

平成 26 年度第 2 回江別市上下水道事業運営検討委員会 議事録

日 時：平成 26 年 12 月 18 日（木）午後 2 時 00 分～午後 3 時 50 分

場 所：水道庁舎 3 階 A 会議室

委員出席者：10 名

木村克輝委員長、水野克也副委員長、阿部淳、木村秀裕、笹山和子、神保順子、古川淳子、阿部晃治、桑名代江、山谷研次

委員以外の出席者：3 名

一法師隆充（国土交通省北海道開発局札幌開発建設部千歳川河川事務所）
八木勝良（国土交通省北海道開発局札幌開発建設部江別河川事務所）
原 栄一（株式会社日水コン）

事務局出席者：10 名

藤田水道事業管理者、松田部長、久保総務課長、多田営業センター長、里水道整備課長、廣木浄水場長、安井下水道施設課長、田中浄化センター長、長山下水道施設課計画係主任、天野総務部参事（危機対策・防災担当）

傍聴者：3 名

1. 開会

2. 議事

総務課長： ただいまより平成 26 年度第 2 回江別市上下水道事業運営検討委員会を開催させていただきます。本日は、各委員の皆様におかれましては、お忙しいところ委員会にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

委員会に入ります前に、委員会開催のご案内でお知らせしておりましたが、議事の「断水災害に関する報告」の中で、専門的な視点からご意見・助言等をいただくため、委員以外の 3 名の方に出席していただいております。

なお、3 名の方は、「断水災害に関する報告」が終了しましたら退席いたしますので、よろしく願いいたします。

それでは、委員会の進行を木村委員長にお願いしたいと存じます。

委員長： それでは、議事次第に従いまして進めて参りたいと思います。（1）断水災害に関する報告について、事務局から説明をお願いします。

（1）断水災害に関する報告について

水道整備課長： 平成 26 年 9 月 11 日に発生しました断水災害につきましては、市民の皆様にも多大な混乱とご迷惑をお掛けしました。今回、断水の経緯、断水被害の状況、断水への対応について詳細を明らかにするとともに、対応上の課題を解決するための考え方などについてまとめた報告書を作成しました。まず、上水道の概要につきましては、1 ページから 3 ページに記載のとおりです。

次に、断水の背景及び誘因について説明します。4 ページ、5 ページをご覧ください。今回の豪雨では特に支笏湖周辺で猛烈な雨が降り、9 月 9 日から 12 日までの総降水量が 380

ミリメートル、日最大1時間降水量が70ミリメートルとなる観測史上1位の雨量を記録しました。この大雨により、漁川ダムへの最大流入量は過去最大の毎秒820立方メートルを記録し、山間部から大量の流木と土砂がダム貯水池に流入しましたが、ダムの洪水調節によって下流河川の水位低減を図ることができました。

11日17時すぎには千歳川の原水濁度が上昇し始めることとなりましたが、このように高濁度となったのは、漁川ダム上流及びダム貯水池の状況を考慮すると、千歳川及び漁川の流量が増えて濁度が上昇したことなどによるものと思われます。千歳川原水濁度の上昇原因につきましては、今後も引き続き関係機関に協力を求めながら原因の把握に努めていきます。

次に、6ページ中段から10ページについてですが、9月11日早朝から断水に至るまでの状況、経緯、断水区域について記載しています。配水区域図面で説明しますので、スクリーンをご覧ください。まずは、通常時の配水の流れについて説明します。江別市は石狩東部広域水道企業団の漁川浄水場と上江別浄水場の2系統によって配水しています。漁川浄水場から送られてきた水道水を大麻高区配水池で受け、そこから、大麻地区、野幌鉄南地区へ送り、更に大麻低区配水池へ送っています。

次に、上江別浄水場については、千歳川から取水した水を上江別浄水場へ送り、水道水を作って江別地区へ送っています。そして、大麻低区配水池にも送り、この大麻低区配水池で石狩東部広域水道企業団の水とブレンドし、野幌地区と文京台南町地区へ送っていますが、この野幌地区は、通常はブレンドせずに石狩東部広域水道企業団の水のみを送っています。

次に、9月11日朝からの供給の動きについて説明します。この日は、石狩地方で早朝から大雨が続き、7時40分ころには、石狩東部広域水道企業団から「大雨によって原水濁度が上昇し、浄水能力が低下したため江別への送水を減量せざるを得ない。」との連絡を受けました。そこで、大麻高区配水池の貯水量を確保するために、9時50分に大麻低区配水池への送水を停止し、その分を補うために10時には上江別浄水場の取水量を増やし、上江別浄水場から大麻低区配水池へ水を送り始めました。しかし、17時5分に千歳川濁度が急上昇し、取水量を減少せざるを得なくなり、18時に大麻低区配水池への送水を停止しました。その後、18時25分には、千歳川濁度が浄水処理できる上限の1,000度を超えたことから、やむなく18時45分に取水を停止しました。この時点で、大麻低区配水池、上江別浄水場に水道水を送る手段がなくなったことから、20時20分に上江別浄水場、23時に大麻低区配水池の水位が下限になり断水となりました。

