【資料２】高松市下水道事業基本計画中間見直し（素案）の概要に対する御意見と回答

章名	御意見	事務局回答
第１章	本基本計画の下水道関係計画は、高松市HPのどこに掲載されているのか。	第４次生活排水対策推進計画は市HPにて公表しておりますが、その他の計画につきましては、公表しておりません。 今後の公表につきましては、検討させていただきます。
第２章	下水道事業を継続するために、市民に現状と問題点を知らせる必要があるのではないか。	見直した計画は、市HP等を通じて、広く市民の皆様に対し周知することにより、本市下水道事業の現状と課題を知っていただくこととしております。
	人口増地域においての下水道区域の拡大は必要ないか。	本市では、人口減少社会におきましても安定的な行政運営や快適な市民生活が確保されるよう、コンパクトなまちづくりを推進しているところです。 下水道事業につきましては、下水道に接続している世帯から使用料をいただき実施しており、今後、人口が減少していく中で、利用者の負担を大きくすることなく、持続可能な事業実施を行う観点から、基本的に区域拡大を行わないこととしております。 また、今後、全体計画の見直しに着手する予定としており、都市計画マスタープランなどの上位計画との整合や、全体計画区域内の将来人口などに基づき、下水道が未整備である区域について、経済比較や長期的な視点に立った財政収支などを検討しながら、持続可能な事業実施を行う観点で下水道区域の見直しを行ってまいります。
	管きょが短くなったのは、居住者がいなくなり閉鎖した等の理由からなのか。	現計画に記載の管きょ延長は、1,435.37㎞（平成30年度末）で、中間見直し（素案）に記載の管きょ延長は、約1,442㎞（令和5年度末）であり、約7㎞増加しております。
	近年急速に進行している下記に記載した下水道事業を取り巻く環境の変化に効率的且つスピーディーに対応する必要がある。 （１）設備老朽化（２）人口減少（３）大規模災害 （４）資材費・人件費高騰（５）環境問題 高松市下水道事業基本計画中間見直し（素案）では、総論的には上記検討課題に対する対応が織り込まれており有用と判断するが、各論的にはそれらに対する具体的な対応策が十分織り込めていない。	御指摘の５項目につきましては、持続可能な下水道事業の運営に当たり、非常に大きな課題と考えております。 なお、具体的な対応策につきましては、素案（全文）の具体的取組の中に記載しております。

章名	御意見	事務局回答
第３章	・SDGsに係る全１７項目のうち、下水道が実現しようとする項目に該当するものはどれか教えていただきたい。 ・SDGsの実現について、現状の書き方では、具体的にSDGsのどの開発目標と関連があるのか不明であるため、文章の末尾に「具体的に～番の開発目標と連携した取り組みを行う」のような記述を入れてみるのはどうか。完全版の資料には各取り組みごとに、どのようにSDGsの各開発目標へ貢献しているかまとめることが必須ではないか。	６、７、１１、１３及び１４が関連する項目となりますが、特に「６　安全な水とトイレを世界に」、「１１　住み続けられるまちづくりを」、「１３　気候変動に具体的な対策を」が実現しようとする項目になると考えています。 素案（全文）への掲載方法につきまして、検討させていただきます。
第４章	汚水処理原価が当初より高く、全国平均とも乖離している。そもそも高い原因は何であるか。	全国平均と乖離している要因は不明ですが、近年の物価高騰、電気代高騰等による、施設を稼働するための経費等が増加していること、処理した後に残る「脱水汚泥」の処分費がR5年度の年間3.7億円からR6年度は年間6.5億円に増加する見込みであること等もあり、汚水処理原価が増加しています。
	下水道整備区域であっても、下水道に接続しない理由は？ 整備面積が増えても、将来的に公共下水道接続率の目標94.4%達成は無理なのか。接続率を上げる取り組みが必要かと思う。	下水道の未接続者に対し、平成２２年度から２４年度にかけて、接続依頼と併せてアンケート調査を実施した結果、未接続の理由としては、空き家であったり、接続のための費用が捻出できない（独居老人、生活貧困）、建替えの時でないと物理的に接続できないなど、様々な理由があることを把握しております。 現在、戸別訪問などを継続して行うとともに、郵送により年間約２千件の接続依頼を行っているところでございます。 その結果、未接続戸数は、２４年度の約12,300戸をピークに減少に転じ、令和５年度末には、約9,400戸となっており、接続率は、計画の92.9%を上回る93.1%となっております。 ６年度におきましても、汲み取りや浄化槽から下水道に接続した戸数が１０月末で約１７０戸となっておりまして、順調に推移しているとともに、下水道整備区域内の開発等による新築物件は必ず下水道に接続されますことから、接続率の目標は達成できると考えています。
