

第4章 あいちの下水道の役割

4.1 新ビジョンの位置づけ

新ビジョンは、あいちの下水道の将来を展望（長期構想）したうえで、概ね10年後の目標とそれを達成するための施策・手法（中期計画）を示し、個々の下水道計画策定時の羅針盤として位置づけるものである。

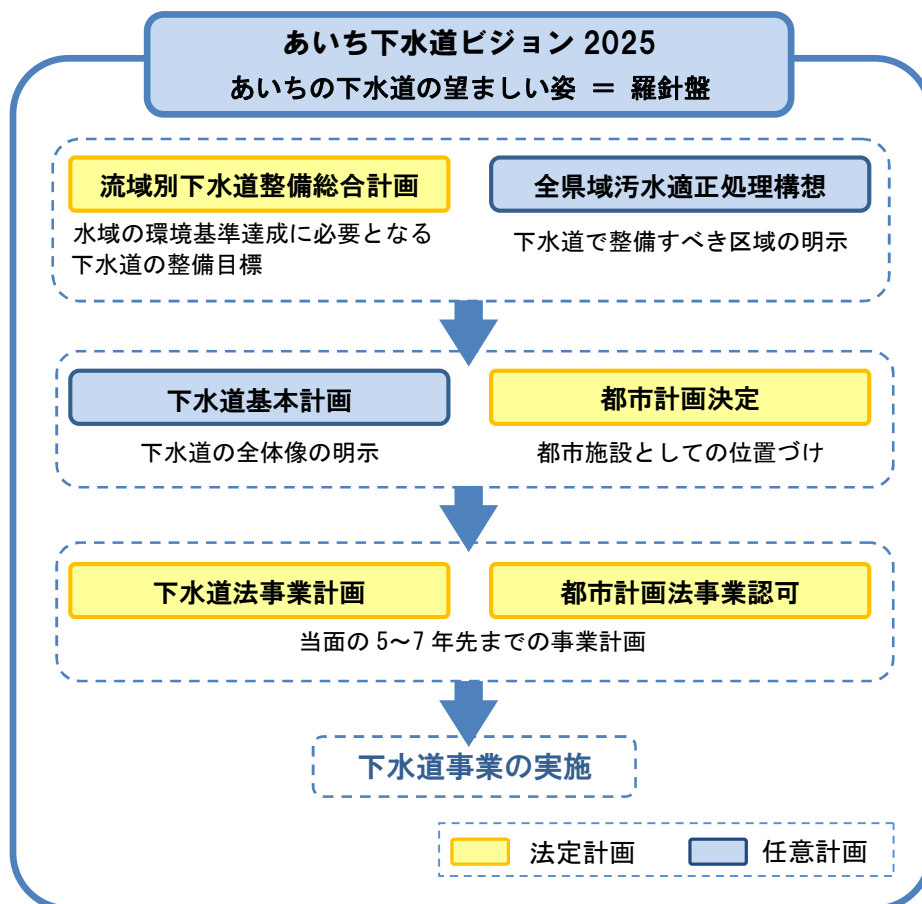


図4-1 「あいち下水道ビジョン2025」の位置づけ

- 長期構想 : あいちの下水道の望ましい姿
- 中期計画 : 概ね10年後の目標とそれを達成するための施策・手法

4.2 下水道の役割と施策・横断的な視点

前ビジョンでは、図 4-2 に示すようにあいちの下水道が目指すべき姿を 4 つに分類し、10 の主要な施策を定めており、これらの施策を展開するための視点として、「関係者との連携」、「調査・研究活動の充実」、「下水道経営、地方財政への対応」を示した。

新ビジョンでは、前ビジョンにおける「あいちの下水道の望ましい姿（長期構想）」を継承することを基本とするが、国の新下水道ビジョン等では新たな視点が追加されていることから、役割、施策の再編成を行うこととした。

4.2.1 あいちの下水道の役割と施策

下水道事業は、公衆衛生の確保、生活環境の改善、公共用水域の水質保全及び浸水の防除といった役割により安心・安全なまちづくりを支えている。また、下水道における汚泥、処理水、貯留雨水、熱並びに施設や土地といった資源に価値を見出し、地域社会や地球温暖化対策に貢献するという役割も期待されている。

そこで、新ビジョンでは、下水道本来の役割である「Ⅰ 快適な水環境を創造する」、「Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える」に加えて、下水道の持つあらゆる資源を活用して付加価値を生み出す「Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策に貢献する」という 3 つをあいちの下水道の役割としてまとめた。

この 3 つの役割を達成させるため、新ビジョンでは、図 4-2 に示すように 6 つの施策を位置付け、今後重点的に取り組んでいく。

なお、前ビジョンの「ふれあい・親しまれる」という目指すべき姿は、3 つにまとめた役割を達成するための手段として整理し、再編成を行った。

4.2.2 横断的な視点

下水道を取り巻く社会経済情勢の変化により、人口減少社会、事業費の抑制、下水道関係職員の減少、施設の老朽化等の課題が挙げられるなか、6 つの施策を実現するためには、各施策を横断的に網羅する視点が重要と考え、5 つの「横断的な視点」を展開する。

