

第 6 回上下水道政策の基本的なあり方検討会

日時：令和 7 年 9 月 19 日（金） 15：00～17：30

場所：TKP 東京駅カンファレンスセンター 1 2 F ホール 1 2 A（WEB 会議併用）

出席者：別紙のとおり

配布資料：

資料 1 上下水道における集約型・分散型に関する今後の方向性について

参考資料 1 上下水道政策の基本的なあり方検討会 委員名簿

参考資料 2 第 5 回上下水道政策の基本的なあり方検討会 議事概要

別冊資料 第 1～5 回 上下水道政策の基本的なあり方検討会配布資料（机上配布のみ）

議題：

1. 開会
2. 挨拶（国土交通省）
3. 委員長挨拶
4. 議事
 - （1）上下水道における集約型・分散型に関する今後の方向性について
 - （2）意見交換
5. 閉会

(国土交通省 石井上下水道審議官より挨拶)

- ・本検討会は、2050年を見据えた上下水道政策のあり方を検討するために設置したものであり、本年1月に発生した埼玉県八潮市の道路陥没事故を受けて、強靱で持続可能な上下水道を実現するための基盤強化について先行的に議論いただき、6月に第1次とりまとめを提言いただいた。委員の皆さまの強い危機感が反映されたものであり、これまでの熱心な議論に対し、感謝申し上げます。
- ・今回は基盤強化に関連する課題のうち、集約型と分散型のベストミックスについて集中的に議論いただく予定である。委員の皆さまから忌憚のないご意見を頂戴したい。

(東京都立大学 滝沢委員長より挨拶)

- ・本検討会も回を重ね、本日で第6回となる。八潮市の道路陥没事故を受けて第1次とりまとめを出したところであるが、本日は上下水道における集約型・分散型に関する今後の方向性という、上下水道にとって非常に重要なテーマについて、皆さまからご意見を頂戴したい。
- ・都市の規模あるいは水源のあり方、人口の減り方など、様々な要素が絡んでくるので全国一律でこうあるべきというのはなかなか言いにくいところではあるが、様々な経験をお持ちの委員の皆さまから色々な立場でご意見を頂戴したい。

議事概要

(1) 上下水道における集約型・分散型に関する今後の方向性について

事務局より、「資料1 上下水道における集約型・分散型に関する今後の方向性について」の説明。

(2) 意見交換

(委員からの主な意見)

- ・水道事業の分散化における(1)既存の給水区域内の施設の一部を分散化については、分散型システムを導入したとしても、水道法上の水質基準を遵守することには変わりはなく、安全な水質の担保を第一に考える必要がある。水質管理を適正に行う上で、従来型システムと分散型システムのどちらが望ましいか、コスト面に加えて技術的側面等、地域の実情に応じて幅広い観点から比較すべきである。分散型システムの法的位置づけがあいまいであることから、安心・安全を確保するため、法的位置づけを明確にする必要がある。
- ・(2)既存の給水区域内の施設の一部を分散化する場合について、現行では飲料水供給施設等は水道法の規制対象外であり、各地方公共団体が必要に応じて条例等で衛生対策を定めているが、各団体が対応が異なり、衛生確保の観点から国による水質等の供給基準に関する法整備が必要である。人口減少及び過疎化が加速する中、小規模集落に対する飲用水の供給について、規制や財源等、国の関与のあり方を見直す必要がある。一般行政の福祉施策の範疇であり、水質の担保及び事業継続のために必要なヒト・モノ・カネの全てにおいて、地方公共団体の責任を明確にする必要がある。水道事業であれば規制や主体が明確であるが、切り離すことで不明確とならないよう、地域住民に見える形での水質等の規制・運営体制が必要。
- ・既存の小規模未規制水道等への対応における(1)水道事業に統合について、水道事業に統合すれば財源面・技術面において安定化することから、現在においても財源や管理面等で障害のない飲料水供給施設等の統合は進展している一方、統合に大きな課題がある施設については、統合が進んでいないのが現状である。広域化や簡易水道の統合と同様、料金や施設整備水準に格差があるままでの合意形成は難しいことから、一般会計からの出資や補助等の財政調整や料金統合についてのルール等をあらかじめ決めておくこと、市町村の責務を明確化することが重要であり、こうした一般行政の取組を下支えするために、一般行政あるいは水道事業者への継続的な国庫補助も必要ではないか。
- ・(2)住民の意向等により小規模未規制水道等として継続について、立地適正化計画により投資効率の高い地域に投資をすることが望ましいが、地方公共団体の明確な責任の下、水質や財源の担保を含めた事業継続を前提に飲用水供給施設等を運営することも地域の実情に応じて選択肢とすべきではないか。