	「Ⅱ防災・減災に向けた安心・安全なまちづくり」の指標における目標値について、今後災害が起こる可能性が高まっている時に本当に大丈夫なのか。	大規模災害に備え、管きょなどの下水道施設の耐震化を始め、必要な備えを講じてまいります。 また、下水道関係団体、民間企業等と災害時支援協定を締結しており、連携強化を図るとともに、協力体制も整備しております。

章名	御意見	事務局回答
第４章	下水道管路耐震化を早く進めるべきではないか。	本市では、「高松市下水道総合地震対策計画」等に基づき、管きょの耐震化や老朽化した管きょの改築・更新につきまして、計画的に取り組んでいるところです。御意見のとおり、本市におきましても早期に耐震化を進める必要があると考えており、今回の中間見直しにおいて目標値の上方修正を行ったものです。 今後とも、必要な財源確保に努めるとともに、市民生活への影響を未然に防止、軽減するため下水道管の耐震化に取り組んでまいります。
	設備老朽化対策としては、下水道設備の計画的・効率的な改築・更新が必要であり、具体的な対応策としては、例えば以下の方策を検討する必要がある。 （１）下水道管内で点検用ドローンの活用 （２）人工知能（AI）による下水道管の劣化調査（属人的調査から科学的調査、熟練職員の「暗黙知」から人工知能（AI）やデジタル技術への移行 （３）「スマート水道メーター」の活用 上記の方策を実施することにより、設備の破損や漏水の確立が高い箇所の予測の精度が向上すると共に、データ分析による漏水箇所の早期発見が可能となり、設備のメンテナンスや更新の効率化に繋がる。 【その他の具体的な対策】 （１）人口減少 高松市も少子高齢化に伴い人口減少傾向が進んでおり、そのため高松市ではコンパクトシティ化を推進している。これにより下水道設備の利用率が低下している地区については、より安価な合併処理浄化槽に切り替えることや下水道事業の広域化・共同化及び官民連携も検討に値する。 （２）大規模災害 昨今、南海トラフ巨大地震や地球温暖化に伴う洪水被害の可能性が増大しており、下水道設備の耐震化と洪水対策が課題になっている。このような耐震化と洪水対策は、避難所や病院など重要施設を優先する必要がある。 （３）人件費高騰 昨今、人件費が高騰しており、業務の民間委託も検討に値する。	【施設老朽化対策】 御提案いただいた先進的な点検方法等の導入につきまして、調査研究してまいります。 【人口減少】 御提案の下水道の利用率が低い地区における合併処理浄化槽への転換は難しいと考えますが、香川県が策定した「香川県汚水処理事業広域化・共同化計画」に基づき「広域化・共同化」の取組を検討してまいります。（なお、既に、東部下水処理場において、し尿等の共同処理を実施しております。） 【大規模災害】 大規模災害に備え、管きょなどの下水道施設の耐震化を始め、必要な備えを講じてまいります。特に、避難経路や物資の搬入経路となる「緊急輸送路」など、必要度が高い箇所から優先的に対応することとしております。 【人件費高騰】 既に導入しております下水処理場等の包括民間委託に加え、ウォーターPPPなどの官民連携手法の検討も進めてまいります。

章名	御意見	事務局回答
第４章	雨水対策整備率や雨水流出抑制量については、見直し後のR11目標値がR5実績値と一見すると大差ないような値であるが、近年の気候変動による極端現象は増加しており、下水道設備は豪雨による水害の軽減のために機能を発揮する必要があるため、R11目標値を実現できた場合、どの程度浸水等の水害対策として効果を発揮できるかは、少なくとも完全版の資料には明記する必要があるのでは。	雨水対策整備率につきましては、事業計画面積5,846.9haを母数とし、概ね7年に１回程度の大雨※に対して下水道による雨水対策が完了した区域の面積の割合を示しております。令和５年度末時点で、48.8%であり、目標年度の11年度末までに、多肥地区の宮川幹線、勅使・成合地区の勅使第１幹線の整備を予定しており、49.2%を見込んでいるものです。