

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

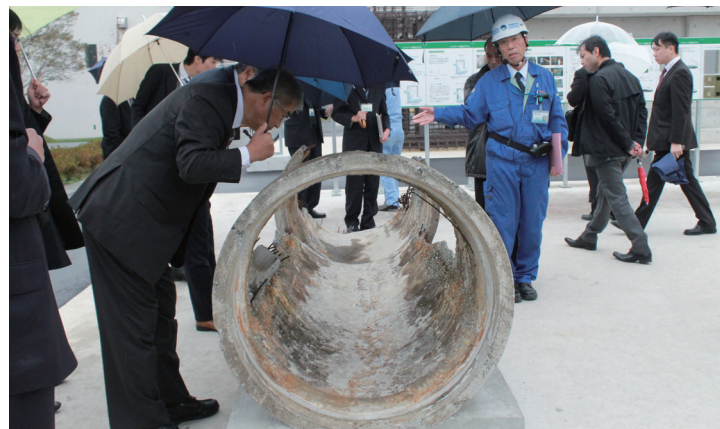
インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.



第62回新技術現場研修会を開催

11月15日、日本ガス協会との共催による現場研修会を開催しました。東京都下水道局の砂町水再生センター・新砂三丁目地区地域冷暖房事業施設および9月に開所した東京都下水道技術実習センターを対象とした研修に60名あまりが参加しました。地域冷暖房事業は、再生水と下水処理の際に発生するエネルギーをガス吸収冷温水機と熱交換器を用いて冷温水をつくり、病院や福祉施設などに供給するものです。一方、下水道技術実習センターは、土木や機械、電気、水質管理等の実習や疑似体験をすることができる研修施設です。注目されている施設だけに参加者も熱心に視察していました。



技術マニュアル5テーマで講習会

本機構は10月18日に東京で、25日には大阪で技術マニュアル活用講習会を開催しました。技術マニュアルが発刊された「津波シミュレーションモデル利活用マニュアル」「シールド切替型推進工法技術資料」「鋼板製消化タンク技術マニュアル」「回転ドラム濃縮技術マニュアル」「エネルギー回収・汚泥減量化技術(レセルシステム)の導入マニュアル」など共同研究5テーマの内容と活用について解説しました。



ストックマネジメント推進へ、手引(案)説明会

「ストックマネジメント(SM)手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き(案)」の説明会を11月22日に大阪で、29日に東京で開きました。両会場合わせて約250名が参加。説明会は2部構成で行われ、東京会場では国土交通省下水道部下水道事業課の樽井史朗環境調整係長が下水道事業におけるアセットマネジメント推進について解説。本機構の城間菊次・研究第一部副部長が、自治体における事例を紹介しました。

第318回 技術サロン 「人口減少期における上下水道経営について」

→ 下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関する
手引き(案)の説明会

→ エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

→ トピックス

平成24年度建設技術審査証明

→ ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
ょストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

→ 新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

→ インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

第318回サロンでは、環境省大臣官房環境情報室長(前・厚生労働省健康局水道課水道計画指導室長)の熊谷和哉氏が「人口減少期における上下水道経営」と題して講演されました。熊谷氏は現在環境省に在籍されていますが、これまでおもに厚生労働省に在籍し、水道行政に携わってきた経験を活かし、日本の総人口の推移予測、人口減少によりもたらされる財政面を中心とした上下水道事業の課題について、上水道だけではなく下水道のデータも盛り込んでお話を展開されました。

■上下水道事業の経緯と人口の推移……………

国立社会保障・人口問題研究所のデータによれば、1872年に明治政府が初めて統計を取ったときの日本の人口は3480万人でした。138年後の2010年に1億2800万人というピークを迎えたものの、100年後の2110年には4200万人と明治初期に戻ります。つまり、今までの人口増加以上のスピードで減っていく、というのが同研究所の推計です。明治から平成の時代まで人口は増え続け、それに併せて先人たちは社会資本を充実させ、上下水道施設を整備してきました。都市化という日本国内の人口移動もありました。日本という国は約38万km²の面積を持ち、その国土に1億2800人が住んでいます。先進国、イギリスを例に挙げると人口密度は240人程度ですが、日本は338人と多い。また、日本の森林率は68%。イギリスは11.8%、ドイツは31.7%ですから、そんなところに1億2800万人が住むというのはかなり極端な国土状況、人口状況だと思います。また、日本の中で出生率が一番低いのは東京です。これまでは地方からの人口がそれを押し上げていた。しかし、地方の人口が減るとことは東京を支える移入人口が減るということ。30年後には2010年ベースですべての都道府県人口が下がります。

このように少子高齢化社会から人口減少社会になるということは、すべてが変わるということです。人口は料金収入そのものから、これから先、確実に訪れる人口減少社会への変化が、上下水道事業の経営そのものに大きく影響します。節水機器の普及、高齢化がそれに追い打ちをかけます。上下水道は事業経費のうちの5割近くを施設整備費が占めています。給水量が減ったからといって下がるものではありません。減少率以上に料金収入が非常に厳しくなるのです。

日本の水道事業は現在、だいたい2兆5600億円で事業を進めています。そのうち運転管理費が半分強の1兆4440億円ほど、残りは借金や施設管理のお金です。そこから考えると水道施設の資産は46兆円くらいではないかと思っています。ちなみに下水道の資産は80兆円ほどといわれています。問題となるのは40年更新をやると思えば、毎年1兆円の資産を計上しなければならないということ。今の状況で精一杯なのに、そんな財政余力はどこにあるのか。これから先はそれを本気で考えなくてはならないでしょう。

下水道事業は豊富な補助金に支えられてきましたが、税収も下がっていくし、国を頼るのにも限界があります。どこかで覚悟を決めて、事業やサービスのあり方を考える時期に来ていると思います。住民と向かい合い、下水道がどういう事業なのかを分かってもらってお金を払ってもらい、そういう方向に行くべきではないでしょうか。併せて事業環境の変化に対応する構造改革のため、

環境省大臣官房環境情報室長
(水道法制研究会会長)