次に10ページから13ページにつきましては、応急復旧体制としまして、江別市災害対策本部本部員会議の主な協議事項や職員の動員体制、各部の対応内容、応援団体、協力者について記載しています。

次に、14ページから17ページにつきましては、応急給水の状況としまして、給水所の設置や給水活動の状況について記載しています。給水所につきましては、図のとおり、北海道開発局をはじめ、近隣の事業体や自衛隊の応援を受けて、最終的には断水区域に14箇所の応急給水所を設置しました。延べ50,500人の市民が給水所を利用し、給水所で配った給水量は1,010立方メートルになりました。給水所では、断水に関する情報共有が不十分であったことから、市民に対し適切な説明ができず、また、長い行列ができ給水までに長時間を要するなど市民の皆さんには大変不便な思いをさせてしまいました。しかし、多くの市民は冷

静に給水を受け、さらには市民自らが給水所の活動を支援する動きなどもあり、総じて市民の協力のもと給水作業が進みました。

次に、18 ページ、19 ページをご覧ください。市民への情報提供につきましては、広報車、ホームページ、自治会連絡網の活用、福祉・高齢者施設、医療機関などへ電話・ファックスによる個別連絡、マスコミへの情報提供を行いました。初動対応の遅れから、断水になる前に市民全体に情報が行き届かず混乱を招いたことや情報連絡系統が錯綜し、広報内容の精査が不十分で具体的な対応・内容等について適正に伝えられなかったことなど多くの課題を残すこととなりました。特に、広報車につきましては、18 ページの表のとおり計 8 回巡回しましたが、市民からは音が聞こえないなどの意見が多数寄せられました。また、ホームページにつきましては、19 ページの表のとおり 14 回更新しましたが、11 日 21 時 15 分に一時アクセス集中により閲覧が困難となりました。なお、19 ページの下段の表には、3 回開催した記者会見について記載しています。

以上、一連の事実関係の把握・整理を行った上で、20 ページから 22 ページにかけて、対応上の問題点と今後の方向性について総括しました。まず、20 ページをご覧ください。組織・体制に関することにつきましては、初動対応の遅れから応急復旧への体制づくりに遅れをとることとなり、市民への周知など対応が後手に回ってしまったほか、市の体制全体の情報連携が行き届かなかったことなどから、それぞれの持ち場についての職員間の情報共有ができず、特に給水所との連携や人員調整等適正な対応につなげられなかったことや関係機関、応援団体との連携対応に不備があったことが反省として上げられます。今後の方向性としては、速やかな対応が最大の減災効果をもたらすことを念頭に、改めて対応マニュアルを見直すこと、指揮命令系統を明確にすること、災害時の関係部門や応援団体等と連携を強化することなどがあげられ、更には、各種訓練等の取り組み方についても見直すなど職員の災害対応力の向上を図りたいと考えています。

次に、21 ページをご覧ください。広報に関することにつきましては、市民への断水発生の周知体制がスムーズに進められず、迅速性と正確性を欠いてしまいました。市民の視点に立った広報が徹底できず、刻々と変化する状況の中で、市民ニーズに沿った正確な情報を提供することがいかに難しいかを痛感させられることとなりました。今後におきましては、自治会を通じた情報伝達の仕組みを見直すとともに、迅速かつ正確に伝えるための新たな情報媒体の活用の検討に努め、また、広報車につきましても、より効果的な情報伝達を図れるよう適正な運用に向けて改善を進めていきたいと考えています。

次に、応急給水活動につきましては、現場と本部・水道部との情報共有が進められず、給水車の適正配置や給水袋の補充をはじめ、給水所の運営に関する的確な指示・伝達が徹底できなかったことにより、様々な影響が出てしまい混乱を招いてしまったことが反省点としてあげられます。今後におきましては、全庁的な対応による給水所の運営方法を検討し、それをマニュアルに反映させて、適切な応急給水体制の確立を図りたいと考えています。

次に、資機材、設備、物資につきましては、量的な部分での不足や夜間照明設備などの必要性について再認識することができました。今後におきましては、災害用の備蓄品について再度整理するとともに保管方法についても検討し、装備・設備の充実を図りたいと考えています。

次に、22 ページをご覧ください。水道施設の改善についてですが、局地的な大雨や集中豪雨は近年顕著に増えているため、原水濁度上昇などによる取水停止は今後も起こり得るものと考えなければなりません。しかし、施設の改善には費用も時間もかかることから、まずは原水の監視を強化することから取り組んでいきます。そして、断水を回避するためのハード面の改善や応急給水施設・設備の充実については、有効と考えられる様々な対策を検討し、改善を図っていきたいと考えています。原水高濁への対応につきましては、千歳川上流に位置する漁川浄水場、新千歳川浄水場、長幌第二浄水場との連絡体制を強化し、上流の原水濁度の状況を事前に把握することや直接原水濁度を採水調査する体制をつくるなど、すぐに対応可能なものは、既に実施して監視の強化を図っています。また、今後は、千歳川上流に濁度計が設置できるよう関係機関と調整を図ることや取水口付近に濁度計を設置することを検討したいと考えています。高濁度に対応したハード面の改善につきましては、原水調整池の設置、配水池の増設などが考えられますが、様々な改善策について、早急かつ慎重に検討したうえで、原水高濁度に対応した施設への改善を図っていきたいと考えています。応急給水施設、設備等につきましては、緊急貯水槽の電動化や補水可能な設備への改善、給水袋や給水タンク、タンク車の充実などを検討したいと考えています。更に緊急貯水槽の増設についても検討したいと考えています。