1 選択と集中

財政、人材等が限りある中で、優先すべき事業を選択し、集中的に推進することにより多様化する下水道事業の役割を果たす必要がある。

- ・ 地域の状況、特性及びニーズに応じて、優先すべき事業を選択し、予算及び人材等を集中させて事業を実施する。
- ・ 時間軸を考慮しつつ、目標とする整備水準を明確にし、ハード・ソフトを組み合わせ、効率的かつ効果的に事業を実施する。

2 持続可能な事業経営

施設の老朽化に対応しながら既存ストックを最大限活用し、持続可能な下水道事業経営を目指す。

- ・ 予測されるリスク（人口減少、節水による将来流入水量の減少等）を踏まえつつ、施設

の老朽化に対応しながら既存ストックを最大限活用し、持続可能な事業経営（最適な管理体制による施設・経営管理、事業管理）を目指す。

3 関係者との連携

多様化する下水道事業の役割に対応するためには、単一の下水道管理者では事業範囲に限りがあため、関係者と情報共有・連携を図り、事業を実施する必要がある。

- ・ 流域下水道と公共下水道による下水道システム全体の最適化のため、他の下水道管理者のほか、各種事業者（浄化槽、農業・水産、環境、河川部局など）、民間、大学、更には県民など、様々な関係者と十分な連携を図り、事業を実施する。
- ・ 下水道法の改正により創設された複数の下水道管理者による広域的な連携に向けた協議会制度を活用し、県を核とした広域的な連携方策を積極的に検討する。

4 人材育成

組織の枠を超えた下水道関係職員の交流や研修の場を活用し、次世代を担う人材を育成する。

- ・ 県内下水道関係の若手職員同士が自己研鑽・切磋琢磨を目的とする「あいち心の浄化センター」を設立し、業務上の課題や各自治体が抱える課題を議論している。
- ・ 浸水対策に係る県内市町村担当職員を対象とし、浸水対策に関連した研修の場として「みずから守る雨水塾」を設立し、密な情報交換や議論を交わしている。
- ・ 下水道関係職員が減少しているなかで、関係主体（県、市町村、公社、大学、民間企業等）が、それぞれの組織を超えて、各処理場等での管理ノウハウや先進的な技術等に関するナレッジ（知識・経験・事例・ノウハウなどの有益な情報）を継続的に創造し、これを蓄積し、共有する仕組みを目指す。

5 情報発信

下水道事業に必要な費用は、下水道利用者が負担する料金で賄うものであり、下水道利用者に対して「見えない下水道」を「見える化」し、下水道の役割や重要性を理解していただき、下水道の価値を高める必要がある。

- ・ わかりやすい情報や親しみやすい手法により、積極的にHP等を活用し情報を発信する。
- ・ 子供たちにも下水道に対する理解・認識を深めていただくため、出前講座やイベントPR、環境学習等を積極的に実施する。

