

平成28年度 第30回下水処理場漁業関係委員会会議録

日 時 平成28年11月11日（金）午後2時00分から午後3時20分まで

場 所 木更津下水処理場1階会議室

出席者 (1) 下水処理場漁業関係委員会委員

市議会建設・経済常任委員会委員長	齊藤 高根
市議会建設・経済常任委員会副委員長	田中 紀子
木更津商工会議所会頭	鈴木 克己
木更津市区長会連合会副会長	梅澤 千加夫
木更津市中里漁業協同組合専務理事	山口 芳男
江川漁業協同組合代表理事組合長	江野澤 均
久津間漁業協同組合理事	飯塚 一男

以上7名

(2) 市執行部職員

都市整備部長	住田 厚志
都市整備部次長	宮澤 清美
下水道推進課参事	佐久間 敬三
下水道推進課施設担当総括	川名 好孝
下水道推進課計画調整担当総括	土橋 重雄
〃 施設担当副主幹	笹生 利一
〃 施設担当技師	栗原 慎一郎

以上7名

(3) 傍聴人 0名

欠席者 (1) 下水処理場漁業関係委員会委員

木更津漁業協同組合代表理事組合長	内田 武雄
木更津市経済部長	鎌田 哲也

以上2名

議題及び公開又は非公開の別 (公開)

- 1 下水処理場からの放流状況について
- 2 影響調査の結果報告について
 - (1) 海域調査 (いであ株)
 - (2) 海苔・貝類調査 (エヌエス環境株千葉営業所)
- 3 その他
 - (1) 合流式下水道緊急改善事業について

(1) 開 会

(司会：土橋計画調整担当総括) それでは皆様お揃いになりましたようでございますので、只今より第30回木更津市下水処理場漁業関係委員会を開催いたします。

(2) 部長あいさつ

(司会) 会議の開催にあたりまして、住田都市整備部長よりご挨拶を申し上げます。

(住田都市整備部長) 都市整備部長の住田でございます。どうぞよろしく御願致します。本日は、大変お忙しいなか、木更津下水処理場漁業関係委員会に御出席を頂きまして誠にありがとうございます。

また、委員の皆様方には、日頃から市政に御支援・御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

特に漁業協同組合様に於かれましては、漁業関係委員会で御審議頂きます、放流水影響調査について、漁業関係者の皆様への聞き取り、サンプリング調査に御協力頂き深く感謝申し上げる次第です。

この漁業関係委員会も昭和60年の処理場供用開始以来、30回目の開催となったわけですが、この間、放流を続けられておりますのも、皆様方の御協力の賜物と深く感謝申し上げます。

現在、公共下水道事業整備に関しましては、清見台等を始めとした既成市街地や、金田西の新市街地整備に合わせた整備を精力的に実施しているところでございます、事業進捗の指標となる普及率で申しますと昨年度末で、51.7パーセントということで、約6万9千人程度の方が公共下水道を使用できるという現状でございます。

公共下水道整備につきましては、生活環境の改善、公共用水域の水質保全など、欠かすことのできない都市施設であることから、国からの補助金などを活用し、整備を進めてまいりたいと考えておりますので、今後とも御協力のほど、宜しくお願い申し上げます。

本日は、前年度の下水処理場からの放流水影響調査結果及び平成23年度から進めてまいりました合流式下水道緊急改善事業が完了し調査結果がまとまりましたので、ご報告させていただきたいということで、委員会を開催させていただきました。

この後、詳細について事務局からご報告いたしますので、委員の皆様には、漁業環境の保全の立場から、御審議の程よろしくお願い申し上げまして挨拶に代えさせていただきます。本日は宜しく御願致します。

(3) 委員会開催

(司会) それでは、只今より第30回木更津下水処理場漁業関係委員会の議事に入りたいと思いますが、議事に先立ち、報告及び確認をさせていただきます。委員について報告致します。久津間漁業協同組合専務理事の斉藤委員が本年4月1日に退任され、新たに就任されました理事の飯塚委員に、江川漁業協同組合の代表理事組合長の近藤委員が本年6月1日に退任され、新たに就任されました代表理事組合長の江野澤委員に、経済部長の小河原委員が本年4月1日の異動に伴い、

新たに就任されました鎌田委員にそれぞれ委員をお願い致しましたのでご報告致します。

なお、本日内田委員、鎌田委員は公務の為欠席させていただきます。

また本日、配布させていただきました資料の確認をさせていただきますと存じます。

まず、本日の委員会の座席表並びに委員会の次第がそれぞれ1枚。

その他、本日の資料が、1から4までそれぞれ、はいっていると思いますが御揃いでしょうか。

それではこれより議事に入らせて頂きたいと思いますが、委員会の議事進行につきましては、附属機関設置条例第6条の規定によりまして、鈴木委員長に議長を務めて頂くこととなりますので、鈴木委員長は議長席へ移動して頂きたいと存じます。