まとめになります。今回報告しました内容をもとに、今後は適切な対応策・改善策を検討し、優先度の高いものから計画的に対応したいと考えています。水道施設の改善については、今後検討を重ね、有効な対策については早期の予算化を目指し、事業を具体化していきたいと考えています。また、組織体制につきましては、対応マニュアルの見直しにより、全庁的な連携や各関係機関との連携、情報の把握と伝達など、共有できる体制をつくり、職員の災害対応力の向上を図りたいと考えています。

23 ページから 31 ページにつきましては、資料編となっておりますのでご参照ください。

委員長： ただいま、断水災害に関する報告についての説明がありましたが、北海道開発局様からご意見、助言等をいただきたく、よろしく申し上げます。

北海道開発局： 今回の説明に補足的な説明をさせていただきます。今スクリーンに示している資料ですが、上段のグラフは、100 地点当たりの時間当たり 20 ミリメートル以上の比較的強い降雨の発生回数を表したグラフであります。以前は年間 80 回程の観測回数が、最近のデータでは約 120 回で、近年ほど強い雨の回数が増えている傾向があります。こういった状況の中で、今回の 9 月 11 日の出水につきましては、北海道で初めて大雨特別警報を石狩、空知、胆振の 3 支庁に発令された出水です。また同じく千歳市、恵庭市での記録的な短時間大雨情報も出されました。グラフからも豪雨が年々頻発し激化していくことが懸念されています。こちらの資料は、私どものエクスレインと呼ばれるレーダーのもので、この降雨状況からも分かる通り、今回の 9 月 11 日の雨は、支笏湖周辺で漁川の上流域を含む所に総降水量 380 ミリメートル、そして時間雨量の最大値 70 ミリメートルと極めて強い雨が短時間に降りました。観測史上 1 位で漁川ダムが出来てからも最大級の記録になっています。

これらの降雨の状況の中、漁川ダムがどのような出水の対策をしたか説明します。今回ダムの部分の平均の降雨がこの青いグラフで示していますが、7 時間位の間にはダムの流域の平均の雨量で約 350 ミリメートルの雨量がありました。ピークで約 70 ミリメートルの強い雨

量です。その下段にありますのが、漁川ダムへ入ってきた水量とダムから放流した水量のグラフであります。青い線の高い方がダムへ流入した水量、赤い線で低い方が漁川ダムから放流した水量であります。ピーク時に1秒当たり約820立方メートルの流入量がありました。そのピークの瞬間でいきますと、漁川ダムで毎秒540立方メートルの量をダム貯水池に溜め込み、280立方メートルの水を下流に流して洪水調節をしました。オレンジ色に塗っている面積の部分を漁川ダムが洪水の間溜め込んでいまして、流入する水量が落ち着き、下流の流量も落ち着いた段階で少しずつ溜め込んだ水を放流して洪水調節を実施しました。また、水を溜め込むのと合わせて、上流から流れてくる流木や土砂なども漁川ダムで止め、下流での被害軽減を図った状況です。もしダムが無かった場合、下流での出水というのは非常に大きな事故になりまして、恵庭市では氾濫により約9,900戸の浸水、約300億円の被害が発生した可能性があります。こちらで示した図は、もしダムが無かった場合、浸水が想定される範囲であります。これら洪水調節を実施することによって、被害軽減となったということです。

委員長： 次に、株式会社日水コン様から、ご意見、助言等をいただきたく、よろしくお願ひします。

日水コン： 日水コンは、水道施設の計画や設計を専門としているコンサルタント会社です。今回この被害の報告書により、上水道の専門家の立場としての意見、説明をさせていただきます。

今まで北海道内では北見市、天塩町で大雨による断水被害がありました。今回の4,000度を超す高濁度に対して、取水停止という判断をされたことで、断水が1日半くらいで非常に短かったと感じています。他の事例を見ますと3日、4日かかっている事例があります。それは浄水場にすぐく汚れた物、処理出来ない物を入れてしまい、管の閉塞や洗浄などにより回復するまでに非常に時間がかかってしまうことです。まずは入れないというのが、的確な判断だと思ひます。濁水になって止めるという判断をされたことは、運転管理に忠実だったのではないかと評価しています。

報告書の10ページにありますように急激に濁度が上がって、ちょうど皆さんが水を使って配水池に水が無かったような時に、濁度のピークがきてしまったというのが、今回1つの大きな原因と思ひています。同じようなことがまた発生する可能性がありますので、こういったことを繰り返さないように対策を取っていかなければならないと思ひています。対策については、施設を造るハード的な対策と連絡体制などのソフト的な対策があるかと思ひます。日水コンでは北見市の仕事をさせていただきましたが、原水調整池だとか配水池を造ろうとすると、設計から完成まで2、3年かかってしまいます。そうなるとその間どうするかということがありますので、上江別浄水場の他の施設を使って、濁度のピークを確保できないかということを検証していただければと思ひています。なお、検討される際には、コストとのバランスを考えていただきたいと思います。

