

### 第3回那須塩原市水道事業審議会 議事録

日時 平成27年12月24日(木)午後1時～

場所 西那須野庁舎301会議室

出席者 委員

太田委員、鈴木委員、安宅委員、大島委員、大野委員、渋井委員、  
相田委員、松沼委員、林委員、柳場委員、目黒委員、五十嵐委員

事務局

八木澤上下水道部長、小仁所水道課長、黄木水道課長補佐、宇賀神総務係長、  
小平営業係長、増子建設係長、高野施設管理係長、角田主査

コンサルタント(株式会社NJS)

関栄造、成田健太郎、杉本雄一

|               |   |
|---------------|---|
| 事務局<br>(水道課長) | <p><b>【1. 開会】</b></p> <p>年末の大変お忙しい中、ご出席をいただきまして誠にありがとうございます。私、水道課長の小仁所でございます。定刻となりましたので、まだお見えになってない方もいらっしゃるかもしれませんが、第3回那須塩原市水道事業審議会を開会させていただきます。会議に先立ちまして確認事項と報告事項がございます。事務局から説明させていただきますのでよろしくお願いいたします。</p>  |
| 事務局<br>(総務係長) | <p>みなさんこんにちは、総務係長の宇賀神と申します。どうぞよろしくお願いいたします。こちらから説明させていただきます。まず始めに前日に送付いたしました資料の確認をお願いいたします。あわせて4種類ございます。会の次第と資料1 市民アンケートの結果について、資料2 実現方策、資料3 財政収支の見通しとなります。こちらのほう、本日も忘れられているような方いらっしゃればご用意しておりますが、いかがでしょうか。大丈夫ですかね、また本日追加でお渡しした資料もお席の方にご用意させていただきます。こちらもおあわせて4種類ございます。新しくなりました次第の方と資料2 実現方策、資料4 の管路評価結果ということと、基幹管路脆弱管についてという資料になります。次第と資料2 の実現方策についてはちょうど差し替えとなる予定ですので、どうぞよろしくお願いいたします。不足のほうはございませんでしょうか。</p> |
| 事務局<br>(水道課長) | <p>続きまして、会議の成立について報告いたします。本日出席された委員さんは12人でございます。審議会条例第6条第2項要件、過半数で会議要件を満たすという要件を満たしておりますので会議が成立していることを報告いたします。それでは、上下水道部長から皆様にご挨拶を申し上げます。</p>   |

|               |   |
|---------------|---|
| 上下水道部長        | <p><b>【2. あいさつ】</b></p> <p>皆さん、こんにちは。上下水道部長の八木澤です。今年も残すところあと1週間ほどになりまして、そういう中ですね、皆様には大変お忙しいところご出席いただきまして誠にありがとうございます。</p> <p>第3回となります、本日の水道審議会におきましては、水道ビジョンの施策体系や、財政収支の見通しなどいよいよですね、核心部分の検討に入っていくこととなります。そういう中ですね、よろしくご審議のほうお願い申し上げます。ごくろうさまです。</p>  |
| 事務局<br>(水道課長) | <p>それでは、太田会長さん、大野副会長さん、前の席へお願いいたします。それでは、太田会長からご挨拶いただきまして、引き続き会議の進行をお願いしたいと思います。</p>  |
| 会長            | <p>どうもみなさんこんにちは。大変年の瀬のお忙しい中お集まりいただきましてありがとうございます。また、直前で日程の変更等、ご迷惑おかけしました。重ねてありがとうございます。</p> <p>それでは、今日は先ほど、部長さんの挨拶にもございましたように、第3回目ということで、現地の施設見学をしていただきながら、いよいよビジョンのですね、真意的なところをご審議いただきます。なによりもビジョン自体につきましては、こうありたいと、或いはこうあるべきだというようなその後世に受け継ぐことが出来る、そのような責任のある在り方といったものを示すことが必要でございますが、あわせてそのためには何が必要なのか、具体的な裏付けとなるしっかりとした方策、或いは取り組みというところがというような事でございます。で同時にですね、そのことを実際にできるか、できないかは最終的には裏づけとなる、財政的な見通しがあるかないか、ということにかかって参りますので、本日はこの両方につきまして、ご闊達なご審議を賜りたいということでございます。ぜひ、どうぞ1日よろしくおねがいします。</p> <p>それでは、早速議事に入らせていただきたいと思います。本日、予定しておりますのは報告事項とそれから議事でございますがまず、報告事項から入りたいと思います。お手元にアンケートの調査結果につきまして、資料をごらんください。それでは、事務局の方からご説明したいと思いますよろしく申し上げます。</p> |
| 事務局           | <p><b>【3. 報告事項】</b></p> <p>水道課の角田と申します。アンケートの調査の結果につきまして前回の審議会、見学会の時にですね、速報という形で結果の方はお出しさせていただいてるところはございますが、クロス集計の結果等が自由記述も含めてまと</p>  |

まりましたので、その結果も含めてご説明のほうさせていただければと思っております。みなさんにお手元にございます、資料 1 のアンケート結果、詳報と書いてあるものご覧いただきながら説明のほうさせていただければと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

まず、1 番のアンケート調査、概要についてですが、こちらは前回もご説明させていただいたとおり市内 1, 000 世帯を対象として送付をさせていただいて 40. 3%の回答率をいただいております。

単純集計をいたしました結果につきましては 3 ページから記載させていただいてるところになっております。これはあくまでも前回にお出しさせていただいたところになりますので、今回説明のほうは割愛させていただきますが、特徴としまして幾つか申し上げますと水道のほうはおよそ 9 割の方飲用させていただいてるところがございますし、理由としては安全であったり、安かったりということで理由として挙がっているところです。また、反対に飲まれない、水道は使うけど飲まないという方の理由としては安全に対して不安にお持ちの方がいらっしゃるということで、水道の安全性についてはやはり大きく関心が持たれていることが伺えるかと思っております。

続いて回答者の属性と質問についてクロス集計を行ったことについて、10 ページから載せさせていただいておりますのでご覧いただければと思えます。

水道の飲む理由として、まず、地区ごとに飲まれている、飲まれていないということである程度、振り分けをさせていただいております。その中で、やはり黒磯地区、塩原地区の方がよく飲むという方が多いものの、総じて飲むということで回答いただいているのは先ほどもご説明したとおり 9 割近くの方が飲まれているということになっております。

またその次に、理由として飲む理由として挙がっているのを次のところに出させていただきますと、黒磯地区はどちらかというとおいしいや安全に対しての意識というよりもその他の理由として挙げているところが多いですけども、塩原地区の方につきましては安全であったりおいしいということでの理由のほうが高くなっています。

逆に西那須野地区ですと値段が安いからという理由で飲まれている方が多い形になっております。

反対に飲まない理由として出されているところにつきましては、安全性についてやはり挙げていらっしゃる方がほぼ半数近くどの地区も占めております。塩原地区につきましては回答者が 1 名ということもございましたので全て安全性に不安ということで抱えているということだけ申し伝えておきます。

続いて、11 ページのほうご覧いただきまして、住んでいる地区と節水に対しての意識についてまとめさせていただいたところ、日頃から心がけている方につきましてはどの地区も 6 割以上心がけているのに対して西那須野地区

|     |  |
|-----|--|
|     | <p>はたまたまに気にするという方が多いものの総じて節水の意識としての西那須野地区が一番高いような結果になっております。また、節水の関連機器の使用状況についてですが、特に差は見られないものの塩原地区のほうがお風呂の水を溜めおきですがそちらのほうが若干多いような形になっております。</p> <p>続いて、居住している地区と実施すべき取組の優先度について出させていただいておりますが、こちらについては、特に地区ごとに差異は見られない、違いはないように見られますが、その中でも環境やエネルギーに対するの対策についての回答は黒磯地区、西那須野地区それぞれ挙がっているような形になっております。続いて12ページのほうのですね、居住してる地区と興味がある情報についてということですが、やはりどの地区も料金のほうについて問い合わせと安全性のほうのですね、そちら安全性のほうについての問い合わせが興味ある情報として挙がっているという所になっております。</p> <p>13ページのほう見ていただきますと今度は地区ごとではなく回答者の性別でという形で振りわけになっているかということでクロスで集計を取らせていただきました。水道水を飲む頻度といたしましては男性のほうがよく飲まれるということになっていきますし、総じて男性のほうが飲むような形になっております。飲まない理由としましては男女ともに安全性に不安があるということが多く占めておりますが、女性のほうにおかれましてはおいしくないという理由で水道水を飲まないという理由も相応に出ております。また、取組みの優先度につきましては若干女性の方のほうが地震対策について結果が多いものの、それ以外としましては男性のほうが若干、事業経営の効率化という所で率が大きいような形になっているかと思えます。興味のある情報についてもどちらかと言いますと女性の方のほうが災害対策ですね、そちらのほうが意見が多く出ているような形になっております。</p> <p>14ページのほうですね、こちらをみていただきたいのですが、飲まれる頻度と水道事業への関心ということで出ておりますが、こちらについてはよく飲む、飲まれない、特に代わりはないものの、若干たまたま飲む方について老朽化の対策についてということで回答は多く出ております。また、興味ある情報としましては飲まない方のほうがどちらかというところ料金に対する意見が少ない形でということで一応まとめさせていただきます。これらの結果を踏まえて実施方策なりそこに反映させていく形をとらせていただいております。非常に雑駁な説明ですが以上になります。</p> |
| 会長  | はい、ありがとうございました。夏に諮りまして実施をしたアンケートですか。   |
| 事務局 | はい。  |
| 会長  | ということで結果を述べていただきました。まあ、前回の中で若干、状況  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>といたしますか全体についてのご案内はしておりましたが、改めてクロス集計を含めてとりまとめをさせていただいたということでございます。</p> <p>あと、自由記述でそれぞれご意見をいただいた、内容についての記述もでございます。いかがでしょうか。何か、これは、あの一、あくまでもアンケートについての集計結果でございますので、質問されても中々答えようがないところがありますけども、ちょっとこういう風に見るのもですね、あるいは捉えるような形でご意見あればいかがでしょうか。</p>              |
| <p>コンサル</p> | <p>資料の誤りなんですけども、資料 11 ページで上から 2 つ目のグラフでございいますが、可住している地域、節水関連機器の使用状況という表が挙がっているんですが、グラフの内容見ていただくと 8 ページとあわせてみていただくと分かるんですけどペットボトル水の確保、ポリタンクとなっておりますので節水機器の使用状況じゃなくて災害対策用の水の確保であったといたします。</p>  |
| <p>会長</p>   | <p>説明項目のタイトルとの関係で少しご指摘いただきましたが、事務局のほういかがですか。</p>   |
| <p>事務局</p>  | <p>はい、大変失礼しました、そうですね、そのこちら説明誤ってます。大変申し訳ございません。こちら問 1 の 13 のほうにつきましては設問としましては、問 1 と問 13 ということでは変わらないんですが、問 13 のところの設問項目が災害対策用の水を確保ということでさせていただいてるところでございいます。8 ページの問 13 災害用の水の確保とこちら問 1 の 2 ですね、地域ということで取り合わせて集計をとらせていただいたところでございます。大変申し訳ございませんでした。</p>        |
| <p>会長</p>   | <p>それでは、そのようなところでご修正をいただきたいと思います。11 ページの 2 段目でございいますが、問 1×問 1 の 3 というところの右の表記ですが、居住している地区かける災害対策用の水の確保ということで節水関連機器の使用状況と置き換えてアンケートの修正を行っております。ありがとうございました。その他ございますか、はい、どうぞ。</p>  |
| <p>委員</p>   | <p>問 9 にですね、安全性に不安を持たれている方が 51.4 パーセント、こちら水道水を飲まない方側の理由として挙がっているのですが、ここで言っている安全性というのはどういったものを指しているのかというのが一つございます。あともう一つは水道水を飲用する理由として、安全が 4 割を占めているところで飲む人の一番の理由が安全、飲まない人の飲まない理由の一番多いのが安全性に不安がある、その辺をどういうふうに説明するのかそれに対してそれがちょっとよく分からないんでその辺をご説明お願いいたします。</p> |

|            |  |
|------------|--|
| <p>会長</p>  | <p>今のご質問は安全性をどういうふうに捉えていくのか、それから安全性をめぐっての評価があるんですね、飲む飲まない両方に共通している、どういうふうに理解されているかといったご質問です。</p>   |
| <p>事務局</p> | <p>それはえっと、答えになるかあれですけども、実際 6 ページのほうの問 8 の水道水を飲む理由ということと、次のページ 7 ページのほうの問 9 水道水を飲まない理由でということであるんですが、それぞれ回答いただいて回答項目をいただいているのは問 6 ですと 350 の方が一応水道水を飲むということで、ご回答を頂戴してます。</p> <p>また、問 9 のほうでは水道水を飲まないということで 35 の方がご回答いただいたその内訳ということで安全性に不安ということとでいただいている、半分 35 人中 18 人ということで安全性に不安を抱いているから飲まないということで回答をいただいているのと、後は飲む理由として 350 人中で 138 の方が一応安全だから飲むよということで回答いただいているところがございます。飲まない理由の方として安全性に母数が少ないところでやはりこういった数字が大きいところがございます。その点の所は注意していかなければならない認識を持っていますが、総じて安全だから飲むという理由の方が一応、安全性に不安だから飲まないという人よりも、総数が多いもので回答いただいているところがございますので、安全には当然注意しながらもその安全性の取り組みを評価いただいて、飲んでいただいているものでないかというふうに認識のほうはさせていただいているところがございます。</p> |
| <p>委員</p>  | <p>なんか漠然としているところでこれだけの回答、そうするとこういうふうに回答した人それぞれの思いがあっちこっちあるのかなって感じがしますよね。これだけではわからないのでそういったものはしっかりさせたほうがよろしいのではないですかね。</p>  |
| <p>会長</p>  | <p>ということは更なる追加調査をしたほうがいいのかというご意見ですか。</p>   |
| <p>委員</p>  | <p>この答えていただいた方に備考欄にどういったことって書いてあったか分からないですが頂いた回答で調べてみたほうがいいのか、回答した方に追加で問い合わせしてみてもいいんじゃないですかね。</p>  |
| <p>会長</p>  | <p>自由記述があるので今ご指摘のように、どういうふうに集計しているのかというのがあるんですけどね、そういう回答とそれと記述とマッチングを図って具体的にその回答結果と記述内容と相関的な両者の把握っていうのは可能ですか。</p>  |