受託業者よりの報告も含まますことから、本委員会に出席しておりますことを了承して頂きたいと存じます。

(司会) ここで委員の皆様には、改めまして市職員及び受託業者から自己紹介をさせていただきます。

(順次、自己紹介)

(司会) それでは、議事を進めたいと存じます。議長、よろしく御願致します。

(議長) それでは、附属機関設置条例により議長を務めることになっておりますので議長を務めさせていただきます。皆様には円滑な会議の進行にご協力を御願致します。

本日の出席委員は9名中7名であります。よって、附属機関設置条例第6条第2項の規定により、委員の半数以上の出席を得ておりますので、会議は成立いたしました。

この会議は、「木更津市審議会などの会議の公開に関する条例第3条」に基づき、会議及び会議録を公開することになっており、会議録作成のため録音させていただいておりますので、予めご了承くださいと思います。

なお、議題に入る前に会議録署名人の指名をさせていただきます。

会議録署名人は、江野澤委員にお願いいたしたいと思いますが宜しいでしょうか。

(委員) 異議なし

(議長) 会議録は事務局で作成いたします。後日、確認と署名を御願致します。

それでは、議題にはいることにいたします。議題1. 下水処理場からの放流状況について及び議題2. 影響調査の結果報告については報告事項でありますので、一括して事務局より説明させていただきますと思いますが宜しいでしょうか。

(委員) 異議なし

(議長) ご異議がないようなので、事務局より説明を御願致します。

(施設担当総括) 施設担当総括の川名でございます。よろしく御願致します。

下水処理場からの放流状況について、ご説明させていただきます。お手元の資料1を御覧下さい。

ご説明いたしますデータにつきましては、当処理場で放流する、下水処理後の場内で採水した水質でございます。

平成27年8月から平成28年7月までの、各月ごとの放流量及び水質についての状況でございます。また、表に記載されております、各月の数値は、それぞれの月ごとの平均値で、右側の平均、最大、最小の各数値は、各月の数値をもとに算出しております。なお、最大値を朱書、最小値を青書きとして表示しております。

左側各項目欄の放流量から全リンまででございますが、上・下2段書きとなっております。

これは、水処理施設ですがふたつの系列の施設があり、上段は、1系水処理施設で昭和60年に供用開始した施設、下段は、2系水処理施設で平成16年に供用開始した施設の、それぞれ放流水に関する、水量及び水質の検査結果の数値でございます。

処理方法は、1系・2系共に、高度処理方法いわゆる、嫌気・無酸素・好気法ですがこの方法により水処理をしております。

それでは、項目欄1段目の日平均放流量欄の平均放流量が23,540立方メートル、最大は9月で30,428立方メートル、最小は8月の21,635立方メートルでございます。

なお、1系の11月、12月の677、647の最小数値ですけれども、これは施設の再構築工事のため水処理を一部停止したことによる影響で御座います。なお、参考として日平均放流量の対前年比につきましては、158立方メートル0.7%の減でございました。

次に、水質でございますが、水質項目は、水素イオン濃度から、全リンまでの5項目でございます。

水質の単位は、水素イオン濃度以外は、1リットルあたりの含有量をミリグラム単位で表示しております。また、水素イオン濃度以外の数値につきましては、数値が低い方が、排水の水質状況が良いこととなります。

それでは、項目欄2段目の水素イオン濃度でございますが、これは酸性、アルカリ性を示すもので、排出基準青色の縦欄になります5.8~8.6に対し、1系の右側の欄でございますが、平均が6.8最大6.9最小6.7、2系は、平均が6.8最大は6.9最小は6.7でございました。

次に、項目欄3段目の化学的酸素要求量でございますが、これは、水中に含まれる有機物などを、化学的に酸化する際に消費される酸素量を表わし、水の汚れを示す指標とされているものでございます。

排出基準20mg/L以下に対し、1系の、右側の欄でございますが、平均が6.39最大は11月で7.00最小は12月で5.70、2系は、平均が6.83最大は1月で7.28最小は9月で6.33でございました。

項目欄4段目の浮遊物質は、水中に浮遊している物質の量を示しております。

排出基準40mg/L以下に対し、1系の右側の欄でございますが、平均が1.45最大は、11月で1.75最小は7月で0.94、2系は、平均2.23最大は12月で2.58最小は8月で1.78でございました。

項目欄5段目の全窒素は、処理場に流入してくる、排水に含まれる、窒素化合物を示すもので、排出基準20mg/L以下に対し、1系の右側の欄でございますが、平均が8.16最大は4月で9.48最小は12月で7.12、2系は、平均7.03最大は6月で8.18最小は8月で6.13でございました。

項目欄6段目の全リンは、処理場に流入してくる、排水に含まれる、リン化合物を示すもので排出基準1mg/L以下に対し、1系の右側の欄でございますが、平均が0.17最大は12月で0.25最小は1月で0.09、2系は、平均0.19最大は5月で0.29最小は2月で0.14でございました。この、窒素とリンにつきましては、環境指標となっているものでございます。以上、ご説明いたしましたとおり、今期の放流水の状況につきましては、下水道法及び水質汚濁防止法に定められた各排出基準値を大幅に下回っております。

