

下水道小委員会報告書原案
「新しい時代における下水道のあり方について」

1. はじめに

下水道は、汚水の処理、雨水の排除、さらには水質汚濁への対応など、時代の社会的ニーズに応じた役割を果たしながら、公衆衛生の向上、都市の健全な発達及び公共用水域の水質保全に貢献してきたところである。

しかしながら、未だ、汚水処理施設の未普及地域が残されていること、集中豪雨による浸水被害の多発、合流式下水道からの雨天時の未処理下水の放流、依然として進まない閉鎖性水域の水質問題などの多くの課題が山積している。

さらに、近年における自然災害の多発、都市における水環境の問題、資源・エネルギー問題、地球環境問題の深刻化などへの対応も求められている。

下水道施設は、その機能を継続的に発揮することで、人々の日常生活や社会経済活動を支えており、整備の進捗に伴い増大した施設を適正に維持更新していくことも重要な課題となっている。

その一方で、下水道を取り巻く社会状況は、本格的な人口減少・少子高齢化社会の到来、国と地方の厳しい財政状況など、大きく変化しており、これからの時代に即した下水道へと大きく転換することが求められている。

このため、本委員会では、社会状況等の変化を踏まえつつ、下水道がこれらの諸課題にいかに対応すべきか、これからの下水道の役割、中長期の整備目標、その実現に向けた施策展開について検討を重ね、次のとおり結論を得たのでここに報告する。

2 . 基本的課題認識

(1) 下水道整備の現状と課題

わが国の汚水処理施設の普及の現状は、下水道、集落排水施設、浄化槽が連携を図りながら整備を進めてきており、平成 17 年度末現在、汚水処理人口普及率は 81% まで整備が進んでいるものの、地方中小都市等において多くの未普及地域を抱えている。このため、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図るため、ナショナルミニマムとして汚水処理施設の普及を進める必要がある。

また、速やかに雨水を排除することにより都市の健全な発達を図るため、施設整備を進めてきたが、都市化の進展による流出形態の変化や地下空間利用の進展と都市構造が変化する中で、計画規模を上回る豪雨の頻発により、甚大な被害を及ぼす内水氾濫が頻発している。

下水道施設の整備の進展とともに、河川においては概ね環境基準が達成されるなど、公共用水域の水質改善が図られてきた。しかしながら、三大湾等の閉鎖性水域においては、貧酸素塊の拡大など依然として水質改善は進まず、その対応が求められている。

古くから下水道整備をスタートした大都市等においては、早急に下水道整備を進めるため、雨水と汚水をあわせて排除する合流式下水道を採用してきたが、雨天時における未処理下水の放流による公衆衛生上の問題等を抱えており、その改善が求められている。

さらに、大規模地震発生の可能性が極めて大きい中、未だ耐震化が図られていない下水道施設が多く存在し、いざ地震が発生した場合、トイレの使用不能、未処理下水の流出、管きよの破損による道路交通障害など、公衆衛生や社会経済活動に甚大な影響が生じるおそれがある。

わが国の下水道整備は昭和 40 年代以降急速に進展し、これまで整備してきた下水道施設は、管路総延長で約 38 万 km、下水処理場数で約 2,000 箇所になっており、今後老朽化施設が急増する中で、施設機能を維持し、事業を継続することが益々重要となっている。

わが国の財政は、国、地方ともに依然として厳しい状況にある。国においては、「歳出・歳入一体改革」のもと、公共事業についても継続的に大幅な削減が進められてい

る。地方公共団体においても、地方交付税総額の減額が行われるなど、歳入減少に伴う歳出削減の傾向にあり、特に、中小市町村では極めて厳しい財政状況に置かれている。下水道事業は、補助金、地方交付税、一般市町村費及び使用料収入を主な財源として建設、維持管理を行っており、事業を安定的に継続していくためにも、下水道財政基盤の強化は、極めて大きな課題である。

(2) 社会状況の変化

わが国の総人口は、平成17年度に戦後初めて前年度を下回り、人口減少局面に入りつつある。また、急速な高齢化社会の進展は、生活様式を変化させ、水の利用形態にも大きな変化を与えると予想される。

下水道は、これまで、人口及び市街地が増加、拡大すること、生活様式の高度化に伴い水利用が増大することを前提として計画を策定し、事業を実施してきたが、その前提条件が大きく変化することや人口減少による料金収入の減少等、下水道事業への影響は極めて大きいと考えられる。

急速な都市化の進展に対応するため、効率性を重視した下水道整備を進めた結果、公衆衛生の向上や河川等の水質改善は図られてきたが、その一方で、都市化の進展に伴う土地利用の高度化と相まって、都市の水辺空間の減少、都市の水路等の水量減少等、都市における水環境は不健全な状態となっている。また、都市における水辺再生に対する国民の期待も高まっており、健全な水循環系の構築に向けて取り組む必要がある。

世界的な人口増加や経済発展に伴う資源・エネルギー問題、温室効果ガスの排出による地球温暖化等の地球環境問題など、人類の存続基盤の根底を揺るがせる問題も深刻化しており、わが国の社会経済に大きな影響を与えるとともにその対応が求められている。

下水道は下水の収集・処理の過程で大量のエネルギーを消費すると同時に、下水中に含まれる熱やバイオマスなどの豊富な資源・エネルギーを有しており、省エネルギーへの取り組み、保有する資源・エネルギーの再生利用など、資源・エネルギー問題や地球環境問題との関わりは極めて大きい。

3. これからの下水道政策の基本的考え方

(1) これからの下水道の役割

下水道は、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することを目的に、汚水の処理、雨水の排除に関する対策を中心とした施設整備を進め、一定の成果を上げてきた。

