

平成28年度 第2回鳥取市下水道等事業運営審議会 議事録

- 1 日 時 平成28年8月31日（水） 13：30～15：30
- 2 場 所 環境下水道部庁舎 3階大会議室
- 3 出席委員 13名
- 4 議 案 議 事 （1）下水道等事業経営戦略の策定について
施設の整備・更新に係る施策と目標設定について

5 議 事

発言者	質疑応答
事務局	ただいまより平成28年度第2回の鳥取市下水道等事業運営審議会を開催させていただきます。本日は13名の委員の皆様全員の方ご出席をいただいております。7月に実施いたしました第1回の審議会におきまして、4名の皆様が欠席ということでしたので、改めまして簡単ではございますけども、事務局の方から委員の皆様のご紹介をさせていただきたいと思っております。
事務局	以上13名の委員さんでよろしくお願ひしたいと思ひます。引き続きまして開会にあたり、環境下水道部長がご挨拶を申し上げます。
事務局	<p>本日はお忙しい中、全委員の方へ出席いただきましてありがとうございます。連日、東日本では台風による被害が報道されており、幸い本市では大きな被害が出ておりませんが、お盆の16日には時間雨量50mmと強い豪雨があり、市内の所々で道路冠水したというような事例があります。これから9月、10月の台風シーズンを迎えるにあたり、いろいろな災害があると思ひますので、しっかり準備をしていきたいと考えているところです。</p> <p>さて、現在の下水道事業は、有収水量の減少や施設の老朽化による工事費の増大などいろいろな問題に直面しております。そのような中で、将来にわたって安定なサービス提供をできる下水道を運営していくには、投資だけでなく財政も見据えて必要な財源を中長期的な経営の中で、計画的に確保していくことが重要と考えております。現在それに向かって経営戦略の策定を進めているところでございます。本市の審議会では、この経営戦略の策定における今後10年間の投資計画と達成目標について、よりよい経営戦略の策定に向けて忌憚のない意見を賜りたいと考えておりますので、ご審議のほど何卒よろしくお願ひします。</p>
事務局	続きまして会長様ご挨拶をお願ひしたいと思ひます。

<p>会長</p>	<p>昨年度に引き続き会長を務めさせていただきますけども、特に昨年度は懸案でございました下水道料金の値上げということで慎重に審議いたしまして、市長に答申を出させていただいたところです。この10月から全部の下水道料金が上がると思っております。一部の値上げにより経営の改善は済むわけですが、長い目で見ますと、人口減少化や最近の水道の使用量の削減といえますか、そのようなことによりましてやはり下水道料金に対する非常に厳しい状況でございまして、ここで、この審議会でも先ほど部長の方からご説明ございましたけど、今後10年を見越した経営的な戦略を立てましようということが本質でございまして、経営には投資計画と財政計画の2本柱があるわけですけど、前回の第1回目では概要をご説明させていただきました。今日は主に投資計画のところで、下水道局の方からご説明をいただきまして、皆様方に審議をしていただくと考えておりますので、活発なご討議といえますか、ご質問をお願いしたいと思います。簡単ではございますけども、ご挨拶いたします。</p>
<p>事務局</p>	<p>本審議会の条例第6条第1項の規定によりまして、会議の議長は、会長の方でお願いすることになっておりますので、これからの議事進行は会長の方からよろしく申し上げます。</p>
<p>会長</p>	<p>それでは、次第に従いまして、順次、議事を進めさせていただきます。まず、4番目の議事録署名委員の指名でございまして、この審議会では議事録を作成するにあたり2名の委員さんに議事録署名委員になっていただいております。議事録署名委員は、事務局が作成しました議事録を確認した後、署名をいただくものでございまして、審議会の名簿の順にお二人指名させていただく慣例で行っております。本日、出席いただいた方から名簿順にお願いすることになります。よろしいでしょうか。2名の委員に対しては、後日事務局が議事録を持参しますのでよろしくお願いたします。</p> <p>それでは5番目の議事に入らせていただきます。今日は1点だけでございまして、下水道等事業経営戦略の策定についてと、副題として施設の整備・更新に関わる施策と目標策定について事務局の方からご説明をお願いいたします。</p>
<p>事務局</p>	<p>それではお手元の資料もしくは前のスライド、同じものですので見やすい方をご覧ください。前回第1回の審議会では、会長のご挨拶にもありましたが、経営戦略の概要についてご説明いたしました。その中で、繰り返しになりますが、人口減少や節水対策の向上等によって使用料収入が減少する一方で、これまで整備してまいりました下水道施設の更新費用が、増大になると見込まれております。そのため、財源等の不足が生じ、収支のバランスが崩れて財政の悪化につながるというような恐れがあります。</p> <p>こうした事態にならないように、それを回避するために今のうちから将来的な投資の需要を的確に把握して、投資の合理化を図った上で必要な財源を中長</p>

期的な経営の中で計画的に確保していかなければならないという観点から、中長期的な経営計画である「経営戦略」が必要となったところでございます。昨年度の料金改定の審議の中でも、このまま料金、使用料が減っていったらそのたびに料金を上げていくのかというようなご意見もございました。このような不安に伝えていくために、このような計画が必要だろうというふうに考えております。今年度、この審議会の委員の皆様のご意見を伺いながら戦略の策定を進めてまいりたいと考えているところでございます。ここでもう一度、経営戦略の概要について、再度簡単に復習させていただきます。まず1ページにありますような目的・定義、将来にわたる安定的な事業を継続するため、鳥取市の実情を踏まえた中長期的な経営戦略を、この経営戦略の目的・定義としております。計画期間については、10年以上が基本ということで、鳥取市では比較的精度の高い見込ができる10年とした期間で、今考えているところです。

続きまして、基本的な組み立てとしては、投資計画と財政計画の2本柱で構成したいと考えております。投資計画とは将来にわたって安定的なサービス提供を継続していくために、施設の将来需要を的確に把握して、いつ、何に、どの程度投資が必要になってくるのかを、最適化した計画のことでございます。次に財政計画といいますのは、この投資計画に基づく投資額を踏まえて、中長期の経営の中で投資に必要な財源や運転資金、収益性をどう確保していくのかを示した計画のことでございます。2ページをご覧ください。これから策定しようとする経営戦略でございますが、唐突に作るものではございません。ここに現行計画と経営戦略との関係という資料を示しております。まずは資料の左側の方に、鳥取市では下水道中期ビジョン、これは計画期間が平成20年～平成29年度でありますけれども、このビジョンを策定してこのビジョンを実現化するための行動計画として後期アクションプログラムというものを策定しております。実は後期のアクションプログラムというものは、昨年、中間見直しというのをこの審議会でもしていただきまして、5年間の途中で目標の中間見直しを行ったものでございます。

このアクションプログラムでございますけれども、主に投資ハードの整備を目標に重点においた計画でございます。これまで過去10年近くこの計画に沿ってハード整備の推進の方はかなり進んではきていましたけど、一方で、下水道計画経営に求められる財政計画に関する見通しに少し欠けているというものでございました。そこで今回、経営戦略を策定するのにあたり、現行計画期間中であるこの中期ビジョンやアクションプログラムの方向性を維持しながら、これに財政面からのチェックを加えていきたいというふうに考えているところです。次の3ページ、次をご覧ください。では、経営戦略の策定の全体像と策定フローの概要をご説明いたします。前回の審議会の説明と重複することに