- ・水道・下水道におけるベストミックスの議論は、立地適正化の課題と共通していると感じている。立地適正化における居住誘導区域とそれ以外の区域で同じレベルの投資はできなくとも、同じレベルの福祉は確保すべきであり、その方法は地域の実情に応じて柔軟に考えるべきである。それと同様の考え方で、給水区域外の地域を統合する際には既存の事業と同じ基準を適用するのではなく、各地域でこれまでやってきた実情を基に議論すべきであり、その枠組みに関しては国や地方公共団体が横断的なルールを整備する必要があるのではないかな。
- ・何がベストミックスなのかという議論は必要であるが、この議論は難しいものになると思う。資料には費用対効果や経済性が示されているがそれだけでは不十分であり、公平性やリスクも考慮すべきである。さらに、水資源の再利用や汚泥の活用、エネルギー利用など、資源・環境面の評価軸も必要ではないか。分散型システムは、災害時など短期的な機動性には優れているが、長期的には人材確保や水質・メンテナンスの維持が難しい側面があるので、ネットワーク型とは異なる観点での評価が必要ではないか。何をベストミックスとするかは、環境問題なども含めた視点から多角的に議論し、検証を重ねて慎重に決定すべきである。
- ・ネットワークから外れる地域は、高齢化や過疎化が進行している場合が多く、分散型システムの導入や維持に必要な人材・資金等の資源の確保が難しい状況にある。集積地域と過疎地域、あるいは収益性の高いウォーターPPP事業との間で、新たな「内部補助」の仕組みを考えるべきではないか。現状、この役割は交付金が担っているが、これからはネットワーク化している地域との関係性で考えていくことが必要ではないか。例えば、集積地域に集まる技術者や資金等のリソースをいかに分担していくか、PPPで言う収益性の扱いにルールを設ける必要があるのではないかな。
- ・分散化される地域では、料金構造の違いや合意形成の難しさが課題となる。また、安定供給をどう実現するのか、量、質、エネルギー的な観点など幅広い観点での具体的な代替案を、複数のシナリオやオプションとして提示することが重要である。選択肢が目に見える形で提示されるか否かで住民の理解や反応は大きく変わるため、まずはベストミックスを考えるための評価軸を明確化し、それに応じたあり方を見える形で示していくことが必要ではないか。
- ・都市周辺や地方過疎地について、水道では集約型から分散型を取り入れる、下水では集合処理から部分的に個別処理をミックスしていくという、ベストミックスという考え方は提案のとおり重要であると認識している。この際、施設は分散化を進める一方で、事業は統合化することで人材や資金、技術といった経営資源を確保するという、施設と事業の考え方が逆方向になる点が特徴的である。
- ・集約型から分散型、あるいは集合処理から個別処理へと移行する過程におけるベストミックスの考え方には多様な視点と形態がある。地域特性や産業変化に応じて今後も変化していくため、仕組みや制度、基準は柔軟かつ機動的に変更できる形で整備することが重要である。特に下水での

資源回収のような別の事業や群マネのような形態が加わる際には、ベストミックスは大きく変わるため、柔軟性は不可欠である。

- ・このようなシステムデザインを現場で行うことは難しいため、国土交通省が主体となりデザインやそれを実現するための技術導入に関してアドバイスできる専門人材を育成し、個別の案件に関与していくことも検討すべきではないか。
- ・利用者の不安解消のため、提供されるサービスの仕組み、具体的なサービス内容とそれに伴う負担、潜在的なリスクについて、教育や広報活動を通じて利用者に徹底的に理解いただくことが重要である。
- ・能登半島地震を機に、人口減少社会における水道事業の課題が明確になり、それに対する解決策を見つける必要がある一方で、水道法の根幹である「清浄にして豊富低廉な水の供給」という目的そのものが揺らいでいるのだとも感じている。
- ・資料の 23、28 ページにある給水区域の縮小について、実際の居住状況はどうなっているのか。既に人が住んでいない地域なのか、給水義務との関係上、この点は明確にすべきである。
- ・資料 29 ページ、「周縁部等において管路の維持が困難となる」との記述について、管路だけではなく施設、さらには更新も含まれるため、その旨を追記することが望ましいのではないか。
- ・やむを得ないと理解するが、事業の広域化と集約の間には矛盾が生じる。事業を広域化すれば必然的に中心から離れた遠隔地が生まれるが、こうした地域を将来的に供給網から切り離すことは、集約の方向性と逆行するのではないか。また、住民への説明責任という大きな課題もある。広域化や集約によりサービス水準に差が生じたり、料金の値上げが避けられない場合、これを住民一人ひとりに説明し、理解を得ることは極めて困難である。本日も説明の内容が水道事業体の方針として分かっていたとしても、サービス内容や料金の変更を前提に新たな契約を結ぶことは、現実的に極めて高いハードルがあると言わざるを得ない。これらの点を踏まえると、市町村による独立採算という水道事業の原則そのものを根底から見直す、その前提として国民的な議論を喚起する必要があるのではないか。
- ・水道事業の分散化は災害に強いとされているが、必ずしもそうとは限らないのではないか。運搬送水にしても、平時から運転手を確保する課題はどうなのか、担い手確保の観点から恒久的な給水のあり方として現実的なのか。災害時には道路が寸断される厳しい地形の地域と想定されるので、その辺りもどうなのか。資料の中では、分散化は水源も独立するイメージで描かれているが、珠洲市の事例のように、安定した水源有する地区のみを分散化するという選択肢があるのではないか。その際も、浄水施設と管路整備のコストを比較することが重要ではないか。

