

# 《革新的な下水道施策を追う》

# 水 泥 新 聞



第 18 号

発行 FC水泥編集室  
電話 (052) 733-0325

## 全国に広がる 下水道クイックプロジェクト

都市部ではある程度の下水道整備が進んできたものの、普及の遅れている多くの中小市町村では、人口減少や高齢化、厳しい財政状況といった問題を抱えている。

そこで国土交通省は平成18年11月、人口減少下における新たな整備手法の導入を目的に「下水道未普及解消検討委員会」を設立した。平成21年度には、「下水道クイックプロジェクト推進委員会」と改名、地域の実情に応じた低コスト、早期かつ機動的整備が可能な整備手法を導入する革新的で効率的な下水道整備として、工場製作型極小規模処理施設などの手法が提案された。平成28年3月には「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」が国土交通省から発表された。

### 汚水処理人口普及率 の地域格差

人口100万人以上の都市の汚水処理人口普及率は99・5%に達しているが、人口5万人未満の市町村は76・7%にとどまっている(平成

26年度末)。この地域格差をなくすためには早期に汚水処理施設の整備が必要だ。しかし地方財政は厳しさを増し、下水道の敷設にかかる費用や維持管理費が大きな負担となっている。そこで、人口減少化における下水道の計画手

法、地域特性を踏まえた新たな整備手法、集落排水や浄化槽などの汚水処理施設との一層の連携強化が始まった。



▲苫前町社会実験 現場での施工確認

### 今なぜ、クイック プロジェクトが必要か

「下水道クイックプロジェクト」は、地域の実情に応じた低コスト、早期かつ機動的な整備が可能な新たな整備手法について、性能や効果を検証して有効な技術を一般化することで、全国の各地方公共団体における下水道事業を支援していくものだ。具体的には8つの整備手法があり、すでに全国のモデル市町において社会実験が進められ、そのうち7つの整備手法においては社会実験および技

術評価が完了し一般化もされている。新たな整備手法を導入したことにより、下水道整備にかかる大幅な費用の削減と下水道の早期供用を実現することが可能だ。

工場製作型極小規模処理施設は、人口減少により施設が不要となった場合も他地区への転用が可能であり、コスト削減や工期短縮でメリットがあり、市販の工場製作型処理施設を下水道処理施設として活用できる未来型の下水道処理施設といえる。

今回発表された「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」の「未普及解消計画策定編」で、工場製作型極小規模処理施設は、転用可能な市販の工場製作型処理施設を活用し、供用に長期間要する地域で、上流に処理施設を設置できる用地が確保できる地域や施設規模の小さく、人口の減少が予測される場合に検討され、放流先の確保、寒冷地では冬季の凍結対策、水温低下の対策等を踏まえ、積極的に導入を検討するとしている。

日本発! **くらしを支える底力**

# 下水道展'16 名古屋

7月26日(火)~7月29日(金) 4日間

10:00-17:00 (但し、初日開館 10:30、最終日閉館 16:00)

ポートメッセなごや **入場無料**



フジクリーン工業出展小間  
第3展示館 [3-531]

フジクリーン  
プレゼンテーション

7月27日(水) 場所: イベント館 第2会議室

11:00~11:25

産業廃水  
除害処理ユニットのご紹介

11:40~12:05

下水道クイックプロジェクト  
工場製作型極小規模処理施設  
「FGU型」のご紹介



### 工場製作型極小規模処理施設の検証

北海道では苫前町、安平町、標茶町、遠軽町で工場製作型極小規模処理施設のクイックプロジェクトが採用され、そのうち苫前町、安平町、標茶町の3町ではフジクリーンの製品が納入され、社会実験が行われている。

苫前町では、人口の減少により計画汚水量が減少するため、処理施設への投資や維持する費用が過大になってしまふという状況から、工場製作型極小規模処理施設の設置を採用し、第1処理区は1期、2期工事ならびに社会実験の検証が終了し、2013年4月にクイックプロジェクトの一般化が成された。

下水道クイックプロジェクト推進委員会が平成25年3月1日に作成した技術評価書によれば、建設コストは本技術と同じ規模の処理施設を有するオキシデーションデッキ(OD法)はないが、同じ水量を対象とした仮設計計に