|      |  |
|------|--|
| コンサル | <p>よろしいですか、会長おっしゃられたとおりですね、自由回答にすね、安全に関するご意見がありまして、例えば放射線に関することすね、でそれとリンクができればお示しできると思うんですけど、直接これだからこれというのは中々難しいかもしれません。ただあのお手元の資料の自由回答すね、結構安全に関すること書いてありますので、特にその放射線関係すねそのへんがやっぱ安全かどうかというのを皆さん意識されているのかなというふうには感じてます。</p>   |
| 会長   | <p>いや、あの、委員がおっしゃっているのは、そういうこう、ある程度の予測の意味での理解すね、あともう少し具体的に例えば飲まない理由に安全性を挙げる場合には具体的に何による安全性に対する手段かっていう、その辺をもっと分かったほうがいいのではないかとすね、その一對一の関係で振り返ることができますか。</p>  |
| コンサル | <p>あの、問8と問9ですか。問8と問9に関しての自由回答をもう一回整理してみます。それでなんかあの表というか体系が見ればそれを示してみたいと思います。</p>   |
| 会長   | <p>じゃあ、そのようなことでお願いします。</p>   |
| 事務局  | <p>はい、ありがとうございます。</p>  |
| 会長   | <p>委員よろしいですか。</p>  |
| 委員   | <p>はい、結構です。やっぱり割合で出しちゃうとどうしてもそちらの方に引っ張られると那須塩原の水は安全性が低いんだなと捉える可能性があるんで、大方の方はおいしい、安全だと捉えているっていうのを全体像見えているような集計の仕方がいいのかなと思います。</p>   |
| 会長   | <p>はい、ありがとうございます。現状の問題はこれは、まあちょっと全体として論点を明確にする上でも、やっぱり一つ明らかにしておかないとすね。で、まあ私が理解しているのは安全ということこれは具体的な水質基準と科学的な言わば基準とか数値とかいうことによって証明されるものだと思うんです。ただ具体的なその安全性の客観基準、客観数値に基づいてここが安全だとかここが危ないだとかご判断をアンケートに回答なさってるとは思えないところがありますんで、そうするともう一つ似たような用語で安心という、いわばこの言葉があるんですよね、安心という少しぼやっとしているわけですよ、安全ということその科学的なその裏づけがあってははっきりと検証可能なものであるという風なことであるとすると、そのかなりオーバーラップし</p> |

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>て安心というともう少し広がっていくんですね、感覚的なものも含んだり、あるいはある種の水道事業に対する信頼性といったものがそこに関わってくる、まあいうようなことがあるんじゃないかと思いますが、ちょっと今回のアンケートの中でそこまで具体的に切り分けた上で聞いてないので、ちょっと中々その安全性自体もしっかり定義づけてそれに應對いただく形でご回答いただいたというふうには読み切れないというんですかね。だからそこところは、今の委員のご指摘も踏まえてですね、整理した上である程度整理しておく必要があるかもしれませんね。はいどうぞ。</p>   |
| 副会長 | <p>アンケート結果の自由意見のところなんですけど、黒磯、西那須野、塩原共に那須塩原市の水は美味しいという意見をいただいているんですが、現にうちの東京からくる親類なんかも、夏は他の物出しても水があればいいよというぐらい喜んで飲んでくれてるんですよ。この10ページに黒磯地区では那須塩原の水は飲まない方がいるっていう結果が出ているんですが、これは一部の地域だと思うんです。これどのようなことか、あと一つ、どこの地区でも水道料金が、わたし意外にこういうのに疎いから感じないでいたんですけど、みなさん高いって言うし、塩原の方では合併後に値上げされたというふうに書いてあるんですけど、これは何かあるんでしょうか、料金結構上がったんですか、合併に伴って。</p>  |
| 会長  | <p>はい、ありがとうございます。2点ご質問ありました。10ページのところにある、塩素臭についてのご指摘で具体的にこういうご意見があるという、実態はどうなのかということで。あとは自由回答のほうで料金に関わるご指摘が散見される、特に塩原の所では合併後に高くなったということがあれば具体的にどういうことなのかよろしくお願いします。</p>   |
| 事務局 | <p>それではですね、まず塩素臭のほうから簡単にご説明させていただきますと、当然お水を皆様のご家庭に届ける際には塩素による殺菌ということを行って私どものほうでは皆様のほうにお送りするような形をとっております。</p> <p>それはある程度、末端、配水池から一番最後にですね、利用される方でも一定の濃度の塩素が含まれていることが求められます。</p> <p>そうしますと、やはり塩素のほうも段々末端にいくにしたがって薄くなるということも可能性としてはありますのでそれを防ぐためにやはり、浄水場でお水を作っている時には一定の量の濃度になるような形で塩素のほうを入れていく形になります。ただ、そうしますとやはり配水池から出たばかりのところ、そういった地区にお住まいでお水を利用されている方につきましては、やはり末端のところの方と比べるともしかすると、濃い塩素臭がするということがありうるかもしれません。実際、例えばそれぞれということで調査とか細かく行ってはいないところがございますので、あくまでも末端でき</p> |

|    |   |
|----|---|
|    | <p>ちんとした濃度があるようにということでやらせていただいているところがござい<br/>ますので、そういった所がもしかするとご意見として出てくることになっ<br/>てしまったのかなと認識は持たせていただいているところです。</p> <p>続いて、料金のほうについてご説明のほうさせていただきますと、平成 21<br/>年度に私ども水道のほうは統合させていただきました。旧 3 市町にありまし<br/>た、3 つの上水道事業と 7 つの簡易水道事業、これをひとまとめにしまして一<br/>つ的那須塩原市上水道ということで運営のほうを始めております。こちらに<br/>つきましてはやはり料金体系がそれぞれの所でばらばらだったというところ<br/>がございしますので、平成 22 年度の途中からですね料金のほうを統一してい<br/>こうということで動きのほうを行っていました。その際にやはり旧塩原地区の<br/>ほうですと料金体系が少し今の那須塩原市で使っているものの料金体系より<br/>も安い料金体系であったものですから、そこに至るところまで一定の年数を<br/>かけて急激に値上がりしてしまうのを防ごうということで激変緩和措置とい<br/>うものを取らせていただいております。これは来年の 10 月までまだ経過措置<br/>のほうは続いておりまして、来年の 10 月終わりますとやっと晴れてどこの地<br/>区で使っても同じ料金体系の水道料金ということで料金のほうを納めていた<br/>だくということでお願いする形になります。</p> <p>ですから、やはり元々料金の体系が少なかったところそういったところ、<br/>低い料金体系だったところからしますとどうしても料金の値上げというふう<br/>な形で捉えられてしまうところが多いのかなという認識が持たせていただい<br/>てるところです。非常に簡単ですが以上です。</p> |
| 会長 | <p>はい、ありがとうございます。もう少し今ご説明いただいたとおりで、<br/>いわゆる蛇口の所で残留塩素といったところが求められるので、どうしても<br/>出す所の地点でその末端の塩素濃度を確保するために、いわば濃度といった<br/>ものを加減して注入するなりいうことで途中でそこは少し高めに出るとい<br/>うことはあるかもしれないということなんですが、これ特に黒磯で出ている<br/>という理由があるんですか、思い当たるところはあんまりありませんか、はい、<br/>どうぞ。</p>  |
| 委員 | <p>もしかしら県の水の供給地域で黒磯地区が一番取り出しから近い地域で<br/>あるかもしれません。</p>  |
| 委員 | <p>私あの黒磯の埼玉地区に住んでいまして特に塩素臭に関しては気にしてな<br/>いです。</p>   |
| 会長 | <p>そうですか。まあ確かにですから常時そうなのかということだと思<br/>うんですね、あるいは人の受け止めかたによってもだいぶ違ってきますので、その<br/>辺の違いはあるかもしれません。今ご案内いただいたように給水のほうの関</p>  |

|     |  |
|-----|--|
| 事務局 | <p>係もあるかもしれませんがということでございますけれども、少しその辺はもしこうしたアンケートでのご指摘が強ければ対応というか、ある程度かかるかもしれませんが、一応アンケートの結果はこういう形で出ている、いうことでよろしいですか。はい、それでは他にございますでしょうか。はい、それではあのそういう形でアンケートの一部修正を取っていただいたということでアンケートの結果を受けてどういうふうに理解していくのか、また、如何様に生かしていくのかという点では引き続き反映させていくことでまとめていただきたいと思いますということであります、ありがとうございました。</p> <p>それでは2番目になりますが管路評価結果ということで事務局より説明をお願いします。</p> <p>それでは、こちらにつきましては私のほうからご説明させていただきます。本日お渡しさせていただきました資料4 管路評価結果についてご覧いただきながら私の方でご説明させていただきますと思います。</p> <p>まず、1ページのほうめくっていただきますと今の管路の概要についてということでご説明のほうをさせていただきます。現在私どものマッピングシステムということで那須塩原市内の地図に管路をどういうふうに埋めてお水を供給しているのかということを図上で見られる形をとっております。</p> <p>毎年工事を行ったものにつきまして翌年度以降にその地図に反映するようなことを行っております。現在ですと平成26年度までの工事の実績のほうがありますけれども、ちょっと調査の都合もありましたので26年度中のものについて極力反映するような形で調査のほうを行っております。</p> <p>2ページのほう見ていただきますと表の1の2のほうでそれぞれ用途と口径別で布設の延長ということで載せさせていただきます。導水管、送水管、配水管、口径ということになっておりましてこれの種別につきましては導水管につきましては水源から浄水場へ運ぶ水の管、送水管につきましては浄水場から配水池へ水を送る管で配水管につきましては配水池からみなさまのご家庭に届くまでの管になります。みなさまのご家庭のところには配水管に今度は給水管というものを繋いで水の取り出しを行っております、ですので導水管ないし送水管のほうにつきましては管路の口径ですね、直径のほうで50ミリ以上のものを使っているものが多く、逆に配水管ですとそれよりもっと細い管のほうを利用されている場合も多い形になっております。ですから、導水管、送水管のほうにつきましてはそれぞれの基幹的な管路ということもございますので距離としてはそんなに長くないですが、配水管ということになりますと配水池からみなさまのご家庭に向けてとなりますので長い距離を現在、那須塩原市内に埋めている形になっております。次の3ページから図のほうをみていただきますと一応3ページのほうに導水管、送水管、配水管ということになりますけれども、例えば導水管ということですので左側のウトウ沢取水堰ないし尾頭沢水源から緑色のラインが引っ張ってあるかと思いま</p> |
|-----|--|

す。これが導水管ということになっております。また、今度送水管ということになりますと丁度地図の真ん中よりちょっと上の所、高林第一配水池から第二配水池、第三配水池のほうに向かっていくところに長く一本青い管が流れているかと思えます。これが送水管ということになります。当然これ以外にもそれぞれ配管のほうはしてありますけども主だった所をご案内しますと以上なところでは。他の黒い図面で引いてあるものについては配水管ということで、みなさまのご家庭などに向かうまでの管路をこういったかたちで布設してありますよということでご案内させていただいております。

続いて4ページのほうみていただきますと、こちらは管路の口径ごとに分けさせていただいております。中々ちょっと色がカラフルで違いが分かりづらくて申し訳ないんですけど、先ほど申し上げました導水管とかにつきましてはある程度管の口径が太い管を使っておりますので先ほどのウトウ沢取水堰の所ですと30センチ以上の管を使っております。また他の主要な配水管ですとオレンジ色の125ミリとかそういった管も使っていますし、段々みなさんのご家庭に近づくにつれて細い管が使われている形になっております。

5ページのほうみていただきますと、今度は管路がどの材質でできているかということで表にまとめさせていただいております。左からダクティル鋳鉄管、鋳鉄管、塩ビ管、塩化ビニールですね、それからポリエチレン、銅管、銅管、ということで分けさせていただいております。そのそれぞれを導水管、送水管、配水管ごとに分けたのが6ページになっております。例えば導水管のほうをみていただきますとダクティル管と石綿管がほとんどを占めておりますけども、配水管のほうになってきますとダクティル管であったり塩ビ管であったりということで種類が色々増えてきてる形になっております。

それぞれの管がどこに埋まっているかというところを示したのが7ページの図になります。7ページですと下のDCIPと書いてあるのがダクティル鋳鉄管をさします。ACPと書いてあるのが石綿管になっております。でその他の種類は緑色で設定させていただいております、実際お恥ずかしいお話ですが管路の種類が中々、随分昔に埋まったものについては不明なところもございます。そちらにつきましては黒い線で不明とさせていただいております。それを地図上に出させていただいております、例えば尾頭沢水源のほうからですとACPということで石綿管のほうはまだ埋まっている形になります。

続いて8ページのほうみていただきますと、今度それぞれの種類がいつ頃その物を埋めたとかいうことを記載しております。一番記録が古く分かるものが、1958年昭和33年に埋めたのが分かるというのがあるのが一番古くて、それぞれ直近のものでという形になっております。例えば石綿管ですと昭和40年ぐらいから非常に多く使われていますけども昭和63年、平成に入ってしましますともうほとんど利用のほうはされていない形になっております。逆にダクティル鋳鉄管のNS型というものが一番今那須塩原市で使っている直

近ですと新しいものになっていますけど、それについては平成 13 年以降に段々使用量が増えている形になっております。それを導水管、送水管、配水管ごとに小分けしたのが次の 9 ページから 9、10、11 ページがそちらの小分けにそれぞれしたものになります。例えば導水管ですと中々数字がぼつぼつとしか出ていなくて一番下に不明ということで結構距離数が出ているところがございます。例えば鋳鉄管なりダクタイトル鋳鉄管を埋めていてもいつ頃埋設されたかが把握できなかった形になっております。申し訳ございません。送水管も同様に、送水管または配水管のほうもそれぞれ布設のほうさせていただいてますけども、数字としてはやはり同じような感じであります。12 ページの図面のほうみていただきますと、今度こちら年代別でいうと実際に 12 ページの図をご覧くださいますと、実際にその配管を埋めてからどのくらい経過しているかということを表示させていただいております。ほとんどが青い管、30 年未満の管ということになっております。その後どんどん 30 年経過したものを緑色、40 年経過しているものをオレンジ色、黄色ですね、50 年以上経過しているものを赤い線で引いて表現しております。多少 50 年経過で言いますと西那須野地区のところにもちょこちょこ見えるのがあります。大部分、一応ダクタイトル鋳鉄管ですと配管の耐用年数というのは 40 年と決まっておりますけどそれ以上の年数を利用している形になってます。また黒い線で引っ張ってあるのは埋設がいつ埋まったのかというのは不明な管となっております。

