水坤寄稿

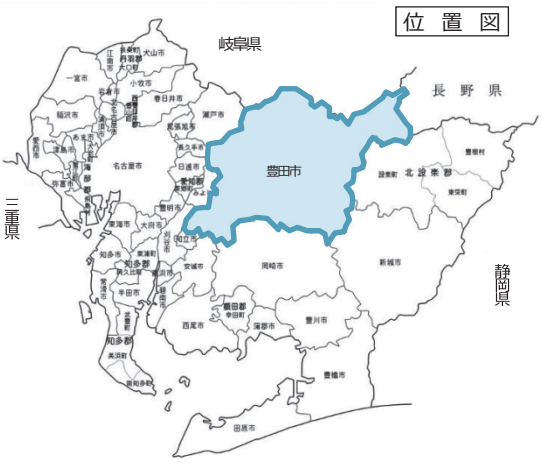
事例報告　人口減少社会と上水道～若い力と上水道～

人口減少社会への対応
～豊田市版アセットマネジメントの構築～

豊田市／上下水道局／局長　**伊藤裕二**

■1．豊田市の紹介

豊田市は平成17年に周辺６町村と合併し、人口は42万人を超え、名古屋市に次いで県内２位、面積は最大の都市となりました。



図－１　豊田市　位置図

自動車産業を中心として、ものづくりに関わるさまざまな業種が集積する国内有数の産業都市です。平成25年度の製造品出荷額等は13兆847億円で、平成14年度から13年連続全国１位を続けています。中部圏における生産や物流の拠点として、市内には東名高速道路、伊勢湾岸自動車道、東海環状自動車道、新東名高速道路などの高速道路網が整備され、広域道路ネットワークの結節点として交通の要衝となっています。

一方で、市域のおよそ７割を森林が占め、四季折々に彩られる豊かな自然や農産物を実らせる田園が広がる恵み多き緑の街としての顔も併せ持っています。

写真－１　足助香嵐渓ライトアップ

国内有数の紅葉名所である「香嵐渓」や徳川家康ゆかりの「松平東照宮」などの観光名所や、平成24年にラムサール条約に登録された「東海丘陵湧水湿地群」など様々な地域資源に恵まれています。

平成29年度からは、歴史、文化、スポーツなど、本市が持つ多様性、可能性を秘めた様々な地域資源を将来にわたって引き継いでいくために、地域資源を私たちが愛して率先して消費し、楽しむことを「WE LOVE　とよた」の取組として進めています。

写真－２　ラグビーワールドカップ

写真－３　再開発　KiTARA

また、2019年に日本で開催される「ラグビーワールドカップ2019™」の開催都市でもあり、こうした機会を契機に都市の国際化を推進し、国内外から来訪される方々を温かく迎えられる環境づくりに取り組んでいます。

■２．豊田市の水道事業のあゆみ

本市の水道事業は昭和29年に認可を受け、トヨタ自動車の急速な発展により、工場や住宅建設ラッシュに伴う給水需要の高まりに対応するため、水道事業の拡張を進め、昭和31年１月に給水が開始されました。昭和47年には、給水人口の急激な増加に自己水での供給が難しくなり県営水道供給事業からの受水を開始しました。途中、町村合併による簡易水道事業の統合を経て平成29年４月には１市１水道事業となりました。計画給水人口430,000人（平成42年度）、計画１日最大給水量を164,700m^3/日とし第８次拡張事業の認可を受け、現在は本市全域を上水道事業としてスタートしています。

■３．現在の水道事業の現状・課題

現在、本市では300を超える施設と3,500km余の管路を保有しています。（**表１**）

今後人口減少が見込まれる中で、収入の減少に伴う事業関連予算の縮減、技術職員の減少や技術ノウハウの継承不足による維持管理レベルの低下など様々な問題を抱え、「モノは増えるがカネは減る」というアンバランスな状態で、この莫大な資産と向き合っていかなければなりません。

高度経済成長時代と同様のやり方では、今後健全な水道事業を続けていくことは絶対にできません。いかに保有している資産（ストック）を適正に維持管理し最適化していくか、その業務を行っていくために必要な上下水道局職員の業務の仕方や働き方の改革も含めて組織全体で動き出さなければならない時期にきています。