よりの比較した場合、49%縮減されるといふ。また、建設工期は現場RCのOD法に比べて75%短縮され、処理能力55m<sup>3</sup>/日の維持管理コストは357万円であるが、下水処理場の場合、下限値の処理能力300m<sup>3</sup>/日では742万円となった。処理性能は計画値のBOD 15mg/L、SS 40mg/L、汚泥の含水率計画値98%を下回った。

さらに、汲み取り式便槽や単独浄化槽から工場製作型極小規模処理施設に切り替わったことで、雑排水の放流が減少し、生活環境の改善がなされ、地域住民の協力による不具合の発見・対応により、早期の管理が行えるなど住民の参画をもたらした。

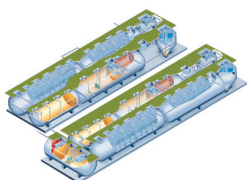
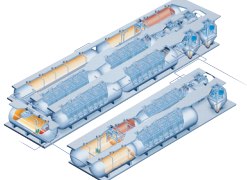
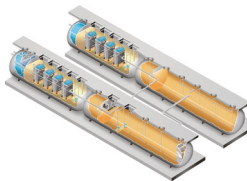
### ニーズに合わせてFGU型を活用

フジクリーンは苫前町や安平町での社会実験(接触酸化型)の知見を基に工場製作型極小規模処理施設FGU型を開発した。さらに現在、膜分離型の標茶町の社会実験に

おいても、評価段階に入っており、今後の一般化が期待される。フジクリーンの担当者は「人口が集中する都心部の汚水処理整備はほとんど行き届いている。残された地域の未普及解消のためには、従来のやり方に縛られないコストパフォーマンスに優れた手法が求められていると思う。開発したFGU型については多くの自治体から問合せがあり、具体的な検討・計画が進んでいるところもあるが、今後も新しい汚水処理整備の手法の一つとして全国の自治体に提案し、普及促進を図っていきたい」と今後の豊富を語った。



▲標茶町社会実験 FRP処理槽の搬入状況

<p>フジクリーンの社会実験① 〔北海道安平(あびら)町〕</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●接触酸化型</li> <li>●計画汚水量：209m<sup>3</sup>/日</li> <li>●計画流入水質： BOD 235mg/L SS 214mg/L</li> <li>●計画放流水質： BOD 15mg/L以下 SS 40mg/L以下</li> </ul>	<p>安平町は、早來町、追分町が平成18年に合併した人口9,268人(平成19年3月末)の町だ。公共下水道の整備計画はあったが、安平処理区や早來処理区へ汚水管を接続するには財政面から厳しくなってきた。そこで縮減効果が高く、早期に供用開始するための手法として、下水道クイックプロジェクトを導入した。</p>
<p>フジクリーンの社会実験② 〔北海道苫前(とままえ)町〕</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●接触酸化型</li> <li>●計画汚水量：165m<sup>3</sup>/日 (1期55m<sup>3</sup>/日、2期110m<sup>3</sup>/日)</li> <li>●計画流入水質： BOD 270mg/L SS 210mg/L</li> <li>●計画放流水質： BOD 15mg/L以下 SS 40mg/L以下</li> </ul>	<p>北海道の北西部に位置し、沿岸漁業や農業、酪農が盛んな苫前町の古丹別地区は、平成9年度に策定した下水道基本計画と比べて、人口が大きく減少している。そこで計画の見直しが行われ、将来の人口動態による流入水量の変動に対応でき、低コストで供用開始までの時間を大幅に短縮できる増設可能な工場製作型極小規模処理施設が計画された。</p>
<p>フジクリーンの社会実験③ 〔北海道標茶(しべちや)町〕</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●膜分離型</li> <li>●計画汚水量：133m<sup>3</sup>/日</li> <li>●計画流入水質： BOD 230mg/L SS 170mg/L</li> <li>●計画放流水質： BOD 15mg/L以下 SS 8mg/L以下</li> </ul>	<p>標茶町のクイックプロジェクト計画対象地区磯分内地区の生活飲料水はほとんどが、「掘り抜き」地下水を利用している。ただ、冬場の凍結対策もあり、24時間揚水、放流している。そのため水処理施設に地下水が流入する可能性が皆無とはいえず、流量調整などの対策などで事業費の高騰や供用の開始が遅れることが懸念されていた。このような現状のため、整備手法として、流量調整槽付きの工場製作型極小規模処理施設(膜分離型)が選ばれた。</p>