熊谷 和哉



Kazuya Kumagai

下水道機構情報

PLUS+

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

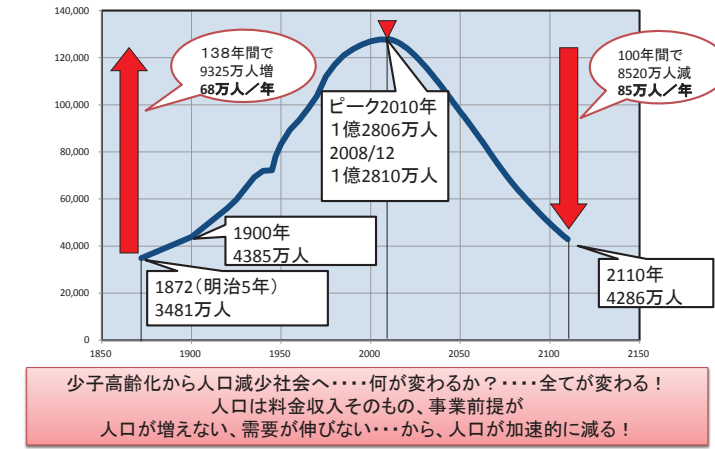
(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

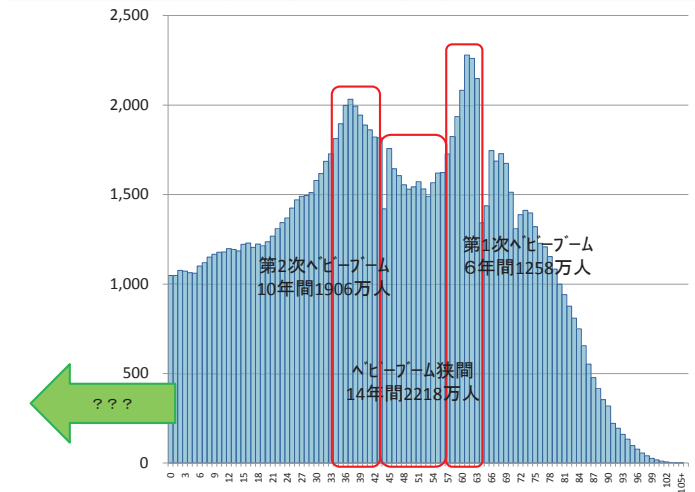
http://www.jiwet.or.jp

総人口の推移(実測—中位推計)



出典：人口の推移-総務省統計局「国勢調査報告」、将来人口-国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口推計(平成24年1月推計・参考推計)」各年10月

人口ピラミッドの概況



事業間連携や広域化、官民連携なども進めていかなければならないと思います。

水道事業の職員もピーク時の7万人から現在は5万人。阪神・淡路大震災の時に比べても25%職員がいないのが現実で、東日本大震災でも苦勞しました。この状況の中でどう危機管理をしていくか、今はそういうところに差し掛かっていると思います。何より人口が8000万人を切っていく状況のなかで、延命化をしたりして老朽化した施設を投資余力のない世代に残していくのか。あるいは人口が比較的ピークに近く、料金が取れる状態の今、次世代の上下水道を作って渡すのか。その選択が今まさに求められていると思います。歴史的に見れば今はまだまだ余裕のある時期。この10年、20年をどうやって使うのか、それが上下水道経営の一番難しいところではないかと思ひます。

■上下水道事業の水ビジネス.....

経済産業省は80兆円以上のマーケットと言われていますが、そのうち現状30兆円とか40兆円は先進国のマーケットで、決して開発途上国ではありません。開発途上国の人口密度やGDP双方が日本に比して低い。上下水道事業は住民からお金を取るビジネスですから、その人たちがどれくらいお金を払ってくれるのか。また、管路を布設して、水を流しそれを回収するのが水道事業です。現に、水道で全施設整備の投資額の2/3が管路です。日本の管路効率と1人あたりGDPを前提にした日本型のビジネス展開がそのまままくいくとは考えにくい。日本からモノやヒトを持っていったら少々技術が高かろうと比較できるレベルにないぐらい高コスト化します。やるとしたらモノと金は現地調達し、日本からは知恵だけを持っていく、そういう戦略が求められているのではないのでしょうか。少子高齢化で日本の労働人口が足りなくなることが分かっています。今のマーケットがそのまま存在したら、ひとりあたりの売り上げも確実に上がります。そのためにも人口減少社会に対応するようにスリム化を図っていく必要があります。国内がダメだから海外で成功しようという消極的な選択ではうまくはいかないと思います。

ストックマネジメント手法を踏まえた 長寿命化計画策定に関する手引き(案)の説明会

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関
する手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

国土交通省下水道部では、事業の推進にあたり7大テーマを掲げています。その中でもアセットマネジメントの推進は、今後の下水道事業を持続可能なものにするために必要不可欠なものとして重点的に取り組んでおり、11月22日(東京)と29日(大阪)に説明会を開催しました。そこで、今回、新たに策定した「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手引き(案)」の概要やポイントについて、国交省事業課の樽井環境調整係長より説明があり、その概要を紹介します。

■手引き(案)の策定について

現在の下水道管路の総延長は約45万kmで、標準耐用年数である50年を経過した管路は平成24年度末現在で約1万km(約2%)となっており、他のインフラと比べると比較的まだ若いインフラですが、今後老朽化施設は加速度的に増えていきます。また、下水処理場は、全国約2200カ所のうち、半数以上にあたる1200カ所で機械・電気設備の平均的な標準耐用年数である15年を経過しており、本格的な改築時期を迎えています。

その一方で、今後の人口減少による料金収入の減少や、下水道担当職員の減少、維持管理費の増大など、課題が山積しています。老朽化施設の増加による事故や機能停止のリスクを防ぎ、持続可能な事業運営を行うためには、予防保全管理や効率的な維持管理・改築、予算の平準化等が必要となります。これらの推進に必要な人・モノ・カネを最適化するため、アセットマネジメントの導入が求められるところです。

平成20年に策定された「下水道長寿命化支援制度」は本来、ストックマネジメント(以下、SM)と同様の観点からのアプローチを支援する取り組みですが、現状では個々の下水道施設の長寿命化対策、更新計画の域を脱してはいない状況です。そこで、「SM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」での検討の結果、「下水道施設のSM手法の普及促進と長寿命化計画の策定に関する手引き(案)(以下、手引き)」が策定されました。同手引きは、下水道事業における人・モノ・カネの適切なマネジメントの推進に向け、特に点検・調査や改築・修繕にかかる施設(モノ)管理に主眼が置かれています。新たな知見の追加や計画策定に関する考え方の明確化、作業の効率化などを盛り込んだほか、「下水道長寿命化支援制度に関する手引き(案)」および「下水道施設のSM手法に関する手引き(案)」を改定し、一つに統合しています。

