

行政視察等報告書

平成26年6月17日

長野市議会議長 高野正晴様

報告者氏名（代表）
建設企業委員会委員長 望月義寿

この度、行政視察をしましたので、その概要について下記のとおり報告いたします。

記

- 1 視察区分 建設企業委員会行政視察
- 2 視察者氏名 望月義寿、若林 祥、近藤満里、小林義直、三井経光、小泉一真、小林義和、金沢敦志、中野清史
- 3 随行者 書記 竹内 徹
- 4 視察期間 平成26年5月19日（月）～ 平成26年5月21日（水）
- 5 視察先及び視察事項

視 察 先	視察日時	視 察 事 項
宮城県 仙台市	5月19日（月） 午後2時00分	・管路内設置型下水熱利用システムについて ・下水道震災復興推進計画について（アセット マネジメントの導入に向けた取組と運用）
愛知県 岡崎市	5月20日（火） 午後1時00分	・P F I手法について（男川浄水場を例とし て）
静岡県 浜松市	5月21日（水） 午前9時30分	・ユニバーサルデザイン条例について〔現地視 察〕

6 調査概要

月日	視 察 地 (市町村名等)	考 察 (所感、課題、提言等)
5/19 (月)	宮城県 仙台市 同行理事者 柳沢上下水道局 長	<p>・管路内設置型下水熱利用システムについて</p> <p>・下水道震災復興推進計画について（アセットマネジメントの導入に向けた取組と運用）</p> <p>【仙台市の概況】 100万有余の人口を抱える政令指定都市である。東日本大震災後3年有余を経過し中心市街地では震災の痕跡も見いだせず。復興が進んでいるかに感じられたが、宮城野区、若林区の太平洋沿岸部ではいまだ復興事業も緒に就いた状態との事である。</p> <p>1. 「管路内設置型下水熱利用システム」について 仙台市は全国3番目となる明治32年下水道事業に着手し、爾来本年で115年目となり、公設浄化槽を含めた人口普及率では99.5%とほぼ充足し、現在は管更生工事を進めている状況である。そんな中、国土交通省、経済産業省、環境省を中心に、関連民間業者を含めた「下水熱利用推進協議会」が積極的に推進を図る下水道管内流水温と外気温との温度差を流用した、日本で最初の実証実験事業が行われており、視察を行った。</p> <p>○実証実験に至る経緯 下水道地震・津波対策検討委員会において、下水道施設の本復旧にあたっての基本方針として、将来に希望を描けるような拠点として、また地域の活性化に寄与する施設として次世代の技術を取り込む提案がされ、復興支援スキーム検討分科会の論議を踏まえ、復興支援調査の公募を行ったところ、下水熱利用推進協議会構成メンバーである積水化学工業(株)より若林区に予定しているヨークベニマル若林店新設工事に併せ、同店給湯熱源としての実験提案がされた。事業可能性調査を経てH25、26年度の2か年で実証事業を行うこととなった。</p> <p>○下水熱利用のメリット 熱利用の多い都市部に多く存在する熱源であり、外気に比べ温度変動幅が小さい安定した熱源のため、外気を利用するよりも高い効率でヒートポンプ(熱交換機)の運転が可能。</p> <p>○下水管きょ熱利用のメリット等 処理場等における下水熱利用に比較し、利用可能エリアが広く拡大する可能性があり、震災による管きょ復旧工事及び既設管更生工事に併せ普及できるメリットがある。</p> <p>○実証事業の概要 下水道管路更生工事+熱回収管工事、熱媒体循環配管工事、ヒートポンプユニット工事を国交省からの補助金50%。熱利用部100万円の補助で実施。*負荷条件 ・調理場等での給湯利用 ・利用温度 40℃ ・利用水量 4,600L/日</p> <p>○実証事業での検証内容 ・管きょ熱利用システムの環境性能評価 ・熱利用システムの長期運用上の課題整理 ・熱供給の事業スキーム、料金徴収の可能性検証</p> <p>○普及拡大に向けた課題 ・熱ポテンシャルの可視化 ・熱需要者とのマッチング ・コスト縮減、熱効率向上に向けた技術開発</p>

