

第5回ゴミパイプライン協議会 議事録

会議名	: ゴミパイプライン協議会
開催日	: 2017年1月21日(土) 10:00~12:00
場所	: 芦屋市環境処理センター会議室
参加者	
利用者の会より	: 大永代表幹事、山口委員長、友田副委員長、長谷委員、春木委員、三宅委員
市より	: 北川部長、藪田主幹、尾川係長(司会進行)、林パイプライン担当
傍聴者	: 9名
作成日	: 2017年2月20日 議事録作成: 山口委員長、藪田主幹

○市 おはようございます。定刻になりましたので、始めさせていただきたいと思います。

皆さん、こんにちは。芦屋市環境施設課の尾川です。今日はよろしくお願ひいたします。

まず、資料の確認ですけれども、皆さんお持ちになられているでしょうか。

まず、次第ということで、第5回ゴミパイプライン協議会の次第です。資料1としまして、第1回ワーキンググループの報告。ホチキスどめになったものがあります。資料2としまして、パイプラインの劣化状況ということで、カラーのものがあります。資料3としまして、パイプラインの劣化状況と診断ということで、またこれもA4横のファイルがあります。資料4としまして、パイプライン日報データ分析システム。資料5としまして、漫画が書いてあるものですね、保存版パイプライン、捨てられるごみとはというものがあります。資料6で、パイプライン定時運転時間の変更の案ということで、A4、1枚があります。資料がない方、いらっしゃいますでしょうか。

それでは、次第に沿って進めさせていただきたいと思います。

まず、議題1、第1回ワーキンググループの報告ということで、資料としましては1と5です。それでは、山口さんよろしくお願ひします。

○利用者の会 おはようございます。利用者の会の山口です。

資料1を見ていただくと、12月20日に、ここでワーキンググループの第1回目ということで開催をしました。メンバーは、利用者の会からは、ここにいる4名が参加しまして、市からは3名の方が参加されて、朝の10時から3時半ぐらいまで、手弁当で、コンビニで御飯を買って、これをやらせていただきました。

何をやったかということ、パイプラインの維持管理費を今までちょっと議論してきたんですけど、一応このタイミングでまとめようということで、具体的な対策まで落とし込みをしようということで検討しました。主な点は3点です。

需用費、すなわち電気料金をどうやって下げたらいいいのか、委託費をどうやって下げるのか、工事請負費をどうやって下げるのかの3つに関して話し合いを持ちました。

まず、需用費、電気料金に関しては、今までこの協議会で①から⑥までいろんなアイデアが出ました。この中で検討して、これは有効な手段であると考えたのが、(ア)と(イ)です。

まず、電気料金ですけど、契約と使う量と2つに分かれるんですけども、契約に関しては、これがやはり非常に大きなウエートを占めるということで、現在、市のほうでも既に入札ということで話を進めておられますので、削減の具体的な額はその結果によるということで、これを待つということになります。恐らく、あと一、二カ月したら結果が出ると思いますので、それを楽しみに待っております。ぜひ頑張ってくださいと思っています。

2番目は、パイプラインの運転時間を現在の朝8時からと夕方の4時からを変えることによって電力料金を下げることができるのではないかとということで、後で詳しいことは御説明したいと思いますけど、そういうことをしたい。そのためには、現状はどうなっているかを分析しないと、なかなか架空の議論でああじゃ、こうじゃと言ったって仕方ありませんので、今回はそういうものを1つ参考になるものをつくって、それに基づいて具体的なことをしていこうというんで、2月ぐらいから実際に運転時間を変えてみて削減できるかどうか、または利用者の皆さんに迷惑をどのぐらいかけるのか、またかけないのか、どうしたらいいのかということを検討して実施していくということが(イ)です。

そのほか、(ア)から(ウ)まで、アイデアとしてはあるんですけど、今すぐどうのこうのというのはできない問題がありますので、これは今回の議論ではしなかったということです。当面は、入札による電力契約による削減とパイプラインの運用の仕方、動かす時間帯によって削減していこうというのが、すぐにできるということで、これに集中しようということです。

それから、次のページですけど、委託に関しての費用削減なんですけども、これも①から④までのいろんなアイデアが出ていました。これに関しては、(ア)、(イ)、(ウ)と、この3つを実際のT o D oというか、やるべきこととして考えて実践していこうということで、まず1番は、リスクはあるんですけども、パイプライン点検作業者の削減を含む、そういう検討をまず日本フローダとやっていただきたいと。

それから、特殊点検メニューというのがあります。これはメーカーがパイプラインに関するいろんな機器点検をしていると思うんですけども、毎年する必要があるかどうかとか、2年に一回でいいじゃないかと、細かい検討をして、その辺を一つ提案する必要があるんじゃないか。必ず毎年一回する必要がないものは削ってもいいんじゃないかということです。

それから（ウ）は、利用者の問題です。後で御説明しますけども、去年の3月から5月、3カ月半だけ、今、データ拾ったんですけども、パイプラインが止まるとか、いろんな問題で24%が利用者の問題です。例えば、私、資料いただいた、学校の先生だと思うんですけど、4月になって大量に本を捨ててパイプラインが詰まるとか、今回、ことし最初にあったのは、恐らく鉢植えの土をむちゃくちゃ捨てられて、それでパイプラインが詰まって、かなりのお金がかかったとか、そういう問題がありますので、利用者ができることはあるんじゃないかということで、これは私たち利用者がすべきことということなんです。

それから（3）は、ちょっと今回は検討から外しました。包括発注に関しては西宮市との広域化の問題がありますので、それをちょっと見ていこう。休日に関しては、ある日突然この日は止めますよというのは、やっぱり利用者の了解が必要だということで、それは利用者の会でももう少し検討する必要があると。日報に関しては、今、私のほうでデータを入力していろいろ検討していますので、それをちょっと見てからということなんです。

3番目に、工事請負費の削減に関しても、①から⑥までいろんなアイデアが出ていました。それを具体的に、じゃあ何をしていくのかということで、（2）の（ア）と（イ）ということで、疲労状況マップというものをつくって、どれだけ傷んでいるかということをもっと把握しようと、これが大切であると。2番目には、（イ）として、補修工事の方法が本当に今の方法でいいのかということを実証実験も含めて早急に考えなきゃならないということで、この（ア）と（イ）を実行していくと。

そして（3）ですけども、これは3つありまして、これは今後、検討するか、もしくは（3）の（ア）は、もう既にパイプラインの厚みは従来どおりにするということが決まっています。ということで、（ア）、（イ）、（ウ）は、今後の課題として、次回以降にやっていこうということなんです。

3ページに、それだけすると、話し合いだけで終わってしまいますので、ここにちゃ

んと項目と期限ということ、それぞれ利用者の会と市と分けてチェックができるようにしております。市は、かなりいっぱいあるんですけども、1から9まであるんですけども、この辺のことをその期間内にやっていこう、利用者の会も、これを含めて1から最後6をやっていこうということです。

あとは、これを検討する中で4ページに作っているんですけども、これはごみパイプラインのデータを今まとめていまして、恐らく70ページぐらいにはなるかと思うんですけど、その中のもので、直営ですね、それから委託、パイプラインそれぞれの収集量、それから処理経費、1人当たりの処理経費、トン当たりの処理経費というのを3つに分けて私のほうで作りました。

これで、やはりパイプラインが一番高いんですけども、運用でいろんな経費を検討して削減できるということでしたら、できたら直営経費の約8,000円（1人当り経費）ぐらいまで下がれば、私たちとしてはパイプラインもそれなりのことができるということで、存在意義があるかなということ、そこまで下げることはできないにしても、できるだけこの8,000円まで、今、1万2,000円、何とか1人当たり4,000円ぐらい下げることができないかということで、それを目標にやっていこうということで、ここに載せました。

5ページは、パイプラインの維持管理費を過去10年にわたってどのように動いているのかということで、ここに参考までにつくって載せました。

あと6ページは、具体的な内容のトレンドです。

こういう形で、具体的にもうできることはやっていこうという考え方のもとに、これから実際の実証実験なりに入っていくことになることを確認して、こういう形で処理してまとめました。

以上です。

○市 ありがとうございます。この1番のワーキンググループに関しましてマップの説明がございますので、芦屋市の藪田のほうから説明してもらいます。

○市 芦屋市、藪田です。おはようございます。

それでは、先ほど山口さんのほうから説明していただきましたワーキンググループの中で出てまいりました疲労マップ、1月末までに作成するというご事情でございまして、本来、今日お示しできたらよかったんですけど、まだちょっと作業が間に合っておりません。ですから、ちょっと紙での資料は今ございません。今、作業中ですので、イメー

ジだけ前の画面で見ただけかなと思っております。

まず、どういうものを今作っているかといいますと、パイプライン、輸送管のほうの補修履歴をずっと拾ってまとめていっております。穴あき補修工事したり耐摩耗鋼を張ったりとかいう形で、ずっとこの表に落としていっております。それでこういうような集計表をまずつくろうと思っております。穴あき工事と耐摩耗鋼という形で分けて、年度ごとにずっと表をつくっていきます。こうすることで、過去からずっと穴あきがふえていっているのか、横ばいなのか、また減っているのかというような傾向が見れるのかなと思っております。これらをベースに、最終的には地図に落とすということで、このような形で地図上に落としていこうかなと考えています。

これ、今出ていますのは芦屋浜の平面図でございます。赤い丸、こちらが穴あき工事でございます。道路などを掘削して輸送管を取りかえた場所でございます。青い印、ちょっと見にくいんですけども、こちらが中に人が入って行って穴あきを直す、耐摩耗鋼を張るといったような工事をした場所と年度になっております。

このような形で、できるだけ過去にさかのぼれるだけさかのぼって、この疲労マップというようなものをつくっていきまして、このパイプラインの状態の把握ということをしていきたいなと思っております。

疲労マップにつきましては以上です。

○市 ありがとうございます。

続きまして、資料の5のほうの説明にいかせていただきたいと思っております。

○利用者の会 これはワーキンググループで利用者の方がすべきことということで、2つあるかなと思ってます。

1つは、パイプラインにどんなごみを捨てていいのかということがよくわかっていない方が多いと。以前は何回か配られている資料を確認したんですけども、新しい方も入っておられますし、そういう方は何も資料がないということで、一度、ここでどんなごみを捨てたらいいのか。しかも、それを細かいレベルで、これはいい、これはいけないとか、これはパイプラインで捨てるごみだというのが1つ目安として、各住戸に1枚、保存版として要るんじゃないかというのが1つです。