国土交通省
水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課・環境調整係長

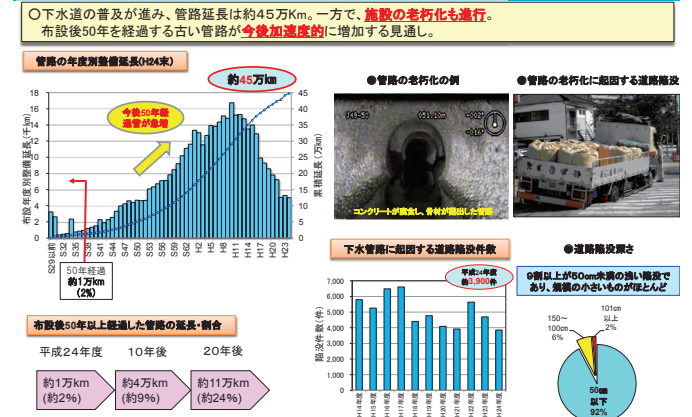
樽井 史朗



Shirou Tarui

下水道施設(管路)の老朽化の現状

国土交通省



下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
ょストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

■ストックマネジメントの推進

SMを導入・実践することにより、①施設管理に関する目標とリスクの明確化②リスク評価による客観的な点検・調査および改築・修繕の優先順位に基づく施設管理③長期的な事業見通し等が実践でき、アカウントビリティ(説明責任)の向上を図ることができる、といったメリットがあります。

実施にあたっては、明確かつ具体的な目標を設定し、リスク評価に基づく点検・調査計画および改築・修繕計画を策定・実行するとともに、評価・見直しにより継続的に改善・向上を図っていく必要があります。

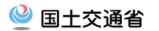
目標としては、点検・調査および改築・修繕に関する事業の効果目標(アウトカム)および事業の目標(アウトプット)を定めます。リスク評価にあたっては、「被害規模(影響度)」と「発生確率(不具合の起こりやすさ)」の検討に基づき、被害規模と発生確率をそれぞれランク化して評価するリスクマトリクスや、被害規模と発生確率の積で評価する方法があります。手引きには、簡易なリスク評価方法等も掲載していますので、これらを参照し、まずはできるものから順次ストックマネジメントを導入していただきたいと思います。

■長寿命化計画策定について

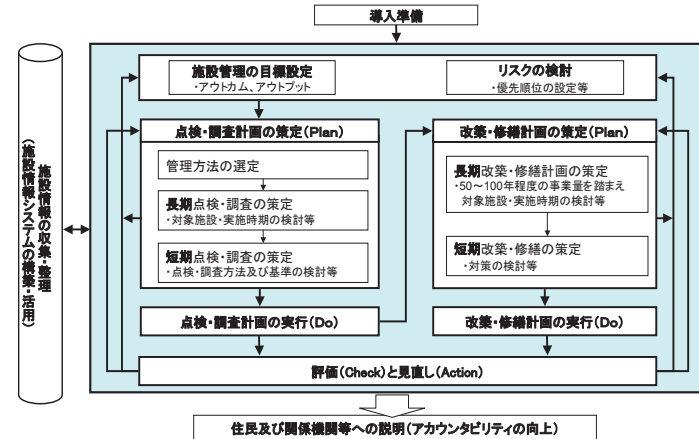
下水道長寿命化支援制度は、予防保全的な管理や、計画的な改築等により、事故の未然防止およびライフサイクルコスト(LCC)の最小化を図ることを目的としています。平成25年度以降は、施設の「改築」に対する支援は長寿命化対策を含まない「改築(更新)」であっても、「下水道長寿命化計画」に基づくものに限定されています。膨大な施設を対象に長寿命化計画を効率的に策定するためには、対象施設を適切に選定するとともに、更新すべき施設か、長寿命化対策すべき施設かを適切に判断する必要があります。そのため、今回の手引きでは、計画策定フローの改定や算定事例の追加等を行い、作業の効率化を図っています。また、基本的には、ストックマネジメントを導入し、通常の維持管理業務の中で、必要な情報を収集・活用し、長寿命化計画を策定する流れを構築することが重要です。

本手引きについては、下水道施設におけるストックマネジメント手法の普及促進と、効率的な長寿命化計画の策定が図られるよう作成しております。各自治体等の状況を踏まえながら、できるだけ早期にストックマネジメントを導入するとともに、効率的に長寿命化計画を策定し、下水道施設の適正な維持管理・改築、持続可能な下水道事業運営を推進していただきたいと思います。

ストックマネジメントの実施フロー



- ◆ストックマネジメントは、明確かつ具体的な目標を設定し、リスク検討に基づき点検・調査計画及び改築・修繕計画を策定する。
- ◆これらの計画を実行し、評価・見直しを行うとともに、施設情報を蓄積し、マネジメントの精度向上を図る。



まずはできるものから順次ストックマネジメントを導入していただきたいと思います。

鋼板製消化タンクに関する 共同研究

資源循環研究部 総括主任研究員 福沢 敬三

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングリポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

1. 研究の背景と目的

近年、化石燃料の枯渇や地球温暖化防止のため温室効果ガス削減が課題となっている。この問題解決のために、再生可能でカーボンニュートラルなバイオマスエネルギーの利用促進が国策として進められている。

下水汚泥は、都市内における貴重なバイオマス資源であり、そこから発生する消化ガスはカーボンニュートラルなクリーンエネルギーである。このような下水汚泥の嫌気性消化は、汚泥の減量化を図りつつ、エネルギー回収が可能な重要プロセスとして、その位置付の転換期を迎えている。

従来、下水処理における消化タンクは、一般的にコンクリートで建設されてきたが、初期投資が高いこと、建設工期が長い等の課題があった。これに対して、バイオマス利活用施設に多数の実績がある鋼板製消化タンクは、これらの課題を解決する設備である。

2. 研究の成果

2-1 鋼板製消化タンクの特徴

実証実験および研究から鋼板製消化タンクは、従来のコンクリート製消化タンクと比べ、次の特徴を有していることが



図-1 実証施設の外観

わかった。

(1) 建設費の低減

コンクリート製消化タンクと比較して、おおむね1/2以下に建設費が低減できる。従来のコンクリート製消化タンクと比較した鋼板製消化タンクのコスト比較を表-1に示す。

表中の値はコンクリート製消化タンクのコストを100%とした時の鋼板製タンクの割合を示す。

消化タンク容量(m ³)		1,000	2,000	4,000	6,000
対 PC 製卵形※1	建設費	46%	52%	54%	53%
	建設費年価	73%	83%	87%	86%
	LCC	94%	96%	97%	96%
対 RC 製※2	建設費	54%	55%	57%	60%
	建設費年価	86%	88%	93%	97%
	LCC	97%	97%	98%	99%