■４．今後の水道事業の維持に向けた取組

（１）新・豊田市水道ビジョンと目標設定

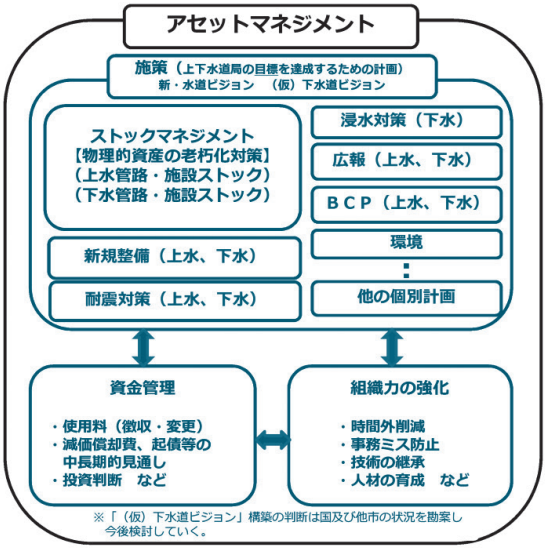
本市には、「新・豊田市水道ビジョン」という計画があります。目指す水道事業の思想と、その実現に向けた取組を具体的施策として示した最も基本となるものです。その示された具体的な施策を、まずはアセットマネジメントの中で目標（指標）と合わせ設定することで、職員が「何のために仕事をしているのか」など働き方も含めた仕事への熱意や意識向上を図るための取組を行っています。

表－１　上下水道事業の施設総量の状況（H27末）

	浄水場、処理場、ポンプ場等施設		管路施設	
水道事業	浄水場	39 箇所	導水管	49km
	配水場	172 箇所	送水管	163km
	ポンプ場	123 箇所	配水管	3,372km
	その他施設	3 箇所		
下水道事業	処理場	9 箇所	管渠	1,486km
	ポンプ場	9 箇所	マンホール	46,586 基
	マンホールポンプ	219 箇所		

基本理念「いつでも　たよれる　ライフライン水道」

写真－４　新・豊田市水道ビジョン



図－２　豊田市のアセットマネジメントのイメージ

表－２　今後のスケジュール

		H28 年	H29 年	H30 年	H31 年	H32 年
ビジョン・指標		ビジョン策定	、指標整備	重点目標への反映開始		AMシステム本格運用開始
業務プロセス		業務プロセス整理	暫定運用開始	IT 支援ツール開発	、整備	
ストックマネジメント	下水	計画策定	、GIS 等ツール整備	暫定運用開始		
	上水	情報収集、計画策定	、GIS 等ツール整備			

（２）アセットマネジメントの構築

本市では、前述した現状や課題を踏まえ、それらの課題や将来のリスクを的確に把握し、改善することで、**「質の高い市民サービスの継続的な提供を実現するためにアセットマネジメントを推進する」**ことを、取組目的として位置づけ、豊田市版アセットマネジメントの平成32年度の運用開始に向けた取組を平成28年度から着手しました。平成29年度には、アセットマネジメントを推進する組織も新設され、より一層の推進を図っています。

豊田市のアセットマネジメントの特徴として、水道系、下水道系も合わせて「豊田市上下水道局アセットマネジメント」の概念の中で整理をしていきます。これによって調整された組織としての活動が可能となり上下水道局のヒト、モノ、カネが効率的に機能するよう今後も体系整備を進めていきます。（**図－２**）（**表－２**）（**図－３**）