	<p>際においてどの箇所で浸水が発生するのかをシミュレーション、計算によって求めて把握するというものです。これまでの取り組みと現状でございますが、市街化区域内の雨水計画区域というのは2,800haでございますけれども、シミュレーションの実施済み区域が972ha、町名でいいますと、ここに上げているような町名のところが実施済みということになっております。これに対して新たにシミュレーションを行う区域として383ha、区域としては布勢であるとか、湖山東であるとか、そういう部分のシミュレーションを新たに行って、平成38年度末の浸水区域の把握としては1,355haを行いたいと考えております。それで、その指標の設定方法としましては、計画降雨以下においても浸水被害のある区域についてはシミュレーションを行って状況把握及び分析を行っていくということでございます。</p> <p>得られる効果としましては、浸水発生原因の抽出であるとか、原因がわかればその対策の検討が行えるというようなことで、効果的な浸水対策ができるということをお願いしております。</p>
委員	少しいいですか。浸水というのは、どういう定義ですか。
事務局	ここでいいます浸水というのは、例えばどう言ったらいいでしょうね、床下浸水とか道路冠水と大体一緒です。
委員	難しいことじゃない、そういうものである、浸水というのは、要するに川が氾濫してということでしょう。雨水が氾濫というか多くて。
事務局	水路から水が溢れるようなイメージですね。
委員	それが地面に広がって、住宅だとかあれば床下とか住宅内のところでも。
事務局	道路が冠水するというような。
委員	それが最終的には、どこかで下水になるということですか。
事務局	水路に流れていくというようなことですね。そういうものを、どういうところがそういう危険性があるのかということ、あらかじめ見つけておきたいということでございます。
委員	では川とかそういう所定の場所以外に水が溢れてくるという。
事務局	はい、そうですね。宅地道路とか、そのようなイメージで。
委員	商店街に水が溢れているところといった感じですか。
事務局	そうですね、大雨が降ったときに水に浸かるというような、そういうような状態でございます。
委員	はい、わかりました。
事務局	そうしましたら、続きまして6ページになります。同じように浸水対策の推進ということでございますけれども、浸水被害を軽減するために先ほどシミュレーションということ、計算上で求めるという話だったわけですけど、現在、浸水が発生している箇所の対策も並行して行いたいと考えております。これまで

の取り組みとしましては、平成27年度末までに対策済み面積が2,240haほどございまして、今後38年までに50ha対策を進めていきたいと考えております。ここでありますように、先ほどお話がございました道路冠水等の発生区域が109haというような、こういうものを対象にしているところでございます。当面对策予定区域としては、ここの青色で書いてあるような地区の方を今は想定しているところでございます。指標の設定方法としましては、現に浸水が発生しているところであるとか、地区町内会からの要望、情報提供によって対策地区を今選定しているところでございます。

それで、課題としましては、本来であれば、先ほど申し上げた雨水排水のシミュレーションを計算することによって推計全体としての効果的な対策を行いたいというふうに考えておりますが、実際に浸水箇所を解消していかねばいけないということでもありますので、計画的でない部分も少しは出てくることは仕方ないんですが、困っておられる地区については早めの対策をしていきたいということでございます。得られる効果としましては、浸水区域の早期の解消と、降雨時の緊急対策による負担の軽減ということがあげられます。続きまして7ページをご覧ください。今度は地震対策、耐震事業ということですが、耐震化施設の整備ということで、ここではまずプラント系、処理場であるとか、ポンプ場であるとか、そういうものの部分の耐震化についてご説明いたします。公共下水道について大規模地震発生時においても、下水道の根幹的な処理施設の処理機能を確保するために、地震に対する対策を行いたいと考えております。

これまでの取り組みと現状ということですが、鳥取市には現在、処理場とポンプ場あわせて28カ所の施設がございまして、この1つの処理場・ポンプ場の中にいろんな施設、建物といいますか、基幹の機器がございまして、それをトータルしますと126施設ございまして、28カ所のポンプ場、処理場の中に126の施設があるというふうなことでございます。このうち耐震化が終わっているものは合計で48施設、耐震性能がないというふうに判断はできているものが32施設でございます。残りの46施設は、耐震性があるのかどうかは現在不明というところでございます。今後の10年間でございますが、指標の設定方法として施設が地震の被害を受けた際の影響度、施設の重要度等を総合的に判断して耐震性能がないと判断されている施設32施設のうち、5施設について長寿命化にあわせて耐震化を行っていきたいと考えております。また、耐震性能が不明となっている施設のうち27カ所について長寿命化の調査にあわせて耐震診断を進めていきたいと考えております。

得られる効果としましては、地震発生時の施設の機能の確保につながりますし、人命の確保ということが考えられております。続きまして8ページをご覧

ください。今度は、地震対策のうち耐震管、パイプラインの方の改修整備でございます。重要な管路の耐震化やマンホールトイレ、備蓄倉庫を整備して減災対策を強化しますということです。これまでの取り組みと現状でございますが鳥取市には1,500 km ぐらい管渠がありまして、そのうち重要幹線と呼ばれるものが135 km 余りございます。重要幹線というのは、例えば緊急輸送路の下に入っている管路であるとか、そういうようなことで万が一その管渠が地震により破損すると輸送路の機能が遮断されるとか、そのような恐れがある幹線でございます。そういうものを重要幹線と呼んでおります。現在、耐震化が完了しているものが、そのうちの57 km 余りということで、残りの78 km 余りが未実施ということでございます。

現状と将来予想される課題ということで、こういう機能を地震によって被害を受けると、ここにある5つぐらいの被害が想定されるということでございます。そこで、指標の設定方法としましては、重要幹線を50年以内に耐震化するというような目標を立てまして、年間でいきますと1.6 km 程度耐震化を進めていきたいということで、防災拠点とか、主要避難路の排水機能をこれにより確保していきたいと。また、被災時のトイレの不足を解消するためにマンホールトイレの設置などもあわせて進めていきたいというふうに考えております。得られる効果としましては、ここに掲げているように、先ほど申し上げました緊急輸送路の被災を回避したり、被災復興時の排水機能の早期回復、あと被災時の防災拠点・避難所の衛生面の確保、耐震化と同時に管路の長寿命化も行うというようなことをあげております。

続きまして9ページをご覧ください。道路陥没事故の未然防止対策ということで、道路陥没箇所の削減をするにはどうしたらいいかということでございますけれども、下水道管の老朽化に伴って破損が多い、特に鉄筋コンクリート管を重点的にまず調査を行って道路陥没の事故を未然に防ぎたいというふうに考えております。これまでの取り組みと現状としましては、管渠の破損等による陥没事故防止のために、老朽化した鉄筋コンクリート管の路線を中心とした管路の踏査、カメラ調査を実施して管路の予防保全を行っているところでございます。現状と将来予測される課題ということで、ここにグラフの方を示しておりますけれども、だいたい平成10年前後をピークとしまして下水道管の敷設を行っております。こういうところにピークがございます。それで、こういうような敷設、平均的には下水道の敷設をしていないものですから、急に年数が経ちますと、急激に老朽管が増えてくるというようなことが予測されております。特に、今後これから10年間の間で設置後50年を超える老朽管がどんどん増えてくるということが想定されております。鉄筋コンクリート管の耐用年数等を考慮しますと、今後の対策が急務となっているところでございます。指標の