今度、13、14 ページからそれぞれの管路につきまして耐震性の評価を行っております。評価方法については表 11 のほうで表 1 の 11 ですね。このほうで下の表の直上には表 2 の 1 と書いてありますけども、こちらのほうで一応評価のほうしております。地域ごとのある程度 15 ページのほうでメッシュ化させていただいて、網の目状にさせていただいてそれを更に細かくして評価をつけております。被害の予測について数式のほうを載せさせていただいて、18 ページのほう見ていただきますと、こちらで地震動の最大速度をどのくらいの速度が出るかということで評価のほうさせていただいております。山のほうは少ないものの住宅地になっていくに従って最大速度が速くなっていくことになってきます。今度、管路の布設のほうで評価のほう 75 ミリ以上のほうで、これの管の種類で耐震性のあるなしの判断をさせていただいておりますのでそこについて補整をかけてます。ダクタイトル鋳鉄管で新しいものについては補整がかからないですけど、で石綿管については耐震性が少ないということである程度大きく補整のケースをかけておりますし、また不明の管の種類につきましましては最大限に評価が補整がかかるように係数を載せさせていただいております。一応そちらのほうをどういうふうな形で補整をかけたかというのは 20 ページの表になります。ダクタイトル鋳鉄管でもそれぞれの色ごとに分かれている形になっていますし、また不明な管につきましましては、申し訳ございません、黒い線で表記のほうさせていただいております。

次に 21 ページのほうご覧ください。21 ページですが今度、太い管、細い管

でやはり補整のほうかけなおしてます。太い管のほうが耐震性があると見越しておりますので補整のほうの数値を少なめに、細い管のほうは耐震性が弱いのではないかとということで補整のほう多くかけている形になってます。それを反映させてたのかという表現をしたのが22ページの表になります。中々ちょっと口径として太い管がないので表現しづらいのですが、例えば図面、鳥野目浄水場から下にちょっと下の所に紫色の管が走っているのがお分かりいただけるかと思います。そこが50ミリ以上の管ということで相応に耐震性があるものと認識しております。また市内ほとんどがオレンジ色のラインであったり赤い線が見える管につきましては細い管がはしっていることになっております。その後、液状化の可能性の有無についても付けさせていただきます。液状化の可能性のあるものにつきましてはこちら24ページのほうみていただければと思うんですけども、山岳地のほうについては液状化の可能性はないと認識しておりますが、例えば台地状のところ、あとは川沿いのほうですね、上側の川沿いのところは液状化の可能性があるので評価のほうさせていただきますところ。そういった評価の結果のほうをつけさせていただきます所の結果が25ページからになります。25ページ26ページの地図をみていただきますと、管路1キロあたりにどのくらい被害が出るかということで表現のほうさせていただきます。そうしますと、黒磯のちょうど黒磯小学校区や稲村小学校区あたり、鳥野目第三水源からちょっと下に下がったあたりそのあたりが1キロあたり7.5件程度を最大で起きるのではないかとというふうに見立ててるのに対して他の所については青い線で引っ張っているのはほとんどです、こちらは1キロあたり2.5件以下で被害が出るだろうということで表現のほうさせていただきます。それを今度27ページですとメッシュごとの管路の被害について出させていただきます。赤いメッシュのところ、例えばちょうど黒磯の街うちのほうにも何か所かですけどもこの一メッシュのあたりで5件以上は管路に被害がでるのではないかとということで認識のほうさせていただきます。そうしますと、実際に被害の予測をした結果につきましては管種ごとに見ます、28ページのほうご覧いただきますと表1の15ということでそれぞれの管の種類でどのくらい被害が出るかということで出ています。ただ例えば塩化ビニールであったり石綿管のほうが件数のほうが非常に多く出ております。また総延長に占める割合でも当然多くなっているかたちになっております。

今度口径別のほう被害をみますとやはり細い管のほうに被害のほうが多く出るものではないかと認識のほうさせていただきます。29ページのほうみていただきますと液状化や地形のほうによってもやはり若干被害が出る形になっております。そのした機能の判断をした結果、させていただきますことになってますけども、30ページのほうみていただきますと評価の仕方が布設の年度と先ほどの被害率または重要な管路かということで評価をしていきまして、そちらの評価のほうの設定を31ページから32ページになっています。

|            |  |
|------------|--|
|            | <p>評価の布設年度で 45 年間で評価基準をつけまして 20 年未満のものについては 1 点、40 年を超えるものとして 10 点として評価づけの基準をしております。また、地震の被害率ということで先ほどあったところでありましたように被害率が大きい所については重みの係数を多くかけてます。また管路についての重要給水の関しての管路になるかどうかということでの対象のところは被害としての重みを多くのせてます。</p> <p>それを踏まえた結果が 33 ページですね、ご覧いただきまして重要管とかが、浄水場や配水池を今那須塩原市としてはこういった形で重要管とその他管ということで認識のほうさせていただいてますし、また配水池であったり、避難指定、避難場所に指定されているところもこういったところに評価をさせていただいております。評価点の算出ということで最終的な結果としまして 35 ページのほうですね管路評価点ということで評価点のほうが少ない管路のほうと高い管路の評価づけさせていただいて、評価の高かった所について、評価点が大きくついたところですね、こちらについて方針のほうについて検討していかなければならないという認識のほうをもたせていただいているところです。非常に簡単ですが説明の方は以上になります。</p> |
| <p>会長</p>  | <p>はい、ありがとうございます。中々、分析の手法が込み入ってますが最終的な措置、あるいは評価まで検討が加えられていて、最終的には 35 ページの管路評価点が、分析結果としては最終的な結論、こういう風な見解でございまして、ご質問があれば、あるいはご覧になってご意見があればどうぞ。</p>   |
| <p>委員</p>  | <p>分析をしていく途中で例えば 1 キロ何件だとか、これ結果だと分かるんですが、管が上流側から、導水、送水、配水と繋がってきてますよね、そうするとどの地域が何パーセントぐらいで断水するのかっていうものは出されているんですか、今回資料としてここに載せてない、そういう検討されているのかどうか。</p>   |
| <p>会長</p>  | <p>はい、確におっしゃるとおりですね、中々、これですから市民目線でみると被害は具体的にどうなのかと、例えば震度いくつでどういう被害がどういう所に現れるのかっていうのは分かりづらいですね、そういう少し分析の手法とプロセスは結構わかりましたが、結果としてもう少しご指摘のような観点からの結論についての説明っていうのは、どんなふうな形で実際可能かどうか。</p>  |
| <p>事務局</p> | <p>実際、地区ごとについてのですか、そういったところまで、大変申し訳ございません、進めていないところがございますので、やっぱ、管の位置だけになってしまいますと中々みなさんのほうでも、じゃあこの地区はどうなのかというふうになるとちょっとこう判断のしづらいところがあるのかもしれ</p>   |

|      |  |
|------|--|
|      | <p>ません。</p> <p>今の所どうしてもメッシュでということはこのある程度こう地区ごとで例えば、24 ページみたいな形で液状化についての判断のほうをさせていただいてる所とかありますので、それは実際の地震としてのどう結びつくかということになると、後は27 ページのですねそれぞれの区分けをした所に管路として被害がどのくらい出るかというところになりますので、例えばこれが旧黒磯地区ですと鳥野目浄水場の推計であったり穴沢浄水場のほうであったりとかというふうになると中々ちょっとこれでこの図面だけでちょっと分かるというのは難しい所はあるかと思えます。</p> |
| 会長   | はい、委員いかがですか。   |
| 委員   | はい、最終的に住民のみなさま方にお示してこういうふうな状況ならこういうふうにしていきますよということをやっけていかなくちゃいけない。どこの管が1キロに何件その損傷するのかっていうのはあまり住民の方は興味ないのかなと、自分たちの住んでいるエリアが水が出にくくて、地震が起きて出にくくなるか、断水になるのかと、そういったものをしっかり出した方がいいのではないのでしょうか。   |
| 会長   | はい、ごもっともな話だと思うんですが。  |
| コンサル | 委員のご指摘のとおり、一度ですねこういう形で平均の被害率が出てますので地区ごとに平均の被害率を出して、例えば塩原と黒磯、西那須という形でだして、それから兵庫県南部地震の実績がございますのでその断水率と平均被害率でみて、大まかな大体のですね、断水率っていうのは出せるかと思えますので、その辺は一度試算はしてみようかと思えます。   |
| 委員   | はい、お願いします。   |
| 会長   | じゃあ、その際に震度の等級に応じて、そういった被害状況がどういうふうに現れるかというところも出せるのですか。   |
| 委員   | 一番いいのはですね、あの一那須塩原市の中で地域防災計画でこういう地震が起ころうだというものがあればそれに沿った格好で水道事業体の施設にどういう影響があるかというものを出せばですね、仮に那須塩原市が東日本大震災と同じものを想定していくのであればそれも使わざるを得ないし、っていうふうになるのでまずそこができてないとあれこれ持って来たりするとちょっとかけ離れたものが出てくるかなと考えられますが。   |

|             |   |
|-------------|---|
| <p>会長</p>   | <p>おそらくあの一、地域防災計画これは市町村単位で作ることになっているので作っておくのは間違いじゃないんですけど、その中で具体的な被害想定ってされているのかですね、そういう被害想定に基づくハザードマップみたいなものを地区ごとに分かる形で作られているかどうか、そこと今ご指摘があるようにね、整合性を持たないと違うことになっちゃいますから、その辺の状況どうですかね。</p>  |
| <p>コンサル</p> | <p>はい、本日の資料はですね、防災科学研究所が作成している地震ハザードステーション、ジェイシスと呼ばれているものなんですけど、そこで作成しているマップにおける最大想定震度を想定してこの被害率を出しています。ですので委員のおっしゃられたとおりですね、この地域での想定地震を調べてみます。おそらく関谷断層の活断層とかが出てくるかと思しますので、その辺の地震が起きた時の那須塩原市の震度ですね、18 ページにあります、最大速度に相当する部分なんですけど、それを見ましてこの地震が起きた時の被害率というものをもう一度試算してみたいと思います。</p>        |
| <p>会長</p>   | <p>はい、ご指摘のとおりで県のほうも被害想定については震源が県庁真下という想定でいうようなことを最初に出しましたけども、それをもう少し忠実にというかそういうことも研究されているということを知っていますし、そういう意味で言えばおっしゃるとおり断層がある場合にはですね、直下型の場合だとその局所的な被害も大きくなりますしその辺の地勢的条件も含まれて市としての各適正に応じた被害想定があればそれが望ましいですね。じゃあその辺を検討いただいて、もし可能ならば反映いただくということで。これはあれですかね次回、ご検討の結果を示していただくことはできますかね。</p> |
| <p>事務局</p>  | <p>はい。</p>  |
| <p>会長</p>   | <p>大丈夫ですか、はい。じゃあ、よろしくお願ひします。その他いかがでしょうか。よろしいですか、それではですね一応また後で、思い出していただいて気になる点あればご指摘頂きたいと思いますが。一応この件につきましてはここまでとさせていただきます、次は議事のほうに入らせていただきたいと思います。それで、本日も予定している議事として二つございます。資料を見ていただいて、それではまず最初に、実現方策についてということで資料2なんですけども。</p>   |
| <p>事務局</p>  | <p>すいません、議事の内容に入ります前に皆さんのお手元に新聞記事の資料があるかと思いますが、こちら日本水道新聞の12月10日の記事でございます。只今の管路の評価結果についてご説明申し上げましたけどもそれに関連する形で那須塩原市の基幹管路の脆弱性についての記事のご説明をさせてい</p>   |

ただきたいと思います。

那須塩原市の基幹管路と申しますのは導水管、送水管、配水本管あゝの給水管を取り出していない大きな配水本管ですね、その基幹管路の脆弱率というものを示しております、それから老朽化している率というような捉え方をして結構なんです、それが45.74パーセントという形で全国で8位だと、悪いほうから8位というふうな報道がなされて、そのことについて若干のご説明をさせていただければというふうに思います。

こちらにつきましては私どもの那須塩原市給水区域が広域にわたっておりまして、ということは管路の延長が非常に長いということがございます。それから山岳地帯が大変広うございまして、そちらに水源を求めているということもございます。そういう事情がございまして導水管の延長が大変長くて、しかも古い時代に石綿管をはじめとする耐震性の低い管種で布設したというようなことがございますけれども、脆弱管の布設が多い理由といたしましては配水区域の拡張にこれまで主眼を置いて事業展開をしてきたということがございます。

一方で事業等の認可申請におきまして旧簡易水道を中心といたしまして、水源の変更ですとか配水管の見直し、そういったものを合わせて行って管路の更新についても行ったというふうな経過がございましたけれども、水源の更新ができましたのは、旧板室温泉を廃止して旧板室本村の簡易水道のほうの配水池から水を供給するということができたと、いうことで他についてはまだ手つかずの状態でございます。特に旧塩原地区の簡易水道地域につきましては水源の切り替えができておりません。

これも地勢的な理由もございまして、大変工事のしづらい場所です極端な例で言いますと旧藤原町、現日光市のほうに水源を求めて行って石綿管が延々と続いているというようなそういうような状況もございまして中々管路の更新が進んでいないというような状況もございます。今後脆弱管率を引き下げるために、単純に管路の更新を現在のまま更新していくようなことだけではなくて水源を新たに求めていくようなこと配水系統を考えていくというようなこと、こういったようなことも合わせて考えながらやっていく必要があるということ、今しばらく脆弱管率の引き下げについては努力していく必要があるかと思っております。