もう一つは、後で御紹介しますが、パイプラインが詰まる原因の4分の1は、捨てたらいけないものを捨てて、そこでトラブルが起きてるんですね。今年早々起きたのが大量の土、植木の土だと思います。これが浜風町であって、相当なお金がかかって、

バキュームカーで吸い出したり、いろんなことをされてるんですね。それも恐らく利用者の方が年末か何かに大量に捨てられているということで。だから、その辺をどうやったらそういうのが防げるのかということも要るかなと。

その答えの1つとして、ここに保存版「パイプラインに捨てられるごみ」というのを作っています。これは、利用者の会でワークをしまして、みんなでペタペタと紙を張って行って、具体的に捨ててはいけないというのを一応たたき台を作りまして、それを藪田さんのほうに見ていただいて具体的にしましたものです。

表紙はいいとして、開きますと、具体的にパイプラインに捨てるごみと捨てられないごみと分けています。パイプラインに捨てるごみは、紙からその他までざっと書いています。こういうものが具体的に捨てられますよと。捨てられないのは、資源ごみと燃やせないごみで、小さくこういうものが具体的にありますよと。細かいことをここに注意事項として下のほうに書いております。こういう形で、これさえ持っていれば、これはどうかなと思ったときに、捨てる、捨てられないというのが、利用者の人で判断できるかなというのが、ここに書いたものです。

最後に後ろにあるのが、どうやってそれを判断するかの資料で、ごみが出たら、まず燃やすごみですかということで、はい、いいえと。

次に、そうであっても大きさが限られますので、大きさが、私たちとしてはホームページには50cmと書いてあったんですけども、30cmかなと、パイプラインに捨てられるのは。そう思いまして、30cm未満であったら捨てられますよと。ただし、30cmから50cmの間はどうするかということで、右側の下のほうに、その他の燃やすごみで捨てましょうと、こういうことを書いて切り分けをできるようにしました。これを私たちで、今度は各自治会、管理組合なりを回ったり、説明会を開いてやっていこうと思っております。

同時に、これに1枚挟もうと今思っております。というのは、こういうことが皆さんの行動によって起きるんですよと、写真と、そういう費用がどれだけかかるのかと。例えば、この間見せていただいたのは、モップが入っていたんですね。何cm・・・。

○市 長さ95センチ。

○利用者の会 95センチのモップがパイプラインに。どうやって入れたのか、非常に不思議ですけど。そういうのを含めて、皆さん方はこんなのを入れていますよ。それによって、これだけのお金と、そこでパイプラインがストップしますので、使えない日が出てくる

わけですね。大変な迷惑をかけてますよということを、この中にもう1枚だけ織り込んで写真をつける、そういうのを配ろうかなと思っています。

こういうことで、少しでもパイプラインに負担をかけないような、住民でできることはどんどんしていこうという考えのもとに今つくっているものです。

何か御質問なりがありましたら。

○**利用者の会** 捨てられないごみの中で、今、土でえらい大問題になっていますね。これ土のこと書いてませんが、どこかに書いているのですか。パイプラインに捨てられないごみ、木はあるけど、土、大問題になってる。

○**市** そうです。

○**利用者の会** 土ね。常識から言うたら、土なんか入れるべきものやないと思うのですけども。

○**市** 土ですけども、芦屋市環境処理センターでは、処分できないということになっておりまして、この資料5の中では、ページを開いてもらって一番下ですね、1つ目の米印ですか、「わかりにくいもの、自動車のオイル」と書いているところ、土や砂の取引業者は安達（アダチ）商店、ちょっと字間違ってますね。足立商店です。済みません。土や砂は足立商店などで引き取ってもらうというような流れになっております。足立商店さんは民間業者ですので、料金については問い合わせてください。

それと、私のほうから補足説明をさせてほしいんですけども、こうやって非常に細かくよくまとめていただいて、我々もこれを見せてもらって、すごい勉強になったところがあります。こんなに細かくやってなくてですね、というのが、物の名称は無数にあってどこまで書くのか、またそれだけで入れていいとか、あかんとか、区別しにくいもので、ここまでの資料がなかったんです。

一番注意してほしいのは、やっぱり見開きの一番右上にあります、無理なく投入できる形状というところ、やっぱり気をつけていただきたいかなと思います。バケットに無理やり入れると、例えばここにありますように、長靴は入れていいよとなっていますけども、長靴と書いてあるから入れていいかという、そうでもなくて、長靴もいろいろな大きさがありまして、お子さんの小さい長靴から大人用のそれなりに大きな長靴まであると思うんですけど、書いてあるから入れていいのではなくて、やっぱり大きな長靴はぎゅっと押し込まないと入らないので、そういうのは入れられないよということもありますので、やはり最初の右上に書いています、無理なく投入できる形状とか大

きさ、このあたりに注意していただけたらなんと非常に思います。ここに書いてあるからいいよというわけじゃないということです。

それと、我々環境施設課として認識がはっきりしていないところがあって、ここにうまいこと反映できてないところがありまして、それは何かといいますと、捨てられるごみの中の紙、この中でちり紙、感熱紙、おむつカバーとかある中で、紙おむつの次に紙袋ってございます。普通で言ったら、紙袋だから、下の資源ごみの紙に入るん違うかなと思うんですけども。

紙袋が非常にいろいろなケースがございまして、紙袋というのは物を入れて運ぶというか、ちょっと丈夫につくられていまして、ワックスが入っているような紙袋が結構あったりとか、取っ手の部分がプラスチックであったりとか、いろんなケースがあって、それをもっと細かくするのであれば、プラスチックの取っ手じゃなくて、紙のひもとか、ワックスの紙じゃない普通の紙、こういう紙袋は資源として回せますので、何かその辺うまいことですね、ここでは表現できてないんですけど、できれば、資源ごみのほうへ少しでもごみが回るのかなというようなこともあります。その辺もう少し、我々のほうも調整させてもらえたらなと思っております。

以上です。

○市 ありがとうございます。

それでは、この議題の1に関しまして、何か御質問等ございませんでしょうか。

○利用者の会 利用者の会の友田ですけど、今のこのリストですね、これは山口さんの本当すばらしい、また労力をかけていただいて、利用者の生の声をそのまま作りはったんですけれども、これぜひ後でまた山口さんが分析していただいたパイプラインの市民側の責任として24%、この中にやはり結構なものがここに入っているということで、私個人的には、例えば、今、剪定された木ですね、これも昨年度、結構、浜風町のほうで大きな詰まりになっていたというふうに聞きますので、だから芦屋市さんのほうで、今、詰まりの原因を結構把握されていますので、山口さんのほうでしていただいたので、捨てられるごみに関してもう一度見直しをしてみるという作業も必要じゃないかなという気はするんですね。

例えば、昨年、私の記憶では剪定ごみがありました。それが結構詰まると。それからここでの表現で、植木等の泥もよくはらってという、こういう曖昧な表現は、これからやっぱりパイプラインは傷んでるので、例えば思い切られて剪定は、植木とかそう

いうのはだめですよとか、要するに今度は詰まりの状況の分析はある程度されてきましたので、もう一回見直してみるという作業も必要じゃないかなとは感じております。

以上です。

○利用者の会 今回の回答で、確かに御指摘な点はそうあると思いますので、もう少しこれを煮詰めていきたいと思っています。

○利用者の会 南浜町1街区の春木です。よろしくお願いします。

これだけ資料をよくつくられたなと感心しています。それで、これまで常日ごろ思っているのは、山口さんを初め利用者の会の皆さんが非常に一生懸命やられているというのが非常に驚きなんです。その中で一方、やっぱり住民……のこういう故障、トラブルが減らない、なくならないというのが非常に悔しい思いをしています。

先ほども学校の先生ですか、何か本を多量に詰められたというようなことも聞いてますし、それはかつて以前、何年か前に、小学校か何かで非常に大きなトラブルも発生したというのを、たしかあれ第三者委員会か何かで言われてるようなことも記憶に残っているんですが、第三者委員会かどうかわかりませんが。

そうしますと、やっぱり再発防止が非常に住民いいですか、使ってる住民まで行き届いてないんじゃないかなというのが一方ではありまして、一方では知っとしても放り込んでいるのもあるのかもわかりませんが、それらからしますと、詰まりの、極端に言うたらワースト3かワースト10かわかりませんが、繰り返されている部分も多分にあるんじゃないかなと思うんですね。

そしたら、こういう細かなことを作られたのとあわせて、やっぱりこれまでの詰まりの状況、その辺をちょっと写真でもつけて、具体的ところで、こんなに非常に手間がかかったんやと。一番手間かかったんは、もうワースト3、あるいは時間がかかったのはこれやというようなやつを、何かちょっと具体的ところで拾っていただいて、その辺をあわせて、今後のことになるかもわかりませんが、ぜひ住民の皆さんが、ワースト3なりワースト10なり繰り返されてると、こんだけ困ってるんやということを出していただきたいなという気がしています。

それともう一つは、これはもう既に藪田課長さんとこで見させていただいて、これから見直すということなんですかね。

○市 そうですね。

○利用者の会 ペットの砂やとか貝殻やとか粘土、この辺もありますので、これらは見ら

れる方の判断に任すということになりますと、いろいろまたあるん違うかなというような気もしていますので、ぜひその辺よろしくお願ひしたいと思ひます。

○利用者の会 この中に挟みたいというのが2点ありまして、1つは具体的な泥が詰まっている、こんなので大変な状態にありますというのが1つと、今、春木さんがおっしゃったように、データを1年間分、全部つけて、ワースト3ぐらいまで、こういうのがありますよ。できたら、その金額ですね、それを周知するために幾らかかったのかとか、そういうのを含めてデータを1枚、裏に具体的な写真を入れて、そういうのを追加したいと考えています。

○利用者の会 利用者の会、山口さんに資料をつくっていただいて、よくわかっているんです。ただ、その利用者というのは、全て日本人ばかりではない。最近、海外の方もいらっしゃるって、その人のマナーの悪さについては苦情を私のほうも結構受けたりするんですね。現実的に、なかなか英語も通じないという状況で、どないしようかいなみたいなところがありまして、だからといって彼らがそういう捨て方をしてるんだということと言い切ることはないんですが、やっぱりわかっているらっしゃらないですよ。それを今後どうしようかなという話も含めてちょっと考えていただかないと、……取り組みというのは、最近特にURさんがどんどん条件を緩和されているのか、結構外国の方が多いいですよ。その辺のこともよく考えていただきたいなど。その辺は、ちょっとやっぱり行政側が伴わんとなかなかでけへんの違うかなと思ひます。

