

令和6年度 第38回下水処理場漁業関係委員会会議録

日 時 令和6年10月21日（月）午後2時00分～午後2時40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	座 親 政 彦
市議会建設・経済常任委員会副委員長	佐 藤 修 一
木更津商工会議所会頭	池 田 庸
木更津市区長会連合会	青 木 健
新木更津市漁業協同組合 副組合長理事	鈴 木 誠
新木更津市漁業協同組合久津間地区運営委員長	飯 塚 一 男
新木更津市漁業協同組合中里地区運営委員長	山 口 芳 男
木更津市経済部部長	大 岩 房 之
	以上8名

(2) 市執行部職員

都市整備部長	吉 田 究
都市整備部次長	兵 藤 雅 宏
下水道推進室長	笹 生 利 一
下水道推進室次長	高 木 慶 造
下水道推進室施設係長	星 野 裕 司
下水道推進室施設係副主幹	長 谷 川 和 弘
下水道推進室施設係技術員	西 朋 紀
	以上7名

(3) 受託業者

いであ株式会社国土環境研究所 2名

(4) 傍聴人 0名

(5) 欠席者

新木更津市漁業協同組合参事	根 本 昌 彦
	以上1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

　　海域、海苔・貝類調査 (いであ株)

(3) その他

(1) 開会

(事務局) 定刻となりましたので、只今より、第38回下水処理場漁業関係委員会を開会いたします。

本日、司会を勤めさせていただく、下水道推進室施設係長の星野と申します。

よろしく、お願ひいたします。

会議に先立ち、ご報告がございます。

木更津市経済部長である伊藤委員が本年3月31日に退任され、後任として、同部長である大岩委員が新たに就任されましたので、ご報告いたします。

それでは、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たいと存じます。

まず、本日の委員会の次第・名簿及び座席表がそれぞれ1枚。

その他、本日の資料が1から3までと、本委員会の規約となります附属機関設置条例の抜粋がそれぞれ、はいっていると思いますがお揃いでしょうか。

(2) 部長挨拶

(事務局) それでは、会議の開催にあたりまして、吉田 都市整備部長よりご挨拶を申し上げます。

(部長挨拶)

(3) 事務局及び受託業者の紹介

(事務局) 続きまして、委員の皆様に、改めまして市職員及び受託業者の紹介をさせて頂きます。

(自己紹介 部長から職員終了後 受託業者)

なお、受託業者からの報告も含みますことから、本委員会に受託業者が同席しておりますことを了承して頂きたいと存じます。

議事に入ります前に、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3条」に基づき、会議およ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、あらかじめご了承いただきたいと思います。

それでは、これより次第に基づきまして議事に入らせていただきます。

本日の委員会は、委員9名中8名のご出席をいただいておりますので、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、会議が成立しておりますことをご報告申し上げます。

なお、根本委員は所用のため、欠席でございます。

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、委員長が議長となるとされておりますので、池田委員長に議長をお願いしたいと思います。

池田委員長は議長席へ移動をお願いします。

それでは、会議を進めさせていただきます。

議長、よろしくお願ひします。

(4) 下水処理場からの放流状況について

(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と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願いいたします。

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、山口委員にお願いいたしたいと思いますがよろしいでしょうか。

会議録は、事務局で作成するそうですので、後日、確認と署名をお願いいたします。

それでは、さっそくですが議題に移りたいと思います。

「議題（1）下水処理場からの放流状況について」および「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していただき、その後一括してご質問、ご意見等を賜りたいと思います。

それでは、事務局より説明をお願いします。

(事務局) 施設係の西でございます。

よろしくお願ひいたします。

議題 1 「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。

恐れ入りますが、座って説明をさせていただきます。

お手元の資料-1をご覧ください。

ご説明いたしますデータにつきましては、当処理場で下水処理を行った後の放流水の水質でございます。

令和5年8月から令和6年7月までの、各月ごとの放流水量及び水質についての状況でございます。

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。

平均、最大、最小のカッコ内の各数値は、前年の数値となります。

左側各項目欄の日平均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、水処理施設には 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。

それでは、項目欄1段目の日平均放流量でございますが、最大値を朱書き、最小値を青書きとして表示しております。

1系、2系を合わせた日平均放流量の年間平均値が24, 269立方メートルで、前年比0.2%増、最大は6月の28, 239立方メートルで、前年比1.6%増、最小は8月の21, 999立方メートルで、前年比3.4%減となつております。

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になります。

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6.9 最大7.1 最小6.8、2系は、平均6.9 最大7.1 最小が6.8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15mg/L以下に対し、1系の右側の欄でございますが、平均が 7.6 最大は1月で8.1 最小は5月で7.2、2系は、平均8.3 最大は4月で8.8 最小は6月で7.1でございました。