※1 卵形消化タンク建設費は、実績から作成した費用関数から算出した。

※2 RC 製は、バイオソリッド利活用基本計画策定マニュアルの費用関数から算出した。

表-1 鋼板製消化タンクの経済性比較表

(2) 耐用年数

ビニルエステル樹脂系塗料による防食塗装で20年以上の耐用年数があると評価した。表-2の塗装の防食性評価実験結果に示すとおり、ビニルエステル樹脂系の試験片は、すべての塗装種において基準値未満であり、D種の耐酸性基準を満足した。また、メーカーR塗装を除くビニルエステル樹脂系塗料では、10年保証の前提となるD種基準値の1/2を大きく下回った。本技術マニュアルでは、ビニルエステル樹脂系塗料で、硫黄侵入深さがD種の基準値の1/2以下のものを、20年の耐用年数があると評価した。

設計腐食環境	塗装種	事業団防食塗装基準D種	P 塗装	C 塗装	R 塗装	N 塗装	E 塗装
			ビニルエステル樹脂系	ビニルエステル樹脂系	ビニルエステル樹脂系	ビニルエステル樹脂系	エポキシ樹脂系
試験結果	硫黄侵入深さ(μm)	100μm以下	<2μm	<2μm	24μm	<2μm	169μm
	硫黄侵入深さ/設計厚さ(%)	5%以内	<0.57	<0.33	3.4	<0.29	45
	D種適合判定	10年の耐用年数	合格	合格	合格	合格	不合格

表-2 塗装の防食性評価実験結果

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

(3) 建設工期の短縮

コンクリート製消化タンクと比較して、1/2以下に建設工期短縮が可能である。

タンク容量4,000m³規模で消化タンクの全体工期を比較した結果、鋼板製消化タンクでは、K市のコンクリート製卵形消化タンクの実質工期と比較して、以下に示す主な理由から50%以下となり、1年以下の工期に短縮される。

- ①鋼板製消化タンクは、工場製作の鋼板製の側板を組み立てるため、RC製消化タンクと比べて、工期が短い。
- ②鋼板製消化タンクは、地下工事がなく、地表面に組み立てるため、掘削、土留め、配筋、型枠などの土木工事が低減できる。
- ③タンクの基礎工事から据え付けまで機械設備工事として一括発注が可能である。

(4) 省エネルギー

インペラ式かくはん機の採用によって、消費電力がドラフトチューブに比べ1/4以下に低減が可能である。

また、外部放熱量がコンクリート製消化タンクと比較して同等以下である。実証試験設備の鋼板製消化タンクの保温材には80mmのポリスチレンフォームを使用した。その消化タンク側面材の保温性能を、合成熱伝導率を用いて、コンクリート製消化タンクの実績と比較した。コンクリート製消化タンクの例は、1.14W/(m²・K)、0.78W/(m²・K)になるのに対して、鋼板製消化タンクの保温材は0.38 W/(m²・K)となり、それぞれコンクリート製消化タンクに比べ、3倍、2.1倍保温性が優れている。今回の実証実験施設では、平均外気温5.2℃の2月で投入熱量の19%、年間平均では11%が放熱によって失われる結果となった。

対象とする消化タンク	側面材構造	合成熱伝導率 W/(m ² ・K)
鋼板製消化タンク (実証試験設備)	ポリスチレン 80mm	0.38
コンクリート製 消化タンク壁上部	鉄筋コンクリート 600mm ポリスチレン 15mm	1.14
コンクリート製 消化タンク壁鉛直部	鉄筋コンクリート 700mm 空気 400mm コンクリートブロック 150mm	0.78

表-3 消化タンク側壁部の熱伝導率の比較

(5) 優れた維持管理性

センサー類、サイトグラス等の設置が容易かつ自由度が高く、内部状況の「見える化」により、運転状況の把握が可能である。

側面から超音波で堆積物の状況が測定できる。

また、アンモニア濃度の連続測定を行うことによって維持管理性の向上が図れる。本技術の消化タンクは鋼板製であることから、センサー類、サイトグラス等の設置が容易かつ自由度が高いため、コンクリート製消化タンクでは実現できなかったタンク内部の「見える化」が可能であり、安定運転に対する取り組みが可能である。

堆積物の測定は、壁面から高出力型の超音波発振装置を用いて測定し、中間と中心については、上部から探触子を垂らして測定することが可能である。



図-3 堆積物調査状況

3. おわりに

本研究は、株式会社神鋼環境ソリューションとの共同研究として実施した。これら成果は、「鋼板製消化タンク技術マニュアル」として、概要と特徴を説明するとともに、導入の際の計画・設計・施工・試運転・維持管理の手順・留意点等を取りまとめ、2013年3月に発行した。

今後、下水汚泥の嫌気性消化法が、創エネルギーの観点からますます重要視されていくことが予想されるなか、鋼板製消化タンクは、将来のニーズ動向に合わせて柔軟な更新・改築を可能とする設備として普及が期待される。本技術マニュアルが、創エネルギーや地域における地球温暖化防止対策として、下水道事業者にも活用されることを期待している。

本研究の遂行にあたり、実証実験フィールドおよび汚泥のご提供をはじめ、多大なるご協力をいただきました千葉南部浄化センターの関係各位に、厚くお礼申し上げます。

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組み
事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

新規 6 技術のご紹介

建設技術審査証明事業は、新たに開発された建設技術を公正かつ客観的に審査・証明し、建設事業への円滑な導入を図るものです。本機構では、国土交通省所管の下水道事業に係わる下水道技術を審査証明の対象としています。

平成24年度に審査証明書を交付した新規技術は6技術になります。

これらの技術に関する詳しい情報は、本機構が発行している審査証明報告書やパンフレットならびに下水道新技術研究年報に掲載されているほか、本機構のホームページやJACIC-NETなどでも閲覧することができます。