私からは、以上でございます。

(議長) ありがとうございます。ご質問は後ほど一括してお受けしたいと思います。議題2の(1)について、いであ株式会社にお問い合わせ致します。

(いであ株) いであ株式会社で御座います宜しく御願します。続きまして調査報告で、木更津下水処理場放流に伴うモニタリング調査の結果ということで、説明させていただきます。

こちらが調査を行った主な項目となっております。

まず、水温・塩分調査ということで放流口から淡水が放流されることから、周辺の水温や塩分濃度に影響があるかどうか、航路内に船を走らせて測定をしております。

それから水質調査では平成27年10月から平成28年3月まで毎月1回の調査を行っており、主な測定項目としては、化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、塩分の調査を実施しております。

また、底質調査では平成27年10月に調査を行っており、放流口前面と航路内の一点の底泥を採取し、主な測定項目として化学的酸素要求量(COD)、全硫化物、強熱減量、含水比、粒子の大きさを測定する粒度組成の調査を実施しております。

続きまして淡水の分布状況の水温の結果について説明させていただきます。

船を走らせて測定した水温の結果を示したものです。数字が入っているところが、船が通って測定を行った箇所になります。放流口からの淡水の影響による水温が変化していないかどうかの確認を行っております。

放流口の前面で14.7℃を示していますが、その他の海域ではおおむね11℃~14℃の値を示しており、放流水によると考えられる水温の上昇は放流口前面のごく限られた場所でのみ確認されております。

続きまして淡水の分布状況の塩分について説明させていただきます。同じ様に数字が入っているところが、船が通って測定を行った箇所になります。

こちらが、船を使って塩分濃度を測定した結果です。数字が入っているところが、船が走って測定を行った箇所になります。放流口から淡水の影響で塩分濃度が薄くなっていないかどうかの確認を行っております。放流口の前面で最も低い値が出ており、25.9という数字になっています。その他のところは、31~33となっており一般的な海域の塩分濃度(34)と同じレベ

ルの濃度を示しており、放流口からの放流による塩分低下は放流口のごく限られた場所にみられています。

こちらが水質の調査地点を少し拡大したものになっています。水質調査は放流口前面の調査とその他の4地点で調査しておりまして、ここでの状況と放流口からの排水の影響がないかを確認しております。

これが主な結果になっています。放流口前面のステーション1で測定した水質の状況を示したのものになっています。上側の印が過去の調査で最も高い値を示したものの、下側の印が過去の調査で最も低い値を示したものの、×印が過去の調査での平均値を示したものとなっています。

平成27年度の結果は赤○で示しておりますが、化学的酸素要求量(COD)、全窒素、全リンの結果を示しております、今年度の結果につきましても、過去に見られた値の範囲内で推移しており、いずれの項目もこの範囲に入っています。放流口前面での水質というのは特段の悪化という状況は見られなかった、ということになります。

同じく水質の塩分の調査結果です。放流口前面のステーション1が右下のグラフになっております。放流口から淡水が出てきますので、ステーション1の上層については多少低い値を示しておりますが、その他の地点におきましては30前後となっており一般的な海域と同じ値を示しております。

放流口から出た排水が他の地点にどのように影響を及ぼすかということと比較して確認するために、この図の見方ですが、それぞれの地点での濃度は上層を青色、下層を緑色で示し、参考としてステーション1の値を比較するためにグレーの線で示しております。

ステーション1の上層と比べまして他の地点はほとんど高い値を示しております。下層につきましては、ほぼ他の地点と変わらない値をしめしております。

ステーション3では若干表層で値が変動しており、矢那川の影響により淡水が流れてきますので若干塩分濃度が低くなるという状況がみられていました。放流口からの放流の影響が他の地点においてみられるという状況はありませんでした。

こちらが、化学的酸素要求量の結果です。水質の中の有機物の汚濁の指標となる項目になります。放流口前面のステーション1の上層でやや高い値となっております。他の地点の結果と比較しても、ステーション1の影響が及んでいないという結果となっております。ステーション3では、矢那川の影響によりによりやや高くなるという状況がみられていました。他の地点では、放流口からの放流の影響が他の地点においてみられるという状況はありませんでした。

こちらが、水中の栄養塩の量を表す全窒素の結果を示したものです。CODと同様にステーション1では放流口からの放流の影響により、上層でやや高い値を示しておりますが、他の地点では概ね低い値を示しています。また、放流水の影響が他の地点に及んでいるといった状況はみられませんでした。

こちらが、水中の栄養塩の量を表す全リンの結果になります。放流口前面のステーション1で高い値を示しており全窒素と同じような状況で高い値を示しております。他の地点では、矢那川の影響でステーション3でやや高い値を示す場合もみられましたが、放流水の影響が他の地点に及んでいるといった状況はみられませんでした。