昨年と比較して、2系はやや減少しましたが、大きな変化はありませんでした。

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 最大は3 最小は1、2系は、平均2 最大は2 最小は1でございました。

項目欄5段目の全窒素は、排水に含まれる窒素化合物を示すもので、排出基準15mg/L以下に対し、1系の右側の欄でございますが、平均が10.1 最大は2月で11.0 最小は7月で9.3、2系は、平均 8.1 最大は11月で9.4 最小は8月で 7.0でございました。

全窒素の測定結果につきましては、1系の値がやや増加しましたが、大きな変化はありませんでした。

項目欄6段目の全リンは、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 0.31 最大は6月で0.48 最小は9月で0.13、2系は、平均 0.26 最大は3月で0.38 最小は1月で0.14 でございました。

1系、2系ともに平均値はやや増加しましたが、大きな変化はありませんでした。

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およ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。

(5) 影響調査の結果報告について

(議長) ありがとうございました。

次に、議題(2)について、「いであ 株式会社」に報告をお願い致します。

(いであ) いであ株式会社と申します。

よろしくお願い致します。

木更津下水処理場放流に伴うモニタリング調査の結果についてご説明いたします。

調査項目・内容についてです。

お手元の資料-2では、1ページおよび2ページにお示ししております。

大きく、水温・塩分調査、水質調査、底質調査の3つの調査で構成しております。

水温・塩分調査では放流口から淡水が放流されることから、周辺の水温や塩分に淡水による影響があるかどうか、航路内で観測機を取り付けた船を走らせて測定を実施しております。

水質調査では、航路内及び防波堤の外側において10月から3月までの毎月1回の調査を実施しております。主な測定項目として化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)、塩分の測定を実施しております。

底質調査では、放流口前面及び航路内の底泥を採取し、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測定を実施しております。

まず、水温・塩分調査のうちの水温の分布状況の結果です。

お手元の資料-2では、3ページの左図にお示ししております。

船を走らせて測定した水温の結果を示したもので、数字が入っているところが船により測定した箇所になります。放流口から放流される淡水の影響による水温の変化の状況を確認しました。

放流口の前面では 11. 9~12. 4°C を示していますが、その他の海域ではおおむね 8. 6~11. 2°C 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みられました。

次は、水温と同様に、船を走らせて測定した塩分の結果を示したものです。

お手元の資料-2 では、3 ページの右図にお示ししております。

放流口から放流される淡水の影響による塩分の変化の状況を確認しました。

放流口の前面で 25. 44~27. 50 を示したものの、その他の海域では、おおむね 30. 39~32. 18 と一般的な海域の塩分と同じレベルの値を示しており、放流水によると考えられる塩分の低下は放流口前面のごく限られた海域でのみみられました。

水質調査の調査地点図になります。

お手元の資料-2 では、1 ページにお示ししております。

水質調査は放流口前面の調査と、周辺への放流水の影響の有無を確認するため に、周辺の 4 地点で調査を実施しました。

放流口前面の St. 1 で測定した水質の結果です。

お手元の資料-2 では、4 ページにお示ししております。

グラフ内の上側の「- 印」が過去の調査で示した最も高い値、下側の「- 印」が最も低い値を示しています。また、「×印」が過去の調査結果の平均値を示しています。

赤●で示したものが令和 5 年度の調査結果ですが、いずれの項目も過去にみられた値の範囲内で推移しております。

過去の調査でも水質に影響がないという結果になっておりましたが、令和 5 年度の結果につきましても、これまでと同様に放流口前面の水質が特に悪化しているという状況はみられませんでした。

同じく塩分の調査結果です。

お手元の資料-2 では、5 ページにお示ししております。

放流口前面の St. 1 と周辺 4 地点の結果を比較したもので、周辺の 4 地点については上層を青色、下層を緑色で示しました。また、参考として同じグラフ内に St. 1 の値をグレーの線で示しております。

放流口前面の St. 1 の結果は右下のグラフです。放流水（淡水）の影響により上層で低い値を示していますが、下層ではほとんど変化はみられていません。

周辺 4 地点の結果では、全体的に上層も下層も大きな変化はほとんどなく、放流水の影響が周辺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。

なお、St. 3 では矢那川からの河川水（淡水）の影響によりやや塩分が低くなるという状況がみられていました。

化学的酸素要求量（COD）の結果を示したものです。

お手元の資料-2 では、6 ページにお示ししております。

COD は水中の有機物による汚濁の指標となる項目です。

放流口前面の St. 1 では放流水の影響により上層では高い値を示していますが、周辺の地点では低い値を示しており、放流水の影響が及んでいるといった状況はみられませんでした。