- ・小規模未規制水道への対応について、水道という基幹インフラが、その規模によって事業主体が分かれている現状には以前から違和感を抱いている。国土交通省への移管を契機として、水道事業者が水質管理の責任を負うことを前提に、小規模未規制水道を水道事業へ統合するということを明確に打ち出してもいいのではないか。
- ・現在の分散化の議論が集約から外されるという後ろ向きなイメージが強くなっているため、前向きな選択肢として、都県をまたいだ上水、送水、そして下水処理というアイデアはないのであろうか。具体的には、流域ごとに浄水場を河川の上流に集約し、浄水処理された水を流域の自治体に供給、いわゆる用供として統合し、各事業体はそれを各戸へ配水する、下水処理施設はその下流に配置することで、浄水場の水質管理が容易になるというメリットも期待でき、こうした上下一体のアイデアも選択肢として検討すべきではないか。
- ・水道法で定められた水道事業、すなわち計画給水区域内における水道管による供給が、経営体として自立し、国の財政に大きく依存しない形で維持できることは非常に重要である。そういう意味で、計画給水区域を縮小することにより自立できる形態になることは重要であり、一つの将来的な方向性であると思う。水道管の更新よりも運搬送水への切り替えが合理的であるならば、それも一つの選択肢であり、これらは独立採算、経営の自立性の基準で判断すべきである。
- ・経営を悪化させるような給水区域の末端部などを無理やり一体として取り込んでいくことは再検討すべきであり、このようなケースでは分散化を積極的に検討すべきではないか。その際、切り離れた区域は政府が外部補助で支え、残る計画給水区域内は自立した経営を目指すべきである。一次とりまとめで国が目標として定めた経営広域化を進め、そのうえでベストミックスについて考えることが一つの方向性ではないか。
- ・経営の自立性、独立採算制の観点からは、小規模未規制水道を水道事業に取り込むのは限定的なケースであると思う。水道事業の経営に大きく影響せず自立性が維持できるのであれば積極的な統合には賛成だが、経営を悪化させるような場合にはそこを切り離し、行政が外部補助によって支えながら水道事業を成り立たせるべきである。
- ・下水道は、自然流下という地理的な制約を大きく受けるという特徴があり、既整備済み区域の縮小に関して、下水道法で制度化を進めていくことには賛成である。先般の全国特別重点調査において、供用開始から 30 年を経過した下水道管路の劣化が著しいという結果が示されたが、30 年という時間は今後の事業継続を判断していく上での一つの判断基準となり得ると考える。供用後 30 年を経過した施設を今後も集約型で維持するのか、あるいは分散型へ移行するのかといった判断が適切になされるよう、下水道法等による制度的な整理が必要ではないか。

- ・平成の大合併などを経て簡易水道は上水道へと経営統合されたが、その結果、給水区域内の施設が分散化しているというケースは少なくない。統合時に管路を整備した事例もあるため、地域ごとの経緯に応じた丁寧な議論が必要である。
- ・下水道に関しては、浄化槽という確立されたツールが存在するため、集合処理と個別処理のベストミックスを考える上でも、汚水処理行政の一元化は非常に重要である。ただし、果たして分散処理を統合的に管理していけるのか等の問題もあるため、浄化槽の維持管理の実態や最近の動向の把握、下水道と浄化槽を同時に管理している事業体へのヒアリングを通じて現場の課題を整理することも重要である。
- ・分散化や縮小化を議論する上で第一に考えるべきことは、地域居住に関する将来ビジョンである。制度的なバックアップがないまま上下水道だけで縮小・分散化を進めようとする、現場が住民の反発の矢面に立たされ著しく混乱する恐れがある。そのため、企画部局や他のインフラ部局として連携して協議する場を設け、上下水道の計画に落とし込むとともに、策定したビジョンに法的かつ財政的な裏付けを与えることが重要である。
- ・立地適正化計画に加えて、逆線引きの活用もあるのではないかと。逆線引きとは、都市計画区域内の市街化区域を市街化調整区域へと見直す手法であり、既存の整備区域をどうするかという課題に対して有効なツールになる可能性がある。実際に、舞鶴市や広島市などでは、コンパクトシティの推進や災害リスクが高い地域の安全を確保するためにこの手法が活用されている。災害リスクの高い地域は、上下水道インフラにとっても脆弱なエリアであり、逆線引きのような手法も視野に入れ、既存の上下水道計画区域の縮小や分散化をしっかりと議論していく必要があるのではないかと。
- ・すべての地域で等しいサービスを維持するのではなく、サービス水準や維持管理のレベルを変えて、料金に地域差を設けるといった議論もあるのではないかと。地域の将来ビジョンに基づき、例えば周縁部の基本料金を高く設定する、代わりに移住支援や税制優遇といったインセンティブも整備し、中長期的な集約の道筋をつけるのも大事ではないかと。また、縮小計画を定めた地域では基本料金を高くする、あるいは将来的に整備をしない地域では、その代償として基本料金を安くするという選択肢も考えられるのではないかと。飲料については、適切なPOUの設置を支援するという方針もありえると考えられる。
- ・中山間地域の小規模未規制水道や簡易水道を水道事業へ統合する際には、保健衛生上の安全確保を前提とした上で、例えば紫外線消毒のみで塩素を使用しないメンテナンスフリー・ケミカルフリーな水供給の導入や、上水道に求められる水質試験項目をはじめとした管理の簡素化など、現場の負担軽減策を併せて検討すべきではないかと。