設定方法としましては、管渠については施設の現状で記載した老朽管の対策として管内カメラ調査を従来から15キロ程度年間やっておりますが、これを38キロ程度へ補強と書いてありますが、増強してまずは調査を進めたいと考えております。当然それによって悪いところが発見されれば対応していくということになると思います。

得られる効果としては、道路陥没事故を未然に防ぎたいということでございますけれども、ちなみに現状道路陥没、どの程度下水道管の原因と思われるものが発生しているか、ということをご示しております。大体年間10件程度で推移しているということで、これをなるべくゼロに近づけていきたいというふうに考えています。続きまして、10ページをご覧ください。公共下水道の整備による水質改善、いわゆる下水道の整備という部分でございます。公衆衛生の向上、生活改善のために公共下水道の整備を行っておりますということで、下水道の人口普及率でございますが、平成27年度末で93.3%に達しております。これを、今後10年を目途に行います、98%までもっていきたいと考えているところでございます。では何で100%まで目指さないのだという話ですけども、実はあとの2%に相当する部分というのは、既に集落排水事業等の別の事業で整備は行っているような部分もございまして、そういう部分も含めると、ここにありますようにおおむね100%、今後10年で人口普及率は100%に近づくといいということで、長い間、下水道の整備をしてきましたが、あと10年ぐらいでほぼ完了というようにもっていきたいと考えているところでございます。

続きまして、次のページをご覧ください。11ページですが、特に鳥取市ではこの公共下水道の整備については、湖山池周辺、湖山池の水質浄化ということで取り組んでいるところでございます。同じようにこの公共、先ほどの公共全体でおおむね100%ということをご示す、この湖山池周辺にも適応したいと考えております。現在、湖山池周辺の目標値としては75.3%を93%までもっていきたいと考えているところですが、ここにつきましてもなぜ100%でないかといいますと、湖山池周辺には集落排水施設で整備したというものもございまして、その辺を含めると、やはり大体100%の普及率で、今後10年で整備を終わらせたいというふうに考えております。続きまして12ページでございます。効率的な整備による汚水処理の普及ということでございます。先ほどの課題、下水道を早く整備したいということで、いろいろな目標は立てましたが、では1つの具体例としてここに掲げているものでございます。鳥取市の大正地区に山ヶ鼻という地区がございます。山ヶ鼻という地区は公共下水道エリアの一番最上流端に位置する区域でございまして、公共下水道がずっと下流から整備していきますと、今のままだと平成39年でない下水道が整備されないというような場所でございます。ところがその山ヶ鼻の南側に東郷谷の方に集落排水施設が既に

整備されており、こちらへこの山ヶ鼻の集落の汚水をもっていったら一緒に処理してもらおうということをするれば、この39年まで待たず32年にはつなぐことができるというようなことをねらって、早期の整備につなげたいというふうに考えているところでございます。

それで、これにあわせるような格好で、東郷谷には高路地区という一番谷の奥に地区がございますけども、こちらはまだ集落排水が進んでいない地区でございます。こちらはそれぞれ小規模な集落でございますして、単独で集落排水事業を行うとなりますと、割が合わないといえますか、高コストになってくるということで、こちらの方もこの今ある地区の方へつなげていけば、こちらの方は経済的にも年間で200万円弱の経済効果を見込まれるということです。早く出来て経済的だということで、こういうものは見直しをして公共下水道の整備を行っていきたいと考えております。こういう取り組みは、実は過去にも鳥取市はやっておりまして、上段の方に書いてありますけども、菖蒲地区において同様に当時公共下水道として整備する区域だったわけですけども、これを隣接の集落排水施設へ接続するというところを行い、当初の予定よりも15年早く整備ができたという事例もございます。このようなものを例にして、この山ヶ鼻等の整備を進めたいと考えているところでございます。

続きまして、13ページとあわせて上段下段で14ページもあわせて見ていただけるとよろしいかと思いますが、せっかく下水道を整備しましても、つないでいただかなければ意味がないということで目標の設定をしております。接続率の向上による水質改善、湖山池流域の水質改善というようなことで目標を設定しております。14ページ目に具体的な指標の設定をしております。例えば、公共下水道の接続率につきましては、平成27年度末で今97%ということですけども、この10年間で97.5%まで持ち上げたいというふうに考えているところでございます。同様に湖山池に特化してみますと、現在93%の公共下水道の接続率を96%まで上げたいということでございます。それで、いろいろな問題がありまして、一律に目標を設定するのはかなり難しく、過去の接続率の伸びとかを勘案して目標を設定したところでございます。

具体的な取り組みとしましては、13ページにありますようなことを地道に行っているということになると思います。下水道管の工事の前、供用開始の前に該当地域で説明会を開催、事業所であるとか、アパート、マンションの所有者さんの方に対して文書、戸別訪問による接続依頼を行っていきたくて、あと供用開始後、工事が終わって、簡単に言いますと、工事が終わって3年目を迎えた地区・地域でまだ接続していただけていないご家庭に戸別に訪問をしたいというようなことも考えております。また3年経ってもまだ接続されていない、我々はここで長期末接続者と言っておりますが、こちらの方にはさらに2、3

年ごとに逐次訪問をして接続のお願いに回りたいということでございます。特に湖山池流域についてはおおむね1年ごとに訪問をして早期の接続をお願いしたい。これは既に取り組んでいるものもございませう。少し課題があると申し上げたのは、やはりこの赤字で書いてあるところでございます。いろいろなご事情があつて接続されないご家庭もございませうので、この辺はある程度解決が難しい問題があるなというふうに認識しているところでございませう。

それでは15ページをご覧ください。下水道施設の資産管理ということで、ストックマネジメントの導入ということを考えております。下水道の機能を持続的に維持していくために、公共下水道長寿命化計画の策定を通じて延命化・改築更新を計画的に行い、施設を適切に管理していきますということでございませう。現状、処理場というものが28カ所ぐらゐあり、長寿命化計画を作つた施設が7カ所でございます。それで、現在2カ所の策定中のものを含めても9カ所ということでございませうけれども、未策定のものもまだたくさんあります。今後、施設の耐用年数や故障した際の影響度を整理したストックマネジメント計画を策定して、平成38年度までに15カ所の長寿命化対策を計画したいと考えております。おおむね20年間で全施設の長寿命化計画を策定していきたいということです。得られる効果としましては、施設機能が持続的に確保できるということです。改築更新費用の平準化が図れること、設備故障に伴う事故を未然に防止できるということ、予防保全というふうなことができるということでございませう。

続きまして、16ページをご覧ください。同様に、先ほど施設の長寿命化計画ということの説明しましたが、ガイドライン、管路の長寿命化に関する整備ということで、特にこの鉄筋コンクリート管の長寿命化ということを目指しております。管路の更新時期が本格化する前に、計画的な長寿命化を行つてコストの縮減と整備費用の平準化を図りたいと考えております。これまでの現状ということで、ここに緑色の棒グラフがございませうけれども、これが未実施、長寿命化対策がなされてない管路が平成27年の段階で204.8キロございませう。これを10年間で27キロ余り長寿命化対策を行つていきたいと考えております。