以上です。済みません、潮見町の長谷です。

○市 ありがとうございます。

それでは、次第に沿って、次にパイプラインの現状分析についてということで、パイプラインの施設と輸送管についての劣化状況をパワーポイントを使って林のほうから説明させていただきます。

○市 環境施設課の林と申します。日ごろ、パイプラインの維持管理のほうを担当しております。一応、本年度出したパイプラインの劣化状況について御説明させていただきます。

簡単なやつですけど、パイプラインの構造といたしましては、皆さんが使われている投入口の設備、私たちとしてはローカルと呼んでいるんですけども、そちらの部分と、今日皆さんが来られている、こちらの環境処理センターにあります収集センターのほうの設備関係、こちらは私たちはセンターと呼んでいる、大きく分けて2つございます。

まず、こちらのローカルのほうを、ちょっと本年度起きました劣化状況について御説明させていただきます。

こちらも簡単ですけど、芦屋浜、南芦屋浜のそれぞれの輸送管の平面図になります。

芦屋浜は、投入口98個、南芦屋浜は29個。稼働年数は、芦屋浜が昭和54年度、運転開始、南芦屋浜のほうは平成10年開始で、輸送管の延長に関しましては、芦屋浜のほうは約12キロで、南芦屋浜のほうは7.6キロになっております。

まず、ほとんど芦屋浜の輸送管のほうに穴あきが発生しております。今回ちょっとローカルのほうで5カ所、事例を発表させていただきます。

まず、こちら浜風町になります。拡大いたしますと、ちょうど浜風小学校の前のところになります。投入口番号としましては6051になります。こちらのほう、投入口の下のところにはピットがあるんですけども、こちらピットの中の写真になっております。ちょうどこちらのほうは、拡大いたしますと、このように輸送管に穴があいておりまして、中のほうが見える状態になっております。通常、投入口のピット内の補修に関しましては、鉄板などを溶接するんですけども、こちらのところがちょっと肉厚が薄かったために、溶接ができなかったので、こちらは別のピット内の作業なんですけども、穴があいているところにはこういうパテ当てを行います。

実際は、パテ当てもできなかったので、今、地下のほうで、こういうふうにゴム板に対してテープを巻いて、それが落ちないようにして、これで今、運転をしております。これに関しましては、補修方法や時期を検討して、また補修をする予定です。

続きまして、新浜町であります。投入口番号としては3111。こちらはちょっと南寄りといったところの輸送管なんですけども、これは輸送管内の内部の写真になります。これはちょうど投入口から5.9メートル南に降りたところになります。去年も、輸送管内がでこぼこしており、さびコブが発生しております。

さらに9.1メートル進んだところなんですけども、この部分のところですが、輸送管に対して投入口の信号を送る線を一緒に抱かせて埋設されているんですけども、そちらのほうはもう露出している状態になっております。こちらのほうも、実際ごみが当たって破損したら、それより遠くのところに関してはもう信号は行かないということになりますので、これも本年度補修を行う予定です。

こちらに関しては、投入口から大体16メートル、20メートル弱に関しては、このようにでこぼこした状態で、こちらのほうは多少の穴あきと信号線に関しても、本年度補修

する予定です。

続きまして、高浜町に関してです。これは今年度、穴あき工事を実際行ったところなんですけども、投入口番号としては4039です。実際、穴あき工事である程度は機械で掘削するんですけども、最後は人力で掘削しているところなんですけども、これが掘削した後の輸送管になります。黒い部分は可とう管になりまして、多少の振動は耐えられるようになっております。実は、本年度これを見まして、今日来ていただいた会議室の前に置いている輸送管も同様に、今年度取り出した輸送管なんですけども、場所によってはこういうふうに取り出したこの状態になっていまして、実際は両側を切断いたしまして、新管を今ある母体のほうに溶接するんですけども、溶接箇所に関しても、このように摩耗しておりましたので、ここに関しましてはもう臨時的にバンドをかまして接続している状態であります。

一応、これは撤去後の輸送管になります。

次に、これは浜風町です。こちらは、今年度は何回か止まったところになるんですけども、場所的にはちょっとメイン管になっております。こちらのほうは、ちょっと平面図でわかりにくいと思うんですけども、輸送管のほうは上下している部分になりまして、ちょうどこれ切ったところがちょっと今回穴あきが発生しております。

こちら丸の部分なんですけども、拡大いたしますと、こちらのほう、地下水が噴水のようにあふれているような状態になっておりまして、こういった水がごみと絡むことによって、ちょっと重くなって閉塞するような状態になる場合があります。

実際このときは、臨時的にこのように仮補修を行いまして何日か動かしたんですけども、この補修に関しても永久的にちょっと使えるわけじゃないので、今年度、輸送管の交換までは一応行いまして運転している状態になっております。

最後、5つ目の事例といたしましては、こちらは浜風町なんですけども、こちらはちょうど浜風小学校の前の道に行く大きな道なんですけど、ちょうど曲管の部分になります。この曲管の部分に関しては、平成16年に、ちょっと前のほうに提示させてもらっているんですけども、耐摩耗鋼を計16枚設置しております。これが平成28年12月25日なんですけども、ここで1回、閉塞が起きました。

耐摩耗鋼が大体14年ぐらいたっておりまして、その耐摩耗鋼が外れて下にどんどんごみが重なっておりまして、今、閉塞というか、輸送管が500あるんですけども、大体、今300しかない状態になっております。現在もこの状態で、今、運転をしております。

これはちょっと一番メイン管になりますので、早急に対応しようと思っております。

さらに今年、平成29年1月も同じ状況になりまして、このときの状況に関しましては、人が管内に入りまして、ごみを除去して、一応運転を再開という形で、その復旧までは大体1日から3日ぐらいで復旧はしております。

続きまして、こちらはセンターのところになります。センターのところで今回ちょっと悪かったところは、こちらの分離器の部分になります。こっちがセンターの分離器になりまして、一応ごみはこういうふうに輸送管から入ってきます。反対から見ますと、こちら、矢印のほうから入りまして、ごみは下のほうに落ちていきまして、空気がちょっと上のほうに、ブロワーで吸われます。大体こちらの丸い部分に対して、ちょっとごみが最初当たるところになりまして、こちら、それが当たっている部分、こちらが内部の写真なんですけども穴あきが発生しております。今年度は、これを早急に発見することができましたので、外からちょっと応急的に補修を行って、今、運転をしております。補修箇所は、実際ここだけ穴があいているんですけども、全体的に薄くなっていると思っておりますので、全体に鉄板で補修を行う予定です。一応、これは応急的に補修が終わったところになります。

続いて、補修方法の検討として、今、耐摩耗鋼や水中ボンドを使っているんですけども、1回ちょっと下水道とかでよく使われているライニング工法を輸送管でできないかというのをちょっと検討しております。

場所なんですけど、こちらは先ほどの芦屋浜の地図なんですけども、ちょうど環境処理センターから出て、前の大きな道の下に専用溝があるんですけども、その中で行おうと思っております。一応、対象は曲管の部分で対応しようと思っております。

下水道に関しましては、このような曲管という部分がないので、部分的な補修で40cmぐらいのランニングを行って、今後使えるかどうかの検討を行っております。左のほうに材質とかFRPで加工方法は、それを熱加工として硬化させる方法になります。

以上で説明を終わります。

○市 ありがとうございます。

それでは、2番の（ア）パイプラインの現状、劣化報告ということで、林のほうから説明がありましたけども、これに関しまして何か御意見ございますでしょうか。

○利用者の会 ライニングで補修というのは、私は大体イメージはわかるんですけど、知らない方もやっぱりおられるので、どんなことで、どうするのかというのは説明される

ほうがいいのかと思います。

○市 言葉だけではちょっとどこまで伝えられるかわからないですけど、一応、輸送管内に機械を入れまして、風船のように外に膨張させまして、内面にFRPを、5層ぐらい熱でちょっとくっつけるような形になるんですけども、ちょっと図面等あれば、また今後、ワーキングとか協議会で御説明させていただいてもよろしいですかね。

○利用者の会 いや、皆さんわかっておられればいいんですけど、初めてのトライなので。

○市 ちょっと見にくいんですけども、こういう風船のようなものを管の中に放り込みます。これを膨らませて、管に沿わせて穴あきを補修するというような形です。

○利用者の会 空気はどこに入れるんですか。風船の中へ入れるんですか。

○市 中に入れて膨らみます。そういう形です。よろしければ、パンフレットございますので。

○利用者の会 それを取り付けるところは、下地処理とか、そういうのはしなくてもいいのですか。

○市 します。実際にはごみが残っていますので。

○利用者の会 ひっかかりますね。

○市 輸送管内でごみがたまっているので、清掃した後に行います。

○利用者の会 清掃して、表面を。

○市 ケレンとかですかね。

○利用者の会 いや、もうぼろぼろになって落ちそうになっていたり、そういうところへ。

○市 今回に関しては、穴あき箇所というところではやっておりません。

○利用者の会 下地処理はせんと、もうそのまま調整する。

○市 ごみを取るだけになっております。その他に関しましても、ごみがあると思っておりますので、そういうところでできないかという検討で清掃のみを行って。

○利用者の会 余り下地がぼろぼろやったらね、せっかくつけても。

○市 そうですね、場所によってはできない場所もあると思いますので。

○利用者の会 その新しい修理方法は従来の方法と比べて、メリットはコストが安くなるんですか、それとも作業性が非常によくなるんですか。強度が強くなるとか。

○市 一応、以前の方法と違う点に関しましては、耐摩耗鋼というのは一般に普及していないものだと考えております。ライニングは一般に普及性という部分に関してはライニングのほうがメリットがあると考えておりまして、費用の面に関しましては、ちょっと

今後多分いろんな検討で変わってくると思います。

あと、安全面ですね。耐摩耗鋼に関しましては、実際、人力、中に入って作業をするんですけども、ライニングだったらもう人が入らないという方法になりますので、そういった面でメリットはあるとは考えております。