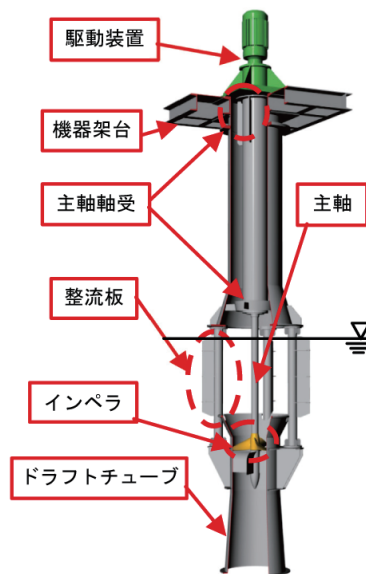
ドラフトチューブサーキュレータ (DTC400)

—槽上駆動型高効率攪拌装置—

アタカ大機(株)

本技術は、嫌気槽や無酸素槽等の反応タンクの活性汚泥混合液を混合・攪拌する装置で、槽上部の駆動装置と機器架台、水中部の整流板、ドラフトチューブおよびインペラ、駆動装置とインペラを連結する主軸と軸受により構成されている。

水中部に縦向きに設置されたドラフトチューブの内側に設置された小型特殊インペラの回転による下向流により水槽底部に放射状の壁面流を形成するとともに、水槽内全体の循環流れにより効率良く攪拌するものである。また、ドラフトチューブ呑口部は、水面に浮上するスカムの堆積を防止する効果もある。



リーフメンブレン

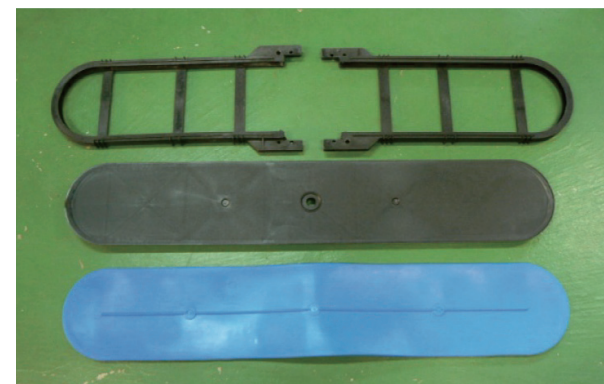
—小型メンブレンパネル式散気装置—

月島機械(株)

本技術は、従来のメンブレンパネル式散気装置を小型化した超微細気泡散気装置である。特殊ポリウレタン製の膜をベースプレート上に被せ、スライド式のフレームで固定したものである。

本技術の特徴は、小型化による効率的配置が可能となることに加え、気孔の形状を工夫したことで従来技術に比べ通気量範囲を広げるとともに、高い酸素移動効率を確保している。

さらに、膜の固定には締結部品を使用していないため、容易に膜交換が可能である。



下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

SA法固形燃料製造技術

—下水汚泥発酵乾燥処理物と廃プラスチックを混合した固形
燃料製造技術—

佐藤工業(株), 福井資源化工(株)

下水汚泥の固形燃料化は、下水処理場から発生する消化脱
水汚泥の再生利用手法の1つとして注目されている。

本技術は下水処理場から発生する消化脱水汚泥を45日間発
酵乾燥処理した下水汚泥発酵乾燥処理物を、廃プラスチック
と混合・成形することで固形燃料を製造する技術である。

廃プラスチックは固化材
となるだけではなく、高い
発熱量を保持していること
で、従来技術による消化脱
水汚泥由来の固形燃料と比
較して同等の品質となっ
ている。

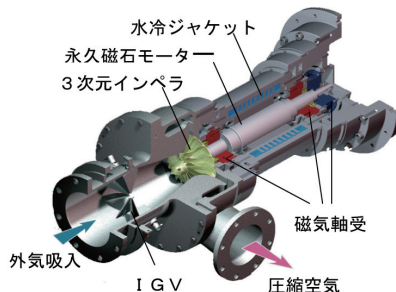


ECOブロー

—水冷・潤滑油フリー型高速軸浮上式ターボブロー—

(株)三井三池製作所

本技術は、下水曝気を主な用途として開発しており、磁気
軸受の採用による非接触構造を採用したブローである。従来
のインレットガイドベーン (IGV) の開度調整による風量制
御に加え、インバータによる回転数制御を組み込んだハイブ
リッド制御を取り入れることで広い運転範囲で高効率運転を
可能にした送風機である。減音効果の高いエンクロ
ージャ型筐体の中にブロー
ワ本体、永久磁石モータ、
インバータ等を組み込ん
だ一体構造となっており、
筐体前面には液晶パネル
を備えている。



WIDEジョイント

—下水道マンホール用耐震性および可とう性継手—

(株)信明産業, 阿部鋼材(株)

本技術は、新設時において組立マンホールと下水道本管と
を接続する耐震性および可とう性を有する継手である。

この継手は、鋼製カラー、管口ゴム、締付バンド、スペーサー、
止水ブチルゴム、糊付スポンジ、アンカー、シール材ならび
にバックアップ材から構成される。

継手のマンホールへの取付けは、工場において鋼製カラー
の内筒周りの鍔(つば)に止水
ブチルゴムを貼付け、鋼製カラ
ーをマンホール外側から挿入
し、アンカーを打込み取付ける。

本管との接続は、現場にお
いて、本管を管口ゴムへ挿入し、
締付バンドで締付ける。

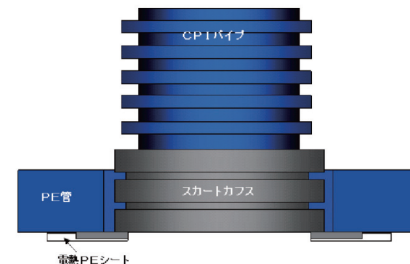


P-取付ライニング工法

—取付管の修繕工法—

エフアールピーサポートサービス(株), (株)オクムラ道路, 大幸道路管理(株), 東拓工業(株)

本技術は、耐薬品性、耐摩耗性、伸びにすぐれたポリエチ
レン樹脂製の材料を使用し、取付管の修繕を行う工法である。
補修材(CPIパイプ)をまず側から挿入し、本管(ポリエチレ
ン管)と溶着機械にて一体化させる工法であり容易に施工が
できる。また、取付管とCPIパイプとの間に隙間が発生するが、
CPIパイプは塩ビ管
(呼び径100,150)
と同等以上の耐荷強
度を有しているため
標準施工として裏込
め不要としている。



▶▶▶シドニーにおいて「日本での管きょストックマネジメントの取り組み事例」について発表
IWA-LESAM2013に参加（平成25年9月10～12日 シドニー）

日本下水道新技術機構・研究第一部 元研究員 坪川 貴芳

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
ょストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業（講習
会等）等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