それで、現状及び将来予測された課題ということで、管路の老朽化が進むと破損箇所等から土砂の吸出し等があつて、道路陥没の増加が懸念されるということです。維持管理費の抑制のために計画的な長寿命化が必要というふうに考えております。ここに棒グラフが書いてあるのは、これはあくまでも模式図ですけれども、耐用年数を50年経過したようなものが既に30件あるということで、40年経過したようなものがこの茶色の部分100件以上あるというようなことで、こういうものがこれから年数を重ねるごとに一気に耐用年数を迎えてくるということです。これを何とか今のうちから手を打つて、ピークをなるべく避

けるような格好で取り組んでいきたいということでございます。取り組みとしましては、工事費を抑制していくために既設管の管更生工事によって長寿命化を図るということで、管更生というのは管が古くなれば掘り返してもう一度新しい管を埋めればよいという考え方もありますが、他のガス管や、水道管の移設とか、そういうものも必要になって工事費が多大となります。ですので、そのあたりコストの安くなるような管更生といたしまして、既存管を管の中から更生する、ライニングをかけて補強するというような対策をとったりして工事費の抑制を図っていきたいと考えております。あと、先ほど前段で説明しました耐震化工事にあわせて56キロ分については、耐震化と同時に長寿命化するというようなことで、そちらの方でも耐震化と長寿命化をあわせて行いたいと考えております。

次のページをご覧くださいませでしょうか。17ページですけど、ここにイメージ図を少しつけておりますが、ここにグラフが2つあります。右と左にありまして、左の方のグラフですが、単純に今埋設されている下水道管を整備年次に合わせて単純に更新したらどの程度、どういう更新費用が必要かというのが赤い棒グラフに示したところなんです。これを長寿命化の費用を抑制した工事をすることによって、青い棒グラフの状態に山を下げたいというふうに考えております。さらに、それでもまだ年度ごとの費用の変動が大きいものですから、これを平準化、少し整備年度を伸ばすことによって右側の棒グラフのように年度、年度の工事費、費用の方が凸凹しないようなかたちで設定したいというのが、長寿命化の費用的な効果、平準化とよく我々が言っています効果はこういうようなことです。これはイメージというふうに捉えていただければと思いますが、なるべくこのようにして一時に更新費用を要さないような方向に持っていきたいというのが思いでございます。管を長寿命化することによって費用の平準化もありますし、当然老朽化対策ということで道路陥没の削減につながるであろうというふうに考えております。

続きまして18ページでございます。経営基盤の強化ということで処理施設の統廃合ということであります。1回目の審議会でも少し触れましたけども、鳥取市の抱えております処理場、施設というのは市町村合併したときには、ここにあります88カ所もございました。それで、現在ではこれが28年度当初、27年度末時点で72カ所まで整備統合してきております。それでもまだ足りなくて最終的なこの表の一番右側ですけども、将来的な流れとしたらこれをさらに32カ所まで統合整理等をしていきたいと考えていますが、とりあえず当面この10年間でこのようになります。66カ所まで整備等を進めたいと考えております。こうやってかなり多くの施設が老朽化に伴って管改築更新を示すような時期をどんどん迎えて来ておりますけど、その一方で人口等を検証したり、処理水量

の方が減少してきておりまして、施設を造ったときよりも処理する水が少なくて効率的な運転ができてないというような施設もございますので、なるべくこういうものを整理統合して、施設の運転効率化を図っていきたくと考えております。

それで、指標の設定方法としましては処理水量の見込みであるとか、既設今の処理場の処理能力、あと近隣する処理場の地理的条件、物理的にできるかできないかということの判断は大事になりますけども、あと、施設の更新時期を把握して施設の統合を進めていきたいというふうに考えています。得られる効果としましては、繰り返しになりますが運転経費、維持管理費の削減であるとか、当然施設を減らしますので将来的な施設の更新費の削減につながるというようなことがあげられます。続きまして19ページと下の表、見開きの20ページを見ていただければと思います。使用料徴収の向上ということで、こちらもいろいろ問題を抱えておりますけども、まずは使用料収入で成り立っている事業ということですので、負担を公平にさせていただくという意味で、やはり徴収率というのはできるだけ100%近くになるまで、努力をしなければいけないというふうに考えて、ここの20ページ、21ページの方に指標を設定しております。公共、集排と両方事業を分けておりますが、38年度末までに99%まで持っていきたいと思っているところでございます。取り組みとしましては、口座振替えであるとか、キャッシュカードでの申し込みができるペイジー口座振替受付を実施しているところであります。ということで、振込支払いのしやすさを追求している、コンビニ収納というのもございますが、なるべく支払っていただきやすい環境を作っていきたい。あと、延滞料、督促料の賦課とあわせて戸別訪問とか、電話による催促、滞納処分の実施ということで、やはり収納、受益者負担の公平ということから見ますと、そのあたりを実施していかなければいけないかなということなんです。

あと、当然ですけども料金使用料が変われば事前周知をきちんとして、皆さんになるべくご理解いただきたいというような取り組みも、しないといけないと思っております。また水道局との組織統合等もして、よく言われます下水道と水道料金は一口で請求されない、1カ所ですればいいではないか、というようなご意見も多々ございますので、そういった意味で組織統合等も検討を進めていきたいと考えております。続きまして21ページご覧ください。広報啓発活動ということでございます。なかなか下水道事業というのはこちらのPR不足もございまして、関心があまり高くないというのが現状でございます。そういった中で従来から、まずはこの処理場を見ていただくということで見学者の増加を目標として取り組んでいるところでございます。平成27年度末ですけども400名余りということでございましたが、何とか目標、これアクションプログラムか

らの目標ですけど、600人のみなさんに見ていただけるような取り組みを行なっていきたいと、また、これは当たり前と言えば当たりの話ですけど、ホームページの更新をして必要な情報を拾っていただけるように取り組みたいと考えております。PR活動としてボランティア清掃の実施ということで、国道、下水道庁舎前の国道清掃などで、下水道を少しでもPRしていきたいなというように考えているところでございます。

新たな取り組みといたしますか、取り組みの強化って言った方がいいと思いますが、今年度から部内に広報委員会を設置して広報の対象者、内容、時期、媒体の整理、要はターゲットを絞った広報をやりたいなということで取り組んでいるところでございます。今まで、その都度料金改訂があったら料金改訂の情報だけ広報するというようなものから、今後は計画的に年間通じた広報、必要な方への広報を行なっていきたいと考えているところでございます。それでは最後になりますが、お手元の別紙2、別刷りの別紙2という資料をご覧くださいませでしょうか。ここで参考資料として経営戦略における建設改良費の推移という試算をしたものを参考にお示しします。これは今日、説明しましたその目標を設定したものですけれど、そういうものに取り組むと平成29年～38年度までの建設改良費投資額の推計が、これぐらいになりますよというものを示したものでございます。先ほど説明ありました浸水対策とか、耐震地震対策、下水道の普及促進、処理場の整備、ストックマネジメントによる下水道長寿命化の対策の指標を達成するための必要な投資額を色別に示しております。それぞれの年度の棒グラフの上に黒い数字書いておりますけども、例えば平成29年度は、25億5,500万、これは単年度の総合合計をしたものでございます。これによりますと、今後10年間で必要な投資は約360億が必要というふうに考えております。投資の配分の特徴としましては下水道の普及促進、公共下水道の整備をグラフで言いますと緑の部分になるのですが、今後10年間でおおむね100%まで持っていくというような目標を掲げた関係で、計画期間の前半に重点配分をしていると、9億以上の投資をしていくということでございます。それで、整備に合わせて徐々に減額をしていくということを考えております。