- ・他の未利用熱活用との棲み分け(有利な分野の確立)
- ・法制度や補助金などの整理

【所感】

- 1) 下水熱利用システムはエネルギーを有効且つ継続的に活用する観点からは画期的である。
- 2) 提案した積水化学工業(株)による既設管内部ライニング工法ではφ1000mm以上の口径が必要であり、長野市では分流式のため本管口径が小さく、同様工法での施工には無理があると思われる。このシステムの導入にはライニング方法をチューブ方式で行うなど他の工法が必要か。
- 3) 仙台市下水管きよは、合流式の為、雨天・冬季融雪水流入時の温度変化による熱効率変化の見極め必要。
- 4) 熱回収管の施工を先行して行えない点から需要者とのマッチングが難しい。仙台市としては国土交通省を始め関係機関が前向きなため今回の実証実験の結果を踏まえ、将来に向け市内下水道熱のポテンシャルマップを作成し、需要に備える模様。
- 5) 以上の観点から同工法は画期的ではあるが長野市への導入に関してはすでに事業化されている他の再生可能エネルギーを当面優先すべきと思われる。

2. 「下水道震災復興推進計画について（アセットマネジメントの導入に向けた取組と運用）」

仙台市では下水道導入事業に関し、平成18年度よりアセットマネジメント（AM）の導入が検討され、平成25年度よりAM本格導入となった。

○アセットマネジメントの必要性

施設新設が完了し、施設更新という新たな局面に入った。老朽化が進む膨大な施設(資産)、東日本大震災を筆頭に下水道施設に関する事故の増加(平成24年度で376件の道路陥没)。

特に今後20年間で30%の管きよが耐用年数(50年)を超過し、建築・土木施設、機械装置を合わせた平成24年度末資産額8,291億円に対する今後の想定改築費用は年間197億円が想定され、実際に平成25年度当初予算額では190億円。今後の予算不足、ベテラン職員の退職による技術・ノウハウ継承の問題など経営資源の減少、施設老朽化による維持管理コストの増加など想定される課題への対応策として導入を検討。

・求められる経営の在り方

「コスト削減」、「パフォーマンス向上」、「リスクの適正コントロール」。

○アセットマネジメント導入へのアプローチ

平成18年度にワーキンググループを設置し、下水道事業における問題点の抽出、国内事例がないため海外先進地視察によるベンチマーキングを行い、それを基に現地調査を実施し、平成20年AM導入戦略を策定し目指すべきAMの構築に入る。平成23年度よりAM一部運用開始し、平成25年度より本格導入。

○アセットマネジメントの概要

事業が抱えるリスクを適正にコントロールしつつ、コスト削減、故障や陥没事故削減といったパフォーマンス向上を図ることを目標に、ISOの手法を取り入れ、マネジメント体系、業務プロセス、業務フローシステム、業務目標(下水道ビジョン)、目標管

