきか、職員体制としてどうあるべきか議論が必要

4. 持続的にサービスを提供するため、社会的な理解の醸成は如何にあるべきか

- ① 一般の方一人一人の環境や水資源に関する関心、理解の向上が重要(再掲)
- ② 人口減少は上下水道だけの問題ではなく、上下水道も医療介護、エネルギー等の競合する課題と横並びで議論される環境を整備するとともに、上下水道が比較優位をとれる方向に進める必要
- ③ 現在のままでは、2050年には大幅な料金改定が必要であり、住民の理解醸成、人材の確保が重要
- ④ 水道について、住民意識が希薄なため、国も積極的に関与し蛇口の奥を伝える必要
- A) 下水道と社会との関わりや魅力のPRが必要
- B) 上下水道サービスの維持の難しさを示していくことが、使用者との距離を縮めることに繋がる

● 強靱で安全、災害やリスクに強い社会

1. 多発・激甚化する災害に対して、上下水道サービスは如何にあるべきか

(1) 災害や洪水に対する事前の備えは如何にあるべきか。

- ① 気候変動に伴う地域特性の変化への対応も論点で、他の地域の対策を横展開できる可能性
- ② 耐震化を水道事業体の財力や体力だけでどこまで実施すべきか、事業体の体力によって利用者へのサービスに差があってよいのかは論点(再掲)
- ③ 都市の雨水対策は民間との協力がますます重要で、支援方を整理する必要
- ④ エクスపోージャー(災害リスク地域の暴露)低減が対策の1つとしてある中、逆線引きにより危険な地域の居住を制限することも含めてどのような対策が可能か、基本的な考えを整理し明示する必要
- ⑤ 激甚化する災害に対して、上下水道の被害をゼロにするのではなく、機能を損なわない、麻痺させない程度の被害を許容する考えが重要
- ⑥ 火山噴火等への備えも重要
- A) 災害後の復旧よりも事前対策が何より重要。人口減少を考えると、復旧に従事する十分な人材を今後確保できる保証はなく、将来的には、仮復旧が不要となるような柔軟性を有する強靱化を目指すべき
- B) 急所となる災害対策箇所は、確実に耐震化を進める中期計画を国が主導して作成すべき
- C) 雨水排除の重要性の高まりなど、下水道に求められる役割の変化を踏まえ、公費負担のあり方を含めた制度設計の充実が必要
- D) 民間活用を広げつつ、強靱化の観点から事業運営体制のあり方も検証を続けることが必要
- E) 上下水道一体の耐震化計画が重要。災害時は上水道、下水道の片方が復旧しても使えない(再掲)
- F) 上水道は上流から、下水道は下流から耐震化を計画することに違いあり。ガスなど他のインフラと一緒に考えていく必要

(2) 人口減少や担い手不足の中、災害時の復旧等は、如何にあるべきか。

- ① 災害時に上下水道を災害前と同様のレベルで復旧するか、将来の費用負担も含め復旧の形態を見直すか、住民意見を収集し反映する必要
- ② 復興復旧のあり方について浄化槽等の分散型の採用も含めた議論が必要(再掲)
- A) 能登半島地震の復興・復旧で効果的であった上下水道一体の取組を踏まえた政策が必要
- B) 復興・復旧にあたっては、まちづくりというワードを入れるべき

2. 施設の老朽化、将来の不確実性あるいは増加するサイバー攻撃等のリスクに対して、上下水道の目指す方向性は如何にあるべきか

- ① 中長期的に想定していないリスクの計画への反映について、「しなやかさ」のような観点も重要
- ② 計画の「柔軟性」は、時間軸や地域によっても異なり、法律や政策に組み込むのは難しさを伴うが、しっかりと考える必要
- A) 耐震化を進めるため、予算措置や広域化推進を織り込んだ中長期計画を国が主導して作成する必要

1. 水の恩恵を最大限生かすため上下水道は如何にあるべきか

- ① 上下水道システムを議論する上で、補完するシステム(グリーンインフラ、中水、カスケード等の循環システムなど)を水システム全体に取り込むことが重要
- A) 貯留浸透による減災、再生水利用に関わる漏水リスクの低下など、公共性の高い施策としての位置づけが必要
- B) 下水道の持つネイチャーの力(公共用水域の水質改善)により、景観や観光などへの経済価値に目を向けることが必要
- C) ダムの利水開発は水道水源として重要。今後老朽化が進む中、ダムは持続的な水資源として有用
- D) 水質に関する内容が薄いが、都市の水循環再生に下水の果たす役割は大きい。また水質事故が生じた場合の対応やモニタリング体制の維持も論点とすべき。