しかしながら、集中豪雨の頻発や大規模地震の発生など、安全、安心に対する懸念が増大している。

一方、水環境に関する諸課題、資源・エネルギー問題、地球環境問題等が深刻化する中、健全な水循環系の構築や資源・エネルギーの循環型社会の形成が強く求められている。下水道は、水と物質の循環における重要な構成要素であり、従来の排除、処理という静脈機能に加え、活用・再生という動脈機能をもあわせ持つことで、より安全で快適な暮らしの実現や良好な環境を創造する役割を果たしていくべきである。

安全で安心な暮らしの実現

下水道は、降った雨を滞留することなく速やかに排除することにより、都市の浸水防除や公衆衛生の向上に寄与する目的を持って整備を進めてきたが、近年、施設能力を大きく上回る集中豪雨の頻発、雨水流出形態の変化による内水氾濫が頻発し、地下利用の増大と相まって甚大な浸水被害が発生しており、国民の生命・財産を守り、都市機能を維持する観点から、より積極的に都市の安全を確保する役割を強化していく必要がある。

この際、従来の雨水を速やかに排除するための施設整備を進めるだけでなく、貯める、浸透させるなど、雨水の流出を抑制し、被害の軽減を図るとともに、雨水の健全な循環を回復することも視野に入れ、都市における雨水を適正に管理する役割を果たしていく必要がある。

また、東海地震、東南海・南海地震及び首都直下地震など、大規模地震の発生が懸念される中、下水道が被災すると、トイレの使用不能、未処理下水の流出による水源汚染や衛生問題等、住民の生命や社会活動に重大な影響が生じることから、ライフラ

インとしての機能の確保を果たしていく必要がある。

雨天時の合流式下水道からの未処理下水の放流は、公衆衛生や水質汚濁の観点から、早急に汚濁物質の排出を削減する必要がある。

また、水を集めて処理する下水道は、これまでの水質汚濁の防止に加え、都市排水が公共用水域へ排出される最後の砦として、病原性微生物や微量有害化学物質による水質汚染や生態系への影響を軽減し、水系の水質的健全度を確保し、人々が安心して暮らせる社会の実現に貢献していく必要がある。

良好な環境の創造

（良好な水環境の創造）

下水道は、人々の日常生活や経済活動に伴い排出される汚水の処理により、公共用水域への汚濁負荷排出量の削減に大きな役割を担ってきたが、三大湾や水道水源となっている湖沼等の閉鎖性水域においては、水質改善が進んでいない。これらの閉鎖性水域において問題となっている富栄養化の原因は窒素と燐であり、それらの物質の多くが下水道を經由して排出されていることを踏まえると、閉鎖性水域に係わる処理場については、積極的に高度処理を推進し、それらの物質を削減し、水質を改善する責任を果たしていく必要がある。

都市の水環境に係わる諸問題が顕在化している中、下水道は、従来の汚水の処理、雨水の排除という静脈機能に加え、雨水の浸透、貯留した雨水の利用、処理した水の供給・活用という動脈機能を担うことにより、健全な水循環系の構築に寄与する役割を果たしていく必要がある。

（資源・エネルギー循環の形成）

資源・エネルギーの枯渇や地球温暖化等の環境問題の深刻化を踏まえ、環境と共生した持続可能な社会が求められており、資源・エネルギー消費の削減や利用した資源・エネルギーのリサイクルにより、循環型社会の形成を図る必要がある。

また、下水道は下水を収集、処理する過程で大量の資源・エネルギーを消費する一方で、下水を収集することにより、下水中に含まれる有機物や熱エネルギー、汚泥など、大量の資源・エネルギーを保有している。

したがって、下水道は、資源・エネルギー問題への対応や地球温暖化防止の観点から、省エネルギー化により環境負荷を軽減するとともに、都市の資源・エネルギーを積極的に収集し、再生し、供給する施設として機能することにより、資源・エネルギー循環の形成に寄与する役割を果たす必要がある。

快適で活力ある暮らしの実現

下水道は汚水を処理することで公衆衛生を向上し、生活環境を改善し、快適な暮らしを実現してきた。

また、下水道は休むことなく機能を発揮することで日常生活や社会経済活動を支えており、下水道が機能を停止すれば、日常生活や都市機能に重大な影響を及ぼし、国際競争力の観点からも、平常時のみならず、非常時においてもその機能を継続的に維持していく必要がある。

また、雨水、処理水、汚泥など下水道が有する資源の活用により、ヒートアイランドの緩和や街中での潤いや水辺空間の創出など、快適な都市環境の創造に一層の貢献を果たす必要がある。

美しい景観の形成や地域の環境改善への取り組みなど、人々の暮らしの質的向上へのニーズは多様化しており、下水道の有する施設空間や資源を地域の財産としての活用することにより、活力ある地域づくりに貢献することが期待される。

(2) 講ずべき基本的事項

新たな役割の位置づけ

下水道は地域における水・資源・エネルギーの循環の鍵を握る重要な構成要素であり、人々の日常生活や経済活動に伴い発生する環境への負荷を削減するのみならず、保有する水・物質を資源として再生し、地域へ供給する機能をあわせ持つ役割を果たしていくべきである。

これからの下水道の新たな役割については、その位置づけを明確にし、下水道の取り組みを促進すべきである。

雨水については、従来の速やかに排除する観点だけでなく、流出を抑制し、極力浸透させ、健全な水循環を回復するとともに、地域の状況を踏まえて貯留した雨水を利用するなど、集中豪雨に対する被害の軽減のみならず、日常的な雨水の利用等、雨水を最適に管理するための施設としての役割の位置づけを明確にする必要がある。