一方でこういった、脆弱管率が高いというのが那須塩原市の水道事業の置かれた状況を端的に表しているということで、管の延長が長いその中でこれから更新していかなくやならない管が沢山あると、というような事でこれはあの先ほどのアンケートの中で水道料金が高いということも自由記載欄の所に沢山ありましたけれども、浄水をしていくうえで大変あゝの費用のかかる水道なのだということが一つの証になったのかなと思っております。今後こういったところも脆弱管率を下げっていくということにも意識を傾けながら更新をしていきたいなというふうに思っております、以上です。

|            |   |
|------------|---|
| <p>会長</p>  | <p>ありがとうございました。えー、中々あの一厳しい那須塩原市としての水道の布設状況があるということありますが、まあこれは新聞の記事の一つで公表されたんですけども、この後に国が何を考えているのかっていうのは先走ったことが言えませんが、何らかの形でこの市をですね、言わば事業評価につながるような形での一定程度の予算措置に連動させていくなにかそのようなことが起きてる可能性はないとは言えない、まあ言うようには思っておりますが、そのようなことも含めまして深く事業対評価の特性というものをまず、単に数字だけでもって高い、低いという判断をされては困りますけど、一方でこういった課題があることは事実ですので対応しなければいけないということになります。</p> <p>いかがでしょうか、何かご質問があれば、あるいは挙手的な、特に今後の対応として4番目にこのようなご説明をされているんですが、もう少し噛み砕いていくとどういうことなのか少し説明頂けますか。</p> |
| <p>事務局</p> | <p>えー、地区的に言いますとですね、ざっといいますと脆弱管は存在しないのはどこか、マッピングシステムで調べることは可能なんですけど、正確な数値は申しませんですけど、ざっと言いますと塩原地区にそういったことがありまして地形的に大きいかと思えます。山岳地帯ですので遠い水源から脆弱な管で貯水槽まで運んでいる、そういうような所が多数ございます。先ほど申しあげましたようにそれを更新するようにあたっては単なる布設替ではすまないのではないかと、そういった所も入れて検討していく必要があると思えます。</p>   |
| <p>会長</p>  | <p>はい、ありがとうございます。今布設されている脆弱管自体を単純に更新するとか入れ替えることではなく、全体としての水道のシステムの効率化を図りながらその中で必ず改修をしていきたい、今までのビジョンとしてこう言ったことをどれだけ反映するかっていうのが本来なのではと思うんですが、えー、よろしいでしょうか、はい、それでは新聞の記事ではございましたがこのような現状があると。</p> <p>それでは先ほどもおっしゃったとおり議事に移らせていただきたいと思えます。それでは、実現方策について。</p>   |
| <p>事務局</p> | <p>はい、それでは実現方策についてご説明いたします。まず、お手元に先に送付させていただきました、資料2というものと今回改めてお配りさせていただきました、資料のほう併せて1ページ目のほうお開き下さい。まず、ビジョンのこちらの施策体系についてご説明いたします。まず、先に送付いたしました、資料2のほうご覧ください。こちらについてはビジョンの施策体系を見出すにあたっては前回の第2回の水道審議会の後、ワーキンググルー</p>  |

プを2回ほど実施いたしまして、現在的那須塩原市の水道事業の現状や課題、それらを解決するための目標について議論した結果を基に構成いたしました。

国で示しています、目指すべき方向性に基づき、安全、強靱、持続の3つに分類して、こちらを諮問に関連付けましてそれぞれ理想像、現状と課題を洗い出してそれに対する基本目標を掲げて実現方策を見出す体系で設定していました。

ここで一つですね、先に資料のほう送付させていただいておりましたので、この件に関してあらかじめお目通しいただきました委員さんの中の方からですね、国で示されているビジョンの観点や手引きとは分類に違いがあるのではないかと諮問のほうと関連させると若干ズレが生じているということでご指摘がありました。

おっしゃるとおりでして、今後のビジョンの策定にあたって支障が生じたり、あるいは他の市や町などの水道事業体のビジョンと比べると理解しづらかったりとか混乱を招くのではないかとというそういった内容のご指摘もありましたので、今回ですね先にお送りいたしました資料の施策体系であっても完全に間違っているわけではないんですけれども、安全、強靱、持続の3つ柱を観点とする着眼点を捉えているため、諮問と関連させると若干ズレが生じてくるというのがありましたので、ここで大変恐縮なんですけれども、その点についてはより理解しやすく審議を進めていただきたいと思いますので、本日改めて資料をお送りしたこちらのビジョンの施策体系案ということで施策体系の構成のほうを変更させていただきたいと思っております。

こちらのほうで話のほう進めさせていただきたいと思っておりますが、いかがでしょうか。

主に変更になりました点については施設の耐震性や維持管理に関する課題についての内容を安全の分類から強靱の分類へ後、アセットマネジメントに関するこちらに関しては強靱から持続へと分類を見直いたしました。でその他細かい点についても変更しておりますが安全、強靱、持続の3つの分類に対してそれぞれの理想像、それに関する現状と課題、基本目標、実現方策という形でより理解しやすい構成にいたしました。ただですねこちらこの後ご説明いたします、まず2ページ以降の構成と連動していない形になっているんですけれども今後もこちらの構成の変更に関しては今回のご審議いただいたご意見等も盛り込んだ上で変更していきたいと考えております。このような考えでおりますが、みなさんのほうで何かご意見ございましたらよろしくお願ひいたします。

会長

じゃあ、まずそれをご確認いただきましょうか、一応今説明あったとおりで皆様方に既にご案内したものと、この施策体系の組み方についてより整合性のある形で直前ではありますけれども見直しをさせていただいたと、その関

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <p>事務局<br/>(総務係長)</p> | <p>係で本文と必ずしも若干表記があっていると言えないところが出てきてるんですけども、これは最終的に質問がない形で整理させていただきたい。で今日はそういう形での説明とさせていただきたいという趣旨ですがよろしいでございますか。じゃあ、よろしくをお願いします。</p> <p>ありがとうございます、それではですね、まず、1ページ目のほうについて施策体系案のこちらのほうですね、以上の施策体系案についてご説明いたします。</p> <p>まず安全の分類においては、安全でおいしい水の提供を理想像として掲げました、それに対する現状と課題といたしまして、一部水源においてクリプトスポリジウム菌が検出されているものの浄水処理対策が十分ではないということと、不適切な給水装置工事があるということがあげられました。こちらに対する基本目標としては安全な水質維持、給水装置に対する安全性の確保ということを挙げました。</p> <p>具体的な実現方策は原水水質に適した浄水処理の検討、水安全計画の策定となります。給水装置に対する安全性の確保に関しては指定給水工事業者に対する指導の継続、実施、導水給水管の更新となります。</p> <p>続きまして強靱の分類についてご説明いたします。強靱の理想像は災害に強い水道施設の構築です。これに対する現状と課題として緊急時に備えて危機管理体制が十分でないこと、外部からの侵入防止対策など不十分であること、耐震性が劣っている施設があること、耐用年数を経過している施設が多く老朽化が進んでいることが挙げられます。これら課題に関して緊急時に備えての危機管理体制の再構築、水道施設の耐震性の確保を目標としました。</p> <p>掲げた目標に対する実現方策として、応急給水復旧体制の強化、外部からの水道施設の侵入防止対策の強化、県営水道・近隣水道事業体との連携強化、県営水道の積極的活用、自己水源の活用方法の検討、機械施設の耐震化、管路の計画的更新、耐震化を挙げました。</p> <p>次に3つ目の持続の観点からご説明します。理想像として適正な資産管理に基づいた社会の変化に対応可能な水道事業の確立が掲げられます。この点に対する現状や課題として先に強靱の分類でも課題に挙げられておりますが、耐用年数を超過している施設が多く、老朽化も進んでいることも挙げられています。その他、現有施設の需要、更新需要の増大、広報活動の更なる促進、未普及地域が存在すること、有収率が低いこと、業務の更なる統一化、職員の技術継承、水需要の減少に伴う料金収入の減少が挙げられます。</p> <p>これらに対する目標としては一つ目として水道資産の適正管理、二つ目として施設規模の適正化、三つ目としてお客様サービスの向上、四つ目に効率的な事業経営、五つ目に健全な経営を挙げております。</p> <p>この五つの目標に対する実現方策については水道施設資産の適正管理についてはアセットマネジメントの実行、情報の電子化と共有化、施設規模の適</p> |
|-----------------------|---|

正化については将来の水需要と動向を加えた適正な施設規模への再編成、お客様サービスの向上については積極的な広報活動、未普及地域の対応、効率的な事業経営については有収率の向上、業務の効率化、技術の継承、健全な経営については中長期的な財政見通しの把握をそれぞれ実現方策として挙げました。

ここで、具体的に 2 ページ以降でご説明のほうさせていただきます。こちらのほう資料に沿って簡単に要件のほうご説明させていただきたいと思えます。緊急時に備えた危機管理体制の構築、原水水質に適した浄水処理の検討、異常渇水や集中豪雨による高濁度原水の発生といった水源水質の急激な変化に対応できるよう、効果的な浄水処理方法の検討に取り組んでまいります。また、クリプトスポリジウム対策として那須塩原市水質検査計画に基づき、適切な頻度で原水のクリプトスポリジウム及び指標菌の検査を引き続き実施してまいります。

(2)としまして水安全計画の策定、水道水の安全性を一層高め、安心しておいしく飲む水道水を安定的に供給していくためには水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要です。本市の水道では各過程で定期的に水質検査を行っています。今後ともより安全な水道水の供給を目的とし那須塩原市水安全計画を策定し恒久的の安全性を確保可能な水質管理システムを構築いたします。

次のページをお開き下さい。応急給水復旧体制の構築、本市では安全な水を安定して供給することが困難な水質汚染事故、施設事故、停電、給水装置、凍結事故、渇水、風水害、地震、火山噴火、火災などの危機的事態が発生した場合にその対応などの危機管理の基本的な事項に関して那須塩原市水道事業危機管理対策基本要領として危険発生時の初期活動、配備態勢、復旧用資機材の備蓄等について定めております。

また、市の総合的な災害に関わる予防、応急及び復旧、復興対策に関しては那須塩原市地域防災計画として定めております。この中においても、応急給水に関する内容は記載されておりますが、今後那須塩原市水道事業危機管理対策基本要領において危機管理マニュアルを充実させ、応急給水、復旧体制の強化に努める必要があります。

今年 9 月の関東東北豪雨災害を教訓にして事前にある程度の未来が予測できる被害に対しては、時系列に沿った事前防災行動計画、こちらタイムラインというような内容となっておりますが、こちらを策定してその被害の最小化に努めたいと思えます。

次の 4 ページ目ですね、外部からの水道施設への侵入防止対策、テロや不審者への危機意識が高まる中、水道施設においてもテロや不審者対策を強化していく必要があります。悪質な不法行為、こちらに対しての対策として次の 3 つに事業を実現し、侵入防止対策の強化を図りたいと思えます。まず一つ目、外周フェンスの継続的な整備、不審者の侵入防止対策として適正なフ

フェンスの整備を今後も継続的に行っていきます。施設の点検を適切に行い、破損したフェンスを発見したら迅速に復旧していきます。フェンスの高さが適正でない施設や忍び返しが設定されていない施設については計画的に更新を行っていきます。

二つ目に侵入防止センサーの利用があります。水道施設のセキュリティを強化するために危機管理上特に重要な施設に侵入防止センサーを設置します。効率的な施設管理が可能となるとともに不測の事態への迅速な対応が可能となります。

最後三つ目に水道監視システムの更新、いつでも安全で良質な水をお客様に届けるためには水道施設の異常などに早期に発見し対応することが不可欠となります。平成25年に策定した、水道施設監視システムの更新計画を具体化し水道施設の監視システムの更新を図り水道水の安全性を高めていきます。また施設の継時変化を把握することにより、今まで以上に適切なメンテナンスが可能となります。

(5)、県営水道、近隣自治体との連携強化となります。近年ゲリラ豪雨や猛暑などの気候変動や地震などの地殻変動、火山の噴火などにより水源水質に悪影響を及ぼす新たなリスクが増加しつつあります。水源水質の確保や汚染リスクの軽減を実現するため、県営水道や近隣自治体と連携を強化していきます。加えて危機的事態が発生した場合、近隣自治体との協力体制を強化し災害時に備えます。

水源汚染事故リスクの分散、水道水の安定した供給を確保するためには水源の多様化、こちらは表流水、湧水、地下水、などになります。汚染または事故リスクを分散させることが重要となります。本市では水道水の約50パーセントを河川表流水、そのうち92パーセントは那珂川より取水しております。こちらに依存しております、河川表流水以外にも地下水や湧水からも取水しております。また、那珂川を水源とする県営水道から約37パーセント取水しており、河川の上流で発生した汚染を早期に覚知することが可能になります。水源が多種にわたることから見ると、汚染事故のリスクは分散を図れているといえます。

水源地域周辺地における水源汚染リスクの監視強化について。本市では、監視システムの拡充および更新を計画しております。無人の水道施設に遠方監視設備を設け、監視システムを中央に集約いたします。

災害時の協力体制、災害時の迅速かつ的確な応急給水、応急復旧活動に対応するため、北那須水道事務所や隣接した大田原市と情報交換会や合同での勉強会、北那須勉強会、こちらで訓練を実施し災害時に迅速に対応できる人材の育成や人材派遣、資機材の提供等、緊急時の協力体制の強化を図ります。