次に底質の結果です。海底にたまった泥を採取し、状況を確認する調査となっております。こちらが調査地点です。水質と同様に放流口前面のステーション1と、航路内の端のステーション

8で調査を実施し、ステーション1との比較を行います。

底質については化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、含水比、粒度組成という項目の結果を示しております。昨年度調査結果は、一番右端の赤いバーで示しております。粒度組成において色分けしておりますのが粒子の大きさによる分類です。こちら一番右側に平成27年度の結果を赤枠で囲んで示しております。過去の最大値と最小値が確認されたところを破線で示しております。化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、含水比、粒度組成につきましては破線と破線の結果が確認されており、過去にみられた値よりも高い値を示すという状況はみられませんでした。これらの結果から平成27年度は過去の調査結果の範囲内の結果となっております。

平成26年度につきましては、全硫化物、含水比が高い値を示しておりますが、何れも平成27年度では両項目とも値が低下しておりました。

放流口前面のステーション1と、放流口前面から少し離れたところで放流口からの排水の影響を確認するためにステーション8の調査結果です。ステーション8のグラフ内のグレーで示しているものがステーション1の結果です。ステーション1については、化学的酸素要求量、全硫化物については増加傾向にあります。

ステーション8の結果につきましては、近年はほぼ同一の値で推移している状況になります。ステーション1の状況を見ますと化学的酸素要求量、全硫化物も高い値で推移しております。しかし、最も高かった平成26年度の値よりも低い値を示しております。

結果をまとめますと、放流口から出てきます放流水による水温の上昇、塩分低下の影響につきましては、放流口前面の限られた範囲でのみみられており、周辺の海域では水温の上昇、塩分の大幅な低下はみられませんでした。

水質につきましては、放流口前面の水質は過去の測定値の範囲内であり、その他の地点につきましても、放流口前面と周辺海域と比較した結果につきましては、放流口前面で水質の変化は確認されましたが、それに伴って周辺海域で水質が悪化するという傾向はみられませんでした。

底質につきましても、放流口前面では過去の測定値の範囲内にあり、化学的酸素要求量、全硫化物は、前年度より低下傾向にありますが、何れも高い傾向に有ります。

また、同様に放流口前面と周辺海域を比較した結果も近年はほぼ横ばい状況で、放流口からの放流水の影響で悪化するという傾向はみられませんでした。

なお、同様に放流口前面と周辺等を比較しましても、近年は放流口沖で放流水の変化で大きく増加するという結果は見られませんでした。

今回の結果では放流水による周辺海域への影響は認められませんでした。

今後も同様にモニタリングを継続し、監視をしていきたいと考えております。以上で、報告を終わります。

(議長) どうもありがとうございました。ご質問は後ほど一括してお受けしたいと思います。議題2の(2)について、株式会社エヌエス環境に御願致します。

(株エヌエス環境) それでは、海苔・貝類調査の結果について報告致します。

放流口前面には区画漁業権、共同漁業権が設定されており、海苔養殖、アサリを主体とした貝類漁業が営まれておりますので、これら漁業の状況をモニタリングしたものです。

調査項目は、説明資料3では表1に示しています。

海苔調査は、海苔生産の状況を把握するための共販資料調査と標本漁家調査からなります。共販資料調査というのは、千葉県漁連の共同販売事業の資料を収集整理したものです。

標本漁家調査は、放流口に近い、木更津、中里、江川の3組合を対象に標本漁家を選定していただき、海苔の生産枚数や生産した場所、品質等を調べたものです。また、標本漁家調査では、海苔の種網の作成状況についても調査しました。

貝類調査は、貝類生産の状況を把握するため、海苔と同様、木更津、中里を対象に標本漁家調査を行いました。また、漁場における貝類の生息状況を把握するため、貝類生息状況調査を行いました。

海苔の調査結果を説明します。まず、標本漁家1漁家当たりの育苗網数の推移を示します。平成27年度は種網作製段階までは順調に推移し、種網作成枚数は昨年度と概ね同様でした。

次に、標本漁家1漁家当たりの海苔生産枚数の推移を示しました。黒塗りは共販への出荷分、白抜きはその他を示しています。

平成27年度は、秋芽生産期に入って、水温が横ばいで推移し、海苔の生育が不調であったため、年内の生産が落ち込みました。年明け後からは比較的順調に生産されましたが、結果的に生産枚数は、昨年度より生産枚数は若干減少しました。

海苔生産枚数は、養殖施設数にも関係しますので、単位施設当たりとして、柵10間当たりの生産枚数を示しました。黒(●)はべた流し漁場、白(○)は支柱柵漁場での生産を示しています。

これによると、近年はべた流し漁場での生産が主体となっており、平成27年度は、柵10間当たりの生産枚数でも横ばいかやや低下していました。

次に、柵10間当たりの生産枚数の分布を示します。丸の大きいほど生産枚数が多かったことを示します。

べた流し漁場では、木更津航路の沖側がやや多い傾向を示していますが場所による大きな違いはみられませんでした。また、支柱柵での生産量は少ない状況でした。

次に、生産された海苔の品質として、高品質な海苔であるAランク+Bランクの生産比率を示します。高品質な海苔の割合は、昨年度よりも上昇しました。これは、高品質の海苔の生産場所です。