また、汚水については、単に処理して放流するだけでなく、処理水の再生、水資源としての活用、下水道が集めた資源・エネルギーの再生・活用など、水・資源を循環させ、良好な環境を創造する役割の位置づけを明確にする必要がある。

事業の継続性の確保

下水道は、継続的に機能することで、初めてその役割を果たすことができる社会資本であり、事業の継続性を確保するために、適正な施設の維持更新と経営基盤の強化が不可欠である。

下水道の機能を安定的、継続的に維持していくためには、施設の適正な管理が不可欠であるが、財政状況が厳しい中でその実現を図るためには、新規整備から維持管理・延命化・改築更新を一体的に捉え、必要となる費用の最小化、あるいは平準化を図るための総合的かつ計画的な事業管理（ストックマネジメント）を実現する必要がある。また、ストックマネジメントにおいては、下水道施設の日常的な機能維持の観点のみならず、大規模地震等災害時の対応、管路施設の老朽化による道路陥没の防止など、都市の安全確保の視点を考慮していくことが重要である。

また、下水道の機能を維持していくためには、長期的に安定した下水道経営の実現が不可欠であり、下水道整備に伴う維持更新費の増大や人口減少による使用料収入の減少が見込まれる中、経営基盤のより一層の強化が必要である。経営基盤の強化については、下水道管理者は長期的な経営的視点をもって、経営計画を作成し、効率的な事業運営による支出の削減、適正な使用料水準の設定、接続の徹底等による収入の確保を図り、安定した下水道経営を実現する必要がある。

事業計画等の見直し

事業の継続性を実効あるものにするためには、事業計画において適正な管理と安定

した経営に関する事項を明らかにする必要がある。したがって、現行の整備計画としての事業計画から、改築、維持管理に関する事項を追加するなど、整備、管理、改築更新まで一体的に捉えた新たな事業計画とすべきである。その際、管路施設に関する維持管理規定を追加するなど、施設の管理基準を整備したうえで、事業計画において維持管理基準との適合性を図るべきである。

あわせて、事業計画の認可にあたって、経営計画を提出することとし、これを含めた事業計画を公表するよう見直すべきである。

また、流域別下水道整備総合計画における高度処理を計画的に推進していくためには、流域別下水道整備総合計画の中に、段階的な水質改善目標を位置づけるとともに、目標達成のための段階的な整備を明確にし、事業計画との整合を図りつつ、着実に整備を推進していく必要がある。

(3) 施策展開の方向性

多様な主体の参加と協働

(住民等の参加と協働)

下水道は、社会基盤施設として行政が主体となって整備を進めてきたが、一方で、日常生活に密接に関わる生活基盤でもあり、地域の財産であるという意識を持って、行政と住民や民間事業者等（以下、「住民等」とする。）のそれぞれが下水道に関わっていくことが重要である。

このため、地方公共団体は、住民等と情報を共有し、地域のニーズを把握し、合意形成を図るための仕組みを構築し、住民等と共通の目標を持って事業を進める必要がある。

住民等は、地方公共団体と協働して、自主的、積極的にまちづくりや地域環境の形成に関わっていくとともに、下水道事業に関しては、受益者であるとともに排出者であることを踏まえ、地域の構成員として責任を果たすことが重要である。

また、下水道事業に関連する民間事業者は、官民連携のもと、蓄積したノウハウを活用し、PFI 事業や包括的民間委託等の手法により、効率的な下水道事業の実施に、より一層の貢献が期待される。

国は、地域におけるこれらの取り組みが円滑に進められるよう、制度、手続き等の具体化を図る必要がある。

（地方公共団体による地域の最適解の実現）

下水道は、地域の人々の安全で快適な暮らしの実現、よりよい地域環境の創造、地域の活力の維持という地域にとっての目標実現のための手段の一つである。特に、地域にとっての安全や環境の問題は、様々な要因が重なっており、下水道のみで解決できるものではない。

したがって、地域の目標実現には、関係部局の連携、行政と住民の協働、さらには行政区域を超えた連携など、既存の枠組みにとらわれず、地域の多様な主体が参加・協働した取り組みが必要である。その際、下水道管理者は多様な関係主体と連携して、地域のニーズや特性を踏まえ、自主的な取り組みにより、地域にとっての最適解を検討し、その実現に取り組む必要がある。

その中で、下水道管理者として地方公共団体は、継続的に事業を運営し、機能を維持していく責務を有しており、長期的な視点を持って、下水道施設の管理と経営に向けた取り組みを実施する必要がある。

（国の役割）

地域の最適解の実現にあたって、国は、地域が新たな枠組みを構築する際に考慮すべき最低限の事項及び考え方を明示しておくことで、地域の創意工夫を活かした取り組みを促進すべきである。また、事業の円滑な推進に向けて、事業主体である地方公共団体に対して財政面、技術面、組織面での支援を行う必要がある。

また、それぞれの地域の最適解が必ずしも広域的な視点からの最適解であるとは限らない。このため、国は、国民の安全の確保、広域的な環境の保全など、国家的見地から重要な課題について、都道府県と連携し、広域的な観点から、地域間の施策の整合を図り、最終的な施策が広域的な観点からも最適解となるよう調整する必要がある。

なお、国は、引き続き、社会状況の変化や下水道の現状と課題を踏まえ、これからの下水道事業の方向性を明確にするため、長期的なビジョンを策定するなど、基本方針を提示するとともに、確実な事業の実施に向けて、法制度、技術的基準の整備、指導及び助言等の役割を果たしていく必要がある。

