



鹿島台浄化センター 水処理施設

県南浄化センターに完成しました下水汚泥燃料化施設が、ユーザーであります日本製紙(株)岩沼工場との契約締結を行い、8月1日から本格稼働となりました。このことにより、環境に配慮した循環型社会の形成を促進し、効率的な汚泥処理とコスト縮減が図られることとなります。

また、富県宮城の実現に向けて企業誘致したセントラル自動車の工場稼働に合わせ、工場排水の増加に対応したポンプ場の建設工事が着々と進捗しています。既存のマンホールポンプ場を建屋式の大和・大衡ポンプ場に改築し、平成22年10月の操業開始に間に合わせるよう努力しています。

中南部下水道事務所長

若林 恭一

# トピックス

## 県南浄化センター 下水汚泥燃料化施設が本格稼働開始

県南浄化センターの下水汚泥燃料化施設が調整運転期間を終え、本格稼働を開始しました。下水汚泥燃料化施設とは、汚泥をバイオソリッド燃料として燃料化し、日本製紙(株)岩沼工場において有償利用されるものです。汚泥乾燥造粒機は内部に積み重ねられた中空円盤状の伝熱盤と、その表面に沿って回転するスクレーパから構成されています。

間接加熱方式により熱媒油であたためられた伝熱盤の上に汚泥が供給され、汚泥を転がすことによって、乾燥と造粒を同時に行うことができます。

燃料化物の品質である発熱量(kcal/kg)や灰分の基準をみたとすように、投入する汚泥の種類や割合をかえて調整運転を行いました。5月下旬より日本製紙(株)岩沼工場において、試験燃焼をして生成物を受け入れてもらっています。7月30日に日本製紙(株)と県とで調印式を行い、8月1日からは本格稼働を開始しています。

脱水ケーキ換算の処理能力は1日50t、燃料化物の生成能力は約13.6tです。本事業により環境に配慮した循環型社会の形成、そして汚泥処理費の軽減等が図れることとなります。

ホッパーからトラックへの積みこみ



燃料化物



## 省エネ法の改正と中南部下水道事務所の取り組み

エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)は、1979年に制定されました。燃料・熱・ガス・電気などのエネルギーを一定規模以上使用する工場・事業場は、その年間のエネルギー使用量(原単位換算値)を工場・事業場ごとに国に届け出て、エネルギー管理指定工場の指定を受けなければなりません。平成15年度より、仙塩浄化センターと県南浄化センターが第一種指定管理工場の指定を受けています。

エネルギー管理指定工場は、エネルギー管理者やエネルギー管理員の選任、エネルギー使用の状況等の定期報告書や中長期計画書の提出、設備ごとのきめ細やかな現場でのエネルギー管理を工場・事業場単位で行うことが義務づけられます。

今回の改正では、これまでの工場・事業場ごとのエネルギー管理から、企業全体での管理に変わります。企業全体の年間エネルギー使用量が合計して1,500k1以上であれば、そのエネルギー使用量を企業単位で国へ届け出て、特定事業者の指定を受けなければなりません。



この基準に該当するかどうか、企業全体でエネルギー使用量を把握する必要があります。エネルギー使用量は平成21年4月から1年間記録します。合計のエネルギー使用量が1,500k1以上であればエネルギー使用状況届出書を工場・事業場ごとに国に届け出て、エネルギー管理指定工場の指定を平成22年度に経済産業局へ届け出ます。

当事務所としては、これまでの仙塩浄化センターと県南浄化センターに加え、大和浄化センターと鹿島台浄化センターのエネルギー使用量を把握していかなければなりません。そして宮城県全体として、エネルギーをめぐる社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用に努めていきたいと思っております。

## 悪質下水流入の恐れがある場合について

処理場の機能低下や管渠の損傷を引き起こす恐れのある悪質下水については、流入防止に努めることが一番重要な事です。各処理場においても、常時、モニター等による監視を行っています。しかし、万が一流入の恐れが発生した場合は、流域下水道管理要綱において定められているとおり、公共下水道管理者より当事務所あて速やかに報告していただくことが重要です。