御意見の内容につきましては、目標年度末において対策が完了する区域の明示など、整備効果の分かりやすい表現を検討してまいりたいと存じます。（※計画降雨42.5㎜/h） 次に、雨水流出抑制量につきましては、各家庭において、下水道に接続することで不要となった浄化槽を雨水貯留施設に転用することや、雨水タンクを設置することで、公共用水域への雨水流出を抑制するものであり、豪雨による水害を軽減できる程の事業規模ではございませんが、資源の有効活用や節水意識の向上といった事業効果の側面もあることから、本事業に取り組むとともに、指標として掲げているものです。
	管きょ改善率は、この基本計画期間内での数値なのか、別にスタート年次があってからの改善率なのか。 管きょ改善率について、改善が必要な管きょ延長を分母にしても良いように思うが、なぜ全体なのか。	管きょ改善率の「改善（更新・改良・修繕）管きょ延長」につきましては、平成26年度からの累計値となっております。本指標につきましては、国の定める経営指標の１つであり、国の定める算出式に従い、母数を管きょ延長（全体）としているものです。 改善が必要な管きょ延長につきましては、平成30年に策定した「高松市下水道ストックマネジメント計画」に基づき、順次、点検・調査を実施していることから、現状改善が必要な管きょ全数を把握できておりませんことから、目標年次における事業進捗の指標と御理解いただきたく存じます。
第５章	収益的収支における支出について、令和５年度までは計画より少ない額となっているが、令和６年度以降、計画値より額が増える傾向にある。特に大きな要因（原因）は何か。	令和５年度までは決算値を記載していることから、計画策定時よりも低値となっています。また、令和６年度以降は、支出予定額となり、経費の増により、支出が増加し、この影響を受け、収支均衡とするため、収入も増加しているものです。

章名	御意見	事務局回答
第５章	資本的収支における支出の中間見直し額において、令和７年度及び８年度が突出するよう変更しているが、この理由は何か。	百石ポンプ場電気設備改築工事の７～８年度での実施が急務となっていること、処理場改築事業における機械・電気設備改築費用が増加していること、雨水（浸水対策事業）として令和５年度に日新ポンプ場建設工事が開始したため、８年度まで費用が上昇する見込みであること等が要因となっています。 さらに、香川県広域水道企業団からの借入金１０億円を、従来の令和９年度のみで返済する計画から、各年度の平準化を図るため、令和７年度から９年度までの３年間で返済するよう見直したことから、令和７年度及び８年度の支出が増加し、収支差引も大幅に悪化することとなったものです。
	5-1の文章は少し読みづらいものであると感じた。とくに6行目「なお、」の記述により、読みづらい文章となっているように感じる。また、5-1は「当初計画値よりもさらに」の部分を赤字にするべきではないか。	6行目「なお、」の記述は削除し、文章を修正します。また、5-1は「当初計画値よりもさらに」の部分を赤字に変更します。
	・使用料単価の金額を上げることに関しての検討状況は？ ・令和９年度より財源不足になるようなので、経営の健全化を図る意味で財源の確保は不可欠で、一般会計繰入金に頼ることなく、支出の減少をさせることも重要だが、下水道使用料等の適正化が図れるよう努力してもらいたい。 ・使用料単価は、高松市より高くとも、その単価で市民に納得して使用してもらっている他の自治体があることを考えると、単価の算出、市民への周知等も参考に値上げを検討していけばよいと思う。	収入の増加及び支出の抑制に努めることはもとより、下水道使用料の適正化につきまして、引き続き検討してまいります。また、厳しい予算状況を勘案し、予算計上を適切に行います。