委員長： ありがとうございます。皆さまからご質問、意見等はありませんか。

山谷委員： 千歳川と漁川の通常時の濁度は何度ですか。

日水コン： 通常は20度から30度です。上江別浄水場の処理方式は、高速凝集沈殿という方式で、これには下限と上限があり、下が10度、上が1,000度までと決まっています、今まではその範囲の中であったと理解しています。

山谷委員： これからダム建設の予定はありますか。

北海道開発局： 千歳川水系でのダム建設はありません。

山谷委員： 避難所に水を溜める貯水槽などの施設を造るとしたら、どれくらいかかりますか。また、造る考えはありますか。

水道整備課長： 50立方メートルの緊急貯水槽のような施設を造るには、一か所当たり約6千万円、100立方メートルで8千万円から1億円くらいかかります。現在市内に緊急貯水槽が5カ所ありますが、今回の断水を踏まえ、増やしていければと考えています。

山谷委員： 近年、異常気象が続いていますので、地域住民からの費用負担も考えながら、各避難所に緊急貯水槽を造っていくことを検討していただきたいと思います。

阿部（晃）委員： 市民への周知が遅かったということが、皆さんから一番多かった苦情です。これから色々な周知方法を考えられると思いますが、予測技術の開発研究をしていただきたい。危ないと思ったら事前に出してもらおうと、今回も事前に出していただければ、水を溜められたと思います。今回は水を溜めることができませんでした。是非、予測技術の開発をお願いします。もう1つは、上流域の千歳市、恵庭市などと情報交換して、いち早く情報を得ることが大事だと思います。

浄水場長： 千歳川上流にあります漁川浄水場、それから千歳川浄水場、長幌上水道企業団と連絡を取りまして、大雨が降った時にその濁度を連絡してもらって文書を提出して対応しています。

また、業者に委託して、大雨警報が出そうな時に上流に人員を配置し、河川水を直接採水して濁度を逐次報告していただき、1,000度になりそうな時は、いち早く市民へ情報提供することを考えています。更に北広島市との境の広幌橋に濁度計を設置させていただき、テレメータで濁度を監視することを検討しているところです。市民の皆さんに早く情報提供する体制を整えていきます。

阿部（晃）委員： ただ今回の資料によると濁度が急速に上がっています。問題は急速に上がることを予測できなければならぬので、予測の技術開発が必要だと思います。単なる観測ではなく、これから急速に上がるのか予測しなければ、的確な周知ができないのではないかと思います。

浄水場長： 台風だとか大雨だとか、こういった時に注意し対応しなければならぬと思っています。

日水コン： 技術でいいますと、レーダーを使用して色々なことをしています。下水ですと浸水するとか、雨量はエックスレインを使って予測しています。今はまだその段階で、どれくらいで濁ってくるかは、もう1つ先の技術になってくると思います。技術的には進んでいます。

阿部（晃）委員： そういった技術は江別市のレベルというよりは国レベルだと思いますので、是非とも開発局さんをお願いしたいと思います。

委員長： 濁度の監視というのは確かに大事だと思うのですが、監視していても間に合わないこともあると思います。結局今の凝集沈殿に固執していると高濁度に対しては、水は作れませんので、根本的な解決にはならない。報告書の中では、中長期的な視点ということが書かれていますが、高濁度のときでも水を作る技術がないわけではないので、次の施設更新時には、先進的な高度技術で対応できる施設を造ることを考えていただきたい。本州の方では、高度技術でしのいでいる事例はありますので、是非江別市も検討していただければと思います。

北海道開発局： 先程のダム建設のことで、ダムは造らないと回答しましたが、千歳川の整備計画上で、治水を主に目的としたダムの建設計画はありませんということです。

神保委員： 断水で何が困ったかというところとトイレの水で困ったという声が多かったようです。協力者、団体などの応援により、飲料水はあったかと思いますが、その水をトイレに使うのかと思う

とすごくもったいないと思いました。濁っている水でトイレの水だけは使えるような方法はなかったのでしょうか。

管理者： 浄水場に高濁度の水を入れるのは、洗浄とかの問題で復旧に時間がかかってしまうので、できません。断水ではトイレの水が大きな課題となりました。今後のことになりますが、井戸を使用しているところや酪農家では井水を牛に飲ませているところがありますので、そういった所の水を貰って、飲料水には適さないが、トイレに活用するなど対応はできるのではないかと思います。それをどういう形で皆さんにお知らせして、供給するかとの問題や事前の登録をどうするかというのが課題になると思います。

神保委員： 協力者の中で井水の提供とありますが、トイレ用の水として提供されたのですか。

管理者： 水質検査をされていて、飲み水として提供していただいたものです。飲料用として適さない場合は、トイレ用として活用できると考えています。

阿部（晃）委員： 上江別浄水場の配水はポンプ式だと思いますが、電気が止まったら水道も止まるのですか。

浄水場長： 電気が止まるとポンプが動きませんので浄水場は停止します。そのために2回線受電といまして、通常線と予備線があり、違うルートから電力を供給していただくことになっています。通常線が遮断されると予備線に切り替わるようになっています。