また市の総合的な那須塩原市地域防災計画においては17市1区11町と災害時における総合応援に関する協定を締結しており、災害発生時は支援物資、資機材の提供、職員の派遣、被災者の収容施設の提供等を相互に行います。

|            |  |
|------------|--|
|            | <p>水道施設の耐震性の確保、基幹施設の耐震化、地震による水道施設の被害を最小限に留めるために水道施設の耐震化に取り組んでおります。簡易診断の結果と施設の老朽度、重要度を考慮し、耐震化していく施設の優先順位を決めて、水道施設の耐震化を順次進めていきます。</p> <p>2 管路の計画的な更新耐震化、管路の更新には膨大な費用と期間が必要となるため導水管、送水管、および配水管の中でも避難所や医療施設等へ接続されている、重要なルートを優先的に耐震化いたします。また、地盤条件、地震動等の諸条件から地震発生時に被害を受ける可能性がある管路の更新優先度を、評価した結果を踏まえ、これまでと同様に老朽管路の更新を計画し耐震性の向上に努めます。</p> <p>2の3番、給水装置に対する安全性の確保。(1) 指定給水工事業者に対する指導の継続実施、本市において給水装置の新設、修理、撤去等の工事を行う場合は市が指定する給水装置工事業者が工事しなければならず、業者は那須塩原市水道指定給水装置工事事業者規程に基づき市から指定を受ける必要があります。今後も工事業者に対して、適切な指導の実施を継続していきます。</p> <p>(2) 番、銅製給水管の工事、本市に布設されている給水管は耐食性に弱い銅製の給水管が全体の割合に対して少ないものの残存しています。今後も引き続き必要に応じて更新を図っていきます。実現方策について以上です。</p> |
| <p>会長</p>  | <p>はい、ありがとうございます。今説明にありました、特にビジョンの施策体系という所で3つの柱についてありましたが、その中で安全の柱。体系の一覧と若干違いが出てくる事業もあるかもしれませんが、一応そこに関わる対応について説明がありました。いかがでしょうか、まずご質問、併せてご意見を伺いたいと思います。</p>  |
| <p>委員</p>  | <p>二つほど、まず、クリプトスポリジウム対策ですけれども、2ページの地形図の現状と課題のところクリプトスポリジウム指標菌が検出されているものの、浄水処理対策が十分ではないという風な記載になっていまして、クリプトスポリジウムに対する浄水処理対策は緊急性がないのかなとここでは取れるんですが、2ページの最後の記載では特にクリプトスポリジウム対策については検査を引き続き行っていくという記載になっておりますし、写真では紫外線の処理も導入済みということで浄水処理上の問題も解決しているのかなというふうには取れるのですが、この記載ですとクリプトスポリジウムとは切り離して原水の急激な濁度上昇時の処理に問題があるのかなというふうには取れるのですが、いかがでしょうか。</p>   |
| <p>会長</p>  | <p>では、まずそこから答えて頂きましょうか。</p>  |
| <p>事務局</p> | <p>はい、クリプトスポリジウムの対策がなされているのは中山配水池の紫外</p>   |

|            |   |
|------------|---|
| (総務係長)     | <p>線照射、こちらの配水池には記載のとおり設置されています。またですね、指標菌が検出されている水源、配水池であってもまだこちらに対する対応がなされていない箇所が塩原地区にまだ5つほどございまして、こちらについては浄水処理対策は十分ではないということでこのような記載をさせていただいております。これらに対しては県営水道への切り替えなど、水源の変更が必要となるような検討をしていく必要があるのかなというふうに考えていますが、これが指標菌が出ているからといって指標菌が出ておりますけども水質検査に関する適正が水質検査基準に対する頻度では検査のほうは実施しておりますので、もちろんこちらの指標菌が出ている配水池であっても問題はないっていったら語弊はあるんですけど、対応はしていかなければいけないんですが、水質基準のほうはクリアはしております。</p>  |
| 会長         | <p>ということだそうです</p>   |
| 委員         | <p>あと、もう一つ、二つ目で6ページの水源汚染・自己リスクの分散表記のほうには書いてあるんですけども、この帯グラフの中で、県営水道も水源が那珂川にございますので、更に下半分に那珂川と書いていただいたほうがよりわかるのかなと。</p>   |
| 会長         | <p>ここはいかがですか、図の記載内容ですね。</p>   |
| (総務係長) 事務局 | <p>こちらは那珂川と記載して、はい、分かりやすい表現にしたいと思います。ただ、ちょっとあの一、心配だったのがそうするとですね、こちらの説明の文にも書いてあるんですけども、那珂川を取水源とするのがほぼ8割近くになるわけなんですね、でそうすると那珂川はこれ仮に汚染された時にこれで果たしてリスクが分散されているのかというような考えも出てくるのではないかなと考えるんですが、ただ、あのうちの那珂川といいましてもかなり広いものですから県営水道のほうの取水源である位置とですね、こちら50パーセントの内訳の那珂川の92パーセントの取水源の位置というのは全く別の所ですのでこの説明書きにも記載させていただいてるんですが、仮に上流で起きた汚染事故を早期に下流側のたとえば県営水道のほう流れるまでに覚知することは可能ということにはなりますので、このあたりを考えるとリスクの分散ということはあるのかなと思います。</p> <p>これ話ちょっとそれてしまったんですが、確かに県営水道で下半分、那珂川、というふうに記載したほうがより理解しやすい表になると思います。ありがとうございます。</p> |
| 会長         | <p>まあ、そういう色々伺いがあったってちょっとということなんですけど、文章の中でそういうふうに言ってしまうとですね、県営水道の水源が那珂川で</p>   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | <p>決まっていますので、だからまあ、もしこうある程度配慮した上でのグラフの記載であるのであればちょっとそのへんのことも分かるように本文で補正するとかどっちかにした方が確かに分かりやすいと思います。</p>   |
| <p>事務局<br/>(総務係長)<br/>会長</p> | <p>ありがとうございます。</p> <p>そういうことをご検討いただくということをお願いします。最初のご質問にあったクリプトなんですけど、これはご指摘のとおり、2ページの所で浄水対策含めて対応はしているということなんだけどもしかし、一部についてまだそうした対応が十分に行き届いてないところがある、というご説明ですよ。ただ確かに十分ではないという言葉の表現はそうなるんですが、だから確かにご指摘のとおりその現状課題のこの短い文章の得る印象としては、全体として対策が講じられていないかのようなちょっと印象を受けないとも言えないので、まあ一部において十分ではないとかなんか少しそういう所がいいかもしれませんね、そこも含めてご指摘がありますのでご検討下さい。他はございますか、はいどうぞ。</p> |
| <p>委員</p>                    | <p>外部からの水道施設も侵入防止対策のところでも4ページですね、テロ対策の話になっていくのか、そうではないのかで仮にテロ対策であればこのくらいの、といったは申し訳ないのですがフェンスの高さの適正、忍び返し設置だとかということではすまないのではないのかなというところがちょっと感じました。</p>  |
| <p>会長</p>                    | <p>ちょっと具体的にご教授いただけると。例えばテロ対策になるとどんなことにならないといけないとなりますか。</p>  |
| <p>委員</p>                    | <p>例えばですね、浄水施設、水源施設に毒物を噴霧するないし、最近ではドローンとかなんかをを使って空中から散布するだとか、ブラジルあたりでは下水が自然流下で一つの処理場へ集まってくるので、ガソリンを流して、上流側から火をつけてというのは十数年前にあたりしますので、テロ対策も相当厳しいことを書かなくてはいけないので、確かに流行りとかこういう対策は取らなくてはいけないんだけど、一水道事業体としてどこまで書くべきか市の中で検討しなくてはいけないなと感じました。</p>   |
| <p>会長</p>                    | <p>はい、ありがとうございます。</p>   |
| <p>委員</p>                    | <p>それともう一つ、6ページですねリスクの分散というところで汚染事故等、汚染、事故リスクの分散が図られていると言えますと言い切っているんですけども、逆に色んな水源がそれぞれの水源なりに表流水は薬物が入って</p>   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>いたりだとか、例えば上流地域が別荘地であったりして汚水が入ったりとかそういう可能性もあるだろうし、それぞれ水源固有のリスクを軽減していきますだとかそういった表現にしたほうがいいのかなど、それとあとまさにリスク分散が図られているので、今後も同じような状態でいきますよというふうに書いてあるのでちょっとアピールの仕方が足りないのかというふうに感じました。</p>  |
| <p>会長</p>             | <p>はい、ありがとうございます。2点ご指摘いただきました。テロ対策というところでは不十分だと、もう少し表現なり、取扱いをしたほうがいいのかなど、あともう一つは6ページでリスクの分散ということについてはここまでする、別の表現ということでリスクの軽減という表現ではありますが、事務局のほうは何か。</p>   |
| <p>事務局<br/>(総務係長)</p> | <p>はい、おっしゃるとおりで、リスクの分散ということに関しましては、正直これで分散を図れているかなという、悩ましい所はあったんですけど、先ほども委員さんのほうからお話しいただきましたように、水源、個別にリスクを分析するなどして表現のほうを変えていきたいと考えております。</p>  |
| <p>会長</p>             | <p>確かに、分散は分散なんですけど、そこにでももっとリスク削減ということに重きを置くんじゃないかというご意見がございしますが、まあちょっと表現は少しご検討いただくと。</p>  |
| <p>委員</p>             | <p>せっかく代用の水源を持っているので、ある水源を汚染された時、代替の水源を確保していますよだとかという打ち出し方はありだと思うんですよ。今のままでいいですよと、そのまま継続してやっていきますという所がせっかくこれ出すにあたって表現が少し不足しているのかなと思いました。</p>  |
| <p>会長</p>             | <p>それはじゃあ一応、すこしご検討いただいて次回改めてご提案頂くということで。その他ありますか。それではまた後ですらね、ご意見等あればおっしゃっていただくということで。</p>   |
| <p>事務局</p>            | <p>それでは強靱のほうは私のほうから、それでは強靱という項目でまとめさせていただいてるところ資料10ページ以降、ご覧いただければと思います。<br/>まず3の1の水道施設資産の適正管理というところでご説明いたします。<br/>市が持っている水道資産に関する情報につきましては浄水場で浄水を作るために取水口から取水するデータなり、水を処理していくうえでのデータ、検針のデータとかは、または水道管を布設するための設計にかかるデータを非常に多岐にわたり非常に膨大なものとなります。それらを平時から各種データを収集することによりまして、収集したデータと例えば浄水場で収集し</p> |

たデータが普段と違う数値が出てきた時にいかにその原因を把握するかということなどの基礎材料とするために、いかに効率よく、いかに日常業務に反映させていくかが求められているかと考えます。

そのため現在、市全体としましては那須塩原市地域情報計画、こちらを策定しております情報通信技術の活用を図りながら市民サービスの維持向上と、一部事業の効率化のほうを進めております。特に配水管路を地図上に示したマッピングシステム、それと現在アセットマネジメントシステムの構築に伴いまして、併せて構築のほうを進めております、水道施設情報管理システムこちらのほうの2つが大きい柱になるかなと考えております。

こちらのほうを基礎的なデータの根本と考えまして更に進めていきたいというふうに考えております。

今回またマッピングシステムのほうや先ほどの管路の評価であったり前回の審議会のほうで施設の配水池等の施設の評価のほうもさせていただいて、ある程度更新についての順位づけについて、ご理解いただくよう説明させていただいた所ですけど、こちらについての更新の基礎的なデータということで考えているところでございます。

しかしながら、全て更新していくためには今後の財政見通しのほうご説明させていただきますが、人口減少なり、それに伴って給水の収益が少なくなってくるところもございますので、十分に現状とおりの収入が見込めないことも考えられます。そのため現在アセットマネジメントの導入について向けて取り組んでいます。そちらについては(2)番のほうで書かせていただいております。

現在のところですと、昭和9年に鳥野目浄水場の配水池などを建設して以降、多種多様な施設を色々な年代で作っておりますので、非常に新しいもの古いもの混在してる形になってます。こちらについて私どもが現在使用してる施設について、技術的な知見のほうで詳細にデータを集めまして更新していくための優先順位や更新していくための適切な更新時期の把握といったものについて検討方法なり、その結果ある程度、更新をしていくにあたって毎年このぐらいは更新していかなければならないですけども、ある程度毎年毎年波が出る形ではなく、ある程度均した形での更新でできるような形での資産管理そういったところに進めていければというふうに考えています。

その結果、施設や管路について耐用年数がきた自動的にじゃあこれを更新していきますよというふうに考えるのではなくて、例えば現在も使っている鳥野目の昭和9年に作ったものと同様に、長くもし使えるのであれば、利用が可能であれば活用を図って延命化も図っていけばというふうに考えております。

そうした取り組みを進めていきましたが中々給水人口や水の需要が減少にあることになりまして供給の規模が非常に過剰になってくると見込まれます。それを踏まえての施設規模の適正化ということで11ページのほう3の2

のほうですね、こちらのほうで将来の水需要に応じた施設規模の適正化ということでご説明のほうをさせていただきます。

どうしても配水池が水の需要が少なくなっていくのに対して、既存の配水池の容量をそのまま使っていくのにあたってもなかなか難しいところがございます。そういったところをいかに那須塩原市の今後の水の需要に合わせた形で配水池なり、私どものほうで作る水の量をどのようにコントロールしていくというところが非常に重要なものと考えております。そちらにつきまして、図3-1ですとある程度更新の施設をいろいろ更新していくのに合わせて、私どものほうで本当に必要とすべき施設がどのくらいになるかということである程度図っていきまして、将来的にじゃあこのくらいの規模であれば丁度いいのではないかとということで更新のほうを進めていければと考えています。

ただ、先ほども申し上げましたとおり、リスクということも考えますと一様に減らしていく同等の割合で減らしていくのではなくてある程度そういった水源なんかも集約とかしていった施設にかかる費用の削減のほうも図っていければというふうに考えるところではございます。

そういったところにありますと、現在私どものほうでは、その水の供給する水の約4割を県の用水事業から購入のほうをさせていただいている形になっております。現在市の浄水場や配水池につきましては、先ほどのマッピングの図面にもありましたとおり、非常に数も多く、その規模がまた大きいものから小さいものでまで多種多様にあります。そちらのほうにつきましても、ある程度集約を図っていったり、水源を少なくしていくことによって、その維持管理にかかる費用を少なくしていくために、じゃその代わりというわけではないですけども現在県営の水道のほうで利用して、供給していただいているお水のほうを活用して行っていければという風に考えているところであります。

あの、今の認可申請の時に、関谷地区や大貫・金沢地区、宇津野地区については本来であれば、今のところ自己で、自分たちでもっていた水源で供給を行っているものを県営の水道への切り替えで予定をしていたところですけど、なかなか難しいところもございました。ですけども、更新していく切り替えを行っていくメリットはあるものと認識はしておりますので引き続きそちらへの切り替えに向けて検討を進めていければと考えております。

逆に12ページのほうを見ていただきますと、そういった形で集約のほうを図っていくのは、費用の軽減も当然必要ですけども、やはり先ほども申し上げたとおり、リスクということとお話もありますので、そちらについて考え、予備的な水源の利用について確保していく必要もあるのではないかとということもありますので、一概に全部が全部集約して廃止していくということではなくて、緊急時の活用を今の水源が可能なかどうかそういったところについても検討していければと考えております。

