

第3節 施策展開の視点

○上記の通り下水道事業の役割が多様化している一方、人的、財政的制約が強まる中で、事業主体は、それぞれの地域の状況、ニーズ等に応じ、事業の「選択と集中」を行うべきであり、また、効率的・効果的な事業実施をする上で、「産官学の連携」、「広域化・共同化」、「人材育成・配置」、更には、「ナレッジマネジメント」という横断的な視点が重要である。

(1) 選択と集中

- 下水道事業の役割として、汚水処理及び雨水排除による、公衆衛生の確保、生活環境の改善、公共用水域の水質保全、浸水の防除のみならず、昨今、下水汚泥・熱、下水処理水の利用による、水・資源・エネルギーの供給の役割などをも期待されている。
- 更には、培われてきた日本の技術、経験を活かし、近年、経済成長、都市化が著しい東南アジア等における下水道事業の発展への貢献も期待されている。
- 下水道事業を実施している地方公共団体は全国で約 1,400 団体であり、地方公共団体により、下水道施設の整備状況、財政規模、執行体制等、大きく異なっている。
- このため、各地方公共団体において、それぞれの地域の状況、特性、ニーズに応じ、適切な汚水・雨水管理を持続的に実施することを基本としつつ、財政、人材等が限りある中で、経営の観点も踏まえ、事業を選択・集中して実施することが望まれる。また、事業実施にあたっては、時間概念も踏まえて、実施すべき事業内容、整備目標水準を明確にした上で、効率的かつ効果的に下水道事業を進めるべきである。
- 今後の人口減少やコンパクトシティ化等の社会動向や浸水リスク等を踏まえ、整備区域の重点化を図ることが必要不可欠である。

(2) 産官学の連携

- (1) で述べた通り、多様な下水道事業を実施するためには、事業内容により、産官学それぞれのプレイヤーが、連携を図ることが必要不可欠である。
- 適切な汚水・雨水管理については、各地方公共団体が事業主体となり、産学の補完も受けながら、自らの責任で実施することが求められている。
- 下水汚泥・熱等の利用については、利用先が民間企業であることも多く、利用施設の整備・維持管理を PFI、あるいは民間事業として実施する等、民間企業としてのノウハウ、資金を活用し主導的な事業実施も期待されている。
- 水ビジネス展開においては、先進国に比較して、本邦民間企業は概して事業のマネジメント能力が十分でないことを踏まえ、国・地方公共団体の支援を受けながら、民間企業が海外展開を図ることも効果的である。

(3) 効率的な施設管理

- 人的、財政的制約が強まる中、施設を適切に管理するとともに、低炭素・循環型社会の形成を図るためには、スケールメリットの発現とともに、限られた人材を有効に活用することが必要である。
- このため、市町村合併後、施設整備、維持管理の広域化・共同化が実施されてきているが、今後、本格的な人口減少社会の到来が見込まれているため、既存施設の活用、廃棄物、水道等他分野との連携、行政界を超えた複数の各地方公共団体間における地域的な連携による広域化・共同化、すなわち、効率的な施設管理を図ることが期待されている。

(4) 人材育成・配置

- 地方公共団体においては、団塊世代の大量退職、組織のスリム化等により、職員数の減少のみならず、下水道以外の部門も含めた異動が行われ、下水道業務に長期に携わる職員が減少している。
- 我が国の下水道事業の役割の多様化に対応し、さらには、海外展開を促進できる人材も求められている。
- このため、地方公共団体においては、中長期を見据えた、人材の育成・配置と共に、また、退職者再雇用、公的機関における退職者の活用による、補完体制の充実が必要である。
- 民間企業においては、従前の事業に加えて、下水汚泥・熱等の有効利用では、民の有する知見、技術力が期待され、更には、地方公共団体の組織の脆弱化に伴い、政策形成も含めた業務の実施をも期待されているところであり、そのような業務に対応可能な人材の育成が必要である。

(5) ナレッジマネジメント

- 下水道界の人材が全体として減少していくなかで、持続と進化を繰り返していくためには、各関係主体が、組織、世代、地理的距離を超えて、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の蓄積と共有するとともに、新たなナレッジを継続的に創造していく枠組みが必要である。
- このため、ナレッジを集積するデータベース等の基盤の整備、及び、関係主体が「形式知」と「暗黙知」を結合させる「場」の設置等を積極的に構築する。

おわりに

参考資料

下表に「下水道中期ビジョン（平成 19 年 6 月策定）」に位置づけられた目標に対する達成状況を示す。

下水道中期ビジョンの達成状況(水のみち)