部長： 大麻低区配水池と上江別浄水場は連絡管で結ばれていますので、ポンプが停止してもその連絡管を通して、圧力は不足するかもしれませんが、一時的に供給することは可能です。現在、夜中はポンプを止めて、大麻低区配水池から江別地区に配水しています。そういうシステムで行っていますので、電気がなくても大麻低区配水池に水があれば供給できます。

委員長： 他にありませんか。なければ、ここで北海道開発局様・日水コン様は退席します。ありがとうございました。

（2）合流式下水道改善事業事後評価について

委員長： （2）合流式下水道改善事業事後評価について、事務局から説明をお願いします。

下水道施設課長： 江別市合流式下水道改善事業の評価をお願いするにあたり、2点お話をさせていただきます。

1点目は、このアドバイザー会議という名前ですが、これは国土交通省が合流式下水道改善事業の事後評価を行う会議の名前として使っているものです。今回、この運営検討委員会の皆様をそのままアドバイザー会議の委員とさせていただきました。また、このアドバイザー会議は、今日の1回目と2月上旬の2回目を予定しています。1回目は、合流式下水道改善事業自体の説明と皆様からの質問や意見をお聞かせいただき、2月の2回目は、1回目に残った質問への回答と事業評価シートの承認をいただくことを考えています。

2点目は、改善事業を行うことになった経緯についてです。今から14年前の平成12年の大雨の後に、お台場海浜公園に白い固形物が漂着し、この漂着物を調べたところ合流式下水道管を流れる油が固まったものであることが分かりました。この状況を受けて、川と海の汚染状況を調査するとともに有識者による「合流式下水道改善対策検討委員会」が設置され、平成14年2月に委員会報告が公表されました。その内容は、合流式下水道から雨が降ったときに川に放流される未処理放流水を減らし、汚濁物質を低減させる必要があることと、そ

のための整備を計画的に実施する必要があるという提言でした。この報告を受けて、国土交通省は合流式下水道を持つ都市に改善計画を3年以内に作成し、概ね10年以内に事業を完了するように通知を出しました。

江別市水道部では、これを受けて平成15年度に改善基本計画を策定し、平成17年から平成22年の6年間で改善事業を実施しました。そして、改善事業完了後の平成23年から平成25年の3年間で事後調査を実施し、どれだけの効果が見られたのかを調べた上で、事前に配布しました事後評価資料を作成しました。

今日の会議では、今回の合流式下水道改善事業で行った内容の説明をさせていただき、その後に率直なご意見をいただきたいと考えていますので、よろしくお願いします。

長山主任： 概要の説明をスクリーンに示している資料により説明します。まず、合流式下水道における雨天時放流水についてです。こちらは、東京都の事例で合流式下水道からの雨天時における未処理下水の河川への流出状況で、東京湾に排出されたオイルボールです。オイルボールとは下水道管内に堆積していた油等の固形物のことです。

次に江別市合流式下水道の現状について説明します。江別駅前周辺の水色の区域292.2ヘクタールは合流式下水道として整備しています。この区域の下水は、緑町ポンプ場を經由して浄化センターに送られ、石狩川へ放流しています。緑町ポンプ場に集まってくる汚水と雨水の混ざった下水は、晴天時については全て浄化センターへ送り処理されます。しかし、大雨時はその一部が未処理のまま石狩川へ直接放流されます。合流式下水道の雨天時には3つの問題点があります。1つ目は、きょう雑物の問題です。管路内に堆積しているきょう雑物が流出し、石狩川の景観悪化を起こす恐れがあるということです。2つ目は臭気の問題で、降雨終了後、吐口周辺に残留した未処理下水による下水臭などが発生することです。3つ目は、未処理下水が放流されるため、石狩川の水質に悪影響を及ぼす恐れがあります。

次に合流改善対策の目標について説明します。合流改善対策の目標は、国から示されており、当面の改善目標と長期的な改善目標に分けられます。当面の改善目標は、概ね10年で達成しなければならない目標で3つあります。1つ目が、きょう雑物の削減で合流式下水道からの全ての吐口できょう雑物の流出を極力防止することです。2つ目が、公衆衛生上の安全確保で未処理放流水の放流回数を半減させることです。3つ目が、汚濁負荷量の削減で合流式下水道区域を分流式下水道と置換えた場合に排出されると想定される汚濁負荷量と同程度以下にすることです。長期的な改善目標は、当面の目標達成後に長期的な目標として未処理放流水を極力抑制し、汚濁負荷量の一層の削減に取り組むということです。

次に対策の概要について説明します。3つの当面の改善目標を達成するために3つの対策を行いました。対策1は緑町ポンプ場にゴミを捕捉するスクリーンを設置し、ゴミが排出されるのを防ぎます。対策2は緑町ポンプ場から浄化センターへ送る汚水ポンプを増強し、浄化センターへできる限り汚水を送水することです。対策3は浄化センターの一部を滞水池化し、汚水を一時溜め、雨が止んだら処理し、きれいにして石狩川へ放流します。