IWA-LESAM2013が9月10日から12日にオーストラリア・シドニーで開催されました。世界12カ国から144名が参加し、筆者はオーラルセッションにおいて「日本での管きょストックマネジメントの取り組み事例」として、日本での長寿命化・ストック・アセットの取り組み状況と、北海道岩見沢市と本機構が共同研究を行った、管きょストックマネジメントについて事例報告を行いました。

学会開催に先立ち、9月9日に劣化診断技術についてのワークショップが開催されました。

ワークショップではシドニーウォーター、シドニー工科大学他からオーストラリアで採用されている水道管劣化状態把握の手法についての紹介がありました。中には磁力を用いて管内面の腐食状況を3Dで可視化する手法など、興味深いものもありました。

筆者からは、平成23、24年の2カ年で岩見沢市と共同研究を行った管きょストックマネジメントのうち、①MMSを活用した管路データ作成②リスク評価による調査優先路線の選定③衝撃弾性波法検査法を用いた管劣化状況の定量的評価④シナリオ別の改築事業量将来予測について事例報告を行いました。

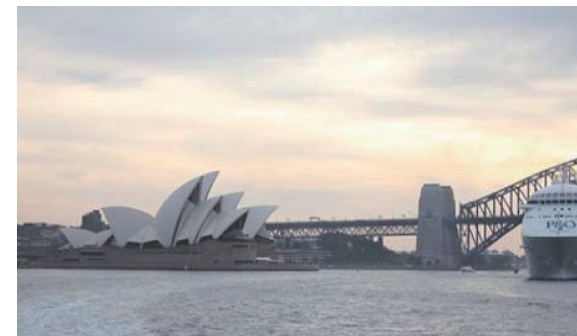
①、③については、テクニカルで日本らしい興味深い技術であり、今後も情報交換したいとの御意見を頂けました。これらは、アセットマネジメント要素技術として国内に限らず、世界に向けての市場性を感じました。なお、オスロ市の管きょアセットマネジメントの事例紹介では、筆者の発表した②、④と同様の手法が採用されており、妙に親近感がわきました。

次回のLESAMIは平成27年に横浜で開催されることが決定しております。クロージングセッションでは、横浜市水道局の牛窪施設部計画課課長より熱いPRプレゼンが行われました。「この2年でどこまでアセットマネジメント技術が発達するのか」、「世界的にはどのような流れとなっているのか」、「また2年後に横浜で会いましょう」という言葉が飛び交う中、学会は終了しました。

世界遺産に登録されているシドニー・オペラハウスで、PROMS最終日コンサートを聴いてきました。後半からはイギリス人作曲家定番の人気曲が並び、会場全員で歌って踊ってのお祭り騒ぎとなります。クラシックのコンサートなのですが、観客もノリノリで、手を叩いたり、口笛を吹いたり、旗を振ったり、紙テープを投げたりできます。特に、エルガーの「威風堂々」が人気で、学生時代にオーケストラの指揮者だった筆者にとって思い出深い曲でしたので、忘れられない演奏会となりました。



発表の様子



シドニー・オペラハウス

活性汚泥法等の省エネルギー化技術に関する共同研究

資源循環研究部 研究員 小川 裕正

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関する
手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管きょ
ストックマネジメントの取り組み
事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技術
に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工法
に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

1 研究の背景と目的

下水道分野では、わが国における総消費電力の0.7% (約70億kwh) を占めており、大量の電力を消費している現状にある。

また、昨今の電力料金の高騰による下水道経営への影響も懸念されているため、下水道施設のエネルギーの自立率を高めることが重要となる。この自立率の向上には、下水道資源エネルギー化(創エネ)だけでなく、エネルギーの効率的な利用(省エネ)を図る有効な手法および技術について積極的に推進する必要がある。

本研究では下水処理施設において、特に大量の電力を消費している水処理施設を対象として、さらなる水処理施設の省エネルギー化を図る有効な手法、技術について検討・検証を行い、技術資料としてとりまとめ、普及促進を図ることを目的としている。

2 検討内容

本研究は、民間企業9社との共同研究であり、企業の有する専門的知見や技術について情報収集を行い、最新の省エネ機器による効果や、省エネルギーに繋がる運転制御法、処理法等を整理し体系的に示すものである。

主な研究内容は次の通りである。

- (1) 下水処理場におけるエネルギー消費量の実態調査
- (2) 省エネ処理法の検討・整理
- (3) 省エネ機器によるエネルギー削減効果の分析
- (4) 運転管理手法によるエネルギー削減効果の分析
- (5) 省エネ機器と運転管理手法による組合せ技術によるエネルギー削減効果の分析

3 対象技術

ここでは、一例として本研究で対象とする運転管理手法の技術を下記に示す。これらは実証試験によりエネルギー削減効果を明らかにするものである。

3.1 アンモニアセンサを利用した曝気風量制御システム

本技術は、反応タンク流入水および反応タンク出口のアンモニア性窒素濃度をアンモニアセンサで個別に連続計測し、それぞれをフィードフォワード信号、フィードバック信号として利用することで、最適な曝気風量制御を行うものである。

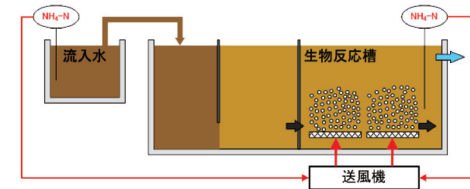


図-1 システムフロー

3.2 反応槽における攪拌機回転数低減による省エネルギー運転

本実証試験は、攪拌機の動力は設計上試算した動力に対し、電動機の規格上余裕を見込んだものを選定していることに着目し、仮設インバータを使用し処理水質に影響を及ぼさない範囲で回転数を低減することで、省エネルギー化を図るものである。

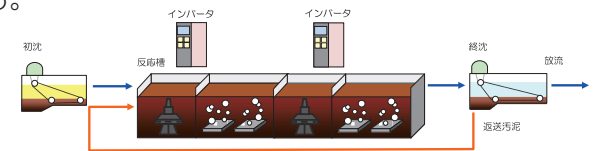


図-2 水処理フロー

本研究は、平成25年4月～平成26年3月の1年間で実施して技術資料として取りまとめる予定である。

下水道用マンホール改築・修繕工法に関する共同研究

研究第二部 主任研究員 杉 伸太郎

1 研究背景と目的

現在、下水道施設の老朽化が進む中、効率的かつ効果的に施設の長寿命化を図るため、「下水道長寿命化計画策定に関する手引き」が策定されるなど、様々な取組が進んでいる。こうした中、マンホールについても例外でなく老朽化が顕在化していることから、適切に施設の改築や修繕を図っていくことが重要となっている。