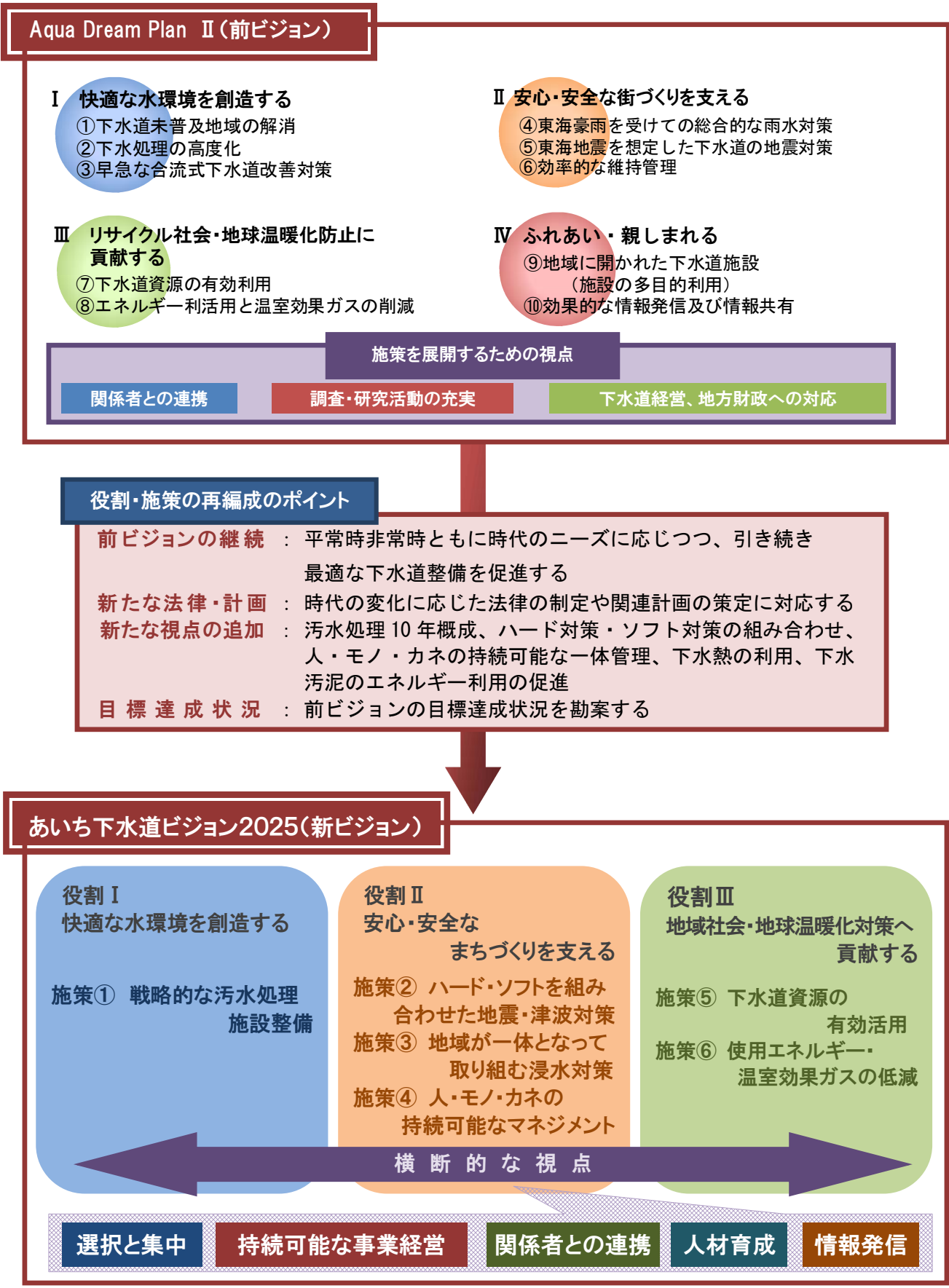


図 4-2 前ビジョンから新ビジョンへの概念図

第5章 あいちの下水道を次世代へつなぐための施策

役割Ⅰ 快適な水環境を創造する

施策① 戦略的な汚水処理施設整備

【現状と課題】

～汚水処理施設の普及～

- ・愛知県の汚水処理人口普及率は、88.4%（平成26年度末）に達したが、未だ約87万人もの県民の方々が汚水処理施設を利用できていない状況にある。
- ・愛知県の市町村における汚水処理人口普及率や、今後10年で汚水処理を概成させるという国の方針を踏まえ、汚水処理施設の整備については今まで以上に推進することにより、平成28年7月に見直しを実施した新たな全県域汚水適正処理構想では、平成37年度末の汚水処理人口普及率は約95%に達する見込みである。
- ・しかし、市町村ごとに個別にみると10年後における汚水処理の「概成」（汚水処理人口普及率95%）にまで至らない市町村がある。

～公共用水域の水質保全～

- ・伊勢湾や三河湾等の海域におけるCODの環境基準達成率は平成26年度で5割に満たず、また、県内唯一の天然湖沼である油ヶ淵においても、CODの環境基準を達成していない。
- ・海域や湖沼といった閉鎖性水域の水質改善のため、下水道の早期整備とともに、各流域別下水道整備総合計画において高度処理の位置づけのある下水処理場は、引き続き高度処理化に努める必要がある。
- ・合流式下水道を採用するすべての市において合流式下水道改善対策を実施しており、平成25年度までに4市が整備を完了させているが、合流式区域を広範囲に抱える市については、平成35年度までに完了させる計画であり、今後も継続した整備が必要である。

【長期構想】

- 下水道計画区域の整備を完了させる
（参考）全県の汚水処理人口普及率：100%
- 流域別下水道整備総合計画に位置付けのある下水処理場の高度処理化を完成させる

【中期計画】

目標

- 平成37年度における全県の下水道普及率を約85%とする
（参考）平成37年度における全県の汚水処理人口普及率：約95%
- 平成37年度における全県の高度処理人口普及率を約55%とする

$$\text{高度処理人口普及率(\%)} = \frac{\text{高度処理人口}}{\text{行政人口（住民基本台帳人口）}} \times 100$$

- 平成 35 年度までに、全ての合流式下水道区域で雨天時流出負荷量を分流式下水道並みまで低減させる

表 5-1 汚水処理施設整備の現状と中期目標・長期構想

成果目標	現状 (H26 年度)	中期目標	長期構想
下水道普及率 (名古屋市含む)	75.6%	約 85% (H37 年度)	約 93%
【参考】 汚水処理人口普及率 (名古屋市含む)	88.4%	約 95% (H37 年度)	100%
高度処理人口普及率 (名古屋市含む)	40.7%	約 55% (H37 年度)	約 93%
合流式下水道の改善 (名古屋市除く)	5 市のうち 4 市で完了	全て完了 (H35 年度)	完了