○市 基本的に下水道に関しましては、ライニングというのは一般的に行われているものなので、値段に関しましては少し耐摩耗鋼というような特別な工事よりはメリットがあるのかなという考えはしています。

あと、さっき林が言ったように作業性の問題、そういうことも関しまして、1回実験という形でやってみようかなという段階になっております。

○市 ちょっと補足説明なんですけども、このライニング工法なんですけども、主には下水道管の補修ということでこれが使われておりますし、開発されたのも、もともとは下水管を直すためという目的で開発された工法です。

下水と今回のごみのパイプラインで大きく違う部分がございます、まず中を流れているものですね、下水につきましてはお風呂とか台所とかで使われた水が流れております。パイプラインにつきましては、ごみということで、中を流れるものが全然違うので、その管に対する強度、摩擦、摩耗というのがちょっと考え方が変わってきます。

ですので、下水管は基本的には水ですので、そんなに摩耗はない。塩ビパイプでももつという考えでございますので、このライニング材につきましても、塩ビ管同等以上というような考えで開発されております。ですので、そこにごみを流すと、摩耗がちょっと心配なところはあります。

それともう一つ違うのが、圧力のかかる方向が逆なんです。下水管は、管の中の水が流れますので、中から外に向かって圧力がかかっていきます。パイプライン、ごみのほうにつきましてはブロワーで引っ張ってるということですので、外から中に向けての圧力が働いておりまして、何を心配してるかといいますと、圧力のかかる方向がストローでジュースを吸ってるような感じですので、このライニング材は管の中から、先ほども申し上げましたように、管の中に風船みたいなのをに入れて、空気を入れて膨らまして、管の中に張るというような感じなんです。下水は、そこを水が流れるだけですので、剥がれることはそんな心配ないんですけども、ごみのパイプラインにつきましては吸ってしますので、へしゃげる可能性が出るのかなとはちょっと思っております。

このあたり、ライニングのメーカーに何社か問い合わせたり来てもらって話聞いたり

したんですけども、どこの会社もやはり実験をしていない、データを持ってないと。下水に関してはたくさんデータはあるんですけども、ごみパイプラインに関してはデータがないということで、心配をちょっと持ちながらなんですけど、やってみる価値はあるなという判断を今回しまして、まずはちょっとやってみようということでございますので、また実験結果につきましては御報告させていただきたいなと思っております。

以上です。

○**利用者の会** さっき、林さんの説明で、パイプの中に閉塞されてましたですね、動脈硬化のまさに似たような。あれは何が詰まっているのかということと、それから除去することができるのかなと。だから残り30%ぐらいの空間でごみを吸ってるという状況ですよ。だから、私もこれだけ閉塞されているのは土砂かなと。それと原因ですね、何が詰まっているのかと、その原因。

それからあと、昨年度、浜風町のほうで詰まったときに、ラヴェールさんのほうだったですか、高圧洗浄車で作業されましたですね。今のパイプライン、要するに大量の水を使うので、その後、水を完璧にバキュームしてるのかどうかですね。それが残っていると、やっぱりこれは鉄の管ですから、若干でも残ってたら、内部に水が残るとそこから腐食が始まるんじゃないかなという懸念もあるんですけど、その辺のところ、例えば高圧洗浄を使った場合の残量の水の把握とか、そういうのもされているのかなという問い合わせです。

○**市** 最初、300系統の件なんですけども、耐摩耗鋼が外れて、耐摩耗鋼の下にどんどんごみのはまってしまって、どんどん耐摩が浮き上がっている状態になっております。耐摩耗鋼とくさび等打ってるんですけども、耐摩耗鋼は大丈夫なんですけども、その他のものに関してはちょっと腐食が進んでいまして、結果的に耐摩耗鋼だけが残ってしまっている状態です。

最後、次の排水の件なんですけども、完璧に排水することはちょっと難しいかなと思っております。基本的には、ある程度排水しましたら通気運転を行いまして、空気だけを吸いまして、それを乾燥させるということは行っております。

○**市** よろしいでしょうか。

○**利用者の会** それと、先ほどセンターの分離機ですね、これも穴あきいうのがあって、分離機も2系列ありますね。片一方のほうは点検されたんですか。

○**市** 両方、穴があいています。

○利用者の会 両方、穴があいているんですか。ああ、そうですか。その辺ね。それとセンター内にも輸送管ありますね。センター内の輸送管も45年間のあの中で、たしか4億円ぐらい輸送管の費用を見られていたと思うんですね。平成26年現在で二、三千万円計上されていたと思うんです。そうしますと、この輸送管もその辺、点検されているのですかね。やっぱりこの辺ね、これから5年、10年先の費用を試算するとしたら、やっぱりその辺の現状を知らんと試算できませんしね。

それで、やっぱり今みたいな輸送管がもうぼろぼろになって、ライニング大丈夫かなというところまで来てる現状から見たら、やっぱりその辺、前もって点検するというのは、前もC B M (condition based maintenance) を言いましたけど、やっぱり点検することは非常に大事なことやと思うんですね。輸送管が、もうセンター内、もうせっかく上げられて、今後の費用を試算するんであれば、センター内の劣化の程度もちょっと見ておいてほしいですね、時間を見て。これお願いします。

○市 それでは、2番の(イ)、パイプラインそのものということで、1番のパイプラインの劣化状況と診断ということで、資料3になります。こちらのほう、芦屋市の藪田から説明していただきます。

○市 議題2の(イ)の①パイプラインの劣化状況と診断ということで、資料3に沿って説明させていただきます。

今、現状、この輸送管ですね、どのように劣化状況を把握しているのか、診断しているのかというところをちょっと説明させていただきたいと思います。

資料3の1枚目、ちょっとわかりにくいんですけども、これ芦屋浜の輸送管を表しています平面図になります。ここに書いていますように、平成27年度輸送管管内調査実施図ということで、毎年、年に一度ですけども、輸送管の管の中、カメラを走らせてまして劣化の状況、このようなものを調べて診断しておる資料になります。

芦屋浜につきましては全長12キロございまして、全てカメラを走らせているわけではございませんで、大体2キロ弱ですね、毎年走らせて、順番にというんですか、いろいろな箇所を見て回ってるということになります。

27年度につきましては、この赤い線を引っ張っているところにカメラを走らせて調査しました。番号がずっと打ってありますけども、この番号で報告書をつくっていております。これ全部ここで御紹介するのは非常に時間がかかってしまうので、ここでは25番と27番、浜風町の穴あきの部分についてちょっとここを抜粋して説明させていただきます

たいなと思います。25番、27番ですね、次のページ、ちょっと縦横がややこしくなっていて、縦の管内調査結果一覧表ということで、先ほどの番号が左側にずっとございます。

浜風町の先ほどのものにつきましては、25番、27番。こういうような形で起点・終点とか、どっちに向いて何メートル行ったところ、最終的には赤字でありますけど、所見ということで、穴あきがありましたというような報告書が上がってまいります。

そのほかの部分につきましては、所見のところ、赤字でピンホールがありますとか、破れ、大規模なさび、剥がれてますと、そういうような形で報告が上がってまいります。これは一覧表でして、それぞれ1カ所ずつ、細かな図面と状況の写真がついてまいります。

次のページが、まずは図面になります。25番、27番、ここの部分になりますというような図面です。

25番につきましては、平面図で見ますと直線部分なんですけども、ちょっと見にくいんですけど、管に沿って矢印のところ、㊸と書いてございます。この㊸というのが、ちょっと上にあります㊸部詳細ということで断面図がございまして、図面が小さくて見にくいんですけども、平面では真っすぐですけど、断面で見ますと曲がっているというんですかね、下がってる部分の曲管部分になります。

27番につきましては、平面で見てもわかるように、曲がっている部分、曲管部分での穴あきがありましたという報告です。

その写真が次のページにございます。まずは、25番のところですね、系統は2系統の600番の遮断弁系統。バンド管ということで、曲がり部分に幅が約10センチ、長さ約15センチの穴あきがありますというような形で、あとは場所がずっと示されているわけです。下には、その写真がございまして、カメラで見ておりますので、非常にわかりにくいんですけども、このような形で発見されます。

次のページが27番の部分でございまして、幅が約10センチで、長さが約40センチの穴あきがありますというような報告が上がってまいります。こちらは、人が入って行って調査しているものではなくて、カメラで測定しているものです。

このような形で報告が上がってまいりまして、緊急度などを見ながら直していくわけでございます。この25番、27番につきましては、さほど緊急性がないということで、事務手続に沿って契約して工事を進めて、今は直っております。

これですね、2015年6月に発見されて直ったのはいつかというのは、つい先日の10月でございます。1年ほど、ちょっとかかってしまっていますけども。皆様の記憶にまだ新しいかと思うんですけど、この10月に工事したところ、利用者の会の方たちも見に来ていただいて、写真撮ったりしていたところなんです。場所的には、そこの道路を渡って堤防を越えたところの浜風町の部分です。

ちょうどこの切ったもの、撤去した管というのが、そこの玄関に置いてある2本です。また帰りに見てもらったらいいんですけども、25番、27番のこの部分が去年の10月、工事して直した部分です。劣化状況を診断して、場合によっては工事をして直していくというようなことをしております。

それと次のページにちょっと進みまして、もう一カ所、ちょっと参考までに御紹介させていただきたいと思います。矢印のところ、17番、15番なんですけど、高浜町の高層住宅の8番の部分です。先ほどもちょっと前のスクリーンで紹介させてもらいましたが、去年、これも穴あき工事をしたところでございます。これを発見した経緯になってございます。

次のページが、同じく一覧表の中、高浜の8につきましては15番と17番、この部分でして、この一覧表ではピンホールと破れという形で報告されております。

次のページが、詳細な平面図でございまして、15番の部分と17番の部分。17番の近くには高浜8の投入口、4039という投入口がございます。この部分でのピンホールと破れが発見されたということです。

次のページが15番、ピンホールの部分なんですけども、このような形でピンホールが発見されましたと報告が出ております。

次のページは、投入口近くの破れということで報告されております。この部分ですね、先ほど前のスクリーンでちょっと紹介したフレキシブルゴムの部分、ここが破れていたということになります。こんな形で発見して診断し、去年の9月か10月に工事を行いました。先ほども紹介したような形で、結局は直せなくて仮の状態に埋めたというわけなんです。