逆に長寿命化、既存施設の改築更新については徐々に配分とか、費用の比率を高めていきたいということを考えております。いずれにしても平成29年度25億余りの投資額をその5年間ぐらいかけて40億ぐらいまで引き上げる必要がございます。これは単に15億も上げていくということですので、大変なことだというふうに認識しております。この推計値はいろいろな前提条件とかございまして、まだまだ不確定な要素も含んだ推計でございます。今後いろいろな試算を重ねて、次年度以降もその都度適宜な見直しを行なって制度の高いものにしていきたいと考えているところでございます。以上簡単ですが説明

	を終わります。ありがとうございました。
会長	ありがとうございました。それではただいまのご説明についてご質問とかご意見を承りたいと思いますけども、どうでしょうか。どこからでも結構ですのでご意見ありましたらお願いします。委員の方から先ほど浸水の話出ましたけど、おわかりになりました。
委員	大体わかりました。
会長	わかりました。内水と外水っていうのがあって、外水っていうのは川の流れです、だから氾濫とか、川の氾濫は、これは使っていません。あくまで雨水っていうか、その地域内ですべて出てきた雨水がどういうふうで内部で氾濫するかっていうこと、浸水するということ。よくここでいう鳥取市の防水ハザードマップって我々言っていますけど、あれとは違います。
委員	では、かなり天候次第というところもあるんですかね。
事務局	そうなります。特に集中豪雨みたいな影響を受けます。
委員	1つ。
会長	はい、どうぞ。
委員	質問ですけど、最後の別紙2の説明がございましたけれども、今後10年間でこのくらいの事業費かかりますよということですが、この色分けで浸水対策、地震対策がありますけども、例えば今ご説明があった4ページで比較したときに、どの項目が例えば長寿命化か、あるいは普及促進対策か、どれにあたりますよというようなことは、例えば浸水対策だったら上の安全の浸水対策の経費はどれくらいかかりますよとか、そういうふうに見ればいいのですか。
事務局	そういうことです。
委員	地震対策については、この(2)番目の地震対策費、その普及促進対策っていうのはどこになるのですか。
事務局	普及促進対策というのが載って、ここにありますが普及率の下水道整備による水質改善であるとか、こういう部分ですね。公共の普及率であるとか、湖山池周辺の公共整備率、普及率の向上、そういう部分に普及対策費がかかってくるということで、4ページの表でいきますと、環境で公共用水域の水質改善、この部分の予算、費用ということになります。
委員	これが水質改善対策ですか。
事務局	はい、普及促進対策費と水質改善対策費、これを足したものということになります。なぜ分けているのかといいますと、普及促進対策費というのはパイプラインの面的な整備ということであり、水質改善は処理場の機能アップというようなことで、両方同じような汚水の処理のための費用ということで、足していただいたところがこの部分になるということになります。
委員	そうすると、その下の別紙の水質改善対策っていうのは、どこの部分なので

	すか。
事務局	これは、これとあわせてということです。これと生活排水の処理のための費用ですので、パイプラインの整備が普及促進対策、それから水質改善対策がそれを集めてきた汚水を処理する処理場を整備するための費用でございますので、これをあわせて公共用水域の水質改善に寄与するというので、この部分の費用というふうに説明させていただきます。
委員	長寿命化というのは。施設とか、管路とか。そういったところの長寿命化に要する経費。という考え方でいいですかね。
事務局	はい、それで結構でございます。
委員	それから、浸水と地震については安全対策としての。
事務局	はい、そのとおりでございます。
委員	これから審議される中で、どういった見通しになのかっていうような試算をぜひ考えていただきたいと思います。これからいろいろとご意見等出てくると思いますので、例えば整備分なんかここを説明はなしですけども、より全体的な例えば変更があったときには、どこがどういふふうになってきますよっていうようなことは図を示していただくといいですけど。
事務局	はい。その都度最新のデータで見直しをかけていきたいと思っております。
委員	そのときには、もう少し詳しくこら辺を提出してもらったらと思います。よろしくお願いします。
事務局	はい。
会長	よろしゅうございますでしょうか。この図面のところで、私も質問ですけど、例えば地震対策費っていうのが平成20から、ほとんど同じような金額でずっと推移していますよね。ということは、例えば全ての施設を耐震化してしまえば、いつかはこれゼロになるっていうことですか。
事務局	地震対策という意味においては、そういうことになります。
会長	だけど、ここでの計画っていうか、選択的にはそんなに10年ぐらいでいっぺんにできないから、かけられる費用もこのくらいずつで、少しずつやってみましょう。例えばこの平成38年を過ぎた、でもまだ耐震化が遅れている部分があるということですか。
事務局	そういうことです。積み残しがあるということでございます。
会長	了解しました。それで、逆に普及促進対策とか、水質改善に関しては、先ほどもありましたけれども、最終的には100%の普及率を目指しているの、徐々にそれが、金額が下がってくるっていう話ですか。
事務局	はい、そういうわけです。
会長	はい。問題はこの長寿命化が例えば平成29年の一番左700なんぼですか。
事務局	7億5,000万。

会長	7億約5,000万、それが32億です。約4倍強ぐらいですよ。この辺のところすごいなというところです。何かご質問ございますか。
委員	今の会長さんのご質問というか、お考えの関連ですけど、17ページの平準化、鉄筋コンクリート管を平準化することによって各年度の費用をならすということをおっしゃいましたが、別紙2の今の長寿命化対策が7億5,000万から30億ぐらいになるわけですけど、これはピーク時の費用、平準化するための費用ということですね、これはできあがりじゃないわけですね。いわゆる長寿命化各年度の平準化との関係をもう一度お聞きしたいです。
事務局	はい。これを個別に分解すると、ちょっと説明が大変になりますけども、実は単純更新っていいまして、今ある下水道の施設を単純に50年間で、もし毎年同じ金額で更新していくというようになりますと、年間60億から必要になります。これは単純に。
委員	はい。
事務局	それで、それを少しでも下げていくと、ここで言いますと、長寿命化に該当するような部分が60億ぐらい本来は必要分となりますけども、これを先ほど申し上げたような、なるべく改築更新費用を抑えるようなこととか、少しスパンを長くして要は体力を持たせるような提案でもして、全体のトータルを何とかこの金額に抑え込んだというようなことです。
委員	本来600億になるということですか。
事務局	単年度60億ぐらいという、それが2つ。
委員	それが30億ぐらいで済んでおると。そういう解釈でいい。
事務局	です。それでさらにそれを最新のデータを入れてこれをさらに見直していきたいというのが今後の宿題になると思います。
委員	わかりました。
会長	はい、どうぞ。
委員	別紙2のグラフですけど、先ほども出ているけど、ちょっとわかりづらいですが、水質改善対策というのが平成33年度以降ないですね。それで、これはいろんな施設の関連で出てきておることだと思いますが、この33年度までで全て解決したと見ればいいのか、それともそれから以降は別の別件の付帯設備とか、その辺で対応はしているので費用はかからないのか。要は元の、例えば10ページとか、11ページですと平成38年度で目標をクリアしますと書いてあるわけですよ。ところが今でいきますと、5年間のお金がでていっているわけですよ、グラフで見ると。そこらをもう少し説明いただけたらと思います。
事務局	はい。主なこの水質改善費の主な内容としましては、ここの数字では処理場の機能のアップっていいですか、処理場費の工事費ということになります。それで、先ほど申し上げたように、この10年で公共下水道の整備を終了したいと