平成21年度上半期（4～9月）において、汚水処理を困難にさせる恐れがあるとして、市町村から事務所へ報告のあった事例等は下表のとおりでした。

いずれにおいても、各処理場において適切な対応を実施した結果、汚水処理に大きな影響はなく、放流水質に問題はありませんでした。

No.	月 日	流域下水名	内 容
1	4月20～30日 (断続的)	阿武隈川下流流域	高pH値水の流入
2	5月28日	鳴瀬川流域	接続点水質調査 基準超過 (pH)
3	6月2日	阿武隈川下流流域	接続点水質調査 基準超過 (n-ヘキ)
4	6月16日	阿武隈川下流流域	接続点水質調査 基準超過 (BOD, n-ヘキ)
5	6月22日	仙塩流域	高UV値 (有機汚濁の目安となる) 水の流入
6	7月16日～29日 (断続的)	阿武隈川下流流域	高濁度水の流入
7	8月25日	阿武隈川下流流域	事業所解体作業中の工事現場から油の流入

速やかな報告が迅速な対応に繋がります。今後とも、協力をよろしくお願い申し上げます。

## 緊急対応

### 阿武隈川下流流域 仙台幹線No.13のマンホール蓋開口について

平成21年6月29日（金）、主要地方道 仙台空港線（岩沼市下野郷新田付近）の車道上にある仙台幹線No.13のマンホール蓋において、大型車の通行で蓋が飛び、車両通行の支障が生じ、緊急対応を行いました。経年劣化に伴うマンホール蓋の腐食破損により蓋固定フックが欠損したことが原因でありました。

開口状況



緊急対応後（受け枠交換）



発生後、直ちにズレ止め溶接で再び蓋が開くことのないよう施し、平成21年7月2日（木）に蓋交換工事を実施しております。今後も事務所として、マンホール点検の実施を行い、異常箇所については早期対応を心がけ維持管理に努めて参ります。

# 工事状況

## 仙塩流域 管渠耐震化工事について

現在、近い将来発生すると予想される宮城県沖地震に対して、当所においては、平成19年度より「下水道地震対策緊急整備事業」を実施しています。本事業により、昨年度（平成20年度）は、七北田川左岸幹線No.3マンホール（仙台港多賀城地区緩衝緑地内）の躯体耐震補強を行いました。対策工法としては、せん断補強鉄筋を挿入し、コンクリート打増する工法で施工しています。



せん断補強鉄筋挿入後の状況



コンクリート増し打ち後の状況

## 県南浄化センター 水処理1系列耐震改築工事について

県南浄化センターの水処理施設（1系列）において耐震改築工事を実施しています。現在稼働している水処理の系列（4、5系列）のうち、1系列の半分（0.5系列）ずつの施工で、今年度の8月末から水処理を停止し着工しました。

工事の内容は、躯体の補強として底盤と側壁のコンクリートを打増する工法で、現在はコンクリート表面のはつりと既設の躯体に鉄筋を設置する準備を行っています。このあと、鉄筋を組み立て、型枠を設置しコンクリートを打設していきます。土木分の完成は年度末の予定ですが、機械設備・電気設備の設置後水処理の試運転を経て運転再開となります。

水槽内部（特に反応タンク）はとてもきれいな状態で、中性化等の劣化や破損もなく健全な状態でした。内部は広い地下駐車場のような感じです。



最終沈殿池全景（1系 1/2）



反応タンク内部の状況

## 工場進出に伴うポンプ場建設（大和・大衡ポンプ場）

大和・大衡ポンプ場の改築工事については、5月初旬より本格的な工事を実施しております。

まず、仮設土留工として仮設鋼矢板を打設し、地下部の掘削を行いながら、仮設切梁・腹起しを3段設置しました。N値30以上の支持地盤までの掘削が完了した後、基礎工として基礎コンクリートを打設し、その後ポンプ場土木躯体の一番深い場所であるポンプ井より【鉄筋組立→型枠→コンクリート打設】の一連の作業を繰り返し、土木躯体の築造を進めています。

現在までの施工状況は、地下2階のポンプ井及び水路底版部まで施工が完了しています。



建設中の大和・大衡ポンプ場

## 各指定管理者から

### 仙塩流域下水道施設管理運営：（財）宮城県下水道公社

仙塩流域下水道施設指定管理者の運転管理体制については、維持管理計画、維持管理の事前準備行為、設備の延命化を考慮した専門的な保守点検、水質・汚泥の検査分析などのマネジメントを中心に据えて取り組んでいます。