この状態からいきますと、15番のピンホールですね、たくさんこういう状態がございまして、我々、この状態でも今まで工事ができてたもので、ここも大丈夫だと思って工事を行ったわけなんですけども、実際掘ってみますと、もう溶接が効かないぐらいぼろぼろだったという結果になってしまいました。

こういうような形で劣化状況を診断して、実際、工事を行って進めていってるということになっております。

これとは別に、運転中に水が入ってきたとか、いろんなことで不具合が発生して、緊急にカメラ調査をして穴あきが発見されたりということで、随時直していってるというようなものも別にございます。

パイプラインの劣化状況と診断というところは以上でございます。

○市 ありがとうございます。

それでは、今の説明に関して何か御質問のある方いらっしゃいますでしょうか。

○利用者の会 こういうことで定期的に劣化診断をしていただくのは非常にいいことだと思うのですが、これまでこういう劣化診断を定期的にずっとやってこられて、何か傷みの傾向というのをございますか。普通、素人で考えたら、例えばセンターに近いほう、近いほうというのは一番ごみ通ってくる時間が長いですね。一番遠いほうは、ごみ通ってくる時間というか、輸送管内を通ってくるのが短いから、普通考えたら、センターに近いほうが一番傷みがひどいのかなというようなことを考えるんですが、この辺、これまでやってこられて、この劣化の程度というのは、こういう傾向にあるとか、その辺をつかまえておられるのであれば、ちょっと言っていたきたい。

それと平成27年度はこうやと。そしたら今後、これらを踏まえて、平成28年度はどこをやっていくんやとか、そういう計画ですね、その辺がありましたらちょっと聞かせていただきたいと思います。

○市 まずは傷みの傾向ですね、今まで診断とか穴があいて工事というのをずっとやってきておまして、おおよその傾向というのはつかんでいたつもりです。

つかんでいた傾向というのが、先ほど春木さんがおっしゃいましたように、確かにセンターに近いところというのは、ごみがたくさん流れますので、摩耗も進行するという事で、メインの幹線なんか特に枝管からごみが集まってきてよく流れるということで、個々の診断、カメラ調査につきましても、メイン管はほとんど入れています。非常に心配しております。

それと穴あきも実際メイン管では起こっておりまして、耐摩耗鋼で補修したりということもしております。今までは、センターから遠いところは、やはりごみの流れるところが少ない。それも枝管の末端のほうといいますと、そこの投入口のごみしか流れないということで、さほど摩耗も起きないということで、余り穴あきは発生しておりません

でした。

まず、穴あきが一番多いのは、やはり上下左右に曲がっている部分の曲管での穴あきが多いと。それとごみの流れるところが多い部分、この2つがやっぱり重なってくると、穴あきがよく発生しているということになります。

ですけれども、最近、高浜の8でありますとか、去年だったかな、緑町の末端の部分なんですけれども、あのあたりはその先に投入口がそんなにはないはずなんですけど、あの末端についても穴あきが発生しているということで、ごみ量が多いからだけじゃないのかなというようなことが、最近起こってきております。

それと、今もちょっと話ししましたが、ピンホールの部分がたくさんあるんですけども、ピンホールがあっても肉厚が結構ありましたので、今まで溶接が効いてたんですけども、高浜8につきましては、もう溶接が効かないぐらい薄っぺらくなっておりまして、今までの我々の認識とちょっとずれてきているというのか、もっと進んでるというような感じになっております。

それと29年度の工事の計画なんですけれども、まず一番に優先させたいところは、高浜町の8ですね。掘って、結局溶接もできずにバンドを巻いて埋め戻しておりますので、高浜町の8のほうを優先的に直していきたいと思っております。

そのほかにつきましては、また状況を見ながら、優先順番なんかを考えながら必要なところからやっていきたいと考えております。

以上でございます。

○利用者の会 緑町の三宅です。

先ほど、ちょっと話が出ましたが、緑町の末端部分でのあれがちょっと特殊で、前、お聞きしたですよ。どうやら海水が上下しているんじゃないかというような傾向がありそうやという話がありましたけど、その後、何か分析は出ていますか。

それと、他所の地域でこういうふうな海面のレベルより低くなっているような場所というのは、この全体のレイアウトの中には、何か調べてありますか。

○市 緑町のところですね、結局、水の分析、地下水でして、地下水の動きがちょっとよく我々もわからなかったです。地下水といっても、純粹に海の潮位、潮の高さで影響する部分とか、あと、水みちがあるみたいでして、土質によっては水が通りやすいとか、粘土層のところは水が通りにくいとか、はたまた輸送管を埋設している周りって、砂であったりとか土との境目があるので、水がそこへ流れやすいとかがあり、何か単純に海

の潮位だけが影響しているだけではないのかも。そういう土質も影響しているのかも。いろんな状況がまざり合っているようで、明確にこれだというのは出なかったです。

水を分析というんですけど、ごみと水がまざってまして、純粹にそれが海水なのか、ごみから溶け出した成分が水にまじってる状態であるとか、明確にこれが海水やとか地下水やとか、結局不明でした。

○利用者の会 何か前聞いたときは、普通は内面から腐食して薄くなっている。何かあるとき、緑町は外周が薄くなってるというような、そんな話も出たん違いますか。外の海水というか、芦屋川のすぐ近くやからいうことで、その水の上下、そのこともあるのかなという話もあったと思うんですが。

○市 基本的に、これ輸送管は外から水は入らないような構造になっているんです。外面は防食処理されてまして、溶接もされていますので、水が入ってこないはずなんですけども、どこから、もしくは最初に内面から穴があいて、そこから水が入ってというようなことが起きたのかもわからないですし、言うたら先ほどの傾向の中でもあるんですけど、我々、末端やったもので、毎年の調査でも余り気にかけてなかったというんですか、まさか穴があいてると思っていなかったもので、それよりもやっぱりメイン管とか、実際に水が入ってきてるところを重点的に調査したので、もしかしたら穴があいて、そこから水が中に入るといった可能性もありますし、ちょっといろんな可能性はありながら、結局原因がこれやという特定までは至らなかったというところですよ。

○利用者の会 今の説明と、ピンホール等のことも含めてなんですけど、ちょっと済みません、データを動かしちゃって。パイプラインの、先ほどライニング工法というのをぱっと見るだけでも、すごい件数があったんですね。樹脂であるとか、管を長寿命化・運用化するために、中だけをかえていこうというやり方で幾つか工法が出ていて、FRPとおっしゃったじゃないですか。問題は、もう明らかで、耐久性だけみたいなので、これってもう大体どういうところでどんな形でやるかというのは、もう決めていらっやったんですかね。

○市 どういうところというのは。

○利用者の会 箇所と、どういうやり方で、FRPでも幾つかあるみたいなんですけど、もうこの工法でやるというのはもう決められてたんですか。

○市 一応、場所なんですけども、よく穴があくところというのは曲管ですので。何社かライニングの業者とヒアリングしまして、大体、最大曲げれるのが15度と言われまして、

パイプラインに関しては上下は15度なんですけども、左右に関しては90度曲がってるところとかありますので、工法で曲げれるものを選んで、それで材質が何かといたらFRPだったんですけども。

○利用者の会 これ、テストなんですよ。

○市 はい。

○利用者の会 その期間とか、どこの場所でやるかというのも決めていらっしゃって。

○市 そうですね。

○利用者の会 どこでやるかも決まってるんですか。

○市 はい、決まっています。資料2の最後のページです。

○利用者の会 うん、書いてあるね。

○市 はい、場所はちょっとお示しさせていただいているんですけども。

○市 実験する場所なんですけども、施工性もあるんですけど、経過を確認していかないといけない。施工した後、すぐに剥がれるのかとか、厚みがどんどん減っていくのかというのは、経過を確認していきたいので、確認しやすいところというのも場所を選んだ条件の1つになっています。

その場所ですね、普通、パイプラインの管の中を見ようと思いますと、車が通行している道路上のマンホールをあけて、中のピットにおりていって、点検口を開けてということになるんですけど、今回は専用溝の中でして場内から入ることができ、中は専用溝になっています。そこに点検口がありまして、日ごろ管理がしやすいという場所になっています。

それと、点検口から曲がりの部分が近いので、人がそんなに入っていなくても、すぐに目視が効くという場所ですね。曲がりですら今回実験しようとしていますので、点検口から曲がり遠いと、日ごろ状況把握ができないので、点検口から曲がりの部分が近いということ。もう一つはやはり条件が悪いところで、ごみがたくさん流れる幹線の部分、こういういろんな条件を踏まえて、この場所でまずは実験しようということにしています。

実験でございますが、今は穴があいているというわけじゃないんです。今の条件で施工して、日ごろ管理しやすい場所というところで選んだものです。

材質とか工法につきましては、先ほどちょっと林が言いましたけど、このFRPに限らず、ライニング工法って、下水をメインに開発されたもので、下水管は、曲がり10

度とか、その程度ぐらいしかないんですね、ライニングするような大きな管というのが。それに対してパイプラインはかなりの角度がある中で、そういう中にこのライニングの機械を入れていくわけなんです。それが入っていく角度というのがありまして、それらを踏まえると、このFRPの工法が最も向いているんじゃないかと。

あと、熱硬化を今回選んでいるんですけども、これもFRPというやわらかいものを入れて、膨らませて、その形状に合わせて、最後は硬化させていくんですけども、光で硬化させるものとかもいろいろあるんですが、こちらがやっぱり曲がりの関係で、熱硬化という工法しかないというような。我々も調べた中ではそれしかなかったもので、今やれるもので実験をしようかなと思っております。

以上です。

○利用者の会 今、ちょっとネットでぱっと見ただけでもかなりの数がありまして、しかもかなり大きな管、見えないような管までやられてるという実績もいっぱいあるみたいなので、ライニング工法ってこういうやり方かと。……か何か入れる工法かなと思ったら、そうじゃなくて、根本的に私の考え方も違ったみたいなので、ぜひいろんな工法を検討していただけたらいいのかなと思います。何も管をかえるだけが脳じゃないというのは、私も今見て、あっ、なるほどな、こんなかえ方あるのかなとちょっと驚いたんで、ぜひまた情報提供できるものがあれば、できると思いますので、お願いします。

○市 ありがとうございます。

それでは、(イ)パイプラインそのもの2番と3番、パイプラインの運転日報、資料4ですね、それと日報からのトラブル情報ということで、山口さんのほうから、パソコンを使いまして説明していただきます。