中期の整備目標等		指標及び関連事業等		
○安全	■浸水対策	指標	H19	現在
	<p>5年以内の早期に整備 重点地区について、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浸水対策の実施により、既往最大降雨に対する浸水被害の最小化を概ね 5 年以内に図る</p> <p>重点地区：地下空間高度利用地区、産業・業務集積地区などの重大な被害が生じる恐れのある地区。</p>	<p>○下水道による都市浸水対策達成率(①全体、②重点地区)</p> <p>○ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合(内水)</p>	<p>①約 48% ②約 20%</p> <p>約 6%</p>	<p>①約 53% ②約 27% (H23 年度末)</p> <p>約 39% (H24 年度末)</p>
	<p>中期に整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 重点地区については、施設の計画規模として 1/10 の浸水安全度をハード整備により確実に確保 一般地区については 1/5 の浸水安全度をハード整備により確実に確保する 過去 10 年間に浸水被害が生じていない地区は、当面の間ハード整備を抑制し、ソフト対策や自助による被害軽減に取り組む 	<p>ビジョン策定以降の成果等</p>		
			<ul style="list-style-type: none"> ○下水道浸水被害軽減総合事業(H21 年度創設)(事業中:59 地区、事業完了:63 地区)(H25.6) ○都市水害対策共同事業(H19 年度創設) ○「100mm/h 安心プラン」登録制度(5 地区登録済み)(H25.9) ○ストックを活用した都市浸水対策機能向上検討委員会(H25.7 設置) ○雨水浸透施設の整備に関する手引き(案)(H22.4) ○内水ハザードマップ作成の手引き(案)(H20.12 改定) 	
	■合流式下水道の改善	指標	H19	現在
<ul style="list-style-type: none"> 平成 25 年度までに 170 都市(対象面積が一定規模未満)において改善対策を完了 その他の 21 都市(対象面積が一定規模以上では、平成 35 年度の改善完了に向け、着実に対策を推進 <p>一定規模：公共下水道 1,500 ヘクタール 流域下水道 5,000 ヘクタール</p>	<p>○合流式下水道改善率</p>	<p>約 25%</p>	<p>約 53% (H24 年度末)</p>	
	<p>ビジョン策定以降の成果等</p>			
		<ul style="list-style-type: none"> ○合流式下水道緊急改善事業(H19 年度拡充) ○流域管理小委員会(H13 設置、H19.11 報告書とりまとめ) ○水環境マネジメント検討会(H24.8 設置、H25.3 報告書とりまとめ) ○東京湾再生推進会議(東京湾再生のための行動計画)(H14.2 設置、H25.5 第二期行動計画策定) ○雨水浸透施設の整備に関する手引き(案)(H22.4) 		

下水道中期ビジョンの達成状況(水のみち)

中期の整備目標等		指標及び関連事業等		
○暮らし	<p>■ 公衆衛生の向上・生活環境の改善</p>	指標	H19	現在
	<p>重点地域 市街化区域や水質保全上重要な地域等(重点地域)において、整備を概成</p> <p>一般地域 整備手法や整備時期について地域の裁量性を高め、普及の推進</p>	○汚水処理人口普及率	約 84%	約 88%※ (H24 年度末)
		○下水道処理人口普及率	約 72%	約 76%※ (H24 年度末)
		※平成 24 年度末は東日本大震災の影響により福島県を除いた数値		
		ビジョン策定以降の成果等		
		<p>○下水道クイックプロジェクト(H19 年度創設)地域の実状に応じた、低コストで、早期かつ機動的な整備が可能となる新たな整備手法の導入にあたり、技術的支援及び財政的支援を実施。</p> <p>○今後の汚水処理のあり方に関する検討会(H22.4 設置、H24.4 中間取りまとめ)</p> <p>○都道府県構想策定マニュアル検討委員会(H25.2 設置)</p> <p>○下水道クイックプロジェクト推進委員会(H18.11 設置、6 技術が一般化(H24 年度末))</p> <p>○水系水質リスク検討会(H22.12 設置)</p>		
○環境	<p>■ 公共用水域の水質の改善</p>	指標	H19	現在
	<p>重点地区</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水道水源となっている霞ヶ浦等 4 湖沼については、異臭味などの水質障害を解消するため、高度処理を概成 ・三大湾(東京湾、伊勢湾、大阪湾)においては、代表的なベイエリアでリーディングプロジェクトとして高度処理を重点的に実施 	○高度処理実施率	約 25%	約 39% (H24 年度末)
		ビジョン策定以降の成果等		
		<p>○流域管理小委員会(H13 設置、H19.11 報告書とりまとめ)</p> <p>○水環境マネジメント検討会(H24.8 設置、H25.3 報告書とりまとめ)</p> <p>○流総計画再構築検討会(H25.8 設置)</p> <p>○東京湾再生推進会議(東京湾再生のための行動計画)(H14.2 設置、H25.5 第二期行動計画策定)</p> <p>○段階的処理の実証実験(H25.8 開始)</p>		
		指標		
		H19		
		現在		
<p>■ 健全な水循環系の再構築</p>		○処理水再利用水量	203 百万m ³ /日	187 百万m ³ /日 (H23 年度末)
		ビジョン策定以降の成果等		
		<p>○流域管理小委員会(H13 設置、H19.11 報告書とりまとめ)</p> <p>○下水処理水の再利用のあり方を考える懇談会(H20.2 設置、H21.4 報告書とりまとめ)</p> <p>○水環境マネジメント検討会(H24.8 設置、H25.3 報告書とりまとめ)</p> <p>○都市の水辺整備ガイドブック(H21.2)(7 モデル地域で検討)</p> <p>○雨水浸透施設の整備に関する手引き(案)(H22.4)</p> <p>○水の再利用に関する ISO 専門委員会(TC282)(H25.6 設置)(日本(流域管理官)が幹事)</p>		
<p>水辺の再生 地元の熱意が高く、支援体制が期待される取り組みをリーディングプロジェクトとして選定し、具体的な目標と効果を明確にして、着実に推進</p> <p>雨水の浸透 浸水対策や合流式下水道の改善対策などが必要な地域において、雨天時の流出抑制を図るため、雨水浸透を積極的に推進</p>				