運営方針として、(1)的確な管理運営と設備保全で、安定した良好な水処理・汚泥処理を行い、(2)事業運営の効率化とサービス向上を図るための新たな視点での自己評価に努め、(3)災害時においては、迅速に対応し、(4)省エネルギーの推進を一層進め、環境配慮に努めることを主眼としています。また、県内の流域下水道施設で唯一汚泥焼却施設を有する仙塩浄化センターでは、焼却炉の温度を850℃程度に保つことで焼却灰のダイオキシン類発生抑制と排ガスの窒素酸化物発生抑制に努めています。



専門的な保守点検中の汚泥焼却設備

また、コスト縮減対策として(1)電力負荷の需要率を考慮した動力変圧器の最適台数運転や、汚水負荷量に応じた主ポンプ・送風機の台数制御を行い電気エネルギーの損失の低減を図り、(2)汚泥消化槽から発生する消化ガスを消化槽加温用ボイラーや焼却炉の燃料に使用して燃料費節減を図り、消化効率の高い上下円錐形の2系消化槽（3槽）を1次消化槽、そろばん玉型の1系—1次消化槽を2次消化槽、1系—2次消化槽を3次消化槽に用い多段消化で汚泥減量化を行い脱水・焼却費用節減に努めています。

## 阿武隈川下流流域下水道施設管理運営：荏原エンジニアリングサービス（株）

平成21年4月から3年間、阿武隈川下流流域下水道 県南浄化センターの指定管理者となりました荏原エンジニアリングサービス株式会社でございます。

昭和60年1月一部供用開始以来、県南浄化センター下水道施設の安定した運転管理を行って参りました。これからは、運転管理はもとより、指定管理者として運営して行くなかで、民間ならではのノウハウによる、施設の延命化、コスト縮減、地域貢献等を行って参りますので、ご指導、ご協力お願いいたします。



今年度は、近隣の岩沼地区の皆様方71名をご招待して、「下水道の日」施設見学会を開催いたしました。来年は一部供用開始から25年となりますので、下水道へのご理解と地域に貢献できるようなイベントを企画いたしますので、ご期待ください。

## 鳴瀬川・吉田川両流域下水道施設管理運営：石垣メンテナンス（株）

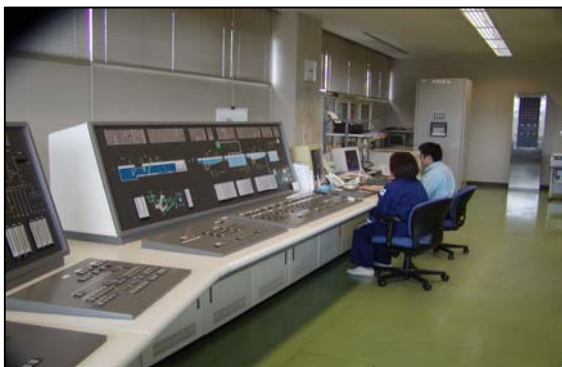
平成21年4月1日より鳴瀬川流域下水道施設及び吉田川流域下水道施設の指定管理者となりました『石垣メンテナンス株式会社』でございます。

私たちは、『信頼に技術で応える』という経営理念のもと、全国各地で、水に関わる分野での企業活動を行ってきました。

“機器の性能を最良にしかも最大に発揮させる事”それが私たち石垣メンテナンスの使命と考えています。

そこで、私たちは、下水道施設全体の一体管理のための組織・機能の融合、合同ミーティング等様々な対応を取り、相互に状況確認やコミュニケーションの促進をはかり、指定管理者としての成果を上げて参ります。また、本部によるセルフモニタリングにより、自発的な事業の監視・指導を行い、企業倫理の遵守と社会的責任を果たし、宮城県は無論、社会から信頼される企業創りを推進して参ります。

下水道施設は、維持管理の良否によって、その性能に大きな差が生じます。私たちは、プラント能力の維持を図るためにも総合管理が重要と考えます。これまでメーカーメンテナンス会社として培ったキャリアとノウハウをもとに、施設の運転管理をはじめ、保守管理、機能診断、設備の設計・施工、計測装置、機能診断システム等、それぞれに応じた運営管理に必要な機能を備え、最適な技術の提案に努めて参ります。また、環境・省エネに配慮した事業活動を推進して参ります。