- ・水道事業においても、水質だけではなく漏水時や災害時の復旧時間など、具体的なサービス水準を明確に設定し、その上でこの地域ではサービス水準を下げさせていただきますといった柔軟な維持管理の方針を持たせることが重要ではないか。
- ・本日は『人口減少を見据えた効率化・分散化』がメインの論点だと思うが、これまでは、処理施設の集約化・統合化を進めることでスケールメリットを拡大させることが求められてきた。東京都でも、市の単独処理場を都の流域下水道に統合するという事業を進めてきている。八潮市の道路陥没事故を受けてリダンダンシーとメンテナビリティの確保が議論されているが、集約化は維持管理コストの面では有利であるが災害等で機能停止した際の影響が甚大になるというリスクも有している。一点集中型の下水処理施設が停止するリスクや、大規模な下水道管渠が損傷した際のバックアップ機能を確保するためには、リダンダンシーを確保するための投資、例えばポンプ場への処理機能の追加、処理施設の分散化に伴うスケールメリットの減少、管渠を複線化するための追加費用などを考慮しなければならない。今後、集合処理、分散処理、個別処理の最適な組み合わせを検討する際には、こうしたリダンダンシー確保のための経費も集合処理のコストに反映させ、費用対効果を算出する必要があると思う。
- ・下水道区域の見直しと最適化を進めるためには、都市計画決定、下水道法の事業計画認可、流域別下水道整備総合計画の変更などが必要となる。経営効率化でシステムをダウンサイジングした際に使用しなくなる施設が補助金における処分制限期間を経過していない場合、国費の返納を求められる可能性もあり、返納義務を免除するルール作りも必要ではないか。
- ・下水道は法律で接続義務を課しており、区域内の住民は自己負担で接続設備を整備しているため、公共下水道を廃止して個別処理へ移行する場合、公共団体としてどのように保証するのかという議論も必要となる。
- ・下水道から個別処理への転換について、人口減少や財政状況、将来の見通しなど経営判断のひな形がないと自治体は検討することが難しいのではないか。転換を検討するための具体的な手順や必要な法的手続きなどをまとめた手引きやガイドラインの作成が望まれる。
- ・先ほど 30 年で老朽化が急速に進むという話があったが、東京都では全国特別重点調査の結果、布設から 50 年が経過した幹線管渠の多数が健全であったことを確認しており、小規模な管渠では神田下水は 140 年経った今でも現役で活躍している。下水道管の劣化損傷は、経過年数に加えて、管種、管径、土被り、汚水・雨水の分け、地盤や腐食性環境の有無など様々な条件を複合的に分析することが重要である。この点については、国の別の委員会で議論すべきと考えている。
- ・分散化システムの導入については国においても補助メニューが拡充されるなど下地作りも進んでおり、人口減少下で従来の集中型から分散型システムへの移行が有効となる事業体は、その導入

についても検討すべきである。しかしながら、仮に分散型システムへ移行した場合でも、利用者自身が維持管理をすることは難しい。既存の小規模未規制水道においても水質の確保や自立運営が困難になることが予想され、シビルミニマムの観点からも行政による管理は必要である。施設の維持管理にあたっては、DX を活用した遠隔監視システムの導入や民間事業者を含む広域的な管理体制、群マネなどの効果的な維持管理体制の構築を進める必要がある。

- ・高根沢町では、公共下水道、農業集落排水、小規模集合排水処理などの集合処理や、合併処理浄化槽などの個別処理を使い分け、経済的かつ適切な汚水処理事業を進めている。都道府県構想の見直しにおいても費用対効果検討を実施し、最適な整備手法について検討を実施しているが、人口減少時代においては地域ごとの人口動態を適切に見極め、既存施設の更新時期を迎える前に整備手法を適宜見直すことが重要である。また、コスト面で集合処理から個別処理が有利になる場合は、公共浄化槽の設置や PFI 事業なども含めて市町村が主体となった事業展開なども検討し、利用者に過度な負担が及ばないよう配慮すべきである。
- ・国が水道、下水道整備事業の見直しを進める際には、地方自治体が地域の状況に応じて最適な整備手法を選択しやすくなるよう、制度や法的手続きを明確化していくことが重要である。
- ・荒尾市の水道事業では、分散化について深く議論したことはなく、施設再構築などを検討する際には効率化を優先し、配水区域や施設の統合について検討してきた。分散化については現状の整備状況によるものの、維持管理する施設や業務の増加など、懸念事項が多くなると捉えている。
- ・給水区域の縮小や未規制水道に関しても地域性や整備状況が大きく影響すると思う。荒尾市では市全域を給水区域としており、市民に水を届けるのは行政の責務という考えが基本にあるため、区域縮小には違和感があり、実施する際には市民への明確な説明が不可欠だと感じている。未規制水道や個人井戸から水道への切替希望があった際には、水道事業に統合するという方針で対応している。
- ・荒尾市では、市の水道事業とは別に三池炭鉱の専用水道が存在し、平成 25 年まで 2 つの水道事業が併存していた。これらは道を隔てて隣接していたが、1,000 円以上の料金格差や、水質、消防水の確保等に課題があり、長年にわたり一元化に努めてきた歴史的経緯がある。こうした背景から、水道事業の分散化や事業分割には慎重な考えを持っている。
- ・公共下水道の普及率は 70% と高くない状況であるが、汚水処理施設整備に関する計画に基づき、費用対効果の観点から集合処理の下水道区域と個別処理の浄化槽区域の棲み分けを推進しており、下水道処理区域の拡大整備は令和 5 年度を最後に休止している。策定済の適正化計画に基づき人口減少に対応した下水道計画区域の縮小も検討しているが、整備済みの区域を個別処理へ転換する検討までは踏み込んでおらず、今後もその可能性は低いと考えている。仮に転換する場合、下