また、「豊田市上下水道局アセットマネジメント」では「二つの柱」を立てています。

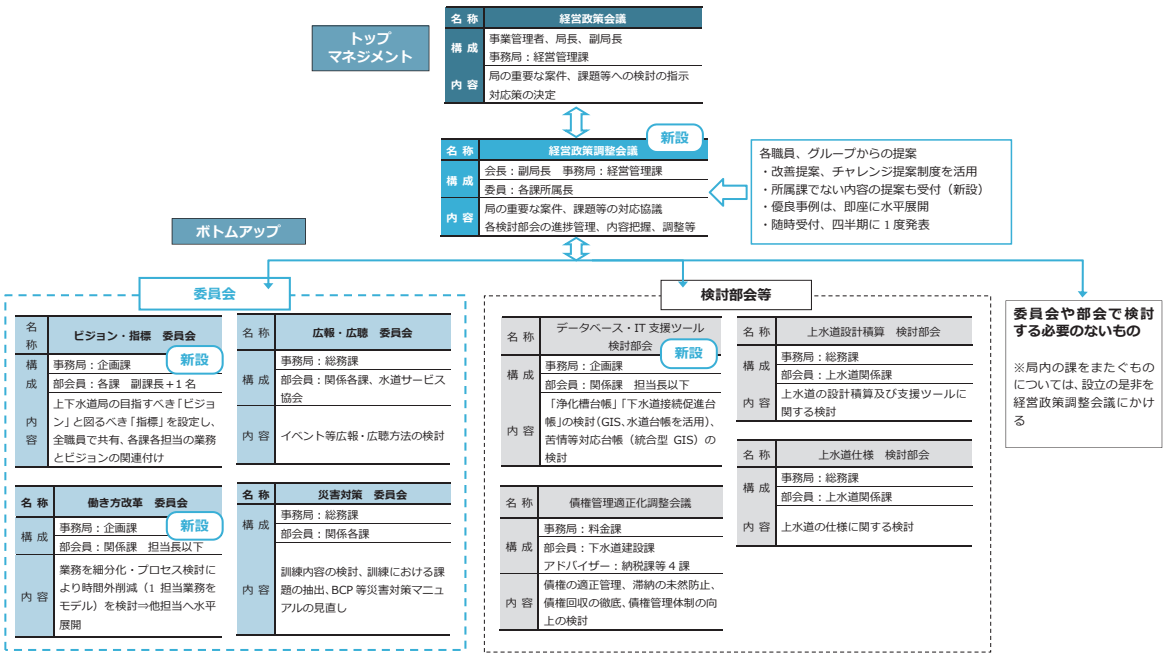
①組織力の強化（ヒト）

⇒人材育成を含めた組織力の強化。上下水道ビジョン（あるべき姿）の明確化プロセスの整備

②ストックマネジメントの構築（モノ、カネ）

⇒膨大な上下水道施設（物理的資産）の機能（役目、役割、働き）を維持し、リスク評価に基づく計画的な点検・調査及び修繕・改築の最適化

この二つの柱を軸に豊田市独自のアセットマネジメントとして継続的に進めていくことを目標としています。



図－３　組織編制図

①組織力の強化（ヒト）の進め方

前段で説明した二つの柱のひとつである組織力の強化では、意識改革の分野と仕組みづくりの分野に分け信条、風土、個人能力、組織、仕事と各部門において取組を行うこととしています。その中でも仕事部門においては、ビジョンや目標の体系整理、業務のプロセス整備、業務支援ツールの整備を行うために各委員会を設置し、職員が効率よく仕事を行うために様々な手法を検討しています。

②ストックマネジメントの構築（モノ・カネ）の進め方

二つ目の柱であるストックマネジメントでは、設備台帳などの基礎データをもとに点検データの蓄積や診断により、現在保有している施設の健全度を評価し、重要度・優先度を踏まえた上で、将来の施設更新費用の算出を行えるようシステム整備を行っていきます。本市の水道事業では、管路の台帳は整備されているものの、耐震や更新などの現存する計画が連動していないことや施設台帳の整備が不十分なことなど、ストックマネジメントを行っていくために必要な材料が揃っていない状況でありました。そこで、水道系が保有するシステムや計画の整理から始め、遅れている施設台帳整備とストックマネジメント計画策定の委託を発注し、平成32年度運用開始を目指し鋭意、取組中であります。

システムが整備されることによって、点検調査データや工事・設備・修繕情報といった必要な情報を蓄積することができ、将来の更新計画の策定やリスク評価を基にした優先順位付け、予算枠に基づいた投資額の平準化を図ることができます。（図－４）

図－４　水道事業設備台帳システム

■5．おわりに

豊田市上下水道局は、人口減少社会に対応するため､アセットマネジメントの構築により全組織､全職員が役割・任務を認識し、上下水道事業を継続して推進していきます。そして、アセットマネジメント構築の取組を本年度より本格的にスタートさせましたが、この取り組みを着実に推進していくためには、職員の活気あるボトムアップと、それを受け止め的確に采配できる力のあるトップマネジメントが必要となってきます。今後もアセットマネジメントの推進によって、局全職員の意識改革を図り、健全な水道事業の推進と、誰もが働きやすい環境となるようこの取組を続けていくことが重要だと考えています。