○利用者の会 皆さん方のお手元には、資料4という形で印刷物が配られています。パソコン上にちょっと映しますので、画面を見てください。

というのは、12月末に、日報2つありまして、1つは日々の日報が2つあって、1つが運転日報というのがこういう形であります。1日につき、多いところで3枚あります。これは赤ランプが何時何分、どのラインで投入口の赤ランプがついてるのかというのがあります。

あとは、ブローの運転時間とか、そういうのがあって、私たちが議論するときに、やはりデータをもとに議論しないと、ああだこうだと言っても、それはみんなの想像だけの話なので、やはり共通認識を持つためには、何らかしらの客観データをもって検討

しなきゃいけないということで、日報が1つの手がかりになるんじゃないかということで、私のほうで去年の5月の1カ月間のデータをいただきまして、正月はこれとずっとつき合っていたということで。つくり方に関しては、利用者の会のアドバイザーから助言をいただいて、それに基づいて作っております。これが全部正解だと思わないんですけど、ある程度のこのデータをもとに、私たちは仮説を立てて対策が打てるんじゃないかということです。

それでデータ構成はどうなっているかということ、あそこには書いていますように、1日から31日まで1カ月分をデータ入力できるようになっています。

何でこのシステムをつくったかということ、これからぜひこれをそのままデータを入力すれば、全部結果が出てきますので、後は市のほうで頑張って使っていただきたいと思って、一応5月をもとにつくりました。全部1日から31日まで入っています。どんなデータかを見ていくと、例えば、1日のデータを入れるとしたら、こう入れていただいて、ここに全部出てきます。時間と、あそこに系統と投入口のアドレスと住所と容量ですね、ごみがどれだけ入るのかというのが全部書いてありまして、あとは1時から24時まで20分ごとに分けてデータが出てきていますので、それを丸というのをここに入れていくわけです。ああいうふうに赤ランプがついたら、丸を手で入れていきます。コンピューターで何とかできないかと思ったんですけど、これちょっと無理で、手で入れていきます。それを自動的に集計するようになっています。これが1カ月間ありますので、ここさえ入れれば、後は全部集計とかはコンピューターがやってくれます。

考え方としては、ぜひとも日本フローダさんに仕事としてこれを入れていただくと、今後はね。後は、市のほうは、それを見て分析をして対策をしていただくというふうになります。ですから、あそこにずっと入れれば入力できるようになっています。私の経験では、1日入れるのに大体20分ぐらいかかります。20分ぐらいの時間はあると思いますので、入れていただければこれができるということです。

あともう一つ、データが2つありまして、パイプラインのこの送風機のいろんなデータですね、運転時間、電力量、それからどれだけのごみを取っているのかとか、こういう形でデータもとれますので、これも入れるようになっています。

で、実際のデータを見ていきます。あそこに集計が1週間と月となっています。まず、時間別分析。これは、1時から24時まで赤ランプがどれだけ点灯しているのかというのを時間帯別にあらわしています。これ、私、甘く見ていましたので、まさか夜中にごみ

を捨てる人はいないだろうということで、最初は5時ぐらいから夜の11時まで考えていました。これ広げると、夜中の1時とかランプがついてるんですよ。そんな人いるんだろうかと思って、結局、追加追加で24時間全部修正しまして作りまして、時間帯で一応赤ランプがついてるのがここです、7時ぐらいですね。

というのが、1日定時で2回送風機でごみを取るんです。それは8時からですよ。だから8時からのところは少ない。そしたら、だからちょうどこの時間帯とこの時間帯は、今、定時で引っ張っています。これから言えるのは、あそこの7時から8時ぐらいが非常に赤ランプが多いということは、前の時間に送風機の引っ張る時間を変えたらどうか。しかも8時から高いんですけども、8時前にすると安い費用でいきますので、1つの仮説としては5時ぐらいから引っ張るのがどうかというのが、私がここで勝手に思ったことで、後でまた話し合いがあると思います。

もう一つは、ピークが（夕方の）3時ぐらい、2時から3時ですので、あれをもうちょっと前に引っ張ったほうがいいのかという気はしております。その辺は後でどうしたらいいのか。ただし、こういうデータが出てますので、このデータをもとに議論ができる。ともに実証実験を今のところ2月からスタートを考えておられますので、そのときにこのデータを全部入力していくわけです。そうすると、前に持っていったときに、どんな状態になるかすぐわかりますので、対策も打ちやすいということになります。これが1つ、時間帯別に見たらどうなのかというやつです。週間ごとに見ても、傾向は全部一緒でした。

次に見えるのが、じゃあどこが多いのかという話で、これはそれぞれの系統です。これだとわかりづらいので、それぞれの投入口で調べております。そうすると、新浜町が非常に赤ランプが多い。もう一つは緑町、赤ランプが多いというのが、もう明確なんです。感覚では、うちは赤ランプが多いなと思っていたと思うんですけども、これでやっとなら明確に、どこの投入口が赤ランプが多いのかというのが非常にわかります。

これ、実際に住んでいる方の実感と思うんですけど、投入口が少ないと私は思います。例えば、緑住宅はあんだけ住んでおられて3つですよ、全部でね。ラヴェールも恐らく3つだと思います。だから、そういうところが非常にやっぱり赤ランプが多いということで、何らかしらの対策を考えないといけないなと思います。

先ほどの時間帯別とこれを見ながら、どんなふうなごみを引っ張るかというのを、時間帯だけじゃなくて、例えばずっと8時から夕方の6時ぐらいまで動かすという考え方

もあると思うんですね。いろんな考え方がありますので、これを見ながら、どんな手を打ったらいいのかというのが出るということ。しかも時間帯とかそういうのを変えたときに、またデータがすぐ出ますので、それをもとに、あっ、これはこう変えたらいいという次の対策が打てるということです。

これが1つの今後の対策のための検討としては、非常にいいデータかなと自画自賛です。ただし、1カ月間まとめて入れなかったら泣きますので、毎日入れていくというのがコツです。

次に、今度は運転時間。これが送風機を1日どのぐらいの時間動かしているか、ブロワですね。そういうのが一番上です。トータルです。下が1系列、3台ありますので、5月は1系列と、2は動かしてない。3は動かしてるということで、合計1日どのぐらい動かしてるのかということで、定時で動かしているのか、どんなに多くても3時間ですから180分。その他動かしてるのは、やはりごみが詰まって引いてるということで、赤をずっと見ていくと、トータルの時間ですから、大体300分ぐらいが平均か、ちょっと平均を超えていると思うんですけども、それぐらいで180分ですから2時間ぐらいはやっぱり動かしているんですね。赤ランプがついたんで引っ張ってる。そんな状態はこれで見えるかなと。

あと、これは私のほうで勝手に出しているんですけど、ごみの重量と電力量の関係はどうかなと見たかったので、それぞれ見ています。ごみが増えれば、積算電力量も一応並行して増えていきますけど、ちょっと違うところも、こことここはちょっと何かあったかなと思います。あとは、芦屋浜と南芦屋浜のごみの量がどうなっているかというのを出しています。

使う人のことを考えて表紙をつくっていますので、これを押せば入力と結果が見えるということで、いろんなバグもまだ全部は潰せてないと思うんですけど、順調に動けば白紙の状態でデータを渡しますので、後は毎月、毎日入れていただければ、自動的に分析できるということで、1つこれをつくりました。

何か皆さん方で御質問がございましたら。

○利用者の会 御苦労さまでした。こんな、大変やったと思いますわ、これ作るのにね。

本当に頭が下がる思いです。後、また今度はあの作業の方が入れていただくということで、大変御苦労さんやなと思います。これだけいろんな資料があれば、またこれからコスト削減なり温暖化なり、いろいろなものに分析して使えるん違うかなという気がしていま

す。

それでちょっと聞かせていただきたいんですが、この資料でもらってます、時間帯で赤ランプですね、これ2ページ目の時間帯別赤ランプですけど、これの見方ですね、例えば15時にこれ71件、ぽんと上がっていますね。その後、定時運転に入りますね。定時運転に入るから、ぽんと減ってきて、今度21時ごろに向けてずっとふえていって、その後、ぽんと減ってきてるんやけど、これ増えていくん違うかなという気がするんですけど、それをちょっと説明いただきたいなと思っています。

あと、今後のコストダウンを考えると、曜日別といいますか、委託費というんですか、その辺の絡みで一番多い曜日はどれかなと、夜間帯の日曜日はどうなんやろうと。これは今後のことになると思います。済みません。

○**利用者の会** 私も中身はわからないんですけども、曜日別に最初はしてたんです。ところが、曜日って動くんですよ。わかりますか。1年間を、絶えず頭に置いていますので、そうすると、この後にこれをもとにコピーして曜日に変えるという作業が。

○**利用者の会** 大変だと思います。それはちょっと余計なことですけど。

○**市** このシステムですね、本当にすごい大変やったと思います。ありがとうございます。本来、こういうことは市が行って、日ごろからこういう分析をもとに、いろいろコスト削減とかしていかなければならないんですけども。申し訳ありません。

○**利用者の会** そうそう、大事なことですわ。お金払わないかん。

○**市** 本当にこれ無償でいただいているのかなと思ひまして。ありがとうございます。

春木さんからの御質問で、夜の21時から赤ランプが下がっているということなんですけど、この折れ線グラフの見方というのか、まず何の件数かといいますと、赤ランプが発生した件数をこれ拾っているんですね。センターのほうで日報でわかるのが、百何十カ所ってある投入口の中で、赤ランプがポンと発生したときに信号がポチッとこっちにやってきます。それが何時何分、アドレスどどこが赤ランプつきましたと来るんですけど、それをずっと拾っていった折れ線グラフなので、積算じゃないんですね。21時に34件発生してるよ、22時に18件発生してるよということで、赤ランプが解消されたわけじゃなくて、これがどんどん多分積み上がっていったらいいんだと思います。これをその時間に何件発生したかというだけで。

○**利用者の会** 例えば、21時で33件になってますけど、これは21時から2時まで33件、この1時間の間につきましたよということなんですか。積算になってるわけですか。