対策前に合流区域から発生する年間汚濁負荷量が1年当たり98,534キログラムです。赤い線が目標である分流化並みの年間汚濁負荷量で1年当たり65,421キログラム、それに対して3つの合流改善対策を実施することにより、年間汚濁負荷量は1年当たり65,225キログラムとなる計画です。越流回数については、対策前の51回に対して、赤い線が目標の25回です。

3つの対策を実施することにより25回以下となる計画です。年間平均放流水質については、BODで表しますが、水中の微生物が水中の有機物を分解する際に必要な酸素量のことで、水がきれいであればこの酸素量は少なく済み、逆に汚れていれば酸素量は多くなります。赤い線が現在の下水道法上の水質基準BOD40mg/Lです。対策前の水質がBOD27mg/Lで、江別市の放流水質は対策前においても法令上の基準を満たしていますが、3つの対策を行うことによりBOD18mg/Lとなります。

次に対策の実施状況について説明します。対策1はきょう雑物の流出削減を目的とした緑町ポンプ場雨水吐室スクリーンの設置です。

次に対策2-1 緑町ポンプ場送水能力増強について説明します。対策前は、緑町ポンプ場から浄化センターへ晴天時汚水量の3倍の汚水を送っていました。これを晴天時汚水量の5倍まで送れるようにポンプを増強し、より多くの汚水を浄化センターへ送り直接石狩川への放流量を減らす対策を行いました。

次に対策2-2はアメニティ送水量の抑制です。アメニティ下水道は、水温の高い浄化センター処理水を利用した流雪溝のことで、平成2年度に江別駅前周辺に整備されています。処理水の水温がアメニティ下水道計画当時と比べ高いことが分かったため、送水量を抑制することが可能でした。このため、アメニティ送水量を約0.03 m³/sから約0.07 m³/sの範囲で抑制することを平成16年度より行っています。対策前は冬期間においても越流水が石狩川へ放流されることもありましたが、この対策を行うことにより冬期間の越流はほぼなくなりました。

対策3は既設系処理場の一部滞水池化についてです。滞水池の容量は、反応槽及び最終沈殿池の半分ずつを利用して約4,000立方メートルです。対策前の雨天時においては、緑町ポンプ場から晴天時汚水量の3倍の3Qの汚水量が浄化センターへ送られ、そのうち1Q分は高級処理を行い、残りの2Q分は簡易処理を行い石狩川へ放流していました。対策後の雨天時においては、緑町ポンプ場から晴天時汚水量の5倍の5Qの汚水量が浄化センターへ送られ、そのうち1Q分は対策前と同様に高級処理を行います。残りの4Qのうち、4,000立方メートルにつきましては滞水池に一時貯留し、晴天時に処理します。滞水池満水後は簡易処理を行い、石狩川に放流するような対策を実施し、汚濁負荷量の削減を図りました。

次に合流改善事業に要した事業費について説明します。対策1の緑町ポンプ場雨水吐室スクリーン設置については、平成17年度から平成19年度に事業を実施し1億100万円となりました。対策2の緑町ポンプ場汚水ポンプ設備増強については、平成22年度に工事を実施し1億3,800万円、対策3の既設系水処理施設の一部滞水池化については、平成20年度から平成21年度に工事を実施し1億6,400万円で、事業費合計では約4億円となりました。

次に改善効果について説明します。まず、きょう雑物の除去についてです。スクリーンにきょう雑物が付着し、放流先である石狩川にきょう雑物が出ていないことが確認できました。

次に緑町ポンプ場の越流回数についてですが、対策後の平成23年度に35回、平成24年度に9回、平成25年度に24回という結果となりました。平成23年度の回数が多いのは、対策前に比較して降雨強度の大きい長時間降雨が多い年であり、越流回数が目標の25回を上回りました。平成24、25年度については、それぞれ9回、24回と目標の25回以下を達成しています。越流回数は降雨の状況により変動しますが、目標設定時の平成8年度降雨に

対しては越流回数の半減は達成しており、改善効果は出ていると判断します。

次に放流水質の状況についてです。対策後の平成 23 年度以降は、雨天時放流水質基準 BOD40mg/L を大幅に下回った値で安定しており、かつ対策前の雨天時放流水質 BOD27mg/L も下回った値で推移していることから改善効果は出ていると判断します。元々、下水道法上の水質基準より、きれいな放流水がより改善されました。

次に今回の事業に対する評価について説明します。1 つ目のきょう雑物の流出削減については、緑町ポンプ場に設置したスクリーンにより、きょう雑物が除去されていることが確認できました。2 つ目の公衆衛生上の安全確保については、緑町ポンプ場雨水吐室の越流回数は、平成 24 年度、25 年度調査において目標値 25 回以下となりました。3 つ目の汚濁負荷量の削減については、平成 24 年度において雨天時平均水質 BOD12mg/L であり、目標値の BOD18mg/L を下回りました。以上により目標を達成していると評価します。