	<p>いうふうに考えておりますので、それに合わせて整備をしていくと、このような費用の推移となるということです。ということで、ちょっと言い切りは難しいのですが、ほぼこれで処理場の整備の一巡目は終わるということです。後は当然、また老朽化してきますから、今度は古くなった施設はこの青い方の長寿命化施設に回って更新をしていくというような、こういうような繰り返しになってまいりますけども、まずは一巡目の整備がここで終わると。あと緑色もセットの話でございまして、緑色については面整備、道路の中に下水道管を入れていく工事ですので、これも最初平成29年度ですと、9億4,500万あったのですけども、10年後には2億9,000万円台ってということで、おおむね終了ということになると、ほぼ下水道の一巡目の整備は終わりますということです。</p>
会長	よろしゅうございますか。
委員	はい。
会長	<p>ほかにご質問ございますか。どんなことでも結構ですよ。すみません。会長から、できたら次回とか次回以降でも結構ですけども、資料提供のお願いがあります。1つは7ページのところ耐震化施設の整備ということで、その指標の設定方法ということで、耐震性能がないと判断する施設5施設について長寿命化にあわせて耐震化を行います。それで、そのあと不明になっている点のうちの27施設について調査、あわせて耐震化を行いますとありますね。それで、次、飛んで15ページのところですけども、ストックマネジメントの導入のところ、やはり指標の設定で38年度までに15施設の長寿命化対策を計画しますとありますね。それで、また飛んで18ページの処理施設の統廃合でございまして。そのところのそういうふうに統廃合していこうという話もございまして。そこで、どういうふうにその指数を決められたかっていうことと、具体的にどこを対象としているかっていうことを示していただくと、わかりやすいと思ったりします。</p>
事務局	はい。
会長	<p>ですから、今のところ実状でこの施設とこの施設のこの部分に関しては耐震化じゃないと。それで、こういう観点っていうか、管路のところはよくわかったのですが、緊急輸送路となっているところで陥没すると、その機能が果たせないから、その管路からまずやっていきますよっていう話は理に適ってよくわかる。それで、そういうようなところで今言ったような、どうしてその施設を選んだかっていうところの考え方と、具体的にどこだっていうものを示していただくと、委員の皆さんもよくわかるのじゃないかなと思いますので、努力していただだけませんか。</p>
事務局	はい、提供させていただきます。
会長	はい、どうぞ。

委員	失礼します。21ページの下水処理場の見学者数の増加のところですか。大体どのような方が来られているのか、そして、今後増やすためにはどのような方に来ていただきたい、アプローチをされるかっていうのを聞かせていただきたいです。
事務局	はい。まず、現在見えられている対象の方ですけども、小学生の方、学校での見学会ってというのがございます。個別の数字は今持ちあわせておりませんが、小学生さん、町内の方で見に来られる方もおられます。あと、ちょっと変わったところでは、昨日ですけども、JICAの留学、研修の方々も昨日来られたということもあります。あと、大学、鳥取環境大学さんの方も見えているようです。やはり学校教育関係というところが多いですね。それで、やはり下水道の理解を深めていただくために、まずは小学校の環境教育のところで見ただければということは、私も子供がおりますので、そういうものが望みですが、ほかにリファーレンさんであるとか、水道局さんであるとか、ごみ焼却場とか、いろいろ施設がございまして、それぞれ各小学校で行かれていますので、思いとしてはそのあたりを考えているのですが、できれば町内っていいですか、大人の方ですね、を何とか皆さんで来ていただければなどは思うのですが。このあたりが少し弱いということで、どのようにアプローチしていくかなって、学校でありますと、例えば簡単にチラシを持って行かせていただいたり、というようなアプローチができるとは思いますが、なかなか一般市民向けにそういうことが出来てないものですから、そういうところを少し強くしていかないといけんかなと思います。実際に使用料を支払っていただいているのは、皆さん、現役の世代の方ですので、ぜひ、そういう方々に本当は見ただけで、処理するには費用がかかるということが一番理解していただかなければいけないところがございます。今後の課題だと考えています。具体的に、従来の方法以外にどのようなアプローチをしていくかということは、相談といたしますか、協議をしていきたいなど。
委員	ありがとうございました。
会長	ほかにごございますでしょうか。はい、どうぞ。
委員	少しお聞きしたいですけど、浸水対策のところ、今、台風シーズンで、予測と同時に雨量は頻繁に耳にしますけど、ここに出ている雨量53ミリあるいは44ミリっていうのが、時間雨量がありますけど、これはどこからきた数字でしょうか。この別紙1の方の一番上の、①の浸水対策のところ、雨量44ミリとかいてあるところ、これはどのような数字からきたのですか。
事務局	担当の方から説明します。
事務局	こちらの方に書いてあります53ミリとか、44ミリというのは、下水道中期ビジョンというところで書いていた数字であります。その後、見直しまして今は

	50ミリという、下水の一律の考え方でやらせていただくことになっております。
委員	お聞きしたいのは、例えば基準値というのは例えば国の例えば基準があるとか、いろんなものがあるじゃないですか。その辺との整合性というか、比較の数字はこうでなんです、どうですかということで教えてください。
事務局	下水道の計画降雨というのは、おおむね10年～5年の間で考えるということになっています。鳥取市としましてはその間の、7分の1の確率、7年確率と言われますけども、7年に一度降るであろう大雨を基準に考えております。その7年確率で計算しますと、おおむね50ミリという値になったということです。
会長	よろしいですか。確率の内容がアップするともっともっと大きな雨が降ります。それで、そのところ、例えば100年確率とかにすると100ミリとか、もっと超えるような場合もあるだろうし、時間雨量ですね。だけど今、その辺は国の基準としては、確率年で持ってそれぞれ考えなさいっていう話なので、それを鳥取市の場合は、一応7年間の確率年でもって考えている。7年間の確率でやると大体1回1時間当たり50ミリぐらいの雨量が降りますというようなことです。ですから、確率年を長くするともっと降ります。もっと降るということは、もっと管路である下水管の管を太くしなければいけないし、というところになってくるし、その辺が1つは防災との兼ね合いですけども、その辺ちょっと難しくてちょっと矛盾があります。私もそう思っています、防災云々をやっている人間ですから。ですから本来ならばもっと降雨量を想定しなければいけないけども、そうすると非常に膨大なお金がかかって、いうところもあるし、いうところなんです。どこまでハード整備にかけられるかっていう、そのところの兼ね合いだと思います。
委員	わかりました。
会長	はい。
委員	先ほどご挨拶で部長さんが、8月のお盆のときに50ミリ雨が降ったと言われましたけども、私は鳥取市内に住んでいまして、結構浸水、冠水したのです。だから、結構テレビにも出ていましたけど、どれぐらいに浸水、冠水したかなということがお聞きしたいと思います。お盆のときのあの雨、集中豪雨、私たちはしょっちゅうあり辛抱はしていますけども、今、言われた50ミリで、7年と言われましたけど、市内も結構水に浸ったかなと思いました。テレビにも出ていました。
事務局	少しお待ちいただきましたら、今資料を確認いたします。
会長	この浸水シミュレーションというのは、あくまでもシミュレーションなわけで、どう言ったらいいだろう。例えば、その50ミリの雨が降る、1時間に50ミ