下水道中期ビジョンの達成状況(資源のみち)

中期の整備目標等		指標及び関連事業等		
<p>○環境</p> <p>■省エネルギー・創エネルギー対策、資源循環の促進</p>		指標	H19	現在
		○下水道バイオマスリサイクル率	約 23%	約 23% (H23 年度末)
		○下水汚泥エネルギー化率	—	約 13% (H23 年度末)
		○下水道に係る温室効果ガス排出削減	約 125 万 t-CO ₂	約 153 万 t-CO ₂ (H23 年度末)
		※H23 年度は東日本大震災の影響を受けている		
		ビジョン策定以降の成果等		
	<p>エネルギー自立 徹底した省エネルギーと下水道の有する資源・エネルギーの再生・活用により、下水道事業における温室効果ガスの排出を削減</p> <p>資源・エネルギー循環 関係機関や住民、民間企業等と連携し、地域に賦存するバイオマス等を含めた地域における資源・エネルギー循環を推進</p>	<p>○リサイクル推進事業(新世代下水道支援事業制度)(H19 年度拡充) 〔下水及び下水処理水の熱やバイオマス等を有効利用する施設整備に対し財政支援を実施。〕</p> <p>○民間活用型地球温暖化対策下水道事業(H20 年度創設) 〔下水道管理者が民間企業と一体となって策定する計画に基づき、PFI手法等により資源化を前提とした下水汚泥等の処理施設等の整備に対し財政支援を実施。〕</p> <p>○下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)(H23 年度より実施) 〔革新的なエネルギー利用技術等について、国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドラインを作成。〕</p> <p>○下水道におけるリン資源化検討会 (H21.11 設置、H22.5 手引きとりまとめ)</p> <p>○下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン検討委員会(H22.9 設置、H23.3 ガイドライン(案)とりまとめ)</p> <p>○官民連携による下水道資源有効利用促進制度検討委員会 (H22.9 設置、H23.8 提言とりまとめ)</p> <p>○下水熱利用推進協議会(H24.8 設置)</p>		

下水道中期ビジョンの達成状況(施設再生)

中期の整備目標等		指標及び関連事業等			
○安全	■地震対策	指標	H19	現在	
	5年以内の早期に整備 重点地区について、最重要管路の流下機能や交通の確保、処理場での消毒機能の確保など下水道が最低限有すべき機能を概ね5年以内の早期に確保 重点地区 ・大規模地震が想定されている地域 ・政令指定都市・県庁所在地の社会経済活動の中心地域 中期に整備 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、基本的な汚水処理機能の確保など下水道の根本的な機能を確保	○地震対策上重要な下水管渠における地震対策実施率	—	約41% (H24年度末)	
		○事業継続計画(BCP)の策定率	—	約9% (H24年度末)	
	ビジョン策定以降の成果等				
			○下水道総合地震対策事業(H21年度創設) ○下水道地震・津波対策技術検討委員会(H23.4設置、4次にわたる提言をまとめるとともにH24.3報告書とりまとめ) ○下水道BCP策定マニュアル検討委員会(H23.12設置、H24.3マニュアル改定)		
	■道路陥没事故の未然防止対策	指標	H19	現在	
5年以内の早期に対応 重要路線下にある管路について、経過年数等を考慮した緊急点検を実施し、老朽化度、重要度から判断した緊急性の高い管路から対策に着手、5年以内の早期に改築更新 重要路線下の管路 鉄道軌道、主要幹線道路、緊急避難路等、社会的影響度の大きい重要路線下にある管路 中期に対応 道路陥没事故の未然防止を図るため、計画的に管路機能の確保や管路の延命化等を実施	○下水道施設の長寿命化計画策定率	—	約71% (H24年度末)		
	ビジョン策定以降の成果等				
		○下水道長寿命化支援制度(H20年度創設) ○管渠の老朽化対策の緊急実施(総点検等)(H24年度～) ※そのほか施設再生の項(施設管理面、運営管理面)参照			