高品質な海苔の割合は、木更津航路側の沖でやや高い傾向を示しますが、場所によって大きな違いはありませんでした。

また、支柱柵漁場では、高品質の海苔の割合は低いのですが、1月から2月には高品質な海苔が生産されていました。

次に、原藻等に問題があった海苔である、Y群とZ群の出現率を示します。この等級は、海苔の製品に艶がないもの、小型甲殻類等の異物が混入した海苔のことで、海苔の原藻に問題があった海苔という意味です。Y群、Z群の出現率は昨年度に比べて減少しました。

Y群およびZ群の出現率は、場所による明瞭な違いがみられませんでした。

以上のように、平成27年度は、高品質な海苔の割合や生産枚数については場所による明瞭な差異がなく、放流口に近い木更津航路側で低下するような傾向はみられませんでした。

次は、アサリの説明です。この図は、年度ごとのアサリの漁獲量、種苗放流量、前年の放流量に対する漁獲量の割合を図化したものです。

平成27年度のアサリ漁獲量は、木更津が49トン、中里が12トンで、平成19年度以前のカイヤドリウミグモの影響が顕著となる前の漁獲量からは大きく低下している状況が継続していました。

中里ではハマグリも漁獲も行われており、平成27年度は15トンで昨年と同程度でした。カイヤドリウミグモというのは、形はクモに似ていますが、エビ・カニの仲間です。アサリの内部に寄生し、体液を吸収するためアサリは衰弱し、死亡させます。漁業者による駆除も行われていますが、未だ有効な駆除方法は確立されていません。

次の図はアサリの漁獲場所を示します、これは丸の大きいほど漁獲高の量が多いことを示します。ざっと見て頂くと丸が年々小さくなってきております。注目する点は、一時放流口の近くで漁獲高が見られなかった時期がありましたが、平成23年度から漁獲が見られるようになってきました。

平成27年度は、引き続き漁獲量が極めて少ない状況でありましたが、昨年に引き続き漁獲がみられました。

次に、漁場で調査した貝類資源の調査結果です。

木更津航路沿いの地点2では殻長10mm未満から30mmまでのアサリが比較的多くみられましたが、成貝は少ない状況でした。木更津航路沿いの地点3では、殻長30mm未満の稚貝は増加していましたが、大型のアサリは少ない状況でした。

中里の地点9では殻長10mm未満から20mmまでの稚貝は昨年より増加しましたが、成貝は少ない状況でした。

最後にまとめになりますが、海苔調査については、秋芽生産期に入って水温が横ばいで推移したため、海苔の年内は生育が不良となり、冷蔵網を出庫して生産が継続されましたが、12月までの生産は少ない状況でした。

年明け後の生産は比較的回復して順調でしたが、1漁家当たり生産枚数は、昨年度と同等かやや減少していました。

冷蔵網を早期に出庫したため、枚数が減少し種網が不足し、生産を早めに終了する漁家もあったことが、枚数が減少した主な要因と考えられます。

平均単価は、千葉県全体で品薄で有った事も有り高く、木更津、中里・江川でも平均単価が年間を通して高く、近年では比較的高く推移していました。

生産枚数は、べた流し漁場の沖側で多く、高品質な海苔もべた流し漁場の沖側で高い傾向がありました。

放流口に近い木更津航路沿いで、生産枚数、品質とも低下する傾向はなかったこと、放流水拡散調査によると放流水の拡散が漁場にまで及んでないことから、放流水の影響はなかったものと考えられます。

貝類調査については、平成27年度のアサリ漁獲量は、木更津、中里ともに昨年度より減少しており、カイヤドリウミグモの被害が顕在化する平成19年度以前と比べて極めて少ない状況が継続していました。