【具体的な取り組み】

汚水処理の早期概成を目指した施設整備

- ・全県域汚水処理適正構想（平成 28 年 7 月見直し）に基づき、下水道整備を進め、汚水処理の早期概成を目指す。
- ・全県域汚水適正処理構想見直しの観点から設計を検証し、必要に応じて構想を見直しつつ、下水道を始めとした汚水処理施設の整備を進める。
 （事例）設楽町における過疎地域下水道代行事業（平成 28 年度から）
 美浜町では合併処理浄化槽設置に対する工事費の一部補助を住宅以外へ拡大
 （平成 28 年度から、事業所・店舗・集合住宅等へ拡大）
 （取り組みの視点）
 - 【選択と集中】 整備効果の高い区域を優先して整備する。
 - 【選択と集中】 早期・低コスト型整備手法の導入を図る。
 <早期・低コスト型整備手法>
 下水道クイックプロジェクト 採用済であるが、更に採用の可能性を検討
 PPP/PFI 整備手法 国の動向を踏まえ、採用の可能性を検討
 - 【持続可能な事業経営】【関係者との連携】 効率的な整備及び運営管理の観点から、処理区の統廃合を検討する。

段階的な高度処理施設の整備

- ・各流域別下水道整備総合計画に位置づけのある処理場では、高度処理化に努める。
(取り組みの視点)
 - **【選択と集中】【持続可能な事業経営】** 更新や増設のスケジュールや人口減少に合わせて、効率的に既存施設の高度処理化や高度処理施設の整備を進める。

計画的な合流改善対策

- ・合流式下水道改善計画に基づき、貯留施設や夾雑物除去施設等を整備する。
(取り組みの視点)
 - **【持続可能な事業経営】** 低コスト技術や新技術の導入に努め、改善対策事業の進捗を図る。

役割Ⅱ 安心・安全なまちづくりを支える

施策② ハード・ソフトを組み合わせた地震・津波対策

【現状と課題】

～地震対策～

- ・下水道施設の耐震化率については、流域下水道の場合、処理場 68%、管きよ 94%、また公共下水道の場合、処理場 38%、管きよ 68%であり、耐震化が十分であるとは言い難い。
- ・下水道施設の耐震化については、処理機能を確保しながら工事を進める必要があり、特に処理場では、躯体の補強工事に既存設備の移設を伴うなど、相当な費用を必要とするため、段階的に耐震化を進めなければならない。

(段階的な耐震対策による機能確保)

第1段階：職員・作業員の安全

第2段階：最低限の機能（揚水、導水、消毒、放流）

第3段階：沈殿処理機能

第4段階：脱水処理機能

～津波対策～

- ・「愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等予測調査結果」（愛知県防災会議地震部会、平成26年5月）の津波による浸水想定区域には、下水道の整備済み区域が存在することから、処理場及びポンプ場等の下水道施設への影響が懸念される。
- ・耐津波化は、これから対策を進めて行く下水道施設がほとんどであり、完了までは長い期間を有することになる。このため、段階的に耐津波性能を確保するハード対策に加えて、BCPなどのソフト対策についても順次進めて行く必要がある。

【長期構想】

- 処理場や管きよ毎に確保すべき機能を考慮し、地震の規模に応じた耐震化・耐津波化を完了させる。
- 施設や復旧体制のネットワークを構築し、地震時の施設機能の信頼性を高める。

【中期計画】

目標

- ハード対策・ソフト対策を組み合わせた地震・津波への対応能力の強化に取り組む

表 5-2 流域下水道耐震化の現状と中期目標・長期構想

成果目標	現状 (H26 年度)	中期目標 (H35 年度)	長期構想
流域下水道耐震化 処理場・ポンプ場	216 施設	269 施設	320 施設
流域下水道耐震化 管きよ	332km	332.9km	354km
【参考】非常用自家発電 設備の整備	7 施設	17 施設	17 施設

現況固定とする。(H26 年度現在：処理場 320 施設、管きよ 354km)

【具体的な取り組み】

段階的な耐震化・耐津波化

○ハード対策

- ・耐震化・耐津波化の必要性が明らかでない施設に対する耐震診断を進めるとともに、対策を必要とする施設では、計画的に耐震化・耐津波化を行う。
- ・津波、高潮による浸水想定区域内の下水道では、施設への浸水の影響とその対策を検討する。
(取り組みの視点)
 - 【選択と集中】 地震直後に確保すべき処理場・管きよの処理機能・能力を明確にし、期限を定めて段階的に実施する。
 - 【持続可能な事業経営】 設備更新の時期に合わせた施工等、効率的・効果的に行う。