- 市 積算にはなってないですね。
- 利用者の会 これはなってないね。
- 市 実際は、33件、その次の34件、これ多分積算されてるんで67件になっていってるはずなんです、満杯の箇所というのが。これにもう一つどんなデータがあったらいいのかなと思うと、運転をかけた時間もあれば。満杯ついてるけど、これがどの時点で解消されてるのかというのがあれば。今のデータでは定時運転でしか読み取れないですね。
- 利用者の会 定時運転が終わったときには、おおよそ赤ランプがゼロと見て。
- 市 ゼロになるよね、定時運転は。一旦ゼロになってるはずですよ。
- 利用者の会 一旦ゼロに。例えば、これ15時から16時半、何時に……。
- 市 定時運転が、おおよそ16時からスタートしてますので。
- 利用者の会 16時からスタートして。
- 利用者の会 17時過ぎぐらいまで。
- 利用者の会 あっ、17時ぐらい。
- 市 ぐらいまで。でも、17時にはもう7件発生している、これをどう捉えたらいいか。
- 利用者の会 終わったけど7件ついてましたねということになるわけですか。
- 市 定時運転1時間かけて、全域一度にしてるわけじゃなくて、1個ずつ投入口を順番に切りかえて引っ張っていってるんで、16時にかかるところもあったら、順番にいくと最後のほうは17時にかかっているところがある。
- 利用者の会 17時にかかっている。
- 市 ええ。定時運転に1時間ちょっとかかっていますよという中で、もう1時間前には赤ランプ解除されて、ごみ捨てれるところが実はあって、そこへまたどんどんごみ入れると、終わらんうちに次、赤ランプがまたついてるというのがあるのかなという想定です。済みません。僕、ずっとその前に立って見てるわけやないんで。
- 利用者の会 これは実際、実数なんですね。ここが一番、8件というのは数的には1カ月間、8件しか……。
- 市 例えば、8件赤ランプが発生しているという見方なんで、うまいことこれを分析していけたらなど。
- 利用者の会 済みません、同じものを別の見方で、僕なりに検討はしたんですけども、こういうシステムがつけられなかったのも、ちょっと違う見解というか、いうところもあるんですけども、まず同じ場所が何回もつくというのは、カウントしないというふうに

しないと、数がどうもわからなくなるんじゃないかというのが1つあります。

解消できる時間帯につき始めて、何回もつくというのは、解消できる時間帯でない時間に、例えば夕方の時間が終わった後につき始めて、同じところで何回もついてるとい
うデータもこの中に多分入っているの、その要素は外さないとわかりにくくなるんじ
ゃないかなというのが1つ。

それから、だから深夜についてるのが、同じ箇所がずっとついてるとい。投入口が
閉まっているのに何回もつくというのはやっぱり異状なので、そういう要素は外さない
とだめだなと僕は思ってるんですね。もうちょっと精度上げるためには、そういったこと
が1つと、それから先ほど言われたように、満杯運転で定時運転以外に運転したデー
タがまた別にあるので、そちらとミックスしないと、ちょっと回数だけではしんどいのか
なと。だからデータとしてもう一回、何を採用するかというのをお互いに話し合いをし
ないと、せっかくできてるんだけど、ちょっと運用等の問題で若干ずれができるかな
と思いますので、またこれはお話し合いをした上で、どのデータを採用するか、実働し
ているところと発生源の部分というのはもうちょっと検討が必要かなと思いました。

○利用者の会 1つだけ、ちょっと誤解というか、私の説明してなかったんですけども、
実はデータを省いている部分があるんです。どういうことかということ、20分に1個しか
つけてないんです、丸は。だから1分ごとに赤が出てもつけてません。20分内で赤が1
回ついたら入れると、3回ついても1回、5回ついても1回。あくまでも、20分ごとに
やっています。

それともう一つの考え方は、コレたたき台なんですよ、こういうのは。たたき台で、
口でああじゃ、こうじゃ言っても、何も意味ないんですよ。一度作ってみて、やってみ
て、あっ、こういう問題あるよねと。じゃあ、この問題に対してはこんな考え方という
ことで、当然、今、大永さんがおっしゃったように、これを使ってみてね、僕の提案を。
いろんな問題が出てくると。それがまた次のステップとしてバージョンアップしていく
という考え方でしないと、完璧なものを最初からつくろうなんて全く前に進みません。

だから、とりあえず今、我々が何ができるのかということは、こういうことができます
よ。ただ、これは完璧じゃないですよ。じゃあ、どうやったら、より把握できるもの
に近づけるかというのは、また一緒にディスカッションしていったらいいと思います。

○市 ちょっと補足説明させてほしいんですけども、今、大永さんとか山口さんが、赤ラ
ンプを何個カウントするとかいう話を今してたんですけど、今、日報入力していただい

てたんで、お二人はよくわかっているんですが、ほかの方、何のこと言うてるのかなとはちょっと思うんです。

これ何のことを言っているかといいますと、1つの投入口で短時間の間に赤ランプついたり消えたり、ついたり消えたりということが実際発生しているんです。でも、日報のほうには赤ランプがついたんびに信号が来ますので、それをカウントしちゃうと、大永さんは多いよねとか、山口さんのほうは、それを考慮して20分間でそれを1つと見るよとか。

何でそんな赤ランプが短時間でついたり消えたりしてるかといいますと、ごみ投入、皆さん地上でしていただいて、筒があって地下にごみが貯まるようになっているんですけども、ごみがずっと貯まっていきますと、ごみ満杯を検知するためにセンサーがあって、そこを越えると一杯やと赤ランプが表示されるんです。

本来、これでもう鍵があかなくなるんですけども、ごみって自重で下がっていくんです、少し時間がたてば。ちょっと下がったときに、またセンサーが通って満杯が解除されて緑ランプになるんです。また誰かがごみ1つ捨てただけで、またその線を越えてしまって、また赤ランプがつく。これをちょっと何回か繰り返したりするような。入れてるごみにもよって、軽いふわふわしたものを入れると、当然上から重いものを入れるとすぐ下がることありまして、ごみ捨ててるものにもよるんでしょうけど、そういうことが発生してまして、日報をぱっと見ますと、同じところがえらい赤ランプ何回もついでるなというのがあって、そこをどう処理していかうかと、入力していかうかというようなお話を今されていたところでございます。

また、よくこの辺ね、これをたたき台にして、またいろいろ話し合っているものをつくっていただけらなと思います。

○**利用者の会** 満杯信号は、貯留排出機というのは、排出弁型とスクリータイプとドラムタイプがあると思うんですが、ドラムタイプはたしかあれ重量で満杯信号出されていますね。そしたら、排出弁型とスクリータイプというのは、それは何ですか、光電管か何かで満杯信号ですか。何で見られてるんですか、赤外線。また調べておいていただけますか。済みません。

○**市** それでは、引き続きまして、山口さんのほうから、3番の日報からのトラブル情報に関しまして説明をお願いします。

○**利用者の会** 日報がもう一つありまして、日々の日報というのがここにあります。こう

いうものがあります。この中に、トラブル情報というのがあって、それを拾い出したものが今作っているやつです。

それで3つに分かれているんです。1つが、私たちから電話があって、何とかせいというのが苦情処理という形で書かれています。もう一つが、事故という形で、詰まったとか何とかいうのが書かれています。もう一つは定期点検、これが非常に多いんですけども、定期点検という形でいろんなことを補修されている情報があります。ちょっと定期点検は、5月といっても物すごくいっぱいあるので、今日は外しています。

1つ読めるのが、この日報で鍵が開かないと。それで、どんな原因でどんな処理をしたかというのを書いています。これを投入口別に毎日入力すると、ここに出てきます。ここに日ごとにありまして、例えば1日だと1104というところの投入口の方、どなたがわかりませんが電話があって、鍵が開かない、何とかしてくれということがあって、こういうのをまとめています、毎月、年間とまとめられるようにしています。

これが集計で、31日たったら、ここに自動的に集計が出てきています。5月は、鍵の件に関しては5件、バケットに関しては5件、その他が1件あったと。これを1つの毎月のデータとして、年間データとして出しています。それが年間苦情。3カ月間ちょっと入れています。ダストシュートの鍵が10件、バケットというのはこれですかね、そのトラブルが7件、その他2件ですかね、グラフにするとこういうことで、どんなクレームがついているのかというのがわかるようになっています。

次に、今度は事故という項目。定義はちょっともう一つ何かあるんしょうけども、いろんなトラブルがそこにずっと書いてあります。そしてどんな原因で、処理はどうされたのかということで、これがちょっと今大変なんですけども、ここに集計をしているんですけど、この集計にこれだけの関数が入って、自動的にコンピューターが数えています、数を。どんな事故が起こっているというのをここに書いています。

多いのが排出弁装置、これは多いですね、非常にね。あとは、細かくどこの投入口かも今考えています。と同時に、私たちが原因でやったのがあるんじゃないかということで、ここに何か洋服を入れたと、大量のチラシと紙があったと、草木があったと、プラスチックが入ったという原因が全部書いてありますので、そこだけを集計してやっているのであります。これを集計して、ここにグラフ化して、数値はここに来ています。これをトータルで見ると、3、4、5で59件あって、住民が原因と思われるものが14件ということは、4分の1は私たちがいろんなものを入れて止まっているということです。

ですから、これは私たちの責任として手を打っていかなかきゃいけないんで、先ほど説明いたしましたパイプラインに捨てていいごみ、悪いごみとか、こういうものをもうちょっと詰めてすることによって、これを減らすことができると、パイプラインに負担をかけないと。

あとは、事故全体はここにありますので、いろんな種類がありますから、それを日報から拾い出していますので、じゃあこれはこういう手を事前に打てるのではないとか、いろんな対策が打てると思われれます。これがないとどうなるかという、単に起きたら修理する、起きたら修理する、そればかりになってしまいますので、こういう数字を見ながら対策が打てる。

これは、入力意外と簡単です。1カ月分は大体二、三時間あれば入れられますので。ただ、コンピューターで自動的に集計する仕組みを今どうやってつくるかということがいろいろ苦労しているところです。これは、やはりそういう意味では、データとして、これはもう月で入れられますので、毎日入れる必要はないと思いますけど、分析してって事前に手を打てるものは打っていくと。そういうことがこれによってできるんじゃないかと。そういうことで、最終的にはコストを減らすことができるということです。

以上です。

○市 何か御質問があれば。

○市 ありがとうございます。

これにつきましても、また先ほどと同様、こういうこともやっぱり我々、常日ごろやっておくべきだったのかもわからないですけども、非常にいいものをつくっていただきましてありがとうございます。