平成22年度に漁獲が、みられなかった放流口に近い木更津沖の漁場でアサリの漁獲が平成23年度以降、引き続きみられました。

木更津沖の地点では、アサリの稚貝は発生するものの、殻長30mm以上の成貝が少ない状況で

した。

放流口に近い木更津航路沿いの海域では、今年度もアサリの漁獲がみられたこと、アサリ稚貝の発生は比較的多いことから、放流水の影響はなかったものと考えられます。

以上で説明を終わります。

(議長) どうもありがとうございました。それでは、それぞれ報告がありましたけれども、ご意見、ご質問等ございましたら御願致します。

(斉藤委員) 下水処理場の放流状況調査は誰が行ったのか。

(施設担当総括) 包括民間委託の委託先の(株)ウォーターエージェンシーです。

(斉藤委員) 資料が1から3まであるので3箇所調査依頼をしているのですか。

(施設担当総括) 包括民間委託は通常の管理運営業務も含めて委託しておりますので、この調査業務だけを委託しているわけでは有りません。

(斉藤委員) 包括民間委託は通常の管理運営業務も含めて委託しているのでしょうか。

(施設担当総括) そのとおりでございます。

(斉藤委員) 影響調査の資料2、3の委託料はいくらなのかお答え下さい。

(施設担当総括) 委託料は併せますと、約780万円で御座います。内訳ですけれども、370万円と410万円です。

(田中委員) 去年も10月に調査があつたのですが、今年も今調査、調べているのでしょうか。

(施設担当総括) そのとおりです。

(田中委員) 調査をまとめるには、この時期となるのですか。

(施設担当総括) 海苔、二枚貝の時期で特に、海苔の時期はこのくらいから始めますのでやはり9、10月あたりからと認識しております。

(田中委員) 調査ではなくて、報告がなぜこの時期になるのでしょうか。

(下水道推進課長) 調査については、底質、水温、水質、塩分調査等は、比較のために同時期に調査することにより、処理場の調査が前年8月から現年7月までとの比較検討を行う必要があります。

ます。調査が終了してからとなり、9月と12月議会の間には報告することとしております。

(斉藤委員) はい。いであ(株)に聞きます、報告だけとゆうことで、私たちか考察をしなければならぬと思いますが、9ページのCOD、全硫化物の平成26年度の値が非常に高い値を示しているの、この考察をしなければならぬが、調査の段階で何かの異常を確認したのか、しなかつたのか報告を御願します。

(いであ(株)) 平成26年度調査時に現場調査員に状況確認しましたが、特に現場では異常は見られませんでした。

(斉藤委員) 通常の調査であり異常はないとのことですか。

(いであ(株)) 特に現場では異常は見られませんでした。

(施設担当総括) その件については、報告を受けております。平成26年度の値が非常に高い値を示していると、たまたま採取した試料に腐敗した何らかの物質が含まれていたと思われます。それによって数値が上がっていたのではないかと。

(斉藤委員) そうだと思いますが、それとこの処理場からの放流水が、起因したとは思いませんが、事務局はこの数値を見て再調査を御願しましたか。再調査をしたか、しなかつたのか伺います。

(施設担当総括) 平成26年度の数値につきましては、やはり試料を採取したさいに何らかの物質が含まれていたと思われるので、平成27年度の試料の採取時は2箇所から採取するように致しました。

(斉藤委員) それでは、平成26、平成27年度では採取する方法が変わったと考えてよろしいのですか。

(施設担当総括) 採取する方法は同じです。たまたま試料に何らかの物質が含まれていたと思われるので採取する方法は同じです。

(議長) 回数を2回にしたとのことですか。

(施設担当総括) そうです。

(斉藤委員) それでは、回数を2回に増やしたとゆうことです。

(議長) 他に何か質問等ございますか。もしないようでしたら、本議題についてご

了承頂いたものとして判断させていただきます。

(委員) (特にない模様)

(議長) それでは次に、4その他(1)、ですが、本委員会はアドバイザー会議としても位置付けされておりますことから、合流式下水道緊急改善事業について事務局より説明を御願します。

(施設担当総括) それでは、合流式下水道緊急改善事業について説明させていただきます。委員の皆様、事後評価の報告をさせていただく前に、経緯を説明させていただきます。

木更津市では平成16年度に、合流改善計画の説明をさせていただき、併せてこの委員会をアドバイザー会議として、位置づけ平成23年度に、実施計画のご承認をいただきまして、平成25年度まで3ヵ年をかけて、事業を進めてまいりました。

合流改善事業は、国土交通省より、事業完了後、事後評価を行うこととしており、今回委員の皆様、説明資料にそって報告をさせていただきます。

それでは、お手元の合流式下水道緊急改善事業 説明資料(事後評価)をご覧ください。

内容といたしましては、1ページ目の目次にありますように、1合流改善事業の概要、2合流式下水道について、3合流改善計画の目標と対策効果について、4事後評価結果について説明させていただきます。

はじめに、2ページ目の1合流改善事業の概要について説明させていただきます。

合流式下水道は、雨天時において処理量を超えた一部を、未処理のまま放流するという構造上の特性があり、平成12年に東京湾のお台場海浜公園に、「オイルボール」と呼ばれる、白色固形物が漂着しました。

これは、家庭や事業所からの排水に含まれる油分等が下水管に付着し、大雨時に管から剥がれ落ち流出したものと考えられており、衛生環境の向上のため国土交通省において審議を進め、平成16年度に合流式下水道改善事業として、平成17年度から平成21年度までの5年以内に事業計画を策定し、平成25年度までに事業を完了させることとなっております。また、事業完了後3年以内に事後評価を行い、アドバイザー会議を開催することとされております。

状況写真といたしまして、図-1にありますように、晴天時と雨天時の越流状況と、オイルボールと呼ばれる白色固形物の写真になります。

本市の場合は、処理場までの下水管の途中で河川等に放流しておりせん。すべて処理場へ流入し、すでに設置されているスクリーン設備で、ごみを取り除いているため、オイルボール等は放流されないようになっています。