非常に簡単ですが、一応、強靱と言われるといわれるところにつきまして、

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>3の1から2についてご説明のほうをさせていただきました。以上です。</p>  |
| <p>会長</p>               | <p>はいありがとうございました。<br/>いかがでしょうか、強靱という分野でのご説明です。どうぞ。</p>  |
| <p>委員</p>               | <p>多様な水源とかその、自己水源と県水との、それも関連してその市の配水区域の中でもこう現状は分割されていて、つながっていない部分があると思うので、まあ地形的なものとかそういったことですぐ取り組むとわけではないでしょうけど、自然的には将来アセットマネジメントの中で更新をやっていく中で正直ここに連絡管があるというような、こちらの水源からもこちらの配水区域にいけるんだというような、必要ではないのかと。あとは隣接している市においてもその緊急時の連絡管というのは必要はないのかと。<br/>数年前に宇都宮市と芳賀町が緊急連絡管を設置したような例もあるので、地形的な面で難しい面もあるでしょうけども、いつどの地点ということではなくて、そういう地点で汲んでいくことも必要な。</p> |
| <p>会長</p>               | <p>ありがとうございます。また必要な問題だと思いますが、県水との相互融通の話だったと思います。一方的に受水するだけでなく逆もあるんじゃないかというご指摘ご提案あったと思うんですが。まああとは隣接する自治体間のいわば連絡管協議の部分これも似たような形ですが、まあそうした緊急時等に対する対応を考えていかなければというご指摘ですが、いかがですか。<br/>はい、どうぞよろしくお願いします。</p>  |
| <p>事務局<br/>(水道課長補佐)</p> | <p>隣接自治体との連絡なんですけれども、ご存じのとおり、我々実はかなり上流のほうに位置しておりましてこれ同じ北那須さんの大田原市さんとも何度かお話したんですけれども、大田原市さんにとっても無理100%なんですよね。那須塩原の方は大田原市にもらえるのは極めてすくない実情ではあります。だからといってあの無視するわけにはいかないのが大田原市さんとも今後も勉強しておきましょうねという話をしているのは事実でございます。<br/>あと区域内連絡管についてですがこちらも確かに具体的にかけるかどうかは別として、やんなくちゃいけないことと認識しているのは確かです。</p>   |
| <p>事務局</p>              | <p>たぶん一番大きい需要がある黒磯地区と西那須野地区の連絡が、まあやはりあの蛇尾川でほぼ途絶しているところがございます。それをじゃあどうやって連絡するかという形になると橋を架けるところにいっしょにのせるといふところもありますけど、ただもう既にもう架かっている橋に追加で水道管をつけるという当然難しいところではございます。<br/>ですので、新たな橋を架ける計画が出てきたときにですか、はじめてそのところの話がでてくるのかなというところが認識としてございます。ずっと</p>   |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | <p>上のほうから、その蛇尾川を渡る橋ってそんなに本数が多いわけではございませんので、あの、そこについて今後のその交通事情もございますので、それがどのように進展していくかによって合わせた形で私どものほうもそれぞれの地区の連絡に向けての融通については図っていく必要があるのかなという認識はあります。</p>  |
| <p>事務局<br/>(水道課長補佐)<br/>会長</p> | <p>それじゃ、その認識を書くということでもよろしいでしょうか。</p> <p>はいはい。</p>   |
| <p>事務局<br/>(水道課長補佐)</p>        | <p>認識しろという事実ですね、認識っていうのは必要性を認識するっていうことで記載できるかなと思います。</p>  |
| <p>会長</p>                      | <p>あの、まあ確かに理論といえども荒唐無稽なことを書けないですけども、ただそういう基本的な強靱というあのテーマに基づいてまああの必要とされる事業なり計画を立てられる。それは検討していくものとして、私も取材で結構ですね。あとはまあこれはそのいわゆる道路としての橋を架けるのと水管橋でもってやるのと、いまおっしゃっているのは道路計画がないからとおっしゃってるんですか。</p>   |
| <p>事務局</p>                     | <p>まあ、そのへんはちょっと水管橋単体でということをしつぱり抜け落ちちゃったんで、大変申し訳なかったですけども、あくまでも私がちょっとさっきお話したのは道路計画について一緒にのせるという話だったので、水管橋についてはまったく私のほうで抜けていました。大変申し訳ございません。</p>  |
| <p>会長</p>                      | <p>いえいえ、はい、わかりました。</p> <p>ちょっとこれは周辺というか、市全体のまああの関連事業等の調整も含めてあるかと思えますけども。まあできるだけ可能な範囲で反映いただければ、ご検討いただけますか。はい</p> <p>その他のご意見ご指摘、後はあれですかね。あの県水の役割がかなりここでは注視されて期待されているんですけども、あのこの点については県営水道のお立場からするといかがですか。そういう風なかたちでひとつのビジョンとして考えたいというそういう意向だと思えますが。</p> |
| <p>委員</p>                      | <p>はいあの使っていただけるのはありがたいので、大いに使っていただいて。市のビジョンでもいっているように、12 ページでもいっているように、どこでも弱点はありますので、その辺も考慮してバランスのとれた施設全体として市と県で協力して頂いて。</p>  |

|            |  |
|------------|--|
| <p>会長</p>  | <p>まあぜひそういう形で win-win の関係で連携とか。<br/>はい、それではまた引き続き気になる点があれば戻っていただいているいろいろ指摘いただきます。次回までにあの改めてですね、反論ご提案をいただくという形でお願いしたいと思います。それでは最後の 3 本目の柱「持続」ですね。</p>   |
| <p>事務局</p> | <p>3 本目「持続」ということで 13 ページのほうご覧ください。まずお客様サービス向上についてということで、ご説明のほうさせていただきます。現在、水道事業のほうでお客様への情報発信としましては、市のホームページもしくは、広報なすしおばらを通じて行っております。先ほどのアンケートの中に「優先的に取り組むべき施策はなんですか」ということでいくつか書いたものと問い合わせがあったものと、「水道について興味のある情報はなんですか」ということであったものにつきまして、先ほどからちょっとお話にもありました、安全性の確保ということにもありますけども、例えば、あの私どものほうですと、水道水中の原水であったり、浄水に関しての放射線の測定結果なんかをホームページのほうには載せさせていただいているんですけども、そういったところで載せてはいるんですけども、やはり自由意見のところ放射能に対してのご意見を多数いただいているのは、なかなか十分私ども情報の発信がうまくできていないのかなということで認識はさせていただいているところです。引き続きホームページ今の形では十分ではない認識を踏まえさせていただきます、今後につきましては、ビジョンのあるなしに関わらずにですね、なるべく活用を図っていければという風に考えております。</p> <p>また、お客様サービスというところになるかと思うんですけども、実際私どものほうで、給水区域に入っていますが、まだ水道を利用されていない方、地域がまだ若干ございます。私どものほう現在水道普及率 98.4% ということで県外とかから比べても非常に、遜色ない形での普及のほうをさせていただきますけれども、まだそういった利用をされていないところの地域がございます。ただ、そういったところに普及するためには、なかなかその地域に向けての水源の確保が困難であったり、地域的な制約がいろいろあったりしてなかなか難しいというところがありますし、また新規の布設先が利用する状況によっては水質の維持がなかなか難しい場合も想定されることがあります。現在その賄う費用について更新とかの施設の更新とかで費用がたくさん掛かる場所もございますので、また未普及地域が利用を希望されている状況。そういったところも十分勘案しながら、精査する上で実際に普及していくかどうかについては検討しなければならないという風に考えております。</p> <p>続いて、効率的な事業運営ということでお話をさせていただきます。まず有収率の向上にということですが、現在、私どものほうの水道の有収率に</p> |

つきましては、ほぼ毎年 80%を切っている状況になっております。当然、私どものほうでも有収率を上げるために、まず第 1 にということで管路からの漏水を発見して、それを修繕等で対応していくということになっております。ただしかしながら、漏水の調査を行っておりますけれども、もし漏水調査以外に原因があるということ想定されるのではないかという風に認識はしなければならないところがございます。そちらについても私どものほうでは漏水調査だけではなく、他の原因についてもしっかりと検討を行って行って、解決できるのであれば、解決をしていきたいと考えているところです。

続いて (2) の業務の効率化ということでご説明をいたします。まず事業の継続性の確保ということで申し上げますと、H21 年に事業を統合したときに比べて課の数は 2 課から 1 課に減りまして、現在水道事業に従事する人も職員も 8 名減らした形で業務のほうを進めているところになります。そのため業務につきまして民間の委託化なども進めているところで、業務の人数の削減に合わせた形での業務の改善のほうをすすめている形になっております。今後も組織の見直しや職員の資質向上を目指し、計りながら業務に遂行していく形を考えているところであります。

さらに民間、先ほども申し上げた通り例えば、私どもですと水道の料金の徴収業務や浄水場の運転管理業務を今のところ委託を行っている形をとっております。さらに外部への委託が進められるところがあるのか、そういったところも十分検討しながら、民間等の連携とか進めていかなければならないですし、さらにもっと大胆にというか P F I であったりとか、包括的なというところではできるのかどうかわからないですけれども民間の活力がどのように私どもの水道事業に合ってくる形になるのかということの研究をしていきたいという風に考えております。

(3) の技術の継承ですが、現在私どもの技術職員のほうは、施設の、水道事業の統合の時に比べて半数以上が退職しておりまして、技術職員のほう、技能職員ですね、つきましては職員の補充は行っていない状況です。ですのでそちらの職員が持っていた管路等に対しての知識や経験をどうやってつなげていくのか課題になっているものではないかという風に考えております。これは内部の継承、内部だけで、業務上で継承していただくだけではなく、それについて外部からの知識の吸収も含めて見識を通じた吸収も含めて対応できればという風に考えるところでございます。

続いて 3 番目の健全な経営のほうについて申し上げますと、17 ページのほうをご覧ください。中長期的な財政収支見通しの把握ということで詳細のほうにつきましては、次の財政収支の見通しについてご説明のほうさせていただきますが、先ほどから施設の更新そういったものを含めた形で事業を進めていきますと、およそ 140 億円程度事業費として掛かるのではないかと試算のほうをさせていただいております。こちらのほうを着実に実施していくためにも、現在の料金体系で果たしていいのかということではなく、必要に

|                         |   |
|-------------------------|---|
|                         | <p>よっては料金を今一度見直しをさせていただいて、事業を運営していくことが必要ではないかと考えております。図4の1から4の3のほうを見ますと、現状での料金の体系のままで推移させた場合の見通しになります。今のところかろうじて、4の1をみていただきますと利益としては出ている形になってはいますが、H33年あたりからはもうすでに収益的収支ということでは赤字ということで見込まれます。また4-2のほうをみていただきますと、今度は資本的のほうの収支についてこちらは常にという形にはなってしまうんですけれども、非常にマイナスが出ている形に収支不足額ということを出ている形になっています。そういったところも含めて実際の水需要がどのくらいになるのかをきちんと把握させていただいて、それに見合った料金体系、または施設の更新対象についても、検討していった上で料金も検討させていただきながら健全な経営が計っていくべきものと考えておりますし、またそういった形での計画を立てていきたいという風に考えているところです。以上です。</p> |
| <p>会長</p>               | <p>はい、ありがとうございました。それでは、3番目の柱でございます。持続ということで事務局の方から説明がありましたけれども、ご質問などある方どうぞ。</p>   |
| <p>委員</p>               | <p>16ページの技術の継承なんですけど、ベテランの職員が退職して、技術レベルが低下してきているということで、具体的にはどういう問題が生じているのかざっくりばらんなどを教えていただきたいのですが。</p>  |
| <p>会長</p>               | <p>はい、いかがですか。</p>   |
| <p>事務局<br/>(水道課長補佐)</p> | <p>よろしいでしょうか、あの私ども旧黒磯市ではですね、水道技工さんによって水道専門の職員を雇ってきておりました。それが合併後新たな職員の配置はやめまして、まあ人事のほうの方針としましては新たな採用することはしない人事方針を定めています。</p> <p>ということで旧水道技工さんが話しておりましたバルブの開け閉めですとか、開栓の仕方、本当はマッピングシステムにて押さえておかなければならないデータなんですけど、実は個人の頭の中には入っているデータがたくさんございます。それのできれば古い水道技工さんがいる間に継承して、機械におとしておきたかったところ実は間に合わなくなっておまして、毎年のように定年退職者を迎えております。今はなんとか再雇用で、技術の継承を図っているんですけれども、その年齢が年齢ですのでそれもできなくなるだろう。そういうことで、その機械化すべきところの機械化できるぐらいで知識がそのまま使えないままなくなってしまうということを懸念して思うところでございます。</p>             |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 委員              | 技工士。  |
| 事務局             | はい技工士です。  |
| 委員              | いわゆる行政職ではなくて現業職ですね、そういうことですか。行政職のほうで技術のレベルが低下しているとかいったそういう事例は基本的にはないですか。  |
| 事務局<br>(水道課長補佐) | こちらもその我々まあ大抵3年ぐらいのローテーションで人事異動あります。水道技術もそうですし、会計のほうもそうなんですけども、はっきりいってレベル低下が起きているという風に認識しております。  |
| 委員              | 例えばあの水道管の布設替工事の監督などは水道技能対象職員が対応しているんですか。  |
| 事務局<br>(水道課長補佐) | これについてはですね、学歴要件などを満たす人間が大抵請け負っていることになります。   |
| 委員              | そうですか、わかりました。あのその受講する機会を増やすと書かれていますので。例えば、県水さんのほうでもおそらく研修会をやられているのでそういったところと一しょにやって、一気になかなか講師確保できないと思うので、そういった研修の連携もとっていかれるのがいいのかな。他の事業体、大崎市さんのほうもですね、いくつかの事業体で、研修講師をもちあいやっていく、浄水場のことが詳しい人は、その人を講師にしていくつかの市の合同研修会だとか。そういう仕組みを試されてやってみて、県水さんのほうはたいがいちょっとよくわからないんですが、お互い連絡して、そういう講習会をやっていかれるといいのかなあと思います。 |
| 会長              | はい。県営水道がわかる方はいかがですか。  |
| 委員              | 人員構成とかその技術レベルとかという話は、まああの県のほうも先ほどと那須塩原市と同じような状況でして、技術員として採用した人間が辞めて行って新たな補充がないということで、行政職が現場までやっている状況です。外部研修としては、あの日本水道協会、それがやっているものに受けてみる。なるべく現場技術に即した、技術職を育成しています。それから7ページに書いていただいているように、県の設備と受水者側の施設をお互い知り合おうじゃないかということで、合同でこういった勉強会をやっております。   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <p>会長</p>               | <p>ありがとうございます、またそれぞれの疑問の部分でどのようなことがあるという計画でございまして、それでは可能な限りで連携とれるところは進めて頂いて。</p>  |
| <p>委員</p>               | <p>熟練技術職員さんを無くすことはバルブの開け閉めっていうことで、きっと職員さんもできるのではないかという状況ができるという風なことがでてくると思うのですが、その職員さんたちはそういう余裕がないということなのですか、それを聞きたい。だって熟練工を雇い入れないことに対しては職員さんが異動することをわかってますよね。それに対して、職員さんは勉強しないということなのかなって今思いました。</p>   |
| <p>会長</p>               | <p>ありがとうございます。現状大丈夫なのかというご指摘ですけど。</p>   |
| <p>事務局<br/>(水道課長補佐)</p> | <p>はい、これにつきましてはもちろんやらないわけにはいかないものですから、異動してきた人間に技術を習得するようにしてやっていますけれども、長年培ってきた人間と比較すればリスクは高いと考えていただければと思います。</p>   |
| <p>会長</p>               | <p>よろしいですか。</p>   |
| <p>委員</p>               | <p>はい。</p>  |
| <p>会長</p>               | <p>まあいずれにしろ、水道の施設あるいは計画を動かすのはロボットじゃなく人間がやっているものですからね。そこがしっかりしないと、結局最初の路肩になってしまいますし。とくに緊急時の対応は待ったなしでせざるを得なくなってきましたから、まあそういう点でここに挙げられているような技術の継承あるいはそこに関わる職員の技能の継承あるいはその能力の向上というはぜひ行ってもらいたいと思います。なかなか人事機能の関係とか財政の関係と絡んできますから難しいんじゃないかと思いますが、まあこれもある点でいえば、ご指摘の通り隠れたリスクですよ。</p> |
| <p>委員</p>               | <p>やるやらないではなく、やらなければいけないことを、それを疎かにしていたら、このねプロジェクトができあがってきてもできないってことになりえることじゃないですか、だからそういったことをきちんとやっていかないといけないですよ。</p>   |
| <p>会長</p>               | <p>ありがとうございます。そのようなご指摘をいただきましたので、そうした方面で運用も考えていければと思います。ほかにごありますか。</p>  |