全窒素（T-N）の結果を示したものです。T-N は水中の栄養塩の量を表す項目です。

お手元の資料-2 では、7 ページにお示ししております。

COD と同様に放流口前面の St. 1 では放流水の影響により上層で高い値を示していますが、周辺の地点では低い値でほぼ一様な状況を示しており、放流水の影響が及んでいるといった状況はみられませんでした。

全リン（T-P）の結果を示したものです。T-P は T-N と同様、水中の栄養塩の量を表す項目です。

お手元の資料-2 では、8 ページにお示ししております。

COD や T-N と同様に、放流口前面の St. 1 では放流水の影響により上層では高い値を示していますが、周辺の地点では低い値を示しており、放流水の影響が及んでいるといった状況はみられませんでした。

なお、St. 3 では矢那川からの河川水（淡水）の影響により T-P がやや高くなるという状況もみられました。

底質調査の地点図です。

お手元の資料-2 では、9 ページの左図にお示ししております。

底質調査は海底の泥を採取し、その状況を確認する調査で、放流口前面の St. 1 と、航路内（防波堤内側）の St. 8 で調査を実施し、両地点での底質の状況の比較を行いました。

放流口前面の St. 1 の化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、含水比、粒度組成の結果を示したものです。

お手元の資料-2 では、9 ページの右図にお示ししております。

一番右端の赤い棒線が令和 5 年度の結果を示したもので。グラフ内の破線（点線）が過去の調査で観測された最大値と最小値です。

なお、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。こちらも一番右側の赤枠で囲んだ部分が令和 5 年度の結果です。

令和 5 年度は化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、含水比、粒度組成のいずれも過去にみられた値の範囲内となる結果となっていました。

放流口前面の St. 1 と、放流水の影響を確認するために実施した St. 8 における COD と全硫化物の調査結果について示したものです。

お手元の資料-2 では、10 ページにお示ししております。

St. 8 のグラフ内のグレーで示しているものが St. 1 の結果です。

COD は St. 1 では近年やや上昇傾向を示していましたが、令和 3 年度に大きく低下し、令和 4 年度から令和 5 年度にかけて再び上昇しており、変化の幅は広いですがほぼ横ばいとなっております。

St. 8 では、近年はほぼ横ばいで推移しています。全硫化物についても COD と同様の傾向にあります。

St. 1 と St. 8 を比較すると、COD は調査開始後平成 22 年度を除き St. 1 が St. 8 より高い値を示しています。また、全硫化物も調査開始後平成 19 年度と 20 年度を除き常に St. 1 が St. 8 よりも高い値であり、COD と同様の傾向を示しております。

調査結果のまとめとなります。

お手元の資料-2 では、11 ページにお示ししております。

結果をまとめますと、放流水による水温の上昇、塩分の低下は放流口付近に限られており、周辺海域での水温の大きな上昇、塩分の大きな低下はみられませんでした。

水質は、放流口前面は過去の測定値の範囲内であり、過去と比較して大幅に高いという状況ではありませんでした。また、放流口前面と周辺海域を比較した結果では、放流口前面で水質の変化は確認されましたが、その影響で周辺海域の水質が悪化するという状況はみられませんでした。

底質は、放流口前面では過去の測定値の範囲内であり、近年は変化の幅は大きいものの横ばいとなっております。また、周辺海域においても近年はほぼ横ばい状況

であり、放流水の影響で周辺海域の底質が悪化するという状況はみられませんでした。

以上より、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が、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。

引き続き、いであ株式会社から説明いたします。よろしくお願い致します。

木更津下水処理場放流に伴うモニタリング調査の結果のうち、ノリ・貝類調査の結果について資料3をご説明いたします。

主な調査項目とその内容についてです。

お手元の資料-3では、1ページのとおりとなっております。

調査は大きく、ノリ調査と貝類調査の2つで構成しております。

ノリ調査では、ノリ生産の実態、ノリの生産状況について、共販資料調査、標本漁家への聞き取り調査により調査を実施しております。

貝類調査では、貝類生産の実態、貝類の生息状況について、農林統計資料、標本漁家への聞き取り調査および現地調査により調査を実施しております。

調査対象漁業協同組合についてです。

お手元の資料-3では、これも1ページにお示ししております。

ご存知のように、令和3年4月に、木更津市内6漁業協同組合のうち、5漁協（牛込漁業協同組合、久津間漁業協同組合、江川漁業協同組合、木更津市中里漁業協同組合、木更津漁業協同組合）が合併して新木更津市漁業協同組合が設立され、それぞれ本所（旧木更津漁業協同組合および旧木更津市中里漁業協同組合が統合）、牛込支所、久津間支所、江川支所となりました。