水道整備時に徴収した受益者負担金の返還が課題となり、土地所有者の変更などを追跡するのは困難であり、実務上の大きな障壁になると考えられる。

- ・小規模分散型水循環システムについて、将来的に自治体管理になるのか、民間事業者が個人向けに営業し運営していくのか、詳細な情報が不足しており、今後も議論が必要かと思う。事業者としては、システムの普及による収入減を懸念している。過去にも給水区域内の病院などが自己水源に切り替えたことで水道事業の収入が減少した事例があり、今後このシステムが進化し、自己水源と組み合わせて利用されるようになれば、上水道だけでなく下水道からも利用者が離れ、事業経営に大きな影響を及ぼす可能性がある。こうした事態を想定し、給水区域外、下水道区域外での利用にするルールや、法的な位置付けについても合わせて検討を進める必要があるのではないか。一方で、夢物語かもしれないが、技術がさらに進化し、このシステムが各家庭から工場に至るまであらゆる場所で当たり前使用前に使用されるようになれば、上下水道事業はバックアップを担う、あるいは不要になるかもしれない。そうなれば災害時等にも有益だと考えられる。
- ・集約化・分散化の選択は、都市政策と密接に連携させるべきである。下水道事業の採算性を確保するには、1ヘクタールあたり40人、DIDの人口密度と同程度の人口密度が必要とされており、インフラ整備が都市計画と一体であるべきことを示しているが、現状では計画と実態の乖離が生じている。市街化区域や市街化調整区域といった区分が必ずしも人口密度と連動しておらず、むしろ白地地域の方が何でもできるという状態になっている。このような状況下で、都市政策によってどこまで調整できるのか、上水道におけるユニバーサルアクセスと下水道における接続義務という、別々の義務を別々の人が負っている状況をどう調整していくのかは非常に難しい議論であると認識している。
- ・ベストミックスの議論は非常に重要であるが、単に施設を統合するか否かというだけでなく、市町村が果たすべき責務は何かを具体的にリスト化し明確にする必要があるのではないかと。それが、ユニバーサルアクセスを確保するための責務なのか、定められた処理水質を維持する責務なのか、あるいは担い手不足や高齢化に直面する地域に対しての人的支援や維持管理費の支援なのか、これらの責務の内容について、今後さらに議論を深めていく必要がある。
- ・小規模なコミュニティ単位での分散処理導入は費用効率が悪いという課題がある。これまでの自治体主導によるPFI方式での浄化槽の一括導入では、費用対効果が高まるだけでなく、これまで下水道整備が遅れていた地域に対して10年間で整備するというポジティブなメッセージを発信することもできたという事例もある。今後、分散型の整備を進める場合も、集約化や共同調達など何らかの仕組みを検討する必要がある。