施工前



施工中



施工後

図 5-1 管きよ更生工法による管きよの耐震化（豊川流域下水道）

事業継続計画（BCP）のスパイラルアップ

○ソフト対策

- ・事業継続計画（BCP）を継続して検証することで、自然災害（地震・津波・洪水・高潮）による被災後の機能回復力を高める。

（事例）愛知県では、耐震化・耐津波化の完了までには長期間を要することなどから、地震・津波による被災後の機能回復力を高めるため、県及び全ての市町が事業継続計画（BCP）を策定したところである。

（取り組みの視点）

- **【関係者との連携】** 災害時支援協定の締結や合同実地訓練の実施等により、継続して、県、市町村、下水道関連団体及び地元企業等の関係者との連携を強化する。



図 5-2 （公社）日本下水道管路管理業協会 中部支部 愛知県部会との合同実地訓練

施策③ 地域が一体となって取り組む浸水対策

【現状と課題】

～都市浸水対策～

- ・愛知県における都市浸水対策達成率は、愛知県全体では 63.7%（平成 26 年度）であるが、名古屋市を除く市町では 52.0%であり、全国平均に満たない状況にある。（全国平均 56%）
- ・浸水解消を図るため、各市町においては、雨水管、ポンプ場及び貯留浸透施設のハード対策を進めているが、計画規模に対応する下水道施設（雨水管路施設、浸水対策施設等）の整備には、相当な費用と時間を必要とする。
- ・市町では、下水道接続の際に不要となる浄化槽の貯留槽への改造、雨水貯留タンクや雨水浸透ますの設置に対する各家庭への助成制度を設けるなど、各戸雨水流出抑制施設の設置の推進に努めているが、制度活用の推進に向けた普及啓発も必要である。

～河川改修と歩調を合わせた雨水整備～

- ・鬼怒川の堤防が決壊した関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）のような計画を超える規模の降雨が、本県においても発生する可能性があり、洪水による浸水に対する下水道施設への影響も想定しなければならない。
- ・雨水管の整備と放流先である河川における改修事業は、雨水の速やかな排除と流下という事業効果が十分発揮されるために、どちらかを先行して整備するのではなく、それぞれが歩調を合わせて整備し、速やかに事業効果が発揮されるような取り組みが必要である。

～ハード対策とソフト対策～

- ・近年頻発するゲリラ豪雨等、計画を超える規模の降雨に対しては、ハード対策のみでは限界があり、内水ハザードマップを各戸配布するとともに、避難方法などの広報を行い、住民へ浸水対策に対する自助・共助を促すなど、ソフト対策を組み合わせた対策を促進する必要がある。
- ・大規模氾濫に対応する新たな減災対策を盛り込むとともに、実地訓練の実施等を踏まえて、事業継続計画を見直し、被災後の機能回復力を高める取り組みが必要である。

【長期構想】

- 県民が安心でき、かつ安全な地域を実現するために、水害に強いまちづくりを確立する。

【中期計画】

目 標

- ハード対策・ソフト対策を組み合わせた浸水への対応能力の強化に取り組む
- 浸水対策達成率（名古屋市を除く）の整備目標 ・ ・ ・ ・ ・ 約 65%（平成 37 年度）

表 5-3 都市浸水対策達成率の現状と中期目標・長期構想

成果目標	現状 (H26 年度)	中期目標 (H37 年度)	長期構想
都市浸水対策達成率 (名古屋市を除く)	51.9%	約 65%	100%*

※ 都市浸水対策達成率 100%とは、都市浸水対策区域とした全ての区域について5年に1回程度発生する規模の降雨に耐えられるように整備した状況であるが、都市浸水対策区域は区域の拡大など適宜見直しを行うため、変動する場合がある。

【具体的な取り組み】

効率的な施設整備

- ・既存施設を活用しつつ、関係機関と連携し、計画的に浸水対策を行う。
(取り組みの視点)
 - 【持続可能な事業経営】 管きょ内への水位計の設置による観測情報を活用するなど、効率的に施設の運用を図る。
 - 【選択と集中】 浸水シミュレーションを行うことで、浸水の危険度の高い区域から整備し、治水安全度の向上を目指す。
 - 【関係者との連携】 河川管理者、隣接市町村、農業関係者、民間企業や地域住民などと連携して、河川等流域が一体となり総合的な浸水対策を推進する。

特定都市河川流域における施設整備

- ・特定都市河川流域である新川流域、境川・猿渡川流域において、各流域水害対策計画に基づき施設を整備する。
(取り組みの視点)
 - 【関係者との連携】 河川管理者等との連携を深め、事業者の施工時期の調整を図ることにより、早期の事業効果の発現に努める。

計画を超える規模の降雨時の減災対策

- ・局地的な大雨の頻度が増加しているため、ハード対策とソフト対策を組み合わせた減災対策の推進を図る。

(事例) 愛知県河川課において平成 21 年度より「みずから守るプログラム～大雨が降ったら～」を展開、地域住民の方に水害学習の機会を提供する「地域協働事業」と、水害時の正しい行動を応援する「活動支援事業」から構成。インフォメーション型（一方通行の情報提供）からコミュニケーション型の情報周知への転換を図る。