つぎに、3ページ目にあります、2合流式下水道についてでございます。

合流式は、図-2の左側にありますように、汚水と雨水を同一の管で排除する方式で、分流式は、右側にあります、汚水と雨水を別々の管で排除する方式になります。

合流式では、汚水と雨水が一緒に流れますので、大雨時には、雨水に希釈された処理しきれない一部が、処理場から海域へ放流される仕組みになっています。この処理量を超えた未処理放流水の対策が合流改善計画です。

4ページ目の図-3の木更津処理区の合流区域ですが、水色で示されている部分になります。

J R木更津駅、みなと口と愛称で呼ばれております 西口周辺が整備されており、面積は、67haになります。

つづいて、5ページ目にあります、3合流改善計画の目標と対策効果についてでございます。木更津市では、合流式下水道改善計画として、合流改善の公衆衛生上の安全確保について、海域への未処理放流回数を半減させます。

合流式下水道の合流改善は、雨天時に雨水により希釈され処理量を超えた一部が放流されていましたが、雨天時に放流される下水を図-4に示される概略図のとおり、雨水を溜める池、雨水帯水池に一時貯留し海域への未処理放流されることを防ぎます。

しかし、雨水帯水池の容量を越えた、更に希釈された、薄い部分が海域へと未処理放流されますが、対策前の年間放流回数が25回から、雨水帯水池設置後は7回へと、目標を上回る効果がでています。また、雨水帯水池へ一時貯留された合流下水は、晴天時に処理場で、きれいな水に処理されて放流しています。

最後に、6ページ目になります、4事後評価結果になります、(1)対象事業の進捗状況について、達成の状況でございますが、対象は、3項目ございます。①汚濁負荷量の削減は、分流式下水道並みの汚濁負荷は、既に達成済みになっております。②公衆衛生上の安全確保（未処理放流回数の半減）については、平成23年～25年度に、雨水帯水池の設置を行いました。1箇所の計画のうち、1箇所の設置実績になります。③きょう雑物の削減、きょう雑物の流出防止ですが、先ほど2ページ目の、合流改善事業の概要で、ご説明させて頂いたとおりスクリーンは、既に設置済みとなっております。

次の7ページ目になります、(2)目標の達成状況及び目標達成の見通しについては、①汚濁負荷量の削減について、目標BOD放流負荷年15,107kg以下を目標とします。

目標の達成状況、分流式下水道並みの汚濁負荷は、表の中にあります右下に、合流式年11,167kgとすでに達成されています。

目標達成の見通しは、対策は完了しており、今後も目標の達成状況が継続される見通しです。

続いて8ページ目になります、公衆衛生上の安全確保、未処理放流回数の半減について、目標は、未処理放流回数対策前の年25回から、年12回の目標とします。

目標の達成状況は、対策前の年間放流回数が25回から、9ページ目の表-1の下に書かれていますとおり、雨水帯水池設置後は、7回へと目標を上回る効果がでており達成されています。

目標達成の見通しは、対策は完了しており、今後も目標の達成状況が継続される見通しです。

続いて10ページ目になります、①きょう雑物の削減、きょう雑物の流出防止について目標は、処理場のポンプ棟にスクリーン設置を目標とします。

目標の達成状況は、スクリーン設置は、すでに達成されています。目標達成の見通しは、対策は完了しており、今後も目標の達成状況が継続される見通しです。

最後に11ページ目になります、(3)対象事業の整備効果の発現状況については、汚濁負荷量の削減、公衆衛生上の安全確保が、雨水帯水池の整備により、達成できています。また、スクリーン設置による、きょう雑物除去効果については、処理場建設時より設置されており、処理開始から、現在まで処理場からの放流による、ゴミ漂着等の報告はないことから、対策効果を発現しています。(4)今後の方針については、合流式下水道、緊急改善事業計画による、改善対策の整備が、全て完了したことから、今後は、整備した施設の適正な維持管理を行うと共に、継続的に

放流先となる東京湾の水質保全に努めます。

以上、事後評価結果について、御報告させていただきます。

(議長)ただ今、事務局より説明有難う御座いました。ご意見、ご質疑がありましたらお願いします。

(斉藤委員)今後とも水質の改善に努めてゆきますとの事ですが、海は窒素、リンが必要です、今公共下水道6万9千人分の容量があり、ゆっくり流れているとの事ですが、窒素、リンは極めて低い値で放流口から流れているとのことですが、そういう報告書となっておりますが、海苔等漁業関係者は求めている、漁業関係者が何を求めているかとゆうと、今東京湾では、リンが非常に不足している、今東京湾内のリンの供給は動物の死骸だけで賄っている。市当局もこれからの処理にあたりこの様な意見も参考にして、これからの処理を考えて頂きたい、この件については一部の学者も仰っていることですから、部長はじめこれからの参考として頂きたいと思えます。