	<p>リトータルで降るですけども、その1時間を細かい時間で見たとときに、最初の10分でほとんど降って、あと0の場合。ものすごいワツとなりますね、そのときの浸水の仕方と、平均して1時間にトータルすると50ミリ降ったというのと全然違うわけで、実はこの計算は1時間平均して50ミリ降っているってことで、その降雨の時間の変化の、このパターンは全然入っていないです。ですから、場合によったら1時間で最初の10分で、例えば50ミリほとんど降った場合ですと、それは時間雨量として考えるともっと大きいですけども、1時間で見ると50ミリなのです。それで、そここのところがここの計算上入っていない。ですから、浸水することは十分にあります。降り方によって違います。</p>
委員	<p>もう少ししたら引くからねっていう場合ですね。</p>
会長	<p>そうそう。これはシミュレーションではそのパターンはできないです。</p>
委員	<p>結構長かったと思うけど。</p>
会長	<p>そうですね。だから、平均してすればジワッと引くのでしょうかけども、急激にどっと降ればあまりにも多すぎて引きがものすごく遅くなるというようなところ。</p>
事務局	<p>今回の豪雨の特長としては、会長が言われた通りの30分くらいに50ミリの雨が降っているというのが、气象台データとか分析しますとそういうものです。ですので、下水が少し想定しているよりもちょっと強い、10分あたりっていいですけど、10分あたりの降雨としては大きい雨が降ったものですから、一時的に道路冠水とか、ご迷惑かけたようなところもあるように聞いております。はい。今、鳥取市の方にご連絡いただいたものですけども、大体箇所数でいきますと23カ所程度、何かしらの報告、浸水したと。</p>
事務局	<p>報告があったのが23カ所でございます。地区的には、旧市街地全般的な感じですね、川端のあたりもありますし、西町、栄町、吉方温泉、吉成、立川、弥生町、片原、卯垣、寺町というようなことで、ここだけという感じではなくて、旧鳥取市の中での情報ということになります、ちょっとお答えになったかどうかわかりませんが。</p>
会長	<p>ご意見、ご質問どうぞ。今日はこれだけの審議ですので、まだ時間はありますので。</p>
委員	<p>浸水対策のところでは別紙1というところですけども、指標として24年度末が631ですか、それで29年度末で951、約345と、これはシミュレーションされたっというのか、とりあえず、のところですね。それで、経営戦略で10年また約383されるということですから、結局まだ1,355残っているということですね。いようなれば、部分、部分であると思うのですが、5年で345、それからまた10年で381ということで結構データには残ってしまうということになると思うのですが。その辺のところと、それから、その下ですけども、浸水対</p>

	<p>策で、これは5年で24年度末～29年度末で約2haですか。そのぐらいしか進んでいないというようなことなのですかね。でも2,238～2,240ということだけで、どのくらい時間がかかるかということですが、また10年で50というような、しかもこれが可能なものかどうかというふうに思います。今まで5年で2ha程しか進んでないときがあるというので、50ぐらいの数字になって、かなり疑問があります。</p>
事務局	<p>はい。少しお答えになるかちょっとわからないですけども、最初のシミュレーションの関係です。大体5年間で300やっていて、10年間で300ほどしかなくて、残りがまだ1,500ぐらい残るじゃないかということで、最初のこの24年、5年間でやったシミュレーションというのは、わりと最初に下地がございまして、正確ではないのですが、手間をかけずにできた部分がございます。ですので、進捗率は高かったですけども、今後この27年度～38年については、少しやり方を変えたもので、シミュレーションを行いたいということで、進捗率としては約半分になってしまうということになります。それで残りの約1,500程度につきましては、5ページのそのシミュレーションの予定なしというところの紫色で書いてあるところがございまして、こういうことで、常に雨水計画に基づいて整備された排水区が275haあったり、それから小規模で排水系統が簡単な排水路、シミュレーションまでしなくても検討が可能な区域が1,130haあるということで、計算上1,500ぐらい残ります。その内この紫で示しているような区域については、こういったことで、シミュレーションはしないということになりますので、正確にそれほど残りはないと、ほぼこの10年でシミュレーションの方はできるのではないかと、というふうに考えているところでございます。</p> <p>あと、実際の浸水対策の推進で、これまで2haしかできていないのに、今回、50haできるのかという点は、正直言いますと、かなり野心的な目標値であるというのはいなめませんが、現にこの目標値を設定するにあたっては、今々、浸水していて困っておられるところ、地区もございまして、そういった意味で目標値としては若干野心的であっても設定をしていきたいというふうに考えているところです。</p>
会長	よろしいですか。
委員	はい。
会長	<p>これ個人的な見解ですけど、その浸水対策に対する基準降雨量を先ほどありましたような7年確率の50mm、基準雨量50mmと決めていますけども、この統計量は多分過去からずっと積み重ねたデータだと思います。最近、近年そんな感じになって時間雨量はかなり増えてきています。ですから、50mm雨が降る回数をもっと昔に比べて増えてきています。30年前に比べて増えてきていま</p>

	<p>す。今後おそらく過度に増える方向になるだろうと。そうすると、ここで一様こういうふうに現時点では定めていますけども、当然その見直しになってくると思っています。そのときに下水料金だけで、それを賄えるのかという話に。当然無理な話になってくるので、その辺また将来の話になりますけど、国の方からもそういう対策費というのは、別途話しがくると思っています。それから、今のところは現在の基準値というか、温暖化はなしで現在の基準値でもって、このぐらいの計画ベースでやっていきたいと思いますという段階で、当然こういうのは10年と言わずに、試算持っていますけども、途中で見直しをやっていかなければいけないし、その時点で当然変更になる可能性が非常に高い数値だと思っていますので、お願いします。</p> <p>ですから、もっと狭い範囲しかできない可能性も出てくるじゃないかなあというふうに私自身思っています。こういう高い目標値を掲げて頑張っていくというものは非常にいいことじゃないかなと思いますので、よろしくお願いというところです。はい、どうぞ。</p>
委員	<p>関連して、地震の方はちなみにいくらになっているのでしょうか。地震強度ですが、これは震度で何まで程度の耐震を考えているとか教えていただきたいのが1つ。もう1つは、8ページですけど耐震管の改修整備の中で、一様今後50年間、耐用年数50年ということを前提にして、50年でやったときに1.6キロ年間やっていきたいというようなお話だったと思いますが、27年度末で57.2キロができていますよというお話ですけど、これって何年間かかったでしょう。57.2キロ整備されるのに。もう1点申しわけないですが、13ページ、14ページで、接続率をこれから上げていかなきゃいけないとは思いますが、目標として、例えば公共下水の接続率97.6とか、過去の実績に合わせて目標設定をしましたということですが、本当ならばここを100%になるようにするのが本来だろうと思うのですが。その前段で経済的困窮だとか、あるいは公園だとか、そういったことでとてもとても将来に渡ってなかなか接続が難しいぞというようなところを残した場合に、実質、例えばこれが97.5%と書いてあるけれども、実質は100に近いですよというようなことなのか、どうなのかということを知りたいと思います。</p>
事務局	<p>はい。まずは1つ目の耐震、どの程度の地震を想定しているかというご質問でよろしかったでしょうか。今の基準が直接的に改正に、下水の指針に基づいてしているのですが、阪神淡路大震災のときの、地震波を考慮した耐震設計指針に沿って、今設計しているというお答えになります。ですので、震度としてどの程度になるか、私もちょっと詳しくはないですが、そのレベル地震度というようなものを想定して設計していると。それにもつように設計をしているというのが今のやり方でございます。</p>