今後の方針については、整備した施設の適切な維持管理を行い、施設の延命化を図るとともに継続的に合流式下水道からの放流水の状況をモニタリングし、水質保全に努めます。長期的には発生源対策の充実を図ります。発生源対策には住民・事業者等の関係者の協力が不可欠であることから、情報提供を積極的に行っていきます。

最終的に国へ提出し、公表する事後評価シートは 8 項目に分けて記載しています。

委員長： ただいま、事務局から説明がありました。質問等はありませんか。

古川委員： 当面の改善対策として良好に行っていると見ていますが、前も検討委員会で分流式と合流式の話は出ていましたが、本来でしたら分流式の方が効果があると思いますが、合流式地域を分流式に変更する予定はないのでしょうか。

下水道施設課長： 事業費が問題となります。新たに管を布設しなければならないですし、家庭からの管をそれぞれ 2 つの管にしなければなりません。そうすると個人の方の負担も増えます。もう一本入れることによる事業費がかなり莫大なものにもなります。現在、ある一定以上の雨が降らなければ、全て合流式であっても全部浄化センターで処理をしています。また、江別市の放流水質は全国的に見ても良い状態で問題なく、その中であえて事業費をかけて分流式にするのかということがあります。

阿部（晃）委員： スクリーン設置に 1 億円をかけていますが、何年たったら取り換えるのですか。越流が 25 回とありますが、この根拠は何ですか。それから 23 ページで、改善後すごく効果があると読めますが、16 年から 22 年は改善しなくても減少傾向であったのはなぜですか。

下水道施設課長： まず、スクリーンのことですが、現在使用している物は腐食に強いものですので、すぐに劣化して交換しなければならないことはありません。かなり長いスパンで考えていただいて良いと思います。次に越流回数ですが、水質基準とは違って今回の合流式下水道改善事業の目的は、放流水の水質と量を減らすことです。越流回数が少なくなれば改善されるので、まずは現状より半分以下にするべきだということでご理解していただきたい。

部長： 16 年から 22 年の減少傾向のことですが、量と水質によって変わってきますが、たまたまそうだったとご理解いただければと思います。モニタリングに適する雨の影響のある日というのは法律で決まっています、10 から 30 ミリメートルとなっています。そのタイミングで採水するのはなかなか難しいのですが、その時に採水して測った結果がこういう結果になったということです。

神保委員： 大雨の時は、合流式では簡易処理をして放流することになると思いますが、簡易処理というのは薬剤などを使って環境に相当負荷がかかることをしているのですか。

長山主任： 簡易処理というのは、最初沈殿池で沈殿処理をして、塩素消毒だけを行い放流してしまう処理のことです。

神保委員： 塩素消毒というのは、飲料水のような塩素濃度の処理ですか。

長山主任： 国で定められている放流基準がありますので、それに合致する塩素消毒です。

部長： 放流基準ですが、放流水質というのは大腸菌ですので、3,000 個以下というのが決まっています。それになるように塩素を添加して放流しています。

笹山委員： 以前、浄化センターへ見学に行き、微生物で処理され、最終的にきれいになって石狩川に放流されているのを見てきました。今回の断水と同じような大雨になり、緑町ポンプ場が大変な状況になった場合、職員数や対応とかは大丈夫ですか。

下水道施設課長： 河川の水位を観測していて、その水位毎にどのような対応を取るかマニュアルを作成しています。そのマニュアルにより対応します。

委員長： 11 ページのグラフで分流並というのは、合流式下水道の水量を分流式下水道で行ったとしたら、これくらいで石狩川に放流するだろうという計算だと思います。今の合流式の放流は、全部が高級処理ではなく一部簡易処理があるので、分流式下水道と同じになるのが分からないのですが。

部長： 16 ページにより説明します。合流区域の汚水は雨天時も含めて、全部緑町ポンプ場に集まってきました。対策前は、晴天時汚水量の3倍まで浄化センターに送っています。3倍以上の流入水があった場合は、そのまま石狩川に流れます。それが今回の対策で5倍まで浄化センターへ送るように対策を取りましたので、緑町ポンプ場から生で放流される量が減ることになりました。

委員長： 高級処理の量が増えているのは了解できるのですが、ただその全量を分流下水道で処理したら、簡易処理で放流している分がもっと減ると思います。処理をしないで捨てるから、黄色い部分の負荷量が増えている。そこを分流の場合はしっかり2次処理までするので減るのではないかと思います。分流下水道と同じになっているのは、おかしい気がする。簡易処理の部分は分流の場合はないので、黄色い部分の25,967が圧縮されると思います。

阿部（淳）委員： 新たに対策後に滞水池として4,000立方メートル分ができたので、従来簡易処理として2Qで放流していた分が減ったから、簡易処理分の汚濁負荷量が減ったと思ったのですが、そうではないですか。

委員長： 減るのは理解しますが、赤い線の位置がおかしいと思う。赤い線は、もっと低くならないと理屈が合わない気がします。

部長： 次回の委員会で回答します。

阿部（淳）委員： 8 ページの対策の目標値で、汚濁負荷量の削減の目標値が98,534 (kg/年) から65,421 (kg/年) 以下となっています。25 ページの事業評価シートでは、BOD 放流負荷量の対策前が117,466 キログラムとなっていますが、これは98,534 ではないか、改善目標も84,353 キログラムとあるのは、65,421 でないかと思います。また、最後の評価のところの汚濁負荷量の削減のところ、これも試算の方法かもしれませんが、目標値として65,421 キログラム以下としているところに、汚濁負荷量の削減がBOD=12.0mg/Lとあり、こういう評価の