施策の総合化

下水道は、人々の暮らし、安全、環境等に係わる多様な役割を有しており、それぞれの施策が他の事業分野と密接に関わっており、連携が不可欠である。したがって、単一施策目的ごとに単一事業を実施するのではなく、複数の事業が共通の目標のもと施策を進めるなど、従来の単一の施策目的や事業分野を超えた施策として総合的な取り組みを進めることが重要である。

また、取り組みにあたっては、施設整備というハードだけでなく、情報公開や情報伝達により住民の参加・協働による取り組みを組み合わせるなど、ハード・ソフトの一体的な施策を進めるべきである。

さらに、下水道は、施設が機能し続けることで役割を果たすことから、建設、管理、更新の各段階及び経営を一体的に捉えた事業全体としての最適化を目指す施策の総合化を図ることが重要である。

事業の重点化

取り組むべき課題が山積し、財政的、時間的制約がある中で、最大限の整備効果を発揮するためには、優先度を明確にし、時間管理概念を持って、事業の重点化を図るとともに、既存ストックの活用、民間活力の活用等による徹底したコスト縮減による投資の効率化を図るべきである。

優先度の設定にあたっては、施策分野ごとの特性に応じて、優先的に整備する場所、確保すべき目標水準、さらには、その組合せを明確に定めることが重要である。優先的に整備する場所については、整備による効果の大きさ、整備が遅れた場合の被害や影響の大きさ等を勘案し、重点整備地区を設定するなど、対策の費用と効果を明確にしながら事業を実施すべきである。

また、最終目標の実現までに時間を要する場合は、最終目標を勘案しつつ、段階的な目標を設定し、事業の途中段階でも効果を検証しつつ、必要に応じて事業の見直しを行い、より適正な事業運営を進めることが重要である。

地域にとって必要な目標水準は、費用対効果や事業の実現性等を踏まえ、具体的な

アウトカム指標を設定するなど、住民の視点に立ったわかりやすい情報を提供し、目標水準について住民との合意形成を図るための取り組みが重要である。

地域性の重視

これまでの下水道施設の設計・施工手法等は、先進的に整備を進めてきた大都市等における知見の集積を基礎にその考え方が構築されてきた。

しかし、中小市町村や郊外部における整備にあたっては、自然条件、都市形態、人口動態その他前提とする地域特性が異なることを踏まえ、これまでの基準にとらわれず、地域の創意工夫を活かしたローカルスタンダードの導入など、地域にとっての最適解を出すための地域の取り組みを促進するための仕組みづくりと地域における自主的な取り組みを促進する必要がある。

また、市町村合併により行政区域界の制約条件が大きく変化したこと、人口減少により施設の余裕が生まれること等の状況変化を踏まえ、施設の共同化や集約化、既存施設の有効活用を図ることで、地域の特性に応じた効率的、効果的な施設を整備できるよう、発想と手法を転換すべきである。

4．整備目標と講ずべき施策

(1) 安全で安心な暮らしの実現

浸水被害の軽減

(施策の考え方)

都市部において集中豪雨による内水氾濫が頻発していることを踏まえ、既往最大降雨に対して被害の最小化を図るため、地域住民等と目標を共有しつつ、ハード整備の着実な推進とあわせて、ソフト対策、自助を組み合わせた総合的な対策を実施すべきである。

地域の実情等を踏まえ、長期的なハード整備の目標水準を定め、段階的に整備水準の向上を図るべきである。

整備の実施にあたっては、厳しい財政状況を踏まえて、全ての整備対策区域を一律に整備するのではなく、重大な被害が生じる恐れのある地区を重点地区として設定し、当該地区の浸水被害特性を考慮した整備目標を設定する。

また、都市の拡大などが雨水の流出増及び内水氾濫被害リスクの増大の原因であることを踏まえ、地域住民、企業等の各主体が「原因者」と「被害者」の双方の立場に立って、あらゆる主体が一体となって、「雨に強いまちづくり」を推進する必要がある。

さらに、浸水対策は基本的には各下水道管理者において個別に実施されてきたが、効率性、公平性の観点から、下水道管理者間の連携を図り、複数の市町村にわたる広域的な浸水対策を推進する必要がある。

<長期の目標>

既往最大降雨に対する被害の最小化を目標とし、ハード整備に加え、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な対策を実施。その際、ハード整備の長期的目標水準は、地区の実情等を踏まえ、許容可能な浸水深、B / Cを勘案しつつ設定する。

< 概ね 10 年程度の目標 >

[重点地区]

「生命の保護」、「都市機能の確保」、「個人財産の保護」の観点から、地下空間高度利用地区、商業・業務集積地区、床上浸水被害常襲地区などを重点地区として、既往最大降雨に対し、ハード整備に加え、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な対策により浸水被害の最小化を図る。その際、ハード整備の中期目標水準は、地区の実情等を踏まえ、1 / 10 を基本としつつ、緊急性・重要性・実現性等を勘案して設定する。

[一般地区]

ハード整備の中期目標水準は、地区の実情等を踏まえ、1 / 5 を基本としつつ、緊急性・重要性・実現性等を勘案して設定。ハード整備の中期目標水準を上回る降雨に対しては、ソフト対策、自助を推進する。

< 概ね 5 年以内の目標 >

[重点地区]

重点地区において、既往最大降雨に対し、ハード整備に加え、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な対策により浸水被害の最小化を目指し、着実な取り組みを推進する。ハード整備水準は、整備の中期目標水準を目指しつつ、着実に推進する。

(具体施策)