- ・過疎地や中山間地域のようなところで担い手不足が深刻な場合、群マネのように他のインフラと連携して管理する手法や、地域おこし協力隊のような人材にインフラ管理を委託する仕組みも考えられる。人や財源の観点から、より広い視点での検討が必要ではないか。
- ・分散化のメリットとして、集約型インフラに比べて初期投資や維持管理費を低減できる点もあるが、最近の国際的な議論では、小規模化による環境負荷の低減をカーボンクレジットなどに換算して評価する動きも見られる。分散化により環境負荷が低減されるのであれば、それをポジティブに評価し、その分を維持管理費の補助に充てるという考え方もあるのではないか。アメリカの例を挙げると、浸水ハザードエリアで自治体が水害対策を講じた場合、連邦政府の補助が受けられ、住民の保険料負担が軽減される制度がある。分散化という選択をポジティブに評価して、環境負荷や財政面から補助できる仕組みができればと思う。
- ・分散化の導入には、国民、住民の方々の理解が不可欠である。そのためには、レジリエンスが高まる、災害時の復旧が早い、将来的な負担が軽減される可能性があるなど、いかにポジティブなメッセージを伝えられるかが重要である。
- ・水道においてナショナルミニマムをどう考えるかという点について、事業の集約化や分散化といった手法が論点となっているが、考慮すべきパラメータが多岐にわたるため、何を目的とし、何をゴールとするのかについて整理しないと議論が難しい。
- ・上下水道計画を立地適正化計画に依拠して考えることはコンセプトとしては重要であるが、現実的には難しいのではないか。立地適正化計画は居住や都市機能を誘導区域へ誘導するための計画であり、区域外がどうあるべきかを議論して線を引いたわけではない。そのため、誘導区域外から分散化するという議論は市町村のコンセンサスを得にくく、現場の担当者の戸惑いも大きいのではないか。
- ・立地適正化計画は全ての市町村が策定しているわけではない。水道に関して特に問題となる中山間地域の多くが、そもそも立地適正化計画の対象とならない都市計画区域外である。立地適正化計画を策定している市町村でも居住誘導区域指定のあり方は多種多様であるため、立地適正化計画との連携は難しいのではないか。
- ・人口減少は周縁部等の特定の区域からまとまって進むのではなく、市街地を含めまだら状に発生するのが実態であり、この区域は人口が減るから縮小できるというところが特定できないのが現状ではないか。むしろ、土砂災害のハザードエリアを基準として、地理的条件や土地利用の状況と重ね合わせ分散化が可能なエリアを検討すべきではないか。災害があるたびに分散化していかざるを得ないのが現状であり、災害発生時には分散化も選択肢の 1 つであることを国民に事前に

周知し根付かせていくことも必要ではないか。あらかじめ縮小エリアを指定するのではなく、有事の際に柔軟に対応していくストーリーも考えられる。

- ・下水道の整備対象区域は、市街化区域や用途地域が指定されたエリアがほとんどであり、この区域は整備しませんとか、既整備区域の一部を縮小しますといった線引きは難しく、災害リスクを基準に検討することや、都市計画の逆線引きと連携した上で下水道区域から外すということが必要ではないか。そうしなければ、下水道がないのに都市計画税はかかることとなり反発が生じる可能性もある。
- ・合併浄化槽について、市街化調整区域では開発許可の規制緩和で住宅が増えているものの、そこで設置された浄化槽のメンテナンスが不十分なために汚水が農業用水路に流入し、農業に深刻な影響を及ぼしたという事例もあるので、分散化を進める上では水質保全の課題も今一度考える必要がある。
- ・下水道の処理区域において下水道に接続していない住宅も多いため、未接続率の高いエリアの浄化槽への転換も一つの選択肢であるが、下水道事業の経営を圧迫するため、むしろ接続を促すための更なる規制強化といった取り組みも検討すべきではないか。
- ・上下水道計画を安易に立地適正化計画と連携させるのは危険であり、土地利用法本体の土地利用規制と連携しながら、検討していただければと思う。
- ・集約型か分散型かというのは、ネットワーク型のインフラをどの範囲で維持すべきなのかという議論と理解したが、その手段を問わず、清浄で低廉な水の供給と適切な污水管理というナショナルミニマムが国民の権利として保障されることが議論の大前提である。
- ・ベストミックスは、上下水道事業者の経営的観点からネットワークの効率化によって事業全体の最適化を図り、先送りによる収支均衡から適切な投資が可能な姿へ転換させるための提案と理解した。一方で、事業者にとってのベストミックスだけでなく、個々の利用者にとってのベストミックスという視点も忘れてはならない。一人ひとりにとって、ナショナルミニマムとしてのサービスは本当に維持されるのか、そのコストはアフォーダブルなのかという観点も重要であり、事業者にとっての最適化と利用者にとっての最適化のバランスをどのような観点や指標に基づいて取るべきかについては、さらに検討を進めていただけたらありがたい。
- ・利用者の観点から見ると、分散化によって最も大きく変わるのは維持管理の部分ではないか。ITを活用した遠隔監視などの最新技術を活用して効率化することは大前提として、誰が維持管理するのか、個人なのか公共なのか、ナショナルミニマムを前提とした上で、維持管理やサービスの