日報上の表現になってるんですけど、苦情処理とか事故という言葉ですね、当初から日報つくって、そのままずっと来ていまして、今はもう苦情処理ばかりじゃなくて、違うものも全部そこに入っていて、表現がちょっと正しくないなどは今聞いて非常に感じました。当初は、多分、苦情処理というようなところ辺で使っておった箇所なんだろうけど、いろんな問い合わせも含めて全部そこに集計していつている状況なのかなと思います。

○利用者の会 おもしろかったのは、3月にパイプラインから音が鳴るという苦情があって調べたら、防犯ブザーが入ってた。そんなこともありました。それはその他になりますけど、大変だなと思っています。

○市 それでは、次第に沿いまして次の（ウ）ですね、設備・機械ということで、藪田のほうから説明させていただきます。

○市 次の議題2の（ウ）、設備・機械でございます。ここにつきましては、ちょっと本日、資料はございません。というのは、この場でいろいろやったらいいんですけど、非常に細かいことと、内容もボリュームも非常にあるということで、この件に関しましてはワーキンググループでまず詰めようということになっております。このワーキンググループですね、来週の火曜日に行く予定になっておりますので、また次回以降に御報告させていただければなと思っております。

以上です。

○市 続きまして、3番、パイプラインの定時運転時間の変更ということで、資料6となります。これにつきましても、芦屋市の藪田のほうから説明させていただきます。

○市 それでは、資料6をごらんください。

電気代の削減ですね、この辺を目的に定時運転の時間帯を変更しようじゃないかという話が以前からずっと出ておまして、先日のワーキンググループでもこの話をさせてもらって詰めていきました。その内容を説明させていただきます。

電気代の安い時間帯というのがありまして、夜の22時から朝の8時まで、この間が電気代の単価が安い部分となっております。8時から22時までという昼間の時間帯につきましては、少し電気代単価が高いと。今まで、今日もそうですけども、定時運転とか満杯運転、これらを含めて全部電気代の高い時間帯に運転しているという状況になっていきます。これはいろいろな事情があって、こういうふうにしていたわけなんですけども、いろいろ話し合っている中で、安い時間帯に移行できるものはしたほうが少しでもコストが下がるんじゃないかというような話で今回考えてきました。

ただ、やみくもに何時にしたらいいんやろうという話にもならないので、先ほど利用者の会の山口さんのほうでデータ入力して分析していただきました先ほどのグラフですね、折れ線グラフ、それらを参考に考えてきました。

あの中から読み取れるのが、条件というところに書いてあるんですけども、ごみを多く捨てる時間帯というのが、おおむね7時30分から8時半、この間が一番多いのかなと、赤ランプがたくさんついてるなというところ。それと夕方が3時半から4時半までというところ辺が一番赤ランプが多くついてるなというふうに分析しました。これをもとにいきますと、定時運転、朝と夕方あるんですけど、まず朝の定時運転、これを電気代の

安い時間帯に変更しようかなと考えました。

それと、当然早朝になりまして、職員が誰もいないという状況で、職員の勤務時間帯の変更をしてしまうと、また委託料も上がってくるということもございますので、システム上で可能やということで、無人の自動運転をしようと思っております。

ただ、無人でございますので、トラブルが発生した場合、職員が出勤してくるまでは復旧ができないということになっています。壊れることはないかと思えます。異常が発生しますと、壊れる前にシステムがとまるようになっておりますので、設備が壊れるということはないんですけども、復旧は人が来ないとできないので、早朝とまってしまうと、人が来るまで再稼働はできないというような条件がございます。

それと、もう一つ条件としまして、ブローを1台運転しようかという話もあったんですけども、とりあえず今回は今と同じ2台運転という条件で実験をしたいなと思っております。

定時運転ですけども、これは日によって違う日もあるんですけども、最近おおむね1回当たり概ね1時間ぐらいで終わってるということですので、1時間という形で条件を入れました。

変更案ですけども、その下にあります、今、朝の8時ごろから約1時間ほどかけてます定時運転、あともう一つ、夕方の16時からかけてます定時運転、プラス昼間の満杯がついたところは満杯運転がございます。この朝の8時からの定時運転を5時半からスタートさせたいなと思っております。約1時間ほどですので、6時半ごろには運転がとまっているのかなと思っております。

そのほかは変更なしということで、昼間の満杯運転は、今と同じく3カ所ぐらい満杯がついたら運転する。これは今までどおり同じと。夕方の定時運転も、とりあえずそのままという形で実験してデータとりたいなと思っております。

この実証実験ですけども、まずは平成29年2月1日から開始したいと思います。

この実験ですけども、利用者の方の利便性なんかを検証するため、まずは2週間ほどやってみたいなと思っております。2週間たって実験終了というのは、一旦もとに戻して、協議会とかワーキンググループとかで検証した後に、成功したからこれでいこうか、もしくはもう一個違う案をつくっていこうとか、いろいろ判断していきたいと思っております。

この実験でとるデータですけども、やはり大きいのが利用者の利便性というのがちょ

っと変わると思いますので、このあたりをとりたいなと思っております。それと赤ランプの回数、先ほどの山口さんが作っていただいたシステムでとれるのかなど。あとは、自動運転でどれだけトラブルが起きたか、もしかしたら起きないかもわからないですけど、この辺は運転委託していますフローダのほうにあっていただきたいなと思っております。ですので、1番の利用者の利便性ですね、利用者の会でもまた聞いていただくとかしていただけたらなと思っております。

この状態で運転した場合、机上の計算でございますけども、1年間これをやったら、約50万円ほどの電気代の削減が見込めるというような計算になっております。

この実験ですけども、本日、この協議会で了承していただけたら、数日後にあります利用者の会でまたお話ししていただいて、そこで了承がとれましたら2月1日から実験をスタートさせたいなと思っております。

以上でございます。

○市 ありがとうございます。

これに関しまして何か御質問ございますでしょうか。

○利用者の会 これ5時半から6時半にされていますが、前、たしか騒音とかいうのを1つ問題ということで言われていたと思うんですが、この辺、一度確認しとく必要がありませんかということと、万一の場合の連絡先というものはあるんですか。

○市 連絡先。

○利用者の会 うん。例えば故障で止まる予定が止まらんかって、ガチャガチャいうてるさいとか、何が起るかわかりませんがね。それだけです。

○市 基本的にトラブルと考えているのは、ブロワなどセンターでのトラブルで、ブロワが止まりますと、もう引けないので、赤ランプという形になってしまいます。それでいわゆる投入口にごみを入れることができへんやないかという御意見がこっちに来るという形。こっちのブロワとか止まったことに関しましては、フローダのほうに連絡が行くという形になっていまして、ちょっと早朝での対応という形になってしまうのか、通常どおり出勤してからという形になるのかというのは、考えてもらうような形になります。

この年間で約50万円の削減という形と、あと利用者さんの利便性、これをちょっと天秤にかけるような形、そのために実証実験をして、トラブルがどのくらいあって、どのくらいの苦情が寄せられてという形。50万円のためにここまでするのか、それともやっぱり50万円のためにやったほうがいいのかという、こういう判断をしていくための実証

実験という形になります。

○市 ちょっと補足、言い忘れがあったんですけど、なぜ5時半からスタートさせたかというところをちょっと言い忘れてました。済みません。

ごみ捨てる時間帯、多いのが7時半からとここに書いてありまして、そこまでには終わらせたいなという想いと、山口さんに作ってもらったエクセルの表をちょっと紙に出したのがここにあるんですけど、これを見てますと、ふえてくるのは大体6時過ぎから赤ランプがふえてきて、ピークが7時半から8時半という状態。だから、6時過ぎぐらいから投入している方が大分いらっしゃるんだろうなど。多分、投入されてるのが、出勤時にごみを捨てていかれていると思われまので、この辺の時間帯かな。となると、その辺までには終わらせたいなという想いがあって、そうすると5時半から6時半ぐらいまでで終わらせれば、この辺がおおむね確保できるのかなという想いがあります。

ちょっとやってみないとわからないですけど、一度やってみて、いろいろ御意見いただけたら判断していけるのかなと思います。

○利用者の会 何のためにこれをするかというのをちょっと確認しておかないといけないんですけど、お金を削減するというのが1つあるんですけど、利便性を下げるんじゃなくて、利便性を上げるという目的があるんですよ。

というのはどういうことかということ、赤ランプを減らすということなんです。だから今のプロワの操作、たまたま今は前に出すだけなんですけど、いろんな考え方があると思うんです。だから、あのデータで、あっ、こんな状態というのが今わかったわけですから、それに対して例えばプロワをずっと1台だけ動かすとくとか、いろんな考え方があると思うんです。それでお金は現状で、赤ランプが半分になったとかいったら、それは物凄く利便性が高くなるわけですね。ですから、今後ともいろんな実験をしながら、データを見て、一番それにふさわしい操作のやり方というのを模索していくということが大きな目的だと思います。

○利用者の会 やることに関してではなくて、恐らくふだんやらないことを利用者の方全員が、こういう実験をしてるんだという情報をいかに持つておくかということだと思うんですよ。これは利用者のほう、もしくは自治会のほうの話になるかと思うんですけど。とはいえ行政のほうも、こういう実験を地域とともに一緒にやるんだみたいなことも、どういうふうにインフォメーションするのかなというのが一番のことかなと思うんです。また今後ともいろんな実験をということであれば、特にそういうことも含めて考

えないかなのかなと。質問は、当局側としてどう考えてはるのかなということだけ聞いておきたいと思います。

○市 実験の周知方法なんですけども、今ちょっと我々考えてますが、ホームページでお知らせさせてもらおうかなと思っています。

あとは、利用者の会でも話ししていただけるということですので、そちら経由でも実験しますと、こういう内容ですということを広めていただけたらなと考えております。

○市 よろしいでしょうか。

それでは、次第に沿いまして、次のところへ進めさせていただきたいと思います。

最後なんですけども、4番、今後の協議会のスケジュールということで、来月なんですけども、今のところ候補日としまして2月18日を考えているんですけども、ちょっと議会の関係とかありまして、なかなかその日以外がちょっと厳しいなというところなんですけども、よろしいでしょうか。(各委員：はい。)

それでは、第6回ゴミパイプライン協議会は2月18日、またここ、同じ場所で10時から12時という形で開催させていただきたいと思います。

それでは、ちょっと時間も超過しましたが、今回、第5回ゴミパイプライン協議会、これで終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。