それと事前に質問しておきました「環境ホルモン」について回答を御願します。

(施設担当総括)施設担当総括の川名でございます。よろしく御願致します。先ほどのご意見にきましては、参考として考えさせていただきます。環境ホルモンについて非常に難しい課題ですがお答えさせていただきます。

環境ホルモンとは何か、環境ホルモンの人への影響はまだ未知のことが多く、研究段階です。解明されない点が非常に多く、生物への影響が懸念されるどころです。

まず人体のホルモンは体内の分泌腺である、脳下垂体、甲状腺、副腎、膵臓、精巣、卵巣などで作られる物質です。

耳にしたことのある一般的なホルモンとして、成長ホルモンは脳下垂体から分泌され成長促進させるホルモン、インスリンは、すい臓から分泌され血糖値を低下させる、アドレナリンは、副腎から分泌され血糖量を増加させる、心拍数や血圧を上げる、他に男性ホルモン、女性ホルモンなど、体内のバランスをとっている訳ですが、このような体内のシステムを妨げる化学物質が、外部から体内に取り込まれると、人のホルモンと似た働きをします。

しかし本物のホルモンではないので、本物のホルモンの働きを邪魔します。ホルモンと同じように、ほんの少しでからだの調子が悪くなってしまうのです。こうした物質を「内分泌かくらん物質」と呼びます。からだの中で作られるのではなく、私たちの周囲、つまり環境にあるので、別名「環境ホルモン」と呼ばれ、よく使われております。

下水道事業と環境ホルモンとの関係についてですが、平成13年3月に国土交通省から下水道における内分泌攪乱化学物質に関する調査報告書(案)が出されており、これは、平成10年5月に環境庁から「環境ホルモン戦略計画が出され」内分泌攪乱作用が疑われている約70物質が提示されるとともに、この物質を取り巻く様々な課題が提起されました。

これを受けて国土交通省では、健全な水環境を保全・回復するうえで社会基盤施設である下水道に関する調査を実施するため「下水道における環境ホルモン対策検討委員会」を設置し、下水処理場の流入下水・放流水および処理工程における実態調査を、地方公共団体と共同で実施したものである。調査報告としてとりまとめました

調査は、平成10年度から12年度の3年間で、計47処理場において、内分泌攪乱作用が疑われる25化学物質等の調査を行いました。その結果につきましては、内分泌攪乱化学物質については、未だ科学的知見が不十分であり、生物に与える影響等、評価を行うことが困難な状況にある。しかし、これまでの調査によって、下水処理場は流入下水中の調査対象物質に対して、概ね低減効果が確認された、としております。以上報告させていただきます。

(斉藤委員) 以降の質問はいたしません。

(議長) いま斉藤委員からありましたが、処理場からの放流水は窒素、リンが減少するとのことですが下水処理をすると減らさざるをえないのですか。

(下水道推進課長) 環境基準の中に汚濁負荷量の削減が環境省及び千葉県の弾力条項が定められております。これを受けて基準が示されております。法のなかで高い除去施設を設置するように法で定められたことにより、本処理場では高度処理(嫌気、無酸素、好気法)をしております。今までの標準法とゆう処理よりも、高い除去施設を設置するように法で定められたことにより本処理場の1系水処理を標準法から高度処理へと変更しております。より高度に窒素、リンを除去処理するような施設となっており、汚濁負荷の基準の中で造られた施設です。

(斉藤委員) 合流式下水道管の富士見通りは、私が現場監督をして約40年前に布設した管であります。今後この合流式を分流式に変更するかどうか、御聞かせ下さい。

(下水道推進課長) 合流式の範囲については、先ほど合流式下水道緊急改善事業の中で示した木更津駅西口、新宿、吾妻等地区はかなり住宅等が密集しており、かなり細い道路に埋設されております。雨水管は非常に高額な費用がかかります。

道路はガス、水道等ライフライン系の施設があり道路内に余地がなく、新たに下水道施設を整備することは非常に難しい状況にあります。しかしながら分流式は維持管理経費がかからないので、今後は収入財源の確保に努め財源的に安定的な経営が出来れば、検討する余地は有りますが、暫くの間は現状維持で合流式下水道を存続していく考えでおります。

(議長) ご質疑も出尽くしたようですので、本事業につきましては、高い効果が得られたと理解し、了承してよろしいでしょうか。

(委員) (異議なしであれば)

(議長) ありがとうございます。ご意見がないようですので了承するものといたします。それでは次にその他事務局及び委員の皆様何か御座いますか。

(委員) (特にない模様)

(議長) 以上で本日の議題についての審議を全て終了いたします。皆様、速やかな議事進行にご協力いただきましてありがとうございました。

(4) 委員会閉会

(司会) 議長、議事進行ありがとうございました。以上をもちまして、第30回木更津下水処理場漁業関係委員会を閉会させていただきます。委員の皆様、ご協力を頂きありがとうございました。

以上

議事録署名 _____