本共同研究では、下水道用マンホールに関して、調査方法・判定基準、設計手法および工法の位置づけを明確化することを目的としている。



マンホールの劣化実態（腐食事例）

2 研究概要

マンホールに対する更生工法や防食工法は既に数多く開発されているものの、対策を決定するための調査方法や工法設計等に関わる基準等が十分に整理されているとは言い難い。本研究では下記の内容を検討することで、マンホールの改築・修繕工法の基準等について整理を行う。

- (1) 対象マンホールとその構造仕様の設定
- (2) 劣化実態の把握と調査・診断手法の確立

- (3) 要求性能の評価手法と工法選定方法確立
- (4) 長寿命化計画の手順等の検討

本研究は、これらの検討を行うため、(株)安藤・間、エスジーシー下水道センター(株)、エバシート工法研究会、MLR協会、クリスタルライニング工法協会、(株)G&U技術研究センター、(株)湘南合成樹脂製作所、積水化学工業(株)、ターヤン工法協会、中日本建設コンサルタント(株)、(株)日水コン、日本ジッコウ(株)、日之出水道機器(株)と共同研究を行うものである。

3 検討内容

- (1) 対象マンホールとその構造仕様の設定

協会規格等の資料調査やメーカーヒアリングを実施し、二次製品のマンホール構造緒言を調査するとともに本研究の対象範囲を決定する。

- (2) 劣化実態の把握と調査・診断手法の確立

資料の収集やヒアリングなどを通じて、劣化実態調査と既存の調査判定基準の調査・整理を行うことで、経年マンホールの劣化実態を明らかにするとともに、調査項目、調査手法の標準化を行う。

- (3) 要求性能の評価手法と工法選定方法の確立

マンホール対策に求められる要求性能と工法選定の系統的分類を整理する。

- (4) 長寿命化計画の手順等の検討

管きよの例を参考に長寿命化計画策定の手順について検討を行う。内容としては、対象施設の選定から、調査～診断～対策の検討を行い、長寿命化計画の策定に向けた検討フローを整理することとする。

これらの研究を通して平成26年12月までに下水道用マンホール改築・修繕工法に関する技術マニュアルとしてとりまとめ、下水道の長寿命化に貢献していくこととしている。

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関する
手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管きよ
ストックマネジメントの取り組み
事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技術
に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工法
に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

平成26年度建設技術審査証明事業(下水道技術)の受付・ご案内

本機構は、下水道事業における新技術の活用促進に寄与することを目的として、建設技術審査証明事業を行っています。本事業は、民間企業において研究開発され、申請された技術の適否を受付審査会で判断し、その後、公平、公正な審査を行うため学識経験者や国・地方公共団体等の有識者からなる「審査証明委員会」、「部門別審査証明委員会」において、その性能、特徴等を客観的かつ厳正に審査し、承認を受けた技術に対して証明書を交付するものです。

1 審査証明の対象

審査証明の対象とする下水道技術は、国土交通省所管の下水道に係わる技術で次に掲げるものとしています。

- 1) 調査、計画、設計、施工および管理に係わる技術
- 2) 機械、設備、器具、材料に係わる技術

※ただし、複数の機器を組み合わせた複雑なシステム技術を除く。

2 申請期間および審査費用

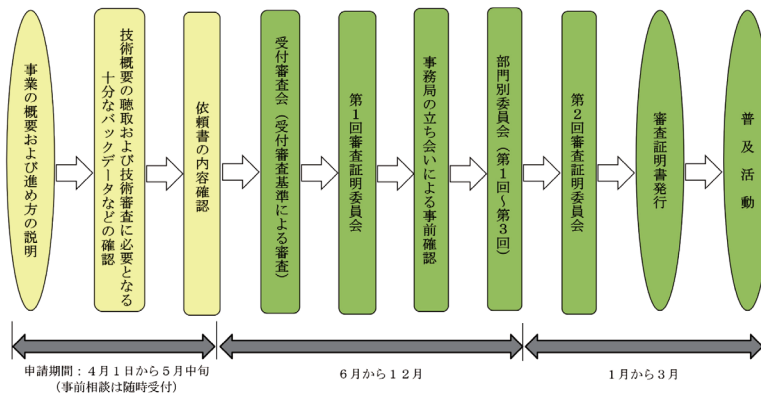
- 1) 申請期間：4月1日～5月20日

※なお、事前相談は随時受け付けていますので、お早めにご相談においでください。

- 2) 審査費用

- ①新規は申込料 100,000円(税抜)
審査証明料 3,000,000円(税抜)
- ②更新は申込料 100,000円(税抜)
審査証明料 900,000円(税抜)
- ①変更は申込料 100,000円(税抜)
審査証明料 1,450,000円(税抜)

- ・確認試験費用および報告書の印刷などに係る費用は依頼者の負担です。
- ・審査証明の有効期間は5年間です。



建設技術審査証明事業の流れ

審査証明に関する詳細については下記アドレスをご参照ください。

<http://www.jiwet.or.jp/examination/general>

問い合わせ先：公益財団法人 日本下水道新技術機構 技術評価部
(TEL 03-5228-6599 FAX 03-5228-6512)

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関する
手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

鋼板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組み
事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

第19回 下水道新技術研究発表会のご案内

地方公共団体および民間企業と共同研究した成果の紹介とその普及促進を目的として、公共団体および民間企業等の技術者を対象とした新技術研究発表会を開催いたします。

今回の発表会には、国土交通省下水道部の増田下水道事業課長(大阪会場)・加藤流域管理官(東京会場)と、東京大学大気海洋研究所本本副所長・教授を特別ゲストとしてお招きし、最新のホットな情報として、それぞれ「下水道をめぐる最近の話題」、「気候変動の将来予測とリスクについて～気候変動に関する政府間パネル第5次評価報告書第1次作業部会報告書を受けて～」についてご講演いただきます。当機構からは各研究部長が、今年度の主要テーマについて、研究成果を発表いたします。