仕方で良いのかどうか疑問です。目標値として掲げているのであれば、目標値で評価するのではないかと思います。

部長： 次回の委員会までに整理します。

桑名委員： きょう雑物、オイルボールは年間どれ位あるのですか。それは燃えるゴミとして出すのですか。また、費用はどれ位ですか。それと、25 ページの対象事業の整備効果の発現状況の①きょう雑物削減とありますが、これは流出削減の方が正しいのではないかと思います。江別市としては削減の努力をしているのではなく、流れるのを削減することだと思えます。

浄化センター長： オイルボールなどは燃えるゴミとして処理します。処理量は平成 25 年度で 7.6 トンであります。スクリーンを設置した 20 年から 25 年の平均では約 3.6 トンであります。スクリーンを設置する前の 17 年から 19 年の 3 カ年の平均では 3.1 トンであり、約 0.5 トン増えています。きょう雑物を放流しないということで、この量が回収されていると判断しています。処理金額につきましては、処理業者と契約していますが、手元に資料がなく正確には答えられませんが、トン当たり 1 万か 2 万円で処理しています。

桑名委員： 最後の質問の答えがありませんでした。きょう雑物削減で良いですか。

部長： 良いです。

委員長： 他に質問等はありませんか。

なければ、大変申し訳ございませんが、ここで退席させていただきます。

(3) 水道料金等収納業務委託に係る受託候補者選定結果について

副委員長： (3) 水道料金等収納業務委託に係る受託候補者選定結果について、事務局から説明をお願いします。

営業センター長： 資料 2 をご覧願います。まず、1 の選定経過ですが、プロポーザル実施要領に基づき、9 月 9 日から受託企業を募集し、10 月 1 日から各企業の業務提案書を受け付け、プレゼンテーションを実施し、同日、選定委員会により委託事業受託候補者を選定しました。選定結果通知は、11 月 25 日付で通知しています。

2 の応募事業者ですが、(株)ジェネッツ、(株)日本ウォーターテックス、(株)エコシティサービス、N J S ・ E & M、江別管工事業協同組合共同企業体の 4 社でありました。

3 の選定委員会による委託事業候補者の選定ですが、プロポーザルは 11 月 18 日(火)に開催し、選定委員は市側委員 5 名と外部委員 3 名により行いました。提案内容の評価は、会社内容に関する事項、業務委託に関する事項、委託金額に関する事項に分類し、15 項目の評価基準に基づき決定しました。

4 の選定結果については、5 段階評価による選定委員全員の合計点数の平均点が高かった事業者とし、N J S ・ E & M、江別管工事業協同組合共同企業体を受託候補者と選定したものであります。

5 の今後の予定ですが、12 月中旬に業務引継ぎに係る契約を締結のうえ、3 月まで業務の引継を進めていく予定でいます。また、議会に対しては、所管委員会に 2 月中旬に報告し、27 年度予算案を 2 月下旬に提案する予定であります。また、市民の皆さんには 2 月の広報のほか、3 月と 4 月の広報でもお知らせする予定であります。

副委員長： ただいま、事務局から説明がありました。質問等はありませんか。なければ、(4) そ

の他で、事務局からお願いします。

(4) その他

総務課長： 次回の委員会でありますが、2月3日(火)14時からの開催を予定しています。内容としては、合流式下水道改善事業事後評価について、平成27年度予算の概要についてを予定しています。

副委員長： 全体を通して何か、質問、意見等はありませんか。

木村委員： 分流式下水道と合流式下水道がありますが、国はどちらを推進しているのでしょうか。

部長： 分流式です

木村委員： そうしますと江別駅前地区の292ヘクタールが合流式です。今後として、費用対効果の部分もあると思いますが、平成17年から22年の間の5年間で約4億円の投資をしています。そういうことを考えた場合、予算のこともありますが、国の指導であれば、分流式に徐々に変えていくという案も1つかなと思います。

古川委員： 先程の断水に対する報告を読ませていただきましたが、本当に当時は水道部の方たちは3日間大変だったと思います。無事解決できて良かったと思うのですが、これは水道部だけでなく江別市全体の問題だと思います。災害における避難訓練だとか、泊まり込みの訓練とかはしているようですが、この水のことについては、まだまだ対応が出来ていなかったと思います。報告書の市民の意見を見ますと確かに広報も遅かったし、給水場所も周知されていないこともありました。今後は江別市として特に危機対策という面からも体制を整えていただきたいのと、避難場所のマップはありますが、給水場所のマップは見たことがありません。給水場所を決めて、市民に周知しておくとも市民はそれなりの対応が出来るのではないかと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

副委員長： 貴重なご意見ありがとうございます。本日の予定しておりました議事については、全て終了しましたので、これで委員会を終了いたします。
ありがとうございました。

終了 15:50