会長	この間にレベル2というのは1000年とか、そういうオーダーに1回の地震とか、そういうレベル1は100年とか200年とかそんなに小さな。すごく大きな地震ということですか。
事務局	先ほど耐震管の整備は何年かという質問だったと思いますけど、平成10年に耐震の基準が変りまして、そこから耐震管を埋設していくということでありますので、平成10年から現在の28年度ということで約18年、20年近くですが、間でこの距離をやったということです。以上です。
事務局	<p>接続率のことがございました。接続率は実質的にもう頭打ちなのか、こう延びていくものなのかなというようなことのお話が少し含まれていたと思うのですが、1つのエリアをその下水の整備が終わって接続がしていただけるエリアの接続率、古い旧市街地とかで見ますと、例えばある地域で97まで行っていればと、そこから延びてないかと言われると、かなりそれに近い状態でありまして、つながない人というのは、やはり経済の理由、お金がないとか、老夫婦になっていて子供が出ているからできないとか、この家はいずれ壊すからまだやらない、というようなことで、つながないという方が多いです。ただ、若干改善はしてきておりますので、我々としては目標の立て方として少しやはり延ばしていくという方向で、基本的には数量を組んでいます。</p> <p>ただ、実際にどうするかということになりますと、これからまた整備が進んでいきますので、整備が新たにできたところでも3年くらい経ってもまだとても80から90までいかないと思っていますので、その辺が全体にどういう影響をしていくかということを考えていきますと、かなり微妙な何とも言えない状況ではあります。しかし鋭意努力しておりますし、その普及員という専門の嘱託職員ですけれども2名雇用しまして、もう何年もつないでない方も台帳個表を作って、毎年のように回っておるとか、少なくともこの2、3年に1回は訪問しておるとか、説得お願いするというようなことを続けていますので、少しずつでも、当面上げていきたいと。新たに整備ができましたところについては、しっかりと工事の前に説明会を行って、受益者負担金を払っていただいたり、工事が終わったらそれぞれ皆さんが業者に発注をして接続を速やかにお願いしますというようなことを、今でもやっております、この努力というのはこれという解決策というよりも実地なことを確かにやってきておりまして、努力していきたいと思っております。以上です。</p>
会長	よろしゅうございます。特に管路の耐震化のところ、平成10年に基準が変わって17年か18年かけて57.2キロ達成したけども、これは新設も含まれているわけですね。旧のコンクリート管のその耐震化というのはこの中に含まれていますか、長寿命化というのは。これについてはこれからですか。
事務局	長寿命化の管は2.2キロ、指数で57.2キロの内の2.2キロということです。い

	うことで、55キロが新設で2.2キロが管更生を行って耐震化を図ったということです。以上です。
会長	それよろしいですか。はい。ですからこの指標の設定で1.6キロぐらいというのは、何とかカバーができそうだということですね。ほかに何かございますでしょうか。ないようですので、ちょっと経営戦略の話から少し外れると思うけども、1つだけ質問というか、ご検討願えたらと思います。まずは質問です。新設工事での費用の積算は初期費用だけですかという質問です。すなわち建設費用だけですか、場合によったらライフサイクルコスト全て考えて、その50年の毎年の維持管理費も積上げていった金額を積算しているのかというところ。
事務局	はい。
会長	それと合わせて更新はどうするという話になるけど、その辺はどうでしょう。
事務局	今の別紙2の費用に含まれているか、という意味ですか。
会長	それでも結構です。
事務局	これは、あくまでも初期費用、それにかかる費用、簡単にいうと工事費というようなところでございます。今後は、次回以降お示しする中で、例えば維持管理費であるとか、その他のこれ以外の部分の費用というのは、経営戦略でいえば10年間というものをお示しして、これ以外に維持管理費がこれぐらいかかりますと。それからそれに対して建設費は借入して行わなければいけませんので、そういうものの償還はこういうふうに考えますとか、というようなことを次回以降またお示ししてご意見いただきたいと、そう思っています。
会長	はい、わかりました。今、国の工事に関してほとんどが初期建設費用と、あと許容年数間の毎年費用を全てトータルした金額が最初の費用だという概念です。多分これまでの下水道の設備に関しては、一旦作ればそれっきりだと、あと維持費は別の考えでやっていきたいと思いますということだと思います。施設の維持管理費というのは、最初から見越した額で経営戦略を立てていかないと、このように極端にグーンと大きく出てくる可能性があるわけで、そのときに一番難しいのは、そのときの費用負担をどうするのだと。それが受益者負担だということで、1つは下水道に還元、返って来るのだという話になってくるので、そこは非常に難しいなと思ったりします。だから、一概にこう同じようなことで、一から見ても最初から見越して、全ての収支決算をやるべきだということはいくぶんわかるのだけど、それをやってしまうと下水道費用使用料は今まで以上に高くなってきます。それで本当にいいですか、というような議論を本来ならば、どこかでしていかないといけないだろうなと思ったりして。そのようなことや、この更新するときに、いったい更新費用は誰が持つのだという話。また、

	<p>どの世代が負担をするのだというところもまた絡んで来る。だから、これは非常に難しい問題ですけどね、というところで何か疑問だけ投げかけて申しわけないですけど、最後に、ほかに何かご意見なければこの辺で議論は終わりたいと思いますけど。よろしゅうございますか。そうしましたら、その他ということで、事務局何かございますか。</p>
事務局	<p>はい。今後のスケジュールというところで、お手元の資料なり、前のスライドでも結構ですが、22ページですけども、本日第2回審議会をしていただきました。こちらの事情で申しわけございませんが、9月議会ということで、定例議会が入っております、少しお時間を間にいただき10月半ばに、第3回目の審議会をお願いしたいと考えているところでございます。また日程調整等、協力していただくこととなりますが、よろしく願いいたします。以上です。</p>
会長	<p>はい。そうしましたら、これで第2回審議会を終わりたいと思います。長時間に渡りまして委員の皆さん方には貴重なご意見をいただき、ありがとうございました。</p>