- ・ 「雨に強いまちづくり」を実現するため、地方公共団体における関係機関、地域住民、NPO 団体、民間企業等による協議会により計画策定する仕組みを構築し、計画づくりや関連施設の整備管理の取り組みを支援する。
- ・ 浸水しやすい地域の安全確保の観点から、都市計画や住宅政策とも連携し、適正な地下利用や建築物の耐水性の向上を誘導する。災害予防情報の提供により非常時における地下施設の円滑かつ迅速な避難の確保を促すため、地方公共団体における内水ハザードマップの公表の義務化について検討するほか、地下街管理者の責任を明確化するための措置の強化を図る。
- ・ 雨水の速やかな排除から貯留・浸透による流出抑制の取り組みを推進するため、これを促進するための仕組みを構築する。
- ・ 対策が複数の都府県又は市町村にまたがる場合に、都道府県が広域的な雨水排除

や上下流一体的にとらえた流出抑制対策の実施など流域の視点に立った広域的な対策計画を作成し、これに基づいて関係地方公共団体が対策を推進する仕組みを構築する。

地震対策

(施策の考え方)

下水道は地震時に同等の機能を代替する手段のないライフラインであり、トイレの使用機能、汚水の流出防止、雨水排除機能の確保など、地震時における機能確保が必要である。

未耐震化の膨大な施設を抱えており、社会的影響度、緊急性、重要性を勘案し、時間軸を踏まえた戦略的な取り組みを推進する必要がある。

施設の耐震化を図る「防災対策」と、大規模地震の被災時にも被害による社会的影響を最小化し早期に下水道の機能回復を図るための「減災対策」を総合的に推進すべきである。

また、厳しい財政状況を踏まえて、緊急度や社会的影響度等に応じた段階的、計画的な地震対策を実施すべきである。

< 長期の目標 >

下水道の基本的機能を確保するため、施設の更新にあわせて確実に耐震化を図る。

< 概ね 10 年程度の目標 >

「生命の保護」、「都市機能の確保」等の観点から下水道が有すべき機能を優先付けし、社会経済活動の中心地域や大規模地震の発生が想定されている地域等を重点地区として、下水道の根幹的機能を確保する。具体的には、重要な幹線管きょや水処理施設の耐震化やネットワーク化等を図り、業務集積地区などの拠点地区における排水機能の確保や、水環境保全の観点から基本的な汚水処理機能の確保等を図る。

< 概ね 5 年以内の目標 >

重点地区において、下水道が最低限有すべき機能を確保する。具体的には、避難住

民の生活安定の観点から最重要防災拠点（小学校や災害拠点等）と下水処理場を結ぶ最重要管きよの流下機能確保、緊急避難路や軌道等の下にある管きよ等の耐震化による復旧活動や重要な交通機能の確保、水道水源地域における下水処理場の消毒機能の確保等を図る。

（具体施策）

- ・ 地方公共団体において、早期に下水道のサービス再開を図るための事業継続計画（BCP：Business Continuity Plan）の策定を推進し、計画に位置づけられた、汚水を収集・処理する応急復旧対策やこれらの実施に必要な資機材の備蓄等について支援する。
- ・ 重点地区において、下水道地震対策緊急整備事業により対策の推進を図るとともに、施設の更新時期にあわせて耐震性能の確実な確保を推進し、必要な支援を行う。
- ・ 下水道施設の被害想定を踏まえ、被災時においても社会的混乱を回避するとともに早期に都市活動の回復を図る観点から、ターミナル駅周辺や拠点病院からの排水機能の確保など帰宅困難者対策、災害時要援護者対策への支援を強化する。

水系リスクの低減

（施策の考え方）

下水道の機能障害が発生した場合の都市活動への影響や流域の水質汚染リスク等を回避するため、大規模地震等の緊急時における下水道システムの機能維持のための対策を強化するとともに、平常時における下水道への化学物質等の受け入れ管理や処理の高度化により、下水道システムにおける病原性微生物や微量有害化学物質等の対策を強化する。また、雨天時に合流式下水道から排出される未処理放流水による汚染リスクを低減するための対策を推進する。

<長期の目標>

合流式下水道の雨天時未処理放流による水質汚染リスクの解消を目指して、将来的には、全ての地域での分流化等を目指すこととする。

<中期の目標>

合流式下水道区域面積が一定規模未満の全ての都市地域（170都市）において、平成25年度までに改善対策を完了するとともに、その他の大都市地域（21都市）

において、平成35年度までの改善対策完了に向けて着実に対策を推進する。

(具体施策)

- ・ 上記の目標を確実に達成するため、下水道管理者は、既存の合流式下水道緊急改善計画を評価し、地域の実情に即した柔軟な改善手法の採用や民間の新技術の積極的な採用による徹底した低コスト化を図るなど、より効率的な整備手法へと見直す。
- ・ 新技術の採用にあたっては、きょう雑物除去技術、高速ろ過技術、消毒技術、計測制御技術など、平成16年度に国においてとりまとめられた SPIRIT21 技術を積極的に活用する。
- ・ 下水道管理者は、合流式下水道の改善対策と浸水対策を兼ねた貯留浸透施設など、多目的施設の整備を進める。
- ・ 下水道管理者は、用地・工事的制約が少ない地域等において、従来の改善方式より経済的である場合には、分流化による合流式下水道の改善を進める。

(2) 良好な環境の創造

公共用水域の水質改善

(施策の考え方)

三大湾や湖沼等の閉鎖性水域において水質改善を図るために、その原因物質である窒素、燐の流入負荷の削減対策を早期に講ずる必要があり、下水処理場を経由する汚濁負荷の割合が大きいことから、下水道における高度処理の推進が不可欠である。

当面、整備の緊急性、重要性を勘案し、関係者の連携と適切な役割分担の下、水質改善に向けた時間軸を踏まえた整備目標を定め、段階的に整備水準の向上を図るべきである。このうち、日本の玄関口として日本経済を支えている三大湾等の国家的重要水域については、役割分担の調整に国が積極的に関与する。