		<p>理体系の整備、リスクマネジメントを見える化し、その結果を基に施設改築計画、投資判断基準の整備、長期保全費用予測を構築した。</p> <p>この結果を踏まえISO55000シリーズ(アセットマネジメントの国際規格)管路部門の認証を取得した。</p> <p>現在AM先進都市である堺市、静岡市を含め3市で勉強会を実施している。</p> <p>○これまでに得られた成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理情報の収集、市民要望への対応時間短縮 ・東日本大震災時での被害調査業務の迅速化 ・下水道施設の目標耐用年数の設定に関し、標準耐用年数の1.5倍程度耐用年数が増える見通しが出来た ・施設の長寿命化による費用削減に寄与 <p>【所感】</p> <p>本市も本年度より公共施設マネジメント推進室を設置したが、公共施設の維持管理にアセットマネジメントが欠かせないことを再認識した。特に今回視察した仙台市の事例では下水道事業での対応であり、国内での事例がないため国外先進地であるオーストラリアのブリスベン市を対象とした視察によるベンチマーキングを行うなど取組に対する苦勞が忍ばれた。しかし、東日本大震災での被害調査業務では被災状況の迅速的な把握、集計に活かされるなどその成果が示された。また、施設のライフサイクルコストの縮減及び目標耐用年数の延長が図れるなどの成果も上がっており、本市に於いても施設新設が一巡し、老朽化した施設の更新に入ったいま、ベテラン職員の減少による技術ノウハウの伝承、財源縮減に向かう中での長期的保全費用の確保など終わりのない公共施設への対応に必要不可欠のものと感じた。</p>
<p>5/20 (火)</p>	<p>愛知県岡崎市</p> <p>同行理事者 柳沢上下水道局長</p>	<p>・PFI (Private Finance Initiative) 手法について～男川浄水場を例として～</p> <p>【岡崎市の概況】</p> <p>徳川家康公生誕の地であり、古くから城下町、宿場町として栄えた。産業的には繊維産業を中心に発展し、近年は自動車産業を中心とした輸送機器関連産業が盛んである。人口は本市とほぼ同じ37万人有余であるが、いまだ人口が増加し、自主財源率が高く交付税依存度が低い点が本市との大きな差となっている。</p> <p>○PFI導入に至る経緯</p> <p>岡崎市は当初給食センター改築工事でのPFI導入を図ったが民間事業者へ給食を任せる不安、既存施設運営委託先である市の外郭団体からのクレームなどが有り、職員自体が保守的で、PFIに対するネガティブなイメージが強く導入に至らなかった。</p> <p>○PFIに対する庁内の意識の主なものは、</p> <p>(ネガティブなイメージに関するもの)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業者選定が煩雑で時間がかかる ・作業量が多く業務が大変 ・契約が複雑 ・PFI法と他法令との整合が困難 ・契約後のルール変更が困難 <p>(反対勢力が多い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・反対勢力である議会に対し職員が上手く説明できない

		<ul style="list-style-type: none"> ・地元企業(既存受益者含む)を説得できない ・しかし一番は新しい方法を受入れられない、また、思い通りに施設を造れない職員自体が最大の反対勢力か <p>○導入を方向付けたもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ・VFM (Value For Money) 「PFI事業における重要な概念のひとつである一括発注により総事業費が削減される割合」から、行政が提供実施すべきサービスが何かを考えた時 ・VFMの算定上将来の財政負担を考慮して ・事業全体の効果を検討して <p>○PFI導入を決定したのち</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岡崎市行政大綱にPFIを明示し、位置付ける ・意思決定機関として市長を議長に経営会議を立ち上げ、具体的検討機関として「事業手法検討部会」を設置 ・PFI導入適正判断の為、判断基準を作成 ・候補事業の抽出から運用開始までのタイムスケジュールの作成 <p>○PFI を導入した結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・庁内のノウハウ形成、意識変化並びに民間業者と協業しての公共事業の開放。CSV (Creating Shared Value) 「企業の社会的責任」の推進に期待した以上の効果をもたらした。 <p>【男川浄水場PFI事業】</p> <p>○PFIを活用するに至った経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初期投資額10億円以上、年間維持管理費及び運営費が1億円以上の導入基準に該当したため、直営で行う運転業務以外の実施設計から運用開始後の保守点検業務まで一括で行うことが合理的と判断し、先進地意見及び国との検討結果から導入を決定。 <p>○事業概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理能力63,610m³/日、ろ過方式：凝集沈殿、急速濾過方式 <p>○発注方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BTM (Build Transfer Maintenance) 方式による運転管理業務を除く一括発注 <p>○一括発注によるメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一連の処理工程が長期間保障(作り逃げの防止) ・責任の所在が明確化 ・人員の兼務による維持管理費の削減 ・ライフサイクルコストが明確化 <p>○PFI事業による効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・この事業は実施設計まで終了していた時点でPFIに切り替えたものでその設計金額は206億円であったが、15年間の維持管理費を含め契約金額は約110億円で全体のVFMは約87億円となった。 ・運転業務は市職員が行うため安全性は担保されている。 <p>【所感】</p> <p>PFIの導入には職員の意識改革を始め、伝統的事実行為の改革が必須であることをまず理解した。PFIの導入により事業費の大幅な削減が図られ、契約期間内のライフサイクルコストが明確化され、リスク回避も担保されている。</p> <p>将来の歳入減を考慮した場合、行政のスリム化、効率化等を</p>
--	--	--