財政のところはこの後で財政収支のところで行いますので、そちらのほうでご意見なりいただければと思います。それでは財政のところ以外に関わつての箇所は大丈夫でしょうか。はい、それでは一応ですね。あのまた後で本日の審議会の説明があれば繰り返していくらでも協議していただけたらと思います。それでは一応、水の方からするとここまでとさせていただきます。だいぶあの13時に始まってからもうかれこれ2時間30分となりますのでここでトイレ休憩を。ただできればなるべく早く再開したいと思っていますので大変恐縮ですが5分間のトイレ休憩とさせていただきます。どうぞよろしくお願ひします

～ 休憩 ～

会長

それでは、引き続き審議を始めます。財政収支の見通しについて事務局から説明をお願いします。

事務局

それでは、財政収支の見通しについてご説明させていただきます。資料3の方をご覧ください。まず1ページ目めくって頂きますと、決算の概況ということで各お金の方決算まとめさせていただいております。2ページのほうを見て頂きますと表としてまとまっている形となっております。一応利益の方は上の青い方から黄色い方引いたのが収益的収支ということで上げさせていただいているのと、緑色から赤い方引いた資本的収支ということになります。

今のところ純利益は毎年出ていますけども、需要が減っていくにしたがってそちらの方については損失が出る可能性があるということは先ほど見て頂いた通りになると思います。

次に、財政のシミュレーションの設定条件ということで3ページの方見てください。4ページ5ページですね、失礼しました。水需要の実績ということで4ページに平成17年から26年までの結果、5ページの方に27年度以降の予定ということで推計させていただいたものを載せている形になります。人口のほうにつきましては、市の方で作っている人口ビジョンを参考に作っております。設定条件としましては、次に6ページ7ページのほうをご覧ください。先ほど私どもの収入のほか、水道料金のほかに企業債の借入れをおこなっております。借入れを行う際のやはり金利につきましても、検討していかなければならないところございますので、今までの過去10年間の借入れの利率を計算させていただき載せさせていただいているところです。

続いて8ページ9ページのほうをご覧ください。これは、耐用年数に基づく更新需要と、10ページから10ページでの施設の評価結果に基づく更新需要ということをそれぞれ予定想定させていただいているところです。それを踏ま

えて算定条件を 12 ページから 13 ページで財政シミュレーションの基礎条件というものを算定しております。給水の収益や収入その他人件費や受水費その他というところから企業債の借入れの範囲や建設改良の費用そういったところを載せさせていただいております。その点にあたっての留意点を 14 ページに載せさせていただいております。まず条件としましては、単年度、毎年毎年赤字にならないように赤字になったらそれ以上どうやっても収入が収益が黒字になることは見込めないと考えておりますので、料金を改定を行いたいと考えています。

企業債については私どもの方の現在の企業債の残高は約 96 億円という事でございますので、これは更に減らしていかなければならないという所もありますけども、今後 10 年間の期間の方で借入の方については返す額よりも多くは借りないという前提で 57 億円というのを上限としています。

総合資金収支という事で、21 億円という事で次 26 年度末のという所を挙げてますけれども、これが元々払わなければならないお金が幾つかございますのでそれがおよそ毎年 8 億円は想定されるだろうという事から 8 億円を下回らない程度にという事で考えております。そこで 15 ページの方を見て戴きますとケース 1 からケース 3 が二つ有って申し訳ございません。ケース 1 からケース 4 まで、一番下のケース 3 はケース 4 として修正頂ければとおもいます。大変申し訳ございません。という事で一応作らせて頂いております。

ケース 1 は更新需要は平準化無しという事で料金改定は無しで、借入については 12.5%、これは企業債の借入の 12.5%というのは建設改良費において 12.5%程度という事で見越している所です。他ケース 2.3.4 もそれぞれの企業債借入の有りの、後ろの%についてはその年の建設改良費に対して 35%という事で仮に 1 億円の工事が有ったとしたら 3500 万円は 35%借入を行うという事で考えて頂ければと思います。ケース 1 の方で見て戴きますと、もう 28 年度から利益は赤字になるという事が見込まれる形になって即資金不足が見られる形になっております。各年度の見通しについては 18 ページの方ですね、ご覧頂ければという風に思います。

続いてケース 2 の方ですね。こちら料金改定は無しですけども、更新の方はある程度ならし平準化を図った形に過去の投資額という事で見通ししております。こちらの場合も収益的収支は平成 32 年にマイナスに転じる形になっております。詳細の方は 20 ページ、21 ページの方をご覧頂ければという風に思います。

続いてケース 3 の方ですね。こちらについては料金の改定を、平成 32 年に一応改定の方を予定しております。そうしますと見て戴くと 22 ページの上のグラフですね、見て戴きますと利益の方では一応赤字にはならずにはぼトントンといった形になっています。ただ、しかしながら資本的な方の収入は大きくなっている形になってますので、ただそれはそれも前回の方のケース 2 のグラフとはそんなに遜色がない形になっているかとは思っています。それで、

先程言ってました総合収支の方の残高に付きましても 8 億円と言っていた目標、青いグラフですね。その方もクリア出来ている形になっているかと思えます。詳しくは 24 ページの方で詳細の方を載せております。

続いて先程ケース 3 を二つ書いてしまった方の修正して頂いたケース 4 の方になりますね。こちらの方もやはり料金の改定を平成 32 年に行うという事で想定したグラフになっております。ただこの場合、企業債の借入の率をケース 3 では 35%と予定想定していましたが、こちらでは事業費の半分 50%を起債で企業債の借入を行って実施するという事になります。収支としてはほぼ赤字にはならない形になりますけれども、ケース 4 の方の 26 ページですね、こちらのグラフを見て頂きますと企業債の残高が非常に膨れ上がる形になっている事になっております。

それらをまとめた所が試算結果をまとめたのが 28 ページになります。表 1-16 の所でシミュレーションの試算の結果、いまの 4 本でシミュレーションをした結果の方を書かせて頂いております。

ケース 1 ですと即平成 28 年度以降にもう準損失が出ていると、資金の方もすぐにマイナスになってしまうという事で中々難しいという風な形で認識しました。ただケース 2 のようにある程度施設を均し施設の更新事業を均して行ったとしても、平成 32 年度以降にもう純利益としては出ない形になってしまいますし、資金の残高に付きましても現在の 10%、2 億ちょいしか残らないです。ちょっとしか残らない形になります。料金の改定の方を有る形にして尚且つ企業債の借入もという事になれば、計画している期間中は一応純利益を計上することが出来ます。資金の残高に付きましても計画の満了時においても現状より少なくなってしまうものの近い形での確保が可能になっている形になっています。

また、ケース 4 の方で借入の方を 50%に引き上げている場合ですと利益の方は出ていますが資金の残高も現状よりも倍以上に膨らんでしまう。さらに、企業債の残高も非常に多くなってしまいう所が想定しております。

ですから、今の所、4 本の中でどういう形だと申し上げますとケース 3 の方である程度示させて頂いた料金の改定も想定しながら企業債の借り入れも行っていき更新需要についてもある程度現状評価の結果に基づいて行っていくバランス良くという事ではないですけれども、そういった形での施設の更新や企業債の発行による資金の借入、または料金の改定についても検討して行った上で水道事業の経営を行っていくべきではないかというふうに考えている所でございます。それが財政としての見通しになるのではないかという風に考えさせて頂いております。非常に簡単ですけれども説明は以上になります。

会長

ありがとうございました。

色々ケースに分けた、あの業績検討を頂いて全体としての選択肢を示して

|      |   |
|------|---|
|      | <p>いただいたところです。いかがでしょうか、意見を伺いたいと思います。</p>  |
| 事務局  | <p>すみません。ひとつ補足いいですか。すみません。</p>  |
| 会長   | <p>はい、どうぞ。</p>  |
| 事務局  | <p>先程、140 億円という事で事業費の想定をさせていただいたところではございますけども、先程、私の方で休憩前の方にご説明させて頂いた時には 28 年から 38 年という事でちょっとご説明させて頂いたんですけども、こちら大変申し訳ございません。事業年間の 29 年度から 38 年度までの 10 年間という事になりますので、その点だけ 1 年短くなるという事で。</p>  |
| 会長   | <p>あ、はい。</p>  |
| 事務局  | <p>ご理解頂ければと思いますので宜しくお願いします。</p>   |
| 会長   | <p>38 年度ということで丸 10 年ということだそうです<br/>いかがでしょうか。</p>  |
| 委員   | <p>各ケースのですね更新需要を出した時のですね考え方がもうすこしわかるような書き方が良いのではないかと。ケース 1 のですね耐用年数で更新した場合、これが耐用年数をどんなふう考えているのか、例えば 8 ページの 1-5 表ですけど、この図だとまあ 60 年ですよと一杯だと 10 年ですよとか半分だと 50 年ですよとかまあそういう想定で更新需要を出しましたとか、次の後のケースですと、法定耐用年数構築物 60 年なんだけど、費用結果に基づいて何年ぐらいでという風なケースのわかりやすいような書き方はないのかなと。</p>                                      |
| 会長   | <p>まああの質問というかご指摘のところは耐用年数に基づいている更新寿命を算定というところで、それから実際の効果ですね、ええそうした問題に基づく更新されている。まあということで後者のほうが採用されているけれどもその耐用年数に基づく取扱いに準ずるという風な表現になるのかひとつよろしいですか。例えば、更新率がどうだとか、あるいは平均耐用年数がまあ置き換えるとだいたい 60 年になるか、70 年になるか。まあそういう風な形で比較ができるような少し説明があったほうが良いと思います。ここは具体的な数字出されましたか。</p> <p>あの、平均耐用年数でいいと思うんですけど。細かくお願いします。</p> |
| コンサル | <p>よろしいでしょうか。<br/>今回の試算はですね、地方公営企業年鑑の総合償却を用いまして、まず耐</p>   |