下水道中期ビジョンの達成状況(施設再生)

中期の整備目標等		指標及び関連事業等		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">○施設再生</p>	<p>■下水道施設の資産管理</p>	<p>指標</p>	<p>H19</p>	<p>現在</p>
	<p>○ストックマネジメントの構築・実現 ライフサイクルの視点に立ち、新規整備から維持管理、延命化、改築までを一体的にとらえ、下水道施設を適切に管理するストックマネジメントを実施</p>	<p>○下水道施設の長寿命化計画策定率</p>	<p>—</p>	<p>約 71% (H24 年度末)</p>
		<p>ビジョン策定以降の成果等</p> <p>○下水道長寿命化支援制度(H20 年度創設) ○管渠の老朽化対策の緊急実施(総点検等)(H24 年度～)</p> <p>【施設管理面】 ○管路施設維持管理業務委託等調査検討会(H20.10 設置、H24.4 包括的民間委託の導入に関する報告書とりまとめ) ○JIS化原案作成委員会(H23.5 設置、H25.4JIS 下水道管路維持管理計画策定に関する指針制定) ○下水道維持管理指針改定調査専門委員会(H24.7 設置) ○社会資本メンテナンス戦略小委員会(H24.7 設置、H25.5 中間答申とりまとめ) ○ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する検討委員会(H24.12 設置、H25.9 手引き(案)とりまとめ) ○下水道施設の老朽化対策に関する検討委員会(H25.4 設置、H25.6 マニュアル改定、H25.9 提言とりまとめ)</p> <p>【運営管理面】 ○処理場の包括的民間委託の課題等調査専門委員会(H24.10 設置、H25.3 報告書とりまとめ) ○下水道施設の運営における PPP/PFI の活用に関する検討会(H24.12 設置) ○下水道の事業運営のあり方に関する検討会(H25.3 設置、H25.9 報告書とりまとめ) ○下水道管路施設の管理業務における民間活用手法導入に関する検討会(H25.7 設置)</p>		

下水道中期ビジョンの達成状況(施設再生)

中期の整備目標等		指標及び関連事業等		
○施設再生	■施設空間の活用	指標	H19	現在
	地域の核となる一定規模以上の処理場において下水道本来の機能を果たしつつ、地域のニーズ等を踏まえ、地域コミュニティの形成に寄与するよう、施設空間の多目的な利用を積極的に推進	—	—	—
	■光ファイバー網の整備	指標	H19	現在
	<ul style="list-style-type: none"> 下水道光ファイバー等 IT 技術により、多数の下水道施設を管理する地区や浸水常習地区等における下水道管理の高度化を推進し、さらに、住民等への行政情報や民間情報の提供を推進 民間による高速通信サービスを受けられない地域について、積極的な整備を行い、情報化の地域間格差を解消 	○下水道管理用光ファイバー整備延長	2,002m	2,191m (H23 年度末)

下水道中期ビジョンの達成状況

中期の整備目標等		指標及び関連事業等		
○経営と管理	■下水道の経営と管理	指標	H19	現在
	下水道の機能を持続するため、中長期的な視点からの経営基盤の強化や管理の適正のための取り組みを推進	○下水道正規職員数	35,845 人	32,241 人 (H23 年度末)
		○下水道委託職員数	15,634 人	15,478 人 (H23 年度末)
		ビジョン策定以降の成果等		
		<ul style="list-style-type: none"> ○下水道事業に係る経営問題検討会 (H19.10 設置、H20.8 下水道経営の健全化の手引、接続促進マニュアル等発行) ○下水道使用料等徴収事務調査専門委員会 (H20.10 設置、H21.6 手引き発行) ○企業会計導入調査専門委員会 (H23.9 設置、H25.3 新会計基準適用の考え方、企業会計導入の手引き発行) ○下水道マネジメントのためのベンチマーキング手法に関する検討会 (H24.8 設置) ○下水道施設の運営における PPP/PFI の活用に関する検討会 (H24.12 設置) ○下水道経営サポート検討会 (H25.7 設置) 		