	大阪会場	東京会場
1. 開催日時	平成26年 2月 7日 (金) 13:00 ~ 16:45	平成26年 2月 14日 (金) 13:00 ~ 16:45
2. 会場	大阪科学技術センター・4階401会議室 (大阪市西区靱本町1-8-4)	発明会館・地下ホール (東京都港区虎ノ門2-9-14)
3. 定員	120名	250名
4. 対象	公共団体、企業等の下水道技術者などを対象。各会場とも先着順です。	
5. CPD	ご希望の方に土木学会の継続教育(CPD)プログラムの受講証明書を発行しておりますのでご利用下さい。	
6. 参加費	参加費は無料です。ただし、当日使用するテキストは当日代金と引き換えでお渡しいたします。有償(1,000円)です。 必要な方は、申し込みの際に申し出ください。	
7. 参加申込	下水道機構ホームページ http://www.jiwet.or.jp/ からお申し込みください。	

→ 下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

→ エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

→ トピックス

平成24年度建設技術審査証明

→ ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

→ 新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

→ インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業（講習
会等）等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

http://www.jiwet.or.jp

平成26年度の研修啓発事業（講習会等）等の予定

下水道機構では、様々なセミナー・講習会等を開催し、研究開発の成果等の情報発信や下水道に関する最新情報の提供を行っています。詳細は、今後ホームページやメールマガジン等でお知らせいたしますので、皆様のご参加をお待ちしております。

講習会等名称	開催月	内 容	開催場所
■セミナー・講習 ※土木学会継続教育（CPDプログラム）に登録し、技術者の継続教育に役立つ内容となっています。			
技術マニュアル活用講習会	8月	当機構と民間企業が共同研究した新技術等に係る技術マニュアル等の内容について、内容をより深くご理解いただき、有効に活用できるよう、当機構の研究担当者がパワーポイント画面により図・表を多用して分かりやすく説明する講習会を東京で開催します。	東京：下水道機構会議室
下水道新技術セミナー	8月	地方公共団体や民間企業の技術者等を対象に、国土交通省で作成した手引きや下水道に関わる最新情報等を、関連する各分野の専門家をお迎えして講演するセミナーを東京・大阪の2会場で開催します。	東京：発明会館 大阪：大阪科学技術センター
	11月		
新技術研究発表会	2月	下水道に関わる最新情報について関連する講師をお迎えして講演するとともに、当機構が地方公共団体や民間企業と共同研究した新技術等の研究成果を紹介し、普及促進する発表会を東京・大阪の2会場で開催します。	東京：発明会館 大阪：大阪科学技術センター

講習会等名称	開催月	内 容	開催場所
■サロン・現場研修			
技術サロン	毎月 (8月を除く)	毎回ゲストを迎え、下水道の技術情報について、講演と意見交換を行います。	下水道機構会議室
新技術現場研修会	6月	地方公共団体、出捐団体、賛助会員の技術者を対象に、技術への理解をより深めるため、下水道施設の建設、維持管理の実際の現場において、業務の実態を見て意見交換を行う研修会を開催します。	未定
	10月		
	1月		
■下水道展・下水道研究発表会			
下水道展2014大阪／第51回下水道研究発表会	7月	当機構の主な成果を、パネル展示、液晶ディスプレイによる研究事例紹介や、図書・パンフレット等の配付等を通して、広報・普及します。また、来場者に対する個別の技術相談も行います。併催される下水道研究発表会では、当機構の研究成果を発表します。	インテックス大阪 大阪アカデミア

コ ラ ム



あの頃は… JSの前身組織が設立された昭和47年に京都大学大学院を卒業し、現在でも高規格の下水道を模索しているというこの人は誰でしょう？ …写真の目のあたりに面影が。

昭和42年に公害対策基本法が公布・施行され、昭和45年には水質汚濁防止法が成立し、下水道が特定施設となると同時に公共用水域の水質保全に果たす下水道の役割が大きく期待されることとなった。同年、下水道法も改正され、水質汚濁防止が目的に入るとともに、終末処理場の設置の義務付けや流域下水道の創設が組み込まれた。昭和47年には下水道技術者グループの流動とプールや技術者研修等により下水道の普及率向上を図るため下水道技術センター（現・日本下水道事業団）が設立された。その時の我が国の下水道普及率は20%にも達していなかった。

そのような時代の昭和47年に京都大学工学研究科修士課程を修了し、大阪府土木部下水道課に奉職した。新しくできた施設係に配属となり、日本で最初の流域下水道の供用開始に関与させていただいた。その時は、かつて全く見向きもなかった下水道法を読み返し、また下水道建設現場での勉強や、関連公共下水道の流域下水道への接続の現場にも行った。終末処理場の運転開始時の問題点に悩む機会も与えられた。その後、環境省や大学と職場を変ったが、その時の経験が礎となり、ずっと水質汚濁と下水道の研究に関わってきた。普及率が76%となり、高規格の下水道を現在も模索している。

前号の答えはこちら、酒井 美帆・初代ミス日本「水の天使」の子どもの頃の写真でした。

下水道機構NOW

フォトレポート

第318回 技術サロン
「人口減少期における
上下水道経営について」

ストックマネジメント手法を
踏まえた長寿命化計画策定に関す
る手引き(案)の説明会

エンジニアリングレポート

銅板製消化タンクに関する共同研究

トピックス

平成24年度建設技術審査証明

ワールドワイド

シドニーにおいて「日本での管き
よストックマネジメントの取り組
み事例」について発表

新研究テーマの紹介

活性汚泥法等の省エネルギー化技
術に関する共同研究

下水道用マンホール改築・修繕工
法に関する共同研究

インフォメーション

平成26年度建設技術審査証明事業
(下水道技術)の受付・ご案内

第19回 下水道新技術研究発表会
のご案内

平成26年度の研修啓発事業(講習
会等)等の予定

etc.

(公財)日本下水道新技術機構

TEL 03 (5228) 6511

FAX 03 (5228) 6512

<http://www.jiwet.or.jp>



あの頃は…

ニューズレター (第4号)

コラムの人は!

初代ミス日本「水の天使」の**酒井 美帆**さんです。

初代ミス日本「水の天使」として活躍された酒井美帆さんです。

酒井さんは神奈川県平塚市出身で、2012年度のミス日本グランプリ決定コンテストに応募。この年から新設されたミス日本「水の天使」に見事輝きました。当時は日本女子大3年生でしたが、一年間、笑顔と知的なセンスで、水のインフラへの理解と関心を高めるイベント活動やPR活動に積極的に取り組まれました。皆さま、お分かりになったでしょうか。

※ニューズレター第4号はこちらからご覧頂けます。

→ <http://www.jiwet.or.jp/newsletter/20130403/index.html>



面影が残っています…