|      |  |
|------|--|
|      | <p>用年数の方は構造物が 58 年、機械電気設備が 16 年、管路が 38 年で試算しております。それが耐用年数に基づく更新需要で出しております。</p> <p>一方で 10 ページの施設評価結果に基づく更新需要、これに付きましてはご覧の通りでしてまず改良事業は現地を見せて頂いて重要施設でまず耐震診断をやると言ったのが①番ですね。①と②番ですね。機械電気設備③番についてはもうすでに耐用年数を超過している施設がかなりありましたのでこの施設をまず今後 10 年間でやると計画しております。管路施設についてはご覧の通りでして、全てをやるとうまうかなり膨大な規模、建設費になりますので、2 点ですね。基幹管路で導水管、送水管、石綿管、管路内の重要施設で耐用年数を大幅に超過しているという考えで事業計画を立てています。</p>  |
| 会長   | <p>お答えになっていますか。</p>  |
| 委員   | <p>考え方は分かるんですが、イメージ的にその耐用年数、法定耐用年数よりどういう風にその計画でやると後ろ倒しになるのか、この部分は法定耐用年数だけど、ちょっとそっちのイメージが掴めないな。</p>   |
| 会長   | <p>中々個々にこうしましたという風な説明が有ると確かにそうかなと思うんですけども直感的に理解するとなると、例えばこれを機械設備とかあるいは地上構造物とか管路等で違うので、ある程度種別に分けて出さないと出さきれないのかも知れませんが、何らかの形で、例えば法定耐用年数にすると更新率は何%で、それに対して今度の評価結果での更新率が何パーセントで、そういう違いがあるんだということが的確に分かるように示すことができないうかということ。いかがですか。</p>   |
| コンサル | <p>たとえば、耐用年数を変えて評価するという。</p>   |
| 会長   | <p>だから、まあ施設に占める、資産に占める比率からいうと管路の割合が 7.8 割占めると思うので、それが一番いわゆるコストの面でも大きいと思うんですよね、ですから、特に管路中心に考えていただいていると思うんですけど、分かりやすく示すというには、そうすると法定耐用年数ベースでやった場合の更新率どのくらいになって、今回の評価結果に基づく取扱いでやった場合更新率がどれくらいというふうな違いが出てくると思うんだよね。まあだから要するにもっと簡単に言ってしまうと何年サイクルで更新するのか、全部更新していくと何年くらいかかるのかっていう所で、おそらく違いが出てくると思いますね。要するに、法定耐用年数の場合には機械的にやっているもので、その辺の期間が短くなって出てくると思いますけども、だからそういうふうに見極めて、そのまあ言わばなんで法定耐用年数を用いずに、あの一評価結果に基づく更新といったのと試算したのかということが一点して分かる</p> |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <p>ようにしてもらったらということですが。</p>  |
| 会長              | <p>多分単純でしょ、割り返せばいいわけだから。</p>  |
| 事務局             | <p>ひとまず、法定の年数で償却っていうか、更新をどんどん本当にぶつ切りじゃないですけど、やっていく場合と当然、耐震化なり管路の被害評価で予測で例えばまだ法定年数は来ているけれども、まだ使えるというのも当然ありますんで、その辺の違いをやっぱ、見える化しておく必要があるのかなという認識はありますんで、例えば今回そのケース 2 から 4 のほうについてはどちらかというとその施設の評価をベースにしてやっていくという中で、ある程度使えるものは使っていくということで、費用の軽減を図っているところもございますので、そこの所を用いた理由というか、用いない場合だとどのくらい費用が、それはまたケース 1 で本当に上増しになってしまう所を、そういう診断をすることによって逡減化を図るといえる形のご案内ということになるのかなという思いもしたんですけど。</p> |
| 会長              | <p>あまり難しく考えなくていいから、だから法定耐用年数でやった場合、その更新の期間が例えば、おそらく管渠の場合でも 50 年か 60 年かっていうことになるでしょ、でそれに対して評価結果に基づく何年、たとえばおそらく 70 年とか 80 年とかなるかな、そういうふうな違いが少なからず出てきますよと、だけでもそれは、要するに実態に基づく施設評価をした結果であって、法定耐用年数でじゃなければいけない、実際の機能の面で言えば必ずしもそうではないんですよという説明ができればいいわけじゃないですか。</p>  |
| 事務局<br>(水道課長補佐) | <p>例えば、法定耐用年数に基づいた表と更新需要の表と並べるだけでも分かりますよね、そこができるでしょ。で我々がなんていうんですか、いたずらに、過大なことをしていると要求してるんじゃないよってことを書けば良いってことですよ。</p>  |
| コンサル            | <p>ちょっと整理します、はい。</p>  |
| 会長              | <p>はい、じゃあ、ちょっとそれ、よろしくお願いします。他にいかかでしょうか。あ、どうぞ。</p>   |
| 委員              | <p>すいません、改定率をありで、企業債をなしっていうシミュレーション無いんでしょうか。</p>  |
| 会長              | <p>要するに、借金をしないで全部損益収益からってことですね。いかがですか、そういうのはありませんか。</p>   |

|               |  |
|---------------|--|
| 事務局           | <p>まあ、考え方としては毎年、数億円程度借入れを行っているんですね、ま例えば仮に去年ですと大体 3 億弱借入れを行っております、それを全部借入れをしないで料金のほうにもっていくというふうにしますと、現在料金のほうの年間の収入約 20 億ちょっとなんでそれにプラス 3 億の収入を得るというふうになると 10 何パーセントの値上げが必要になります。となると中々 3 億円得るのに 20 数億ですから、簡単に 15 パーセントというふうに捉えたとすると、その 15 パーセントの値上げをして借入れをしないというやり方が、果たしてちょっと受け入れられるかっていうなかなか難しいところもあるのかなっていう認識はございます。</p>   |
| 事務局<br>(課長補佐) | <p>ちょっとよろしいですか。</p>  |
| 会長            | <p>はい、どうぞ。</p>   |
| 事務局<br>(課長補佐) | <p>考え方として、借入れをするという事は、35 年から 40 年間かけてお金を返していくってことですよね、この施設を要はそののちのち、耐用年数を使っていく方々にも、負担をしていただくっていう考え方ですよね、もしこの場の水道料金だけではずっと、先々我々の子供や孫が使うような所の費用までを我々世代でいっぺんに払っちゃう、そういうふうにして認識してもらくと水道料金がぽんと跳ね上がる。我々の水道料金がぽんと跳ね上がるイメージ付けると思いますが、そういうふう結果になってしまうんで、それを避けるためにも我々、借金しているなんですけどもお金を借りてなんていうんですかね、その資金事業を定着を図るというような考え方をやっていますってということで企業債の借入れをなくすという事を考えていない前提になっちゃっているんですね、よろしいですか。</p> |
| 委員            | <p>ですから、もう少し借入れを少なくしたシミュレーションを 1 つか 2 つ、いただけたら、前回のこの会議の時に 7 段階くらいのシミュレーションがあった記憶があるので、ぜひこの 35 パーセントよりも少ない借入れでシミュレーションできたら、希望です。</p>  |
| 会長            | <p>はい、えーっと、ケース 1 があれですね、借入れが少ないというんだけど、どっちみち、料金体系を割って借入れを減らすと、というのはどうかっていうことですよ。</p>   |
| 委員            | <p>はい。</p>   |
| 会長            | <p>えーっとそれはもうひとつ選択肢、どうしますか。</p>   |

|     |   |
|-----|---|
| 事務局 | <p>それは大丈夫です。で、実際あの借り入れの 35 パーセントという事で今出させていただいているんですけど、昨年度は建設改良にかかる費用のまあ、大体 26 パーセント程度で一応、借り入れのほう行っていますので、極力うちのほうも企業債というのは当然借金になりますので、極力少なくしたいっていうところの考え方はあるんですけど、ただ一概に全部下げてしまいますと、先ほどのうちの別の者のほうから申し上げた通り、世代間の平準化っていう考え方からするとある程度の負担は後世にお願いしていくかたちは取った方がいいのかなという考えもございますので、全部が全部、今資金に余裕があるから、今年は借りないでやっていきますという事はちょっと中々言いづらい所がございまして、その点だけご理解いただければありがたいかなと思います。</p> <p>当然、先ほど言ったように借り入れ率に関しての計算パターンについてはもういくつかは検討させていただければというふうに思っておりますのでよろしく申し上げます。</p>                   |
| 委員  | <p>で考えたんですが、やはりこれだけでは率に計算しているんで一番どの辺が妥当だなと思ってはいるんですか。</p>   |
| 事務局 | <p>実際何を思って妥当というふうに言われちゃうと中々難しい所があるんですけども、事業を行っていくにあたって、そのお金が入ってくる所がいくつか、私どもの水道ですと、そのお水を売った給水の収益とそれから先ほどから申し上げている、企業債での借り入れと後は国からの補助金だとかっていうのはほとんどの所になってくると思うんですけども、それにどこからが例えば多すぎてもあれですし、どこが少なくてもっていうのも中々難しいのかなっていう考えとしてはございます。またお金が出る所でも先ほど施設の更新にかかる費用ですし、お金をずっと前々から借りている企業債で借りているお金を返す費用もあります。それに対していくらの収入がまず出てきてそれに見合う収入をどういうふうに捉えるかっていう所を考えていかなければならないかと思っておりますので、それが例えばうちの今の水道料金の規模ですと、約 20 数億入ってきてる形になってきてますんで、それに見合っ更新の需要とかそういったところも判断していく形になっていくのかというふうに思っています。</p> |
| 会長  | <p>よろしいですか。</p>   |
| 委員  | <p>例えばね、今後企業債をもっともし 40 億借りるとすると計算で、それが今後後世に向かって強く事業として良くなるよっていう計算であれば、そういう方向付もいいかなって思って聞いたんですが、補助がこのくらいあって企</p>   |

|           |   |
|-----------|---|
| <p>会長</p> | <p>業債を借りてどのくらいかって、後世に向けて、そういうことをちょっと聞きたいなって思ったんですけど、はい、分かりました。</p> <p>はい、中々ちょっとどういう組み合わせがベストかっていうのはあのときどきの事業にもよりますが確実にこうだと言にくい所はありますけど、ただまあ、一つだけ申し上げておくと実は国の例とすると一番分かりやすいんですけども、実は国のほうでは赤字国債っていうのを毎回国会で承認して出してますけど、これは基本的にやっちゃいけないことなんですよね、財政法という法律で。それはもう昔、戦時国債でもってどんどんそういう形でもって泥沼にはまったっていうのもありますし、そういう点では赤字だからと言ってその考えは借金でいいっていう、これは極めて財政的ルールを無視することになりますしね、でまあ、使っちゃうもんですから。今楽しんで終わっちゃうっていう話しになっちゃいますよね、これはやっちゃだめなんです。</p> <p>だけども、水は例外として国が借金してもいいというような建設国債というやつで、これは実はものをつくる時に借金するのは先ほど、ご説明にありましたように世代間の負担公平の原則がありましてですねだからそれは、使ってなくなっちゃうんじゃないかと、要するに後世にもそれを使ってできた施設っていうのは引き継いで孫や子も使えるなら、だったらその負担を未来世代にも求めてもいいんじゃないですかというのが、例外として認められているんですよ、借金してもいいよというのが、それが地方版としてこういう形で借金自体も必要というか、もともとだめなんだと、やらないほうがこしたことはない。だから、基本的にはゼロを目指すべきだというふうにはなっていないといいましょうか、そういう意味で借金自体がコントロールしきれずに破綻しちゃうという事であれば全く問題なんですけれども、適正にね、コントロールされて、そうした意味でその未来世代に対する適正な負担をですね、それからその財産の引き継ぎが出来るとか、その自体がそのいけないという事ではないので、ある面では言えばもう少し積極的に考えていただいた方がいいかもしれないと思いますね、ですので、先ほどご指摘があったような、どういうふうな財源でもってどういう事業をすすめていくのかという全体としての評価をいただいた上で最適な財源構成を考えていく必要があるのかという風に思います。</p> <p>まあ、ただ先ほどご指摘あったようにケース 5 として料金改定ありで借入金水準を下げて、これを選択肢として入れてほしい、これをシミュレーションしていただいて次回、ご提示いただくとお願いしたいと思います。他いかがでしょうか、はいどうぞ。</p> |
| <p>委員</p> | <p>11 ページみていただきたいんですが、それぞれ例えば耐震対策の向上、配水池、浄水場の更新が 4 年間にわたってこうやっていきますよという数字が落とされているんですが、例えば鳥野目第 3 の配水池については、29、30 止</p>   |

|            |   |
|------------|---|
| <p>会長</p>  | <p>めてもどうしても止めて耐震化の事業を進めていくわけですか、そうすると止めて本来送るべきどうかを他が代替できるのかだというのは検討されてこういうふうにな次の更新計画蓄えているのか、それをちょっと教えていただきたいのですが。</p>   |
| <p>事務局</p> | <p>はい、それは積算の基礎になつてゐるやつですね。余裕率といわれるやつですが、どうですか。</p> <p>大変申し訳ございません、こちらについてはあくまでも資金的、こちらの表を作ったのにつきましてはある程度、従前の耐震の診断といったところもベースに作つてゐるところもありましたので、工事をしている最中の代替の余裕とかそういったところについては、ちょっとこちらの計画の段階ではまず、全然勘案してゐないところがございます。ですので、当然行つていくにあたりましては、まあバイパス的なところにつきましては、そういった所についても検討を進めながら計画のほうは策定していかなければならないというふうには認識はしております。</p>  |
| <p>会長</p>  | <p>他にいかがですか、はい、もしなければですね、また後であれば事務局のほうに伺つていただいて。</p> <p>表の中ではケース 3 についてで検討を進めますが、先ほどご提案あつたようにもう一つケースを追加すると、いうことになりましたので今日の所はどれが最適かについてのご判断をいただくことですので、経費削減に対して頂いて、次回ですね。ただ、まあどういふ選択肢があつて、どういふ意味で選択肢を設けられてゐるのかという事については今日ご説明していただいたと、いうことにさせていただいたと思つた。</p> <p>もしそのような取り扱ひでよろしければそのような形で、次回に最終的な選択肢のご判断をいただく、よろしいですか。はい、ありがとうございます。じゃあ、そのようにさせていただきたいと思つた。後は全体を通してもう一度、言い残した点があるとか、質問の漏れがございましたらどうぞ、全体を通してありましたら。はい、どうぞ。</p> |
| <p>委員</p>  | <p>すいません、最終的にこれはあの市民の皆様方に密接していくことになろうかと思つたのですが、全国の他の水道事業体も非常に興味深くみているところがあるのかなと思つた。そういったところも意識して那須塩原市固有の問題に対して取り組んでいくよというところをちょっと積極的に出していただけると、他の水道事業体で役に立つのかなと思つたので、その点は事務局のほうで、私事業の中身はどういふ状況なのかというところまではわかりませんのでその辺を積極的に表現の中に盛り込んでいくといいのかなと思つた。</p>   |

|            |  |
|------------|--|
| <p>会長</p>  | <p>はい、ありがとうございました。それは私のほうからもお願いしたいと思っています。で、那須塩原の場合には非常に広域合併を行ったということもありますし、それから市街地から周辺の山間も含めてですね非常に多様な形で水道の施設の配置だとかシステムも含まれていますから、そういう所をこう考えますとある種の水道事業の全国の縮図みたいなのところがございますので、水源も含めてですよ、ですからそういう点では、その那須塩原がどういうふうな考えでビジョンをまとめたか非常に参考になると思います。ですから、那須塩原としての特性をもっと明確にした上で、そういうことに向けたビジョンがあると示されると、非常に全国的にも意味のあるものとして話しできると思いますので、その点は今のご指摘に基づきまして、ぜひそのような形でのメッセージが伝わるようお願いしたいと思います、ありがとうございました。</p> <p>はい、それではその他でございます。委員各位にほうからその機会についてご提案なりあるいはご意見ありましたら、はい、それではあのあとのスケジュールにつきまして事務局のほうに。よろしく願います。</p> |
| <p>事務局</p> | <p>それでは次回審議会の予定でございますけども、来年2月25日木曜日の午後1時からここ西那須野支所にて開催したいと考えます。</p>  |
| <p>会長</p>  | <p>はい、ありがとうございました。他ございますか、来年になります、2月25日木曜日午後1時開始ということで、会場はここよろしいんですか、</p>  |
| <p>事務局</p> | <p>いや、場所は変わるかもしれませんが、ここの建物は間違いはないんですけども会議室自体は変わる可能性があるので、ご了承下さい。</p>   |
| <p>会長</p>  | <p>ということでございます。またご案内いただけるということでございますのでどうぞよろしくお願いいたします。本日は長い間、またあの年末の慌ただしい時にありがとうございました。</p>  |