設備の特長・機能を熟知している私たちには、機能診断システムを利用したコンサルティングサービスにより、機能維持、定期修理時期等の総合的な提案が可能です。

これからも、人、水、地球の理想的な関係を追及することで、社会が持続的に発展していくことを目指して参ります。

## わがまちの下水道(大衡村)

大衡村は、面積60.19k㎡、人口は5千5百人で、今年で村制120周年を迎え、「緑と未来がひろがる万葉の里・おおひら」をキャッチフレーズにまちづくりに取り組んでおります。昭和30年代まで亜炭産業が盛んで、人口も7千人を超えていましたが、亜炭産業が衰退してからは、基幹産業の農業のほか、工業振興を図ってきました。その結果、工業数は39、工業出荷額は約814億円となっています。また、昨年2月にトヨタ自動車の生産子会社であるセントラル自動車が本社、工場を移転することが決定し、現在22年10月の操業に向けて工場の建築が急ピッチで行われています。このようなことから、現在は国道4号の拡幅工事、東北自動車道(仮)大衡ICの整備、県道大衡落合線の4車線工事、トヨタ紡織東北など関連企業の立地などによる工事があちこちで行われています。

本村の公共下水道事業は、昭和61年宮城県において「北上川流域別下水道総合計画」が策定され、昭和63年に吉田川流域下水道事業が着工されたことを受けて、平成元年1月、事業認可を受け事業に着手しました。以来今年で着工20年となりますが、平成4年4月に仙台北部工業団地が供用開始し、以後順次既成市街地が供用開始し、現在の整備状況は、処理区域面積467ha、処理区域人口2,805人、水洗化人口2,304人、普及率は50.9%となっています。また、合併処理浄化槽を合わせた下水道普及率は77.6%となっています。

今年度の公共下水道事業の建設は、宮城県が進めている第2仙台北部中核工業団地や住宅団地の整備に合わせて、事業費が525百万円と大きく膨らんでおりますが、この関連事業は今年度で全て完了します。これにより公共下水道整備事業はほぼ完了し、残るは合併処理浄化槽の整備をさらに図り、公衆衛生の向上と水質改善を推進して参ります。



建設が進むセントラル自動車工場

# 「下水道相談窓口」について

## 1 開設事由

下水道の供用を開始されている市町村では、施設等に少なからず技術上の問題を抱えているものと思われます。

それらの問題について、当所技術職員がご相談に応じますので、問題解決の糸口に繋げていただき、施設の適正管理やコスト縮減等にご活用していただければと考えています。常時開設していますので、お気軽にご相談ください。

## 2 主な相談内容

### 設備関係

- ・機械・電気設備の設計積算及び施工管理全般に関すること。
- ・設備の改築・更新計画に関すること。
- ・設備の保守点検に関すること。

### 水質・汚泥関係

- ・特定事業場の除害施設等に関すること。
- ・悪質下水への対応に関すること。
- ・病原性微生物（クリプトスピリウム、ノロウイルス等）の問題に関すること。
- ・悪臭問題（規則、臭気対策）に関すること。
- ・汚泥の運搬及び処分に関すること。

### 土木技術関係

- ・土木施設の耐震化対策に関すること。
- ・管渠の劣化対策に関すること。
- ・下水道工事の施工管理に関すること。

※ 上記以外のことでも相談に応じています。また、東部下水道事務所でも同様の相談を受付けています。

## 3 相談窓口等

宮城県中南部下水道事務所 総務管理班  
TEL 022-367-4001  
FAX 022-367-4004  
E-mail : cgesui@pref.miyagi.jp



仙塩浄化センター（放流口から望む）

大切にしようね  
みんなの下水道



## 中 南 部 ニ ュ ー ス

平成21年10月 発行

編集：宮城県中南部下水道事務所

多賀城市大代6丁目4-1

TEL(022)367-4001(代)

Website : <http://www.pref.miyagi.jp/senen-wwt/>

E-mail:cgesui@pref.miyagi.jp

バックナンバーは当所ウェブサイトに掲載しています。