このように、新木更津市漁業協同組合の設立に伴い共販資料の組合区分が、令和2年度までの「中里」が令和3年度は「新木更津市」（令和2年度までの「木更津」）に含まれるように変更されたため、共販資料を基に作成したグラフは従来の「昭和52～令和2年度」と一部期間を重複させて「令和元～令和5年度」の二通りを示すようにいたしました。

共販出荷枚数についてです。

お手元の資料-3では、これも1ページにお示ししております。

共販出荷枚数を、昭和 52 年度から令和 5 年度まで示したものです。右上の大きいグラフは令和 2 年度までの推移で、右下の小さいグラフは現状の新木更津市漁協さんの区分で整理したものです。

共販への出荷枚数は、長期的にみると次第に減少しています。

令和元年度からの状況をみると、令和 5 年度の共販出荷枚数は、新木更津市、金田ともに令和 4 年度よりも若干減少しています。

種網の作製状況と共販の出荷枚数についてです。

お手元の資料-3 では 2 ページにお示ししております。

漁家 1 戸当たりの育苗網数は、1 漁家あたり 200~384 網であり、令和 4 年度とほぼ同程度でした。

聞き取り調査によると、収穫は 11 月上旬頃から開始し、漁期前半において収穫量・品質ともに良好でしたが、年明け以降は一部を除いて令和 4 年度並みの収穫量でした。

単位面積当たりでみた柵 10 間当たりの共販出荷枚数も、全体の出荷枚数同様に減少しました。これは生産枚数の増減に加えて、その内の共販に出荷する枚数の割合が年によって変動することに留意が必要です。

共販出荷ノリの品質構成についてです。

お手元の資料-3 では、3 ページにお示ししております。

高品質なノリ (A ランク +B ランク) の割合は、令和 4 年度よりも増加しております。

ここからは、貝類漁業についてご説明いたします。

昭和 57 年度からのアサリの漁獲量及び放流量についてです。

お手元の資料-3 では、4 ページにお示ししております。

漁業者さんへの聞き取り調査では、令和 5 年度は、アサリは、旧木更津漁協では漁獲がありませんでしたが、旧中里漁協では約 21 トン漁獲されました。

一方、アサリの放流量については、旧木更津漁協で潮干狩り場に 27 トン、江川支所で潮干狩り場に 26 トン放流されました。

アサリ漁場の変遷についてです。

お手元の資料-3 では、これも 4 ページにお示ししております。

令和5年度までの各年において、アサリは図に示す場所で漁獲されておりました。令和5年度につきましては、旧中里漁協の陸上自衛隊前で約21トンの漁獲がありました。

貝類の生息状況について、現地調査を行った結果です。

お手元の資料-3では、5ページにお示しております。

St.9で1232個体/m²、St.3で48個体/m²、St.2で484個体/m²のアサリが確認されました。

殻長20mm未満の稚貝は確認されたものの、殻長20mm以上の成貝は確認されませんでした。

調査結果のまとめです。

お手元の資料-3では、6ページにお示しております。

ノリ養殖では令和5年度は、1漁家あたり200～384網と種網作製は順調に行われました。

漁期を通じてカモやクロダイによる食害が見られました。

令和5年度の共販出荷枚数は、新木更津市として令和4年度より減少しました。

品質は、令和4年度よりも低下しました。

水質のモニタリング調査によると放流水が漁場に及んでいないことから、低塩分の放流水の影響はなかったと考えられます。

アサリは木更津の海域での漁獲はありませんでしたが、中里の海域では約21トン漁獲されました。

3地点で実施したアサリの生息状況調査において、殻長20mm未満の稚貝は確認されたものの、殻長20mm以上の成貝は確認されませんでした。

アサリの漁獲量は、近年低いレベルで推移していますが、水質のモニタリング調査によると放流水が漁場に及んでいないことから、放流水の影響はなかったと考えられます。

以上で説明を終わります。

(6) 質疑、応答について

(議長) ありがとうございました。

ただ今、事務局及び受託業者からそれぞれ報告がありました。ご質疑、ご意見、がありましたらご発言をお願いします。

(質疑なし)

ご質疑が無いようですので、本議題につきまして、了承するものとしてよろしいでしょうか。

ご異議が無いようですので、了承するものといたします。

(7) 閉会

(議長)

以上で、本日の議題についての審議はすべて終了いたしました。

皆様には、円滑な議事進行にご協力をいただきまして、ありがとうございました。

(事務局) 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38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、ご協力いただきありがとうございました。

議事録署名人_____