質を集約型と分散型で同等のものを求めるのかどうかということについては、さらに議論が必要ではないか。

- ・事業全体の効率性を高めることが目的であるため、集約型を維持する地域については現状の上下水道を維持するだけでなく、下水の場合は資源エネルギー回収の拠点化等も含めて、上下水道の価値を今以上に高める取り組みを進める、これを前提として、集約化と分散化の議論を進めることが重要ではないか。
- ・人口減少社会という状況は、一種の「撤退戦」を迫られているというのは避けることができない論点であり、今までの都市計画法や土地利用に関する仕組みが人間の居住領域の拡大局面をベースに作られており、「撤退戦」に即したものではないということも重要である。
- ・水道の計画区域とは、その範囲内であればどこからの給水申し込みにも応じるという約束としての区域であるが、その区域から撤退することについて現行の水道法では何も定めていない。市町村全域を維持し続けることが困難となる中、現に土地利用されているところから撤退することは、住民に利用を諦めさせることとなり、生存権や営業の自由、住所選択の自由などといった憲法上の権利との緊張関係を生じることとなる。上下水道どちらにおいても、加入時に徴収した負担金の返還といった議論が生じる根源にはこうした原理上、あるいは権利上の問題が存在する。
- ・拡大し続けたものにこれ以降は投資できない、あるいは災害時に復旧できないということは仕方のない面があるものの、これを仕方ないという事実だけで押し通すのは不適切である。上下水道は、土地の税評価など様々な法制度と連動しており、ただ事実上諦めますというだけでは、各法制度との連携が図られないまま、住民を法的に不安定な状態に放置することになりかねない。人の生活圏を縮小する際には、住民が十分な情報を得た上で自ら選択ができるように法整備することが必要である。
- ・上水道の法制度について、事業の規模としての水道法の建て付けと今回議論されているネットワーク型の集中管理か分散型の管理かは、必ずしも連動するものではないため、注意が必要である。これまでは、大規模事業ほどネットワーク型、というふうに事実上結びついていただけであり、今後、事業規模の統合を進めつつ撤退地域には分散型を配置するという戦略をとる場合には、今までの常識を崩さなくてはならない。これがネガティブなメッセージとならないよう、少なくともニュートラルな表現になるように、今まで事実上結びついてきた結びつきがそうではなく、集約型と分散型の 2 つの武器を使い分けることにより、「維持したいのはナショナルミニマムである」というメッセージを明確化することが重要である。
- ・撤退戦という意見があったが、明るい撤退戦をすべきではないか。

- ・イメージの共有化がなされないままでは建設的な議論は難しいため、分散、集合処理、個別処理、集約型、分散型といった用語の定義を明確化していただきたい。38、39ページの事例は集約型から分散型への事例ではなく、集合処理から個別処理への事例ではないか。下水道区域は集合処理、集約型で、この集合処理区域を見直して分散化するというイメージではないのか。この場合、個別処理ではなく集合処理の分散化を目指していると思うので、そのイメージを整理いただきたい。
- ・41ページでは既存の下水道整備区域に分散化や個別処理を導入する構想が示されているが、これは過去数十年にわたり進めてきた下水道整備計画の大転換となるため、非常に難しいのではないかと感じている。分散化、個別処理への転換を判断する基準が効率化やコスト面しか出ていないが、水質の視点、いわゆる公共流域の水質保全を図るという点も重要である。下水道は、流域別下水道整備総合計画に基づき、いかに公共水域への負担を減らすのかという視点で整備しており、この視点を欠いてはならない。合併浄化槽で高度処理が本当に可能なのかという技術的な課題も残っている。下水道にはリンをはじめとする資源を回収するという役目も担っており、分散化を進める際にもこうした視点は忘れないでいただきたい。
- ・分散化は、近年の災害や陥没事故からリダンダンシーを確保するために使われた言葉であり、分散型の分散化という意味を十分に踏まえた上で議論を進めるべきである。何よりも、整備区域が虫食い状態になるような事態は避けていただきたい。この点に関し、平成 25、26 年頃に行われた、整備区域内での合併浄化槽の接続義務を緩和しようとする下水道法を改正する動きがあったが、その経緯・議論を今一度再検証していただくことが、今後の議論に役立つのではないかと。浄化槽は適切な管理がなされて初めてその性能を発揮するため管理が非常に重要で、それを個人に任せてうまくいくかどうか検討する必要がある。
- ・これまでのあり方にとらわれない改革を目指すのであれば、污水行政の一元化を図るべきではないか。また、小規模分散型水循環システムのような技術を、上下水道の今後のあり方の中でどう位置付けていくかについても検討し、提言を取りまとめる必要があると思う。
- ・今後、地方では著しい人口減少が予想されるが、各自治体は自らの市町村を発展させることを前提に将来像を描くため、人口減少を前提とした将来計画を作るのは難しいと考えられる。人口減少を前提とした計画を策定するのであれば、そのための指針は国が示すべきであり、集中型から分散型へ切り替える基準なども必要ではないか。民間企業は、このような方針転換の下で、それに即した技術開発やビジネスモデルの構築を進めていく。
- ・分散化に伴う、国、地方、住民の費用負担や責任分担を明確にしていきたい。民間企業にとって、製品やサービスの対価を誰が負担するのかは極めて重要であり、分散型への変更は投資を

伴う以上、住民にとっては現状よりも負担が増える可能性も高く、なぜ負担額を増やして分散型に変更するのか、住民の方々への丁寧な説明が必要ではないか。また、すでに水道管が埋設され、集中型のシステムが構築されている現状では、ライフサイクルコストでコスト比較を行い、集中型から分散型への移行を進めるべきである。