また、窒素・燐に係る高度処理の最終目標を勘案しつつ、段階的な目標を設定し、事業の途中段階において効果を検証しつつ継続的に事業を進める等、時間管理概念を持ち、流域一体となって着実に高度処理を推進する。この際、処理能力の余裕や運転

方法の工夫により処理水質の段階的な向上を図る。

< 長期の目標 >

し尿受け入れに伴う窒素・燐の流出抑制、硝酸性窒素による健康リスクの回避、燐の資源回収等の観点から、将来的には全ての水域において窒素・燐に係る高度処理を標準化することを目指すものとする。

流総計画で下水道整備が必要な全ての閉鎖性水域において、窒素・燐に係る高度処理を概成する。

< 当面の目標 >

水道水源となっている指定湖沼において、高度処理を概成し、異臭味などの水質障害を解消する。

三大湾の代表的なベイエリアや、地域の熱意が高く一体的な取り組みが期待できるエリアにおいて、リーディングプロジェクトとして高度処理を重点的に推進し、水質改善を図る。

(具体施策)

- ・ 流域が一体となって水質改善を進めるため、汚濁負荷削減の役割分担等に関する協議会の設置に向けて、下水道、河川、環境、農林等の関係機関と調整を進める。また、流総計画に定められた事業の推進等のため、下水道管理者が協議を行う仕組みを構築する。
- ・ 特に国家的重要水域（三大湾、瀬戸内海、有明海、琵琶湖）や県際水域においては、協議会運営、事業間調整等に国が積極的に関与する仕組みを構築する。
- ・ 多くの集客が見込まれる三大湾のベイエリアや、地域の熱意が高く一体的な取組が期待できるエリアを選定し、下水道管理者をはじめとする関係機関が連携したリーディングプロジェクトとしての取組を支援する。
- ・ 段階的な高度処理を計画的に推進するため、段階的な水質改善目標を流域別下水道整備総合計画に新たに位置付けるとともに、段階的な整備目標を中長期計画に定め、事業計画との整合を図ることで着実に推進するとともに、目標の達成状況を適宜検証し、必要に応じて計画に反映する。
- ・ 流域内の下水道管理者が一体的に高度処理を推進する取り組みに対して、重点的

に支援する。

水循環の形成

(施策の考え方)

都市化の進展の中で、下水道は、公衆衛生の向上や河川等における水質改善等に大きく寄与する一方、健全な水循環系喪失の一因となってきた。このことを踏まえ、従来の「下水の処理や排除を優先するシステム」から、地域の実情に応じて、再生水や雨水の活用、都市内水辺空間の創出を図る「地域における望ましい水循環系の構築に貢献できるシステム」としての下水道への転換を図る。

当面は、地元の熱意が高い地域や下水道の整備、再構築を図る地域において、関係機関や住民と連携しながら、雨水の貯留浸透、水辺再生、水路等の水量確保の取り組みを重点的に推進する。

こうした取り組みを推進するため、雨水や処理水、湧水等の活用にも配慮した下水道施設の配置や構造の標準化を目指す。

(具体施策)

- ・ 水辺の再生、水量確保、地下水涵養、湧水復活等、地域における望ましい水循環の形成を目的として、施策の効果が及ぶ範囲に応じて、市町村、流域など、地域の広がり留意しつつ、地域住民等及び関係行政機関がそれぞれの役割分担を調整・検討する場を設置し、ビジョン・目標の共有を図る仕組みを構築する。
- ・ 役割分担に基づく地域の取り組みにおいて、計画段階からの住民の参画、地域が有する人材や組織力の活用、地域の多様な工夫や柔軟な発想の活用、試行的な取り組み等に対する支援措置を講ずる。
- ・ 貯留浸透機能を有する排水施設の基準を明確化することにより、排水施設における貯留浸透を標準化し、整備を推進する。
- ・ 宅地等における貯留浸透施設の設置を促進するため、民間に一定の負担を求める要件の明確化や、施設設置のインセンティブとなる制度の充実を図るとともに、施設改変の届出、管理協定の承継効など、貯留浸透機能を担保するための制度を検討する。

資源・エネルギー循環の形成

(施策の考え方)

下水処理場における徹底した省エネルギーを図ることとあわせて、未利用エネルギーの活用を促進し、下水処理場におけるエネルギー自立を目指す。

下水道は、日常生活、事業活動に伴う水・物質・熱・エネルギー等を積極的に収集・処理・再生し、資源・エネルギーを地域に供給することにより、資源・エネルギーの再生・供給施設として循環型社会を支える役割を果たす。

施策の実施にあたって、下水道管理者は、廃棄物担当部局、環境部局等との連携、地域住民との協働、民間事業者のノウハウ活用により、積極的に地域における資源・エネルギー循環の形成に貢献する。

省エネルギーに関する取り組みは、地球温暖化防止と下水処理場における維持管理費の低減の観点から、すべての下水道管理者が下水処理場の規模等の特性に応じた温暖化ガス排出削減目標を設定し、計画的に取り組むこととする。

(具体施策)