東海市における「東海市大田川流域における浸水対策推進プラン」が、局地的な大雨に対しても住民が安心して暮らせるよう、河川と下水道のハード整備や、住民の避難行動を支援するためのソフト対策により、住宅地や市街地の浸水被害等の軽減を図る「100mm/h 安心プラン」として国に登録された。（平成 28 年 2 月）

(取り組みの視点)

- **【関係者との連携】【情報発信】** 地域住民の自助・共助を促すため、内水ハザードマップを作成・公表する。
- **【情報発信】** 地域住民等に理解を深めてもらうため、減災対策の内容や効果を公表する。

施策④ 人・モノ・カネの持続可能なマネジメント

【現状と課題】

～下水道施設の老朽化～

- ・全国では、下水管きよの老朽化による破損を原因とする道路陥没が下水道整備を早期に開始した都市で多発している。今後、管きよの耐用年数である 50 年を経過した管きよが急増し、管路施設の破損に起因した道路陥没の危険度が増してくる。愛知県内においても、布設後 50 年を経過する管きよが今後増加することから、陥没事故の多発が予想される。
- ・施設全体における維持管理・改築の最適化を目的とした「下水道ストックマネジメント支援制度」が平成 28 年度に創設されており、下水道管理者は、ストックマネジメント計画を策定し、より効率的な施設管理を進める必要がある。

～下水道事業の経営（人員・財政）～

- ・愛知県人口ビジョン（平成 27 年 10 月策定）では、県の総人口は平成 32 年頃から減少すると予測されており、既に減少に転じている市町村もある。
- ・今後、人口減少社会の進行や節水意識の向上に伴い、使用料収入が減少するとともに、自治体の財政状況の逼迫等、下水道経営に大きな影響を与える状況になりつつある。
- ・下水道事業は施設の増大に対する維持管理業務量の増加や、早期に整備された施設の老朽化対策など、施設の整備促進から管理運営へと軸足が変化してきている。
- ・公営企業会計の導入については、下水道事業は簡易水道事業とともに重点事業と位置づけられ、人口 3 万人以上の地方公共団体等では、平成 32 年 4 月までに公営企業会計へ移行するよう、総務大臣から要請されている（平成 27 年 1 月）。
- ・本県における人口 3 万人以上の団体は 45 市町であり、公営企業会計の導入済み団体（7 市）を除く 38 市町は、流域下水道を管理する県とともに、公営企業会計への移行を検討する必要がある。

【長期構想】

- 「管理・運営」の時代に適した、人・モノ・カネが一体となった持続可能な体制を確立する。

【中期計画】

目 標

- ストックマネジメント計画を策定し、より計画的かつ効率的な老朽化対策に取り組む。
- アセットマネジメントの考え方を取り入れ、人・モノ・カネの一体管理の推進に取り組む。

【具体的な取り組み】

計画的な施設の老朽化対策

- ・計画的な施設の老朽化対策として、全ての施設の点検・修繕の情報を整理し、各機器の健全度を把握し、リスク評価を行った上でライフサイクルコストが最適となるようにストックマ

ネジメント計画を策定する。

- ・老朽化した農業集落排水における下水道への接続について検討・協議を行う。
- ・スケールメリットを生かしたコスト低減を図るため、施設の改築・更新計画にあわせて汚水処理施設や汚泥処理施設等の広域化・共同化を検討する。

(事例) 衣浦西部流域下水道と単独公共下水道における共同汚泥処理事業

(平成 28 年度から)

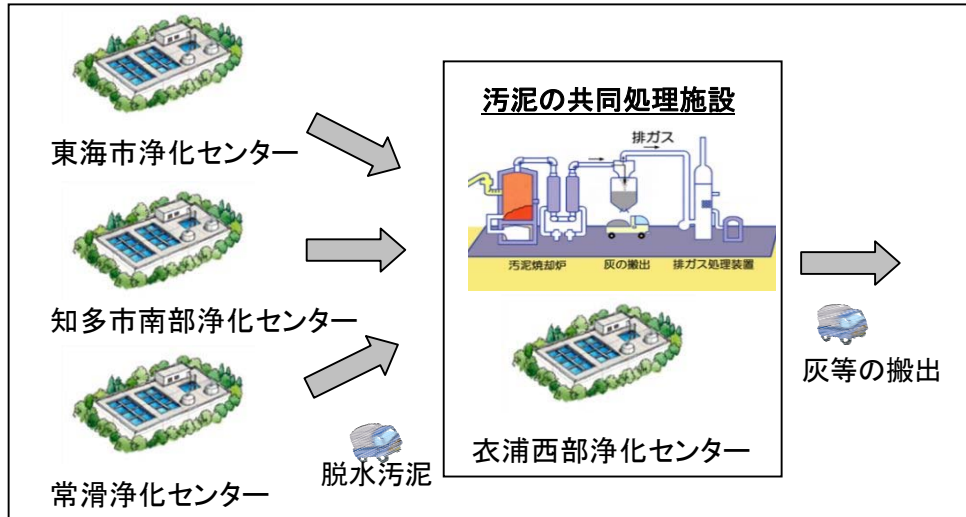


図 5-3 衣浦西部流域下水道と単独公共下水道における共同汚泥処理事業イメージ

(取り組みの視点)