- ・人口減少が続く地方では、上下水道だけでなく農業や他の地場産業と合わせ、街づくり全体の中で考える視点が必要であり、上下水道インフラの有効活用の観点からも、多分野連携や施設の共同化を進めるべきである。また、資源循環、エネルギー循環の中で上下水道を位置づけることで、地方創生にもつながり、地方に新たな産業や人を呼び込む活力にもなるのではないか。
- ・42 ページに示された既整備区域の方針転換や手続きの明確化は、やる気のある市町村にとっては有意義なことであると感じている。既整備区域からの方向転換について、市町村からは既に徴取した受益者負担金はどうなるのかという話を聞くことが多く、住民の方々も自分たちがお金を負担して下水道を建設したという思いがあり、単一の市町村で合理的な説明を行い、住民を説得していくことは難しいのではないか。
- ・下水道は普段なかなかありがたみを感じないが、地域にとっても大きな資産である。例えば、地方では上下水道が通っていることが不動産の価値として大きな意味を持っており、方針転換によってその価値が損なわれることは、住民の不満につながる恐れもある。方針転換をしても、下水道を残す選択肢や、上下水道の循環システムのような新技術での解決策、広域化の枠組みの中で浄化槽への切替を含めて地域全体として効率化を図る仕組みを提示するなど、多様な選択肢を提示することが必要ではないか。
- ・今後は人口減少により、エリア全体で公共下水道を持たないケースも想定される。下水道を維持できるよう、地理的条件に応じて確保すべき水質目標を柔軟に設定するなど、地域の状況に応じた多様な選択肢をあらかじめ検討しておく必要があるのではないか。
- ・分散化、集中化という古くて新しい議論に対し現在直面する課題を的確に整理し、解決への方向性を示していただいたことに深く感銘を受けている。委員の皆さまからのご指摘通り、この問題には数多くの課題が山積している。
- ・簡易水道の統合にはプラスとマイナスの両側面がある。例えば松江市では、多数の簡易水道を統合した結果、逆に上水道の財政が悪化するという問題が生じた。このように、個別最適と全体最適のどちらに照準を合わせるべきかという点は、パズルを解くように複雑であり、山積する課題を整理して解決策を導き出すことは非常に難しい。水道法上、供給区域に住民が一人でも居住していれば供給規定から外すことはできないが、我々が調べたところ、全国の地方公共団体のうち

水道条例で供給区域の線引きを設けているのはかなりの数には上っているものの、まだまだ条例自体が存在しない地方公共団体も多数ある。

- ・ 一般的には個別で浄化槽を整備するが、市町村経営で浄化槽を設置する場合、その責任は地方公共団体が負うことになり、責任は一挙に倍増する。人口規模が比較的少ない自治体においてはこうした応用的な課題を解決できる人材・専門家が不足している。各地域が抱える問題はすべて個別性が高く、画一的に議論することは難しく、課題解決への道のりは大変厳しいが、法律や制度の整備と同時に、事業体やユーザーといった多様な視点を取り入れ、50年後を見据えた上下水道政策のあり方を、あらゆる枠を超えて議論していくことが必要ではないか。
- ・ 民間活力、特に技術イノベーションの活用の視点が大事である。人材不足や財政のひっ迫を考えれば、DXなどの新しいシステムを使った効率化という視点が重要となる。ベストミックスの方法論を考える際には、民間イノベーションの活用や、更なる技術革新も見据えた柔軟なルールの設定なども検討いただきたい。
- ・ 自治体や事業者の立場に立てば、なぜ統合しなければならないのかという問いが当然生じるので、インセンティブ、プラスのメッセージをどう提示するのもセットで考えていただきたい。住民目線でも当然疑問が生じることなので、各自治体の経営や料金設定、費用回収の見通しといった情報を透明性の高いルールに基づいて見える化し、丁寧な説明をすることで、理解や納得感を得ていくことが重要である。

(別紙) 第6回 上下水道政策の基本的なあり方検討会 出席者一覧

委員長	東京都立大学都市環境学部都市基盤環境学科 特任教授	滝沢 智	
委員	東京都立大学都市環境学部都市政策科学科 教授	朝日 ちさと	
〃	大阪大学大学院工学研究科環境エネルギー工学専攻 教授	池 道彦	※
〃	東京都水道局 浄水部長 (特命担当部長兼務)	石田 紀彦	
〃	近畿大学経営学部経営学科 教授	浦上 拓也	※
〃	東京大学先端科学技術研究センター 准教授	春日 郁朗	
〃	東京都下水道局 計画調整部長	家壽田 昌司	※
〃	高根沢町 上下水道課長	坂本 武志	
〃	荒尾市企業局 局長兼総務課長	富安 啓二	
〃	東洋大学大学院経済学研究科公民連携専攻 教授	難波 悠	
〃	明治大学政治経済学部 専任教授	野澤 千絵	※
〃	京都大学大学院地球環境学堂 教授	藤原 拓	
〃	明治大学法学部 専任教授	横田 明美	
専門委員	公益社団法人日本下水道協会 理事長	岡久 宏史	
〃	日本水道工業団体連合会 企画委員会委員長	市川 孝	☆
〃	地方共同法人日本下水道事業団 理事長	黒田 憲司	
臨時委員	東洋大学 名誉教授	石井 晴夫	
〃	(株)日本政策投資銀行 地域調査部次長	白水 照之	
オブザーバー	総務省自治財政局公営企業課長	後藤 友宏	
〃	環境省水・大気環境局環境管理課 水道水質・衛生管理室長	東 利博	
〃	環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課 浄化槽推進室長	沼田 正樹	※
〃	農林水産省農村振興局整備部地域整備課長	山本 恵太	※

(注) 委員、専門委員、臨時委員は五十音順

※印は Web 参加

☆印は代理出席