- ・ 民間ノウハウを最大限活用し、地域の資源・エネルギー循環の形成を推進するため、民間事業者が下水道ポテンシャルを活用する際の規制緩和を検討するとともに、地方公共団体と連携し、PFI事業など民間ノウハウを活用した事業手法の導入、新技術の迅速かつ円滑な開発・導入をリーディングプロジェクトとして実施し、取り組みを積極的に支援する。
- ・ 地域の多様なバイオマスを一体的に集約・処理・再資源化できる制度を検討するとともに、集約手法としてのディスポーザーの導入に際して、行政全体としての効率性、環境負荷への影響及び地域の合意等の導入条件や、排水設備としての基準等を明確化する。
- ・ 下水道事業における省エネルギー、CO₂ 排出削減の目標達成と維持管理費の削減を図るため、省エネルギー技術情報を体系化し、積極的な情報提供に努める。
- ・ 省エネルギー機器の導入を促進するため、民間事業者が開発した省エネルギー技術の効果や機器のエネルギー効率を評価し、省エネラベリング制度等の技術評価制

度を導入する。

- ・ 下水道管理者が、自らの処理場における効果的な省エネルギー対策の選定と導入による効果を定量的に評価できるよう、日本下水道事業団等の公的支援機関と連携し、評価システムの開発・導入を図る。

(3) 快適で活力ある暮らしの実現

公衆衛生の向上と生活環境の改善

(施策の考え方)

今後、厳しい財政事情、人口減少や高齢化の進展による整備効果の低下等の課題が存在するなかで、普及拡大を進めるにあたっては、水質保全上重要な地域等に係る整備を重点的に推進する。その他の地域においては、整備手法や整備時期について地方の裁量性を高めつつ、効率的な整備を積極的に推進する。

<長期の目標>

汚水処理については、ナショナルミニマムの観点から、将来的には、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等により100%の普及を目指す。

<中期の目標>

市街化区域や水質保全上重要な地域等における下水道整備については、今後、老朽化施設の改築需要等の増大により新規整備への投資余力が減少することも踏まえ、概ね10年間で整備を概成する。

(具体施策)

- ・ 市街化区域や水質保全上重要な地域等を重点地区として、地方公共団体が概ね10年間で整備を概成させるための計画を策定・公表し、国が重点的に支援する制度を創設する。
- ・ その他の地域においては、地方公共団体が、人口減少等を踏まえた計画区域の見直し及び既存施設の活用や統廃合も含めた関連事業の積極的な連携施策を反映させた地方公共団体にとって最適な汚水処理計画を策定し、関係省庁が連携して支援

する制度を創設する。

- ・ 汚水処理計画の策定にあたっては、住民参加のもと、整備目標の共有化、住民の責務等について、合意形成するための仕組みを構築する。
- ・ また、従来の技術基準等にとらわれず、地域の実情に応じた低コストの整備手法を積極的に導入するため、国は社会実験として制度を創設する。

活力ある暮らしの実現

(施策の考え方)

下水処理場の施設空間や下水処理水、下水汚泥、下水熱等の活用を地域の活性化の有効なツールとして捉え、心の豊かさや美しい景観への志向、地域の環境教育、地域の情報化など、多様な地域のニーズを踏まえ、活力のある地域づくりの実現に貢献する。

その際、下水道管理者は関係部局との連携のもと、地域の住民や企業など地域再生に関係する主体と情報を共有し、地域の意向を反映することで、事業の実施段階だけでなく、管理段階においても地域の関係主体と協働した取り組みとする。

(具体施策)

- ・ 地域のニーズに応じて下水処理場等の施設空間が多目的に活用できるよう、関係法令に基づく手続きの簡素化、弾力化を図る。
- ・ 人口減少等による施設余裕を活用し、高度処理の実施や他のバイオマスの受け入れなど、地域の創意工夫を活かした利用を支援する。
- ・ 下水道光ファイバーを活用した地域情報ネットワークを構築し、中小市町村におけるデジタルデバイトの解消を図る取り組みを支援する。

(4) 事業の継続性の確保

管理の適正化

(施策の考え方)

厳しい財政制約のもと、下水道サービスを安定的に維持・向上し、増大する下水

道施設を適正に管理するために、施設の延命化、改築更新投資の平準化を勘案し、下水道施設の建設・管理・改築更新を体系的にとらえた計画的な事業管理（ストックマネジメント）を行うことが必要である。このため、新規整備に加え、維持管理・改築などに関する管理計画を策定し、施設管理をすることが必要である。なお、ストックマネジメントにおいては、計画から実施にいたる各段階において、住民参画等を導入することが必要である。

管路が破損すれば、下水の収集・排除に支障をきたすことになるだけでなく、道路陥没等により交通障害を起こすおそれがあるなど社会的影響は大きい。このため、管路を点検し、結果を踏まえ、緊急度、重要度を勘案し、計画的に対策を実施することが必要である。

下水道管理に関しては、その最終的な責任は下水道管理者が責任を負うものであることを踏まえつつ、効率化の観点から、従来より維持管理業務の民間委託が進められているが、その実施にあたっては、監視・評価等の高度な技術力を下水道管理者側に確保することが重要である。

（具体施策）

- ・ 下水道管理者が、鉄道軌道、緊急輸送路、避難路等社会的影響度の大きい重要路線下に布設してある管路施設について、布設後の経過年数等を踏まえ、施設の損傷状況を把握し、必要な改築更新を早急に実施するために、更なる財政的支援について検討する。
- ・ 下水道法に基づく事業計画を、現行の整備計画としての位置づけから、整備、維持管理、延命化、改築更新までを一体的にとらえた「新たな事業計画」とし、策定後の住民への公表を義務づける。
- ・ 管路施設について、供用期間にわたって必要な機能を満足するよう、新たに維持管理に関する基準を設定する。
- ・ 延命化を含む維持修繕・改築更新を総合的にとらえた、ライフサイクルコスト最小化を図る補助制度のあり方を検討する。
- ・ 下水道管理者におけるストックマネジメント導入を促進するため、下水道施設をシステム全体として、予算の平準化・ライフサイクルコスト最小化を勘案したストックマネジメント手法の体系化を図る。