- 【持続可能な事業経営】 事業費の平準化を図る。
- 【持続可能な事業経営】 継続的な検証を行い、新たなストックマネジメント計画に反映させる。
- 【持続可能な事業経営】 汚水の既整備区域における施設の更新時期に、効率的な更新及び運営管理の観点から処理区の統廃合を検討する。
- 【関係者との連携】 他の下水道管理者及び他の汚水処理施設管理者との処理の共同化を検討する。

経営戦略の策定

- ・人・モノ・カネを一体的に管理するため、基本方針と中期的な収支計画による経営戦略を策定し、経営戦略に基づく効率的な事業実施を推進する。
- ・経営の見える化を図るため、公営企業会計の導入を推進する。

(事例) 流域下水道における経営戦略の策定・公営企業会計の導入 (平成 31 年度から)

(取り組みの視点)

- 【人材育成】 【持続可能な事業経営】 将来を見据えた管理体制を検討する。
- 【持続可能な事業経営】 スtockマネジメント計画に基づき投資計画を策定し、財政計画との均衡を図る。

役割Ⅲ 地域社会・地球温暖化対策へ貢献する

施策⑤ 下水道資源の有効活用

【現状と課題】

～下水汚泥の有効利用～

- ・平成 26 年度に流域下水道から発生した下水汚泥 183,322 トン（脱水ケーキ換算）のうち、99.5%を有効利用している。
- ・今後の下水道整備に伴い増加する下水汚泥を安定的、継続的に処理する必要があるため、下水汚泥が持つエネルギーに着目し、更なる有効利用先や用途を広げなければならない。
- ・下水道法改正（平成 27 年 5 月）により、下水汚泥利用の努力義務が課せられた。

～その他下水道資源の有効利用～

- ・下水汚泥のほかに、下水道の持つ処理水、貯留雨水、施設・土地等を資源と捉え、新たな付加価値を生み出す取組が求められる。

【長期構想】

- 地域のバイオマスを含めた下水汚泥との一体的な有効利用の体制を確立する。
- 下水道資源を活用して持続可能な社会に貢献する。

【中期計画】

目標

- 全国の先進的な取り組みなど情報収集に努め、引き続き下水道資源の利用に取り組む。

【具体的な取り組み】

下水汚泥の利用方法や利用先の多角化

- ・下水汚泥の停滞するリスクを軽減させ、継続的な有効利用を図るため、下水汚泥の有効利用先の量、用途及び地域の分散に努める。

（事例）豊橋市の中島処理場において、「下水汚泥」「農業集落排水汚泥」「し尿処理施設汚泥」「一般廃棄物（生ごみ）」を集約・混合したのち嫌気性消化（メタン発酵）処理を行う施設を建設し、取り出したバイオガスをエネルギーとして利活用する。（平成 29 年度から）

(取り組みの視点)

- 【選択と集中】 有効利用の実績、能力及び見込み、並びに生産物の環境安全性を勘案して、有効利用先を選定する。
- 【持続可能な事業経営】 有効利用に係る費用に配慮する。
- 【関係者との連携】 民間企業の技術等、先導的な有効利用方法を積極的に活用する。