	・新たな項目として追加した「経費回収率の向上に向けたロードマップ」の経費回収率について、現状が89.7%で、「今後も80%以上の継続を目指す」とあるが、第４章では経費回収率のR11目標値100.0%とかなりずれがある。この理由は何か。 ・この80%以上の維持を目指すというのは、最低限でも80%を下回らないようにするという意味と考えられるが、目標値との乖離があると市民に誤解されないような記述に変更するべきと考える。	経費回収率は、下水道使用料で回収すべき経費がどの程度、下水道使用料収入で賄われているかを示す指標ですが、国において100%以上とすることが望ましいとされていることから、それを下回る値を目標値とするのは適当ではないと考えたため、計画においては、下限の100%を最終目標値として設定するものですが、一方でロードマップの目標は、この目標を達成できないと、国庫補助である社会資本整備総合交付金の一部が受けられない事態に陥りますので、達成が見込まれる数値である「80%以上の維持」を当面の目標値として設定したものです。 しかしながら、目標値が2つ（「100%」と「80%以上の維持」）あることは、市民に誤解されることも危惧されます上に、現状のまま事業運営を継続した場合における、本市の経費回収率を推計したところ、令和7年度以降は80%を下回ってしまう見込でございますことから、その実態も踏まえ、目標値を再検討してまいります。

章名	御意見	事務局回答
第５章	下水道が整備されている地区も浄化槽で対応している地区も、日常生活する上では特別変わらないように思うが、経費・料金に関しては、下水道整備地区の自宅への引き込み料金+例月の下水道料金がかかり、浄化槽対応地域よりも、個人負担が大きいと聞く。市の補助等はあるか。住民が理解できるような周知、取り組みをお願いしたい。	下水道整備地区の自宅への引き込みにつきましては、原則、高松市が施工しております。 また、国の補助対象要件見直しに合わせ、令和元年度から浄化槽対応地域で新築する場合、浄化槽設置補助は対象外となっております。 下水道使用料金は、３人世帯の平均使用水量を月当り約20㎥として計算すると、２か月で約５千円、年間３万円となります。一方で、浄化槽を適切に維持管理（保守点検・法定検査・清掃）するためには、最も小さい５人槽で、年間約６万円必要となります。 このため、下水道整備地区に隣接する場所（下水道整備区域外）で建築する場合に、公共下水道管への接続を希望される方が多い状況でございます。 なお、公共下水道に接続する場合、補助金はございませんが、無利子の貸付制度（高松市水洗便所改造資金貸付条例(昭和41年3月29日条例第12号)）により、普及促進を図っております。
	5-2経営健全化のための方針として掲げている項目について、令和2年度～5年度の具体的な取り組み事例と成果について教えてほしい。	【事業の効率化】 人員の適正化 平成３０年度の組織分離に当たり、正規職員を９６名から６名減員の９０名とし、令和５年度においても同数を堅持しています。 【効果的な投資の実現】 令和５年度から９年度までの第２期ストックマネジメント計画を作成し、優先順位の高いものから管きょの詳細調査を実施し、改築・更新を費用の平準化も勘案しながら進めています。 【包括的民間委託等による官民連携の推進】 令和６年度から令和１０年度までの新たな包括的民間委託を実施するとともに、ウォーターPPPなどの官民連携手法も検討しています。 また、令和６年２月から、香東川浄化センターにおいて、電気料金の削減を目的に、民間企業との連携により、オンサイトPPA方式による太陽光発電設備を導入し、香東川浄化センターの使用電力の約1/3が再生可能エネルギーに置換される見込みとなっております。 【財源確保の取組】 下水道使用料の適正化につきまして、引き続き検討してまいります。

章名	御意見	事務局回答
第５章	5-2経営健全化のための方針として、支出を削減するための改善案の中にある、広域化とは具体的にどのようなものか。	香川県が策定した「香川県汚水処理事業広域化・共同化計画」に記載されている汚泥の集約処理により、将来的に汚泥処分費の削減を検討しています。 （なお、既に、東部下水処理場において、し尿等の共同処理を実施しております。）
	特に設備老朽化問題は、人口減少、大規模災害及び資材費・人件費高騰にも関連する問題であり、また、財政的にも非常に重要な課題である。 令和5年度の収益的収支では、下水道事業費9,944百万円のうち設備関係費である減価償却費等6,286百万円（減価償却費及び資産減耗費）は63%と非常に多額な出費になっており、当該減価償却費等の基礎となる設備投資額を中長期的に削減することが非常に重要である。 なお、令和5年度における下水道事業費9,944百万円は、市民から徴収する下水道使用料3,804百万円、高松市一般会計繰入金及び国・県からの補助金等5,902百万円で主に賄われており、高松市一般会計繰入金及び国・県からの補助金等が59.4%を占めている。