- ・ 管路施設は、地中構造物であるため劣化状況の把握が難しく、また耐用年数も長いことから、公的機関において、材料の選定、建設、維持修繕・改築更新に関する技術を一体的に試験・評価する仕組みのあり方を検討する。
- ・ 下水道管理者における適切な官民の役割分担に留意した包括的民間委託などの民間活力による維持管理の効率化を促進するため、契約における責任分担の明確化、監督・評価のあり方等を検討する。
- ・ 適正な下水道管理の実現のためには、下水道管理者の技術力の確保が不可欠であることを踏まえ、公的支援機関等の技術支援の活用を推進するとともに、今後大量に見込まれる退職技術者の活用の円滑化方策について検討する。

経営基盤の強化

（施策の考え方）

近年、国及び地方の厳しい財政状況等、下水道経営を取り巻く状況が厳しさを増す中、事業の継続性確保の観点から、安定した下水道経営の実現が不可欠である。このため、下水道管理者たる地方公共団体においては、経営の計画性の向上を図るとともに、経営基盤強化のための取り組みを主体的に進めることが必要である。

国は、持続的な下水道の実現のため、地方公共団体における経営健全化への取り組みが着実に進むよう、各地方公共団体が経営計画に基づき行う取り組みのフォローアップ等の仕組みづくりを適切に行うとともに、指導・助言等の支援を積極的に行うべきである。

また、適切な使用料水準の設定、接続率の向上等経営健全化の取り組みを進めるに当たっては、下水道サービスの受益者であり、かつ、経営を支える主体でもある地域住民の理解を得ることは不可欠であることを踏まえ、事業・経営の透明性向上の取り組みを推進すべきである。

（具体施策）

- ・ 将来の収支見通しを踏まえた中長期的な観点からの計画的な経営を実現するため、すべての下水道管理者に関して、経営指標の改善目標等を含む経営計画の策定を必須とする。

- ・ 経営計画に基づく経営健全化の取り組みを推進するため、事業計画の認可にあたって、経営計画の提出・公表を求めることとする。また、適切なフォローアップを行うとの観点から、経営指標の改善状況等を踏まえた指導・助言を積極的に行うこととするとともに、経営健全化に向けた取り組みに問題のある地方公共団体に対する補助のあり方を見直すことについても検討する。
- ・ 安定的な収入の確保につながる接続（水洗化）の促進など、経営健全化に向けた地方公共団体の積極的な取り組みに対する財政的支援についても検討する。
- ・ 経営の計画性・透明性の向上には企業会計方式による財務諸表の作成・活用が有効であることから、下水道管理者における企業会計方式の導入を推進するため、企業会計方式導入の意義や必要性、その手法等について広く周知を図る。
- ・ 広域的な取り組みの推進は、整備・管理の効率化による経営基盤の強化の観点からだけでなく、執行体制の確保、技術基盤の確立を進める上でも重要であることを踏まえ、広域化の推進に強いインセンティブを与える支援制度を導入するとともに、地域の実情に適した多様な広域化、共同化のあり方について検討を進める。

5．着実に進めるべき施策

国においては、先に述べた整備目標の実現に向けた施策に加え、以下の施策を着実に進める必要がある。

執行体制の整備

高度経済成長期に下水道整備を急速に進め、多数の職員を採用してきた地方公共団体において、今後、「団塊の世代」の職員が一斉退職する時期を迎えることとなる。このような状況の中、これまで職員がノウハウとして蓄積してきた技術を継承し、地方公共団体における技術水準低下を防ぐための組織体制確保が緊急の課題である。

しかし、個々の地方公共団体における取り組みだけでは限界があり、広域的な体制のあり方、公的機関や民間技術者との連携のあり方について検討を進める必要がある。また、これらの支援体制の具体化とあわせて、国等の研究機関における技術水準の確保、緊急時における技術支援など、より積極的に国が関与する仕組みを検討する必要がある。

新技術開発・導入の推進

厳しい財政状況の中、より一層の効率化、低コスト化や、地球温暖化対策、循環型社会の形成など新たな社会ニーズへ対応するため、新技術の開発・導入を進めることが必要である。

新技術の開発、導入を効率的に進めるためには、国が、今後必要となる技術の内容、その導入時期及び市場規模を明確にするなど、重点的に技術開発に取り組む分野、段階的な目標と達成時期等を示すことにより、行政、研究者、民間企業が共通の認識を持って、連携して取り組むことが重要である。

地球温暖化対策、広域的な水質保全など、国家的見地から取り組むべき分野については、国自らがより一層技術の開発・導入に取り組むとともに、民間企業が開発した新技術の導入を促進するため、先導的な社会実験を実施するなど、技術開発の促進に取り組むべきである。

なお、技術開発にあたっては、ハードな技術のみならず、既存施設のネットワーク化による有効活用や、IT技術を活用した管理の高度化などのソフトな技術についても技術開発を進めるよう留意すべきである。

国際協力の推進

水資源の確保、水質汚濁等の水問題への対応、地球温暖化防止等の地球環境保全の観点から、効率的な水処理、省エネルギーやバイオマス利活用等の各分野におけるイノベーションの実現が、国際的に重要なテーマとなっており、民間企業の積極的な国際展開が、わが国の国際競争力の強化の観点からも重要である。このため、関係機関と連携し、国際展開に必要な情報提供を行うなど支援方策を検討する必要がある。

また、下水道整備を必要とする開発途上国への技術移転など、わが国の技術と経験を活かした国際貢献について、関係機関と連携し、プロジェクトの企画立案を行うなど、主体的な役割を果たしていく必要がある。