2. 地域ごとの水環境は如何にあるべきか

- ① 上下水道は健全な水循環の要であり流域水管理における上下水道の役割を明確にする必要
- ② 地域ごとの水環境について議論を進めるにあたり、豊かな水環境とはどういうものかを具体的に示す必要

3. 流域関係者(人に限らない生態系)との連携は如何にあるべきか

- A) 気候変動に伴う水資源など利水面の課題について、水道事業者のみで解決するのは限界。河川行政を中心に、農業、発電などの関係利水者を含む流域全体が連携して、水資源の有効活用の方策を考えていくことが不可欠

● 水による恩恵の最大化、

リスクの最小化が図られる社会

水質・水循環

● 省エネ・創エネを通じて、

1. 2050年カーボンニュートラルに対し上下水道は如何にあるべきか

- ① ゼロカーボンには、行政を含め、クロスセクター・クロスボーダーでの取組みが重要
- ② カーボンニュートラル達成のため、ハード・ソフト両面における具体的な方策の検討が必要
- カーボンニュートラルの達成には、新しい発想の新技術の開発と導入が不可欠
- カーボンニュートラル達成のための負担を国民に理解してもらい取組も重要。中小の水道事業体に対し、省エネ、再エネの取組支援も必要
- 水道事業のみで、カーボンニュートラルの実現は限界。下水道との連携、他の産業を巻き込んだ電力の融通、新技術の開発など国の取組に期待
- 都道府県レベルなど、共同で浄水場を運営・建築・建設する考え方もあり、上下水道界からムーブメントを起こすことも必要
- 2030年カーボンハーフ、2050年カーボンニュートラルに向けて早急に政策を出すべき
- 将来あるべき姿に加え、具体的な方策を基本方針に盛り込むべき
- 上下水道は最重要インフラであり、地球温暖化に対する危機意識を持つ必要
- ③ 省エネ・創エネについて、CO2排出量の半減、将来的なカーボンニュートラルの達成に向けた取組が重要
- 中小規模事業体の省エネ施設導入も重点的に支援する必要

2. エネルギー問題に対して、上下水道は如何にあるべきか

- 下水道は資源を生み出すという視点から、脱炭素・エネルギー・気候変動の分野に大きく貢献することを政策に位置づけ、社会にPRすべき

● 安定、成長する持続的な発展・成長

1. 上下水道の有する資源の活用は如何にあるべきか

- ① 下水道が有する情報の活用の視点が必要
- ② 上下水道だけでなく農業等関係者との連携により資源・エネルギー循環を検討する必要

2. 将来的な経済成長に対して、上下水道はどのような役割を担うべきか

- ① 持続可能な地域のため、上下水道は何ができるのかという視点で議論が必要。他のインフラとの統合、地域の産業との統合、地域に対してどのような価値を創出できるのかという視点が必要
- A) 日本企業の優位性を海外で発揮することを産業界は期待しており、他分野に先んずるフロンティア精神が必要
- B) 下水道事業は、利益を生み出せる環境事業が実現できる可能性を視野に入れる必要
- C) 上下水道が一体となり、都市活動の中で水に付随するエネルギーや資源の代謝にどのような役割を担っているのかを評価することが必要
- D) 上下水道が様々な形でサービスを提供するようになると、経済や産業の成長に対してもたらす役割が大きくなる
- E) 安全保障を踏まえた議論が必要。技術開発から運用段階においても国の主体的な関与及び継続的な支援が必要

3. 上下水道分野の国際貢献・水ビジネス展開は如何にあるべきか

- ① 日本の技術をそのまま海外へ導入すると環境負荷が大きいため、従来とは異なる国際貢献の取組が必要
- ② 国内・国外一体となった取組が必要で、今後の上下水道の取組が将来の途上国を含む世界の水システムを先導する必要
- ③ 水ビジネスを展開していく視点も必要
- A) 人口減少や老朽化先進国である我が国の取組を全世界へ発信し新たな企業、人材確保につなげる必要
- B) 我が国の一番の強みは人材育成であり、国際貢献に寄与できることを考える必要
- C) 安全保障の視点、ニーズがマッチする相手国の選定、持続的に対応できる日本のプレーヤーの存在が重要

1. 連携・協働(クロスボーダー、クロスセクター)

- (1) 上下水道一体
- (2) 異なる行政や他分野(電気、ガス、まちづくりなど)
- (3) 官と民(事業者・団体、住民)
- (4) 企業間
- (5) 流域関係者