		<p>含め財政負担を軽減する上で有効な手段と考えられる。</p> <p>本市での導入に向けては、民間活力の多様な事例についての検証は無論のこと、本市での唯一の事例である温湯温泉のPFI事業をしっかりと検証し、その検証内容を生かすことが重要であり（事業費はほとんど削減されず、その他色々な憶測が飛び交った）、また、昨年度から取り組みを始めた公共施設白書を基にした公共施設の今後の在り方、方向性と連動させることが重要と感じられた。いずれにしても今後の良い事例として大変参考になった。</p>
5/21 (水)	<p>静岡県 浜松市</p> <p>同行理事者 根津都市整備部長</p>	<p>・ユニバーサルデザイン条例について〔現地視察〕</p> <p>【浜松市の概況】</p> <p>面積は平成の合併により1,558km²となり本市のほぼ倍近い。市の名称は徳川家康公による浜松城の命名による。三遠南信地域の中心として古くより栄え、長野県の南信地区と関係が深い。自動車産業を中心に工業のポテンシャルは高いが、ヤマハに代表される楽器の町の要素もあり、近年は文化面での音楽の都を目指している。</p> <p>○条例制定の目的</p> <p>ユニバーサルデザイン(以下UD)により、全ての人が安心、安全、快適に暮らすことが出来る社会の実現を目的。</p> <p>○条例制定の経緯</p> <p>平成12年都市計画課内にUD室を設置。市民との協働による条例制定を目的に、計3回の市民ワークショップを開催し、結果に対しパブリックコメントを求める。その後、浜松市UD協議会(現審議会)に諮り、推進本部を経て最終案を作成し、平成14年12月議会で議決し、平成15年度より施行(全国初)。</p> <p>○UDによるまちづくりを实践する庁内体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・副市長を本部長としたUD推進本部の設置 ・全庁各課の課長補佐クラスが担当する推進員制度 ・本庁、区役所各課による事業実施及び報告 ・UD担当課による各課との調整及び連携 <p>○市民、事業者との連携の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国、県、学術機関等の意見を取り入れながら、市、市民、事業者・市民団体等三位が連携協力し、外部組織である浜松市UD審議会【学識経験者、関係機関等16人で構成】の調査、審議、評価を受けての推進 ・UD市民リーダー養成講座の開催 ・第3回国際UD会議の開催 ・市民、事業者、市が協働・連携してUDの普及・浸透を図るUDフェアの開催(毎年) ・利用しやすい施設づくり市民懇話会の開催(現在は行っていない) <p>○UD指針について</p> <p>公共建築物UDとして配慮すべき指針としてハード面における建築的配慮と施設管理上のソフト面からの対応策として以下5項目の制定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 移動空間 2 生活空間 3 情報

		<p>4 共通設備 5 避難</p> <p>○今後の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハードからソフトへ市民の心の変化を(心のUD) ・小中学校に向けたUD教育の推進 ・市の職員による出前講座、学習対応 ・知識や経験を持つ市民協力員の派遣によるUDの浸透 ・普及、啓発から定着、実践へ <p>○説明後、公共建築物の具体的UD導入事例として浜松市地域情報センターを見学する。</p> <p>【所感】</p> <p>全国に先駆けての条例制定と市民リーダーの養成、市民協力員の派遣活用などハードだけでなくソフト、ハートを含めた三位一体のUD定着に向けた取り組みが感じられた。</p> <p>従来から観光都市を標榜してきた長野市は、加藤市長のもとに「おもてなし」の心をもって「新幹線金沢延伸」「善光寺御開帳」に向け、交流・定住人口の増を目指しているが、UD化の遅れは否めません。ハード面では御開帳向けに整備を進めている中央通の歩行者に優しい道路整備。ハート面では「おもてなし」の心。早く全市に定着させたいものです。何れにしても市民の声を聞き生かす姿勢の重要性、すなわち行政の姿勢からUD化推進に前向きに取り組むことが必要と感じました。</p> <p>歩行者用信号機の優しい音声案内、車いすの人が草花に接しやすい花壇下の空間。また、手入れをする人が楽な姿勢でできる花壇の高さ。新鮮に感じました。</p> <p>視察で頂いた「浜松まちなかトイレマップ」だけでもすぐに出来ないものか、考えさせられました。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>
--	--	---