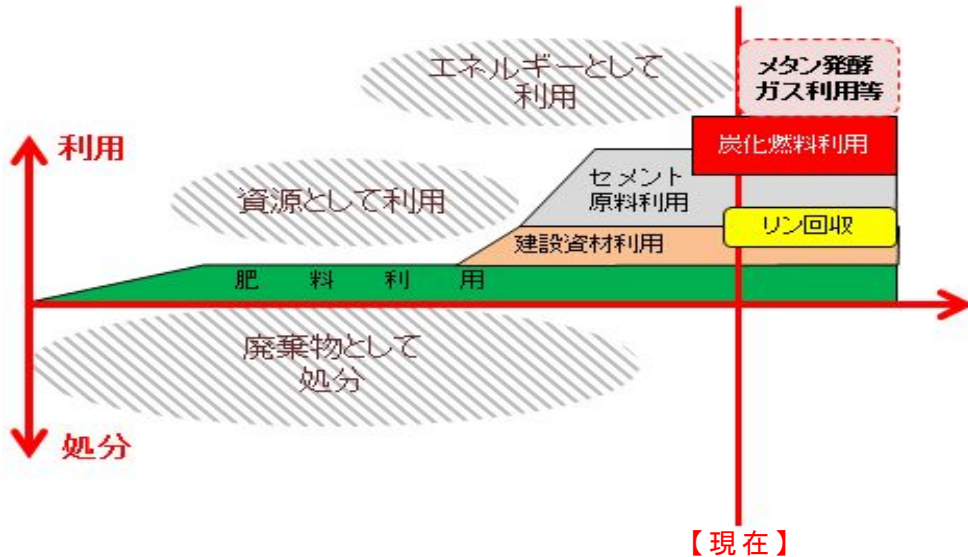


図 5-4 流域下水道における汚泥利用の変遷

下水処理水・貯留雨水の利用

- ・都市の貴重な水資源として、下水処理水の利用推進に努める。
(取り組みの視点)
 - 【情報発信】 道路植栽への散水で利用可能な道路管理者等、下水処理水の利用の可能性が考えられる施設管理者等へ働きかける。
- ・各家庭において、下水道接続に伴い不要となる浄化槽を転用した雨水貯留タンク等を普及させ、貯留雨水の散水利用を促進する。
 - 【情報発信】 各市町における雨水貯留浸透施設助成制度を各家庭へPRする。

下水熱の利用

- ・下水の水温が年間を通して大きく変動しない特性を活用するため、下水熱の利用促進に努める。
(事例)「次世代施設園芸導入加速化支援事業」として、豊川浄化センターの放流水の熱をミニトマト栽培ハウスの保温に利用(平成28年度から)
豊田市では、駅前再開発地区の高齢者施設に下水熱を活用した給湯システムを採用(平成30年度から)

(取り組みの視点)

- 【持続可能な事業経営】 下水熱利用の採算性を勘案する。

- 【情報発信】 下水熱の賦存量や存在位置を把握できる「下水熱ポテンシャルマップ」を作成し、民間企業等にPRする。



図 5-5 「次世代施設園芸導入加速化支援事業」(豊川浄化センター)

下水道の施設・土地の活用

- ・都市の資産である下水道を多角的に利用するため、施設や用地の新たな利用方法を検討する。
(事例) 豊川、衣浦西部、日光川下流浄化センターの増設予定地を活用した太陽光発電
(平成 28 年度から)

(取り組みの視点)

- 【関係者との連携】 全国での取り組みに関する情報を収集し、情報を共有する。



図 5-6 太陽光発電施設の設置状況 (豊川浄化センター)

施策⑥ 使用エネルギー・温室効果ガスの低減

【現状と課題】

- ・下水道は、下水処理の過程で多くのエネルギーを使用する施設であり、地球温暖化対策の観点から、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減に努める必要がある。
- ・今後も、下水道整備に伴う汚水量の増加が見込まれることから、下水道で使用するエネルギー量や温室効果ガス排出量を更に抑制する取組みを行わなければならない。
- ・下水道は、都市活動から発生する下水や熱を収集しており、下水道の保有する大きなエネルギーポテンシャルを有効活用することが重要であり、様々な技術が生み出されている。一方で、採算性が事業を進める上の課題となっている。

【長期構想】

- 自らが使用するエネルギーを低減させ、また自らが有するエネルギーを有効活用して、地球温暖化防止に貢献する。

【中期計画】

目標

- 下水汚泥のエネルギー利用の推進に取り組む。
- 処理場やポンプ場など施設において、単位水量当たりの使用電力量や温室効果ガス排出量の低減に取り組む。

【具体的な取り組み】

下水汚泥のエネルギー利用等

- ・地球温暖化防止に貢献するため、下水汚泥のエネルギー利用を推進する。
(事例) 豊川浄化センターにおけるバイオガス発電 (平成 28 年度から)
矢作川浄化センターにおけるバイオガスの焼却施設の補助燃料利用
(平成 28 年度から)



図 5-7 メタン発酵施設
(豊川浄化センター)



図 5-8 メタン発酵施設、ガスタンク
(矢作川浄化センター)

(取り組みの視点)

- **【選択と集中】** 最新技術の導入を検討する。
- **【選択と集中】** 新たに投入するエネルギーを含めたシステム全体のエネルギーの最小化を図る。
- **【持続可能な事業経営】** 採算性やリスクを勘案する。

- ・ 下水道資源を有効活用するため、下水熱や施設・土地を活用したエネルギー利用を検討する。

(取り組みの視点) (再掲)

- **【持続可能な事業経営】** 下水熱利用の採算性を勘案する。
- **【情報発信】** 下水熱の賦存量や存在位置を把握できる「下水熱ポテンシャルマップ」を作成し、民間企業等にPRする。
- **【関係者との連携】** 全国の取り組みに関する情報を収集し、情報を共有する。

効率的な機器の設置

- ・ 施設の増設や更新にあたっては、以下の点に留意しながら、使用電力量や温室効果ガス排出量の少ない機器等を選定する。

(取り組みの視点)

- **【選択と集中】** 最新技術の導入にあたっては、リスクを勘案する。
- **【持続可能な事業経営】** 経済性を検討する。