A) (2)について、下水道施設は都市施設であることを再認識する必要

B) 連携の観点について、人材育成や技術開発面での貢献、さらに地域の中核となる教育機関となる観点で、上下水道事業は産官学或いは異分野との連携の核となる可能性

2. 人材、教育・広報

- ✓ 行政には、将来のエネルギーや資源の需給を俯瞰的に判断できる人、産業界では新たな産業との関連まで考える人、学ではこれらを支える技術を提案できる人の様に、二刀流、三刀流で、現状より1つ上の時代に対応できる人材の育成が必要
- ✓ 群マネを技術者1人でモニタリングするためには人への投資が必要

3. デジタル技術をはじめとした新技術の活用開発・導入

- ✓ 未来社会を描いた上で、新技術開発を産官学で進めるバックキャストینگが今後重要

4. ハードとソフトの組み合わせ

5. 地域特性に応じた対応(広域化と分散化、地域社会・経済への貢献)

- ✓ ウェルビーイングや社会的便益の最大化を目指しつつ、地域ごとの理想形に向けて段階的に対応していくことが必要
- ✓ 地域ごとで異なる様々なインフラ群のバンドリングについて、技術的な側面を評価していく制度の創設が必要

6. 柔軟性(計画の柔軟性、規格、仕様等の柔軟な見直し)

- ✓ 自治体が具体的な対策を検討する上で、国の規制や仕組み、助成のあり方が歪んでいたり硬直的であったりしてはならない
- ✓ 直近の施策と将来の理想系を組み合わせるためには柔軟性が大切
- ✓ 施策をしなやかに実施していく視点での制度作りが大切
- ✓ 計画論や指針の柔軟性を高めることも念頭において、議論を進めていく必要

7. 時間軸

- ✓ 目先の問題のみに目を向けるのではなく、将来の上下水道のあり方を考え、5、10年後の目標を定め、実行することで25年後にあるべき姿を実現する、長期的な視点を持って、我々が目指すべき、軸足のぶれない仕組みづくりが必要
- ✓ 我々が50年間でやってきたことを正当に判断し、理解することが必要
- ✓ 今後、10年程度で取り組まねばならない内容と、理想的な社会を実現するために長期で取り組むべき内容が混在しているため、区分すべき
- ✓ こうあるべき理想論と今からできること、10年で出来ることのギャップが非常に大きいので、段階的なステップをもう少し強調することが必要
- ✓ 5年、10年後の目標を定めて25年後にあるべき姿、最終的に辿り着きたい場所を見据えることが必要

8. 関連する複数の課題への対応

- ✓ 5つの論点の中には、オーバーラップやトレードオフがあり、関連付けて両方にどう貢献するかという議論が必要
- ✓ 課題は相互に関連しており、解決策も複数の課題に関連するもの、また全く異なる分野から思いつかない解決策・アイデアが示される可能性もある。課題の関連性を示しまとめてどのように対処するかを検討が必要
- ✓ 広域化など平常時の効率性は高いが、非常時には脆弱となることから、脆弱性と効率化はトレードオフの関係
- ✓ 論点・視点間のトレードオフについては、もう少し解像度を上げ、持続と成長を補完的に実施する議論が必要
- ✓ 我々がこの50年間で実施したことをデータに基づいて正当に判断、理解することが必要
- ✓ 能登半島地震を踏まえ、既存の法的な枠組の中では公的な上下水道事業としてカバーできなかった課題について解決していく必要

9. 制度設計・ガバナンス

- ✓ 分散型システムのような新たな技術に対し、どこが指導・監督するか定めることが必要
- ✓ 関連するステークホルダーの同意に加え、内部のガバナンスや機動的な事業展開の投資など、制度設計をどうするかが成功に向けて非常に重要
- ✓ 地方自治体が下水道事業を実施すれば税金が免除される一方、シュタットベルケが実施した場合、税金が課せられてしまうため、幅広い観点から制度設計を検討することが重要
- ✓ 群マネを技術者1人でモニタリングすることは全ての地域で適切とは限らず、規模や範囲を考慮し、異分野となれば、技術的な面を検証・評価可能な制度を作ることが必要
- ✓ 群マネを検討するにあたって、水道や下水道が埋まっている道路は一緒にできる可能性。一方、会計や管理者の相違点に配慮した制度設計が必要
- ✓ 自治体が自立的、持続的に経営を行うために国が必要に応じて指導するを強く打ち出すべき。ただし、裁量はその地域の住民と納税者で委ねられていることに言及する必要