また、再生可能エネルギーの活用や下水道資源の有効活用による収入増も期待できるが、金額的には多くを望めない。 高松市の下水道設備老朽化は深刻な状態であり、今後の設備改築・更新には多額の財源が必要になる。その財源としては、下水道使用料の値上げと高松市一般会計繰入金の増額が考えられるが、下水道使用料の大幅な値上げは市民の理解を得るのは困難であり、更に今後の人口減少に伴う利用者減による使用料減少が見込まれるため、財源の増加としては期待できない。また、高松市一般会計繰入金の増額についても、高松市の財政状態は厳しいため多くは期待できない。従って、下水道老朽化設備の改築・更新に伴う設備投資額を中長期的に削減することが非常に重要である。	下水道ストックマネジメント計画に基づき、老朽化した施設の修繕等につきましては、優先順位を決め、かつ、費用の平準化を図るよう努めておりますが、老朽化が進行しているため、緊急の修繕等もあり、多額の費用を要している現状がございます。 安定的な下水道事業の運営や市民の皆様が安心して下水道が使用できるよう、収支のバランスも勘案し、また、国・県等の補助も十分に活用しながら下水道施設に係る設備投資を行ってまいります。
第６章	PDCAサイクルをしっかり確立して実施いただきたい。また、市民への周知もしっかり行っていただきたいと思う。	引き続き、（庁外）高松市下水道事業運営検討委員会及び（庁内）高松市下水道事業基本計画推進委員会において進捗管理を行うとともに、毎年度の状況を市HP等を通じ、市民の皆様に周知してまいります。

章名	御意見	事務局回答
全体について	基本計画で記載されている事項については、どれも大切な事項であり、多方面に渡ってバランスを取りながら、必要な財源も確保しながら適正に事業を執行していただきたい。	中間見直し後の下水道事業基本計画等に基づき、持続可能な下水道事業を運営してまいります。
	・収入が減収している現状も理解できたが、一市民として使用料が上がるのは素直に賛成はできない。なんとか支出を抑える方法はないのか?すべてが高騰しているのもわかるが。 ・今後、事業を継続するために特に重要となるのは、収入の確保と適正な維持管理、そしてストックマネジメントの計画的な実施であると思う。そのためには、市民の理解が不可欠となる。例えば下水道事業が生活環境の保全や浸水対策さらには環境保全等、下水道の果たす役割が多岐に渡り、市民生活を支えていることをしっかり市民にご理解いただくことが大切と思う。 また、そのように重要な下水道事業を持続するためには市として適正な経営努力を行うことはもちろんだが、必要な資金をどう確保していくかについて、自ら工夫するとともに、市民の理解を得ながら適正な負担の在り方を検討していく必要があると思う。	収入の増加及び支出の抑制に努めることはもとより、下水道使用料の適正化につきまして、引き続き検討してまいります。
	使用料を上げるなどにおいて、本計画は説明のために使われる計画だと思う。 関係計画でしっかり明示するでもよいかとは思うが、パッと調べた感じHPでは見えてこなかったので、老朽化の現状についてや南海トラフにも対応できる耐震の状況など、数値として見える形で提示できるのであれば、しておく方が良いのではないかと思った。	施設の耐震化の状況につきましては、本計画の指標において、新たに「管きょ改善率」を設定するほか、管きょ及び施設の耐震化率を示すことにより、現状と今後の目標を明らかにしております。 また、施設の老朽化につきましては、決算書におきまして管きょに限定したものとなりますが、公表しております。 ただ、それぞれを御確認いただく形となり、煩わしさは否めないため、集約しての公表など、今後、手法を検討してまいります。
	比較的読みやすい文章で構成されていたが、5-1の文章をはじめとして、違和感を感じるような日本語で記述されていた項目も散見された。今一度、予備知識の少ない市民の方々でも理解しやすく、興味を持てるような文章となっているか見直す必要があるのではないか。 また、用語説明が充実しており、この点については良い工夫であると感じた。	第５章につきましては、企業会計に関する内容であるため、専門的な用語を使用せざるを得ないところもありますが、素案（全文）において、用語解説も充実させるなど、市民の皆様にもより分かりやすい表現等になるよう、努めます。